

平成27年度

法定計量国際化機関勧告審議調査等事業報告書

平成28年3月

一般社団法人 日本計量機器工業連合会

まえがき

平成 27 年度の法定計量国際化機関勧告審議調査等事業報告書をお届けします。本報告書は、経済産業省の委託事業として、(一社)日本計量機器工業連合会が実施した事業の活動をまとめたものです。

国際法定計量機関 (International Organization of Legal Metrology、OIML) は、1955 年の発足以来、法定計量分野で用いられる計量器の国際規格を作成し、計量器の信頼性や国際的同等性を確保する活動を行ってきています。こうした計量器には、はかりや、水道メーター、タクシーメーターなど、日常生活において使用される極めて重要な計測器が含まれています。また、OIML では、法定計量に関する規範的な仕組みや実施組織のガイドライン作成、各国法定計量機関の相互理解のための取り組みなどを行ってしています。本事業の目的は、こうした OIML の活動に対し、我が国の意見の集約、対処方針の検討などを進め、委員会出席や意見の表明を通じ、我が国の意見反映に努めるとともに、調査や専門家招聘を通じて情勢の把握等を行うことです。

このために、本事業では国際法定計量調査研究委員会が設置され、同委員会のもとに 10 の作業委員会及び 18 の分科会を設置し、述べ 400 人近くの委員の方々のご協力を得て、前年度に引き続き今年度も活発な議論を行いました。本報告書にはこれらの活動がまとめられています。

海外調査については、昨年度に続き、水素ディスペンサー等について、欧州における試験技術、検査態勢の調査を行いました。また、近年発展の著しいインドネシアから専門家を招聘し、法定計量制度について講演会を開催し、相互交流を深め、同国の制度について情報を得ることができました。

毎年開催される OIML の各国委員の会議である CIML 委員会 (国際法定計量委員会) では、国際規格や OIML の運営する制度の審議をすることになっています。今年度は 2015 年 10 月フランスのボルドー地方にあるアルカションで開催されました。この会議で議決された技術文書や規格は、本事業を通じた日本の意見が反映されたものとなっています。今回の CIML 委員会では、OIML の活動について大きな意味を持つ 2 つの動きが決定されました。一つは、OIML の中心的な活動である技術文書等の議論と作成のプロセスを規定する B6 と呼ばれる文書の改訂が決定されたことです。技術文書に日本の意見が反映されるためにも、この B6 の改訂には注意を払い、日本の意見も表明していく必要があります。もう一つは OIML 規格に基づいた型式承認の検査成績書の相互受け入れ制度である MAA 制度と、試験成績書の登録制度である基本証明書制度の統合です。作業の開始が決定され、日本もこの制度を利用している立場から、検討グループに参加することになりました。

また、アジア太平洋地域における地域法定計量団体である Asia-Pacific Legal Metrology Forum (APLMF) の年次総会が米国のハワイで開催され、議長国が中国からニュージーランドに替わり、2016 年の年次総会を日本で開催することが決まりました。日本における会議での活発な議論が期待されるところです。

本事業は、経済産業省計量行政室のご支援ご指導のもと、委員会、作業委員会、分科会の委員各位の活発な活動、事務局及び関連企業・団体の貢献と支援によって遂行されました。ここに関係各位の多大なる貢献に感謝申し上げますとともに、本報告書が今後の法定計量に関連した、国際・国内活動に活かされることを祈念致します。

国際法定計量調査研究委員会
委員長 三木 幸信

目 次

まえがき	
第1章	調査研究の概要 1
1.1	調査研究の目的..... 1
1.2	調査研究の体制及び担当分野..... 1
1.3	委員構成..... 5
第2章	国際法定計量機関（OIML）の概要..... 23
2.1	技術委員会（TC及びSC）の構成..... 23
2.2	国際勧告と国際文書..... 23
第3章	委員会、作業委員会及び分科会の活動 46
3.0	今年度の審議概要（論点） 46
3.1	委員会活動 52
3.1.1	国際法定計量調査研究委員会..... 52
3.2	作業委員会・分科会..... 53
3.2.1	計量規則等作業委員会 53
3.2.1.1	不確かさ分科会..... 55
3.2.1.2	包装商品分科会..... 57
3.2.1.3	計量器証明書分科会..... 60
3.2.2	電子化計量器作業委員会 63
3.2.2.1	計量器情報化分科会..... 63
3.2.3	計量器作業委員会..... 64
3.2.3.1	タクシーメーター分科会 66
3.2.3.2	放射温度計測分科会..... 66
3.2.4	体積計作業委員会..... 67
3.2.4.1	水道メーター分科会..... 67
3.2.4.2	燃料油メーター分科会 68
3.2.4.3	ガスメーター分科会..... 68
3.2.4.4	積算熱量計分科会..... 68
3.2.4.5	CNGメーター・水素エネルギー分科会..... 69
3.2.5	質量計作業委員会..... 69
3.2.5.1	質量計用ロードセル分科会 72
3.2.6	電力量計等作業委員会 73
3.2.7	音響振動計量器作業委員会 74
3.2.8	放射線計量器作業委員会 75
3.2.9	環境・分析計量器作業委員会..... 76
3.2.9.1	水分計測分科会..... 77
3.2.9.2	濃度計分科会 78
3.2.9.3	呼気試験機分科会..... 78
3.2.10	医療用計量器作業委員会 80
3.2.10.1	血圧計分科会 81
3.2.10.2	体温計分科会 81
3.2.10.3	眼圧計分科会 82
	OIML 国際勧告案／文書案等に対する回答状況（2015.4～2016.3）
	別紙（日本コメント）

第4章	国際法定計量機関（OIML）等の活動.....	204
4.1	第50回国際法定計量委員会（CIML）審議報告.....	204
第5章	海外調査及び海外計量専門家の招へい.....	226
5.1	欧州主要国の法定計量及び水素ディスペンサーの規制状況等に関する調査	226
5.2	海外計量専門家の招へい及び講演会の開催.....	264
巻末資料1	（欧州調査及び講演会資料）.....	277
巻末資料2	（会議記録）.....	443

第1章 調査研究の概要

1.1 調査研究の目的

国際法定計量機関（International Organization of Legal Metrology : OIML）は、法定計量制度をめぐる国際的な諸問題を解決するため、加盟国がその遵守について道義的責任を負う勧告文書や、遵守義務はないものの加盟国に指針を与えるための文書を発行しており、これらの文書（以下、勧告文書等という）の案は主に OIML に様々な懸案ごとに設置されている技術委員会（Technical Committees : TC）や小委員会（Sub Committees : SC）等で検討がなされている。

我が国がこれらの勧告文書等を踏まえ、法定計量について適切に国際整合化を図っていくためには、これらの勧告文書等の案の段階で内容を精査し、対処方針を策定するとともに、可能な限り、勧告文書等の案に対し我が国の意見を反映させていくことが必要である。

このため、OIML の TC、SC などで行われている委員会草案（Committee Draft : CD）、作業草案（Working Draft : WD）、国際勧告案（Draft Recommendation : DR）及び国際文書案（Draft Document : DD）について、対処方針の策定、我が国の意見決定等、必要な措置を講じるための専門家等を交えた審議を行うとともに、関連する国際会議に出席し、責任ある規制の執行等を行うために必要となる情報収集・調査等を行い、我が国の意見反映に努める。また、これらの勧告文書等が策定される国際的な背景や、勧告文書等の技術的内容等を調査するための海外調査又は海外専門家の招へいを行う。

これらを通じ、我が国法定計量制度の国際整合化、ひいては我が国における正確計量の確保に資するものとする。

なお、上記勧告文書等には、必ずしも我が国現行計量法の規制対象ではない事項も含まれているが、我が国における正確計量の確保に資するとの観点から、規制対象分野を優先しつつ、そのような問題についても、適切に対応するものとする。

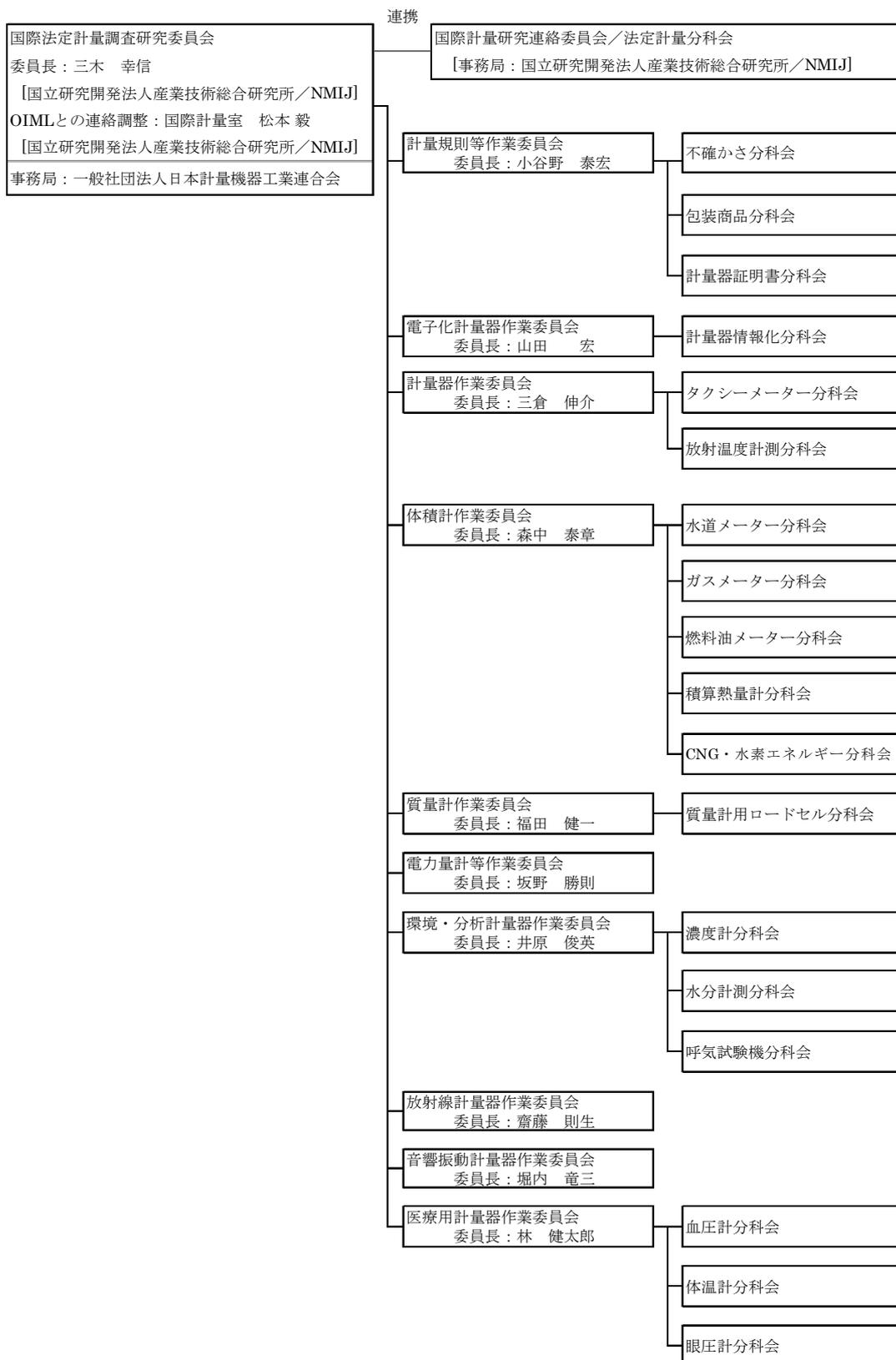
1.2 調査研究の体制及び担当分野

(1) 調査研究の体制

OIML が対象とする分野は、計量における行政上、技術上の諸問題及び一般並びに産業用に使用される計量器等、計量全般に幅広く及んでおり、単に我が国の計量法の範疇だけでなく、環境、医療等の関連分野まで関わっている。現在、OIML では作業課題ごとに 18 の TC 及び 45 の SC が設置されている。

このため、本調査研究事業では国際法定計量調査研究委員会を設置し、同委員会の下に 10 の作業委員会及び 18 の分科会を設置し、OIML における TC 及び SC の全作業課題に対して対応できる体制を整えている。

《調査研究体制（組織図）》



(2) 作業委員会及び分科会の担当分野

各作業委員会及び分科会における OIML/TC、SC の担当分野は、以下のとおりとし、OIML の全作業課題について対応している。

作業委員会及び分科会	TC (技術委員会)	SC (小委員会)
計量規則等作業委員会	TC1 : 用語 TC2 : 計量単位 TC3 : 計量規則 TC4 : 標準器、校正及び検定装置	SC1 : 型式承認及び検定 SC2 : 計量取締り SC3 : 標準物質 SC4 : 統計的方法の適応 SC5 : 適合性評価 (証明書制度) SC6 : 型式適合性
不確かさ分科会	TC3 : 計量規則	SC5 : 適合性評価 (証明書制度)
包装商品分科会	TC6 : 包装商品	
計量器証明書分科会	MAA : 計量器の型式評価国際相互受入れ取り決めの枠組み	
電子化計量器作業委員会	TC5 : 計量器に関する一般要求事項	SC1 : 環境条件
計量器情報化分科会	TC5 : 計量器に関する一般要求事項	SC2 : ソフトウェア
計量器作業委員会	TC7 : 長さ関連量の計量器 TC9 : 質量計及び密度計 TC10 : 圧力、力及び関連量の計量器 TC11 : 温度関連量計量器 TC17 : 物理化学測定器	SC1 : 長さ計 SC3 : 面積計 SC4 : 密度計 SC1 : 重錘型圧力計 SC2 : 弾性感圧素子圧力計 SC3 : 気圧計 SC4 : 材料試験機 SC1 : 抵抗温度計 SC2 : 接触温度計 SC5 : 粘度の測定
タクシメーター分科会	TC7 : 長さ関連量計量器	SC4 : 道路運送車両計量器
放射温度計測分科会	TC11 : 温度及び関連量の計量器	SC3 : 放射温度計 SC1 : 静的体積測定
体積計作業委員会	TC8 : 流体量計量器	SC3 : 水以外の液体の動的体積・質量測定 (R117 及び R118 を除く) SC6 : 低温液体の計量 SC7 : ガスメータリング (R137 を除く)

作業委員会及び分科会	TC (技術委員会)	SC (小委員会)
水道メーター分科会	TC8：流体量計量器	SC5：水道メーター
ガスメーター分科会	TC8：流体量計量器	SC7：ガスメータリングの一部 (ガスメーター)
燃料油メーター分科会	TC8：流体量計量器	SC3：水以外の液体の動的体積・質量測定
積算熱量計分科会	TC11：温度及び関連量の計量器の一部 (R75)	
質量計作業委員会	TC7：長さ関連量の計量器 TC9：質量計及び密度計	SC5：形状測定器 SC1：非自動はかり SC2：自動はかり SC3：分銅
質量計用ロードセル分科会	TC9：質量計及び密度計	
電力量計等作業委員会	TC12：電気量の計測 TC14：光関連量の計量器	
音響振動計量器作業委員会	TC13：音響及び振動計量器	
放射線計量器作業委員会	TC15：電離性放射線計量器	SC1：医療用電離性放射線 SC2：工業用電離性放射線
環境・分析計量器作業委員会	TC16：汚染度計量器 TC17：物理化学測定器	SC1：大気汚染 SC2：水質汚濁 SC3：殺虫剤及び有毒物質 SC4：有害廃棄物 SC2：糖度計 SC3：pH計 SC4：導電率の測定 SC6：ガス分析計
濃度計分科会	TC16：汚染度計量器	SC1：大気汚染の一部 (濃度計)
水分計測分科会	TC17：物理化学測定器	SC1：水分計 SC8：農産物の品質分析機器
呼気試験機分科会	TC17：物理化学測定器	SC7：呼気試験機

作業委員会及び分科会	TC (技術委員会)	SC (小委員会)
医療用計量器作業委員会	TC18：医療用測定器	SC4：医療用電子計量器 SC5：医学研究用計測器
血圧計分科会	TC18：医療用測定器	SC1：血圧計
体温計分科会	TC18：医療用測定器	SC2：体温計
眼圧計分科会	TC18：医療用測定器	

1.3 委員構成

(1) 国際法定計量調査研究委員会

委員長	三木幸信	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 理事 計量標準総合センター長
委員	田中充	国際度量衡委員会 前委員
〃	三浦裕幸	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室長
〃	石川征幸	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	谷口淳子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	臼田孝	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部長 / 国際度量衡委員会 委員
〃	日置昭治	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室長
〃	高辻利之	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門長
〃	齋藤則生	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 副研究部門長 (放射線標準研究グループ長)
〃	小谷野泰宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
〃	根本一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室長
〃	上田雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	三倉伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	堀内竜三	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 音響超音波標準研究グループ長

委員	福田 健一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	太田 秀幸	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター所長
〃	戸谷 嘉孝	東京都計量検定所 所長
〃	後藤 一夫	日本電気計器検定所 理事
〃	山田 宏	日本電気計器検定所 経営企画室長
〃	坂野 勝則	日本電気計器検定所 検定管理部長
〃	片桐 拓朗	一般財団法人 日本品質保証機構 理事 計量計測センター所長
〃	青山 理恵子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・ 相談員協会 副会長
〃	龍野 廣道	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 国際事業委員会 委員長 株式会社 タツノ 代表取締役社長
〃	田中 康之	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 はかり部会 部会長 株式会社 田中衡機工業所 代表取締役社長
〃	政 文祐	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 技術委員会 委員長 アンリツインフィビス株式会社 代表取締役社長
〃	大岩 彰	日本ガスメーター工業会 事務局長
〃	榊原 勘司	日本タクシーメーター工業会 副会長
〃	河住 春樹	一般社団法人 日本計量振興協会 専務理事
〃	吉原 順二	一般社団法人 日本電気計測器工業会 専務理事
〃	林 健太郎	一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事
〃	堀井 茂	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 専務理事

(2) 計量規則等作業委員会

委員長	小谷野 泰宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
委員	関野 武志	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	日置 昭治	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室長
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹

委員	岸本 勇夫	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準管理センター 計量標準普及センター 標準供給保証室長
〃	根本 一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室長
〃	上田 雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	福田 健一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	村田 浩美	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課長
〃	山田 敦久	東京都計量検定所 検査課長
〃	坂野 勝則	日本電気計器検定所 検定管理部長
〃	片桐 拓朗	一般財団法人 日本品質保証機構 理事 計量計測センター所長
〃	大岩 彰	日本ガスメーター工業会 事務局長

(3) 不確かさ分科会

主査	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	田中 秀幸	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
〃	長野 智博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	井上 太	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	大高 広明	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課専門官
〃	中村 匠	東京都計量検定所 検定課 検定係主任
〃	長澤 淳	日本電気計器検定所 経営企画室課長補佐
〃	高尾 明寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 熱・力学計測課主幹

委員	四角目 和 広	一般財団法人 化学物質評価研究機構 東京事業所 化学標準部長
(4) 包装商品分科会		
主 査	小谷野 泰 宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
委員	渡 辺 直 行	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	谷 口 淳 子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	品 川 由紀子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室法定計量業務専門職員
〃	田 中 秀 幸	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
〃	大 谷 怜 志	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	松 本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	浅 川 敏 広	東京都計量検定所 検査課課長代理
〃	東二町 淳 志	千葉県計量検定所 検定・検査課主事
〃	土 橋 芳 和	公益社団法人 日本缶詰びん詰レトルト食品協会 常務理事技術部長
〃	渕 上 節 子	特定非営利活動法人 日本主婦連合会 副会長
〃	青 山 理恵子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・ 相談員協会 副会長
〃	鎌 田 浩 司	一般財団法人 日本冷凍食品検査協会 検査部部長
〃	金 井 一 榮	金井計量管理事務所
〃	吉 野 博	株式会社大丸松坂屋百貨店 本社業務本部 業務推進部 首都圏エリア担当
〃	高 橋 夏 樹	株式会社 明治 大阪工場
〃	倉 野 恭 充	一般社団法人 日本計量振興協会 事業部部長
〃	松 岡 利 幸	アンリツインフィビス株式会社 開発本部第1 開発部 プロジェクトチーム マネージャー
〃	玉 井 裕	株式会社 インダ 技術統括部 技術規格管理課主任技師
〃	和 田 俊 之	株式会社 寺岡精工 技術法務室課長
〃	山 下 一 彦	大和製衡株式会社 自動機器事業部 自動機器開発課主任技師
(5) 計量器証明書分科会		
主 査	上 田 雅 司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
委員	谷 口 淳 子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐

委員	岸本 勇夫	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準管理センター 計量標準普及センター 標準供給保証室長
〃	根本 一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室長
〃	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	福田 健一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	手塚 政俊	日本電気計器検定所 検定管理部検定管理グループ マネージャー
〃	村田 浩美	独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課長
〃	片桐 拓朗	一般財団法人日本品質保証機構 理事 計量計測センター所長
〃	佐藤 善久	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 商品開発部課長
〃	田尻 祥子	株式会社 インダ 技術統括部 技術規格管理課担当課長
〃	大滝 勉	株式会社 タツノ 研究部 基礎開発 G 部長
〃	和田 俊之	株式会社 寺岡精工 技術法務室課長

(6) 電子化計量器作業委員会

委員長	山田 宏	日本電気計器検定所 経営企画室長
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	島田 洋蔵	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物理計測標準研究部門 高周波標準研究グループ長
〃	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	長野 智博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	高橋 豊	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	田中 世二	株式会社 イーエムシージャパン 測定技術部主任

委員	瀧田 誠治	一般社団法人 日本電気計測器工業会 技術・標準部部长
〃	戸田 晋司	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 技術開発部部长
〃	渡辺 哲治	株式会社 イシダ 技術統括部 技術規格管理課課長
〃	増子 功	株式会社 タツノ 設計部電子グループ 課長代理
〃	和田 俊之	株式会社 寺岡精工 技術法務室課長
〃	山下 富功	矢崎エナジーシステム株式会社 ガス機器事業部渉外技術部 主管

(7) 計量器情報化分科会

主査	渡邊 宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
委員	谷口 淳子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	松岡 聡	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
〃	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	薊 裕彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	高橋 豊	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	原田 克彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	渡邊 昇五	日本電気計器検定所 検定管理部 検定研究グループ アシスタントマネージャー
〃	竹田 雅史	一般社団法人 日本ガス協会 技術部設備技術グループ課長
〃	弥栄 邦俊	株式会社 東芝 電力流通産業システム事業部 スマートメーターシステム技術部参事
〃	戸田 晋司	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 技術開発部マネージャー
〃	奥野 啓道	アズビル金門株式会社 開発本部製品開発部部长
〃	渡辺 哲治	株式会社 イシダ 技術統括部 技術規格管理課課長
〃	島田 郁男	株式会社 エー・アンド・デイ 第1設計開発本部 第1部11課課長代理
〃	瀬川 浩一	株式会社 クボタ 精密機器技術部長
〃	内藤 和文	新光電子株式会社 常務取締役
〃	関 広志	株式会社 タツノ 設計部電子グループ課長

委員	和田俊之	株式会社 寺岡精工 技術法務室課長
〃	平田年幸	大和製衡株式会社 技術本部本部長
〃	江崎純一郎	三和メーター株式会社 営業サービス部長

(8) 計量器作業委員会

委員長	三倉伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
委員	西川一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	上田和永	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 カトルク標準研究グループ
〃	山田善郎	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物理計測標準研究部門 応用熱計測研究グループ長
〃	藤田佳孝	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流体標準研究グループ長
〃	尾藤洋一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 長さ標準研究グループ長
〃	上田雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	井上太	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	戸田邦彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	松本毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	村田浩美	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課長
〃	瀧田誠治	一般社団法人 日本電気計測器工業会 技術・標準部部长
〃	高子昌貢	株式会社 TJM デザイン 生産本部第一生産部長
〃	藤川公成	二葉計器株式会社 システム技術部 技術課課長

(9) タクシーメーター分科会

主査	藤川公成	二葉計器株式会社 システム技術部 技術課課長
委員	西川一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	原田克彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	堀越努	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ

委員	有山雅子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 理事
〃	米野剛司	岡部メーター製造株式会社 専務取締役
〃	岡田佑	一般社団法人 全国ハイヤータクシー連合会 技術環境委員長 宝自動車交通株式会社 代表取締役社長
〃	江崎純一郎	三和メーター株式会社 営業サービス部長
〃	前田哲夫	株式会社 ニシベ計器製造所 名古屋営業所 技術部 部次長
〃	渡井正	矢崎エナジーシステム株式会社 計装開発センター 第2開発部部長

(10) 放射温度計測分科会

主査	山田善郎	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物理計測標準研究部門 応用熱計測研究グループ長
委員	中田幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	清水祐公子	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物理計測標準研究部門 応用熱計測研究グループ
〃	原田克彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	東田博之	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課専門官
〃	佐藤弘康	日本電気計器検定所 標準部標準研究グループ専任係長
〃	村上拓朗	株式会社 佐藤計量器製作所 校正技術課 課長
〃	山本泰	ジャパンセンサー株式会社 技術部技術3課
〃	佐賀匡史	株式会社 チノー スマートソリューション開拓統括部 センサ技術担当主任
〃	大須賀直博	株式会社 堀場製作所 先行開発センター

(11) 体積計作業委員会

委員長	森中泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
委員	西川一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	戸田邦彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	菅谷美行	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ

委員	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	大羽 将之	神奈川県産業技術センター計量検定所 指導グループ副技幹
〃	木村 晋利	埼玉県計量検定所 検査検定担当課長
〃	吉村 成一	日本ガスメーター工業会 技術委員長 愛知時計電機株式会社 常務執行役員 R&D 本部本部長
〃	糸魚川 昇	愛知時計電機株式会社 生産統括本部 水機器製造部長
〃	大滝 勉	株式会社 タツノ 研究部 基礎開発 G 部長

(12) 水道メーター分科会

主査	糸魚川 昇	愛知時計電機株式会社 生産統括本部水機器製造部長
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	菅谷 美行	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田 正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	土岐 道夫	東京都水道局 貯水槽水道対策担当課長
〃	西本 隆二	横浜市水道局 給水部保全課給水装置担当係長
〃	若林 武夫	公益社団法人 日本水道協会 工務部規格課長
〃	安西 正憲	アズビル株式会社 AAC 開発 2 部 6 グループ係長
〃	荻生 光	アズビル金門株式会社 製品開発部 開発第二グループリーダー
〃	川瀬 政樹	大豊機工株式会社 公共システム部次長
〃	垣本 憲一	柏原計器工業株式会社 取締役工場長
〃	吉村 紀之	島津システムソリューションズ株式会社 技術部課長
〃	和泉 正史	株式会社西部水道機器製作所 代表取締役
〃	樋口 隆司	株式会社 東芝 計測制御機器部 計測機器開発担当主務
〃	信長 章夫	株式会社 Toshin 代表取締役会長
〃	唐沢 進太郎	東洋計器株式会社 理事水道事業部長
〃	西山 壽	株式会社 阪神計器製作所 執行役員経営企画部長
〃	田邊 誠司	横河電機株式会社 IA プラットフォーム プロダクト事業センター 流量計部 製品開発 1 課マネージャー

(13) ガスメーター分科会

主査	吉村 成一	日本ガスメーター工業会 技術委員長 愛知時計電機株式会社 常務執行役員 R&D 本部本部長
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐

委員	菅谷美行	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	藤本安亮	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	竹田雅史	一般社団法人 日本ガス協会 技術部設備技術グループ課長
〃	浅田昭治	大阪ガス株式会社 導管事業部導管部技術開発チーム
〃	鈴木守	東京ガス株式会社 基盤技術部スマート・ICT メーター 開発グループ主幹研究員
〃	石田宏	東邦ガス株式会社 商品開発部技術グループ次長
〃	大岩彰	日本ガスメーター工業会 事務局長
〃	佐藤恭宣	アズビル金門株式会社 開発本部本部長
〃	田村逸朗	関西ガスメータ株式会社 取締役
〃	石谷聡	株式会社 竹中製作所 技術部課長
〃	岩尾健司	日立オートモティブシステムメジャメント株式会社 設計部
〃	寺西豊	東洋ガスメーター株式会社 技術開発部トラッドグループ課長
〃	秋山博和	東洋計器株式会社 取締役製造本部長
〃	山下富功	矢崎エナジーシステム株式会社 ガス機器事業部渉外技術部主管

(14) 燃料油メーター分科会

主査	大滝勉	ガソリン計量機器工業会 技術担当 株式会社 タツノ 研究部 基礎開発 G 部長
委員	西川一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	伊藤武	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	大羽将之	神奈川県産業技術センター計量検定所 指導グループ副技幹
〃	石井弘一	全国石油商業組合連合会 業務グループチームリーダー
〃	森和久	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 副本部長
〃	渡邊正一	株式会社 オーバル マーケティング部課長
〃	小俣光男	コモタ株式会社 経営管理部人事マネージャー
〃	阿部繁	日立オートモティブシステムメジャメント株式会社 静岡事業所 設計部
〃	富岡伸行	株式会社富永製作所 設計本部設計 2 課係長

委員 塩見友康 日東精工株式会社 制御システム事業部 設計課課長
" 永良信和 株式会社ホクセイ 技術部次長

(15) 積算熱量計分科会

委員 中田幹夫 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
" 森中泰章 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
" 伊藤武 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
" 島田正樹 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ

(16) CNGメーター・水素エネルギー分科会

主査 大滝勉 株式会社 タツノ 研究部 基礎開発G 部長
委員 谷口淳子 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
" 関野武志 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
" 西川一夫 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
" 森岡敏博 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 気体流量標準研究グループ
" 伊藤武 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
" 島田正樹 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
" 西井匠 一般社団法人 日本ガス協会 技術開発部 燃料電池・
水素グループ係長
" 小野治 株式会社 オーバル 取締役 横浜事業所長
" 高本正樹 東京計装株式会社 技術本部 取締役本部長
" 櫻井茂 日立オートモティブシステムメジャメント株式会社 設計部
主任技師

(17) 質量計作業委員会

委員長 福田健一 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
委員 西川一夫 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
" 植木正明 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ
" 薊裕彦 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ

委員	大谷 怜志	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	長野 智博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	高田 慎吾	東京都計量検定所 検定課 課長代理
〃	高尾 明寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 熱・力学計測課主幹
〃	松岡 利幸	アンリツインフィビス株式会社 開発本部第1 開発部 プロジェクトチーム マネージャー
〃	田尻 祥子	株式会社 イシダ 技術統括部 技術規格管理課担当課長
〃	石井 哲生	株式会社 エー・アンド・デイ 第1 設計開発本部 第1 部次長
〃	杉生 和紀	鎌長製衡株式会社 計量システム部 課長代理
〃	瀬川 浩一	株式会社クボタ 精密機器技術部長
〃	飯塚 淳史	株式会社 島津製作所 分析計測事業部 天びんビジネスユニット長
〃	内藤 和文	新光電子株式会社 常務取締役
〃	和田 俊之	株式会社 寺岡精工 技術法務室課長
〃	村上 昇	株式会社 村上衡器製作所 代表取締役社長
〃	長谷川 正隆	大和製衡株式会社 生産本部品質管理部部長

(18) 質量計用ロードセル分科会

主査	廣瀬 明生	大和製衡株式会社 研究開発部センシング技術課課長
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	福田 健一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	神長 亘	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	孫 建新	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ
〃	長野 智博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	高尾 明寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部熱・力学計測課主幹
〃	田尻 祥子	株式会社 イシダ 技術統括部 技術規格管理課担当課長

委員	三 昌 洋 一	株式会社 エー・アンド・デイ 第1設計開発本部第1部15課 課長
〃	栗 田 聡	株式会社クボタ 精密機器技術部計量開発グループ担当課長
〃	富 高 禎 彦	JFE アドバンテック株式会社 計量事業部開発部部長
〃	岡 本 光 平	新光電子株式会社 技術部基礎開発係係長
〃	和 田 俊 之	株式会社寺岡精工 技術法務室課長
〃	室 橋 章	ミネベア株式会社 計測機器事業部 技術部 トランスデューサー技術課主査

(19) 電力量計等作業委員会

委員長	坂 野 勝 則	日本電気計器検定所 検定管理部長
委員	伊 藤 弘 幸	経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力市場整備課課長補佐
〃	荒 木 愛	経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力市場整備課電気計器係長
〃	安 藤 弘 二	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室
〃	松 本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	越 中 洋	電気事業連合会 工務部副長
〃	砂 川 健 治	北陸計器工業株式会社 製造部計器製造グループマネージャー
〃	小 堺 克 巳	コニカミノルタ株式会社 センシング事業部品質保証部部長
〃	中 谷 有 寛	株式会社エネゲート 千里丘事業所 研究開発部 計測機器開発グループ マネージャー
〃	手 塚 政 俊	日本電気計器検定所 検定管理部検定管理グループマネージャー
〃	織 原 隆 夫	日本電気計器検定所 標準部校正サービスグループ マネージャー
〃	片 岡 紳 一	日本電気計器検定所 検定管理部型式試験グループ マネージャー

(20) 音響振動計量器作業委員会

委員長	堀 内 竜 三	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 音響超音波標準研究グループ長
委員	中 田 幹 夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	大 田 明 博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 工学計測標準研究部門 研究部門付 (イノベーション推進本部総括企画主幹)

委員	上田 雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	堀越 努	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	振原 崇	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計器検定課主査
〃	平 寛	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計器検定課副主査
〃	高澤 淳之	株式会社 小野測器 品質保証部技師長
〃	大屋 正晴	リオン株式会社 環境機器事業部 音響振動計測器営業部 計測器営業技術課 担当課長

(21) 放射線計量器作業委員会

委員長	齋藤 則生	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 副研究部門長 (放射線標準研究グループ長)
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	柚木 彰	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 放射能中性子標準研究グループ長
〃	上田 雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	吉澤 道夫	日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所放射線管理部部長
〃	小嶋 拓治	ビームオペレーション株式会社 代表取締役社長
〃	高島 誠	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 電子計測課副主査

(22) 環境・分析計量器作業委員会

委員長	井原 俊英	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 総括研究主幹 (有機基準物質研究グループ長)
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	三浦 勉	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 無機標準研究グループ長

委員	黒岩 貴芳	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 標準物質認証管理室長 (物質計測標準研究部門 環境標準研究グループ)
〃	分領 信一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	岡澤 剛	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 環境認定課長
〃	上原 伸二	一般財団法人化学物質評価研究機構 東京事業所 化学標準部 技術第一課長
〃	若山 純	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 計器検定課副主査
〃	松田 耕一郎	株式会社 堀場製作所 産業活性化推進室長
〃	岡崎 成美	一般社団法人 日本環境測定分析協会 技術部長
〃	瀧田 誠治	一般社団法人 日本電気計測器工業会 技術・標準部部长
〃	林 健太郎	一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事
幹事	戸野塚 房男	一般社団法人 日本分析機器工業会 業務推進グループ

(23) 水分計測分科会

主査	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準管理センター 国際計量室総括主幹
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	湯村 勇治	農林水産省 生産局農産部穀物課米麦流通加工対策室課長補佐
〃	沼田 雅彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 有機組成標準研究グループ長
〃	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	戸田 邦彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	井上 太	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	高尾 明寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 熱・力学計測課主幹
〃	沓掛 文夫	株式会社 ケツト科学研究所 技術部参与
〃	古屋 慎一郎	株式会社 サタケ 執行役員 技術本部技術企画室室長

委員	森 静一	株式会社 ジェイ・サイエンス東日本 営業企画部部長
〃	鈴木 康志	株式会社島津製作所 分析計測事業部 グローバルアプリケーション開発センター 担当課長
〃	瀧川 隆介	株式会社 チノー スマートソリューション開拓統括部 センサ技術担当主任
〃	長谷川 勝二	日本分光株式会社 社長室課長
〃	戸野塚 房男	一般社団法人 日本分析機器工業会 業務推進グループ

(24) 濃度計分科会

主査	別府 健司	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 計器検定課主幹
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	分領 信一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	角 心吾	株式会社 島津製作所 分析計測事業部 環境ビジネスユニット プロダクトマネージャー
〃	羽毛田 靖	東亜ディーケーケー株式会社 分析技術部専任次長
〃	坂中正雄	富士電機システムズ株式会社 産業インフラ事業本部 産業プラント事業部 産業機器技術部 技術第1課主査
〃	香川 明文	株式会社 堀場製作所 環境プロセス事業戦略室 Ambient 計測ビジネスオーナー
〃	戸野塚 房男	一般社団法人 日本分析機器工業会 業務推進グループ

(25) 呼気試験機分科会

主査	上原 伸二	一般財団法人 化学物質評価研究機構 東京事業所 化学標準部 技術第一課長
委員	谷口 淳子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	下坂 琢哉	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 ガス・湿度標準研究グループ長
〃	戸田 邦彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	久保田 利雄	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 計器検定課長
〃	戸野塚 房男	一般社団法人 日本分析機器工業会 業務推進グループ
〃	渡邊 敏弘	光明理化学工業株式会社 開発技術部 部長

委員	望月 計	株式会社 タニタ 国際商品部 プロジェクトリーダー
〃	杉本 哲也	東海電子株式会社 専務取締役
〃	瀬戸口 泰弘	フィガロ技研株式会社 営業技術部 兼 営業探索部 部長
(26) 医療用計量器作業委員会		
委員長	林 健太郎	一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	小島 時彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 副研究部門長 (圧力真空標準研究グループ長)
〃	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	上田 雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室総括主幹
〃	川村 智一	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部 調査役
(27) 血圧計分科会		
主査	市川 勉	オムロンヘルスケア株式会社 CS 統轄部許認可部 主事
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	分領 信一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	川村 智一	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部 調査役
〃	杉本 まさ子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・ 相談員協会 理事・広報委員長
〃	石塚 繁廣	株式会社 エー・アンド・デイ ME 事業本部開発 1 課長
〃	中西 孝	シチズン・システムズ株式会社 民生機器事業部品質保証室
〃	築田 克美	テルモ株式会社 研究開発本部 ME センター
〃	臼田 孝史	日本光電工業株式会社 生体情報技術センタバイタルセンサ部 2 課長
〃	小林 忍	フクダ電子株式会社 生産本部課長
(28) 体温計分科会		
主査	栗尾 勝	テルモ株式会社 ME センター上席主任研究員
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐

委員	上田 雅司	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	西川 賢二	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	川村 智一	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部 調査役
〃	杉本 まさ子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 理事・広報委員長
〃	阪口 雅章	森下仁丹株式会社 資材購買部主幹
〃	藤田 安生	オムロンヘルスケア株式会社 生体計測機器開発部マネージャー
〃	小林 勇	シチズン・システムズ株式会社 技術本部健康機器部

(29) 眼圧計分科会

主査	小島 時彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 副研究部門長 (圧力真空標準研究グループ長)
委員	大木 教子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	分領 信一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	川村 智一	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部 調査役
〃	白井 正一郎	公益社団法人 日本眼科医会 副会長
〃	阿部 隆士	株式会社 タカギセイコー 技術部技術課
〃	服部 真	ジャパンフォーカス株式会社 業務推進部
〃	山口 徳芳	株式会社 はんだや 技術部長
〃	山田 秀	株式会社 テイエムアイ 代表取締役社長
〃	飯島 博	株式会社 トプコン アイケア製造部長

第2章 国際法定計量機関（OIML）の概要

2.1 技術委員会（TC 及び SC）の構成

国際勧告の作成作業などを進めるために、分野別に技術委員会（TC）が、また各 TC 内の研究課題に対して小委員会（SC）が設置されている。

各 TC 及び SC の幹事国、日本の参加資格（P メンバー、O メンバー）を表 2-1 に、各 TC/SC が所管している刊行物と審議状況を表 2-2 に示す。

P メンバー国は勧告案作成に積極的に参加することが要請されるとともに、国際会議にも出席し、草案の可否に対して投票する必要がある。O メンバー国は、勧告案等の研究課題に対して関心を持つ国で、勧告草案等に意見を提出でき、また国際作業部会に出席することができるが投票権はない。

現在、課題分野ごとの TC は TC1 から TC18 までの 18 分野があり、2016 年 3 月現在で TC の下に SC が 45 設置されている。

日本は 16 の TC と 33 の SC に P メンバーとして参加しているほか、他の分野にも O メンバーとして登録しており、すべての分野に参加している。

2.2 国際勧告（International Recommendations）と国際文書（International Documents）

OIML の最も重要な活動の一つは、法定計量に関わる国際勧告及び国際文書を発行し、加盟国に対し計量法規の規範を示すことである。

国際勧告は、計量に係わる国の法規のモデルとなるもので、計量法規の概要、計量器の性能や検定・検査基準等を規定している。国内法規への導入は各国の選択に任されるが、加盟各国は、採択された国際勧告を可能な限り国内法規に導入する道義的責任を負うことになる。

国際文書は法定計量の共通課題に関する指針を与えるものもあり、国内法規への導入は各国の選択に任される。

これらの文書は、「関税と貿易に関する一般協定（General Agreement on Tariffs and Trade : GATT）」に代わって 1995 年に発足した世界貿易機関（World Trade Organization : WTO）の貿易の技術的障害に関する協定（TBT 協定）における国際規格に該当するものと考えられており、各国計量法規の国際的調和を確保し、また国際的基準・認証制度の実現を図る上で、重要な役割を果たしている。

2016 年 3 月現在の国際勧告一覧を表 2-3 に、国際文書一覧を表 2-4 に、基本文書一覧を表 2-5 に示す。

表 2-1 技術委員会 (TC 及び SC) の構成と所管している刊行物

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC1	用語	Terminology	ポーランド	P	V1
					V2-200
					V2-200 正誤表
TC2	計量単位	Units of measurement	オーストリア	P	D2
TC3	計量規則	Metrological control	アメリカ	P	R34
					R42
					D1
					D3
SC1	型式承認及び検定	Pattern Approval and verification	アメリカ	P	D13
					D19
					D20
					D27
SC2	計量取締り	Metrological supervision	チェコ	P	D9
					D12
					D16
SC3	標準物質	Reference materials	ロシア	P	D18
SC4	統計的方法の適用	Application of statistical methods	ドイツ	P	
SC5	適合性評価(証明書制度)	Conformity assessment	アメリカ、 BIML	P	D29
					D30
					B3
					B3-修正
					B10-1
					B10-1修正
					B10-2
					B10
B10修正					
SC6	型式適合性(CTT)	Conformity to type	ニュージーランド	P	—
TC4	標準器, 校正及び検定装置	Measurement standards and calibration and verification devices	スロバキア	P	D5
					D8
					D10
					D23
TC5	計量器に関する一般要求事項	General requirements for measuring instruments	スロベニア	P	—
SC1	環境条件	Environmental conditions	オランダ	P	D11
SC2	ソフトウェア	Software	ドイツ	P	D31
TC6	包装商品	Prepackaged products	南アフリカ	P	R79
					R87
					R87正誤表
TC7	長さ関連量の計量器	Measuring instruments for length and associated quantities	イギリス	P	R35-1
					R35-2
					R35-3
SC1	長さ計	Measuring instruments for length	ロシア	P	R24
					R66
					R98
SC3	面積の測定	Measurement of areas	イギリス	P	R136-1
					R136-2
SC4	道路運送車両計量器	Measuring instruments for road traffic	アメリカ	P	R21
					R55
					R91

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC7 SC5	形状測定器	Dimensional measuring instruments	オーストラリア	P	R129
TC8	流体量の測定	Measurement of quantities of fluids	日本	P	R40
					R41
					R43
					R63
					R119
					R120
					R138
					R138修正
					D25
					D26
SC1	静的体積・質量測定	Static volume and mass measurement	ドイツ	P	R71
					R80-1
					R85-1&2
					R85-3
					R95
					R125
SC3	水以外の液体の動的体積・質量測定	Dynamic volume and mass measurement (liquids other than water)	ドイツ、 アメリカ	P	R105
					R105-C
					R117-1&2&3
					R118
SC5	水道メーター	Water meters	イギリス	P	R49-1
					R49-2
					R49-3
SC6	低温液体の計量	Measurement of cryogenic liquids	アメリカ	O	R81
					R81-D
SC7	ガスメータリング	Gas metering	オランダ	P	R137-1&2
					R139-1&2&3
					R140
TC9	質量計及び密度計	Instruments for measuring mass and density	アメリカ	P	R60
SC1	非自動はかり	Nonautomatic weighing instruments	フランス、 ドイツ	P	R76-1
					R76-2
SC2	自動はかり	Automatic weighing instruments	イギリス	P	R50-1
					R50-2
					R51-1
					R51-1 正誤表
					R51-2
					R61-1
					R61-2
					R106-1
					R106-2
					R107-1
					R107-2
					R134-1
					R134-2
					SC3
R52					
R111-1					
R111-2					
D28					

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC9 SC4	密度計	Densities	ロシア	P	R15
					R22
					R44
TC10	圧力、力及び関連量の計量器	Instruments for measuring pressure, force and associated quantities	アメリカ	P	R23
SC1	重錘型圧力天びん	Pressure balances	チェコ	P	R110
SC2	弾性感圧素子圧力計	Pressure gauges with elastic sensing elements	ロシア	P	R53
					R101
					R109
SC3	気圧計	Barometers	中国	P	R97
SC4	材料試験機	Material testing machines	アメリカ	O	R65
TC11	温度及び関連量の計量器	Instruments for measuring temperature and associated quantities	ドイツ	P	R75-1
					R75-2
					R75-3
SC1	抵抗温度計	Resistance thermometers	ロシア	O	R84
SC2	接触温度計	Contact thermometers	アメリカ	P	R133
SC3	放射温度計	Radiation thermometers	ロシア	P	R18
					R48
					R141
					D24
TC12	電気量の計量器	Instruments for measuring electrical quantities	オーストラリア	P	R46
TC13	音響及び振動の計量器	Measuring instruments for acoustics and vibration	ドイツ	P	R58
					R88
					R102
					R102-B&C
					R103
					R104
					R104-F
					R122
					R122-C
R130					
TC14	光関連量の計量器	Measuring instruments used for optics	ハンガリー	O	R93
TC15	電離放射線の計量器	Measuring instruments for ionizing radiations	ロシア	P	—
SC1	医療用電離放射線の計量器	Measuring instruments for ionizing radiations used in medical applications	ロシア	O	D21
SC2	工業用電離放射線の計量器	Measuring instruments for ionizing radiations used in industrial processes	アメリカ	O	R127
					R131
					R132
TC16	汚染度計量器	Instruments for measuring pollutants	アメリカ	P	—
SC1	大気汚染	Air pollution	オランダ	P	R99-1&2
					R99-3
					R143
					R144
SC2	水質汚染	Water pollution	アメリカ	P	R83
					R100
					R116

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC16 SC3	殺虫剤及び有毒汚染物質	Pesticides and other pollutant toxic substances	アメリカ	O	R82
					R112
SC4	有害性汚染物質の環境計測	Field measurements of hazardous (toxic) pollutants	アメリカ	O	R113
					R123
					D22
TC17	物理化学測定器	Instruments for physico-chemical measurements	ロシア	O	—
SC1	水分計	Humidity	中国、アメリカ	P	R59
					R92
SC2	糖度計	Saccharimetry	ロシア	O	R14
					R108
					R124
					R142
SC3	pH計	pH-metry	ロシア	P	R54
SC4	導電率の測定	Conductometry	ロシア	O	R56
					R68
SC5	粘度の測定	Viscosimetry	ロシア	O	R69
					D17
SC6	ガス分析計	Gas analysis	ロシア	O	—
SC7	呼吸試験機	Breath testers	フランス	P	R126
SC8	農産物の品質分析機器	Instruments for quality analysis of agricultural products	オーストラリア	P	—
TC18	医療用計量器	Medical measuring instruments	ドイツ	P	R128
SC1	血圧計	Blood pressure instruments	中国	P	R16-1
					R16-2
SC2	体温計	Medical thermometers	ドイツ	P	R7
					R114
					R115
SC4	医療用電子計量器	Bio-electrical instruments	ロシア	O	R89
					R90
SC5	医学研究用計測器	Measuring instruments for medical laboratories	ドイツ	O	R26
					R78
					R135

*OIMLの技術委員会(TC/SC)への日本の参加資格

表 2-2 技術委員会 (TC 及び SC) が所管している刊行物と審議状況

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC1	V1 : 国際法定計量用語集 (VIML) (仏語-英語)	2013	
	V2 : 国際計量基本用語集 (VIM) 第 3 版 (仏語-英語) (2010 年版の微修正)	2010	
TC2	D2 : 法定計量単位	2007	
TC3	R34 : 計量器の精度等級	1979	
	R42 : 検定官用金属証印	1981	
	D1 : 計量法に関する考察	2012	
	D3 : 計量器の法定要求事項	1979	
TC3/SC1	D13 : 検査結果、型式承認及び検定の承認に関する二国間又は多国間協定のための指針	1986	
	D19 : 型式評価と型式承認	1988	
	D20 : 計量器の当初・後続検定及び手順	1988	
	D27 : 製造事業者の品質管理システムを活用した計量器の初期検定	2001	
TC3/SC2	D9 : 計量取締の原則	2004	
	D12 : 検定対象計量器の使用分野	1986	
	D16 : 計量管理の確保の原則	2011	
TC3/SC3	D18 : 国家法定計量機関による計量管理のための認証標準物質使用に関する一般原則	2008	
TC3/SC4	新規 : 抜き取り検査法に基づく使用中のユーティリティメーターの調査		(4CD)
TC3/SC5	D29 : ISO/IEC ガイド 65 を計量器認証機関の評価に適用するための指針	2008	(DD)
	D30 : ISO/IEC 17025 を法定計量に関わる試験機関の評価に適用するための指針	2008	
	新規 : 法定計量での適合性評価における測定の不確かさの役割		
	B3 : 計量器の OIML 型式承認のための OIML 基本証明書制度	2011	
	B10 : 型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み	2011	
TC4	D5 : 計量器の階級図式制定のための原則	1982	
	D8 : 標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則	2004	
	D10 : 試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針	2007	
	D23 : 検定用設備の法定計量管理の原則	1993	
TC5/SC1	D11 : 電子計量器の一般要求事項	2013	
TC5/SC2	D31 : ソフトウェア制御計量器のための一般要件	2008	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC6	R79：包装商品のラベル表記に関する要求事項	2015	
TC6	R87：包装商品の内容量 新規：包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するためのガイド	2004	(DR) (2CD)
TC7	R35-1：一般使用のための長さの実量器 第1部：計量及び技術要求事項 R35-2：一般使用のための長さの実量器 第2部：試験方法 R35-3：一般使用のための長さの実量器 第3部：試験報告書の様式	2007 2011 2011	
TC7/SC1	R24：検定官用メートル基準直尺 R66：長さ測定器 R98：高精度線度器	1975 1985 1991	
TC7/SC3	R136-1：皮革面積計 R136-2：皮革面積計 第2部：試験報告書の様式	2004 2006	
TC7/SC4	R21：タクシメーター 計量及び技術要求事項、試験手順及び試験報告書の様式 R55：自動車用スピードメーター，機械式オドメーター，及びクロノタコグラフ：計量規定 R91：自動車の速度測定用レーダー装置	2007 1981 1990	
TC7/SC5	R129：荷物の多次元寸法システム	2000	
TC8	R40：検定官用目盛付き基準メスピペット R41：検定官用基準ビュレット R43：検定官用目盛付きガラス製基準フラスコ R63：石油計量表 R119：水以外の液体用計量システムを試験するための基準体積管 R120：水以外の液体用基準タンクの性能及び計量システムの試験方法 R138：商取引に使用される体積容器 R138 修正文書：商取引に使用される体積容器（修正条項2009）	1981 1981 1981 1994 1996 2010 2007 2009	
TC8/SC1	R71：定置型貯蔵タンク：一般要求事項 R80-1：タンクローリー 第1部：計量及び技術要求事項 R80-2：タンクローリー 第2部：計量管理及び性能試験 R80-3：タンクローリー 第3部：報告書の様式 R85-1&2：定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験	2008 2009 2009 2008	(2CD) (1CD)

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC8/SC1	R85-3 定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第3部:型式評価のための報告書様式	2008	
	R95:タンカー:一般技術要求事項	1990	
	R125:タンク中の液体質量用計量システム	1998	
TC8/SC3	R105:液体量用の質量流量直接測定装置 付属書A、Bを含む)	1993	
	R105-C:液体量用の質量流量直接測定装置 付属書C:試験報告書の様式	1995	
	R117-1:水以外の液体用動的計量システム 第1部:計量及び技術要求事項	2007	
	R117-2「水以外の液体用動的計量システム 第2部:計量管理及び性能試験」	2014	
	R117-3「水以外の液体用動的計量システム 第3部:試験報告書の様式」	2014	
	R118:自動車用燃料油メーターの型式承認試験手順及び試験報告書の様式	1995	
TC8/SC5	R49-1:冷温水用水道メーター 第1部:計量及び技術要求事項	2013	
	R49-2:冷温水用水道メーター 第2部:試験方法	2013	
	R49-3:冷温水用水道メーター 第3部:試験報告書の様式	2013	
TC8/SC6	R81:低温液体用体積計と計量システム	1998	
	R81-D:低温液体用体積計と計量システム 付属書D:試験報告書の様式	2006	
TC8/SC7	R137-1&2「ガスメーター 第1部:計量技術要求事項、第2部:計量管理及び性能試験」	2012	
	R139-1:自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第1部:計量技術要求事項	2014	
	R139-2:自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第2部:計量管理及び性能試験	2015	
	R139-3:自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第3部:試験報告書の様式	2015	
	R140:ガス燃料の計量システム	2007	
TC9	R60-1&2:ロードセルの計量規定 第1部:計量・技術要件	2000	(4CD)
	ロードセルの計量規定 第2部:計量管理及び性能試験		
	R60-3:ロードセルの計量規定 第3部:試験報告書の様式		(WD)

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC9/SC1	R76-1：非自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項―試験	2006	
	R76-2：非自動はかり 第2部：試験報告書の様式	2007	
TC9/SC2	R50-1：連続式積算自動はかり（ベルトウェア） 第1部：計量及び技術要求事項	2014	
	R50-2：連続式積算自動はかり（ベルトウェア） 第2部：計量管理及び性能試験	2014	
	R50-3：連続式積算自動はかり（ベルトウェア） 第3部：試験報告書の様式	2014	
	R51-1：自動捕捉式はかり 第1部：計量及び技術要求事項―試験	2006	
	R51-2：自動捕捉式はかり 第2部：試験報告書の様式	2006	
	R61-1：充てん用自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項―試験 第2部：計量管理及び性能試験	2004	(2WD)
	R61-2：充てん用自動はかり 第2部：計量管理及び試験	2004	(2WD)
	R61-3：充てん用自動はかり 第3部：試験報告書の様式	2004	(2WD)
	R106-1：貨車用自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項―試験	2011	
	R106-2：貨車用自動はかり 第2部：試験報告書の様式	2013	
	R107-1：不連続式積算自動はかり（積算式ホッパー） 第1部：計量及び技術要求事項―試験	2007	
	R107-2：不連続式積算自動はかり（積算式ホッパー） 第2部：試験報告書の様式	2007	
	R134-1：走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項―試験	2006	
	R134-2：走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第2部：試験報告書の様式	2009	
TC9/SC3	R47：大ひょう量はかり検査用基準分銅	1979	
	R52：六中角柱分銅-計量技術要求事項→計量及び技術要求事項	2004	
	R111-1：精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及びM ₃ の分銅 第1部：計量及び技術要求事項	2004	
	R111-2：精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及びM ₃ の分銅 第2部：試験報告書の様式	2004	
	D28：空気中での質量の測定に関する協定値（R33の改訂）	2004	
TC9/SC4	R15：穀物の100リットル単位質量の計量器	1974	
	R22：国際アルコール濃度測定表	1975	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
	R44：アルコール濃度測定に用いられる濃度計，密度計及び温度計	1985	
TC10	R23：自動車用タイヤ圧力計	1975	
TC10/SC1	R110：重錘型圧力天びん 新規：外部出力が4～20Ma又は10～50mAの圧力伝送器	1994	(4CD)
TC10/SC2	R53：圧力の測定に使用する弾性受圧素子の計量特性：決定方法 R101：弾性受圧素子による指示式及び自記式圧力計，真空計，連成計（普通計器） R109：弾性受圧素子による圧力計及び真空計（標準計器） 新規：弾性感圧素子圧力計	1982 1991 1993	(3CD)
TC10/SC3	R97：気圧計	1990	
TC10/SC4	R65：単軸材料試験機の力計測システム	2006	
TC11	R75-1：積算熱量計 第1部：一般要求事項 R75-2：積算熱量計 第2部：型式承認試験 R75-3：積算熱量計 第3部：試験報告書の様式	2002 2002 2006	
TC11/SC1	白金，銅又はニッケル抵抗温度計（工業及び商業用）	2003	
TC11/SC2	R133：ガラス製温度計	2002	
TC11/SC3	R18：線状消失式高温計 R48：放射温度計校正用タングステン・リボン標準電球 R141：熱画像装置の主要特性の校正及び検定手順 D24：全放射温度計 新規：放射温度計校正用の黒体放射源：校正及び検定手順	1989 2004 2008 1996	(5CD)
TC12	R46-1&2：有効電力量計 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験 R46：有効電力量計 第3部：試験報告書の様式	2012 2013	
TC13	R58：騒音計 R88：積分平均形騒音計 R102：音響校正器（付属書Aを含む） R102-B&C：音響校正器 付属書B及びC 型式評価のための試験方法と試験報告書の様式 R103：振動への人体の反応に関する測定装置 R104：純音オーディオメータ（付属書AからEを含む） R104-F：純音オーディオメータ 付属書F：試験報告書の様式	1998 1998 1992 1995 1992 1993 1997	
TC14	R93：レンズメーター	1999	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC15/SC1	D21：放射線治療に用いられる線量計の校正のための二次標準線量測定実験室	1990	
TC15/SC2	R127：材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるラジオクロミック・フィルム線量計測システム R131：材料及び製品の電離放射線加工処理に用いる PMMA 線量計システム R132：材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるアラニン EPR 線量計システム	1999 2001 2001	
TC16/SC1	R99-1&2：自動車排ガスの測定器 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験 R99-3：自動車排ガスの測定器 第3部：報告書様式 R143：定置型連続式二酸化硫黄測定器 R144-1：定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第1部：計量及び技術要求事項 R144-2：定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第2部：計量及び性能試験 R144-3：定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第3部：試験報告書の様式	2008 2008 2009 2013 2013 2013	
TC16/SC2	R83：水中の有機汚染物質分析用ガスクロマトグラフ／質量分析計システム	2006	
TC16/SC2	R100：水中の金属汚染物質測定用原子吸光度計 R116：水中の金属汚染物質測定に用いる誘導結合プラズマ原子発光分光分析計	2013 2006	
TC16/SC3	R82：殺虫剤及び有毒物質による汚染測定のためのガスクロマトグラフ・システム R112：殺虫剤及び有害物質測定用高性能液体クロマトグラフ	2006 1994	
TC16/SC4	R113：有害科学汚染物質の現場測定用可搬式ガスクロマトグラフ R123：有害元素を含む汚染物質の現場測定用携帯及び可搬式蛍光 X線分析装置 D22：有害廃棄物より発生する大気汚染物質評価のための携帯用測定器に関する指針	1994 1997 1991	
TC17/SC1	R59：穀物及び油脂種子の水分計 R92：木材用水分計・検定方法と装置：一般規定	1984 1989	(7CD)

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC17/SC2	R14 : ICUMSA 国際糖度目盛に基づいた偏光検糖計	1995	
	R108 : 果汁の糖分測定用屈折計	1993	
TC17/SC2	R124 : ぶどう酒の糖分測定用屈折計	1997	
	R142 : 自動糖度計: 検定の方法及び手段	2008	
TC17/SC3	R54 : 水溶液の pH 目盛	1981	
TC17/SC4	R56 : 電解液の導電率を再現する標準溶液	1981	
	R68 : 導電率セルの校正方法	1985	(WD)
	新規 : 導電率の測定結果に対するトレーサビリティ		
TC17/SC5	R69 : 動粘度測定用ガラス細管粘度計 : 検定方法	1985	
	D17 : 液体の粘度測定器の階級図式	1987	
TC17/SC7	R126-1&2 : 証拠用呼気アルコール分析計 第1部 : 計量及び技術要件 第2部 : 計量管理及び性能試験	2012	(1CD)
	R126-3 : 証拠用呼気アルコール分析計 第3部 : 試験報告書の様式		(1CD)
TC17/SC8	新規 : 穀物及び油脂種子の蛋白質計		(DR)
TC18	新規 : 眼科医療器具一圧入式及び圧平式眼圧計		(DR)
TC18/SC1	R16-1 : 機械式非観血血圧計	2002	(1CD)
	R16-2 : 非観血自動血圧計	2002	(1WD)
TC18/SC2	R7 : 最高温度保持機能付ガラス製水銀体温計	1979	
	R114 : 連続測定用電子体温計	1995	
TC18/SC2	R115 : 最高温度保持機能付電子体温計	1995	
TC18/SC4	R89 : 脳波計—計量特性・検定のための方法と装置	1990	
	R90 : 心電計—計量特性・検定のための方法と装置	1990	
TC18/SC5	R26 : 医療用注射器	1978	
	R78 : 赤血球の沈降速度測定用ウェスタグレン管	1989	
	R135 : 医学研究用分光光度計	2004	

表 2-3 国際勧告 (International Recommendations) 一覧

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 7	最高温度保持機能付ガラス製水銀体温計 Clinical thermometers, mercury-in-glass with maximum device	1979	18/2
R 14	ICUMSA 国際糖度目盛に基づいた偏光検糖計 Polarimetric saccharimeters graduated in accordance with the ICUMSA International Sugar Scale	1995	17/2
R 15	穀物の 100 リットル単位質量の計量器 Instruments for measuring the hectolitre mass of cereals	1974	9/4
R 16-1	機械式非観血血圧計 Mechanical non-invasive sphygmomanometers	2002	18/1
R 16-2	非観血自動血圧計 Non-invasive automated sphygmomanometers	2002	18/1
R 18	線状消失式高温計 Visual disappearing filament pyrometers	1989	11/3
R 21	タクシメーター 計量及び技術要求事項、試験手順、及び試験報告書の様式 Taximeters. Metrological and technical requirements, test procedures and test report format	2007	7/4
R 22	国際アルコール濃度測定表 International alcoholometric tables	1975	9/4
R 23	自動車用タイヤ圧力計 Tire pressure gauges for motor vehicles	1975	10
R 24	検定官用メートル基準直尺 Standard one metre bar for verification officers	1975	7/1
R 26	医療用注射器 Medical syringes	1978	18/5
R 34	計量器の精度等級 Accuracy classes of measuring instruments	1979	3
R 35-1	一般使用のための長さの実量器 第 1 部：計量及び技術要求事項 Material measures of length for general use. Part 1: Metrological and technical requirements	2007	7
R 35-1 修正	上記の (修正版) Amendment	2014	7
R35-2	一般使用のための長さの実量器 第 2 部：試験方法 Material measures of length for general use. Part 2: Test methods	2011	7
R35-3	一般使用のための長さの実量器 第 3 部：試験報告書の様式 Material measures of length for general use. Part 3: Test report format	2011	7
R 40	検定官用目盛付き基準メスピペット Standard graduated pipettes for verification officers	1981	8
R 41	検定官用基準ビュレット Standard burettes for verification officers	1981	8
R 42	検定官用金属証印 Metal stamps for verification officers	1981	3
R 43	検定官用目盛付きガラス製基準フラスコ Standard graduated glass flasks for verification officers	1981	8
R 44	アルコール濃度測定に用いられる濃度計、密度計及び温度計 Alcoholometers and alcohol hydrometers and thermometers for use in alcoholometry	1985	9/4
R46-1/2	有効電力量計 第 1 部：計量及び技術要求事項、第 2 部：計量管理及び性能試験 Active electrical energy meters. Part 1: Metrological and technical requirements. Part 2: Metrological controls and performance tests.	2012	12

番号	表 題	発行年	TC/SC
R46-3	有効電力量計 第3部：試験報告書の様式 Active electrical energy meters. Part 3: Test report format	2013	12
R 47	大ひょう量はかり検査用基準分銅 Standard weights for testing of high capacity weighing machines	1979	9/3
R 48	放射温度計校正用タンゲステン・リボン標準電球 Tungsten ribbon lamps for the calibration of radiation thermometers	2004	11/3
R 49-1	冷温水用水道メーター 第1部：計量及び技術要求事項 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 1: Metrological and technical requirements	2013	8/5
R 49-2	冷温水用水道メーター 第2部：試験方法 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 2: Test methods	2013	8/5
R 49-3	冷温水用水道メーター 第3部：試験報告書の様式 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 3: Test report format	2013	8/5
R 50-1	連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第1部：計量及び技術要求事項 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers). Part 1: Metrological and technical requirements	2014	9/2
R 50-2	連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第2部：試験手順 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers). Part 2: Test procedures	2014	9/2
R 50-3	連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第3部：試験報告書の様式 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers). Part 3: Test report format	2014	9/2
R 51-1	自動捕捉式はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験 Automatic catchweighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2006	9/2
R 51-1 正誤表	自動捕捉式はかり 第1部：計量技術要求事項－試験に対する正誤表 Erratum (2010.08.09) to OIML R 51-1:2006 Automatic catchweighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements - Tests: Erratum	2010	9/2
R 51-2	自動捕捉式はかり 第2部：試験報告書の様式 Automatic catchweighing instruments. Part 2: Test report format	2006	9/2
R 52	六角柱分銅－計量及び技術要求事項 Hexagonal weights - Metrological and technical requirements	2004	9/3
R 53	圧力の測定に使用する弾性受圧素子の計量特性：決定方法 Metrological characteristics of elastic sensing elements used for measurement of pressure. Determination methods	1982	10/2
R 54	水溶液の pH 目盛 pH scale for aqueous solutions	1981	17/3
R 55	自動車用スピードメーター、機械式オドメーター及びクロノタコグラフ：計量規定 Speedometers, mechanical odometers and chronotachographs for motor vehicles. Metrological regulations	1981	7/4
R 56	電解液の導電率を再現する標準溶液 Standard solutions reproducing the conductivity of electrolytes	1981	17/4
R 58	騒音計 Sound level meters	1998	13
R59	穀物及び油脂種子の水分計 Moisture meters for cereal grains and oilseeds	1984	17/1
R 60	ロードセルの計量規定 Metrological regulation for load cells	2000	9

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 61-1	充てん用自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験 Automatic gravimetric filling instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests	2004	9/2
R 61-2	充てん用自動はかり 第2部：試験報告書の様式 Automatic gravimetric filling instruments. Part 2: Test report format	2004	9/2
R 63	石油計量表 Petroleum measurement tables	1994	8
R 65	単軸材料試験機の力計測システム Force measuring system of uniaxial material testing machines	2006	10/4
R 66	長さ測定器 Length measuring instruments	1985	7/1
R 68	導電率セルの校正方法 Calibration method for conductivity cells	1985	17/4
R 69	動粘度測定用ガラス細管粘度計：検定方法 Glass capillary viscometers for the measurement of kinematic viscosity. Verification method	1985	17/5
R 71	定置型貯蔵タンク：一般要求事項 Fixed storage tanks. General requirements	2008	8/1
R 75-1	積算熱量計 第1部：一般要求事項 Heat meters. Part 1: General requirements	2002	11
R 75-2	積算熱量計 第2部：型式承認試験 Heat meters. Part 2: Type approval tests	2002	11
R 75-3	積算熱量計 第3部：試験報告書の様式 Heat meters. Part 3: Test Report Format	2006	11
R 76-1	非自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験 Non-automatic weighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests	2006	9/1
R 76-2	非自動はかり 第2部：試験報告書の様式 Non-automatic weighing instruments. Part 2: Test report format	2007	9/1
R 78	赤血球の沈降速度測定用ウェスタグレン管 Westergren tubes for measurement of erythrocyte sedimentation rate	1989	18/5
R 79	包装商品のラベル表記に関する要求事項 Labeling requirements for prepackaged products	2015	6
R 80-1	尺付きタンクローリー及びタンク貸車 第1部：計量及び技術要求事項 Road and rail tankers with level gauging. Part 1: Metrological and technical requirements	2009	8/1
R 81	低温液体用動的体積計と計量システム Dynamic measuring devices and systems for cryogenic liquids	1998	8/6
R 81-D	低温液体用動的体積計と計量システム 付属書D：試験報告書の様式 Dynamic measuring devices and systems for cryogenic liquids - Annex D: Test report format	2006	8/6
R 82	殺虫剤及び有毒物質による汚染測定のためのガスクロマトグラフ・システム Gas chromatographic systems for the measuring the pollution from pesticides and other toxic substances	2006	16/3
R 83	水中の有機汚染物質分析用ガスクロマトグラフ／質量分析計システム Gas chromatograph/mass spectrometer systems for the analysis of organic pollutants in water	2006	16/2
R 84	白金、銅又はニッケル抵抗温度計（工業及び商業用） Platinum, copper, and nickel resistance thermometers (for industrial and commercial use)	2003	11/1

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 85-1&2	定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験 Automatic level gauges for measuring the level of liquid in stationary storage tanks. Part 1: Metrological and technical requirements. Part 2: Metrological control and tests	2008	8/1
R85-3	定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第3部：型式評価の報告書様式 Automatic level gauges for measuring the level of liquid in stationary storage tanks. Part 3: Report Format for type evaluation	2008	8/1
R 87	包装商品の内容量 Quantity of product in prepackages	2004	6
R87 正誤表	包装商品の内容量 正誤表 Erratum (2008.06.16) to R87 (Edition2004) Quantity of product in prepackages	2008	6
R 88	積分平均形騒音計 Integrating-averaging sound level meters	1998	13
R 89	脳波計—計量特性—検定のための方法と装置 Electroencephalographs - Metrological characteristics - Methods and equipment for verification	1990	18/4
R 90	心電計—計量特性—検定のための方法と装置 Electrocardiographs - Metrological characteristics - Methods and equipment for verification	1990	18/4
R 91	自動車の速度測定用レーダー装置 Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles	1990	7/4
R 92	木材用水分計—検定方法と装置：一般規定 Wood-moisture meters - Verification methods and equipment: general provisions	1989	17/1
R 93	レンズメーター Focimeters	1999	14
R 95	タンカー：一般要求事項 Ships' tanks - General requirements	1990	8/1
R 97	気圧計 Barometers	1990	10/3
R 98	高精度線度器 High-precision line measures of length	1991	7/1
R 99-1&2	自動車排ガスの測定器 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験 Instruments for measuring vehicle exhaust emissions. Part 1: Metrological and technical requirements. Part 2: Metrological controls and performance tests	2008	16/1
R 99-3	自動車排ガスの測定器 第3部：報告書様式 Instruments for measuring vehicle exhaust emissions. Part 3: Report Format	2008	16/1
R 100-1	水中の金属汚染物質測定用原子吸光光度計 第1部：計量及び技術要求事項 Atomic absorption spectrometers for measuring metal pollutants in water. Part 1: Metrological and technical requirements	2013	16/2
R 100-2	水中の金属汚染物質測定用原子吸光光度計 第2部：試験手順 Atomic absorption spectrometers for measuring metal pollutants in water. Part 2: Test procedures	2013	16/2
R 100-3	水中の金属汚染物質測定用原子吸光光度計 第3部：試験報告書の様式 Atomic absorption spectrometers for measuring metal pollutants in water. Part 3: Test report format	2013	16/2

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 101	弾性受圧素子による指示式及び自記式圧力計、真空計、連成計 (普通計器) Indicating and recording pressure gauges, vacuum gauges and pressure-vacuum gauges with elastic sensing elements (ordinary instruments)	1991	10/2
R 102	音響校正器 (付属書 A を含む) Sound calibrators (including Annex A)	1992	13
R102-B&C	音響校正器—付属書 B 及び C: 型式評価のための試験方法と試験報告書の様式 Sound calibrators - Annexes B and C: Test methods for pattern evaluation and test report format	1995	13
R 103	振動への人体の反応に関する測定装置 Measuring instrumentation for human response to vibration	1992	13
R 104	純音オーディオメータ (付属書 A~E を含む) Pure-tone audiometers (including Annexes A to E)	1993	13
R 104-F	純音オーディオメータ 付属書 F: 試験報告書の様式 Pure-tone audiometers - Annex F: Test report format	1997	13
R 105	液体量用の質量流量直接測定装置 (付属書 A 及び B を含む) Direct mass flow measuring systems for quantities of liquids (including Annexes A and B)	1993	8
R 105-C	液体量用の質量流量直接測定装置 付属書 C: 試験報告書の様式 Direct mass flow measuring systems for quantities of liquids - Annex C: Test report format	1995	8
R 106-1	貨車自動はかり 第 1 部: 計量及び技術要求事項—試験 Automatic rail-weighbridges. Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2011	9/2
R 106-2	貨車用自動はかり 第 2 部: 試験報告書の様式 Automatic rail-weighbridges. Part 2: Test report format	2012	9/2
R 107-1	不連続式積算自動はかり (積算式ホッパー) 第 1 部: 計量及び技術要求事項—試験 Discontinuous totalizing automatic weighing instruments (totalizing hopper weighers) . Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2007	9/2
R 107-2	不連続式積算自動はかり (積算式ホッパー) 第 2 部: 試験報告書の様式 Discontinuous totalizing automatic weighing instruments (totalizing hopper weighers) . Part 2: Test report format	2007	9/2
R 108	果汁の糖分測定用屈折計 Refractometers for the measurement of the sugar content of fruit juices	1993	17/2
R 109	弾性受圧素子による圧力計及び真空計 (標準計器) Pressure gauges and vacuum gauges with elastic sensing elements (standard instruments)	1993	10/2
R 110	重錘型圧力天びん Pressure balances	1994	10/1
R 111-1	精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及び M ₃ の分銅 第 1 部: 計量及び技術要求事項 Weights of classes E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ and M ₃ Part 1: Metrological and technical requirements	2004	9/3
R 111-2	精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及び M ₃ の分銅 第 2 部: 試験報告書の様式 Weights of classes E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ and M ₃ Part 2: Test report format	2004	9/3
R 112	殺虫剤及び有害物質測定用高性能液体クロマトグラフ High performance liquid chromatographs for measurement of pesticides and other toxic substances	1994	16/3

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 113	有害化学汚染物質の現場測定用可搬式ガスクロマトグラフ Portable gas chromatographs for field measurements of hazardous chemical pollutants	1994	16/4
R 114	連続測定用電子体温計 Clinical electrical thermometers for continuous measurement	1995	18/2
R 115	最高温度保持機能付電子体温計 Clinical electrical thermometers with maximum device	1995	18/2
R 116	水中の金属汚染物質測定に用いる誘導結合プラズマ原子発光分光分析計 Inductively coupled plasma atomic emission spectrometers for the measurement of metal pollutants in water	2006	16/2
R 117-1	水以外の液体用動的計量システム 第1部：計量技術要求事項 Dynamic measuring systems for liquids other than water. Part 1: Metrological and technical requirements	2007	8/3
R 117-2	水以外の液体用動的計量システム 第2部：計量管理及び性能試験 Dynamic measuring systems for liquids other than water. Part 2: Metrological controls and performance tests	2014	8/3
R 117-3	水以外の液体用動的計量システム 第3部：試験報告書の様式 Dynamic measuring systems for liquids other than water. Part 3: Test report format	2014	8/3
R 118	自動車用燃料油メーターの型式承認試験手順及び試験報告書の様式 Testing procedures and test report format for pattern examination of fuel dispensers for motor vehicles	1995	8/3
R 119	水以外の液体用計量システムを試験するための基準体積管 Pipe provers for testing of measuring systems for liquids other than water	1996	8
R 120	水以外の液体用基準タンクの性能及び計量システムの試験方法 Standard capacity measures for testing measuring systems for liquids other than water	2010	8
R 122	語音オーディオメータ Equipment for speech audiometry	1996	13
R 122-C	語音オーディオメータ 付属書C：試験報告書の様式 Equipment for speech audiometry - Annex C: Test report format	1999	13
R 123	有害元素を含む汚染物質の現場測定用携帯及び可搬式蛍光X線分析装置 Portable and transportable X-ray fluorescence spectrometers for field measurement of hazardous elemental pollutants	1997	16/4
R 124	ぶどう酒の糖分測定用屈折計 Refractometers for the measurement of the sugar content of grape musts	1997	17/2
R 125	タンク中の液体質量用計量システム Measuring systems for the mass of liquids in tanks	1998	8
R 126	証拠用呼気分析計 Evidential breath analyzers	2012	17/7
R 127	材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるラジオクロミック・フィルム線量計測システム Radiochromic film dosimetry system for ionizing radiation processing of materials and products	1999	15/2
R 128	脚力測定器 Ergometers for foot crank work	2000	18
R 129	荷物の多次元寸法システム Multi-dimensional measuring instruments	2000	7/5
R 130	オクターブ及び1/3オクターブ・バンドフィルター Octave-band and one-third-octave-band filters	2001	13

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 131	材料及び製品の電離放射線加工処理に用いる PMMA 線量計システム Polymethylmethacrylate (PMMA) dosimetry systems for ionizing radiation processing of materials and products	2001	15/2
R 132	材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるアラニン EPR 線量計システム Alanine EPR dosimetry systems for ionizing radiation processing of materials and products	2001	15/2
R 133	ガラス製温度計 Liquid-in-glass thermometers	2002	11/2
R 134-1	走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第 1 部：計量及び技術要求事項—試験 Automatic instruments for weighing road vehicles in motion and measuring axle loads. Part 1: Metrological and technical requirements -Tests	2006	9/2
R 134-2	走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第 2 部：試験報告書の様式 Automatic instruments for weighing road vehicles in motion and measuring axle loads. Part 2: Test report format	2009	9/2
R 135	医学研究用分光光度計 Spectrophotometers for medical laboratories	2004	18/5
R 136-1	皮革面積計 Instruments for measuring the areas of leathers	2004	7/3
R 136-2	皮革面積計 第 2 部：試験報告書の様式 Instruments for measuring the areas of leathers. Part 2: Test Report Format	2006	7/3
R137-1&2	ガスメーター 第 1 部：計量技術要求事項、第 2 部：計量管理及び性能試験 Gas Meters. Part 1: Metrological and technical requirements, Part 2: Metrological controls and performance tests	2012	8/7
R137-1&2 修正	修正：ガスメーター 第 1 部：計量技術要求事項、第 2 部：計量管理及び性能試験 Amendment: Gas Meters. Part 1: Metrological and technical requirements and Part 2: Metrological controls and performance tests	2014	8/7
R137-3	ガスメーター第 3 部：試験報告書の様式 Gas meters. Part 3: Test report format	2014	8/7
R 138	商取引に使用される体積容器 Vessels for commercial transactions	2007	8
R138 修正	商取引に使用される体積容器 (修正条項 2009) Vessels for commercial transactions (Amendment 2009)	2009	8
R 139-1	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第 1 部：計量及び技術要求事項 Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles Part 1: Metrological and technical requirements	2014	8/7
R 139-2	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第 2 部：計量管理及び性能試験 Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles Part 2: Metrological controls and performance tests	2014	8/7
R 139-3	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第 3 部：試験報告書の様式 Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles Part 3: Test report format	2015	8/7
R 140	ガス燃料の計量システム Measuring systems for gaseous fuel	2007	8/7
R141	熱画像装置の主要特性の校正及び検定手順 Procedure for calibration and verification of the main characteristics of thermographic instruments	2008	11/3
R142	自動糖度計：検定の方法及び手段 Automated refractometers: Methods and means of verification	2008	17/2

番号	表 題	発行年	TC/SC
R143	定置型連続式二酸化硫黄測定器 Instruments for the continuous measurement of SO ₂ in stationary source emissions	2009	16/1
R144-1	定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第1部：計量及び技術要求事項 Instruments for the continuous measurement of CO and NO _x in stationary source emissions. Part 1: Metrological and technical requirements	2013	16/1
R144-2	定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第2部：計量管理及び性能試験 Instruments for the continuous measurement of CO and NO _x in stationary source emissions. Part 2: Metrological controls and performance tests	2013	16/1
R144-3	定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第3部：試験報告書の様式 Instruments for the continuous measurement of CO and NO _x in stationary source emissions. Part 3: Test report format	2013	16/1
R145-1	眼科医療器具－圧入及び圧平式眼圧計 第1部：計量及び技術要求事項 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers. Part 1: Metrological and technical requirements	2015	18
R145-2	眼科医療器具－圧入及び圧平式眼圧計 第2部：試験手順 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers. Part 2: Test procedures	2015	18
R145-3	眼科医療器具－圧入及び圧平式眼圧計 第3部：試験報告書の様式 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers. Part 3: Test report format	2015	18

表 2-4 国際文書 (International Documents) 一覧

番号	表 題	発行年	TC/SC
D 1	計量法に関する考察 Considerations for a law on metrology	2012	3
D 2	法定計量単位 Legal units of measurement	2007	2
D 3	計量器の法定要求事項 Legal qualification of measuring instruments	1979	3
D 5	計量器の階級図式制定のための原則 Principles for the establishment of hierarchy schemes for measuring instruments	1982	4
D 8	標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則 Measurement standards. Choice, recognition, use, conservation and documentation	2004	4
D 9	計量取締の原則 Principles of metrological supervision	2004	3/2
D 10 ILAC-G24	試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針 Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing laboratories	2007	4
D 11	計量器に対する一般要求事項—環境要件 General requirements for electronic measuring instruments - Environmental conditions	2013	5
D 12	検定対象計量器の使用分野 Fields of use of measuring instruments subject to verification	1986	3/2
D 13	検査結果、型式承認及び検定の承認に関する二国間又は多国間協定のための指針 Guidelines for bi- or multilateral arrangements on the recognition of : test results - pattern approvals - verifications	1986	3/1
D 14	法定計量従事者の養成、資格及び訓練プログラム Training and qualification of legal metrology personnel	2004	※ BIML
D 16	計量管理の確保の原則 Principles of assurance of metrological control	2011	3/2
D 17	液体の粘度測定器の階級図式 Hierarchy scheme for instruments measuring the viscosity of liquids	1987	17/5
D 18	国家法定計量機関による計量管理のための認証標準物質使用に関する一般原則 The use of certified reference materials in fields covered by metrological control exercised by national services of legal metrology. Basic principles	2008	3/3
D 19	型式評価と型式承認 Pattern evaluation and pattern approval	1988	3/1

番号	表 題	発行年	TC/SC
D 20	計量器の当初・後続検定及び手順 Initial and subsequent verification of measuring instruments and processes	1988	3/1
D 21	放射線治療に用いられる線量計の校正のための二次標準線量測定実験室 Secondary standard dosimetry laboratories for the calibration of dosimeters used in radiotherapy	1990	15/1
D 22	有害廃棄物より発生する大気汚染物質評価のための携帯用測定器に関する指針 Guide to portable instruments for assessing airborne pollutants arising from hazardous wastes	1991	16/4
D 23	検定用設備の法定計量管理の原則 Principles for metrological control of equipment used for verification	1993	4
D 24	全放射温度計 Total radiation pyrometers	1996	11/3
D 25	流体の計量装置に用いる渦式メーター Vortex meters used in measuring systems for fluids	2010	8
D 26	ガラス製抽出用メジャー：自動ピペット Glass delivery measures - Automatic pipettes	2010	8
D 27	製造事業者の品質管理システムを活用した計量器の初期検定 Initial verification of measuring instruments using the manufacturer's quality management system	2001	3/1
D 28	空気中での質量の測定に関する協定値（R33の改訂） Conventional value of the result of weighing in air (Revision of R 33)	2004	9/3
D29	ISO/IEC ガイド 65 を計量器認証機関の評価に適用するための指針 Guide for the application of ISO/IEC Guide 65 to assessment of measuring instrument certification bodies in legal metrology	2008	3/5
D30	ISO/IEC 17025 を法定計量に関わる試験機関の評価に適用するための指針 Guide for the application of ISO/IEC 17025 to the assessment of Testing Laboratories involved in legal metrology	2008	3/5
D31	ソフトウェア制御計量器のための一般要件 General requirements for software controlled measuring instruments	2008	5/2

※BIML (国際法定計量機関事務局)

表 2-5 基本文書 (Basic Publications) 一覧

番号	表 題	発行年	TC/SC
B1	OIML 条約 OIML Convention	1955 (1968 改正)	BIML
B3	計量器の OIML 型式承認のための OIML 基本証明書制度 OIML Basic Certificate System for OIML Type Evaluation of Measuring Instruments	2011	3/5
B6-1	OIML 技術作業指針 第 1 部: OIML 刊行物作成のための機構及び手続き Directives for OIML technical work. Part 1: Structures and procedures for the development of OIML publications	2013	BIML
B6-2	OIML 技術作業指針 第 2 部: OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き Directives for OIML technical work. Part 2: Guide to the drafting and presentation of OIML publications	2012	BIML
B7	職員規定 Staff Regulations	2013	BIML
B8	財務規定 OIML Financial Regulations	2012	BIML
B10	型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み (2012 年発行の修正文書を反映し た 2011 年版) Framework for a Mutual Acceptance Arrangement on OIML Type Evaluations (Edition 2011 (E) including changes in the 2012 Amendment)	2011 (2013 発行)	3/5
B11	OIML 刊行物の翻訳・使用・販売に関する規則 Rules governing the translation, copyright and distribution of OIML Publications	2007	BIML
B12	OIML と他機関の連携に関する基本文書 Policy paper on liaisons between the OIML and other bodies	2004	BIML
B13	BIML 局長及び副局長の選任手続 Procedure for the appointment of the BIML Director and Assistant Directors	2004	BIML
B14	CIML 委員長及び副委員長の選挙手続 Procedure for the election of the CIML President and Vice-Presidents	2013	BIML
B15	OIML 戦略 OIML Strategy	2011	BIML
B16	運営委員会に関する取決め Terms of reference for the Presidential Council	2011	BIML
B17	OIML 集会に参加する CIML 名誉委員及び招待客の旅費の償還に関する 方針と規則 Policies and rules for the reimbursement of travel expenses incurred by CIML Members of Honor and invited guests in attending OIML events	2012	BIML

第3章 委員会、作業委員会及び分科会の活動

3.0 今年度の審議概要（論点）

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
計量規則等作業委員会	<p>1)D10 試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針(WD)</p> <p>①内容:TC4 事務局は ILAC との合同文書でもある現行版 D10 (2007)「試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針を改訂するための作業草案(WD)を作成した。</p> <p>②論点:ここ数年で改正された国際規格やILAC文書を引用するための改正と考えられる。</p> <p>③結果:メール審議の結果、次のコメントを提出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「序論」で引用されている国際規格にISO 10012(2003)の7.2.3項(トレーサビリティ)も追加することを提案する。 ・ISO 10012(1992)の古いバージョンが、まだ参考資料として使われている。我々はこれは必要無いのではないかと考える。もし必要なら、説明していただきたい ・最低必要な連続した校正の数が3であることが要求されている。我々は最低数は場合により決定されるべきであると考え。この最低数が3であることについて何か理由や背景があるのか？ <p>2)TC1 国際法定計量用語集(VIML)の改訂作業に対するコメント</p> <p>①内容:幹事国がTC1プロジェクトグループのメンバー(産総研)に個人的な意見を任意に聞いている。</p> <p>②対応:産総研で簡単なコメントを返す予定としている。</p> <p>3)D8「標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則」改訂のための作業草案</p> <p>①内容:TC4 事務局は D8「標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則」を改訂するための作業草案(WD)を作成した。</p> <p>②対応:現在メール審議を依頼している。</p>
不確かさ分科会	<p>TC3/SC5「新規D文書:法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」(DD)</p> <p>①内容:OIML Rにおいて過去の経験値などから暗示的に既に不確かさが考慮されてMPEが決定されている場合に、測定の不確かさの二重計算が起らないようにすることや、検定の現場で都度不確かさを算出するのではなくOIML Rを作成、改定する場合に幹事国や研究所などが不確かさの推定をする等が明確化された。</p> <p>②論点:不確かさの推定は幹事国、研究所がOIML Rを作成又は改定する時にMPEを決定するために算出するものであり、検定の現場では不確かさの算出は行わない。</p> <p>③結果:編集上のコメント及びこの文書の活用方法に関し、幹事国、TC/SC加盟国に対するセミナー開催を要望する旨のコメントを提出した。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
包装商品分科会	<p>1. R79「包装商品のラベル表記に関する要求事項」国際勧告案(DR)へのCIML予備投票</p> <p>①内容: OIML R87で規定されている一定の公称量をもつ包装製品及び事前に包装され、包装量の説明を記載した不規則な公称量の包装製品のラベル付け要件について規定した国際勧告。 R79 包装商品のラベル表記に関する要求事項は、水切り重量に関する CODEX との整合化、特定商品(化粧品等)への内容量表示義務の解除、スプレーの内容量に関する考え方等が検討事項となっている。</p> <p>②論点: 前年は、主表示パネルへの内容量の表示が義務、包装材料と媒体(商品に付属する液体や氷など)との関係、エアゾール(スプレー缶)の内容量については質量及び体積の両方の表記を認めるが、その測定の不確かさは公差(T)の0.2倍以下でなければならないという点が議論となった。</p> <p>③結果: R79 の国際勧告案(DR)のCIML予備投票について、分科会でメール審議を行った結果、「コメント付賛成」で投票を行った。</p> <p>2. R87「包装商品の内容量」国際勧告案(DR)へのCIML予備投票</p> <p>①内容: 工場で包装される一定の公称質量等のラベルを付けた包装商品に対する法定計量要件及び製品量を検証する際に使用するサンプリング計画及び手順を規定している。</p> <p>②論点: 日本は、従来よりサンプリングの方法について統計上の数値など多くの意見を提出しており、日本が提案した段階的サンプリング方法は、許容値を超える不足量の規定範囲の内容量をもつ包装商品の許容数を段階的に規定し、サンプルサイズをできるだけ減らす方法として附属書に採用されている。</p> <p>③結果: 委員会を開催して審議を行った結果、「コメント付賛成」で投票を行った。</p> <p>3. G文書「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き」GCOP</p> <p>①内容: GCOPとは、OIML加盟国が新たな包装商品認証システムを導入する際の手引きとなる新たなガイド文書(G文書)である。</p> <p>②論点: 「GCOPとは特定の制度を設立するためのものではなく、加盟国が何らかの包装商品認証システムを設計する際の基本的な要件を定めた参考文書である」ということ及び「包装商品認証システムは既存の管理制度を置き換えるものではなく、その業務量を軽減するためのもの」である。</p> <p>③結果: 今回、投票が求められており、審議の結果、コメント付きで賛成投票することとした。</p>
計量器証明書分科会	<p>・OIML-CSにおける管理組織としてBoA(上告理事会)、MC(運営委員会)、AP(諮問委員会)、TLF(試験機関フォーラム)の設置が提案されている。また、MC、AP、TLFにそれぞれ事務長が置かれる。</p> <p>・MCはCIML委員から推薦される最小限の構成(12名)である。メンバー構成のバランスは配慮される。</p> <p>・B文書の基本原則に基づき、OIML-CSのための新しい基本文書(Bxx)のたたき台となる作業草案が提案されている。それは既存のB3(計量器のOIML型式承認のためのOIML基本証明書制度)、B10(型式評価国際相互受入れ取決め)の枠組みを置き換えることになる。</p> <p>・新しい基本文書(Bxx)を2016年秋のCIML委員会/OIML総会で承認し、2017年1月から新しいOIML-CSの運用を開始するというスケジュールが提案されている。</p> <p>③回答: 主な日本意見は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・決議2015/xbは賛成するが、BxxはB6(B6-1 OIML刊行物作成のために機構及び手続き、B6-2 OIML刊行物の起草及び提示のための手引き)の規定に従うべきではないか。 ・MC委員の選出は議論の公平性を保つために地域バランスを考慮して欲しい。 ・証明書収入等の会計処理の透明性を確保すべきである。 ・運営上の中立性のためにはMCとAPの事務長は別にすべきである。 ・OIML-CSにおける、「スキームB」いわゆる、MAAの普及のためには、参加資格要件を緩和すべきである。 ・OIML-CSにおいても、これらの古い証明書は有効なのか? もし新しい制度において、これら(証明書)が効力を失うのであれば、何らかの経過措置が必要である。
電子化計量器作業委員会	審議案件はなかった。
計量器情報化分科会	審議案件はなかった。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
計量器作業委員会	<p>①TC9/SC4 新規勧告「密度計の階級図式」4CD ・内容: 密度のトレーサビリティ測定手順に用いられる階層図モデルを提示。 ・論点: 手法やトレーサビリティの階層図であるため勧告として作成するのは馴染まない。文書の位置づけを国際文書(D)又はガイド(G)に置き換えるべきである。(参考:D17)また、トレサの階層図の数値を含め、修正すべきである。また、当該文書が国内計量法における密度関係計量器に直接影響を与えない。 ・結果: 文書の位置づけを国際文書(D)又はガイド(G)に置き換えるべきである。(参考:D17)また、トレサの階層図の数値を含め、内容を修正すべきであるとの意見を付けて反対投票した。</p> <p>②TC7/SC4 R91「自動車の速度測定用レーダー装置」付属書案 ・国際法定計量調査研究委員会及び傘下の委員会・分科会に当該関係者がいないため、従前よりコメントを提出していない。現在、産総研で内容を確認中。</p> <p>③意向調査(勧告の存続・改廃) 次の勧告の意向調査について検討した。 R18「線状消失式高温計」、R48「光高温計用タングステンリボン標準電球」、R141「画像装置の主要特性の校正及び検定手順」→回答結果「既存のまま承認」(理由: 他国で使われている可能性があるため) D24「全放射温度計」→回答結果「廃止」(理由: 使われていない)</p>
タクシメーター分科会	審議案件はなかった。
放射温度計測分科会	審議案件はなかったが、改定意向調査後のアンケートがあり回答した。アンケートの主旨は、対象の線消失式高温計がどのように法規制されているか。→法規制計量器ではない旨回答。
体積計作業委員会	審議案件はなかった。
水道メーター分科会	審議案件はなかった。
燃料油メーター分科会	審議案件はなかった。
ガスメーター分科会	審議案件はなかった。
積算熱量計分科会	審議案件はなかった。
CNGメーター・水素エネルギー分科会	<p>R139-3「自動車用圧縮ガス燃料計量システム」: 第3部 試験報告書の書式(DR): 「コメント無し賛成」で投票。2015年5月に賛成多数で承認された。 2015年9月から10月にかけて欧州主要国の水素計量性能に関する現状及び技術基準の検討状況の実態調査、R139改訂に向けた意見交換を行うため、分科会を開催し、調査概要について検討を行った。</p>
質量計作業委員会	<p>1. R61-1&2「充てん用自動はかり第1部: 計量及び技術要求事項/第2部: 計量管理及び性能試験」第1次作業草案(1WD) ①内容: 食品メーカー等で使用される1つ以上の荷重から製品の個別充てんの所定質量を自動計量によって行う自動はかり。本1WDは2015年3月に1度配信のあった第4次委員会草案(4CD)と同じ内容であることを確認した。2014年12月の第3次委員会草案に対して提出している日本コメントは反映されている。 ②論点: 国内の関連規格としては、JIS B7604「充てん用自動はかり」(1996年)があり、今年度は、JIS原案作成委員会を設置し、本JISの改正作業を行っている。 ③結果: コメント付き「賛成」で投票をした。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
質量計作業委員会	<p>2. 「充てん用自動はかり 第3部:試験報告書の様式」第1次作業草案(1WD)</p> <p>①内容:R61「充てん用自動はかり」の報告書様式を規定している。 ②論点:報告書の様式なので、誤記等を確認した。 ③結果:編集上の修正が多いためコメント付き「反対」で投票をした。</p> <p>3. R129「荷物の多次元寸法システム」第1次委員会草案(1CD)</p> <p>①内容:郵便、輸送または保管料金を算出する目的で、物品の寸法及び／又は体積の測定に使用する多次元測定機の型式承認に必要な計量上及び技術上の要求事項について規定した国際勧告。 ②論点:表示の方法及びEMC試験等について、他の勧告(R76)との相違点があった。 ③結果:コメントを提出した。</p> <p>4. R76「非自動はかり」(2006年版)定期見直し</p> <p>①内容:非自動はかりについての規定であり、「JIS B 7611-2 非自動はかり-性能要件及び試験方法-第2部:取引又は証明用」(2015)の基となっている。 ②論点:現行版は、曖昧な表現をいくつか含んだままとなっており、本勧告の実施において、曖昧な表現の解釈が困難となっている。 ③結果:コメント付「改訂」で投票した。</p> <p>5. R111「精度等級 E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 及び M3 の分銅」(2004年版)定期見直し</p> <p>①内容:本勧告では1mg～5000kgの分銅について規定しており、JIS B 7609「分銅」(2008)の基となっている。現在のR111が発行されてから10年以上が経過しており、現行版は小さな分銅に対する要求事項に適応していない。 ②論点:1mg以下の分銅に対しても、技術要件を追加すべきである。 ③結果:コメント付「改訂」で投票した。</p> <p>6. R61-1, 2, 3「充てん用自動はかり 第1部:計量及び技術要求事項-試験」第2次作業草案(2WD)</p> <p>①内容:1WDに対しての各国からの意見を反映した内容となっている。日本のコメントも大方反映されていた。 ②論点:1WDに比して、内容的には妥当であるが、短い期間で多くの意見を取り入れたため編集上のミスが散見された。 ③結果:論点を踏まえた意見をまとめ、回答をした。</p> <p>7. R61-1, 2, 3「充てん用自動はかり 第2部:計量管理及び性能試験」第2次作業草案(2WD)</p> <p>①内容:1WDに対しての各国からの意見を反映した内容となっている。日本のコメントも大方反映されていた。 ②論点:電磁波試験に関する試験について、周波数範囲が上限3GHzとなっているが、過剰規制ではないかとの意見がだされ、日本の意見として提出予定となった。また、第1部と同様に編集上のミスが多数あった。 ③結果:論点を踏まえた意見をまとめ、回答をした。</p> <p>8. R61-1, 2, 3「充てん用自動はかり 第3部:試験報告書の様式」第2次作業草案(2WD)</p> <p>①内容:1WDに対しての各国からの意見を反映した内容となっている。日本のコメントも大方反映されていた。 ②論点:短い期間で多くの意見を取り入れたため編集上のミスが散見された。 ③結果:論点を踏まえた意見をまとめ、回答をした。</p> <p>9. R51「自動捕捉式はかり」の定期見直し</p> <p>①内容:昨年の2月に提出した、2006年版に対する改定再調査及びアンケート。 ②論点:現行のR51に対して後続検定の負担軽減の改定提言があり、そのメリット及びデメリットを審議し、「検定の品質が保たれる事を条件」に改定とした。 ③結果:コメント付き「改訂」で投票。アンケートについては国内の実態に基づき記入。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
質量計作業委員会	<p>10. R76「非自動はかり」(2006年版)定期見直し ①内容:7月に依頼のあったものの再調査及びアンケート ②論点:4. と同じ ③結果:コメント付き「改訂」で投票。アンケートについては国内の実態に基づき記入。</p> <p>11. R111「精度等級 E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 及び M3 の分銅」(2004年版)定期見直し ①内容:7月に依頼のあったものの再調査及びアンケート ②論点:5. と同じ ③結果:コメント付き「改訂」で投票。アンケートについては国内の実態に基づき記入。</p>
質量計用ロードセル分科会	<p>R60-1「ロードセルの規定第1部:計量・技術要件第2部:計量管理及び性能試験」(4CD)／R60-1「ロードセルの規定／第3部:試験報告書様式」(WD) ①内容:(3CD)の日本意見の反映状況について、25件の日本コメントのうち、スパンの安定性(6.7.2.6)に対するもの以外は受け入れられている。 ②論点:訂正の方針に関して一貫性をもった変更を希望することと、スパン安定性試験の方法において3CDに引き続き日本側の意見を提案した。 ③結果:4CDに対してコメント付き反対として投票した。</p>
電力量計等作業委員会	審議案件はなかった。
音響振動計量器作業委員会	審議案件はなかった。
放射線計量器作業委員会	審議案件はなかった。
環境・分析計量器作業委員会	<p>1. 「導電率の測定結果に対するトレーサビリティ」作業草案(WD) ①内容:R56「電解液の導電率を再現する標準液」(1981)とR68「導電率セルの校正方法」(1985)を統合して改訂するためのものであり、溶液の電気伝導率の測定結果が有すべきトレーサビリティについての文書である。階層を伴う校正で使われる電気伝導率の測定標準が国家標準にトレーサブルになることを念頭において、実際に各階層で使われる電気伝導率計の校正方法を規定している。同時にその際に使われる標準液についての要求事項も規定している。 ②論点:手順通りに調製した標準液の示す電気伝導率として与えられている表は、現行JIS K 0130(電気伝導率測定方法通則)でも同じものが採用されており、合理的なものである。大筋は通常の計量標準の考え方に即しており、表現上の詳細は今後詰められて行くと思われるので、この方向で成立しても特段の問題はないと考られる。なお、本来は国家標準の電気伝導率の値は定義に基づく測定から決定されるべきものであるが、当面は標準液の調製によって与えられるとする考え方もやむを得ないであろう。 ③結果:コメントを提出した。</p> <p>2. 新規文書(D)案「標準物質の認証プログラム」第2次委員会草案(2CD) ①内容:継続してロット単位で生産される予定の標準物質の認証プログラムに対する一般要求事項を定めた文書である。なお、標準物質はロット単位で繰り返し生産される場合が多いが、一時的なニーズに応じて単発で生産されることも稀にある。 ②論点:ISOガイド30シリーズを大幅に引用しており、標準物質に関する一般要求事項と概ね同様の方向性の内容である。したがって、このまま成立しても特段の問題はないと考えられる。 ③結果:コメントなし「賛成」で投票した。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
水分計測分科会	<p>1. 新規R文書「穀物及び油脂種子の蛋白質計」国際勧告案(DR)</p> <p>①内容:本勧告案は、商取引される小麦や米などの穀物の重要な性質の一つである蛋白質の含有量を測定するために生産・流通の場で用いられる蛋白質計について、技術基準や法定計量管理手法を定めた新しいOIML勧告の草案である。測定原理としては、試料の赤外線透過率の違いから間接的に蛋白質含有量を推定する方法が主体である。この測定方法の標準となる絶対測定法には、ケルダール法(科学的分析手法による窒素及び蛋白質の測定方法)、又はデュマ法(試料の燃焼ガスの分析による窒素及び蛋白質の測定方法)が用いられる。</p> <p>②論点:この勧告案は、小麦の輸出国である米国、カナダ、オーストラリアが中心となって提案され、オーストラリアが担当する事務局のもとで2003年に作成作業が始められた。しかし関係国の利害が一致せず、そのため長い間、議論が続いている。この中で我が国は、我が国を含むアジア地域で広く使われているケルダール法、及び国内メーカーが高い技術レベルをもつデュマ法を対象範囲に入れることを要望したが受け入れられなかった。しかしながら我が国の意向はある程度勘案され、これらの方法は間接的ではあるが義務的な附属書Aにおいて標準測定法として指定されている。</p> <p>③結果: DRに対して「コメント付き賛成」で回答した(回答日:2015年11月11日)。DRに対するわが国のコメントの要点は、(a) 曖昧な表現や用語・変数の使い方に関する編集的な修正(多数)、及び(b) 型式承認のための計量器ソフトウェアに関する文書について、全ての文書の提出を義務づけるのではなく各国が必要なものを選ぶようにすることであった。そしてこの投票には 22 カ国から回答があり、そのうちオランダと米国が反対票を投じた(11月26日)。このDRの取扱いに関する最終判断は不明である(2016年2月時点)。</p>
濃度計分科会	審議案件はなかった。
呼気試験機分科会	<p>1.R126「証拠用呼気アルコール分析計 第1部：計量及び技術要件 第2部：計量管理及び性能試験 第3部：試験報告書の様式」第1次作業草案(1WD)</p> <p>①内容:飲酒取締りに用いられる呼気分析計。対象となっているのは据え置き式の分析計、移動式の分析計及び携帯式の分析計である。これは小型PCのようなもので、データ記録装置や印刷装置も備えている。呼気は被験者が直接機械に吹き込む。主な検出方法は光学式で、呼気に含まれるアルコールによって赤外線の一部が吸収されるので、その減衰率を測定する。</p> <p>②論点:日本では計量法には規制がなく、法定計量の対象とはなっていない。したがって、最大許容誤差も含めた計量器に対する技術要件は国内法でなく、国際規格等に依拠した自主的基準に基づいており、担当機関と製造事業者との間で個別に定めている。また、飲酒運転の取締り現場において風船と検知管を用いた検査方式(風船式)が広く用いられている。これは、法令(道路交通法施行令)によりアルコール検査について風船式によることと規定されていたことによるものである。この検知器は非電子式かつ使い捨てタイプである(TC17/SC7事務局によると、このようなスクリーニング装置はR126の対象外)。</p> <p>2015年1月に、道路交通法政令の改正があり、呼気検査の方法として、「風船式」に「アルコール検知機器を用いる方法」が追加された。</p> <p>それ以外では電池を使った小型で安価な検知器が広まっている。これについてはR126の対象なのか否か明確にはなっていない。</p> <p>③結果:4年ほど前までは「日本で使用している機器はR126対象外である」ことをTC17/SC7に確認していた。それ以降は、積極的に国際勧告に合わせようという姿勢になってきている。今回は、計量の性能や機能の保護に対する基本理念が一貫していない、標準ガスを供給する装置に対する要求事項には、一貫性が無いように見える等のコメントを提出した。</p>
医療用計量器作業委員会	審議案件はなかった。
血圧計分科会	審議案件はなかった。
体温計分科会	審議案件はなかった。
眼圧計分科会	2015年5月に新規文書「眼科医療器具－圧力式及び圧平式眼圧計」DR(勧告案) CIML予備投票に対して「コメントなし賛成」で投票した。

3.1 委員会活動

3.1.1 国際法定計量調査研究委員会

(1) 活動の概要

今年度は委員会を3回開催し、各作業委員会及び分科会の委員構成、今年度の活動方針、海外調査及び海外計量専門家招へい事業の具体化等について審議したほか、第50回国際法定計量委員会：CIML並びに関連の国際会議、セミナー等について報告を行った。

なお、今年度のOIML勧告案/草案等に対する回答状況は表3のとおりである。

(2) 委員会の開催状況

1) 第1回国際法定計量調査研究委員会

日時：2015年7月8日（水）14時～16時30分

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①委員長について

②各作業委員会委員長並びに分科会主査について

③平成27年度事業について

④事業の進捗状況について

⑤第50回国際法定計量委員会（CIML）について

⑥海外調査・専門家招へい事業について

⑦第22回APLMF総会について

審議事項：

委員長及び各作業委員会委員長並びに分科会主査の承認が行われたほか、今年度の事業活動について審議を行い、海外調査・専門家招へい事業については、水素ディスペンサーの調査及びインドネシアからの招へいが提案され、今後、具体化を図ることとした。

また、2015年10月19日～23日にフランス・アルカションで開催される第50回CIML、同年10月28日～30日に米国・ハワイで開催される第22回APLMF総会について、それぞれスケジュール、日本からの出席予定者、議案等の概要説明が行われ、これを了承した。

2) 第2回国際法定計量調査研究委員会

日時：2015年11月11日（水）13時30分～16時30分

場所：アルカディア市ヶ谷

議題：①第50回国際法定計量委員会（CIML）出席報告

②海外調査（欧州）報告について

③招へい事業の計画について

④第22回アジア太平洋法定計量フォーラム（APLMF）報告について

⑤事業の進捗状況について

・各作業委員会及び分科会の進捗状況について

・OIML TC8（液体量の測定）の活動について

審議事項：

2015年10月にフランス・アルカションで開催された第50回CIML、同年に10月に米国・ハワイで開催された第22回アジア太平洋法定計量フォーラム(APLMF)の開催概要、さらに事業の進捗状況が説明され、これを了承した。

海外調査については、2015年月9月27日～10月3日に欧州(ドイツ、英国、オランダ)において実施した法定計量及び水素ディスペンサーの規制状況等に関する調査の報告が行われ、これを了承した。

3) 第3回国際法定計量調査研究委員会

日時：2016年3月15日(火) 13時30分～16時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①各作業委員会・分科会の活動報告について

②海外計量専門家の招へい(インドネシア)の報告

③国際会議報告(TC6(包装商品)関係者調整会議)

④平成27年度調査研究報告書の取りまとめについて

審議事項：

各作業委員会及び分科会の活動報告、海外計量専門家の招へい(インドネシア)、TC6(包装商品)関係者調整会議及び本年度調査研究報告書の取りまとめについて報告が行われ、これを了承した。

3.2 作業委員会・分科会

3.2.1 計量規則等作業委員会

(1) 活動の概要

計量規則等作業委員会は、TC1「用語」、TC2「計量単位」、TC3「計量規則」及びTC4「標準器、校正及び検定装置」の分野を担当し、作業委員会の下に「不確かさ分科会」、「包装商品分科会」及び「計量器証明書分科会」がある。

今年度は、以下の国際文書について、メールにおいて審議を行い、回答した。

- ・TC1「国際法定計量用語集(V1:VIML)」
- ・TC4「D8：標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則」
- ・TC4「D10：試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」

(2) 委員会の開催状況

今年度は、委員会は開催されなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

1) TC1「国際法定計量用語集(V1:VIML)」

①内容：国際法定計量用語集(V1:VIML)の改訂作業の進め方に関するコメントをTC1メンバーに求めた。

②論点：プロジェクト・グループ p3 の活動として TVT（用語検証チーム / Terminology Validation Team）を構成し、既存又は改訂中の OIML 文書の中から異なる定義をもつ用語を拾い出し、これらの用語のそれぞれに対する統一された定義について検証（validation）する作業を行うことを提案している。作業に関する3つの文書（N01-N03）が提示され、これらの文書に対する任意のコメントが求められた。

文書 N01 - 作業方法に関する付記

文書 N02 - 表1 検証のための用語と定義（R61-1「充てん用自動はかり第1部：計量・技術要件」第3次委員会草案（3CD））

文書 N03 - 表1 のための補足説明

③審議結果：検討した結果、次のようなコメントを提出することとした。

- ・最初の検証の題材として R61 が、選ばれている。しかし、この文書は、まず、質量測定を対象としているため、適切ではない。我々はむしろ、G18「OIML 勧告及び文書で定義されるアルファベット順の用語集」を対象文書として提案する。この文書は、より幅広い分野の用語を内包しているためである。言うまでもなく、G18はR61の用語も含んでいる。
- ・特定の計量分野でのみ使われる用語、又は分野によって異なる意味をもつ用語は多く存在する。それ故に、我々はTVTが、ある程度 of 用語の曖昧さや冗長性を容認すべきだと考える。
- ・特に内包する意味の範囲が広い又は曖昧な用語については、各国の価値観や理解の相違に起因する衝突が生じることが予想される。従って我々は、TVT が電子的に送付される文書に加えて、対面での会議やオンライン会議によるコミュニケーションを重視することを提案する。
- ・質問1：PDF版のV1（VIML: 2013）とホームページ上の電子化されたV1との関係が不明確である。我々は、電子版のV1がPDF版のV1の修正版であると考えているが正しいか。
- ・質問2：改訂されたV1の発行にかかわらず、既存のOIML文書内の用語はそのまま残る。我々は、TC/SC/PGが次の文書の改定作業において、このような用語の使い方を新しいV1における定義に適応させれば良いと考えるが正しいか。

2) TC4「D8：標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則」

①内容：TC4事務局はD8「標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則」を改訂するための作業草案（WD）を作成した。

②論点：定期的な見直しに関する調査（2012年8月）の結果、TC4加盟国の多くはこれらの文書の改訂を要望した。

③審議結果：コメントを提出。

3) TC4「D10：試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」

①内容：TC4事務局はILACとの合同文書でもある現行版D10(2007)「試験所で用いられる計

量装置の再校正周期決定のための指針を改訂するための作業草案（WD）を作成した。

②論点：定期的な見直しに関する調査（2012年8月）の結果、TC4加盟国の多くはこれらの文書の改訂を要望した。

③審議結果：検討した結果、次のようなコメントを提出することとした。

- ・「序論」で引用されている国際規格にISO 10012(2003)の7.2.3項（トレーサビリティ）も追加することを提案する。
- ・ISO 10012（1992）の古いバージョンが、まだ参考資料として使われている。我々はこれは必要無いのではないかと考える。もし必要なら、説明していただきたい。
- ・最低必要な連続した校正の数が3であることが要求されている。我々は最低数は場合により決定されるべきであると考え。この最低数が3であることについて何か理由や背景があるのか？

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.1.1 不確かさ分科会

(1) 活動の概要

不確かさ分科会は、TC3/SC5「適合性評価（証明書制度）」が所管する分野のうち、新規D文書となる「法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」を担当している。

今年度は、2CDの結果を反映してCIML予備投票として提案された「法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」（DD）について、分科会を開催して審議し、コメント付の「賛成」として投票した。

(2) 分科会の開催状況

第1回不確かさ分科会

日時：2015年9月1日（火）14時～15時30分

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：「法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」（DD）について

審議事項：

新規D文書「法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」（DD）について、委員から提出された意見に基づき内容を検討し、CIML予備投票に係る国内意見を取りまとめた。

(3) 検討した国際勧告案等

新規提案「法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」（DD）

検討結果：「賛成」（コメント付：別紙12）

検討内容：

1) 2CDに対する日本コメントの反映状況と投票結果

日本は2CDに対してコメント付賛成で投票しており、その投票結果は、Pメンバー13ヶ国の

賛成（反対2ヶ国）で承認された。また、審議する DD（国際文書案）は 2CD に対する日本コメントが概ね盛り込まれる形となった。例えば、OIML R において過去の経験値などから暗示的に既に不確かさが考慮されて MPE が決定されている場合に、測定の不確かさの二重計算が起らないようにすることや、検定の現場で都度不確かさを算出するのではなく OIML R を作成、改定する場合に幹事国や研究所などが不確かさの推定をする等が明確化された。

2) DD の検討

DD は、2CD への日本コメントが概ね反映されていたことから、より詳細な数式と字句修正を中心に審議した。審議は委員から提出された修正コメントについて議論する形で行われ、コメントの妥当性が確認されたものを日本コメントとしてまとめた。また、予備投票については、前述のとおり概ね日本の考え方が反映されているため、分科会の審議結果として「賛成」するものとした。審議の結果であるコメントと追加の意見を以下に示す。

a) 主な検討結果（コメント）

(ア) 目次： 3.5 の MPEs を Maximum Permissible Errors(MPEs)に修正する。

7 の Maximum Permissible Errors(MPEs)を、MPEsに修正する。

(イ) 2.a： TUR Test Uncertainty Ration の Ration を Ratioに修正する。

(ウ) 3.5： in 8 → in Clause 8に修正する。

(エ) 5.3.6： MPE_{UI} を、“MPU_{UI}”に修正する。

(オ) 5.1、5.2、5.3.3： 図 3 と図 4 の縦軸の説明文を図 2 の縦軸説明文” probability density that the measured value of the error of indication corresponds to the ‘true’ value of the error of indication” に合わせて修正する。横軸の説明文は図の意味を考慮し修正が望ましい。(JCGM106 が参考になると思われる)

(カ) 附属書 G：

・ G.4 式ルート内の第 3 項について $+f_i^2 \rightarrow f_j^2$ に修正する。

・ G.16 式ルート内の第 2 項について $+u_{Res}^2 \rightarrow +2 \cdot u_{Rep}^2$ に修正する。

・ G.17 式ルート内の第 3 項について $+u_{mCP}^2 \rightarrow +2 \cdot u_{mCP}^2$ に修正する。

・ 附属書群で使用されている略語、変数などの一覧がある方が読者には理解が容易になる（例えば、附属書 G の” U_{mCP}” , ” U_{mCL}” など）

b) コメント以外の要望事項（追加意見）

この文書の技術的内容、構成について、国際勧告（R）を作成する上で有用なものになっていると思われる。また、我々が継続して懸念を表明しているこの文書の使用に際する注意点についても適用範囲などから十分に書き込まれたことを理解した。その上で、今後のこの文書の使用にあたり、文書作成とは別の作業になるが、OIML 幹事国及びコンビナー、並びに TC/SC メンバーを対象とした研修会などを開催すれば、この文書の広報普及につながるものと思われる。

c) 各委員からの主な意見

- ・この文書はD文書で、R文書に対する横断的な文書という位置付けであり拘束力はない。
- ・合否判定の必要な法定計量器に対しこの文書をどう扱っていけばよいか、各国とも悩んでいるのではないか。
- ・図2の横軸はG-106とも異なっており気になる。図の横軸も確認してください、と意見だけを提出するのはどうか。
- ・普及活動として、R文書作成者（TC・SC・PG 幹事国）に対し、このD文書の使い方をレクチャーするセミナーを開催して欲しいと要望したい。
- ・以前はBIML（国際法定計量事務局）が幹事国向けの研修を開催していたが、最近はあまり行われていない。幹事国に対する研修、教育は必要である。
- ・このD文書は、不確かさについて共有リスクや合否判定など細部にわたってしっかり解説している良い文書だと評価できる。他にこのような文書はあまり見かけない。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.1.2 包装商品分科会

(1) 活動の概要

包装商品分科会は、TC6「包装商品」を担当しており、R79「包装商品のラベル表記に関する要求事項」、R87「包装商品の内容量」、G「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き（GCOP）」について検討を行った。

(2) 分科会の開催状況

1) 第1回包装商品分科会

日時：2015年9月4日（金）14時～16時

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：R87「包装商品の内容量」国際勧告案（DR）について

審議事項：

本勧告案も起案から長い期間検討が行われており、DRという文書ステージであるので、提出する意見は、編集上の意見を中心に、コメント付で賛成投票を行うこととした。

2) 第2回包装商品分科会

日時：2016年2月24日（水）14時～16時

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：1. OIML TC 6 包装商品 関係者調整会議（ブラジル、リオデジャネイロ）報告

2. 新ガイド（G）文書「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き / Guidance for defining the system requirements for a certification system for prepackages（GCOP）」の第二次委員会草案（2CD）について

3. その他

審議事項：

1. 2016年10月のOIML総会でFDR（最終勧告案）の最終承認を実現するために、R87の2DR（第2次国際勧告案）を4月に提示し、再度オンラインによるCIML予備投票にかけることを提案した。その一方で、草案をTC6に差し戻し、5CD（第5次委員会草案）として審議を続けるという手続きはとらないことを確認した。そのためTC6メンバーの協力が要請された。わが国の要請に基づき、2DRの作成過程においては日本、ブラジル、スイス、米国の統計専門家が2DRの統計的な記述の妥当性について再確認することで合意した。その方法はオンライン（PG Workspaceを利用）または電子メールによる。
2. 審議の結果、システム構成の分かりにくさ、生産システム全てにかかる認証の必要性等についてコメントするとともに賛成投票することとした。

(3) 検討した国際勧告案、文書案等

1) R79「包装商品のラベル表記に関する要求事項」国際勧告案（DR）へのCIML予備投票

- ①内容：公称量など包装製品のラベル付け要件について規定した国際勧告
- ②論点：包装材料と媒体、スプレー缶の内容量について議論となった
- ③審議結果：

CIML予備投票について、メール審議を行い、「コメント付賛成」とした。

2) R87「包装商品の内容量」

- ①内容：限られた商品サンプル（例えば1つのロット）を用いて適合性評価を行う場合のOIMLR87の修正・改善及び「Studentのt検定」（※統計学的検定法で、取得されたサンプルから真（本当）の平均値が、ある値より大きいかどうかを調べる検定）を採用することに基づいて改定案が作成された。
- ②論点：2010年に行われたTC6会議で、R87「包装商品の内容量」は改訂されることとなった。今まで、不適切な包装商品、媒体、包装材料、SCF、T2誤差をもつ商品の数、ロットサイズの制限、誤解を招く包装商品等について議論が続けられてきた。特に、CIML予備投票における否決の主な原因は、R87のDRに含まれる表2が二つに分離されたことが原因であった。そのためこの点を最優先課題として議論が行われた。
- ③審議結果：

R87（DR）の否決の大きな原因となった表2a及び表2bについては、表2bのみを残すことで合意が得られた。

表2bに加えて、詳細な表を新たな附属書として追加することで合意した。

今後はTC6事務局に主に日本、ブラジル、スイスが協力する形で、R87（2DR）を作成し、CIML委員による予備投票を再度実施する。その中で、我が国に対する追加作業も要請された。

改定草案を2DRとしてTC6に差し戻す手続きはとらないことを確認した。

3) G文書「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き」GCOP

①内容：GCOPとは、OIML加盟国が新たな包装商品認証システムを導入する際の手引きとなる新たなガイド文書（G文書）である。この文書に関わる経緯は長く、10年以上もの間TC6で議論が続けられていた。当初TC6は、「IQマーク制度」として新たな包装商品の国際相互認証制度を発足させようと考えていた。そのための基本文書はISCP「国際包装商品認証システム」と呼ばれ、2CDまで改訂が進められた。しかしCIML委員によるオンライン投票、及び第48回CIML委員会（2013年）において多くの加盟国が反対し、その結果ISCPを強制力のないガイド文書として新たに作成し直すこととなった。

②論点：「GCOPとは特定の制度を設立するためのものではなく、加盟国が何らかの包装商品認証システムを設計する際の基本的な要件を定めた参考文書である」ということ及び「包装商品認証システムは既存の管理制度を置き換えるものではなく、その業務量を軽減するためのもの」である。さらにGCOPは製品ではなく制度を認証するための基本要件であり、用語はISO/IEC 17000（適合性評価・用語及び一般原則）に準拠する。

③審議結果：今回、投票が求められており、審議の結果、コメント付きで賛成投票することとした。

(4) 国際会議への出席

1) 会議名：OIML TC 6 包装商品 関係者調整会議

2) 日程：2016年1月27日（水）～28日（木）

3) 場所：ブラジル、リオデジャネイロ、ブラジル計量協会

4) 出席者：4カ国+1機関 13名

経済産業省計量行政室 谷口 淳子

産業技術総合研究所 計量標準総合センター 松本 毅

5) 会議概要(審議内容等)

CIML 予備投票における否決の主な原因は、R 87 の DR に含まれる表 2 が二つに分離されたことが原因であった。そのためこの点を最優先課題に置いて議論が行われた。

DR の表 2 は包装商品に対するサンプリング試験において必要とされるパラメーター、即ち最小サンプルサイズ (n)、許容できる T1 誤差をもつ包装商品の最大数 (AC)、試料補正係数 (SCF) を、検査対象となる包装商品ロットに含まれる商品の数 (N) について規定したものである。元々一つであった表が 2014 年の TC 6 会議における日本の提案により、R87 の第 4 次委員会草案 (4CD) において表 2a (範囲指定された N で表示) と表 2b (離散的な N で表示) に分離された。この提案は、国によって大きく異なるロット数の範囲に対応するためであった。しかし、これら二つの表の違いが分かりにくく、混乱を来すことになるという指摘がスイス、ドイツ、ブラジル、米国、オーストラリア、ノルウェー、ポーランドから出ていた。

今後は TC 6 事務局に主に日本、ブラジル、スイスが協力する形で、R87 (2DR) を作成し、CIML 委員による予備投票を再度実施する。その中で、我が国に対する追加作業も要請された。

3.2.1.3 計量器証明書分科会

(1) 活動の概要

計量器証明書分科会は、新しい 証明書制度 OIML-CS が提案されたので、論点をまとめ、その検討を行い、CIML 委員会へのコメント文書を作成し提出した。

(2) 分科会の開催状況

第 1 回 OIML 計量器証明書分科会委員会

日 時：2015 年 9 月 7 日（月）15 時～17 時

場 所：グランドヒル市ヶ谷

議 題：MAA 制度及び OIML 証明書制度の改革について（2015 年 10 月開催／第 50 回 CIML 委員会対応）

① MAA 制度概要説明及び国内の現状について

② MAA 制度改革の進捗状況について

③ CIML の配付資料アジェンダ 9.1 について

(3) 検討した証明書制度 OIML-CS

証明書制度 OIML-CS とは、AHWG（MAA 制度改革のための臨時作業部会）の提案書で、基本証明書制度と MAA 制度を統合した新しい証明書制度（OIML-CS）への移行が提案されている。MAA 制度のカテゴリーに対応した 3 つの CPR（参加資格審査委員会）は消滅し、OIML-CS に吸収される。しかし OIML-CS において基本証明書制度と MAA 制度は、それぞれスキーム A 及び B と名前を変えて実質的に残る。ただし将来的には、全てのカテゴリーでスキーム B（MAA 相当）に移行することが推奨されている。

MAA 制度の問題点として、その基本理念、運営と管理、必要に応じた改善など、全体について責任をもち検討を行う組織や担当者の不在が指摘されていた。そのため OIML-CS においては、全ての計量器カテゴリーを対象とした管理組織として 運営委員会（MC/Management Committee） の設立が提案されている。MC に加えて、上告理事会（BoA/Board of Appeal）、諮問委員会（AP/Advisory Panel）、試験機関フォーラム（TLF/Test Laboratories Forum） の設置も提案されている。なお BoA と AP は常設ではなく、CIML 委員から事前に選ばれたメンバーが必要な際にオンラインで招集される形となる。TLF は証明書の発行機関と利用機関の代表とオブザーバーによって構成される。

AHWG の提案書には、以下の第 50 回 CIML 委員会で承認を求める 2 つの決議案が含まれている。

- ・決議案 2015/xa の要約：新しい OIML-CS への移行に向けた提案（追補 9.1 B）を CIML として受け入れる。AHWG は解散し、その作業は CSPG に移行する。
- ・決議案 2015/xb の要約：OIML-CS のための 3 つの基本文書（基本文書 Bxx、運用規定、参加メンバー規定）を作成する証明書制度プロジェクトグループ（CSPG）を組織する。そして Bxx の最終文書案を第 50 回 CIML 委員会へ提出し、2017 年 1 月から OIML-CS の運用を目

指す。

(4) AHWG の提案書における論点

- ・ AHWG から、新しい CSPG（証明書制度プロジェクトグループ）の設立と合意事項への承認が求められている。
- ・ AHWG から基本証明書制度と MAA 制度を統合した新しい証明書制度（OIML-CS）への移行が提案された。
- ・ OIML-CS は任意の制度である。
- ・ MAA 制度のカテゴリーに対応した 3 つの CPR（参加資格審査委員会）は消滅し OIML-CS に吸収される。
- ・ OIML-CS において基本証明書制度と MAA 制度はそれぞれ「スキーム A」、「スキーム B」と名前を変えて実質的に残る。
- ・ 発行機関に対する要件への適合性評価の手法が「スキーム A」では“自己宣言”に対し、「スキーム B」では“第三者認証”が求められている。しかし将来的にスキーム B（MAA 相当）に移行することが推奨されている。
- ・ OIML-CS における管理組織として BoA（上告理事会）、MC（運営委員会）、AP（諮問委員会）、TLF（試験機関フォーラム）の設置が提案されている。また、MC、AP、TLF にそれぞれ事務長が置かれる。
- ・ MC は CIML 委員から推薦される最小限の構成（12 名）である。メンバー構成のバランスは配慮される。
- ・ B 文書の基本原則に基づき、OIML-CS のための新しい基本文書（Bxx）のたたき台となる作業草案が提案されている。それは既存の B3（計量器の OIML 型式承認のための OIML 基本証明書制度）、B10（型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み）を置き換えることになる。

<審議結果>

次の内容をコメント表に取り纏めた。

- ①決議 2015/xb は賛成するが、Bxx は B6（B6-1 OIML 刊行物作成のために機構及び手続き、B6-2 OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き）の規定に従うべきではないか。
- ②MC 委員の選出は公平性を保つために、地域バランスを考慮して欲しい。
- ③証明書収入等の会計処理の透明性を確保すべきである。
- ④公運営上の中立性のためには、MC と AP の事務長は別にすべきである。
- ⑤OIML-CS における、「スキーム B」いわゆる、MAA の普及のためには、参加資格要件を緩和すべきである。
- ⑥OIML-CS においても、これらの古い証明書は有効なのか？ もし新しい制度において、これら（証明書）が効力を失うのであれば、何らかの経過措置が必要である。

コメントは文書形式に構成し直し、AHWG にコメントを提出するにあたり、三木 CIML 副委員長に確認し、10 月 6 日にコメントを提出した。

・当分科会として、決議案 2015/xa 及び決議案 2015/xb の賛否の判断については、三木 CIML 副委員長へ一任することとした。

(5) 第 50 回 CIML 委員会

AHWG による提案書 (追補 9.1) に対して我が国は、計量器証明書分科会における議論を経て AHWG へコメントを提出した (2015 年 10 月)。それらのうち重要なコメントは以下の通りであった。

- ①新しい 4 つの組織 (MC、AP、BoA、TLF) による運営が提案されているが、重要案件については、依然として CIML 委員会等の公開された会議で議論されるべきである。
- ②新しい組織のメンバーの選定の手続きが不明瞭である。またメンバーについては、先進国/途上国、発行国/受入国、地政学的地域についてバランスを考慮すべきである。
- ③適切な運営のために、BIML は OIML-CS 専属のスタッフを新たに採用すべきだ。
- ④実際にはスキーム A (基本証明書相当) を B (MAA 相当) に統合することになると思われるが、現実的ではない。むしろ第三者認定というスキーム B への現在の参加基準を緩和すべきだ。
- ⑤スキーム A 又は B による証明書の発行/利用において、“宣言”を要求している。しかしこれは前者 (基本証明書相当) には厳しすぎる。
- ⑥R49,R60,R76 のカテゴリーでは、OIML-CS が運用された後も 2 つのスキーム A と B は併行して残ると思われるが、前者を終了する期限又は条件が不明確である。
- ⑦OIML-CS が運用された後の既存の OIML 証明書 (基本・MAA) の位置づけについて検討すべきだ。一部の製造事業者は古い証明書を修正しながら使い続けている。
- ⑧新しい基本文書 Bxx の作成手続きは B6 に従うべきだ。たとえ Bxx が第 15 回総会 (2016) に間に合わなくても、加盟国に受け入れられる新しい制度を熟慮の末に設計すべきである。

これらの我が国のコメントに対して Kool 氏と Schwartz 氏は AHWG としての回答を付け加え、我が国のコメントと共に委員会資料として公開した。この回答文書の中で AHWG は我が国のコメントの一部に理解を示し、一部には引き続き検討中であると回答したものの、④、⑤、⑧の意見については受け容れられない旨の回答を行った。また⑥については、迅速にスキーム B (MAA 相当) へ移行することを目指すべきだという回答を行った。

委員会では AHWG の提案書に対してチェコ、CECIP、フランス、インド、スウェーデン、南アフリカ、チュニジア、米国から多数の意見があった。それらの内容は、発行機関や利用機関の曖昧な定義、文書的な完成度は高いが実現性に乏しい提案内容、任意制度としての実現性への疑問、4 つの新組織の効率的な運営に対する懸念、加盟国に対する人的及び予算的な負担増への懸念、証明書の利用状況に対する再調査の必要性、財政面から見た検討の不備、既存証明書の有効性への要望、既存の CPR 構造の継承と TC3/SC5 (適合性評価) による文書作成作業の必要性 (米国) といったものであった。我が国も改めて、B6 に基づいた時間をかけた文書作成の手続きやスキーム A から B への移行期間の必要性について主張した。

これに対して Mason 氏と Schwartz 氏からは、既に OIML には証明書制度に関する人的資

源があり電子メールやオンライン・システムも活用するので予算も含めて各国の負担増にはならない、IEC 等の他機関では既に同様の認証制度を運用している、移行期間については既に B10 (MAA 制度) にも規定があるので導入可能である、基本文書の承認は 2016 年の総会以降でも可能なので提案したスケジュールは状況に応じて調整可能である、といった説明があった。

決議案 2015/17 と 2015/18 について挙手による採決が行われた結果、前者については 7 カ国が棄権し、後者については 3 カ国が棄権し、その他の加盟国は全て賛成した。その結果、二つの決議案が共に承認された (決議 2015/17-18)。なお我が国は、これらの採決において全て棄権した。

尚、委員会の前には、BIML より CSPG への参加メンバーの募集が行われ (回答期限 10 月 20 日)、既に 9 カ国が名乗りを上げているという報告があった。これについて BIML からは、今後も引き続きメンバーを募集するというコメントがあった。

3.2.2 電子化計量器作業委員会

(1) 活動の概要

電子化計量器作業委員会は、TC5/SC1「環境条件」を担当し、D11「計量器に対する一般要求事項 - 環境条件」について検討を行っている。作業委員会の中には別途、計量器情報化分科会がある。

現行の D11 (2013 年版) は、2011 年から改訂作業が行われ、第 48 回 CIML 委員会 (2013 年) において承認され、発行されたものである。

(2) 作業委員会の開催状況

今年度は、作業委員会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

なし。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.2.1 計量器情報化分科会

(1) 活動の概要

計量器情報化分科会は、TC5/SC2「計量器に関する一般要求事項」の「ソフトウェア」を担当する。本分科会の検討文書は、D31「ソフトウェア制御計量器のための一般要件」である。今年度は審議案件がなかったため、活動は行わなかった。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.3 計量器作業委員会

(1) 活動の概要

計量器作業委員会は、TC7「長さ関連量の計量器」、TC9/SC4「密度計」、TC10「圧力、力及び関連量の計量器」、TC11「温度及び関連量の計量器」及びTC17/SC5「粘度の測定」の分野を担当しており、作業委員会の下にタクシーメーター分科会（TC7/SC4「道路運送車両計量器」）、放射温度計測分科会（TC11/SC3「放射温度計」）が設置されている。

今年度は、改訂作業中のR91「自動車の速度測定用レーダー装置」に付け加えるべき3つの新しい附属書（N003, N004, N005）についての審議を関係者により行い回答した。また、新規R文書「密度計の階級図式」（4CD）については関係者での検討を行った上で回答した。その他、新規文書「粘度計の校正・検定用ニュートン性粘度標準液」（3CD）の検討と、R69「動粘度測定用ガラス細管粘度計：検定方法」、D17「液体の粘度測定器の階級図式」などの粘度測定に関する参考文書の募集があり、法規制計量器に直接関係しないことから特段のコメントはしない方向で検討中。R66「長さ測定器」（WD）の検討について依頼があり、2014年度の意向調査の際に提出したコメントを基に関係者による検討を行う予定。

放射温度計測分科会については、R18「線状消失式高温計」の定期見直しに関する意向調査があり、関係者による検討の結果、「既存のまま承認」として回答した。

タクシーメーター分科会については、審議議案がなかったため活動はなかった。

(2) 作業委員会の開催状況

今年度は、メールによる審議を中心に活動したため、委員会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

1) R91「自動車の速度測定用レーダー装置」

- a) 検討結果：「回答：コメント無し」
- b) 検討内容及び審議経過：

自動車の速度取締に使用する速度測定用レーダー装置について規定したR91「自動車の速度測定用レーダー装置」は現在改定作業中であるが、規格の本体が技術進歩に依存しない形式となるように新規附属書（N003, N004, N005）が作成された。新規附属書は、現行文書における測定の方法などをまとめたものとなっている。

2) R66「長さ測定器」

- a) 検討結果：「検討中」
- b) 検討内容及び審議経過：

2014年度に文書改訂の意向調査があり検討したが、R66は一般的な長さの計量器に適用されるもので、R35-1との区別が不明確との意見を受けて以下のコメントを回答とした。今回の

改定作業では、このコメントがどのように反映されているかを精査した上で回答する予定。

コメント（2014年度）：

- ①R66の対象範囲と目的、並びにR35-1「一般使用のための長さの実量器」（第1部：計量及び技術要求事項）との違いが不明確である。
- ②もし、その対象範囲がR35-1に近いならば、R66の内容をR35-1に追加し、R66は廃止しても良いのではないか。
- ③もし、幹事国がR66の対象範囲が異なると主張するならば、R66は改訂すべきであり、その違いを改訂版において明確にすべきである。
- ④長さ関連の計量器の多くは、日本では規制の対象外である。しかし我々は、このような長さに関する勧告を必要とするOIML加盟国もあると考えている。故に、そのような加盟国の利益のために、R66の対象範囲と目的を明確化すべきである。

3) 新規R文書「密度計の階級図式」（4CD）

a) 検討結果：「反対」（コメント付：別紙O）

b) 検討内容及び審議経過：

「密度計の階級図式」新規R文書の第4次委員会草案（4CD）が幹事国から送付され、当委員会において審議することとなった。この「密度計の階級図式」は、密度のSIトレーサビリティの階層概念を基本として、密度に関連する技術的事項が規定されたもので、1996年にプロジェクトが開始され、2002年に1CDが提案されている。2003年に提案された2CDまででは、活発に議論がされた形跡があるが、その後、改訂作業が停滞している。この4CD検討にあたって、まず図式の数値などが既に古くなっていることが関係者から指摘されていて、他の国際勧告と文書の目的、構成などが異なることから、文書の位置づけを含めた全面的な見直しを指摘する方向で以下のコメント付で反対投票を行った。

コメント：

- ① 本文書の基本的目的について再考し、更に一部の値や定数は改定されるべきであると考え。次のコメントが前向きに考慮されるならば、我々は将来の委員会草案の改定版を支持するであろう。
- ② この文書（4CD）の内容は、密度のトレーサビリティ測定手順に用いられる階層図モデルを提示することかと思われる。したがって、この文書の目的は、特定の計量器の技術要求事項を規定することを目的としたOIML勧告の範疇には該当しない。こうした理解に基づいて、我々はこの文書を国際文書（D）又はガイド（G）として起草されることを強く要請する。参考までに、OIMLは、似たような目的で、D17「液体の粘度測定器の階級図式」を既に規定している。
- ③ この草案で使われている数値や定数は、現在では使用されていない。最新のトレーサビリティの階層図を提示するために、これらは再考・修正されるべきである。

4) 新規文書「粘度計の校正・検定用ニュートン性粘度標準液」（3CD）

a) 検討結果：「検討中」

b) 検討内容及び審議経過：

新規文書「粘度計の校正・検定用ニュートン性粘度標準液」(3CD)の検討と、R69「動粘度測定用ガラス細管粘度計：検定方法」、関連してD17「液体の粘度測定器の階級図式」などの粘度測定に関する参考文書の募集があり、法規制計量器に直接関係しないことから特段のコメントはしない方向で検討中。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.3.1 タクシーメーター分科会

(1) 活動の概要

タクシーメーター分科会では、TC7/SC4「道路運送車両計量器」が所管する分野うち、R21「タクシーメーター」を担当している。

今年度は、審議案件がなかったため、分科会の活動は行っていない。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.3.2 放射温度計測分科会

(1) 活動の概要

R18「線状消失式高温計」の定期見直しに関する意向調査があり、関係者による検討の結果、「既存のまま承認」として回答した。その後、改定に関連してアンケートが実施され、関係者によって検討の上回答した。

(2) 分科会の開催状況

分科会は開催しなかったが、メールによる審議を実施した。

(3) 検討した国際勧告案等

R18「線状消失式高温計」

a) 検討結果：「既存のまま承認」

b) 検討内容：

R18「線状消失式高温計」の定期見直しに関する意向調査があり、関係者による検討の結果、法規制計量器ではないこと等から、「既存のまま承認」として回答した。その後、改定に関連してアンケートが実施され、関係者によって検討の上、次のとおり回答した。

文書改定に係るアンケート：

R18 線状消失式高温計: 1989

Please answer the following questions:

Q1: Does your country regulate the instruments covered by this publication?

(貴国は、この勧告の対象となる計量器を規制しているか) No

Q2: Does your national legislation for these instruments conform with the OIML publication? (国家の法規制は OIML 文書に適合しているか) No

Q3: Do you have any national requirements in addition to the OIML requirements?

(貴国には、OIML 勧告に加えて独自の要求事項があるか) No

Q4: Do you have manufacturers of these instruments in your country?

(貴国には、この計量器の製造事業者があるか) Yes

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.4 体積計作業委員会

(1) 活動の概要

体積計作業委員会は、TC8「液体量の計量器」の分野を担当しており、作業委員会の中には別途水道メーター分科会、燃料油メーター分科会、ガスメーター分科会、積算熱量計分科会、CNGメーター・水素エネルギー分科会が設置されている。

今年度は、CNGメーター・水素エネルギー分科会を開催し、欧州海外調査の実施について対応を図った。

3.2.4.1 水道メーター分科会

(1) 活動の概要

水道メーター分科会では、TC8/SC5「水道メーター」の分野を担当している。

第48回 CIML (2013年)委員会にて R49-1、2 & 3「冷温水用水道メーター」の最終国際勧告案が承認され、2014年に正式発行された。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.4.2 燃料油メーター分科会

(1) 活動の概要

燃料油メーター分科会では、TC8/SC3「水以外の液体の動的体積・質量測定」の分野を担当している。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

(5) TC8/SC3/p4「R117 水以外の液体用動的計量システム」の改定作業

2014年にR117-2及びR117-3が改定された。しかし、十分な改定ではなかったため、再度改定作業に入ることになった。改定作業はPGを16の検討チームに分割して行うことになり、我が国は3項目の検討チームに参加することになった。また、今後必要に応じ他の検討チームへの参加の可能性も残している。

3.2.4.3 ガスメーター分科会

(1) 活動の概要

ガスメーター分科会では、TC8/SC7「ガスメータリング」が所管する分野のうち、R137「ガスメーター」を担当している。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.4.4 積算熱量計分科会

(1) 活動の概要

積算熱量計は、TC11「温度及び関連量の計量器」が所管するR75「積算熱量計」を担当している。R75については、第44回CIML委員会（2009年）で承認されている。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.4.5 CNG メーター・水素エネルギー分科会

(1) 活動の概要

CNG メーターは、TC8/ SC7 が所管する R139-1&2 and-3「自動車用圧縮ガス燃料計量システム 第1部：計量及び技術要求事項 第2部：計量管理及び性能試験 第3部：試験報告書の様式」を担当している。

(2) 分科会の開催状況

今年度、欧州主要国の水素ディスペンサーの規制状況等に関する海外調査を、2015年9月27日～10月3日に実施した。これに伴う分科会を、調査の前後に、計2回開催した。

1) 第1回 OIML CNG メーター・水素エネルギー分科会

日時：2015年6月26日（金）14時～16時

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：海外調査について

2) 第2回 OIML CNG メーター・水素エネルギー分科会

日時：2016年3月1日（火）14時～16時

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：海外調査結果について

海外調査の報告の詳細を、第5章に示す。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.5 質量計作業委員会

(1) 活動の概要

質量計作業委員会は、TC9/SC1「非自動はかり」、SC2「自動はかり」及びSC3「分銅」の分野を担当し、作業委員会の中には別途「質量計用ロードセル分科会」がある。

今年度は、R61-1&2「充てん用自動はかり」第1部：計量及び技術要求事項／第2部：計量管理及び性能試験（1WD）及びR61-3「充てん用自動はかり」第3部：試験報告書の様式（1WD）への回答及び、R129-1,2,3「荷物の多次元寸法システム」（1WD）への回答及び、R76「非自動はかり」、R111「精度等級 E1,E2,F1,F2,M1,M1-2,M2,M2-3 及び M3 の分銅」の定期見直しへの回答及び、R61-1,2,3「充てん用自動はかり」（2WD）への回答及び、R51「自動捕捉式はかり」、R76「非自動はかり」、R111「精度等級 E1,E2,F1,F2,M1,M1-2,M2,M2-3 及び M3 の分銅」の定

期見直しの最投票及びアンケート調査について検討を行い、回答をした。

(2) 作業委員会の開催状況

1) 第1回質量計作業委員会

日時：2015年10月15日（月）14時～16時

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：①R61-1,2,3「充てん用自動はかり」（2WD）について

②その他

審議事項：

議題1について、R61-1,2,3「充てん用自動はかり」（1WD）への提出した日本意見反映の確認が行われた。大谷委員から2015年6月及び8月に提出した日本意見についてほぼ反映されていることが説明された。その後、事前に提出された委員からの意見について検討を行い、意見を提出することとした。（(3)検討した国際勧告案、文書案等*）を参照

議題2について、参加委員より事務局に対してJIS委員等に関連する内容のものについては、JISの委員等にも周知を希望との要望があった。

(3) 検討した国際勧告案等

1) R61-1&2「充てん用自動はかり」第1部：計量及び技術要求事項／第2部：計量管理及び性能試験（1WD）

論点：日本では自動はかりについては法規制が無く試験内容の解釈が困難な部分もあり、また、文書的に難解な部分もあり、内容の確認について慎重に討議した。また、JIS原案作成委員会で改正作業が行われているので、その内容についても確認しながらの議論となった。

a) 検討結果：コメント（別紙4-1，4-2）付き賛成で投票。

b) 審議内容：前年度の委員会（2015.3）で審議済の4CDと内容は同じである。

2) R61-3「充てん用自動はかり」第3部：試験報告書の様式（1WD）

論点：試験報告書様式に関する事項なので、特に論点等はないが、誤記があまりに多いのでコメントを付記して投票を行った。

a) 検討結果：反対（コメント付き、別紙6）

b) 審議内容：メール審議で検討を行った。

3) R129-1,2,3「荷物の多次元寸法システム」（1CD）

論点：表示の方法及びEMC試験について、他の勧告（R76）との相違があったので、その点についての意見及び修正を希望した。

a) 検討結果：コメントを提出

b) 審議内容：メール審議で検討を行った。

4) R76「非自動はかり」（2006年版）定期見直し意向調査

論点：商取引が複雑になっていく状況において、現行版の規定だけでは対応出来ない事例が散見されて来た為、明確な判断を求めるべく見直しを希望した。

- a) 検討結果：コメント付き「改定」で投票
b) 審議内容：メール審議で検討を行った。
- 5) R111「精度等級 E1,E2,F1,F2,M1,M1-2,M2,M2-3 及び M3 の分銅」(2004 年版)の定期見直し意向調査
論点：1mg 未満の微小分銅に対しても、技術要件を追加すべきとの意見が多数あった。
a) 検討結果：コメント付き「改定」で投票
b) 審議内容：メール審議で検討を行った。
- 6) R61-1,2,3 充てん用自動はかり第 1 部：計量及び技術要求事項／第 2 部：計量管理及び性能試験／第 3 部：試験報告書の様式 (2WD) (別紙 17, 18, 19)
論点：1WD に対して各国からの意見を反映した内容となっている。また、日本からのコメントについても大方反映され内容的には妥当と思われるが、短い期間で多くの意見を取り入れたため編集上のミスが散見された。
a) 検討結果：コメント提出
b) 審議内容：
R61-1,2,3「充てん用自動はかり」(1WD)への提出した日本意見反映の確認が行われた。2015 年 6 月 (R61-1&2) 及び 8 月 (R61-3) に提出した日本意見はほぼ反映されていることが確認された。
その後、事前に提出された委員からの意見について検討した結果、以下の意見を中心に提出することとなった。
①R61-1 5.8.3.2 (自動ゼロ設定)
誤解を招くような文章であったので、修正案を提示した。
②R61-1 5.8.5.3 (自動風袋設定)
5.8.3.2 (自動ゼロ設定)と同じく誤解を招くような文章であったので、修正案を提示。
③R61-2 10.3.5.2 (伝導電磁界に対するイミュニティ)
試験レベルが現行の R76 等の 2000MHz ではなく、3000MHz と厳しくなっており、メーカーの現有試験設備では試験対応が出来ないため、また、自然界においては過剰な試験レベルではないかとの意見があったため、試験レベルを 2000MHz とするよう要望した。
- 7) R51「自動捕捉式はかり」(2006 年度版)に対する再意向調査及びアンケート
論点：現行の R51 (自動捕捉式はかり)に対して後続検定の負担軽減のための改定提言があった。現行の R51 では、後続検定に要する時間及び費用の負担が大きいと提言者は発信しており、後続検定の簡略化及び効率化による、メリット・デメリットを審議した。メーカー委員からは「詳細は把握していないが、実情に合った内容に改定は可」、「後続検定の簡略化は関係者にメリット」という意見もあり、「検定の品質が保たれる事を条件として」のコメント付きでの改定で回答をした(意向調査については、前年度の審議結果を引用。)
検討結果：回答 (別紙 23)

審議内容：メール審議で検討を行った。

8) R76 「非自動はかり」(2006年版)再意向調査及びアンケート

論点：商取引が複雑になっていく状況において、現行版の規定だけでは対応出来ない事例が散見されて来た為、明確な判断を求めべく見直しを希望した(意向調査については、4)の審議結果を引用)。

a) 検討結果：回答(別紙10)

b) 審議内容：メール審議で検討を行った。

9) R111 「精度等級 E1,E2,F1,F2,M1,M1-2,M2,M2-3 及び M3 の分銅」(2004年版)の再見直し意向調査及びアンケート

論点：1mg未滿の微小分銅に対しても、技術要件を追加すべきとの意見が多数あった(意向調査については、5)の審議結果を引用)。

a) 検討結果：回答(別紙11)

b) 審議内容：メール審議で検討を行った。

(4) 国際会議への出席

なし。

3.2.5.1 質量計用ロードセル分科会

(1) 活動の概要

質量計用ロードセル分科会では、TC9「質量計及び密度計」が所管しているR60「ロードセルの計量規定」に対する検討を行っている。

今年度は1回の分科会が開催された。TC9(イギリス)から送付されたR60-1&2「ロードセルの規定/第1部:計量および技術要件、第2部:計量管理及び性能試験」第4次委員会草案(4CD)、及びR60-1「ロードセルの規定/第3部:試験報告書様式」作業草案(WD)の検討が行われ、分科会での議論を行い回答した。

(2) 分科会の開催状況

1) 第1回質量計用ロードセル分科会

日時：2016年1月22日(金)14時~15時30分

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：R60-1&2「ロードセルの規定第1部:計量・技術要件第2部:計量管理及び性能試験」(4CD)及びR60-3「ロードセルの規定/第3部:試験報告書様式」(WD)の検討について

(3) 検討した国際勧告案

1) R60-1&2「ロードセルの規定 第1部:計量・技術要件 第2部:計量管理及び性能試験」(4CD)の検討について

・R60-1&2「ロードセルの規定」(3CD)の日本意見の反映状況について、25件の日本コメントのうち、スパンの安定性(6.7.2.6)に対するもの以外は受け入れられている。検討の結果、以

下の意見を提出することとなった。

- ①全般的に変更された表現について変更理由を明確にして欲しい。
 - ②用語において複数の追加があるが規格内で使用していないものは削除して欲しい。また、掲載順序の基準を明確にして欲しい。
 - ③草案ではロードセルを「非電子式／電子式／デジタル式」の3つに分類しているが、非電子式と電子式前をアナログ式に統合し、「アナログ式／デジタル式」の二つに分類した分けた方が使われているロードセルの実態に合っている。
 - ④範囲／容量を表す E (E_{min} , E_{max}) 及び D (D_{min} , D_{max}) という記号の使用について我々は、まずロードセルの能力に基づいて製造事業者によって E が決定され、E に基づいて実際の試験や使用のために D が決定されるべきだと考える。D の範囲は E の範囲と同じか、またはより狭くなくてはならない。
 - ⑤ロードセル測定範囲、ロードセル検定目量の最大数 (nLC)、最小死荷重出力戻り、最小ロードセル検定目量それぞれの項目について表現を変更する。
 - ⑥3CD にて提出した意見を再提出する。すなわち、スパン安定性試験の期間内に加湿試験を行うことは試験の意義において適切ではなく、加湿試験はスパン安定性試験の完了後に別の工程において実行されるべきである。スパン安定性試験は計量器の評価方法である R76 で定められた方法であり、同じ基準を計量器の構成要素を取り出しての評価方法である R60 に適用すべきではない。
- 2) R60-3 「ロードセルの規定／第3部：試験報告書様式」(WD) の検討について
- ①内容について、誤り、不整合箇所について指摘を行った。
- 3) 当分科会としては、4CD に対して「コメント付き反対」で投票することとなった。一方で投票については今後の関係者での確認により変更になる旨の了承を得た。

3.2.6 電力量計等作業委員会

(1) 活動の概要

電力量計等作業委員会は、TC12「電気量の計量器」及びTC14「光関連量の計量器」の分野を担当している。現在、TC12 及びTC14 関連ともに審議文書はない。

TC12 関連については、R46「直接接続式2級電力量計」の改訂作業が2002年から始まり、第47回 CIML 委員会(2012年)においてR46「有効電力量計」第1部 計量及び技術要求事項、第2部 管理及び性能試験が、第48回 CIML 委員会(2013年)において第3部 報告書様式が承認され、2014年1月に発行された。

- ・第1部 計量及び技術要求事項
- ・第2部 管理及び性能試験
- ・第3部 報告書様式

2013年4月に幹事国からの新プロジェクトに関する意向調査に以下のように回答しているが、

その後はほとんど動きがない。

プライオリティ 1：無効電力量／無効電力量計、需要電力／需要電力計

プライオリティ 2：EV（電気自動車）の充電に関する計量、
直流電力量／直流電力量計、変成器

TC14 関連については、ほとんど審議はない。

(2) 委員会の開催状況

審議文書がないことから委員会は開催していない。

(3) 検討した国際勧告案等

なし。

(4) 国際会議への出席

本年度は、国際会議の開催はなかった。

(5) その他

国際勧告 R46「有効電力量計」の国内技術基準への導入のため、JIS 原案作成委員会が 6 月に立ち上り、審議をしている。2016 年 2 月現在、最終 JIS 原案を審議しており、3 月以降に JSA 提出予定となっている。審議において、大筋で国際勧告の導入は了承されたが、詳細事項の一部で国内状況に適応した要求事項（関連機器等の JIS や法令の適用）への変更や新しい要求事項への対応についてなどが検討された。使用（設置）環境と関連する試験、時間の正確性、ソフトウェア、高周波電磁界、DC 磁界などが大きな議論となった。JIS 発行後、特定計量器検定検査規則が改正される予定である。以下に改正及び制定となる JIS を示す。下線を引いたものが R46 導入の JIS である。

JIS C 1211-2:201x 電力量計（単独計器）—第 2 部：取引又は証明用

JIS C 1216-2:201x 電力量計（変成器付計器）—第 2 部：取引又は証明用

JIS C 1263-2:201x 無効電力量計—第 2 部：取引又は証明用

JIS C 1283-2:201x 電力量、無効電力量及び最大需要電力表示装置（分離形）
— 第 2 部：取引又は証明用

JISC1271-2:201x 交流電子式電力量計—精密電力量計及び普通電力量計— 第 2 部：取引又は証明用

JISC1272-2:201x 交流電子式電力量計—超特別精密電力量計及び特別精密電力量計— 第 2 部：取引又は証明用

JISC1373-2:201x 交流電子式無効電力量計— 第 2 部：取引又は証明用

3.2.7 音響振動計量器作業委員会

(1) 活動の概要

音響振動計量器作業委員会は、TC13「音響及び振動の計量器」の分野を担当し、産業技術総合研究所、日本品質保証機構、計測器製造事業者等の委員で構成されている。

今年度は審議案件がなかったことから、作業委員会の活動は行っていない。

(2) 委員会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、作業委員会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議は開催されなかった。

(5) その他

IEC 60942（音響校正器）は改正に向け CD を審議している。

3.2.8 放射線計量器作業委員会

(1) 活動の概要

放射線計量器作業委員会は、放射線関連の計測器を対象にする TC15「電離放射線の計量器」を担当しており、産業技術総合研究所、日本原子力研究開発機構、放射線医学総合研究所及び計測器製造事業者等の委員構成で、草案等に対する意見の取りまとめを中心に活動している。

(2) 委員会の開催状況

今年度は、審議する具体的な草案等が提案されなかったため、作業委員会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

放射線関係の OIML 勧告及び文書等は以下の 4 件があるが、今年度においては、文書改訂、新規提案等はなかった。

- ・ D 21 : 放射線治療に用いられる線量計の校正のための二次標準線量測定実験室
- ・ R127 : 材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるラジオクロミック・フィルム線量計測システム
- ・ R131 : 材料及び製品の電離放射線加工処理に用いる PMMA 線量計システム
(補足: PMMA とはポリメチルメタクリレートのこと。一般にはアクリル樹脂であるが、ここで用いられているものは、放射線計測用に特殊な加工をしたものである。)
- ・ R132 : 材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるアラニン線量計システム

(4) 国際会議への出席

2015 年度は、下記の国際会議に参加予定。

IEC/TC45「原子力計測」ワーキンググループおよびプレナリーミーティングの開催

日 程: 2016 年 3 月 3 日 (木) ~12 日 (土)

場 所: 韓国・慶州

会議概要: デジタル式放射線測定器のリストモードデータの新規提案 (NP) 及び据置形中性子線量当量率計及び監視装置 (IEC 61322) の改正原案 (CD) を審議する予定。

(5) その他

JIS Z 4343「体内放射能測定装置」(ホールボディカウンタ)が2015年10月に新規制定された。試験方法、トレーサビリティについて記載。

JIS Z 4821-1「密封放射線源—第1部：一般要求事項及び等級」が2015年11月に改正された。

3.2.9 環境・分析計量器作業委員会

(1) 活動の概要

環境・分析計量器作業委員会は、TC16「汚染度計量器」、TC17「物理化学測定器」(TC17/SC1(水分計)、TC17/SC8(農産物の品質分析機器)等いくつかのSCを除く)等の分野を担当しており、今年度は次の4件についてメール審議を行い、日本から回答を行った。

- ・新規R文書「導電率の測定結果に対するトレーサビリティ」作業草案(WD)
- ・新規R文書「認証物質認証プログラム」第2次委員会草案(2CD)
- ・新規提案：勧告(R)又は文書(D)案

「大気中の微粒子濃度測定器のための階級図式 / Hierarchy scheme for instruments measuring the mass concentration of suspended particles in the ambient air」

- ・新規勧告案：「微粒子濃度測定器のための校正手順 / Calibration procedure for instruments measuring the mass concentration of suspended particles」

(2) 作業委員会等の開催状況

今年度は、メール審議等に対応したため、作業委員会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案

1) 新規R文書「導電率の測定結果に対するトレーサビリティ」作業草案(WD)

①検討結果：回答(コメント、別紙1)

②審議内容：委員会でメール審議を行った結果、コメントを提出することとなった。

2) 新規R文書「認証物質認証プログラム」第2次委員会草案(2CD)

検討結果：コメントなし「賛成」で投票

審議内容：委員会でメール審議を行った結果、コメントはなかった。第1次草案で編集上の意見を提出済みである。

3) 新規提案：勧告(R)又は文書(D)案

「大気中の微粒子濃度測定器のための階級図式 / Hierarchy scheme for instruments measuring the mass concentration of suspended particles in the ambient air」

①検討結果：コメントなし

②審議内容：本件は、文書のタイトルだけでコメントを求められており、幹事国から文書案は提案されていない。委員会でメール審議を行った結果、コメントはなかった。

4) 新規勧告案：「微粒子濃度測定器のための校正手順 / Calibration procedure for instruments measuring the mass concentration of suspended particles」

①検討結果：コメントなし

②本件は、文書の標題だけでコメントを求められており、幹事国から文書案は提案されていない。委員会でメール審議を行った結果、コメントはなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.9.1 水分計測分科会

(1) 活動の概要

水分計測分科会は、OIMLのTC17/SC1「水分計」及びTC17/SC8「農産物の品質分析機器」の分野を担当している。そして、TC17/SC1によるR59「穀物及び油脂種子の水分計」の改訂作業、及びTC17/SC8「農産物の品質分析機器」による新規R文書「穀物及び油脂種子の蛋白質計量器」の作成作業に対応している。

今年度は、「穀物及び油脂種子の蛋白質計量器」(DR)の検討が行われた。この分科会はこの勧告草案について電子メールを使って検討し、賛成投票とコメントを提出した。

(2) 分科会の開催状況

今年度の開催はなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

1) 新規R文書「穀物及び油脂種子の蛋白質計」(DR)

①内容：この文書は、商取引される小麦や米などの穀物の重要な性質の一つである蛋白室の含有量を測定するために生産・流通の場で用いられる蛋白室計に関する、技術基準や法定計量管理の手法を定めた新しい国際勧告の草案である。測定原理としては、試料の赤外線透過率の違いから間接的に蛋白室含有量を推定する方法が主体である。この測定方法の標準となる絶対測定法には、ケルダール法（化学的分析手法による窒素及び蛋白室の測定法）、又はデュマ法（試料の燃焼ガスの分析による窒素及び蛋白室の測定法）が用いられる。

②論点：この勧告案は、小麦の輸出国である米国、カナダ、オーストラリアが中心となって提案され、オーストラリアが担当する事務局のもとで2003年から作成作業が始められた。しかし関係国の利害が一致せず、長い議論が続いている。この中で、わが国は日本やアジア地域の農産物の生産・流通過程で広く使われているケルダール法、及び我が国のメーカーが高い技術レベルをもっているデュマ法を対象範囲に入れることを要望した。しかし欧米諸国は、対象範囲を赤外線方式に限定することを望んだ。最新の草案では、我が国の要望もある程度取り入れられ、ケルダール法及びデュマ法共に間接的ではあるが勧告案の対象範囲に入っている。DRに対するわが国のコメントの要点は、(a) 曖昧な表現や用語・変数の使い方に関する編集的な修正（多数）、及び(b) 型式承認のための計量器ソフトウェアに関する文書について、全ての文書の提出を義務づけるのではなく各国が必要なものを選べるようにすることであった。

③審議経過・結果：DR に対して 2015 年 11 月 11 日に「コメント付き賛成」で回答した（コメントは別紙14を参照）。そしてこの投票には 22 カ国から回答があり、そのうちオランダと米国が反対票を投じた（11 月 26 日）。この DR の取扱いに関する最終判断は不明である（2016 年 2 月時点）。

(4) 国際会議への出席

今年度は、TC17/SC1 及び TC17/SC8 の国際会議は開催されなかった。

3.2.9.2 濃度計分科会

(1) 活動の概要

濃度計分科会は、TC16/SC1「大気汚染」が所管している R143「定置型連続式二酸化硫黄測定器」及び R144「定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器」に対する検討を行っている。

R143 は 2009 年、R144 は 2013 年にそれぞれ国際勧告が発行されて以降、国際勧告の改訂等の提案はなく、今年度は審議案件がなかったことから、分科会としての活動は行っていない。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

国際会議は開催されなかった。

3.2.9.3 呼気試験機分科会

(1) 活動の概要

呼気試験機分科会は、TC17/SC7「呼気試験機」の分野を担当している。この分野において日本は P メンバーとして参加している。

今年度の活動としては、4 件の審議勧告/草案等に対して、2 回の分科会開催及びメール審議により、2 件を回答し、2 件を継続審議（回答期限：2016 年 4 月 6 日）にした。また本分科会から初めて国際会議へ出席した。

(2) 分科会の開催状況

分科会の開催状況は、次のとおりである。

1) 第 1 回呼気試験機分科会

日時：2015 年 6 月 9 日（火）14 時～16 時

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：① R126「証拠用呼気アルコール分析計」第 1 次作業草案（1WD）について

② 国際会議について

審議事項：

事前に各委員へ同作業草案を配信し、同作業草案への意見を募った。この意見を基に、幹事国への回答について議論した。

国際会議（6月30日～7月1日）への出席は、今回は見送ることとした。

アルコール検知器協議会が2015年4月8日に発足し、活動を開始した旨の報告が行われた。

2015年1月23日に道路交通法施行令の一部が改正され、呼気中のアルコールを検査するために、アルコール検知器を用いることが可能になったことを、事前に事務局から各委員に連絡し、情報を共有した。

2) 第2回呼気試験機分科会

日時：2016年1月21日（木）13時45分～16時

会場：グランドヒル市ヶ谷

議題：①R126「証拠用呼気アルコール分析計」第1次委員会草案（1CD）について

②国際会議（ドイツ・ベルリン）について

審議事項：

第1次作業草案への日本提出意見の反映状況の確認を行った。事前に各委員へ同作業草案を配信し、同作業草案への意見を募った。この意見を基に、幹事国への回答について議論した。回答期限が、2016年4月6日に延期になったため、今回の議論及び国際会議（2月23日～2月24日）を踏まえて書面審議を行い、回答を作成することになった。

TC17/SC7「呼気試験機」国際会議の審議内容は、議事録等では十分に把握することは難しい状況であり、会議への出席は重要である。本分科会から、国際会議への初の出席であることから、情報収集を第一の目的とすることを確認した。

(3) 検討した国際勧告案等

1) R126「証拠用呼気アルコール分析計 第1部：計量及び技術要件 第2部：計量管理及び性能試験 第3部：試験報告書の様式」第1次作業草案（1WD）

本国際勧告は、1998年版を改正するために、長期間にわたり審議を繰り返してきたが、加盟国の意見が一致することはなかった。しかし1998年版から10年以上も経過していることから、2012年開催の第47回CIML委員会において、加盟国の意見が一致されていないことを認めた上で、最終国際勧告案（FDR）の発行及び改訂作業の継続が合意された。

第1次作業草案は、2012年版から大幅な変更を必要とする内容になっていた。事前に各委員へ同作業草案を配信し、同作業草案への意見を募った。この意見を基に、幹事国への回答について議論した。機能の保護に対する基本理念が一貫していないこと、標準ガスを供給する装置に対する要求事項に一貫性がないこと、本文と附属書で内容の整合性が取れていないこと及び記載内容、文言の意味が不明確なこと等13項目について、コメント及び提案をした。その結果、「上部気道中のアルコールの存在の検知機能」に関しては、日本がこの機能は任意とすべきという主旨の提案をしたのに対して、既に2013年10月に会議に出席したPメンバーの

同意が得られているという事務局からの回答であった。その他の技術的な要求事項に関しては、多くの項目が今後のミーティングで話し合われるということであった。

2) R126 「証拠用呼気アルコール分析計」に関する調査

TC17/SC7 から届いた呼気試験機に関する調査への回答案について書面審議した結果、日本には該当する基準文書及び技術文書が存在しないという回答を行った。

3) R126 「証拠用呼気アルコール分析計 第1部：計量及び技術要件 第2部：計量管理及び性能試験 第3部：試験報告書の様式」第1次委員会草案 (1CD)

第1次作業草案への日本提出意見の反映状況の確認を行った。「上部気道中のアルコールの存在の検知機能」に関しては、日本の提案は通らなかった。しかし SC7 事務局の意図が明確ではない部分があったので、今後はその意図を確認していくことになった。回答期限が延期になったので、2月の国際会議の状況を踏まえて意見を幹事国に回答することとなった。

(4) 国際会議への出席

以下のとおり2回の国際会議が開催された。

1) 会議名：TC17/SC7 「呼気試験機」国際会議

開催日：2015年6月30日（火）～7月1日（水）

開催場所：VSL（オランダ計量研究所）（オランダ・デルフト）

日本からの出席者：なし

2) 会議名：TC17/SC7 「呼気試験機」国際会議

開催日：2016年2月23日（火）～2月24日（水）

開催場所：PTB（ドイツ物理工学研究所）（ドイツ・ベルリン）

日本からの出席者：光明理化学工業株式会社 渡邊 敏弘

東海電子株式会社 杉本 哲也

会議概要：・D11に関する小ワーキング・グループの報告

・ソフトウェアに関する小ワーキング・グループの報告

・擾乱物質に関する小ワーキング・グループの報告

・CD1の各構成部分に関する議論、及びこれまで受け取ったコメントへの対応

3.2.10 医療用計量器作業委員会

(1) 活動の概要

医療用計量器作業委員会は、TC18「医療用計量器」のうち、TC18/SC4「医療用電子機器」及びTC18/SC5「医学研究用計測器」の分野を担当しており、作業委員会の下に血圧計分科会、体温計分科会、眼圧計分科会がある。

(2) 委員会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、作業委員会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.10.1 血圧計分科会

(1) 活動の概要

血圧計分科会では、TC18/SC1「血圧計」の分野を担当している。

①R16-1「機械式非観血血圧計」(1CD)

SC1事務局は、2010年にOIML会員ホームページで第1次委員会草案(1CD)を公開した。この1CDではタイトルが現行版(2002年版)の「機械式非観血血圧計」から「非観血式非自動血圧計」に変更された。ただし、何らかの通信上のトラブルにより、この文書に対する検討依頼のメールは我が国には届かなかった。この1CDは2012年のSC1国際会議においても検討されたことを考慮して、その後、2013年に我が国はタイトルを元に戻すことを要求するコメントを提出した。なお、その後、幹事国から次の草案が送付されていない。

②R16-2 非観血自動血圧計(1WD)

2011年にTC18/SC1「血圧計」に対してR16-2(1WD)への日本コメントを提出した。なお、その後、2012年にTC18/SC1国際会議が開催されているが、それ以降、幹事国から国際勧告案は送付されていない。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

(5) その他

IEC/ISO血圧計委員会は、2014年11月に米国・ニューオーリンズで国際会議を開催し、カフレス、連続、24時間血圧の使用(ABPM)、運動負荷下、公共用と言ったジャンルの議論を開始した。

3.2.10.2 体温計分科会

(1) 活動の概要

体温計分科会では、TC18/SC2「体温計」の分野を担当しているが、2003年12月に今後の活動方針についての調査結果とそれに基づく幹事国の方針案が各国に送付されて以降、全く動きがないことから、分科会の活動は行っていない。

(2) 分科会の開催状況

審議する具体的な勧告草案等が提案されなかったため、分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

審議する具体的な勧告草案等は提案されなかった。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.2.10.3 眼圧計分科会

(1) 活動の概要

眼圧計分科会では、TC18 の新規国際勧告案である「眼科医療器具—圧力式及び圧平式眼圧計」について検討を行っているが、2012年5月に5CDに対して「コメントなし賛成」で投票したのを最後に審議案件がないことから、今年度は分科会の活動を行っていない。

(2) 分科会の開催状況

分科会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

新規国際勧告案「眼科医療器具—圧力式及び圧平式眼圧計」 CIML 予備投票を経て R145 として発行された。

(4) 国際会議への出席

今年度は、国際会議が開催されなかった。

(5) その他

特になし。

<参考>

本文中で使われる略語を以下に記す。

OIML (国際法定計量機関)

BIML (国際法定計量機関事務局)

CIML (国際法定計量委員会)

TC (CIML 技術委員会)

SC (TC 下の小委員会)

PG (国際勧告案等を審議するプロジェクトグループ)

CD (勧告草案) ※1CD は第 1 次委員会草案を指す。

R (国際勧告) ※R 文書は第 1 部 (計量及び技術的要求事項)、第 2 部 (試験方法)、第 3 部 (試験報告書の様式) の 3 部から構成される。(例 : R76-1)

D (国際文書)

DR (国際勧告案)

FDR (最終国際勧告案)

DA (国際修正文書案)

WD (作業文書)

G (ガイド文書)

P メンバー (TC 及び SC の正参加国)

O メンバー (TC 及び SC オブザーバー参加国)

表3 OIML国際勧告案／文書案等に対する回答状況(2015.4～2016.3)

No.	TC/SC	幹事国	参加資格	審議勧告／草案等	検討依頼日	回答期限	回答日	審議作業委員会	審議対応	翻訳	回答状況	コメント
1	TC9/SC4	ロシア	P	(新規R文書)密度計の階級図式 第4次委員会草案(4CD)	15/1/9	15/1/31	15/1/31	計量器作業委員会	メール審議	—	反対	別紙0
2	TC17/SC4	ロシア	O	(新規R文書)導電率の測定結果に対するトレースアビリティ—作業草案(WD)	15/3/16	15/6/3	15/5/15	環境・分析計量器作業委員会	メール審議	—	回答	別紙1
3	TC6	南アフリカ	P	R79 包装商品のラベル表記に関する要求事項 国際勧告案(DR)へのCIML予備投票	15/3/16	15/6/10	15/6/8	計量規則等作業委員会 包装商品分科会	メール審議	—	賛成	別紙2
4	TC18	ドイツ	P	(新規R文書)眼科医療器具—圧入及び圧平式眼圧計 第1部:計量及び技術要件 第2部:試験方法 第3部:試験報告書の様式 国際勧告案(DR)へのCIML予備投票	15/3/16	15/6/11	15/5/29	医療用計量器作業委員会 眼圧計分科会	メール審議	—	賛成	コメントなし
5	TC3/SC3	ロシア	P	(新規R文書)標準物質認証プログラム 第2次委員会草案(2CD)	15/3/16	15/6/16	15/5/13	環境・分析計量器作業委員会	メール審議	—	賛成	コメントなし
6	TC4	スロバキア	P	D10 計量装置の再校正周期決定のための指針 作業草案(WD)	15/3/16	15/6/16	15/6/2	計量規則等作業委員会	メール審議	—	回答	別紙3
7	TC9/SC2	イギリス	P	R61-1 充電用自動はかり 第1部:計量・技術要件—試験 第1次作業草案(1WD)	15/2/18	15/6/18	15/6/17	質量計作業委員会	委員会開催 3月17日	翻訳	賛成	別紙4-1
8	TC9/SC2	イギリス	P	R61-2 充電用自動はかり 第2部:試験手順 第1次作業草案(1WD)	15/2/18	15/6/18	15/6/17	質量計作業委員会	委員会開催 3月17日	翻訳	賛成	別紙4-2
9	TC17/SC7	フランス・ドイツ	P	R126 証拠用呼吸アルコール分析計 第1部:計量及び技術要件 第2部:計量管理及び性能試験 第3部:試験報告書の様式 第1次作業草案(1WD)	15/4/2	15/6/30	15/6/29	環境・分析計量器作業委 員会 呼吸試験機分科会	分科会開催 6月9日	翻訳	回答	別紙5
10	TC9/SC2	イギリス	P	R61-3 充電用自動はかり 第3部:試験報告書の様式 第1次作業草案(1WD)	15/5/8	15/8/8	15/8/6	質量計作業委員会	メール審議	—	反対	別紙6
11	TC7/SC5	オーストラリア	P	R129-1,2,3 「荷物の多次元寸法システム」 第1次委員会草案(1CD)	15/6/1	15/9/4	15/8/31	質量計作業委員会	メール審議	—	回答	別紙7
12	TC6	南アフリカ	P	R87「包装商品の内容量」国際勧告案(DR)へのCIML予備投票	15/6/25	15/9/24	15/9/24	計量規則等作業委員会 包装商品分科会	分科会開催 9月4日	翻訳	賛成	別紙8
13	BIML	—	P	MAA改革のための提案文書	15/4/16	15/10/9	15/10/6	計量規則等作業委員会 証明書作業分科会	分科会開催 9月7日	翻訳	回答	別紙9
14	TC11/SC3	ロシア	P	R18「線状消失式高温計」定期見直し	15/7/3	15/10/2	15/9/24	計量器作業委員会 放射温度計測分科会	メール審議	—	既存のまま承認	コメントなし
15	TC9/SC1	フランス・ドイツ	P	R76「非自動はかり」定期見直し	15/7/3	15/10/2	15/9/24	質量計作業委員会	メール審議	—	改定	別紙10

No.	TC/SC	幹事国	参加資格	審議勧告／草案等	検討依頼日	回答期限	回答日	審議作業委員会	審議対応	翻訳	回答状況	コメント
16	TC9/SC3	ドイツ	P	R111「精度等級 E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 及び M3 の分類」定期見直し	15/7/3	15/10/2	15/9/24	質量計作業委員会	メール審議	—	改定	別紙11
17	TC3/SC5	アメリカ	P	(新規D文書)「法定計量での適合性評価における測定の不確かさの役割」国際文書案(DD)CIML 予備投票	15/7/14	15/10/13	15/10/9	計量規則等作業委員会 不確かさ分科会	分科会開催 9月1日	翻訳	賛成	別紙12
18	TC1	ポーランド	P	V1 (VIML) 国際法定計量用語集の改訂作業に対するコメント	15/8/24	15/10/31	15/12/10	計量規則等作業委員会	メール審議	—	回答	別紙13
19	TC17/SC8	オーストラリア	P	(新規R文書)「穀物及び油脂種子の蛋白質計」国際勧告案(DR) CIML 予備投票	15/8/14	15/11/13	15/11/11	環境・分析計量器作業委 員会 水分計測分科会	メール審議	—	賛成	別紙14
20	BIML, TC8/SC3 & TC8/SC7	BIML, アメリカ・ドイ ツ・オランダ	P	R117「水以外の液体用動的計量システム」& R140 「ガス燃料の計量システム」勧告文書の改訂プロジェ クトへの参加資格確認	15/8/24	15/11/21?	15/12/7	体積計作業委員会 燃料油メーター分科会 燃料計作業委員会 燃料油メーター分科会 ガスメーター分科会	関係者で審議	—	回答 (Pメンバーで 参加)	—
21	TC7/SC4	アメリカ	P	R91 附属書「自動車の速度測定用レーザー装置」付 属書案	15/10/6	15/11/30	15/12/10	計量器作業委員会	メール審議	—	回答	コメントなし
22	TC17/SC7	フランス・ドイツ	P	R126「証拠用呼吸アロコル分析計」に関する調査	15/11/17	15/11/30	16/1/4	呼吸試験機分科会	メール審議	—	回答	別紙15
23	TC4	スロバキア	P	D8「標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に 関する原則」作業草案(WD)	15/10/6	16/1/1	16/3/9	計量規則等作業委員会	メール審議	—	回答	別紙16
24	TC9/SC2	イギリス	P	R61-1「充てん用自動はかり 第1部:計量・技術要件 —試験」第2次作業草案(2WD)	15/9/3	16/1/22	16/1/20	質量計作業委員会	委員会開催 10月15日	翻訳	回答	別紙17
25	TC9/SC2	イギリス	P	R61-2「充てん用自動はかり 第2部:試験手順」第2 次作業草案(2WD)	15/9/3	16/1/22	16/1/20	質量計作業委員会	委員会開催 10月15日	翻訳	回答	別紙18
26	TC9/SC2	イギリス	P	R61-3「充てん用自動はかり 第3部:試験報告書の 様式」第2次作業草案(2WD)	15/9/3	16/1/22	16/1/20	質量計作業委員会	委員会開催 10月15日	翻訳	回答	別紙19
27	TC8/SC3	アメリカ・ドイツ	P	R117「水以外の液体用動的計量システム」改定のため の特別チームへの参加募集	16/2/6	16/2/18	16/2/26	体積計作業委員会 燃料油メーター分科会	メール審議	—	回答 (参加)	—
28	TC9	イギリス	P	R60-1&2「ロードセルの規定 第1部:計量・技術要件 第2部:計量管理及び性能試験」第4次委員会草案 (4CD)	15/11/19	16/2/28	16/3/8	質量計作業委員会 質量計用ロードセル分科会	委員会開催 1月22日	翻訳	反対	別紙20
29	TC9	イギリス	P	R60-3「ロードセルの規定 第3部:試験報告書様式」 作業草案(WD)	15/11/19	16/2/28	16/3/8	質量計作業委員会 質量計用ロードセル分科会	委員会開催 1月22日	—	反対	別紙21
30	TC6	南アフリカ	P	(新規G文書)包装商品認証システムのための手引き (GCOP)第2次委員会草案(2CD)	15/12/3	16/3/2	16/3/2	計量規則等作業委員会 包装商品分科会	委員会開催 2月24日	翻訳	賛成	別紙22
31	BIML	—	P	R18「線状消失式高温計」定期見直し	15/12/7	16/3/4	15/12/9	計量器作業委員会 放射温度計測分科会	メール審議	—	既存のまま承認	コメントなし

No.	TC/SC	幹事国	参加資格	審議勧告/草案等	検討依頼日	回答期限	回答日	審議作業委員会	審議対応	翻訳	回答状況	コメント
32	BIML	—	P	R51「自動捕捉式ばかり」定期見直し	15/12/7	16/3/4	16/3/1	質量計作業委員会	メール審議	—	改訂	別紙23
33	BIML	—	P	R76「非自動ばかり」定期見直し	15/12/7	16/3/4	16/3/1	質量計作業委員会	メール審議	—	改訂	別紙10*
34	BIML	—	P	R111「精度等級 E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 及び M3 の分銅」定期見直し	15/12/7	16/3/4	16/3/1	質量計作業委員会	メール審議	—	改訂	別紙11*
35	BIML	—	P	R51, R76, R111への追加の質問	15/12/7	16/3/4	16/3/1	質量計作業委員会	関係者で審議	—	回答	別紙24
36	TC9/SC2	イギリス	P	R61-2「充てん用自動ばかり 第2部:試験手順」附属書Cへのオランダ意見へのコメント	16/2/19	16/3/18	16/3/9	質量計作業委員会	関係者で審議	—	回答	別紙25
37	TC17/SC6	ロシア	O	(新規RまたはD文書)微粒子測定に関するプロジェクト「大気中の微粒子濃度測定器のための階級図式」	16/1/4	16/3/24	16/3/7	環境・分析計量器作業委員会	メール審議	—	回答	コメントなし
38	TC17/SC6	ロシア	O	(新規R文書)微粒子測定に関するプロジェクト「微粒子濃度測定器のための校正手順」	16/1/4	16/3/24	16/3/7	環境・分析計量器作業委員会	メール審議	—	回答	コメントなし
39	TC3/SC5	アメリカ	P	(新規D文書)「法定計量での適合性評価」における測定の不確かさの役割」への意向調査	16/2/26	16/3/24		計量規則等作業委員会 不確かさ分科会				
40	TC17/SC7	フランス・ドイツ	P	R126-1&2 証拠用呼気アルコロール分析計 第1部:計量及び技術要件 第2部:計量管理及び性能試験 第1次委員会草案(1CD)	15/12/19	16/4/6		環境・分析計量器作業委員会 呼気試験機分科会	委員会開催 2月21日	翻訳		
41	TC17/SC7	フランス・ドイツ	P	R126-3 証拠用呼気アルコロール分析計 第3部:試験報告書の様式 第1次委員会草案(1CD)	15/12/19	16/4/6		環境・分析計量器作業委員会 呼気試験機分科会	委員会開催 2月21日	—		

※回答状況欄「賛成」で、コメント欄に「別紙○」とあるのは、「別紙○」のコメントを付けて「賛成投票」したことを示します。

* 国際法定計量事務局(BIML)から依頼のあった既存文書の見直しに関する意向調査に関して、幹事国からの検討依頼時と同じコメントを付けて回答しました。



Comments Form	
The 4CD of International Recommendation HIERARCHY SCHEME FOR DENSITY MEASURING INSTRUMENTS	
Comments due date: 31 March 2015	
OIML TC9 / SC4 Secretariat	D.I. Mendelejev Institute for Metrology- Russia (Alexey V. Domostroev)
Member State's Contact Information	Yukinobu Miki (y.miki@aist.go.jp) and Tsuyoshi Matsumoto (ty-matsumoto@aist.go.jp)

Member Comments	
JP	<p>We consider basic objectives and concepts of the present document should be reconsidered. If our comments below could be taken into consideration positively, we would support future revisions of this committee draft.</p> <p>我々は、本文書の基本的目的及び概念について、再考されるべきであると考える。以下の我々のコメントが前向きに考慮されるならば、我々は将来の委員会草案の改定版を支持するであろう。</p>
JP	<p>The content of this draft (4CD) seems to propose a model of hierarchy scheme for measurement procedures used for traceability in density. Therefore, the purpose of this document does not fall in the category of OIML Recommendation which aims to provide for technical requirements for measuring instruments in a specific field. Based on these understandings, we strongly request that this document be drafted as an OIML Document or a Guide. For your reference, OIML already provided D 17 (<i>Hierarchy scheme for instruments measuring the viscosity of liquids</i>) with a similar objective.</p> <p>この文書（4CD）の内容は、密度のトレーサビリティ測定手順に用いられる階層図モデルを提示することかかと思われる。したがって、この文書の目的は、特定の計量器の技術要求事項を規定することを目的としたOIML勧告の範疇には、該当しない。こうした理解に基づいて、我々はこの文書を国際文書（D）又はガイド（G）として起草されることを強く要請する。参考までに、OIMLは似たような目的で、D17「液体の粘度測定器の階級図式」を既に規定している。</p>
JP	<p>The values and constants used in this draft seem to be obsolete. They should be reviewed and revised in order to provide an up-to-date hierarchy scheme for traceability.</p> <p>この草案で使われている数値や定数は、現在では使用されていない。最新のトレーサビリティの階層図を提示するために、これらは再考・修正されるべきである。</p>

Member State/ Liaison	Member Comments
JP	<p>The clause "5. Hierarchy Scheme" is shown in the contents. However, it is missing in the main text. It might be the attached diagram, but we are not sure. Please make a correction regarding this clause.</p> <p>Contents にある "5. Hierarchy Scheme" が本文に無い。添付された図 (diagram) がそれに該当するのかもしれないが、確信がない。この節に関して、修正が必要。</p>

**Comments and proposal from Japan
on the Working Draft**

TC17SC4 “Traceability of results obtained in measurements of electrolytic conductivity”

**TC17SC4 「導電率の測定結果に対するトレーサビリティ」
作業草案への日本のコメントと提案**

Submitted on: 15 May, 2015
Organization: National Metrology Institute of Japan
Contact persons: Dr. Yukinobu Miki and Dr. Tsuyoshi Matsumoto
<ty-matsumoto@aist.go.jp>

Although Japan replied that 'we had no comments' on May13, 2015, we would like to add minor and editorial comments as followings.

我が国は 2015 年 5 月 13 日に「コメントなし」で回答したが、以下の編集的で微小なコメントを追加したい。

1. Clause 1 of terminology (p.2)

The definition of "electrolytic conductivity" seems to be written for "electrical conductivity" of solid. It should be rewritten for electrolytic conductivity (EC) of electrolyte. We therefore propose a simple correction by replacing “substance” with “**electrolyte.**” (There are two places to be corrected.)

1. 用語の第 1 項 (p.2)

「電解伝導率」の定義は「電気伝導率」の定義として書かれているように見える。これは電解伝導率 (EC) のために書かれるべきである。我々は簡単な修正、即ち「物質」を「電解質」に修正することを提案する。

2. Principle of measurements (p.3)

Correct the unit of current density vector (J) from “A/m” to “**A/m²**” using a square meter for the denominator. This unit appears in the description “where j - current density vector, A/m” in the fourth line of page 3.

2. 測定原理 (p.3)

電流密度ベクトル (J) の単位を、分母に平方メートルを使って「A/m」から「A/m²」に修正する。この単位は 3 ページの第 4 行「ここで j は電流密度ベクトル A/m である」という記述に現れる。



Comments on OIML TC6/ p2-R 79/ DR dated 16 June 2015 – Labelling requirements for prepackages

OIML TC 6

Due Date: 16 June 2015

Secretariat: South Africa

Submitted on: 8 June 2015
National Metrology Institute of Japan

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
JP	2.1 Terminology (label)	<p>The definition of 'label' is not clear. We propose to revise the expression for clarification as follows. 「ラベル」の定義は不明確である。明確化のために下記の修正を提案する。</p> <p>Present: <i>written, printed, or graphic matter affixed to, applied to, attached to, blown into, formed or molded into, embossed on, appearing upon, included in, belonging to, or accompanying a prepackage containing any product for purposes of branding, identifying, or giving any information with respect to the product or to the contents of the prepackage</i></p> <p>現在： 商標を示すこと、識別すること、又は製品若しくはその包装の中身に関連するあらゆる情報を提供することを目的とした、製品を含む包装上の筆記物、印刷物、若しくは図形物として、添付、貼付、取付け、吹き付け、成形又は型で成形、浮き彫り、(何かの仕組みで)表示してある、中に収めである、付属している、あるいは添付してあるもの。</p> <p>Proposed: <i>A written, printed, or graphic matter that is affixed to, applied to, attached to, blown into, formed or molded into, or embossed on a prepackage. It appears upon, is included in, belongs to, or accompanies the prepackage for the purposes of branding, identifying, or giving any information with respect to the product.</i></p> <p>修正案： 包装商品に添付、取付け、貼付、吹き付け、成形又は型で成形、浮き彫りされた筆記物、印刷物、若しくは図形物。それは商標を示すこと、識別すること、又は製品に関するあらゆる情</p>	

JP		<p>報を提供することを目的として、その包装商品に表示、同封、付属、あるいは添付される。</p>	
JP	<p>2.4 net quantity 正味量</p>	<p>We propose to revise Note 2 by adding “under a declaration of a constant nominal quantity” because R 87 only covers prepackages declared with a constant quantity.</p> <p>R87は一定量で表記された包装商品のみを扱っている、以下の通り「一定の公称量の表示の下に」という条件を加筆して付記2を改定することを提案する。</p> <p>Note 2: This term relates to specifications on a prepackage and does not account for the actual quantity in an individual prepackage. The procedures for determining whether an inspection lot meets regulatory requirements <u>under a declaration of a constant nominal quantity</u> are provided in OIML R 87.</p> <p>付記2：この用語は、包装の仕様に関連しているが、個々の包装に含まれる実際の数量を明らかにしていない。検査ロットが規制要件を満たしているか否かを判断する手順は、<u>一定の公称量の表示の下にOIML R 87</u> で規定されている。</p>	
JP	<p>5 Quantity declarations 5.4 量の表示</p>	<p>An explanation of the ambiguous expression “the largest whole unit” in 5.4 a) is necessary for non-English-speaking countries. We provided an example of the explanation in Note 2 as shown below (underlined). Please correct the example if our understanding is incorrect. In addition, we propose a revision of 5.4 b) for clarification as shown below. No changes are proposed for the items c) and d).</p> <p>5.4 a)の曖昧な表現「最大単位」に関する説明が、非英語圏の国々のためには必要である。説明の例を以下の通り Note 2 に示した(下線)。もし我々の理解が正しくなければ、この例を修正していただきたい。さらに明確化のため、5.4 b)の修正を以下の通り提案する。項目 c)と d)には修正提案はない。</p> <p>5.4 The nominal quantity shall: 公称量は、次の通りでなければならない。</p> <p>a) be expressed in terms of the largest whole unit of mass, volume, length, area, or a combination of these units in the decimal system in accordance with Annex A; a) 附属書 A に従って、質量、体積、長さ、面積の公称量を超えない最大単位又はそれら単位の組合せを用い、(端数は分数でなく)十進法の小数で表わさなければならない。</p>	

		<p>Note 1: Length includes all linear measurements such as width, height, thickness and diameter. 備考1:長さには、幅、高さ、太さ及び直径などのすべての直線測定が含まれる。</p> <p>Note 2: The term “the largest whole unit” means a numerical expression with a number equal or more than unity, for example 1.23 kg or 12.3 kg and not 0.123 kg. 備考2:「最大単位」という語は、1以上の数による数値的表現を意味する。例えば、1.23 kg あるいは 12.3 kg であって、0.123 kg であってはならない。</p> <p>b) not have more than three significant figures irrespective of where a decimal indicator is placed, <u>provided that the declaration complies in compliance with the rules specified by Table A.2 and unless the requirements except for the case of 5.4 c) apply, for example 5.55 kg and not 5.555 kg. This rule however does not apply to the case of 5.4 c).</u> 表示が表 A.2 に準拠していること及び5.4(c)の要件が適用されないことを条件として、小数点位置が置かれている位置にかかわらず有効桁数3桁以上をもっているのはならない。例えば、5.55 kg であって、5.555 kg であってはならない。ただし、この規則は5.4(c)の場合においては適用されない。</p> <p>c) where indicated by means of a label printed by a measuring instrument the rule in 5.4 b) does not apply and the quantity declaration may be less than a whole number, for example 0.988 kg; 測定器によって印字したラベルを使って指示する場合、5.4(b)の規定は適用されず、その量の表示は、例えば、0.988 kg のように整数未満であってもよい。</p> <p>d) when in terms of count, be expressed in whole numbers. 計数で表す場合、公称量は整数で示される。</p>	
JP	Annex A Table A.2 Footnote	<p>Correct misprints as shown below. 以下に示すように、誤記を修正。(以下省略)</p> <p>Present: a) See 5.5 a), c), <u>d</u>), f) and g)</p>	

JP	Annex B B.4.5	<p>b) See 5.5 b), c), <u>d</u>) and g) c) See 5.5 f)</p> <p>Correct:</p> <p>a) See 5.5 a), c), <u>e</u>), f) and g) b) See 5.5 b), c), <u>e</u>) and g) c) See 5.5 f)</p>	<p>We propose the following changes (underlined) for clarification of the wording “stick on”. Please correct this proposal if our understanding is incorrect.</p> <p>B.4.5 Where the net content appears on a <u>stick-on sticky</u> label printed by a measuring instrument approved for use in trade the height of the indication shall be not less than or need exceed 2 mm irrespective of the size of the prepackage.</p> <p>以下の文章の stick on の意味が分かりにくいので、下記の修正を提案する。もし我々の理解が正しくなければ、この提案を修正していただきたい。</p> <p>正味容量が取引での使用を承認された測定器によって印字されたラベル上の <u>スティックオン</u> <u>ラベル</u>のラベルに示されている場合、その表示の高さは、包装商品の寸法とはかかわらず、<u>2 mm</u> より大きくなければならない。</p>	
----	------------------	---	---	--



Comments on: OIML TC 4/D 10 WD Guidelines for the determination of calibration intervals of measuring instruments	
Secretariat: SLOVAKIA	Circulation date: 16 March 2015 Closing date for comments: 16 June 2015
Member State's Contact Information:	Yukinobu Miki (y.miki@aist.go.jp) and Tsuyoshi Matsumoto (ty-matsumoto@aist.go.jp) National Metrology Institute of Japan

Page	Clause	Comments	Comments (NITE) (削除予定)
6	1. Introduction	We propose to add Clause 7.2.3 (<i>traceability</i>) of ISO 10012 (2003) into the international standards cited in "introduction". 「序論」で引用されている国際規格に ISO 10012 の 7.2.3 項 (トレーサビリティ一) も追加することを提案する。	導入としてさまざまな規格の校正・トレーサビリティ要件を引用し、今回 17020, 17043, 15189、ガイド 34 の要求事項も追加していますが、10012 7.3.2 も入れた方がよいのではないだろうか。
7	1. Introduction 9 th line from the bottom 下から 9 行目	In the dot point cited below, the term "indirect" in the parenthesis seems unnecessary. Please explain if it is needed. • <i>significance of measuring instrument in relation to measurement result of (indirect) measurement of quantity</i> ; 以下に引用されている箇条書きの「間接的に」という用語は不要ではないか。もし必要なら説明してほしい。(以下省略)	決定要因として、「測定対象量の測定結果に関する測定器の重要性」について追加するのに異論はありませんが、(indirect)がついている意味が不明です。
8	1. Introduction and bibliography 11 th line from the top 上から 11 行目	The old version of ISO 10012-1 (1992) is still cited as the reference [2]. We consider it may not be necessary. Please explain if it is needed. ISO 10012 (1992) の古いバージョンが、まだ参考資料[2]として使われている。我々はこれが必要無いのではないかと考える。もし必要なら、説明していただきたい。	敢えて ISO 10012 の旧規格を残している意図は？
8	下から15行 目の追記	(削除)	特に異論なし。
8	下から10行 目、12行目	(削除)	7ページに列挙された決定要因に併せて重要度の順番を揃えるための入れ替えであれば、

			特段異論なし。
9	3. Methods of reviewing calibration intervals 7 th line from the top 上から7行目	In the first sentence, <i>minimal 3 consecutive results</i> of calibration are required. We consider this minimal number should be decided case by case. Are there any reasons or backgrounds that the minimal number should be three? 最初の文章で、最低必要な連続した校正の数が3であることが要求される。我々は最低数は場合により決定されるべきである。この最低数が3であることについて何か理由や背景があるのか？（産総研：NITE 委員のご主張が曖昧であったのでこのように解釈しました。宜しいでしょうか？）	定期的校正が確立されたというのは（最低でも3回の継続した校正結果に基づく）という()中、3回とは妥当な線でしょうか？
9	下から11行 目の追記	(削除)	特に異論なし。
14	引用文献	(削除：既に質問済み。)	10012の旧規格を残していますが、国際文書として旧版引用は許容されるのでしょうか？



Template for comments on Working Document

Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-1		Working Document: OIML R 61		Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 1: Metrological and technical requirements</i>	OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61
1 WD date: 16 March 2015		Circulation date: 16 March 2015	Closing date for comments: 18 June 2015		
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola Morayo.awosola@nno.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom					

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	Item 4.5 in Contents 目次の項目 4.5	edit.	Correct a misprint “ <u>mutlimulti</u> ” as shown on the right column. 右列の通り誤記「 <u>mutlimulti</u> 」を修正。	“Error limits for <u>multi-load</u> AGFIs” (和訳は省略)	
JP	Item Annex A in Contents 目次の附属書 A	edit.	Bibliography is not Annex A but Annex B. 参考資料は附属書 A ではなく B である。	Correct and add the items in the contents for Annexes A and B. 目次の附属書 A と B に相当する項目を追加及び修正する。	
JP	Contents, cover page and 1. Introduction 目次、表紙、及び 1 序文	edit.	Correct the title of part 1 as shown on the right column by adding “-Tests”. 第 1 部のタイトルを、「-試験」を追加して右列の通り修正する。	“Part 1: Metrological and Technical Requirements – Tests” (和訳は省略)	
JP	1. Introduction 1 序文	edit.	Correct the title of part 2 as shown on the right column.	“Part 2: Test procedures” (和訳は省略)	

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
			第2部のタイトルを、右列の通り修正する。		
JP	1. Introduction I 序文	edit.	The period at the end of “Part3: Report Format for Type Evaluation.” is unnecessary. 「第3部～」の最後のピリオドは不要である。	Delete the period. ピリオドを削除する。	
JP	3.1.9, 3.3.8, 3.3.11.1 and 3.3.11.1.1	edit.	The expression for the references to OIML R 60 [5] and D 31 [29] is too simple and they should be more elaborated. In addition, the reference D 31 [29] is not included in the bibliography of part 1. OIML R60[5]やD31[29]への参照の表現は簡単すぎるので、もっと説明すべきである。また文献D31[29]は第1部の参考文献に含まれていない。	Use an expression such as “Refer to OIML R 60 [5]/D 31 [29] for further details”. Add D 31 into the bibliography of part 1. 「詳細は OIML R 60 [5]/D 31 [29]を参照せよ」のような表現を使う。D31を第1部の参考資料に追加する。	
JP	3.3.1.3.3 and 5.5 (final feed cut-off device) 9.2.3 (condition of tests)	Edit, Tech.	The meanings of terms “flight” and “in-flight correction” are ambiguous. Our understanding is that the former indicates the material in air, which is dropping into the weighing module, and the latter means a compensation method (or device) for the mass of the material in air. Please clarify if our understanding is incorrect. 「飛行」または「飛行中の補正」という	This is a question and we do not request any changes. これは質問であり、修正は要求しない。	産総研：JIS 委員会からの要請に基づいて、この質問を追加しました。

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	Table 1 in 3.3.11 module 3.3.11 モジュール 図 1	Tech.	用語の意味が曖昧である。我々は前者が計量モジュールに落下しつつある空中の試料を意味し、後者は空中にある試料の質量の補正方法（又は装置）を意味すると理解する。もし理解が間違っていたら説明願いたい。 Clause 3.3.11.1.1 refers to a digital load cell. The row “load cell” in Table 1 therefore should be separated into two rows for analogue and digital load cells in compliance with the expression used in Figure 1 in Clause T.2.2 of R 76 (2006). 3.3.11.1 項はデジタル・ロードセルについて触れている。したがって、R76 (2006)の第 T.2.2 項の図 1 の表現に合わせて、表 1 の「ロードセル」の行をアナログとデジタルの二行に分けるべきだ。	Separate the row into “digital load cell” and “analogue load cell”. この行を「アナログ」と「デジタル」に分割する。	
JP	4.3.3 Maximum permissible preset value error 最大許容事前設定値誤差 (mpse)	edit.	The expression of the first sentence is still unclear. We recommend adding a comma after the first <i>preset value</i> as shown on the right column. 最初の文章の表現は依然として分かりにくい。右列のように、最初の「プリセット値」の後にカンマを入れることを提案する。	<i>For AGFIs set with a preset value, the maximum difference between the preset value (9.6) and the average mass of all the fills in a test sequence (9.7) shall not exceed 0.25 mpd in-service for the preset value (4.3.1).</i> (和訳は省略)	
JP	5.5 Final feed cut-off	Edit,	The contents cited below are difficult to	We cannot propose an alternative because	産総研：これは初めて見る者には

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
	device 最終供給遮断装置	Tech.	<p>understand. Concrete meanings of the underlined terms are not clear.</p> <p><i>The final feed cut-off device shall be clearly differentiated from any other device. The direction of movement corresponding to the sense of the desired result shall be shown, where applicable.</i></p> <p><i>For automatic mechanical scales the final feed cut-off device may include an adjustable compensation beam for the material in flight.</i></p> <p>以下に引用した中身の理解は難しい。下線を引いた用語の具体的な意味が不明である。</p> <p>最終供給遮断装置は、他のいかなる装置からも明確に区別しなければならぬ。該当する場合は、求められる結果の意味に対応する移動方向を示さなければならぬ。</p> <p>自動はかりの場合は、最終供給遮断装置は、(落下途中の) 空中にある材料 (商品) に対する調整可能な補償ビームを含んでもよい。</p>	<p>its meaning is not clear.</p> <p>その意味が不明なので修正案を提示できない。</p>	<p>分かりにくい文章です。</p>
JP	5.9 Data storage データ記憶装置	edit.	<p>The first paragraph cited below, particularly the first sentence (underlined), is unclear. The original sentences can be interpreted that</p>	<p>Proposed: <i>If the instrument has a data storage device and if its measurement data is</i></p>	<p>産総研：分科会委員の「storage device と its measurement の間を and でつなぐ」という提案を生かす</p>

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
			<p>it is required to store measurement data if the instrument has a data storage device. We provide a revised expression as an example shown on the right column.</p> <p>Original: <u>If the instrument has a data storage device, its measurement data shall be stored, this may be in internal memory of the AGFI or on external storage for subsequent use (e.g. indication, printing, transfer, totalising, etc.). In both cases, the stored data shall be adequately protected against intentional and unintentional changes during the data transmission and/or storage process and shall contain all relevant information necessary to reconstruct an earlier measurement.</u></p> <p>下記に引用した第一段落は、特に最初の文章が不明確である（下線）。元の文章は、計器がデータ記録装置をもつ場合にはデータ記録が要求されるとも解釈できる。我々は、一例として右列のような表現を提案する。</p> <p>元の文章： <u>もし計器がデータ記憶装置を備え、（かつ）その測定データを記憶しなければならぬ場合、これ（データ）はAGFIの内部メモリにあるか、又はその後の使用</u></p>	<p>stored. this may be in internal memory of the AGFI or on external storage for subsequent use (e.g. indication, printing, transfer, totalising, etc.). In both cases, the stored data (1) shall be adequately protected against intentional and unintentional changes during the data transmission and/or storage process and (2) shall contain all relevant information necessary to reconstruct an earlier measurement. The data may be stored in internal memory of the AGFI or on external storage for subsequent use (e.g. indication, printing, transfer, totalising, etc.).</p> <p>修正案： もし計器がデータ記録装置を備え、そしてもし測定データが記録されなければならぬ場合、これ（データ）はAGFIの内部メモリにあるか、又はその後の使用（例えば……）のためにAGFIの外部記憶装置の中にあるべきである。両方の場合、（1）保存されたデータは転送又は記録の過程における意図的あるいは偶発的な変更から適切に保護され、そして（2）元の測定結果を再構築するための必要な全ての情報を維持しなくてはならない。 このデータはAGFIの内部メモリに記</p>	<p>つ、またこの項が「データ記録」であるということを勘案して、データ転送に深く踏み込まない範囲で修正を行いました。</p> <p>しかし、第1文の「If～」を受けて「～する」に相当する部分は依然として曖昧です。それはデータを保護するというこの段落の主旨から見て、第1文の「this may be in internal memory....」ではなく第2文の「the stored data shall be adequately protected」だと思われま</p> <p>す。そこで記録装置の場所や用途に関する補足説明「this may be in(e.g. indication, ...etc.)」の部分を別の文章に分離し、「If....」と「the stored data shall....」を繋ぎました。</p>

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
			<p>(例えば、指示、印字、転送、合計など) のために AGFI の外部記憶装置の中にあつてよい。両方の場合、保存されたデータは転送又は記録の過程における意図的あるいは偶発的な変更から適切に保護され、そして元の測定結果を再構築するための必要な全ての情報を維持しなくてはならない。</p>	<p>録されるか、又はその後の使用 (例えば、指示、印字、転送、合計など) のために外部記憶装置の中にあつてよい。</p>	
JP	<p>5.12.2 Presentation of descriptive markings 記述的マーキングの提示</p>	edit.	<p>The first sentence cited below is unclear. We propose a revised expression as shown on the right column.</p> <p>Present: <i>The descriptive markings shall be indelible and of a size, shape and clarity to enable legibility under normal conditions of use of the instrument.</i></p> <p>下記に引用した第一文は不明確である。右列のような表現を提案する。</p> <p>記述的マーキングは、消すことができず、計器の通常の使用条件下で、視認できる大きさ、形状及び鮮明さでなければならない。</p>	<p>Proposed: <i>The descriptive markings shall be indelible and shall have of a size, shape and clarity to enable legibility under normal conditions of use of the instrument.</i></p> <p>記述的マーキングは、消すことができず、計器の通常の使用条件下で、視認できる大きさ、形状及び鮮明さでなければならない。(左列の原文和訳から変更はありません。)</p>	<p>産総研：国内委員のコメントは「and を取る」というものですが、別の方法で修正を提案します。</p>
JP	9.3 Number of fills 充填回数	edit.	<p>Delete the extra “shall be” as shown on the right column. 余分な「shall be」を削除する。</p>	<p>Delete “shall be” as shown below. <i>Where 2 or more AGFIs are integrated in a carousel, the maximum number of test fills shall be shall be the greatest of</i></p>	

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
	9.3 Number of fills 充填回数	edit.	Five inequality sign with equality sign (in red) need to be corrected as shown in the right column. $\leq Fp \leq 1\text{ kg}$ $1\text{ kg} \leq Fp \leq 10\text{ kg}$ $10\text{ kg} \leq Fp \leq 25\text{ kg}$ $25\text{ kg} \leq Fp \leq 1000\text{ kg}$ $1000\text{ kg} \leq Fp$	either: (和訳は省略) Make five corrections as shown below (in red). $< Fp \leq 1\text{ kg}$ $1\text{ kg} < Fp \leq 10\text{ kg}$ $10\text{ kg} < Fp \leq 25\text{ kg}$ $25\text{ kg} < Fp \leq 1000\text{ kg}$ $1000\text{ kg} < Fp$ 上記不等式5箇所の修正	
	9.3 a) Number of fills 充填回数	edit.	The asterisk in “4*N” is confusing as a multiplication sign. 「4*N」の星印は、掛け算の記号としては分かりにくい。	Correct “4*N” to “4×N”. a) 「4*N」を「4×N」に修正。	
JP	9.9 Preset value 自動計量の事前設定 値誤差	edit.	Definite article “the” is redundant. ... <i>the conventional mass value of the test fills</i> ... 「the」が重複している。	Delete “the” as shown below. ... <i>the conventional mass value of the the test fills</i> ... (和訳は省略)	
JP	Annex A 附属書 A d)	edit.	The symbol of degree Celsius is not correct. Use a correct font. セルシウス度の記号が間違っている。正しいフォントを使う。	Correct “5oC” to “5 °C”. 5oC is を 5°C is に修正。	

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	Second last paragraph of Annex A 附属書 A の最後から 2 段落目	edit.	<p>The sentences cited below (particularly underlined parts) are difficult to understand.</p> <p><i>Since equations (5) and (4) are identical, an AGFI which needs the maximum allowable variation given in R 61-2, 10.2.3 has a maximum programmable time interval of automatic zero-setting or taring 1 hour. If the AGFI needs <u>less or more of the maximum zero-variation given in R 61-2, 10.2.3, the maximum programmable time interval of automatic zero-setting or taring may be increased or decreased proportionally.</u></i></p> <p>以下の文章（特に下線を引いた箇所）は理解しにくい。</p> <p>式(5)及び式(4)は、全く同じであるため、R 61-2, 10.2.3 に示された最大許容変動を必要とする AGFI は、自動ゼロ設定又は風袋引きに 1 時間の最大プログラム可能時間間隔をもつ。AGFI が、R 61-2, 10.2.3 に示された最大ゼロ変動より小さい又は大きい最大ゼロ変動を必要とする場合、自動ゼロ設定又は風袋引きの最大プログラム可能時間間隔は、比例して増加又は減少させることができる。</p>	<p>We cannot propose an alternative.</p> <p>我々は代替案を提案できない。</p>	<p>産総研：国内委員のコメントでは「1 時間」を削除するとありましたが、これはプログラム可能時間の上限値だと思えますので残したいと思います。ただそれ以前に、この段落は極めて分かりにくいです。</p>



Template for comments on Working Document		OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61	
Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-1	Working Document: OIML R 61	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 1: Metrological and technical requirements</i>	Project: p 8 : Revision of R 61: Automatic gravimetric filling instruments
1 st WD date: 16 March 2015	Circulation date: 16 March 2015	Closing date for comments: 18 June 2015	
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola Morayo.awosola@nno.gov.uk , National Measurement Office, United Kingdom			

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	Item 4.5 in Contents 目次の項目 4.5	edit.	Correct a misprint “ <u>mutlimulti</u> ” as shown on the right column. 右列の通り誤記「 <u>mutlimulti</u> 」を修正。	“Error limits for <u>multi-load</u> AGFIs” (和訳は省略)	
JP	Item Annex A in Contents 目次の附属書 A	edit.	Bibliography is not Annex A but Annex B. 参考資料は附属書 A ではなく B である。	Correct and add the items in the contents for Annexes A and B. 目次の附属書 A と B に相当する項目を追加及び修正する。	
JP	Contents, cover page and 1. Introduction 目次、表紙、及び 1 序文	edit.	Correct the title of part 1 as shown on the right column by adding “-Tests”. 第 1 部のタイトルを、「-試験」を追加して右列の通り修正する。	“Part 1: Metrological and Technical Requirements – Tests” (和訳は省略)	
JP	1. Introduction 1 序文	edit.	Correct the title of part 2 as shown on the right column.	“Part 2: Test procedures” (和訳は省略)	



Template for comments on Working Document		OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61	
Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-1	Working Document: OIML R 61	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 1: Metrological and technical requirements</i>	Project: p 8 : Revision of R 61: Automatic gravimetric filling instruments
1 WD date: 16 March 2015	Circulation date: 16 March 2015	Closing date for comments: 18 June 2015	
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola Morayo.awosola@nno.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom			

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	Item 4.5 in Contents 目次の項目 4.5	edit.	Correct a misprint “ <u>mutlimulti</u> ” as shown on the right column. 右列の通り誤記「mutlimulti」を修正。	“Error limits for <u>multi-load</u> AGFIs” (和訳は省略)	
JP	Item Annex A in Contents 目次の附属書 A	edit.	Bibliography is not Annex A but Annex B. 参考資料は附属書 A ではなく B である。	Correct and add the items in the contents for Annexes A and B. 目次の附属書 A と B に相当する項目を追加及び修正する。	
JP	Contents, cover page and 1. Introduction 目次、表紙、及び 1 序文	edit.	Correct the title of part 1 as shown on the right column by adding “-Tests”. 第 1 部のタイトルを、「-試験」を追加して右列の通り修正する。	“Part 1: Metrological and Technical Requirements – Tests” (和訳は省略)	
JP	1. Introduction 1 序文	edit.	Correct the title of part 2 as shown on the right column.	“Part 2: Test procedures” (和訳は省略)	



Template for comments on Working Document		OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61	
Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-1	Working Document: OIML R 61	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 1: Metrological and technical requirements</i>	Project: p 8 : Revision of R 61: Automatic gravimetric filling instruments
1 st WD date: 16 March 2015	Circulation date: 16 March 2015	Closing date for comments: 18 June 2015	
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola Morayo.awosola@nno.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom			

Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	Item 4.5 in Contents 目次の項目 4.5	edit.	Correct a misprint “ <u>mutlimulti</u> ” as shown on the right column. 右列の通り誤記「 <u>mutlimulti</u> 」を修正。	“Error limits for <u>multi-load</u> AGFIs” (和訳は省略)	
JP	Item Annex A in Contents 目次の附属書 A	edit.	Bibliography is not Annex A but Annex B. 参考資料は附属書 A ではなく B である。	Correct and add the items in the contents for Annexes A and B. 目次の附属書 A と B に相当する項目を追加及び修正する。	
JP	Contents, cover page and 1. Introduction 目次、表紙、及び 1 序文	edit.	Correct the title of part 1 as shown on the right column by adding “-Tests”. 第 1 部のタイトルを、「-試験」を追加して右列の通り修正する。	“Part 1: Metrological and Technical Requirements – Tests” (和訳は省略)	
JP	1. Introduction 1 序文	edit.	Correct the title of part 2 as shown on the right column.	“Part 2: Test procedures” (和訳は省略)	



Template for comments on Working Documentation					OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61	
Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-2		Working Document: OIML R 61	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 2: Test Methods</i>	Project: p 8 : Revision of R 61 : Automatic gravimetric filling instruments		
4 CD date: 16 March 2015		Circulation date: 16 March 2015	Closing date for comments: 18 June 2015			
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola		Morayo.awosola@nmo.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom				
Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	Gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted	
JP	All 全ページ	edit.	The document number (R61-1) in the footer is incorrect. フッターの文書番号(R61-1)が間違っている。	Correct 'R 61-1' to 'R 61-2'. (和訳は省略)		
JP	1 Introduction はじめに	edit.	Propose adding 'separate' as shown on the right column. 右列の通り「独立した」を追加することを提案する。	“This OIML Recommendation consists of 3 separate parts.” 「この OIML 勧告は 3 つの独立した部分から成り立っている」。		
JP	3 Terms and definitions 用語及び定義	edit.	Propose changing the expression as shown on the right column. 右列の通り表現の修正を提案する。	<i>For the purposes of OIML R 61, the terms and definitions given in Clause 3 of OIML R 61-1 apply.</i> <i>OIML R 61 に関して、OIML R 61-1 の第 3 節に書かれている用語及び定義を適用する。</i>		
JP	‘Test procedure in brief’ in Table 1 in 10.2.2 and Table 1a in 10.2.3	techn.	Add ‘if the specified low temperature is ≤ 0 °C’ in the temperature sequence in accordance with the expression in A.5.3.1 in R 76-1 (2006) as shown on the right column.	<i>Temperature sequence:</i> 1) <i>Reference temperature of 20 °C</i> 2) <i>Specified high temperature</i> 3) <i>Specified low temperature</i> 4) <i>Temperature of 5 °C if the specified low temperature is ≤ 0 °C, and</i>		

10.2.2の図1及び10.2.3の図1aの概略試験手順		R76-1 (2006) の A.5.3.1 に準拠して右列の通り、「もし指定された低温が0℃以下ならば」を温度シーケンスに追記する。		5) Reference temperature of 20 °C 温度シーケンス： 1) 基準温度 20 °C 2) 規定の高温 3) 規定の低温 4) もし指定された低温が0℃以下ならば温度 5 °C 5) 基準温度 20 °C	
JP “Test procedure in brief” in Table 1 in 10.2.2	edit.	The number ‘3’ in the symbol of unit ‘g/m ³ ’ needs to be a superscript. 「20g/m ³ 」の数字3を上付きにする。	Correct the format of unit. Present: g/m ³ Correct: g/m ³ 単位の書式を修正する。		
JP 10.2.2 規定の静的温度	gen.	Propose adding a copy of Figure 11 used in R 76-1 (2006) for better understanding of the test sequence. 試験シーケンスの理解のため、R76-1 Figure 11 のコピーを追記することを提案する。	Add Figure 11 of R76-1. R76-1 の図 11 を追加する。		
JP 10.2.4 Damp heat test 高温湿潤試験	edit.	The referred clause number in R 61-1 is incorrect as shown on the right column. 参照された R61-1 の項目番号が間違っている。	Correct ‘4.6.1’ to ‘4.8.1’. ‘4.6.1’ を‘4.8.1’に修正。		
JP 10.2.9.1 レベリング装置及びレベル指示器又は…	edit.	Add ‘an’ as show on the right column. 右列の通り「an」を追加。	“Tilting of AGFIs fitted with a levelling device and a level indicator, or an automatic tilt sensor……” (和訳は省略)		
JP 10.3.2 Bursts… 主電源線路並びに信号線路…	edit.	Correct a misprint. 誤記修正。	Correct ‘Table 98.2’ to ‘Table 9.2’. (和訳は省略)		



Template for comments on Working Documentation				OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61	
Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-2		Working Document: OIML R 61	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 2: Test Methods</i>	Project: p 8 : Revision of R 61 : Automatic gravimetric filling instruments	
4 CD date: 16 March 2015		Circulation date: 16 March 2015	Closing date for comments: 18 June 2015		
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola		Morayo.awosola@nmo.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom			
Org./Liaison	Clause/ paragraph/ table	Gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	All 全ページ	edit.	The document number (R61-1) in the footer is incorrect. フッターの文書番号(R61-1)が間違っている。	Correct 'R 61-1' to 'R 61-2'. (和訳は省略)	
JP	1 Introduction はじめに	edit.	Propose adding 'separate' as shown on the right column. 右列の通り「独立した」を追加することを提案する。	“This OIML Recommendation consists of 3 separate parts.” 「この OIML 勧告は 3 つの独立した部分から成り立っている」。	
JP	3 Terms and definitions 用語及び定義	edit.	Propose changing the expression as shown on the right column. 右列の通り表現の修正を提案する。	<i>For the purposes of OIML R 61, the terms and definitions given in Clause 3 of OIML R 61-1 apply.</i> <i>OIML R 61 に関して、OIML R 61-1 の第 3 節に書かれている用語及び定義を適用する。</i>	
JP	‘Test procedure in brief’ in Table 1 in 10.2.2 and Table 1a in 10.2.3	techn.	Add ‘if the specified low temperature is $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ’ in the temperature sequence in accordance with the expression in A.5.3.1 in R 76-1 (2006) as shown on the right column.	<i>Temperature sequence:</i> 1) <i>Reference temperature of 20 °C</i> 2) <i>Specified high temperature</i> 3) <i>Specified low temperature</i> 4) <i>Temperature of 5 °C if the specified low temperature is $\leq 0^{\circ}\text{C}$, and</i>	

Comments on: **TC 17/ SC 7/ p3 WD1 OIML R 126 “Evidential Breath alcohol analysers”**
 Project: p 3 Revision of R 126: Evidential breath analyzers



TC 17/ SC 7 Secretariat: France & Germany Mrs. Sophie Vaslin-Reimann, LNE (Sophie.Vaslin-Reimann@lne.fr) Ms. Regina Kluess, PTB (Regina.kluess@ptb.de)	Date of circulation: March 31, 2015 Circulated for: discussion at meeting at Verispect, Delft, Netherlands (June 30 – July 1, 2015)
Organization: National Metrology Institute of Japan	Date of submission: June 29, 2015
Contact Information: Yukinobu Miki & Tsuyoshi Matsumoto (ty-matsumoto@aist.go.jp)	

Country	Clause	Comments	Proposed change	Comments by the secretariat
JP	General (editorial)	Clause numbers for both 1WD and original R 126 are used. All of our comments are based on the numbers in 1WD. 1WD と元の R126 の項目番号が混在している。我々のコメントは 1WD の番号を基にしている。	We hope a consistent numbering will be used in the next draft. 次の草案では、一貫性のある番号づけが採用されることを望む。	産総研 (2015/6/18) : 新規追加しました。
JP	General (editorial)	The spelling of “analyzers/analysers” should be consistent. In the front page and page header, “analyzers” is used while “analysers” is used in other places of 1WD. 「analyzers/analysers」の綴りを統一すべきである。表紙とページヘッダーでは「analyzers」が用いられ、1WD の他の箇所では「analysers」となっている。	Use either “analyzers” or “analysers” for consistency. 「analyzers」若しくは「analysers」の綴りに統一する。	産総研事務局の提案により追加しました (2015/6/25)。
JP	General and 3.3	The title of this document is “Evidential Breath alcohol analyzers”. A slightly different	The consistent name should be used throughout the document. In addition,	産総研事務局の提案によ

	(editorial)	<p>name “breath alcohol analyzers”, however, is frequently used throughout IWD including its headers. The name of the instrument should be consistent.</p> <p>この文書の表題は「証拠用呼気アルコール分析計」である。しかしながら少し違った名称、「呼気アルコール分析計」がヘッダーも含め文書の多くの箇所で見られている。計器の名称に一貫性が必要である。</p>	<p>“EBA” should be the abbreviation of “evidential breath alcohol analyzers” in 3.3. The present long name “evidential breath alcohol analyzers” or “breath alcohol analyzers” may be replaced with this abbreviation (EBA) except in the headers and clause titles.</p> <p>文書中では一貫性のある名称が使われるべきである。加えて3.3節において、「EBA」は「証拠用呼気アルコール分析計」の略語であるべきだ。ヘッダーや章タイトルを除き、現在の長い名称、「証拠用呼気アルコール分析計」又は「呼気アルコール分析計」をこの略称（EBA）で置き換えてもよい。</p>	り追加しました (2015/6/25)。
JP	<p>3.2.9 maintenance mode, 6.2 measuring range, and 7.1.2 Protection against fraud</p>	<p>Basic policy for protection against metrological performance or functions seems not consistent. Clause 3.2.9 defines that the maintenance mode allows an adjustment of metrological parameters. Clause 6.2 mentions that the masking function is deactivated in the maintenance mode. This function is not mentioned in the Clause 3.2.9, however. Clause 7.1.2 mentions basic policy against fraud of the instrument.</p> <p>We request that an adjustment of metrological parameters be allowed only for authorized persons and not be allowed for the end users.</p> <p>計量の性能や機能の保護に対する基本理念が一貫していないように見える。3.2.9項は、メンテナンスモードにて計量パラメータの修正が可能であると規定している。6.2項は、メンテナンス</p>	<p>We propose that the masking function would be also defined in 3.2.9. Moreover, add a statement in 7.1.2 which mentions that utilizing of maintenance mode shall be allowed only for the authorized persons (verification officers and responsible staffs of the manufacturer).</p> <p>マスキング機能についても3.2.9で定義されるべきである。さらに7.1.2に、メンテナンスモードの使用は権限を付与された者（検定官及びメーカーの担当者）のみに限定されることを明記するための文章を加えるべきである。</p>	

		<p>スモードではマスキング（目隠し）機能を作動させないと記述している。しかしこの機能は3.2.9 では触れられていない。7.1.2 は機器の意図的な誤操作に対する基本理念を述べている。</p> <p>我々は、計量パラメータの修正は権限を付与された者のみに限られ、一般ユーザーには許可しないことを望む。</p>		
JP	6.8.1	<p>We request to reinsert the reference “as defined in 11.4.1”, which was deleted in 1WD, for clarification.</p> <p>明確化のために、1WD で削除された「11.4.1 で定義された」という参照を復活させることを要求する。</p>	<p>Reinsert the reference with a correction of the clause number “as defined in 11.3.2”.</p> <p>項番号を修正した上で、「11.3.2 で定義された」という参照を復活する。</p>	
JP	6.10	<p>The meaning of “minimum requirement” in the title is unclear. In addition, the descriptions in item <i>j</i> in the table are unclear. What range is indicated by the value “5 ppm”, and what is the reason for selecting this value? What does “methane equivalent” mean practically?</p> <p>タイトルの「最小要求事項」の意味は不明確である。表の項目では、<i>j</i> が不明確である。「5ppm」という値により、どのような範囲が規定されるのか？5ppm の根拠は、何か？「メタン等価」という用語は具体的に何を意味するのか？</p>	<p>“Rated operating condition” might be sufficient as the title. We propose to express the range using a SI unit, for example, “less than 5 μ mol/mol”. Please explain “methane equivalent”.</p> <p>タイトルは「定格動作条件」だけで十分ではないか。範囲については SI 単位を使って例えば、「5 μ mol/mol 以下」の様に表現することを提案する。「メタン等価」については説明していただきたい。</p>	
JP	7.1.8 Alcohol in the upper	<p>We request that the function to detect alcohol in the upper respiratory tract should be</p>	<p>Change “shall” to “may” as shown below. The breath alcohol analyzer may shall be</p>	

	respiratory tract Annex B (examples of detection)	optional. This clause should be consistent with Annex B, which is provided as “informative”. 上部気道のアロコール検知機能は任意とすべきである。この項は、「参考」として提供されている附属書Bと整合化させるべきである。	equipped with.... 以下のように「shall/べきである」を「may/してもよい」に修正する。(以下省略)	
JP	11.2.1	The technical requirements including metrological traceability for the test sample delivery apparatus and the gas analyzer seem ambiguous. The apparatus should be verified using a scientific procedure in order that it surely provides test gas at the target concentration within an acceptable value of uncertainty. 試験サンプル供給装置及びガス分析計に関して、トレーサビリティを含む技術要求事項が不明確であるように見える。この装置が目的の濃度の試験ガスを妥当な不確かさの範囲内で正しく供給することを、科学的な手法を用いて裏付けるべきである。	We cannot propose a practical change at present. This is an important and long-term question to be solved by this project group. 我々は現時点で修正案を提案できない。これは、このプロジェクトグループが解決すべき長期的かつ重要な課題である。	
JP	11.2.1.1 Characteristic reference values ... (editorial)	The total duration of the injection, which is defined as $5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$ (from 4.5 to 5.5 s), is not fully consistent with the minimum exhalation time (5 s) in 7.1.6 (Conditions of exhalation). (呼気) 注入の持続時間が $5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$ (4.5 から 5.5 s) と規定されているが、7.1.6 (排出条件) の最小排気持続時間 (5s) と整合化していない。	Extend the duration: i.e. $6\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$. この時間を、例えば $6\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$ に延長する。	

JP	<p>11.2.1.1 Characteristic reference values ...</p> <p>11.2.1.2 Capability of the testing apparatus, and</p> <p>11.2.1.3 Type of testing apparatus</p> <p>11.3.3 Breath profile</p> <p>Annex C (breath profile)</p>	<p>Requirements to the testing apparatus delivering standard gas seem not consistent. For your information, a summary of related descriptions is given below.</p> <p>11.2.1.1 specifies requirements to the test gas with a constant flow rate and concentration.</p> <p>11.2.1.2 specifies that the apparatus has a capability to deliver gas both with constant profile (11.2.1.1) and evolutionary profile (11.3.3).</p> <p>11.2.1.3 specifies that the apparatus is either Type 1 (constant profile) or Type 2 (evolutionary profile with a reference to 11.3.3). It also specifies that both types are required for a complete test.</p> <p>11.3.3 mentions two breath profiles for flow rate and concentrations.</p> <p>From above summary, we consider that following three points should be clarified.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The requirement of the apparatus of Type 1 and/or Type 2 is not consistent. Both types are required in 11.2.1.2. Clause 11.2.1.3, however, mentions that either one or both of them may be selected. 2. The meaning of “profile” is unclear. Which of the following it indicates; (1) profile in flow rate, (2) profile in concentration or (3) both profiles in 	<p>More consistent descriptions are needed regarding the employment of test apparatus under Type 1 or 2. We request that a basic policy shall be maintained that the local authority select either Type 1 or Type 2. More generally, R 126 should propose the minimum requirements applicable to the apparatus, and the local authority should select appropriate items among them.</p> <p>If SC7 decides that an apparatus of Type 2 is required, more detailed technical specification to the profile should be added, preferably in Annex C. In addition, the meaning of the term “profile” should be clarified.</p>	
----	---	---	---	--

		<p>flowrate and concentration? Clause 11.3.3, which is referred from 11.2.1.2 and 11.2.1.3, includes both profiles.</p> <p>3. Practical and technical specifications to the profile of flowrate or concentration are unclear. Neither Clause 11.3.3 nor Annex C provides such specifications.</p> <p>Due to above points, it is not clear what kind of apparatus is minimum required. Preparation of an apparatus, which is compliant with both Types 1 and 2, gives rise to significant burden to the manufacturers and the local authority in legal metrology. Assuming that Type 2 is required, detailed specifications to the profile are necessary in order to design a proper testing apparatus.</p>		
<p>JP</p> <p>11.2.1.1 Characteristic reference values ...</p> <p>11.2.1.2 Capability of the testing apparatus, and</p> <p>11.2.1.3 Type of testing apparatus</p> <p>11.3.3 Breath profile</p> <p>Annex C (breath</p>	<p>【上記に英訳あり】</p> <p>標準ガスを供給する装置に対する要求事項には、一貫性が無いように見える。参考までに、これに関わる記述の要約を以下に示す。</p> <p>11.2.1.1 項は一定の流量と濃度で供給される標準ガスへの要件を定めている。</p> <p>11.2.1.2 項は、一定のプロファイル(11.2.1.1)と変化するプロファイル(11.3.3)のガスを供給する両方の装置について述べている。</p> <p>11.2.1.3 項は、装置がタイプ 1 (一定プロファイル) かタイプ 2 (11.3.3 への参照を含む) 変化するプロファイル) のどちらかであると規定している。また完全な試験には、両方の</p>	<p>【上記に英訳あり】</p> <p>タイプ 1 又は 2 に基づく試験装置の採用については、更に一貫性のある記述が必要である。我々は、地域機関がタイプ 1 と 2 のどちらか一つのタイプのみを選ぶという基本理念が維持されることを要求する。より一般的には、R126 が試験装置に適用できる最低の基本要件を提案し、地域機関がその中から適切なものを選ぶべきである。</p> <p>もし SC7 がタイプ 2 の装置を必要とする と決定するならば、プロファイルに対する詳細な規格を、できれば附属書 C に追加すべきである。更に用語「プロファイル」の意味を明確化すべきである。</p>		<p>産総研 (2015/6/25) : 国内委員の「プラトナーと明記すべきだ」というご意見について、用語「プロファイル」の曖昧さを指摘しておきます。また 6/18 版では二つに分かれていた 11.2.11 (他)に対する多数のコメントを整理して統合しました。</p>

	profile)	<p>タイプが必要であるとも規定している。</p> <p>11.3.3は流量及び濃度の二つのプロファイルについて述べている。</p> <p>上記の要約から、我々は以下の3点が明確化されるべきだと考える。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. タイプ1又は2の装置への要求事項には一貫性がない。11.2.1.2では両方が要求されている。しかし11.2.1.3項は、片方又は両方を選んでよいと述べている。 2. 「プロファイル」の意味が不明確である。それは次の3つの意味のうちどれを指すのか？ (1)流量のプロファイル、(2)濃度のプロファイル、(3)流量と濃度の両方のプロファイル。11.3.3項は、11.2.1.2及び11.2.1.3項から参照されているが、両方のタイプを含んでいる。 3. 流量又は濃度のプロファイルに対する具体的で技術的な規格が不明確である。11.3.3も附属書Cもこのような規格を提供していない。 <p>上記の点に起因して、最低限どのような装置が必要とされるのか分りにくい。タイプ1と2の両方に適合した試験装置を用意することは、製造事業者や地域法定計量機関に新たな負担を生じさせることになる。タイプ2が要求されると仮定した場合、適正な試験装置を設計するためにはプロファイルの詳細な規格が必要である。</p>		
--	----------	--	--	--

JP	11.2.1.3 (editorial)	<p>In the citation below, it is not clear what needs to be “constant” (underlined). Should only mass concentration be constant? This “constant” might not be necessary.</p> <p><i>type 1: the apparatus delivers constant test gases with constant mass concentrations of alcohol;</i></p> <p>以下の引用で、何を一定（下線あり）にすべきかが不明である。濃度だけが一定であればよいのか？ この「一定」は不要ではないか。（以下省略）</p>	<p>Clarify the meaning of the underlined “constant”. Or, delete the “constant” if it is unnecessary.</p> <p>下線のある「一定の」の意味を明瞭化してほしい。あるいは、もしこの語が不要であれば、削除する。</p>	産総研事務局の提案により追加しました（2015/6/25）。
JP	11.5.3 (editorial)	<p>c) The entire content of p.31 of the present R 126 (2012) is missing in 1WD.</p> <p>現行の R126 (2012)の p.31 全体の内容が抜けている。</p>	<p>Add the following contents of p.31 of R126 (2012) to the 1WD:</p> <p>“second test” of “c) Influence of variations in the flowrate during exhalation”, “d) Influence of duration of the plateau during injection”, and “e) Influence of an interruption in the breath flow”.</p> <p>R 126 (2012) p.31の以下の内容を1WDに追加する：「呼気中の流量変動の影響」の中の「第二の試験」、「d) 呼気中のプラトー継続時間の影響」及び「e) 呼吸フロー中の中断の影響」。</p>	産総研事務局の提案により、1WDにて抜けていた範囲を拡大しました（2015/6/25）。



Template for comments on OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61-3

<p>Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-3</p>		<p>Working Document: OIML R 61-3</p>	<p>Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 3: Test report format</i></p>	<p>Project: p 8 : <i>Revision of R 61 : Automatic gravimetric filling instruments</i></p>	
<p>Circulation date: 2015-05-07</p>		<p>Closing date for comments: 2015-08-07</p>			
<p>Secretariat: UK Mr Morayo Awosola</p>		<p>Morayo.awosola@nmro.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom</p>			
Org./ Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP1	General	Gen.	<p>We have to submit a negative vote to 1WD because many editorial amendments are still needed on this draft until final publication. 我々は 1WD に反対投票をせざるを得ない。この草案は、さらに多くの編集的な修正を最終発行までに必要とするためである。</p>	(Comment only) (コメントのみ)	
JP2	Through-out the document	Edit.	<p>Three different abbreviations (<i>N^o</i>, <i>No.</i>, and <i>no.</i>) are used for “number.” <i>N^o</i>, <i>No.</i>, and <i>no.</i>が混在している。</p>	Use one abbreviation for consistency unless there is a reason for not doing so. 理由があつて使い分けているのであれば、統一した方がよい。	
JP3	5.2.2 Burst/fast transients ... (p.34), 5.4 Electro-magnetic susceptibility (p.38), and others	Edit.	<p>Some titles with “(continued)” are not the same as the original ones. Correct these titles for consistency. Or, repetition of the title with “(continued)” may not be necessary. 一部の「(続き)」がついた標題は、元の標題と異なっている。これらの表題を統一し修</p>	Correct or delete the titles as needed. 必要に応じて、表題を修正または削除する。	

				正する。または、「(続き)」を付けた表題の繰り返しは不要かも知れない。			
JP4	Type Evaluation Report (p.5)	Tech.	In the examples of table, hour, minute, and second are supposed to be recorded. Second seems unnecessary to be recorded, however. 表の例の中で時間、分、秒まで書くことを想定している。しかし、秒まで記載する必要はないと思われる。	In the examples of table, hour, minute, and second are supposed to be recorded. Second seems unnecessary to be recorded, however. 表の例の中で時間、分、秒まで書くことを想定している。しかし、秒まで記載する必要はないと思われる。	We propose to delete <i>ss</i> as shown below. <i>hh:mm-ss</i> 以下の通り、 <i>ss</i> を削除することを提案する。 (以下省略)		
JP5	Summary of type evaluation tests (p.13-14)	Edit.	Some titles in the column “tests” do not match the titles in Part 1, Part 2 and the main text (Chapters 1-9) of Part 3. 「試験」列の表題には、Part 1, Part 2 及び Part 3 本文 (第1-9章) の表題と一致していないものがある。	Some titles in the column “tests” do not match the titles in Part 1, Part 2 and the main text (Chapters 1-9) of Part 3. 「試験」列の表題には、Part 1, Part 2 及び Part 3 本文 (第1-9章) の表題と一致していないものがある。	Titles should be matched in Part 1, Part 2 and the main text. For details, please refer two cross-reference tables attached as Appendixes 1 and 2 at the end of this comment form. 表題を第1部、第2部あるいは本文の中で一致させる。詳細については、このコメント用紙の最後に 追補1 と 追補2 として添付した相互参照表を参照のこと。		
JP6	Summary of type evaluation tests, Table (p.13)	Edit.	The document number <i>R 50-3</i> in the first row of the table seems incorrect. 表の1行目の文書番号 <i>R 50-3</i> は誤記。	The document number <i>R 50-3</i> in the first row of the table seems incorrect. 表の1行目の文書番号 <i>R 50-3</i> は誤記。	Correct <i>R 50-3</i> to <i>R 61-3</i> . <i>R 50-3</i> を <i>R 61-3</i> に修正。		
JP7	2 Zero-setting (p.17)	Edit./Tech.	In the parenthesis of the title, <i>R 61-2, 9.2.3</i> seems more appropriate than <i>R 61-2, 9.2</i> based on the content of the test. 表題のカッコ内の <i>R 61-2, 9.2</i> は、試験内容から <i>R 61-2, 9.2.3</i> の方が適切と思われる。	In the parenthesis of the title, <i>R 61-2, 9.2.3</i> seems more appropriate than <i>R 61-2, 9.2</i> based on the content of the test. 表題のカッコ内の <i>R 61-2, 9.2</i> は、試験内容から <i>R 61-2, 9.2.3</i> の方が適切と思われる。	Correct the number as shown below. Present: (<i>R 61-1, 5.8, R 61-2, 9.2</i>) Correct: (<i>R 61-1, 5.8, R 61-2, 9.2.3</i>) 以下のとおり番号を修正。(以下省略)		
JP8	4.1 Static temp. (20 °C) (p.19)	Edit.	In the parenthesis of the title, the numbering “4.8.1” is incorrect. 表題のカッコ内の 4.8.1 は誤記。	In the parenthesis of the title, the numbering “4.8.1” is incorrect. 表題のカッコ内の 4.8.1 は誤記。	Correct <i>R 61-1, 4.8.1</i> to <i>R 61-1, 4.8.2.1, 4.8.2.2</i> . <i>R 61-1, 4.8.1</i> を <i>R 61-1, 4.8.2.1, 4.8.2.2</i> に修正。		
JP9	4.1.1 Static temp. (20 °C) (p.19)	Edit.	All of date, time, pressure (Bar. Pres.), temperature and relative humidity (Rel. h.)	All of date, time, pressure (Bar. Pres.), temperature and relative humidity (Rel. h.)	All cells in the four tables for recording date, time, pressure, temperature and		

	4.1.2 Static temp. (spec. high) (p.20) 4.1.3 Static temp. (spec. low) (p.21) 4.1.3 Static temp. (5 °C) (p.22)		shall be recorded when a test starts and ends. Some cells in the four tables in these clauses are unable to be recorded (filled in grey) however. 試験開始及び終了時の日付、時間、圧力、温度、湿度の全てを記録する必要がある。しかしこれらの項の4つの表の一部のセルは記入不可(灰色)となっている。	humidity need to be blank (should not be filled in grey). 4つの表中の日付、時間、圧力、温度、湿度に関する全ての記録箇所は空白にすべきである(灰色の塗りつぶしをやめる)。	
JP10	4.1.3 Static temp. (spec. low) (p.21) 4.1.3 Static temp. (5 °C if ...) (p.22) 4.1.4 Static temp. (20 °C) (p.23)	Edit.	There are two clauses with an identical clause number (4.1.3). 同じ番号(4.1.3)の項目が二つ存在している。	The three clauses should be renumbered as 4.1.3, 4.1.4 and 4.1.5. 3つの項を4.1.3, 4.1.4及び4.1.5のように修正する。	
JP11	4.1.3 Static temp. (spec. low) (p.21)	Edit.	In the title, more space is necessary between the equality sign (=) and symbol of Celsius (°C) as it is given in 4.1.2. 4.1.2において追加されているように、表題の等号記号(=)と摂氏記号(°C)との間に、より大きなスペースが必要。	Add a space as shown below. 4.1.3 Static temperatures (specified low = °C) 以下の通りスペースを追加。(以下省略)	
JP12	4.2 Temp. effect on no-load indication (p.24)	Edit.	In the title, "R 61-1, 4.8.2.3" is missing although it is listed in the checklist in Chapter 9. 第9章のチェックリストには記載されているものの、表題にはR 61-1, 4.8.2.3の記載がない。	Add the clause number as shown below. Temperature effect on no-load indication (R 61-1, 4.8.2.3, R 61-2, 10.2.3) 下記のとおり項目番号を追記(以下省略)。	
JP13	4.3 Damp heat tests (p.25)	Edit.	In the parenthesis, it seems appropriate to add "R 61-1, 4.8.1." カッコ内にR 61-1, 4.8.1を記載することが適切と思われる。	Add the clause number as shown below. 4.3 Damp heat tests (R 61-1, 4.8.1, R 61-2, 10.2.4) 以下の通り項目番号を追記。(以下省略)	
JP14	4.3.1 Damp heat,	Edit./	In the parenthesis, "7.5" seems unnecessary	Delete "7.5" as shown below.	

	steady state (p.25)	Tech.	if “R 61-1, 4.8.1” is added in the parenthesis of Clause 4.3 (refer our above comment). 4.3 項に R 61-1, 4.8.1 を追記すれば、7.5 は不要と思われる。(上記コメント参照。)	4.3.1 Damp heat, steady state (7.5 , R 61-2, 10.2.4.1) 以下のとおり、7.5 を削除する。(以下省略)
JP15	4.3.1 Lower table (for recording) (p.25)	Edit.	A row for recording Ref 50 % after Ref 50 % and High 85 % is missing. Ref 50 %, High 85 %の後の Ref 50 %の記録欄が抜けている。	Add a row for recording <i>Ref 50 % and 50 %RH</i> under <i>High and 85 % RH</i> . High and 85 % RH の下に Reference and 50 % RH の記録行を追加。
JP16	4.4 Voltage variation (p.26)	Edit.	In the parenthesis of the title, the numbering “4.8.2” is incorrect and it should be “4.8.3”. In addition, “R 61-2, 10.2.5” (AC mains voltage variation) should be deleted because 10.2.5 in Part 2 corresponds to Clause 4.4.1 of Part 3, not to the entire Clause 4.4. 表題の括弧内の番号 4.8.2 は誤記で 4.8.3 とすべきである。更に“R 61-2, 10.2.5” (AC 主電源変動) は削除すべきである。なぜならば、第 2 部の 10.2.5 は第 3 部の 4.4.1 項に対応するもので、4.4 項全体に対応するものではないから。	Please make corrections as shown below. 4.4 Voltage variation (R 61-1, 4.8.2 4.8.3, R 61-2, 10.2.5) 以下のとおり修正する。(以下省略)
JP17	4.4.4 Power from external ... (p.29)	Edit.	In the title, the comma after “batteries” is unnecessary. 標題の batteries の後のカンマは不要。	Delete the comma. カンマを削除。
JP18	4.4.5 Category of ... (p.29)	Edit.	In the title, latter half of the parenthesis,) , is missing. 後ろカッコ) が抜けている。	Add the latter half of the parenthesis as shown below. ...power supply) 後ろカッコ)を追加。
JP19	4.5 Tilting (p.30)	Edit.	In the parenthesis of title, the numbering “4.8.3” is incorrect and it should be “4.8.4”. 表題の括弧内の番号 4.8.3 は誤記で、4.8.4 と	Correct “4.8.3” to “4.8.4”. 4.8.3 を 4.8.4 に修正。

				すべきである。			
JP20	5.1 AC mains voltage... (p.31)	Edit.	In the parenthesis of title, the numbering “10.2.5” is incorrect and it should be “10.3.1”. 表題の括弧内の番号 10.2.5 は誤記で、10.3.1 とすべきである。	Correct “ <u>10.2.5</u> ” to “ <u>10.3.1</u> ”. 10.2.5 を 10.3.1 に修正。			
JP21	5.1 AC mains voltage... (p.31)	Edit./ Tech.	In the table, numbers of cycle in the column “duration” are given only for a power supply with the frequency of 50 Hz. Add numbers correspond to 60 Hz which is used in many countries. 表中の「持続時間」列のサイクルの数値は、周波数が 50 Hz の電源にのみについて与えられている。多くの国で使われている 60 Hz に対応する値も追加してほしい。	Add the numbers of cycle for 60 Hz as shown below (underlined). <u>0.5/0.6</u> , <u>10/12</u> , <u>25/30</u> , <u>250/300</u> , <u>250/300</u> 以下の通り 60Hz のための値を追加する（下線）。（以下省略）			
JP22	5.3.1 Direct Application (p.35)	Edit.	Use lower case for <i>Application</i> . Application の A を小文字にする。	Change the case. 文字形式を変える。			
JP23	5.3.2 Contact Discharge (p.36)	Edit.	Use lower case for <i>Discharge</i> . Discharge の D を小文字にする。	Change the case. 文字形式を変える。			
JP24	5.4 Immunity to ... (p.38)	Tech./ Edit.	In the parenthesis of title, it seems inappropriate to include “R 61-1, 7.2”. 表題の括弧内に R 61-1, 7.2 の記載があることは不適切と思われる。	Delete “R 61-1, 7.2” as shown below. <i>5.4 Immunity to electromagnetic fields (R 61-1, 7.2, R 61-2, 10.3.4)</i> 以下のとおり R 61-1, 7.2 を削除。 (以下省略)			
JP25	5.5.3 Surges on ... (p.44)	Edit.	In the title, “surges on” is redundant. 標題の surges on が重複している。	Correct the title by deleting “surges on”. 標題の surges on を削除。			
JP26	5.6.1 Conduction along ... (p.45)	Tech.	In the lower table, “Test pulse 4” seems unnecessary as R 61-1, 10.3.6.1 specifies up to the test pulse 3.	Delete “Test pulse 4”. 試験パルス 4 を削除する。			

				下の表について、R 61-1 10.3.6.1 は試験パルス 3 までしか規定していないため、試験パルス 4 は不要と思われる。		
JP27	5.6.1 Conduction along ... (p.45)	Edit.	According to ISO 7637-2, the voltage value “-50 V” in the test pulse 2a of 24 V is incorrect in its sign. ISO 7637-2 によると、24V の Test pulse 2a の電圧値「-50V」は誤記で、符号が違う。	Correct “-50 V” to “+50 V” in the test pulse 2a of 24 V. 24V の Test pulse 2a の電圧値「-50V」を「+50」に修正する。		
JP28	7 Material testing (p.58)	Edit.	In the parentheses of title, some numberings are incorrect. 表題の括弧内において、一部の番号付けが間違っている。	Please make corrections as shown below. Present: (R 61, 8.2.3.1 & 9, R 61-2, 12) Corrected: (R 61-1, 8.2.3.1 & 9, R 61-2, 12.1) 以下の通り修正（以下省略）。		
JP29	7.1.2 and 7.2.2 on Test 2 (p.62, p.76)	Tech.	In the title, a revised term “rated minimum fill” seems more appropriate than the present term “minimum capacity”. 表題にある現在の用語 minimum capacity は、rated minimum fill と改訂した方が適切だと思われる。	Replace the term to “rated minimum fill”. 用語を rated minimum fill に修正。		
JP30	7.1.3 (p. 66, 69) and 7.2.3 (p. 82) on Test 3	Edit.	Two expressions “Mid-range” and “mid range” are used in the same meaning. The same expression should be used. 2つの表現“Mid-range”と“mid range”が同じ意味で使われている。同じ表現を使うべきである。	Use the same expression. 同じ表現を使う。		
JP31	Checklist (p.91)	Edit.	The title for Chapter 9 is missing. 第9章の表題が抜けている。	Add the title “9 Checklist” on the top of the page. 「9 チェックリスト」と加筆。		

Appendix 1
Supplementary information for the Japanese comment (JP5) to Part 3 (R 61-3 1WD)
Cross-reference table for the titles in “Summary of type evaluation tests”
 追補 1：第 3 部 (R61-3 1WD) への日本コメント (JP5) への追加情報：「型式承認試験の要約」の表題に関する相互参照表

In “summary of type evaluation tests” on pages 13-14 in Part 3, some titles in the column “tests” do not match the titles in Part 1, Part 2 and the main text (Chapters 1-9) of Part 3. These titles should be consistent in the entire series of R 61 (1WD). The following table provides a cross-reference of all titles in the summary to the corresponding expressions in the main text of Part 3, Part 1 and Part 2. In addition, another cross reference for clause numbers in the Part 1, Part 2 and Part 3 is given in **Appendix 2**.

第 3 部の「型式評価試験の要約」の「試験」列の表題には、Part 1, Part 2 及び Part 3 本文 (第 1-9 章) の標題と一致していないものがある。これらの表題は R61 (1WD) シリーズ全体の中で統一されている必要がある。次の表は要約の中の表題について、それらに関連した第 3 部の本文、第 1 部、及び第 2 部における表現との間の相互参照表を提供する。更に第 1 部、第 2 部、第 3 部の項目番号に関する別の相互参照表を **追補 2** に示す。

Clause in Part 3	Titles in summary of type evaluation tests in Part 3	Titles in the main text of Part 3 (Chapters 1-9)	Titles in Part 1 (R 61-1 1WD)	Titles in Part 2 (R 61-2 1WD)
1	Warm-up time	Warm-up time	Warm-up time 7.8	Warm-up time
2	Zero-setting	Zero-setting	Zero-setting 3.3.4	Accuracy of zero-setting
3	Tare-setting	Tare-setting	Tare devices 5.8	Accuracy of taring
4	Influence factors	Influence factors	Influence factors 7.5	
4.1	Static temperatures	Static temperatures	Temperature 4.8.2	Prescribed temperatures
4.1.1	NA	Static temperature(20 °C)	NA	
4.1.2	NA	Static temperature(specified high = °C)	NA	
4.1.3	NA	Static temperature(specified low = °C)	NA	
4.1.4	NA	Static temperature(5 °C if the specified low temperature is ≤ 0 °C)	NA	
4.1.5	NA	Static temperature(20 °C)	NA	

	Temperature effect at no load of zero flowrate	Temperature effect on no-load indication	Temperature effect on no load indication 4.8.2.3	Temperature effect on no-load indication
4.2	Damp heat	Damp heat tests	Humidity 4.8.1 ("Damp heat" is seen in the table of 8.2.3.3.)	Temperature effect on no-load indication
4.3	Damp heat, steady state (non-condensing)	Damp heat, steady state	NA	Damp heat, steady state
4.3.1	Damp heat, cyclic (condensing)	Damp heat, cyclic (condensing)	NA	Damp heat, cyclic test (condensing)
4.3.2	Voltage variation	Voltage variation	Supply voltage 4.8.3	
4.4	AC mains voltage variation	AC mains voltage variation test	AC mains voltage variation 4.8.3 a)	AC mains voltage variation
4.4.1	DC mains voltage variation	DC mains voltage variation test	DC mains voltage variation 4.8.3 b)	DC mains voltage variation
4.4.2	Battery voltage variation, not mains connected (DC)	Battery variation, not connected to the mains (DC)	NA	Low voltage of internal battery (not connected to the mains power)
4.4.3	Power from external 12V and 24V road vehicle batteries	Power from external 12V and 24V road vehicle batteries	Power from external 12 V and 24 V road vehicle batteries 4.8.3 d)	Power from external 12V and 24V road vehicle batteries
4.4.4	Category of power supply (if an instrument has more than one power supply)	Category of power supply (if an instrument has more than one power supply)	NA	
4.4.5	Tilting	Tilting	Tilting 4.8.4	Tilting
4.5	Disturbances	Disturbances	Performance during exposure to disturbances 7.2	Disturbance tests
5	AC mains voltage dips, short interruptions and reductions	AC mains voltage dips, short interruptions and reductions	NA	AC mains voltage dips, short interruptions and reductions
5.1	Bursts (fast transient tests) on:	Bursts/fast transients on mains power lines and on signal, data and control lines	NA	Bursts (fast transient tests) on mains power lines and on signal, data and control lines
5.2	-AC and DC mains power lines	Mains power lines	NA	

5.2.2	-signal, data and control lines	Signal, data and control lines	NA	
5.3	Electrostatic discharge	Electrostatic discharge	NA	Electrostatic discharge
5.3.1	Direct application	Direct application	NA	
5.3.2	Indirect application (contact discharges only)	Contact discharge (indirect application)	NA	
5.4	Immunity to electromagnetic fields:	Immunity to electromagnetic fields	NA	Immunity to electromagnetic fields
5.4.1	-radiated electromagnetic fields	Radiated electromagnetic fields	NA	Immunity to radiated (RF) electromagnetic fields
5.4.2	-conducted electromagnetic fields	Conducted electromagnetic fields	NA	Immunity to conducted electromagnetic fields
5.5	Electrical surges	Surges on mains power lines and on signal, data and control lines	NA	Surges on AC and DC mains power lines and on signal, data and control lines
5.5.1	-AC and DC mains power lines	Surges on mains power supply lines	NA	
5.5.2	-any other kind of power supply	Surges on any other kind of power supply	NA	
5.5.3	-signal, data and control lines	Surges on signal and communication lines	Signal lines 8.2.1	
5.6	Electrical transient conduction for instruments powered from 12V and 24V road vehicle batteries	Electrical transient conduction for instruments powered from 12V and 24V road vehicle batteries	NA	Electrical transient conduction for instruments powered by 12V and 24V batteries
5.6.1	Electrical transient conduction along supply lines	Conduction along supply lines of external voltage supply	NA	Electrical transient conduction along supply line of external 12 V and 24 V batteries
5.6.2	Conduction via lines other supply lines, for external voltage supply	Conduction via lines other supply lines, for external voltage supply	NA	Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines
5.7	Ripple on DC mains power	Ripple on DC mains power	NA	Ripple on DC mains power

	Load dump test	Load dump test	NA	“Load dump” test
5.8	Load dump test	Load dump test	NA	“Load dump” test
6	Span stability test	Span stability	Span stability 8.2.3.3	Span stability test
7	Material tests at initial verification	Material testing	Operational tests for type evaluation 8.2.3.1 Conduct of material tests 9.2	Material tests at type evaluation
7.1	Separate verification method	Separate verification method	Separate verification method 9.5.1	
7.1.1	NA	Test 1 (load value close to maximum capacity)		
7.1.2	NA	Test 2 (load value close to minimum capacity) *we propose to change “minimum capacity” to “rated minimum fill”		
7.1.3	NA	Test 3 (mid range critical load value)		
7.2	Integral verification method	Integral verification method	Integral verification method	
7.2.1	NA	Test 1 (load value close to maximum capacity)		
7.2.2	NA	Test 2 (load value close to minimum capacity) *we propose to change “minimum capacity” to “rated minimum fill”		
7.2.3	NA	Test 3 (mid-range critical load value)		
8	Load indicator performance test	Load indicator performance		

Appendix 2
Supplementary information for the Japanese comment (JP5) to Part 3 (R 61-3 1WD)
Cross-reference table for the clause numbers in Part 1, Part 2 and Part 3 of R 61

追補 2 : 第 3 部 (R61-3 1WD) への日本コメント (JP5) への追加情報 : R61 の第 1 部、第 2 部、第 3 部の項目番号に関する相互参照表

Clause in Part 3	Titles in the main text of Part 3	Clause in Part 1	Clause in Part 2
1	Warm-up time	7.8	10.2.1
2	Zero-setting	5.8	9.2.3
3	Tare-setting	5.8	9.2.4
4	Influence factors	4.8	
4.1	Static temperatures	4.8.2	10.2.2
4.2	Temperature effect on no-load indication	4.8.2.3	10.2.3
4.3	Damp heat tests	4.8.1	10.2.4
4.3.1	Damp heat, steady state		10.2.4.1
4.3.2	Damp heat, cyclic (condensing)		10.2.4.2
4.4	Voltage variation	4.8.3	
4.4.1	AC mains voltage variation test		10.2.5
4.4.2	DC mains voltage variation test		10.2.6
4.4.3	Battery voltage variation, not connected to the mains (DC)		10.2.7
4.4.4	Power from external 12V and 24V road vehicle batteries		10.2.8
4.4.5	Category of power supply (if an instrument has more than one power supply)		
4.5	Tilting	4.8.4	10.2.9
5	Disturbances	7.2	10.3
5.1	AC mains voltage dips, short interruptions and reductions		10.3.1
5.2	Bursts/fast transients on mains power lines and on signal, data and control lines		10.3.2
5.3	Electrostatic discharge		10.3.3

5.4	Immunity to electromagnetic fields		10.3.4
5.4.1	Radiated electromagnetic fields		10.3.4.1
5.4.2	Conducted electromagnetic fields		10.3.4.2
5.5	Surges on mains power lines and on signal, data and control lines		10.3.5
5.6	Electrical transient conduction for instruments powered from 12V and 24V road vehicle batteries		10.3.6
5.6.1	Conduction along supply lines of external voltage supply		10.3.6.1
5.6.2	Conduction via lines other supply lines, for external voltage supply		10.3.6.2
5.7	Ripple on DC mains power		10.3.7
5.8	Load dump test		10.3.8
6	Span stability test	7.10.3	11
7	Material testing	8.2.3.1&9	12.1
7.1	Separate verification method	9.5.1	12.2.2
7.1.1	Test 1 (load value close to maximum capacity)	9.2.1a	
7.1.2	Test 2 (load value close to rated minimum fill)	9.2.1a	
7.1.3	Test 3 (mid range critical load value)	9.2.1c	
7.2	Integral verification method	9.5.2	12.2.2
7.2.1	Test 1 (load value close to maximum capacity)	9.2.1a	
7.2.2	Test 2 (load value close to rated minimum fill)	9.2.1a	
7.2.3	Test 3 (mid range critical load value)	9.2.1c	
8	Load indicator performance	9.5.2	12.2.2

TC7/SC5 Working draft for Revision of OIML 129 - Participating country comments

Comments on: TC 7/SC 5 CD1 OIML R129 “Multi-dimensional measuring instruments”	Date of circulation: May 29, 2015 Comments due date: September 4, 2015
TC 7/SC 5 Secretariat: Australia	National Measurement Institute (NMI) Legal Metrology Policy
Organization:	National Measurement Institute (NMI) Legal Metrology Policy
Contact Information:	InternationalLegal@measurement.gov.au



Country code	Page	Clause	Gen/Tech/Comment	Comment	Reason for comment
JP	13	5.2.1(e) Indication and printing devices /general	Tech	<p>Change the sentences as shown below.</p> <p><i>(e) The previous displayed indications shall not persist for longer than 1 s after a new object is detected in the measurement area. The indication shall remain however until the next new object is detected.</i></p> <p>文章を以下の通り修正。 <i>(e) 直前の表示値は、測定領域において新しい対象物が検出されてから1秒より長い時間、表示され続けていてはならない。しかし次の新しい対象物が検出されるまでの間、その表示値は維持されなくてはならない。</i></p>	<p>The maximum time of 1s should be extended to assist reading of the indication only in the case there is no detection of a new object.</p> <p>1秒という最大値は、新しい対象物の検出が無い場合のみ、表示の読み取りを助けるために延長されるべきである。</p> <p>産総研事務局コメント：通常試料（荷物）は多次元測定器の中を移動しながら通過し、計量段階では停止しません。もしそこを通過する一瞬だけ計量値が表示されるのであれば、作業者は正しく値を読み取ることができません。もちろん測定データは自動転送されますが、作業者が別途目視確認できることが必要です。しかしながら試料が連続かつ高速に（たとえば毎秒1個）流れてくる場合は論外で、表示は直ちに更新されるべきです。現在の文章では「change in the object」の意味が曖昧なので、「次の試料が検出された場合」という意味を強調して修正案を提案します。</p>

Country code	Page	Clause	Gen/Tech/ Edit	Comment	Reason for comment
JP	16	5.4.1 Verification mark	Tech	<p>Copy the note in 7.2 of R 76-1 (2006), which is cited below, at the end of this clause.</p> <p><i>Note: If technical reasons restrict or limit the verification mark(s) to be fixed only in a "hidden" place (e.g. when an instrument – in combination with another device – is integrated in other equipment) this can be accepted if these marks are easily accessible, and if there is a legible notice provided on the instrument in a clearly visible place that points to these marks or if its location is defined in the operation manual, the OIML Certificate and OIML Test Report.</i></p> <p>下記に引用した R76-1 7.2 の付記を項の最後にコピーする。</p> <p>注：技術的理由でこの検定証印を“隠れた”場所だけに取付ける制限がある場合（例えば、他の装置と組み合わさったはかりが、他の装置と結合されている場合）、使用者がこれら証印に道具を使わず簡単にアクセスでき、使用者にこの証印を指し示す読み易い揭示が、はかり上のはっきり見やすい場所に取り付けられているか、その場所が操作説明書、OIML 証明書及び OIML 評価報告書に規定されている場合、これは受容可能である。</p>	<p>When it is difficult to put a verification mark on a visible surface, it should be allowed to put it on a hidden place under a condition. R76-1 already permits such a case.</p> <p>検定証を見える場所に貼ることが難しい場合には、条件付きで隠れた場所に添付することを認めるべきである。R76-1は既にこのような場合を認めている。</p>
JP	17	5.6.2 Indication check	Tech	<p>Indication check should be conducted automatically when turning on the power as well as “on demand”.</p> <p>表示器のチェックについては、要求があった場合に加え、電源投入時にも自動的に実施すべきである。</p>	<p>Only a check on demand is not enough. In the present statement, the initial check might not always be conducted.</p> <p>要求があった場合のチェックだけでは不十分である。現在の表現では、初期チェックが常に行われなければならない可能性がある。</p>

Country code	Page	Clause	Gen/Tech/ h/Edit	Comment	Reason for comment
JP	17	5.6.2 Indication check	Tech	<p>Add the following sentence as a copy from 5.3.1 of R 76-1 (2006) at the end of the clause.</p> <p><i>This is not applicable for displays on which failure becomes evident, e.g. non-segmented displays, screen-displays, matrix-displays, etc.</i></p> <p>R76-1 (2006) 5.3.1 の付記を項の最後にコピーする。</p> <p>表示のエラーが起きたら明らかになる表示（非セグメント表示、スクリーン表示、マトリックス表示など）では、表示のチェックを除外するべきである。</p>	<p>Check of indication is unnecessary to the displays on which a failure is evident. We request to copy the statement in R 76-1.</p> <p>その不具合が明確に分かる表示については、表示のチェックは必要ない。R76-1 の記述をコピーすることを要求する。</p>
JP	21	Table A.1 Applicable tests	Tech	<p>In the table A.1, the row of A.2.4 (battery voltage variation) should be filled with "X" including the cells of "optical measuring device" and "acoustic measuring device".</p> <p>表 A.1 の A.2.4 行（バッテリー電圧変動）において、「光学計測器」、「音響計測器」のセルを含む全てに X を記入する。</p>	<p>Test of battery voltage variation should be conducted on all types regardless the principle of operation.</p> <p>バッテリー電圧変動の試験は、動作原理の如何に関わらず全てのタイプについて実施すべきである。</p>
JP	27	A.3.3 Test procedures for Electrostatic discharge test	Edit	<p>Three items (a)-(c) are given in the row "test severity" in the table of electrostatic discharge test. These items were however originally provided for electrical bursts test and not for discharge test.</p> <p>放電試験の表の「試験の厳しさ」の行に3つの項目が (a)-(c) として与えられている。しかしこれらの項目は元々電気バースト試験のために用意されたもので、放電試験のものではない。</p>	<p>Delete the three items (a)-(c) as shown below.</p> <p><i>The EUT shall be tested as specified in A.1.3 at a test voltage up to and including 6 kV for the contact mode and 8 kV for the air mode.</i></p> <p><i>(a) 1 kV for power supply lines; and</i></p> <p><i>(b) 0.5 kV for input-output control circuits and communication lines</i></p> <p><i>(c) with a repetition frequency of the impulses of 5 kHz ± 20 %.</i></p> <p>以下に示すように3つの項目を削除する。（以下省略）</p>

Country code	Page	Clause	Gen/Tech/	Comment	Reason for comment
JP	34	Table B.1 Applicable object limitations	Tech	In Table B.1, items of B.4 are missing. B.4 項の項目が Table B.1 から抜けている。	Add items of B.4 to Table B.1 as it is in the present R129 (2000 version). 現行の R129 (2000 年版) と同じように B.4 の項目を表 B.1 に追加する。



Comments on OIML TC6/p3-R 87/DR dated 9 September 2015 – Quantity of product in prepackages

OIML TC 6

Due Date: 24 September 2015

Secretariat: South Africa

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
JP1	2.1.3 inadequate prepackage 不適切な包 装商品	<p>The item “inadequate prepackage” should be corrected as shown below.</p> <p>Present : <i>prepackage containing an actual quantity (see 2.1) that is less than the nominal quantity (see 2.7)</i></p> <p>Correct : <i>prepackage containing an actual quantity (see 2.1.1) that is less than the nominal quantity (see 2.1.7)</i></p> <p>参照先に誤記があるので以下の通り修正する。(以下省略)</p>	
JP2	2.1.9 Prepackage Note 1 包装商品 備考 1	<p>The note 1 mentions “prepackages <u>include</u> packages marked with a <u>constant nominal quantity</u>”. The scope defines, however, that this recommendation targets “products labeled with <u>predetermined constant nominal quantities</u>”. We believe that R 87 targets <u>only</u> the products with constant nominal quantity. The note therefore should be revised as shown below.</p> <p><i>Note 1: For the purpose of this document, prepackages include are equivalent to the packages marked with a constant nominal quantity.</i></p> <p>付記1には、「包装商品は一定の公称量を表示した包装を含む」と記載されている。しかし適用範囲には、この勧告は「事前に決めた一定の公称量のラベルを付けた包装商品」を対象とすると規定されている。我々は、R87 が一定量の商品のみを対象とすべきだと考える。従って付記は以下の通り修正すべきである。</p> <p>付記1: この勧告の目的において、包装商品は一定の公称量を表示した包装に等しいを含む。</p>	
JP3	4.3.1 Test of average	<p>As a general practice in assessment in legal metrology, an extreme case is still accepted when the measured (or computed) value is <u>equivalent</u> to the maximum/minimum value of the range of tolerance.</p>	

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
	<p>requirement 平均要件試験</p>	<p>Based on this practice and considering that the equation in this clause specifies a case when the lot is <u>rejected</u>, the inequality sign should <u>not</u> include a case when the value of the equation equals to zero. We therefore propose a change of the inequality sign as shown below.</p> <p>Present: $e_{ave} / s + SCF \leq 0$ Revised: $e_{ave} / s + SCF < 0$</p> <p>Also, please change the inequality with an equal sign (\leq) to an inequality sign ($<$) in Note 1.</p> <p>法定計量における判定の一般的な考え方として、測定(又は計算)された数値が許容範囲の上限/下限に等しい極端な場合も受け入れられている。この考え方の元に、この項の式がロットを拒絶する場合を規定していることを考えると、不等号はこの式の値が零に等しい場合を含むべきではない。故に以下の通り不等号記号を修正することを提案する。(以下、数式を省略) また、付記1の等号付き不等号を不等号に修正。</p>	
JP4	<p>4.5 Sampling characteristic s サンプリング の特性</p>	<p>Both Tables 2a and 2b are provided as sampling plans to be used in this recommendation. Existence of such similar tables with a small difference, however, confuses the readers. We recommend adding an explanation for selecting an appropriate one to the beginning of 4.5. Following is an example of the explanation.</p> <p>4.5 Sampling characteristics <i>This clause provides two sampling plans for inspection. Clause 4.5.1 including Table 2a should be selected when the inspector determines an appropriate inspection lot size (N) at the place of inspection. Clause 4.5.2 including Table 2b should be selected when an inspection lot size with a conveniently-rounded number has been determined before inspection. Final selection, however, should be a disposal of the inspector.</i></p> <p>この勧告案では、表2aと2bの両方がサンプリング計画として提供されている。しかし、このようないくつか異なる類似した表の存在は読者に混乱を招く。我々は、これらの表から適切なものを選ぶための説明を、4.5の最初に追加することを提案する。以下</p>	

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
		<p>は説明文の例である。</p> <p>4.5 サンプルング特性</p> <p>この項は2種類のサンプルング計画を提供する。表2aを含む4.5.1項は、検査官が検査の場で適切なロット数(N)を決定する場合に選択すべきものである。表2bを含む4.5.2項は、検査の前に、ロット数が切りの良い丸められた数字として既に決まっている場合に選択すべきものである。ただし最終的な選択は、検査官に委ねられるべきである。</p>	
JP5	<p>4.5.1 Sampling using the lot size determined at the time of inspection</p> <p>Table 2a - Sampling plans for lot sizes determined at the time of inspection</p> <p>検査時に決定したロットサイズを用いるサンプルング表 2a 検査時に決定し</p>	<p>Consider a case of an inspection lot, which has 2.5 % of inadequate prepackages with T1 errors and has a lot size (N) of 19. In this case, an actual number of inadequate prepackages is computed as $19 \times 0.025 = 0.475$, and this number is rounded to zero. To accommodate such a case, a new row for $N \leq 19$, which does not allow any inadequate prepackages, should be added to Table 2a. In addition, Clause 4.4.3 does not permit a lot size exceeds 100 000. Table 2a therefore should be corrected as shown below.</p> <p>2.5 %の T1 誤差を持つ不適切な包装商品を含み、ロットサイズ(N)が 19 である検査ロットの場合について考える。この場合、不適切な包装商品の数は $19 \times 0.025 = 0.475$ となり、四捨五入すると 0 となる。このような場合に対応するために、$N \leq 19$ で、不適切な包装商品を一切認めない新たな列を表 2a に追加すべきである。更に 4.4.3 は 100 000 を超えるロットサイズを認めていない。よって表 2a を以下のよう修正する(以下省略)。</p>	

Member	Clause	Comment				Secretariat comment																																						
		1	2	3	4																																							
	たロットサイズ ズのサンプリ ング計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Inspection lot size, N</th> <th rowspan="2">Sample size, n</th> <th rowspan="2">Number of prepackages allowed with T1 error</th> </tr> <tr> <th>Minimum</th> <th>Maximum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Under 19</td> <td>100% inspection</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>32</td> <td>100% inspection</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>47</td> <td>32</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>59</td> <td>34</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>99</td> <td>50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>179</td> <td>64</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>180</td> <td>599</td> <td>83</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>100000</td> <td>98</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>				Inspection lot size, N		Sample size, n	Number of prepackages allowed with T1 error	Minimum	Maximum	Under 19		100% inspection	0	20	32	100% inspection	1	33	47	32	1	48	59	34	1	60	99	50	2	100	179	64	3	180	599	83	4	600	100000	98	5	
Inspection lot size, N		Sample size, n	Number of prepackages allowed with T1 error																																									
Minimum	Maximum																																											
Under 19		100% inspection	0																																									
20	32	100% inspection	1																																									
33	47	32	1																																									
48	59	34	1																																									
60	99	50	2																																									
100	179	64	3																																									
180	599	83	4																																									
600	100000	98	5																																									
JP6	4.5.2 Sampling plans for lot sizes with discreet numbers	<p>Correct misspelled word “discrete” in the titles of clause and Table 2b as shown below.</p> <p>4.5.2 <i>Sampling plans for lot sizes with disereet discrete numbers</i> <i>Table 2b - Sampling plans for lot sizes with disereet discrete numbers</i></p> <p>項及び表 2b の表題の“分離”について、スペルミスを修正する（以下省略）。</p>																																										
JP7	Annex A 3.8.3	<p>As a result of correction in 4.3.1, change the inequality with an equal sign to the inequality sign. Present: ... + $SCF \leq 0$ Correct: ... + $SCF < 0$</p> <p>Also, please change the expression by deleting “zero or” as shown below.</p>																																										

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
		<p><i>If this is zero negative reject the lot</i></p> <p>4.3.1の修正に伴い、H.2の式を等号付き不等号から不等号に変更する。(以下省略) また、zero or という表現を以下のように削除する。(以下省略)</p>	
JP8	Annex F	<p>As a result of correction in 4.3.1, many corrections of inequality sign will be necessary in Annex F although we do not point out each of them.</p> <p>4.3.1の修正に伴い、各々を指摘することはしないが付属書Fでは多くの不等号の修正が必要である。</p>	
JP9	H.4.2 Test procedure for average requirement	<p>As a result of correction in 4.3.1, change the inequality sign to the inequality with an equal sign in H.2.</p> <p>Present: $e_{ave}/s > -SCF$ Correct: $e_{ave}/s \geq -SCF$</p> <p>4.3.1の修正に伴い、H.2の式を不等号から等号付き不等号に変更する。(以下省略)</p>	

**Comments from Japan to the ad-hoc working group (AHWG) on
review of the OIML Mutual Acceptance Arrangement (MAA)**

OIML 相互受け入れ取り決め制度 (MAA) の見直しに関する
臨時作業部会 (AHWG) への日本からのコメント

6 October, 2015

1 Operation of the OIML-CS / OIML-CS の運営体制

- (1) It is proposed that OIML-CS would be operated jointly with the four small new organizations (MC, AP, BoA and TLF). Framework, rules and important issues on procedures, however, shall be still discussed in an open meeting such as the CIML. We should avoid closed discussions and decisions on the above matters only in the four organizations.

OIML-CS は、新しい小さな 4 つの組織 (MC、AP、BoA、TLF) が連携しながら運営されることが提案されている。しかし枠組み、ルール、手続きのための重要案件については、依然として CIML 委員会等の公開された会議で議論されるべきである。4 つの組織内だけの非公開な議論や上記の案件に関する決定は避けるべきである。

- (2) For impartiality, it is not desirable that the four organizations consist of only issuing participants mainly from developed countries in Europe. Balances in the selection of members of the organizations should be considered in respect to developed/developing countries, issuing/utilizing countries and geographical regions (Asia, America, Africa, Europe, Middle-East and Oceania).

議論の公平性を保つため、主に欧州の先進国からの発行機関のみが組織を構成するのは望ましくない。MC、AP、BoA、TLF のメンバーの選考については、先進国／途上国、発行国／受入国、地政学的地域 (アジア、アメリカ、アフリカ、欧州、中東、オセアニア) についてバランスを考慮すべきである。

- (3) Procedures for nominating and selecting members of the four organizations are not clear. In the principle No. 6 in AHWG-MAA-Doc-1, the number of members of the MC is limited to 12. But this principle also mentions that members are nominated and elected by the CIML. How and by whom are the members selected?

4 つの組織のメンバーの推薦や選定の手続きが不明瞭である。AHWG-MAA-Doc-1 の原則 6 では、MC の定員は 12 名に制限されている。しかしこの原則は、CIML 委員会がメンバーを推薦し選挙するとも述べている。誰がどのようにメンバーを選考するのか？

- (4) The human resource is crucial to manage the four organizations appropriately. BIML should recruit new staff members dedicated only to the OIML-CS.

4 つの組織を適切に運営するための人材が重要な問題である。BIML は OIML-CS のみを担当する専属スタッフを新たに採用すべきではないか。

- (5) The OIML-CS seems to be operated only with the registration fees of OIML certificates without any increase of the fees. The registration fees are considered to be managed separately from the regular OIML contributions. A more realistic financial plan, however, shall be examined. A financial report on the registration fees should be provided for the CIML at least.

OIML-CS は証明書登録料のみで運営され、その登録料の値上げもないと解釈できる。この登録料は、通常の OIML 分担金とは別に管理されていると考えられる。しかしながら、より現実的な予算計画が検討されるべきである。最低限でも、登録料に関する会計報告が CIML 委員会に提出されるべきである。

2 Proposed new certificate system in OIML-CS OIML-CS で提案された新しい証明書制度

- (6) The difference between Schemes A and B is not clear. The current proposal seems practically a merger of Scheme A (basic system) into Scheme B which is equivalent to the MAA. This plan, however, seems not realistic to be achieved in all categories of instrument. Instead, the present criteria to participate in the

MAA (Scheme B) should be lowered. We propose to loosen the present criterion to the MAA which requires an accreditation by a third party.

スキーム A と B の違いが明確ではない。今回の提案は実際には、スキーム A (基本証明書) を MAA に相当するスキーム B に統合することになるのではないかと。しかしこの計画を全ての計量器カテゴリーで実現することは現実的ではない。その代わりに、現在の MAA (スキーム B) へ参加するための資格基準を下げるべきである。我々は第三者認定という現在の MAA への資格基準を緩和することを提案する。

- (7) Basic policies No. 16 and 17 of AHWG-MAA-Doc-1 require a “declaration” to issue/accept certificates under Schemes A or B. This requirement is, however, too strict to Scheme A (basic system). Declaration is not required in the present basic system.

AHWG-MAA-Doc-1 の原則16と17は、スキーム A 又は B による証明書の発行/利用において、“宣言”を要求している。しかしこれはスキーム A (基本証明書) には厳しすぎる。現在の基本制度では宣言は要求されていない。

- (8) Utilizing participants should be expanded to all OIML member countries (full and corresponding) regardless the schemes.

利用参加機関については、スキームにかかわらず、無条件に全ての OIML 加盟国 (正&準加盟国) へ拡大すべきである。(かつて AHWG でこのような意見が出ていましたが、今は消滅しています。)

- (9) Both Schemes A and B are likely to continue in parallel in the three categories of R 49, R 60 and R 76 even after OIML-CS is operated. Date or criteria of expiration, however, is not clear for Scheme A.

R49, R60, R76 の3つのカテゴリーについて、OIML-CS が運用された後も、2つのスキーム A と B は併行して残ると思われる。しかしスキーム A を終了する期限又は条件が不明確である。

- (10) Status of the present OIML certificates (basic and MAA) after the OIML-CS is brought into operation should be considered. Some manufacturers continue to use old certificates with minor changes. Are these old certificates still effective under the OIML-CS? If they become invalid in the new system, it should be necessary to take some kind of transitional measures.

OIML-CS が運用開始された後の既存の OIML 証明書 (基本/MAA) の位置づけについて考慮する必要がある。一部の製造事業者は古い証明書を修正しながら使い続けている。OIML-CS においても、これらの古い証明書は有効なのか？ もし新しい制度において、これら (証明書) が効力を失うのであれば、何らかの経過措置が必要である。

3 Process for drafting basic documents / 基本文書作成の手続き

- (11) New basic document Bxx (AHWG-MAA-Doc-3) contains important rules for OIML. The proposed new project group (CSPG) therefore should follow the procedure specified in B 6-1 (2013) in the process of drafting Bxx. In addition, the voting rules should follow B 1 and B 6. Even if Bxx would not be sanctioned at the 15th Conference (2016), we should proceed with careful consideration to design a new system acceptable to the member countries.

新しい基本文書 Bxx (AHWG-MAA-Doc-3) は OIML にとって重要なルールを含む。故に Bxx の作成過程において、提案された新しいプロジェクト・グループ (CSPG) は B6-1 (2013) で規定された手続きに従うべきである。更に投票ルールは B1 と B6 に従うべきである。たとえ Bxx が第 15 回総会 (2016) で承認されなくとも、加盟国が受け入れられるような新しい制度を、注意深い考慮の末に設計すべきである。

- (12) ToR of CSPG proposes to draft a new “procedures and operational document” which seems an update of the present document (MAA 01). Preparation of such a separate document, however, causes an additional confusion and therefore, it may be merged into Bxx.

CSPG の ToR では、Bxx に加えて「手続きと運用の文書」を作成することになっており、これは既存の文書 (MAA01) の更新版であるように見える。しかしこのような別文書の作成は新たな混乱を招くので、Bxx に統合しても良いのではないかと。

Comments from Japan to OIML R76 (2006) under a periodical review

定期見直しされる R76(2006)への日本のコメント

24 September, 2015

General comment:

We choose “revision” to R76 (2006). There are still several ambiguous expressions in the present R76. We therefore have difficulties in comprehending the expressions in practical applications. In addition, new functions of weighing instruments should be accepted for the benefit of the end users as far as they would not lead misuse or fraud. Specific comments are shown below.

一般コメント：

我々は R76 (2006 年版) の「改訂」を選択する。現在の R76 は依然として曖昧な表現をいくつか含んでいる。故に我々は、この勧告の具体的実施において、このような表現の解釈に困難さを抱いている。更に、使用者の利便に応じたはかりの新機能についても、不正の生じない程度で認めるべきである。個別の項目に対するコメントを、以下に示す。

Clause 4.2.3: Limits of indication (p. 44)

In the last sentence cited below, the maximum negative value of indication is “-20 d.” This value should be increased.

It is also possible that negative values down to -20 d are displayed even if there is no tare device in operation, provided these values cannot be transmitted, printed or used for a price calculation.

The reason of this request is that we sometimes need to measure negative value of weight. A typical example is such that a zero position is set with a sample is loaded on the weighing instrument and then, a part of the sample is removed. In this case, we hope to display and transfer the negative measurement data correspond to the removed sample. The last sentence, however, does not allow such a usage. We propose revising the sentence in the next revision procedure to allow a display/transfer of a negative value.

Also in the same sentence, which of the three verbs “**transmitted, printed or used**” does “**for a price calculation**” correspond? Though it may cover all of the three, we are not sure. We hope the expression should be clearer in the next revision procedure.

4.2.3 項: 表示の制限(p. 44)

以下に引用された最後の文章にて、表示される負の値の最大値は「-20d」とある。この値は増やすべきである。

-20 d までの負の整数も、たとえ風袋引き装置が機能してない場合でも、これらの数値が価格の算出を目的として送信、印刷又は使用されないのであれば、可能である。

この要求の理由として、我々は時として負の値を測定したい場合がある。典型的な例として、試料を載せたままはかりの零点を調整し、その後、一部の試料を取り去るような場合がある。この場合、我々は除去された試料に等しい負の荷重値を表示し転送したいと考える。しかし最後の文章はこのような使用を認めていない。次の改定においては、この文章を改定し、負の値の表示／転送を認める事を要望する。

また同じ文章にて、「価格の算出を目的として」は「送信、印刷又は使用する」のうち、どの動詞に関わるのか？ これら3つ全てを対照すると解釈できるが、明確ではない。次の改定においては、この表現を更に明確にすることを望む。

4.20 Modes of operation (p. 61)

The last paragraph cited below mentions that “**actual weight value may be displayed**” and “**correct zero position has been automatically checked**”.

When returning from the switch-off condition (display or instrument switch-off) to the weighing mode, zero shall be displayed (automatic zero- or tare-setting). Alternatively the actual weight value may be displayed, but only if the correct zero position has been automatically checked before.

In regard to these expressions, how is the actual value re-displayed after power-off? How is the zero position measured again without unloading the instrument? We would appreciate it if the new R76 shows practical criteria, principles and methods when such a ‘resume’ function would be installed and activated. We consider that this function would be very useful particularly for the weighing instruments with a large capacity, in which loading/unloading of the weight is difficult.

4.20 操作モード (p. 61)

以下に引用された最後の段落にて、「実計量値が表示されてもよい」、「正しい零点の位置が自動的に正しくチェックされる」と書いてある。

スイッチオフ状態（表示又ははかりスイッチオフ）から計量モードに戻るとき、ゼロが表示されなければならない（自動ゼロ設定又は自動風袋設定）。代わりに、実計量値が表示されてもよいが、既に正しいゼロ位置が自動的にチェックされている場合に限られる。

これらの記述について、電源遮断の後にどのようにして実際の測定値を再表示するのか？ 荷重を除去することなく、どのように零点を再度測定するのか？ このような「復帰」機能について、新しい R76 が具体的な判断基準、原理、実施方法を提示していただければありがたい。我々はこのような機能が、分銅の載せ下ろしが難しい大荷重用の質量計においては特に有用であると考えます。

Comments from Japan to OIML R111 (2004) under a periodical review

定期見直しされる R111 (2004)への日本のコメント

24 September, 2015

General comment:

We choose “revision” to R 111 (2004). More than ten years have passed since the publication of the present R 111. The current version therefore does not adopt recent requirements to small weights. Technical requirements including structure and MPE should be added also to the weights less than 1 mg. In addition, this recommendation specifies different materials and shapes depending on the class. Practical proposals are given to the following clauses as shown below.

一般コメント：

我々は R 111 (2004 年版) の「改訂」を選択する。現在の R111 が発行されてから 10 年以上が経った。それゆえに、現行版は小さな分銅に対する最近の要求事項に適応していない。1 mg 以下の分銅に対しても、構造要件や MPE などの技術要件を追加すべきである。更に、この勧告は等級によって異なる材質と形状を規定している。以下に、具体的な提案を個別の項目について示す。

1.2 Application (p. 4), 5 MPE (p. 11) and other clauses

Small weights from 0.05 mg to 1 mg should be added to the range of weights covered by R 111. Such small weights should be covered also in the table 1 for MPE.

1.2 適用範囲(p. 4), 5 MPE (p. 11) その他の項目

0.05 mg から 1 mg までの小さな分銅を R 111 の対象に加えるべきである。このような小型分銅は MPE のための表 1 においても対象とされるべきである。

2. Terminology (p. 5)

The 3rd Edition of *International Vocabulary of Metrology - Basic and General Concepts and Associated Terms* (VIM) was published in 2007. The terms defined in this clause therefore should be updated based on the latest version of VIM.

2. 用語 (p. 5)

国際計量基本用語集 (VIM) 第 3 版が 2007 年に発行されている。従って、この項で規定された用語も VIM の最新版に従って更新されるべきである。

6. Shape and Annex A

Clause 6.3 specifies shapes of weight with references to Annex A. In this annex, Figure A.1 specifies cylindrical shapes and Figures A.2 and A.3 specify rectangular shapes. However, these figures seem not illustrate all shapes. All shapes covered by R 111, including the entire range of mass, should be illustrated.

6. 形状と付属書 A

6.3 項では、付属書 A への参照と共に分銅の形状が規定されている。この付属書では、A.1 が円筒形の形状を規定し、A.2 と A.3 が長方形の分銅の形状を規定している。しかしこれらの図は、全ての形状を説明しているようには見えない。R111 の対象となる全ての分銅の全ての質量範囲について、形状を図示すべきである。

8 Material (coating)

In 8.4, coating is merely specified to be “suitable” to the weights in the Class M and lower classes. Because coating affects the accuracy of weight, it should be specified in more detail as it is specified to Class F.

8 材料 (コーティング)

8.4 において、等級 M またはそれ以下の等級に対するコーティングは単に「適したもの」としか規定されていない。コーティングは分銅の精度にも影響するので、等級 F で規定されているように、もっと詳細に規定すべきである。

8 Material (whole body)

Austenitic stainless steel (or equivalent) is specified to Class E in 8.2.1, while conventional stainless steel is specified to Class F in 8.3.2. Because the latter is magnetized easily, austenitic stainless steel should be specified to both classes of E and F.

8 材料 (全体)

8.2.1 にてオーステナイト系ステンレス鋼 (又は等価なもの) が等級 E に対して規定されているのに対して、8.3.2 では等級 F について通常のスチール鋼が規定されている。後者は容易に磁化する所以、等級 E と F の両方についてオーステナイト系ステンレス鋼が規定されるべきである。

OIML TC 3/SC 5/p 2/CIML Preliminary Online Ballot – “The role of measurement uncertainty in conformity assessment decisions in legal metrology.”



Comment Submission Form

The role of measurement uncertainty in conformity assessment decisions in legal metrology

Please post your comments online
mailto:ralph.richter@nist.gov
Submitted on 8 October, 2015

Closing date for comments on the Ballot: 13 October 2015

TC 3/SC 5/P 2 Convenership:
United States

DD date: 13 July 2015

Country Code/Organization	Section	gen./edit./techn.	COMMENT	PROPOSED CHANGE	Priority	Responses
JP 1	Many clauses	Edit	When citing clause numbers, expressions are not consistent. 節番号について引用の際、表現が統一されていない。	Correct the expression “in xxx” to “in Clause xxx” for consistency. in xxx → in Clause xxx に修正して表現を統一する。		
JP 2	2.a (p.13)	Edit	In the explanation of <i>TUR</i> (the 13 th line), “ration” is mistyped. 13 行目の略語 (<i>TUR</i>) の説明文中のスペルミスを修正する。	Correct mistype as shown below. Present: <u>TUR Test Uncertainty Ration</u> Correct: <u>TUR Test Uncertainty Ratio</u> スペルミスを修正する。(以下省略。)		
JP 3	3.5 (p.16) and 7 (p.34)	Edit	It may be better “MPE” in Clause 3.5 be expressed in full spelling not in Clause 7 because “MPE” appears earlier in 3.5. 3.5 と 7 節のタイトル中の「MPE」について、より前に位置する 3.5 において MPE のフルスペル(最大許容誤差)を併記した方がよいのではないか。	Please change the expression as follows: Clause 3.5: Replace “MPEs” with “Maximum Permissible Errors (MPEs)” Clause 7: Replace “Maximum Permissible Errors (MPEs)” with “MPEs”. 表現を以下のように変更。 3.5 の MPEs→Maximum Permissible Errors (MPEs) に修正。 7 の Maximum Permissible Errors (MPEs)→MPEs に修正。		

JP 4	5 (p.20)	Edit	<p>In the fourth line of the third paragraph, sentences of ISO/IEC17025 were cited as below.</p> <p><i>...testing laboratories shall have and shall apply procedures for estimating uncertainty associated with measurement.</i></p> <p>The original expression in ISO/IEC 17025, however, is different as shown below.</p> <p><i>Testing laboratories shall have and shall apply procedures for estimating uncertainty of measurement.</i></p> <p>ISO/IEC17025 からの引用として第 3 パラグラフの 4 行目に引用されている表現「associated with measurement」は、ISO/IEC 17025 の原文における表現「of measurement」とは異なっている。</p>	<p>For purposes of accuracy, correct “...associated with measurement” to “...of measurement.”</p> <p>正確を期すため、「associated with measurement」を「associated of measurement」に修正。</p>	
JP 5	5.3.6 (p.30)	Edit	<p>MPE_{UI} in the 14th line is mistyped. The subscript “UI” should be “EI”.</p> <p>14 行目の MPE_{UI} は誤記である。添え字の“UI”は“EI”とすべきだ。</p>	<p>Correct MPE_{UI} to MPE_{EI}.</p> <p>MPE_{UI} を MPE_{EI} に修正。</p>	
JP 6	5.1 (Figure 2 in p.22), 5.2 (Figure 3 in p.24) and 5.3.3 (Figure 4 in p.27)	Edit	<p>The title of ordinate in Figure 2 “probability density that the measured value of the error of indication corresponds to the ‘true’ value of the error of indication” has a longer expression compared to the titles in Figures 3 and 4 as shown by the underline. Is this title differentiated intentionally? Or, are the other two abbreviated?</p> <p>図 2 の縦軸の説明文 “probability density that the measured value of the error of indication corresponds to the ‘true’ value of the error of indication” には、図 3 及び図 4 と比べて長い表現が使われており、下線で示したように異なっている。このタイトルは意図的に変えているのか？又は他の二つは省略されているのか？</p>	<p>If there is no reason to differentiate, we recommend using the same and long title for the three figures. If there is not enough space, the title may be placed as a footnote.</p> <p>もし区別する必要が無ければ、3つの図とも同じ長いタイトルを使うことを推奨する。もし十分なスペースがなければ、長いタイトルは脚注として置いても良い。</p>	
JP 7	Annex G Eq. (G.4)	Edit	<p>Correct the subscript i (lower case) to J (un-italicized upper case) in the third and fourth terms in the root.</p> <p>ルート内の第 3 項と第 4 項について i (小文字) を J (立体の大文字) に修正する。</p>	<p>Correct the equation as shown below.</p> $+ f_i^2 \bullet u_{mcp}^2 + m_{CP}^2 \bullet u_{f_i}^2 \rightarrow + f_J^2 \bullet u_{mcp}^2 + m_{CP}^2 \bullet u_{f_J}^2$ <p>以下の通り修正 (以下省略)。</p>	
JP 8	Annex G Eq. (G.7)	Edit	<p>Correct the subscript JN (upper case) to J (un-italicized upper case) of “m_{JN}^2” in the denominator of the fourth term in the root.</p> <p>ルート内の第 4 項分母の “m_{JN}^2” について、添え字の JN (大文字) を J (立体の大文字) に修正する。</p>	<p>Correct the subscript as shown below.</p> $m_{JN}^2 \rightarrow m_J^2$ <p>以下の通り添え字を修正 (以下省略)。</p>	

JP 9	Annex G Eq. (G.16)	Edit	Correct the second term in the root by adding “2”. ルート内の第2項に“2”を追加して修正。	Correct the equation as shown below. $+u_{Res}^2 \rightarrow +2 \cdot u_{Rep}^2$ 以下の通り修正(以下省略)。	
JP 10	Annex G Eq. (G.17)	Edit	Correct the third term in the root by adding “2”. ルート内の第3項に“2”を追加して修正。	Correct the equation as shown below. $+u_{mcp}^2 \rightarrow +2 \cdot u_{mcp}^2$ 以下の通り修正(以下省略)。	
JP 11	Annex G Eq. (G.19)	Edit	As a result of the corrections in G.16 and G.17, the parameter “1.6” in G.19 actually changes slightly from 1.574 to 1.620. However, its rounded value (1.6) does not change. G.16とG.17の修正の結果、G.19式のパラメータ“1.6”は、実際には1.574から1.620へ少し変化する。しかし、その丸められた数値(1.6)は変わらない。	No correction is needed. 修正は必要ない。	
JP 12	Annex G Eq. (G.22)	Edit	As a result of the corrections in G.16 and G.17, the parameter “0.26” in G.22 changes to “0.29”. G.16とG.17の修正の結果、G.22式のパラメータ“0.26”は、“0.29”に変わる。	Correct the parameter as shown below. $0.26 \times MPE_{R76} \rightarrow 0.29 \times MPE_{R76}$ 以下の通り修正(以下省略)。	
JP 13	Annex G	Edit	The abbreviation of “mpe” should be expressed as “MPE” using upper case. 略語「mpe」は「MPE」と大文字で記すべきである。	Corrections are needed to “mpe” used for both variables and abbreviations in the following places: the 8 th line, G.10, and the 2 nd line from the bottom in p.71; G.14, the 6 th line and the 3 rd line from the bottom in p.72; the 1 st and the 2 nd line of Conclusion in p.73. 以下の部分について“mpe”の修正が必要である: p.71の8行目、G.10式、下から2行目、p.72のG.14式、6行目、下から3行目、p.73 Conclusionの1行目、2行目。	
JP 14	Annex G	Edit	The numbering used in the 3rd line should be corrected. p.73, 3行目で引用される式の番号は、(12)ではなく(13)ではないか。	Correct “instead of (12)” to “instead of (13).” ”instead of (12)”→”instead of (13)”に修正。	
JP 15	Annex G	Edit	A list/table of abbreviations and variables used in Annexes may facilitate understanding. For example, we propose to add the explanations for u_{mcp} and u_{mcl} in Annex G. 一連の附属書で使用されている略語や変数の一覧がある方が理解が容易になるのではないか。例えば、附属書Gの“ u_{mcp} ”, “ u_{mcl} ”の説明が必要である。	Add a list/table of abbreviations/variables as necessary. 必要に応じて、一覧表を追加する。	

JP 16	8.7 Annex D Annex E	Edit	<p>Use “m” in lower case for the subscript of the symbol “C_M”.</p> <p>記号” C_M”の添え字に小文字の m を使うべきである。</p>	<p>Correct “C_M” to “C_m” in the following places: the 5th line and the 1st line from the bottom in p.38, the 4th and the 6th line of the 2nd paragraph in p.63, the 3rd line of the 1st paragraph in p.64, and the 2nd line of the 3rd paragraph in p.66.</p> <p>以下の箇所について C_M を C_m に修正: p.38 下から5行目、最下行、p.63 第2パラグラフ 4行目、6行目、p.64 の3行目、p.66 第3パラグラフ 2行目。</p>		
-------	---------------------------	------	--	--	--	--

Comments from Japan to OIML TC 1/p 3 project (TVT/Terminology Validation Team)

プロジェクト OIML TC 1/p 3 (TVT/用語検証チーム) への日本のコメント

As of 10 December, 2105

We deeply appreciate the convener of TC 1/p 3 for selecting Japan as a member of TVT. Considering the fact that terms used in OIML documents are not fully consistent, we recognize the importance of TVT's roles and we would like to support its activities.

TC 1/p 3 世話人が日本を TVT メンバーに選んだことに深く感謝する。OIML 文書で使われている用語の意味が十分に統一されていないという事実を考えて、我々は TVT の役割が重要であると認識し、その活動を支援する。

R 61 has been selected as the first document to be validated. This document might not be appropriate however, for it primarily targets mass measurement. We rather recommend G 18 "Alphabetical list of terms defined in OIML Recommendations and Documents" as the target document because it encompasses a wider range of terms. It is needless to say that the terms in R 61 are included in G 18.

最初の検証の題材として R61 が選ばれている。しかし、この文書はまず質量測定を対象としているため、適切ではない。我々はむしろ、G18「OIML 勧告及び文書で定義されるアルファベット順の用語集」を対象文書として提案する。()この文書は、より幅広い分野の用語を内包しているためである。言うまでもなく、G18 は R61 の用語も含んでいる。

There are many terms which are used only in a specific field of metrology or have different meanings depending on the field. We therefore propose that TVT should accept ambiguity and/or redundancy in terms to a certain extent.

特定の計量分野でのみ使われる用語、又は分野によって異なる意味をもつ用語は多く存在する。それ故に、我々は TVT が、ある程度 of 用語の曖昧さや冗長性を容認すべきだと考える。

It is expected a conflict in values and/or understanding among the member countries would take place particularly on the terms which have wide and/or ambiguous meaning. We therefore propose that TVT would prioritize communication in a face-to-face meeting or an online meeting in addition to the documents transmitted by email (or uploaded on a website).

特に内包する意味の範囲が広い又は曖昧な用語については、各国の価値観や理解の相違に起因する衝突が生じることが予想される。従って我々は、TVT が電子的に送付される文書に加えて、対面での会議やオンライン会議によるコミュニケーションを重視することを提案する。

We have following questions about the role and position of V 1. We would appreciate it if you could confirm our understanding.

V1の役割や位置づけについて、以下のとおり質問がある。我々の理解について確認していただければありがたい。

Question 1: Relationship between V 1 (VIML: 2013) in PDF and the electronic V 1 on the website is not clear. We consider that the electronic V 1 is an amendment to the V 1 in PDF. Is our understanding correct?

質問1:PDF版のV1(VIML: 2013)とホームページ上の電子化されたV1との関係が不明確である。我々は、電子版のV1がPDF版のV1の修正版であると考えます。それで正しいか？

Question 2: The terms in the present OIML documents will remain for the time being even after publishing a revised V 1. We consider that TC/SC/PG may adapt usage of such terms to the definitions in a new V 1 in the next revision procedure of the document. Is our understanding correct?

質問2:改訂されたV1の発行にかかわらず、既存のOIML文書内の用語はそのまま残る。我々は、TC/SC/PGが次の文書の改定作業において、このような用語の使い方を新しいV1における定義に適応させれば良いと考えます。それで正しいか？



Template for comments on Draft Recommendation				OIML TC 17/SC 8/P01/N04
CIML Member comments on: OIML TC 17/SC 8/P01/ N01/DR		Draft Recommendation: OIML R xxx DR (New Recommendation)	Title: Protein measuring instruments for cereal grain and oilseeds – Part 1	Project: p1: Measuring instruments used for protein determination in grains
DR date: 13 August 2015		Circulation date: 13 August 2015	Closing date for comments:	13 Nov 2015
Convener: Mrs. Leida Queddeng (AU)				

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	General	Gen.	<p>We submitted many comments to 5CD although some of them were not reflected in DR. We accept however the reasons and explanations that the secretariat did not agree to our opinions. Although we submit a positive vote to DR, there are still many expressions which need editorial corrections. We hope our proposals would be taken into consideration in the process of drafting FDR.</p> <p>我々は 5CD に対して多くのコメントを出したが、そのうちの幾つかは DR に反映されなかった。しかし我々は、事務局が受け入れなかった理由や説明に同意する。DR に対して我々は賛成投票するが、編集的な修正を必要とする部分が多く残されている。これらのコメントが、FDR を起草する過程で考慮されることを望む。</p>	<p>Explain in respective clauses.</p> <p>該当する項目に説明。</p>	
JP	2.2.11 basis moisture content; moisture basis	Edit.	<p>The expressions for percentage are inconsistent. I, it is written as “percentage by mass (%)” in 2.2.11, for example, whereas it is expressed as “percent protein by mass” in 5.7.2.</p>	<p>Both “percentage” and “percent” are seen in the documents. Use either one of the two expressions for consistency.</p>	

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
	(clean: p.8) and other places		Table 4 のタイトルでは「 <u>percentage protein by mass (%)</u> 」5.7.2 では「 <u>percent protein by mass</u> 」とあり、パーセントの表記に統一性がない。	“Percentage”及び“percent”の両方の表記が用いられている。一貫性のある表記にするため、どちらか一方に統一する。	
JP	2.3 Abbreviations and acronyms (p.10)	Edit.	Some variables are not italicized. (i.e., M_B , t_{ref} , Δt_{max} , $t_{C,max}$, $\Delta t_{H,max}$, t_C , t_H , $t_{C,sample}$, $t_{H,sample}$, $y(\bar{\text{bar}})$.) 一部の変数が斜体になっていない。(例: M_B , t_{ref} , Δt_{max} , $\Delta t_{C,max}$, $\Delta t_{H,max}$, t_C , t_H , $t_{C,sample}$, $t_{H,sample}$, $y(\bar{\text{bar}})$)	Italicize the variables. 変数を斜体にする。	
JP	2.3 Abbreviations and acronyms M , M_B (p.10)	Edit.	It is preferred to clarify that the value of moisture content is expressed in %. 百分率を単位にした数値であることを明示したほうがよい。	Add “in %” in the end of the definitions of “ M ” and “ M_B ”. 「 M 」及び「 M_B 」の定義の最後に「in %」を加筆。	
JP	2.3 Abbreviations and acronyms SEP, SD, SDD ₁ (p.10)	Edit.	Please make a correction of reference. 誤記修正。	Present: see C.7.1 Correct: see Part 2, A.7.1 (省略)	
JP	2.4 Additional symbols and subscripts used in equations (p.10)	Edit.	Delete “(bar)” from “ $y(\bar{\text{bar}})i$ ”. Use the same expression with the variable appears in Part 2, A.7.1, Equation 1. “ $y(\bar{\text{bar}})i$ ”の“(bar)”を削除する。Part 2, A.7.1 Equation 1 における変数と同じ記号を使うべきである。	Please make two corrections as shown below. Correction 1/2: Present: $y(\bar{\text{bar}})i$; mean y for ... Correct: y_i ; mean y ... Correction 2/2: Present: $y(\bar{\text{bar}})_i$; $y(\bar{\text{bar}})i$ averaged... Correct: $y(\bar{\text{bar}})_i$; y_i averaged ...	

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	3.1 (clean: p.11)	Edit.	<p>The expression “% w/w” is not recommended to express mass fraction in SI. We recommend “% (mass fraction)”. However, if such expression is used customary in protein measurements, we do not request this correction strongly.</p> <p>SI においては、重量分率に「% w/w」を使うことは推奨されない。我々は「% (重量分率)」を推奨する。しかし蛋白質測定で慣用的にこのような表現が使われているなら、我々は強く修正を要求しない。</p>	<p>以下に示すように修正。(以下省略)</p> <p>Recommend to change the expression as shown below.</p> <p>Present: <i>The unit of measurement used for the protein content of a grain sample is <u>percentage protein by mass</u> (see 2.2.13). The abbreviation for <u>percentage by mass</u> is % w/w.</i></p> <p>Suggested: <i>The unit of measurement used for the protein content of a grain sample is <u>mass fraction of protein</u> (see 2.2.13). The abbreviation for <u>mass fraction</u> is % (mass fraction).</i></p> <p>以下のとおり、表現の修正を提案する。(以下省略)</p>	
JP	4.4.1(g) 4.4.2 (c), (d), (h)	Edit.	<p>Use the same expression for a range for consistency. We recommend replacing “-(hyphen)” with “to” for the expression of range. Also, there are some places where the unit is missing after the first number for a range.</p> <p>数値の範囲の表記を統一する。数値の範囲を表記する際、ハイフンを to に置き換える。また、範囲を表す最初の数値の値の後の単位が抜けている箇所がある。</p>	<p>Please make corrections as shown below.</p> <p>Present: 4.4.1 (g) 9 V - 16 V 16V - 32 V 4.4.2 (c) 26⁽²⁾MHz - 2 GHz 4.4.2 (d) 0.15 MHz - 80⁽³⁾ MHz 4.4.2 (h) 10 - 150 Hz 10 - 20 Hz 20 - 150 Hz</p>	

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
				<p>Corrected: 4.4.1 (g) 9 V to 16 V 16V to 32 V 4.4.2 (c) 26⁽²⁾MHz to 2 GHz 4.4.2 (d) 0.15 MHz to 80⁽³⁾ MHz 4.4.2 (h) 10 Hz to 150 Hz 10 Hz to 20 Hz 20 Hz to 150 Hz</p> <p>以下のように修正。(以下省略)</p>	
JP	4.5.4 Reference method – specification Table 4 title (clean: p.16)	Edit.	<p>“Percentage protein by mass” is not recommended. “Mass fraction” is preferred.</p> <p>Percentage by mass は推奨されない。Mass fraction が望ましい。</p>	<p>Please make corrections as shown below.</p> <p>Present: ... expressed in <u>percentage protein by mass (%)</u></p> <p>Suggested: ... expressed in <u>mass fraction of protein (%)</u></p> <p>以下のように修正。(以下省略)</p>	

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted						
JP	4.5.4 Reference method – specification Table 4 (clean: p.16)	Edit.	<p>The description above “column 4” is supposed be “Max y (with bar)”. It was however garbled as “Max □(square)” as shown below.</p> <table border="1" data-bbox="454 1079 699 1713"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Accuracy</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Max □ (%)</td> <td style="text-align: center;">Max <i>SEP</i> (%)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">column 4</td> <td style="text-align: center;">column 5</td> </tr> </table> <p>Column 4 の上の表記は Max y (bar 付き) となるべきだ。しかし下記のように文字化けして、Max □ (四角) となっている。</p>	Accuracy		Max □ (%)	Max <i>SEP</i> (%)	column 4	column 5	<p>The cause of this problem may be due to changing the font from Gothic (5thCD) to Time New Roman (DR). Please make a correction.</p> <p>原因は Gothic (5 版) から Times New Roman (DR) へ字体を変更したためである可能性がある。修正が必要。</p>	
Accuracy											
Max □ (%)	Max <i>SEP</i> (%)										
column 4	column 5										
JP	4.5.4 Reference method – specification Table 4 Note (3) (clean: p.17)	Edit.	<p>Please make a correction of reference. 誤記修正。</p>	<p>Please make corrections as shown below. Present: Annex C Correct: Part 2, Annex A 以下のとおり修正。</p>							
JP	6.5 Software documentation	Tech	<p>We accepted the explanations by the secretariat to our comments on 6.5 and Annex D in 5CD. Therefore, we do not request any changes to Annex D (Part 2, Annex B in DR). However, the description in Clause 6.5 should be aligned with Clause 1.2.3 of Part 2. The latter (1.2.3) mentions that “the national responsible body may opt to complete validation (software examination)...”. It therefore means</p>	<p>We propose to change the sentence in Clause 6.5 as shown below. Where, [] indicates additions. <i>In addition to the requirements in Part 2, 1.1.2 the manufacturer shall submit [appropriate items in] the software documentation described in Table 5 [in compliance with the test items of validation opted by the national responsible</i></p>							

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
			<p>that all of the documents in Table 5 are not required, and the responsible body may opt appropriate documents. In addition, Table 5 is already titled as “examples”.</p> <p>5CD の 6.5 及び附属書 D に対する我々のコメントについての説明は受け入れた。従って、附属書 D (DR では附属書 B) についての変更を求めない。</p> <p>しかし、6.5 節の表現は第 2 部の 1.2.3 節に添ったものであるべきである。後者 (1.2.3 節) では「国家担当機関が検証 (ソフトウェア認証) のため ... を選択してもよい」とある。従ってそれは、表 5 の全ての文書が必須とされるわけではなく、担当機関が適切な文書を選択してよいことを意味する。加えて、表 5 には、既に「例」と題されている。</p>	<p>body in Part 2, 1.2.3].</p> <p>6.5 節の文章の変更を以下に示すように提案する。[]は加筆部分を示す。(以下省略)</p>	

Template for comments on Draft Recommendation				OIML TC 17/SC 8/P01/N04	
CIML Member comments on: OIML TC 17/SC 8/P01/ N02/DR		Draft Recommendation: OIML R xxx DR (New Recommendation)		Title: Protein measuring instruments for cereal grain and oilseeds – Part 2	
DR date: 13 August 2015		Circulation date: 13 August 2015		Project: p1: Measuring instruments used for protein determination in grains	
Convener: Mrs. Leida Queddeng (AU)				Closing date for comments: 13 Nov 2015	
Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	1.1 Application (clean: p. 5)	Edit.	The headings (a) and (b) are not in the right position. 見出しの (a)と (b)がずれている。	Please make a correction to be in the right position. 正しい位置にくるように修正。	
JP	1.1.2 Documentation file (p.6)	Edit.	In the middle of the table, the row titled “ Required documentation & Application notes and/or examples ” appears again. 表の途中に「Required documentation & Application notes and/or examples」という行 が再び出てくる。	Delete the duplicated row. 重複した行を削除。	
JP	1.2.3 Software examination (clean version: p.7)	Edit.	A reference to annex is incorrect. 誤記修正。	Correct “Annex D” to “Annex B”. 「附記 D」を「附記 B」に修正。	
JP	1.3 Performance tests (clean: p.7)	Edit.	The table number is incorrect. 誤記修正。	Correct “Table 7” to “Table 2”. 「表 7」を「表 2」に修正。	

JP	2.1, 2.2 and 2.3	Edit.	The headings (a), (b), (c) and (d) are not in the right position. 見出し(a), (b), (c), (d) がずれている。	Please make a correction to be in the right position. 正しい位置にくるように修正。	
JP	2.3 Test procedure (clean: p. 8)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Please make corrections as shown below. Present: Annex B Correct: Part 1, Annex B 以下のとおり修正。(以下省略)	
JP	A.3.1 Reference conditions (clean: p. 12)	Edit.	Both V_{nom} and U_{nom} are defined as nominal mains or test voltage in A.3.1. Even so, V_{nom} does not appear in the entire document. V_{nom} 及び U_{nom} が A.3.1 で定義されているが、 V_{nom} は文章全体において使われていない。	V_{nom} may not be necessary. V_{nom} は不要かもしれない。	
JP	A.3.1 “Reference conditions” (clean: p. 12), A.6.3 “Radiated radiofrequency, electromagnetic fields” (clean: p. 19), A.6.4. “Test Severity” in “Conducted radio-frequency,	Edit.	Use the same expression for a range for consistency. We recommend replacing “- (hyphen)” with “to” for the expression of range. Also, there are some places where the unit is missing after the first number for a range. 数値の範囲の表記を統一する。数値の範囲を表記する際、ハイフンを to に置き換える。また、範囲を表す最初の数値の値の後の単位が抜けている箇所がある。	Please make corrections as shown below. Present: A.3.1 20 °C – 27 °C 30 % – 70 % A.6.3 26MHz – 2 GHz 26 – 80 MHz A.6.4 0.15 – 80* MHz 26 – 80 MHz A.6.7 10 Hz – 150 Hz 10 Hz - 20 Hz 20 Hz - 150 Hz Corrected: A.3.1 20 °C to 27 °C 30 % to 70 % A.6.3 26MHz to 2 GHz	

	<p>electromagnetic fields” (clean: p. 20)</p> <p>A.6.7 “Test severity” in “Random vibration” (clean: p. 22)</p>		<p>26 MHz to 80 MHz</p> <p>A.6.4 0.15 MHz to 80* MHz</p> <p>26 MHz to 80 MHz</p> <p>A.6.7 10 Hz to 150 Hz</p> <p>10 Hz to 20 Hz</p> <p>20 Hz to 150 Hz</p> <p>以下のように修正。(以下省略)</p>	
JP	<p>A.6.1 AC mains voltage dips, short interruptions and voltage variations (clean: p. 18)</p>	<p>Edit:</p> <p>The expression “U_{nom} to 70 % reduction” in the test condition c) is ambiguous. It may be understood to set the test voltage at 30 % of U_{nom} after a reduction of 70 %.</p> <p>“U_{nom} to 70 % reduction” という表現は曖昧である。70 %を差し引いた後に試験電圧をU_{nom}の30 %に設定するとも解釈できる。</p>	<p>Change the expression to “reduction to 70%” which is used in Part 1, 4.4.2.</p> <p>第一部の 4.4.2 で用いられている「70%まで削減」という表現に変更。</p>	
JP	<p>A.7.1 Result: Accuracy test - average bias of mean and SEP (clean: p.23)</p>	<p>Edit:</p> <p>“$\bar{y}(bar)j=1$” is an average of “$y_{i,j=1}$” over the sample numbers $i=1$ to $i=n$. So, this average does not depend on i.</p> <p>n個のサンプルの平均値はサンプル番号 iによらない値である。</p>	<p>Replace “$\bar{y}(bar)_{i,j=1}$” with “$\bar{y}(bar)_{j=1}$” by deleting “i” as shown below. There are two places to be corrected.</p> <p>Present (1/2):</p> $SEP = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{i,j=1} - \bar{y}_{i,j=1})^2}{n-1}}$ <p>Equation 2</p> <p>Correct (1/2):</p>	

JP	A7.1 (clean: p.23	Edit	<p style="text-align: center;">Equation 2</p> $SEP = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{i,j=1} - \bar{y}_{j=1})^2}{n-1}}$ <p>Present (2/2):</p> $\bar{y}_{i,j=1} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_{i,j=1}$ <p>Correct (2/2):</p> $\bar{y}_{j=1} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_{i,j=1}$ <p>二か所「$\bar{y}_{i,j=1}$」を「$\bar{y}_{j=1}$」に修正する。</p>
A7.1 (clean: p.23	Edit	<p>Correct the numbering of equation as shown in the right column.</p> <p>右欄に示すとおり式の番号の誤記修正。</p>	<p>In the 3rd line of <i>Result: Instrument repeatability test - Averaged SD of replicates</i>, correct “Equation 5” to “Equation 3”.</p> <p>In the 2nd line of <i>Result: Instrument reproducibility test - SD of differences between two instruments</i>, correct “Equation 6” to “Equation 4”.</p> <p>In <i>Acceptance requirements</i>, correct: “Equation 3” to “Equation 1”, “Equation 4” to “Equation 2”, “Equation 5” to “Equation 3”, and “Equation 6” to “Equation 4”.</p> <p>省略。</p>

JP	A.7.2 Sample temperature sensitivity (STS) (p.24)	Edit	Please make a correction. 誤記修正。	In “Test procedure (in brief)”, correct “Ttref(2)” to “tref(2)”. In “Test severity (sample and instrument temperatures)”, correct “ ΔtT ” to “ Δt ”. 大文字 T の消し忘れ 2 箇所を訂正。	
----	--	------	------------------------------------	---	--

Template for comments on Draft Recommendation			OIML TC 17/SC 8/P01/N04
CIML Member comments on: OIML TC 17/SC 8/P01/ N02/DR	Draft Recommendation: OIML R xxx DR (New Recommendation)	Title: Protein measuring instruments for cereal grain and oilseeds – Part 3	Project: p1: Measuring instruments used for protein determination in grains
DR date: 13 August 2015	Circulation date: 13 August 2015	Closing date for comments: 13 Nov 2015	
Convener: Mrs. Leida Queddeng (AU)			

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	3 GUIDANCE FOR THE APPLICATION OF THIS REPORT 11 th line (p. 6)	Edit.	The expression of percentage “% (mass fraction)” should be used. (Also see our comment to Part 1, 3.1.) 表現として「% (重量分率)」を使うべきである。(第1部3.1へのコメントを参照。)	We recommend to change the expression. 表現の修正を提案する。	
JP	5.3. (clean: p.28) 6.4.1(b) (clean: p.29)	Edit.	Where does “6.4.1(a)^” refer to? 「6.4.1(a)^」はどこをさすのか?	None なし。	
JP	6.2.2 Title (p.35)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Please make corrections as shown below. Present: “Cold [OIML Rxxx-2, Annex A, A.5.1]” Correct: “Cold [OIML Rxxx-2, Annex A, A.5.2]” 以下のとおり修正。	
JP	6.3.1 Table Test voltage (p.41)	Gen./ Edit.	What does “fill cell C12” mean? 「fill cell C12」はどのような意味か?	None なし。	

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	6.3.1 table of the bottom (p.41), 6.3.2 table (p.43), 6.3.5 three tables (p.56-58)	Edit.	It is preferred to clarify where to record the measurement results of “ fault ”. Fault 値の記入欄が明確である方がよい。	Indicate the cells to record the results of fault by adding a label “ Fault ” to a suitable place in the table. 表の適切な箇所に「Fault」と加筆して、Fault 値の記入欄を明確にする。	
JP	6.3.2 Raw data entry - Bursts (transients) on AC mains [OIML R xxx-2, Annex A, A.6.2] (clean: p.43)	Edit.	What do ‘L → G’, ‘N → G’ and ‘PE → G’ in the row “Connection” mean? 「Connection」の列の「L → G」「N → G」及び「PE → G」は何を意味するか？	Please explain “L → G”, “N → G” and “PE → G”. 「L → G」「N → G」及び「PE → G」を説明してほしい。	
JP	6.3.3 (clean: p.45-52)		It seems that the same format appears repeatedly from pp. 45-52. 45 ページから 52 ページまでの 8 ページで同じ様式を毎ページ繰り返し返しているように見える。	Delete the duplication if it is unnecessary. 不要であれば、重複している表を削除。	
JP	6.3.4 (clean: p.53)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Correct “A.6.5” to “A.6.4”. 「6.35」を「6.3.5」に修正。	
JP	6.3.4 (clean:p.54)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Present: Raw data entry - <u>Radiated</u> , radio-frequency, electromagnetic fields [OIML R xxx-2, Annex A, A.6.5] Correct: Raw data entry - <u>Conducted</u> , radio-frequency,	

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
				electromagnetic field [OIML Rxxx-2, Annex A, A.6.4 以下のとおり修正。(以下省略)	
JP	6.3.5 (clean.p.55)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Correct “6.35” to “6.3.5” 「6.35」を「6.3.5」に修正。	
JP	6.3.5 (clean.p.56)	Edit.	Please correct the headings of rows. 列の見出しを修正。	Move “Voltage (kV)” to a-row-above. 「Voltage (kV)」を一行上へ移動する	
JP	6.3.5 (clean.p.57-58)	Edit.	Please correct the headings of rows. 列の見出しを修正。	Delete “Polarity”. Move “Voltage (kV)” where “Polarity” is written. Add “Coupling plane position” to the left of the row of “V1”, “V2” and “V3” (p.57) and “V4” and “H” (p.58). “Polarity”を消して、“Polarity”があった位置 へ”Voltage (kV)”を移動。 「V1」「V2」「V3」および「V4」「H」の左に 「Coupling plane position」と加筆。	
JP	6.3.5 (clean.p.58)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Correct “V3” to “V4”. “V3”を“V4”に訂正。	

OIML TC17/ SC7/ p3

S. Vaslin-Reimann/ LNE & R. Kluess/ PTB

Questionnaire “initial and periodic verification of evidential breath alcohol analyzers”

Replied on 4 January, 2016

In order to write the respective parts in the Revision of OIML R 126, some information about established procedures in the countries using EBAs would be very helpful.

We would like to ask you to answer the questions in the table in note form.

As an example of what we are expecting, we filled in already the procedure which is used in Germany.

Country:	Germany	Japan
Test gas type (wet or dry)	Wet gas	Dry gas has been employed customarily as the test gas although there are no normative documents or technical standards. Due to the lack of such normative documents, some manufacturers refer the technical requirements specified by NHTSA (United States Department of Transportation). 基準文書や技術基準はないが、慣例的に乾燥ガスが試験のために用いられてきた。このように基準文書がないために、一部の製造事業者は NHTSA (アメリカ合衆国運輸省) の技術要件を参照している。
Test gas source:	Test gas generator “Alcolac”, Thermostatic bath with gas-washing bottles (for zero gas)	The generator of test gas is not specified. In the case of dry gas however, measurement traceability should ideally be maintained also for the generator or standards gas. 試験ガスの供給装置は規定されていない。しかしドライガスの場合には、理想的には、供給装置又は標準ガスに対しても計量トレーサビリティが確保されるべきである。
Ethanol concentration (s) of the test gas(es):	0 mg/ L 0,400 mg/ L	No comments
Tests performed for initial verification	Examination of the instrument: conformity to the approved type, check of software, checksums, settings, accessory devices	No comments
Metrological tests:	6 measurement cycles at 0,400 mg/ L, flow 12 L/min, V = 3 L 2 measurement cycles at 0 mg/L , flow 18 L/	No comments

			min, V = 2 L Evaluation of correct measurement of concentration, volume and sampling time	
Tests performed for periodic verification	Examination of the instrument:		same as for initial verification plus checking of the seals and marking	No comments
	Metrological tests:		same as for initial verification	No comments
Special requirements of your country:			The measurement of the breath temperature is required, so the tests are performed with prescribed gas temperatures: 32°C, 34°C, 37°C	Measurement of the breath temperature is required only at 34°C. 呼気温度の測定は34°Cのみ要求されている。
Seals/ verification marks			Verification seal with the time period valid Protective seals to prevent against opening/ fraud	No comments
Remarks				



Comments on OIML D0008-e04_02102015 from Japan as of 7 March, 2016
Measurement standards. Choice, recognition, use, conservation and documentation (OIML D 8 WD provided by TC 4)

Country Code	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	Comments	Proposed change	Convener attitude
JP	2.2 Abbreviations	Edit.	Some NMIs are referred to as 'National Metrology Institute' or 'National Measurement Institute'. 一部の NMI は「国家計量機関」または「国家計測機関」と呼ばれている。	We propose a change as shown below. NMI National Metrological / <u>Metrology / Measurement Institute</u> 以下の修正を提案する。 NMI 国家計量的 / 計量 / 計測機関	国際室コメント：説明不要だと思えます。
JP	3.2 Metrological requirements	Edit.	The term 'Obligatory' was added in the beginning of this clause. We recommend however change the expression milder because each member country usually has an original metrological control system including legal metrology. この項の最初に「強制的な」という	We propose a revision as shown below for example. Obligatory -metrological requirements <u>generally refer to the following metrological characteristics of a standard including its accessories:</u>	国際室コメント： 「obligatory」は D 文書としてはやや強い表現だと思えます。より曖昧な表現の方が無難でしょう。

			用語が追加された。しかし各加盟国は通常、法定計量を含む固有の計量管理制度を有しているので、表現を緩やかに変更することを推奨する。		例えば以下のような修正を提案する。 計量における強制的な要求事項は、一般に周辺機器を含む以下のような計量標準の特性を示す。	
JP	4 Traceability of a standard	Edit.	The title was changed in WD from ‘ <u>recognition of a standard</u> ’ to ‘ <u>traceability of a standard</u> ’. However, an active meaning with the word ‘ <u>recognition</u> ’ was lost in the new title. We therefore propose an amendment of the title. WD においてタイトルが「計量標準の承認」から「計量標準のトレーサビリティ」へ変更された。しかし「認識」という言葉による能動的な意味は新タイトルでは失われた。故に、タイトルの修正を提案する。	Revise the title as shown below for example. 4 <u>Assurance of traceability for a standard</u> 例えば、タイトルを下記のように修正する。 4. <u>標準のためのトレーサビリティの確保</u>	国際室コメント：この項は、現行版に比べて全面的に書き換えられています。しかし今のタイトルでは、能動的な意味が欠けているので、Assuranceを加えて「トレーサビリティを確保する」という意図を強めたいと思います。	
JP	4.5 Equipment and reference standards shall ...	Edit.	1. We understood that Clause 4.5 intended to provide a list of laboratories for calibrating the reference standard. We recommend therefore a revision in the clause title to explain this objective clearly.	1. Change the title as shown below. 4.5 <u>Equipment and reference standards shall be calibrated by the following institutes and/or</u>	国際室コメント：項タイトルを、より分かりやすく修正提案しています。	

		<p>2. The ‘item 4’ should be titled as a ‘note 3’ because this is not a calibration laboratory.</p> <p>1. 我々は、4.5 項が参照標準を校正するための試験所のリストを提供することを目的としていると理解する。故に、この目的を明確に説明するため項タイトルの修正を提案する。</p> <p>2. 項目 4)は校正機関ではないのか。「付記 4」と題すべきではないか。</p>	<p><u>Laboratories based on the ILAC Policy [6]:</u></p> <p>2. Change the ‘item 4’ to a ‘note 3’.</p> <p>1. タイトルを以下の通り修正する。</p> <p>4.5 装置や参照標準は <u>ILAC の考え方[6]に基づいて以下の機関及び/又は試験所により校正されなくてはならない。</u></p> <p>2. 項目 4)を「付記 4」に変更する。</p>	
JP	4.6 Equipment and working standards shall ...	<p>We recommend a revision in the clause title to explain the objective of this clause clearly.</p> <p>この項の目的を明確に説明するため項タイトルの修正を提案する。</p>	<p>Change the title as shown below.</p> <p>4.6 <u>Equipment and working standards shall be calibrated by the following laboratories:</u></p> <p>タイトルの通り修正する。</p> <p>4.6 装置や実用標準は<u>以下の試験所により校正されなくてはならない。</u></p>	<p>国際室コメント：4.5 と同様に、項タイトルを、より分かりやすく修正提案していただきます。</p>



Template for comments on Workspace Document		OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61	
Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-1	Workspace Document: OIML R 61	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 1: Metrological and technical requirements</i>	Project: p 8 : Revision of R 61 : Automatic gravimetric filling instruments
2 WD date: 3 September 2015	Circulation date: 3 September 2015	Closing date for comments: 22 January 2016	
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola Morayo.awosola@nmo.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom			

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP 1	3.1.3 fill (F) (clean: p. 5)	Edit.	In “4.2 Accuracy classes” (p.19), this term is expressed as “value of mass of the fills (3.1.3)”. Therefore, use the same expression for this term for consistency. 4.2 項 (p.19) 「精度等級」ではこの用語は「value of mass of the fills (3.1.3)」と表現されている。従ってこの用語に同じ表現を使う。	Replace “fill (F)” with “mass of the fills”. fill (F) を mass of the fills に修正。	
JP 2	3.2.2.1 Associative weigher 8.2.2 General	Edit.	The term “selective combination weigher” is used more commonly than “associative weigher” in this document. The latter should be defined as a supplementary term. この文書では「選択組み合わせはかり」という用語が「連結はかり」よりも多く用いられている。後者は補助的な用語として定義されるべきである。	Change the clause title as shown below. Present: associative (selective combination) weigher Suggested: selective combination weigher (associative weigher) In 8.2.2, replace “associative weigher” with “selective combination weigher”. 以下のように修正する。	国際室による追加コメント。

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
				<p>現在：連結（選択組み合わせ）はかり 提案：選択組み合わせはかり（連結はかり）</p> <p>8.2.2において、「連結はかり」を「選択組み合わせはかり」に置き換える。</p>	
JP 3	3.3.11 module: Figure 1 (p.11)	Tech	<p>Output data from AD converter is usually in mass or force. Therefore, the expression “Digital data (e.g., speed, position)” is inappropriate.</p> <p>ADコンバーターの出力データは、通常質量または力である。したがって、「デジタルデータ（例えば、速度、位置）」という表現は不適切である。</p>	<p>Delete (e.g. speed, position) as shown below.</p> <p>Present: <i>Digital data (e.g. speed, position)</i> Suggested: <i>Digital data</i></p> <p>(e.g. speed, position)を削除し、「Digital data (e.g. speed, position)」を、「Digital data」に変更する。</p>	
JP 4	3.3.11 module: Figure 1 (p. 11)	Edit.	<p>The term in the box 1 is expressed differently in 3.3.11.7. Therefore, use the same name for consistency.</p> <p>Box 1の名称が3.3.11.7と異なっているため、3.3.11.7の名称に合わせる。</p>	<p>Change the name in the box 1 of Figure 1 from “Mechanical electrical connecting elements” to “weighing module” which is used in 3.3.11.7.</p> <p>Figure 1のbox 1の「Mechanical electrical connecting elements」を、3.3.11.7に使われている「load receptor, load-transmitting device」という名称に変更する。</p>	<p>国際室コメント：3.3.11.7の名称を直接使ったほうが分かりやすいので、そのように修正した。</p>
JP 5	3.3.11 module: Table1 (p. 11)	Edit.	<p>“Load cell” in the 2nd line is an ambiguous expression. Does it indicate analog or digital type? 2行目の“load cell”というのは曖昧な表現である。アナログ又はデジタルのタイプを示すのか？</p>	<p>Change the module item from “load cell” to “digital load cell” in order to make a contrast with “analog load cell” in the 1st line.</p> <p>表1の1行目の「analog load cell」と対照となるよう、項目名の「load cell」を、</p>	

Comments on R 61-1 (2WD)

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP 6	3.3.11 3.3.11.2 3.3.11.3 3.3.11.6 3.4.1 3.5.1.3 <i>Annex B.1.1</i>	Edit.	Both of two expressions “analog” and “analogue” are used in the documents. 2つの表現「analog」と「analogue」の両方が文書で用いられている。	「digital load cell」に変更する。 Use only one of the two expressions in the same document. “Analogue” is used in the following places. 3.3.11 <i>module 5th line & Table 1 2 places</i> (p. 11) 3.3.11.2 <i>indicator</i> (p. 12) 3.3.11.3 <i>analogue data processing device 2 places</i> (p. 12) 3.3.11.6 <i>terminal</i> (p. 12) 3.4.1 <i>scale interval (d) a</i> (p. 13) 3.5.1.3 <i>analogue indication</i> (p.14) <i>Annex B.1.1 Software identification 2nd a</i> (p. 43)	国際室コメント：主に「analogue」を使う英国のSC2事務局に配慮して、判断は事務局に委ねたい。
JP 7	4.3.3 Maximum permissible preset value error (p. 20)	Edit.	The text refers clause numbers 9.2.6 and 9.2.7 in R61-2. These two clauses do not exist in R61-2, however. R61-2の9.2.6及び9.2.7に言及しているが、R61-2にはこれらの項は存在しない。	同じ文章では、2つの表現の1つのみを用いるべきである。「analogue」は次の部分で使われている（以下省略）。 Correct the clause numbers to refer. The correct clause numbers might be “8.6 Present value” and “8.7 Mass and average mass value of the test fills”. 参照する節番号を修正する。R61-2の「8.6 Preset value」及び「8.7 Mass and average mass value of the test fills」が正しい節番号ではないか？	
JP 8	4.5.1.2 Multi-load AGFIs...	Edit.	“And” is unnecessary.	Delete “and” as shown below. <i>The examples in OIML R 61-2, Annex A.2 and show how to determine...</i>	

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
	(p. 21)		「and」は不要。	以下のとおり「and」を削除。（以下省略）	
JP 9	4.8.1 Humidity (p. 22)	Tech	In 10.3.1 of R61-2, <i>damp heat test (condensing)</i> is categorized as one of the disturbance tests. R61-2の10.3.1では、湿潤試験が妨害試験の一つとして分類されている。	It may be better to move 4.8.1, which specifies the condition of 93% (condensing), to 6.2 <i>Disturbances</i> in R61-1. 93%（凝縮）の要件について規定している4.8.1を、R61-1の6.2妨害に移動したほうが良いのではないか。	国際室コメント：具体的提案は、4.8.1の内容を6.2に移動させることだと解釈し、コメントを作成。
JP 10	5.8.3.2 Automatic zero-setting device (p.27-8)	Tech /Edit.	The 1st and 3rd paragraphs are unclear. The original text reads as follows. 1st paragraph (original): <i>An automatic zero-setting device may operate at the start of automatic operation, as part of every automatic weighing cycle, or after a programmable time interval.</i> 3rd paragraph (original): <i>Where the automatic zero-setting device operates as part of every automatic weighing cycle, it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals.</i> We consider that there are two ambiguous points assuming that (A) means an “operation at every automatic weighing cycle” and (B) means an “operation at an arbitrary cycle with a programmable time interval”.	We propose to revise the 1 st and 3 rd paragraphs as shown below. 1st paragraph (recommended): <i>An automatic zero-setting device may operate at the start of automatic operation as a part of either (A) every automatic weighing cycle, or either (B) an arbitrary cycle with a programmable time interval.</i> 3rd paragraph (recommended): <i>Where the automatic zero-setting device operates as a part of (A) every automatic weighing cycle, it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals.</i>	国際室コメント：メンバー委員の意見を反映した。
			1. We believe that the two operations (A) and (B)	我々は、第1段落及び第3段落を以下のとおり改訂することを推奨する。 第1段落（推奨案）： 自動運転の開始時において自動ゼロ設定装置	

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
			<p>should be exclusive. The 1st paragraph however, does not mention this relationship clearly.</p> <p>2. If the relationship is defined as exclusive in the 1st paragraph, there is no need to mention about operation (B) in the 3rd paragraph because this paragraph only mentions operation (A).</p> <p>第1段落及び第3段落が不明確である。元の文章は次の通り。</p> <p>第1段落（元の文章）： 自動運転の開始時において自動ゼロ設定装置は、各自動計量サイクルの一部として、又はプログラム可能な時間間隔の後に動作してよい。</p> <p>第3段落（元の文章）： 自動ゼロ設定装置が各自動計量サイクルの一部として動作する場合、この装置を無効にすること又はこの装置を時間間隔で動作するように設定することは可能である。</p> <p>(A) が「各自動計量サイクルの一部としての動作」、そして (B) が「プログラム可能な時間間隔における任意の周期の一部としての動作」を意味すると仮定すると、以下のとおり不明瞭な2点があると考ええる。</p> <p>1. 我々は、2つの動作 (A) 及び (B) は排他的であるべきだと確信する。しかし、第1段落はこの関係について明記していない。</p> <p>2. もし第1段落において、この関係が排他的である</p>	<p>は、(A) 各自動計量サイクル、又は (B) プログラム可能な時間間隔をもつ任意のサイクルのどちらか一方のみでの後に動作してよい。</p> <p>第3段落（推奨案）： 自動ゼロ設定装置が (A) 各自動計量サイクルの一部として動作する場合、この装置を無効にすること又はこの装置を時間間隔で動作するように設定することは可能である。</p>	

Comments on R 61-1 (2WD)

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP 11	5.8.5.3 Automatic tare device (p. 28)	Tech /Edit.	と定義されれば、第3段落において動作 (B) について述べる必要はない。なぜならば、この段落は動作 (A) のみについて述べているから。 The structure of this clause is similar to that of 5.8.3.2. The 1st and 3rd paragraphs are unclear as we already pointed out in 5.8.3.2. この節の構造は 5.8.3.2 と同様である。5.8.3.2 でも指摘したように、第1段落と第3段落は不明瞭である。	We propose the same revisions with those in 5.8.3.2. 5.8.3.2 と同じ修正を提案する。	
JP 12	5.8.5.3 Automatic tare device (p. 28)	Edit.	Please correct a typo. Also, AGFI is expressed in singular and plural forms. スペルミスの修正。また、AGFI が単数形で表されている箇所と複数形で表されている箇所がある。	Correct "AFGI" to "AGFI" and use either "AGFI" or "AGFIs" for consistency in the following places. 6 Requirements for <u>AFGIs</u> with respect to their environment (p. 33) 6.1 Performance under rated operating conditions (p. 33) 6.2 Disturbance tests 6.4 Application (p. 33), 6.8 Warm-up time (p. 34) 以下の箇所について「AFGIs」を「AGFI」に修正し、AGFI を単数形若しくは複数形に統一する。(以下省略)	
JP 13	8.1 General (p. 36)	Edit.	Please make a correction 誤記修正。	Like other places (i.e., 5.9), please correct using a), b), c) and d) as shown below. Present: 1) type evaluation, 2) initial verification,	国際室コメント：草案の他の箇所では、1)-4)ではなく a)-d)形式なので、そちらに合わせる形のコメントにしました。

Comments on R 61-1 (2WD)

Member /Liasion	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
				3) subsequent verification 4) in-service inspection Correct: a) type evaluation, b) initial verification, c) subsequent verification d) in-service inspection 他の箇所（例、5.9）と同様、以下に示したように修正。（以下省略）	

Comments on R 61-2 (2WD)



Template for comments on Workspace Documentation				OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61	
Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-2		Workspace Document: OIML R 61	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 2: Test Methods</i>	Project: p 8 : Revision of R 61 : Automatic gravimetric filling instruments	
2 WD date: 3 September 2015		Circulation date: 3 September 2015	Closing date for comments: 22 January 2016		
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola		Morayo.awosola@nmo.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom			
Member / Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP 1	Contents (p. 2)	Edit.	The contents of Chapter 8 and Chapter 9 do not match the main text. 8 章及び 9 章の目次が本文と一致していない。	Please correct the contents. 目次を修正する。	
JP 2	7.6.1 Accuracy of test system (p.8)	Edit.	Neither 8.2.4 nor 8.2.5 exists. 8.2.4 も 8.2.5 も存在しない。	Correct the clause numbers to refer. 参照する節番号を修正する。	
JP 3	Contents, 7.6.2.1, 7.7 and many other places	Edit.	Please correct a typo. Also, AGFI is expressed in singular and plural forms. スペルミスの修正。また、AGFI が単数形で表されている箇所と複数形で表されている箇所がある。	Correct "AFGI" to "AGFI" and use either "AGFI" or "AGFIs" for consistency. There are many places to correct including the following pages. CONTENTS (p.2) 7.6.2.1 General method to assess error of indication prior to rounding (p. 8) 7.7 Indication of a digit smaller than d (p. 9) 以下の箇所について「AFGIs」を	国際室コメント： AFGI という誤記だけでも 30 箇所以上あるので、数箇所のみ具体例として指摘し、更に他にも要修正箇所があると指摘した。

JP 4	8.2.1 Values of the mass of the fills b) (p. 10)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	「AGFI」に修正し、AGFIを単数形若しくは複数形に統一する。(以下省略) Replace “associative weighers” with “selective combination weighers”. (See also our comment on R61-1: 3.2.2.1) In addition, correct “R61.1” to “R61-1” by replacing a period with a hyphen. 「連結はかり」を「選択組み合わせはかり」に置き換える。(R61-1の3.2.2.1のコメントを参照)。また、ピリオドをハイフンに置き換えてR61.1をR61-1に修正。	
JP 5	9.1 General (p. 14)	Edit.	In the last line, the text reads “... determined (OIML R 61-1, 8.2.5)”. There is no 8.2.5 in R61-1, however. 最終行に「determined (OIML R 61-1, 8.2.5)」とあるが、R61-1には、8.2.5という項目はない。	Correct the clause numbers to refer. 参照する節番号を修正する。	
JP 6	9.2.3.2 Accuracy of taring (p. 16)	Edit.	A period is missing in the end of “Note”. Noteの最後にピリオドが抜けている。	Add a period in the end of “Note”. Noteの最後にピリオドを加筆。	
JP 7	10.1.1 General requirements Table 2 (p.17)	Tech	The title of Table 2 is missing. In addition, it should be clarified that this table is prepared for analog load cells. 表2の表題が抜けている。さらに表2が、アナログロードセルのためのものであることを明確にしていたいただきたい。	Add a title for Table 2 for clarification of application of analog load cell. Following is an example of title: <i>Fraction of pi applicable to each performance criteria of the three modules of AGFIs using analog load cell.</i> 表2に表題をつけて、アナログロードセ	

JP 8	10.3.1 Damp heat, cyclic test Table 10 (p. 32)	Tech	<p>In the row of “upper temperature”, two values of temperature (40 °C and 55 °C) are given. Standard upper temperature, however, is specified only at 40 °C in 4.8.2.1 in R61-1.</p> <p>上限温度の欄には、二つの温度の値 (40 °C 及び 55 °C) が示されている。しかし、R61-1 の 4.8.2.1 に示されている標準上限温度は 40 °C のみである。</p>	<p>ルに適用することを明確にする。以下は表題の例である：</p> <p>アナログロードセルを用いた AGIFI の 3 つのモジュールに対する性能基準に適用される <i>pi</i> の係数。</p>	
JP 9	10.3.5.2 Table 14b Immunity to radiated electromagnet ic fields (p.40)	Tech	<p>In the row of “Test Level”, upper frequency range was extended from 2 GHz to 3 GHz. We consider this value is too high, however. This extension might intend to accommodate the electromagnetic wave at 2.4 GHz emitted from some electronic instruments. However, output power of such instruments at 2.4 GHz is usually limited to a small level and it does not interfere AGFIs. We therefore consider that the extension of the frequency range is not necessary.</p> <p>In addition, neither R 60 (2000) nor R 76 (2006) requires a test at the frequency over 2 GHz. Requirements in R 61 should therefore be compliant with these Recommendations.</p> <p>「試験レベル」の行において、周波数帯域の上限が 2 GHz から 3 GHz に拡大された。しかし、この値は高すぎると考える。この拡大は、2.4 GHz で電磁波を発</p>	<p>Delete “55 °C”.</p> <p>「55 °C」を削除する。</p>	
JP 9	10.3.5.2 Table 14b Immunity to radiated electromagnet ic fields (p.40)	Tech	<p>Request to change the upper frequency range back to 2 GHz as specified in the present R 61-1 (2004).</p> <p>現行版の R61-1 (2004 年) に規定されているように、周波数範囲の上限を 2GHz に戻していただきたい。</p>	<p>Request to change the upper frequency range back to 2 GHz as specified in the present R 61-1 (2004).</p> <p>現行版の R61-1 (2004 年) に規定されているように、周波数範囲の上限を 2GHz に戻していただきたい。</p>	

JP 10	10.3.7.2 Table 16b: Electrical transient...(p. 44) B.1 Selection of EUTs (p. 57)	Edit.	<p>生ずる電子機器に対応するためだと考えられる。しかし、このような機器の 2.4 GHz における出力は通常、小さなレベルに制限されており、AGFI に影響を与えない。従って、このような周波数範囲の拡大は必要ないと考える。</p> <p>更に、R 60 (2000) 及び R 76 (2006) のどちらも、2 GHz を越える周波数での試験は要求していない。ゆえに R61 における要求事項も、これらの勧告文書と整合化させざるべきである。</p>	<p>Use only one of the two expressions in the same document. “Analogue” is used in the following places.</p> <p>10.3.7.2 Table 16b <i>Applicability</i> (p. 44) B.1: 5th line (p. 57)</p> <p>同じ文章では、2 つの表現の 1 つのみを用いるべきである。「analogue」は次の部分で使われている（以下省略）。</p>	国際室コメント：主に「analogue」を使う英国の SC2 事務局に配慮して、判断は事務局に委ねたい。
JP 11	10.3.9 Battery voltage ... 10.3.10 Load dump test (p. 46,47)	Tech	<p>Both of two expressions “analog” and “analogue” are used in the documents.</p> <p>2 つの表現「analog」と「analogue」の両方が文書で用いられている。</p>	<p>If such tests are necessary, we will not request any changes.</p> <p>もしこれらの試験が必要であれば、我々は変更を求めない。</p>	国際室コメント：草案の修正を強くは求めない形にした。
JP 12	11 Table 21: Test procedure in	Tech	<p>There are tests regarding the instruments powered by a battery in 10.3.9 and 10.3.10. We wonder if these tests are necessary for AGFI.</p> <p>車両搭載バッテリーに関する試験項目が 10.3.9 及び 10.3.10 に存在する。充電専用自動はかりにこれらの試験が必要なのか？</p>	<p>Replace “the measuring instrument” with “the AFGI”.</p> <p>「the measuring instrument」を「the</p>	

			下から 6 行目の the measuring instrument を”AGFI”を使った他の表記に合わせる。		AFGI] に修正。	
JP 13	brief: (p. 49) B.1 Selection of EUTs (p. 64)	Edit.	In the 15 th line, the word “casefrom” is a typo. 15 行目の Casefrom という語を修正。		Insert a space between “case” and “from” in the 15 th line. 「case」と「from」の間にスペースを挿入。	
JP 14	Annex D Consideration s on rated minimum fill (p.60)	Tech /Edit.	If an example of selective combination weigher (R61-1: 3.2.2.1) is added, it would facilitate understanding of the specification. 選択組み合わせはかり selective combination weigher (R61-1: 3.2.2.1) の例があれば、規定の理解が容易になる。		We propose to add an example of selective combination weigher as Example 3. 選択組み合わせはかりの例を例 3 として加筆することを提案する。	
JP 15	Annex E Conversion of NAWI (Indicator) ... (p. 61)	Gen.	Using parentheses is preferred when mentioning specific region’s regulations in OIML documents. OIML 文書に特定地域の規定を記載する時は参考として括弧書きが好ましい。		In the 3 rd line, please correct as shown below. Present: ...given in this Annex and available in the WELMEC Guide 2.8[33] Suggested: ...given in this Annex (available in the WELMEC Guide 2.8[33]). 3 行目を以下に示すとおり修正。(以下省略)	国際室コメント：背景として、日本は他の OIML 文書においても、特定地域の規定についての記載は望ましくないという意見を提出してきた。
JP 16	E.3.1 (p. 69)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。		Delete “is” in the first line as shown below. <i>The following table shows the absolute ...</i> 1 行目 「The following table is shows the absolute ...」の「is」を削除。	



Template for comments on OIML TC 9/SC 2/ p 8/ R 61-3

Comments on: OIML TC 9/SC 2/ p8/R 61-3		Workspace Document: OIML R 61-3	Title: <i>Automatic gravimetric filling instruments Part 3: Test report format</i>	Project: p 8 : Revision of R 61 : Automatic gravimetric filling instruments	
Circulation date: 03 September 2015		Closing date for comments: 22 January 2015			
Secretariat: UK Mr Morayo Awosola		Morayo.awosola@nmro.gov.uk, National Measurement Office, United Kingdom			
Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP 1	footer (p. 4)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Correct the footer from R61-2 to R61-3. 下段のフッターを R61-2 を R61-3 に修正。	
JP 2	Introducti on line 2 (p. 5) & through -out the document	Edit.	Both expressions <i>an automatic gravimetric filling instrument</i> and <i>AGFI(s)</i> are inconsistently used. an automatic gravimetric filling instrument と AGFI(s)の表記が一貫性なく使われている。	In <i>Introduction</i> , add (<i>hereafter referred to as "AGFI(s)"</i>) after <i>an automatic gravimetric filling instrument</i> as written in <i>Scope</i> of R61-1 and R61-2. In addition, replace <i>automatic gravimetric filling instrument</i> with <i>AGFI(s)</i> hereafter. R61-1 及び R61-2 の Scope と同様、Introduction の an automatic gravimetric filling instrument の後に(hereafter referred to as "AGFI(s)") (これ以降「AGFI(s)」と記す) という文言を入れる。また、この箇所以降、automatic gravimetric filling instrument を AGFI に置き換える。	

JP 3	Introduction line 6-7 (p. 5)	Edit.	Instead of “Part 1”, “R61-1” is used in other places. 他の箇所では「Part 1」ではなく、「R61-1」が使われている。	Replace “Part 1” with “R61-1”. 「Part 1」を「R61-1」に置き換える。 (以下省略)	
JP 4	The type evaluation report 3 rd line (p. 7)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Correct the expression of “number” as shown below. Present: Application <u>N</u> ^o . Correct: Application <u>No.</u> Number の表記を以下に示すように修正。 (以下省略)	
JP 5	footer (p. 7)	Edit.	In the footer, the font and size of (1) is different from those of (2). フッターの (1) のフォントが(2)と異なる。	Correct the font and size of (1). (1)のフォント、文字サイズを修正。	
JP 6	General information concerning the type (p. 8)	Edit.	Please make a correction. 誤記修正。	Correct “Evaluation perio” to “Evaluation period”. Evaluation perio を Evaluation period に修正。	
JP 7	Throughout the document	Edit	Both “No.” and “no.” are seen in the documents. 「No.」と「no.」の両方の表記が見られる。	Use either “No.” or “no.” for consistency. No.あるいは no.のどちらかに修正。	
JP 8	P. 12, 13	Edit.	The letters “no.” of “Application no.” are hidden and cannot be read. 「Application no.」の「no.」という文字が隠れていて読めない。	Please make a correction so that the letters appear correctly. 文字が読めるように修正。	国際室による追加コメント。

JP 9	configuration for test (p. 13)	Edit.	The expression “load cells EMC protection options” is confusing. 「load cells EMC protection options」という表現は分かりにくい。	We propose to change the expression as shown below. Present: <i>load cells EMC protection options</i> Present: <i>EMC protection options for load cells</i> ロードセルに対する EMC protection の option であることが分かるように、以下の ように表現を修正。(以下省略)	国際室コメント：委員の元の意見では「and」を挿入して「load cells and EMC protection options」とするも、 のでしたが、これは「load cells」に対する修飾句だと 思われたので、「EMC protection options for load cells」という改定案に変更した。
JP 10	4.1.1 Static temperature (p. 21)	Edit.	It is better to use the same expression “Temperature with static load” as used in the title of 4.1.2. 4.1.2 タイトルの「Temperature with static load」という表現を使った方がよい。	Correct the title of 4.1.1. Present: <i>Static temperature (20 °C)</i> Suggested: <i>Temperature with static load (20 °C)</i> 4.1.1 のタイトルを Static temperature (20 °C) を Temperature with static load (20 °C) に修正。	
JP 11	4.1.3 Temperature with static load and others	Edit.	In the square of “Remarks”, use the same font for “Maximum value of Ec/mpe(1)”. The font for “Ec/mpe(1)” is different from the rest of the equation. Remarks の四角の中の Maximum value of Ec/mpe(1) のフォントが異なる。	Correct the font for “Ec/mpe(1)” in the following pages: p. 21, p.22, p.23, p. 24, p. 25, p.27, p.28, p. 29, and p.30. 以下のページの Ec/mpe(1) のフォントの修正。	
JP 12	4.2 Temperature effect on non-load indication	Edit.	According to <i>Test procedure in brief</i> in 10.2.3 Table 3b in R61-2 (p.22), five-steps of temperature sequence are specified. Among these steps, both 1) and 5) correspond the same reference temperature of 20 °C. Therefore, there should be at least <u>four</u> recording tables. Only <u>three</u> recording tables are prepared in this	Add one more recording table for the step 4) at the temperature of 5 °C. 5 °C に対応した記録表を 1 つ追加する。	

JP 13	5.4.1 Direct Applicati on (p. 38)	Edit.	<p>draft, however.</p> <p>R61-2の10.2.3表3bにある試験手順の要約によると、5段階の温度の順序が規定されている。これらのうち、1)と5)は同じ20°Cの基準温度である。従って、少なくとも4つの記録表が必要である。だが、草案には3つの記録表しか用意されていない。</p> <p>The font of footnote for 10 and 11 is different from that of other pages.</p> <p>脚注10及び11のフォントが他と異なっている。</p>	<p>Change the font from Times New Roman to Arial Narrow.</p> <p>フォントをTimes New RomanからArial Narrowに修正。</p>	
-------	---	-------	--	--	--



OIML TC9/p1 Comment Template	
TC9 Comments on:	OIML R60-1, 4CD: Metrological Regulation for Load Cells
TC9 Secretariat:	United States of America john.barton@nist.gov
Member State/Liaison Organisation:	JAPAN
Contact Information:	Yukinobu Miki (y.miki@aist.go.jp) and Tsuyoshi Matsumoto (ty-matsumoto@aist.go.jp)

To be returned by:
28 February, 2016

Page number	Document clause	Comment
	Gen.	<p>We had to submit a negative vote on 4CD due to the following reasons. Practical suggestions are mentioned in respective calluses.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. It seems that our earlier important comments on 3.5 and 8.10.7.11 were not fully accepted. 2. We consider that contents of the present draft are still premature to be published as it was described in our editorial/technical comments. <p>我々は以下の理由により、4CD に対して反対投票を提出せざるを得なかった。具体的な提案は該当する項に記載されている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3.5 及び 8.10.7.11 に対する我々の過去の重要なコメントが、十分に反映されていないように見受けられる。 2. 我々の編集的／技術的なコメントに記載されているように、この草案の内容は、発行するには未熟であると思う。
4	2.3 Figure 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copy the table under Figure 1 of R76-1 (2006) and add it under Figure 1 of this draft. As Australia suggested, we also propose to add this table to facilitate understanding. 2. Definitions of load cells were added in 3.1.5.1-3.1.5.3. Therefore, it is better to explain three types of load cell with a relationship to their components in the table requested in 1. The similar explanation is already provided in the table under Figure 1 of R 76-1. 3. Output data from the data processing unit (#4) is not always expressed in the unit of mass. Therefore, the label "(in mass units)" in Figure 1 is not necessary. <ol style="list-style-type: none"> 1. R76-1:(2006)の図 1 下の表をコピーし、この草案の図 1 の下に追加する。オーストラリアが推奨したように、我々も又、理解を促進するために、この表を追加することを提案する。

Page number	Document clause	Comment
		<p>2. ロードセルの定義が 3.1.5.1-3.1.5.3 に追加された。故に、1.で要望した表の中で、3つのタイプのロードセルをそれらの構成要素と関連づけて説明した方が良い。R76-1の図1の下の表では、既に同様な説明が提供されている。</p> <p>3. データ処理装置 (#4) の出力データは常に質量の単位ではない。従って、図1のラベル「質量の単位で」は不要である。</p>
4	3. Terminology	<p>To facilitate users' understanding of this recommendation, we propose to arrange the terms in the order of either one of the two shown below.</p> <p>1. R76-1 (2006) T1. General definitions T2. Construction of instrument T3. Metrological characteristics of an instrument ...</p> <p>2. VIML 0. Basic terms 1. Metrology and its legal aspects 2. Legal metrology activities ...</p> <p>この報告の利用者の理解を助けるため、用語の順番を以下のどちらかに変更することを提案する。</p> <p>1. R76-1 (2006)の順序に合わせる。(以下省略) 2. VIML の順序に合わせる。(以下省略)</p>
4	3. Terminology	<p>Several terms are added to the terminology. Among them, unused terms in this draft should be deleted as shown below.</p> <p>3-1-2. durability test [VIML-5:22] 3-1-3. inspection by sampling [VIML-2:18] 3-1-10. preliminary examination [VIML-2:10] 3-1-13. sensitivity of a measuring system [VIM 4:12] 3-1-14. test program [VIML-5:20] 3-1-17. verification by sampling [VIML-2:11] 3-1-18. verification of a measuring instrument [VIML-2:09]</p>

Page number	Document clause	Comment
		<p>3.7.13. measurement repeatability [VIM-2.2]} 3.7.17. resolution of a displaying device [VIM-4.15]</p> <p>用語に複数の用語が追加されているが、草案内で使用していないものについては以下の通り削除する。(以下省略)</p>
5	3.1.5 Load cell	<p>1. Analog load cells are commonly used complementary to digital load cells. Therefore, the present two categories for analog type (3.1.5.1 and 3.1.5.2) should be merged into one category and should be renamed as “analog load cell”. We consider that a categorization scheme with “analog/digital” fits current situation of load cells more practically than another scheme with “electronic/non-electronic”. Proposed revision is shown below for understanding.</p> <p>Present:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.5.1.1. non-electronic load cell 3.1.5.2. electronic load cell 3.1.5.3. digital load cell <p>Proposed:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.5.1. analog load cell 3.1.5.1.1 non-electronic load cell, 3.1.5.1.2 electronic load cell 3.1.5.2. digital load cell <p>2. The term “load cell equipped with electronics” was defined in terminology in 3CD but it was deleted in 4CD. However, this term is still used in the current draft. Instead, a new term “electric load cell” is defined in 3.1.5.2. Use either one of these terms in the same document.</p> <p>1. アナログ・ロードセルは、デジタル・ロードセルとは補完的な関係にて多く使われている。故に、アナログ形式に対する現在の二つのカテゴリー(3.1.5.1 と 3.1.5.2)を統合し、その名前を「アナログ・ロードセル」に変更すべきである。我々は、「アナログ/デジタル」によるカテゴリー分け手法の方が、「電子式/非電子式」という手法よりもロードセルの現状により合っていると考える。提案する修正案を以下に示す。(以下省略)</p> <p>2. 用語「電子機能を装備したロードセル」は 3CD にて定義されていたが 4CD で削除された。しかしこの用語は、依然としてこの草案で多く用いられている。その代わりに 3.1.5.2 においては新しい用語「電子式ロードセル」が定義された。一つの文書では、これらの用語のうちどちらか一方のみを使うべきである。</p>

Page number	Document clause	Comment
8	3.5 Range, capacity and output terms 範囲、容量及び出力の用語	<p>This is partly a repetition of our comment on 3CD because these comments were not completely reflected in 4CD. The terms and symbols used to specify range, capacity and output terms have been revised inconsistently during the revision procedures from 2CD to 3CD, and these expressions were maintained in 4CD. As a result of these revisions, there exists a significant lack of consistency among such terms and symbols, and it makes difficult to understand the present draft correctly.</p> <p>The use of symbols E (E_{\min}, E_{\max}, E_R) and D (D_{\min}, D_{\max}, D_R) for range/capacity seems to be confusing. We believe that E should primarily be specified by the manufacturer based on the performance of load cell and then, D is determined based on E for practical tests and uses. The range of D shall be equal or narrower than that of E based on the principle [$E_{\min} \leq D_{\min} \leq 0.1 E_{\max}$ and $0.9 E_{\max} \leq D_{\max} \leq E_{\max}$] in 8.7.3.4 (Measuring range limits). It is because the range of D is limited by the capability of a testing laboratory as well as the condition in practical use. Test for type approval should ideally be performed for the entire range of E. Some testing laboratory however may not have a sufficient testing capability to cover the entire range. The above principle was prepared for such a case to provide an alternative test method in a narrower range.</p> <p>Metrological requirements for type approval/verification including the important parameters (MPE, ν and n) shall be defined based on 'E' which is specified by the manufacturer and not on 'D' which is affected by testing capability. If this policy could not be maintained, the specifications of load cell including the important parameters, in particular ν which is proportionally related to MPE, may be affected by the testing capability. We believe that the specifications defined by the manufacturer shall not be affected (even indirectly) by the capability of a testing laboratory.</p> <p>このコメントの一部は、我々の 3CD に対するコメントの繰り返しである。なぜならば我々の 3CD に対するコメントが 4CD において反映されていなかったから。測定範囲、最大容量、出力項目を規定する用語は 2CD から 3CD に至る過程において、整合性を欠いたまま改訂されており、これらの表現は 4CD においても維持されている。これらの改訂の結果、このような用語や記号に対する整合性が著しく欠けた状態になっており、それがこの文書の正しい理解を難しくしている。</p> <p>範囲／容量を表す E (E_{\min}, E_{\max}, E_R) 及び D (D_{\min}, D_{\max}) という記号の使用について混乱がある。我々は、まずロードセルの能力に基づいて製造事業者によって E が決定され、E に基づいて実際の試験や使用のために D が決定されるべきだと信じている。D の範囲は 8.7.3.4 (限界測定レンジ) の原則 [$E_{\min} \leq D_{\min} \leq 0.1 E_{\max}$ 及び $0.9 E_{\max} \leq D_{\max} \leq E_{\max}$] に基づいて、$E$ の範囲と同じか、またはより狭くなくてはならない。なぜなら、D の範囲は試験機関の能力、並びに実際の使用条件によって制限されるからである。型式承認のための試験は、理想的には E の全範囲について行われるべきである。しかし一部の試験機関は全範囲をカバーできる試験能力を持っていないことがある。上記の原則は、このような場合に、より狭い範囲における代替的な試験を提供する</p>

Page number	Document clause	Comment
		<p>ために用意されている。</p> <p>重要なパラメーター (MPE, v, n) を含む型式承認/検定のための要求事項は、製造事業者が規定する「E」に基づいて定義されるべきで、試験能力に影響される「D」に基づくべきではない。もしこの考え方が守られないならば、特に MPE に比例関係にある v といった重要なパラメーターを含むロードセルの仕様は、試験能力によって影響を受けることにもなり得る。我々は、製造事業者が規定した仕様が（たとえ間接的であっても）試験機関の能力によって影響を受けてはならないと信じる。</p>
8	<p>3.5.2 load cell measuring range ロードセル測定範囲</p>	<p>Change the expression by deleting the first half as shown below.</p> <p>3.5.2 load cell measuring range range of values of the measured quantity for which the result of measurement is not affected by an error exceeding the maximum permissible error (MPE) (see 3.7.10).</p> <p><i>Note:</i> Load-cell measuring range is the range between the maximum load of the measuring range Dmax and minimum load of the measuring range Dmin Load cell measuring range = (Dmax - Dmin)</p> <p>Reason: “load cell measuring range” is the range used for practical test or use. It should not be related to MPE. Therefore, the first half of the definition is unnecessary. See also our comment on 3.5.</p> <p>以下のように前半を削除して表現を変更。</p> <p>3.5.2 ロードセル測定範囲 測定結果が最大許容誤差 (MPE) (3.7.10 を参照) を超える誤差によって影響されてはならない測定量の値の範囲 備考: ロードセル測定範囲は、測定範囲の最大荷重 Dmax と最小荷重 Dmin との間の範囲である。 ロードセル測定範囲 = (Dmax - Dmin)</p> <p>理由：「ロードセル測定範囲」具体的な試験や使用のための範囲である。それは MPE に関係づけられるべきではない。故に前半部分は不要である。我々の 3.5 についてのコメントも参照。</p>
9	3.5.8 maximum	<p>The definition of n_{1C} should be consistent with that of “maximum measuring range” (3.5.7). Change the expression as shown below.</p>

Page number	Document clause	Comment
	number of load cell verification intervals (nLC)	<p>3.5.8. maximum number of load cell verification intervals into which the load-cell maximum measuring range may be divided for which the result of measurement will not be affected by an error exceeding the MPE (see 3.7.10).</p> <p>n_{LC} の定義は「最大測定範囲」の定義 (3.5.7) と合わせるべきである。したがって、以下のように表現を変更。</p> <p>3.5.8. ロードセル検定量の最大数 (nLC)</p> <p>ロードセル最大測定範囲を分割することができるロードセル検定量の最大数で、測定の結果は最大許容誤差 MPE (3.7.10 を参照) を超える誤差によって影響されない。</p>
9	3.5.10 minimum dead load output return(DR)	<p>Change the expression as shown below.</p> <p>3.5.10. minimum dead load output return (DR) observed difference of load cell output, expressed in units of mass at the minimum dead load (E_{min}) of the measuring range (D_{min}), measured before and after application of a load of D_{max}-E_{max}.</p> <p>Reason: DR should be defined based on E_{min}/E_{max}. See also our comment on 3.5.</p> <p>以下のように表現を変更。</p> <p>3.5.10. 最小死荷重出力戻り (DR)</p> <p>D_{max} の荷重を加える前及び後に測定したロードセルの出力の観察された差で、測定範囲の最小死荷重 (<u>E_{min}</u>) における質量の単位で表される。</p> <p>理由：DR の定義は、E_{min}/E_{max} に基づいて定義されるべきである。我々の 3.5 についてのコメントも参照。</p>
9	3.5.11 minimum load cell verification interval (v _{min})	<p>Change the expression as shown below.</p> <p>Smallest load cell verification interval into which the load-cell measuring maximum measuring range DR (D_{max} - D_{min}) / (E_{max} - E_{min}) can be divided.</p> <p>Reason: v_{min} should be defined based on E_{min}/E_{max}. See also our comment on 3.5.</p>

Page number	Document clause	Comment
		<p>以下のように表現を変更。</p> <p>3.5.11. 最小ロードセル検定量 (v_{min}) ロードセルの最大測定範囲 $DR = (D_{max} - D_{min})$ を分割することができる最小ロードセル検定量</p> <p>理由： v_{min} の定義は、 E_{min}/E_{max} に基づいて定義されるべきである。我々の 3.5 についてのコメントも参照。</p>
10	3.5.14 relative minimum dead load output return or Z	<p>Change the expression of the definition as shown below.</p> <p>3.5.14. <i>relative minimum dead load output return or Z</i> <i>Ratio of the load maximum measuring range, to two times of the minimum dead load output return, DR.</i></p> <p>Reason: Definition should be consistent with those of 3.5.7 and 3.5.10.</p> <p>定義の表現を以下のように変更。</p> <p>3.5.14. 相対的最小死荷重出力戻り又はZ 最小死荷重戻り DR の2倍に対するロードセル最大測定範囲の比率</p> <p>理由：定義を 3.5.7 及び 3.5.10 と合わせるべきである。</p>
10, 18	3.6 Illustration of certain definitions Figure 3	<p>“D_R” is not used in this draft. Therefore, delete “D_R” under the label “Load Cell Measuring Range”</p> <p>「D_R」はこの草案では使用されていない。従って、ラベル「ロードセル測定範囲」の下の「D_R」を削除する。</p>
11	3.7.2 apportioning factor	<p>The name of P_{LIC} in terminology was changed from “apportionment factor” to “apportioning factor”. However, only the former is used in the rest of this draft. Use either “apportionment factor” or “apportioning factor”.</p> <p>用語において PLC の名称が「配分した係数」から「配分する係数」に変更された。しかし、この草案の他の部分では前者のみが用いられている。「配分した係数」か「配分する係数」のどちらか一つを使うべきである。</p>
10	Figure 3	<p>Since “Figure 2” is deleted in 4CD, “Figure 3” should be corrected to “Figure 2” in the figure title (p. 12) as</p>

Page number	Document clause	Comment
	Illustration of certain definitions	well as in the main text of 3.6. Figure 2.が消されて欠番となっているので、図の番号を繰り上げ、本文及び図の番号の Figure 3. を Figure 2.に変更する。
12	3.7.11 Measurement error	The note in 5.3 cited below should be moved to 3.7.11. <i>Note: The term "measurement error" in this Recommendation refers to load cell measurement errors.</i> 5.3に記載の以下の付記は、3.7.11に移動すべきである。(以下省略)
12	3.7.12. measured quantity value (and other places)	The term "measured quantity value" is not used in this draft, whereas "measured quantity" is used twice (3.5.2 and 3.7.11). Use the same expression in the terminology. 本委員会草案では"measured quantity value"という表現は使用されておらず、その一方"measured quantity"という表現は2回使われている(3.5.2及び3.7.11)。Terminologyと同じ表現にする。
13	3.8.5. reference operating condition	"Reference operating condition" is not used in this draft, whereas "reference condition" is used frequently. Use the same expression. "参照条件"は多用されているが、"参照動作条件"はこの草案では使われていない。同じ表現を使うべきである。
14	3.9 Abbreviations	Like Clause T.9 in R76-1 (2006), this clause could include more abbreviations. R76-1 (2006) の T.9項のように、略称について、もっと広範囲に載せるべきではないか。
14	3.10	Like Clause "T.8 Index of terms defined" in R76-1 (2006), index of all terms used in this recommendation should be added for convenience. R76-1 (2006) の T.8 項「定義された用語の見出し」のように、利便性のため、この勧告で使われている全ての用語の見出しを追加すべきである。
15	5.1.2 Maximum number of ...	Change the expression as shown below by deleting "load cell". <i>The maximum number of load cell verification intervals, n_{LC}, into which the load cell maximum measuring range can be divided in a measuring system shall be within the limits presented in Table 1.</i> Reason: The definition of n_{LC} should be consistent with that of maximum measuring range (3.5.7). 以下のように load cell を削除し表現を変更。(以下省略)

Page number	Document clause	Comment
16	5.1.5. Complete load cell classification f), Figure 4, 5.1.7 Multiple classifications	Correct “Figure 4” to “Figure 3” both in the main text and the figure title because “Figure 3” should be corrected to “Figure 2”. Figure 3.を Figure 2.に変更したので、文中及び図の番号を Figure 4 から Figure 3 に繰り上げる。
19	5.5.1 Creep	In order to match the formula below, make a correction as shown below. There are two places to be corrected in this clause. <i>Example: (p_{LC} declared by manufacturer = 0.75 <u>0.7</u>)</i> 下部の数式と合っていないので以下のように修正する。この項に修正は 2 箇所ある。(以下省略)
32	8.4 Selection of load cells within a family	Figure number and title are missing. Add “Figure 4 Examples of Load Cell Design Shapes” under the 図の番号とタイトルが抜けている。「Figure 4 Examples of Load Cell Design Shapes」と図の下に加筆する。
57	8.10.7.11 Span stability スパン安定性試験	We consider both span stability test and humidity test are important. Even so, conducting humidity test during span stability test is not appropriate due to the following reasons. Humidity test should be conducted after completing span stability test. Tests for the high-capacity load cell are usually conducted using a large-capacity tester for general use. Result of span stability test can be affected even by a small difference in the force application point. Therefore, uninstalling/installing of the load cell from the tester can lead an ambiguity in the force application point and results in a significant error. Please be noted that the present R60 (2000) reminds that instauration of load cells should be done carefully as cited below. <i>A.3.2.13 Span stability: the installation of the load cell in the force-generating system shall be done with particular care, since the aim of this test is not to measure the influence on the metrological performances of mounting/dismounting the load cell on/from the force-generating system.</i> With the reasons above, we would like to propose following changes in the first paragraph.

Page number	Document clause	Comment
		<p><i>Test procedure in brief: The test consists in observing the variations of the output of the load cell under reasonably constant (± 2 °C) conditions (e.g., in a normal laboratory environment) at various intervals before, during and after the load cell has been subjected to performance tests. The performance tests shall include (as a minimum) the temperature test and, if applicable, the damp heat test. A performance test shall include temperature test (at minimum). Damp heat test may be conducted after a series of span stability tests, if applicable.</i></p> <p>われわれは、スパン安定性試験、加湿試験はいずれも重要な試験であると考える。しかしそれでもなお、以下に述べる理由により、スパン安定性試験の期間内に加湿試験を行うことは適切ではなく、加湿試験はスパン安定性試験の完了後に別の工程において実行されるべきだと考える。</p> <p>特に高容量ロードセルにおいては汎用的な大容量試験機で評価試験が行われるが、試験機上で着力点の変動することによりスパンが変動する場合がある。このためスパン安定性試験の期間内に試験機からロードセルの取り外しを行う場合に、スパン安定性の要求に満たない場合がある。</p> <p>現行 R60 (2000) は以下のように、ロードセルの取り付けは注意深く行うように喚起していることに注目してほしい。</p> <p>A.3.2.13 スパン安定性:荷重負荷装置へのロードセルの設置は特に注意して行うこと、なぜならばこのテストの目的は荷重負荷装置へのロードセルの取り付け・取り外しが計量特性に及ぼす影響を測定することではない。</p> <p>以上の理由により、最初の段落に対して以下のような変更を提案する。</p> <p>試験手順要約： この試験は、ロードセルを性能試験にかける前、その間及びその後、適度に一定 (± 2 °C) の条件 (例えば、通常の試験所環境) において、さまざまに間隔で、ロードセルの結果の変動を観察することからなる。性能試験は、(最低限で) 温度試験及び、該当する場合は、高温湿潤試験を含まなければならない。性能試験は、(最低限で) 温度試験を含まなければならない。また、該当する場合に実行される高温湿潤試験は一連のスパン安定性試験の完了後に行っても良い。</p>
59	8.11 Test sequence	<p>Correct “Figure 35” to “Figure 5” in the text. 文中の Figure 35.を Figure 5.に修正する。</p>

OIML TC9/p1 Comment Template

TC9 Comments on: OIML R60-3 Test Report Format, 1WD	
TC9 Secretariat: United States of America john.barton@nist.gov	To be returned by: 28 February, 2016
Member State/Liaison Organisation: Contact Information:	JAPAN Yukinobu Miki (y.miki@aist.go.jp) and Tsuyoshi Matsumoto (ty-matsumoto@aist.go.jp)



Page number	Document clause	Comment
	2 Applicability of this Report Format	<p>We consider that the contents of Clause 2 may not appropriate for Part 3 (test report format). Such contents are usually placed under Part 1 or 2 in many OIML Recommendations. We cite the present titles under Clause 2 for your reference.</p> <p>2. <i>Applicability of this Report Format</i></p> <p>2.1. <i>Calculation procedures</i></p> <p>2.2. <i>Additional tests for load cells equipped with electronics</i></p> <p>2.3. <i>General notes</i></p> <p>2.4. <i>Formula signs and list of symbols</i></p> <p>第2章の内容は試験報告書の様式に関する第3部には適当ではないと考えます。OIML 文書では、このような内容は通常、第1部又は第2部に記載される。参考のため、現在の2章のタイトルを以下に引用する。(以下省略)</p>
6	2.1.5.8.	<p>Delete “E_{min}” as it is unnecessary. Correct the equation as shown below.</p> $DR = (E_{\max} - E_{\min} \rightarrow C_{DR}) / n_{\max}$ <p>E_{min} は不要なので消去する。以下の通り式を修正する (以下省略)。</p>
10	2.4 and throughout the document	<p>In Part 1 and 2, “n_{max}” was changed to “n_{LC}”. Therefore, “n_{max}” should be replaced with “n_{LC}” in Part 3.</p> <p>第1と2部にて“n_{max}”が“n_{LC}”に変更された。故に第3部でも“n_{max}”を“n_{LC}”に置き換えるべきである。</p>
10, 53, 54, 57, 69 and 72		<p>For the expression of “MPE”, both upper and lower cases are used. Correct “mpe” to “MPE” (p.10, 53, 54, 57, 69 and 72) for consistency.</p> <p>大文字で“MPE”と小文字の“mpe”の表現が見られる。“mpe”を“MPE”と修正して揃える。</p>

Page number	Document clause	Comment
50	Table 6.3	<p>There are several “0”s in the column of “Test load (units)”. The lowest “0” is written in the wrong row. It should be written in a-row-above (the same row in which asterisk is written).</p> <p>“Test load”の欄で、“0”が記入されていますが、最下行の“0”の位置が一段ずれている。（*印と同じ行）</p>
50 and 52	Table 6.3 and Table 6.4	<p>Preload is required only once. Therefore, cells which are not necessary for recording in the datasheet should be shadowed with a grey background like Table D.1 in the present R60 (2000).</p> <p>予備負荷は、1 回目のみ要求される。従って、不必要なセルは、現行版 R60（2000）の表 D.1 の様に灰色の網掛けとすべきである。</p>
After 56	After 6.8 Creep (Cc) and DR (C _{DR}) 6.8以降	<p>It is not clear where to record data of D_{min} and D_{max} in some datasheets. Add a comment to clarify where to record the data.</p> <p>データシートで、どこに予備負荷 D_{min}, D_{max} のデータを書くべきか判らないシートがある。コメント等を付けて判りやすくする。</p>
(not specified)	(not specified)	<p>In the present R60 (2000), there are many recording examples in Annex E. We propose to add such examples also in this draft.</p> <p>現行版の R60（2000）では、附属書 E に多くの記入例がある。この草案にも、このような例を追加することを提案する。</p>



**Comments on OIML/TC6/p5/GCOP/CD2 dated 24 November 2015
Guidance for defining the system requirements for a certification system for prepackages**

OIML TC 6

Due Date: 2 March 2016

Convener: South Africa

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
JP	(General)	<p>Some members countries may not familiar with a certification system (scheme) for prepackages. Although ISO/IEC 17067 is referred to, it may not be sufficient. We recommend that a comprehensive but concise introduction about the certification system (scheme) for prepackages would be added in the clause 3, 4 or in a new annex.</p> <p>一部の加盟国は包装商品のための認証システム（制度）をよく理解していないかも知れない。ISO/IEC 17067 が引用されているが、それでは不十分である。我々は第3章、4章、又は新しい附属書に、包括的だが簡潔な包装商品認証システム（制度）の紹介を追加することを提案する。</p>	
JP	Title and others (edit.)	<p>Both of the terms “certification system” and “certification scheme” are frequently used in this draft. Use the same expression, or explain if they have different meanings.</p> <p>「認証システム」「認証制度」という用語が、共にこの草案で多く用いられている。同じ表現を使うか、もし意味が違うならば説明すべきである。</p>	

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
JP	3.5 Production system (General)	<p>'Production system' is defined as 'the whole of the procedures, processes.....'. However, it seems too broad to cover the whole system of production. We consider that the present system may cover only packaging system.</p> <p>「生産システム」は「手順、工程.....の全体を含むと」定義されている。しかし生産の全てを含むのというでは、その範囲が広すぎるのではないか。我々は、このシステムは包装システムのみを対象とすれば良いと考える。</p>	



TC 9/SC 2 P-Member ballot on review of:

OIML R 51 2006 (E) Automatic catchweighing instruments.

P-Member Vote to review R51 2006 (E)		Comments
Re-confirmed	Revise	
	X	<p>R51 (2006) states in 5.4.1: "Subsequent verification shall be carried out in accordance with the same provisions as in 5.3 for initial verification." However, it seems possible to simplify subsequent verification (on the condition that the quality of verification is insured.)</p> <p>R51 (2006) の 5.4.1 では、「後続検定は、初期検定用に 5.3 にある同じ条件に従って実行しなければならぬ。」とある。しかしながら、後続検定の簡略化が可能かと思われる（ただし、検定の品質が担保される事を条件とする）。</p>

P-Member State: JAPAN

Name/Signature: Yukinobu MIKI *CY. Miki*

Date: 20 February, 2015

Please return to:
 BIML Assistant Director Ian Dunmill at ian.dunmill@biml.org
 TC 9/SC 2 Secretariat at morayo.awosola@nmo.gov.uk

by 28 February 2015.

R 5 1, R 7 6, R 1 1 1 の見直しに関するアンケートについて

国法調 質量計分科会

○ R 5 1

Q1: Does your country regulate the instruments covered by this publication?

(貴国は、この勧告の対象となる計量器を規制しているか) ~~Yes~~ No

Q2: Does your national legislation for these instruments conform with the OIML publication? (国家の法規制は OIML 文書に適合しているか) Yes No

Q3: Do you have any national requirements in addition to the OIML requirements?

(貴国には、OIML 勧告に加えて独自の要求事項があるか) Yes No

Q4: Do you have manufacturers of these instruments in your country?

(貴国には、この計量器の製造事業者があるか) Yes ~~No~~

○ R 7 6

Q1: Does your country regulate the instruments covered by this publication?

(貴国は、この勧告の対象となる計量器を規制しているか) Yes ~~No~~Q2: Does your national legislation for these instruments conform with the OIML publication? (国家の法規制は OIML 文書に適合しているか) Yes ~~No~~

Q3: Do you have any national requirements in addition to the OIML requirements?

(貴国には、OIML 勧告に加えて独自の要求事項があるか) Yes ~~No~~

Q4: Do you have manufacturers of these instruments in your country?

(貴国には、この計量器の製造事業者があるか) Yes ~~No~~

○ R 1 1 1

Q1: Does your country regulate the instruments covered by this publication?

(貴国は、この勧告の対象となる計量器を規制しているか) Yes ~~No~~Q2: Does your national legislation for these instruments conform with the OIML publication? (国家の法規制は OIML 文書に適合しているか) Yes ~~No~~

Q3: Do you have any national requirements in addition to the OIML requirements?

(貴国には、OIML 勧告に加えて独自の要求事項があるか) Yes ~~No~~

Q4: Do you have manufacturers of these instruments in your country?

(貴国には、この計量器の製造事業者があるか) Yes ~~No~~

TC 9/SC 2/p 8 Workspace

Revision of R 61: Automatic gravimetric filling instruments

Comment from the Netherlands regarding R 61-2, Annex C Metrological control.

“The durability issue needs discussion. As it is written now it will be not valid for EU”

Can members please review Annex C text and propose some alternative wording in order to address the Netherlands’ comment. Please respond by 18th March 2016.

R 61-2, Annex C (Informative)

Metrological control

A durability assessment performed under type evaluation should take into account that (lack of) durability may be a characteristic of a particular installation. Hence a decision not to perform durability assessment under type evaluation for an AGFI may only be justified where the unacceptable level of durability is clearly a characteristic of the type.

Where measures to ensure durability are taken, this shall be recorded in the report format for type evaluation OIML R 61-3.

Should an AGFI (installed in a particular location) be found to be of unacceptable durability, that AGFI shall be withdrawn from use. If unacceptable durability was found to be a characteristic of the type (unacceptable durability regardless of the installation), withdrawal of the type approval shall be considered.

Member	Comments by 18 March 2016
JP	<p>We could not propose an amendment because it was difficult to comprehend the present text correctly.</p> <p>Our understanding is that Annex C mentions matters regarding conformity to type (CTT), and it refers both technical requirement and metrological supervision. We therefore recommend SC 2 treat this annex as a general topic in legal metrology in cooperation with TC 3/SC 6/p 1 on CTT.</p> <p>In the case of R 76, there is no document for durability test in its annexes which is applicable to a modular approach on weighbridges (truck scales). We also recommend SC 2 ensure alignment to the descriptions in other related OIML Recommendations.</p> <p>On the other hand, as a general comment considering the basic nature of the instrument, each AGFI has its own design/structure. We therefore consider that treatment of durability, which strongly depends on the type, should be decided by each country or NMI.</p> <p>この文章を正しく理解することが難しかったので、我々は修正案を提案できない。</p> <p>我々の理解では、附属書 C は型式適合性 (CTT) に関する内容に言及しており、計量要件と計量規制の両方について述べている。よって我々は SC2 がこの附属書を法定計量における一般的な案件として扱い、CTT を担当する TC</p>

	<p>3/SC 6/p1 とも連携することを提案する。</p> <p>R76 の事例では、大型はかり（トラックスケール）のモジュール評価にも適用される附属書には、耐久性に関する文書は無い。我々はまた SC2 が、他の関連した R 文書における記述との整合性を確保することを勧める。</p> <p>一方、この機器の基本的な特徴を考えた一般コメントとして、それぞれの AGFI は固有の設計／構造を有している。故に型式に強く依存する耐久性の取扱については、各国又は各 NMI が判断すべきではないかと考える。</p>
--	--

第4章 国際法定計量機関（OIML）等の活動

4.1 第50回 国際法定計量委員会（CIML 委員会）の報告

(1) 会期：2015年10月19日（月）～22日（木）

(2) 開催都市：フランス・アルカション

(3) 出席者：2015年11月現在のOIML加盟国は、正加盟国60カ国、準加盟国68カ国である。事務局が事前に公表した参加者リスト及び会議直前の参加国の確認作業によると、第50回CIML委員会への参加国・参加者は、正加盟国42カ国（代理参加を含めて52カ国）101名、準加盟国13カ国21名、及びBIMLやその他の参加者も含めて合計147名であった。うち我が国からの参加者は以下の5名であった。

三木幸信、 産業技術総合研究所 計量標準総合センター（NMIJ）代表／CIML 第二副委員長

谷口淳子 経済産業省 産業技術環境局 知的基盤課 計量行政室 室長補佐

高辻利之 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 部門長

小谷野泰宏 産業技術総合研究所 計量標準総合センター、工学計測標準研究部門 総括研究主幹

松本 毅 産業技術総合研究所 計量標準総合センター、計量標準普及センター 法定計量管理室 総括主幹

(4) スケジュール

第50回 国際法定計量委員会のスケジュールは表4-1のとおり。

表4-1 第50回 CIML 委員会のスケジュール

	10月18日 （日）	10月19日 （月）	10月20日 （火）	10月21日 （水）	10月22日 （木）	10月23日 （金）
午前		OIML セミナー	CIML 委員会 (1/5)	CIML 委員会 (3/5)	CIML 委員会 (5/5)	運営委員会 (PC) *1
午後	運営委員会 (PC) *1	OIML セミナー	CIML 委員会 (2/5)	CIML 委員会 (4/5)	ホスト主催の 見学	
夕方		RLMO 円卓会議*2	ホスト 懇談会		OIML 懇談会	
会場：アルカション会議センター（Palais des Congrès, Arcachon, France） *1 PC 委員のみ。*2 RLMO（地域法定計量機関）代表のみ。						

4.1.1 OIML セミナー（10月19日）

第48回委員会（2013年）において、CIML 運営委員会のメンバーであり、APLMF 議長でもある中国AQSIQのPu Changcheng氏は、途上国のための新しいCEEMS 諮問部会の設立を提唱し、承認された。CEEMSは新しい途上国の略称で、正式な名称は4.1.5を参照。CEEMS 諮問部会は2015年5月に中国でOIML セミナーを開催した。そして委員会前の10月19日には以下の内容でセミナ

一を開催した。

セミナー題目： OIML セミナー「CEEMS 諸国を支援する OIML パッケージの進展」

開会： Mason 氏が開会の挨拶を行い、BIML 副事務局長の Ian Dunmill 氏が 2015 年 5 月の中国・成都 (Chengdu) における OIML セミナーの報告を行った。同セミナーには外国から 20 名、中国から 80 名が参加した。ここでは話題提供者による講演に加えて、Anna Cypionka 氏 (ドイツ PTB) の司会によるグループ・ディスカッションも行われた。そして OIML が今後取り組むべき課題として、(1) 能力開発 (capacity building)、(2) 法定計量における効率向上、(3) 型式承認制度・証明書制度の充実が提案された。

- (1) セッション 1 「能力開発」：Cypionka 氏がドイツ PTB と同国の途上国支援活動の紹介を行い、資金や施設以上に人的資源の不足が問題となっており、その点で OIML や RLMO による支援と連携が大切であると訴えた。Andy Henson 氏 (BIPM) は、CBKT を含む BIPM による途上国支援活動の紹介を行った。そこには、OIML も協力機関として参加している。Juan Pablo Davila 氏 (UNIDO) は、持続的で包括的な産業と市場の育成、品質基盤制度 (quality infrastructure) の構築、AFRIMETS 等に対する途上国支援活動を含む同機関の活動を紹介した。Irina Kireeva 氏 (ACP-EU TBT プログラム代表) は、計量を含む品質基盤制度の拡充、認定・認証・適合性評価のための制度の必要性について述べた。これに対して一部の途上国からは、各種の支援制度へ申請・参加するための手続きや情報の不足、計量における技術革新への対応といった問題が指摘された。
- (2) セッション 2 「CEEMS 諸国における市場規制改善のための支援」：Manfred Kochsiek 氏 (元 PTB/OIML 名誉会員) は、25 の途上国に対してコンサルタントとして助言を行ってきた経験から得られた途上国支援活動における重要項目について説明した。Magdalena Chuwa 氏 (タンザニア) は、OIML 表彰「法定計量に対する顕著な貢献賞」の 2013 年の受賞機関 (Tanzania Weights & Measures Agency) を代表して講演を行い、途上国の OIML TC/SC 活動への積極的参加、計量制度の重要性に対する啓蒙活動、型式承認制度の拡充について訴えた。更に同氏は、今年から CIML 運営委員に任命された。Stephen O'Brien 氏 (ニュージーランド) は最近のフォルクスワーゲン社の問題を例に挙げて、政府による産業界に対する規制や管理の重要性、及び法定計量における CTT (型式適合性) 審査の意義を訴えた。これに対しては、市場投入前の調査 (pre-market surveillance)、計量器ソフトウェア認証の重要性、政治家への啓蒙活動、計量に関する法体系の整備などについて質問やコメントがあった。
- (3) セッション 3 「法定計量制度改革のための新しい考え方」：Stuart Carstens 氏 (南アフリカの元 CIML 委員) は、計量のための新しい形の法制度、OIML 証明書制度の活用、デスクトップ市場調査 (オンラインで生産過程の情報を収集する) について報告した。Himba Cheelo 氏 (ザンビア) は同国で活用されている MEDA と呼ばれる特殊計量容器、トラックからの積み卸しのためのメーター (unloading meter) について紹介した。Guo Su 氏 (中国 AQSIQ) は、計量に関わる大都市及び地方の企業を支援するための中央政府と地方計量機関が連携した取り組みについて紹介した。政府は、社会の自律的な監視と管理の仕組みを利用した計量器に対する自主的な管理体制の構築を

提案している。

- (4) セッション 4：「パネルディスカッション」：Mason 氏を座長とした総合討論が行われ、次のような問題提起が行われた。OIML D1「計量法に関する考察」を活用した途上国支援、途上国を意識した OIML 証明書制度の改革、計量に関する啓蒙活動、計量器に対する市場調査、自主的な計量管理制度（中国の例）の提案、TC/SC 活動への途上国の参加、BIPM の DCMAS と OIML の連携、途上国支援活動を提供する機関相互の連携など。

4.1.2 RLMO（地域法定計量機関）円卓会議（10月19日）

RLMO 円卓会議には通常、地域法定計量機関の代表者が参加し、前回（2014年）から三木氏が第二副委員長として議長を務めている。今回の円卓会議は10月19日の夕方に開催され、我が国代表団も参加した。今回の円卓会議には、AFRIMETS (SADC MEL 代表)、APLMF、ARAMEL、COOMET、SIM、WELMEC 及び BIML を代表して、合計 11 カ国（カナダ、中国、ドイツ、日本、オランダ、ニュージーランド、ロシア、スウェーデン、南アフリカ、チュニジア、米国）から 22 名が参加した（略称の説明は II 章）。

円卓会議ではまず、三木議長が RLMO ホームページの進捗状況について報告し、予備的なホームページの原案を提示した。これに続いて 6 名の RLMO の代表・代理（南アフリカ、中国、チュニジア、ロシア、米国、オランダ）が報告を行った。これらの報告の多くは、各 RLMO の歴史、加盟国の構成、内部機構、地域における役割、域内研修活動を含むものであった。

その後の質疑応答において、南アフリカは既に研修制度が確立している他の RLMO へ準加盟国として加盟することを通して、その RLMO が実施する研修制度へ参加することを要望した。ロシアは OIML 文書の定期的な改訂作業について、一部には古くても価値のある文書も含まれるため、その内容を吟味した上で慎重に進めることを提言した。ロシアはまた、OIML 文書 D1 が科学的計量標準のための制度も含めたより広い範囲を対象とすべきであると提言した。今回から参加した ARAMEL は 2011 年にモロッコで設立された新しい地域法定計量機関であるが、以前から存在する中東地域の計量機関である GULFMET とは別組織であるという説明があった。

結論として、RLMO 相互の情報交換の継続、RLMO ホームページの作成作業の継続、そして次回の RLMO 円卓会議を第 51 回委員会（2016 年）の前後に開催することで合意した。

4.1.3 第 50 回 CIML 委員会の報告（10月20日～22日）

(1) 開会

フランス経済・財政・産業省（Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie）の Nogier 氏が開会の挨拶を行った。これに続いて同国 DIRECCTE（企業・競争・消費・労働・雇用の地域総局）を代表して Isabelle Notter 氏が講演を行い、フランスの紹介、フランス政府による計量制度への取り組み、法定計量制度における認定制度の活用などについて紹介した。

(2) 前回議事録の確認

第 49 回委員会（2014 年 11 月）の議事録が承認された（決議 2015/1）。この議事録の我が国に関する記述は、法定計量の恩恵に関するオーストラリアの報告へのコメント（議事録 6.4 項）、RLMO 円卓会議の報告（議事録 7.4 項）、世話人のいないプロジェクトへのコメント（議事録 13 項・決議 2014/14）であった。

(3) CIML 委員長の報告

委員長の Mason 氏がプレゼンテーションを行った（決議 2015/2）。主な内容は加盟国・CIML 委員の変遷、基本文書 B6「技術作業指針」の改訂作業、MAA 制度検討のための臨時作業部会（AHWG）の活動、CEEMS 諮問部会の活動、他機関との連携、気候変動に対応した BIPM との連携、運営委員会（PC）メンバーの変遷、今回 60 周年となる OIML の歴史であった。Mason 氏は今後 OIML が取り組むべき課題として、(1) 文書改定作業の迅速化、(2) OIML 証明書制度の改革、(3) 途上国支援活動の促進を挙げた。

(4) BIML の活動

1) 一般報告

BIML 局長の Patoray 氏が報告を行った（決議 2015/3）。主な内容は、加盟国数の変遷、B6 改定作業、MAA 制度改定のための臨時作業部会の活動、BIML ホームページの改修、途上国支援であった。

2) OIML の新ホームページの進展

Ptoray 氏が、ここ数年の OIML ホームページの改訂作業の経緯を報告した。更に 2015 年 2 月に BIML は、TC/SC/PG 世話人のための新しい会員ホームページである PG ワークスペース を設立した。この PG ワークスペースは改訂作業中の文書に関する情報共有や PG 内の採決のための機能を有している。さらに将来は B6 改定作業、OIML 証明書制度、RLMO 円卓会議、CEEMS 諮問部会のためにも新たなワークスペースを用意するという報告もあった。

これに対して Charles Ehrlich 氏（米国 NIST）は、PG ワークスペースが提供する機能の多くは B6 に規定された文書の改定作業と重複しており、そこで用いられている改訂案のバージョンを指す用語（WD, CD 等）も B6 と同じなので、TC/SC/PG 世話人に大きな混乱を与えていると指摘した。同氏は PG ワークスペースの位置づけと用いられる用語について、BIML が明確な説明を行うべきだと主張した。更に我が国の三木氏は、BIML が全ての世話人のために研修やオンライン教育を実施することを提案した。オランダも BIML の責任における説明の必要性と、リエゾン（連携機関）の PG ワークスペースへの参加権限の追加を要望した。これらの指摘に対して Patoray 氏は、PG ワークスペースは B6 に基づいた公式な改定作業を支援するための非公式な位置づけにあり、CD や DR 等の承認作業は今後も公式ホームページを使って行われ、用いられる用語についても定義を加えると説明した。

3) BIML 副局長（Kool 氏）の任期更新

副局長の Willem Kool 氏は 2016 年末で 5 年の任期を迎えるため、副局長の任期延長に関する議題が提案された。局長・副局長選任の手続きは B13「BIML 局長及び副局長の選任手続」に規定さ

れており、その要点は次の通り。

- ①局長の任期を単に延長する場合には、CIML 委員長は委員会において任期延長を提案できる。
- ②もし局長ポストが空席になることが分かっている場合には、任期が切れる 1 年前の委員会までに候補者の公募手続きを始める。
- ③公募する場合、任期が切れる 1 年前の委員会において選考委員会 (Selection Committee) を組織する。そのメンバーは委員長または副委員長 (1 名) と 4 名の CIML 委員である。
- ④採決のルールは、OIML 条約 (B1) 第 17 条に基づく。
- ⑤副局長に対する手続きについては B7 「BIML 職員規定 : 2013」の 7.2.2 項も参照。

委員会では Patoray 氏から、Kool 氏の過去の功績も含めた状況説明が行われ、最終的に同氏の 5 年間の任期延長が承認された (決議 2015/4)。

しかし、委員会終了後の 2016 年 2 月 12 日に Kool 氏は急逝した。後継者については、2016 年 2 月の時点で未定である。

4) BIML 局長 (Patoray 氏) の任期更新

2011 年に局長に就任した Stephen Patoray 氏は 2015 年末で 5 年の任期を迎えるため、既に第 49 回 CIML 委員会において任期延長に関する議論があり、上限を 5 年として任期を延長することが合意された (決議 2014/4)。今回の委員会では Mason 氏が状況説明を行い、更に Patoray 氏自身が任期の延長を求める提案を行った。ただ任期について同氏は、より短い 3 年間の延長を求めた。結果的にこの提案は承認され Patoray 氏の 2018 年末までの任期延長が承認された (決議 2015/5)。

(5) 加盟国及び準加盟国

BIML 局長より、OIML 加盟国の変遷について報告があった。それによると、この 1 年間に加盟国・準加盟国に変化はなかった。CIML 委員については、アルジェリア、ブルガリア、エジプト、ハンガリー、イラン、オランダ、マルタ、ロシア、スイス、南アフリカ、ザンビアの委員が交代した。なお英国については、NMO が NMRO へと組織改編された。

(6) 財務に関する案件

1) 2014 年の会計報告

Patoray 氏より 2014 年度の会計報告が行われ、その内容が承認された (決議 2015/6)。ちなみに第 47 回委員会では、中国、インドなど一部の加盟国の分担金クラスを引き上げた。その反面、2013-2016 年の正加盟国の基本分担金は、前の会計期間から 3% 値下げされ €14000 となった (日本のクラスは 4 等級=8 倍)。準加盟国の分担金は、この基本分担金の 1/10 である。OIML 基本証明書 / MAA 証明書の登録手数料についても値下げされ、現在は €350 / 件である。また BIML 職員の年金制度については既に第 44-45 回 CIML 委員会にて議論があり、OIML 分担金を年金制度に充当しないという合意がある。

2) OIML 翻訳センターの管理

OIML 翻訳センターは 1975 年に設立され、その業務は外部の翻訳業者に委託されている。翻訳センターの設立当初は、OIML の公用語であるフランス語で文書が作成されていたので、英語への翻訳が業務の主体であった。そのため、当時は英語を必要とする加盟国が自発的に分担金を支払っ

ていた。しかし近年では文書は主に英語で作成され、発行された文書がフランス語に翻訳される場合が多いため翻訳作業は減少し、分担金の残高にも余裕がある。我が国は同センター発足当時から継続的に最高レベルの分担金を支払っていたが、現在は中止している。翻訳センターの運営方針については主に第 46・47 回委員会において活発な議論が行われた。それ以降、BIML は出版物の未処理分を減らすための翻訳作業（英語・フランス語）や文書の電子化作業を積極的に行い、2011 年に最大 100,000 ユーロに達していた余剰金総額は、2015 年 6 月の時点で 39,000 ユーロにまで減少した。

2015 年 6 月に BIML は 15 カ国の出資国に対して意向調査を行い、翻訳センター余剰金の取り扱いに対する選択肢として、(1) 翻訳対象文書を拡大して使い切る、(2) 出資国へ返金する、(3) 預かり金として保管するのという 3 つの選択肢の中から回答することを求めた。これに対して我が国は、「2016 年に日本が支払う加盟国分担金から預かり金を減額する」という BIML との合意の元に、選択肢(3)にて回答した。

委員会では、この意向調査について Patoray 氏より、10 カ国が選択肢(1)を、2 カ国が選択肢(2)を、3 カ国が選択肢(3)を選んだという報告があった。さらに同氏は、剰余金を全て使い切った時点で CIML 委員会へ会計報告を行い、その後は分担金の募集は行わないと述べた。これは翻訳センターの廃止を意味する。

3) 2015 年度予算の執行状況

Patoray 氏が 2015 年度予算の見通しについて報告した。これについてはカナダ、スロベニア、チェコから、BIML 職員旅費の節約、利率の高い定期預金の利用、加盟国分担金の更なる低減を求める意見があった。

4) 加盟国及び準加盟国の未払い滞納金

最近では第 46 回委員会／第 14 回 OIML 総会（2012 年）において、参加国の拡大と長期滞納の抑止という OIML の相反する目的に関連して、滞納金の扱いに関する活発な議論があった。その結果、滞納に伴う退会及び再加盟のルールについて再確認が行われた（第 14 回総会決議 10, 11, 12）。今回の委員会では、滞納金のある 11 の正加盟国及び 22 の準加盟国の名前が公表され、催促が行われた（決議 2015/7）。

(7) 開発途上国に関する報告

1) 他の国際機関と連携した BIML の活動

ここ数年、BIML は AFRIMETS 計量学校に対して積極的に協力を続けている。2014 年 10 月にも計量学校が開催され、Dunmill 氏から報告が行われた。更に UNIDO、ACP-EU TBT プログラム、BIPM の DCMAS との連携についても簡単な報告があった（決議 2015/8）。なお DCMAS は BIPM, IAF, IEC, ILAC, ISO, ITC, ITU, OIML, UNECE, UNIDO により構成され、UNIDO や OIML とも協力した研修活動を行っている（略称の説明は II を参照）。

2) 途上国（CEEMS）諮問部会

3) 開発途上国に向けた特別プロジェクト

第48回委員会(2013年)において、CIML運営委員会のメンバーであり、APLMF議長でもある中国AQSIQのPu Changcheng氏は、途上国のための新しい諮問部会を提案し、承認された。この部会はその後、「CEEMS諮問部会」と改称された。

今回の委員会では、このCEEMS諮問部会についてAQSIQのGuo氏より活動報告が行なわれた(決議2015/9)。それによると、まず同諮問部会が主催して2015年5月に中国の成都市(Chengdu)で開催されたOIMLセミナー、及び今回の委員会の直前に開催されたOIMLセミナーの概要報告が行われた。また同氏は、今後の諮問部会の活動として新たにOIML研修センターを中国に設立し、国際的な研修活動の拠点とすることを提案した。ただ当面の間、この研修センターは情報共有を中心とした仮想的なもので、ここを通して各加盟国および各RLMOの研修活動や講師との間で連携を図る。また研修のための教材やビデオなどの情報共有を促進する。費用面では、中国政府が支援を行う旨の提案があった。これに対してはケニアから、このような活動を支援し、積極的に参加する旨のコメントがあった。

更にMason氏は、21日の午前中にCEEMS諮問部会の活動について予定外の時間を割き、今後OIMLとして取り組むべき活動項目について、当初は予定されていなかった新しい決議案を提案した。これは決議案としては異例とも言える詳細なもので、その内容は各計量機関における能力開発、計量器に対する適正な市場管理、計量に関する法整備の支援、新しい法定計量管理手法の検討、途上国のためのOIML文書の作成、TC/SC活動への途上国の参加、OIML証明書制度の改革、品質基盤制度の一角を担う法定計量の重要性に関する政府や関係機関への啓蒙活動、市場調査やCTT制度の拡充、包装商品制度における国際整合化、OIMLによる各地域の研修活動への支援活動など多岐にわたった。

これらの報告に対しては米国、ニュージーランド、インド、フランスから、研修センターの実態が曖昧である、予算支援の裏付けが不明確である、決議案が長い割には内容が不明確である、TC/SCに途上国支援活動を期待するのは無理である、製造事業者の意見を聞くべきであるなどの意見があった。しかしこの決議案は、ほぼ提案された内容のまま、英語表現の修正を経て承認された(決議2015/10)。

なお途上国支援活動の背景として、過去にドイツPTBがOIMLの開発途上国ファシリテータ(世話人)を担当していたが、個人レベルでの活動継続の困難から第47回委員会(2012年)において、その役割は解消された。一方で同委員会において途上国支援を目的とした新たなOIML特別基金(€35,000/年)が承認された。第49回委員会においては、新たなOIMLによる途上国支援プロジェクト「CoP2013:法定計量基盤が未発達である国を対象とした協力プロジェクト」が提案され承認され、取り組むべき課題として包装商品制度の整備が提案された。

(8) 他機関との協力関係(リエゾン)

1) リエゾン(連携)活動に関するBIMLの報告

Kool氏がOIMLと連携関係にある国際機関、すなわちBIPM、WTO、ILAC/IAF、ISO、IEC、Codex、UNIDO、DCMAS、ITC、ACP-EU-TBT Programについて概要報告を行った。これら

の報告に関連して、ISO/IEC 17025「試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項」の改訂に関わる ISO と OIML との連携、及び途上国が同規格に適合してゆくための支援について問題が提起された。

2) リエゾン（連携）機関による報告

OIML と連携関係にある国際機関の代表が、次の報告を行った（決議 2015/11）。BIPM については Andy Henson 氏が報告し、その概要は加盟国の変化、CIPM MRA の進展と KCDB の更新、SI の定義改訂の動向、ISO/IEC 17025 の改定作業、研修制度 CBKT 及び OIML との連携などであった。

欧州のはかり工業会である CECIP からは、法定計量部長である Karlheinz Banholzer 氏（ドイツ・ザルトリウス社）が活動報告を行った。CECIP のメンバーは欧州が中心だが、それ以外の地域の日本や中国を含む計量機器団体とも連携しており、この中で同氏は 2015 年に 6 月に東京で行われた（一社）日本計量機器工業連合会との会合について報告した。これについては Schwartz 氏や O'Brien 氏から、他地域の工業会との連携を歓迎する旨のコメントがあった。これ以外にも ILAC/IAF からは、フランスの国家認定機関である Cofrac を代表して Laurent Vinson 氏が報告を行い、更に EURAMET についてはチェコ代表が報告を行った。

3) RLMO 円卓会議の報告

毎年、委員会の前に RLMO（地域法定計量機関）円卓会議が開催されている。今回の円卓会議は 10 月 19 日の夕方、すなわち委員会の直前に開催された（0 章参照）。委員会においては、円卓会議議長の三木氏から資料と共に概要報告が行い、その内容が承認された（決議 2015/12）。この報告に対してチュニジアは概要報告の微小な訂正を要求し、インドは輸出入される計量器の OIML 証明書に対する適合性評価の徹底を要求した。

(9) 技術活動

1) プロジェクト・グループ・ワークスペース他の事項に関する B6 の再検討

既に 0 でも述べたように、BIML は OIML ホームページ上に PG ワークスペースを構築し、2015 年 6 月には、この会員サイトを使うためのガイド「Guidance for conveners on the new PG Workspaces」を加盟国に送付した。Dunmill 氏の報告によると、既に BIML は一部の加盟国を対象にして、このワークスペースの使用法に関する 1 日の講習会を開催した。BIML は今後の TC/SC/PG における文書の改訂に関わる草案の公開、コメント提出、PG 内の承認手続きは全てこのサイトを用いてオンラインで行うことを提案している。ここでは、他国の投票結果やコメントを即時に閲覧することもできる。

これに対して Ehrlich 氏（米国）は再び、ワークスペースと B6「技術作業指針」との関係が曖昧であり、そこで使用される用語も B6 と重複している点を指摘した。更に同氏は TC9/SC2（自動はかり：英国）が担当する R61「充てん用自動はかり」の改定作業において、勧告案の第 1-3 部が全て揃っていなかったということを理由として BIML の指示により 3CD（第 3 次委員会草案）が 1WD（第 1 次作業草案）まで差し戻された例を挙げ、B6 は 3 部揃えて改訂作業を進めることを明

確には要求していないと訴えた。

2) B6 改定のための新しいプロジェクト・グループの提案

B6「OIML 技術作業指針」は OIML の重要な基本文書の一つであり、TC/SC/PG の構造や技術活動の基本的な枠組みを規定している。BIML は 2010 年頃から B6 の改定作業を開始し、その改訂版を 2011, 2012, 2013 年と立て続けに発行した。第 48 回委員会 (2013 年) においては日本、米国、ドイツを中心とした加盟国が「現在は B6 が対象としていない B (基本) 文書についても、一部の重要文書を対象とすべきだ」と要求したが、受け入れられなかった。このとき Mason 氏は、OIML の重要な基本文書である B6 が毎年改訂されるという事態は好ましくないという理由から、改定作業を当面の間停止することを提案した。そして一部の重要なコメントが、「ステップ 2」と呼ばれる検討課題として残された。

2015 年 3 月にパリで開催された CIML 運営委員会では、B6 改定作業を再開することが提案され、そのための臨時作業部会 (WG) が組織された (我が国は不参加)。この WG は今後の活動として、第 48 回委員会において CIML 委員から指摘され現行版の B6-1 (2013) には反映されていない重要コメント (ステップ 2) を再検討し、それと共に決定プロセスの効率化や B6 への編集的なコメントも考慮することで合意した。更に WG は B6 自体も含めた B 文書の改定の手続きのあり方について検討し、今回の委員会に備えて以下の二つの手続きが代案 (Variant) として提案された。

代案 1: ToR (合意事項) として、CIML 委員長を主査とし、BIML を事務局とし、正/準加盟国から指名されたメンバーにより構成される PG により B6 の改訂作業を進める。PG はできるだけ合意に基づいて議論を進めるが、採決が必要な場合は、B6-1 (2013) の 5.12 項の複数ルールの中から最適なものを選ぶ。改訂の手順としては、B6-1 には規定されていない迅速化された独自のスケジュールに従う。そして新しい B6 の最終草案が第 51 回委員会 (2016 年) において承認されることを目標にする。

代案 2: ToR は代案 1 と同じ。しかし改訂作業においては B6-1 (2013) の手順を遵守する。即ち、PG メンバーを公募し、最低でも 2 段階の委員会草案 (1&2 CD) を作成し、それぞれの過程で 3 ヶ月以上の審議期間をおき、そのうち 2CD 以降は投票対象とする。そのため改定作業には時間がかかり、新しい B6 の最終草案は早くとも第 52 回委員会 (2017 年) において承認されることになる。

委員会ではまず、Patoray 氏が OIML の内部規約を規定した重要文書である B6 の位置づけを考慮して、独自の WG による迅速な改定作業を提案した代案 1 の採択を推奨した。Mason 氏も個人的には代案 1 を望みつつ、B6 に沿った代案 2 にも理解を示し、迅速化を目指しながら投票規則など可能な部分は B6 に従うことを提案した。一方で米国、日本、オランダは、重要文書であるからこそ作業を急ぐべきではなく、検討のために文書案の翻訳が必要な加盟国も多いことを勘案して、代案 2 の採択を強く訴えた。しかし挙手による投票の結果、53 カ国が代案 1 を希望し、我が国を含む 7 カ国が代案 2 を希望したため、最終的に代案 1 が採択された (決議 2015/13)。

3) 承認事項

①R87 最終勧告案の承認提案と取り下げ

TC6（包装商品）が担当する R87（包装商品の内容量）については、2004 年の現行版を改定するための検討作業が続いていた。この過程で我が国は、新しい段階的サンプリング手法である附属書 H の提案や 2012 年の東京における TC6 会議のホストなど、数多くの貢献を行った。委員会の前には R87 の国際勧告案（DR）がオンライン予備投票にかけられ、我が国はコメント付きで賛成投票した（2015 年 9 月）。

今回の委員会では R87（DR）が予備投票を通過することを前提に、当初はその最終国際勧告案（FDR）への承認が求められていた。しかし委員会直前に公開された予備投票の最終結果によると、オーストラリア、オーストリア、ブラジル、カナダ、ドイツ、スイス、米国が反対投票を投じた。さらに一部には重要なコメントも含まれていたため、この予備投票は否決された。従って FDR を承認するための決議案も取り下げられた。

予備投票への反対意見の多くは、サンプリング手法におけるロットサイズ、サンプル数、許容できる不適切な包装商品の数を定めた表 2a 及び表 2b に対するものであった。これらの表は日本の提案により改定されたもので、以前は 1 つであった表を、固定された離散的なロット数に対する表 2a、及び広い範囲の任意のロット数に対応する表 2b の 2 つに分割した。この変更は国によって大きく異なるサンプリング手法に幅広く対応するためのものであったが、一部の加盟国は 2 つの表の違いが分かりにくいと指摘した。そこで TC6 は急遽、臨時の TC6 会議を 2016 年 1 月にブラジルで開催し、DR の再提案に向けた議論を進めることとなった。

②最終国際勧告案（FDR）の承認

委員会では表 2 に No. 1-3 で示した 3 つの最終国際勧告案（FDR）について最終承認が求められ、我が国も賛成投票を行い、これらは全て承認された（決議 2015/14）。これらの最終承認の前には、DR に対するオンラインによる予備投票が実施され、我が国も全て賛成で回答している。

表 4-2：第 50 回 CIML 委員会において話題に取り上げられた OIML 文書
(委員会後にオンライン承認が予定されているものも含む)

No.	文書番号	文書名	TC/SC/PG (幹事国)	予備投票(回答期限 / 日本回答 / 最終結果)	第 50 回委員会における決議
1	R 139-3 FDR	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム	第 3 部:試験報告書 TC8 / SC7 / p4 (オランダ)	15.5.4 / 賛成 / 承認	承認
2	R 79 FDR	包装商品のラベル表記に関する要求事項	TC6/p2(南ア)	15.6.10 / 賛成 / 承認	承認
3	(新 R) FDR	眼科医療器具一圧入及び圧平式眼圧計	第 1-3 部 TC18 / p1 (ドイツ)	15.6.11 / 賛成 / 承認	承認
4	R 87 FDR	包装商品の内容量	TC6/p3(南ア)	15.9.24 / 賛成 / 否決	取り下げ TC6 で審議
5	(新 D) FDD	法定計量での適合性評価における測定の不確かさの役割	TC3/SC5/p2 (米国)	15.10.13 / 賛成 / ?	

6	(新 R) FDR	穀物及び油脂種子の蛋白質計	TC17/SC8/p1 (オーストラリア)	15.11.13/???	
7	R71	定置型貯蔵タンク:一般要求事項 (2008)	TC8/SC1 (ドイツ)	改定プロジェクトの承認	
8	R85	定置型貯蔵タンクの液面測定用自動 液面計(2008)	TC8/SC1 (ドイツ)	改定プロジェクトの承認	
9	(新 R)	自動はかり(湾曲アーチを使用)	TC9/SC2(英)	プロジェクトを検討し再提案	
10	R18	線状消失式高温計(1989)	TC11/SC3(露)	現行版の取扱は未決定	
11	R76	非自動はかり(2006)	TC9/SC1(仏独)	現行版を改定する	
12	R111	分銅(2004)	TC9/SC3(独)	現行版の取扱は未決定	

③最大許容誤差の不当な利用の禁止

2014年3月に CIML 運営委員会は三木第二副委員長に対して、OIML 加盟国における「最大許容誤差の不当利用防止に関するルール」の運用状況に関する調査を指示した。このルールは通称、「同符号ルール」や「水平ルール」とも呼ばれる。この調査は、実際には産総研内の OIML TC 8 (流体量の計測) 事務局が実施し、報告書が委員会資料の追補 8.3.3 として提出された。

これは計量器、特にユーティリティーメーターの器差特性について、全計量範囲における器差を MPE (最大許容誤差) の上限近くに意図的に設定することを禁じるものである。このルールは既に日本、欧州、及び R137 (ガスメーター) など一部の OIML 文書に導入されているが、OIML として統一された規定はない。一方で米国は、このルールに科学的根拠がないことを理由に反対し、より合理的な解決策を要求した。そこで BIML は、以下の文章(a)と(b)を今後の OIML 勧告に導入することを求める決議案を提案した。

(a) 計器は、最大許容誤差の盲点についてはならず、又は意図的にいずれかの当事者に有利であってはならず、及び/又は、

(b) すべての誤差が同じ符号をもつときは、それらすべてが、[規定値] を超えてはならない、委員会ではこれらの文章の案について議論があり、そのうち定量的な規定を含む(b)の是非について各国の意見は二つに分かれた。結局合意には至らず、また時期尚早ということで、この決議案は取り下げられた。そして引き続き TC8 事務局が、文章案の改訂版について検討を続けることとなった。またこの TC8 による報告書については事前にオランダよりコメントがあり、欧州制度に関する報告の一部の間違いが指摘された。これについても TC8 事務局が修正作業を行うことになった。

④TC 8/SC 1 の新規プロジェクト、“定置型貯蔵タンク”の提案 (R71)

米国 (Richter 氏) は、R71 「定置型貯蔵タンク：一般要求事項：2008 年」を改定するプロジェクトを提案した (表 2 参照)。担当する小委員会は TC8/SC1 (静的体積・質量測定：ドイツ) である。この提案は、委員会において承認された (決議 2015/15)。

⑤TC 8/SC 1 の新規プロジェクト、“静的体積と質量測定”の提案 (R85)

米国 (Richter 氏) は、R85 「定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計：2008 年」を改定す

るプロジェクトを提案した（表 2 参照）。担当する小委員会は TC8/SC1（静的体積・質量測定：ドイツ）である。この提案は、委員会において承認された（決議 2015/16）。

⑥ TC 9/SC 2 の新規プロジェクト、“自動はかり”の提案

オランダは、R50（連続式積算自動はかり）に基にした新しい勧告「自動はかり」を作成するプロジェクトを提案した。担当する小委員会は TC9/SC2（自動はかり：英国）である。これは R50 のようなベルトを使わず、湾曲した鉛直方向のアーチ（通路）の中を落下する試料が通路壁に与える遠心力を検知して試料の質量を求めるといふ、全く新しい原理に基づいた自動はかりである。この計量器は既に実用化されており、オランダでは法定計量管理の対象とすべく検討が進められている。しかし委員会では多くの加盟国がこのような計量器の存在を知らない点、また欧州 CECIP との事前の情報共有が不十分であった点が議論となった。結局、このプロジェクトへの投票は時期尚早として見送られ、オランダが計量器の詳細な説明を含む提案文書を作成し直すこととなった。

4) 情報事項

① OIML 文書の定期的見直し

2015 年 7 月に BIML は全加盟国に対して、現行版の TC11/SC3 - R18 「線状消失式高温計：1989 年」、TC9/SC1 - R76 「非自動はかり：2006 年」、及び TC9/SC3 - R111 「分銅：2004 年」の定期的見直しのための意向調査への回答を依頼した。我が国はこれらの案件のうち R18 については現在のまま承認、R76 と R111 についてはコメント付き改定で回答した（同年 9 月）。

委員会における Dunmill 氏による報告によると、これらの調査への回答数は R18 が 6 カ国、R76 が 13 カ国、R111 が 10 カ国で、OIML にとって重要な勧告が含まれることを考慮すると想定外の少ない数であった。その結果、R18 と R111 については未決定となり、R76 は改定することとなった。

② 船のコンテナの計量

Dunmill 氏が ICHCA (国際荷役調整協会) のセミナーに出席した報告書を OIML 機関誌 (2015 年 10 月号) に掲載し、その記事が委員会資料の追補 8.4.2 として提出された。それによると IMO (国際海事機関) は今後、船に積み込まれるコンテナ重量に対する計量証明を新たに義務づけることになった。しかし委員会においては報告書の紹介のみで、この案件に関する議論はなかった。

(10) OIML 証明書制度

法定計量における証明書制度とは一般に、計量機関が実施する計量器型式への評価結果に対する証明書（承認通知書）や型式評価報告書に関して、国際的な相互受け入れを実現するための制度を意味する。ちなみに現時点で産総研は R117&118（燃料油メーター）と R115（電子体温計）、そして 2014 年からは R49（水道メーター）を加えたカテゴリーで OIML 基本証明書を発行している。MAA 制度については、R60（ロードセル）と R76（非自動はかり）の MAA 証明書を発行している。

1) 臨時作業部会の報告

MAA 制度は基本証明書制度を置き換えるべく 2006 年より運用が開始された新しい制度である。

MAA 制度では証明書の発行に関与する試験機関の能力をより厳しく審査し、証明書と型式評価報告書に対する信頼性を向上させ、その代わり相互受け入れの義務も強めている。

しかし、かねてから 10 年を経ても基本証明書から MAA への移行が進んでいないという問題が CIML において指摘されている。そこでここ数年、第一副委員長の Schwartz 氏を主査とする臨時作業部会 (AHWG) を構成して、新しい証明書制度への移行に向けた検討を続けている。AHWG は 2014 年の 3 月 (米国 NIST)、11 月 (第 49 回委員会)、2015 年の 2 月 (パリ)、6 月 (ロンドン) に WG を開催した。これらの検討の結果、新しい証明書制度 (OIML-CS) のための提案書が追補 9.1 として提案された。OIML-CS では、従来の基本証明書制度と MAA 制度が、それぞれ実質的にはスキーム A 及び B として残ることになる。そして今回の委員会では、今後の AHWG による作業の進め方について以下の二つの決議案が提案された。

決議案 2015/17 の要約： 新しい OIML-CS への移行に向けた提案 (追補 9.1 B) を CIML として受け入れる。AHWG は解散し、その作業は CSPG に移行する。

決議案 2015/18 の要約： OIML-CS のための 3 つの基本文書 (基本文書 Bxx、運用規定、参加メンバー規定) を作成する証明書制度プロジェクトグループ (CSPG) を組織する。そして Bxx の最終文書案を第 51 回 CIML 委員会へ提出し、2017 年 1 月から OIML-CS の運用を目指す。

AHWG による提案書 (追補 9.1) に対して我が国は、計量器証明書分科会における議論を経て AHWG へコメントを提出した (2015 年 10 月)。それらのうち重要なコメントは以下の通りであった。

- ①新しい 4 つの組織 (MC、AP、BoA、TLF) による運営が提案されているが、重要案件については、依然として CIML 委員会等の公開された会議で議論されるべきである。
- ②新しい組織のメンバーの選定の手続きが不明瞭である。またメンバーについては、先進国/途上国、発行国/受入国、地政学的地域についてバランスを考慮すべきである。
- ③適切な運営のために、BIML は OIML-CS 専属のスタッフを新たに採用すべきだ。
- ④実際にはスキーム A (基本証明書相当) を B (MAA 相当) に統合することになると思われるが、現実的ではない。むしろ第三者認定というスキーム B への現在の参加基準を緩和すべきだ。
- ⑤スキーム A 又は B による証明書の発行/利用において、“宣言”を要求している。しかしこれは前者 (基本証明書相当) には厳しすぎる。
- ⑥R49, R60, R76 のカテゴリーでは、OIML-CS が運用された後も 2 つのスキーム A と B は併行して残ると思われるが、前者を終了する期限又は条件が不明確である。
- ⑦OIML-CS が運用された後の既存の OIML 証明書 (基本・MAA) の位置づけについて検討すべきだ。一部の製造事業者は古い証明書を修正しながら使い続けている。
- ⑧新しい基本文書 Bxx の作成手続きは B6 に従うべきだ。たとえ Bxx が第 15 回総会 (2016) に間に合わなくても、加盟国に受け入れられる新しい制度を熟慮の末に設計すべきである。

これらの我が国のコメントに対して Kool 氏と Schwartz 氏は AHWG としての回答を付け加え、我が国のコメントと共に委員会資料として公開した。この回答文書の中で AHWG は我が国のコメ

ントの一部に理解を示し、一部には引き続き検討中であると回答したものの、(4)、(5)、(8)の意見については受け容れられない旨の回答を行った。また⑥については、迅速にスキーム B (MAA 相当) へ移行することを目指すべきだという回答を行った。

委員会では AHWG の提案書に対してチェコ、CECIP、フランス、インド、スウェーデン、南アフリカ、チュニジア、米国から多数の意見があった。それらの内容は、発行機関や利用機関の曖昧な定義、文書的な完成度は高いが実現性に乏しい提案内容、任意制度としての実現性への疑問、4つの新組織の効率的な運営に対する懸念、加盟国に対する人的及び予算的な負担増への懸念、証明書の利用状況に対する再調査の必要性、財政面から見た検討の不備、既存証明書の有効性への要望、既存の CPR 構造の継承と TC3/SC5 (適合性評価) による文書作成作業の必要性 (米国) といったものであった。我が国も改めて、B6 に基づいた時間をかけた文書作成の手続きやスキーム A から B への移行期間の必要性について主張した。

これに対して Mason 氏と Schwartz 氏からは、既に OIML には証明書制度に関する人的資源があり電子メールやオンライン・システムも活用するので予算も含めて各国の負担増にはならない、IEC 等の他機関では既に同様の認証制度を運用している、移行期間については既に B10 (MAA 制度) にも規定があるので導入可能である、基本文書の承認は 2016 年の総会以降でも可能なので提案したスケジュールは状況に応じて調整可能である、といった説明があった。

決議案 2015/17 と 2015/18 について挙手による採決が行われた結果、前者については 7 カ国が棄権し、後者については 3 カ国が棄権し、その他の加盟国は全て賛成した。その結果、二つの決議案が共に承認された (決議 2015/17-18)。なお我が国は、これらの採決において全て棄権した。

なお委員会の前には、BIML より CSPG への参加メンバーの募集が行われ (回答期限 10 月 20 日)、既に 9 カ国が名乗りを上げているという報告があった。これについて BIML からは、今後も引き続きメンバーを募集するというコメントがあった。

2) OIML 証明書制度に関する報告

委員会では BIML の証明書制度の担当者である Luis Mussio 氏が、統計的な集計結果を含めた OIML 証明書制度の現状について報告した。また同氏からは、証明書の発行機関に対する年次報告書の提出要請、及び発行機関の連絡担当者の確認作業を実施中であるという報告もあった。

(11) 第 15 回総会の準備

1) 第 15 回総会に関する情報

第 15 回 OIML 総会/第 51 回委員会 (2016 年) については、特に報告はなかった。

2) OIML 条約第 13 条の解釈に対する提案 (連絡が取れない CIML 委員)

BIML は第 15 回 OIML 総会における最終承認に備えて、OIML 条約 (B1) の第 13 (XIII) 条、第 4 段落の新たな解釈に関する決議案を提案した。その主旨として、長い期間連絡が取れない CIML 委員 (国際法定計量委員) がいるため、投票における定足数 (投票が成立するための最低の回答数/出席数) が B1 の規定を満たすことができず、特に 3/4 の定足数が必要な CIML 投票 (オンライン及び出席) では大きな障害となっている。そこで、BIML は B1 第 13 条について、このような

CIML 委員を定足数の算定から外すという新たな 3 つの解釈を第 15 回 OIML 総会へ提案することを求めた。これらの解釈の内容は、第 4 章の決議 2015/19 の項目(a)-(c)を参照 (224-225 ページ)。

しかし委員会においてはインド、オランダ、スウェーデン、米国からこれらの解釈について、定足数の算定における CIML 委員の除外とその委員の地位の剥奪との関係が不明確である、個人の資格と国家の参加資格を分離すべである、これらの解釈は「解釈/interpretation」ではなく条約を実施する「手順/procedure」と呼ぶべきである、といった指摘が続いた。

これに対して Patoray 氏と Schwartz 氏は、その加盟国が分担金を払い続けている限り委員としての地位の剥奪には繋がらず、単に計算上除外するに過ぎないと説明した。更に Kool 氏は、今回の委員会でも 7 カ国が代理を立てないまま無断欠席しており、もしも定足数の不足により決議することができなければ、参加した全てのメンバーの旅費が無駄になると窮状を訴えた。結果的にこの決議案は、「解釈」という表現を「手順」に修正した上で、承認された (決議 2015/19)。

3) CIML 委員会における承認案件への投票

第 48 回委員会において、包装商品認証システムに関するガイド文書の作成を始めるための決議案 (2013/13) が議論の過程の採決では過半数の承認を得たにも関わらず、最終投票において 80% の賛成票を得られなかった。そこで一部の表現を変えて、この決議案が最終的に採択されたという経緯があった。その遠因として、OIML 条約の 8 条 (VIII) は総会について例外的な過半数による承認ルールを認めており、その考え方は既に B6 にも導入されている。しかし委員会に関する条約の 17 条 (XVII) は、このような過半数ルールを認めていない。第 48 回委員会のような事件の再発を防止するために、BIML は過半数ルールを委員会にも導入することを要望している。そのために、以下の 4 段階の提案が行われた。

- ①特に対策は講じず、今後も状況に応じて対応する。
- ②総会の指示又は決議により、委員会において過半数ルールを実質的に運用できるようにする。
- ③総会決議により、条約 17 条の新しい解釈に関する修正文書を発行する。
- ④条約を修正する。

ただし今回の委員会のための決議案は用意されておらず、これらの提案に対する議論はなかった。

(12) 表彰

OIML 功労賞 (OIML メダル) がベトナムとポルトガルの代表に授与された。さらに「法定計量に対する顕著な貢献賞」がセントルシア標準局と韓国の KTC に授与された (決議 2015/20)。

(13) 今後の CIML 委員会

第 51 回委員会を 2016 年 10 月中旬にフランスで開催することについて合意した。開催都市については委員会の時点では決定されなかった。第 52 回委員会の開催地も未定である。

(14) 決議案への最終投票

今回の委員会中に提案された全ての決議草案について、10 月 22 日にまとめて採択が行われた。採決のルールは、全 CIML 委員の 3/4 以上が出席し、その 4/5 以上が投票し、その 4/5 以上が賛成投票であることである (B1 第 17 条)。実際の採決は挙手によって実施され、その結果、全ての決議案が

賛成多数で承認された。決議事項は 4.1.6 第 50 回 CIML 委員会決議事項を参照。

4.1.4 委員会の概要と主な決定事項

- (1) BIML 局長の任期を、2018 年末まで 3 年間延長する案が承認された。
- (2) BIML 副局長の任期を、2020 年末まで 5 年間延長する案が承認された。
- (3) B6 「技術作業指針」の改定作業を B6 によらない独自の手続きで実施することが承認された。
- (4) OIML 証明書制度については CSPG (証明書制度プロジェクト・グループ)により改革を進め、2017 年 1 月の新しい制度の運用開始を目指すという決議案が承認された。
- (5) 3 つの最終国際勧告案 (R139-3, R79, 眼圧計) が承認された (表 2)。
- (6) R71 と R85 を改定するための新規プロジェクトが承認された (表 2)。
- (7) R87 (包装商品) DR は我が国の提案に起因して予備投票にて否決され、TC6 に差し戻された。
- (8) CEEMS セミナーが開催された。更に中国が議長を務める CEEMS 諮問部会の活動を OIML として支援するための決議案が承認された。
- (9) 三木副委員長を議長とする RLMO 円卓会議が開催された。
- (10) 第 15 回総会/第 51 回 CIML 委員会は、2016 年 10 月にフランス (都市は未定) で開催される。

4.1.5 略称の説明 (アルファベット略称/日本語名/原語名)

ACP-EU TBT Program: アフリカ・カリブ海・太平洋諸国 (ACP) – 欧州委員会 (EU) : 貿易の技術的障害 (TBT) のための計画/African, Caribbean and Pacific Group of States – European Union, Technical Barrier to Trade Program

AFRIMETS: アフリカ内計量システム/Intra-Africa Metrology System

AHWG: 臨時作業部会 (OIML 証明書制度) /Ad-hoc Working Group

APLMF: アジア太平洋法定計量フォーラム/Asia-Pacific Legal Metrology Forum

APMP: アジア太平洋計量計画/Asia-Pacific Metrology Programme

AQSIQ: 国家品質監督検査検疫総局 (中国) /General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of PR China

ARAMEL: アラブ法定計量計画/Arab Legal Metrology Program

BIML: 国際法定計量事務局 (OIML) /International Bureau of Legal Metrology

BIPM: 国際度量衡局/International Bureau of Weights and Measures

CBKT: Capacity Building and Knowledge Transfer Program (BIPM の途上国支援活動)

CECIP: 欧州はかり製造事業者協同組合/European Association for National Trade Organisations representing the European Manufacturers of Weighing Instruments

CEEMS: 計量制度の整備途上にある国及び経済圏/Countries and Economies with Emerging Metrology Systems

CIML: 国際法定計量委員会 (OIML) /International Committee of Legal Metrology

CIPM: 国際度量衡委員会／International Committee for Weights and Measures
CIPM MRA: 計量標準の国際相互承認協定／CIPM Mutual Recognition Arrangement
Codex: 国際食品規格委員会／Codex Alimentarius
Cofrac: フランス認定委員会／Le Comite Francais D'Accreditation
COOMET: 欧州・アジア国家計量標準機関協力機構／Euro-Asian Cooperation of National
Metrological Institutions
CPR: 参加資格審査委員会 (OIML MAA 制度) ／Comitte on Participation Review
CSPG: 証明書制度プロジェクト・グループ (OIML 証明書制度) ／Certificate System Project Group
CTT: (法定計量における計量器の) 型式への適合性／Conformity to Type
EURAMET: 欧州国家計量標準機関協会／European Assosiation of National Metrology Institutes
GULFMET: 湾岸計量機構／Gulf Association for Metrology
IAF: 国際認定フォーラム／International Accreditation Forum
ICHCA: 国際荷役調整協会／International Cargo Handling Coordination Association
IEC: 国際電気標準会議／International Electrotechnical Commission
ILAC: 国際試験所認定協力機構／International Laboratory Accreditation Cooperation
IMO: 国際海事機関／International Maritime Organization
ISO: 国際標準化機構／International Orgaziation for Standatidation
ITC: 国際貿易センター／Iternational Trade Center
ITU: 国際電気通信連合／Iternational Telecommnication Union
DCMAS: 計量・認定・標準化分野における対途上国援助合同調整委員会 (BIPM) ／(Joint Committee
on) Network on Metrology, Accreditation and Standardization for Developing Countries
KCDB: 基幹比較データベース (BIPM) ／BIPM key comparison database
KTC: 韓国機械電気電子試験研究院／Korea Testing Certification
NIST: 米国標準技術研究所／National Insitute of Standards and Technology
NMIJ: 計量標準総合センター (日本) ／National Metrology Insutitute of Japan
NMO: 英国計量局 (旧名称) ／National Measurement Office
NMRO: 英国計量規制局／National Measurement and Regulation Office
MAA: 計量器の型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み (OIML の証明書制度) ／Mutual
Acceptance Arrangement
OIML: 国際法定計量機関／International Orgaziation for Legal Metrology
OIML-CS: (MAA に代わる新しい) OIML 証明書制度／OIML Certification System
PTB: ドイツ物理工学研究所／Physikalisch Technische Bundesanstalt
RLMO: 地域法定計量機関／Regional Legal Metrology Organization
SADCMEL: 南部アフリカ開発共同体 法定計量協力機構／SADC Cooperation in Legal Metrology
SIM: アメリカ全大陸計量システム／Interamerican System of Metrology

TC/SC/PG: 技術委員会／小委員会／プロジェクト・グループ (OIML 内の委員会)
UNECE: 国連欧州経済委員会／UN Economic Commission for Europe
UNIDO: 国連工業開発機関／UN Industrial Development Organization
WD, CD, DR, FDR: OIML 文書の作業草案、委員会草案、国際勧告案、最終国際勧告案
WELMEC: 欧州法定計量協力機構／European Cooperation in Legal Metrology
WTO: 世界貿易機関／World Trade Organization

4.1.6 第 50 回 CIML 委員会決議事項

決議 No. 2015/1 [議事第 1 項]

委員会は、第 49 回 CIML 委員会の議事録を承認する。

決議 No. 2015/2 [議事第 2 項]

委員会は、委員長が提示した報告に留意する。

決議 No. 2015/3 [議事第 3.1 項]

委員会は、BIML 事務局長 (国際法定計量事務局) による活動報告に留意する。

決議 No. 2015/4 [議事第 3.3 項]

委員会は、OIML B 7: 2013 BIML 職員規定の 7.2.2、OIML B 13: 2004 *BIML 局長及び副局長の選任手続*の第 2 章の第 1 パラグラフ及び第 4 章の最初の黒点に留意し、BIML 副局長、Willem Kool 氏の任期が 2016 年 12 月 31 日で切れることを考慮し、OIML B 13: 2004 の第 2 章に基づき、さらなる予選手続きを取ることなく副局長の契約を延長するという CIML 委員長の提案を考慮し、CIML 委員が出したコメントに留意し、2016 年の CIML 委員会において、CIML が BIML 副局長としての Willem Kool 氏の任期を最長 5 年の期間について更新することを決議することへの期待を表明し、OIML B 13: 2004 の第 3 章に基づいて、選考委員会を任命しないことを決議する。

決議 No. 2015/5 [議事第 3.4 項]

委員会は、2016 年 1 月から始まる第二の 3 年間の任期について、BIML 局長である Stephen Patoray 氏の契約を更新する事を決議する。

決議 No. 2015/6 [議事第 5.1 項]

委員会は、2014 年度の会計報告及び BIML 局長のコメントに留意し、2014 年度の会計に関する外部監査役の承認を考慮し、
2014 年度の会計報告を承認し、かつ CIML 委員長に対し、第 15 回 OIML 総会にそれらを提示するよう指示する。

決議 No. 2015/7 [議事第 5.4 項]

委員会は、BIML 局長から提出された報告に留意し、BIML に対し、その加盟国及び準加盟国の未払い滞納金を回収する取組みを継続するよう促し、滞納のある加盟国に対し、できるだけ早急に自国の状況の最新情報を知らせるよう要請する。

決議 No. 2015/8 [議事第 6.1 項]

委員会は、その他の国際機関と連携した開発途上国を対象とした活動について BIML から提供された口頭での報告に留意する...

決議 No. 2015/9 [議事第 6.2 項]

委員会は、その決議 no. 2013/9 を思い返し、広範な検討を行い、提言を求め、新たな計量制度をもつ国及び経済国の経済発展を促進することに関心を持つその他の機関との関係関係を構築するために、諮問部会を組織し、諮問部会の議長が行う口頭での報告に留意する.....。

決議 No. 2015/10 [議事第 6.3 項]

委員会は、計量制度の整備途上にある国々及び経済圏 (CEEMS) における、法定計量機関及びそのスタッフの能力開発を援助するのに必要な継続的な努力を認め、他機関が企画した研修や地域活動を通して、能力開発のための活動に参加する努力を継続するよう事務局に指示し、DCMAS (計量・認定・標準化分野における対途上国援助合同調整委員会) ネットワークの貢献に対する援助を表明し、OIML が直接貢献できるような新たな提案を模索しつつ、DCMAS ネットワークの構成機関、特に BIPM と連携した作業を継続することを事務局に指示し、研修教材、またもし可能であれば、そのような業務に役立つ専門家のデータベースも含めた、能力開発に関する最新の情報源としての OIML ホームページについて、一層の充実を事務局に指示し、「試験的研修センター」の設立、及び中華人民共和国の担当機関がこの構想を全面的に支援するという、no. 2013/9 で決議された諮問部会の提案を認め、他の加盟国がこの初めての試みの結果を吟味し、評価した上で、同様の試みが可能であるか検討するよう促し、(加盟国の) 個人が適切な技能を習得するために、事務局に対する適切な職員の派遣を検討するよう加盟国及び準加盟国に促し、OIML 勧告が CEEMS のニーズを更に反映することを保証するため、CEEMS の要求に留意するように TC 及び SC に要請し、OIML 証明書制度を CEEMS のニーズに確実に対応させるように、決議 2015/18 により設立された証明書制度プロジェクト・グループ (CSPG) に指示し、OIML 技術作業の支援のため更にホームページの機能を充実させる際に、CEEMS のニーズをより考慮できるよう事務局に指示し、B6 OIML 技術作業指針 (決議 No.2015/13 参照) の改訂版作成の際に、OIML 技術作業への CEEMS の一層の関与の必要性について考慮するよう、B6 の改訂プロジェクト・グループに指示し、TC 3/SC 6/p 1 計量器販売前の適合性評価、及び TC 6/p 5 包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き のプロジェクト世話人に対して、できるだけ早く結論を出すよう促し、2015 年に行われた二つのセミナーで提案された、他の (OIML の) 文書を作成するというプロジェクトに対して、世話人に提案する準備をするよう加盟国に促し、特に法定計量に対する新しいアプローチについて、新しい提案を促すため、特に OIML 機関誌及び OIML ホームページの役割について考慮するよう事務局に指示し、法定計量に対する新しいアプローチについて吟味し、それを推進するために調査活動が果たし得る効果について留意し、更に第 14 回総会において創設された特別基金により支援するプロジェクトを勘案する際、この効果を考慮に入れるよう事務局長に指示し、OIML 戦略 (OIML B 15:2011) の目的 5 に関する

活動において、CEEMS の必要性に対して特に配慮をするよう委員長、副委員長及び事務局に要請する。

決議 No. 2015/11 [議事第 7.2 項]

委員会は、BIPM、ILAC、IAF、及び EURAMET から提出された報告書に留意し、Andy Henson 氏 (BIPM)、Laurent Vinson 氏 (ILAC/IAF)、Pavel Klenovský 氏 (EURAMET)、及び Karlheinz Banholzer 氏 (CECIP) による講演に感謝する。

決議 No. 2015/12 [議事第 7.3 項]

委員会は、2015 年 10 月 19 日 (月曜日) に開催された円卓会議における、第二副委員長である三木幸信博士の口頭による報告に留意する。

決議 No. 2015/13 [議事第 8.2 項]

委員会は、OIML B6:2013 「技術作業指針」を改定するための新プロジェクトが、作業文書追補 8.2 で提供されたプロジェクト提案「代案 1」に規定されたとおりに実施されることを承認する。

決議 No. 2015/14 [議事第 8.3.2 項]

委員会は、次の出版物草案を承認する。

- R 139-3 自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第 3 部：試験報告書の様式
- R 79 包装商品のラベル表記に関する要求事項
- 新勧告：眼科医療器具—圧入及び圧平式眼圧計

決議 No. 2015/15 [議事第 8.3.4 項]

委員会は、TC 8/SC 1 静的体積及び質量の測定 における新規プロジェクトとして、R 71 定置型貯蔵タンク—一般要求事項 の改訂を、今回の委員会の作業文書の追補 8.3.4 に示したプロジェクト提案に規定されているように実施することを承認する。

決議 No. 2015/16 [議事第 8.3.5 項]

委員会は、TC 8/SC 1 静的体積及び質量の測定 における新規プロジェクトとして、R 85 定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 の改訂を、今回の委員会の作業文書の追補 8.3.5 に示したプロジェクト提案に規定されているように実施することを承認する。

決議 No. 2015/17 [議事第 9.1 項]

委員会は、その決議 no. 2013/ 15、2013/ 16、2013/ 17 及び 2014/ 18 を思い起こし、MAA の再検討に関する特別作業部会 (AHWG-MAA) の議長の報告に留意し、2015 年 7 月 7 日付の AHWG-MAA 文書 1 (今回の委員会の作業文書の補遺 9.1 の第 B 部) に収められている単一の OIML 証明書制度 (OIML- CS) の原則、並びにかかる制度の構造及び組織についての提案を承認し、AHWG-MAA の議長及びメンバーの作業について、彼らに謝意を表し、AHWG-MAA を解散し、BIML に対し、CIML が OIML 証明書制度を承認し、OIML 証明書制度が運用可能となるまで、現行の基本制度及び MAA 制度を継続して運用するよう指示し、現行の基本制度及び MAA 制度の参加機関はすべて、その義務を果たすよう促す。

決議案 No. 2015/18 [議事第 9.1 項]

委員会は、その決議 no. 2015/17 を思い起こし、
MAA のレビューに関する特別作業部会の提案を考慮し、
単一の OIML 証明書制度 (OIML-CS) のための (下記の) 関連文書を作成するために、証明書
制度プロジェクト・グループ (CSPG) を設立することを決定し：
単一の OIML 証明書制度 (OIML-CS) の枠組みを規定した B タイプの OIML 出版物
単一の OIML 証明書制度 (OIML-CS) の手続きと運用のための文書
OIML-CS 運営委員会 (MC) の委員の任命プロセス
CIML 第一副委員長に CSPG の議長を務めるよう要請し、
関係する委員に対し、CSPG に参加するか、又は代理の専門家を指名するよう要請し、
事務局に対し、CSPG に事務的支援を提供するよう指示し、
B タイプの OIML 出版物“OIML-CS 枠組み文書”に対する CIML における承認及び OIML 総会
における批准を条件として、CSPG に対し、提案された単一の OIML 証明書制度が 2017 年 1 月
1 日に有効になるよう適切な措置を講じるよう指示し、
CSPG に対し、提案された作業要項 (今回の委員会の作業文書の補遺 9.1 の第 F 部、
AHWG-MAA-Doc-5) に記載された手続きに従って作業するよう指示し、
2016 年の OIML 総会において、(CIML 委員会) で承認された文書が批准されることを視野に入
れた上で、CSPG に対し、枠組み文書の最終草案を 2016 年の第 51 回 CIML 委員会に提出する
よう要請する。

決議 No. 2015/19 [議事第 10.2 項]

委員会は、

- ・ OIML 条約第 XIII 条に則り、自国政府から委員会の委員として指名された者は、計量器関係
機関の現職の公務員又は法定計量の分野において現に公職にある者でなければならないこと
(及び)、
- ・ OIML 条約第 XVII 条に則り、CIML 委員会での決定又は通信により委員会が採択した決議の
定足数は、CIML 委員会の委員として指名された者の数の 4 分の 3 であることを考慮し、
- ・ 委員会の委員として指名された者が、委員としての条件を引き続き満たしているかどうか明
確でないことがあること、及び、
- ・ 委員会の決議のための定足数を達成することがますます難しくなっていることに留意し、

委員会としては、国際法定計量委員会の委員として指名された者がもはや同委員会の委員として
の条件を満たしていない場合、この者は、定足数を計算するための国際法定計量委員会の委員で
はなくなったという見解をとり、

第 15 回 OIML 総会に対し、OIML 条約の第 XIII 条の第 4 パラグラフに関連する手順を、次の
ように承認するよう要請することを決議する。

- (a) 加盟国の指名された代表者が委員会の委員資格の条件をもはや満たさないことが分かり、か
つ加盟国が新たな代表者を未だ指名していない場合、この者は、もはや委員会の決定のため

の定足数を定める際に計算に入れてはならず、

- (b) 加盟国の指名された代表者が、6か月を超える期間にわたってBIMLからのあらゆる通信に対して応答せず、かつBIMLがその指名された代表者に連絡するための合理的に可能な試みをすべて実施していた場合、BIMLは委員会が決定した手続きに従って、委員会におけるその国の代表者の地位について加盟国に確認を求めなければならない、
- (c) 委員会が決定する妥当な期間内に、その国の代表者の委員会における地位について、(加盟国から) 確認を得ることができなかった場合、この者は、もはや委員会の決定のための定足数を定める際に計算に入れてはならない。

決議 No. 2015/20 [議事第 12 項]

委員会は、OIML活動への貢献に対する今年度の以下のOIML功労賞の受賞者を祝福する：

- ・ベトナムの Ngo Quy Viet 氏、及び、
- ・ポルトガルの Cartaxo Reis 氏

今年度の 途上国における法定計量に対する顕著な OIML 貢献賞 の受賞者を祝福する：

- ・韓国機械電気電子試験研究院 (KTC) 所長の Nam Hyuk Lim 氏、及び、
- ・セントルシア標準局 (Saint Lucia Bureau of Standards) の計量部門

第5章 海外調査及び海外計量専門家の招へい

5.1 欧州主要国の法定計量及び水素ディスペンサーの規制状況等に関する調査

5.1.1 調査の背景・目的

- ・国際法定計量機関（OIML）の勧告文書（R139：自動車用圧縮ガス燃料の計量システム）は、もともと圧縮天然ガス（CNG）を対象としたものであったが、2014年に水素を含む全てのガスに適用範囲を拡大した上で改定がなされた。
- ・我が国においては、2014年12月に燃料電池自動車の市場導入がなされ、今後の本格的な普及のために必要となる水素ステーションの整備を進めているところ。
このような中、将来的な高圧水素ガスの取引拡大を視野に、経産省、産総研、産業界等が一体となって、自動車用水素燃料計量器（ディスペンサー）のJIS原案策定に取り組んでいる。
- ・今回の調査では、欧州における主要国であるドイツ、イギリス、オランダの国家計量機関、商用ステーション等を訪問し、水素計量性能に関する現状及び技術基準の検討状況（欧州指令、各国内法の検討状況を含む）の実態調査、関係者（CIML委員長／副委員長、R139幹事）とのR139改定に向けた意見交換を行い、我が国の問題意識について理解を得るとともに、現在検討中のJIS案の主要ポイントを反映するための関係構築を目指す。

5.1.2 調査の概要

(1) 期 間：平成27年9月27日（日）～10月3日（土）

(2) 訪問国：ドイツ、イギリス、オランダ

(3) 参加者

三浦 裕幸	経済産業省産業技術環境局計量行政室長
関野 武志	経済産業省産業技術環境局計量行政室室長補佐
谷口 淳子	経済産業省産業技術環境局計量行政室室長補佐
森中 泰章	国立研究開発法人産業総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門流量計試験グループ長
松本 毅	国立研究開発法人産業総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター法定計量管理室総括主幹
西井 匠	(一社)日本ガス協会 技術開発部燃料電池・水素グループ係長
小野 治	(株)オーバル 取締役横浜事業所長
大滝 勉	(株)タツノ 研究部基礎開発グループ部長
櫻井 茂	日立オートモティブシステムズメジャメント(株) 主任技師
小島 孔	(一社)日本計量機器工業連合会 常務理事

(4) 訪問先

- ・9/28 独：水素燃料電池機構（NOW GmbH）
物理学研究所（PTB）Schwarz 副所長 ※CIML 第一副委員長

- ・9/29 独：ベルリンブランデンブルグ州計量検定所
ベルリン市内 リンデ (Linde) 社 水素ステーション
 - ・9/30 英：国家計量規制庁 (NMRO) Mason 局長 ※CIML 委員長
 - ・10/1 蘭：オランダ計量研究所 (NMI)
ロッテルダム市内 エア・リキード (Air Liquide) 社 水素ステーション
 - ・10/2 蘭：ベリスペクト (Verispect/検定機関) Teunisse 氏 ※OIML TC8/SC7 (R139) 幹事
- (5) 訪問機関への質問事項

本調査を効率的かつ円滑に行うために、各訪問機関に対して事前に質問事項を送付した。質問事項については、巻末資料 1 (欧州調査及び講演会資料) 欧州資料 2 水素ディスペンサを含む法定計量管理制度に関する日本からドイツ、英国及びオランダの国家計量機関 (NMI) への質問事項を参照。

5.1.3 水素・燃料電池技術機構 (NOW : National Organization Hydrogen and Fuel Cell Technology)

(1) 日 時：2015 年 9 月 28 日 (月) 9:30~10:15

(2) 場 所：NOW (Fasanenstrase 5, 10623 Berlin)

(3) 対応者：Hanno Butsch (国際交流責任者)

(4) 組織概要

NOW は 2007 年に組織され、2016 年までの活動計画が決まっている。この間の予算総額は、14 億ユーロで、政府と産業界からそれぞれ半分ずつ支出している。職員数は約 20 名で、リンデ社等から出向している。運輸省との協働が多い。

(5) 内 容

【エネルギー施策】

- ・CO₂削減 (1990 年比) 2010 年：40% → 2050 年：80%削減
- ・再生可能エネルギー比率 2020 年：18% → 2050 年：60%
- ・輸送部門の消費エネルギー削減 (2005 年比) 2020 年：10% → 2050 年：40%削減
目標達成のために、電気自動車 (BEV・FCEV) が重要
- ・水素利用 59%：輸送関係 21%：産業用 フォークリフトもわずかだが使用している

【EC 指令について】

- ・2014 年 10 月 22 日に代替燃料インフラ指令 (Alternative Fuels Infrastructure Directive) を定めた。EU (欧州連合) 諸国には遵守義務がある。
- ・この指令によれば、各国は、2020 年までの水素ステーションの建設計画を提出する必要がある。輸送部門で消費されるエネルギーの 10%を再生可能エネルギーに由来するものにしなければならない。これはバイオ燃料でもよいが、その総量は少ないと考えている。
- ・この指令には、水素品質やステーション機器についての規定もある。
- ・この指令は 2015 年 9 月 15 日に変更された。その結果、再生可能エネルギーをどれくらい使用できるか、またそれにより CO₂削減がどれほど可能かという点についてという点について記載した。水

素品質についても詳細に記載した。

【ヨーロッパでの連携】

- ・2013年9月に非公式ではあるが、作業グループを作った。ここにはオランダ（議長）、イギリス、フランス、スウェーデン、デンマーク、オーストリア、ドイツが参加している。また水素インフラ整備を検討する組織である H2-mobility や UK H2-mobility から人材を提供している。

【水素ステーションの計画】

- ・ドイツ国内で、2015年までに50ヶ所、2017年までに150ヶ所、2023年までに450ヶ所を整備予定。
- ・建設許可を得るのに時間がかかる場合があり、50ヶ所の実装は、2016年までかかりそうである。
- ・現状では16～17ヶ所のステーションが稼働している。
- ・50ヶ所のステーションの場所は選定済みで、アウトバーンの90km毎に1ヶ所、大都市周辺に10ヶ所という基準で決めた。これらのステーションの建設により、全てのユーザーの60%をカバーできることになる。
- ・現時点では州毎に様々な制約があり、それを低減または廃止すべきだという要望もある。NOWは自治体と事業者が行うべき手続きを地域ごとに整理しており、その結果を政府のためにウェブで公開している。
- ・今後のFCV（燃料電池自動車）の普及台数の推移がどうなるかわからない。当然ながら、水素ステーションの数もこれによって変わる。
- ・2023年までは、政府からの補助金がある。今は50%の補助があり、NOWが補助金の交付団体となっている。ただ、この補助金は単年度予算ではない。
- ・2023年には国外の事業者を含めて自由競争となることを目指す。
- ・建設費は、一般的な中規模仕様のステーションで、100～120万ユーロである。

【H2-Mobilityについて】

- ・エア・リキード社、ダイムラー社、リンデ（Linde）社、OMV社、シェル社、トタル（Total）社がメンバーである。
- ・トヨタ、ホンダ、BMWといった自動車メーカーは水素ステーションにあまり関与していない。その中でダイムラー社のみは、インフラ整備にも関わりを持つために参画している。

【水素ディスペンサーの計量について】

- ・訪問当日は技術専門家がいなかったため、計量性能については意見交換ができなかった。



NOW 本部における Butsch 氏と訪問団

5.1.4 ドイツ物理工学研究所 (PTB)

(1) 日 時 : 2015 年 9 月 28 日 (月) 13:30~17:00

(2) 場 所 : ドイツ物理工学研究所 (PTB) 会議室

(3) 面談者 : ドイツ物理工学研究所 (PTB)

Roman Schwartz (副所長)

Rainer Kramer (ガスメーター)

Sascha Mauselein (法定計量グループ)

(4) 組織概要

- PTB は 1887 年にジーメンスとヘルムホルツによってベルリンに設立された国立の研究機関で、初期の名称は PTR (帝国物理工学研究所) であった。その後 PTB は、ノーベル賞を受賞したマックスプランクやアルベルト・アインシュタイン等の著名な研究者を輩出してきた。1953 年には本部がブランシュヴァイクに移り、現在ではベルリン (シャルロッテンベルク、アドラーホフ) の施設は支所となっている。
- PTB は、組織上は連邦経済省の附属機関と位置づけられており、その年間予算は約 1 億 7,000 万ユーロ (約 230 億円) で、外部機関からの研究資金も受け入れている。職員数は約 1,850 人 (常勤 1,300 人、非常勤 550 人) であるが、そのうち約 110 人が博士号を取得している。質量・音響、を含む 10 の部門から構成されており、職員の内訳は約 60% が研究職員、30% が校正職員、残り 10% がコンサルタント業務に従事している。
- 計量にかかる主な活動分野は、法定計量、校正、技術協力、基礎研究である。
- PTB は経済省の附属機関ではあるが、政策形成過程において、例えば新たな規制を導入するときな

どは、技術的な観点から様々な助言を行って経済省をサポートしている。

- ・国際協力の分野では、国際機関（OIML や BIPM など）との連携に加え、二国間関係、相互認証、途上国へのサポートに力を入れている。このうち、相互認証については、1999 年時点では 38 カ国であったものが、2015 年には 99 カ国にまで拡大した。

(5) 内 容（日本側の質問状への回答を中心に）

①ドイツの法定計量制度（Q1 関連）

- ・計量制度は経済省が管轄している。
- ・PTB は政府に職員を派遣しており、その職員はカウンセラーとして働いている。また、州政府も独立した権限を持っているので、要請があれば、州政府にもアドバイスを行う。産業界からの問い合わせに対応することもある。
- ・2015 年 1 月に新しい規定ができ、認定された民間機関でも初期検定を実施できるようになった。
- ・地方自治について、以前は個別の課題について各州の検定所が政府の許可を得る必要があったが、今後地方の権限が増し、よりフレキシブルな対応ができるようになるものと期待する。
- ・水素ステーションの設立には政府の認可が必要であるが、検定方法等、細かい部分についてはまだ検討段階であり、今後変わることもあり得る。OIML 勧告（R139）の内容の国内法制化について、法令調査委員会（Regelermittlungsausschuss）が検討している。日本が言うように、確かに現行の R139 には水素の特質を反映していない部分がある。

②水素ディスペンサーに対する法定計量管理（Q13～15 関連）

- ・ドイツ国内に商用の水素ステーションは 5 カ所設置されているが、設置数が少ないのでまだ検定は行っていない。PTB、NOW、州計量局検定所の三者で 2 年後を目途に適合性評価を実施する予定。
- ・現在は法規制がないために許容されているものでも、いずれは法規制に服することになる。しかし、現時点では規制のための標準や基準がない。
- ・具体的な検定方法、技術基準については、メーカー（リンデ）ともよく相談して、現場の意見に耳を傾けて決めてゆきたい。
- ・R139 で規定する最大許容誤差（MPE）は 1.5%。しかし、水素ディスペンサーに関してはそれよりも緩く、2%程度になるだろう。OIML に対して、もう少し MPE の数値を緩めるべきではないかと働きかけたい。
- ・将来、水素ディスペンサーの検定は州の検定所が実施することになるだろう。最近ドイツの制度が改正され、一部の計量器については初期検定をメーカーが行うことも可能となった^{注）}。

注）日本の指定製造事業者制度に類似。ベルリン・ブランデンブルグ州計量検定所の記述参照。

- ・制度改正によって、メーカーの責任がより大きくなるため、水素ディスペンサーについてもメーカー自ら技術基準を策定したいと言ってきている。PTB は、提案された技術基準が適合性を満たすか否か検証する役割を果たす。官民で連携することにより、政策コストを抑えることができる。
- ・PTB では、一部で水素を使って流量を測定している。型式承認試験も計画しているが、人材と費用の制約があるので、比較的低い圧力（300bar≈30MPa）に限って実施する予定である。現時点では、

水素ステーションで必要とされる試験項目のうち、ほんの一部しか扱っていない。

- ・ 高圧 (1,000bar \approx 100MPa) の水素を扱う設備について、型式承認試験を実施することは難しい。その業務に携わる常勤職員が必要になるので、メーカーと協力する方がよい。
- ・ 水素ディスペンサーの型式承認は PTB が行う。民間でも試験できると言われているが、現状では市場が小さいので、参入するメリットが少ない。
- ・ R139 で扱う範囲は広いが、全ての試験を PTB で実施することはせず、重要なもの、必要なものに絞って行う。具体的には、EMC、低圧の水素ガスや窒素ガスの流量測定に関する研究、温度計の不確かさなど。
- ・ (PTB が実施しない試験についてはメーカーが測定したデータを受け入れるのか、との問いに対し) メーカーの測定データも入手するが、一部の項目については PTB で改めて試験を実施したり、他機関に試験を依頼するものもある。
- ・ (水素の計量標準は水素ガス、窒素ガスのいずれなのか、との問いに対し) 一部は水素ガスで、一部は窒素ガスを使用している。水素ステーションについては、NOW と PTB が連携して事前調査したものについて、2 年後に認可を与える。これらの業務については、業界最大手のリンデ社と一緒に取り組んでいる。エア・リキード社も関心を示しているが、こちらから同社には特段コンタクトはしていない。

③水素ディスペンサーへの法規制の実施主体 (Q16 関連)

- ・ 官公庁が法規制を行う予定。OIML R139 に新たな要求事項を追加した内容に基づいて、法規を作る可能性はある。水素への適用においては、OIML 側で自主的に MPE を緩めてほしい。これはドイツの要望だけでは無理なので、国際的に連携して OIML へ要望すべきである。とにかく、もう少し規制を緩和してほしい。
- ・ R139 は 300bar (30MPa) の圧力における運用を前提に決められたもので、水素のために必要な 1,000bar (100MPa) でも同じ規制内容とすることには無理がある。
- ・ (日本でも同様の指摘がなされている、この後オランダを訪問し、R139 の改定を提案したい、との発言に対し) 日本がそうするのであれば、ドイツとしては応援する。

④水素ディスペンサーの法規制の仕組み (Q17 関連)

- ・ ドイツの型式承認制度は EU の規制と同じもの。
- ・ 欧州計量器指令 (MID) で規定されているモジュール B+D の場合、初期検定は全てメーカー側で実施。後続検定は検定所が実施するが、検定の実施に当たって基準が必要。PTB ではリンデ社と協力して基準を作っており、策定した基準を用いて検定所が検定を行う。
- ・ 水素ディスペンサーの技術基準は、できれば 2016 年までには作りたい。ただ当分の間は、強制的ではなく任意的な規制とする予定。
- ・ 検定には衡量法を用いているが、水素は空気よりもかなり軽いので、用いる計量器の不確かさは大きくなる。計量器の MPE が 2%だとすると、その検定に用いる基準器の誤差は 0.6%以下でなければならない。しかし、これを満たすのはたいへん難しい。

- ・(メーカーの方から「規格を作ってほしい」という要望があるのか、との問いに対し) 検定所は「メーカーに基準を作ってもらい、その基準に従って検査したい」と言っている。検定所は標準的な計量器(非自動はかり、流量計等)しか検定できない。新しいタイプの特定計量器の検定基準を自ら策定することはできない。
- ・(我が国では、水素は特殊なので地方自治体が検定するのは難しいと言われているが、ドイツの状況如何との問いに対し) ドイツではメーカーが基準を作って、それを検定所がチェックする。メーカーに試験装置を借りることもある。
- ・天然ガスについても、PTB とメーカーでタイアップして体積の計量方法を作成した。メーカーの協力なしに基準は作れない。水素でも同じ方法をとることになるのではないか。
- ・(水素の場合、PTB ではどのような試験設備を持つのか、との問いに対し) PTB は体積の標準を持ち、流量の測定を行うことを考えている。PTB では新しい設備を導入するには事前の許可が必要なので、5~10年後にそのような設備が導入されるかもしれない。また専任の職員も必要だが、現時点では採用の予定はない。水素ステーションメーカーとタイアップして進めていくしかない。

⑤脱圧量について

- ・(今年6月に東京でワークショップが開催されたときに、ドイツでは脱圧量を実測していると言っていたが、どのように測定しているのか、との問いに対し) 実測はしておらず、ホースの中のガス量を推定し、その分は水素ガスの測定値から差し引く。水素を充填する度に最後の圧力と温度を測って推定している。
- ・(メーターの測定値が10、脱圧量が1であれば、充填量は $10-1=9$ となるのか、との問いに対し) 最後にメーターの表示値から脱圧量を差し引いているわけではない。最初に差し引く分を計算しておくので、表示値は充填が終わるまで増加し続け、9で止まる。
- ・(ホースの体積は一定でも、例えば充填するタンクの容量(例えば1kgか5kg)によって相対的にはかなりの差が出るのではないかと、との問いに対し) 圧縮天然ガス(CNG)であればそういう問題は生じないが、水素ではいろいろと難しい問題が出てくるだろう。そのため、検定基準を作る上で苦労している。
- ・(検定のMPEについて、どの程度の値を目標としているのか、との問いに対し) R139ではMPEを1.5%としているが、この基準の達成は厳しい。そのため、水素では2%のMPEを目標にしているが、あくまでも目標であって規定値ではない。現在、水素ステーションは5カ所しか設置されていないが、これが20~30カ所くらいに増える頃までにはMPEの値を決めたいと考えている。

⑥日本側のプレゼン(欧州調査資料1)に係る意見交換

PTB: 計量器メーカーにとって精度等級3を満たすことは難しいが、精度等級5であればできるかもしれない。ただし、精度等級10の必要性については疑問がある。計量器のモジュール(構成要素)に分けた評価は難しい。やはり、全ての構成要素について検定を実施する必要がある。後続検定のことを考えると一括評価できる方がよい。

調査団: 日本の計量器メーカーの中には精度等級3や5であれば対応できるところもあるが、一方で

精度等級 10 でなければ対応できないメーカーもある。参入する企業の裾野を広げる観点から、我々は精度等級 10 を設定した。また、2015 年 2 月には米国・カリフォルニア州を訪問したが、同州では精度等級 10 を採用していた。

P T B : 米国が考える精度はそのレベルかもしれない。ドイツでは様々な計量器について検定が義務化されており、中には欧州指令よりも厳しい基準で実施しているものもある。水素ステーションの建設も認可制だが、そのための基準を決めるのに時間がかかっている。

調査団 : 水素ステーションは日本でもまだあまり普及していないので、現時点では任意の基準としている。

P T B : ドイツでは、今般バイオガスを燃料とするトラックが検定対象となった。従来、検定対象としていなかったもので、その際に検定所からは不満の声が上がった。そこで PTB とメーカーが協力して検定基準を決めた。2020 年までには全てのトラックに測定器をつけることを義務づける予定。

調査団 : ドイツでは商取引で使用する計量器は全て規制対象となるのか。

P T B : バイオガスなど一部除外されるものはあるが、原則としてその通り。現在、例外（規制対象外）としているものについても、ユーザー（消費者）から検定実施への要望が出ている。

調査団 : スタンドの経営者等からは反対の声は上がらないのか？

P T B : 反対はあるが、ごくわずかである。バイオガスに関しても、1 kWh 当たり 2 セントの補助金が出るので、皆この制度を導入している。



5.1.5 ベルリン・ブランデンブルグ州計量検定所

(Berlin-Brandenburg State office for metrology and Verification)

(1) 日 時 : 2015 年 9 月 29 日 (火) 13:30~17:00

(2) 場 所 : ベルリン市

(3) 面談者 : Johann Fischer (Director) ほか

(4) 概 要

州における検定を中心とする計量法の実施機関。なお、ベルリン州は行政区分上ベルリン市と同じである。

(5) 内 容

①水素ディスプレイの検定に対する考え方

現時点では、検定の実施は検討の遡上に上がっていない。その主な理由は、まだ水素ステーションの数が少ないこと、そして検定設備を整備する費用が高いことである。水素ステーションの設置数が 200~300 箇所まで増えれば、検定の実施を考えるとのこと。

※PTB とは温度差有。ただし、日本の自治体も同じ状況である。

②ドイツにおける計量制度全体について

- ・ドイツには、16 の州があるが、13 の検定所と 79 の支所がある。州の数と検定所の数一致しないのは、経済合理性の観点から、当所のようにベルリン州とブランデンブルク州で一体的に業務を行っている場合があるからである。この検定所の検定官は約 1,400 名で、年間約 100 万件の検定を実施している。
- ・計量法の制度は、日本と類似しており、計量法の改正は、経済省が所管し、PTB が型式承認業務を担当すると共に研究機関として技術的なサポートを提供している。改正法案は連邦議会 (Bundestag) にて審議・採決される。検定は、地方組織である州政府内の検定所が実施。ただし、連邦制であるため、検定所は日本よりも遥かに独立性は高い。
- ・検定のための計量学及び検定技能を学ぶドイツ計量アカデミー (所在地: ミュンヘン) があり、この学校を卒業しないと検定官にはなれない。ドイツ計量アカデミーには技術者向けのコースとマイスター向けのコースがあり、前者は 18 ヶ月の養成講座と 6 ヶ月の実習、後者は 12 ヶ月の養成講座と 3 ヶ月の実習で構成されている。入学や卒業のための試験もあり、大変厳しい。
- ・2015 年の 1 月に法律改正が行われ、全ての計量器について初回検定をメーカーが自社内で出来るようになった。この背景には、新製品の市場投入に対する障壁を撤廃するという EU (欧州) 委員会の方針があった。しかしドイツ経済省では、自主的な初回検定が経済的には見合わない企業も多いという事実が問題となった。すなわち、自ら初回検定を実施するためには、品質管理システムに対する審査を受けなければならないが、その準備に費用と時間がかかるという事情がある (日本の指定製造事業者制度及び中小企業者の状況に同じ)。したがって、現在でも多くの企業が検定所に初回検定を依頼している。

また、ドイツの型式承認及び検定の制度は厳しいので、EU 域内で比較的基準の緩やかな国 (南欧、

旧東欧)で適合性評価を受けた計量器がそのままドイツ国内に流通することには問題があると考えられている^{注)}

注) EU 法上は、EU 域内のいずれかの国で適合性評価を受けて合格したものであれば、加盟各国は受け入れなければならないルールになっている。

- ・欧州全体に言えることだが、計量法違反には直ちに罰金刑が科され、その金額は生産量に応じている。ドイツ国内の実態として、事業者に対して年間約 1,800 件の警告がなされ、合計 100 万ユーロの罰金が科されている。ただし、訴訟になることも多く、そのため検定所をはじめとする計量行政当局には緊張感もある。

③個別のスキームについて

(量目公差)

包装商品の量目公差は、EU では±2.5%であるが、ドイツは±2.0%と厳しい値を採用。日本が消費者保護の観点から負の公差(片側公差)しか適用していないことは知っているが、ドイツは平均値手法を採用する観点から±の両方を含む両側公差を適用している^{注)}。

注) オランダ(NMi)において欧州における契約に対する基本的な考え方について説明があった。それはすなわち、①取引(契約)において、売り手(企業)と買い手(消費者)は対等の立場にあるべきで、誤差による損失をどちらか一方が負担するのは不公平である、そして②公正な取引の結果として社会全体の不公平が小さくなるべきだというものである。

(検定の有効期間)

規制対象となっている多くの計量器の有効期間は2年である。これは、これまでのデータ等をもとに統計的に2年としている。ただし、タクシーメーターのように1年と短く設定しているものや、業務用ガスメーター(5年)や家庭用ガスメーター(8年)のように長く設定しているものもある。

(検定対象の計量器の把握)

使用者が保有している計量器の数を把握することができなかつたので、今次の法改正によって、使用者に登録の義務を課し、検査対象の計量器を把握できるようにした。

(販売事業者に対する規制について)

販売事業者に対する届出制はない。ただし、型式に不適合な計量器を販売すれば罰金が科され、企業名や製品型式等がEU内に通報されることになっている。我々は、中国製を注視しているが、通報の対象となった計量器にはドイツ製も日本製もある。

(自治体間の法解釈及び運用の連携について)

州政府が独立した判断を下すことになっているが、年に1回、連邦政府及び全検定所が参加し、意見交換及び調整を行う会議がある。最近は、法改正が行われたので3~4回/年と開催の頻度を多くしている。

④ベルリンーブランデンブルグ州計量検定所の特徴

- ・2005年5月にベルリンとブランデンブルクの統合が行われた。
- ・管内の人口は約600万人、管内に5箇所の支所がある。85人の職員で年間6万件の検定を実施。

職員の構成比としては大卒約 5%、単科大卒 50%、高等専門学校（技術者）約 30%、補助的職員約 15%である。

- 予算額約 8,800 万ユーロに対し、検定量収入は、約 7,000 万ユーロである。税金の投入も行われているが、検定所予算の大部分は検定手数料によって運営されている。
- (日本では、議会の反対が多く手数料が上げられないとの質問に対し)
→議会の反対が強いのは、ここ（ベルリン）でも同様であり、最近でも 10 年以上の期間をかけて料金の値上げ（値上げ幅は約 25～30%）を行うことができた。検定制度の重要性に対する理解と消費者保護の観点から、取引の公平性の確保に関する啓発活動や粘り強い議会対策が必要である。
- (指定製造の導入によって指定事業者が増えると検定収入が減るのでは？との質問に対し)
→その心配はしていない。その理由としては、指定製造では初回検定が免除されるに過ぎず、計量器を使用し続ける限りは後続検定が必要となる。なおかつ、初回検定よりも後続検定の検定料を高め設定している。
- ベルリンにはタクシーが多く、約 1 万台ある。検定が終了すると型式の封印の部分に型式を示すシールと封印部分に検定の有効期限（色で識別）を表示した検定証印が付される。（検定証印は全計量器共通）（写真参照）



ベルリン検定所検定証印

- 検定所の見学では、燃料油メーターの基準タンクが特徴的であった。従来型（写真左）も優れたものであるが、これに加えて最近導入された検定車（写真右）はガソリン、軽油、灯油、バイオ燃料の基準タンクを搭載しており、自動的に試験を実施する機能まで有していた。この検定車については、人件費が半分になるという理由から予算申請が許可されたという説明もあった。



従来型検定用基準タンク



新型検定用基準タンク

- ・この検定所のもう一つの特徴は、騒音計に関する無響室をはじめとする検定設備（日本の JQA 程度）及び放射線の検定設備が完備されていることである。騒音計の試験設備は、ドイツ全土でこの検定所にしかない。放射線の設備についてはドイツ全土で 4 箇所程度しかないので、管内以外の計量器の検定も実施している（検定設備の見学の様子は写真を参照）。



騒音計性能試験設備



放射線機器検定設備

5.1.6 水素ステーション（ベルリン）

(1) 日 時：2015年9月29日（火）

(2) 場 所：ドイツ郊外 Albrandswaard（水素ステーション）

(3) 内 容

- ・トタル社のガソリンステーション併設
- ・設備はリンデ製（IC90）で初期（2010年）の構成（35MPaFCV&バス+液体水素+70MPa）から

改装。

- 液体水素の状態で貯蔵し、その後ガス化して圧縮機で昇圧後、蓄圧器に蓄圧、ディスペンサーに配管。（地下に埋設した大型の 90MPa 高圧蓄圧器を保有している。）
- セルフ方式でディスペンサーは 1 基のスタンドのみ。
- 水素ステーションは無人であったため、併設されたガソリンスタンドの支配人に簡単な説明を依頼した。それによると、この施設では一日あたり数台の水素自動車の充填が行われている。
- ノズルと離脱カップリングは WEH 社製、ノズル掛けは日本のものと同じ（垂直に掛けるタイプ）。
- 水素ガスの価格はガソリン価格に連動しているとのこと。（単価：9.5€/kg、目量：10g）。



この手前に水素ステーションを設置



蓄圧器

液体水素貯蔵

IC90



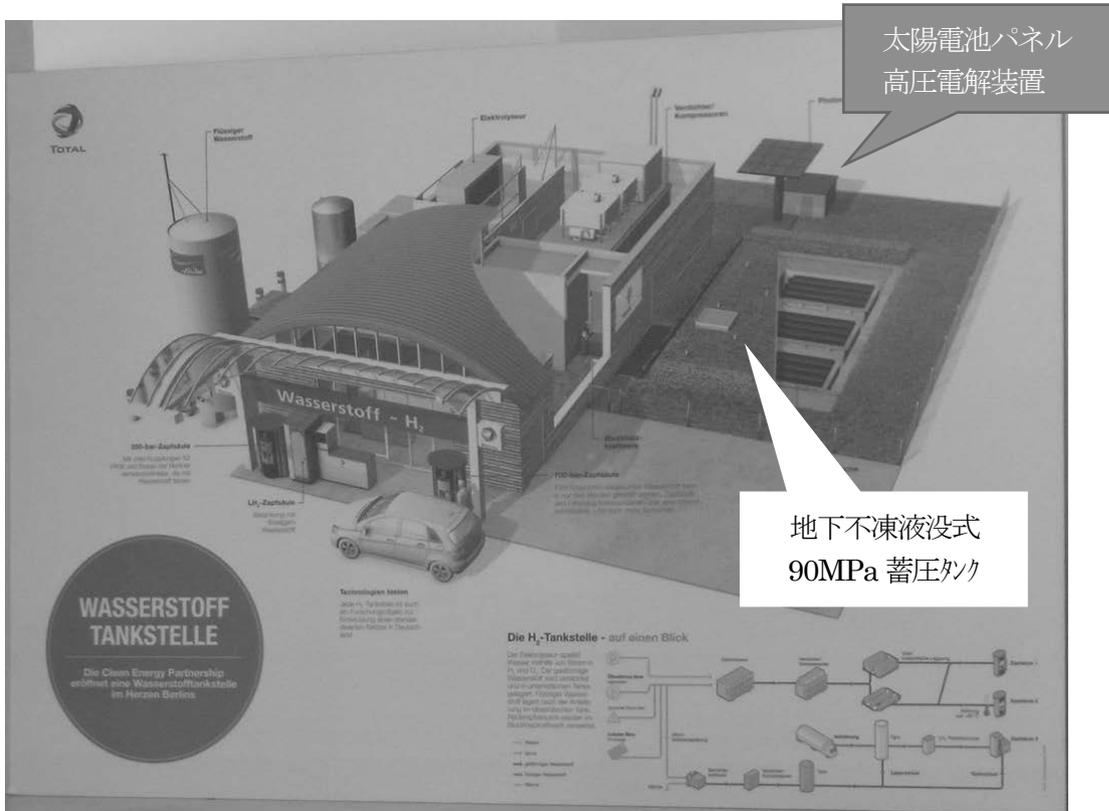




IC90

ディスペンサーへ

(全体像) ↓



太陽電池パネル
高圧電解装置

地下不凍液没式
90MPa 蓄圧タンク

2010年当時の機器構成



2010年当時（35MPaFCV&バス+液体水素+70MPa）

5.1.7 英国計量規制庁（NMRO）及び英国物理学研究所（NPL）

(1) 日 時：2015年9月30日（水） 10:00～13:30

(2) 場 所：英国計量規制庁（NMRO）会議室

英国物理学研究所（NPL）研究室及び水素ステーション建設場所

(3) 面談者：英国計量規制庁（NMRO）

Peter Mason（国際局長）

Morayo Awosola（プロジェクトリーダー：国際担当）

Gavin Stone（技術担当）

Peter Edwards

英国物理学研究所（NPL）

Arul Murugan（ガス&粒子計量グループ）

(4) 組織概要

- ・ NMRO（National Metrology and Regulation Office：英国計量規制庁）は、2015年4月に従前の NMO（英国国家計量局）に規制機能を追加して組織改編され、名称も変更された。NMROは BIS（ビジネス、イノベーション及びスキル省）の附属機関として位置づけられている。
- ・ NMRO の主な機能は、(i)法定計量にかかる政策・規制の策定、及び計量関係法令の執行、(ii)型式承認、検定、校正等の計量サービスの実施、(iii)環境保護関係法令の執行の3つ。
- ・ 法定計量におけるミッションとしては、政策構築のための担当大臣への助言、技術革新・貿易の発展・公正な競争の確保・消費者保護等に資するようなインフラ構築が挙げられる。
- ・ 計量に係る主な活動は、関係法令の制定・改廃、通知機関（Notified Body：欧州指令に基づいて検査や型式承認を行う）の認定、地方政府（執行機関）との良好な関係の構築等。
- ・ 国際的な活動として、OIML や WELMEC（欧州法定計量協力機構）への参加を通じ、関係国、関係機関との連携を図っている。

(5) 内 容

①英国の法定計量制度について

- ・ 法規制の適用範囲が英国全土に渡るもの、及びその範囲が個別の地域（グレート・ブリテン、ウェ

ールズ、スコットランドなど) だけに適用されるものがあるが、計量に関する規制の多くは NMRO が所管している。

- ・法令の執行に関しては主に地方政府（英国内で約 200 カ所）が担当しており、地方政府の検定官が承認を受けた民間企業と協力して、検定業務を行っている。英国では全ての計量器について定期的な検定は義務づけられていない。その代わりに必要に応じて抜き取り検査を行い、何か法令違反があれば事業者を告発している。

②英国の国内法の体系について

- ・第一次法（英国議会の議決を経て制定されるもの）として、欧州共同体加盟法（1972 年）及び計量法（1985 年）があり、計量器や包装商品、計量単位を規制している。ガスメーター、電力計、貴金属の管理制度については個別法により規制している。
- ・NMRO では第一次法の下位にある第二次法のたたき台を策定し、内部での検討、利害関係者との協議、規制影響評価（RIA）等のプロセスを経て、法制化を進めている。ただこのようなプロセスには時間がかかることに加え、大臣は新しい規制の導入には積極的ではない。
- ・EU 法の規則（Regulations）、指令（Directives）、決定（Decisions）の違いは次の通り。「規則」は加盟国の法令を統一するために定められるもので、全ての EU 加盟国に直接適用され、加盟国の国内法に優先して適用される。一方、「指令」は、加盟国間の規制内容の調整を目的としており、加盟国には指令が官報で公示された後、一定期間のうちにその内容を国内法に反映させることが求められている。近年は、従来であれば「指令」として規定されていたものでも、「規則」として規定される傾向にある。「決定」は、単に個別案件に対する EU 委員会の政策を述べたものである。

③MID と NAWID について

- ・非自動はかりに係る欧州指令（NAWID）、及び欧州計量器指令（MID）では、必須となる技術的要件を定めている。
- ・MID は欧州の単一市場において適用されるもので、10 つのカテゴリーの計量器^(注)が規制対象となっている。ただし各加盟国においてこれら全てのカテゴリーが規制されているわけではなく、加盟国は自国で規制対象とする計量器を選ぶことができる。

（注）水道メーター、ガスメーター、電力計、熱量計、燃料油メーター、自動はかり、実量器、寸法測定器、タクシーメーター（運輸当局所管）、排ガス分析計（運輸当局所管）。

- ・MID では主に、市販され、取引に使用される計量器を規制対象としている。計量器ごとに必須要件、適合性評価を満たすことが必要。
- ・MID には、「現在使用中の計量器」に関する管理は含まれていない。このような管理のための制度については、各国で条件を決めることができる（即ち国によって変わりうる）。例えば、英国では定期的な検査や後続検定は義務づけられていないが、ドイツでは定期的に検定を実施しているといった違いがみられる。
- ・MID の必須要求事項の多くは OIML 勧告に整合している。WELMEC の HP では OIML 勧告と MID の比較を行った結果を掲載している。

- ・適合性評価に関しては、メーカーの自己適合宣言を認めている。但し、自己宣言を行うに当たって、第三者認証を取得する必要がある。
- ・市場監視 (market surveillance) については、個々の EU 加盟国の責任で実施しているが、加盟国間で連携のための協議を重ねている。EU では、新しい製品が流通する段階における監視に重点が置かれるようになってきている。

④水素に関する法定計量について

- ・液体水素については EU 法で規制、気体 (ガス状) の場合は英国国内法で規制している。

⑤日本側のプレゼンに関するメイソン氏 (CIML 委員長) のコメント

- ・ (三浦室長による R139 の改訂を提案するに到った背景についての説明を受けて) 「R139 は、高圧水素の計量にも対応したものになっているのか？」との問題意識はある。一方で、将来の自動車用燃料の中で何が主流になるのか分かるまでは、規制をかけるべきではないという思いもある。数年前に LPG について議論したときには、まだ市場規模が十分ではなかったもので、その時点では規制対象とする必要はないという結論に達した。
- ・もし R139 を改定することで、より水素の計量に適合した勧告になるのであれば、その改定作業には関心がある。というのは、我々 (英国) も R139 の改定の可能性について検討しているという背景がある。
- ・ (森中グループ長からのプレゼン終了後) OIML の勧告文書は 5 年ごとに見直しを行っており、現行の R139 は 2014 年に改定されたばかりなので、通常ならば次回の見直しは 2019 年である。CIML 委員長の立場として申し上げれば、勧告文書の改定は原則として OIML で規定されたスケジュールに則って実施されるべきである。しかし、もし新しい技術が開発され、その技術が勧告文書の迅速な改定作業を必要とするものであるなら、わざわざ 5 年も待つ必要はない。
- ・R139 の新たな改訂作業に向けた第一段階としては、TC8/SC7 (R139 を担当) の事務局 (オランダ) が勧告の改定を行う用意があるか否かを見極めることが重要だ。OIML B6 (技術作業指針) の規定では、TC/SC 事務局を担う加盟国に新たなプロジェクトを遂行するリソースがない場合でも、他の OIML 加盟国が世話人 (convener) となって新たなプロジェクトを開始することができる。
- ・一方、英国の立場としては、原則論ではあるが、R139 がアップデートされ、最新の市場動向や技術に見合う内容になってほしいと考えている。たとえ英国国内法に個別の計量器 (水素ディスペンサー) に対する規制がなくても、R139 を引用して評価することは可能である。
- ・日本から改定の提案があった 3 項目 (精度等級、モジュール評価、脱圧ロスの補正) の中では、モジュール評価に関心がある。
- ・精度等級については、その取扱いが国家間のトラブルにもなるので慎重にすべきである。もし R139 が改定されることになった場合、ここで提案された精度等級が前例となり、それ以降に策定又は改定される OIML 文書の内容に影響を与えることを考慮し、もう少し検討すべきである。
- ・脱圧量の補正に関しては、NMRO の他、NPL の専門家にも少し意見を聞いてみたい。

- ・NMROとしては、R139の改定作業を支援したいと思う。今後普及が見込まれる機器についてOIMLにおいて議論が行われる場合は、通常、積極的な立場をとっている。
- ・本日のところは、現行のR139について改定が必要な項目があることを認識したということだと思ふ。CIML委員長として、急速に技術が進む分野を勧告文書等に反映していくことは重要と考えている。R139改定のプロジェクトを早く開始し、完了させていただきたい。

⑥その他の指摘事項

- ・脱圧量の補正について、ホースを燃料電池自動車から外す際、なぜ脱圧しなければならないのか？ホースの中に水素をとどめておけないのか？そもそもなぜ「脱圧量」が発生するのか？他の燃料であれば蒸発によるロスが出るが、それは回収可能である。【Peter Edwards氏】
- ・精度等級について、通常のOIML文書では「1, 2, 5…」となるが、日本提案は「1, 3, 5…」と等級3が設定されており、新しいアプローチである。【Gavin Stone氏】

(6) ラボツアー (NPL)

- ・水素に関する部分をメインに、ラボツアーを実施した。NPLとしては、水素流量の計測技術についてはあまり関心が無いらしく、タンクに入った気体を計量する衡量法の設備のみ保有していた。むしろNPLが関心を持っていたのは水素の品質で、水素に不純物があると燃料電池の発電能力が低下し、その耐久性も落ちるため、そのメカニズムなどを研究していた。
- ・現在、NPLの敷地内に水素ステーションを作っている途中で、数ヶ月後には完成するという説明があった。



5.1.8 オランダ国家計量局 (NMI Certin)

(1) 日 時：2015年10月1日(木) 10:00～15:00

(2) 場 所：オランダ国家計量局 (NMI) 会議室

(3) 面談者：オランダ国家計量局

George Teunisse (Metrology Standards Expert, R139 幹事)

Marc Schmidt (Approvals Expert, Lead Assessor, WELMEC WG10 事務局)

Wim Volmer (Senior Product Manager Oil & Gas)

米国国立標準技術研究所 (NIST) ^(注)

Ralph Richter (Senior Engineer, International Legal Metrology)

(注) 当初は予定されていなかったが、R117に関する打合せのため、同時期にNMIを訪問していたことから、意見交換に同席。

(4) 組織概要

- ・ NMI は 100% 民営。NMI Certin (型式承認を中心に担当。以下、「NMI」という。)、NMI ベリスペクト (検査・検定・市場調査を実施)、VSL (国家計量標準を供給) の 3 つの組織から構成されている。
- ・ NMI の主な業務は、①法定計量、②遊技機に対する規制、③試験、認証、検定、校正、④通知機関及び(証明書)発行機関(オランダ、EU、OIML)としての業務。
- ・ 本部(ドルトレヒト)のほか、英国、イタリア、日本、トルコ、カナダに海外事務所を有する。また、ロッテルダムにある関連機関である NMI Euroloop では、ガスメーターと液体流量計の試験と校正を行っている。
- ・ 職員数は約 130 名。

(5) 内 容

①MID (欧州計量器指令) について

- ・ 2006年10月30日に、欧州域内の貿易障壁の低減や制度調和を目的としてMIDが施行された。
- ・ MIDの規制対象は、計量器が市場に供給され使用が開始されるまでの過程である。具体的にMIDは、水道メーター、ガスメーター、電力量計、積算熱量計、水以外の液体用動的計量システム(燃料油メーター)、自動はかり、タクシメーター、実量器、寸法測定機、排ガス分析計の10種類の計量器を規制している。
- ・ 計量器の必須要求事項(基本要件、気象環境、機械的環境、電磁環境等などの使用条件、再現性、耐久性、データ処理等)への適合性評価は、「モジュール」(A～H1)により実施される。メーカーは通知機関に対し、どのモジュールを選択するかを申告するとともに、関連文書を提出する。
- ・ MIDでは、OIMLの試験方法に適合していることをもって、MIDの要求事項を満たしているものと見なす。燃料油メーターを例に挙げれば、OIML国際勧告のR117-1に則って試験を行い、その基準を満たしていれば、MIDの必須要求事項及びMI-005(MIDの燃料油メーターに係る附属書)を満たしていることを意味する。

②後続検定について

- ・後続検定の実施については、MIDでは規定されておらず、各国の判断に委ねられている。具体例を挙げれば、オランダでは後続検定は義務ではなく、任意となっているが、ベルギーでは1~2年毎に後続検定を義務づけているといった違いがある。
- ・(後続検定の対象となる計量器をどのように決めているのか、との質問に対し) 任意なのでメーカーからの要望により行っている。後続検定は、計量器の不具合によってメーカー側に生じるリスクを最小化する働きがある。一方、立入検査の場で検査官からの指摘を受けて計量器を修理した場合、あるいは消費者からの苦情により計量器の不具合が見つかって修理をした場合については、後続検定の受検が義務づけられている。
- ・後続検定は認定を受けた企業 (recognized tester) の職員が実施し、検定に合格すれば証明書を発行している。

③日本側プレゼンに対するコメント

【R139の改定について】

- ・日本が提案しようとしているのは、新たな国際勧告の策定なのか、それとも現行のR139の改定なのか？ (R139の改定を提案したいと回答したところ) 興味深い提案内容なので、先に進めるべきだと思う。オランダはR139の幹事に過ぎないので、最終的に決定する立場にはないか、OIMLのルールではいずれかの加盟国が提案し、CIMLで承認されれば、新規プロジェクトを開始することができるはずだ。
- ・R139は元々圧縮天然ガス (CNG) を使用した自動車用の計量システムを対象に作られたものだったが、直近の改定で対象とするガスが「全ての圧縮ガス」に拡大されたため、水素も対象範囲に追加された。
- ・現行のR139を改定する案と、水素ディスペンサーに関する新規勧告文書を作成する案があるが、その選択は今後の水素ステーションの普及状況による。
- ・(Schmidt氏の意見として) オランダの場合は、現在CNGステーションは130カ所設置されているのに対し、水素ステーションは2カ所しかなく、正直なところ、あまり関心は無い。一方、日本は現行の40カ所から2025年には1,000カ所に増やすと言っている。日本だけでこれだけの数の水素ステーションを作り、将来的に普及も見込めるのであれば、他にも関心を持つ国はあるかもしれない。

【脱圧量の補正】

- ・脱圧量の補正について、売り手 (事業者) と買い手 (消費者) の間で商取引が発生している取引ポイント (transfer point) はどこになるのか？
- ・(正確には自動車の水素燃料タンクの注入口にある閉止弁が取引ポイントとなるが、日本では消費者保護の観点からディスペンサーのノズルの先を取引ポイントに設定している旨を説明したところ) 欧州の契約法においては、売り手と買い手は対等な関係にあり、一方 (事業者) だけが損をするという考え方は馴染みにくい。OIMLでは、精度等級2は+1.5%~-1.5%までの誤差を許容することを意味する。日本のように片側 (マイナス) 公差だけにすると、今後水素ディスペンサーの性能

が向上した場合、メーカー側には苦しいのではないかと。平均値を取って規制するという方法もあり得るのではないかと。

- ・個人的な見解だが、R139への提案として、MPEに関しては水素ディスペンサー本体に起因する誤差とホースに起因する誤差とを分けて、「1.5%+3%」と書くことを勧める。R139の改定を提案する際には、ホース内の内容量が変動するために測定値に余分な不確かさが生じ、そのために計量システム全体としては追加分のMPE(3%)を考慮する必要があると説明して議論を展開すればよい。
→日本側より、水素ガスの計量について現在の技術水準ではR139が定めるMPE(±1.5%)を満足するのは極めて困難であると伝えた。更に計量システム全体で4.5%のMPEに相当する大きな誤差を生じる要因としては、ホース部分だけではなく、低温での測定、及び測定時の圧力や温度の急激な変化も考えられると説明した。

【精度等級について】

- ・なぜ精度等級10を設定しているのか？水素ディスペンサーの開発が進み、計量器の誤差が少なくなれば、ホースに起因する誤差はいずれゼロになる。計量性能について、例えば+8%の誤差があっても計量器が技術基準を満たすと見なされるような制度が作られてしまうならば、それはメーカーの健全な育成という観点から見て良い環境とは言えない。
→日本側より、水素ディスペンサーはまだ開発段階にあり、精度等級の3級や5級の機器を製造できるメーカーもある一方で、精度等級10の機器しか製造できないメーカーもある。ディスペンサーの普及を図るために当面は複数の精度等級を設けるが、将来的には精度等級10は削除する予定であると説明した。
- ・現時点で精度等級の3級や5級の機器を製造できるメーカーがあるのなら、10級の機器しか製造できないメーカーに敢えて許可を下ろす必要はなく、むしろそのようなメーカーには水素ディスペンサーを販売さるべきではない。
→日本側より、①現段階では計量性能が足かせとなって水素ディスペンサーの普及が進まないことを懸念するために暫定的に精度等級10を提案したこと、そして②産業育成のために高い目標値(MPE 2~3%)を設定し、性能の高い計量器に対するユーザーのニーズに応えるメーカー間の競争を促す環境を整備することが長期的な方針であると説明した。

【水素エネルギー利用を推進する理由について】

- ・日本が最近になってFCVや水素エネルギーの普及に精力的に取り組んでいる理由は何か？アメリカが数年前にカリフォルニア州(サクラメント)に水素ステーションを建設した当時は、水素燃料の価格は化石燃料の3倍程度だったが、日本としては経済的なハードルはクリアした(採算が取れるようになった)ということか？それともCO₂排出量削減のためといった環境面での要因によるものか？
→日本側より、東日本大震災以降、原子力発電所の稼働を停止し、国内のエネルギー需要の殆どを化石燃料により賄っている状況にあるところ、非化石燃料の割合を増やすというエネルギー政策の観点、及び地球温暖化問題への対応の観点(CO₂排出量削減)から水素エネルギー利用を推進

している旨を説明した。

- 水を水素と酸素に分解するには電力が必要ではないか。サクラメントの水素ステーションの場合は、水を電気分解するためのエネルギー源として大型のソーラーパネルを設置していたが、その電力を得るために化石燃料を使うのでは意味がない。日本の場合はどうか？

→日本側より、現在、水素の殆どを天然ガスの水蒸気改質によって製造していること、水素は様々な方法で製造できるため、日本のように天然資源に乏しい国にとって、エネルギー安全保障の点からも推進するメリットが大きいことを説明。

(6) ラボツアー

- NMI による OIML 証明書発行のための型式評価試験に用いられる設備を見学した。これらは基本的に、NMIJ の設備と同等であった。流量関係で NMIJ と異なっていた点は、ガスメーターの試験において、建物内であっても実際のガスで試験することが出来たこと。また同じ実験室で、非自動はかりやロードセルの試験も実施していたことである。その他、賭博機器（電動式のルーレットなど）の評価試験もしていた。
- NMI では、水素に関する試験設備は保有していなかった。現状では蘭に水素ステーションは 2 箇所しかなく、燃料電池自動車大幅に普及するとは考えられなかったため、NMI は現時点でそのような設備は必要無いと判断したと考えられる。



5.1.9 水素ステーション（ロッテルダム）

(1) 日 時：2015 年 10 月 1 日（木）

(2) 場 所：Green Kruisweg 397

(3) 面談者：Maxime DUPONT, Director, Operation

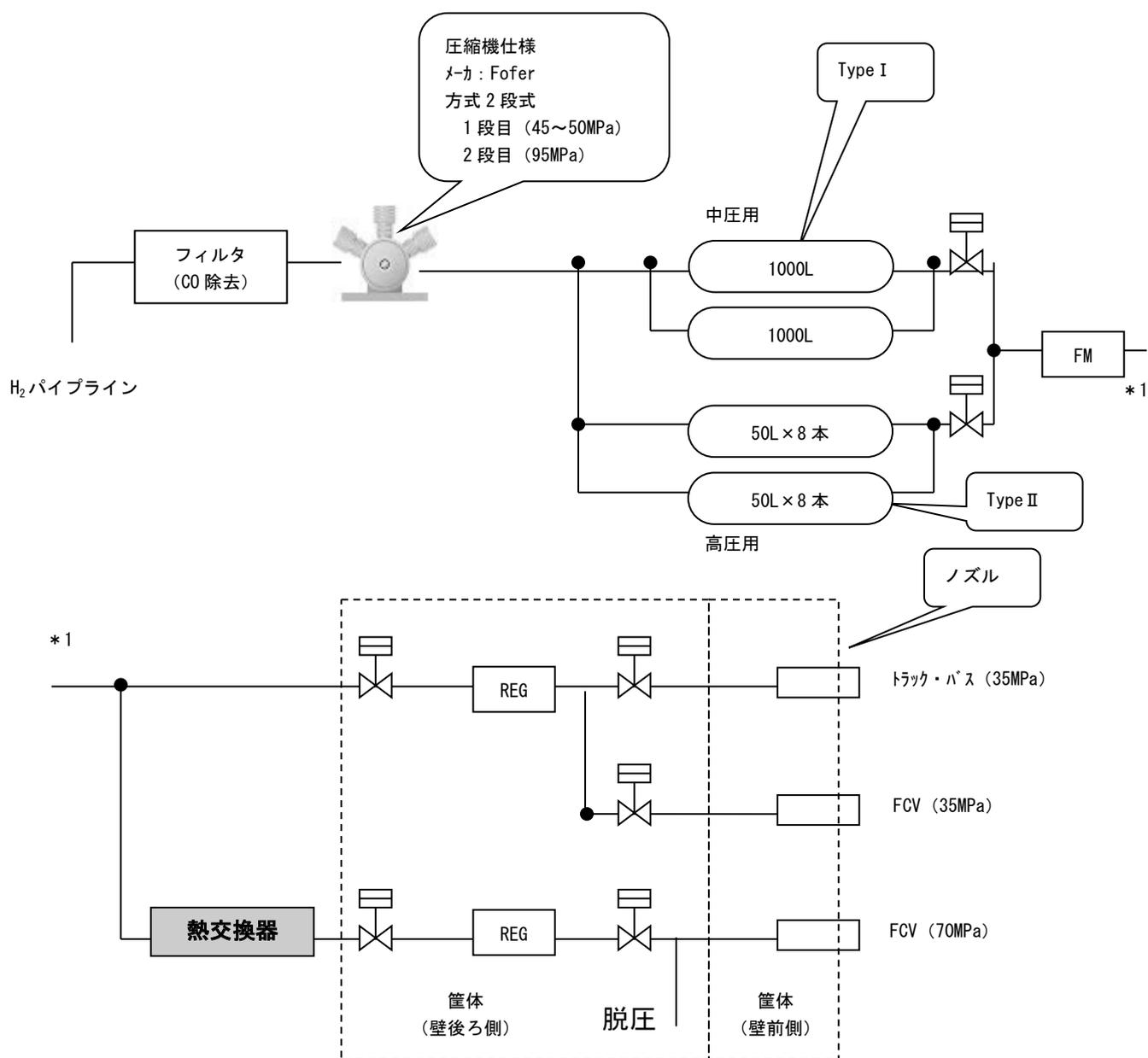
Guy de Reals, Director, Strategy & RCS Dpty

Julie FLYNN, H2 Energy Technical manager

(4) 内 容

- ・エア・リキード社の水素ステーション（単独）でセルフ形式。水素の購入にはエア・リキードのカードを使う。
- ・エア・リキード社は全世界で 70 箇所を持っている。その内 15 箇所が商用である。
- ・当該ステーションは 2014 年 9 月より運用を開始。
- ・水素ディスペンサーは 1 台だが、3 ノズル・ホースの構成。（充填は 1 ノズルのみ）
ノズルは①トラック・バス用（35MPa）、②FCV 用（35MPa）、③FCV 用（70MPa）の 3 種類。
水素ガスの予備冷却機能（プレクール）は③FCV 用（70MPa）のみに装備。
- ・ドイツ～フランス間に 1,000km の工業用パイプラインが整備されており、その内の水素ラインから供給されたガスを CO フィルタ（吸着タイプで一定使用量毎に交換）に通した上で圧縮機に取り込んでいる。水素ガス中に含まれる CO と N₂ を常時監視することで、他の不純ガスの残留率も推定して品質を管理している。
- ・流量計はレオニック製で設備側（蓄圧器後）に 1 個設置されており、流量計を通過させた後にガスを 3 系統に分離している。
- ・熱交換器も設備側にあり、保冷材が巻かれていた。
- ・遮断弁は TESCOM 製、圧力計は BEKA 製であった。
- ・充填初期に均圧を与えるための充填や脱圧時に計量値の表示は変わらない。流量制御は空気圧駆動のレギュレータ（制御器）による。遮断弁はホース近傍にあり、脱圧量は少ないと予想される。
- ・ディスペンサーの隣には TOKHEIM 製の外設機（制御・表示装置）が設置されており、その表示器は液晶表示を用いていた。表示内容は①金額、②充填量（kg：小数点以下 2 桁）、及び③単価（9.998€/kg）であった。単価は日本円で約 1,350 円となり、日本での相場である約 1,000 円/kg に比べると少し高い設定となっている。
- ・オランダでは、ディスペンサーから 1 m の離隔距離があれば非防爆対応の機器の設置が可能である（日本では 0.6m）。
- ・ディスペンサーの筐体は壁にはめ込むような構造となっている。ノズルは正面板に取り付けられており、筐体内部のリトラクタにより引き出せるようになっている。
- ・ノズル掛けは日本のものと同じであるが、取り付け部は垂直ではなく、傾斜が付けられており、操作し易かった。
- ・ディスペンサーの表示器はグラフィックタイプの液晶表示で、大きさは 7 inch 程度。表示内容は充填圧力（bar）と充填量（kg：小数点以下 2 桁）であった。
- ・当該ステーションでは毎年末に充填テストを行って、衡量法により充填量の精度を確認している。精度の実績としては、35 MPa は 2% 以下。70 MPa は 3～5% とのこと。
- ・オランダにおける水素ステーションの設置を許可する法律や調査等にはどのようなものがあるか、との質問に対して、①安全調査、②防爆、③環境影響調査との回答があった。なお、計量器の試験はメーカーで実施するものが殆どであり、現場では実際の運用体制のみの確認で終わる。

- ・以上のことから、水素ステーションの建設に関してはドイツよりオランダの方が容易な状況にあると思われる。
- ・ステーション内部の写真撮影は禁止されていたが、目視による観察では設備の構成は以下の図のとおり。





パイプライン引込み場



圧縮機







充填口



レシート



壁付ディスペンサー



現代 水素タクシー

5.1.10 ベリスペクト (Verispect) 及びオランダ国家計量研究所 (VSL : Netherlands' National Metrology Institute)

(1) 訪問日 : 2015 年 10 月 2 日 (金) 午後

(2) 所在地 : デルフト

(3) 訪問者 : 経産省 関野・谷口、産総研 松本、計工連 小島

※列車の人身事故のため、途中で運行が 2 時間以上止まり、そのためメンバーの一部のみがデルフトを訪問した。また、予定時間を大幅に遅れての到着だったので、当初予定を変更し、R139 改定の提案に焦点を絞り意見交換した。

(4) 面談者 : George Teunisse (TC8/SC7 (R139) 幹事) ほか

(5) 概要

両機関は計量法に基づく機関として位置付けられている。ベリスペクトは、監督機関として検定、立入検査、これらの基準の策定等を実施。VSL は国家計量標準機関として、計量単位の確立、物理標準の維持・開発、校正、物理標準に関する諮問機関の運営等を実施。

※オランダには、計量制度における地方自治体による監督 (又は地方検定機関) はなく、ベリスペクトが計量管理を実施。検定の有効期間も存在しない。

※なお、ベリスペクトは、訪問当時民営化されていたが、同機関が担当していた業務のうち、検定・検査業務が 2016 年 1 月より政府機関である電気通信庁 (Agentschap Telecom) へ移行することになったとのこと。

(6) 内容

①R139 改定に関する打ち合わせ

背景として、ベリスペクトに先だって 9 月 28・30 日に訪問した独及び英の計量機関からは、R139 の改定作業を再開するという日本の提案について支持が得られている。10 月 1 日に訪問した蘭 NMI においては、Mr. Marc Schmidt (R139 専門家)、及び NMI を訪問していた米 NIST の Mr. Rapph Richter (OIML TC8/SC3 事務局員) と R139 の改定作業の必要性について技術的観点から議論した結果、その必要性について合意が得られた。そこでベリスペクトにおいては、R139 の改定の議論を出来るだけ早く開始するための方策について Mr. George Teunisse にアドバイスを求めた。主な質疑は次のとおりであった。

(経産省) R 文書の発行までは時間がかかることから、日本としては可能な限り早く議論を始めたいと考えている。Mason 委員長からもできる限り早く始めるべきだという意見があった。R139 の改定作業はどのように提案したらよいか。

(蘭) 提案方法には、1) R139 の改定、及び 2) 新規 R 文書の提案、の 2 つが考えられるが、次の 2 つの理由から 2) 新規提案の方がよいと考える。1) の案について、R139 は 2014 年に改定されたばかりであることから、1 年足らずで改定作業を再スタートさせることに対して関係国が難色を示す可能性がある^{注1)}。R139 の改定作業には水素に関心のない国も参加していることから、このような国は改定作業の再開に反対する可能性がある。一方、2) の新規提案については、水素に関心のある国のみが参

加することから新規プロジェクトが承認されやすく、審議もしやすい。

注1) OIMLにおける勧告文書の見直し又は改定作業は原則として5年に一度実施されている。R139については、2014年版の発行に伴い関係国が国内法の改正を行ったばかり（又は準備中）であることが予想される。また、R139の改定作業が水素に関係のない記述にまで影響を与えることを懸念する国から反対意見が出ることも予想される。

（経産省）既にCIML委員会は今年（10月）に迫っているが、今から提案は可能か。

（蘭）第50回CIML委員会の議題登録は8月上旬が締切りであったので、今年の委員会には間に合わない。もし時間に余裕があれば、事前に所定の様式を作成して事務局（BIML）に提出するとともに、委員会前日（10月18日）の運営委員会で日本のCIML委員（産総研・三木理事）から提案内容について内諾を得てもらえれば、委員会の場で採り上げることは可能であったはずだ。しかしながら、委員会の開催が迫っているため、委員会の場では情報提供にとどめ、後日（約3ヶ月後）全CIML委員によるオンライン投票^{注2)}を実施するという手続を採った方がよい。オンライン投票は、委員会での採決よりも採択の条件が厳しいが、委員会で十分に情報提供し主要国の内諾を得ておけば、大丈夫ではないか。新規提案の場合、文書を作成するプロジェクトの世話人は、我々（TC8/SC7事務局）ではなく日本が担当すべきではないか。OIMLのルール（B6）では、事務局とは別の国が各プロジェクトを担当することも認められている。その場合、TC8/SC7事務局の立場から、蘭は日本をサポートする。

注2) OIML条約（B1）によると、オンライン（通信）による投票では、回答した加盟国全ての賛成が必要であるのに対し、OIML総会やCIML委員会では8割の賛成で採択される。一方で技術作業指針（B6:2013）の5.4.4では、新しいプロジェクトの提案は手段を問わず過半数の賛成で承認されると規定されている。万が一否決されても翌年のCIML委員会に再度提案することも可能。

ただ新規提案といっても、「その内容はR139をベースにしており、水素固有の技術的改定ポイントを新たに書き加えたものである。」と説明すれば、関係国からの賛同が得やすいと考える。新規提案のための文書は詳細である必要はなく、1枚の簡単なもので十分（OIMLで規定された新規提案票の説明を受けた）。

（経産省）昨日のNMIにおける意見交換でMr. Schmidtは、蘭に水素ステーションは2台しかないので、蘭としては関心がないと言っていたが。

（Teunisse氏）それは現在の話で、2～3年後には燃料電池自動車が増えて確実に必要性が高まると考える。オンライン投票にしても三木理事が運営委員会で発言することは重要。本日出席できなかったが、私からも蘭のCIML委員（Ms. Spronssen）には日本を支援するよう伝える。

（経産省）本日は非常に有益なアドバイスをありがとうございました。大変感謝している。本日のアドバイスを三木理事、三浦室長にも伝え、早急に日本側の対応を検討する。初めてのことなので新規提案の案ができたならBIMLに提出する前にメールにて送付させて頂きたい。

（Teunisse氏）了解。

※以下は参考資料であり、一部は訪問した機関から提供された資料の抜粋である。

②オランダにおける計量制度について

- オランダの計量法を維持し施行する責任は経済省（Ministry of Economic Affairs）にある。法律の制定や改正をするときは、政府は、ベリスペクトや NMi を主要メンバーとして参画させて行う。現在の計量法は 2006 年に制定されたものだが、MID（欧州計量機器指令／2014/32/EU）への適合に伴って大きく改正された。
- 規制の対象としている計量器は、MID や NAWID（非自動はかり）指令を基礎としているが規制の対象は、計量器の流通量等によって決定している。
 - ・MID に適合した計量器はガスメーター、電気メーター、自動はかり、タクシメーターなどである。
 - ・非自動はかりの計量管理制度については、NAWID 指令に適合している。
 - ・MID の対象ではあるがオランダでは規制対象となっていない計量器としては、水道メーター、積算熱量計（間もなく規制の対象となる予定）、排ガス分析器などがある。ただしこれらの計量器も、CE マーク制度には適合する必要がある。
 - ・他の欧州指令を基礎としている計量器としては、アルコール比重計、アルコール呼気検知器及び穀物質量の標準器がある。
 - ・計量器の流通量等によってオランダ独自の規制を行っているものは、据付貯蔵タンク、液体レベルゲージ、ガソリン・石油混合ディスペンサー、圧縮天然ガス（間もなく施行予定）、移動中の車両の自動計量装置（施行はまだ）がある。
- オランダの計量法で規定された適合性評価の方法としては、型式承認を含む適合性評価、市場監視制度、立入検査制度がある。
- いわゆる検定の有効期間というのではなく、定期的な検定制度もない。再検定は一般的には要求された場合や、修理のために封印を外した場合に行われる。
- タクシメーターや安全上の計量器には検定の有効期間があるが、これは計量法の範疇にはない。
- 検定は、十分な能力のある民間機関を指定して行う。
- いくつかの認定を受けた民間機関が校正の範囲に応じて校正業務を行っている。
- オランダでは、計量業務の認定にあたって VSL が維持する国家物理標準へのトレーサビリティが求められる。校正の手法は、その計量器に対する法規制の有無には関係ない。
- 適合性評価にあたって校正証明書を活用する場合、整合化された国際規格や規範的文書を参照している。測定の不確かさに対する基準は計量器によって異なる。

③VSL の活動について

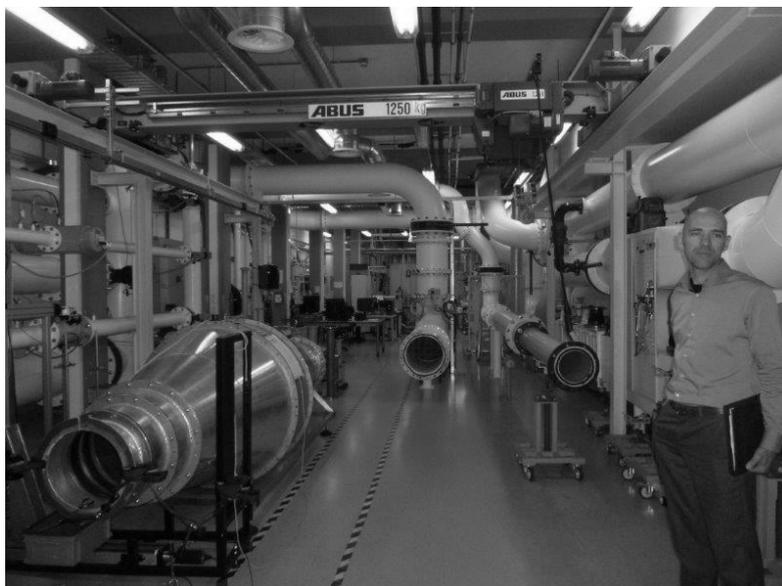
- VSL で現在力を入れているのは、LNG（液化天然ガス）計量器のための計量標準である。LNG はオランダでは新市場として広がりを見せており、例え、不確かさ 1% であっても 1 隻のタンカーでは 500 万ユーロもの損失になる。このような費用に基づく評価は、計量標準の必要性を政府に理解させるためには有効である。
- LNG については、現在、3 段階のアプローチで計量標準の開発を進めている。すなわち、第 1 段階（25 m³/hr）→第 2 段階（100～200/400 m³/hr）→第 3 段階（400～4,000 m³/hr）であり、現在は第

2段階を開発中である。

○オランダではLNG車の普及は伸びている。

○水素ガスの標準の開発については、照会はあるが、まだ着手していない。

○体積標準の校正施設の見学を行った（写真参照）



体積標準校正設備



ベリスペクト&VSLにおける Mr. George Teunisse と調査団

【所感】 産業技術総合研究所 森中 泰章

欧州における水素ディスペンサーの計量に関する規制等について調査した。

昨年度の米国における高圧水素ガス等の計量取引・法規制に係わる調査では、カリフォルニア州が、

水素ステーション及び FCV への補助金だけでなく、水素ディスペンサー等の規格及びプロトコル作成にまで出資し、FCV の販売から規制までの総体として FCV の普及を促進させようとしていた。しかし欧州ではそこまで水素にこだわっておらず、FCV が普及するのを見極めた上で対応しようと考えていた。今回、日本から水素ディスペンサーの技術基準の説明を行った。特に大きな反対をされた訳では無いが、NIST のラルフ氏から、水素燃料よりガソリン燃料の方が安価であるにもかかわらず、どうして日本は水素にこだわるのかと聞かれた。日本としてはエネルギー安全保障の店からも水素を推進メリットが大きいと考えていると説明したが、それは日本固有の問題では無いか、とコメントされた。その場にいた NMI の方も同様な事を考えていたと思われ、とても印象深かった。OIML において、水素ディスペンサーの技術勧告の作成を実現させるためには、十分熟慮した上での対応が必要と思った。

最後に、本調査に参加された計量行政室、製造メーカー及び関係者の皆様に、感謝致します。ありがとうございました。

【所感】 国立研究開発法人産業技術総合研究所 松本 毅

国際法定計量担当者としての立場では、本調査の本題である水素ディスペンサーに対する計量管理と同じくらい、各国の NMI (国家計量機関) や計量制度の一端を垣間見ることができたことは幸いであつた。最終日に電車が不通となった際には、予定通りベリスペクトを訪問すべきか否か迷ったが、やはり行って良かったと思う。お陰様で大変実りある議論をすることができた。

事前の心配にもかかわらず、訪問した機関の訪問団への対応は良好であつた。特にベルリン計量検定所の話では、外国からの見学を受け入れることは珍しいそうである。たとえインターネットが発達した時代であっても、やはり面会した意見交換や打ち合わせは重要であると改めて感じた。NMI を非公式に訪れていた Richter 氏からも、日本からは見えない部分で加盟国相互の打ち合わせが行われていることを実感した。

多くの訪問先について、(一社)日本計量機器工業連合会が通訳を 1 名ずつ現地で手配した。その他の面でも同工業会のスタッフは、事前準備も含めた当調査出張の円滑な遂行を効果的に支援した。参加者の一人として、同連合会の支援体制に感謝する。

なおベリスペクト からの補足情報によると、民間機関である同機関が担当していた検定・検査業務の一部が、2016 年 1 月より政府機関である電気通信庁 (Agentschap Telecom) へ移行した。その背景には、やはり法定計量業務は公的機関が担当するのが適当であるという政府の判断があつたらしい。そのため、Teunisse 氏を含む一部の職員の勤務地も、アメルスフォールトにある電気通信庁の施設へ変更された。

【所感】 一般社団法人日本ガス協会 西井 匠

ドイツ・イギリス・オランダにおける法定計量について知ることができ、有益な調査であったと実感している。訪問した3ヶ国は、ともに多くの機器や分野について法定計量が行われているが、中でもドイツが最も広く行われているようである。法定計量に基づく検定等にはコストがかかり、製品やサービスの価格にも反映されることになるが、それでも法定計量が広く行われる背景には、国民性もあるのではないかと推察する。

今回の調査の主目的であるFCV用の水素計量については、どの国も本格的な取組みは始まっていないと感じた。FCVがまだ市販されていないことが最大の理由と思われるが、課題認識は持っており、取組みが始まりつつあるという状況であった。ディスペンサーの技術開発を行っている人の話が聞けなかったのは残念であるが、各国の計量研究所の話からは、ディスペンサー自体が技術開発途上で性能や仕様が確立できていないこと、計量検定器は技術・コストの面で整備が難しいこと等が伺え、制度確立までに課題が多いことが分かった。

マイナス公差等、JISや民間自主ガイドラインにはない考え方についても意見を聞くことができ点も有益であった。日米欧の国家プロジェクトに係る意見交換(International Work Shop on Hydrogen)も毎年開かれており、今後も技術面・制度面のいずれについても情報共有を続け、適切な水素計量技術・制度に向けた国際的な協力が重要と考える。

【所感】 株式会社オーバル 小野 治

今回の調査では、ドイツのNOW、PTB、ベルリン計量協会、イギリスのNMRO、オランダのNMI等、短期間で水素ステーションに関係する機関や計量行政機関を訪問することができました。また、実際に稼働している水素ステーションの見学は2箇所のみでしたが、オランダのステーション見学では、我々のために説明者が3名も来られ、中にはわざわざフランスから来られた方もおられ、非常に有り難いと感じました。

OIML R139 関係では、日本の考え方や取組みに対して、各国の関係者から一定の理解が得られ、今後の改定に向けて協力関係を築く第一歩にはなったと思います。国別では、ドイツの取組みがEU内では一番進んでいると思われ、2年以内に検定制度を立ち上げようとしています。オランダはR139の幹事国ではありますが、水素関係はほとんど実績がなく、CNGとの違いについての認識が少なく、今回の訪問で少し理解が進んだと思われます。イギリスは自動車燃料としての水素に対して少し懐疑的で、どの燃料が一番良いか見極めるまで規制はしないとの考えのようです。

水素ステーション建設は各国共各種規制があり、それらをクリアしないと建設できないということであり、国や関係機関から補助金が出るものの、現段階で設置数が急激に増えることはなさそうです。今回見学したステーションでは、前述のオランダのステーションが昨年9月に開所したとのことですが、水素の供給がパイプラインからという説明に少し驚きました。EU内には、フランス、ベルギー、オランダ、ドイツを結ぶ1000kmにも及ぶ水素ガスパイプラインがあるそうです。このようなガスパ

イブラインは、水素の他にも窒素と炭酸ガスのラインがあるそうです。また、このステーションではたまたまタクシーが充填に訪れましたが、1日に2回充填するそうです。そして充填はセルフです。各国共セルフ充填が標準になっているようです。

今回の調査は日程的には少しタイトでしたが、そのお陰で効率的な調査ができたと思います。微力ではありますが、これからの水素社会の到来に少しでも貢献したいと思います。最後に、本調査に参加させて頂きましたことをお礼申し上げますと共に、関係者の方々に感謝申し上げます。

【所感】 榊タツノ 大滝 勉

欧州における水素主要国の自動車用圧縮ガス燃料の計量供給に係る規制とその動向について調査し主要国の計量当局と協議した。FCV とそのインフラを推進する側、とりわけ水素を扱う現場に近い関係者で熱心に取り組まれている一方で、周囲では比較的冷静な目で水素の進展を見ているように感じた。その取り組みは、カリフォルニアにおけるゼロエミッションビークルへの100%シフトを目指す姿勢とは異なり、自動車用の新エネルギーとしての位置付けであり、どのエネルギーがいつ頃普及するのか、どれが本命なのか、その選択肢の一つとして、水素にも取り組んでいるというように思う。FCV も ST もまだ少ないが、一方で、運用方式がセルフであったり、個人所有の車であったりして、実際の商用に近い実証が行われているとも見られた。

ドイツ、イギリス、オランダの順で回ったが、水素の取り組みもこの順と見られる。そのオランダでは、運用されている2カ所の水素 ST 内の一つを見られたが、メーカー主導で新しい2014後期オープンのおかげ、内容的にも水素パイプラインから直接引くなど仕様も本格的であり、また、現代の水素タクシーが走っているなど、ドイツに見劣りしないものがあって、オランダなりの水素への取り組みがそこにはあった。

FCV と水素供給の核となる ST の普及に向けた取り組みの中で、まずは水素を安全に充填することを先決にしている。また、燃料電池に使用する水素の品質に制約があり、品質をチェックし一定レベルを維持する研究が急務とされている。このような中で、今回の調査した圧縮水素燃料の計量については、取り組みが後回しになっているようで、当然水素計量法の整備はまだ先で、計量精度といった実力、計量の実態そのもの調査が不十分と思われる。どのような要素が水素の計量に影響するのか、改善すべき点はどこにあるのか、研究はこれからといったところであり、計量精度への影響の大きい脱圧量についても、その認識は低かった。今回は、3か国の計量当局に加えアメリカの計量担当者とも協議できた。その結果、日本の水素計量への取り組み、例えば脱圧量の扱い等に一定の理解をいただき、賛同が得られたのが大きな収穫であったと思う。

圧縮水素の計量がCNGに比べて、特別難しいものとの認識はないようで、水素はCNGの延長線上で扱えるとの考えで、それがOIML R139に文言だけで水素を組み入れた発想であったと想像される。しかしながら、実際に水素計量を研究していると、その精度の向上は容易ではなく、R139の±1.5%というMPEは容易に達成できないものであることが、関係者の間に理解されてきている。そも

そも、精度を試験する検査装置にはMPEの1/3の不確かさを要求されるが、これに相当する±0.5%を試験装置で達成するのは容易でない、というのが現時点での各国の認識であり、±1.5%精度の計量機が存在したとしても、正しく評価できないのが欧米各国の現状であると考え。

水素元年の欧米の調査において、日本の水素計量のレベルが先端を走っていると実感できた。これを維持発展させることが我々の責務であると考えている。最後になりましたが、本調査事業に参画させていただいたことを御礼申し上げます、ありがとうございました。

【所感】 日立オートモティブシステムズメジャメント㈱ 櫻井 茂

- ・ヨーロッパにおける水素開発について、ドイツ、イギリス、オランダの関係機関を訪問し、調査、意見交換したが各国の状況と反応は以下。

<ドイツ>

- ・ドイツでは国の補助金整備が手厚く他国に先駆け水素インフラの普及が進んでいると感じた。
- ・また、国民性からか計量に関しては厳格な考えを持っている、検定等はヨーロッパの検定より更に厳しい基準を設けていることから想像できる。
- ・水素の検定については、2年以内（2017年）に導入する計画があるとのこと。
- ・日本の提案した精度等級の区分けについて、区分けが多いと感じているようであった。区分けについては米国も同じように4つの区分で運用している旨、伝えると苦笑いしていた。しかしながら、日本の提案する論点3つ（①脱圧ロス②精度等級③モジュール化）については一定の理解が得られたと感じた。

<イギリス>

- ・イギリスは普及が十分進まなければ規制を掛ける必要はないとの考え。水素普及に向けた国レベルのプログラムが無いことが十分普及が進まない要因の一つである。鶏と卵の議論になるが、これまで発展した産業の普及初期においては国からの補助金等、一定のサポートが果たす役割は大きいため、これからの政府との取り組みに期待したい。
- ・日本の提案する論点については、中立的な立場での発言であったが、否定的な意見は述べられていなかったため、論点に対する議論は可能と感じた。

<オランダ>

- ・オランダは水素ステーション数こそドイツには及ばないが、NMIでの議論にある通り水素普及に関して前向きな姿勢が感じられた。
- ・最終日ベリスペクトでのミーティングでは、日本提案について、R139を改定する方法の他、日本がホスト国となり新たに水素として基準を作ったら良いのではとの意見があったとのこと。これは、次回のR139改定は通常で2019年であることもあるが、議長国として思うところがあるのでは、と感じた。

【所感】 一般社団法人日本計量機器工業連合会 小島 孔

この度、水素計量システムに関する欧州調査に参加して、現地から感じたことをまとめる。

はじめに、欧州における水素利用については実用実験の段階で、本格的な実用化にはもう少し時間がかかると感じた。しかし、実用化のインフラ整備では、ドイツ PTB において計量標準の整備と充填システムの性能評価のために実証実験が、流量関連研究室において研究活動が行われていた。英国 NPL では、水素の高純度化、燃料電池の効率化などの実用研究が行われ、また、研究所敷地内に水素燃料 SS を設置し、水素燃料電池車に係わる実証実験を予定していた。

しかし、現在実証水素ステーションの設置数も少ない上、営業日は隔日程度であることから、燃料電池車が一般道路を走りまわるは、ずっと先のような。欧州での ECO 自動車開発は、ディーゼルエンジン車が主流となっており、次世代自動車のエネルギーとしても水素ではなく電気に重点があるようだ。

我が国の水素燃料 SS 等に対する保安法は大変厳しいが、欧州では計量器による水素充填はドライバーが行うことを前提にシステム開発されており、事実、訪問した 2 カ所の実証ステーションは無人で運営されていた。我が国の厳しい運用からすると考えられないほどおおらかであった。

一方、一般消費者向けに水素の販売を行うことについては、計量取引の正確さを保証するため、規制を実施すべきとの考えで、型式承認と検定実施の準備を進めていた。具体的には、ドイツが 2 年後の計量規制の実施に向け準備していた。

ドイツ、英国、オランダの国家計量研究機関の法定計量分野への取り組みが、多くの研究者を巻き込みながら取り組んでいることに驚く。欧州計量指令をはじめとする域内統一法規で規制が実施されるため、各機関では、指令の実施に抜かりのない体制で臨んでいるモノと推察する。

<総括>

水素エネルギーの普及については、経済産業省、産業総合技術研究所、産業界が一体となって JIS 化に取組み具体的な方向性を示している日本が米国、欧州に先んじていると言える。ステーション設置数についても政府のシナリオを達成すべく、各企業で努力がなされている。

今回の欧州調査で感じたことは、水素利用のための技術はこれまでの CNG のものとは違うことは理解するが、訪問対象国の全てにおいて、具体的にどのようなことが課題となっているのか、はっきり明示できていないのではないかと感じた。そこで今回の訪問により日本からの提案を示すことができた訳で、水素普及へ取組む日本の姿勢を十分にアピールすることができたと考える。

その一方で、せっかく日本から提案を明示したのであるから、これが尻すぼみとならないよう、継続した議論の場を設ける必要があると感じた。

今回の調査で関係者（OIML 委員、R139 幹事）との R139 改定に向けた意見交換を行い、日本の問題意識について一定の理解を得ることができた。

今後は、来年に予定している JIS 化制定に向けた作業を進めると共に、現在検討中の JIS 案の主要ポイントを OIML 勧告へ反映するための更なる国際関係の構築を目指していく所存である。

5.2 海外計量専門家の招へい及び講演会の開催

本事業の一環として、法定計量に関する課題を抽出し、国際勧告・文書等の案が策定される背景、技術内容、諸外国の法定計量制度の実態及び動向等を調査把握するため、海外機関から計量関係専門家を招へいして講演会を開催してきているが、今回はインドネシアから法定計量の専門家を招へいた。

1. 目的

平成 27 年度の国際法定計量調査研究委員会の招へい事業として、インドネシア共和国の国家計量局（Directorate of Metrology / DoM）及び計量人材開発センター（Development Centre of Metrological Human Resources / DCoMHR）から法定計量専門家を招へいし、同国における法定計量制度及び計量法、実施体制等に関する講演を行った。

インドネシアの人口は約 2 億 5 千万人（世界第 4 位）で、アジアの中でも工業化が進んでおり、今後さらに計量計測器産業の市場拡大が見込まれる。同国の法定計量制度を把握することで、我が国計量計測機メーカーや輸入事業者の同国の計量行政に対する理解が深まり、法規制に適切に対応していくことが可能となる。

2. 講演会開催

期間：2015 年 12 月 17 日（木）14 時～17 時

会場：アジュール竹芝

演題：インドネシアの法定計量制度に関する講演会

講師：Mr. Hari Prawoko

国際法定計量委員会（CIML）委員、インドネシア商務省 国家計量局局长

Mr. Rifyan Syahputra Nasution

インドネシア商務省 計量人材開発センター 民間育成サブ・セクション長

聴講者：57 名（関係機関、研究所、計量計測器メーカー）

3. 講演会概要

(1) 「インドネシアにおける法定計量」 Mr. Hari Prawoko

（講演の概要）

インドネシアにおいて法定計量とは、「計量単位、方法、計量機器、真なる計量結果を基に公益を守ることを目的とした法に基づく技術的要件や規制に係わるものを維持する学問」と定義されている。

法定計量に関しては、1981 年に制定された法律 No.2 によって規定されている。これに基づき、法定計量は政府が行うと規定されている。法定計量に係わる活動として、①計量器、包装商品及び SI 単位に係わる部分の監視及び出版、②計量器、包装商品及び SI 単位に関する管理・監督、調査及び法の執行、③法定計量における基準器のトレーサビリティ、④型式承認、⑤計量機器の検定の 5 項目

が規定されている。

1) 計量器の検定

法定計量の対象となる計量器は、公益、ビジネス、取引、給与の決定、最終製品、法律及び規制の執行に直接的又は間接的に係わるような計量器である。現在、商務省規則 No.8 (2010 年) によって規制の対象となる計量器の型式として、14 型式が対象となっている。その内訳を見ると、取引に使用される 12 型式、84 種類の計量器、医療分野で使用される 1 型式、2 種類の計量器、環境分野で使用される 1 型式、2 種類の計量器となっている。

法定計量制度の下で、計量器として管理されているものは累計で 6,850 万個ある。内訳としては、電力量計 4,470 万個、水道メーター 1,150 万個、天びん及び分銅 780 万個、その他 450 万個となっている。

2) インドネシアの法定計量制度を支える組織

国家計量局の組織の概要としては、本部に加えてトレーサビリティに対応する部門、型式承認と検定及び再検定に対応する部門、そして法定計量の標準化に対応するセンターが 4 つある。

また、インドネシアには日本の県に相当する行政単位として「州 (Provinces)」があり、州の中に地方検定所が 52 カ所、更に小さな行政単位として「特定市/特定地域 (City/District)」があり、ここにも 9 カ所の地方検定所がある。

国家計量局はインドネシア商務省標準化消費者保護総局の下部組織であり、法定計量を司っている。計量法に基づくインドネシアの法定計量制度は、1923 年、オランダによる植民地下において始まった。この計量法は 1981 年に改訂され、現在の法律 No.2 になった。

国家計量局の機能として、①法定計量に係る国家政策の策定、②法定計量に使われる国家規格・基準の維持、国家質量標準 (K46) の維持、③型式承認、検定及び再検定、市場調査等の法定計量に係る活動の管理・監督がある。

インドネシアの各地域に存在する国家計量局の地方事務所を、巻末資料の地図に示す。

3) 法定計量基準器のトレーサビリティ

インドネシアの法定計量制度で用いられる基準器に対するトレーサビリティは、国家計量局が管轄している。そのために同局が所管する実験室は、質量、長さ、容量、温度、力及び圧力、電気、健康及び環境の 7 つである。これらの実験室は、既に ISO/IEC17025 に基づいた認定を受けている。

国家計量局の他に、中央政府に属する 4 つの法定計量地方事務所があるが、これらの事務所も実質的には国家計量局の管轄下に入っている。

4) 型式承認

1981 年の法律 No.2 の第 17 条では計量器の製造及び修理には商務省の許可が必要であり、第 18 条では計量器の輸入について商務省の許可を取得する必要があると規定されている。2004 年商務省規則 No.637 では、輸入許可の申請は税関を介さなくても良いという規定になっていたが、2012 年に改正された商務省規則 No.74 では、輸入許可の申請は、全て税関を介さなくてはならなくなり、INSW (単一窓口 : Indonesia National Single Window) を通じて行うこととなった。

計量検定所の下には、流量計、水道メーター、ガスメーター、長さ及びオリフィス板、非自動はかりの試験施設がある。水道メーター及び非自動はかりの試験施設は、ISO/IEC17025に基づいて認定を受けている。

2009年以降の型式承認証明書の発行件数を見ると、2015年には輸入計量器に係る型式承認証明書の発行件数が大幅に伸びていることがわかる。

資料の15枚目には、2015年に型式承認を取得した輸入計量器の一覧を示した。右側には製造事業者の国籍を記載している。

資料の16枚目は、輸入計量器に係る型式承認の取得手続を示したものである。輸入事業者はUPPKと呼ばれる窓口申請をしなければならない。提出された申請書類は、計量器・計量標準部 (Subdirectorates of measuring instruments and standard) で処理される。全ての文書が揃っていれば、局長が署名をし、型式承認証明書が発行される。

5) 市場調査

市場調査の一例として、ガソリン用燃料油メーターのポンプに関する調査について記載した。調査期間は2015年6月～7月、調査対象となったガソリンスタンドの数は105、調べたノズルの数が512で、そのうちMPE (最大許容誤差) の対象となるものが何本あったかという調査結果が記載されている。

市場調査の2つ目の例は、包装商品に関するものである。この調査は、ASEAN諸国間での合意に基づいて実施されたもので、9つの優先商品 (調理用油、米、砂糖、コーヒー、牛乳、紅茶、即席めん、醤油及び果汁飲料) を対象としている。2015年の5月から6月にかけて、包装商品36ブランドに関して調査を実施し、サンプリングによりデータを収集した。

法定計量で管理される計量器の例として、巻尺、タクシーメーター、天秤はかり、分銅、体積、流量計 (超音波流量計も含む)、家庭用ガスメーター、水道メーター、タンクローリー、貯蔵タンク、メータープルーバー、血圧計、電力量計があげられる。

定期的に調査を行っている包装商品は、主に質量で内容量を表示することが決められている。これ以外に、体積、固形量、寸法、数、個数、長さで内容量が決められている包装商品もある。

(質疑応答)

- Q. 1923年にオランダによる計量法が施行された後、1981年2月に改定があり、それ以降は2015年まで計量法の改定はなかったのか。
- A. これは1981年から随分経過した古い法律である。2015年になって法律改定に取り組み始めた。法定計量だけでなく、科学や産業計測も包括した計量制度全体のための法律を考えている。これから議会に提出・上程し、2016年に議会で審議される予定である。計量制度に対して別々のシステムがあるという状態は避けたい。ただ、この政策を理解することは難しく、インドネシア国民にもなかなか理解していただけない。
- Q. 水道メーターの試験についてISO/IEC17025を適用すると書いてあるが、たとえそれに違反して

も 100 万インドネシア・ルピア（日本円で 1 万円）の罰金に過ぎない（計量法第 2 条罰則規定）。この程度の罰則で法律が遵守されるのか。

A. ご指摘のように、100 万インドネシア・ルピアという罰金の額は、現在の経済レベルを考えると低い。一部の者は、計量で不正を行っても大したことではないと思っている。今般の法律改正により、罰金額の上限を 100 万ルピアから 1 億ルピアに引き上げる予定である。

Q. 市場調査で燃料油メーターの調査したところ、512 ノズル中、40 ノズル（8%）がエラーになっているが、これは故障によるものなのか、不正によるものなのか。

A. エラーの主な原因は、①フィルターの掃除不足による吸引口の部分の汚れ、②燃料自体が低品質であること、③検定官の不正確な校正によるもの、の 3 点であるが、そのうち低品質の燃料によるものが多くを占めることが分かってきた。石油タンクからガソリンスタンドまでの距離がおおよそ 50km であり、この間の輸送状態が良くないことも考えられる。

Q. 検定の有効期間は何年か。

A. 調査は年に 2 回、定期的な検定は年に 1 回である。

Q. 1981 年法律 No.2 にいう type approval と商務省規則 No.74 でいう type permit は同じものか。

A. type approval と type permit は同じものを指している。型式認証が取れたときに認明書を発行するので、それが言わば permit（許可）という形になる。

Q. 商務省規則 No.74 では、輸入者ごとに型式認可を取得しなければならないと規定されているが、すでに承認を受けた型式の計量器を輸入するのであれば、輸入事業者ごとに別々に型式承認を取得する必要はなく、1 度取得すればそれでよいのではないか。

A. 型式承認と輸入の関係であるが、型式承認を取得したらそれはその製品のライフタイム（寿命）が続くので、同じ製品に関して再度型式承認を取得する必要はない。輸入事業者が 1 社で、同じ事業者が継続して輸入している場合はそのようになるが、輸入事業者が複数の場合は、それぞれの輸入業者ごとに型式承認を取得する必要がある。常々伝えていることであるが、輸入事業者は 1 社にすべきであると考えている。複数輸入事業者がいる場合に、全員を平等に扱う必要があり、後からきた輸入事業者も型式承認を取得することが必要となる。なおかつ、型式承認を取得する場合に、1 件目の申請を行う輸入事業者が一番大変であり、2 件目、3 件目、4 件目に申請する輸入事業者の場合は試験もやらなくてよい、申請をすれば取得できるということで楽になってしまうのは好ましくないと考える。輸入事業者を全て平等に扱いたいと考えているためであり、輸入事業者を 1 つの製品について 1 社に絞っていただければ、このようなことは生じない。

Q. はかりについては、非自動はかり（NAWI）だけでなく、自動はかり（AWI）も対象であるか。

A. AWI も型式承認が必要である（対象となっている）。

Q. 製鉄メーカーの NAWI として使う台はかりも型式承認が必要なのか。

A. 台ばかりも型式承認を取得していただく必要がある。

Q. 産総研で R76 のモジュールで合格したものを供給して納入することで、相互認証としてそういった書類を添付して手続きする方法はあるか。

- A. インドネシアは日本との間で相互承認は行っておらず、また、その他の国とも相互認証は行っていない。しかしながら、例えば、その製品が産総研（AIST）や国際法定計量機関から認証を受けているのであれば、認証を受けた際の関係書類を提出していただくと、インドネシアで全ての試験を行うのではなく、必要なポイントに絞って、例えば性能（パフォーマンス）、エラー、環境要因のインパクト等の特定の項目のみ試験を行い認証する、ということも可能と考える。
- Q. 既にインドネシアにある設備を前提とすると、現地において何らかの試験を受けることになるのか。
- A. 計量器の最初のサンプルに関しては、試験を受けて型式承認を取得するという形になる。
- Q. 資料の4枚目に、規制対象となる計量器として、12型式・84種類の計量器があると記載されているが、12の型式とはどのようなもので、84種類の計量器はどのように分類されているのか。
- A. 12型式のカテゴリーは、寸法（長さ）によるもの、ボリューム（従来型の容積）、グラスボリューム、標準型の計量器、（貯蔵）タンク、重量を計るもの（（圧）力を加えて計る）、水分計、ダイナミックフローメーター、ガスメーター、電力量計等となっている。
- Q. 型式承認の技術基準に関しては、OIMLの基準とイコールなのか、それともインドネシア独自に決められた基準なのか。
- A. OIMLをできるだけ適用できるようにしている。パラメーターの中には試験設備がないために適用できないものもあるが、できる限り適用しようとしている。
- Q. 型式承認を申請してから承認が取得できるまでの期間はどのくらいか。
- A. 型式承認は主に2つのプロセスから構成されている。1つ目のプロセスは、計量器の実際の試験に係る部分である。試験に要する期間は、計量器の種類によって異なる。例えば、燃料油ディスペンサー等に関しては、長いもので3か月くらい、その後、2つ目のプロセスとして事務的な手続き（書類の審査）があるが、長くても約3日である。

(2) 「計量人材開発センターについて」 Mr. Rifyan Syahputra Nasution

（講演の概要）

インドネシアの計量人材開発センター（(Development Centre of Metrological Human Resources / DCoMHR, 以下、開発センターという）は、2012年までは計量トレーニングセンター（Metrology Training Center / MTC）と呼ばれていた。名称変更はあったが、認証に係わる検定官をトレーニングするという開発センターが果たす役割は変わっていない。名称変更を行った理由は、学校教育（計量アカデミーにおける学位取得プログラム）、研究プログラムといった新しいプログラムを開発センターに導入したためである。

1) 開発センターの果たす任務・及び機能

①計量人材開発プログラムの策定・推進

プログラムとしては実務教育（non formal education）、学校教育（formal education）の両方がある。実務教育は、検定に携わる人材の育成を目的としたもので、このプログラムのシラバスやカ

リキュラムは、実際に計量人材育成プログラムの職務定義書の要件に合わせて策定されている。学校教育は、2016年に発足を予定している計量アカデミー（Metrology academy）において実施する。

②計量人材育成の普及活動

インドネシアの中で計量制度が十分に普及していない地域があり、ポスター、Fax、Website等様々な手段を用いて、計量人材の育成プログラムを周知するための活動を行っている。地方自治体を直接訪問して、経済における計量の重要性についての普及・啓蒙活動も行っている。

また、人材育成プログラムの策定、普及活動とは別に、計量人材開発センターでの研修を行っている。受講者の役職等によるが、4～5ヶ月間の研修を用意している。計量に携わる人はこれらの研修を履修する義務がある。この4～5ヶ月間の研修を終了した人向けに、1週間の知識・技能向上のための研修もある。

③新規かつ高度な計量技術の開発（NMIJを参考とした）

2016年に計量アカデミーの発足を予定しているが、現在は州立大学と提携して計量学の学位取得プログラムを提供している。

実務教育に関しては、ISO17024をベースに能力別の研修を行う。研修を提供する者は、ISO9001の認証や、ラボによってはISO17025の認証を受けているところもある。講師は全て商務省から認定を受けた者であることが必要。実務教育の場として、研修施設及びラボを有している。

2) 計量人材の育成のための教育

①計量に携わる人材

インドネシアでは計量に携わる人材は、検定官（verification officer）、実験の助手（laboratory assistant）、検査官（inspector）及び法定計量執行官（legal metrology enforcement officer）の4種類である。それぞれの役割であるが、検定官は日本と同様に検定を実施し、認定マークに係わる部分の仕事を行っている。実験の助手は、スタンダードの維持、定期的な認証の確認がある。検査官は、現場での検査実施、認証マーク及び包装商品の検査を行う。法定計量執行官は計量に係る不正行為の有無について、調査を担当する。

②研修プログラムの種類

検定官に関しては、上級レベル、中級レベルの2種類の研修プログラムがある。これは、検定官の職務規程書に則ったカリキュラム構成になっている。上級レベルと中級レベルでは、求められる知識及び技能のレベルが異なる。検定を実施できる計量器に関して違いがある。実験助手に関しても、職務規程書に則った形で上級レベル及び中級レベルの2種類の研修がある。検査官と法定計測計量執行官についての研修は1種類のみである。

検定官、実験助手、検査官のそれぞれの研修に関しては、人材育成開発センターの研修施設で実施する。しかし、法定計量執行官の研修は、警察の所有する施設で実施する。

③研修期間

研修期間は、検定官向けプログラムは5ヶ月、検査官向けは4ヶ月、法定計量執行官向けは2ヶ月

月である。法定計量執行官になるためには、検査官の資格も必要であるため、検査官向けの研修（4ヶ月）と合わせると6ヶ月間となる。

検定官向けの研修を例に挙げると、5ヶ月間の研修を修了すると、検定官はそれぞれの地域にある検定事務所でインターンとして勤務する。インターンとしての勤務終了後、再び人材開発センターに戻り、実務能力が身についたかどうかの試験を受ける。この試験に合格すると、検定官としての研修を修了したことになる。検定官になった後は、技能、知識の改善・向上のため1週間の訓練コースがある。

④上級レベル検定官向けの研修プログラム（例示）

研修修了に必要な時間数は800時間。講義時間は午前8時～午後5時まで、1日10時限で構成されており、中間・期末の試験がある。

講義科目は、一般的な計量の知識、計量法（1981年の法律）、計量管理（認証上の処理方法及び現場での検証）、外国語（フランス語）、試験機（例：硬さ試験機）の使用法、寸法測定装置の検定（ノギス、マイクロ・メーター等長さを計測）、質量・重量に係る検定（分銅・非自動はかり）、静的体積測定の検定（トラックタンク等）、動的体積測定の検定（家庭用水道メーター、燃料油メーター）、力・圧力の計量器の検定（血圧計、圧力計）、電力量計の検定、ラボの管理（ISO17025及びインドネシア独自の規程）、測定の不確かさ（標準分銅、標準メジャーに焦点をあてている）等、多岐にわたる。座学の終了後に現地研修（その地域の検定所を訪問し、更に実務経験を積む）があり、最後に1枚程度の文章を書き、発表する。

上級レベルの検定官になるためには、少なくとも大学で数学、科学、エンジニアリングの学位を取得していることが必要である。

⑤中級レベルの検定官の教育プログラム

扱う計量器の種類が上級コースより少なく、研修員に求められるのは、準学位（associate degree）を取得していることである。このコース終了後、その地域の検定所でインターンとして勤務し、その後、人材開発センターに戻り、実務能力が身についているかの試験を受験する。能力に係わる認証はISO17024をベースに行っている。能力に係わる基準・規格、研修施設は持っているが、認証機関は有していない。

実務能力の試験は、現在は人材開発センターのみでの実施となっているが、将来的には地域の検定所でも試験を受験できるようにしていきたい。

⑥評価者（Assessor）

現在、評価者の数は50人を超えている。評価者になるためには、計量に関して10年以上の経験が必要である。

⑦能力認証のための認証プロセス

受験前に、自分たちは能力があるという自己宣言をした上で試験を受ける。能力試験は筆記試験と実務試験がある。試験を実施した結果、受験者が検定官になれるか評価を行う。受験者が能力があるかどうかは評価者からの推奨及び提出された書類の内容で決定される。能力テストは、公的な

試験であり、正規の調査、実際の計量器に係る試験、性能試験から構成される。能力試験を合格した人間が、最終的には検定官となれる仕組みである。

⑧職業訓練プログラム（1週間）

実際に検定員として認定を受けた後、1週間のプログラムが用意されており、具体的なテーマや、計量機器に関して知識及び技能の向上を目的としたプログラムである。例えば、上から3つ目の給油装置に係わるものに関しては、5ヶ月の研修時には、メカニカル及びマニュアルの校正について学ぶが、実際はエレクトロニック（電子的）な校正も実地ではあるので、1週間のプログラムで勉強することが可能である。8番目の電力量計についても以前はマニュアルのメーターがあったが、現在企業はスタティックパワーメーターであったり、エレクトロニックパワーメーターに移行しているため、その内容についてもこのプログラムで訓練することができる。

⑨国家計量局、アジア太平洋法定計量フォーラム（APLMF）教育プログラム

2010年6月にNAWIの教育コース、2011年6月に米の水分測定の特雷サビリティについての教育コース（国立研究開発法人産業技術総合研究所の松本氏が講師を務めた）、2012年2月に包装商品、2013年8月はNAWI計量台検定についてのPTB-ASEAN教育コースが開催された。

⑩計量人材開発センターの施設

計量人材開発センターでは、講義用の教室、実技で使用する設備、NAWIの計量台のほか、図書館（3,000冊を超える蔵書を所有）、総合クリニック、ラボ及び屋外にある貯蔵タンク（実技の研修に使用）等の施設を所有している。実技で使用する計量器としては、質量計、電力量計、時間計、家庭用水道メーター及び産業用水道メーター、温度計、圧力計及び血圧計の校正、水分計、機械技術、計装及び物理、計量燃料ポンプ（旧式の燃料ポンプから、最新式の電子校正が行えるものまで）を有しており、長さのラボもある。標準分銅に関しては、この研修で実技を行う場合の標準分銅の校正をするため、ISO17025の認証を受けている。

計量管理に係わる部分では、再検定のシュミレーションラボもある。言語及びコンピューターのラボ、ガスメーターのラボ、タクシメーターのラボも有している。

（質疑応答）

- Q. フォーマルエデュケーションについて、興味深く拝聴した。ディプロマなので大学卒業と同じ資格を開発センターで出せるという意味か。大学と連携しているのか、単独で学位が出せるのか。
- A. 今の段階では4つの州立大学を連携して準学位（associate degree）を発行している。しかしながら、2016年に計量アカデミーが立ち上がって以降は、我々単体でこの資格を研修修了者に授与することになる。
- Q. 講師の陣容について伺いたい。評価者（assessor）は現在50名、その資格としては10年以上計量に従事していることが必要との紹介があったが、これらのカリキュラムを何人の講師で担っているのか。また、2016年から単体の機関としてアソシエート・ディプロマを発行するとの話だが、2016年からの講師も引き続き大学と連携して大学の講師を遠洋するのか自前の講師なのか。

A. 現在 29 名の講師がいる。講師になるためには、①大学の修士号、②上級検定官向けの研修（5 ヶ月）を修了、③商務省が実施しているトレーナーになるための研修の受講が必要となる。2016 年以降は、州立大学との連携ではなく、計量アカデミーが単独で学位を授与するため、目下、計量アカデミーの講師となる人材を探しているところ。計量アカデミーの講師については、基本的には計量人材開発センターを巣立った者が就任することを考えている。

しかしながら、インドネシアでは2つのポジションを同時に兼ねるということができないので、計量人材開発センターの講師でありつづけるか、あるいは人材開発センターを退職して計量アカデミーの講師になるかを選ばなければならない。

Q. 計量人材開発センターは、非常に優れた育成センターであると感心した。地方政府（local government）の計量人材を育成されると思うが、研修の費用（training fee）は、地方政府が負担するのか。

A. 人材開発センターは商務省の下部機関であるため、ここで実施される研修に必要な費用は 100%商務省から助成されている。

Q. 上級レベルの検定官とか、中級レベルの検定官とあるが、これによって扱える計量器の権限の範囲が異なるのか。同様に上級の実験助手と中級レベルの実験助手とあるが、レベルによって扱える品目や権限が異なるのか。

A. 上級レベルであるか中級レベルであるかの検定官の仕事の違いであるが、まず、職務記述書（job description）が異なる。扱える測定機器のクラスが異なる。例えば、標準型の分銅に関して、上級検定官は、S2、中級検定官は N クラスと呼ばれるものを使うことになる。実験助手は、上級でも中級でも標準型の分銅を扱うことでは違いはないが、国家基準に照らしたものを扱うのか、地域の検定所からの分銅を扱うのかで上級と中級の違いが生じる。

Q. 4 つ資格及び上級と中級入ると 6 つの資格に分かれるが、これらの資格は国家資格ではないのか。おそらく地方政府の計量公務員を対象としているのであれば、特段国家資格としているわけではなく、その方達が身につけるべきスキルを研修しているということか。

日本で検定に係わる計量公務員の方は、ジョブ・ローテーションで 3~5 年でポジションが変わり、3 年後には計量とは全く異なる仕事している場合があるが、インドネシアでこのような資格を取得した方達は、一生この仕事をされるのか、ジョブ・ローテーションで異なる仕事をされるのか。

A. インドネシアにおいて計量関係の仕事をするためには、人材開発センターでの研修を受けて修了しなければならないことになっている。

インドネシアではジョブ・ポジション（職務）に関する新たな規制があり、1 度職務に配置された後はこれを変えることはできなくなっている。実際に公務員として人材を採用する場合には、その応募の中に、募集しているのは何のポジションなのかが明確に記載されており、検定員なのか、実験助手なのか、検査官なのか、法定計量執行官なのかが明確に記載されている。なぜならば、一度仕事に就かれると、結果的にはそれを変えてはならないので、採用時にはそれを明確にすることになっている。

Q. 検定・検査を行うには十分な教育であると感じた。受ける側もある程度の検定・検査の知識がないと成り立たないと思うが、検定・検査を受ける側（事業者）の教育は人材開発センターが行っているのか、それとも地方政府が直接ガソリンスタンド等に行って経営者等に説明をしているのか。

A. テレビコマーシャルのような形で計量器に関する通知をしている。ガソリンスタンドの給油機の話であるが、どういう形でテストが行われるかはガソリンスタンドのオーナーは知っている。

その給油機の場合もどこまでのエラーが上限であって、これ以上のエラーが出ると許されないことは給油機のオーナーも知っているので、規定の標準タンクで行っている。一定の理解は検定を受ける側にもある。「プルタミナ (PT. Pertamina)」という国営の石油会社も人材開発センターの研修プログラムを支援しているが、プルタミナからは許されるエラーは0.5%であり、MPEは0.3%であるとしている。

※講演会資料は、巻末に掲載した。

巻末資料1（欧州調査及び講演会資料）

（1）欧州調査資料

- 欧州資料1 新しい OIML R139 自動車用圧縮ガス燃料の計量システムに対する日本からの提案(プレゼンテーション資料)
- 欧州資料2 水素ディスペンサを含む法定計量管理制度に関する日本からドイツ、英国及びオランダの国家計量機関(NMI)への質問事項
- 欧州資料3 Hydrogen in Transportation
運輸における水素
- 欧州資料4 Physikalisch-Technische Bundesanstalt
ドイツ物理工学研究所
- 欧州資料5 Legal Metrology at State Office for Metrology and Verification of Federal State Berlin and Brandenburg
法定計量 於ベルリン・ブランデンブルグ州検定所
- 欧州資料6 Legal Metrology System in UK
英国における法定計量制度
- 欧州資料7 MID and legislation
MID(欧州計量器指令)と法令

（2）インドネシアの法定計量制度に関する講演会

- 講演会資料1 LEGAL METROLOGY IN INDONESIA
インドネシアにおける法定計量
- 講演会資料2 DEVELOPMENT CENTRE OF METROLOGICAL HUMAN RESOURCES
インドネシア計量人材開発センター

新しいOIML R139 自動車用圧縮ガス燃料の計量システム に対する日本からの提案

経済産業省(METI)

産業技術総合研究所(NMIJ)

2015年9月

水素エネルギー利用に備えた日本の現状及び将来計画

政府は、FCV(燃料電池自動車)の市場が、HRS(水素供給ステーション)ネットワークの支援を受けて拡大することを期待している。HRSは再生可能エネルギーを利用しており、それはCO₂排出量の削減にも貢献する。

過去の経緯:

- 2002年2月 HRSの実証的な運用を開始
- 2014年7月 HRSの商業的な営業を開始
- 2014年12月 一般市場向けのFVC(トヨタ、ミライ)が市場投入された

将来の計画:

- FY 2015 政府は、4つの主要都市において100のHRSを設置するロードマップ(将来計画)をもっている。
- FY 2025 産業界はFCVとHRSについて、持続可能な市場を実現するための計画を作成している(1000箇所のHRSと2百万台のFCV)。

2012年までのOIML TC 8/SC 7 におけるR139改定のための活動

2012年のTC 8/SC 7 会議において、SC 加盟国は水素を対象範囲に入れることについて合意し、それはR139 (2014)に導入された。

一般的に、この勧告で扱っている測定システムは自動車、小型船舶及び航空機に圧縮天然ガス、水素、バイオガス、混合ガス、又はその他圧縮ガス燃料を補給することを意図している。

この改訂過程において、日本は水素ディスペンサのための技術要求事項を取り入れることを提案した。そしてその一部は受け入れられた。

2012年以降、日本は水素ディスペンサのためのR&D(研究開発)を更に推進した。これらの最近の成果については、OIML加盟国に共有し、かつR139の新しい改定作業を開始するのに十分であることに気がついた。

水素ディスペンサに必要であり、 R139(2014)に追加すべき技術要求事項

概要

1. 脱圧ロスの補正:
水素の損失は消費者保護のために考慮されるべきである。
2. 新しいMPEの精度等級の追加:
性能の緩やかな進歩に対する適応への要求。
3. モジュール手法の追加:
部品製造メーカーのために必要とされる。

水素ディスペンサに必要であり、R139(2014)に追加すべき技術要求事項 #1/3

1.脱圧ロスの補正

供給過程の最後には、既に上流の流量計で測定されているにもかかわらず、ある程度の水素ガスがホース内に残る。この水素は最終的には脱圧され大気へ放出されるので、消費者にとって「脱圧ロス」と呼ばれる損失を生じる。

CNGの場合と違って充填圧力が70 Mpa以上と高いために、このロス(20-50 g)を無視することはできない。故にこの損失は、測定された水素の全量から補正されなくてはならない。

日本では、損失量はホースの内容積に基づいて推定される。

水素ディスペンサに必要であり、R139(2014)に追加すべき技術要求事項 #2/3

2.新しいMPEの精度等級の追加

ディスペンサの性能が先端技術に応じて緩やかに向上するにつれて、関連する技術的な規制は段階的に実施されるべきである。それ故、このような緩やかな進歩を許容するために、3つの低い精度等級を追加すべきである。

表1：R 139に追加すべき精度等級

精度等級	MPE	使用中MPE	目量
2	1.5 %*	2 %	0.001 – 0.005 kg
3	2 %	3 %	0.005 – 0.01 kg
5	4 %	5 %	0.01 – 0.02 kg
10	8 %	10 %	0.01 – 0.05 kg

* R 139 (2014) において規定された完成したシステムに対するMPE

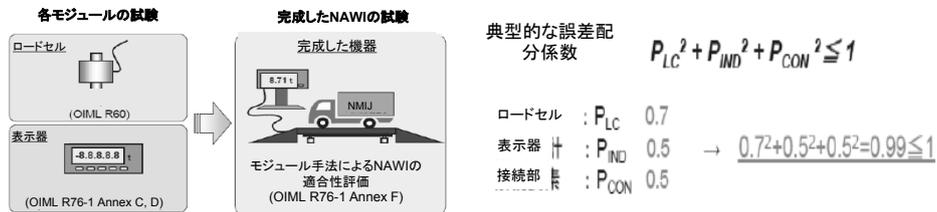
水素ディスペンサに必要であり、R139(2014)に追加すべき技術要求事項 #3/3

3.モジュール手法の追加



付記: モジュール手法はOIML R76 でNAWIに対して用いられている。誤差配分係数はディスペンサの組み立て事業者が決定する。

NAWIの例



OIML R 139 (2014) 改定への提案 #1/2

水素ディスペンサのために必要な技術要求事項の要約

1. **脱圧ロスの補正:**
補正のための方法は、水素損失量の推測と直接測定の両方の手法に対応する必要がある。
2. **新しいMPEの精度等級の追加(表1参照):**
実用化の初期におけるディスペンサの不十分な性能に対応するため、3つの低い精度等級を追加すべきである。しかしこれらの等級が追加されても、長期目標としては最高等級(1.5% MPE)を追求すべきである。等級の選択は、各国に委ねられるべきである。
3. **モジュール手法の追加:**
モジュールに分かれた試験方法が許されるべきである。この手法は、部品製造メーカーが水素ディスペンサの新しい市場に参入することを促進する(NAWIの場合と同様)。

OIML R 139 (2014) 改定への提案 #2/2

FCVの実用化段階において予期される技術的な貿易障壁を避けるために、水素ディスペンサに適用可能な国際的技術基準が必要とされている。



ISO/TC 197 (水素技術) は、これまで水素の安全と品質について議論をしてきた。



OIML TC 8/SC 7 に対しては、水素ディスペンサの計量性能と共に法定計量における信頼性確保のため、新しい国際勧告の作成作業を行うことが期待されている。



日本はOIML R 139 の改訂を提案し、そして我々のR&Dの成果を加盟国と共有することを通して、この作業に貢献してゆきたい。

どうもありがとうございました。

**Questionnaire concerning Legal Metrological Control Systems including
Hydrogen Dispensers from Japan to the National Metrology Institutes (NMIs) of
Germany, United Kingdom and Netherland**

11 September, 2015

水素ディスペンサを含む法定計量管理制度に関する

日本からドイツ、英国及びオランダの国家計量機関 (NMI) への質問事項

Provided by the delegates from METI (Ministry of Economy, Trade and Industry),
NMIJ (National Metrology Institute of Japan) and JMIF (Japan Measuring Instruments Federation)
経済産業省、産業技術総合研究所、日本計量機器工業連合会から構成される訪問団により作成

We deeply appreciate your acceptance of our visit.

このたびは我々の訪問を受け入れて頂いたことに、深く感謝する。

The purpose of our visit is to investigate utilizing hydrogen energy and legal metrology control system for hydrogen dispensers, or such plans in the future in your country. In Japan, such measuring instruments are not under legal metrological control. If FCV (Fuel Cell Vehicle) is used widely, however, there is a possibility that such measuring instruments will be an important social infrastructure for industrial activities as well as daily life in the near future.

この調査は主に貴国における水素エネルギー利用及び水素ディスペンサに対する法定計量管理制度、または将来の計画について調査することを目的としている。このような計量器は、日本ではまだ法定計量制度において管理されていない。しかしながら、もし近い将来、FCV(水素自動車)の普及が進むことになれば、このような計量器は社会生活や産業活動にとって重要な社会インフラになることが予想される。

Taking this opportunity, we would also like to exchange our views on metrological control to measuring instruments based on European Directives including MID (Measuring Instruments Directive) and NAWID (Non-Automatic Weighing Instruments Directive).

さらに我々はこの機会を利用して、貴国の計量専門家と共に、MID や NAWID を含む欧州指令に基づいた計量器に対する管理制度に関する意見交換を行いたいとも考えている。

In order to facilitate a fruitful discussion during our visit, we provide the following questions. We would appreciate it if you could answer them in a written form. Some questions are regarding policies in metrology. Others require thorough understanding of technology, and several questions may be under discussion. If you feel difficult to answer some questions, please leave them blank and explain them orally when we visit.

訪問中の有意義な意見交換に資するため、質問事項を以下に添付する。これらの事項について、文書で回答して頂ければ幸いである。ただしこれらの質問には、計量政策に関わるもの、技術的に詳細な質問、いまだ検討途中の案件に関わる事項も入っている。もし一部の質問に答えるのが難しいと思われる場合、そのまま空白にして我々が貴所を訪問した際に口頭で回答していただきたい。

Although we do not expect a reply at the time of visit, we are also interested in the following matters in your country or Europe.

- More details of verification system (initial/subsequent) and measurement standards in legal metrology
- Market surveillance

•Notified bodies (NBs)

Please inform us your counterpart for further communication so that we would be able to ask more questions later by email. Also, if there are some written materials/websites, please inform us.

なお訪問時の回答は期待しないが、我々は貴国又は欧州の以下の事項にも関心がある。

- 検定制度(初期検定／後続検定)及び法定計量における標準器に関する更なる詳細
- 市場監視
- 通知機関

更なる情報交換のために後日メールで質問できるように、あなたの国のカウンターパートを教えてください。また、既存の資料又はホームページがあれば教えていただきたい。

1 Questions regarding legal metrological systems 法定計量制度に関する質問事項

1.1 Measurement law and metrological systems 計量法及び計量制度

- Q1. Which governmental office is mainly responsible for revising measurement law and designing the metrological system? Does NMI cooperate for these tasks?
計量法の改定及び計量制度の設計については、主にどの政府機関が担当しているのか？ 国家計量機関(NMI)もこのような作業に協力しているのか？
- Q2. What are the roles of the local government and the regional verification offices in the metrological system? In addition, please explain their relations to the central government and NMI.
計量制度における地方自治体や地方検定機関の役割は？また中央政府やNMIとの関係は？
- Q3. In the type evaluation system, which bodies are responsible of testing authorities and issuing authorities? Do NBs (notified bodies) have some responsibilities?
型式評価制度における試験機関と発行機関は？ 一部は通知機関(NB)も担当しているのか？

1.2 Categories of measuring instruments under legal metrological control 法規制の対象となる計量器の種類と規制内容

- Q4. Are categories of measuring instruments under regulations same as those specified by MID and NAWID? Are there any other measuring instruments regulated in your country? If “yes”, what are they?
規制される計量器の対象範囲はMID及びNAWIDによる範囲と同じか？ これ以外に国内で独自に規制される計量器があるか？ もしある場合には、どのようなものがあるか？
- Q5. In addition to the requirements in MID and NAWID, do you have your own regulations/specifications to measuring instruments? If “yes”, are the regulations/specifications available on the web?
MIDとNAWIDに加えて、計量器に対する独自の規制／規格があるか。もしある場合、それらの規制／規格はホームページにおいて公開されているか？

1.3 Verification system 検定制度

- Q6. Are the categories of measuring instruments subject to verification same with those specified in MID or NAWID? Are there any categories subject to verification outside MID and NAWID?
検定対象となる計量器カテゴリーはMID又はNAWIDで規定されたものと同じか？ MID & NAWID以外で検定対象となるカテゴリーはあるか？
- Q7. Which body is responsible for initial and subsequent verification? Are there private designated

verification bodies? Is a notified body (NB) responsible for a part of verification work?

初回及び後続検定の担当機関は？民間の指定検定機関はあるか？一部の検定業務は通知機関 (NB) が担当しているのか？

- Q8. Regarding the modules of MID/NAWID for conformity assessment, which module is used most commonly? i.e., B+D (type evaluation + self-control of quality and inspection) and B+C (type evaluation + self-declaration of conformity).
適合性評価のための MID/NAWID のモジュールについて、どの形式が多く使われているか？例えば B+D(型式評価+品質・検査の自己管理) や B+C(型式評価+型式適合の自己宣言) など。
- Q9. Is subsequent verification/inspection required periodically? If “yes”, how long is the period for major measuring instruments (NAWI, fuel dispensers and utility meters)? In addition, what factors are considered when you decide the period?
検定／検査の周期的な実施は義務づけられているか？ Yes の場合、主要な計量器 (NAWI、燃料油メーター、ユーティリティーメーター) に対する周期は？ また、その周期はどのような考え方で決定しているか？

1.4 Measurement standards for the usage in legal metrology 法定計量用途の標準器

- Q10. Does only NMI calibrate measurement standards used for legal metrology? Or, do private calibration laboratories also provide such standards?
法定計量用途に用いられる標準器の校正は、NMI のみが実施するのか？ または民間の校正機関もまたこのような標準を供給するのか？
- Q11. Are there any criteria between the MPE (maximum permissible error) of measuring instrument and uncertainty of calibration? i.e., uncertainty should be 1/3 of MPE.
校正証明書を活用する場合、計量器の MPE と校正不確かさととの間に何らかの基準があるか？例えば不確かさが MPE の 1/3 など。
- Q12. Are calibration intervals specified for standards used in legal metrology? If “yes”, how is it specified?
法定計量用途の標準器について、校正周期は規定されているか？ ある場合、その周期をどのように定めるのか？

2 Utilization of hydrogen energy 水素エネルギー利用

2.1 Legal metrological control on hydrogen dispensers 水素ディスペンサへの法定計量管理

- Q13. Do you supply hydrogen to FCV (Fuel Cell Vehicle) as transaction including fee collection?
貴国では、料金徴収を伴う商取引として FCV(水素自動車) への水素供給を行っているか？
- Q14. Do you have (or are you planning) a legal metrological control system or regulations (i.e., safety) on hydrogen dispensers? If you have or you are planning, please answer the questions Q15-17.
貴国は水素ディスペンサに対する法定計量管理制度または規制(例:安全性)があるか(又は計画しているか)？ 存在するか又は計画している場合、Q15-17 の質問に回答してほしい。
- Q15. Please inform the schedule of practical implementation of the system or regulations.
制度又は規制の具体的実施のスケジュールを教えてください。
- Q16. Which government agency and/or implementing body are responsible for regulating hydrogen dispensers?
水素ディスペンサへの法規制に対する責任官庁／実施機関は？
- Q17. How do you (plan to) regulate hydrogen dispensers? (i.e., within the conventional framework of “type approval + verification” or by means of self-declaration by the manufacturers)

水素ディスペンサをどのように規制している(するつもり)か？(例えば、通常の「型式承認+検定」の仕組みか、製造事業者の自己宣言なのか？)

- Q18. Is there a possibility in which hydrogen dispensers would be included in the categories controlled under MID in the near future? Do you have any perspectives about schedule of implementation and/or technical requirements to be included into MID?

水素ディスペンサが近い将来 MID の対象計量器となる可能性はあるか？ MID への導入のスケジュールや導入される技術基準について、何か見通しがあるか？

- Q19. Are measuring instruments which are not directly under the legal metrology control required to conform to any technical standards? If so, what regulations are there? (We ask this question because we do not intend to control hydrogen dispensers immediately under the legal metrological system of Japan.)

法定計量制度によって直接管理されていない計量器についても、何らかの技術基準への適合が求められているか？ その場合、どのような規制があるか？(日本では、水素ディスペンサを直ちに規制の対象とすることは予定していないので質問する)

2.2 Metrological and technical standards for hydrogen dispensers

水素ディスペンサのための計量技術基準について

- Q20. Are there mandatory or voluntary technical standards/regulations for hydrogen dispensers? (i.e., EN or other standards)

水素ディスペンサのための強制又は任意の技術的な規格/規制があるか？(例えば EN 他の規格)

- Q21. Do you have a plan to apply OIML R 139 to type approval and verification of hydrogen dispensers as a technical standard?

水素ディスペンサの型式承認や検定の技術基準として、OIML R 139 を適用する計画があるか？

- Q22. Have you established (or are you planning to establish) a national primary standard of flowrate (or mass/volume) for hydrogen?

水素ガスの流量(又は質量/体積)のための国家標準は確立されているか(又は確立が計画されているか)？

- Q23. Do you use hydrogen for the measurement standard and/or testing dispensers? Do you allow using substitute gas such as nitrogen?

計量標準やディスペンサの試験に水素を使っているか？窒素などの代替ガスを認めているか？(水素ステーションへの質問と重複)

- Q24. Which method do you utilize to evaluate the instrumental error: (1) gravimetric method, (2) comparison method with master meter or (3) PVT (pressure, volume, and temperature) method?

器差の評価では、(1) 質量法、(2) マスターメーターによる比較法、(3) PVT 法のいずれの方法を利用しているか？(水素ステーションへの質問と重複)

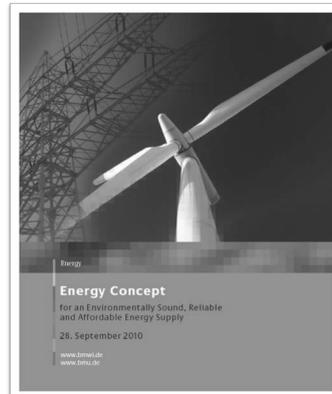
Hydrogen in Transportation

Berlin, Germany | September 28th, 2015

Dr. Hanno Butsch | Head of International Co-operation
NOW GmbH National Organisation Hydrogen and Fuel Cell Technology

Political Climate and Energy Targets for Germany¹

- **Reducing GHG across all sectors (1990 baseline):**
40% by 2010 → 80% by 2050
- **Share of renewable energies of the gross final energy consumption:**
18% by 2020 → 60% by 2050
- **The share of renewable energies for the electric power supply:**
40-45% by 2025 → 55-60% by 2035
- **Reducing primary energy consumption:**
20% by 2020 → 50% by 2050.
- **Increase of Energy productivity:**
2.1% per year compared to final energy consumption.
- **Decrease of electricity consumption (baseline 2008):**
10% by 2020 → 25% by 2050
- **Compared to 2008, heat demand in buildings** is to be reduced by 20% by 2020, while primary energy demand is to fall by 80% by 2050.



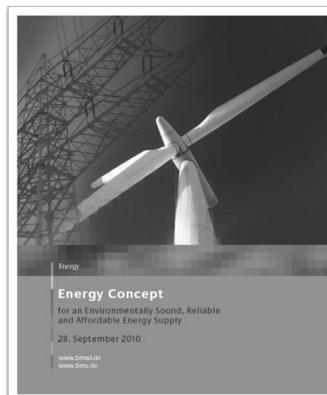
運輸における水素

ドイツ, ベルリン市 | 2015年9月28日

Hanno Butsch博士 | NOW GmbH国立水素・燃料電池技術機構 国際協力長

ドイツの気候・エネルギーに関する政治的目標¹

- **あらゆる部門での温室効果ガス（GHG）の低減（1990年基準）：**
2010年までに40 % → 2050年までに80 %
- **最終エネルギー総消費量に占める再生可能エネルギーの割合：**
2020年までに18 % → 2050年までに60 %
- **電力供給に占める再生可能エネルギーの割合：**
2025年までに40-45 % → 2035年までに50-60 %
- **一次エネルギー消費量の低減：**
2020年までに20 % → 2050年までに50 %
- **エネルギー生産性の向上：**
最終エネルギー消費量対比で年間2.1%
- **電気消費量の低減（2008年度基準）：**
2020年までに10 % → 2050年までに25 %
- **2008年対比で、建物内での熱需要は、2020年までに20 %低減すること。一方、一次エネルギー需要は、2050年までに80 %低下すると見られる。**



Political Framework for the Transport Sector

- Share of transport in final energy consumption nearly 30%
 - Tripling of energy consumption in transport since 1960, even five-fold increase in road traffic
 - Goals of the German Energy Concept (2010) for Transport:
 - about -10 % until 2020 of energy consumption
 - about -40 % until 2050 of energy consumption (vs. 2005)
- The Mobility and Fuels Strategy of the German Government² outlines the way how to achieve these objectives.
- **Electrification of the drive train (BEV's and FCEV's) is an key issue to reach the targets!**
- **Targets only achievable with PtG-H2 and PtG-Methane.**
- **Further increase of RE then planned.**
- **Large scale storage for Hydrogen is inevitable.**



The National Innovation Programme Hydrogen and Fuel Cell Technology (NIP)



Politics

BMVBS / BMWi / BMBF / BMU

€ 500 million + **€ 200 million**
for demonstration for R&D



€ 1,4 billion
2007-2016

Industry

€ 700 million
Co-payment from industry

- Preparing hydrogen & fuel cell markets
- Focus on R&D combined with everyday demonstration
- Hydrogen & fuel cells driven by applications and markets: transport, stationary energy supply, special markets

輸送部門に対する政治的枠組み

- 最終エネルギー消費量における輸送の割合はほぼ30%である
 - 1960年からエネルギー消費量は3倍となっており、道路交通量は5倍もの増加を示している
 - 輸送に関するドイツのエネルギー概念(2010年):
 - 2020年までに、エネルギー消費量をおよそ10%低減
 - 2050年までに、エネルギー消費量をおよそ40%低減(対2005年)
- ドイツ政府のモビリティ・燃料戦略? は、これらの目標の達成方法をまとめている。
- 動力伝達装置(BEV(バッテリー式電気自動車)及びFCEV(燃料電池電気自動車)は、目標達成のための重要な検討事項である!
- 目標は、PtG-H₂及びPtG-メタンを利用することでしか達成できない
- 再生可能エネルギーを2010年の計画時よりさらに増加させる
- 水素の大規模貯蔵が不可避である



国家技術革新プログラム 水素・燃料電池技術 (NIP)



政治

産業

BMVBS / BMWi / BMBF / BMU

**5億ユーロ
実証**

**+ 2億ユーロ
研究開発**

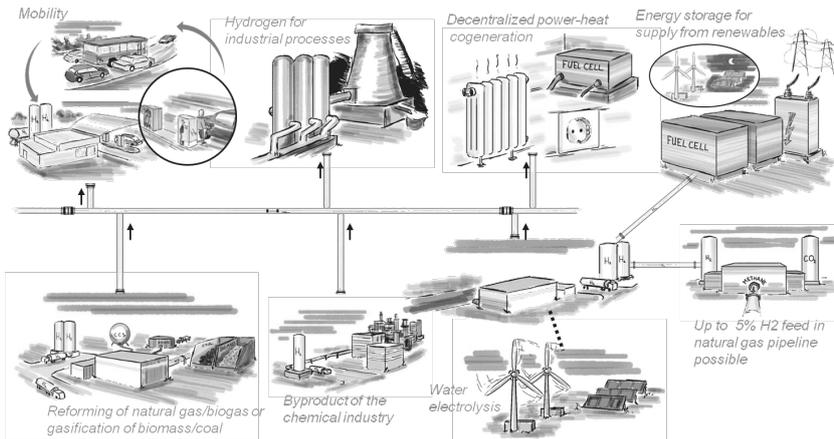
**+ 7億ユーロ
産業界の一部負担**



**14億ユーロ
2007年~2016年**

- 水素&燃料電池市場の整備
- 日常的実証と組み合わせた研究開発への重点的取組み
- 適用分野と市場によって推進される水素&燃料電池: 輸送, 静止エネルギー供給, 特殊市場

NIP Programm - Why hydrogen?



National Innovation Programme for Hydrogen and Fuel Cell Technology (NIP)

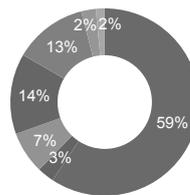
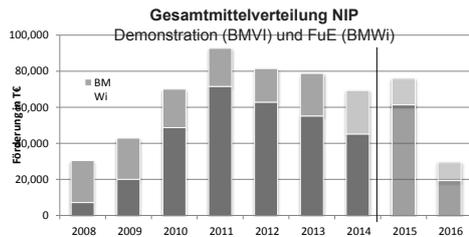


NIP Anwendungssektoren (BMVi-Mittel)

Programmbereich	Budget (Tsd.€)	Förderung (Tsd.€)	In Diskussion (Tsd. €)	Bewilligt, UfA, Antrag in Bearbeitung bei PUJ, Projekt übergeben (Tsd.€)
Verkehr	603.790	289.086	10.507	278.580
H2-Produktion	27.927	14.219	800	13.419
Stationär Industrie	65.349	35.409	4.350	31.059
Hausenergie	129.953	67.739	11.795	55.944
Spezielle Märkte	128.393	61.501	9.027	52.474
Querschnittsthemen	23.143	12.141	402	11.739
Innovative Antriebe	15.439	7.411		7.411
Gesamtsumme	993.995	487.507	36.881	450.626

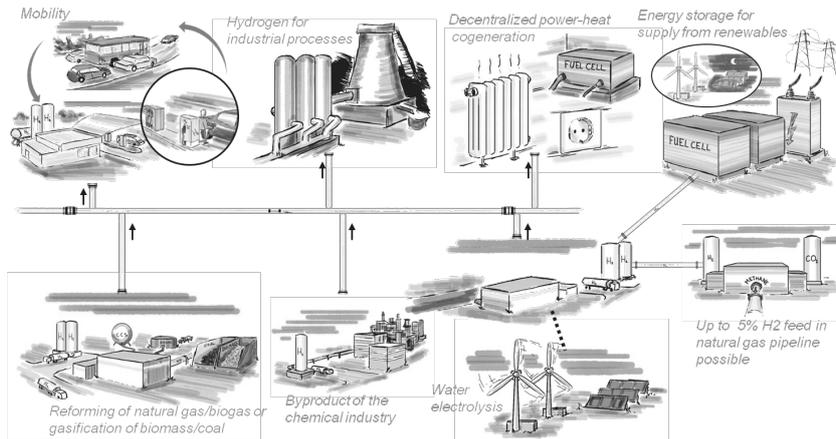
Status	Anzahl	Einzelvorhaben	Förderung t€
Projekt beendet	97	189	199.450
laufende Projekte	72	181	229.551
Projekt in Vorbereitung	13	31	21.625
Summe	182	401	450.626

laufende Projekte: unverbindl. Inaussicht., bewilligt
Projekt in Vorbereitung: Projekt übergeben, Antrag in Bearbeitung



- Verkehr
- H2-Produktion
- Stationär Industrie
- Hausenergie
- Spezielle Märkte
- Querschnittsthemen
- Innovative Antriebe

NIPプログラム – なぜ水素なのか？



水素・燃料電池技術の 国家技術革新プログラム (NIP)

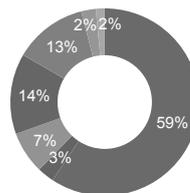
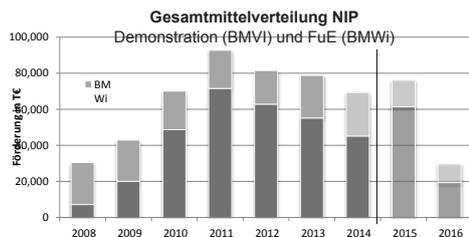


NIP Anwendungssektoren (BMVi-Mittel)

Programmbereich	Budget (Tsd.€)	Förderung (Tsd.€)	In Diskussion (Tsd.€)	Bewilligt, UfA, Antrag in Bearbeitung bei PUJ, Projekt übergeben (Tsd.€)
Verkehr	603.790	289.086	10.507	278.580
H2-Produktion	27.927	14.219	800	13.419
Stationär Industrie	65.349	35.409	4.350	31.059
Hausenergie	129.953	67.739	11.795	55.944
Spezielle Märkte	128.393	61.501	9.027	52.474
Querschnittsthemen	23.143	12.141	402	11.739
Innovative Antriebe	15.439	7.411		7.411
Gesamtsumme	993.995	487.507	36.881	450.626

Status	Anzahl	Einzelvorhaben	Förderung t€
Projekt beendet	97	189	199.450
laufende Projekte	72	181	229.551
Projekt in Vorbereitung	13	31	21.625
Summe	182	401	450.626

laufende Projekte: unverbindl. Inaussicht, bewilligt
Projekt in Vorbereitung: Projekt übergeben, Antrag in Bearbeitung



- Verkehr
- H2-Produktion
- Stationär Industrie
- Hausenergie
- Spezielle Märkte
- Querschnittsthemen
- Innovative Antriebe



Fuel Cell Vehicles (cars and busses) and Hydrogen Stations



NOW
 National Hydrogen Research
 and Biofuel Technology

7

DIRECTIVES OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL



22th October 2014: Alternative Fuels Infrastructure Directive (2014/94/EU)



“Under the directive, each member state has two years to draw up an alternative fuel deployment strategy and send it to the Commission. These strategies or “national policy frameworks” will set out the country’s national targets for putting in place new recharge and refuelling points for the different types of “clean fuel”, such as electricity, hydrogen and natural gas, as well as relevant supporting actions.”

15th September 2015: Directive 2015/1513 for the amendment of Directives 98/70/EC (FQD) and 2009/28/EC (RED)



RED: [...] the share of energy from renewable sources in all forms of transport in 2020 is at least 10 % [...]

FQD: [...] require suppliers of fuel or energy to reduce by at least 6 % by 31 December 2020 the life cycle greenhouse gas emissions per unit of energy of fuels used in the Union by road vehicles, non-road mobile machinery, agricultural and forestry tractors and recreational craft when not at sea. [...]



“renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin” means liquid or gaseous fuels other than biofuels whose energy content comes from renewable energy sources other than biomass, and which are used in transport.”

NOW
 National Hydrogen Research
 and Biofuel Technology

8

燃料電池車両（乗用車及びバス）及び水素ステーション



NOW
 Network Integration Research
 and Brennstoffzellentechnologie

7

欧州議会及び閣僚委員会指令



2014年10月22日：代替燃料のインフラ整備に関する指令 (2014/94/EU)



‘本指令に基づき、各加盟国は、2年間で代替燃料配備戦略を作成し、それを欧州委員会に送付する。これらの戦略、すなわち“国の政策的枠組み”が、電気、水素・天然ガスなどの各種“クリーン燃料”のための新たな充電・燃料補給ポイント及び関連支援活動を整備するための各国の国家的目標を設定することになる。’

2015年9月15日：指令98/70/EC(FQD)及び2009/28/EC(RED)を修正するための指令 2015/1513



再生可能エネルギー指令(RED):

[...] 2020年には、あらゆる輸送形態における再生可能資源からのエネルギーの割合は、少なくとも10%であり[...]

燃料品質指令(FQD):

[...] 燃料やエネルギーの供給業者に対し、路上走行車両、車両以外の移動機械、農業・林業用トラクター及び海上以外でのリクリエーション用船舶が欧州連合内で使用する燃料のエネルギー単位毎のライフサイクル温室効果ガス排出量を20年12月31日までに、少なくとも6%削減することを求め[...]



“非生物再起源の再生可能な輸送用液体・ガス燃料”とは、バイオマス以外の再生可能エネルギー源からエネルギー量を得ているバイオ燃料以外の液体燃料又はガス燃料で、輸送に利用されるものを意味する”

NOW
 Network Integration Research
 and Brennstoffzellentechnologie

8

The Government Support Group

Since September 2013



- Informal group of currently 7 EU member states on ministerial level.
(NL (Chair), UK, F, SWE, DK, AUT, GER)
- Exchange national and international (EU) developments in the field of sustainable mobility and alternative fuels for transport.
- Establishing a dialogue between governments, industry and financing institutions (e.g. 1. Dialogue Meeting in Berlin)
- Aligning National Policy Frameworks (NPF) as they are requested in the CPT (e.g. non-discriminatory access)



1. Dialog Meeting GSG



Bring all relevant stakeholders on one table.

Question:

- How to align and to finance a European wide HRS roll-out?
- Create a common European picture.

~30 representatives from

- Industry initiatives (e.g. H2 Mobility)
- Funding programs (FCH-JU, TEN-T)
- GSG Members



政府支援グループ

2013年9月以降



- 現在EU加盟国のうち7か国が閣僚レベルで参加している非公式部会 (NL (議長), UK, F, SWE, DK, AUT, GER)
- 輸送に関する持続可能なモビリティ及び代替燃料の分野における国内及び国際的 (EU) 開発
- 政府、産業及び金融機関の間での対話の確立 (例えば、1. ベルリンでの Dialogue Meeting (討論会))
- CPTIにおいて求められている国の政策枠組みの調整 (例えば、非差別的アクセス)



1. Dialog Meeting (討論会) GSG



すべての利害関係者が参集

問題:

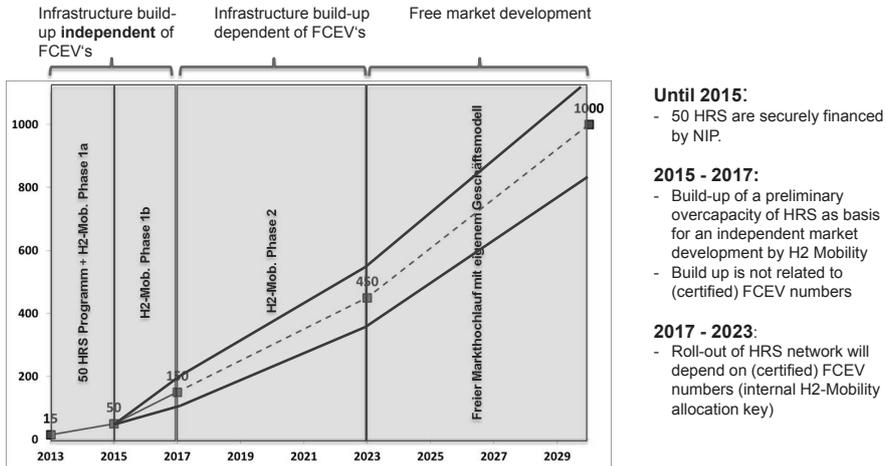
- 欧州全体でのHRS(水素供給ステーション)の大規模展開をどのように調整し、資金調達するのか?
- 欧州の共通概念を作る

~次の各分野からの30名の代表者

- 産業イニシアチブ(例えば、H2モビリティ)
- 資金援助プログラム(FCH-JU, TEN-T)
- GSGメンバー



Timeline HRS infrastructure build-up H2-Mobility including 50 HRS Program

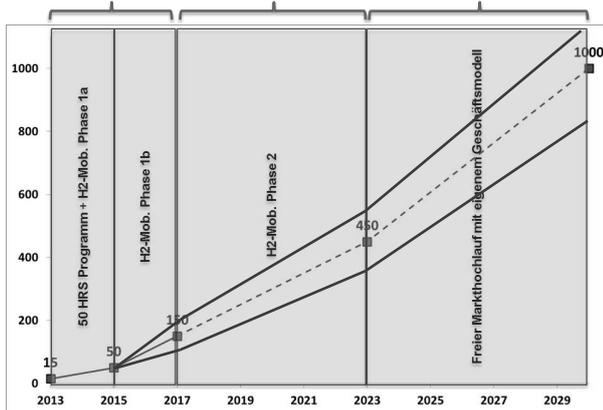


Phased approach to a profitable commercial infrastructure ramp-up



50か所のHRS（水素供給ステーション）プログラムを含むHRSインフラ強化予定

FCEVに依存しないインフラ強化 FCEVに依存するインフラ強化 自由な市場開発



2015年まで:

- NIPによる50か所のHRSへの確実な資金提供

2015 - 2017:

- H2モビリティによる独立した市場開発の根拠として、HRSを暫定的に設備過剰まで増加
- 増加は（認定された）FCEVの台数には無関係

2017 - 2023:

- HRSネットワークの大規模展開は、（認定された）FCEVの台数によって決まる(国内H2モビリティ割当てキー)



採算性のある商業インフラが成長するまでの段階的アプローチ

研究開発及び実証

市場の整備及び検証

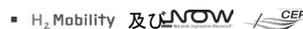
商業的強化

いつ?
誰が?

2006年以降



今後5~10年間



2020年前後

H2 Mobility 及び自由市場

目標

- HRS技術の立上げと運用
- 大幅なコスト削減

- HRS, FCEV技術及びH₂ サプライチェーンの立証
- 顧客によるFCEVへの支持
- 次段階に向けた魅力的なビジネス事例

- 多数のFCEVの利用を可能にするためのHRSネットワークの全国展開
- 採算性のある高成長ビジネス



50 HRS Program

50 WASSERSTOFF TANKSTELLEN FÜR DEUTSCHLAND* Stand 4/2015

HAMBURG

- Altonaerstraße, TOTAL
- Bismarck-Quaiweg, Shell
- HafenCity, Volkswagen
- Schwanenburgerstraße, Shell
- Moorfleet

BRUNNEN

- Flughafen

NIEDERSACHSEN

- Hannover
- Grüdenstr. Hannover 2 u.

NORDRHEIN-WESTFALEN

- Düsseldorf, Air Liquide
- Stoll-Forum Flughafen
- Alisdorf
- Wuppertal
- Grüdenstr. Berlin
- Düsseldorf
- Enxet AIR23

HESSEN

- Frankfurt-Höchst, Infineon/Agip
- Frankfurt
- Frankfurt/Main, Cabot 2 u.
- Enxet AIR23

SAARLAND

- Freiburg, PNG SE
- Karlsruhe-Durlacher Allee, Shell
- Stuttgart-Flughafen, Air BP
- Stuttgart-Flughafen, OMV
- Karlsruhe, Shell
- Freibach
- Gödingen
- Karlsruhe
- Mehlringen
- Offen
- Wiesbaden
- Enxet AIR23
- Grüdenstr. Stuttgart 2 u.

* In Planung/Im Bau

* Der Bau der Tankstellen erfolgt während der Laufzeit des HRS

REINOLDSDORF

- Reinoldsdorf, TOTAL
- Reinoldsdorfstraße, TOTAL
- Jankhofstraße, TOTAL
- Sachsendamm, Shell

STUTTGART-FLUGHAFEN

- Schleierhof-Flughafen, TOTAL
- Reinholdsdorf

ERLENBRUNNEN

- Grüdenstr. Leipzig

DUISBURG

- Gölschhof-Scheffelstraße, TOTAL
- Milchhof-Deubachstraße, TOTAL
- Milchhof
- Bismarck
- Frankfurt
- Wuppertal-DB
- Enxet AIR23

NOW
National Hydrogen Research and Fuel Cell Technology

13

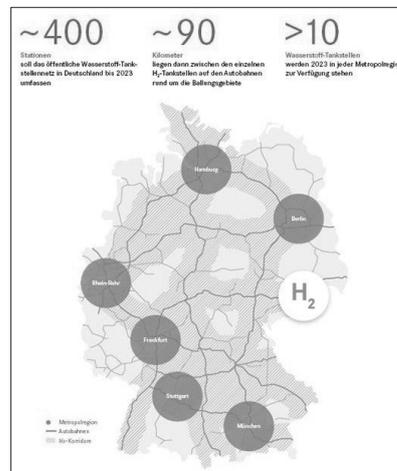
H2-Mobility action plan until 2023

Air Liquide, Daimler, Linde, OMV, Shell and Total agree on an action plan for the construction of a hydrogen refueling network in Germany.

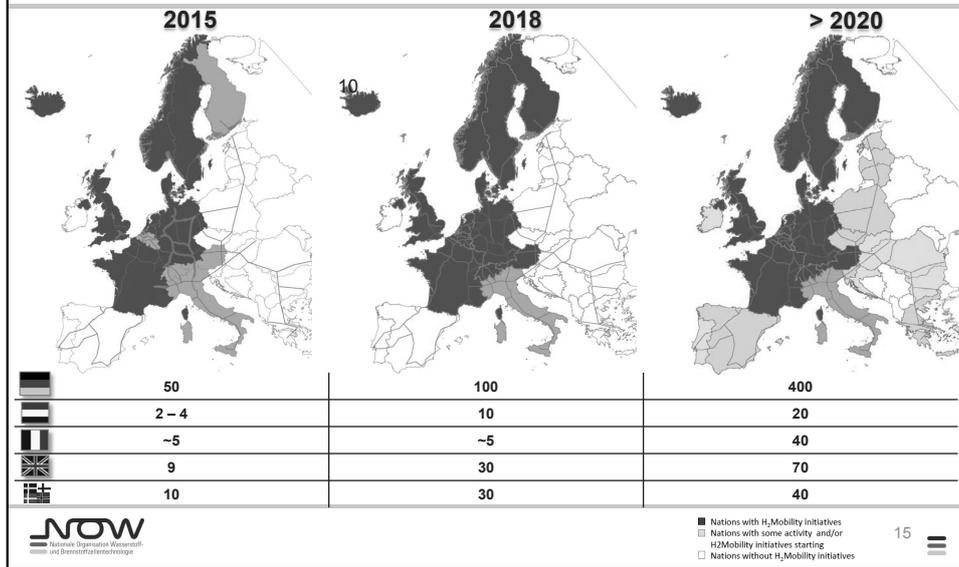
Targets:

- **400 HRS** until **2023** (100 HRS until 2017).
- **350 mio. €** investment.
- Max. **90 km** distance between two HRS at the motorway.
- **10 HRS** in each metropolitan area.

H₂ Mobility



Scenario for the development of an EU HRS infrastructure

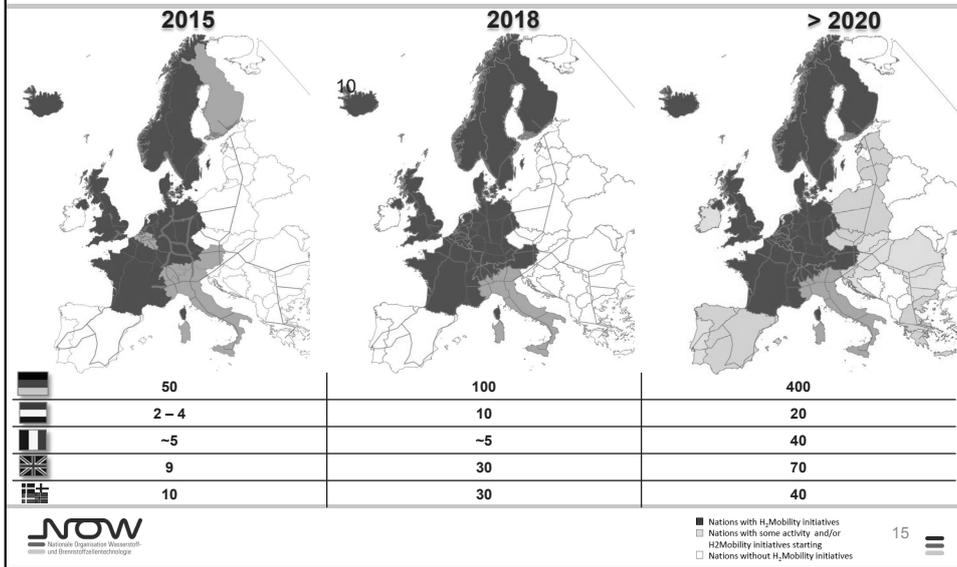


Hydrogen Production from Renewable Energies

stabilizing the grid in the power sector and providing a renewable fuel to the transportation sector



EUのHRSインフラ開発のシナリオ



再生可能エネルギーからの水素生産 電力部門のグリッドの安定化及び運輸部門への再生可能燃料の供給



Thank you very much!

Dr. Hannn Butsch
Head of Internationa Co-operation

NOW GmbH
National Organisation Hydrogen and
Fuel Cell Technology

Fasanenstraße 5
10623 Berlin

www.now-gmbh.de



ご静聴ありがとうございました!

Dr. Hannn Butsch
Head of Internationa Co-operation
(国際協力長)

NOW GmbH
National Organisation Hydrogen and
Fuel Cell Technology
(国立水素・燃料電池技術機構)

Fasanenstraße 5
10623 Berlin

www.now-gmbh.de





Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
 Nationales Metrologieinstitut

Welcome to the

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

... the National Metrology Institute of Germany



Fundamental
Constants



**Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie**

The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany's national metrology institute, is a scientific and technical higher federal authority falling within the competence of the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy.

Metrology





Metrology:

- Science and application of correct measurement
- Traceability of results to the SI through national standards
- Determination of results with verification of uncertainty

PTB:

- National Metrology Institute (NMI)
- Federal Ministry of Economics and Technology (BMWi)
- 170 Mio. € budget, plus third party funding
- Approx. 1300 permanent staff and 550 non-permanent staff including 110 PhD students
- 600 scientific papers per year



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

ドイツ物理工学研究所

... ドイツ国家計量標準機関



へ ようこそ！



基礎定数



**Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie**

ドイツの国家計量標準機関であるPhysikalisch-Technische Bundesanstalt (ドイツ物理工学研究所)は、科学技術の最高連邦当局であり、ドイツ連邦経済協力開発省の管轄下にある。



計 量



計量:

- ・ 正しい測定の学問と適用
- ・ 国家標準を用いたSIへの計量結果のトレーサビリティ
- ・ 不確かさの検定を用いた計量結果の確定

PTB:

- ・ 国家計量標準機関 (NMI)
- ・ ドイツ連邦経済技術省 (BMW) による資金提供
- ・ 約1300名の常勤職員及び110名の博士課程の学生を含む550名の非常勤職員
- ・ 年間600本の科学論文



Some history



1887 Founding of the Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) by Werner von Siemens and Hermann von Helmholtz

... the first national metrology institute world-wide

Selected scientific highlights

- Precision experiments on thermal radiation laws, Planck's Law → Nobel Prize for Willy Wien in 1911
- Counters for α and β particles by Hans Geiger
- Discovery of the element Rhenium by Ida Tacke and Walter Noddack
- Development of the coincidence method for particle physics → Nobel Prize for Walther Bothe in 1954
- Development of caesium atomic clocks
- First measurement of the Quantum Hall resistance together with Klaus von Klitzing

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

Kuratorium of PTB (Advisory Board)



- 25 honorary members with leading positions in science and economy



- Supporting PTB and the Ministry in important PTB-related questions
 - ⇒ permanent evaluation of current tasks
 - ⇒ strategic recommendations



- Nobel Prize winners in the PTB Kuratorium:
Wilhelm Conrad Röntgen, Philipp Lenard, Willy Wien, Max von Laue, Max Planck, Fritz Haber, Walther Nernst, Albert Einstein, James Franck, Gustav Hertz, Walter Bothe, Klaus von Klitzing, Theodor Hänsch



Currently: Klaus von Klitzing, Theodor Hänsch, Wolfgang Ketterle



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

沿革 (一部)



1887年 Werner von Siemens及びHermann von Helmholtzにより Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) 設立

... 世界初の国家計量機関

科学における重要なできごと(一部)

- ・ 熱輻射の法則に関する精密な実験
Planck's Law (プランクの法則) → 1911年, Willy Wien がノーベル賞を受賞
- ・ Hans Geigerによる α 及び β 粒子の計数器
- ・ Ida Tacke及びWalter Noddackによるレニウム元素の発見
- ・ 素粒子物理学の合致法の開発 → 1954年, Walther Botheがノーベル賞を受賞
- ・ セシウム原子時計の開発
- ・ Klaus von Klitzingと共同で量子ホール抵抗を初めて測定

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

PTBのKuratorium (諮問委員会)



- ・ 科学及び経済界での指導的地位にある25名の名誉会員
- ・ PTBに関係のある重要な問題でのPTBと省の支援
⇒ 現在の業務の恒久的評価
⇒ 戦略的助言
- ・ PTB諮問委員会の中のノーベル賞受賞者

ウィルヘルム・コンラッド・レントゲン, フィリップ・レーナルト, ウィリー・ヴィーン, マックス・フォン・ラウエ, マックス・プランク, フリッツ・ハーバー, ヴァルター・ネルンスト, アルベルト・アインシュタイン, ジェイムズ・フランク, ガスタフ・ヘルツ, ワルサー・ホーテ, クラウス・フォン・クリッツィング, テオドール・ヘンシュ

在職中: クラウス・フォン・クリッツィング, テオドール・ヘンシュ, ヴォルフガング・ケターレ



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

PTB locations



Braunschweig



Berlin-Charlottenburg

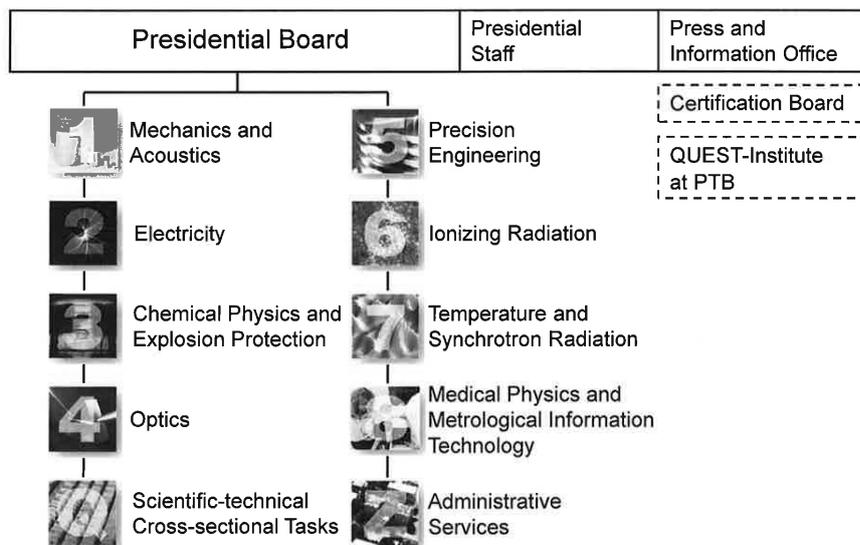


MLS and PTB-Labor at BESSY II
Berlin-Adlershof

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

PTB Organisation Chart



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

PTB所在地



ブラウンシュヴァイク



ベルリン, シャルロテンブルグ



BESSY IIIにあるMLS・PTB研究所
ベルリン, アドラーズホフ

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

PTB組織図



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

What characterizes PTB?



PTB is not a *typical government agency*:

- 60 % research / development
- 30 % calibration / services
- 10 % consulting / cooperation in bodies

PTB is not a *typical research institute*:

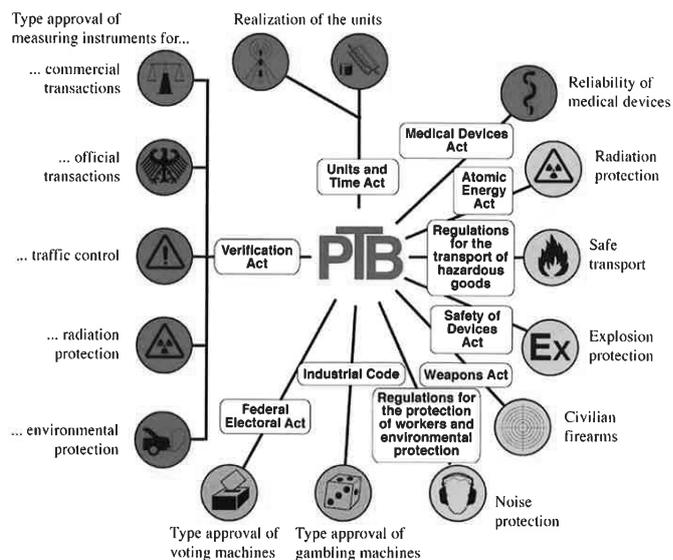
- Constitutional mandate – ensuring uniformity of metrology in Germany
- Cutting-edge research required as inherent part of PTB's duties
- Many tasks are mandated by law.

PTB forms an essential part of the scientific and technical infrastructure of Germany

Metrology for Society Legal Tasks



23 laws and directives assign specific tasks to PTB



PTBの特徴とは？



PTBは、一般的な政府機関ではない

- ・ 60 %: 研究 / 開発
- ・ 30 %: 校正 / サービス
- ・ 10 %: コンサルティング / 機関間協力

PTBは、一般的な研究機関ではない

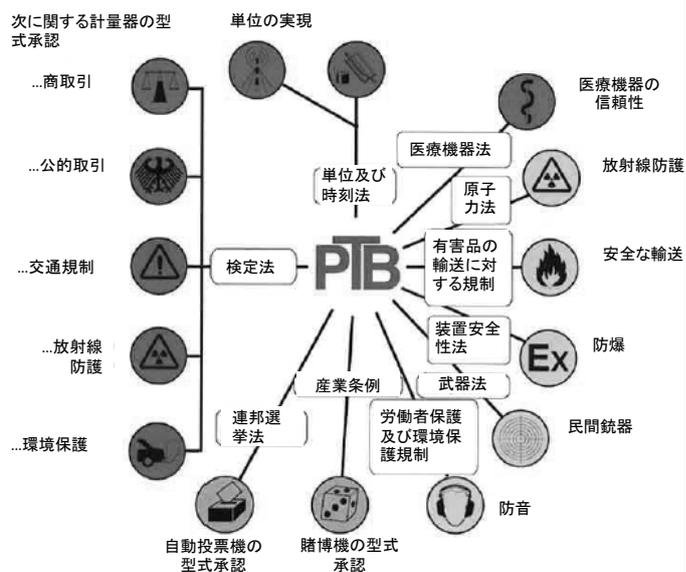
- ・ 合法的命令—ドイツ国内における計量の統一性を確実なものとする
- ・ PTBの固有の義務の一部として求められる最先端の研究
- ・ 多くの業務は、法律によって定められている

PTBは、ドイツの科学技術インフラの主要部分を構成している。

社会の計量 法定業務



23の法律及び指令により、特別の業務がPTBに与えられている

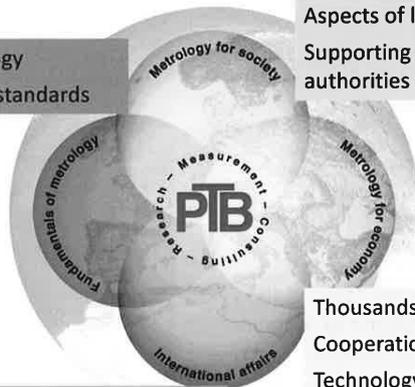


Fields of activity



Basic research for metrology
Improvement of national standards

Aspects of legal metrology
Supporting the verification
authorities



Thousands of calibrations per year
Cooperation projects with industry
Technology transfer

Technical cooperation
International representation of Germany in
metrology related issues

Fundamentals of Metrology Two Examples



The Kilogram:

- Derivation of the mass scale from 1 mg to 5000 kg from the national kilogram prototype ($u_{\text{rel}} = 6 \cdot 10^{-9}$)
- Research and development of methods for a redefinition of the kilogram on an atomic basis



The Second:

- Atomic clocks of the latest generation
- Measurement uncertainty: $<10^{-15}$ (0.03 $\mu\text{s}/\text{year}$)
- Development of "optical clocks" for the future

活動分野



計量の基本的研究
国内規格の改善

法定計量の各側面
検定当局の支援



年間数千件の校正
産業界との協プロジェクト

技術協力
計量関連問題におけるドイツの国際的
代表

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

計量の基礎 2つの事例



キログラム:

- ・ 1 mgから5000 kgまでの質量スケールの国内原器からの偏差 ($u_{rel} = 6 \cdot 10^{-9}$)
- ・ 原子基準によるキログラムの再定義のための方法の研究及び開発



秒:

- ・ 最新世代の原子時計
- ・ 測定の不確かさ: $< 10^{-15}$ (0.03 μ s/年)
- ・ 未来に向けた“光学時計”の開発

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

Dissemination of the Units



Direct dissemination...

Dissemination of PTB time:

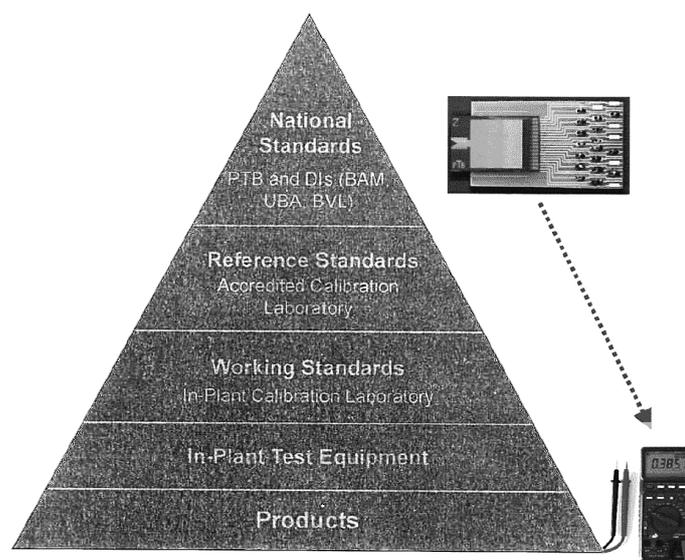
- Modem service
1200 accesses per day
- Internet information service (ntp)
300 mio. accesses per day
- DCF77 long-wave radio station
*hundreds of millions of receivers
in Germany and Europe*



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

Dissemination of the Units



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

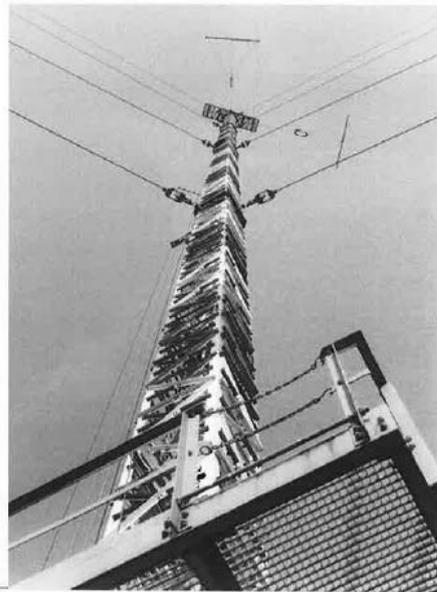
単位の普及



直接的普及...

PTBの時刻の普及:

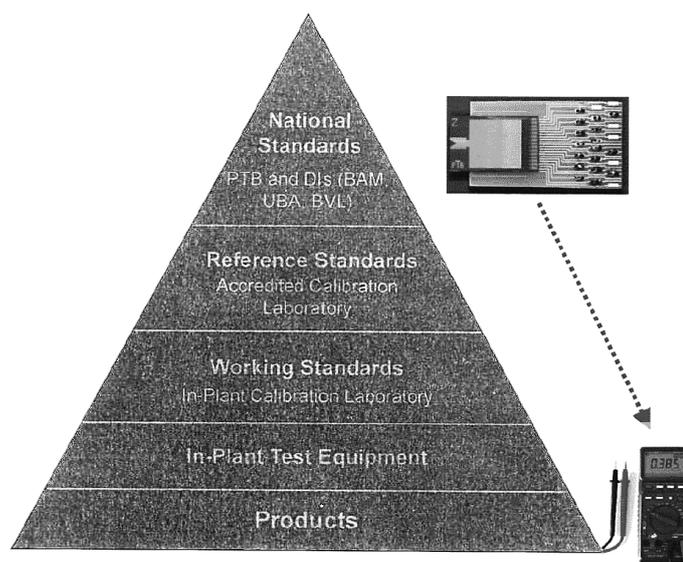
- ・ モデムサービス
1日当たり1200アクセス
- ・ インターネット情報サービス (ntp)
1日当たり3億アクセス
- ・ 長波ラジオ局
ドイツ及び欧州で何億もの視聴者数



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

単位の普及



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

Dissemination of the Units



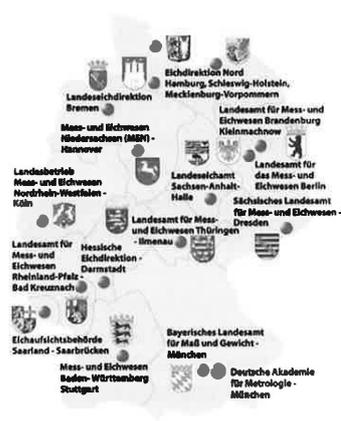
Verification and Calibration

Calibrations for industry:
Accredited Calibration Laboratories
(DAkkS)



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Verification:
Federal Verification Authorities



Nationales Metrologieinstitut

Legal Metrology in Germany Role of PTB



Type approval,
conformity assessment
and certification



Placing on the market
(Verification)



Use

- Provides traceability to national standards by calibrating reference standards of verification authorities and notified bodies
- Type approval and certification according to 23 German laws and regulations (e. g. verification act, law on civilian firearms)
- Guidance of federal ministries, the verification authorities and notified bodies
- Guidance of manufacturers in understanding the verification act and the MID
- Collaboration in respective international organisations – OIML, WELMEC

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

単位の普及



検定及び校正

産業界向けの校正：
認定校正試験所
(DAKKS)



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

検定：
連邦検定当局



Nationales Metrologieinstitut

ドイツにおける法定計量

PTBの役割



型式承認
適合審査及び
認定



上市
(検定)



使用

- ・ 検定当局及び通知機関の基準の標準器を校正することにより国家標準器へのトレーサビリティを示す
- ・ 23のドイツの法律及び規則に従った型式承認及び認定 (例: 検定法, 民間銃器に関する法律)
- ・ 連邦各省, 検定当局及び通知機関の指導
- ・ 製造事業者に検定法及びMIDを理解させるための指導
- ・ 各国際機関との協力—OIML, WELMEC

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

What for?

Support of economic growth by strong cooperation of PTB with German industry

How?

- In 2010 PTB held about 120 patents and patent applications as well as 50 license agreements.
- More than 100 joint research projects with partners in economy and society
- Government funded projects for supporting small and medium-sized enterprises (SME): ZIM, MNPQ



Early detection of rheumatism by laser diagnostics, developed at PTB, licensed to mivenion GmbH

Example

Etalon AG: Spin-off with patented laser based precision measurement of components and coordinate measuring machines



Direct Policy Support

- BMWi: Unit and Time Act, legal metrology
- BMUB: Commission on radiological protection
- BMI: Voting machines; central warning of population
- BMZ: Projects of technical cooperation

... in total guidance for nine federal ministries

Standardisation

- Collaboration in 219 national Standardisation Committees
- Collaboration in 303 international Standardisation Committees
(and 313 other international committees)

Others

- Technical experts and assessors for accreditation (DAkkS)
- Cooperation with industry – via associations as well as directly
- Questions from all parts of society



技術革新

技術移転, 協力



何のために？

PTBとドイツの産業界との確固たる協力により経済成長を支えること

どのような方法で？

- ・ 2010年に、PTBは、約120件の特許を保有及び特許申請並びに50件のライセンス契約を保留していた。
- ・ 経済界及び地域社会の提携企業・団体との100を超える合同研究プロジェクト
- ・ 中小企業(SME)を支援するための政府援助によるプロジェクト: ZIM, MNPQ



PTBが開発し、mivnion GmbHにライセンスを付与したレーザー診断によるリウマチの早期発見

例

Etalon AG: 特許取得済みのレーザーを利用して部品及び座標測定機の精密測定を行うPTBのスピンオフ企業



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

指導及び支援



直接的な政策支援

- ・ BMWi: 単位・時刻法, 法定計量
- ・ BMUB: 放射線防護委員会
- ・ BMI: 自動投票機, 住民の集中警告
- ・ BMZ: 技術協力プロジェクト

... 連邦の9つの省庁への総合的指導



標準化

- ・ 219の国内標準化委員会での協力
- ・ 303の国際標準化委員会での協力
(及び313のその他の国際委員会)



その他

- ・ 認定のための技術専門家及び審査官(DAKKS)
- ・ 産業界との協力-提携を通じて, また直接的に
- ・ 社会のあらゆる方面からの質問

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

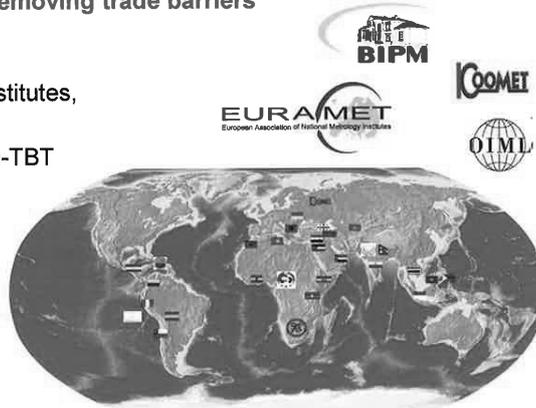
Nationales Metrologieinstitut

International Cooperation



Harmonizing metrology, removing trade barriers

- **Worldwide Metrology**
Cooperation with metrology institutes,
international comparisons
CIPM-MRA, OIML-MAA, WTO-TBT
- **Large-scale Projects**
e.g. EMRP/EMPIR, Galileo
- **Collaboration in international committees**
Meter Convention,
legal metrology,
standardisation bodies
- **Technical Cooperation**
Support of developing and threshold
countries (49 projects in 81 countries)



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

International Acceptance



“Measured once – Accepted everywhere” → Reduction of trade barriers



CIPM Mutual Recognition Arrangement MRA

- 1999 signed by 38 countries
- 2015: 99 signatories from 55 member states, and 40 associated states, and 4 international organisations
- One coordinating authority per country – PTB in Germany
- Several designated institutes (DI) per country possible – BAM, UBA, BVL
- Minimum requirements for international acceptance of measurement results

OIML Mutual Acceptance Arrangement MAA

- 2006 signed for two categories of measuring instruments (weighing instruments, load cells)
- 2015: 21 signatories for three categories of measuring instruments (plus water meters)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

国際協力



計量の整合化および貿易障壁の撤廃

- ・ 世界的計量
計量機関との協力, 国際比較
CIPM-MRA, OIML-MAA, WTO-TBT
- ・ 大規模プロジェクト
例: EMRP/EMPIR, ガリレオ
- ・ 各種国際委員会での協同活動
メートル条約, 法定計量,
標準化機関
- ・ 技術協力
開発途上国及び準発展途上国の支援
(81か国で40のプロジェクト)



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

国際的受入れ



“測定すれば—どこでも受入れられる”—→ 貿易障壁の削減

CIPM相互承認取決め MRA

- ・ 38か国により1999年に締結
- ・ 2015年: 55の加盟国及び40の準加盟国, 並びに4つの国際機関から99名が調印
- ・ 1か国に1つの調整当局—ドイツではPTB
- ・ 1か国に複数の指名機関(DI)が可能—BAM, UBA, BVL
- ・ 測定結果の国際的受入れのための最低要件

OIML相互受入れ取決め MAA

- ・ 計量器の2つのカテゴリー(はかり, ロードセル)について2006年に締結
- ・ 2015年: 計量器の3つのカテゴリーについて21名が調印(水道メーターを追加)



Physikalisch-Technische Bundesanstalt ■ Braunschweig und Berlin

Nationales Metrologieinstitut

EMRP / EMPIR



European Metrology Program for Innovation and Research

- Support the cooperation of the European metrology institutes
- Increase innovation, standardization and capacity building
- Basis: article 169 EC Treaty (article 185 Lisbon Treaty)
- Projects of PTB and the partner institutes funded until 2020 with 600 Mio. € of the EC.
- Projects of three year period concerning different topics:
 - Health
 - Energy
 - Environment
 - Industry
 - New Technologies (nano-science, security, etc.)
 - Special topics (e. g. SI base units, biotechnology)



Thank you for your attention!

技術革新・研究のための欧州計量プログラム

- ・ 欧州の計量機関の協力の支援
- ・ 技術革新, 標準化及び能力強化の推進
- ・ 根拠: EC条約第169条(リスボン条約第185条)
- ・ PTBと提携機関とのプロジェクトは, 2020年まで, ECから6億ユーロの資金援助を受ける
 - 健康
 - エネルギー
 - 環境
 - 産業
 - 新技術(ナノ科学, セキュリティなど)
 - スペシャルトピック(例: SI基本単位, バイオテクノロジー)



ご静聴ありがとうございました!



Legal Metrology
**at State Office for Metrology and Verification
of Federal States Berlin and Brandenburg**

Johann Fischer

1



Common objectives of legal metrology

Guarantee measuring accuracy and measurement stability

- when acquiring measurable goods or services, for the purpose of protecting consumers,
- in commercial transactions, for the purpose of protecting fair trade,
- in official dealings, i. e. in traffic surveillance (speed detectors, breath analysers)
- when performing measurements in the public interest, i.e. in radiation protection

2

法定計量
於ベルリン・ブランデンブルグ州検定所
ヨハン・フィッシャー

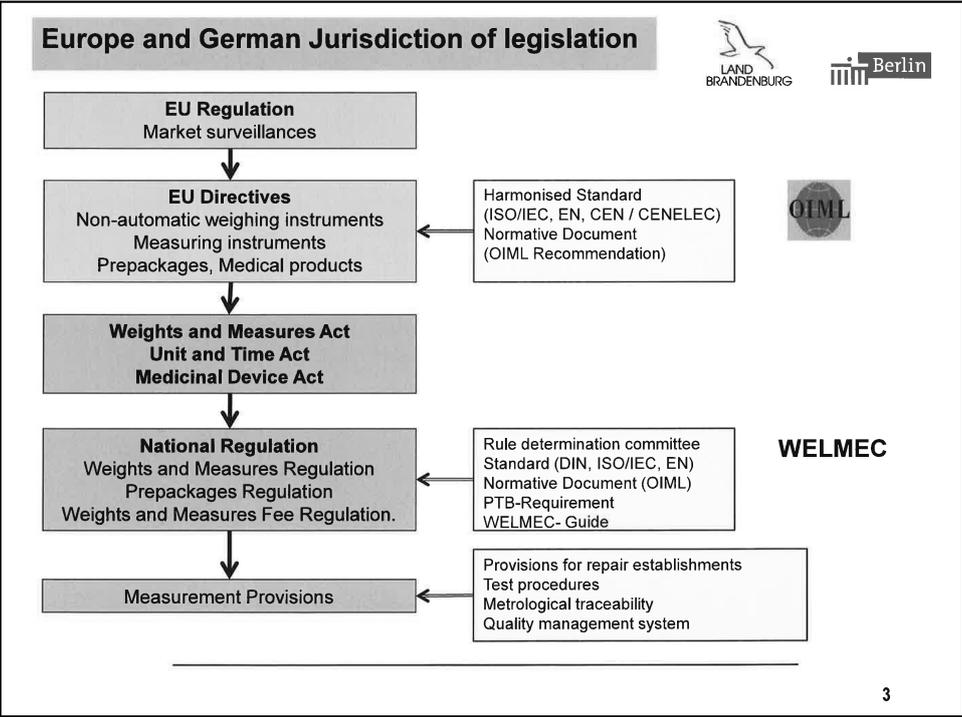
1

法定計量の共通目的

測定精度及び測定の安定性を保証する

- ⇒ 測定可能な物品又はサービスを入手する際、消費者を保護するために
- ⇒ 商取引において、公正な貿易を保護するために
- ⇒ 公的処置、すなわち、交通監視において(速度検出器、呼気分析計)
- ⇒ 公益性のある測定を実施する際、すなわち放射線防護

2



Measuring instruments used in trade





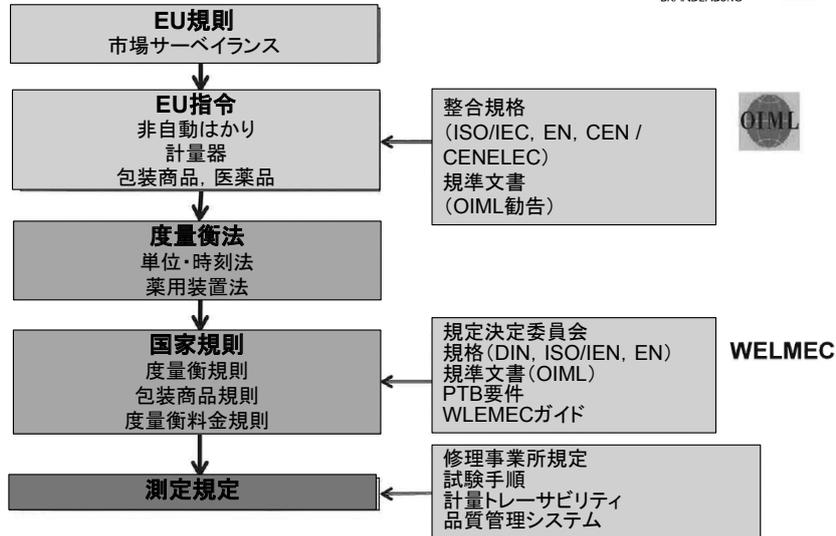

Non-automatic weighing instruments
(310.000 verifications a year in Germany)

Fuel dispensers
(150.000 verifications a year in Germany)



4

欧州及びドイツの法域



3

取引で使用される計量器

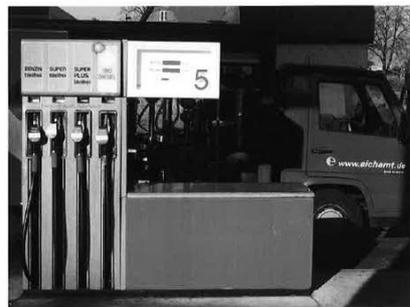


非自動はかり

(ドイツ国内で年間31万台を検定)

燃料計量分配装置

(ドイツ国内で年間15万台を検定)



4

Measuring instruments used in road traffic



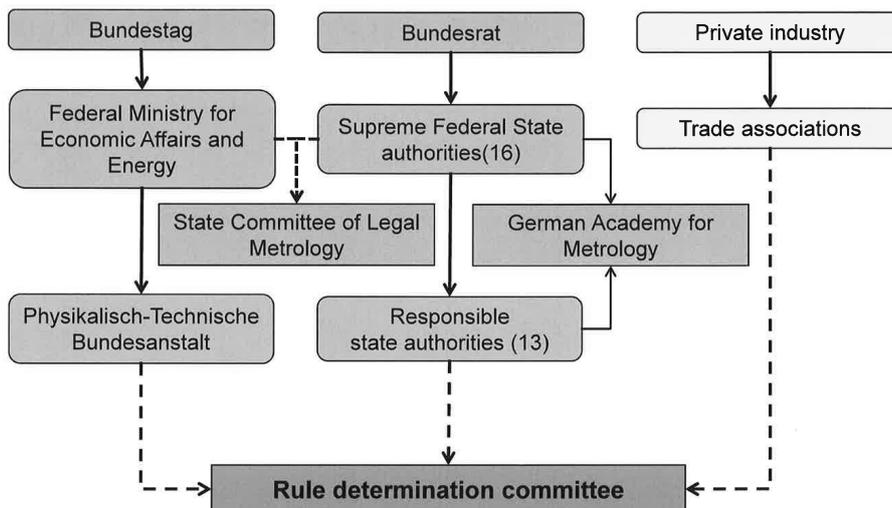
Taximeters
(63.000 verifications a year
in Germany)

Traffic surveillance
Speed detectors
(8.000 verifications a year in Germany)



5

National organisational structure



6

道路交通で使用される計量器



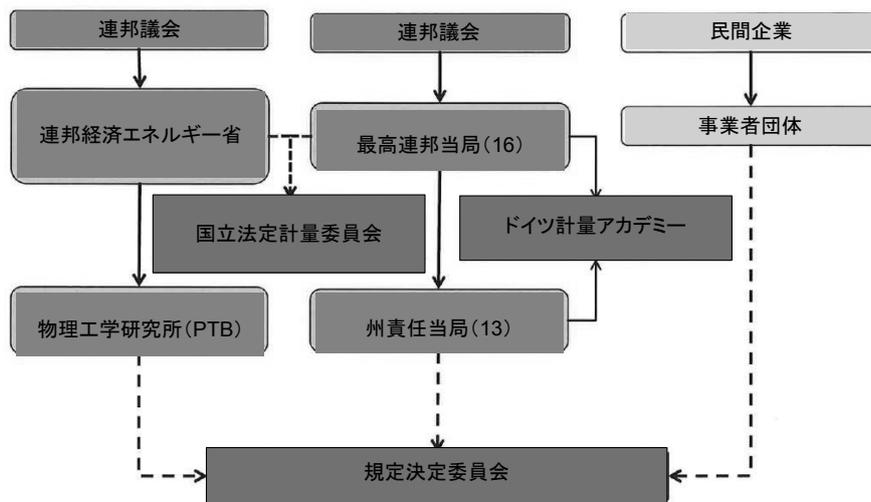
タクシメーター
(ドイツ国内で年間6万3千台を検定)

交通監視
速度検出器
(ドイツ国内で年間8千台を検定)



5

国内の組織面での体制



6

Responsible State authorities in the 16 Federal States of Germany



- 13 State verification authorities
- 79 local verification offices
- 1.400 staff members
- 1,0 million verifications a year
- Budget: 88 million Euro
- Fee receipts: 70 million Euro



7

Local verification offices in the Federal States Berlin and Brandenburg



- Inhabitants: 6,0 millions
- Area: 30.370 km²
- 5 local verification offices
- 85 staff members
- 60.000 verifications a year
- Budget: 6,2 million Euro
- Fee receipts: 5,1 million Euro

Dienststellen



Landesamt für Mess- und Eichwesen
Berlin-Brandenburg
Stahnsdorfer Damm 81
14632 Kleinmachnow
Tel.: (033203) 866-110
Fax: (033203) 866-190
E-mail: LME.Poststelle@lme.brandenburg.de

8

ドイツの16の連邦の州責任当局



- ⇒ 13の州検定当局
- ⇒ 79の地方検定事務所
- ⇒ 1400名の職員
- ⇒ 年間百万件の検定
- ⇒ 予算: 8千8百万ユーロ
- ⇒ 手数料収益: 7千万ユーロ



7

ベルリン・ブランデンブルグ州の地方 検定事務所



- ⇒ 住民数: 6百万人
- ⇒ 面積: 30.370 km²
- ⇒ 5つの地方検定事務所
- ⇒ 85名の職員
- ⇒ 年間6万件の検定
- ⇒ 予算: 620万ユーロ
- ⇒ 手数料収益: 510万ユーロ



Landesamt für Mess- und Eichwesen
Berlin-Brandenburg
Stahnsdorfer Damm 81
14532 Kleinmachnow
Tel.: (033203) 866-110
Fax: (033203) 866-190
E-mail: LME.Poststelle@lme.brandenburg.de

8

State Office for Verification and Metrology Berlin-Brandenburg



- Common state office of federal states Berlin and Brandenburg established by treaty of the parliaments on 01. May 2005
- Staff training
 - 5% university degree
 - 50 % qualified engineers by an university of applied science
 - 30 % state-certified technicians or masters
 - 15 % support staff
- Supervisory training at State Office and at German Academy of Metrology Munich (DAM)
 - 18 month for engineers / 6 month at DAM
 - 12 month masters / 3 month at DAM

9

Legal tasks and competences



- Subsequent verification
- Field surveillance of measuring instruments being in use
- Conformity assessment body for new measuring instruments (national regulated by law)
- EC conformity assessment body (2009/23/EC and 2004/22/EC)
- EC market surveillance (2009/23/EC and 2004/22/EC) on placing on the market of new measuring instruments
- Checks of prepackages
- Supervision via state accredited inspecting authorities of gas, electricity, water and heat meters
- Supervision of quality management at medical laboratories
- Establishing and punishment for infringements

10

ベルリン・ブランデンブルグ州検定所



- ⇒ 2005年5月1日の議会合意により設立されたベルリン及びブランデンブルグ州の共通州立事務所
- ⇒ 職員の訓練
 - 5 % 大学学位
 - 50 % 応用化学大学による有資格技術者
 - 30 % 州認定の専門技術者又は修士
 - 15 % 支援スタッフ
- ⇒ 州立事務所及びドイツ計量アカデミー(DAM)での監督者訓練
 - － 技術者には18か月 / DAMで6か月
 - － 修士には12か月 / DAMで3か月

9

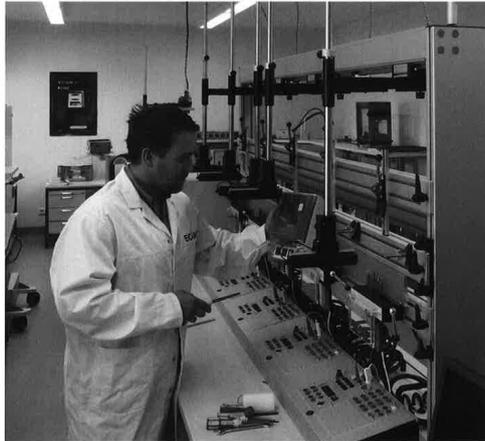
法的業務及び権限



- ⇒ 後続検定
- ⇒ 使用中の計量器の現場サーベイランス
- ⇒ 新規計量器の適合性審査機関(法規制を受ける国営機関)
- ⇒ EC適合審査性機関(2009/23/EC及び2004/22/EC)
- ⇒ 新規計量器の上市に関するEC市場サーベイランス(2009/23/EC及び2004/22/EC)
- ⇒ 包装商品のチェック
- ⇒ ガスメーター、電力量計、水道メーター及びヒートメーターの州の認定検査当局を通じた監督
- ⇒ 医学研究所における品質管理の監督
- ⇒ 違反の確定及び処罰

10

Consumption measurement with gas, water, electricity and heat meters



- Supervision via state accredited inspecting authorities
- Verifications a year:
 - 1,0 million electricity meters
 - 2,2 million gas meters
 - 9,3 million water meters
 - 2,3 million heat meter components
- own test equipment and competences for supervision

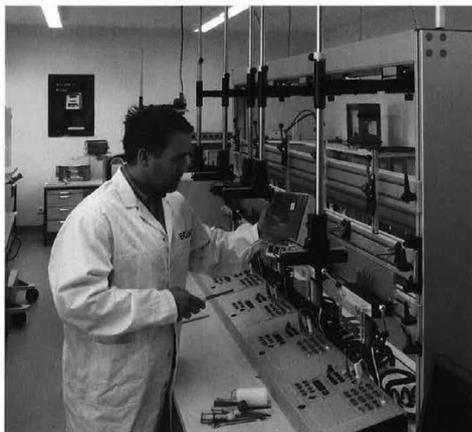
11

Checks of prepackages



12

ガスメーター、水道メーター、電力量計及びヒートメーターを用いる消費量の測定



⇒ 州の認定検査当局を通じた監督

⇒ 年間部品検定数:

- 電力量計1千万台
- ガスメーター2千2百万台
- 水道メーター9千3百万台
- 熱メーター2千3百万台

⇒ 監督を行うための試験装置及び権限を有する

11

包装商品のチェック



12

Requirements on actual content



1. Actual contents shall not be less, on average, than the nominal quantity (Mean value requirement)
2. Proportion of prepackages having a negative error greater than the tolerable negative error (in the table) shall be sufficiently small for batches of prepackages
Tu1
"Sufficiently small" means, not more than 2,5 % (Germany 2 %) of the prepackages in the batch may be defective (full reference test).
3. No prepackage having a negative error greater than twice the tolerable negative error given (in the table)
Tu2

§ 22 FPV (comply with No 2.4 Annex I 76/211/EEC)

13

Supervision of quality management at medical laboratories



- 750 medical laboratories at hospitals and special medical practice
- annual supervision programm
- 40 % additional checking required



14

実内容量に対する要件



1. 実内容量は、平均で、公称量より少なくしてはならない(平均値要件)
2. 許容負誤差(表内)より大きな負誤差をもつ包装商品の割合は、包装商品のバッチに対して十分に小さくしなければならない。
Tu1
“十分に小さい”とは、1つのバッチ内の包装商品の2,5%(ドイツ:2%)を超えない割合であれば不良品があってもよいということの意味する。
3. (表に)示された許容負誤差の2倍より大きな負誤差をもつ包装商品がないこと
Tu2

§ 22 FPV(No 2.4附属書176/211/ECCに準拠する)

13

医学研究所における品質管理の監督



- ⇒ 病院及び特殊医療業務に750の医学研究所
- ⇒ 年間監督プログラム
- ⇒ 40%の追加チェックが求められている



14

Sanctions



- Preventative enforcement policy
- In minor infringements a warning up to 75 Euro is issued
- Administrative financial penalty amounts up to 50.000 Euro
- Penalty of deficient prepackages may additionally be estimated based on excess profit.
Prohibition of distribution of faulty prepackages
- In the event of dispute, the matter would be referred to a court of law
- 1.800 warnings and 4.000 penalties a year for Germany (1.000.000 Euro)

15

Quality assurance system according DIN EN ISO/IEC 17025:2005 (and DIN EN ISO/IEC 17065:2004)



- Self-declare conformity
under supervision of Ministries of Economics Berlin and Brandenburg
- European Commission Notified Body NB 0106
for conformity assessment
 - EC verification 2009/23/EC
 - Modules A1, F, F1 2004/22/EC
- Accreditation for acoustic measuring instruments
by Germany's National Accreditation Body (DAkkS)

16

制裁措置



- ⇒ 予防執行の方針
- ⇒ 軽度の違反には、警告が与えられる(最高額75ユーロ)
- ⇒ 行政罰(最高額5万ユーロ)
- ⇒ 不足包装商品の罰金は、超過利潤額に基づいて、追加額が見積もられることがある
- ⇒ 紛争時、その事案は司法裁判所に送致される
- ⇒ ドイツでは、年間の警告数1,800件及び罰金刑4千件

15

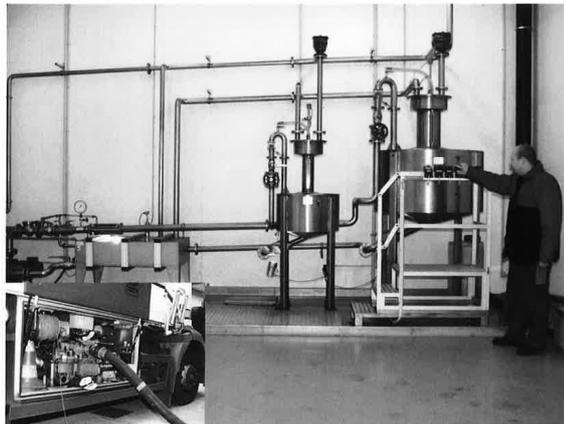
DIN EN ISO/IEC 17025: 2005(及び DIN EN ISO/IEC 17065: 2004)に則っ た品質保証制度



- ⇒ ベルリン・ブランデンブルグ経済省の監督下で
自ら宣言する適合性
- ⇒ 適合審査の欧州委員会通知機関 NB 0106
 - － EC検定 2009/23/EC
 - － モジュールA1, F, F1 2003/22/EC
- ⇒ ドイツの国家認定機関(DAKKS)による音響測定器
の認定

16

Test equipment for petrol volume metering instruments on tank lorries



→ Stainless steel
vessels
200 litre
1.000 litre

→ Measuring
uncertainty
0,10 %

17

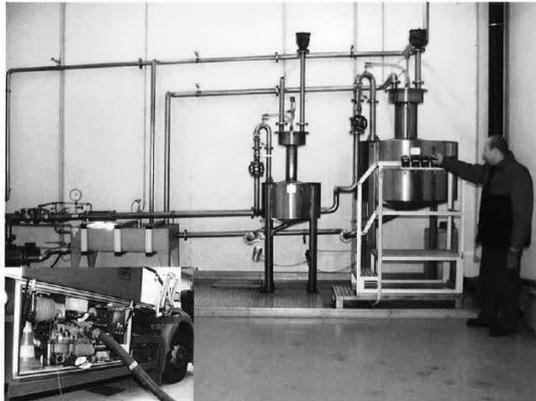
Metrological Traceability



- Reference and working standards are traceable to the national standards at the PTB
- Calibration or inspection certificates are issued by PTB, other State Verification Authority or Germany's National Accreditation Body laboratory
- General and technical requirements, inspections intervals, hierarchy schemes of used equipments and standards, are set in the verification procedures, approved by Plenary Assembly for Verification
- Checked by interlaboratory comparisons

18

タンクローリーの石油体積計量 装置の試験装置



⇒ ステンレス鋼容器
200 リットル
1000リットル

⇒ 測定の不確かさ
0,10 %

17

計量トレーサビリティ



- ⇒ PTBでは、参照標準及び実用標準は、国家標準にトレーサブルである
- ⇒ 校正証明書及び検査証明書は、OTB、他の州の検定当局又はドイツ国家認定機関の試験所から発行される
- ⇒ 一般要件及び技術要件、検査間隔、使用された装置及び標準の階層スキームは、検定手順の中で定められ、検定総会で承認される
- ⇒ 試験所間比較によりチェックされる

18

Thank you for your attention



1250 v. Chr.
Im dritten Buch Mose spricht
der Herr zu seinem Volk:

**„Ihr sollt nicht ungleich
handeln im Gericht, mit der Elle, mit
Gewicht, mit Maß.
Rechte Waage, rechte
Pfunde, rechte Scheffel,
rechte Kannen sollen bei
euch sein“**

ご清聴ありがとうございました。



1250 v. Chr.
Im dritten Buch Mose spricht
der Herr zu seinem Volk:

„Ihr sollt nicht ungleich
handeln im Gericht, mit der Elle, mit
Gewicht, mit Maß.
Rechte Waage, rechte
Pfund, rechte Scheffel,
rechte Kannen sollen bei
euch sein“

Legal Metrology System in UK

Peter Mason
Director, International
National Measurement and
Regulation Office



UK: National level

United Kingdom of Great Britain and Northern
Ireland

Great Britain consists of England, Scotland and
Wales

Devolved administrations – certain activities

Weights and Measures legislation

EU: reserved for UK

National: reserved for GB and devolved for NI



英国における法定計量制度

Peter Mason
国立計量規制局
局長



英国：国内レベル

グレートブリテン及び北アイルランド
連合王国
英国はイングランド、スコットランド及びウェールズ
から成る
分離地域の行政機関－特定行政活動
度量衡法
EU: 英国が留保
国内: GBが留保及び北アイルランドに権限委譲



UK: Local level (Weights and Measures Authority)

England, Scotland and Wales (202)

County, Borough, City and Island Councils

Surrey County Council

London Borough of Richmond

Edinburgh City Council

Orkney Island Council

Northern Ireland

Devolved Administration

Note: Each Authority has a Chief Inspector of W&M responsible for local enforcement including inspection and verification



National
Measurement &
Regulation Office

NMRO

Executive Agency of the Department of Business Innovation and Skills

Roles: Regulatory policy (including certain Statutory functions),
Enforcement (Environmental legislation), Certification Services

Regulatory policy responsibility for

Weights and Measures:

Instruments,

Packaged goods, and

Units of Measurement

Hallmarking



National
Measurement &
Regulation Office

英国: 地方レベル

(Weights and Measures Authority(取引基準局))

イングランド、スコットランド及びウェールズ (202)
カウンティ(州)、バラ(特別区)、シティ(市)及び
アイランド(島)各議会

サリー州議会

リッチモンド・ロンドン特別区

エジンバラ市議会

オークニー島議会

北アイルランド

分離地域行政機関

備考:各当局には、検査及び検定を含め地方の執行責任を担うW&Mの調査責任者がいる。



National
Measurement &
Regulation Office

NMRO

Department of Business Innovation and Skills(ビジネス・イノベーション・技能省)の執行機関

役割:規制政策(特定の法定機能)、執行(環境法令)、認証サービス
次に対する規制政策責任

度量衡:

計器、

包装商品及び

測定単位

品質保証



National
Measurement &
Regulation Office

NMRO (Regulatory responsibility)

Primary Legislation (GB/UK Acts of Parliament):

European Communities Act 1972
Measuring Instruments
Package Goods/Units of Measurement
Weights and Measures Act 1985
Measuring Instruments
Package Goods
Gas Act 1986
Gas meters
Electricity Act 1989
Electricity meters
Hallmarking Act 1973



NMRO (Regulatory responsibility)

Secondary Legislation (Developing Regulations/Orders):

Policy responsibility
Ministerial agreement
Legal drafting
Approval by Government Committees
Consultation with Stakeholders
Regulatory Impact Assessment
No change/Codes of Practice/legislation
• Simplification/better regulation
Effect on micro-businesses and small/medium businesses
Government response
Legislative changes
Ministerial approval/agreement
Laying before/debating in Houses of Parliament
Parliamentary Scrutiny - Joint Committee on Statutory Instruments



NMRO (規制当局の責任)

議会立法(GB/UK議会法):

European Communities Act 1972(欧州共同体加盟法1972)

計量器

包装商品/測定単位

Weights and Measures Act 1985(度量衡法 1985)

計量器

包装商品

Gas Act 1986(ガス法1986)

ガスメーター

Electricity Act 1989(電気法1989)

電力量計

Hallmarking Act 1973(品質保証法1973)



National
Measurement &
Regulation Office

NMRO (規制当局の責任)

委任立法(規則/命令の作成):

政策責任

閣僚合意

法の立案

政府委員会による承認

利害関係者との相談

規制影響分析

変更無し/実施規則/法令

• 簡素化/より良い規則

零細企業及び中小企業への影響

政府の対応

法律の変更

閣僚承認/合意

議会への提出/議論

議会による監視・調査-合同規則委員会



National
Measurement &
Regulation Office

NMRO

(Instrument Regulations)

Statute Instrument/Main title eg Weights and Measures
Specific title eg The Weighing Equipment (Non-automatic Weighing
Machines) Regulations 2000
Citation, comment & revocation
Interpretation/Application
Purposes for use for trade
Materials, principles of construction & marking
Manner of erection & use for trade
Testing/Inspection
Prescribed limits of error
Passing as fit for use for trade
Stamping/obliteration of stamps



National
Measurement &
Regulation Office

Local W&M Authorities

Responsibility for enforcement

Inspection

Risk based (not periodic)

Issue compliance notices

Verification (including subsequent verification)

Duty to perform or arrange

Except EU initial verification: Notified Body responsibility

Obliteration (disqualification)

Prosecution of offences

Separate prosecution authority in Scotland

Limited to Local Authority area

Except as a Notified Body (EU initial verification)



National
Measurement &
Regulation Office

NMRO (計器規則)

法令証書／度量衡など主たる表題
はかり(非自動はかり)規則2000など個別の表題
引用、見解及び撤回
解釈／適用
貿易への使用目的
材料、構成&マーキングの原則
組立方法&貿易への使用
試験／検査
規定の誤差限界
貿易への使用に適合するため合格
刻印／刻印の抹消



地方のW&M当局

施行責任
検査
 リスクに基づく(非定期)
 適合性通知の発行
検定(後続検定を含む)
 実施又は準備の義務
 EU初期検定は除外:通知機関の責任
抹消(不認定)
違反の訴追
 スコットランドにおける分離訴追当局
地方当局地域に限定
 通知機関としては除外(EU初期検定)



European Legislation

Regulations

Implemented directly

eg Regulation on Accreditation and Market Surveillance: (EC) 765/2008

Directives

Implemented nationally

eg NAWI Directive: 90/384/EEC (Consolidated 2009/23/EC) and MID: 2004/22/EC

Decisions

Policy statement

eg Common Framework Modules Decision: (EC) 768/2008



National
Measurement &
Regulation Office

New approach Metrology Directives

Essential technical requirements

Use of mandated (harmonised) technical standards (NAWI/MID)

OIML Normative documents (MID)

Flexible approach to verification

Mandatory

National legislation repealed for new instruments

Note: Directives on NAWI (90/384/EEC) [(Consolidated 2009/23/EC)] and MID (2004/22/EC)



National
Measurement &
Regulation Office

欧州の法令

規則

直接実施される

例: Regulation on Accreditation and Market Surveillance
(認定及び市場監サーベイランス規則): (EC) 765/2008

指令

国家的に施行される

例: NAWI 指令: 90/384/EEC (合本版2009/23/EC)及びMID:
2004/22/EC

決定

政策綱領

例: Common Framework Modules Decision (共通枠組み
モジュール決議): (EC) 768/2008



National
Measurement &
Regulation Office

ニューアプローチ計量指令

必須技術要件

義務づけられた(整合)技術規格 (NAWI/MID)の使用

OIML規準文書 (MID)

検定に対するフレキシブルなアプローチ

義務

新規計器に対する国内法の撤廃

備考: NAWI指令 (90/384/EEC) [(合本版2009/23/EC)] 及び MID
(2004/22/EC)



National
Measurement &
Regulation Office

NAWI
(Main provisions)

Single market Directive

All NAWI both legal and non-legal control

Mandatory

Non-legal control: Very basic requirements

Legal control: Full requirements

Legal Control

Defined areas of control: wider than use for trade

Placing on the market/Putting into use

Essential requirements

Conformity assessment: limited scope



MID
(Main provisions)

Single market Directive

10 Instrument categories

Optionality

Member States choose prescription categories.

Member States choose areas of legal control

Placing on the market/Putting into use

Essential requirements

Conformity assessment



NAWI
(主な規定)

単一市場指令

法規制対象及び対象外のNAWI(非自動はかり)

義務

法律外の規制: 極めて基本的な要件

法的規制: 全要件

法的規制

定められた規制分野: 貿易での使用より広範囲

上市／使用開始

必須要件

適合性審査: 限定的適用範囲



National
Measurement &
Regulation Office

MID
(主な規定)

単一市場指令

10の計器カテゴリ

任意

加盟国が規定カテゴリを選択する。

加盟国が法的規制分野を選択する

上市／使用開始

必須要件

適合性審査



National
Measurement &
Regulation Office

MID: Instrument categories

- Water meters
 - Gas meters
 - Electricity meters
 - Heat meters
 - Liquids other than water
 - Automatic weighing instruments
- Taximeters *
 - Material measures
 - Length measures
 - Capacity serving measures (CSMs)
 - Dimensional measuring instruments
 - Exhaust gas analysers*

* Responsibility of Department for Transport



MID: Extent of Control

Placing on to the market and putting into use

Post market control

Market surveillance

Designation and control of Notified Bodies

Safeguard clause actions

No EU in-service control

National in-service control provided

Potentially different requirement in each member states eg no periodic re-verification in UK



MID: 計器カテゴリ

- | | |
|---------|---------------|
| 水道メーター | • タクシーメーター * |
| ガスメーター | • 実量器 |
| 電力量計 | – 測長器 |
| ヒートメーター | – 計量カップ (CSM) |
| 水以外の液体 | • 寸法測定器 |
| 自動はかり | • 排気ガス分析計* |
- * 運輸省の責任



MID: 規制範囲

上市及び使用開始

市場規制後

市場サーベイランス

通知機関の指名及び規制

緊急輸入制限条項措置

EUには供用中規制はない

国家の供用中規制が規定されている

各加盟国で異なる要件の可能性 例えば英国の定期的再検定



MID: Essential requirements

(General & Instrument Specific)

Basis: OIML recommendations

Environment: climatic, mechanical, EMC

**Characteristics: reproducibility, repeatability,
discrimination, durability, reliability, suitability,
protection against corruption**

Accuracy classes and MPEs

Conformity Assessment



MID: Presumption of Conformity

Direct to essential requirements

Use of other standards/documents

Compliance not assured

Compliance: technical standards

European harmonised standards

Compliance: OIML Recommendations

OIML Normative Documents ie those parts of the Recommendation
which give presumption.



MID: 必須要件
(一般及び計器固有)

基盤: OIML勧告
環境: 気候、機械、EMC
特性: 責任、繰返し性、差別化、
耐久性、信頼性、適合性、
汚損の防護
精度等級及びMPE(最大許容誤差)
適合性審査



MID: 適合性の推定

必須要件に直接的
その他規格／文書の使用
準拠性は保証されない
準拠性: 技術規格
欧州の整合規格
準拠性: OIML勧告

OIML規準文書、すなわち、推定を与える勧告の一部。



MID: Harmonised Standards

Presumption of Conformity

Harmonised Standards

Developed by the European Standards Organisations under a mandate from the EU Commission:

Water meters,
Gas meters,
Electricity meters, and
Heat meters

References published in Official Journal of EU

Latest: 2012/C 218/08



MID: Normative Documents

Presumption of Conformity

OIML Normative Documents

Approval/revoked through Measuring Instruments Committee

References published in Official Journal of EU

Latest 2006/C 269/01, 2009/C 268/01, 2011/C 33/01 and 33/02, and 2013/C 109/01 and 109/02

All categories/types instruments covered other than electricity meters and material measures of length

WELMEC guides

Support Normative Documents



MID: 整合規格

適合性の推定

整合規格

EU委員会からの命令に基づき欧州標準機関が作成:

水道メーター、
ガスメーター、
電力量計、及び
ヒートメーター

EUの官報で発表された基準

最新版: 2012/C 218/08



National
Measurement &
Regulation Office

MID: 規準文書

適合性の推定

OIML 規準文書

計量器委員会を通じて承認／取り消し

EUの官報の中で発表された基準

最新版 2006/C 269/01、2009/C 268/01、2011/C 33/01及び
33/02、並びに2013/C 109/01及び109/02

電力量計及び長さの実量器以外の全カテゴリ／タイプの計器を
対象とする

WELMECガイド

規準文書を裏付ける



National
Measurement &
Regulation Office

MID: Conformity assessment

Classes A to H1

Manufacturer's declaration to full QA

Third party to self-verification through QA

Type or design examination

Specified in MI-Annexes

Manufacturer's choice



NAWI and MID (Market surveillance)

Member state

Government Department with Policy Responsibility

Check against essential requirements and conformity assessment procedures

Liaison between member States

Safeguard clause

Withdraw, prohibit or restrict instrument types on the market

Proactive rather than reactive

Regulation on Accreditation and Market Surveillance (EC) 765/2008

WELMEC guides



MID: 適合性審査

クラスAからH1まで
製造事業者の完全なQA宣言
QAを通じた自己検定に対するサードパーティ
型式又は設計審査
MI附属書の中で定められている
製造事業者の選択



NAWI及びMID (市場サーベイランス)

加盟国
政策責任を担う政府機関
必須要件及び適合性審査手順に照らしたチェック
加盟国間の連絡
緊急輸入制限条項
市場に出ている計器型式の撤収、禁止又は制限
事後対策よりは事前対策
認定及び市場サーベイランスに関する規則 (EC) 765/2008
WELMECガイド



NAWI and MID (Notified Bodies)

Conformity assessment tasks

Designation by the member States

Responsibility of the Regulator

Some 50+ organisations designated by NMRO

Compliance criteria

Commission Database

NANDO web-site

Not dependent on regulatory control (MID)

Member States can appointed Notified Bodies across all instrument types



National
Measurement &
Regulation Office

NAWI及びMID (通知機関)

適合性審査業務

加盟国による指名

規制機関の責任

およそ50を超える機関がNMROの指名を受けている

準拠性基準

委員会データベース

NANDOウェブサイト

取締管理(MID)から独立している

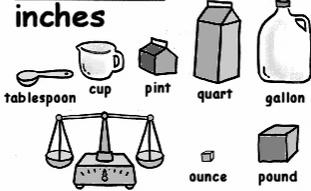
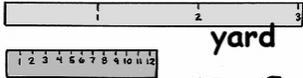
加盟国は、すべての計器のタイプにわたり通知機関を指名することができる



National
Measurement &
Regulation Office

NMi

MID and legislation



yard

inches

tablespoon cup pint quart gallon

ounce pound

Marc Schmidt
NMi Certin B.V.
1 October 2015

TRUE VALUE

NMi

Program

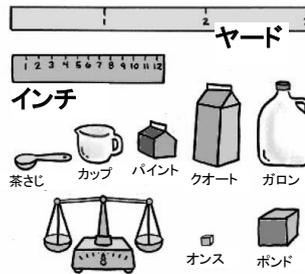
1. Introduction of NMi
2. Legal metrology
3. MID structure
4. Measuring Systems under MID
5. Type approval
6. First verification
7. Re-verification



AGENDA

TRUE VALUE

MID(欧州計量器指令)と法令



Marc Schmidt
 (マーク・シュミット)
 NMI Certin B.V.
 2015年10月1日

プログラム

1. Nmiの紹介
2. 法定計量
3. MIDの構成
4. MIDに基づく計量システム
5. 型式承認
6. 初期検定
7. 再検定





Introduction



- Approvals Expert at NMI Certin
- Lead Assessor Oil&Gas
- Secretary of WELMEC WG10
- Technical expert OIML R 81, R 117 and R 139



Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

1-10-2015

TRUE VALUE



NMI

- Legal metrology and Gaming
- Testing, certification, verification and calibration
- Notified Body and Issuing Authority (national, EU, OIML)
- Turnover 12,5 million Euro
 - 100% Market
- ~ 130 employees
- Located in Dordrecht, UK (Wales), Italy, Japan, Turkey, Canada



TRUE VALUE



紹介



- NMI Certinにおける承認の専門家
- 石油&ガス主任審査官
- WELMEC WG10幹事
- OIML R 81、R 117及びR 139技術専門家



Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

1-10-2015

TRUE VALUE



NMi

- 法定計量及びゲーム
- 試験、認証、検定及び校正
- 通知機関及び発行機関
(国内、EU、OIML)
- 売上高1250万ユーロ
市場売上高 100 %
- 従業員数 130名以下
- 所在地: ドルドレヒト、英国
(ウェールズ)、イタリア、日本、
トルコ、カナダ



TRUE VALUE



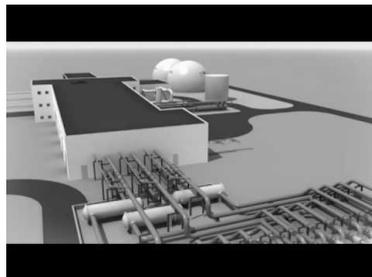
NMi activities



TRUE VALUE



NMi Euroloop



TRUE VALUE

NMi NMiの活動

NMi
CERTIFIED
MID MODULE D

TRUE VALUE

NMi NMi Euroloop

24"
Test Area (2m length 40 meters)

16"
Test Area (2m length 40 meters)

10"
Test Area (2m length 40 meters)

16"
4 large, 16" pressure vessel sections
2 small, 10" 8" and 12" modular vessel sections

10"
Test Area (2m length 40 meters)

24"
Test Area (2m length 40 meters)

TRUE VALUE



Europe before 30 Oct. 2006

Problems manufacturers:

- every country has its own requirements;



- specific requirements of utilities.

1-10-2015

TRUE VALUE



But.....

at 30 October 2006 the situation in Europe has changed:

MID has come into force!



One EC type-examination certificate can be used for whole Europe!

TRUE VALUE



2006年10月30日以前の欧州

製造事業者の問題:

- どの国にも、その国独自の要件がある



- 用役供給施設の特定要件

1-10-2015

TRUE VALUE



しかし....

2006年10月30日に、欧州の状況は一変した:

MIDが発効!



1つのEC型式審査証明書を欧州全域で使用することができる!

TRUE VALUE



Purpose MID

- Lowering barriers to trade
- European harmonisation
- Technology independent
- More market effects



- So, "New Approach" Directive

TRUE VALUE



Details on Instruments

- Harmonized standards published in the Official Journal (OJ)



- Normative Documents (OIML)



- Opinion Notified Body (Welmec)



TRUE VALUE



MIDの目的

- ・ 貿易障壁の低減
- ・ 欧州の統一化
- ・ 技術からの独立性
- ・ さらなる市場効果



- ・ そこで生まれたのが“ニューアプローチ”指令である

TRUE VALUE



計器についての詳細事項

- ・ 官報(OJ)で発表される整合規格



- ・ 規準文書(OIML)



- ・ 意見通知機関(Welmec)



TRUE VALUE



Scope MID

- "PLACING ON THE MARKET"
- "PUTTING INTO USE"
- Not for instruments currently in-use
- Essential requirements +
- Specific instrument specific requirements

TRUE VALUE



Conformity Modules (1)

	B Type Examination by NB					
A DoC	C DoC to TYPE	D DoC to TYPE	E DoC to TYPE	F DoC to TYPE	G DoC	H DoC
Internal Production Control	QA Internal Production Control	QA Production Process	QA Product Inspection & testing	Product Verification by NB	Unit Verification by NB	Full QA Control
(A1)	(C1)	(D1)	(E1)	(F1)		(H1)

TRUE VALUE



MIDの範囲

- ・ “上市”
- ・ “使用の開始”
- ・ 使用中の計器は除外
- ・ 必須要件 +
- ・ 特定計器の特定要件

TRUE VALUE



適合性モジュール(1)

	B 通知機関(NB)による型式審査					
A DoC(適合宣言)	C 型式に対するDoC	D 型式に対するDoC	E 型式に対するDoC	F 型式に対するDoC	G DoC(適合宣言)	H DoC(適合宣言)
内部生産管理	QA(品質保証) 内部生産管理	QA 生産工程	QA 製品検査 &試験	NBによる 製品検定	NBによる ユニット検定	全体的 QA管理
(A1)	(C1)	(D1)	(E1)	(F1)		(H1)

TRUE VALUE



Conformity Modules (2)

Annex	Description
- A / A1	Declaration of Conformity based on internal production control (plus product testing by a Notified Body)
- B	Type Examination
B C / C1	Declaration of Conformity to type based on internal production control (plus product testing by a Notified Body)
(B) D / D1	Declaration of Conformity (to type) based on Quality Assurance of the production process
(B) E / E1	Declaration of Conformity (to type) based on Quality Assurance of final product Inspection and testing
(B) F / F1	Declaration of Conformity (to type) based on Product Verification
- G	Declaration of Conformity based on Unit Verification
- H / H1	Declaration of Conformity based on full Quality Assurance (plus Design Examination)

TRUE VALUE



Measuring instruments (1)



TRUE VALUE



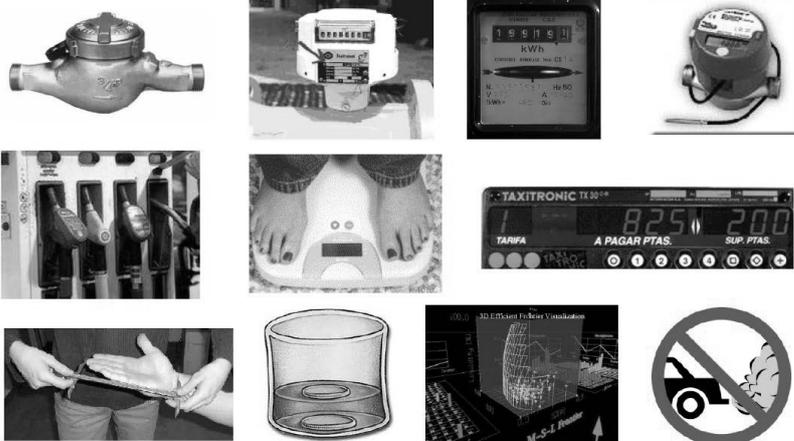
適合性モジュール(2)

附属書	内容
- A / A1	内部生産管理(及び通知機関による製品試験)に基づく適合宣言
- B	型式審査
B C / C1	内部生産管理(及び通知機関による製品試験)に基づく型式に対する適合宣言
(B) D / D1	生産工程の品質保証に基づく(型式に対する)適合宣言
(B) E / E1	最終製品検査及び試験の品質保証に基づく(型式に対する)適合宣言
(B) F / F1	製品検定に基づく(型式に対する)適合宣言
- G	ユニット検定に基づく適合宣言
- H / H1	全体的な品質保証(及び設計審査)に基づく適合宣言

TRUE VALUE



計量器(1)

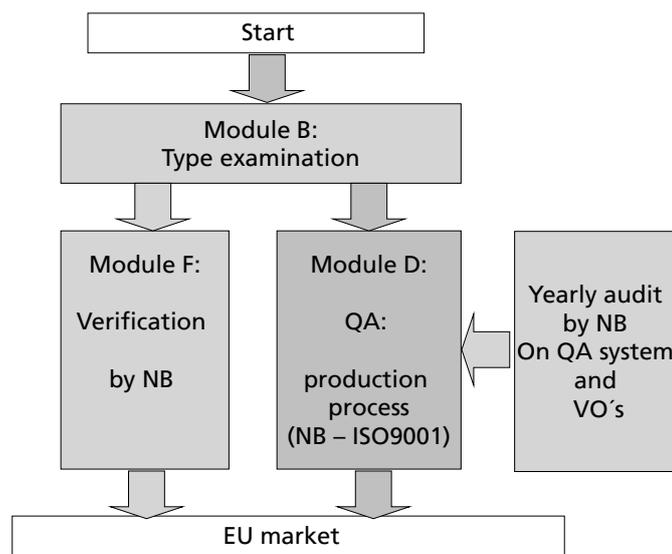


TRUE VALUE

Measuring instruments (2)

Instrument	Annex	Modules
Water meters	MI-001	B+F, B+D, H1
Gas meters	MI-002	B+F, B+D, H1
kWh meters	MI-003	B+F, B+D, H1
Heat meters	MI-004	B+F, B+D, H1
Liquid meters	MI-005	B+F, B+D, H1, G
Automatic weighing	MI-006	B+F, B+D, H1, G (B+E, D1,F1)
Taximeters	MI-007	B+F, B+D, H1
Material measures	MI-008	A1, F1, D1, E1, B+E, B+D,H
Dimensional	MI-009	B+F, B+D, H1, G (F1, D1, E1, B+E ,H)
Exhaust gas	MI-010	B+F, B+D, H1

Route to Conformity





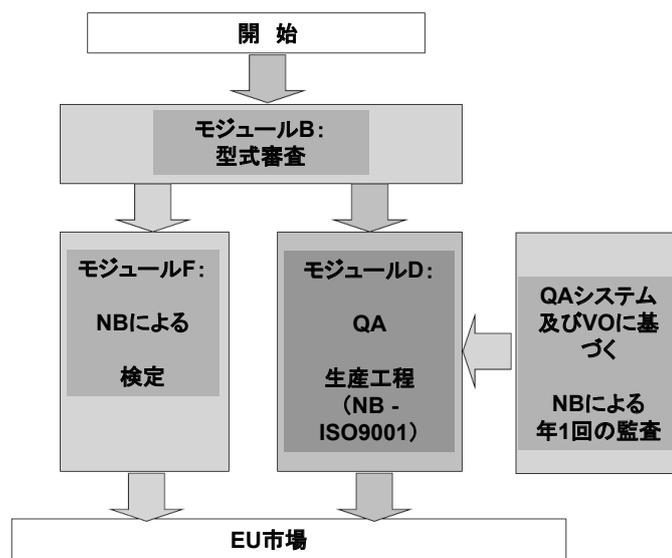
計量器(2)

計器	附属書	モジュール
水道メーター	MI-001	B+F, B+D, H1
ガスメーター	MI-002	B+F, B+D, H1
kWhメーター	MI-003	B+F, B+D, H1
ヒートメーター	MI-004	B+F, B+D, H1
液体計量器	MI-005	B+F, B+D, H1, G
自動はかり	MI-006	B+F, B+D, H1, G (B+E, D1, F1)
タクシメーター	MI-007	B+F, B+D, H1
実量器	MI-008	A1, F1, D1, E1, B+E, B+D, H
寸法	MI-009	B+F, B+D, H1, G (F1, D1, E1, B+E, H)
排ガス	MI-010	B+F, B+D, H1

TRUE VALUE



適合性への道筋



TRUE VALUE



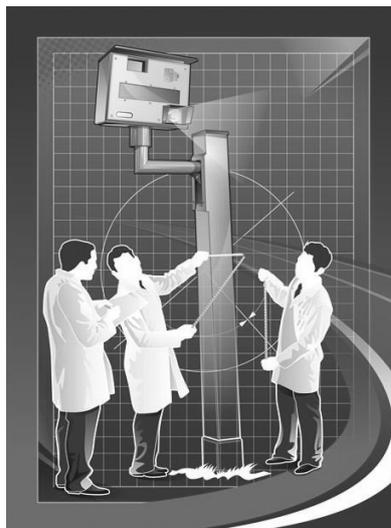
MID Essential Requirements

- Definitions
- Climatic, Mechanical, Electromagnetic Environments
- Other factors (electrical, humidity)
- Reproducibility, ..., Suitability
- Protection against corruption
- Inscriptions
- Indications
- Data processing

TRUE VALUE



Type approval (Module B)



TRUE VALUE



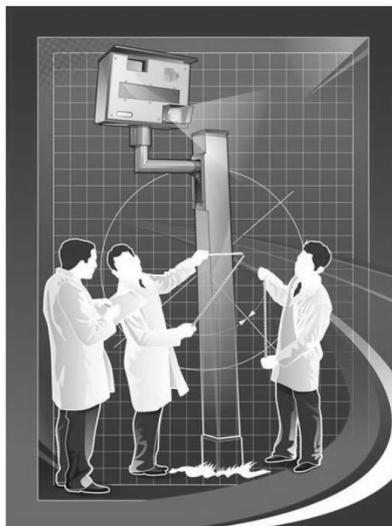
MIDの必須要件

- ・ 定義
- ・ 気候環境、機械環境、電磁環境
- ・ その他要因(電気、湿度)
- ・ 再現性、... 適性
- ・ 汚損に対する防護
- ・ 刻印
- ・ 指示
- ・ データ処理

TRUE VALUE



型式承認(モジュールB)



TRUE VALUE



Normative documents (1/2)

OIML R 117-1, "Dynamic measuring systems for liquids other than water" [2007]

Status:

- R 117-1 (2007): requirements
- R 117-2 (2014): test procedures
- R 117-3 (2014): test report format



TRUE VALUE



Normative documents (2/2)

Advantages when choosing OIML test reports as well:

- international acceptance outside Europe;
- obliged at some countries (e.g. Asia);
- relatively easy to add.

If a Measuring System fulfils the requirements of the OIML R 117 document...

→ the essential MID requirements + Instrument specific annex MI-005 requirements are fulfilled.

TRUE VALUE



規準文書(1/2)

OIML R 117-1、“水以外の液体用動的計量システム”[2007]



状況:

- ・ R 117-1 (2007): 要件
- ・ R 117-2 (2014): 試験手順
- ・ R 117-3 (2014): 試験報告書様式

TRUE VALUE



規準文書(2/2)

OIML試験報告書も選択する際の利点:

- 欧州以外での国際的受入れ
- 国によっては義務化されている(例えば, アジア)
- 比較的追加しやすい

計量システムがOIML R 117文書の要件を満たしている場合....

→ MIDの必須要件 +
計器固有の附属書MI-005の要件が満たされている。

TRUE VALUE



OIML R117-1

Several topics to test:

- metrological performance (accuracy)
- How to deal with (elimination of) air
- MPE flowcomputer and calculators
- Marking and sealing
- software
- communications
- EMC
- Climate

TRUE VALUE



Knowledge after OIML R117-1 requirements

Knowledge after positive ending of test plan:

- accuracy of the meter within MID requirements;
- the meter has a long term reliability;
- the meters accuracy is not affected by possible installation disturbances;
- the meter can withstand lots of external effects (mechanical, wheather, EMC);
- the software is correct protected;
- communication will not affect the accuracy.

TRUE VALUE



OIML R117-1

次を試験するためのいくつかの論題:

- 計量性能(精度)
- 空気(の除去)の処理方法
- MPEフローコンピュータ及び計算機
- マーキング及び封印
- ソフトウェア
- 通信
- EMC
- 気候

TRUE VALUE



OIML R 117-1の要件後の知見

試験計画が肯定的に終了した後の知見

- MID要件内の計器の精度
- 計器は、長期的信頼性をもつ
- 計器の精度は、据付けによる妨害の影響を受けない
- 計器は、多くの外部的影響(機械的, 天候, EMC)
- ソフトウェアは正しく保護される
- 通信は、精度に影響を与えない

TRUE VALUE



Output of type approval process

The output of the type approval process can be:

For a part of a system (meter or electronics)

- a WELMEC 7.2 software test report;
- an OIML R 117 test report
- an Evaluation Certificate or Parts Certificate;

For a complete measuring system:

- An EC type-examination certificate (MID Module B approval)

TRUE VALUE



EC type-examination certificate

EC type-examination Certificate

Number Txxxxx revision 0
Project number xxxxxxxx
Page 1 of 1

Issued by NMI Certin B.V.,
designated and notified by the Netherlands to perform tasks with respect to conformity modules mentioned in article 9 of Directive 2004/22/EC, after having established that the Measuring instrument meets the applicable requirements of Directive 2004/22/EC, to:

Manufacturer Name
Address, City, Country

Measuring instrument A non/ An interruptible **measuring system** on a skid

Type	: Type
Destined for the measurement of	: Oil and oil products
Accuracy class	: x,x
Environment classes	: Mx / Ex
Temperature range liquid	: -xx °C / +xx °C
Temperature range ambient	: -xx °C / +xx °C
Q _{min} - Q _{max}	: xx - xxx L/min
Minimum measured quantity	: See § 1.2 of the description

Further properties are described in the annexes:
- Description Txxxx revision 0;
- Documentation folder Txxxx-1.

Valid until Date of issue + 10 years

TRUE VALUE



型式承認プロセスの成果

型式承認プロセスは、次のような成果につながる：

システムの一部の場合（計器又は電子機器）

- WELMEC 7.2ソフトウェア試験報告書
- OIML R 117試験報告書
- 評価証明書又は部品証明書

完全な計量システムの場合：

- EC型式審査証明書（MIDモジュールB承認）

TRUE VALUE



EC型式審査証明書

EC型式審査証明書

番号Txxxx第0版
 プロジェクト番号xxxxxxx
 ページ1の1

発行: NMI Certin B.V.
 オランダの指定・通知機関
 計量器が指令2004/22/ECの適用条件を満たすことを立証した後に
 指令2004/22/ECの第9条に記載された適合性モジュールに
 関する業務を実施する

製造事業者: 名称
 国、市、住所

計量器: スキッド上の中断不能・中断可能計量システム
 型式 : 型式

測定対象	: オイル及びオイル製品
精度等級	: X, X
環境等級	: Mx / Ex
温度範囲 液体	: -xx°C / +xx°C
温度範囲 周囲	: -xx°C / +xx°C
Q _{min} - Q _{max}	: xx - xxx L/min
最小測定量	: 記述の § 1.2を参照

その他特性は、附属書に記載されている:
 - 明細Txxxx第0版
 - 文書フォルダ Txxxx-1

有効期限 発行日+10年

TRUE VALUE



EC type-examination certificate

Description

Number TCxxxx revision 0
Project number xxxxxxx
Page 1 of 1

1 General information about the measuring system

All properties of this measuring system, whether mentioned or not, shall not be in conflict with the legislation.

1.1 Essential parts

Manufacturer	Type	Evaluation Certificate	Remarks
Measurement transducer			
xxxxx	xxxx	TCxxxx	-
Electronic calculating/indicating device (flow computer)			
xxxx	xxxx	TCxxxx	-
Air separator			
xxxx	xxxx	TCxxxx	-

TRUE VALUE



Evaluation certificate

Evaluation Certificate

Number TCxxxx revision 0
Project number xxxxxxx
Page 1 of 1

Issued by NMI Certin B.V.

In accordance with
 - WELMEC guide 8.8 "General and Administrative Aspects of the Voluntary System of Modular Evaluation of Measuring instruments under the MID".
 - OIML R117-1 Edition 2007 (E) "Dynamic measuring systems for liquids other than water".
 - OIML R81 Edition 1998 (E) "Dynamic measuring devices and systems for cryogenic liquids"

Producer
 Company Name
 Address
 City
 Country

Measuring instrument A **Measurement sensor** (Coriolis sensor), intended to be used as a part of a measuring instrument.

Type : Type

Destined for the measurement of : liquid petroleum and related products, liquids food and chemical products in liquid state, with viscosities between xxx mPa.s and xxx mPa.s

$Q_{min} - Q_{max}$: see paragraph 1.2 of Description

Minimum measured quantity : see paragraph 1.2 of Description

Accuracy class : 0,3

Environment classes : M2 / E2

Temperature range liquid : -5 °C / +35 °C

Temperature range ambient : -25 °C / +55 °C

Further properties and test results are described in the annexes:
 - Description TCxxxx revision 0;
 - Documentation folder TCxxxx-1.

TRUE VALUE



EC型式審査証明書

明細

番号Txxxx第0版
プロジェクト番号xxxxxxx
ページ1の1

1 計量システムについての一般情報

この計量システムのすべての特性は、記載の有無にかかわらず、法令に抵触してはならない。

1.1 必須部分

製造事業者	型式	評価証明書	所見
測定トランスデューサ			
XXXXX	XXXX	TCxxxx	
電子計算/指示装置(フローコンピュータ)			
XXXXX	XXXX	TCxxxx	
空気分離器			
XXXXX	XXXX	TCxxxx	

TRUE VALUE



評価証明書

評価証明書

番号Txxxx第0版
プロジェクト番号xxxxxxx
ページ1の1

発行: NMI Certin B.V

準拠: - WELMECガイド8.8 "MIDIに基づく計量器のモジュラー評価の任意制度の一般管理的側面"
- OIML R117-1 2007年(E)版"水以外の液体用動的計量システム"
- OIML R81 1998年(E)版"定温液体用体積計と計量システム"

生産者 社名
国
市
住所

計量器 **測定センサ**(コリオリセンサ)、計量器の一部と使用することを意図したもの
型式 型式
測定対象 : 液化石油並びにxxx mPa.sからxxx mPa.sまでの粘度の関連製品、流動食及び
液状化学製品
Q_{min} - Q_{max} : 明細のパラグラフ1.2を参照
最小測定量 : 明細のパラグラフ1.2を参照
精度等級 : 0.3
環境等級 : M2 / E2
温度範囲 液体 : -5°C / +35°C
温度範囲 周囲 : -25°C / +55°C

その他特性及び試験結果は、附属書に記載されている:

- 明細TCxxxx第0版
- 文書フォルダ TCxxxx-1

TRUE VALUE



Evaluation certificate

1 General information on the measurement transducer

All properties of the measurement sensor, whether mentioned or not, shall not be in conflict with the legislation.

This Evaluation Certificate is the positive result of the applied voluntary, modular approach, for a component of a measuring instrument, as described in WELMEC guide 8.8.

The complete measuring system must be covered by an EC type-examination Certificate.

1.1 Essential Parts

1.2 Essential Characteristics

1.2.1 Flow characteristics

The meter has the following flow characteristics:

1.2.2 Software specification (refer to WELMEC guide 7.2):

- Software type P;
- Risk Class C;
- Extension S, while extensions L, D and T are not applicable.

1.3 Essential Shapes

1.3.1 Nameplate

The main nameplate is bearing at least, good legible, the following information:

- the Evaluation Certificate number xxxxx;
- name or trade mark of the manufacturer;
- model number;
- serial number and year of manufacture.

2 Seals

2.1 Measurement sensor

2.2 Measurement electronics

3 Conditions for Conformity Assessment

- Other parties may use this Evaluation Certificate only with the written permission of the producer.

4 Test reports

An overview of performed tests is given in the test reports:

- No. NMI – xxxxxxx – 01 issued by NMI Certin B.V.

TRUE VALUE



First verification

What should be done during a first verification.

Independent of Module D or F

Verify the following:

- Legal approval documents;
- Internal manufacturer documents/procedures;
- Design evaluation;
- necessary test equipment;
- test methods to be applied.

TRUE VALUE



評価証明書

1. 計量トランスデューサについての一般情報

この計量システムのすべての特性は、記載の有無にかかわらず、法令に抵触してはならない。
この評価証明書は、WELMECガイド8.8に記載された計量器の構成部品に適用された任意の
モジュラーアプローチの肯定的結果である。

完全な計量システムは、EC型式審査証明書で取り扱わなければならない。

1.1 必須部分

1.2 必須特性

1.2.1 フロー特性

計器は、次のフロー特性をもつ：

1.2.2 ソフトウェア使用 (WELMECガイド7.2を参照)：

- ・ソフトウェア タイプ
- ・リスク等級
- ・拡張子S、拡張子L、D及びTIは適用不可。

1.3 必須形状

1.3.1 銘板

主銘板は、少なくとも、十分に判読可能な次の情報を記載している。

- 評価証明書番号 xxxxx
- 製造事業者の名称又は商号
- 機種番号
- 製造番号及び製造年度

2 封印

2.1 測定センサ

2.2 測定電子機器

3 適合審査の条件

- 他関係者は、この評価証明書を生産者の許可書と一緒に使用してよい：

4 試験報告書

実施した試験の概要は、試験報告書の中に記載されている：

- No. NMI-xxxxxxx -01 NMI Certin B.V.発行

TRUE VALUE



初期検定

初期検定では、なにを行うことが望ましいのか

モジュールD又はFから独立している

次を検定する：

- 法的な承認文書
- 製造事業者の内部文書／手順
- 設計評価
- 必要な試験装置
- 適用すべき試験方法

TRUE VALUE



Specific aspects

- After production each meter has to be verified
- Each system put on the market has to be verified
- Manufacturer is responsible
- Quality system of the manufacturer is basis



TRUE VALUE



Manufacturer's responsibilities

- Conformity with MID
- Affixing CE-mark
- Affixing "M" + year (Metrology Mark)
- Issue Declaration of Conformity



CE mark

Metrology mark

Notified body no.

TRUE VALUE



特定の側面

- ・ 生産後、各計器は検定を受けなければならない
- ・ 上市される各システムは、検定を受けなければならない
- ・ 製造業者には責任がある
- ・ 製造事業者の品質システムが基盤である



TRUE VALUE



製造事業者の責任

- ・ MIDへの適合性
- ・ CEマークの貼付
- ・ “M”+ 年度(計量標識)の貼付
- ・ 適合宣言書の発行



CEマーク



計量標識

0122

通知機関番号

TRUE VALUE



Re-verification

- MID finishes after first verification
- Upto national legislation
- In NL companies can be recognised tester



Re-verification

Recognized Tester

Recognition: 7575

NMI Certin B.V., designated and notified by the Netherlands for granting a recognition as meant in article 11 of the Metrology Law, declares that after examining the requirements of article 7 paragraphs a, b and c of the Metrology Law, which to

Company

Street
City
The Netherlands

a recognition has been granted for performing certain activities for the conformity assessment of:

Liquid measuring systems

Scope of the activities is described in annex 1 and the operation and control procedures are stated in annex 2 of this recognition.

The recognition is initially granted on d.

This recognition is unlimited valid to, on condition that there are no changes to the content of this recognition.

NMI Certin B.V., the designated agency

date

C. Oudejans
Head Certification Board



NMI Certin B.V.
Oudejans 1
3525 CA Utrecht
T +31 (0) 495 33333
E info@nmi.nl
www.nmi.nl

This document is issued under the provision that no liability is accepted and that the applicant shall indemnify third party liability.

Parties concerned can lodge objection against this document within six weeks after the date of publication. In the period of objection no new documents will be published. Reproduction of the complete document only is permitted.

Re-verification

Sign, existing from the characteristic and the mark of approval:



Characteristic

Mark of approval

(xx = last 2 figures of the current year)

Overview list of measuring instruments on which recognition is related:

Measuring instrument: Liquid Measuring Systems		
Manufacturer	Type	Admission number
Company	Bunkering system	T10xxx

Persons on whom recognition is related:

Management representative	
Quality Supervisor	
Repl. Quality Assurance Manager	

verification officers	Competences
verification officer 1	1, 2, 3
verification officer 2	1, 2, 3

Re-verification

Competences

1. Metrology law Article 7, under c: At request of the owner or user the measuring instrument found with an intact characteristic and sealing with respect to the situation of taking into use, may be repaired and/or adjusted, where must be guaranteed, that the measuring instrument remains unchanged with respect to the situation of taking into use. To this end exclusively original replacing components may be applied. Hereafter it is not necessary to demonstrate the conformity. If the measuring instrument meets the legal requirements, then it will be provided with obligatory sealing and characteristic as mentioned in this appendix.
2. Metrology law Article 7, under a: The measuring instrument found with intact characteristic, may be repaired, adjusted or to be changed, whereupon must be guaranteed, that the measuring instrument remains in agreement with the certificate of the EC type-examination (admission) or with the certificate of EC design investigation.
After a positive agreement appraisal the measuring instrument has to be provided with the characteristic and obligatory sealing as mentioned in this appendix. The admission or the certificate of EC design investigation is mentioned in the overview list of this appendix.
3. Metrology law Article 7, under b: The measuring instrument found with damaged characteristic, of which is demonstrable that the measuring instrument was earlier provided with a characteristic.
After a positive agreement appraisal the measuring instrument has to be provided with the characteristic which is equal to the damaged characteristic. The admission of the certificate of EC design investigation is mentioned in the overview list of this appendix.

Conditions

1. Modifications in the data, such as these have been set out in this recognition, need the preceding written approval of the designed agency.
The records, reports, documentation and other filed data concerning the recognition must be available at any time for inspection by the designed agency; if required to the designed agency duplicates are supplied.

再検定

2ページの1
認定書番号に対する附属書1:7575
発効日:日付

指標及び承認証印から存続している記号:



指標



承認証印
(xx = 現年度の最後の2つの数字)

概要リスト 認定関連計量器:

計量器:液体計量システム		
製造事業者	型式	許可番号
社名	パンカリングシステム	T10xxx

認定関係者:

管理責任者	
品質スーパーバイザ	
品質保証管理者代理	

計量器:液体計量システム	権限
検定担当者 1	1, 2, 3
検定担当者 2	1, 2, 3

再検定

2ページの2
認定書番号に対する附属書1:7575
発効日:日付

権限

- 計量法第7条、c: 使用状況に関し、無傷の指標及び封印が付いた計量器は、計量器の所有者又は使用者の要請により、修理及び/又は調整してよく、その場合は、計量器の使用状況が変わっていないことを保証しなければならない。この目的で、専用の最初から付属されていた交換部品を使用してもよい。その後は、適合性を実証する必要はない。計量器が、法定要件を満たす場合は、その計量器には、この附属書に記載する義務的封印及び指標が提供される。
- 計量法第7条、a: 無傷の指標が付いた計量器は、修理、調整又は変更してよいが、その後、EC型式審査(許可)証明書又はEC設計検査証明書に引き続き一致していることを保証しなければならない。一致しているとの判断を受けた後、計量器には、この附属書に記載する指標及び義務的封印を提供しなければならない。EC設計検査の許可書又は証明書は、この附属書の概要リストに記載されている。
- 計量法第7条、b: 指標が損傷した計量器は、その損傷した指標について、その計量器に対し、以前に指標が提供されたことを実証することができる。以前に提供された指標であるとの判断を受けた後、計量器には、損傷した指標と同等の指標を提供しなければならない。EC設計検査の許可書又は証明書は、この附属書の概要リストに記載されている。

条件

- この認定書に記載されたデータなどのデータの部分的変更は、指定機関の書面による事前の承認を必要とする。認定に関わる記録、報告書、文書及びその他の確定データは、指定機関による検査のためにいつでも利用することができ、指定機関が求めた場合、写しを提供しなければならない。

agency, if required to the designed agency duplicates are supplied.



Questions?



TRUE VALUE



TRUE VALUE

- + Testing + + + +
- + Certification + + +
- + Calibration + + +
- + Training + + + +



質問？

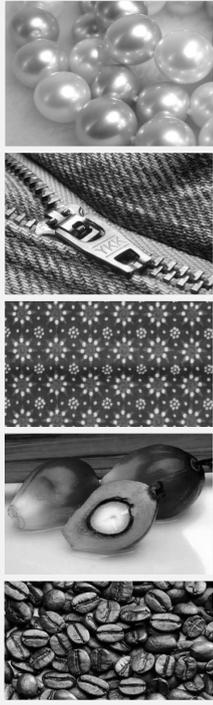


TRUE VALUE



真の価値

- + 試験
- + 認証
- + 校正
- + 訓練





LEGAL METROLOGY IN INDONESIA

By Director of Metrology
At the JMIF Workshop - Jepang
December 2015



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



LEGAL METROLOGY SYSTEM IN INDONESIA

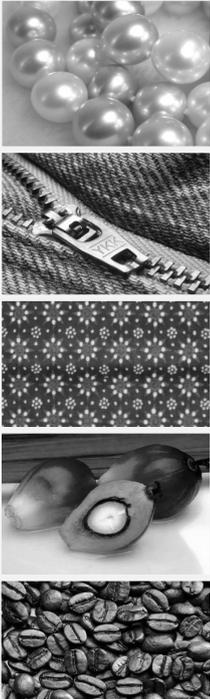
Legal Metrology :
Metrology that maintains measurement units, methods, and measuring instrument, related to technical requirements and regulation based on Law aiming to protect public interest on the truth of measurement result.

Law :
Law No. 2/1981 on Legal Metrology

Authority :
Government

LEGAL METROLOGY ACTIVITIES	1 Publication and observation on measuring instrument, pre-packaged goods and SI units.
	2 Supervision on measuring instrument, pre-packaged goods and SI units, investigation and law enforcement..
	3 Traceability of Legal Metrology Standards
	4 Type approval
	5 Verification of measuring instrument

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



KEMENTERIAN
PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA
MINISTRY OF TRADE

インドネシアに於ける 法定計量

計量局長官
於: JMIF Workshop - Jepang
2015年12月

remarkable
indonesia

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

KEMENTERIAN
PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA
MINISTRY OF TRADE

インドネシアに於ける法定計量体系

法定計量:

法定計量は、技術的要件及び測定結果の真実について公益保護を目的とする法律に基づいた規範に関連して、測定単位、方法及び測定機器を維持する

法律:

法定計量に関する法律No. 2/1981

権限者:

政府

法定計量活動

- 1 測定機器、包装商品及びSI単位の発行と監視測
- 2 測定機器、包装商品及びSI単位の監視、審査並びに法的処置
- 3 法定計量規格のトレーサビリティ
- 4 型式承認
- 5 測定機器の検定

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

VERIFICATION OF MEASURING INSTRUMENTS

MEASURING INSTRUMENT

- ❑ Based on Government Ordinance No.2/1985, measuring instruments subject to legal metrology are measuring instrument that directly or indirectly used for determining the result of measurement of :
 - public interest
 - bussines
 - transaction
 - salary determination
 - end products of a manufacturer
 - enforcement of law and regulations

- ❑ There are 14 types of measuring instrument regulated by the Ministry of Trade regulation No 8/2010, which are :
 - 12 types with 84 measuring instruments used for trade
 - 1 types with 2 measuring instruments used for medical
 - 1 types with 2 measuring instruments used for environment

- ❑ Total number of measuring instrument 68,5 millions unit :
 - Meter kWh : 44,7 millions unit
 - Water meter : 11,5 millions unit
 - Balance and weights : 7,8 millios unit
 - Others : 4,5 millions unit



測定機器の検定

測定機器

- 政令No.2/1985に基づいて、法定計量対象となる測定機器は、次の測定結果を決定するために直接的に又は間接的に使用される測定機器である：
 - 公益
 - 事業
 - 商取引
 - 給与決定
 - 製造業者の最終製品
 - 法律および規制の執行

- 商業省規則No. 8/2010によって規制される測定機器には14種の型式があり、それらは次の通りである：
 - 取引に使用する測定器84種で12型式
 - 医療に使用する測定機器2種で1型式
 - 環境に使用する測定機器2種で1型式

- 測定機器の総数：68.5百万台、その内訳は：
 - 電力量計(kWh)：44.7百万台
 - 水道メーター：11.5百万台
 - はかり及び分銅：7.8百万台
 - その他：4.5百万台

LEGAL METROLOGY OFFICES

- ❑ Directorate of Metrology
 - Sub Directorate : 5
 - Unit for traceability of Standard : 1
 - Unit for type approval testing and re/verification : 1
 - Legal metrology standardization center : 4
- ❑ Regional Verification Offices (Provinces) : 52
- ❑ Regional Verification Offices (City/District) : 9



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

DIRECTORATE OF METROLOGY

- ❑ Directorate of metrology is government institution that is responsible for legal metrology activities, under the Directorate General of Standardization and Consumer Protection, Ministry of Trade.
- ❑ Legal metrology activities in Indonesia started since 1923 under *Ijk Ordonantie* (Weight and Measure Law), which had been revised in 1981 into the Law No. 2 on Legal of Metrology.
- ❑ Directorate of Metrology's function are :
 - to set up the national policies in legal metrology;
 - to maintain the the national standard used for legal metrology and national standard of mass (K46);
 - to supervise the legal metrological control (e.g. type approval, re/verification, market surveillance).



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

法定計量事務所

- 国家計量局
 - 部門: 5
 - 規格トレーサビリティユニット: 1
 - 型式承認及び再検定ユニット: 1
 - 法定計量標準化センター: 4
- 地方検定所(州): 52
- 地方検定所(市/地区): 9



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

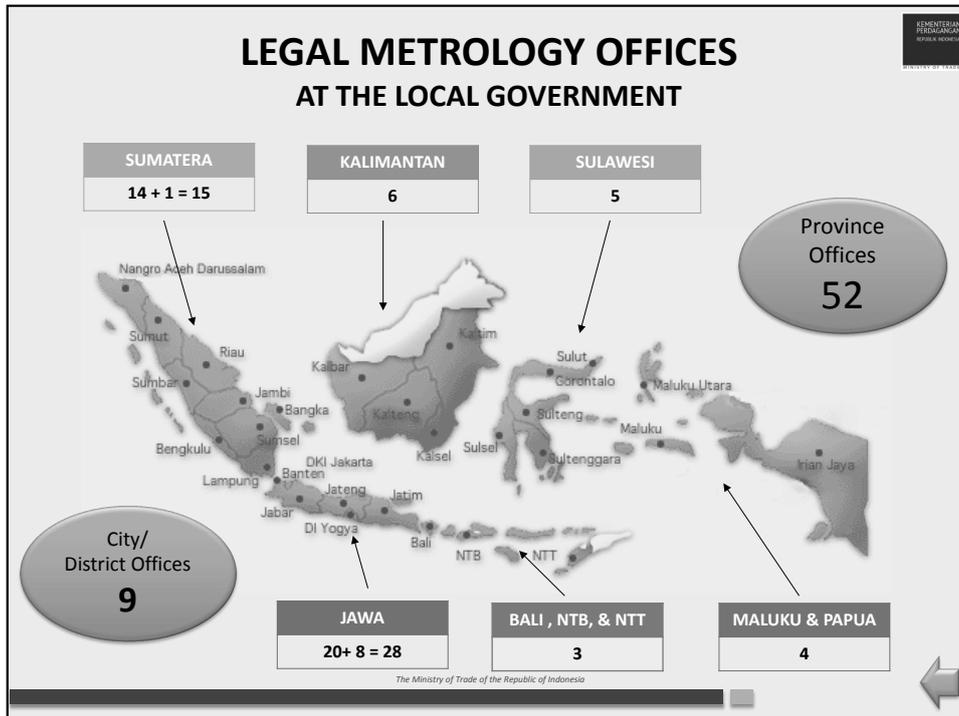


計量局

- 計量局は、商業省の標準化及び消費者保護局長の下で法定計量に責任を持つ政府機関である。
- インドネシアにおける法定計量の活動は、*Ijk Ordonantie* (度量衡法)、これは1981年に法定計量についての法律No. 2に改定されている、の下で1923年に始まった。
- 計量局の機能は:
 - 法定計量における国家方針を設定すること;
 - 法定計量に使用する国家規格と国家質量原器(K46)を維持すること;
 - 法定計量管理(例えば、型式承認、再/検定、市場監視)を監督すること、

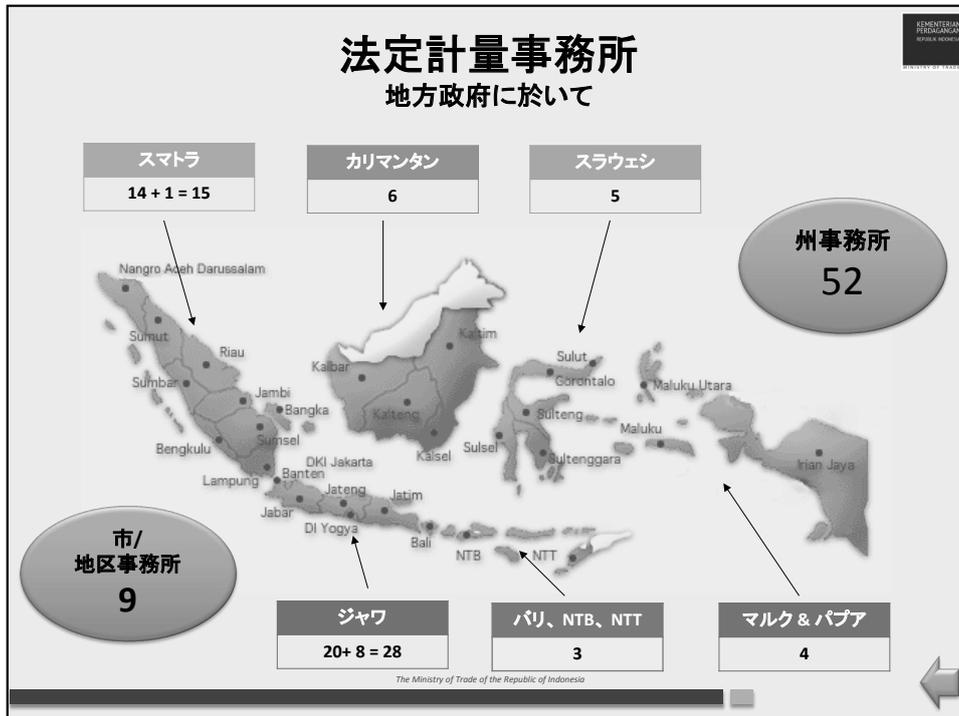


The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



TRACEABILITY OF LEGAL METROLOGY STANDARDS

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



法定計量原器の トレーサビリティ

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

Center of National Measurement Standards

LABORATORIES :

- 1.Massa
- 2.Length
- 3.Volume
- 4.Temperature
- 5.Force and Pressure
- 6.Electricity
- 7.Health and Environment

Accredited ISO/IEC 17025

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

**LEGAL METROLOGY REGIONAL OFFICES
(BELONG TO THE CENTRAL GOVERNMENT)**

- BSML Regional I at Medan
- BSML Regional II at Yogyakarta
- BSML Regional III at Banjarmasin
- BSML Regional IV at Makassar
- Directorate of Metrology at Bandung

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

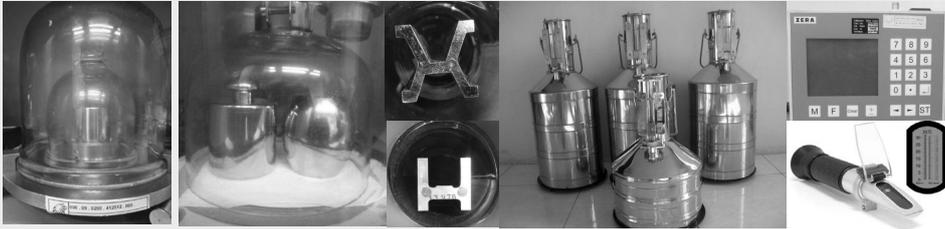
KEMENTERIAN PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA

国家計測標準センター

研究所:

1. 質量
2. 長さ
3. 体積
4. 温度
5. 力及び圧力
6. 電気
7. 健康及び環境

ISO/IEC 17025
認定



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

KEMENTERIAN PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA

法定計量地方事務所
(中央政府に属する)

□ BSML地方I
メダン市

C1

□ BSML地方III
バンジャーマシン市

C3

□ BSML地方IV
マカッサール市

C4



□ 計量局、バンデング市

C2

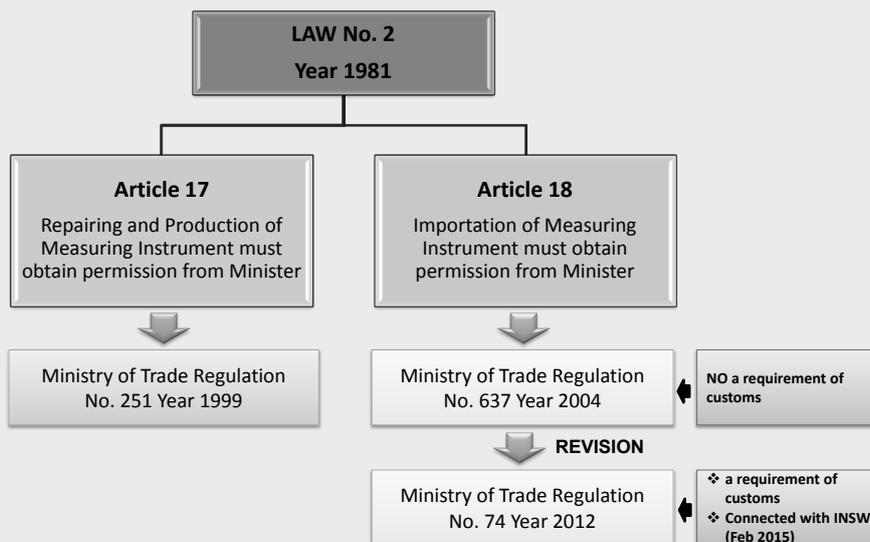
□ BSML地方II
ジョグジャカルタ市

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



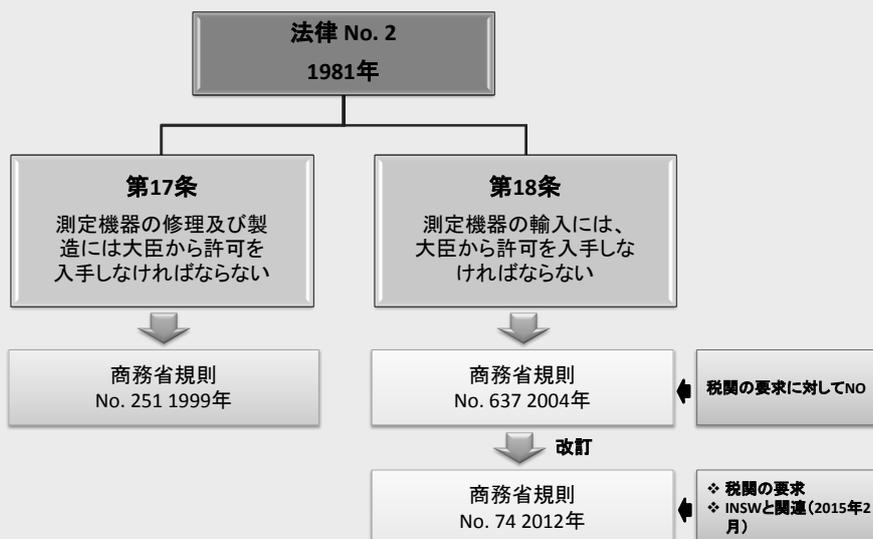
TYPE APPROVAL

Regulation of Type Approval



型式承認

型式承認の規定



Center of Measuring Instruments Verification

Service Activities

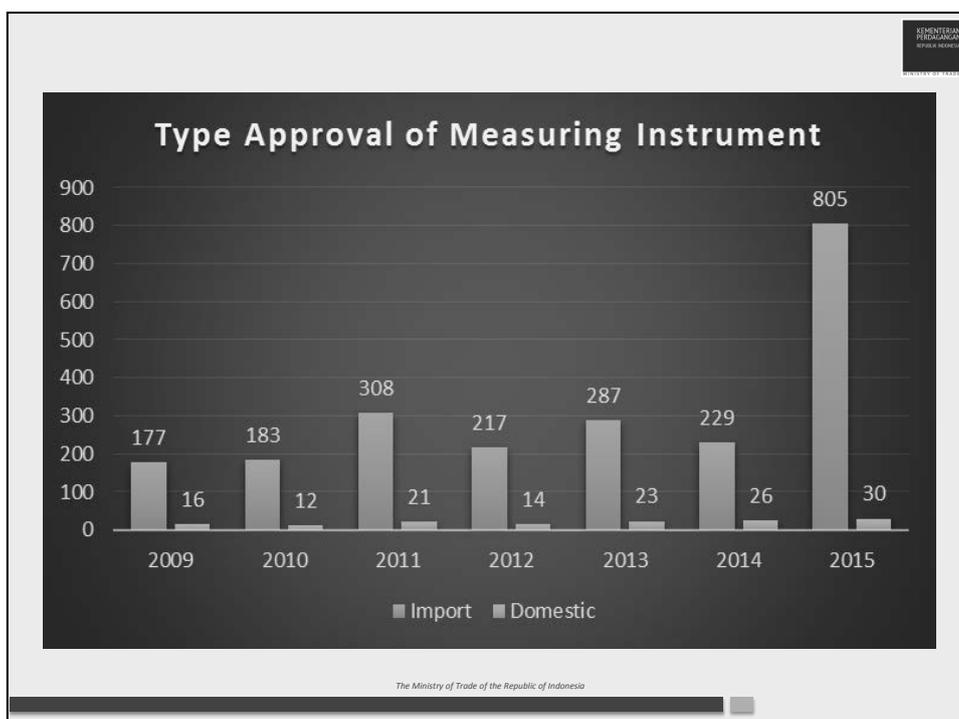
Testing Facilities

1. flow meter
2. water meter
3. Gas Meter
4. Length and orifice plate
5. NAWI

Testing **Verification**

Notes :
Testing facilities for water meter and NAWI accredited ISO/IEC 17025

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



測定機器検定センター

サービス活動

試験施設

試験

検定

1. 流量計
2. 水道メーター
3. ガスメーター
4. 長さ及びオリフィスプレート
5. NAWI(非自動計量器)

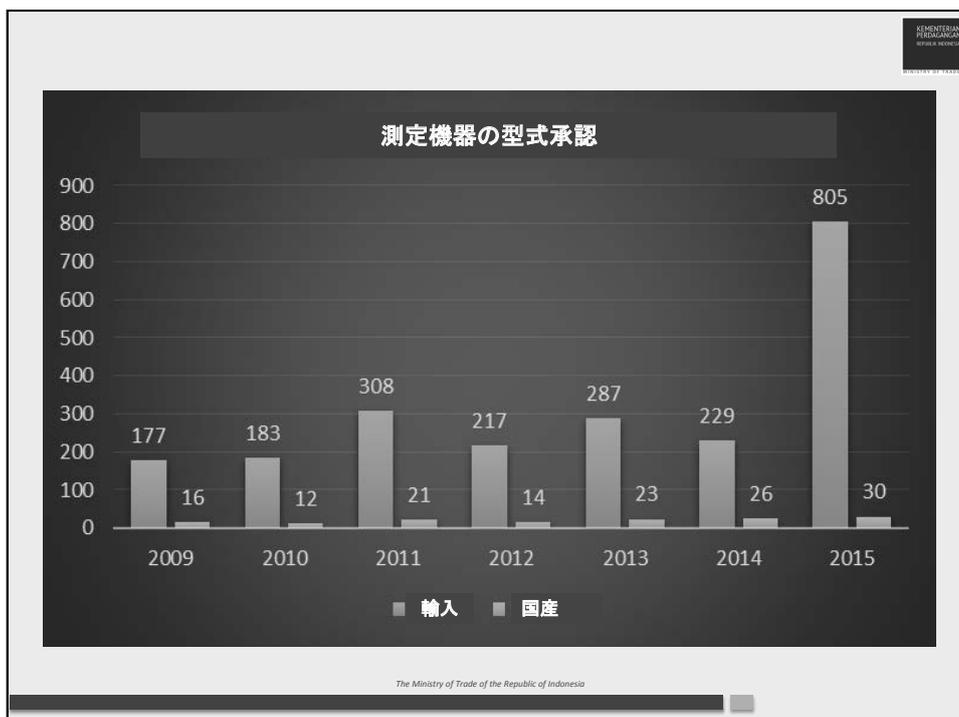
注:
水道イメーター及びNAWI用試験施設は、ISO/IEC 17025 認証済み







The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



Type Approval in 2015

Measuring Instruments

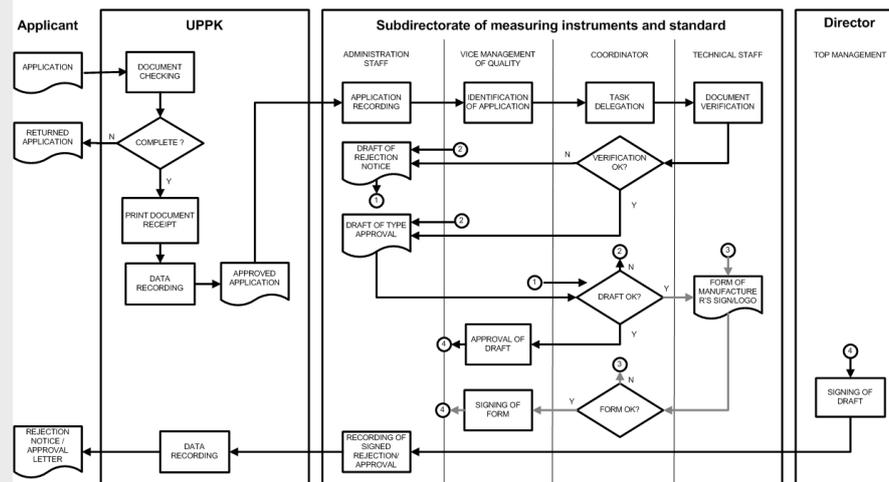
1. Electronic Weighing Instrument
2. Electronic Weighing Instrument Indicator
3. Spring Scale
4. Filling Instrument
5. Automatic Belt Weighers
6. Totalizing Hopper Weighers
7. Catch weighers & Check weighers
8. In-motion road vehicle weighing instruments
9. Automatic rail weighbridges
10. Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles
11. Water Meter
12. Water Meter Prepaid
13. Electricity Meter
14. Electricity Meter Prepaid
15. Taxi Meter

16. Liquid Flowmeter
17. Ultrasonic Liquid Flowmeter
18. Mass Flowmeter
19. Magnetic Flow Meter
20. Vortex Flowmeter
21. Diaphragm Gas Meter
22. Ultrasonic Gas Flowmeter
23. Turbine Gas Meter
24. Vortex Gas Meter
25. Rotary Gas Meter
26. Electronic Volume Corrector
27. Fuel Dispenser
28. LPG Dispenser
29. Depth Tape / UTI
30. Measuring Tape
31. Level gauge
32. Radar Tank Gauging
33. Counter Meter
34. Prover Tank
35. Prover Meter

Country of Manufacturer

1. China
2. Germany
3. Japan
4. USA
5. Taiwan
6. France
7. South Korea
8. United Kingdom
9. Switzerland
10. Vietnam
11. Italy
12. India
13. Poland
14. Netherlands
15. Slovakia
16. Canada
17. New Zealand
18. Argentina
19. Malaysia
20. Sweden
21. Australia
22. Turkey

BUSINESS PROCESS OF TYPE APPROVAL



NOTES :

- : Process of type approval/rejection for domestic and imported instruments
- : Additional process of domestic manufacturer's sign/logo certification

UPPK : Unit Pelayanan Perizinan Kemetrologian (Unit of Metrological Approval Service)

2015年度の型式承認

測定機器

1. 電子計量装置
2. 電子計量装置指示器
3. ばねはかり
4. 計量充填機
5. 自動ベルトスケール
6. 自動ホツパースケール
7. 自動捕捉式はかり&& 自動重量選別機
8. ノンストップトラックメーター
9. 自動貨車掛け
10. 車両用圧縮ガス燃料計量システム
11. 水道メーター
12. 前払い水道メーター
13. 電力量計
14. 前払い電力量計
15. タクシーメーター
16. 液体流量計

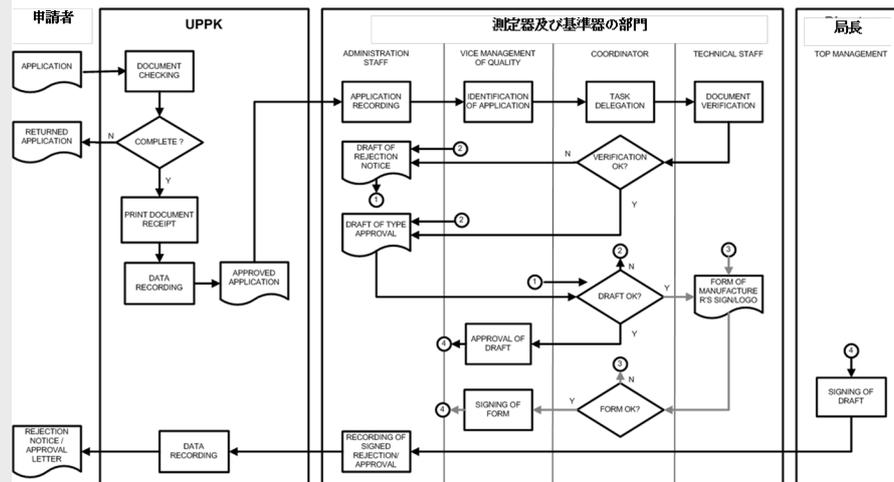
17. 超音波液体流量計
18. 質量流量計
19. 電磁流量計
20. 過流流量計
21. ダイアフラムガスメーター
22. 超音波ガス流量計
23. タービンガスメーター
24. 過流ガスメーター
25. ロータリーガスメーター
26. 電子体積補正器
27. ガソリン等計量器
28. LPG計量器機
29. 測深テープ/ UTI
30. 巻き尺
31. レベルゲージ
32. レーダータンクゲージ
33. 計数計
34. 試験用タンク
35. 試験用メーター

原産国

1. 中国
2. ドイツ
3. 日本
4. 米国
5. 台湾
6. フランス
7. 韓国
8. 英国
9. スイス
10. ベトナム
11. イタリア
12. インド
13. ポーランド
14. オランダ
15. スロバキア
16. カナダ
17. ニュージーランド
18. アルゼンチン
19. マレーシア
20. スウェーデン
21. オーストラリア
22. トルコ

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

BUSINESS PROCESS OF TYPE APPROVAL



注：
 → : 国内及び輸入計器に対する型式承認/不合格のプロセス
 → : 国内製造業者の標識/ロゴ認証の追加プロセス
 UPPK: 計量承認サービスの1ユニット

MARKET SURVEILLANCE

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

SUPERVISION OF MEASURING INSTRUMENTS IN FUEL PUMP STATION

- Supervision of Measuring Instruments in fuel pump stations is conducted to observe the performance of fuel dispenser and assure that the error of measurement during fuel delivery to consumers is within maximum permissible error
- There were 105 Fuel Pump stations supervised in June until July 2015 with a total of 512 nozzles

SUPERVISION OF MEASURING INSTRUMENTS
IN FUEL PUMP STATION
JUNE - JULY 2015

No	Kota	Number of Station				Number of Nozzle	Error			MPE (%)	Remarks
		Pasti Pas	Non Pasti Pas	Foreign	Total		Min (%)	Max (%)	Average (%)		
1	Kabupaten Sijunjung	8	0	0	8	70	-1.00	0.18	-0.31	± 0,5	17 nozzle out of MPE
2	Kota Batam	6	1	0	7	31	-0.48	1.00	-0.7	± 0,5	14 nozzle out of MPE
3	Kabupaten Karawang	4	0	0	4	9	-0.40	0.33	-0.12	± 0,5	
4	Kabupaten Cirebon	5	0	0	5	16	-0.48	0.02	-0.15	± 0,5	
5	Kota Tasikmalaya	4	0	0	4	13	-0.29	0.07	-0.11	± 0,5	
6	Kabupaten Ciamis	3	0	0	3	6	-0.28	0.14	-0.13	± 0,5	
7	Kota Surabaya	15	0	0	15	92	-0.38	0.20	-0.04	± 0,5	
8	Kota Mataram	8	0	0	8	68	-0.48	1.05	-0.14	± 0,5	1 nozzle out of MPE
9	Kabupaten Tanah Bumbu	6	2	0	8	69	-0.97	0.27	-0.23	± 0,5	5 nozzle out of MPE
10	Kabupaten Maros	3	2	0	5	21	-0.54	0.28	-0.19	± 0,5	1 nozzle out of MPE
11	Kota Makassar	7	1	0	8	30	-0.64	0.22	-0.16	± 0,5	1 nozzle out of MPE
12	Kabupaten Pare-pare	3	3	0	6	18	-0.27	0.23	-0.1	± 0,5	
13	Kabupaten Takalar	3	1	0	4	11	-0.17	-0.01	-0.07	± 0,5	
14	Kabupaten Gowa	6	1	0	7	20	-0.35	0.27	-0.14	± 0,5	
15	Kabupaten Pangkep	3	2	0	5	14	-2.40	0.21	-0.23	± 0,5	1 nozzle out of MPE
16	Kabupaten Barru	2	6	0	8	24	-0.48	0.29	-0.1	± 0,5	
Total		86	19	0	105	512	-0.6	0.29	-0.18	± 0,5	



市場監視

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

給油所における燃料計量機の監視

- 給油所における計量機の監視は、給油機性能を監視し、消費者への燃料配出中の測定誤差が最大許容誤差以内であることを確保するために行われる。
- 全部で512ノズルあるうち、2015年7月までの6月中に監視したのが105給油所であった。

ガソリンスタンドに於ける明瞭装置の監視

6月-7月、2015年

No	Kota	スタンド数				ノズル数	誤差			MPE (%)	備考
		Pasti Pas	Non Pasi Pas	外国	合計		Min (%)	Max (%)	平均 (%)		
1	Kabupaten Sijunjung	8	0	0	8	70	-1.00	0.18	-0.31	± 0.5	MPE範囲外17ノズル
2	Kota Batam	6	1	0	7	31	-0.48	1.00	-0.7	± 0.5	MPE範囲外14ノズル
3	Kabupaten Karawang	4	0	0	4	9	-0.40	0.33	-0.12	± 0.5	
4	Kabupaten Cirebon	5	0	0	5	16	-0.48	-0.02	-0.15	± 0.5	
5	Kota Tasikmalaya	4	0	0	4	13	-0.29	0.07	-0.11	± 0.5	
6	Kabupaten Ciamis	3	0	0	3	6	-0.28	0.14	-0.13	± 0.5	
7	Kota Surabaya	15	0	0	15	92	-0.38	0.20	-0.04	± 0.5	
8	Kota Mataram	8	0	0	8	68	-0.48	1.05	-0.14	± 0.5	MPE範囲外1ノズル
9	Kabupaten Tanah Bumbu	6	2	0	8	69	-0.97	0.27	-0.23	± 0.5	MPE範囲外5ノズル
10	Kabupaten Maros	3	2	0	5	21	-0.54	0.28	-0.19	± 0.5	MPE範囲外1ノズル
11	Kota Makassar	7	1	0	8	30	-0.64	0.22	-0.16	± 0.5	MPE範囲外1ノズル
12	Kabupaten Pare-pare	3	3	0	6	18	-0.27	0.23	-0.1	± 0.5	
13	Kabupaten Takalar	3	1	0	4	11	-0.17	-0.01	-0.07	± 0.5	
14	Kabupaten Gowa	6	1	0	7	20	-0.35	0.27	-0.14	± 0.5	
15	Kabupaten Pangkep	3	2	0	5	14	-2.40	0.21	-0.23	± 0.5	MPE範囲外1ノズル
16	Kabupaten Barru	2	6	0	8	24	-0.48	0.29	-0.1	± 0.5	
	Total	86	19	0	105	512	-0.6	0.29	-0.18	± 0.5	



SUPERVISION OF PREPACKAGED GOODS

- Supervision of prepackaged goods is performed to assure the conformity of labeling and quantity to the requirements specified in national regulation for 9 priority commodities based on agreement between ASEAN countries. Those commodities are cooking oil, rice, sugar, coffee, milk, tea, instant noodles, soy sauce and fruit drinks.
- 36 brands of prepackaged goods were observed between May and June 2015 in several regions. The data is collected using sampling method



SUPERVISION OF PREPACKAGED GOODS DISTRIBUTION
MAY - JUNE 2015

No	Region	Conformity of Labeling												Conformity of Quantity	
		Product Name		Name of Manufacturer		Address of Manufacturer		Quantity Label		Unit Symbol		Height Of Letter And Figure		Accepted	Rejected
		YES	NO	YES	NO *)	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO		
1	Denpasar	9	0	9	0	9	0	8	1	7	2	5	4	6	3
2	Malang	9	0	9	0	9	0	7	2	9	0	2	7	5	4
3	Tegal	9	0	8	1	8	1	7	2	6	3	3	6	8	1
4	Batam	9	0	8	1	6	3	3	6	8	1	4	5	6	3
Total		36	0	34	2	32	4	25	11	30	6	14	22	25	11
Percentage (%)		100	0	94	6	89	11	69	31	83	17	39	61	69	31



NOTE:

*) Name Of Manufacturer is Not Available

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

MEASURING INSTRUMENTS

Depth Tape



Meter Taxi



Balance



NAWI



Weights



Contain



Flow Meter



USM



Gas Meter



Water Meter



Truck Tank



Tank



Meter Prover



Blood Pressure



Meter kWh



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

包装商品の監視

KEMENTERIAN
PERDAGANGAN
REPUBLIC OF INDONESIA

- 包装商品の監視は、そのパレル付けと量がASEAN諸国間の合意に基づいた9種の優先商品に対して国内規則に規定した要件に準拠していることを確認するために実施する。これらの商品は、食用油、米、砂糖、コーヒー、牛乳、茶、インスタントコーヒー、醤油、果実飲料である。
- 2015年5月から6月の間に、いくつかの地域で包装商品36ブランドを監視した。そのデータは、サンプリング方法を使って収集した。



包装商品の監視
5月 - 6月、2015年

No	地域	ラベルの適合性										量の適合性			
		製品名		製造者名		製造者住所		量ラベル		単位記号		文字及び数字の高さ		合格	不合格
		YES	NO	YES	NO *)	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO		
1	Denpasar	9	0	9	0	9	0	8	1	7	2	5	4	6	3
2	Malang	9	0	9	0	9	0	7	2	9	0	2	7	5	4
3	Tegal	9	0	8	1	8	1	7	2	6	3	3	6	8	1
4	Batam	9	0	8	1	6	3	3	6	8	1	4	5	6	3
合計		36	0	34	2	32	4	25	11	30	6	14	22	25	11
パーセント (%)		100	0	94	6	89	11	69	31	83	17	39	61	69	31



NOTE:

*) Name Of Manufacturer is Not Available

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

測定機器

KEMENTERIAN
PERDAGANGAN
REPUBLIC OF INDONESIA

測深テープ



タクシメーター



はかり



NAWI
(非自動計量器)



分銅



容器



流量計



USM



ガスメーター



水道メーター



タンク車



タンク



メーター
試験装置



血圧



電力量計



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

PRE-PACKAGED GOODS

Pre-packaged goods :

Certain goods or commodities that are inserted into a close packing, and to use those goods or commodities by breaking the packaging and seal of the packaging which are stated and determined on the label before the goods are distributed, sold, offered or showed.

Pre-packaged goods on weight



Pre-packaged goods on volume



Pre-packaged goods on drained weight



Pre-packaged goods on dimension



Pre-packaged goods on piece



Pre-packaged goods on length



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



THANK YOU

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

包装商品

包装商品：

ある種の商品又は産物は包装に充填して密封され、その包装及び包装の封かんを壊してその商品又は産物を使用することが、その商品の流通、販売、提供前に決定していて、その旨ラベルに記載している商品又は産物

質量に基づいて 包装した商品



体積に基づいて 包装した商品



乾燥質量に基づいて 包装した商品



寸法に基づいて 包装した商品



個数に基づいて 包装した商品



長さに基づいて 包装した商品



The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia



ありがとうございました

The Ministry of Trade of the Republic of Indonesia

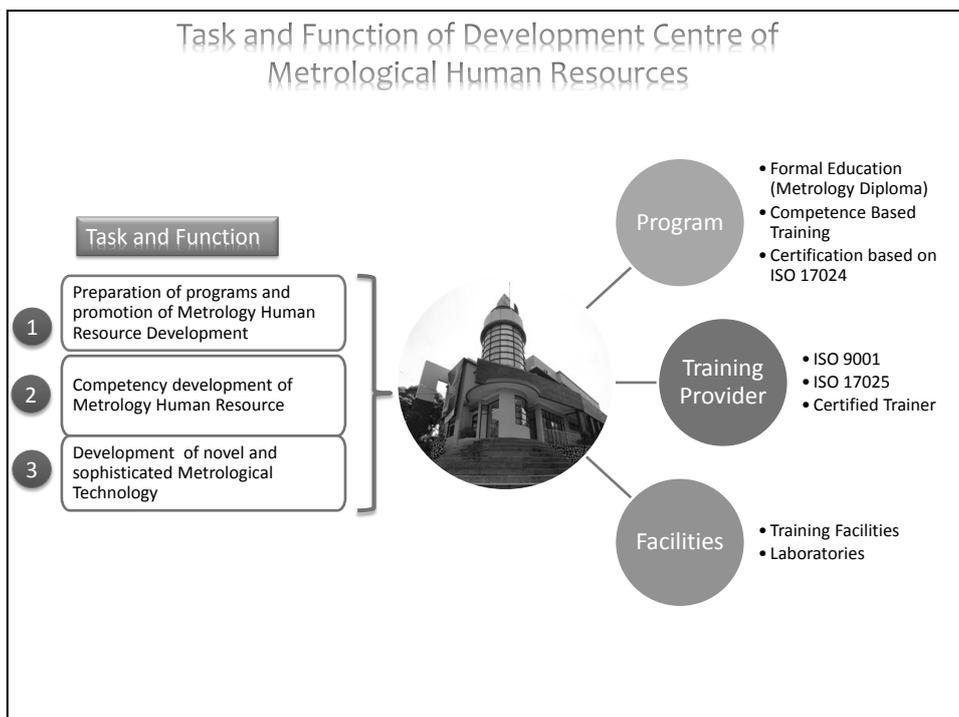
**KEMENTERIAN
PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA**
MINISTRY OF TRADE

DEVELOPMENT CENTRE OF METROLOGICAL HUMAN RESOURCES

Tokyo , December 17th 2015

Perdagangan Sebagai Sektor
Pengerak Pertumbuhan dan
Daya Saing Ekonomi, serta
Penciptaan
Kemakmuran
Rakyat

**remarkable
indonesia**





計測の人的資源開発センター

2015年12月8日、東京

Perdagangan Sebagai Sektor
Penggerak Pertumbuhan dan
Daya Saing Ekonomi, serta
Penciptaan
Kemakmuran
Rakyat

目覚ましい
インドネシア

計測の人的資源開発センターの任務及び機能

任務及び機能

1

計測の人的資源開発プログラム
作成及び促進

2

計測の人的資源の能力開発

3

新奇かつ高度な計測技術の開発



プログラム

- 学校教育
(計測学学位)
- 能力ベースの教育
- ISO 17024に基づいた
認証

トレーニング 提供者

- ISO 9001
- ISO 17025
- 公認トレーナー

施設

- 教育施設
- 実験室

Functional Training For Metrological Human Resources

NO	TYPE OF TRAINING
1	Advanced Level Verification Officer
2	Intermediate Level Verification Officer
3	Advanced Level Laboratory Assistant
4	Intermediate Level Laboratory Assistant
5	Inspector
6	Legal Metrology Enforcement Officer



Verification Officer

Laboratory Assistant

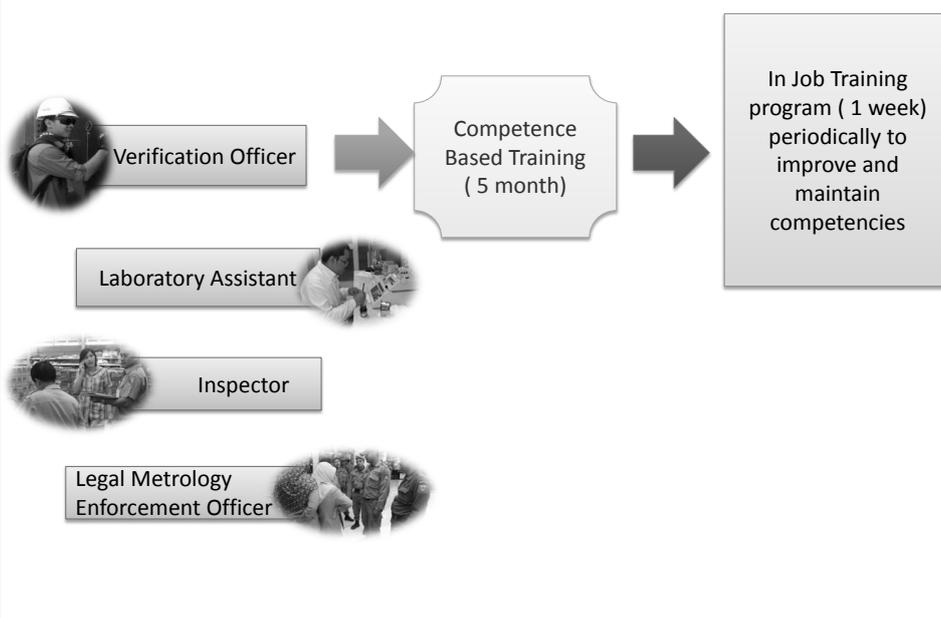


Inspector

Legal Metrology
Enforcement Officer



Functional Training For Metrological Human Resources



計測の人的資源のための機能教育

NO	教育の種類
1	上級レベル検証官
2	中級レベル検証官
3	上級実験助手
4	中級レベル実験助手
5	検査官
6	法定計測執行官



検証官

実験助手

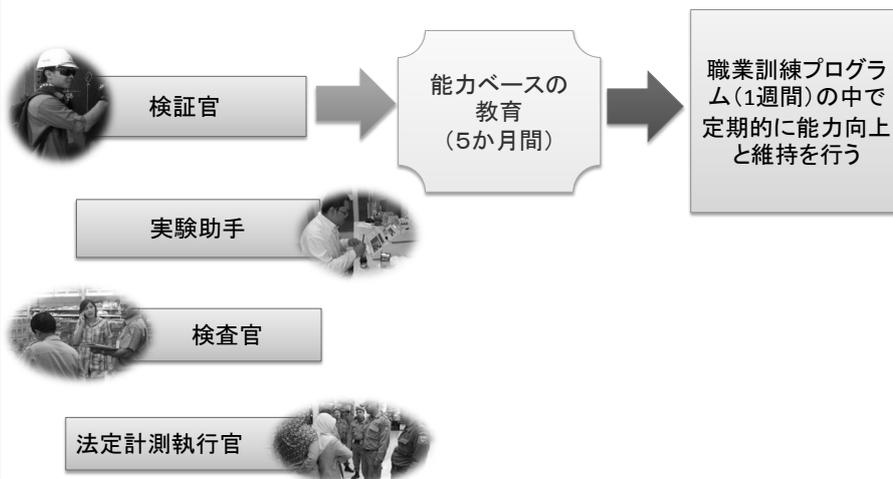


検査官

法定計測執行官



計測の人的資源のための機能訓練



検証官

実験助手



検査官

法定計測執行官



CONTENT OF TRAINING MODULE

Advanced Level Verification Officer

Num	Code	Subject	Hours Lesson
1	PNA - 01	General Knowledge on Legal Metrology	30
2	PNA - 02	The Law of Legal Metrology	30
3	PNA - 03	Metrological Administration	30
4	PNA - 04	Foreign Language (French)	40
5	PNA - 05	Mechanical Technology	20
6	PNA - 06	Verification of Dimensional Measuring Instruments and Equipment	100
7	PNA - 07	Verification of Mass and Weighing Instruments and Equipment	120
8	PNA - 08	Verification of Static Volume Measuring Instruments and Equipment	120
9	PNA - 09	Verification of Dynamic Volume Measuring Instruments and Equipment	100
10	PNA - 10	Verification of Force and Pressure Measuring Instruments and Equipment	20
11	PNA - 11	Verification of Electrical Measuring Instruments and Equipment	40
12	PNA - 12	Measurement Standards and Laboratory Management	60
13	PNA - 13	Measurement Uncertainty	30
14	SL	Field Study	30
15	TA	Final Project	30
TOTAL HOURS LESSON			800

CONTENT OF TRAINING MODULE

Intermediate Level Verification Officer

Num	Code	Subject	Hours Lesson
1	PNT - 01	General Knowledge on Legal Metrology	30
2	PNT - 02	The Law of Legal Metrology	30
3	PNT - 03	Metrological Administration	30
4	PNT - 04	Foreign Language (French)	40
5	PNT - 05	Mechanical Technology	20
6	PNT - 06	Verification of Dimensional Measuring Instruments and Equipment	80
7	PNT - 07	Verification of Mass and Weighing Instruments and Equipment	100
8	PNT - 08	Verification of Static Volume Measuring Instruments and Equipment	100
9	PNT - 09	Verification of Dynamic Volume Measuring Instruments and Equipment	60
10	PNT - 10	Verification of Electrical Measuring Instruments and Equipment	40
11	PNT - 11	Measurement Standards and Laboratory Management	60
12	SL	Field Study	30
13	TA	Final Project	30
TOTAL HOURS LESSON			650

教育モジュールの内容

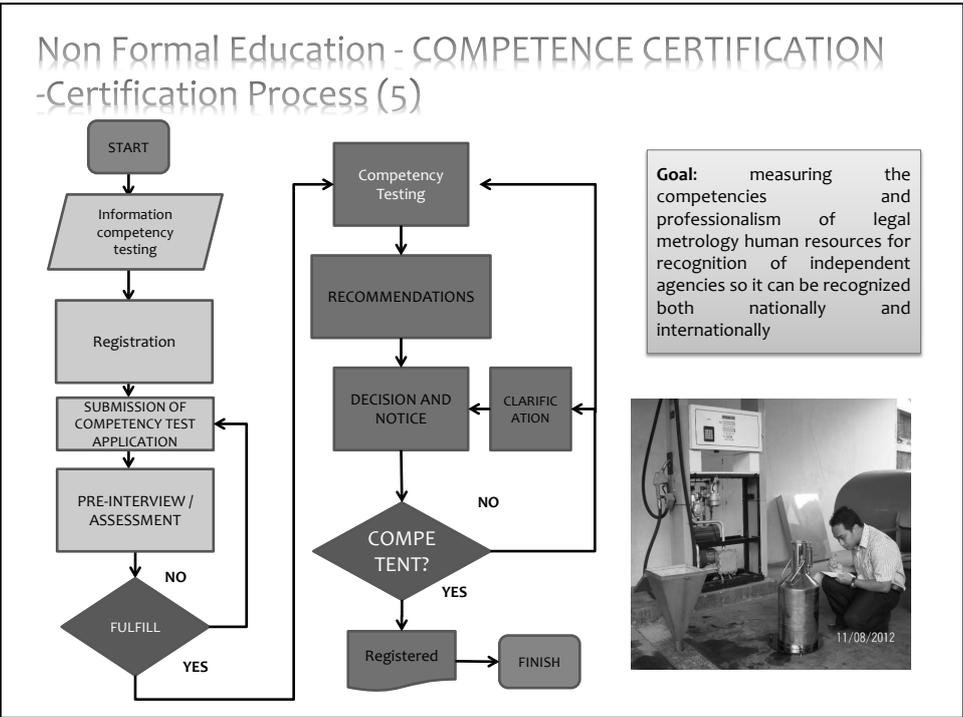
上級レベル検証官

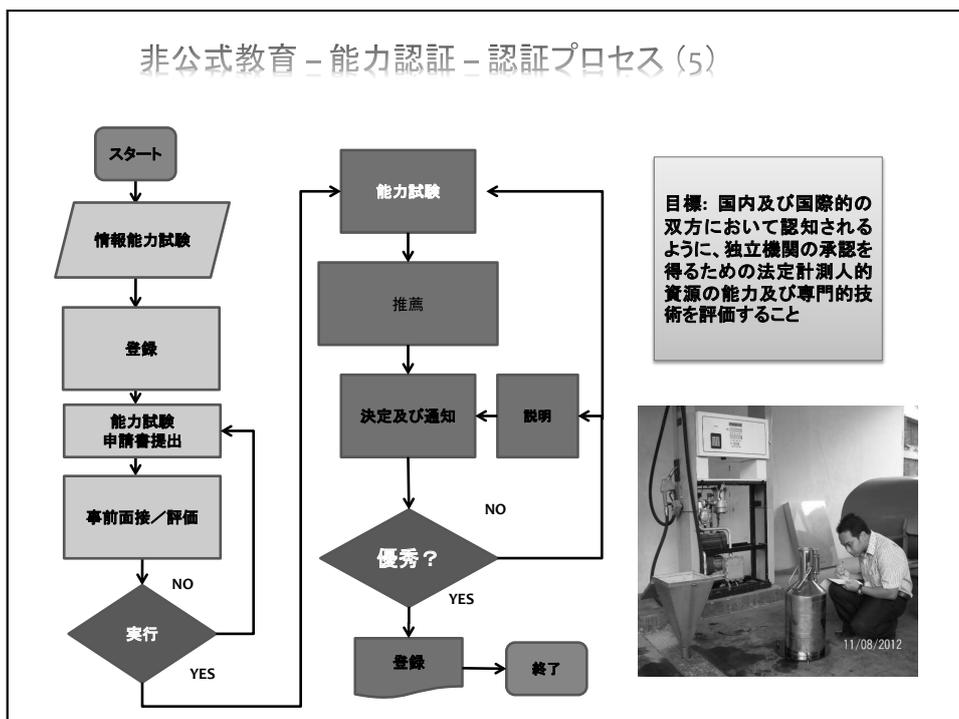
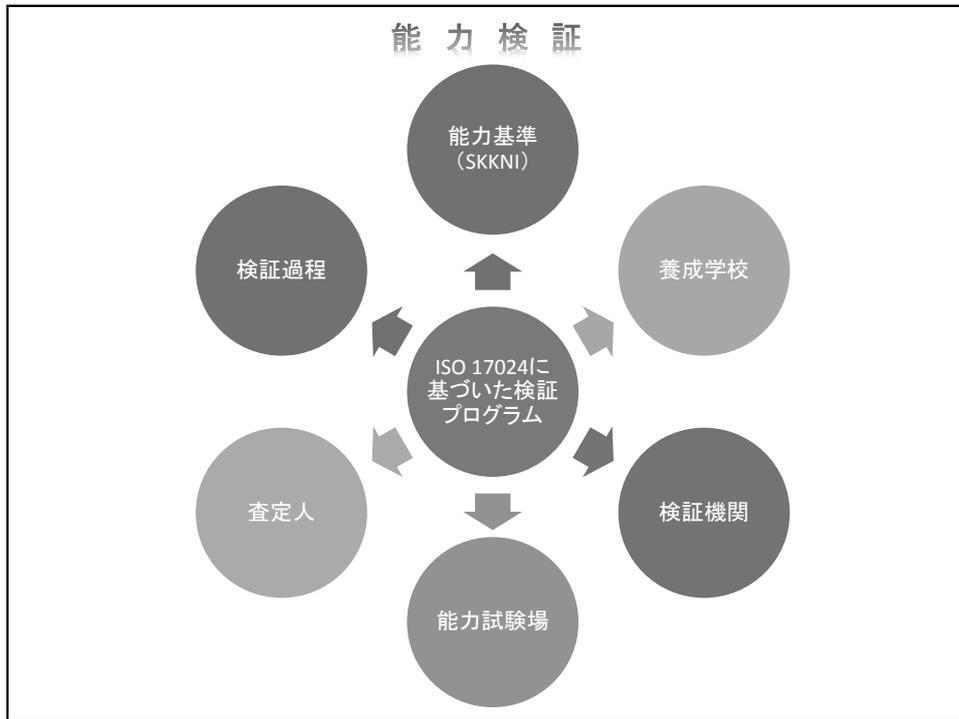
No.	コード	テーマ	授業時間
1	PNA - 01	法定計測についての一般知識	30
2	PNA - 02	法定計測法	30
3	PNA - 03	計測管理	30
4	PNA - 04	外国語(フランス語)	40
5	PNA - 05	機械技術	20
6	PNA - 06	寸法測定機器及び装置の検証	100
7	PNA - 07	質量及び重量測定機器及び装置の検証	120
8	PNA - 08	静的容量測定機器及び装置の検証	120
9	PNA - 09	動的容量測定機器及び装置の検証	100
10	PNA - 10	力及び圧力測定機器及び装置の検証	20
11	PNA - 11	電気測定機器及び装置の検証	40
12	PNA - 12	測定基準及び研究所運営	60
13	PNA - 13	測定の不確かさ	30
14	SL	現地調査	30
15	TA	最終課題	30
合計授業時間			800

教育モジュールの内容

中級レベル検証官

No.	コード	テーマ	授業時間
1	PNT - 01	法定計測についての一般知識	30
2	PNT - 02	法定計測法	30
3	PNT - 03	計測管理	30
4	PNT - 04	外国語(フランス語)	40
5	PNT - 05	機械技術	20
6	PNT - 06	寸法測定機器及び装置検証	80
7	PNT - 07	質量及び重量測定機器及び装置の検証	100
8	PNT - 08	静的容量測定機器及び装置に検証	100
9	PNT - 09	動的容量測定機器及び装置の検証	60
10	PNT - 10	電気測定機器及び装置の検証	40
11	PNT - 11	測定基準及び研究所運営	60
12	SL	現地調査	30
13	TA	最終課題	30
合計授業時間			650





In Job Training program (1 week)

NO	Type of In Job Training Program
1	Operational Management of Metrology
2	Uncertainty Measurement
3	Fuel Dispenser
4	Temperature
5	Orifice Gas Meter
6	Automatic Tank Gauging
7	ISO 17025
8	Electricity Meter
9	Automatic Weighing instrument
10	Flowmeter
11	Weighing Instruments Technician
12	Electricity Meter Technician



**Asia-Pacific
Economic Cooperation**

APLMF - TRAINING PROGRAM



NO	TRAINING COURSE	DATE	PARTICIPANS
1	Training Course on Verification of NAWI Weight bridge	June 2010	Thailand, Malaysia, China, Mongolia, Vietnam, Singapura, Philipina , Australia and Indonesian regional metrologi
2	APLMF training course on Traceability In Rice Moisture measurement	June 2011	Vietnam, Laos, Kamboja, Malaysia and Indonesia Regional Metrology
3	Prepackaged Product Training	February 2012	Metrology Corporation Malaysia
4	PTB-ASEAN Training Course on Verification Of NAWI Weigh bridge	Agustus 2013	Country of ASEAN members

職業訓練プログラム(1週間)

No.	職業訓練プログラムの種類
1	計測学の運用管理
2	不確かさ測定
3	燃料計量機
4	温度
5	オフィスガス計量器
6	自動タンク計量
7	ISO 17025
8	電力量計
9	自動計量装置
10	流量計
11	計量装置技術者
12	電力量計技術者



APLMF-教育プログラム



No.	教育コース	期日	参加国
1	NAWI計量台検定についての教育コース	2010年6月	タイランド、マレーシア、中国、モンゴル、ヴェトナム、シンガポール、フィリピン、オーストラリア及びインドネシア地域計測
2	米の水分測定のトレーサビリティについてのAPLMF教育コース	2011年6月	ヴェトナム、ラオス、カンボジア、マレーシア及びインドネシア地域計測
3	事前包装製品教育	2012年2月	計測公社マレーシア
4	NAWI計量台検定についてのPTB-ASEAN教育コース	2013年8月	ASEAN 加盟諸国

DCMHR INTERNATIONAL STANDARD FACILITIES

To support formal education & competence based training program



Representative Office Building



Multipurpose building
capacity of 200 people



Classroom capacity of 180
people



Dormitory
capacity of 187 People,

DCMHR INTERNATIONAL STANDARD FACILITIES

To support formal education & competence based training program



Library with a collection
of more than 3,000 titles.



Polyclinic as health support facilities



Laboratories



DCMHR 国際標準施設

学校教育及び能力ベース教育プログラムを支援するため



代表的事務所建物



多目的建物
収容人員200人



180人収容教室



寄宿舎
収容人員187人

DCMHR 国際標準施設

学校教育及び能力ベース教育プログラムを支援するために



3,000冊を超える所蔵本を持つ図書館

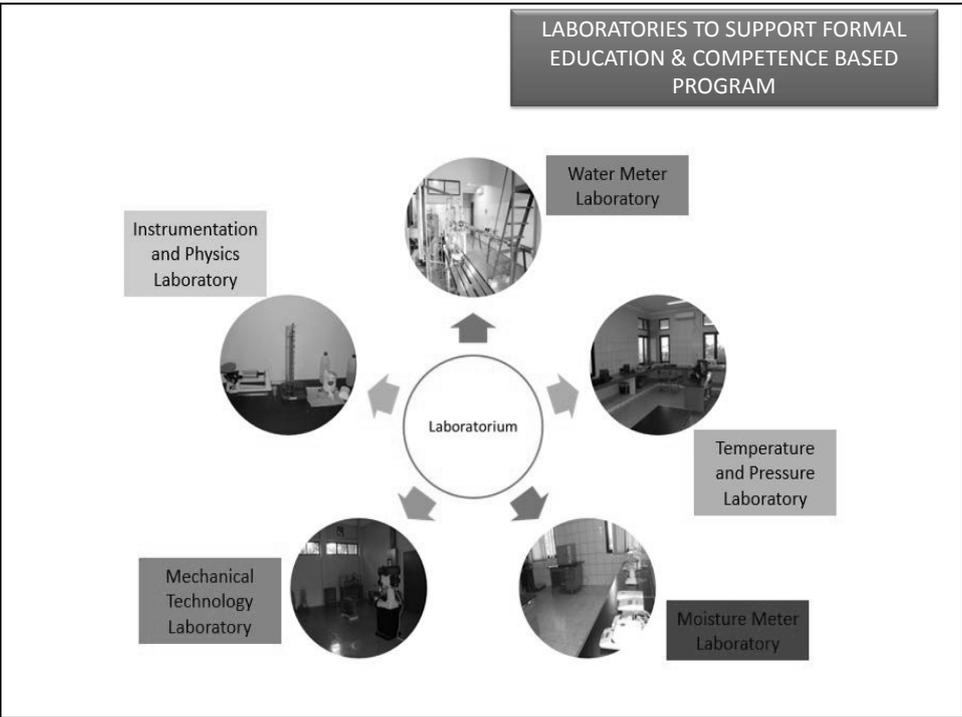
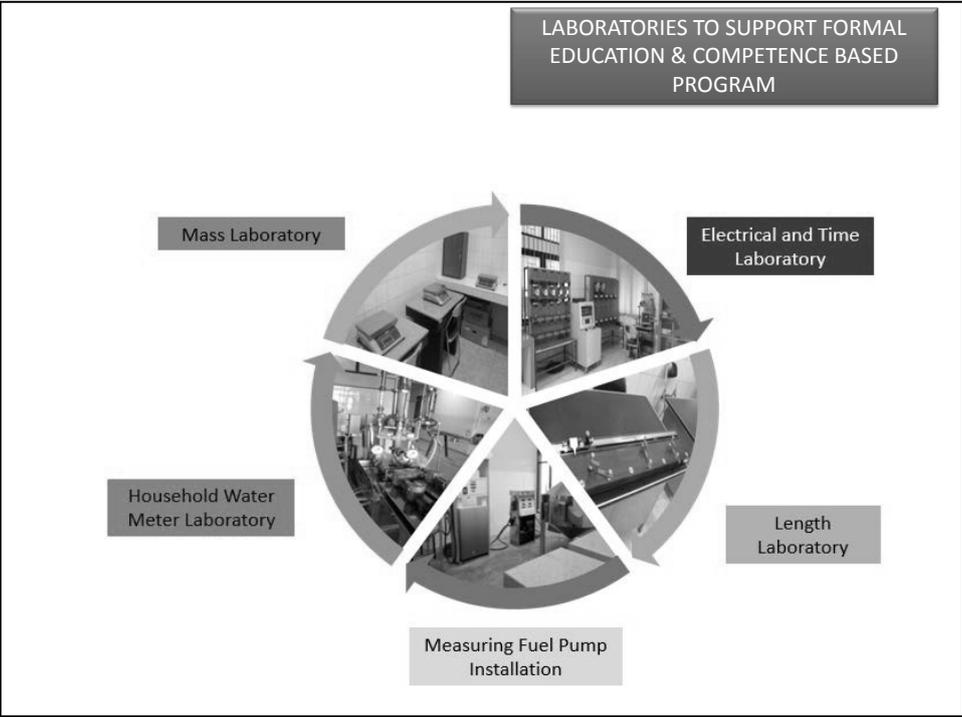


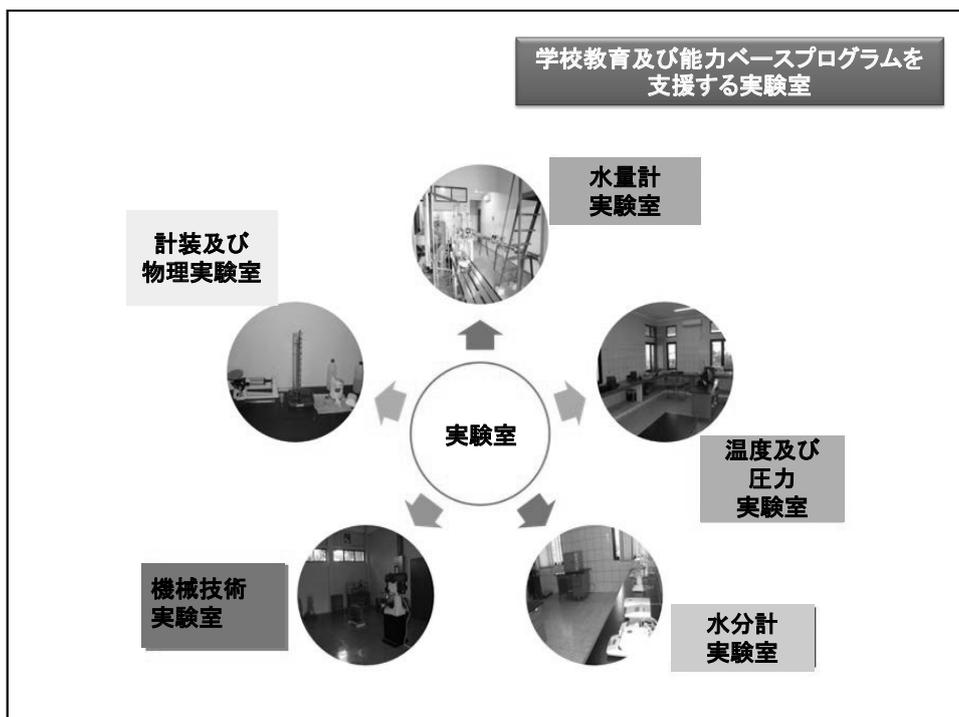
健康支援施設としての
総合クリニック

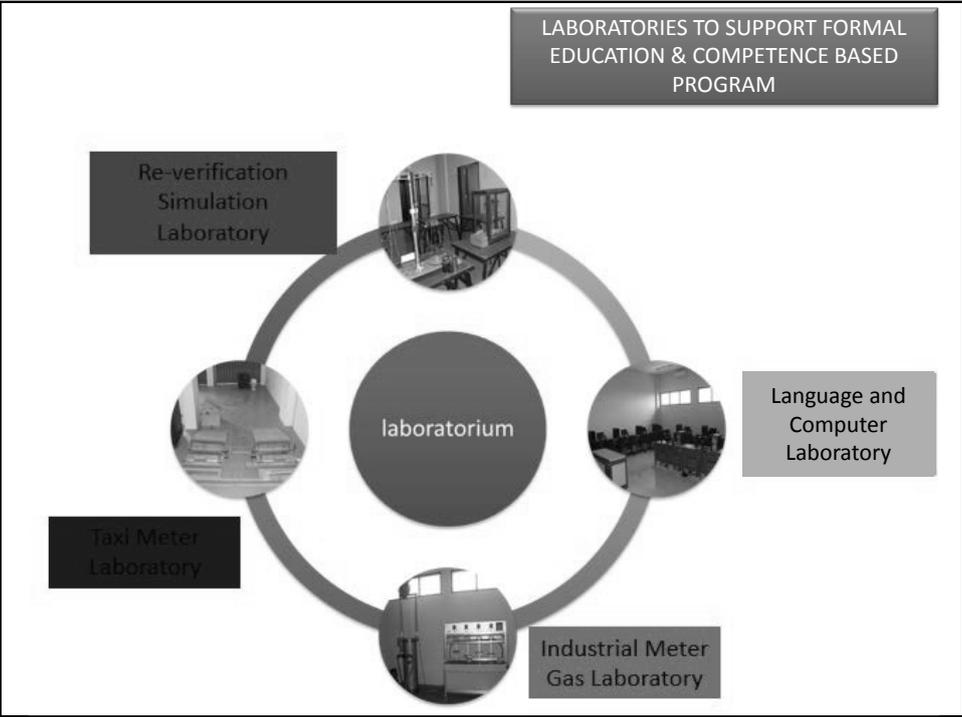


実験室









KEMENTERIAN PERDAGANGAN
 REPUBLIK INDONESIA
MINISTRY OF TRADE

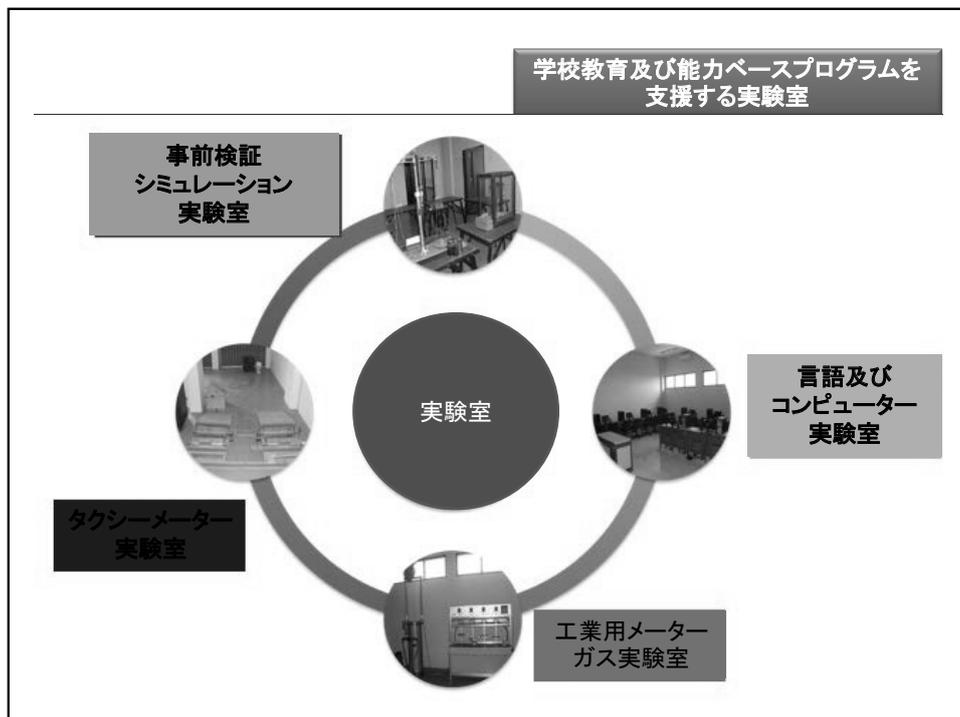
THANK YOU

Directorate Of Metrology
 Ministry of Trade Republic of Indonesia

<http://ditjenspk.kemendag.go.id/en/direktorat-metrologi>

Development Centre of
 Metrological Human Resources
 Ministry of Trade Republic of Indonesia

<http://ppsdmk.kemendag.go.id>



KEMENTERIAN
PERDAGANGAN
REPUBLIK INDONESIA

商業省

ありがとうございました

計測局
商業省
インドネシア共和国

<http://ditjenspk.kemendag.go.id/en/direktorat-metrologi>

計測人的資源開発センター
商業省
インドネシア共和国

<http://ppsdmk.kemendag.go.id>

卷末資料2（会議記録）

平成27年度第1回国際法定計量調査研究委員会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成27年7月8日(月) 14時~16時15分

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 三木委員長(産業技術総合研究所) 田中委員(前国際度量衡委員会)
三浦委員(経済産業省計量行政室) 石川委員(経済産業省計量行政室)
谷口委員(経済産業省計量行政室) 臼田委員(産業技術総合研究所)
高辻委員(産業技術総合研究所) 日置委員(産業技術総合研究所)
小谷野委員(産業技術総合研究所) 根本委員(産業技術総合研究所)
上田委員(産業技術総合研究所) 三倉委員(産業技術総合研究所)
堀内委員(産業技術総合研究所) 福田委員(産業技術総合研究所)
森中委員(産業技術総合研究所) 松本委員(産業技術総合研究所)
太田委員(代)東田氏(製品評価技術基盤機構)
後藤委員(日本電気計器検定所) 山田委員(日本電気計器検定所)
坂野委員(日本電気計器検定所) 片桐委員(日本品質保証機構)
龍野委員(タツノ) 政委員(アンリツ産機システム)
田中委員(代)関根氏(田中衡機工業所) 大岩委員(日本ガスメーター工業会)
河住委員(日本計量振興協会) 吉原委員(日本電気計測器工業会)
林委員(日本分析機器工業会) 堀井委員(日本計量機器工業連合会)

オブザーバー:

関野氏、渡辺氏、大木氏、西川氏、品川氏(経済産業省計量行政室)
齋藤氏 荒木氏(資源エネルギー庁電力市場整備課)
福崎氏(産業技術総合研究所)
事務局(小島、那須、鈴木、田口)

以上 41名

開会にあたり、計工連 堀井専務理事、本事業委託元である経済産業省 三浦計量行政室長からあいさつが行われた。

1. 委員長について

堀井専務理事より、昨年度に引き続き、国立研究開発法人 産業技術総合研究所 理事 三木幸信氏に委員長をお願いしたい旨、提案が行われ、満場一致でこれを承認した。引き続き、三木委員長から就任のあいさつが行われ、以下のとおり議事を進めた。

2. 各作業委員会委員長並びに分科会主査について

事務局から資料1に基づき、今年度設置した10の作業委員会及び18の分科会の構成、並びに各作業委員長、主査についての説明が行われ、これを了承した。
続いて、事務局から今年度新たに本委員会委員に就任した方の紹介が行われた後、出席委員から自

己紹介があった。

3. 平成 27 年度事業について

事務局より、資料 2 及び 3 に基づき本事業の目的、実施方法及び平成 27 年度事業活動計画（案）について説明が行われ、これを承認した。

この中で、幹事国から送付される勧告案等への日本意見の反映に加えて、我が国の技術基準等を OIML 勧告案へ積極的に提案していく方向性が確認された。

4. 事業の進捗状況について

事務局から資料 4 に基づき作業委員会、分科会の開催状況及び国際勧告案・文書案に対する回答状況が説明され、これを了承した。

（主な意見等）

- ・ R79 「包装商品のラベル表示への要求事項」の基本的な位置づけについて、ラベルそのものへの要求事項なのか、ラベルに記載する内容への要求事項なのかという質問があり、後者であることが確認された。また日本が R79（DR）に提出したコメントについて質問があり、編集的なコメントである旨回答が行われた。
- ・ R61 「充てん用自動はかり」については、2015 年 3 月に第 4 次委員会草案（4CD）への検討依頼があったが取り下げとなり、その後第 1 次作業草案（WD1）と名称を改めた上で検討依頼が届いた。
- ・ 国際会議が例年より少ないように感じるので、OIML ホームページだけでなく、PG 等の活動ページも注視する。
- ・ 事業の進捗状況については、次回以降論点を整理した資料を追加提出する。

5. 第 50 回国際法定計量委員会（CIML）について

松本委員から、資料 5 に基づき 10 月 19 日～22 日にフランス・アルカションで開催される第 50 回国際法定計量委員会（CIML）について、スケジュール、日本からの出席予定者、議案等の概要が説明された。

また、現在、OIML 基本証明制度、及び MAA（型式評価の国際相互受入れ取決め）制度の見直しが進められており、新しい証明書制度（OIML-CS）のための基本文書の草案を作成中である。将来的には、この新しい基本文書が既存の B3 及び B10 に置き換わることが予想される旨の報告が行われた。

（主な意見等）

- ・ B6 「OIML 技術作業指針」の改訂について、一部の関係者で検討を行うか意向調査が届いている。
- ・ 第 50 回 CIML において、国際法定計量事務局（BIML）事務局長のパトレイ氏が再任（任期 5 年）される予定である。

6. 海外調査・専門家招へい事業について

事務局より、資料 6 に基づき次の海外調査及び専門家招へい案について説明が行われ、検討の結果、これを了承した。

(1) 海外調査について

目的：OIML R139 を担当する TC8/SC7 の幹事国であるオランダを訪問し、R139 改訂の提案に向けたディスカッションを行い、我が国の提案内容について理解を得るとともに、ドイツをはじめ、水素ステーションの普及が進む欧州地域を訪問し、計量規制の実態、計量器の技術基準の整備状況等の調査を行う。

併せて、計量取引に係る法規制及び法定計量制度（型式評価、検定・検査等）への民間活用、とりわけ通知機関（Notified Body）に係る調査を行う。

訪問国：ドイツ、オランダ、イギリス

訪問場所：ドイツ：国立物理学研究所（PTB）、水素ステーション

オランダ：計量研究所（NMI）

イギリス：国立技術研究所（NEL）、水素ステーション

スケジュール：9月27日（日）～10月3日（土）

調査団構成員：経済産業省、産業技術総合研究所、ユーザー、メーカー、事務局

（主な意見等）

- ・オランダの水素ステーションの普及状況について
水素ステーションの設置数としては少ないが、オランダは R139 を所管する TC8/SC7 の幹事国であり、意見交換を行う予定である。
- ・ドイツの水素ステーションの普及状況について
2012年6月にはドイツ政府と民間が共同で2015年までに50ヶ所の水素ステーションを整備することを発表している。
- ・イギリスの水素ステーションの普及状況について
NEDOの水素白書によると、水素ステーション数は、2015～2020年には65ヶ所を必要としているとあるが、実際の数の把握はこれからとなる。
- ・2015年6月26日のCNG・水素エネルギー分科会では、北欧も候補にあがったが、技術はドイツのPTBが中心であると思われること、OIMLの会議への参加もほとんどないことから対象国から外した経緯がある。
- ・計量取引に係る法規制及び法定計量制度については事前に情報収集を行い、訪問国の選定を行うべきである。
- ・2016年4月20日から欧州計量器指令（MID）及び非自動はかり指令（NAWID）等の8つの欧州指令が変更される予定であり、併せて通知機関（Notified Body）についても変更が行われるとの情報がある。

(2) 海外専門家の招へい

目的：人口が2億4,000万人を超え、アジアの中でも工業化が進み、ASEANにおいて中心的な役割を果たすインドネシアから法定計量の専門家を招へいし講演会を開催する。また、同国では2015年2月に計量器の型式承認制度等の変更が行われたので、この内容についても情報交換を行う。

対象国：インドネシア

対象機関：計量局（DoM）、計量人材センター（MTC）

スケジュール：2015年12月上旬

(主な意見等)

- ・2015年12月にASEANの市場統合が予定されているが、計量器の型式承認制度等の変更はそれを見据えてのことか。
- ・講演会については、一部の関係者のみならず、計量関係者に広く周知することが重要である。

7. 第22回APLMF総会について

松本委員から、資料7に基づき10月28日～30日(暫定/今後正式なアナウンスがある予定)に米国・ハワイ州で開催される第22回アジア太平洋法定計量フォーラム(APLMF)総会について、スケジュール、参加経済圏、予想される審議案件(研修活動、次期議長と事務局、第23回総会、農産物の品質計測に関するWG)等の説明がされた。2016年の第23回総会は日本開催となる可能性が高い。

(主な意見等)

- ・現在、議長国は中国であるが、総会後にニュージーランドに移る予定である。
- ・総会の規模について：出席者は60人規模である。
- ・1997年(つくば)で開催時の運営について：
産総研つくば中央の大会議室で総会を行い、ホテルはつくば近郊の5つのホテルに分けて宿泊し、会場までは産総研がバスを提供した。
- ・2016年夏に日本(横浜)で大流量の研修が行われる予定である。

平成27年度第2回国際法定計量調査研究委員会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成27年11月11日(水) 13時30分～16時30分

場 所 アルカディア市ヶ谷

出席者 三木委員長(産業技術総合研究所) 田中委員(前国際度量衡委員会)
三浦委員(経済産業省計量行政室) 石川委員(経済産業省計量行政室)
谷口委員(経済産業省計量行政室) 高辻委員(産業技術総合研究所)
日置委員(産業技術総合研究所) 小谷野委員(産業技術総合研究所)
根本委員(産業技術総合研究所) 上田委員(産業技術総合研究所)
三倉委員(産業技術総合研究所) 堀内委員(産業技術総合研究所)
福田委員(産業技術総合研究所) 森中委員(産業技術総合研究所)
松本委員(産業技術総合研究所) 太田委員(製品評価技術基盤機構)
戸谷委員(東京都計量検定所) 後藤委員(日本電気計器検定所)
山田委員(日本電気計器検定所) 坂野委員(日本電気計器検定所)
青山委員(日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会)
龍野委員(代)金森氏(タツノ)
政委員(代)松岡氏(アンリツインフィビス)
大岩委員(日本ガスメーター工業会) 河住委員(日本計量振興協会)
吉原委員(日本電気計測器工業会) 林委員(日本分析機器工業会)
堀井委員(日本計量機器工業連合会)

オブザーバー:

関野氏、中田氏、西川氏(経済産業省計量行政室)
伊藤氏 荒木氏(資源エネルギー庁電力市場整備課)
福崎氏(産業技術総合研究所)
大滝氏(タツノ)
事務局(小島、那須、鈴木、田口)

以上 39名

開会にあたり、三木委員長からあいさつが行われた後、以下のとおり議事が進められた。

1. 第50回国際法定計量委員会(CIML)出席報告について

松本委員から資料1に基づき2015年10月19日～22日にフランス・アルカションで開催された第50回国際法定計量委員会(CIML)の概要が次のとおり報告された。その後、会議に出席された三木委員長、高辻委員、小谷野委員並びに谷口委員から補足説明があり、これを了承した。

<主な概要>

- ・三木委員長が議長を務めるRLMO(地域法定計量機関)円卓会議には、11か国から22名が参加した。
- ・BIML局長Patoray氏の任期更新:2011年に就任したPatoray氏は2015年末で5年の任期を

迎える。昨年の CIML 委員会において、任期を延長すること自体については既に合意を得ており、今回は延長する年数が焦点となった。OIML 条約によると本来、5 年までは延長できるが、Patoray 氏本人が 3 年の延長を希望し、承認された。

- ・ BIML 副局長である Kool 氏の 5 年間の任期更新が承認された。
- ・ OIML 翻訳センターは、本来、フランス語を英語に翻訳するために立ち上げられたが、最近では文書が主に英語で作成されているため、分担金残額が余っていた。本年 6 月に BIML から寄付をした各国に対して、残額を「使いきるのか、返金するか、預かり金とするか」という選択肢について問い合わせがあり、日本は「預かり金を来年度の加盟国分担金から減額するという条件で預かり金として処理したい」と回答した。委員会では Patoray 氏が各国の回答結果について報告し、今後余剰金を使い切った時点で CIML に会計報告を行い、その後は分担金の追加募集を行わないと説明した（翻訳センターの廃止を意味する）。
- ・ 加盟国の未払い滞納金状況について、一部の国の未払い状況について報告があり、滞納金の催促が行われた。
- ・ 他の国際機関と連携した BIML の活動について、BIML は最近アフリカの地域計量機関である AFRIMET との連携を熱心に行っているという報告があった。
- ・ 途上国諮問部会

2013 年の委員会において、中国の提案により新しい途上国諮問部会 (CEEMS) が設立された。今回の委員会では、OIML としての CEEMS に対する支援について、事前の予告なしに詳細な決議案が提案され承認された。CIML 委員会では通常、決議案が前もって配付されていることを考えると、この承認手続きは異例なものであった。この決議には、中国において国際研修センターを設立するという記載もあった。これについて中国の参加者に確認したところ、これは仮想的なものであるため費用はかからないという説明があった。

- ・ 他機関との協力関係（リエゾン）
欧州はかり連合 (CECIP) から計工連との連携について報告があった。また、三木委員長が CIML 第二副委員長として、RLMO 円卓会議の報告を行った。
- ・ B6 「技術作業指針」改定のための新しいプロジェクト・グループの提案

2013 年の第 48 回委員会において、毎年 B6 を改訂するという状況は好ましくないという理由から、その改訂作業を一時凍結するという決定が行われた。その後、2015 年 3 月の CIML 運営委員会において B6 改訂の必要性について提案があり、B6 改訂のためのプロジェクト・グループを立ち上げることとなった。この改定作業のための手続きについては、代案 1 及び代案 2 が提案されている。これらのうち代案 1 は B6 改訂作業を B6 の手続きに従わない迅速なスケジュールで行うもので、2016 年の総会における新しい B6 の最終承認を目指している。代案 2 は、B6 の手続きに沿ったスケジュールで改定作業を行うもので、新しい B6 の発行は早くても 2017 年となる。採決においては、米国や日本など 7 カ国が代案 2 を希望したが、結果的に代案 1 が採択された。

- ・ 承認事項：OIML 勧告案の最終承認が行われるセッションである。
 - ① R139-3 「自動車用圧縮天然ガス燃料の計量システム 第 3 部：試験報告書の様式」、R79 「包装商品のラベル表記に関する要求事項」、(新規) 「眼圧医療器具—圧入及び圧平式眼圧計」の最終国際勧告案が承認された。
 - ② R87 「包装商品の内容量」の国際勧告案は、9 月にオンラインで行われた CIML 予備投票にお

いて否決された。ちなみに OIML では、最終投票の 3 ヶ月前に CIML 予備投票を行うのがルールとなっている。R87 の改定作業において日本は、許容される不適切な包装商品の数を規定した表 2 を二つに分けて、統計的により完全、かつより広い範囲に適用した表にすることを提案した。しかし、それについて一部の国からは分かりにくいという指摘があり、予備投票における否決に繋がった。したがって、委員会において当初予定されていた R87 の最終国際勧告案に対する承認作業も取り下げられた。この勧告案は TC6 に差し戻され、近いうちに臨時の TC6 会議を行うこととなった。

③R85「定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計」については、既存文書の改訂作業の開始が提案され、承認された。

④既存文書の定期見直しについては、R18「線状消失式高温計：1989 年」、R76「非自動はかり：2006 年」、R111「分銅：2004 年」が俎上に上がり、R76 については改訂が決定し、R18 及び R111 については、投票数が少なかったため未決定となった。

・最大許容誤差の不当な利用の禁止

これは、約 2 年前に運営委員会 (PC) から三木委員長が依頼を受けた案件である。流量に関する計量器に関して検定時の器差試験を通常は 3 点で行うが、それが同じ符号を持っている場合はそのうちの 1 点は最大許容誤差 (MPE) の半分以下でなければならないというルールが存在する。これは意図的に器差を上限近くに設定する悪質な例を防ぐためのルールで、これまで、各国、各地域でばらばらに運用されていたが、OIML として基本方針を作成することになった。当初は流量計が主な対象であったという理由から、TC8 事務局 (産総研) が事前調査を行い、この委員会の資料として報告された。それに基づき、当初、BIML は以下の規定 (a) と (b) を今後の OIML 勧告に導入するという決議案を提案したが、審議の結果、時期尚早ということで引き続き議論を続けることとなった。

(a) 計器は、最大許容誤差の盲点をついてはならず、又は意図的にいずれかの当事者に有利であってはならず、及び/又は、

(b) すべての誤差が同じ符号をもつときは、それらすべてが「規定値」を超えてはならない。

・オランダは自動はかりに関する新しい国際勧告を作成する新規プロジェクトを提案した。これは、試料を落下させる途中に設置した湾曲したガイド部分に試料が与えるわずかな力を検知して質量をはかる新しいタイプの自動はかりで、既にオランダでは実用化されている。ただ本件については事前の関係国への説明が不十分であったので、時期尚早ということで決議案が取り下げられた。

・証明書制度：基本証明書制度から MAA 制度への移行が進まないことを主な理由として、ここ数年、BIML は証明書制度の大幅な改訂を提案している。新しい制度は OIML CS と呼ばれているが、そのためにシュワルツ氏を委員長とした AHWG (臨時作業委員会) において議論が行われている。日本は事前に証明書分科会で検討を行い、8 つのコメントを AHWG に提出した。ただ、その半分は認められたが、重要なコメントについては十分に受け入れられていない状況である。本件も B6 改定作業と似た構図にあり、日本と米国は証明書制度が重要な制度であることを考慮し、B6 の手続きに従い、時間をかけて議論すべきであると主張した。しかし BIML は改革を急いでおり、2016 年の CIML 委員会で OIML-CS のための基本文書を承認し、2017 年から OIML-CS の運用を開始させるための決議案を提出し、賛成多数で承認された (日本、米国は棄権)。

・来年の総会に向けて OIML 条約に関する決議案が可決された。それは連絡のとれない CIML 委

員が、会議の定足数を満たす上で障害となっているという問題を解決するためのものであった。BIML は、連絡を取るための十分な努力した上で、このような委員を定足数の計算から除外することを提案し、最終的に承認された。

- これ以外にも、総会と委員会において採決のルールが異なるという点について議題が提案されたが、決議にはいたらず、情報提供にとどまった。
- 船のコンテナの計量について
IMO（国際海事機関）は、船に積み込まれるコンテナの重量に対する計量証明を新たに義務づけることとなった。ただ実質的な議論は無く、情報提供に留まった。

（主な意見）

- R87 については、特に統計的手法について日本の貢献度は高いが、各国の理解が十分に得られていない。今後の対処方針として、来年早々予定されている TC6 国際会議に専門家を派遣する。また各国のコメントを分析して、TC6 会議の外での非公式な交渉も行う。この他にも産総研、分科会及び関係者と連携して対応を考えたい。
- 途上国支援については、10 年単位の長い期間を見据えて支援を行う必要がある。
- 工業会では、産業振興面から OIML 活動の支援を行っている。ただ会員企業からは、各国の法制度の最新情報が分からないという意見が多い。11 月末に日中定期計量協議会、12 月初めに日韓中計量測定協力セミナーを開催するので、その中で、各国における計量規制の対比表を作ることを提案する。そのような情報は日本製品の輸出、及び外国製品の輸入の際に貴重な参考になると思われる。また JICA 研修において、産総研と計工連は過去 30 年に渡り、途上国の研修生 400 名以上を受け入れてきた。ちなみに昨年度と今年度の JICA 事業では、インドの研修生を受け入れている。
- 分析機器の多くについては法定計量規制がないので状況が少し異なると思うが、近年アジアを訪問して感じることは、購入した計測機器のメンテナンスが十分に行われていないという問題がある。そこで、購入した分析機器のフォローアップのための仕組みを作ろうと考えている。

2. 海外調査（欧州）報告について

谷口委員から資料 2 に基づき平成 27 年 9 月 27 日（日）～10 月 3 日（土）に実施された欧州主要国の法定計量及び水素ディスペンサーの規制状況等に関する調査について報告が行われた。その後、調査に参加した三浦行政室長、関野室長補佐、森中氏、松本氏、大滝氏、小島氏から補足説明があり、これを了承した。

（主な成果）

- 今回の調査を実施した背景を申し上げますと、我が国においては、燃料電池自動車の市場投入、水素ステーションの設置数の増加に伴い、将来的な高圧水素ガスの取引拡大を視野に、経産省、産総研、産業界等が自動車用水素ディスペンサーの JIS 原案策定を進めているところ。
- 一方、現行の国際法定計量機関（OIML）の勧告文書（R139：自動車用圧縮ガス燃料の計量システム）では、水素ガスも適用対象とされているが、もともと圧縮天然ガス（CNG）を対象として策定された文書であるため、必ずしも水素ガスの特性を踏まえた内容とはなっていない。
- このため、先般、欧州主要国（独・英・蘭）の国家計量局や水素ステーション等を訪問し、水素計量性能に関する現状及び技術基準の検討状況の実態を調査するとともに、関係者（OIML 委員、R139 幹事）と R139 改訂に向けた意見交換を行った。

- ・訪問国であるドイツ、英国、オランダにおいて、高圧水素ガスの計量システムについて、脱圧ロス、精度等級、モジュール評価について説明をしたところ、日本からの提案を支持するとの回答を得られた。
- ・訪問国の中では、ドイツが技術面からも水素ステーションの普及面（設置数）からも進んでいた。ドイツは、既に現行の R139 の問題点を認識しているものの、ドイツ 1 カ国では勧告文書を改訂するのは難しいため、日本の提案を支持したいとのコメントであった。
- ・英国国家計量規制局（NMRO）のメイソン氏からは OIML 委員長として、研究開発促進の観点からできるだけ早くこのプロジェクトを進めるべきであるとのコメントがあった。
- ・オランダ国家計量局（NMI）では、別件で来蘭していた米国 NIST 代表も交えて意見交換を行い、現行の R139 について、改訂が必要であるとの認識で一致した。また、翌日、Verispect を訪問した際、R139 の幹事から、以下の具体的な提案があった。
- ・アプローチとしては、現行の R139 の改訂、②圧縮高圧水素ガスに係る新規提案、の 2 つの方法がある。
- ・現行の R139 は昨年改訂されたばかりであり、それから 1 年余りで次の改定作業を開始することに対し、関係国から難色を示される可能性もあることから、オランダとしては、R139 をベースに水素の特有の技術を記載した新規提案を勧める。
- ・10 月 20 日からの CIML まであまり日数もないため、委員会の場では情報提供に留め、後日あらためて新規提案を行い、それから 3 ヶ月後に電子投票の手続きを行った方が良い。承認されれば、TC8/SC7 の下に高圧水素ガスの計量システムに係るプロジェクト・グループを新たに立ち上げる。プロジェクト・グループのコンビナーは日本が務めることとなる。
- ・水素ディスペンサーの規制状況については、英国、蘭からは、水素ステーションの建設箇所が少ないことから、規制対象にする予定はない旨の回答があった。ドイツは、PTB から水素ステーションの建設箇所が一定数に達することを前提に、2 年後を目処に水素ディスペンサーを法規制の対象とする予定であるとの説明があった。

（CIML 委員会での根回し、今後のスケジュール）

- ・今回の欧州調査での主要国（独・英・蘭（・米））との意見交換、及び帰国後の国内関係者との調整状況を踏まえ、10 月の CIML 委員会の場では新規プロジェクト提案に関するアナウンスは行わなかったものの、引き続き、提案に向けて主要国と緊密に連携を図りたい旨を伝えるとともに、他国の関心の有無を聴取した。
- ・今後のスケジュールについては、11 月以降、OIML への提案に向けた準備を進め、仮に 2016 年夏頃に日本から OIML に対し、高圧水素の計量システムに係る新規プロジェクトを提案したとして、提案から 3 ヶ月後に新規プロジェクトに対する投票で承認されれば、日本が事務局となり、TC8/SC7 の下に新たにプロジェクトグループを立ち上げる運びとなる。

（ドイツ及びオランダにおける水素ステーション訪問について）

- ・大滝氏 CNG メーター・水素エネルギー分科会主査）から資料 2 の後半部分を基に、ドイツ及びオランダにおける水素ステーションの説明が行われた。

3. 招へい事業の計画について

事務局から資料 3 に基づき、平成 27 年 12 月 6 日（日）～11 日（金）に予定されている招へい事業計画の説明が行われた（その後、招へいは同月 13-18 日に延期された）。今回はインドネシア

から次の2名を招へいして、インドネシアの法定計量制度に関する講演会を開催予定である。

Mr. Hari Prawoko,

Director, Directorate of Metrology (DoM /インドネシア計量局・所長/CIML 委員)

Mr. Rifyan Syahputra Nasution,

Development Centre of Metrological Human Resources/DCoMHR

(インドネシア計量人材開発センター)

4. 第22回アジア太平洋地域法定計量フォーラム (APMLF) 総会報告について

松本委員から資料4に基づき2015年10月27日(火)～30(金)にハワイ(米国)で開催されたAPMLFの概要報告が行われた。その後、会議に出席された三浦行政室長、谷口氏、高辻氏、小谷野氏から補足説明が行われ、これを了承した。

APMLFでは、研修事業が大きな比重を占めており、特に最近の研修事業はドイツPTBによるMEDEAプロジェクトと密接に連携している。

・議長・事務局の交代について

APMLF議長と事務局については、中国AQSIQは、2007年10月に日本から議長と事務局を引き継いだ。第21回総会(2014年)においてニュージーランドMBIE(産業・イノベーション・労働省 消費者保護局)が議長と事務局を引き受けることが承認され、今回の総会の直後に引き継ぎの行事が行われた。新議長は、ニュージーランドCIML委員でもあるO'Brien氏である。

・次回総会について

第23回APMLF総会については、日本代表である三浦裕幸氏(計量行政室長)が2016年10-11月の期間に東京で開催することを提案し、承認された。

(主な意見)

- ・MEDEAプロジェクトは2年後に終了予定であるが、本プロジェクトが終了してもドイツによる別のプロジェクトが立ち上がることが考えられる。
- ・ドイツの途上国支援の後には、中国が台頭してくることも想定される。

5. 事業の進捗状況報告について

(1) 各作業委員会及び分科会の進捗状況について

事務局から資料5-1～3に基づき各作業委員会及び分科会の開催状況及び検討された案件の論点について説明が行われた。

(2) OIML TC8(液体量の計測)の活動について

松本委員から資料6に基づきOIML TC8(液体量の計測)の活動について説明が行われた。2014年1月に既存文書の定期見直しに関する意向調査の結果を受けて、R119「水以外の液体用計量システムを試験するための基準体積管」改定のための作業草案の作成を進めている。本草案の作成過程では、他のR文書と異なる基準器のための国際勧告としての特殊な用途と文書構造に対する配慮が必要である。また、体積計作業委員会を通じた国内機関・企業による協力体制の構築もお願いしたい。

平成27年度第3回国際法定計量調査研究委員会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成28年3月15日(火) 13時30分～16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 三木委員長(産業技術総合研究所) 田中委員(前国際度量衡委員会)
三浦委員(経済産業省計量行政室) 谷口委員(経済産業省計量行政室)
齋藤委員(産業技術総合研究所) 根本委員(産業技術総合研究所)
上田委員(産業技術総合研究所) 三倉委員(産業技術総合研究所)
堀内委員(産業技術総合研究所) 福田委員(産業技術総合研究所)
森中委員(産業技術総合研究所) 松本委員(産業技術総合研究所)
太田委員(製品評価技術基盤機構) 後藤委員(日本電気計器検定所)
山田委員(日本電気計器検定所) 坂野委員(日本電気計器検定所)
片桐委員(日本品質保証機構)
青山委員(日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会)
龍野委員(代)金森氏(タツノ) 田中委員(代)関根氏
政委員(代)松岡氏(アンリツインフィビス)
大岩委員(日本ガスメーター工業会) 榊原委員(日本タクシーメーター工業会)
河住委員(日本計量振興協会) 堀井委員(日本計量機器工業連合会)

オブザーバー:

関野氏、中田氏、大木氏、西川氏(経済産業省計量行政室)
伊藤氏 資源エネルギー庁電力市場整備課
福崎氏(産業技術総合研究所)
事務局(小島、那須、鈴木、田口)

以上 35名

開会にあたり、三木委員長からあいさつが行われた後、以下のとおり議事が進められた。

1. 各作業委員会・分科会の活動報告について

資料1に基づき、作業委員会委員長、分科会主査又は事務局から、今年度の各作業委員会・分科会の開催状況、審議事項、主な論点、日本からの提出コメント等を含めた活動報告が行われ、これを了承した。

2. 海外計量専門家の招へいの報告について

資料2を基に、2015年12月に実施した「インドネシアの計量専門家招へい」について、事務局から報告が行われ、これを了承した。

3. 国際会議報告について

資料3を基に、2016年1月27日～28日にブラジル(リオデジャネイロ)で開催されたTC6

(包装商品) 関係者調整会議に出席した松本委員から、標記会議の結果概要について報告が行われ、これを了承した。

4. 平成 27 年度調査研究報告書の取りまとめについて

事務局から、資料 1 から資料 9 までの配付資料、欧州調査関連資料及びインドネシアの計量専門家による講演会資料等を合わせて、平成 27 年度法定計量国際化機関勧告審議調査報告書の取りまとめを行う旨説明が行われ、これを了承した。

閉会にあたり、本事業の委託元である経済産業省 三浦計量行政室長、受託団体である計工連 堀井専務理事からあいさつが行われ、委員会を終了した。

平成27年度第1回 OIML 不確かさ分科会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成27年9月1日(火) 14時～15時30分

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 三倉主査(産業技術総合研究所) 西川委員(経済産業省計量行政室)

田中委員(産業技術総合研究所) 長野委員(産業技術総合研究所)

井上委員(産業技術総合研究所) 中村委員(東京都計量検定所)

長澤委員(日本電気計器検定所) 高尾委員(日本品質保証機構)

オブザーバー 谷口氏(経済産業省計量行政室)

松本氏、越智氏(産業技術総合研究所)

事務局(那須、鈴木、田口)

以上 14名

議 事

開会にあたり三倉主査からあいさつ及び出席者から自己紹介が行われた。

続いて、三倉主査から以下のとおり議事が進められた。

1. 過去の審議経過について

三倉主査より、1CD(2009年)及び2CD(2014年)の審議経過の概要が説明された。

2. 2CDの日本意見に対する幹事国コメントについて

三倉主査より、昨年6月に提出した2CDの日本意見に対する幹事国のコメントについて次のとおり説明が行われた。

- ・概ね日本意見が今回のDD(国際文書案)へ盛り込まれている。

例えば、OIML Rにおいて過去の経験値などから暗示的に既に不確かさが考慮されてMPEが決定されている場合に、測定の不確かさの二重計算が起らないようにすることや、検定の現場で都度不確かさを算出するのではなくOIML Rを作成、改定する場合に幹事国や研究所などが不確かさの推定をする等が明確化された。

- ・2CDは、Pメンバー13ヶ国の賛成(反対2ヶ国)で承認された。

3. 法定計量での適合性評価における不確かさの役割(DD)について

委員から提出されたコメントを基に検討が行われ、次のとおりコメントを提出することにした。

(1) 目次

3.5のMPEsをMaximum Permissible Errors(MPEs)に修正する。

7のMaximum Permissible Errors(MPEs)を、MPEsに修正する。

(2) 2.a

TUR Test Uncertainty RationのRationをRatioに修正する。

(3) 3.5

in 8→in Clause 8 に修正する。

(4) 5.3.6

MPEUI を、“MPUEI” に修正する。

(5) 5.1、5.2、5.3.3

図 3 と図 4 の縦軸の説明文を図 2 の縦軸説明文”probability density that the measured value of the error of indication corresponds to the ‘true’ value of the error of indication” に合わせて修正する。横軸の説明文は図の意味を考慮し修正が望ましい。(JCGM106 が参考になると思われる)

(6) 附属書 G

- ・ G.4 式ルート内の第 3 項について $+f_i^2 \rightarrow f_j^2$ に修正する。
- ・ G.16 式ルート内の第 2 項について $+u_{RES}^2 \rightarrow +2 \cdot u_{Rep}^2$ に修正する。
- ・ G.17 式ルート内の第 3 項について $+u_{mCF}^2 \rightarrow +2 \cdot u_{mCF}^2$ に修正する。
- ・ 附属書群で使用されている略語、変数などの一覧がある方が読者には理解が容易になる（例えば、附属書 G の” U_{mCP} ” , ” U_{mCL} ” など）

(7) コメント以外の要望事項

この文書の技術的内容、構成について、国際勧告 (R) を作成する上で有用なものになっていると思われる。また、我々が継続して懸念を表明しているこの文書の使用に際する注意点についても適用範囲などから十分に書き込まれたことを理解した。その上で、今後のこの文書の使用にあたり、文書作成とは別の作業になるが、OIML 幹事国及びコンビナー、並びに TC/SC メンバーを対象とした研修会などを開催すれば、この文書の広報普及につながるものと思われる。

三倉主査がコメント案を取りまとめ、事務局から委員に確認を取った後、松本氏に英文コメントを作成いただくこととした。

4. 投票について

上記のコメントを付けて「賛成」投票することにした。

(主な意見)

- ・今回は CIML 予備投票の段階（締切 10 月 13 日）で、その 3 ヶ月後には本投票にかけられる見込み。その際、8 割の賛成投票で承認される。従って 10 月に開催される CIML 委員会に諮られることはない。
- ・この文書は D 文書で、R 文書へ対する横断的な文書という位置付けであり拘束力はない。合否判定の必要な法定計量器に対しこの文書をどう扱っていけばよいか、各国とも悩んでいる。
- ・図 2 の横軸は G-106 とも異なっており、気になる。図 2、3 の縦軸は違いますか？横軸も確認してください、と意見だけを提出するどうか。
- ・普及活動として、R 文書作成者 (TC・SC・PG 幹事国) に対し、この D 文書の使い方をレクチャーするセミナーを開催して欲しいと要望したい。
- ・以前は BIML (国際法定計量事務局) が幹事国向けの研修を開催していたが、最近はあまり行われていない。幹事国に対する研修、教育は必要である。
- ・この D 文書は、不確かさについて共有リスクや合否判定など細部にわたってしっかり解説している良い文書だと評価できる。他にこのような文書はあまり見かけない。

平成27年度第1回包装商品分科会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成27年9月4日(金) 14時~16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 小谷野主査(産業技術総合研究所)

谷口委員、品川委員(経済産業省計量行政室)

田中委員(産業技術総合研究所)

大谷委員(産業技術総合研究所)

松本委員(産業技術総合研究所)

浅川委員(東京都計量検定所)

渕上委員(日本主婦連合会)

鎌田委員(日本冷凍食品検査協会)

金井委員(金井計量管理事務所)

吉野委員(大丸松坂屋百貨店)

高橋委員(明治)

倉野委員(日本計量振興協会)

玉井委員(インダ)

山下委員(大和製衡)

オブザーバー 渡邊氏、越智氏(産業技術総合研究所)

事務局(那須、鈴木、田口)

以上 20名

議 事

開会にあたり小谷野主査からあいさつ及び出席者から自己紹介が行われた。

続いて、小谷野主査から以下のとおり議事が進められた。

1. R87「包装商品の内容量」国際勧告案(DR)について

委員から提出されたコメントを基に検討を行い、次のコメント付けて賛成投票を行うこととした。

・ 2.1.9 Prepackage Note 1 (包装商品 備考1)

「この文書では、包装商品には、一定の公称量を表示した包装が含まれる」とあるがどういう意味か？(適用範囲で既に事前に決めた一定の公称量のラベルを付けた包装商品について規定する旨の記載がある)

・ 4.3.1 Test of average requirement (平均要件試験)

$e_{ave}/S + SCF \leq 0$ $e_{ave}/S + SCF < 0$ に変更する。

(理由) 一般的に判定基準として下限を表す場合、その数値を含まない場合が多いため整合性を取る。例えばマイナス公差は、その数値未満が不合格となる。この場合0未満が不合格になるとできないか。

・ 4.5 Sampling characteristics (サンプリングの特性)

4.5.1 と 4.5.2 のサンプリングの違いについて説明文を記載する。

・ 4.5.1 Sampling using the lot size determined at the time of inspection

(検査時に決定したロットサイズを用いるサンプリング)

Table 2a - Sampling plans for lot sizes determined at the time of inspection

(表 2a 検査時に決定したロットサイズのサンプリング計画)

表 2a を以下のように修正する。

(理由)

ロットサイズが 19 以下になると、2.5%の T1 誤差を持つ場合、 $19 \times 0.025 = 0.475$ となり四捨五入すると 0 となる。よって、許容 T1 誤差数は 0 である。

4.4.3 で 100000 以上のロットは認められていないので、最大値を 100000 とした。

1		2		3	4
Inspection lot size, N				Sample size, n	Number of prepackages allowed with T1 error
Minimum	Maximum				
Under 19				100% inspection	0
20	32			100% inspection	1
33	47			32	1
48	59			34	1
60	99			50	2
100	179			64	3
180	599			83	4
600	100000			98	5

- 4.5.2 Sampling plans for lot sizes with discreet numbers
項及び表 2b の表題に誤記があるので修正する。

4.5.2 Sampling plans for lot sizes with discreet numbers

⇒Sampling plans for lot sizes with discrete numbers

Table 2b - Sampling plans for lot sizes with discreet numbers

⇒Sampling plans for lot sizes with discrete numbers

(主な意見)

- 松本委員より配布資料を基にスイスの DR へのコメント（表 2a と表 2b を統合する案）の紹介があり、田中委員より本コメントへの対応案の説明が行われた。スイスの提案している表は、統計的に間違いであるので、2 つの表はそのまま残すことを提案し、4.5（サンプリングの特性）項で表 2a と 2b の使い分け（選定）について理解しやすい付記を提案することとした。
- 仮訳について
委員から仮訳について正確な和訳の要望及び R87「包装商品の内容量」が発行された場合の翻訳の予定について確認があった。事務局より、単位、数式の記号等の単純な誤記には注意したいこと、一方で仮訳は包装商品の専門家による翻訳でないので、その点に関してはご留意いただきたい旨、また、本事業は OIML の国際勧告案等の審議を行う事業であるため、翻訳については審議案件に限っているとの説明が行われた。

- 2.1.9 包装商品

包装商品の定義が記載されているが、包装商品の定義は重要と考えるので、計量行政室発行の「計量法関係法令の解釈運用について」を参考に具体例を記載してはどうか(例:瓶詰、缶詰等)。

→小谷野主査より、あまり細かな記載をするとその文言に縛られることになるので、このままでいいのではないか、本勧告案も起案から長い期間検討が行われており、DR という文書ステージであるので、提出する意見は、編集上の意見を中心としたい旨の発言があった。

・附属書 D3 冷凍果実及び野菜

冷凍果実及び野菜の計量方法は、包装材の周りに付着した氷を取り除き、中身を出して計量する方法のようである。一般的に冷凍野菜などは、袋状のプラスチック容器に包装されていることが多く、簡単に袋を開封し中身を取り出せる。また、この方法だと、包装材についた氷を解凍する際に製品にも影響があることも考えられるため、ただ単に包装材から中身を取り出し、計量すると言うように簡単な表現にしてはどうか。

D.3.2 の手順は包装材に氷が付着している場合と条件を加えるか、省略する。

→細かい表現であるが、WELMEC の記載を引用している箇所であるため、意見提出はしないこととなった。

(今後のスケジュールについて)

DR が承認されれば、本年の CIML 会議で最終勧告案 (FDR) が承認され、発行至る見込みである。

平成27年度第2回包装商品分科会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成28年2月24日(水) 14時～16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 小谷野主査(産業技術総合研究所)

渡辺委員、谷口委員、品川委員(経済産業省計量行政室)

田中委員(産業技術総合研究所)

松本委員(産業技術総合研究所) 浅川委員(東京都計量検定所)

土橋委員(日本缶詰びん詰レトルト食品協会)

湧上委員(日本主婦連合会)

青山委員(日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会)

鎌田委員(日本冷凍食品検査協会)

金井委員(金井計量管理事務所) 吉野委員(大丸松坂屋百貨店)

高橋委員(明治) 倉野委員(日本計量振興協会)

松岡委員(アンリツインフィビス)

玉井委員(インダ) 山下委員(大和製衡)

オブザーバー 越智氏(産業技術総合研究所)

事務局(那須、鈴木、田口)

以上 22名

議 事

開会にあたり小谷野主査から挨拶が行われた後、以下のとおり議事が進められた。

1. OIML TC6 包装商品 関係者調整会議(ブラジル、リオデジャネイロ) 報告について

松本委員及び田中委員から配付資料を基に以下の説明が行われた。

(1) 開催期間: 2016年1月27日(水)～28日(木)

(2) 開催場所: ブラジル(リオデジャネイロ)、ブラジル計量協会

(3) 日本からの出席者: 谷口 淳子(経済産業省)、松本 毅(産業技術総合研究所)

(4) 主な概要

①今回の関係者調整会議開催の経緯・目的

・主として松本委員から以下の説明が行われた。

・R87(2004年版)発行後、2007年に発表された論文において、R87に記載されているサンプリング手法が統計的な正確性を欠いていると指摘されたことが契機となり、2008年以降統計的な正確性を向上させるべく、改訂作業が開始され、現在に到っている。

・今回の会議は、INMETRO(ブラジル国家計量・標準・産業品質局)がホスト機関となり、南アフリカのTC6事務局の運営のもと、リオデジャネイロ市内において開催された。この会議は通常とは異なり対象がR87のみに絞られているため、この文書を担当するTC6内のプロジェクト・グループ p3 単独の会議という位置づけとなっている。更にその目的が2015年9

月の CIML 予備投票で否決された R 87 国際勧告案 (DR) の再検討に特化されていたため、「関係者調整会議/reconciliation meeting」と呼ばれた。

- CIML 予備投票における否決の主な原因は、R 87 の DR に含まれる表 2 が二つに分離されたことが原因であった。
- DR の表 2 は包装商品に対するサンプリング試験において必要とされるパラメーター、即ち最小サンプルサイズ (n)、許容できる T1 誤差をもつ包装商品の最大数 (AC)、試料補正係数 (SCF) を、検査対象となる包装商品ロットに含まれる商品の数 (N) について規定したものである。元々一つであった表が 2014 年の TC 6 会議における日本の提案により、R87 の CD4 (第 4 次委員会草案) において表 2a (範囲指定された N で表示) と表 2b (離散的な N で表示) に分離された。この提案は、国によって大きく異なるロット数の範囲に対応するためであった。しかし、これら二つの表の違いが分かりにくく、混乱を来すことになるという指摘がスイス、ブラジル等 7 カ国から出ていた。

②関係者調整会議の結果概要

- 松本委員から以下の説明が行われた。
- 本調整会議において、今回の委員会で我が国代表は表 2b のみを残すことを提案し、全会一致で認められた。この表について我が国は、DR に掲載されているものを少し修正した新たな表 2b を提案した。更に日本の提案に基づき、N = 20-1500 の範囲の全てについてパラメーターを規定した詳細な表を新しい附属書として追加することになった。
- 日本から、附属書に掲載する詳細表については、TC6 に参加している他国の統計専門家によるチェックを経た上で、修正版の DR に反映させる作業を行う旨を依頼し、了承を得た。
- R87 (DR) に関して、予備投票時に寄せられた各国コメントの内容を確認し、修正版 DR 案に反映させる作業を行った。
- 今後の進め方に関し、ブラジル及び日本から、幹事国である南アフリカに対し、今回の会議は一部の関係者による意見調整にとどまるため、改めて正式に TC6 参加国を招集して会議を開催し、関係者の合意を得るべきではないかと提案した。これに対し、国際法定計量事務局 (BIML) 局長 Patray 氏は、今年 10 月の CIML で R87 の改訂案が承認されるためには、4 月中旬までに修正版の DR 案を提示する必要がある、再度会議を開催する時間的余裕がないので、今後はメール審議・投票により作業を進めたいとの回答があった。

(分科会委員からの主な意見)

- 日本では抜き取り検査をする場合、一般的には検査ロットサイズの決定には 1 時間あたりの生産数を「1 分の個数×60」という計算式から求め、それに応じたロットサイズを得るので、端数が出ない (検査員はロット数を決めることができる)。諸外国は 1 時間当りで端数が出るというが、本当に諸外国の現場では 1 時間単位で検査ロット数をカウントし設定しているのか。学術的なことをいかに現場に合うようにするかが大事である。
- TC6 は学術会議ではなく、現場の要望にそった勧告案を作成することを考えているが、一部の国 (日本やスイスなど) が統計的な観点からコメントを出しているというのが実態だ。

③今後の対応 (数値の四捨五入 (丸め) について)

- 続いて田中委員から会議後の課題について説明が行われた。
- 丸め法を決定しないとサンプリング計画表が作成できないので、まず丸め法を決定する。四捨五入をいつ行うのかということが、サンプリング計画に影響する。ブラジルは T1 誤差商品数、

T2 誤差商品数それぞれについて丸めを行うべきである、との意見である。日本は、T1+T2 誤差商品数、T2 誤差商品数それぞれについて丸めを行うべきで、T1 誤差商品数は、(T1+T2 誤差商品数)・(T2 誤差商品数)によって求めるべき、という意見である。

- ・この結果意味するのは、T1 の丸め誤差が最小（ブラジル）か、T1+T2 の丸め誤差が最小（日本）を使うか、ということである。日本の立場としては、R87 では 4.3.2 の記述がある「2.5%、9 %の T1+T2 誤差を含む商品数」、という規定を一番に考えた（つまり、T1 誤差商品数についての規定はない）ため、このような丸め方を推す。一方で、専門家としては単に丸め方の決めの問題であり、本質的な議論ではないと考えるので、ブラジル案に変更することに異議はない。
- ・ブラジルが提案した丸めの方法を行った結果のサンプリング計画についても確認し、全てのロットサイズで値が合っていることを確認した。
- ・スイスは独自の丸め方法に基づいて異なるサンプリング手法を推しているが、スイス案ではサンプリング計画を構築できないことを確認した。

(分科会委員からの主な意見)

- ・実際に使用する場合を考えると、用語は「ロット数」ではなく「ロットサイズ」を使うべきある。（ロット数では、ロットが何個存在する、という意味にも取り得る。1 ロットの大きさを示す用語としては「ロットサイズ」のほうが誤解を招きにくい。）
 - ・日本の宿題が多いように思うが、このような作業はブラジルもやっているのか。
- ブラジルも日本案（計算）の確認を行っている。
- ・平均してどちらのサンプルサイズが少なくなるのかを考えて、手法を決める人も出てくるのではないか。

TC6 包装商品 関係者調整会議の報告及び今後の対応について了承された。

2. 新ガイド文書「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き / GCOP」第2次委員会草案(CD2)について

小谷野主査から本ガイドは、以前は勧告 (R) または文書 (D) の案として策定を進めていたが、多くの国が反対したため、ガイド文書の作成に変更となった。これは途上国等の認証システムに不慣れた国のためのガイドである旨の説明が行われた後、以下の議論が行われた。

(分科会委員からの主な意見)

- ・日本語仮訳について、OIML での議論を国内の関係者に紹介する観点から、正確な和訳を希望する。
 - ・検討・審議している案だけでなく、重要な勧告 (R79) 等の翻訳を希望する。
- 本事業は、OIML の国際勧告文書案を検討する事業であり、改訂中の文書について短期間で内容を検討し、意見をまとめる必要があることから、原文（英語）の参考として日本語仮訳を作成している。本事業において、発行後の国際勧告文書の翻訳まで手当するのは難しい。
- ・本ガイドの内容がよく分からなかったため、意見を出そうにも出せなかった。附属書 B で各種認証スキームが例示されているが、このスキームで実際に行えるのか疑問である。
 - ・3.5 項に本ガイド文書で対象となる生産システムについて定義されている。しかし検査のための認証システムなら分かるが、充てんを行う生産ラインまでも範囲に入れるように読めるので、これでは対象範囲が広過ぎるのではないか。

- ・今後、日本はこの文書で提案される認証システムをどう取り扱うのか。他国の認証機関が認証し、マークを添付したものが日本に入ってきたときにどう対応するのか。
- ・制度及び考え方（発想）は良いと思う。一方で、この制度を取り入れるか否かについては各国の事情に任されており、矛盾を感じる。
- ・OIML の案件で、計量器等のハードに関する文書は加盟国内でも利用されているが、ソフトでもある制度については、なかなか整合がとれない。
- ・関係者等への影響が大きいため、受入れは各国の事情によるのではないかと懸念される。
- ・量目制度で国際整合を得るのは難しい。
- ・本ガイドを作成している国々は認証システムの難しさについて分かっているが、一方で ASEAN 諸国の中で認証システムを作成する動きがあり、その場合は、途上国が本ガイドを盲目的に取り入れることが懸念される。そのために、ある程度は有用性のある文書にしておく必要がある。
- ・「コメント付き賛成」と「コメント付き反対」の違いは何か。

→「コメント付き賛成」の場合は、提出したコメントの反映は幹事国の一任となるので、意見反映を強く望む場合は「コメント付き反対」で投票した方が良い。

以上の議論に基づき、新ガイド文書「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き / GCOP」第 2 次委員会草案 (CD2) について「コメント付き賛成」で投票することになった。

平成27年度第1回計量器証明書分科会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成27年9月7日(月) 15時～17時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 上田主査(産業技術総合研究所) 谷口委員(経済産業省計量行政室)
岸本委員(産業技術総合研究所) 三倉委員(産業技術総合研究所)
福田委員(産業技術総合研究所) 松本委員(産業技術総合研究所)
片桐委員(日本品質保証機構) 手塚委員(日本電気計器検定所)
佐藤委員(愛知時計電機) 田尻委員(イシダ)
大滝委員(タツノ)
事務局(小島、鈴木、那須、田口)

以上 15名

議 事

上田主査からあいさつが行われた後、出席者から自己紹介が行われた。
続いて、上田主査から議事が進められた。

1. 分科会の開催目的について

上田主査から、10月にフランスで開催される第50回CIML委員会(国際法定計量委員会)において、「9.1 OIML 証明書制度－特別作業部会の報告」が議題に挙げられており、かつ、大きな制度改訂であることから、日本も意見をまとめ、CIML委員会へ提出することを目的としている旨、説明された。

2. MAA 制度改革の経緯と新しいOIML-CS (Certificate System) の概要について

「9.1」の審議にあたって、松本委員からMAA制度及び過去の審議経過について、資料5を基に次の説明が行われた。

- (1) 型式証明書制度とは
- (2) OIML 証明書制度の概要
- (3) MAA 制度改革の経緯
- (4) 新しい証明書制度 OIML-CS
- (5) 第50回 CIML 委員会(2015年10月)における提案
- (6) 証明書分科会における議論のポイント

<主な要点>

- ・AHWG (MAA 制度改革のための臨時作業部会) から、新しい CSPG (証明書制度プロジェクトグループ) の設立と合意事項への承認が求められている。
- ・AHWG から基本証明書制度と MAA 制度を統合した新しい証明書制度 (OIML-CS) への移行が提案された。

- ・ OIML-CS は任意の制度である。
- ・ MAA 制度のカテゴリに対応した 3 つの CPR（参加資格審査委員会）は消滅し OIML-CS に吸収される。
- ・ OIML-CS において基本証明書制度と MAA 制度はそれぞれ「スキーム A」、「スキーム B」と名前を変えて実質的に残る。
- ・ 発行機関に対する要件への適合性評価の手法が「スキーム A」では“自己宣言”に対し、「スキーム B」では“第三者認証”が求められている。
- ・ しかし将来的にスキーム B（MAA 相当）に移行することが推奨されている。
- ・ OIML-CS における管理組織として BoA（上告理事会）、MC（運営委員会）、AP（諮問委員会）、TLF（試験機関フォーラム）の設置が提案されている。また、MC、AP、TLF にそれぞれ事務長が置かれる。
- ・ MC は CIML 委員から推薦される最小限の構成（12 名）である。メンバー構成のバランスは配慮される。
- ・ B 文書の基本原則に基づき、OIML-CS のための新しい基本文書（Bxx）のたたき台となる作業草案が提案されている。それは既存の B3（計量器の OIML 型式承認のための OIML 基本証明書制度）、B10（型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み）を置き換えることになる。
- ・ 新しい基本文書（Bxx）を 2016 年秋の CIML 委員会／OIML 総会で承認し、2017 年 1 月から新しい OIML-CS の運用を開始するというスケジュールが提案されている。

3. コメントについて

資料 4 の委員からのコメントを基に検討を行い、次のとおりコメントをまとめることとした。

- (1) 決議 2015/xb は賛成するが、Bxx は B6（B6-1 OIML 刊行物作成のために機構及び手続き、B6-2 OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き）の規定に従うべきではないか。
- (2) MC 委員の選出は地域バランスを考慮して欲しい。
- (3) 証明書収入の会計処理の透明性を確保すべきである。（今までの証明書手数料を何に使っているのか、まで聞くかどうか。）
- (4) 公平性を保つためにも MC と AP の事務長は別にすべきである。
- (5) 資料 5 の「6 証明書分科会における議論のポイント」から適宜意見を抽出する。

以上について、上田主査が 1 週間程度でコメントをまとめ、委員に確認を得た後、9/25 頃までにコメントを確定することとした。

CIML 委員会の前に、委員会出席予定者による対処方針会議が開催されることから、そこへコメントを提示することとした。

また、当分科会として、決議案 2015/xa 及び決議案 2015/xb の賛否の判断については、三木 CIML 副委員長へ一任することとした。

（主な意見）

- ・ CPR は今後どうなるのか。
- ・ AP に移行すると考えられる。実際の審査は AP である。AP で審議したものを MC が承認する流れではないか。現行の CPR は 2 年に 1 回審査を行っている。

- ・MC と現行の TC（技術委員会）の関係はどうなるのか？新しい制度では TC3/SC5<適合性評価（証明書制度）を担当>の役割がどこにもない。なぜこのようなことになったのか。
- ・検討の主体を TC3/SC5 から CSPG へと移行させようとしている。なぜ TC3/SC5 において議論を行わなかったのか。目的は TC3/SC5 幹事国である米国を外す思惑があるのではないか。
- ・MC と AP はどう違うのか。MC の構成員からアジア圏が除外される恐れがある。
- ・MC の構成員が 12 名限定はおかしい。欧州主導になる恐れがある。
- ・CPR では本来、発行型の参加を希望する機関（ラボ）の評価報告書の可否を審査するだけなのだが、TC3/SC5 が開催されないため、本来そこで行うべきディスカッションまで CPR で行っている。
- ・CPR には米国の CIML 委員であるアーリック氏が参加しているので、MAA 制度改革の動きを知らない訳ではない。現行の CPR には MAA 発行国、利用国の両方が出席できる権限があるが、新しい制度では MC は 12 名に限定されてしまう。
- ・12 名の選定については地域割りを考慮してもらいたい。
- ・前回の CPR 会議に出席した際、発展途上国からは分かりやすい制度に統一して欲しいという声があった。基本証明書も MAA 証明書もよく理解していない国が多いかも知れない。発展途上国は証明書なら何でも受け入れるという国と、一切受け入れないという国まで様々であるのが実情である。
- ・文書や制度設計は TC で行うことにすべきである。さらに広く公開された制度にすべきである。
- ・TC 主導の議論であれば、その傘下の PG メンバーは議論に参加できるが、今の AHWG における進め方は閉鎖的である。
- ・すでに 1970 年代から証明書制度改革の動きはあったがなかなか進まなかった。AHWG が発足してから日本は参加していない。
- ・TC3/SC5 幹事国が米国であることを欧州は気に入らない。米国が制度改革に乗り気ではないからである。改革の動きは米国外しと言えるだろう。
- ・Bxx 文書を来年の CIML 委員会において承認を取り付けるスケジュールには無理がある。TC3/SC5 として制度改革に対する問題提起をしてこなかった米国にも責任はあるだろう。
- ・B3 に対し、ISO 17025 への適合性を求められることになったことは CIML 委員にも報告されている。
- ・「1.原則 16」において発行当局が試験報告書の受入れを宣言するとあるが、何を意味するのか不明である。
- ・事実上スキーム B へと強制されていくことが明白な内容なのに、スキーム A を残しておく意味はあるのか。
- ・現行の B3 では DoMC（相互信頼宣言書）に署名し MAA 証明書を発行すると言いつ放しの側面がある。新しい制度は考え方が全然違う。
- ・水道メーターでは基本証明書を持っていると受入国は配慮してくれるが、実際はそこで新たに型式承認を取り直さなければならない。
- ・発展途上国は基本証明書でも MAA 証明書どちらでも良いと考えている。
- ・ますます、スキーム A とスキーム B の差が分かりにくくなっている。
- ・日本で発行した基本証明書について、インドは「本当に日本が発行したのか」と産総研に問い合わせる。しかしブラジルでは一切証明書は受け付けない。

- ・はかりの例を挙げると、オランダとは二国間の相互承認を結んでいるが、相互承認をしていないニュージーランドからの MAA 証明書を拒否できない。
- ・MAA 証明書は型式承認を確認せずに受入れが可能となるのか。
- ・はかり全体の 2 割程が MAA 証明書であるが、産総研で受け入れている。
- ・MAA 制度が立ち上がる際、日本は推進派だった。
- ・MAA の活用について業界関係者にヒアリングをしたのか。
- ・機種毎に確認した。反対のある機種は推進しなかった。現時点では R49（水道メーター）、R60（ロードセル）、R76（非自動はかり）のみで活用されている。なお、自動車等給油メーターは英国と二国間の相互承認を結んでおり、MAA の対象外となっている。
- ・基本証明書はそのまま移行できるのか。
- ・それは断定できない。スキーム B に統合されるかも知れない。
- ・既存の基本証明書はいつまで有効か。軽微変更があった場合の対応も気になる。
- ・大事なポイントなので現行 B3 と新 B3 の手続きの確認をし、当然既存の基本証明書はそのまま認められると信じている、と質問するかどうか。
- ・新しい制度の枠組みはよくできているが、TC3/SC5 との関係はどうなるか。
- ・改正案では MAA だけ受け入れたいと考えても基本証明書も受入れざるを得ない場合が出てくる。スキーム A とスキーム B は明確に分けるべきではないか。
- ・昨年の AHWG ではもう少し緩い制度の印象であったが、その後の議論で厳しくなった印象を受ける。
- ・R46（電力量計）では基本証明書発行が無いが、それは世界的に OIML より ISO/IEC が重視されているからか。
- ・電力量計は、世界的に IEC（欧州）寄り、ANSI（米国）寄りに二分化されている。R46 は 10 年かけて 2012 年に発行されたが、基準は IEC より厳しい。R46 に基づく試験を中国、オランダが行うようであるが、今後 R46 を採用する国が増えるかどうかは分からない。
- ・現行、CPR 委員は CIML 委員の指名によって選任されており定数はない。ただし現実には 10 名程度である。これを念頭に MC の定数を 12 名にしたのかも知れない。
- ・MAA の普及が進まないのは第三者認証に費用がかかるからではないのか。基本証明書と MAA の中間のような制度が望ましいのではないか。
- ・例えば、基本証明書（自己認証）に MC や AP の認証を付けるようなことにするかどうか。
- ・そのようなスキームを作ったとしても人が足りないので現実的に対応できないだろう。現状 CPR 委員も仕事量が増えつつあり、どう対応するか悩ましい。
- ・MC、AP、TLF では事務長を置くことになっており、BIML（国際法定計量事務局）事務局長の Patoray 氏が兼任するようなイメージとなっている。運営委員会である MC と諮問委員会である AP の事務長を兼ねることは運営上中立性を損なうので望ましくないと意見を出すべきではないか。
- ・本来は BIML（国際法定計量事務局）の人員を増員して対応すべき問題である。同一人物がいくつも兼ねるべきではない。
- ・BIML は加盟国の会費の収支を明らかにしているが、証明書収入について明らかにしていない。そこは開示を求めたい。
- ・日本は恐らく CSPG 発足メンバーとして入るので、そこで意見を言える。

平成27年度第1回 OIML CNG メーター・水素エネルギー分科会記録（案）

（一社）日本計量機器工業連合会

日 時 平成27年6月26日（金）14時～16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 大滝主査（タツノ）

森中体積計作業委員会委員長（産業技術総合研究所）

関野委員、三浦委員、西川委員（経済産業省計量行政室）

森岡委員、伊藤委員、島田委員（産業技術総合研究所）

西井委員（日本ガス協会）

高本委員（東京計装）

関係者：松本氏（産業技術総合研究所）

事務局（小島、那須、鈴木、田口）

以上15名

議 事

大滝主査からあいさつが行われた後、続いて出席者から自己紹介が行われた。事務局から配付資料の確認が行われた後、大滝主査の進行で次のとおり議事が進められた。

1. 海外調査について

事務局から配付資料を基に海外調査の調査概要について説明が行われ、以下のとおり検討が行われた。

(1) 訪問国（都市）及び機関について

- ・ドイツは水素ステーションの普及が欧州の中で一番進んでいると思われる。都市についてはベルリンを訪問する。ちなみに、フランクフルト、デュッセルドルフでも水素ステーションが稼働している。ミュンヘンでは燃料電池バスが走っているが、液化水素を使用している可能性もある。
- ・ドイツ PTB は標準機関であるが、各パートナーシップにも参加しており、ドイツ以外の欧州の情報も入手が可能と思われる。特に北欧各国も水素ステーションの普及が進められているが、ドイツがスタンダライゼーションに係わっている。なお、PTB はベルリンとブラウンシュヴァイクに研究施設があり、水素の研究はブラウンシュヴァイクにあると思われる。しかしながら、水素ステーションがベルリンにあることもあり、ベルリンを訪問し、PTB の関係者にヒアリングを行う。
- ・米国カリフォルニア州を調査したときは既に水素ディスプレイに対する法規制が始まっていたことから、州の行政機関にも訪問をしたが、欧州各国についてはまだ、そのような情報は入っていない。従って PTB を訪問することで必要な情報が得られると思われる。
- ・先般横浜で開催されたワークショップではドイツ水素燃料電池機構（NOW）という日本の NEDO にあたる機関が紹介を行っていた。また、実証プロジェクトとして Clean Energy Partnership（CEP）が実施されている。
- ・OIML 調査としては、今後の各国の規制の動向を調べる必要がある。欧州では OIML のほかに

MID（欧州計量器指令）があるが、ディレクティブの改正が2016年4月に行われるとの情報があり、確認が必要である。

- ・R139の改訂提案にあたってはオランダ、ドイツの訪問は必須であり、CIMLでの発言力を考慮すると英国やフランスが考えられるが、北欧諸国は会議にも出ない可能性がある。以上の検討の結果、英国を追加することにした。
- ・英国の気体流量についての研究機関はNELであるが、法定計量はNMOである。

（2）スケジュール及び調査団構成員について

- ・訪問スケジュールについてはオランダNMIのチュニス氏をはじめ、面談者の都合もあるので、いくつか候補を挙げて早めに打診を行う。併せてCIMLが10月18日の週に開催されることから、訪問団の構成によっては前の週に調査を行う提案も行われた。
- ・経済産業省、産業技術総合研究所については別予算で1名以上が参加する。
- ・ユーザーについてはディスペンサーを使う側として調査に参加したい旨の発言が行われた。
- ・メーカーについては予算上2名とし、自費による参加も可とする。

（3）ヒアリング内容について

- ・別紙3の質問事項に加え、脱圧ロスの考え方についてヒアリングを行う。事前の調査では、ドイツでは脱圧ロスを実測し、差し引くとされている。
- ・CNG及びLNGディスペンサーに関する質問項目については、訪問前の事前打診では記載を残しておくこととし、現地では余裕があれば何うこととする。
- ・我が国の水素ディスペンサーに係る情報についても事前に資料を作成し、情報提供を行う。

（4）法定計量制度における民間活用（Notified body）に係る調査について

事務局及び三浦委員から法定計量制度における民間活用（Notified body）に係る調査について説明が行われ、調査にあたり、訪問機関及び質問事項等について今後検討を行う旨の発言があった。

2. CNGメーターに係る紹介について

（1）APLMFにおける法定計量研修の開催について

産総研 松本氏からアジア太平洋法定計量フォーラム（APLMF）における法定計量研修の開催について紹介が行われ、この中で、CNG燃料メーターについて、PTBの予算支援を受け、9月7～11日にマレーシアで実施される旨の紹介が行われた。

（2）天然ガスの防爆ゾーン検討会について

事務局及び西井委員から日本ガス協会が運営するCNGの防爆基準に係る規格作成について説明が行われた。

この中で、水素ディスペンサーについてはJPEC（石油エネルギー技術センター）において自主基準が制定されており、CNGにおいても、計工連団体規格（JMIF 014：圧縮天然ガス自動車用燃料計量システム）に本検討内容を追記・改訂を行い、基準を制定していただきたいとの依頼を受けている旨の紹介が行われた。

日 時 平成28年3月1日(火) 14時～16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 大滝主査(タツノ)

森中体積計作業委員会委員長(産業技術総合研究所)

関野委員、谷口委員、西川委員(経済産業省計量行政室)

伊藤委員(産業技術総合研究所)

西井委員(日本ガス協会)

高本委員(東京計装)

櫻井委員(日立オートモティブシステムズメジャメント))

関係者:松本氏(産業技術総合研究所)

事務局(小島、那須、鈴木、田口)

以上14名

議 事

大滝主査からあいさつが行われた後、事務局から配付資料の確認が行われた。
続いて大滝主査の進行で次のとおり議事が進められた。

1. 海外調査結果について

担当委員及び事務局から、報告書案となる配付資料 2-1 を基に、昨年9月28日から10月3日にかけて行われた欧州海外調査結果について、訪問先ごとに報告が行われた。

第5章 海外調査

5.1 欧州主要国の法定計量及び水素ディスペンサーの規制状況等に関する調査

5.1.1 調査の背景・目的(事務局)

5.1.2 調査の概要(事務局)

5.1.3 水素・燃料電池技術機構(西井委員)

5.1.4 ドイツ物理工学研究所(森中体積計作業委員会委員長)

5.1.5 ベルリン-ブランデンブルグ州計量検定所(関野委員)

5.1.6 水素ステーション(ベルリン)(櫻井委員)

5.1.7 英国計量規制庁(森中体積計作業委員会委員長)

5.1.8 オランダ国家計量局(森中体積計作業委員会委員長)

5.1.9 水素ステーション(ロッテルダム)(櫻井委員)

5.1.10 ベリスペクト及びオランダ国家計量研究所(関野委員)

検討の結果、追記、用語の補足及び修正、書式の統一について意見が出たことから、これを反映することとし、担当委員は3月3日までに事務局宛修正原稿を提出することとした。

本報告書案について承認し、3月15日に行われる第3回国際法定計量調査研究委員会に諮ることとした。

2. 今後の方向性について

関野委員から、平成 28 年度の OIML 活動について以下のとおり紹介が行われた。

- ・本海外調査結果を踏まえ、水素計量性能における技術基準について国際提案活動を予算化して、本格的に行うこととした。
- ・予算テーマは、1 月の日本工業標準調査会で正式に採択が決定し、現在公募を実施しているところである。
- ・主要関係国への訪問、国際会議の日本への招致等に関する具体的計画、体制面等については、委託事業者が決定次第、本分科会委員の皆様にご相談させて頂くことになるので更なる協力をいただきたい。

3. 圧縮天然ガス自動車用燃料計量システムの JIS 化について

事務局から平成 28 年度から 29 年度にかけて、圧縮天然ガス自動車用燃料計量システムの JIS 化を進める予定であることについて紹介が行われ、JIS の整備にあたっては OIML R139 との整合が必須であることから、本分科会委員に対して協力の要請が行われた。

4. その他

西井委員から、水素計量について OIML 提案を行うとのことであるが、この分科会を分けて検討するのか、との質問があった。

これに対し、関野委員から、来年度の体制は、委託事業者が決定次第検討することになるが、水素は精力的な検討が必要になるので恐らく分けて検討することになるであろう、との回答があった。

平成27年度第1回 OIML 質量計作業委員会記録

(一社) 日本計量機器工業連合会

日 時 平成27年10月15日(木) 14時～16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 福田質量計作業委員会委員長(産業技術総合研究所)

西川委員(経済産業省計量行政室)

薊委員、大谷委員、長野委員、松本委員(産業技術総合研究所)

高田委員(東京都計量検定所)

松岡委員(アンリツインフィビス) 田尻委員(イシダ)

石井委員(エー・アンド・デイ) 瀬川委員(クボタ)

内藤委員(新光電子) 長谷川委員(大和製衡)

オブザーバー 谷口氏(経済産業省)

高橋氏(産業技術総合研究所)

事務局(小島、那須、鈴木、田口)

以上19名

議 事

開会にあたり福田委員長からあいさつが行われた。今年度は既に R61-3「自動はかり 第3部：試験報告書の様式」第1次作業草案(1WD)、R129「荷物の多次元寸法システム」第1次委員会草案(1CD)、R76「非自動はかり」及びR111「精度等級 E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 及び M3 の分銅」定期見直しの4件についてメール審議を行っている。R76 及び R111 について、日本は改正で回答したが、各国の投票結果により改正作業が始まるようであれば、改めて検討を行うこととする。

引き続き、経済産業省 谷口氏からあいさつ、自己紹介が行われた後、以下のとおり議事が進められた。

R61-1「充てん用自動はかり 第1部：計量・技術要件一試験」、R61-2「充てん用自動はかり 第2部：試験手順」、「充てん用自動はかり 第3部：試験報告書の様式」第1次作業草案(1WD)への日本意見反映について

大谷委員から資料1-1～1-3を基に、1WDで提出した日本意見の2WDへの反映状況の説明が行われた。R61-1 2WDには1WDで提出した日本意見もほぼ採用されており、文章も読みやすくなっている。R61-3は、31出したコメントのうち、3箇所を除いて反映されている。

2. R61-1「充てん用自動はかり 第1部：計量・技術要件一試験」、R61-2「充てん用自動はかり 第2部：試験手順」、「充てん用自動はかり 第3部：試験報告書の様式」第2次作業草案(2WD)への日本意見反映について

事前に提出された委員からの意見について検討した結果、以下の意見を提出準備することとなった。

(1) R61-1

No.	ページ	項番号/ 項目名	意見の 種類	コメント	提案 (コメントの理由)
1	5	3.1.3	一般	fill (F) を mass of the fills に修正	19 頁 4.2 文書では value of mass of the fills (3.1.3) と表現されており、用語統一をする。
2	11	3.3.11 Figure 1	技術	「 Digital data (e.g. speed, position)」を、「Digital data」または「Digital data (count)」に変更する。	speed や position の data ではない。
3	11	3.3.11 Table1	一般	「load cel (3.3.11.1)」を、「digital load cell (3.3.11.1)」に変更する。	「 analog load cell (3.3.11.1)」との見合い
4	11	3.3.11 Figure 1	一般	「 Mechanical electrical connecting elements」を、「Load receptor, Load-transmitting device」に変更する。	「3.3.11.7」の表記に合わす。
5	12	3.3.11 Table1	編集	analogue data processing device → analog data processing device	「analog」の表記に統一する。… [他の例] analog load cell
6	12	3.3.11.2 3.3.11.3	編集	analogue-to-digital conversion → analog-to-digital conversion	同上
7	12	3.3.11.3	編集	analogue data processing device → analog data processing device	同上
8		3.3.11 3.3.11.6 3.4.1 3.5.13 B.1.1 a)	編集	analogue → analog	同上
9	12	3.3.11.1 3.3.11.2	一般	analog-to-digital と analogue-to-digital が混在しているので整合すべです。	用語統一
10	20	4.3.3	一般	記載の R61-2、 <u>9.2.6</u> 、R61-2、 <u>9.2.7</u> が本文の R61-2 には 9.2.6、9.2.7 が存在しない。	編集ミス
11	21	4.5.1.2	編集	「 The examples in OIML R61-2,Annex A.2 and show how to …」の「and」を削除する。	「and」はミスプリントと思われる。

12	22	4.8	編集	R61-2 10.3.1 と整合する。	
13	27-28	5.8.3.2 自動ゼロ設定装置	一般	5.8.4 に倣って箇条書きにした方が 良い。 →英文表記の問題であるので、産総 研国際室で修正案を作成する。	分かりやすくするため。
14				①1 段落目に、"as part of every automatic weighing "と" after a programmable time interval"のど ちらか一方のみとの表現を加えた 方が良い。 ②3 段落目から"or to set this device to operate at time intervals"を削除した方が良い。→ 英文表記の問題であるので、産総研 国際室で修正案を作成する。	①,②1 段落目の下記文章は、両 方同時に選ぶことが可能とな っている。 "as part of every automatic weighing cycle, or after a programmable time interval" しかし、3 段落目の下記文章で は、前者を選択時は後者を選択 できない。 " it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals" 従って、1 段落目は、「どちら か一方のみ」との表現を加え て、3 段落目から "or to set this device to operate at time intervals"を削除することで、 文章を整理したほうが分かり やすくなるため。
15				3 段落目の" it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals"は、「自動運転開始後 においては不可能である」ということ を明記した方が良い。	④3 段落目の下記文章では、自 動運転開始前においてもユー ザーは風袋引き装置を無効化 したり、風袋のタイミングを選 択したりできない印象を与え る。" it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals"従って、非運転時に "as part of every automatic weighing " と " after a

					programmable time interval" の切り替えや自動ゼロ設定装置の無効化が可能であることを明確にするため。
16	28-29	5.8.5.3 自動風袋引き装置	一般	5.8.4 に倣って箇条書きにした方が 良い。→英文表記の問題である ので、産総研国際室で修正案を 作成する。	①見やすくするため。
17				①1 段落目に、"as part of every automatic weighing "と" after a programmable time interval"のど ちらか一方のみとの表現を加えた 方が良い。②3 段落目から"or to set this device to operate at time intervals"を削除した方が良い。→ 英文表記の問題であるので、産総研 国際室で修正案を作成する。	①,②1 段落目の下記文章は、両 方同時に選ぶことが可能とな っている。 "as part of every automatic weighing cycle, or after a programmable time interval"しかし、3 段落目の下 記文章では、前者を選択時は後 者を選択できない。 " it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals"従っ て、1 段落目は、「どちらか一 方のみ」との表現を加えて、3 段落目から "or to set this device to operate at time intervals"を削除することで、 文章を整理したほうが分かり やすくなるため。
18				3 段落目の" it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals"は、「自動運転開始後 においては不可能である」という ことを明記した方が良い。	3 段落目の下記文章では、自動 運転開始前においてもユーザ ーは風袋引き装置を無効化し たり、風袋のタイミングを選択 したりできない印象を与える。 " it shall not be possible to disable this device or to set this device to operate at time intervals" 従って、非運転時に"as part of every automatic weighing "と " after a programmable time

					interval"の切り替えや風袋引き装置の無効化が可能であることを明確にするため。
19	34	6	一般	AFGIs を AGF I に修正	単語の修正
20	34	6.1	一般	AFGIs を The AGFI に修正	単語の修正
21	34	6.2	一般	AFGIs を The AGFI に修正	単語の修正
22	34	6.4	一般	AFGI を AGFI に修正	タイプミス
23	35	6.8	一般	AFGI を AGFI に修正	タイプミス
24	37	8.1	編集	「8.1」の下から 2 行目「include assessments under items (a) to (d) above.」を、「… 1) to 4) above.」に変更する。 または、他の項番と同様に、「… a) to d) above.」に変更する。… この場合は、「1) type evaluation」を、「a) type evaluation」に変更する。以下、2)→b), 3)→c), 4)→d) と変更する。	ミスプリントと思われる。
25	37	8.1	一般	(a) to (d) above を (1) to (4) above に修正	タイプミス

(2) R61-2

No.	ページ	項番号/ 項目名	意見の 種類	コメント	提案 (コメントの理由)
1	2	Contents	編集	8章及び9章の目次が本文と一致していない。	
2	8	7.6.1	一般	本文には、8.2.4、8.2.5に該当する箇条がない。	編集ミス
3	8	7.6.2.1	一般	AFGIs を AGFI に修正	タイプミス
4	9	7.7	一般	AFGI を AGFI に修正	タイプミス
5	10	8.2.1	一般	R61.1 を R61-1 に修正	タイプミス
6	14	9.1	一般	R61-1 には、8.2.5 の箇条がない	タイプミス
7	16	9.2.3.2	編集	Note: ... at the load in question.	「. (ピリオド)」が抜けている。
8	18	10.1.1 Table 2	技術	「Span stability」の誤差配分が、「Electronic indicator = 1」となっているが、「Load cell」に対しても誤差配分が必要ではないか。	
9	18	10.1.1 Table 2	技術	上記で「Load cell」に誤差配分する場合、 「Load cell」が「Digital load cell」の場合は、誤差配分を変える必要がある。また、「Digital load cell」の場合は、「Electronic indicator」への誤差配分は「0」になる。	
10	34	10.3.1	技術	CH 湿度試験に 55°Cが含まれているが、必要なのか？ (本コメントについては、高橋氏が再度コメントを作成することとなった)	55°Cは削除する。
11	42	10.3.5.2 Table 14b	技術	「Test level」の「Frequency range」が「(26) 80 - 3000」に改訂されているが、「(26) 80 - 2000」に戻すべきである。 (本コメントには、瀬川委員が再度コメントを作成することとなった)	1) 2.5GHz帯の電波を想定したものであると思われるが、2.5GHz帯の電波は、電力が小さい値に規制されているので、想定の対象にする必要はないと思われる。 2) R60、R76等でも「2000MHz」である。… [確認をお願いします。:] OIMLでは、R60、R76等においても、

					「3000MHz」への改正を検討中（審議中）なのですか。
12	46 64	10.3.7.2 Table 16B B.1	編集	analogue → analog	「R61-1」と同様に、「analog」の表記に統一する。
13	48,49	10.3.9 10.3.10	技術	本コメントは質問である。 車両搭載バッテリーに関する試験が今回更に追加されたが、充電用自動はかりにこれら（10.3.9 及び 10.3.10）の試験は必要なのか？	追加した根拠を教えてください。
14	52	11 Table 21 Test procedure in brief:	技術	下から 6 行目： the measuring instrument → the AFGI	他所の表記に合わず。
15	64	B.1	一般	15 行目 a best (or better) <u>casefrom</u> the family. を a best (or better) <u>case from</u> the family. に修正	タイプミス（スペースを入れる）
16	67	D	技術	example 3: として selective combination weigher の追加を希望する。 (本コメントについては、E.3 に記載の内容で理解できるか、確認をする。理解できる場合は、意見を提出しない)	Selective combination weigher の example があれば、規定の理解が容易になるため
17	68	E:	一般	3行目 ..given in this Annex and available in the WELMEC Guide 2.8[33] を ..given in this Annex. (refer to WELMEC Guide 2.8[33]) に修正 (本コメントについては、委員会後に関係者で確認し、提出することとなった。日本は、従来より他のドキュメントにおいても特定地域の規	OIML 文書に特定地域の規定を記載する時は参考として括弧書きが好ましい。

				定についての記載は望ましくないと意見を提出しているため)	
18	76	E.3.1	編集	1 行目「The following table is shows the absolute ……」の「is」を削除する。	ミスプリントと思われる。

(3) 61-3

No.	ページ	項番号/ 項目名	意見の 種類	コメント	提案 (コメントの理由)
1	4	下段の ページ	一般	下段のページ表記で R61-2 を R61-3 に修正	タイプミス
2	5	2 行目	一般	2 行目「an automatic gravimetric filling instrument」を R61-1、R61-2 と同様に AGFI に統一する。(他の箇所も同様)	R61-1, R61-2 の用語に統一
3	5	7 行目	一般	7 行目 the requirements of <u>Part 1</u> を the requirements of <u>R61-1</u> に修正	用語の統一
4	7		一般	Application No. を Application <u>No.</u> に修正	タイプミス
5	7	フッタ 部	一般	フッタ部の (1) のフォントが異なっている	フォント、文字サイズの統一
6	8		一般	Evaluation <u>perio</u> を Evaluation <u>period</u> に修正	タイプミス
7	10		一般	Application <u>no.</u> を Application <u>No.</u> に修正 (他の様式も同様) Serial No と整合する。	表現の統一
8	12		一般	Serial <u>no.</u> を Serial <u>No.</u> に修正。Type no. も同様	表現の統一
9	13		一般	load cells EMC protection options を load cells <u>and</u> EMC protection options 修正	and を挿入
10	14～ 15		一般	表の罫線がずれている。	修正要
11	21	4.1.1	一般	Static temperature (20°C) を Temperature with static load に修正	22 頁 4.1.2 の表現に統一

12	21		一般	Remarks の四角の中の Maximum value of <u>Ec/mpe(1)</u> のフォントが異なる（他の箇所も同様）	Ec/mpe(1) のフォントの統一
13	26	4.2	編集	記入する表に一段分の追加が必要。	5°Cの測定をした場合、記入欄の一段分が不足するため。
14	39		一般	フッタ部のフォントが異なっている	フォント、文字サイズの統一
15	78		一般	25、26 の番号欄の罫線が不要	罫線の修正
16	79		一般	33 ～ 37 の左端、右端の罫線の種類が間違っている。	罫線の修正
17	79		一般	39、40 の番号欄の罫線が不要	罫線の修正
18	80		一般	48 ～ 52 の番号欄の罫線が不要（他の箇所 84 頁、85 頁、86 頁、90 頁、91 頁、92 頁も同様）	罫線の修正

3. その他

委員から事務局に対して R76 「非自動はかり」（特定計量器）の案件は、OIML 質量計作業委員会だけでなく、JIS の委員等にも周知を希望するとの要望があった。

日 時 平成28年1月22日(金) 14時～15時30分

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 廣瀬質量計用ロードセル分科会主査(大和製衡)

西川委員(経済産業省)

福田質量計作業委員会委員長(産業技術総合研究所)

神長委員、孫委員、長野委員(産業技術総合研究所)

田尻委員(イシダ)

三昌委員(エー・アンド・デイ)

栗田委員(クボタ)

富高委員(JFEアドバンテック)

岡本委員(新光電子)

室橋委員(ミネベア)

オブザーバー: 谷口氏(経済産業省計量行政室)

松本氏(産業技術総合研究所)

事務局(田口)

以上15名

議 事

開会にあたり廣瀬主査からあいさつ、自己紹介が行われた後、議事が進められた。

1. R60「ロードセルの規定 第1部:計量・技術要件 第2部:計量管理及び性能試験」第4次委員会草案(4CD)について

神長委員より R60「ロードセルの規定」第3次委員会草案の日本意見の反映状況について、25件の日本コメントのうち、6.7.2.6のスパンの安定性以外は受け入れられているとの説明があった。

その後、事前に提出された意見を基に検討が行われた結果、以下の意見を提出することとなった。(全般)

(1) 全般的に以下の点を考慮して、変更を加えて欲しい。

①英語は native でない国が分かりやすい表現となっているか

②同じ意味を示す表現は、統一されているか

(理由) 表現の違いがあると、その違いに意味があるのか等を含めて確認する必要があり、英語を母国語としない担当者にとっては負担である。

(2) CDを配布する際は、前CDからの変更理由がわかるコメント付きのPDFデータを送付して欲しい(3CDを配布した際のように)。

(理由) 変更を加えた場所は赤字で分かるが、何故変更したのかが分からない。どの国のコメントを受けて変更したのか等、情報を追加した状態のデータを欲しい。

(3) 各国のコメントに対する事務局の回答については、PDFデータだけでなく、excelデータで送ってほしい。

(理由) 上記に関連し、国ごとのコメントは事務局回答を見れば分かるが、同じ項目について、どのような意見があるかを確認するのに手間がかかるため。

(技術に関する意見)

(1) スパン安定性試験において、湿度試験 (CH) を含める件について、3CD に対する日本コメントを再提示する。

(2) p.57 8.10.7.11 スパンの安定性

スパン安定性試験 昨年のコメントを繰り返すが、加湿試験前後のスパン安定性試験の項目は R60 に適さない。

(理由) スパン安定性試験は計量器の評価方法である R76 で定められた方法であり、同じ基準を計量器の構成要素を取り出しての評価方法である R60 に適用すべきではない。

本件については、廣瀬主査と栗田委員で文案を作成することとなった。

(主な議論)

- ・幹事国からは、「CH の試験もするように」と言われているので、仕方ないと思ったが他の委員の方はどうか。日本としては、別にやってもいいのではないか。試験を行うと試験機が痛むからできないという意味か。
- ・MAA ピアアセスメントでフランスが来日した際に、CH 後のスパンの安定性試験を何故しないのかと言われた (ヨーロッパでは通常行っている。フランスは室内に試験設備があるのではないか。取り外し誤差はないのか)。本件はロードセルの取り外し取り付けの誤差が大きい。(追記願う)
- ・負荷をかけてる関係で温槽上部に穴があいているが、冬場は結露するため業務停止になりかねず問題である。
- ・事務局コメントを見ると、事務局は日本コメントの意味を理解していないと思われる。3CD とコピーで出しても幹事国の反応は同じと思われるので、意見の出し方 (書きぶり) は検討したい。
- ・負荷を掛けるための間隙等がある状態の温槽で、チャート通りの温度、湿度が実現できているのかは疑問がある。
- ・現在の規定では 28 日間でやることになっており、測定の間隔についても、CH 試験は 12 日で前後あわせると 14 日かかるが、現在の規定では半日から 10 日となっている。
- ・アナログ部分も含めて試験が実施されるにも関わらず、スパン安定性試験の許容誤差は 0.5v であり、繰り返し性の許容誤差よりも小さい。従って、試験設備によってはロードセルの取り付け取り外しが含まれる CH 試験については、「スパン安定性試験に含まなければならない」の表現から「スパン安定試験に含むのが望ましいが、必須ではない」の表現に変更すべきである。(例外規定の追加)
- ・AD 変換、モジュール評価のようにいかないか。
電気回路のユニットを有する部分だけ湿度の影響を受けるのか試験するのであれば、ユニットで確認できれば、試験はできないか。
- ・基盤、筐体の密封性を考えると難しいのではないか。
- ・温槽の穴をふさげばできるので、やりようはあるが、その場合、試験期間が 1 か月間かかるので、現在は申請が少ないのでいいが、(R60 改定発行等で) 多くなった場合交通整理が必要となる。
- ・8.8.3.2 にて負荷時間が達成されない場合の例外事項が追加されたことがある。例外を入れてもらう形の方が幹事国に日本意見を受け入れてもらいやすいのではないか。
- ・スパン安定性と湿度試験は別の内容ではないか。そこを弱めればいいのではないか。
- ・クラス A は適用されないとあるが、何故か? 理由をご教示いただきたい。クラス A は CH がな

くても良い。その理由が不確かさの要因が多いからなら、誤差要因の理由付けで shall を may に変えてもらうことも可能ではないか。

- ・非自動と同じで 1 級はやらなくて良い。
 - ・ヨーロッパはとりはずしてやっていないのではないか。違う観点からの意見提出が必要である。
- (編集上の意見)

(1) p.3 2.3 Figure 1 : R76-1:2006 の Figure1 下のテーブルを追記して欲しい。

尚、digital loadcell の場合、Data Processing (scaling) を実施するが、質量の単位ではない場合が多いので、(in mass unit) は必須ではないことを明記して欲しい。

(理由) Australia のコメントに関連し、理解しやすいように table 追加に賛成。

尚、p4 の 3.1.5.1~3.1.5.3 の定義が追加されているので、其々が table のどれに相当するかを記載した方が分かりやすい。

(2) p.3 3 用語 Terminology に複数の用語が追加されているが、用語の順序を以下のどちらかを基準に変更することを提案する。

①R76-1:2006 の順序に合わせる

- T1. General definitions
- T2. Construction of instrument
- T3. Metrological characteristics of an instrument
- ...

②VIML の順序に合わせる。

- 0. Basic terms
- 1. Metrology and its legal aspects
- 2. Legal metrology activities
- ...

(理由) 規格使用者の理解を助けるため。

※追加された"durability"が terminology の一番最初に来る理由が理解できない。規則性をもった変更を希望する。

(3) p.3 3 用語

Terminology に複数の用語が追加されているが、草案で使用していない用語については削除する。また規格内でその類義語を使用している場合は、Terminology の用語に修正する。

【本規格内で使用していない用語】

- 3.1.2. durability test [VIML 5.22]
- 3.1.3. inspection by sampling [VIML 2.18]
- 3.1.10. preliminary examination [VIML 2.10]
- 3.1.13. sensitivity of a measuring system [VIM 4.12]
- 3.1.14. test program [VIML 5.20]
- 3.1.17. verification by sampling [VIML 2.11]
- 3.1.18. verification of a measuring instrument [VIML 2.09]
- 3.7.13. measurement repeatability [VIM 2.21]
- 3.7.17. resolution of a displaying device [VIM 4.15]

【規格内で類義語を使用しているため、Terminology の用語に修正すべき用語】

3.7.7. hysteresis error→規格内では"hysteresis"で使用しており、"error"は不要。

3.7.9. load cell intrinsic error

→"load cell"を付けるなら、3.7.3 等の"intrinsic error"は変更すべきである。

5.3 に記載の以下の文言は、3.7.11 に移動すべきである。

Note: The term "measurement error" in this Recommendation refers to load cell measurement errors.

3.7.12. measured quantity value [VIM 2.10]

→本文中で"measured quantity"の表現は"measured quantity value"に修正する。

例：3.7.11

3.8.5. reference operating condition [VIM 4.11]

→ "reference condition"とするか、他の文中の"reference conditon"を修正する。

(理由) 混乱を避けるため。

(4) p.4 3.1.5.1 電子回路を装備していないロードセル～3.1.5.3

①"digital load cell"を"electronic load cell"の一つとして 3.1.5.3 で定義するのであれば、"analog load cell"を"non-electronic load cell"の一つとして、定義に加える。

(理由) "analog load cell"と"digital load cell"は両方とも一般的に使用されており、"digital load cell"を追加するのであれば、同様に追加した方がバランスが良い。

②"load cell equipped with electronics"のままが良いと考えるが、変更するのであれば、他の箇所でも"load cell equipped with electronics"の表現を用いている箇所は、同時に変更する。

例えば、p 22 の 5.7 "Requirement for load cells equipped with electronics"を修正。

(理由) 混乱を避けるため

(5) p.8 他 3.5 範囲、容量及び出力の用語

Range, capacity and output terms 3CD に対する日本コメントの再提示。

測定範囲、最大容量、出力項目を規定する用語について、提案の基礎となる考え方を、以下に要約する。

①範囲／容量を表す E (E_{min} , E_{max}) 及び D (D_{min} , D_{max}) という記号の使用について著しい混乱がある。我々は、まずロードセルの能力に基づいて製造事業者によって E が決定され、E に基づいて実際の試験や使用のために D が決定されるべきだと信じている。

②D の範囲は Figure 3 のルールに基づいて、E の範囲と同じか、またはより狭くなくてはならない。なぜなら、D の範囲は試験機関の能力、並びに実際の使用条件によって制限されるからである。型式承認のための試験は、理想的には E の全範囲について行われるべきである。しかし一部の試験機関は全範囲をカバーできる試験能力を持っていないことがある。このような場合のために R60(3CD)は、そのルール Figure 3 に基づいた、より狭い範囲における代替的な試験を認めている。

③重要なパラメーター (MPE, v , n) を含む型式承認／検定のための要求事項は、製造事業者が規定する「E」に基づいて定義されるべきで、試験能力に影響される「D」に基づくべきではない。もしこの考え方が守られないならば、特に MPE に比例関係にある v といった重要なパラメーターを含むロードセルの仕様は、試験能力によって影響を受けることにもなり得る。我々は、製造事業者が規定した仕様が (たとえ間接的であっても) 試験機関の能力によって影響を受けてはならないと信じる。

(理由)

3CD に対する日本コメントに対し、修正が一貫性をもってなされていないため。

4CD に対する具体的な指摘は、次項以降に示す。

(6) p.8 3.5.2 ロードセル測定範囲：以下のように表現を変更。

~~range of values of the measured quantity for which the result of measurement is not affected by an error exceeding the maximum permissible error (MPE) (see 3.7.10).~~

Note:

~~Load cell measuring range is the range between the maximum load of the measuring range D_{max} and minimum load of the measuring range D_{min}~~

Load cell measuring range = $(D_{max} - D_{min})$

(理由)

重要なパラメーター (MPE, v, n) を含む型式承認/検定のための要求事項は、製造事業者が規定する「E」に基づいて定義されるべきで、試験能力に影響される「D」に基づくべきではないため。

(7) p.9 3.5.8 ロードセル検定目量の最大数 (nLC)：以下のように表現を変更。

maximum number of load cell verification intervals into which the ~~load cell~~ maximum measuring range may be divided for which the result of measurement will not be affected by an error exceeding the MPE (see 3.7.10).

(理由) 同上。nLC への変更は R76 と合わせるという点で同意。

(8) p.9 3.5.10 最小死荷重出力戻り：以下のように表現を変更。

~~observed~~ difference of load cell output, expressed in units of mass at the minimum dead load (E_{min}) of the measuring range (D_{min}), measured before and after application of a load of D_{max} E_{max} .

(理由) 同上。DR の定義は、 E_{min}/E_{max} に基づいて定義されるべきである。

(9) p.9 3.5.11 最小ロードセル検定目量(v_{min})：以下のように表現を変更。

smallest load cell verification interval into which the ~~load cell measuring~~ maximum measuring range DR ($D_{max} - D_{min}$) ($E_{max} - E_{min}$) can be divided.

(理由) 同上。 v_{min} の定義は、 E_{min}/E_{max} に基づいて定義されるべきである。

(10) p.10 3.5.14 相対的最小死荷重出力戻り又は Z

用語について、R60(2000)から変更しない。すなわち、relative DR or Z
また、定義については以下のように表現を変更。

ratio of the ~~load cell~~ maximum measuring range, to two times the minimum dead load output return, DR.

(理由) 用語名については、3.5.10 で DR を定義しているので、従来通りが良い。定義については、前述のコメントに同じ。

(11) p.10 3.5.15 相対的最小ロードセル検定目量又は Y

用語について、R60(2000)から変更しない。すなわち、relative v_{min} or Y

(理由) 用語名については、3.5.11 で v_{min} を定義しているので、従来通りが良い。(この項の定義については、日本の主張が取り入れられている。)

(12) p.11 3.7.2 誤差配分

用語を変更しているが、変更する場合は同用語を全て置換する。※5.3.2 他多数

(理由) 混乱を避けるため。

(13) p.11, 18 Figure 3, 5.2.1, 5.2.2 : 以下の表記を削除。

Load Cell Measuring Range D_R

(理由) ここで、D/E の表現は紛らわしい。左の表現に統一するため。尚、a)、b)は追加されているが、同じ内容が 5.2.1 及び 5.2.2 で示されているため、どちらか一方のみで良い。

(14) p.11 Figure 3 : DR の文字が残ったままなので削除する。

(15) p.11 Figure 3 : Figure 2.が消されて欠番となっているので、図の番号を繰り上げ、Figure 3.を Figure 2.に変更する。

(16) p.10 3.6 特定の定義の説明図 : 上記に伴い文中の Figure 3 を Figure 2 に書き換える。

(17) p.14 3.9 略記 : もっと広範囲に載せる。例) R76-1 : 2006 の T.9。

(理由) 記載されているのが少ないが、何故これだけが選ばれているか、基準が不明なため。

(18) p.14 3.9 略記 R76-1:2006 の ” T.8 Index of terms defined ” と同様の項を R60 にも追加する。

(理由) 各用語が他のどの項で使用されているかが明示されれば、上記のような誤りなどを防ぐとともに混乱を生じにくいため。

(19) p.15 5.1.2 ロードセルの検定目量の最大数 : 以下のように表現を変更。

The maximum number of load cell verification intervals, n_{LC}, into which the ~~load cell~~ maximum measuring range can be divided in a measuring system shall be within the limits presented in Table 1.

(理由) 3.5.8 のコメントに同じ。

(20) p.17 Figure 4. : Figure 3.を Figure 2.に変更したので、この図の番号も繰り上げる。Figure 4.を Figure 3.に変更する。

(21) p.16 5.1.5. f) : 上記に伴い文中の Figure 4 を Figure 3 に書き換える。

(22) p.17 5.1.7 : 多重分類 上記同様、文中の Figure 4 を Figure 3 に書き換える。

(23) p.20 5.5.1 : クリープ 以下のように修正。(2箇所)

Example: (pLC declared by manufacturer = ~~0.75~~ 0.7)

(理由) 下の式と一致しないため。

(24) p.32 8.4 同一型式内ロードセルの選択

図の番号が抜けている。Figure 4. Examples of Load Cell Design Shapes

(25) p.59 8.11 試験シーケンス

文中に Figure 35.とあるが誤記と考えられる。Figure 35.を Figure 5.に変更する。

R60-1&2 (4CD) については「コメント付反対」で投票することになった。

なお、投票内容については、この後の関係者での確認等により変更になる場合もある旨の了承を得た。

2. R60-3 「ロードセルの規定 第3部 : 試験報告書の様式」作業草案 (WD) について事前に提出された意見を基に検討を行った結果、次の意見を提出することとなった。

(1) p.6 2.1.5.8. DR の計算式に誤りがある。E_{min} は不要。

(2) p.9 Figure1 誤差曲線のサンプルが記載されているが、適切でない例が記載されている。適切なサンプルに置き換えるべきである。

(理由) 誤差計算を行う場合、基準温度 (20°C) に於いて、試験荷重 75% 点が誤差ゼロとなるよう f 係数を求める。このサンプルでは、試験荷重の 50% で計算されている。

(3) p.10 他 本文にて "MPE" データシートでは "mpe" (10 ページ以降全て) となっている。

(理由) 本文が大文字となっているので、データシートも大文字で揃える。

(4) p.50 Table 6.3 "Test load" の欄で、"0" が記入されているが、最下行の "0" の位置が一段ずれている。 (*印と同じ行)

(5) p.50 Table 6.3 予備荷重は、1 回目のみ負荷する。データシートでは毎回負荷するような記入欄となっている。記入不要部はハッチング等を付ける。(旧シートの様に)

(6) p.52 Table 6.4 上記と同じ。

(7) p.56 以降 6.8 以降: データシートで、どこに予備荷重 D_{min}, D_{max} のデータを書くべき判らないシートがある。コメント等を付けて判りやすくする。AnnexC の Technical Data 等では、記入例が多く記載されている。データシートに於いても、この様な記載例を入れて欲しい。

(8) p.10 2.4 本文にて "nmax" が "nLC" と変更されているので、データシートでも合わせて変更する。他のページにも該当箇所が多くある。

日 時 平成27年6月9日(火) 14時～16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 上原主査(化学物質評価研究機構)

井原環境・分析計量器作業委員会委員長(産業技術総合研究所)

三浦委員(経済産業省)

下坂委員、戸田委員、松本委員(産業技術総合研究所)

久保田委員(日本品質保証機構)

渡邊委員(光明理化学工業)

オブザーバー

越智氏(産業技術総合研究所)

永田氏(東海電子)

瓜田氏(フィガロ技研)

松尾氏(アルコール検知器協議会)

事務局(小島、那須、鈴木、田口)

以上16名

議 事

上原主査からあいさつ、出席者による自己紹介が行われた後、以下のとおり議事が進められた。

1. R126「証拠用アルコール呼気試験機」第一次作業草案(WD1)について

事前に配信された同作業草案への意見一覧を基に議論が行われ、以下の意見を幹事国に回答することとなった。

(1) 勧告案全体への意見

①1WDと元のR126の項目番号が混在している。我々のコメントは1WDの番号を基にしている。

次の草案では、一貫性のある番号づけが採用されることを望む。

②「analyzers/analysers」の綴りを統一すべきである。表紙とページヘッダーでは「analysers」が用いられ、1WDの他の箇所では「analyzers」となっている。

(2) 技術的な意見

①3.2.9 保守モード(maintenance mode)、6.2 測定範囲(measuring range)、7.1.2 不正使用に対する保護(Protection against fraud)

計量の性能や機能の保護に対する基本理念が一貫していないように見える。3.2.9項は、メンテナンスモードにて計量パラメータの修正が可能であると規定している。6.2項は、メンテナンスモードではマスキング(目隠し)機能を作動させないと記述している。しかしこの機能は3.2.9では触れられていない。7.1.2は機器の意図的な誤操作に対する基本理念を述べている。計量パラメータの修正は権限を付与された者のみに限られ、一般ユーザーには許可しないことを望む。

マスキング機能についても3.2.9で定義されるべきである。さらに7.1.2に、メンテナンスモードの使用は権限を付与された者(検定官及びメーカーの担当者)のみに限定されることを明

記するための文章を加えるべきである。

②6.8.1 ゼロドリフト

明確化のために、1WD で削除された「11.4.1 で定義された」という参照を復活させることを要求する。項番号を修正した上で、「11.3.2 で定義された」という参照を復活する。

③6.10 定格動作条件についての最小要件

「最小要求事項」というタイトルの用語は不明確である。表の項目では、j が不明確である。「5ppm」という値により、どのような範囲が規定されるのか。5ppm の根拠は、何か。「メタン等価」という用語は具体的に何を意味するのか。

タイトルの「定格動作条件」で十分なのではないか。範囲については SI 単位を使って例えば、「5 μ mol/mol 以下」の様に表現することを提案する。「メタン等価」については説明していただきたい。

④7.1.8 上部気道内のアルコール (Alcohol in the upper respiratory tract Annex B 上部気道内のアルコールの検知例 (examples of detection))

上部気道のアルコール検知機能は任意とすべきである。この項は、「参考」として提供されている附属書 B と整合化させるべきである。

「shall/べきである」を「may/してもよい」に修正する。

⑤11.2.1 試験試料送出装置

試験サンプル供給装置及びガス分析計に関して、トレーサビリティを含む技術要求事項が不明確であるように見える。この装置が目的の濃度の試験ガスを妥当な不確かさの範囲内で正しく供給することを、科学的な手法を用いて裏付けるべきである（修正案を提案できない）。これは、このプロジェクトグループが解決すべき長期的かつ重要な課題である。

⑥11.2.1.1 試験ガスの特性基準値 (Characteristic reference values ...) ,11.2.1.2 試験装置の能力 (Capability of the testing apparatus) ,11.2.1.3 試験装置の型式 (Type of testing Apparatus) ,11.3.3 呼吸プロフィール (Breath profile) ,Annex C (breath profile) 標準ガスを供給する装置に対する以下の要求事項には、一貫性が無いように見える。

11.2.1.1 項は一定の流量と濃度で供給される標準ガスへの要件を定めている。

11.2.1.2 項は、一定のプロファイル (11.2.1.1) と変化するプロファイル (11.3.3) のガスを供給する両方の装置について述べている。

11.2.1.3 項は、装置がタイプ 1 (一定プロファイル) かタイプ 2 (11.3.3 への参照を含む変化するプロファイル) のどちらかであると規定している。また完全な試験には、両方のタイプが必要であるとも規定している。

11.3.3 は流量及び濃度の二つのプロファイルについて述べている。

上記の要約から、我々は以下の 3 点が明確化されるべきだと考える。

1. タイプ 1 又は 2 の装置への要求事項には一貫性がない。11.2.1.2 では両方が要求されている。しかし 11.2.1.3 項は、片方又は両方を選んでよいと述べている。
2. 「プロファイル」の意味が不明確である。それは次の 3 つの意味のうちどれを指すのか。
(1)流量のプロファイル、(2)濃度のプロファイル、(3)流量と濃度の両方のプロファイル。11.3.3 項は、11.2.1.2 及び 11.2.1.3 項から参照されているが、両方のタイプを含んでいる。
3. 流量又は濃度のプロファイルに対する具体的で技術的な規格が不明確である。11.3.3 も附属書 C もこのような規格を提供していない。

上記の点に起因して、最低限どのような装置が必要とされるのか分かりにくい。タイプ1と2の両方に適合した試験装置を用意することは、製造事業者や地域法定計量機関に新たな負担を生じさせることになる。タイプ2が要求されると仮定した場合、適正な試験装置を設計するためにはプロファイルの詳細な規格が必要である。

タイプ1又は2に基づく試験装置の採用については、更に一貫性のある記述が必要である。地域機関がタイプ1と2のどちらか一つのタイプのみを選ぶという基本理念が維持されることを要求する。より一般的には、R126が試験装置に適用できる最低の基本要件を提案し、地域機関がその中から適切なものを選ぶべきである。

もしSC7がタイプ2の装置を必要とすると決定するならば、プロファイルに対する詳細な規格を、できれば附属書Cに追加すべきである。更に用語「プロファイル」の意味を明確化すべきである。

(3) 編集上の意見

①この文書の表題は「証拠用呼気アルコール分析計」である。しかしながら少し違った名称、「呼気アルコール分析計」がヘッダーも含め文書の多くの箇所で使われている。計器の名称に一貫性が必要である。加えて3.3節において、「EBA」は「証拠用呼気アルコール分析計」の略語であるべきだ。ヘッダーや章タイトルを除き、現在の長い名称、「証拠用呼気アルコール分析計」又は「呼気アルコール分析計」をこの略称（EBA）で置き換えてもよい。

②11.2.1.1 Characteristic reference values ... (呼気) 注入の持続時間が5 s ± 0.5 s (4.5 から 5.5 s)と規定されているが、7.1.6 (排出条件) の最小排気持続時間 (5s) と整合化していない。この時間を、例えば6 s ± 0.5 s に延長する。

③11.2.1.3

以下の引用で、何を一定（下線あり）にすべきかが不明である。濃度だけが一定であればよいのか。この「一定」は不要ではないか。

④11.5.3

現行のR126(2012)のp.31の内容が抜けている。

R 126 (2012) p.31 の以下の内容を1WDに追加する：「呼気中の流量変動の影響」の中の「第二の試験」、「d) 呼気中のプラトー継続時間の影響」及び「e) 呼吸フロー中の中断の影響」。

2. 国際会議出席（オランダ・デルフト）について

2015年6月30日～7月1日にオランダ・デルフトで開催されるTC17/SC7の会議に日本からは出席しないこととなった。なお、三浦委員から国際会議に出席しないと、情報を入手するのが難しい場合もあるとの発言があった。

3. その他

アルコール検知器協議会 松尾氏より、配布資料を基に同協議会が2015年4月8日に発足し、活動を開始した旨の報告が行われた。

日 時 平成28年1月21日(木) 13時45分～16時

場 所 グランドヒル市ヶ谷

出席者 上原主査(化学物質評価研究機構)

谷口委員(経済産業省)

下坂委員 戸田委員 松本委員(産業技術総合研究所)

久保田委員(日本品質保証機構)

渡邊委員(光明理化学工業)

望月委員(タニタ)

杉本委員(東海電子)

オブザーバー

坂田氏(東海電子)

瓜田氏(フィガロ技研)

事務局(鈴木、田口)

以上 13名

議 事

上原主査からあいさつが行われた後、以下のとおり議事が進められた。谷口委員からこれまで本分科会から TC17/SC7 の会議への出席はなかったため、初めての出席という意味でも、2月の国際会議では十分に情報収集を行っていただきたいという発言があった。

R126「証拠用アルコール呼気試験機」第一次委員会草案(1CD)について

事前に配信された同作業草案への意見一覧を基に議論が行われた。1CD への回答期限が4月6日に延期となったため、2月23日(火)～24日(水)にドイツ物理工学研究所(PTB/ドイツ・ベルリン)で開催される TC17/SC7 国際会議での状況を踏まえて、意見を幹事国に回答することとなった。第1次作業草案(1WD)へ提出した意見の反映状況も考慮した上で、CD1へ提出する日本意見の原案は以下のとおりとすることを確認した。

(1) General and 3.3 (editorial)

呼気試験機の名称について、多くの部分では、「Evidential breath alcohol analyzers」の略称である EBA に統一されている。しかしヘッダーや表紙の記述、および3.3節には、下記の通り「Evidential breath analyzers」の表記が残っている。従って、全て「Evidential breath alcohol analyzers」とする。

2 ページ ; "Evidential breath analyzers"

15 ページ ; 3.3 節 EBA Evidential breath analyzer

(2) 7.1.8 Alcohol in the upper respiratory tract Annex B (examples of detection)

幹事国からは、これは必須の機能だと回答されている。1CD では、「2.適用範囲」における特別な機能の例として、国家当局の中には「上部気道中のアルコールの存在を検出すること」を求めるところがある、とされている。しかしこの機能については、国家当局が上部気道中アルコールの自動検知を必要としない場合でも必ず動作させるのか、又は動作の有無を選択すればよいのか、その意図が明確ではない。更にその機能は装備して、運用は各国に任せるとも解釈

できる。この項目の規定によって試験機的设计が変わるので、確認をする必要がある。

(3) 13.4.2 初期検定に用いられる試験ガス

草案では、次の通り規定されている。「個々の試験に応じて、乾性ガス又は湿性ガスを用いなければならない。湿性ガスの場合、試験ガス源は、???の要件（草案には” the requirement of ???”と記載してある）に適合しなければならない。乾性ガスの場合、実際の気圧を考慮しなければならない。」。しかし何の要件に適合しなければならないのか不明確である。日本として意見を用意する必要がある。

(4) 11.2.1.1 Characteristic reference values ... 11.2.1.2 Capability of the testing apparatus, and 11.2.1.3 Type of testing apparatus 11.3.3 Breath profile Annex C (breath profile)

呼吸プロファイルの記載については、1WD から変更はない。しかし、濃度応答と流量過渡特性の明示を求めたい。また試験装置については、一定のプロファイル及び変化するプロファイルの両方の試験ガスを送出できる機能があればよいのか、確認したい。

(5) 11.2.1.3 Type of testing apparatus (editorial)

表現に変更はない。流量に関することと考えられるが、より具体的に明記することを求めるべきではないか。幹事国が意識しているのは、「一定濃度、一定流量・・・」であると考えられる。

(分科会委員からの主な意見)

・ Introduction (序言) の work safety (労働安全) について

序言にある「労働安全」とはどのような概念なのか分かりにくい。1)一般的な職場の労働・安全・衛生という観点 (view of occupational health and safety)を指すのか？又は2)安全に強い関わりをもつ業界(輸送業界等)の労働安全を指すのか？この点についてアメリカでは法令がある。企業向けなのか、輸送業界向けなのか確認をしたい。

→長く検討が続いている文書では、事務局があえて曖昧な表現を使う場合がある。つまり色々な国の状況を加味できるように、各国が自由に解釈しやすいように表現しているのではないか。また一般に、序言より、対象範囲 (Scope) の内容の方が拘束力が強いので、注意が必要である(本件については、国際会議において口頭で質問しても良いと思われる)。

・ 4.6 の shall (国家標準までトレーサブルでなければならない) は強すぎるのではないか。

・ Masking について

余談ではあるが、アルコール検知器協議会ではマスクングで意見が2つに分かれている。国際的にも分かれていると思われる。

・ 6.8.1 Zero drift

文言が改訂されていない。

再度言っても受け入れられないので、この項目はこのままとする。

・ 11.2.1 ガス発生装置について、ドライガスではトレーサビリティを明確にしやすいが、ウェットガスでは難しい。どのようにトレーサビリティをとって試験ガスの信頼性を担保するのか。ただこの勧告は、試験ガスやガス発生装置を評価するための文書ではない。

→TC17/SC7では、2012年頃に標準ガスの件でだいぶ議論が行われたらしい。

11.2.1.1

装置の中では必要になってくる事項なので、会議の流れを確認する。

平成 27 年度
法定計量国際化機関勧告審議調査等事業報告書

— 禁無断転載 —

平成 28 年 3 月

一般社団法人 日本計量機器工業連合会
〒162-0837 東京都新宿区納戸町 25-1
TEL 03-3268-2121 FAX 03-3268-2167

