

計量制度の概要（参考）

平成 2 8 年 6 月

経済産業省産業技術環境局
基準認証ユニット計量行政室

計量法の沿革・計量法をとりまく背景

規制緩和に伴い計量の実務が官から民へ

○明治24年：度量衡法制定

・あらゆる計量器を規制対象、免許制、全品検査

○昭和26年：計量法制定

・規制対象計量器を削減、免許制→許可制

○昭和41年：計量法改正

・規制対象計量器を39器種→18器種、許可制→登録制

○平成5年：新計量法の施行

・事業者検定の許容 ・規制外計量器の自主的校正制度

○平成12年：地方分権一括法による自治事務化

●計量法上の地方自治体の事務を自治事務へ

・自治体職員の計量教習所受講義務付け廃止

現在の計量行政における実態を踏まえた、計量制度の改善の要請

- ・計量士・計量専門職員の育成の問題
- ・使用者ニーズの多様化への対応の要請

新計量法の施行から20年以上経過する中、技術の進歩や社会環境が変化

- ・新たな計量器への対応の必要
- ・現在の規制対象計量器への対応の必要

製品開発、試験評価などにおいて高い技術力を有する民間活力の活用推進が期待される

計量法の目的と制度の体系について

計量基準(単位)を定め、適正な計量の実施を確保することにより、経済の発展及び文化の向上に寄与
適正な計量の実施の確保：正確な計量器を使用し、正しく計量すること

規制による適正な計量の実施の確保

計量器のうち国民の生活に関係の深いものを国が特定計量器として指定。特定計量器の利用者がこれを取引・証明に用いる場合、国や自治体等が精度を確認した計量器を使用すること等を義務づけることで、正確な計量を確保。

*「特定計量器」

電気・ガス・水道メーター、非自動はかり、体温計、タクシーメーター、燃料油メーター等 18 品目を指定。それぞれに技術基準を規定。



自主的取り組みによる適正な計量の実施の確保

計量器の精度を確認する方法として計量法トレーサビリティ制度（JCSS）を国が定め、この制度に基づく校正能力のある事業者を校正事業者に登録。

計量器の利用者は、自主的にこの校正事業者を利用して計量器の精度を確認し、正確な計量を確保。

正確な特定計量器等の供給

特定計量器の製造事業者は、技術基準を満たす計量器を生産する義務。技術基準を満たしているか否かは、産業技術総合研究所や都道府県が確認。

自主的な計量管理

国が特定計量器の精度確認ができると認めた事業者や計量士は、特定計量器の精度を確認することができる。

計量証明制度

企業等が環境規制を遵守しているか否か等について、都道府県に登録した事業者が計量し、証明書を発行。大気・水・土壌の濃度などを分析し、計量証明を行おうとする事業者に登録要件を義務付け、適正な計量を確保する制度。

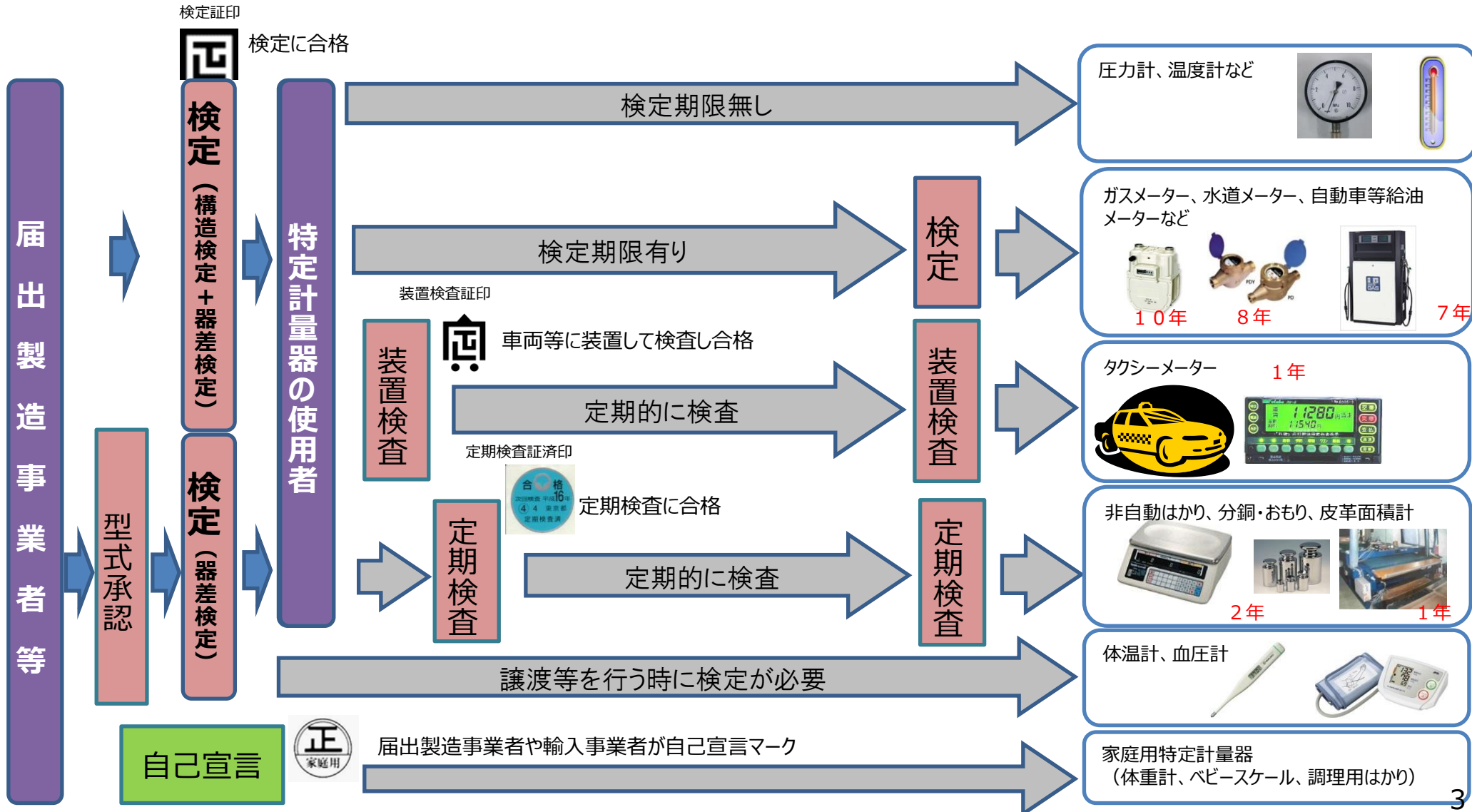
実効性確保 国や自治体は、事業者や利用者に対して報告徴収、立入検査が可能。

特定計量器の検定・検査義務

※地方自治体、国、自治体が認めた機関等が検定・検査し、合格したものに証印

特定計量器は、次の検定・検査の技術基準に合格し、証印が付されたものでなければ、原則、取引・証明に使用できない。

①**構造基準** 表記事項（製造年、製造事業者名、目量、ひょう量など）、材質、性能（耐久性、耐環境、電磁環境など） ②**器差（許容誤差）**



視点1：民間事業者の参入の促進（その1）

～特定計量器の規制の流れ～（例：非自動はかり）

特定計量器は、次の検定・検査の技術基準に合格し、証印が付されたものでなければ、原則、取引・証明に使用できない。

①**構造基準** 表記事項（製造年、製造事業者名、目量、ひょう量など）、材質、性能（耐久性、耐環境、電磁環境など） ②**器差（許容誤差）**

○指定製造事業者は、自主検査で合格すれば、自ら基準適合証印（検定証印と同等）を付すことができる。

届出製造事業者

技術基準に適合するために様々な試験を実施



一般的構造

単純な構造 A

型式試験

○型式を取得すれば構造検定を合格とみなす制度。
○新開発計量器は型式を取得。

構造図面及び代表サンプルについて「**構造基準**」に基づき適合性試験を実施

論点1

計量器には型式承認番号を表示

産業技術総合研究所
指定検定機関

検定

全数検定

『**構造基準**』+
『**検定公差**』

『**検定公差**』のみ

都道府県
指定検定機関

自主検査

『**構造基準**』+
『**検定公差**』

器差は、基準器で
全数検査

論点6

指定製造事業者

論点3

検定証印



出荷

定期検査

都道府県
又は特定市、
指定定期検査機関

定期検査の代替

代検査

計量士

論点4

定期検査免除

適正計量管理事業所による計量士が管理

論点5

○定期検査は、次の技術基準に合格すれば、定期検査済証印を付す。

①性能基準（表記事項、性能）
②使用公差（検定公差の2倍）

○定期検査は、計量士による代検査又は適正計量管理事業所による免除も可能

合格



定期検査済証印

不合格



修理

検定証印
除去

再検定

都道府県
指定検定機関

論点2

製造事業者

使用者（小売業者等）

視点1：民間事業者の参入の促進（その2）

～計量士の活用～

計量器の検査その他の計量管理を適確に行うために必要な知識経験を有する者を、経済産業大臣が計量士として登録。
（一般計量士、環境計量士（濃度関係）、環境計量士（騒音・振動関係）の3区分）

計量士の登録要件・・・国家試験への合格、産総研での教習修了のいずれか

国家試験コース

計量士登録時に必要な実務経験
（一般計量士：1年）

論点4



計量士国家試験
合格

資格認定コース

計量士登録時に必要な実務経験
（一般計量士：5年）
（環境計量士：2年）



産総研の計量教習を受講
（5ヵ月 講義＋実習）
＋計量行政審議会の認定

計量に関する必要な
実務経験
（主なもの）
・特定計量器の定期
検査・検定等業務
・計量管理の業務・計
量管理に関する指導
の業務
・計量器の製造・修理
に関する技術者として
の業務
など

計量士として活動

論点4

一般計量士（約13,910人）

環境計量士（合計約19,450人）
○濃度関係 ○騒音・振動関係

計量教習の種類

- ・一般計量教習
 - ・一般計量特別教習
 - ・環境計量特別教習
 - ・環境計量講習
 - ・短期計量教習
- （※資格取得の
ための教習）
- （※定期検査等に従事する行政機関の
職員を対象とした教習）
- ・特定教習
- （※新任者・新任管理職職員等、行政
機関の職員を対象とした教習）

出
荷

定期検査

都道府県
又は特定市、
指定定期検査機関

定期検査の代替

代検査

計量士

定期検査免除

適正計量管理事
業所による計量士
が管理

視点1：民間事業者の参入の促進（その3） ～適正計量管理事業所制度～

特定計量器を使用する事業所であって、適正な計量管理を行うものについて、適正計量管理事業所の指定を行う。



適正計量管理事業所のメリット

- ① 自主検査をした特定計量器について **定期検査を免除**
- ② 簡易修理後、基準に適合していれば再検定を行わなくてよい
- ③ 適正計量管理事業所の標識を掲げることができる

適正計量管理事業所の主な指定要件

- ① 計量士が定期的に検査を行うこと
- ② 従業員等が計量士により計量管理の指導を受けていること
- ③ 計量管理規程が定められていること

論点5

ISO 10012（計測管理国際規格）

計測マネジメントシステムの国際規格。

測定機器の校正・検証及び測定プロセスのマネジメントに関する要求事項について規定し、かつそのための手引きを示したもの。

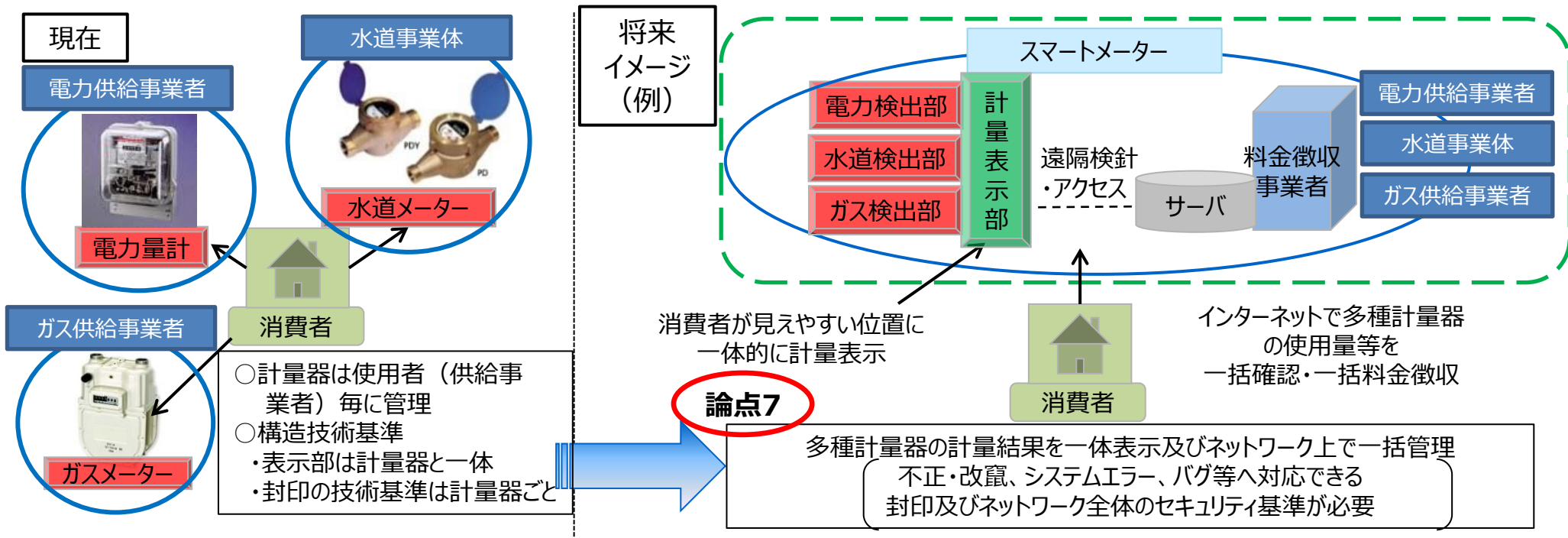
ISO 9001が事業所全体が対象であるのに対し、ISO 10012は計量計測部分が対象となるため、専門性が高い。

適正計量管理事業所の
標識



視点2 技術革新、社会的環境変化への対応（その1）

- 検出部と表示部との構造の一体化の規定・・・特定計量器は、原則、検出部と計量結果を示す表示部は、構造上一体でなければならない（ただし、検出部に近接しているなどの一定の条件下では、この限りではない）。
- 封印の規定・・・計量結果について使用者が不正・改竄等を行わないよう計量性能部分に封印を行わなければならない。



- 計量器の使用者は、自主的に検定・検査を受検するため、実施状況の把握が困難。また、検定・検査や修理の履歴に関する計量法上の規制はない。

論点7

製造から販売、使用に至るまでの検定・検査、修理等の履歴におけるICタグ、バーコード、QRコード等の導入



ICタグ



バーコード



QRコード

視点2 技術革新、社会的環境変化への対応（その2）

<自動はかり>

静止状態で計量する非自動はかりに対し、自動計量するはかりのこと

ホッパースケール



主な計量対象
穀物類、配合飼料等（大容量）

各種原料等をホッパーに流入している状態で質量を計量し、一定量（設定量）に達すると、ホッパーから下流へ排出

充填用自動はかり



主な計量対象（小容量）
食品、粉体、飼料、薬品等

ランダムな質量の商品を計量し、いくつか選択して目的の質量分を袋、缶、箱などの容器に充てん

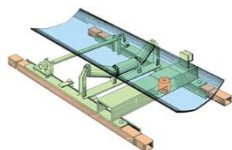
自動捕捉式はかり（キャッチウェイヤ）

主な計量対象 加工食品、飲料、薬品等



箱物、袋物、缶などの包装形態で計量を行う。
欠品等の判別や異物混入の選別する機能も備えている

コンベヤスケール



主な計量対象
鉱物類、穀物類、飼料等

ベルトコンベヤで連続輸送される原料及び製品の受け渡しの際に計量

<水素燃料計量システム>

水素ステーションの普及の進展に伴い、水素充填における取引又は証明の信頼性の確保（消費者保護）が必要。



正確計量による適正な取引の進展・消費者保護

我が国計量器メーカーの海外市場の獲得

特定計量器への追加

論点8

技術基準	JISを整備すれば、特定計量器であるか否かに関わらず計量器の基準となるが任意。 特定計量器に指定すると技術基準を遵守する義務が生じる一方、多様な計量器の開発のための留意が必要。 （ただし、検定を除外している特定計量器もある）
型式承認 検定・検査	計量器の使用者の自主的な計量管理に委ねるのでなく特定計量器とする場合、産業技術総合研究所、自治体、指定検定機関、計量士等が型式承認、検定・検査を実施できる体制を整える必要がある。
事後規制	国による試買調査→結果の公表、行政指導、立入検査等 自治体等による製造事業者及び使用者への立入検査→行政指導、命令。技術基準不適合品は検定証印の除去。 未検定証印の使用は6月以下の懲役若しくは50万円以下の罰金（又は併科）。

視点3：規制範囲・規定事項等の再整理・明確化（その1）

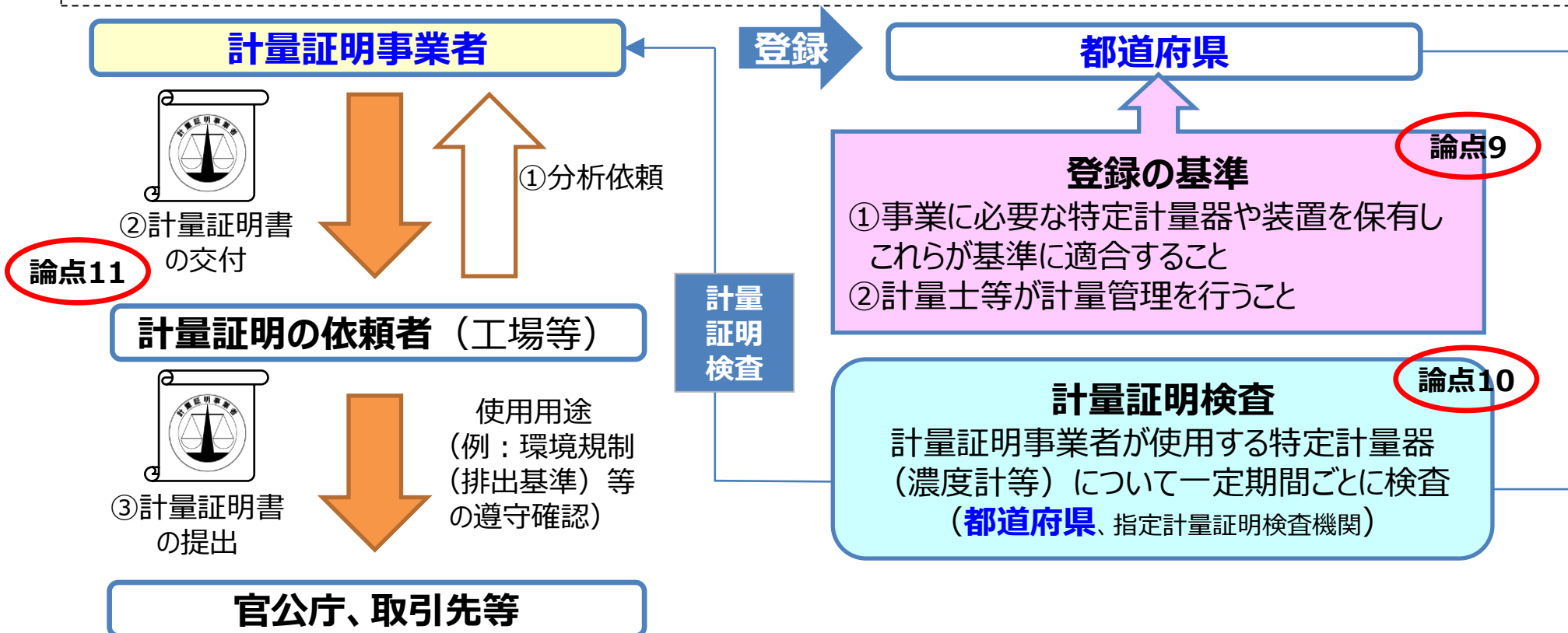
～計量証明事業制度～

大気・水・土壌の濃度など計量法が定める計量証明を行おうとする事業者は、登録基準を満たし登録を受けなければならない。
また、定める期間ごとに計量証明検査（計量証明事業者が使用する特定計量器の検査）を受けなければならない。

<計量証明事業制度>

計量証明を行おうとする事業者に、事業所ごとに**都道府県に登録**を義務付け、適正な計量を確保する制度。

- **一般**計量証明事業者（登録数約4,800事業者）（例：**質量**：トラックの積荷の質量をトラックスケールで計量））
- **環境**計量証明事業者（登録数約4,900事業者）（例：**濃度**：環境規制の遵守のため濃度計で計量）



視点3：規制範囲・規定事項等の再整理・明確化（その2）

～計量器の規制（販売、検定・検査、修理）～

論点16

検定証印



検定証印等

28.

基準適合証印



○検定証印・基準適合証印は、はり付け印は認めていない。

定期検査
(2年に1度)

論点14

非自動はかり等のうち、省令で規定する器種（※小型はかり等）は、初回検査免除特例措置有。

都道府県
又は特定市、
指定定期検査機関

合格

定期検査済証印

平成28年

定期検査合格

北海道

⑧₅

論点16

定期検査証印には、検査を行った年月（和暦の下1桁及び月）付す。

定期検査の可否に関わらず、
・計量性能に影響を与える修理（又は改造）をした者は、検定証印等を除去、
・構造に影響を与える修理（又は改造）をした者は、型式承認表示を除去しなければならない。

論点12

論点13

修理事業者

不合格

検定証印
除去

修理

再検定

都道府県
指定検定機関

販売

論点15

非自動はかり等の販売事業者は、購入者に対し、適正な計量実施のために必要な事項を説明しなければならない。

販売事業者

使用者（小売業者等）

視点3：規制範囲・規定事項等の再整理・明確化（その3）

～商品量目制度～

<商品量目制度>

消費生活関連として指定された商品（※）の販売者は、量目公差を超えないように計量することによって、適正な計量を確保する制度。

醤油や牛乳などの一部の特定商品は、密封して販売する際に**内容量の表記が義務付け**られている。

（※）食肉、野菜、魚介類、味噌、醤油、食酢、牛乳、チーズなど29種類を指定。

（参考）

論点17

○食品表示法

食品を摂取する際の安全性及び一般消費者の自主的かつ合理的な食品選択の機会を確保するため、食品衛生法、JAS法及び健康増進法の食品の表示に関する規程統合した食品の表示に関する包括的かつ一元的な制度。

加工食品、生鮮食品、食品添加物で分類。

○食品表示基準

食品関連事業者等は、食品表示基準に従い、食品の表示（名称、原材料、内容量など）をする義務。

・内容量（食品表示基準）

計量法上の特定商品については、計量法の規定により表示することとし、それ以外の食品にあつては内容重量、内容体積又は内容数量を表示することとし、内容重量はグラム又はキログラム、内容体積はミリリットル又はリットル、内容数量は個数等の単位で、単位を明記して表示する。

特定商品の量目公差の例

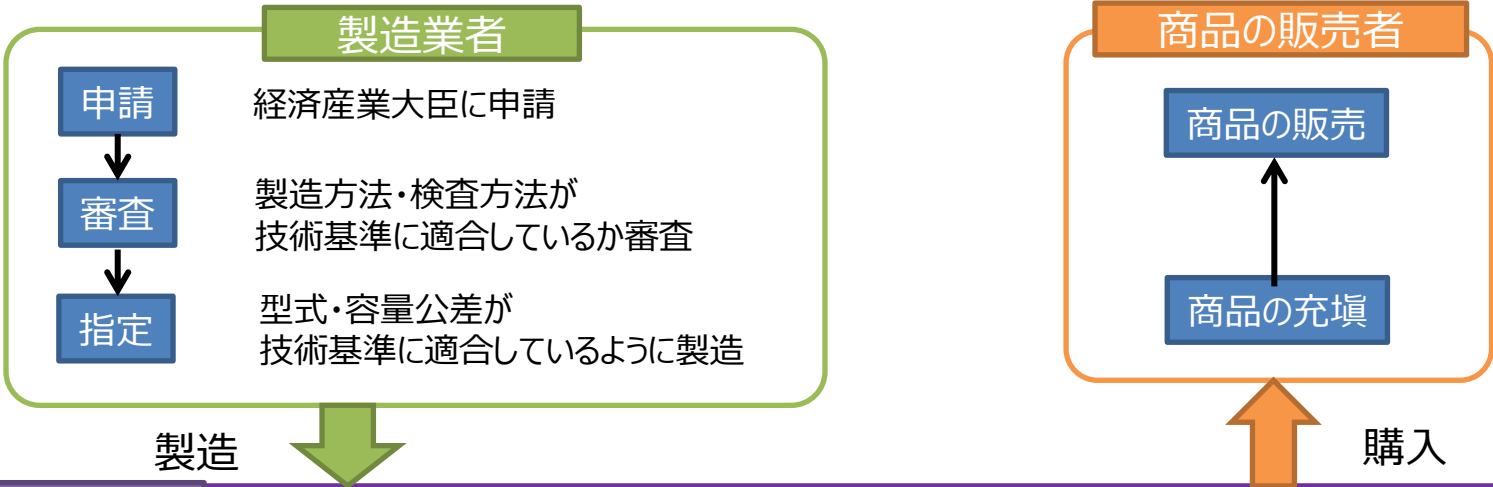
論点18

特定商品	表示量	量目公差 (誤差)
食肉、 菓子類 等	5 g以上、50 g以下	4 %
	50 g超、100 g以下	2 g
	100 g超、500 g以下	2 %
	500 g超、1 kg以下	10 g
	1 kg超、25 kg以下	1 %

- 違反があった場合は、行政（都道府県、特定市）は、「勧告」、「公表」、「命令」を行う。
- 命令違反は50万円以下の罰金。

視点3：規制範囲・規定事項等の再整理・明確化（その4）
～特殊容器制度～

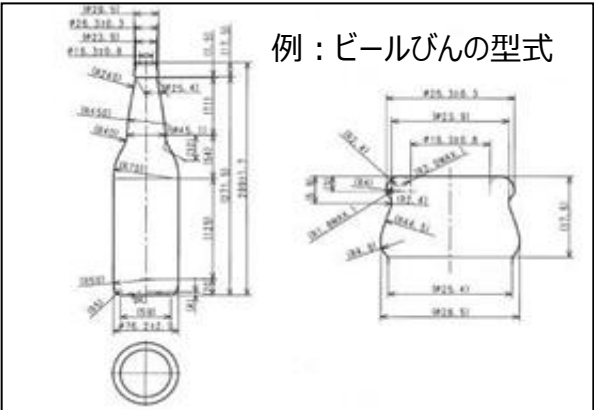
特殊容器制度・・・体積を計量する代わりに、ある高さまで商品を満たした場合、内容量が確保される特殊容器を使用することによって、適正計量実施の確保を目的とする制度
※「取引・証明において計量器でないものを使用して計量してはならない」の例外規定



特殊容器



丸正マーク 内容量
500ml



例：ビールびんの型式

型式：商品毎に約50種類を規定

充填可能商品（政令）		論点19
牛乳(脱脂乳を除く。)、加工乳及び乳飲料	ビール	
乳酸菌飲料	清酒	
ウスターソース類	しょうちゅう	
しょうゆ	ウイスキー	
食酢	ブランデー	
飲料水	果実酒	
発泡性の清涼飲料	みりん	
果実飲料	合成清酒	
牛乳又は乳製品から造られた酸性飲料	液状の農薬	

視点3：規制範囲・規定事項等の再整理・明確化（その5）

利便性の向上・手続の効率化

論点20

計量制度において手続（届出・申請等）の必要がある
主な手続先

- 国（経済産業大臣）
 - ・・・特定計量器の製造事業の届出など
- 地方自治体（都道府県知事等）
 - ・・・検定、定期検査、計量証明事業など
- 産業技術総合研究所
 - ・・・型式承認、計量教習など
- 日本電気計器検定所
 - ・・・電気計器における検定など
- 製品評価技術基盤機構（NITE）
 - ・・・JCSS、MLAPなど

行財政改革への対応の必要性

論点21

地方自治法においては、地方自治体間の事務の委託について定められている。

地方自治法
（事務の委託）

第二百五十二条の十四 普通地方公共団体は、協議により規約を定め、普通地方公共団体の事務の一部を、他の普通地方公共団体に委託して、当該他の普通地方公共団体の長又は同種の委員会若しくは委員をして管理し及び執行させることができる。

広域連合は、別法人の設立を要する仕組みであり、国又は都道府県から直接に権限や事務の移譲を受けることができる。

広域連合

様々な広域的ニーズに柔軟かつ効率的に対応するとともに、権限委譲の受け入れ体制を整備するため、平成7年6月から施行されている制度。

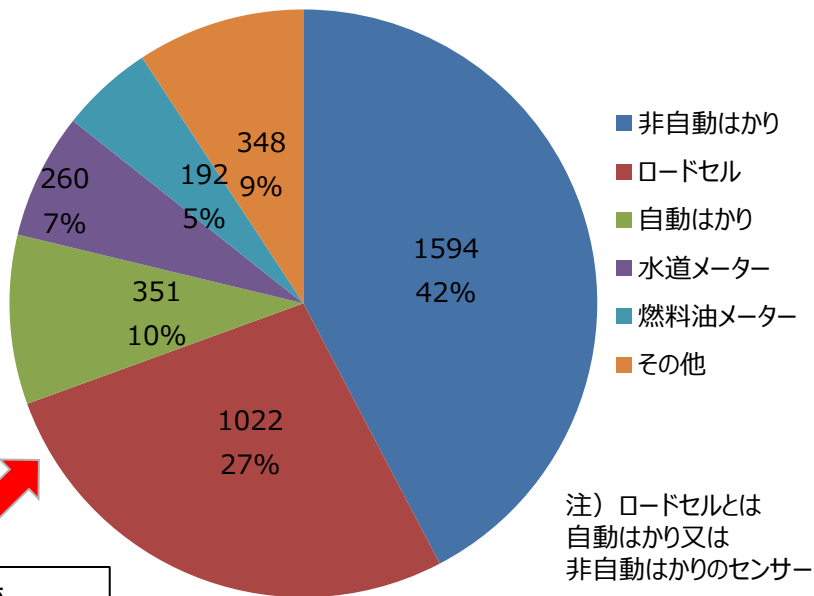
広域連合は、都道府県、市町村、特別区が設置することができ、これらの事務で広域にわたり処理することが適当であると認められるものに関し、広域計画を作成し、必要な連絡調整を図り、総合的かつ計画的に広域行政を推進する。

（広域連合設置件数：116件（平成28年4月現在））

(参考資料)

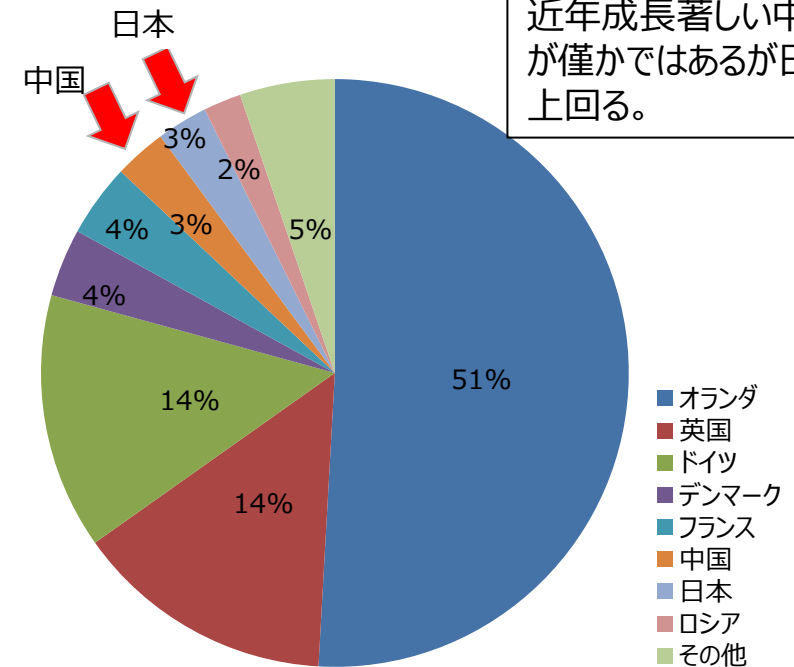
(論点1) 基本証明書及びMAA証明書

計量器別発行件数及びその割合



はかり関係で
約80%を占める

国別発行件数及びその割合



EU圏が圧倒的に多い。
近年成長著しい中国
が僅かではあるが日本を上回る。

出典：OIML

※基本証明書：各国型式承認機関がOIML勧告文書に基づき型式適合試験を実施し、発行した型式証明書及び型式試験報告書。
OIML加盟国に輸出する場合、型式承認試験の全部又は一部が省略されることがある。

※MAA証明書：型式評価国際相互受け入れ取り組みの枠組み制度。参加は任意であるが参加国は、型式承認に際し、MAA証明書の受け入れが義務付けられる。発行型参加機関（発行も受け入れも行う）及び利用型参加機関（受け入れのみ行う）がある。現在、非自動はかり、ロードセル及び水道メーターの3分野で実施されており、日本は、非自動はかり及びロードセルに発行型で参画。非欧州の参加状況は、次のとおり

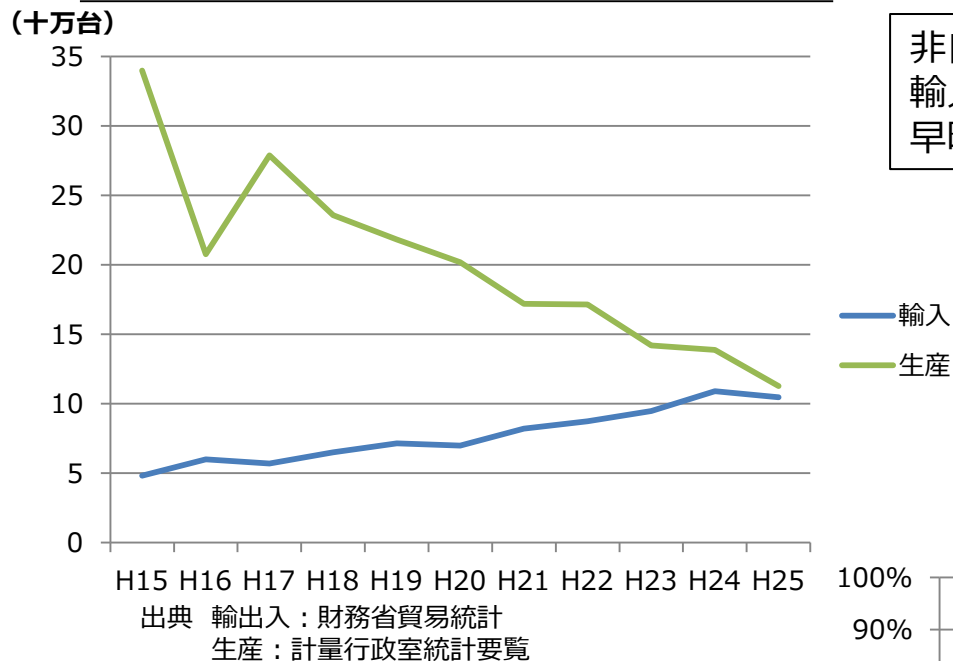
非自動はかり：（発行型）日本、中国、韓国、オーストラリア、ニュージーランド（利用型）ロシア、オーストラリア、ベトナム、カナダ等7ヶ国

ロードセル：（発行型）日本、中国（利用型）ロシア、オーストラリア、米国、ニュージーランド、カナダ等9ヶ国

水道メーター：（利用型）オーストラリア、ニュージーランド、カナダ、セルビア

（論点 1）近年の非自動はかりの国内生産及び輸入の推移
 ／（論点 3）指定製造事業者の指定時の国内外の割合の推移

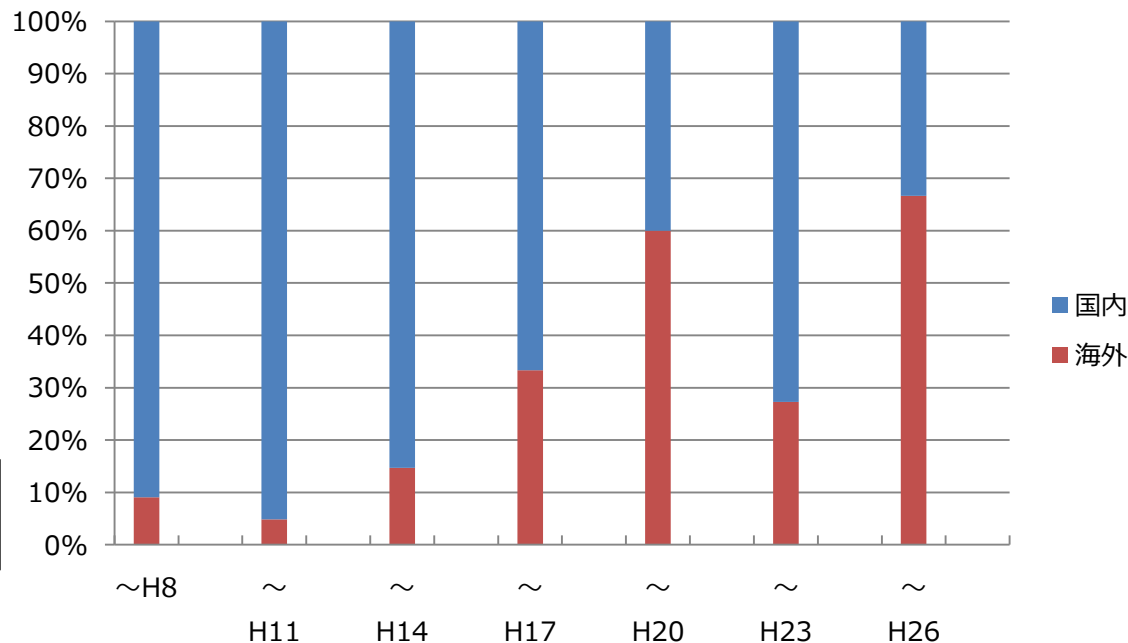
近年の非自動はかりの国内生産及び輸入の推移



非自動はかりについて、生産量が急減しているのに対し、輸入量は10年間で2倍以上。早晩、輸入量が国内生産量を上回ることが予想される。

指定製造事業者について、近年は、海外事業者の指定割合が増大。

指定製造事業者の指定時の国内外の割合の推移



(論点3) 試買調査について

<試買調査とは>

市場から無作為に計量器を購入し、技術基準への適合性を確認すること。

<計量法における試買調査は平成25年度から本格的に実施>

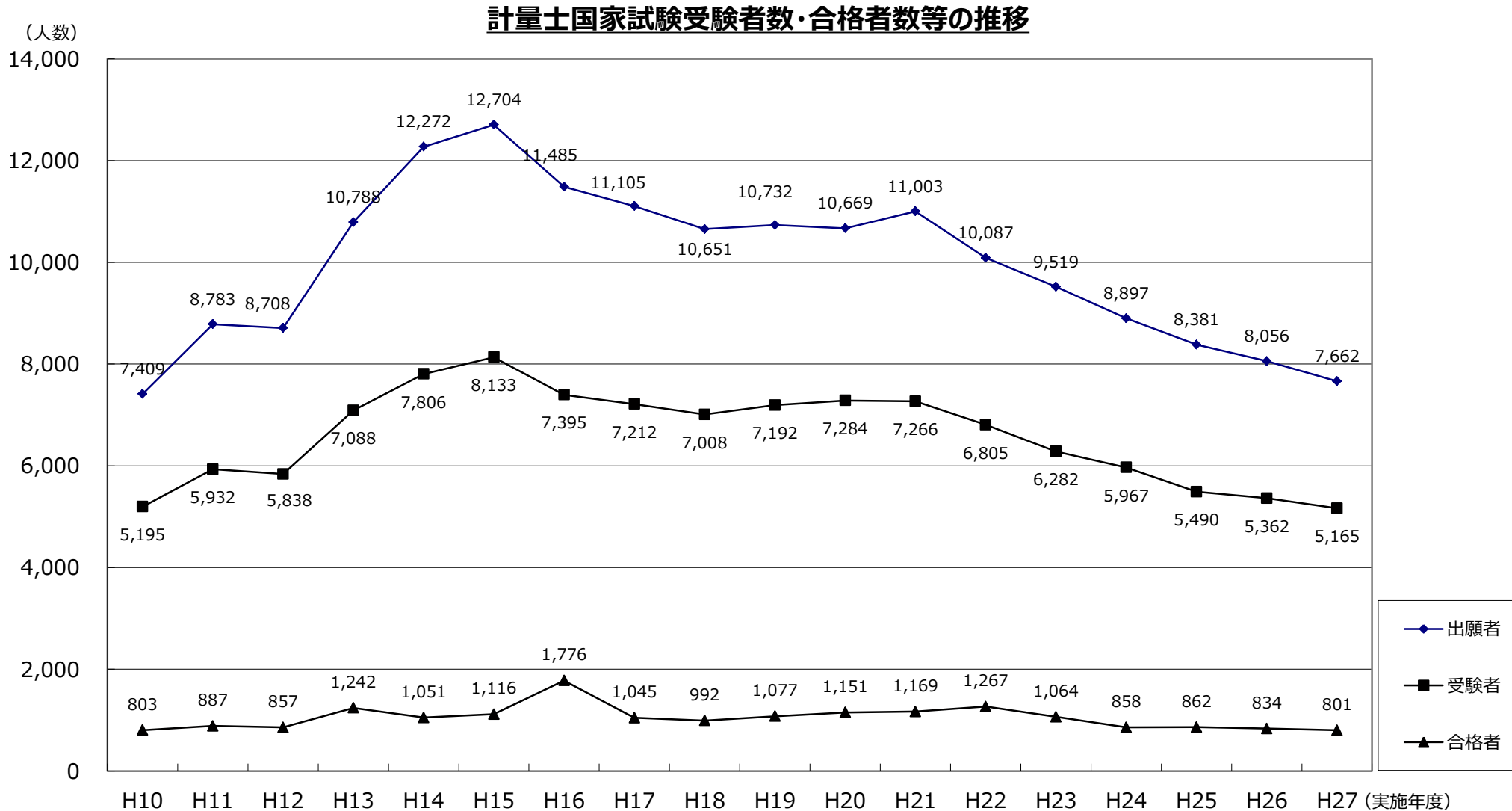
- ・対象：事業者自らが適合性を判断している特定計量器（指定製造事業者及び家庭用特定計量器）について、性能（許容公差）及び表示について実施。
- ・調査結果の公表：事業者名、型式、調査内容（不適合の事業者名、内容等を含む。）等を公表。

なお、不適合の疑いのある事業者は、是正・改善指導等を行った上で、類似の不適合の疑いのある計量器の流通防止を図るなど、事業者における自主的な適正計量の確保に係る活動を促進する観点から、これらの原因、是正・改善内容を概括的に公表（個別事業者の原因等は非公表）。

計量器	対象事業者	不適合疑い台数（不適合疑い台数/実施台数）			実施 型式数
		性能		表示	
		検定公差	使用中公差		
特定計量器					
非自動はかり(平成25年度)	指定製造事業者	2／30	0／30	0／30	10
血圧計（平成26年度）		1／60	0／60	0／60	20
体温計（平成26年度）		0／60	0／60	0／60	20
家庭用特定計量器 平成25年度（上段）平成26年度（下段）					
体重計	製造事業者又は 輸入事業者	－	25／90	38／90	30
		－	26／88	36／88	30
		－	15／90	42／90	30
調理用はかり		－	23／84	41／84	28

注）1型式当たり3台実施

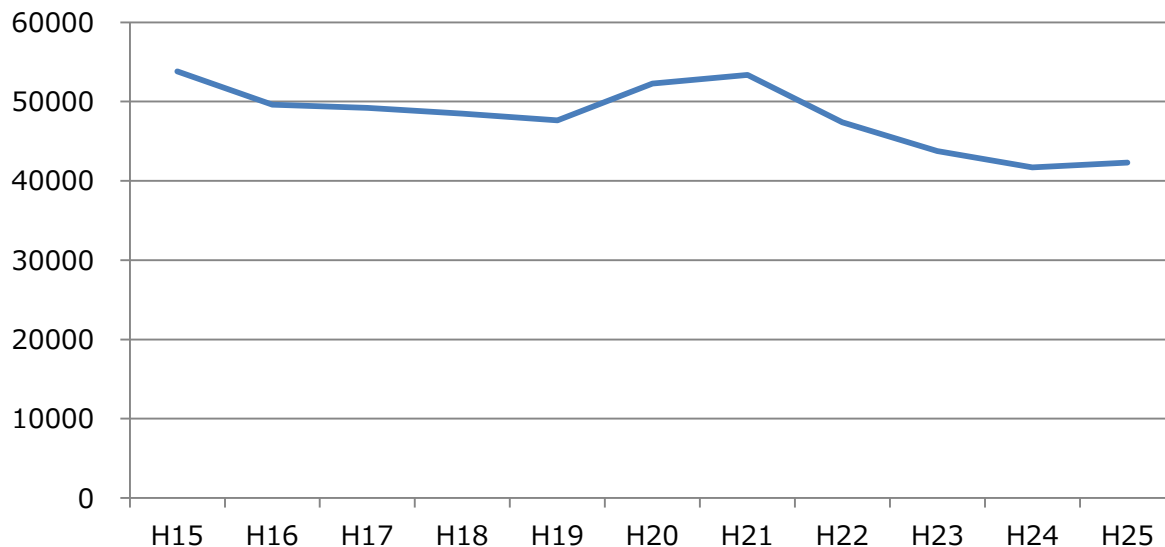
(論点4) 計量士の国家試験受験者数・合格者数等の推移



計量士の国家試験受験者・合格者数は、緩やかな減少傾向がみられる。

(論点5) 適正計量管理事業所数の推移

適正計量管理事業所数の推移（平成15年～平成25年）

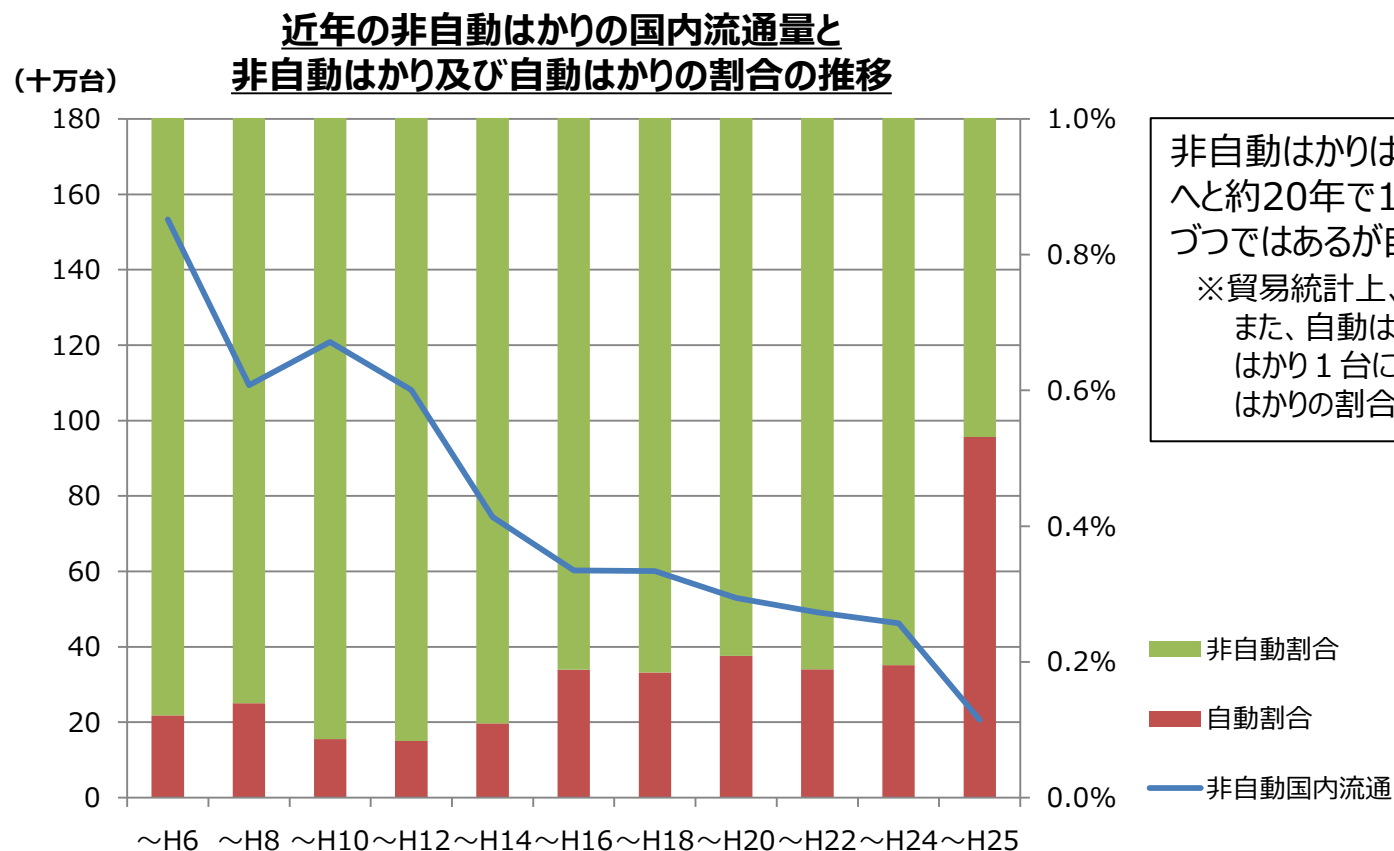


適正計量管理事業所数は、近年は緩やかな減少傾向がみられる。減少の理由としては、事業所の減少（数の削減）のほか、適正計量管理事業所の指定の返上によるものがあると考えられる。

<適正計量管理事業所制度とISO 9001、ISO 10012の比較>

	適正計量管理事業所制度	ISO9001	ISO10012
目的	適正な計量管理	品質管理の確立	計測管理の確立
適用領域	計量管理関係	事業所内全般	計測全般
適用する計測器	特定計量器	品質に影響する計測器	生産に必要な計測器全般
計測の専門性	高い（計量士が行う）	特段計測に特化していない	高い
指定／認証・認定制度	経産大臣又は都道府県知事指定	第三者機関が認証	第三者機関が登録・認証
検査／監査（審査）	立入検査	1回/年、第三者機関が実施	1回/1年、第三者機関が実施
顧客ニーズ	特定計量器以外は要求なし	一部顧客から認証取得が取引条件	海外で一部にニーズあり

(論点8) 近年の非自動はかりの国内流通量と非自動はかり及び自動はかりの割合の推移



非自動はかりは、約1600万台から約200万台へと約20年で1/8へと大幅に減少。この間、僅かずつではあるが自動はかりの割合が増加。

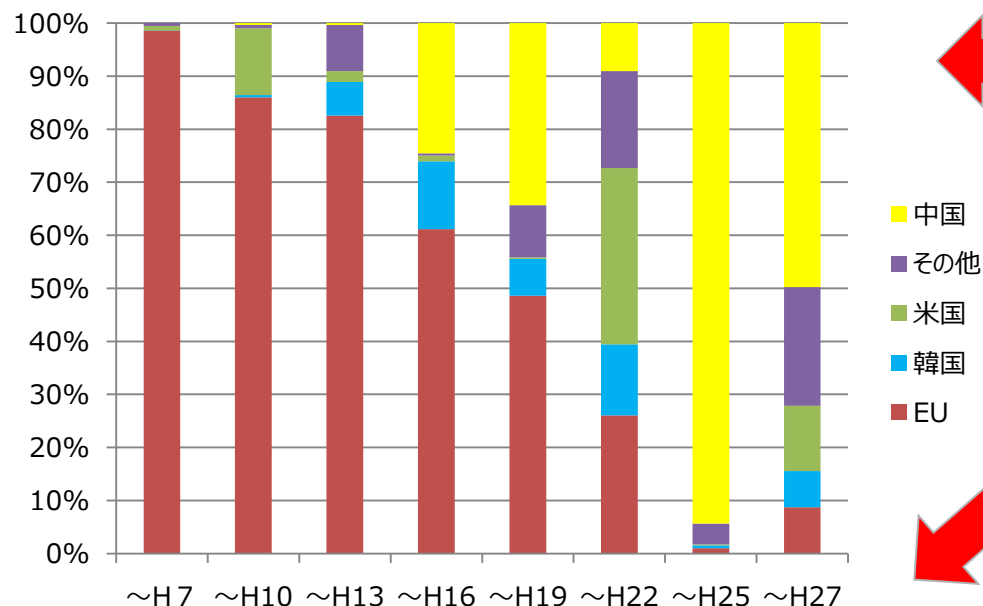
※貿易統計上、充填はかりの統計はない。

また、自動はかり1台を導入すると必ずしも非自動はかり1台に相当する訳ではないので、実際の自動はかりの割合は統計上の割合よりも多いと推察

輸出入量は貿易統計（財務省）、
自動はかり生産量は（一社）日本計量機器工業連合会
非自動はかりは計量統計要覧（計量行政室）
をもとに作成

(論点8) 近年の自動はかりの輸入推移

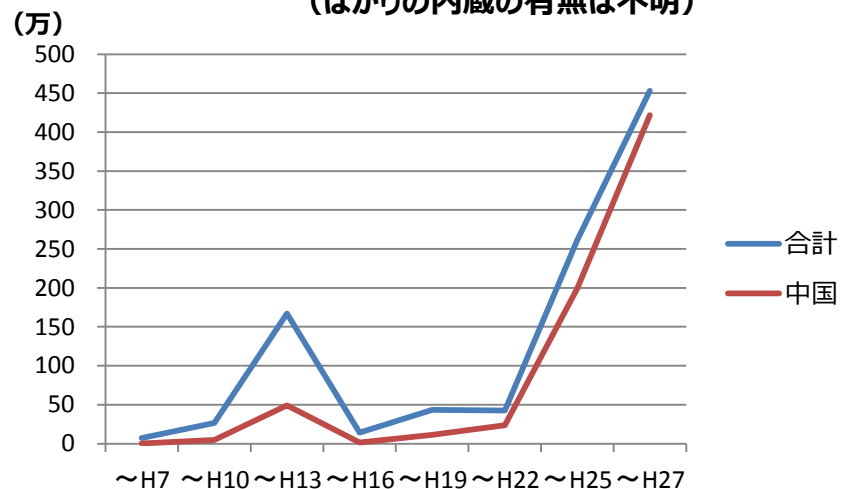
コンベアスケール、ホッパースケールの輸入国割合の推移



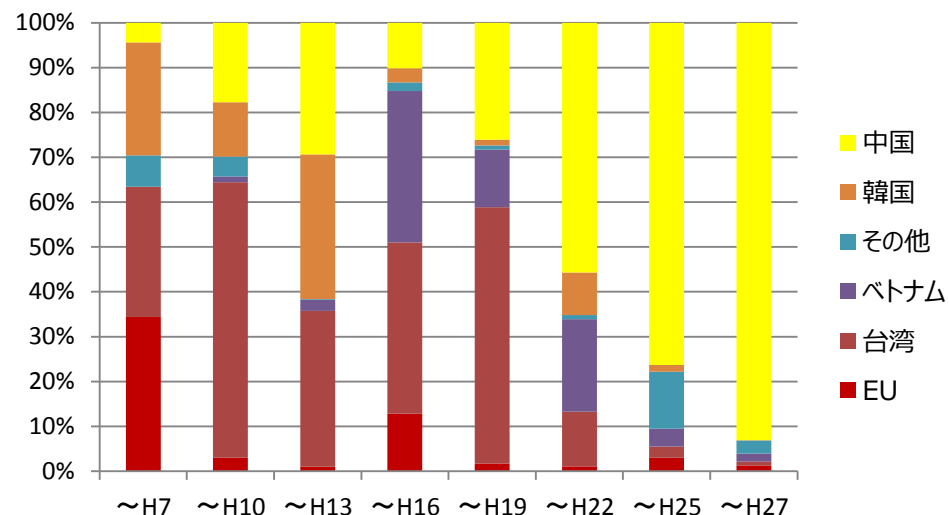
近年EU諸国からの輸入割合は減少、その減少に伴い、中国からの輸入割合が増加。

中国の輸入量の増加に比例し、輸入全体量が増加。
EU諸国からの輸入割合は僅かとなり、中国からの輸入割合が増加。

袋・缶・瓶詰め機・値付け機の輸入推移 (はかりの内蔵の有無は不明)



袋・缶・瓶詰め機・値付け機輸入国割合の推移 (はかりの内蔵の有無は不明)



(論点 1 6) 海外の検定証印の例



オランダ



ドイツ
(ベルリン－ブランデンブルク州)

有効期限は西暦と色で識別



上段(黒)検定年
下段(赤)有効期限

カナダ

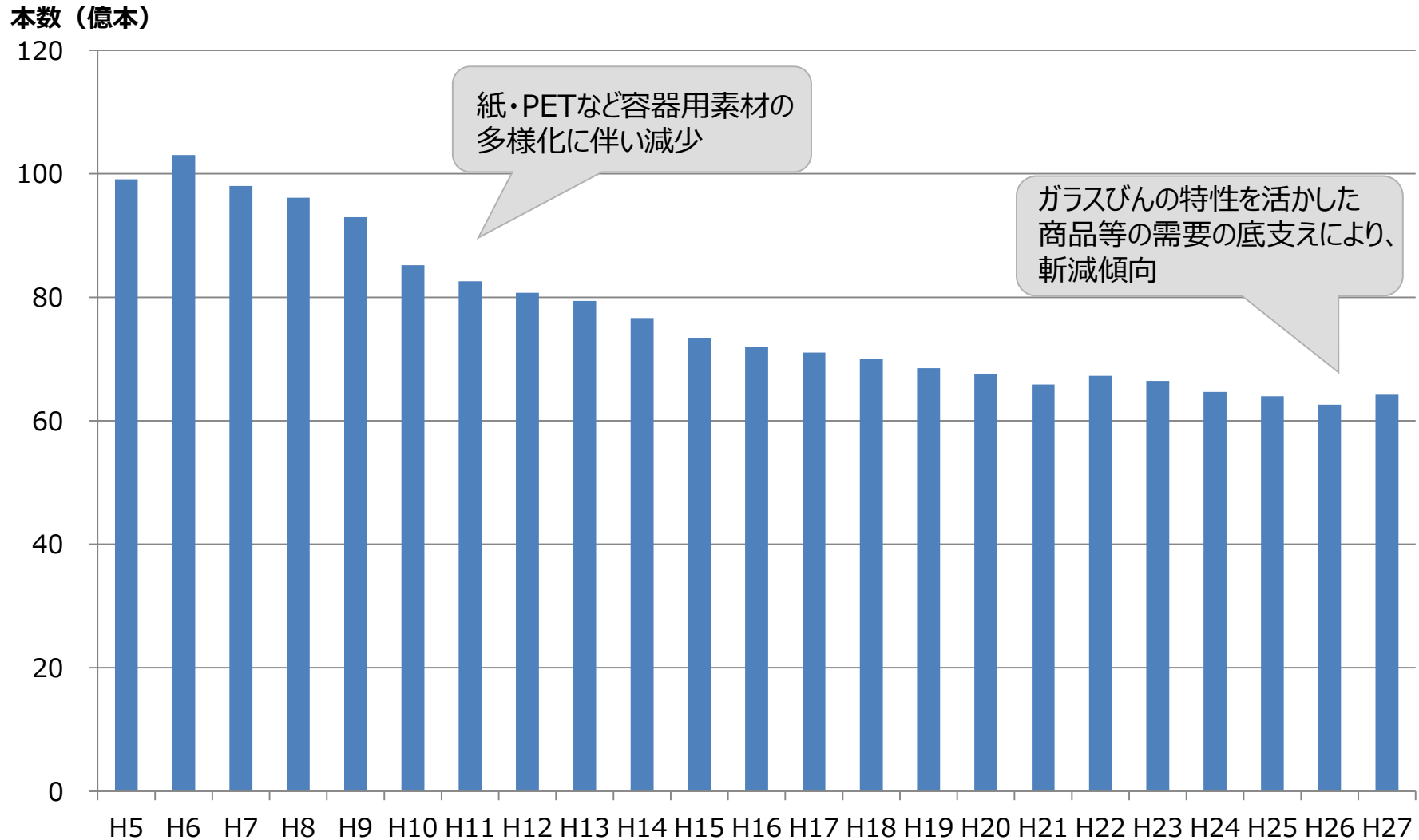


フランス

有効期限の年月が識別可能
このはかりは2014年11月まで有効
※月にハサミを入れる。

(論点 19) ガラスびんの出荷動向

ガラスびん出荷動向（平成5年～平成27年）



出典：日本ガラスびん協会