

**「環境JISの策定促進のアクションプログラムについて」
- 規格のグリーン化に向けて -**

平成14年4月16日

日 本 工 業 標 準 調 査 会
環境・資源循環専門委員会 戦略WG

日本工業標準調査会
環境・資源循環専門委員会 / 戦略WG委員名簿

- 主査 永田 勝也 早稲田大学 理工学部 教授
- 稲葉 敦 独立行政法人 産業技術総合研究所 ライフサイクルアセスメント
研究センター長
- 川合 正剛 (社)日本化学工業協会 化学標準化センター 部長
- 河野 広隆 独立行政法人 土木研究所 構造物マネジメント技術チーム 主席研究
員
- 佐野 真理子 主婦連合会 事務局 次長
- 服部 重彦 (社)日本分析機器工業会 副会長
- 樋口 裕昭 (社)電子情報技術産業協会 環境・安全部 部長代理
- 福田 輝夫 (社)日本電機工業会 環境部 部長
- 古里 正保 (社)プラスチック処理促進協会 技術開発部 部長

(五十音順、敬称略)

目 次

序章	はじめに	1
第1章	環境JISの意義と役割	2
第1節	定義と分類	2
第2節	意義と具体的役割	3
第3節	欧州における取組	5
第2章	環境配慮規格の策定に係る基本的考え方	7
第1節	「製品環境基準」を含んだ環境配慮規格	7
第2節	基本的考え方	7
第3章	今後のアクションプログラム	11
第1節	各技術専門委員会における環境配慮規格整備方針の策定	11
第2節	環境・資源循環専門委員会の役割	11
第3節	平成14年度における技術専門委員会の活動	12
第4節	環境・資源循環専門委員会による勧告案	13
第4章	その他の課題	15
第1節	消費者ニーズの的確な反映	15
第2節	国際標準化活動との連携	15
第3節	研究開発プログラムとの連携	15
(別添1)	環境JIS策定中期計画	17
(別添2)	環境・資源循環に関連する標準化調査研究	19
(別添3)	環境配慮規格の整備に当たっての分野横断的留意事項(例)	21
(別添4)	各産業分野における環境配慮規格への取組	24
(別添5)	欧州における環境配慮規格を巡る動向調査の報告	29
(参考資料1)	戦略WGにおける検討経緯	39
(参考資料2)	日本工業標準調査会標準部会環境・資源循環専門委員会「分野別標準化戦略(環境・資源循環)」(平成13年8月)の概要	40
(参考資料3)	日本工業標準調査会環境・リサイクル部会報告書「資源循環型社会構築に向けた標準化施策について」(平成12年6月6日)の抜粋	41
(参考資料4)	製品規格に環境側面を導入するための指針(概要) - JIS Q0064:1998 ISO Guide 64:1997 -	42
(参考資料5)	環境JISに関する調査結果の概要	47

序章 はじめに

環境・資源循環の観点に立った規格の整備は、国が主体的に取り組むべき標準化課題である。内閣府経済財政諮問会議「循環型経済社会に関する専門調査会議」においては、循環型経済社会構築の観点から、リサイクルと廃棄物処理の統合的推進等が課題として示されており、それらを促進するための環境整備として環境・資源循環に関連するJISに対する期待が高まっている。他方、内閣府総合規制改革会議の「規制改革の推進に関する第1次答申」を受けて、平成14年3月29日に閣議決定された「規制改革推進3か年計画（改定）」では、「（前略）・・・3Rの促進に関する規格や基準（環境JIS、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）の情報提供措置等）の早急な拡大についても検討する。」との方針が示されている。また、地球温暖化問題や有害化学物質問題への対策として、必要なJISを整備していくことは喫緊の課題である。（事務局注）下線は戦略WG事務局によるもの。

平成12年6月、日本工業標準調査会環境・リサイクル部会（現：環境・資源循環専門委員会）は、「資源循環型社会構築に向けた標準化施策について」を報告した。さらに、平成13年8月、日本工業標準調査会標準部会が策定した標準化戦略（総論）（以下、「標準化戦略」という。）においては、環境保全に資する標準化が重点分野として掲げられた。同時に、環境・資源循環専門委員会が策定した分野別標準化戦略（環境・資源循環）では、今後のJIS策定・改正の際にISOが「64」（JIS Q0064「製品規格に環境側面を導入するための指針」）を考慮し、製品本来の機能と製品のライフサイクルの各段階を通じた環境のバランスを確保することにより、環境保全に資するJISを通じた体系的な環境配慮を推進していくことが提言されている。環境・資源循環専門委員会は、各分野別の技術専門委員会に対して、規格作成に関する勧告等を出す機能を有しており、各技術専門委員会は、それらに基づき活動することとしている。

このため、分野別標準化戦略（環境・資源循環）のアクションプログラムを策定することをミッション（各技術専門委員会への具体的な勧告案を含む。）として、平成13年11月20日開催の第5回環境・資源循環専門委員会において、新たに「戦略WG」が設置された。

本報告書は、本戦略WGの検討結果をとりまとめたものであり、主に、規格策定における環境配慮、すなわち、「規格のグリーン化」を推進していくための方策を示すとともに、各技術専門委員会に対する勧告の案を記述している。今後、日本工業標準調査会の標準化戦略のアクションプログラムの一環として、環境JISの策定が促進されることを強く期待するものである。

第1章 環境 JIS の意義と役割

第1節 定義と分類

環境・資源循環専門委員会は、平成13年2月に設置されて以降、分野別標準化戦略（環境・資源循環）の策定に加えて、主として大気・水質などの環境測定方法に代表される環境測定等に関連する工業標準原案に関する審議を行ってきた。

他方、近年、製品規格における環境配慮が注目を集めつつあり、他の分野別技術専門委員会が所掌する製品及びそれらの試験・評価方法の規格において、環境側面の導入の必要性が生じてきている。環境・資源循環専門委員会は、自らが所掌する工業標準原案の審議を行うことにとどまらず、他技術専門委員会の行う工業標準原案の審議に対して、分野別横断的事項を扱う委員会としての具体的な方針を示すことが求められている。

（参考）日本工業標準調査会標準部会環境・資源循環専門委員会の所掌（平成13年2月27日標準部会決議より抜粋）

・地球環境の維持向上及び資源循環に関連する国内・国際標準化活動を推進することを目的とした環境及び資源循環に関する分野横断的な標準化に関すること。各技術専門委員会に対し、規格作成に関する要請、勧告及び連携の機能をもつ。

この場合に整理すべき課題として、序章で触れた一般に普及しつつある「環境JIS」という呼称について、人によっては、環境測定方法についてのJISをイメージしたり、リサイクル製品に係るJISをイメージしたりというように、想定する対象の範囲がかなり異なるという問題がある。また、日本工業標準調査会における工業標準原案の審議は、国際規格の審議状況と密接に連携しており、環境JISという呼称では、国際規格が含まれないという見方もある。

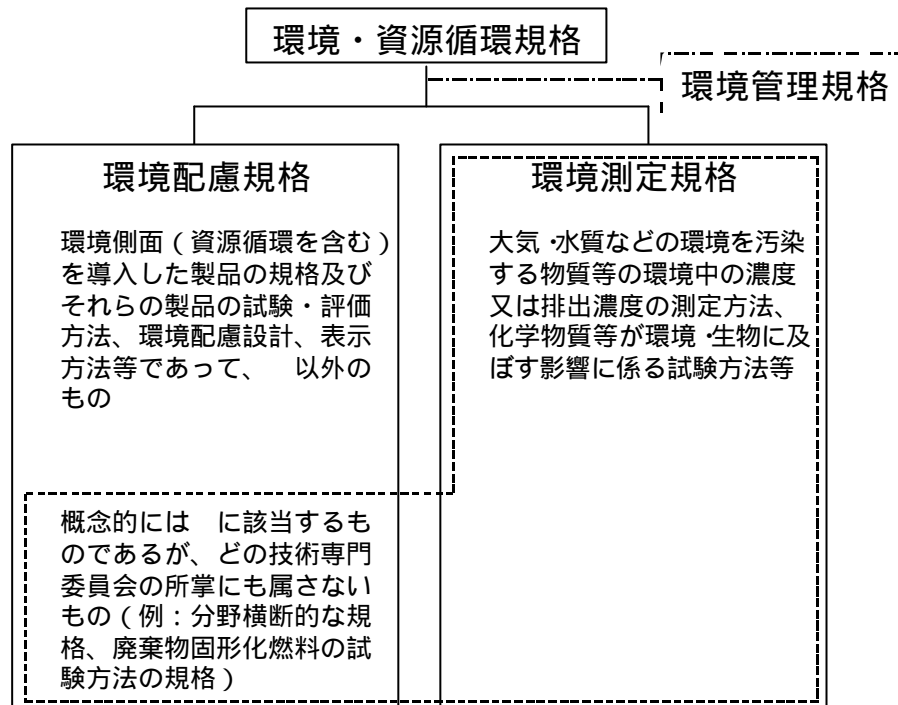
このため、本戦略WGにおいては、環境・資源循環に関連するJIS及び国際規格を「環境・資源循環規格」と総称した上で、それらを、環境測定規格と、環境側面を導入した製品の規格及びそれらの製品の試験・評価方法等に分類し、個々の規格について、どちらに該当するかを明確化できるようにした。

具体的には、以下に示す通り、「環境・資源循環規格」を定義・分類した。

- (1) 環境・資源循環全般に関する規格を「環境・資源循環規格」と呼ぶ。
- (2) 「環境・資源循環規格」を「環境配慮規格」と「環境測定規格」とに分類する。
- (3) 「環境配慮規格」は環境側面（資源循環を含む。）を導入した製品の規格及びそれらの試験・評価方法等の規格とする。
- (4) 「環境測定規格」とは大気・水質などの環境を汚染する物質等の環境中の濃度又は排出濃度の測定方法、及び化学物質等が環境・生物に及ぼす影響に係る試験方法等の規格とする。

なお、広い意味で環境・資源循環規格に該当すると考えられる環境管理規格(ISO 14001 JIS Q14001 等)については、本戦略WGにおいては検討の対象から除外した。その理由は、環境管理規格は、管理システム規格であることから、日本工業標準調査会に

においては、適合性評価部会の所掌に属することに加えて、ISO/TC207における国際標準化活動が鋭意行われており、環境・資源循環専門委員会として現時点で提言すべき課題が少ないと考えられるからである。



〔 〕は環境・資源循環専門委員会に付議される規格類の範囲

第2節 意義と具体的役割

本戦略WGは、環境・資源循環規格（以下、単に「規格」と呼ぶときは、「環境・資源循環規格」全般を意味することとする。）の意義と役割を、規格の作成者及びユーザ等関係者にとって、理解しやすいように、以下の3点への整理を試みた。

(1) 循環型経済システムの高度化への貢献

循環型経済システムを構築する基本的考え方としては、従来のリサイクル（1R）対策を拡大して、リデュース（Reduce: 廃棄物の発生抑制）、リユース（Reuse: 部品の再利用）及びリサイクル（Recycle: 使用済製品等の原材料としての再利用）のいわゆる「3R」の取組を進めていくことが重要であることが提言^(*)されている。

(*) 出典：産業構造審議会廃棄物・リサイクル部会、地球環境部会合同基本問題小委員会報告「循環型経済システムの構築について」(循環経済ビジョン)：平成11年7月

3Rへの取組において、規格は、製品アセスメント手法の確立・普及及び情報提供・コミュニケーション等の基盤としての有効な役割を果たすことが期待されている。産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会企画WG報告「循環型経済システムの高度化に向けて」(平成13年12月)においても、拡大生産者責任を果たす観点から、

製品の設計・製造段階からの3R配慮設計などの上流対応の実効性が求められる中で、製品の3R対応性についての何らかの指標化を行う観点から、ISOがJIS 64(JIS Q0064)を考慮し、(製品)規格への環境側面導入を図り、JISの体系的な環境配慮化に取り組むことの必要性が指摘されている。

本戦略WGにおいて、3Rの取組としての規格の役割を精緻に分析したところ、実際には、以下の二つのニーズが併存していることが判明した。3Rに関連する規格の策定に当たっては、その対象毎にニーズを特定しつつ、きめ細かく対応することが必要である。

3R(リデュース、リユース及びリサイクル)製品の需要拡大に資する規格作成
公共事業をはじめとした需要者に対する品質保証のため、機械的性能、化学的組成、安全性等の基準やその試験・評価方法の規格化が望まれている。(例:リサイクル材としての強度、耐久性、含有化学物質等の基準を設定することにより、需要者の求める品質を確保すること。)

環境配慮製品の適正評価・情報提供

3Rに配慮した製品+高度にリサイクルされた再生品の適正評価を行い、より環境配慮された製品・再生品が市場において高く評価される事業環境を整備するため、
(a)いわゆる上流(環境配慮設計の手順、3R配慮性など製品・素材の性能基準や試験・評価方法、基準適合性の表示等)に属する規格
(b)及び再生(再生材/部品混入/使用率基準や試験方法)に属する規格
の両方が望まれている。

(2)環境保全ニーズへの対応に資する基盤

新たな環境側面も含めた環境保全ニーズに対応する際、強制法規及び産業界の自主的な取組の双方において、環境測定の方法や製品の試験・評価方法の規格は基盤(インフラ)的な役割を果たす。

平成13年3月に閣議決定された規制改革推進3か年計画では、基準認証等分野の基本方針の中で技術基準の性能規定化の推進が決定され、また、基準認証等に係る個別措置事項において「技術基準の性能規定化に併せて、必要に応じ、その基準に適合する仕様の例として活用できるようJIS規格の整備を行う・・・(以下略)」こと、「関係府省が連携して可能な限りJIS規格と技術基準、政府調達の調達基準等との整合化を図る」ことが要請されており、法規制や政府調達におけるJISの役割が重要なものとなってきている。環境・資源循環の分野においても、規制当局・政府調達主体と規格策定主体との連携を強化し、それぞれが役割を分担しながらニーズに応じた基準・規格の整備を進め、技術革新への柔軟な対応等、制度の合理化・効率化を図ることが重要である。

また、環境保全、消費者保護、高齢化対応等の新たな社会ニーズについては、近年の規制緩和の流れを踏まえ、任意のルールの構築と産業界の自主的取組等による対応を指向するケースが生じてくると予想されるが、係るケースにおいても、ルールの基盤として、任意規格であるJISの果たしうる役割は大きい。

なお、JISの策定に当たっては、産業界に標準化ニーズが有る場合、産業界主導の原

案作成が基本であるが、産業界のインセンティブが働きにくい公共財的な規格の場合は、国が原案の作成段階から、主導的に取り組むことが必要である。

(3) 環境保全に係る全てのステークホルダー（利害関係者）の意見の反映

環境保全は、事業者のみならず、国・地方公共団体・国民の全てが参画することにより、達成されうる課題である。したがって、上記(1)と(2)の標準化を図る際には、環境保全に係る全てのステークホルダーの意見を十分に反映させることが重要である。

JISは、工業標準化プロセスにおいて、生産者・使用者・中立者の三者構成を必須としており、コンセンサスを得て初めて策定されるという仕組みが既にビルトインされている。したがって、環境JISの原案の作成に当たっては、本来のコンセンサス形成の仕組みを一層充実しつつ、事業者のみならず、製品の使用者であり、かつ、排出者でもある消費者の意識・ニーズの把握に注力することが重要である。

第3節 欧州における取組

本戦略WGは、海外動向として、環境配慮規格に積極的に取り組み、かつ、ISO/IECの活動にも大きな影響力を有する欧州標準化機関及び政府機関における取組を重要視し、とりわけ具体的な環境配慮規格の内容とそれらの策定手順を調査することが必要であると認識した。

このため、平成14年2月3日～10日の日程で、欧州における環境配慮規格を巡る動向調査団を欧州に派遣した。その結果概要は以下の通りである。（詳細については、（別添5）欧州における環境配慮規格を巡る動向調査の報告を参照。）

【調査対象機関】

B S I（英国規格協会）
D I N（ドイツ規格協会）
C E N（欧州標準化委員会）
C E N E L E C（欧州電気標準化委員会）
A F N O R（フランス規格協会）
ドイツ環境省
E U企業総局、E U環境総局

【欧州における環境配慮規格を巡る動向調査の概要】

(1) 3 R 関連規格

調査対象となった各標準化機関においては、「3 R」のみを明確な目的とした規格作成は未だ十分には進んでいない。これは、例えば、製品におけるリサイクル材の比率（いわゆるリサイクル材利用率等）などを、製品規格に具体的に記述することが必ずしも容易でないこと等の理由による。また、リサイクル材利用率等という数値基準を、規格に記述することに対する産業界の慎重な姿勢が存在するという背景もある。

ただし、欧州指令に基づく"mandate"により作成される3 R 関連規格は存在する。例

例えば、"Packaging and packaging waste" 指令の"mandate"に基づき、CEN（欧州標準化委員会）が欧州規格（EN規格）を策定してきている。

他方、環境NGOなどは、「3R」関連規格の策定を要望している。これは、リサイクル材利用率等の数値基準の明確化に対する強いニーズを反映しているものと考えられる。

「3R」のうちリユースについては、DINにおいて、電子部品・器具の再使用に関する規格が策定されているところであり、我が国におけるリユース関連規格の検討の参考になるものと考えられる。（（別添5）欧州における環境配慮規格を巡る動向調査の報告のうち（別紙1）"DIN 48480"草稿（要約）を参照のこと。）

(2) 製品規格への環境側面の導入

各標準化機関において、ISOが「64」、IECが「109」の使用を奨励している。DINでは、ISOが「64」に対応する国内ガイドライン（規格ではない。）を策定済みであり、それに実用的な適用例を付属書として添付している。AFNORでは、ISOが「64」の策定以前から分野共通の国内ガイダンス文書を策定しており、ISOが「64」の策定プロセスの中で、それとの整合化を図ってきている。

製品規格の策定プロセスにおいて、LCA（ライフサイクルアセスメント）を実際に行っている例は見当たらない。これは、LCAは、環境負荷の数値化に当たっての技術的かつ実務的な困難が多いためである。ただし、いくつかの標準化機関では、LCAの代わりにLCT（Life Cycle Thinking）によるチェックリストを作成（CEN、DIN）して、製品規格への環境側面の導入に努めている。（（別添5）欧州における環境配慮規格を巡る動向調査の報告のうち（別紙2）「環境側面をヘルスケア規格に記述する際のガイダンス」（要約）を参照のこと。）

環境配慮導入のため、DINでは、"Environment Coordination Unit (ECU)"、CENでは、"Environmental Helpdesk (EHD)"、CENELECでは"BTWG85-3"という組織を設置し、環境の専門家のネットワーク形成及び規格に対する環境面からの勧告又は助言を行っている。

(3) 環境ラベル

国家標準化機関と環境ラベルの運営機関との関係については、国によって様々である。例えば、ドイツでは、DINは"Blue Angel"を運営している機関との間に公式な関係は有していないものの、環境ラベルへの存在を認識しつつ、環境配慮規格を制定している。他方フランスでは、AFNORが、フランス国内の環境ラベルである"NF Environment"の基準を作成していることに加え、当該マーク及び"EU Flower"の認証も行っている。

なお、将来的には、産業界にとって、LCA情報を開示する定量的環境情報（タイプ）が、より重要になっていくと考えられているとの意見があった。

第2章 環境配慮規格の策定に係る基本的考え方

第1章で示したとおり、「環境・資源循環規格」は、「環境配慮規格」と「環境測定規格」に大きく分類することができるが、本戦略WGでは、このうち「環境配慮規格」の策定に係る基本的考え方を深く掘り下げた。それは、環境・資源循環専門委員会の与えられた使命の一つである他の技術専門委員会に対する勧告等の働きかけとして期待されているものは、多くが製品規格における環境配慮の促進に関連しているからである。

本章では、環境配慮規格の策定に係る基本的考え方を記述し、各技術専門委員会及び標準化関係者の理解促進を図ることとした。具体的には、環境配慮規格を巡る近年の議論を整理するとともに、最近の政策動向も踏まえつつ、基本的考え方を示した。

(注1)「環境測定規格」についても、有害化学物質の使用を抑制する等の環境配慮が重要であることが留意されるべきである。

第1節 「製品環境基準」を含んだ環境配慮規格

平成12年6月に策定された「資源循環型社会構築に向けた標準化施策について」(日本工業標準調査会環境・リサイクル部会報告書)においては、「循環型社会構築に資するJIS」に取り組むべき具体的課題として、環境配慮規格(特に製品規格)を整備するに当たって、「製品環境基準」という概念を明確化し、それを含めた環境配慮規格を策定するべきであるとしている。

ポイントとしては、以下の点にまとめることができる。

環境配慮規格(のうち製品規格)は、「製品環境基準」を有することが重要であること。

「製品環境基準」とは、環境負荷の低減の面で、同一カテゴリー内の他の製品、中間材等との対比で、有意かつ検証可能な差異を示すもの。

「製品環境基準」と、製品の基本的特性を記述する「製品機能特性」とが対となって、多くの場合、環境配慮規格(のうち製品規格)を規定するものであること。

なお、「製品環境基準」については、それが有意かつ検証可能であるように、その試験方法を明記し、数量的基準を規定することが重要であること。

その際、規格化することで、技術が固定化され、技術進歩を阻害することのないように、新たな技術開発の成果が迅速かつ柔軟に、当該規格に反映されるように留意することが重要であること。

これらのポイントを考慮しつつ、本戦略WGは、環境配慮規格を策定するための論点につき議論を行い、基本的考え方をとりまとめた。

第2節 基本的考え方

(1)規格の策定における環境側面の導入

環境配慮規格の策定を体系的に進めるためには、規格の策定における環境側面の導入を図るための指針を制度的に導入することが不可欠である。具体的には、ISOガイド64(JIS Q0064)の各技術専門委員会及び原案作成団体における工業標準化プロセスへの制度的導入を図ることが重要である。

ただし、全ての製品規格(既存の約4000の製品規格)に環境側面を導入するための改正を行うことは現実的ではなく、JISの中でも重点分野を特定し、環境配慮の効果の大きい製品規格から環境側面を導入していくことが重要である。

したがって、個別規格に環境側面を導入するかどうかは、基本的には、各技術専門委員会の判断に委ねられることが適当であり、環境・資源循環専門委員会は、各技術専門委員会に必要な勧告を出すことによって、それらの分野別に環境配慮規格への取組を促すことが求められる。また、これらの分野別の取組において、消費者の意見を反映させることが重要である。

具体的には、規格作成者は、JIS Q0064(ISOガイド64)で示された考え方を規格作成プロセスに導入することが求められるが、JIS Q0064(ISOガイド64)は抽象的な概念であるため、その内容を技術分野毎に深掘り・具体化しないと、導入は困難である。したがって、各技術分野毎にJIS Q0064(ISOガイド64)導入のためのガイド又はマニュアル的なものを作成することが必要である。

なお、我が国の標準化活動の各産業分野において、既に、環境配慮規格の策定に係る取組が始まっている。とりわけ、ISOガイド64を基本とした環境配慮規格の策定手順の開発については、我が国産業界も注目しており、様々な取組が始まってきている。

まず、化学製品分野においては、「プラスチック規格への環境側面の導入に関する指針」がJIS Z7001として制定されている。また、建築分野については、JIS化は未だなされていないが、経済産業省からの調査研究事業の一環として、「建築分野の規格への環境側面の導入に関する指針(案)」が作成されている。さらに、電子・電気分野、機械分野においても、産業界の積極的な取組が図られているところである。(別添4)各産業分野における環境配慮規格への取組を参照。)

標準部会傘下の各技術専門委員会及びJIS原案作成団体等において、規格の策定における環境側面の導入を検討する際には、それらの取組を参考にすることが極めて有効であろう。

(2)個別の標準化テーマにおける考え方

3R(リデュース、リユース及びリサイクル)製品の需要拡大に資する規格

3R製品の需要拡大のためのリサイクル製品・リユース製品の品質等の基準及び試験・評価方法は、同種の既存の製品(いわゆるバージン材^(*)を素材とする製品)の規格と独立して策定するのか、既存の規格に追記する方法で規格化するのかを決める必要がある。

(*) 出典：工業調査会「プラスチック大辞典」(1994年版)

これらは、具体的なリサイクル製品毎に判断されるべき事項であるが、判断基準の一つとして、求められる品質がバージン材とリサイクル材で差異がないものについて

は、原則として、既存の規格に追記するという考え方が適当である。

(注2) 例えば、紙製文具等では、古紙を原料としての使用が既存のJISで規定されている一方、エコセメントのように複合素材を構成するものについては、他の素材との連関において新規の規格が求められている。

他方、バージン材を素材とした製品において想定されないリスクが想定される場合には、そのリスクに対応した新たな品質等の基準及び試験・評価方法を、別途定めることが適当なケースがある。この場合は、同種の既存の製品規格とは独立して、新たな規格が策定されることとなる。試験・評価方法の規格を、製品の品質等の基準と一体的に検討することが不可欠であることは、既存の製品規格と同様である。

環境配慮に優れたリサイクル・リユース製品の基準等及び試験・評価方法

リサイクル・リユース製品のうち特に環境配慮に優れたものの基準として、科学的根拠に基づき、製品自体の品質を損なわない範囲内で、例えば、再生材や中古部品の利用率等（いわゆるリサイクル材利用率等）及びその計算方法等を示すことが、消費者等にとっての商品選択における判断材料となるという議論がある。

これらの基準の規格化に当たっては、リサイクル・リユース技術の進捗状況及び規格化に伴う費用対効果を考慮した上で判断するものとし、かつ、技術の発展に対して基準の見直しが柔軟に行われることを確保するとともに、バージン材を素材・部品とした製品のJISとの関係を整理することが必要であろう。例えば、既存の品質基準等とは明示的に切り分けて、オプションな基準として採用することも検討されるべきである。また、再生材や中古部品の使用率等については、唯一の数値ではなく幾つかの数値を指標として示し、グレードを設定するというアイデアもある。

いずれにしても、このような基準策定の基礎となる試験・評価方法を科学的知見に従って的確かつ迅速に規格化することが重要である。

環境配慮設計の指針

製品のライフサイクルを通じての環境配慮を進めるためには、製品の設計段階における環境配慮の手順を定める「環境配慮設計(DfE)に関する指針」の規格化が必要である。環境配慮設計(DfE)の国際標準としては、ISO/TC207の技術報告書である"TR14062"が本年発行される予定であるが、これは包括的な概念を示した文書であり、実際の普及を進めるに当たっては、産業界毎の実情に合わせた具体的な手順を規格化することが必要である。我が国産業界においても、拡大生産者責任を果たすため製品の設計・製造段階からの3R配慮設計が求められている中で、欧州等の先進諸国の動向も踏まえつつ、的確な戦略性を持って取り組むことが求められる。国は、産業界での主体的な取組(規格原案の作成等)を、可能な限り支援することが重要である。

(注3) ISOは、環境配慮設計に関する技術文書であるTR14062(Design for Environment)を本年発行する予定。また、DfEの基礎となるライフサイクルアセスメント(LCA)については、主要なもの(ISO14040,41,42,43)を国際規格として既に発行済みであり、日本工業標準調査会は国際一致規格としてJISを制定してきている。

(注4) 欧州では、EUによる包括的な環境配慮製品に関する政策であるIPP(Integrated Product Policy)及び電子・電気機器分野におけるEEE(Environmentally friendly design of electrical and electronic equipment)への取組が見られ、後者についてはCENELEC(欧州電気標準化会議)において関連する標準化活動が進められている。

製品の環境配慮に関する情報提供

消費者等最終需要者に対する情報提供の観点から、製品環境基準及びそれへの適合性の表示の方法を併せて、規格化することが考えられる。

例えば、JIS Q0064（ISOが「JIS」64）に基づいて策定された規格については、その旨を製品に表示できることを規格の中で規定することが、一つのアイデアとして考えられる。さらに、リサイクル材利用率や中古部品の履歴情報等の表示の方法を規格の中に規定することも考えられる。

また、対象とする製品がJISマーク指定商品の場合は、JISマークに加えて、当該JISの中の製品環境基準に合致している旨をJISマークに付記すること（目的付記）についても、検討されるべきである。

さらに、民間で取り組まれている環境ラベルである第三者認証（タイプ[○]）、自己宣言（タイプ[○]）及び定量的環境情報（タイプ[○]）を通じて、製品の環境配慮に関する情報提供が図られているところであるが、それらにJISが適切に引用されることが重要である。また、環境ラベルの運営主体は、認証基準の基礎となる規格の策定に対するニーズを有している可能性がある。したがって、規格の原案作成段階から、規格作成者とそれぞれの環境ラベルの運営主体との連携を図ることにより、JISの中の製品環境基準が引用される機会の増大が期待される。

同様に、グリーン購入法との関係においても、特定調達品目の判断の基準や配慮事項に、JISの中の製品環境基準が適切な場合に引用されることにより、製品の環境配慮に関する情報提供が進むことが期待される。

(3)消費者の意識・ニーズの把握

消費者は、製品の購入に当たって選択権を持つ立場にあり、消費者のニーズ（環境配慮事項を含めた総合的な品質）にそぐわない規格に基づいて生産された製品は結局購入されにくくなり、規格策定に費やした人的・経済的コストが循環型経済システムの構築に寄与しない結果につながりかねない。

工業標準化プロセスにおいては、いわゆる三者構成を確保し、コンセンサスを重要視することが不可決であることは言うまでもないが、それに加えて、規格策定に携わる者は、消費者等の環境保護に対する意識・ニーズの把握（消費者団体やNPOとの連携等）に、なお一層の努力をすることが重要である。

（注5）日本工業標準調査会標準部会傘下の専門委員会の多数において消費者団体の代表者が臨時委員等として参加しているが、JIS原案作成団体の原案作成プロセスへの消費者の参画はまだ十分には進んでいない。このため、平成13年9月の日本工業標準調査会消費者政策特別委員会報告書「標準化における消費者政策の在り方に関する提言書」の提言を踏まえ、各原案作成団体に日本工業標準調査会事務局より、書面により、消費者参加の拡大につき要請したところである。

第3章 今後のアクションプログラム

日本工業標準調査会における環境 JIS への取組を促進するため、環境・資源循環専門委員会としては、日本工業標準調査会として採るべき方策を明らかにするとともに、自ら具体的なアクションを執ることが重要である。

第1節 各技術専門委員会における環境配慮規格整備方針の策定

標準部会傘下の技術専門委員会は、26 設置されており、それらが対象とする技術・製品は千差万別である。また、それぞれの委員会の環境配慮への関わりには、当然濃淡があり、昨年策定された分野別標準化戦略においても、環境配慮への重点の置き方は、均一ではない。したがって、環境配慮規格策定に向けた詳細な方針を一律的に定めることは適当ではなく、各技術専門委員会が責任をもって、環境配慮規格の整備を進めていくことが重要である。

ただし、第2章第2節で記述したとおり、それぞれの分野毎にガイド又はマニュアル的なものが必要であると考えられる。各技術専門委員会は、それらのガイド又はマニュアル的なものを含めて、環境配慮規格を作成するための方針を定めることが必要であると考えられる。以下、このような方針を「分野別環境配慮規格整備方針」と呼ぶこととし、その策定に当たっての環境・資源循環専門委員会と各技術専門委員会の役割を示すこととする。

なお、各委員会は、規格作成プロセスの透明化確保のため、分野別環境配慮規格整備方針及び個々の規格の策定過程に係る情報を公開することが求められる。

第2節 環境・資源循環専門委員会の役割

環境・資源循環専門委員会は、各技術専門委員会が環境配慮規格を策定するに当たって、困難となる各種事項を想定し、アドバイザー的な役割を果たすべきである。

具体的には、以下の二つの役割が考えられる。

(1) 分野別環境配慮規格整備方針の策定の支援

横断的な事項で、各技術専門委員会において判断しづらいものにつき、見解を示すこと。(国際規格との整合化、強制法規との関係等)

海外の環境配慮規格動向(国際標準化機関の活動や各国の環境政策を含む。)について情報を収集し、各技術専門委員会に関連情報を提供すること。

環境配慮規格の作成について、適宜支援すること。

(2) 環境配慮規格の策定方法の蓄積・体系化

各技術専門委員会の活動状況を定期的にフォローすること。

個別の環境配慮規格の策定に係る種々の課題を把握し、他の技術専門委員会に、タ

イムリーにフィードバックすること。

環境配慮規格の策定方法・ノウハウの一般化・体系化に努めること。

環境・資源循環専門委員会は、上記の役割を果たすための機能を強化することが求められる。また、日本工業標準調査会事務局は、このための体制整備・見直しを行うことが重要である。

第3節 平成14年度における技術専門委員会の活動

(1) 中期計画を踏まえた環境JISの策定

本戦略WGにおいては、昨年、日本工業標準調査会事務局が、JIS原案作成団体に対して実施した標準化団体への標準化ニーズ調査（環境・資源循環分野に限らない広範なもの）を踏まえつつ、経済産業省の個別産業所管部局を通じて調査を行い、今後3か年程度を見据えた「環境JIS策定中期計画」を作成した。

【環境JIS策定中期計画の概要】（詳細を別添1に示す。）

位置付け：

今後3年間の各分野別技術専門委員会において想定していた標準化テーマ（ ）に加えて、経済産業省の各部局を経由してJIS原案作成団体等から提案のあった標準化テーマ（ ）を含めて検討し、整理したもの。

内容：

標準化テーマ（ ）：原案作成及び標準化のための調査研究を実施しているもの。

標準化テーマ（ ）：本戦略WGの検討を契機として、JIS原案作成団体等産業界からの提案があったもの。

検討されるべき標準化テーマ（規格数ベース）の数：

- 平成14年度にJIS制定・改正等が予定されるもの	38（1）
- 平成15～16年度におけるJIS制定・改正が検討されるもの	46（16）
- その他検討対象となる標準化テーマ	45（36）

計

129（53）

（注6）括弧内の数は、今般、経済産業省の各部局を経由してJIS原案作成団体等から要望のあった標準化テーマの数

分野別の標準化テーマ数

標準化テーマの分野別の件数（規格数ベース）は以下の通り。

土木・建築	30件
材料	38件
運輸・物流	6件
機械	7件
情報・電気	12件
消費生活・安全	17件
環境測定・廃棄物等	19件

（注7）専門委員会の27分野を、7つの分野に大きく括った。

環境政策上の必要性（社会ニーズ）に応じた分類
標準化テーマについて、環境政策上の必要性（社会ニーズ）の観点から分類したところ、下記のとおりとなった。

3 R（リデュース、リユース及びリサイクル）の推進	59件
地球温暖化対策	5件
製品に係る有害化学物質対策	31件
環境配慮設計	11件
環境汚染（大気、水質、土壌等）対策	23件

平成14年度において、各技術専門委員会は、環境 JIS 策定中期計画に基づく標準化活動を行うことが求められるが、この中期計画自体は固定的なものではなく、各技術専門委員会における検討内容、消費者等からの意見の反映等を通じて、各年度毎に見直しを図られるべきである。

(2) 分野別環境配慮規格整備方針の策定

各技術専門委員会は、分野別環境配慮規格整備方針の策定を進めることが求められるが、この際、環境・資源循環専門委員会からの支援が不可欠である。

例えば、前節で示した「(1) 横断的事項で、各技術専門委員会において判断しづらいものにつき、見解を示すこと。」については、環境・資源循環専門委員会に求められる機能のうち最も重要なものの一つであると考えられる。このためには、環境・資源循環専門委員会と各技術専門委員会との間の具体的な双方向のやりとりを行うことが不可欠である。しかしながら、現時点では、技術専門委員会において判断しづらいものを特定するようなやりとりは開始できていない。

このため、日本工業標準調査会の事務局において、各技術専門委員会の担当者と本戦略WG事務局の間で検討したところ、以下の論点が得られた。これらは、未だ解決された課題ではなく、留意事項として整理されたものである。（これらの留意事項の詳細は別添3に示す。）

環境配慮規格の整備に当たっての分野横断的留意事項（例）

- ・既存の関連規格との調和
- ・国際規格との整合性
- ・リサイクル・リユース製品の規格における数値基準の規定等
- ・環境関連法規との関係
- ・団体規格・団体ガイドとの関係

今後は、これらを基にして、各技術専門委員会と環境・資源循環専門委員会の間での双方向のやりとりを開始し、各技術専門委員会における環境配慮規格整備方針の検討を加速することが不可欠である。

第4節 環境・資源循環専門委員会による勧告案

上記の検討結果を踏まえると、環境・資源循環専門委員会は、平成14年度以降の各技術専門委員会の活動に対して、以下の趣旨を内容とする勧告を出すことが適当である。

(1) 中期的な計画（平成14～16年度+ ）に基づく規格の策定及び調査研究の実施

- ・各技術専門委員会は、環境・資源循環専門委員会戦略WGが策定した「環境JIS策定中期計画」を参考にして、規格の策定に取り組むべきこと。
- ・これらのうち、規格の策定に先だって、試験・データ収集等を行う必要がある場合は、標準化のための調査研究を実施すること。また、この際、必要に応じて、独立行政法人 産業技術総合研究所等の活用を図ること。
- ・環境・資源循環専門委員会が「環境JIS策定中期計画」を毎年度リバイスするに当たって、各技術専門委員会は、規格原案の審議状況、調査研究の進捗状況等を同委員会に報告すること。

(2) 分野別環境配慮規格整備方針の策定

- ・分野別環境配慮規格整備方針を策定すること。
- ・目標時期については、平成14年度中を目処とすること。
- ・分野の設定については、各技術専門委員会の判断に委ねること。
- ・横断的事項で、各技術専門委員会において判断しづらいものがある場合は、それらに対する見解を環境・資源循環専門委員会に対して求めること。

環境・資源循環専門委員会による勧告に対して、各技術専門委員会は、適切なアクションを採るとともに、その経過について、同委員会にフィードバックを行うことが求められることは、言うまでもない。

第4章 その他の課題

前章で述べたとおり、環境・資源循環専門委員会は、各技術専門委員会に対して、中期計画に基づく環境JISの体系的整備と分野別環境配慮規格整備方針の策定に関する勧告を行い、各技術専門委員会はそれに応えていくことが必要であるが、日本工業標準調査会としては、それらに加えて、今後、以下の課題にも鋭意取り組んでいくことが重要である。

これらの中には、本戦略WGだけでは具体策をまとめることが困難なものも存在しており、それぞれの委員会、関係団体等における検討が求められる。

第1節 消費者ニーズの的確な反映

環境・資源循環規格の策定プロセスへの消費者ニーズの反映を図るため、日本工業標準調査会及び関連団体と、消費者団体や環境NPOとの意見交換の場を設けることが重要である。また、地方での意見交換を行う場合には、地方経済産業局の活用を図るなど組織的な対応を図ることが考えられる。また、平成14年度工業標準化大会において、消費者団体や環境NPOと日本工業標準調査会との間の意見交換のセッションを設けることも、一つのアイデアである。本戦略WGの検討対象を超える議論ではあるが、環境JISに関するもののみならず、その他消費者政策等社会ニーズに対応した標準化についての意見交換も有意義であろう。

具体的な方策の検討の場としては、日本工業標準調査会消費者政策特別委員会が適当であると考えられる。

第2節 国際標準化活動との連携

経済活動のグローバル化の進展、技術進歩の加速化、WTO/TBT協定という国際的な枠組みという大きな流れの中で、国際標準化活動の重要性が急速に高まってきている。環境に関する国際標準化活動（ISO・IEC等）についても、産業界と国が連携し、戦略的な国際標準化活動に取り組んでいくことが重要である。

国際標準とJISの関係については、提案のベースとなる規格をJIS化して実績を積んだ上で国際提案する場合と、ISO・IECの場で国際提案を早期に行い、国際標準化を達成した上で、国際一致規格JISを制定する場合の、2つのケースがある。いずれにせよ、国際標準化活動とJIS策定のスケジュールを、有機的に連携させて我が国の戦略を構築することが極めて重要である。

第3節 研究開発プログラムとの連携

我が国では、「循環型社会形成推進基本法」や「資源の有効利用の促進に関する法律」など、廃棄物・リサイクル法体系の整備が高いレベルで進んでおり、かつ、民間企業独

自の環境技術を活用した環境・資源循環ビジネスが新規産業として大きく期待されている。国家レベルの環境技術開発についても、独立行政法人 産業技術総合研究所や新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）等において、多くの研究開発プログラムに鋭意取り組んできており、それらの成果の実用化も進んでいる。

グローバルな環境問題解決への貢献の観点から、我が国の優れた環境技術を世界に普及させていくことは有意義であり、先進国としての責務でもある。さらに、我が国が優位に立つ環境技術を世界に波及させることにより、我が国産業の優位性を確保し、いわば「産業の環境化」を進めることが、我が国産業競争力強化に資するという考え方もある。

このため、日本の最先端の環境関連技術に対応したルール・規格を、欧州に先んじて国際標準にしていくことが重要であると考えられる。この観点から、標準化戦略では、標準化政策と研究開発政策の連携の必要性が示されている。環境技術の研究開発活動の成果の実社会における実現の方策としては、特許権やノウハウなどの知的財産権のみならず、環境技術に関する標準策定が有効であることを認識することが重要である。ちなみに、欧州では、第5次フレームワークプログラムの中で、標準化研究開発を積極的に実施しているところである。

（注8）欧州のフレームワークプログラムとは、EU委員会によって拠出、マネージされるEU全体の研究開発プログラムのこと。現在は第5次フレームワークプログラム（1998～2002年）が進行中であり、標準化それ自体がGROWTHプログラムの中の横断的研究開発プログラムの対象として盛り込まれている。

しかしながら、我が国では、環境技術の研究開発プログラムと規格策定との連携は、十分には進んでいない。今後は、研究開発プログラムにおいて、標準化活動を研究開発成果の実社会における実現のための方策として位置付け、連携のための体制整備を早急に進めることが必要である。

環境JIS策定中期計画

分野	平成14年度	平成15～16年度	その他検討対象となる標準化テーマ(規格名称案)
土木建築	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート用溶融スラグ細骨材 TR(I)① ・道路用溶融スラグ TR(I)① ・エコセメント(I)① ・揮発性有機化合物(VOC)の放散量測定方法(I)③ ・スモールチャンバー法－建築材料の揮発性有機化合物(VOC)、ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物－放散測定方法(I)③ (以下の4規格は揮発性有機化合物の室内空気濃度測定方法に関するもの) ・室内空気－サンプリングの一般的方法(I)③ ・室内空気－ホルムアルデヒドのサンプリング方法(I)③ ・室内空気－ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物の定量－アクティブサンプリング方法(I)③ ・室内、大気及び作業場の空気－吸着管／加熱脱着／キャピラリーガスクロマトグラフ法による揮発性有機化合物の試料採集及び分析方法－第1部:ポンプサンプリング方法(I)③ ・再生プラスチック製宅地内雨水ます及びふた(I)① ・コンクリート用碎石粉 TR(I)① 	<ul style="list-style-type: none"> ・プレキャスト無筋コンクリート製品(A5371) 改正(I)① ・プレキャスト鉄筋コンクリート製品(A5372) 改正(I)① ・レディミクストコンクリート(A5308) 改正(I)① ・コンクリート用溶融スラグ細骨材(I)① ・道路用溶融スラグ(I)① ・コンクリート用スラグ骨材－第4部:電気炉スラグ骨材(I)① ・家具等からのホルムアルデヒド及びVOCの大型製品用測定方法(大型チャンパー法)(I)③ ・建築材料からのホルムアルデヒド及びVOCの簡易測定方法(I)③ ・建築用接着剤の揮発性有機化合物(VOC)及びホルムアルデヒドの放散量基準(II)③ ・再生プラスチック製車止め(II)① ・再生プラスチック製道路用中央分離帯ブロック(II)① ・スラグの化学物質試験評価方法(II)③ 	<ul style="list-style-type: none"> ・鋳物廃砂からのリサイクル品(I)① ・ノンフロン型発泡プラスチック保温材(II)② ・リサイクル押出発泡ポリスチレン板(II)① ・室内空気汚染物質低減製品評価方法(II)③ ・木材及びプラスチック再生建材の分類(II)① ・木材及びプラスチック再生建材の試験方法(II)① ・エコせっこうボード(II)①
材料	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック－比較可能なマルチポイントの取得と提示－第3部:特性への環境影響(I)① ・再生重油－直火使用燃料(I)① ・再生重油・再生潤滑油中の塩素分試験方法(I)① ・廃プラスチック熱分解油－ボイラ用及びディーゼル発電機用 TR(I)① ・セメント工業用窯炉の熱動定方式 (R0303)改正(資源循環の促進に結びつく規格)(I)① ・マグネシウムくず分類基準(I)① ・鉛フリーはんだの試験方法－第1部:鉛フリーはんだの溶融温度範囲測定方法(I)③ ・鉛フリーはんだの試験方法－第2部:鉛フリーはんだの機械的特性試験方法(I)③ ・鉛フリーはんだの試験方法－第3部:鉛フリーはんだ材料のぬれ広がり特性評価試験方法(I)③ ・鉛フリーはんだの試験方法－第4部:鉛フリーはんだ材料のウェットテイングバランス特性評価試験方法(I)③ ・鉛フリーはんだの試験方法－第5部:鉛フリーはんだ付継ぎ手性能試験評価方法(I)③ 	<ul style="list-style-type: none"> ・再生重油－高温炉用燃料(I)① ・再生重油－ボイラ用燃料(I)① ・燃料用ジメチルエーテル(DME)(I)⑤ ・非鉛・非クロム系さび止めペイント(I)③ ・アルミニウムの再生素材の使用率の表示方法(I)① ・化学分野における環境・安全の試験方法(I)⑤ ・軽油(K2204) 改正(I)⑤ ・非鉄金属リサイクル工場評価規格(I)① ・自動車用排気ガス浄化フィルタ等を使用される材料の試験方法(I)⑤ ・リサイクルCFRP(炭素繊維強化プラスチック)粉砕品の試験評価方法(I)① ・塗料中のホルムアルデヒドの測定方法(II)③ ・塗膜からのホルムアルデヒドの放散量の測定方法(II)③ ・室内塗料(II)③ ・ガスクロマト法による一般塗料中の低濃度VOCの測定方法(II)③ ・エマルジョン塗料中のVOCの測定方法(II)③ ・銅くず及び銅合金くずの分類基準(H2109) 改正(II)① 	<ul style="list-style-type: none"> ・非鉄金属リサイクル工場評価規格(I)① ・人工ゼオライト(II)① ・人工ゼオライトCEC(イオン交換容量)試験方法(II)① ・人工ゼオライト安全性確認試験方法(II)① ・光触媒による有機物分解性能試験方法(II)⑤ ・光触媒による親水性能評価方法(II)⑤ ・光触媒による防汚性能試験方法(II)⑤ ・光触媒による抗菌性能試験方法(II)⑤ ・光触媒によるNOx分解性能試験方法(II)⑤ ・ディスプレイ用硝子カレットの含有物の測定方法(II)③ ・易リサイクル性難燃材(II)①

(注) 各分野は、標準部会以下の技術専門委員会の所掌に属することを仮定して分類したものを。

- ・土木建築 : 土木技術専門委員会、建築技術専門委員会
- ・材料 : 鉄鋼技術専門委員会、非鉄金属技術専門委員会、溶接技術専門委員会、一般化学技術専門委員会、化学製品技術専門委員会、窯業技術専門委員会、紙・パルプ技術専門委員会
- ・運輸・物流 : 自動車技術専門委員会、航空・宇宙機技術専門委員会、鉄道技術専門委員会、船舶技術専門委員会、物流技術専門委員会
- ・機械 : 機械要素技術専門委員会、計測計量技術専門委員会、産業機械技術専門委員会、基本技術専門委員会
- ・情報・電気 : 情報技術専門委員会、電気技術専門委員会、電子技術専門委員会、産業オートメーション技術専門委員会
- ・消費生活・労働 : 医療用具技術専門委員会、福祉用具技術専門委員会、消費生活技術専門委員会、労働安全用具技術専門委員会
- ・環境測定・廃棄物等 : 環境・資源循環専門委員会

各項目のローマ数字は、検討のステータスを示したものを。

()原案作成及び標準化のための調査研究を実施しているもの。()今般の戦略WGの検討を契機として、JIS原案作成団体等産業界からの提案があったもの。

各項目の丸数字は、環境政策上の必要性(社会ニーズ)に応じた分類を示したものを。

3R(リデュース、リユース及びリサイクル)の推進、地球温暖化対策、製品に係る有害化学物質対策、環境配慮設計、環境汚染(大気、水質、土壌等)対策

分野	平成14年度	平成15～16年度	その他検討対象となる標準化テーマ(規格名称案)
運輸・物流	<ul style="list-style-type: none"> 包装用無延伸ポリエチレンテレフタレート(PET)フィルム(Ⅰ)① 	<ul style="list-style-type: none"> ハイブリッド自動車の燃費試験方法(ステップ1)(Ⅰ)② (注) ISO/TC22/SC21/WG2に提案。2004年度以降の国際標準化の後にJISを制定する予定。 	<ul style="list-style-type: none"> プラスチック製平パレット(Z0606) 改正(Ⅰ)① 更正ドラム(更正処理作業手順)(Ⅱ)① リユース・リサイクルされる鋼製ドラム(Ⅱ)① ハイブリッド自動車の燃費試験方法(ステップ2)(Ⅱ)②
機械		<ul style="list-style-type: none"> 往復動内燃機関一排气排出物測定(Ⅰ)⑤ コンクリート塊再生処理用破砕機(Ⅰ)① ろ過材のろ過性能評価方法(Ⅱ)⑤ ろ過材の耐久性能評価方法(Ⅱ)⑤ 	<ul style="list-style-type: none"> (使用材料に配慮した)水用電磁弁(B8471) 改正(Ⅱ)④ (使用材料に配慮した)蒸気用電磁弁(B8472) 改正(Ⅱ)④ (使用材料に配慮した)燃料油用電磁弁(B8473) 改正(Ⅱ)④
情報・電気	<ul style="list-style-type: none"> 環境試験方法 ー電気・電子ー 鉛フリーソルダーペーストを用いた表面実装部品(SMD)のはんだ付け性試験方法(平衡法)(Ⅰ)③ 	<p>(下記2件のIECガイドの検討を通じて、JIS化又はTR化を並行して検討する。)</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気・電子機器の環境適合設計ガイド(IEC/新DFEガイド案の作成)(Ⅰ)④ 電気・電子機器の材料開示質問表作成ガイド(IEC/ガイド 113の改正)(Ⅰ)④ 環境試験方法ー電気・電子ーはんだ付け試験方法改正(Ⅰ)③ 環境試験方法ー電気・電子ーはんだ付け試験方法(平衡法)改正(Ⅰ)③ 環境試験方法ー電気・電子ー表面実装部品(SMD)のはんだ付け性、電極の耐はんだ食われ性及びはんだ耐熱性試験方法改正(Ⅰ)③ 事務機器から排出される化学物質の測定方法(Ⅱ)③ 	<ul style="list-style-type: none"> 中古部品を使用した製品の品質評価方法(Ⅰ)① 使用者へのリユース情報提供方法(リユースの可能性、中古部品・再生品の保証書/説明書)(Ⅰ)① エコ型光ファイバケーブル(Ⅰ)① 環境への影響を考慮した光ファイバケーブルのリサイクルガイドライン(Ⅰ)① リサイクル材料を光ファイバケーブルに使用するための要求性能(Ⅰ)①
消費生活・安全	<ul style="list-style-type: none"> 稲わら畳床及び稲わらサンドイッチ畳床(A5901) 改正(Ⅰ)① 壁紙施工用でん粉系接着剤(A6922) 改正(Ⅰ)③ 講義室用連結机・いす(S1016) 改正(Ⅰ)③ 家庭用屋外式ガス瞬間湯沸器の窒素酸化物排出濃度測定方法(Ⅱ)⑤ 	<ul style="list-style-type: none"> 家庭用ガス石油暖房機器の実動モードにおけるNOx、CO2排出量の試験・産出方法(Ⅰ)⑤ プラスチック製定規(S6032) 改正(Ⅱ)① プラスチック製カードケース(S6051) 改正(Ⅱ)① 	<p>(下記2件をL4107の付属書(規定)又はパートとして新規制定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 染料、加工処理剤に配慮した一般衣料品(Ⅱ)③ 易リサイクル性に配慮した一般衣料品(Ⅱ)① リサイクル繊維製品試験方法(新規制定)(Ⅱ)① 反毛フェルト(L3204) 改正(Ⅱ)① <p>(下記6件についてA規格は基本概念を扱う規格、B規格は広範囲に利用できる規格でありA規格の概念の基に制定される。)</p> <ul style="list-style-type: none"> PET繊維の環境保全のための基本概念(A規格)(Ⅱ)④ PET繊維の環境アセスメント規格(A規格)(Ⅱ)④ PET繊維のリサイクル規格(A規格)(Ⅱ)④ 環境配慮型PET製品規格(B規格)(Ⅱ)④ ケミカルリサイクル可能なPET製品規格(B規格)(Ⅱ)④ マテリアルリサイクル可能なPET製品規格(B規格)(Ⅱ)④
環境測定・廃棄物等	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物固形化燃料ー第7部:硫黄分試験方法(Ⅰ)① 廃棄物固形化燃料ー第8部:元素分析試験方法(Ⅰ)① 廃棄物固形化燃料ー第9部:かさ密度試験方法(Ⅰ)① 廃棄物固形化燃料ー第10部:粉化度試験方法(Ⅰ)① 再生ポリエチレンテレフタレート(PET)成形材料試験方法(Ⅰ)① 廃棄物固形化燃料 TR改正(Ⅰ)① 用水・排水中のレジオネラ試験方法(Ⅰ)⑤ 空気中の揮発性有機化合物検知管測定方法(Ⅰ)⑤ 用水・排水中のアジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)試験方法(Ⅰ)⑤ 用水・排水中のベンゾフェノン試験方法(Ⅰ)⑤ 	<ul style="list-style-type: none"> 用水・排水中の有機すず試験方法(Ⅰ)⑤ 海洋環境計測機器(CO2)(Ⅰ)② 排ガスサンプリング方法(K0095)改正(Ⅰ)⑤ 用水・排水中の生物試験方法(Ⅱ)⑤ 	<ul style="list-style-type: none"> 再生材料・製品含有微量化学物質測定方法(Ⅰ)① 用水・排水中のノニルフェノール試験方法(Ⅱ)⑤ 大気中の浮遊粒子状物質(PM2.5)測定装置(Ⅱ)⑤ 排ガス(大気)中の温室効果ガス試験方法(Ⅱ)② 環境・資源循環用語(Ⅱ)①

環境・資源循環に関連する標準化調査研究

分野	調査研究名	JIS化項目名	JIS(TR)化予定時期	調査研究概要
土木建築	電気炉スラグリサイクルに係る標準化に関する調査研究 (研究期間:平成13～15年度)	・コンクリート用スラグ骨材－第4部:電気炉スラグ骨材	平成16年度	コンクリートの様々な試験を実施し、そのデータを解析する。解析結果を用いて、電気炉酸化スラグをコンクリート骨材に用いるための検討を実施し、電気炉スラグについて品質管理基準の作成、用途拡大等の検討を行う。
	副産物(スラグ、汚泥等)の製品JISに関する調査研究 (研究期間:平成13～15年度)	・ 鋳物廃砂からのリサイクル品	未定	資源有効利用促進法では、産業廃棄物の最終処分量の削減に資するため、工場等で発生する副産物(スラグ等)について、生産工程の合理化等による副産物の発生抑制対策及び発生した副産物の利用促進によるリサイクル対策に事業者自らが計画的に取り組むこととなっている。 本調査研究では、副産物の中でも排出量が比較的多く、資源有効利用促進法においてもリサイクル対策が求められている鋳物廃砂について、そのリサイクル品の標準化を検討する。
	ホルムアルデヒド等VOCの試験・評価に関する調査研究 (研究期間:平成12～14年度)	・ スモールチャンバー法－建築材料の揮発性有機化合物(VOC)、ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物－放散測定方法 ・ 室内空気－サンプリングの一般的な方法 ・ 室内空気－ホルムアルデヒドのサンプリング方法 ・ 室内空気－ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物の定量－アクティブサンプリング方法 ・ 室内、大気及び作業場の空気－吸着管／加熱脱着／キャピラリーガスクロマトグラフ法による揮発性有機化合物の試料採集及び分析方法－第1部:ポンプサンプリング方法 ・ 家具等からのホルムアルデヒド及びVOCの大型製品用測定方法(大型チャンバー法) ・ 建築材料からのホルムアルデヒド及びVOCの簡易測定方法	平成14年度 平成14年度 平成14年度 平成14年度 平成15年度 平成15年度	塗料、接着剤、防虫剤等から放散される化学物質が肝臓障害、めまい・どろき、頭痛等を誘発する「シックハウス問題」は、大きな社会問題として、早急な対策が望まれており、ホルムアルデヒド類及び揮発性有機化合物に関する室内空気濃度測定方法が1～2年中に国際規格化されるものと予測される。 国内においては、「建築用ボード類のホルムアルデヒド放散量」による簡易的な方法が規定されているのみであり、ISOとの整合を図りつつ国内外における揮発性有機化合物の室内空気濃度測定方法を調査し、JIS化の検討を行う。また、各種大型建材も含め多様な建材から多種多様な室内空気汚染物質の放散量を測定することが可能なチャンバー法による試験・評価方法の標準化を行う。
材料	化学分野における環境・安全の試験方法に係る標準化調査研究 (研究期間:平成13～15年度)	・ 化学分野における環境・安全の試験方法	平成16年度	環境中の微量有害化学物質の分析方法など化学物質安全管理に必要な公的標準としてJISが制定され広く活用されてきた。しかし、化学物質に係る安全問題は対象が広範囲に及び現状では社会の要請に対応した公的標準が必ずしも整備されているとは言えない。このため横断的、俯瞰的見地から今後整備すべき公的標準を検討し必要な標準を作成する。
	再生重油の燃料化に関する標準化調査研究 (研究期間:平成11～14年度)	・ 再生重油－直火使用燃料 ・ 再生重油－高温炉用燃料 ・ 再生重油－ボイラ用燃料 ・ 再生重油・再生潤滑油中の塩素分試験方法	平成14年度 平成15年度 平成15年度 平成15年度	廃潤滑油は性状が一定せず通常のボイラ燃料として使用できない。リサイクルを推進し未利用エネルギーの回収及び新品と再生品の製造に投入されるエネルギーの差異による省エネを図るため、再生重油各種用途別のJISを策定することが必要である。 直火使用燃料規格、高温炉用燃料の規格、ボイラ燃料用規格及び再生重油中の塩素分試験方法についても、標準化を検討する。
	燃料用DMEに関する標準化調査研究 (研究期間:平成13年～15年)	・ 燃料油ジメチルエーテル(DME)	平成16年度	DME(ジメチルエーテル)は硫酸化合物やすすを全く発生せず窒素酸化物の発生量も大幅に削減出来る等環境に対する負荷が小さい新エネルギーである。現在の所主な用途はスプレー用噴射剤にとどまっているが将来は電力用燃料、ディーゼル自動車用燃料、LPG代替燃料等の広い用途が期待されている。DMEが市場に広くかつ円滑に流通していくためには、製品としての品質の標準化、規格化が不可欠であり平成16年度のJIS化を目指す。
	アルミニウム材料及び製品におけるアルミニウムリサイクル材含有率表示等の標準化に関する標準化調査研究 (研究期間:平成13～14年度)	・ アルミニウムの再生素材の使用率の表示方法	平成15年度	アルミニウムはリサイクル材としてのメリットが大きく、また、建材・食品用包装・飲料容器等幅広い用途があり、使用量も年々増加している。アルミニウムのリサイクル材の用途拡大のため、アルミニウムのリサイクル材の定義・アルミニウム含有率表示の標準化調査研究を実施する。
	非鉄金属リサイクル工場評価の標準化に関する調査研究 (研究期間:平成13年～16年度)	・ 非鉄金属リサイクル工場の評価	平成17年度	非鉄金属リサイクル工場の評価の標準化を行うための基礎的な条件などを調査研究し、さらに標準化による効果の検討を行う。平成13年度は非鉄金属のリサイクルを行っている工場の実態調査を行い、今後標準化を進める上で必要指標を調査した。

分野	調査研究名	JIS化項目名	JIS(TR)化予定時期	調査研究概要
情報・電気	電気・電子機器の環境分野の国際規格適正化調査研究 (平成13～15年度)	(下記2件のIECガイドの検討を通じて、JIS化又はTR化を並行して検討する。) ・電気・電子機器の環境適合設計ガイド(IEC/新DFEガイド案の作成) ・電気・電子機器の材料開示質問表作成ガイド(IEC/ガイド113の改正)	IEC動向と関連するため、詳細未定 平成15年度以降	内外の環境配慮に関する技術動向や規格・基準の整備動向を調査しつつ、今後整備すべき3R (Reduce, Reuse, Recycle)などに関する環境配慮国際規格のテーマと内容に関する合意づくりを進め、IECにおける国際標準化活動(ACEAなど)に積極的に貢献するとともに、適正な国際規格作りが行われるようにする。
	高密度実装における新接合技術の信頼性評価方法の標準化 (研究期間:平成13～15年度)	(下記3件の現行JISの鉛フリー化対応の改正) ・環境試験方法－電気・電子－はんだ付け試験方法改正 ・環境試験方法－電気・電子－はんだ付け試験方法(平衡法)改正 ・環境試験方法－電気・電子－表面実装部品(SMD)のはんだ付け性、電極の耐はんだ食われ性及びはんだ耐熱性試験方法改正	平成16年度 平成16年度 平成16年度	エレクトロニクス製品における半導体や電子部品等の電子デバイスの電子回路基板への組立実装には、現在、当該基板の廃棄により環境汚染の原因となる鉛を含んだはんだ合金が用いられている。電気・電子機器の環境対策として「鉛フリーはんだ」と呼ばれる鉛を含まないはんだ合金を用いた組立実装プロセスの開発が必要。本研究では、電子デバイスの鉛フリーはんだを用いた実装の信頼性を評価するための試験方法の規定し、電子デバイスの実装信頼性評価方法の標準化を図る。
環境測定・廃棄物等	海洋環境計測機器(海洋CO2測定関連機器類)の標準化調査研究 (研究期間:平成12～14年度)	・海洋環境計測機器(CO2)	平成15年度	地球温暖化対策の一環として注目されている温室効果ガスのCO2の海洋における削減効果・固定量の評価にあたり、世界の様々な海域におけるCO2分布や収支メカニズムを把握して、統一的・国際的に評価するため、計測機器の性能及び計測手法等の国際標準化を図ることを目的とする。 平成13年度は①水深方向の鉛直分布を計測する海洋プロファイラーの実海域試験および改良②海面一大気のCO2フラックスを直接計測するフラックスメーターの試作・動作試験を中心に機器開発を実施する。 標準化のニーズや開発中の機器・計測システムなどの調査を平成12年度に続いて幅広く行い、その成果を基に規格案をISO/TC147に提案する。
	再生材料・製品中の微量物質測定方法に関する標準化調査研究 (研究期間:平成13～15年度)	・再生材料・製品含有微量化学有害物質測定方法	平成16年度	再生材料利用製品については、その再生利用原材料の組成・成分、仕様履歴が不明な場合があり、有害として規制されている物質の含有量や放出量について測定を求められる場合がある。 しかしながら、本来再生材料・製品を対象とした試験方法は存在しないため、再生材料・製品に関する規制物質について、国内及び主要国の対応実態を調査し、測定方法の標準化について検討する。

(別添3) 環境配慮規格の整備に当たっての分野横断的留意事項(例)

(戦略 WG 事務局注) 下記は、今後、環境・資源循環専門委員会と各技術専門委員会との間で、議論されていくべき分野横断的な論点の代表例について、留意事項(Q/A方式)としてまとめたものであり、環境・資源循環専門委員会としてオーソライズしたものではない。すなわち、環境配慮規格の整備に当たって、規格作成者間での共通認識を図るための検討材料である。

既存の関連規格との調和

- ・ 既存の規格体系の骨格を変更せずに環境配慮規定を追加する方法と、新たな環境配慮規格(品質、試験法、表示等)を制定しそれらを引用・活用する方法の二つのうち、どちらを選べばよいのか。
- ・ その選択は、全て原案作成団体に任せるのか。各技術専門委員会であらかじめ分野別における考え方を示すのか。また、環境・資源循環専門委員会から、何らかのマニュアル又は事例集を示すのか。

(基本的考え方)

どのような方法を選択するかは、基本的には、まず原案作成者(民間・国)自身が考えるべき課題であり、各技術専門委員会は、その妥当性を審議する立場である。しかしながら、各技術専門委員会毎に、それぞれの分野における共通課題として捉えるべき課題でもある。

環境・資源循環専門委員会は、各技術専門委員会で具体的な事例に則した検討結果のフィードバックを受けつつ、具体的事例や策定方法・ノウハウを他委員会に示していく。(当該規格が複数の分野を跨る場合にも、適宜関与することが適当である。)

国際規格との整合性

- ・ 対応する国際規格が存在する場合、それに規定されていない環境配慮規定を規格に盛り込むことをどのように位置付けるのか。WTO/TBT協定との関係で、問題はないのか。

(基本的考え方)

JISと国際規格(ISO/IEC規格)との整合化については、工業技術院標準部策定「JIS(日本工業規格)と国際規格との整合化の手引き」(改訂版:平成11年7月30日)が参考となる。

同手引きにおいては、WTO/TBT協定を基礎とし、更に「改訂ISO/IECガイド21」の区分に基づき、IDT(一致)又はMOD(修正)に相当する場合を、「JISが国際規格に整合」しているものとし、これらに対応の程度を該当させることにより整合化を実現するものとしている。

したがって、対応する国際規格には規定されていない環境配慮規定を新たにJISに盛り込む際には、「MOD/追加」に該当する対応の程度を確保することが適当である。

ただし、改訂ISO/IECガイド21に基づき「MOD(修正)」に位置付けられるJISであっても、直ちにWTO/TBT協定附属書3の要件(国際規格又はその関連部分を任意規格の基礎として用いる)を満たしているものではないことに留意する必要がある。したがっ

て、我が国が独自の環境配慮規定をJISに追加する場合については、国際標準化活動を通じて当該国際規格の適正化を図っていくことが適切である。

なお、WTO/TBT協定に基づく公告等の手続きが必要なことは言うまでもない。

(参考) WTO/TBT協定 附属書3

F 標準化機関は、国際規格が存在するとき又はその仕上がりが見前であるときは、当該国際規格又はその関連部分を任意規格の基礎として用いる。ただし、当該国際規格又は関連部分が不十分な保護の水準、気候上の又は地理的な基本的要因、基本的な技術上の問題等の理由により、効果的でなく、又は適当でない場合は、この限りではない。

リサイクル・リユース製品の規格における数値基準の規定等

- ・再生材や中古部品の使用率等（いわゆるリサイクル材利用率等）の数値に係る要求事項は、社会や技術の進展の度合い（リサイクルシステムの成熟度や法規制の有無等）に影響を受けるが、それらについて、どのように考えればよいのか。
- ・数値基準規定に適合していることに関する情報提供については、どのように表現すればよいのか。

(基本的考え方)

リサイクル材利用率等の数値を、要求事項としてJISに盛り込むことは、必ずしも容易ではない。リサイクルシステムの成熟度や法規制の有無等社会的な環境は、急速に変化する可能性があり、それに対応してJISの要求事項を頻繁に改正するのは、社会経済的に見て合理的ではないと考えられるからである。

他方、消費者等にとっての商品選択における判断材料として、リサイクル・リユース製品のうち特に環境配慮に優れたものの判断の目安として、リサイクル材利用率等の基準とそれへの適合性に関する情報提供が必要であるとの議論がある。

したがって、リサイクル材利用率等の基準をJISに盛り込む場合には、既存の品質基準等とは明示的に切り分けて、オプションな基準としての採用を可能にすることが、検討されてもよい。

また、リサイクル材利用率等として、唯一の数値ではなく幾つかの数値を指標として示し、グレードを設定することが、検討されてもよい。

いずれにせよ、リサイクル材利用率等の基準の設定については、科学的根拠に基づき、その基礎となる試験・評価方法を確立するとともに、消費者の便益を損なわないように、製品自体の品質を損なわない範囲内で行うことが重要である。

環境関連法規との関係

- (1) 環境関連の規制や政府調達基準（グリーン購入等）となっていて、既に基準が存在する分野におけるJISのあり方についての考え方は示せないか。

(基本的考え方)

強制法規に基づく技術基準や政府調達基準とJISとの関係については、規制改革推進3か年計画（平成13年3月閣議決定）における基準認証等分野の基本方針の中で基準の性能規定化の推進が要請されている。また、基準認証等に係る個別措置事項の中で「技術基準の性能規定化に併せて、必要に応じ、その基準の適合する仕様の例とし

て活用できるようJIS規格の整備を行う・・・(以下略)」こと、及び「関係府省が連携して可能な限りJIS規格と技術基準、政府調達調達基準等との整合化を図る」ことが要請されている。したがって、規制当局や政府調達主体と、日本工業標準調査会及び関係団体との連携を更に強化し、それぞれが役割を分担しながらニーズに応じた基準・規格の整備を進め、技術革新への柔軟な対応等、制度の合理化・効率化を図ることが重要である。

しかしながら、現時点では、上記連携が必ずしも十分でなく、JISがあまり活用又は引用されず規制当局や政府調達の仕組みの方で独自に基準を策定するケースも見受けられる。このような場合に、それらの基準と同一の内容をJISに盛り込む必要があるかが論点となるが、この場合は、当該規格のユーザの便宜を考慮して判断することが重要であろう。例えば、一般事業者等から見ると、JISの規定を満足すれば、関連する強制法規等の遵守が担保されるケースが存在し、この場合、単なる同一の記述であっても、それはJISの社会的価値を高めるものであると考えられる。

(2) 規制当局が個別に関心を有する環境配慮規定と従来の品質規定等の分離（別規格化）を図るよう、ルール化すべきではないか。

（基本的考え方）

環境配慮規定と従来の品質規定等の規格の作り方は、一律に決めることはできず、まずは原案作成者が検討すべき課題である。

しかしながら、規制当局が個別に関心を有する環境配慮規定、とりわけ試験・評価方法は、強制法規にそのまま引用されるケースがあるので、他の規定と分離して、規格番号そのものが引用されるようにすることが、有効である。最終的には、個々の規格毎に、製造事業者・消費者に規制当局等を加えた規格ユーザにおける規格の使い勝手を総合的に勘案し、それぞれの規格体系を決定すべきと考えられる。

上記を踏まえつつ、各技術専門委員会毎に簡単なルールを策定することにつき、検討されてもよいと考えられる。

団体規格・団体ガイドとの関係

・ 団体規格・団体ガイドとJISとの関係をどのように考えるのか。

（基本的考え方）

一般論としては、既に団体規格・団体ガイドが存在し、当該業界の中できちんと機能している場合は、業界横断的な規定としてJISを整備し、個々の団体規格・団体ガイドの基盤としての役割を果たすことが、望ましい。

他方、JIS化、国際規格化を念頭に置きつつ、まず団体規格・団体ガイドを作成して実績を積むケースも想定される。特に、ISO/IECにおける国際標準化活動と連動している場合は、当該業界団体と技術専門委員会の間で議論した上で、戦略的にJIS化を図り国家規格とした上で、ISO/IECに国際提案することも、検討されてよい。

いずれにせよ、団体規格・団体ガイドをJIS化する場合には、関係する技術専門委員会は、当該JIS化が社会に与える効用や付加価値について、審議することが求められる。

(別添4) 各産業分野における環境配慮規格への取組

我が国の標準化活動の各産業分野において、既に、環境配慮規格の策定に係る取組が始まっている。とりわけ、ISO が 1 64 (JIS Q0064 : 平成 1 0 年 3 月 2 0 日付けで日本工業規格として制定) を基本とした環境配慮規格の策定手順については、我が国産業界も注目しており、積極的な動きが出てきている。

以下に、ここ数年の主な環境配慮規格への取組を簡略に記述し、標準部会傘下の各技術専門委員会及び原案作成団体等における活動の参考に資するものとする。

化学製品分野における環境配慮規格についての取組

- プラスチック規格への環境側面の導入に関する指針 (JIS Z7001 : 2000) -

1 . 概要

- (1) 本指針は、プラスチック関係の日本工業規格に環境への配慮を加えることで、プラスチックが与える恐れのある環境への悪影響を最小限にすることを目的としており、プラスチック関係の日本工業規格の規格作成者及び使用者を対象としている。
- (2) 内容は、プラスチック製品、試験方法に関する共通な事項を纏めた「一般原則」と、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、分解性樹脂等への具体的な事例を記した「各分野の環境側面の導入指針」及びリサイクル技術への一般的指針を与える「リサイクル技術」から構成されている。
- (3) 「今後の課題」としては、技術の進歩に従い改正を行う必要がある、また、このための組織とデータを保管するデータバンクが必要である等が記されている。

2 . 取組の主体

平成 1 0 年から 3 年間行った「プラスチックのリサイクルシステムの標準化」調査研究の中で指針として制定した。事務局は (社) 日本化学工業協会・化学標準化センターが務めたが、原案作成はプラスチック工業連盟を中心に行われた。

平成 1 1 年 1 2 月の日本工業標準調査会 / 環境・リサイクル部会の審議を経て、ISO が 1 64 に基づいた我が国初の分野別環境配慮規格策定のための指針として規格化された。

3 . 具体的内容

この規格は下記の項目より構成されている。

- 1 . 適用範囲
- 2 . 引用規格
- 3 . 定義
- 4 . 一般原則

5．各分野の環境側面の導入指針

6．リサイクル技術

7．今後の課題

附属書

附属書 A（参考）D F E 関連文献

附属書 B（参考）L C A 関連文献

附属書 C（参考）L C I 関連文献

附属書 D（参考）材料選択関連文献

附属書 E（参考）再生材及びリサイクル製品の規格関連文献

建築分野における環境配慮規格についての取組

建築資材関連のリサイクルシステムに関する標準化調査成果報告書〈抜粋〉
（平成 13 年 3 月 財団法人 建材試験センター）

序 文

いかなる建築も、使用される建材の原料採取から製造・建設・供用・解体・廃棄、さらに各段階で発生する廃材の再利用も含めた全ライフサイクルにおいて、環境に何らかの影響を与える。あらゆる分野の製品全般について、環境側面を配慮するために、JIS Q0064:1998（製品規格に環境側面を導入するための指針）が制定され、標準化における製品規格への一般的な指針とされているが、建築を構成する種々の材料・部品についても例外ではない。さらに建築の場合、それらの材料・部品を使用してつくられた建築そのものを一つの製品と見なすことも可能である。また、建築で使用される材料・部品の中には、プラスチックや設備機器の一部である電気製品のように、独自に指針のつくられているものもある。

しかしながら、建築の場合、使用される材料・部品の種類・数が極めて多く、耐久年数が他の製品と比較して格段に長いこと、大地に固定されていて解体や維持保全が現場で行われること、等が、他の製品一般とは異なる特徴である。

建設業界に於いても、循環型社会が目標とされており、個々の材料・部品に対する配慮の他に、建築そのものの耐久・耐用性を高めるなど環境への影響を最小限にする努力が払われている。こうした動きは継続して行われる必要があり、そのために重要なものとして、環境への観点を包含する新たな規格の制定があげられる。

建築というものは、建築または建築材料・部品に関係する全過程、すなわち生産から解体、さらに再利用又は廃棄までも含めた過程において、直接または間接的に環境へ影響を与えるため、それを視野に入れて環境側面を配慮し、現行の規格を見直し、新たな規格を制定することが必要である。JIS Q0064 の 1.2 にあるように、多様な製品の環境への影響を最小限にするためには、分野別の補足の指針が必要である。

本規格は、建築の環境側面に関する指針として、建築のライフサイクルという観点に立つ配慮を示すものである。この規格は、建築関連の規格の開発に役立つだけでなく、建築物を企画、設計、施工、供用、維持・保全、解体、解体後の処理（リサイクル、最終処分等）をする場合の環境への影響評価の改善に有用なものである。

- 1．適用範囲 この規格は、建築関係の規格において環境側面を導入する際に配慮すべき事項について規定する。
- 2．引用規格
- 3．定義
- 4．環境配慮における一般原則
 - 4．1 設計の時点において、建材及び建築のライフサイクルの各段階に対する配慮をする。
 - 4．2 ライフサイクルの各段階において総合的な環境負荷の低減に配慮する。
 - 4．3 資源は持続的に利用するよう配慮する。
 - 4．3．1 高耐久・高耐用による資源保護を原則とする。
 - 4．3．2 再資源化に際しては環境負荷の少ない方法を優先する。
 - 4．3．3 循環的利用が困難な発生物は適正な最終処分を行う。
 - 4．4 建築材料・部品等には、有害物質の使用は避ける。
 - 4．5 環境側面に関する情報は、適切に管理・表示する。
 - 4．6 規格の作成においては以下の事項に留意する。
 - 4．6．1 資源循環型の製品の使用を妨げない規格とする。
 - 4．6．2 他の環境関連規格についても配慮する。
- 5．建築のライフサイクル各段階での環境側面の導入指針
 - 5．1 建材の製造段階に於いては、ライフサイクルを通じ環境を配慮した企画開発・設計・製造を行う必要がある。
 - 5．2 建設段階に於いては、建材の加工・組み立ての際の環境負荷を小さくし、再資源化を念頭に置いて改修時、解体時を考慮した施工を行う。
 - 5．3 供用時・維持保全時に於いては、省エネルギー・省資源の配慮をする。
 - 5．4 改修段階に於いては、必要な資源・エネルギーと、改修後の機能的・社会的寿命との、適切なバランスを考慮する。
 - 5．5 解体及び最終処理段階に於いては、環境影響を最小限にとどめる解体方法と、発生した建材・部品の適正な資源循環を考慮する。

電気・電子分野における環境配慮規格についての取組

1．概要

平成13年3月「電気・電子機器の環境配慮規格の整備に関する調査報告書（（財）日本規格協会）」の中で、環境配慮規格の整備方針を提言した。また、平成13年6月、日本工業標準調査会 標準部会 電気技術専門委員会で議決された「標準化戦略」の中で、上記提言を基に「環境配慮規格整備方針」を確立することを明記した。環境配慮規格整備方針は、IECガイド109（環境側面 - 電気製品規格への導入）に対応した形で環境配慮規格作成ガイドを整備することとしている。現在、ガイド109の改正案が検討されており、この作業に我が国からも、積極的に参加しつつ、国際ガイドが最終的に改正された段階で、その内容に準拠したJISを制定する予定である。

2．主要優先課題の取組状況

(1) 電気・電子機器の環境分野の国際規格適正化調査研究(調査期間：H13～H15、委託先：
(財)日本規格協会)

電気・電子機器の共通的な環境配慮設計や材料開示質問表に関するIECガイドを、より実態に即し、かつ、最新の技術を反映したものとするための検討を行う。13年度には、各国の動向を調査するとともに、環境配慮設計ガイド案について、日本提案の基本的枠組みを検討した。14年度には、環境配慮設計及び材料開示質問表のガイド案の提案文書を作成する。

環境配慮設計ガイド

電気・電子分野の環境配慮設計ガイドを新たに作成することが、IEC/ACEA(環境諮問委員会)にて決定された。本ガイドは、さまざまな環境側面に対応した設計の原則を示すものであり、今後の環境配慮規格全体の方向付けを決定する重要なガイドとなるため、我が国からも代表者を派遣し、国内の技術・経験を活かしたガイド案の提案を予定している。IECガイドが完成したときには、同時にJIS化する計画である。

使用材料の材料開示質問表

IECにおいては既にIECガイド113(使用材料開示質問表 - 基本指針)が発行されているものの、その内容は原則的事項を示すのみにとどまっているため、より実践的な基準を含むガイドへの改正が求められている。国内の活動状況を十分に踏まえ、ガイド113の改正を我が国から提案するとともに、JIS化の検討を並行して進める予定である。

(2) 電気製品のリユースに関する標準化調査研究(調査期間：H14～H16、委託先：(財)日本規格協会)

資源循環にとって重要とされる3Rのうち、リユースについては複写機、パソコンなどのOA機器を中心に、中古部品を再利用する動きが徐々に定着しつつある。こうした流れを加速させるための方策の一つとして、中古部品を使用した製品の品質評価方法や利用者への情報提供方法などの標準化が求められている。IEC/TC56(ディペンダビリティ)やJTC1/SC28(オフィス機器)では、既に国際規格の検討が進められているため、我が国としてもこれらの委員会において国内の知見を踏まえた提案を行いつつ、国際規格とJISを同時並行的に検討する予定である。14年度には、内外の動向調査と規格案の基本的枠組みを作成する。

(3) 高密度実装における新接合技術の信頼性評価方法の標準化研究(調査期間：H13～H15、委託先：(社)電子情報技術産業協会)

電気・電子機器の環境対策として「鉛フリーはんだ」を用いた電子デバイスの組立実装プロセスが開発され普及しつつある。本研究では、鉛フリー化の動きを円滑に進めるための一助として、鉛フリーはんだを用いた実装の信頼性を評価するための試験方法を開発するとともに、その標準化を図る。この研究成果に基づき、16年度には、はんだ付けに関する各種のJIS試験方法を、鉛フリーはんだに対応した内容に改めることを目指しているところ。

機械工業分野における環境適合設計に関する取組

1. 概要

経団連の環境自主行動計画の策定の呼び掛けに応じて、機械工業分野の幅広い業種が、行動計画を策定し、実行している。

その取組みとは、開発・設計段階における分解・再利用しやすい構造の考慮、容易解体・分別・リサイクルへの配慮等、環境適合設計に関する記述もあり、環境に配慮した製品設計への取組みは始められていることが伺える。

(社)日本機械工業連合会は、環境適合設計について、ISO/TR 14062(製品の企画・開発に環境側面を導入する指針)が2002年発行となることから、機械工業分野への導入指針を定めるべく、平成13年度から2年間かけて、「環境適合設計手法の標準化に関する調査研究」を実施している。

調査研究の目標は、次の3点である。

- (1) ISO/TR14062の機械工業分野セクトラル指針の作成
- (2) 環境評価、環境設計ツール(LCA、GFDなど)の機械工業分野での具体化
- (3) 機械工業分野における環境適合設計及び支援技術の参考事例の収集

2. 取組の主体

製造業・エネルギー産業を始め、流通・運輸・金融・建設・貿易などの幅広い業種(36業種、137団体)が、それぞれの分野で取り組んでいる。

<主な団体>

- | | |
|----------------|----------------|
| * (社)日本機械工業連合会 | * (社)日本航空宇宙工業会 |
| * (社)日本農業機械工業会 | * (社)日本鋼索機械工業会 |
| * (社)日本産業車両協会 | * (社)日本建設機械化協会 |
| * (社)全国木工機械工業会 | * (社)日本電機工業会 |
| * (社)日本船用工業会 | * (社)日本自動車工業会 |

3. 具体的内容

(1) 各業種の環境配慮の取組み

- * 低騒音化、低振動化、低排出ガス化、燃費向上
- * 使用済機械のリサイクル促進(リサイクル行動計画の策定、リサイクルセンター設置)
- * 工場の環境改善(省エネルギー化、廃棄物低減、有害化学物質対応、資源有効活用)
- * 環境マネジメントシステムや環境保全推進体制の導入と推進

(2) (社)日本機械工業連合会の取組み

上記「標準化に関する調査研究」の実施以外に、次のような環境適合設計に対する評価基準案の作成を行っているところ。

- * 材料の選定について; リサイクルの容易性、材料の統一化、有害物を含まない。
- * 構造の工夫について; 分離・分別の容易性、省エネの工夫、リユースの容易性、軽量化、小型化、消費削減
- * 輸送時の工夫について; 梱包材、輸送時の効率、など

(別添5) 欧州における環境配慮規格を巡る動向調査の報告

1. 調査の目的

環境配慮規格を巡る海外の動向を把握するため、欧州の標準化機関及び行政機関を訪問し調査した。具体的には、欧州における標準化機関及び行政機関の環境配慮規格への取組状況、環境配慮規格の作成方法・手順等について意見交換を行い、環境配慮規格の策定に関する情報を収集した。

2. 調査団の構成

日本工業標準調査会	環境・資源循環専門委員会 / 戦略WG委員	
(社)日本化学工業協会	化学標準化センター 部長	川合 正剛
(社)電子情報技術産業協会	環境・安全部 部長代理	樋口 裕昭
経済産業省	標準課環境生活標準化推進室 課長補佐	高橋 裕一
(財)日本規格協会	技術部 認証規格課	清田 知子

3. 訪問先・日程

訪問先：ロンドン（BSI：英国規格協会）
ベルリン（DIN：ドイツ規格協会、ドイツ環境省）
ブリュッセル（EU企業総局、EU環境総局、CEN：欧州標準化委員会、CENELEC：欧州電気標準化委員会）
パリ（AFNOR：フランス規格協会）

日程：平成14年2月3日（日）～2月10日（日）

4. 調査結果

(1) 標準化機関の活動内容

標準化機関としては、BSI、DIN、AFNOR、CEN、CENELECの5機関を調査した。以下に、環境配慮に関する活動内容について記述する。

3 R 関連規格

「3 R」のみを明確な目的とした規格作成は未だ十分には進んでいないが、欧州指令に基づく"mandate"により作成される3 R 関連規格は存在する。例えば、"Packaging and packaging waste" 指令の"mandate"に基づき、CEN（欧州標準化委員会）が欧州規格（EN規格）を策定してきている。

<BSI>

Packaging分野においてリサイクル製品規格があるが、特にリサイクル材料を使用した製品の規格については規定していない。規格においては廃棄物を削減することが基本的な問題であり、リユースが奨励されている。リサイクル材利用率の規定は欧州指令によっている。

<DIN>

環境側面があらゆる製品規格に考慮されなければならないとの考えから、3 Rのみを目

的とした規格は策定していない。リユース規格についてはまだ規格案段階ではあるが、"DIN 48480"という電気工学用部品・器具に関するリユース規格の案がある。(別紙参照)
< AFNOR >

欧州指令に対応した多くのリサイクル製品規格が存在する。欧州指令が無い場合には特に3Rに関連した規格を作成することは考えていない。

< CEN >

特別にリサイクル等の製品規格を作ることはなく、欧州指令によるもののみがある。しかし、規格の中でリサイクル等を排除することはしていない。

< CENELEC >

いくつかのリサイクル・リユース規格が存在する。

環境配慮規格等の指針

各標準化機関において、ISOが「64」、IECが「109」の使用を奨励している。DINでは、ISOが「64」に対応する国内ガイドライン(規格ではない。)を策定済みであり、それに実用的な適用例を付属書として添付している。

< BSI >

ISOが「64」、IECが「109」を規格の策定プロセスに導入することが方針となっており、各TCの規格作成の際には、ガイド64の導入をBS作成の要件としている。

< DIN >

20年以上前から積極的に規格の環境配慮化を進めており、DINの中に"Environment Coordination Unit (ECU)"を設立した。DINの方針は、「標準化において環境問題を考慮すること」、「ISOが「64」を使用すること」、「(DINが策定した)「製品規格統一や製品開発に当たって環境上の影響要因を考慮するための手引き」を使用すること」、「LCT(Life Cycle Thinking)を行うこと」の4点である。LCTとはLCA的なものであり、入力・出力のインベントリ及び環境影響評価等が必要なLCAに変わって実行しやすい環境配慮の方法である。

ECUは、環境面から全ての規格原案をチェックする機能が与えられており、環境側面が十分に考慮されていない場合、規格を作成しているテクニカルコミッティに勧告を出す権限がある。

< AFNOR >

ISOが「64」を可能な限り適用することを理念としている。また、分野共通の国内ガイダンス文書があり、ガイド64作成前から存在している。現在はISO/TC207で議論されているDfE(環境配慮設計)に力を入れている。

< CEN >

規格策定において環境側面の導入を促進する機能を有する"Environmental Helpdesk (EHD)"がある。EHDは、DINのECUをモデルとして、1999年に設立され、2年間のパイロットプロジェクトを実施し、2001年より本格稼働したところである。欧州の環境専門家のネットワークを形成し、規格を作成するテクニカルコミッティに対して環境配慮に関する情報を提供することにより、環境配慮規格の策定を支援することを目的としている。

また、EHDはISOが「64」と内容が一致した"CEN Memorandum No.4"を制定し、それに基づいた分野別環境配慮ガイド(Sectorial Guide)を作成中である。既に、医療機器(Health Care)に関するガイド(別紙1参照)が公表されているが、今後も各分野において同様の

ガイドを作成し、規格を作成するテクニカルコミッティに対して環境配慮に関する"Check List"の利用方法等に関する助言を行うこととしている。

< CENELEC >

CENの"Environmental Helpdesk"のような機関は存在しないが、環境配慮導入のための"BTWG85-3"という作業部会がある。"BTWG85-3"は、自ら規格は作成せず、規格を作成するテクニカルコミッティに対して、環境配慮に関する助言を行う機能を有している。なお、CENELECにおける環境配慮のための指針は、現時点では、IECが「109」が唯一のものである。

環境ラベル

国家標準化機関と環境ラベルの運営機関との関係については、国によって様々であるが、環境ラベルへの引用も考慮しつつ環境配慮規格を制定している。また、将来的には、産業界にとって、LCA情報を開示する定量的環境情報(タイプ)が、より重要になっていくと考えられているとの意見があった。

< BSI >

英国にはタイプ の環境ラベルがなく、自己認証を奨励している。

< DIN >

ドイツの環境ラベルである"Blue Angel"は政府の運営(連邦環境庁(FEA)、ドイツ品質保証・ラベル委員会(RAL)、環境ラベル審査委員会(ELJ))によるものであり、DINとの公式の関係はないため、環境ラベルが存在していることを認識はしているが、ラベルのための規格作成は実施していない。"Blue Angel"が提供する情報は、産業界と消費者との間のものであるため、産業界ではLCA情報を開示するタイプ 環境ラベルが重要と考えられるようになっている。

< AFNOR >

AFNOR自体が"EU Flower"と"NF Environment"(フランス国内の環境ラベル)の2つの環境ラベルの認証機関となっている。"EU Flower"がある分野は、エコフラワーで認証し、ない分野についてのみ"NF Environment"で認証する。環境ラベルの認証は規格に基づいて行われるが、認証の基準には規格に追加の規定が盛り込まれる。

政府・企業・AFNORは、タイプ 環境ラベルよりも、LCA解析に基づいた製品情報開示を行うタイプ 環境ラベルに注目している。

< CEN、CENELEC >

"EU Flower"を推進しているEU環境総局とは、特に密接な関係はない。これは、"EU Flower"が未だ18品目しか制定されていないので、環境ラベルと環境配慮規格の関係に関する具体的な議論が進んでいないからであると考えられる。

強制法規との関係

国家標準化機関と強制法規当局との連携が図られている。また、国際規格との矛盾が起きないように配慮している。

< BSI >

国際規格との矛盾がないように注意している。

< DIN >

DIN規格はあくまで任意規格であり、強制法規へ引用されるためには、付加価値が必要

であるとのこと。水質・大気の測定方法は既に多くが法律に引用されている。環境に関してのDINの優先度は、欧州規格よりISOの方が高い。規制当局と任意性を持つ標準化機関との関係は良好である。

< AFNOR >

環境問題に関しては、政府は地域的なCENで扱うのではなく、ISOに対して意見を述べるように要望してきており、ISOが環境問題を扱うのに適していると政府は考えている。

< CEN >

様々な欧州指令に基づいて、規格を作成しており、環境に関する規格もその一つである。

< CENELEC >

強制法規に関する規格については、国際規格の採用に努めている。

(2) 政府機関の活動内容

政府機関としてはドイツ環境省、EU企業総局、EU環境総局の3機関を調査した。以下に、環境配慮に関する活動内容について示す。

環境規制の現状

< ドイツ環境省 >

製品に対する環境規制は存在せず、「Soft Law」と呼ばれる産業界や消費者と相談しつつ実施するシステムを実施している。IPP活動の一環として、「Blue Angel」のガイドライン策定やTR14062についても議論をしている。

< EU企業総局 >

ニューアプローチは製品規格にのみ適用されるものであり、環境保護等に関しては市場との調和に関する条項以外にもEU条約（アムステルダム条約）上の別途の条項があり、ニューアプローチが環境分野に有効であるかどうかは、まだ議論の余地がある。

< EU環境総局 >

廃棄物問題には、「現在存在する廃棄物をどうするか」、「廃棄物の発生をどう防ぐか」という二つの側面が考えられ、製品のライフサイクル全体を考える必要がある。

標準化機関の規格策定との関わり

< ドイツ環境省 >

環境省はDINのECUの設立に関わっており、規格作成プロセスに関わっている。ECUのみでなく規格作成に環境省の職員が参画している。環境に関する法令の中でも、CO2の排出規制法などでDIN規格を引用している。

< EU企業総局 >

CEN、CENELECとは密接な関係にあり、EN規格への環境側面導入を重要視している。

< EU環境総局 >

製品毎にライフサイクルを通じて環境配慮すべき項目を提示し、CEN、CENELECに規格作成を委託している。また、CEN、CENELECとの間で、「規格のグリーン化」について定期的に協議を行っている。

環境ラベル

< ドイツ環境省 >

"Blue Angel"は約70分野、約3700製品あり、認証には規格を部分的に活用している。ただし、今後は"EU Flower"が"Blue Angel"に代わって、認証されていく可能性もある。タイプ 環境ラベルについては、何も活動していない。タイプ 環境ラベルについては、デンマークが建設資材で実運用に入っている。

<EU環境総局>

"EU Flower"に関しては最近関心が高まっている。基本コンセプトは、ライフサイクルを通じて、全ての環境側面で高い基準を設定し、差別化することである。現在、"EU Flower"の品目は18であるが、これを3年間で30程度に拡大したいとの意向有り。"EU Flower"と各国の環境ラベルとは現在認証基準が異なっているが、今後は基準の整合化を進めていく予定である。今後、実質一回で両方の環境ラベル認証を取得することを可能にしていきたいとの意向である。

5. 調査報告のまとめ

(1) 欧州の標準化機関においては、3R関連規格は主に欧州指令に基づいて作成されている。また、規格への環境側面導入については、ISOガイド64又はIECガイド109をベースとしている。とりわけ、DINは20年以上前から環境配慮規格についての検討を開始し、他国に先駆けて環境配慮規格作成のための組織であるECUを設立し、国内ガイドラインの整備、規格を策定するテクニカルコミッティへの勧告等を実施している。CENのEHDのモデルがECUであることから、DINは、欧州の標準化機関の中でも、最も先進的な環境配慮規格の策定システムを構築してきたものと考えられる。現在、DINは、電子部品の再使用に関する使用適格性等に関する規格を開発中であり、その内容は我が国としても参考にすべきものであると考えられる。(別紙1 "DIN 48480" 草稿(要約)参照)

欧州の標準化機関のうち環境ラベルとの関係が深いのは、タイプ 環境ラベルである"NF Environment"の認証機関を兼ねているAFNORである。その他の標準化機関は、直接的には環境ラベルの運営には関係していないが、規格作成において環境ラベルを認識している。なお、環境ラベルのうちLCA情報を開示するタイプ が、今後重要となってくるとい認識が、多くの標準化機関において一致していたことが注目される。

(2) 欧州の政府機関と標準化機関との関わりについては、ドイツ環境省は、ECUを通じて規格作成に関わっており、EU環境総局は「規格のグリーン化」について、CEN、CENELECと定期的に協議を行っていることが確認された。また、環境ラベルに関する欧州の政府機関の考えは、標準化機関と同様に、今後はタイプ 環境ラベルが重要になるであろうとの見解であった。

(別紙 1) "DIN 48480" 草稿 (要約)

(戦略 WG 事務局注) 下記は、DIN が策定中の規格の和訳要約 (原文ドイツ語) であり、我が国における中古品に関する評価基準及び評価方法の規格化の検討のための参考情報としての位置付けである。

- 電気工学 部品と器具の再使用に際しての使用適格性、品質要請及び試験 -

序文

従来、新品同様性という概念は法的定義はない。この規格により中古部品・器具の採用度が上がり、不良率・寿命の表現がなされる。

1. 適用範囲

使用目的確認のための手直し・試験を経た電気工学用部品・器具に対する特性と機能の判断基準を定める。さらにそれらの、寿命予測を含む使用適性に関する推奨も得られる。

2. 規格の引用

DIN EN 45020 規格化及び関連活動；一般的定義 (ISO/IEC Guide2:1996)

DIN 31051 保守；定義及び措置

3. 定義

使用適性、新品部品 / 器具、新品同等部品 / 器具、中古部品 / 器具

4. 再使用のための必要条件と判断基準

4.1 使用特性と品質

新品同等部品 / 器具は使用特性と品質に関し、新品部品 / 器具に相当しなくてはならない。新品同様部品 / 器具は新品部品 / 器具と対比して、品質検査が必要であり、新品部品 / 器具の通常の使用期間を通じて、新品部品 / 器具との間に差が生じてはならない。

4.2 環境

新品同等部品 / 器具の使用により、環境バランスの面で収支が不利になってはならない。

4.3 商業性

部品 / 器具を再使用する前に、経済性の検討が行われるべきである。

5. 適性検査

5.1 状態検査

新品同等及び中古部品 / 器具は、査定なしで再流通させてはならない。中古部品 / 器具の状態検査により、新品同等あるいは中古部品 / 器具のどちらのカテゴリーに入るかを決定する。

部品 / 器具が環境要請、製造安全、ソフトウェアなどの面で、最新レベルでない場合は新品同等とは判定されない。

新品同等部品 / 器具は視覚的に無傷である必要があり、塗装の手直しは行ってよい。

5.2 残存寿命

適切な試験方法で、残存寿命の検査を実施する。

6 手直し

6.1 解体及び使用

部品 / 器具は用途により、部分的又は全体的に分解し、新規用途への適性を調査する。新規用途向けの部品 / 器具は修理しても良い。

6.2 機能検査

機能検査は、新品部品 / 器具に使われる試験に相当した、又は残存寿命の検査に適したものであることが必要。

7. 保証と記録作成

7.1 寿命、不作動率、保証期間

新品同等部品 / 器具の寿命期待値は、少なくとも新品部品 / 器具の通例の使用壽命に一致する必要がある。同様に、新品同等部品 / 器具の不作動率は、新品と統計的な差が無いこと、保証期間が新品を下回ってはならない。

7.2 品質と信頼性試験

品質と信頼性試験は、新品に用いられるものと同一である。

7.3 記録作成

納品書には新品同等部品 / 器具についての情報が含まれている必要がある。再使用又は元の製品に再組立するまでの工程も記録する必要がある。

7.4 製品安全性と観察

新品同等部品 / 器具を上市する者は、新品部品 / 器具の場合と同様の責任を負う。

(別紙2)「環境側面をヘルスケア規格に記述する際のガイダンス」(要約)

(戦略WG事務局注) このガイダンスはCEN Environmental Helpdeskの補助の下に2001年に作成された、CENにおける初めての分野別環境配慮規格整備方針である。ISOガイド64への追加事項という位置付けである。
なお、最後に、環境側面導入のための規格のチェックリストが入っている。

1. 適用範囲

このセクトリアルガイドはCEN Memorandum No.4 (ISOガイド64(JIS Q0064))に基づいて、欧州のヘルスケア製品規格に環境影響を考慮、導入する際のガイダンスを与えるものである。

このガイドはCEN Memorandum No.4と共に使われることを意図している。

2. 引用文献

EN ISO 14971 Medical devices - Application of risk management to medical devices

EN ISO 14001 Environmental management system - Specification with guidance for use

ISO/IEC Guide 51 Safety aspects - Guideline for their inclusion in standards

ISO 11469 Plastics - Generic identification and marking of plastic products

3. 定義

3.1 ハザード

損傷を発生する潜在的な源 (ISO/IEC Guide 51)

3.2 医療用具

器具、装置、仕掛け、材料又は他の品物。単独使用又は組み合わせ使用され、以下の目的のために使用される。

- 病気の診断、予防、探知、処置又は緩和
- 傷害又は障害の保証のための診断、探知、処置、緩和
- 解剖上又は生理学上の探査、置換、改善
- 概念の制御

3.3 リスク

損傷をもたらすハザードの予想される発生確率及び損傷の程度 (ISO/IEC Guide 51)

4. 一般的考慮事項

医療用具に適用されている欧州指令、法律について熟知する必要があり、医療用具の中では患者及び使用者の安全性が最も重要である。

製品規格における環境側面の考慮を促進するために、最初のWorking Documentから全てのprEN stageまで、一時的かつ有益な添付書類が全ての製品規格に含まれることが望ましい。このプロセスは、CEN Environmental Helpdeskに提出された全ての規格原案の審査により補われる。システムの透明性を確保するため、及び、規格に組み込まれる基準について考慮及びコメントすることをCENのメンバーとその他の利害関係者に許可するために、規格における環境側面の一時的チェックリストはCENの審議段階で含まれていることが望

ましい。

5．環境における製品規格の規定の影響

医療用具が非常に広範囲にわたるために、医療用具規格の多くの異なった種類の要求事項が環境に影響を有する。例を以下に示すが、これに限定されるものではない。

- ・エネルギー消費、材料の使用、(例えば滅菌装置、洗浄消毒器中の)危険物質の使用
- ・消耗品の使用、包装、(例えば大気、水への)排出
- ・(例えばイオン、電磁気、紫外線、可視光線、音、振動)の放出
- ・維持管理及び安全性のための設計、ライフサイクル、寿命、最終廃棄に関する要素

6．製品規格を考慮する際に考慮するインプットとアウトプット

医療用具の製造に用いられる材料の選択は、重要な問題である。そのような材料については、生体適合性、安全性に関する必須要求事項が重要であり、環境影響の調査は患者の安全の義務を考慮に入れることが望ましい。ある材料の使用は、法律の要求事項の問題となる場合がある。環境に有害であると考えられる材料等が医療用具に使用される場合は、製造業者に正当性を主張するよう要求することが適当である。大気への放散の例として、エチレンオキサイド、麻酔ガス除去システム、さらに、製造・運転時に使用する溶剤やHF Cがある。水流への排出の例として、歯科用のアマルガム分離機使用などにおける生じる環境影響を最小にすることを考慮することがある。廃棄の場合の例としては、体液、紙、滅菌試薬、危険化学物質、医薬品等があり、通常のリスク分析として設計段階で明らかにすることが望ましい。

更に廃棄時に現れる環境ハザードとして以下の例がある。

- ・滅菌により保護された材料による潜在的汚染
 - ・焼却が制御されないときの有害物質の発生等、埋め立てによる潜在的汚染
 - ・予見可能な誤使用、重金属、放射性物質の存在
- 他の放出として、騒音、振動、イオンの放散、熱、光、音がある。

7．環境影響を特定し評価するための方法

EN ISO 14971に記載されているリスクマネジメントが、医療用具に関する環境リスクの特定及びマネジメントに応用できる。環境に影響を与え得る医療用具の特性を特定するのに役立つ要素は以下の通り。

- ・医療用具の用途・使用目的、医療用具の患者等への接触
- ・医療用具に使用されている材料又は医療用具と接触する材料
- ・医療用具が日常的に洗浄及び滅菌されることを意図しているか。
- ・医療用具が環境に影響を与えるか。

(製造、使用、廃棄時の汚染、不必要なエネルギー消費、材料の生分解性等)

- ・医療機器が一回の使用を意図したものか。

(患者の安全が最重要。環境の面でリユースを考慮する場合、患者の安全確保を最優先に注意が払われることが望ましい。)

8．環境改善の戦略及び方法と製品規格との関係

多くの場合、リサイクル材料の資料は医療用具の設計・製造に不適當である。しかし、

患者の安全性・用具の性能が危険にさらされなければ、そのような使用は正当と認められる。決定プロセスにおけるリスク分析の重要性、及び患者のための安全を確保するための最優先の必要性にもう一度注意をはらうことが望ましい。

(チェックリストの使用方法)

マトリックスを以下の方法で完成させる。

- 1．製品に関連する環境側面を規格原案との関係を調査せずに確認する。もし、環境側面があれば、ボックスにyesを記入、又は意味のある環境側面が無かったり、環境側面に関係がないものについてはボックスにnoを記入。
- 2．Yes と記入したボックスに、この環境側面が規格の中で記述されているかどうか確認する。環境側面があるものについては、これらのボックスに3個のアスタリスク(*)をつける。
- 3．環境側面が記入されている規格の項目数を、適当なボックスに記入する。
- 4．付加情報を与えるためのボックス「コメント」を使用する。Yesが記入されたボックスには全ての環境側面について短い記載、及び、記載のされ方(又は記載されない理由)についてここに示される。

環境側面 (インプットとアウトプット)	製品のライフサイクル			
	生産および生産の 前段階	配送 (包装を含む)	使用	寿命の終了
	A	B	C	D
1 資源の利用				
2 エネルギー消費				
3 大気への放出				
4 水への放出				
5 廃棄物				
6 騒音				
7 危険物質の移動				
8 土壌への影響				
9 事故もしくは誤使用による 環境に対する危険				

コメント：

(CENのEnvironmental Helpdesk による規格原案についてのコメントとTCのコメントに対する答えは、ここに記載されることが望ましい。)

(参考資料1) 戦略WGにおける検討経緯

平成13年8月31日 日本工業標準調査会標準部会において、分野別標準化戦略（環境・資源循環）を決定。

平成13年11月20日 第5回環境・資源循環専門委員会において戦略WGを設置。

平成13年12月26日 環境・資源循環専門委員会第1回戦略WGを開催。

平成14年2月3日 戦略WG海外動向調査団を欧州に派遣。
～10日

平成14年2月27日 環境・資源循環専門委員会第2回戦略WGを開催。

平成14年3月27日 環境・資源循環専門委員会第3回戦略WGを開催。

平成14年4月10日 環境・資源循環専門委員会第4回戦略WGを開催（書面審議）。

(参考資料2) 日本工業標準調査会標準部会環境・資源循環専門委員会(分野別標準化戦略(環境・資源循環))(平成13年8月)の概要

1. 全般

環境保全、循環型社会の形成は社会的ニーズの高い分野であり、国が主導的又は積極的に支援すべき分野と考えられる。標準の作成については、その標準の維持も含めて効率性を高めることが重要であり、そのためには産業界、独立行政法人、国及び国民の適切な役割分担が必要である。

2. 個別分野

(1) 環境測定分野

国が主体的に取り組まなければならないことが多い分野であり、最近では極微量物質に対する信頼性の高い測定方法の標準化ニーズが一層高まっている。

環境測定分野のJISは多くが環境基準・排出基準に対する測定方法として活用されておりJIS策定プロセスをより迅速化・透明化・簡素化することが必要である。

化学物質等の安全性評価に関する試験方法は重要であり、強制法規を補完するツールとして、あるいは規制に先立つ試験データ収集のため、必要なJIS規格を整備し国民の要望に応えることが必要である。

ダイオキシン類などに見られるように、環境測定方法を国際的に統一するための国際規格化が進められており、国際規格作成に積極的に参加し、国際規格に日本の意見を反映することが必要である。

環境測定分野の試験方法の標準化には、基礎的データの蓄積が必要であるが、環境分析測定事業者にすべてを負わせることは困難である。学協会、独立行政法人は先端的な分析技術・方法の研究開発、環境測定データの収集・解析を担っており、JIS・国際規格等の作成・改正に果たす役割が期待される。

(2) 資源循環分野

JIS規格への環境側面導入のために、今後JISの策定・改正の際にJIS Q0064「製品規格に環境側面を導入するための指針」を考慮することが必要である。

良好な環境の維持と持続的な経済成長を両立させるためには、従来のリサイクル関連規格にとどまらず、3Rの推進に資するリサイクル製品規格、リサイクル製品・リユース製品の試験方法規格等の検討が必要である。

新技術の普及や用途拡大を促進するため、標準化調査研究を行うとともに、TR(標準情報)制度を活用して標準化目標を積極的に示す。

(3) 各分野別技術専門委員会との連携等

環境・資源循環専門委員会としては、3Rを考慮した分野横断的な実行指針等の規格を作成し、個別分野の製品等にこれら規格を適用することの検討を各分野別技術専門委員会に要請する。

環境・資源循環専門委員会では毎年重点課題を作成し、標準部会に報告するとともに、各分野別技術専門委員会に要請・勧告する。

(参考資料3) 日本工業標準調査会環境・リサイクル部会報告書「資源循環型社会構築に向けた標準化施策について」(平成12年6月6日)の抜粋

1. 「循環型社会構築に資するJIS」の制定

2. 「循環型社会構築に資するJIS」制定に取り組むべき具体的課題
(中略)

「循環型社会構築に資するJIS」の目的とするところは、製品の環境側面に関して、検証可能で、正確で、誤解を招かない情報のコミュニケーションを通して、環境負荷の少ない循環型社会構築に資する製品の需要と供給を促進し、それによって、市場主導の継続的な環境改善、循環型社会構築の可能性を喚起することである。

したがって、このようなJISについては、ISOが1964の考え方に準拠しつつ、タイプ環境ラベルの国際規格で述べているように、環境負荷の低減の面で、そのカテゴリー内の他の製品、中間材等との対比で、優位かつ検証可能な差異を有することが重要である。このような優位かつ検証可能な差異は、いわば「製品環境基準」と言い得るもので、製品の基本的特性を記述する「製品機能特性」と対になって、多くの場合、「循環型社会構築に資するJIS」を規定するものである。また、「製品環境基準」については、それが有意かつ検証可能であるように、その試験方法を明記し、数量的基準を規定することが重要である。その際、規格化することで、技術が固定化され、技術進歩を阻害することのないように、新たな技術開発の成果が迅速かつ柔軟に、当該規格に反映されるように留意することが重要である。

(注) 下線は、本戦略WG事務局によるもの。

(参考資料4) 製品規格に環境側面を導入するための指針(概要)

- JIS Q0064:1998 ISO Guide 64:1997 -

序 文

- * あらゆる製品：製造、流通、使用又は処分において環境に何らかの影響を与える。
- * 製品規格の規定事項の決め方：製品の環境影響の程度に大きく関係。

1. 適用範囲

- * 規格作成者対象：製品規格の中で環境側面について考慮しなければならない事項

目的

- ・ 規定事項は、+ - 両面で環境に影響を与える可能性があるという意識を高める。
- ・ 製品規格と環境との関係の要点を述べる。
- ・ 環境に悪影響を与えるような規定事項を回避。
- ・ 規格開発の際に、環境側面も配慮し、競合する優先事項とのバランスを取る。
- ・ 環境側面を配慮した規格作成：ライフサイクルの考察、科学的方法の利用

目的達成のため、本規格が行うこと

- ・ 製品本来の機能と環境への影響とのバランスがとれた規格作成の考え方を示す。
- ・ 規定事項が、ライフサイクルの各段階を通じて、どのように環境に影響するか示す。
- ・ 規定事項が、どのように環境に影響するか見極め、評価する技術を考える。
- ・ 規定事項に起因する環境への悪影響を減少するための方法を示す。

- * 製品が環境に与える影響の多様性を反映するため、部門別の規格によって補足されることがある。

2. 引用規格

3. 定義

* 規格作成者 * 環境側面 * 環境影響 * ライフサイクル

* 汚染の予防

- ・ 汚染を回避・低減・管理する工程、操作、材料・製品を採用。
- ・ リサイクル、処理、工程変更、制御機構、資源有効利用、材料代替も含む。

* 製品規格

- ・ 用語、サンプリング、試験、包装、ラベリング、プロセスの要求事項を含めてよい。
- ・ 寸法規格、材料規格、技術を示す規格とに区別してもよい。

4. 一般的な考慮事項

製品は環境に何らかの影響を与える。

- ・ライフサイクルの一段階 / 全段階
- ・局地的、地域的、地球規模的な影響 / 組み合わせた影響

環境影響の予測・見極めプロセスは複雑。因果関係は、専門家の意見も一致しないことがある。

ある環境配慮 ライフサイクルのある段階 / 全段階に影響することがあり得る。

困難はあるものの、規格作成の際に、環境影響を考慮することが望ましい。

規定事項は、汚染予防、資源節約など環境改善方法を考慮することが望ましい。

環境影響は、機能、パフォーマンス、安全性・健康、コスト、市場性、品質などとの均衡をとることが望ましい。

技術革新、新しい知識の適用によって、環境影響が良くなるときは、規格の見直しを考慮することが望ましい。

規定が厳しすぎると、技術革新、環境改善を取り入れにくくなるなどの影響が起こりうる。

5. 環境に対する製品規格の規定事項の影響

ライフサイクルの種々の段階での環境影響を認識することが重要。

規定は、製品に関連する環境側面をある程度まで決める。

材料・エネルギーの使い過ぎ・効率の悪い使用を避けるには、廃品までの間、目的を達成していれば、規定はあまり厳しくないほうがよい。逆に、規定が緩過ぎると、製品を頻繁に取り替えなければならなくなることも生じる。

製品の特徴・パフォーマンスに関する要求事項は、新製品・改良品の設計～生産の諸選択に影響を与える。ライフサイクルにおいて、次のような影響を及ぼす可能性がある。

- ・製造工程に伴うインプット（原材料、エネルギー）・アウトプット（製品自体、廃棄物、環境への放出物）
- ・包装、輸送、流通、使用に関連するインプット・アウトプット
- ・製品の分解・修理・復元の容易さ、製品の再利用、リサイクル、エネルギー回収や、回収方法の選択
- ・製品、関連廃棄物の処分方法の選択

これらの選択が環境に及ぼす影響は、製品によって異なる。

一つの製品は環境に様々な影響を与え、相互に関係している。単一の環境影響を恣意

的に強調すると、ライフサイクルのほかの段階の環境影響 / 局地的・地域的・地球規模的なほかの側面の環境影響を変化させることもある。

6 . 製品規格の作成において考慮すべきインプットとアウトプット

製品の環境影響は、使用されるインプットと、ライフサイクルで発生するアウトプットによってほぼ決定される。一つのインプットを変えたり、1か所のアウトプットを変えたりすると、ほかのインプットやアウトプットも影響を受けることもある。

インプット：材料とエネルギーに分類

- ・ライフサイクルの各段階の材料インプットは、種々の環境影響を生じる。
製品開発で用いられる材料インプットも考慮することが望ましい。
環境影響には、資源枯渇、土地の汚染、環境・人体への有害物質暴露が含まれる。
材料インプットは、廃棄物発生、大気・水などへの放出の原因となる。
- ・エネルギーインプットは、ライフサイクルのほとんどの段階で必要。
化石燃料、原子力、回収廃棄物、水力、地熱、太陽、風力などがあり、それぞれ特有の環境影響がある。

ライフサイクルを通じたアウトプットには、製品自体、中間製品・副産物、大気・水・その他への放出、廃棄物がある。

- ・大気中への放出物：気体、蒸気、微粒子。
毒性、腐食性、可燃性、爆発性、酸性、悪臭性の物質の放出は、植物・動物・人間・建造物などへの悪影響、オゾン層破壊、スモッグ発生などの環境影響を引き起こす。
放出は、点源・拡散源からのもの、処理後のもの、未処理のもの、通常操業時、偶発的な事故などが考えられる。
- ・水中への流出物：河川水、地下水への放出物。
富栄養化性、毒性、腐食性、放射性、難分解性、蓄積性、酸素消費性の物質の排出は、水生生態系の汚染・富栄養化などの環境影響を引き起こす。
流出は、点源・拡散源から、処理後のもの、未処理のもの、通常操業時、偶発的な流出などが考えられる。
- ・廃棄物：廃棄された固体・液体の材料・製品
ライフサイクルのすべての段階で発生。リサイクル、処理、回収、処分の方法の対象となり、それらが更にインプット・アウトプットに関連して、環境に悪影響を与える。
- ・その他の放出：土壌汚染、騒音・振動、放射線、廃熱

7 . 環境影響を特定し評価するための方法

規定事項が、どのように環境影響に関連するか正確に見極め、評価することは、複雑であり、慎重な検討と専門家との協議が必要。見極め・評価の指針として、数種の方法が進展中。これらを完全に理解するには、広範な経験と環境科学の検討が必要。これらに留意すれば、規定事項がどのように環境影響に関連するか全般的に理解できる。

方法の一例：LCA（ライフサイクルアセスメント）

ISO/TC207/SC5で規格化が進められている。製品に関する環境側面と因果関係とがわからない影響とを評価する方法として、次を行う。

- ・システムに関するインプットとアウトプットのインベントリ収集
- ・インプットとアウトプットに伴って生じる環境影響の評価
- ・インベントリの、環境評価での結果を検討目的に沿って行う解釈

環境影響を、ライフサイクルを通じて検討。環境影響には、資源の使用、人の健康、生態系への影響が含まれる。

LCAは、次のようなものに有効。

- ・ライフサイクルの種々の点で、製品の環境側面改善の機会を決める。
- ・産業界、政府などでの意志決定（戦略計画、優先権設定、製品・プロセス設計）。
- ・測定方法を含む関連する環境パフォーマンス指標の選択。
- ・マーケティング（例えば、環境主張、エコラベルスキーム）

「JIS Q14040(ISO 14040)環境マネジメント - LCA - 原則及び枠組み」の中で、LCAは初期段階にあることが、認識されている。例えば、影響評価は未熟。実践レベルに発展するためには、多くの重要な仕事が残されており、実経験の蓄積も求められている。LCAの適用には、その結果を適切に理解することが重要。

方法の一例：製品の環境影響評価手法（EIA）

「IEC Guide109 附属書B：電気・電子機器産業向けのEIAの原則のガイド」（JIS Q0064 附属書A）製品規格の環境問題の検討に使用できる。環境と両立する使用、再使用、処分など環境適合製品への要求を満たすためにも有用。製品となる材料・物質は、リサイクル可能性と適切な処分に関して、製品寿命時に特に重要。

環境影響を評価する方法の妥当性や意義は、対象の製品・製品分野による。

方法の運用が不適切であったり、一部を省略して適用すると、環境影響やトレードオフの把握が、不完全になったり、歪んだものになったりする。

8. 環境改善の戦略及び方法と製品規格との関係

一般的な考慮事項

規定事項は、環境改善の助けにもなり、妨害にもなる。

健康・安全・製品パフォーマンスなど特に理由がない限り、使用材料の指定をできるだけ避ける。材料指定は、技術革新を妨げ、代替材料利用による新しい環境改善方法の開発を妨げることもある。規定によって、二次的又は再使用材料の使用が妨げられるのは良くない。材料を指定する場合、ライフサイクルのすべての段階で、指定材

料の使用による環境影響に配慮することが望ましい。

規格作成に関連する環境改善戦略・方法としては、資源節約、汚染予防、環境適合設計が主なもの。

資源の節約

枯渇化していく特定の資源は、使用を控える。再生可能資源（生物集団、木材資源、土壌肥沃性など）は、大幅な速度で回復できる。再生不可能な資源（鉱床、化石燃料、生物多様性など）は、回復の可能性は低い。

エネルギー節約に関連して、エネルギー源の環境影響・変換効率、エネルギーの効率的な使用などが考慮すべき事項。環境とエネルギー源の間には、トレードオフが起こることがある。

汚染の予防

放出物低減手段として、発生源削減、材料代替、プロセス内リサイクル、再使用、リサイクル、有害物質、減容処理などがある。

ある種の放出物質は、その特徴付け・評価について国際的意見統一がないので、気候変動、オゾン層破壊、生態系変化、生物的多様性変化、その他長期的影響などの環境影響をもたらす可能性がある。これらの問題に配慮するとき、分野ごとの専門的知識、予防手段に配慮する。

環境適合設計（D F E）

資源節約、汚染予防の要素を含む技術として進展中であり、種々の製品分野で適用されつつある。規格作成のとき、これらの手法に留意する。D F Eには、製品の概念、ニーズ、設計の一部となるアプローチが組み込まれている。考慮事項には、材料選択、材料・エネルギー効率、再使用、メンテナンス容易性、分解・リサイクル性を考えた設計が含まれる。

「IEC Guide109 附属書C：電気・電子機器産業向けのD F E原則の指針」（JIS Q 0064 附属書B）を参照。

(参考資料5)

環境 JIS に関する調査結果の概要

1. 調査の経緯

日本工業標準調査会事務局（経済産業省基準認証ユニット）は、平成 13 年末に JIS 原案作成団体に対する標準化ニーズ調査を実施した。戦略 WG 事務局は、その調査結果のうち環境 JIS に関連するものの詳細な内容及び更なる標準化ニーズについて把握するため、経済産業省の各部局を通じて JIS 原案作成団体等に対して調査を行った。その結果として、規格数ベースで、全部で 53 件の標準化テーマが提案された。

分野別の件数は以下の通りである。

土木建築：10 件、材料：16 件、運輸・物流 3 件、機械：5 件、情報・電気：1 件、消費生活・安全：13 件、環境測定・廃棄物等：5 件
（詳細については、3 ページ以降の表を参照。）

2. 環境政策上の必要性（社会ニーズ）に応じた分類

標準化テーマについて、環境政策上の必要性（社会ニーズ）の観点から分類したところ、下記の通りとなった。

3R（リデュース、リユース及びリサイクル）の推進

- 再生プラスチック製車止め（土木建築）
- 再生プラスチック製道路用中央分離帯ブロック（土木建築）
- リサイクル押出発泡ポリスチレン板（土木建築）
- 木材及びプラスチック再生建材の分類（土木建築）
- 木材及びプラスチック再生建材の試験方法（土木建築）
- エコせっこうボード（土木建築）
- 銅くず及び銅合金くずの分類基準（材料）
- 人工ゼオライト（材料）
- 人工ゼオライト CEC（イオン交換容量）試験方法（材料）
- 人工ゼオライト安全性確認試験方法（材料）
- 易リサイクル性難燃剤（材料）
- 更正ドラム（更正処理作業手順）（運輸・物流）
- リユース・リサイクルされる鋼製ドラム（運輸・物流）
- 一般衣料品 改正（易リサイクル性一般衣料品）（消費生活・安全）
- プラスチック性定規 改正（消費生活・安全）
- プラスチック製カードケース 改正（消費生活・安全）
- リサイクル繊維製品試験方法（消費生活・安全）
- 反毛フェルト 改正（消費生活・安全）
- 環境・資源循環用語（環境測定・廃棄物等）

地球温暖化対策

- ノンフロン型発泡プラスチック保温材（土木建築）
- ハイブリッド自動車の燃費試験方法（ステップ2）（運輸・物流）
- 排ガス（大気）中の温室効果ガス試験方法（環境測定・廃棄物等）

製品に関する有害化学物質対策

- 建築用接着剤の揮発性有機化合物（VOC）及びホルムアルデヒド類の放散量基準（土木建築）
- スラッグの化学物質試験評価方法（土木建築）
- 室内空気汚染物質低減製品効果評価方法（土木建築）
- 塗料中のホルムアルデヒドの測定方法（材料）
- 塗膜からのホルムアルデヒドの放散量の測定方法（材料）
- 室内塗料（材料）
- ガスクロマト法による一般塗料中の低濃度 VOC の測定方法（材料）
- エマルジョン塗料中の VOC の測定方法（材料）
- ディスプレイ用硝子カレットの含有物の測定方法（土木建築）
- 事務機器から排出される化学物質の測定方法（情報・電気）
- 一般衣料品 改正（染料、加工処理剤等の安全性）（消費生活・安全）

環境配慮設計

- 水用電磁弁 改正（機械）
- 蒸気用電磁弁 改正（機械）
- 燃料油用電磁弁 改正（機械）
- PET 繊維の環境保全のための基本概念（消費生活・安全）
- PET 繊維の環境アセスメント規格（消費生活・安全）
- PET 繊維のリサイクル規格（消費生活・安全）
- 環境配慮型 PET 製品規格（消費生活・安全）
- ケミカルリサイクル可能な PET 製品規格（消費生活・安全）
- マテリアルリサイクル可能な PET 製品規格（消費生活・安全）

環境汚染（大気、水質、土壌等）対策

- 光触媒による有機物分解性能試験方法（材料）
- 光触媒による親水性能試験方法（材料）
- 光触媒による防汚性能試験方法（材料）
- 光触媒による抗菌性能試験方法（材料）
- 光触媒による NO_x 分解性能試験方法（材料）
- ろ過材のろ過性能評価方法（機械）
- ろ過材の耐久性能評価方法（機械）
- 家庭用屋外式ガス瞬間湯沸器の窒素酸化物排出濃度測定方法（消費生活・安全）
- 用水・排水中の生物試験方法（環境測定・廃棄物等）
- 用水・排水中のノニルフェノール試験方法（環境測定・廃棄物等）
- 大気中の浮遊粒子状物質（PM2.5）測定装置（環境測定・廃棄物等）

JIS 原案作成団体等から提案があった標準化テーマ()の一覧(規格数:計51)

分野	標準化テーマ名	規格名称案	分類	規格化の対象
土木建築	建築用接着剤の揮発性有機化合物(VOC)及びアルデヒド類放散量基準	・建築用接着剤の揮発性有機化合物(VOC)及びホルムアルデヒド類の放散量基準		<p>今期通常国会において建築基準法の改正が予定されており、建築資材からの化学物質の放散量の規制がなされる状況にあるが、建築用接着剤については現時点では的確な規格は存在しない。</p> <p>このため、建築用接着剤に VOC 及びホルムアルデヒド放散量に基づき、一定条件下での放散量によるグレード表示を行う。</p>
土木建築	再生プラスチック製車止め及び道路用中央分離帯ブロック	・再生プラスチック製車止め ・再生プラスチック製道路用中央分離帯ブロック		<p>廃棄量が多量でリサイクル困難とされてきた一般樹脂廃棄物の再生技術を確立し、複数の企業で当該製品を既に販売製造している。また、これらの企業は団体を形成し、品質・性能の標準化研究を自主的に行っている。</p> <p>他方、当該製品は廃プラスチックのみで構成され他の材料との組合せもなく、廃棄、回収、再々リサイクルについて設置・使用条件も含めて容易である。</p> <p>JIS 化により、廃棄困難とされた一般樹脂廃棄物の再生が促進される。</p>
土木建築	スラグ使用時における安全性評価	・スラグの化学物質試験評価方法		<p>現在、スラグの JIS としては、品質規格(粒度等)を定めた道路用鉄鋼スラグ、コンクリート用高炉スラグ微粉末、コンクリート用スラグ骨材が、また、溶融スラグ等に係る目標基準としては、平成 10 年 3 月 26 日付厚生省生活衛生局水道環境部長通知「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用の実施の促進について」があるのみである。</p> <p>このうち、溶融スラグ等については、この通知において、安全性を担保する基準として「土壌環境基準」とその判定方法が引用されているが、これは「再生資源を管理しながら使う。」という前提のもとに構築された安全性評価に関する考え方に基づくものではないと考えられる。(道路用鉄鋼スラグ等の安全性を担保する基準については、JIS の中に明記はされていないが、土壌環境基準をクリアしていることが一般に求められている。)</p> <p>資源の有効利用を促進するためには、すべての用途に一律に「土壌環境基準」の判定方法を適用するのではなく、その利用形態に合わせた安全性の評価(例:エコセメントのような成型体試料を評価する場合に適しているタンクリーチングテスト)の規格化が必要である。</p>

分野	標準化テーマ名	規格名称案	規格化の対象
土木建築	ノンフロン型建築材料	・ノンフロン型発泡プラスチック保温材	<p>現在、発泡プラスチック保温材の JIS 規格として JIS A9511「プラスチック保温材」がある。当該品としては、「ビーズ法ポリスチレンフォーム保温材(EPS)」「押出法ポリスチレンフォーム保温材(XPS)」「硬質ウレタンフォーム保温材(PUF)」「ポリエチレンフォーム保温材(PE)」「フェノールフォーム保温材(PE)」があるが、このうち、発泡剤としてフロンを使用しているものがある。一方、発泡剤としてフロンを使用していない(ノンフロン)製品が開発されてきている。</p> <p>ノンフロンを規定した製品は従来製品と比較して、オゾン層破壊防止、地球温暖化防止等ライフサイクルを通じて環境負荷が低減される環境配慮製品であると考えられる。</p> <p>「ノンフロン型発泡プラスチック保温材」の規格化により、これら建築材料分野における環境配慮製品の需要を促進することが重要である。</p>
土木建築	環境対応型押出発泡ポリスチレン板	・リサイクル押出発泡ポリスチレン板	<p>建設現場において発生する断熱材の端材等廃ポリスチレンをリサイクル材料として再利用して生産するリサイクル押出発泡ポリスチレン板のリサイクル率を規格化する。</p>
土木建築	室内空気汚染物質を低減する製品の評価	・室内空気汚染物質低減製品効果評価方法	<p>現在、シックハウス等室内空気の汚染が問題になっており、これに伴い室内空気汚染物質の吸着や分解等、汚染物質の低減効果を謳った製品(カーテン、吸着剤等)が市場に出回っている。これらの製品について効果を評価する規格はなく、各生産者の自主的評価により宣伝、販売されている。また、建築基準法の改正等により、室内空気汚染対策が取り組まれ始めているが、汚染物質の低減について効果等が評価できないため、これら製品を具体的対策として取り入れられない状況である。消費者が正しく、室内空気汚染物質低減製品効果を判断するため、これらの製品の効果について評価するための規格の策定を急ぐ必要がある。</p>

分野	標準化テーマ名	規格名称案	規格化の対象
土木建築	木材及びプラスチック再生建材	<ul style="list-style-type: none"> ・木材及びプラスチック再生建材の分類 ・木材及びプラスチック再生建材の試験方法 	<p>平成14年5月から建設資材リサイクル法が完全施行となり、木材に関しては分別解体、再資源化もしくは燃料利用が義務づけられることとなっている。こうした背景から廃木材及び廃プラスチック等を使用した再生建材は有効な再資源化技術として開発された。再生建材は配合比率やプラスチックの種類等で多種多様の製品が存在する等明確な区分化がされておらず、既存の JIS にない複合材料である（米国 ASTM ではたとえば D1037 等で取り扱われ始めている）。リサイクル材の使用率、製品の試験・評価方法等の規格を策定することにより環境配慮製品としての客観的評価、需要者に対する品質保証等に資するものである。</p>
土木建築	エコせっこうボード	<ul style="list-style-type: none"> ・エコせっこうボード 	<p>現在、廃せっこうボードのリサイクルは大半が新築現場からの廃材であり、その量は多い工場で10%強となっているが、今後、建設資材リサイクル法の本格施行に伴い、解体現場から排出される廃せっこうボードのリサイクルに対する要請が強まることが予想される。</p> <p>NEDO の研究開発プロジェクトの成果としてのリサイクル原料使用量50%以上のいわゆる「エコせっこうボード」の規格を策定することにより、リサイクル量の向上及びに生産ラインの改造等実用化開発が促進される。</p>
材料	塗料、塗膜から放出されるホルムアルデヒドの低減	<ul style="list-style-type: none"> ・塗料中のホルムアルデヒドの測定方法 ・塗膜からのホルムアルデヒドの放出量の測定方法 ・室内塗料 	<p>今期通常国会において建築基準法の改正が予定されており、建築資材からの化学物質の放出量の規制がなされる状況にあるが、塗料、塗膜については現時点では的確な規格は存在しない。</p> <p>したがって、塗料中に含まれるホルムアルデヒドの含有量の測定法の確立、並びに塗装直後から一定期間経過後の塗膜からのホルムアルデヒド放出量の測定法の確立をおこない、一定条件下での放出量による塗料のグレード表示を行う。</p>
材料	塗料、塗膜から放出する揮発性有機化合物（VOC）の低減	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスクロマト法による一般塗料中の低濃度 VOC の測定方法 ・エマルジョン塗料中の VOC の測定方法 	<p>今期通常国会において建築基準法の改正が予定されており、建築資材からの特定の揮発性有機化合物の放出量の規制がなされる状況にあるが、塗料、塗膜においては現時点では的確な規格は存在しない。</p> <p>このため、塗料中に含まれる VOC の含有量の測定方法及び塗装直後から一定期間経過後の塗膜から放出される VOC 放出量の測定方法の確立を行い、一定条件下での VOC 放出量による塗料のグレード表示を行う。</p>

分野	標準化テーマ名	規格名称案	規格化の対象
材料	リサイクルされる銅及び銅合金くず	・銅くず及び銅合金くずの分類基準 改正 (JIS H2109:1986)	現在の規格は、1986年3月の改正以来、特に改正もなく経過し現在にいたっている。近年、家電リサイクル法、包装容器リサイクル法等リサイクルに関連する法体系の整備がなされ、循環経済社会への転換が図られる中、銅及び銅合金くずも従来の発生源以外での流通ルートが出来つつあると思われ、それに伴うくずの形態も異なってきていると考えられる。現状 JIS の分類基準でも実態に合わなくなって来ている点と併せて、体系的にくずの分類を見直す必要がある。
材料	人工ゼオライト	・人工ゼオライト ・人工ゼオライト CEC (イオン交換容量) 試験方法 ・人工ゼオライト安全性確認試験方法	人工ゼオライトは、石炭灰を高温でアルカリ処理することによって結晶化し、比較的容易に、かつ、非常に簡易な装置構成で製造することができるが、吸着機能やイオン交換機能を有するポテンシャルの高い資源として注目されており、商業化が急がれている。 しかしながら、人工ゼオライトの製品規格については、試験方法 (評価方法) 等が確立されておらず、未だ標準化までは至っていない状態 (人工ゼオライト能力の指標として CEC (陽イオン交換用量) があるが、これが 180 ~ 400meq/100gr と範囲が広く、数値の最低と最高で倍以上の開きがある) である。人工ゼオライトは我が国が独自に開発した技術であり、現在でも技術力、応用段階において我が国がもっとも先行しているところである。人工ゼオライトの利用は我が国のみならずアジア (特に中国) でも注目されている。こうした状況からも、規格化を目指した検討を推進し、同分野の安定成長のための基盤を構築することが重要である。
材料	光触媒に関する試験方法	・光触媒による有機物分解性能試験方法 ・光触媒による親水性能試験方法 ・光触媒による防汚性能試験方法 ・光触媒による抗菌性能試験方法 ・光触媒による NO _x 分解性能試験方法	光触媒は太陽光に含まれる紫外線の作用により、光触媒表面で有機化合物分解性、親水性の発現等の機能を持ち、防汚、防曇、抗菌、空気浄化、水浄化等、環境浄化材料として多方面な用途に応用されてきている。特に、親水性機能が発見された 1995 年頃から急速に応用分野の開拓が進んできており、市場も拡大してきている。 しかしながら、光触媒性能の試験方法が標準化されていないため、単に光触媒を混入しただけの機能性の乏しい製品が出現し、光触媒製品市場の健全な発展の阻害要因となることが危惧される。 また、光触媒は我が国発の技術であるが、欧米や韓国を始めとし世界に普及しつつあることから、我が国がイニシアチブを取り標準化の作業を進めていき、光触媒関連産業の健全な育成を図る必要がある。

分野	標準化テーマ名	規格名称	規格化の対象
材料	ディスプレイ用硝子のリサイクル	・ディスプレイ用硝子カレットの含有物の測定方法	<p>家電リサイクル法、資源有効利用促進法により、ディスプレイ用硝子のリサイクル促進は不可欠なものになっている。</p> <p>硝子メーカーの国内生産縮小によっては、海外でのリサイクルも必要になり、輸出の際にバーゼル条約等の対応が必要になると予想される。</p> <p>このため、硝子カレットの含有物（CP：蛍光体、金属アルミニウム、CF：カーボン、酸化銀）の測定方法の規格化を図る必要がある。</p>
材料	難燃剤のリサイクル性を示す規格の標準化	・易リサイクル性難燃剤	<p>プラスチックをリサイクルして使用していく場合、リサイクル処理における難燃剤の挙動や環境負荷の大小が重要な問題の一つと考えられている。リサイクルの難易度によって難燃剤に新たな工業規格を付与し、プラスチックのリサイクルを側面から援護すると共に、環境負荷の少ない難燃剤の使用を促進させる。</p>
運輸・物流	使用済み鋼製ドラムのリユース及びリサイクル	<ul style="list-style-type: none"> ・更生ドラム（更生処理作業手順の規格） ・リユース・リサイクルされる鋼製ドラム 	<p>鋼製ドラム（JIS Z 1600,1601）には様々な内容物が詰められ、ドラム缶更生業者が更生（リユースのための再生及び改造）する場合、ドラム缶内部の残留物を廃棄物（廃液、廃油等）として処理せねばならない。残留物は排出業者の商品であり、可能な限り同事業者が予め除去して空にすべきである。</p> <p>これら規格を作ることにより、安全で安定的等ラム缶のリユース（更生処理）及び鉄源リサイクルが促進される。</p> <p>なお、米国においては、受入可能ドラム缶内部の残留物の量的制限（連邦規格）に加え、国連勧告に基づいた更生処理方法（連邦規格）を規定している。</p>
運輸・物流	ハイブリッド自動車の燃費試験方法の標準化(ステップ2)	・ハイブリッド自動車の燃費試験方法（ステップ2）	<p>ハイブリッド電気自動車（HEV）がもっとも実用に近い環境対応型自動車であることから、その評価方法である国際的に共通な燃費試験方法が必要となり、現在そのPWD（preliminary working draft）をISO/TC22（自動車）/SC21（電気自動車）で作成している。多様化するHEV車に精度良く対応するために必須となる次のステップの燃費試験方法を提案するものである。</p>
機械	ろ過材のフィルター性能評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ろ過材のろ過性能評価方法 ・ろ過材の耐久性性能評価方法 	<p>大気環境を悪化させないために、産業界では多種の集じん装置が使われているが、中でもバグフィルター集じん装置は、高性能な集じん能力と特に都市ごみ焼却施設でのダイオキシン発生削減に有効な装置として重視されている。</p> <p>バグフィルター集じん装置で、ろ過を担当する主要な部材は、高機能性を持つ特化繊維で出来ているが、そのろ過性能評価方法はまだ標準化されていない。</p> <p>NEDOの研究開発成果として生み出された評価方法をJIS化する。</p>

分野	標準化テーマ名	規格名称	規格化の対象
機械	使用材料に配慮した電磁弁	<ul style="list-style-type: none"> ・水用電磁弁（JISB8471） ・蒸気用電磁弁（JISB8472） ・燃料油用電磁弁（JISB8473） （以上3規格について改正）	<p>電磁弁に使用する材料は、PRTR法（特定化学物質への排出量への把握等及び管理の改善の促進に関する法律）の対象物質及びその他の有害物質の使用を極力避ける、又は使用量を削減する方向性をJISの本文に盛り込む。</p> <p>電磁弁を構成する材料は、出来る限り種類を集約し、かつ分解が容易な構造を設計することをJIS本文に盛り込み、易リサイクル性を図る。</p>
情報・電気	事務機器からの排出物質の測定	<ul style="list-style-type: none"> ・事務機器から排出される化学物質の測定方法 	<p>近年、環境配慮製品に対して国内外の環境ラベル適合基準として、事務機器（複写機・複合機、プリンタ、FAX）から排出されるオゾン、粉塵や揮発性有機化合物等の量が要求されるケースが増加しつつある。その測定方法は国内に規格がなく、ドイツの環境ラベル（ブルーエンジェル）記載の方法を各社独自に実施している状況である。今後、これら排出基準が厳しくなることが予想される中で規格を制定し信頼性のある測定結果を得ることは、事務機器を使用する側にとっては機器の選択及び健全な使用環境を維持する上で、機器を製造する側にとっては、自らの製造品質の維持及び海外での環境ラベル認証等にとって有効なデータを得ることが可能となる。</p>
消費生活・安全	環境に配慮した一般衣料品	<ul style="list-style-type: none"> ・一般衣料品（JISL4107）改正（染料・加工処理剤等の安全性） 	<p>環境配慮繊維製品の普及は、欧州を中心に進展しつつある（エコテックス・スタンダード）。これは、素材に使用されている染料、加工処理剤等の人体に対する安全性を求めたものである。</p> <p>環境配慮繊維製品としては、この他に廃棄における安全性（焼却廃棄における有害物質の放出等）も重要である。また、これらの要求事項に省資源（再生原料、省資源加工）又は分解性素材使用製品、易リサイクル性製品を組み合わせることが必要と考えられる。</p> <p>我が国のアパレル業界における、環境配慮を支援するため、環境配慮に関する要求事項を規格において整理し、規定することにつき、検討することが重要。</p>
消費生活・安全	易リサイクル性一般衣料品	<ul style="list-style-type: none"> ・一般衣料品（JISL4107）改正（易リサイクル性一般衣料品） 	<p>繊維製品のリサイクルは繊維製品の組成の多様化等からリサイクルに要する費用が高むようになり、近年、業としては成り立たない状況になっている。</p> <p>組成、付属品の単一素材等リサイクルが低コストで実現できる要件を調査し、これに基づいた規格を制定することで、新たな繊維製品のリサイクル市場の定着に資する。</p>

分野	標準化テーマ名	規格名称案	規格化の対象
消費生活・安全	文房具における環境配慮	<ul style="list-style-type: none"> プラスチック製定規（JISS6032）改正 プラスチック製カードケース（JISS6051）改正 	<p>グリーン購入法やエコマーク制度に対応するため、文房具における環境配慮製品の導入を図ることが必要であり、既存の文房具の JIS に環境配慮の主旨を盛り込むことにより、各メーカー等における指針とすることを検討する。</p>
消費生活・安全	リサイクルフェルト及びその試験方法	<ul style="list-style-type: none"> リサイクル繊維製品試験方法（新規制定） 反毛フェルト（改正） 	<p>現在の反毛フェルト規格は、原料を糸・織物・屑等からフェルトを製品化する規定となっており、リサイクル材・中古品を原料としたフェルト製品規格及び製品評価方法が存在しない。</p> <p>今後、資源循環型社会の進展の中で、各種・各様のリサイクル材・中古品の有効利用を図るためには、環境配慮規定を盛り込んだフェルト及び関連繊維製品の規格及び製品評価方法の開発が必要である。</p>
消費生活・安全	PET 繊維を用いた製品	<ul style="list-style-type: none"> PET 繊維の環境保全のための基本概念（A 規格） PET 繊維の環境アセスメント規格（A 規格） PET 繊維のリサイクル規格（A 規格） 環境配慮型 PET 製品規格（B 規格） ケミカルリサイクル可能な PET 製品規格（B 規格） マテリアルリサイクル可能な PET 製品規格（B 規格） 	<p>PET 繊維を用いた製品の規格体系を、A：基本コンセプト、B：広範囲の規格、C：個別の規格の3種で定義する必要がある。</p> <p>例えば、製品中に有害物質を含まず、製造時に有害物質を使用せず、リサイクル容易な設計である製品を検討する。</p>
消費生活・安全	ガス・石油燃焼機器(家庭用ガス温水機器)	<ul style="list-style-type: none"> 家庭用屋外式ガス瞬間湯沸器の窒素酸化物排出濃度測定方法 	<p>窒素酸化物（NO_x）による大気汚染の問題は地球規模で取り組むべき重要課題であり、地域あるいは時期によっては、大気汚染防止法規制対象規模未達の家庭用燃焼機器等、いわゆる“群小発生源”から排出される窒素酸化物についても無視できない状況になっている。</p> <p>このため、家庭用屋外式ガス瞬間湯沸器からの窒素酸化物排出量の低減を図ることを目的として、窒素酸化物排出濃度（NO_x 濃度）測定方法を規格化する。</p> <p>参考：2000 年の出荷台数 1,960,000 台</p>

分野	標準化テーマ名	規格名称案	規格化の対象
環境測定・ 廃棄物等	生物試験方法	・用水・排水中の生物試験方法	既存の試験方法として JIS K 0101 及び上水試験方法があるが、JIS K 0101 で規定されている内容は、上水試験方法との隔たりが大きい。従って、上水試験方法の分類等と整合を図りつつ、統一的な規格として整備する。
環境測定・ 廃棄物等	ノニルフェノール試験方法	・用水・排水中のノニルフェノール試験方法	化学産業基礎原料としての重要性が高いノニルフェノールは「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」において「優先してリスク評価に取り組むべき物質」とされているが、多数の化合物の混合物であるため、現状では分析法の標準化は困難である。 そのため、新規分析法を用いてノニルフェノールの高精度分離を行い、含有される成分の同定、毒性評価、環境残留量、組成評価について標準化を検討する。
環境測定・ 廃棄物等	PM2.5 測定装置	・大気中の浮遊粒子状物質 (PM2.5) 測定装置	大気中浮遊粒子の環境基準は粒径 10 μ m 以下の物質を対象としているが、最近微笑浮遊粒子が健康影響への関連性から注目され、国際的に研究が進んでいる。 大気中浮遊粒子の削減対策に関連した、微小浮遊粒子を対象とした研究、調査及び環境基準の制定において必要不可欠な微小浮遊粒子測定用サンブラの標準化について、ハード及びソフトの両面で検討する。
環境測定・ 廃棄物等	地球温室効果ガスに係る環境及び排ガス測定方法	・排ガス (大気) 中の温室効果ガス試験方法	2001 年の ISO/TC146/SC1 の国際会議では、地球温暖化に関連する新規規格作成について意見が出され多くの国から指示が得られた。具体的には N ₂ O、CH ₄ 等についての測定に関する規格作成が提案されている。 日本では、温室効果ガスの規格はないが、測定そのものは行われており、国際規格に提案するとともに、JIS 化を検討する。
環境測定・ 廃棄物等	用語	・環境・資源循環用語	間伐材、小径材、溶融スラグ等の用語については、定義が曖昧となっており、JIS 原案作成団体等から規格化を要望されている。 分野横断的な環境・資源循環用語に加えて、各分野特有のものも含めて規格化が必要であり、順次制定を検討する。