

国際標準化アクションプラン（各論）

平成19年6月19日
日本工業標準調査会標準部会

第1章：我が国の国際標準化の重点的取組の概要

今般新たにとりまとめた「国際標準化アクションプラン（総論）」において、今後重点的に推進すべき国際標準化のテーマ及びそれに対応するISO・IECの重点TC/SCの選定の基本的考え方を明確化した。「国際標準化アクションプラン（各論）」においては、この基本的考え方に従って、28の技術分野別専門委員会の審議を経て各分野毎に具体的な国際標準化の重点テーマと重点TC/SCを選定し、国際標準化活動の短・中期的な計画（アクションプラン）をとりとまとめた（第2章参照）。

これらの28技術分野別アクションプランを、我が国が重点的に研究開発を推進すべき分野等の観点から大括りして、我が国の国際標準化の重点的取組の概要を整理すると、以下のとおりである。

ライフサイエンス分野

①外科用インプラント材料に関する評価方法の国際標準化

<標準化内容>

生体親和性の高い人工関節、人工骨等の生体活性セラミックスによる外科用インプラント材料の性能評価方法に関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC150（外科用体内埋設材）/SC1（材料）、SC4（人工関節及び人工骨）及びSC7（再生医療機器）

<戦略の観点>

生体親和性の高い生体活性セラミックスによる外科用インプラント材料に関する評価方法の研究開発と標準化を一体的に推進することにより、急速に高齢化社会を迎える我が国にあって、患者の身体的機能の回復、健康寿命の延伸及びQOL(Quality of Life:生活の質)の向上に資することが期待できるとともに、当該技術の普及に資することが期待できる。

②再生医療機器に関する評価方法の国際標準化

<標準化内容>

人から採取した細胞を培養する再生医療機器の評価方法に関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC150/SC7(外科用体内埋設材/再生医療機器)

<戦略の観点>

人から採取した細胞を培養する再生医療機器について、細胞分化のプロセスにおける細胞の有効性、妥当性、安全性等の評価方法の研究開発と標準化を一体的に推進することにより、再生医療の早期実用化に資することが期待できる。

③医用電気機器に関する安全性、性能の国際標準化

<標準化内容>

画像診断機器、放射線治療機器、電子体温計等の医用電気機器に関する安全性、性能に関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

IEC/TC61(医用電気機器)

<戦略の観点>

医用電気機器技術の安全性、性能に関する国際標準化を推進することによって、医療の質の向上と信頼性の確保に寄与することが期待できるとともに、我が国が主導して、医用電気機器産業のさらなる発展に貢献することが期待できる。

情報通信分野

①AV(オーディオ・ビジュアル)・マルチメディアに関する国際標準化

<標準化内容>

デジタル家電などを用いて画像などの大量のデータを、機器相互やインターネットを介してやりとりするためのデータの仕様や、データ圧縮方式などの国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

IEC/TC100(オーディオ・ビデオ・マルチメディアシステム及び機器)

ISO/IEC JTC1/SC25(情報機器間の相互接続)

ISO/IEC JTC1/SC29(音声、画像、マルチメディア及びハイパーメディア情報符号化)

<戦略の観点>

デジタル技術の発展により機器間で画像や音声などのデータを相互に接続することが広く普及しており、そのためのデータ仕様やデータ圧縮方式の標準化を行うことによって、我が国が主導して当該技術の差別化が促進され、当該技術のさらなる普及に資することが期待できる。

②光伝送モジュール・部品に関する国際標準化

<標準化内容>

光伝送システムで用いられる、半導体レーザ、受光器、コネクタ、モジュール等の性能、信頼性、安全性等に関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

IEC/TC86(ファイバオプティクス)

<戦略の観点>

光伝送システムは、IT社会に欠かせないインフラとして、高速化の進展とともに、さらなる信頼性の向上が重要となっている。そのためのシステム部品の性能、信頼性等を評価するための標準化を行うことにより、我が国が主導して、当該技術の差別化が促進され、当該技術のさらなる普及に資することが期待できる。

③電子タグ(RF-ID)、ICカードに関する国際標準化

<標準化内容>

電子タグ(RF-ID)や非接触式及び接触式ICカードの国際標準化については、実際の利用状況を考慮したデータの格納様式や、これらデータを処理するためのコマンド等の国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/IEC JTC1/SC17(カード及び個人認証)

ISO/IEC JTC1/SC31(自動認識及び交換)

<戦略の観点>

電子タグやICカードは、交通機関や建物への入場時の個人認証、決裁、物品管理などにおいて活用が拡大しつつあり、今後、同一の電子タグやICカードによって、種々の業界、流通の上流から下流に渡って利用されることが望まれている。そこで実際の利用状況を考慮し、工程・業界の壁を越えて情報共有するために必要なデータの取扱いに関する国際標準化を行うことによって、幅広い分野の生産性向上等が期待できる。

④車線逸脱防止システムの性能要件及び試験方法の国際標準化

<標準化内容>

高速道路等で車線内走行を支援する車線逸脱防止システムについて、その定義、分類、機能、車線を保持する手段、試験方法等について国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC204(高度道路交通システム)

<戦略の観点>

既に一部高級車に搭載され、さらなる性能向上の研究が進められている当該技術の標準化を推進することによって、高級車以外の汎用車への普及が期待でき、ひいては、我が国の優れた技術によって国際社会の課題である交通安全への貢献が期待できる。

環境・エネルギー分野

①環境測定に関する国際標準化

<標準化内容>

温暖化関連ガス、微小粒子状浮遊物質や揮発性有機化合物(VOC)、有害化学物質等の測定方法の国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC146(大気の質)及びTC147(水質)

<戦略の観点>

大気及び水質の測定方法において、日本が技術的に優位性をもつ環境負荷物質の測定方法について、必要な精度の確保、測定の簡易化等の国際標準化を推進することにより、環境保全への貢献が期待できるとともに測定機器の普及に資することが期待できる。

②船舶からの GHG(温室効果ガス)の排出量算定基準の国際標準化

<標準化内容>

温室効果ガス(GHG)排出管理及び算定に関するガイダンスである ISO (ISO 14064 シリーズ)を基礎にして、船舶からの温室効果ガスの排出量算定方法及び報告方法について国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC8/SC2(船舶及び海洋技術/海洋環境保護)

<戦略の観点>

地球環境保護の観点から、船舶からの GHG 排出の算定方法及び報告様式の ISO 制定が国際的に急務となっている。国際航行船舶からの GHG 排出量を把握するためのメカニズムを調査研究し、我が国が国際標準化を主導的に担うことにより、地球温暖化防止への貢献が期待できるとともに、産業競争力の強化に資することが期待できる。

③現場における建築部位の断熱性能測定方法の国際標準化

<標準化内容>

断熱材が施工され、時間が経過した状態の建築部位としての断熱性能を現場において測定し、適正に評価する方法を国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC163/SC1(建築環境における熱的性能とエネルギー使用/試験及び計測方法)

<戦略の観点>

断熱性能は使用する断熱材に依存するため、住宅・建築物が供用される長期に亘って断熱材の性能が確保される必要がある。当該技術の標準化によって、住宅・建築物の断熱性能の向上を促進し、地球温暖化防止に資することが期待できる。

④電気・電子製品分野における環境配慮

<標準化内容>

電気・電子製品機器に関する環境配慮設計、化学物質の測定、情報伝達に関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

IEC/TC111(電気・電子製品機器の環境配慮等)

<戦略の観点>

電気・電子機器分野における環境配慮技術で世界をリードしている日本が積極的に国際標準化を推進することにより、環境保全への貢献が期待できるとともに、産業競争力の強化に資することが期待できる。

⑤生分解プラスチックの嫌気分解試験方法の国際標準化

<標準化内容>

嫌気条件での生分解度の試験方法として、既にあるISO規格は、欧州の一部企業の方法に基づいている。このため、我が国の嫌気分解処理技術に適用可能な試験方法についても国際標準化を目指す。具体的には、①排水処理で実績がある低濃度嫌気性分解法及び②生ゴミ処理に用いられる多層型高濃度嫌気性分解法について国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC61/SC5(プラスチック/物理・化学的性質)

<戦略の観点>

再生可能な農作物原料由来の生分解プラスチック製品の利用を促進するためには、その分解度を定量評価する方法が必要である。一例として、包装の生分解プラスチックを食品廃棄物等と同時に嫌気分解処理し、短時間でメタン等の有効エネルギー源として回収する技術が注目されている。このような技術について研究開発と標準化の一体的な推進を図り、生分解性プラスチックの嫌気分解度の実用的な試験方法を標準化することで、環境保護に資することが期待できるとともに、新規市場の創出に資することが期待できる。

⑥簡易型蛍光X線分析器を用いた土壌汚染検出方法の国際標準化

<標準化内容>

簡易型蛍光X線分析器を用いて、土壌における有害物質の含有量を測定する場合の分析器の性能要求事項、試料の調製方法及び測定方法について国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC190/SC3(地盤環境/化学的方法と土の特性)

<戦略の観点>

事業用地等の土壌汚染状況の把握が環境対策として必要となっており、簡便なスクリーニング技術の確立が求められている。当該技術の研究開発と標準化を一体的に推進することによって、環境保護に資することが期待できるとともに、

簡易型蛍光X線分析器の普及に資することが期待できる。

⑦新エネルギー分野の国際標準化

<標準化内容>

ノートパソコン用のマイクロ燃料電池について、燃料カートリッジなどの互換性及び性能評価試験方法について国際標準化を推進する。

また、燃料電池の1つのセルを評価する単セル試験方法の国際標準化を推進することとする。

<重点TC/SC>

IEC/TC105(燃料電池)

<戦略の観点>

燃料電池の互換性や性能試験方法の国際標準化を推進することにより、我が国の優れた技術によって、効率的でクリーンなエネルギーの継続的確保を通じた地球環境の保全への貢献が期待できるとともに、当該技術の普及に資することが期待できる。

ナノテクノロジー・材料分野

①航空用複合材料の試験方法の国際標準化

<標準化内容>

主として航空機部材に使用される炭素繊維強化プラスチックの圧縮後衝撃特性について、その試験片、試験条件、試験方法等を国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC61/SC13(プラスチック/複合材料及び強化用繊維)

<戦略の観点>

我が国の航空機産業は、炭素繊維複合材料の製造、成型、加工技術をバックに、市場の拡大に努めている。当該技術の標準化によって、我が国が主導して、当該製品の差別化を促進し、当該材料の普及に資することが期待できる。

②光触媒製品のバイオフィルム抑制性能評価方法の国際標準化

<標準化内容>

一般細菌で光合成能を有するシアノバクテリアを用いて、バクテリアの死滅後バクテリア内部のクロロフィルが分解され色変化が起こることを指標として、簡便で汎用性の高い光触媒抗菌活性評価方法を国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC206(ファインセラミックス)

<戦略の観点>

バイオフィルムは微生物由来の表面皮膜で、除去が難しく、金属やコンクリート・遺跡などの腐食の原因となり、産業界で問題になっている。当該評価方法の標準化によって、十分な効果がない光触媒製品の市場流通を防ぐことができる

ため、信頼性ある光触媒技術の市場環境を整備することが期待できるとともに、産業競争力強化に資することが期待できる。

③カーボンナノチューブの特性評価の国際標準化

<標準化内容>

カーボンナノチューブの品質規定、安全性評価等に必要な特性評価方法[(分類に必要な基礎的特性(純度、物理的特性、幾何学的特性等)]及びその特性の計測手法について国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC229(ナノテクノロジー)

<戦略の観点>

カーボンナノチューブは、盛んに研究開発が進められているが、品質規定に必要な純度、形状等について客観的な基準が存在せず、産業応用上その標準化が求められている。当該技術の研究開発と標準化を一体的に推進することによって、我が国が主導して技術の差別化を図り、新規市場の創出に資することが期待できる。

④大気腐食(塩化物環境)促進試験方法の国際標準化

<標準化内容>

海岸地域などで発生する腐食を、表面処理鋼板、ステンレス鋼等の耐食性材料に短時間に発生させる促進腐食試験方法について国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC156(金属及び合金の腐食)

<戦略の観点>

家電、自動車等の一般耐久消費財、建築・構造物などに用いられる材料の選定や材料の開発のために、塩化物が飛来する大気環境における材料評価を高精度で迅速に行える試験方法のニーズは高い。海洋国日本が開発した試験方法を標準化することで、国際商取引円滑化に資することが期待できる。

ものづくり技術分野

①超電導のエレクトロニクス特性試験方法の国際標準化

<標準化内容>

通信用デバイスに用いられる超電導素子のエレクトロニクス特性(表面抵抗値など)の試験方法を国際標準化する。

<重点TC/SC>

IEC/TC90(超電導)

<戦略の観点>

携帯電話の基地局などで使用されるマイクロ波帯通信用デバイスに高温超電導薄膜の特徴を活かせば小型化、高効率化、省エネルギー化が図れる。高温超

電薄膜のマイクロ波帯におけるエレクトロニクス特性に関する試験方法について、研究開発と標準化を一体的に推進し、我が国の優れた技術を国際標準化することによって、新規市場の創出に資することが期待できる。

②軸受材料の試験方法の国際標準化

<標準化内容>

軸受材料について、現ISO規格には4種類の試験方法が規定されているが、我が国で広く用いられている試験方法は規定されていない。我が国の簡便な試験方法(リングオンディスク方式)を盛り込んだ国際標準化を行う。

<重点TC/SC>

ISO/TC123/SC2(滑り軸受け/材料及び材料及び潤滑剤、その性質、特性、試験方法と試験条件)

<戦略の観点>

我が国の試験方法を国際標準に盛り込むことにより、試験の効率化を進めるとともに、我が国の試験方法で蓄積された膨大なデータを有効に活用し、産業競争力強化に資することが期待できる。

③5軸制御マシニングセンタの切削精度に関する国際標準化

<標準化内容>

マシニングセンタの稼働中に生じる熱変形の影響を考慮した工作精度に関する試験方法の国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC39/SC2(工作機械/金属切削機械の試験条件)

<戦略の観点>

大型の部品製造などに用いられる工作機械であるマシニングセンタの稼働中に生じる熱変形は、精密加工の工作精度に大きく影響するため、マシニングセンタの性能評価にとって、重要な要素である。したがって、熱変形の影響を考慮した工作精度に関する試験方法を国際標準化することによって、世界的に同一の手法で性能評価をすることが可能となり、ひいては、工作機械の性能の差別化の評価が可能となり、当該製品の普及に資することが期待できる。

④紙及び板紙の透気度試験方法の国際標準化

<標準化内容>

クラフト紙などの紙における重要特性である透気度試験方法の国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC6(紙、板紙及びパルプ)

<戦略の観点>

紙において透気度は重要特性であり、我が国の透気度試験方法は欧米諸国に比べ試験が短時間で行える等の優れた面がある。我が国の透気度試験方法

を国際標準化することにより、国際商取引の基準となり、産業競争力強化に資することが期待できる。

⑤車上一次リニア誘導モータ(LIM)の国際標準化

<標準化内容>

地下鉄等に有効な、低床鉄道車両を実現するリニア誘導モータについて、その用語、使用条件、要求性能、試験方法等について国際標準化する。

<重点TC/SC>

IEC/TC9(鉄道用電気設備とシステム)

<戦略の観点>

我が国において、既に実績のあるリニア誘導モータ技術を国際標準化することにより、当該技術のさらなる普及、産業競争力強化に資することが期待できるとともに、併せて地下鉄工事におけるトンネル断面積を小さくすることによる環境負荷低減等に資することが期待できる。

マネジメント分野

①組織の社会的責任(SR)の実施ガイドラインの国際標準化

<標準化内容>

組織の社会的責任に関する国際的な課題(環境、人権等7分野)を規定し、それらの課題に取り組む組織の社会的責任の実施に関するガイダンスに関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TMB/WG(SR:組織の社会的責任)

<戦略の観点>

国際的な新たな社会的ニーズである組織の社会的責任(SR)に関する国際標準化の検討において、日本のSRの知見や実績を反映すべく、日本から専門家が参加し、主導的な役割を果たし、国際的なガイダンスの策定に参画する。これによって、自主的、自発的な組織の社会的責任の活動が、ステークホルダーエンゲージメントを踏まえ、実施されることが期待できる。

②組織の事業継続計画(BCP)策定のガイダンス文書に関する国際標準化

<標準化内容>

災害や事故が発生した場合に、組織の重要業務が中断しないよう日常的に準備を行う事業継続計画策定のガイダンスに関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC223(社会セキュリティ)

<戦略の観点>

我が国企業にとって、事業継続計画(BCP)の国際標準化動向は、グローバルサプライチェーンの必須条件となる可能性もあり、非常に重要である。したがっ

て、国際標準の検討において、日本の地震災害対策の知見や実績を反映すべく、日本から専門家が積極的に参加し、主体的に国際的なガイダンスの策定に参画することとする。

③環境管理会計の国際標準化

<標準化内容>

生産工程における廃棄物等のコストを管理するマテリアルフローコスト会計などの環境管理会計に関する一般的な枠組みと原則に関する国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC207(環境マネジメント)

<戦略の観点>

環境管理会計についての一般的な枠組みと原則を示す当該規格が国際標準化することによって、①事業プロセスが環境と経済に与える影響が明確になる。②廃棄物削減・資源保護が促進される。③エネルギー削減を通じて地球温暖化防止に資する。などに資することが期待できるとともに、当該規格が国内外に広く普及することによって、サプライチェーンがグローバルに展開する我が国の企業等にとっての国際競争力の強化に資することが期待できる。

④環境パフォーマンス評価の採用を含む環境マネジメントシステムの段階的導入のための手引の国際標準化

<標準化内容>

現在、「環境ISO」として親しまれているISO14001(環境マネジメントシステム—要求事項及び利用の手引)の中小企業への一層の普及等を目的とした手引の国際標準化を推進する。

この規格の特徴は、30人程度の組織を主な対象としており、環境パフォーマンス評価の採用、組織のISO14001構築までの達成の段階に沿った7つのモジュールで構成される予定である。

<重点TC/SC>

ISO/TC207/SC1/(環境マネジメント/環境マネジメントシステム)

<戦略の観点>

ドラフトの1つのパートを日本の専門家が執筆するなど、規格開発に対して、日本は積極的に関与しているところであり、我が国の中小企業、産業界等にとって、国際競争力の強化につながることを期待できる。

社会ニーズ分野

① 高齢者・障害者配慮の消費生活製品に関する国際標準化

<標準化内容>

容器・包装の識別表示、家電製品の報知音など、社会ニーズの高い高齢

者・障害者配慮の国際標準化を日中韓共同で推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC122(包装)及びTC159(人間工学)

<戦略の観点>

日本で開発した高齢者・障害者配慮設計(アクセシブルデザイン)を基礎として、アジア地域の特性を考慮し、消費生活製品に関するアクセシブルデザインの国際標準化を日本・中国・韓国が共同で推進していくことにより、グローバルな規模での高齢者・障害者配慮社会の推進に寄与することが期待できる。

②福祉用具の国際標準化

<標準化内容>

車いす、音響信号機、視覚障害者誘導用ブロック等の福祉用具について、構造、性能、試験方法等に関する国際標準化を目指す。

<重点TC/SC>

ISO/TC173(福祉用具)

<戦略の観点>

福祉用具の国際規格は、アジア人には適合しにくいと思われるものが散見されるため、アジア人の体型及び生活様式を国際規格に反映させるとともに、高齢社会に直面した日本が国際標準化をリードすることにより、利用者の利便性向上、安全性確保等に寄与することが期待できる。

③リチウムイオン二次電池の国際標準化

<標準化内容>

ノートパソコンや携帯電話に使用されているリチウムイオン二次電池について、安全なリチウムイオン二次電池の使用法の国際標準化を推進する。

また、より安全なリチウムイオン二次電池の供給のために、新たなリチウムイオン二次電池安全試験方法の国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

IEC/SC21A(アルカリ蓄電池及び酸を含まない蓄電池)

<戦略の観点>

リチウムイオン二次電池の安全性の確保に必要な国際標準化を推進することにより、製品安全の確保及び消費者保護に資することが期待できるとともに、当該製品のさらなる普及に資することが期待できる。

④案内用図記号の国際標準化

<標準化内容>

我が国から提案可能な案内用図記号である優先シート(高齢者、妊産婦、けが人等)、オストメイト設備などを表示する図記号について、各国において「理解度試験」等を実施した後、ISOへ提案する。

<重点TC/SC>

ISO/TC145/SC1(図記号/案内用図記号)

<戦略の観点>

案内用図記号は、公共機関等に広く用いられるため、既に我が国に普及しつつある図記号が国際規格に採択されない場合、その影響力は非常に大きい。したがって、我が国の優れた図記号を国際提案することによって、グローバル化が進展している中、言語によらないコミュニケーションツールである図記号の普及に資することが期待できる。

⑤労働安全用保護具の国際標準化

<標準化内容>

労働現場で使用する保護めがね及び防毒マスクについて、寸法、構造、性能等の国際標準化を推進する。

<重点TC/SC>

ISO/TC94(個人安全-保護衣及び保護具)/SC6(保護めがね)及びSC15(呼吸用保護具)

<戦略の観点>

日本製品は軽量化が進んでいるなど、海外製品に対して作業性が優れている面がある。したがって、日本型保護めがね及び日本型(軽量型)防毒マスクを国際規格に反映することによって、作業環境の向上及び安全性の確保に資することが期待できる。

⑥クレーン-耐震設計指針の国際標準化

<標準化内容>

クレーンを対象として、地震に対する動的な解析法である震度法などによる計算方法等について、耐震設計指針として国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC96/SC10(クレーン及び関連装置/設計原則)

<戦略の観点>

国際規格に規定のないクレーンの耐震設計指針について国際標準化を行うことで、クレーンメーカーの耐震設計が標準化され、クレーンの安全性の確保に資することが期待できる。

⑦コンクリートポンプの安全要求事項の国際標準化

<標準化内容>

コンクリートポンプの製品安全規格のJISをベースに、各国・地域の規格、規制を考慮し、オペレータの安全を守るために必要な機械の設計・製造上の安全要求事項について国際標準化する。

<重点TC/SC>

ISO/TC195/SC1(建設用機械及び装置/コンクリート施工用機械及び装置)

<戦略の観点>

コンクリートポンプは、世界中の建設現場で必須の機械として使用されており、また比較的機械起因の災害が多い建設機械である。世界共通の規格を普及させることによって、災害要因の更なる低減を図り、作業環境の安全性の向上に資することが期待できる。

