

通信・放送の融合・連携環境における
標準化政策の在り方

＜平成21年諮問第16号＞

答申（案）

平成23年2月10日
情報通信審議会
情報通信政策部会

第1章 検討事項及び背景	1
1 検討事項	1
2 背景	1
(1) デジタル化等の急速な進展	1
(2) 標準化の「場」に関する環境変化	5
(3) いわゆる「ガラパゴス化」に関する問題意識の高まり	9
(4) 諸外国における政策の動向	12
(5) 国内における標準化政策の動向	16
第2章 検討の経緯	19
1 環境変化と標準化政策の在り方	19
(1) 標準化政策の意義	19
(2) デジュール標準、フォーラム標準と標準化政策	22
(3) いわゆる「ガラパゴス化」と標準化政策	23
2 標準化政策における重点分野について	25
(1) 重点分野の選定の考え方	25
3 官に期待される役割について	28
(1) これまでの施策に関する評価	28
(2) 基本的な情報収集、関係者における情報共有の促進	34
(3) 検討の場の設定	35
(4) 調達による、規格・仕様の普及	35
(5) 標準化活動の支援	36
(6) 海外との連携促進	37
第3章 今後に向けた提言	38
1 基本的な考え方	38
(1) 標準化政策の意義	38
(2) 環境変化への対応	40
(3) 標準化の重点分野について	44
2 今後に向けた提言	47
(1) 標準化の重点分野について	47
(2) 今後の具体的措置について	48
(3) 今後、更に検討すべき事項	51

第1章 検討事項及び背景

1 検討事項

放送のデジタル化、インターネット技術の普及・向上等を背景として、ICT分野を支える技術環境は大きく変化しており、新たな製品・サービスを創出する環境にも影響を及ぼしている。こうした状況の中で、情報通信の高度化によるメリットを広く国民に還元し、我が国の国際競争力を強化していく観点から、通信・放送の融合・連携環境における「標準化」を戦略的に進めることを目的とし、当審議会において以下の3点について検討を実施した。

- (i) 標準化を推進するに際しての基本方針について
- (ii) 重点的に標準化を推進すべき分野について
- (iii) 国が講すべき措置とその推進体制について

2 背景

当審議会の審議の過程においては、今後の標準化政策に関して、昨今の技術や市場に見られるいくつかの環境変化を整理し、その要因を明確化した上で、標準化を重点的に推進すべき分野、施策、推進体制等の検討に進むことが望ましいとされたところである。

こうした環境変化として指摘されたもののうち、特に重要なものは四点あると考えられるが、以下、関連する事実関係とあわせて記載する。

- (1) デジタル化等の急速な進展
- (2) 標準化の「場」に関する環境変化
- (3) いわゆる「ガラパゴス化」に関する問題意識の高まり
- (4) 諸外国における政策の動向

(1) デジタル化等の急速な進展

1) 放送のデジタル化とインターネット技術の普及・向上

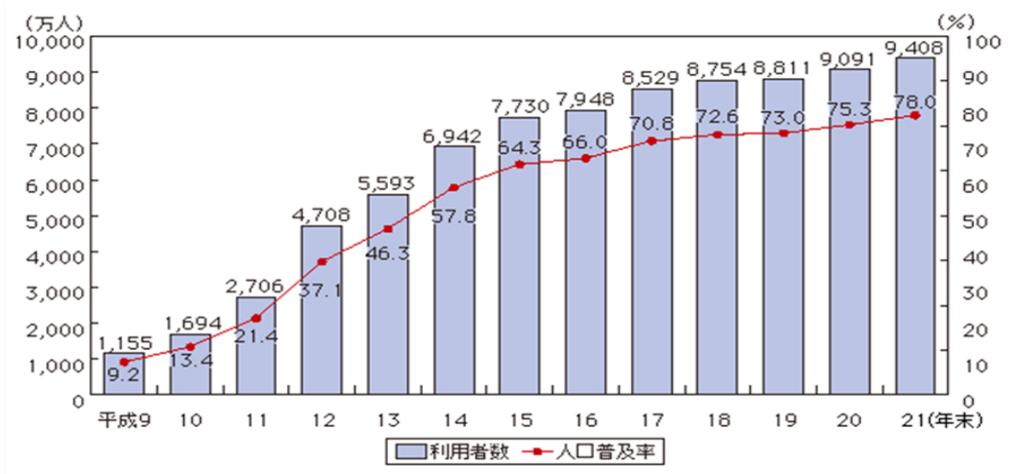
近年、我が国では、放送のデジタル化や通信ネットワークのブロードバンド化、IP化など、ICT分野の基盤となる技術の変化が進んでおり、また、インターネットが広範に普及するなど、新しい技術が国民生活や経済活動の中に浸透しつつある。

a) 放送のデジタル化

多様なサービスの提供、周波数の効率的な利用等に向けて、我が国では地上テレビ放送のデジタル化が進められている。地上デジタルテレビ放送は2003年12月に東京、名古屋、大阪で開始され、その後、全国に展開されている。今後、2011年7月のアナログ停波に伴い、我が国地上テレビ放送はデジタル方式に完全移行する予定である。また、海外でも、2010年3月時点で48の国と地域で地上デジタルテレビ放送が開始されている。

b) インターネット技術の普及・向上

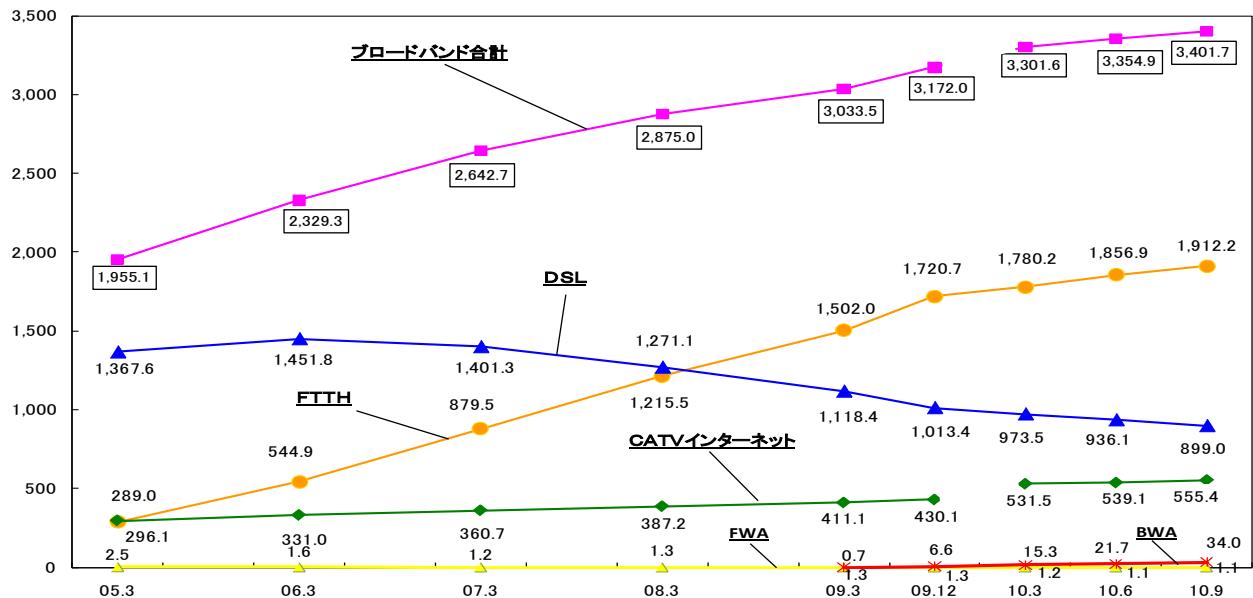
図1に示すとおり、我が国におけるインターネット利用者数は着実に増加しており、平成21年度末における国内利用者数は9,400万人を超え、人口普及率も8割弱に達している。



出典：平成22年情報通信に関する現状報告

図 1 我が国におけるインターネットの利用者数及び人口普及率の推移

一方で、図 2 に示すとおり、我が国における光ファイバの普及も急速に進んでいる。2010年9月末時点のデータでは、FTTH (Fiber To The Home) の契約が1,900万件を超えている。ブロードバンド契約数の合計も3,400万件を超え、通信のブロードバンド化がますます加速している。



※ 一部の事業者より契約数について集計方法の変更が報告されたため、2010年3月末のブロードバンド合計及びCATVインターネットの契約数及びシェアについて、前期との間で変動が生じている。

注1：各契約数は四捨五入を行っているため、合計値が合わない場合がある。

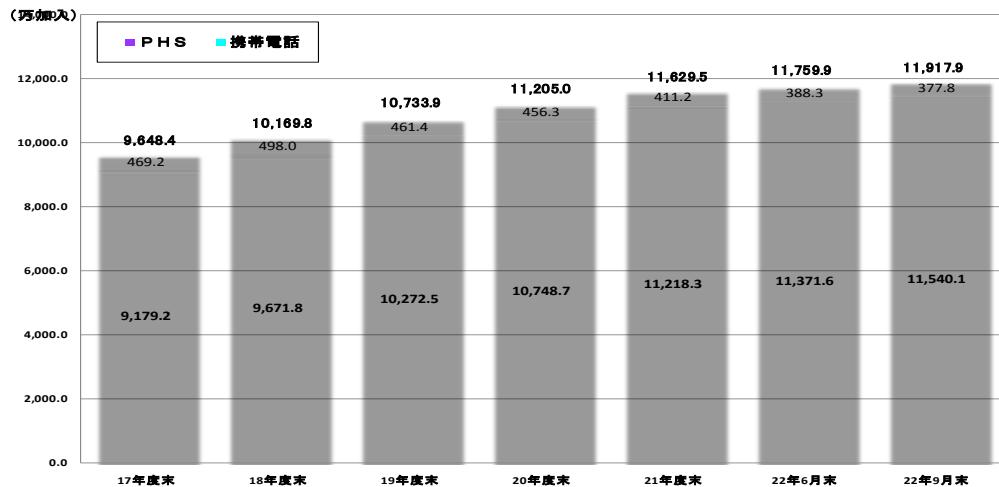
注2：過去の数値で修正を行った箇所については下線を付している。

(出典 総務省 電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表

(平成22年度第2四半期(9月末)) (2010年12月28日)

図 2 ブロードバンド契約数の推移

また、図 3 に示したとおり、移動通信市場においては、ADSL 並みのブロードバンド環境を利用可能な端末が増加し、モバイル環境でのインターネット利用が普及している。



(出典 総務省 電気通信サービスの加入契約数等の状況 (平成 22 年 9 月末)) (2010 年 11 月 16 日)

図 3 携帯電話及び P H S の加入契約数の変化

また、通信事業者のネットワークにおいても、インターネット技術の導入が進展している。例えば、図 4 に示した例のとおり、国内外の主要な電気通信事業者が従来の PSTN（公衆交換電話網）を IP 技術を用いたネットワークに移行させていく将来展望を示すなど、次世代 IP ネットワークの普及に向けた動きが活発化している。

「P S T N のマイグレーションに関する概略的展望について」 (抜粋)

- IP 系サービスへの需要のシフト及び P S T N 交換機の寿命等を勘案し、概ね 10 年後の 2020 年頃から、P S T N から I P 網へのマイグレーションを開始し、2025 年頃に完了を想定。
- P S T N から I P 網へのマイグレーションにあたり、一部提供を終了するサービスがある。概ね 10 年前の現時点においてその内容を公表し、お客様への十分な周知期間を取った上で、お客様対応を実施。
- 現在 P S T N 交換機を介して接続している I P 電話の I P 網同士の接続の実現等に向け、多数の関係事業者間で意識合わせを行なうことを提案。

(出典 : NTT 東日本・NTT 西日本 2010 年 11 月 2 日 プレスリリース)

図 4 公衆交換電話網から IP 網への移行に関する考え方

2) デジタル化等の急速な進展下における技術と市場の変化

a) 通信・放送の融合・連携とデジタル化等の急速な進展

今般の諮問にある「通信・放送の融合・連携環境」とは、前述のとおり、通信、放送双方の分野においてデジタル化等が進展し、その結果、通信、放送両分野の技術的な接近、サービスの連携が進んでいることを意味している。すなわち、「通信・放送の融合・連携環境」の内容を具体化すれば、「両分野におけるデジタル化等の進展」であると考えられる。

特に情報通信分野においては、放送のデジタル化に加え、インターネット技術の普及、向上も更に顕著となりつつある。

b) 技術と市場の変化

当審議会における審議の過程においては、こうした技術環境の変化及びグローバル市場における企業行動の在り方等に関して、以下のような趣旨の指摘が行われている。

- 日本はかつて垂直統合型ビジネスで競争優位性を発揮したが、グローバル市場は水平分業型に移行しており、日本の競争優位性が失われている分野があるのではないか。
- アナログ時代には、日本が得意とする擦り合わせの技術を十分に活かして製品を輸出してきたが、デジタル時代においては、水平分業が進み、製造分野がコストの安い国に移転している。
- グローバルな環境においては一社単独でイノベーションを起こすことは不可能であり、標準化活動を通じて複数社で協調しながらイノベーションを生み出す必要がある。
- ICT 分野における技術環境の変化が激しい近年においては、かなりのスピードで標準が策定される例が多い。
- 日本におけるこれまでの標準化活動は、技術者ドリブンのものが多かったが、市場での展開につながらなければ意味がない。最初から市場側の人も含めた体制で標準化活動を行うべきである。
- 一つのキーワードとして、ユーザドリブンという言葉があるが、ユーザの影響力が格段に向上している。今後 ICT 分野の標準化にあたっては、消費者がどのようなニーズを持っているか、という観点を踏まえた上で適切に対応していくことが重要である。

一方で、同様の指摘は国内のみならず海外でも行われており、例えば、2004 年に米国で発表された「パルミザーノレポート¹」において以下のような見解が示されている。

- IT 分野において、今日の複雑化したシステムを、単独で構築できる規模を有する組織は存在しない。

¹ 2004年12月15日、アメリカの通商・産業政策に大きな影響を与えてきた民間団体である競争力評議会が“Innovate America”と題する報告書を発表した。同評議会において報告書をまとめた National Innovation Initiative の共同委員長である IBM 社 CEO の名を冠して、「パルミザーノレポート」とも呼ばれている。レポートの内容の概要は以下のとおり。

【パルミザーノレポート 拠粹】

- ・利用者との共同創造を目指す流れや複雑な IT ネットワークにおける相互運用性の必要性において、革新的企業の発展が伝統的な知的財産モデルや戦略に圧力を与えている。
- ・IT イノベーションにおいて、知的財産に関する協調がますます重要なツールとなっている。今日の複雑化したシステムを、単独で構築するための規模を有する組織は存在しない。
- ・知的財産の所有権が革新の本質的な駆動力であるものの、多くの最先端領域において技術的進歩は共有知識、標準及び協調的革新に依存している。
- ・標準化の成熟かつ釣り合いの取れた目的の理解及び実践は、更なる相互運用性の推進、技術革新の加速、及び市場アプリケーションの拡張のために不可欠である。
- ・協調した標準策定へのインセンティブを調整し、広範な参画を奨励するため、標準化機関におけるベストプラクティス及びプロセスを整える。

- 知的財産の所有がイノベーションの本質的な原動力であるが、多くの最先端領域では、技術進歩は知識の共有、標準等に依存している。
- 利用者との共同創造を目指す流れや、複雑な IT ネットワーク間の相互運用の必要性が、企業の戦略に影響を及ぼしている。

3) まとめ

以上の議論を踏まえると、放送のデジタル化、インターネット技術の普及、向上などが急速に進展する現状において、グローバルな製品・サービス開発の動向、これに関するプレイヤーの役割の変化については、以下のように整理することができると考えられる。

- 近年の技術・環境の変化の中で、高度かつ複雑な製品・サービスを一国あるいは一社の技術でカバーすることは非常に困難となっており、幅広いステイクホルダー間での技術の共有や製品・サービスの開発に関わる役割分担が進展している。
- 技術の共有、開発に関わる役割分担の進展に合わせ、市場において、いわゆるユーザドリブンの傾向が更に強まっており、ユーザニーズに対応した製品・サービス提供に関わる競争の激化とともに、製品・サービスの開発・提供のスピードが加速している。

(2) 標準化の「場」に関する環境変化

前述したデジタル化等の急速な進展を背景として、製品・サービスが高度化するスピードが加速している状況において、デジュール標準及びフォーラム標準の策定の場の位置づけについても変化が進んでいる。

1) デジュール標準・フォーラム標準の意義と特徴

a) 各標準の意義

製品・サービスに用いられる標準は、その策定プロセスの違い等によって一般的に以下の3つに分類・定義することができる。

- ・デジュール標準：各国政府の合意によって制定される標準規格（例：ITU²、ISO³等）。
- ・フォーラム標準：関係する企業が合同で規格を策定し、それを標準としたもの（例：W3C⁴、IEEE⁵等）。
- ・デファクト標準：自由市場において高い占有率（シェア）を獲得したために、その規格が標準となったもの。政府の介入や企業同士の合意によらず、市場原理で確立される。

b) 標準の策定プロセスの違い

² International Telecommunication Union : 国際電気通信連合

³ International Organization for Standardization : 国際標準化機構

⁴ World Wide Web Consortium : ブラウザに関連する各種技術の標準化を推進する非営利団体

⁵ The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc : アメリカ合衆国に本部を持つ
電気・電子技術の学会

フォーラム標準は、標準の策定において関係者全ての合意を必要としない等、デジュール標準とは策定プロセスが異なる。そのため、フォーラム標準における策定プロセスは、デジュール標準における策定プロセスと比べ、標準の策定に要する期間が短くなる傾向を有している。

例えば、図 5 の例は、代表的なデジュール標準である ITU 勘告と、代表的なフォーラム標準である IEEE 規格の代表的な策定プロセスを示している。ITU 勘告は勘告の素案を作成する SG (研究委員会) の全会一致を経て策定されていくのに対し、IEEE 規格は素案を作成する WG (作業部会) で一定以上の賛成を得られれば、たとえ少数の反対があったとしても策定プロセスが進行していくことが特徴として挙げられる。

また、ITU 勘告は、各国主管庁が主体となる策定プロセスであるのに対し、IEEE 規格は、主に民間の個人・法人である IEEE 構成員等による策定プロセスである点も特徴としてあげられる。

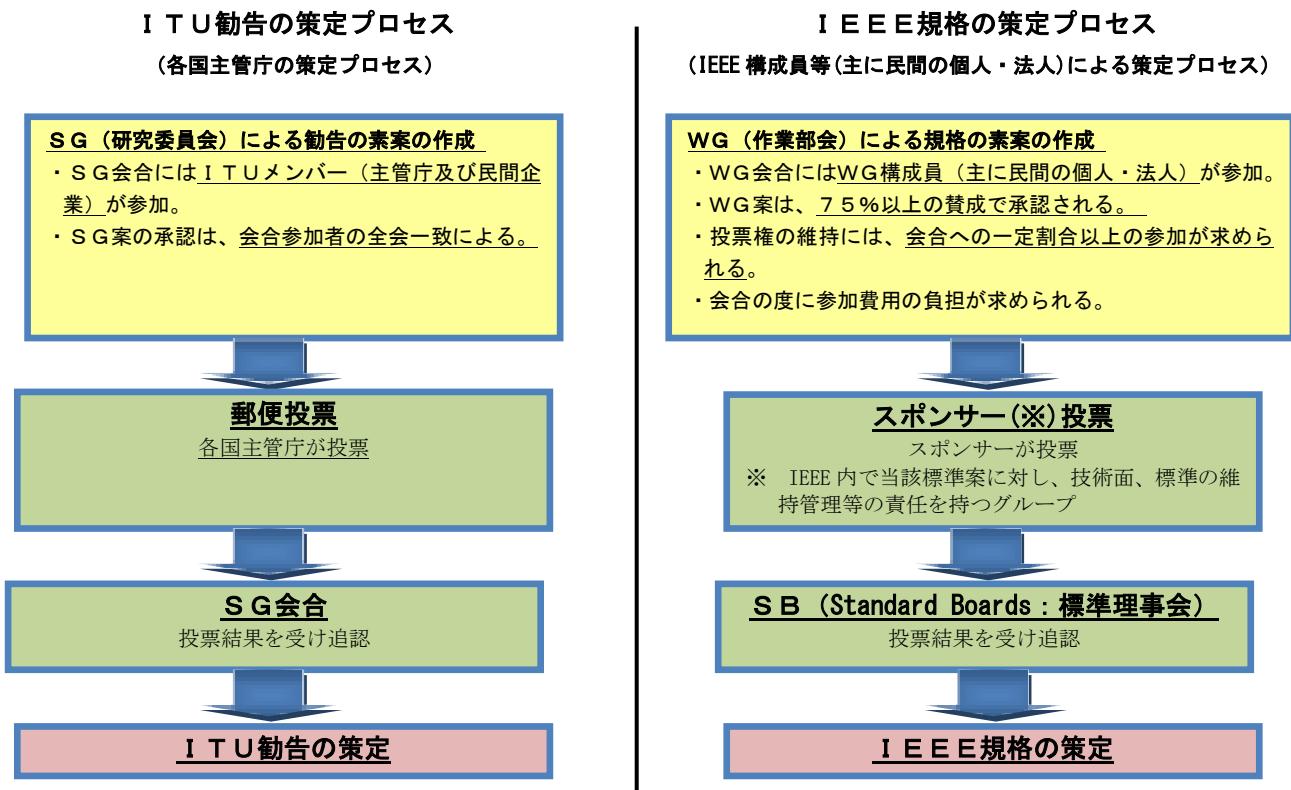


図 5 代表的なデジュール標準とフォーラム標準の策定プロセス概要

2) 我が国の国際標準化活動について

a) 活動の場の変化

ICT 分野においては、従来、国境を越えた製品・サービスの相互接続性、相互運用性の確保を主な目的として、各の政府機関が活動主体である ITU などのデジュール機関において標準化が実施してきた。

しかしながら、これまで示したとおり、デジタル化等が急速に進展する中で製品・サービスの高度化のスピードが飛躍的に加速しており、標準の策定までに要する時間が比較的短い民間主体のフォーラムにおいて標準が策定される例や、図 6 に示したとおり、デジュール

機関においてフォーラム標準が追認される例が見られるようになっている。こうした点について、これまでの審議の過程において、次のような趣旨の指摘が行われている。

- 新しいサービスとそれを実現する技術がある状況において、フォーラムによる実質的な標準化が行われるようになってきたのではないか。
- フォーラム標準としてスピード感を持って標準が策定され、その後、国際的なデジタル機関において標準化されることが非常に多くなっている。
- ITU 等のデジタル標準の策定の場だけでなく、フォーラム標準の策定の場に対しても、きちんと対応していく必要があるのではないか。

<フォーラム標準がデジタル標準に先行する例>

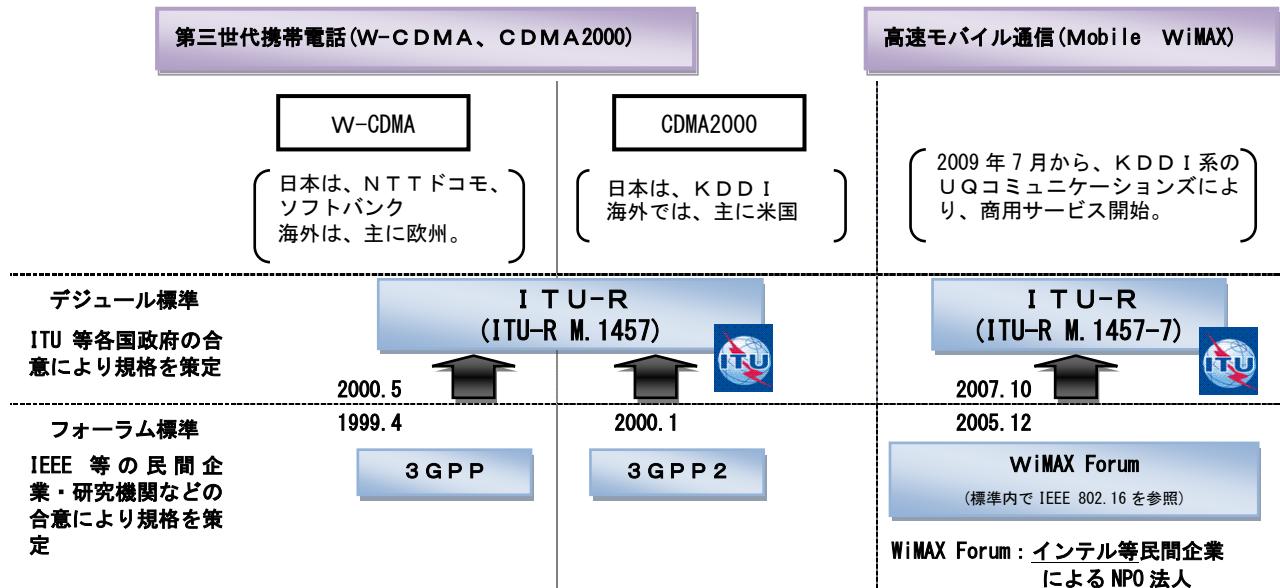


図 6 フォーラム標準がデジタル標準に先行する例

b) 我が国の標準化活動の動向

前述したように、標準化活動におけるフォーラムの重要性が増加する中、我が国のフォーラム標準に対する活動は、デジタル標準に対する活動に比べ不十分ではないか、との指摘もなされている。

例えば、図 7 のように、代表的なデジタル標準の策定の場であるITU-Tに対しては、我が国は出席者数・寄書数の観点から一定の貢献をしていることを示すデータがある一方で、図 8 のように、フォーラム標準の側面を有するIETF⁶に対しては、我が国で開催された第 76 回会合において、実際に発表を行い議論に貢献した我が国からの参加者が少ないと示すデータがある。

また、代表的なフォーラム標準の策定の場である W3C の会合については、そもそも日本からの参加者が少ないという指摘がなされている。

⁶ The Internet Engineering Task Force : インターネットアーキテクチャの革新やインターネットの円滑な運営を目的とした団体。

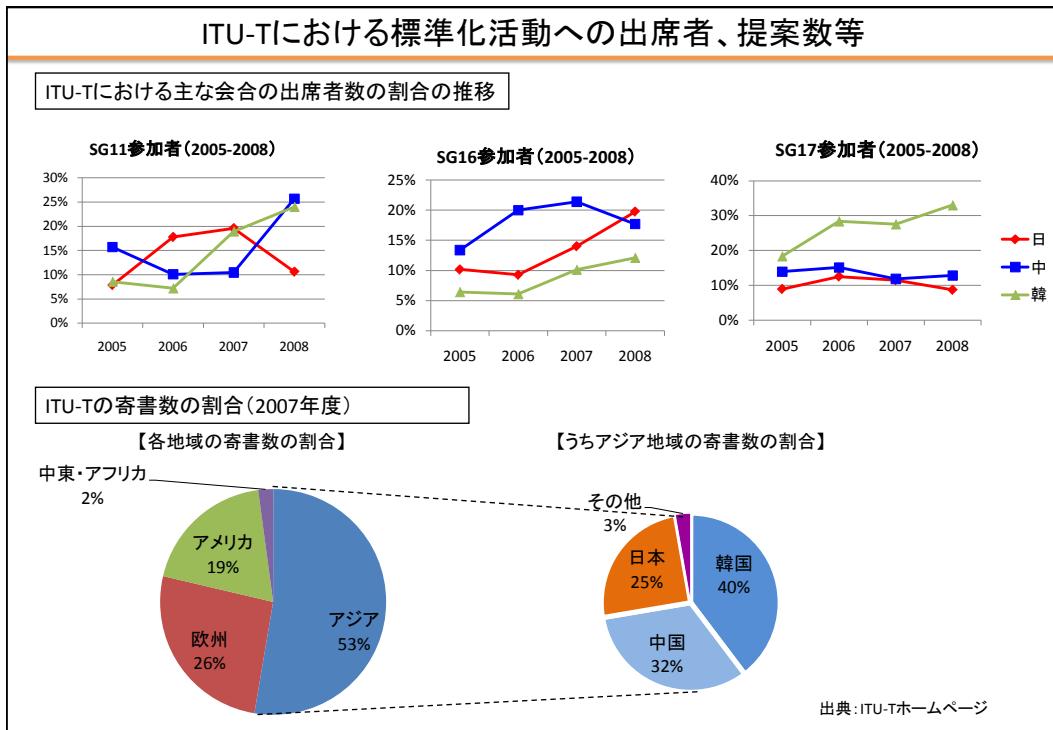


図 7 ITU-Tにおける標準化活動への出席者、提案数等

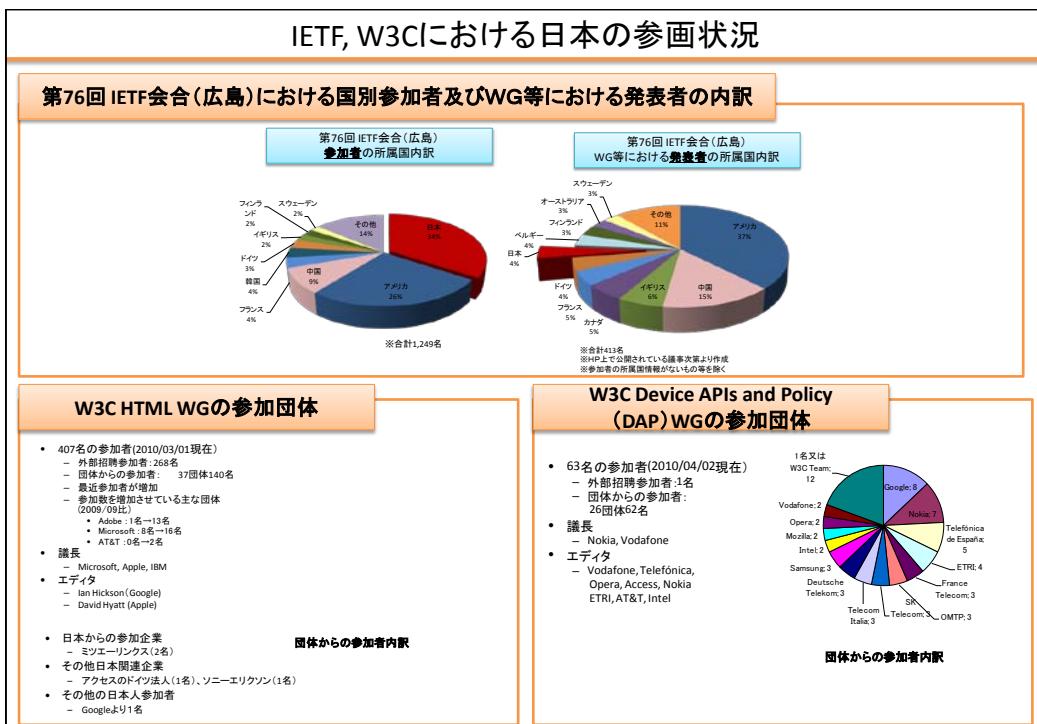


図 8 IETF, W3Cにおける日本の参画状況

以上のような現状に対し、デジュール標準の策定の場のみならず、フォーラム標準の策定の場においても、日本のプレイヤーのプレゼンスを向上させる必要性があるのではないか等の認識から、以下のような趣旨の指摘が行われている。

- 企業の経営者層に、国際標準化に関するフォーラム等における日本のプレゼンスが低いという危機意識がある。
- 我が国は、国際標準化活動において、より一層議論に貢献し、プレゼンスの向上を図ることが重要である。

3) まとめ

以上の認識を踏まえれば、前述のデジタル化等が急速に進展する状況におけるデジュール標準、フォーラム標準、それぞれの策定の場の位置づけの変化及び今後の課題については、以下のとおり整理することができると考えられる。

- 民間企業が主体となるフォーラム標準と政府機関が主体となるデジュール標準の策定プロセスの違いから、フォーラム標準の策定の場において主なステイクホルダーの間で先行して標準に係るコンセンサスが形成され、その後デジュール標準の策定の場において追認される傾向が増大している。
- 昨今のフォーラム標準の場においては日本からの提案が少ないため、デジュール標準の場のみならず、フォーラム標準の場においても日本のプレイヤーのプレゼンスを向上させていくことが必要である。

(3) いわゆる「ガラパゴス化」に関する問題意識の高まり

グローバル市場における我が国の製品・サービスの競争力等について、昨今、いわゆる「ガラパゴス化」と呼ばれる現象が頻繁に指摘されており、今回の審議の過程においても、その原因や対応の在り方について、多くの指摘が行われている。

1) グローバル市場における我が国の製品・サービスの位置づけ

我が国的主要な情報通信機器について、世界市場におけるシェアを見ると、全体としては低下の傾向が見られる。

図 9 の例は、それぞれの製品について、我が国及び米国の世界市場シェア、当該製品の世界主要国の輸出額全体に占める我が国と米国の輸出額のシェアを示したものである。

輸出額のシェアについては、我が国及び米国ともに、輸出額のシェアは低下しており、双方ともに、生産拠点を海外へ移転させる企業が増加している傾向が伺える。

一方、世界市場シェアについては、我が国は、米国と比べ、1997 年に比べ 2005 年にはシェアを落としている製品が多いことがわかる。

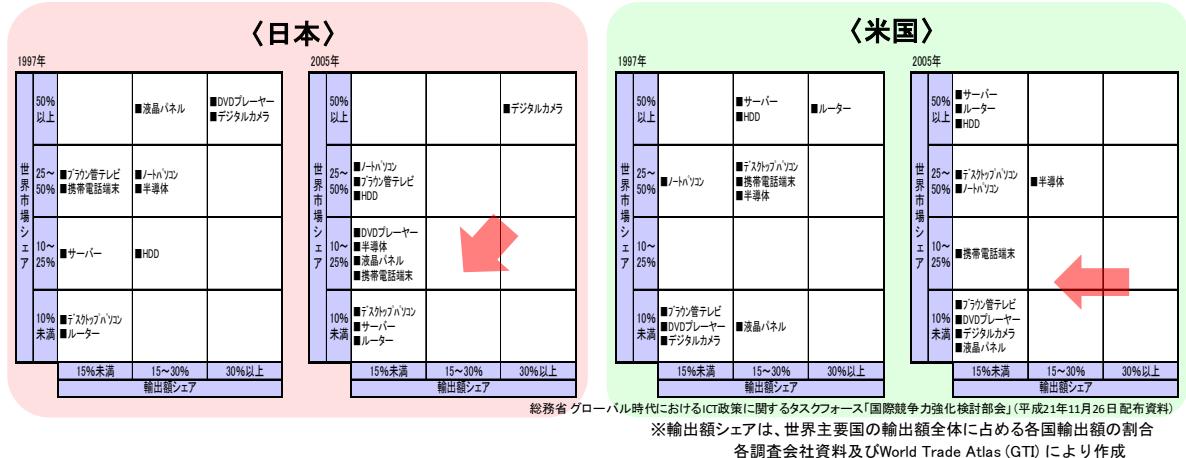


図 9 主要情報通信機器における世界市場のシェアと輸出額シェアの変化

② いわゆる「ガラパゴス化」について

こうした我が国のICT分野における市場の現状において、我が国の国内市場は、高度なユーザニーズに対応するために創意工夫を重ねるうちに、グローバルスタンダードとは遊離したスピードとクオリティで発展を遂げた製品・サービスが存在する状態である、いわゆる「ガラパゴス化」が進行しているとの趣旨の指摘が、今回の審議の過程においても以下のとおり複数行われている。

- 日本だけで標準化を進めようとしたことを一因として、ガラパゴス化が進展しているのではないか。
- 我が国の消費者の動向に合わせて商品が作られたことを理由の1つとして、日本のガラパゴス化が進行している。
- 今後の標準化戦略を検討する際は、日本国民だけをユーザとして捉えるのではなく、グローバル市場のユーザを意識して対応することが重要ではないか。

このような状況に関して、今回の審議の過程においては、今後、国際標準化活動を通じ、我が国のグローバル市場におけるプレゼンスを向上させることが重要であるとの趣旨の指摘が以下のとおり行われている。

- 人口減少が進む我が国では、国内市場だけではなくグローバルな市場においてビジネスを創出・拡大することが重要となる。
- 標準化活動における海外での我が国のプレゼンスの向上を目指し、フォーラム標準化及びそのデジタル標準化を進めることが重要である。
- 標準化を通じてグローバルな市場規模を拡大させるとともに、その市場における競争力確保を念頭に置いた取組が求められており、我が国企業の強みを生かした製品・サービスをグローバルに展開していくことが重要である。

また、いわゆる「ガラパゴス化」や、グローバル市場における我が国のプレゼンス向上の重要性に関しては、その他に以下のような指摘もある。

(参考) いわゆる「ガラパゴス化」や、グローバル市場における我が国のプレゼンス向上の重要性に関する指摘の例

■ 技術やサービスなどが日本市場で独自の進化をとげて、世界標準からかけ離れてしまうという現象が起こっています。このような現象は、生物の世界でいうガラパゴス諸島における現象にたとえられて「ガラパゴス化」といわれています。(中略)

日本の「ガラパゴス化現象」を、段階を追って整理してみると、以下の特徴がありそうです。

- 高度なニーズに基づいた製品・サービスの市場が日本国内に存在する
- 一方、海外では、日本国内とは異なる品質や機能要求水準の低い市場が存在する
- 日本国内の市場が高い要求に基づいた独自の進化をとげている間に、海外では要求水準の低いレベルで事実上の標準的な仕様が決まり、拡大発展していく
- 気がついた時には、日本は世界の動き（世界標準）から大きく取り残されている

出典：「野村総合研究所 NRI 未来ナビ 「ガラパゴス化」する日本」より抜粋

URL: http://www.nri.co.jp/navi/2008/080213_1.html)

■ 日本経済の将来を考えると、人口減少はとても大きな問題だ。現在、約1億2700万人の人口が、2050年には約9500万人、2100年には約4700万人に減少するという推計がある。長期的な視野で日本経済を見ると、内需だけでは経済運営が難しく、グローバル市場で勝負できるビジネス分野を創出・拡大することが肝要になる。(中略)

日本の携帯電話は、近年「ガラパゴス化」と揶揄（やゆ）されてきた。これは、日本で開発した携帯電話技術の海外展開が不十分ななかで、日本の携帯端末は、技術力があるがゆえに日本のみで独特の進化をとげてしまい、結果的に、市場が国内のみに閉じ、高コスト体質になり、一層海外に出にくくなっている状況をさしている。

出典：「グローバル市場開拓へ 「国際標準」獲得と普及を」（寺崎 明 東京工業大学客員教授）
(2010年11月23日 日本経済新聞 朝刊23面)

2)まとめ

以上の議論を踏まえると、いわゆる「ガラパゴス化」と、そうした状況における今後の対応の在り方については、以下のとおり整理することができると考えられる。

- 昨今、ICT分野における我が国の製品・サービスが、グローバル市場においてそのプレゼンスを低下させている一つの要因は、いわゆる「ガラパゴス化」にある可能性が大きい。すなわち、我が国の国内市場で普及した製品・サービスがグローバルスタンダードと乖離した機能やクオリティを持っていることが、グローバル市場における競争力低下の原因となっている場合もある。
- 人口減少に伴う国内市場の縮小を視野に入れた対応も求められており、こうした状況の改善には、標準化を通じてグローバルな市場の規模の拡大に努めるとともに、市場において我が国の企業の強みを活かした製品・サービスの展開に努め、国際競争力の確保を図ることが必要である。
- 標準化については、デジュール、フォーラム双方の標準化の場において、我が国のプレゼンスを向上させることが必要である。すなわち、これらの標準化活動の場における、我が国からの出席者、提案者の増加等を通じ、標準化の議論や技術の改善に関し、更に貢献していくことが重要である。

(4) 諸外国における政策の動向

1) 各国の標準化政策

前述したとおり、デジタル化等が急速に進展し、それに伴う標準策定の「場」の位置づけが変化する中、以下のとおり、諸外国においても標準化政策について新しい傾向が見られるところである。

a) 韓国の戦略

韓国では、政府等が重点分野を指定し、標準化活動の支援を実施している。

具体的な例として、政府は、IT-Korea 未来戦略、海外進出支援戦略を策定・実施し、その中で重点分野を絞り込み、同分野への重点的な対応を行っている。

また、韓国情報通信技術協会 (TTA) は、毎年更新している ICT 標準化ロードマップ (2009 年版は 36 項目、各々 50 頁程度) において、国内外の市場分析、技術開発と標準化のステップの分析、対象分野の標準化団体、標準化のスケジュール等を詳細に示している。

IT-Korea 未来戦略 抜粋	
<世界最高レベルの放送通信サービスの重点>	
WiBro／4G	<ul style="list-style-type: none">・技術競争力を基に、4G で世界をリード。・効果的な WiBro の全国ネットワークの構築を推進しつつ、インドやロシア等の新興市場へ進出。
IPTV	<ul style="list-style-type: none">・固定・移動全てにつながる「生活革命主導サービス」へ。・2010 年までに全ての教室、全ての兵営生活館に IPTV を導入。
3DTV	<ul style="list-style-type: none">・デジタル移行を契機に 3DTV 等の次世代放送の活性化を推進。・2012 年までに地デジ移行を予定どおり完了。・2011 年テグ市世界陸上大会と 2012 年ロンドン五輪で 3DTV 試験放送を実施。

(出典： IT-Korea 未来戦略(2009 年 9 月))

図 10 IT-Korea 未来戦略 抜粋

また、表 1 に示すとおり、標準化の推進に係る専門家への活動支援については、デジタル標準化活動、フォーラム標準化活動の双方に対し、専門家の役割等に応じた会議参加費（旅費等の実費、食費、日当、会議登録費）、情報活動費の支給が行われていることも特徴である。

表 1 韓国における国際標準化の推進に係る専門家への支援

	選定専門家 (Expert) (一般公募)			招聘名誉専門家 (学識経験者等)
	Junior	Senior	議長団	
資格	国際標準化活動が 2 年未満	国際標準化活動が 2 年以上	国際会議の議長等	国際会議の議長等
交通費 (エコノミークラス)、宿泊費 (5,600 ~ 16,600 円)	・最大年間 3 回まで支援。 ・ドラフト作成に関わらない場合も 2 年間に 2 回まで支援	ドラフト作成に関わった場合のみ、年間 3 回まで支援	議長等として参加する場合、年間 5 回まで支援	議長等として参加する場合は、年間 5 回まで支援
食費 (3,000~10,700 円)	滞在日数に応じて支給	滞在日数に応じて支給		同左
情報活動費 (他国の専門家との飲食費)	なし	なし	議長 : 最大 5 万円/回 レポータ : 最大 3 万円/回 エディタ : 最大 2 万円/回	最大 5 万円/回
その他	・日当 (US\$26~35) ・会議登録費 (事前登録の額)	同左		同左

b) 欧州 (EU) の戦略

欧州 (EU) では、統一規格による欧州単一市場の枠組みが推進されている点が挙げられる。1985 年の EC 理事会 (当時) による方向付けを踏まえ、欧州市場における統一された技術標準が欧州標準化機関 (ETSI、CEN⁷、CENELEC⁸) により策定されており、標準に適合する商品等の自由な流通の保証、各国での公共調達における欧州整合規格の参照が定められている。

また、EU では、欧州標準化機関を通じて、標準化活動に対する直接的な支援が実施されている。例えば、2008 年の ETSI の予算では、欧州委員会 (EC) 等から事務局運営経費として約 270 万ユーロが計上されており、その中には ETSI が事務局を努めるワーキンググループ等によって実施される標準化活動に要する経費も含まれていると想定される。また、個別の標準化推進費用としても、約 200 万ユーロ以上が計上されている。

また、ICT 分野のフォーラムやコンソーシアムの標準化活動についても、公的支援が実施されている例が見られ、例えば、2011 年 2 月にドイツで開催予定の第 2 回 W3C ワークショップに対し、Seventh Framework Programme (FP7) を通じて、開催経費等に対し直接的な支援が実施されているところである。

⁷Comite Europeen de Normalisation (European Committee for Standardization) : 欧州標準化委員会

⁸Comite Europeen de Normalisation Electrotechnique (European Committee for Electrotechnical Standardization) : 欧州電気標準化委員会

(参考)

Seventh Framework Programme (FP7) による
第2回 W3C Web and TV ワークショップへの支援の概要

【FP7 概要】

- 欧州研究領域イニシアティブを推進するため、2007年4月から第7次フレームワークプログラム（以下「FP7」という。）を推進している。
- FP7では「標準規格を確立するための研究」も対象として明記されており、これを通じEUによる支援が実施されている。

【FP7による第2回 W3C Web and TV ワークショップへの支援】

FP7から第2回 W3C Web and TV ワークショップへの支援については、以下の2プロジェクトを通じ実施されている。

（出典：Second W3C Web and TV Workshop ホームページ (<http://www.w3.org/2010/11/web-and-tv/>)）

■ Open Media Web (OMWeb)

Web技術におけるヨーロッパの研究・産業の強化に貢献するため、マルチメディア技術・コンテンツにおけるヨーロッパの「強み」を確立するためのプロジェクト。

■ webinos

将来のインターネットのためのオープンソースプラットフォームやソフトウェアコンポーネントの定義・普及等を実施するためのプロジェクト。

以上に加え、EUにおいては、フォーラム標準に対する対応等も含め、ICT分野の標準化政策全体についても見直しが行われている。例えば、2009年7月「Modernizing ICT Standardization in the EU」においては、欧州標準化機関(ESO)による標準が存在しない分野では、サービスやアプリケーションに関する政府調達の基準策定を含めてフォーラムやコンソーシアムのICT標準の利用促進が提案されているところである。

(参考) 欧州委員会白書「Modernizing ICT Standardization in the EU」(2009年7月)

【文書の位置づけ】

- 今までのプロセスの結果として、2009年7月、欧州委員会により、ICT分野における国際標準制定におけるEUの影響力を高めるために、フォーラムやコンソーシアムによるICT標準の利用を視野に提案が行われた。
- 意見の公募(Public consultaion)を行い、組織・個人から計130の意見が寄せられた。
- 公募による意見を踏まえた上で、2010年内に必要な政策や法的提案を欧州委員会が発表する予定。

(参考) 欧州委員会白書「Modernizing ICT Standardization in the EU」(2009年7月)
(続き)

【文書概要】

EUにおけるICT標準化への重要な観点として、以下の6項目が挙げられている。

■ICT標準の属性の特定

- ・標準化プロセスにおいて、重要な属性として、Openness、Consensus、Balance、Transparency、Maintenance、Availability、IPR、Relevance、Neutrality and Stability、Qualityの項目が挙げられている。

■ICT標準におけるIPRの扱い

- ・ICT標準化組織に対して、透明性が高く、バランスのとれたIPRポリシー(RAND等)の導入を提言している。

■ICT標準化プロセスにおけるフォーラム・コンソーシアムとの連携

- ・EUが正式に認めたESO(European Standard Organization、欧州標準化機関)が担当していない分野については、フォーラム・コンソーシアムが策定した標準を政策や法律において採用できるようにする。

■ステイクホルダーとのパートナーシップ関係の拡張

- ・ESOやフォーラム・コンソーシアムの標準化活動の連携のため、ステイクホルダーとの関係を強化。

■(参考)その他項目

- ・ICTシステムの調達においてサービス等についても基準とすることができるようにするための公共調達規則の更新。
- ・ICT分野における研究・イノベーションと標準化のシナジー効果の育成。

c) 米国の戦略

米国では、基本的に民間の標準化団体による標準を最大限尊重するという方針の下、民間標準の利用促進のための各種政策が実施されている。

例えば、2005年に発表されたANSI「United States Standards Strategy(USSS)」において、政府調達基準に民間標準の利用促進を掲げるなど、民間の標準化団体による標準を重視しており、実際に国防総省等で民間標準による調達が実施されている。

また、2007年に行われた総額約4,600億ドルの調達のうち、研究開発に關係する調達(約550億ドル)では、⁹NISTによって策定された連邦政府調達基準に基づいて調達が実施されている。

⁹ National Institute of Standards and Technology：国立標準技術研究所

(参考) ANSI 「United States Standards Strategy(USSS)」 抜粋(2005 年 12 月)

【提言】(一部抜粋)

- ・可能な限り、政府調達基準・規則において民間コンセンサス標準を利用。
- ・米国は国際標準化活動に貢献。
- ・米国内標準化のシステムにより、国内及び国際的なニーズのある標準に迅速に対応。

【12 項目の具体的方策】(一部抜粋)

- ・民間コンセンサス標準の作成のための政府・民間のパートナーシップの強化
- ・諸外国の規格が米国製品・サービスの輸出に対する技術的な貿易障壁となることの防止
- ・民間コンセンサス標準とそのプロセスの諸外国へのアウトリーチ活動

米国の特徴としては、政府開発技術の民間への技術移転を重視している点が挙げられる。米国の研究開発投資総額は約 1,470 億ドル(2009 年、軍事関連の開発・実証含む)であり、うち情報通信分野に関する投資額は約 40 億ドル(NITRD 2010 年度予算)となっている。政府として研究開発に注力していることが伺えるが、これらに関してライセンシング(有効ライセンス数 10,347 件、ライセンス収入 1 億 5 千万ドル、2007 年)、CRADA(共同研究開発契約: 7,327 件、2007 年) のメカニズムを導入することにより、民間への技術移転を活発に行っている。

2) まとめ

以上に示したように、韓国、欧州、米国は、それぞれ特徴的な政策を実施している。

韓国の政策の特徴として、政府が重点分野を指定し、デジュール標準化のみならずフォーラム標準化の推進に係る専門家への直接的な支援を実施している点が挙げられる。

一方、欧州(EU)の政策の特徴として、統一規格によって欧州を单一市場とする枠組みの整備や、欧州標準化機関を通じた、標準化に関する会合開催等への直接的な支援を実施している点が挙げられる。

また、米国の政策の特徴として、政府調達において民間標準を積極的に利用している点、政府開発技術の民間への技術移転の促進が挙げられる。

(5) 国内における標準化政策の動向

1) 知的財産戦略本部における検討(知的財産推進計画 2010)

知的財産戦略本部では、2010 年 5 月、今後、世界的な成長が期待され、我が国が優れた技術を有する 7 分野を「国際標準化特定戦略分野」として定め、国際競争力強化につながる国際標準の獲得や知財活用を行うための知財マネジメントを推進することを決定した(知的財産推進計画 2010(2010 年 5 月 21 日知的財産推進本部決定))。

この一環として、国際標準化の特定戦略分野別に標準化ロードマップを含む知的財産マネジメントを核とした競争力強化戦略を 2010 年度中に策定することが盛り込まれている。

国際標準化特定戦略分野における総務省の関連施策として、エネルギー・マネジメント

分野（スマートグリッド）、コンテンツメディア分野（クラウド、3D、デジタルサイネージ、次世代ブラウザ）が取り上げられている。

知的財産推進計画 2010（H22.5.21 知財本部）（抜粋）

戦略 1：国際標準化特定戦略分野における国際標準の獲得を通じた競争力強化

- ◆ 今後、世界的な成長が期待され、我が国が優れた技術を有する産業分野を「国際標準化特定戦略分野」として選択と集中を行い、まず注力すべき 7 分野について、国際競争力強化につながる国際標準の獲得や知財活用を行うための知的財産マネジメントを推進する。
- ◆ これまでのデジュール標準に限定した支援のみならず、我が国産業の競争力強化に資するフォーラム標準も含めた国際標準化活動を総合的に支援する。

＜国際標準化特定戦略分野＞（総務省関連部分抜粋）

国際標準化特定戦略分野	担当府省
エネルギー・マネジメント (スマートグリッド、創エネ・省エネ技術、蓄電池)	総務省、経産省
コンテンツ・メディア (クラウド、3D、デジタルサイネージ、次世代ブラウザ)	総務省、経産省

2) 「グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース」における検討

総務省では、平成 21（2009）年 10 月、「グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース」を立ち上げ、このタスクフォースの下、「国際標準化戦略に関する検討チーム」（座長：村井純 慶應義塾大学教授）を設置し、今後の標準化の重点分野、具体的な進め方、推進体制等について検討を行い、平成 22（2010）年 12 月、最終報告書を取りまとめたところである。

最終報告書では、基本的な考え方として、

- ・放送のデジタル化やインターネット技術の普及・向上に伴いサービスや製品の高度化がスピード化し、重要な技術分野等が大きく変化していること。
- ・標準策定の場が少数の「デジュール機関」から多様な「フォーラム」に変化しつつあるという環境変化を踏まえ、従前の情報通信審議会を、「スリム」で「スピード感」のある検討が可能となるよう検討体制の再編を図る必要があること。

等を指摘している。

また、国の標準化政策の在り方については、「デジュール標準」、「フォーラム標準」の双方を視野に入れて、産・学・官が密接に協力して検討しうる体制を整備することの必要性もあわせて指摘している。

こうした指摘に対応して、現在、表 2 にまとめたとおり、分野別に具体的な標準化戦略を検討する場が設立されており、提案すべき内容やスケジュール等の取組内容の検討が進められている。

最終報告書では、知的財産推進本部でも国際標準化特定戦略分野として取り上げられている「ホームネットワーク」、「クラウドサービス」、「3D テレビ」、「次世代ブラウザ」及び「デジタルサイネージ」を検討の対象にし、分野別に国際標準化に向けた取組概要、検討体制及びスケジュールを取りまとめている。

なお、我が国企業等による国際貢献を促進する観点から、海外発のオープンな標準活動に対する国の支援体制の検討、新たな標準化に向けた対応が必要となる分野として「光ネットワーク分野」、「HD テレビ会議システム分野」、「無線 LAN 関連分野」を指摘している。

表 2 各分野における官民連携の場の設置状況

会合名	設置日
・ホームネットワーク仕様共通化に関する検討会	平成 22 年 7 月 7 日
・テレメータリング検討グループ	平成 22 年 8 月 4 日
・モバイルネットワーク仕様共通化に関する検討会	平成 22 年 6 月 7 日
・グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム	平成 21 年 7 月 17 日
・3D テレビに関する検討会	平成 22 年 6 月 8 日
・デジタルサイネージコンソーシアム	平成 20 年 9 月 3 日
・デジタルサイネージ・ユーザーズ・フォーラム	平成 22 年 11 月 8 日
・次世代ブラウザのテキストレイアウトに関する検討会	平成 22 年 11 月 16 日
・次世代ブラウザの Web and TV に関する検討会	平成 22 年 11 月 16 日
・海外発の技術を用いたオープン標準に関する検討会	平成 22 年 12 月 8 日

第2章 検討の経緯

前章に示した検討事項や背景を踏まえ、当審議会においては、ICT分野の標準化政策の意義、重点的に標準化を推進すべき分野、今後の具体的措置について、主に以下の3つの観点から検討を行った。

1. 環境変化と標準化政策の在り方
2. 標準化政策における重点分野
3. 官に期待される役割

1 環境変化と標準化政策の在り方

前章に示したとおり、ICT分野においては、放送のデジタル化やインターネット技術の普及・向上等の技術環境の変化、標準化が行われる「場」の位置づけの変化など、標準化を取り巻く環境が大きく変化している。これら変化に対応した標準化政策の在り方に関する検討の概要は以下のとおりである。

(1) 標準化政策の意義

標準化政策を推進する意義については、主として1)消費者の観点、2)製品サービス提供者の観点の2つの観点から検討を行った。以下、審議の過程における指摘や問題提起の概要について記載する。

1) 消費者の観点

a) 基本的な考え方について

利便性、安全性、信頼性の確保等といった消費者の観点から、標準化に期待する事項や標準の策定に際して求められる事項として、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- グローバルスタンダードによる製品・サービスは、使ってみたいという消費者の意欲を生み出す。また、標準化は、それによって複数の製品が機能連携して動いて欲しいという消費者の当たり前の期待に応えるものである。消費者は技術を買うのではなく、製品を買うのであり、標準化された技術や相互接続によって生み出される利便性を求めている。
- 現在、安価であることや、便利であることといった消費者ニーズに合わせて、様々なサービスや製品が企業から提供されているが、消費者が気づかないところでプライバシーの保護等の安全性が担保されていない場合もあるのではないか。標準化は、消費者から見て技術的に安全性が担保されているかを議論できる場で行われるべきであり、その場を提供することが官の役割だと考える。
- 通信事業者間のみで適用される技術等は消費者に直接は関係ない規格かもしれないが、生活の中で消費者が直接利用する規格であれば、消費者ニーズの把握、消費者の視点というものがなければ、税金を用いた支援が無駄になると考える。
- 消費者にとって、「自由に商品を選択し、購入すること」、「購入した製品がどの国でも使えること」、「あらゆる製品同士が簡単につながること」、「それらの製

品であらゆるコンテンツが楽しめること」という4点が非常に重要であると考える。

- ユーザにとっては、舶来であろうと国産であろうと、優れて安価で、ユーザにとって便利で、知的財産保有者の権利を守る技術があれば、それを使いたいと考えるのでないか。
- ユーザドリブンが非常に重要であると考える。消費者は常に選択肢を求めておりこれを意識して対応することが重要。
- 一つのキーワードとして、ユーザドリブンという言葉があるが、ユーザの影響力が格段に向かっている。
- 標準化活動に参加する消費者代表の決め方について、米国やカナダでは定義や資格を定め、効率的に意見を引き出し、中立的な人を非常にシステムティックに選ぶ仕組みが構築されている。
- グローバルな標準化の動向を正しく理解し、解釈することによって、日本において消費者に求められるサービスを提供できるということを認識することが重要である。
- 標準化における消費者の役割は、技術の観点から抽出された重点分野を選定する際に要否の判断をすることであると考える。

b) 現状の問題点について

消費者の観点から、現在の標準化活動や標準化政策の問題点として、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 米国やカナダでは、標準化活動における消費者の意見の取り込みは常識になっている。定款で消費者の参加を定め、有効な意見を引き出せるようなサポート体制を整えて様々な便宜を図っているが、日本では消費者参加の考えがまだ根付いていない。
- 消費者ニーズの取込みが重要。日本では、どのような技術があり、その技術の標準化によってどのようなニーズが満たされるのか、という視点が欠けている。
- これまでのICT分野の標準化政策においては、消費者ニーズを全く考慮せずに実施方策が定められてきたのが問題であったと考える。
- 消費者の参加で難しい点の一つに、消費者代表とは誰か、ということがある。また、標準化活動のスピード感を維持しつつ、消費者が活動に参加する具体的な方策を考えると、なかなか難しい側面もある。
- 標準化による消費者の利益は安心・安全の観点だけではなく、価格の低下や新しいサービスの普及という観点もある。このようなメリットを発信することが消費者の大変な役割であり、事業者もここからビジネスチャンスを見出すことができる。

c) 今後の取組の方向性について

消費者の観点も含めた標準化政策の今後の方向性として、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 優れた技術でも、その時代のニーズを読み違えると市場に受け入れられない結果となる。標準化の場でも、消費者のニーズを踏まえた対応をしていくことが重要である。
- 標準策定において一番重要なことは、誰でもその活動に参加できるというオープン

性の確保である。

- これまでの ICT 分野の標準化政策では、消費者の観点が欠けていたが、今後、ICT 分野の標準化政策をまとめていくにあたっては、利便性等の消費者ニーズがあつて初めて標準化されるということを念頭に置くべきである。
- 通信事業者間で完結するような消費者の目に触れない技術であれば、消費者の参加は必要ないかもしれないが、ホームネットワーク技術などの消費者の生活に直接関係する技術であれば、消費者ニーズの把握は必要ではないか。
- 日本国内だけで適用可能な標準を作つても、端末やソフトウェアの高コスト化を引き起こすということは目に見えている。そのため、国際的な強調という観点から、「消費者」の対象は日本国民に限定しない方が良い。
- 日本におけるこれまでの標準化活動は技術者ドリブンのものが多かつたが、市場での展開につながらなければ意味がない。最初から市場側の人も含めた体制で標準化活動を行うべきである。
- 企業としては、標準化の意味が消費者指向に変化する中で、新しい技術を早期に実現して消費者に提案していくスキームを確立する必要がある。

2) 製品サービス提供者の観点

国際競争力の強化等、製品・サービスの提供者の観点から、標準化に期待する事項、標準の策定に際して求められる事項として、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 必ずしも日本発の標準である必要はなく、日本の企業が収益を上げて、経済活動が生み出されることが重要であるという位置付けとするべきである。
- 国際標準化にはオフェンスとして進める側面もあり、海外の企業は標準化作業と並行して製品の開発を進め、標準の策定と同時に商品を発売できる体制を取っている。
- 民間企業は、標準そのものの策定を目的とした標準化活動を行うのではなく、最終的にはユーザのため、企業の経済活動を持続させるために標準化活動を行っている。
- 標準化活動とは、製品・サービスを提供できるエコシステムをグローバル市場において確立することである。市場における成功が最終目標であつて、標準化活動はそのための手段に過ぎず、日本が求める要件は全て反映させたものの市場において成功しなかつたというのでは全く意味がないのではないか。
- フレキシブルな標準化の在り方をどのように担保していくかという観点や、イノベーションへの期待という市場の感覚をどう反映していくかという観点が必要なのでないか。
- 国の役割としては、消費者はもちろん大事であるが、産業育成や税収増加ということも大事であり、日本企業の発展を優先して考え、先端的な技術や日本発の標準をどうするかはその後に考えるというスタンスを取った方が良い。
- 民間企業は、日本の消費者だけではなく、世界中の消費者を対象にして、標準や技術がどう活かされるかという観点で見るべきである。

(2) デジュール標準、フォーラム標準と標準化政策

デジュール標準、フォーラム標準のそれぞれに求められる標準化政策の方向性等について検討を行った。以下、審議の過程における指摘や問題提起の概要について記載する。

1) デジュール標準、フォーラム標準への対応

デジュール標準、フォーラム標準が策定される分野の傾向やそれぞれの活動への対応として、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 各国との相互運用性の確保が重要であるネットワーク仕様やルータ、サーバ等の仕様については、デファクトで進んできた標準が最終的にデジュール化したものを含め、デジュール標準を多く採用している。
- 従来のユーザを頂点とするレイヤモデルでは、端末、通信インフラというレイヤに分かれていたが、今後は、このレイヤを縦に貫く、コンテンツと端末を組み合わせた新しい動きが出てくると考えられる。
- 重点分野については、アプリケーションやコンテンツに注力すべきであると考える。
- これまでレーヤの低い標準化を意識してきたと考えるが、現在のビジネスは、アプリケーション等の高いレイヤで成り立っているため、日本企業が弱いこの部分のレイヤをどうするかという観点を入れるべきである。
- ITUは国際的に重要なデジュール標準化機関だが、もはや標準を1つの機関だけで策定する時代ではなくなってきている。いわゆるグローバルスタンダードの策定のための検討は、デジュール標準化機関のみならず、W3C等のフォーラムにおいても行われるべきである。
- デジュール標準だけではなく、フォーラム標準も視野に入れていくことが国の標準化政策において、戦略的な観点から見ても必要である。決してデジュール標準を無視するものではなく、デジュール標準とフォーラム標準の両方とも重要であるという観点を持つべき。
- 新しいサービスの要求とそれを実現する技術がある状況において、フォーラムによる標準化を指向する解があったと考えている。
- 米国において政府が民間標準を支援しているのは、標準は活用されなければ意味がないという思想があるからである。日本では手段と目的が混同されがちだが、米国では、国民に使ってもらうために自国に有利な標準の策定を狙っていくといった思想の違いもある。
- 標準化活動の円滑な進展には、ステイクホルダーが関心を持つことが重要である。また、技術革新に適切に対応し、短時間で合意を形成できるよう対応する事も重要な点である。

2) 政策の対象とすべき標準

標準化政策の対象とすることが適當と考えられる標準の要件として、標準化活動への参加資格や策定プロセスなどについて、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 「オープン標準」とは、「開かれた参画プロセスの下で合意され、具体的仕様が実装可能なレベルで公開されていること」「誰もが採用可能であること」「技術標準が実現された製品が市場に複数あること」の全てを満たすものをいうべきではないか。
- 「オープン標準」に大切なことは、スピード感と多くのグローバルな賛同者を得ること。これにより対象とする市場が一気に広がり、普及するスピードが違ってくる。
- 「オープン標準」では、デファクト標準であっても、できる限り内外にオープンに開かれた環境で議論され、ユーザにとって多様性と経済性、さらに継続性のあるソリューションを提供することが基本的な考え方となる。
- 情報通信技術は進歩しているが、サービスの確保、インターラボラビリティの重要性は変わらないため、これらが担保されたオープンで優れた標準があれば、その標準を用いて良いサービスを提供していくというのが基本的なスタンスである。
- 最初のリクワイアメントが曖昧だと、標準化自体を目的とした標準化活動が行われる危険性があるため、ある程度サービスの具体化がないと、標準化は進めるのが難しい。
- ユーザオリエンテッドであること、オープンの中でも、とりわけフェアで、トランスペアレントであることが重要である。
- EUの白書では、オープンな標準化プロセスとして、オープンネス、コンセンサス、トランスペアレンシ等が挙げられているが、このような欧州の動向も参考にして、日本の標準化政策も見直していくべきではないか。
- これからインターネットエコノミーが発展していく中で、例えば、コンテンツ、プライバシー、セキュリティにしても、日本だけで決めたことのみで閉じることはせず、グローバルな枠組み作りが重要だと考える。

(3) いわゆる「ガラパゴス化」と標準化政策

第1章に示した、いわゆる「ガラパゴス化」と標準化政策の関係について検討を行った。以下、審議の過程における指摘や問題提起の概要について記載する。

1) 「ガラパゴス化」の内容と原因等について

我が国の市場について指摘されている「ガラパゴス化」とは何か、また、グローバル市場とは異なる市場が形成された原因は何か等に関して、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- ICT分野において、日本について、独自の進化を遂げた生物が多く存在するガラパゴス諸島になぞらえて「ガラパゴス化」と表現されることがある。これは、多くの企業が費用対効果の観点から日本市場を重要視し、国内市場への集中投資を行った結果であり、標準化の問題ではなく経営判断の問題である。
- ガラパゴス論を取り上げる時には、どこのマーケットを大事にするかという考え方や会社の方針とも関わってくるため、全体を見て議論する必要がある。商品が売れる理由には、技術のほかに、販売システムやブランド力なども強く関わるため、この議論と標準を絡めて話すのはそぐわないのではないか。
- アキテクチャを提案して、その標準化を進める取組が弱いという指摘もある。そ

の理由として、先進的なニーズが存在する国内市場への対応に追われ、新技術、新製品のグローバル展開にリソースを割けていない点などが指摘されている。

- 日本のメーカーが先陣を切って良い物を作っているのは確かであるが、世界に当該技術が普及するまで技術進歩を止めることに堪えられるかという観点からの戦略がないことが問題なのではないか。
- 日本はかつて垂直統合型ビジネスで競争優位性を発揮したが、グローバル市場が水平分業型に移行し、日本の競争優位性が失われたという指摘もなされている。
- アナログ時代には、日本が得意とする摺り合わせの技術を十分に活かして製品を様々な国に輸出してきたが、デジタル時代では、水平分業が進み、日本が得意とするモノ作りの部分が中国等のコストが安い国に移転した。
- 日本だけで標準化を進めようとしたことを一因として、ガラパゴス化が進展しているのではないか。
- これまでの企業の標準化活動は、企業視点のみに立つ傾向にあったということが、反省点として挙げられる。
- これまで、日本船団を構築して日本のために標準化活動を実施するという意識で世界に標準技術の提案を行ってきたが、なかなか海外で受け入れられなかつた。
- 日本が関わった標準が完成したとしても、日本の提案内容は本文中ではなく、アネックスになっていることが多いとも聞く。これはTBT協定違反の回避といった後ろ向きの目的が強かったからではないか。
- 我が国の消費者の動向に合わせて商品が作られたことを理由の1つとして、日本のガラパゴス化が進行している。
- 日本は、特有の標準のほか、実装段階での日本固有のカスタマイズが多いという特徴がある。
- メーカ選定のプロセスでは外国企業にオープンになっているが、その後のカスタマイズやローカライズの部分はオープンになっていない。
- 日本には標準化団体の数が非常に多く、そのプロセスも複雑であることから、どこでどんな標準化の会合をやっているのか分からぬという意見もある。
- 日本には光ファイバの普及率の高さや高度な携帯電話端末等の技術先進性があるため、ユーザ利点の最大化を考えた場合、グローバル標準の利用が最適とならない場合もある。
- 日本の標準化は、昔に比べ、改善されたと様々な所で指摘されているが、言語の問題と場所の問題は依然として残っている。
- 日本における仕様策定のプロセスでは、ユーザにとって不便にならないようにするため、日本の特殊性を加味する必要がある。
- 日本以外のマーケットが、日本が主導して進める標準化の良さを評価できていない、または規制の問題、他国との通信行政の違いにより、優れた標準の普及が妨げられているという見方もできるのではないか。
- 人口減少が進む我が国では、国内市場だけではなくグローバルな市場においてビジネスを創出・拡大することが重要となる。

2) 海外との連携等、今後の対応の在り方

「ガラパゴス化」への今後の対応の在り方として、諸外国との連携を通じた標準化活動への貢献など、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 将来のグランドデザインを提案し、ライフスタイルを変化させる大きなビジョンを描く作業は一企業では不可能であり、国を含めた様々な業種の関係者が結集し、市場の要求、ユーザの要求を理解した上で、海外企業とも連携して行う必要がある。
- デジタル時代では、PCを含む様々な機器との接続を常に意識する必要があり、物理的な形状の標準化からアプリケーションの標準化が重要になっている。サービス要件の定義に際して、標準化のスケジュールや知財の取扱いを含めて取りまとめる必要があり、今後は標準化の体制が一番の課題になってくる。
- 日本発の国際標準獲得にこだわらず、海外発であっても優れた標準提案であれば、自社の関係するテクノロジーを持ち込むことによって、その標準自体をより良くするとともに、自社が望む形の仕様にしていくといった、国際標準化の一翼を担う観点が重要ではないか。
- 海外の動向を素早く入手し、活用することが日本の強みであると考える。
- これまでの日本の標準化政策は、技術者ドリブンで進めてきた側面が大きいと聞くが、市場展開につながらなければ意味がないため、市場側の人も標準化に参加する必要があると考える。

2 標準化政策における重点分野について

標準化を重点的に推進する分野を選定する際の考え方や具体的な重点分野について、検討を行った。検討の概要は、以下のとおりである。

(1) 重点分野の選定の考え方

主として、1) 標準のオープン性（策定プロセス、知的財産・・・）、2) 広範囲の国民生活に影響が及びうる内容か、3) 消費者の安全性、利便性に関わる内容であるか、4) 政府全体の基本政策の実現に関わりがあるか、5) 標準を用いた製品・サービスについてフィジビリティがあるか、6) 海外のプレイヤーとの連携の可能性、の6つの観点から、重点分野の選定基準の考え方について検討を行った。以下、審議の過程における指摘や問題提起の概要について記載する。

1) 標準のオープン性（策定プロセス、知的財産・・・）

標準化活動への参加資格や標準の策定プロセスなど、オープンな標準として求められる要件として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- 「オープン標準」とは、「開かれた参画プロセスの下で合意され、具体的仕様が実装可能なレベルで公開されていること」「誰もが採用可能であること」「技術標準が実現された製品が市場に複数あること」の全てを満たすものをいうべきではないか。
- 「オープン標準」とは、「世界中の誰もがスタンダードの策定に参加することができ、かつその活動で生み出されたスタンダードが世界中で使えること」と定義すべきではないか。

- 「オープン標準」では、デファクト標準であっても、できる限り内外に開かれた環境で議論され、ユーザにとって多様性と経済性、さらに継続性のあるソリューションを提供することが基本的な考え方となる。
- 選定する重点分野は、サービスや事業、当面の目標が明確であり、さらにオープンで融合性のあるものだと考える。 (5) に再掲)

2) 広範囲の国民生活に影響が及びうる内容か

国民生活にどのような影響が及びうる分野を重点分野とすることが適切なのか等に関して、次のような趣旨の指摘がなされている。

- 税金を使うのであれば、全ての国民にとって役に立ち利益を享受できるもの、選択肢が多くなるもの、より暮らしやすくなり暮らしが楽しくなるものに政府が支援していただきたい。
- 標準化しなければ安全性に対して危惧がある、またはほとんどの国民に関わることであり著しく不利益が生じるものに対し、国が関与していくべきと考える。
- 一般の消費者は安価で便利で安心安全なものであれば、日本発の技術か否かにそれほどこだわらない。 (3) に再掲)
- 消費者の利便性や安全性の標準化には行政も大きく関わるべきと思うが、それ以外の標準化には最小限の関わりにした方が良いと考える。 (3) に再掲)
- 消費者の視点は、第一に安全安心、第二に利便性、第三に低価格であり、重点分野の選択にあたっては、標準化等の全体のコストについて、国民が納得いくものでなければならない。 (3) に再掲)
- 重点分野の選定方針は、「この標準化があるとより良いことがユーザにある」ことを明確にするべき。 (3) に再掲)

3) 消費者の安全性、利便性に関わる内容であるか

標準化によって消費者の安全性、利便性がもたらされる分野を重点分野とすることについて、次のような趣旨の指摘が行われている。

- 一般の消費者は安価で便利で安心安全なものであれば、日本発の技術か否かにそれほどこだわらない。 (2) の再掲)
- 消費者の利便性や安全性の部分には行政も大きく関わるべきと思うが、それ以外の部分には最小限の関わりにした方が良いと考える。 (2) の再掲)
- 消費者の視点は、第一に安全安心、第二に利便性、第三に安さであり、重点分野の選択にあたっては、標準化等の全体のコストについて、国民が納得いくものでなければならない。 (2) の再掲)
- 重点分野の選定方針は、「この標準化があるとより良いことがユーザにある」ことを明確にするべき。 (2) の再掲)

4) 政府全体の基本政策の実現に関わりがあるか

政府全体の基本政策を実現するために標準化政策に求められる役割等として、次のよう

な趣旨の指摘が行われている。

- 現在の政府の成長戦略の骨子は「ライフイノベーション」と「グリーンイノベーション」であり、標準化を推進する際にもこのキーワードが基準となるべきである。
- 日本優位で国際標準を牽引可能な領域として、環境分野、エネルギー分野の他に、食料分野、医療分野、自動車・鉄道分野、ホームICT分野等があり、これら分野において世界に共通する課題を解決する技術標準を抽出し、产学研官に消費者を加えた体制で国際標準化に取り組むべきである。
- 現在の消費者は多くの付加価値が付いた製品を望んでいない。本当に望まれる技術に対して、国が支援を行うべきである。

5) 標準を用いた製品・サービスについて、フィージビリティがあるか

標準によって実現される製品・サービスの実現可能性の観点から、重点分野を選定する際の基準として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- 標準化の重点分野の選定について、マーケットやユーザに近いもの、ユーザが製品・サービスイメージできるものを選定するべき。
- 選定する重点分野は、サービスや事業、当面の目標が明確で、さらにオープンで融合性のあるものであると考える。(1) の再掲)
- 重点分野では、最初に技術ありきではなく、それぞれの技術でどのようなサービス、利便性をユーザに提供できるのかということを明確にした上で、標準の内容を決めていく必要があると考える。
- 重点分野は、実現性を良く精査した上で選択する必要がある。

6) 海外のプレイヤーとの連携の可能性

海外との連携を進めていくことが求められる技術や連携に際しての考え方の観点から、重点分野を選定する際の基準として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- これまでの標準化に対する考え方として、日本発の技術を標準化する視点がかなり強かったが、今後は、日本発にこだわらず、海外で確立された技術をサポートしていくことも必要になると考える。
- 政府による支援の対象として日本発の技術にこだわる必要はないと考える。ただし、情報収集のためだけに参加している活動と実質的な標準化に貢献している活動とは区別していくべきである。
- 特にスピードが要求される分野では、中途半端であっても積極的に提案して、活動を進めながら軌道修正をかけていく方法も必要である。
- 米国では、日本からの意見も含めて、優れた技術は何でも取り入れて連携していく方針を取っている。これによって米国の企業にも海外の企業にもビジネスの機会が与えられ、消費者の利益につながるという考えがある。我が国で重点分野を検討するにあたっても、海外と連携可能な分野を候補とすることが一つの方法である。
- 民の観点からは、民間企業がグローバル標準をどのように活用していくのかが重要だと考える。

- 重点分野を検討する際、技術分野を絞り込み、国と企業、消費者の関係等を整理してから進めた方が良い。
- これまでではレイヤの低い標準化を意識してきたと考えるが、現在のビジネスは、アプリケーション等の高いレイヤで成り立っているため、日本企業が弱いこの部分のレイヤをどうするかという観点を入れるべきである。
- 重点分野については、アプリケーションやコンテンツに注力すべきと考える。

3 官に期待される役割について

(1) これまでの施策に関する評価

今後の標準化政策の方向性として、これまでの施策に関する評価を行った上で、標準化活動の在り方が変化しつつある状況に対応するために講ずることが望まれる措置等について検討を行った。検討の概要は以下のとおりである。

1) 基本的な考え方

標準化政策の現状と今後の在り方について、a) 総論、b) 「デジュール」と「デファクト」への対応の在り方、c) 戦略的な標準化活動、d) 消費者ニーズの反映、e) 経営層の意識、f) 海外との連携に関する考え方、g) 国の役割、h) フォローアップ、評価の在り方、という8つの観点から検討を行った。以下、審議の過程における指摘や問題提起の概要について記載する。

a) 総論

環境変化を踏まえた、従来の標準化政策からの転換の方向性として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- 國際的な視野で見直しし、標準化活動への関与の在り方を視点として、具体的な施策を検討すべきである。
- これまでの標準化政策から決別するという方向性をはっきり打ち出した方がよいのではないか。特に、これまでのITU一本やりの標準化政策から、オープン標準化団体まで目配りする方向に標準化政策を変えていくということを打ち出していくべきである。
- ITUを対象としてきたこれまでの検討分野を見直し、スリム化する必要がある。
- ユーザドリブンによる標準化への対応を政策に反映していく観点からは、経営層の意識改革や標準化人材の育成を課題として挙げているこれまでの標準化政策には違和感がある。
- これまでのICT分野の標準化政策では、国際標準化であっても日本企業のみが集まり議論していたが、外資系企業も交えて検討する必要がある。
- 標準化は民間の領域であることを前提に、政府としてどのような支援をしていかれば良いかといった形に考え方を根本的に変えるべきではないか。

b) 「デジュール」と「デファクト」への対応の在り方

デジュール標準とデファクト標準、それぞれの活動に対する国の関与の方向性として、次のような趣旨の指摘や問題提起が行われている。

- 国の政策として、デジュール機関だけではなく、フォーラムやコンソーシアムの活動も認知するということが必要である。これから標準化活動ではユーザ視点が重要になり、開かれた参加の下でのオープンな標準化に積極的に取り組んでいく必要があると考える。
- 「オープン標準」では、かなりのスピードで標準が策定され、商用化がなされた後にデファクト標準化が進む。その後、デジュール機関において国際標準化するという過程が最近多く見られるようになった。この各々の過程に対する国による戦略的な関与の在り方について検討が必要である。
- 日本企業が弱い上位レイヤへの対応をどうするかとの観点を持った上で、国とフォーラム、コンソーシアムとの関わり方を検討していくべきではないか。
- 日本の特殊性や先端性をグローバルでオープンな標準にうまく反映させることが重要である。
- グローバル標準に日本の好みや志向が反映されることが、新しいデバイス開発やアプリケーションの発展の観点から好ましい。
- 今後スピード感を持って戦略的に標準化を進めていく場として、ITUがふさわしいのか検討する必要がある。一方で、貿易に関する諸外国との関係において、ITUの標準化活動は意義があるため、これまでの考え方とは違った重要さを持つのではないか。

c) 戰略的な標準化活動

標準化活動を戦略的に推進する際に留意すべき事項等について、次のような趣旨の指摘が行われている。

- デファクト標準への対応や消費者参加の重要性等、これまでの標準化政策に新たな観点を付け加える場合、それに戦略的な効果があることを明示するべきである。
- 他国との協調として、例えば、自らの技術を提供する代わりに、他の国々の技術を提供して欲しいという取引も戦略として考えられる。
- 國際標準化に向けた提案はスタートラインとして重要であるが、提案してグローバル標準に採択され、グローバルな市場を作る、という一連のプロセス全体における戦略が重要。
- 最終的にエンドユーザがメリットを受ける分野といった基準を設け、ある程度絞り込んだ優先順位付けの下、標準化政策を進めていくことが重要ではないか。
- 標準化提案の中には、提案の裏に隠れた理由を正確に把握しないと、その活用事例が分からぬことがあることに注意すべきである。

d) 消費者ニーズの反映

消費者ニーズを把握し、標準化に反映させる観点から、標準化に対する消費者ニーズとして、次のような趣旨の指摘や問題提起が行われている。

- これまでの標準化では、消費者ニーズの把握や消費者の視点からの検討が行われな

かったことが非常に問題ではなかったか。

- 消費者が自分で使うもの、生活の中に入ってくるものに関する標準化政策では、消費者ニーズの把握、消費者の視点からの検討がなければ、国費が無駄に投入されてきたと言えるのではないか。
- 税金が投じられるのであれば、全ての国民が利益を享受できるものを対象として、政府支援の標準化があるべきではないか。
- 今後の標準化戦略を検討する際は、日本国民だけをユーザとして捉えるのではなく、グローバル市場のユーザを意識して対応することが重要ではないか。
- どの国でも、どこが使いにくいのか、どこの互換性が足りないのか、どこが壊れやすいのか、どこが安全ではないのか等について、具体的な標準の策定の場でも消費者が発言している。
- 標準化に消費者が関わる観点は、サービスとして普及するかどうかといった目利きだと思う。メーカの目線では見えないものが、消費者の目線が入ると公という視点から見えてくる。
- 消費者に見えるアウトカム指標を明確にした上で進捗状況をきちんと報告し、どのような形で国民や消費者に成果が還元されるのか、あるいは提示された目標が標準化の推進に役立つかについて生産的な議論ができるようにしていただきたい。
- 標準化によって消費者に還元されるメリットが分かりにくいため、そこを理解させるのも官の役割。標準化段階において、消費者視点を忘れないための仕組み作りが大切である。
- 国内のマーケットが特殊であれば、国内の消費者の視点が非常に重要になる。同様に、グローバルなマーケットが特殊であれば、グローバルなマーケットの分析とそこへの普及を考えた上で、標準化が提案されなければならない。
- ユーザにニーズを聞いても、具体的なものは出てこない。ユーザも気づかないものを新たに製品・サービスとして提供し、ユーザに気づかせることで、初めてそれがユーザニーズであったことがわかり、その製品・サービスがヒットするというのが実態ではないか。

e) 経営層の意識

標準化に対する経営層の意識と企業による標準化活動の関係として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- これまでの標準化政策では、標準化に対する経営層の認識不足が指摘されているが、例えば、自動車産業界では、経営者層が国際標準化に関するフォーラム等において日本のプレゼンスが低いことを危惧していることからも分かるように、事実と異なるのではないか。
- 昨今の経済状況の中で、標準化活動の継続が難しい場合もあることは事実だが、標準化は最終的にはユーザのため、企業としての経済活動を持続させるために行うものであることから、経営層の意識の問題ではないと考える。
- 目的を明確にした標準化、あるいは、そのためのリソースは、それぞれ必要なこと

であり、企業は必要なリソース配分を行っているはずである。人材が不足していることを標準化活動が活発ではないことの前提とするのは適切ではない。

f) 海外との連携に関する考え方

海外との連携を進めていくことが求められる技術や連携に際しての考え方として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- これまでの標準化政策に対する考え方として、日本発の技術を標準化する視点が強かつたが、今後は日本発の技術にこだわらず、海外で確立された技術に対する情報収集や検討を行う場の設定等の支援を行うことも必要になると考える。
- グローバルな環境においては一社単独でイノベーションを起こすことは不可能であり、標準化活動を通じて複数社で協調しながらイノベーションを生み出す必要がある。
- 米国の標準化活動はトップランナーに合わせて進められており、想定以上にスピードが速いため、米国とリエゾンを組んで進めていくことも必要である。
- 標準利用者独自の要求条件や国の制度的な要求条件は、できる限りオープン標準に反映させ、独自の実装要求は可能な限り減らすことによって、日本で使うために作られた機器が世界共通で使え、また、世界共通の機器が日本でも使えるようになる。
- 「標準化戦略」として、例えば、何を提供して何を提供してもらうかといった、他国との協調方策に関する実質的な戦略の議論をするべきである。
- 日本発の提案は重要であり、積極的に行う必要があるが、日本発にこだわるのではなく、世界中から優れた提案がなされるとの認識を持ち、どこ発であろうとも日本の産業界が積極的に関与し、自社の特有な技術を標準化の中に取り入れられるようにしていくことが重要。
- 日本単独で実施した標準化を海外に認めさせる方向性は通じないことを明確すべき。標準の策定段階から、海外からのプレイヤーを参加させ、共に活動して標準を策定する方向に変えていくことを、今後の方向性として打ち出すべき。
- 企業が、調達を必要とする部品等の規格を標準化しなかった場合、当該部品等の供給元が限定されてしまうことがある。その結果、当該物品等の安定的な調達に支障を及ぼす可能性があるほか、当該部品等の調達コストの高止まりによって企業が提供するサービスの提供コストの増加に繋がるといった危機感が、国際標準化を志向する動機となっている。企業にとっても選択肢拡大のため、サービス提供等の開始段階からグローバル標準を志向しなければならない。

g) 国の役割

標準化活動において国に期待する役割として、次のような趣旨の指摘や問題提起が行われている。

- 標準化活動における官の役割は、新しい技術によって実現する社会のビジョンを描き、標準化のリーダーシップを取っていくことではないかと考える。
- 大企業以外も視野に入れた施策や、経営者改革ではなく具体的な金銭的支援も含め

た施策を検討いただきたい。

- 能力を有する人がキャリアパスを構築していく社会を構築する方策について、国が責任を持って考えていく必要がある。
- 互換性の確保に関する標準化よりも、規制あるいは基準に関する標準化を政府に担ってもらいたい。
- 情報通信分野でも、高い技術を有する地方企業は多々ある。そのような企業が標準を獲得することができる支援をするのが政府の役割ではないか。
- 標準化が行われた結果、製品の製造工程の変更を必要とすることがある。その場合、コストが発生するため、政府には何らかの支援を行って頂きたい。
- 民間主導で行うことを行なうことを政府がバックアップする場合、その支援の在り方について、厳密に考えるべきではないか。
- 国際標準化の目的には、ユーザの利便性向上と日本企業の国際競争力強化の2つがあると思うが、国として税金を使って支援するにあたり、どちらが大切なのか考える必要がある。
- 標準化の技術的な仕様策定など、実際の寄書の内容の議論は、TTCやARIBなどの民間の標準化団体で議論し、国は国としての戦略をどうするべきかに焦点を当てて議論すべき。
- 政府が担うべき役割の一つとして、ステイクホルダーを集め、意見の調整等を実施することが挙げられるのではないか。例えば米国では、NISTがステイクホルダーを集めて意見を調整し、標準化を推進している。
- 標準は市場主導で策定されていくものであり、この標準化の動きを推進・支援することが、政府が担うべき役割の一つである。

h) フォローアップ、評価の在り方

標準化活動への政策的な支援に対するフォローアップや評価の在り方として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- 具体的な重点分野を選定する際には、目標や成果について国民にわかるように短期、中期、長期に分けて評価軸を決めて、きちんと監視できる形にしていただきたい。
- 策定された標準に対する政府のフォローアップとして、標準インターフェースに適合する製品のカスタマイゼーションが可能となるオープンな調達を図る仕組みが必要。
- 標準の実装化や製品化による市場への影響といった経済効果の分析という観点も、評価事項として考慮するとよい。
- 評価に際して、失敗したからダメだ、無駄であったとする論法だけで評価すると国際競争力強化にはつながらないと考えられ、支援を行わない場合のリスクなど、プライオリティの観点を含めて成果の評価を行っていただきたい。
- 標準化の重点分野の選定について、中長期的なものを議論するのではなく、短期で検証しながら知見を重ねていくことが重要ではないか。

2) 予算施策について（平成 21 年度第二次補正予算等）

国による支援策の一例として、平成 21 年度第二次補正予算による標準化施策「ネットワーク統合制御システム標準化等推進事業」の課題 1 「環境負荷低減に資する ICT システムに係るインターフェース要件」について、進捗状況の報告を行い、今後の進め方等について検討を行った。審議の過程において、次のような趣旨の指摘が行われている。

- ガスのテレメーターについては、この技術が確実に標準化されれば、電話回線に依存せずにテレメーターが普及すると理解した。
- ガスマーティーの通信方式の無線化と電気自動車の蓄電池を活用した家庭内エネルギー制御に関する標準化については、非常に現実的かつ必要性が見えている。
- 提案されたシステムが標準化・実用化されて、ビジネス展開を目指す企業が多く参入した場合に、サービス利用を希望する消費者がどのくらい存在するのかとの視点で考えた場合、HEMS¹⁰については課題があると考える。
- 情報通信分野において、結果として絵に描いた餅になってしまったケースが非常に多いという話は、これまでたくさん出てきたと思う。
- 多額の国費を投入して失敗した後に、消費者に意見を求めるることは非常に非生産的なことである。事前に消費者ニーズを透明性高く、より着実に酌み取ってもらいたい。
- 委託事業の採択において有識者が評価をしているが、いわゆる学者の方が中心であるため、一般の消費者の視点が入る形を整えるべきである。
- 具体的かつ実現可能性がある分野、ニーズが見えている分野に研究の労力と資金を注ぎ込んでいただきたい。
- 税金を使うことの説明責任を果たさなければならない一方、研究もしっかりと進めなければならないが、それらのバランスをとる評価指標をきちんと作り、選考の基準を作るべきとの指摘もある。

¹⁰ Home Energy Management System：家庭エネルギー管理システム

目的：住宅、職場、工場、公共施設、車等の各分野で「ネットワークに接続された情報通信端末等の位置情報や使用状況等の情報を検知・計測して統合的に制御」するネットワーク統合制御システムの共通化に資する基盤技術等について、実証実験等を実施し、その標準化を推進することによって、システムの低廉化及び環境負荷の低減を実現。

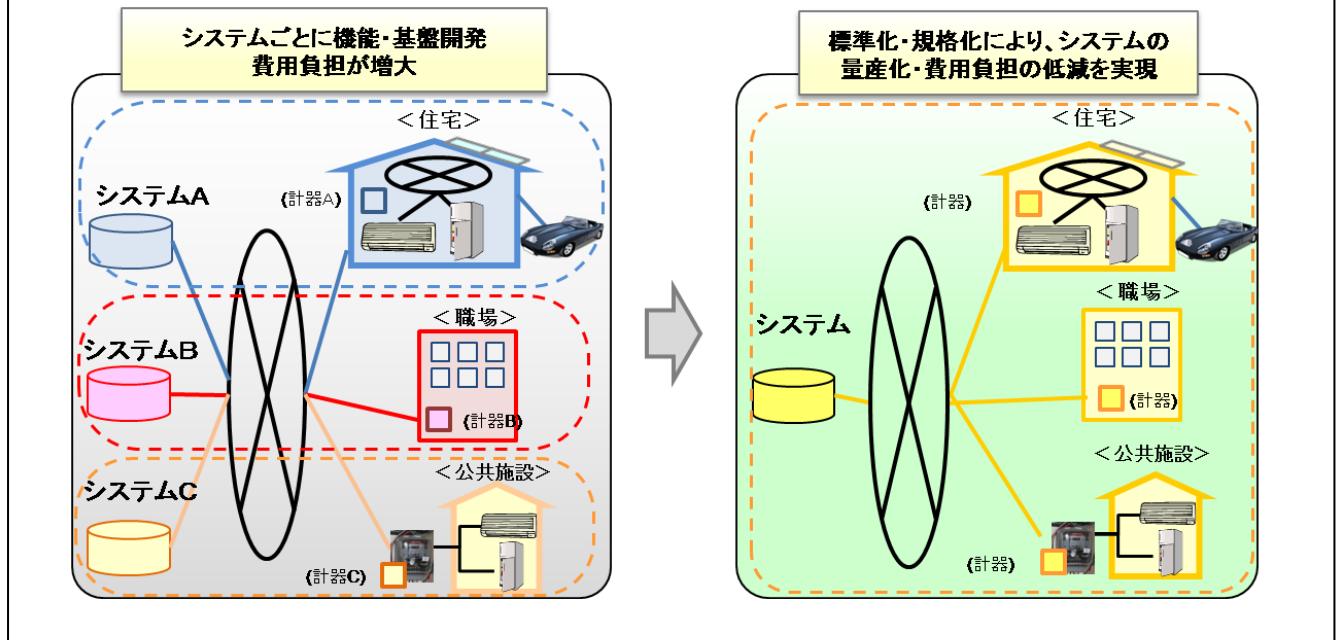


図 11 ネットワーク統合制御システム標準化等推進事業 概要

(2) 基本的な情報収集、関係者における情報共有の促進

標準化活動に関する情報収集の必要性、有益となる情報収集の進め方、収集した情報の共有の在り方について、次のような趣旨の指摘や問題提起がなされている。

- 国の役割については、一般論としては情報収集と考える。
- グローバルに注目されている標準化の動向を素早く察知し、日本の消費者に最適なサービスを提供できる標準化を確認していくことが重要である。そのためには、グローバル企業をうまく活用するなど、国内外の標準化団体とのコミュニケーションを維持することが必要である。
- 標準化を実現するためには1つの標準化団体だけ追うのではなく、最終製品を作るためには様々な標準化団体で行われている情報を寄せ集める必要がある。
- 情報の収集に関して、ある領域を網羅的にスキャンすることは、戦略的な体制を組んでできる部分があるが、完全な官主導になることは避けるべきである。
- 欧米では、ロビーイング活動の上手な標準化のプロに予算と権限を与え、高いポジションについている。日本の企業にはそのような方はあまりいないが、標準化専門のコンサルタント等がいるため、プロもうまく使うことが重要である。
- 標準に対して、消費者がどう感じるかということについては国によってレベルが違うこともある。このような情報を国が関与することによって得られるようになると良い。
- 民間では、景気が悪くなると標準化に関する情報収集を継続的に行なうことが難しくなるため、政府が予算措置を行い、定常的に情報収集を行うことも必要であると考え

る。ただし、対象とすべき分野等の具体的な内容については、議論が必要である。

- 国や企業は標準化が始まる前から動き出しており、国は相手国政府から情報を入手することができると考えられるため、それが1つの行政の役割となるのではないか。

(3) 検討の場の設定

産・学・官や消費者による情報共有や意見交換を行う方策として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- テーマごとにそれぞれの風土にあった標準化を進めて行く必要がある。また、スマートグリッドやホームICTのように様々な業界が関わる標準化の場合、上手く調整していく必要がある。
- 企業内あるいは企業間において意思疎通を速やかに行う場を設けることにも政府が関与する意味があると考える。
- 標準化は、消費者の側から見て技術的にも安全性が確実に担保されていることが議論できる場で行われるべきであり、その場を提供するのが官の役割だと考える。

(4) 調達による、規格・仕様の普及

国の調達力・購買力を活用した標準化の推進との観点から、調達を通じた規格・仕様の普及方策として、次のような趣旨の指摘や問題提起が行われている。

- 国は、その国における最大の購入者でもあり、その購入力を一つの影響力として使うこともできる。
- 専門機関による政府調達時における仕様の策定は、標準化の推進に大きく貢献している。日本でも同じような仕組みができるのか、あるいはそれ以上の仕組みができるのかを政府の役割の大きな課題として議論していきたい。
- 国の調達力、購買力を標準化に活用するというのは有意義な方法であると考える。環境物品に関するグリーン調達法では、我が国でもその考え方は具現化されており、ICTの標準化にもこの枠組みを導入することは一考に値する。
- 日本の調達も、20年から30年前に比べ、かなりオープンになってきた。特定の事情に応じた基準は必要であるが、原則的には国際調和の観点で開かれた調達プロセスを採用し、政府こそ誰よりもオープンになる必要があると考えている。
- 政府調達というのは、ある技術を普及させたり、あるいはセキュリティを確保するために国産のものを使わなければならないという事情があるため、政府調達の標準とマーケットの標準とは多少違うところがある。
- 米国では、研究開発に巨額を投じているほか、開発したものを政府調達の対象にするなど、技術開発、標準化、調達というサイクルを回している。
- 米国では、NISTによって政府調達基準が選択され、積極的に民間規格が採用されており、これが産業振興のための素地にもなっている。
- 欧州では、ETSI、CENELEC、CEN等の公的な標準化機関が主体となって、政府調達のための欧州統一規格(EN規格)が策定されている。

(5) 標準化活動の支援

標準化活動の推進に求められる政策的な支援方策や、標準化と研究開発の連携の在り方について、次のような趣旨の指摘や問題提起が行われている。

- 政府が支援を行う際には、情報収集を行う者と、実質的に標準化に貢献している者を明確に区別して行うべきである。
- これまでの政府の研究開発プロジェクトの在り方には問題があったと考える。NICTのような機関の在り方、ITUへの対応等についても、政府の関わり方を考えていく必要があるのではないかと考える。
- 標準化政策における政府の支援として、一つは海外における啓発やプレゼンスの向上を行う場のサポート、もう一つはデファクト標準をデジュール化する際の支援、という2点をお願いしたい。
- 政府の支援として、海外で行われるフォーラム活動への日本企業の参加、日本で行われるフォーラム活動への外国企業の誘致が挙げられる。これらによって、日本の企業が海外のキープレイヤーと接触する機会を作り、海外の重要な標準化団体ともコーディネーションしつつ、日本が重点を置く分野であっても戦略的にオープンにする方法が考えられる。
- 国は、各標準化機関における標準化の状況を把握し、技術を有する企業に提案を促すような司令塔としての役割が期待されている。
- 標準化を行う当事者としては、グローバルなオープン標準化団体への提案を一つの条件としてR&D助成をするといった基準を作り、これを標準化のインセンティブとするべきである。一方で、標準のユーザの観点としては、オープン標準というものを調達の基準として影響力を行使していくことができると考える。
- 国が研究開発等の予算措置を講じる際、認められた予算要求項目に合わせるように目標を設定するのではなく、ニーズ調査をした上で目標を設定し、それに合わせた予算措置を行うというアプローチが必要ではないか。
- 研究開発と標準化は区別するべきという意見があったが、標準化政策の名目で研究開発に予算を投入する方法は、あまり効果がないのではないか。
- 欧米では、標準化が必要な分野に研究費が割り当てられ、標準化に使われる費用が確保されている。一方、総務省が実施する研究開発については、多額の費用が投じられるが、標準化体制と研究体制がリンクしていない場合が多く、標準化に使われる費用はほとんどないのが実情ではないか。
- 旅費の支援について、ベンチャー企業に対して行うのであれば必要とも考えられるが、一方で、民間企業がそれほど重要ではないと考えているところに、官が民間に依頼し標準化活動を実施するのであれば、意味がないと考える。
- 大企業への支援一辺倒ではなく、優れた技術を持った地方の企業等が標準を取れるように支援するのも、行政の役割であると考える。
- リソースの少ないベンチャー企業やインターネット系の新しい企業等に対して、国として予算等のリソースを投入するなどの実施方策を検討すべきではないか。

(6) 海外との連携促進

海外との連携を進めていくことが求められる技術や連携を促進させるための方策として、次のような趣旨の指摘が行われている。

- 日本発の国際標準獲得にとらわれるのではなく、優れた標準提案であれば、たとえ海外発のものであっても、そこに自社の関係するテクノロジーを持ち込むことによって、その標準自体をより良くしていくとともに、自社が望むような形の仕様にしていくといった、国際標準化の一翼を担うとの観点が重要なのではないか。
- 特定企業や特定の国が様々な優れた技術を持っていると思われるため、その中で、いかにリーダーシップを發揮して1つの標準にまとめていくかということが重要なのではないかと考える。
- 官民合同の枠組みを構築する際、大企業中心になってしまったり、限られたプレイヤーの中で談合するようになってしまったりすることが危惧されるため、そうならないように取り組んでいく必要があると考える。
- 政府のサポートの対象として日本発にこだわる必要はないと考える。もともと提唱したのが海外の企業だとしても、日本の企業がそこに参加して主体的な活動をしていくものについては、1つの日本発とみなして政府がサポートしていくべきである。
- 官による標準化活動の支援の例としては、諸外国の政府機関に対する働きかけ等が考えられる。例えば、ある規格を諸外国に普及させようとした場合、民だけで行うのではなく、官からも相手国政府に働きかけた方が効果は高いのではないか。
- これまでの標準化に対する考え方では、日本発の技術をどうするかという視点が多かつたが、今後は日本発にこだわらず、海外で確立された技術をサポートしていくということも必要になると考える。
- 米国では、日本からの意見も含め、優れた技術は何でも受け入れてコーディネーションしていくという方針を取っている。これにより米国の企業にも海外の企業にもビジネスの機会が与えられ、消費者の利益につながるという考えがある。日本において重点分野を検討するにあたっても、まずは海外とコーディネーションできる分野を考えるというのも一つの方法である。
- 政府の研究開発プロジェクト等に海外企業や海外発の技術を取り入れることによって、日本の消費者の利益につながると考える。
- 技術的な貿易障壁になりうる事項について、相手国に対して標準を統一するように提案するのも政府の役割ではないか。
- 官のサポートについては、テーマごとに様々な役割があると思われるが、日本と海外の違いを減らしていくという点も大きなポイントになると考える。
- アプリケーションの標準化においては、地理的に近い国よりも、消費者のニーズが共通する国と政策的に連携するべきである。
- 日本が主導権を持って進めてきた標準化を国際的に展開していくためには、日本から英語で発信していく必要があり、言語を含めたコミュニケーション力が必要となってくるため、政府の支援があるとよいのではないか。

第3章 今後に向けた提言

1 基本的な考え方

当審議会の検討事項である（i）標準化を推進するに際しての基本方針、（ii）重点的に標準化を推進する分野、（iii）国が講すべき措置とその推進体制、の検討にあたり、これまでの審議過程に鑑みれば、今後の標準化政策については、以下の3点を基本的な視点としてその具体化を図っていく必要があると考えられる。

第一は、標準化政策の意義、すなわち、標準化政策が達成すべき目標は何か、という点である。

第二は、環境変化への対応、すなわち、どのような環境変化に対し、標準化政策をどのような方向に進めていくべきか、という点である。

第三は、重点分野の選定基準、すなわち、上記第一、第二の視点も踏まえ、どのような基準で、政策リソースを投すべき重点分野を選定していくべきか、という点である。

（1）標準化政策の意義

標準化政策の意義については、知的財産戦略本部における議論等^(注)に見られるように、企業の国際競争力の強化、すなわち産業政策の観点が強調されることが多い。当審議会における検討過程においては、選択肢の拡大や安全性、利便性の向上など、消費者の観点を含めて、標準化政策の意義・目的を再確認する必要性が指摘されたところである。

以下、標準化の重点分野や施策を検討する前提として、標準化政策の意義・目的について、「消費者・利用者の観点」と「国際競争力の観点」双方から整理することとする。

（注）「中間集中討議の概要」（平成22年12月21日知的財産戦略本部会合配布資料）抜粋

「タスクフォースからの指摘事項」

1. 基本的姿勢への指摘

今般求められている「国際標準化戦略」は、産業政策の一環として、「何を標準化すれば、我が国の技術を事業・産業の優位性に展開できるか」をシナリオとして示す、「標準化によって競争力を強化する戦略」である。個別の標準の獲得に焦点を絞り、「どのように活動すれば、標準化できるか」のみを示す、「標準化のための戦術」論ではない。

「標準化のための戦術」論の重要性を否定するものではないが、検討すべき中核はあくまで上述の「競争力強化の戦略」である。この視点を欠き、自己目的化して進められた標準化は、かえって競争力を損ねるリスクを生じかねないことを、再度意識しなければならない。

したがって、本戦略の検討に際しては、各担当府省において、国際標準をひとつのツールと捉え、我が国の産業競争力の強化に最終目標を置くという姿勢を貫徹しなければならない。

1) 消費者・利用者の観点

検討の過程において、標準化によって国と国を円滑に接続するといった従来の役割から、消費者や利用者の快適な生活を実現する、あるいは低コストで好きなものを選べるといったように、標準化の有する意味が変化していることに留意する必要性について指摘がなされて

いる。また、標準化によって実現する製品・サービスは、新たなグローバル市場を創造するだけではなく、製品・サービスを通して、標準化された技術が消費者、利用者の生活にも影響を及ぼすとの指摘がなされている。

以上の議論を整理すれば、消費者・利用者の観点からは、標準化政策の意義は次のように捉えるべきではないかと考えられる。

第一に、消費者・利用者の選択肢の拡大である。製品・サービスの提供がオープンな標準に基づいて行われることによって、多様な事業者の参入が促進されることとなり、その結果、消費者・利用者にとっての選択肢が拡大するほか、製品・サービスのコストの低廉化がもたらされるとの指摘がなされている。標準化によって、例えば、異なる端末間でも安定した一定品質のサービスを受けられることが可能となり、消費者・利用者にとっての利便性が向上するほか、複数の端末が市場に存在することに伴う競争によって、端末価格の低廉化や選択肢の拡大が確保されることになる。

第二に、消費者・利用者の安全性の確保である。製品やサービスを通して生活の中に標準化された技術が入ってくることから、製品やサービスの信頼性、安全性等について一定の基準が標準化され、それらがオープンにされることによって消費者・利用者の保護に資するほか、消費者・利用者が製品やサービスを選択する際における判断材料を提供することに繋がるとの指摘がなされている。

2) 国際競争力の観点

複数の地上デジタルテレビ放送の国際標準のうち、南米諸国において日本方式が採用されることによって、日本方式のデジタルテレビ放送送受信機の市場は約4億5千万人の規模まで拡大することが見込まれるなど、標準化は企業にとって新たなグローバル市場を創出するツールとなっている。また、これまでの審議の過程において、我が国企業の商品やサービス戦略に沿った標準がグローバルな規模で採用・普及した場合、当該製品やサービスの提供に必要な部品の製造コスト等が低減するほか、企業にとっての選択肢が拡大することとなり、結果として我が国の競争力強化に資するとの指摘がなされている。

以上の議論を踏まえると、国際競争力の観点からは、標準化政策の意義は次のように捉えるべきではないかと考えられる。

第一に、市場規模の拡大である。

製品・サービス提供者は、自らの収益を増加させ、新たな経済活動を生み出していくためのツールとして標準化を活用している。このため、製品・サービス事業者にとって、製品やサービスに関する同一の標準を採用する国や企業を増加させ、グローバルな市場を創出・拡大し、自らの活動範囲の最大化に繋げていく標準化が重要との指摘がなされている。

第二に、競争力の強化である。

我が国発の技術を標準化するだけではなく、海外発の技術も対象として我が国企業の製品・サービス戦略に沿った技術を適切に標準に反映させることによって、グローバル市場における影響力の確保に繋がるほか、製品・サービスの提供に必要な部品やシステムの製造コストや調達コストの低減が可能となるとの指摘がなされている。また、製品・サービスの提供に必要な部品や機材について複数の調達先を確保することは、低コストで安定的に製品や

サービスを提供することにも資するとの指摘がなされている。

(2) 環境変化への対応

これまでの審議の過程において、今後の標準化政策は、昨今進行しつつある、いくつかの環境変化に早急に対応すべき、との趣旨の指摘が行われている。

この環境変化とは、「技術環境」「標準化の『場』」「日本企業のプレゼンス」の三つの側面における変化と整理できると考えられるが、以下、その具体的な内容と標準化政策としての対応の方向性について記載する。

1) ICT 分野における技術環境の変化

a) 変化の態様

第1章以降にあるとおり、昨今の技術環境変化の中心は、通信、放送を問わず、ネットワーク、アプリケーション、コンテンツあらゆるレイヤで進行するデジタル化、そして、特に通信ネットワークで急速に浸透が進むインターネット技術である。

そして、これも再三指摘されているとおり、その変化の特徴は、技術のグローバルな共有を容易とし、併せて、技術やサービスの進歩のスピードを飛躍的に押し上げたことにあると考えられる。

その結果、不斷に変化するユーザニーズに応え、技術の的確な共有と分業により、よりスピード感を持って製品・サービスを提供する競争が更に促進され、以前にも増して、製品・サービスに対するユーザの影響が強まる傾向が見られるとの指摘があることは、既に記載したとおりである。

b) 問題提起

前章までに示したとおり、このような傾向について、これまでの審議の過程において、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 昨今の環境変化の中で、標準となる技術に必要なのは、スピード感と、グローバルな多くの賛同者に共有されること。その成否が市場の拡大、普及のスピードを左右する。
- ユーザの影響力が格段に向上。日本の標準化活動は、未だ、技術、技術者ドリブンの傾向が強いのではないか。
- 今後の標準化政策にも、これまで以上に、ユーザの視点や、意志決定のスピード感が求められるのではないか。

c) 今後の方向性

上記の問題提起等に加え、

- 本章「(1) 標準化政策の意義」に示したとおり、標準化政策の重要な目的の一つが、選択肢の確保を含めた消費者ニーズへの対応にあること。
- 標準化活動の主体の多くは企業であり、その意志決定を可能な限り尊重することが、我が国の標準化政策上の意志決定の迅速化にも繋がると考えられること。

等に鑑みれば、今後の標準化政策としては、以下の方向性を基本として進めるべきではな
いかと考えられる。

1. 民間におけるフォーラムや標準化機関のイニシアティブや判断を尊重し、可能な限り標準化政策上の意志決定に反映させる仕組みを構築するとともに、行政内の検討体制はスリム化を図ること。
2. 標準化政策の検討過程において、消費者その他 ICT のユーザの立場の者の参加を得て、可能な限りユーザの視点の反映を図ること。

2) グローバルな標準化の「場」に係る環境変化

a) 変化の態様

前記「1) ICT 分野における技術環境の変化」で指摘したとおり、標準となる技術には、標準化プロセスにおけるスピード感が重要であり、その有無が標準化の成否を左右することになる。一方、第 1 章で指摘したとおり、ITU の標準化プロセスは関係者のコンセンサスを重視しているため、一定以上の賛成によって標準化プロセスが進行するフォーラム等と比較して標準化に要する期間が長くなる傾向が見られる。このため、企業としては、スピードを重視した標準化を行うため、自らが得意とする技術をフォーラム等のオープンな標準化団体に持ち寄り、当該技術に関心を有する関係者間で迅速に標準化することによって、その活動を可能とする環境を整える方向性が見られる。また、フォーラム等で決定された標準を ITU 等のデジュール機関が追認する事例も見られるなど、標準を決定する場が、少数のデジュール機関から、多様なフォーラムに変化しつつあると言える。

一方、審議の過程においては、ITU による標準化活動は、WTO/TBT 協定（貿易の技術的障害に関する協定）によって国際ルール化されている各国強制規格等の国際化に見られるように、国際貿易に係る諸外国との対応において意義があり、従来の考え方とは異なった重要性を持つ可能性について指摘がなされている。

以上のように、グローバルな標準化の「場」や、その性格が変化していることを踏まえ、従来のデジュール標準に加えてフォーラム標準も標準化政策の対象とすることや、ITU 等デジュール標準への対応のあり方を見直すことについて指摘がなされている。

(参考) 貿易の技術的障害に関する協定

強制規格及び任意規格

第二条 強制規格の中央政府機関による立案、制定及び適用

中央政府機関に關し、

- 2.1 加盟国は、強制規格に關し、いづれの加盟国の領域から輸入される产品についても、同種の国内原産の及び他のいづれかの国を原産地とする产品に与えられる待遇よりも不利でない待遇を与えることを確保する。
- 2.2 加盟国は、国際貿易に対する不必要な障害をもたらすことを目的として又はこれらをもたらす結果となるように強制規格が立案され、制定され又は適用されないことを確保する。(以下、略)
- 2.3 (略)
- 2.4 加盟国は、強制規格を必要とする場合において、関連する国際規格が存在するとき又はその仕上がりが目前であるときは、当該国際規格又はその関連部分を強制規格の基礎として用いる。ただし、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、当該国際規格又はその関連部分が、追求される正当な目的を達成する方法として効果的でなく又は適当でない場合は、この限りでない。

(以下、略)

出典：経済産業省 対外経済政策総合サイト

http://www.meti.go.jp/policy/trade_policy/wto_agreements/marrakech/html/wto06m.html#13

b) 問題提起

上記のようなグローバルな標準化の「場」の変化に対して、これまでの審議の過程においては、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- 政府の役割として、デジュール標準化機関だけでなく、フォーラムやコンソーシアムの活動も認知することがまずは必要。
- フォーラム標準としてスピード感を持って標準が策定され、その後、国際標準化機関において標準化される過程が非常に多くなっており、フォーラム標準に対する戦略的な関与が重要。
- 我が国の特殊性や先端性をグローバルでオープンな標準に上手く反映させることが重要。

c) 今後の方向性

上記の問題提起に加え、

- 前記「(1) 標準化政策の意義」に示したとおり、標準化政策の重要な目的の一つが、グローバルな市場規模拡大や国際競争力の強化など、製品サービス提供者の活動拡大に向けた対応にあること。
- そのためには、実質的な標準の決定の場であるフォーラムにおいて、我が国企業の標準化活動が強化される必要があること。
- フォーラムは、本来企業が個々の経営判断に基づいて行動すべき場であるが、上記の標準化政策の趣旨に鑑みれば、我が国のフォーラム標準に関する標準化活動を強化する方策を検討することが必要と考えられること。

等に鑑みれば、今後の標準化政策の方向性として、以下を基本として進めるべきではないかと考えられる。

1. ITU 等のデジュール標準に加えてフォーラム標準も政策の対象として、検討体制の整備や標準化を重点的に推進する分野を選定すること。
2. デジュール標準及びフォーラム標準それぞれの標準化活動に対して政府が行う支援の在り方について検討すること。

3) グローバルな市場での企業のプレゼンスの変化

a) 変化の態様

第1章に示した、いわゆる「ガラパゴス化」の用語に象徴されるように、国内で生み出された技術とグローバルなスタンダードが乖離することによって、グローバルな製品・サービス市場における我が国企業のプレゼンスの低下が指摘されている。

また、標準化活動の場において我が国からの参加者や提案数が減少傾向にあるなど、標準化活動の場においても我が国のプレゼンスが低下しており、その結果、スピード感を持って製品・サービスをグローバルに提供する競争において重要な地位を占めることが困難になるとの指摘もなされている。

b) 問題提起

上記のようなグローバルな市場における企業のプレゼンスの変化に対して、これまでの審議の過程において、次のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- グローバルな環境においては、一者単独でイノベーションを起こすことは不可能であり、標準化活動を通じて複数者で協調しながらイノベーションを生み出す必要がある。
- 我が国発にこだわるのではなく、どこ発であろうとも積極的な関与を通じて、自らの得意な技術を標準化の中に取り入れられるようにしていくことが重要。
- 我が国独自の要求条件ができる限りオープン標準に反映させることによって、国内向けの機器が世界共通で使え、世界共通の機器が国内でも使えるようになり、エンドユーザーにおけるコストメリットが大きくなる。

c) 今後の方針

上記の問題提起に加え、前記「(1) 標準化政策の意義」に示した標準化政策の目的を踏まえれば、

- 技術や、それに基づく製品・サービスに関する選択肢が増えることは、その提案者が国内か、国外かに関わらず、我が国の消費者の利便性の向上に資すると考えられること。
- 標準化活動は一つのツールであり、我が国企業がグローバルな製品・サービス市場においてプレゼンスを向上させることが重要であること。

等に鑑み、今後の標準化の方向性としては、以下を基本として進めるべきではないかと考えられる。

1. 我が国発の技術に拘わることなく、優れた海外発の技術に対して自らの関連技術を反映させていくなど、国内外の重要な標準化組織の活動に対して積極的な貢献を行い、標準そ

のものを、より良くするとともに、自らが望む形の仕様にしていくこと。

2. 標準が策定された後に市場展開を行うのではなく、標準化活動と並行してグローバル市場を創出し、標準策定に先んじて市場での重要な位置を獲得するために求められる取組を推進すること。

(3) 標準化の重点分野について

a) 検討経緯、及び問題提起

政策的な標準化の推進に際しては、国費その他の政策リソースが投じられることから、国民生活の向上や国際競争力の強化等、我が国全体に対して成果が広く還元される分野を対象とすることが必要である。このため、当審議会では主として以下の6つの観点から、標準化を重点的に推進する分野を選定する際の基準について検討を行った。

1. 標準のオープン性
2. 広範囲の国民生活に影響がおよびうる内容か
3. 消費者の安全性、利便性に関わる内容であるか
4. 政府全体の基本政策の実現に関わりがあるか
5. 標準を用いた製品・サービスについて、フィージビリティがあるか
6. 海外のプレイヤーとの連携の可能性

上記の各観点に対して、審議の過程において、以下のような趣旨の指摘と問題提起が行われている。

- サービスや事業のフィージビリティがあるものや、当面の目標が明確なものを対象とするべきではないか。
- 「世界中の誰もが策定に参画できる」「生み出された標準が世界中で利用できる」「標準が実現された製品が複数存在する」ことの全てを満たすものを対象とするべきではないか。
- 我が国が優位で標準化を牽引可能な領域から、世界に共通して課題を解決すべき分野を抽出してはどうか。
- 国民にとって利便性の向上、選択肢の拡大、生活の豊かさ増大といった効果が期待されるものを対象とするべきではないか。
- 標準化を行わなかった場合に、国民の安全性に危惧が生じる、あるいは著しい不利益を生じるものを対象とするべきではないか。
- 政策的な支援による成果について、事後に評価・検証を行うことが重要ではないか。

b) 重点分野のメルクマール

重点分野のメルクマークについては、上記の検討経緯も踏まえ、更に議論を重ねていく必要があるが、当面の重点分野の選定基準については「オープンな標準」、「評価、検証が可能な具体性、特定性」、「消費者、利用者への影響」、「国際競争力向上の観点からの重要性」とすることが適当と考えられる。以下、その具体的な内容について記載する。

1) オープンな標準

これまで、ITU や欧州連合など複数の標準化機関等において、「オープンな標準」の定義が試みられてきているが、当審議会としては、以下の三つの要件で捉えることが適當ではないかと考える。理由は、下記 1.~2. のとおりである。

【「オープン」標準の 3 要件】

- 開かれた参画プロセスの下で合意され、具体的仕様が実装可能なレベルで公開されていること
- 誰もが採用可能であること
- 技術標準が実現された製品が市場に複数あること

【理由】

1. 標準化団体における活動は、参加資格や参加者が保有する知的財産の取扱いに係るポリシー等、標準化団体ごとに異なるルールの下で行われている。しかしながら、我が国全体への還元との観点からは、標準の策定プロセスよりも、誰もが参加可能な場で最終的に策定される標準を国民や企業等の誰もが利用可能であることが重要であり、支援対象とする標準化活動の具体的要件として必要、との指摘がなされていること。
2. 消費者や利用者にとっての選択肢拡大の観点から、標準を用いた製品・サービスが複数の事業者によって提供されることが望ましく、標準化に関心を有するあらゆる関係者に対して開かれた環境下で標準化活動が行われることが必要、との指摘がなされていること。

表 3 ITU、欧州連合における「オープン標準」の定義

ITU-T による定義	<ul style="list-style-type: none"> ■ 共同策定過程 - 全ての利害関係者に開かれた開発過程を経て策定する。 ■ 適度なバランス - 特定の利害関係者が独占することのない過程とする。 ■ 適切な過程 - 各利害関係者のコメントを考慮し反映する。 ■ 知的所有権 - オープン標準に含まれる技術の知的所有権は保持される。これは、その実装が無料であるか否かを問わない。権利保有者と実装者の間の交渉に関しては、標準化団体は関知しない。 ■ 品質と詳細さのレベル - 相互運用可能な製品やサービスの競合する実装の開発を許すのに十分なレベルである。標準インターフェースは公表されている場合もあるし、その標準化団体以外の組織によって制御される場合もある。 ■ 公けに利用可能 - 正当な対価を支払うことで実装や利用が容易にできる。標準に関する文書は標準化団体が許可した場合にのみ第三者が参照可能。 ■ サポート継続 - ある程度の長期間にわたって保守・サポートされる <p>(出典 : ITU ホームページ (http://www.itu.int/en/ITU-T/ipl/Pages/open.aspx))</p>
欧州連合による定義	<ul style="list-style-type: none"> ■ オープン標準は非営利団体が策定し保守しているものであり、その策定過程は基本的に全ての利害関係者に開かれたものである。 ■ オープン標準は公けにされており、その仕様文書は無料か最低限の課金で入手可能である。そのコピーや配布も無料または最低限の課金で許可されなければならない。 ■ 知的財産権、すなわち特許などがそのオープン標準に含まれるとしても、ロイヤリティフリーで利用可能である点に影響しない（後からロイヤリティを徴収できない）。 ■ その標準の再利用には制限が課せられない。 <p>(出典 : EUROPEAN INTEROPERABILITY FRAMEWORK FOR PAN-EUROPEAN EGOVERNMENT SERVICES (http://xml.coverpages.org/IDA-EIF-Final10.pdf))</p>

2) 評価、検証が可能な具体性、特定性

特定の技術分野に、国費その他の政策リソースを投ずるのであれば、政府として、その投入効果に関する説明を求められることは言うまでもない。こうした観点から見れば、政策の対象とする標準化の重点分野については、標準化に向けたスケジュールの明確性や標準が実現する製品・サービスの具体性など、標準化の適切性について十分な事前検討を可能とともに、標準化によって得られた成果や効果について事後的な評価・検証を可能とする要素を含むことが求められる。

3) 消費者、利用者への影響、国際競争力向上の観点からの重要性

また、国の政策リソースを投じる場合、その原資を負担している国民、企業によって、可能な限り広い範囲で、その成果が共有されることが望ましい。こうした観点から見れば、例えば、テレビに搭載されるブラウザ等、標準を用いた製品やサービスが消費者・利用者の間で広範に普及することで価格の低廉化や利便性の向上等が期待される分野や、標準が実現することで省エネルギーに貢献し得るシステム等、新たなグローバル市場を創出することによって企業の国際競争力向上に資することが期待される分野など、標準を用いた製品やサービ

スが国民生活や社会経済活動に対してより良い影響をもたらすものであることが求められる。

2 今後に向けた提言

これまでの審議を踏まえ、今後の標準化政策として、以下の 2 点を政策の基本的な方向性として、具体的な施策の検討を行うことが必要と考えられる。

第一は、政策的支援の対象とする標準化の重点分野について、前節 1 「(3)標準化の重点分野について」で示したメルクマールに基づいて特定を行うことである。

第二は、特定した重点分野への支援として、当面講じるべき措置を明確化することである。

なお、当審議会において継続した検討が求められると指摘された事項については、併せて、今後の検討課題として適宜記載することとする。

(1) 標準化の重点分野について

1) 政府内における検討

第 1 章に示したとおり、重点的に標準化を推進する分野については、これまで以下のとおり、当審議会に加えて、総務省「グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース」、知的財産戦略本部について検討がなされてきた。

a) 総務省・情報通信審議会

当審議会では、グローバルな市場や競争力、国民生活への影響等の観点から関係者が取り組むべき課題の明確化等を行うため、「通信・放送の融合・連携環境における標準化政策に関する検討委員会」においてヒアリングを行い、具体的な重点分野として「ホーム ICT」「デジタルサイネージ」「IPTV」「HTML5」「DECE」「IP ダウンロード」「センサーネットワーク」「3D」「モバイルバーコード」「オープン ID」の 10 分野が提案された。

b) 総務省・タスクフォース

総務省「グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース」では、標準策定の場が「少数のデジュール機関」から「多様なフォーラム等」に変化しつつある状況変化を踏まえて、ヒアリング、検討を行い、具体的な重点分野として「ホームネットワーク」「クラウド」「3D テレビ」「次世代ブラウザ」「デジタルサイネージ」の 5 分野が提案された。

c) 知的財産戦略本部

知的財産戦略本部では、我が国企業の事業活動の将来展開を強力に後押しするため、我が国の特徴を活かせる国際標準化特定戦略分野についてヒアリング、検討を行い、コンテンツメディア（「クラウド」「3D」「デジタルサイネージ」「次世代ブラウザ」）、エネルギー・マネジメント（「スマートグリッド」等）等を含む 7 分野を特定した（知的財産推進計画 2010（平成 22 年 5 月 21 日知的財産戦略本部決定））。

2) 当面の重点分野

以上のような議論の経緯を踏まえた上で、当審議会としては、当面の重点分野については、以下のとおりと考える。

1. 「ホームネットワーク」「クラウド」「3D テレビ」「次世代ブラウザ」「デジタルサイネージ」の 5 分野を、当面の重点分野として、講じられる施策を含めて、今後の進捗を注視する。
2. 上記 5 分野の標準化活動の進捗、国民利用者への影響、競争力向上への貢献の観点から、講じられる施策等については不断の検証を行うこととする。
3. 上記 5 分野に加え、重点分野とすべき分野については、前節 1 基本的な考え方「(3)標準化の重点分野について」の観点から、引き続き、検証を行うこととする。

理由は概ね下記のとおりである。

- 5 分野それぞれの概要は、「これまでの検討において提案された 10 分野」に示したとおりであるが、いずれについても、現段階では、「オープンな標準」、「評価、検証が可能な具体性、特定性」、「消費者、利用者への影響、国際競争力向上の観点からの重要性」など前節 1 「(3)標準化の重点分野について」で示したメルクマールから大きく外れる要因は見い出せないこと。
- 表 4 に例示した次世代ブラウザと同様、いずれの分野についても、総務省「グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース 国際競争力強化検討部会 最終報告書」(平成 22 年 12 月 14 日政策決定プラットフォームにおいて取りまとめ) 等において、標準化活動の場、主体、目標、実施体制等が明確化されており、当審議会として、標準化活動の事後的な評価を行うことが十分可能と考えられること。

表 4 次世代ブラウザに関する標準化に向けた状況

項目	取組概要
標準化活動の場	・World Wide Web Consortium(W3C)において、「Web とテレビの連携」や「ネットワーク型ブラウザの縦書きレイアウト」に関する仕様策定に向けて調整、検討中。
活動主体	・放送事業者、通信事業者、家電メーカ等
目標	・テレビと Web(クラウド、ホームネットワーク)の様々な連携サービスを実現するテレビ上のハードウェアと Web ソフトウェアのアプリケーションインターフェースの拡張 ・次世代のブラウザ上でも縦書きレイアウトを実現するためのテキスト書式やルビ等の日本語特有機能を規定するスタイルシートの仕様化
国内実施体制	・Web とテレビの連携に関しては、放送事業者、家電メーカ、通信事業者等で構成される「次世代ブラウザ Web and TV に関する検討会」にて検討中。 ・縦書きレイアウトに関しては、通信事業者、ソフトウェアベンダ、家電メーカ等で構成される「次世代 Web ブラウザのテキストレイアウトに関する検討会」にて検討中。

出典：グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース 国際競争力強化検討部会 最終報告書等より作成

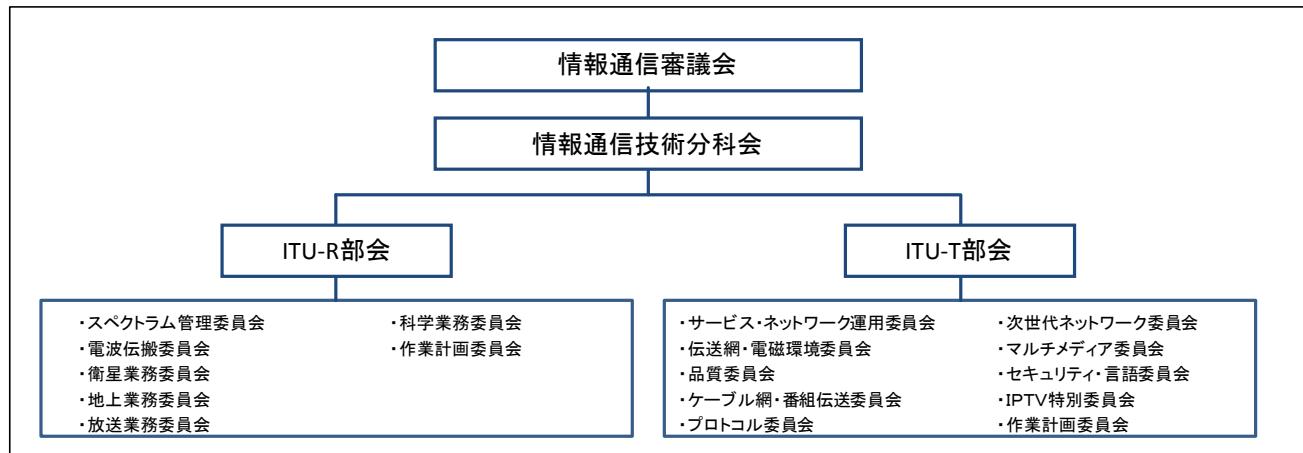
(2) 今後の具体的措置について

前節 1 「(2)環境変化への対応」及び「(3)標準化の重点分野について」に示した、標準化

を取り巻く様々な環境変化に対応した政策的支援の方向性等に関する検討を踏まえ、当面の措置として、当審議会では以下の措置を講じることが適当と考える。

1) 情報通信審議会における標準化の検討体制の見直し

総務省では、これまで情報通信審議会の下に ITU-T 部会、ITU-R 部会を設置するとともに両部会の下に技術的事項について検討を行う計 17 の委員会を設置し、標準化への関与が必要な ITU への対応等について検討を行う体制を整備してきた。



一方、こうした検討体制に関しては、次のような指摘を得ているところである。

- 標準を決定する場が、少数のデジュール機関から、多様なフォーラムに変化しつつあり、この標準化の「場」の変化に対応した検討体制を整備する必要がある。
- 標準化の「場」が変化した結果、検討が必要と考えられる対象が増加する一方、投じることが可能なリソースには限りがある。

以上のような指摘や、標準化に求められるスピードやニーズ、官民の適切な役割分担を踏まえ、今後の標準化の検討体制としては、以下の方向性とすることが適当と考える。

1. 「デジュール標準」に加え、「フォーラム標準」も標準化政策の対象とすることを前提とした、標準化政策の検討体制を整備すること。これまでの情報通信審議会におけるデジュール標準の検討体制については、スリムかつ効率的な検討体制に再編することとし、政府の人的リソース等の集約と、民間のリソース・ノウハウの活用を図ること。
2. 標準化における、いわゆるユーザドリブンの傾向が強まっていることに鑑み、産・学・官の関係者に加え、消費者、利用者の観点も含め、スピード感を持って検討を行い得る体制を整備すること。

2) 標準化活動に対する支援

前項までに再三指摘されているとおり、標準化活動に一層のスピード感が求められるようになってきたことを背景として、民間企業等が、自ら得意とする技術を持ち寄り、グローバ

ルな技術の共有と開発に関わる役割分担を通じて、標準化活動を行うフォーラム標準の重要性が増大している。こうした状況の中で、フォーラム標準が策定され、商用化が進んだ後に、デジュール標準の場において認知される例が多くみられるようになっており、この標準化プロセスに対し、国が戦略的に関与することの必要性が指摘されているところである。

こうした国の関与の在り方について、これまでにも多々指摘されているところであるが、概ね次のように整理できると考えられる。

- 国による標準化への関与の在り方について検討を行う際には、政府自ら日本としての意見の集約を図る必要性があるデジュール標準と、民間企業が、その自由な経営判断に基づき、目的や課題について認識を共有する者間で検討グループを形成し、標準の具体化を行うフォーラム標準と、それぞれの特徴に応じて、官民の適切な役割分担を考えていく必要がある。
 - フォーラム標準における活動は、本来企業の自由な経営判断によって決定される性格のものであるが、上記のような標準化プロセスの変化に鑑みれば、例えば、日常のビジネス分野を異にする企業間であっても、円滑な意思疎通と、可能な範囲でのノウハウの共有が可能となるような場の設定については、国が関与する余地があると言える。
 - 以上の前提として、グローバルなフォーラム標準の動向をはじめ、恒常的な情報収集が重要となるが、変化する経済動向の中で、民間企業のみにおいて、継続的に幅広い情報収集機能を維持することは必ずしも容易とは言えず、政府の機能の一つとして、対象分野を絞った定常的な情報収集が求められる。

以上の指摘に鑑みれば、国による標準化活動の支援の方向性については、概ね、以下のとおりとすることが適當と考える。

1. デジュール標準については、前項に示したとおり、政府としては、情報通信審議会など、官における検討体制のスリム化を図るとともに、民間の標準化機関がその活動を通じて蓄積した経験やノウハウを十分に活用するなど、民間のイニシアティブや活力を活用する効率的な検討体制を整備し、運営することが重要である。
 2. フォーラム標準については、本来企業の自由な経営判断によるものであり、適切な官民の役割分担が特に求められる分野であることに鑑み、政府としては、当面、次のような措置を講じていくことが適当と考えられる。
 - a) 幅広い産・学・官の関係者が「情報収集」「情報共有」「対応に関する意見交換」等を行う検討の場の設置を推進し、スピードを重視した機動的な対応を可能とする体制を整備すること。
 - b) グローバルに見れば、極めて多くの団体が活動中であるフォーラム標準等について、それぞれの標準化動向、標準化に関連する技術動向の調査等、標準化活動の基礎となる「情報」を収集し、関係者による情報共有を促進すること。その際、成果を幅広い関係者に還元していく観点からも、a)の体制整備の促進に配意し、支援によって得られる成果を、当該標準化対象分野に関する産・学の関係者間で広く共有可能とすること。
 - c) 以上の政策的支援の対象とする標準化分野の選定については、前項に示した「重点分野の選定の要件」に加え、関係する民間企業のニーズや判断を十分に尊重すること。当面は、前記「標準化の重点分野」に記載した5つの分野、及び第1章「(5) 国内における標準化の現状」として示す分野を対象とする。

る標準化政策の動向」に示した対応する検討体制の活動を中心に上記支援を行うこととすること。

その際、「グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース 国際競争力強化検討部会 最終報告書」等に提示された目標やその達成状況、国民生活や企業活動等に関する支援実施の効果について、適時検証を行っていくこと。

3. 前項「(2)環境変化への対応」に示したように、「ガラパゴス化」とも表現される、グローバル市場における我が国企業のプレゼンスの変化に対応する観点から、政府としては、上記 1.及び 2.に加え、海外において生み出され、グローバルな普及も見込まれる優れた標準技術に対し、我が国の関連技術を反映させ、当該標準技術の改善・発展に貢献していくための取組みを進める必要がある。

当面は、我が国が適切な貢献を行っていくべき標準について、

- 製品、サービスへの当該標準の実装による、我が国の国民生活への影響
- グローバル市場におけるステイクホルダーの立場など、標準化の状況
- 我が国の技術、製品、サービスの状況から見た、当該標準への貢献の可能性

等の観点から、早急に調査に着手し、その成果を産・学の関係者と共有する場を設置する等の取組みを進めていくことが必要と考えられる（注）。

（注）平成 22 年 11 月 12 日、「海外発の技術を用いたオープン標準についての国内導入に関する調査検討の請負」として、上記 3.に示した趣旨に沿った調査研究が開始されており、当審議会でも提案のあった DECE (Digital Entertainment Contents Ecosystem) など、コンテンツのネットワーク流通に関わる海外発の標準について、検討が行われているところである。

4. なお、前節 1(2)「3) グローバルな市場での企業のプレゼンスの変化」に示したように、我が国の国際競争力強化の観点からは、以上に示したような標準化活動によるグローバル市場の創出や、グローバル標準の発展への貢献に加え、我が国の企業が市場での重要な位置を占めるための取組みが不可欠である。

具体的には、政府調達を含めた諸外国の関連市場において、我が国企業の製品やサービスがより多くのシェアを得ていく観点から、対象国・地域、対象の技術分野、産・官の体制、国内調達の活用や海外での実証実験支援等も含めた具体的な支援措置等、是非を含めた検討が必要となる。

こうした取組みに国が関与する場合、3.までに示した政策支援と比べ、更に、国の措置と、企業の経営判断との距離が接近することとなると考えられる。従って、何らかの具体的な分野を素材としたモデルケースの検討などを通じ、本章冒頭に示した官民の適切な役割分担の観点から、更に、議論を重ねていくことが必要ではないかと考えられる。

(3) 今後、更に検討すべき事項

当審議会では、ICT 分野における標準化政策の在り方の取りまとめに向けて、標準化政策を取り巻く環境変化、諸外国における政策の動向、従来の標準化政策における課題について分析を行い、今後、標準化を推進する際の基本方針について検討を行った。併せて、標準化の重点分野の選定に係る方針について明確化を行ったところである。

これまでの検討経緯、及び主な指摘等を踏まえると、以下の 2 項目については、今後更に

当審議会において検討を進めていくことが必要と考えられる。

1) 以下の要素を踏まえた、標準化の重点分野の在り方

a) 中長期的な研究開発戦略、海外における研究開発動向

中長期的な目標に基づいて行われる研究開発は、新たな製品やサービスの萌芽となる技術や、社会や生活の安心・安全の確保に繋がる技術を生み出している。こうした観点から、研究開発によって得られる成果を戦略的に標準化することが重要であると考えられ、中長期的な研究開発戦略を踏まえた標準化の重点分野の在り方について検討していくことが求められる。

また、政府の研究開発プロジェクト等を通じて海外で生み出される優れた技術が、標準化によってグローバルな市場の創造に繋がる可能性についても多くの指摘があることから、海外における研究開発動向も踏まえて、標準化の重点分野の在り方について、検討を行っていくことが必要と考えられる。

b) ネットワークレイヤから、プラットフォーム、アプリケーションまで、総合的な重点分野の検証

ネットワークの相互接続性や相互運用性を確保する観点から、通信インフラなどの物理的なネットワークレイヤの標準化については、従来から重視されてきたところである。以上に加え、昨今のビジネス環境においては、アプリケーション、コンテンツなど高いレイヤの標準化も重視されるに至っており、この部分の標準化についても、注力する体制が求められていると言える。

標準化の重点分野として、当面は、前項までに示した5分野を中心に支援措置を講じていくべきことは、既に示したとおりであるが、当審議会としては、今後とも引き続き、物理的なネットワークからアプリケーション、コンテンツまで、レイヤ横断的に、

- a)に示した、中長期的な研究開発戦略等の観点
- 前項に示した、海外発の技術標準に対する我が国の貢献促進の観点
- 第1章に示した民の検討体制や、知的財産戦略本部など、官・民の検討組織において具体化される、産・学のニーズ

等の観点や前節1「(3)標準化の重点分野について」で示したメルクマールも踏まえて、重点分野に関する総合的な検証と特定を進めていくことが重要と考える。

2) デジュール標準、フォーラム標準、それぞれの場における標準化活動への支援の在り方

標準化において政府が主体的役割を果たすデジュール標準、及び民間が主体的役割を果たすフォーラム標準の双方について、また、前記4.に示したような、標準化活動と併せて実施すべき市場の獲得に向けた取り組みについて、各々のプロセスに対応する官民の役割分担について明確化を図り、具体的な政策的支援の在り方について、更に検討を行っていくことが必要である。

これまでの検討において提案された10分野

- (1) 環境負荷低減ホームICT
 - ・レジデンシャルネットワーク
 - ・モバイルネットワーク
 - ・スマートメータリング
- (2) 3D
- (3) デジタルサイネージ
- (4) 次世代ブラウザ
- (5) DECE
- (6) IPTV
- (7) IPダウンロード
- (8) オープンID
- (9) モバイルバーコード
- (10) センサーネットワーク

分野名：環境負荷低減ホームICT（レジデンシャルネットワーク）

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">ネットワークに接続された多数の機器から情報を収集しその情報を用いてそれらの機器を統合的に制御することにより、環境負荷の低減を行うことが求められている。例えば、一般家庭住宅内の家電機器やセンサー類をネットワーク接続し、家電機器のエネルギー消費量の測定や、自動制御により省エネルギーを実現することが望まれている。家庭内のみならず、オフィスビル等についても、照明や空調など建物全体におけるエネルギー消費を一括制御することが期待されている。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">インターフェースの標準化により、設備の共通化・低廉化を図り、遠隔制御や監視制御等のサービスを普及拡大し、環境負荷低減を実現。新たなグローバル市場の創出及び当該市場における優位性の確保。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">家庭やオフィスの家電や機器、センサーからの情報や制御信号をネットワークを介して利用するためのインターフェース要件。サービスの核となる解析プラットフォームや制御プロトコル等のインターフェース。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">IEEE、IETF、ITU-T等にて標準化活動を実施中。ネットワーク統合制御システムの量産化・低コスト化や、環境負荷低減に資するシステムの普及のため、通信事業者、メーカー等が参加するホームネットワーク仕様共通化検討会において検討中。総務省平成21年度第2次補正予算による「ネットワーク統合制御システム標準化等推進事業」の一部にて、開発・実証を実施中。
5 国際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">IEEE 802.15.4eにおいて、省電力無線センサーネットワーク関連規格の標準化の最終段階。2011年7月完了予定。IEEE P1888において、設備情報アクセスプロトコル標準化の最終段階。2011年1月完了予定。ITU-T Focus Group on Smart Grid 活動において、ユースケース、要求条件、アーキテクチャ構成等の情報を入力。2011年2月に成果物文書完成予定。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">スピーディな国際標準化活動を実施するための関係者間調整等を実施し、国際競争力強化に貢献する。

分野名：環境負荷低減ホームICT(モバイルネットワーク)

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">通信機能が搭載された電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド自動車(PHV)等の次世代自動車が市場に投入されつつある中、例えばスマートフォンで、いつでもどこでも、次世代自動車の充電残量や走行情報を確認やリモートに充電制御を行うことができるほか、充電残量や走行情報を考慮した効率的なカーシェアリングサービスを提供することができる。また、太陽光パネルや蓄電池等のエネルギー装置が設置されてスマートハウスにおいても宅内に設置されたホームゲートウェイと無線、有線を介して次世代自動車を接続することで、次世代自動車を1つのエネルギー装置としてとらえ、宅内のエネルギー・マネジメントサービスが提供できる。一方、次世代自動車の普及には、ユーザにとって、利便性の高い充電インフラの整備が不可欠であり、EV用充電スタンドをネットワークで繋ぎ、統合的に管理することで、充電スタンドの空き状況や認証課金一元化を提供するとともに、リモートな運用保守を可能とし、無人の充電スタンドを増加させることができる。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">複数のメーカーの自動車や複数のメーカーの家屋(ホームゲートウェイ)が接続可能となり、サービスの低廉化及び消費者の選択肢の拡大が期待される。複数のメーカーのEV用充電スタンドの相互利用が実現されることによる利用者の利便向上、EV充電インフラの充実によるEVの普及促進、それによる環境負荷低減効果等が期待される。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">次世代自動車と家屋(ホームゲートウェイ)との間の通信インターフェース。ネットワーク上に収集された次世代自動車の走行情報のオープン通信インターフェース。ネットワークに接続された充電スタンドの認証課金、運用保守に関する通信インターフェース。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">国内ではスマートコミュニティアライアンスの国際標準化WGで議論が開始されているほか、関連企業が参加するモバイルネットワーク仕様共通化検討会で検討中。国際的には、ITU-T FG Smartでユースケース、インターフェース要件について検討が開始されているほか、北米においては、NIST/SGIPを中心に検討が進められており、IEEE(P2030)でもスマートグリッド全般のインターフェースを包括的に検討しているとともに、ISO/IECやSAEにおいても標準化が進められている。欧洲では、ETSIにおいてM2MやITSという観点から標準化の検討が進められ、EV充電に関する欧洲指令に基づきCEN、CENELECにおいても関連事項の標準化の動きが見られる。
5 国際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">「次世代自動車と家屋等(ホームゲートウェイ)との間の無線通信インターフェース」について、2011年から国際標準化を行うフォーラム団体(ETSI M2M、3GPP、IEEE等)にインターフェース案を入力し、デジタル機関ITU、ISO/IEC等での標準化を視野に入れた欧米企業との連携を行う。「充電スタンドの認証課金、運用保守に関する通信インターフェース」について、国内標準化団体のCHADEMOでの検討と連携しつつ、2011年からISO/IECでの国際標準化を視野に入れ、フォーラム団体での活動及び欧米企業との連携を行う。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">国際標準化を進める上での適切なデジタル・フォーラム団体を見極めつつ、スピーディな国際標準化対応を行うための国内関係者間の調整

分野名：環境負荷低減ホームICT(スマートメータリング)

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">電気、ガス、水道等のメーター検針業務において、地理的条件や物理的条件による難検針に対応するため、遠隔で消費量を測定可能とするスマートメータリングの普及が求められている。エネルギー消費量の見える化や消費量に応じた各種機器の制御など、環境負荷低減に寄与するサービスニーズが高まっている。各国のスマートグリッド実現に向けた取組みへの対応とともに、メーカー間の互換性確保や機器価格の低廉化が望まれている。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">サービス提供コストの低減による、利用者料金の低廉化を実現。消費者の便益を向上させるエネルギー消費量に応じた各種機器制御サービス等の創出。新たなグローバル市場の創出及び当該市場における優位性の確保。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">電力供給が困難なメーターに適用可能とするとともに、保守作業の簡略化等を実現するため、電池での長期間動作を可能とする超低消費電力の多段中継無線プロトコル。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">多段中継無線プロトコルの国際標準化に向けて、IEEE 802.15.4gに対して富士電機システムズ、パナソニック、東光東芝メーターシステムズ、東京ガス、大阪ガス、東邦ガス、NICT等が連名で提案済み。通信機能を有したメーターの標準インターフェース及び超低消費電力の多段中継無線プロトコルについて、メーター関連メーカー、ユーティリティ企業、通信事業者等が参加するNPO法人テレメータリング推進協議会において検討中。総務省平成21年度第2次補正予算による「ネットワーク統合制御システム標準化等推進事業」の一部にて、開発・実証を実施中。
5 國際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">無線近距離通信の国際標準化を行うIEEE 802.15の作業グループ4gにおいて、Smart Utility Networksの標準化活動を実施中。IEEE 802.15.4gにおいて、海外企業Silicon Laboratories等と連携する形で標準化に向けた活動中。多段中継無線プロトコルの標準化案について、2010年11月にLetter Ballotが終了。2011年4月にSponsor Ballot予定。2011年9月の承認を目指す。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">2011年4月に予定されるSponsor Ballotでの支持獲得に向けた賛同者の拡大をはじめとして、スピーディな国際標準化活動を実施するための関係者間調整等を実施。Sponsor Ballotでのコメント対応。

分野名：3D

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none"> 3D映像の伝送や2D・3Dコンテンツの自動識別技術により、Blu-ray等のコンテンツメディアのみならず、放送波等で3Dコンテンツを伝送し、家庭で3D映像を楽しめる環境を提供することができる。 3D映像の飛び出し・引っ込み等による生体への影響に配慮した3Dコンテンツの評価手法・ツールや標準映像により、より安全な3Dコンテンツの視聴環境を提供することができる。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none"> 識別技術等を標準化することで、視聴者側(受信機側)が、対応受信機であればどのメーカーの受信機でも、2D・3Dコンテンツを自動的に選択できることから、消費者の利便性が向上。 3D映像の評価手法や標準映像等の標準化、また、3D放送の開始・終了時における視聴者向けの周知・配意事項等のガイドライン化により、視聴者に対して、安全な視聴環境が提供可能。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none"> 受信機側で2D・3D識別子を検出し、特段の操作なくモードを切り替えるための送信映像ストリーム上の3D放送のフラグ(識別子)。 安全な環境で3D映像を視聴できるようにするための「3Dコンテンツの安全性に関する評価手法」、「3Dコンテンツの標準映像」、「周知・配意事項」等。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none"> 3D放送のフラグに関しては、ITU-TやMPEGで国際標準化が推進中であり、国内では放送事業者や受信機メーカーが対応中。 安全性に関しては、これまで国内外の民間企業や研究機関において研究が進められており、ITUでも、放送業務を担当するITU-R SG6の2010年10月会合において、各国の研究状況の情報提供という形で、BskyBやCBS等の欧米の放送事業者から安全性ガイドライン等の報告がなされた他、韓国やイタリア等からも取組状況についての報告がなされた。また、ケーブル網・番組伝送を担当するITU-T SG9でも、韓国や米国、フランス等が議論を開始している。
5 國際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> 総務省の「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」下の「国際競争力強化検討部会」の「国際標準化戦略に関する検討チーム」において、3D放送のフラグへの対応について有識者の間で検討してきたほか、「デジタル放送推進協会(Dpa)」を中心にMPEG-2、MPEG-4 AVC映像に対する国内標準の検討が行われており、その検討結果を、ITU-TやMPEGにおいて、2011年3月までの標準化完了を目指して提案中。 生体への安全性の観点では、上記「国際標準化戦略に関する検討チーム」に関連して、2010年6月に、3D放送実施事業関係者や放送事業者、通信事業者、受信機メーカー等の他、医療関係者・大学等の有識者から構成される「3Dテレビに関する検討会」が設置され、3D映像配信サービスの観点に加えて、医学的・人間工学的観点などから3Dの標準映像、3D映像の評価手法、3Dの安全性に関する周知・配意事項について、2011年3月を目途に検討を進めている。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> 生体への影響を考慮した安全性に関する検討にあたって、海外放送事業者の動向やITU等の国際標準化機関での検討状況を考慮しつつ、3Dコンテンツ開発者やユーザーの利便性向上の観点を踏まえた上で、我が国が戦略的に取り組むべき項目を精査すること。

分野名：デジタルサイネージ

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">商業施設や交通機関等に置かれ、コンテンツが配信される時間と場所を捉えた効果的な広告・宣伝、地域情報等の提供、販売促進を可能とする。従来の大型ディスプレイだけではなく、中小規模の店舗に設置される小型ディスプレイやデジタルフォトフレーム等の一般家庭向けの端末を活用した簡便な情報提供も可能とする。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">従来のデジタルサイネージシステムは個別メーカー仕様となっており、異なるメーカー間での機器の互換性がなく、システムの普及が妨げられてきたほか、システムの高価化を招いてきた。最近では、ネットワーク化されたシステムが展開され始めており、機器間の相互接続性の確保のため機器間のインターフェース等の標準化が必要。価格の低廉化とシステム普及の実現のほか、デジタルフォトフレーム等の一般家庭向けの多様な表示端末の利用も可能となり、ユーザーの利便性が向上する。また、ネットワークを介して、複数の表示端末の制御やコンテンツの配信制御等が可能となることから、コンテンツが配信される時間・場所や視聴者に合わせた効果的な情報提供が可能となる。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">ネットワーク上のコンテンツ配信機能や配信されたコンテンツの再生制御機能や表示端末の制御機能等を有する配信サーバと様々な表示端末間のインターフェース。広告主やコンテンツホルダーが、上記コンテンツ配信サーバを経由して、表示端末にコンテンツを表示するために必要なコンテンツ供給サーバと配信サーバ間のインターフェース。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">国内においては、デジタルサイネージコンソーシアム(DSC)において、システム仕様策定、実証実験、及び国際標準化対応の検討が取り組まれてきた。2010年11月に、サイネージ市場の普及・拡大を握るサイネージユーザー企業等の意見を反映させるための枠組みとして、「デジタルサイネージ・ユーザーズ・フォーラム」が立ち上がり、DSCと連携・協調した国際標準化活動を開始。国外においては、米国のデジタルサイネージ協会やDPAA等が標準化活動を行っており、欧州では、OVAB Europe等の団体の動きが出てきているが、米国・欧州ともに、技術の検証の段階には至っていない。
5 国際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">上記のデジタルサイネージ・ユーザーズ・フォーラムにおいて、DSCと連携しつつ2011年3月末を目指し、仕様の策定に向けた「要件定義」及び「要求仕様」の具体化についての検討を行う。ITU-Tにおける国際標準化策定に向けた検討や関係者・関係諸国との調整を進める。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">2011年以降、国際標準化団体(ITUやW3C等)において、デジタルサイネージに関する課題設置に向けた海外ステークホルダーとの連携や今後の検討を日本主導で進めていくためのキーパーソンとの連携強化。国際標準化と連携した国際展開を推進すべく、デジタルサイネージ分野で先行する欧米や急激な展開が見込まれるアジア諸国における政府機関や主要企業、関連団体との仲間づくり及び連携を強化すること。

分野名：次世代ブラウザ

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">動画やオーディオを含むマルチメディアコンテンツを、専用ソフトウェアを使用せずに視聴可能なWebサービスを実現。テレビのネット化が進む中、デジタルテレビに上記サービスを実現するソフトウェアプラットフォームを実装することで、テレビにおいて、クラウド上の様々な大容量コンテンツと放送の融合やホームネットワーク上の様々な機器との連携を実現できる。また、ネット上の様々なテキストレイアウトに対応するソフトウェアプラットフォームを提供することで、ユーザが持つ様々な端末や街頭電子看板等で国内外の様々なレイアウトのコンテンツを楽しむことができる。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">デバイスに依存しないオープンソフトウェアプラットフォームを提供でき、端末機器の低コスト化が実現されるほか、放送と通信ネットワーク(クラウド等)が融合した多様なサービスを新たにユーザに提供することができる。ネット上の様々なテキストレイアウト(縦書き、横書き等)を有するWebコンテンツに対応したオープン(標準)ソースプラットフォームを提供することで、様々な言語に対応し、かつ安価で多種多様な端末をユーザに提供することができる。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">テレビとWeb(クラウド、ホームネットワーク)の様々な連携サービスを実現するテレビ上のハードウェアとWebソフトウェアのアプリケーションインターフェースの拡張。縦書きレイアウトのためのテキスト書式やルビ等の日本語特有機能を規定するスタイルシートの仕様化。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">W3Cにおいて、次世代ブラウザ技術であるHTML5の仕様策定が2012年を目標に進められている。2010年9月から、これまでのPCやモバイル端末向けの検討に加え、情報家電(特にテレビ)向けの検討が本格的に開始され、現在、テレビに搭載されるブラウザの機能の規格化について検討を行うため、Webとテレビの連携に関するグループの新設に向けて調整が進められており、欧米、韓国等の関係事業者についても、参画の動きを見せてているところ。縦書きレイアウトに関しては、Webページのレイアウトの仕様を策定するW3CのCSS作業グループで検討が進められている。HTML5に縦書き機能を追加するため、現在、書字方向(縦・横)やグリッド・レイアウト等のテキストの書式を指定するスタイルシートと組版の基本的事項や禁則、両端揃え、下線(傍線)、圈線(傍点)を指定するスタイルシートを検討中。
5 国際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">Webとテレビの連携に関しては、2010年11月に放送事業者や家電メーカー、通信事業者等から構成される「次世代ブラウザWeb and TVに関する検討会」を設置し、2011年3月を目処に「連携機能の要件整理」の具体化に向けた検討を推進中。縦書きレイアウトに関しては、2011年11月に通信事業者やソフトウェアベンダー、家電メーカー等から構成される「次世代Webブラウザのテキストレイアウトに関する検討会」を設置し、2011年3月を目処に仕様の具体化に向けた検討を推進中。上記検討をW3C HTML5仕様に反映すべく、国外関係者・関係諸国との調整を推進中。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">W3Cにおける参加人数の増加を含め日本の発言力の強化とともに、関連技術を有する欧米や韓国等のステークホルダーとの連携と我が国の技術を仕様に反映させるための標準化の場での枠組み作り。縦書きレイアウトに関しては、日本と同じ縦書き文化を持つ国(台湾やモンゴル等)や特殊な書字方向を持つ国との連携強化による我が国以外でのサービス拡大。

分野名：DECE

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">映画やテレビ番組等の映像コンテンツについて、単なるディスクまたはダウンロードしたファイルの所有だけでなく、ユーザーやその家族はどこからでも、いつでもインターネットを介してコンテンツにアクセスし、視聴できる環境を提供するサービス。コンテンツへのアクセスアカント(コンテンツの所有権)を買うことにより、ユーザー及びその家族が所有するコンテンツを様々な方法で利用、楽しむことができる。例えば、複数の機器へのコピー、インターネットを介したストリーミング、ディスクとデジタルファイル形式両方での使用等が可能となる。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">ユーザが無意識のうちに安心して(セキュリティが担保されて)コンテンツをネットワーク経由で買える環境を構築可能。コンテンツが1つのデバイス、1つの販売サイトに縛られることなく異なるシステム、デバイス間でネットワークを経由して安価に流通可能。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">既存技術との整合性を踏まえた上で、著作権管理(DECE用語としてDigital Right Locker)の機能や様々なデジタルデバイス上で動作可能な共通アプリケーションフォーマット。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">2008年6月に米国でDECEが発足し、デジタルエンターテインメントコンテンツビジネスに関わる40社以上(FOX、Universal、Warner等のコンテンツプロバイダ、HP、Microsoft等のIT企業、さらにはIntel、Panasonic、Sony等の民生用機器・チップメーカー参加)が会員になっている。関係者との共通理解の下で一つのプラットフォームを構築するための仕様書の策定を実施。2010年7月には、クラウド上のDRM相互プラットフォームとしてUV(Ultra Violet)を発表し、検討推進中。
5 国際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">「海外発の技術を用いたオープン標準についての国内導入」という観点で総務省の予算措置を行い、既存のDECEメンバー他、放送事業者、通信事業者、権利者団体、コンテンツサービス提供事業者等が参加した検討会を立上げ、UV(DECE)参照モデル調査や代表的なユースケースに基づいた技術検証等を2011年3月目前に推進。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">我が国の既存コンテンツ流通のサービス・ビジネスモデル(ユースケースや運用形態等)の差異や課題の明確化と課題解決策の標準化への反映。

分野名 : IPTV

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">必要とされるサービス品質、セキュリティ、双方向性及び信頼性が確保されたネットワーク上で行うIP技術を用いたコンテンツの配信サービス。IP化の急速な進展や放送のデジタル化等を背景の下放送と通信の連携環境が整いつつある中で、受信機にIPTV機能を実装されることによる通信と放送のサービスを両立させるニーズが高まってきたことによる。IPTV加入者数ベースで世界市場は、2009年43億ドル見込み(富士経済)。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">視聴者が通信と放送の違いを意識することなく、放送番組を視聴することが可能となり、国民の利便性が向上。また、仕様が共通化されることによりIPTV受信機能内蔵型TVの製造促進、事業者間の競争によるSTBのコスト削減が期待。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">ネットワークアーキテクチャ、QoSとパフォーマンス、サービスセキュリティとコンテンツ保護、IPTVネットワーク制御、端末及びホームネットワーク、ミドルウェア、アプリケーション、コンテンツプラットフォーム等日本方式、欧州方式など複数のIPTV方式が存在。
4 国内外の標準化活動の現状	<p>[標準化活動の現状]</p> <ul style="list-style-type: none">2004年以降、欧州・米国を中心に様々な標準化団体で検討開始。 <p>[主な標準化団体]</p> <ul style="list-style-type: none">IPTVフォーラム、ITU-T、ATIS、ETSI/TISPAN、DVB、Open IPTV Forum、HbbTV等 <p>[標準化活動の主要参加国]</p> <ul style="list-style-type: none">日本、韓国、中国、米国、フランス、イギリス、ブラジル、等 <p>[標準化の進捗状況]</p> <ul style="list-style-type: none">2006年4月～2007年12月：ITU-TにFG設立、計7回開催。2008年1月～：ITUにGSI設立、2010年12月まで計13回開催。2009年～：IPTV基本サービス(リニアTV、VoD)に必要な勧告群が完成
5 國際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">IPTV基本サービスに必要な勧告群は完成。今後は、インタラクティブサービスなどの高度サービス、あるいは3Dなどの新サービスに必要な勧告が議論となる予定。既に完成した標準に基づいて作成された製品の標準準拠性や相互接続性の確認に必要な文書の作成も行われる予定(これらは2011年には完成するものと思われる)。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">国際標準をさまざまな国や地域に展開するには、その国や地域の事情に合わせた詳細化(プロファイル作成)が必要である。グローバルビジネス展開を図る事業主体は、この点に留意する必要がある。

分野名：IPダウンロードサービス

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">高度衛星デジタル放送を使った高画質・高音質のコンテンツを高速ダウンロード可能とするサービス。通信回線を用いたVODサービス、ダウンロードサービスが既に開始されている中、利用者の急増等により、通信帯域や設備の制約からサービス品質低下が懸念されている。その中で衛星放送は伝送帯域が常に確保され、全国の多数の端末に同時に安定して伝送できる利点があるため、高画質・高音質のコンテンツを多数の視聴者に一斉提供可能となる技術規格として検討された。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">通信回線を使ったVODサービス等と衛星放送による場合との仕様を共通化することにより、視聴者は伝送手段(衛星放送、通信回線)を意識することなく効率的にコンテンツ入手して視聴すること可能。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">標準規格ARIB STD-B44「高度広帯域衛星デジタル放送の伝送方式」で規定されたTLVによる蓄積型放送サービスを行うためのダウンロード方式ならびにダウンロードサービス用の映像フォーマット、音声符号化方式等
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">ARIB((社)電波産業会)において、高画質・高音質のコンテンツを高度衛星デジタル放送のダウンロードサービスで提供可能にする標準規格ARIB STD-B45「高度広帯域衛星デジタル放送におけるダウンロード方式」を策定済み(H22.4.26)。
5 國際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">標準化作業は、2011年勧告により終了の見込み。ITU-Rでは、高度衛星デジタル放送におけるIP ダウンロードを実施例として記載した新勧告案「ファイルベースの放送システムにおける基本要素」(Basic elements of file-based broadcasting systems)が、2010 年10 月のITU-R SG6 会合において承認、仮採択。2011 年春には新勧告として発行される見通し。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">通信経由でコンテンツを取得する際の輻輳によるサービス品質の低下

分野名 : Open ID

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">現在、様々なWEBサービスがID、パスワードを発行しており、利用者は多数のIDの管理を余儀なくされている。それに対し、OpenIDに対応したIDが一つあれば、複数のOpenIDシステム対応サイトを利用可能となる。本技術は米国において導入が進んでおり、米国政府の一部のサイトにおいてもOpenIDが利用可能。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">OpenIDが普及した場合は以下の効果が期待される。 ①ユーザーは多数のID管理の必要がなくなり、亡失等の可能性が減少。 ②各事業者は、ID管理の必要がなくなり、管理コストが低減。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">OpenIDが普及していくにあたっては、システムのインターフェイスや連携方式、セキュリティ関連技術等についての標準化が必要。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">OpenIDファウンデーションという日本国内におけるOpenID技術の理解促進と普及に向けて活動を行っている社団法人があり、54社(Yahoo、NTTドコモ、三菱UFJ銀行等)が参画。OpenIDファウンデーションはシックス・アパート株式会社、日本ベリサイン株式会社、株式会社野村総合研究所によって2008年に設立。総務省において、OpenIDの仕組みを含めた基盤連携に関する実証実験等を通じて、技術的課題の把握等を行っている。
5 國際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">今後の普及状況・技術環境を見据えた上で、国際標準化に向けた検討を行っていくことが必要。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">国内におけるニーズ、運用課題、技術的・制度的課題等について検討を行う。

分野名：モバイルバーコード

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">ユーザが商品についてのバーコードを携帯電話等のモバイル端末で読み取り、Webサイト等へアクセスすることにより、広告／宣伝や商品情報を得られたり、販売促進サービス(クーポン等)や企業の業務サポート等の享受が可能となる。また、海外でもモバイルバーコード利用サービスの普及が進みつつあり、日本の端末を海外に持ち込んだ際に、現地のサービスを利用することができるほか、日本のモバイルバーコードを用いたサービスや商品等の国際展開が可能となる。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">商品についてのバーコードを携帯電話等のモバイル端末で読みとり、アクセスする際には、日本ではQRコードを読み取り、個別の企業サイトに直接アクセスするダイレクト方式が主流である。一方、世界的には、データマトリクス等の国際共通のコードを用いて、クラウド上の共通のアクセス先(サーバ)を介することにより、個別の企業サイトにアクセスするインダイレクト方式が主流であるため、サービスの多様化に対応し、商品やサービスの供給者が様々な国でのバーコードを用いたサービスを提供できるようにするために、両方式の実現(標準化)が不可欠。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">コード形式。アクセス方式(ダイレクト、インダイレクト方式)の手順やシステムを構成する機器の機能等。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">流通コードの標準化団体であるGS1で検討が開始され、特に、モバイルの観点を取り入れたGS1傘下のGS1 Mobile Comと、主として通信事業者から構成されるGSMAが提携して検討開始。また、フランスや米国、韓国等でもモバイルコードのパイロットプロジェクトを推進。
5 国際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">日本でもGS1やGSMAの標準化動向を踏まえ、インダイレクト方式について技術的な検証を行うプロジェクトが民間企業を中心に進められており、2011年3月を目指して、技術課題の検証を行うとともに、特にアクセス方式に関する標準化項目を整理予定。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">現在、海外のオペレータ、ベンダーや流通業界が連携して国際標準が主導されており、日本企業の参画は現状少ない。今後、我が国の先進的なサービス実現技術、システム構築ノウハウを反映してくための方策が必要。

分野名：センサーネットワーク

項目	概要
1 サービス・技術概要	<ul style="list-style-type: none">センサ、信号処理、通信の3つの機能を備えた端末LSI(センサ・チップ)を様々なものに配置することによってネットワークを形成し、センシングした情報をネットワークで管理システムに伝達するシステム。ホームネットワークをはじめとしたあらゆる分野への幅広い応用が可能。
2 標準化が必要な理由 (標準化により期待される効果)	<ul style="list-style-type: none">センサーネットワークを活用した、各種機器制御サービス等の創出。新たなグローバル市場の創出及び当該市場における優位性の確保。
3 標準化項目	<ul style="list-style-type: none">配線が不要であり、自由に設置場所を選ぶことができる、無線通信を利用した省電力センサネットワーク。
4 国内外の標準化活動の現状	<ul style="list-style-type: none">ホームネットワークへの活用が強く期待される技術であることから、通信事業者、メーカー等が参加するホームネットワーク仕様共通化検討会において検討中。総務省平成21年度第2次補正予算による「ネットワーク統合制御システム標準化等推進事業」の一部にて、開発・実証を実施中。IEEE, ZigBeeをはじめとした国際標準化活動の場にて標準化活動を実施中。
5 國際標準化に向けた方策・スケジュール	<ul style="list-style-type: none">IEEE 802.15.4eにおいて、省電力無線センサーネットワーク関連規格の標準化の最終段階。2011年7月完了予定。
6 今後の課題	<ul style="list-style-type: none">スピーディな国際標準化活動を実施するための関係者間調整等を実施。