

国際標準化を巡る国内の動向

平成26年2月
経済産業省産業技術環境局基準認証ユニット
産業基盤標準化推進室 平塚 智章

1

目次

1. はじめに
2. ISOとIEC
3. 国際標準化を巡る状況
4. 国際標準化と知財マネジメント

2

1. はじめに

3

「標準化」とは？

標準化

人々が作り出した「取り決め」をルール化すること。



規格

「取り決め」を文書化、明文化すること。

※「標準化教室シニア版（高校～高専レベル）
「私たちの暮らしを支える日本と世界の「標準化」（経済産業省）など

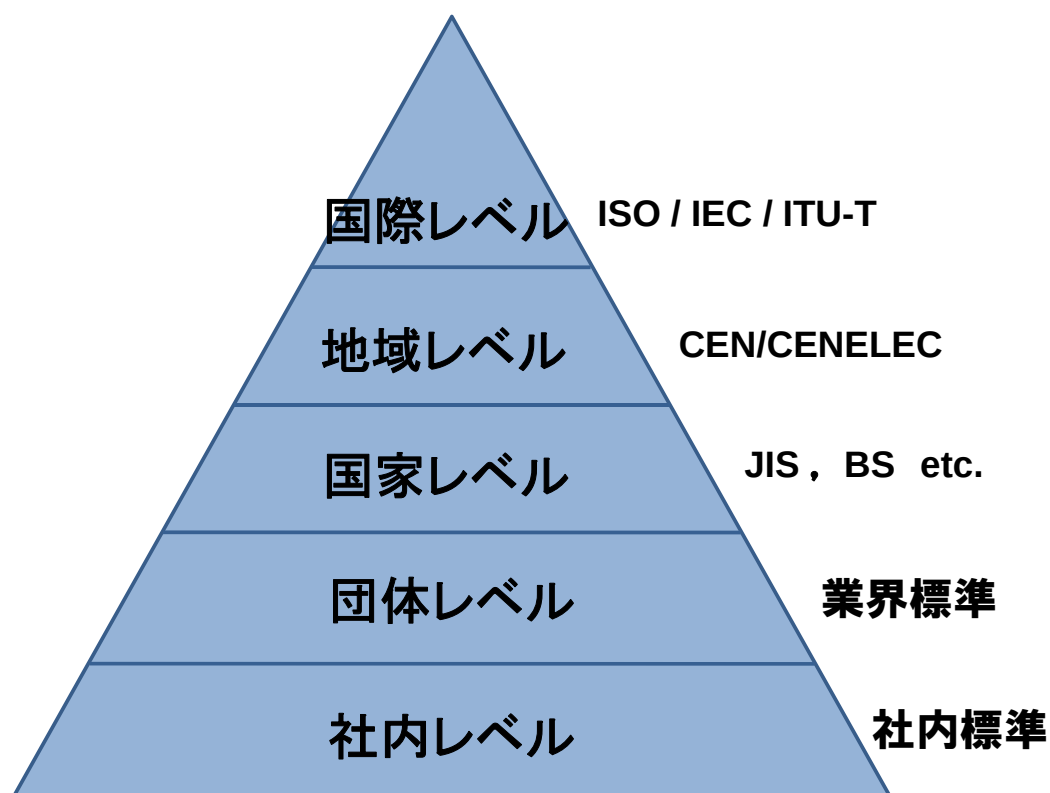
4

「規格開発」の重要性

- 標準化すべき内容を決める
- 標準化すべき内容を文章にする
- 文章にした内容が世の中に受け入れられるようにする

5

規格の階層（例）



6

2. ISOとIEC

7

「ISO、IEC」とは？

ISO=International Organization for Standardization
IEC=International Electrotechnical Commission

- ISOは、国家間の製品やサービスの交換を助けるために、国際規格を開発し、発行する機関。
(TC1：ねじ、TC2：締結用部品 ～ TC288：(PC)教育組織マネジメントシステム-要求事項と使用ガイダンス)
- IECは、電機・電子技術及び関連技術に関する国際規格を開発し、発行する機関。規格適合性評価のような関連事項についても扱う。
(TC1：用語 ～ TC122：UHV/AC送電システム)
(IECEE：電気機器適合性試験認証、IECx：防爆電気機器規格適合試験、IECQ：電子部品品質認証)

8

「ISO、IEC」とは？

- いずれの機関も、スイス民法による非政府組織。
- いずれの機関も、各国1つの国家標準化機関が会員団体となる。
- 日本は、日本工業標準調査会（JISC）が、閣議了解に基づき加入。
（JISC事務局＝経済産業省基準認証ユニット）
- 国家規格（地域規格）は国際規格との整合性が求められます。

9

主な国際標準化機関

	ISO （国際標準化機構） International Organization for Standardization	IEC （国際電気標準化会議） International Electrotechnical Commission	ITU-T （国際電気通信連合/電気通信標準化部門） International Telecommunication Union's Telecommunication Standardization Sector
	会長：ロシア 副会長：日本・デンマーク	会長：ドイツ 副会長：日本・米・独	局長：イギリス
対象	電気通信を除く全分野 （産業機械、自動車、環境負荷物質の測定方法、品質管理システム等）	電気技術分野 （家庭用電気機器、蓄電池、半導体デバイス等）	通信分野
標準数	18536 （10年12月末時点）	6271 （10年12月末時点）	約3000
設立年	1926年：ISA設立 1947年：ISOへ改組	1906年	1932年
会員数	参加国数163 （11年1月時点）	参加国数81 （11年1月時点）	参加国数191 企業会員650以上 （06年9月時点）

どんな規格があるのか？

製品規格

用語／記号規格

試験方法規格

製品の使用方法・管理方法

マネジメント規格

適合性評価関連規格

無形物、サービスに関する規格

スマートグリッド、スマートコミュニティに関する規格

11

(参考)最近設立された分野別委員会

ISO/TC281 ファインバブルテクノロジー

ISO/TC282 水の再利用

ISO/TC283 労働安全衛生マネジメントシステム

ISO/TC284 PC:個人警備会社のオペレーションマネジメントシステム

ISO/TC285 クリーンな調理用こんとクリーンな調理の解決策

ISO/TC286 PC:コラボレイティブ・ビジネス関係マネジメント-枠組み

ISO/TC287 PC:林産品の流通加工過程

ISO/TC288 PC:教育組織マネジメントシステム-要求事項と使用ガイダンス

ISO/IEC/JTC2 PC:エネルギー効率及び再生可能エネルギー源－共通用語

IEC/TC117 太陽熱発電

IEC/TC118 PC:スマートグリッドユーザーインターフェイス

IEC/TC119 プリントッドエレクトロニクス

IEC/TC120 電気エネルギー貯蔵システム

IEC/TC121 低圧スイッチギアとコントロールギア

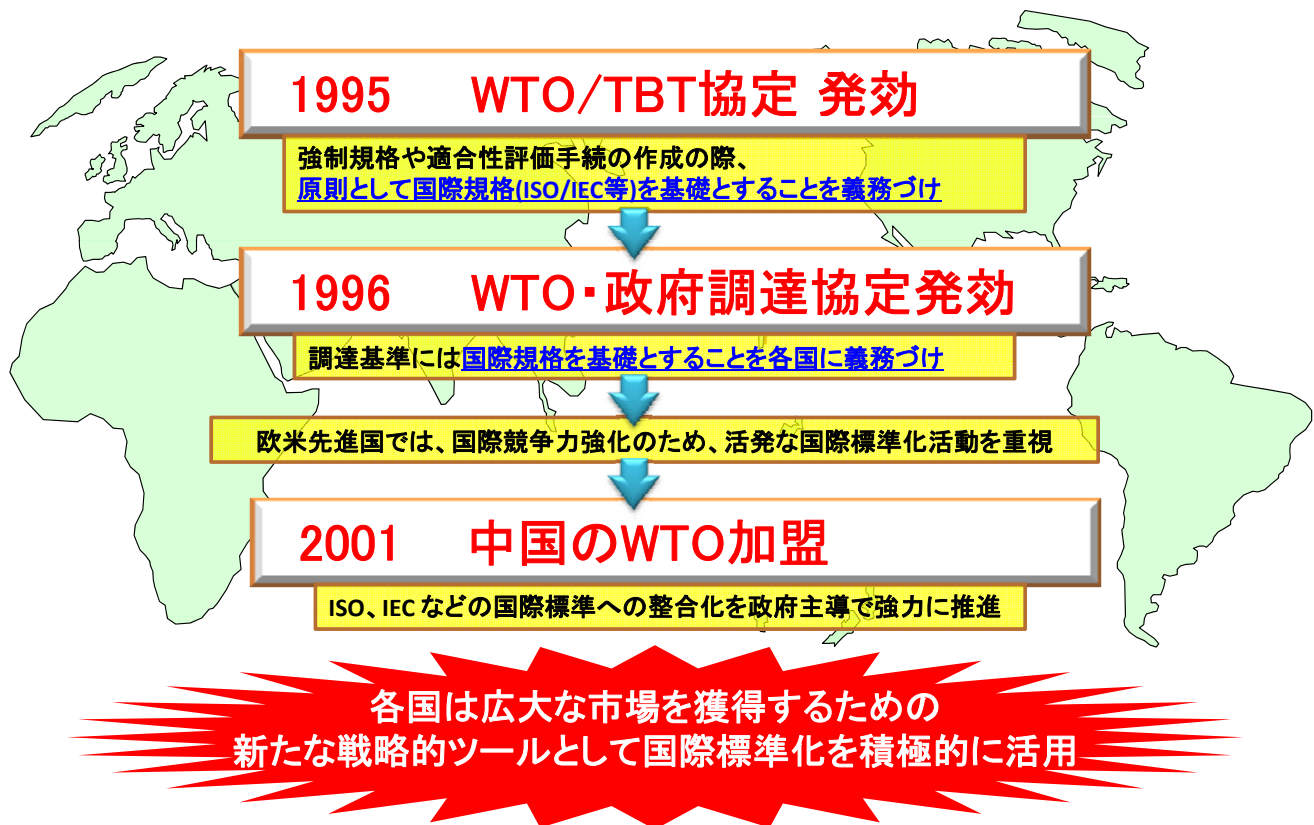
IEC/TC122 UHV/AC送電システム

12

3. 国際標準化を巡る状況

その1：WTOと国際規格との関係

WTO/TBT協定、WTO政府調達協定



15

【参考】 Suicaカード国際標準化を巡る攻防

経緯

- 1988年 ソニーがFelica方式非接触式ICカードを開発
- 1996年 WTO政府調達協定が発効
- 1999年2月 ISO/IEC合同のICカードの国際標準化審議がモトローラ方式とフィリップス方式に限定された
- 2000年頃 JR東日本がFelica方式カードを調達準備
- 2000年7月 **WTO政府調達違反！** モトローラが異議申立
⇒国際標準成立前のため却下
- 2001年5月 JR東日本の公開入札でFelica方式カードの採用決定
- 2001年6月 フィリップス方式、モトローラ方式のICカードが国際標準として成立
- 2004年3月 ICカードではなく近距離無線通信規格として、Felica方式が国際標準として成立



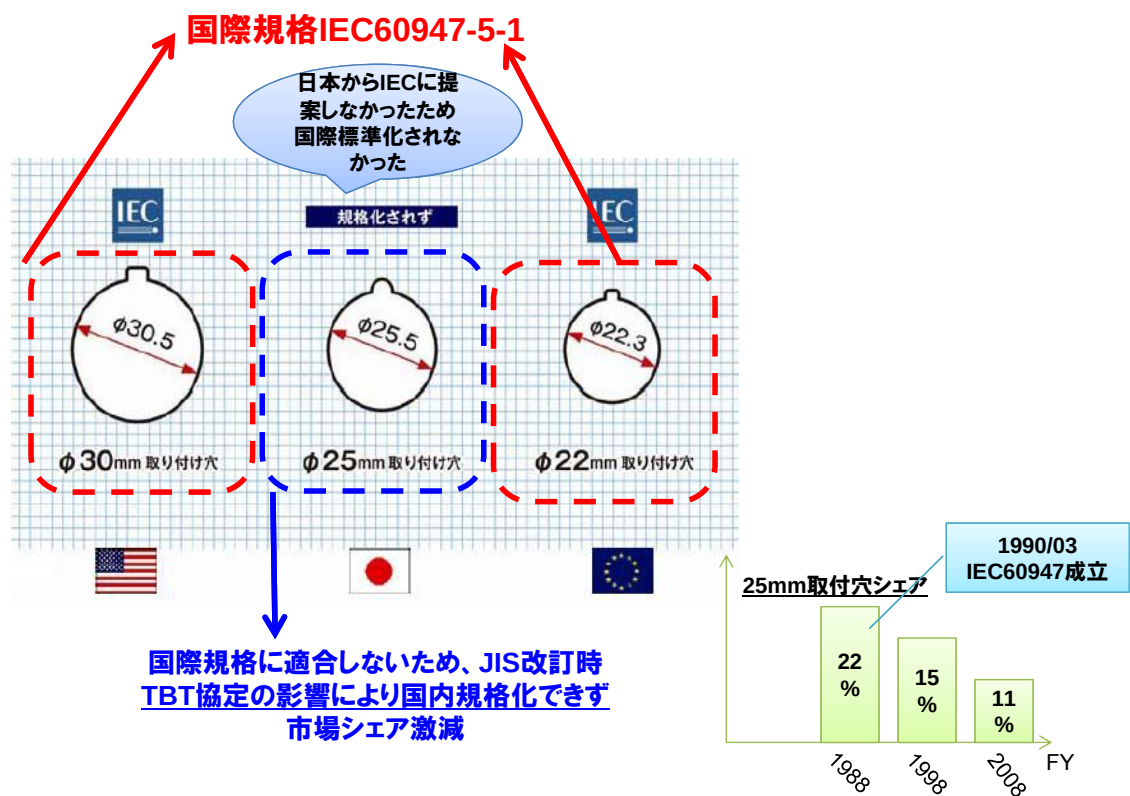
PHILIPS

後続のICカード標準化審議は各国提案が乱立しまとまらず。

その2:市場の確保としてのツール

17

【参考】 産業機械用押ボタンスイッチ取付穴寸法



19

(例) スポーツで見る国際競争力

近年の各種スポーツのルール改正

例えば...

冬季オリンピックでノルディック複合団体2連覇
長野オリンピックでジャンプ陣が大活躍

その背景には しかし、今はなかなか日本が勝てない...

- 日本人が強い「ジャンプ」のポイント比重を下げる改訂
- 背の低い日本人に不利なスキー板の長さにするルールに改訂

決まり事(ルール)を決めた側が有利



19

国際標準化を取り巻く国際環境と各国の対応(1)

従来から熱心な欧州に加え、米国、中国、韓国等も国際標準化に戦略的な取り組み



欧州： 拡大欧州(27ヶ国)を背景に欧州規格(EN)をベースとした国際標準化を推進



米国： デファクト標準に強みを持っているが、近年、デジュール標準も急速に拡大



中国： 国際標準化の重要性に対する意識が高まりISOやIEC等における活動を強化 → 幹事国引き受け、国際提案を急速に拡大

(例) 中国によるスマートグリッド関連技術に係る提案



韓国： 自国産業育成の観点から、特定分野に絞り込んだ国際標準化活動を積極的に展開 → 照明、ロボット分野等で国際提案

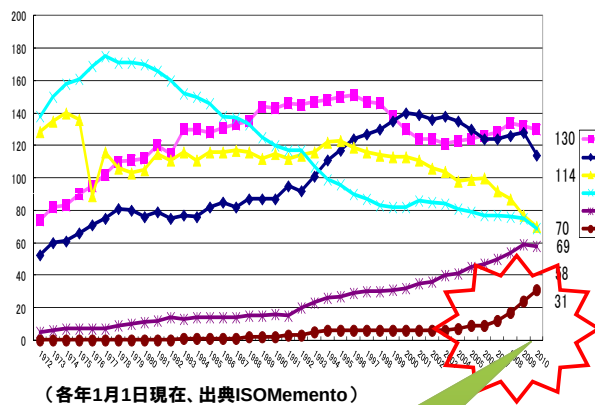
(例) 韓国によるプリンティッド・エレクトロニクスに係る提案

(例) 韓国による有機EL照明に係る提案

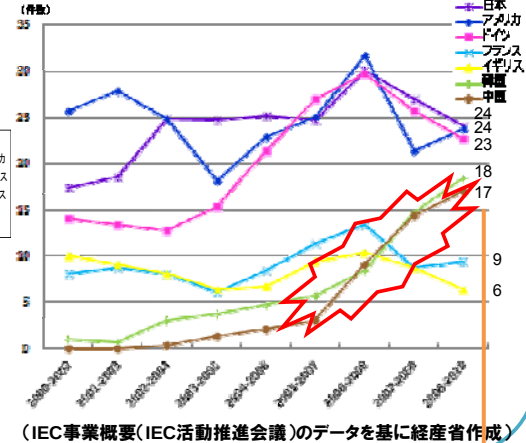
22

国際標準化を取り巻く国際環境と各国の対応(2)

ISO主要国(米、独、英、仏)と日本・中国の
幹事国引受数の推移



電気電子分野における
国際標準提案件数(3年平均値)の推移



中国の急速な伸び

韓国・中国が大幅増加

近い将来、ISO等の国際標準化交渉の舞台を
韓国、中国勢が席巻する可能性あり

23

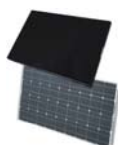
標準化の使われ方が多様化

- 従来、標準化は基盤的・成熟分野を中心に、効率的・合理的な生産・流通等の観点から、形状、互換性、性能、品質、安全性等に関する統一的なルールとして発展
- 最近、ネットワーク化の進展等「つながる」対象の拡大、デジタル化・モジュール化の進展で共通のルールが不可欠に。また、技術革新のスピード化の下、先行的に標準を設定し新規分野の製品開発を争う時代に

各国、多様な分野において標準化を活用する流れが加速。



電気自動車充電システム
(カブラ形状・通信方式等)



太陽電池性能
評価方法



有機EL照明の
材料評価技術



スマートシティの
環境性能等評価技術

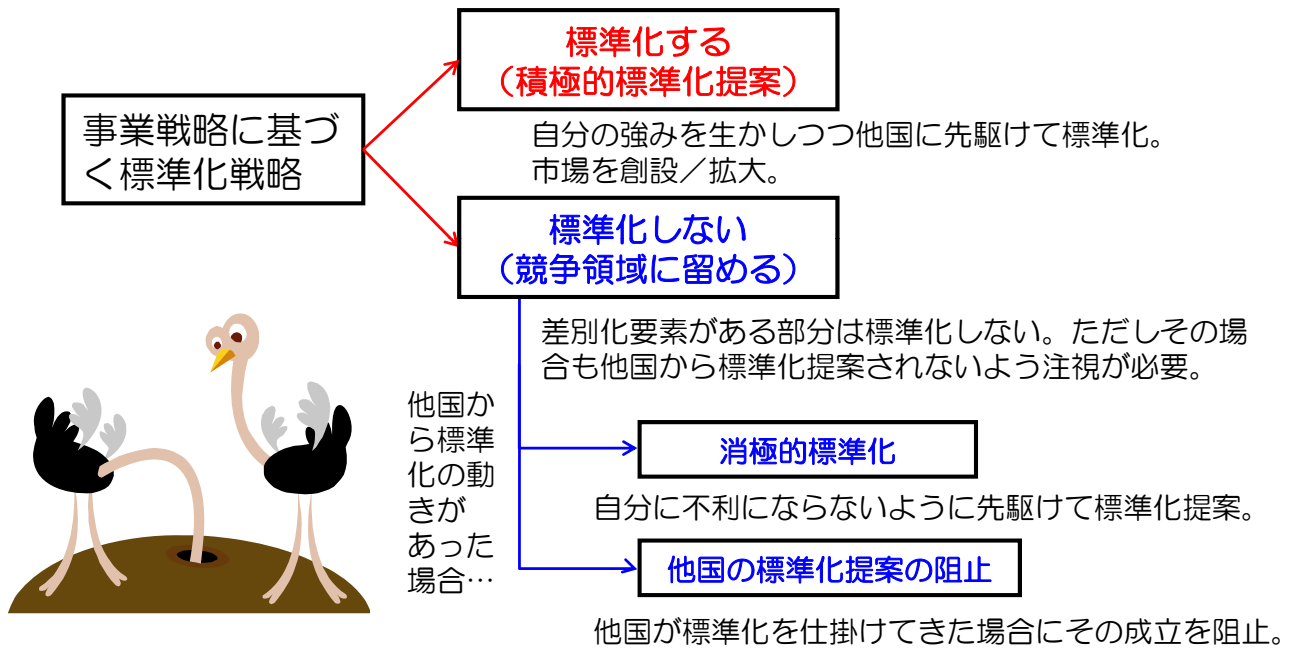
新規分野へ拡大

22

- 仕様を変更せずに製造、販売がグローバルに継続できる
→ (他国の規格が国際標準化された場合)仕様変更に伴い、開発、設計、製造、営業、技術資料等あらゆる場面の二重投資が必要
- 知財権による外貨利益獲得 (RAND原則)
→ (他国の知財権を含んだ規格が国際標準化された場合)外貨支払発生
- WTO/政府調達協定・TBT協定による不必要な各国規制の回避
→ (他国の規格が国際標準化された場合)TBT協定による当該国での輸入差し止めのリスクを背負う事になる
- 市場活性化(安心して購入できる)によるパイの拡大
→ 同じ市場でのライバルが増加し、コスト競争に陥る危険性

4. 国際標準化と知財マネジメント

国際標準化に対する基本姿勢



何もしないという選択肢はあり得ない！

25

知財政策と標準化政策 これまでの歩み



28

成長戦略における国際標準化政策の位置付け(1)

安倍総理・成長戦略第2弾スピーチ(平成25年5月17日)より抜粋

(日本から世界に展開する)

「その実現の鍵は、日本が生み出した優れたシステム、技術を、世界に展開していくことであります。医療、食文化、宇宙、防災、エコシティ。今や、従来のインフラだけではとどまりません。私たち日本人が築き上げてきた、誇るべき様々なシステム。これを、世界が求めています。大きな商機です。トップセールス、戦略的な経済協力、そして、**国際標準の獲得**。新しい「インフラシステム輸出戦略」を打ち立て、現在10兆円のセールスを、2020年までに3倍の30兆円まで拡大してまいります。」

「日本再興戦略」(平成25年6月14日決定)より抜粋

一. 日本産業再興プラン 3. 科学技術イノベーションの推進

⑦ 知的財産戦略・標準化戦略の強化

グローバルな経済活動の拡大を踏まえ、国内のみならず、海外においても、中小企業を始め我が国産業や国民が円滑にイノベーションを起こし、権利を取得し、活用するイノベーションサイクルが実現するよう、審査の迅速化、**トップスタンダード制度の推進、グローバルに通用する認証基盤の整備**等により知財戦略・標準化戦略を抜本的に強化する。

○ 国際展開を念頭に置いた標準・認証制度の見直し

・我が国企業の知見がより有効に活用されるよう、国際標準化機関における規格開発に係る**幹事国引受件数を2010年末の78件から 2015年末までに世界第3位に入る水準(95件)に増加**させるなど、戦略的に国際標準化を推進する。また、国際的に通用する重要な**認証基盤の在り方について今年度内に検討・取りまとめ**を行い、国内の認証機関の強化などにより、順次基盤の整備を行う。

27

成長戦略における国際標準化政策の位置付け(2)

6. 中小企業・小規模事業者の革新

① 地域のリソース活用・結集・ブランド化

○ 「プレミアム地域ブランド」の創出

・地域製品の品質管理の徹底・品質のアピールのため、事業組合等による**高水準のJIS規格に準拠した品質基準の独自設定や独自の認証体制の構築**等を支援する。このため、**高機能JISの実施**に向けた検討に着手し、**今年度中に結論を得る**。JAS規格については、地域製品のブランド化に資するため、JAS法に基づく高水準の規格の利用促進を行う。

三. 国際展開戦略

2. 海外市場獲得のための戦略的取組

① インフラ輸出・資源確保

「インフラシステム輸出戦略」を迅速かつ着実に実施する。

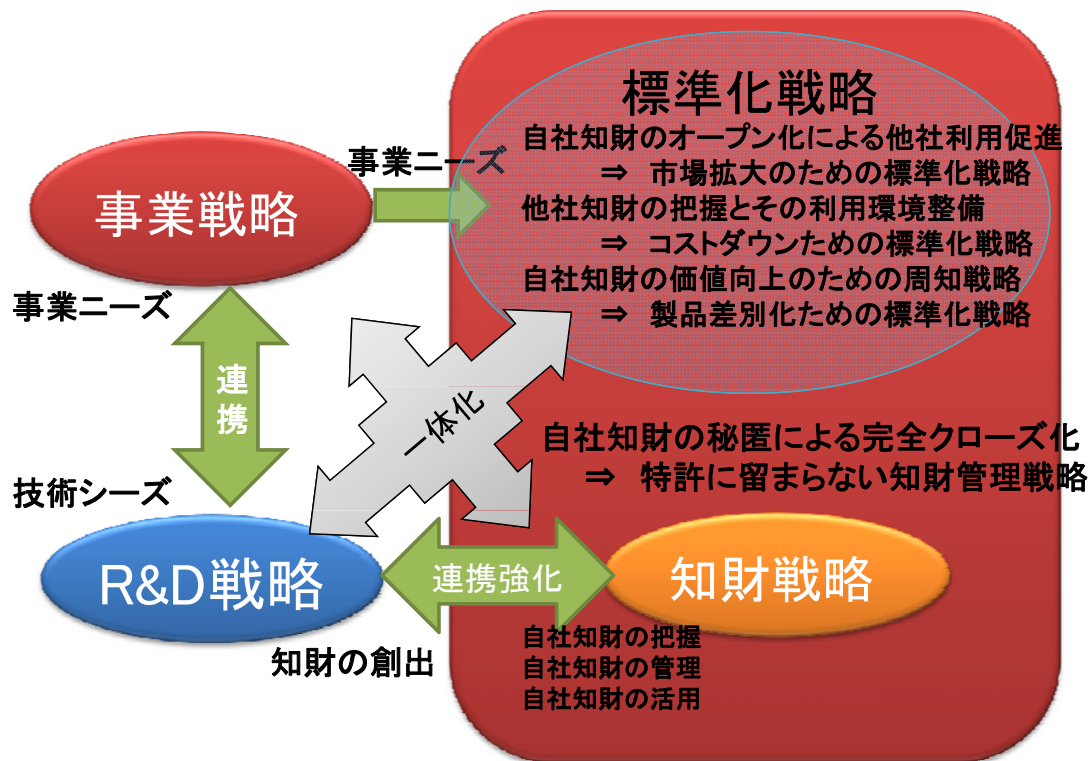
○ 先進的な技術・知見等を活用した国際標準等の獲得及び認証基盤の整備、新たなフロンティアとなる分野への進出支援

・**スマートグリッド・省エネインフラ**等、我が国が**強みを有する分野の国際標準を先導**するために、**東南アジア諸国を中心とした新興国標準機関との連携**を進める。また、ODAを活用した我が国仕様に基づくデファクト・スタンダードの普及獲得を目指し、制度構築支援の対象国の拡大を図っていく。

・**スマートグリッド、大型風力発電**等の分野においては、国内に**国際的に通用する認証基盤を整備**するとともに、海外生産拠点において、国内同様の認証サービスが提供されるよう、技術協力により**我が国認証機関の海外進出**を促進する。

28

日本がグローバル市場で勝つためには ～部門間の連携～



知財戦略と標準化戦略を一体化

42

特許と標準の関係パターン

	A. 標準化技術と自社特許技術が重複	B. 自社特許技術の周辺部分が標準 (両者は密接に関連)	C. 自社特許技術等(*)を際立たせる標準 (両者は独立)
概念図			
特許活用方法	ライセンス(RAND) 無償提供	独占 ライセンス	独占
標準の典型例	通信プロトコル標準 フォーマット標準	インターフェイス標準 通信プロトコル標準	試験方法標準 測定方法標準
メリット	規格の普及により製品市場が拡大すれば製品収益の増大はもちろんライセンス料収益も増大する。	・規格標準周辺領域の競争激化により、周辺部品を安価に調達できる。 ・特許独占 & 規格の普及→自社製品高シェア化、フォロワー追従困難	自社に優位な規格(例えば特別な品質レベルの設定)により、自社コア特許技術等の優位性をアピールできる。
例	記録媒体、携帯電話通信等 パテントプール等 ・LTE(第4世代携帯電話) ・W-CDMA ・Blu-ray	機械や部品等 ・PDF ・QRコード ・車載LAN ・CAMELIA	素材技術等 ・光触媒 ・特殊鋼 ・炭素繊維

※「特許等」とは特許及びノウハウのこと

37

IEC2014東京大会への対応

IEC東京大会

2014年11月4～15日

開催場所 : 東京国際フォーラム
開催規模 : 企業関係者など1500名程度
(海外:約1000人、邦人:約500人)
招致専門委員会 : 40～50を検討中

2014年を日本の国際標準化対応のステップアップの年に!

2014

1月

野村IEC会長
就任(～2016年)



東京
2014年
大会
ロゴ



2012

10月

IECオスロ総会にて
野村淳二・次期IEC会長決定

2011

10月

IEC大会東京招致を正式に承認

CAB委員に梶屋氏が再任

IEC副会長兼CAB議長に藤澤氏が再任



野村淳二 次期会長 [パナソニック(株) 顧問]

31

ご清聴ありがとうございました

