

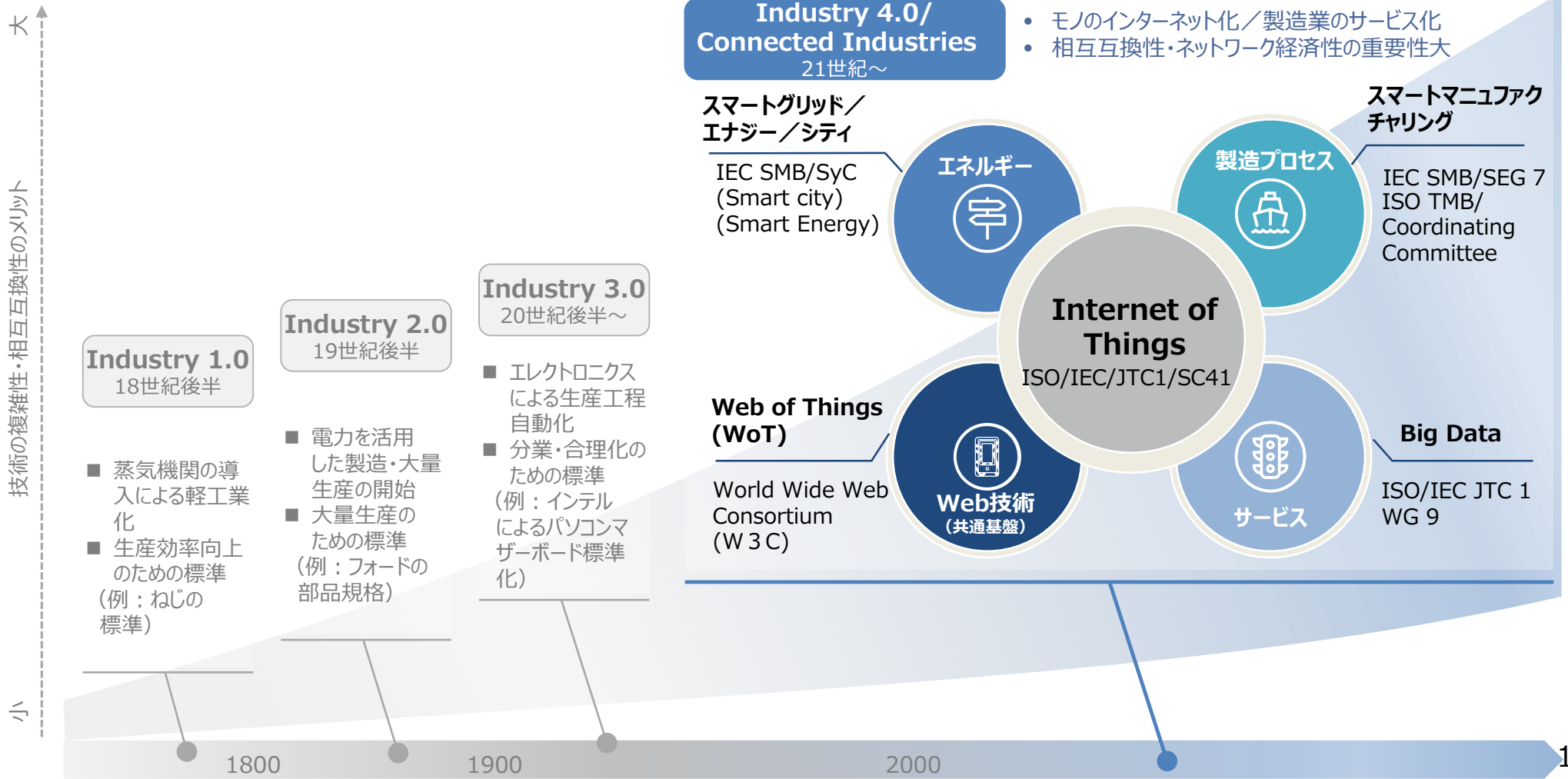
[知財・標準化戦略の一体的推進] フォローアップについて

**平成29年12月
経済産業省
産業技術環境局
基準認証政策課**

第4次産業革命時代の鍵を握る国際標準化

- 様々なつながりによる新たな付加価値を創出する“Connected Industries”を実現する上で、あらゆるモノやサービスをつなぐための国際標準化が極めて重要になっている。

技術・産業の変遷と標準化の重要性



国際市場における標準化の位置づけの変化

- 第4次産業革命など新しい分野では、研究開発・知財、標準化、規制、認証の相互作用の重要性を踏まえた方策をたてることが不可欠となっている。

従来

- 研究開発・知財、標準化、規制引用、認証が段階的に推移

研究開発・知財

標準化

規制引用・認証

現在

- 研究開発・知財、標準化、規制引用、認証体制の整備が同時に進行

研究開発の上で並行的に標準化を考慮する必要性が増大

規制と足並みをそろえた標準化の重要性が増大

認証ビジネスの視点から標準化への関与が増大

研究開発・知財

標準化

文書化された「規格」

規制引用

規制の技術「基準」

認証

欧州では、規制の技術基準を民間主導の標準に委ねる傾向

検討の内容および経緯

- 標準をめぐる状況の変化を踏まえ、グローバル市場における我が国産業の競争力強化の観点から、新たな基準認証の在り方について検討を行った。
 - ① 我が国の法律（工業標準化法（JIS法））は、鉱工業品関係（モノ）だけを対象にしているが、このままでよいのか。
 - ② 日本工業規格（JIS）を制定するのに約2年を要しているが、このままでよいのか。
 - ③ 国際標準獲得に向けた体制が弱いのではないか。等

産業構造審議会

産業技術環境分科会・基準認証小委員会

第1回（5月30日）

第2回（6月15日）

第3回（7月21日）

合同会議

産業技術環境分科会

・答申案取りまとめ（8月9日）

・パブリックコメントを経て、
答申取りまとめ（10月）

日本工業標準調査会

基本政策部会

総会

第1回（7月21日）

・検討状況報告
（7月24日）

第2回（1月中）

・JIS法改正案について報告・審議

体制論：標準化体制の具体策

- ルールインテリジェンスに基づく重点分野の戦略構築から、規制や認証における活用までを見据えた国際標準化体制の整備により、日本の産業の国際競争力を強化し、技術の社会実装を促す。

今後の国際標準化体制（案）

（★）は工業標準化法改正関連事項



○官民の体制強化

- ・基準認証戦略室（新設）が各国規制・標準情報を収集し産業界と共有
- ・産業界の、国際標準を見据えたコンソーシアム活動を支援
- ・企業におけるCSO設置を推進

○重点分野の特定

- ・政府全体で重点分野を特定し共有する体制を整備し、産業界と連携

○業種横断分野の体制強化

- ・産総研等、国立研究開発法人を活用し、業種横断分野の標準化に対応

○国際連携の推進

- ・日独協力（スマートものづくり）、日英協力（サービス分野）等

○産業界の標準化活動支援

- ・標準化支援の抜本強化
- ・標準化を担う民間機関、国研の強化
- ・標準化人材の育成

○JIS審議の迅速化（★）

- ・指定民間機関の審議が調査会審議を代替することによる迅速化

○諸外国への普及

- ・標準化機関との連携や技術支援を通じ、日本に有利な国際標準・JISを現地に普及（規制引用を含む。）

○国内規制・認証への紐付け

- ・国際整合性も担保した規制と標準の連携を推進
- ・認証機関の規格開発への参画を促進

○ソフトローとしての活用（★）

- ・シェアリングエコノミー等、サービス分野の標準化、各省連携の強化

【参考】国研における標準化体制の整備

- 我が国の産業競争力を左右する国際標準化活動を推進するため、技術専門家である国研の標準化体制の整備も行っている。

日本再興戦略2016抜粋

○ 国際標準化推進体制の強化、認証基盤の整備

- 日本の優れた技術やサービスに関する国際標準化を一層促進。
第4次産業革命等に関連する社会システム
(自動走行、スマート工場、ロボットなど)
国際的な技術開発競争が激しさを増す先端技術
(医療機器など)
インフラシステムやサービス（おもてなし）等の分野
- 国研が国際標準化を推進する体制を本年中に整備。
- 認証取得のための試験・評価拠点の整備・運用等の支援
(特にインフラシステム)

標準化官民戦略（2014.5）抜粋

1. 官民の体制整備

- (1) 新市場創造型の標準化制度の構築 ~政府の対応
- (2) 産業界における標準化戦略の強化 ~産業界の対応
例) CSO (Chief Standardization Officer) の設置
業界団体による企業に対する戦略的標準化の啓発活動
- (3) 中小企業の標準化及び認証の活動に対する支援強化
- (4) 標準化人材の育成強化
例) 業界団体による重要産業分野の計画的な人材育成

産総研 (AIST) 知的財産・標準化ポリシーの改定 (平成28年10月1日改定)

本ポリシーでは特に、企業、大学、国等との連携や企業等の活動の発展に貢献する下記の取組みへの強化を謳っている。

- 企業、大学、国等との連携による、研究成果の実用化及び普及等の推進
- 個別の企業等が目指す戦略を考慮するとともに、知的財産と標準の双方の関係づけに注目した、知的財産アセットの構築
- 連携先である企業等と互惠関係になるような柔軟な対応を基本とした、知的財産アセットの活用
- 標準のステークホルダーである産業界との密な連携による迅速な標準化
- 標準化に係る費用の分担、又は活動資金の獲得等における関係者との連携

【参考】スマートマニュファクチャリングの国際標準化提案

スマート工場実証事業

- 革新的な「ユースケース」実証
- データ伝達の共通フォーマット作成



連携

スマート製造国際標準化

- 具体的ケースの実証・分析を通じて標準案を作成



連携

産業機械サブ幹事会

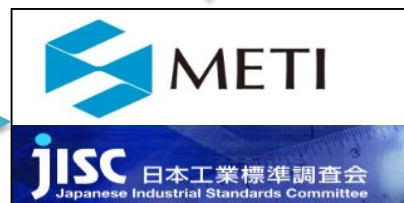
- サイバーフィジカル生産システムのモデル構築



標準案・アイデア



参加企業の技術的つながり構築を目指すフォーラム

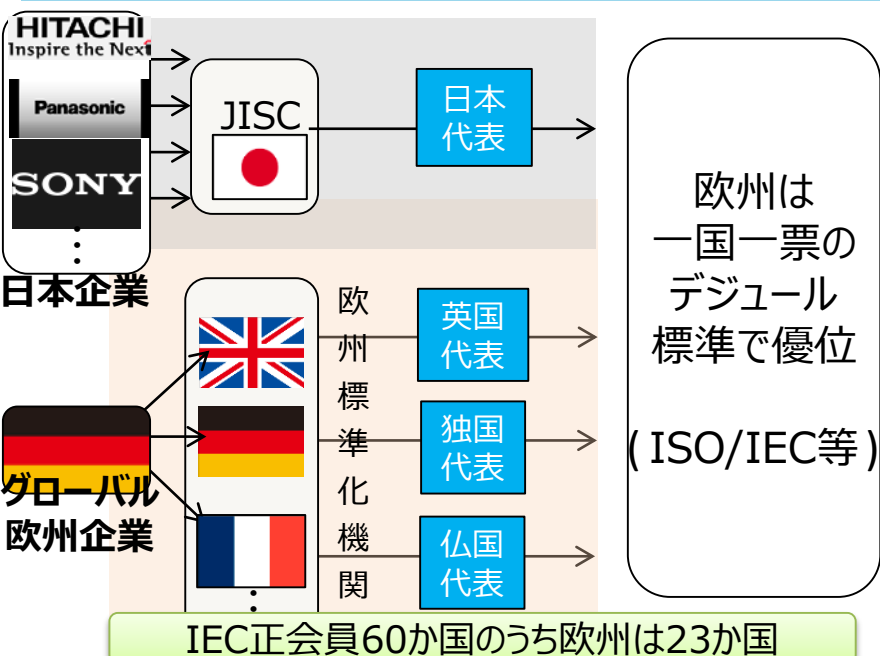


標準提案



国際標準化のためのオールジャパンを超えた仲間作り

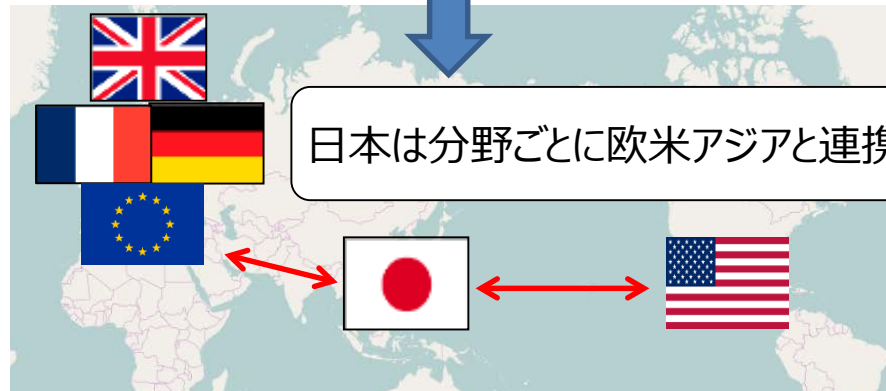
- 世界市場では、製品、インフラ等が優れているだけでは市場は拡大できず、国際標準を市場獲得のツールとして活用することが重要。
- 官民で連携し、オールジャパンを超えた欧米アジアとの仲間作りにより、アジア等の世界市場で優位性を確保。



国際標準獲得に向けた官民連携会議

(事務局：内閣官房日本経済再生総合事務局)

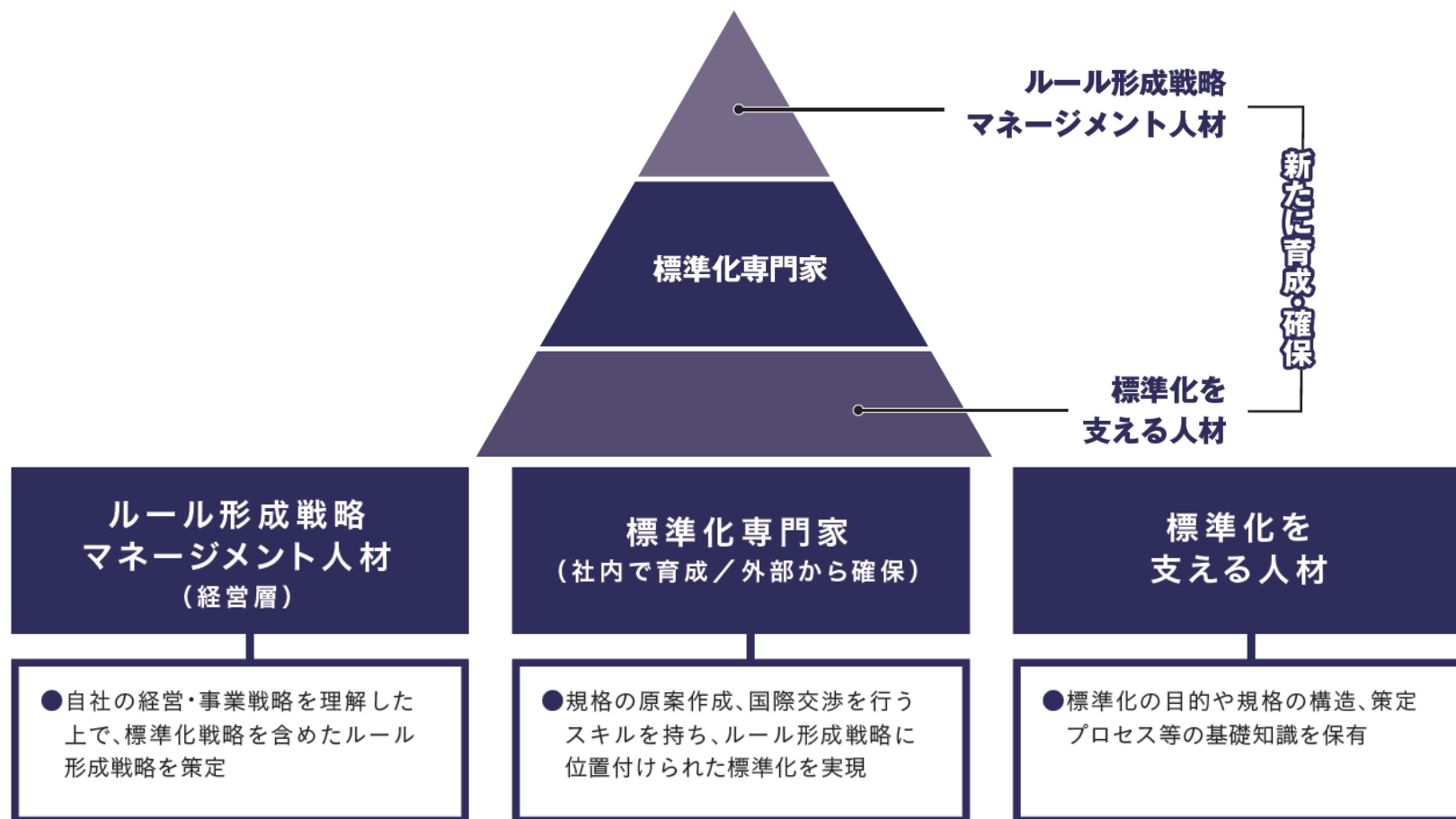
官民が連携して国際標準化のための戦略を構築 (再生事務局、IT室、知財事務局、CSTI事務局、経産、総務、国土、厚労、農水、外務、経団連等)



国際標準化のための仲間作りが重要

標準化人材を育成する3つのアクションプラン

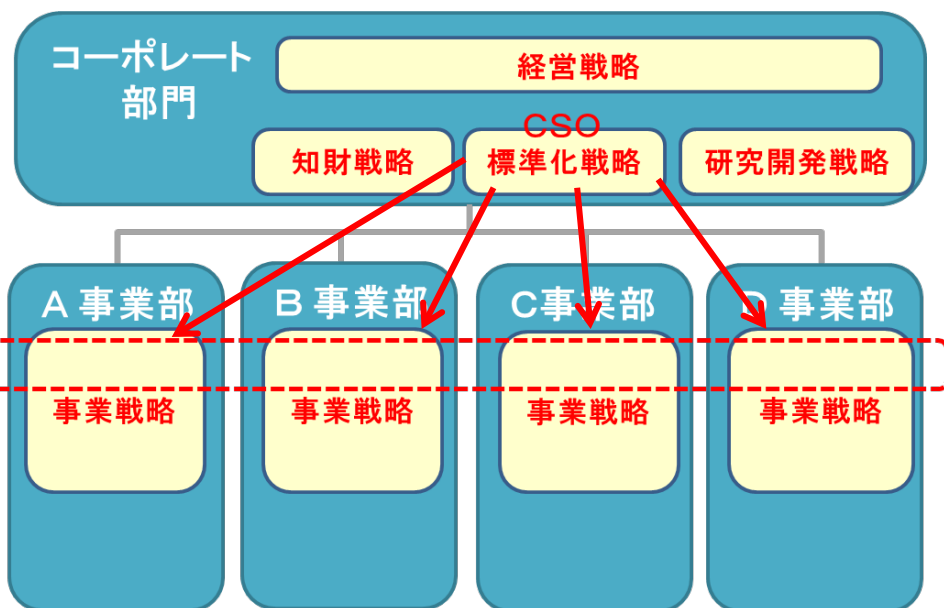
- 産学官から構成される標準化官民戦略会議の下に設置された標準化人材育成WGにおいて、2017年1月に「標準化人材を育成する3つのアクションプラン」を策定。具体的には、「標準化人材」を従来の標準化専門家だけでなく、ルール形成戦略を担う経営層や標準化を支える人材にまで広げて、企業が取り組むべきアクションとして取りまとめ。



企業における体制整備

- 標準化をビジネスツールとして戦略的に活用するため、標準化に関する全社的な戦略の推進を担う最高標準化責任者 CSO (Chief Standardization Officer) の設置等により、企業内体制を強化。
- 戦略的な標準化を進めるためには、技術・製品の協調領域と競争領域を見極め、標準化戦略と事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略とを一体的に推進することが重要。

最高標準化責任者（CSOのイメージ）



国内企業の標準化取組体制
(約50社へのインタビュー調査から)

- 標準化に関する全社的な責任者（CSO）を役員クラスで置いている企業は約1/4。中小・中堅企業では、社長がCSOの役割を果たすとともに国際標準化活動に直接参加しているケースも。
- 大企業では、全社的な責任者（CSO）をヘッドとし各事業部門の責任者をメンバーとする社内横断的な委員会を設置して各部門の標準化への取組評価等を行っている社も。

CSO（最高標準化責任者）の設置状況

株式会社 I H I	スガ試験機 株式会社	日本高周波鋼業 株式会社
愛知製鋼 株式会社	住友化学 株式会社	日本電信電話 株式会社
I D E C 株式会社	住友電気工業 株式会社	パイオニア 株式会社
旭化成 株式会社	積水化学工業 株式会社	パナソニック 株式会社
旭硝子 株式会社	ソニー 株式会社	パナソニック 株式会社 エコソリューションズ社
旭ファイバーグラス 株式会社	ダイキン工業 株式会社	日立アプライアンス 株式会社
アズビル 株式会社	大成プラス 株式会社	株式会社 日立製作所
エリーパワー 株式会社	大同特殊鋼 株式会社	株式会社 フードランド
大阪製鐵 株式会社	大日本プラスチック 株式会社	富士ゼロックス 株式会社
川崎重工業 株式会社	ダイワボウホールディングス 株式会社	富士通 株式会社
株式会社 環境経営総合研究所	W P Cコーポレーション 株式会社	富士電機 株式会社
キヤノン 株式会社	株式会社 チノー	本田技研工業 株式会社
株式会社 クボタ	帝人 株式会社	丸一鋼管 株式会社
株式会社 クラレ	東京電力 株式会社	三菱電機 株式会社
K Bセーレン 株式会社	東光高岳 株式会社	三菱ケミカル 株式会社
株式会社 神戸製鋼所	株式会社 東芝	株式会社 村田製作所
コニカミルタ 株式会社	東洋紡 株式会社	株式会社 安川電機
JFE鋼板 株式会社	東レ 株式会社	ユニチカ 株式会社
J F Eスチール 株式会社	株式会社 ニコン	横河電機 株式会社
株式会社 島津製作所	日産自動車 株式会社	株式会社 L I X I L
シャープ 株式会社	日新製鋼 株式会社	和光純薬工業 株式会社
新日鐵住金 株式会社	日本冶金工業 株式会社	
新日鐵住金ステンレス 株式会社	日本板硝子 株式会社	

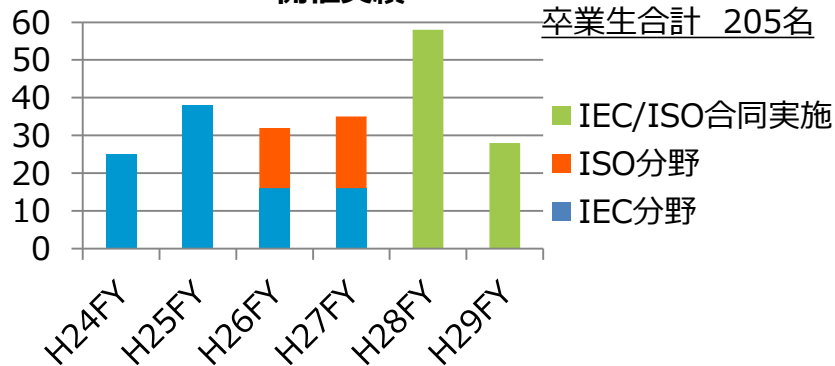
ISO/IEC国際標準化人材育成講座（ヤンプロ）を進化

- 経産省では、2012年からIEC等と連携の下、国際標準化の一線で活躍中の講師に依頼し、英語で国際標準化の交渉をリードできる人材（ヤング・プロフェッショナル）を育成するプログラムを実施中。既に200名を超える者が卒業。
- 国際標準化活動は、企業の中で評価されないとの指摘もあることから、国際標準化の交渉能力の高い個人を選定・公表し、何らかの特典を与える事業（スーパーヤンプロ事業）の創設を検討中。将来的にISO/IECの要職の予備軍として育成することを想定。

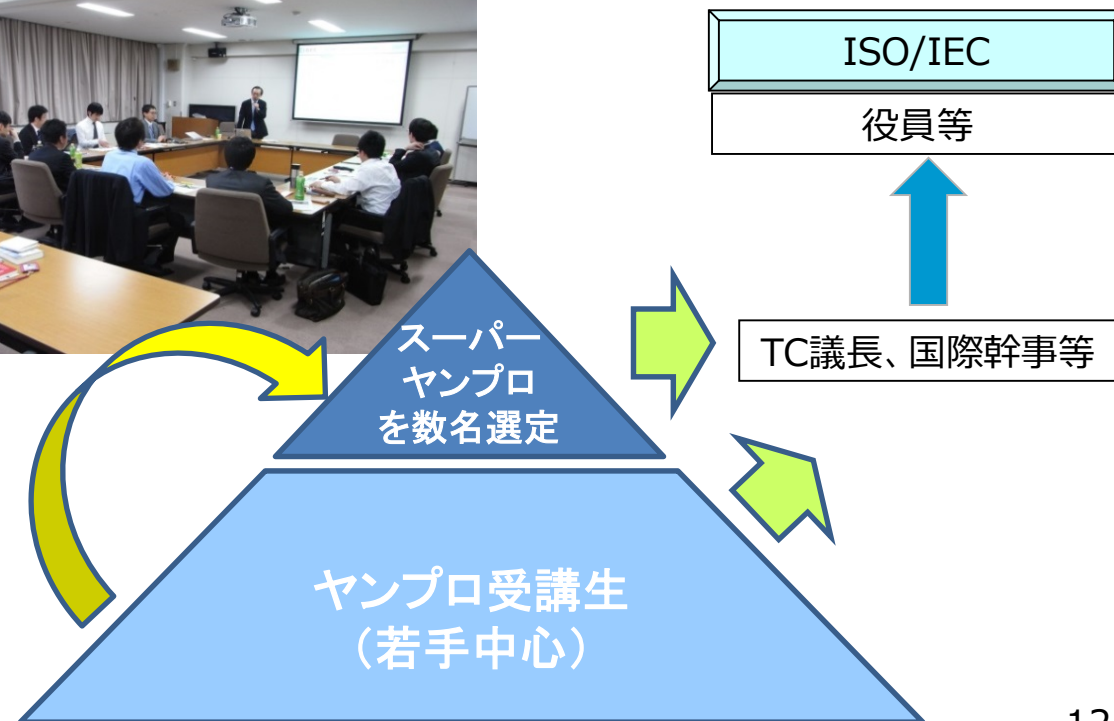
【ヤングプロフェッショナル研修の概要】

- 年2回開催。7時間×4日間（基本英語での講義及びディスカッション）
- 対象：国際標準化に携わり、基礎知識を持ち、英語の素養があり本講座を契機に今後さらにスキルアップする志がある者を対象。
- 募集人数：20～30名程度（受講料無料）
- 講座内容：企業経営の基本、標準化と知財の関係、実際の国際標準化活動のビデオ放映、交渉術、ロールプレイ（英語）、テーブルマナー（任意参加/会費制）、修了発表（英語）

開催実績



【スーパーヤンプロ事業のイメージ】



大学等における標準化人材育成支援

- 標準化講義の企画支援や経産省職員の講師としての派遣、教職員用のモデルカリキュラムや教材の作成等により、大学等における標準化人材の育成を支援。

多摩地区の5つの大学による 国際標準化（ルール形成）のための講演会・集中講義



電気通信大・東京外国語大・東京農工大、東京学芸大、一橋大

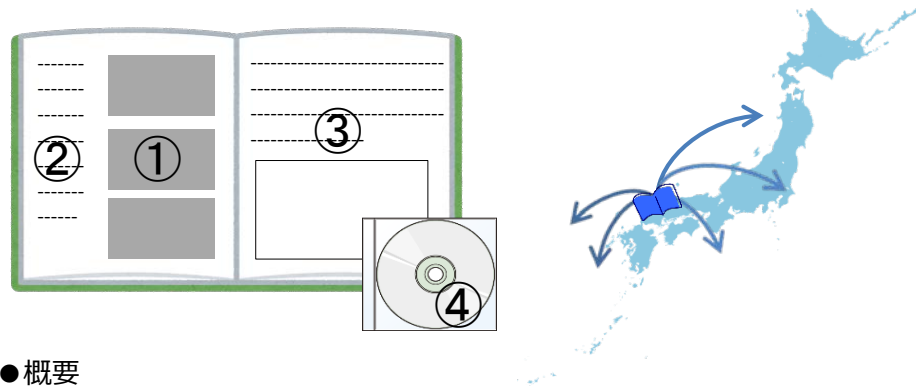
●グローバル企業トップによる講演会

- 東京外国語大学 野間口 有 三菱電機株式会社 特別顧問
- 東京学芸大学 小宮山 利恵子 リクルート次世代教育研究院 院長
- 東京農工大学 友野 宏 新日鐵住金株式会社 相談役
- 電気通信大学 中西 宏明 株式会社日立製作所 取締役会長兼執行役

●集中講義

- 5日間、各日90分×3コマ、幹事大学にて実施
- 江藤学 一橋大学教授、業界団体、文科省、外務省から講義
- 学生は単位互換制度により受講可

モデルカリキュラム、ファカルティディベロップメント教材作成



●概要

- 標準化を競争力強化のツールとして教えることができる講師を増やし、全国の大学等に標準化講義を普及させることを目的に、山口大と連携して、教職員用のモデルカリキュラムや教材を平成29年度中に作成予定
- 教材は、①スライド、②解説、③ワークシート、④講義動画から構成
- 山口大が持つ、教職員研修プログラム提供のための全国の大学ネットワークを活用し、教材の普及を図る

経産省職員による標準化講義への講師としての参加

- これまでの実績

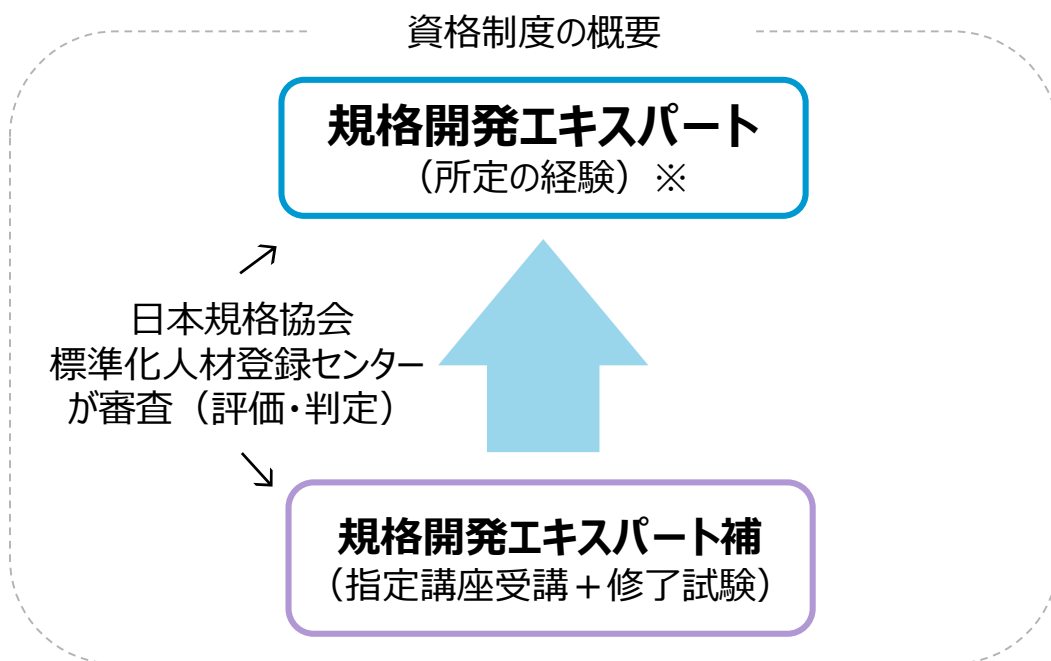
平成19年度 21件	23年度 8件	27年度 15件
20年度 14件	24年度 7件	28年度 16件
21年度 4件	25年度 9件	29年度 12件
22年度 7件	26年度 10件	(9月時点見込)

● 講義内容の例（平成29年度）

- 標準化をめぐる環境変化、知財との関係、ビジネス上の重要性、ケーススタディ等

「規格開発エキスパート」資格の創設

- 日本規格協会において、標準化や規格開発に関する専門知識を備えた人材を「規格開発エキスパート」として評価し登録する「標準化人材登録制度」を平成29年6月に創設。



※ 所定の経験

次のいずれかについて2年以上の活動実績

- ① ISO/IECエキスパート
- ② ISO/IEC国内委員会の委員
- ③ JIS原案作成委員会の委員
- ④ 団体規格開発委員会の委員
- ⑤ その他、上記と同等と認められる実績

企業のメリット

- 事業戦略に標準化を活用できる**専門家の育成**
- 資格保持者をコンサルタントとして活用し、**標準化活動コスト削減**

資格保持者のメリット

- スキルの可視化、**退職後も活躍**

(具体例)

- ✓ 社員に資格取得を奨励することで企業の標準化への取組みを推進することができる
- ✓ 企業は、長期間にわたって社員や費用を割くことなく、資格保持者の持つ標準化活用に必要な専門知識や人脈を活用することができる
- ✓ 企業に在籍中の資格保持者は、自らの標準化スキルを示すことができる
- ✓ 退職後の資格保持者は、コンサルタントとして独立して活動することができる

平成30年度 経済産業省標準化関連事業の概要

● 戦略的国際標準化加速事業

平成30年度予算案額 23.4億円 (平成29年度 20.9億円)^(※1)

● 省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進事業委託費

平成30年度予算案額 27.0億円 (平成29年度 25.0億円)^(※2)

事業の構成

※平成29年度予算額は高機能JIS等整備事業も含む

※平成29年度予算額は新エネルギーに関する国際標準の獲得・普及促進事業委託費も含む

① 規格開発（継続）：国際標準開発及び国際標準化に必要なJIS開発

Connected Industriesを実現し生産性革命や製造業の品質管理体制強化等に資する先端分野や横断分野における国際標準原案の開発・提案、他国の規制・調達基準等への導入に向けた働きかけ、試験・認証基盤構築等を実施。また国際標準化対応に必要な日本工業規格（JIS）原案の開発を実施。

② 体制構築（新規・拡充）：我が国の国際標準化戦略体制の強化

我が国の国際標準化体制を強化するため、国際標準化機関等への対応、人材育成の拡充等に加え、各国の規制に関連した国際標準化動向調査など重点分野におけるルール形成に関する情報収集や情報提供を新たに実施。

- ・「重点分野のルール形成に関連した国際標準化動向調査」（新規）
- ・国際標準化機関等対策活動（拡充）
- ・標準化の戦略的活用に係る啓発・情報提供（新規）
- ・次世代標準化人材育成（拡充）

ルール形成に関する
情報収集・提供

重点分野の特定・
戦略の構築

標準化（国際/国内）

規制・認証への
紐付け・普及

事業の概要

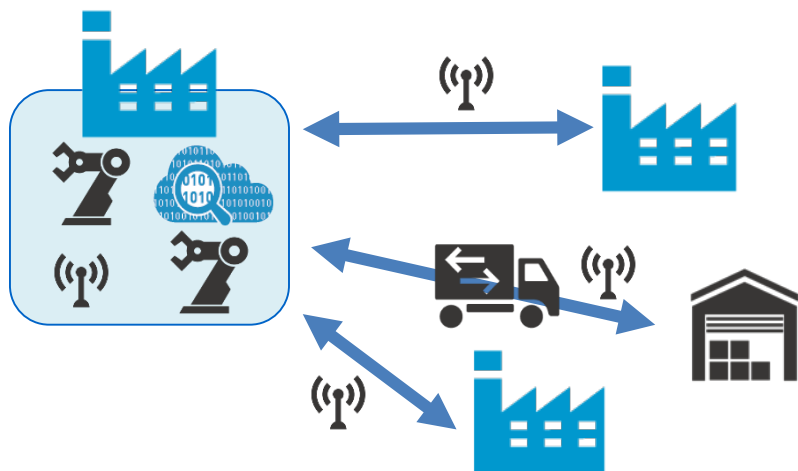
規格開発

執行スキーム



<事例（スマート工場/Connected Industries）>

- 日本が強い製造設備・機器の情報を守りながら、製造業以外とネットワーク化を可能とする仕組みを国際標準化するため、産業技術総合研究所を事務局として領域融合的分野の標準化を推進。
- サプライチェーンをつないだ製造業の品質管理体制を実現するための標準化を推進



体制構築

重点分野のルール形成に関連した国際標準化動向調査

<概要>

- 海外の規制やフォーラムを含む標準化動向等についての情報収集・分析
- 国内企業の活動実態・ニーズ・課題等の把握
- 標準開発の実現性についての技術的検証

<テーマ（例）>

- 持続可能な開発目標（SDGs）関連
- Society 5.0 関連
- 個別重点分野（Zero Energy Building等）

国際標準化機関対応、人材育成等

- 国際標準化機関等対策活動
 - ISO/IECのマネジメントに関する対応
 - 海外標準化機関との協力
 - 日本での国際会議開催 等
- 国際会議でのOJTによる次世代標準化人材育成
- 標準化の戦略的活用に係る啓発・情報提供

【参考】中堅・中小企業の市場獲得に向けた標準化の活用

- 中堅・中小企業は、独自の技術を持っている企業も多いが、技術の有効性を証明できずに、市場が広がらないケースも多い。そのため、2014年7月、従来の工業会での国内調整を経ずとも、JIS化や国際標準化への提案を支援するプロセスを確立（「新市場創造型標準化制度」）。
- これまで、32件の活用を決定し、JIS化を7件達成済み。優れた技術や製品の標準化を進め、新たな市場の創出につながることを期待される。

液体用高機能容器に関する標準化

株式会社 悠心

(新潟県、従業員12人)

開封後も液体内容物が高い鮮度を保つことが可能な逆止弁を用いた液体用高機能容器の評価方法を標準化（JIS化）



自動車用緊急脱出ツールに関する標準化

株式会社 ワイピーシステム

(埼玉県、従業員25人)

交通事故などで自動車に閉じ込められた時に使用されるガラス破碎・シートベルト切断ツールに関する破碎・切断性能を標準化（JIS化）



次亜塩素酸水生成装置に関する標準化

アマノメンテナンスエンジニアリング 株式会社

(神奈川県、従業員61人)

株式会社 東芝、森永乳業 株式会社

消毒等に使う次亜塩素酸水生成装置の性能を適正に評価する基準を標準化（JIS化）



腰補助用装着型身体アシストロボットの

性能要求事項に関する標準化

CYBERDYNE 株式会社

(茨城県、従業員104人)

公正な比較を可能とする性能基準、性能測定用の試験手順や試験装置の試験方法を標準化（JIS化）

