

日本型標準加速化モデルについて

令和7年3月19日

経済産業省イノベーション・環境局

国際電気標準課 小太刀 慶明

- 1. 日本型標準加速化モデルについて**
- 2. 新たな基準認証政策の方向性について**

- 1. 日本型標準加速化モデルについて**
2. 新たな基準認証政策の方向性について

日本型標準加速化モデルの背景：グローバル市場における市場創出戦略の変化

- **グローバル市場において、供給側**では、類似品質の製品を作りやすくなり、優位性のキャッチアップのスピードが速まるとともに、生産コストが極端に低い国の登場などにより、**「価格」×「品質」だけで優位性を保持することが困難な状況**になってきている。
- また、**需要側**では、価値観の多様化等により、製品やサービスの「価格」や「品質」のみではなく、これら以外の**新たな付加価値**（環境配慮、原材料と人権、高齢者アクセス、ジェンダー等）**が購買行動を決定する要素**となる場合も増えてきている。

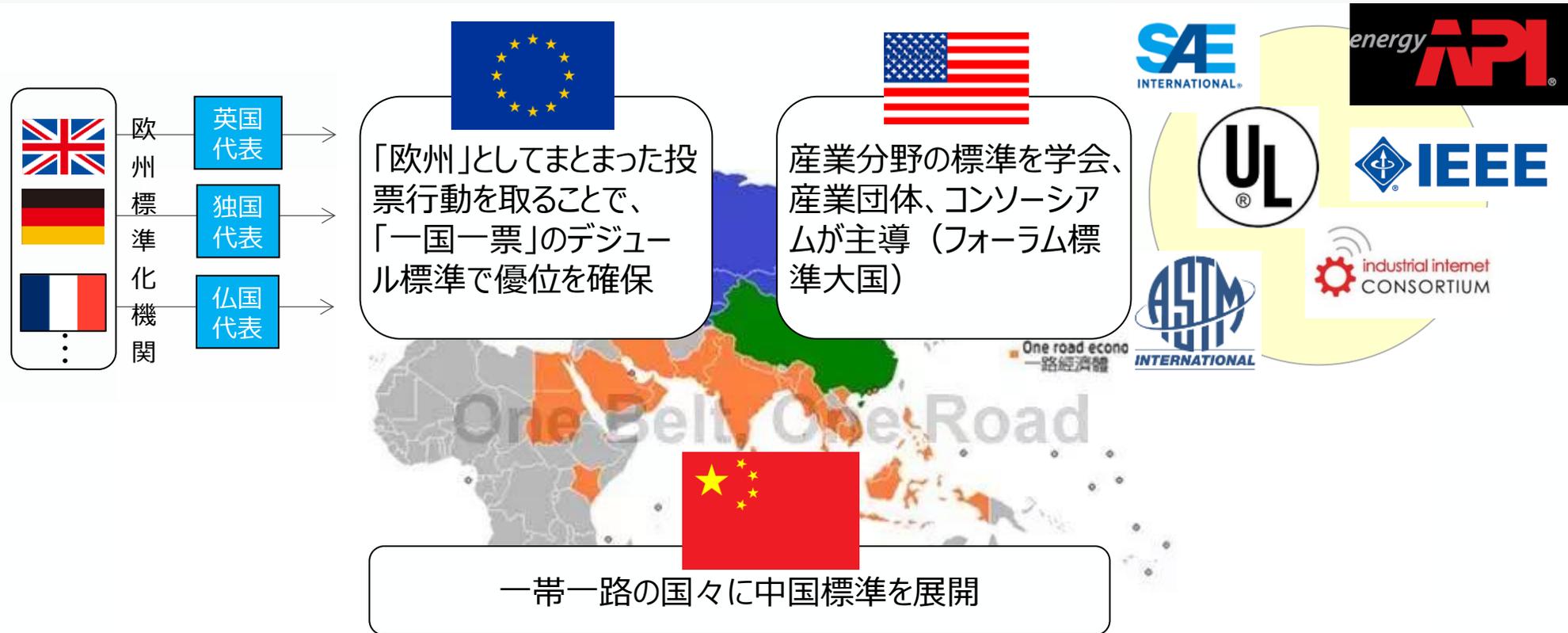
- こうした供給側・需要側双方の変化の中にあって、自社の製品等を確実に市場に展開するためには、**「価格」や「品質」に加えて、新たな価値軸が必要**となる。そうした**価値軸を生み出し、それを市場につなげるこそが、今日的な意味での「市場創出戦略」**である。

市場の決定要因



日本型標準加速化モデルの背景：主要国・地域の動向

- 世界では、**ルールメイキングを企業の事業戦略に組み込み、戦略的に自社にとって有利な環境を構築することを目指す標準化活動が活発化**している。
 - 国際標準の世界において、**米国、欧州、中国は各々強みを生かし、戦略的に行動**。
 - 欧州：「欧州」単位で行動することで、ISO/IEC等で優位。国際的な認証機関も殆どが欧州に立地。
 - 米国：「フォーラム標準」で圧倒的な強み。
 - 中国：一帯一路の国々に中国標準を展開。
- 日本企業が取るべき「国際標準戦略」が、強く問われる時代**。



(参考) 主要国の標準化戦略の動向

- 2020年代に入って主要国は標準化戦略を発表。標準化を通じた競争力強化の動きが鮮明に。

欧州



2022年2月、欧州委員会は「EUの標準化戦略」を公表。5つの主要な行動を提案。

- ✓ **強靱なグリーン・デジタル経済への移行に係る戦略分野の標準化**の課題対処やニーズ把握（ハイレベル・フォーラムやエクセレンス・ハブ設置等）
- ✓ 欧州標準化システムのガバナンスと整合性の改善
- ✓ 国際標準における欧州のリーダーシップ強化（EU加盟国と各国標準化機関との連携強化のための新たなメカニズム、同志国との連携強化等）
- ✓ イノベーションの支援（ホライズン2020等を対象にした「標準化ブースター」の立ち上げ等）
- ✓ 次世代の標準化専門家の育成

加えて、欧州委員会は**毎年標準化のための作業計画を策定して、優先分野を設定。2024年は、HPC・量子通信、重要原材料、デジタル同一性証明などを優先分野**として設定。

米国



2023年5月、ホワイトハウスは、「**重要・新興技術（CET）に関する国家標準戦略（USSCET）**」を発表。民間分野とともに標準化機関に関与していくことを前提としつつ、以下の**4点に注力**。

- ✓ **投資**：技術革新を促進する標準化前の研究開発への投資を強化。
- ✓ **参画**：民間やアカデミア、その他の幅広い利害関係者に参画し、標準化のための活動における米国の参画を推進。
- ✓ **労働力**：標準化に関わる米国人材を増やすために、産業界、市民社会の関係者に教育・訓練の機会を提供。
- ✓ **統合性と包摂性**：国際標準が公平な過程で技術的なメリットに基づいて確立されるべく、国際標準システムの統合性を促進。

2024年7月、NISTはUSSCETの実施計画を発表。10月に**CET国際標準化の取組を支援する標準化CoE（Center of Excellence）に150万ドルの拠出**を発表。

中国



2021年10月、共産党中央委員会と中国国務院は、「**国家標準化発展綱要**」を公表。**2025年・2035年までの標準化政策**を策定。

これを踏まえる形で、**国家標準化管理委員会**が、毎年更新している「**全国標準化工作要点**」の最新版を2024年2月に公表。以下の**6つの方針**を掲げる。

- ✓ 国内需要の拡大に注力、新たな規格改良を加速
- ✓ 国際競争における新たな優位性を強化、標準の国際化向上プロジェクトを精力的に推進
- ✓ 近代的な産業システムを精力的に構築、サプライチェーンを標準化して安定させるための多くの主要な画期的プロジェクトの実行に集中
- ✓ 統一された全国市場の構築を加速、新しい標準体系を最適化、標準の実施と適用を強化
- ✓ より高水準の開放経済体系を構築し、標準システムの開放性を着実に拡大する
- ✓ 標準化発展の基盤を固め、影響力拡大に重点化

日本型標準加速化モデル

- 近年、欧米中が相次いで「国家標準戦略」を発表するなど、国際的な標準化競争が活発化。こうした中、2023年6月に「日本型標準加速化モデル」を策定。
- 市場創出のために経営戦略と一体的に展開する「戦略的活動」の重要性と3つの主要課題と解決に向けた施策を提示。
 - ① 標準化人材の確保・育成 ⇒ 標準化人材の育成、外部人材活用の基盤づくり
 - ② 経営戦略における標準化の位置づけ向上 ⇒ 企業行動の変容を促す取組、市場からの「見える化」
 - ③ 研究開発段階から標準化活動の早期展開 ⇒ 早期からのオープン&クローズ戦略の策定

3つの主要課題と解決に向けた主な施策

① 標準化人材の育成・確保

- 標準化人材のデータベース公表（「標準化人材情報Directory」）
- アカデミアとの連携強化
- 標準化研修の強化

② 経営戦略における標準化の位置づけ向上

- 最高標準化責任者（CSO）の設置懇願
- 統合報告書記載の懇願（好事例の展開）
- 市場形成力指標の改善（定量性の向上等）

③ 研究開発段階からの標準化活動の早期展開

- オープン&クローズ戦略の推進（産業競争力強化法における戦略構築支援スキームの創設）
- GI基金等の政府研究開発プロジェクトにおける標準化戦略フォローアップ

日本型標準加速化モデル策定（令和5年6月20日）以降の主な取組

① 標準化人材育成

- ・標準化人材層が高齢化する中で、将来に向けて標準化人材層を維持・育成することが重要。
- ・企業内外の人材を広く活用する必要。

- ・標準化人材情報Directoryの構築
- ・標準化とアカデミアとの連携に関する検討会の継続開催
- ・学会連携に向けた働きかけ
- ・産業競争力強化のための標準化人材教育プログラムの実施
- ・ヤンプロ、ルール形成戦略研修の実施

② 経営戦略との連携・企業行動の変容

- ・標準化活動の企業内優先順位は低い。
- ・企業の経営戦略に市場創出のツールの1つとして標準化戦略を位置付けることが必要。

- ・CSOワークショップの開催、CSOヒアリングの実施
- ・統合報告書作成への記載促進
- ・市場形成力指標の改善
- ・「経営戦略と標準化」事例集の公表

③ 研究開発段階からの標準化活動

- ・商品開発が進んでからの標準化の取組は、市場創出効果が限定的。
- ・従来よりも、早期から標準化戦略を展開することが必要。

- ・国の研究開発事業における標準化戦略のフォローアップ
- ・OCEANプロジェクト（特定新需要開拓事業活動計画の認定制度等）

④ 新たな標準化活動の推進（サービス規格開発／認証産業活用推進）

- ・サービス産業の競争力強化、市場確立・確保に向けて標準化の活用が重要。
- ・企業と認証産業の双方の成長のため、日本企業の強みと適合する国際規格・認証スキームを構築することが必要。

- ・サービス標準化WGの継続開催
- ・認証産業活用の在り方検討会の継続開催

⑤ 基盤的標準化活動の継続的な強化

- ・基盤的標準化活動の継続的な強化のため、以下のような取組が重要。
 - 異業種連携／若手人材育成／中小企業・スタートアップの規格開発支援
 - 戦略的な広報活動
 - 国際標準化活動／国際連携の継続

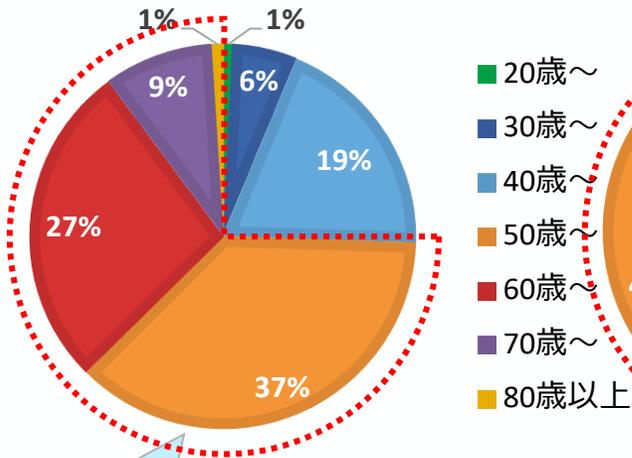
- ・規格開発予算による支援
- ・標準化戦略に関する広報（産業標準化事業表彰・シンポジウム、各種広報活動）

課題① 標準化人材の将来に向けた確保

- 日本企業における標準化業務に携わる者の年齢構成を見ると、**約75%が50歳以上**。高齡化傾向にある中、**基盤的活動を維持するための人材確保も急務**。
- また、**戦略的活動の加速化**に向けては、**基盤的活動とは適性の異なる新たな人材層の育成と体制の構築が不可欠**。
- これらの標準化人材の質と量の確保には、**若年層を含む人材の育成**に加え、**企業外の人材を活用できる環境整備**も必要。

日本における国際標準化活動従事者の年齢構成

標準化業務に携わる者の年齢構成

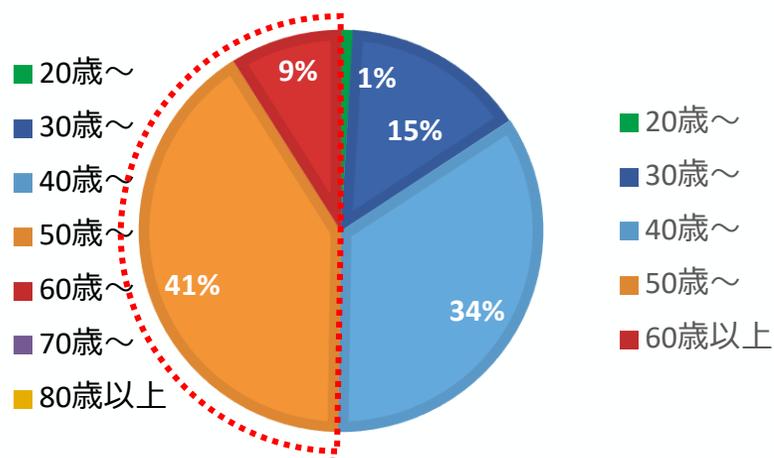


約75%が50歳以上

(出所) JISC(日本産業標準調査会)事務局作成

CSO (※) 設置企業における標準化業務に携わる者の年齢構成

(※) 最高標準化責任者：Chief Standardization Officer



CSO設置企業であっても、約半数が50歳以上

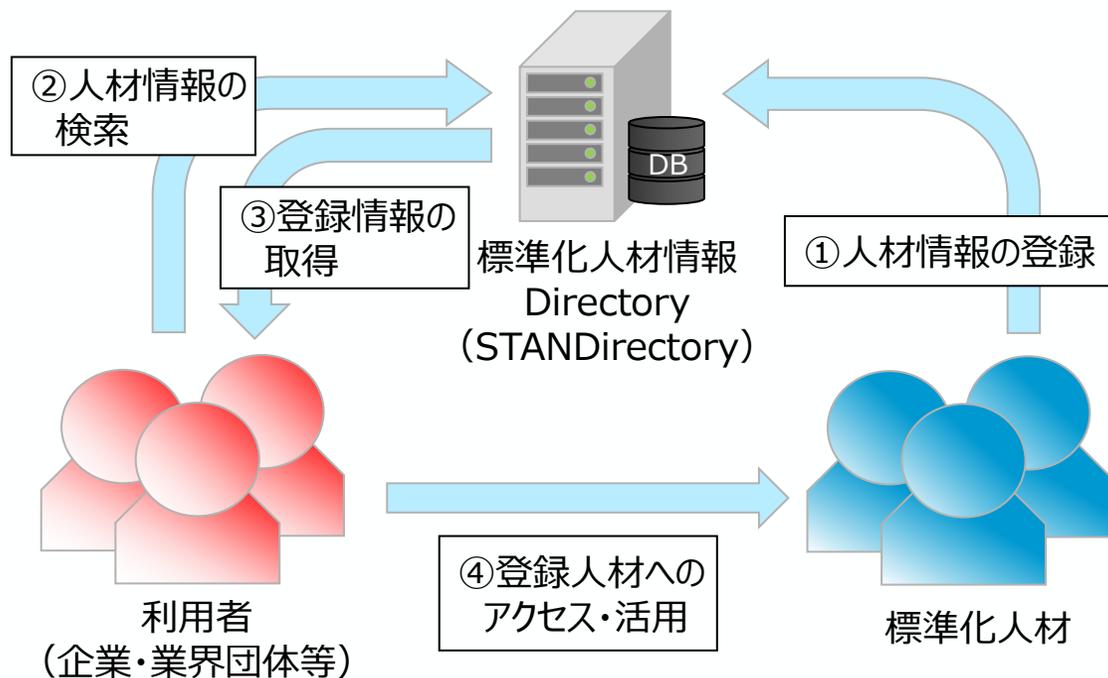
(出所) 経済産業省作成
(CSO設置企業58社へのアンケート結果)

標準化人材の類型

類型	主な内部人材の例	外部人材の活用例
標準化戦略人材 ①企業の経営戦略として、標準化の活用方法を考える人材	● 経営層～事業部門 (経営企画部、研究開発部、知的財産部、マーケティング部等)	● ストラテジストとしての外部人材 (学識経験者、弁理士、コンサル、社外役員…)
規格開発・交渉人材 ②規格の原案作成や国際会議での交渉を行う人材	● TCなどの幹事や議長、原案作成可能なエキスパート (技術者、研究者や品質保証担当、国際交渉人材の組合せ)	● 産総研、NITE、JSA等 ● 学識経験者、弁理士等 ● 認証機関等
活用・普及人材 ③制定された規格の活用のための地合いづくりに取り組む人材	● 渉外部や海外事務所等、国内外のロビイングを担当する者 ● マーケティング担当	(政府や経済団体との連携が考えられる。)
若年人材 (上記の人材を持続的に供給するためには、) ④標準に関連の深い事業部門を中心に、若年のうちに、標準化の経験を積む、あるいは研修等を通じて知見を備えることが必要	● 2050年を見据えれば、特に20代～30代の者 ● 研究開発、知的財産、経営企画、規制担当など、関連の深い事業部が存在 (単一のセクションに閉じない)	(雇用流動化を見据えれば、自社他社問わず、必要な素養と考えられる。)

①標準化人材育成：「標準化人材情報Directory（STANDirectory）」の構築

- 2024年6月に「規格開発・交渉人材」の情報を検索できるデータベースを公開。各人材のコンタクト先や、ISO/IEC等の標準化活動経験、対応可能な支援内容等を一覧で表示。
- 同年8月に「知財・標準化一体サポート人材（弁理士）」の情報を検索できる機能を追加。
- 6月～12月で約23,000PVのアクセス、UU(ユニークユーザー)は約4,300件。登録人材数は160名超。
- 今後、アカデミア人材の登録、活用方法についてのフォローアップ、標準化戦略人材・普及活用人材の項目検討等により、更なる充実を図っていく。

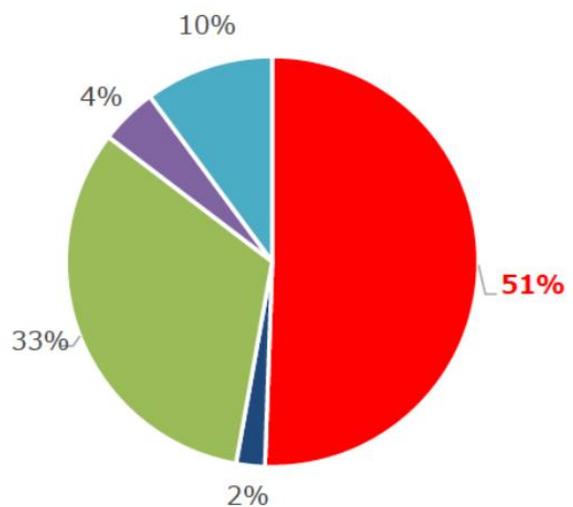


- 人材情報は、産業分野、標準化活動経験（ISO、IEC等）、関連資格の保有状況等の条件を入力して検索が可能。
- 標準化人材は、一定の要件を満たす人材のみを掲載。
規格開発・交渉人材の場合、
①標準化活動経験あり、②関連資格（規格開発エキスパート、規格開発エキスパート補）を保有、③関連する国の研修の受講、のいずれかを満たす者が登録可能。
- 標準化人材へのアクセスによる負荷も考慮し、各人材へのアクセス先は、所属団体の窓口を設定することも可能。
- 標準化活動経験に関しては、公開時点で対応していないデジュール標準（ITU-T等）についても、必要に応じ順次、データベース項目の拡張を行う。

①標準化人材育成：標準化とアカデミアとの連携に関する検討会の継続開催

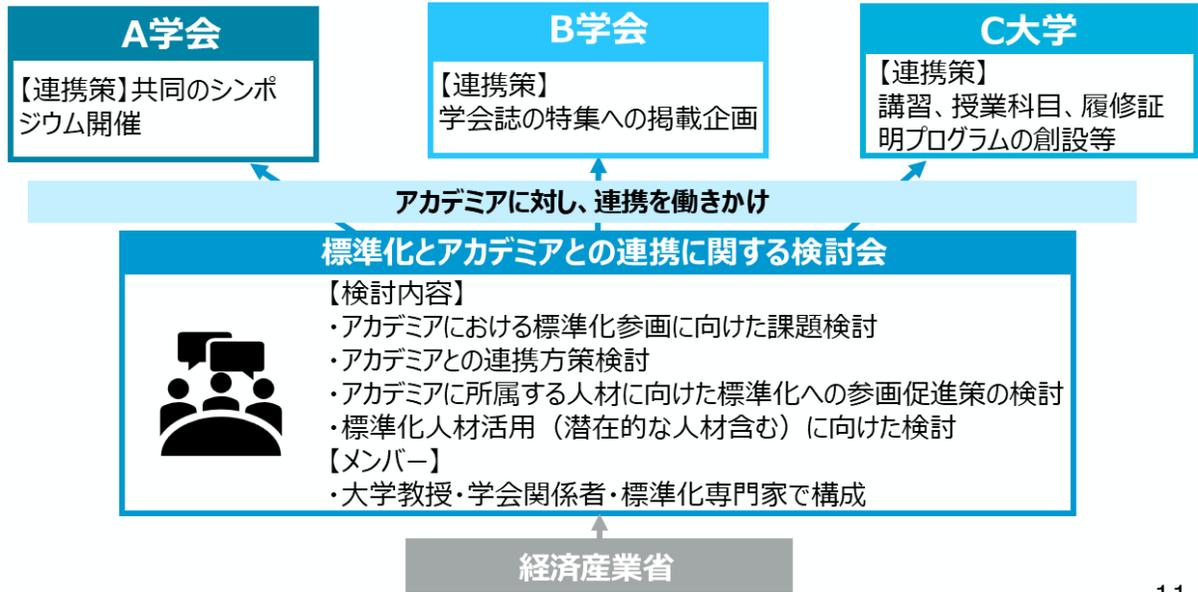
- アカデミア人材は、**深い専門知識と中立性**を有する属性から、**TC/SCの議長等の要職**を務める存在であり、標準化活動に欠かせない人材層である一方、その活動は**関心・問題意識の強い個人への依存度が高い**。属人化が進んだ結果、後進の育成・確保も進んでおらず、**持続的な人材の供給が危うい状況に**。
- アカデミアと企業との連携方策（**連携可能な学会、活動内容等**）及びアカデミア含む標準化外部人材の活用等を議論する場として、「**標準化とアカデミアとの連携に関する検討会**」を立ち上げ。
- 2023年度に検討会を3回開催した上で、2024年4月22日に中間取りまとめを公表。2024年度も3回開催。（※）本検討会にてアカデミアは「大学・国研・学会」と定義。

日本代表者(JISC)における ISO/IECのTC・SC議長の属性割合（令和4年度）



■ 大学・研究機関 ■ 認証・試験機関 ■ 民間企業（大企業） ■ 民間企業（中小企業） ■ その他
出所：経済産業省作成

全体イメージ



①標準化人材育成：学会連携に向けた働きかけ

- 学会等への働きかけを行った結果、15を超える学会等から、標準化に関する連携の取組を実施する意向が示された。
- 今後、セミナー等学際的な知見共有のための場の形成を、文理問わず、パイロットプログラム的に行っていく。その際、経済産業省は必要な立ち上げ支援や講師派遣支援等を検討する。

学会による標準化に関する連携の取組

標準化に係る分科会・研究会の設置検討等

- 【連携学会先想定】
- ・研究・イノベーション学会
 - ・エネルギー資源学会
 - ・人工知能学会
 - ・日本品質管理学会

セッション・シンポジウムの開催

- 【連携学会先想定】
- ・高分子学会
 - ・地理情報システム学会
 - ・地盤工学会
 - ・日本材料学会
 - ・横断型基幹科学技術研究団体連合
 - ・日本コンクリート学会
 - ・情報処理学会
 - ・日本非破壊検査協会
 - ・日本LCA学会
 - ・電気学会

学会誌の特集等への掲載企画

- 【連携学会先想定】
- ・日本信頼性学会
 - ・日本義肢装具学会

(参考) 学会連携に関する2024年度以降の具体的な取組

<実績>

- 一般社団法人研究・イノベーション学会「標準化の科学」研究懇談会 キックオフ会合
2024年4月25日(木) 15:00~17:30
「標準化の科学」研究懇談会立ち上げに関する議論
- 2024年度 人工知能学会全国大会(第38回)
2024年5月29日(水) 13:30~17:10
KS-14 AIの研究開発・社会実装・普及からみるイノベーション・メカニズムの分析
- 日本非破壊検査協会「2024年度非破壊検査総合シンポジウム」特別講演
2024年6月6日(木) 16:45~17:45
標準化とアカデミアの連携に関する講演(長岡技術科学大学 井原様・経済産業省 武重様)
- 一般社団法人地理情報システム学会 地理空間情報標準調査会(SIG-GIS)
2024年8月31日(土) 15:00 - 17:00
地理空間情報分野の標準化に関する公開型情報交換会
地理空間情報分野の標準化人材確保と育成における問題についての意見交換
- 横幹連合 第6回横幹会議
2024年9月18日(水) 13:30~16:30
標準人材育成に関する講演・アカデミア連携についての討論(IEC課長講演含む)

(参考) 学会連携に関する2024年度以降の具体的な取組

<実績>

- 第73回高分子討論会
2024年9月27日(金) 12:00~13:00
「化学・材料業界におけるルールメイキングを活用したイノベーションと研究の協創」に関する
パネルディスカッション (イノベ学会及びJIPSの共催)
- 日本信頼性学会誌掲載
 - ・ 槻澤, 矢田部, 勝野「鉄道分野における制御システムに対するサイバーセキュリティの国際規格化」
Vol.46, No.4, 2024, pp. 149-157
 - ・ 大河原「安全性の確保・信頼性の向上における標準化の役割」 Vol.46, No.5, 2024, pp. 182-189
- 横幹連合 第15回 横幹連合コンファレンス
2024年12月15日(日) 9:45~11:45
「横幹知で支援すべき国際標準化活動とそれを担う人材育成」に関するパネルディスカッション
- 電気学会 全国大会
2025年3月19日(水) 9:00~12:00
「規格・標準化活動に関するシンポジウム」における「日本型標準加速化モデル」に関する
講演および第2部パネルディスカッション (経産省担当課長登壇)
参加者…電気学会会員

学会連携：関係学会におけるセミナーの実施結果を踏まえての課題

- 昨今ISO,IECでは、先端技術、分野横断的な技術に関する国際標準化テーマが数多く提案され、また、基礎的かつオーソドックスな技術分野についても他の分野における標準化情報が必要なことから、他の学会との連携が重要であること。
- 単独の学会で担当する国際規格については基礎的なものが多いことから当該規格の改正機会は多くなく、人材育成を実施する際の「OJT」としてのテーマが少ないこと。
- 先端技術分野では研究開発から社会実装（標準化）までの期間は短く、学会単体だけではなく産業界との連携が重要。例えば学会をプラットフォームとし、標準化をツールとした産業界、大学、国研等の連携の場（オープンイノベーションの一環）も必要であること。
- 研究者の標準化活動への参加の重要性は理解されているものの、その取り組み成果を発表する場が少ないこと。
- 標準化活動単体での評価は難しく、アカデミアの評価の基軸は論文であるが、例えば研究者の方々の研究と標準化活動の関係性等に関する論文の発表の場が極めて少ないこと。
- こうした標準化活動を評価する場も極めて少ないこと。

（出典）第6回標準化とアカデミアとの連携に関する検討会 資料4

①標準化人材育成：産業競争力強化のための標準化人材教育プログラムの実施

- 標準化人材教育プログラムについて、①戦略人材と②専門人材に分け、令和6年度は①は筑波大学、②は長岡技術科学大学で実施。
- **戦略人材**については、標準化だけでなく、ルール形成を主導するために必要な周辺知識も含めた戦略的な基盤知識を習得することを目的。
- **専門人材**については、特定の技術分野における規格の活用も含めた知識習得を目的。

①戦略人材育成パイロットプログラム

【実施大学】筑波大学ビジネスサイエンス系(筑波大学東京キャンパス文京校舎)

【実施内容】法的バックグラウンドの国際的な違い、国際地政学、エコシステムマネジメント、オープンイノベーション、サステナブル会計、オープン&クローズ戦略の理論と実践、国際競争力に関するテーマを取り上げ、産業競争力強化に資する国際標準を戦略的に活用できる人材育成のためのプログラム。完全対面形式を採用。

【実施期間】2024年11月1日(金)～12月6日(金) 毎週金曜日 全6回

【実施対象者】CTO等企業内において戦略的な標準化に携わる可能性のある方

②専門人材育成パイロットプログラム

【実施大学】長岡技術科学大学 まなびスクエア

【実施内容】国際的な視点でのスキルや知識を持つ人材を育て、世界的な標準(国際規格)を作成して、日本の製品や技術の評価を向上させる。オンライン学習形式を採用。

【配信期間】2024年11月1日(金)～2025年1月31日(金) 全6回

【実施対象者】システム安全に関する業務に関わる方、関心のある方(大学院、大学、高等専学生含む)

(参考) 筑波大学・パイロットプログラム実施概要

2024年11月1日(金)～12月6日(金)の期間、毎週金曜日の18:20～21:00(初回のみ18:00開始)に全6回のパイロットプログラムを開講した。受講場所は、筑波大学東京キャンパス(東京都文京区)での対面のみとした。先駆けて受講希望者を募集した結果、受講者は42機関より58人(民間企業36機関49人、大学・研究機関等6機関9人)の応募があった。

経済産業省・日本規格協会委託事業
筑波大学ビジネスサイエンス系
 産業競争力強化のための戦略人材(標準化人材)教育パイロットプログラム



本プログラムの背景

日本企業が未来を切り開くためには、ものづくりだけではなく、新しい経営のツールとその背後にある考え方を理解し、実践することが不可欠です。本コースでは、「説ものづくり」「ユーザー価値」「市場創造」「無形資産・知財」「ルール形成」「オープン&クローズ」「国際競争力」といった新しい経営戦略の特徴を学びます。

経営企画や技術企画のスタッフ、産業政策のプログラママネージャーが戦略を考える上で重要なトピックを包括的にカバーし、俯瞰的な視点を持ちながら実践力を養います。この分野での初の試みとして、経済産業省の委託事業により、本年11月からパイロットプログラムを開始します。この貴重な機会にぜひご参加ください。未来を共に創りましょう！

プログラム概要

受講期間 2024年11月1日(金)～12月6日(金)
 毎週金曜日 18:20～21:00(全6回)
 第1回のみ講義の前に18:00からオリエンテーションを実施します。

受講場所 筑波大学ビジネスサイエンス系(筑波大学東京キャンパス文京校舎)
 〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-1 丸ノ内線 茗荷谷駅下車、徒歩3分程度

受講対象者 企業等において、これから戦略的な標準化に携わる可能性のある方、あるいは関心をお持ちの方(30名程度を予定)。
 ※本プログラムは「規格の作成」に関する内容は含んでおりません。

受講申込期間 申込期間 2024年9月17日(火)～10月18日(金)

申込方法 申込方法 メールにてお申込みください。メールタイトルは「教育パイロットプログラム受講申込」とし、メール本文に①ご所属 ②氏名 ③メールアドレスを記載の上、[ttts@tsukubats.co.jp]まで送信してください。

お問合せ メールにてお問合せください。 [ttts@tsukubats.co.jp]
 ※受講希望者多数の場合、ご希望に添えない場合があります。予めご了承下さい。
 ※本事業は、筑波大学の外部法人であるつくばインスパーク株式会社が事務局業務を支援しています。

受講料その他 受講料…無料
 ※本講座は経済産業省からの委託事業に基づき実施するため、アンケートにご協力いただければ幸いです。

本プログラムのガイダンス講座(説明会)

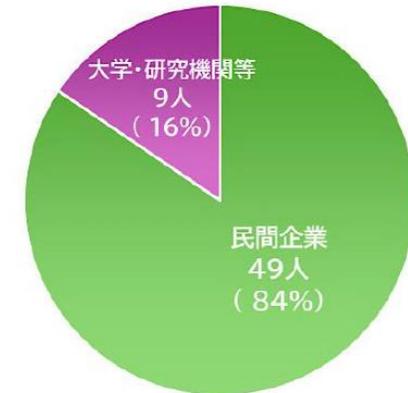
○本プログラムのガイダンス講座(説明会)をWebで配信いたします。
 ○日時…2024年9月24日(火) 16:00～17:00
 ○説明者…立本教授等の本プログラムの講師
 ○以下のURLよりご参加ください。
<https://us02web.zoom.us/j/86752852961?pwd=3Y1NMYSDUQ6Xk6f6kKQcEEnA9cDv3Ry.1>
 ミーティングID: 867 5285 2961
 マスコード: 093107



プログラムの講師及び講義概要

【プログラム責任者ご挨拶】
 新しい経営の必須知識を学ぶ絶好の機会！
 本プログラムは、CTOや産業政策に携わるプロジェクトマネージャーの皆様に向けて、現代の新しい産業環境で重要となる視点や知識を提供します。法的バックグラウンドの国際的な違い、国際地政学、エコシステムマネジメント、オープンイノベーション、サステナブル会計、オープン&クローズ戦略の理論と実践、国際競争力に関するテーマを取り上げます。
 受講生が活動のきっかけを得ることができるよう、幅広い重要トピックを厳選しました。また、同じ関心を持つ参加者とのネットワーク構築がしやすい完全対面形式を採用しています。
 是非ご参加ください！(筑波大学ビジネスサイエンス系教授 立本博文)

第1回 11/ 1 (金)	第2回 11/ 8 (金)
国際標準化戦略のための法知識 担当講師 末村真生子 筑波大学ビジネスサイエンス系教授  グローバル市場で標準化戦略を推進するためには関連する法分野の基礎知識が必要です。本講義では、国際的なルール作りや標準化の推進を目的とするため、日本の法制度や欧米の法制度との違い、法と規格の関係などについて考えていきます(末村)。また、国際標準化戦略に欠かせない地政学や経済安全保障(私法)「筑波大学人文社会科学部」グローバル市場で繰り広げられてきた国際標準化の歴史(安達)「経済同友会」(元)東京支店長(安達)についても考えてみたいと思います。	エコシステムマネジメントとオープンクローズ戦略 担当講師 立本博文 筑波大学ビジネスサイエンス系教授  複雑化した今日のビジネスでは、自社ですべての事を行うことは不可能です。デジタル技術に基づき業界では、複数企業が活動するエコシステムが形成されることとが通ずります。この状況下で、自社は何をやり、他社とは何を共有すればいいのでしょうか。協力のためにはどのような体制を社内につくらなくてはならないでしょうか。業界に対してどのようなビジネスを企画していくかについては、ルール形成、オープン&クローズを考慮していきたいと思えます。
第3回 11/ 15 (金) 企業の無形資産としての知財、標準化活動 担当講師 中村晃介 筑波大学ビジネスサイエンス系准教授  我が国企業は、国際市場で生き抜くために、企業会計上の無形資産として知財の取得・蓄積を積極的に行っています。一方で規格・標準、知財企業等における特許、ノウハウ等の知財、ルール形成(標準化)への取り組みは十分とは言えず、また取引先、投資関係の信頼も同様です。本講義では、企業の創出知財、APIパイプラインを構築している公認会計士の方(佐川)「河野和可子氏」も交えて、これら無形資産の社内での評価の在り方について考えてみたいと思います。	第4回 11/ 22 (金) 知財・標準のオープン&クローズ戦略 担当講師 藤田和子 標準化推進センター長(特許)准教授  情報技術等の進歩や社会情勢の変化に伴い、市場の拡大のツールとして標準を用いながら知財によって競争優位性を確立するオープン&クローズ戦略では、標準と知財を一体的に考えることが重要となります。一方、産業分野ごとに考え方や扱いが異なることに留意することも必要です(例:標準必須特許等)。本講義では、知財の専門家である弁護士の方を講師として迎え、オープン&クローズ戦略の基礎的な考え方を踏まえて、事業戦略における知財と標準の関係についてご説明いたします。
第5回 11/ 29 (金) オープン&クローズ戦略のビジネス事例 担当講師 角崎健太郎 AGC株式会社 知財産産部 プロフェッショナル  ビジネスにおけるオープン&クローズ戦略は、技術分野、業種、企業の規模によって様々です。向を目的(市場拡大等)として標準化を検討するのをお話におきつつ、自社の強みと他社との対比検討を踏まえたファンクションを述べ、また、標準化の推進は、規格はステークホルダーによる合意形成が必要ですから、まずはそれを念頭に適切な社内検討が必要となります。本講義では、企業の現場の方を講師として迎え、企業内で取り決めがスムーズに行うための工夫、ケーススタディを行っていただきます。	第6回 12/ 6 (金) 標準形成プロセスと認証ビジネス 担当講師 永久正人 筑波大学社会学部教授  標準形成プロセスと認証ビジネスは、顧客やサービスの安全性、品質、相互運用性、カーボンニュートラルを確保し、企業や市場で成功するための重要な要素です。標準形成プロセスでは、標準化のスタートアップから始めて、技術的要件やガイドラインを決定します。認証ビジネスは、これらの標準規格に基づいて、製品やサービスの信頼性を証明する安全な取引の保証を提供しています。これらのプロセスを簡便し、適切に活用することが企業の競争力向上に不可欠です。本講義では、標準化戦略とイノベーションの両方に関する専門家として最先端を講師として迎え、標準化プロセスに関する認証ビジネスと認証ビジネスについてご説明いたします。

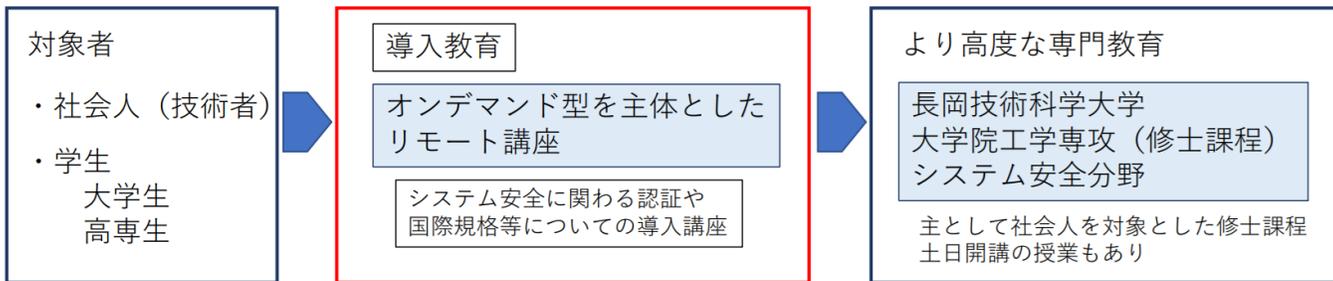


民間企業：36機関49人
 大学・研究機関等：6機関9人
 合計：42機関58人

- 第1回 国際標準化戦略のための法知識
- 第2回 エコシステムマネジメントとオープンクローズ戦略
- 第3回 企業の無形資産としての知財、標準化活動
- 第4回 知財・標準のオープン&クローズ戦略
- 第5回 オープン&クローズ戦略のビジネス事例
- 第6回 標準形成プロセスと認証ビジネス

(参考) 長岡技術科学大学・パイロットプログラム実施概要

同学が地方に立地していること、受講希望者が全国各地にいたことが想定されること、専門人材の育成には高度な専門教育が必要なことから、将来の展開を見据えて、オンデマンドを主体としたリモート講座により、大学院での教育や資格取得に繋がる導入教育を実施。学外向けオンライン教育サイト「まなびスクエア」にて公開。公開期間は2024年11月11日（月）～2025年1月31日（金）（第2回のみ2025年1月8日～2月10日）。



パイロット事業にて、導入講座として必要なコンテンツの企画・制作，試行，検証を行い，今後の方針を検討

オンライン講座 システム安全の基礎と国際規格 講義

No.	単元（予定）	担当教員	開講日
第1回	システム安全と国際安全規格の基礎	阿部雅二郎教授 + 門脇敏名誉教授	2024年 11月11日
第2回	リスクアセスメントの考え方と実践例	清水尚憲非常勤講師	2025年 1月8日
第3回	労働者の安全とウェルビーリング	北條理恵子准教授	2024年 11月18日
第4回	国際規格に沿った安全設計の基礎 -機械安全編-	高橋憲吾助教 + 阿部雅二郎教授	
第5回	国際規格に沿った安全設計の基礎 -機能安全編-	三好孝典教授	2024年 11月25日
第6回	国際規格に沿った安全設計の基礎 -医療安全編-	大塚雄市准教授	



シラバス一部公開: 75名から145名まで約2倍
開講後: 145名から342名まで約2.3倍

①標準化人材育成：ヤンプロ、ルール形成戦略研修の実施

- 規格の原案作成や国際会議での交渉を行う人材育成のためのプログラム「ISO/IEC国際標準化人材育成講座（通称“ヤンプロ”）」を今年度3回実施。
- 企業の経営戦略として標準化の活用方法を考える人材育成のためのプログラム「ルール形成戦略研修」を実施済。今年度は、昨年度（3回）から回数を増やし計5回実施。

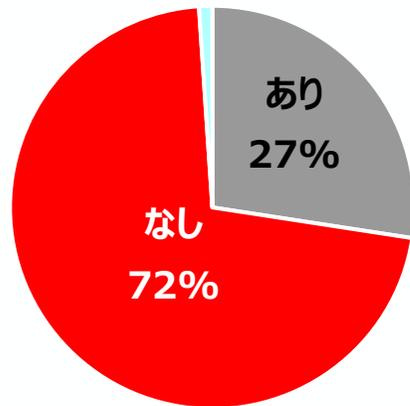
	ISO/IEC国際標準化人材育成講座（ヤンプロ）	ルール形成戦略研修
対象	<ul style="list-style-type: none"> ● 国際標準化に携わった経験、一定の基礎知識がある方 ● 国際標準に関する経験・知識を有しないが、今後国際標準化に関係する業務に従事する可能性がある、または従事する意思のある方 ● 所属する企業や団体等から講座への参加について推薦がある方 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業戦略立案に携わる方 ● 経営企画部・事業企画部等で、経営戦略の策定に携わる方 ● 技術開発部や知的財産部、品質保証部などで標準化を担当しており、市場戦略アプローチを必要としている方
内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 国際標準化実務の基礎講習 ● プレゼンテーション技法講習、国際交渉経験者講話 ● 国際交渉スキルに関する解説とロールプレイ（英語による実施含む）等 	<ul style="list-style-type: none"> ● ルール形成戦略の概論講習 ● 事例をもとにしたグループワークでのケーススタディ <ul style="list-style-type: none"> ▶ 市場創出のための課題の特定、ビジネスモデルの検討 ▶ 標準化やO&C戦略等によるルールの形成の戦略策定 等
回数・人数	年3回、20名程度／回 ※ 1回あたり4日間の構成	2024年度は5回実施、20名程度／回 ※ 1回あたり1日間の構成

課題②企業の経営戦略における位置付けの低さ

- 「価格」×「品質」に加えて、「新たな価値軸」を生むため、標準化を含む市場創出戦略が必要。
- 国際的には、規格開発競争が活発化。市場創出のための重要なツール・戦略であるという認識が一般的。
- 他方で、**多くの企業の経営戦略に、標準化戦略は十分に位置付けられておらず、優先順位は劣後。**
(単に品質管理のための規格づくりとの誤認も一部に存在)

経営計画等における ルール形成による市場獲得構想の有無

- 上場企業（565社）のうち、「経営計画等においてルール形成による新たな市場を創出する構想」を盛り込んでいない企業が7割に上る。



(R3fy/上場・非上場企業併せて1万社に対し、各社の「市場形成力」の実態を把握する調査を実施し、うち回答のあった上場企業565社の結果をグラフ化)

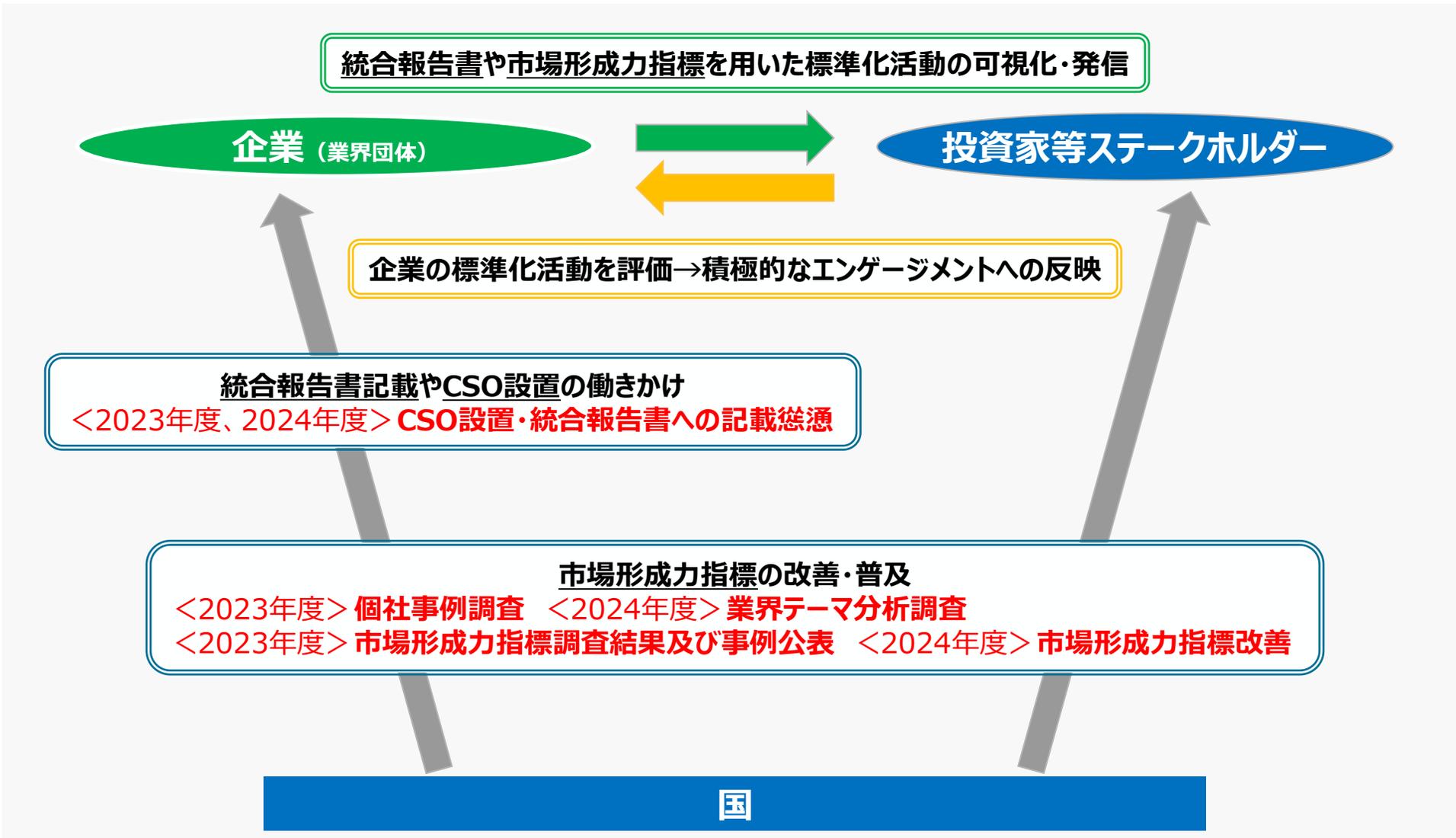
(出所) 経済産業省作成

標準化戦略と統合報告書

母集団	✓ 財務諸表に基づく純資産合計の上位100社を抽出。	100社
統合報告書の有無	✓ 統合報告書の作成企業を抽出。 ✓ 2023年4月7日時点で、最も直近に発行されたものを対象。	98社
特定分野での標準化活動の考え方に関する記載	(例) ✓ SXやGX、DX、社会貢献、国際的環境整備などの文脈での必要性を記載している。	11社
標準化戦略について、経営戦略上の位置づけがなされた記載	(例) ✓ 中長期的な価値創造ストーリーの中での必要性に言及している。 ✓ 市場創出戦略やオープン&クローズ戦略における重要性に言及している。 ✓ そのための体制整備や人材育成等について記載している。	6社

②企業の経営戦略との連携 <関連施策の全体像>

- 企業の経営戦略に標準化が適切に組み込まれるよう、企業への直接の働きかけに加え、投資家等のステークホルダーから標準化活動を行う企業が評価される環境整備に向けた施策を展開。



②経営戦略との連携・企業行動の変容：CSOワークショップの開催

- CSO（最高標準化責任者、Chief Standardization Officer）間の連携促進や自社の標準化活動を改善する契機としていただくことを目的に、2022年度よりCSOワークショップを開催。
- 今年度も11月22日・11月29日に開催し、両日合わせて34社が参加。

令和6年度CSOワークショップ開催概要

テーマ：経営戦略における標準

内容

- 経済産業省より、日本型標準加速化モデルの実現に向けた取組を紹介。
- 「経営戦略における標準」をテーマに、参加企業6社（3社×2日間）から取組の発表。
- 少人数のグループに分かれて、意見交換を実施。

意見交換における主な発言

- 経営層に標準化に取り組む重要性を説明する際には、技術そのものだけでなく、標準が自社の事業や経営にどのような影響を与えるのか、リスクのみではなくチャンスも含めて伝えるよう工夫している。
- 経営層に標準化に取り組む重要性を訴求するため、効果の定量化に取り組んでいる。
- 標準化の効果の定量化は難しいため、自社の具体的な成功事例を作ることが重要だと考えている。
- ルール形成への参画を通じて、日々現地の生きた情報を収集し、標準化戦略策定に役立てている。
- 社内資格制度や社内表彰を通じて、標準化人材のモチベーションや社内プレゼンスの向上を図っている。
- 規格開発の現場に若手を積極的に送り込み、失敗しながら成長していく機会を設けている。

②経営戦略との連携・企業行動の変容：統合報告書記載の恣憑

- **統合報告書への記載の奨励により、約50社の統合報告書※に、標準化活動に関する記載あり。**
(※) 2023年4月以降に、CSO設置企業において発行されたもの。
- 統合報告書における標準化活動の記載については、標準・規格を事業活動に活用している、という内容から、標準化活動に関する体制整備の発信、標準化活動により競争優位性や市場獲得・拡大を図る戦略の発信など、様々な記載が見られている。

<好事例と考えられる視点>

1. **CSO設置や標準化活動の体制整備等の取組を示すことで、戦略的な標準化活動を持続的に展開可能であることを発信している例**
2. **企業の価値創造ストーリーとして、以下の内容を自社の取組に関連付けて発信している例**
 - **知財・無形資産の投資・活用による差別化戦略と、標準活用による市場獲得・拡大戦略の一体的推進**によって、国際的な競争優位性の確保を志向している
 - **標準等のルール形成に能動的・戦略的に参画・関与**することで、例えば、持続可能な社会への貢献などの社会課題の解決のストーリーを掲げつつ、**競争優位性を長期的に発揮し、市場創出の確度を向上できる**ことを示している

②経営戦略との連携・企業行動の変容：市場形成力指標の改善

- 2021年度から実施している、市場形成力指標を基に行う「社会課題解決型の企業活動に関する意識調査」について、これまでの3年分の調査結果を2024年4月に公表。相対的に市場形成力が高い企業を公開するとともに、他の企業の参考となる優れた取組の事例を併せて公表。
- 2024年度もこれまでの調査結果を踏まえ、市場形成力指標の改善を実施。2025年1～2月に「社会課題解決型の企業活動に関する意識調査」を実施予定。

- 市場形成力指標のスコアが安定的に高い企業（10社、社名50音順）
 IDEC(株)、インフロニア・ホールディングス(株)、川崎重工業(株)、
 コニカミノルタ(株)、(株)小松製作所、塩野義製薬(株)、
 積水化学工業(株)、ダイキン工業(株)、ヤマハ(株)、ユニ・チャーム(株)

<取組事例概要>

- 市場形成力指標の3つのパターン別に、優れた取組事例を公表
 パターン① 政策形成や規制デザインのリード（ダイキン工業）
 パターン② 標準化によるイノベーション基盤の構築（積水化学工業）
 パターン③ 業界コンセンサス形成による新たな「モノサシ」開発（ヤマハ）

ダイキン工業株式会社：成功パターン①の事例

パターン別評価

成功パターン① 規制・基準	政策形成や規制デザインのリード： 各品目の規格の策定/改正も、市場形成を 促進する取組。	有識者基準の 相対評価 ^{*1}
成功パターン② フォーラム規格、国際標準	標準化によるイノベーション基盤の構築： 標準化による規格の策定、サービスの国際化促進や技術基盤 構築により多様な事業機会が実現する市場形成を促進する取組。	
成功パターン③ 民間認証・調達方針ライン	業界コンセンサス形成による新たな「モノサシ」開発： 新たな規格の策定や調達基準の策定による市場 形成を促進する取組。	

項目別評価

共通	戦略	バーバ起点の経営 マテリアリティ特定 市場形成ストーリー 市場規模を踏まえた経営	有識者基準の 相対評価 ^{*1}
	アクション	経営トップによる対外発信/啓発実績 NPO/NGOとの連携実績 ルール形成の実行組織	

成功パターン別

成功パターン① 政策形成や 規制デザインのリード	政策動向インテリジェンス機能 政策形成・規制デザインのノウハウ 政府当局への政策提言ネットワーク	
成功パターン② 「標準化」による イノベーション基盤の 構築	業界ルール形成のリーダシップ 業界団体・フォーラムでの主要ポジション 規格策定/標準化ノウハウ	
成功パターン③ 業界コンセンサス形成 による新たな 「モノサシ」開発	業界団体・フォーラムでの主要ポジション サステナビリティ(部門)による事業リード ルールの実効性担保の仕組み	

共通

収益化	新市場からの収益化計画	
-----	-------------	--

ルール形成型 市場創出の取り組み

ルール形成実行組織の整備と強化

- 中期経営計画に社会課題×市場創出を含む「アドバンス体制強化」を明記(2021年5月)。これを踏まえ、本社に「ルール形成企画及びアドバンス推進」の担当部門を設置。
- ①中国、②アジア・オセアニア、③インド、④ヨーロッパ中東、⑤北米、⑥中南米 ⑦東京の7地域に分け、各拠点ごとにルール形成に取り組む。必要に応じてエキスパートの在籍する日本が統括し、連携。

政策動向インテリジェンス機能の整備

- 7拠点で担当者を任命。現地政府の情報を随時収集し、隔月程度で日本の本社とも情報共有し、次のアクションについて議論。

国際規格の策定とインド国内規格の策定・法規制への取り組み

- 同社が2012年に採択した無償性の規格「R32」の普及に際し、その「可能性」を過度にネガティブに捉え利用拡大が進まない側面があった。このため、ISO 817の冷凍安全分類規格の整備性カテゴリー(従来は「高可燃」「可燃」「不燃」)に「無燃」を追加(国際規格の策定)、「無燃」冷媒の使用についてもISO 5149改定に貢献。
- 2015年、インド政府やインドの工業会等と協力してISO規格(例：上記ISO 817/5149)をインド国内で規格化。インドの安全規制に取り込むことに成功。
- 加えて、インドの省エネ法に日本発の性能評価規格ISO 16358を適用し、規格化・インバースメントが有利に。

日本政府や省エネ関連機関と協力し、インド政府、工業会、委員会、学会に働きかけ、省エネ認証試験やエンジニア教育を行うことで、ISO規格のインド国内規格化や法規制への採用が実現。

ルール形成で達成された成果

(下記は全てインドにおける成果)

- ISO導入による無償性冷媒の使用と、省エネ標準化に伴い、インバースメントの販売増加。
- 2021年時点インド国内エアコン市場で売上順位1位。
- 2013年のR32導入以降、5年間で販売台数36万台増、売上151億円増に寄与。(OTCによる実績)

【右図】インドにおけるダイキン社エアコン販売台数(実績値とR32非導入シナリオ推計値)

パターン① 政策形成や規制デザインのリード（ダイキン工業）

*1:「有識者基準」に対し、3年間の調査における平均得点が何%を占めるかを相対評価したものの(右)上凡例参照)。有識者基準が高、満点でも最高基準とはならない場合がある点に留意(各社間で差のつくにくい項目)。

② 経営戦略との連携・企業行動の変容：「経営戦略と標準化」事例集の公表

- 市場の創出に向けて経営戦略と一体的に取り組む標準化活動の重要性について、企業自身と投資家等への理解の浸透を図るため、標準化活動の成功事例をまとめた事例集を作成し、2024年7月に公表。

株式会社悠心

自社技術の評価方法をJIS化し信頼性をアピール
技術力の可視化がベンチャーキャピタルからの出資獲得につながる

取組のポイント

- 高い技術力を保有することを自負するも、無形資産の価値を定量的に示すことは困難であり、顧客や投資家の理解を得ることに苦慮していた。
- 経済産業省が展開する「新市場創造型標準化制度」を活用し評価方法に関してJIS化し、第三者による技術の定量評価を可能とした。
- JIS化によって他社製品との差別化が図れることが証明され、新潟ベンチャーキャピタル株式会社が組成した地方創生新潟1号ファンドの投資先に決定。当該ファンドは最大投資許容額の目安として5,000万円を想定していたところ、ほぼ上限に近い4,950万円の出資を獲得するに至った。

取組のストーリー

ビジョン・課題認識

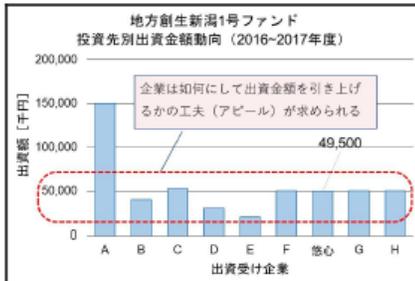
- 注ぎ口の逆止弁により開封後も内容物の鮮度の維持が可能な液体容器を開発した。
- 顧客への売り込みや投資家からの出資を獲得するにあたり、技術力の高さをアピールしたいものの、定量的に示すことは困難であり苦慮していた。
- 投資ファンドが定める最大許容出資額（地方創生新潟1号ファンドの場合は約5,000万円を目安に想定）に近い出資を獲得するためには、事業の将来性を示す必要があり、技術力の定量的なアピールがポイントになる。
- 新市場を開拓／拡大していくためには、自社の技術力の“可視化”が必要であった。



定量的な価値評価が困難な“技術力”をアピールする必要があるメーカーにとって、“JIS化”により技術力を可視化することは有効である。

悠心はPID容器のJIS化によって他社技術との差別化が可能となった点が評価要素の一つとして奇与し、最大許容出資額に近い4,950万円の出資を獲得するに至った。

ビジネス上の効果



戦略・アクション

- 自社技術の“信頼性の証明”をするため、自社技術の評価方法についてのJIS化を検討する。
- 経済産業省の「新市場創造型標準化制度」を活用し、容器内の溶液の酸化度合いの測定方法・試験条件・逆止機能による酸化防止性能の表示方法などをJISで定める。
- JIS化による自社技術が公知化するデメリットを鑑み、権利化する領域とノウハウとして秘匿化する領域を線引きするなど戦略的な知財活動を実施した。
- JIS化後は、当該規格に基づく測定結果を名刺に記載するなど、技術力の確かさと高さを対外的にアピール。営業活動でも積極的に活用した。
- 外部からの投資を得るべく、ベンチャーキャピタルなどの投資機関に対しても、JIS化した事実を技術力の高さと合わせてアピールした。

投資家（新潟ベンチャーキャピタル株式会社）コメント

- ベンチャーキャピタルは金融機関出身の者が多く、技術に強い者は決して多くない。メーカーへの出資を検討する際は、保有特許の件数や質、JIS化など、目に見える“技術力の証拠”を参考にすることが多い。
- 出資の判断や出資額の検討は、対象企業が手掛ける事業の将来性を基軸に判断するが、その判断要素の一つとしてJIS化の有無がある。JIS化による他社に対する差別化はポジティブな要素である。
- 出資受け側として、JIS化をしている旨は、出資を引き出すためのアピール材料の一つとして活用した。
(新潟ベンチャーキャピタル株式会社 永瀬社長)

企業名：株式会社悠心
代表者：二瀬克規
所在地：新潟県三条市柳川新田964番地
資本金：92,000,000円



<紹介事例>

株式会社悠心

株式会社mil-kin

小松マテーレ株式会社

ヤマト運輸株式会社

ダイキン工業株式会社

Bosch

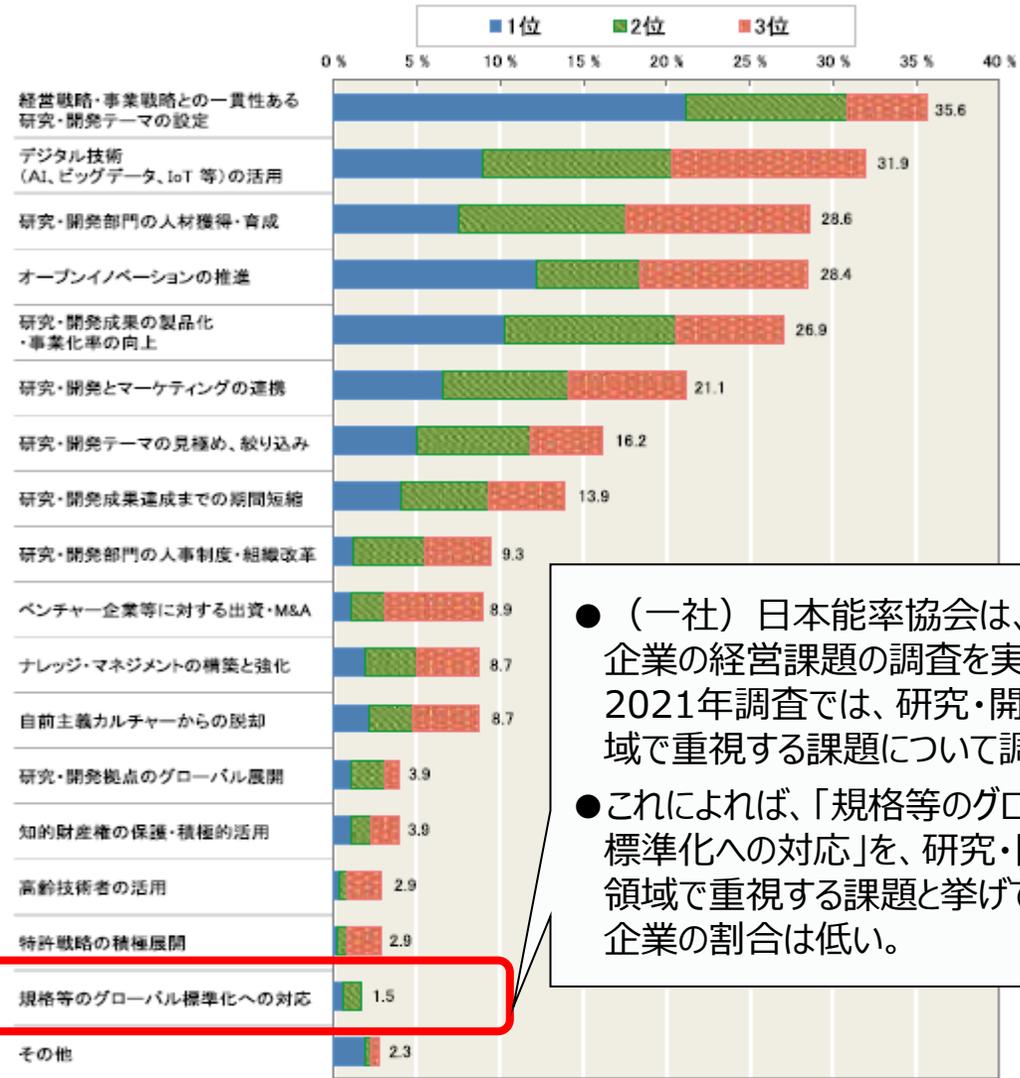
IDEC株式会社

業界横断的活動の事例

課題③ 研究開発段階の標準化戦略が不十分

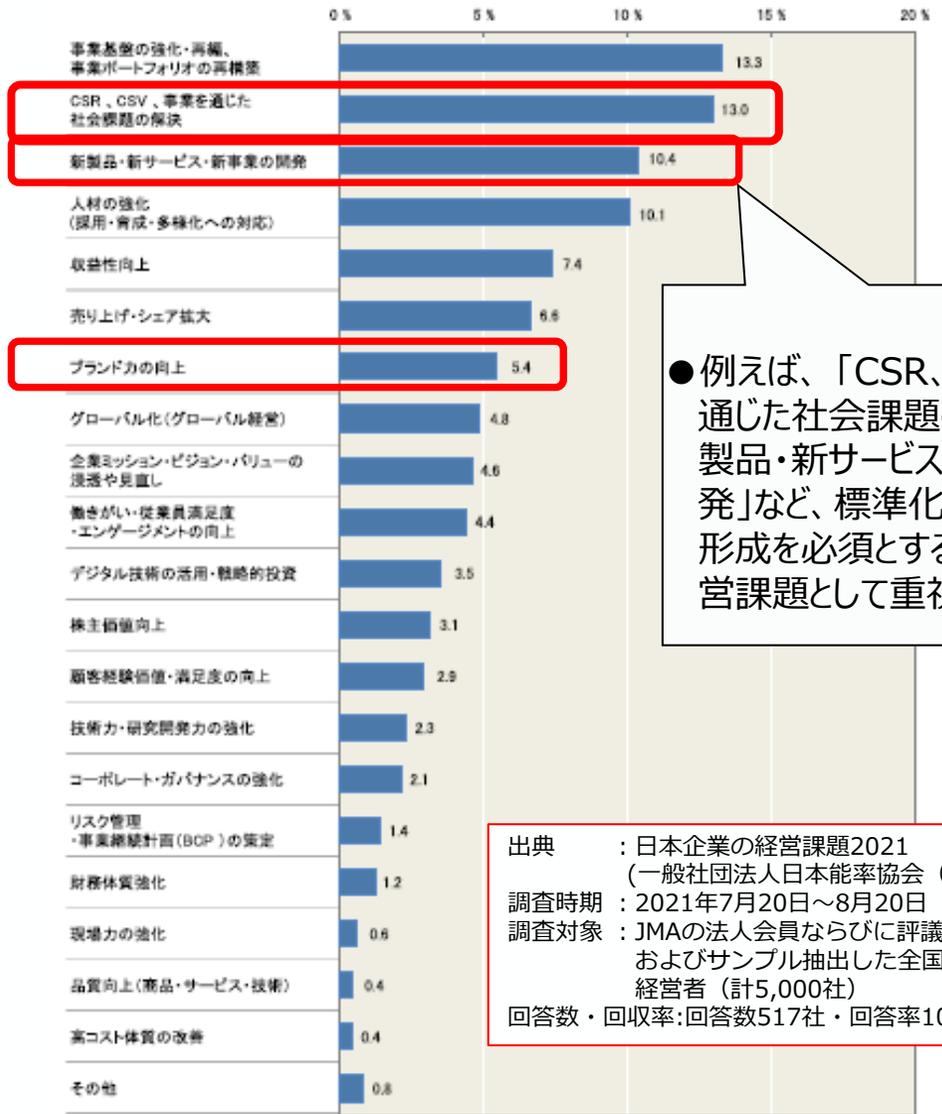
- 企業への調査結果によれば、研究開発において、標準化への対応を、重視する課題として挙げている企業は少ない。

研究・開発領域で重視する課題



- (一社) 日本能率協会は、日本企業の経営課題の調査を実施。2021年調査では、研究・開発領域で重視する課題について調査。
- これによれば、「規格等のグローバル標準化への対応」を、研究・開発領域で重視する課題と挙げている企業の割合は低い。

5年後の経営課題



- 例えば、「CSR、CSV、事業を通じた社会課題の解決」、「新製品・新サービス・新事業の開発」など、標準化を含むルール形成を必須とする取組が、経営課題として重視されている。

出典 : 日本企業の経営課題2021 (一般社団法人日本能率協会 (JMA))
 調査時期 : 2021年7月20日~8月20日
 調査対象 : JMAの法人会員ならびに評議員会社、およびサンプル抽出した全国主要企業の経営者 (計5,000社)
 回答数・回収率:回答数517社・回収率10.3%

※3つまで回答 (n=517)

※1つだけ回答 (n=517)

③ 研究開発段階からの標準化活動：国の研究開発事業における標準化戦略のフォローアップ

- 研究開発段階など、標準化戦略が早期に展開されるためには、国の研究開発事業において、標準化戦略をフォローアップする仕組み等が必要。



- 経済産業省の研究開発事業について、プロジェクト参加企業の標準化戦略をモニタリングし、フォローアップする仕組みを導入。
また、研究開発プロジェクト等への規格開発専門家の支援スキームを充実。これらにより、研究開発成果の社会実装の確度を高める。
- 特に大型のプロジェクトが集まる3つの基金事業（グリーンイノベーション基金、ポスト5G基金、バイオものづくり革命推進基金）については、プロジェクト参加企業の経営層のコミットメントを確認するなどの基金事業の仕組みを活かし、フォローアップを実施。

【グリーンイノベーション基金の取組例】

技術・社会実装推進委員会（+NEDO事務局）

- プロジェクト参加企業（実務担当者レベル）から報告を聴取。
 - 個別プロジェクトごとの標準化戦略の取組について、具体的な取組の内容・進捗状況を確認。
 - 標準に知見のある有識者の参加。
- ⇒ 確認の結果を踏まえ、今後の取組内容（深掘りすべき事項の指摘、進捗を踏まえ今後取り組むべき事項の助言等）に関する指摘・助言を行う。

グリーンイノベーションプロジェクト部会・WG（+経産省事務局）

- WGは、経営戦略を経営層から確認する場。ハイレベル（プロジェクトの主要企業の経営者等とWG委員等）で、標準化戦略の取組を確認。
 - 不十分な場合は、標準化戦略への取組やそのための体制整備について、経営者に具体的な取組を求める。
- ⇒ 企業の経営戦略・組織体制と基金事業における標準化戦略の取組を接合。
※WGで各論の議論・検証を行い、部会に内容を報告。

連携・分担しつつフォローアップ（+取組サポート）

プロジェクト実施・推進主体（プロジェクト参加企業、プロジェクト担当課室等）

- 研究開発・社会実装計画の拡充・実施（標準化に関する取組の明記）
- 事業戦略ビジョンの拡充・実施（+委員会、部会の議論・指摘を踏まえた標準化の取組の深掘り）

(参考) GI基金採択企業における標準化体制構築・標準化戦略進捗の状況

- GI基金採択企業への当省のヒアリング結果等を踏まえ、GI基金の採択各社の2024年9月時点での標準化体制構築及び標準化戦略進捗の状況を定量的にまとめると、下記のとおり。
- 各社の体制構築状況については、**横串連携又は役員クラスが関与している件数が117件（72%）で2024年2月より9件（2%）増え**、戦略の進捗状況については、**一定の戦略立案済み以上の件数が84件（52%）と2024年2月より7件（2%）増えている**。2024年2月から9月までに**2巡目以上のヒアリングを実施した全39件分について体制構築状況又は戦略進捗状況のどちらか一方が改善しているのは12件（31%）で両項目とも改善しているのが3件（8%）であった**。
- 体制について**横串連携又は役員クラスが関与している場合は、そうでない時と比べて、一定の戦略立案済み以上の件数が15～28%ほど多い結果**となっている。

標準化体制構築状況	件数
役員クラスが関与	49 (30%)
横串連携	68 (42%)
単一の標準化担当者・部署が担当	46 (28%)

標準化戦略進捗状況	件数
戦略実行中	18 (11%)
一定の戦略立案済	66 (41%)
調査・検討中	79 (48%)

2巡目以上の改善状況（直近）	件数
両方とも改善	3 (8%)
どちらか一方は改善	12 (31%)
戦略進捗状況が改善	7 (18%)
体制構築状況が改善	8 (21%)

	各状況の件数/割合		
	戦略実行中	一定の戦略立案済み	調査・検討中
役員クラスが関与	10 (20%)	22 (45%)	17 (35%)
横串連携	8(12%)	27 (40%)	33 (49%)
単一の標準化担当者・部署が担当	0 (0%)	17 (37%)	29 (63%)

③ 研究開発段階からの標準化活動：

OCEANプロジェクト（特定新需要開拓事業活動計画の認定制度等）の開始

【OCEAN（Open & Close strategy with Exploiting Academic kNowledge）プロジェクト】

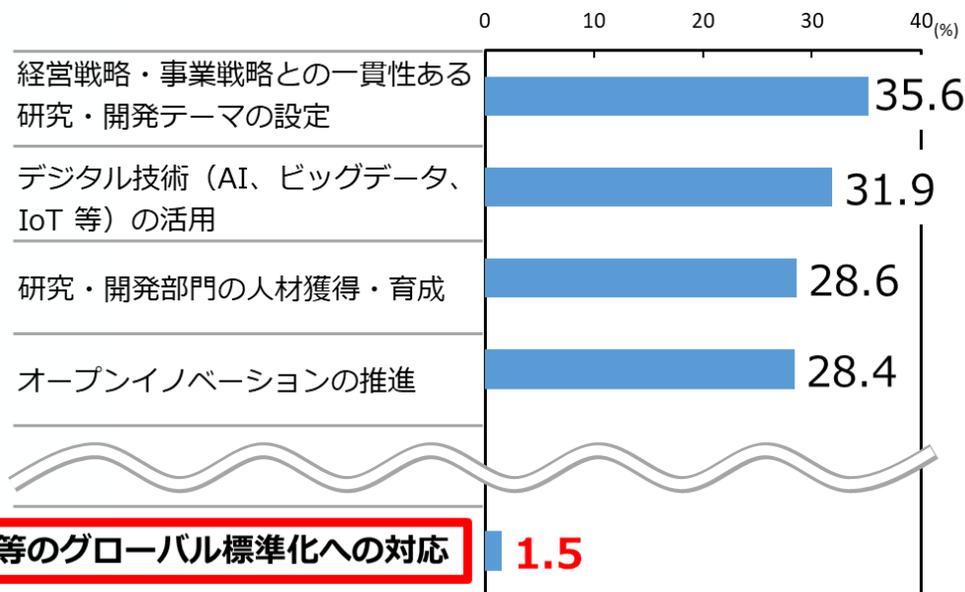
- 標準化や知的財産によるルール形成競争が国際的に活発化する一方で、日本の企業や大学等の研究機関は、標準化や知的財産を一体的に活用した戦略（オープン&クローズ戦略）を、十分に構築・活用できていない。
- このため、産業競争力強化法を改正し、企業と大学等が共同で実施する研究開発について、標準化と知的財産を一体的に活用する戦略（オープン&クローズ戦略）の策定・活用を促進するための計画認定制度（特定新需要開拓事業計画）等を創設。認定した企業・大学等の活動に対して、INPIT、NEDOによる助言を措置する。
- これにより、研究開発成果の社会実装・市場化を推進し、企業の収益力の向上につなげる。

大学発SUから見た課題（アンケート結果）

- ✓ 大学発特許を活用しているが、**知財戦略・財源の不足**により外国出願が十分カバーされていなかった。
- ✓ 大学からの特許実施許諾に係る対象エリアが日本だけに限定されているものもあり、もっと**先を見越した特許戦略が必要**だった。
- ✓ 当社は大学発ベンチャーであるため出願は大学が主体となることがあるが、権利を譲り受けても**権利範囲や各国移行が不十分**である。

（出所）スタートアップが直面する知的財産の課題に関する調査研究報告書（令和3年度）（経済産業省一部加工）

企業の研究開発領域で重視されている要素

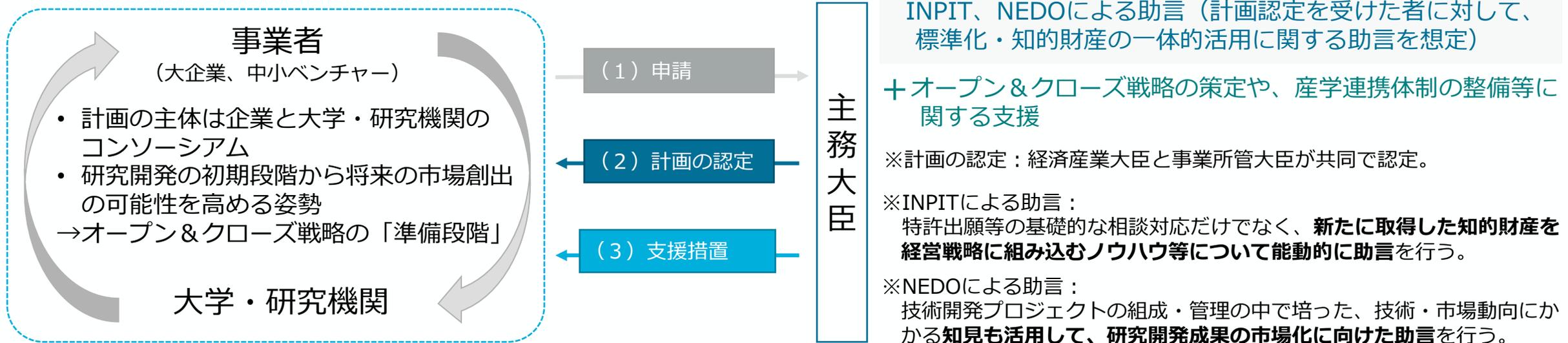


（出所）一般社団法人日本能率協会（JMA）「日本企業の経営課題2021」（経済産業省一部加工）

(参考) OCEANプロジェクトのスキームについて

- 改正産業競争力強化法は、2024年5月31日に国会で可決・成立。9月2日に施行。
- 特定新需要開拓事業活動計画について、以下のスキームを構築。

【イメージ】



【ポイント】

- ・ オープン&クローズ戦略の検討を、研究開発の初期段階まで前倒しすることで、研究開発成果の社会実装・市場化を推進
- ・ 標準化・知的財産の一体的な活用を推進
- ・ 研究開発成果の社会実装・市場化に向けて、独立行政法人等の知見も活用
- ・ 支援を通じて、標準化・知的財産に知見を有するアカデミア人材の育成・確保にも繋げる

(参考) OCEANプロジェクトの認定案件一覧

2024年10月時点

認定実施者	共同実施者	認定計画の内容
三菱電機	早稲田大学	再生可能エネルギーやEV・蓄電池・給湯器等を効率的に利用する 分散型エネルギー運用と、快適性や健康を実現するウェルビーイングを両立させる電力制御技術及び室内環境制御 の研究開発を行っており、この成果の普及に向けたオープン＆クローズ戦略の仮説を検証する。
出光興産	東京科学大学	国産ゲノム編集技術TiDを利用した様々な生物への応用技術基盤の開発 を目指す大学との共同研究において、カーボンニュートラルに資するバイオものづくり研究を推進するためのオープン＆クローズ戦略の仮説を検証する。
みらい リレーションズ	東京科学大学	企業や社会システムの変革を促すデザイン方法論である「トランジションデザイン」 を、事業価値向上のための戦略構築手法として発展させ、 新技術の普及や企業・産業の競争力向上などに幅広く活用 するというオープン＆クローズ戦略の仮説を検証する。
東京電力	早稲田大学	カーボンニュートラル社会の実現に向けて、一般家庭などにおける 低圧リソース（太陽光発電、蓄電池、電気自動車、エアコン、ヒートポンプ給湯機等）の安定電源化・調整力化 に資する市場環境の整備を目的とし、オープン＆クローズ戦略を策定し検証する。
島津製作所	名古屋大学	脱炭素社会を実現する「非化石由来燃料・原料への転換とCO ₂ 回収・活用」を正しく評価する「キャビティリングダウン分光法による 放射性炭素（¹⁴C）の測定を通じたCO₂起源の識別技術 」の社会実装を進めるため、市場等の調査を踏まえたオープン＆クローズ戦略の策定・活用に取り組む。
日本総研	東北大学	2050年カーボンニュートラルに向け蓄電池のサプライチェーン強化とサーキュラーエコノミー確立が急務となっている。本活動では重要鉱物使用量や製造時二酸化炭素の排出量の低減を実現する 蓄電池の長寿命化に資するデバイス保全・管理技術 の開発に係るオープン＆クローズ戦略の仮説を検証する。
monoAI technology	東京大学	物理空間とデジタル空間記述の相互可読を実現するコモングラウンドの普及 を目指し、当該概念による動的骨格情報処理技術、遠隔空間重畳技術、物理エージェント処理技術等の事業化を目指した計画立案と研究開発を行うため、これらの技術に係るオープン＆クローズ戦略の仮説を検証する。
TriOrb	九州工業大学	TriOrbが持つ狭小スペースや複雑な地形でも 機能的な移動を実現する移動モジュール と、九州工業大学が持つ 高度な情報処理能力と長時間駆動を両立した極省エネルギーAIシステム を統合した 自律駆動型協業ロボット技術 のオープン＆クローズ戦略の仮説を検証する。
ユニ・チャーム	九州大学	心身の健康状態を可視化する新規センシング技術 を用いた事業について、社会実装に向けた最適な知財戦略や標準化戦略に係るオープン＆クローズ戦略の仮説を検証する。

⑤ 基盤的標準化活動の継続的な強化： 標準化戦略に関する広報(産業標準化事業表彰・シンポジウム)

- 「産業標準化推進月間」(10月)に産業標準化事業表彰式を実施(2024年10月8日)。また、表彰式と併せて、「標準化」をテーマとしたシンポジウムを開催(対面/オンラインのハイブリット開催)。
- 表彰では、日本型標準加速化モデルを受け**表彰対象を拡大**(規格開発の専門家等に加え、**標準化を活用した市場創出や社会課題解決等に功績のあった個人及び組織も表彰対象に位置付け**)し、新たに対象とした受賞者・組織を含む50名・組織を表彰。
- シンポジウムでは、独立行政法人**情報処理推進機構の齊藤裕理事長**、**内閣総理大臣表彰を受賞した堤和彦氏による講演**、横断型基幹科学技術研究団体連合の樫会長のモデレーションによる、学会間及び産学間の連携を強化することを目的とした「**標準化関係者とアカデミアとの産学サミット・ミーティング**」と題した**パネルディスカッション**を実施。会場来場者、ライブ配信視聴者合わせて200名超の企業、団体、アカデミア関係者等の方が参加。

産業標準化事業表彰式



ほか、**経済産業大臣表彰17名・4組織、イノベーション・環境局長表彰28名を表彰。**

↑内閣総理大臣表彰(1名)の授与

当日のシンポジウムの様子



←独立行政法人 情報処理推進機構 理事長 齊藤 裕氏の特別講演



↑産業標準化事業表彰 内閣総理大臣表彰受賞者 三菱電機株式会社 堤 和彦 氏の受賞者講演



↑パネルディスカッションの様子
※左から、電気学会 伏見 信也 会長、サービス学会 持丸 正明 会長、島津製作所 稲垣 史則 専務執行役員

⑤ 基盤的標準化活動の継続的な強化： 標準化戦略に関する広報(標準化に関する各種広報活動)

- 産業標準化推進月間ポスター2種（企業向け、消費者向け）を作成し、約2,000の標準化関係機関に配布。経産省内や霞ヶ関界隈の駅に掲示。消費者向けポスターでは、ポスターをみた消費者等から御意見をもらい、消費者団体につなげる試みを実施（「METI Journal Online 60秒早わかり解説」[\[https://journal.meti.go.jp/p/35596/\]](https://journal.meti.go.jp/p/35596/)）にも掲載。
- 日本型標準加速化モデルの実現に向けた取組やスタートアップ、地場産業、中小企業の標準・認証事例を掲載したパンフレットと中小企業向けフライヤーを作成・配布。
- 政府広報提供ラジオ番組「杉浦太陽・村上佳菜子 日曜まなびより」にて、「より暮らしやすくする」「市場を創出する」ツールとしての「標準化」について紹介(2024年10月13日TOKYO FM/JFN全国38局ネットにてオンエア)。
- 日本型標準加速化モデルの実現に向けた取組を含めた標準化政策の動向等について、講演会や説明会の場で周知。
(例：一般財団法人日本規格協会主催の標準化と品質管理（SQ）大会での講演)

産業標準化推進月間ポスター



企業向け

消費者向け

パンフレット（標準化ビジネス ベストプラクティスと未来の話）



パンフレット
<https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun-kijun/keihatsu/gekkan/pdf/R6pamphlet.pdf>

中小企業向けフライヤー
https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun-kijun/keihatsu/gekkan/pdf/R6pamphlet_flier.pdf

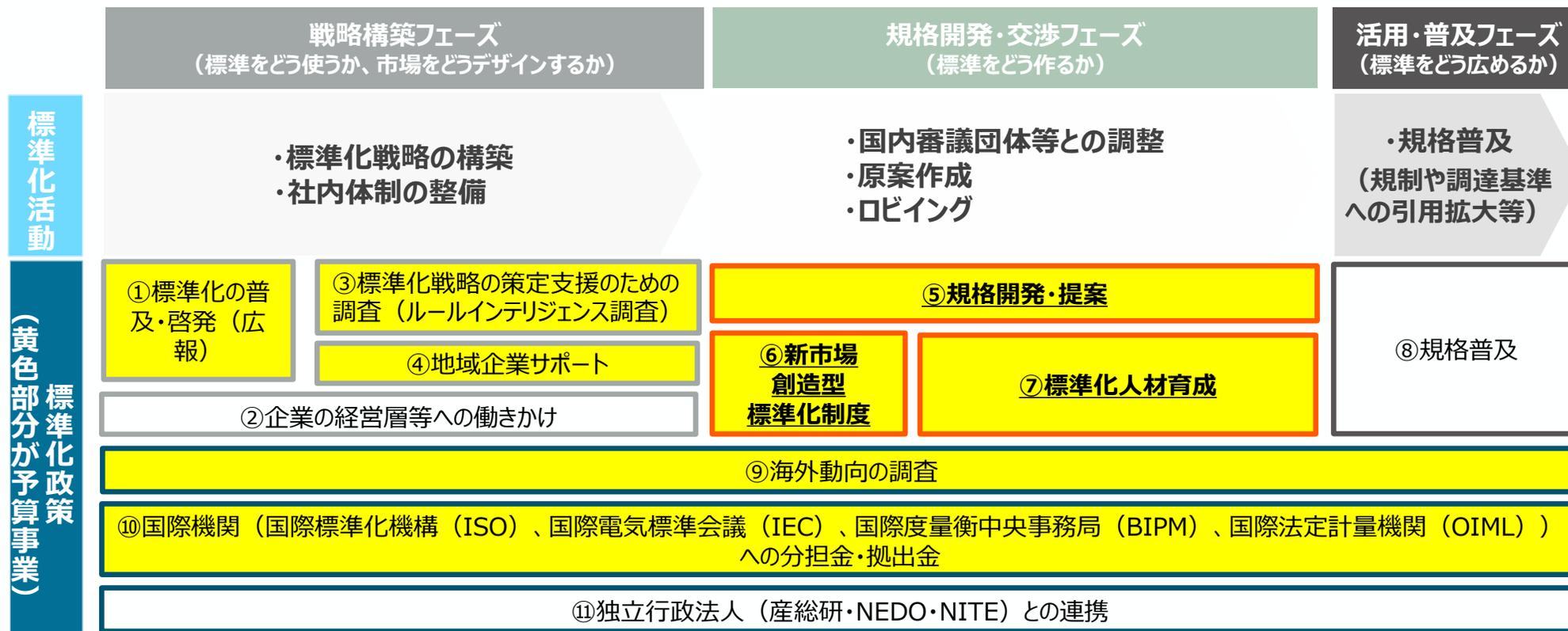
政府広報提供ラジオ



次のwebにて、2025年10月12日までストーリーミングが可能。<https://www.gov-online.go.jp/article/202410/radio-2378.html>

(参考) 基準認証関係支援の概要

- 標準化は、公正な競争市場整備のための重要なツールである一方、産業を問わず個社のレベルを超えて行われるものであり、難易度が高く、専門的な知見・人材も必要。
- このため、経済産業省は、規格開発・提案、人材育成等を通じた日本の標準化活動の実施体制の構築を中核とした様々な取組を支援。また、国際標準化機構等の分担金・拠出金も負担。
 - 国際ルール形成・市場創造型標準化推進事業（令和6年度21.9億円）
 - エネルギー需給構造高度化基準認証推進事業費（令和6年度24.7億円）
 - 国際標準化機構（ISO）、国際電気標準会議（IEC）等への分担金・拠出金（令和6年度6.0億円）
- このようにして、官民で連携した我が国の標準化活動の活発化を後押し。



事業の内容

事業目的

日本企業の技術・製品・サービス等が公正かつグローバルに通用するためには、市場競争以前の、企業・業界の枠を越えた共通のソフトインフラ整備としての標準化への取組が不可欠であり、これを持続可能なものとし、かつ、加速させることも必須。特に、企業大、業界大の協調が必要となる社会実装・産業基盤整備に関する標準化は、消費者を含む適切な利害関係者を巻き込んで取り組むものであり、国が主導して適切に進め、必要に応じて他国との調整をしながら、国際標準・JISの開発・提案、国内標準化体制の構築を行う。これらを通じて、国内外のルール形成や公正かつグローバルな市場環境整備を主導し、産業競争力の確保や社会課題の解決に寄与することを目的とする。

事業概要

重要または先進的な製品・サービス等について、公正なルール形成や市場基盤創造を主導するため、以下の取組を行う。

- (1) 国際標準/JIS開発、提案等：異業種連携、関連技術情報・実証データの収集、他国との共同規格開発等を通じた多様な規格原案の開発・提案、標準の普及を見据えた認証基盤の構築等を実施。
- (2) 標準化に取り組む体制の整備、強化：重要な分野における国内外標準化動向調査、国際標準化機関等対策活動、標準化人材（標準化戦略、規格開発・普及等人材）の育成、アカデミアとの連携、啓発・情報提供等を実施。
- (3) 国際ルール形成・市場創造型標準化推進事業補助金：民間企業が主導し迅速な対応が必要な標準について、その原案開発・普及促進する補助事業を実施。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）

(1) 及び (2) 委託費



(3) 補助金



成果目標

令和5年度から令和14年度までの10年間の事業であり、短期的には、国際標準化機関に提案した国際標準素案件数について令和8年度までに80件を目指す（令和5年度からの累計）。最終的には、国際標準化を400件（令和5年度からの累計）実現するとともに、国際標準化機関等における日本のプレゼンスを強化することを目指す。

事業の内容

事業目的

2050年カーボンニュートラルや気候変動対策等を踏まえた有望なエネルギー関係製品・技術・サービス・システムが、公正かつグローバルに通用するためには、市場競争以前の、企業・業界の枠を越えた共通のソフトインフラ整備としての標準化への取組が不可欠であり、これを持続可能なものとし、かつ、加速させることも必須。特に、企業大、業界大の協調が必要となる社会実装・産業基盤整備に関する標準化は、消費者を含む適切な利害関係者を巻き込んで取り組むものであり、国が主導して適切に進め、必要に応じて他国との調整をしながら、国際標準開発・提案、国内標準化体制の構築を行う。これらを通じて、国内外のルール形成や市場創成を主導し、エネルギーの使用効率化、安定供給の確保、脱炭素社会等の実現を目的とする。

事業概要

エネルギー需給構造の高度化、脱炭素社会の実現に資する重要または先進的なエネルギー関係製品等について、公正なルール形成を含む市場創造を主導するため、以下の取組を行う。

(1) 国際標準開発、提案等：異業種連携、関連技術情報・実証データの収集、他国との共同規格開発等を通じた規格原案の開発・提案、標準の普及を見据えた認証基盤の構築等を実施。

(2) 標準に取り組む体制の整備、強化：国内外のエネルギー関係製品・技術・サービス等の標準化動向調査、国際標準化機関等対策活動、啓発・情報提供等を実施。

(3) エネルギー需給構造高度化基準認証推進事業補助金：民間企業が主導し迅速な対応が必要な標準について、その原案開発・普及促進する補助事業を実施。

事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)

(1) 及び (2) 委託費



(3) 補助金



成果目標

令和5年度から令和14年度までの10年間の事業であり、短期的には、国際標準化機関に提案した国際標準素案件数を令和8年度までに80件を目指す (令和5年度からの累計)。最終的には、国際標準化を400件 (令和5年度からの累計) 実現するとともに、国際標準化機関等における日本のプレゼンスを強化することを目指す。

1. 日本型標準加速化モデルの実現に向けた取組
2. **新たな基準認証政策の方向性について**

新たな基準認証政策の展開（論点①）

- 世界で市場獲得競争が激化・複雑化する中、現在のスピード感・進め方では、国際的な議論に後れを取り、**我が国にとって不利益なルール形成がなされるおそれ**。特に、**産業構造・社会構造の転換**につながる不確実性の高い分野（GX、DX等）では、国内関係者の合意形成が進みづらい傾向がないか。
 - ✓ ステークホルダーだけの議論に委ねると、**ステークホルダー同士の利害対立が先鋭化**し、我が国産業としての協調領域・競争領域の議論がまとまらない。
 - ✓ どの技術・方式が勝ち残るのか不確実性が高いため、協調領域の議論については他者に委ねて、自身は「待ち」の姿勢で動向の帰趨を見極め、その上で**ただ乗り（フリーライド）をしようとするインセンティブ**が働きやすい。
- こうした分野では、**政府がこれまで以上に前面に出て議論をリードし、協調領域の合意形成を加速化**していく必要があるのではないか。



(参考) 欧州における研究開発と標準化 (EU委員会報告書 (2022年3月))

-Scoping study for supporting the development of a code of practice for researchers on standardization-

- EU委員会は、EU資金によって2013～2020年に実施された研究開発事業 (Horizon2020) の管理者・研究者を対象とした、標準化に関する調査研究を実施。
- 報告書では、40のプロジェクトのケーススタディやアンケート調査等を通じ、**標準化について、互換性や異なる製品間の相互性の確保だけでなく、「研究開発成果の商業化と価値の設定のためにも重要との認識が高まっており、イノベーションに寄与する重要な要素である」という見解が示されている。**



(研究結果の概要)

- **標準化は、研究開発とイノベーションの価値化の手段**である。従来、標準化は、イノベーションを妨げ、遅らせると考えられていたが、今日、学者や専門家の中で広く受け入れられている理解は、適切な標準化がイノベーションを促進するというもの。
- **標準を策定するためにかかる時間は、通常、研究開発プロジェクトの実行期間を超える。**したがって、**プロジェクトにおける標準化活動の設計と管理が重要。**
- 標準化と研究プロジェクトの異なるタイムスケールの問題へは、ステークホルダーの完全な合意を必要としない「スタンダードライト」のようなツール (例：欧州委員会のワークショップ合意など) を活用して対応することも一案。
- 研究プロジェクト内の標準化活動は主にステークホルダー管理活動に関連している。**最も重要なのは、業界の支持を集めることであり、これには相応のマーケティングやアウトリーチ活動が求められる。**
- 標準化の経験を持つプロジェクトメンバーと、ステークホルダーコミュニティとの良好なつながりを持つメンバーをコンソーシアムに含めること。
- 標準を開発する組織は、多くの場合、標準化ギャップ分析の作成、技術委員会の特定と接触、またはコンソーシアムメンバーへの標準化活動に関するトレーニングなど、支援的な役割で潜在的なプロジェクトパートナーと見なすことができる。多くの標準を開発する組織は、これらのサービスを提供している。

(出所) 欧州委員会HP

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/scoping-study-supporting-development-code-practice-researchers-standardisation_en

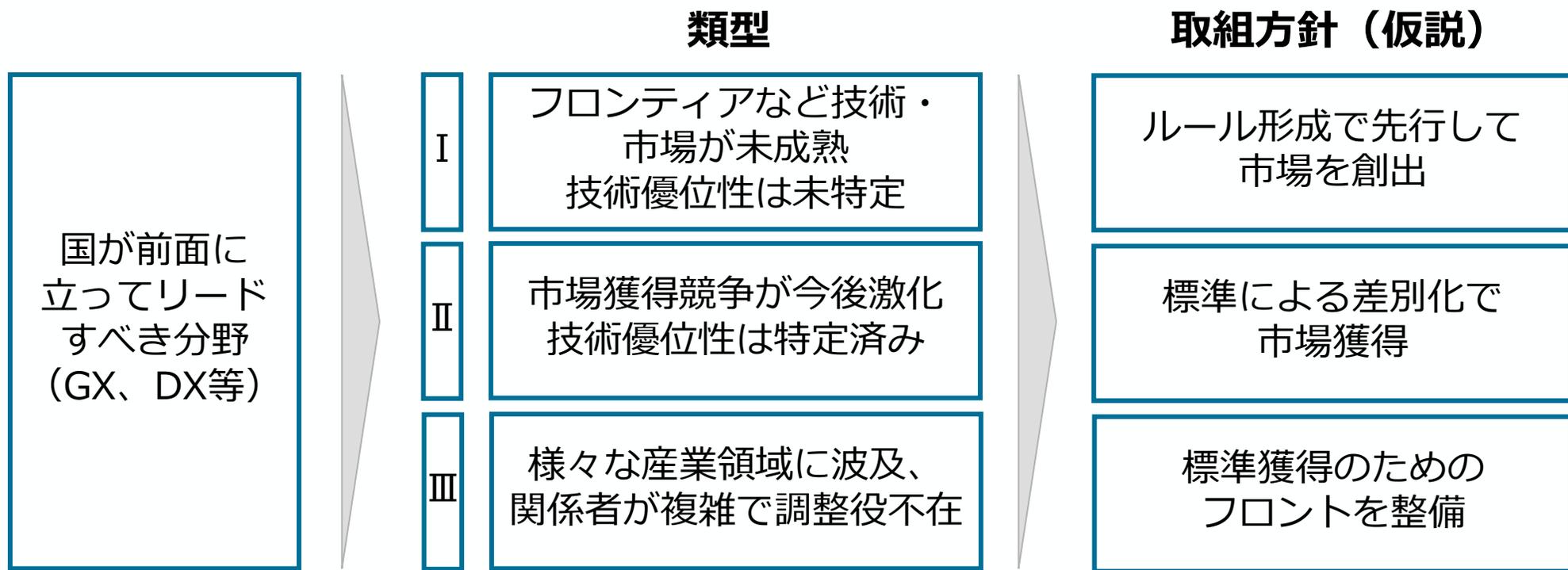
(参考) 標準・知財戦略の整理

- オープン・クローズ戦略は、本来各社が自社の経営戦略に基づいてオープンにする領域、クローズにする領域を決定するもの。各社のオープン・クローズ戦略に関する取組に対しては、各社CSOなどとの対話、産業競争力強化法改正による特定新需要開拓事業活動計画認定制度（OCEANプロジェクト）の創設など取組を進めてきた。
- 一方で、これまでは協調領域の合意は基本的に各業界での議論に委ねられてきたところ、産業構造・社会構造の転換につながる不確実性の高い分野（GX、DX等）では、政府が旗振り役となって合意形成を加速化していく必要があるのではないか。

	標準	知財
全体戦略	<ul style="list-style-type: none"> ・協調領域の合意 ・標準化や規制の方針決定（ルール形成） ・国際標準化 ・認証 	<ul style="list-style-type: none"> ・知財インテリジェンス情報に基づく分析（各国プレイヤーの特定、動向の確認等） ・領域全体としての技術情報管理の確認（産業政策とのリンク）
	<p>自社のオープン領域に合わせた標準化の働きかけ</p>	
各社戦略	<ul style="list-style-type: none"> ・自社の経営戦略に合わせたオープン領域の見極め ・特定新需要開拓事業活動計画認定制度の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・クローズにする技術領域の見極め(⇒特許化、ノウハウ) ・ビジネス、標準化のタイミングに合わせた特許取得

(参考) 取組領域の3類型

- 国が前面に立ってリードすべき領域（GX、DX等）を、技術や市場の成熟度に応じて、類型Ⅰ（フロンティア領域）、類型Ⅱ（実用化が視野に入る領域）、また、技術や市場の成熟度とは別の視点で、類型Ⅲ（様々な産業分野に波及する横断的領域）の3類型に区分し、それぞれに適した取組を検討してはどうか。
- まずは、これら類型のそれぞれで、パイロット的に具体的な領域を設定して取組を進め、さらに、その成果を踏まえて取組を横展開してはどうか。



新たな基準認証政策の展開（論点②）

- 認証対象が最終製品からサプライチェーン全体に拡大しており、認証機関が取り扱う情報の機微性も格段に高まってきている。
- こうした中、例えば、欧州市場では、認証機関を欧州に立地する機関に限定した第三者認証を必要とする諸規則（バッテリー規則、エコデザイン規則等）が導入されている。
- 従来通り国外認証機関に依存することは企業の機微データ（サプライチェーン・設計情報等）の国外流出の懸念があり。
- 認証機関が扱う情報の機微性が高まる中、各国の規制対応に向け、国内認証機関の果たすべき役割などについて議論する必要があるのではないかと。

⇒これらの論点について、「認証産業活用の在り方検討会」において議論することとしたい。

「認証産業活用の在り方検討会 中間整理」で提起された論点

- 企業や分野によっては、情報流出への懸念から、情報が国内に留め置かれる日本の認証機関を選好する場合もあるといった意見
- 欧米の認証機関による寡占状態にある認証分野も存在し、（中略）当該分野の産業競争力そのものをも左右することにもつながり得る

（出所）第4回認証産業活用の在り方検討会 中間整理

(参考) 外国認証機関への依存に懸念を示す報道

- 「諸外国とバランスのよい認証制度を（大機小機）」（2024年8月7日/日本経済新聞）に、外国認証機関に依存することに対する懸念について報道されている。

（前略）欧州では多くの場合、欧州の認証機関からの認証取得を義務付けている。その結果、**認証機関には外国企業の最新の設計開発データが集まり、それらの蓄積を基に新たな制度や規格の開発に取り組んでいる。結果、欧州が国際的なルールメーカーになって産業競争力を強化している。**それに倣っているのが中国だ。

一方、その流れに取り残されているのが日本だ。新たな規制の導入に消極的で、ガイドラインを設けて企業の自主的対応を促す「ソフトローアプローチ」をとっている。

しかも貿易摩擦時代の市場開放政策の名残で、日本が認証機関を設けていても、その認証の発行権限を外国の認証機関にも与えている分野さえある。その結果、海外に日本製品を出す場合には相手国の認証を強制され詳細な情報提供をさせられるのに、海外から日本にはほぼ無条件に製品が入ってくるのだ。

先端分野でそのような事態が起きれば、**外国の認証機関に一方的に日本企業の技術情報が集められ、経済安全保障上のリスクを招くことになりかねない。**（後略）

（出所）日本経済新聞「諸外国とバランスのよい認証制度を（大機小機）」（2024年8月7日）

（出典）日本産業標準調査会第15回基本政策分科会(2024.12.10) 資料3

(参考) 認証産業活用の在り方検討会の継続開催

- 「中間整理」をとりまとめた昨年4月の第4回検討会に引き続き、企業と認証産業との間のミスマッチの解消、共通課題への認識や対応の共有化を目的に**今年度も「認証産業活用の在り方検討会」を継続開催**。
- 今年度は「中間整理」のフォローアップを目的に、各主体に対して提示された論点への取組状況やパイロットプロジェクトの進捗、認証産業における日本の機関の位置付けを中心とした議論を3回に分けて実施。

内容	中間整理まで	検討会を4回実施し、第4回では「中間整理」をとりまとめ
	今後	検討会を3回開催し、「中間整理」のフォローアップをとりまとめ予定

スケジュール		日時	概要	主な内容
第5回		令和6年12月9日	事務局説明 認証/認定/支援機関の取組報告	<ul style="list-style-type: none"> ● 提示された論点への取組状況 ● パイロットプロジェクトの進捗
第6回		令和7年1月23日	事務局説明 産業界の取組報告	<ul style="list-style-type: none"> ● 提示された論点への取組状況 ● 認証産業における日本の機関の位置付け
第7回		令和7年2月26日	事務局説明 「中間整理」フォローアップ	<ul style="list-style-type: none"> ● 各主体から今後の取組表明 ● 今後検討すべき事項に関する討議



ルールテイカーから、
世界を動かす未来の
ルールメイカーへ。

「日本型標準加速化モデル」を実現し、
『標準化』の活用による新たな価値軸づくりを。



ご清聴ありがとうございました