

標準化とアカデミアとの連携に関する 検討会 中間取りまとめ

2024年4月22日

産業技術環境局 基準認証政策課

目次

1. はじめに
2. 学会との連携に関する調査事業
3. 標準化教育プログラム
4. 標準化人材情報Directory
5. 今後について

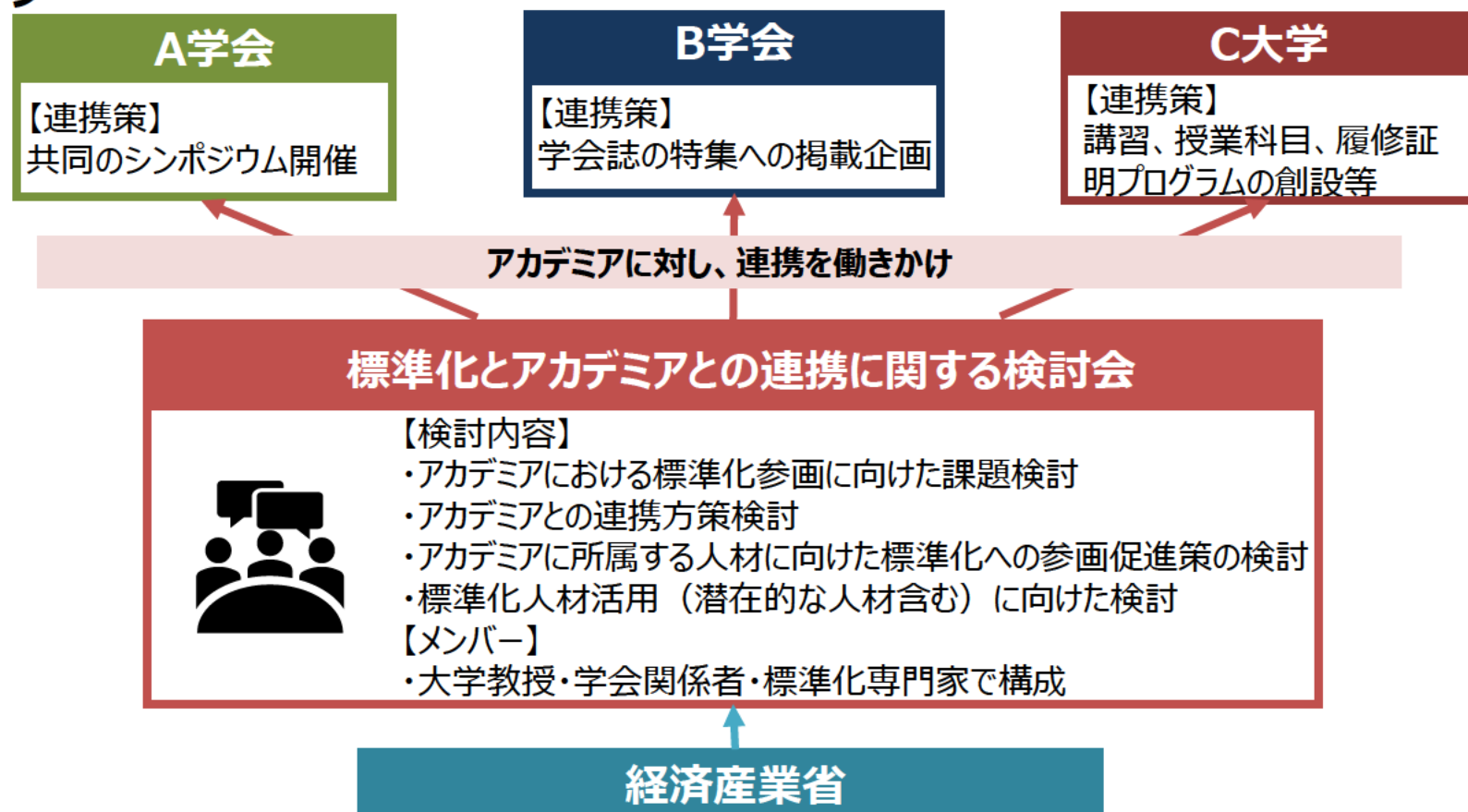
目次

1. はじめに
2. 学会との連携に関する調査事業
3. 標準化教育プログラム
4. 標準化人材情報Directory
5. 今後について

1. 1. 標準化とアカデミアとの連携に関する検討会

- 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。
- 検討会は、2023年度に3回開催。
- アカデミア※における標準化参画に向けた課題や、アカデミアとの連携方策の検討、産学連携による研究初期段階からのオープン＆クローズ戦略の策定・活用支援の在り方等について議論を行った。
※本検討会にて定義するアカデミアは「大学・国研・学会」のことを指す。

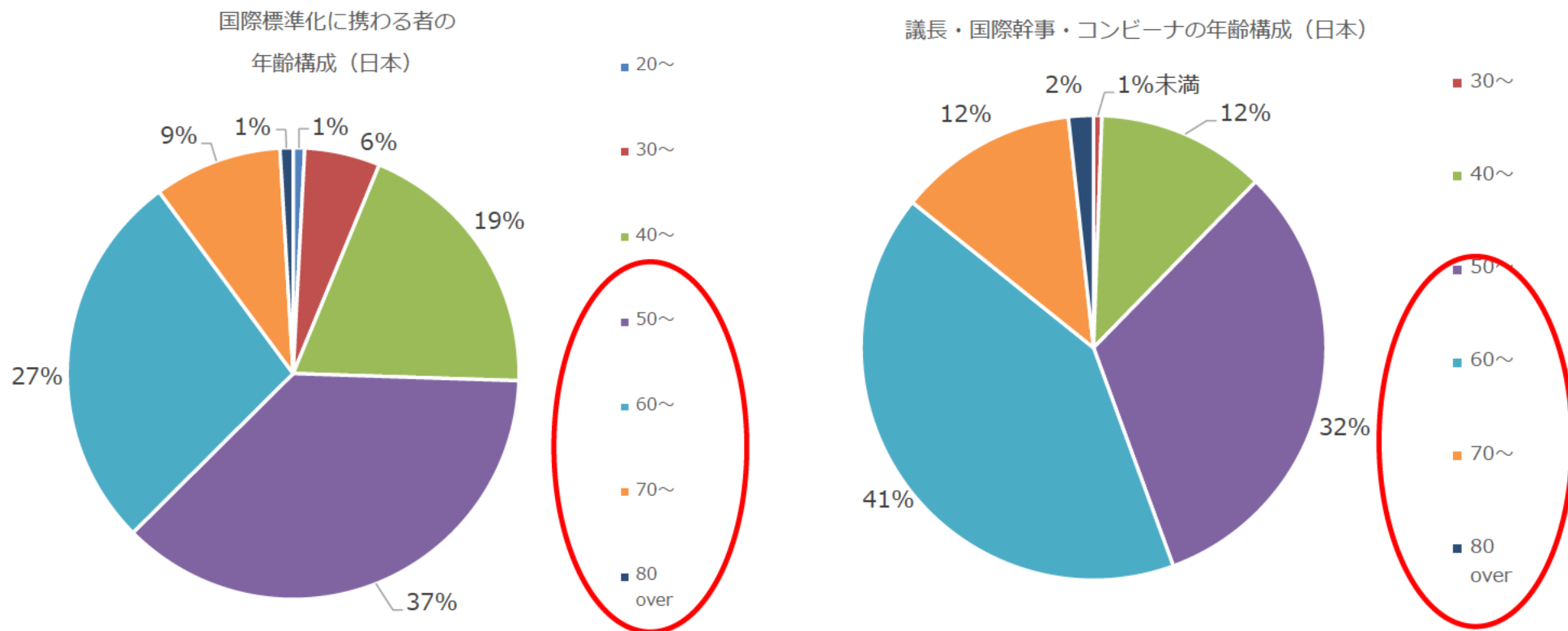
全体イメージ



1. 2. 問題意識① –標準化人材の高齢化（後継者不足）–

- 標準化に携わる人材は高齢化（約74%が50代以上）が進んでいる。若年層の確保と育成が急務。
- また、議長・国際幹事・コンビーナに限ってみると、約87%が50代以上。現在、標準化活動を行う若年層の少なさを鑑みると若年層の確保と育成が急務。

日本における国際標準化活動従事者の年齢構成



左のグラフは、ISO・IECにおける議長、国際幹事、コンビーナ、プロジェクト・リーダー、エキスパート、国内審議委員会の委員及び事務局の従事者（会計、ロジなどの業務従事者を除く）のうち、年齢が判明した者の年齢構成（2023年3月末時点）。

1. 3. 問題意識② –アカデミア人材の危機的状況–

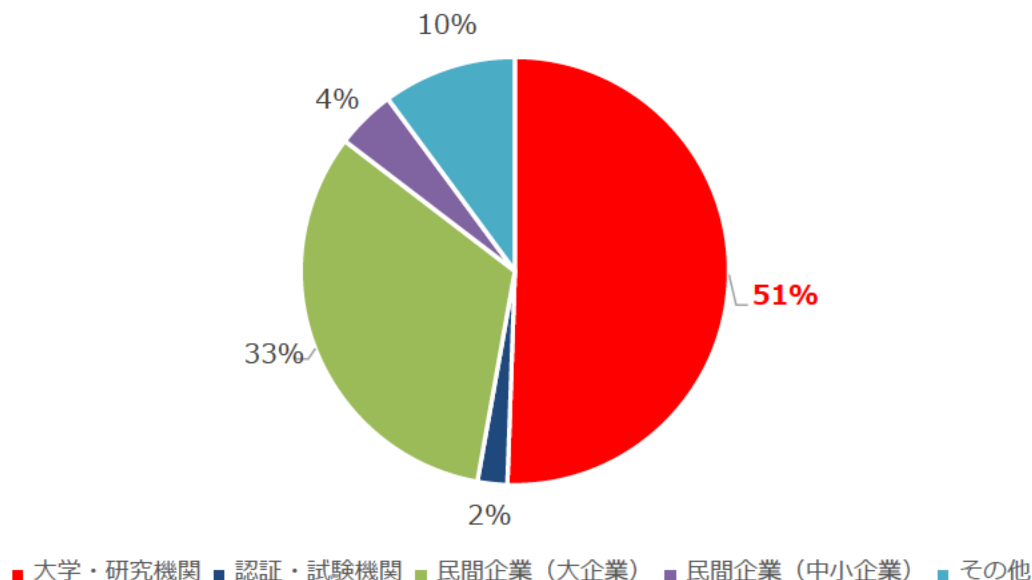
- アカデミア人材は、**深い専門知識と中立性**※を有する属性から、**TC/SCの議長等の要職**を務める存在であり、標準化活動に欠かせない人材層。

※議長は規格開発の議論への影響が強いポジションであるため、アカデミアに属する中立的な人材が好感される。

- しかしながら、標準化活動への従事は必ずしも全ての論文や業績につながりにくい現状がある。また、学術的な議論の場も少ない。

⇒我が国のアカデミア人材の標準化活動は、**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。**

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）



（出所）経済産業省作成

基本政策部会委員の指摘事項

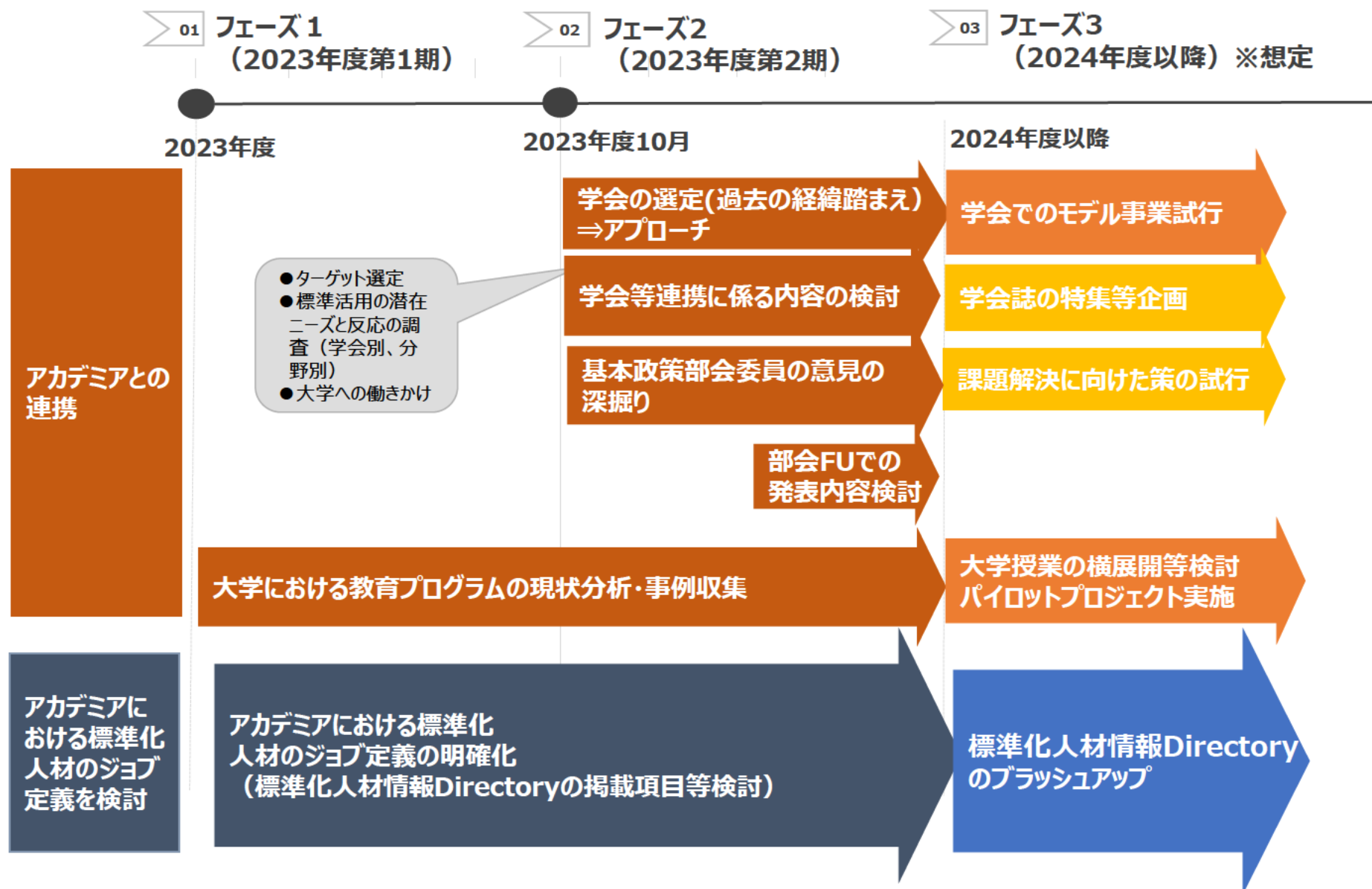
大学関係者は、標準化活動の中核を担っている人材。

研究所で材料を開発したり、新分野を模索したりする中で、標準化の手順、プロセス、意義等について学ぶ機会がほしい。是非アカデミアの先生方と手を携えて前に進んで行きたい。

多くの人材が大学等の研究機関に所属しているということを認識し、その上でアカデミアとの協力関係を進めていくことは必須。

企業間だとトレードシークレットがあるため、アカデミアの参画が重要。

1. 4. アカデミアとの連携を検討するためのロードマップ



※標準化人材情報Directoryの作業と連動して実施
※期間は目安

1. 5. 標準化とアカデミアとの連携に関する検討会のスケジュール

日程	議題
第1回 2023年 10月30日（月） 16：00～ 18：00	・ 本検討会の議事の運営について ・ 標準化とアカデミアとの連携に関する検討会の設置と進め方について ・ 標準化教育プログラムについて ・ 標準化人材情報Directory について ・ アカデミアとの連携策検討に向けた学会等のヒアリングについて ・ 大学技術移転協議会（UNITT）・産業標準化事業表彰特別シンポジウム報告について
第2回 2023年 12月21日（木） 13：00～ 15：00	・ 産学連携による研究初期段階からのオープン＆クローズ戦略の策定・活用支援 －新たな市場創出・獲得と収益力の向上を目指す－ ・ 標準化教育プログラムについて ・ 標準化人材情報 Directory について ・ 日本弁理士会における標準化人材育成の取組について ・ アカデミアとの連携策検討に向けた学会等のヒアリングについて
第3回 2024年 2月15日（木） 14：00～ 16：00	・ 標準化教育プログラムについて ・ 標準化人材情報 Directory について ・ 標準化人材に関するアカデミアとの連携策について ・ 産学連携による研究初期段階からのオープン＆クローズ戦略の策定・活用支援について ・ 日本弁理士会における研修に関する取組について

1. 6. 標準化とアカデミアとの連携に関する検討会 委員名簿

◎：委員長

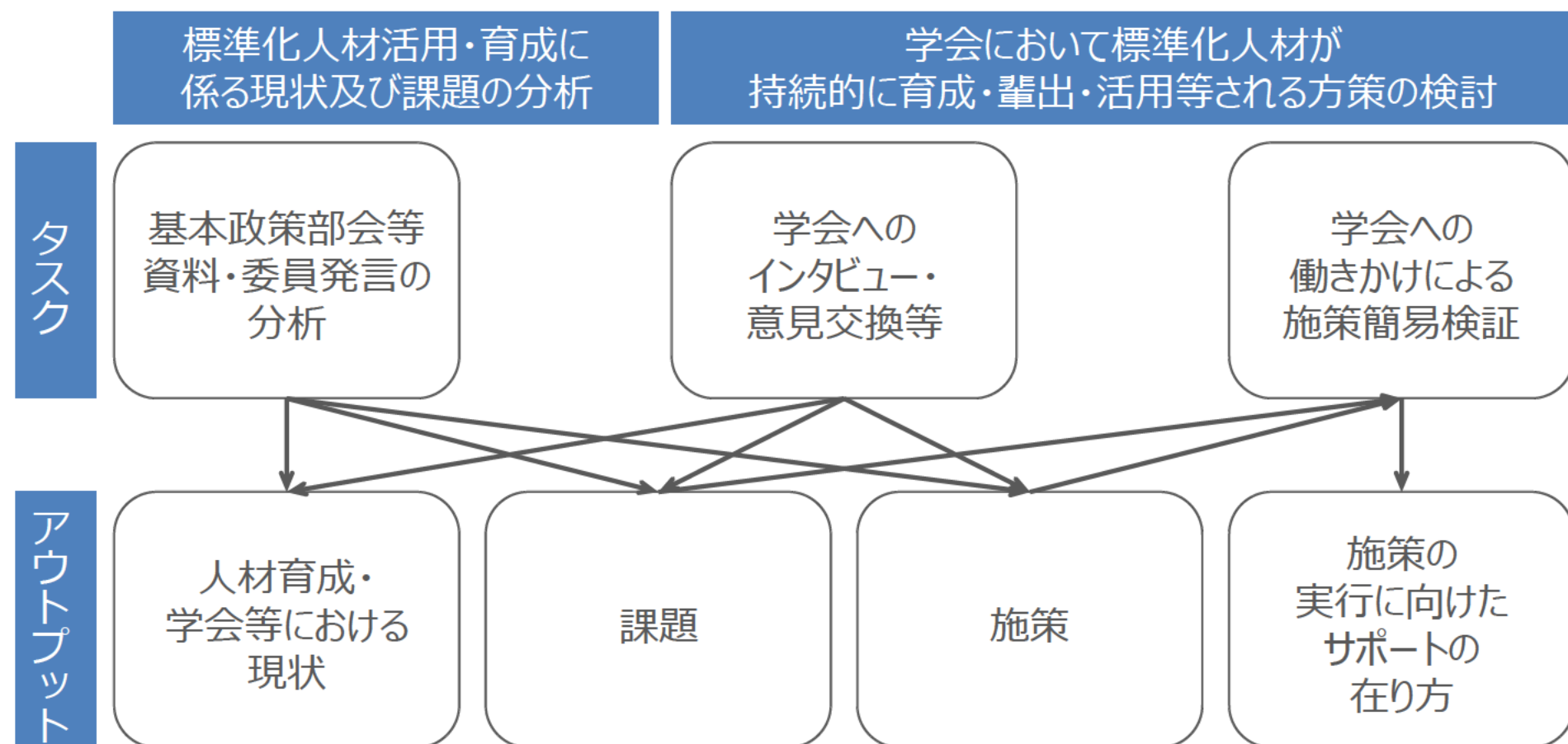
委員氏名（敬称略）	所属
◎ 椿 広計	特定非営利活動法人横断型基幹科学技術研究団体連合 副会長
岩田 秀行	一般社団法人情報通信技術委員会 専務理事
上野 剛史	一般社団法人日本知的財産協会 専務理事
澤井 克行	ダイキン工業株式会社 常務執行役員
鈴木 一永	日本弁理士会 会長
立本 博文	筑波大学 ビジネス科学研究群 教授
野田 耕一	一般財団法人日本規格協会 理事
藤本 俊幸	国立研究開発法人産業技術総合研究所 チーフ標準化オフィサー
松橋 隆治	東京大学大学院 工学系研究科 教授
村垣 善浩	神戸大学 未来医工学研究開発センター長・教授
本吉 高行	一般社団法人電気学会 専務理事
山田 陽滋	豊田工業高等専門学校 校長
吉田 耕太郎	独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター 次長
武重 竜男	経済産業省 産業技術環境局 国際電気標準課 課長

目次

1. はじめに
2. 学会との連携に関する調査事業
3. 標準化教育プログラム
4. 標準化人材情報Directory
5. 今後について

2. 1. 学会等との連携策の検討に係る設計

- 標準化人材活用・育成について、基本政策部会等資料・委員発言の分析によって、取り組むべき課題とソリューションを含めた施策を検討。
- 学会へのインタビュー・意見交換を通じ、取り組むべき課題の補完及び施策の検証。
- 施策の実現可能性及び実施に当たっての課題について、学会へのインタビュー及び働きかけによって検証し、サポートの在り方として取りまとめ。



2. 2. 基本政策部会等資料・委員発言の分析から得られた取り組むべき課題

- 標準化人材活用・育成について、基本政策部会等資料・委員発言から、問題点・原因・課題に構造化（課題はアジェンダの意味で用いる）。
- 問題点・原因と紐づいた課題に整理することで、課題を上位概念と具体的な課題に構造化。

上位概念	具体的な課題
標準化活動に 参画する人材が 多様で豊富	標準化活動の類型に沿ったスキル人材の増加
	中長期的な人材育成
	標準化活動に参画する年齢層の多様化
	標準化活動に参画するアカデミアの増加
	METI等による人材育成・人材プール・主体的な啓発活動
戦略的な 標準化活動が普及	横断領域の標準化活動が普及
	事業戦略のツールとして他のツールと一体的な戦略構築及び実行
	経営者・事業部に標準化の重要性を普及
	一般市民を含めた標準化の理解促進
	経営者等ハイレベルからのメッセージ

2. 3. 基本政策部会等資料・委員発言の分析から得られた施策

- 取り組むべき課題に対する5つの連関する**施策**と**想定アウトカム**を設計。

5つの連関する施策（括弧内のローマ数字は再掲箇所を示す。）

i. 標準化活動への関与がインセンティブになるシステムづくり

- ・ 標準化活動への貢献の見える化
- ・ 標準化スキル・活動のキャリアパス導入
- ・ 標準化活動による事業成功時の良い評価

ii. 既存の教育システムとの連関をもった標準化教育システムづくり

- ・ 企業側人材ニーズの把握
- ・ 外部人材によるOJT
- ・ 標準化スキル・活動のキャリアパス導入（i）
- ・ 規格開発に係る役割の多様化定義

iii. 学際的な議論の場づくり

- ・ 外部機関の活用
- ・ 海外人材の活用

iv. 学際的な知見共有の場づくり

- ・ 企業・産業戦略として機能した標準化事例の共有

v. 標準化研究の推進

- ・ 標準化活動への貢献の見える化（i）
- ・ 企業・産業戦略として機能した標準化事例の共有（iv）
- ・ 規格開発に係る役割の多様化定義（ii）

想定アウトカム

標準化活動で
学術業績向上

標準化人材の
強化・増加

標準化の
効果を
経営陣が認識

日本における
標準化戦略の
知見向上

2. 4. 1. 学会等インタビュー・意見交換等の実施概要

(1) インタビュー・意見交換等（2023年10月～12月に実施）

目的：検討した問題点・原因・課題・施策について学会の現状と施策を実行する場合の問題点を調査し、取り組むべき課題の補完及び具体化を行う

対象：ISO及びIECの国内審議団体もしくは、JIS原案作成の経験がある約20の学会と間接的または潜在的に標準化（ルールメイキング、ルール活用も含む）に関係があり、連携が想定される学会

(2) 経済産業省との連携及び／又は標準化の認知向上に向けた施策の働きかけ（2024年1月～2月に実施）

目的：具体的な経済産業省との連携及び／又は標準化の認知向上に向けた施策を働きかけ、必要なサポートの在り方を取りまとめる

対象：学会内部で人材育成における講師等を調達できる可能性があるか、横断的な視点で「学際的な知見共有の場づくり」、「学際的な議論の場づくり」、及び「標準化研究の推進」に取り組む素地がある学会

【参考】国際標準化活動等を実施している学会の例

学会名	標準化活動
エネルギー・資源学会	
人工知能学会	JTC 1 , SC 42関係
電気学会	IEC/TC 2,4,8,10,11,13,14,15,17,22,27,32,33,36,37,38,42,57,66,68,73,77,78,85,95,106,109,112,114,115,120,122,123,129の国内審議団体
空気調和・衛生工学会	JIS原案作成団体
高分子学会	ISO/TC 266（バイオメティクス）の国内審議団体
自動車技術会	ISO/TC 22,204の国内審議団体、独自の標準規格（JSAO規格）を策定
照明学会	照明関係のJISの原案作成団体
地盤工学会	ISO/TC 182,190,221の国内審議団体
電気設備学会	JIS原案作成団体。IEC SC 23A、TC79、TC81及びSyC低圧直流給電システムの国内審議団体
電子情報通信学会	IEC TC46、TC49、TC86、TC91(WG13,15)、TC103の国内審議団体
土木学会	ISO/TC113国内審議団体
日本コンクリート工学会	ISO/TC71国内審議団体、JIS原案作成団体
日本音響学会	ISO/TC43/SC2(建築物の音響)国内審議団体、JIS原案作成団体
日本火災学会	JIS原案作成団体
日本義肢装具学会	ISO/TC168国内審議団体
日本建築学会	独自の標準規格JASS（建築工事標準仕様書）を策定、JIS原案作成団体
日本原子力学会	ISO/TC85及びISO/TC85/SC5国内審議
日本材料学会	ISO/TC 164/SC 4、JIS原案作成団体
日本鑄造工学会	JIS原案作成団体
日本品質管理学会	品質マネジメントシステムに関する団体標準としてJSQC規格を開発
日本木材学会	JIS原案作成団体
地理情報システム学会	ISO/TC 211

2. 4. 2. (1) 学会へのインタビュー・意見交換の項目

- どのようなきっかけで国際標準化に取り組むようになったのか
- 取り組みの中心は企業会員かアカデミア会員かのどちらであるか
- 国際標準化活動にかかる学会会員へ普及啓発活動
- 国際標準化活動にかかる資金の現状（標準化に特化した会費の有無等）
- 国際標準化活動に携わる会員の選任の仕組み
- 国際標準化活動に携わる会員のバックアップ（事務局体制も含めて）
- 現在の国際標準化活動を維持（あるいは強化）していくための取り組み
- 現在の国際標準化活動に関する会員（組織、個人両方）の理解度（及び理解を得るための活動の現状）
- 国際標準化活動に関する人材育成の現状（後進育成を組織的に行っているか等）
- 国際標準化活動に関する学会の位置づけ
- 研究開発成果の出口としての国際標準化活動にかかる学会の方向性
- 国際標準化活動のネックとなっている課題、この課題解決に経産省（あるいは国として）に期待するところがあるか
- 先端技術、分野横断的（複数以上の組織にまたがる技術）なテーマにかかる国際標準化活動に関する対応
- 関係工業会（業界団体）との関係

2. 4. 3. (1) 学会へのインタビュー・意見交換の結果概要 (1)

【取り組みの中心は企業会員かアカデミアかのどちらであるか】

- 標準化活動に特化した会費で実施している学会では、企業会員が中心。
- 通常の学会会費で実施している学会では、アカデミアが主導、または関係国研が主導。
- 経緯上、国際標準化活動を実施している学会では、会員以外の企業、アカデミアも参加。

【国際標準化活動にかかる学会会員へ普及啓発活動】

- 学会の全国大会でのディスカッション・セッションを実施。
- 学会における特定テーマにかかる討論会、研究会で定期的に国際標準化活動を報告。
- 学会誌に活動状況を掲載。
- 標準化に特化した学会誌を年 1 回発行。

【国際標準化活動にかかる資金の状況】

- 通常会費
- 標準化活動に特化した会費を収集
- 関係工業会からの委託
- 経産省からの委託費（プロジェクトもの、旅費支援）

2. 4. 4. (1) 学会へのインタビュー・意見交換の結果概要 (2)

【国際標準化活動に関する人材育成の概要】

- 企業、研究機関の若年層は「標準化」をほとんど知らない。大学教育の中に含めるべき。
- 標準化関係の委員会の委員長等の後継人材は「属人的」に行われている。
- 可能な範囲で国際標準化活動の主体者を一世代若返らせる試み。

【アカデミアの方々の国際標準化活動に関する評価】

- 現段階ではアカデミアの方々の学術評価は主に論文の質と数。ISO、JISの活動（委員会活動）は学術評価の対象になりにくい。
- 現在、国際標準化活動の中心に位置づけられるアカデミアの方々は過去の経緯上活動。
- 国際標準化そのものではないが、学会基準にかかる活動は評価の対象となっている。

2. 4. 5. 学会へのインタビュー・意見交換による取り組むべき課題・施策の補完

- 学会が産学共同研究に結びつく企業とのチャネルという機能に関するアウトカムの追加。
- 若手アカデミアの参画を促すための施策を追加。

5つの連関する施策（括弧内のローマ数字は再掲箇所を示す。）

想定アウトカム

i. 標準化活動への関与がインセンティブになるシステムづくり

- ・ 標準化活動への貢献の見える化
- ・ 標準化スキル・活動のキャリアパス導入
- ・ 標準化活動による事業成功時の良い評価
- ・ データ取得等のプレ標準化研究

標準化活動で
学術業績向上

ii. 既存の教育システムとの連関をもった標準化教育システムづくり

- ・ 企業側人材ニーズの把握
- ・ 外部人材によるOJT
- ・ 標準化スキル・活動のキャリアパス導入（i）
- ・ 規格開発に係る役割の多様化定義

標準化人材の
強化・増加

iii. 学際的な議論の場づくり

- ・ 外部機関の活用
- ・ 海外人材の活用

アカデミアの
参加促進に向けた
企業会員増加

iv. 学際的な知見共有の場づくり

- ・ 企業・産業戦略として機能した標準化事例の共有

標準化の
効果を
経営陣が認識

v. 標準化研究の推進

- ・ 標準化活動への貢献の見える化（i）
- ・ 企業・産業戦略として機能した標準化事例の共有（iv）
- ・ 規格開発に係る役割の多様化定義（ii）
- ・ 社会科学系の論文化（技術系と共同執筆）

日本における
標準化戦略の
知見向上

2. 4. 6. 学会へのインタビュー・意見交換を踏まえた学会のカテゴライズ

【カテゴリー 1】

- 学会の国際標準活動に一定数以上のアカデミアが参加しており、定常的にISO等の国際会議に出席し、かつ主体的な提案活動を実施していることから、学会内部で人材育成における講師等を調達できる可能性があること。また既に学会広報誌、学会年次大会における報告、国際標準化活動の報告セミナー等を実施。

【カテゴリー 2】

- 学会本体とは別に国際標準化活動にかかる組織を設置し、積極的に国際標準化活動に参加しているが、同組織での活動の主体は企業であり、学会本体とのブリッジングが未確立。

【カテゴリー 3】

- 学会名で国際標準化活動を実施しているものの、学会自体が担当しているテーマは少なく、該当TC等への対応主体は関係工業会。

【カテゴリー 4】

- 学会にアカデミアがほとんど参加していない。過去の経緯から学会の「事務局」が国内委員会の事務局を担っているのみ。

2. 4. 7. (2) 連携することが有効な学会の選定

- カテゴリー 1 の学会については、今までの普及活動の実績を踏まえて、若手アカデミアを対象としたセミナー等の実施を検討。
- カテゴリー 2 の学会については、活動の主体が産業界であるものの、アカデミアの方々の協力もいただいていることから、学会本体の活動の一環として、国際標準化に関する報告会、セミナー等の実施を検討。
- カテゴリー 1 及びカテゴリー 2 の学会については、上記の活動にとどまらずに具体的な標準化人材育成に関わる活動についても検討。

【国内審議団体以外の学会について】

- 国内審議団体ではないが、標準化活動に関心を有している学会は、標準化の重要性をご理解・ご認識いただくセミナー等の開催を検討。
- 「学際的な知見共有の場づくり」、「学際的な議論の場づくり」、及び「標準化研究の推進」については、学際的な活動を掲げている横断的な学会での実施を検討。

2. 4. 8. (2) 経済産業省との連携及び／又は標準化の認知向上に向けた施策

施策	ソリューション
i. 標準化活動への関与がインセンティブになるシステムづくり	・ データ取得等のプレ標準化研究を活発化させるための体制整備の検討
ii. 既存の教育システムとの連携をもった標準化教育システムづくり	・ 標準化教育プログラムの実施 ※ 3. 標準化教育プログラムの章を参照
iii. 学際的な議論の場づくり	・ 場づくりの検討 ・ 具体的なテーマの検討
iv. 学際的な知見共有の場づくり	・ 場づくりの検討 ・ イベント開催・発信（各学会あるいは複数学会との連携を含む）
v. 標準化研究の推進	・ 社会科学系の論文化（技術系と共著）を活発化させるための体制整備の検討

2. 4. 9. (2) 経済産業省との連携及び／又は標準化の認知向上に向けた施策の働きかけ結果

- 学会等への働きかけによって、以下の施策に取り組む予定がある旨の回答が10を超える学会等から得られた。
 - － 年次総会での討論会、セミナー等
 - － JISの原案作成委員会を拡大し、若手アカデミアの参加を勧奨
 - － 学会が関わっている国際標準化テーマに関する討論会、セミナー等
 - － 学会に関連する国際標準化の動向等について学会誌掲載

【具体的な例】

- **研究・イノベーション学会**：イノベーションの要素として標準化を研究対象とし、各技術領域や経営学等の横断的な産官学のコミュニティ形成を行う「[標準化の科学](#)」研究懇談会設置済み。
- **エネルギー資源学会**：エネルギー事業を中心としたCN社会実現のための標準化利用戦略研究会（仮称）を設置予定。
- **日本非破壊検査協会**：学会年次総会等での取り組み（管理職による講演等）
- **人工知能学会**：2024度年次総会でのセッション設置提案済、将来的には分科会を目指した標準化に関するソフトなコミュニケーションづくりを検討。
- **横断型基幹科学技術研究団体連合**：2024年度の年次総会等を活用した取り組みを検討。
- **日本信頼性学会**：学会誌への掲載を検討。

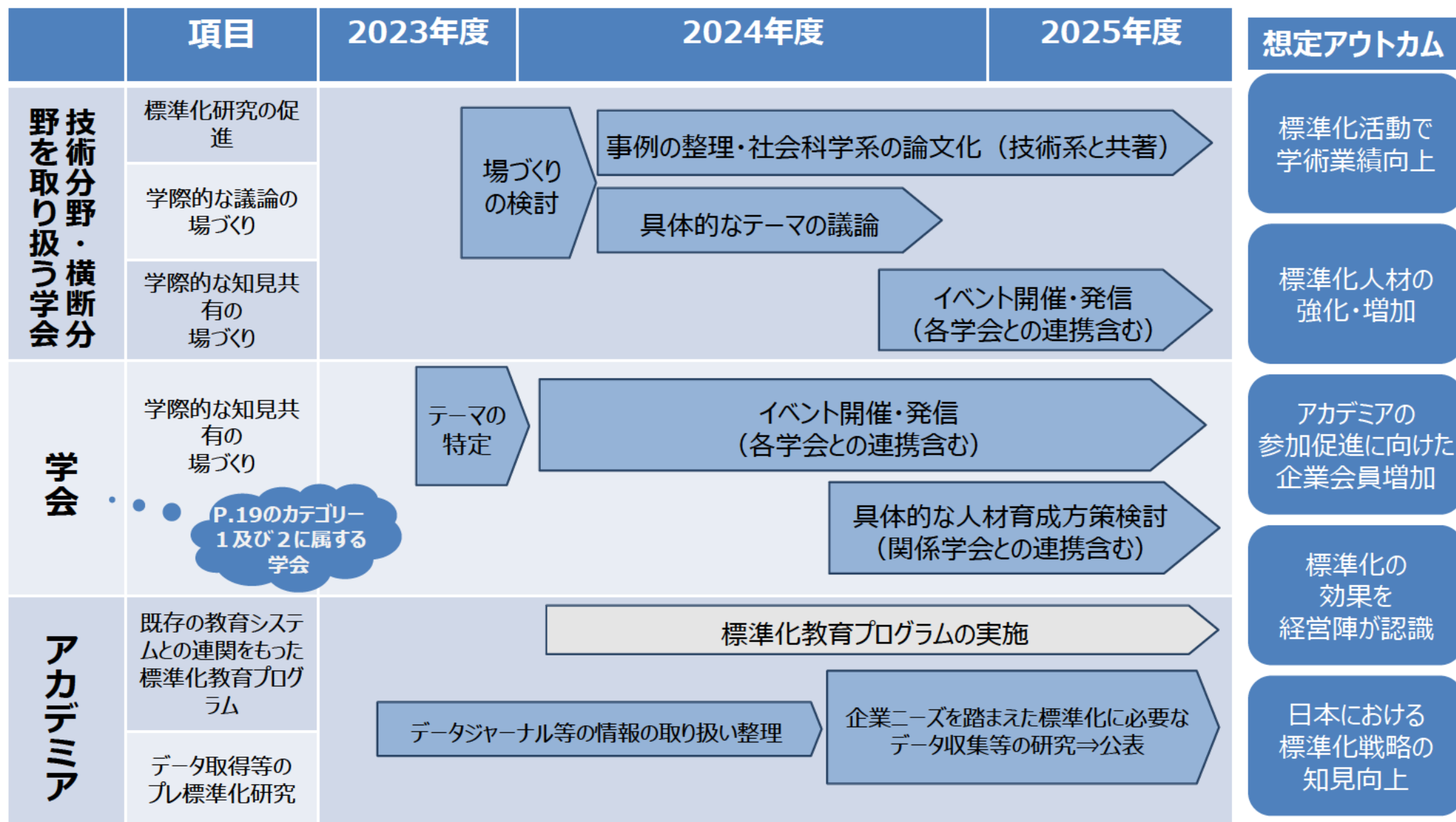
2. 5. 1. 施策の実行に向けたサポートの在り方

- 学会等におけるアカデミア人材育成のためには、学会自身だけでなく、経産省、JSA及び関係工業会との連携も不可欠。
- 個々の学会単独での標準化人材育成セミナー等の開催は容易ではない。標準化に関する戦略的な啓発の企画、講師のアテンド、セミナーの共催等のサポートが必要。
- 人材育成実施にあたっては、一般的な標準化のテーマを題材として扱うだけではなく、当該学会に関係する具体的なテーマを扱うことが不可欠。また、昨今の国際標準化のテーマが分野横断的であることから個々の学会単独より複数学会が関与する形での取り組みが効果的。これらの取り組みを戦略的な観点も含めて実施することが肝要。
- 現段階において、アカデミアは「ボランタリー」な関与。大学における評価の観点から、ISO、JIS等の直接的な規格開発のステップ（委員会等への参加・貢献）だけではなく、それらの戦略策定や規格開発にかかるアカデミアの多様な貢献を可視化し、評価に組み込むことが重要。
- 経産省委託事業に関して、学会が直接的・間接的に受託する場合には人材育成の取り組みを勧奨することも必要。

2. 5. 2. 施策の実行に向けたサポートの在り方

施策	ソリューション	サポートの在り方
i. 標準化活動への関与がインセンティブになるシステムづくり	データ取得等のプレ標準化研究を活発化させるための体制整備の検討	国研等における標準化ニーズが先行する事業とのマッチング等事例とデータの取り扱いガイドラインづくり
	標準化活動への貢献の見える化（v.の成果を活用）	調査事業等による取組支援
ii. 既存の教育システムとの連関をもった標準化教育システムづくり	標準化教育プログラムの実施 ※ 3. 標準化教育プログラムの章を参照	モデル教育プログラムの実証と拡大に向けたパイロット事業
iii. 学際的な議論の場づくり	場づくりの検討	場づくりに向けたフォローアップ
	具体的なテーマの検討	具体的な議論を行うテーマのマッチング
iv. 学際的な知見共有の場づくり	場づくりの検討	場づくりに向けたフォローアップ
	イベント開催・発信（各学会と標準化を科学的な視点で捉え、分析を試みる学会との連携含む）	各学会と連携したイベント開催・発信の実証による自走に向けた課題抽出と、標準化を科学的な視点で捉え、分析を試みる学会とのマッチング
v. 標準化研究の推進	社会科学系の論文化（技術系と共著）を活発化させるための体制整備の検討	具体的なテーマによる社会科学系の論文化の実証
	標準化の社会的重要性を示す学術的な研究の推進	調査事業等による取組支援
	標準化活動の評価の確立に向けた指針の策定	調査事業等による取組支援

2. 6. 標準化とアカデミア連携のイメージ



目次

1. はじめに
2. 学会との連携に関する調査事業
3. 標準化教育プログラム
4. 標準化人材情報Directory
5. 今後について

3. 1. 大学における教育プログラムのパイロットプロジェクトの構想

- 標準化人材を①専門人材及び②戦略人材に分け、それぞれの教育プログラム構築を想定。両プログラムを橋渡しすることで、広く深い知識を一体的に身に付けられることを構想。
- **2024年度は、筑波大学及び長岡技術科学大学において、モデル事業としてパイロットプロジェクトを実施。**
- 検討会の議論では、以下の点に留意してパイロットプログラムを開始するべきとの意見が挙げられた。なお、検討会の具体的な議論は、別冊を参照。
 - ①**適切な講師の確保**（単体の大学で標準化・無形資産プロセスに関する講師の確保はハードル高。他大学・他機関との連携が必要。）
 - ②**正規課程への進学促進**（大学の持続的な運営のために、受講者との継続的關係構築やフォローアップ体制構築が必要。）
 - ③**受講者ニーズの把握・プロモーション施策**（集中的な広報先や、プロモーションの観点の検討）
- 実際の教育プログラムの組成及び検証の中で、**受講ターゲットとなる層の探索**（例：企業の経営企画部、大学の産学連携センター、独法等支援機関）、**講習の持続的な継続や、正規課程への進学促進に向けた課題と解決策、大学として自走するために必要な検討（資金、体制等）を実施。**

専門人材：
各分野の専門人材となるための知識習得（規格作成等）

※専門人材（システム安全分野）は長岡技術科学大学がパイロットプロジェクト予定

分野ごとの標準化人材育成						
(例)	モビリティ	食品	医療	農業	通信	システム安全
標準化も含めた無形資産の価値活用に関するプロセスを実践するために知っておくべき社会規範及び知識（規範形成を主導するために必要な学問）						

戦略人材：
標準化人材の基盤知識（標準化だけではなく規範形成を主導するために必要な周辺知識も含む）

※戦略人材は筑波大学がパイロットプロジェクト予定

→ **パイロットプロジェクトを実施し、そこで得られるノウハウを蓄積しつつ、並行してプログラム普及に向けた課題解決の方策を検討し、他大学への標準化に関する教育プログラム構築の働きかけを行っていく。**

(参考) パイロットプロジェクトの具体的なイメージ

(ケース1) パイロットプログラムの実施 (筑波大学)

※学内で正規課程が存在しない段階から、新たにプログラムを組成。

●受講者ニーズの把握、ターゲット層の探索

→ 当該委員会関係者等にあたり、受講見込みのあるターゲットを探索。



●プログラムの組成及び実施、検証

→ プログラムを組成し、試行的に学内で講座を実施。その際にアンケート調査を取り、更なる検討を行う。



●自走に向けた議論・ビジネスモデルの構築

→ 自走に向けて必要な予算感、講師探索・連携先等の事項を抽出・検討。



●正規課程への進学促進に向けた検討

→ 継続的なプログラムとするために、正規課程との連動を検討。

プログラム (案)

講義①：国際関係論・制度論

- ・日本の法規制と欧米の法規制（適合性評価の観点含む）/日本の社会規範（規制、規格等）と企業活動
- ・法規制と任意規格との関係国際地政学

講義②：経営戦略／組織論

- ・経営戦略論/経営組織論

講義③：会計（無形資産経営）

- ・会計/開示（企業価値に知財・無形資産・標準化（企業間関係/業界活動）を入れ込む検討の素養。特にIR開示や投資家との対話）

講義④：知財・標準

- ・知財面でのオープン＆クローズ、標準化面でのオープン＆クローズ
- ・標準の活用/企業法との関連

講義⑤：知財・標準（ケース事例）

- ・オープン＆クローズ戦略のビジネス事例

講義⑥：規格形成・認証

- ・規格作成/認証ビジネス戦略/適合性評価

(ケース2) パイロットプログラムの実施 (長岡技術科学大学)

※既に正規課程が完成されており、受講対象を拡大させるために、広くオンライン講座での普及を図る。

●プログラムの企画・制作

→ 合計で6時間程度のコンテンツを企画・制作。



●プログラムの実施、検証

→ 学内のオンライン教育サイトに掲載し、登録者が受講できるようにする。
受講者へのアンケート等により、改善点を明らかにする。



●継続的なプログラム実施に向けた検討

→ 受講対象拡大に向けて、学内規定の改訂・新設も含めた検討を行う。
（専攻分野の見直し（拡大）や、広報の強化（高専・社会人向け）等）

プログラム (案)

- ・安全工学の基礎

- ・リスクアセスメント

- ・幾つかの産業分野における安全工学

- ・国際規格の概要

- ・国際規格に沿った安全設計の基礎

- ・国際標準における安全技術の基本的考え方 等

目次

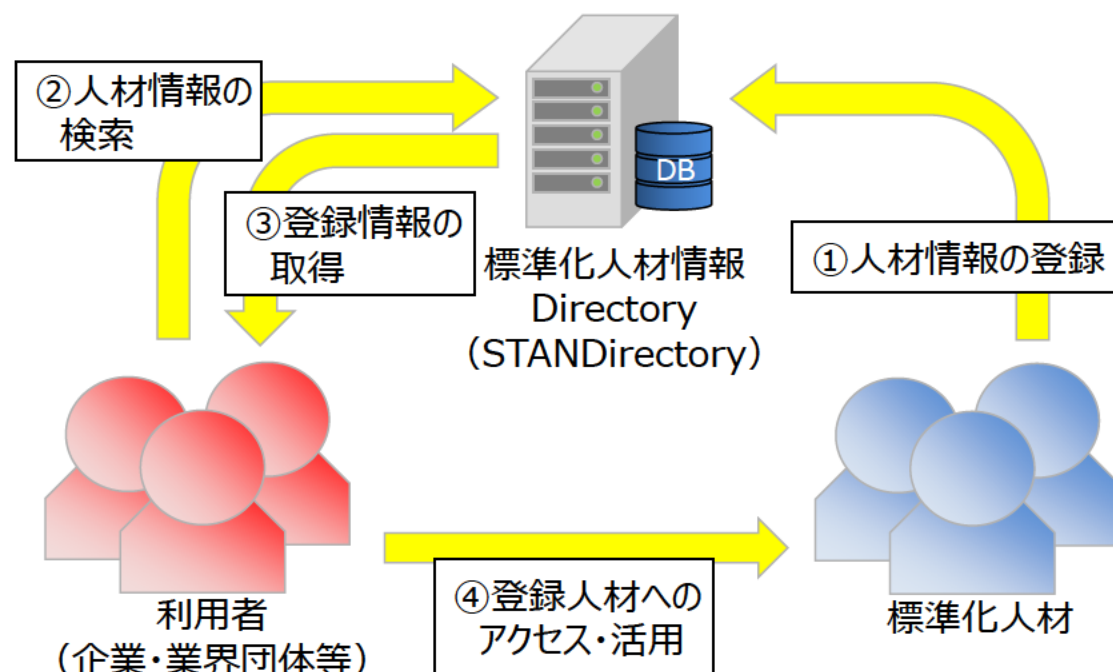
1. はじめに
2. 学会との連携に関する調査事業
3. 標準化教育プログラム
4. 標準化人材情報Directory
5. 今後について

4. 1. 「標準化人材情報Directory」の構築

- 人材育成・確保した人材の活用方策（特に、人材のスキル、人材層を補完する外部人材の活用方策）として、標準化人材情報が集約され、それが目に見える仕組みを構築する。
- 具体的には、標準化人材のデータベースを構築し、人材情報を集約・公開する。

名称：「標準化人材情報Directory (STANDirectory)」

標準化人材情報Directory (STANDirectory) について



- 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・交渉人材については、①標準化経験あり、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、現在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。

(参考) 標準化人材の類型

第4回基本政策部会資料より（一部加筆）

類型	主な内部人材の例	外部人材の活用例	従来の施策
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…）	✓ CSOの設置要請 ✓ 幹事候補などの人材を海外派遣。 ✓ 国際交渉スキルを学ぶISO/IEC国際標準化人材育成講座（ヤンプロ） ✓ OJTを目的として、企業が主導した規格の普及に係る旅費を支援 ✓ 大学等における標準化講義
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。）	

（※）こうした人材育成に当たっては、研究開発や経営企画において、求められるソリューションを戦略的に検討することができるようなアーキテクト型人材、あるいは、ソフトウェアやAIの活用によって、大規模なデータ収集や解析などを可能とすることができるような先端技術人材など、アジャイル（臨機応変）な市場対応力を備える、標準化に限らない人材層がそもそも必要。

（※）大学における標準化講義の実施状況を調査し、施策検討につなげることも重要。

4. 2. 「標準化人材情報Directory」のイメージ

- 検索条件を入力し、条件に合致する標準化戦略人材、規格開発・交渉人材、活用・普及人材を抽出。
- 抽出した人材のデータを一覧で表示し、その中から見たいデータを選択し詳細を見られるようにする。

条件を入力し人材データの検索を行うことで、合致するデータの一覧を表示。

検索結果一覧で特定の人材データを選択することで、当該人材データの詳細を見ることができる。

STANDirectory

人材の種別

専門分野

経験役職

検索画面イメージ

名前	所属	専門分野	〇〇〇

検索結果一覧画面イメージ

名前	
所属	
専門分野	
実績	

人材データ画面イメージ

(参考) 実際の画面イメージ

基礎情報にて、専門とする分野、対応可能な支援内容、連絡先等の掲載を想定。

活動経験詳細にて、ISO、IEC、JIS等における役職経験年数や直近で関わった規格開発を記載。

標準関連情報として、資格保有状況（標準規格エキスパート等）、研修受講歴や受賞歴についての記載。

登録番号00005
試験 二郎 Shiken Jiro

標準化活動経験 標準化関連資格 標準化関連研修の受講

基礎情報

職種	研究職
専門分野	脳神経科学 数値系科学 その他（その他専門分野）
産業分野	その他（宇宙工学）
類型	規格開発・交渉
英語能力	TOEIC：700点 TOEFL：100点 IELTS：6点 経験なし 資格なし
勤務先	独法
勤務先所属	規格開発部
対応可能な支援内容	あいいうえお
報酬	無償
所属組織の了解	必要
連絡先（電話番号）	00-1111-2222
連絡先（メールアドレス）	qwerty@tec.co.jp

標準化活動経験詳細

ISO IEC JTC1 JIS JAS その他

役職経験年数

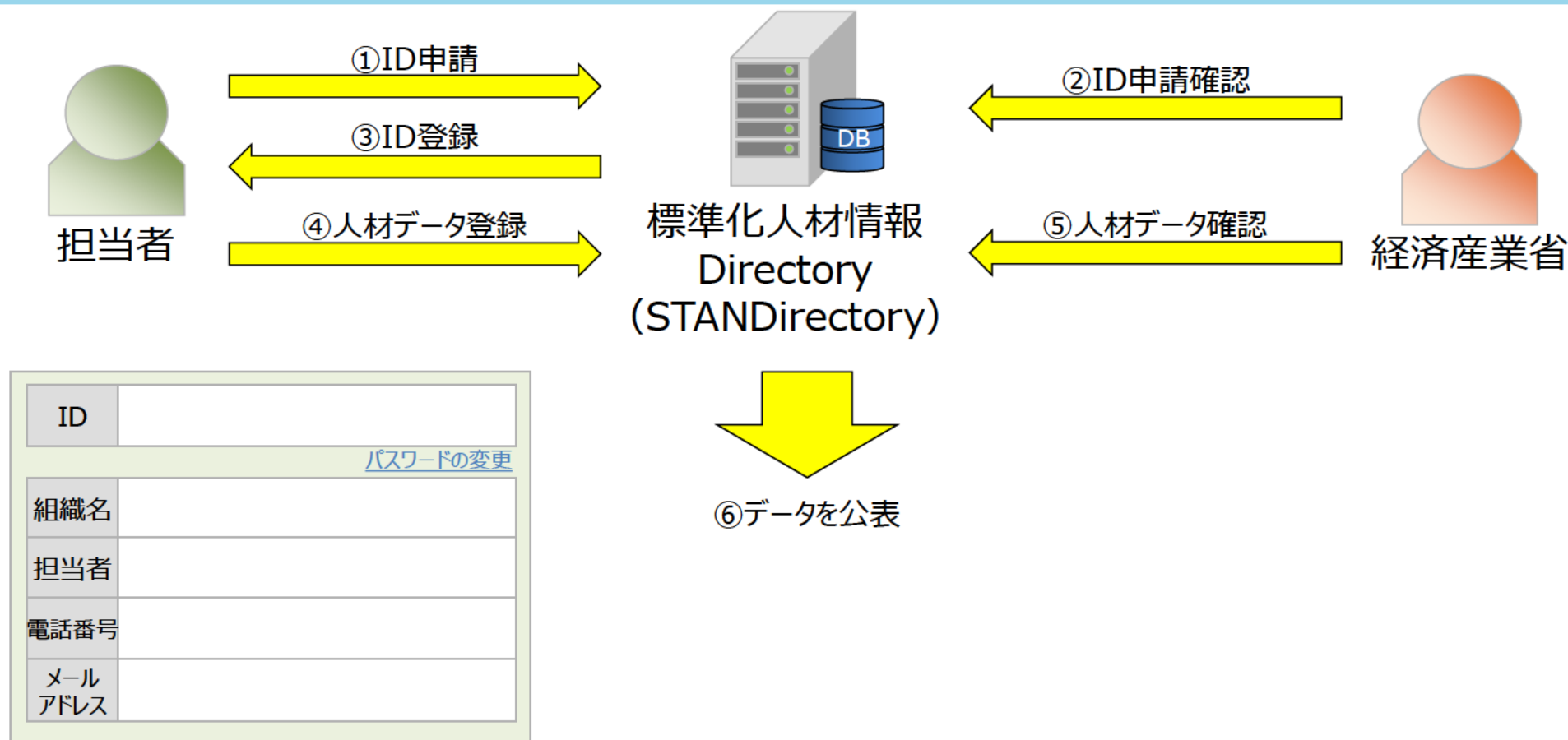
国際委員会	議長	1年
備考		

標準化活動関連情報

保有資格	規格開発エキスパート補
登録番号	エキス1000
受講研修	時期：2026-2030 ルール形成戦略研修 研修自由
受賞歴	時期：2025-2026 IECトーマス・エジソン賞 トーマス・バーティ
特記事項	全体特記事項

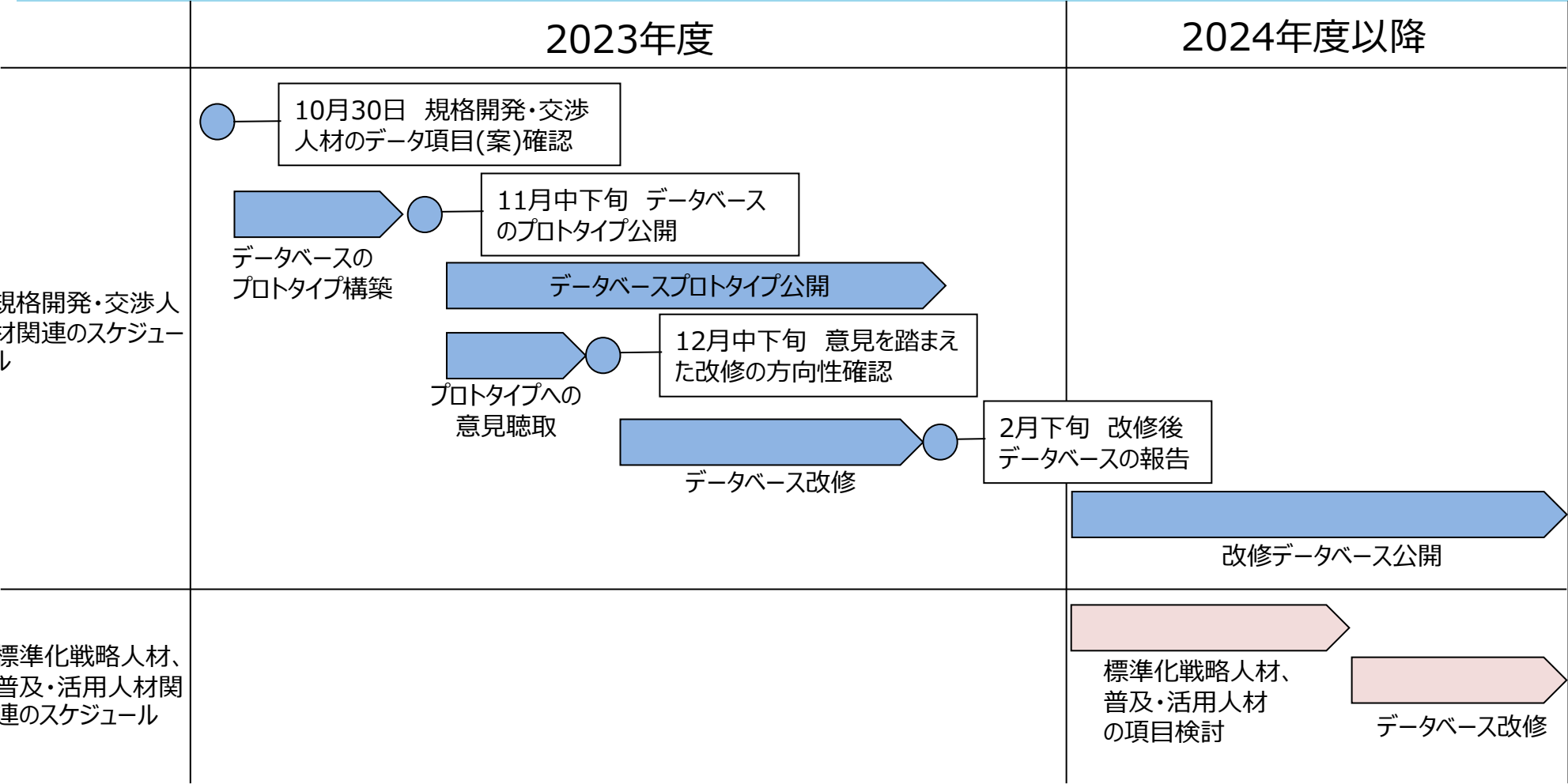
4. 3. 「標準化人材情報Directory」のデータ管理機能のイメージ

- データベースへの人材データの inputs は原則、各組織毎に登録いただくことを想定。
- 事前に登録する組織等がIDの申請を行い、当該IDでログインしてデータ入力・修正を行う。
- 入力・修正されたデータは経済産業省にて確認したのち、公表される。



4. 4. 「標準化人材情報Directory」の今後のスケジュール

- 規格開発・交渉人材については、2023年度にデータ項目を整理し、データベースを構築。2024年度に正式に公開する。
- 標準化戦略人材、普及・活用人材については、2024年度にデータ項目を検討し、その結果を踏まえて、データベースを改修し、公開していく。



目次

- 1．はじめに
- 2．学会との連携に関する調査事業
- 3．標準化教育プログラム
- 4．標準化人材情報Directory
- 5．今後について

5. 1. 今後について

- アカデミアとの連携（学会との連携、大学における教育プログラム実施）について、2023年度の検討を基に、パイロットプログラム等の実行フェーズに移行。
- 標準化人材情報Directoryと連動することで、アカデミアに属する標準専門家等の外部人材の可視化及び活用の促進を図るとともに、登録者を継続的に増やし、標準化人材の裾野を拡大させる。

【2024年度以降のロードマップ】

※期間は目安

