

# キャパシティビルディングAG(CBAG) 活動報告

標準化能力育成フレームワーク  
CBFS: Capacity Building Framework for  
Standardizationの提案

2025年2月12日

北陸先端科学技術大学院大学

副学長・教授 丹 康雄

## 背景：標準化活動を取り巻く環境

- 標準化領域の拡大：
  - 標準化のスコープが付加価値創出や市場拡大につながる分野横断的なプラットフォーム等に拡大
  - 技術標準の策定から評価指標の策定や新規課題の開拓、途上国への技術提供、標準化を通じた社会課題解決といった様々な活動へ展開
- 標準化に関わるプレイヤーの変化：
  - ITUのFG等、会員外からの意見を反映する仕組みが導入され、マルチステークホルダ化が進展
  - 中国、韓国では政府の標準化活動支援等を背景に、積極的に参画。市場展開やルールメイキングに影響力のある標準化機関を活用

**国内では標準化活動人材の減少・固定化・高齢化が深刻であり、環境の変化に対応できていない。現在、将来の変化に対応できる人材育成が急務。**

# CBAG : Capacity Building Advisory Group

- ✓ TTCを含めた国内の標準化人材育成に関わる組織等で新たに必要な活動や強化すべき取り組み等について、TTC内外の標準化や標準化教育、情報通信分野の標準化に関係の深い事業に携わる有識者の方々から意見をいただき、日本全体での人材育成に取り組むため、新たに標準化人材育成に関するアドバイザリーグループを設立。
- ✓ CBAGでは、各目標に対する基礎調査や指針策定等の下地作りを行った。2024年度は、検討結果の具現化活動に移行。

## • 活動期間：

2023年4月1日から2024年3月31日（準備会合2回、本会合を月1回、全12回実施）

## • 構成メンバ：

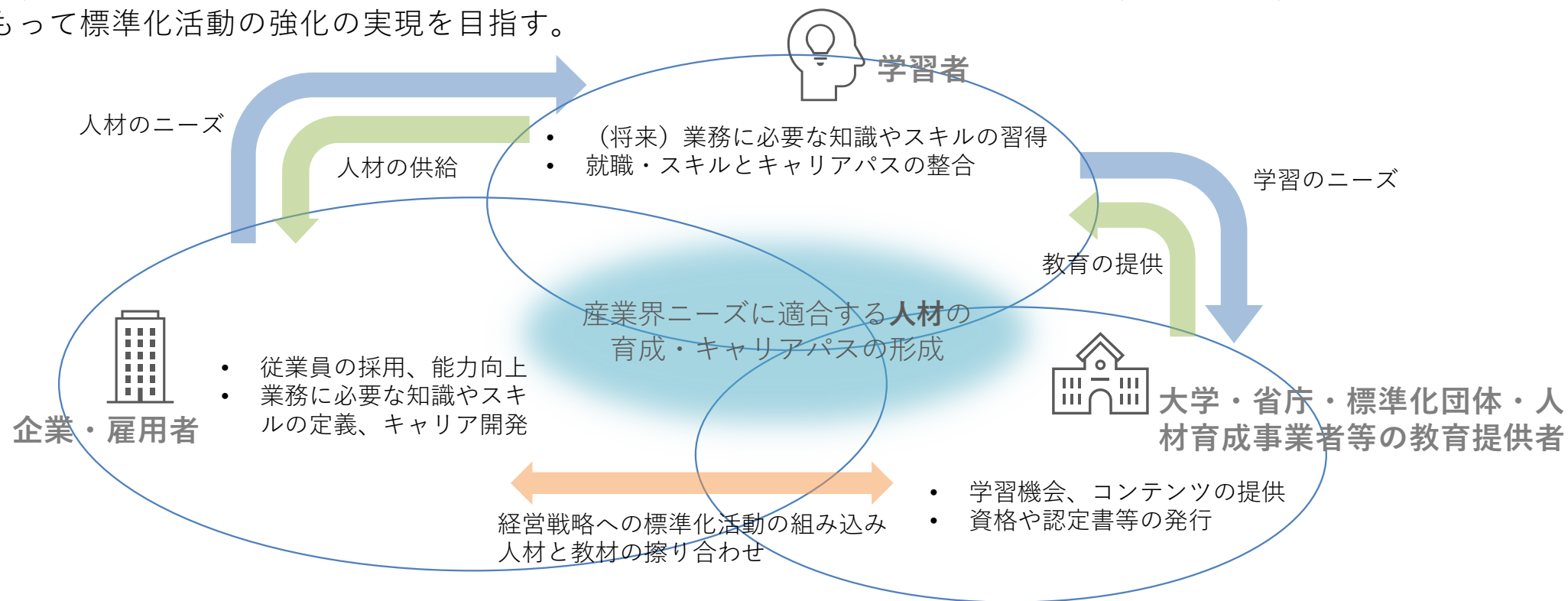
- リーダ： 横谷 哲也(学校法人金沢工業大学)
- サブリーダー： 河合 和哉（国立研究開発法人産業技術総合研究所）
- 他TTC会員内外の企業、大学からの参加メンバ9名およびオブザーバとして総務省、経済産業省

## • 活動内容・成果：

- 省庁、標準化団体等での標準化人材育成に関する取り組み調査
- TTC会員に対するアンケート調査、企業への個別ヒアリング
- 大学での標準化教育の実施状況調査
- **標準化能力育成のためのフレームワーク骨子作成**
- ワークショップでの情報収集・啓発活動
- 関連団体等への連携の働きかけ、意見交換、情報収集

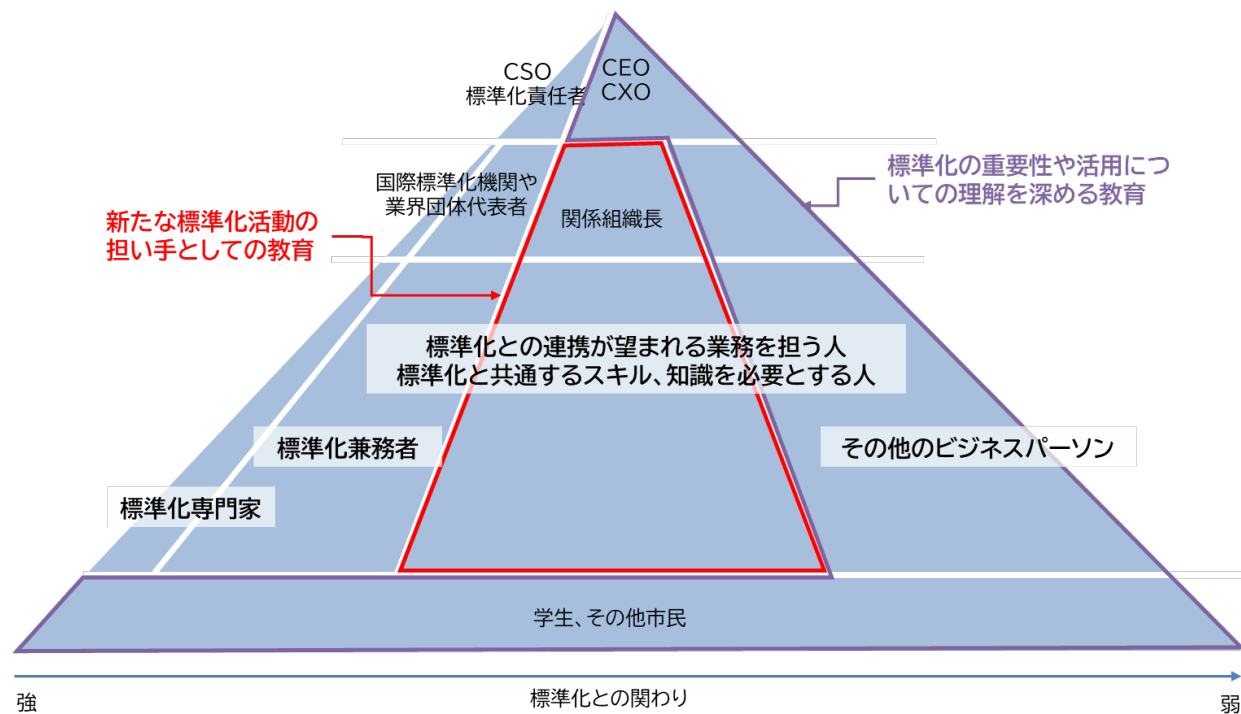
# 標準化人材育成の利害関係者

- ✓ 標準化人材育成の利害関係者を「学習者」「企業・雇用者」「大学・省庁・標準化団体・人材育成事業者等の教育提供者」と分類する。
- ✓ 利害関係者間の需給のミスマッチを無くし、メリットを強化することを通じ、学習者数や学習レベルの向上をもって標準化活動の強化の実現を目指す。



# 標準化に関わる人材の全体像

近年の標準化のスキープの拡大やプレイヤーの拡大に対応するためには、これまでの標準化人材像や教育コースだけでなく、標準化との連携が望まれる業務を担う人や標準化と共通するスキル、知識を必要とする人を新たな標準化活動の担い手とするための教育機会が必要となる。さらに、標準化活動の裾野を広げるための啓発活動を含めた幅広い教育が必要。



# 標準化人材のスキル情報と人材育成の関係

現在の標準化活動において必要な人材やスキルを正しく説明できる指標・基準が無い

スキルセット

ジョブ  
ディスクリプション

キャリア  
ロードマップ

ロールモデル

企業の情報開示  
対象にならない

企業のスキル  
マップ・人材計  
画に組み込まれ  
ない

標準化活動を  
評価しにくい

従来型の標準化  
活動が踏襲され  
人材が固定化

標準化のキャリ  
アを説明できな  
い

具体的な目標に  
なるものがない

標準化がマテリ  
アリティに組み  
込まれない

標準化人材の採  
用・育成の動機  
付けがされない

投資判断ができ  
ない

事業とリンクし  
た標準化活動が  
進まない

若手や新たな活  
動者が標準化活  
動に参加しにく  
い

業務・キャリア  
としての魅力が  
感じられない

標準化活動に投資できない

標準化人材が増やせない

# 標準化活動者の現状、評価、育成に関するアンケート調査

標準化人材育成の現状や課題、社外施策への期待等の把握のためTTC会員を対象にアンケートを実施

対象： 全TTC会員（97会員） ※TTCよりTTC会員窓口担当宛に回答を依頼

回答数： 48会員

形式： Webフォーム（Microsoft Forms）

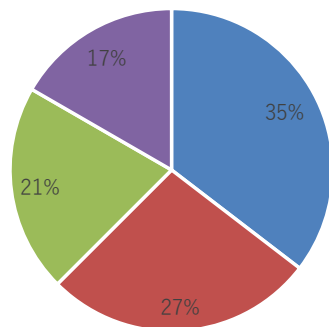
回答期間： 2023/11/9-12/4

設問： 標準化活動者の現状、評価、育成に関する質問（選択式、自由記述あり）全約30問

## アンケート回答会員の標準化活動規模

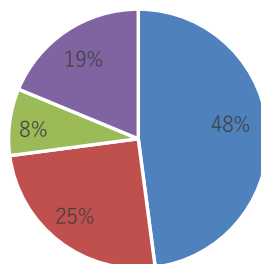
### 標準化活動者全体の人数規模

- 0-10人
- 10-100人
- 100人以上
- 把握していない

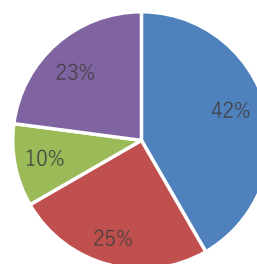


標準化活動者のデジュール標準/フォーラム・コンソーシアム標準/OSSコミュニティ等の活動人数規模内訳

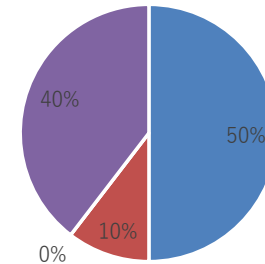
### デジュール標準



### フォーラム・コンソーシアム標準



### OSSコミュニティ等



# TTC会員一覧 2024年1月現在

会員数97（内訳：正会員数74 協力会員数10 賛助会員数13）

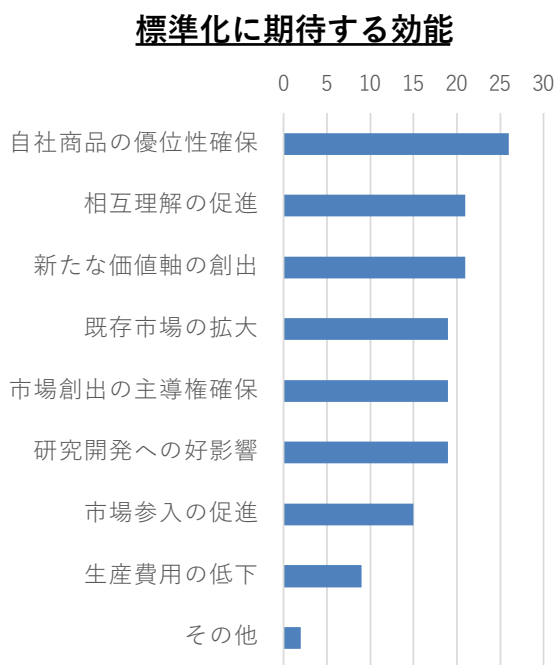
株式会社iD	シャープ株式会社	日本放送協会
株式会社アステム	一般社団法人情報処理学会	日本無線株式会社
APRESIA Systems株式会社	一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会	ノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社
アラクサラネットワークス株式会社	スカパーJ S A T株式会社	株式会社バッファロー
アンリツ株式会社	住友電気工業株式会社	パナソニック ホールディングス株式会社
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	住友電設株式会社	東日本電信電話株式会社
岩崎通信機株式会社	Z T E ジャパン株式会社	株式会社日立製作所
株式会社インターネットイニシアティブ	ソニー株式会社	兵庫県立大学
エクシオグループ株式会社	ソニーグループ株式会社	広島市立大学
N E C マグナスコミュニケーションズ株式会社	ソフトバンク株式会社	華為技術日本株式会社
株式会社NTTデータグループ	ダイキン工業株式会社	株式会社フジクラ
株式会社NTTドコモ	一般社団法人中部産業連盟	富士通株式会社
エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社	通信電線線材協会	株式会社富士通ゼネラル
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	デロイト トーマツ サイバー合同会社	富士電機株式会社
エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社	一般社団法人電気通信事業者協会	富士フィルムビジネスイノベーション株式会社
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	一般財団法人電気通信端末機器審査協会	株式会社プラスヴォイス
エヌ・ティ・ティ・ブロードバンドプラットフォーム株式会社	株式会社デンソー	古野電気株式会社
エリクソン・ジャパン株式会社	東京大学	ベストセレクション株式会社
大井電気株式会社	株式会社東光高岳	一般財団法人マルチメディア振興センター
沖電気工業株式会社	株式会社東芝	三菱電機株式会社
株式会社オプテージ	トヨタ自動車株式会社	株式会社ミライト・ワン
金沢工業大学	株式会社ナカヨ	株式会社村田製作所
京セラ株式会社	西日本電信電話株式会社	一般社団法人メディカル・イノベーション・コンソーシアム
クアルコムジャパン合同会社	日鉄ソリューションズ株式会社	楽天コミュニケーションズ株式会社
株式会社クローバー・ネットワーク・コム	一般財団法人日本ITU協会	楽天モバイル株式会社
慶應義塾大学	日本アイ・ビー・エム株式会社	株式会社ラック
K D D I 株式会社	一般社団法人日本インダストリアルイメージング協会	株式会社リコー
株式会社国際電気通信基礎技術研究所	日本ガイシ株式会社	リボン・コミュニケーションズ株式会社
コニカミノルタ株式会社	一般社団法人日本ケーブプラボ	株式会社レイヤーズ・コンサルティング
株式会社サイバー創研	日本コムシス株式会社	一般社団法人Y R P 研究開発推進協会
サクサ株式会社	一般財団法人日本データ通信協会	早稲田大学
三和電子株式会社	日本電気株式会社	
J C O M 株式会社	日本電信電話株式会社	



# 標準化に期待する効能とその理由

- 質問「標準化のどのような効能を特に期待して、活動していますか？（複数回答可）」に対しては、「**自社商品の優位性確保**」（26件）が最も多く、過半数が期待する効能として挙げた。
- 「生産費用の低下」の回答が最も少なく、効能として重視している理由にも費用への言及は少ない。
- 理由回答には、情報通信産業の従来からの**標準化活動の相互接続性の担保から、新たなサービスやビジネス創出のツールとする位置づけ等多岐に渡る。**

※効能の選択肢は日本産業標準調査会基本政策部会取りまとめ「日本型標準加速化モデル」（2023年6月）のIV.2.(2)「標準化が備える効能の変化」から引用



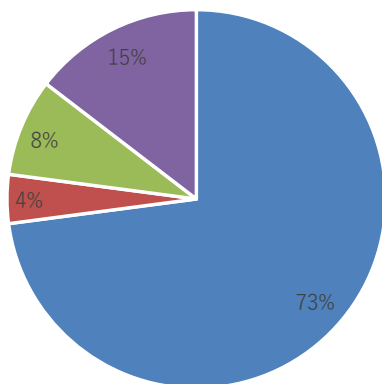
理由	理由
相互接続性の担保	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通信市場の発展には技術標準による相互接続性の担保が必須なため</li> <li>• 互換性の高さを重視している</li> </ul>
ルール形成への関与	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高い市場シェア獲得のためには、国際標準化・ルール形成にも積極的に参画し、リードしていくことが重要と考えます</li> <li>• ルール策定情報を早期に入手すると共に、ルール策定を主導もしくはルール策定に積極的に関与するため</li> </ul>
市場創出・競争優位の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 国際標準化により、先進技術を普及促進し社会受容性を高める効果が期待でき、ビジネスチャンスの拡大につながる。</li> <li>• 標準化が新たなビジネスモデルの創造、新規の市場創出に重要と考えているため</li> <li>• 新しく創造される市場において自社の強みを活かした形で競争優位を確保するため</li> <li>• 業界全体で標準化活動の内容を共有することで市場の拡大、理解の推進を促し、日本の企業が市場創出の主導権の確保を狙う</li> <li>• 新たな技術標準に基づくサービスの創出に向けて活動</li> <li>• 新規事業を推進しているが、関連する標準化を進めたい。</li> </ul>
研究開発への好影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今後の方向性を把握できるため</li> <li>• 新製品開発の指針となるため</li> <li>• 研究開発成果によるROIの最大化のため</li> <li>• 研究開発では将来の市場・技術の動向を把握してプロジェクトを進めるべきであるため。</li> <li>• 研究開発成果の一つとして標準化取得が重視されているため。</li> </ul>
コスト削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 市場拡大による機器等導入のコスト削減</li> <li>• 自社製品の標準適合に対する費用ミニマイズおよび市場への早期商品導入のため</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 活動内容・分野によるため、一概に答えるのは難しい。</li> <li>• 当社の要件の反映と、今後の動向の把握、オフラインも含む意見交換での情報収集</li> </ul>

# 標準化人材の確保方法、期待するスキル・知識等

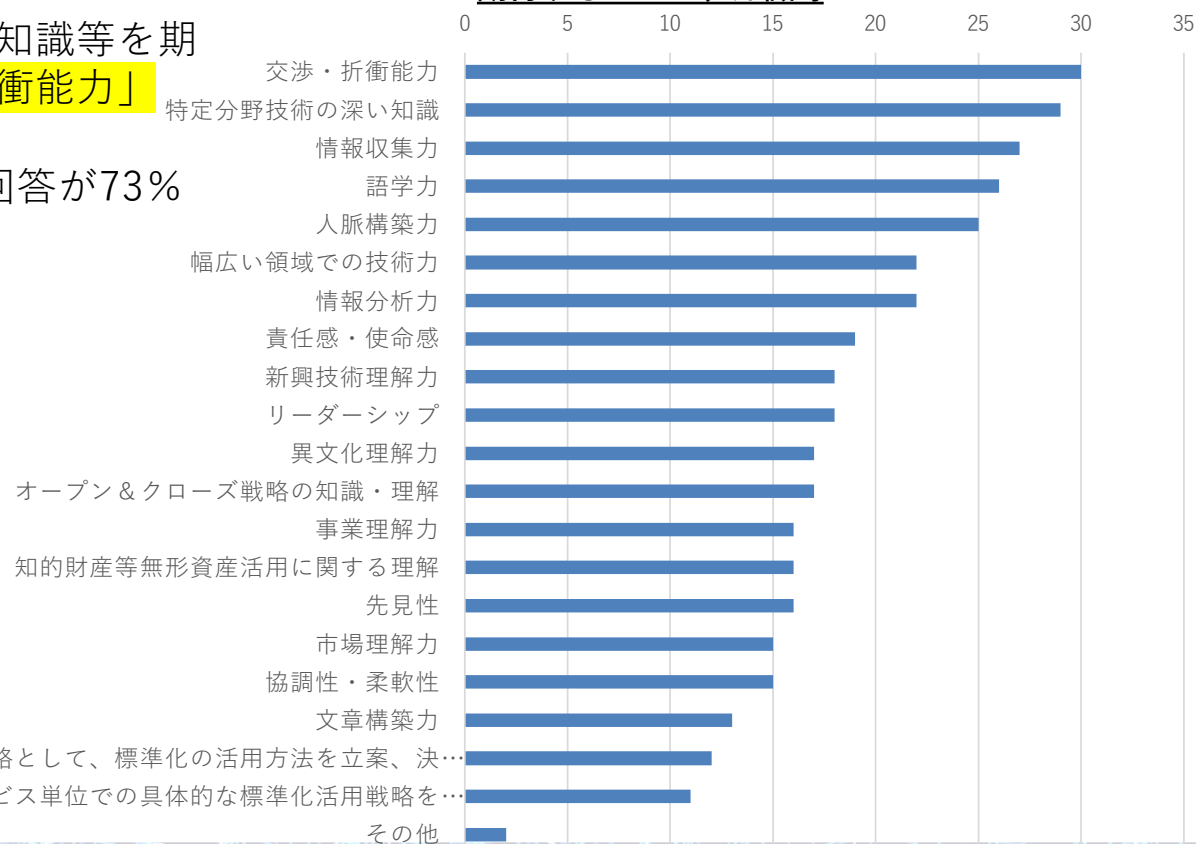
- 質問「貴社における標準化人材の確保方法について、最も重視しているものは以下のいずれでしょうか？」は「**社内の人材を育成・配置して確保する**」(73%)が最も多く、その他には「特に意識していない」「研究者・技術者が必要に応じて標準化活動を行う」といった回答があった。
- 質問「標準化人材に特にどのようなスキル、知識等を期待しますか？(複数回答可)」は「**交渉・折衝能力**」(30件)が最も多い。
- 期待するスキル、知識等を4項目以上答えた回答が73%と幅広い知識、スキル等が期待されている。

## 人材の確保方法

- 社内の人材を育成・配置して確保する
- 中途採用等により社外の人材を雇用して確保する
- 業務委託等により社外の人材を活用して確保する
- \*その他\*



## 期待するスキル、知識等



## 標準化活動者に期待するスキル・知識の理由（抜粋）

- 質問「前問（標準化人材に特にどのようなスキル、知識等を期待しますか？）のスキル・知識等を特に期待する理由を教えてください」に対しては、各会員の戦略に基づく期待や、標準化活動特性に基づく期待の他、広範なスキル、知識等を期待する回答があった。

<p><b>事業戦略や知財戦略と結びついた標準化戦略</b>の策定および戦略実践のためのスキル、知識等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業戦略や方針が明確になっていない中でも、会社の将来を見据えて、自律的に考えて動けるような人材。</li> <li>戦略の策定（社外との人脈形成も生かした情報収集・分析、そして戦略策定）、戦略の実践（社内外の関係者と連携した上での国際標準化・ルール形成活動の実践）が期待される</li> <li>経験の浅い標準化担当者にはまず専門領域の確立、また知的財産・事業戦略への結びつきの理解が重要</li> </ul>
<p>社内外、国内外の<b>多様な関係者</b>の中で<b>協調、折衝して物事を進める力</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>委員会会合の中で他社の意見をよく理解し、業界共通課題の抽出とその対策としての標準化を推進できる若手技術者を期待する。</li> <li>多様な背景をもつステークホルダーの中で合意形成を得ることが重要であるため。</li> <li>国際社会でプレゼンスを示すためにも知見に加えて、語学力、折衝力が求めらえると考えている。</li> </ul>
<p><b>広範なスキル、知識等</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準化人材には幅広いスキル・知識が求められる。</li> <li>標準化のスコープが変化してきており、それに対応する必要がある。</li> <li>いずれも期待するスキルであるが、一人の人間が全てを持ち合わせることは有り得ないので、複数名のチームで構成し補完し合うことが現実的かと思われる。</li> </ul>

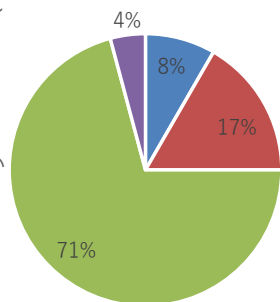
# 標準化活動体制

- 質問「最高標準化責任者（CSO：Chief Standardization Officer）を設けていますか？」に対しては、「設置していない」（71%）が最も多く、「専任の役職として設定している」会員は4会員（8%）のみ。
- 質問「標準化活動を統括・指揮する組織・部門を設けていますか？」に対しては、18会員（37%）が「はい」と回答。
- 標準化活動を統括・指揮する組織・部門を設けている会員に対する質問「標準化活動を統括・指揮する組織・部門は貴社内でどのような位置づけで設置されていますか？（複数回答可）」に対しては、「本社、持株会社、グループの統括組織・部門として設置」が7件と最も多いが、他の選択肢の研究開発部門や知財部門、渉外部門としての設置と差は少なく、企業ごとの多様な組織形態がうかがえる。

## 標準化活動を統括・指揮する組織の位置づけ

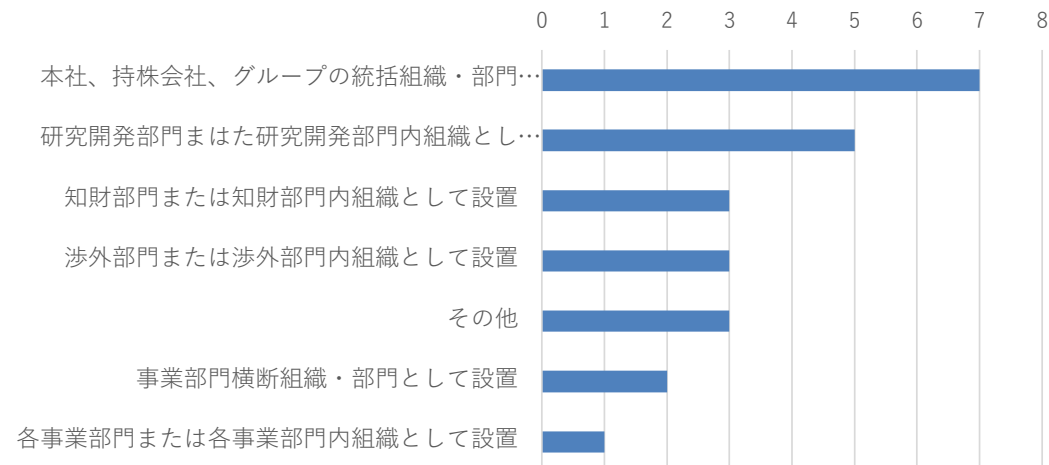
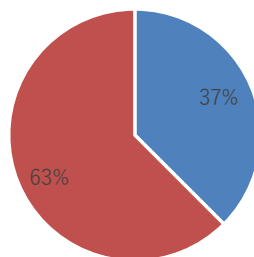
### CSOの設置状況

- 専任の役職として設置している
- 他の役職（CEO、CTO等）と兼任で設置している
- 設置していない



### 標準化活動を統括・指揮する組織の設置状況

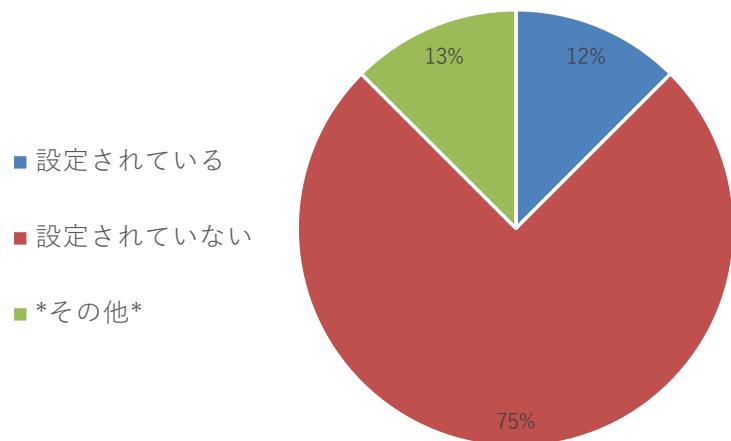
- はい
- いいえ



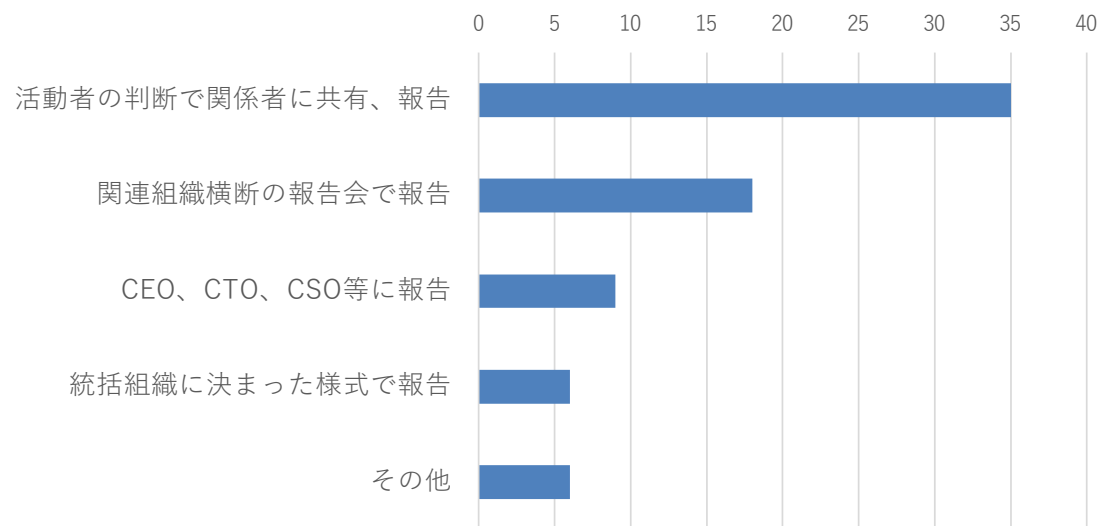
# 標準化活動の事業上の評価方法

- 質問「事業戦略等と関連付けられた標準化活動の評価指標、KPIが設定されていますか？」に対しては、「設定されていない」が36会員（75%）と最も多い。その他には「評価指標について検討中」や「個別の事業ごとに必要に応じて設定」といった回答があった。
- 質問「標準化会合の結果等の標準化活動内容や成果はどのように報告していますか？（複数回答可）」に対しては、「活動者の判断で関係者に共有、報告」が35件で最も多く、経営層等への決まった報告活動は少ない状況がうかがえる。

標準化活動の評価指標の設定状況

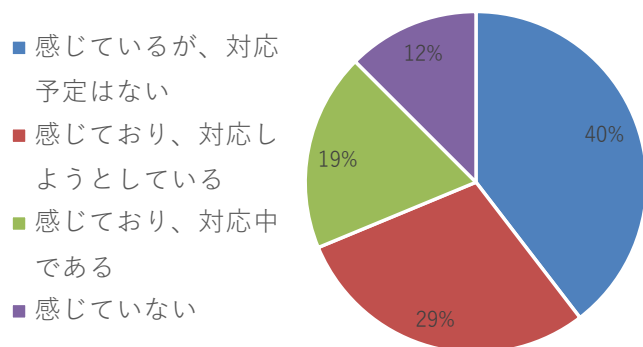


標準化活動内容・成果の報告方法



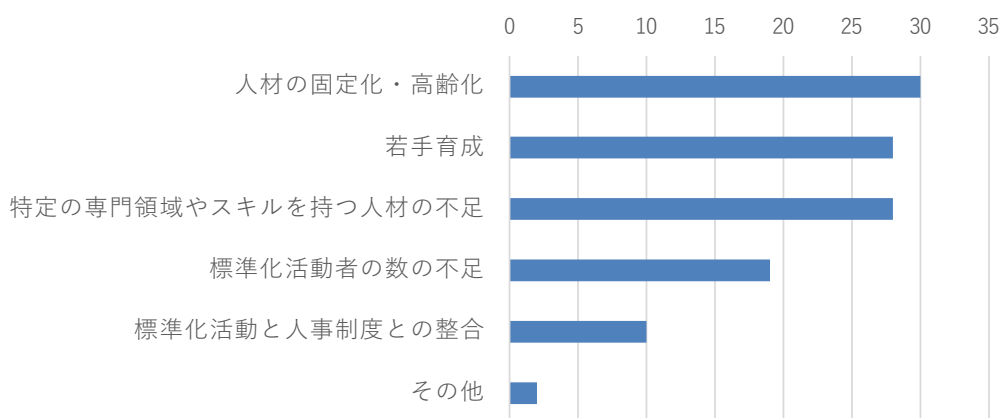
# 標準化人材に関する課題

## 標準化人材に関する課題有無



- 質問「標準化活動において、人材不足の課題や人材育成等の取組の必要性を感じていますか？」に対して「感じているが、対応予定はない」が40%で最も多い。
- 「感じていない」（12%）と答えた会員の標準化活動人数規模が10人以下であるのに対し、標準化活動人数規模が100人以上のすべての会員は、「感じており、対応しようとしている」または「感じており、対応中である」と回答している。

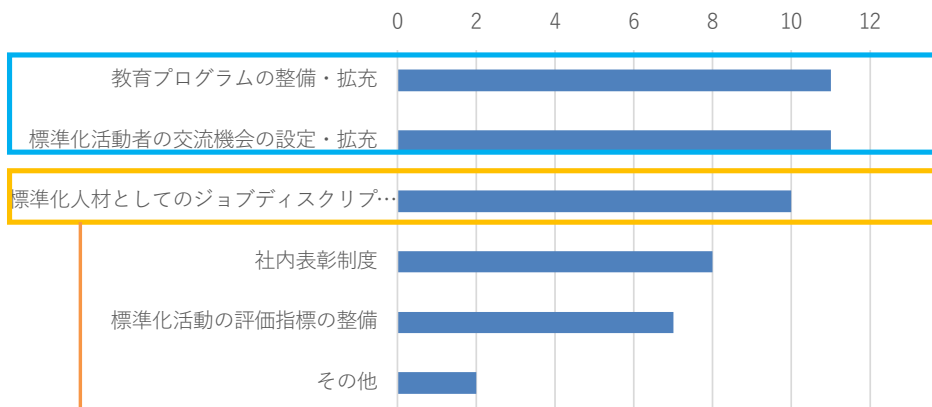
## 標準化人材に関する課題内容



質問「貴社において特に感じている標準化人材の課題は何ですか？（複数回答可）」に対しては、「人材の固定化・高齢化」（30件）が最も多かったが「標準化の仕事は、長く続けて経験と人脈が重要な場合もあり、人材の固定化は、必ずしも課題とはならない」との指摘もあり、他の課題の「若手育成」（28件）や「標準化活動と人事制度との整合」（10件）と併せての検討が必要。

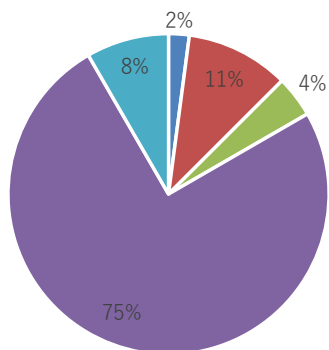
# 標準化人材に関する課題への対応

## 標準化人材に関する課題への取組



## 人材定義等の作成状況

- 人事部等で定めたものがある
- 標準化の活動組織等で独自に定めたものがある
- 現時点では無いが、作成予定がある
- 現時点で無く、作成予定もない
- \*その他\*



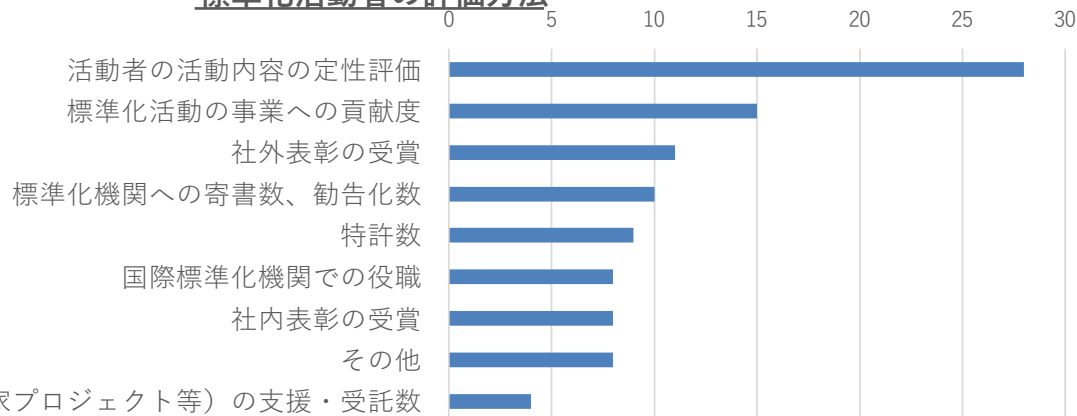
- 質問「貴社における標準化人材に関する課題に対する取り組みはありますか？（複数回答可）」には「教育プログラムの整備・拡充」「標準化活動者の交流機会の設定・拡充」（11件）、「標準化人材としてのジョブディスクリプション等の整備、人材定義」（10件）が挙げられた。その他には「外部人材の確保」や「有識者による相互補完」があった。
- 質問「標準化活動者に対する人材定義やジョブディスクリプション、評価指標はありますか？」では「現時点で無く、作成予定もない」が75%と最も多い。
- 質問「標準化に関する研修・人材育成の取組にはありますか。（複数回答可）」は、OJT(31件)が最も多い

## 標準化に関する研修・人材育成状況

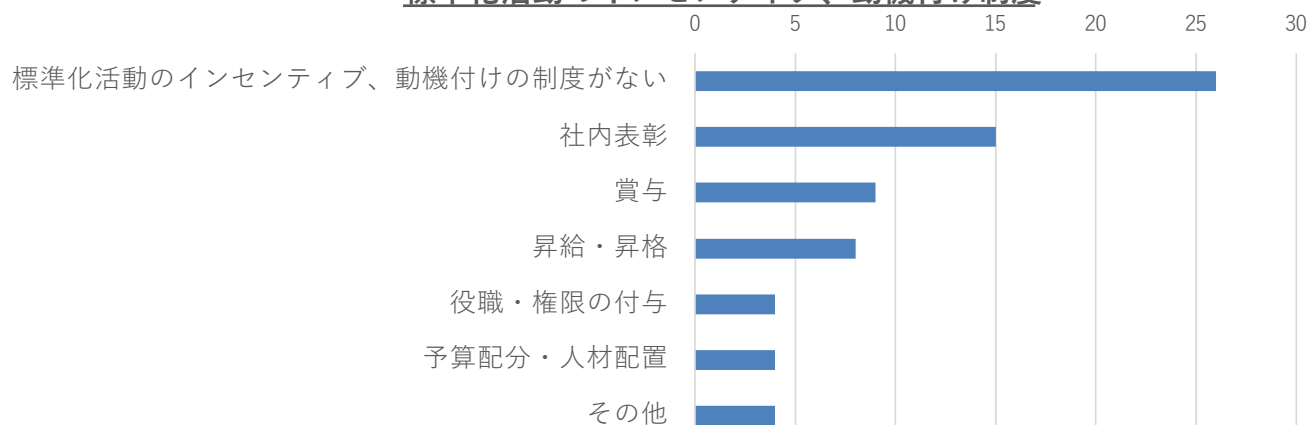


# 標準化活動者の評価、活動の動機付け

## 標準化活動者の評価方法



## 標準化活動のインセンティブ、動機付け制度



- 質問「貴社において、標準化活動者は社内でのどのように評価していますか？（複数回答可）」に対しては、「活動者の活動内容の定性評価」が28件と最も多い。その他には「特になし」の他「部門によって様々」といった回答があった。

- 質問「標準化活動のインセンティブ、動機付けには、どのような制度がありますか？（複数回答可）」に対しては、「標準化活動のインセンティブ、動機付けの制度がない」が26件で最も多い。



# 企業での標準化人材育成の課題と解決策

- ✓ 標準化および標準化人材に対する期待の高さに対し、評価や管理、育成環境は多くの企業が未整備
- ✓ 標準化人材の育成や評価手法等が確立していないことが、標準化活動および標準化人材が評価されにくい状況、標準化活動の動機付けや新たな人材確保の困難さにつながり、人材の固定化・高齢化や若手育成の課題を生む傾向にある
- ✓ 標準化人材に求められるスキル、知識は広範に渡り、標準化対象の変化や標準化活動に参加するプレイヤーの変化によって、標準化人材に求められるスキル、知識も変化しており、全ての企業等が個別に人材育成や評価手法を確立することは困難

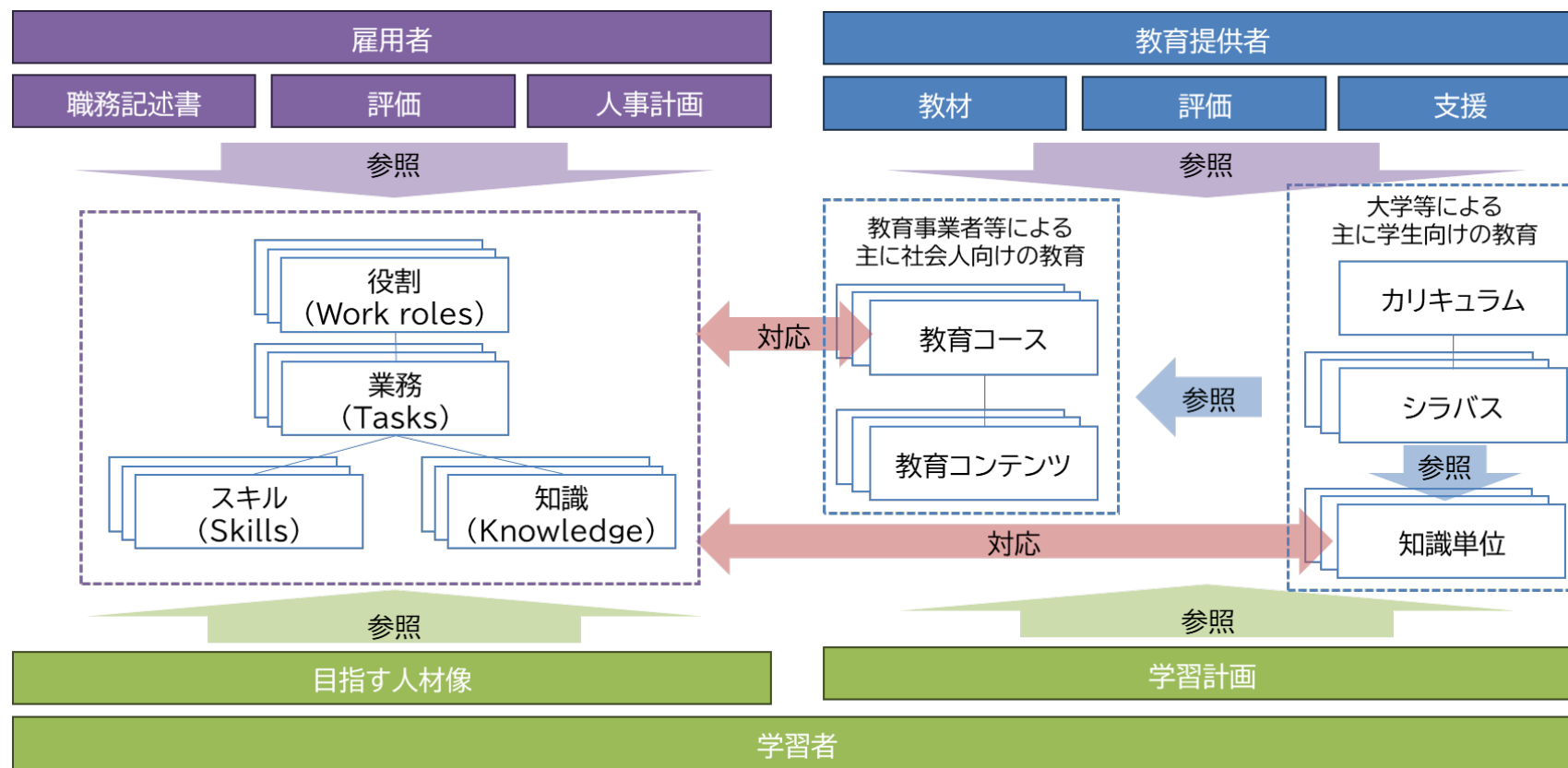
- 企業が戦略的に標準化活動を進めるため、標準化活動を取り巻く変化を組み込んだ標準化人材のスキル等の知識体系の整備が有用
- 標準化人材が担う役割、業務、業務遂行に必要なスキル、知識等を体系化して整理し、企業や大学等の標準化人材育成の関係者が参照・利活用できるフレームワークを作成する
- フレームワークの作成を通じ、企業が必要とする標準化人材像を明確化し、その人材育成のための教育プログラムを、標準化人材育成の関係者横断で共有、提供することが、日本全体の標準化活動の底上げに有用

# 標準化能力育成のためのフレームワークの作成

- フレームワーク名  
標準化能力育成フレームワーク  
(CBFS: Capacity Building Framework for Standardization)
- 作成目的・意義
  - 標準化人材育成に関わる利害関係者の共通言語をつくり、目標を統合する
  - 企業が求める標準化人材像を明確化し、人材育成とのミスマッチを無くす
- フレームワークの活用方法
  - 企業・雇用者： 標準化人材の評価、採用、育成・人事計画
  - 大学・省庁・標準化団体等教育提供者： 標準化人材育成のための教材開発、研修・支援設計、評価
  - 学習者： 標準化業務を通じたキャリアプラン、キャリア形成、学習計画、スキル習得、地位向上
- 作成のポイント
  - ① 膨大なスキル・知識の整理作業の効率化、環境変化にさらされ陳腐化しかねない「標準化人材に必要とされるスキル」のメンテナンス性
  - ② 多種多様な利害関係者が共通的に活用できる抽象度（汎用性）と具体性のバランス
  - ③ フレームワークの活用、普及、浸透

# フレームワークの構造

NISTのNICE Cybersecurity Workforce Frameworkで使用されている、役割（Work roles）、業務（Tasks）、スキル（Skills）、知識（Knowledge）の構造を採用する



# CBFSの役割、業務、知識、スキルシート構成

標準化人材の役割、業務、知識、スキルをリスト化し、それぞれの関係性を整理する

## 役割リスト

Work role ID	役割名	役割の説明	Task ID	実行する業務
WR 01	戦略策定・意思決定	全社での標準化を含む戦略・方針の決定	T01001	企業内の上位方針・戦略（経営戦略、事業戦略等）における標準化戦略の位置付けの明確化
			T01002	全社での標準化の方針、戦略の決定・周知・推進
			...	...
...	...	...	...	...
WR04	規格開発の実行	個別の標準化組織に対する窓口、個別規格の編集、交渉	T040XX	...

## 業務リスト

Task ID	業務の説明	関係する知識	関係するスキル
T01001	...	K00X	S00X
		K0XX	S0XX
...	...	...	...
...	...	...	...

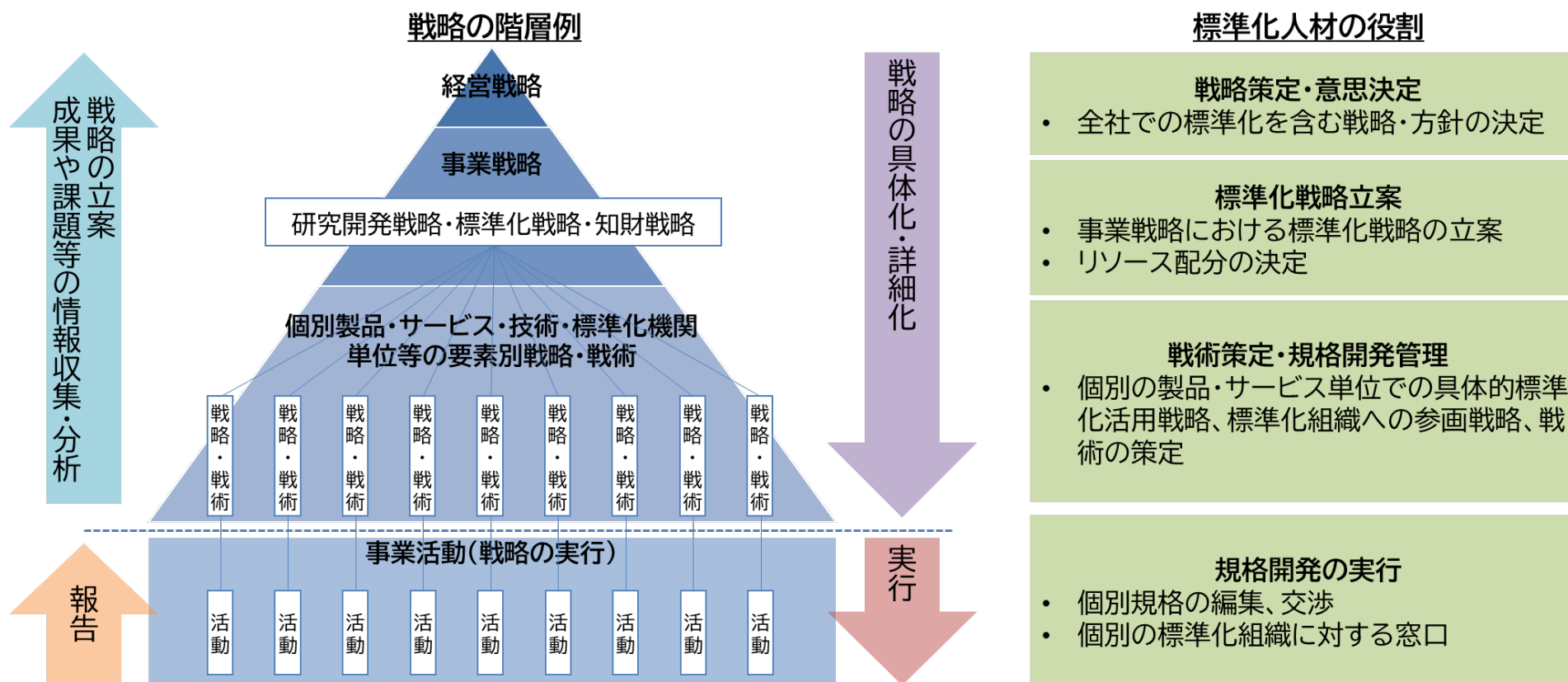
## 知識リスト

Knowledge ID	知識名	知識の説明
K001	...	...
...	...	...
K00X	...	...
...	...	...

## スキルリスト

Skill ID	スキル名	スキルの説明
S001	...	...
...	...	...
S00X	...	...
...	...	...

# 標準化戦略の策定と実行における標準化人材の役割



# ユースケース： 企業での標準化人材育成課題（1/2）

長らく一人でXX技術の標準化を担当してきたが、私もそろそろ卒業だ。後継者を見つけなければいけない。

XX技術の標準化を担当する人に期待する能力は？後継者候補を探すから教えて。

XX技術に対する深い知識と国際会議で交渉するための語学力や折衝能力、経験は必須だ。まだ新しいXX技術の標準化は先が見通せない。事業戦略や方針が明確になっていない中でも、会社の将来を見据えて、自律的に考えて動けるような人材でなければならない。それから・・・

その条件なら、〇〇シニアエキスパートか△△マネージャーになるけど、〇〇さんはあなたとそれほど年が変わらない。△△さんは、XX技術の大型案件の責任者で、とても今標準化業務には当てられない。必要な能力に優先順位をつけて、不足する部分は、育成できない？

育成方法はOJTだ。とにかく国際会議に出て経験を重ねるしかない。ある程度若い、英語が全くダメってほどではないXX技術のエンジニアを鍛えるか・・・



# ユースケース： 企業での標準化人材育成課題（2/2）

私の後継者として、あと1年でXX技術の標準化担当者として独り立ちしてもらおう。  
XX技術の標準化は日本では、私しか対応していないとても重要な活動だ。

どうして突然、標準化なんて特殊なことをやらなければいけないんだ？重要だっていうけど、事業戦略にも入っていないし、特に評価もされていないじゃないか。  
周りはベテランばかりでやりづらいなあ。

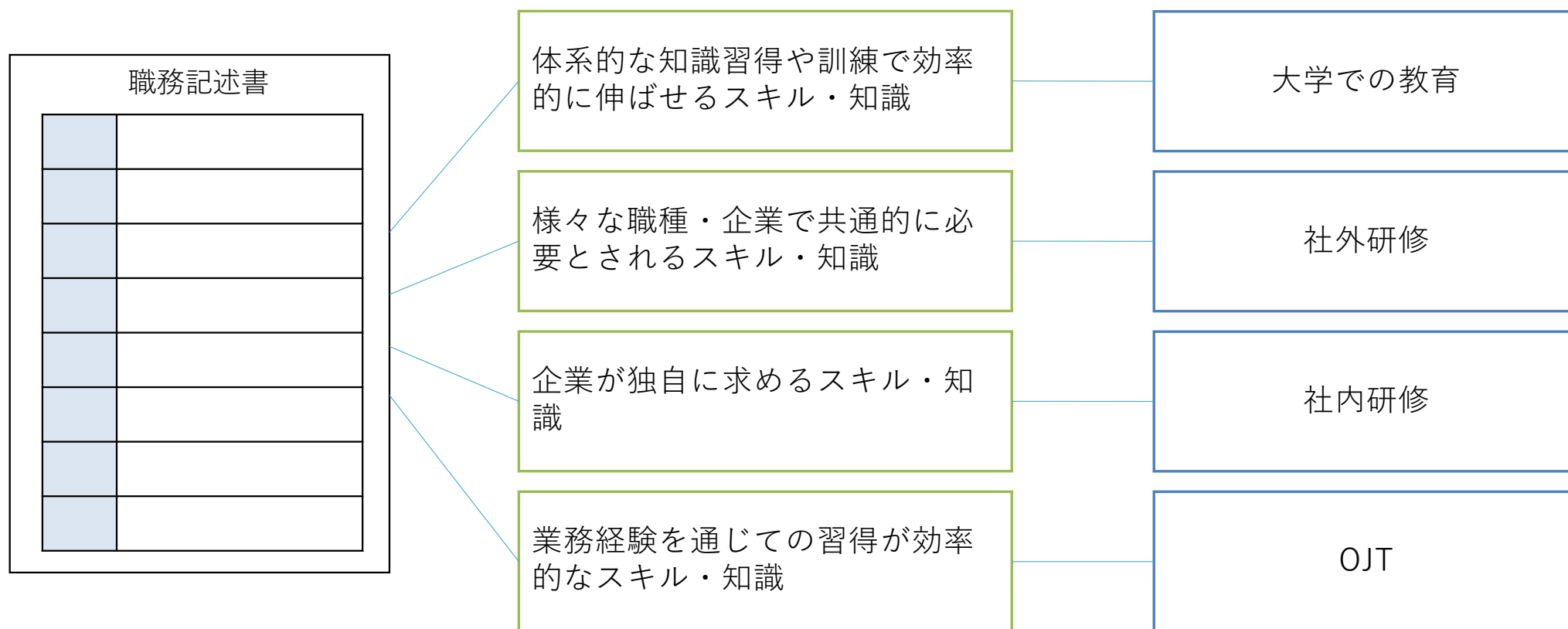
まず、このドキュメントを全部読んで理解しておくこと。  
来週からの会合に参加して、議事録を書いてくれ。これが一番内容を理解できる。

なんでみんなwordファイルなんだ？言葉も独特で読みづらい・・・。今更、議事録なんてつくりたくないじゃないの？  
これから自分のキャリアはどうなってしまうのだろう・・・。



# ユースケース： 多様な教育・育成機会の活用

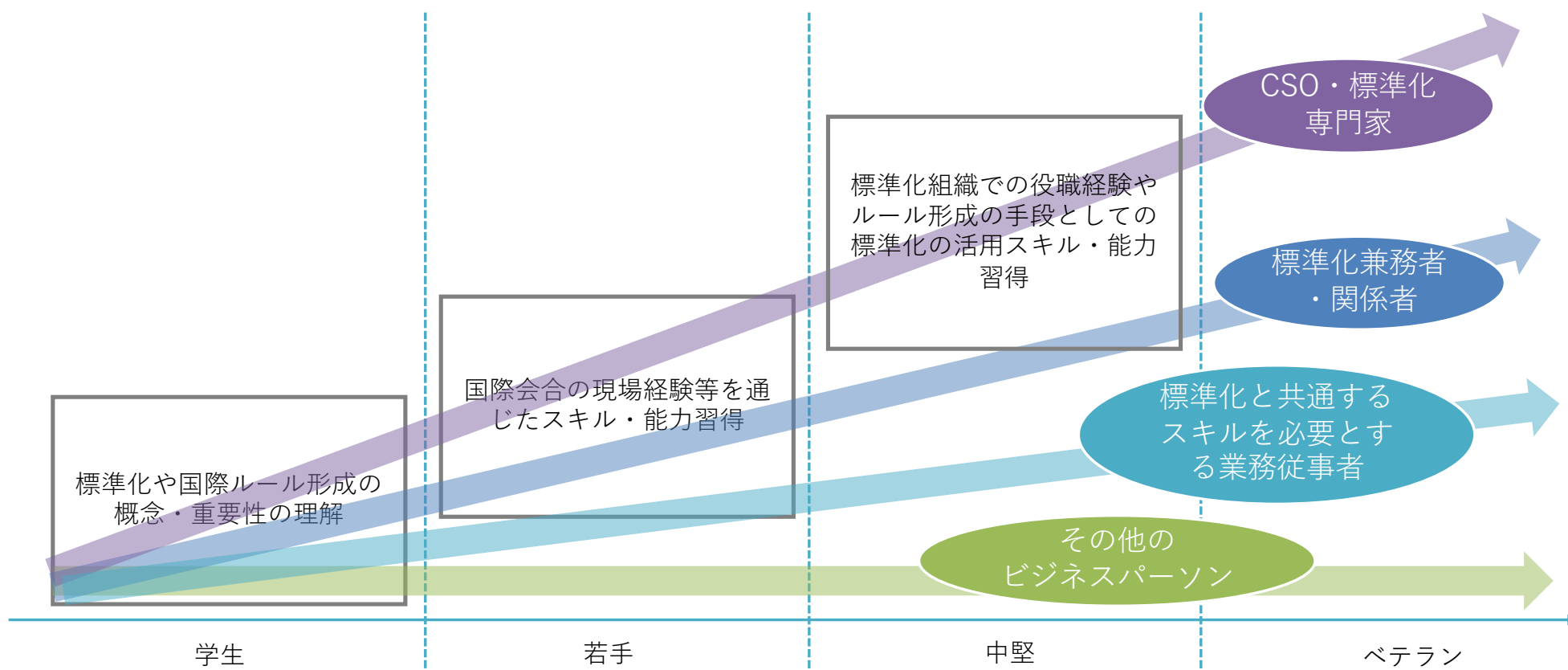
CBFSを参照して各企業標準化人材を定義、CBFSを参照して作成された教育プログラムを活用





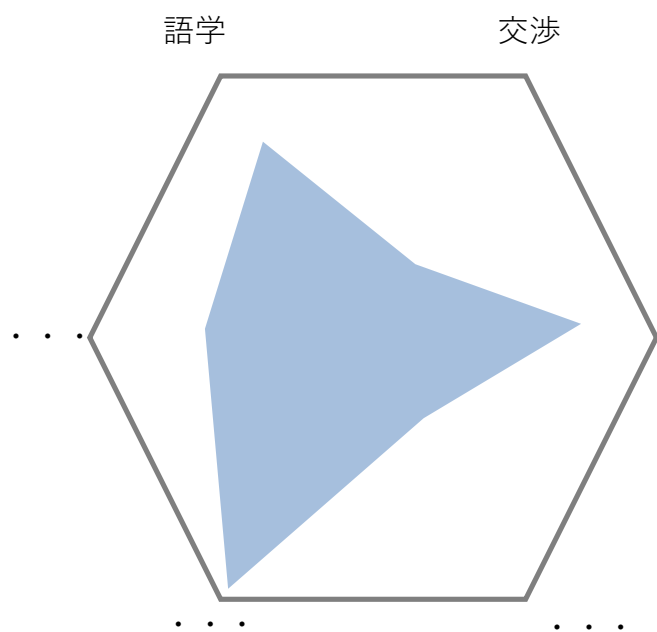
# ユースケース： 計画的な人材育成計画・キャリア形成支援

業務経験を通じて伸ばせるスキル・知識の明確化を通じた「標準化人材」以外も含めた人材育成計画の作成

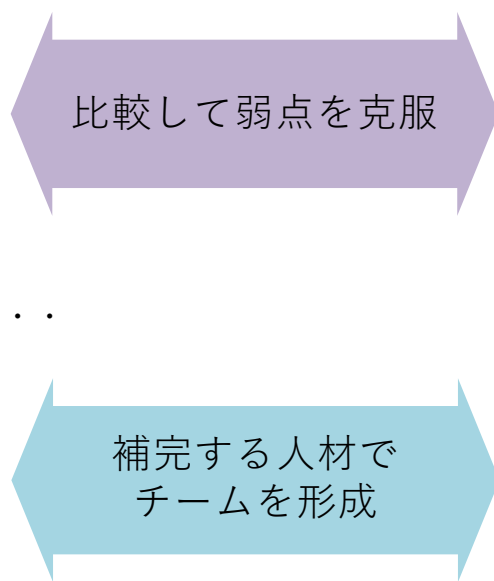
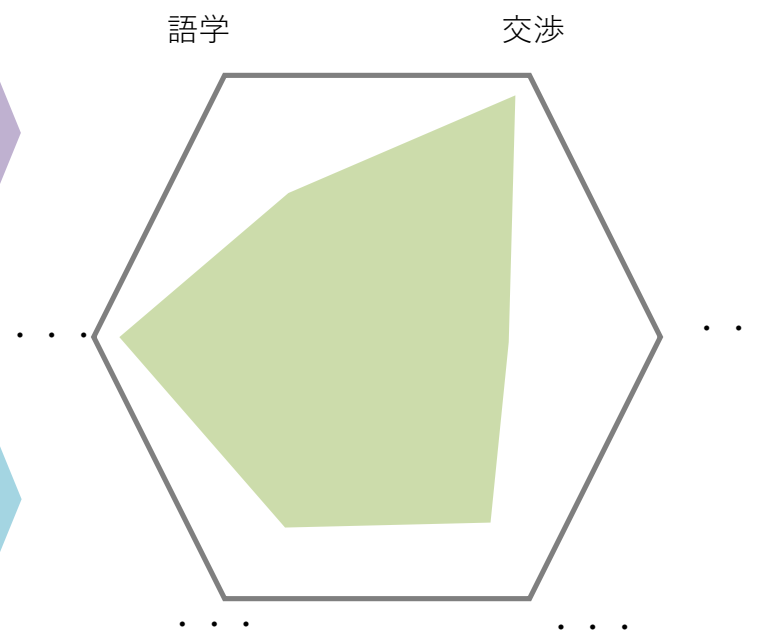


# ユースケース：能力・スキルの可視化・評価/人材配置

〇〇さんの標準化能力・スキル

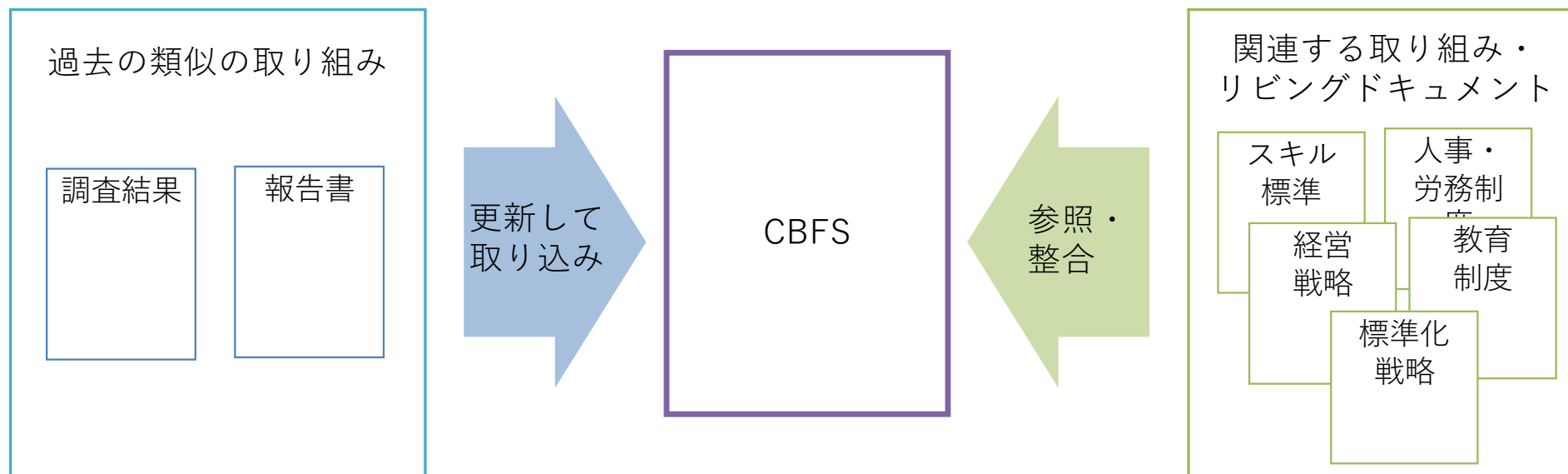


XXさんの標準化能力・スキル



# 作成のポイント① 作業効率・メンテナンス性

- 既存の知識体系等を活用、発展して作成する
- フレームワークの整備と並行して、継続的なメンテナンスが可能な管理体制をつくる
- フレームワークを日本独特のものとしないう国外の同様の取り組みと連携する
- 陳腐化が早い内容は他のリビングドキュメントを参照する構造にしメンテナンス性を上げる

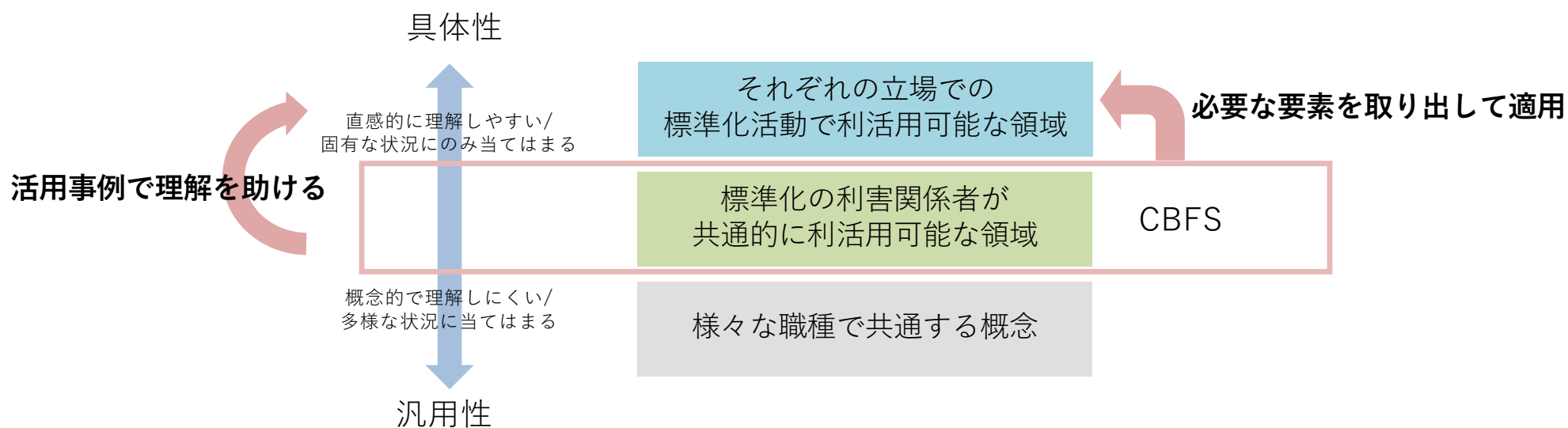


## (参考) 主な参照知識体系案 (順不同)

#	名称	発行団体
1	ITリテラシースタンダード (ITLS)	独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)
2	ITスキル標準	独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)
3	知財人材スキル標準	独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)
4	スキル標準 - 標準化人材に必要なスキルの評価	金沢工業大学 (経済産業省からの委託)
5	規格開発エキスパートの資格基準	日本規格協会 標準化人材登録センター (RCES)
6	市場形成力指標	経済産業省
7	NICE Cybersecurity Workforce Framework	National Institute of Standards and Technology (NIST)
8	iコンピテンシ・ディクショナリ	独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)
9	A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK)	International Institute of Business Analysis (IIBA)
10	Strategy and Analysis Body Of Knowledge (SABOK)	一般社団法人日本ITストラテジスト協会(JISTA)
11	日本産業標準調査会 基本政策部会取りまとめ - 日本型標準加速化モデル -	日本産業標準調査会 基本政策部会
12	ISO competency framework for standards development professionals	ISO
13	Career Roadmap and Competence Requirements for Standards Professionals	APEC

## 作成のポイント② 利害関係者の横断的利用

- 共通点を抽出し、構造化・抽象化した上で、活用事例を示す
- ビルディングブロックアプローチを採用し、企業規模等に応じて、部分的な活用を可能にする
- 「学習者」「企業・雇用者」「大学・省庁・標準化団体等の教育提供者」一気通貫で整理されたフレームワーク構造にする
- ドラフトの多種多様な視点でのレビュー・更新によって完成度を上げる



## 作成のポイント③ 活用、普及

- CBFSと整合する社会人向けの教育コースや大学のシラバスのモデルを作成、教育機会の拡大を支援
- 活用例の提示と活用状況のヒアリング、フィードバックを踏まえたCBFSの改善
  - モデル教育コース、モデルシラバスを活用した標準化教育コース/講義の新設
  - 学習者の習熟度評価・認証、キャリアプラン作成
  - 企業での標準化人材の職務記述書の作成
  - 企業での従業員の評価・認証、人材採用・人材配置
- 活用事例や普及のためのワークショップの定期的な開催
- 関連する取り組み主体との連携



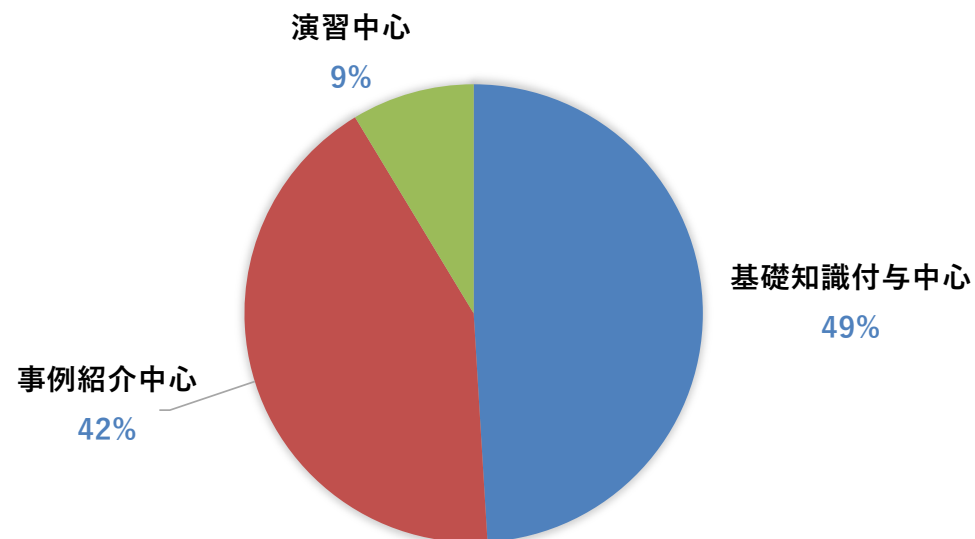
# 大学での標準化教育調査

主に情報通信分野での標準化教育が行われている大学として全29校を調査。更に、網羅的な標準化教育が行われている大学として7校を抽出し、公開されているシラバスから、講義内容を分析。

【網羅的な標準化教育が行われている大学】

	大学	講義
1	東京工業大学	標準化戦略
2	北陸先端科学技術大学院大学	国際標準化概論
3	秋田県立大学	標準化論
4	大阪工業大学	技術標準と知的財産特論
5	金沢工業大学	標準化概論
6	東京理科大学	標準化戦略
7	早稲田大学	情報通信と国際標準化

【講義構成】



## 活動4 TTCセミナー 次世代のルールメーカーの育成とキャリア開発

- CBAG主催でのTTCセミナー「次世代のルールメーカーの育成とキャリア開発」を2023年6月28日にTTC会場とオンラインのハイブリッド形式で開催。（申込総数127名、参加総数106名）
- アンケートでのイベント全体の満足度は、「大変参考になった」「参考になった」が90%を占め、満足度の高いセミナーとなった。特に若手の意見が聞けたことが評価された。
- 今後のイベントへの参加意向については「CBAGが主催するセミナーに参加したい」が最も多く、今後の活動への期待の声が寄せられた。

### 【プログラム】

講演内容	講演者
開会挨拶	総務省 国際戦略局 通信規格課 標準化戦略室長 清重典宏氏
CBAGの役割と活動計画	学校法人金沢工業大学 横谷哲也氏
アイデンティティ分野における国際標準化～分散型IDに焦点を当てて～	Microsoft 安田 クリスチーナ氏
パネルディスカッション 若手人材の実経験を踏まえた標準化に必要なスキルや教育、支援の在り方	モデレータ： 日本電気株式会社 永沼 美保氏 パネリスト： 東京大学 西尾 美哉氏 総務省 真塚 裕理氏 富士通株式会社 山口 智史氏 KDDI株式会社 河村 圭氏 日本電信電話株式会社 小川 泰文氏
閉会挨拶	国立研究開発法人産業技術総合研究所 河合 和哉氏

### 【ご講演者】



上段左から河合 和哉氏、横谷 哲也氏、岩田 秀行  
下段左から永沼 美保氏、西尾 美哉氏、山口 智史氏、真塚 裕理氏、河村 圭氏、小川 泰文氏



上から清重 典宏氏、  
安田 クリスチーナ氏  
(リモート講演)



# TTCセミナー 国際標準化を活用した研究活性化 ～事例とノウハウ～

- 総務省受託事業として、標準化活動初心者には有益な教育ツール提供を目的に、標準化ノウハウを蓄積した手引書の継続的更新と標準化テキストを活用した人材育成プログラムを継続して実施
- 標準化教育テキストと標準化を活用した研究の取り組み紹介をテーマにセミナー「国際標準化を活用した研究活性化 ～事例とノウハウ～」を2024年2月28日に実施（申込総数130名、参加総数101名）
- アンケートでのイベント全体の満足度は、「大変参考になった」「参考になった」が97%を占め、満足度の高いセミナーとなった。

## 【セミナープログラム】

講演内容	講演者
開会挨拶	総務省 国際戦略局 通信規格課 課長補佐 戸部 絢一郎 氏
情報通信分野における国際標準化の動向と研究分野における課題	北陸先端科学技術大学院大学 副学長 教授 丹 康雄 氏
ISO/IEC JTC1におけるソフトウェア工学知識体系、技術者認証および品質の標準化と研究・教育他への活用	早稲田大学 理工学術院 教授 鷺崎 弘宜 氏
ITU-T SG13におけるICNに関わる標準化	早稲田大学 理工学術院 教授 中里 秀則 氏
システムとソフトウェアの品質に関する国際標準（ISO/IEC 25000ファミリー）と研究への活用	芝浦工業大学 工学部情報工学科 教授 中島 毅 氏
標準化を活用した学位取得	三菱電機株式会社 情報技術総合研究所 永井 幸政 氏
ISO/IEC JTC1におけるIoTプラットフォームの標準化と研究の実践	金沢工業大学 工学部 電気電子工学科 教授 横谷 哲也 氏
研究に役立つ国際標準化の情報	金沢工業大学 工学部 電気電子工学科 教授 横谷 哲也 氏
標準化テキスト解説	一般社団法人情報通信技術委員会 佐藤 裕和
閉会挨拶	一般社団法人情報通信技術委員会 事務局長 田尻 信行

## 【標準化教育テキスト】



標準化教育コンテンツはTTC Webサイトで公開

# まとめ

- 標準化を担う国内の人材は、活動継続のための技術継承の瀬戸際にある
- これまで築いてきた日本の信頼やプレゼンスを維持しながら、世代交代を進める戦略的な人材育成が急務
- 人材育成は企業にとっては競争領域に属し、企業間で課題や取組の共有、協調がしにくい一方で、標準化人材は、国内全体で考えた対応が望まれる
- TTCは、中立的な標準開発機関として、経験豊富な標準化エキスパートの活躍の場であるとともに、次世代のエキスパートの育成や、活躍のきっかけ、モチベーションの維持、向上の場
- それぞれの企業内だけでは実現できない標準化人材の活躍の場としても、ぜひTTCを活用いただきたい

●特集 次世代を担う標準化人材の育成

TTC Report Vol.39/No.1 Spring 2024

次世代を担う標準化人材の育成

## 標準化対応人材育成に向けた CBAGの活動について

TTC CBAG リーダ  
横谷 哲也 (金沢工業大学 工学部 教授)



### 1. はじめに

近年、国際標準化の重要性が高まっている。産業界では、知的財産と並び事業戦略立案の際の手段となっている。その一方で、国際標準化に対応する人材の絶対的な不足、高齢化、固定化が問題となっている。こ

これを受けて、CBAG では以下の活動を展開してきた。

- (1) 国内外の標準化人材育成に関する実態調査
- (2) 標準化人材のスキルマップの体系化
- (3) 活動活性化に資する人材育成等のプログラムを