

**「新たな国際標準戦略」に基づく、戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略策定、国際標準化による経済効果分析及び領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討のための調査分析業務**

## **調査報告書（全体版）**



2026年3月31日  
PwCコンサルティング

## I. 本事業の目的

## II. 本事業の実施事項

- (1) 戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析
  - 自然共生
  - 防災
- (2) (1)を検討するための関係者による会議体の設置
  - 自然共生
  - 防災
- (3) 国際標準化による経済効果の調査・分析
- (4) 領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討のための調査分析

## I. 本事業の目的

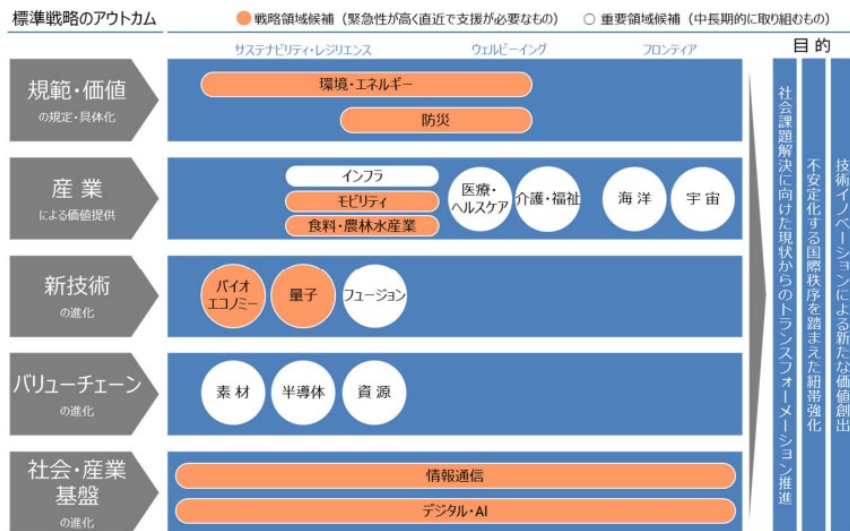
## II. 本事業の実施事項

- (1) 戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析
  - 自然共生
  - 防災
- (2) (1)を検討するための関係者による会議体の設置
  - 自然共生
  - 防災
- (3) 国際標準化による経済効果の調査・分析
- (4) 領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討のための調査分析

令和7年6月に策定された「新たな国際標準戦略」（知的財産戦略本部決定）においては、我が国の官民が国際標準活動に注力すべき領域として、新たに17の重要領域を選定し、その中でも特に緊要性の高い8領域を戦略領域として定め、集中的に官民による取組みを進めることとしている。

この際、これらの重要領域・戦略領域において、それぞれより詳細な国際標準戦略の策定・実行を図っていくものとしており、具体的には、新たな国際標準戦略に記載された基本的方向性を踏まえつつ、関係省庁等と連携し、以下のような事項を盛り込んだ領域別の国際標準戦略の策定を進めていくこととしている。その上で、本年度は、戦略領域における2領域（環境・エネルギー（自然共生）領域及び防災領域）において、内閣府が事務局となって、モデル的に領域別国際標準戦略を策定していくこととした。

本業務は、その2領域に対して、戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略の策定、並びに国際標準化による経済効果分析及び領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討・分析のための調査分析を実施する。



出典：内閣府「[新たな国際標準戦略](#)」

## I. 本事業の目的

## II. 本事業の実施事項

- (1) 戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析
  - 自然共生
  - 防災
- (2) (1)を検討するための関係者による会議体の設置
  - 自然共生
  - 防災
- (3) 国際標準化による経済効果の調査・分析
- (4) 領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討のための調査分析

- 「（１）戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析」の詳細やまとめは、別添資料「自然共生領域に係る国際標準戦略（案）」に記載する。
- 自然共生領域に係る国際標準戦略（案）の目次と仕様書における【領域別国際標準化戦略に盛り込むべき事項について】との対応は以下の通り

## 「自然共生領域に係る国際標準戦略（案）」目次

- はじめに
  - 1-1. 自然共生領域に係る国際標準戦略の目的
  - 1-2. 本戦略の策定について
- 国内外の政策・市場・技術の動向とインパクト
  - 2-1. 自然共生・ネイチャーポジティブを巡る国際的な動向
  - 2-2. 自然共生・ネイチャーポジティブを巡る国内動向
  - 2-3. 市場動向
  - 2-4. 技術的な動向
  - 2-5. 我が国企業の取組
- 我が国としての戦略
  - 3-1. 市場化に向けた課題整理
  - 3-2. 我が国の強みと弱み
- 想定される国際標準化の分野・ターゲットとロードマップ
  - 4-1. 自然共生領域において国際標準化の観点から分析対象とすべき分野
  - 4-2. 直近で取り組むべき国際標準化ターゲット
  - 4-3. 人材育成、試験・適合性評価
  - 4-4. 支援措置
- 戦略フォローアップ及び見直し

## 仕様書【領域別国際標準化戦略に盛り込むべき事項】と目次の対応

【領域別国際標準化戦略に盛り込むべき事項】 （仕様書より引用）	対応する戦略案の 目次番号
① 当該領域における国内外の動向・状況（市場規模・市場動向、ステークホルダー、技術的強み、特許等の状況、標準化動向、政策状況など）	➤ 2章（2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5）に包含
② 当該領域の日本としての攻め・守りの戦略（日本としての勝ち筋、あるいは死守すべき分野、KSF（重要成功要因）となり得る国際標準化の特定）	➤ 3章（3-1, 3-2）、4章（4-1, 4-2）に包含
③ オープン＆クローズ戦略を踏まえた当該領域における秘匿すべきコア・コンピタンス、知財化すべきもの、標準化（オープン化）すべきもの等の特定	➤ 4章（4-1, 4-2）に包含
④ ①～③を踏まえた国際標準化に受けた具体的取組（国際標準化に向けたロードマップ、体制、人材確保、活動支援、各国における仲間作りなど）とそのK P I	➤ 4章（4-1, 4-2）に包含
⑤ 当該領域における国際標準化戦略を適時適切にフォローアップあるいは見直ししていくための枠組み	➤ 4章（4-3, 4-4）、5章に包含

ネイチャーポジティブを巡る国際的な動向を踏まえ、我が国においても、グリーンインフラ、食料システム、遺伝資源利用、バイオエコノミー、ネイチャーファイナンスなど複数の分野が連携して、ネイチャーポジティブ経済の実現に向けて、主要戦略が連動して対応。



A

### 国家戦略、ネイチャーポジティブ経済移行戦略（環境省など）

**生物多様性国家戦略（2023年）**：「昆明・モントリオール生物多様性枠組」への対応。2030年に向けた目標と5つの基本戦略を掲げる

**ネイチャーポジティブ経済移行戦略（2024年）**：ネイチャーポジティブの取り組みが企業にとって新たな成長機会であることを示し、実践を促す

**ネイチャーポジティブ経済移行戦略ロードマップ（2025-2030）（2025年）**：2030年までの具体的な行動計画



B

### グリーンインフラ （国交省など）

- **第3次国土形成計画（2023年）**：グリーン国土の創造を国家戦略に位置づけ、自然資本の保全・拡大を推進
- **グリーンインフラ推進戦略（2023年）**：インフラ整備に自然要素を組み込み、ネイチャーポジティブ・カーボンニュートラルを目指す
- 流域のウォーターポジティブを実現するグリーンインフラ実装のフレームワークの構築



C

### 食料システム （農林水産省など）

- **みどりの食料システム戦略（2021年）**：2050年までに化学農薬使用量（リスク換算）50%低減、有機農業面積を100万ha拡大など、環境負荷低減と生産力向上を両立
- **バイオマス活用推進基本計画（2022年）**：バイオマスをエネルギー・製品として活用し、農山漁村の活性化と脱炭素を推進
- **海洋資源の持続可能な利用（ブルーエコノミー）**：ブルーカーボン活用、持続可能な漁業、海洋プラスチック削減



D

### 遺伝資源・バイオ （内閣府など）

- **ABS指針（2017年）**：遺伝資源利用と利益配分の適正化（名古屋議定書対応）
- **バイオエコノミー戦略**：（2019年、2024年改定）2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現
- **バイオ政策アクションプラン（2024年）**：バイオエコノミー戦略の実行計画（研究開発・標準化・人材育成）
- **バイオミクシー推進**：自然の仕組みを模倣した技術開発（省エネ素材、循環型製品設計）



E

### ネイチャーファイナンス （金融庁など）

- **サステナブルファイナンス戦略**：自然資本を金融行政に組み込み、ESG投資を促進
- **ネイチャーファイナンスの拡大**：グリーンボンドやリンクローンに生物多様性KPIを導入
- **企業の自然関連情報開示の促進**：金融庁は企業開示制度の所管官庁として、有価証券報告書やコーポレートガバナンス報告書におけるサステナビリティ情報開示を整備中

- ・日本発の枠組み・標準・ガイドラインおよび認証の例を以下に示す。
- ・一部のスキームは国際標準に基づき認証を行っている。

カテゴリ	認証	概要	最新動向	制定主体
地域づくり	自然共生サイト（OECM認定）、地域生物多様性増進法	企業・地域の保全区域を政府が「自然共生サイト」として認定。OECMとして国際登録。	2025年4月に新法施行。2025年度第1回で201か所を法に基づき認定。認定一覧・申請要領を公開。	環境省、地方公共団体
	グリーンインフラ推進戦略・実践ガイド	自然の機能を防災・まちづくりに組み込む考え方と実装手順。	2023年戦略と実践ガイドを公表。2025年も各分野で実装を加速。	国土交通省
	多自然川づくり（河川行政の原則）（政策運用）	自然配慮の治水・環境整備を進める設計・管理の基本方針。	2024年版河川事業概要でも方針を再確認。	国土交通省
	内閣府流域マネジメントの手引き	流域全体での水資源・環境・防災の統合的管理手法を提示。	2025年に改訂版を公表予定。自治体・企業の連携事例も紹介。	内閣府
企業情報開示・評価指針	環境課題の統合的取組と情報開示に係る手引き（政府ガイダンス）	気候と自然資本を統合して開示する進め方を提示。TCFDとTNFDの同時対応を整理。	2025年6月に手引きを公表。企業向けに統合開示の具体像を明示。	環境省
	TNFD対応支援ガイドライン（企業向け）	自然関連財務情報の開示に向けた企業の対応支援。リスク・機会の特定から開示までのステップを整理。	TNFD最終版（2023）を踏まえ、2025年に日本語版ガイドラインの普及支援が進行中。	環境省、経済産業省、民間団体（経団連等）
クレジット・定量評価制度	J-クレジット（森林等の方法論）	吸収・削減量を国が認証。森林管理・植林・再造林の算定・モニタリング方法を規定。	2025年9月に制度文書・森林方法論を改定・更新。	農林水産業、環境省
	Jブルークレジット（ブルーカーボン）	JBEが運営する民間クレジット。藻場・干潟等でCO <sub>2</sub> 吸収を定量化し認証。	2025年3月に申請手引きVer.2.5を公表。	ジャパンブルーエコノミー技術研究組合（JBE）
	LIME（LCAインパクト評価：生態影響）	日本のLCAで広く用いられる統合評価手法。生態系影響の指標化に強み。	LIME3報告や国際LCIAガイダンスと併走して使用拡大。	LCAフォーラム/JEMAI 等
	JHEP認証（生息地評価）	生息地の質量変化を数値化し、開発・再生のネットゲインを評価。	2025年も新規取得の事例が公表。	日本生態系協会
	生物多様性オフセット制度（検討中）	開発による生物多様性損失を他地域での保全活動で補填する制度。JHEP等と連携可能性あり。	2025年に環境省が制度設計に向けた検討会を開始。国際動向（BBOP等）を踏まえた議論が進行中。	環境省
商品認証	ABINC認証（事業所の生物共生評価）	JBIBガイドラインに基づく事業所・街区の生物多様性配慮認証。	2025年に第19回認証結果を公表。更新取得の企業事例も公表。	いきもの共生事業推進協議会（ABINIC）
	みえるラベル	生物多様性配慮の見える化を目的とした商品・サービスのラベル認証。	2025年に新カテゴリ追加と認証件数の増加。	一般社団法人CSRコミュニケーション協会 等
	SEGES「緑の認定」（都市緑地評価）	企業等が管理する緑地の社会・環境貢献を評価。GRESBの報告対象に認定。	GRESBの「グリーンビル認証」報告として活用可能に。	都市緑化機構（SEGES）
	MEL（Marine Eco-Label Japan）	水産物の持続可能性認証。MELは日本発でFAOガイドライン整合。	水産庁が主要スキームとしてMEL/MSC/ASCをガイド。MELの規格と取得件数を公開。	MEL協議会、MSC、ASC、水産庁

食料・土地・海洋に関して、フードロスや食の多様化、エコツーリズムなどの「伸びしろ」が大きいと推計されている。

サブ分野	推計方法（要約）	伸びしろ推計
消費者段階の食品ロス半減	FAOの廃棄量×価格。SDG目標に沿い50%削減の節約額を計上（COVID一時調整）。	\$380B
供給網・ポストハーベストでの食品ロス半減	ポストハーベストと流通段階の廃棄量を50%削減した節約額。	365B
果物・野菜の多様化	EAT-Lancet委員会（プラネタリーヘルスダイエット）の参照摂取に近づく分の市場拡大分。	310B
エコツーリズム	観光市場の実績成長（6%）vs エコ需要の高成長14%の差分。	290B
サステナブル養殖	2030年需要 +30% 想定価格×量。	115B
自然気候解決策（NCS）クレジット	Griscom et al(2017) の費用曲線を用い、\$50/t以下の供給曲線下積分で収益近似。	85B
劣化地の回復	マッキンゼー（MGI）の収益性評価でIRR>10%部分のみ計上。	75B
代替肉	2030年に世界肉市場の~10%を代替が獲得と仮定。	95B
植物性乳代替	植物性乳製品の高成長17%ケースとの差分。	70B
繊維のサーキュラー	繊維廃棄のリサイクル率14→30%、回収価値上昇を反映。	130B
ファームトゥフォーク直販	直販・ECの浸透率上昇を国・地域にスケール。	65B
都市農業	収量+50%の保守推計による追加所得。	40B
野生漁業の資源管理	非持続的操業による <b>83B</b> 損失の50%を回復。	40B
二枚貝生産	二枚貝需要の増加と汽水域保全の市場拡大分。	15B

インフラ・建築環境での試算に関しては、省エネや廃棄物管理や上下水道など都市インフラの整備による、自然資本負荷低減の貢献（自然資本劣化の抑止）が大きく伸びしろとして評価されている。

サブ分野	推計方法（要約）	伸びしろ推計
建物の省エネ	IEA・NCEに基づく改修 + 高効率機器のエネルギー費節減。	\$825B
廃棄物管理高度化	市場規模330→710Bへの拡大差分。	305B
上下水道インフラ（未整備地域）	必要投資とBAU投資のギャップ = 追加市場。	155B
漏水削減	MGIの節水可能量100-120km <sup>3</sup> ×平均水価。	115B
下水再利用	再利用市場14→65Bへの拡大差分。	50B
自然をインフラに（源流域保全）	他の人造インフラ代替節約/人×適用人口でコスト節減。	140B
沿岸湿地復元による保険回避	気候被害の保険支払回避相当額を計上。	20B
スマートメーター	2030年20B市場に高浸透を加味した追加分。	95B
フレキシブルオフィス	共有オフィスの高成長シナリオとの差分。	140B
サステナブル交通インフラ金融	必要投資 - BAU投資のギャップ×私資参入比。	295B
グリーン長距離輸送	再エネ電化・第2世代バイオ燃料の採用拡大分。	220B

エネルギー・資源領域での試算に関しては、循環経済による資源採掘の自然資本負荷低減の貢献が大きく「伸びしろ」として評価されている。

サブ分野	1推計方法（要約）	伸びしろ推計
自動車サーキュラー	EUの回収・再製品化率を世界にスケール。	\$870B
家電サーキュラー	回収率 40→95%。再製品化/リサイクルの節材価値。	565B
電子機器サーキュラー	回収率 20→95% での節材価値。	390B
鋼材の使用効率	軽量化・スクラップ増で鋼使用削減×鋼価。	210B
アディティブ製造	直材/治具の材料削減によるコスト低減を市場に展開。	135B
包装プラの循環	リサイクル価値回収 5→30% へ引上げ。	70B
資源回収効率	採掘・回収率向上（石油・ガス・鉱石）による増価。	225B
共有インフラ（資源開発）	資源関連インフラを共用化した投資の置換価値。	130B
採鉱の用水効率	用水 -75% の技術導入での節水コスト。	75B
鉱山の原状回復	全鉱山での適正リハビリ着手へ市場拡大差分。	70B
サステナブル薬剤	採掘用化学品市場のグリーン比率置換。	20B
供給網テック（ブロックチェーン等）	ブロックチェーン市場のエネ・資源配分。	30B
再エネ発電拡大	IRENAREmapの 発電比45% ケースの増分×平均卸価。	650B
ダム環境再設計	稼働コスト×主要改修比率28%×対象66%。	15B

# 【参考】新たな国際標準戦略における重要領域・戦略領域の選定基準を踏まえた分野・ターゲットの絞り込みの基準①

## 【重要領域・戦略領域選定時における基本思想】

①「技術・産業・社会としての重要度」（または「新市場として形成すべき価値（我が国の特徴）」）



「市場創出」（“需要不足で市場が立ち上がらない”等）

or

②標準化が「競争戦略」（“品質・コストで劣位と見られる”等）の主要な解決策となり得ること

or

「社会実装」（“他システムとの相互運用性ない”等）

上記の基本思想に加えて、「懸念国による不適切なルール形成への防衛が必要な領域」という選定根拠も想定し得る

### ①重要度の考え方

- A. 基盤的な技術、あるいは新たな発展や社会変革の源泉となる技術であること or
- B. 産業面として国内外での持続的成長・大きな市場や雇用（創出又は喪失）が見込まれること or
- C. 社会面として国内外の社会課題解決に貢献し、国際的なプレゼンス・安全保障・国民の健康や生活の質の向上が見込まれること（※ただし、自然共生領域の取組は当然ネイチャーポジティブに寄与するものであるため、評価軸としては重視しない。）

### ②主要な解決策（国際標準化の有効性）の考え方

- A. 新たな市場創出に繋がる（技術やIP上の強みがあり、海外競合に伍して市場を得られる）こと、あるいは（不作為が）大きな市場喪失に繋がりがねない国際標準化であること or
- B. （強みがあり）市場における差別化や競争力強化に繋がる国際標準化であること or
- C. 相互運用性の確保等によって実際の社会課題解決や厚生向上に繋がる国際標準化であること

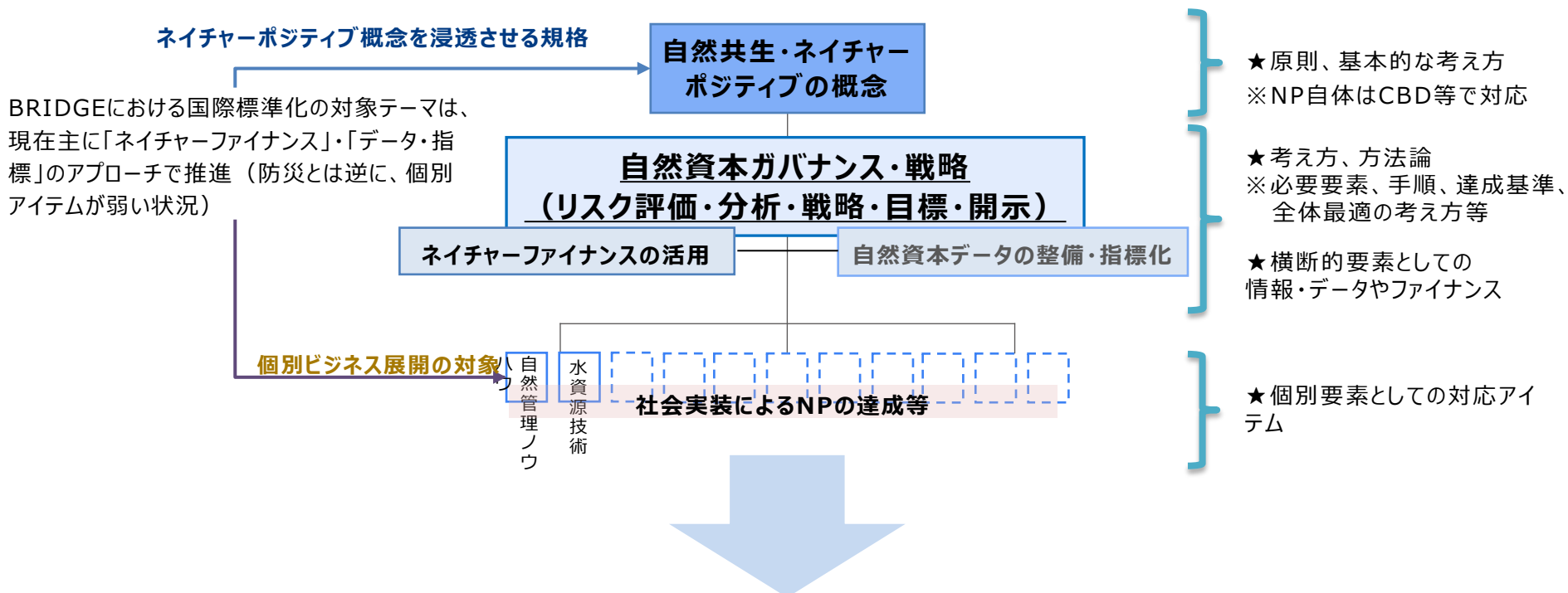
## 【参考】新たな国際標準戦略における重要領域・戦略領域の選定基準を踏まえた分野・ターゲットの絞り込みの基準②

①重要度、②国際標準化の有効性の考え方は、領域から更に分野・ターゲットを絞り込む際にも有効だが、実際に（標準化後の実装を含めて）国際標準化を図る観点からは、加えて「③実現可能性」の考え方が不可欠

- A. 国際標準活動を担い得るプレイヤーやフィールドが存在すること、人材等のリソースが存在すること and
- B. O&C戦略を踏まえた標準化戦略が存在すること and
- C. 当該国際標準化に賛成してくれる海外の仲間が存在すること and
- D. 標準化した後の普及方策が存在すること

# 自然共生領域において想定される国際標準化のアーキテクチャ

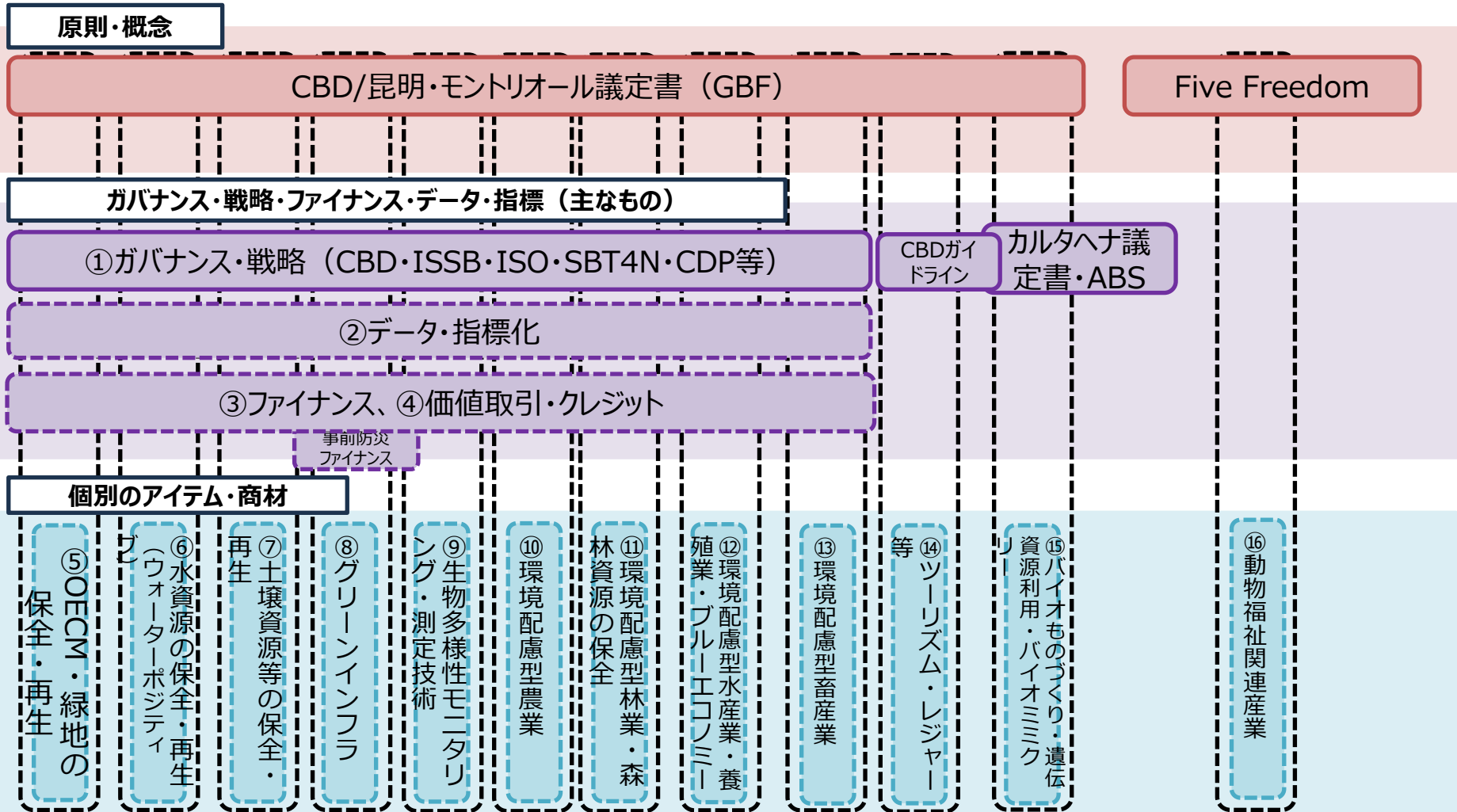
- 防災領域におけるアーキテクチャ（最上位層として概念⇒ミドルレイヤーとしてのリスク評価・マネジメント／ファイナンス／データ⇒下位レイヤーとして具体的な商材・対応アイテム）や、標準のパッケージ論（ビジネス化のためには複数の標準が必要）は、自然共生領域においても当てはまるのではないか。



①概念（原則）、②ガバナンス（リスク評価・分析・戦略・開示）、ファイナンス・データ・指標、③個別の対応アイテムという3つのレイヤーのルール（※）がワンパッケージとなって、初めてビジネスや社会実装になるという考え方に立つ。  
（※必ずしも全てが標準である必要はなく、条約や法令などの規制でも可）

# 自然共生分野における分野・ターゲット候補の全体像

- 標準化・ルール化を進めるに当たっては、基本的には、上位（原則・概念）、ミドル（ガバナンス・ファイナンス・データ・指標等）、個別（財・サービス・ソリューション）をパッケージ化することを念頭に置く。
- 我が国に影響が大きい分野として、ガバナンスを始め16の分野を選定し、それぞれ重要性・有効性・実現可能性を分析。その結果、特に直近で対応すべきものを国際標準化ターゲットとして選定、ロードマップを策定。それ以外のものについても、守りの観点を含め、引き続き分析・対応を検討。



- 自然共生領域における国際標準活動に係る人材育成に向けては、（日本型標準加速化モデルの類型を踏まえれば）①標準化戦略人材、②規格開発・交渉人材、③活用・普及人材（及び若年人材）をどのように確保していくかを考える必要。
- 戦略人材については、企画部や知財部などにおいて、自然共生領域における（研究開発や知財を含めた）オープン＆クローズ戦略を担い得る人材を想定。必ずしも自然共生領域に特化した人材である必要はなく、領域を問わず官民で育成していくことが適当。
- 規格開発・交渉人材については、自然共生（或いは標準化）に詳しい人材が、各種の標準化研修への参加とともに、規格開発や国際交渉を通じて、標準化について（或いは自然共生について）知見を蓄積していくことを想定。そのため、官民において現場経験を支援するとともに、人材のリスト化を図ることが考えられる。
- 活用・普及人材については、ロビイストや現地PR会社などの連携が想定される。必ずしも自然共生領域に特化した人材である必要はなく、領域を問わず官民でリスト化するなどの対応を想定。

類型	主な内部人材の例	外部人材の活用例
<b>標準化戦略人材</b> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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…）</li> </ul>
<b>規格開発・交渉人材</b> ②規格の原案作成や国際会議での交渉を行う人材	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 産総研、NITE、JSA等</li> <li>● 学識経験者、弁理士等</li> <li>● 認証機関等</li> </ul>
<b>活用・普及人材</b> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● マーケティング担当</li> </ul>	（政府や経済団体との連携が考えられる。）
<b>若年人材</b> （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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2050年を見据えれば、特に20代～30代の者</li> <li>● 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）</li> </ul>	（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。）

出典：日本型標準加速化モデル（経済産業省）

図 14 標準化人材の整理

- 自然共生領域における国際標準の普及に向けては、試験・認証の活用を予め検討しておく必要。
- 現状で、自然共生領域における認証の例は、ABINCやJHEPなどが存在するが多くはなく、今後、積極的に試験・認証・認定機関などを巻き込むなどして、連携して対応する体制を構築することが望ましいと考えられる。（※また、今後、ISSBやSSBJにおいて、サステナビリティ情報開示の中に自然資本（TNFD）が盛り込まれた場合、認証機関や監査法人によってその情報開示の証明が求められることから、自然資本に係る相互の連携が不可欠になってくるものと推測される。）
- 試験・認証機関において自然共生領域についての知見の蓄積が図られることで、人材育成に資することも期待される。

国内の認証例

カテゴリ	認証	概要	最新動向	制定主体
地域	自然共生サイト（OECM認定）、地域生物多様性増進法	企業・地域の保全区域を政府が「自然共生サイト」として認定。OECMとして国際登録。	2025年4月に新法施行。2025年度第1回で201か所を法に基づき認定。認定一覧・申請要領を公開。	環境省、地方公共団体
	JHEP認証（生息地評価）	生息地の質量変化を数値化し、開発・再生のネットゲインを評価。	2025年も新規取得の事例が公表。	日本生態系協会
	ABINC認証（事業所の生物共生評価）	JBIBガイドラインに基づく事業所・街区の生物多様性配慮認証。	2025年に第19回認証結果を公表。更新取得の企業事例も公表。	いきもの共生事業推進協議会（ABINIC）
	SEGES「緑の認定」（都市緑地評価）	企業等が管理する緑地の社会・環境貢献を評価。GRESBの報告対象に認定。	GRESBの「グリーンビル認証」報告として活用可能に。	都市緑化機構（SEGES）
クレジット・定量評価制度	J-クレジット（森林等の方法論）	吸収・削減量を国が認証。森林管理・植林・再造林の算定・モニタリング方法を規定。	2025年9月に制度文書・森林方法論を改定・更新。	農林水産業、環境省
	Jブルークレジット®	JBEが運営する民間クレジット。藻場の保全活動等により創出されたCO <sub>2</sub> 吸収量を認証し、クレジット取引を可能とする制度。	2025年3月に申請手引きVer.2.5を公表。	ジャパブルーエコミー技術研究組合（JBE）
製品認証例	MEL（Marine Eco-Label Japan）	水産物の持続可能性認証。MELは日本発でFAOガイドライン整合。	水産庁が主要スキームとしてMEL/MSC/ASCをガイド。MELの規格と取得件数を公開。	MEL協議会、MSC、ASC、水産庁
	みえるラベル	生物多様性配慮の見える化を目的とした商品・サービスのラベル認証。	2025年に新カテゴリ追加と認証件数の増加。	一般社団法人CSRコミュニケーション協会 等

- 今回ロードマップで取り上げた国際標準化ターゲットは、ミドルレイヤーの標準化が多く、個別の企業や業界団体において独自に取り組むことは困難。そのため、少なくとも当初は、政府側による積極的な支援措置を見込む必要。（その上で、順次個別のソリューションと結びつけ、自走化を図っていく。）
- 具体的には、各省庁における自前の予算措置に加え、内閣府における研究開発型BRIDGE、システム改革型BRIDGE（標準活用加速化支援事業）の活用が想定される。
- また、上記以外でも、人材育成など、領域を問わず進めるべきところについては、他領域と連携して対応することが望ましい。

#### 内閣府予算

- BRIDGE（研究開発型）
  - ・LIMEを拡張したネイチャーフットプリント用影響評価手法の開発
- BRIDGE（システム改革型・標準活用加速化支援事業）
  - ・ネイチャーポジティブの実現に向けた国際ルール形成と市場創造
  - ・水資源リスク評価

#### 経済産業省予算

- 国際ルール形成・市場創造型標準化推進事業

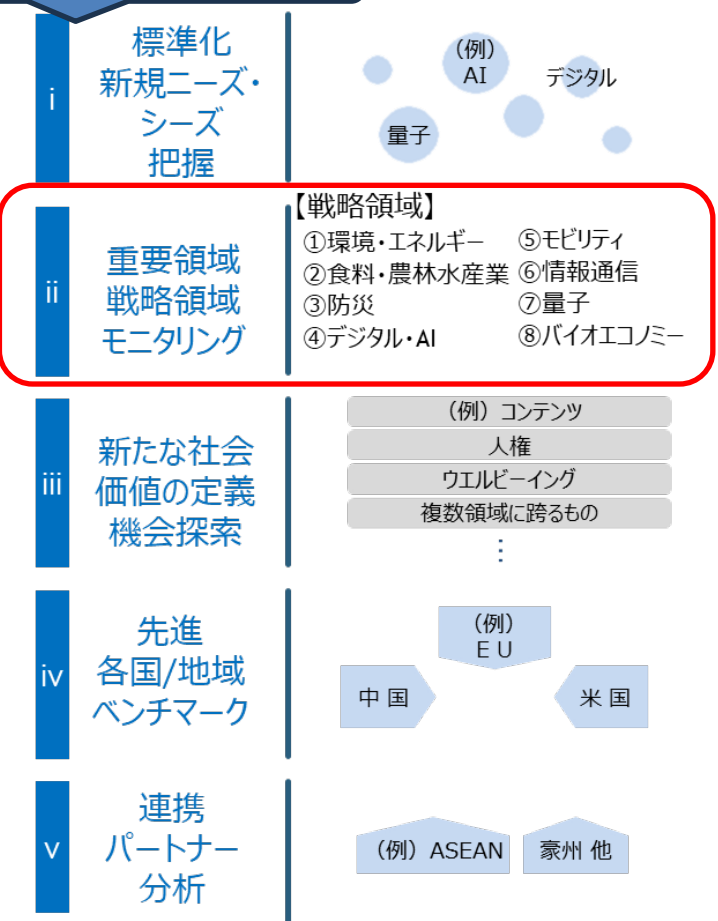
#### 環境省予算

- 生物多様性分野の国際標準化の推進

- 今回策定見込みの領域別国際標準戦略については、今後も状況の変化を踏まえ、柔軟に見直ししていく必要。
- 17の戦略領域・重要領域は今後も引き続き全体としてモニタリング・フォローアップを実施していくこととしていく予定であるが、領域別国際標準戦略については、これらに加え、ロードマップの進捗状況や、16分野の状況変化をフォローアップし、適宜見直しを図っていく。

## 全体モニタリング

調査対象 (例示)



## 全体フォローアップ

### 重要領域・戦略領域 (戦略第4章)

<b>フォローアップの対象</b>	<b>戦略で選定された17の戦略領域・重要領域の進捗状況</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①環境・エネルギー</li> <li>②食料・農林水産業</li> <li>③防災</li> <li>④デジタル・AI</li> <li>⑤モビリティ</li> <li>⑥情報通信</li> <li>⑦量子</li> <li>⑧バイオエコノミー</li> <li>⑨介護・福祉</li> <li>⑩インフラ</li> <li>⑪フュージョン</li> <li>⑫宇宙</li> <li>⑬半導体</li> <li>⑭素材</li> <li>⑮資源</li> <li>⑯海洋</li> <li>⑰医療・ヘルスケア</li> </ul>
<b>フォローアップの内容</b>	当該領域における戦略・KPIの有無、当該年度の事績・進捗状況、課題と今後の方向性など
<b>開示の範囲</b>	原則として全て
<b>活用方法</b>	<b>【開示部分】</b> 更なる深掘り／国際的な仲間作り／俯瞰的な観点からの重要領域・戦略領域見直し <b>【非開示部分】</b> 他国から反対が想定されるもの、他国と競争になっているもの等

## I. 本事業の目的

## II. 本事業の実施事項

- (1) 戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析
  - 自然共生
  - 防災
- (2) (1)を検討するための関係者による会議体の設置
  - 自然共生
  - 防災
- (3) 国際標準化による経済効果の調査・分析
- (4) 領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討のための調査分析

- 「（１）戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析」に関して、戦略案については機微な情報を含むことから非公開とする。
- 防災領域に係る国際標準戦略（案）の目次と仕様書における【領域別国際標準化戦略に盛り込むべき事項について】との対応は以下の通り

## 「防災領域に係る国際標準戦略（案）」目次

- はじめに
  - 1-1. 防災領域に係る国際標準戦略の目的
  - 1-2. 本戦略の策定について
- 国内外の政策・市場・技術の動向とインパクト
  - 2-1. 防災を巡る国際的な動向
  - 2-2. 防災を巡る国内動向
  - 2-3. 市場動向
  - 2-4. 技術的な動向
  - 2-5. 我が国企業の取組
- 我が国としての戦略
  - 3-1. 市場化に向けた課題整理
  - 3-2. 我が国の強みと弱み
  - 3-3. 我が国が担うべき事業領域と事業戦略
- 注力分野における国際標準化のターゲットとロードマップ
  - 4-1. 防災領域において国際標準化の観点から分析対象とすべき分野・ターゲット
  - 4-2. 直近で取り組むべき国際標準化ターゲット
  - 4-3. 人材育成、試験・適合性評価
  - 4-4. 支援措置
- 戦略フォローアップ及び見直し

## 領域別国際標準化戦略に盛り込むべき事項と目次の対応

【領域別国際標準化戦略に盛り込むべき事項】 (仕様書より引用)	対応する目次番号
① 当該領域における国内外の動向・状況（市場規模・市場動向、ステークホルダー、技術的強み、特許等の状況、標準化動向、政策状況など）	➤ 2章（2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5）に包含
② 当該領域の日本としての攻め・守りの戦略（日本としての勝ち筋、あるいは死守すべき分野、KSF（重要成功要因）となり得る国際標準化の特定）	➤ 3章（3-1, 3-2, 3-3）、4章（4-1, 4-2）に包含
③ オープン＆クローズ戦略を踏まえた当該領域における秘匿すべきコア・コンピタンス、知財化すべきもの、標準化（オープン化）すべきもの等の特定	➤ 4章（4-1, 4-2）に包含
④ ①～③を踏まえた国際標準化に受けた具体的取組（国際標準化に向けたロードマップ、体制、人材確保、活動支援、各国における仲間作りなど）とそのK P I	➤ 4章（4-1, 4-2）に包含
⑤ 当該領域における国際標準化戦略を適時適切にフォローアップあるいは見直ししていくための枠組み	➤ 4章（4-3, 4-4）、5章に包含

# 【参考】新たな国際標準戦略における重要領域・戦略領域の選定基準を踏まえた分野・ターゲットの絞り込みの基準①

## 【重要領域・戦略領域選定時における基本思想】

①「技術・産業・社会としての重要度」（または「新市場として形成すべき価値（我が国の特徴）」）



「市場創出」（“需要不足で市場が立ち上がらない”等）

or

②標準化が「競争戦略」（“品質・コストで劣位と見られる”等）の主要な解決策となり得ること

or

「社会実装」（“他システムとの相互運用性ない”等）

上記の基本思想に加えて、「懸念国による不適切なルール形成への防衛が必要な領域」という選定根拠も想定し得る

### ①重要度の考え方

- A. 基盤的な技術、あるいは新たな発展や社会変革の源泉となる技術であること or
- B. 産業面として国内外での持続的成長・大きな市場や雇用（創出又は喪失）が見込まれること or
- C. 社会面として国内外の社会課題解決に貢献し、国際的なプレゼンス・安全保障・国民の健康や生活の質の向上が見込まれること（※ただし、自然共生領域の取組は当然ネイチャーポジティブに寄与するものであるため、評価軸としては重視しない。）

### ②主要な解決策（国際標準化の有効性）の考え方

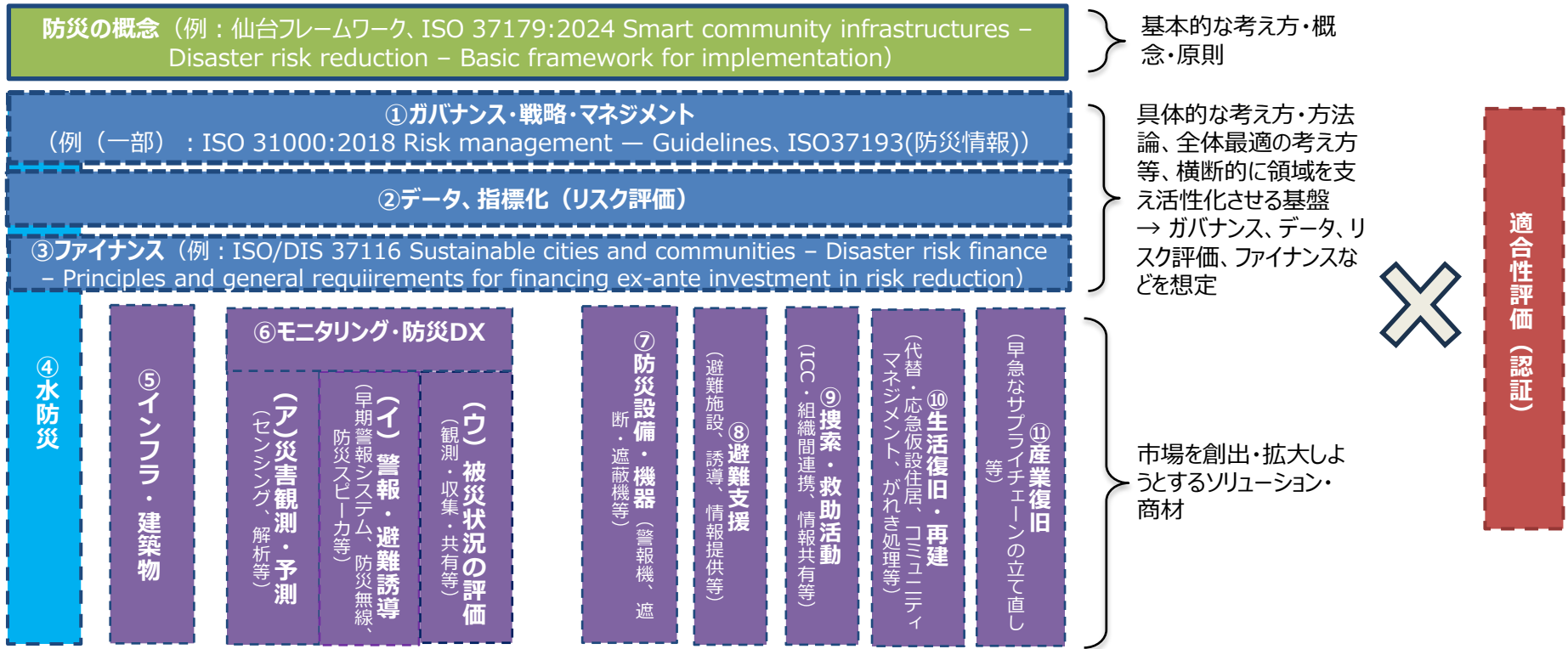
- A. 新たな市場創出に繋がる（技術やIP上の強みがあり、海外競合に伍して市場を得られる）こと、あるいは（不作為が）大きな市場喪失に繋がりがねない国際標準化であること or
- B. （強みがあり）市場における差別化や競争力強化に繋がる国際標準化であること or
- C. 相互運用性の確保等によって実際の社会課題解決や厚生向上に繋がる国際標準化であること

## 【参考】新たな国際標準戦略における重要領域・戦略領域の選定基準を踏まえた分野・ターゲットの絞り込みの基準②

①重要度、②国際標準化の有効性の考え方は、領域から更に分野・ターゲットを絞り込む際にも有効だが、実際に（標準化後の実装を含めて）国際標準化を図る観点からは、加えて「③実現可能性」の考え方が不可欠

- A. 国際標準活動を担い得るプレイヤーやフィールドが存在すること、人材等のリソースが存在すること and
- B. O&C戦略を踏まえた標準化戦略が存在すること and
- C. 当該国際標準化に賛成してくれる海外の仲間が存在すること and
- D. 標準化した後の普及方策が存在すること

・標準化・ルール化を進めるに当たっては、**上位（防災原則・概念）、ミドル（ガバナンス・戦略・マネジメント、データ・指標等）、個別（財・サービス・ソリューション）**をパッケージ化することを念頭に置く。  
 ・我が国に影響が大きい分野として、ガバナンスを始め16の分野を選定し、それぞれ重要性・有効性・実現可能性を分析。その結果、特に直近で対応すべきものを国際標準化ターゲットとして選定、ロードマップを策定。それ以外のものについても、守りの観点を含め、引き続き分析・対応を検討。



- 標準化業務に関わる人材の年齢構成は50歳以上が75%と高齢化傾向。防災領域の国際標準化人材に限らず、標準化に係る若手人材の育成は重要な課題。
- 日本産業標準調査会は「日本型標準加速化モデル」（2023年6月）を取りまとめ、「標準化人材の育成・確保」を主要課題と位置づけ、戦略人材、専門人材、活用・普及人材に加え、若手人材の確保を柱とした。
- 戦略人材、活用・普及人材については、防災領域に限定されず、領域横断的に育成していくべきもの。
- 一方、規格開発・交渉人材は、規格策定や国際交渉の知識に加え、防災領域の専門的知見も求められるため、防災領域に特化した人材を育成していく必要。
- そのため、官民において若手人材を始めとして、標準化に係る研修への参加や、防災関係の規格原案の作成・国際会議の場での交渉経験を支援したり、人材のリスト化、相互活用を図るなどの取組が必要。
- 合わせて、後述する適合性評価機関の育成を進めていくことで、人材プールの厚みを増すことも検討。

類型	主な内部人材の例	外部人材の活用例
<b>標準化戦略人材</b> 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…）
<b>規格開発・交渉人材</b> 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
<b>活用・普及人材</b> 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。）
<b>若年人材</b> （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。）

出典：日本型標準加速化モデル（経済産業省）

図 14 標準化人材の整理

- 防災領域における国際標準の普及・実装に向けては、標準原案の検討段階から、適合性評価の活用を含めて検討しておく必要。
- この際、第三者による適合性評価（認証）の受け皿を同時に整備しておくことで、防災領域における適合性評価の知見・経験を蓄積し、次の標準策定や技術革新に繋げ得るとともに、適合性評価に係る国際市場も狙い得る。
- 現状では、特に事前防災分野における国際的な認証スキームは多くなく、我が国が国際的にリードし得る余地がある。一方で、我が国の認証機関の活動は主に国内の枠組みに留まり（下記）、国際的な認証の経験に乏しい。
- そのため、今後、標準検討に際しては、防災専門団体のみならず、試験・認証機関を巻き込み、適合性評価もセットで検討するとともに、認証の受け皿となる団体について育成していく必要。

防災分野の国内認証制度例

適合性評価の類型	制度名	概要	根拠・制度的要請	最新動向	制定主体
マネジメントシステム認証	国土強靱化貢献団体認証（レジリエンス認証）	BCP、災害対策、事前対策の実施状況を評価し、組織のレジリエンスを認証	金融機関の優遇措置・自治体の取得推進（2025-2026拡大中）	金融機関の優遇措置などインセンティブが拡大し、全国の自治体・企業による取得が増加中（2025-2026）。	レジリエンスジャパン推進協議会（内閣官房国土強靱化室が要件確認）
製品認証	防災製品等推奨品認証制度	防災用途製品の安全性・耐久性・品質を審査し「推奨品」として認証	2024年8月規定改訂。防災展示会への共同出品等の特典	2024年8月に規定が改訂。防災展示会への共同出品など特典が拡充。	一般社団法人防災安全協会
検査・認証（複合型）	日本防災認定機構認証制度	火災・地震・水害・BCP等の幅広い災害リスク対応に関する技術・設備・サービスを防災科学に基づき認証	2026年までに企業・自治体向け認証を拡大。防災技術の社会実装を強化	2026年までに企業・自治体向け認証を拡大。防災技術の社会実装を強化。	一般社団法人日本防災認定機構
試験・性能評価	免震動的性能認証制度	実大免震試験機を用いた免震装置の動的性能評価・認証。建築物の機能継続性を保証	建築基準法に基づく大臣認定制度と連動。2024年能登半島地震で効果確認、2026年運用開始	2024年能登半島地震で効果が確認され、2026年7月より正式運用開始。免震装置の信頼性向上に寄与。	一般財団法人免震研究推進機構（国土交通省報道発表）

- 今回取り上げた、防災領域に係る国際標準化ターゲットや人材育成、適合性評価機関の育成等については、費用対効果が見通せず、個別の企業や業界団体において直ちにに取り組むことが困難な場合も想定され、そのような場合には、政府側による積極的な支援措置を見込む必要。
- 具体的には、各省庁における自前の予算措置に加え、内閣府における研究開発型BRIDGE、システム改革型BRIDGE（標準活用加速化支援事業）の活用が想定される。
- また、上記以外でも、人材育成など、領域を問わず進めるべきところについては、他領域と連携して対応することが考えられる。

#### 内閣府予算

- BRIDGE（システム改革型・標準活用加速化支援事業）
  - ・(例)気候変動適応、災害安全保障時代における、防災・社会レジリエンス分野の産業創造のためのリスクファイナンス市場創造に向けた基盤構築
  - ・(例)水防災分野の国際標準化
  - ・(例)建築物の被災判定技術の国際標準化

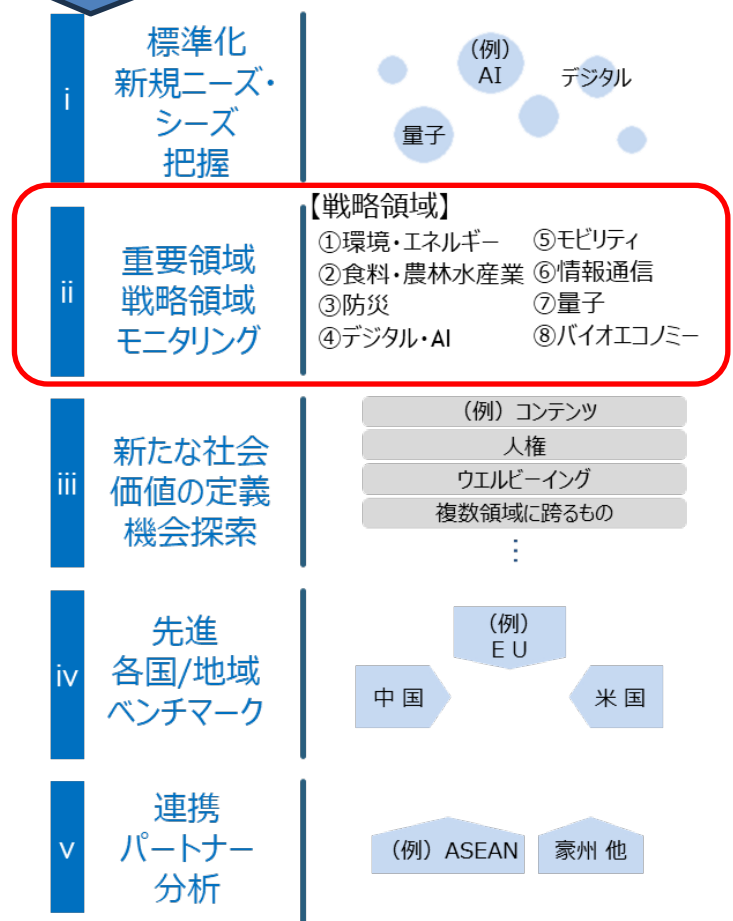
#### 経済産業省予算

- 国際ルール形成・市場創造型標準化推進事業

- 今回策定見込みの領域別国際標準戦略については、今後も状況の変化を踏まえ、柔軟に見直ししていく必要。
- 17の戦略領域・重要領域は今後も引き続き全体としてモニタリング・フォローアップを実施していくが、防災領域に係る国際標準戦略については、これらに加え、ロードマップの進捗状況や、（ターゲットとなる分野に限らず）防災領域全体の状況変化をフォローアップし、適宜見直しを図っていく。

## 全体モニタリング

調査対象（例示）

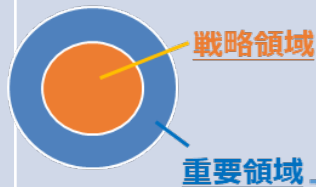


## 全体フォローアップ

### 重要領域・戦略領域（戦略第4章）

#### フォローアップの対象

#### 戦略で選定された17の戦略領域・重要領域の進捗状況



- ①環境・エネルギー
- ②食料・農林水産業
- ③防災
- ④デジタル・AI
- ⑤モビリティ
- ⑥情報通信
- ⑦量子
- ⑧バイオエコノミー
- ⑨介護・福祉
- ⑩インフラ
- ⑪フュージョン
- ⑫宇宙
- ⑬半導体
- ⑭素材
- ⑮資源
- ⑯海洋
- ⑰医療・ヘルスケア

#### フォローアップの内容

当該領域における戦略・KPIの有無、当該年度の事績・進捗状況、課題と今後の方向性など

#### 開示の範囲

原則として全て

#### 活用方法

【開示部分】  
更なる深掘り／国際的な仲間作り／俯瞰的な観点からの重要領域・戦略領域見直し

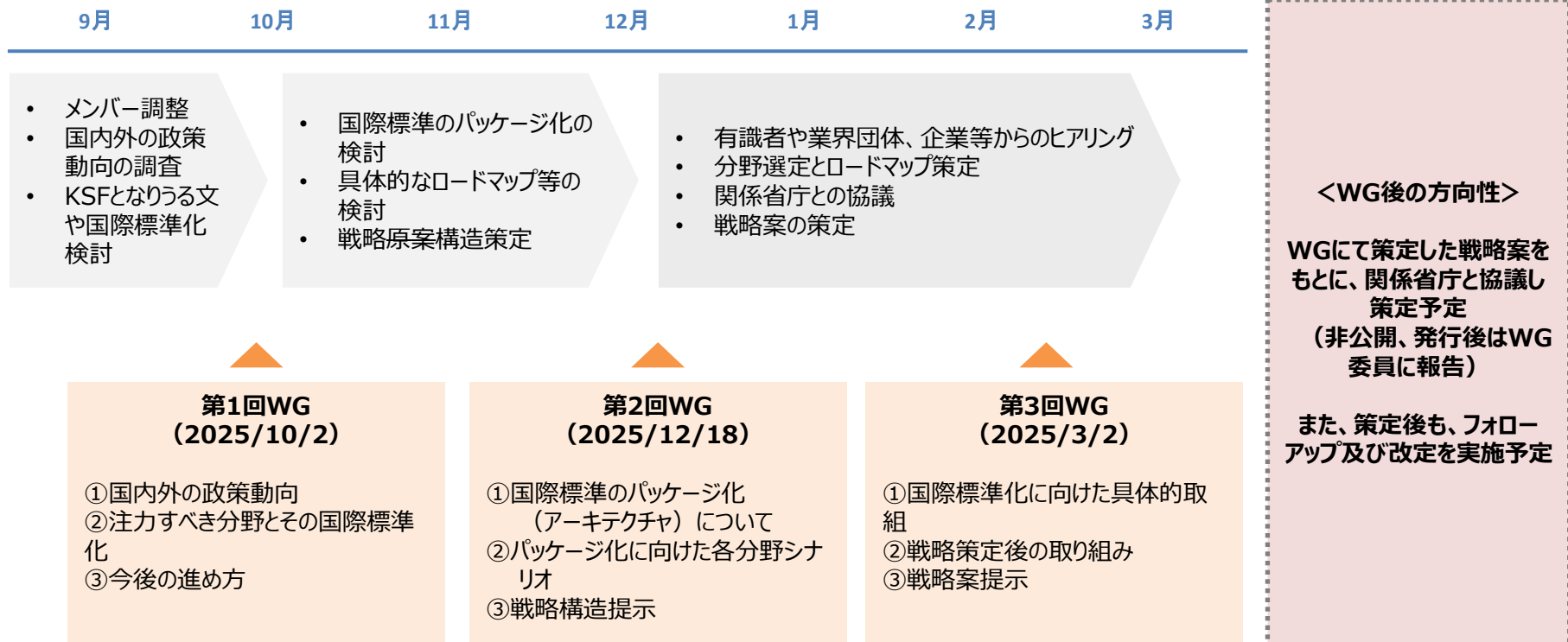
【非開示部分】  
他国から反対が想定されるもの、他国と競争になっているもの等

## I. 本事業の目的

## II. 本事業の実施事項

- **(1) 戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析**
  - 自然共生
  - 防災
- **(2) (1)を検討するための関係者による会議体の設置**
  - 自然共生
  - 防災
- **(3) 国際標準化による経済効果の調査・分析**
- **(4) 領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討のための調査分析**

- 仕様書（1）の調査分析を進める上で、専門的・実務的な観点から指導・助言やアイデア出しを受けるため、戦略を策定する領域ごとにワーキンググループ（WG）を設置。
- 委員となる関係者、有識者（当該領域における業界団体・民間企業、有識者、規格策定機関、関係省庁等）16名を委員として、WGを現地・オンラインハイブリッドの形式で3回実施。



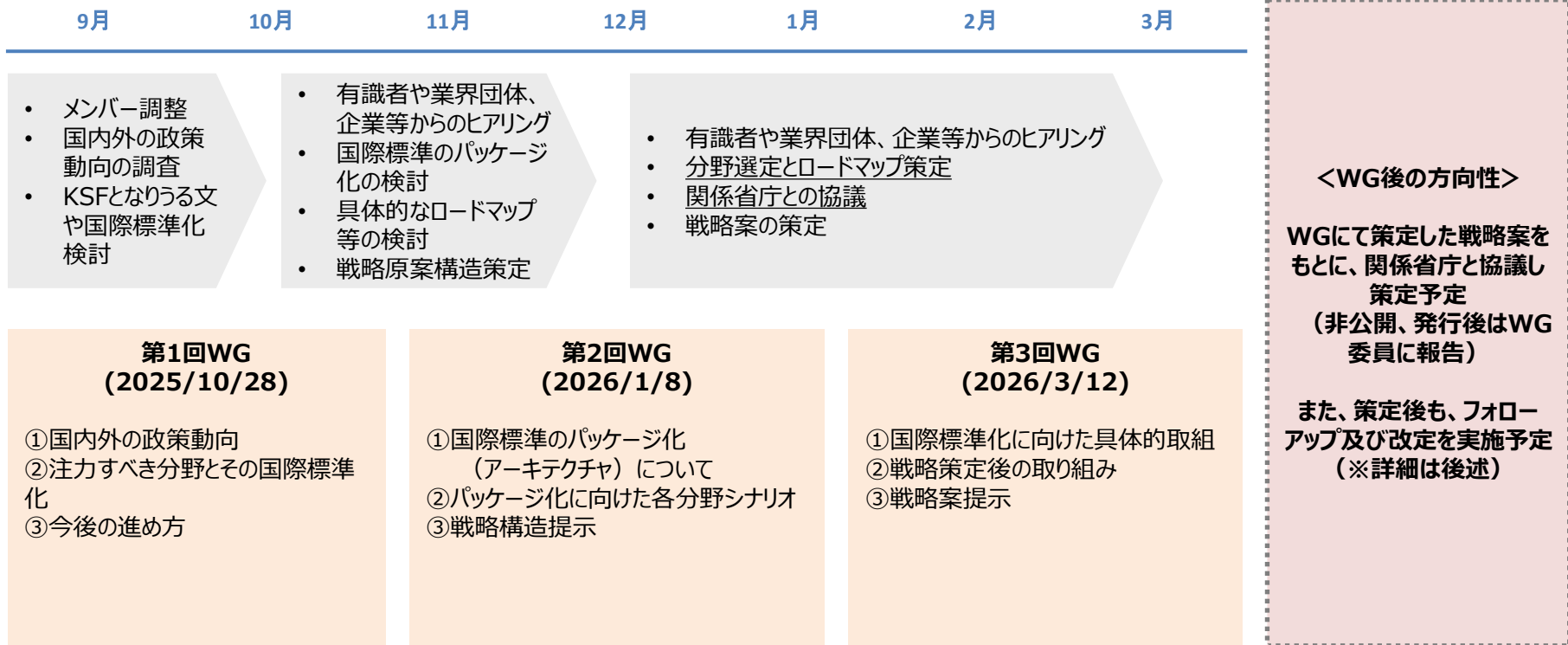
座長	
<b>立本 博文</b>	筑波大学 ビジネスサイエンス系 教授
委員	
<b>饗場 崇夫</b>	経団連自然保護協議会 企画部会長/ トヨタ自動車株式会社CN開発センター環境エンジニアリング部 担当部長
<b>浅川 健一</b>	一般財団法人 日本品質保証機構 地球環境事業部 部長
<b>足立 直樹</b>	一般社団法人企業と生物多様性イニシアティブ 事務局長・理事
<b>伊坪 徳宏</b>	早稲田大学 理工学術院 教授 (ISO TC 331 WG 2 主査)
<b>遠藤 智之</b>	一般財団法人 日本規格協会 システム系・国際規格開発ユニット社会システム系規格チーム 課長
<b>小川 立夫</b>	パナソニックホールディングス株式会社 執行役員 グループCTO
<b>香坂 玲</b>	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 (ISO TC 331 WG 1 主査)
<b>瀬田 玄通</b>	サントリーホールディングス株式会社 サステナビリティ経営推進本部 生物多様性統括水グループ 部長
<b>阪口 法明</b>	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部森林 自然環境保全グループ 国際協力 専門員
<b>羽生田 慶介</b>	株式会社オウルズコンサルティンググループ 代表取締役CEO
<b>原口 真</b>	TNFD タスクフォースメンバー MS&ADインシュアランスグループホールディングス株式会社 サステナビリティ 推進部 フェロー
<b>中村 圭吾</b>	国立研究開発法人土木研究所 流域水環境研究グループ長
<b>森内 譲</b>	公益財団法人 日本適合性認定協会 専務理事
<b>吉高 まり</b>	一般社団法人 バーチュデザイン 代表理事

## I. 本事業の目的

## II. 本事業の実施事項

- (1) 戦略領域・重要領域ごとの国際標準化戦略案策定に向けた調査・分析
  - 自然共生
  - 防災
- (2) (1)を検討するための関係者による会議体の設置
  - 自然共生
  - 防災
- (3) 国際標準化による経済効果の調査・分析
- (4) 領域相互の連携・連結を見越した領域横断的な国際標準の検討のための調査分析

- 仕様書（1）の調査分析を進める上で、専門的・実務的な観点から指導・助言やアイデア出しを受けるため、戦略を策定する領域ごとにワーキンググループ（WG）を設置。
- 委員となる関係者、有識者（当該領域における業界団体・民間企業、有識者、規格策定機関、関係省庁等）14名を委員として、WGを現地・オンラインハイブリッドの形式で3回実施。



座長	
<b>市川 芳明</b>	国立大学法人 信州大学 社会基盤研究所 特任教授
委員	
<b>足立 龍太郎</b>	日本電気株式会社 グローバルイノベーションビジネスユニット 未来価値共創部門 GX事業開発統括部 上席プロフェッショナル
<b>伊藤 弘</b>	一般財団法人 日本規格協会 スタンダード・コンサルティングセンター フェロー
<b>今村 文彦</b>	国立大学法人 東北大学 災害科学国際研究所 教授
<b>小野 高宏</b>	東京海上ホールディングス株式会社 ジェネラルマネージャー 東北大学災害科学研究所 特任教授
<b>木原 隆宏</b>	株式会社日立製作所 (ISO/TC268/SC1国際議長)
<b>倉光 豊</b>	一般財団法人 日本品質保証機構 マネジメントシステム部門 事業開発室 室長
<b>後藤 珠美</b>	一般社団法人 日本経済団体連合会 ソーシャル・コミュニケーション本部 主幹
<b>西川 智</b>	国立大学法人 東北大学特任教授、国際協力機構
<b>西口 尚宏</b>	一般社団法人 日本防災プラットフォーム 代表理事
<b>羽生田 慶介</b>	株式会社オウルズコンサルティンググループ 代表取締役CEO
<b>蛭間 芳樹</b>	日本政策投資銀行 産業調査部 課長/イノベーション投資部 参事役 設備投資研究所 主任研究員
<b>森内 譲</b>	公益財団法人 日本適合性認定協会 専務理事
<b>森原 誠</b>	ボストンコンサルティンググループ マネージングディレクターアンドパートナー

### (3) 国際標準化による経済効果 の調査・分析

今回、新たな国際標準戦略で選定された戦略領域・重要領域については、我が国にとっての市場創出や産業競争力強化に繋がる観点も含めて検討されたものである一方、国際標準化による我が国GDPを始めとした経済への貢献の度合いについては、必ずしも明確ではない。今後、企業等が国際標準化を経営やマーケティング戦略の一環として位置づけるためには、国際標準化による経済効果を定量的に示すことが不可欠である一方、その算出は個社単位から業界単位、さらには領域単位になればなるほど困難になると考えられるところ、仮に国際標準化すれば得られたであろう逸失利益や、他国による国際標準化によって受けるであろう経済的な損害（負の経済効果）も含め、学術的・実務的な観点から、国際標準化の経済効果分析の可能性についての調査・分析を行い、取りまとめる。

国際標準化による便益は、大きく見ると、「相手国ごとの仕様変更を不要になること」、「市場の統合され大きな機会が生まれること」、「ネットワーク効果による採用加速」の3つが主要メカニズムである。

これにより設計・試験・認証・取引費用が削減され、市場規模が拡大する。

## 仕様変更の不要化と 費用削減

相手国ごとの仕様変更が不要



- 設計費用 (Design Costs)
- 試験・認証費用 (Testing & Certification Costs)
- 取引費用 (Transaction Costs)

Source: OECD

## 市場統合と 市場規模拡大

市場が統合され、量産効果や  
価格低下が発生



- 量産効果 (Mass Production Effects)
- 価格低下 (Lower Prices)
- 市場規模の拡大 (Market Size Expansion)

Source: ISO

## ネットワーク効果と 価値向上

ICT等で互換性向上が利用者  
の採用を加速



- 互換性向上 (Improved Compatibility)
- 利用者の採用加速 (Accelerated User Adoption)
- 価値の飛躍的向上 (Drastic Value Increase)

Source: WTO

国際標準化は、市場拡大、取引費用削減、ネットワーク外部性、技術拡散、競争・独占効果、規制適合・適合性評価コスト削減、貿易効果、知財収益という8つの主要効果要素を通じて経済価値を生み出す。これらの要素は相互に関連し、効果の符号は単純ではない点を理解することが重要である。

## ①市場拡大効果



互換性・信頼性・比較可能性  
向上による需要増

## ②取引費用削減



仕様差調整、契約・検査、  
交渉、情報収集の削減

## ③ネットワーク外部性



利用者増による価値増 (ICT等)

## ④技術拡散・学習



知識の文書化による  
学習促進と生産性向上

## ⑤競争・独占効果



参入容易化による競争激化、  
または標準・知財による困り込み

## ⑥規制適合・適合性評価 コスト削減



試験・認証の重複や再試験の減少

## ⑦貿易効果



輸出開始企業の増加、輸出量増  
加、貿易コストの低下

## ⑧知財収益




SEP等によるロイヤルティ  
(FRANDや競争法上の制約あり)


国際標準化の経済価値は、主要レポートに基づくと、英国GDPの28.4%寄与やドイツ年間170億ユーロの便益など、マクロ・メソ・マイクロレベルで定量的に示されている。本試算アルゴリズムは、これらの知見に基づきパラメータを推計する。

## マクロ経済レベル (GDP・生産性への寄与)


BSI/Cebr (英)  
 GDP成長率 **▲28.4%**  
 労働生産性成長率 **▲37.4%**  
 2021年版で累積1,610億ポンドの  
 GDP押し上げ効果。



DIN (独)  
 年間約**170億ユーロ**の経済便益  
 デジタル規格活用で企業の売上が  
 最大**60%**増加する可能性。




ISO (各国横断)  
 北欧・英国でGDP成長の**28%**が  
 規格に帰属。  
 フランス企業の**66%以上**が  
 規格で利益が増加。





## メソレベル (産業・セクター別分析)

ISO (自動車産業)  
 規格の経済便益は  
 年間売上高の  
**0.5~4%**に相当




Blind et al.  
 規格開発参加が企業の  
 イノベーション活動と  
 正の相関、特許活動と  
 補完関係。  
 国際標準の調和が  
 貿易量を増大させる。

## マイクロレベル (企業単位の便益測定)

ISO Methodology 2.0



企業レベルでの経済便益を  
 定量測定する段階的手法。

年間売上高の  
**0.5~4%**に相当。



**0.5~4%**

## 貿易・市場アクセス への影響

BSI/Cebr (貿易)  
 規格使用企業は  
 輸出確率が**2倍**  
 年間輸出を  
 平均**3.2%**押し上げ



WTO/TBT関連研究  
 国際標準との整合性がない  
 国内規格は技術的貿易障壁  
 として機能する。



国際標準化による経済効果の経済分析には以下の論文・文献がある。

文献	主な用途（このタスクへの効き方）
DIN (Blind/Jungmittag/Mangelsdorf) The Economic Benefits of Standardization	国のGDP・生産性への寄与を推計する「基準形」。標準の蓄積量を使うマクロ推計の代表格 ( <a href="#">din-de</a> )
BSI/Cebr The Economic Contribution of Standards to the UK Economy (2015版+アップデート)	マクロ推計+企業調査を組み合わせた実務の完成形。政策・産業戦略と接続しやすい ( <a href="#">BSI</a> )
ISO “Economic benefits of Standards – ISO Methodology 2.0 (PUB100344)”	・標準の便益を、企業の価値連鎖（調達・設計・製造・販売など）で特定し、数量と単価で金額化する手順を示す ( <a href="#">ISO</a> )。社会・環境など非経済便益への拡張にも触れる ( <a href="#">ISO</a> )。
ISO Economic benefits of standards (EBSケーススタディ集)	企業の粗利・コストに落とすミクロ推計の定番。 ( <a href="#">iso.org</a> )
ISO R&I Paper 2020「国際標準と貿易：研究は何を言っているか」	・計量経済を中心に、標準と貿易の研究を選んで概観。 ( <a href="#">ISO</a> ) ・標準が情報コストを下げる一方、製品・工程の再設計や適合評価・認証などのコストが貿易を制約し得る。 ( <a href="#">ISO</a> )
OECD Swann International Standards and Trade	国際標準が輸出入・市場アクセスに与える影響の実証レビュー。市場創出・競争力の定量化に必須 ( <a href="#">OECD</a> )
OECD Fliess The Use of International Standards in Technical Regulation	規制で国際標準がどれだけ参照されたかを追跡する枠組み。負の効果（規制障壁化）分析にも効く ( <a href="#">OECD</a> )
NIST SP 1197 Community Resilience Economic Decision Guide	防災投資の費用便益を標準化した手順書。災害損失回避を経済効果に変換する「翻訳機」 ( <a href="#">nvlpubs.nist.gov</a> )
英国政府 Swann「The economics of standardization: an update」	・標準化がイノベーションへ与える影響経路（例：普及、時間短縮等）を整理し、標準がイノベーションに対して複数の役割を持つ。 ( <a href="#">GOV.UK</a> ) ・DIN等の主要研究を参照しつつ、標準化の経済効果研究の状況を俯瞰。 ( <a href="#">GOV.UK</a> )
カナダ「Getting Aligned」: Conference Board of Canada “Getting Aligned. How Adopting Standards Affects Canada’s Productivity and Growth”	・標準ストックと労働生産性・実質GDPの関係を実証し、標準が増えなかった場合の実質GDPの差（反実仮想）にも言及。 ・標準が生産性と成長に重要な役割を持つ。

本件は、1 標準を対象に産業・企業の目線で経済評価を検討 ※Appendixに国レベルでの検討を記載

経済効果の評価の分析事例を紐解くと、案件評価、産業連関評価、マクロ計量評価の手法で分析されてきた。

また、国レベル、業界・国際市場レベル、企業・プロジェクトレベルの3つがある。



## [関連研究・報告書]

### 1 国レベル (GDP・生産性)

- ・DINとBSIを中核に、標準ストックと生産性の関係を推計
- ・カナダで反実仮想（標準が増えなかった場合）を組み込む ([din-de](#))

### 2 業界・国際市場レベル (市場創出・競争力)

- ・貿易はOECD + ISO 2020で、促進と阻害の両面の仮説を用意 ([OECD](#))
- ・規制参照はOECDで、負の効果（追加適合コスト、失注）の観測点を作る ([OECD](#))

### 3 企業・プロジェクトレベル (経営・マーケに刺す)

- ・**ISO Methodology**で、価値連鎖のどこに効いたかを金額化し、普及率で外挿 ([ISO](#))
- ・標準と規制の組み合わせがイノベーションにどう効くかはBlindらで条件依存を取り込む ([ScienceDirect](#))
- ・特許・ロイヤルティ等の負の効果はRysman & Simcoeの発想で追跡 ([BUPeople](#))

今回の対象



ISO Methodology 2.0 (2013) は企業レベル評価の主要ガイドであり、その後継として国・地域経済レベルを測る2022年版ガイドやその適用レビューが発表された。ISOは多様なアプローチを認めており、2.0の完全な後継ではなく評価対象を広げた派生・補完ガイドが出ている状況である。

ISOの認識: 標準の便益研究には多様なアプローチが存在



## ISO Methodology 2.0 (2013)



- 企業レベル評価の主要ガイド

- ✓ 現在も公開中
- ✓ 後継版(3.0)は未確認

## ISO 2022年版 “Economic impact of standards”



- 国・地域経済レベルの影響評価に特化

- 標準ストック変化 → TFP 押し上げ → GDP 寄与

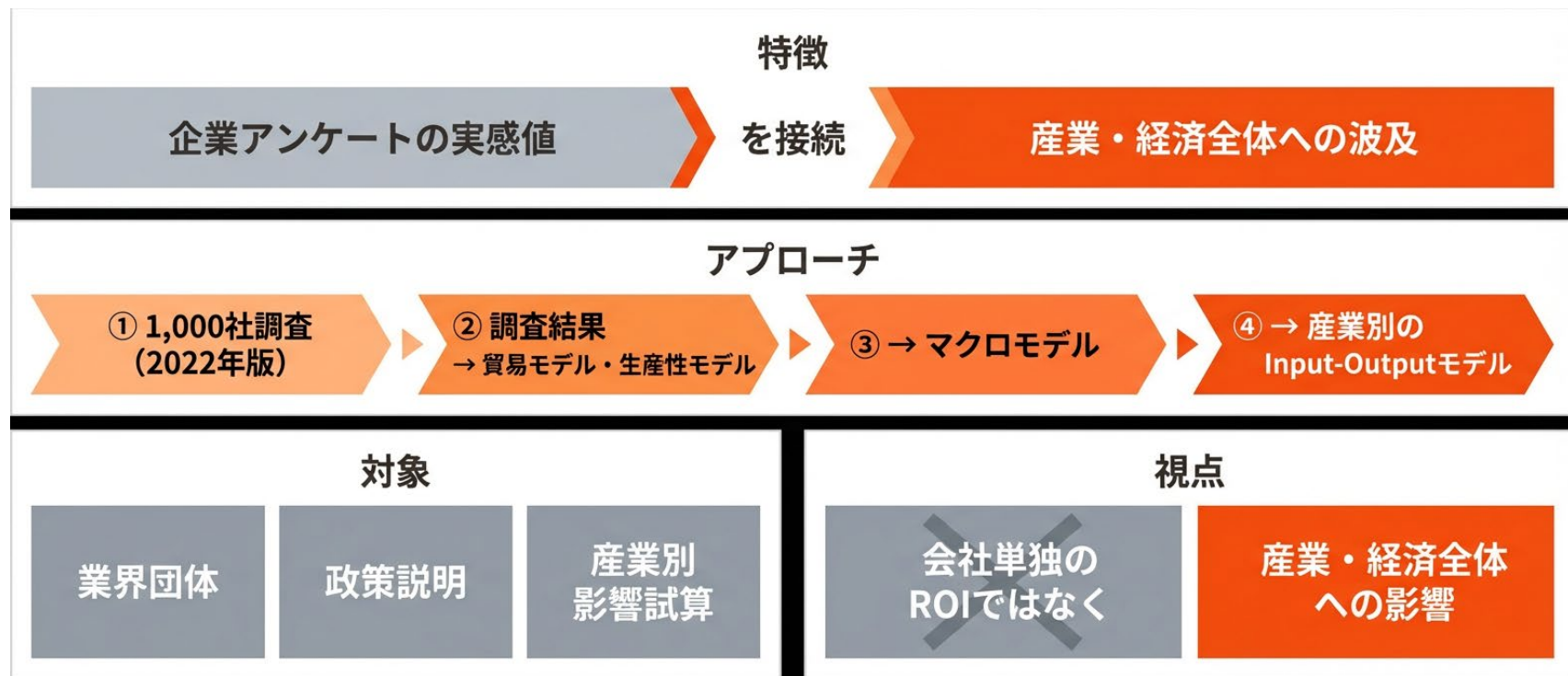
## ISO 2023年版 ISO/Cebr報告



- 2022年手法を6つの途上国で適用

- ✓ 条件のレビュー
- ✓ 前提のレビュー
- ✓ 限界のレビュー

BSI/Cebrの英国研究（2015年版、2022年版）は1,000社調査を基盤に、企業アンケートの実感値から貿易・生産性モデルを経て産業別Input-Outputモデルへ接続する実務的なアプローチである。この手法は会社単独のROIではなく、業界団体や政策説明、産業別影響試算に適している。



DIN/ANPは2004年に企業内で標準の便益を評価する簡易チェックリストを公開し、改訂を重ねており、特定の標準導入案件におけるコスト削減や潜在便益の棚卸しに有用である。ISO 2.0ほど重厚な因果分解ではないものの、社内での意思決定や簡易試算に使いやすい。

## 特徴



企業内で標準の便益を  
評価する  
簡易チェックリスト方式

## 目的



特定の標準を導入した/  
導入予定の案件について、  
コスト削減や潜在便益を  
会社目線で棚卸し

## 重厚さ



ISO 2.0 対象

ISO 2.0ほど重厚な  
因果分解ではない

## 活用シーン



- 社内意思決定
- 簡易試算
- ROI/NPV方式の軽量化

標準の便益評価は目的別に最適な手法を選択すべきであり、1社の事業効果にはISO 2.0型、業界・産業全体にはBSI/Cebr型またはISO 2022型、国際標準化活動には計量分析が適している。これにより、評価の精度と実用性を最大化できる。

1社の事業効果	業界・産業全体の価値	認証・採用の因果効果	標準化活動への参加価値	案件単位の簡易試算
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ISO 2.0型のプロセス分解+EBIT換算</li> <li>● 標準が効いている業務を特定し、KPI改善を金額換算</li> <li>● 投資判断、社内稟議に有効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● BSI/Cebr型のアンケート+再重み付け+Input-Output連結</li> <li>● ISO 2022型の標準ストック ▶TFP▶GDP/生産性モデル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 採用企業 vs 非採用企業の比較を使う 準実験型</li> <li>● 売上、利益率、雇用、賃金、生産性、輸出にプラス効果 (世界銀行レビュー)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 参加度×企業業績の計量分析 (例：DIN委員会席数と企業パフォーマンス)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DINチェックリスト型、またはISO 2.0軽量化ROI/NPV方式</li> </ul>

2000年代以降の標準化研究はマクロ経済的効果が主流であり、個社レベルでの具体的な利益創出メカニズムと定量評価が不足していた。ISO Methodology 2.0は、このギャップを埋め、企業における標準の経済価値を業務プロセス・財務数値に落とし込み体系的に評価する実務的フレームワークである。

## 課題とギャップ

### マクロ経済的視点への偏り



標準化研究はGDP成長率や生産性向上など国レベルの効果を重視



### 個社レベルのギャップ



企業が標準から得る利益創出のメカニズムと定量評価が不足

## ISO Methodology 2.0の目的とフレームワーク

### ISO Methodology 2.0の目的

個々の企業・組織における標準の業務影響と経済価値を体系的に評価

### 実務的分析フレームワーク



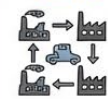
### 評価対象の拡張性

#### 企業経済便益



企業経済便益に加え

#### 産業全体への適用



産業全体への適用や

#### 社会・環境面 (非経済便益)



社会・環境面環境面などの非経済便益への拡張も可能

本方法論は「標準が組織の価値創造に定量的に貢献する度合い」という核心的問いに答える。標準を単なる規制遵守ではなく、競争優位や利益創出の源泉として捉え直し、その価値を最大化する道筋を示すことを目的としている。

## Q 標準は、組織の価値創造に対して、 定量的にどれだけ貢献しているのか



方法論の視点



従来の視点：遵守確認



新しい視点：  
競争優位や利益創出の源泉

付随する問い



① 定性的な便益

標準は企業活動に対して、定性的にはどのような便益をもたらすのか



② 価値の最大化

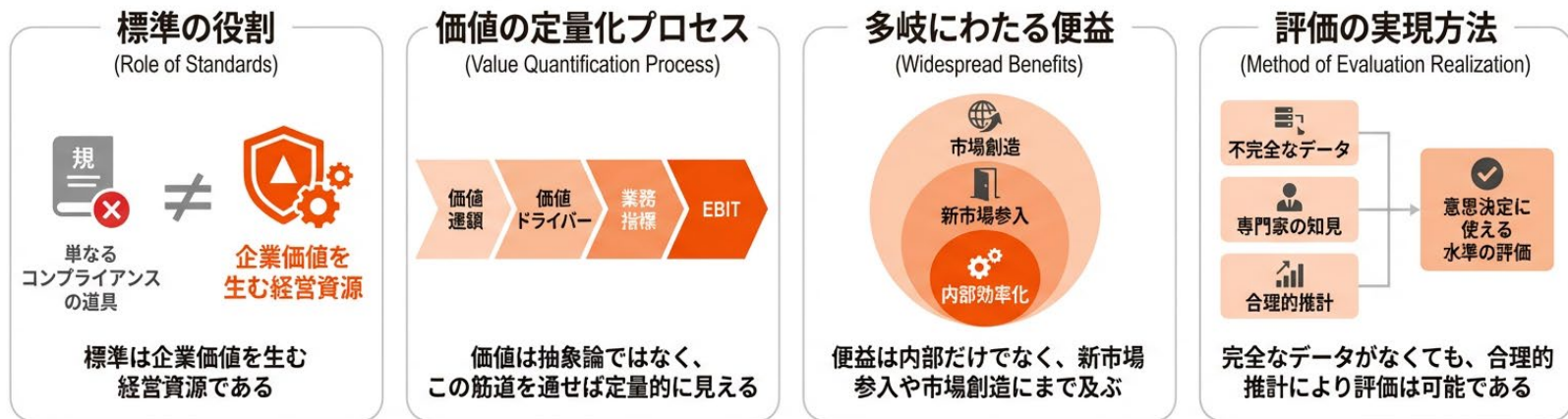
企業はどうすれば、標準から得られる価値を最大化できるのか



③ 活用余地の領域

企業活動のどの領域が、さらに標準の活用余地を持っているのか

ISO Methodology 2.0は、標準が企業価値を生む経営資源であり、その価値は価値連鎖、価値ドライバー、業務指標、EBITを通じて定量化可能であると提言する。便益は内部効率化から新市場参入まで及び、不完全なデータでも合理的推計により意思決定に資する評価が可能である。



**企業は自ら把握すべき：  
「どの標準が、どの業務で、どの程度の価値を生んでいるか」**

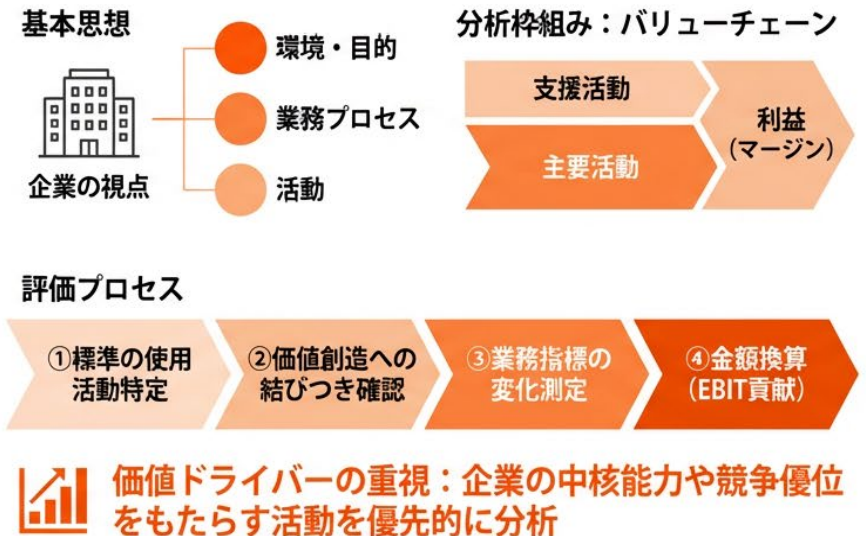
本方法論における「標準」はISO規格に留まらず、合意形成に基づく外部標準全般および技術規制を含む。

Michael Porterのバリューチェーンを分析枠組みとし、企業の視点から標準が価値ドライバーに与える影響を業務指標の変化を通じてEBIT貢献として定量化する。

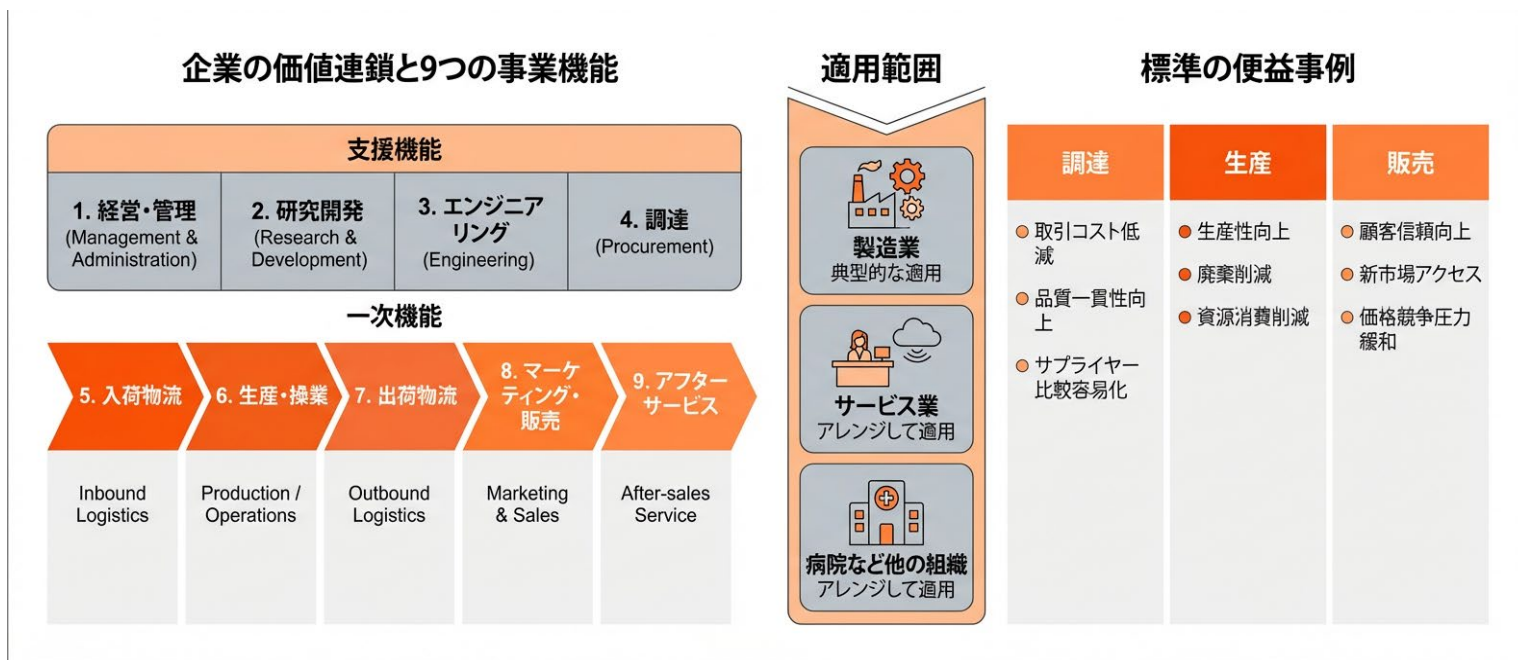
## 「標準」の定義と適用範囲



## 評価方法論と分析プロセス



企業の価値連鎖は製造業を典型として9つの事業機能に整理され、標準はこれらの機能を通じて企業内外の接続構造を効率化・信頼化する。調達での取引コスト低減や生産での生産性向上、販売での顧客信頼向上などが標準の具体的な便益となる。



標準の影響測定は「標準を使わない状態」と「標準を使う状態」の比較が基本であり、Before-After比較が最も推奨される。実務上のデータ不足はデスクトップ調査、インタビュー、ワークショップ、専門家の推計を組み合わせ、合理的な評価を構築することで克服する。

## 3つの比較方法



## 影響測定の基本構造



## データ収集と実務上の限界



世界20件超のケーススタディから、標準の便益は内部業務の合理化、業務革新と事業規模拡張、新市場創出・参入の3類型に整理された。内部合理化は年商の0.15%～5%のEBIT寄与が普遍的であり、新市場創出では年商の33%に及ぶ粗利益寄与の事例も確認されている。

## 業務機能別評価対象 (評価基盤)

-  生産  
(Production)
-  マーケティング・販売  
(Marketing & Sales)
-  調達  
(Procurement)
-  R&D/エンジニアリング  
(R&D/Engineering)

## 標準の便益：3つの主要類型


### ① 内部業務の合理化

- 作業時間短縮
- 無駄削減
- 調達コスト低減
- 生産性向上など

 EBIT寄与目安：年商の  
0.15%～5%程度(普  
遍的で再現性が高い)


### ② 業務の革新と事業規模 の拡張

- 新しいビジネスプロセスの  
実現
- 市場地理の拡張
- 新製品導入リスク低減など

 事例：冷蔵・冷凍コールド  
チェーンによる配送  
可能距離の延伸

### ③ 新市場の創出・参入

- 新製品・新市場の信頼基盤  
形成
- 市場参入・創造の成功

 EBIT寄与目安：特殊事  
例では年商の33%に  
相当する粗利益寄与(例  
外的だが高インパクト)

シンガポールのNTUC FairPriceは物流標準で約451万SGD、ブラジルのFesto Brasilは調達標準で約437.9万BRLの経済効果を達成した。モーリシャスのPPP PSLでは、新製品設計と生産効率化により売上高の9.2%に相当する1113万MURのEBIT寄与が報告され、標準が具体的な経済効果をもたらすことが示された。

企業・拠点（国 / 業種）	対象機能領域	導入された標準	定量的な経済効果（便益）
NTUC FairPrice (シンガポール、小売)	調達、物流センター、 リテール	コールドチェーン、 パレット標準、 カートンバーコード	<b>約451万 SGD</b> 年平均インパクト (バーコードや物流標準の効果大)
Festo Brasil (ブラジル、製造業)	調達、エンジニアリング、 生産	金属材料の標準化、 設計標準	<b>約437.9万 BRL</b> EBIT寄与 (調達領域のインパクト大)
PPP PSL (モーリシャス、 配管メーカー)	入荷物流、生産	原材料試験、 工程・製品標準	<b>約1113万 MUR</b> (売上高の9.2%) EBIT寄与 (新製品設計を通じた高収益効果)

ISO Methodology 2.0は産業全体への拡張（自動車産業で380億～550億米ドルの寄与）や、社会的・環境的非経済便益の評価にも応用可能である。付属ツール群は、この方法論が単なる概念に留まらず、ケーススタディを量産可能な実務的オペレーションパッケージとして設計されていることを裏付ける。

## 産業全体への拡張



### グローバル自動車産業での適用事例

乗用車セグメントを対象に、  
売上高の**0.15%～3%**に及ぶ  
**380億～550億米ドル**の  
寄与と推計

#### 価値ドライバー： 影響が大きい機能：

- ▶ イノベーション
- ▶ 効率性
- ▶ マーケティング
- ▶ R&D
- ▶ 調達
- ▶ 生産

## 非経済便益への拡張



### 対象：社会的・環境的便益

#### 課題：

- ▶ 測定体系が未整備なことが多い
- ▶ EBITに相当するキー指標の設計が必要

#### 病院事例：

患者フローに基づく  
価値連鎖  
(シェブロン)

KTQ認証による  
文書化率  
100%達成

## 付属ツール群



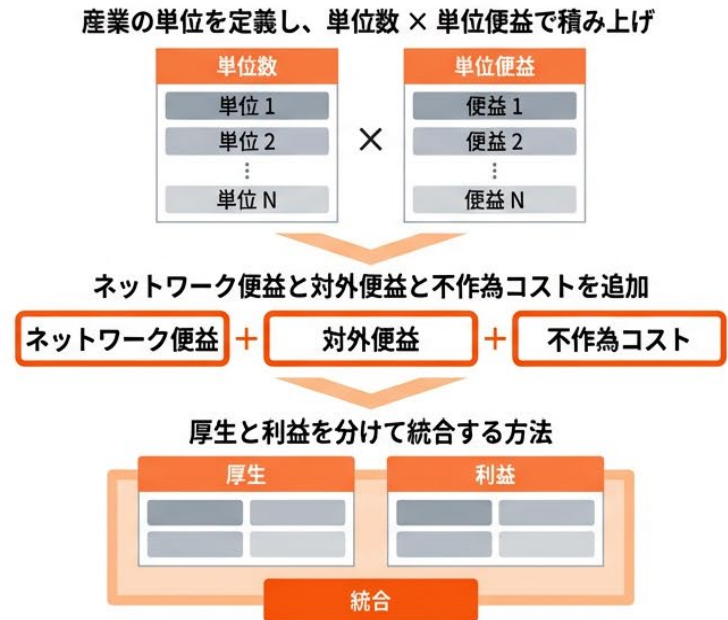
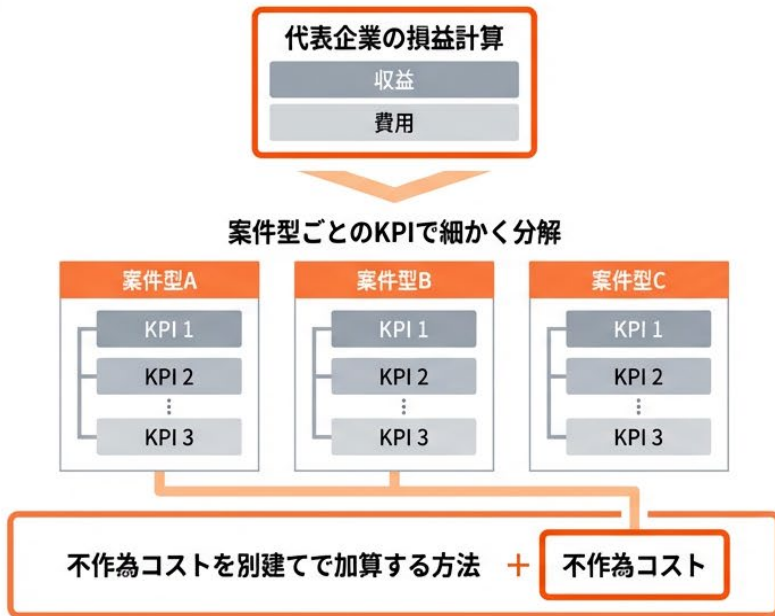
方法論が概念だけでなく、実務的な  
オペレーションパッケージとして  
設計されていることを示す

- ▶ 方法論概要
- ▶ 計算例スプレッドシート
- ▶ プロセスマッピング資料
- ▶ Standards Impact Mapなど

#### 目的：

各国標準化機関や研究者がケース  
スタディを量産可能なオペレーション  
パッケージとして提供

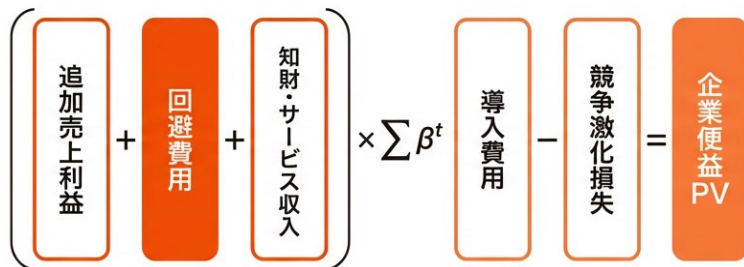
代表企業の損益計算を案件型ごとのKPIで細かく分解し、不作為コストを別建てで加算する。産業向け最終案は、産業の単位を定義し、単位数×単位便益で積み上げ、ネットワーク・対外便益・不作為コストを追加、厚生と利益を分離して統合する。



**企業便益PV**

$$\sum \beta^t \times \left\{ \left[ \text{追加売上利益} + \text{回避費用} + \text{知財・サービス収入} \right] - \left[ \text{導入費用} - \text{競争激化損失} \right] \right\}$$

$$\text{企業便益PV} = \sum \beta^t \times \left\{ \begin{array}{l} \text{追加売上利益} + \text{回避費用} + \\ \text{知財・サービス収入} - \text{導入費用} - \text{競争激化損失} \end{array} \right\}$$



独立した箱として明記

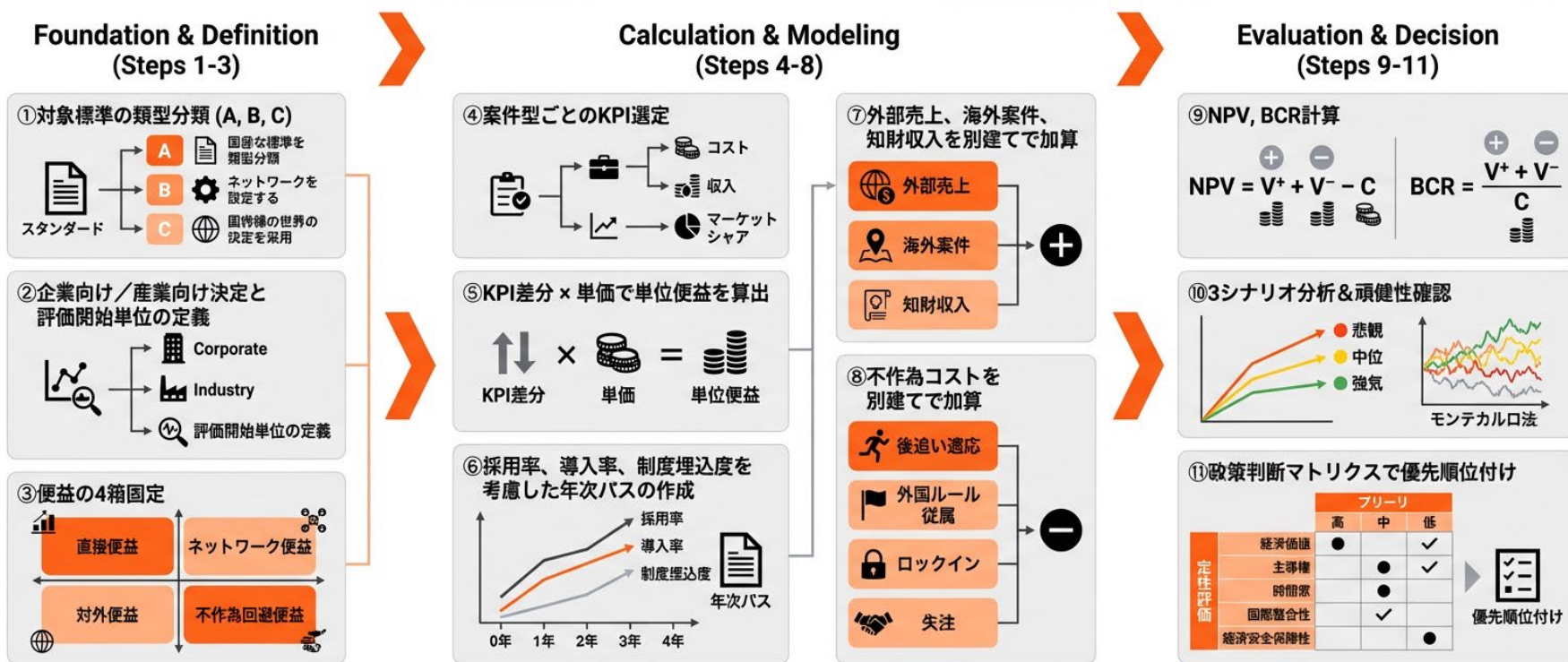
**産業便益PV**

$$\sum \beta^t \times \left\{ \begin{array}{l} \text{採用主体数} \times \text{1主体便益} + \text{ネットワーク補正便益} + \\ \text{海外案件便益} + \text{被害回避・ロックイン回避便益} \end{array} \right\} - \text{標準化費用}$$



「主体数 × 単位便益」から  
評価を開始するアプローチへの転換

標準化経済便益評価の実務は、対象標準の類型分類から始まり、KPI選定、単位便益算出、採用率・外部売上・不作為コストの考慮を経て、最終的にNPVとBCRで判断する。悲観・中位・強気のシナリオ分析と定性評価により、頑健な意思決定を支援する。



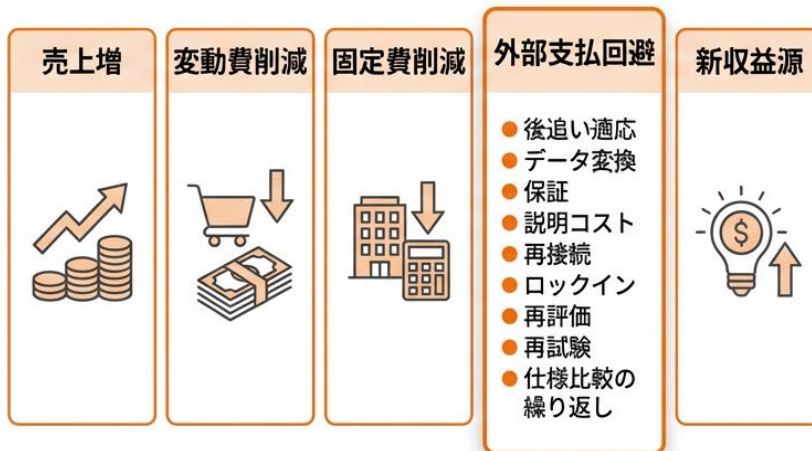
企業向け評価では、まず対象標準を3つの案件類型（A, B, C）に分類し、適切な変数設定を行う。

次に、企業内の便益源を売上増から新収益源までの5箱に分解し、特に「外部支払回避」の重要性を認識する。

## ステップ1: 案件類型を先に決める



## ステップ2: 企業内の便益源を5箱に分解する



案件類型に応じたKPIを選定し、「KPI差分 × 単価」で年間便益を金額化する。企業全体の便益は、採用企業数と1社あたりのPVを積み上げ、採用率は制度圧力や国際整合性など多角的な要因で決定される。

## ボディコンテンツ領域

## ボディコンテンツ領域

### ステップ3：KPIの金額変換

#### 案件類型別KPI選定

A型	B型	C型
▶ 再計算回数	▶ 接続本数	▶ 初回評価件数
▶ 保証工数	▶ 保守件数	▶ 再評価回数
▶ 説明工数	▶ データ変換回数	▶ 試験件数
▶ 外部ライセンス費	▶ 調整会議工数	▶ 実証件数
		▶ 調達比較工数

#### 年間便益算出式

$$\text{年間便益} = \text{KPI差分} \times \text{単価}$$

### ステップ4-5：代表企業式と採用率の考慮

#### 代表企業iの現在価値化便益

$$PV_i = \sum \beta^t \times B_{i,t}$$

#### 企業群便益の積み上げ

$$\text{企業群PV} = \sum \text{採用企業数}_t \times \text{1社PV}_t$$

#### 採用率の決定要因

- ▶ 制度圧力
- ▶ 調達圧力
- ▶ ソフト実装可能性
- ▶ 国際整合性

企業向け評価において、不作為コストは便益の裏返しではなく、後追い適応費や外国方式ライセンス費など独立した損失として計算される。最終的な意思決定はNPVとBCRを用いて行われ、投資効果を明確に判断する。

## ステップ6: 不作為コストの別建て計算

不作為コスト式：

$$V^-_{\text{firm}} = \sum \beta^t \times \{$$

後追い適応費

+ 外国方式ライセンス費

+ 失注確率上昇による期待損失

+ 導入遅延損失}

- ▲ 3案件を通じて、特にその影響が大きく判明
- ▲ 1件目
- ▲ 2件目 (ロックイン回避)
- ▲ 3件目 (再評価・再試験回避)

## ステップ7: 企業向け意思決定指標の提示

正味現在価値 (NPV) :

$$NPV_{\text{firm}} = V^+_{\text{firm}} + V^-_{\text{firm}} - C_{\text{firm}}$$

費用便益比 (BCR) :

$$BCR_{\text{firm}} = (V^+_{\text{firm}} + V^-_{\text{firm}}) / C_{\text{firm}}$$

産業向け評価では、まず企業数ではなく産業の「単位」を明確に定義し、現場の実態を反映させる。便益は直接便益、ネットワーク便益、対外便益、不作為回避便益の4箱に固定され、案件間の比較可能性を確保する。

## STEP 1: 産業の“単位”の定義



「企業」より先に「産業の単位」を定義する重要性

具体例

例1 (主体・機関)	例2 (システム・範囲)	例3 (定量指標)
 <p>採用企業・金融機関・海外利用主体</p>	 <p>流域・接続対象システム・導入パッケージ</p>	 <p>案件数・評価利用者数・技術導入パッケージ数</p>

## STEP 2: 便益の4箱固定化

<p>直接便益</p>  <p>各主体の費用削減や収益増</p>	<p>ネットワーク便益</p>  <p>採用主体が増えるほど増える便益</p>
<p>対外便益</p>  <p>輸出、海外案件、ロイヤルティ、データ・サービス外販</p>	<p>不作為回避便益</p>  <p>外国規格従属、ロックイン、再設計、失注の回避</p>

産業便益の核は「単位数×単位便益」による積み上げであり、各箱の年間便益を具体的に算出する。ネットワーク補正はICT以外にも適用範囲を拡大し、採用率、相互運用性、制度埋込度で便益を補正する。

## ① ステップ3: 単位便益の積み上げ

年間便益算出式：  

$$\text{年間便益}_{t} = \text{単位数}_{t} \times \text{単位便益}_{t}$$

1件目：  
 利用企業数 ×  
 1社あたり重複  
 対応削減額



2件目：  
 新規実装流域数 ×  
 1流域あたり  
 接続削減額、  
 累積流域数 ×  
 1流域あたり  
 保守削減額



3件目：  
 評価利用者数 ×  
 1利用者あたり  
 評価費削減額、  
 導入パッケージ数  
 × 1導入あたり  
 試験削減額



## ② ステップ4: ネットワーク補正の導入

ICT以外でのネットワーク効果の顕著性

- 開示・金融・LCAソフト連携
- 関係主体の共通仕様利用
- 評価規格の共通化

ネットワーク補正式：

$$\text{Net}_{t} = \text{BaseBenefit}_{t} \times \varphi(\text{adoption}_{t}, \text{interoperability}_{t}, \text{institutional\_embedding}_{t})$$

$\varphi$ ：採用率、相互運用性、制度埋込度に応じた補正係数

産業便益評価では、対外便益を海外案件受注、データ・ソフト・コンサル外販、ロイヤルティ・知財収入に分解し、個別に算出する。不作為コストも企業向けと同様に別建てで計算され、最終的な統合評価では産業利益と国民厚生を明確に分離する。

## ステップ5: 対外便益の別建て計算

- 内訳: 海外案件受注、データ・ソフト・コンサル外販、ロイヤルティや知財収入
- 計算式:  $External\_t =$   
 $海外案件数\_t \times 日本付加価値 / 件 \times 受注確率差$   
 $\times 受注確率差$   
 $+ 海外利用主体数\_t$   
 $\times 日本サービス付加価値 / 主体$   
 $+ ロイヤルティ純受取\_t$

## ステップ6: 産業レベル不作為コストの計算

- 不作為コスト式:  
 $V\_industry = \sum \beta^t \times \{$   
 $後追い変換費 +$   
 $外国仕様ロックイン費 +$   
 $海外案件逸失額 +$   
 $制度遅延による国内普及損失$   
 $\}$
- 特に2件目と3件目でその重要性が確認された

## ステップ7-8: 厚生と産業利益の分離統合、二重計上の排除

### 原則と総合評価式

- 産業利益、国民厚生、対外収支を混合しない原則
- 総合評価値 = 企業利益PV + 消費者便益PV + 外部費用回避PV + 対外純収入PV - 政策コストPV (内訳保持)

### 二重計上排除ルール

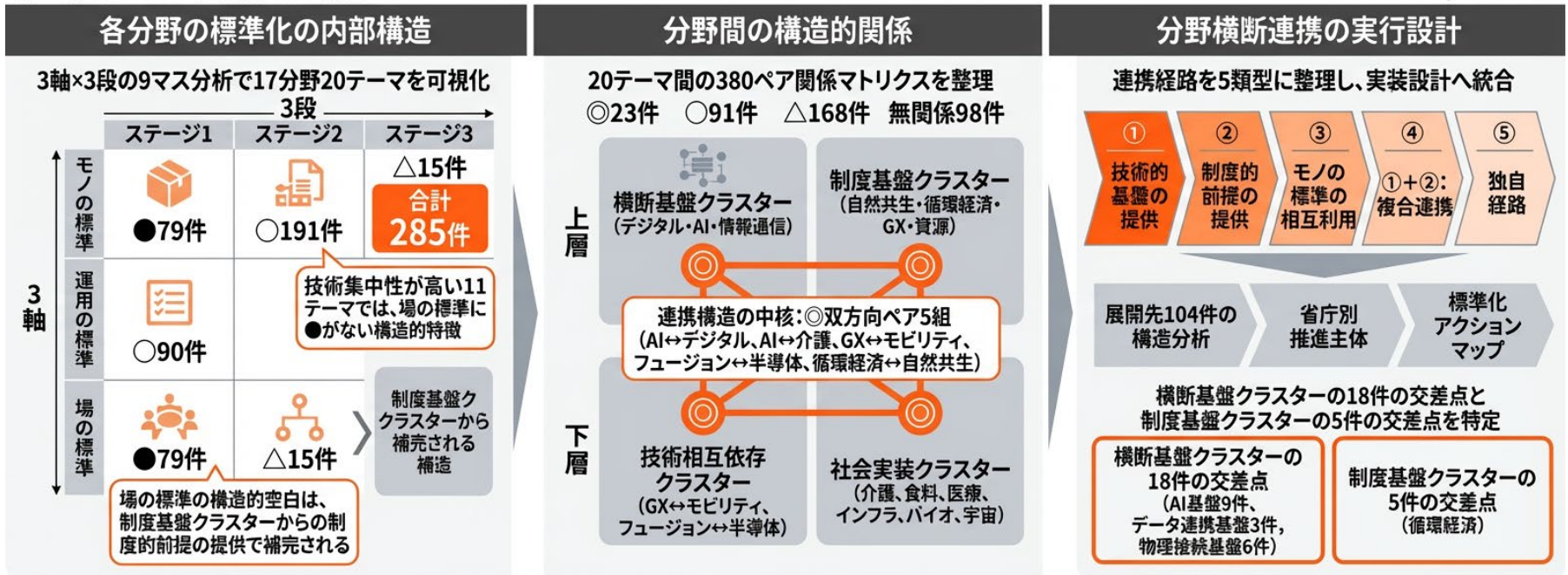
**厳格に禁止:** 費用削減、輸出増、ロイヤルティ収入、被害低減における二重計上

(4) 領域相互の連携・連結を見  
越した領域横断的な国際標準の検  
討のための調査分析

本報告書は、17分野20テーマを9マスで構造化し、20テーマ間の二層構造を抽出したうえで、分野横断連携の実行設計まで提示した。

## 第7章 まとめ:本報告書の成果

p132-133

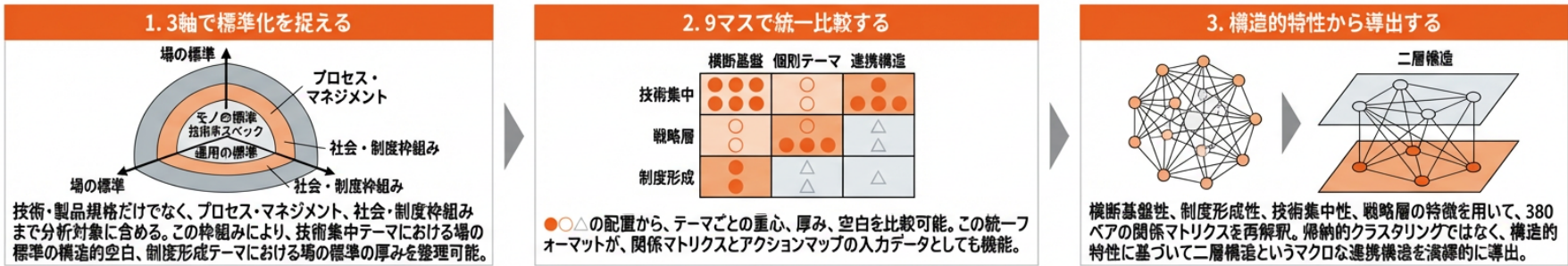


本報告書は、9マス分析、二層構造の抽出、連携経路の実装設計を通じて、分野横断的な国際標準化の全体像を初めて実務レベルで提示した。

本報告書の独自性は、技術・運用・制度を同一枠組みで比較し、20テーマの二層構造と実行経路を演繹的に導いた点にある。他方で、継続的更新・実証・実装が今後の課題である。

## 第7章まとめ：方法論的特徴と今後の課題

### 方法論的特徴



### 今後の課題

- |                                                                                       |                                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                       |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h4>1. 9マスの定期更新</h4> <p>政策改定や技術進展に伴う●○△配置の変化を継続的に把握。特に△15件が○または●に転換するかを進捗指標として扱う。</p> | <h4>2. 関係マトリクスの実証的検証</h4> <p>380ペアの強度判定は政策文書ベースであり、産業界・実務者レビューで精度向上が必要。標準活用推進タスクフォースや官民連携の場を通じたレビューを実施。</p> | <h4>3. 展開先104件の時系列追跡</h4> <p>フォーラム標準 → デジュール標準、エコシステム標準 → デジュール標準の移行進捗を追跡する必要がある。横断基盤・制度基盤クラスター双方の課題。</p> | <h4>4. 未確立型テーマの具体化</h4> <p>量子・素材について、技術成熟マイルストーンと連携経路への編入条件（将来の実用化時期、どの条件で連携設計に組み込むか）を具体化する必要がある。</p> | <h4>5. アクションマップの実装と効果測定</h4> <p>省庁連携・予算措置・標準活用推進タスクフォースによるモニタリングを通じた実施状況と効果の定期評価が必要。政策運用へ接続。</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

今後は、9マス更新、関係検証、展開経路の追跡、未確立型テーマの具体化、アクションマップの実装評価を通じて、本報告書の成果を政策運用へ接続すべきである。