

「2025年度推進テーマ中間報告案（要約）」

プロジェクト

『超安全な社会を目指した次世代高速通信
デバイス向け革新技術の開発』

推進テーマ・リーダー

国立研究開発法人産業技術総合研究所・中野 隆志（三村 憲一）

Coリーダー企業 三菱電機株式会社、東レ株式会社

背景

- * 次世代通信100GHz超の周波数への期待（ガラパゴス化せず、グローバルスタンダードへ）
- * 国内情報通信の産業構造の課題（サプライチェーンを超えた連携の必要性）

目標と勝つためのシナリオ

●目標

- * 材料・デバイス設計における課題の整理、研究開発・評価基盤の整備によるイノベーション促進

●課題を克服する戦略

- * サプライチェーン・バリューチェーン連携の強化、経済安全保障の確保、国際標準化の推進

提言・出口

●提言

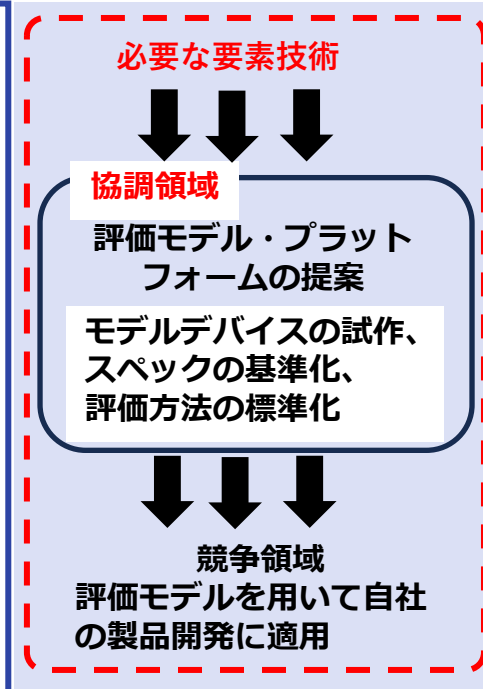
- * “戦略的不可欠性”の元、サプライチェーンをつないだ協調領域におけるモデルデバイスの試作、スペックの基準化、評価方法の標準化を進め、競争領域におけるイニシアティブを日本が獲得する。

●成果

- * XGMFとの連携・新規活動グループの創設、COCN他テーマとの連携、NEDO先導研究の採択

●今後（出口）

- * 協調領域の研究開発の加速：(i)重要素材の供給安定化、(ii)日本独自のすり合わせ技術・評価・標準化の組み合わせによる差別化、(iii)秘匿計算・AIの利活用
- * 制度面の整備：(iv)評価方法の標準化、(v)測定装置の国産化、(vi)許認可制度の簡略化や迅速化



提案の全体像（エッセンス）

1. 背景

次世代通信の周波数と期待

国内情報通信の産業構造の課題

2. 活動体制と検討内容

3. 目標と戦略

4. 提言（産官学の役割）

5. 今後

6. ロードマップ

次世代通信の周波数帯と期待

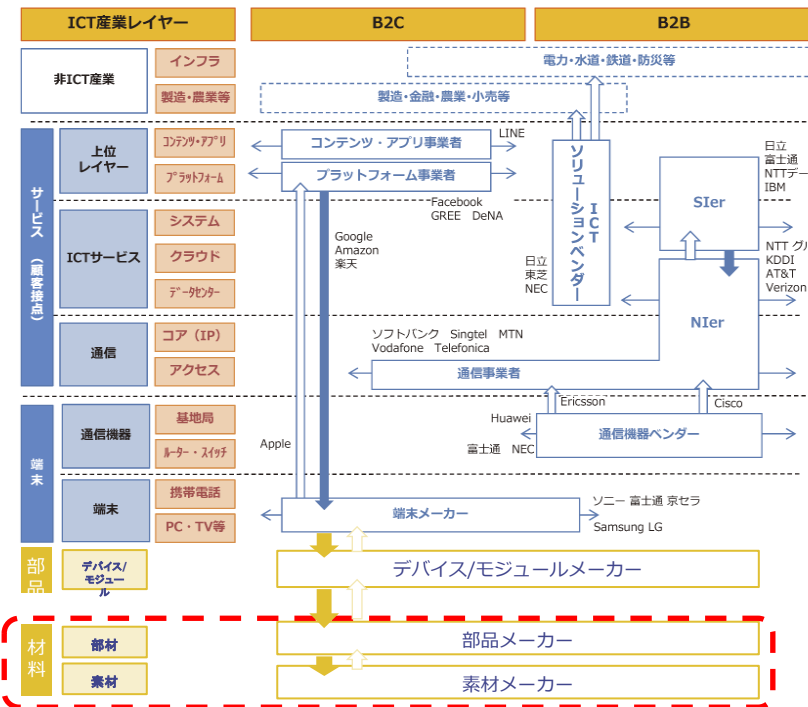
- 高周波無数回線としては、5G帯（～30GHz）を含む**6G帯（100GHz以上）**が有力。
（国際委員会で利用周波数の議論が先行して進められている。）
- 6G帯の利用により、**情報通信量の大容量化**に加えて、**低遅延、多接続、高信頼性通信**が可能。**新たな産業の創出が期待**され、大手通信キャリアなどからBeyond 5G/6Gに向けたホワイトペーパーを相次いで発表。
- 一方、**高周波帯域利用に対する技術的な難しさ、キラーコンテンツ創出の難しさ**など、ユースケース、デバイス、素材など様々なレイヤーに課題



国内情報通信の産業構造の課題

- 次世代通信システムの開発事業が先行して実施。6G帯等の新しい周波数の割当てが決まった際、対応する周波数帯で利用可能なデバイス等の設計が見直され、その後、材料に求められるスペック等が決定
- 情報通信においてシステム開発と材料開発は双輪であるため、**次世代情報通信システムの開発に合わせて滞りなく材料開発も実施**することが必要
- これまでの日本産業の構図である分業型ではなく、**サプライチェーンの連携・強靱化**が日本の勝ち筋

情報通信産業構造



総務省、“世界のICT産業構造の変化”から改編
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/html/nc122100.html>

国の施策

- ・**Beyond 5G周波数帯:**
通信技術 (Beyond 5G(6G)) 基金事業
2022年度～
- ・**ポスト5G周波数帯:**
ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業
2020年度～

6Gに対応した素材の開発が必須

体制

【リーダー】 産業技術総合研究所・中野隆志(三村憲一)

【メンバ】 東レ(株)、三菱電機(株)、(株)日本触媒、情報通信研究機構、デンカ(株)、(株)レゾナック、早稲田大学、明治大学、大阪産業技術研究所、産業技術総合研究所

「オブザーバ」(株)KDDI総合研究所、(株)本田技術研究所、NEDO、(株)ONBOARD、日本電気(株)

【事務局】 産業技術総合研究所・三村憲一

【COCN担当実行委員、担当企画小委員、事務局】

水落隆司、中村典永、坂口隆明、福山満由、佐藤桂樹、
鎌田芳幸、島田啓一郎、武田安司、白川幸博、福岡俊之
金枝上敦史

検討内容

日本が目指すべき次世代高速通信や周辺技術に向けたモノづくり産業における開発ロードマップ等を報告書にまとめ、必要な支援などを国に提言する基盤を作る。

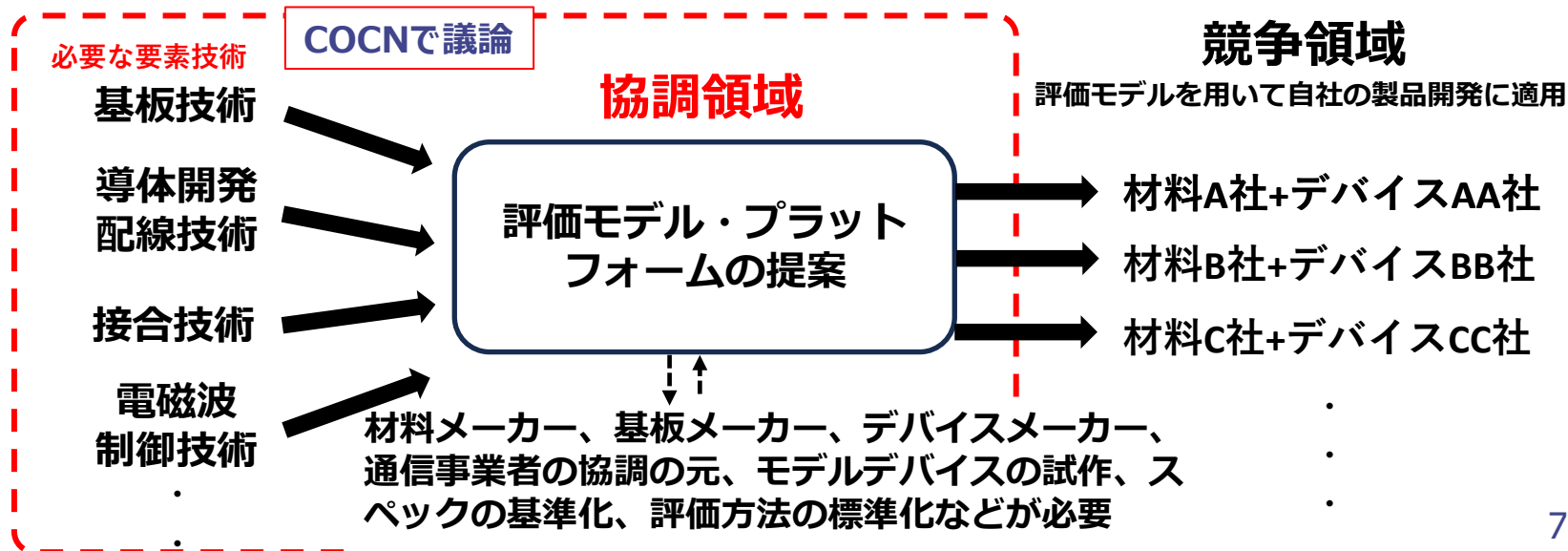
【目標】

1. 材料・デバイス設計における物理的制約と性能要件への対応

100 GHz超の次世代通信デバイスの設計には、耐熱性やサイズ、放熱性、集積化などの物理的制約を踏まえた上で、低損失・低吸水性・低線膨張係数・高熱伝導性といった高精度・高安定な材料特性が求められる。また、材料単体の性能だけでなく、デバイス化による複合的な影響も含めた評価が重要である。

2. 研究開発・評価基盤の整備と産学官連携によるイノベーション促進

標準化を見据えた試作・評価環境の整備に加え、AIや秘匿計算を活用したインフォマティクス型研究基盤やメタマテリアル等の革新材料の開発拠点の形成、産学官の連携を通じて、素材産業から通信事業までのサプライチェーンを強化し、国際競争力の向上を図るオープンイノベーションの推進が必要。



【課題を克服する戦略】

1. サプライチェーン・バリューチェーン連携の強化

- 各企業が得意とする技術を磨き上げつつ、サプライチェーン・バリューチェーンを跨いだ共創連携を推進し、異なる分野の企業や研究機関との協力を強化することにより、川上から川下までの壁、言葉の壁、社会実装の壁を乗り越え、サプライチェーン・バリューチェーン全体での価値向上を図る。

2. 経済安全保障の確保

- 戦略的不可欠性の確保: 次世代通信材料やそのプロセス技術等をエマージングテクノロジーとして位置づけ、我が国の強みであるモノづくり産業の優位性を伸ばすための施策を策定する。特に3の国際標準化の推進とセットと考え、協調領域の最先端技術の研究開発と計量標準・校正を軸とするプラットフォームの必要性を検討し、運用体制等の議論をもとに関係省庁にも働きかけ、実現を目指す。

3. 国際標準化の推進、デバイス認証の簡略化等の実施

- 国際標準化への積極的関与: 次世代高速通信技術の国際標準化に積極的に関与し、グローバル市場での競争優位性を確保する。
- 新たなアプリケーションに対するデバイスの認証等の簡略化の必要性等を検討し、関係省庁に働きかけることで、迅速な市場の形成・獲得と世界に向けた社会実装を目指す。

“戦略的不可欠性”の元、材料、基板、デバイス、通信事業、サービスといったサプライチェーンをつないだ協調領域におけるモデルデバイスの試作、スペックの基準化、評価方法の標準化を早急に進め、競争領域におけるイニシアティブを日本が獲得する。

【産業界】

協調領域での議論

方針に基づく6G社会に向けた投資、製品開発

サービスシステムのビジネス展開

【政府】

テストベッドの設置に向けた予算措置、省庁を横断するような支援、標準化にむけた支援、**許認可制度の簡略化や迅速化**

【大学・研究機関】

試作、測定、評価技術などのテストベッド（プラットフォーム）の提供、標準となる材料やデバイスのスペックの開示、新規技術の開発

<これまでの成果>

** XGMFとの連携・新規活動グループの創設、NEDO先導研究の採択、COCN他テーマとの連携*

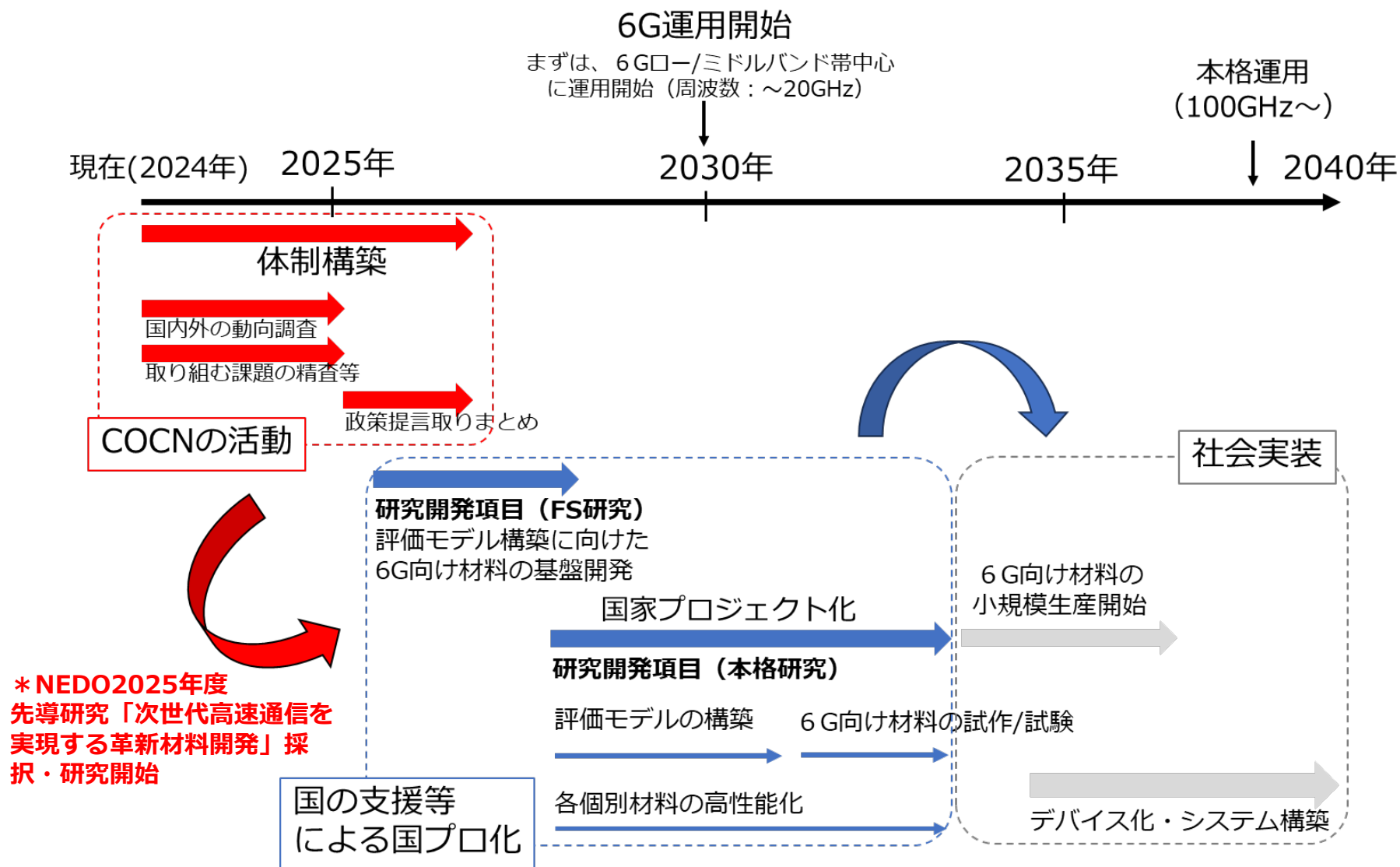
最終報告に向けた検討課題

- ① 100 GHz超の利用周波数帯を見据えたモデルデバイスの検討、必要なデバイス・材料スペック、それらを製造するための技術の精査
 - ・技術的・設計的観点からの提言
 - ・コンセプト・応用展開に関する提言
 - ・研究開発・装置面の課題と提言
 - ・【AI・秘匿計算を用いたインフォマティクスによる研究開発の加速】
 - ・【メタマテリアル等の革新材料開発の推進】
- ② 国内外の次世代通信における研究開発動向や、6G新規参入が見込まれる産業・企業等の調査
- ③ 戦略的不可欠性を担保するため、材料・デバイス・通信システムの各視点から開発すべき技術の洗い出し
- ④ 評価方法の標準化等に関する議論

【出口】

次世代高速通信の革新技術開発の研究開発プラットフォームを始めとする産学官連携研究プロジェクト（国プロ）の発足により、サプライチェーン連携強化、モノづくり日本の再来を目指す。

6. ロードマップ°



「2025年度推進テーマ中間報告案（要約）」

プロジェクト
『生成AIによる社会受容性のある
サステナブルなエンジニアリングの実現』

推進テーマリーダー 穴井 宏和（富士通株式会社）

推進テーマCoリーダー 藤澤 克樹（東京科学大学）

背景

- 中国や欧米で製造業の高度化が進む中、日本の国際競争力低下は喫緊の課題。国もこの危機感から先端技術を用いた製造業の競争力強化に注力。
- 災害や地政学的リスクが増すサプライチェーンにおいて、データ連携による迅速な企業間協調を通じた持続可能で強靱なサプライチェーン構築が重要。
- 生成AI基盤技術が巨大テック企業に支配される現状において、日本は「強み」を持つ製造業・エンジニアリング領域に特化し、価値を創出することが有望。
- 「リアルデータ」「技能・ノウハウ」「現場の擦り合わせ力」を活かした人とAIの協働が肝要、製造業のリアルデータは競争力の源泉。人材も強み。
- データ起点の競争力強化は、トラストなデータ活用環境とELSIリスク考慮が必須。

目標 と 勝つためのシナリオ

● 目標

- ・ リアルデータと現場力と安全性を活かし、生成AI・AIEージェントによる持続可能で強靱なエンジニアリング+サプライチェーンを日本発で先駆けて実現し産業競争力強化。

● 課題を克服する戦略

- 生成AI・AIEージェントの製造現場導入、日本発の新AI時代の現場力の確立・蓄積を加速
- ・ 製造現場でのベストプラクティスを構築し生成AI導入の段階的な実証を加速。人とAIの協働を具体化し技能伝承、生産プロセスの自律化、フィジカルAIで早期に実践を蓄積。各国での現地生産や生産支援へと展開。
- マルチAIEージェント導入による持続可能で強靱なサプライチェーン化を先駆けて実現
- ・ マルチAIEージェント活用に向け、トラスト（信頼性）を確保したデータ連携基盤活用加速、AIEエージェント連携基盤(AIスペース)を先駆けて実現しユースケース創出とあわせて先手をうつ。
- ・ これらの基盤を整備した上で、コンソーシアム等の設置とあわせて、サプライチェーン全体での段階的な実証を推進し、マルチAIEエージェントの導入による全体の効率化とレジリエント化を目指す。

提言・出口

● 提言

- 先進的な取り組み後押しする官の強力な政策と企業のコミットを促進
- ・ 思い切った投資「AI戦略基金」の創設。
- ・ 実践を促す国プロ、実証・テストベッド[共創の場]の設置。
- ・ 知の集約と研究開発力の強化、連携体制の構築。
- データスペース・AIスペースの整備とユースケース（製造業、SCM）の強化
- ・ デジエコ官民協議会との連携によるAIスペースの先駆けた実現
- ・ データトラストに加えてAIEエージェント連携のトラスト基盤構築
- ・ ユースケース「製造業」「SCM」にフォーカスするWGを立上げ

目指す姿



● 今後(出口)

- 日本の勝ち筋についての議論の深化
- ・ 日本**の強みを最大限に活かした世界で優位に立つためのシナリオ**明確化
- ・ 施策の段階的な推進シナリオを具体化 ➡ **ロードマップの詳細化**
- ・ 実動のための具体的な活動主体や体制 ➡ **実行性ある「提言」**明確化
- 製造業現場への導入とベストプラクティスの創出推進
- ・ 官民で共創の場の設置案を具体化
- ・ 産官学での知の集約と研究開発力の強化、連携体制の具体化
- 関連府省庁・団体との連携体制の具体化

目次

提案の全体像（エッセンス）

- 1．背景
- 2．活動体制と検討内容
- 3．目標と戦略
- 4．提言（産官学の役割）
- 5．今後
- 6．ロードマップ

生成AIによるDX

- 生成AIやAIエージェントの進化は、ホワイトカラー業務に加え、エンジニアリング・製造業のDXを加速。サプライチェーン含めた持続可能・強靱化に期待。

製造業の課題 競争力低下

- 中国や欧米で製造業の高度化が進む中、日本の国際競争力低下は喫緊の課題。国もこの危機感から先端技術を用いた製造業の競争力強化に注力。

サプライチェーン の課題

- 災害や地政学的リスクが増す複雑なサプライチェーンにおいて、データ連携による迅速な企業間協調を通じた持続可能で強靱なサプライチェーン構築が重要。

AIエージェント による変革の姿

- 生成AI・AIエージェントが、設計から販売までの各工程を繋ぎ、さらに複数企業間の連携を通じてサプライチェーン全体の最適化を実現する世界の到来を後押し。

強みの源泉と 競争力強化

- 生成AI基盤技術が巨大テック企業に支配される現状において、日本は「強み」を持つ製造業・エンジニアリング領域に特化した価値の創出に活路有り。
- 「リアルデータ」「技能・ノウハウ」「現場の擦り合わせ力」を活かした人とAIの協働が肝要、製造業のリアルデータは競争力の源泉。人材も強み。
- データ起点の競争力強化は、トラストなデータ活用環境とELSIリスク考慮が必須。

取り組むべき 方向性

- リアルデータと現場力と安全性を活かし、日本発の生成AIとAIエージェントによるレジリエントバリューチェーンの先進型を先駆けて実現、産業競争力強化。

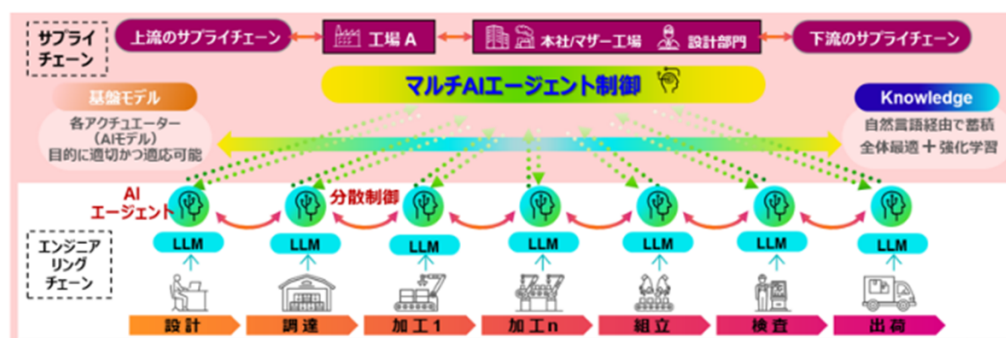
2. 活動体制と検討内容

体制

- プロジェクトリーダー： 富士通 穴井 宏和
- COプロジェクトリーダー： 東京科学大学 藤澤 克樹
- プロジェクト事務局： 富士通 沢崎 直之

WG1 自律AIエージェント WG	・リーダー： 富士通 穴井宏和 ・COリーダー： 東京科学大学 藤澤克樹 東芝、NEC、三菱電機、IHI、鹿島建設、本田技術研究所
WG2 フィジカル空間融合技術WG	・リーダー： 清水建設 五十嵐俊介 ・COリーダー： 日立製作所 影広達彦、パナソニック 原伸夫 日立製作所、トヨタ自動車、三菱電機、NEC、パナソニック、清水建設、本田技術研究所、IPA、東京科学大学、富士通、明電舎
WG3 ELSI・RRI WG	・リーダー： 東京大学 横山広美 ・COリーダー： ストックマーク 林達 トヨタ自動車、住友化学、富士通

担当実行委員 山口 登造
 担当実行委員 森山 善範
 担当実行委員 木津 雅文
 担当実行委員 古屋 孝明
 担当実行委員 望月 康則
 担当実行委員 水落 隆司
 担当実行委員 津田 宏
 担当実行委員 鈴木 教洋
 担当企画小委員 福山 満由美
 担当企画小委員 佐藤 桂樹
 事務局長 武田 安司
 副事務局長 白川 幸博
 副事務局長 福岡 俊之
 事務局長代理 金枝上 敦史
 企画小委員 坂口 隆明
 企画小委員 鎌田 芳幸



WG1 自律AIエージェント (富士通・穴井)

- ・ 高品質かつ魅力のある製品の生産性向上を目的に、設計、製造、出荷等の工程にAIエージェントが導入され、マルチAIエージェントがエンジニアリングチェーンを自律的に制御
- ・ さらに、サプライチェーンにも適用され連携による全体最適やレジリエンス実現。CN/CEへの波及効果も狙う。

WG2 フィジカル空間融合技術 (清水建設・五十嵐)

言語モデルを始めとし、ものづくりで有効な日本独自の人とAIのインターフェイスを実現する基盤モデルを検討

- ・ 話す、書く(言語、記号)、示す(ジェスチャー、遠隔動作、物理モデル等)の新規モデルの検討
- ・ マルチモーダル化を含む現場への実装技術やメタバース等アウトプット技術の検討
- ・ 日本が強みを持つフィジカル空間技術であるロボティクスとの融合技術 (フィジカルAI)

WG3 ELSI・RRI (東大・横山)

生成AIの急激な進展と普及に伴う倫理・法的・社会的課題や責任ある研究・イノベーションについて検討。

- ・ 将来像ならびに想定する課題の検討、その測定手法の探求
- ・ 人文・社会科学系人材との連携による生成AI時代の人材像ならびに人材育成

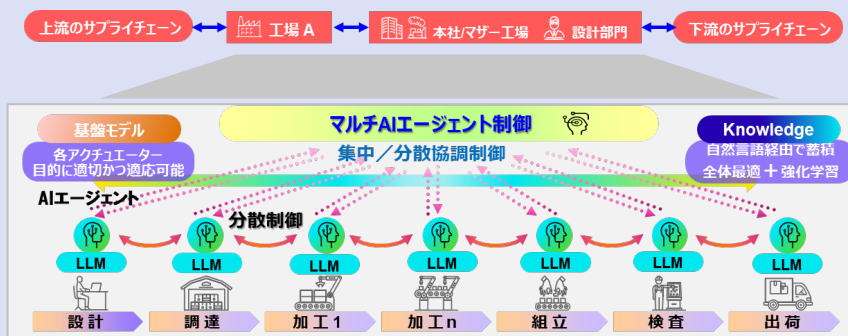
3. 目標と戦略

【目標】

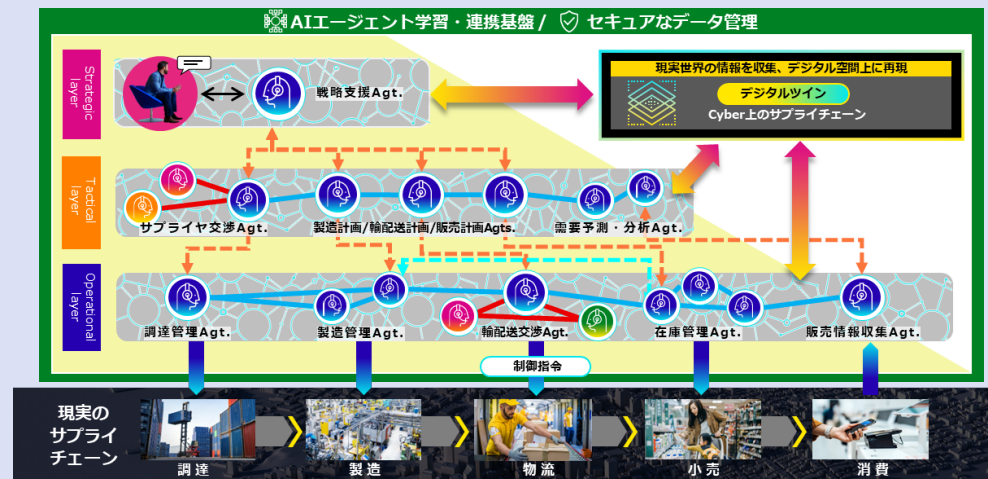
- 「中国製造2025」や「Manufacturing-X」など、海外で製造業の高度化へ注力が進む中、**日本の製造業の国際競争力の低下**は喫緊の課題
 - 災害や地政学的リスクが増す複雑なサプライチェーンにおいて、**企業間連携を通じ、迅速な回復力で持続可能なサプライチェーンを構築**が急務
 - ビッグテックが支配的な**生成AI・エージェント時代の競争力強化の道筋**の明確化・実行の遅れ
- **リアルデータと現場力と安全性を活かし、生成AI・AIエージェントによる持続可能で強靱なエンジニアリング+サプライチェーンを日本発で先駆けて実現、産業競争力強化。**

目指す姿

エンジニアリングチェーンの変革の全体像



AIエージェントによるレジリエントサプライチェーンの全体像



3. 目標と戦略

【課題を克服する戦略】

競争力の源泉

強み	活用の方向性
競争力ある領域である製造業（産業用ロボ、人材、現場力、SC調整力等）	➡ 特化した生成AI・AIエージェントでの競争力強化
製造業に存在する大量の独自リアルデータ	➡ データ起点の価値創造による強化
熟練者の技能・知見、データ、AIを合わせた繊細なオペレーション	➡ 新たな擦り合わせ力（AIとリアルとの協働）、技能伝承（AIエージェント）、日本品質（トラスト）
その他：AI間連携の先行取り組み（SIP）	➡ バリューチェーン全体で企業間連携型へ先行実現

エンジニアリングチェーンにおけるニーズ

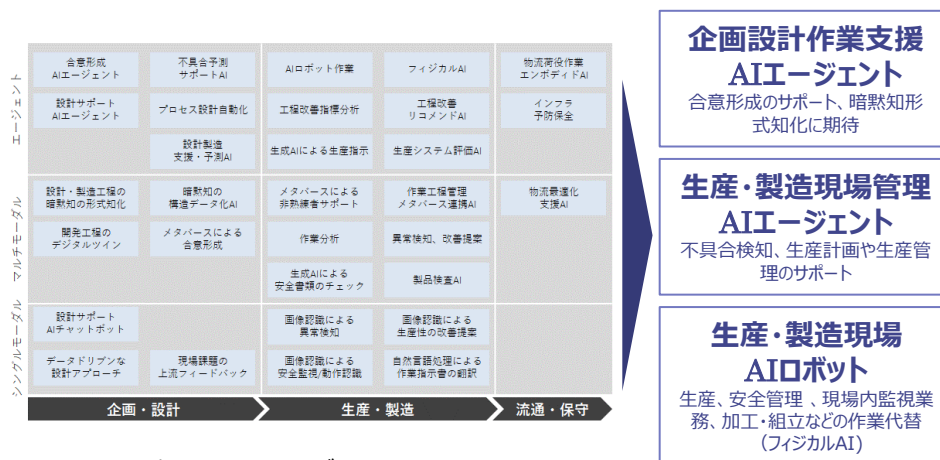


図 1 1. 各エンジニアリングチェーンの課題とAI技術

協調領域

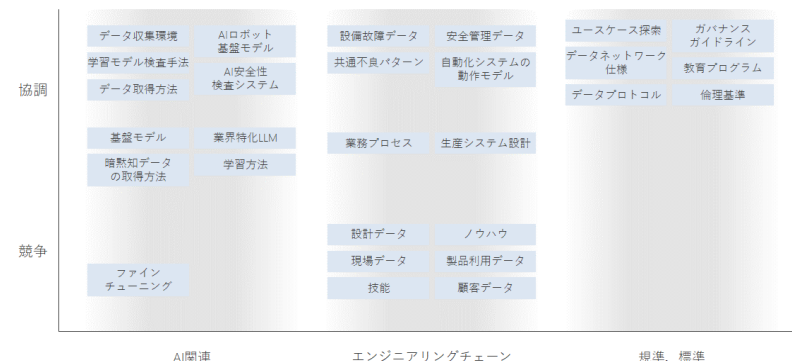


図 1 3. 協調領域と競争領域分類

【例】協調への強いニーズのあるユースケース

- ・設計技術者・後継者不足（例：縦型水力発電の設計など）
- ・現場の安全、事故発生・危険個所（例：建設現場）

3. 目標と戦略

【課題を克服する戦略】

競争力強化のための戦略

生成AI・AIエージェントの製造現場導入、日本発の新AI時代の現場力の確立・蓄積を加速

- 具体的な製造現場を想定し、ベストプラクティスを構築・提示し、生成AI導入の段階的な実証を加速
 - この過程で人とAIの協働を具体化し、技能伝承、生産プロセスの自律化、フィジカルAIで早期に実践を蓄積
 - 各国での現地生産や生産支援へと展開することで、グローバルな競争力を高める
- 産業界がこの取り組みに積極的に進むべく

先進的な事例創出のための官の強力な政策と産業界のコミットが必要

- 思い切った投資：「AI戦略基金」の創設
- 具体的な施策
 - 実践を促す国プロ、実証・テストベッド（共創の場）の設置
 - 知の集約と研究開発力の強化、連携体制の構築
 - 企業経営層のコミットを獲得

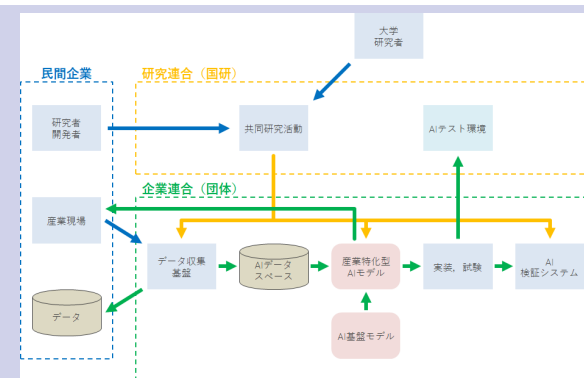


図15 AI開発、実装戦略のスキーム

これにより、継続的改善・革新を促し、日本製造業全体の底上げを図る

3. 目標と戦略

【課題を克服する戦略】

競争力強化のための戦略

マルチAIエージェント導入による持続可能で強靱なサプライチェーン化を先駆けて実現

- マルチAIエージェント活用に向け、トラスト（信頼性）を確保したデータ連携基盤活用加速、AIエージェント連携基盤を早期に実現し、AI利活用を促進
- データスペースの現状の取り組みを最大限に活かし、AIエージェント連携におけるトラストな連携基盤で先手を打つ（AIスペース）
- これらの基盤を整備した上で、コンソーシアム等の設置とあわせて、サプライチェーン全体での段階的な実証を具体化し推進することで、マルチAIエージェントの導入効果を最大化し、サプライチェーン全体の効率化と強靱化を目指す。

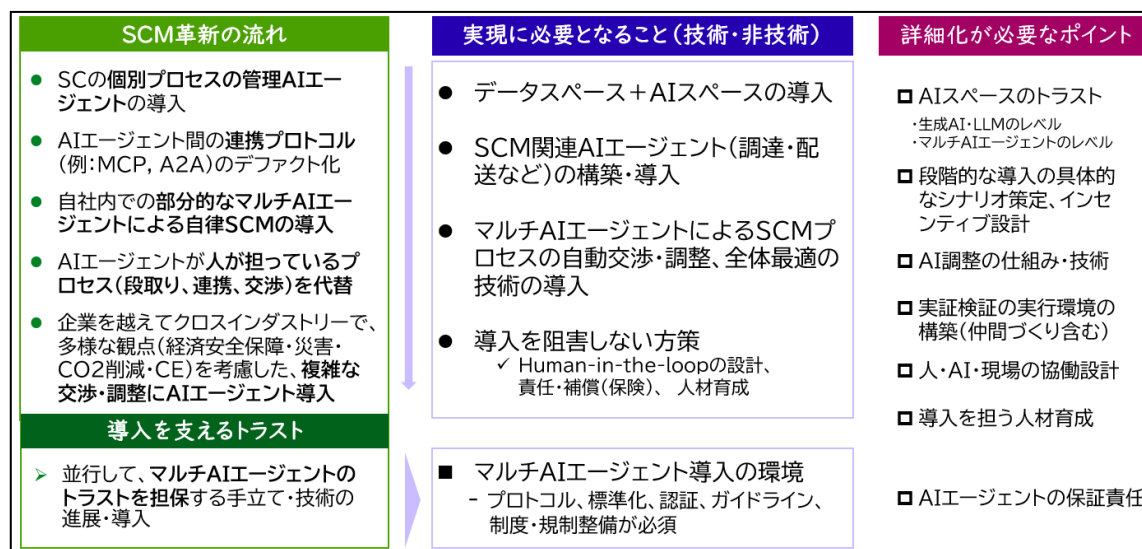


図7. AIエージェントによるSCM変革の進展

3. 目標と戦略

【課題を克服する戦略】

競争力強化のための戦略

マルチAIエージェント導入による持続可能で強靱なサプライチェーン化を先駆けて実現

● 経団連：提言「産業データスペースの構築に向けて」

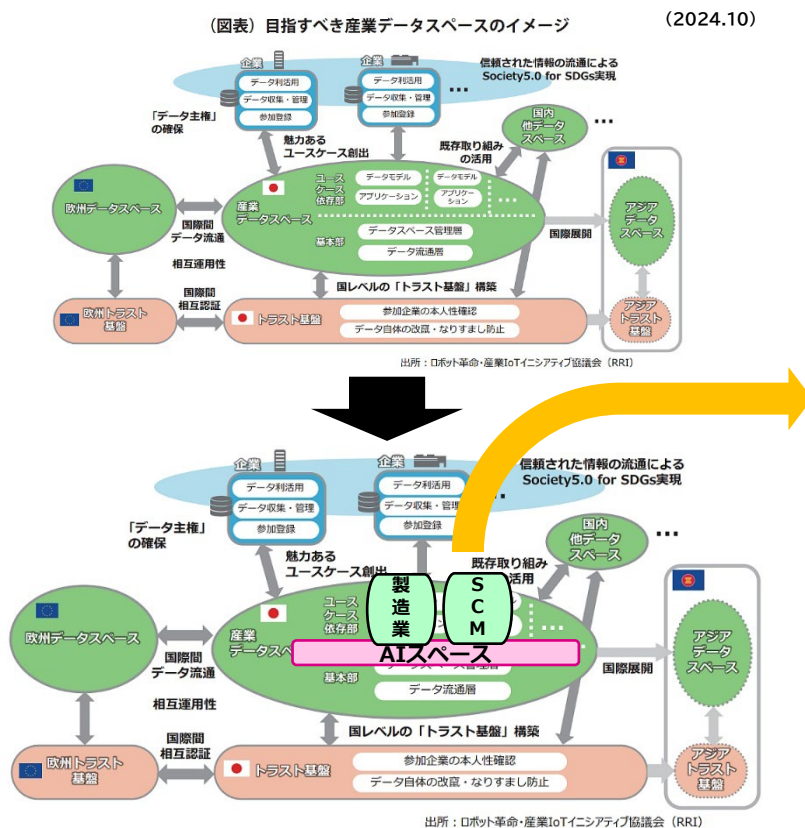


図10. AIスペースの位置づけ

日本の強みを生かし世界の競争で優位になる戦略

AIスペース

WG1, WG2, WG3

- AIスペースの構築：トラストなデータ連携からAI連携へ
- AIスペースのトラスト：データトラストに加え、生成AIのトラスト、マルチAIエージェント連携のトラスト基盤の構築が必須。これを世界に先駆けて実現。
- ユースケースとして、強みとなる「製造業」、「SCM」推進

製造業

エンジニアリング・製造業

WG2

- 現場データ、デジタルとオペレーション、AI等技術を組み合わせる現場の擦り合わせ力といった日本の強みを活かす形で人とAIとの協働のベストプラクティス蓄積
- 業界知見をAIモデルとして積み上げ競争優位性確保

SCM

SCM

WG1

- 世界に先駆け「日本品質」のトラストAIスペースで信頼性を担保し、AIエージェントによるクロスインダストリーでの連携・交渉・調整を強みとし集約。
- 災害の多い日本の現場対応力の知見を活かしたAIと人の協働でレジリエンス向上、フェーズフリーな社会実装を実現

3. 目標と戦略

【課題を克服する戦略】

競争力強化のための戦略

日本の強みを生かし世界の競争で優位になる戦略

AIスペース

WG1, WG2, WG3

- AIスペースの構築：トラストなデータ連携からAI連携へ
- AIスペースのトラスト：データトラストに加え、生成AIのトラスト、マルチAIエージェント連携のトラスト基盤の構築が必須。これを世界に先駆けて実現。
- ユースケースとして、強みとなる「製造業」、「SCM」推進

製造業 エンジニアリング・製造業

WG2

- 現場データ、デジタルとオペレーション、AI等技術を組み合わせる現場の擦り合わせ力といった日本の強みを活かす形で人とAIとの協働のベストプラクティス蓄積
- 業界知見をAIモデルとして積み上げ競争優位性確保

SCM

WG1

- 世界に先駆け「日本品質」のトラストAIスペースで信頼性を担保し、AIエージェントによるクロスインダストリーでの連携・交渉・調整を強みとし集約。
- 災害の多い日本の現場対応力の知見を活かしたAIと人の協働でレジリエンス向上、フェーズフリーな社会実装を実現

想定される提言と出口（案）

□ デジタルエコシステム官民協議会との連携

- ・ データスペースの活動と協働、「AIスペース」整備
- ・ **WG（ユースケース）として、製造業、SCMを設置**
- ・ 活動母体となる**コンソーシアム**の設立や**国プロ化**
- ・ 関連する経産省、デジ庁、IPAとの連携アライン

□ 経産省、デジ庁、IPAとの連携

- ・ データ起点の価値創出の重点領域として、製造業・SCM領域での実現と実行

□ 他のデータスペース関連団体との協調

- ・ 各々の活動の特徴を活かし**相乗効果を期待できる連携提案**（SCM課題において、段階的な推進するシナリオの策定、実証検証の場など共有）

□ AISI(AI Safety Institute)との連携

- ・ **事業実証WG^(*)としてマルチAIエージェントSWG立上げ**
- ・ プロトコル、標準化、認証、ガイドライン、制度・規制整備検討

(*)事業実証WG:ヘルスケア、ロボティクス、データ品質、適合性評価SWG活動中。

4. 提言（産官学の役割）

産業競争力強化のための提言および施策

先進的な取り組み後押しする官の強力な政策と企業のコミット促進

- ◆ 思い切った投資：「AI戦略基金」の創設
- ◆ データ収集連携基盤、実証・テストベット環境(共創の場)整備
- ◆ 産官学の知の集約と研究開発力の強化、連携体制の構築

データスペース・AIスペースの整備とユースケース[製造業、SCM]強化による先行

- ◆ AIスペースの構築：トラストなデータ連携からAI連携へ
- ◆ データトラストに加え、生成AI・AIエージェント連携のトラスト基盤の構築
- ◆ データスペース・AIスペースのユースケース～強みとなる「製造業」、「SCM」を推進

施策実行を担う人材の育成

- ◆ 生成AI/AIエージェント時代の人材育成の具体化（担う人材を育てる人材も含む）

5. 今後（出口）

最終報告書に向けた検討上の課題と展開

今後検討を深める際の主な課題と展開について

- ・ **日本の勝ち筋についての議論の深化：**
 - ・ 日本の強みを最大限に活かした世界で優位に立つためのシナリオを明確化
 - ・ 施策の段階的な推進シナリオを具体化 ➡ ロードマップの詳細化
 - ・ 実動のための具体的な活動主体や体制 ➡ 実行性ある「提言」を明確化
- ・ **製造業現場への導入とベストプラクティスの創出推進：**
 - ・ 官民で共創の場の設置案を具体化
 - ・ 産官学での知の集約と研究開発力の強化、連携体制の具体化
- ・ **関連府省庁、団体との連携の具体化：**
 - ・ 経済産業省、デジタル庁、経団連、IPA、AISIなどのデータスペースやAIスペース、エージェントに関する世の中の最新の取組みを考慮し、互恵的な関係と具体的な連携形態の具体化。

6. ロードマップ

<I> 基盤技術確立・環境整備・活用促進

- 生成AI・AIEージェント本格導入に向けた基盤技術確立、データ・トラスト基盤整備、ベストプラクティス創出・共有。
- 産官学連携での初期活用促進。コンソーシアム・WG立ち上げ、PoCでの有効性検証、人材育成、セキュリティ・倫理環境整備も推進。

<II> AIEエージェント活用拡大、サステナブル製造業の実現

- 産学連携コンソーシアムや共同研究でAIEエージェント技術開発を加速。
- 国プロ等で技術課題解決とユースケース創出・実証を進め、製造業の各プロセスへのAIEエージェント適用を拡大。
- 圧倒的効率化、資源・エネルギー最適化、製造拠点のサステナビリティ向上を目指す。

<III> サステナブル&レジリエントサプライチェーンの実現

- AIEエージェントをサプライチェーン全体へ拡張。産官学連携によるコンソーシアム等で、マルチAIEエージェント技術研究開発と実証。
- 需要予測、在庫最適化、輸送効率向上による全体最適と、有事の迅速対応、環境負荷低減を実現、強靱で持続可能なSC構築

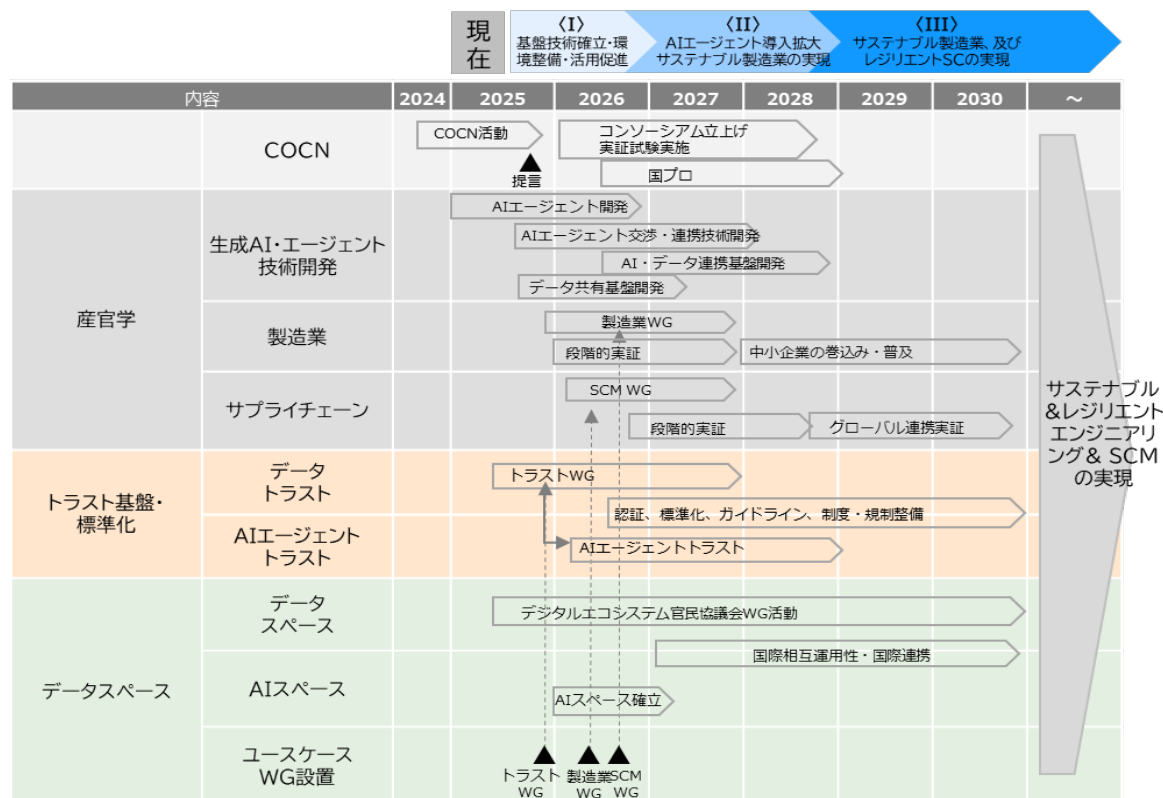


図17. 全体のロードマップ

※解像度を上げ詳細化。
生成AI・AIEエージェント技術の進展、
官民の動向活発化に対応し、
状況変化へ応じ柔軟に改訂。

「2025年度推進テーマ活動企画」

研究会

『科学情報の流通を支えるSMCの社会実装』

-科学的議論の相場観を伝えるサイエンス・メディア・センター(SMC)-

推進テーマ・リーダー

早稲田大学・田中幹人

背景

科学的議論の「相場観」に基づいた社会的議論の醸成
国際比較した場合に相対的に低い「科学への信頼」⇨産業競争力上でも課題
サイエンスメディアセンター(SMC)の活動が国際的に広がりつつある

目標と 勝つためのシナリオ

●目標

我が国の「根拠に基づく」、科学技術に関する社会的議論の醸成
偽情報、誤情報といった産業競争力上の課題への予防的対応

●課題を克服する戦略

サイエンスメディアセンターの持続的活動＋国際ネットワークへの参入

提言・出口

●提言

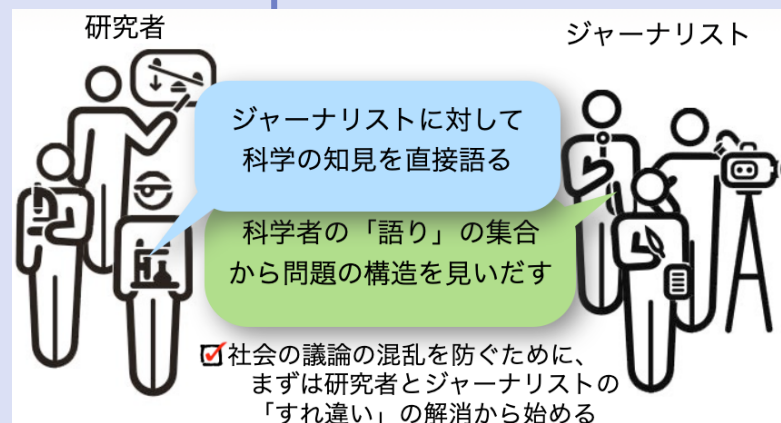
産学官による活動支援体制の構築
日本の科学報道体制に則したサービスのチューニング

●成果

民間事業者、学術出版社との連携
公的ファンディングプログラムでの活動採択

●今後(出口)

活動を推進する事業体の設置、継続的活動体制の確立



体制

【リーダー】 早稲田大学政治経済学術院・田中 幹人

【メンバ】 早稲田大学、農業・食品産業技術総合研究機構、富士通、
本田技術研究所、第一三共株式会社、
Meiji Seikaファルマ

【事務局】 早稲田アカデミックソリューション・安藤 豊

【COCN担当実行委員、担当企画小委員、事務局】 中村 典永、
森山 善範、熊倉 誠一郎、三浦 慎一、金枝上 敦史

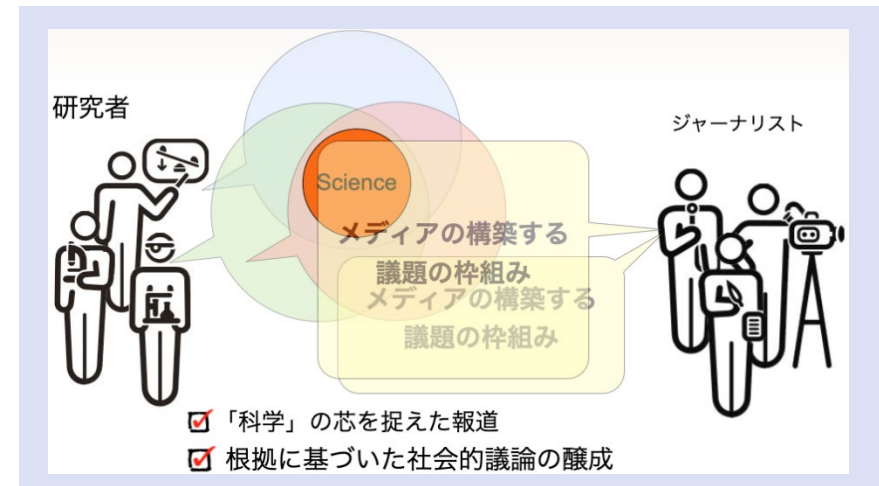
【目標】

- 科学技術への信頼低下に伴う新規サービスや商品の社会的需要、過剰規制といった懸念への対処
- 複数のセクターによって支えられた独立性を持つ SMC の社会実装

【課題を克服する戦略】

＜前提、課題＞メディアの科学技術担当が減少傾向であり、各メディアが安心して発信できる情報を安価に提供することが社会的に必要。加えて偽情報・誤情報への対応には、企業や研究機関だけでは限界があり、科学と社会の間をつなぐ中立・独立のインターフェース(SMC)が必要である。

- 本提案では、アカデミア・メディア・企業それぞれの役割を整理し、インターフェースが備えるべき機能を明確化する。
- 諸外国のSMCの事例を参照し、日本に必要な機能を導出するとともに、信頼できる科学情報をメディアへ発信して科学的議論の「相場観」を提供する。
- 発信された誤情報を収集・分析し、発生メカニズムと対応をレビューすることで、望ましい対処法や政府による緩やかな規制(ガイドライン等)の必要性を検討する。
- 国際ネットワークへ参加することで、社会的に重要な科学的 이슈に対し、週7日24時間体制で研究者、専門家とジャーナリストとのインターフェースとして機能する組織を設ける。



【産業界】

- 科学技術を巡る誤情報による風評・炎上リスクを予防、レピュテーション対策
- 情報発信をする際に、第三者の専門家の意見も発信することで、顧客の信頼感醸成
- 産業界に影響を与える科学的争点(例:気候変動、安全性)に中立な情報経路を確保

【社会】

メディアを介して科学的に正確で信頼できる情報が迅速に届くことで、誤情報・不安の拡散を防ぎ、健全な意思決定を支援

- 社会的論争における「科学の声」を中立に可視化。社会の分断回避と合意形成に貢献

【メディア】

- 信頼できる専門家への迅速かつ安価なアクセスを提供
- 専門家の多面的な意見に触れ、研究内容の誤解・過剰解釈を防ぎ、記事の質を向上
- 複雑な科学トピックへの継続的支援。科学担当でない記者でも適切な報道が可能に

⇒ 産業、行政、アカデミア、メディアが協力して活動を支える体制の確立が急務

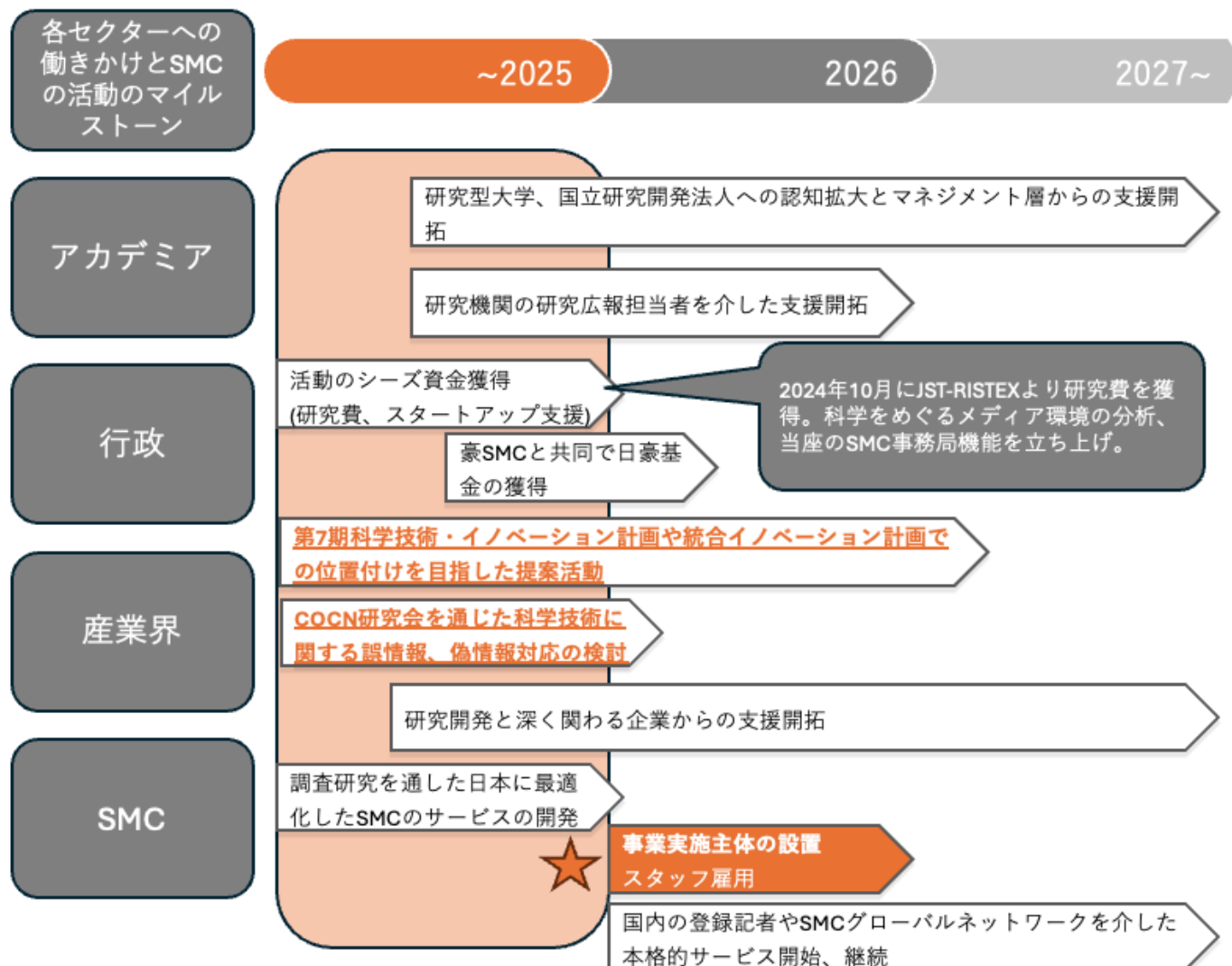
今後（出口）

- 独立かつ継続性のある機関の設立
- 機関の活動を持続的に支援するコンソーシアムの設立

【検討課題】

- 信頼構築に必要な機能の特定・開発
 - ・ 偽情報・誤情報など科学の信頼に関わる課題に、どのように対応できるかを具体事例に基づいて議論し、
- 日本に必要な機能の明確化
 - ・ 活動の有効性の検証
- 活動の持続可能性と独立性の確保
 - ・ 行政・大学・民間事業者を巻き込みつつ、特定主体に依存しすぎない独立した活動の継続性を担保する。

ロードマップ°



参考: SMCグローバルネットワークの広がり

UNITED KINGDOM



GERMANY



SPAIN



Korea

JAPAN

TAIWAN

SMCの国際ネットワークにより、24時間体制で世界中の科学に関するニュースを把握することができます。日本の科学者がのコメントは即座に世界中のメディアに配信されます。近年では、COVID-19や福島処理水放出を含む世界的な問題に取り組んできました。



AUSTRALIA



NEW ZEALAND