

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

- ① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット
- ② 研究開発
- ③ 産業人材
- ④ 産業インフラ
- ⑤ ファイナンス
- ⑥ 輸出管理
- ⑦ 投資管理
- ⑧ データセキュリティ
- ⑨ サイバーセキュリティ

経済安全保障に係る脅威・リスクへの対応

- 経済的手段を通じた様々な**脅威・リスクを把握**し、我が国の**自律性**の向上、技術等に関する我が国の**優位性・不可欠性**の確保に**必要な措置を講じる**ことが**経済安全保障政策**。
注：脅威・リスクには、
 - － パワーバランスの変化や地政学的競争の激化に起因する当面の脅威・リスク、
 - － 我が国が有する脆弱性をはじめ構造的課題、の双方が存在。
- NSS等の関係省庁や同志国と協力し、地政学的リスクや各国における政策措置等を調査し、我が国にとっての経済安全保障上の**脅威・リスクを特定**。そうした脅威・リスクの発現を想定した**(1)シナリオ分析**を実施することにより、**我が国にとって重要な産業・技術基盤に対する影響を分析**。
- 加えて、**我が国における産業・技術基盤の優位性・不可欠性、脆弱性、自律性**を詳細に調べるため、**(2)サプライチェーン分析**及び**(3)技術分析**を実施。



国内の産業界・同志国との連携を通じ、シナリオ分析・サプライチェーン分析を進めていく。

(1) シナリオ分析等

- 不確実性を増す安全保障環境において、予想外の事態への対応が迫られる中、主要各国の政府機関や民間のシンクタンクにおいては、立案した計画等の検証・フィードバックを適切に行う手段として、図上演習 (tabletop exercise: TTX) や各種シミュレーションの活用が拡大している。
- 図上演習やシミュレーションは、不確実な将来に対する洞察を導出できる可能性があり、軍事分野以外の計画や意思決定プロセスの検証にも活用可能。
- 経済産業省としては、国内外において民間主導で実施されているシナリオ分析や図上演習 (TTX) の事例を収集し、これらの適切な活用の在り方について、知見を深める。
- 加えて、関連分野の専門家を海外から招聘し、地政学リスクの把握やシナリオ分析等への助言を頂いた上で、政策立案に生かしていく。

米国における実施例



CSIS



MIT Security Studies Program

【シナリオ分析】民間企業等におけるシナリオ分析・TTXの活用に向けた支援

- 政府だけでなく、民間企業等が経済安全保障に関する課題や対応を検討する上でも、シナリオ分析やTTXは有効。こうした手法の普及・促進を図るため、経済産業省として次の取組を実施していく。
 - 民間企業等で経済安全保障に関するシナリオ分析・TTXを実施する上で参考となる既存取組の調査及びマニュアルの作成（①社内体制、②シナリオ検討、③事前の情報収集、④当日の実施要領・必要資料、⑤実施後の課題抽出及び対応、などの各事項）。
 - 経済安全保障に関するシナリオ分析やTTXに高い知見を有する国外の専門家を招聘し、我が国企業関係者等を対象としたセミナーを実施。

米サイバーセキュリティー・インフラセキュリティー庁
(CISA) が公表するTTXマニュアル例

**CISA Tabletop
Exercise Package**
Exercise Planner Handbook



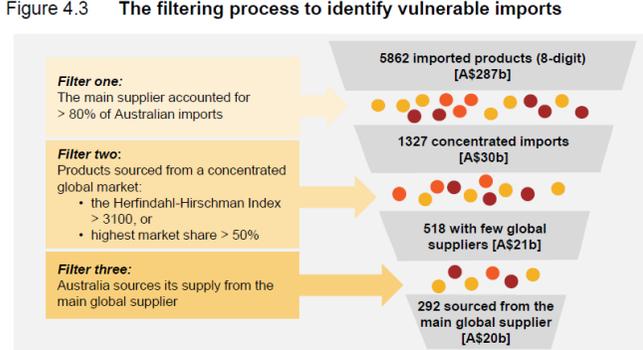
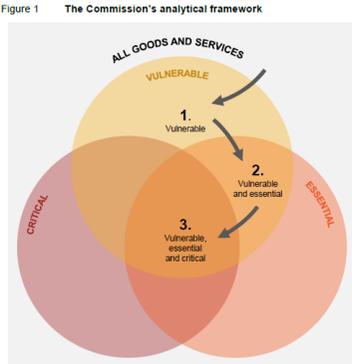
**Supply Chain
Hurricane Tabletop
Exercise**↵

Situation Manual↵

(2) サプライチェーン分析

- グローバル貿易データ等をはじめ、官民が有する多面的なデータを組み合わせ、サプライチェーン上の脆弱性等を分析。
特に我が国にとって重要な産業・技術基盤については、国内の産業界・専門家からのヒアリング、同志国からの情報提供を通じて、特に重要となる物資・技術を精査・特定。
- サプライチェーン分析により得られた知見をとりまとめて対外発信を行うとともに、必要に応じてセキュリティ・クリアランス制度を活用しつつ、関係企業等へ機微な情報・知見を提供していく。こうした政府が保有する情報の関係企業への提供は、新たな官民のコミュニケーションツールの一つとして活用できる可能性がある。
- 上記統計データを活用し、「サプライチェーン早期警戒システム (EWS)」の構築も検討。

先行事例：豪州政府生産性委員会レポート 「Vulnerable Supply Chains」 (2021/7)



Data sources: ABS (Merchandise Imports and Import Clearances, 2020, unpublished); UN Comtrade (2020).

(参考) 英国の重要輸入品及びサプライチェーン戦略

サプライチェーン分析：貿易データ等を利用したサプライチェーンリスクを特定するフレームワークを開発。

①英国の輸入の脆弱性②国内生産の脆弱性③世界的な輸入の脆弱性の観点で分析。

アカデミアや企業とも情報共有。サプライチェーンに関する政府機関向けトレーニング・プログラムを開発。

サプライチェーンリスク対応：脆弱かつ重要な部品の特定、代替サプライヤ探索等のために、特定の重要なサプライチェーンで生じる混乱を調査。100以上の海外拠点からの情報収集及び分析により、潜在的なショックを早期特定・対処。公共調達部門でのサプライヤとの緊密な協力。政府・海外パートナー・企業と協力したストレステスト。

政府、企業、アカデミアの連携拡大：国家保護安全保障局（National Protective Security Authority）とビジネス・通商省（Department of Business and Trade）による企業向けの強靱化と情報管理についてのガイダンス作成。



2021年の貿易データに基づく英国の脆弱性のある物品数



2021年に海上のチョークポイントを通過した英国の輸入額の割合

(参考) 韓国におけるサプライチェーン早期警報システムの整備

- 韓国政府は、サプライチェーンの混乱へ対応するため「**サプライチェーン3法**」を2023年から順次**成立**させ(※1)、サプライチェーン早期警報システム(EWS)を含む、サプライチェーン管理体制、支援制度の構築を法制化。
- 2024年6月27日に発表された「**サプライチェーン安定化推進戦略**」では、「**政府全体と民間の早期警報システム(EWS)の統合システムを構築**」を政策課題として定義。

(※1) サプライチェーン3法：「**素材・部品・装置産業の競争力強化および供給網安定化のための特別措置法**」(2023年6月改正成立、12月施行)、「**経済安全保障のための供給網安定化支援基本法**」(2023年12月成立、2024年6月施行)、「**国家資源安全保障特別法**」(2024年1月成立)

全政府サプライチェーン管理体制

コントロールタワー		サプライチェーン安定化委員会	
		産業部など担当部局(安定化措置)	企画財政部(支援体制の提供)
平時	モニタリング	担当品目別EWS運営	全政府EWS運営の総括、部処別情報の分析結果の共有
	計画策定	各分野の詳細年度別施行計画の策定	経済安全保障観点の基本計画(3年)の策定
	支援	安定化事業者に金融や財政などの支援	サプライチェーン安定化基金及び支援体制づくり
危機時	措置	需給安定措置、緊急調達への推進	予備費、緊急需給物資の告示などの支援
	対策本部	一次的に担当部署が運営する	全政府レベルに事案が拡大した場合、企画財政部が総括する

(※2) サプライチェーン危機の迅速対応システムとして、AIを活用して早期警報システム(EWS)を高度化し、危機の段階別対応措置や手続きを定めたマニュアルを策定する。品目別に短期・中長期の対応策を定めたシナリオ策定や、関係部処の合同危機対応模擬訓練を通じてサプライチェーン危機への対応能力を強化する、としている。

(参考) 米商務省における取組

- 米商務省は2023年、省内にサプライチェーン・センターを設置し、サプライチェーンに関するリスク評価や強靱化への対応を強化



- 2024年9月には、米シンクタンク・外交問題評議会との共催で、各国政府、産業界、学術界関係者を集めたサプライチェーン・サミットを初開催。同サミットでは、サプライチェーンの脆弱性に対処するためのベストプラクティス等が共有されたほか、米商務省が新たなサプライチェーンのリスク評価ツールSCALEを発表。

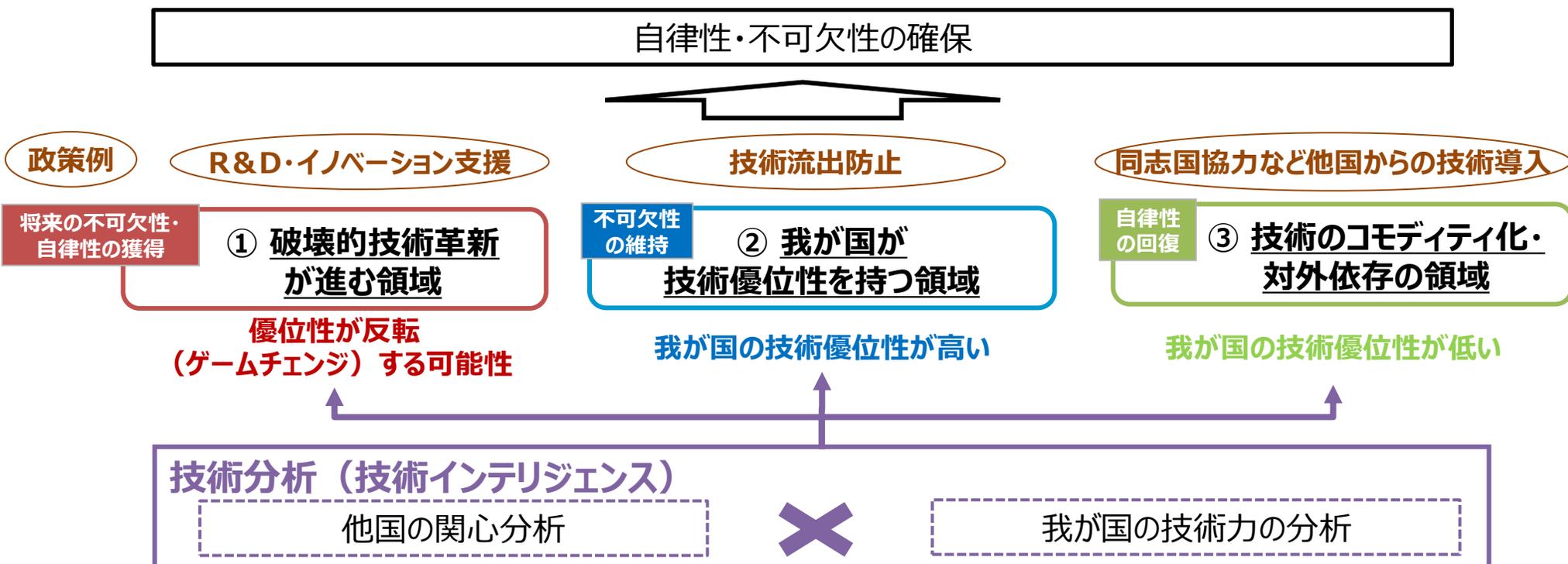
サプライチェーン・サミット (9/10) での主な発表内容

- 商務省サプライチェーン・センターは、米経済に関わる構造的なサプライチェーンリスクを評価するための包括的な指標を用いたリスク評価ツールSCALEを初めて公表。今後、SCALEと産業専門家の知見を組み合わせ得られる主要な成果を発表するほか、産業界及び他のステークホルダーとの対話を促進。
- AIデータセンターに関連するサプライチェーン・リスクについて産業界と協議する会合を2024年秋に開催。
- 2025年、米国が直面している構造的サプライチェーンリスクについて理解を深めるために、産業界と協力して2回の机上演習を実施（それぞれ化学産業、新興技術に焦点）。
- 産業界・アカデミアの主要なステークホルダー7組織と新たな戦略的パートナーシップを締結（全米中小企業協会、ジョージタウン大学等）。
- 2025年にもサプライチェーン・サミットを開催。



(3) 技術インテリジェンスの必要性とその取組

- 自律性、不可欠性を確保する上で、我が国の技術優位性を把握し、当該技術ごとの立ち位置を踏まえた、最適な政策（産業支援策・産業防衛策）を講じる必要。
- 技術分野は広範であるとともに、技術優位性は他国との相対的なもの。効果的・効率的な分析のためには、他国の関心分野を踏まえつつ、我が国の技術力を把握していくことが必要。
- 技術分析は、我が国のチョークポイントを明らかにし、今後の戦略にも関係するため、機微情報としての管理が必要。同時に、多くの知見を集めるため、産業界、アカデミア、同志国などとの連携も必要。



(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

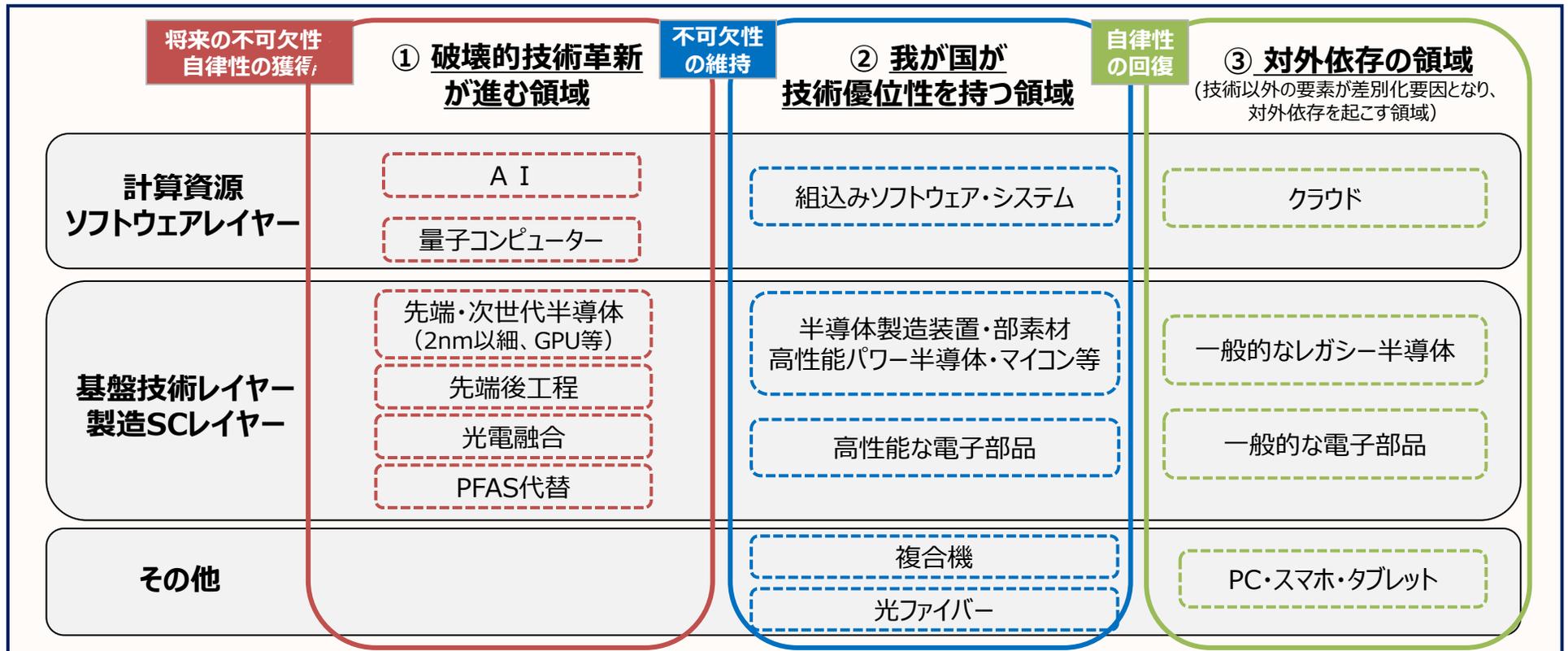
⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

(a) コンピューティング分野における重要物資・技術

- コンピューティング分野は、生成AIの飛躍的發展により、半導体を中心に更なるパラダイムシフトが起こる可能性が高いことから、今後我が国が技術優位性を獲得していくためにも、同志国との連携に加え、**官民の適切なリスク分担を考慮しながら、官民による積極的な投資をするとともに、技術管理や過剰依存構造の是正を進めていく。**
- 本年8月、**対内直接投資の規制対象に、複合機や光ファイバー、一部電子部品等を追加。**
- その他、コンピューティングにおける技術等の取組については、「**半導体・デジタル産業戦略**」を中心に具体化していく。

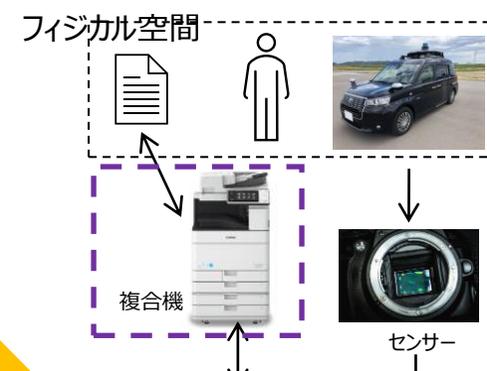
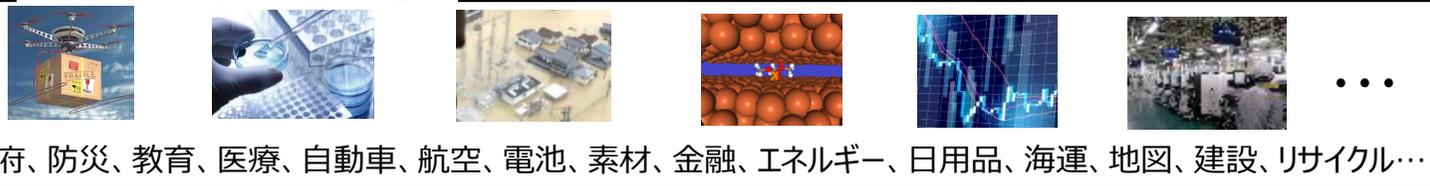
<コンピューティング分野における重要物資・技術（例）>



(a) コンピューティング (クラウドベース、全体像)

特定重要物資に指定している範囲 | 特定重要設備に指定している範囲 | 対内直接投資規制の範囲 (製造業)

【データ連携基盤】

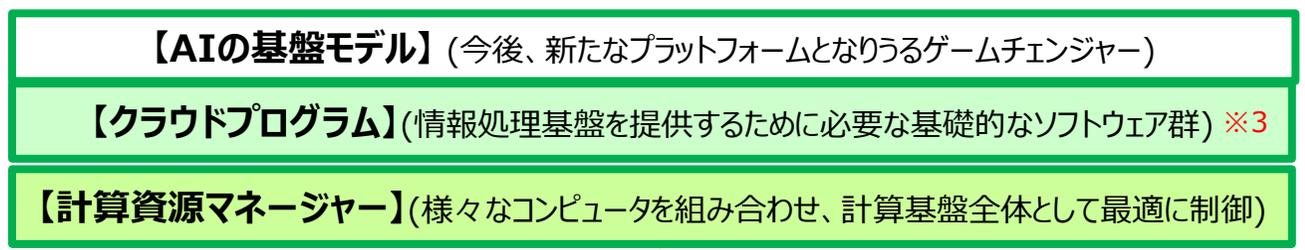


【情報通信基盤】

※1



【大規模情報処理基盤】

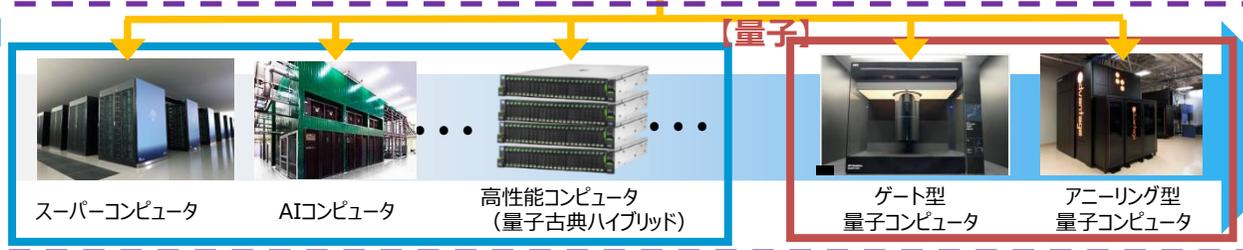


ソフトウェア
レイヤー
※1

【エッジ端末】

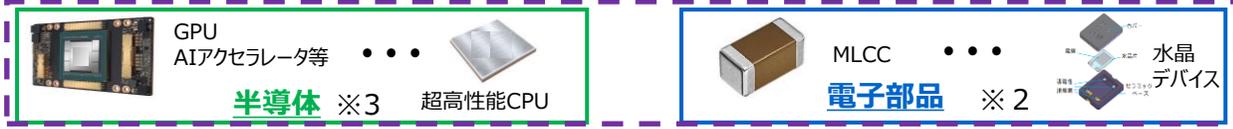


【古典】
計算資源
(ハード)
レイヤー



技術進化

基盤技術
レイヤー



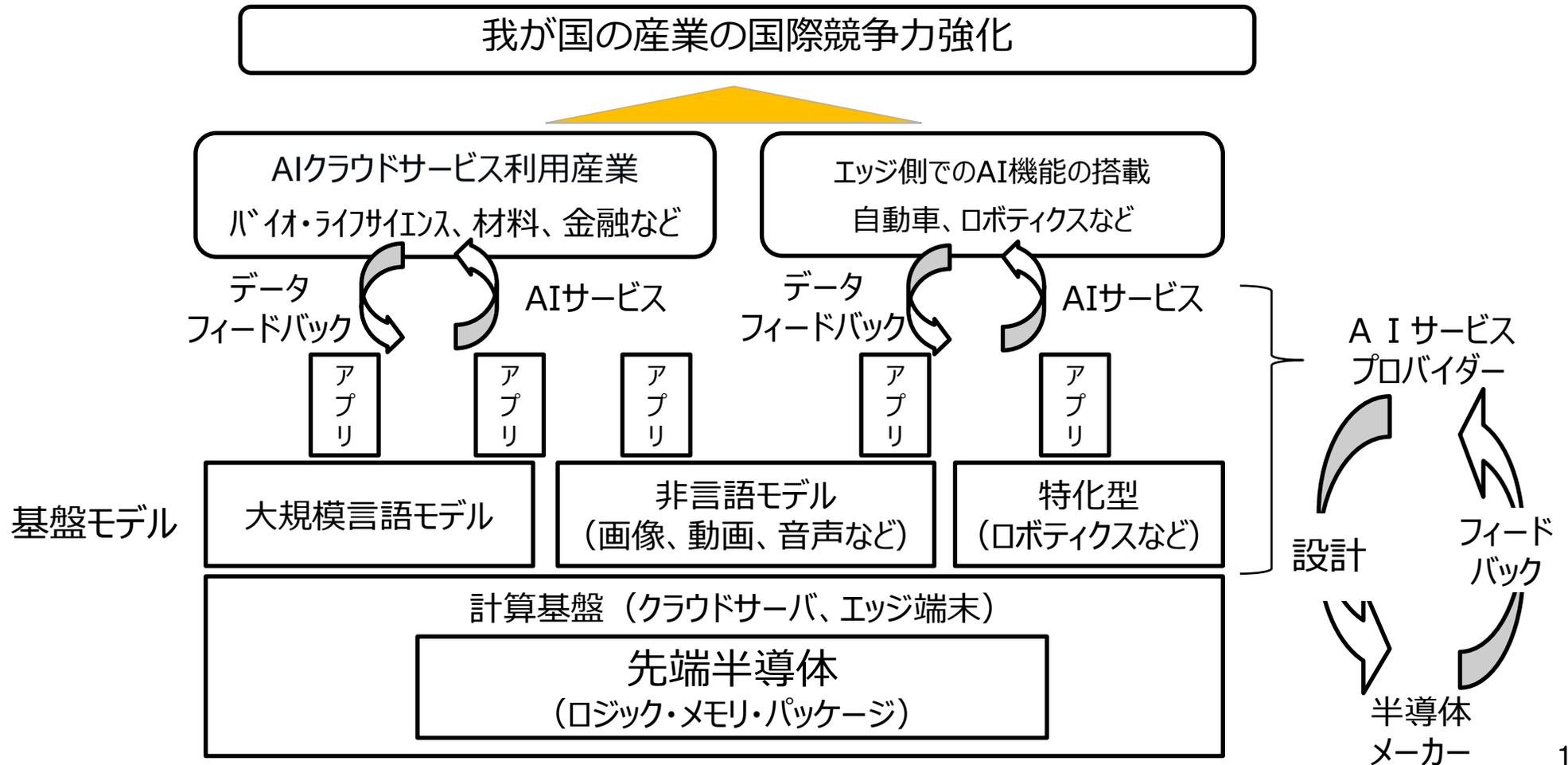
製造SC
レイヤー

半導体・電子部品の製造装置・部素材等 ※3

※1：固定電気通信業、移動電気通信業、ソフトウェア業（一部）、情報処理・提供サービス業（一部）、インターネット付随サービス業（一部）は、対内直接投資規制の対象。 ※2：電子部品は、特定重要物資はMLCC・フィルムコンデンサ・SAWフィルタ・BAWフィルタのみ、対内直接投資規制は、これらに加え、水晶デバイス等の一部のみが対象。 ※3：一部が対象

(a) コンピューティング分野におけるAI・半導体エコシステム

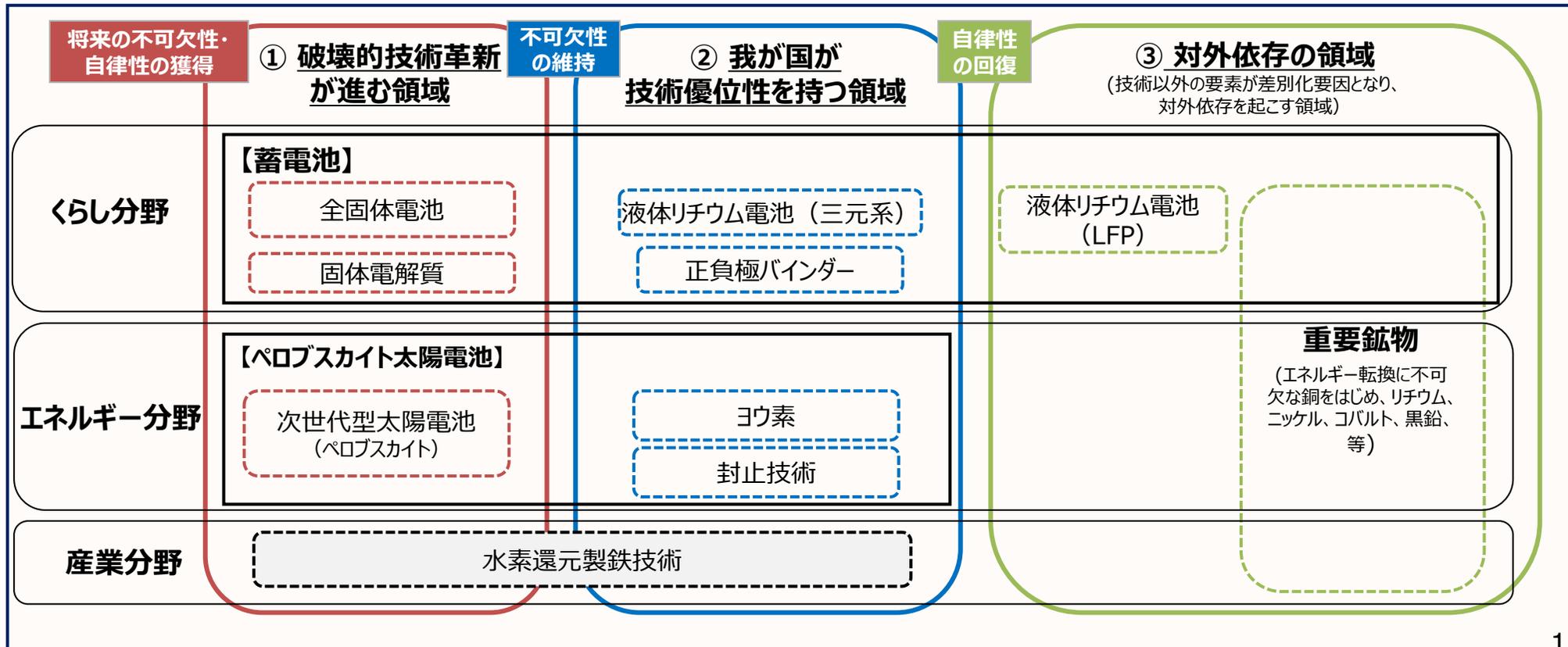
- クラウドを利用した生成AIの提供・利活用拡大と、自動車をはじめとするエッジ領域でのAI機能の搭載の両面で、「AIの高度化」と「消費電力の削減」を最適化するハード・先端半導体の産業基盤の確保とソフト・生成AIの開発力を向上が設計プロセスを通じて相互円滑に機能していくためのエコシステム作りこそが、今後の産業の国際競争力にとっては不可欠。特に人口減少・少子高齢化により人手不足経済化に直面する我が国は、AIの活用による自動化の進展が急務。



(b) クリーンテック分野における重要物資・技術

- GXでは、脱炭素とエネルギー安定供給、産業競争力強化・経済成長を同時実現。クリーンテック分野は、我が国のエネルギー安全保障にも関わるため、特に破壊的技術革新が進む領域として、ペロブスカイト太陽電池や全固体電池などの先進的なクリーンテックへの投資を推進していく。
- また、具体的な取組は、GX推進戦略やエネルギー基本計画も踏まえて進めていく。

<クリーンテック分野における重要物資・技術（例）>



(b) クリーンテック（破壊的技術革新が進む領域）

- 我が国のGXは脱炭素と産業競争力強化・経済成長を両立。日本が技術的な強みをもつ、ペロブスカイト太陽電池や全固体電池や先進的なクリーンテックへの投資を推進。
- これを支える部材には、技術優位性があるものや汎用性があり過剰構造依存に留意すべきものも存在。原材料を含めた強靱なサプライチェーン構築を目指す。

破壊的技術革新が進む領域

原材料

部品・素材

製品

<全固体電池>

<鉱物資源>

③：リチウム、ニッケル、コバルト等

- ・**特定の国に偏在・依存。**
- ・特に、**精錬工程は中国に集中。**

<電池材料>

①：**固体電解質等の開発で先行。**

<セル・パック>

①：世界に先駆けて
**2030年までに
実用化を目指す。**

<ペロブスカイト太陽電池>

<主原料>

②：かん水、ヨウ素

ヨウ素は、**チリ（約6割）、日本（約3割）で生産。**

- ・その他の多くの国では、ヨウ素含有濃度の高いかん水等を採集することが困難。**産出国が限定。**

<素材>

②：ヨウ化鉛

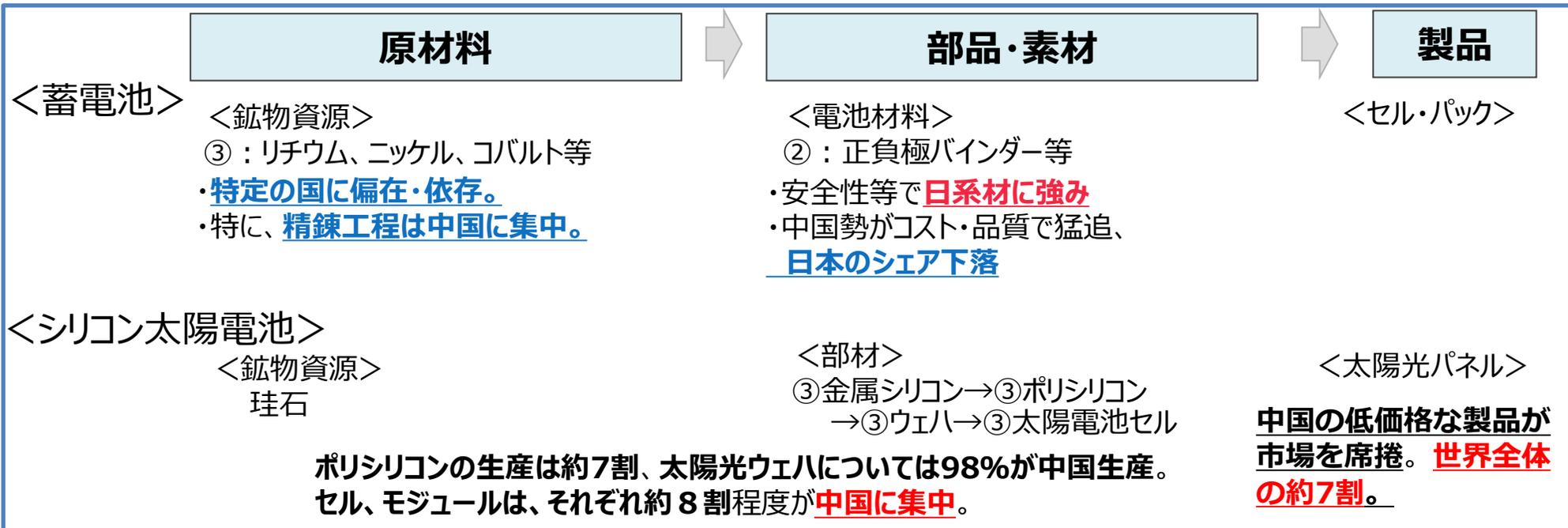
原料確保に加え、**高い変換効率を生み出すための品質面で優位。**

<ペロブスカイト太陽電池>

①**ロールtoロールによる連続生産、塗工や封止技術等、製品化の鍵となる大型化や耐久性の分野でリード。**量産技術、生産体制整備、需要創出を三位一体で推進。**強靱なサプライチェーン構築に向け、国際標準化等、同志国との連携。**

(b) クリーンテック（技術優位性を持つ領域／対外依存の領域）

- 蓄電池原材料の多くは、埋蔵量、生産量ともに特定の国（豪州・南米・コンゴ民・尼等）に偏在。また、中流の精錬工程は、製造コストの低い中国に集中する傾向。
- 太陽電池は生産工程のモジュール化（部品化）が進み、後発の中国企業でも容易に製造可能となり、中国の低価格な製品が市場を席捲。
- 資源制約や環境制約に対応し、国際的な供給途絶リスクを可能な限りコントロールするため、資源循環を通じて量と質の両面でリサイクル材を確保することなどにより、海外依存リスクを低減。



(参考) 資源制約解決のためのCE政策

- 資源自給率の低い日本においては、資源循環による資源の効率的・循環的な利用を通じて資源を安定的に確保することが重要。
- 世界市場において再生材利用義務等の循環性対応が参画要件となり、対応が遅れば成長機会を逸失する可能性。
- 資源制約等の解決のため、昨年3月に「成長志向型の資源自律経済戦略」を策定。①制度的対応、②投資支援、③パートナーシップ構築(CPs)を政策の柱として位置づけ、CEの取組を加速。

ギア① 競争環境整備 (規制・ルール)



対応

「資源循環経済小委員会」において
動静脈連携の加速に向けた
制度整備を検討

※再生材の利用拡大等

ギア② CEツールキット (政策支援)



対応

GX先行投資支援策の活用
「資源循環分野において、今後10年
間で約2兆円～の投資」の実現

※資源循環分野：3年で300億円

ギア③ CEパートナーシップ (産官学連携)



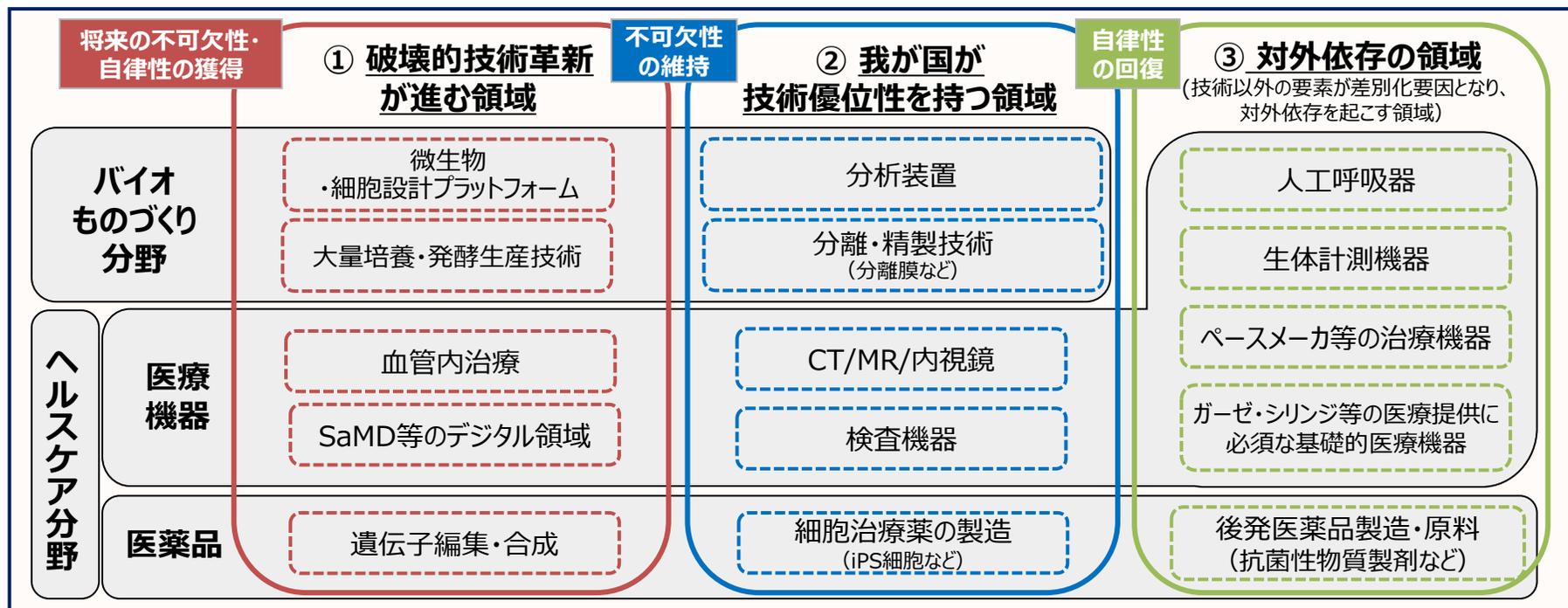
対応

「サーキュラーエコノミーに関する
産官学のパートナーシップ」を新設
関係主体の連携を通じて、
CEの実現に必要な施策を検討

(c) バイOTECK分野における重要物資・技術

- バイオ分野は破壊的技術革新が進み、食料安全保障やエネルギー安全保障にも貢献することが予想されるが、同時に、バイオテロ利用のようなリスクも存在しており、わが国の安全を確保するための政策を検討する必要がある。
- また、ヘルスケア分野は我が国の健康安全保障に関わるため、特に対外依存の領域においては、安定供給確保を図るなどの対策を講じる必要がある。
- バイオ医薬品・再生医療については、サプライチェーンのリスク調査を令和6年度中に実施予定。リスク調査を踏まえ、具体的な取組の検討を進めていく。

<バイオTECK分野における重要物資・技術（例）>



(c) バイOTEック（バイオ・ヘルスケア分野）

- バイオ技術の実用化の加速や、ヘルスケア分野における国際的な状況の変化に鑑み、**経済安全保障の観点から、バイオ・ヘルスケア分野の産業・技術基盤を強化する必要**がある。
- 状況の進展に対処すべく、**有志国との間での協調領域の模索、企業間連携の促進や、重要技術やそれを担うプレイヤーのマッピング（サプライチェーンのマッピング）**を行う必要があるのではないか。

バイオものづくり

今後、**破壊的技術革新が進んでいく**バイオものづくりの分野においては、微生物設計や大量生産等のコア技術の技術優位性を確保し、**有志国とのルール形成を主導**していくことが重要。

- 微生物・細胞設計において、**水素酸化細菌等の日本が特色を持てる菌種を増やし**、国際競争力を高めるため、長期の支援を開始。
- 世界で技術が未確立な中、**多様な菌種・原料に対応可能なバイオフィアウンドリや受託生産**を可能とする技術の開発を進め、**培養データ等を国内に蓄積**。
- 世界情勢の変化による供給途絶リスク等を勘案し、食品残渣や余剰な木質パルプ、CO2等を活用した、**循環型で高付加価値なバイオものづくり**を推進。

医療機器・分析装置

我が国が**技術優位性を持つ**医療機器・分析装置の領域においては、機微技術の流出・拡散防止のために**技術管理等の策を講じる**ことが必要。

- 中国政府は、一部の医療機器の価格引下げを目的に、**集中購買制度を実施**。また、医療機器・リハビリ機器等の政府調達で国産品調達率目標を盛り込んだ「551号文書」を发出（2021年5月14日付）。**国内生産を強力に誘導**。
- 一部の他国においても**国産優遇策**がとられ始めている。累次にわたりこうした**不公正な施策の改善を申し入れ**。
- **高度な技術を要する分析装置**の国産化も中国は強力に推進。

医療用医薬品

過剰依存構造について現状を正確に分析しつつ、多国間における連携強化等、**サプライチェーン確保のための方策を検討**することが必要。

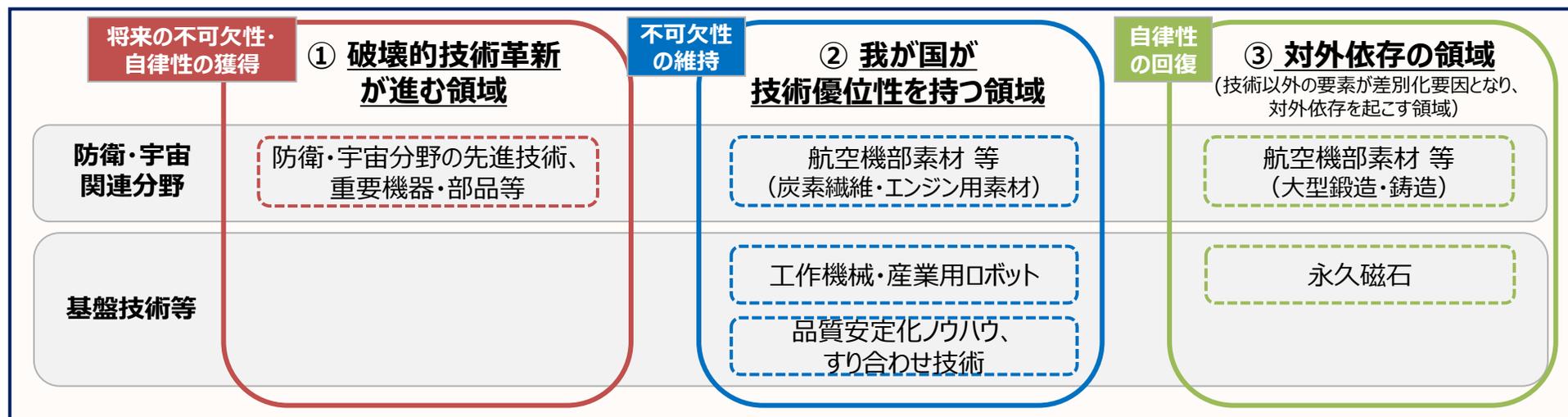
- 世界全体で原薬（API）の供給を**中国・インドに依存**。
- 国内におけるサプライチェーン強靱化に加え、**同様の課題を抱える有志国との連携を含めた対応策の検討**が必要。
- 経済安全保障推進法に基づき抗菌性物質製剤を特定重要物資として指定。厚労省は、βラクタム系抗菌薬4物資※について、安定供給確保を図る事業者を認定。

※βラクタム系抗菌薬4物資：
アンピシリンナトリウム・スルバクタムナトリウム、
ピペラシリンナトリウム・タゾバクタムナトリウム、
セファゾリンナトリウム、セフメタゾールナトリウム

(d) 3分野以外の重要物資・技術（防衛・宇宙分野、基盤技術等）

- 防衛分野については、我が国では、令和4年12月に防衛3文書（国家安全保障戦略、国家防衛戦略、防衛力整備計画）を策定。厳しさを増す安全保障環境において、いわば防衛力そのものである防衛生産・技術基盤の維持・強化は必要不可欠。
- 防衛力を効果的に強化していくためには、先行する非防衛目的のイノベーションをどのような形で装備や戦略に取り込むか、という視点、さらに、既存の防衛事業者だけではなく、新たなプレイヤーや中小企業を含めた防衛産業のサプライチェーン全体をどのように維持・強化していくか、という視点が不可欠。防衛省をはじめとした関係省庁と連携し、取組を進める。
- 民間・防衛全体での産業規模の拡大が見込まれる宇宙分野については、我が国の自律性や競争力の強化を支えるサプライチェーンのあり方、課題を特定していく必要がある。
- また、長年にわたって創意工夫の下で培われてきた品質安定化のノウハウやすり合わせの中で磨かれた基盤技術についても維持・強化していく必要がある。

<3分野以外の重要物資・技術（例）>



(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

産業・技術基盤強化に向けた取組の方向性

- サプライチェーン分析や技術分析を通じて、経済安全保障上重要な産業・技術基盤上で鍵を握る物資・技術を特定。
- 技術優位性を「守る」ばかりでなく、我が国が他国に比して技術力でリードできるよう、民間の取組を積極的に支援していくことが何よりも重要。
さらに、同志国との連携や産業界との戦略的対話も引き続き継続する。
- 端的には、
 - ① 破壊的技術革新が進む領域では、国内における技術革新に向けた民間投資を強力に支援するとともに、国際共同投資を含めて戦略的な国際協力を行う。
 - ② 我が国が技術優位性を持つ領域では、機微技術の流出防止に向けて官民での技術管理を推進するとともに、同志国と協調した技術優位性の維持・強化策を講じる。
 - ③ 市場や技術において対外依存が顕著な領域では、同志国に加えてグローバルサウス諸国を巻き込みつつ、サプライチェーンの多角化に加え、持続可能性等の原則に基づく需要創出・供給力強化の好循環に向けた政策協調を実現していく。
- これまでに講じられてきた施策をマッピングし、足元の経済安全保障を取り巻く情勢を踏まえ更なる対策が必要な場合には、躊躇なく施策を講じていく。

技術進展に応じた施策マッピング

コンピューティング

クリーンテック

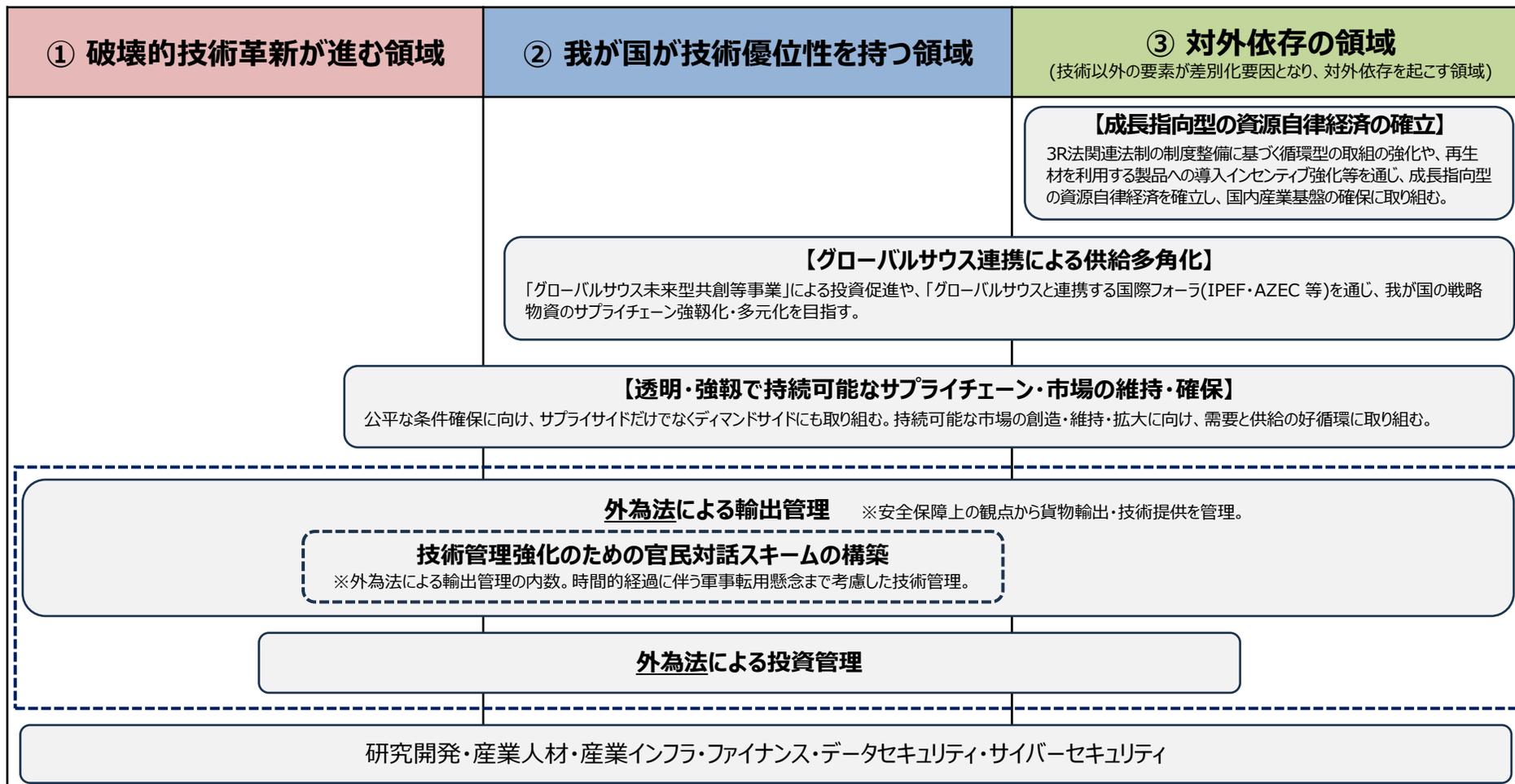
バイオテック

その他
(防衛・宇宙等)

① 破壊的技術革新が進む領域	② 我が国が技術優位性を持つ領域	③ 対外依存の領域 (技術以外の要素が差別化要因となり、対外依存を起こす領域)
<p>経済安保推進法による技術開発支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ハイブリッドクラウド利用技術基盤の開発 等 ハイパワーを要するモビリティ等に搭載可能な次世代蓄電池技術の開発・実証 等 有事に備えた止血製剤製造技術の開発・実証 等 無人機・衛星関連技術の開発・実証 等 	<p>経済安保推進法による重要物資の安定的な供給の確保に関する制度（助成金等）※</p> <ul style="list-style-type: none"> 半導体 (製造装置・部素材・原料) 電子部品 (コンデンサ・高周波フィルタ) 航空機部品 (CMC・炭素繊維・大型鍛造品・鋳造品・スポンジタン) 蓄電池 (部素材・製造装置) 工作機械 産業用ロボット 	<p>クラウドプログラム</p> <p>可燃性天然ガス</p> <p>永久磁石</p> <p>抗菌性物質製剤</p> <p>船舶部品</p> <p>肥料</p> <p>重要鉱物</p>
<p>電気自動車・SAF・グリーンスチール・グリーンケミカル</p>	<p>戦略分野国内生産促進税制による法人税減税</p> <p>従来型半導体 (アナログ・マイコン等)</p>	
<p>【5G促進法による支援措置】</p> <p>先端半導体 (ロジック・メモリ等)</p>		
<p>次世代型太陽電池 (ペロブスカイト)、全固体電池 等</p> <p>水素還元製鉄技術 等</p>	<p>GI基金による支援措置</p>	<p>等</p>
<p>【バイオものづくり／創薬・再生医療・遺伝子治療】</p> <p>バイオものづくり革命推進事業</p> <p>次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業</p>	<p>GI基金 (CO2を活用したバイオものづくりの技術開発・実証)</p> <p>再生医療・遺伝子治療の産業化に向けた基盤技術開発事業 等</p>	<p>【ワクチン・医薬品等】</p> <p>ワクチン生産体制強化のためのバイオ医薬品製造拠点等整備事業 (デュアルユース補助金)</p>

※ 例えば、重要物資の供給確保に関しては、①補助金や低利融資による投資支援のみならず、②独禁法に係る規制当局との調整、③関税定率法に基づく調査、④国が備蓄や生産を委託し、物資や原材料を事業者に譲渡する、また⑤物資に係る調査を行うことができる。

技術進展に応じた施策マッピング



国際枠組みの構築

■ 透明、強靱で持続可能なサプライチェーン構築に向けて、同志国での政策協調を強化し、グローバルサウス等との連携の輪を広げる。

官民の戦略的対話

■ 官民及び企業間の連携による具体的取組に向けて、必要に応じてセキュリティ・クリアランス制度を活用しつつ、脅威・リスク等に関する国が保有する情報等を共有し、優位性を有する技術の確認やサプライチェーンを俯瞰した問題意識の共有を通じた企業の技術管理・調達多元化等の取組を強化する。

産業支援策の例

- 現在、施策として進めている産業支援策・防衛策の主要例は以下の通り。引き続き、**脅威・リスク分析**、**産業・技術基盤の特定**、**産業界との戦略的対話**、**国際連携**等を進め、必要な施策を随時追加していく。

透明・強靱で持続可能なサプライチェーン・市場の維持・確保/グローバルサウス連携

- 価格だけでなく持続可能性等が考慮された製品やサービスの市場の創造・維持・拡大に向けて、戦略物資を中心に民間投資を促すようサプライサイド及びデマンドサイドの産業政策を同志国と連携。
- 「グローバルサウス未来志向型共創等事業(R5年度補正予算1,083億円)」等の予算措置も活用し、投資促進や国際フォーラの運営等を通じて、各国・地域の強靱で信頼性あるサプライチェーン及びそれを支えるインフラ（エネルギー・通信・宇宙・データ共通基盤等）の整備に取り組む。

研究開発

- 経済安全保障をFA等のミッションに含めながら、政策ツールを見直し、研究開発から社会実装までを切れ目無く支援する。
- 将来の産業基盤を構築する先端技術分野として、量子コンピュータに注力する。

産業人材

- 産業を高度化する国内デジタル人材の能力を最大限に活かすため、情報処理推進機構（IPA）において、デジタル人材のスキル情報の蓄積と可視化を通じた継続的なデジタル人材育成策を検討する。
- 事業の健全性・信頼性を確保しながら高度外国人材も含めた多様な人材を確保することへの支援について検討する。

産業インフラ

- 「地域産業構造転換インフラ整備推進交付金」を活用し、経済安保の観点からも重要な戦略分野の国家プロジェクトの生産拠点に必要な関連インフラ整備を支援。
- 貿易手続のデジタル化、デジタルライフラインなど、ソフト・ルールを含むインフラ整備を進める。
- JETROと連携し、重要分野について国内外の産業拠点の企業立地要因、産業基盤を分析し、産業基盤高度化や海外企業誘致に繋げる。

ファイナンス

- 技術流出や重要物資の生産基盤の喪失に繋がりが得る意思決定をしようとする事業者を対象として、我が国の戦略的不可欠性・自律性の確保を目的とした支援策の必要性や在り方について検討。
- 国際経済環境が激変する中でも、貿易保険制度を通じて企業のグローバルな挑戦を支えていくため、リスク管理と財務基盤の双方の強化を進める。その際、特にサプライチェーン強靱化やGX、国際連携を含む政策的意義の高い分野については、政府が企業の挑戦を下支えすべく、重点的な保険提供を可能とすべく検討する。

産業防衛策の例

輸出管理

- 産構審・安全保障貿易管理小委員会の中間報告を踏まえ、安全保障上の観点から、以下3つの大きな方向性の下、輸出管理の制度・運用見直しを進めていく。
 - ① 国際的な安全保障環境を踏まえ、リスクベース・アプローチに基づき、安全保障上のリスクがより高い取引に厳に焦点を当て、リスクが低い取引は合理化を追求。
 - ② 同盟国・同志国との重層的な連携を通じて、国際協調による実効性と公平性を担保するとともに、共同研究の推進やサプライチェーンの構築・強化を過度に阻害しない。
 - ③ 官民での情報共有・対話等を強化することで、制度・運用の実効性・透明性・予見可能性を高める。

技術管理

- 産構審・安全保障貿易管理小委員会の中間報告を踏まえ、安全保障上の観点から、対象技術・行為を特定したうえで、産業界との対話を通じて技術管理を強化する新たなスキームを構築。
- 人を通じた技術流出への対策を含め、企業の技術管理強化を促進するための方法として、ベストプラクティス集を23年10月に発表。今般、改定するとともに、今後も拡充を図り、必要に応じてガイドライン化も検討。
- 国の支援を受けて行う重要物資の生産・研究開発に係る中核的な技術の流出防止を徹底するため、安定供給確保支援基金において、助成対象事業者に求める追加的な技術流出防止措置を取組方針に規定。

投資管理

- 昨今の内外情勢の変化や増加する経済安保上の懸念に対処できる投資管理制度の実現に向け、財務省等の関係省庁と連携しながら、必要な制度改正の検討を進める。
- 関係省庁との連携の下で、厳格な審査やモニタリングの強化に向けた体制強化を図るとともに、インテリジェンス機能の強化を含めて情報収集力を向上させる。
- 審査対象業種について、軍事転用防止、重要サプライチェーンの途絶防止、双方の国内産業界・投資家との情報提供・収集を強化するとともに、審査・モニタリング体制の更なる強化を図る。

データセキュリティ

- 政府や重要インフラ事業者のデータについては、作成・管理主体の責任を規制・ルールで明確化し、情報システムのセキュリティを担保することで対応する。
- 一般事業者について、サプライチェーンに関わる基盤データの裾野は拡大。この基盤データの信頼性を一定程度担保するためにも、協調領域のデータ連携基盤を作り、その基盤を運営する事業者の信頼性等を担保するための措置を講じる。

サイバーセキュリティ

- サプライチェーン全体での対策強化に向け、これまでソフトロー・アプローチとして、経営層の意識改革の促進、各種のフレームワーク・ガイドライン等の策定を実施。今後、関係省庁と連携し、政府調達等への要件化を通じ、その実効性を強化する。
- 国産製品の開発・普及促進や高度人材の育成・確保といったセキュリティの供給側への働きかけを通じて、我が国におけるセキュリティ市場の拡大を図る。
- サイバー安全保障の実現に向けて、産業界との接点を活かしつつ、官民のサイバー状況把握力・対処能力向上に向けた取組を進める。

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

経済安全保障をめぐる同志国間での主な動き

(主要対話)

- 23年10月 G7大阪・堺 貿易大臣会合
 - －経済安全保障の諸課題について、G7が結束して議論。
 - 注：経済的威圧に関しては、共同の評価、準備、抑止及び対応を強化する調整プラットフォームの活動歓迎
- 23年10月 日EUハイレベル経済対話
 - －「透明、強靱で持続可能なサプライチェーンの構築」について議論。作業部会設置に合意。
- 23年11月 日米経済政策協議委員会（経済版「2+2」）
 - －「透明、強靱で持続可能なサプライチェーンの構築」について議論。今後、議論を更に具体化することで一致。
- 24年3月 G7産業・技術・デジタル大臣会合
 - －「強靱で信頼性あるサプライチェーン原則」の下、戦略物資の持続可能で信頼性のある供給源確保のための協力を確認。
- 24年4月 日米首脳会談
 - －クリーンエネルギーに関しGX推進戦略とIRAの政策協調に向け閣僚級政策対話を立ち上げ。
 - －透明、強靱かつ持続可能なサプライチェーンの構築に向けた取組加速に合意。
 - －重要・新興技術の振興及び保護等によって、日米の技術的な優位性を高めることを確認。
- 24年4月 GX-IRA閣僚級政策対話
 - －IRAとGX推進戦略のシナジー最大化に向けて、ゼロ・低排出技術の開発や迅速な展開のための協力や、一部の国に過度に依存しない戦略物資のサプライチェーン実現等について議論。
- 24年4月 第3回日米商務・産業パートナーシップ（JUCIP）閣僚会合
 - －透明、強靱かつ持続可能なサプライチェーンの構築に向けた取組加速に合意。
- 24年5月 日EUハイレベル経済対話
 - －より透明、強靱で持続的なサプライチェーンを構築するための政策に係る取組を連携させ、前進させるため、「透明、強靱で持続可能なサプライチェーン・イニシアティブ」に一致。
- 24年6月 G7プーリア・サミット
 - －経済的要因のみならず、サプライチェーン強靱化に向けて「透明性、多様性、安全性、持続可能性及び信頼性の原則」に関する要因も考慮した基準について連携することに合意。
- 24年6月 日米韓商務・産業大臣会合／第4回日米商務・産業パートナーシップ（JUCIP）閣僚会合
 - －サプライチェーン強靱化に向けて価格以外の要素も考慮に入れたクライテリアについて、より緊密に協調した取組を進めることに合意。
- 24年7月 G7貿易大臣会合
 - －経済的要因のみならず、サプライチェーン強靱化に向けて価格以外の要素も考慮した基準について、G7内での連携に向け、重要物品、戦略的部門及びサプライチェーンを特定する共同の取組を進めることに合意。

経済安全保障をめぐる同志国間での主な動き

(各国での取組の具体化の一例)

- 23年12月 米国による半導体サプライチェーン調査開始発表
— 米国の重要産業における中国産のレガシー半導体の利用や調達に関する調査を実施。
- 24年1月 英国重要輸入品及びサプライチェーン戦略発表
— サプライチェーン分析・リスク対応、官民連携と同志国連携の推進。
- 24年1月 EU経済安全保障パッケージ発表
— 輸出管理、対内投資審査規制改正、対外投資の潜在的リスク検討、デュアルユース技術の研究開発支援、研究セキュリティの強化。
- 24年2月 欧州ネット・ゼロ産業法 政治的合意
— 公共調達の評価基準として「持続可能性と強靱性」への貢献を要件にする等、技術を特定し支援を集中させることでクリーン技術のEU域内確保を目指す。
※5月 EU理事会で採決。6月に発効。
- 24年5月 米国 中国製のEVへの追加関税 100%に引き上げを発表
— 通商法301条に基づき、中国からの輸入品に対する追加関税を引き上げるよう通商代表部に指示
- 24年7月 EU 中国製BEVへの暫定的な相殺関税措置を発表（※1）
— 2023年10月に開始した反補助金調査の結果、最大約38%の追加関税措置を決定。
※最終的に課す追加関税措置の草案について、本年8月に公表。同草案では最大約36%となっている。
- 24年8月 米国 「コネクテッドカーに関するリスクに共同で取り組む多国間会議」開催
— 米国および米国と考えを同じくする国々の積極的なサイバーセキュリティの標準を推進し、リスクを軽減するための可能な政策的措置を講じていくことを確認。
- 24年8月 カナダ 中国製のEVへ100%の追加関税措置を発表（※2）
— EVに加え、鉄鋼製品やアルミ製品にも25%の追加関税を課す旨、発表。

(参考) 中国の対応の一例

- 24年6月 EU産豚肉にアンチダンピング調査の開始を発表
- 24年7月 米国のIRAに対するWTOパネル設置要請
- 24年7月 EU産ブランデーについてアンチダンピング調査（公聴会）を実施
- 24年8月 EU産乳製品に対する反補助金調査の開始を発表
- 24年8月 アンチモン関連品目に対する輸出管理規制の実施を公告
- 24年7月 EUの「外国補助金規則（FSR）規制」に対する貿易投資障壁調査の開始を発表
- 24年8月 EU（※）に対してWTOにおける協議要請
- 24年9月 カナダの（※2）に対してWTOにおいて協議要請

国際連携の今後の方向性①

G7等での持続的な同志国連携の強化

- 欧米と産業・技術基盤強化に向けた**個別プロジェクトを推進**（半導体、AI、量子、蓄電池、重要等）。**欧米との経済関係を揺るがないものにしていく。**
- 「**透明・強靱で持続可能なサプライチェーン**」の維持・確保に向けて、日米欧三極も含め、同志国と産業政策の協調の議論を拡大・深化。将来的には、こうした議論を**AZEC**等の多国間の構想や枠組み、**グローバルサウス**向けの政策などに適用・共有しながら、**民間投資を促すよう、供給力強化・需要創出の好循環に向けた協調の輪を広げていく。**
- 「**経済的威圧に対する調整プラットフォーム**」をはじめとした**昨年のG7の各種成果を継続・発展させるべく、G7各国との連携の強化を継続**。経済的威圧については、G7をはじめとした同志国と、リスク・脅威分析や経済的威圧を思いとどまらせることに平時から取り組むとともに、我が国が経済的威圧を受けた場合には、その影響を緩和するための措置や国際ルールに沿った対応を進める。
- インド太平洋地域において、**同志国との平時・緊急時のサプライチェーンを強靱化**（2024年2月24日に**IPEF**サプライチェーン協定が発効）。

G7を超えた取組

- **G7広島サミット等の成果（経済安全保障等）のアウトリーチ。**
日本が議長国となった2024年5月のOECD閣僚理事会のフォローアップ。
- **グローバルサウス諸国とも戦略的プロジェクトの組成等で連携しつつ、国際的枠組の利活用を推進。**
- **WTO、CPTPPなどを通じたルールベースの連携強化。**

国際連携の今後の方向性②

関係強化すべき諸外国への戦略的アプローチの強化

(中国)

- 「建設的かつ安定的な日中関係」の構築に向けて、日中両国が参加する国際枠組みも含めたあらゆる機会での対話の促進を強化。懸念に対処しつつも、官民で協働し、環境・省エネを含むグリーン経済や医療・介護・ヘルスケア等の両国の共通課題等を中心に、日中経済関係を発展させる。

(インド)

- 半導体・クリーンエネルギー・IT等の未来産業創出を推進。政府間対話等も活用し、サプライチェーン強靱化・多元化の連携を推進。

(ASEAN)

- アジア・ゼロエミッション共同体(AZEC)構想実現に向けた政策協調に加え、次世代自動車を含むGX・DX等の未来産業の創出、人材の育成などで協力。

(アフリカ・中東)

- TICADも活用しDX等による社会課題解決ビジネス実証支援や重要鉱物・クリーンエネルギー協力を推進。

(中南米)

- 社会課題解決型ビジネス実証による未来共創事業を発掘。加えて、水素・アンモニア等のエネルギーの多元化やリチウム等の重要鉱物に関する連携を推進。

<面的展開>

グローバルサウスとの連携強化に向けて、アフリカ等との**第三国連携をインドとともに面的に展開する枠組み**を構築し、それを起点に、**重点分野・国を特定した戦略的プロジェクト**を電力・物流・通信などのインフラ構築、ファイナンス強化（NEXIの機能強化等の検討）と**パッケージで展開する**。

過剰生産に関するG7プーリア・サミット／貿易大臣会合での合意内容

- G7では、中国の過剰生産に関する議論が盛り上がりを見せており、各トラック（シェルパ・貿易・財務等）で積極的に議論されている。
- 今年のG7プーリア・サミット（6月13-15日@伊・プーリア州）では、非市場的政策・慣行がもたらす有害な市場歪曲や世界的な過剰供給能力への対処において連携を強化するとし、具体的な取組として、過剰生産や非市場的政策・慣行に対する共同での監視の実施や情報交換の強化に合意した。
- G7貿易大臣会合（7月16-17日@伊・カラブリア州）では、首脳の合意を踏まえ、共同の監視や情報交換を貿易トラックにおいても実施する（＝G7の取組に貢献する）ことに合意した。

G7プーリア首脳コミュニケ 6月15日発出（仮訳一部抜粋）

我々は、広範で不透明かつ有害な産業補助金、国有企業（SOEs）の市場歪曲的な慣行及びあらゆる形態の強制技術移転のような非市場的政策及び慣行に起因する、鍵となる部門における有害な市場の歪曲並びに世界的な過剰生産への対処のために協働することに、これまで以上にコミットしている。我々は、そのような慣行は、自由で公正なルールに基づく国際経済秩序を損なうのみならず、戦略的な依存及び脆弱性を悪化させ、新興国及び途上国の持続可能な開発も妨げ得ることを認識する。

このような背景の下、我々は、我々のツールキットが目的に適切であることを確保し、我々の連携を強化する。我々は、非市場的政策及び慣行が有害な過剰生産や他の波及効果をいかに生み出しているかを評価するため、共同での監視を追求する。我々は、同盟国との間を含め情報交換を強化し、より高い実効性の観点から、意図しない負の影響を避け、サプライチェーンの安全を考慮しつつ、我々それぞれの対応について協議することにコミットする。我々は、より公平な世界貿易及び投資環境に向けて連携するために新興市場に関与しつつ、その根源において課題に対処するために、過剰供給に貢献する者への外交的な取組を強化する。

G7貿易大臣声明 7月17日発出（仮訳一部抜粋）

我々は、非市場的政策及び慣行に起因する、鍵となる部門における有害な市場の歪曲及び世界規模の非市場的な過剰供給に、連携の強化を通じて対処するというG7首脳のコミットメントをフォローアップしている。我々は、非市場的政策及び慣行に関する取組を通じて、我々の首脳による指針の下、こうした慣行や、その結果として生じる過剰生産やその他の波及効果、世界規模の歪曲を共同で監視する今後のG7の取組に貢献するとともに、実効性のある対応について協力するためにG7を最良のポジションに位置付けるべく、情報交換を行い、それぞれの対応について協議する。

我々は、非市場的政策及び慣行は、自由で公正なルールに基づく国際経済秩序を損なうのみならず、戦略的な依存及び脆弱性を悪化させ、新興国及び途上国の持続可能な発展を妨げ得ることを認識する。（・・・中略・・・）我々は、これらの慣行に関する我々の共通の懸念について途上国及び新興市場への関与を強化しつつ、その根源において課題に対処するために、過剰供給に寄与する者への外交的な取組を支持する。

同志国との需給両面での政策協調

～製品やサービスの持続可能性等が正当に考慮される環境の整備～

- 価格だけでなく、製品やサービスの持続可能性等が正当に考慮される環境の整備することが重要。これに向けて、戦略物資を中心に民間投資を促すよう供給力強化及び価格以外の要素を考慮した「クライテリア」の政策ツールへの実装等による需要創出に向けた産業政策を実施。その協調を、米・欧を始めとした同志国と拡大・深化。
- 各国の動きとして、例えば欧州の「Net-Zero Industry Act」（2024/5 欧州理事会最終採択）では、EU域内のネット・ゼロ産業の製造促進に向け、公共調達の評価項目における「持続可能性」や「強靱性」の適用等について定めた。また、マリオ・ドラギ前欧州中央銀行総裁の「欧州の競争力の将来」レポート（9/9公表）においても、エネルギー分野等に関する公共調達における「non-price criteria」について言及。
- 将来的には、AZEC等の多国間の構想や枠組み、グローバルサウス向けの政策にこうした議論を適用・共有しながら、連携の輪を広げることを目指す。我が国が米・欧とグローバルサウスをブリッジし、供給力強化・需要創出の好循環に向けた協調を広げていくことを目指す。

<供給力強化・需要創出の好循環に向けた取組（例）>

需要創出に資する民間投資を促す政策ツールへ下記の原則や要件を、WTO等の国際ルール等との整合性も踏まえながら、適時適切に導入することを目指す。

原則（例）

- ✓ 持続可能性、信頼性

要件（例）

- ✓ 脱炭素に向けた取組
- ✓ 重要製品・部品の安定供給
- ✓ サイバーセキュリティの確保

<米欧等の同志国やグローバルサウスとの対話（例）>

2023年12月 AZEC（アジア・ゼロエミッション共同体）首脳会合

- クリーンエネルギー・関連技術の強靱で信頼性のあるサプライチェーン構築および市場の創出・拡大に向けて協働することを確認。

2024年5月 日・EUハイレベル経済対話

- 透明、強靱で持続可能なサプライチェーンを構築するための政策に係る取組を連携させ、前進させるため、「透明、強靱で持続可能なサプライチェーン・イニシアティブ」に一致。

2024年6月 G7プーリア・サミット

- 経済的要因のみならず、「透明性、多様性、安全性、持続可能性及び信頼性の原則」に関する要因も考慮した基準について連携することに合意。

(参考) 元経産大臣のIISSでのスピーチ

西村康稔 元経済産業大臣のIISS(英 国際戦略研究所)でのスピーチ(2023/9/6)

では、なぜ我々は、特定国に大きく依存してしまうのか？

答えは簡単です。それらの製品が、我々の国の製品よりも、コスト競争力において優っている。安いから、であります。

しかし、その競争力、値段の安さの背景に、もしかしたら、国家の莫大な補助金があるかもしれない。環境への負荷を垂れ流すことで、コストを抑えているとしたら、それは看過できません。私たちは、サプライチェーンにおける強制労働はあってはならないと考えます。そうした意味で、**平等な条件 (level playing field) が確保できていないのであれば、それはフェアな競争とは言えません。**

米国のサリバン大統領補佐官が、4月に「新しいワシントン・コンセンサス」についてスピーチを行いました。私たちは、WTOを中心とした自由貿易体制は堅持しながら、同時に、気候変動や人権など社会的要請に応え、**すべての人に、より公正で、持続可能な国際経済秩序を作らなければならない。**そう考えています。表面上の価格は高くとも、生産にあたって、CO₂排出など地球環境への負荷を抑え、労働者の権利も守り、サプライチェーンにおける人権侵害もない。さらに、混乱が生じた時も安定供給が確保される。そうした持続可能な製品にこそ、我々のマーケットの中で、需要が生じるようにしなければなりません。

そのためには、**例えば環境や労働・人権などの国際スタンダードを満たす、持続可能な形で生産された重要物資に、大胆な購入インセンティブや政府調達での優遇など、需要に働きかける新たな産業政策を検討する必要があります。**

平等な条件 (level playing field) を回復し、フェアな競争を実現するための政策です。

そして私は、これを、英国や米国、EUなど**同志国と共同歩調で進めていきたい。デリスキングを一気に進めるためには、同志国の大きなマーケットが、同時に「進化」することが必要だと考えています。**



多元化に向けたグローバルサウス連携

- 我が国のグローバルサウスとの連携強化は、戦略物資のサプライチェーン多元化・強靱化に資することに加えて、特定の国への経済的依存度の低減に寄与し、ひいては国際情勢の安定化そのものに直結。
- 我が国では、グローバルサウス連携本部（自民党）やグローバルサウス諸国との連携強化推進会議（内閣官房）の設置等、政官民の戦略的な体制が構築されつつある。
- 経済産業省としては、グローバルサウスとの連携強化に向け、関係省庁とも連携し、特に以下に取り組む。
 - (0)重点テーマ・地域の設定等に向けた戦略策定
 - (1)特に、DX・GX等の成長産業の高度化やサプライチェーン強靱化に資する、相手国と日本の「共創」への重点的な支援措置である
「グローバルサウス未来志向型共創等事業(R5年度補正予算1,083億円)」やNEXIの機能強化等によるファイナンス強化等を活用した投資促進実施。
 - (2)長年培った信頼関係を活かし、グローバルサウスと連携する国際フォーラムの運営

重点テーマ・地域の設定と政策リソースの集中投下に向けた戦略策定

- ・**テーマ別戦略**（エネルギー・通信・宇宙・データ等インフラ分野の基盤整備、バッテリー等の重要物資サプライチェーン、等）
- ・**地域別戦略**（市場規模・成長性・重要鉱物・イノベーション・地政学、第三国連携といった観点から検討）

戦略分野に対する投資（例）

- ・半導体等の戦略物資等の関連部素材の調達先多元化
- ・5G通信基盤（O-RAN）導入
- ・貿易手続・医療等重要分野における日系データプラットフォーム展開
- ・エネルギーや原材料のGX化
- ・第三国連携

←こうした戦略分野への投資に対して、「グローバルサウス未来志向型共創等事業」等の予算措置も活用し、重点的に支援

グローバルサウスと連携する国際フォーラム運営（例）

- ・信頼できるパートナー国との強靱なサプライチェーン構築に向けたIPEFサプライチェーン協定といった新たな枠組みの活用。
- ・脱炭素技術分野での協力強化に向けたアジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）構想の活用。
 - 水素・アンモニアなど新たなサプライチェーン構築に向けた技術ルール・国際標準の整備等を推進
- ・中東・アフリカ等との第三国連携をインドと共に面的に展開する枠組みの構築

グローバルサウス補助金(FS・小規模実証事業)採択結果概要

- 第1回FS・小規模実証事業は、公募(4/17-5/10)の結果、応募件数は144件。
6/28(金)に36件の採択決定・公表。
- 地域別では、ASEAN 53%、アフリカ 17%、中南米 11%、インド 8%、島嶼国 6%、中東 3%、中央アジア 3%
- 第2回公募は9/9-10/11で実施中。

主な分野と案件の地域ごとの分布

分野	ASEAN	アフリカ	中南米	インド	島嶼国	中東	中央アジア
次世代自動車・ バッテリー・燃料	○	○					
エネルギー (水素・アンモニア、工業団地)	○	○	○	○	○		○
バイオ	○	○	○				
デジタル・ ヘルスケア	○	○	○	○	○		
環境・ リサイクル	○					○	

【参考：採択案件一覧（1／3）】

地域名	事業者名	事業名
ASEAN (19)	川崎重工業	マレーシア・インドネシア・フィリピン／DAC事業可能性調査事業
	関西電力／関西電力送配電	インドネシア／民間資本活用による島間連系線事業可能性調査事業
	九電工	インドネシア／離島における再生可能エネルギーを安定供給するエネルギー・マネジメント・システムを活用した地域最適化発電システムに関する事業実現可能性調査事業
	住友林業／Sumitomo Forestry (Vietnam) ／ドリームインキュベータ	ベトナム／マイクログリッドの構築によるフードサプライチェーンの脱炭素化調査事業
	双日／双日インドネシア	インドネシア／都市開発・工業団地等における脱炭素化調査事業
	ソリマチ／Sorimachi Viet Nam	ベトナム／農業DX・GX 実証事業
	地圏環境テクノロジー	マレーシア／早期洪水・警報システムにおける洪水流出予測システムの換装に向けた実証事業
	長大	フィリピン／オーロラ州におけるSAF原料拠点開発プロジェクト実現可能性調査事業
	長大	フィリピン／ボホール州における分散型再生可能エネルギーと島グリッドによる観光振興事業創生実現可能性調査事業
	電源開発	インドネシア／既設石炭火力発電所のガスコンバインドサイクル (GTCC) 転換及び水素燃焼適応型発電プロジェクト実施可能性調査事業
	トイイトホールディングス／Toybox Creations and Technology	マレーシア・インドネシア・シンガポール／AIを活用した次世代インクルーシブ教育プラットフォーム実証事業
東京電力パワーグリッド	ベトナム／工業団地における再エネ・DR・水素製造・蓄電池・EMSを組み合わせたエリア内エネルギーマネジメント調査事業	

【参考：採択案件一覧（2／3）】

地域名	事業者名	事業名
ASEAN (19)	東レ／Cellulosic Biomass Technology	タイ／非可食バイオマスからのバイオ化成品製造サプライチェーン構築に関する調査事業
	日鉄物産／本田技研工業	タイ／工業団地におけるグリーン水素製造及び運輸・産業セクターにおける地産地消の水素利活用モデル確立に向けた調査事業
	野村総合研究所	タイ・フィリピン・ベトナム・インドネシア・インド・メキシコ／カーボンフットプリント管理・トレーシングシステム展開調査事業
	ファンリード／RIT	ベトナム／“みちびき”を利用したドローン送電網点検ソリューション調査事業
	三菱マテリアル	マレーシア／家電リサイクル事業調査事業
	ECOMMIT／みずほ銀行	タイ／国際資源循環インフラ整備に関する実証事業
	Terra Drone	インドネシア／インドネシア市場に係る無人航空機の運航管理システム（UTM）の実用性実証事業
島嶼国 (2)	川崎重工業	パラオ／疑似慣性技術導入調査事業
	ソラミツ	パラオ・パプアニューギニア／金融システム高度化に向けた実証事業
中央アジア (1)	豊田通商	ウズベキスタン／電力システムの安定・強靱化に関する調査事業
インド (3)	インスタリム	義足供給能力不足の解消を目的とした義足製造DXソリューションの試験導入によるデファクトスタンダード構築可能性実証事業
	東洋エンジニアリング	日本の技術を活用したグリーンメタノール製造に関する事業化、並びにインド・日本間のグリーンメタノール供給バリューチェーン調査事業
	富士フイルム／FUJIFILM India	一次医療センターにおける生化学検査体制整備を通じたNCD重症化予防実証事業

【参考：採択案件一覧（3 / 3）】

地域	事業者名	事業名
アフリカ (6)	愛亀 / STANDAGE	西アフリカ（ナイジェリア・ガーナ） / 道路維持補修一体化システム実証事業
	海外環境協力センター / 商船三井	モーリシャス / 海洋温度差発電のための海洋深層水取水管設置に関する調査事業 （GCF準備に向けたCTCNスキーム活用“サムライ・ブルー”プロジェクト）
	スペースシフト / STANDAGE	ナイジェリア / 農地衛星情報を活用した農家向けマイクロファイナンスサービス実証事業
	豊田通商	アンゴラ / ザイーレ州・本邦デジタル技術（DX）による水環境インフラ開発調査事業
	富士フイルム	ケニア / X線画像検査及び体外診断用機器を活用した巡回検診に関する実証事業
	武蔵精密工業	ケニア / 環境負荷低減に寄与する電動バイク等を活用したデジタルサービスの実現可能性検証の実証事業
中南米 (4)	住友商事	コロンビア / カルタヘナ市におけるグリーン水素の地産地消市場創出、および大型製造・供給事業を目指した調査事業
	中央開発	ブラジル / 防災DX分野におけるIoT傾斜センサーを活用した斜面防災モニタリングサービスのビジネス化に向けた実証事業
	豊田通商	ブラジル / サトウキビ残渣由来バイオメタンの輸送インフラ構築調査事業
	日本工営	パラグアイ / 本邦鉄道技術の活用を指向したアスンシオン都市鉄道整備調査事業
中東 (1)	DG TAKANO	サウジアラビア / 循環システム（Disponic システム）調査事業

グローバルサウス補助金(大型実証事業)採択結果概要

- 第1回のASEAN向け大型実証事業は、公募(6/6-6/27)の結果、**応募件数は24件**。
8/15(木)に**13件の採択決定・公表**。
- ASEAN諸国の社会課題解決及び日本の国益に資する幅広い案件を採択。

企業名	事業実施国	プロジェクト名
いすゞ自動車	タイ	バッテリー交換式EVの導入及び電力インフラとの連携によるセクターカップリングの実証事業
伊藤忠商事	インドネシア	Project GAIA (グリーンアンモニアイニシアティブ@アチェ)
岩谷産業	タイ	F to P (フレーク to プリフォーム) ダイレクトリサイクル技術の導入
オリンパス	非公開	日本品質医療機器の海外製造実証事業
Green Carbon	フィリピン	水田メタンガス削減及び籾殻バイオ炭生成によるカーボンクレジット実証事業
住友商事	ベトナム	タンロン工業団地・北ハノイスマートシティの脱炭素化(再生可能エネルギー拡大・省エネ技術導入)・広域エネルギーマネジメント実証事業
住友林業	インドネシア	中央カリマンタン州における持続可能な泥炭地の修復と管理
双日	タイ	持続可能な航空燃料(SAF)の高収率での製造実証事業
TSBグリーンネクス	ラオス	パクセー・ジャパン経済特区カーボンニュートラル化実証事業
トクヤマ	ベトナム	多結晶シリコンエッチング事業
日本グリーン電力開発	インドネシア	SAF原料となる規格外ココナッツ由来CCO工場建設-GHG削減効果/CORSIA認証取得及び原料トレーサビリティシステム構築の実証事業
富士フイルム	シンガポール、タイ、 フィリピン、マレーシア 他	ASEANにおける健診センター(NURA)の展開を通じたAI健診イノベーション実証事業
ミツミ電機	フィリピン	アナログ半導体後工程(パッケージ)の生産革新実証事業

(参考) 第9回日中韓サミット

- 2024年5月27日（月）、韓国・ソウルにて、約4年半ぶりに日中韓サミットを開催。
- 第9回日中韓サミットの間では、**未来志向の幅広い日中韓協力について議論**。経済分野を含め3カ国間の協力を一層推進していくことの重要性を確認し、同サミット後には**共同宣言を発出**。経産省関連では、**WTO、RCEP、日中韓FTA、知財等**について明記された。
- 高い関心が寄せられている**日中韓FTA**について、
 - － 共同宣言で「独自の価値を有する、自由で、公正で、包括的で、質の高い、及び互恵的なFTAの実現に向け、交渉を加速していくための議論を続ける。」と記述。
 - － 同サミットにおいて、**岸田総理**は、貿易・投資双方で深い繋がりのある日中韓3か国の間でRCEP協定プラスを目指し、**ハイレベルな規律を含め、未来志向の日中韓FTAの在り方について率直な意見交換を行っていきたい**旨述べた。
- なお、サミット開催に合わせて、**第8回日中韓ビジネスサミット**（民間会合）も開催。「**経済再活性化**」及び「**持続可能な発展**」等について議論し、共同声明を採択。
- **世界のGDPの2割超を占める日中韓が、地域の持続的かつ包摂的な経済成長確保のために引き続き役割を果たしていくことが重要であるとの認識で一致。**

第9回日中韓サミット（5月27日）



出典：NHK

(参考) 第9回日中韓サミット共同宣言における当省関係個所のポイント

- 開かれた、透明性のある、包摂的で、無差別かつルールに基づく多角的貿易体制の支持
- 2024年までの紛争解決機能の回復や電子商取引共同声明イニシアティブの交渉の迅速な妥結を含めた、WTO機能の改革・強化
- RCEP協定の履行確保の重要性の確認・加入手続き議論の加速の奨励
- 日中韓FTAの交渉加速に向けた議論の継続
- グローバルに公平な競争条件を確保するための作業の継続
- 知財協力に関する10年ビジョンの策定
- 大阪・関西万博の開催の歓迎

(参考) 中国企業の競争力の源泉となっている 巨大な自国市場（成長が鈍化してもなお大きな市場創出力、イノベーション力）

- 中国の成長率は減速しているとはいえ、2022年のGDPは日本の約4.2倍であり、**GDP増加分はトルコやスイス1ヶ国分に相当。**
- また、中国は「世界の工場」や「巨大市場」から**イノベーション強国へと変貌**しつつあり、①科学技術分野における論文数は世界1位、②大企業のR&Dは世界の2割を占めるほか、③最新技術の社会実装も進んでいる。**こうした実態を捉え、我が国企業も中国市場を戦略的に活用していくことが重要。**

【世界各国の名目GDP(2022)】 単位：億ドル

1位 米国	254,627	19位 トルコ	9,055
2位 中国	178,863	中国のGDP増加分(21→22)	9,050
3位 日本	42,375	四川省	8,423
4位 ドイツ	40,857	20位 スイス	8,185
5位 インド	33,897	湖北省	7,976
6位 イギリス	30,819	福建省	7,883
7位 フランス	27,801	21位 台湾	7,605
8位 ロシア	22,443	湖南省	7,224
9位 カナダ	21,379	22位 ポーランド	6,907
10位 イタリア	20,120	安徽省	6,686
11位 ブラジル	19,200	上海市	6,628
広東省	19,165	23位 アルゼンチン	6,306
江蘇省	18,238	河北省	6,289
12位 蒙州	17,026	北京市	6,176
13位 韓国	16,739	24位 スウェーデン	5,912
14位 メキシコ	14,659	25位 ノルウェー	5,794
15位 スペイン	14,189	26位 ベルギー	5,791
16位 インドネシア	13,188	27位 アイルランド	5,336
山東省	12,978	28位 イスラエル	5,250
浙江省	11,535	29位 アラブ首長国連邦	5,071
17位 サウジアラビア	11,082	30位 タイ	4,954
18位 オランダ	10,102	陝西省	4,864
河南省	9,105	31位 ナイジェリア	4,774

【中国におけるイノベーションの進展】

① 科学技術分野の論文数

「科学技術指標2023」によると、1年当たりの論文数は中国が46万4077本で世界1位。

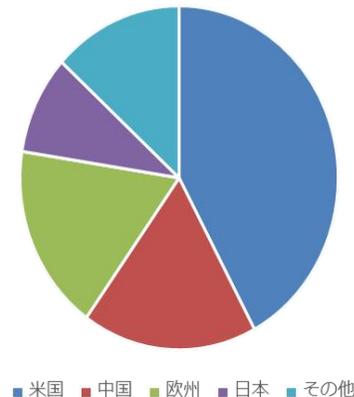
全分野 国・地域名	2019 - 2021年 (PY) (平均)		順位
	論文数	シェア	
中国	464,077	24.6	1
米国	302,466	16.1	2
インド	75,825	4.0	3
ドイツ	73,371	3.9	4
日本	70,775	3.8	5
英国	67,905	3.6	6
イタリア	57,579	3.1	7
韓国	57,070	3.0	8
フランス	46,588	2.5	9
カナダ	45,350	2.4	10
ブラジル	44,983	2.4	11
スペイン	44,625	2.4	12
オーストラリア	41,886	2.2	13
イラン	37,777	2.0	14
ロシア	33,026	1.8	15
トルコ	30,117	1.6	16
ポーランド	26,720	1.4	17
オランダ	22,848	1.2	18
台湾	21,937	1.2	19
スイス	16,458	0.9	20
スウェーデン	15,301	0.8	21
メキシコ	13,676	0.7	22
サウジアラビア	12,648	0.7	23
エジプト	12,310	0.7	24
パキスタン	11,887	0.6	25

(出所) 科学技術指標2023, 文部科学省

② 大企業の研究開発費

欧州委員会が公表した世界主要2500社を対象とする報告書によると、研究開発費総額のうち、中国が占める割合は全体の約2割で、欧州を抜いて米国に次ぐ世界2位。

大企業の研究開発費の国・地域別シェア



(出所) The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, 欧州委員会

③ 中国で進む最新技術の社会実装

中国では、北京や深圳といった大都市を中心に自動運転といった最新技術の社会実装が進んでおり、中国で洗練された社会実装が日本に導入されるといった事例も多く存在する。



← 中国では、小型・低速の自動運転車がフードデリバリー、荷物配達、無人販売、警備等の分野で活躍。



→ 日本にも導入されており、北海道石狩市や千葉県の幕張地区などでは、中国スタートアップの車両を用いた配送サービスが試験的に実施されている。

(出所) 報道等より北東アジア課作成

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

研究開発等の支援ツールの在り方について

- 経済安全保障を切り口とした取組を強化していく中で、**研究開発における支援ツールキットの在り方を新たに見直した上で、政策目的に応じて各ツールの最適な使い方を整理する。**

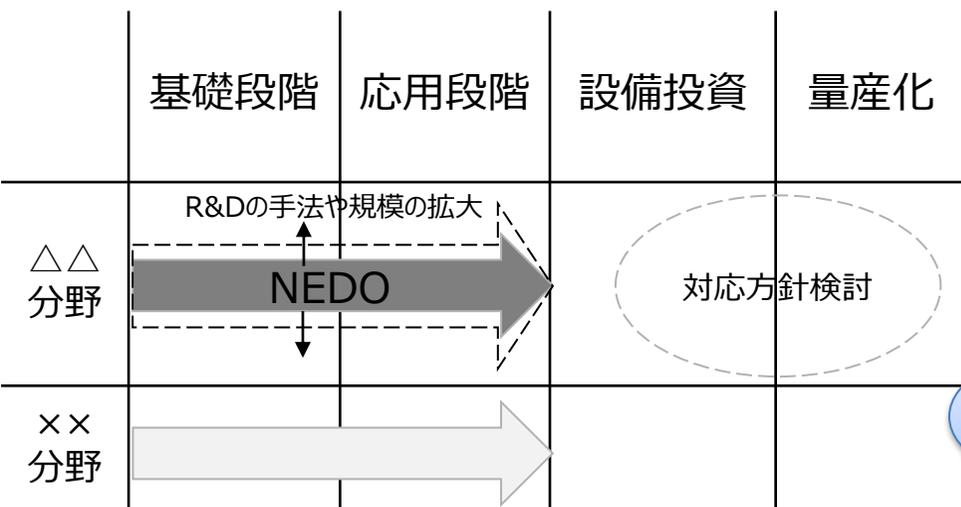
<ツールキットの例>

支援対象の性質/	事業主体	支援の形態	例
本来国が行うべき基礎的な研究開発	国	委託	<ul style="list-style-type: none"> 次世代AIの基盤技術開発 ムーンショット型研究開発事業
民間企業が行う開発だが、企業に負担は求められないもの	民間企業	補助 (補助率10/10)	<ul style="list-style-type: none"> コロナ禍におけるワクチン生産能力の獲得
民間企業が行う研究開発	民間企業	補助	<ul style="list-style-type: none"> 自動配送ロボットの研究開発 再生医療の製品開発を目指す企業内の製造プロセス構築や評価手法の開発 事業会社等が企業内の技術等をカーブアウトして活用する場合
プロセスやアプローチ方法ではなく、成果に着目して報酬を支払うべき課題 (委託や補助では達成困難な野心的な目標など)	民間企業	懸賞金（民法に基づく懸賞広告制度）	<ul style="list-style-type: none"> 懸賞金型研究開発事業 ※R5年度より試行的に開始しており、R6年度以降の規模拡大に向けて制度設計やテーマ探索の調査を実施予定。
大きな企業利益を生む可能性があり、日本国内で研究開発をさせる場合	民間企業	事業化利益に比例した税制	<ul style="list-style-type: none"> イノベーション拠点税制(イノベーションボックス税制) ※R6年度税制改正にて創設。今後、詳細設計の実施及び執行体制を整備
ビジネス成立のためにB/S(バランスシート)負担軽減が鍵となる場合	民間企業	国による資産保有	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発アセットが量産時においても有効な場合

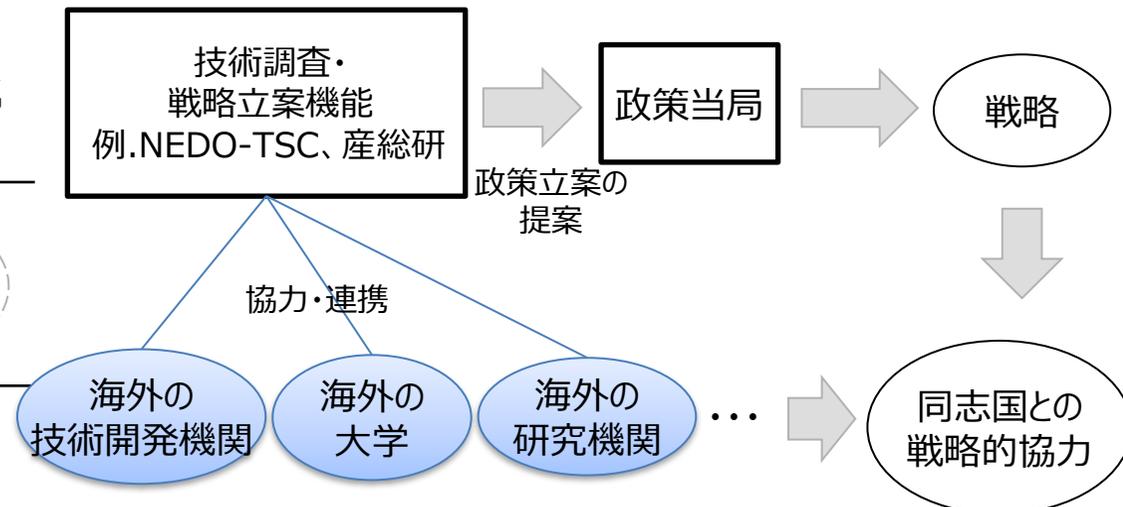
研究開発機関の在り方について

- 経済安全保障を切り口とした取組が強化される中で、基礎・応用研究だけでなく**設備投資や量産化に至るまで、既存機関の強みを活かして対応するものとそうでないものについて整理**を行った上で、不十分な部分については対応を検討する。
- また、ゲームチェンジャー技術を含めて各国の隠れた狙いや戦略まで理解して日本の戦略に反映するため、単に重点分野や予算などのファクトの調査のみならず、防衛技術分野を含め、各国関係機関等と様々な協力や意見交換を積極的に行い知見を蓄積しつつ、**政策立案や同志国との連携の土台となる提案を行う技術インテリジェンス機能の拡充**を検討する。
- イノベーション促進のみならず経済安保やGXなどの政策目的の実現のため、国が前面に出た投資促進が必要になる。支援機関等（Funding Agency）には、これら**目的に沿った機動的な対応が適切に評価されるよう、各独法の評価基準等を適切に設計**する。

FAが所管する範囲のイメージ



技術インテリジェンス強化のイメージ図



量子コンピュータ産業の加速化に向けて

- 量子コンピュータを取り巻く状況が著しく変化している今、一步踏み込んだ政策を行わないと、生成AIの急速な産業化についていけなかった二の舞となる可能性。
- 今後の量子コンピュータ産業で日本が勝つためには、海外のトップランナーと共に産業化に取り組むと同時に、日本の技術の芽も引き上げ、当面のエコシステムの中核となるハードウェアの産業化にも本格的に乗り出すことが必須。



1. 量子コンピュータ開発企業を中心としたエコシステムの構築

国内外の量子コンピュータ開発企業による日本での拠点構築を支援し、そこを中心としたハードウェア、ミドルウェアや部素材の開発、実際のユースケース創出といったエコシステム構築を進める。

2. ユースケース創出の支援拡充

今後の量子コンピュータの実用化を見据え、量子コンピュータ（QPU）にスーパーコンピュータ（CPU、GPU）を組合せたユースケース創出や現場での実証等を支援し、ユーザー企業のいち早い量子活用による変革や量子ソフトウェア企業の競争力強化を進める。

3. 有志国との連携

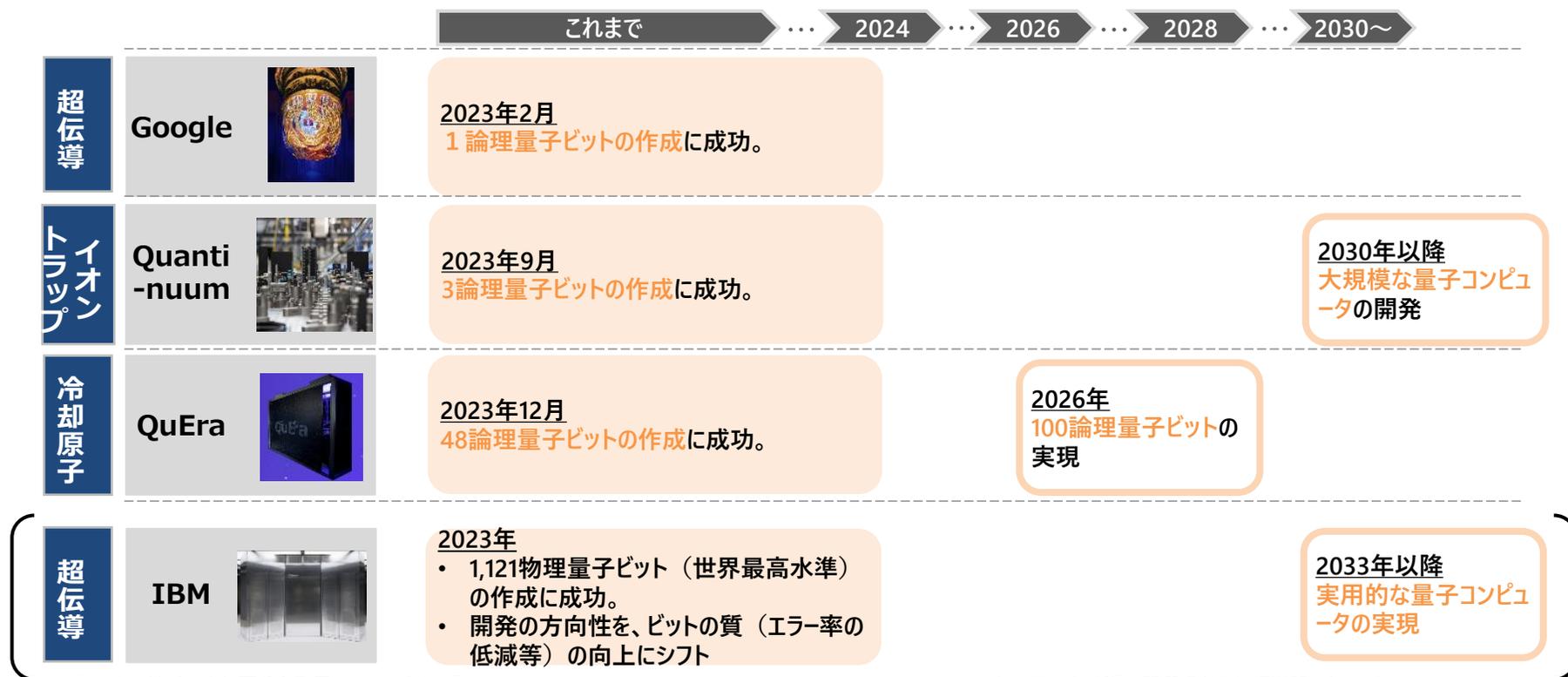
オールジャパンでは競争力を持ちえないため、米国をはじめ、有志国と積極的に連携し、共同開発やサプライチェーンの強靱化など、産業化促進と経済安全保障の両面から戦略的な支援を実施する。

4. 研究会の開催と戦略・ロードマップの策定

この実現に向け、経済産業省として、量子コンピュータの産業化に特化した戦略・ロードマップを策定し
今後の政策を強力に進めていくため「量子技術産業化推進研究会（仮称）」の立上げを検討中。

(参考) 本格的なゲート式コンピュータの10年以内実現の機運の高まり

- これまで超伝導型が牽引してきた量子コンピュータ開発は、他方式の追随により、**群雄割拠の黎明期**。
- 2023年に、**これまで理論上予測されていた論理量子ビット（誤り訂正された量子ビット）に関する多くのエポックメイキングな発表**がなされた。これまでの物理量子ビット数の拡大のみならず、**論理量子ビット数の拡大に資するエラー訂正技術の高度化に重点がシフト**。これらの成果により、“使える”量子コンピュータが10年以内にも到来するという声が大きくなってきた。
- **勝利する方式が決したわけではなく、まだまだ乗り越えるべき技術的ハードルも多い**のが現状。引き続き、各方式の開発動向を注視するとともに、部素材開発含めて我が国の勝ち筋の見極めが肝要。



出典：各社サイトより画像を引用、Nature論文「Logical quantum processor based on reconfigurable atom arrays」、その他各種公開情報を基に経済産業省作成

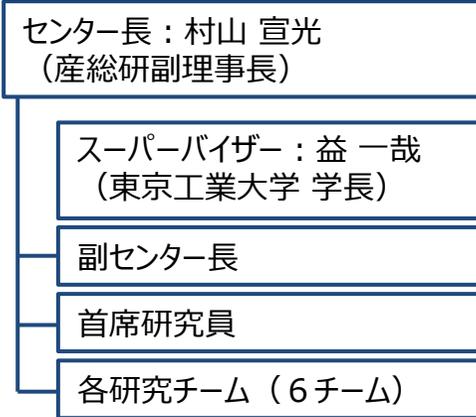
(参考) 量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター (G-QuAT)



Global Research and Development Center for Business by Quantum-AI Technology

- 令和5年7月27日、我が国を量子技術の産業利用の国際的なハブとすべく、グローバル企業やスタートアップの巻き込みも念頭に、産総研つくばセンターに量子技術の産業化に関する開発センターを創設。
- 令和4年度第2次補正、令和5年度補正を活用し、量子・古典ハイブリッド計算基盤を整備するなど産業化のための取組を拡充予定。

■ 体制 (総勢120名以上)



国際アドバイザーボード

- ・ 伊藤 公平 (慶應義塾大学 塾長)
- ・ Celia Merzbacher (QED-C Executive Director)
- ・ Thierry Botter (QuIC Executive Director)
- ・ Lisa Lambert (QIC Chief Executive Officer)
- ・ 島田 太郎 (Q-STAR 代表理事)
- ・ Chad Rigetti (Rigetti Computing 元CEO)
- ・ John Martinis (QOLAB CTO, 元Google)

■ 量子コンピュータのシステム・部素材開発を支える研究設備

ー令和2年度補正予算において、産総研つくばセンターに整備。

<Qufab>



超伝導デバイスの試作設備
量子チップの試作等が可能

<COLOMODE>



シリコンデバイスの試作設備
量子コンピュータの部素材の試作等が可能

■ 主な事業概要

1. ユースケース創出

- ・ エネルギー、材料、バイオなどの様々なユースケース創出、ビジネス利用へ展開

2. 量子コンピュータシステム開発

- ・ 量子コンピュータのチップ開発やシステム設計を実施

3. 量子コンピュータの部素材開発

- ・ 国内外の量子コンピュータの企業ニーズや様々な方式の量子コンピュータの研究開発動向等を踏まえた次世代の部素材開発 (サプライチェーン強靱化)

4. グローバル量子産業人材の育成

- ・ 国内外の企業、大学、研究機関との連携機会の提供。人材育成の実施。

■ センターイメージ (令和6年度完成予定)



(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ **産業人材**

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

人材育成・活用

- **経済安全保障上重要な産業・技術基盤の維持・発展を支えるための人材基盤は、質的、量的、地理的な不足・偏在が指摘されている。**
 - **経済安全保障上の重要な技術分野で国内外の人材を産業・技術基盤の具体的なニーズに即して戦略的に育成・確保し、その信頼性を如何に担保していくか検討すべき。**
- **特に、次世代コンピューティングの活用を始めとする産業を高度化するデジタル人材は、官・民・アカデミアが連携して、国際的な活躍も視野に入れつつ、全国規模で育成・確保していくことが重要。**
 - 貴重かつ限られた人材資源を最大限に活かすためには、人材の発掘、育成から活躍までを一元的に把握することが必要。最大の国家試験である情報処理技術者試験と人材育成プラットフォームを運営する情報処理推進機構（IPA）に**個人のデジタルスキル情報の蓄積・可視化を可能とする情報基盤を構築し、デジタル技術の継続的な学びを実現**するとともに、**スキル情報を広く労働市場で活用するための仕組みを検討**する。
 - また、先端技術分野における人材については、**競争力強化の観点からも、高度外国人材の活用が不可欠**。一方で、短期の雇用となることもありうることや、近年、公的研究機関に所属する外国人研究者による、営業秘密の他国企業への漏洩事案や軍とつながりのある海外大学の教授職を兼務していた事案が発生。このため、高度外国人材の信頼性を担保することで、企業活動や研究開発の持続可能性を維持する**考え方を整理し、アクションにつなげていくことが必要**。併せて、将来的には、同志国との相互補完的な人材育成・活用の取組を進めていくための議論を開始し、新しい国際ルール形成や国際秩序形成に繋げていくことを目指す。
 - ものづくりの現場における**人材不足が深刻**。5～10年後には技術があってもモノが作れないという状況になりかねないため、**質的だけでなく量的な人材育成・確保への対応**も検討する必要。

デジタルスキル情報の蓄積・可視化を通じた継続的な学びの実現

- 生成AI時代には変化をいとわず学び続けることが必要。自身の目標に向けてスキルアップを続けるデジタル人材が一層活躍できる環境を整備する必要。
- そのため、個人のデジタルスキル情報の蓄積・可視化によりデジタル技術の継続的な学びを実現するとともに、スキル情報を広く労働市場で活用するための仕組みを検討。

【個人】スキル情報の蓄積・可視化を通じた
継続的な学びと目的をもったキャリア形成

情報登録

教育・試験

(IPA) デジタル人材育成・DX推進プラットフォーム

- ✓ スキル情報の蓄積・可視化を可能とする個人向けアカウントの立ち上げ
- ✓ デジタルスキル標準の活用推進
- ✓ 情報処理技術者試験、リスキングで得たスキル情報の蓄積と証明
- ✓ スキル情報の分析と共有を通じたリスキング機会の拡大

講座申請・活動報告

スキルトレンド

DX認定申請・活動報告

DX支援サービス

【研修事業者】デジタルスキル標準に
基づくリスキング支援・市場の拡大

【企業】デジタルスキル標準に基づ
く人材育成・人材の確保

高度外国人材：リスクマネジメントの方向性

- 高度外国人材の信頼性を担保すべく、企業活動や研究開発の持続可能性を維持していくためのリスクマネジメントの考え方を整理し、アクションにつなげていくことが必要。

リスクマネジメントの考え方・アクション

- 地政学リスクを踏まえた人材戦略の構築
 - 国際情勢の情報収集・分析を含む全社的なリスクマネジメント能力の強化
 - 外国政府による事業や人材への影響の蓋然性の検討
- 従業員に求められる遵守事項の明示のあり方の検討、教育・研修・監査など、採用後の労働者に対する継続的なマネジメントの強化
(自社のセキュリティポリシー等によるリスク低減効果についても評価)



我が国としても、これらの取組を後押すべく、高度外国人材の信頼性の確認の考え方を整理しながら、ビジネスモデル・戦略と適合的なかたちで採用ルート・地域の多様化を行いやすくなるよう、政策的な支援を行う。

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

産業インフラ強化に関する今後の方向性

- 安全保障の基盤たる国力としての経済力を高めていくことは重要であり、生産設備等の整備だけではなく、関連する必要なインフラ整備には躊躇ない追加投資が必要。特に、**経済安全保障の観点から重要な分野に関するインフラ整備は、迅速に進めることが必要。**
- ついては、
 - **半導体等の戦略分野に関する国家プロジェクトの生産拠点に必要となる関連インフラ（工業用水、下水道、道路）の整備**を、「地域産業構造転換インフラ整備推進交付金」の活用により**追加的に複数年かけて安定的に支援**する。
 - 電力需要増の可能性があると指摘も踏まえ、電力の安定供給に万全を期すことも重要。
 - また、貿易手続のデジタル化、蓄電池のカーボンフットプリントのデータ連携基盤の構築、水素・アンモニアなどの分野における技術ルール・国際標準の整備、デジタルライフライン整備なども引き続き進める。
 - さらに、**JETROが有するネットワーク等を活用し、国内外の産業拠点の産業インフラ、人材プール、産業集積その他企業立地要因と産業基盤を比較・分析**。その結果を基に、国・地域・JETROが一体となって**地域の立地競争力高度化に向けた取組を実施し、海外からの戦略的・集中的な投資の呼び込み**につなげる。

(参考) 産業インフラ強化の進捗状況

①目に見えるハード・インフラ

- 「国家戦略上重要な戦略物資」(半導体等)の工場立地に必要な工業用水、下水道、道路の整備
 - 半導体等の大規模工場投資に伴い、追加的な工業用水、下水道、道路の整備が必要。戦略分野に関する国家プロジェクトの生産拠頭に必要なインフラ整備を支援する「地域産業構造転換インフラ整備推進交付金」を(令和5年度補正予算より)創設した。
 - 電力を大量消費する産業の立地・活動も踏まえつつ、地域間連系線等の整備の議論を継続している。

②目に見えないソフト・インフラ

- 蓄電池などGX関連のグローバル・サプライチェーン対応
 - 蓄電池のカーボンフットプリント(CFP)のデータ連携基盤の構築。データ連携によって、実態上、信頼できないサービスの排除や機微データの国外流出防止等が実施可能となる。
 - 過剰依存の問題に対抗するためにも、国内だけでなく、有志国で政策面・システム面とも連携することを目指す。
 - 貿易手続のデジタル化によって、サプライチェーン可視化を通じた choke point の分析、有事における代替物流の迅速な確保等を目指す。R6当初予算では、貿易プラットフォーム(PF)とのシステム連携にかかる費用や、貿易PFを活用した貿易手続デジタル化の実証にかかる費用の補助を行うとともに、貿易分野で使われる国際標準の改定・普及に取り組む。また、6月には貿易手続デジタル化に向けたアクションプランも公表。
- デジタルライフライン(ドローン航路、自動運転サービス支援道、インフラ管理DX等)の整備
 - 人口減少が進むなかでも生活必需サービスを維持するため、ドローン航路、自動運転サービス支援道、インフラ管理DX等について、共通の仕様・規格等に準拠したハード・ソフト・ルールを一体的に整備するため、「デジタルライフライン全国総合整備計画」を2024年6月に決定した。(経産省・IPAが推進するウラノス・エコシステムと連携した取組)
- 水素・アンモニアなどGX関連のサプライチェーン構築のための技術ルール・国際標準の整備
 - ボイラでのアンモニア燃焼技術分野における、日本が有する低NOx化技術等の高い燃焼技術を活用した国際標準化への貢献。
 - また、水素については、水素ステーション関連機器(充填機・コネクタ)に加えて、液化水素用のローディングアームや水素の燃料仕様・品質管理に関する国際標準化(含む低コスト化)への貢献。

(参考)地域産業構造転換インフラ整備推進交付金について

令和5年度補正予算額 60億円

① 施策の目的

半導体等の大規模な生産拠点整備を支える関連インフラの整備を強力に推進することにより、国内投資の促進、雇用機会の創出等を図る。

② 施策の概要

半導体等の戦略分野に関する国家プロジェクトの生産拠点の整備に際し、必要となる関連インフラの整備を機動的かつ追加的に支援するための新たな交付金を創設する。

※デジタル田園都市国家構想交付金の支援タイプの一つ(地域産業構造転換インフラ整備推進タイプ)

③ 施策の具体的内容

○都道府県が民間プロジェクトの関連インフラ整備について実施計画を策定

(実施計画には、民間事業者と連携し、生産拠点の整備に必要な関連インフラ整備事業を記載)

○実施計画を踏まえて内閣府が配分計画を作成

○配分計画に基づき、交付金の予算を関係行政機関に移し替えて執行

【交付対象事業】

選定された民間プロジェクトの関連インフラ(工業用水、下水道、道路)の整備に係る事業で、実施計画に記載されたもの

※交付割合は、工業用水 :3/10 等
下水道 :1/2 等
道路 :5.5/10 等

大規模生産拠点整備プロジェクト



JASM
熊本工場



ラピダス
北海道

選定

プロジェクト選定会議

【プロジェクト選定に当たっての視点】

◎半導体など、国策的見地から支援すべき大規模な生産拠点整備を行うリーディングプロジェクトであって、相当規模の立地・投資を伴うものであること

◎関連インフラを当該地域に一体的かつ集中的に整備する緊急性・合理性(※)があること

※以下の点で合理的と認められるもの

- ・周辺地域において基礎的なインフラが整備されている等
- ・災害リスクによる影響が軽微であると見込まれるエリアへの新規立地である等

◎雇用機会の創出、地域経済の活性化など、周辺地域の地方創生に寄与すること

選定プロジェクトの関連インフラ整備について、都道府県が実施計画を策定

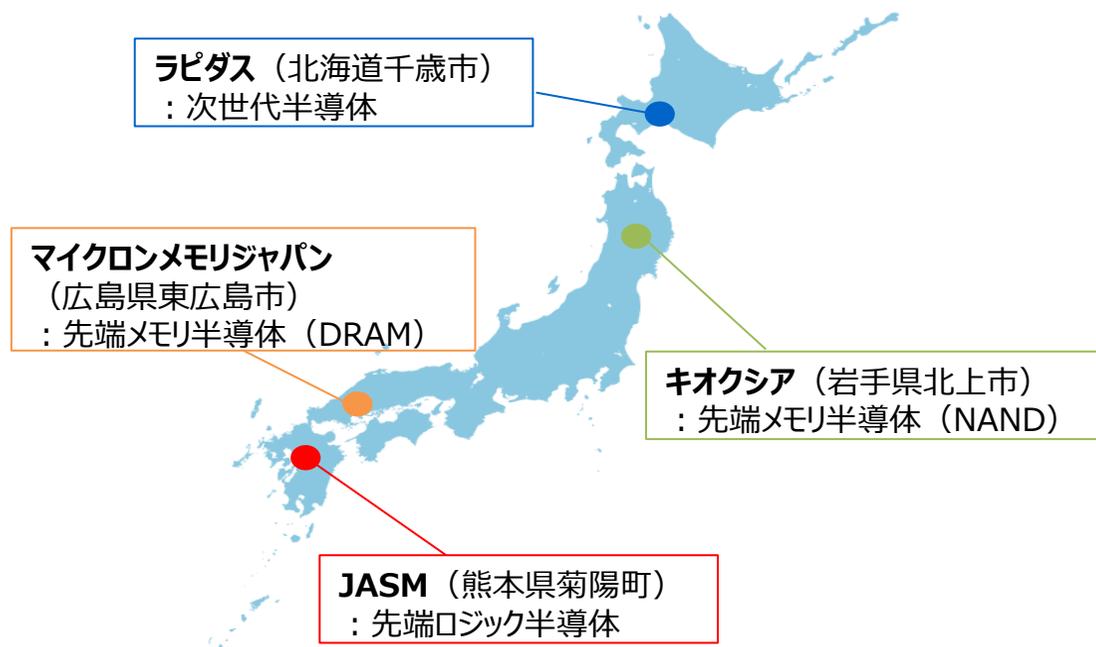
支援

地域産業構造転換
インフラ整備推進交付金

(参考) 地域産業構造転換インフラ整備推進交付金の支援対象となる民間プロジェクトの選定について(概要)

- R5補正予算において、半導体等の戦略分野に関する国家プロジェクトの生産拠点の整備に際し、必要となる関連インフラの整備を支援するための新たな交付金を創設したところ（R5補正：60億円）。
 - ①国策的意義（大規模なリーディングプロジェクトであること等）
②関連インフラを一体的かつ集中的に整備する緊急性・合理性
③地方創生への寄与（雇用機会の創出等）
- の3つの視点から、本交付金の支援対象として4件の民間プロジェクトを選定（R5.12.15）。
- 今後、選定した民間プロジェクトの関連インフラ整備について、各自治体に対して支援を行う。

<選定した民間プロジェクト>

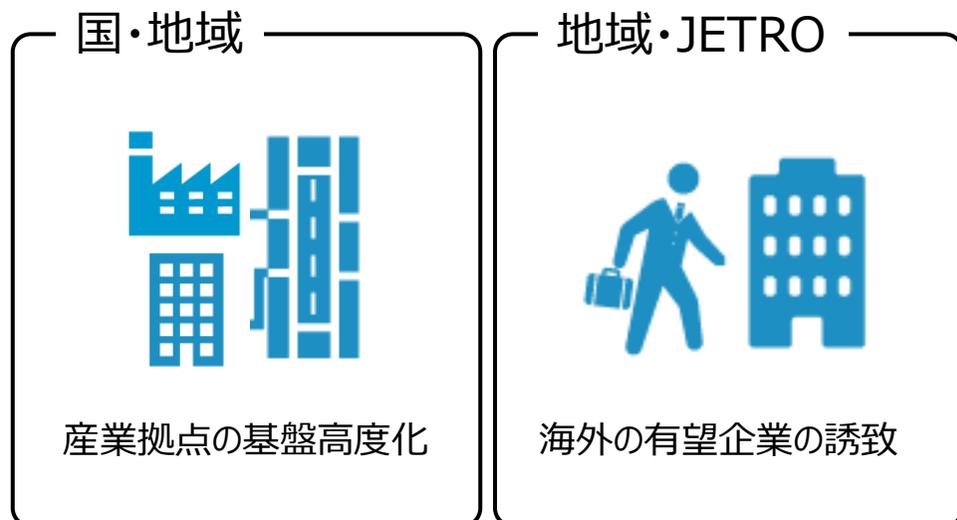
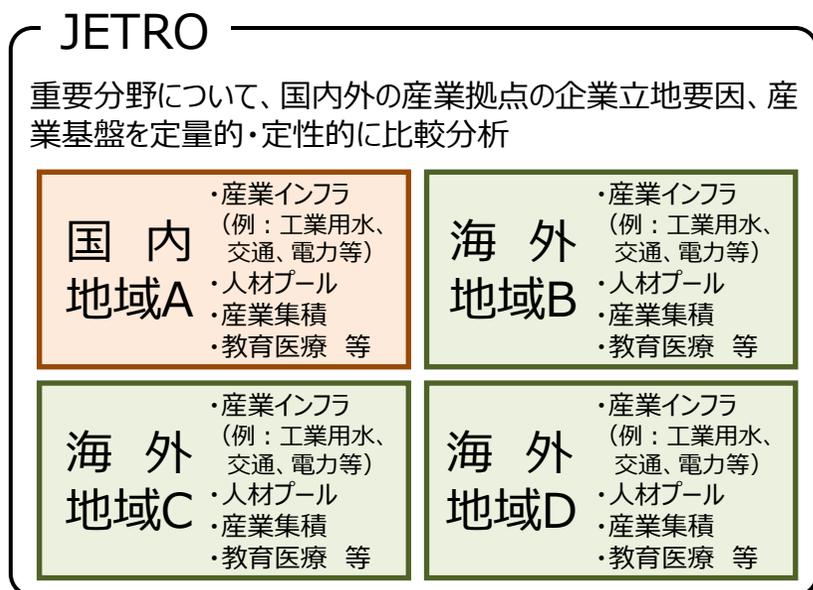


<R5年度補正予算から支援中の関連インフラ>

北海道	<input type="checkbox"/> 下水道 <input type="checkbox"/> 道路
岩手県	<input type="checkbox"/> 工業用水 <input type="checkbox"/> 下水道
広島県	<input type="checkbox"/> 工業用水 <input type="checkbox"/> 道路
熊本県	<input type="checkbox"/> 工業用水 <input type="checkbox"/> 下水道 <input type="checkbox"/> 道路

(参考) 国・地域・JETROによる対内投資促進に向けた取組強化イメージ

- JETROが有するネットワーク等を活用し、コンピューティング、クリーンテック、バイオテック等の重要分野に関する、国内外の産業拠点の産業インフラ、人材プール、産業集積その他企業立地要因と産業基盤を定量的・定性的に分析。
- 当該分析での国内外のベストプラクティスを基に、各地域の産業拠点の基盤の高度化に向けた取組を国・地域が一体となって実施、地域の投資環境の改善につなげる。
- 7月に対象地域として北海道、群馬県、広島県、神戸市を選定。今後、国内の産業拠点の相対的優位性を示すレポートをまとめ、JETROと各地域が連携して海外の有望企業を積極的に誘致。



(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ **ファイナンス**

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

ファイナンス

- 地政学的環境変化の中、一定の状況下においては、**重要な物資・技術に係る事業を営む民間企業が自社の経営状況等を踏まえた行動をとることにより、我が国の産業・技術基盤が損なわれるといった経済安全保障上のリスク**が存在する。
- 民間金融機関による投融資を含む予防的支援措置の活用の余地も踏まえつつ、従来型の補助金、政策金融等の施策で十分に対応できているのか等の検証を行った上で、**我が国の戦略的不可欠性・自律性を確保することを目的に、更なる支援策や経済安保法に基づく「備蓄その他の安定供給確保のために必要な措置」の必要性や在り方について検討**する必要がある。

更なる対応の必要性が想定される主なケース

- ✓ 企業が**民間金融機関や補助金等では対応できない資金ニーズを理由として重要技術の流出に繋がり得る行動（外国資本の受入れ等）をしようとする**ケース（我が国の戦略的不可欠性を確保すべきケース）
- ✓ 企業が**公正な市場原理によらない要因によって重要物資の生産基盤の喪失に繋がり得る行動（重要物資の製造事業の廃止等）を志向し、民間金融機関や補助金等では対応できない**ケース（我が国の戦略的自律性を確保すべきケース）

政府系金融機関等によるサプライチェーン強靱化に向けた支援

- ◆ 日本政策投資銀行（DBJ）： 2024年2月、重要物資の安定供給確保等のサプライチェーン強靱化（次世代半導体開発や重要物資の安定供給確保等）やインフラの強靱化・高度化を推進することを目的に、「**サプライチェーン強靱化・インフラ高度化ファンド**」を設置。民間金融機関等と協働して、**資本性資金等（優先株・劣後ローン等）**を供給。
- ◆ 国際協力銀行（JBIC）： 2023年10月、従来の融資や「**グローバル投資強化ファシリティ**」等の活用に加え、日本の産業の国際競争力の維持・向上に資する、**海外におけるサプライチェーン強靱化関連事業**への支援手法を拡大・柔軟化。
- ◆ 日本貿易保険（NEXI）： 2023年7月、従来の外国企業向け融資への保険提供に加え、**日本企業が行う海外事業（サプライチェーン強靱化等）に必要な資金の融資**を、国内金融機関から受ける場合の**融資リスクもカバー可能**に。

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

産業構造審議会・安全保障貿易管理小委員会 中間報告概要【2024年4月】

1. 現状認識

- 前回の中間報告以降も国際的な安全保障環境は大きく変化し、**安全保障上の関心としての国家主体の再浮上やデュアルユース技術の重要性の高まり、国際輸出管理レジームに参加していない技術保有国の台頭**など、足下の安全保障環境の変化は、これまでの安全保障貿易管理のあり方に課題を投げかけている。
- また、輸出者は、安全保障貿易管理の必要性等を認識した上で、**該非判定や用途・需要者確認に取り組むことが求められる**。他方、輸出管理当局は輸出者の法令遵守を徹底するため、**安全保障貿易管理の制度・運用をわかりやすいものとするよう取り組むことが求められる**。このため、**官民が緊密に連携した安全保障貿易管理の推進が求められる**。

2. 対応の方向性

東西冷戦後構築してきた**不拡散型輸出管理は大きな転換期**を迎えており、**非リスト規制品目についても新たなアプローチを検討し、実効的な安全保障貿易管理の実現**する必要がある。この際、健全な国際貿易の発展やビジネスへの影響等に留意し、以下3点の大きな方向性の下、(1)~(6)のような各種制度・運用の見直しを進めていくべき。

- ① 国際的な安全保障環境を踏まえ、リスクベース・アプローチに基づき、安全保障上の**リスクがより高い取引に厳に焦点を当て**、リスクが低い取引は合理化を追求。
- ② **同盟国・同志国との重層的な連携**を通じて、**国際協調による実効性と公平性を担保**するとともに、**共同研究の推進やサプライチェーンの構築・強化**を過度に阻害しない。
- ③ **官民での情報共有・対話**等を強化することで、制度・運用の実効性・透明性・予見可能性を高める。

(1) 補完的輸出規制の見直し

※(1)(2)は、いわゆるキャッチオール規制の見直し・活用。

- **汎用品・汎用技術の軍事転用可能性**の高まりに対応すべく、企業間の公平性にも留意した形で、補完的輸出規制の見直しが必要。

① 一般国向け通常兵器補完的輸出規制

- **一般国** (グループA国以外)向けであっても、安全保障上の**リスクが高い品目に限定して**、**通常兵器の開発等に用いられるおそれがある場合**に適切に管理。
- この際、**懸念需要者や懸念取引等**に関する情報を**政府が提供**。

② グループA国経由での迂回対策

- 補完的輸出規制の対象外の**グループA国**向けであっても、懸念国等の迂回調達の懸念がある場合、**インフォーム**。

(2) 技術管理強化のための官民対話スキームの構築

- 技術覇権争いの激化等により技術流出リスクが高まっており、**多様な経路に応じた対策が必要**。(技術は一度流出すると管理困難。)
- 外為法の技術移転管理に関し、**官民対話を通じた新たな技術管理スキーム**を導入。

- 技術流出リスクの高い技術・行為を特定し、外為法に基づき、**政府に事前報告**。
※今回の措置は、**貨物は対象外**。
- 適切な技術管理に向け、**政府からの懸念情報等の提供を含め、官民対話を実施**。
※真に必要な場合は、外為法に基づくインフォームにより許可申請を求める。
- 取引時点のみならず、**時間的経過に伴う軍事転用懸念**を考慮。

(3) 機動的・実効的な輸出管理のための重層的な国際連携

- 急速な技術革新等により、機動的な輸出管理が必要。
- 各国が独自措置等を多用することになれば、実効性・予見可能性が低下。**国際連携による制度・運用の協調**を企図。

- 国際輸出管理レジームで**技術的議論が成熟した品目の同盟国・同志国による管理**を行う。
- 懸念度と緊急度に応じた、**技術保有国による連携**も有効。
- 国際輸出管理レジームの管理対象品目に係る**運用面での協調**を行う。
- 国際輸出管理レジームの**非参加国との連携を強化**。

(4) 安全保障上の懸念度等に応じた制度・運用の合理化・重点化

- **メリハリのある運用、厳格な管理を行う企業等へのインセンティブ**等の観点から、以下の分野で合理化。

- ① **半導体製造に用いられる一部の部分品** (圧力計やクロスフロー過装置) を特別**一般包括許可の対象**に。
- ② **インド・ASEAN向け工作機械**を、一定の要件の下 (移設検知機器の搭載等) で、特別**一般包括許可の対象**に。
- ③ 同志国軍による**防衛装備の持ち帰り、民生用途の1項品**等に関する**許可申請手続を簡素化**。
- ④ 内部管理体制や保有機微技術、輸出実績を踏まえ、**立入検査を重点化**。

(5) 国内外の関係者に対する一層の透明性の確保 / (6) インテリジェンス能力の向上と外部人材の活用

3. 中長期的な検討課題等

- 上記の**対応の方向性**については、本報告を踏まえて、**速やかに制度・運用の見直しを図る**べき。同時に、足下の国際環境で生じている新たな事象に対して、従来型の不拡散型輸出管理の枠組みがどの程度実効的かについて、我が国の安全保障の維持・強化の観点から、虚心坦懐に検証し、**必要に応じた抜本的な見直し**を検討すべき。
- その際、諸外国の規制動向も注視しつつ、国際環境等に即した新たな貿易管理のあり方も検討すべき。例えば、人を通じた技術流出への対策をはじめとした**新たな技術管理の取組の必要性、法体系の複雑性の解消** (「わかりやすさ」の追求) を含めた外為法に基づく**安全保障貿易管理の目的や制度体系のあるべき姿**の検討への指摘もあり。

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

経済安全保障に係る横断的産業施策（防衛策：投資管理）

直面する課題

- 事前届出の審査件数が膨大になっている現状では事前審査対応が中心とならざるを得ず、将来的には、投資実行後の誓約や基準の遵守に係るモニタリング対応に支障を来す可能性あり。
- 運用面においても、投資後のモニタリングや関係省庁間の連携によって投資審査に係る制度の実行性の向上が重要。

対応の方向性

- 技術流出防止と投資促進のバランスに留意しつつ、国の安全等を損なうリスクが高い外国投資について、①投資家の属性、②投資先日本企業の事業の属性の両側面から、事前届出免除制度の利用制限を検討する。その際、健全な外国投資が阻害されないよう、マーケットを含む関係者の意見等も十分に勘案しながら検討を進める。
- 運用面では、地方経済産業局も含めた体制の強化に加え、厳格な事前審査の実施や免除基準の遵守状況を含めたモニタリング強化などにより、リスクに応じたメリハリある運用改善に取り組む。
- 2020年改正外為法附則にある施行後5年の見直しに向けて、投資促進と投資管理強化のバランスを前提に、必要な見直しの検討を進める。

（参考）経済財政運営と改革の基本方針2024（「骨太の方針2024」、2024年6月21日閣議決定）抜粋

「外為法の投資審査に係る体制強化や実行性確保、制度の見直しを含む先端技術の輸出管理・技術管理・研究セキュリティの確保、留学生・外国人研究者等の受入審査強化等の技術流出対策に取り組む。」

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

データセキュリティの考え方

- データの利活用があらゆる領域で拡大する中で、データを不正な窃取・改ざんから防ぐ（サイバーセキュリティ）だけでなく、データそのものの信頼性・真実性を担保する取組（データセキュリティ）の重要性が高まっている。

- 政府や重要インフラ事業者のデータについては、作成・管理主体の責任を規制・ルールで明確化し、情報システムのセキュリティを担保することで対応する。
- それ以外の一般事業者においても、サプライチェーンのトレーサビリティ確保、コネクテッドカーをはじめとするサービスでのビッグデータ活用など、経済・社会の土台となる基盤データが拡大していることから、その信頼性を一定程度担保する必要がある。この観点から、これらの分野における協調領域のデータ連携基盤を作り、その基盤を運営する事業者の信頼性等を担保するための措置を講じる。
- 各国でデータセキュリティへの対応が進んでいることも鑑み、我が国においてもデータセキュリティのあり方について検討を進める。

重要データの規定と防衛策

- 経済安全保障に関する産業・技術基盤を強化する上で、関連するデータの取扱いについて、より一段レベルの高い防衛策が必要となる。
- そのため、①一般的な保護を超えて防衛すべきデータを規定し、②具体的な防衛策を整理し、広めることが重要である。
- これまで政府の機密情報クラウドや重要インフラデータに関するシステム基準をIPAを中心に整理・発信しているが、その中のサプライチェーンリスク対策の具体化をはじめ、業界ごとの対応も行いながら、実システムへの適用を図っていく。
- その際、国際的なデータガバナンスの政策動向も踏まえて取組を進める。

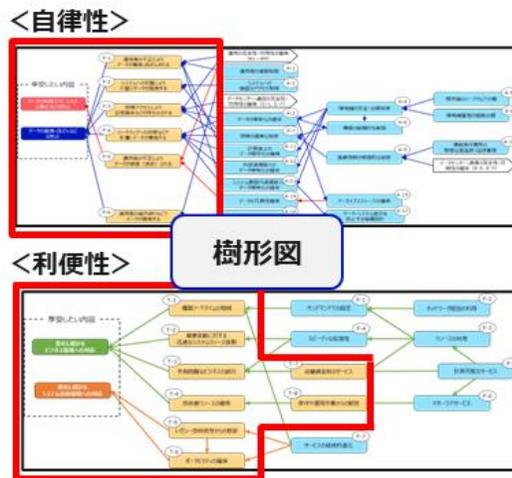
1. システムの特性評価

システムを9つの項目で評価

No.	分類	対象システム	<自律性>				<利便性>	
			データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	システムに関する事項	運用に関する事項
例1	通信	通信回線	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	システムに関する事項	運用に関する事項
例2	金融	インターネットバンキング	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	データの取扱い・管理に関する事項	システムに関する事項	運用に関する事項

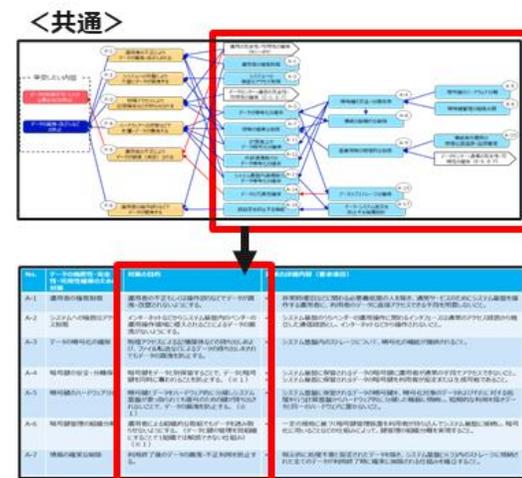
2. 問題・リスク/利便性要素の選定

樹形図を使った選定



3. 必要な対策の選定

対策の選定と対策ごとの内容確認

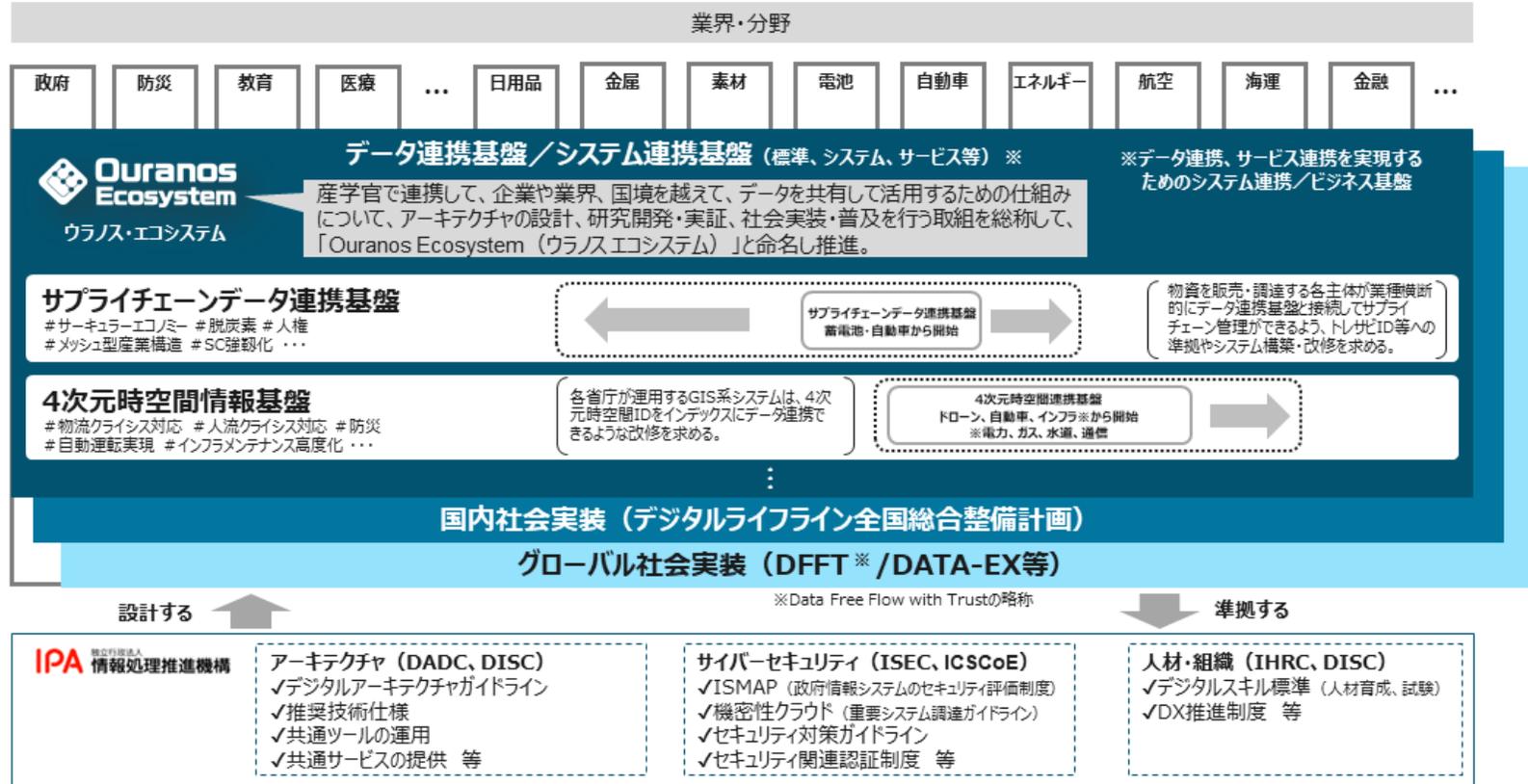
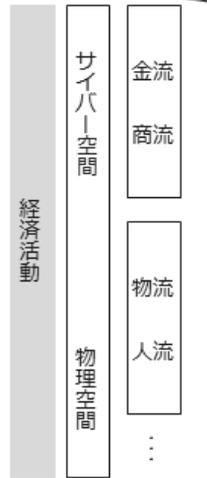


実行性を伴った形で
適用・拡大していく必要

業界横断のデータ連携基盤の構築

- 社会全体のDXに向けて、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）のDADC（デジタル・アーキテクチャ・デザイン・センター）が全体のアーキテクチャを設計し、各業界が既に構築している各種のプラットフォームも活用しながら、業界横断のデータ連携基盤を構築。（Ouranos Ecosystem（ウラノス・エコシステム）の取組）
- 業種横断的なデータ連携のうち、先行的に商流・金流DX（サプライチェーンデータ連携基盤）、人流・物流DX（4次元時空間情報基盤）に関する取組が進捗。

自前で全てのシステムを作るのではなく、各プラットフォームを組み合わせて利用する。

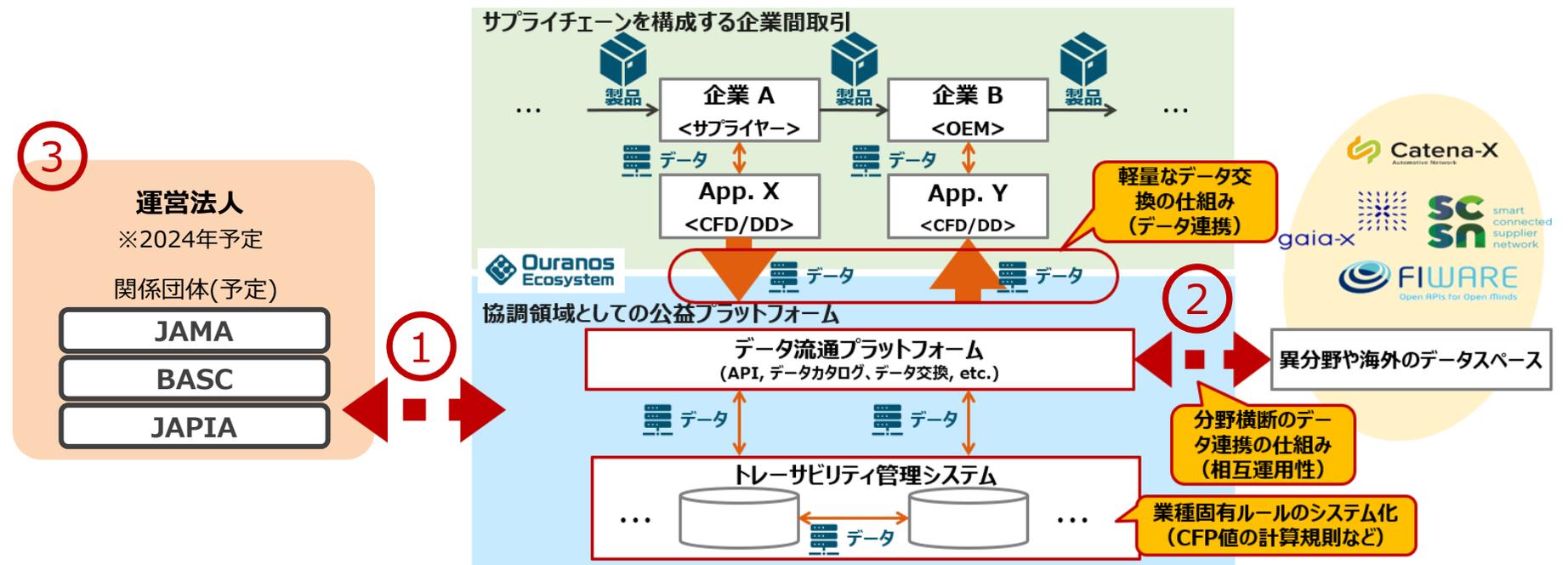


※SC: サプライチェーン
GIS: 地理情報システム

サプライチェーンデータ連携基盤における取組状況

- サプライチェーンデータ連携基盤の取組みにおいては、欧州電池規則対応を見据え、蓄電池CFP（カーボンフットプリント）・DD（人権・環境デュー・デリジェンス）に関して、①データ流通プラットフォームおよびトレーサビリティ管理システムの構築、②海外データプラットフォームとの相互接続、③プラットフォーム運営法人設立、の検討が具体的に進捗しているところ。
- 海外データプラットフォームとの相互接続については、まずは欧州Catena-Xとの接続に向けた議論を開始しているが、必要に応じて他国の取組との連携も検討する。
- 今後各業界でのユースケースを拡張していき、業界横断で幅広く活用可能なデータ連携基盤として構築を進める。

蓄電池CFP・DDにかかる現在の取組状況

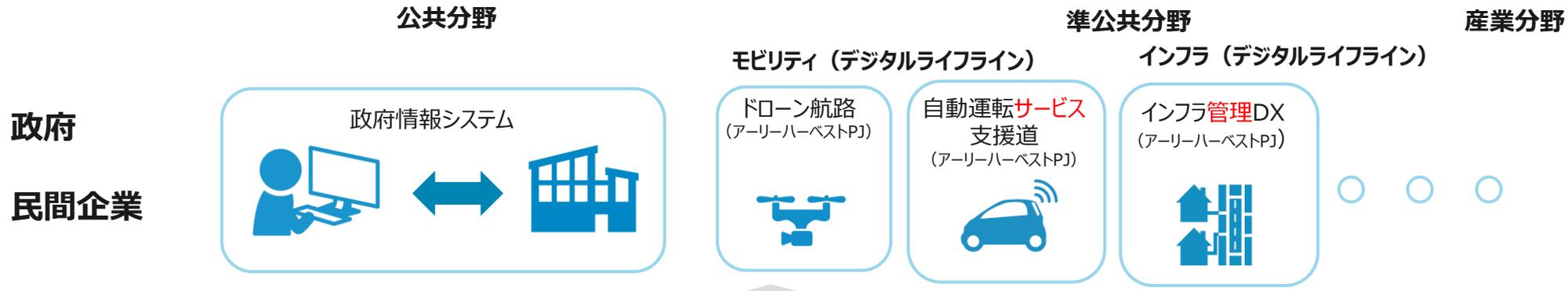


※2024年 システム運用開始予定

情報処理推進機構（IPA）の標準機関化

- 社会全体のDXを推進するために、**デジタル領域の基準・標準の整備が急務**。
- IPAが、**デジタル戦略における基準・標準策定機関**として、産業分野だけではなく、公共・準公共分野（デジタルライフラインのスコープであるモビリティ等も含む）の基準・標準作成も実施していくために、**IPAの業務に公共分野・準公共分野の情報システムに係るデータ標準の策定等の業務を追加**するとともに、**主務大臣に内閣総理大臣を追加し、IPAをデジタル庁との共管**とする法案を、デジタル庁から提出。

デジタル技術の社会実装



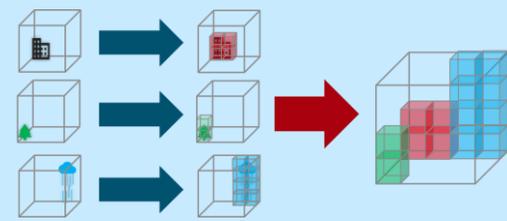
デジタル領域における基準・標準の策定



・政府相互運用性フレームワーク（GIF）
データ連携をスムーズに行うための、
技術的体系



・4次元時空間情報基盤
ドローン航路等の基礎となる
時空間のデジタルツイン



ユースケースごとの
データモデル
モビリティ・ハブ等

(参考) AIの安全性確保

- AIは国境を越え、便益とリスクの双方をもたらす存在。こうした中、国際的なAIガバナンスの議論の焦点は、**対象となるAIを限定した安全性確保**（特に市場導入前の安全性評価）
- 我が国においても、**国際的な手法と統合的な形でAIの安全性評価手法を確立**する必要
⇒ 情報処理推進機構（IPA）に設置される**AIセーフティ・インスティテュート**を中心に検討

岸田総理御発言（AI戦略会議（2023/12/21）、抜粋）

英国や米国ではAIの安全性研究を行う機関が創設されています。日本としても、これらの海外機関と連携し、AIの安全性の評価手法の研究や規格作成などを行う機関が必要との考えに立ち、AIセーフティ・インスティテュートを来年1月めどで設立することとします。

高市内閣府特命担当大臣（科学技術政策担当）（閣議後会見（2023/12/22）、抜粋）

岸田総理からは、（中略）日本においても「AIセーフティ・インスティテュート」を来年1月目途に設立する旨の発言がありました。AIセーフティ・インスティテュートは、IPAに設置し、関係省庁や関係機関が協力して、諸外国の機関とも連携しながら、業務を実施することを想定しています。

齋藤経済産業大臣御発言（閣議後会見（2023/12/22）、抜粋）

岸田総理の御指示を踏まえて、（中略）関係機関の協力の下に、情報処理推進機構にAIセーフティ・インスティテュートを設置することといたしました。（中略）この機関を中心に米英等の同等の機関との連携を通じて**安全性評価に関する調査や基準の策定等を行い、我が国におけるAI安全性評価の確立を目指していき**たいと考えています。内閣府と緊密に連携しながら、情報処理推進機構だけでなく、産業技術総合研究所において培った知見や国内外のネットワークも駆使して積極的に貢献していきたいと考えています。

(参考) 米英の動き

米国

米国AIセーフティ・インスティテュート (US AISI)

国立標準・技術研究所（NIST）内に設置

対象

国家安全保障、経済安全保障、健康・安全に深刻なリスクをもたらすAI

手法

- 開発者におけるAIの市場導入前の**安全性評価のためのガイドライン、ツール等をNISTが整備**
- 対象事業者に対して、ツールを用いた安全性評価の結果および対策の**報告義務**を課す

英国

AIセーフティ・インスティテュート (AISI)

首相直轄のフロンティアAIタスクフォースを発展改組

デュアルユース、サイバー攻撃に利用されるAI

- 開発者におけるAIの市場導入前の**安全性評価のためのガイドライン、ツール等を英AISIが整備**
- 英AISIが対象事業者の**技術評価を実施**

(参考) 個別施策の取組状況

(1) 脅威・リスクの特定・分析

(2) 重要物資・技術の特定

(3) 各政策領域における取組 (産業支援・防衛策)

① 同志国との需給両面での政策協調／グローバルサウス連携／日中韓サミット

② 研究開発

③ 産業人材

④ 産業インフラ

⑤ ファイナンス

⑥ 輸出管理

⑦ 投資管理

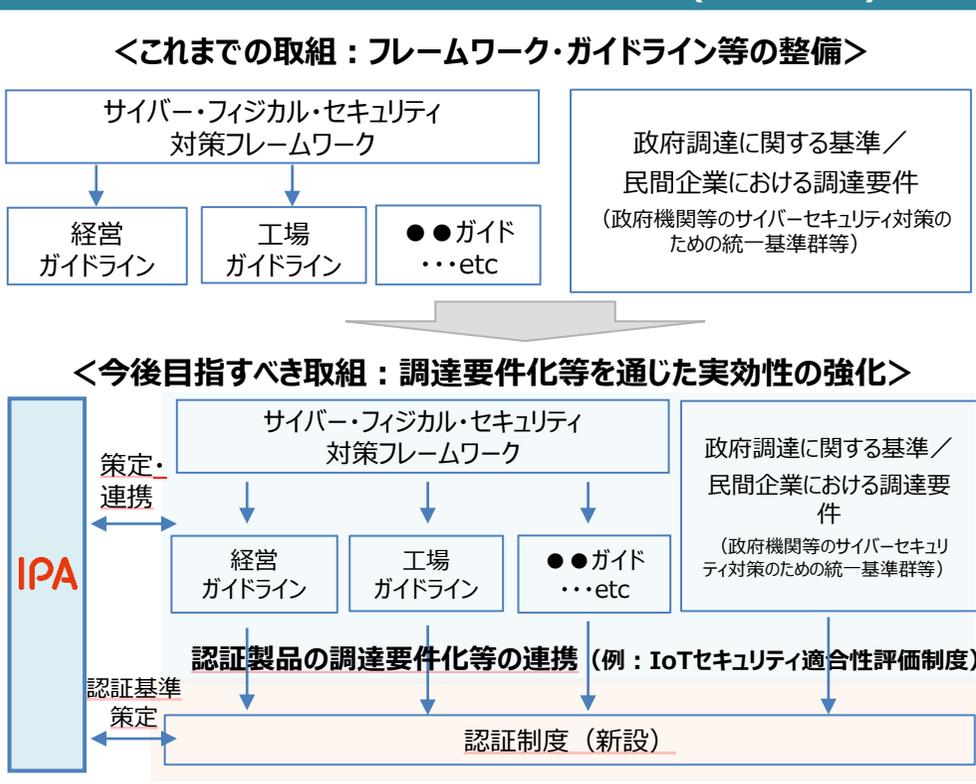
⑧ データセキュリティ

⑨ サイバーセキュリティ

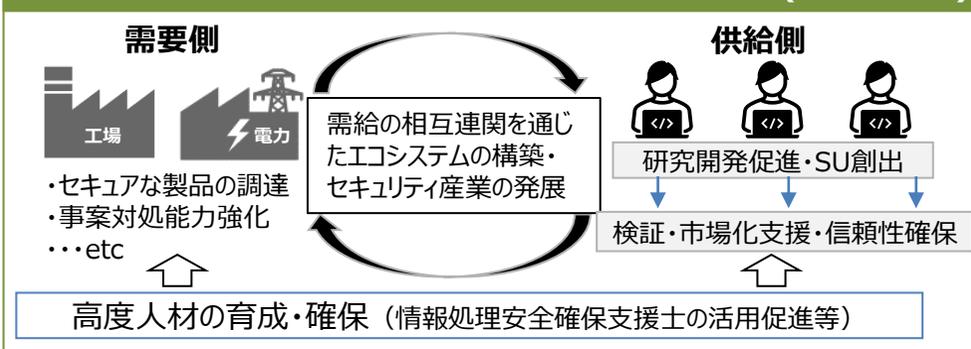
新たなサイバーセキュリティ政策の方向性

- サプライチェーン全体での対策強化に向け、これまでソフトロー・アプローチとして、経営層の意識改革の促進、各種のフレームワーク・ガイドライン等の策定を実施。今後、関係省庁と連携し、**政府調達等への要件化を通じ、その実効性を強化**する。 ※十分なリソースの確保が困難な中小企業等に対しては、支援策を一層強化。
- こうした需要側への働きかけと同時に、**国産製品の開発・普及促進や高度人材の育成・確保**といったセキュリティの供給側への働きかけを通じて、我が国におけるセキュリティ市場の拡大を図ることが重要。
- また、サイバー安全保障の実現に向けて、産業界との接点を活かしつつ、**官民のサイバー状況把握力・対処能力向上に向けた取組**を進める。

サイバーセキュリティ対策の実効性強化(実効性強化)



セキュリティ市場の拡大に向けたエコシステムの構築(供給力強化)



サイバー情勢分析能力の強化(官民対処)

官民の情報ハブとしてのIPAの強みを活かし、地政学等の情勢と産業界（エンドポイント）から得られるサイバー攻撃情報の集約・分析を一層推進。攻撃者の意図を把握し、攻撃の対象や手法を予見して効果的な防御策を講じる。



- これまで「サイバーセキュリティ経営ガイドライン」や産業分野別のガイドライン等を整備し、各企業等による積極的な取組を推進してきたところ。他方、異なる取引先から様々な対策水準を要求されるといった課題や、外部から各企業等の対策状況を判断することが難しいといった課題は依然として存在。
- 今後は、諸外国で議論が進んでいる、「サイバー対策」のレーティング等も参考にしつつ、各企業等の業種・規模などのサプライチェーンの実態を踏まえた満たすべき各企業の対策のメルクマールや、業界間の互換性を確保しながらその対策状況を可視化する仕組みを検討していく（2024年7月に検討会を立ち上げ）。
- 併せて、関係省庁とも連携し政府機関・企業による活用を促す枠組みと紐付けることで、その実効性を強化していく。

想定される検討事項

- 既存のガイドライン等をIPAが一元的に管理・体系化し、企業のセキュリティ対策基準を明確化できないか
- 既存ガイドライン等と整合を取りつつ、業種横断的なセキュリティ対策レベルを評価（自己評価、第三者認証）できないか
- 政府機関等における調達要件や、サプライチェーン上の取引先や投資家等のステークホルダとの対話※での活用を促進し、実効性の強化につなげられないか

※サイバーセキュリティへの取組に関し、投資家を含むステークホルダと企業経営者との対話（開示）の在り方等についても検討が必要ではないか。

対策レベルの可視化（イメージ）

成熟度の定義	三つ星（★3）	四つ星（★4）	五つ星（★5）
レベル感の説明	サプライチェーン形成企業として最低限満たすべき基準	サプライチェーン形成企業として標準的に満たすべき基準	重要インフラ事業者、経済安全保障上、特に重要なインフラ事業者、関連サプライヤーが満たすべき基準
ガイドラインの相当性を認定	・IPA「中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン」	・〇〇業界ガイドライン ……	・重要インフラ行動計画 ……
ガイドライン準拠を確認する方法を定義	自己宣言型	第三者認証型	第三者認証型

政府調達・補助施策等への要件化

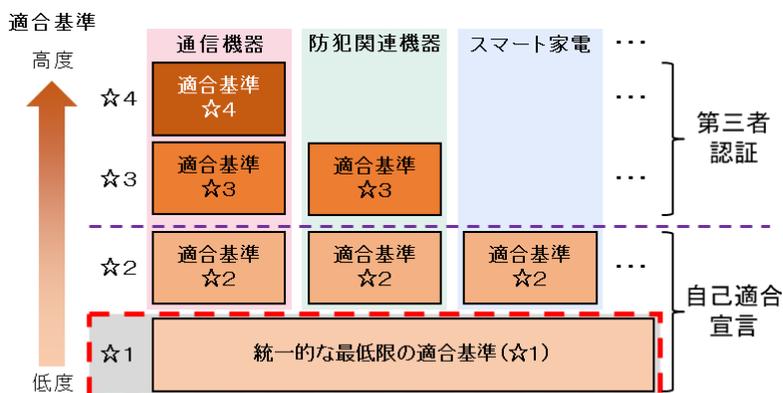
取引先からの対策要請による活用促進

利害関係者への情報開示による対話の促進

- セキュリティ対策レベルを評価し、それを可視化する取組の先行例として、IoTセキュリティ適合性評価制度を検討中。米欧等の諸外国との制度調和を図るための議論も継続中。
- また、**SBOM（ソフトウェア部品表）** 導入時の課題検証のための実証や企業向けの手引書を策定（Ver.1.0：2023年7月公表）。**2024年8月に改訂版（Ver.2.0）を公表。**
- IoTセキュリティ適合性評価制度の実効性強化やSBOMの導入促進に向けては、産業界との連携のほか、政府調達等の要件化等に向けて関係省庁と議論も開始。2024年7月に改訂された「政府機関等の対策統一基準策定のためのガイドライン（令和5年度版）」では、SBOMの作成等を調達時の評価項目とすることや、IoTセキュリティ適合性評価制度の要件化の方針について明記された。
- さらに、米国が策定し、我が国政府も共同署名をしたセキュア・バイ・デザインのガイダンスも踏まえ、ソフトウェア開発者が行うべき取組整理や安全なソフトウェアの自己適合宣言の仕組みの検討を行っていく。

IoTセキュリティ適合性評価制度

- 幅広いIoT製品を対象として、一定のセキュリティ基準を満たすものを認証し、ラベルを付与する制度の整備に向けて、検討を実施。**2024年8月に制度構築方針を公表。2024年度中に一部運用を開始予定。**



2024年度中（2025年3月を想定）に開始予定

SBOMのイメージ

- **SBOM（ソフトウェア部品表）** がソフトウェアのセキュリティの脆弱性を管理する手法の一つとして着目。



サプライヤ名	コンポーネント名	バージョン	製品URLなど	...
A会社	ソフトウェアA	Ver1.0
A会社	...ソフトウェアa	Ver2.1
B会社	...ソフトウェアb	Ver5.3
C会社	...ソフトウェアc	Ver1.2

セキュアバイデザイン・セキュアバイデフォルト

- **セキュア・バイ・デザイン**：IT製品（ソフトウェア等）が、設計段階から安全性を確保されていること。
- **セキュア・バイ・デフォルト**：ユーザーが、追加の手間をかけることなく、購入後すぐにIT製品（ソフトウェア等）を安全に利用できること。

（出典：国際共同ガイダンス「Shifting the Balance of Cybersecurity Risk: Principles and Approaches for Security by Design and Default」）
（2023年10月28日署名）

- 半導体関連産業の国内投資の促進が強力に進められているところ、安定的な供給を確保する観点からも、サイバーセキュリティ対策を進めることが重要。
- 経済産業省においても、「工場システムにおけるサイバー・フィジカル・セキュリティ対策ガイドライン」を整備。当該ガイドラインの浸透を進めつつ、半導体関連産業におけるセキュリティの確保に関して必要な政策を模索するため実態把握・調査等を進めていく。また、サイバーセキュリティ対策への取組、問題意識や事例、防御に資する脅威情報を相互にを共有できる場を設置する。
- こうした議論の中で、半導体関連産業において求められるセキュリティ対策を具体化していくとともに、その内容を経済産業省の投資促進関係施策の要件等とも紐付けること等を検討し、その実効性を強化していく。

半導体セキュリティの直近の動向

海外の動向

- TSMCは、2018年に主力工場がランサムウェアの被害に遭い生産停止を余儀なくされ、影響額は最大190億円に及んだ。
- 2023年に半導体装置のセキュリティ規格であるSEMI E187を調達要件化。SEMI E187の要件を満たしていることを、認証機関によって証明されたサプライヤーも出現。

(出典) 日本経済新聞、TSMC社プレスリリース

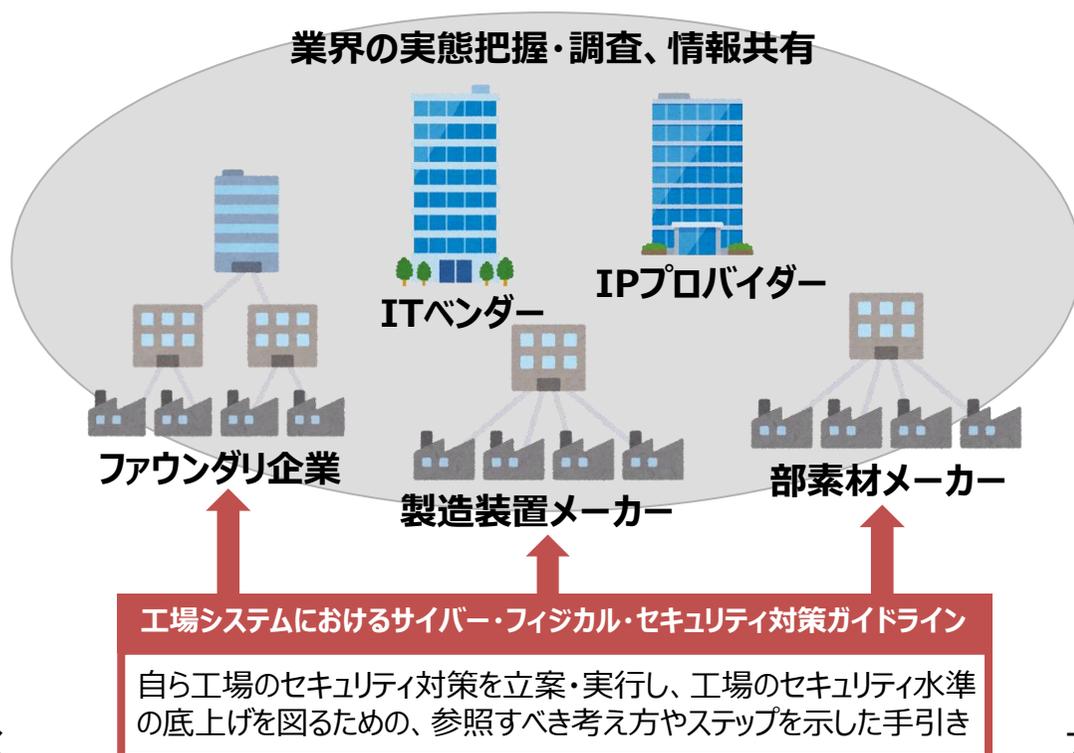
国内の動向

- 半導体向けの研磨材を扱うフジミンコーポレーテッドは、サーバへの不正アクセスがあったことから公式Webサイトを含む社内システムを全面停止し、一部製品の生産と出荷を見合わせた。
- シリコンウェハを扱うグローバルウェーハズ・ジャパンは、社内サーバーに不正アクセスを受けたことから、ネットワークから社内システムを切り離す措置を実施し、シリコンウェハの製造および出荷が不能となった。

(出典) フジミンコーポレーテッド社プレスリリース、グローバルウェーハズ・ジャパン社プレスリリース

国内の安定供給確保のためサイバーセキュリティ対策を進めていく

半導体関連産業全体でのセキュリティ水準の底上げ



問題意識

- 我が国のサイバーセキュリティは必要な技術や製品の多くを海外に依存をしている状況。
- 現状のままでは、我が国ユーザー企業のデータが国内に蓄積されず、当該データを活用してより品質の高い製品・サービスを提供することが我が国セキュリティ企業において一層困難になるとの負のスパイラルが生じることとなる。また、安全保障環境が厳しさを増す中、我が国ユーザー企業にとって重要なデータのセキュリティを過度に諸外国の製品・技術に依存することにより、我が国の自立性が危ぶまれるリスクも生じる。
- 今後重要度がますます増してくるサイバーセキュリティ関連市場において、我が国のセキュリティ企業が相対的に強みを発揮できる領域や、我が国のセキュリティ企業が抑えるべき領域を、しっかり確保していけるよう、サプライサイドを強化することが、①経済安全保障の観点からも、②産業政策の観点からも重要。また、そのような能力を確保することにより、同盟国・同志国との強固な連携も可能となる。

目指すべき姿

- 海外主要国では、政府や企業の需要を背景にしつつセキュリティ企業は積極的に製品開発・販路拡大を行い、スケールアップ。我が国でも、こうした構造を参考として、需要と供給のエコシステムの構築により、「セキュリティエコノミー」の確立と主要国と同等以上のサイバーセキュリティ能力の確保を目指す。
- もっとも、品質の高い外資製品の利用を妨げるものではなく、必要な海外連携は実施しつつも、サイバーセキュリティ市場が拡大する中で、我が国にとって重要な領域を中心に、「高品質」な国産セキュリティ製品・サービスの供給が強化される状況を目指す。これにより、「サイバー安全保障分野での対応能力を欧米主要国と同等以上に向上させる」政府全体の目標にも貢献。

<「セキュリティエコノミー」好循環のイメージ>

① 需要面への働きかけ

政府機関・産業界によるサイバーセキュリティ対策強化・スタートアップの積極活用 等

② 供給面への働きかけ

国内企業によるセキュリティ製品の開発・信頼性確保・市場化促進 等

③ 拡大する市場の需給双方を支える
基盤としての人材育成・確保

- 深刻化するサイバー攻撃に対して、サイバー防御機能や分析能力の強化につながる技術を確認することが重要。
- 経済安全保障重要技術育成プログラムにおいて、経済安全保障の確保・強化の観点から、「サイバー空間」を支援すべき重要技術とし、**サイバー空間の状況把握力や防御力の向上に資する技術や、セキュアなデータ流通を支える暗号関連技術**等の研究開発を実施予定（320億円を超えない範囲／5年）。
- 2023年10月に具体的な研究開発の構想を決定。これに基づき、同年12月に公募を開始し、外部有識者による審査等も踏まえた上で、実施事業者を採択。**2024年7月から研究開発を開始。**

目的

- サイバー空間において提供される多様なサービスが複雑化するに伴い、サイバー空間内やサイバーとフィジカルの垣根を超えた主体間の「相互関連・連鎖性」が一層深化。近年では、**人工知能（AI）**を活用した攻撃に代表される**新たなサイバー攻撃のリスク**や、**量子計算機の活用**の広がりに伴う**既存暗号の危殆化によりデータが漏洩するリスク**が顕在化。
- **サイバー空間の状況把握力や防御力の向上に資する技術や、セキュアなデータ流通を支える暗号関連技術**等を開発し、我が国のサイバー領域における状況把握力・防御力を飛躍的に向上させることを目的とする。

実施内容

（1）サイバー空間の情報を収集・調査する状況把握力の向上

- アーティファクト分析技術／攻撃者からより多くの情報を獲得するための技術／高度かつ未知の攻撃にも対処可能な攻撃の早期発見技術

（2）サイバー攻撃から機器やシステムを守る防御力の向上

- AIを活用した脆弱性探査技術／AI等を活用した防御能力の評価・向上技術／AIを活用したOTペネトレーションフレームワーク技術
- 耐量子計算機暗号技術／耐タンパー性向上技術

（3）共通基盤の整備

- 情報の効果的な連携に関わる技術
- 高度サイバー人材の評価・管理に関する技術

（4）セキュアな量子情報通信技術の開発

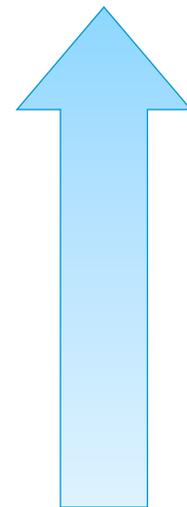
- Y-00のデジタルコヒーレントの開発／Y-00の高速光ファイバ通信の開発／Y-00の高速光ワイヤレス通信の開発

サイバーセキュリティ人材の育成・確保に向けた取組の方向性

- セキュリティ市場の拡大に向けたエコシステムを構築するためには、産業・技術基盤の維持・発展を支える供給側、セキュリティ対策を実装する需要側、**双方の基盤となる人材の育成・確保が重要**。
- しかし、NRIセキュアの調査（※1）によると、日本においては、従業員規模に関わらず**9割の企業でセキュリティ人材が不足している**と回答。またISC2の調査（※2）によると国内のサイバーセキュリティ人材は現在約48万人存在しているが、**11万人不足**。
- セキュリティ人材施策として、セキュリティキャンプや中核人材育成PG、情報処理安全確保支援士試験を通じた**高度専門人材の育成**、地域SECURITY活動等を通じた**プラス・セキュリティの普及**等を進めてきているが、**需給ギャップを解消するためには、セキュリティ人材の裾野を更に拡大するための施策の検討が必要**。
- **2024年7月に検討会を立ち上げ**、①セキュリティ・キャンプの拡充、②登録セキスペの活用及び制度の見直し、③中堅・中小企業等の内部でのセキュリティ対策を推進する者の育成・確保に向けた施策の検討の3つの論点について議論中。

人材育成施策の現状(仮説)

セキュリティに関する知識・
スキル水準の程度



トップガン

例) 大手セキュリティ企業に就職する者、ベンダーとして起業する者など

高度専門人材

例) 規模が大きいユーザー企業のセキュリティ担当者、大手ベンダー実務担当者など

専門人材

例) 中堅・中小企業のユーザーのセキュリティ担当者など

各層の育成・確保に向けた主な施策

- セキュリティ・キャンプ
- 中核人材育成プログラム
- 登録セキスペ制度

施策の空白地帯

※プラス・セキュリティ人材については、セキュリティに関する知識・スキル水準の高低とは別軸であるため、対象外とする。

検討会の論点と方向性

①セキュリティ・キャンプの拡充

- ⇒応募者増加等を踏まえ、参加者の裾野拡大に向けたキャンプの在り方を検討
- ⇒官民での人材交流や企業間の連携を促進する観点から、修了生コミュニティを通じた連携強化

②登録セキスペの活用及び制度の見直し

- ⇒市場のミスマッチを解消する観点も踏まえつつ、マネジメントポスト等においてユーザー企業における登録セキスペの活用を促進するためのインセンティブを付与
- ⇒ユーザー企業における活用促進等のため、高額な維持コスト等を見直し
- ⇒義務講習免除対象の拡充や、義務講習体系の見直しの検討が必要

③中堅・中小企業等の内部でセキュリティ対策を推進する者の育成・確保に向けた施策の検討

- ⇒「専門人材」のうち、特に不足している中堅・中小企業等の内部でセキュリティ対策を推進する者の育成・確保が肝要
- ⇒まずは当該者の内部での役割について共通の認識を醸成することが必要
- ⇒必要なスキルや水準等についての考え方を整理し、それに沿った各種教育・訓練機会が民間事業者等により中堅・中小企業等に対して提供され、かつ、そうしたカリキュラムが活用されるための、官民連携・分担の在り方の検討が必要

※1 NRI Secure Insight 2023
 ※2 ISC2 Cybersecurity Workforce Study 2023

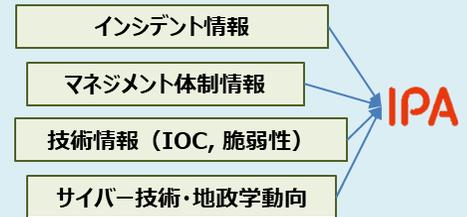
IPAにおけるサイバー情勢の集約・分析能力の強化

- 国家安全保障戦略に基づく対応を強化すべく、IPA第五期中期目標において、「サイバー状況把握力」を強化し、国家の安全保障・経済安全保障の確保に貢献する旨を明記。今後は、産業界（エンドポイント）を通じて得られるサイバー攻撃情報の集約・分析機能を強化し、J-CRATを中心にIPAの対応支援機能を強化。

IPAにおけるサイバー情勢の集約・分析機能の強化

1. 情報収集・検知力の向上

IPAが有する産業界とのネットワーク、セキュリティ対策に係る各種制度を駆使し、産業分野のセキュリティ・リスク情報（サイバーインテリジェンス）集約のハブとして機能を強化。



2. 統合的な分析・脅威評価機能の強化

地政学の専門家の協力も得つつ、経済活動に影響を及ぼすサイバーリスクを統合的に分析することにより、産業分野に関する脅威評価のハブとして機能。

3. 情報共有 / 対応支援機能の強化

政府機関、産業界の経営レベルと現場の双方との連携対話を強化し、防御や抑止対応に資する情報共有 / 対応支援活動のハブとして活動を推進。

活動イメージ

- 政府機関や重要インフラ事業者等に対するAPT攻撃に関するハントフォワード活動
- 主要産業に対する経済産業省関連中小企業支援策の普及展開、IPAによるリスクアセスメント支援等を通じたセキュリティ体制構築支援
- 攻撃の背景となる地政学動向等を踏まえたサイバー脅威評価の共有や、主要産業に対する重大なサイバー攻撃関連情報の共有・注意喚起等



国家安全保障戦略に基づく政府の検討

国家安全保障戦略（令和4年12月16日閣議決定）の抜粋

グローバルな安全保障環境と課題

- サイバー空間、海洋、宇宙空間、電磁波領域等において、自由なアクセスやその活用を妨げるリスクが深刻化している。特に、**相対的に露見するリスクが低く、攻撃者側が優位にあるサイバー攻撃の脅威は急速に高まっている。サイバー攻撃による重要インフラの機能停止や破壊、他国の選挙への干渉、身代金の要求、機微情報の窃取等は、国家を背景とした形でも平素から行われている。**そして、武力攻撃の前から偽情報の拡散等を通じた情報戦が展開されるなど、軍事目的遂行のために軍事的な手段と非軍事的な手段を組み合わせるハイブリッド戦が、今後更に洗練された形で実施される可能性が高い。

サイバー安全保障分野での対応能力の向上

- サイバー空間の安全かつ安定した利用、特に国や重要インフラ等の安全等を確保するために、**サイバー安全保障分野での対応能力を欧米主要国と同等以上に向上させる。**
- 武力攻撃に至らないものの、国、重要インフラ等に対する安全保障上の懸念を生じさせる重大なサイバー攻撃のおそれがある場合、これを未然に排除し、また、このようなサイバー攻撃が発生した場合の被害の拡大を防止するために能動的サイバー防御を導入する。**そのために、サイバー安全保障分野における情報収集・分析能力を強化するとともに、能動的サイバー防御の実施のための体制を整備することとし、以下の（ア）から（ウ）までを含む必要な措置の実現に向け検討を進める。
 - （ア）重要インフラ分野を含め、**民間事業者等がサイバー攻撃を受けた場合等の政府への情報共有や、政府から民間事業者等への対処調整、支援等の取組を強化**するなどの取組を進める。
 - （イ）**国内の通信事業者が役務提供する通信に係る情報を活用し、攻撃者による悪用が疑われるサーバ等を検知**するために、所要の取組を進める。
 - （ウ）**国、重要インフラ等に対する安全保障上の懸念を生じさせる重大なサイバー攻撃について、可能な限り未然に攻撃者のサーバ等への侵入・無害化ができるよう、政府に対し必要な権限が付与**されるようにする。

能動的サイバー防御の導入に向けた制度整備に向けて、**2024年6月7日に「サイバー安全保障分野での対応能力の向上に向けた有識者会議」での検討を開始し、8月7日に「これまでの議論の整理」を公表。**速やかに成果をまとめるべく、引き続き、議論を継続。