

経済安全保障に関する産業・技術基盤強化 アクションプラン改訂案

令和6年4月
経済産業省
大臣官房 経済安全保障室

アクションプラン策定の背景と位置づけ

- 国際情勢が厳しさと複雑さを増す中、**経済安全保障に関する産業・技術基盤に影響が及ぶ脅威・リスクが拡大**している。脅威・リスクから我が国産業・技術基盤を守ることは政府の責務であると同時に、**実際に基盤を支える産業界の取組の強化が欠かせない**。ルールベースの世界、法に基づく自由で開かれた国際秩序が揺らぎ、力による現状変更を志向する動きが顕在化している。
我が国として、改めて世界のルール作りを主導するとともに、国力としての経済力を強化する取組を官民連携で推進しなくてはならない。
- 政府への施策の協力や活用に加え、産業界自身のリスク管理を円滑化するためには、**官民の戦略的対話が欠かせない**。
経済的威圧を含むリスクがいつ、どの分野で具現化するか不確実だからこそ、幅広い分野で日常的な官民の戦略的な対話を講じていくことが必要である。大企業だけでなく中堅・中小企業が対応していけるように最大限の配慮・対応を行っていく。
- 本アクションプランは、**こうした官民の戦略的対話を本格化するにあたり、経済安全保障に関する産業・技術基盤を強化するための取組の方向性と内容を、NSS等の関係省庁とも連携しつつ、経済産業省においてパッケージとしてまとめたもの**である。

- 1. 基本的考え方**
2. 現状把握と基本的対処方針
3. 各政策領域における取組
4. 産業界との戦略的対話・国際連携

- 自主的な経済的繁栄等を実現するため、経済安全保障政策を戦略的に進めるとともに、官民連携で、我が国の平和で安定した安全保障環境を実現するための政策の土台となる経済力の強化、エネルギー安全保障、サイバーや宇宙の安全保障に関する政策を推進する。

1. 経済安全保障の推進のための戦略的アプローチ

- 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、国際秩序の維持・強化等に向けた必要な経済施策を総合的、効果的に講じていく。

例) サプライチェーンの強靱化、外国による経済的な威圧への効果的取組、データ・情報保護、技術育成・保全

- 経済安全保障政策を進めるための体制を強化し、同盟国・同志国等との連携を図りつつ、民間と協調して取り組んでいくことが必要。

- 経済安全保障推進法は、喫緊の課題に対応するため、①重要物資、②基幹インフラ、③先端重要技術、④特許出願非公開に関する制度を措置。同法に基づく、様々な施策(※)を活用して、我が国の自律性、優位性、不可欠性の確保に努める。

(※) 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。

2. 国力としての経済力の強化、エネルギーや食料等資源の確保等

- 我が国経済は海外依存度が高いことから、経済・金融・財政の基盤が我が国の安全保障の礎。その強化に不断に取り組むことが必要。経済力の強化は、安全保障政策を継続的かつ安定的に実施していく前提でもある。
- 国民生活や経済・社会活動の基盤となるエネルギー安全保障、食料安全保障等、我が国の安全保障に不可欠な資源を確保するための政策を進める。
- その他、サイバー安全保障分野や宇宙安全保障分野での対応力の向上を図る。

経済安全保障の推進
のための戦略的アプローチ

経済安保推進法の
着実な実施、
不断の見直し

国力としての経済力の強化
エネルギー・食料等資源
の確保等

経済安全保障に関する産業・技術基盤の強化（基本的考え方）

1. 「経済安全保障」に係る社会的要請

- 現下の地政学的な変化、破壊的な技術革新の中で、**各国は国力増大のため、「経済安全保障」の切り口で施策を展開。**
- **技術力をてこに、資源制約を乗り越え、経常収支バランスを確保してきた我が国において、経済力の低下が問われる今こそ重要。**

2. 経済安全保障推進法の成立（2022年5月）：平和と安全、経済的な繁栄等に向け、自律性の向上、優位性・不可欠性の確保に資する取組を法制化

① サプライチェーン強靱化

- 12の特定重要物資※を指定。
※経産省関係では、半導体、蓄電池、クラウド、永久磁石、工作機械・産業用ロボット、航空機部品、重要鉱物、天然ガス、先端電子部品の9つ（令和6年4月現在）
- 令和5年度補正予算で約9,100億円、令和6年度本予算で約2,300億円を措置（経産省部分）

② 経済安全保障重要技術育成プログラム

- 宇宙・航空、海洋、サイバー等の研究開発を経済産業省関係で計19プロジェクト特定。
- 令和3、4年度補正予算で計2,500億円（経産省部分）措置。

③ 基幹インフラの事前届出制度

- 14対象事業（うち経産省関連4）の重要設備の事前審査

④ 特許出願非公開制度

＜諸外国＞ 世界に先駆け経済安全保障政策を、包括的に体系化、法制化した日本へ**高い関心・評価**

＜日本企業＞ 日本を含めて世界各国が強化する経済安全保障政策の貿易投資への影響に関する**関心と不安感**

3. 「産業・技術基盤強化アクションプラン」の策定（有識者会議）

- **有識者会議**において、今後の国際情勢を踏まえた「**脅威とリスク**」を分析し、我が国の**自律性、不可欠性を高める対策**を検討。
- **産業支援策(Promotion)**及び**産業防衛策(Protection)**を**有機的に連携**させながら、**同志国・地域(Partnership)**とともに、**国益を守るためのアクションプラン**を整理。
- **政府全体で経済安全保障政策を推進**するため、**NSSを中心に各省連携の枠組み**を構築。

1 産業支援策 (Promotion)

- ◆ 産業・技術基盤強化
- ① 技術優位の確保(コンピューティング、クリーンテック、バイオ等)
- ② 多様性・自律性確保
- ◆ 産業・技術基盤を支える横断施策

2 産業防衛策 (Protection)

- ◆ 新たな貿易管理
- ◆ 官民連携による対応(チョークポイント技術政策等)
- ◆ サイバーセキュリティ対策・データポリシー強化

3 国際枠組みの構築・産業対話 (Partnership)

- ◆ 対外経済政策における経済安全保障アジェンダの整理・発展
- ◆ 経済的威圧への対応
- ◆ アクションプランをベースに産業対話を実施し、脅威分析及び対策を具体化・精緻化。産業対話の示唆を踏まえ、アクションプランを継続的にブラッシュアップ。

(参考) 経済安全保障に関する産業・技術基盤強化のための有識者会議 委員名簿

有識者	白石 隆	熊本県立大学特別栄誉教授
	橋本 和仁	内閣官房科学技術顧問・国立研究開発法人科学技術振興機構理事長
	船橋 洋一	国際文化会館グローバル・カウンシル・チェアマン
	竹中 治堅	政策研究大学院大学教授
	遠藤 典子	早稲田大学大学院教授
	江藤 名保子	学習院大学法学部 教授
	鈴木 一人	東京大学公共政策大学院教授、国際文化会館地経学研究所所長
産業界	有馬 浩二	株式会社デンソー代表取締役会長
	泉澤 清次	三菱重工業株式会社取締役社長
	大島 眞彦	株式会社三井住友銀行上席顧問
	加藤 敬太	積水化学工業株式会社社長
	金子 眞吾	日本商工会議所特別顧問・TOPPAN ホールディングス株式会社代表取締役会長
	國分 文也	一般社団法人日本貿易会会長・丸紅株式会社取締役会長
	小柴 満信	Cdots 合同会社共同創業者
	澤田 純	日本電信電話株式会社代表取締役会長
	助野 健児	富士フイルム HD 株式会社取締役会長
	森本 典繁	日本 IBM 株式会社取締役副社長執行役員
オブザーバー	高村 泰夫	内閣官房 内閣審議官 (国家安全保障局)
	飯田 陽一	内閣府 政策統括官 (経済安全保障担当)
	山路 栄作	総務省 国際戦略局参事官
	片平 聡	外務省 経済局長
	伊藤 和己	防衛装備庁 装備政策部装備政策課長
	吉村 直泰	内閣官房副長官補室参事官
	下村 卓矢	財務省 大臣官房総合政策課安全保障政策室長
	齊藤 剛	金融庁 総合政策局 リスク分析総括課 IT サイバー・経済安全保障監理官
	菅原 晋也	内閣府地方創生推進事務局参事官
	塩崎 正晴	内閣府科学技術・イノベーション推進事務局事務局長補
		経済産業省関係部局

経済安全保障に関する産業・技術基盤強化の考え方

● 政策全体を通じて重視する「3つの切り口」。

① イノベーション・サプライチェーンを強化するための官民連携

世界情勢が変動する中で事業を継続、強化するために産業界にとって有益であるべき経済安全保障政策が、十分な理解を得られていない。
的を絞り（Precision）リスクに応じた対応を行う（Proportionality）という方針を維持しつつ、経済安全保障に関する産業政策の目的や内容の理解を得て、官民連携の強化につなげていく。

② 産業支援策と産業防衛策の一体的実施

脅威とリスクから産業・技術基盤を守り、発展させていくという観点から、支援策と防衛策を不可分なものと認識し、統合的に進めていく。
また、過剰供給による市場崩壊、経済的威圧によるサプライチェーン寸断から産業を守るため、従来の政策を超えた取組（有志国連携での需要側からの対策）を検討する。

③ 戦略的な有志国・地域との連携

産業・技術基盤強化のための、包括的或いは恒常的な協力関係を構築すべく、日米経済版「2 + 2」や日欧連携をコアに経済安全保障に関する戦略的対話を進める。
フォーラム毎に適したアジェンダを戦略的に提示する。

官民連携を通じた、地政学リスクの経済活動への影響最小化

- 地政学的変化に伴うリスクの高まりは、民間主体による経済活動を萎縮させ、経済・社会に悪影響を及ぼす。この間、我が国の産業界において、「適切なリスク管理」を超えた「過度な自粛」を行う傾向が見られる、との声もある。
- **経済安全保障に関する産業・技術基盤強化のための施策は、国際情勢が厳しさと複雑さを増す中で、技術優位性を高め、適切なリスク管理を行うツールを用意することで、民間主体の経済活動を活性化するために必要な取組である。一定の規律とガイダンスの下で企業活動を増進させる、自由貿易や市場経済を維持・発展させるための政策である。**
- こうした取組を進めるため、これまでの官民連携の在り方を超えて、**官民の「戦略的対話」の確立を、戦略的不可欠性・戦略的自律性と並んで、重要な目標として掲げるべき。**

レモンド米国商務省長官と李強中国国务院総理との会談に関する米商務省のプレスリリース【速報版・仮訳】（2023年8月29日）

レモンド長官は、米国の利益と価値観に合致する経済交流を促進する機会について議論した。…最後にレモンド長官は、米国の国家安全保障を守るために必要な措置を取るとする政権のコミットメントを強化し、政権の「スモールヤード・ハイフェンス」というアプローチを改めて強調し、**輸出規制は国家安全保障や人権に明らかに影響を与える技術に的を絞ったものであり、中国の経済成長を抑えるためのものではないことを強調した。**

ドムブロフスキス欧州委員会上級副委員長の基調講演@北京・清華大学（2023年9月25日）（抜粋）

・ロシアのウクライナ戦争は、EUに経済安全保障を再考することを強いた。私たちは貿易と投資に対してオープンなアプローチを維持したいと考えているが、直面するリスクを無視することはできない。私たちは自分たちの経済的依存関係を真剣に検討し、将来そのような依存関係をどのように回避できるのかという問いを立てることを余儀なくされた。そして、私たちの答えは、経済の多様化とリスクの軽減。
・**経済安全保障に対する私たちのアプローチは、純粋にリスクベース。このため、EU経済安全保障戦略は、世界貿易機関の規則を含む国際的義務に完全に沿ったものであり、したがって、リスク回避はオープン性を損なうのではなく、維持するための戦略。**

(参考) 産業界からの経済安全保障に関する主な反応 (1/2)

➤ 産業支援策 (Promotion)

- 技術を強化するとともに、経済安全保障上、重要な産業基盤とは何かを明確化してほしい。
- サプライチェーン強靱化のため、投資支援だけでなく、需要喚起策や税制等を通じて、幅広い企業が投資回収しやすい環境の整備を期待する。

➤ 産業防衛策 (Protection)

- 産業技術流出防止の観点から、経産省が主導して、関連企業間でコアコンピタンスに対する認識を共有する場を設定してほしい。
また、部素材メーカー等の下請企業が匿名で相談できる経産省の窓口を設けてほしい。
- 技術流出に対して具体的に取り組むべきことや最低限やるべきことなど、企業の取組の指針がほしい。
- 保護が必要と考えられる重要技術については、規制対象にして管理してほしい。
- 自社に対して懸念国への工場立地やJVでのマジョリティの受入れの要請が複数あった。
- ファンダメンタル技術が狙われており、Tier1等の部素材・中堅中小企業の技術支援や管理が重要。

(参考) 産業界からの経済安全保障に関する主な反応 (2/2)

➤ 国際的枠組みの構築 (Partnership)

- デカップルは日本経済に大きな打撃を与えるため、経済安全保障上の最悪のシナリオ。
- デリスキングを進めた結果、国際競争上、同志国が過度に優位となり、日本が不利な立場とならないよう、公平なルールを作成し、G7や同志国に対しても主張していくべき。
ルールの運用についても同じレベルで調和できることが重要。
- 日本と同志国とで技術優位性を有する場合は同志国とも当該技術の保護の必要性を共有して、協働すべきである。

➤ 戦略的対話 (Partnership)

- 各業界・個社との官民対話は継続して実施すべき。
経済団体、サプライチェーン全体等での産業横断型の対話の頻度も高めてほしい。
- 懸念国の産業戦略を説明によって、経済安全保障の背景事情を理解できた。
懸念・脅威に関する情報や具体的なリスクと対策例についても対話し、企業での具体的なアクションにつなげていきたい。
- 一部の国の政府が国営企業に対して自国企業製品を調達するように指示を出しているとの話を聞いた。
業界対話における情報共有を通じ、他社の状況も確認したい。
- 軍民融合や反スパイ法等の法執行の不透明性の高まりを背景に、ビジネスリスクが高まっている。政府として一層の情報提供をしてほしい。

経済安全保障政策に係る今後の方向性

- 経済力は国力の源泉であり、経済力を高めることが国家安全保障上極めて重要。また、その経済力を支える技術革新が地政学的な影響を受けているのが現状。国際情勢が不安定化する中でも、自由貿易と市場経済の維持を大原則としながら、産業・技術基盤への積極的な投資を進め、我が国の技術優位性を確保し、経常収支の改善および経済力の向上に繋げ、国力を中長期的に安定化させることが、経済安全保障上重要である。
- 新機軸の経済産業政策として、経済安全保障の観点も踏まえて産業政策と対外経済政策を内外一体で講じることで、我が国経済の不可欠性、自律性強化と、新たな国際経済秩序作り、および国力の強化を主導する。この取組を官民対話を通じて実現する。
 - 足元での経済安全保障に関する具体的な施策の実施においては、シナリオ分析、サプライチェーン分析、技術分析等の手法を通じて、我が国の産業・技術基盤にとっての「脅威・リスク」を特定していく。
 - 経済安全保障上重要なコンピューティング、クリーンテック、バイオテック、防衛・宇宙・基盤分野における「鍵を握る重要物資・技術」に関し、我が国における相対的な優位性、対外依存度を把握する（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対外依存が進む領域、で分類）
 - 「脅威・リスク」から「鍵を握る重要物資・技術」を守り、強化するため、それぞれの物資・技術に対して、産業支援策、産業防衛策、国際連携から、効果的な施策を当てはめていく。
 - 政府の経済に関するインテリジェンス能力や情報保全体制を強化するとともに、現在国会審議中のセキュリティ・クリアランス制度等を適切に活用することで、官民の情報共有・連携を強化し、経済安全保障政策の迅速かつ効果的な実施と発展を目指す。

1. 基本的考え方
- 2. 現状把握と基本的対処方針**
3. 各政策領域における取組
4. 産業界との戦略的対話・国際連携

① 想定されるリスク

- 厳しさと複雑さを増す国際情勢の中で、我が国の産業・技術基盤の維持・発展に万全を期すため、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、当面の脅威とリスク、我が国が抱える構造的な問題を認識し、対応する必要がある。

<当面の脅威とリスク>

- 米中の厳しい対峙、ロシアによるウクライナ侵略、中東での紛争など、足下の国際情勢の直接・間接の波及が産業・技術基盤に与える影響
- 破壊的技術革新の加速、各国・地域間での技術獲得競争とも相俟って(注)、法に基づく自由で開かれた国際秩序が揺らぎ、一部の国による経済・技術・データ・認識の「武器化」への懸念が高まっていることの影響
(注)特にデジタル、グリーン等に関する分野では国際的なルールや規範が発展途上

<構造的課題>

- エネルギー・資源の脆弱性、シーレーン・物流の脆弱性、一部の国への依存、経常収支の動向、人的資源の減少傾向が産業・技術基盤に与える影響

②リスクへの対応方針

- 地政学的変化の下、産業・技術基盤強化に際しても、先端技術をはじめ、**安全保障に直接の影響を与える領域を中心に、特定のサプライチェーンや技術、インフラ、市場において「デリスキング」を強化**していく必要がある。
- 一方、自由貿易と市場経済の後退は、我が国の国力や世界経済にマイナスである。さらに、日本の産業・技術基盤にも悪影響を及ぼす恐れがあるため、リスクマネジメントの観点から、官民のトップが当事者意識を持って、個々の脅威とリスクを想定し、程度に応じた適切な準備・危機管理を前広に行うべき。
- また、サプライチェーン、研究開発、インフラ整備にはコストと時間がかかることを踏まえ、いずれの領域においても、**事態の展開に左右されにくい基盤的取組**を進めるべき。
- **当面の脅威とリスク**に対しては、経済安全保障推進法に基づく取組に加え、**他のサプライチェーン・イノベーション強化や貿易管理といった政策**についても、脅威とリスクから産業・技術基盤を守り、発展させるために全面的に活用する。**構造的課題**については経済産業政策の「新機軸」を含めた**経済力強化の取組の中で対処**していく。
- こうした原則の下、**戦略的自律性、戦略的不可欠性、戦略的対話の三本柱を官民で強化**していく。**有志国を含めた他国の産業・政策を含めた動向の把握や分析**を行いながら推進する。

(参考) EU経済安全保障戦略 (2023年6月20日公表)



2つの原則

Proportionality : リスクの度合いに応じた比例的なツールを用い、域内経済・世界経済に対する意図せぬ負の波及効果を限定すること

Precision : 対象となる具体的な製品、セクター、産業を定義した上でリスクそのものへの対応策を構築すること

③ 先端技術への投資

- 破壊的な技術革新が加速的に進む中で、米国やEUの政府高官は、コンピューティング、クリーンテック、バイオテックの3つの技術が安全保障に必須と発言。この3分野は、我が国にとっても経済・社会を支える基盤技術であると同時に、有志国・地域の安全保障環境を改善する上で必要不可欠。
- 我が国がこれまで築いてきた産業・技術基盤を良い形で活かしながら、官民で連携して、大胆な投資を迅速に行い、基盤強化を図るべき。



<サリバン大統領補佐官の講演（2022/9/16）>

今後10年間で特に重要なのは以下の3つの技術。これらは、技術エコシステム全体の戦力増大技術であり、これら技術におけるリーダーシップの確保は安全保障上も不可欠。

- ①コンピューティング技術（マイクロ・エレクトロニクス、量子情報システム、人工知能等）
- ②バイオ技術（遺伝情報の読取・書込・編集による創薬・化学・材料製造の飛躍的進歩）
- ③グリーンエネルギー技術



<フォン・デア・ライエン欧州委員会委員長の一般教書演説（2023/9/13）>

重要な新興技術において欧州の優位性を維持することは、経済的にも国家安全保障上も急務である。この欧州産業政策には、欧州共通の資金も必要であり、STEPの利用を検討。それにより、マイクロエレクトロニクスから量子コンピューター、AI、バイオテクノロジー、クリーンテックにおける企業の技術革新、製造等への支援を行う。

1. 基本的考え方
2. 現状把握と基本的対処方針
 - (1) 脅威・リスクの特定・分析
 - (2) 重要物資の特定
3. 各政策領域における取組
4. 産業界との戦略的対話・国際連携

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

(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・知見を提要していく。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。

(参考) 英国の重要輸入品及びサプライチェーン戦略

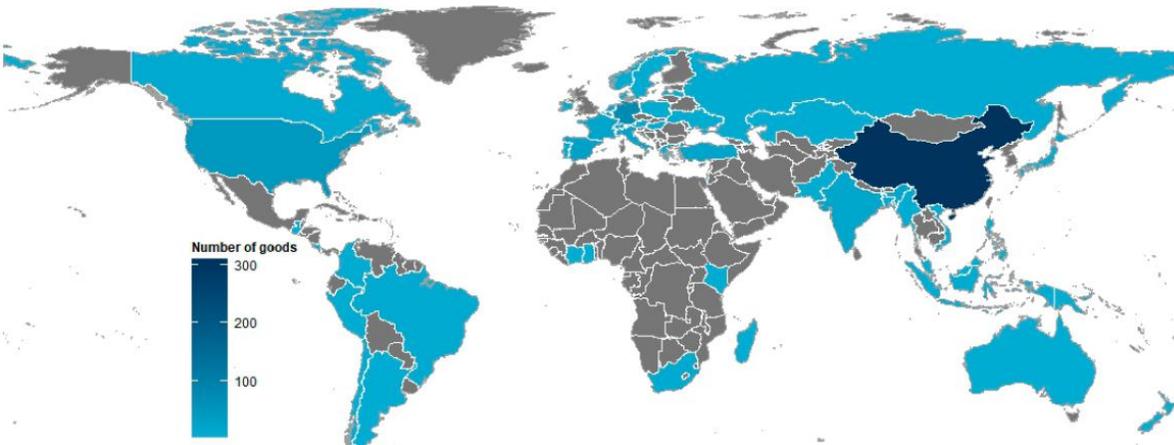
サプライチェーン分析：貿易データ等を利用したサプライチェーンリスクを特定するフレームワークを開発。

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。
- 同法を受けた「**産業サプライチェーン3050戦略**」(2023年12月)では、「**早期警報システムの高度化及び危機時の迅速対応体制の稼働**」(※2)を10の政策課題の一つと定義。

(※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)、「国家資源安全保障特別法」(2024年1月成立)

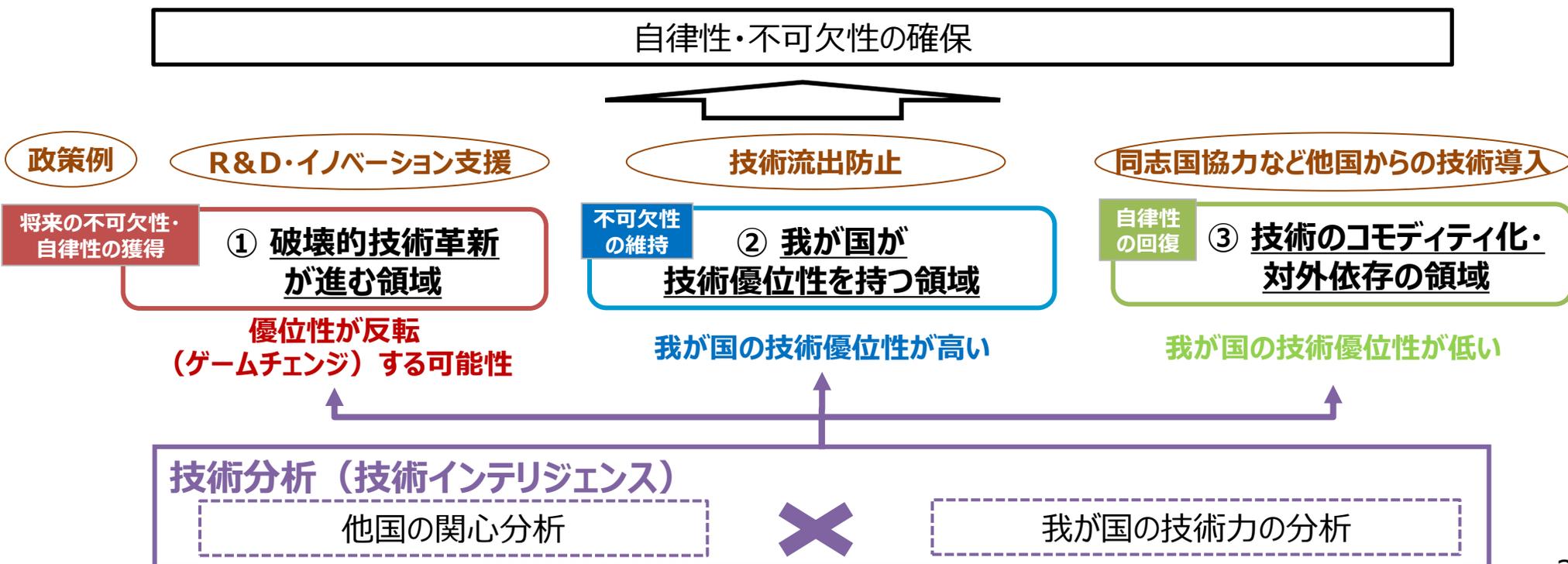
「産業サプライチェーン3050戦略」における推進体制(全政府サプライチェーン管理体制)

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。

(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。



分析の進め方と体制整備（経済安全保障上重要な物資・技術を優先対応）

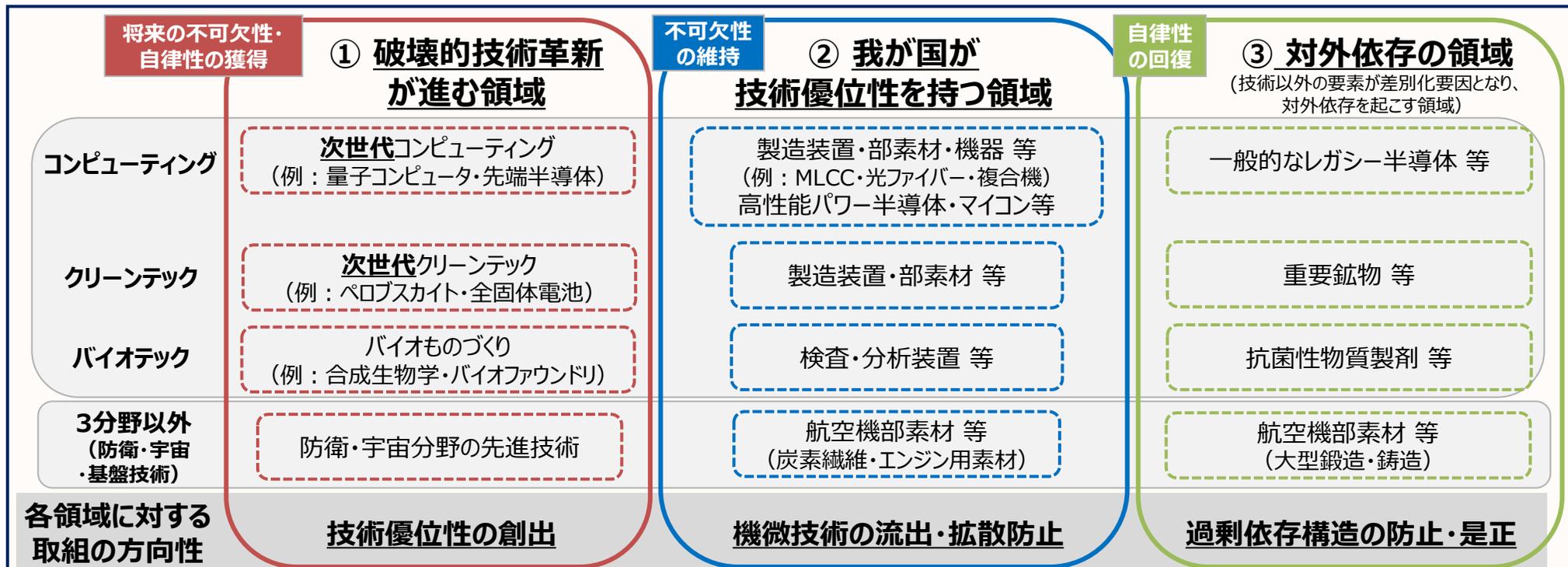
- 経済産業省における情報収集・管理機能を強化し、サプライチェーン分析や技術分析等を実施することで、我が国において経済安全保障上重要な物資・技術を特定していく。
- 当該分析により重要な物資・技術として同定されたものについては、下記の更なる詳細分析等を優先的に進めることとする。
 - ① シナリオ分析における供給途絶等の影響算出
 - ② サプライチェーン構造の解明に向けた産業界ヒアリング
 - ③ サプライチェーン早期警戒システム(EWS)の対象化の検討
 - ④ 我が国における相対的な優位性の詳細把握に向けた技術分析
- 新たな組織体制の下で、経済安全保障上重要な物資・技術を中心に、分析の深度・カバレッジを段階的に拡大していく。

1. 基本的考え方
2. 現状把握と基本的対処方針
 - (1) 脅威・リスクの特定・分析
 - (2) 重要物資の特定
3. 各政策領域における取組
4. 産業界との戦略的対話・国際連携

経済安全保障上重要な物資・技術の特定と政策アプローチ

- コンピューティング、クリーンテック、バイオテック、防衛等の分野は、将来にわたる我が国の経済安全保障上の産業・技術基盤として不可欠。それぞれの分野で特に**重要なサプライチェーンに注目し、その維持・発展に政策資源を集中的に投入**する。
- 経済安全保障上重要なサプライチェーンにおいて鍵を握る**物資・技術を特定したうえで、技術革新の動向、我が国における相対的な優位性、対外依存度を分析・把握し、強靱化に向けた適切な政策手段を当てはめていく。**
- 経済安全保障上重要な物資を改めて洗い出した上で、リスク・脅威に対応した**適切な政策手段を整理し、経済安保法の「取組方針」に反映させる。**

<経済安全保障の観点から重視すべき物資・技術の整理>

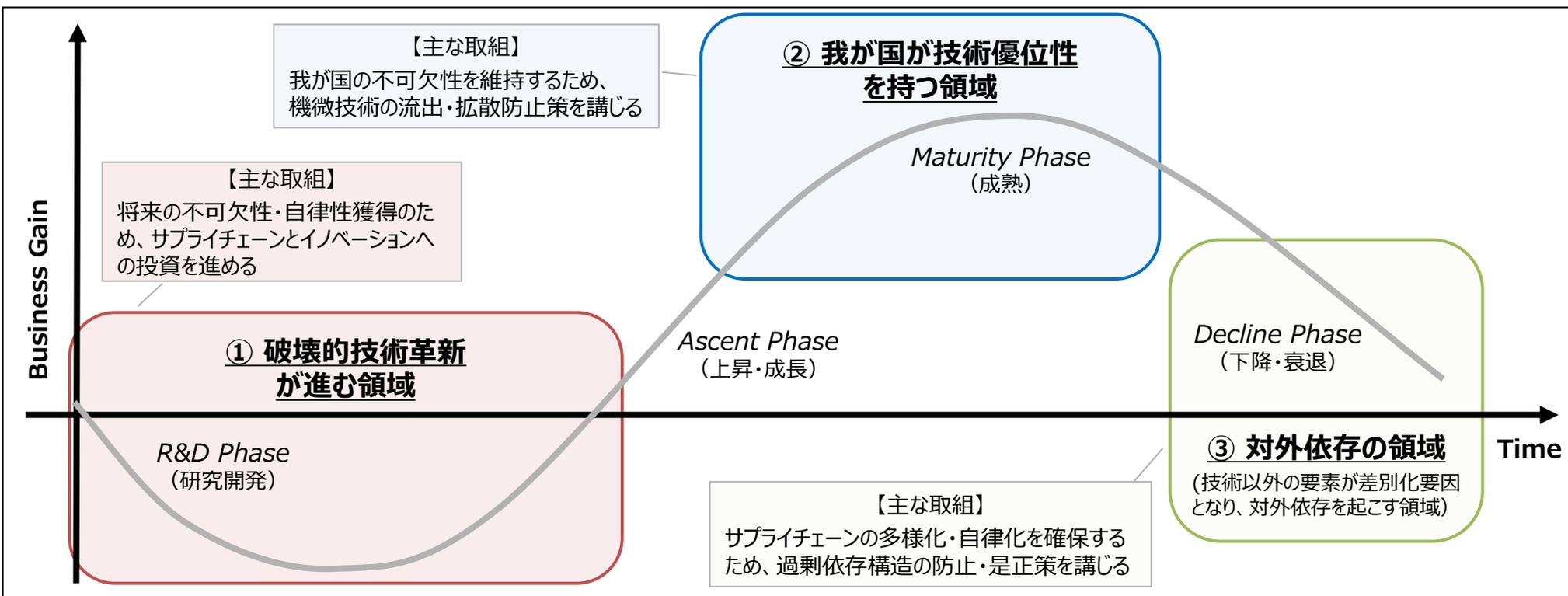


※ 点線枠内の物資・技術は例示

(参考) 技術のライフサイクルプロセス

- 一般的に、民間企業は研究開発に対する投資により新たな技術を獲得し、それを事業化に結びつけることで収益を上げる。一定の収益を上げた後で、当該技術はいつかは陳腐化していく。※
- 前頁で示した3つの領域（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）は、民間の視点で考えれば、この技術ライフサイクルプロセスと符合する形で理解することも出来る。

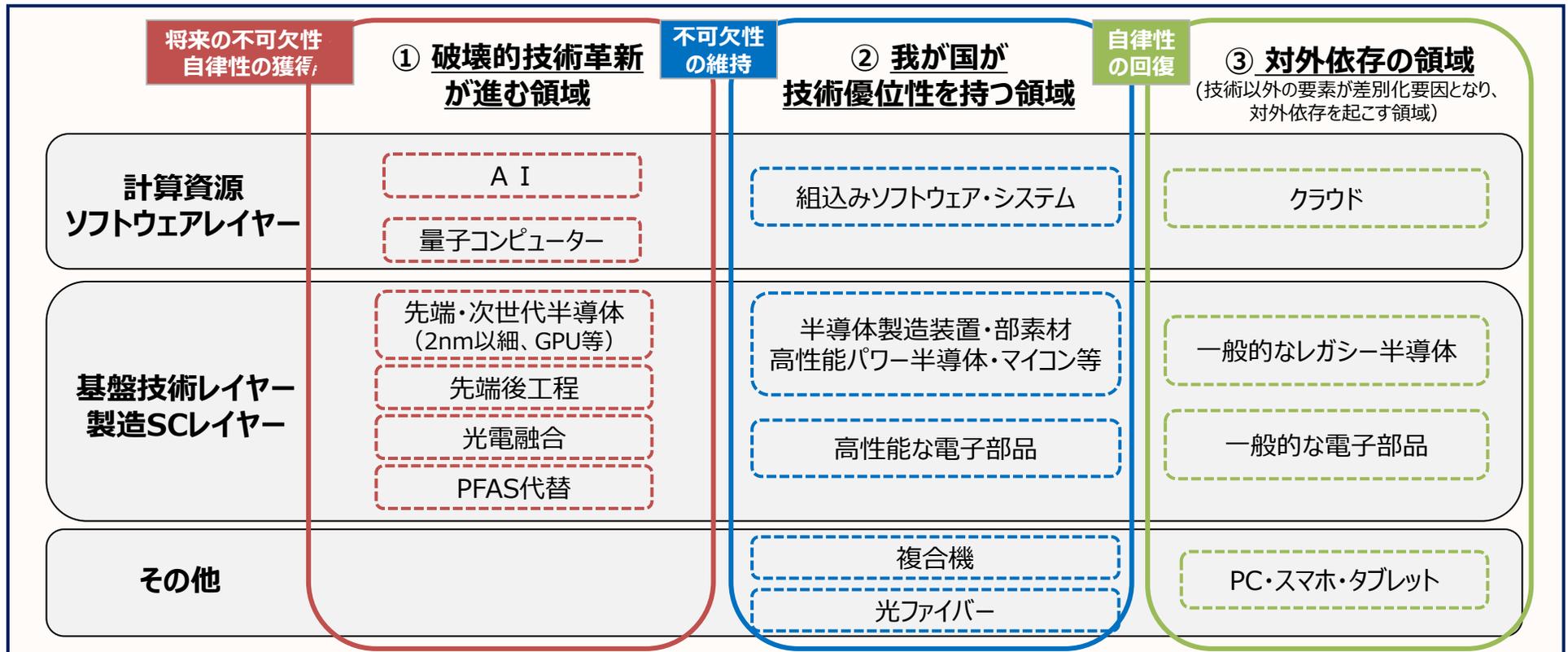
<我が国における重要な技術・物資を特定する上での整理・イメージ図>



(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の飛躍的发展により、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。**
- 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**」にて具体化していく。

<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（技術の進化、アーキテクチャーの変化）

- コンピューティング（情報処理）を巡る技術・アーキテクチャーは、時代とともに進化・変化を続けており、足下ではクラウド/データセンターモデルがパラダイムとなりつつあり、生成AIの飛躍的发展によって更なるパラダイムシフトが起こる可能性がある。
- また、エッジAIコンピューターや脳型コンピューター、将来的には量子・光電融合といった、破壊的な技術革新が進行している。

1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020

技術/産業構造

メインフレーム

オープンシステム/クライアントサーバー

クラウド/データセンター

1951年
世界初の商用コンピューター
UNIVAC I



(出所) TIME USA, LLC.

1971年
Intelが世界初のマイコンを発売



(出所) Intel

1964年
汎用コンピューターとして普及する
IBM System/360が発売



1977年
世界初の個人向けコンピューター
Apple IIの発売



1984年
日本のインターネットの起源となる
コンピュータネットワーク「JUNET」が開始



(出所) 日経ビジネス電子版

1991年
OSのLinuxの
ソースコードが公開



1992年
日本初のインターネットサービスプロバイダとして
Internet Initiative Japan (IIJ) が設立



(出所) インターネットイニシアティブ

2007年
初代iPhone発売



2015年
国内クラウド市場1兆円突破



(出所) NTTコミュニケーションズ

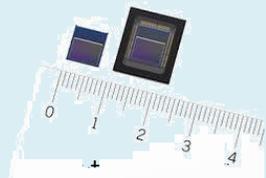
2022年
Chat GPTの登場



(出所) Open AI

次世代技術

エッジAIコンピューター



量子コンピューター



(出所) IBM ホームページ

光電融合



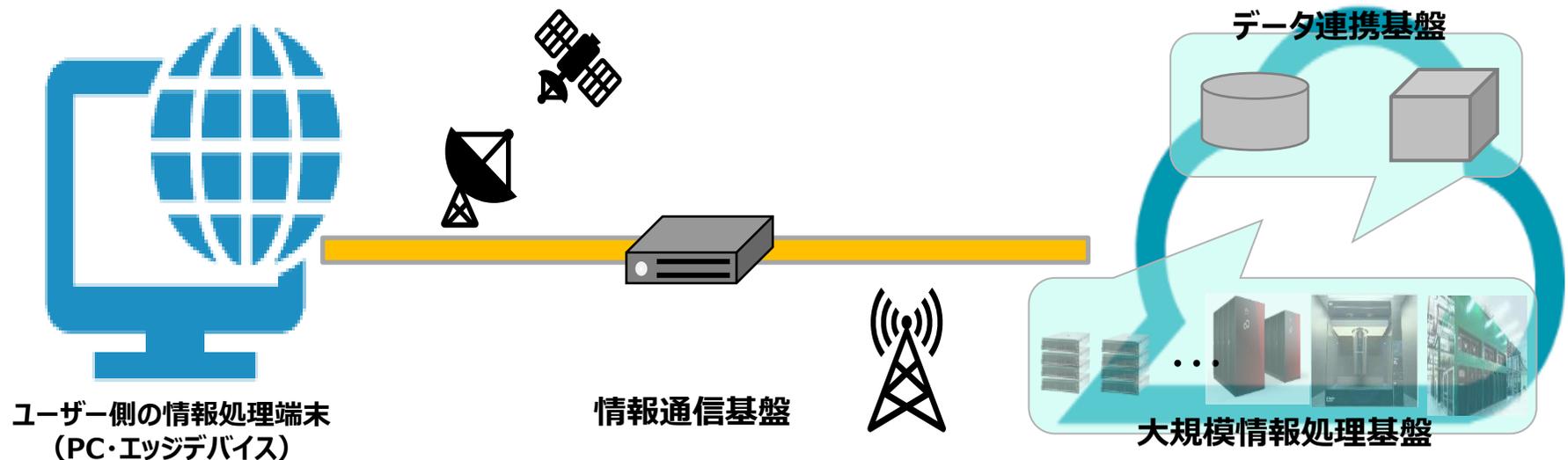
次世代光データセンター

脳型コンピューター



(a) コンピューティング（情報通信基盤・データ連携基盤との連携）

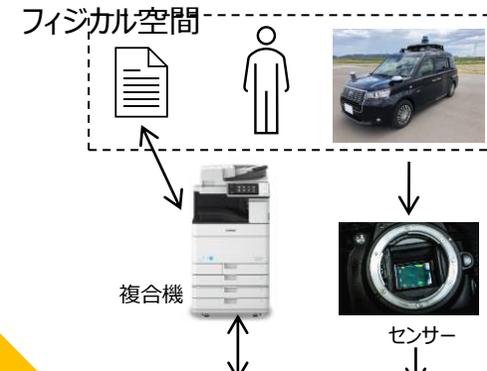
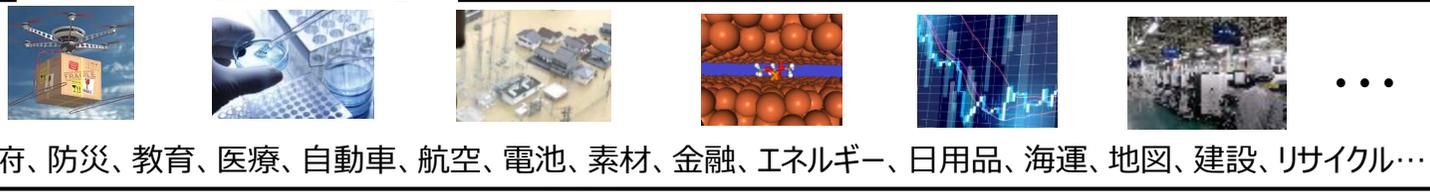
- コンピューティング（情報処理）基盤は、情報処理を行う計算機を指し、技術要素（半導体・電子部品）、計算基盤（データセンター/エッジ）、ソフトウェア（ファウンデーション・アプリケーション）等から構成される。
- 加えて、クラウド/IoT時代においては、ユーザー側の情報処理端末とクラウド側の大規模情報処理基盤との間を結ぶ情報通信技術（情報通信基盤）の存在がコンピューティングにとっても不可欠となっており、さらに今後生成AIが社会経済活動にきわめて大きな影響を与えることを踏まえると、良質なデータプラットフォーム（データ連携基盤）が一層重要となる。



(a) コンピューティング (クラウドベース、全体像)

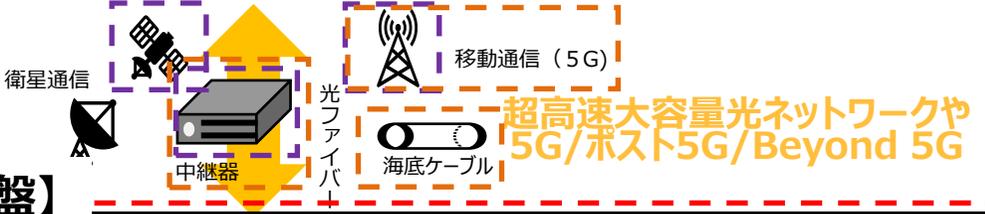
特定重要物資に指定している範囲 | 特定重要設備に指定している範囲 | 対内直接投資規制の範囲 (製造業)

【データ連携基盤】

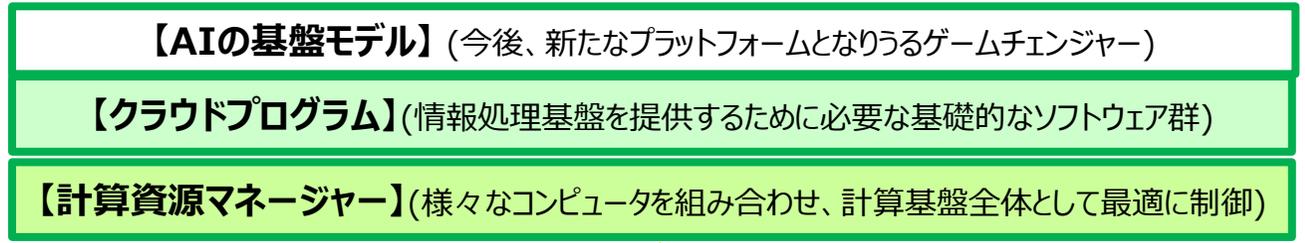


【情報通信基盤】

※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】

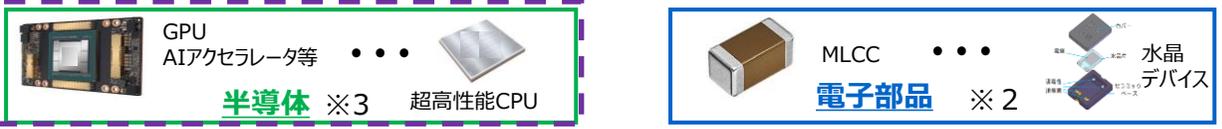
【量子】

技術進化

計算資源
(ハード)
レイヤー



基盤技術
レイヤー



半導体 ※3

電子部品 ※2

製造SC
レイヤー

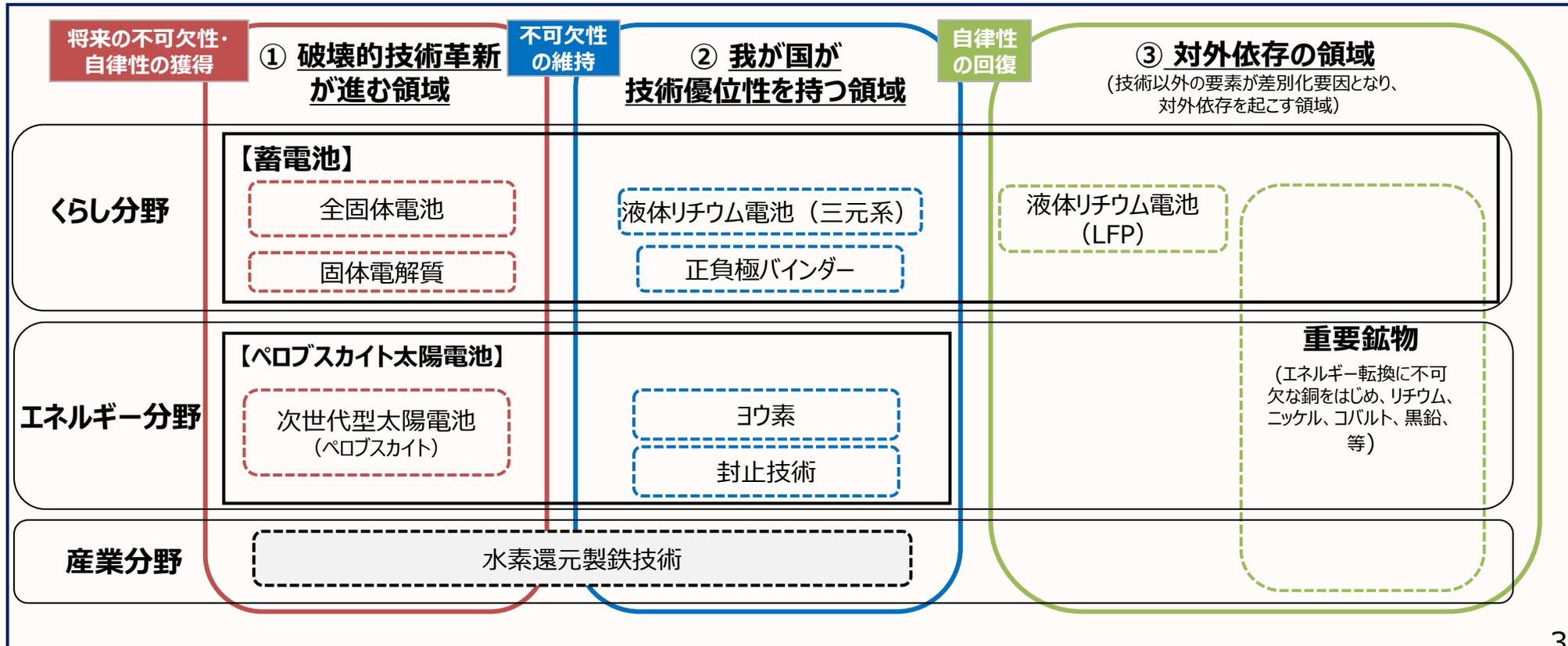
半導体・電子部品の製造装置・部素材等 ※3

※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、MLCC・フィルムコンデンサ・SAWフィルタ・BAWフィルタのみ特定重要物資に指定 ※3：一部が対象

(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。

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。

(参考) 次世代型太陽電池の社会実装に向けて

- 軽量かつ高い性能（変換効率及び耐久性）を満たすペロブスカイト太陽電池の社会実装を実現するため、グリーンイノベーション基金を活用した実用化に必要な製造技術の確立を目指した支援を実施中。
- グリーンイノベーション基金を活用した研究開発に取り組む積水化学工業のモジュールを活用し、世界初となるメガソーラー級のビルへの導入計画が公表されるなど、社会実装に向けた動きも加速。

グリーンイノベーション基金による開発の進捗状況（総額498億円から648億円に増額） ＜実用化に向けた流れと課題＞

①実験室レベルでの技術開発

(110億円)

実施中

2022～2025年度

②製品化に向けた大型化等

(160億円)

大型化に向けた研究開発の進捗を踏まえ、早期社会実装に向けた実証に移行

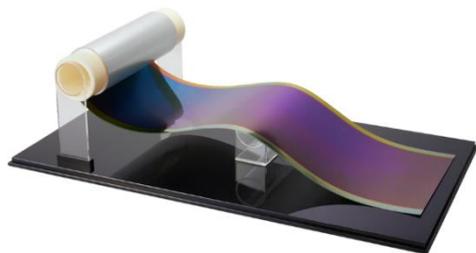
③ユーザーと連携した実証

(378億円)

最速で2023年度から開始～2030年度を予定

・積水化学工業は屋外耐久性10年相当を確認し、30cm幅のロールtoロール製造プロセスを構築。（発電効率15.0%）
・既に建物壁面への実装工事も行われるなど、実証の取組も進捗が見られており、2023年11月15日には、世界初となる1MW超の建物壁面への導入計画が公表。

内幸町一丁目街区南地区第一種市街地
再開発事業完成イメージ



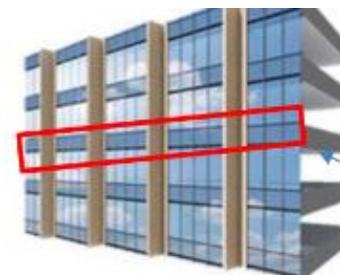
ペロブスカイト太陽電池



ロールtoロールによる製造



サウスタワー

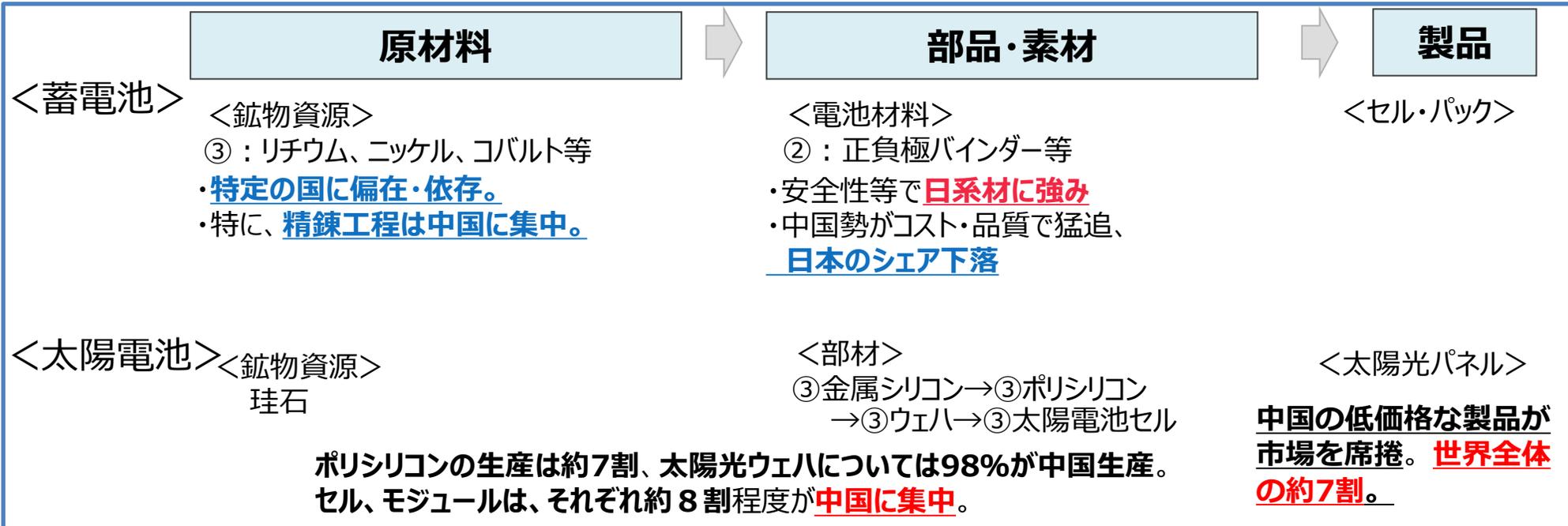


ペロブスカイト太陽電池設置箇所イメージ

(出典) 積水化学工業(株)、中央日本土地建物グループ・東京電力HD

(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)



「資源循環経済小委員会」を新設
動静脈連携の加速に向けた
制度整備に着手

※循環配慮設計の拡充・強化等

ギア② CEツールキット (政策支援)



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)

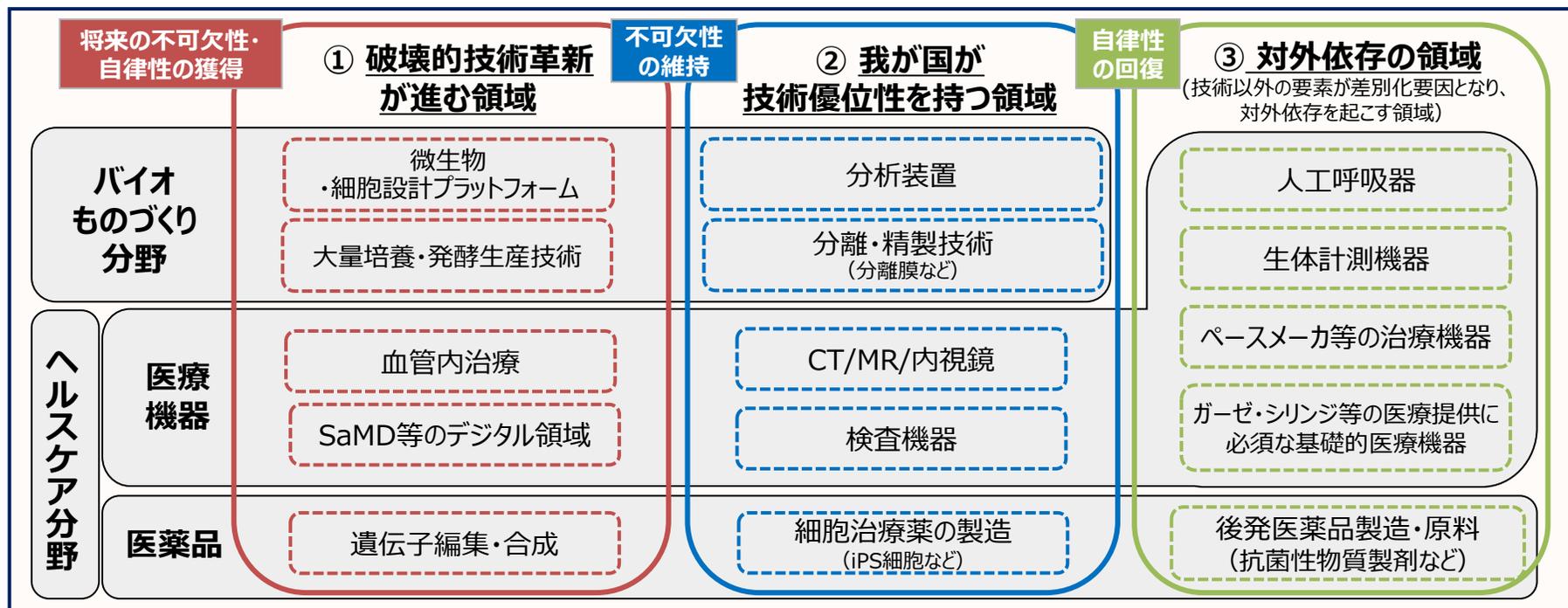


「サーキュラーエコノミーに関する
産官学のパートナーシップ」を新設
関係主体の連携を通じて、
CEの実現に必要な施策を検討

(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。
- 足元、バイオ戦略の改定作業が進められており、今後の具体的な取り組みについては当該戦略も踏まえ検討を進めていく。

< バイOTECK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ァ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。

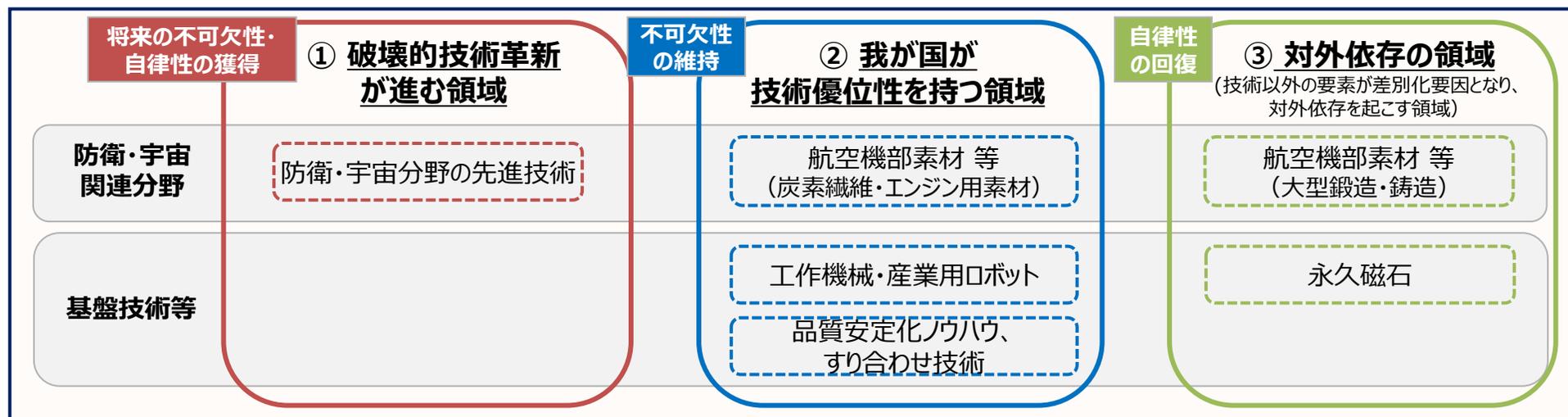
- 世界全体で原薬（API）の供給を**中国・インドに依存**。
- 国内におけるサプライチェーン強靱化に加え、**同様の課題を抱える有志国との連携を含めた対応策の検討**が必要。
- 経済安全保障推進法に基づき抗菌性物質製剤を特定重要物資として指定。厚労省は、βラクタム系抗菌薬4物資※について、安定供給確保を図る事業者を認定。

※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。
- 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）>



1. 基本的考え方
2. 現状把握と基本的対処方針
- 3. 各政策領域における取組**
4. 産業界との戦略的対話・国際連携

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

経済安保推進法による技術開発支援

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

② 我が国が技術優位性を持つ領域

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）※

工作機械
産業用ロボット

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・スポンジチタン)

蓄電池
(部素材・製造装置)

クラウド
プログラム

可燃性
天然ガス

永久磁石

抗菌性
物質製剤

船舶部品

肥料

重要鉱物

戦略分野国内生産促進税制による法人税減税

従来型半導体
(アナログ・マイコン等)

電気自動車・SAF・グリーンスチール・グリーンケミカル

【5G促進法による支援措置】

先端半導体
(ロジック・メモリ等)

GI基金による支援措置

次世代型太陽電池（ペロブスカイト）、全固体電池 等

水素還元製鉄技術 等

等

【バイオものづくり／創薬・再生医療・遺伝子治療】

バイオものづくり革命推進事業

GI基金（CO2を活用したバイオものづくりの技術開発・実証）

次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業

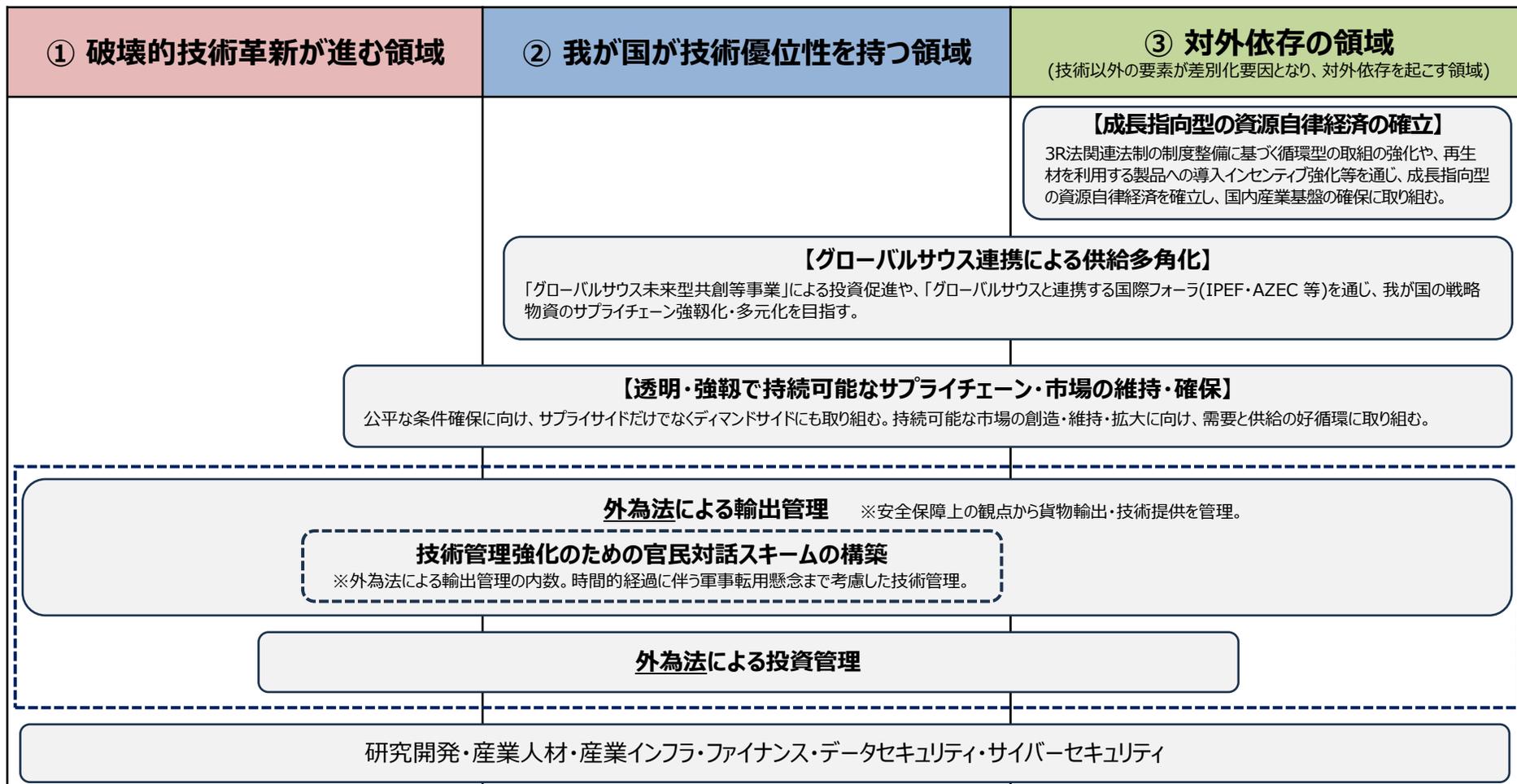
再生医療・遺伝子治療の産業化に向けた基盤技術開発事業 等

【ワクチン・医薬品等】

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）

※ 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。

予算・税制

- コンピューティング、クリーンテック、バイオテック等の戦略分野において確保した予算の迅速かつ適切な執行を進める。
- 産業競争力強化法改正の審議を経た上で、戦略分野における生産比例税制の実施を進める。

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ィ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

- 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。
- 軍事転用防止及び重要サプライチェーンの途絶防止の観点より審査対象業種の加除につき不断の見直しを行う。
- 経済安保を巡る内外の情勢変更や2020年外為法改正の附則（施行後5年経過後に必要ながあれば見直し検討）も踏まえ、投資管理制度の在り方も検討する。

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。

1. 基本的考え方
2. 現状把握と基本的対処方針
3. 各政策領域における取組
- 4. 産業界との戦略的対話・国際連携**
 - (1) 産業界との戦略的対話**
 - (2) 国際連携

産業界との戦略的対話の深化・拡大

- サプライチェーン分析や技術分析等により同定される重要な物資・技術も踏まえ、サプライチェーン全体での情報交換、特定の技術・製品を有する企業との対話を実施する。
- 政府から経済・技術インテリジェンスで作成した情報やリスク・脅威分析結果※1を、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、企業に共有した上で、対話を通じてサプライチェーン構造や技術構造を解明するとともに、あらゆる施策を総動員した産業支援策・産業防衛策の方向性を具体化する※2。
- 持続的な産業・技術基盤の強化につなげるため、経済産業省としても、省を上げて、戦略的対話を推進する横断的メカニズムを作り、その成果を抽出・分析し、全省庁的な政策に反映する。
- また、同志国とも連携し、国境を越えた官民連携にも着手する。

※1 考慮すべきリスクの例

- (1) 国家紛争・自然災害・疫病等による供給途絶
- (2) 供給停止等の経済的威圧や取引への国家介入、またその結果としての技術移転強要
- (3) 他国企業の高度技術獲得、さらに過剰生産による競争過熱
- (4) 日本企業と同等の技術優位性を有する同志国企業からの技術の流出

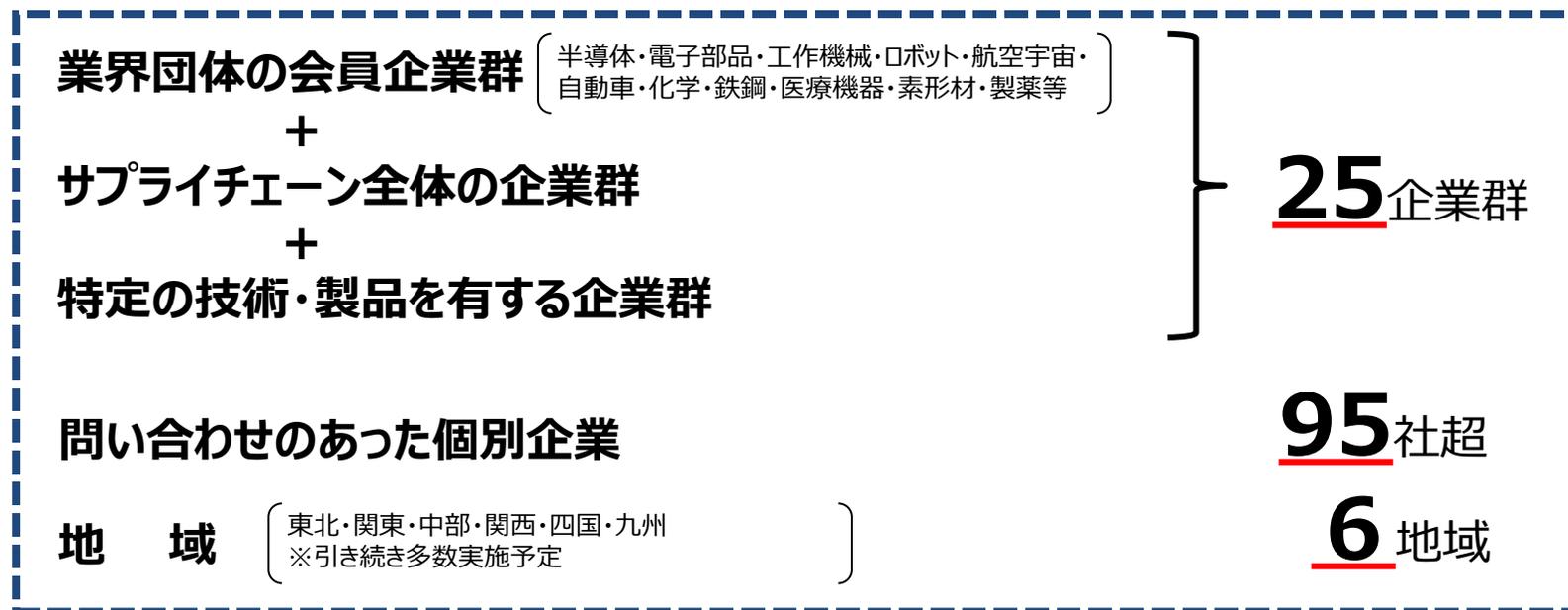
※2 技術の優位性に着目して整理した領域ごとの、具体化の方向性

- 「破壊的技術革新が進む領域」では、懸念国との非対称的技術発展を含めた優位性の確保
- 「技術優位性を持つ領域」では、コアコンピタンスの共有、流出対策（懸念事案共有）
- 「対外依存領域」では、懸念国の「代替市場」、「代替供給体制」の構築

産業界との戦略的対話（進捗報告）

- アクションプランに基づき、官民の戦略的対話として、**まず14の業界団体と対話を実施。**
（我が国及び諸外国の経済安全保障政策を紹介し、議論）
- 対話を進める中で、
サプライチェーン全体での取組
特定の技術・製品を有する企業のみでの対話の必要性を確認、
一部のサプライチェーン、技術・製品について追加的に対話の場を設けた。
- 併せて、業界団体との会合を経て、**問い合わせのあった個別企業との対話も実施。**

<戦略的対話の実績>



産業界との戦略的対話（枠組みの方向性と想定されるアジェンダ）

- 幅広く一般的な知見や問題意識を共有する観点からは業界団体ベースの会話が有効。
- ただ、具体的アクションにつなげる取組を検討する場としては、サプライチェーン全体での情報交換、特定の技術・製品を有する企業との対話が必要（サプライチェーン強靱化、重要技術管理等についての参加者間での討議を喚起）

戦略的対話の枠組みと狙い

【業界団体の会員企業との対話】

- ✓ 政府からの情報提供
（脅威とリスク、ベストプラクティス共有等）
- ✓ 参加企業の経済安保への意識及び行動の喚起

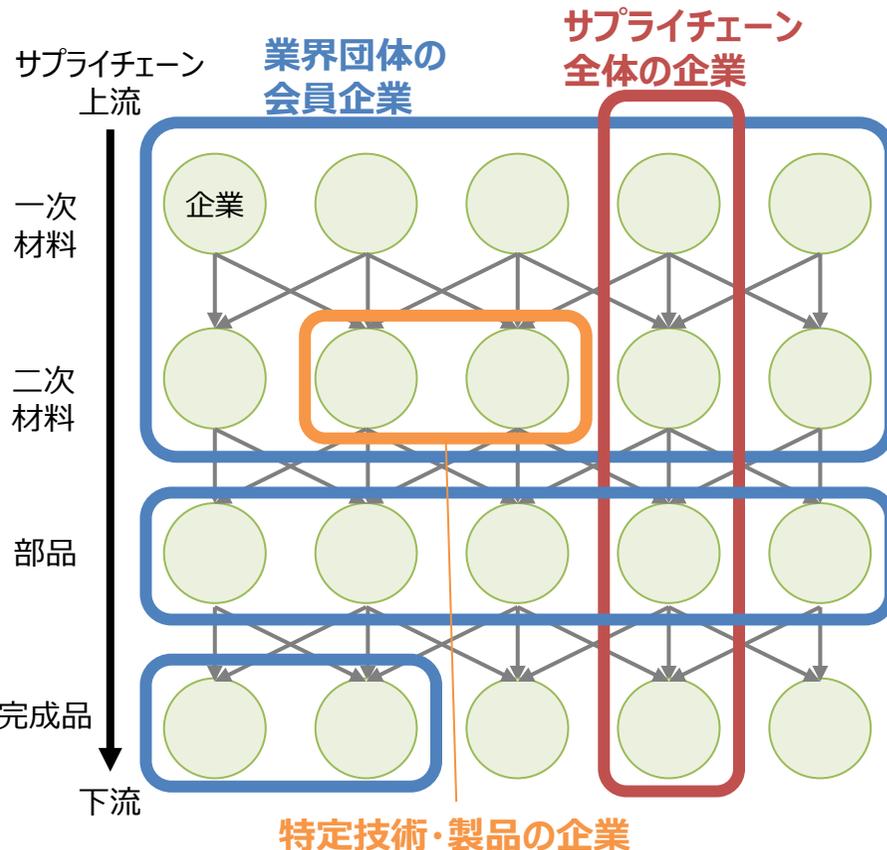


【サプライチェーン全体での対話】

- ✓ 川上から川下まで一体となった取組を確認
（特に完成品の技術優位性を支える部素材・製造装置の重要性）
- ✓ 技術管理に向けた価格転嫁・研究開発における
協調の必要性

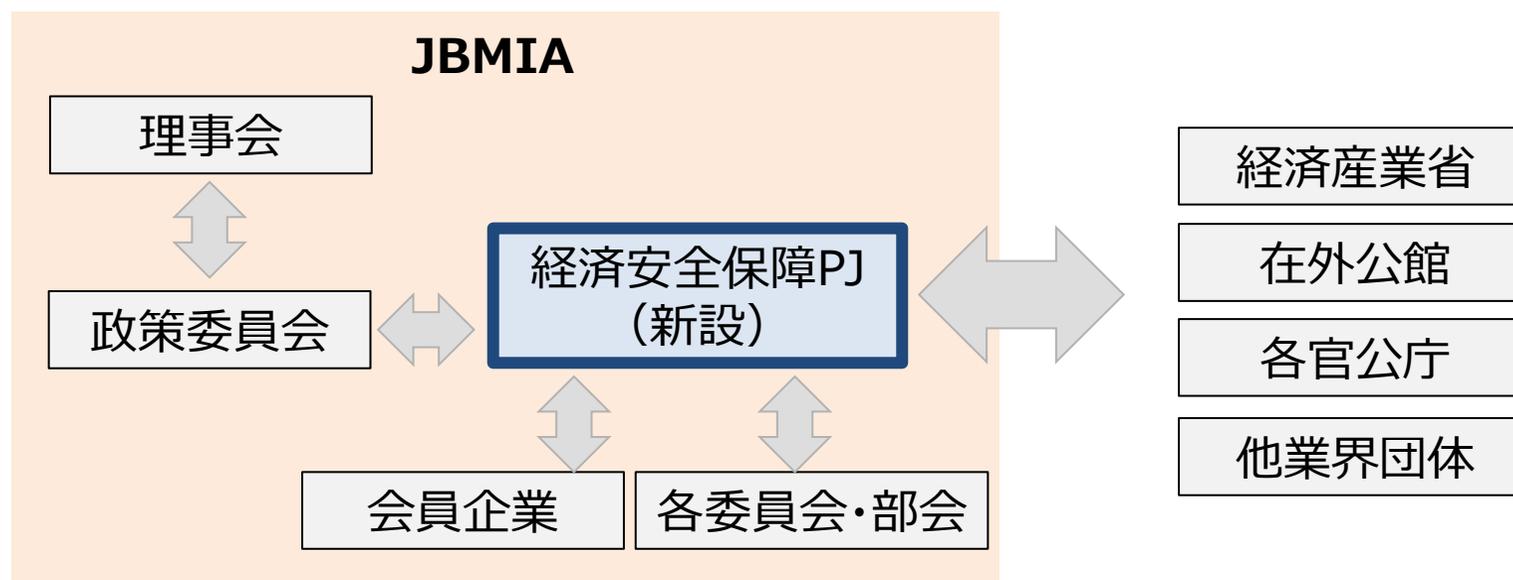
【特定の技術・製品を有する企業との対話】

- ✓ 我が国企業の持つ技術優位性の確認
- ✓ 懸念国におけるビジネスリスクの認識共有と連携した
対応



(参考)業界団体による自発的な経済安全保障機能の強化

- JBMIA（一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会）は、経済安全保障対応の強化のために、加盟企業や政府・外部組織との結節点となる新組織を設立。
- 新組織設立により、業界団体のミッションに経済安全保障対応を固定し、長期的な対応体制が構築された。



【経済安全保障PJの具体的取組】

- ✓ 経済安全保障に関する情報収集の窓口・方法を整理して、リスク管理・課題管理の枠組みを準備。
- ✓ 収集した情報の吟味・精査を迅速に行い、緊急対応を含めて、課題対応の優先度を判断。
- ✓ 選定した課題について、傘下組織や必要に応じて編成する検討チームに指示を行い、取組の進捗を共有・管理
- ✓ 行政連携や外部連携の役割を定め、戦略的対話を継続的に実施。

我が国における新たなセキュリティ・クリアランス制度の必要性

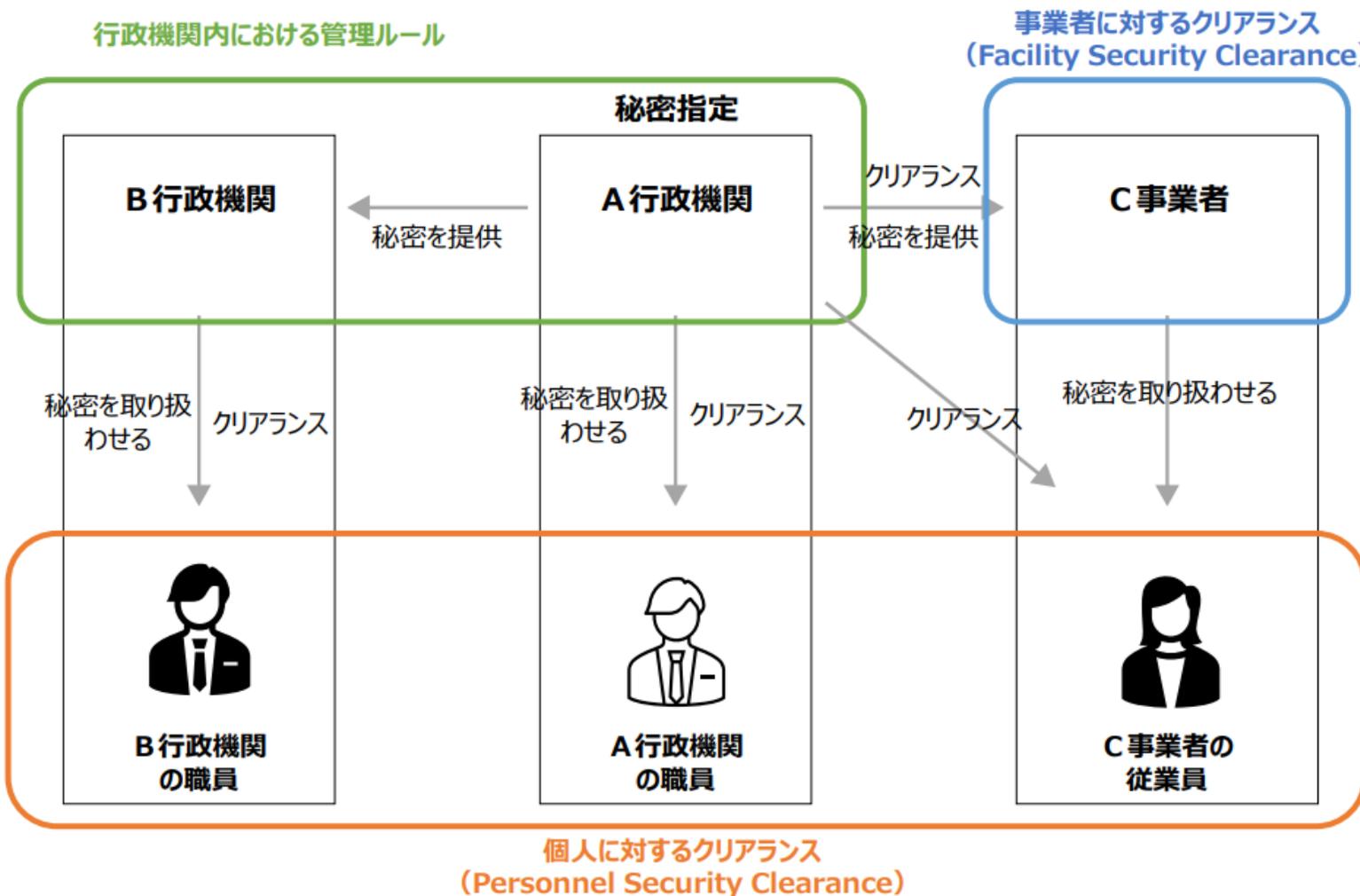
- いわゆる「セキュリティ・クリアランス」とは、**国家における情報保全措置の一環として、政府が保有する安全保障上重要な情報として指定された情報に対してアクセスする必要がある者のうち、情報を漏らすおそれがないという信頼性を確認した者の中で取り扱うとする制度。**
- ①**政府としての重要な情報を指定、②政府の調査を経て信頼性の確認を受けた者の中で取り扱うという厳格な管理や提供のルールを定めた上で、③漏えいや不正取得に対する罰則を定めるのが通例。**
- 我が国では、セキュリティ・クリアランス制度を規定している法律として、**特定秘密保護法**がある。同法では、政府が秘密指定できる情報の範囲が、**①防衛、②外交、③特定有害活動の防止、④テロリズムの防止の4分野について一定要件を満たす事項に限定**
→経済安全保障に係る情報が必ずしも明示的に対象となっていない。
- 安全保障の概念が、防衛や外交という伝統的な領域から経済・技術の分野に大きく拡大し、軍事・非軍事技術の境目も曖昧となっている中、**経済安全保障分野においても情報漏洩への対応に万全を期すべく、新たなセキュリティ・クリアランス制度**を含む我が国の情報保全の更なる強化を図る。
- **企業からも、経済・技術の分野に対応した国際的に通用するセキュリティ・クリアランス制度のニーズ**の声が上がっている。

＜企業からの声の例＞

- ある海外企業から協力依頼があったが、**機微に触れるということ**で相手から十分な情報が得られなかった。政府間の枠組みの下で、お互いにセキュリティ・クリアランスを保有している者同士で共同開発などができれば、もう少し踏み込んだものになったのではないか。
- 宇宙分野の海外政府からの入札に際し、**セキュリティ・クリアランスを保有していることが説明会の参加要件**になっていたり、**商業利用分野であってもClassified Informationが含まれているので詳細が分からない等の不利な状況が生じている。**

経済安全保障分野におけるセキュリティ・クリアランス制度の法制化

- 現行のセキュリティ・クリアランスを規定する特定秘密保護法に加え、現在国会において、政府が保有する経済安全保障上の重要な情報を対象に、一定の基準を満たす民間企業との秘密保持契約等に基づく共有も念頭に置いた新たなセキュリティ・クリアランス制度を定めた法案が審議中。



1. 基本的考え方
2. 現状把握と基本的対処方針
3. 各政策領域における取組
- 4. 産業界との戦略的対話・国際連携**
 - (1) 産業界との戦略的対話
 - (2) 国際連携**

経済安全保障も踏まえた、ルールに基づく国際経済秩序の再構築

- 我が国をはじめ各国は、過去30年間、ルールに基づく貿易秩序を作り上げることに注力。その結果、自由貿易による恩恵を誰もが享受できるような世界に繋がった。
- しかし、近年、地政学リスクや一部の国の不公正措置等が、各国の保護主義を助長。第二次世界大戦後、グローバリゼーションが直面する最大の危機に直面。
- ルールに基づく国際経済秩序の維持・強化は重要。ただし、その在り方は、時代によって変わるべき。リアリズムをベースに、今の時代だからこそ求められる道を模索。

WTO改革の推進

- 「弱肉強食」のパワーゲームに陥らないルールベースの貿易秩序を維持。
- WTOの普遍的な重要性は疑いがない。
本年内の紛争解決制度改革をはじめ、WTO改革の推進。

リージョナル・アーキテクチャの構築

- 同盟国たる米国がアジア太平洋地域の経済秩序作りにエンゲージする地域経済連携とともに推進。
IPEFの進展に向けて我が国としても貢献。
- サプライチェーン等の分野毎の連携強化に向けた協定等の様々な枠組みを追求。

産業政策とその協調

- 従来のグローバリゼーションの下で生じた歪みへの手当として、各国における産業政策の必要性が高まっている。
- 他方で、そうした課題に対して、一国の産業政策だけでは不十分。例えば供給強化と需要創出の好循環に向けた協調の輪を広げていく。

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
ー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
ー「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」)
ー「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に合意。
- 24年3月 G7産業・技術・デジタル大臣会合
ー「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な供給源確保のための協力を確認。
- 24年4月 米国・EU貿易技術評議会 (米欧TTC)
ー両国が経済安全保障で協力するという強いコミットメントを表明。
- 24年4月 日米首脳会談
ー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。
ー透明、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。
ー重要・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
ー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
ー透明、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。

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)

- 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・投資審査のEUでの統一的アプローチ、研究セキュリティの模索。
- 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欧州内確保を目指す。

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、重要鉱物等）。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・市場」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等の国際枠組みや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**。
日本が議長国となる今年のOECD閣僚理事会の活用。
- **グローバルサウス諸国とも大規模予算を活用し戦略的プロジェクトの組成等で連携しつつ、国際フォーラムの利活用を推進**。
- **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**。

経済的威圧への対応

- 経済的威圧を思いとどまらせ、また、今後、仮に、経済的威圧を加えられた場合にも、我が国（ないし同志国）の政策方針の変更等を強いられることなく、加害国に当該行為を撤回あるいは無力化させることが目的。
- 実際の経済的威圧への対応は、当該個別事例に基づいた政府全体での慎重な検討と判断が必要となるが、あらかじめ対応を検討していくことは重要。

- 平時における取組を図りつつ、経済的威圧を受けた場合には、効果的な取組を実践することが重要。
- その際、政府としては、民間向け支援措置を実施しつつ、国際枠組みの活用や国際的なルールに基づく対応を行う。

✓WTO改革（上級委員会の機能の回復等）

✓WTO等の枠組みの活用（紛争解決制度（DS）、多国間暫定上訴仲裁アレンジメント（MPIA）を含む）

✓日米経済版「2+2」やG7の活用（G7経済的威圧調整プラットフォーム、G7貿易大臣会合）

✓経済的威圧を受けた場合、相手国にとってのレピュテーションコストが発生するようその他の国へメッセージング

等



平時においては、強靱なサプライチェーンの実現を通じ、一部の国への過剰依存の解消を、**経済的威圧を受けた時**は、威圧被害企業への救済を図るとともに、JETRO・NEXI等の支援を強化する。

いずれの場合にも、その他、必要な具体的措置を国際法に沿った形で適切に検討する。

(参考) 経済的威圧に対応するJETRO・NEXIの支援強化

- 経済的威圧への対応として、①JETROでは、代替海外販路開拓支援や商談会などでのプロモーションの実施、専門家による伴走支援、②NEXIでは、販路開拓の際のリスクを保険でカバー、また為替・輸入制限や経済制裁等に伴う損失をカバーすることなどが想定される。

JETROの体制構築

- 相談窓口を設置し、適切な対応先や支援スキームの紹介等。
- 輸入禁止措置等を相手国に取られた場合の代替海外販路開拓支援。例えば、海外バイヤー等との商談会・展示会設置、招聘等を通じたプロモーションを実施。また、中堅・中小企業に対しては専門家による伴走支援等行うことも可能。

NEXIの体制構築

- 貿易保険の積極活用に向けた周知広報の徹底（JETRO・中小機構・日本政策金融公庫等の関係機関とも連携）。
- 同志国への威圧に際して、同国への貿易保険の引受継続をアナウンスすることを通じて、日本企業による同国との取引・事業継続を支援することも可能。
- こうした取組を可能とするべく、同志国の輸出信用機関との連携等も検討。

(参考) 個別施策の取組状況

- ① 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ サイバーセキュリティ

重点3分野に対する主な予算・税制措置

半導体・デジタル分野（令和3年度補正予算～令和5年度補正予算）

- 特定半導体基金（先端ロジック・先端メモリ）：1兆6,992億円
- 半導体生産設備刷新補助金：470億円
- 経済安保基金（半導体／電子部品／クラウド）：8,062億円／212億円／1,360億円
- 産総研ABCイ拡充／量子拠点（G-QuAT）の整備・機能強化：400億円／620億円
- ポスト5G基金（次世代半導体・ソフトウェア・通信等）：1兆2,723億円 ※Kプログラムにおいても多数の関連案件あり
- 税制措置：5G導入促進税制（情報通信）等

グリーン分野・GX経済移行債による投資促進策（令和6年度以降の支援 ※国庫債務負担行為込）

- 製造プロセス転換に向けた設備投資支援：4,844億円（5年）
（革新電炉、分解炉熱源のアンモニア化、ケミカルリサイクル、CCUS、バイオリファイナリー等への転換）
- 生産設備導入支援（蓄電池）：2,300億円（R6予算額）
- SAF製造・サプライチェーン整備支援：3,368億円（5年）
- 次世代再エネ支援：4,212億円（5年）
（ペロブスカイト太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置のサプライチェーン構築支援）
- 税制措置：グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた税額控除を新たに創設

バイオ分野（令和3・4年度補正予算）

- バイオものづくり革命推進事業：3,000億円（R4補正）
- 創薬ベンチャーエコシステム強化事業：500億円（R3補正）／3,000億円（R4補正）
- デュアルユース補助金（感染症有事のワクチン生産体制強化）：2,274億円（R3補正）／1,000億円（R4補正）

(参考) 個別施策の取組状況

- ① 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ サイバーセキュリティ

同志国との需給両面での政策協調

～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～

- 一部の国において、国家補助や政府調達、標準策定等により、市場機能を歪曲する政策や慣行が顕在化。こうした国は、不当に安価な製品を生産し、それらを内外の市場に溢れ出させ、他国を自国に過度に依存させる状況を戦略的に作り出している。こうした一部の国の製品への過度の依存は、戦略的依存と構造的脆弱性となり、経済的威圧にもつながりうるため、単に不公正な産業政策という問題にとどまらず、経済安全保障上の重大な懸念。
加えて、保護主義の連鎖によって同志国の中で分断が生まれることも、避けなければならない。
- こうした過剰依存の解消や保護主義の回避、更なる自律性向上のため、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需要創出の好循環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。
- 将来的には、AZEC等の国際枠組みや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を構築するための政策に関する国際協力作業部会」を設置することに合意。

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4月 日米 GX-IRA閣僚級政策対話

- 米国のインフレ削減法(IRA、50兆円)と日本のGX（20兆円）各々における、太陽電池や水素等の需要創出に向けた取組の執行面での協調に向けた議論を開始。

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連携推進会議（内閣府）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）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

(参考) 個別施策の取組状況

- ① 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発**
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ 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。**

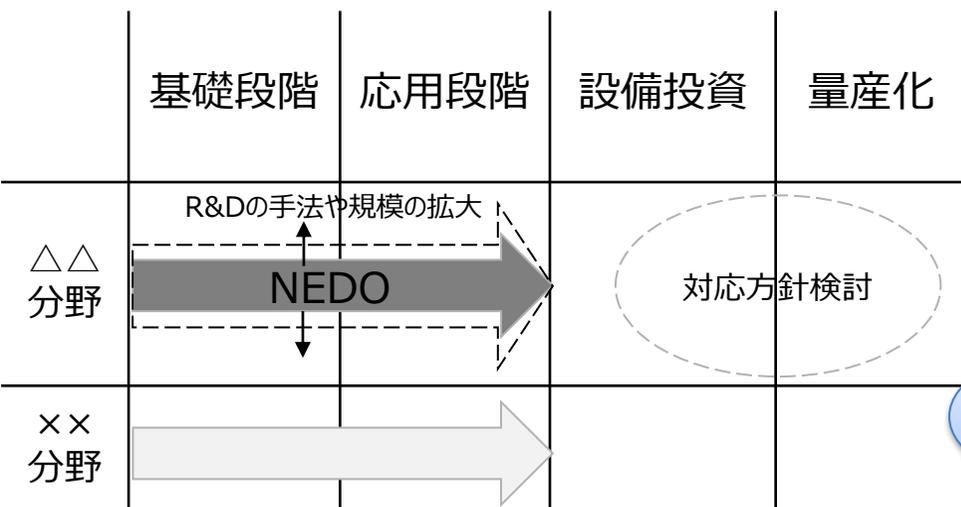
<ツールキットの例>

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

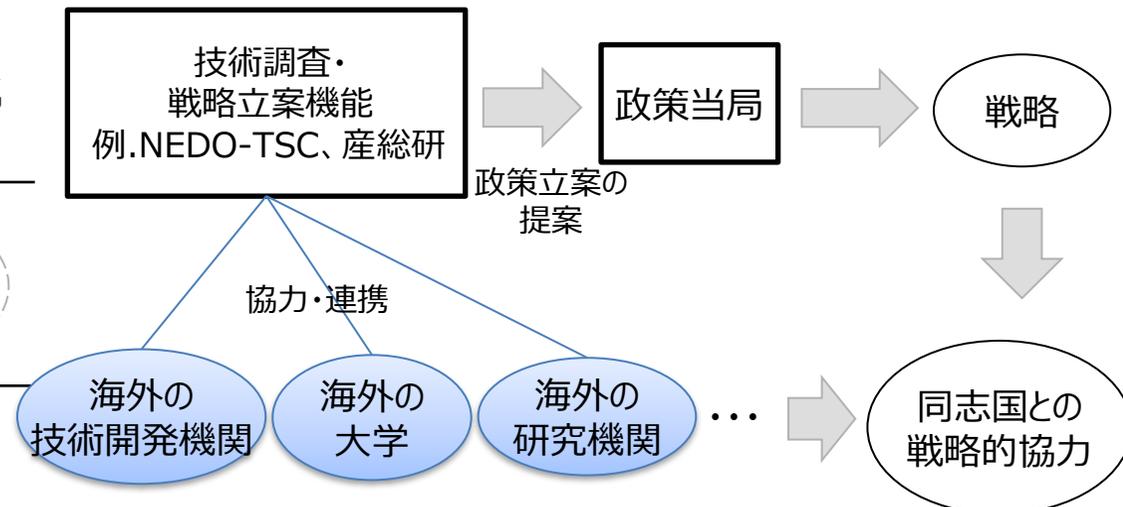
研究開発機関の在り方について

- 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



フロンティア領域の重点戦略化（例：量子コンピュータ）

フロンティア領域の重点戦略化の必要性

- 将来的なポテンシャルが大きい一方で、個社の発意で取り組むのが難しく、リスク（成功率の低さ、市場の不確実性等）や額の大きさなどにより投資が進みにくい「フロンティア領域」には、国が旗振り役となり、大きなモメンタムの下で取り組む必要がある。そのため国として、インテリジェンス機能を強化し、現在取り組むべきフロンティア領域の推進と、新たなフロンティア領域の探索・決定を行う。政策目的に応じて研究開発等の支援ツールを活用し、不確実性を下げ、民間投資を促し、イノベーションを起こす。

量子コンピュータの現状と取組

- デジタル技術の活用が競争力の源泉となる時代が続いていく中、日本として高度なコンピューテーション能力を有することが不可欠。今後、情報処理量が更に拡大していく中で、量子コンピュータは古典コンピュータの処理能力を大きく超え、将来の高度かつ大規模な計算需要に応える技術として大きく期待。量子コンピュータ産業の将来的な市場規模は130兆円とも言われ、今後の産業発展の鍵も握る。
- 量子コンピュータは、2019年に量子超越（1万年かかる特定の計算を、その10億倍速い200秒で計算）が報告されたものの、まだまだ黎明期であり、本格的な実用化・産業化は2030年後半～2040年頃と考えられてきた。
- こうした状況の中、経産省としては、文科省や国内外企業による量子コンピュータ研究開発の進展を待ちながら、将来の本格的な量子コンピュータの登場を見据え、量子コンピュータを模擬した古典コンピュータを使ったユースケース創出などの推進、開発拠点の整備を行ってきた。

直近の状況変化

- 昨年、量子コンピュータのハードウェアに関するいくつかのエポックメイキングな発表あり。
- 基礎研究段階から、数年後の実用化を見据えた研究開発へとフェーズが変化し、数年～10年以内の産業化への機運が高まっている。
- 各国政府や企業の取組が加速化し、投資競争も激化するなど、外部環境が大きく変化。

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行かれ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

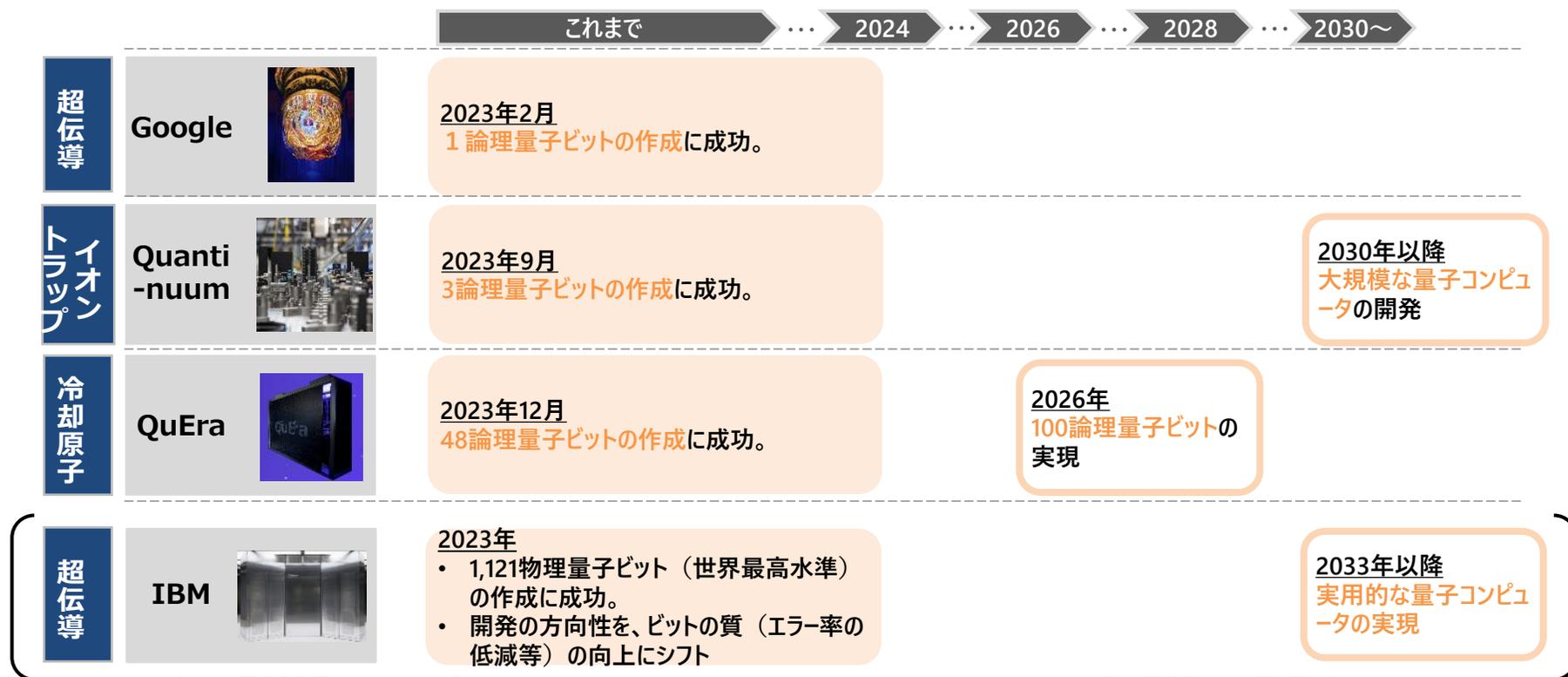
オールジャパンでは競争力を持ちえないため、米国をはじめ、有志国と積極的に連携し、共同開発やサプライチェーンの強靱化など、産業化促進と経済安全保障の両面から戦略的な支援を実施する。

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

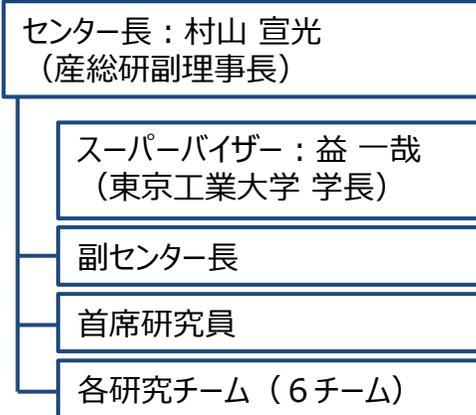
(参考) 量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター (G-QuAT)



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 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ **産業人材**
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ 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・偏在が指摘されており、産業・技術基盤の具体的ニーズに即して戦略的に育成・確保していくことが必要。**
- **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・偏在が指摘されており、産業・技術基盤の具体的ニーズに即して戦略的に育成・確保していくことが必要。**
- **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。**
- **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から、事業の健全性・信頼性を確保しながら多様な人材を確保するための考え方・アクションを整理し、官民で共有していくことが必要。**
- **併せて、同志国・地域との相互補完的な人材育成・活用の取組を進める。**

産業人材：リスクマネジメントの方向性

- 高度外国人材の定着のための取組が、企業における人的リスクマネジメントの強化と一体として行われることを促す。

事業の健全性・信頼性を確保しながら多様な人材を確保する観点から、企業においては、以下の取組を実施することが考えられる。

- 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
 - 自社の事業戦略上必要となる人材ポートフォリオの明確化
 - 外国政府による事業への影響の蓋然性の検討
- 事業の性質に応じ、採用人材に対する必要なバックグラウンドチェックの強化
- 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)

これらの取組を後押ししつつ、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 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ **産業インフラ**
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ 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。
 - 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

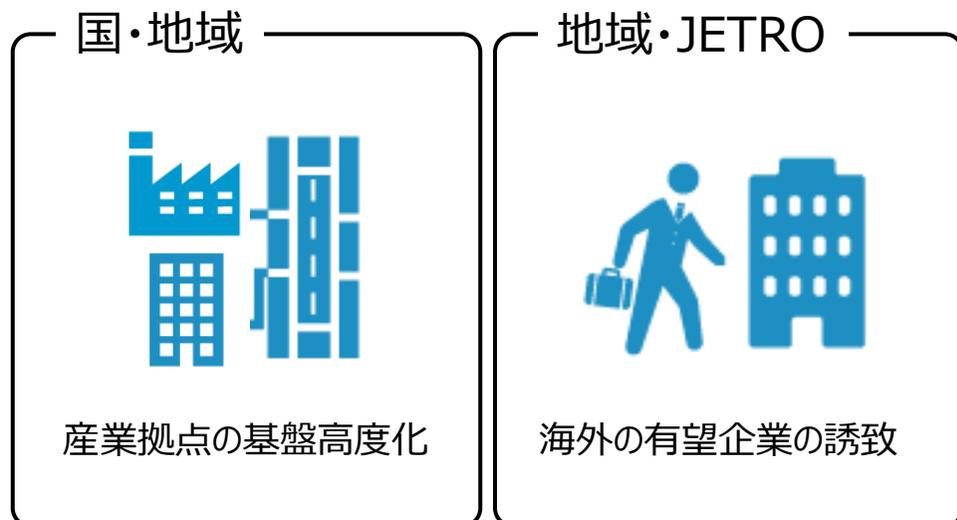
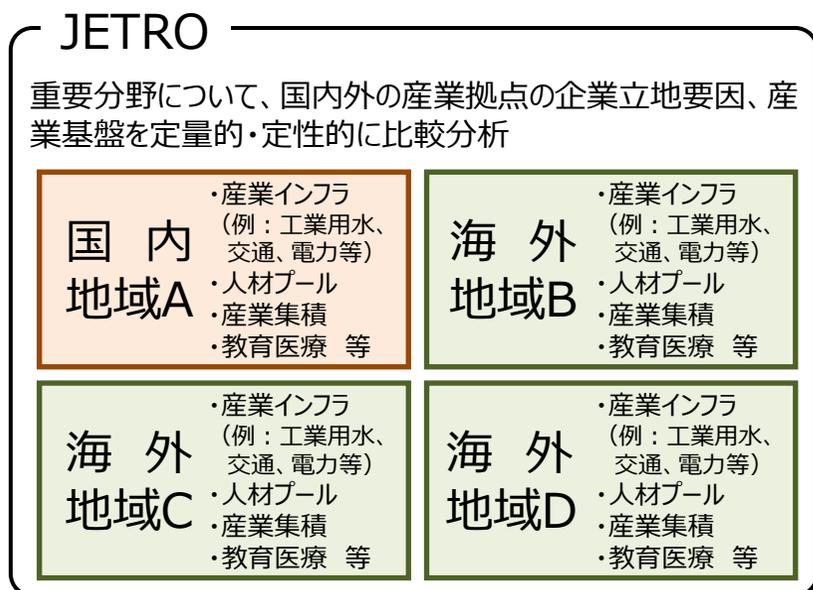
- 「**国家戦略上重要な戦略物資**」(半導体等)の工場立地に必要な**工業用水、排水処理、道路等の整備**
 - 半導体等の大規模工場投資に伴い、追加的な工業用水、排水処理施設、渋滞回避のための道路整備等が必要。戦略分野に関する国家プロジェクトの生産拠点に必要なインフラ整備を支援する「**地域産業構造転換インフラ整備推進交付金**」を創設した。
 - 電力を大量消費する産業の立地・活動も踏まえつつ、地域間連系線等の整備の議論を継続している。

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チョークポイントの分析**、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。
- **デジタルライフライン(ドローン航路、デジタル情報配信道、インフラ管理DX)の整備**
 - 人手不足解消による生活必需サービスや機能の維持のため、**ドローン航路、デジタル情報配信道、インフラ管理DX**について、仕様・規格等に基づき、ハード・ソフト・ルールを一体的に整備するための計画を2024年3月に策定した。(経産省・IPAが推進するウラノスエコシステムの下での取組)
- **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、**水素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) 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。
- 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 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ **ファイナンス**
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ 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。
- 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として更なる支援策等の必要性や在り方について検討する必要がある。

民間企業への支援措置が想定され得る主なケース

- ✓ 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）をしようとする場合に、国が技術流出防止措置と併せて当該企業に支援措置を講じることで、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場合に、当該物資の安定供給を阻害する状況が解消されるまでの間、国が当該企業に支援措置を講じることで、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。

貿易保険による激変する国際経済環境下での企業のグローバル挑戦支援

- 国際経済環境が激変する中、企業のリスク観が変容。グローバルに挑戦する企業にとって、海外取引のリスク（戦争・テロなどの非常危険を含む）に備えたリスク管理が重要に。有力手段として貿易保険（政府出資100%のNEXIが運営）の重要性・必要性が一層高まっている。
- 他方、貿易保険は、保険料収入等による独立採算で運営されており、適切なリスク管理が求められている。
- 今後、貿易保険ニーズが更に高まる中でも、将来にわたって持続可能な保険提供を可能とすべく、リスク管理と財務基盤の双方について、一層の強化が必要。
- 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。

海外の主要な輸出信用機関の取組

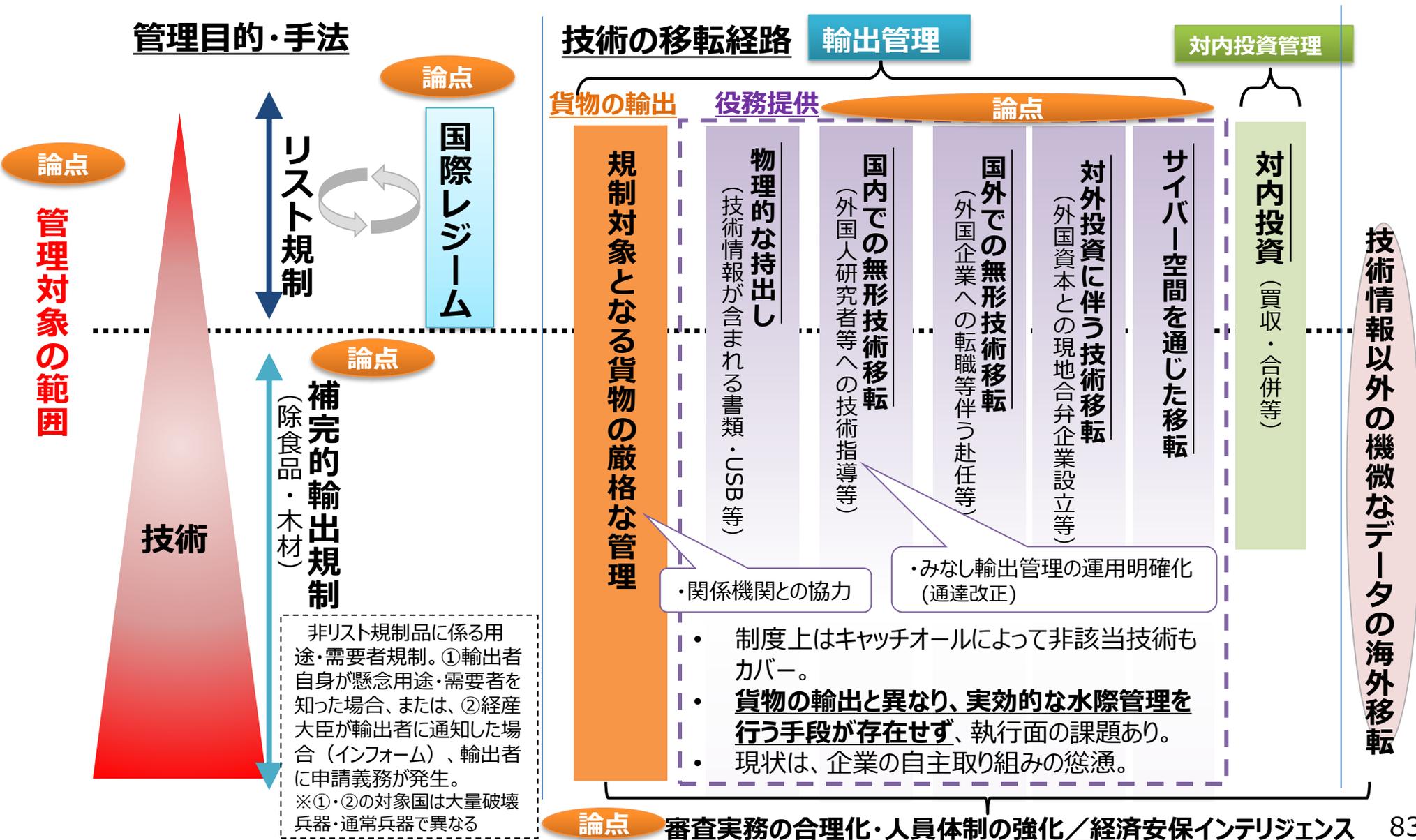
海外機関	運営主体	ポイント
イタリア SACE	政府の100%出資機関	集中リスクがリスク総量（資本を下回る水準）の一定割合を超えた場合、 政府等が再保険を引受 。
カナダ EDC	政府の100%出資機関	集中リスクが 資本等をベースに設定した基準 を超えた場合、国益が認められる案件は、 政府勘定で引受 。
ドイツ PwC	政府から業務委託 ※毎年の政府予算枠内で引受	リスクが集中する国向けの投資保険について、企業グループ毎に 上限金額を設定 。
オーストラリア EFA	政府の100%出資機関	集中リスクが 資本の一定割合（15~30%） を超えないよう制限。（資本が不十分な場合、政府と協議し増資検討）

(参考) 個別施策の取組状況

- ① 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理**
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ サイバーセキュリティ

新たな安全保障貿易管理に関する論点

- 国際的な安全保障環境の変化やデュアルユース技術の軍事転用リスクの高まりを踏まえ、昨年11月より産業構造審議会・安全保障貿易管理小委員会を開催。



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 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ **技術管理**
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ サイバーセキュリティ

新たな技術管理の必要性

- 経済安全保障上特に重要なサプライチェーンの維持・強化のためには、**産業支援策・産業防衛策の両面を、産業界および有志国・地域と連携して進めることが重要。**
- 産業防衛策の柱となる「**技術管理**」は、本来**産業界の利益を守るもの**。破壊的技術革新の中で、これまでの安全保障貿易管理の「**国が規制し、民が規制される**」という認識から**脱却**して、対話を通じて官民連携によって双方で技術管理に取り組む、新しいアプローチを構築することが必要。
- 我が国の優位性が高い技術は、技術獲得のターゲットとなりやすく、**技術流出のリスクが特に高い**。**規制的手法を含めた対策を早急に講じていくことが必要。**



※ 点線枠内の物資・技術は例示

検討中の技術流出対策例（求められている流出経路ごとの対策）

- 喫緊の課題として、まずできることから早急に取り組む。

技術移転 ← 輸出管理

- ◆ 産業構造審議会・安全保障貿易管理小委員会において**輸出管理制度の見直し**に向け議論。
- ◆ **令和6年4月の中間報告**に基づき、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**の構築に向け、今後、必要な省令改正等を進める。

買収 ← 投資管理

- ◆ 内外情勢の変化や経済安保上の懸念に対処した投資管理制度の実現に向け、**必要な制度改正を検討**。
- ◆ 関係省庁との連携の下、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、双方の観点で、**対象業種の加除につき不断の見直しを実施**。

人材流出

- ◆ 人を通じた技術流出を防止するためには、**就職時や転職時等における営業秘密管理を徹底**する必要。ただし、就職機会の公平性や転職の自由の観点から、**対応に躊躇する企業の声**が多く聞かれる。
- ◆ 就職時から退職後まで、企業がどのように人材管理を行うべきかといったガイドライン整備を含め、他国の例も参考に**対応を検討**。

不正取得・開示

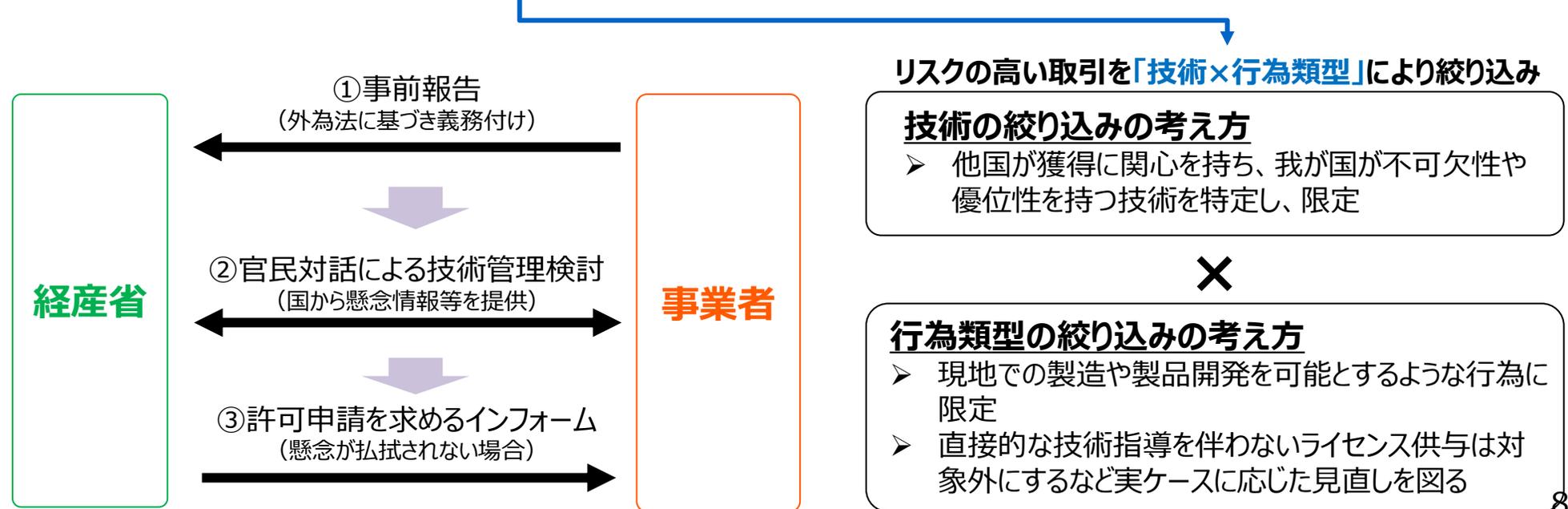
- ◆ 経済安保法に基づく重要物資支援（半導体等）では「企業による技術管理の徹底」を**採択要件として設定**。今後、国の予算を伴う重要な技術開発プロジェクトに関して、**同様の措置を拡大することを検討**。
- ◆ 政策支援に際して技術管理強化を一律に要件化することは、**中小・ベンチャー等の参入障壁、イノベーションの阻害要因**になるおそれ。事業の性質に応じ、適切な技術管理を行っている場合に支援措置で更に**優遇すること**や、経済安保法のKプログラムのように情報管理に関する経費も国庫の**支援対象**とすることも検討。

技術管理強化のための官民対話スキームの構築

- 我が国が技術獲得のターゲットとなるリスクの高い技術を特定し、外為法に基づく技術管理を強化。対象技術は、他国の技術獲得の関心と、我が国の不可欠性や優位性を分析し、絞り込み。
- 工場移転など、技術流出リスクを伴う一定の行為類型について、経産省への事前報告を義務付け。取引先の懸念情報、他企業の技術管理の取組例など、経産省からも積極的に情報提供し、官民が対話をしながら、技術流出対策を実施。
※必要に応じ、セキュリティ・クリアランス制度の活用も検討
- 懸念が払拭されない場合は、外為法に基づき、許可申請を求めるインフォームを発出する。
- このスキームにより、移転した技術が、時間的経過とともに主体や用途が変化し、当初は想定できないような軍事転用に繋がる懸念に対応。

<官民対話の枠組み>

➢ 既存の**キャッチオール制度**に基づき**リスクの高い取引**に絞って管理強化



(参考) 個別施策の取組状況

- ① 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ **投資管理**
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ 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

- 機微技術の獲得を目的とした買収など懸念ある投資の増加、また、経済安保推進法でのサプライチェーン強化など、内外の経済安保を巡る情勢変化に即して投資管理の在り方を適宜、見直すことが必要。
- 見直しに当たっては、外国投資家や市場の動きにも配慮しつつ、必要な経済安全保障の維持・強化と投資促進のバランスの実現を図ることが必要。

対応の方向性

- 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て、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、双方の観点で、対象業種の加除につき不断の見直しを行う。

（参考）経済財政運営と改革の基本方針2023（「骨太の方針2023」、2023年6月16日閣議決定）抜粋

「…外為法上の投資審査について、地方支分部局も含めた情報収集・分析・モニタリング等の強化を図るとともに、指定業種の在り方について、引き続き検討を行う。」

(参考) 個別施策の取組状況

- ① 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ **データセキュリティ**
- ⑪ 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。

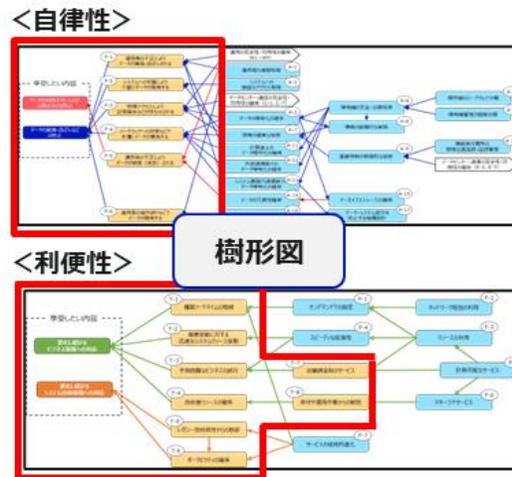
1. システムの特性評価

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>	
			データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	システムに対する影響	機密情報に対する影響
例1	通信	遠隔地のデータセンター	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）
例2	金融	インターネットバンキング	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）	データの信頼性・改ざんなどによる影響（機密性、機密性）

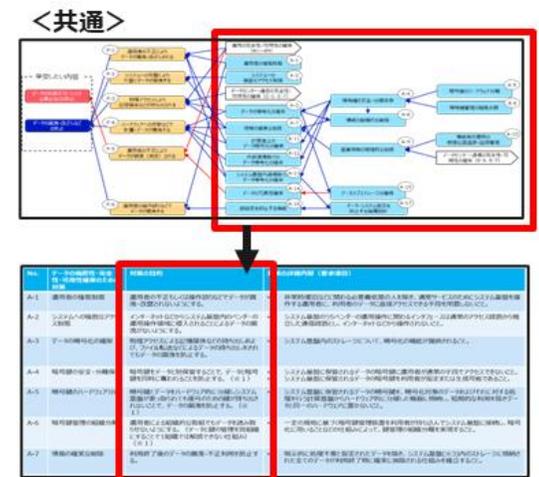
2. 問題・リスク／利便性要素の選定

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

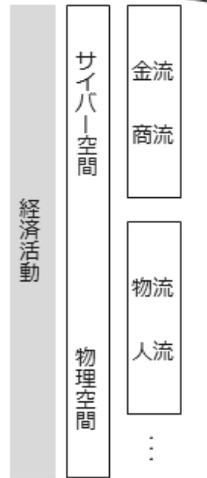


実行性を伴った形で適用・拡大していく必要

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。

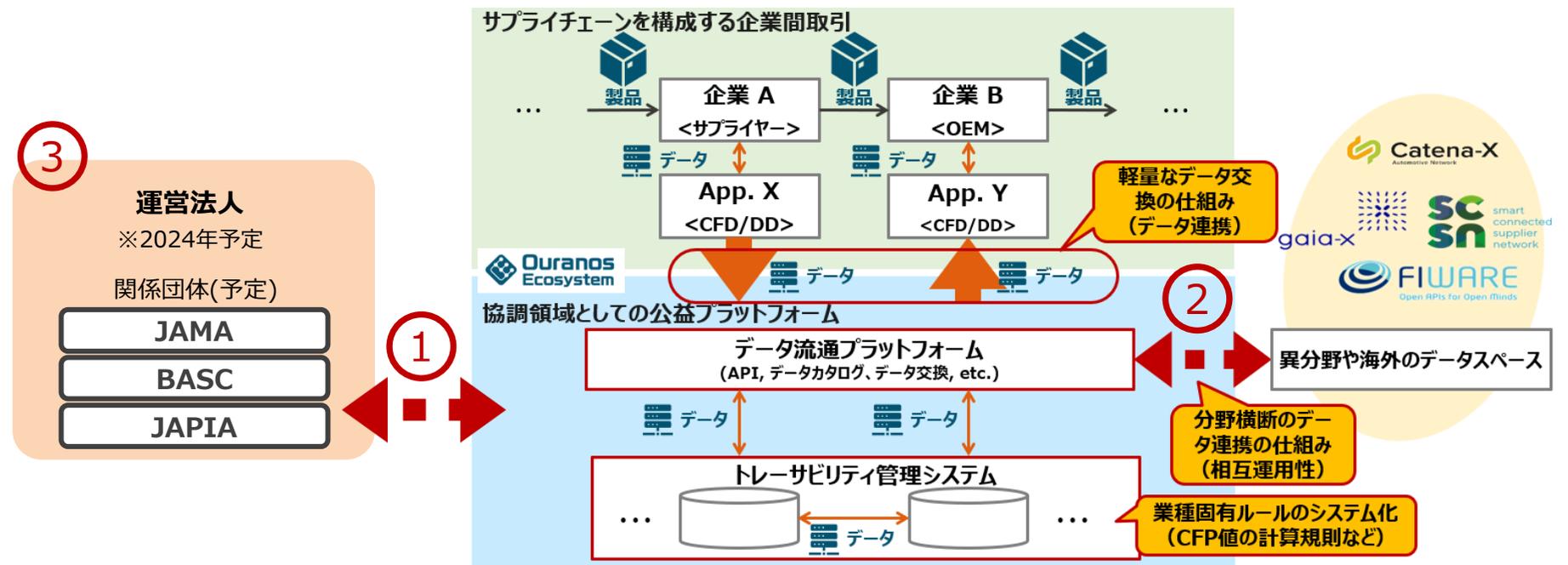
自前で全てのシステムを作るのではなく、各プラットフォームを組み合わせて利用する。



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

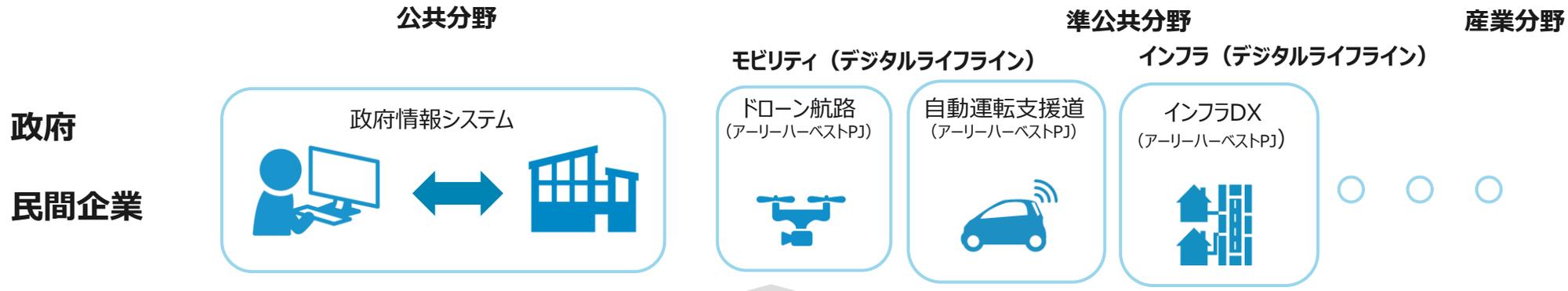


※2024年 システム運用開始予定

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



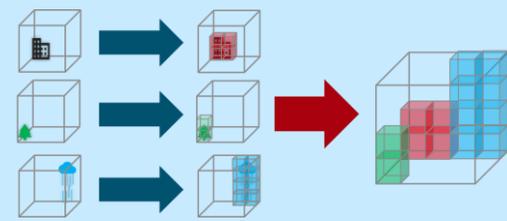
デジタル領域における基準・標準の策定



・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**

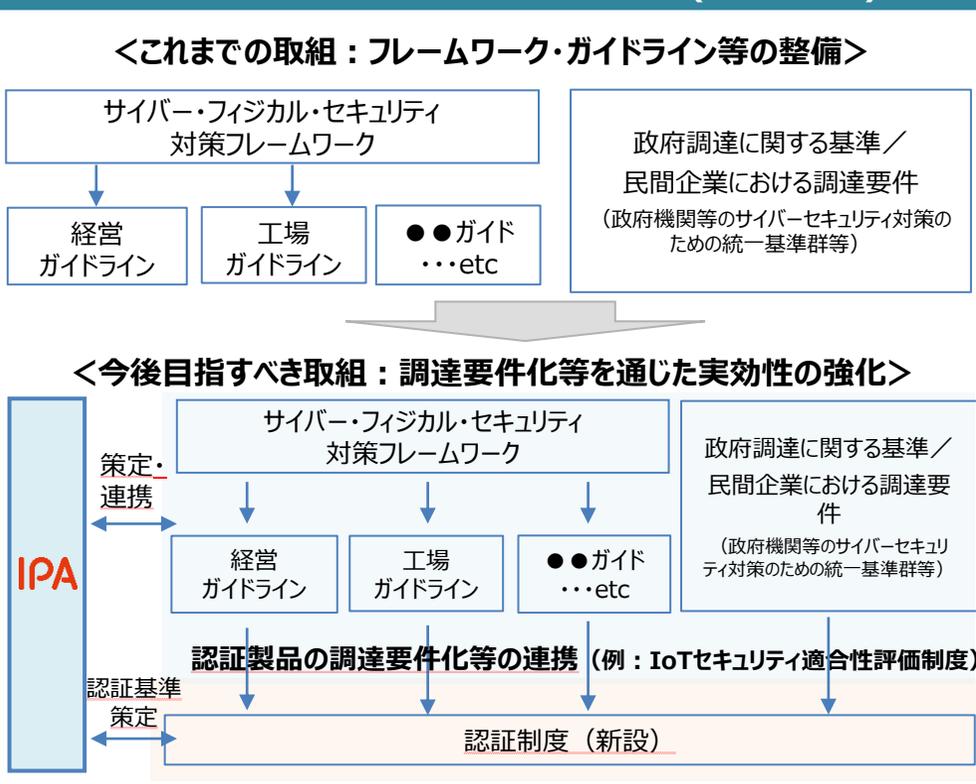
(参考) 個別施策の取組状況

- ① 予算・税制措置
- ② 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
- ③ 研究開発
- ④ 産業人材
- ⑤ 産業インフラ
- ⑥ ファイナンス
- ⑦ 輸出管理
- ⑧ 技術管理
- ⑨ 投資管理
- ⑩ データセキュリティ
- ⑪ サイバーセキュリティ

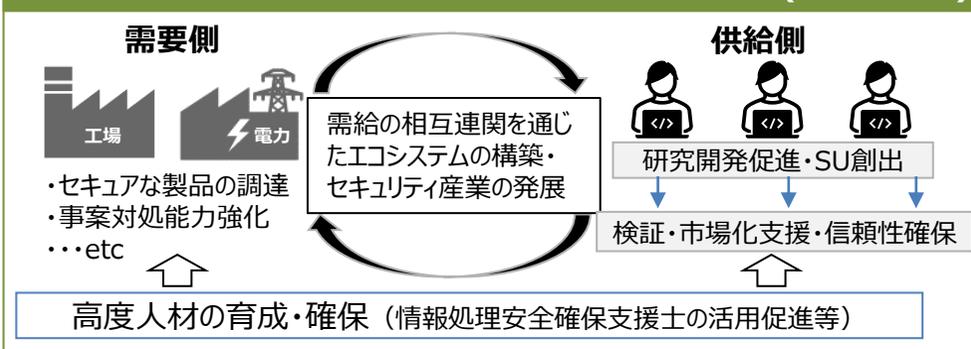
新たなサイバーセキュリティ政策の方向性

- 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う課題や、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う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。
- 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

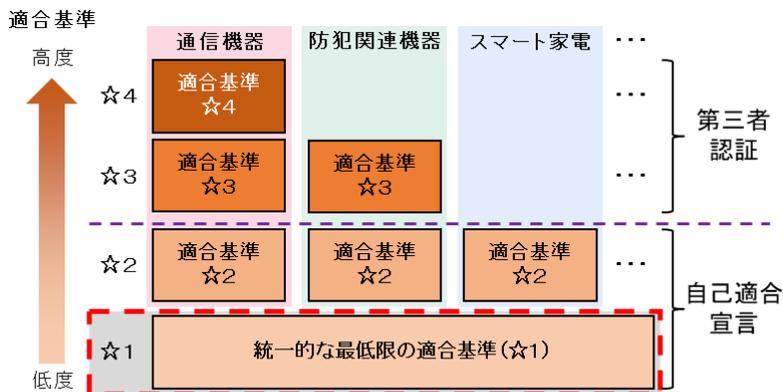
ガイドライン等の実効性の強化

(セキュアなIoT製品及びソフトウェアの流通に向けた取組等)

- 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 (ソフトウェア部品構成表) 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。
- 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。
- 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。その結果を2024年3月に取りまとめ、2024年度中に一部運用を開始予定。



SBOMのイメージ

- SBOM (ソフトウェア部品構成表) 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

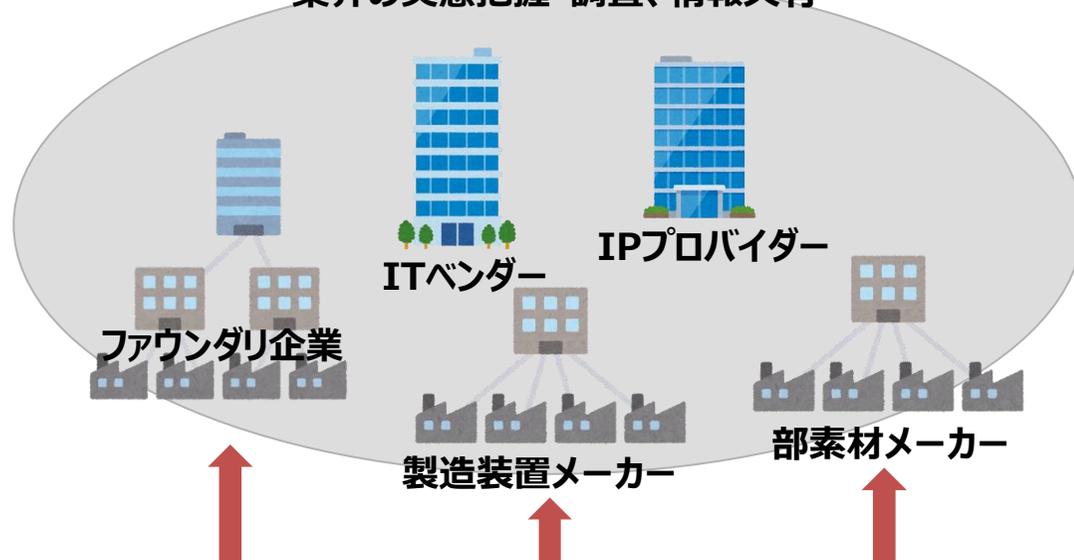
- 半導体向けの研磨材を扱うフジミンコーポレーテッドは、サーバへの不正アクセスがあったことから公式Webサイトを含む社内システムを全面停止し、一部製品の生産と出荷を見合わせた。
- シリコンウェハを扱うグローバルウェーハズ・ジャパンは、社内サーバに不正アクセスを受けたことから、ネットワークから社内システムを切り離す措置を実施し、シリコンウェハの製造および出荷が不能となった。

(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

業界の実態把握・調査、情報共有



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

自ら工場のセキュリティ対策を立案・実行し、工場のセキュリティ水準の底上げを図るための、参照すべき考え方やステップを示した手引き

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保することが重要。
- 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。**本年5月頃から研究開発を開始予定。**

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

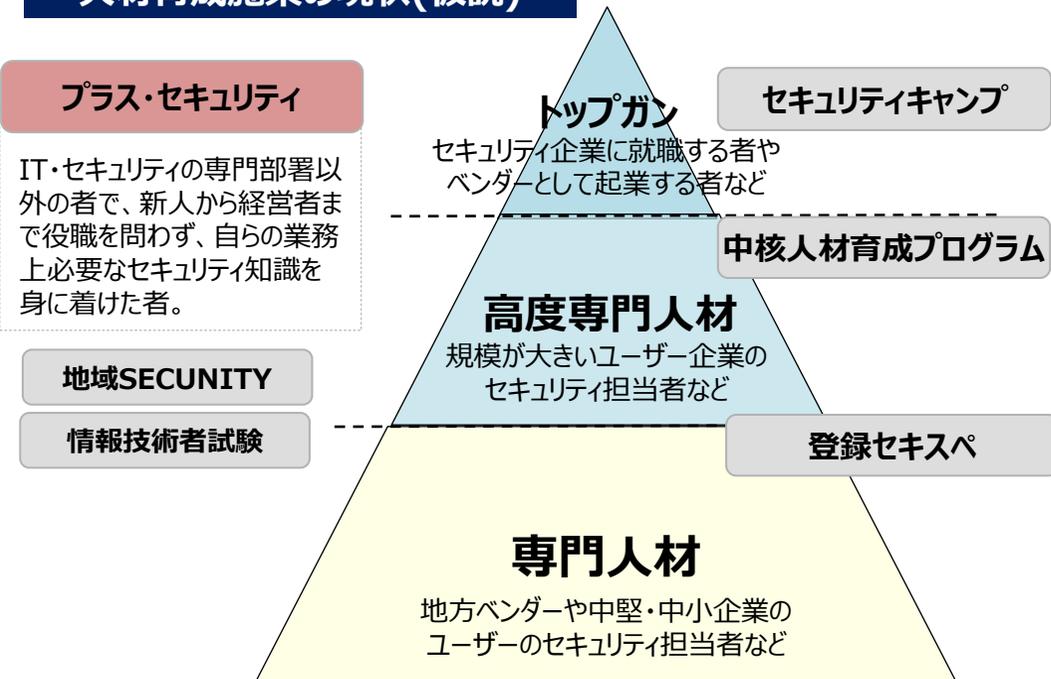
（4）セキュアな量子情報通信技術の開発

- 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**。
- また、NISC改組後の「新たな組織」を含む**政府機関等において十分なセキュリティ人材を確保することにより**、政府全体でのサイバー安全保障分野での対応能力を向上につなげることも重要。こうしたセキュリティ人材が、産業界に留まることなく、**政府と民間との間でより活発に行き来できるようにすることも必要ではないか**。

人材育成施策の現状(仮説)



現状の課題

- これまで、トップガンや高度専門人材の育成は進めてきたものの、1年間に育成できる人数が限定的。
- 登録セキスペは、首都圏のベンダー側に偏っており、ユーザー企業での活用が進んでいない。
- これまで施策では、地方ベンダーや中堅・中小企業のユーザーのセキュリティ担当者などにアプローチできない。

今後の方向性

- トップガンの発掘・育成及び事業化促進に向けてセキュリティキャンプの拡張及び未踏事業との連携を検討。
- ユーザー企業における登録セキスペの活用を促進（中小企業等とのマッチング実証事業、DX促進施策との連動等）するとともに、制度の見直しも検討。これらを通じて、**登録人数（2024年4月現在、約2.3万人）を2030年までに5万人まで増加を目指す**。
- 専門人材の育成に関する課題整理を行うとともに、基礎知識・スキル習得できるような環境整備に関する検討を実施。

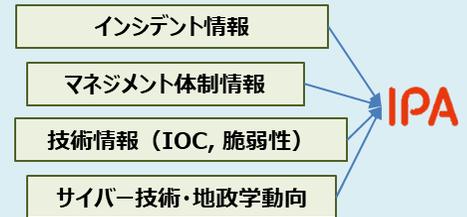
IPAにおけるサイバー情勢集約・分析能力の強化

- 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

