

経済安全保障法制に関する有識者会議
第 2 回サプライチェーン強靱化に関する検討会合
(2023年10月16日) 資料
(特定重要物資に関する取組の方向性について)

2023年11月

これまでのサプライチェーン強靱化に向けた取組

2022年

9月30日 **安定供給確保基本指針 閣議決定**

12月2日 **令和4年度第2次補正予算成立**

(サプライチェーン強靱化に要する経費として物資所管省庁に措置された総額：1兆358億円)

12月20日 **特定重要物資の指定等に関する政令 閣議決定（12月23日施行）**

〔 抗菌性物質製剤、肥料、永久磁石、工作機械・産業用ロボット、航空機の部品、半導体、蓄電池、クラウドプログラム、天然ガス、重要鉱物、船舶の部品 〕

12月28日 農水省（肥料）・国交省（船舶の部品） **安定供給確保取組方針 策定**

2023年

1月19日 厚労省（抗菌薬）・経産省（8物資） **安定供給確保取組方針 策定**

4月14日 **供給確保計画の認定第1弾（事業者：東京大学(クラウドプログラムへの支援)）**

※ 計画認定後、当該認定を受けた事業者による支援法人／独立行政法人等への支援申請を経て、順次、支援が開始される。

～11月2日時点 **65件の供給確保計画を認定**（詳細は次ページ）

※ 供給確保計画の認定件数のみ、サプライチェーン強靱化に関する検討会合（10月16日）時点から更新

これまでのサプライチェーン強靱化に向けた取組

特定重要物資（11物資）の主な支援措置の内容及び認定済計画数 (2023年11月2日時点)

抗菌性物質製剤(厚労) (2件認定)	半導体(経産) (16件認定)	工作機械・産業用ロボット(経産) (5件認定)
βラクタム系抗菌薬 ・ 原材料及び原薬の生産基盤強化、備蓄	従来型半導体、半導体製造装置、半導体部素材、半導体原料(黄リン、ヘリウム、希ガス、蛍石等) ・ 生産基盤強化、原料の供給基盤強化	CNC、サーボ機構、CNCシステム、減速機、PLC ・ 生産基盤強化、研究開発
肥料(農水)(5件認定)	蓄電池(経産)(15件認定)	船舶の部品(国交)(8件認定)
リン酸アンモニウム、塩化カリウム ・ 備蓄	蓄電池・蓄電池部素材 ・ 生産基盤強化、技術開発	エンジン・クランクシャフト、ソナー、プロペラ ・ 生産基盤強化
永久磁石(経産)(1件認定)	クラウドプログラム(経産)(4件認定)	航空機の部品(経産) (9件認定)
ネオジム磁石、サマリウムコバルト磁石、省レアース磁石 ・ 生産基盤強化、技術開発等	基盤クラウドプログラム、高度な電子計算機 ・ プログラム開発・開発に必要な利用環境の整備	大型鍛造品と原材料(チタン合金、ニッケル合金)、CMCと原材料(SiC繊維)、CFRP原材料(炭素繊維) ・ 大型鍛造品の生産基盤強化 ・ CMCの量産化に向けた研究開発・設備投資 ・ 炭素繊維の生産基盤強化
重要鉱物(経産)	天然ガス(経産)	
マンガン、ニッケル、コバルト、リチウム、グラファイト、レアース ・ 探鉱、鉱山開発、精錬能力強化、技術開発	天然ガス ・ 戦略的余剰液化天然ガスの確保	

事業者による供給確保の取組事例

半導体

【300mmシリコンウエハ（最先端ロジック半導体向け）】

- 供給確保事業者：SUMCO
- 支援措置対象取組：
生産基盤の整備
- 供給開始：2029年10月



(出典：SUMCO)

【黄リン（リサイクル）】

- 供給確保事業者：住友商事
- 支援措置対象取組：
生産基盤の整備、生産技術の導入・開発・改良
- 供給開始：2031年度

蓄電池

【車載用及び定置用リチウムイオン電池】

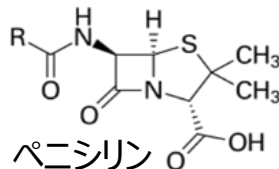
- 供給確保事業者：
本田技研、GSユアサ、ブルーエナジー
- 支援措置対象取組：
生産基盤の整備、
生産技術の導入・開発・改良
- 供給開始：2027年4月
(本格量産は2027年10月開始、以後2030年4月にかけて順次供給開始)



(出典：ブルーエナジー)

抗菌薬

- 供給確保事業者：Meiji Seikaファルマ、富士フィルム富山化学及び大塚化学
- 支援措置対象取組：
生産基盤整備、備蓄設備整備
- 供給開始：
2030年までに順次開始



クラウドプログラム

- 供給確保事業者：
さくらインターネット
- 支援措置対象取組：
次世代クラウドプログラムの
生産基盤整備
- 供給開始：2024年1月



(出典：さくらインターネット)

サプライチェーン保全等のための外為法上のコア業種の追加

- **経済安保推進法**に基づき安定供給確保のため支援等の対象となった**特定重要物資11物資等**について、サプライチェーンの保全、技術流出・軍事転用リスクへの対象等の観点から、**対内投資審査上のコア業種（※）としてカバーすべく、9業種をコア業種に追加**する等の措置を実施（2023年5月24日適用）。

（※）事前届出免除を原則利用できない業種

対内投資管理（コア業種）

肥料（塩化カリウム等） 輸入業	永久磁石 製造業・素材製造業
工作機械・産業用ロボット 製造業	半導体 製造装置等の製造業
蓄電池 製造業・素材製造業	天然ガス 卸売業
金属鈹産物 製錬業・精製業	船舶の部品 エンジン等の製造業
金属3Dプリンター 製造業・金属粉末の製造業	

（注1）ドローンについてコア業種である航空機製造業に含まれることを明確化。

（注2）抗菌性物質製剤製造業、石油精製業等を特定取得の対象（外国投資家からの非上場株の取得の要事前届出）に追加。

特定重要物資に関する取組のプロセス

- **特定重要物資の新規指定・既指定物資の取組拡充等**に当たっては、物資所管省庁によるリスク点検の結果等を踏まえ、内閣府と物資所管省庁が連携し、その**要件該当性等を精査**。関係者の意見を踏まえながら、**安定供給確保を図るべき特定重要物資**については、政令指定。

- ✓ 第3回経済安全保障重点課題検討会議（2023年2月17日）において、高市大臣から関係省庁に対して、**重要な物資に関してリスク点検を実施**していくことを確認。



- ✓ **物資所管各省において、特定重要物資を中心にサプライチェーンリスクの点検・評価を行い、対応策を検討。**



- ✓ 各物資について、**内閣府と物資所管省庁が連携し、その要件該当性等を精査**。精査に当たっては、統計情報・ヒアリング等に加え、必要に応じて**法第48条第1項に基づくサプライチェーン調査も活用する**。
(サプライチェーン全体像の可視化、リスクの把握・分析、課題の抽出、対応の検討)

(現在の検討状況)



- ✓ 上記を踏まえ、**特定重要物資の候補及び既指定物資について対応の方向性**（各物資を取り巻く環境や安定供給確保に必要な施策・目標等を取りまとめた「安定供給確保取組方針（案）」）の検討を進める。

有識者会議、パブリックコメントの実施



- ✓ 特定重要物資の政令指定（閣議決定）。安定供給確保取組方針の策定・改定。

追加指定物資の候補

- 先端電子部品（コンデンサ・高周波フィルタ）
- ウラン（「重要鉱物」に追加）

既指定物資の取組拡充（取組方針の改定等）

- 半導体
- 工作機械及び産業用ロボット
- 可燃性天然ガス
- 重要鉱物
- 蓄電池
- クラウドプログラム
- 航空機の部品
- 船舶の部品

- ✓ 特定重要物資の追加指定候補案は、物資所管省庁が「早急に措置を講じる必要」があると判断した物資であり、特定重要物資としての指定要件に該当するもの。
- ✓ サプライチェーン調査等を踏まえて引き続き精査を進める。

先端電子部品（積層セラミックコンデンサ（MLCC）/フィルムコンデンサ）

先端電子部品（積層セラミックコンデンサ（MLCC）/フィルムコンデンサ）のサプライチェーン上の課題①

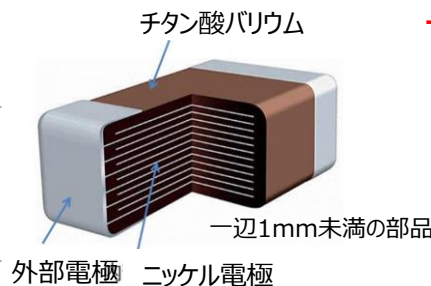
- コンデンサは電圧の安定化・ノイズ除去のため、あらゆる電子機器に組み込まれ、**経済活動や国民生活の維持に不可欠な基幹物資**（スマートフォンで約1300個、EVで約1万個使用）。昨今、他国による**大規模な公的支援や外資の誘致、技術獲得の取組などを背景に競争が激化**しており、**ローエンド品は外部依存が高まりつつある**状況。
- データセンター、工作機械・産業用ロボット向けなど、高性能・高信頼性の**ハイエンド品**は、**日本メーカーが優位性を維持しているものの**、他国による技術獲得の取組等が継続すれば、**ハイエンド品についても優位性を喪失して外部依存が進むおそれ**。

◆用途と重要性

MLCCは半導体とともにあらゆる電子機器で使用

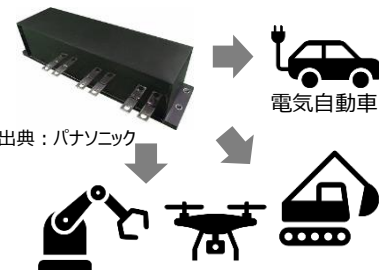


積層セラミック
コンデンサ
(MLCC)



出典：日本セラミックス協会

フィルムコンデンサ



ロボット、ドローン、医療機器、その他高出力機器

高出力機器における**電流の制御に不可欠**

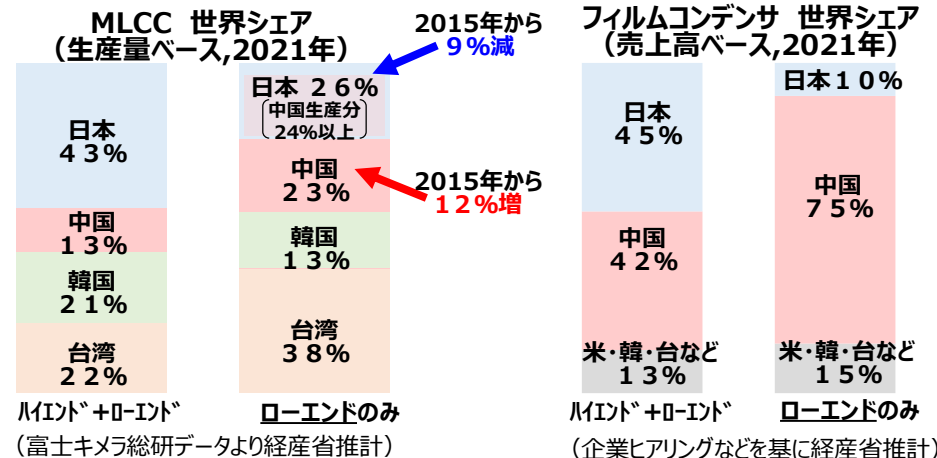


より高い性能・信頼性が求められる
データセンター、工作機械・産業用ロボット等には
日本が優位性を有するハイエンド品が組み込まれる傾向

◆コンデンサ関連技術に係る報道

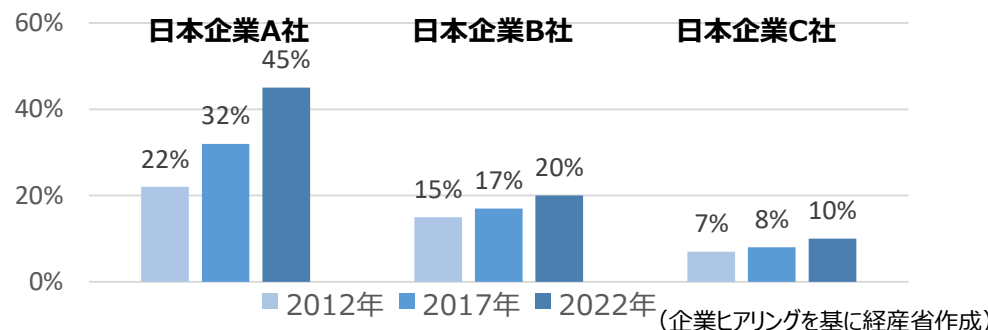
- 2010年、フィルムコンデンサメーカーのニッセイ電機が倒産、中国現地法人が事業承継（現：日精電機）
- 2021年11月、パナソニックは、保有するフィルムコンデンサーの特許が侵害されているとして、中国電子部品メーカーのアモイ・ファラトロニックを提訴。

◆コンデンサ世界シェア



ローエンド品は外部依存が高まりつつある

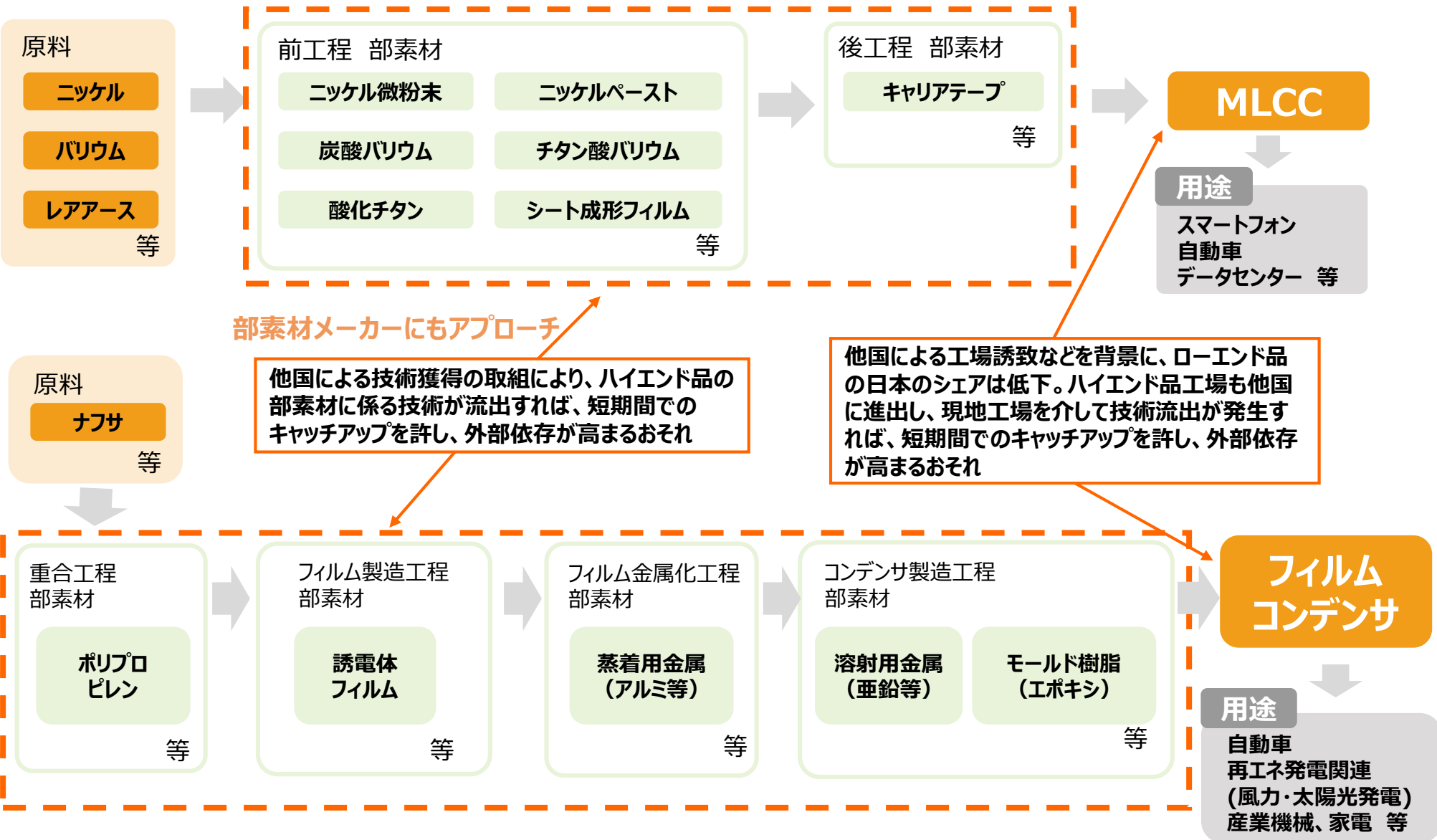
◆日本企業の海外進出の状況



日本のMLCCメーカーの中国生産比率は10年で約2倍に

先端電子部品（積層セラミックコンデンサ（MLCC）/フィルムコンデンサ）のサプライチェーン上の課題②

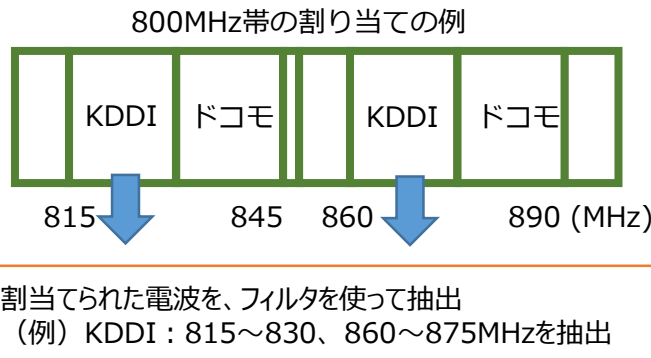
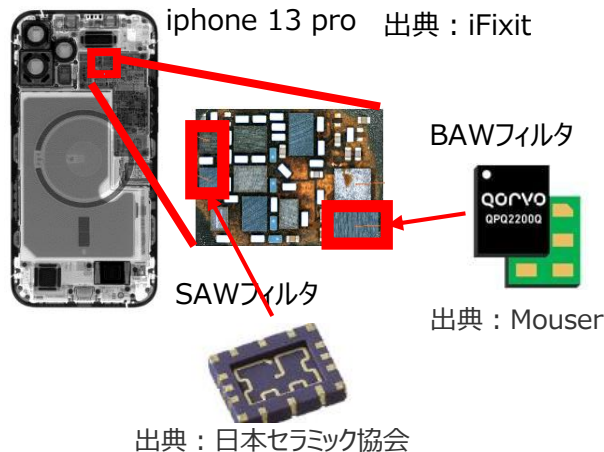
- ハイエンド品について日本が優位性を維持しているものの、他国において技術獲得を目指す巨額の研究開発・設備投資支援、外資の誘致・買収、人材引抜等が行われており、**中核的な技術が流出するなどして優位性が失われれば、外部依存・供給途絶に至るリスク。**



先端電子部品（SAWフィルタ/BAWフィルタ）

先端電子部品（SAWフィルタ/BAWフィルタ）のサプライチェーン上の課題①

- 特定の周波数の電磁波を抽出する部品で、通信インフラ・医療機器・防衛装備など**通信機能を有するあらゆる電子機器**に組み込まれ、**経済活動や国民生活を維持するIoT・ポスト5G社会に不可欠な基幹物資**。昨今、他国による**大規模な公的支援や外資の誘致、技術獲得の取組などを背景に競争が激化**しており、**SAWフィルタ**については**ローエンド品は外部依存が高まりつつある**状況。**BAWフィルタ**は日本企業の世界シェア4%と**すでに海外に依存**。
- 通信インフラ、データセンター向けなど、高性能・高信頼性の**ハイエンド品**は、**日本メーカーが優位性を維持しているものの**、他国による技術獲得の取組等が継続すれば、**ハイエンド品についても優位性を喪失して外部依存が進むおそれ**。

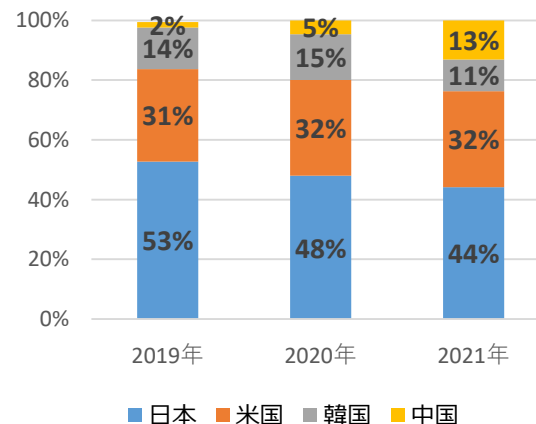


	周波数帯
SAW	3GHz以下の周波数帯で使用されるフィルタで、プラチナバンドで用いられる
BAW	3GHz以上の周波数帯で使用されるフィルタで、5G、6G帯域で新たに追加される帯域で用いられる

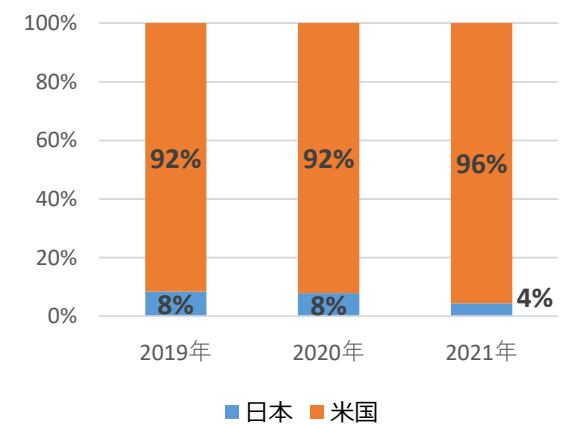
◆高周波フィルタ関連技術に係る報道

- 2018年、BAWフィルタ世界シェア6割のBroadcom（元米国企業をシンガポール企業が買収）がQualcommの買収を計画。対米外国投資委員会（CFIUS）は中国への技術流出を懸念し「国家安全保障に対する脅威」を理由に買収停止を命令。Broadcomはその後本社を米国に移転。
- 2020年、日本電波工業はSAWフィルタを手掛ける子会社の株式を中国企業に譲渡。
- 2020年、米司法省は天津大学教授をBAWフィルタ技術の産業スパイで有罪判決。

◆SAWフィルタ世界シェア

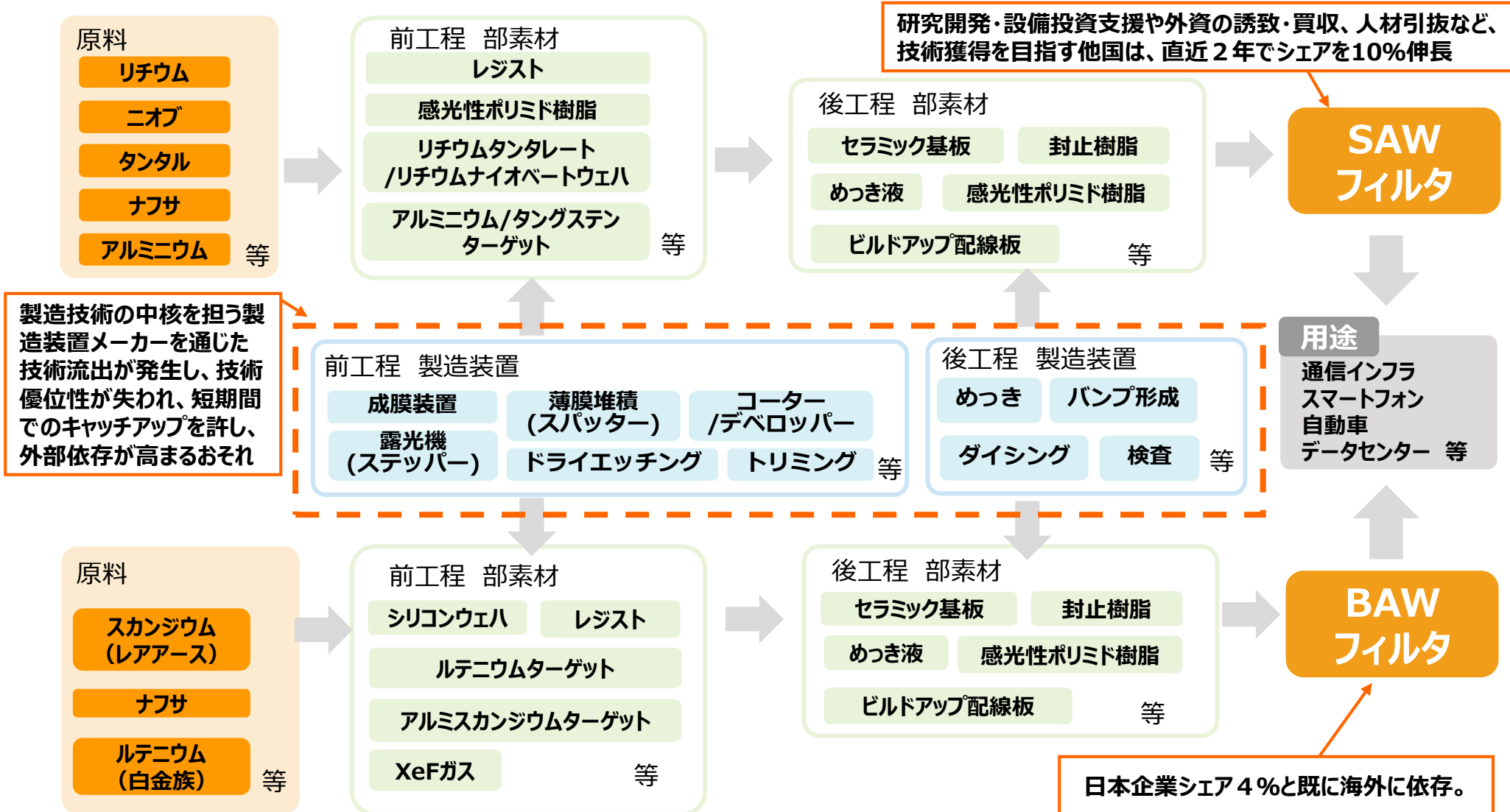


◆BAWフィルタ世界シェア



先端電子部品（SAWフィルタ/BAWフィルタ）のサプライチェーン上の課題②

- ハイエンド品について日本が優位性を維持しているものの、他国において技術獲得を目指す巨額の研究開発・設備投資支援、外資の誘致・買収、人材引抜等が行われており、**中核的な技術が流出する**などして優位性が失われれば、**外部依存・供給途絶に至るリスク**。

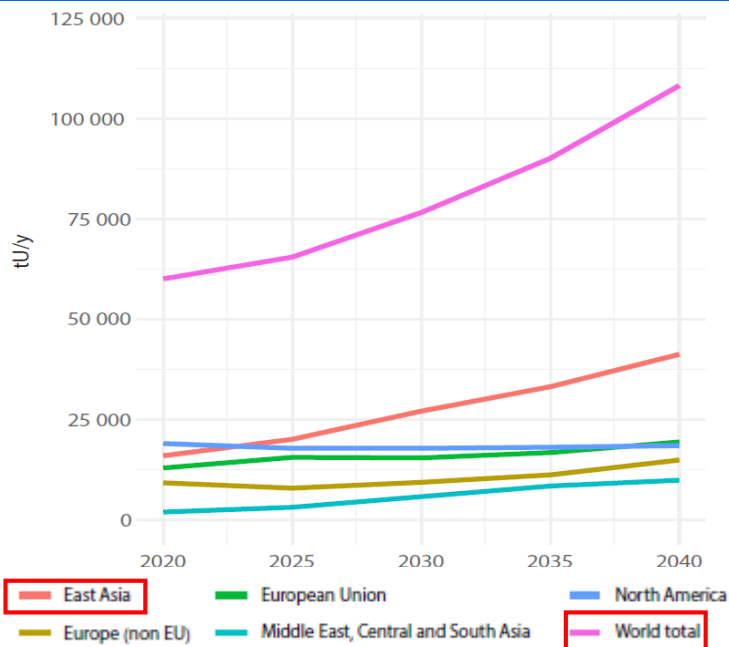


ウラン（重要鉱物に追加）

ウランのサプライチェーン上の課題①

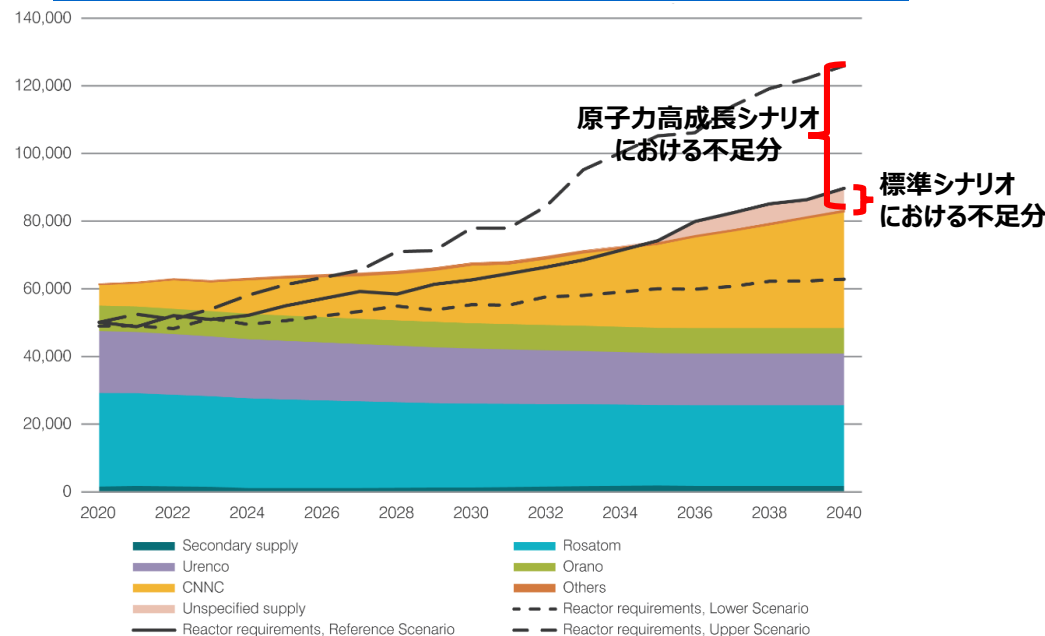
- ウラン鉱は製錬、転換、濃縮、再転換、燃料加工を経て原子力分野に用いられる。原子力は、脱炭素社会の実現とエネルギー安全保障の両立を実現していく上での重要な位置づけであり、**ウランの安定供給が重要**。
- **濃縮ウラン**については、現状、**海外から100%調達**している。ウクライナ情勢の長期化により、ウラン濃縮の世界シェア約4割を担うロシアからの調達が困難となる中、**濃縮役務の国際的な供給不足が生じ、我が国の原子力サプライチェーンにおけるボトルネックになる恐れ**。
- また、今年開催された**G7気候・エネルギー・環境大臣会合や同志国間**において、原子力に関するロシア依存を低減するとのコミットメントや、濃縮役務を含む**原子力分野における協力の重要性に関する声明を发出**しており、各国における**自立的なサプライチェーンの確保が求められている状況**。

2040年までの天然ウランの需要見込み



出典：OECD-NEA, Uranium 2022, Resources, Production and Demand, High growth scenario

2040年までの濃縮ウランの需要と供給の関係



出典：World Nuclear Association, World enrichment demand versus installed capacity

ウランのサプライチェーン上の課題②

- 民生用途で必要となる濃縮ウランは、2022年末時点で、海外から100%調達している。ウクライナ情勢の長期化により、ウラン濃縮の世界シェア約4割を担うロシアからの調達が困難となる中、濃縮役務の国際的な供給不足が生じ、外部依存リスク・供給途絶リスクが高まっている。



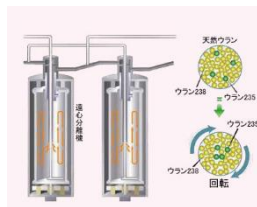
ウラン鉱石



イエローケーキ

製錬

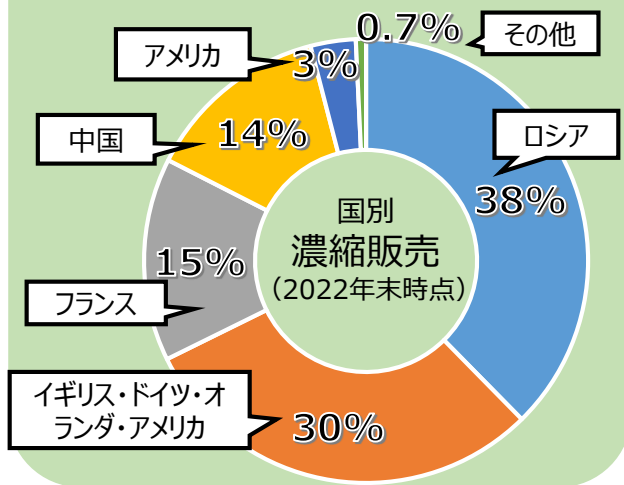
鉱山から採掘したウラン鉱の不純物を取り除き、粉末状のウラン精鉱（イエローケーキ）にする工程



濃縮工程

濃縮

天然ウランに含まれるウラン同位体（ウラン235）の割合を高めるための工程



濃縮役務の国際的な供給不足が生じ、我が国の原子力サプライチェーンにおけるボトルネックになる恐れ。



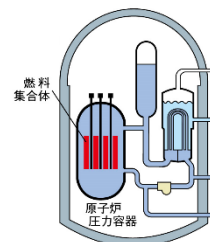
ペレット



燃料集合体

燃料加工

濃縮済みのウランを円筒型の焼き固めたペレットにし、燃料棒に詰めた後、燃料集合体に成形加工する工程



原子炉

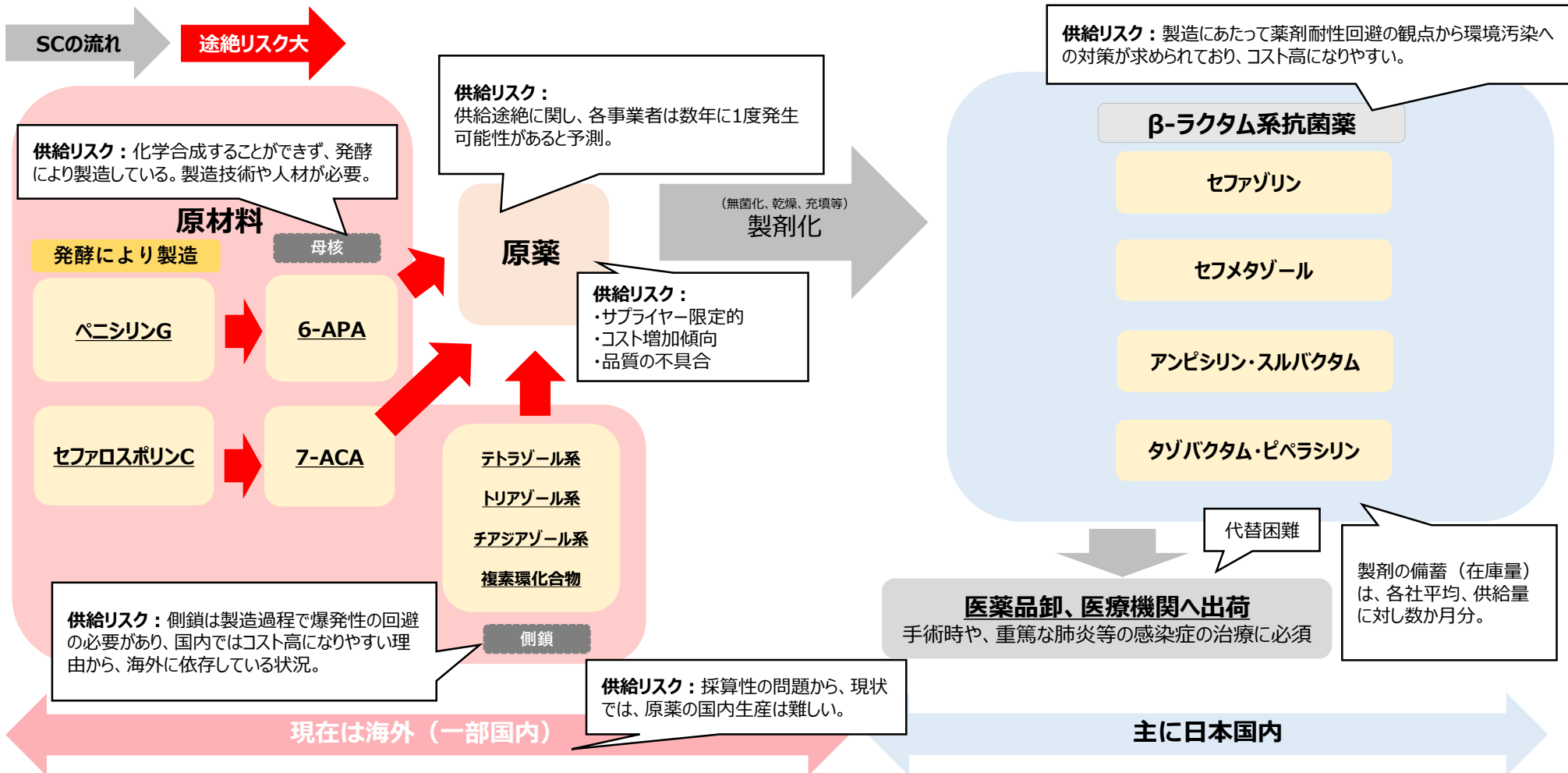
最終製品（ウラン燃料）として各原子炉への装荷・再処理

各原子炉にてMOX燃料として利用

抗菌性物質製剤

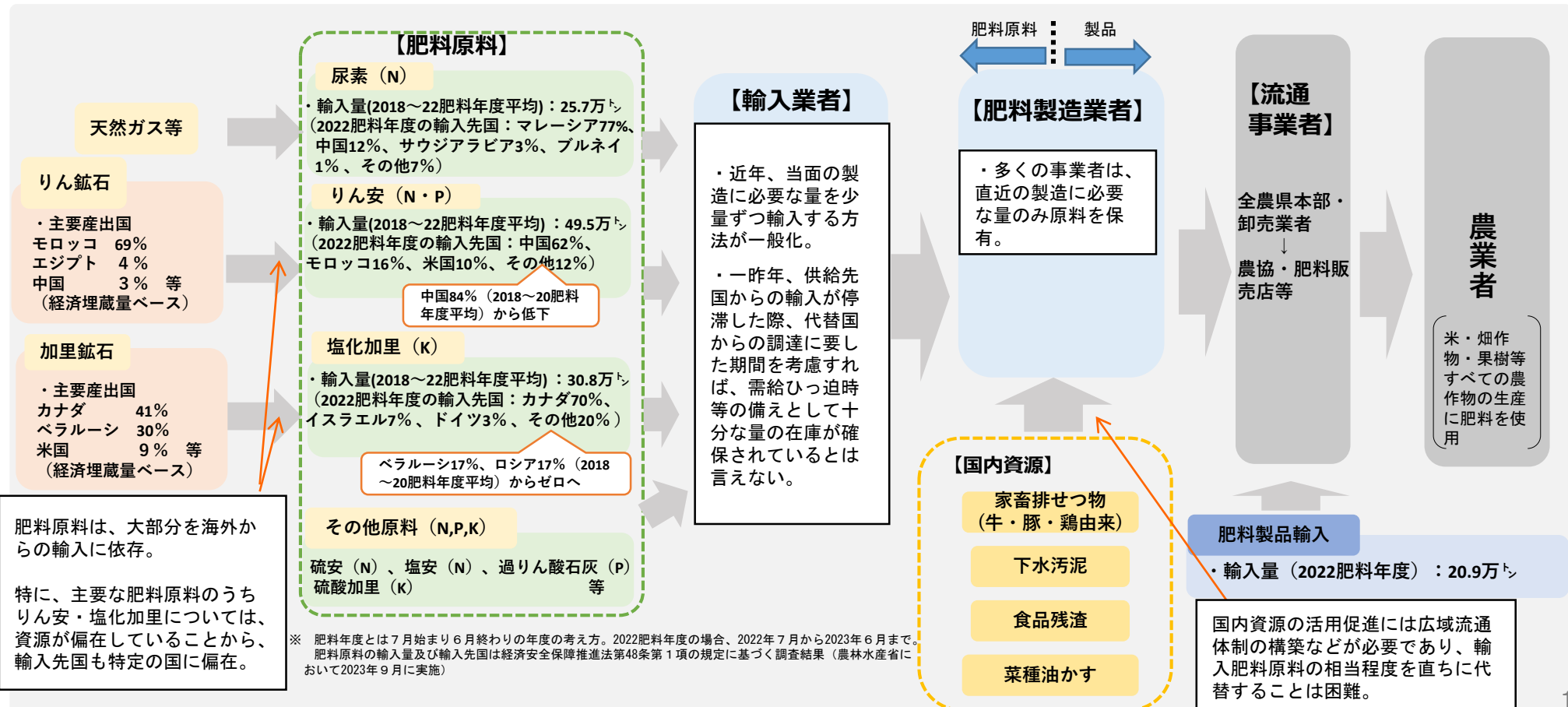
抗菌性物質製剤のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

- **βラクタム系抗菌薬は、その原材料のほぼ100%を海外に依存**。手術時や、重篤な肺炎等の感染症の治療に必須であり、過去供給途絶が発生していることも踏まえ、安定供給確保のため、**国内で原材料から原薬までの一貫した製造・備蓄体制の確保**に向けた取組を認定の対象としている。2030年までに**βラクタム系抗菌薬について、海外からの供給途絶時においても医療現場において必要な量を切れ目なく安定供給できる体制を整備**する目標の達成のため、これまでに**認定した事業者の取組を引き続き支援**する。



肥料のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

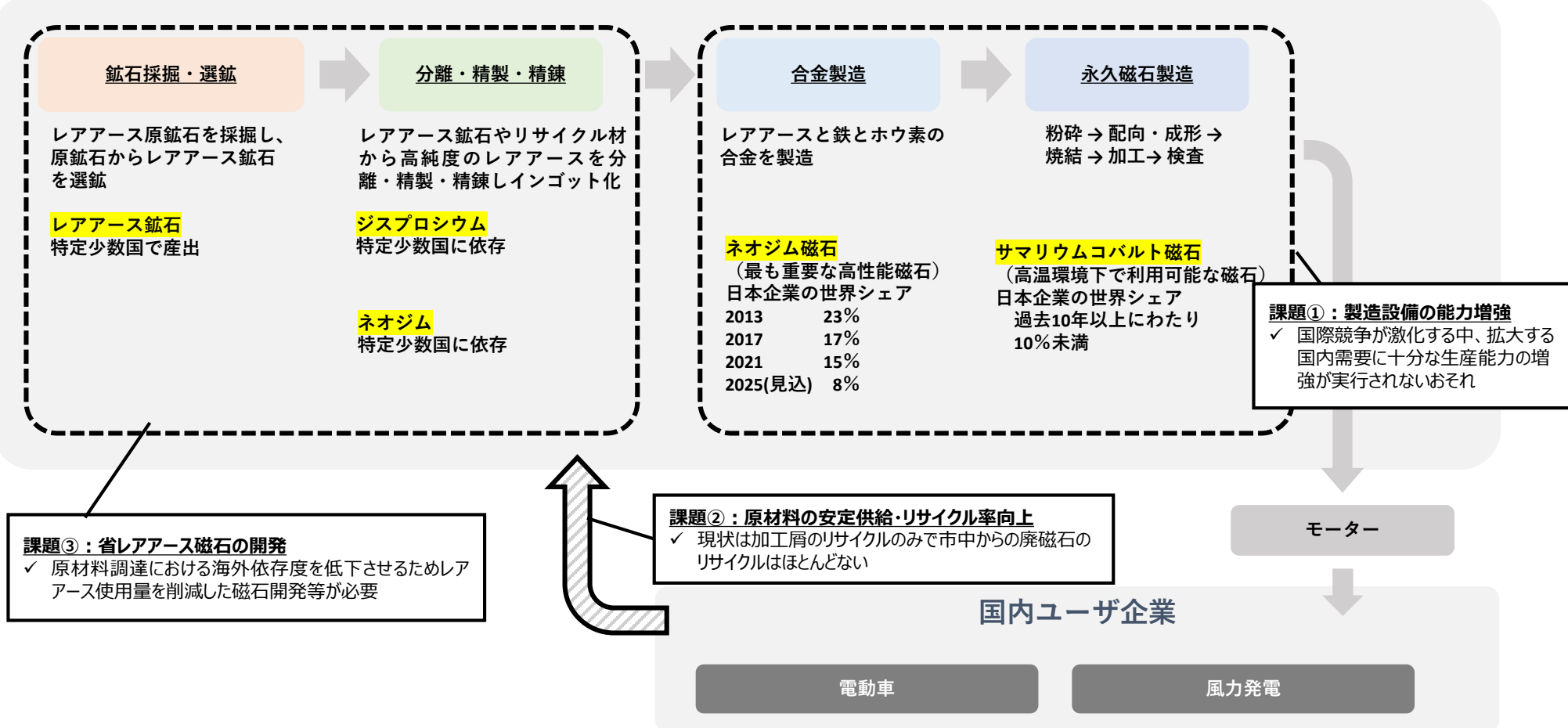
- **肥料原料は大部分を海外に依存**。近年は当面の製造に必要な量を少量ずつ輸入する方法が一般化しており、国内に一定の在庫は存在するものの、これまでの供給途絶の状況を踏まえると十分ではなく、既存倉庫の保管容量も不足。
- 以上の状況に鑑み、供給途絶が起きた場合にあっては、**肥料生産を継続するために十分な水準の肥料原料を備蓄するための環境整備を実施**。**2027年度までに原料の需給のひっ迫が生じた場合にあっては、肥料の国内生産を継続し得る体制を構築し、肥料の安定供給を確保**する目標としている。
- 2022肥料年度（2022年7月から2023年6月）においては肥料原料の輸入先国の多角化が進んでいる状況。
- 目標達成のため、事業者の募集・認定を進めており、**引き続き認定した事業者の取組を支援**する。



永久磁石

永久磁石のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

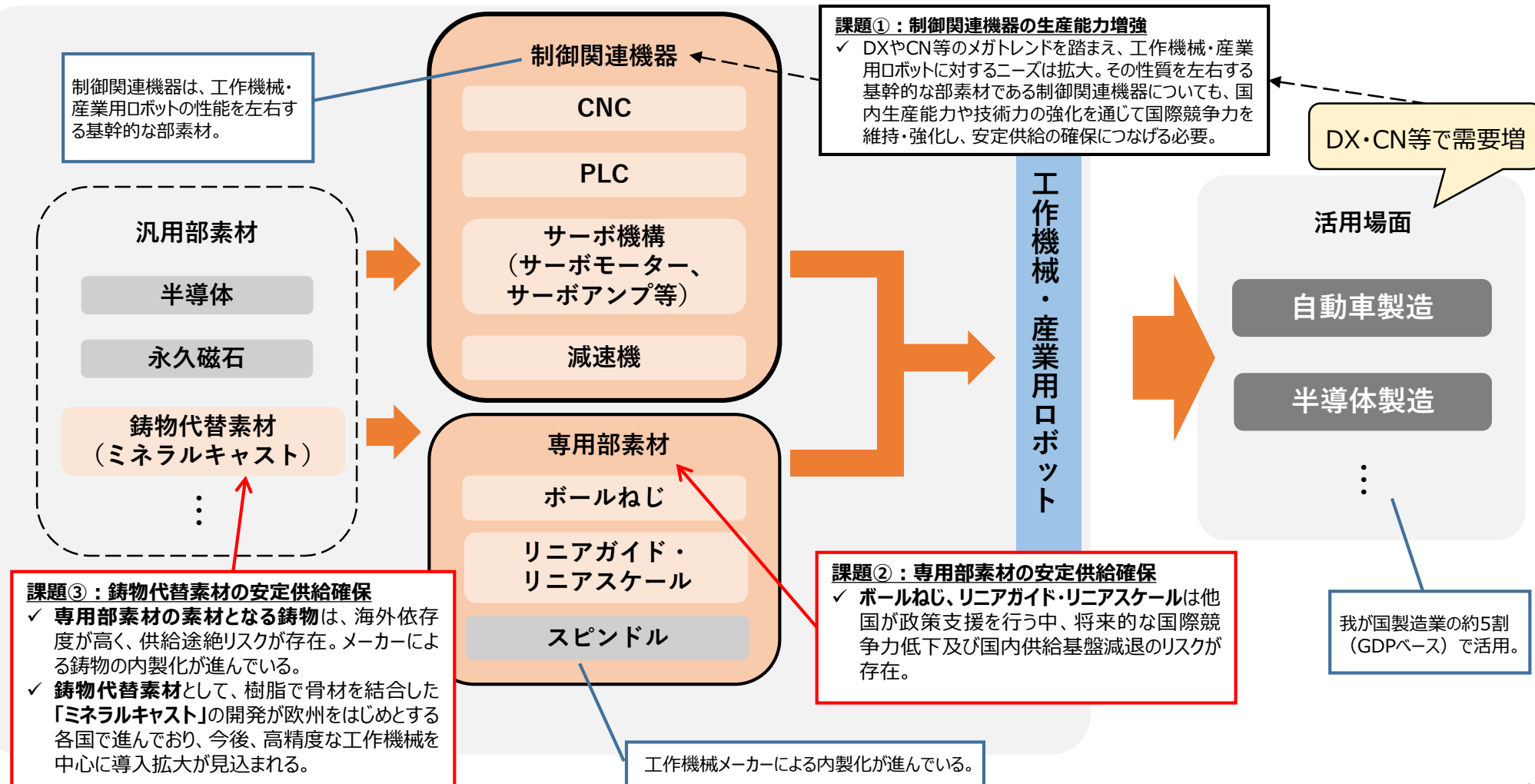
- 永久磁石は、**電動車や発電機、家電等、非常に幅広い用途で用いられ、今後も市場が成長**する見通し。
- 原材料を海外に依存していること、磁石製造メーカーがほぼ日本と中国の2カ国と偏っている中、**日本企業の世界シェアが下がっていること、市中からの廃磁石のリサイクルが進んでいないこと**などが課題となっている。
- 2030年時点の国内需要量に応じた生産能力確保等の目標の達成のため、**レアアース磁石の製造能力増強、リサイクル技術の開発・導入、省レアアース磁石の開発**に向けて、事業者の認定を進めており、**引き続き認定した事業者の取組を支援**する。



工作機械・産業用ロボット

工作機械・産業用ロボットのサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

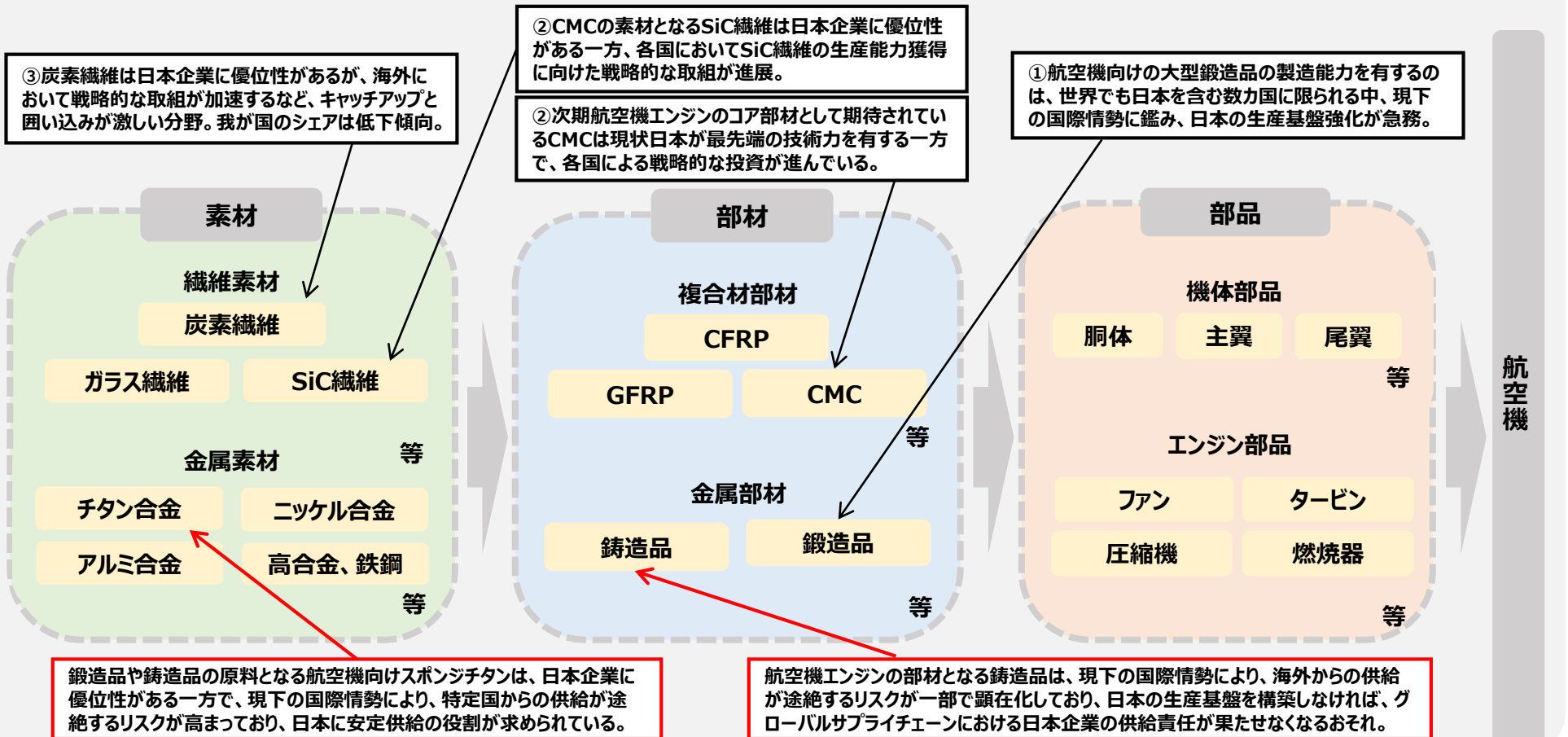
- **工作機械・産業用ロボット**は幅広い製造プロセスを担う物資であり、DXやCN等のメガトレンドを受け、これまで以上に高精度な加工や特殊用途、自動化に対応した**制御関連機器の需要が顕在化**。
- 将来にわたる安定供給の確保に向けて、工作機械・産業用ロボットの市場の伸びに応じた**制御関連機器の生産基盤の強化に対する支援を実施**してきたが、**制御指示を受けて工作機械・産業用ロボットを精密に駆動させるための専用部素材**についても、**一部海外依存度が高いなど安定供給に向けた課題**が存在。



航空機の部品

航空機の部品のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

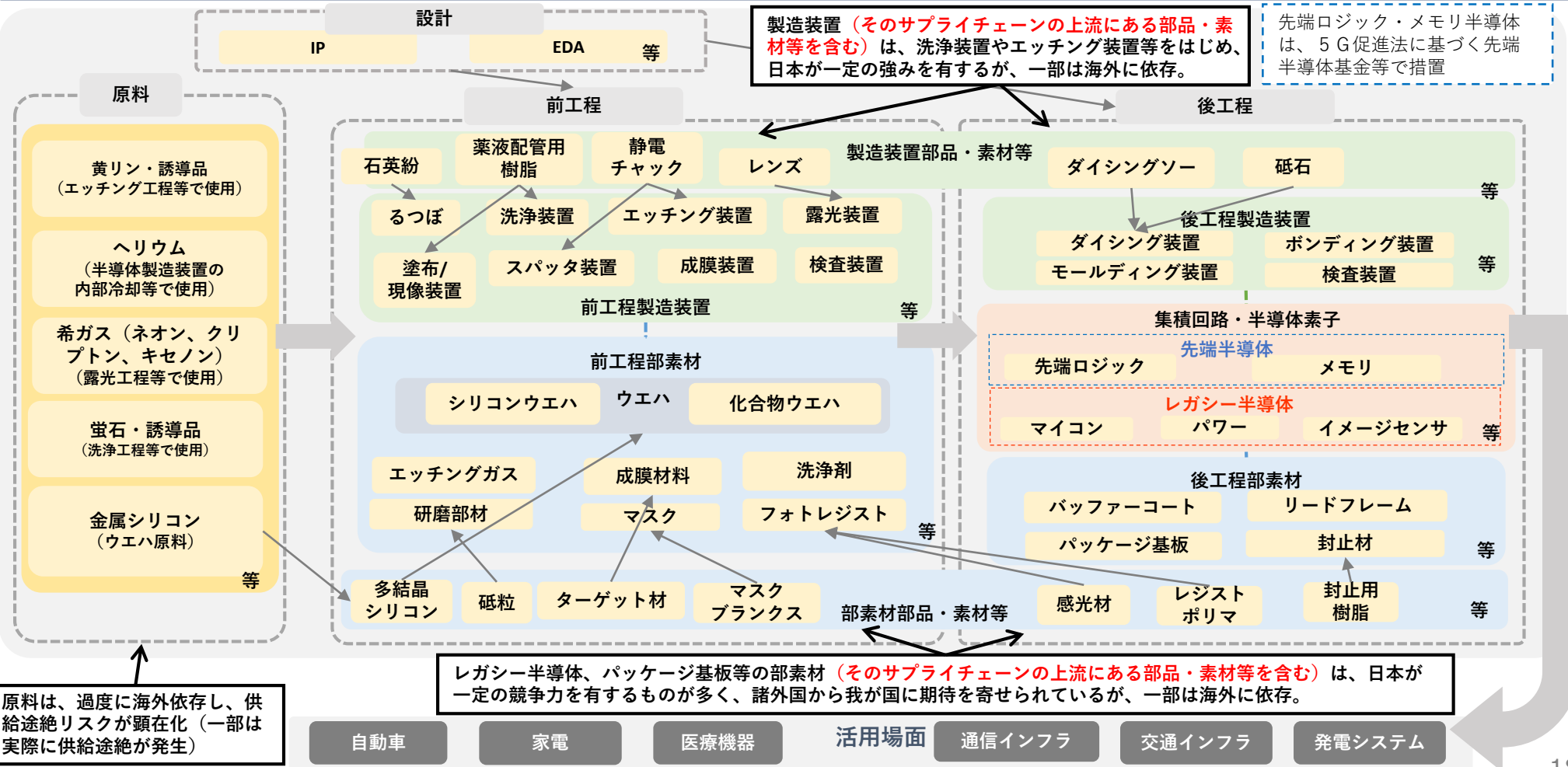
- **国内外の物流・移動手段として重要な航空機の正常・安全な運航を確保**するには、**航空機の部品**の安定供給確保が不可欠。
- 足下では、現下の国際情勢に鑑み、日本に強く安定供給の役割が求められているもので、外部依存が高まるおそれがあるものとして、航空機の機体・エンジンを構成する**①大型鍛造品、②CMC（セラミック複合材）及びSiC繊維、③炭素繊維の供給基盤の整備等の取組を支援**対象としている。
- **ポストコロナの需要急拡大**等を背景に、特定国への依存や他国による急速なキャッチアップ等の課題が顕在化した結果、グローバルサプライチェーンが混乱し、我が国にも波及。諸外国と連携したサプライチェーン強靱化が必要。特に、**寡占市場であり世界的に供給がひっ迫している鍛造品**及び**日本が技術的な強みを有するものの現下の国際情勢で供給ひっ迫しているスポンジチタン**についても**供給途絶リスクが高まっている**。



半導体

半導体のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

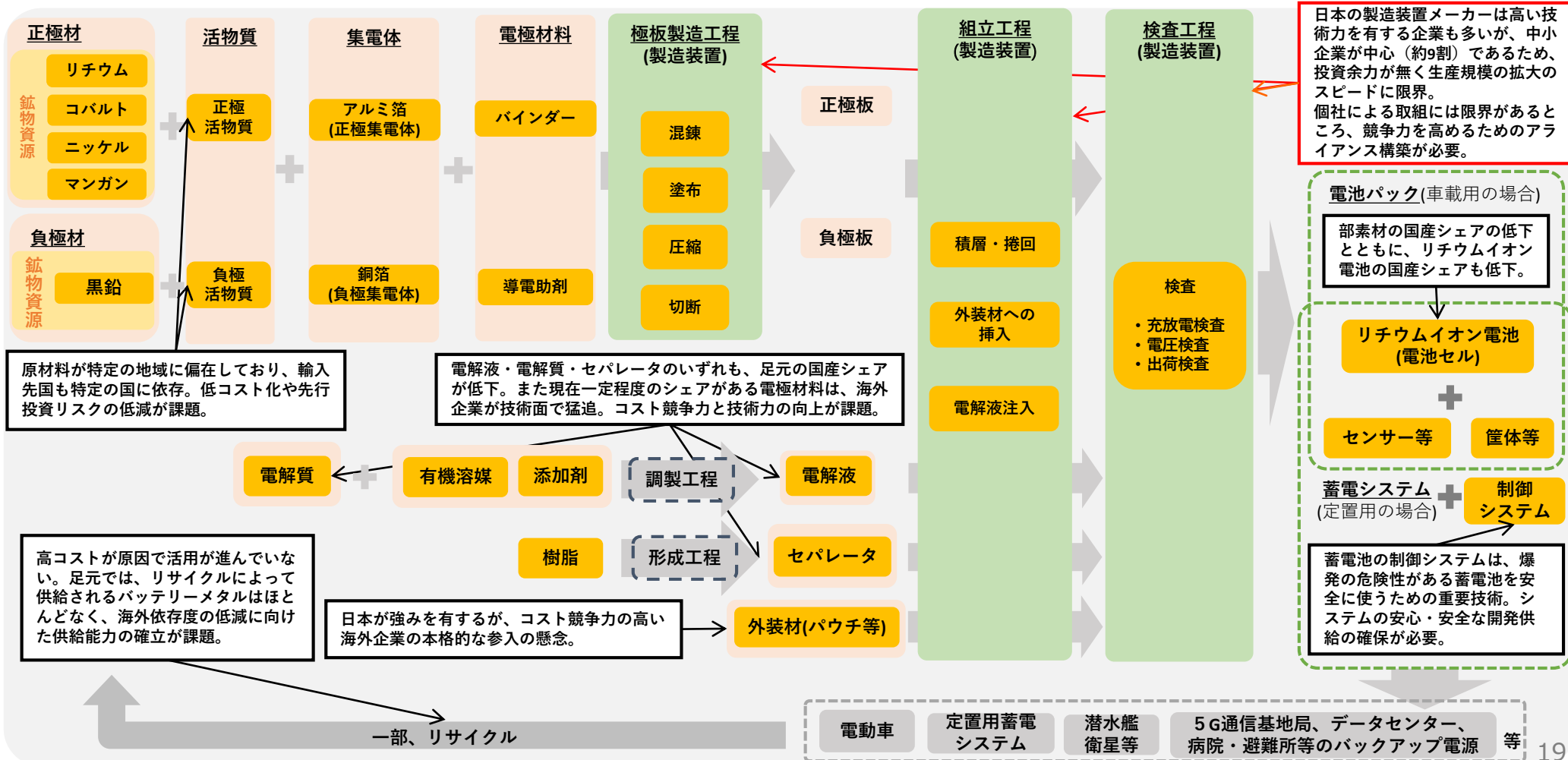
- 半導体の市場拡大に伴い、**諸外国が戦略的な積極投資**を行う中、**日本企業のシェアが低下**。先端半導体のほか、一部の製造装置・原料は**海外に大きく依存**。また従来型半導体や製造装置・部素材等、我が国が一定の強みを有する物資についても、激しい国際競争力の中で、今後はシェアが低下するリスクをはらむ。
- 半導体の安定的な国内供給の実現に向け、**従来型半導体、製造装置及び部素材の供給基盤の整備・強化**に対して支援を実施しているところであるが、**製造装置や部素材のサプライチェーンの上流に位置する重要な部品・素材等**についても、**原料の海外依存や他国企業による技術獲得に向けた取組の強化等**を背景に**外部依存リスク・供給途絶リスクが高まっている**。



蓄電池

蓄電池のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

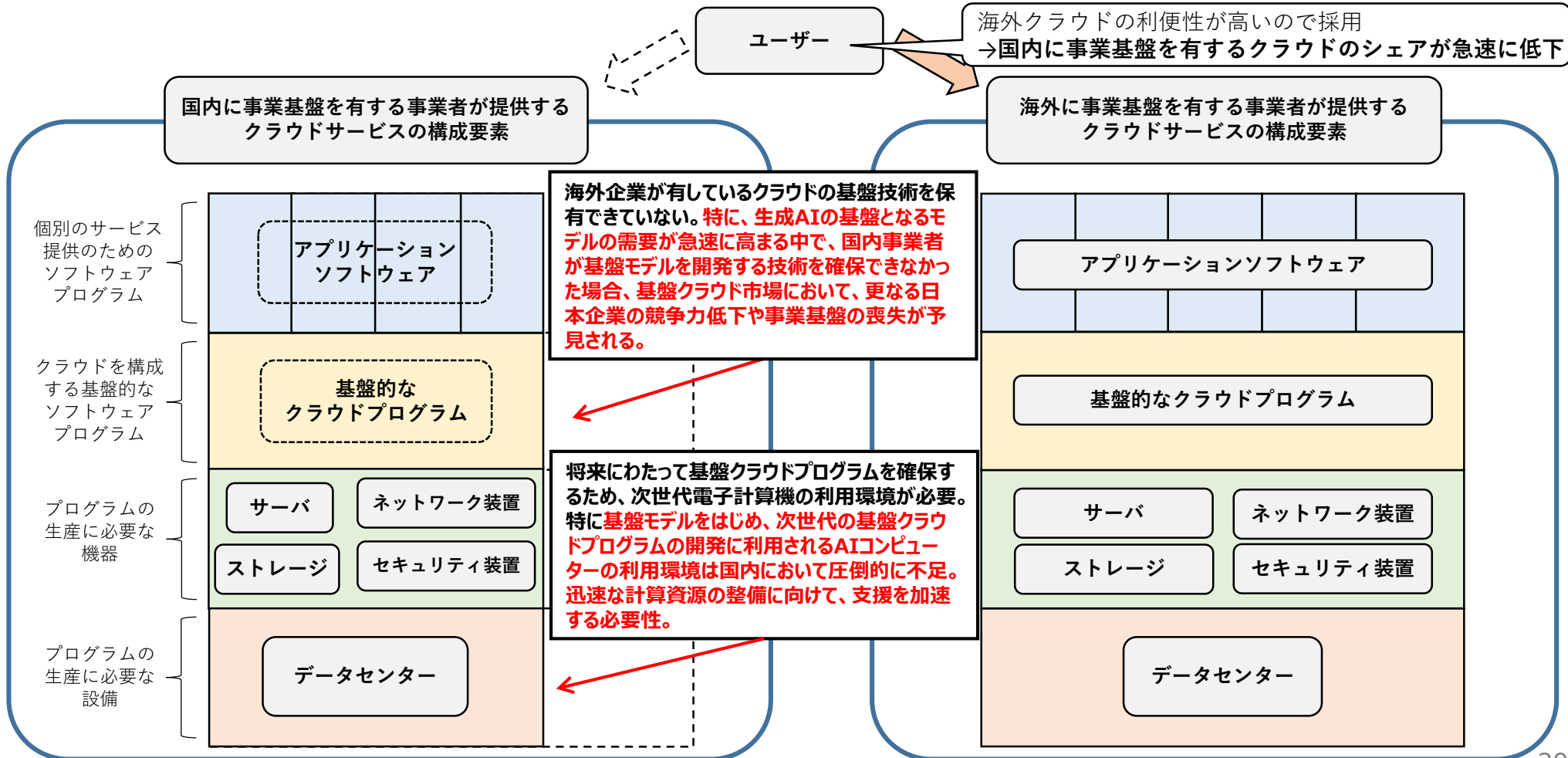
- 蓄電池について、日本は技術優位で初期市場を獲得したが、市場の拡大に伴い、**日本のシェアは低下**。
- こうした中で、我が国が競争力を持った形で蓄電池製造サプライチェーンを確立するために、**2030年に国内で150GWh/年の製造能力を確保**することを目標とし、**蓄電池・蓄電池部素材の製造事業者に対し、設備投資・技術開発の取組**を進めることによって、製造能力の強化を図ってきた。
- 蓄電池の**製造装置**も、世界市場が急拡大する中で**需給逼迫が発生**しており、**外部依存リスク・供給途絶リスクが高まっている**。



クラウドプログラム

クラウドプログラムのサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

- クラウドプログラムは、クラウドサービスの役割や機能を決定する。今後、官民の基幹システムや社会インフラ等の領域への拡大が見込まれるが、**基盤クラウドプログラムや基盤クラウドサービスを海外事業者依存。国内に事業基盤を有する事業者が撤退すれば、さらに依存が高まるおそれ。**
- 2027年度までに、国内に事業基盤を有する事業者が基盤クラウドを持続的に提供できるような体制を構築する目標の達成のため、**基盤技術の開発と高度な電子計算機の利用環境整備**の取組を認定の対象としており、**引き続きこれら取組を継続**していくことが必要。



天然ガスのサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

- 天然ガス、とりわけLNGは我が国の発電の約4割、都市ガスのほぼ全量を占め、**LNGの供給途絶が生じた場合は、国民生活・経済活動に甚大な影響を及ぼし得る**。供給の全量を**海外に依存**し、現に供給途絶リスクが顕在化。
- 供給途絶のおそれがある事業者へLNGを供給できるよう、我が国全体で戦略的にLNGの余剰を確保する目標の達成のため、事業者の取組を支援する方針。

①LNG上流・中流開発における制約

課題1：当面供給不足が生じやすい環境が続く。

1. ガス田開発・液化プラント開発への投資不足

(2010年代半ば及びCovid-19による原油価格下落に加え、2016年のパリ協定発効に基づく脱炭素化の流れにより、LNGサプライチェーンの上流への投資が減少)

2. 世界のLNG貿易量・需要量は拡大基調

輸出量計：約2.4億トン(2011年) → 約3.8億トン(2021年)

【LNG輸出国上位】(2021年)

1. 豪州 7,889万トン
2. カタール 7,793万トン
3. アメリカ 6,937万トン
4. ロシア 2,892万トン
5. マレーシア 2,446万トン

③供給途絶リスクの顕在化

課題3：外部要因の供給途絶リスクが顕在化(例)

- ロシア：ロシア産パイプラインガスを代替する欧州での需要の高まり、サハリン2の供給停止リスク
- 豪州：国内の石炭火力の不調により、豪政府が、LNG輸出の制限を一時検討
- マレーシア：ガス田及びプラントのトラブルで長期契約の供給に影響。
- 米国：フリーポートプロジェクトで火災が発生し、供給の不安が高まっている。

②取引慣行・環境の変化

課題2：取引の柔軟性が高まる一方、現状に対応した新たな供給確保の仕組みが必要に。

1. **トレーディングの拡大** (トレーダーによるLNG取扱量が2016年から2019年にかけて約3.5倍に増加)
2. **世界的な長期契約割合の減少とポートフォリオプレイヤーの台頭** (世界的な電気・ガス市場自由化を契機に、電力・ガス会社等は長期契約の締結割合を下げる傾向。他方、資源メジャーは、ポートフォリオプレイヤーとして、上流開発・長期契約締結を行い、存在感を発揮。卸売で、電力・ガス会社等との契約を締結。)

(※) なお、取引慣行の変更(転売制限につながる仕向地制限の緩和等)も上記動向に影響を及ぼす。

日本へのLNG輸出先上位国(2021年)

豪州	年間輸出量：2,664万トン
マレーシア	年間輸出量：1,011万トン
カタール	年間輸出量：897万トン
米国	年間輸出量：707万トン
ロシア	年間輸出量：657万トン
その他	年間輸出量：1,496万トン

日本企業のLNG取扱量(2021年度)

電力事業者他	消費(輸入)量：約4,300万トン
ガス事業者	消費(輸入)量：2,826万トン
日本企業による海外LNGマーケットへの転売	年間売却量：3,811万トン

総取扱量(2021年度)
約1.1億トン

総消費(輸入)量(2021年度)
約0.7億トン

LNGの最終国内消費

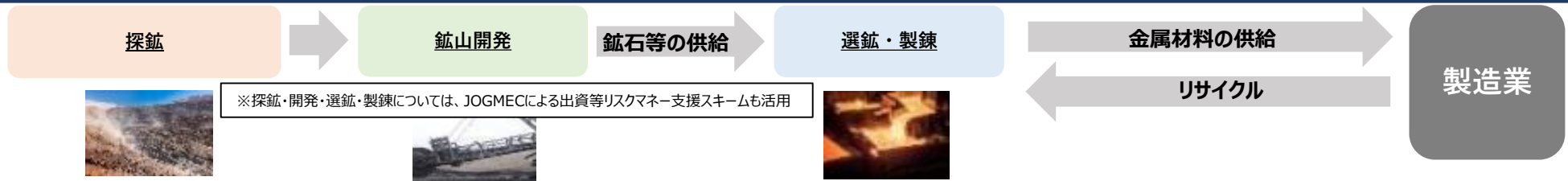
火力発電による発電量(2021年度)：
681,410GWh
うちLNGによる発電：約47%

都市ガス
ほぼ全量をLNGに依存

重要鉱物

重要鉱物のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

- 重要鉱物のうち、多くは、**埋蔵量、生産量ともに海外に偏在**。また、近年、**鉱物資源の獲得競争は益々激化**。**資源ナショナリズムの先鋭化が企業活動に多大な影響**。さらに、**中流の製錬工程は、製造コストの安い特定国に集中する傾向**。上流権益を抑えるだけでなく、**中流工程についても手当てしていくことが重要**。
- 2030年時点で国内の蓄電池及び永久磁石の供給に必要な需要量を確保する目標の達成のため、**上流開発から選鉱・製錬等に係る取組を支援**する方針。
- **中国が半導体等の製造に必要なガリウム、ゲルマニウムの輸出管理を開始**。こうした**安定供給確保上の新たな懸念への対応が必要**。



	【探鉱段階】	【開発段階】	【選鉱・製錬段階】	【加工段階】	
バッテリー・メタルの例	<ul style="list-style-type: none"> 資源ナショナリズムが先鋭化 資源獲得競争が激化する中、我が国企業の権益の確保・維持が難しい状況 競争環境等のイコールフットINGが必要 	<ul style="list-style-type: none"> 資源開発が偏在し、特定国に生産が集中する傾向 資源獲得競争が激化する中、我が国企業の権益の確保・維持が難しい状況 競争環境等のイコールフットINGが必要 	<ul style="list-style-type: none"> 製造コストの安い特定国に選鉱・製錬が集中する傾向 供給途絶リスクの低い諸外国や我が国への立地を促すため、競争条件等のイコールフットING、高効率化等が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 我が国においては、ユーティリティコスト等が高く、中流工程の立地に課題がある 他方、供給途絶リスクを低減するためには、サプライチェーンの多様化・強靱化を図る必要 	
リチウム	チリ、豪州、アルゼンチン ロイヤルティ引き上げ (2021年)	豪州、チリ、中国 特定国での生産が多い	中国、チリ、アルゼンチン 製錬工程が特定国に集中	【水酸化Li】 中国、米国、ロシア 特定国の輸入依存度が高い	蓄電池 (リチウムイオン電池)
ニッケル	インドネシア、豪州、ブラジル 未加工鉱石の輸出禁止再開 (2017年)	インドネシア、フィリピン、ロシア	インドネシア、中国、日本	【ミックスサルファイド】 フィリピン、豪州	
コバルト	DRコンゴ、豪州、インドネシア ロイヤルティ引き上げ (2018年)	DRコンゴ、インドネシア、ロシア 特定国での生産が多い	中国、フィンランド、カナダ 製錬工程が特定国に集中	【マツト・塊】 フィンランド、マダガスカル、カナダ 特定国の輸入依存度が高い	負極材
マンガン	南アフリカ、中国、豪州	南アフリカ、ガボン、豪州	南アフリカ、ガボン、中国	【金属Mn】 中国、南アフリカ、インドネシア 特定国の輸入依存度が高い	
黒鉛	トルコ、ブラジル、中国	中国、モザンビーク、マダガスカル 特定国での生産が多い	中国 製錬工程が特定国に集中	【鱗片状C】 中国、マダガスカル、スリランカ 特定国の輸入依存度が高い	永久磁石
レアアースの例					
レアアース	中国、ベトナム、ブラジル	中国、米国、豪州 特定国での生産が多い	中国、マレーシア、エストニア 製錬工程が特定国に集中 (注) レアアースのうち、重希土類はほぼ100%を中国に依存	中国、ベトナム、フランス 特定国の輸入依存度が高い	化合物半導体
半導体等の製造に用いられるメタルの例					
ガリウム	(ボーキサイト、亜鉛鉱石の副産物)	(ボーキサイト、亜鉛鉱石の副産物)	中国、ロシア、日本 製錬工程が特定国に集中	【金属Ga】 中国、台湾、米国 特定国の輸入依存度が高い	
ゲルマニウム	(亜鉛鉱石の副産物)	(亜鉛鉱石の副産物)	中国、ロシア 製錬工程が特定国に集中	【金属Ge】 中国、米国、台湾 特定国の輸入依存度が高い	

船舶の部品（船舶用機関、航海用具、推進器）

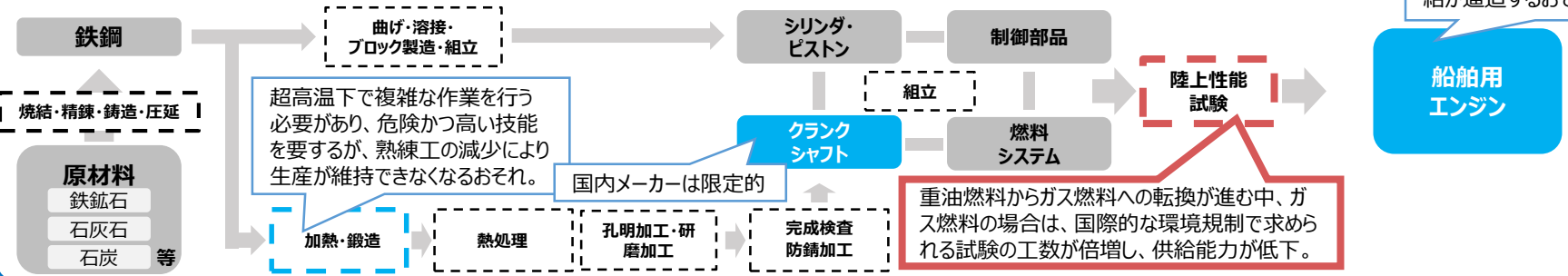
船舶の部品のサプライチェーン上の課題及び取組の方向性

- 船舶やその航行に不可欠な船用の部品について、**重要な部素材の供給途絶リスクに対処**するため、国内需要を満たすための十分な生産能力を2027年までに獲得することを目標としており、**各種設備投資を支援**。順次、認定を進めている。
- 欧州を含む国際的な環境規制がさらに強化されたことでガス燃料船の需要が引き続き増加しており、**4ストロークエンジン**について、取組方針上、支援対象である2ストロークエンジンと同様に、**供給が逼迫し、外部依存リスク・供給途絶リスクが高まっている**。

船舶用機関（エンジン※）のサプライチェーン

※従来、大型船の主機（推進源）として用いられる「2ストロークのエンジン」を対象としてきたが、中小型船の主機や船舶の大小を問わず補機（発電機）として用いられる「4ストロークのエンジン」の外部依存リスク・供給途絶リスクが高まっている。

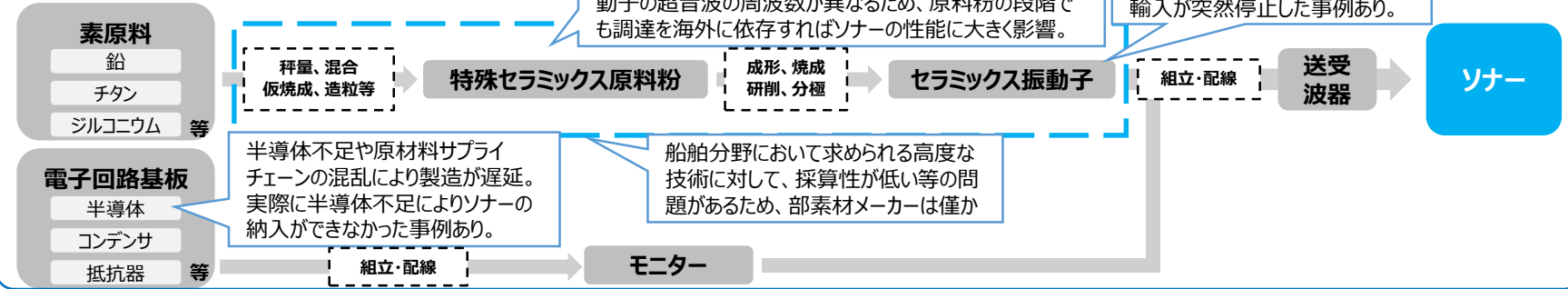
国際的な環境規制が強化され、ガス燃料船の需要急増により供給が逼迫するおそれ。



航海用具（ソナー）のサプライチェーン

素原料の混合割合、焼成密度、粒度によりセラミックス振動子の超音波の周波数が異なるため、原料粉の段階でも調達を海外に依存すればソナーの性能に大きく影響。

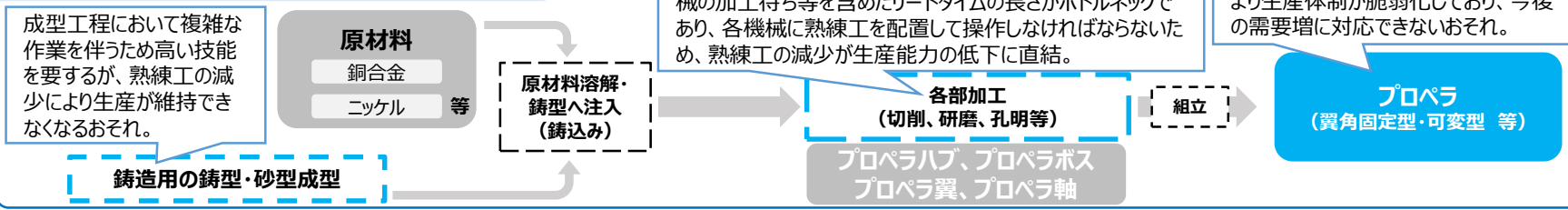
輸入が突然停止した事例あり。



推進器（プロペラ）のサプライチェーン

複数ある加工工程を個々の機械で受け持つため、他の機械の加工待ち等を含めたリードタイムの長さがボトルネックであり、各機械に熟練工を配置して操作しなければならないため、熟練工の減少が生産能力の低下に直結。

生産設備能力の限界や人手不足により生産体制が脆弱化しており、今後の需要増に対応できないおそれ。



活用場面
国内外の物流（貨物船）、海上防衛・警備（艦艇・巡視船）等

造船所／船主等

参考 1 特定重要物資の指定の要件

第 3 回 経済安全保障法制に関する有識者会議資料
(2022年10月6日) 資料より抜粋

特定重要物資の指定の要件（概要）

➤ 以下の4要件を全て満たす、特に安定供給確保を図るべき重要な物資に絞り込んで適切に指定する。

要件1	国民の生存に 必要不可欠 又は 広く国民生活又は経済活動が 依拠	国民の生存に直接的な影響が生じる物資をいう。 国民の大多数に普及していたり、様々な産業に組み込まれていたりして、経済合理的な観点からの代替品がない物資をいう。
要件2	外部に過度に依存 又は 外部に過度に依存 するおそれ	供給が特定少数国・地域に偏っており、供給途絶等が発生した場合に甚大な影響が生じ得る物資をいう。 社会経済構造の変化や技術革新の動向（メガトレンド）等を踏まえ、我が国が措置を講じなければ将来的な外部依存のリスクの蓋然性が認められる物資をいう。
要件3	外部から行われる行為による供給途絶等の蓋然性	外部から行われる行為により供給途絶等が発生し、国民の生存や国民生活・経済活動に甚大な影響を及ぼす可能性を評価し、その蓋然性が認められること。
要件4	本制度による措置の必要性	要件1～3に加え、本制度による施策が特に必要と認められる場合に指定を行う。 ①他制度による措置が既に講じられている場合には、本制度により措置を講ずる必要性は小さいと判断される。 ②措置を講ずる優先度が高く、特にその必要性が認められる場合としては、例えば、次に掲げる場合が考えられる。 ✓ 国民の生存に必要不可欠な物資又は基幹的な役割を果たすインフラ機能の維持に与える影響が顕著と考えられる物資のうち、例えば、近年、供給途絶等が発生した実績がある、供給途絶等のリスクが高まる傾向がみられるなど、早急に措置を講ずる必要がある場合 ✓ 中長期的な社会経済構造の変化や技術革新の動向（メガトレンド）を踏まえ将来にわたって重要性や成長性が見込まれる場合や、我が国及び諸外国・地域における産業戦略や科学技術戦略での位置づけ等を総合的に勘案し、例えば、近年、国際環境の変化等を受け、諸外国・地域で物資の困り込みが行われるリスクが高まっている、集中的な支援が検討されているなど、早急に措置を講ずる必要がある場合

➤ 指定にあたっては、支援が効果的に実施できるかどうかといった観点に留意。

➤ 解除の考え方

安定供給確保のための措置を講ずる必要が小さくなったと考えられる特定重要物資について、将来の社会経済情勢や国際情勢等を見据えて慎重に検討した上で、指定を解除するものとする。

特定重要物資の指定の要件（要件1 重要性）

法律上の要件

国民の生存に
必要不可欠

又は

広く国民生活又は
経済活動が依拠

基本指針

国民の生存に直接的な影響が生じる物資をいう。事象の重大性、影響範囲及び代替が困難であることを総合的に考慮して該当性を判断。

国民の大多数に普及していたり、様々な産業に組み込まれていたりしており（※）、経済合理的な観点からの代替品がない物資をいう。事象の重大性、影響範囲及び代替が困難であることを総合的に考慮して該当性を判断。

※例えば、様々な物資のサプライチェーンに影響を及ぼしうる部素材、製造装置等が考えられる。

（例）

- ✓ 重篤な疾病の治療に不可欠で代替困難である（軽度な疾病の治療、QOL向上等に用いられるものは、原則、生存に直接的な影響が生じるものとは解釈されない）。
- ✓ 幅広い国民への食料安定供給の確保に不可欠で代替困難である。
- ✓ 特定の用途に用いられるのではなく、現時点で我が国の幅広い産業に、組み込まれており/利用・使用されており、DX、GX等のトレンドから我が国経済社会の基盤維持に不可欠・代替困難で、供給途絶した際に幅広い経済活動の停止につながるなど、甚大な影響が生じ得る。
- ✓ 我が国の国民生活・経済活動を支える重要なインフラの基幹的な部分に不可欠・代替困難な部素材として組み込まれている。

特定重要物資の指定の要件（要件2 外部依存性）

法律上の要件

基本指針

外部に
過度に依存

供給が特定少数国・地域に偏っており、供給途絶等が発生した場合に甚大な影響が生じ得る物資をいう。①特定少数国・地域に依存・集中している程度、②国内外からの代替供給確保の可能性、③短期的な供給途絶等への脆弱性の程度を総合的に考慮。

又は

外部に
過度に依存する
おそれ

社会経済構造の変化や技術革新の動向等を踏まえ、我が国が措置を講じなければ将来的な外部依存のリスクの蓋然性が認められる物資をいう。①将来における物資の重要性及び成長性、②国内外の諸動向を踏まえた我が国の社会経済構造への影響を総合的に考慮。

(例)

- ✓ 外部依存度が高く、特定少数国への依存度が高い（供給先が分散していない）。
- ✓ 当該物資を供給可能な事業者が数社に限定されており、国際環境・事業環境等の理由から、供給途絶する可能性が高まっているなど、供給体制が顕著に脆弱な状況にある。
- ✓ 現時点で外部依存度は低いものの、諸外国で戦略物資として、巨額の支援が行われ、技術的なキャッチアップが急速に進展しているなど、困り込みの動きが顕著であり、将来的に我が国企業の優位性が損なわれ、将来的に外部に依存せざるを得なくなると想定される。
- ✓ 現時点で外部依存度は低いものの、革新的なイノベーション等により、結果としてサプライチェーンの構造が根本的に転換され、将来的に外部に依存せざるを得なくなると想定される。
- ✓ 現時点で外部依存度は低いものの、物資の特性上、外部に依存した場合、幅広い産業のノウハウデータが外部に容易に漏洩しうるなど、甚大な影響が想定される。

特定重要物資の指定の要件（要件3 供給途絶等の蓋然性及び要件4 本制度による施策の必要性）

法律上の要件

基本指針

要件
3

外部から行われる行為による供給途絶等の蓋然性

外部から行われる行為により供給途絶等が発生し、国民の生存又は国民生活・経済活動に甚大な影響を及ぼす可能性を評価し、その蓋然性が認められること。物資ごとの状況や国際関係等の様々な要因等を踏まえ、供給途絶等のリスクを総合的に考慮。

(例)

- ✓ 諸外国において、戦略物資として位置づけられ、自国への優先供給に向けた対応の検討などが進んでいる。
- ✓ 国際環境の変化等により、経済的威圧の手段として利用されている。
- ✓ 国際環境の変化等により、サプライチェーンの変更が必要となっている。
- ✓ 近年、供給途絶等の実績がある。

法律上の要件

基本指針

要件
4

本制度による措置の必要性

① 他制度による措置が既に講じられている場合には、本制度により措置を講ずる必要性は小さいと判断される。

(例)

- ✓ 他制度（他法令等）による安定供給確保のための措置が講じられており、本制度により措置を講ずる必要性は小さいと考えられる。

石油（石油備蓄法）

抗インフルエンザ薬（新型インフルエンザ等対策特別措置法）

塩（塩事業法）

米（食糧法）

など

特定重要物資の指定の要件（要件4 本制度による措置の必要性）

法律上の要件

基本指針

本制度による措置の 必要性 (優先度)

- ②措置を講ずる優先度が高く、特にその必要性が認められる場合としては、例えば、次に掲げる場合が考えられる。
- ✓ 国民の生存に必要不可欠な物資又は基幹的な役割を果たすインフラ機能の維持に与える影響が顕著と考えられる物資のうち、例えば、近年、供給途絶等が発生した実績がある、供給途絶等のリスクが高まる傾向がみられるなど、早急に措置を講ずる必要がある場合
 - ✓ 中長期的な社会経済構造の変化や技術革新の動向（メガトレンド）を踏まえ将来にわたって重要性や成長性が見込まれる場合や、我が国及び諸外国・地域における産業戦略や科学技術戦略での位置づけ等を総合的に勘案し、例えば、近年、国際環境の変化等を受け、諸外国・地域で物資の囲い込みが行われるリスクが高まっている、集中的な支援が検討されているなど、早急に措置を講ずる必要がある場合

○供給途絶等が発生した実績がある、リスクが高まる傾向が見られる

(例)

- ✓ 国際環境の変化等により、供給途絶・供給遅延が発生した実績がある
- ✓ 国際環境の変化等により、経済的威圧の手段として利用されている
- ✓ 国際環境・事業環境の変化等により、国内の供給体制が顕著に脆弱化している

○我が国及び諸外国・地域における産業戦略や科学技術戦略で位置づけられている、諸外国・地域で物資の囲い込みが行われるリスクが高まっている、集中的な支援が検討されている

(例)

- ✓ 諸外国において、戦略物資として囲い込みに向けた戦略が打ち出されている、近年巨額の支援が行われている
- ✓ デカップリング等を背景として、輸出検査・輸出管理の厳格化、国内供給優先措置などの貿易制限的措置により、供給途絶・供給遅延のリスクが高まっている、
- ✓ 諸外国から、技術獲得に向けた積極的な誘致・買収の対象となっている
- ✓ 諸外国との間で安定供給に係る協力の対象となっている

特定重要物資の指定の要件（効果的な支援の実施）

効果的な支援

指定にあたっては、支援が効果的に実施できるかどうかといった観点にも留意する。

（例）

- ✓ 優位性の維持・強化につながる支援である
（例：物資のサプライチェーン上、重要かつ、我が国企業が一定の競争力を有している部素材等への支援）
（例：諸外国の誘致圧力が強く、海外移転による重要技術の流出等が懸念される部素材等への支援）
- ✓ 自律性の維持・強化につながる支援である
（例：物資のサプライチェーン上の脆弱性を軽減・解消するための支援）
（例：一定期間の支援後、事業者が自律的に取組を行うことができる）
- ✓ 我が国及び同志国を始めとした国際的なサプライチェーン上、特に重要な物資・部素材等の安定供給に貢献する支援である
（例：諸外国との協力）
- ✓ 安定供給確保に向けた取組の全体像において、当該支援の位置づけが明確である
（例：経済安全保障の観点や他の既存支援措置との整合性）

参考 2 重要な物資のサプライチェーンを取り巻く状況

(参考) グローバル・サプライチェーンの供給途絶リスクについて

物資	状況
半導体	<ul style="list-style-type: none"> 5G・データセンタ等向けの民生用半導体に対する需要が拡大する中で、新型コロナウイルス感染拡大後の自動車需要の急回復により、2020年12月以降、世界的な半導体不足が発生^(※1)。足元では、AI向けの先端半導体では供給不足が顕著^(※2)。 中国が大きな世界シェアを占める半導体原料の金属シリコンは、2021年に中国政府が電力供給を制限したことで、生産量が急激に減少し、価格が高騰^(※3)。
鉱物資源	<ul style="list-style-type: none"> 1990年代に安価な中国産レアアースが市場を席卷。2010年以降、中国が輸出枠を大幅削減したことにより、輸出が一時停滞し、レアアースが高騰^(※4)。 ガリウム及びゲルマニウムの関連品目について中国は、2023年8月から輸出管理を実施^(※5)。 ウラン濃縮役務は、ロシアが大きな世界シェアを占めており、ウクライナ情勢が長期化する中、調達リスクが顕在化^(※6)。
航空機部品	<ul style="list-style-type: none"> 航空機用スポンジチタンは日本のほか、ロシアでも生産。ロシアのウクライナ侵攻を背景に、米欧の航空機メーカーでロシアからの調達を避ける動きが広がり、需給がひっ迫^(※7)。

※1：経済産業省「新型コロナウイルス対策検討自動車協議会_車載用半導体サプライチェーン検討WG中間報告_自動車サプライチェーンの強靱化に向けた取組」(2022年7月)

※2：日本経済新聞「NVIDIA純利益9倍、AI用半導体で一人勝ち 供給に不安も」(2023年9月20日)

※3：日本経済新聞「アルミ二次合金、上げ加速 中国の電力不足響く」(2021年10月18日)

※4：経済産業省通商政策局「2011年版不公正貿易報告書」

※5：JETRO「商務部、レアメタル2種の関連品目に対する輸出規制を発表、8月1日から実施」(2023年7月4日)

※6：日本経済新聞「原発燃料の脱ロシア難航 米、ウラン調達2割依存 エネ安保のリスクに」(2022年7月19日)

※7：日本経済新聞「東邦チタニウム、脱ロシア需要でチタン増産 航空機用」(2023年5月1日)

(参考) サプライチェーン強靱化に向けた我が国と諸外国の協力関係

G 7

経済的強靱性及び経済安全保障に関するG 7首脳声明

- 2023年5月に開催された広島サミットでは、**G 7で初めて本格的に経済安全保障について議論し、「強靱で信頼性のあるサプライチェーンに関する原則」**(透明性、多様性、安全性、持続可能性、信頼性)を表明。
- **半導体や蓄電池をはじめとした重要物資**について、世界中のパートナーシップを通じて、強靱なサプライチェーンを強化。
- 「**経済的威圧に対する調整プラットフォーム**」を立ち上げ、早期警戒・情報共有を実施。

G 7環境・エネルギー大臣会合コミュニケ

- 2023年4月に開催されたG 7環境・エネルギー大臣会合では、**重要鉱物等の供給強化や回収リサイクルの推進、原子力サプライチェーンの構築、ロシア依存の減少**に協力するとのコミットメントを表明。



I P E F

I P E F サプライチェーン協定

- I P E Fは、**インド太平洋地域における経済面での協力**について議論するための枠組み。**2022年5月のバイデン大統領の訪日時に立ち上げを発表。**
- 2023年5月のI P E F閣僚級会合にて、「**I P E F サプライチェーン協定**」の**実質妥結**を発表。
- **広範な物資のサプライチェーン途絶時における具体的な連携手続きを規定する初めての多国間協定。**
- 有志国との平時・緊急時のサプライチェーンを強靱化し、我が国産業の国際競争力を向上。具体的には、**I P E F サプライチェーン協議会**等の設置、サプライチェーン**脆弱性の監視と対応**、サプライチェーン**途絶時の対応**について規定。



(参考) サプライチェーン強靱化に向けた我が国と諸外国の協力関係

2か国・複数国間の協力関係

<日米・日米韓>

日米韓首脳会合（2023年8月）

- 「共同声明」において、特に半導体や蓄電池に関するサプライチェーン強靱化等における協力や、サプライチェーンに関する早期警戒システムの試験的立ち上げで緊密に連携することなどを表明。

日米首脳会談（2023年1月）

- 「共同声明」において、半導体等の重要・新興技術の保護と促進、経済的威圧等に対する同志国間の信頼できるサプライチェーンの構築等の取組に関する協力の強化について表明。

日米経済政策協議委員会（経済版「2+2」） （2022年7月）

- 「共同声明・行動計画」において、半導体を含む重要・新興技術の共同研究開発プロジェクトへの支援や、輸出管理、特に半導体、電池、重要鉱物を含む戦略部門について、日米商務・産業パートナーシップ（JUCIP）などでのサプライチェーン強靱化のための取組を推進することなどを表明。

日米商務・産業パートナーシップ閣僚会合（JUCIP） （2023年5月）

- 「共同声明」において、日米の次世代半導体分野での連携を進めることなどを表明。

<日EU・日英>

日EU定期首脳協議（2023年7月）

- 「共同声明」において、強力なサプライチェーン構築や戦略的依存の低減等で協調していくことや、半導体サプライチェーンの早期警戒システム等に関する「半導体に関する協力覚書」への歓迎などを表明。

日英首脳会談（2023年5月）

- 「広島アコード」において、閣僚級会合の創設や、経済安全保障の課題での連携、重要鉱物に関する協力覚書の年内策定、半導体パートナーシップの創設とそれに基づく共同研究開発などを表明。

日英戦略経済貿易政策対話（2023年9月）

- 「共同声明」において、重要鉱物に関する協力覚書の策定を含む、サプライチェーン強靱化の推進などを表明。

<日豪>

日豪首脳会談（2022年10月）

- 「共同声明」において、経済安全保障分野での協力をさらに強化することを表明。首脳会談にあわせ、「重要鉱物に関するパートナーシップ」を締結。

(参考) 米国における関連動向

産業政策

インフレ抑制法 (IRA) (2022年8月成立)

- 気候変動対策へ**過去最大規模の3,690億ドル**を投資。
 - **再エネやEV、グリーン水素等**への税額控除及び補助金を通じた国内投資促進を目指す。
- ※ このうち、EV購入時の税制優遇措置については、①車両の最終組立が「北米」域内であるEV、PHEV、FCV、②バッテリー部品の一定割合^{注1}が「北米」で製造又は組立されたもの、③バッテリーに含まれる重要鉱物の一定割合^{注2}が「米国／米国とのFTA締結国」^{注3}で採取・加工、又は「北米」でリサイクルとの要件を設けている。
- 注1) 当初50%、段階的に上げられ2029年には100%
注2) 当初40%、段階的に上げられ2027年には80%
注3) 「重要鉱物のサプライチェーン強化に関する日米協定」締結(2023年3月)を受け、我が国はFTA締結国扱いとなった。

CHIPS法 (2022年8月成立)

- **半導体関連の設備投資等の支援が可能な基金**を含め、**5年間で計527億ドルの資金提供**。半導体製造・装置の**投資課税**について、**4年間の25%の税額控除**が可能に。
- ※ ガードレール条項を導入。懸念国での半導体製造関連投資を10年間制限、懸念ある外国事業体と共同研究又は技術ライセンスすることを制限。

防衛産業サプライチェーンレポート(国防総省、2022年2月)

- 国家安全保障に不可欠な能力の安定供給確保のため、**国内のサプライチェーンの産業基盤の強化**を表明。優先分野として、**キネティックな装備、エネルギー貯蔵・蓄電池、鋳造品・鍛造品、マイクロエレクトロニクス**を挙げた。

貿易管理・投資規制等

輸出管理

- 2022年10月、**先端半導体及び製造装置の対中輸出管理を強化**。
 - ① **AI処理やスーパーコンピューターに利用される半導体の輸出管理**(米国からの輸出のみならず、**特定の米国原産技術・ソフトウェア等を用いて製造された半導体等**については、**第三国から中国への輸出も米国当局へ許可申請が必要**)
 - ② **先進的な半導体製造に利用される半導体製造装置等の輸出管理**(**米国人による技術提供管理**も含む)

対内直接投資規制

- 2022年9月、対米外国投資委員会(CFIUS)が**重点的にフォローすべき分野・要因**を定めた大統領令が**発出**

対外直接投資規制

- 2023年8月、**米国人による半導体・マイクロエレクトロニクス、量子情報技術、AIの3分野での対中投資への規制案**を公表

その他技術流出対策

- 中国の、海外高度人材をリクルートする「**千人計画**」等の**取締り**
- 大学等の研究機関における**研究インテグリティの確保**

※：経済産業省通商政策局・貿易協力局「対外経済政策を巡る最近の動向」(2023年6月)、経済産業省商務情報産業局「半導体・デジタル産業戦略」(2023年6月)、米国防総省「Securing Defense-Critical Supply Chains」、J E T R O「米商務省、CHIPSプラス法のガードレール条項の最終規則を公表」(2023年9月25日)、「米商務省、中国を念頭に半導体関連の輸出管理を強化」(2022年10月11日)、「バイデン米大統領、対内投資審査上の重点分野・要因に関する大統領令に署名」(2022年9月20日)「バイデン米大統領、対外投資に関する大統領令に署名、半導体やAI分野の対中投資を規制」(2023年8月14日)により作成。

(参考) EUにおける関連動向

産業政策

EUグリーンディール産業計画 (2023年2月発表)

- ネットゼロ産業の競争力強化のため、**複数年度にわたる基金 (既存予算を含む総額2,700億ユーロ) + 今後発表される欧州主権基金を活用。**
- 重要原材料や水素等の重要セクターの規制環境整備、資金への迅速なアクセス確保、人材育成、貿易協定等による貿易促進を通じて、**クリーン技術の域内確保**を目指す。
- 具体的な施策として、**国家補助金の暫定危機・移行枠組 (緩和策) ※、重要原材料法、ネット・ゼロ産業法**などを発表。

※ 域外への投資移転の抑止等を目的とし、補助上限額の引上げを含めた補助金ルールを緩和。

重要原材料法案 (2023年3月発表)

- 特定の**重要原材料の供給能力に関する目標**を設定し、達成のため、戦略的原材料に関するプロジェクトへの支援、EU域内の探鉱プロジェクトの設定、重要原材料のサプライチェーンのモニタリング、リサイクル義務、環境フットプリントの公表等を規定。
- 法案発表時には、同志国間で重要原材料の安全で持続可能な供給を促進する「**重要原材料クラブ**」の**設立**を含む政策文書を公表。
- 2023年9月には、欧州議会による修正案が採択。戦略的なパートナーシップやリサイクルの重要性等を指摘。

欧州半導体法 (2023年9月成立)

- EUは、現状10%程度である**半導体の域内生産の世界シェアを2030年までに倍増させ、少なくとも20%を目指す**としており、これを具体化するもの。
- ①半導体の研究開発や生産への財政支援策「**欧州半導体イニシアティブ**」、②半導体の生産施設誘致への**優遇措置**、③半導体市場サプライチェーンの**監視と危機対応**で構成。
- 投資規模は、**加盟国による財政支援と民間投資の合算で2030年までに430億ユーロ以上**を見込む。

貿易管理・投資規制等

経済安全保障戦略 (2023年6月発表)

- EU域内産業の競争力確保や同盟国との連携といった優先課題に加えて、**投資や輸出の制限強化**を行い、**デリスキング (リスク軽減)**を目指す。
- 欧州委員会は、今後、加盟国と共同で**経済安保リスクの特定と評価**を実施。その上で、以下について提案する方針。
 - **対内直接投資審査規則の改正**
 - 民生・軍事目的で使用可能な**二重用途物品に対する輸出制限規則の改善**
 - **EU企業による域外国での投資制限**

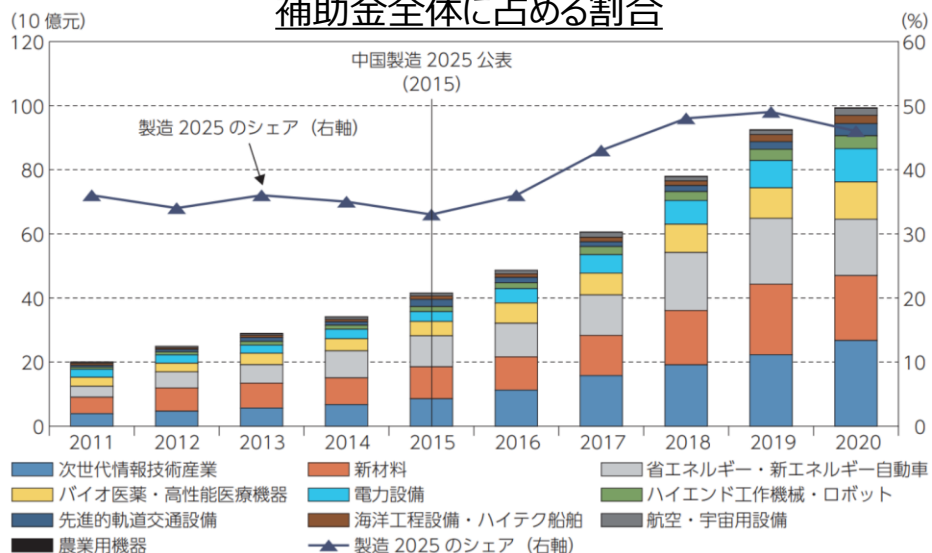
※：経済産業省通商政策局・貿易協力局「対外経済政策を巡る最近の動向」(2023年6月)、経済産業省商務情報産業局「半導体・デジタル産業戦略」(2023年6月)、JETRO「重要原材料法案が成立へ前進、産業界も早期成立呼びかける」(2023年9月20日)、「EU、域内の半導体生産拠点への支援策の半導体法案で政治合意、支援予算の増額なし」(2023年4月20日)、「EU、域内生産拠点誘致に向けた半導体法案を採択、ドイツなど一部の加盟国に投資集中」(2023年8月2日)、「欧州委、EU初の経済安保戦略を発表」(2023年6月23日)により作成。

(参考) 中国における関連動向

産業政策

- 中国は、**対外開放路線を継続**（国際循環）しつつ、**内需を拡大**することで（国内大循環）、**自国の巨大市場の魅力により諸外国の投資・技術を惹き付けるといった「双循環政策」**を実施。
- 「**自主的・コントロール可能なサプライチェーンの能力強化**」として、**サプライチェーンの主要部分は国内に留めてくなどコア技術の国産化**を推進。
- これにより、**外国（企業）の中国依存を強化。サプライチェーン断絶に対する強力な反撃力と抑止力を構築**。
- 「中国製造2025」で指定している**10の戦略ハイテク分野**について、**幅広い企業に対して柔軟な支援**を実施。

中国製造2025の重点10分野向け補助金額及び補助金全体に占める割合



貿易管理・投資規制等

輸出禁止・輸出制限技術目録

- 2020年8月に12年ぶりの大幅改正**を実施。**2022年12月にも、改定のパブリックコメント草案**が公開。生物研究、希土類、太陽光発電、スマートカーなどの技術品目が追加され、**掲載技術は合計139項目**となる。

信頼できないエンティティ・リスト制度（2020年9月）

- 2023年2月に初めて運用**。台湾への武器売却を理由として、**ロッキード・マーチン、レイセオン・テクノロジーズ**をリスト入り。両社に対して、**中国と関係する輸出入活動や投資を禁じる等の措置**。

輸出管理法（2020年12月）

- 安全保障貿易管理**の観点からの輸出を包括的、全体的に管理規制する基本法と**規制品リストの整備**や、**特定品目の輸出を禁止する主体を定めるリストの導入**、**みなし輸出**、再輸出規制導入、域外適用の原則、報復措置について記載。
- 2023年7月、輸出管理法等の規定に基づき、国家の安全及び利益を守るために、**ガリウム及びゲルマニウムの関連品目に対して輸出管理**を8月1日から実施すると発表。

その他

- 2023年5月、**マイクロテクノロジー**について、サイバーセキュリティ審査を通過できなかったとして、**重要情報インフラ運営者は同社製品の調達を停止すべき**と発表。

※：経済産業省商務情報産業局「半導体・デジタル産業戦略」（2023年6月）、経済産業省「通商白書2023」、JETRO「商務部、レアメタル2種の関連品目に対する輸出規制を発表、8月1日から実施」（2023年7月4日）、「中国、米マイクロン製品の調達停止、サイバーセキュリティ審査を通過できず」（2023年5月24日）により作成。

(参考) 我が国における関連動向 (外為法等)

外為法による輸出管理・投資管理

先端的な半導体製造装置の輸出管理の強化 (2023年7月)

- 国際的な平和及び安全の維持のため、新たに**23の半導体製造装置**を外為法に基づく省令上の管理対象に追加。
- **全地域向けの輸出を許可申請の対象**とする。

サプライチェーン保全等のための外為法上のコア業種の追加 (2023年5月)

- 経済安全保障推進法において、安定供給確保のために支援等の対象とすべき「**特定重要物資**」が指定されたことを受けて、**サプライチェーンの保全、技術流出・軍事転用リスクへの対処等の観点**から、あらためて外為法上の検討を行った結果、以下の業種をコア業種へ追加。
 - **経済安全保障推進法の特定重要物資に関連する業種**
 - その他、現下の情勢から必要性の高い業種 (**金属3Dプリンタ製造業**)
- あわせて、**ドローン**について、コア業種である航空機製造業に含まれることを明確化

各種の支援

J B I C (国際協力銀行) による支援 (2023年10月)

- **日本企業のサプライチェーンや産業基盤を支える外国企業**を融資対象に追加。
- 日本企業が**物資を海外で引き取る場合**も輸入金融の対象に追加。
- 日本企業の**サプライチェーン強靱化に係る海外事業資金を国内大企業経由の融資対象**に追加。

N E X I (日本貿易保険) による支援 (2023年7月)





- 従来の外国企業向け融資への保険提供に加え、日本企業が国内金融機関から海外事業 (**サプライチェーン強靱化、脱炭素、スタートアップの海外展開等に資する事業**が対象) に必要な資金の融資を受ける場合の**融資リスクもカバー可能**に。

防衛生産基盤強化法 (2023年10月施行)

- **防衛産業による装備品等の安定的な製造**を確保するために、**サプライチェーン強靱化等、基盤の強化に資する事業者の取組を認定した上で、サプライヤー企業も含めた直接的な経費の支払**等を規定。
- こうした措置を講じてもなお、他に手段がないとき、**国が製造施設等**を取得し、**事業者**に管理を委託することも可能に。

(参考) 我が国における関連動向 (先端半導体の製造基盤確保)

- **先端半導体の製造基盤整備**への投資判断を後押しすべく、**5G促進法およびNEDO法を改正**し、2022年3月1日に施行。同法に基づく支援のため、**令和3年度補正予算で6,170億円、令和4年度補正予算で4,500億円を計上**。
- 2023年10月までに先端半導体の生産施設の整備および生産を行う計画につき、**経済産業大臣による認定を4件実施**。

関連事業者	 <p>(※) JASMの株主構成：TSMC(過半数)、ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社(20%未満)、株式会社デンソー(10%超)</p>				
認定日	2022年6月17日	2022年7月26日	2022年9月30日	2023年10月3日	
最大助成額	4,760億円	約929億円	約465億円	1,670億円	
計画の概要	場所	熊本県菊池郡菊陽町	三重県四日市市	広島県東広島市	広島県東広島市
	主要製品	ロジック半導体 (22/28nmプロセス・12/16nmプロセス)	3次元フラッシュメモリ (第6世代製品)	DRAM(1β世代)	DRAM(1γ世代) ※EUVを導入して生産
	生産能力	5.5万枚/月(12インチ換算)	10.5万枚/月(12インチ換算)	4万枚/月(12インチ換算)	4万枚/月(12インチ換算)
	初回出荷	2024年12月	2023年2月	2024年3~5月	2025年12月~2026年2月
	製品納入先	日本の顧客が中心	メモ리카ードやスマートフォン、タブレット端末、パソコン/サーバー向けのSSDの他、データセンター、医療や自動車等分野	自動車、医療機器、インフラ、データセンター、5G、セキュリティ等	自動車、医療機器、インフラ、データセンター、5G、セキュリティ等 ※生成AIにも活用
設備投資額 ※操業に必要な支出は除く	86億ドル規模	約2,788億円	約1,394億円	約5,000億円	

(※) **いずれも10年以上の継続生産**

<Rapidus社の取組>

2022年度 (支援上限: **700**億円 ※1)

- 製造拠点の建設予定地として北海道千歳市を選定
- IBMと共同開発パートナーシップを締結
- ImecとMOCを締結
- EUV露光装置の発注等

2023年度 (支援上限: **2,600**億円 ※2)

- 北海道千歳市のパイロットラインの基礎工事
- IBMアルバニー研究所へ研究員を派遣
- Imecのコアプログラムに参加等

2020年代後半

- 2nm世代半導体のパイロットラインの構築・実証
- 先端ロジックファウンドリとして事業化

※1 ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業

※2 ポスト5G基金事業に令和4年度補正予算で計上した4,850億円の一部

※: 経済産業省資料により作成。

<Rapidus株式会社への出資会社>

企業名	出資額
キオクシア株式会社	10億円
ソニーグループ株式会社	10億円
ソフトバンク株式会社	10億円
株式会社デンソー	10億円
トヨタ自動車株式会社	10億円
日本電気株式会社	10億円
日本電信電話株式会社	10億円
株式会社三菱UFJ銀行	3億円

