

# 地政学リスクを踏まえた製造基盤強化等に関する検討会 中間取りまとめ 【概要】

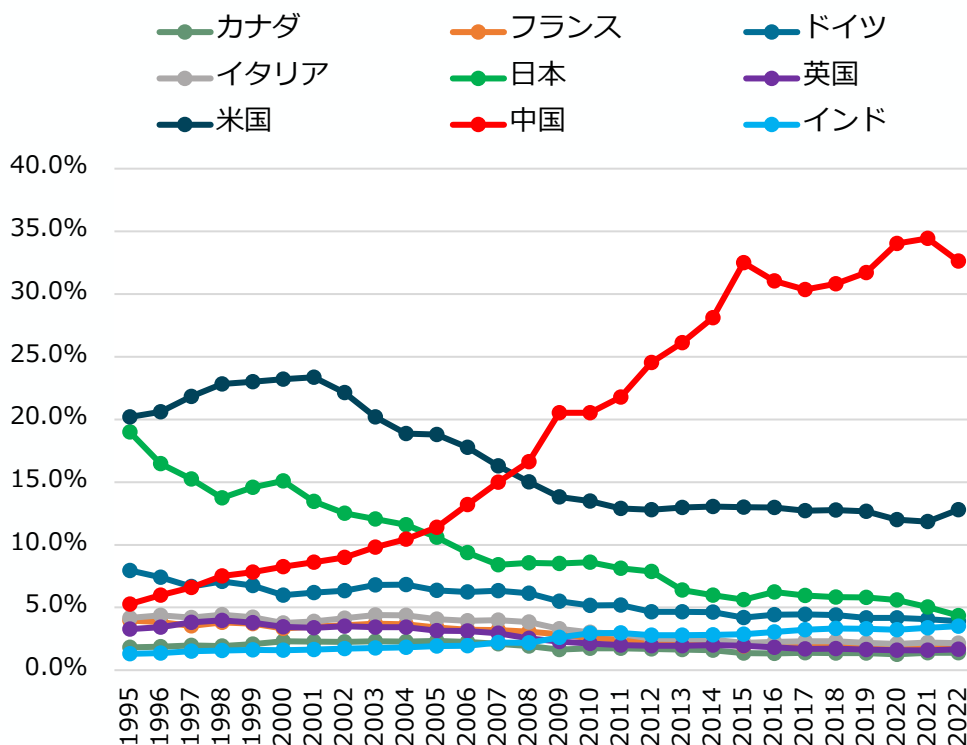
## 『製造基盤強化レポート』

2026年4月15日

# 1. 「製造能力の特定国への偏り」と「物資を巡る脆弱性の広がり」

- 1990年代から中国は製造能力を急拡大している一方、日本を含むG7諸国の製造能力は相対的に低下。
- 中国による輸出規制強化等もあり、鉱物やレガシー半導体等の物資を巡る脆弱性が顕在化。加えて、鉱物等以外にも化学品等の物資の脆弱性も指摘。

## 各国の工業品粗生産高シェアの推移



## 物資を巡る脆弱性

### 鉱物

- 2023年以降、中国がレアメタル・レアアースに対する輸出規制を強化

### レガシー半導体

- レガシー半導体の生産拠点は特定国に偏在。今後、特に中国の生産能力は更に急拡大する見通し

### 化学品等の脆弱性の更なる広がり

- OECD調査で、化学品等も脆弱な製品として列挙。最上流の原油等が中東依存であることに加え、化学品等の脆弱な製品の多くの主要供給者は中国

諸外国において国力の源泉である「製造能力」の重要性が再認識

## 2. 製造能力強化に向けた各国の取組

- 中国、米国、EUは、それぞれ製造能力強化に向けた取組を進めている。



### 中国

#### ■ 第15次五カ年計画 (2026/3)

- **製造業等の発展が最優先**に格上げ

#### ■ 国家主導のサプライチェーン統治

- 2010年代頃から、**国家主導での大規模な企業再編**が進展
- 官民一体の産業チェーン高度化を可能とする「**チェーン長 (官)**」「**チェーンマスター企業 (民)**」制度を導入、発展

#### ■ 「産業IoT」「AI+製造」

- これまで**産業IoT**を重点的に推進
- 更にAIによる変革「AI+行動」の重点分野として「**AI+製造**」を急速に推進

#### ■ その他

- 人材や中小企業等のエコシステムの構成要素を選択的に集中支援



### 米国

#### ■ 関税措置とディール

- 関税措置とディールにより**国内製造回帰**を目指す

- 2025年に、鉄鋼・アルミ・銅や自動車・部品等の製品を対象に、10～50%の関税を適用
- 米国への戦略的な投資や、米国産品の追加購入等で日米合意

#### ■ 国家安全保障戦略 (2025/12)

- 国家安全保障戦略において、「**重要サプライチェーンと資源へのアクセス確保**」、「**再工業化**」、「**防衛産業基盤の再生**」を規定

#### ■ 国防生産法の拡大適用

- 近年、**国防の概念が急速に拡大**
- 重要物資の生産能力・供給の拡大に係る支援措置における発動要件の免除 (2026/2) 等により**迅速・柔軟な産業介入が可能に**



### EU

#### ■ 産業加速化法 (2026/3提案)

- **2035年までに製造業の域内GDP比率を20%に引き上げる目標**

#### ■ 個別産業支援

- 「鉄鋼・金属産業」「化学品産業」「自動車産業」についてアクションプランを策定

#### ■ 防衛産業強化

- 防衛白書「準備2030」では、**防衛態勢への投資は、欧州の製造業の競争力強化にも寄与**すると規定
- 欧州再軍備計画では、加盟国に年間GDP比1.5%までの国防費の増額を認めること等を規定

### 3. 経済安全保障の観点からの「製造基盤強化の必要性」

#### 多国間自由貿易体制と地政学リスクを踏まえたこれまでの対応

- 需要と供給が同一地域で発生するサービス業（デジタル分野等を除く）と異なり、モノは貿易による移転が容易であるため、これまでの多国間自由貿易体制下では経済合理性等に基づく市場主義によって国際分業が進展。
- しかしながら、地政学リスクが高まる中、重要鉱物等の特定国への過度な依存によるモノを巡る脆弱性が顕在化。こうした事態に対応するため、日本は同志国との連携を含めて供給源の多様化等の対応を進めてきている。

#### 経済安全保障の観点からの製造基盤強化の必要性

地政学的な不安定性が一層高まり、かつその状況が今後も継続することが懸念される中、自国の自律性確保に向け、国民生活や経済活動に必要な物資の供給を支え、イノベーションを具現化する基盤となる、国力の源泉としての「製造能力」の重要性が高まっている。こうした状況を踏まえ、以下の理由から製造基盤強化に向けた取組を強化すべき。

- ① 地政学的不安定性の更なる高まり：地政学的なリスクが顕在化するとともに、重要鉱物の輸出管理強化をはじめ「経済の武器化」がより一層深刻化する中、重要鉱物以外の化学品等の脆弱性も指摘。こうした中、日本として確保すべき「自律性」の対象を現状に即して検討、見直すことが必要。
- ② 製造基盤の喪失により優位性のある領域が失われるおそれ：日本は例えば製造装置や素材等の領域で引き続き競争力を維持しており、その源泉は強い製造基盤におけるすり合わせ。製造基盤への投資が規模やスピード等の点で他国に比べて大きく劣後し、他国が技術的にキャッチアップしつつある中で、製造装置や素材等でもその優位性が失われるおそれ。日本が優位性を維持・強化するためにも製造基盤の強化が必要。
- ③ 次世代製造・スマート製造の遅れ：AI実装により転換点を迎える製造DXは、生産性の飛躍的な向上に有効であり、人口減少下にある日本にとって武器にもなり得る一方、日本の取組は一部の諸外国に比べて遅れが指摘。更新投資にとどまる日本は、次世代製造・スマート製造の波に乗り遅れるおそれもあり、てこ入れが必要。

国内の製造基盤を一度失うと、複雑に絡み合う国際的なサプライチェーンの再構築や、人材を含む国内産業の再集積等の必要性から、回復が困難。経済安全保障の観点からも、製造基盤の更なる強化は「待ったなし」の状況。

特に海上輸送等に大きく依存する日本にとって、自国で製造基盤を確保する必要性は高い。

この際、人材不足等の課題への対応や競争力確保の観点から、日本の強みを活かしたイノベーションを推進するとともに、データやAIのフル活用、リカーリングモデル※への転換等、アップデートされたモデルを追求することが重要。

※ 製品等の販売後も継続的に収益を得るビジネスモデル

## 4. 製造基盤強化に当たって「強化すべき視点」

### 製造基盤を巡る経済安全保障の対応に当たって強化すべき視点

製造基盤強化に向けスピード感をもって以下の視点を強化すべき（**自律性施策の再定義：「点」から「面」へ**）。

#### （視点1）支援対象の拡大（リスクに対しプロアクティブに対応すべく「自律性」の対象を見直す）

- ① 重要な基盤的物資への支援：鉱物に加え、化学品等、重要物資の製造に不可欠であるが、汎用性がある基盤的物資を支援
- ② テクノロジー・チェーンに着目した支援：製造基盤の強靱化を支える技術要素群に着目して支援〔支援対象イメージ：鋳造・鍛造等〕
- ③ リスクの分析・対応力の強化：「総合的なシンクタンク」「官民協議会」の活用（各省所管物資を横断的に分析）

#### （視点2）サプライチェーンの上流から下流、循環までの一貫支援（サプライチェーン全体で不足する対策を洗い出す）

- ① 循環（重要な循環資源への支援）：循環資源獲得競争が進む中、経済安保上重要な循環資源を支援
- ② 上中流（将来技術を支える物資への支援）：次世代技術開発に必要な部素材等のうち重要なものを支援  
〔支援対象イメージ〕ヒューマノイドのモーター・センサー、量子のレーザー等
- ③ 中下流（需要サイドの対策）：経済安保を踏まえた企業ガバナンス構築、調達源多角化等の需要サイドの対策を推進
- ④ 新たな戦略的国際分業の推進：地政学リスクにも耐え得る形での新たな戦略的国際分業の構築、FS（事業化可能性調査）から、実証、実装まで切れ目ない海外展開支援
- ⑤ 物流の強靱化：海上輸送を含む物流の強靱化のための対策を強化

#### （視点3）「エコシステム」への支援（製造能力をアップデート + 日本が強みを有する技術を守る）

- ① 製造AX※の推進 **データ**：蓄積された現場データを活かしたデータ基盤整備とその実装を加速  
※AIトランスフォーメーション（生成AI開発プログラム（GENIAC）、製造データセット構築・製造プラットフォーム開発、大胆な投資促進税制・各種補助金等）
- ② 製造基盤を支える人材の育成・確保 **ヒト**：文理分断からの脱却、学部再編等による理工・デジタル系人材の育成等
- ③ 技術流出防止のより一層の強化 **技術**：官民対話スキームや技術流出対策ガイダンス等の徹底・充実、同志国連携等
- ④ 中堅・中小企業を含むサプライチェーンの強靱化：100億宣言のネットワーク等を活用した支援の拡充

カネ

#### （視点4）「自助」「共助」「公助」のバランス（官民の適切な負担で経済安保の取組を持続可能に）

- ① 国による積極的な対応：民の対応が極めて困難な領域について、国による更なる支援のあり方を検討
- ② 「経営判断」のアップデート：地政学リスクも織り込んだ新たな経営への行動変容を促進  
（経済安全保障経営ガイドライン、コーポレートガバナンス・コード改訂、独禁法事例集）

## 4. 製造基盤強化に当たって「強化すべき視点」(続)

### (視点1) 支援対象の拡大 (リスクに対しプロアクティブに対応すべく「自律性」の対象を見直す)

#### 「重要な基盤的物資」の追加

重要物資の製造に不可欠な汎用性のある基盤的物資を支援 (化学品等)

#### 「テクノロジー・チェーン※」に着目した支援

モノに加え、「基盤的技術要素群 (鑄造・鍛造等)」を追加

※ 素材、部品、装置、生産など相互にすり合わせることにより製造基盤の強靱化を支える技術要素群

支援の必要性、優先順位付け等について精緻に分析

#### 「総合的な経済安全保障シンクタンク」「官民協議会」の有効活用

①情報収集分析ツールの整備、②サプライチェーン把握システムの整備 等

### (視点2) サプライチェーンの一貫支援 (サプライチェーン全体で不足する対策を洗い出す)

#### 「循環資源」の追加

上中下流に加え、「循環資源 (再生プラスチック等)」を追加

#### 「将来技術を支える物資」の追加

現在のサプライチェーンに加え、「将来のSC (ヒューマノイド部品等)」を追加

#### 「物流」の強靱化

取引の流れに加え、物理的な流れへの支援を強化

国内だけで確保することが困難な製造能力を地政学リスクに応じて他国と連携しつつ確保

供給サイドだけでなく、需要サイドの対策も講じることで、持続可能な経済安全保障の取組を実現

#### 新たな戦略的国際分業の推進

地政学リスクにも耐え得る形での新たな戦略的国際分業を構築 (FSから実証、実装まで切れ目ない海外展開支援等)

#### 需要サイドの対策

経済安全保障を踏まえた企業ガバナンス構築、調達源多様化等の需要サイドの対策を推進

### (視点3) 「エコシステム」への支援 (製造能力をアップデート + 日本が強みを有する技術を守る)

製造AX (AIトランスフォーメーション)  
データ

製造人材等の育成・確保  
ヒト

技術流出対策強化  
技術

中堅・中小企業  
ものづくりの土台

### (視点4) 「自助」「共助」「公助」のバランス (官民の適切な負担で経済安保の取組を持続可能に)

市場メカニズムも活用した企業の行動変容  
経済安全保障経営ガイドライン、コーポレートガバナンス・コード改訂、独禁法事例集

国による更なる支援のあり方の検討

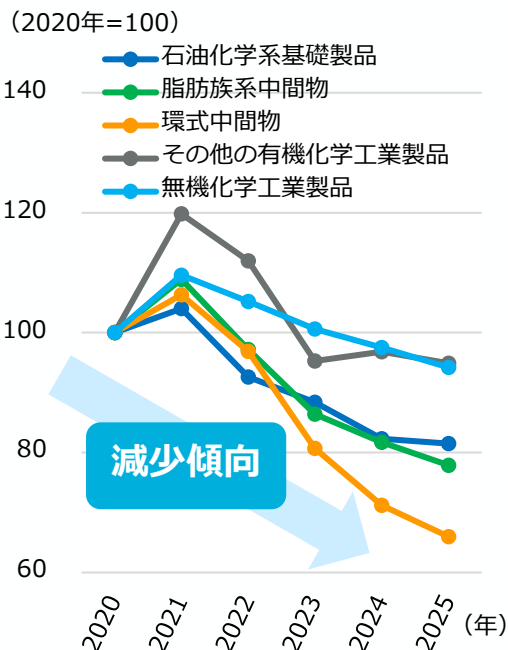
# (視点1) 支援対象の拡大

- 地政学的な不安定性の高まりの中で、供給途絶等の蓋然性など、**特定重要物資の指定に係る四要件への該当性を判断する際の前提が大きく変化**していることも踏まえ、支援対象を再考。
- 具体的には、**①重要物資の製造に不可欠であるが、汎用性がある基盤的物資への支援**【対象イメージ：一部の汎用化学品】、**②相互にすり合わせることでより製造基盤の強靱化を支える技術要素群（「テクノロジー・チェーン」）に着目した支援**【対象イメージ：鋳造・鍛造】を行う。
- また、**支援対象に係る分析では「総合的なシンクタンク」及び「官民協議会」を有効活用**する。

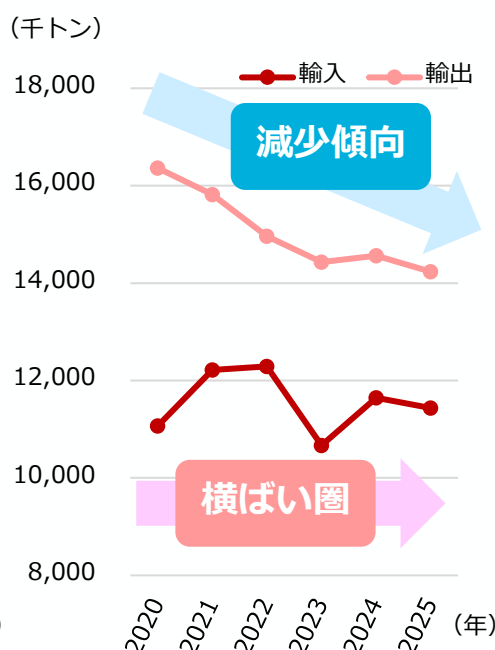
## 重要な基盤的物資の動向 (例. 汎用化学品)

### 化学品の国内生産量・輸出量は減少傾向

#### 化学品の生産動向



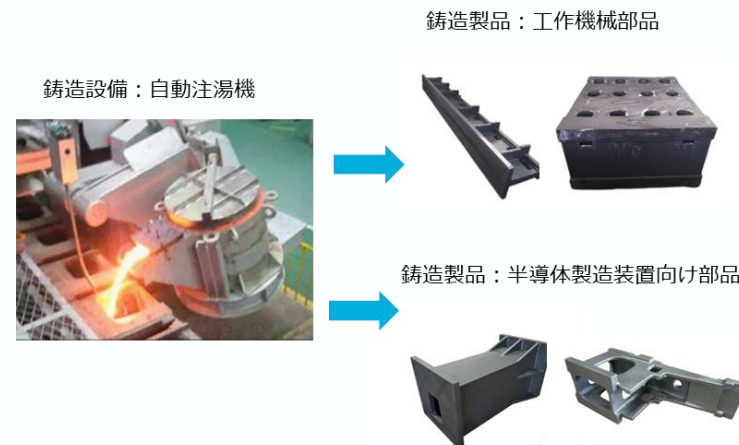
#### 化学品の輸出入動向



## 重要なテクノロジーチェーンの動向 (例. 鋳造・鍛造)

- **鋳造、鍛造**は、造船、航空、エネルギー、工作機械・産業ロボット、半導体製造を含む**幅広い製造業にとって不可欠な基幹加工工程**
- しかしながら、十分な設備更新と人材確保が難しく、**製造設備の老朽化と製造能力の減少**が進行

### 鋳造製品・鋳造設備の例



## (視点2) サプライチェーンの一貫支援

- サプライチェーンの上流から下流まで経済安保上の取組を拡充しているが、更に実体として不足する取組を洗い出し、必要な対策を講じることでサプライチェーンの一貫支援を完成させる。

### ①循環資源

循環資源の獲得競争の時代に突入しつつある中、経済安全保障の観点からも循環資源を真正面から取り扱う

- ✓ **循環経済行動計画の策定** (2026年4月目途)
- ✓ **重要な循環資源への支援** (レアアース等)

上流

中流

下流

### ②将来技術を支える物資

技術開発のスピードが早まる中、将来的に重要になり得る技術の開発を支える部素材等の自律性を確保する

- ✓ **将来技術を支える物資への支援**  
(ヒューマノイドのモーター、センサー、量子コンピュータを構成するレーザー 等)

### ③需要サイドの対策

経済安全保障上必要な自律性を確保する際にコスト増が生じ得るため、需要サイドの対策を講じる

- ✓ **企業ガバナンスの構築**  
(経済安保経営GL、関係者相互協力の努力義務(予定)等)
- ✓ **調達源の多角化** (代替材料・部品への切替準備支援等)

### ④新たな戦略的国際分業の推進

国内だけで全ての製造能力確保は非現実的。地政学リスクにも耐え得る形での新たな戦略的国際分業を構築する

### 物流 (海上輸送等)

### ④物流の強靱化

海上輸送を含む物流の強靱化のための対策を強化する

- ✓ **グローバルサウス補助金**
- ✓ **経済安保推進法の枠組み**  
(JBICによる劣後出資等(検討中))

# （視点3）「エコシステム」への支援

- 経済安全保障の観点から製造基盤に係るエコシステムを支える各要素を支援。

## ① 製造AX（AIトランスフォーメーション）の推進

- ◆ 製造DXで世界的に遅れ  
（**WEFの認定先進工場：全223工場中、日本工場は3工場のみ**）
  - ◆ 投資低迷で設備の使用年数は高止まり（**ビンテージ化**）
- ⇒ 日本の強みである製造現場のリアルデータ等を活用して製造基盤強化に向けフィジカルAIを世界に先駆けて実装（**製造AX（AIトランスフォーメーション）**）

- ✓ 生成AI開発プログラム（GENIAC）の推進
- ✓ 製造AX拠点構想（データベース整備、製造プラットフォーム開発支援）の推進
- ✓ 大胆な投資促進税制や各種補助金を活用した、製造基盤のアップデート（AI・IoTやロボット、工程集約型加工機等の実装）

## ② 製造基盤を支える人材の育成・確保

- ◆ 2040年就業構造推計では、**AI・ロボット等利活用人材（約340万人）や理系人材（約120万人）が不足**
  - ◆ オペレーション、メンテ等人材も重要
- ✓ 文理分断からの脱却（高校・大学等）
  - ✓ 成長分野への学部再編等による理工・デジタル系人材の育成（大学・高専）

製造  
基盤

## ③ 技術流出防止のより一層の強化

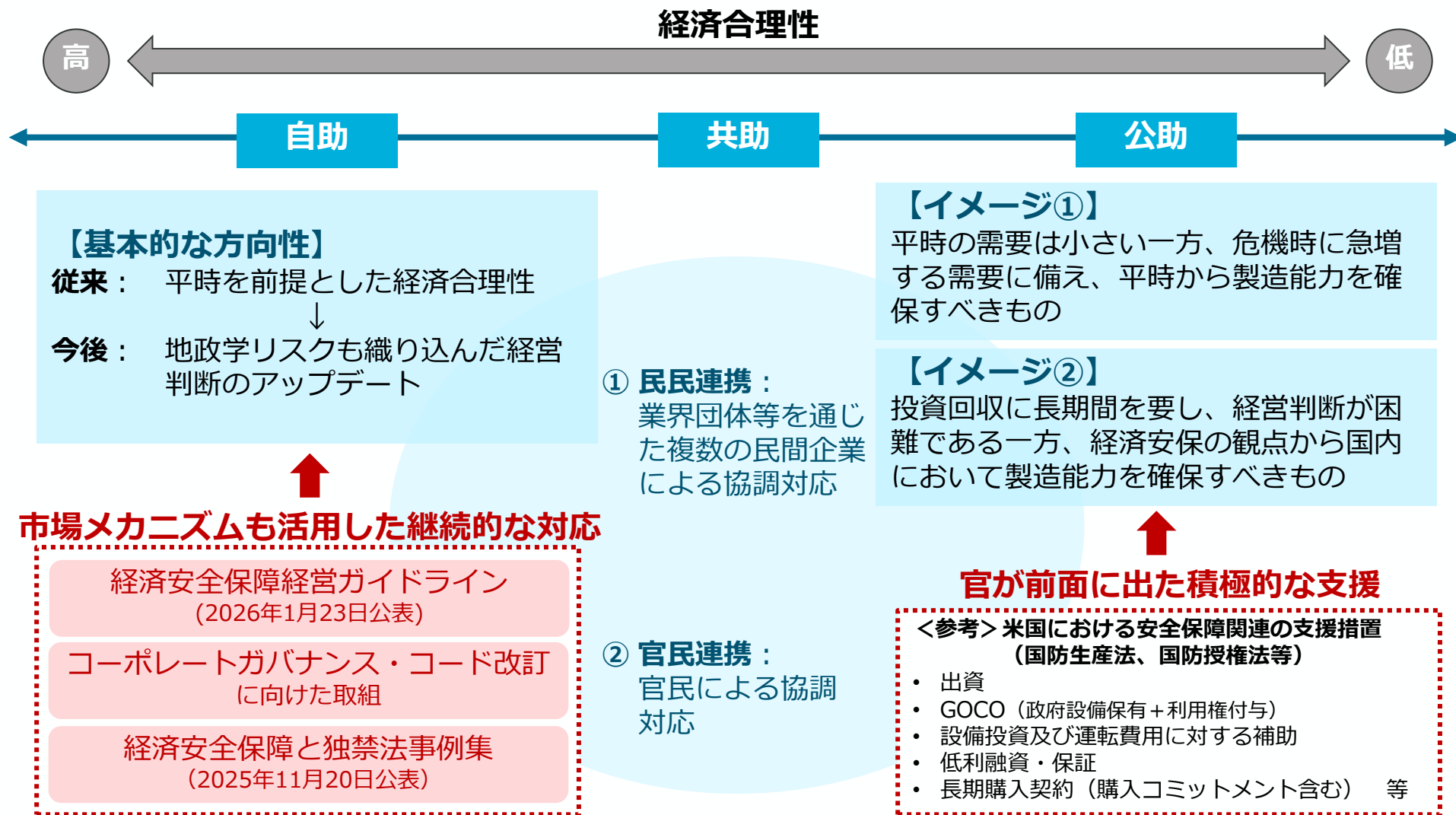
- ◆ 我が国の**技術を狙う動きが巧妙化**
  - ◆ **他国による技術管理が不十分な場合もあるため、国際連携が課題**
- ✓ 「技術管理官民対話スキーム」「技術流出対策ガイダンス」等の徹底、充実
  - ✓ 技術管理に関する同志国連携の推進

## ④ 中堅・中小企業を含むSCの強靱化

- ◆ 製造基盤を支える**中堅・中小企業では経済安保の取組が遅れている一方、今後の取組意向も**
- ✓ 中堅等大規模成長投資補助金や成長加速化補助金等における加点措置等
  - ✓ 100億宣言のネットワーク等を活用したコミュニケーションの充実（技術管理等）

# (視点4) 「自助」「共助」「公助」のバランス

- 民の対応が極めて困難な領域について、諸外国の例も踏まえ、国による更なる支援のあり方を検討。
- 同時に、従来の経済合理性を見直し、地政学リスクも織り込んだ新たな経営への行動変容を促進。



## **【参考①】 各視点ごとの取組の方向性（詳細）**

## ① 重要な基盤的物資への支援

## 現状と課題等

- 経済安全保障推進法では、特定重要物資だけでなく、その製造装置や部素材・原料等もすそ野広く支援の対象。他方、重要な物資の製造に不可欠であるが、汎用性があり、十分に用途物資を特定できない基盤的物資については、十分に支援されない可能性もある。  
※例えば半導体専用材料は特定重要物資である「半導体」の原材料等として支援対象に含まれるが、その原料を含む汎用材料は支援対象に含まれない
- 地政学的な不安定性の高まりの中で、供給途絶等の蓋然性など、特定重要物資の指定に係る四要件への該当性を判断する際の前提が大きく変化していることも踏まえ、支援対象を再考すべき。

## 対応の方向性

- 例えば化学品等のプラントで生産する基盤的物資については、大規模な資本投下によって供給能力が向上し、世界市場のシェアが大きく変動することが多い。川下の重要物資の需要動向等も踏まえ、重要物資の製造に不可欠であるが、汎用性がある基盤的物資への支援を行うことが重要。
- また、例えば、化学産業は多種多様な製品が日々開発されるような変化が激しいものであること、地政学的情勢が刻々と変化していること等を踏まえ、状況に応じて機動的に支援を行えるよう必要な措置を講じるべき。
- 重要な基盤的物資への支援については、以下の観点から検証することが必要。
  - ✓ 地政学的な不安定性の高まりの中で、内需に占める輸入品の存在感が相対的に上昇する傾向にあることを踏まえ、将来の供給途絶等の蓋然性を踏まえることが必要
  - ✓ 化学品等の製造は、規模が小さくなりすぎると、生産性に支障が出る。ある程度の製造能力があつてこそ、価格競争力のあるコストで提供できることから、汎用品の国内製造を支援する際には、重要物資以外の需要も意識しながら取組を進めることが必要。

## &lt;具体的な対応&gt;

- 重要な基盤的物資への支援： 化学品等、重要物資の製造に不可欠であるが、汎用性がある基盤的物資への支援を行う
- 将来の供給途絶等の蓋然性の検証： 重要な基盤的物資について、輸入量や市場シェアの動向を踏まえ、将来の供給途絶等の蓋然性を検証する

## ② 「テクノロジー・チェーン」に着目した支援

### 現状と課題等

- 製造能力においては、材料技術、部品技術、装置技術、生産技術、システム技術（データ活用を含む）といった技術要素が揃い、これらの各技術要素が相互にすり合わせることにより、製造基盤がより強靱なものとなる。このような製造基盤の強靱化を支える連鎖的な技術要素群を、ここでは「テクノロジー・チェーン」と呼ぶこととする。
- こうしたテクノロジー・チェーンは、各要素が複雑に絡み合って成立・発展し、効果的・効率的な工程の構築や相互のすり合わせ、職人の技術・ノウハウ等を含めた技能の育成が実現されるが、それには長期間の積み上げが必要となる。このため、その獲得は容易ではなく、日本の製造能力にとっての強みとなる一方、逆に一度失われれば回復することは困難。
- 例えば鋳造・鍛造は、造船、航空、エネルギー、工作機械・産業ロボット、半導体製造といった経済安全保障上重要な分野を含む幅広い製造業にとって不可欠な基幹加工工程であるが、十分な設備更新と人材確保が難しく、製造設備の老朽化と製造能力の減少が進行。また、売上高研究開発費比率も製造業平均に比べ顕著に低い。このため、製造基盤を維持するとともに、積層造形技術やAI等の新技術との融合による生産性向上など、イノベーションを促進することが重要。
- しかしながら、経済安全保障の支援体系では、自律性の観点から「モノの供給」に、不可欠性の観点から「技術開発」に焦点が当てられており、自律性の観点からは、テクノロジー・チェーンを構成する技術要素への支援が不足している可能性。

### 対応の方向性

- こうしたテクノロジー・チェーンを構成する技術要素についても、経済安全保障の観点から重要なものを洗い出すとともに、支援のあり方を検討し、必要な措置を講じることが必要。

#### <具体的な対応>

- a. 重要なテクノロジー・チェーンを構成する技術要素への支援： テクノロジー・チェーンを構成する技術要素のうち経済安全保障上重要なものを洗い出すとともに、支援のあり方を検討し、必要な措置を講じる  
【支援対象のイメージ】 鋳造・鍛造等

## ③ リスクの分析・対応力の強化

### 現状と課題等

- 経済安全保障の観点から重要物資等に支援を行う場合には、特定重要物資の指定要件への該当性等に関する精緻な分析と優先順位付けを継続的に行うとともに、官民の緊密な対話等によって共通理解を醸成して行くことなどが必要。
- こうした取組に当たっては、経済安全保障推進法改正によって設立が検討されている「総合的な経済安全保障シンクタンク」及び「官民協議会」を有効に活用し、各省所管物資の横断的分析等を行うべき。

### 対応の方向性

- これらを有効に機能させるためには、情報収集・分析に必要なデータや分析ツール等の整備が必要。この点、英国のGSCIP（Global Supply Chain Intelligence Programme）が参考になり得る。
- また、サプライチェーン把握やリスク管理等のサービスが展開されつつあるが、事業者への普及は途上であるため、サプライチェーン把握システムの整備や普及促進が必要。その際、企業や産業界の協力をどのように得るか、特に情報提供のインセンティブや負担をどう設計するか等について検討することが重要。
- 国際的な地政学的情勢を把握するため、多数の海外拠点をもつJETROにおいて経済安全保障の観点からの情報収集や分析を拡充すべき。また、「総合的な経済安全保障シンクタンク」は、JETRO等の政府関係機関や、国内外の民間シンクタンク等と連携して、経済インテリジェンス活動を行うべき。
- 総合的な経済安全保障シンクタンクにおいて、マクロ分析のベースシナリオ等を整備するとともに、国内外の地政学的情勢の動向や経済的な影響等に関する情報・分析結果等を、民間企業と時宜に応じて共有することが重要。
- また、官民の深い共通理解を醸成するため、「官民協議会」を通じて機密性の高い情報に関する官民のコミュニケーションも充実させるべき。加えて、分析の手法や結果等を必要に応じて国際的に共有するなどして、国際的な共通理解を醸成することも重要。

#### <具体的な対応>

- a. 「総合的な経済安全保障シンクタンク」における政府横断的に活用可能な情報収集分析ツール等の整備
- b. サプライチェーン把握システムの整備、普及促進
- c. JETROによる経済安全保障に関する情報収集・分析の拡充
- d. 「総合的な経済安全保障シンクタンク」と、JETRO等の政府関係機関や民間シンクタンク等との緊密な連携
- e. 「総合的な経済安全保障シンクタンク」や「官民協議会」を通じた官民のコミュニケーションの充実
- f. 「総合的な経済安全保障シンクタンク」等を通じた、経済インテリジェンスに関する国際連携の推進

## ① 経済安全保障上重要な循環資源への支援

## 現状と課題等

- 循環経済は、「3R（リデュース、リユース、リサイクル）」をはじめとする環境政策から始まったが、資源を効率的に循環させ、持続可能な社会をつくるとともに経済的な成長も目指す「経済システム」として位置づけられ、我が国でもGX（グリーン・トランスフォーメーション）の重要な柱の一つとして推進。
- 一方、地政学的緊張の高まりに合わせて、**特定の原材料について循環資源を供給源として活用しようとする関心の高まり**が指摘。例えば中国は循環経済を国家安全保障に位置づけているほか、EUも戦略的自律に位置づけるなど、**諸外国において循環経済を経済安全保障の観点から捉える動き**が広がりつつある。

## 対応の方向性

- こうした状況を踏まえ、我が国でも「**循環経済に関する関係閣僚会議**」において、**「自律性」と「不可欠性」の観点からも循環経済を捉えるべく検討**が進められており、循環経済への移行を国家戦略として進めるための「**循環経済行動計画**」を2026年4月目途に取りまとめる方向で検討中。
  - ✓ **国内での循環資源の回収拡大**や**不適正な国外流出抑制**等により、基幹産業に再生材を**質・量・コストの面で安定的に供給するサプライチェーンの強靱化**が必要。併せて、再生材需要の創出・拡大を起点とした**市場形成の取組**も重要。【自律性】
  - ✓ **日本の精錬技術**は回収できる鉱物資源の種類、回収率や純度の点で**優位性**を持つ。また、我が国の各種**リサイクル法等の知見や回収・解体のノウハウ**は、ASEAN等での資源回収の促進に寄与できる。こうした強みを生かし、資源循環産業への**投資を推進し、日本をハブとする国際的な資源循環ネットワークの構築**を目指す。【不可欠性】
- これまでも経済安全保障推進法の特定重要物資等で循環資源を支援することは一定程度可能であったが、こうした検討も踏まえつつ、**循環資源のうち経済安全保障上重要なものに対する支援を行うことが必要**。
- 例えばプラスチック廃棄物をリサイクルして製造される再生プラスチックは、原材料の安定確保や供給途絶リスク低減にも資すると考えられる。

## ＜具体的な対応＞

- 循環経済行動計画の策定**： 2026年4月目途で「循環経済行動計画」を取りまとめ（予定）
- 重要な循環資源への支援**： 経済安全保障上重要な循環資源に対して支援を行う  
 【支援対象のイメージ】レアアース・永久磁石、再生プラスチック

## ② 将来技術を支える物資への支援

### 現状と課題等

- **特定重要物資**の四要件の一つである「**重要性**」は、基本的に「**現在の状況**」に照らして、「国民の生存に必要な不可欠又は広く国民生活もしくは経済活動が依拠」しているかどうかで判断。一方、「**次世代技術への支援**」は、「**経済安全保障重要技術育成プログラム（K Program）**」も含めて、基本的に**先進性の有無等が重要な判断要素**。このため、**経済安全保障上重要な次世代技術の開発に必要な部素材等の供給が特定国に偏っている場合でも、当該部素材等への支援が行われない可能性**。
- 例えば各国が**ヒューマノイド**の開発を進めているが、ボディ領域、特に**アクチュエーター及びそれを構成するモーターや、センサー等については、既に特定国に過度に依存**している状況。ヒューマノイドに関する技術開発のスピードは極めて速く、**近い将来に量産化フェーズに移行**する可能性。こうした状況を放置すると、**普及フェーズの初期段階で既に脆弱性を抱える**ことになりかねない。
- また、**量子技術**についても、特に量子コンピュータにおいて複数方式の開発が進められているところ、**レーザー駆動方式ではレーザー本体や結晶等を、超伝導方式では極低温冷凍機や冷却に必要なヘリウム等を特定国に依存**している状況が指摘。

### 対応の方向性

- ヒューマノイドや量子コンピュータ等の**次世代技術の開発に必要な部素材等のうち、経済安全保障上重要なものを洗い出した上で、必要に応じて支援を行うことが重要**。

#### <具体的な対応>

- a. **将来技術を支える物資への支援**： 次世代技術の開発に必要な部素材等のうち、経済安全保障上重要なものを洗い出した上で、必要に応じて支援を行う

##### 【支援対象のイメージ】

- ・ヒューマノイドのアクチュエーター及びそれを構成するモーター、センサー
- ・量子コンピュータを構成するレーザー等

### ③ 需要サイドの対策

#### 現状と課題等

- 例えば重要鉱物については、鉱山や精製施設に多額の投資が必要となるため、代替供給源からの物資は従来品に比べて価格が高くなり、さらに各企業において材料切替等のコストも発生する。中下流企業が価格のみを調達基準としている限り調達先の多角化が進まず、それが上流開発の投資判断を困難にする。
- 代替供給源の需要者である中下流企業が、地政学的要因によるサプライチェーン途絶リスクもふまえた調達を行っていくための環境整備や具体的支援が必要。

#### 対応の方向性

- こうした状況においては、中下流企業による、①経済安全保障を踏まえた「企業ガバナンスの構築」と、②実際の「調達源の多角化」に向けた取組を進めることが必要。
- 「企業ガバナンスの構築」に向けては、例えば経済安全保障経営ガイドラインを通じ、経営層のマインドセットの構築や社内・取引先等の対話への活用を促しているところ。また、コーポレートガバナンス・コード改訂において地政学的要因によるサプライチェーン途絶リスクへの対応も収益機会につながり得るものとして対応すべき旨記載。さらに、2026年3月に閣議決定された経済安全保障推進法の改正法案において関係者相互の協力に係る努力義務規定を設けるなどしている。
- 「調達源の多角化」に向けては、企業が実際にサプライチェーンリスク分析や、その結果を踏まえた対策を講じることを促す。例えば、代替材料・部品への切替え準備に向けた支援（例、性能評価等）として、令和8年度当初予算において「重要鉱物に係るサプライチェーン強靱化事業」（50億円）を盛り込んだところ。
- 引き続きこうした需要サイドの対策を進めるとともに、企業や産業界へのヒアリングや対話等を通じた状況の把握に努め、必要に応じて各種措置の検討や対応を不断に進める。
- また、代替供給プロジェクトの経済性をあげるため、同志国間での連携を念頭に置いた国境調整措置等の必要な措置を含めた貿易政策やメカニズム等の必要な措置についても状況を見極めつつ検討を進めていく。

## 現状と課題等

## ④ 新たな戦略的国際分業の推進

- 経済安全保障等の観点から一定水準の製造能力とそれを支える製造基盤を確保すべき一方、国内だけで全ての製造能力を確保することは非現実的。効率重視のグローバル化の時代から地政学リスクを内包する国際環境に転換する中で、地政学リスクにも耐え得る形での新たな戦略的国際分業を構築することが不可欠。特にコモディティ化が進む分野については、海外における代替的な製造基盤を戦略的に構築していくことが重要。

## 対応の方向性

- 新たな戦略的国際分業の推進に当たっては、需要・供給の両面からの連携が必要。この際、地政学リスクにもサプライチェーンを構築する観点から、戦略的な分業を構築していく。
  - ✓ 上流に強みを持つ国・地域、中流に強みを持つ国・地域、下流に強みを持つ国がある中で、国・地域毎に共有する課題や、産業毎の強み・弱み等に応じてアジェンダを戦略的に選択して、国際分業を進めていく。
  - ✓ 物資ごとに、輸送上の choke point など、地政学的なリスクを耐えうるよう、一定程度の分散を図る。
  - ✓ 相互依存を深化できる信頼できる同志国等との間では、自由貿易体制のさらなる深化を図る。
- 加えて、諸外国がスマート工場をはじめとする次世代製造基盤の海外展開を進める中、上記を踏まえつつ、日本も次世代製造基盤を海外展開することも必要。
- グローバルサウス諸国における実証事業や経済安全保障推進法の枠組み等により、FS（事業化可能性調査）から、実証、実装まで切れ目ない海外事業展開支援を措置。更に、2026年3月に閣議決定された改正経済安全保障法案では、重要な海外事業の促進策としてJBICによる劣後出資等や、重要な物資の供給に不可欠な役務への支援措置が規定。これらの措置も活用して、同志国等との連携を戦略的に進めるべき。
- アジア諸国を含むグローバルサウス諸国については、JETROの活動も通じて、地政学的な問題や経済安全保障の重要性に関する理解促進を含め、相手国政府の対応力強化へのサポートも行うことが重要。

## &lt;具体的な対応&gt;

- 地政学リスクにも耐え得る形での新たな戦略的国際分業を構築（次世代製造基盤の海外展開を含む）  
（※）FS（事業化可能性調査）から、実証、実装まで切れ目ない海外展開支援措置を活用
- 国・地域毎に共有する課題に応じて戦略的に選択したアジェンダに関する同志国等との連携の推進
- JETROも通じたグローバルサウス諸国の対応力強化へのサポート（経済安保の重要性に係る理解促進を含む）

## ⑤ 物流の強靱化

### 現状と課題等

- 特に海上輸送等に大きく依存する日本にとって、物流の強靱化は極めて重要。
- 一方、例えば我が国の船舶建造量は減少傾向にあり、この状況が続けば、国内の船舶関連サプライチェーンを維持できなくなるおそれがあるなど、物流について課題も少なくないところ、経済安全保障推進法に基づく特定重要物資としての船舶の部品に「船体」が追加。

### 対応の方向性

- グローバルサウス諸国における実証事業に加え、経済安全保障推進法改正法案で示されている枠組みが実現すれば、FS（事業化可能性調査）から、実証、実装まで切れ目ない海外事業展開支援が可能となる。具体的に、2026年3月に閣議決定された改正経済安全保障推進法案では、重要な海外事業の促進策としてJBICによる劣後出資等や、重要な物資の供給に不可欠な役務への支援措置が規定。こうした措置を活用しつつ、地政学的な観点から戦略的にプロジェクトを選定し、物流の強靱化に取り組むことが重要。

#### <具体的な対応>

- a. グローバルサウス諸国における実証事業や経済安全保障推進法の枠組み等も活用しつつ、引き続き物流の強靱化に取り組む
  - FS（事業化可能性調査）から、実証、実装までの切れ目ない支援（「グローバルサウス未来志向型共創等事業」、「重要な海外事業の促進（JBICによる劣後出資等）」、「特定重要物資に係る日本国内への安定供給確保支援」）

# ① 製造AXの推進

## 現状と課題等

- 日本企業は自由貿易体制下で海外投資を優先し、**国内の設備投資は製造DX投資を含めて長らく低迷**。設備投資の低迷によって、資本装備率は低迷、資本の使用年数も高止まり（設備のビンテージ化）。
- **製造DXの障害**としては、データ形式が個別企業・工場毎にバラバラであること、ベンダーによるデータ基盤のロックイン等の**技術面の課題**、現場でデータを活用して改善を実践できる人材の不足等の**人材面の課題**、作業の標準化ができていないため効果が出ない、投資に対して過度に早期の成果を求めすぎるといった**経営面の課題**が指摘。
- また、**製造分野におけるAI実装**に向けては、以下のような**課題**が指摘。
  - ✓ 製造のナレッジをためて引き出す**基盤の整備に向けた連携**した取り組みが必要。
  - ✓ **秘匿性を確保しながらの学習面での連携**が必要。
  - ✓ 共通基盤とする領域、各社の競争領域とする領域の**全体像**が必要。
  - ✓ AIのアウトプットの安定性等に課題がある中、**現場で使う側とAIを開発する側が一体となって取り組む体制**が必要。
  - ✓ **スタートアップや中小企業もAIを活用**できるよう、**共通基盤、セキュアな実証環境、ユースケース別のAI導入支援**が必要。

# ①製造AXの推進（続）

## 対応の方向性

- 日本は製造現場等のリアルデータを多数蓄積しており、これを活用して世界に先駆けてAIによって定義される価値創出デザインを構築し、製造基盤強化等に向けたフィジカルAIを世界に先駆けて実装できる可能性（「AX（AIトランスフォーメーション）」）。
- また、設備のビンテージ化は限界にきており、地政学的緊張の高まりに伴う国内投資増加の兆しも相まって、今後は国内の工場の移転・建替え、設備更新等も期待。
- このため、AIを活用した製造AXを進める「最後のチャンス」と位置づけ、「生成AI開発プログラム（GENIAC）」や「製造AX拠点構想」を進め、個別企業・工場を超えたオープンなデータ基盤の成長を加速させることにより、基盤モデルの開発や社会実装を推進することが必要。
- また、設備のビンテージ化に対処するため、大胆な投資促進税制、中堅等大規模投資補助金、成長加速化補助金、省エネ・非化石転換補助金等を活用しつつ製造基盤のアップデート（AI・IoTやロボット、工程集約型加工機等の実装）を進めることが必要。加えて、産業用地等の産業基盤の整備に向けた措置等を着実に進めるべき。

## <具体的な対応>

- a. 「生成AI開発プログラム（GENIAC）」や「製造AX拠点構想」の推進
- b. 大胆な投資促進税制、中堅等大規模投資補助金、成長加速化補助金、省エネ・非化石転換補助金等を活用した、製造基盤のアップデート（AI・IoTやロボット、工程集約型加工機等の実装）
- c. 産業用地等の産業基盤の整備に向けた措置等の推進

## ②製造基盤を支える人材の育成・確保

### 現状と課題等

- 事業環境に影響を及ぼす社会情勢の変化として、「労働力不足」を挙げる製造事業者が多く、更に増加傾向にあり、差し迫った課題として認識。
- また、2040年の就業構造推計では、2040年に十分な国内投資や産業構造転換が実現する場合、人口減少により就業者数は減少するものの、AI・ロボット等の利活用やリスクリング等により労働需要が効率化され、全体では大きな不足は生じないとされる。一方、職種・学歴等で需給ミスマッチが生じ、AI・ロボット等利活用人材（約340万人）等が不足する可能性が指摘。この際、理系・文系ではなく、AI・ロボットの利活用を前提として、今後必要となる人材を定義することが必要となる。製造基盤強化を図る上で、オペレーションやメンテナンスを担う人材、システム化を担う人材等も重要。
- 地政学リスクや経済安全保障の観点で抱えている課題として、「対応体制の整備が不十分、対応人材の不足」を挙げる企業が多く、大企業ではこの課題を指摘する意見が最も多い。ただし、経済安全保障の対応人材に求められるスキルや経験等は多岐にわたっており、定型的なプログラム等による育成は容易ではない。

### 対応の方向性

- AI・ロボット人材等については、関係省庁とも連携し、高校・大学等を通じた文理分断からの脱却、大学・高専における産業界と連携した成長分野への学部再編等による理工・デジタル系人材の育成、産業人材の処遇を含めた活躍環境整備が必要。
- 経済安全保障人材については、経済産業省では、地政学や特定の産業、技術等の分野において高い専門性を持つ人材を外部から招聘し、脅威・リスク分析等を実践的に行う行政の現場で受け入れる取組を2025年度から開始しており、継続的な取組が重要。また、「総合的な経済安全保障シンクタンク」において官民の双方から人材を受け入れ、官民の経済インテリジェンス能力を磨き上げることも必要。

#### <具体的な対応>

- a. 関係省庁と連携の上、高校・大学等を通じた文理分断からの脱却、大学・高専における産業界と連携した成長分野への学部再編等による理工・デジタル系人材の育成や産業人材の処遇を含めた活躍環境整備等を推進
- b. 経済産業省における経済安全保障に係る外部専門人材受入れの継続
- c. 「総合的な経済安全保障シンクタンク」における官民双方からの人材の受入れ

### ③技術流出防止のより一層の強化

#### 現状と課題等

- 近年、我が国の優位性・不可欠性技術を狙う動きが巧妙化。一度技術が流出すると、流出のあった企業だけでなく、その技術を利用する企業群全体が競争力を失うことになる。
- また、日本が技術管理を徹底したとしても、他国による技術管理が不十分な場合もあるため、国際連携が課題。

#### 対応の方向性

- 「技術管理強化のための官民対話スキーム」、「技術流出対策ガイダンス」、「経済安全保障経営ガイドライン」等の普及を通じた企業の取組の促進を引き続き徹底、充実させていくことが重要。
- また、日本のベストプラクティスの共有や協調管理等を通じて、技術管理に関する同志国連携をより一層推進することも重要。
- 日本国内の日系企業に対する支援だけでなく、多数の海外拠点を有するJETROにおいて、経済安全保障の観点からの在外日系企業への支援を拡充させるべき。
- また、現行の輸出管理レジームだけで十分かどうかについて検討することも必要ではないか。

#### <具体的な対応>

- a. 「技術管理強化のための官民対話スキーム」や「技術流出対策ガイダンス」等の徹底、充実
- b. 協調管理や日本のベストプラクティスの共有等を通じた、技術管理に関する同志国連携のより一層の推進
- c. JETROにおける在外日系企業への経済安全保障関連支援の拡充

## ④ 中堅・中小企業を含むサプライチェーンの強靱化

## 現状と課題等

- 日本の製造基盤を支えるのは、多種多様な強みを有する中堅・中小企業。しかしながら、経済安全保障以外にも様々な課題に日々直面している中堅・中小企業は、「規制等の最新情報の把握が困難」「対応体制の整備が不十分、対応人材の不足」「地政学リスク・経済安全保障上のリスクや影響等が把握できていない」等の地政学リスクや経済安全保障の観点からも課題を抱えており、総じて大企業に比べて経済安全保障の取組が遅れている。
- 一方、今後は対策に取り組みたいとの意向もあることから、適切なサポートさえあれば、中堅・中小企業においても経済安全保障の取組を推進することは十分に可能。

## 対応の方向性

- 現在、優れた技術等を有する中堅・中小企業を見える化し、中堅・中小企業とのコミュニケーションを充実させ、必要な支援を集中的に行う仕組みが構築されつつある。例えば2024年9月に施行された改正産業競争力強化法により中堅企業政策が本格的に開始。
- また、中小企業庁は、成長志向の中小企業に向けた支援枠組みとして、「100億宣言」の取組を2025年5月から開始。具体的には、売上高100億円を目指す中小企業が、ビジョンや実現に向けた取組（例、成長投資、賃上げ等）を表明するもので、2026年3月31日現在で約3,000社が100億宣言を実施。また、2025年10月からは、100億宣言を行った成長志向型の経営者が集い、業種や地域を越えて、経験を共有する場として、「経営者ネットワーク」の取組も開始。
- 中堅・中小企業に対する取組を強化するため、まずはこうした中堅企業や成長志向の中小企業を対象に、中堅等大規模成長投資補助金や成長加速化補助金等における加点措置等も活用しつつ、経済安全保障上必要な産業促進措置を講じるべき。また、100億宣言のネットワーク等も活用しつつ、技術管理等について緊密なコミュニケーションを進めることが必要。
- その他、新事業進出促進や経営改善・事業再生に係る支援も引き続き進める。

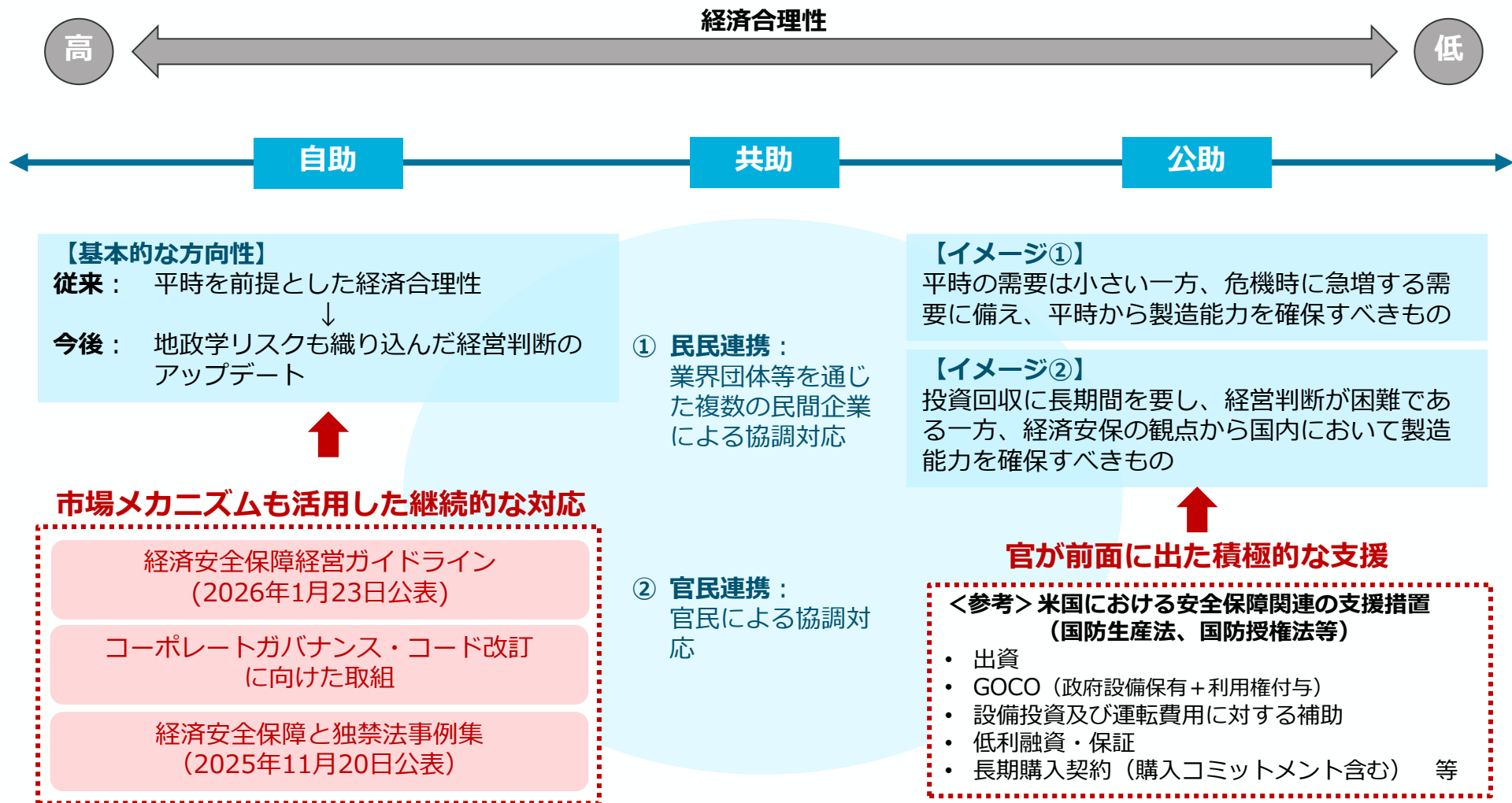
## &lt;具体的な対応&gt;

- a. 中堅企業や成長志向の中小企業に対する、中堅等大規模成長投資補助金や成長加速化補助金等における加点措置の活用等を通じた支援
- b. 100億宣言のネットワーク等を活用した技術管理等に関するコミュニケーションの充実

# 官民のバランスのとれた負担のあり方

- 民の対応が極めて困難な領域について、諸外国の事例も踏まえ、各支援措置の長所・短所等を比較しつつ、国による更なる支援のあり方について検討を行うべき。

## 官民の負担のあり方（イメージ）



# 官民のバランスのとれた負担のあり方（続）

- 民の側も、従来の経済合理性を見直し、地政学リスクも織り込んだ新たな経営が必要。
- これまで「経済安全保障経営ガイドライン」や「経済安全保障と独禁法事例集」を策定したほか、経済安全保障の観点をコーポレートガバナンス・コードに反映すべく検討中。
- 具体的な事例に基づく情報提供を含めてこうした取組を引き続き拡充するとともに、市場メカニズムも活用しながら企業の行動変容を促すべき。

## 経済安全保障経営ガイドライン (2026年1月23日公表)

経営層向けに地政学リスクが高まる時代における経済安保の取組を経営戦略として実行する上での推奨事項としてまとめたもの。

### 経営者が認識すべき原則

1. 自社ビジネスを正確に把握し、リスクシナリオを策定する
2. 経済安全保障への対応を単なるコストではなく、投資と捉える
3. マルチステークホルダーとの対話を欠かさない

### 個別領域における取組の方向性

- ① 自律性確保の取組
- ② 不可欠性確保の取組
- ③ 経済安全保障対応におけるガバナンス強化

### 活用例（イメージ）

1. 経営層のマインドセット
2. 社内のタテ連携、ヨコ連携
3. 調達先、供給先との対話
4. 株主、投資家等との対話
5. 業界団体等での活用

## コーポレートガバナンス・コード改訂に向けた取組

金融庁有識者会議で改訂（案）を審議中

【原則4-4. 取締役会の役割・責務Ⅲ：経営陣・取締役に対する実効的な監督②】  
取締役会は、内部統制や全社的リスク管理体制を適切に整備すべきである。

### 解釈指針

内部統制や先を見越した全社的リスク管理体制の整備は、適切なコンプライアンスの確保により持続的に信頼を維持し、リスクを最小化するために重要であるのみならず、経営陣が果敢にリスクテイクを行うための裏付けとなり得るものであるから、取締役会は、グループ全体を含めたこれらの体制を適切に構築するとともに、内部監査部門を活用しつつ、その運用状況を監督すべきである。サイバーセキュリティリスク、国際的な経済安全保障を巡る環境変化等の地政学的要因によるサプライチェーン途絶リスク及び技術等の情報流出リスクへの対応等も、収益機会にもつながり得るものとして、リスク管理体制を整備する際の考慮事項に含まれ得るとともに、そうしたリスクへの対応等が適切に行われるべきである。

（資料）金融庁「第3回コーポレートガバナンス・コードの改訂に関する有識者会議（令和7年度）資料」（2026年4月）

## 経済安全保障と独禁法事例集 (2025年11月20日公表)

公取委・経産省・国交省が公表。経産省・国交省が提示した経済安保の観点から実施する行為（15事例）について公取委が独禁法上の考え方を示したもの。

### 流出を防ぐべき技術範囲に関する情報交換

日本が優位性を持つ技術について、国内メーカー間で、又は所管省庁や業界団体を通じて、当該技術分野における海外流出を防ぐべき技術の範囲に関して情報交換を行う事例。

### 重要原材料の調達に関する情報交換・共同調達

事業に不可欠な重要原材料について、（1）国際情勢の著しい変化等の外的ショックにより国内メーカーの調達途絶が顕在化した場合又はその蓋然性が高いと政府が認め企業に情報提供した場合に／（2）平時から国内メーカーが調達途絶リスクに備える必要がある場合に、国内メーカー間で当該原材料の代替調達先や調達品のスペック等に関する情報交換及び共同調達を検討・実施する事例。

### 国内で寡占的な複数事業者の統合・合併

グローバル市場における競争に晒される中、国内企業個社では、生産効率の維持等の対応ができない状況において、国内で寡占状態にあるA社とB社が統合・合併する事例。

## **【参考②】 主な関連データ等**

# 重要な基盤的物資の例：半導体に係る汎用化学品【視点1①関連】

- 基盤的物資の中にも、比較的汎用性がありながらも重要物資の製造に必要不可欠なものが存在しており、これら物資について特定国に過度に依存することは経済安全保障上のリスクとなり得る。

## 重要な汎用化学品（例：半導体分野）

半導体の製造工程		各工程で使用される化学品の例 (高機能品等が主で多くは国内製造)
前工程	1 洗浄	高純度アンモニア、高純度IPA、高純度硫酸、 高純度過酸化水素、高純度フッ化水素
	2 成膜	高純度TEOS、メッキ液
	3 レジスト塗布	高純度HMDS、高純度PGMEA、 フォトレジスト
	4 露光	高純度窒素、高純度希ガス（アルゴン、 ヘリウム、ネオン、クリプトン等）
	5 現像	高純度TMAH
	6 エッチング	高純度フッ化水素、高純度塩素系ガス、 六フッ化タングステン、臭化水素、リン酸
	7 レジスト剥離	高純度有機剥離液（NMP等）、 高純度酸素、個純度硫酸
	8 イオン注入	高純度ホスフィン、高純度アルシン、 三フッ化ホウ素
	9 平坦化	CMPスラリー
後工程	1 ウエハレベル パッケージング	ポリアミド酸（ポリイミド前駆体）
	2 ダイシング	アルゴン、フッ素、水溶性保護コーティング剤、 ダイシングテープ、UV硬化型粘着剤
	3 ボンディング	アンダーフィル、DAF、CCL、 ABF、ソルダーレジスト
	4 モールド	エポキシ封止材
半導体製造装置		装置で使用される部品の例
例：ダイシング装置 (ウエハ切断装置)		ダイヤモンドブレード

### 左記物資等の原料となる 重要な汎用化学品の例

#### 石油・天然ガス由来 化学品

##### 製品（汎用グレード品）

IPA、過酸化水素、TEOS、HMDS、PGMEA、TMAH、NMP、・・・

##### 中間品

エタノール、スチレン、クメン、フェノール、アセトン、メタクリル酸メチル、酢酸、1,4-ブタンジオール、2-エチルヘキサノール、ポリオール、ビスフェノールA、PGME、エピクロロヒドリン、ジアミン、酸無水物、クロロベンゼン、パラミノフェノール、パラニトロクロロベンゼン、無水フタル酸・・・

##### 基礎原料

エチレン、プロピレン、ブタン、ブタジエン、ベンゼン、トルエン、キシレン、デュレン、メタノール、アンモニア・・・

#### 鉱物系資源由来 化学品

ホウ酸、硫酸（汎用）、フッ化水素（汎用）、APT、三酸化タングステン、シリカ、アルミナ、硫酸銅、塩素、赤リン・黄リン、臭素、・・・

※鉱物資源の製錬等副産物を含む。

※その他、蛍石、タングステン鉱石、銅鉱石、ホウ素鉱石等の**鉱物自体も原料として重要**

#### その他

酸素、希ガス（ヘリウム、アルゴン、ネオン、キセノン、クリプトン）・・・

※ヘリウムは天然ガス由来だが、便宜上「その他」に分類。

人工ダイヤモンド（黒鉛より製造）、ボンド材（フェノール樹脂又はニッケルより製造。なお、フェノール樹脂はフェノール等各種化学品、ニッケルはニッケル鉱石から製造）

# 重要なテクノロジー・チェーンの例：鋳造・鍛造【視点1②関連】

- 鋳造・鍛造は、造船、航空、エネルギー、工作機械・産業ロボット、半導体製造を含む幅広い製造業にとって不可欠な基幹加工工程であり、金属挙動等の経験知、加工条件の最適化など技能・技術の蓄積が必要。
- しかしながら、十分な設備更新と人材確保が難しく、製造設備の老朽化と製造能力の減少が進行。

## 鋳造・鍛造の例

### 鋳造製品、鋳造設備の例

砂や金属でつくった鋳型の中に、溶かした金属を注ぎ込み、冷却・凝固。複雑な形状の製品を製造可能

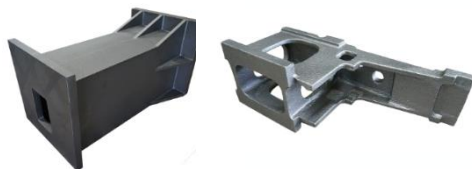
鋳造設備：自動注湯機



鋳造製品：工作機械部品



鋳造製品：半導体製造装置向け部品



### 鍛造設備、鍛造製品の例

金属材料を加圧及び打撃することによって、目的の形状に加工。強度に優れた製品を製造可能

鍛造設備：鍛造プレス機



鍛造製品：クランクシャフト



鍛造製品：発電用回転軸



# 「総合的なシンクタンク」と「官民協議会」【視点1③関連】

- 官民のリソースを効果的・効率的に活用するためには、特定重要物資の指定要件への該当性等に関する精緻な分析と優先順位付けを透明性をもって行うとともに、官民で共通理解を醸成して行くことなどが必要。
- こうした取組に当たっては、経済安全保障推進法改正によって設立が検討されている「総合的な経済安全保障シンクタンク」及び「官民協議会」を有効に活用することも重要。

## 総合的な経済安全保障シンクタンクの概要

- 外交・情報・防衛・経済・技術の専門知識を結集し、**機動的に調査研究**を行い、**政府全体の幅広い政策要請に応える総合的な経済安全保障シンクタンク**を（独）**経済産業研究所（RIETI）**に設置。
- RIETIの法定業務として、経済安全保障に関する総合的な調査研究を追加し、当該業務の**主務大臣を内閣総理大臣**とする。

### （調査研究・政策提言テーマの例）

#### サプライチェーン

サプライチェーン上の脆弱性等の分析・可視化、多国間の分析、海上輸送等の複合リスク・府省横断の課題（上下流で所管が異なる物資（例：肥料）等）の分析

#### インフラ・リスク 点検

リスクの発生可能性や影響度等に応じた優先的に対処すべきリスクの特定、インフラ間の相互依存性を意識したリスクシナリオの分析・机上演習への活用

#### 技術

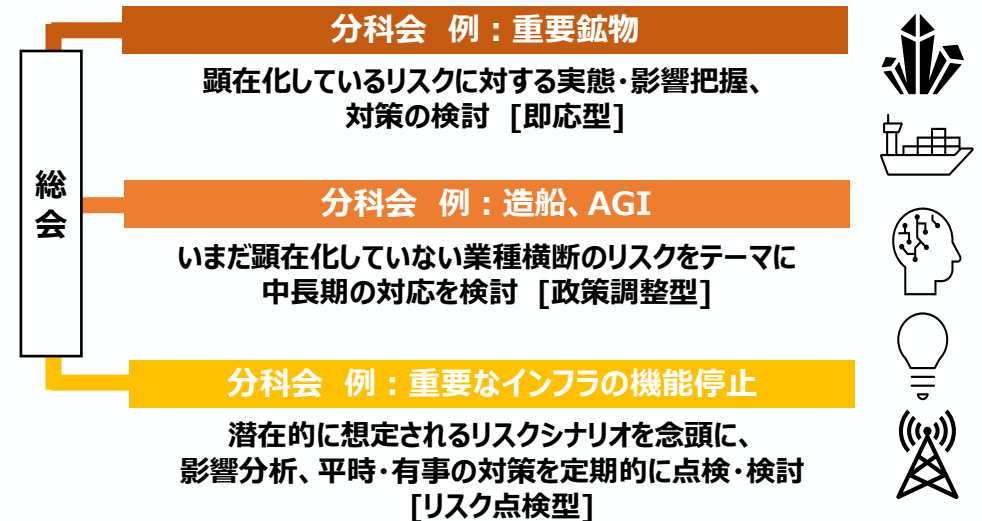
主要国の技術政策動向や、戦略環境の変化等を踏まえた、経済安全保障上の技術戦略の立案・提言

（資料）内閣府資料

## 官民協議会の概要

- 経済活動に関して行われる国家及び国民の安全を害する行為に関する**情報共有・対策の協議を行う官民協議会**を組織。
- 情報の機密性を確保し、官民で適切な情報共有を行うため、**構成員等**に国家公務員と同等の**守秘義務**を課す。
- 機動的に開催すべく、**テーマごとに分科会**を設置する等、柔軟に運用。

### （協議会で議論するテーマの例）

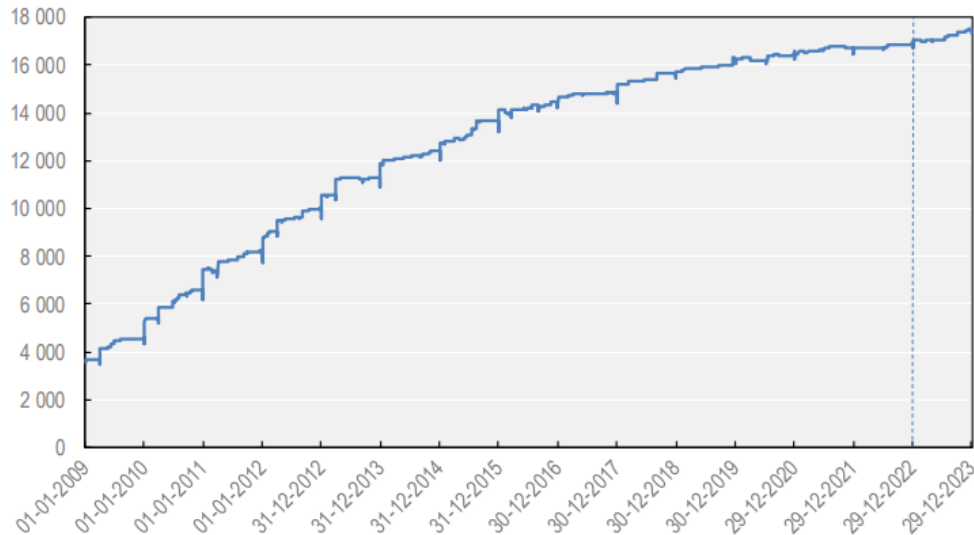


（資料）内閣府資料

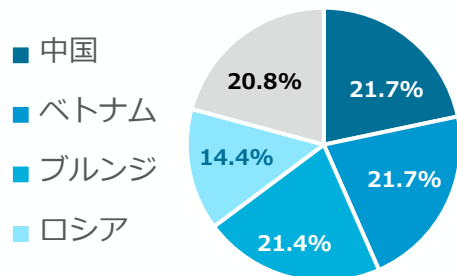
# 地政学的観点からの循環資源に対する関心の高まり 【視点2①関連】

- 地政学的緊張の高まりに合わせて、産業用原材料に対する輸出規制が拡大。2023年に新たに導入された措置の太宗は、中国やロシアを含む少数の国によるもの。
- そして、輸出規制の最も大きな適用対象が廃棄物及びスクラップ製品で、この背景として、環境上の懸念だけでなく、特定の原材料について循環資源を供給源として活用しようとする関心の高まりが指摘。

## 産業用原材料に対する世界の輸出規制措置の数の推移

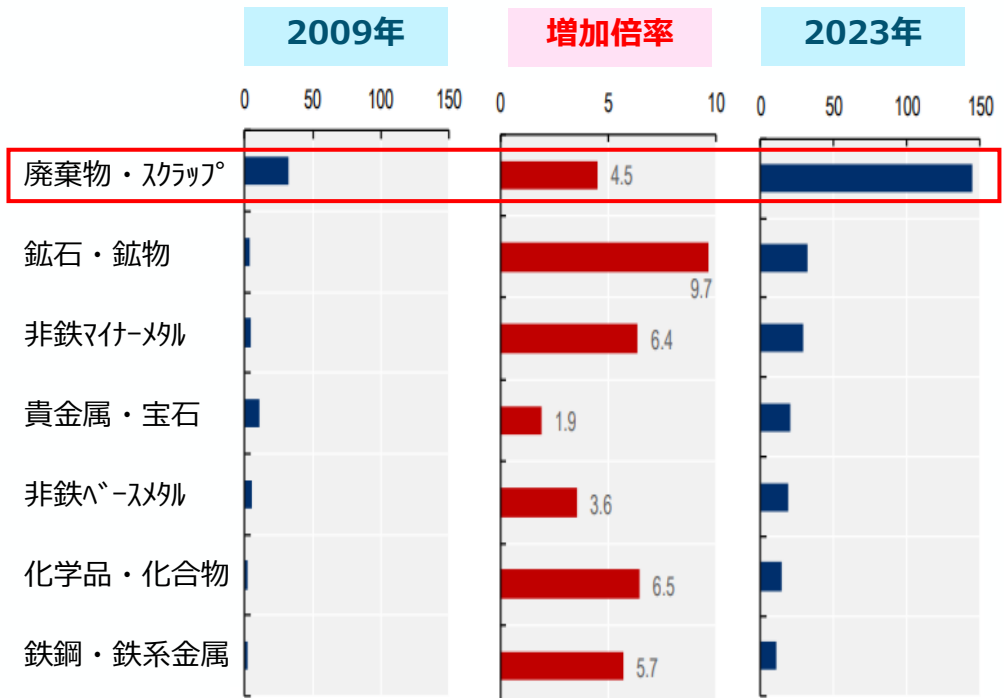


### 2023年に新たに導入された措置の実施国の内訳



(資料) OECD 「Inventory of Export Restrictions on Industrial Raw Materials 2025」 (2025年5月)

## 部門別の輸出規制の適用状況の変化



※ 「各年の数値」は「一物資当たりの平均の規制措置数」を表示したもので、これは、当該製品について記録された輸出規制措置の数を、その製品カテゴリーを表すHSコード数(物資数)で割ったもの。

※ 「増加倍率」は、2023年12月時点で実施されている措置の調整済み件数と、2009年1月時点で実施されている措置の調整済み件数の比率として算出したもの。

(資料) OECD 「Inventory of Export Restrictions on Industrial Raw Materials 2025」 (2025年5月)

# 次世代技術開発に必要な重要部素材： ヒューマノイド【視点2②関連】

- 次世代技術開発に必要なコンポーネントに係る重要部素材等について、主要プレーヤーの多くを他国企業が占めているものも存在。

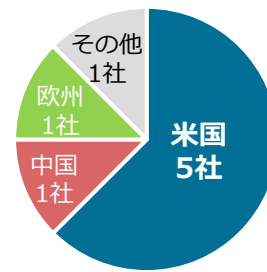
## 次世代技術に関連する主要企業（例：ヒューマノイド）

### 主要コンポーネントの例

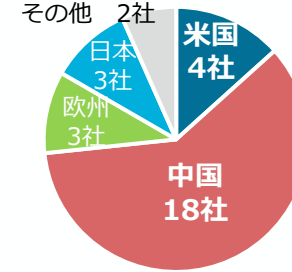
ソフト (ブレイン)	生成AIモデル 自律的思考	各種ソフトウェア 分析・シミュレーション
	アクチュエーター 関節の駆動・減速一体機構	センシング・認識システム 環境認識・姿勢推定・ 障害物検出
ハード (ボディ)	エンドエフェクター 物体の把持、操作等	バッテリー 電力の安定供給、航続確保
	エンコーダー モーターの角度・速度検出	組み込み用PC 知覚・判断・制御等の演算
	等	

### ヒューマノイドバリューチェーンTOP100社の国・地域

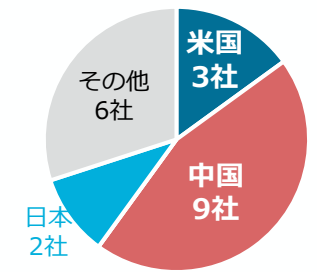
#### ブレイン領域



#### ボディ領域



#### インテグレーター領域



### 【具体的なコンポーネントの例】

アクチュエーター部品		センサー
統合アクチュエーター	モーター	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tuopu(中)</li> <li>•Sanhua(中)</li> <li>•Shenzhen Inovance(中)</li> <li>•THK(日)</li> <li>•Jiangsu Hengli(中)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Estun(中)</li> <li>•Leadshine(中)</li> <li>•Moons' Electric(中)</li> <li>•Shenzhen(中)</li> <li>•Inovance(中)</li> <li>•Zhaowei(中)</li> <li>•Zhongda Leader(中)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Keli Sensing(中)</li> <li>•Novanta(米)</li> <li>•Melexis(白)</li> <li>•Robosense(中)</li> </ul>

※ 右図については、ヒューマノイドに係るバリューチェーンに既に組み込まれていることが確認済み（Reported）の企業のみを集計

※ また、具体的なコンポーネントについては、Primary Product及びSecondary Productに記載された分類に従って集計

# 海外企業による次世代製造基盤の海外展開【視点2④関連】

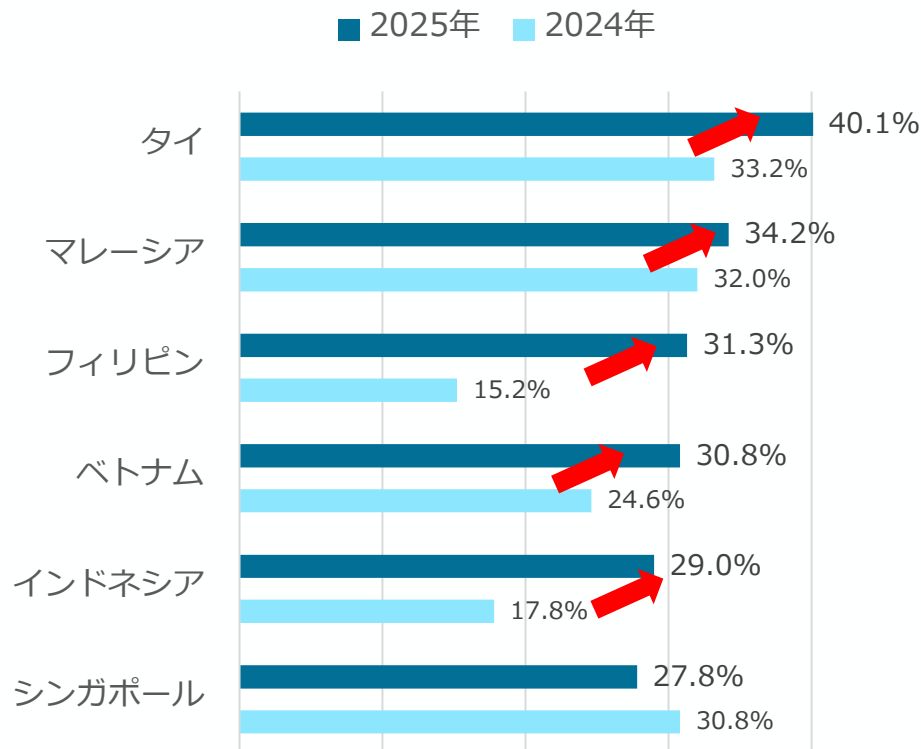
- 海外企業はスマート工場をはじめとする次世代製造基盤の海外展開も進めている。
- 例えば中国は、近年、ASEAN諸国をはじめとして対外直接投資を積極化させており、自国で開発・運用してきたスマート製造の技術を横展開するケースも散見。こうしたことも背景に、日系企業の競合先としての中国企業の存在感は、中国市場のみならず、ASEANなど第三国市場でも高まっている。

## 中国企業によるスマート工場の海外展開事例

Haier	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>米国、イタリア、東南アジアなど20カ国</b>で70以上の工場にIIoTプラットフォームCOSMOPlatを展開。</li> <li>● <b>ロシア</b>工場では需要予測の超精密化や生産ラインの自動最適化を通じて、一人当たりの生産効率40%向上、必要人員数30%削減。</li> </ul>
三一重工	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>インドネシア</b>工場に自社開発のIIoTプラットフォームRootCloudを導入。国内拠点との連携による生産ライン最適化により、生産性を85%向上。</li> </ul>
CATL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 四川省の宜賓工場が世界初のゼロカーボン電池工場として認証。その経験を<b>ドイツ</b>のチューリングン電池工場を含めた海外全生産拠点にも展開し、持続可能な製造に取り組む方針。</li> </ul>
Midea	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ブラジル</b>にライトハウス工場基準を適用したスマート工場を建設。</li> <li>● AI技術による精密管理で大規模製造と個別カスタマイズの両立を実現。</li> </ul>

(資料) JETRO資料、各社HP等より作成

## 競争力が最も強い相手として中国企業を挙げた日本企業の割合（製造業・ASEAN国別）



(資料) JETRO「2025年度海外進出日系企業実態調査（アジア・オセアニア編）」

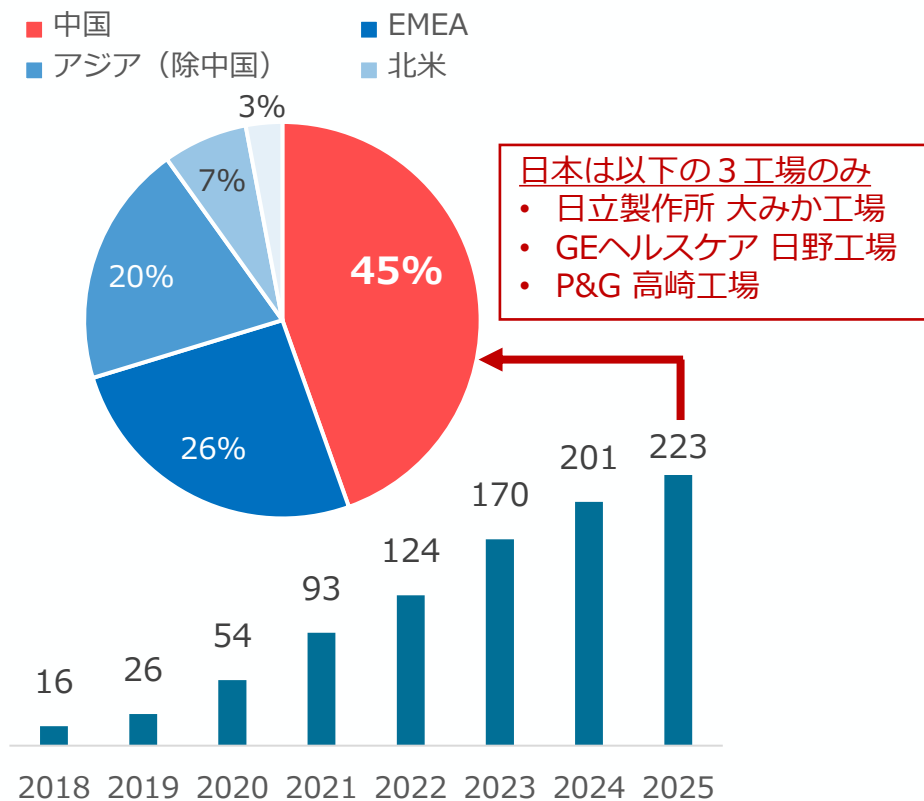
# 製造DXの状況【視点3①関連】

- 世界経済フォーラムのライトハウス工場※の認定数で、日本は中国や欧米諸国に比べて圧倒的に少ない状況。 また、ロボット密度も中国に追い抜かれ、先行する韓国やシンガポールとの差も拡大している。

※「ライトハウス工場」とは、第四次産業革命技術を製造現場に本格実装し、生産性や品質等で実証された成果を出している工場。

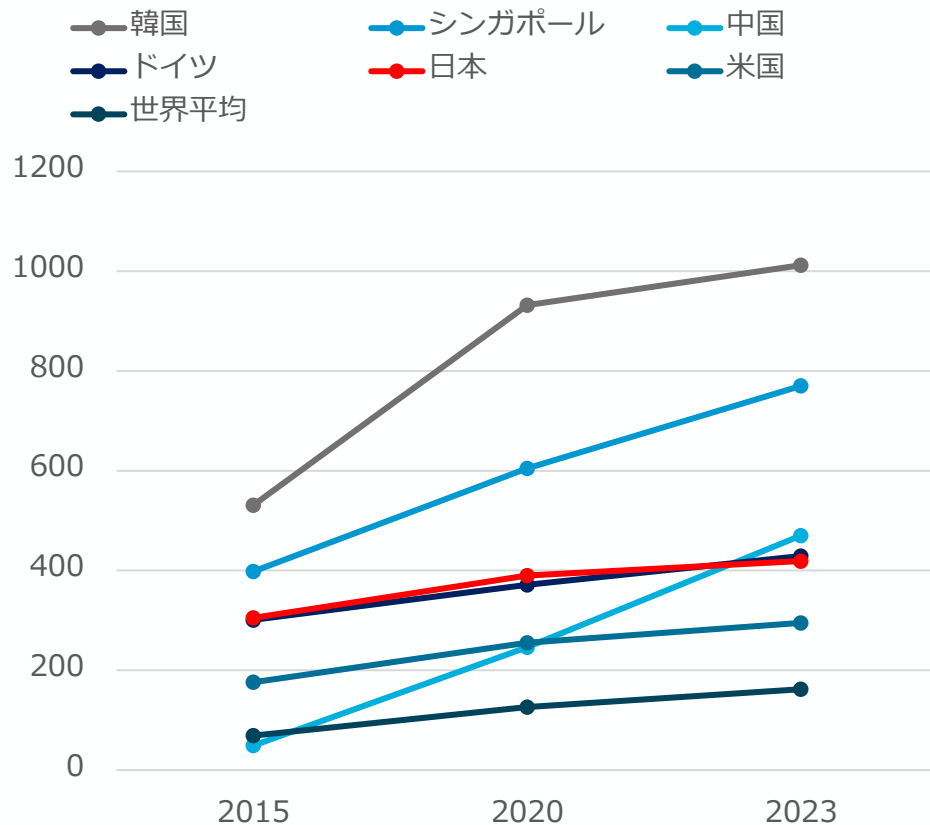
- 日本の製造業のDX化を定量的に把握することは困難であるが、決して世界最高水準ではないと推測される。

## 世界経済フォーラムの認定ライトハウス工場数



(資料) World Economic Forum 「Global Lighthouse Network」 レポートより作成

## 製造業におけるロボット密度の推移（台/万人）

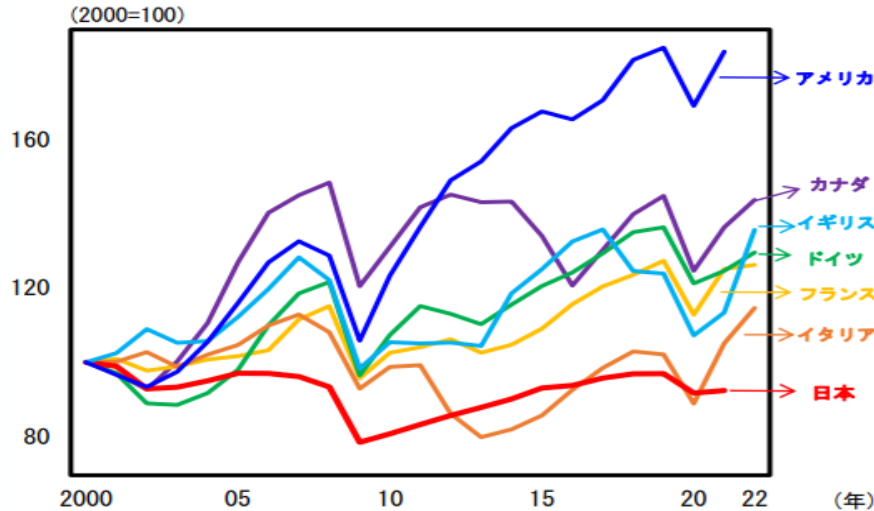


(資料) IFR資料 (2024年11月)、IFR 「World Robotics 2021」 「World Robotics 2016」 より作成

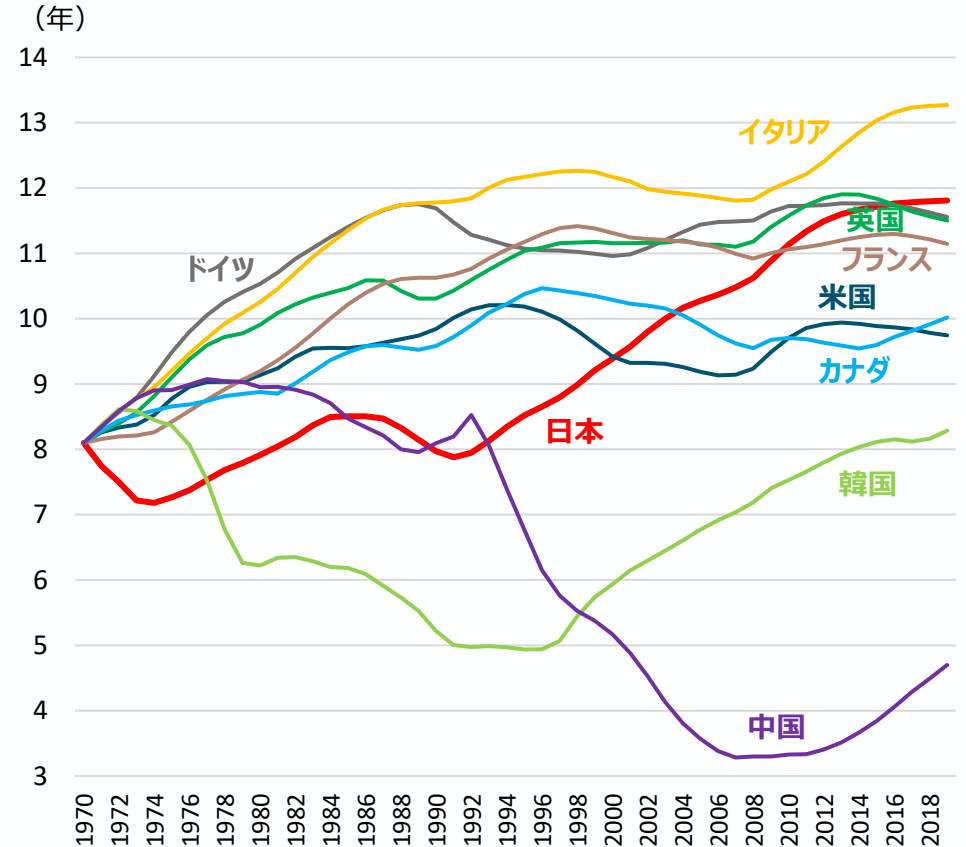
# 設備投資等の状況【視点3①関連】

- 日本は、足下では変化の兆しもあるものの、他の先進諸国と比較して設備投資が長らく低迷。この結果、資本装備率は低く、設備も老朽化が進む。

## 設備投資額の各国比較

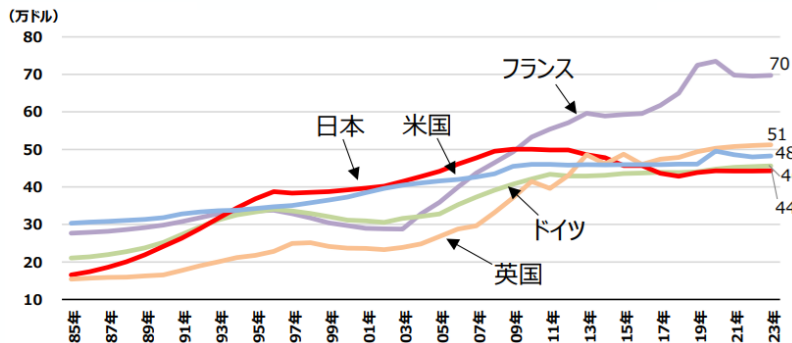


## 資本の使用年数（ビンテージ）



※ 資本のビンテージは、経済企画庁「国富調査」（昭和45年）を参考に、1970年末のビンテージを各国一律に8.1年と仮定して算出。

## 資本装備率の国際比較（実質）



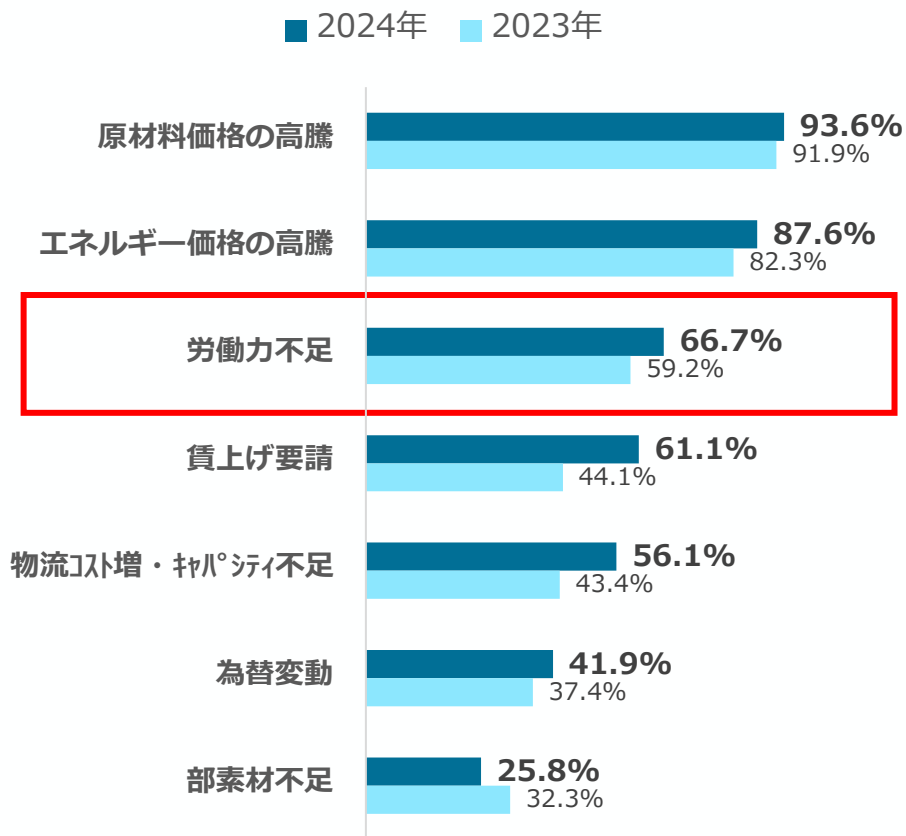
(資料) 日本成長戦略会議基礎資料(2025年11月)

(出所) 内閣府「令和5年度年次経済財政報告」を参考にし、経済企画庁「国富調査」、IMF「Capital Investment and Capital Stock Dataset」より作成

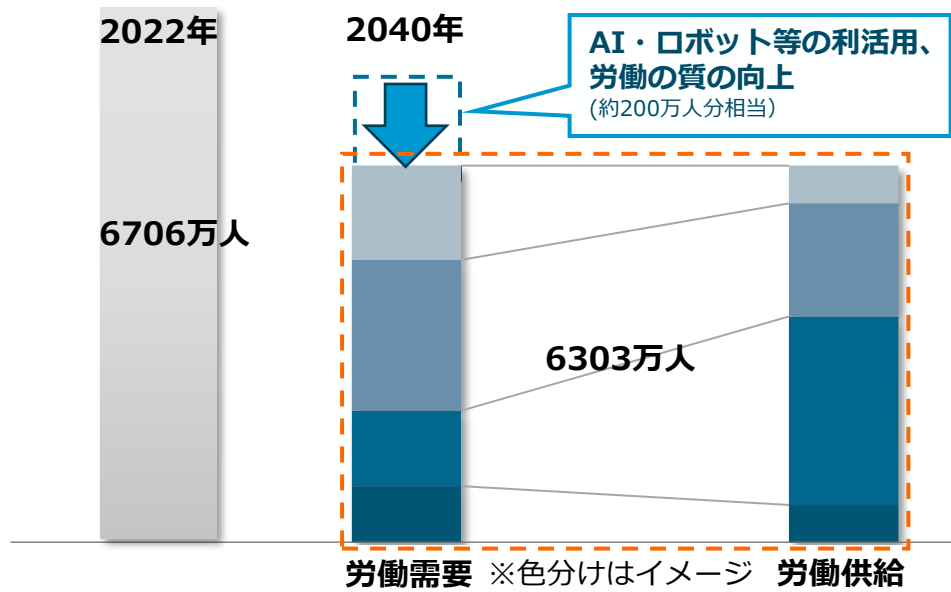
# 製造基盤を支える人材等の現状と今後の見通し【視点3②関連】

- 事業環境に影響を及ぼす社会情勢の変化として、「労働力不足」を挙げる企業が多い状況。
- また、2040年の就業構造推計では、職種・学歴・地域間で需給ミスマッチが生じ、「AI・ロボット等利活用人材（約340万人）を含む専門職や現場人材（約260万人）等が不足」する可能性が指摘。

## 事業に影響を及ぼす社会情勢の変化



## 2040年就業構造推計の概要



職種・学歴間の  
ミスマッチ

職種別	専門職	うち AI・ロボット等の利活用を担う人材	事務職	現場人材	うち 生産工程従事者
2040年 需給ミスマッチ	-181万人	-339万人	437万人	-260万人	-206万人
学歴別	高卒 (普通科)	高卒 (工業科)	高専卒	大卒・院卒 理系	大卒・院卒 文系
2040年 需給ミスマッチ	32万人	-91万人	-15万人	-124万人	76万人

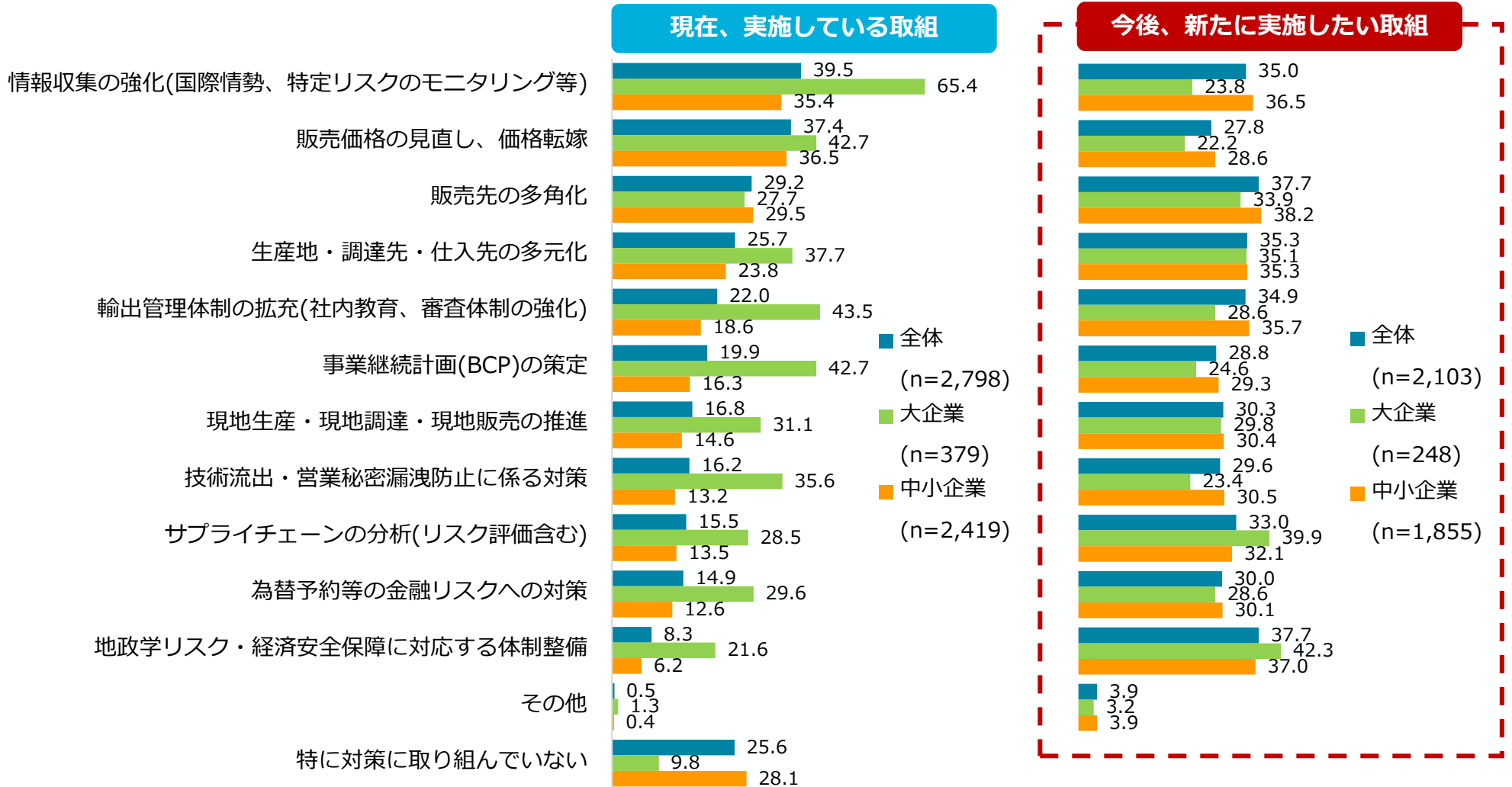
(資料) 経済産業省「ものづくり白書2025」

(資料) 経済産業省「2040年の就業構造推計 (改訂版)」 (第30回産業構造審議会経済産業政策新機軸部会 参考資料2)

# 中小企業における経済安全保障への対応状況【視点3④関連】

- 中小企業は、大企業に比べて経済安全保障の取組が遅れているものの、 今後は対策に取り組むたいとの意向あり。

## 地政学リスクや経済安全保障への対応状況（企業規模別）



(資料) JETRO「第24回 日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」(2026年2月)