

製造業に係る政策課題と視点

(当分科会の設置時から振り返りつつ)

2025年6月11日

製造産業局

1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り

（1）製造産業をめぐる国際情勢変化

（2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

（1）GX（Green Transformation）

（2）経済安全保障・通商政策

（3）DX（Digital Transformation）

（4）航空・宇宙等の先端分野

3. 論点

1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り

（1）製造産業をめぐる国際情勢変化

（2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

（1）GX（Green Transformation）

（2）経済安全保障・通商政策

（3）DX（Digital Transformation）

（4）航空・宇宙等の先端分野

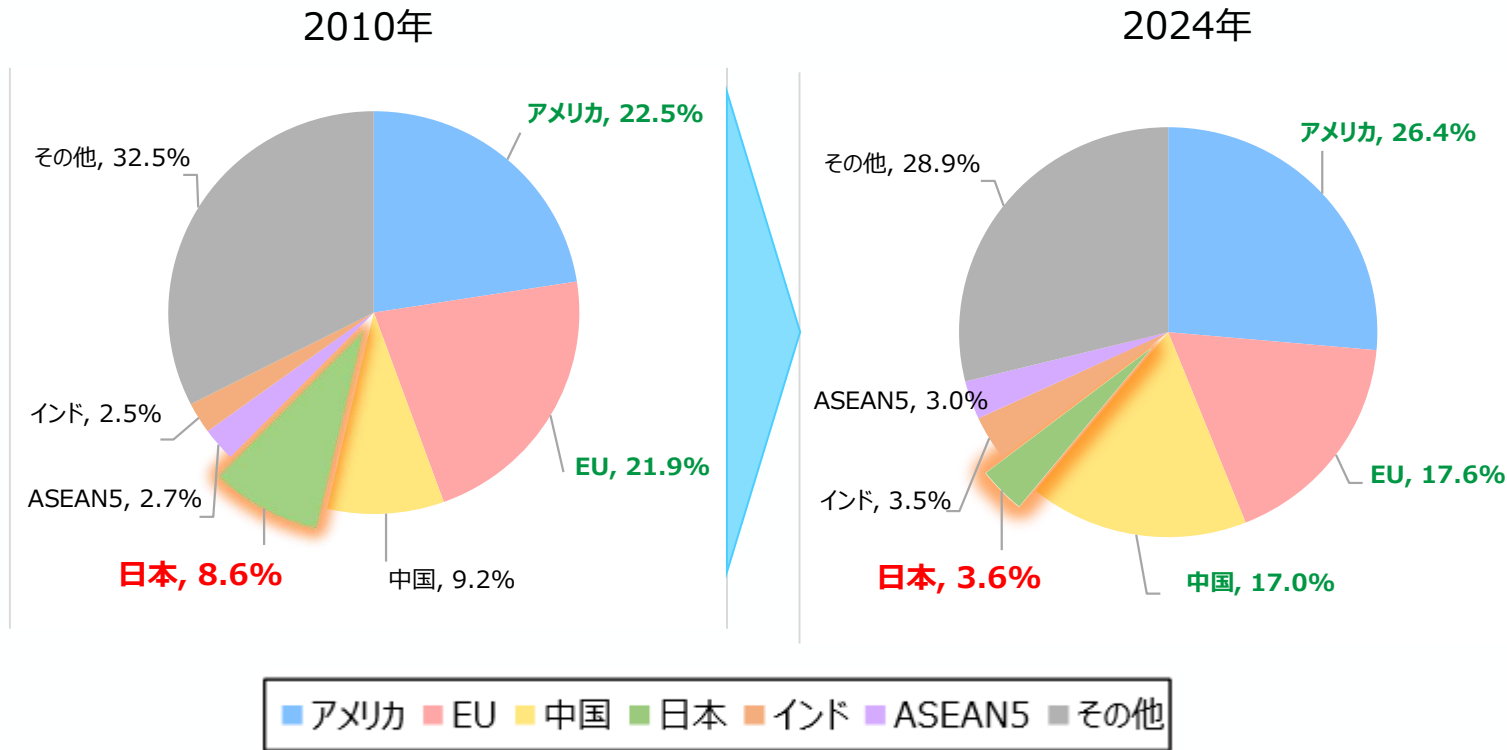
3. 論点

国際情勢変化① 世界経済におけるキープレーヤーの位置づけ

- 2010年と比較し、世界における日本のGDPシェアは約半減（8.6%→3.6%）し、中国のシェアは約倍増（9.2%→17.0%）。EUも同様に米中とのギャップに危機感を表明している。

世界GDPシェアの変化

世界のGDP構成比



欧州の危機感（ドラギレポート）

EUは、昨年9月に発表したレポート「欧州の競争力の将来」（ドラギレポート）の中で米中とのギャップに危機感を表明している。

ドラギレポートにおける言及

- さまざまな測定基準において、EUと米国との間にGDPの大きな開きが生じているが、これは主に欧州における生産性の伸びがより顕著に鈍化したことが原因である。
- まず第一に、そして最も重要なこととして、欧州は、特に先端技術において、米国や中国とのイノベーション・ギャップを縮めることに全力を傾注しなければならない。

国際情勢変化② 中国製造業に係る産業政策の拡大

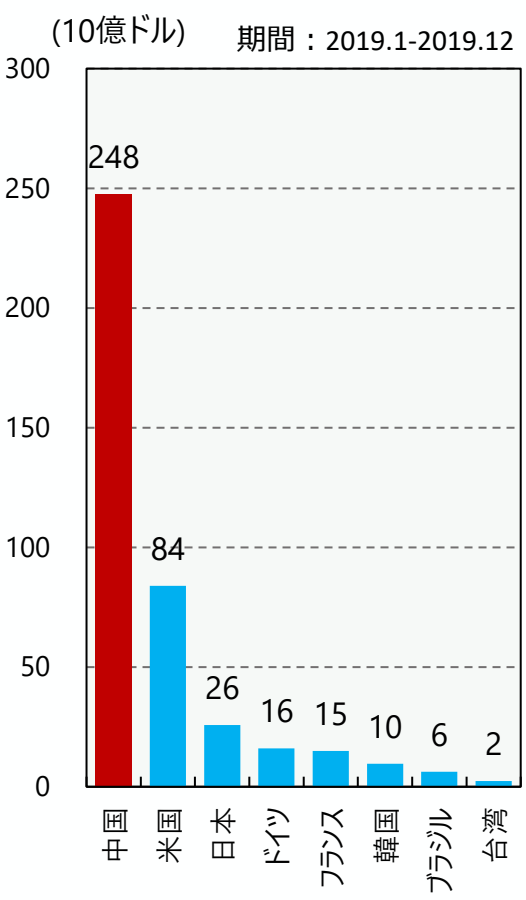
- 中国においては経済規模の拡大と同時に、国による産業政策も直近10年で拡大しており、他国と比較した支出額規模も大きい。
- こうした中国の政策方針が他国の製造業や関連政策に影響を与えている。

中国の主要な産業政策の変遷

年	政策文書等	備考
2015	中国製造2025	3段階で中国を世界の製造強国へ
2015	インターネット+	情報通信技術の産業への応用
2015	大衆創業、万衆創新	イノベーションの奨励と起業の促進
2015	供給サイドの構造改革	鉄鋼、セメント、石炭等の過剰生産能力の削減
2016	第13次五か年計画	製造業とインターネットの融合、新しい価値創造
2016	国家創新驅動發展戰略綱要	イノベーション主導の経済成長
2021	第14次五か年計画	デジタルチャイナ

資料：渡邊（2025）、丸川（2025）等を参考に経済産業省作成。

各国の産業政策による支出



資料：Dipippo et al. (2022)の試算により作成。

米中の貿易管理措置の概要（25年6月11日時点）

- ・追加関税の段階的措置（301条関税）
- ・HUWAEI等を輸出管理上のEntity Listへ追加
- ・HUAWEI等に対する輸出管理及びFDPR(米規制の域外適用)を公表
- ・SMIC(ロジック半導体製造)をEntity Listへ追加
- ・情報通信技術(ICTS)サプライチェーン保護規則の施行
- ・半導体製造装置等の対中輸出管理措置を公表 (AI処理やスパコン、先進的な半導体製造に利用される半導体製造装置等)
- ・YMTC(NAND半導体製造)、PXW(ロジック半導体製造)をEntity Listへ追加
- ・22年10月のAI・先進半導体製造装置の対中輸出管理の強化措置を公表
- ・対中輸入関税の大幅引き上げの承認 (EV、特定の鉄鋼・アルミ、医療用製品等の367品目)
- ・「コネクテッドカー」の輸入・販売の規制案の発表
- ・「米国民の大量機微個人データを懸念国から保護するための大統領令」に関する立法案の発表
- ・半導体・AI・量子分野での対中投資規制の決定
- ・半導体製造装置・AI用メモリ半導体の対中輸出規制の強化を公表
- ・自動車に対する25%の追加関税を発動 (公表から8日後に発動)
- ・相互関税（一律10%）発動 (対中国：累計関税145%) (公表から3日後に一律10%、7日後に国別税率が発動)
- ・自動車部品に対する25%の追加関税を発動 (公表時に詳細不明)

- 2015年
- 2018年
- 2019年
- 2020年
- 2021年
- 2022年
- 2023年
- 2024年
- 2025年

- ・「製造強国」となることを目指した「中国製造2025」を発表
- ・「信頼できない実体リスト(中国版Entity List)」の公布・施行
- ・「中国輸出管理法」の施行
- ・「ガリウム・ゲルマニウム」輸出管理措置 (23年8月1日施行)
- ・一部の「ドローン」輸出管理措置 (23年9月1日施行)
- ・「黒鉛」輸出管理措置 (23年12月1日施行)
- ・「アンチモン」「超硬材料」輸出管理措置 (24年9月15日施行)
- ・「ドローン関連品目」輸出管理措置 (24年9月1日施行)
- ・対米輸出管理措置強化
 - ・デュアルユース品目の米国の軍事ユーザー向け、又は軍事用途での輸出禁止
 - ・ガリウム・ゲルマニウム・アンチモン等の米国向け輸出の原則不許可
 - ・黒鉛関連のデュアルユース品目の米国向け輸出の審査厳格化
- ・「タングステン、テルル、ビスマス、モリブデン、インジウム」輸出管理措置 (即日施行)
- ・対米関税 (石炭・天然ガスに15%、農業機械等に10%)
- ・対米関税 (累計関税125%)
- ・「サマリウム、ガドリニウム、テルビウム、ジスプロシウム、ルテチウム、スカンジウム、イットリウム」輸出管理措置 (即日施行)

国際情勢変化③ 産業政策の相互作用を伴う急速な拡大

- 2024年のIMF分析によれば各国主要経済紙における「産業政策」への言及は増加を続けている。中国、EU、米国では、どこかの国・地域が補助政策を行った場合に別の国・地域が同様の政策を打つという構造がエスカレート。
- グローバルな産業政策競争の中、日本でもGX、経済安全保障等の政策が強化された10年。

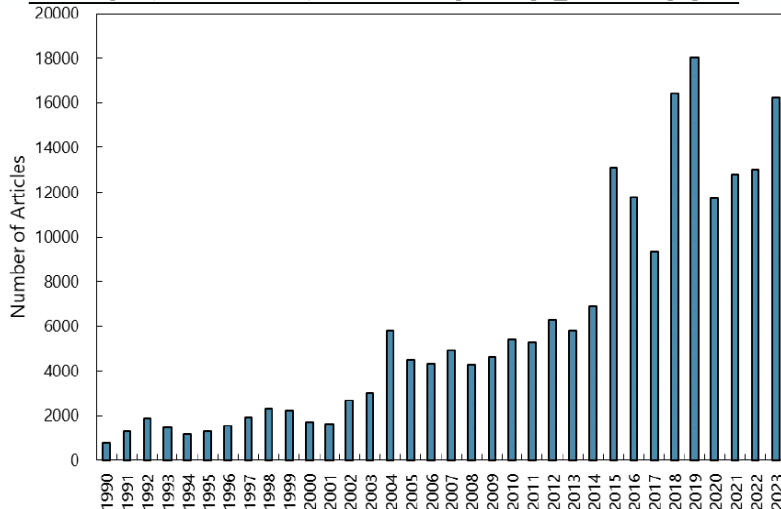
各国政府による「産業政策」の急増

- 主要経済紙における「産業政策」への言及はこの10年で約2倍に増加。
- 2023年の世界の産業政策のうち、28%が気候関連の懸念、20%が地政学的懸念・国家安全保障、15%がサプライチェーンの強靱性、37%が戦略的競争力に関するもの。

グローバルな産業政策競争

- 中国、EU、米国のいずれかが製品補助金を実施した場合、1年以内に高い確率（平均73.8%）で別の経済圏が同じ製品に補助金を出す構造（Tit-for-Tat Dynamics）。
- これらの新たな産業政策は、気候変動対策、経済安保、格差是正など、将来の社会・経済課題解決に向けて鍵となる技術分野、戦略的な重要物資、規制・制度などに着目し（ミッション志向）、ガバメントリーチを拡張するもの。

主要経済紙における「産業政策」への言及



他の経済圏の産業政策への応答確率（Tit-for-Tat）

Initial Implementing Jurisdiction		Responding jurisdiction								
		China			EU-27			USA		
		Within 6 months	Within 12 months	Within 24 months	Within 6 months	Within 12 months	Within 24 months	Within 6 months	Within 12 months	Within 24 months
China	Introduce new subsidy	-	-	-	0.84	0.93	0.98	0.71	0.82	0.93
China	Introduce import curb	-	-	-	0.42	0.68	0.88	0.57	0.73	0.89
EU-27	Introduce new subsidy	0.48	0.66	0.74	-	-	-	0.65	0.72	0.79
EU-27	Introduce import curb	0.12	0.17	0.29	-	-	-	0.35	0.46	0.57
USA	Introduce new subsidy	0.37	0.55	0.60	0.70	0.74	0.79	-	-	-
USA	Introduce import curb	0.21	0.25	0.32	0.44	0.61	0.79	-	-	-

Note: Data covers measures implemented between January 2021 and December 2023.

Tit-for-Tat Dynamics
国・地域（左列）が新たな補助金（new subsidy）または輸入制限（import curb）を行った際に、別の国・地域が6ヶ月、12ヶ月、24ヶ月以内に同様の政策を行う確率

1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り

（1）製造産業をめぐる国際情勢変化

（2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

（1）GX（Green Transformation）

（2）経済安全保障・通商政策

（3）DX（Digital Transformation）

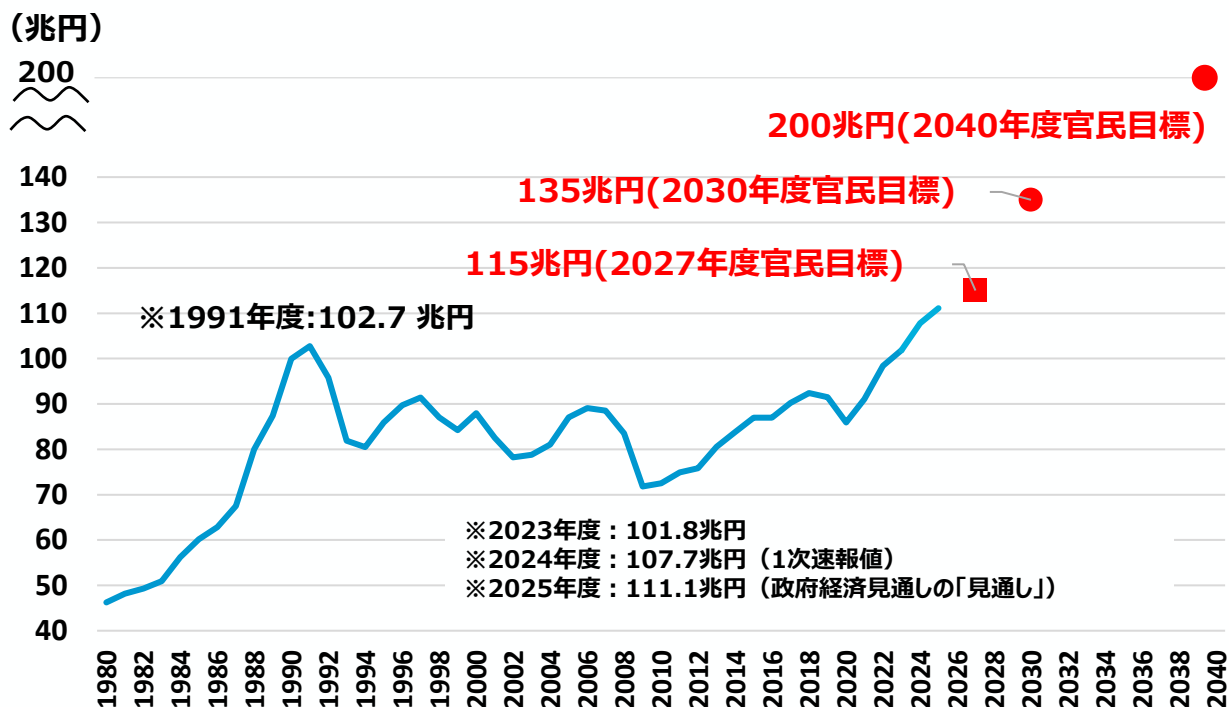
（4）航空・宇宙等の先端分野

3. 論点

マクロ経済潮目の変化：国内投資と賃上げ率の上昇

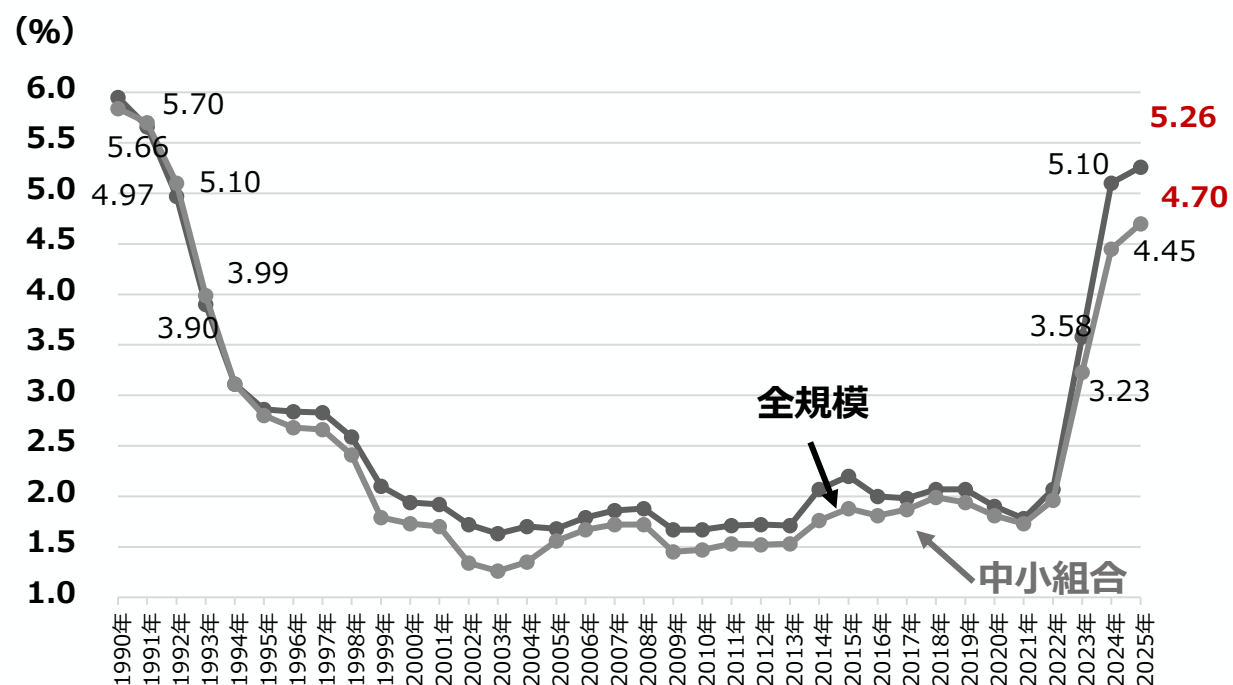
- 33年ぶりとなる高水準の賃上げ、100兆円を超える設備投資など、日本経済には「潮目の変化」が起きている。
- 消費者物価および金利が上昇し、足下ではインフレが世の中に定着してきている中で、企業経営も転換点を迎えている。

民間企業設備投資額の推移と官民目標



注：1980年～1993年度までは2015年基準支出側GDP系列簡易遡及値を利用。1994年度～2023年度は、「国民経済計算年次推計」、2024年度は「国民経済計算」の2025年1～3月期・1次速報（2025（令和7）年5月16日公表）、2025年度は「政府経済見通し」を利用。
 出典：内閣府「国民経済計算」「政府経済見通し」、令和5年4月6日「国内投資拡大のための官民連携フォーラム」経団連資料、令和7年1月27日「国内投資拡大のための官民連携フォーラム」経団連資料を基に作成。

春季労使交渉回答集計結果（第6回連合集計）の推移



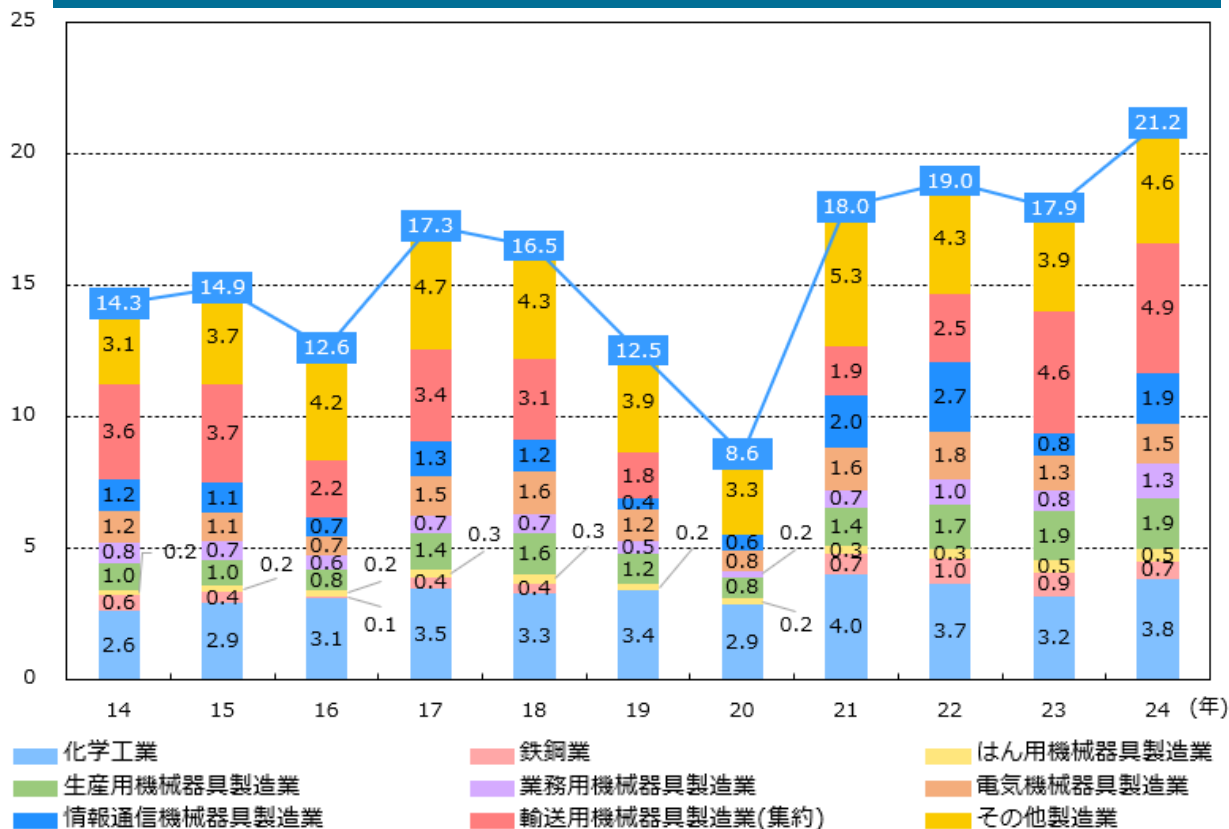
注：調査対象は、連合加盟企業の組合。「中小組合」は、組合員数300人未満の組合。賞与等を含まない月例賃金ベース。平均賃金方式（集計組合員数による加重平均）の集計。1990年～2024年については最終集計結果、2025年については第6回回答集計結果であり、今後数字が変動する可能性がある。
 出典：日本労働組合総連合会「春季生活闘争回答集計結果について」

国内製造業の概況

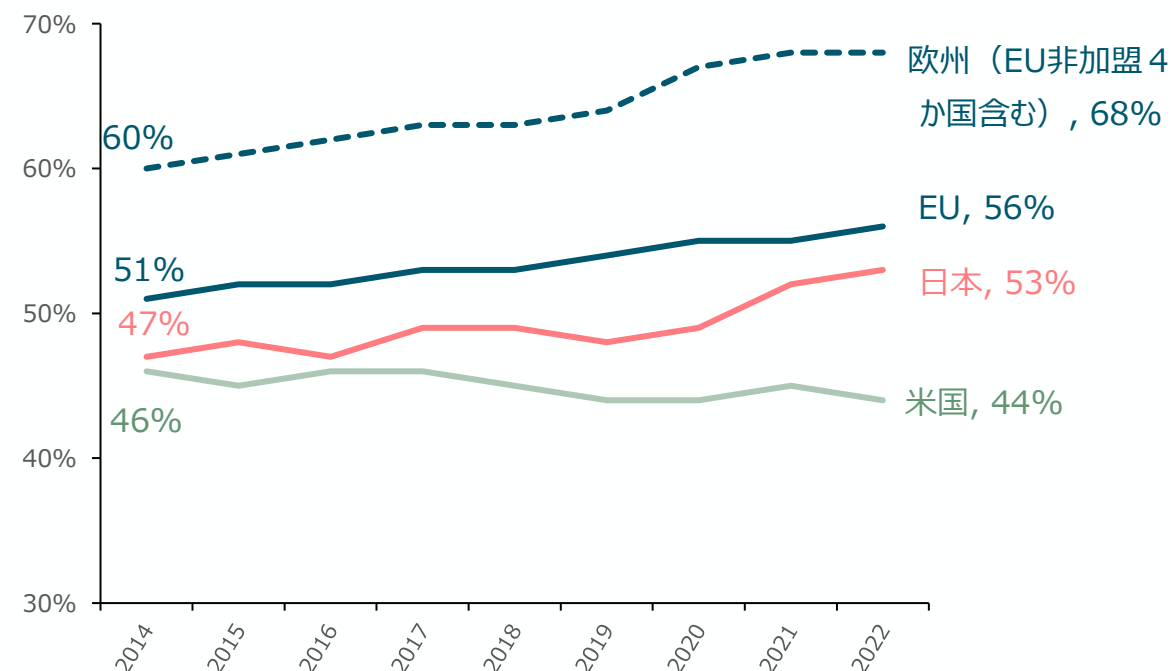
- 国内製造業の営業利益推移を見ると、製造業合計では過去10年で約1.5倍に増加し、2024年には20兆円台に到達。
- また、主な製造事業者の売上げはその過半を海外市場で稼ぐ構造となっており、グローバル規模でのビジネス展開が主要な成長戦略。高付加価値化で世界と勝負することが必要。

営業利益の推移（製造業業種別）

(兆円)



主要日米欧製造業企業の海外売上比率



備考：1. 資本金1億円以上の事業者の四半期の営業利益の合計を集計。
 2. 「輸送用機械器具製造業（集約）」は「自動車・同附属品製造業」、「その他の輸送用機械器具製造業」の合計。
 出典：財務省「法人企業統計調査」（2025年3月）から経済産業省作成

備考：Refinitivより取得した各企業のセグメントデータに基づき自国売上高（EU加盟国売上高）／全社売上高を算出し各国ごとの平均値を集計。非開示企業は含まない。欧州対象国はEU先進16か国、EU非加盟先進4か国（スイス、ノルウェー、アイスランド、UK）で構成。欧州はEU域内単位のデータを優先し、国単体で開示している企業は、EU域内諸国を足し合わせたものを自国として集計。

出典：経済産業省「グローバル競争力強化に向けたCX研究会報告書」から経済産業省作成

製造産業局の変化①：組織面（業種横断的な政策への重点化）

- 製造産業局では、直近10年間で、次のような政策課題に柔軟に対応するため、課室の統合・整理を実施。
 - GX：①鉄鋼課・非鉄金属課を統合して金属課を創設、②化学課・住宅産業窯業建材課（の一部）、繊維課（の一部）、紙業服飾品課（の一部）を統合して素材産業課を創設、③製造産業GX政策室の創設を行ったほか、
 - 経済安全保障：①SC強靱化室を創設し、②鉱物課をエネ庁から移管。

2014年4月

産業機械課

自動車課

車両課

航空機武器宇宙
産業課化学物質管理課
※保安Gに移管生物化学産業課
※商サGに移管

参事官室

鉄鋼課

非鉄金属課

化学課

住宅産業窯業
建材課

繊維課

紙業服飾品課

現在

総務課
(製造産業戦略企画室、③製造産業GX政策
室、通商室)

①サプライチェーン強靱化政策室

②鉱物課
※資源・燃料部より移管

①金属課

②素材産業課

生活製品課

産業機械課
(ロボット政策室、
素形材産業室)自動車課
(車両室)航空機武器
産業課
(次世代空モビリティ政策室)

宇宙産業課

製造産業局の変化②： 予算面（GXや経済安保を中心に約20倍増）

- この10年で製造産業局関係の予算規模は約20倍と大きく増加している。
- また上記とは別途、グリーンイノベーション基金（10年間で2兆円）の造成、経済安全保障重要技術育成プログラム（5,000億円）の創設など、業の枠を超えたGX、経済安全保障関係の予算が新設された。

2014年（H26当初&H25補正） 約440億円

自動車（301.2億円）

- クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金（300億円）他

航空機・宇宙（49.9億円）

- 超高分解能合成開口レーダの小型化技術等の研究開発（H25補正47.9億円）他

産業機械（63.5億円）

- 革新的製造プロセス技術開発（ミニマルファブ）（H25補正25億円）他

鉄鋼・化学（3.8億円）

- 先端省エネルギー等部素材開発事業（3.6億円）他

その他（21.7億円）

- 皮革産業振興対策事業（3.9億円）
- 化学物質規制対策事業（5.5億円）
- 生物多様性総合対策産業（0.2億円） 他

※緑下線はエネルギー特別会計予算

2024年（R6当初&R5補正） 約9,273億円

自動車（6855.2億円）

- 蓄電池の製造サプライチェーン強靱化支援事業（R5補正2,658億円、2,300億円）
- クリーンエネルギー自動車導入促進補助金（R5補正1,291億円）他
- 航空機・武器・次世代空モビリティ・宇宙（1680.1億円）
- 宇宙戦略基金（R5補正1,260億円）他

産業機械（93.6億円）

- 経済環境変化に応じた重要物資サプライチェーン強靱化支援事業（工作機械・産業用ロボット）（R5補正78億円）他

素材・金属・素形材（372.6億円）

- 排出削減が困難な産業におけるエネルギー・製造プロセス転換支援事業（327億円）※国庫債務負担含め総額4,844億円 他

鉱物（263.3億円）

- 希少金属備蓄対策事業（R5補正110億円）他

その他（8.3億円）

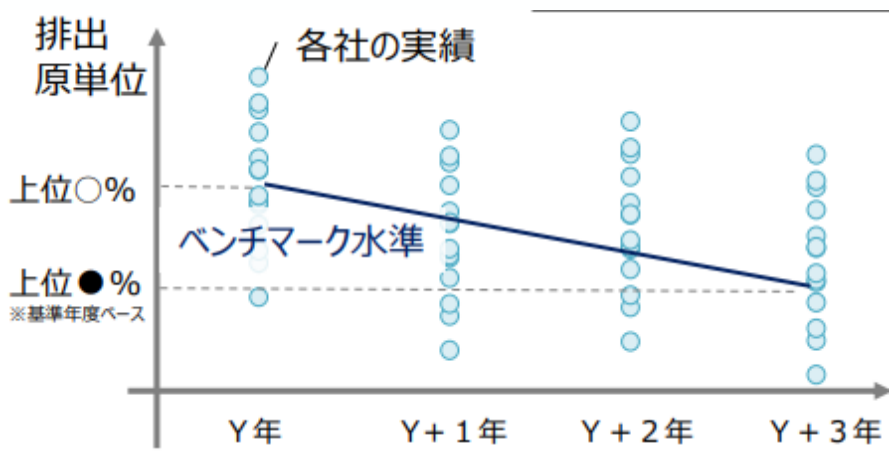
- 皮革産業振興対策事業（4.0億円）他

R2年3次補正予算において2兆円の「グリーンイノベーション基金」を国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に造成。経済安全保障重要技術育成プログラムに措置された予算額は、R3年補正予算 2,500億円、R4年2次補正予算 2,500億円。

製造産業局の変化③： 政策ツール（GX・経済安保に資する制度整備等）

GX：排出量取引制度の制度設計
（GX推進法の成立を踏まえ今後、詳細設計）

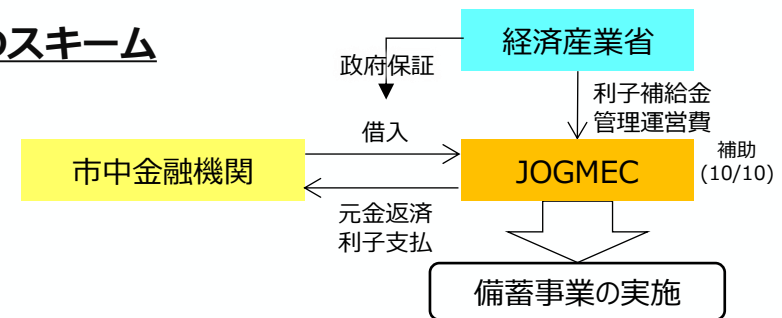
ベンチマーク方式：
ある一定のプロセスの上位○%～●%の排出水準となるように
割当量を設定する方式



排出枠の割当量については、特に業種特性を考慮する必要性の高いエネルギー多排出分野等を中心に、業種別のベンチマークを設定することを基本とする。
※ベンチマーク策定が困難な分野については、グランドファザリングによる割当を行う。

経済安全保障：レアメタル等国家備蓄制度
（昨年、資源エネルギー庁から移管）

国家備蓄のスキーム



実施主体	独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）
対象範囲	レアメタル等 35鉱種 （リチウム、ベリリウム、ホウ素、チタン、バナジウム、クロム、マンガン、コバルト、ニッケル、ガリウム、ゲルマニウム、セレン、ルビジウム、ストロンチウム、ジルコニウム、ニオブ、モリブデン、インジウム、アンチモン、テルル、セシウム、バリウム、ハフニウム、タンタル、タングステン、レニウム、タリウム、ビスマス、希土類、白金族、グラファイト、フッ素、マグネシウム、シリコン、リン） ※実際の備蓄物資は上記の内から国が指定。
鉱種選定の考え方	・政情懸念等のある特定国への依存度が高い、主要消費国で今後の需要拡大が見込まれる など
備蓄目標日数	・地政学的リスクや産業上の重要性が高い鉱種をより長く設定するなど、メリハリを付けて設定
情報管理	・国家経済安全保障の確保等の観点から、具体的な備蓄目標日数、実際の備蓄量、備蓄の場所等は非公開

1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り
 - （1）製造産業をめぐる国際情勢変化
 - （2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

- （1）GX（Green Transformation）
- （2）経済安全保障・通商政策
- （3）DX（Digital Transformation）
- （4）航空・宇宙等の先端分野

3. 論点

GXを取り巻くグローバル動向

- ・ パリ協定には現在195カ国・地域が加盟しており、世界全体のGDP約7割を占める146カ国・地域がカーボンニュートラル（CN）目標を表明。
- ・ 例えば、欧州委員会が公表した「競争力コンパス」では、域内イノベーションの停滞や製造業の空洞化の是正を掲げた政策提案がなされ、GX政策についても産業競争力強化の観点から方針が再確認された。
- ・ ASEAN各国でも、カーボンプライシングや、排出量の算定・報告制度の導入など、GXに関する取組が進みつつある。
- ・ 他方、米トランプ政権はパリ協定脱退を国連に通知し、グリーン・ニュー・ディールの終焉を表明。

競争力コンパス（2025/1/29公表）



<概要>

2024年9月に公表されたドラギレポートの提言を具体化した行程表
 <明記されている政策・法案>

領域（1）米中とのイノベーション格差の是正

- ・ スタートアップやスケールアップ向けの環境整備、ベンチャーキャピタル（VC）市場の創設、デジタルインフラへの投資、研究開発の促進など。

領域（2）脱炭素化と競争力強化の両立

- ・ 産業・経済・通商政策と脱炭素化政策の統合、安価なエネルギーの提供、クリーンテック製造業の強化など。

領域（3）過剰な域外依存の軽減と安全保障の強化

- ・ 域外国とのパートナーシップの推進、防衛産業能力の強化、緊急時に備えた域内連携など。

エネルギー・環境分野におけるトランプ政権の主要動向



パリ協定脱退

- ・ 1月20日就任当日に署名された大統領令に基づき、国連に通知

グリーン・ニュー・ディールの終焉

- ・ 「EV義務化」を撤回し、IRAによる資金支出を停止。IRAの税額控除制度の変更には法改正が必要であり、継続見込みのプロジェクトも。
- ・ 2035年までの電力部門の脱炭素化目標を事実上撤回。
- ・ 陸上・洋上を問わず、風力プロジェクトに対する政府の新規の許認可・支援及びこれらの更新を停止。既存の洋上プロジェクトもレビュー対象。

エネルギー安定供給の強化

- ・ 「国家エネルギー緊急事態宣言」を発出。石油・天然ガスを増産し、エネルギー価格を引き下げ、物価上昇を抑制する方針を提示。
- ・ EPAは発電所や石油ガス産業等に関する環境規制の見直し着手を発表。
- ・ 新規の天然ガスの輸出プロジェクトについての審査再開を指示。

2050CNに向けた国内施策の方向性

- GXに向けた投資の予見可能性を高めるため、**GXの取組の中長期的な方向性を官民で共有**すべく、GX推進戦略を改訂し、本年2月に「**GX2040ビジョン**」を策定した。
- これまでに**段階的なカーボンプライシング**の導入を進めてきた。本年5月に改正GX推進法が成立し、**排出量取引制度を26年度より本格稼働させる**。
- GXを推進する柱の一つとなるサーキュラーエコノミーの実現に向けた制度基盤の整備として、資源有効利用促進法を改正し、**再生資源の利用義務化**等を定めた。

GX投資		23年2月	23年5月	23年7月	25年2月	25年5月	
成長志向型CP構想	先行投資支援	『GX基本方針』閣議決定	『GX推進法』成立	『GX推進戦略』閣議決定	『地球温暖化対策計画』 『第7次エネルギー基本計画』 『GX2040ビジョン』閣議決定	『改正GX推進法』成立	10年間に150兆円超の官民GX投資を実現・実行 ・ 成長志向型カーボンプライシング構想を具体化・実行
	CPの導入						『分野別投資戦略』（23年1月とりまとめ、24年12月改訂） ・ 10年間に20兆円規模の大胆なGX投資促進の実行 ・ 「産業」「暮らし」「エネルギー」各分野での投資加速に向け、16分野で方向性と規制・制度の見通し、GX経済移行債を活用した投資促進策を提示（国の長期・複数年度コミットメントによる補助金、生産・販売量に応じた税額控除等）
	新たな金融手法						排出量取引制度を26年度より本格稼働 ・ GXリーグにおいて23年度より排出量取引制度を試行的に実施 ・ 26年度からの本格稼働に向け、必要な制度整備を盛り込んだGX推進法改正案を閣議決定（25年2月）
資源循環							GX経済移行債の発行（24年2月） ・ 世界初の国によるトランジション・ボンドとして発行（国内外の金融機関から投資表明） GX推進機構業務開始（24年7月） ・ 新たな金融手法の実践（GX投資への債務保証等）
							資源循環促進 ・ 再生材の利用に関する計画の提出及び定期報告 ・ 特に優れた環境配慮設計（解体・分解しやすい設計等）の認定制度の創設

エネルギーや製造プロセスの転換等への支援例

- 特に排出削減が困難な鉄鋼・化学等の産業においては、**CO2排出削減にむけた① 石炭から天然ガス等への燃料への転換や②製造プロセス・原料への転換**を支援するため、GX移行債を活用した「排出削減が困難な産業におけるエネルギー・製造プロセス転換支援事業」（Hard to Abate補助金）を実施。R6年度、R7年度で国庫債務負担を含め**総額約9,000億円**を措置。
- R6年度は2件（鉄鋼1件、紙パルプ1件）、R7年5月には鉄鋼1件、5年間で約3,700億円分（事業総額約1兆2,500億円）の補助を採択。

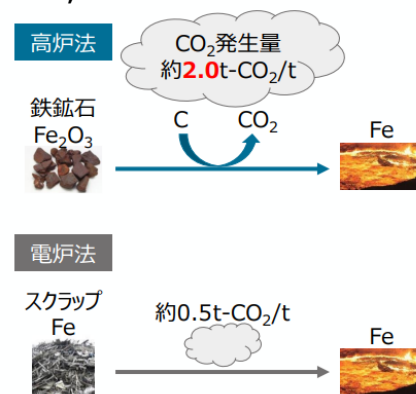
鉄鋼産業におけるGX転換支援の例（R7年度）

日本製鉄の取組

- カーボンニュートラル実現に向け、既存の高炉による製鉄プロセスから、電炉を用いた製鉄プロセスへの転換を実施。
- 九州製鉄所・八幡地区の大型電炉新設の他、瀬戸内製鉄所・広畑地区、山口製鉄所での電炉増設、再稼働を計画。
（事業費総額：約8,687億円、補助額：約2,514億円）



日本製鉄九州製鉄所



出所) 経済産業省「GX推進のためのグリーン鉄研究会」第一回資料

紙パルプ産業におけるGX転換支援の例（R6年度）

日本製紙の取組

- 石炭から黒液への燃料転換を実施。黒液は、紙製造時に副生する紙パルプ産業特有のCN燃料。
- GXの進展に伴い、社会において低GHGな素材・製品が必要とされるため、本事業によりそのような素材・製品を早期に社会に提供し、脱炭素と経済成長の同時実現を目指す。
（事業費総額：約555億円、補助額：約183億円）



日本製紙石巻工場

2050CNに向けた製造産業局関連の取組

- 国内製造業におけるGX推進に向けては、供給側のサプライチェーンを通じたアプローチ、需要側の市場創出・制度整備を一体的に進めていく必要がある。
- 供給サイドにおける従来の技術開発支援、プロセス転換支援に加え、その中流～下流への導入推進等、SC全体での議論が進んでいる。加えて需要サイドでも、排出量取引制度や補助金項目の再検討、政府の優先調達等、市場へのGX製品導入に向けた取組を拡充している。

供給サイドの取組：各業界でSC横断の議論を加速

①GX推進のためのグリーン鉄研究会

- 鉄鋼業のGXに関する理解醸成を図り、多様なグリーン鉄が販売される中で、「GX推進のためのグリーン鉄」を整理した。
- 「GX推進のためのグリーン鉄」について、政府による優先調達や購入支援などの政策を重点的に講じ、市場拡大を図る。

②GX移行債を活用した航空機産業における投資促進策

- 次期航空機開発等支援事業（GX推進対策費）【予算総額：868億円/5年間（国庫債務負担行為込）】
- 次世代航空機の軽量化及び空の脱炭素化に向け、複合材の適用範囲拡大や低燃費エンジンの開発を支援。

③化学産業における構造転換

- 国際的な過剰供給、国内需要の低迷、GXによる競争環境の変化など、化学産業を取り巻く環境は構造的に変化しており、サプライチェーンを通じた構造転換が求められている。
- 既に議論が進んでいる川上再編に加え、さらなる化学産業の競争力強化に向けては、川中再編にも並行して取り組むことが必要。

需要サイドの取組：GX製品の市場創出・制度整備の検討

（１）ユーザー側へのアプローチ

①クリーンエネルギー自動車導入促進補助金（CEV補助金）

- 乗用車、商用車の購入補助【R6補正：1,100億円】
- 革新電炉等で製造する鋼材の需要の喚起のため、環境負荷の低減やGX推進に向けた鋼材の導入に関する自動車OEMの計画・取組について評価し、補助額を加算する措置を新設。

②グリーン購入法（環境省）

- グリーン鉄の需要拡大のため、「原材料に鉄鋼が使用された物品」が共通の判断の基準として新たに追加。

（２）GX市場の更なる創出・拡大に向けた制度整備等

①建築物LCA（国交省）

- 建築物のライフサイクル全体での脱炭素化の取組強化が必要。
- 建築物LCAの実施による脱炭素化の取組を可視化し、評価することで、脱炭素化の取組を導く好循環が生み出される社会を目指す。
- 原単位整備等の議論を進め、2028年度目途に制度開始を目指す。

②排出量取引制度

- 2026年度からは、より実効可能性を高めるため、排出量取引を法定化（全量無償で排出枠を交付）。

1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り
 - （1）製造産業をめぐる国際情勢変化
 - （2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

- （1）GX（Green Transformation）
- （2）**経済安全保障・通商政策**
- （3）DX（Digital Transformation）
- （4）航空・宇宙等の先端分野

3. 論点

経済安全保障上重要な物資・技術の整理と政策アプローチ

- 新たな国際環境下で我が国の自律性、不可欠性が脅かされるリスクが高まる中、①技術革新が進む領域での優位性創出、②技術優位性を持つ領域での技術の流出・拡散防止、③過剰依存防止・是正のための「代替市場」、「代替供給体制」の構築が重要。
- 国内製造業の各分野について、経済安全保障上重要な領域を特定し、官民連携してリスクや影響を適切に評価した上で、サプライチェーンおよびバリューチェーン全体を通して支援を行っていく。

将来の不可欠性・
自律性の獲得

① 破壊的技術革新 が進む領域

宇宙

衛星の複数運用により、高速、大容量、高頻度な通信・観測サービスの提供を可能とする衛星コンステレーションが経済社会や安全保障の基盤として成長。
米中を中心に民間事業者の民需開拓が進む。

無人航空機（ドローン）

民生用途では世界で400億ドル（約6兆円）の市場規模があり、防衛分野においても世界的に重要な市場。他方、国内メーカーにおいて本格的な量産体制は整っておらず、マーケットの創出と量産体制の確立によるコスト低減の両輪の取組が不可欠。

SDV

自動車のデジタル化の進展により、付加価値が変化。最先端のAIの開発・実装等、自動運転技術を中心とするSDVの社会実装に向けた国際競争が激化。
SDV市場は今後更に拡大する見込み。

不可欠性
の維持

② 我が国が 技術優位性を持つ領域

民間航空機

炭素繊維やエンジン用素材といった領域で、日本からの供給が重要な役割を担う。今後、航空機部素材の加工・組立等も含めたサプライチェーン全体の製造能力向上が不可欠。

宇宙

研究開発や設備導入支援等、サプライサイドの施策整備がなされるも、特にフロンティア領域における市場の不在により、育成した「不可欠性」が社会実装されない課題がある。

工作機械・産業用ロボット

大手製造業を中心に、動作精度の高い工作機械や産業用ロボットが発展。国内技術の不可欠性維持が重要。

自律性
の回復

③ 対外依存の領域

重要鉱物

輸出管理対象の一層拡大を受け
①国家備蓄、②機動的な原材料確保に向けたサプライチェーン把握、③原料確保に向けた上流の開発について、政府として取組の強化が必要。

宇宙

商用衛星の打上げの海外依存が著しく、打上げ費用の海外流出や機会損失、衛星の輸送費やエンジニアの長期派遣に係る負担など、衛星事業者の競争力の低下にもつながっている。

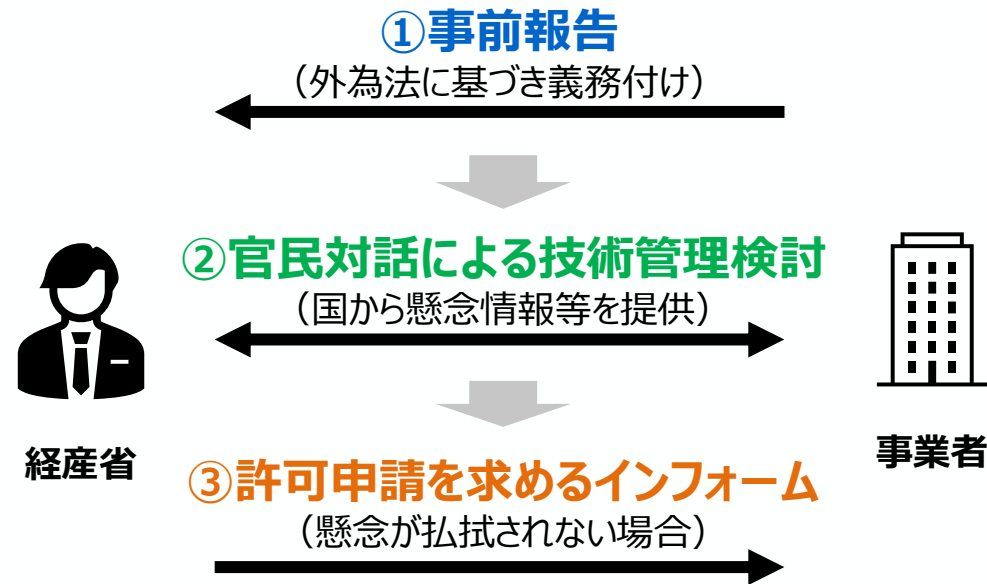
SDV

外部との通信を可能にする車載用通信機器や車両を制御する自動運転ソフトウェア等、経済安全保障上重要となる技術・物資が増加。例えば、車載用通信機器については海外依存度が高く、自動運転ソフトウェアについては米中での技術の進展が著しいことから特定国依存が一層高まっていくおそれ。

技術管理強化のための官民対話スキーム

- 我が国が不可欠性や優位性を持つ技術においては、海外工場移転など安全保障上の観点から管理を強化すべき重要技術の移転に際して、官民対話を通じた適切な技術管理の徹底を図るため、外為法に基づく事前報告制度を設けている。
- 技術移転を止めることが目的ではなく、原則として、対話を通じた信頼関係の下での解決を目指す。

スキーム概要

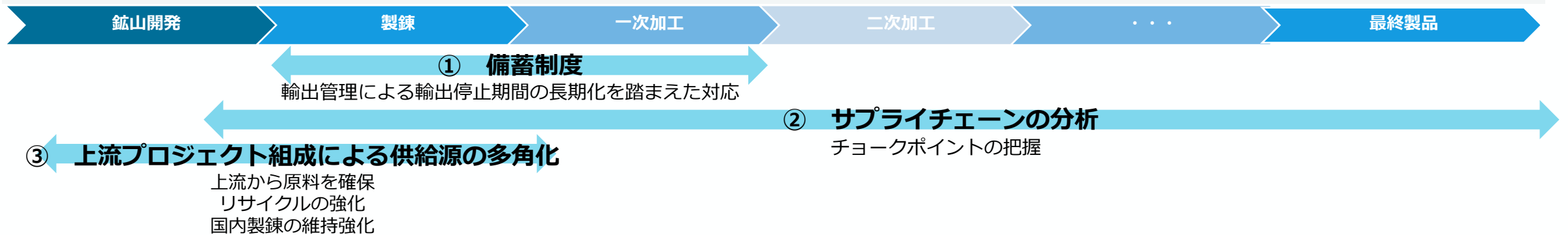


現在の事前報告の対象技術

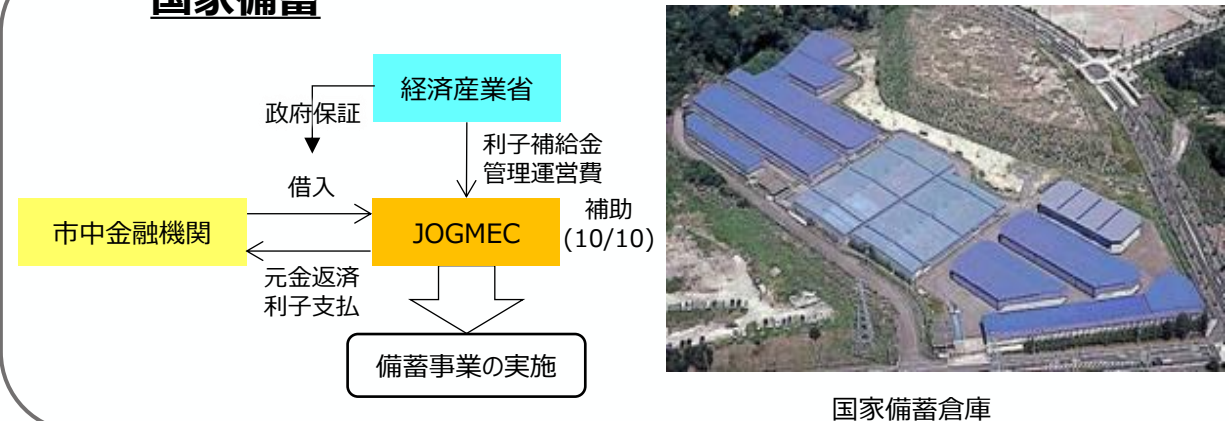
①積層セラミックコンデンサ (MLCC)	⑧フォトレジスト
②SAW及びBAWフィルタ	⑨非鉄金属ターゲット材
③電解銅箔	⑩走査型／透過型電子顕微鏡 (SEM／TEM)
④誘電体フィルム	⑪磁気センサー
⑤チタン酸バリウム	⑫スポンジチタン
⑥炭素繊維	⑬正負極バインダ
⑦炭化ケイ素繊維	⑭固体電解質
	⑮セパレータ製造装置

重要鉱物の安定供給確保に向けた今後の方向性

- ・ サプライチェーン最上流における鉱物資源の自律性確保は、国内製造業全体にとって重要な課題。
- ・ 昨今、中国の輸出管理等の中長期的な供給途絶リスクの高まりを受けて、グローバルなサプライチェーンの維持・強化に向け、特定のレアメタルを対象とした包括的支援の必要性が増大している。
- ・ 今後の方向性としては、輸出管理の対象が一層拡大していることを踏まえ、①国家備蓄、②機動的な原材料確保に向けたサプライチェーン把握、③原料確保に向けた国の主体的な取組を含む上流の開発、リサイクルの強化等による供給源の多角化について、政府として取組を強化していく。



国家備蓄



リサイクル推進に向けた取組

- ・ 経済安保基金（重要鉱物）では、2023年12月及び2024年9月にリチウムイオンバッテリーのリサイクル工程で製造されるブラックマスからリチウム／コバルト／ニッケルを回収する実証に関する供給計画を認定。
- ・ 経済安保基金（蓄電池）の安定供給確保計画では、2024年度よりセル製造でリサイクル材を用いるための工夫、蓄電池工場からの端材や不良品を原材料に再活用する計画の記載を求めている。

(参考) 米国関税措置に対する日本政府の対応

- 米国トランプ政権による関税措置に対しては、日米間の協議により見直しを強く求めつつ、国内企業に対しては相談窓口の開設など短期の支援策を実施。
- さらに4月25日、政府として、5本柱の「米国関税措置を受けた緊急対応パッケージ」を決定。
- 今後引き続き影響を注視しながら、追加的な対応については、米国との協議の状況や、産業・地域経済・国民生活への影響を見極めた上で、躊躇なく行っていく。

“ワンストップ窓口”となる特設サイトの開設

- 4月11日、米国関税措置の情報を集約した“ワンストップ窓口”となる特設サイトを経産省HPに開設。
- 全国の相談窓口の役割分担や基礎的Q&Aを掲載。また、特にニーズの高い詳細な関税情報はJETROのHPに集約し、特設サイトと連携。



米国関税対策相談窓口一覧			
<< 米国関税対策ワンストップポータルトップページ [窓口営業時間] 9:30~12:00/13:00~17:00 (土日・祝日を除く)			
関税措置の内容について知りたい (適用税率・輸出入手続き等)	資金繰りについて相談したい		
海外日系会社向け保証金の調停支援(融資保証)や 関税措置に対する輸出保険の取扱いについて知りたい	経費一般について相談したい		
自動車部品サプライヤーの事業転換について支援してほしい (ミカタプロジェクト)	その他に不明な点についての問い合わせ		
関税措置の内容について知りたい (適用税率・輸出手続き等)			
※日本国内に所在の事業者様向けには、在外の各国JETRO事務所に相談窓口を設置しています。 ■国内外のネットワーク 日本貿易振興機構 (JETRO)			
都道府県	機関名	支店名/課名	連絡先
北海道	ジェトロ北海道		011-261-7434
青森県	ジェトロ青森		017-734-2575
岩手県	ジェトロ岩手		019-651-2359
宮城県	ジェトロ仙台		022-223-7484
秋田県	ジェトロ秋田		018-865-8062
山形県	ジェトロ山形		023-622-8225
福島県	ジェトロ福島		024-947-9800
茨城県	ジェトロ茨城		029-300-2337

「米国関税措置を受けた緊急対応パッケージ」

基本方針

- 米国の関税措置が、相互関税の一部につき適用を一時停止したとはいえ、自動車産業を始めとする我が国の産業・経済、そして、世界経済に大きな影響を及ぼしかねないことに変わりはない。
- 引き続き、一連の関税措置の見直しを強く求めるとともに、国内産業・経済への影響を把握・分析しつつ、資金繰り支援など必要な支援に万全を期す。
- 米国との協議の状況や、関税措置による輸出産業、関連する中小企業や地域経済、さらには国民生活への影響をよく注視し、躊躇なく追加的に必要な対応を行っていく。

緊急対応策

- (1) 相談体制の整備
- (2) 影響を受ける企業への資金繰りを始めとした支援の強化
- (3) 雇用維持と人材育成
- (4) 国内消費喚起策の強化と国民の暮らしの下支え
- (5) 産業構造の転換と競争力強化

1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り
 - （1）製造産業をめぐる国際情勢変化
 - （2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

- （1）GX（Green Transformation）
- （2）経済安全保障・通商政策
- （3）DX（Digital Transformation）**
- （4）航空・宇宙等の先端分野

3. 論点

A I ・半導体産業基盤強化フレームの策定

- 令和6年11月に閣議決定した経済対策において、2030年度までの7年間に必要となる技術開発や設備投資計画を重点的に支援し、複数年度にわたって補助・委託や金融支援による10兆円以上の公的支援を行う「A I ・半導体産業基盤強化フレーム」を策定する方針が示された。今後10年間で50兆円を超える官民投資を促し、約160兆円の経済波及効果実現を掲げる。
- 今国会で成立した情報処理促進法等の改正法案において、先端半導体・人工知能関連技術勘定が新設され、公的支援を行う枠組みが規定された。

経済効果の試算方法

官民投資額

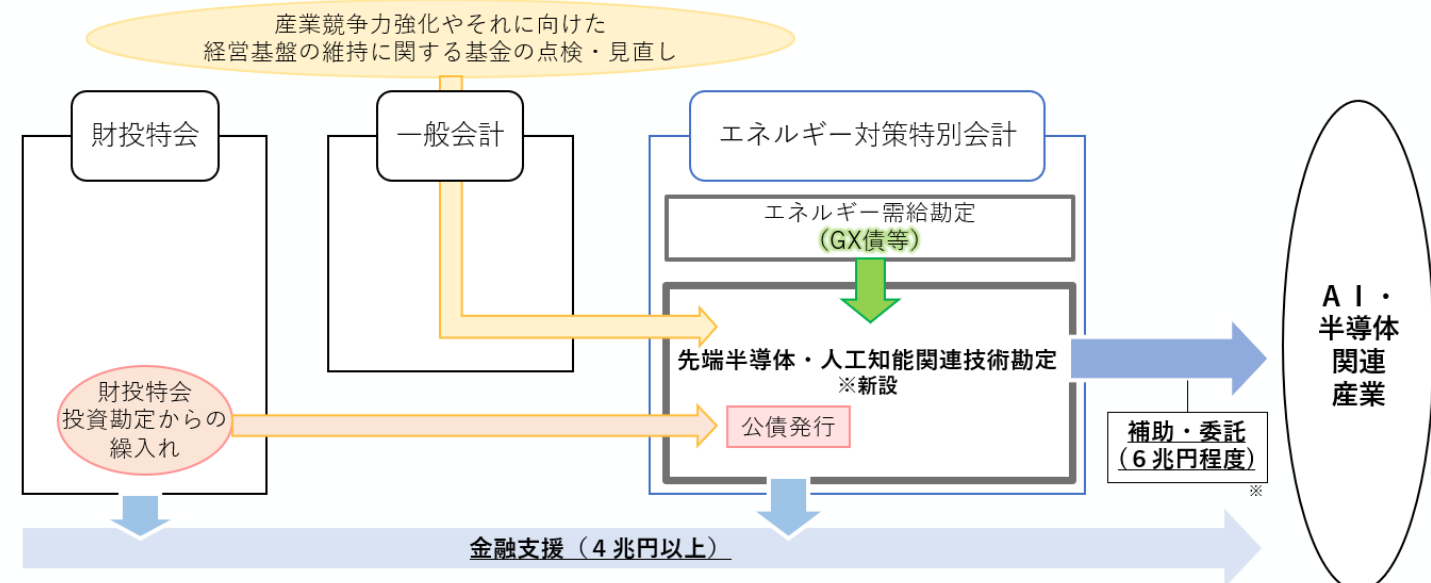
- 経済産業省がこれまで支援を決定してきた投資案件を例に、半導体投資を起点に誘発された周辺地域における設備投資額を算出。その数値を新たなフレームの下で想定されるAI・半導体投資額に換算し試算。

経済波及効果

- これまで支援を決定してきたAI・半導体の主要な投資案件複数を例に、産業連関分析を実施し経済波及効果を算出。その数値を新たなフレームの下で想定されるAI・半導体投資額に換算し試算。

情報処理促進法等の改正法案の成立

- 次世代半導体の量産に向けた金融支援（出資・債務保証等）の新設。
- 2030年度までに合計10兆円以上のAI・半導体分野への公的支援を行う枠組みの構築。

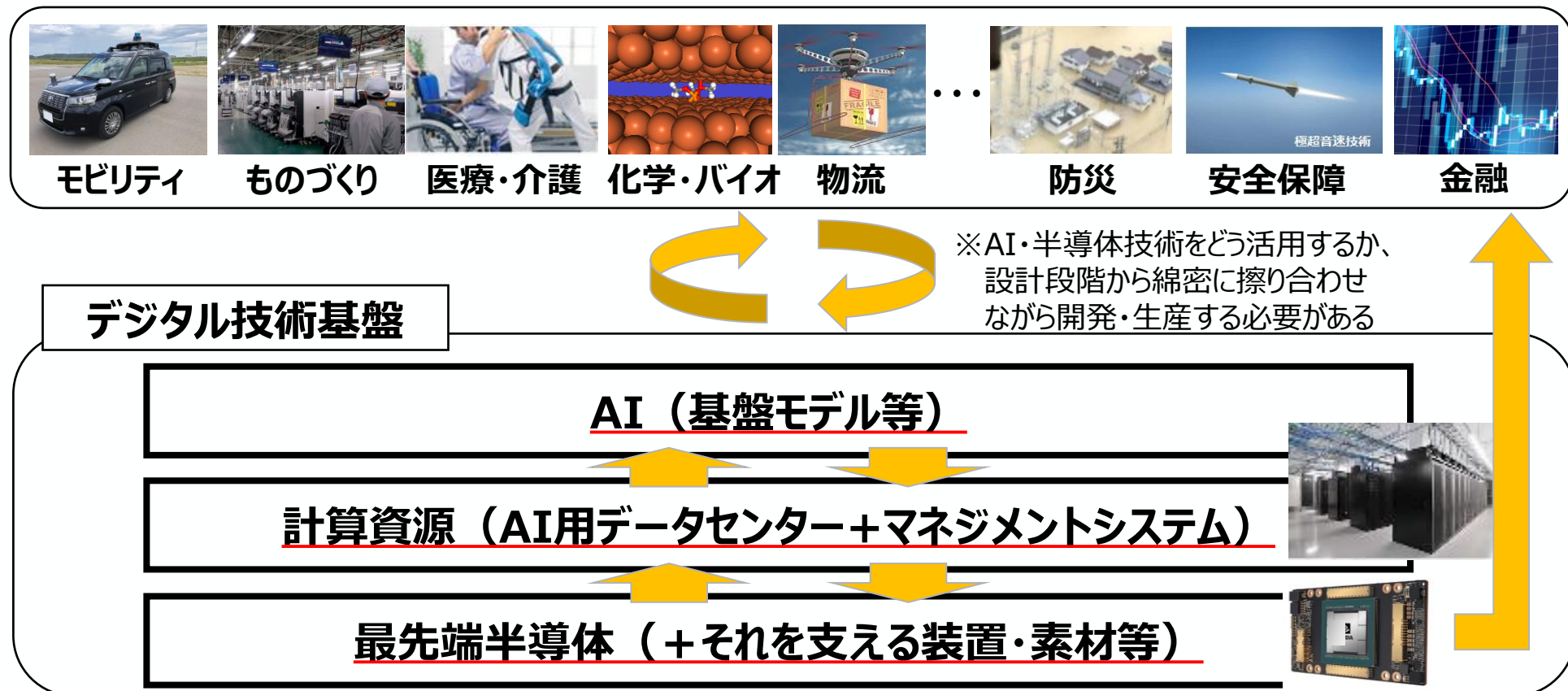


※ 従来型半導体等への支援のうちエネルギー効率に資さないものなど、エネルギー対策特別会計外から支援を行うものが一部ある。

我が国産業が成長を続けるために不可欠なデジタル技術基盤

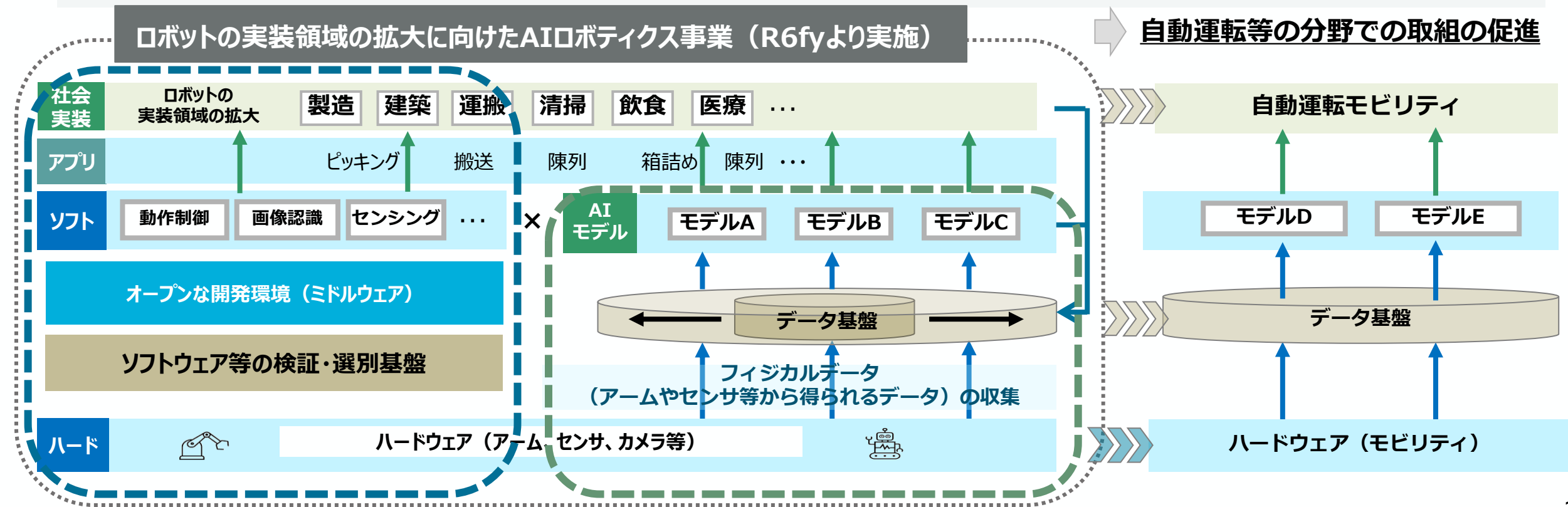
- AIによるイノベーションが世界中で加速度的に進む中、我が国企業が競争力を失わず成長し続けるためには、優れたAIやそれを動かす最先端の半導体を自社の製品・サービス等に早期に取り込んでいくことが重要となる。
- また、AI・半導体技術の活用方法はその設計段階から具体化する必要があり、サービス提供者だけでなく、各産業においても主体的に検討、フィードバックを行っていくことが求められる。

AI・半導体技術と各産業の相互進展



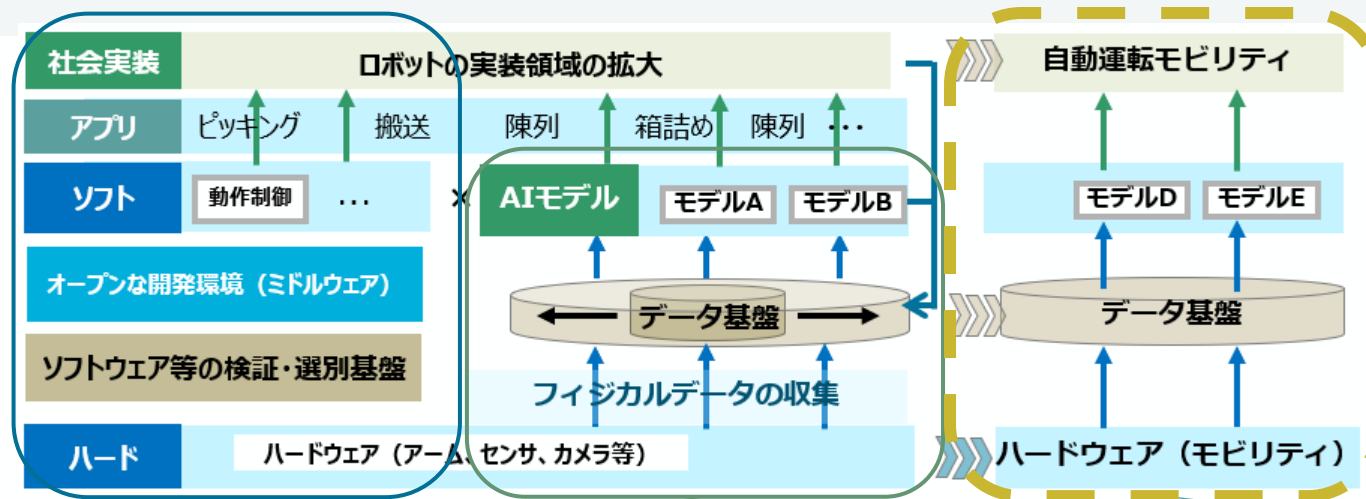
AIモデル・データ活用基盤の構築に向けた取組（1/2）

- AI・半導体との融合により社会実装領域の拡大が期待されるロボットについては、米中で特に先端的な開発が進展。国内では「フィジカルデータ」を活かした開発を進めるため、令和6年度より「AIロボティクス事業」を開始。
- この中で、①特定の企業・業界等に関しないオープンな環境で、スタートアップ含む多様な主体による柔軟・効率的なアプリ開発が可能となる検証・選別基盤の構築と、②社会実装後に得られるデータも活用する仕組みを含む「ロボティクスAIモデル」の開発を推進。AIモデルを発展させ、サービス業等のロボット未導入領域への実装を実現する。



AIモデル・データ活用基盤の構築に向けた取組（2/2）

- これらロボティクス分野の取組も踏まえ、自動運転等の分野においても取組を促進する。
- 今後さらにフィジカルデータの循環エコシステムとそれによるAIモデル開発を加速させていく。



①ロボットのオープンな開発環境の構築

開発制約：
ロボットのハード・ソフトが一体化しており、
開発の柔軟性が低い

ロボットのハード・ソフトの切り分け
・分割化による汎用性・拡張性の革新

②ロボティクス分野におけるデータエコシステム構築とAI開発の促進技術開発

技術制約：
周囲の環境等に合わせて自律的に
判断・動作を行うことが困難

高度なAIの融合による
自律性・拡張性・操作性の革新

自動運転AI領域における 業界協調の体制構築

- 業界協調で、自動運転AI領域におけるデータセットや計算資源、安全性確保の制度検討などについて取り組む新たな体制の構築を検討。商用車のみならずオーナーカーでのL4以上の自動運転化も視野に入れた開発・社会実装を加速。

体制イメージ

・ OEM
・ 技術開発企業
・ アカデミア 等

1. 共通資産管理
・ データセット
・ 計算資源 等

2. 協調PJ
・ AIの安全性検証
・ 国際標準化
・ 人材育成 等

自動運転AIの開発・社会実装の加速

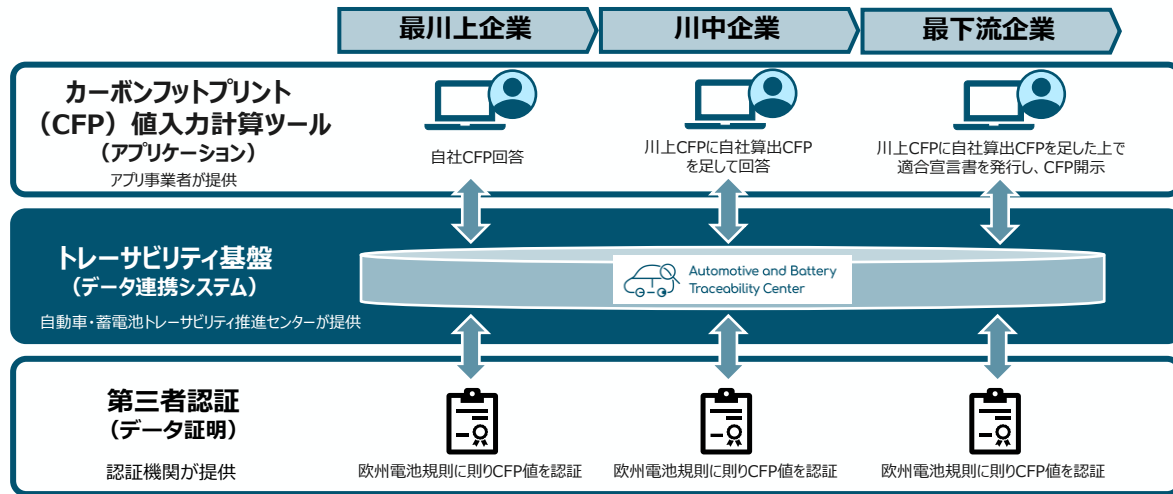
AI融合により活用可能性が広がるロボットについては、実装加速と競争力強化を図る戦略を政府全体として検討する。

ウラノス・エコシステムのユースケース拡大

- AIモデル・データ活用基盤の構築に加え、産業横断的なデータ連携の取組も進む。データ連携を通じて新しい価値を生み出す企業間連携の取組である「ウラノス・エコシステム」の先行ユースケースとして、自動車・蓄電池の企業間で営業秘密保持やアクセス権限確保をしながら、CFP算出などデータ共有・活用のためのデータ連携システムを構築。今後さらなるユースケースの拡大を図る。

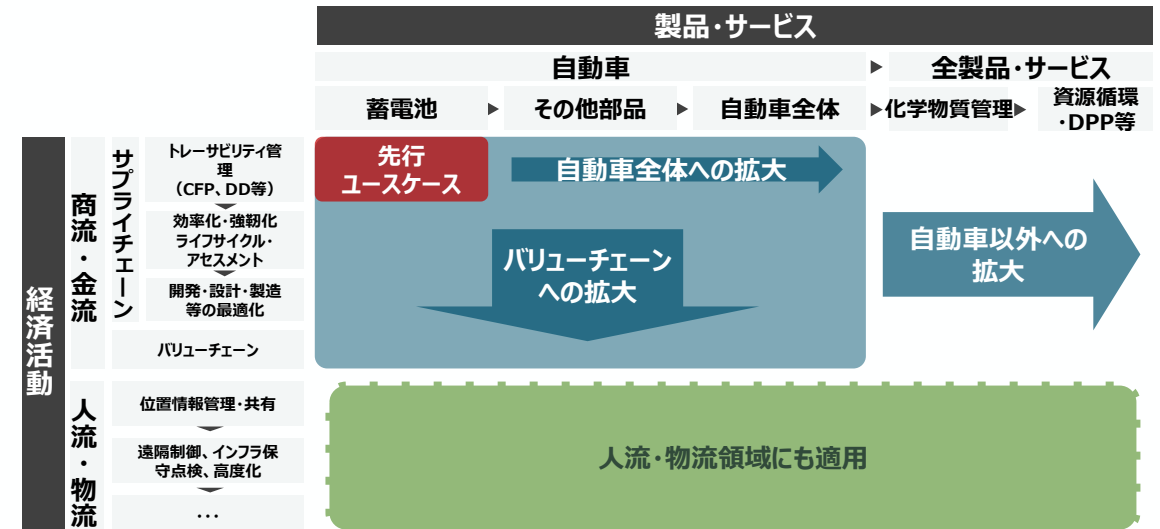
蓄電池トレーサビリティ基盤の構築

- 自動車・蓄電池の企業間で営業秘密保持やアクセス権限確保をしながら、CFP算出などデータ共有・活用のためのデータ連携システムを構築。



ユースケース拡大のイメージ

- ウラノス・エコシステムは、蓄電池トレーサビリティを先行ユースケースとしつつ、経済活動に必要なあらゆるデータ連携、サービス連携、ビジネス連携を可能とするための協調領域を担うプラットフォームを目指す。



1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り
 - （1）製造産業をめぐる国際情勢変化
 - （2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

- （1）GX（Green Transformation）
- （2）経済安全保障・通商政策
- （3）DX（Digital Transformation）
- （4）航空・宇宙等の先端分野**

3. 論点

先端分野の方向性①：航空機産業

- 航空機産業は巨額の先行投資・長期の開発期間を要し、また開発の高度化・安全認証の厳格化が進む一方で、従来の政策は要素技術開発や国際共同開発支援といったTier1サプライヤー支援に留まっていた。
- 2024年4月に「航空機産業戦略」を策定し、官民で、自律的な成長を可能とする産業構造へと変革していくための、今後の目指すべき方向性を示した。
- 2035年頃までの飛躍的な成長に向け、完成機事業も見据えたインテグレーション能力を獲得するべく、設計等の上流域から、ものづくり基盤としてのサプライチェーン強靱化、MRO等の下流域にわたり、航空機ライフサイクル全体のバリューチェーンを戦略的に取り込む形で政策を複合的に展開し、航空機産業基盤を強化していく。

従来の航空機産業政策

技術開発

- 要素技術開発 (国プロ)
- 国際共同開発支援

- ✓ 政府は要素技術開発・国際共同開発開始後の一定の試作物製造等を主に支援。
- ✓ Tier1サプライヤーとして地位を確立してきた一方で、長期的な事業リスクに対応しつつ、安全認証等も含めた総合的な事業を実施するインテグレーション能力に課題。

今後の航空機産業政策

技術開発

- 要素技術開発 (国プロ)、GI基金 516.8億円
Kプロ (CMC) 50億円
- 技術実証 (要素・システム)
GX: 1,200億円 (5年) の内数
- 国際共同開発支援
1,395億円 (累計)

民防シナジー・エコシステム拡大

- AAM市場参入
SBIR 224億円
Kプロ 100億円
ReAMO 118.4億円
- GCAP/デュアルユース支援

ものづくり基盤強化／認証能力の向上

- サプライチェーン支援
GX:1,200億円 (5年) の内数
経済安保:744億円
- 開発プロセスのDX
Kプロ (DX) 150億円
- 試験・実証インフラ設備
- 国際標準化

サービス収益基盤

- MRO拠点整備
GX: 1,200億円 (5年) の内数

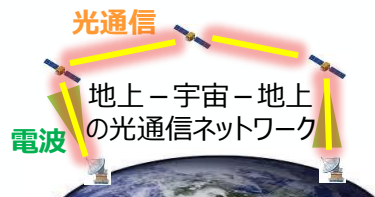
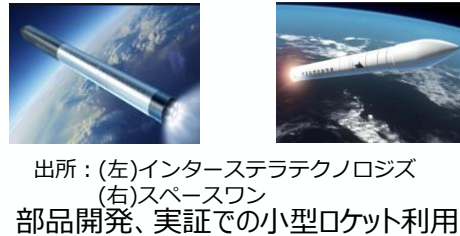
先端分野の方向性②：宇宙産業

- 世界的に宇宙開発のトレンドが官から民へと移行する中、経済産業省は機器・技術単位での開発・実証を中心に取り組んできたが、我が国の宇宙産業は限られた内需に対する“一品もの”の開発体制から脱却できておらず、産業基盤が脆弱。**国際競争力を持ち、持続的に成長するためには、産業構造自体の変革が必要。**
- 「宇宙戦略基金」**では、これまで計2,260億円（政府全体では6,000億円）を措置。**事業化に向けた具体的な計画を有する事業者による技術開発・実証等への大規模かつ継続的な支援を開始**した。
- 今後、こうした取組を支えるため、**設備投資促進や国際連携含め、様々な経済施策を総合的に進めることで、我が国の宇宙産業基盤の強化を実現**していく。

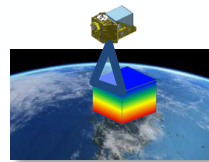
※宇宙戦略基金については、速やかに総額 1 兆円規模の支援を目指すこととしている。

機器・技術単位での開発・実証の支援

衛星等の重要機器・技術の開発や宇宙空間での実証を支援



衛星間光通信技術の実証



多波長センサ開発（資源探査）

宇宙戦略基金（経済産業省分）による支援

【令和5年度補正予算 1,260億円】

国民の生活や産業を支え、安全保障にも寄与する重要な基盤となる「衛星コンステレーション」の早期構築等に向けて取り組む。

（例）商業衛星コンステレーション構築加速化

多数の衛星を配備することで高頻度の観測やリアルタイム通信を可能とする「衛星コンステレーション」について、一定地域でのサービス展開が可能な基盤配備の実現



【令和6年度補正予算 1,000億円】

民間ベースでの開発が加速し国際競争が激化するロケット製造や衛星データ利活用等の、コンステレーションを取り巻く産業の強化に取り組む。

（例）高頻度打上げに資するロケット部品・コンポーネント等の開発

国際競争力のある高頻度打上げに向けた、ロケットを構成する部品・コンポーネント、燃料等の量産化及び小型軽量化、高機能化、低コスト化等の技術開発



先端分野の方向性③：自動車産業

- 自動車分野においては、カーボンニュートラル・地域の足の確保といった社会的な要請やユーザーニーズの深化、またこれに応える技術の進展を背景に、GX/DX両面でのグローバルな大競争が進展。
- こうした中においても、我が国の自動車産業の競争力を高めるべく、電動車の普及促進や自動運転技術の開発など、GXとDXの両軸で取組を進めていく。

社会的な要請

カーボン
ニュートラル
【CN実現(50年)】

人口減少
【1億人割れ(56年)】

事故・渋滞に
よる経済損失

物流問題
【2024年問題】

ユーザーニーズ

所有から利用へ

パーソナライズ

体験重視

GX・DX両面での大競争

GX（グリーン・トランスフォーメーション）

- 自動車のライフサイクル全体でのカーボンニュートラルが世界共通の課題に。
- その実現に向けて「多様な道筋」でのイノベーション等が加速。
- 電動化の進展の中で新興メーカーも台頭し、新たな競争の時代に。

DX（デジタル・トランスフォーメーション）

- SDV*の登場で、クルマづくりやビジネスモデルが大きく変化。他方、セキュリティ上のリスク増大懸念も。
- 米中では新たなAIモデルによる自動運転の社会実装が進展。
- 欧州をはじめ、データ連携基盤の構築とデータ利活用の動き。

地政学リスクの高まり

- SDV化の進展に伴い車両と外部が繋がる中、半導体、通信機器等のサプライチェーン（SC）やセキュリティへの懸念が今後一層高まるおそれ。

1. 製造分科会発足時（2014年）からの振り返り
 - （1）製造産業をめぐる国際情勢変化
 - （2）国内製造業の概況・製造産業局における変化

2. 個別テーマ

- （1）GX（Green Transformation）
- （2）経済安全保障・通商政策
- （3）DX（Digital Transformation）
- （4）航空・宇宙等の先端分野

3. 論点

本日の論点： 製造産業政策の方向性①

1. この10年で世界経済の勢力図は大きく変化し、国際情勢の不確実性は高まり、政策的な関与も強まっている（特にGXや経済安全保障）。その中で我が国製造業は、輸出・海外投資を通じ、海外市場を開拓してきた。特に今後、成長投資が導く2040年の産業構造や、社会をトランスフォーメーションする製造業（製造業X）という絵姿を念頭に、製造産業政策の大局的な方向性について：

- ① こうした国際情勢は、長期トレンドとなり得るか。その場合、我が国製造業にとって最適な日本市場と海外市場のバランスや、海外のうち強化すべき地域をどう考えるか。
- ② （過去10年、GXや経済安全保障等の政策が拡大してきたが）今後の国際情勢の変化の中で、我が国製造業にとって、より重要となる政策分野は何か。
- ③ 上記のような分野で、必要以上の政府介入とならず、製造業の競争力強化の後押しを加速するためには、官民でどのような協力の形を作ることが求められるか。

本日の論点： 製造産業政策の方向性②

2. GX、経済安保等の具体的な政策分野における更なる取組について：

- ① **GX**：鉄鋼産業における電炉への転換や紙パルプ産業における燃料転換等、具体的に案件採択がされ設備投資が進んできた。この流れを強化し、今後、150兆円規模の官民GX投資を呼び込むことを目指しているが、現時点においてこの進展をどう評価するか。
- ② **経済安保**：政府としては、国際連携や情報提供の対応に加え、重要鉱物の国家備蓄制度等の更なる検討も進めている。今後、企業の更なる問題意識の醸成や取組の加速化に向けて、政府として、さらに踏み込んで講じるべき政策は何か。
- ③ **DX**：2030年度までに10兆円以上のAI・半導体分野への支援を実施する方針となっている。こうしたAI・半導体分野への強力な支援を踏まえ、今後、製造業におけるDX（AIの更なる活用等）はどう変わるか。政府として、特に強化すべき取組は何か。
- ④ **先端分野**：宇宙等の先端分野の国際競争が激化している中で、政府として宇宙戦略基金（1兆円規模）等の支援を決定。自動車分野では、GXとDXの両軸でグローバル競争が激しさを増している。これらの分野の競争力を強化するために、不足している視点は何か。政府として、さらに講じるべき政策は何か。