経済産業省

日本安全保障貿易学会
第32回研究大会資料
（令和３年９月２６日）

産業構造審議会　通商・貿易分科会
安全保障貿易管理小委員会　中間報告

中間報告（令和３年６月10日発表）を基に経済産業省作成

経済産業省

貿易経済協力局

貿易管理部

目次

Ⅰ. 我が国を取り巻く国際情勢

Ⅱ. 最新の国際情勢を踏まえた「守る」措置の見直し
(輸出管理の見直し)

① 輸出管理品目等の国際合意への準拠
② 「みなし輸出」管理の対象明確化
③ 人権に着目した安全保障貿易管理
④ 輸出実態に応じた輸出管理の合理化

Ⅲ. 残された課題
「経済安全保障の観点からの新たな産業政策」に向けて

Ⅰ．我が国を取り巻く国際情勢

Ⅱ．最新の国際情勢を踏まえた「守る」措置の見直し
(輸出管理の見直し)

① 輸出管理品目等の国際合意への準拠
② 「みなし輸出」管理の対象明確化
③ 人権に着目した安全保障貿易管理
④ 輸出実態に応じた輸出管理の合理化

Ⅲ．残された課題
「経済安全保障の観点からの新たな産業政策」に向けて

Ⅰ．我が国を取り巻く国際情勢

- 2019年の安保小委中間報告では、「安全保障と一体となった経済政策」の必要性を提起。**機微技術に関する統合的アプローチ**、すなわち、①機微技術の流出防止策（**「守る」**）、②機微技術を保有する主体やその機微技術情報の適切な把握（**「知る」**）、③我が国の技術優位性を更に伸ばすとともに、技術の脆弱性を解消していく施策（**「育てる」**）の重要性が確認された。
- その後、国際情勢の変化に伴い、各国は、安全保障上重要であり自国内に囲い込むべき戦略物資や技術を特定した上で、それらの**水際管理に加え、国内誘致を大胆な財政出動の下で支援**。

提言の具体的内容

こうした中、我が国として、機微技術に関する統合的アプローチを進めていく上で、

国境を越えたモノ・ヒトの移転を管理する安全保障貿易管理や出入国管理等の**「守る」措置の必要な見直し**が必要。

また、安全保障上重要な戦略物資や技術の産業基盤を国内に維持する上で必要な**「育てる」措置の規模拡大と、「守る」措置との効果的な連携**がなければ、**国内重要産業基盤喪失の可能性**。

【参考】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（2019/10/8公表）

統合的アプローチ	「知る」	・グローバルサプライチェーンにおける重要技術・企業の把握 ・政府全体の体制強化や専門人材の育成・活用
	「守る」	【政府の措置】 ・対内直接投資管理制度の見直し ・輸出管理制度の見直し ・機微技術管理の視点からの外国人の受入れ審査の実施 ・研究開発における区分に応じた技術管理 ・機微技術情報の非公開化（論文や学会、特許出願等の在り方） ・政府資金による研究成果の取扱い（ライセンシングポリシー、受託者における輸出管理に関する法令遵守の徹底） ・営業秘密管理のエンフォースメント強化 ・産業保全（後掲） --- 【大学・企業等の自主的取り組みが求められるもの】 ・適切な輸出管理体制の構築 ・研究開発等に携わる者の状況（他国企業と比較した相対的報酬レベル、退職時期等）を考慮した給与・報酬体系の見直し、機微技術の開発情報への適切なアクセス制限等
	「育てる」	・機微技術分野のR＆D推進 ・国際共同研究開発の推進（産業保全（セキュリティ・クリアランスを含む）、機微技術情報の非公開化）

【参考】世界の経済安全保障環境の変容

- **軍民融合戦略**の下、効率的かつ非対称的に**軍事能力を高める中国の脅威**を受け、米国を中心に**エマージング技術（AI・量子科学等）や先端基盤技術（半導体等）の囲込みを志向**。**大型の研究開発投資**や、**特定企業の政府調達からの排除、輸出管理強化**等を実施。
  → 機微技術管理の対象は大企業だけでなく、**大学・研究機関、中小・ベンチャー等にも拡大**。

エマージング技術による経済安全保障の変化

量子・AI等の**ゲームチェンジをもたらし得るエマージング技術の進展により、経済安保の外延が拡大、R&Dの在り方が変容**
→ 先端の安全保障技術はもはや軍ではなく民が創出

■AI・機械学習

- AI兵器への適用
- ディープフェイク（偽画像）による社会混乱

■量子コンピュータ・量子暗号

- 現在使われている全ての公開鍵暗号の解読
- 量子暗号による通信の秘匿

■極超音速

- 地対地ミサイル、空対地ミサイルへの適用
- 高速移動可能な軍用偵察機

機微技術管理の対象拡大（アカデミアが標的に）

米国・豪州を中心に、**基礎研究分野における機微技術管理強化に向けた動きが加速**
→ FBI等による米国人科学者の逮捕・起訴が頻発
（中国による**経済スパイ活動は過去10年間で13倍に増加**）

- ✓ **ハーバード大学化学部長の逮捕・起訴（2020年1月）**
  → 「千人計画」を通じて武漢理工大学に研究所を設立
  中国政府から多額の金銭を授受⇔米政府に虚偽申告
- ✓ **新型コロナウイルス関連研究等を標的とした中国人ハッカー2名の起訴（2020年7月）**
  → 中国国家安全部（CMSS）等の中国諜報機関からの支援と指示を受けたもの
- ✓ **中国の違法諜報員として米国政府職員から機密情報を入手していたシンガポール人を訴追（2020年7月）**
- ✓ **テキサスA&M大学教授が逮捕（2020年8月）**
  → 中国との関係を隠しNASAの研究を実施
  中国の「千人計画」にも参加していた疑い

【参考】米国が展開する主要な経済安全保障政策（全体像）

足下の輸出管理・投資・政府調達規制強化

輸出規制強化（ECRA）

- 直接製品規制（FDPR）の強化
  －Huawei等への先端半導体供給を規制
- 通常兵器キャッチオール規制の強化
  －SMICの半導体製造装置供給を規制
- エンティティリストの対象拡大(SMIC・DJI・CCCC等)
- 香港向け特例措置の廃止
- 人権問題(新疆ウイグル)を理由とする輸出管理

投資規制（FIRRMA等）

- 事後介入／事前審査いずれも強化
  （機微技術や重要インフラに関する取引）
- 大統領令で中国人民解放軍関連企業59社(ファーウェイ・SMIC等)への投資を禁止。

調達・情報通信サプライチェーンでの排除

- 中国製の通信機器・ビデオ監視装置の政府調達の禁止。
  －Huawei、ZTE、ハイクビジョン、ダーファ、ハイテラ及び子会社・関連会社からの調達・使用を禁止
  －これら企業の機器を使用する別の事業者からの調達も禁止。
- 情報通信機器等の民間取引に許可制を導入、制度の詳細設計を関係省庁で検討中。

エマージング技術＋基盤技術管理への対応

エマテク14分野の機微技術管理

- 大学・ベンチャー等が保有するような技術も対象にエマージング技術に対する規制拡大を検討中
- 併せて防衛産業の生産基盤となる技術についても検討中

経済スパイ対策の強化

- 「千人計画」等の取り締まり、大学等の研究機関におけるインテグリティの確保を推進

機微技術開発支援

半導体産業支援策

- 国防授権法2021（NDAA2021）
  －半導体産業向け補助金 (最大約3000億円/1件)
  －信頼できる半導体及びサプライチェーン構築のための同志国との基金設置　等
  －研究開発の強化
- 台湾TSMCのアリゾナへの工場誘致

機微・新興技術戦略に基づく技術優位性の確保

- 「機微・新興技術国家戦略」において20分野を指定

※このほか、

- 2021/6/8　中国を念頭に、**半導体分野等への大幅な資金提供**や**CFIUSの審査権限拡大**を認める**「米国イノベーション・競争法案2021」**を上院で可決。

【参考】中国が展開する主要な経済安全保障政策（全体像）

足下の輸出管理強化

輸出管理法（2020年12月施行）

- 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、報復措置を記載。産業・通商目的での輸出管理の合法化や、域外適用による日本企業の活動阻害のおそれ。

※工業情報化部は、**輸出管理法規の遵守、トレーサビリティシステム構築等を定めた「レアアース管理条例」**案を公表。

輸出禁止・制限技術リストの改定

- 対外貿易法に基づく「輸出禁止・制限技術リスト」に、AI・暗号チップ設計・量子暗号・高性能検知・ソフトウェアセキュリティ関連を追加。当時米国企業への売却が検討されていたTikTokのコア技術（AI）も該当。

「信頼できない実体リスト」規定の公布・施行

- 中国版エンティティ・リスト。中国における貿易・投資等を禁止・制限されるが、規制内容が不明確であり、恣意的な運用の懸念。

機微技術開発支援

量子研究開発支援策

- 量子コンピュータを重大科学技術プロジェクトとして位置づけ。量子情報科学国家実験室の整備等のために約70億元（1,200億円）を投資。

半導体産業支援策

- 「国家集積回路産業投資基金」を設置('14,'19年)
  →半導体関連技術へ計５兆円を超える大規模投資。

「千人計画」

- 海外高度人材をリクルート。米国は中国政府の技術窃取プログラムとして警戒。

サプライチェーンの「反撃・抑止力」の構築

中央財形委員会での習近平による講話

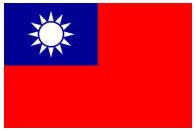
- 習近平主席は2020年４月、強固なサプライチェーン構築に加え、キラー技術育成・グローバルサプライチェーンの中国依存強化を通じた外国に対する反撃・抑止力の構築を志向することを講話で表明。

※このほか、

- 2021/1/9 **他国法令等の域外適用遵守を禁止する権限を商務部に付与**する規則**「外国の法律・措置の不当な域外適用を阻止する弁法」**を公表・施行。
- 2020/12/19 国家安全法(2015)に基づき、**国家安全に影響する投資等への事前審査**を定めた**「外商投資安全審査弁法」**を公布。2021/1/18施行。
- 2021/6/10　外国の制裁措置に対し、**中国国内の動産や不動産の差し押さえ**などを含む報復措置を可能とする**「反外国制裁法」**を公布・施行。

【参考】各国による大規模な産業政策の展開（半導体）

- 5.5兆円規模の産業政策を講ずることを表明している米国に加え、各国が、**経済安全保障の観点から重要な生産基盤を囲い込む新次元の産業政策を展開**。

国・地域	産業支援策等
米国	• **最大3000億円/件の補助金や「多国間半導体セキュリティ基金」設置等**を含む国防授権法（NDAA2021）の可決。 • 3月、**インテルはアリゾナに２工場増設（2.2兆円）**と、**受託生産事業参入を発表**。 • バイデン大統領は**500億ドル（約5.5兆円）の半導体産業投資**を含むCHIPS法案に賛意。
中国	• 「国家集積回路産業投資基金」を設置('14, '19年)、**半導体関連技術へ、計５兆円を超える大規模投資**。
欧州	• 2030年に向けたデジタル戦略を発表。**デジタル移行(ロジック半導体、HPC・量子コンピュータ、量子通信インフラ等)に1345億€(約17.5兆円)投資**等 • インテルのゲルシンガーCEOは、韓国は4割、中国は5割の立地補助を引き合いに、「**欧州での最先端工場投資には80億ドル（約8,700億円）の公的資金が必要**」と発言。
 台湾	• **台湾への投資回帰を促す補助金等の優遇策**を始動。ハイテク分野を中心に**累計で2.7兆円の投資申請**を受理。（2019.1） • **半導体分野に、2021年までに計300億円の補助金**を投入する計画発表。（2020.7）
韓国	• **AI半導体技術開発への投資**に**1,000億円**を計上。（2019.12） • **半導体を含む素材・部品・装置産業の技術開発**に2022年までに**5,000億円以上を集中投資**する計画を発表。(2020.7)

【参考】先端半導体メーカーの主な動向

インテル

米**インテル**は23日、西部**アリゾナ州に200億ドル（約2兆1700億円）を投じて半導体の新工場を建設**すると発表した。**他社の製造を請け負う「ファウンドリー」事業にも参入**する。
生産拠点があるアリゾナ州チャンドラーに、**2つの新工場を建設**する。**既存工場では回路線幅が10ナノ**（ナノは10億分の1）メートルの製品などを生産しているが、**新工場は7ナノ以降の製造プロセスを採用する見通し**だ。

（日経）（2021年3月）

TSMC

ＴＳＭＣが、**米アリゾナ州の半導体工場に数百億ドル規模の追加投資を検討**していることが、複数の関係筋の話で分かった。**昨年発表した工場は回路線幅５ナノメートル（ｎｍ）の工場**だが、**追加で建設する工場は、より高精度な３ｎｍ技術の工場にするか、現在検討**されている。

（ロイター）（2021年5月）

サムスン

サムスン電子が米国で計画する**１７０億ドル規模の新半導体工場の建設**地としてテキサス州オースティン、ニューヨーク、アリゾナ州の２カ所の計４カ所を候補としている。

（ロイター）（2021年3月）

インテル

米半導体大手**インテル**のゲルシンガー最高経営責任者（ＣＥＯ）が、**欧州の半導体工場新設に８０億ユーロ（約８７００億円）の助成金を求めている**ことが分かった。
ゲルシンガーＣＥＯは２９日、ドイツのアルトマイヤー経済相と会談。半導体受託生産（ファウンドリー）を行う場所としてドイツが適していると述べていた。ゲルシンガーＣＥＯはドイツ滞在中に独自動車大手ＢＭＷと独通信大手ドイツテレコムの幹部とも会談。関係筋によると、独自動車大手フォルクスワーゲン（ＶＷ）の本社も訪問した。

（ロイター）（2021年4月）

TSMC

TSMCは26日、**中国で28億8700万ドル（約3100億円）を投じ、車向け半導体などを増産する**と明らかにした。**南京市の既存工場に新ラインを設置**し、2023年に量産体制を整える。中国での大型投資は、15年の南京工場の設立発表以来。世界中で不足する車向けの半導体の需要に対応する。回路線幅が**28ナノメートルの半導体を増産**する。

（日経）（2021年4月）

Ⅰ．我が国を取り巻く国際情勢

Ⅱ．最新の国際情勢を踏まえた「守る」措置の見直し

(輸出管理の見直し）

① 輸出管理品目等の国際合意への準拠
② 「みなし輸出」管理の対象明確化
③ 人権に着目した安全保障貿易管理
④ 輸出実態に応じた輸出管理の合理化

Ⅲ．残された課題

「経済安全保障の観点からの新たな産業政策」に向けて

Ⅱ－①. 輸出管理品目等の国際合意への準拠

- 我が国はこれまで国際輸出管理レジームに原則準拠して輸出管理を実施。他方、現下の国際情勢の変化及び技術的進歩にレジームはその機能を十分に果たせていない可能性。
- **政策目的を共有する少数の技術保有国による枠組みを我が国のイニシアティブで推進すべき**。

現行の国際輸出管理レジームの限界

- 全会一致方式で管理対象を決定する国際輸出管理レジームの性質上、**柔軟性や機動性に欠ける**。
- 特に、軍民融合が進みエマージング技術が台頭する中、**レジームのみでは解決できない課題が顕在化**。

各国による独自措置による弊害

- 米国独自の輸出規制措置が累次講じられる中、中国も対抗措置を立て続けに発動。
- 輸出管理の域外適用により、**我が国、欧州企業のビジネスの予見可能性を著しく毀損**。
- 単一国による独自規制は、他国からの同等品の輸出を防ぐことはできず、**実効性が欠如**。

提言の具体的内容

- 既存レジームのような多国間枠組みでも独自措置でもなく、**政策目的を共有する少数の技術保有国による輸出管理の枠組みを我が国のイニシアチブの下で追求**し、**機動性の確保とビジネス上の予見性の確保を両立**させる。
- 枠組みの要件として、**技術分野ごとの枠組み組成**、**全ての技術保有国の参加による実効性確保**、**参加国間の公平なルール**の下での輸出管理実施を重視すべき。
- 他方、あらゆる分野での枠組み組成は困難であり、**既存のレジームは引き続き重要**。

【参考】成長戦略実行計画・骨太方針における記載

- **成長戦略実行計画**や、**経済財政運営と改革の基本方針（骨太方針）2021**、**統合イノベーション戦略2021**（2021年6月18日閣議決定）において、**「経済安全保障」を柱の一つとして記載**、政府が取り組むべき諸課題を明確化。
- 新たな安全保障貿易管理の枠組みの実現についても政府全体の取り組みの一つとして記載。

成長戦略実行計画　第６章「経済安全保障の確保と集中投資」

１．（１）経済安全保障の観点からの技術優越性の確保

✓ **③ 技術の保全 (a) 輸出管理の見直し**

既存の国際輸出管理レジームを補完する新たな安全保障貿易管理の枠組みの早期の実現を目指す。

骨太方針2021　第２章「次なる時代をリードする新たな成長の源泉」

✓ **５．（６）経済安全保障の確保等（抜粋）**

既存の国際輸出管理レジームを補完する新たな安全保障貿易管理の枠組みの早期の実現を目指す。

【参考】我が国の国際輸出管理レジームに準拠した輸出管理

- 我が国は、ワッセナー・アレンジメントなどの国際輸出管理レジームに準拠する形で、外為法に基づく政令（外為令）において輸出管理を実施している。

項		国際輸出管理レジーム		規制品目		
1	武器	WA				リスト規制
2	汎用品	大量破壊兵器関連	NSG	NSGパート1	原子力専用品	リスト規制
				NSGパート２	原子力用途以外にも用できる汎用品	リスト規制
3			AG	化学兵器の原料となる物質及び製造装置		リスト規制
3の2				生物兵器の原料となる微生物、毒素及び製造装置		リスト規制
4			MTCR	ミサイル・ロケット及び製造装置		リスト規制
5		通常兵器関連	WA	カテゴリー１	先端材料	リスト規制
6				カテゴリー２	材料加工	リスト規制
7				カテゴリー３	エレクトロニクス	リスト規制
8				カテゴリー４	コンピュータ	リスト規制
9				カテゴリー５	通信機器	リスト規制
10				カテゴリー６	センサー／レーザー	リスト規制
11				カテゴリー７	航法装置	リスト規制
12				カテゴリー８	海洋関連装置	リスト規制
13				カテゴリー９	推進装置	リスト規制
14	その他			軍需品リスト	（1項に該当するものを除く）	リスト規制
15	汎用品			機微な品目		リスト規制
16		通常兵器関連		通常兵器キャッチオール規制		キャッチオール規制
		大量破壊兵器関連		大量破壊兵器キャッチオール規制		キャッチオール規制

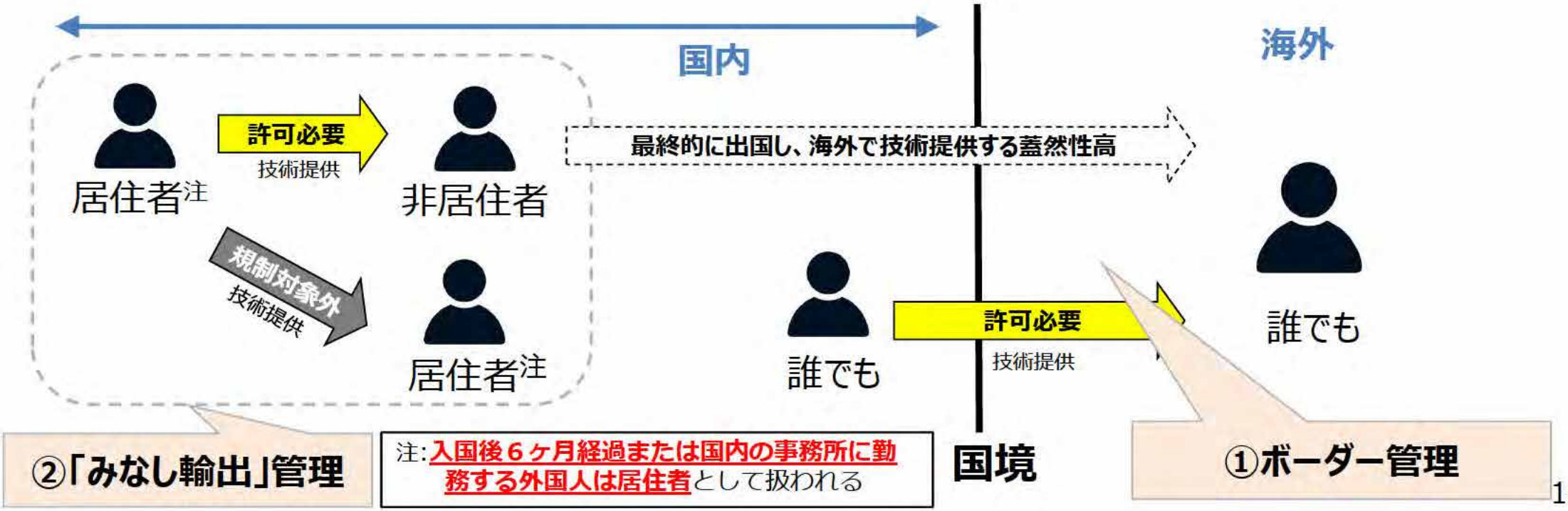
Ⅱ－②.「みなし輸出」管理の対象明確化

現行の外為法に基づく機微技術提供管理

- **人を介した機微技術の流出懸念**が高まる中、**適切な機微技術管理**は、国際的な先端研究ネットワークに参加し続ける上での前提であり、イノベーション創出の基盤。
- 我が国では外為法に基づき以下の機微技術提供を管理（経産省への許可申請義務付け）。

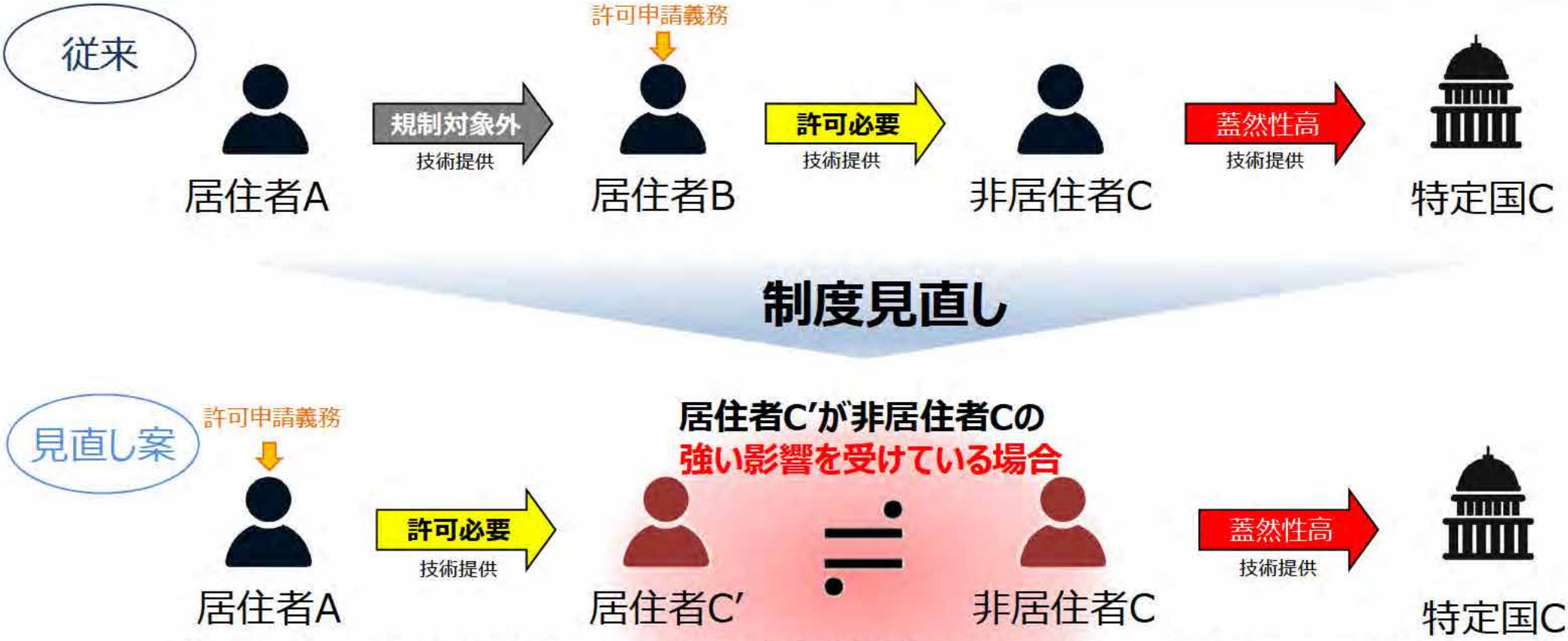
  ①**国境を越える技術提供**（ボーダー管理）

  ②**国内における技術提供についても、非居住者は最終的に出国する蓋然性が高いことから、居住者から非居住者に対する提供を管理**している（「みなし輸出」管理）
- **入国後６ヶ月経過または国内の事務所に勤務する外国人は居住者**として扱われ、**「みなし」輸出管理の対象外**となる。**外国の影響下にある居住者からの機微技術流出懸念に対応できない。**



「みなし輸出」管理の見直し（提言の具体的内容）

- **「特定国の非居住者に提供することを目的とした取引」**に係る概念を明確化し、**居住者への機微技術提供であっても、**下図のように、当該居住者が、**非居住者へ技術情報を提供する取引と事実上同一と考えられるほどに当該非居住者から強い影響を受けている状態に該当する場合には、「みなし輸出」管理の対象であることを明確化**する。



a) 外国政府や外国法人等との間で雇用契約等の契約を締結し、当該外国政府や外国法人等の指揮命令に服する又はそれらに善管注意義務を負う者
b) 経済的利益に基づき、外国政府等の実質的な支配下にある者
c) 国内において外国政府等の指示の下で行動する者

【参考】成長戦略実行計画・骨太方針における記載

- **成長戦略実行計画**や、**経済財政運営と改革の基本方針（骨太方針）2021**、**統合イノベーション戦略2021**（2021年6月18日閣議決定）において、**「経済安全保障」を柱の一つとして記載**、政府が取り組むべき諸課題を明確化。
- 「みなし輸出」管理の対象明確化についても政府全体の取り組みの一つとして記載。

成長戦略実行計画　第６章「経済安全保障の確保と集中投資」

１．（１）経済安全保障の観点からの技術優越性の確保

✓ **③ 技術の保全　（d）「みなし輸出」管理の対象の明確化**

居住者への情報提供であっても、非居住者へ技術情報を提供することと事実上同一と考えられる場合には管理対象とすることとし、**来年度中の実施**を目指す。

骨太方針2021　第２章「次なる時代をリードする新たな成長の源泉」

✓ **５．（６）経済安全保障の確保等（抜粋）**

外為法上のいわゆる「みなし輸出」の管理強化について、2022 年度までに実施する。

【参考】新たに「みなし輸出」管理の対象となる居住者の類型

- **居住者への技術の提供であっても、非居住者への提供と事実上同一と考えられるような居住者とは、以下の３類型に該当する者とする。**

パターンA

契約に基づき、外国政府・大学等の支配下にある者

例①：日本の大学の教授であり、**外国大学と雇用契約を結び教授職を兼職**している者

例②：外国大学から**サバティカル制度で我が国の大学に研究等に来ている大学教授**

例③：日本企業の従業員でありながら、外国企業とも雇用関係を結んでいる技術者

パターンB

経済的利益に基づき、外国政府等の実質的な支配下にある者

例①：外国政府から**留学資金の提供を受けている外国人留学生**

例②：**外国政府の理工系人材獲得プログラムに参加**し、多額の研究資金や生活費の提供を受けている研究者

パターンC

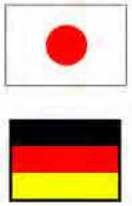
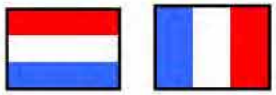
ABの他、国内において外国政府等の**指示**の下で行動する者

例：日本における行動に関し外国政府等の指示や依頼を受けている留学生

３つの類型に該当すれば、**居住者への技術提供であっても外為法の管理対象**となる

【参考】諸外国における国内での機微技術提供管理

- 諸外国における国内技術提供管理制度は、①受領者の国籍に基づく管理、②受領者の居住性に基づく管理、③技術の用途に基づく管理の３つに大別される。なお、制度自体の導入が済んでいない国も存在。

管理方法	導入国例	概要	課題
国籍に基づく管理		技術の**受領者が外国人である場合**、国内での機微技術の提供にあたり、**当局への許可申請が必要**となる	出身国の性質に基づいて、研究者の活動に制約をかける事が、研究活動の国際化を阻み、**イノベーション創出基盤を弱体化**させるとの指摘がある。[注1]
居住性に基づく管理		技術の**受領者が非居住者（国籍は無関係）である場合**、国内での機微技術の提供にあたり**当局への許可申請が必要**となる	外国籍であっても、要件を満たして、**居住者となってしまえば、機微技術提供管理の対象外**となる。
技術の用途に基づく管理		提供した技術が**大量破壊兵器や武器に使用されることを技術の提供者が知っている場合**などに、国内での機微技術の提供にあたり**当局への許可申請が必要**となる	特定国が軍民融合戦略を進めていることや、新興技術の台頭により**軍事用途と民生用途の技術の線引きがあいまいになっており、用途に基づく管理が困難化**。
未整備		**など**	

注1:英国科学雑誌Nature記事「Selective prosecution of scientists must stop」（2021年４月）

【参考】米国における技術窃取への対応や利益相反管理の取組

千人計画（Thousand Talents Plan）への対応

米国は、海外企業・大学の研究者、技術者、知財・技術保護担当幹部をリクルートする、中国政府の技術窃取プログラムと評価。

主な起訴事案

2019年4月22日 （産業スパイ＆中国政府からの資金提供）	**米司法省は、GEの元エンジニアでXiaoqing Zheng及び事業家のZhaoxi ZhanをGEのタービン設計技術の窃盗容疑及び産業スパイ容疑で起訴。Xiaoqing Zhengは千人計画に選定され、中国政府からの資金提供支援も受領。**
2019年11月21日 （産業スパイ）	米大陪審は、米農業大手モンサント（現バイエル）及び子会社クライメート社の中国人元社員であるHaitao Xiangをモンサント社の技術機密の窃取容疑等で起訴。同氏は、モンサント勤務中の2017年に千人計画の一人に選ばれた高度な技術を持つ研究者。デジタル農業、土壌肥料や養分管理研究を担当し、3件の米国特許も取得。
2020年1月28日 （中国政府からの資金提供）	米司法省は、ハーバード大学科学・化学生物学科の学科長Charles Lieber（DOD、NIHの研究員も兼任）及び中国国籍研究者2名を、中国千人計画への関与について虚偽申告を行っていた容疑で起訴。同氏はナノエレクトロニクスと医学の境界分野の研究における権威。NIHとDODから研究室費用1,500万ドル以上を受け取る一方で、武漢工科大や中国政府から月給5万ドル、生活費15万ドル/年、武漢での研究室設立費用として150万ドル以上を受領した疑い。

（情報ソース）米司法省HP NEWS https://www.justice.gov/

研究開発における外国の影響懸念に対する研究コミュニティの対策

- 研究者グループJASONは、米国国立科学財団（NSF）の調査依頼に対し、レポート“Fundamental Research Security”において、中国の行為が米国学術界における外国の影響についての懸念を生じさせているとして、利益相反の完全な開示やNSF（資金提供側）と大学等（資金提供を受ける側）の責任、等について提言。

【提言の概要】（一部抜粋）

①研究公正（Research Integrity）の範囲を拡張し、実体又は潜在的な利益相反の完全な開示を求めるべきである。
②利益相反等の開示の失敗は、研究公正（Research Integrity）が侵害されたとみなし、「研究不正」と同様に、NSF及び大学によって調査及び裁定されるべきである。
③NSFは、研究公正（Research Integrity）を確保するため、大学等全ての関係者との協力を主導し、資金配分機関との連携を図るべきである。
④NSFは、研究公正に対するリスク評価を促進するプロジェクト評価ツールを採用し、公表する必要がある。
⑤基礎研究を行う大学やその他の機関での科学倫理教育・訓練は、従来の研究公正（Research Integrity）を超え、利益相反等の情報や事例を含めるべきである。

【参考】欧州における技術窃取への対応や利益相反管理の取組

- 欧州では、2020年2月に欧州委員会が、加盟国との議論用として、中国との研究開発協力のありかたについてコンセプトペーパーを公表。
- 関連するガイドラインの作成を含め、欧州の高等教育機関や研究機関への外部からの干渉に協調して取り組むための包括的なアプローチの必要性について言及。

高等教育機関および研究機関における外国干渉への対応に関するコンセプトノート

https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/euobs-media/3ef6dc3d60ee27a2df16f62d47e93fdc.pdf

【背景】

高等教育機関や研究機関が国際連携に対して非常にオープンであり、その開放性と協調性が世界に貢献してきたが、同時に外国からの干渉を助長してきた。

2019年12月に開催された“中国とのR&I協力”に関する会議(“R&I cooperation with China” meeting)において、外国の干渉に対するガイドラインの策定が求められた。

【ガイドラインの概要】

目的　：研究機関等において外部からの干渉に関する認識を高め、外部からの干渉を防止するための方法や、干渉が発生した場合の対応方法等を提供する。

対象者：国家レベル、組織レベル、個人レベルで外部からの干渉を受ける可能性があるため、対象はa) 国の当局、b) 研究機関、特に高等教育機関や研究機関、c) 一般的な個人（研究者やその他のスタッフ）である。

対米外国投資委員会（CFIUS）によるレビュー対象取引の追加可能性

- 「戦略的競争法（案）」第138条*は、CFIUSのレビュー対象取引の定義を改正するもの。外国人による**米国の高等教育機関への寄付・契約**のうち、下記条件を満たすものをレビュー対象に追加。
  ① **100万ドル相当以上**（1回または、連続する2年間での合計）で、かつ、
  ② 外国人による**非公開機微技術へのアクセス**を潜在的に認めるもの、または、
  　 外国人による**支配を条件とするもの**
- 日米の大学による**共同研究（契約）**がCFIUSのレビュー対象となる場合、**米国当局による調査が日本の大学にも及ぶ可能性**がある。※CFIUSのレビュー対象となる者は取引の両当事者

*イノベーション・競争法2021（案）に包含され、第3138条となっている。

【参考】現状のCFIUSによるレビュー対象取引の範囲（Covered Transaction）

支配的投資（Covered Control Transaction）

- 外国人・外国法人（Foreign Person）による、米国企業（US Business。業種制限なし）に対して、支配を及ぼしうる合併・議決権や議決権代理権等の取得、買収行為に係るあらゆる取引（株式取得数によらない。なお、資産（事業、不動産含む）の購入やリース等を含む）

非支配的投資（Covered Investment）

- 米国TID企業（US TID※ Business）への非支配的投資であって、外国人・外国法人に以下を許容する直接又は間接の投資が対象。
  ①非公開技術情報へのアクセス
  ②取締役会等への参加、指名権の獲得
  ③米国市民の個人情報の利用、開示等や機微技術情報の利用、開発等についての重要な意思決定への関与。
- 米国企業（US Business）とは、支配している者の国籍を問わず、米国における２州以上での活動をしている主体を指す。

※ Technology:輸出管理対象技術、核関連設備、施設、毒劇物、エマージングテクノロジー及び基盤技術
Infrastructure：電気通信、衛星システム、防衛産業、電力、金融、水道、空港
Data:個人の金銭的状況、セキュリティクリアランス等に係る個人情報で、連邦政府にサービスの提供等をしているもの、又は100万人以上の個人情報

【参考】研究インテグリティに関する検討会及び提言について

- 令和２年度に内閣府委託調査事業の一環として、「研究インテグリティに関する検討会」を実施。
- ①研究者が守るべき規範、②大学や研究機関等が研究者の所属機関として取るべき対応、②公的研究資金を配分する場合のFA（ファンディングエージェンシー）の対応について、提言をとりまとめ。
- 本提言を受け、政府としての対応方針を関係省庁にて検討中。

研究インテグリティに係る提言（一部抜粋）

【研究者、大学・研究機関等、FAの対応の方向性】

①研究者が守るべき規範

○研究の国際化、オープン化に伴う新たなリスクを認識
○自らの研究活動の透明性の確保、説明責任の必要性を理解
○利益・責務相反、技術・情報流出の危険性と防止の重要性を認識

②大学や研究機関等としての対応

○人事・リスク管理のためのマネジメントを強化。所属する研究者に下記情報の提出を求める。
（職歴、研究経歴、兼業状況、海外を含む外部機関から供与された全ての資金や資金以外の支援、共同研究等の相手方等の情報　等）

③公的研究資金を配分する場合のFAとしての対応

○申請時に下記情報の提出を求める。
（職歴、研究経歴、兼業状況、（エフォート管理に関する）海外を含む外部機関から供与された全ての資金　等）
○申請時にその他情報の所属組織への報告について誓約を求める

【政府の対応の方向性】

○内閣府・文科省でチェックリスト雛形を作成・配布
○説明会やセミナーの開催を通じた理解醸成
○各大学や研究機関における研修の強化

○大学や研究機関における責務相反や利益相反等の規程や組織の整備
（文科省から各機関への周知・連絡を予定）

○関係府省連絡会申合せにより、競争的資金に関するガイドライン等を改定
○各FAにて公募要項や申請書類を改定
○「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）等を活用し、関係府省や配分機関間で適切に共有
○虚偽申告に対しては、公表、不採択・採択取消し、研究費返還、最長5年間の応募制限等を課す

第１０回イノベーション政策強化推進のための有識者会議「安全・安心」資料をもとに経産省作成 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/anshin_anzen/dai10/gijisidai.html

Ⅱ－③．人権に着目した安全保障貿易管理（提言の具体的内容①）

- 我が国において、**人権侵害を認定して制裁を講じるような制度を導入すべきかについては、これまでの我が国の人権外交の進め方との関係、所期の効果が必ずしも得られない可能性、相手国が対抗措置を講じてくるリスク等を考慮する必要**がある一方、特に人権侵害の烈度が高い場合に、**我が国が十分な対応を講じていないとして国際的な非難を受ける可能性があることも考慮する必要**がある。これらの点を含め、様々な観点からの分析・検討を行い、**外交面を含めた総合的な判断を行う必要**がある。その際、**当該措置によって達成すべき政策目標**（相手国の人権状況の改善、相手国の政策の変更、国内外へのメッセージ効果等）**を明確化すべき**。制裁の解除のタイミングや解除理由も重要であるところ、政策目標に応じて、それらも検討することが必要。

- **我が国の安全保障貿易管理制度は、**「国際的な平和及び安全の維持」を目的として行っているものであり、**人権侵害の防止そのものを目的として管理している訳ではない**。また、原則として**特定の国を念頭に置いた制度でもない**。このため、安全保障貿易管理制度の範疇で人権を考慮することについては、**上述の人権の観点からの制裁の検討とは異なる議論**ではある。この点、同志国が特定貨物・技術について貿易管理を行う中で我が国が管理していない状況が発生すると、我が国及び我が国の企業に対して**バックフィルを行っているとの国際的な批判を受けるという点があることに留意する必要**がある。特にEU改正規則が５月に公布されたことを踏まえるとこの懸念はより高まっている。企業の自主管理に委ねて特定企業への輸出を取りやめる場合、**国によっては対抗措置として個別企業が損害賠償等を求められる可能性もある点があることにも留意する必要**がある。一方で、人権を考慮した輸出管理を行った場合、その**影響を受ける輸入国側が事実上の制裁と受け止める可能性がある**ことも踏まえると、当該措置の検討に当たっては上記の**様々な観点からの分析・検討も踏まえ、慎重な議論が必要**となる。

Ⅱ－③．人権に着目した安全保障貿易管理（提言の具体的内容②）

- 当該議論においては、特定の国を念頭に置いていない制度を導入することと、その制度に基づき実際に特定の対象に対する措置を講じることは段階が異なることも踏まえる必要がある。すなわち、**制度枠組みを導入する場面における考慮と実際の措置を講じる場面における考慮は異なり得るところ**、実際に措置を講じる個別の場面において慎重に判断することは前提として、そのような場面に適時に対応できるよう、**前もって制度枠組みを導入すること自体がどのような影響を及ぼすかという点についても議論を深める必要**がある、また、**当該制度枠組みに基づき実際の措置を講じる個別の場面における考慮にあたっては、外交面を含めた総合的な判断を行う必要**がある。その際は、外国における人権抑圧へ全般的な方針に関する議論（人権外交の進め方、制裁による効果と問題点、相手国の対抗措置によるリスク、ケースに応じた非制裁措置の有効性と限界等）について十分な検討と検証が行われている必要がある。

【参考】安全保障貿易管理における現行の対応範囲

- 「国際的な平和及び安全の維持」を目的とする、安全保障貿易管理における（外為法第48条第１項並びに第25条第1項及び第２項に基づく）現行の対応の範囲は以下の通り。なお、管理対象となる仕向先については外為法に基づく政令において、全地域とされている。

品目 ＼ 管理の観点		国際的な平和及び安全の維持（紛争発生・拡大、国際的な安全保障への重大な影響の防止）	人権・人道、軍事的優位性確保・軍事産業強化等の要素を考慮
外為法の**リスト管理品**	武器	○	○注1
	デュアルユース品		明確ではない注2
外為法の**リスト管理品以外**注2	大量破壊兵器・通常兵器キャッチオール規制対象	○	明確ではない注2　注3
	・治安維持品目（放水銃等、監視カメラ　など）	×注3	×注3 但し、過去に例外的対応あり注4

輸出者が、現在の輸出者等遵守基準に基づく自主管理を行う範囲。

注１：人道・人権については、武器の輸出に際して、国際人権法、国際人道法の重大な違反等については審査に当たって、考慮することとされている（現行の外為法で加盟国に対し、国際人権法・国際人道法の重大な違反等を考慮することを求める武器貿易条約第７条第１項は担保）。ただし、外為法上、あくまで同法の「国際的な平和及び安全を妨げることとなると認められる」輸出のみが規制の対象。

注２：武器以外に関し、国際人権法、国際人道法の重大な違反等を審査に当たって、考慮することができるかは明確ではない.

注３：外為法では、政令において、キャッチオール規制の対象となる要件が限定列挙されており、貨物等が大量破壊兵器や武器の開発等に使用されるおそれがあると政府が通知した場合等を除いては、管理の対象とならない。

注４：アパルトヘイト政策に対応するため、南アフリカ向けの全輪駆動車の輸出を国連制裁決議対象品に上乗せで実施した実績あり（なお、安保理決議１８１では南アの状況を国際の平和と安全を深刻に阻害していると言及している。）。当時、本措置にともない、南ア向けの全輪駆動車はリスト規制により管理されていたが、アパルトヘイト政策の終了にともない平成６年に本措置を解除した。その後、ワッセナーアレンジメントの発足に伴い、平成８年以降は、全地域向けのリスト管理を行っている

Ⅱ－④. 輸出実態に応じた輸出管理の合理化

- 大量破壊兵器は、通常兵器に比べ一般的に国際的な平和及び安全の観点から特に慎重な管理が必要であることを前提とし、大量破壊兵器関連品目は厳格な管理を行ってきた。
- 一方で、**一部の大量破壊兵器関連品目（ポンプ・バルブ）**については、半導体製造用途向けの輸出が多く、これまでの審査実績から、**大量破壊兵器への転用懸念がほとんどない。**
- 外為法第１条の「対外取引が自由に行われることを基本とし、対外取引に対し必要最小限の管理又は調整を行う」という法目的のとおり、**管理は最小限である必要。 大量破壊兵器関連品目であっても安全保障上の懸念の低い場合には、管理を合理化し、過剰な管理コストが生じないようにすべき。**

提言の具体的内容

大量破壊兵器関連品目の一部について管理合理化・電子化推進

- 政府が大量破壊兵器への転用懸念が低いと認めた取引類型に該当する**半導体製造装置関連の部分品（例：ポンプ・バルブ）**について、輸出者が個別の輸出を行う際に当該類型に該当することを自己チェックすることを条件に、**包括許可制度の適用を一部緩和すべき。**
  （現行では、国際輸出管理レジーム参加国向けにのみ適用される特別一般包括制度を、非参加国向けにも適用）
- その他、輸出管理全体のプロセスにおいて**電子化を推進**することで、**コストの低減と情報の一元化を図り、その活用と分析に繋げる**よう努力すべき。

【参考】半導体関連部分品の取引類型

- 下記５類型のうち、類型1~3に該当する取引については管理合理化を検討中。

パターン	概要	転用懸念に対する対応策
類型１	日本企業であるA社製の、半導体製造に供される装置※1に部分品として組み込まれて輸出され、外国の半導体メーカーB社に納入。その後、組み込まれていた当該部分品の交換・補修のため、A社がB社に輸出。	需要者は半導体メーカーであり、最終的に半導体製造用に使用されることは確からしく、こうした場合は個別許可申請の手続きを緩和する方向で見直し検討中。
類型２	半導体製造に供される装置※1に組み込まれている部分品の交換・補修のため、外国の半導体メーカーに輸出。	需要者は半導体メーカーであり、最終的に半導体製造用に使用されることは確からしく、こうした場合は個別許可申請の手続きを緩和する方向で見直し検討中。
類型３	半導体製造に供される装置※1に組み込むため、当該装置メーカーC社に部分品として輸出。その後、C社は新規製造された装置を外国の半導体メーカーに納入。	本類型に該当する装置は、当該装置メーカーから半導体メーカーに出荷され最終的に半導体製造用に使用されることが確からしく、類型１、２と同様、こうした場合は個別許可申請の手続きを緩和する方向で見直してはどうか。
類型４	化学品製造メーカープラント等に部分品として輸出。	需要者である化学品製造メーカーでは、半導体製造用途の他、様々な用途の化学品を製造しているため、需要者や用途によっては、大量破壊兵器への転用懸念について引き続き個別に審査を行う必要がある。
類型５	類型４を除く産業用プラント※2等にて使用する企業向けに輸出。	様々な需要者、用途、商流・物流があるため、大量破壊兵器への転用懸念について引き続き個別に審査を行う必要がある。

※１：半導体製造装置、半導体製造用の薬液供給装置、半導体製造用の超純水製造装置、露光装置等
※２：産業用プラント： 石油・化学、鉱山、製鉄、電力、水処理、廃棄物処理等

【参考】半導体関連部分品類型に該当する品目（例）

- 従来の経済産業省の安全保障貿易審査の実績から、ポンプ・バルブを含む大量破壊兵器関連品目であって、半導体関連部分品類型に該当すると考えられる品目は以下。

品目	主な用途
ポンプ・バルブ	・半導体製造装置内での薬液供給。（ポンプ） ・半導体製造装置内の圧力及び薬液等の流量調整。（バルブ）
貯蔵容器	・薬液供給装置に組み込まれ、半導体洗浄工程等で使用する薬液を貯蔵。
熱交換器	・半導体洗浄で使用する超純水製造装置にて、効率よく微粒子を除去するための加温に使用。 ・半導体製造装置に送り込む薬液の温度を調整するために使用。
クロスフローろ過用のモジュール	・超純水製造装置に組み込み、原水をろ過し、半導体洗浄用の超純水を製造
圧力計	・半導体製造装置におけるプロセスチャンバー内の圧力調整。
非接触型測定装置	・半導体、FPD露光装置の露光ステージ等の位置決めに使用。
高圧電源	・半導体製造用露光機に内蔵されているレーザ装置内の電源。

Ⅰ. 我が国を取り巻く国際情勢

Ⅱ. 最新の国際情勢を踏まえた「守る」措置の見直し
(輸出管理の見直し)

① 輸出管理品目等の国際合意への準拠
② 「みなし輸出」管理の対象明確化
③ 人権に着目した安全保障貿易管理
④ 輸出実態に応じた輸出管理の合理化

Ⅲ. 残された課題
「経済安全保障の観点からの新たな産業政策」に向けて

Ⅲ.「経済安全保障の観点からの新たな産業政策」に向けて

- 現下の国際情勢を踏まえれば、機微技術を「守る」措置の強化はもちろん、**安全保障の観点から重要な物資や技術を特定**した上で、関連する国内産業基盤の維持・拡大を実現するため**政府が大胆な措置を迅速にとるべき**。＝**「経済安全保障の観点からの新たな産業政策」**
- 具体的には、政府による重要技術の特定に係る情報収集体制強化、我が国の技術的優位性を確保・維持するための国際共同開発の推進、安全保障上重要な国内産業基盤の確保を推進するための中長期的な資金拠出等を確保する枠組みを含めた支援等が望まれる。

提言の具体的内容

「経済安全保障の観点からの新たな産業政策」を実施する上では、

① 何が安全保障上重要とされる技術かを見極めるべく、最新技術の開発状況を把握し、我が国と価値観を共有する同盟国との連携により、**管理すべき対象を見定める政府の情報収集・判断能力（「インテリジェンス能力」）**を高め、

② **懸念主体や今後機微度が向上すると考えられる技術に関する貿易管理当局としての評価を、**タイムリーかつ意図しない副作用（第三国からの介入、情報ソース漏洩リスクの増大等）が最小化される形で、**より緊密に輸出者と事前に共有する仕組み**が不可欠。

参　考

政府の対応の方向性：統合イノベーション戦略2020の主なポイント

- **経済と安全保障が不可分な領域**（＝**経済安全保障**）の動向を踏まえ、我が国としては**重要技術を「知る」・「育てる」・「守る」の３面で管理する統合的アプローチ**を追求。

統合イノベーション戦略2020（６章「安全・安心」）の主なポイント

知る

- 国内外の最先端の研究開発動向等の情報集約と分析と、それを踏まえた重要技術課題の明確化等を行うシンクタンク機能を備えた体制作りの検討

育てる

① 重要な技術分野に予算、人材等を重点配分し、科学技術力を強化

② **重要な技術情報に係る資格付与の在り方**
諸外国との連携が可能な形での情報取扱者への資格付与（セキュリティ・クリアランス）の在り方を検討

守る

① **研究成果の公開の在り方**
政府資金による研究成果について、安全保障の観点から公開の在り方を判断する枠組みの検討

② **特許制度の在り方**
イノベーション促進のため公開を原則とする特許制度について、機微技術流出防止の観点との両立が図られるよう、制度面も含め検討

③ **外国資金の受入れの在り方**
外国資金の受入状況等の情報開示を政府研究資金申請時の要件とし、虚偽申告等の場合は資金配分決定を取り消す等の枠組みの検討

④ **留学生・外国人研究者の受入れの在り方**
関係府省庁の連携による出入国管理やビザ発給の在り方の検討等、留学生等受入審査の強化に取り組む

自民党新国際秩序創造戦略本部 中間取りまとめ
～「経済財政運営と改革の基本方針2021」に向けた提言～

● 主要事項の**骨太への盛り込み**＋年内の**経済安保戦略策定**、法的根拠の整備（**一括法の次期常会制定**）

1．戦略的自律性（守り）

リスク分析・脆弱性対策

戦略基盤産業	固有リスク	サイバーリスク	災害リスク	サプライチェーン	特定国リスク
エネルギー					
情報通信					
交通・海上物流					
金融					
医療					

2．戦略的不可欠性（攻め）

不可欠性の把握
（※今回は付随的な検討に留まる）

- エネルギー：アンモニア混焼発電、次世代原子炉、洋上風力　等
- 情報通信：海底ケーブル、準天頂衛星、光デバイス　等
- 交通・海上物流：超伝導リニア、低環境負荷の造船関連技術　等
- 金融：海外事業者等が起業・開業・生活しやすい環境
- 医療：Ｘ線ＣＴ装置や内視鏡等の診断系医療機器　等

3．技術の保全

- **研究インテグリティ**の確保／外国資金等の受入状況等の開示
- **セキュリティクリアランス**制度の整備
- 「**みなし輸出**」管理制度の見直し
- 安全保障貿易管理上の**国際レジームを補完する枠組み**の検討
- **特許の公開制度**の在り方検討

4．技術の育成

- 新たな**シンクタンク機能**の早期立ち上げ
- 宇宙、量子、AI、バイオ等の先端分野における重要技術に係る**PJ創出**
- 非常事態への対応に必要な**政府機関自らによる生産資産の保有**等の措置
- **半導体**等の国内生産基盤の強化に向けた**経済安全保障基金（仮称）**を含む相当の規模の支援の枠組みの創設

5．体制の強化

- **経済インテリジェンス能力・体制**の抜本的強化
- **対内直接投資審査**に係る関係省庁連携強化、同志国連携強化
- **土地等利用状況調査**の体制整備
- NSS及び関係省庁の**経済安保体制の強化**

「自民党新国際秩序創造戦略本部 中間取りまとめ（案）」を元に経済産業省が作成

成長戦略実行計画・骨太方針・統合イノベーション戦略2021

- **成長戦略実行計画**や、**経済財政運営と改革の基本方針（骨太方針）2021**、**統合イノベーション戦略2021**（2021年6月18日閣議決定）において、**「経済安全保障」を柱の一つとして記載**、政府が取り組むべき諸課題を明確化。

成長戦略実行計画　第６章「経済安全保障の確保と集中投資」

- **技術優位性の確保**
  - **重要技術特定のためのシンクタンク機能の立上げ・推進**※●
  - **技術育成**※●（宇宙・量子・AI・HPC・半導体・原子力・先端素材・バイオ・海洋等）
  - **技術保全**※●（国際輸出管理レジームを補完する新たな安全保障貿易管理枠組み、対内直接投資管理の執行強化 、留学生・研究者等の受け入れ審査強化、「みなし輸出管理」の対象明確化、インテリジェンス能力の強化、研究インテグリティ確保、非公開特許制度の検討、重要な技術情報を保全しつつ共有・活用を図る仕組みの構築）
- **基幹インフラ**（通信、エネルギー、金融、交通、医療等）**や重要技術/物資サプライチェーン**（半導体、医薬品、電池、レアアースを含む重要鉱物等）**に係る脅威の低減・自律性の向上**※
- 経済安全保障の強化推進に向けた**中長期的な資金拠出等を確保する枠組みの検討**※●
- **先端半導体や電池の技術開発・製造立地推進**※●、次世代データセンターの最適配置推進●、**レアアース等重要技術・物資サプライチェーン**強靱化※

※「経済財政運営と改革の基本方針2021」（骨太方針2021）にも記載がある事項
●「統合イノベーション戦略2021」にも記載がある事項

【参考】成長戦略実行計画（経済安全保障関連）　令和３年６月18日閣議決定

第１章 新たな日常に向けた成長戦略の考え方

第２章 新たな成長の原動力となるデジタル化への
集中投資・実装とその環境整備

第３章 グリーン分野の成長

第４章 グリーン成長戦略に向けた新たな投資の実現

第５章「人」への投資の強化

第６章 経済安全保障の確保と集中投資

第７章 ウィズコロナ・ポストコロナの世界における
我が国企業のダイナミズムの復活
～スタートアップを生み出し、かつ、その規模を拡大する環境の整備

第８章 事業再構築・事業再生の環境整備

第９章 新たな成長に向けた競争政策等の在り方

第10章 足腰の強い中小企業の構築

第11章 イノベーションへの投資の強化

1．経済安全保障政策の推進
（１）経済安全保障の観点からの技術優越性の確保
（２）基幹インフラ・サプライチェーンに係る脅威の低減・自律性の向上
（３）経済安全保障の強化推進に向けた中長期的な資金拠出等を確保する枠組みの検討

2．先端半導体技術の開発・製造立地推進

3．次世代データセンターの最適配置の推進

4．電池の次世代技術開発・製造立地推進

5．レアアース等の重要技術・物資のサプライチェーン

6．ものづくり基盤の強化

【参考】第６章 経済安全保障の確保と集中投資 （本文）

１．経済安全保障政策の推進

技術覇権を巡る争いの激化等を受け、経済成長と安全保障の両面から大きな可能性を有する、半導体、AI、量子、5G等のデュアルユース技術（軍事転用可能な民生技術）への関心が高まっている。

こうした中、コロナ禍と長期化・構造化する米中対立によって、グローバルなサプライチェーンの脆弱性や、国家・地域間の相互依存リスクが顕在化した。国際環境の変化を受け、各国は前例のない規模の国費を投じ、経済安全保障の観点から重要な生産基盤を自国に囲い込む政策を展開している。

このような非連続な変化に対応し、我が国として自由・民主主義、基本的人権の尊重といった普遍的な価値を守り、有志国・パートナーと連携して法の支配に基づく自由で開かれた国際秩序を実現するためには、我が国の経済成長と安全保障を支える戦略技術・物資を特定した上で、技術を適切に守ると同時に、従来とは一線を画する措置を講じ、自律性の確保と優位性の獲得を実現していく必要がある。このため、経済安全保障に係る以下の施策を総合的・包括的に進める。

以下の緊急を要する課題については、順次、対応方針を固め、既存事業との整理等を行いつつ、必要な取組を進める。

（１）経済安全保障の観点からの技術優越性の確保

①技術の特定

重要技術の特定に資するための調査分析等を行うシンクタンク機能を強化するため、本年度中に機能を立ち上げるとともに、推進体制を整備する。

②技術の育成

宇宙、量子、AI、スーパーコンピューター・半導体、原子力、先端素材、バイオ、海洋等の分野における経済安全保障の強化の観点から重要な先端技術について、関係省庁等が連携し、実用化に向けた強力な支援を行う新たなプロジェクトを創出する。

国際共同研究を円滑に推進し、我が国の技術的優位性を確保・維持する観点も踏まえ、重要な技術情報を保全し、共有・活用を図る仕組みを構築する。

③技術の保全

（a）輸出管理の見直し

既存の国際輸出管理レジームを補完する新たな安全保障貿易管理の枠組みの早期の実現を目指す。

（b）対内直接投資審査

有志国とも連携し、事前審査及び事後モニタリングに係る関係省庁の連携強化を進めつつ、地方出先機関が持つリソースも活用して、執行体制の強化を図る。また、指定業種の在り方に係る検討を進める。

（c）技術情報の水際での管理強化

留学生・研究者等の受入審査を強化し、そのための体制整備等を推進する。

（d）「みなし輸出」管理の対象の明確化

居住者への情報提供であっても、非居住者へ技術情報を提供することと事実上同一と考えられる場合には管理対象とすることとし、来年度中の実施を目指す。

（e）インテリジェンス能力の強化

経済安全保障に係る情報収集・分析・集約・共有等に必要な体制を強化する。

（f）研究の健全性・公正性の確保

大学・研究機関等において自律的に研究の健全性・公正性を高める取組を推進するため、政府においてガイドラインを策定する。また、競争的研究費への申請に当たり、本年度から順次、外国資金等の受入状況等について開示を求め、来年度には開示対象を拡大する。

（g）特許の公開制度の在り方

特許の公開制度について、各国の特許制度も念頭に、イノベーションの促進と両立させつつ、安全保障の観点から非公開化を行うための措置について検討を進める。

（２）基幹インフラ・サプライチェーンに係る脅威の低減・自律性の向上

通信、エネルギー、金融、交通、医療等の基幹的なインフラ産業について、機能の維持等に関する安全性・信頼性を確保するため、機器・システムの利　用や業務提携・委託等を通じたリスクに対処する観点から現行制度・運用を点検し、必要な措置の検討を進める。

半導体、医薬品、電池、レアアースを含む重要鉱物等の先行的な重点項目とともに、基幹的なインフラ産業において不可欠な物資・技術について、サプライチェーンの分析を進め、国内における生産能力の確保・強化や調達の多元化など、サプライチェーンの強靱化に必要な対策を検討する。

（３）経済安全保障の強化推進に向けた中長期的な資金拠出等を確保する枠組みの検討

我が国の経済安全保障の強化推進に向けて、先端的な重要技術に係る研究開発力を強化するとともに、サプライチェーン上の重要技術・物資の生産・供給能力などの戦略的な国内産業基盤の確保を推進するため、主要国の動向も念頭に、中長期的な資金拠出等を確保する枠組みも含めた支援の在り方を検討し、早期の構築を目指す。

【参考】第６章 経済安全保障の確保と集中投資 （本文）つづき

２．先端半導体技術の開発・製造立地推進

世界の半導体市場は、2019年に45兆円に拡大し、今後も更なる成長が予測されている。一方、日本企業の半導体の売上高シェアは、1988年の50.3%から、2019年に10.0%まで低下した。

日本の半導体需要のうち、国内生産比率は35.8%であり、64.2%は輸入に依存している。輸入先としては台湾（26.8%）や中国（8.9%）への依存度が高い。

米国半導体工業会によると、10ナノメートル未満の先端半導体の製造能力は台湾が92%を占め、日本は28-45ナノメートルで５%、45ナノメートル超で13%のシェアを有するが、22ナノメートル以下の先端半導体の製造能力は有していない。

日本は世界で最も多くの半導体工場数を持つが、ローエンドの半導体工場が多数を占めている。

デジタル社会を支える先端半導体の設計やその製造技術の開発を、研究開発基金等で積極的に支援する。また、先端半導体の生産拠点については国際的に集中度が高いため、他国に匹敵する取組を早急に進め、先端半導体の生産拠点の日本への立地を推進することで、確実な供給体制の構築を図る。

３．次世代データセンターの最適配置の推進

デジタルインフラの中核であるデータセンター（大量のコンピューターを設置し、インターネット接続サービスやデータの管理・運用サービスを提供する施設）の立地場所は、以下の観点から重要である。

第一に、セキュリティの観点から重要なデータを他国のデータセンターに依存することは望ましくないとの指摘がある。

第二に、立地場所はデータの伝送遅延に大きな影響を及ぼす。例えば、東京に所在するユーザーの場合、データセンターがシンガポールにある場合の伝送遅延は0.069秒であるのに対して、データセンターが東京にある場合は0.001秒である（図14）。このような伝送遅延は自動走行の自動車の安全確保などにおいて問題となる。

第三に、災害に対する強靭性の観点からは、国内における分散立地が必要となるが、日本国内のデータセンターの立地を見ると、その71%が関東に立地しており、東京都だけで49%を占める。今後のデジタル需要・データ通信量の急増に対応するとともに、データ保護や災害に対する強靭性を高めるため、高性能・低消費電力のデータセンターについて、新たに最大５か所程度の中核拠点と、需要を勘案しながら最大10か所程度の地方拠点の整備を推進し、国内における最適配置を図る。

４．電池の次世代技術開発・製造立地推進

電動車の重要性が高まる中で、その基幹部品である電池は、将来の自動車産業の競争力を左右する。サプライチェーン強靭化の観点から、次世代電池の研究開発及び、一定以上の規模を有する電池や部品などの大規模生産拠点の立地を図る。

５．レアアース等の重要技術・物資のサプライチェーン

レアアースを含む重要鉱物の開発や生産拠点の多元化を進めるとともに、医薬品等国民が健康な生活を行う上で重要な製品について、サプライチェーンの強靭化を推進する。

６．ものづくり基盤の強化

コロナ禍や米中対立などの中で、サプライチェーンに不測の事態が発生した場合にも柔軟・迅速に対応できるよう、国内ものづくり基盤の強化を図る。素材・材料、ナノテクノロジー分野の研究開発を促進する。

【参考】経済財政運営と改革の基本方針2021(骨太の方針)　令和３年６月18日閣議決定

安全保障の裾野が経済・技術分野に急速に拡大するとともに、コロナ禍によりサプライチェーン上の脆弱性が国民の生命や生活を脅かすリスクが明らかになる中、国際連携の充実も図りつつ、経済安全保障の取組を強化・推進する。このため、経済安全保障に係る戦略的な方向性として、基本的価値やルールに基づく国際秩序の下で、同志国との協力の拡大・深化を図りつつ、我が国の自律性の確保・優位性の獲得を実現することとし、こうした観点から重要技術を特定し、保全・育成する取組を強化するとともに、基幹的な産業を強靱化するため、今後、その具体化と施策の実施を進める。

以下の緊急を要する課題については、順次、対応方針を固め、既存事業との整理等を行いつつ、必要な取組を進める。

経済安全保障の強化推進のため、シンクタンク機能も活用しながら、先端的な重要技術について実用化に向けた強力な支援を行う新たなプロジェクトを創出するとともに、重要な技術情報の保全と共有・活用を図る仕組みを検討・整備する。

外為法[1]上の投資審査・事後モニタリングについて、関係府省庁の連携強化を進めつつ、執行体制の強化を図るとともに、指定業種の在り方に係る検討を行う。既存の国際輸出管理レジームを補完する新たな安全保障貿易管理の枠組みの早期の実現を目指す。外為法上のいわゆる「みなし輸出[2]」の管理強化について、2022年度までに実施する。留学生・研究者等の受入れの審査強化に資する体制整備等を推進する。大学・研究機関・企業等における機微技術流出防止のための内部管理体制の強化を図る。特許の公開制度について、各国の特許制度の在り方も念頭に置いた上で、イノベーションの促進と両立させつつ、安全保障の観点から非公開化を行うための所要の措置を講ずるべく検討を進める。競争的研究費申請時に外国資金等の受入れ等の開示を求めるなど、研究インテグリティ[3]に資する必要な取組を進める。

基幹的なインフラ産業について、経済安全保障の観点も踏まえつつ、インフラ機能の維持等に関する安全性・信頼性を確保するため、機器・システムの利用や業務提携・委託等を通じたリスクへ対処するための所要の措置を講ずるべく検討を進める。

我が国のサプライチェーンを強靱化していく観点から、半導体、レアアースを含む重要鉱物、電池、医薬品等の先行的な重点項目について必要な措置を実施するとともに、電力、ガス、石油、通信、航空、鉄道、造船を含む海上物流、医療を始めとする重要業種について必要な対策を講ずるべく分析を進める。

重要土地等調査法[4]の執行体制を早期に整備し、同法施行後、速やかかつ着実に土地等利用状況調査等を進める。

我が国の経済安全保障の強化推進のための先端的な重要技術に係る研究開発力を強化するとともに、サプライチェーン上の重要技術・物資の生産・供給能力など戦略的な産業基盤を国内に確保するため、主要国の動向も念頭に、中長期的な資金拠出等を確保する枠組みも含めた支援の在り方を検討し、早期の構築を目指す。経済安全保障の取組を関係府省庁が一層連携して実施していく観点から、推進体制を整備するとともに、関係府省庁における体制を強化する。インテリジェンス能力を強化するため、情報の収集・分析・集約・共有等に必要な体制を整備する。

これらの経済安全保障の取組について、今後、施策を推進していく上で必要となる制度整備を含めた措置を講ずるべく検討を進める。

また、我が国の基幹的な産業が抱える複雑化したリスクに対応するため、経済社会情勢の動向を注視しつつ、引き続き、これらの脆弱性等を点検・把握し、必要な対策を講ずる取組を継続・深化していく。

1:外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号）
2:外為法第25条第1項に基づき、国内における非享受者への規制対象技術の提供を国外への提供と見なして輸出管理を行う制度
3:研究の国際化やオープンに伴う新たなリスクに対して新たなリスクに対して新たに確保が求められる、研究の健全性・公正性（“Research Integrity”）
4：重要施設周辺及び国境離島等における土地等の利用状況の調査及び利用の規制等に関する法律（令和３年６月16日）

【参考】成長戦略実行計画2020及び経済財政運営と改革の基本方針2020

- 経済安全保障関連分野について、昨年は以下の記述であった。

「成長戦略実行計画」&「成長戦略フォローアップ」（経済安全保障関連）（令和2年7月17日閣議決定）

日本経済・社会構造の構築

- ポスト・コロナの厳しい国際競争環境も見据えつつ、サプライチェーンの再編や多元化が進む中、海外市場開拓やビジネス環境整備を支援し、中小企業を含む日本企業の海外展開を促していく。また、経済安全保障の観点からも強靱な日本経済・社会構造を構築していく。

技術流出対策

- 我が国の技術的優位性を確保・維持する観点も踏まえ、研究成果の公開・非公開、特許出願公開や特許公表、外国からの研究資金の受入れ、留学生・外国人研究者等の受入れ、重要な技術情報を取り扱う者への資格付与の在り方についての制度面も含めた枠組み・体制の検討及び構築を推進する。

いわゆる6G（ビヨンド5G）の推進

- ビヨンド5Gは、5G、ポスト5Gを超える超大容量、超低遅延、超多数同時接続、超低消費電力、超安全・信頼性などの特徴を備えるSociety5.0時代の重要インフラである。国民生活や経済活動を支える基幹的な基盤として、あらゆる組織や産業において活用されるだけでなく、我が国の安全保障にも深く関与するものである。

海洋安全保障

- 近年、海洋資源開発や海洋エネルギー開発への期待が高まる一方、気候変動やマイクロプラスチックを含む海洋ごみ等の課題が顕在化し、国内外における海洋環境の保全に対する関心が高まっている。このような中、我が国においても、経済安全保障や海洋関連産業の成長産業化の観点から、海洋状況把握の能力強化（海洋情報の収集能力及び集約・共有体制の強化）を図る。

国際環境への対応

- 経済安全保障の強化、セキュリティの強化、安全保障上重要な企業への対応
- DFFT（Data Free Flow with Trust）に向けたデータ流通等のルール作り

「経済財政運営と改革の基本方針2020」（経済安全保障関連）（令和2年7月17日閣議決定）

活力ある日本経済の実現

- 感染症の拡大に伴い、一国主義や反グローバル化の傾向が強まり、自由貿易体制をはじめとする今後の国際秩序に大きく影響する可能性がある。こうした中、我が国が引き続き国際社会から信用と尊敬を集めるとともに、戦略的に不可欠な存在となることが重要である。今後、世界各国が「新たな日常」に向けた取組を模索する中で、我が国がそのフロントランナーとなり、デジタル化や貿易・投資、気候変動等を含めたグローバルな諸課題に対し、国際協調や連帯を通じて、世界をリードする。また、経済安全保障の観点も踏まえつつ、強靱な経済・社会構造を構築する。

技術流出防止策

- 我が国の技術的優位性を確保・維持する観点等を踏まえ、大学・研究機関、企業等における技術流出防止の強化に向けた関連情報の収集や制度面も含めた枠組み・体制の検討及び構築を推進する。

サプライチェーンの強化

- 経済安全保障の視点からも、効率性を重視した「just-in- time」のみでなく、リスクが顕在化した際に「just-in- case」の対応もとなるよう、生産拠点の国内回帰も含めサプライチェーンを多元化を進め、サプライチェーンがより柔軟で強靱となるよう支援する。
- 感染症の拡大の影響により脆弱性が顕在化したことを踏まえ、生産拠点の集中度が高いもの等について、国内外でサプライチェーンの多元化・強靱化を進める。さらに、価値観を共有する国々との物資の融通のための経済安全保障のルールづくりを進める。

【参考】経済産業省全体の対応：産業構造審議会総会 「今後に向けた大きな方向性」（令和３年６月4日）

●昨年は、**コロナは既にある構造変化を加速**させるものと位置づけ、①「**グリーン**」、②「**デジタル**」、③「**レジリエンス**」といった大枠の方向性を提示。

●現在もコロナの影響は甚大。ワクチンを含め、対応はグローバルに長期化。健康と経済が両立困難な状態が継続。

●コロナ禍で国民が求めているのは、**単なる豊かさの確保だけではない、多様な「価値」の同時実現**ではないか。
（＝経済活動の再開、伝統的な経済産業政策のターゲットだけにとどまらない意味を持つ投資が必要。）

⇒ **豊かな**生活、**環境**の保全、**安全**の確保、**雇用**の安定、**格差**の改善、公平な**教育**、**持続可能**な地域、**健康**な生活（Well-being）・・・といった**社会政策などの経済政策以外の課題とも関連する価値**。

●各国では、**財政政策**も用いつつ、**需給両面**に訴求し、**社会・経済課題解決**を図る潮流。そうした**国家間競争**の中では、日本も、過去を省み、**ワイズスペンディングを前提**としつつも、**失敗を恐れず**に、**官民がともに垣根を越えて**、**「経済」×「○○」に責任を持って挑戦・実現**することが必要ではないか（＝経済産業政策の**「新機軸」**）。

「経済」×「環境」の好循環
～グリーン成長戦略～

2050CNを宣言し、「グリーン成長戦略」を策定。政策の総動員、民間の投資拡大といった機運醸成。

⇒ 大きな“うねり”創出。動かし切る。

- ✓ **エネルギー基本計画**
  成長戦略と表裏一体となるエネルギー基本計画の提示と実現。（3E+S）
- ✓ **エネルギーインフラ整備**
  厳しい制約下で次世代NWや再エネ・原子力などインフラの構築・維持・運営を担保し、脱炭素化と安定供給を両立。
- ✓ **電池**
  成長する車載用・定置用を含め、CN時代のｴﾈﾙｷﾞｰ基盤となる電池のｻﾌﾟﾗｲﾁｪｰﾝを国内に確保、市場を獲得。
- ✓ **洋上風力**
  長期導入目標や系統等のインフラ整備による市場創出。サプライチェーン形成促進や、浮体等の次世代技術開発。
- ✓ **水素**
  供給コスト低減、需要量拡大に資するR&Dや規制改革、制度整備等。
- ✓ **成長に資するカーボンプライシング**
  炭素削減価値取引の活性化策や国境調整措置について、具体的設計を検討。

「経済」×「安保」の同時実現
～経済安全保障／ﾚｼﾞﾘｴﾝｽ～

ｻﾌﾟﾗｲﾁｪｰﾝ強靭化等の取組が進展するも、大国間の技術覇権争い等を背景に更なる経済安保への対応が急務。

⇒ 諸外国に伍する“うねり”に育て上げ、動かしていく。

- ✓ **重要技術・産業・インフラを「知る」・「守る」・「育てる」政策**
  「知る」：重要技術・産業・インフラ（半導体・電池・AI・量子等）に係るチョークポイント特定。
  「守る」：輸出・投資・ｱｶﾃﾞﾐｱにおける技術の管理強化、ｻｲﾊﾞｰｾｷｭﾘﾃｨ確保等
  「育てる」：重要技術と産業基盤を育てる、主要国に伍する政策の実行。
- ✓ **半導体**
  製造技術の開発や製造工場の国内誘致。サプライチェーンを意識した素材・製造設備等のチョークポイント技術開発や、需要創出になるDX推進。
- ✓ **データセンター**
  災害・サイバー攻撃の脅威に備える計画的整備。分散立地支援。地方での遠隔医療・教育、自動走行実現。
- ✓ **バイオ**
  ワクチンナショナリズムへの対処。水平分業化の推進や国内生産力の強化、新分野のバイオ創薬開発。

「経済」×「分配」＝包摂的成長
～「人」への投資・「地域」の持続発展～

新型ｺﾛﾅの影響を踏まえつつ、適正な分配により、誰一人取り残さず、ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝを創出する「人」・「地域」を実現。

⇒ 新たな“うねり”を作り出し、動かし始める。

- ✓ **雇用・産業転換**
  グリーンやデジタルにより失われる雇用・産業の転換。転換を主導する経営者・ベンチャー支援。非正規に効く人材政策。
- ✓ **業種・地域格差是正**
  医療・介護・教育・飲食・宿泊等　サービス業のDXやﾏｰｸｱｯﾌﾟ率向上。
  受け皿となる地域・中小企業活性化。
- ✓ **人づくり、女性・高齢者の活躍**
  オンライン教育等も通じた学び直し、幼児教育・保育の無償化、保育・介護支援等。
- ✓ **課題解決産業の海外展開**
  少子高齢化の中、高齢者も含めた多様な健康（Well-being）を実現し、課題解決先進国として海外展開。
  過疎地域を活性化する社会インフラ（ﾛﾎﾞｯﾄ・自動走行）の整備・利用。
  地域の課題解決や文化を活かす産業を担う中小・スタートアップの支援。

「デジタル」前提の経済・社会運営　～新たな行政・アーキテクチャのあり方～

デジタル庁設立によりデジタル社会形成に向けた基盤が整備。⇒ 起こりつつある“うねり”を育て上げ、動かし始める。

デジタル庁との連携、デジタル人材育成、行政手法の変革

内外一体の対外経済政策　～信頼あるﾊﾞﾘｭｰﾁｪｰﾝの構築にむけた戦略競争への対応～

「大きな政府」志向・人権等「価値」への関心の高まり等の地殻変動。

信頼あるﾊﾞﾘｭｰﾁｪｰﾝの確立、自由貿易のｱｯﾌﾟｸﾞﾚｰﾄﾞ

➡ 上記をはじめ、**新たな付加価値**を**中長期的に獲得し続けられる産業構造の構築が必要**ではないか。

※令和３年８月２３日の産業構造審議会総会により、本資料のアップデートが行われた。全体像については同総会「経済産業政策の新機軸」及び「令和４年度産業経済政策の新機軸」に掲載。

参照

成長戦略実行計画2021 (令和３年６月18日)
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/pdf/ap2021.pdf

経済財政運営と改革の基本方針2021 (令和３年６月18日)
https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2021/2021_basicpolicies_ja.pdf

統合イノベーション戦略2021 (令和３年6月18日)
https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2021_honbun.pdf

第２８回 産業構造審議会総会 今後に向けた大きな方向性（案）（令和３年６月４日）
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sokai/pdf/028_03_00.pdf
（令和３年８月23日に同総会において「経済産業政策の新機軸」及び「令和４年度産業経済政策の新機軸」としてアップデート）
第２９回 産業構造審議会総会 経済産業政策の新機軸（令和３年８月23日）
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sokai/pdf/029_01_00.pdf
第２９回 産業構造審議会総会 令和４年度経済産業政策の重点(案)（令和３年８月23日）
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sokai/pdf/029_02_00.pdf

産業構造審議会 通商・貿易分科会 安全保障貿易管理小委員会（中間報告 令和３年６月10日）
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/tsusho_boeki/anzen_hosho/pdf/20210610_1.pdf