



# 経済安全保障の取り組みについて

## — 政府における様々な取り組みや事例の紹介 —

---

令和6年12月24日（火）

京都大学 経済研究所 先端政策分析研究センター 特定准教授

山下 恭範

（文部科学省大臣官房付）

# 本日の講義の構成

## ➤ 経済安全保障とは

## ➤ 経済安全保障の様々な取組

～先端的な重要技術～

経済安全保障重要技術育成プログラム(K Program)とは

～重要物資(サプライチェーン)強靱化～

～基幹インフラ～

～特許出願非公開～

## ➤ 政府における技術流出対策

# 経済安全保障とは ～新しい概念～

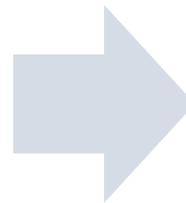
# 経済安全保障の必要性の高まり

- **国際情勢の複雑化**（自国に有利な国際秩序の形成、地域における影響力の拡大を目指した政治・経済・軍事面での国家間の競争の激化等）
- **社会経済構造の変化**（グローバル化の進展、急速な技術革新の進展による産業構造及び国際的な競争条件の著しい変化等）
- このような背景のもと、外部からの脅威に対して国家及び国民の安全を保障するためには、経済活動に関して外部から（直接又は間接に）行われる国家及び国民の安全を害する行為を未然に防止する重要性が増大



日米欧等において、**経済安全保障への関心の高まりと、対応措置の推進**  
（安全保障上の事態対応にDIMEでの対応、特に経済的手段（E）を用いる動き）

我が国は「自由で開かれた経済」という原則の下、民間主体による自由な経済活動がけん引する形で、経済社会が発展。



国家・国民の安全・安心に対する新たなリスクが顕在化。**安全保障の観点から、「民の経済活動」及び「官の経済政策」を捉え直す必要性**が高まっている。

# 経済安全保障の全体像（安全保障の「対象」と「手段」の広がり）

安全保障と経済安全保障との関係をどう捉えるべきか

安全保障が守るべきは「国家及び国民の安全」  
この「国家及び国民の安全」の範囲が、近年の国際情勢の複雑化、社会経済構造の変化等に伴い、経済分野に益々広がってきている。

守るべき「対象」の広がり

我が国の安全保障を確保するための手段についても、変化を踏まえ様々なリスクに対処するため、従来の外交及び防衛はもとより、経済に関する施策を講ずることにより対処する必要性が増している。

守るための「手段」の広がり

安全保障の「対象」と「手段」の双方が経済分野に急速に広がっていく、この現代的な変化に迅速かつ適切に対応していくことが喫緊の課題

経済安全保障とは、我が国の平和・安全や経済的な繁栄等の国益を確保するために、必要な経済施策を講ずること

その上で、経済安全保障面において国益の確保に資していくためには、

- ・我が国の自律性の確保、
- ・技術などの我が国の優位性、ひいては不可欠性の獲得、
- ・普遍的価値やルールに基づく国際秩序の維持・強化に向けた取組

を民間や同盟国・同志国と緊密に連携・協調し、推進していくことが重要。

そのための経済施策を総合的・効果的に推進していくことが、経済安全保障の優先的な目標。

# 経済安全保障の全体像（守るべき「対象」の広がりと対処すべき課題）

守るべき「対象」が広がり、対処すべき課題が多岐にわたる状況にどう向き合っていくべきか

## 守るべき「対象」の広がり

国土・国民・統治体制等の安全保障の中核となる対象に加え、以下のような経済分野にも裾野が広がっている

### 物資

- ・国民の生存に不可欠な物資（医薬品、医療機器等）
- ・国民生活・経済活動が依拠する物資（半導体、資源等）

### サービス

- ・基幹インフラ（電力、通信、輸送、金融等）
- ・広く利用される新サービス（プラットフォーム、クラウド等）

### 技術

- ・社会に革新をもたらす先端技術（AI、量子等）
- ・国際的に優位性を持つ技術（生産現場での技術含む）

### 情報

- ・大量の個人情報、特に機微な個人情報（医療等）
- ・政府や企業等の機微な情報

今後さらに  
広がり  
得る

広がった「対象」に影響を与え得る要因も多岐にわたり、例えば、以下が挙げられる

様々な経済的措置

システム障害等事故

自然災害・感染症

資源・エネルギー  
需給の急激な変化

国内脅威（テロ等）

人を通じた技術・情報の獲得

国家や資本出資者等としての  
民間への影響力の行使

従来の産業政策を超えた巨額な  
政府資金による競争力強化

サイバー手法等を駆使した  
経済上の妨害・窃取活動

供給元としての立場の利用・資  
源・物資確保、輸出入規制

自国に優位な国際ルール形成

厳しさを増す安全保障環境の下、我が国の平和・安全、さらには繁栄等の国益を確保していくためには、様々な経済的措置に対する懸念を踏まえ、我が国として必要な経済施策を総合的・効果的かつ集中的に講じていく必要がある。同時に、政府全体として、あらゆるリスクに備えていくことが必要。

# 「経済安全保障推進法」について

## <法律名称>

**経済**施策を一体的に講ずることによる**安全保障**の確保の**推進**に関する法律

## <第一条：目的>

この法律は、国際情勢の複雑化、社会経済構造の変化等に伴い、**安全保障を確保するためには、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を未然に防止する重要性が増大**していることに鑑み、

- 経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する**基本的な方針を策定**するとともに、
- 安全保障の確保に関する経済施策として、①特定重要物資の安定的な供給の確保及び②特定社会基盤役務の安定的な提供の確保に関する制度 並びに③特定重要技術の開発支援及び④特許出願の非公開に関する制度を創設すること

により、**安全保障の確保に関する経済施策を総合的かつ効果的に推進することを目的**とする。

# 経済安全保障推進法の全体像

## (1) サプライチェーンの強靱化

国民の生存、国民生活・経済に大きな影響のある物資の安定供給の確保を図るため、特定重要物資の指定、民間事業者の計画の認定・支援措置、特別の対策としての政府による取組等を措置。

特定重要物資の指定

事業者の計画認定・支援措置

政府による備蓄等の措置

## (2) 基幹インフラの安全性・信頼性の確保

外部から行われる役務の安定的な提供を妨害する行為の手段として使用されることを防止するため、重要設備の導入・維持管理等の委託の事前審査、勧告・命令等を措置。

対象事業等を法律・政省令で規定

事前届出・審査

勧告・命令

## (3) 先端的な重要技術の開発支援

先端的な重要技術の研究開発の促進とその成果の適切な活用のため、資金支援、官民伴走支援のための協議会設置、調査研究業務の委託（シンクタンク）等を措置。

国による支援

官民パートナーシップ（協議会）

調査研究業務の委託（シンクタンク）

## (4) 特許出願の非公開

安全保障上機微な発明の特許出願について、公開や流出を防止するとともに、安全保障を損なわずに特許法上の権利を得られるようにするため、保全指定をして公開を留保する仕組み、外国出願制限等を措置。

技術分野等によるスクリーニング

保全審査

保全指定

外国出願制限

補償

# 経済安全保障 ～ 先端的な重要技術 ～

## 経済安全保障重要技術育成プログラム (K Program)

(参考情報)

経済安全保障重要技術育成プログラム(K Program)  
[https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen\\_anshin/kprogram.html](https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen_anshin/kprogram.html)

# 科学技術・イノベーション政策の全体像(統合戦略2022)

- 統合戦略2022は、第6期科学技術基本計画の実行計画として位置づけられる、2年目の年次戦略であり、直近の国内外の情勢変化や、岸田政権のアジェンダを踏まえた科学技術・イノベーション政策の方向性を示している。
- 第6期科学技術基本計画で再定義された、我が国が目指す社会Society5.0「**直面する脅威や先の見えない不確実な状況に対し、持続可能性と強靭性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ(well-being)を実現できる社会**」の実現を目指す。

## 知の基盤と人材育成強化

- 10兆円規模の大学ファンド
- 国際卓越大学
- 博士課程学生、若手・女性研究者の活躍促進
- 地域中核・特色ある研究大学の振興
- 探求・STEAM教育、リカレント教育
- 国際頭脳循環

科学技術・イノベーションの源泉創出

## イノベーション・エコシステム

- スタートアップの徹底支援
- 資金循環の促進、成長資金の強化
- アントレプレナーシップ教育
- グローバル・スタートアップ・キャンパス
- SBIRの強化、政府調達を活用
- スマートシティの展開

科学技術・イノベーションの恩恵を  
国民や地域に届ける

## 先端科学技術の戦略的な推進

- 社会実装の強化を含む研究開発の促進
- デジタル化、CN実現に向けた技術開発
- 総合知の活用
- SIP、ムーンショット
- **シンクタンクの創設**
- **経済安全保障重要技術育成プログラム**

「勝ち筋」となる技術を育てる

## 岸田政権の柱

科学技術立国の推進

スタートアップの  
徹底支援

デジタル田園都市  
国家構想

経済安全保障

科学技術・イノベーションによる「成長」と「分配」の好循環の実現

# 安全と安心のための様々な取組

## 安全・安心の課題と統合イノベーション戦略の対応

### 「安全・安心」の課題

### 統合イノベーション戦略2022での取組

知  
る

- 新たな観測・予測・分析を導入し「いかなる脅威があるか」を知り、分野横断的な知を結集することで「脅威に対応できる技術」を知る必要。
- 「脅威に対応できる技術」「脅威となり得る技術」を知るために、「国内外でどのような研究開発・社会実装が行われているか」知る必要。
- 必要な技術ニーズ、国内外における研究開発動向や技術シーズの所在が未把握。育てる技術を特定し、育てるための戦略が必要。

- 2022年度も引き続き、本格的なシンクタンクの立上げに向けた試行事業において、「幅広調査分析」及び「深掘調査分析」を試行的に実施予定。さらに、将来の専門人材育成活動に必要なプログラムやカリキュラム等も検討予定
- 2021年度から着手している試行事業の結果も踏まえつつ、引き続き**2023年度目途に本格的なシンクタンクを立ち上げるための検討を実施**予定。

育  
生  
て  
る  
か  
す

- 脅威に対して目標を設定し、目標達成のために必要な技術を幅広い領域から特定し、目標主導型の研究開発手法を模索する必要。
- プロジェクトマネジメント人材の育成も含めた、成果を実装に結びつけるためのプログラムの一体的なマネジメントが必要。
- 行政が利用主体のものが多く、平時の利用機会に乏しく民間での社会実装が進まない。
- 公共調達等の制度や運用が、社会実装の阻害要因となっていないか検証が必要。
- 先端的な研究開発は国際競争にさらされており、国際連携や国際共同研究の在り方の見直し。

- 関係府省と連携し、公募に必要な文書の作成や、研究開発のビジョンや、テーマを取りまとめて、**2022年度中に最初の公募を開始予定**。また、先端的な重要技術の育成を進めるプロジェクトを早急に強化し、**5,000億円規模とすることを目指して、実用化に向けた強力な支援を実施**

守  
る

- 技術流出の対策が課題。流出対象となる技術範囲が拡大、手法が多様化。
- 技術流出に対するセキュリティ意識が高くないことから、技術情報窃取の標的となるリスク大。
- 我が国の優れた成果を創出する研究開発環境を構築・維持しつつ、技術流出を防止するための検証が必要。
- 流出を防止すべき技術の明確化、技術管理体制の在り方、研究成果の公開の在り方、資格付与の在り方、人材の処遇、サイバーセキュリティの強化などの検討が必要。

- 研究インテグリティについて、2021年度に決定した政府方針に基づき、研究者、大学・研究機関等、研究資金配分機関等で進められている取組状況を調査し、フォローアップを実施するとともに、アカデミアと政府の連携を強化
- 特許出願の非公開制度について、必要なシステム整備を含め円滑な施行に向けた取組を進める。
- 関係府省と連携を図りながら、留学生・研究者等の受入れの審査強化に取り組む。
- 外為法上の投資審査・事後モニタリングについて、政府全体として審査能力の向上等を図る。
- 2022年5月1日に施行される外為法上の「みなし輸出」管理の運用明確化について、大学・研究機関・企業等に対して周知及び啓発を図り、適切な運用を実施。
- 経済安全保障に係る情報の収集・分析・集約・共有に必要な体制を強化。

# K Program 概要

## 背景

- 安全保障と経済を横断する領域で様々な課題が顕在化する中、主要国は、国家及び国民の安全保障上の多様な脅威等への有効な対策として、**鍵となる技術の把握や情報収集・分析、技術流出問題への適切な対処、人工知能、量子技術といった先端技術の研究開発や活用を強力に推進。**
- 我が国が技術的優位性を高め、不可欠性の確保につなげていくためには、市場経済のメカニズムにのみ委ねるのではなく、**国が強力に重要技術の研究開発を進め、育成していく必要。**

## 政府文書の位置づけ

### 経済財政運営と改革の基本方針2022 令和4年6月7日閣議決定

シンクタンクを立ち上げるとともに、**先端的な重要技術の育成を進めるプロジェクトを早急に強化し**、速やかに5,000億円規模とすることを目指して、**実用化に向けた強力な支援を行う。**

### 統合イノベーション戦略2022 令和4年6月3日閣議決定

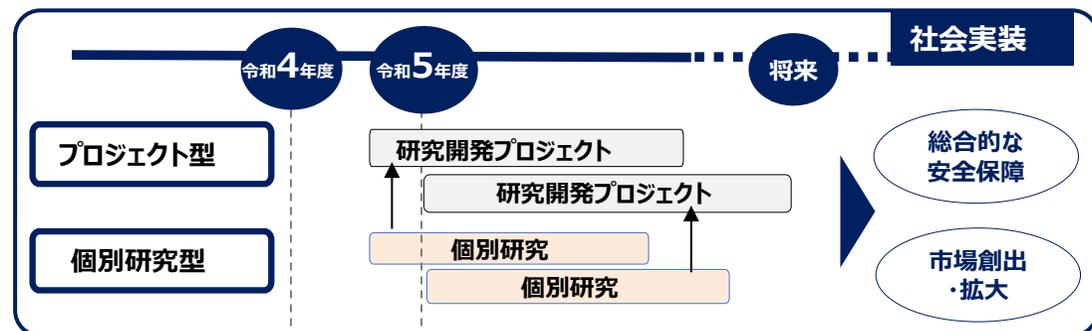
関係府省と連携し、公募に必要な文書の作成や、研究開発のビジョンや、テーマを取りまとめて、**2022年度中に最初の公募を開始予定。**また、**先端的な重要技術の育成を進めるプロジェクトを早急に強化し**、5,000億円規模とすることを目指して、実用化に向けた強力な支援を実施。

## 事業概要

- **内閣府主導の下で文部科学省及び経済産業省が関係府省庁と連携し**、量子・AI等の新興技術／最先端技術の視点から、海洋領域、宇宙・航空領域、領域横断・サイバー空間領域、バイオ領域において、**経済安全保障を確保するために重要な先端技術の研究開発**を公募により推進（府省・FAの枠を超えて、複数年度にわたり柔軟かつ機動的に運用）。[令和3年度補正予算（2,500億円）により、**科学技術振興機構（JST）及び新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に基金を造成**]
- 一方、新たな技術のシーズやニーズの台頭や常に変遷する国際情勢・社会情勢等を踏まえ、機動的かつ柔軟な支援を行うためには、研究開発ビジョンを不断に見直し、**支援対象となる技術を修正・追加**することが必要。これにより、**さらに先端的な重要技術の育成を進めるプロジェクトを早急に強化し、実用化に向けた強力かつ迅速な支援**を実施。[令和4年度補正予算（2,500億円）]

## プログラムの主な特徴

- 技術の多義性を踏まえ、民生利用のみならず**公的利用につなげていく**ことを指向。
- 研究成果の社会実装につなげていくため、研究実施段階において協議会による**伴走支援**※を実施。



※経済安全保障推進法に基づく協議会に参加し、研究開発に有用なシーズ・ニーズ情報の共有や社会実装に向けた制度面での協力など

## プログラム推進にあたっての考え方 ▶ 経済安全保障上、我が国に必要な重要技術を見極め

- 諸外国が先端技術の研究開発にしのぎを削る中で、我が国にとっての**技術における優位性・不可欠性を確保・維持**
- **市場経済のメカニズムのみに委ねては投資が不十分となりがちな先端技術**を育成・支援
- 科学技術の多義性を踏まえ、**民生利用のみならず公的利用に係るニーズ**を研究開発に反映していくことを指向
- **協議会を活用し**、産学官が一体となって丁寧な意見交換を行いながら研究開発を推進
- **中長期的な視点（10年程度）**で社会実装を見据えつつ、**概ね5年程度**のスパンを基本として研究開発を推進
- 各種戦略や既存事業との関係で**新規補完的な役割**（中長期的には相乗効果を意図した積極的な役割）

## 支援対象とすべき重要技術検討の視点

- 研究開発ビジョンは、本プログラムにおいて「**支援すべき重要技術**」を示すもの
- **支援対象となり得る技術の3つの要素**（「経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律」に定める特定重要技術を前提）
  - **急速に進展しつつあり、かつ様々な分野での利用が不連続に起こり得る新興技術**
    - 刻々と変化する国内外の脅威や安全・安心に対する**ニーズや課題などに対処しうる技術**
    - 公的利用・民生利用において社会実装につなげる**システム技術**
- 中長期には**シンクタンクの知見等の活用、技術の獲得をグローバルに培っていく視点**

## 重要技術検討の枠組み

- 「**先端的な重要技術**」×「**社会や人の活動等が関わる場としての領域**」を考慮し、全体を俯瞰
- 研究開発ビジョン（第一次）において**支援対象とする技術**を整理（別紙）
  - 【先端的な重要技術】 AI技術、量子技術、ロボット工学、先端センサー技術、先端エネルギー技術
  - 【場としての領域】 海洋領域、宇宙・航空領域、領域横断・サイバー空間領域、バイオ領域

## 配慮すべき事項

- アカデミア、スタートアップ等からの多様な人材や先端技術の研究者の参画
- 情報の適正な管理等の確保
- システム化、ビッグデータ処理、デジタル技術の活用
- 他領域との連携による付加価値向上
- 中長期的な国内人材育成
- 調達、規制緩和や国際標準化の支援検討
- 社会実装の担い手、将来の運用枠組み、技術の優位性維持
- "責任ある研究とイノベーション"への留意

## 研究開発ビジョン(第二次) 策定の趣旨

- 経済安全保障重要技術育成プログラムは、経済安全保障推進法に基づく指定基金の活用によって、**特定重要技術の実用化に向けた強力な支援を複数年度にわたり運用**するもの。令和4年9月に研究開発ビジョン(第一次)を策定し、着実にプログラムを推進している。
- 他方、科学技術・イノベーションが中核となる国家間の覇権争いは激化しており、新たな技術のシーズ・ニーズの出現や国際情勢等を踏まえ、**時々刻々と変化する先端技術の特性を考慮しつつ、機動的かつ柔軟な支援を行うことが強く求められている。**
- 経済安全保障の確保・強化の観点から、研究開発ビジョン(第一次)で示した技術に留まらず、**先端的な重要技術の育成を進める研究開発を早急に強化し、強力かつ迅速な支援を実現**するべく、研究開発ビジョン(第一次)に**新たに支援対象とする技術の追加等**を行ったものを**研究開発ビジョン(第二次)**として定める。
- 特に、**目まぐるしく変化・発展し続けている技術群も数多く含まれるサイバー空間領域、エネルギー・材料・製造技術等の領域横断、バイオ領域における取組を強化し、研究開発ビジョン(第一次)を補強・補完する。**

## 支援対象とする技術

- 「先端的な重要技術」×「社会や人の活動等が関わる場としての領域」を考慮しながら、全体を俯瞰しつつ、**研究開発ビジョン(第二次)**として新たに**支援対象とする技術**を別紙のとおり定める。

## 配慮すべき事項

- 研究開発ビジョン(第一次)にて定めた配慮すべき事項は、研究開発ビジョン(第二次)においても引き続き留意する。  
(要素技術の組み合わせによるシステム化や、出口戦略を見据えた研究開発の推進、戦略的な国際連携の検討、標準化を見据えた支援、中長期的な国内人材育成など)

## 海洋領域

資源利用等の海洋権益の確保、海洋国家日本の平和と安定の維持、国民の生命・身体・財産の安全の確保に向けた**総合的な海洋の安全保障の確保**

### (支援対象とする技術)

#### ■ 海洋観測・調査・モニタリング能力の拡大 (より広範囲・機動的)

-  自律型無人探査機 (AUV) の無人・省人による運搬・投入・回収技術
- AUV機体性能向上技術 (小型化・軽量化)
-  量子技術等の最先端技術を用いた海中 (非GPS環境) における高精度航法技術

#### ■ 海洋観測・調査・モニタリング能力の拡大 (常時継続的)

-  先進センシング技術を用いた海面から海底に至る空間の観測技術
-  観測データから有用な情報を抽出・解析し統合処理する技術
-  量子技術等の最先端技術を用いた海中における革新的センシング技術

#### ■ 一般船舶の未活用情報の活用

- 現行の自動船舶識別システム (AIS) を高度化した次世代データ共有システム技術

## 宇宙・航空領域

宇宙利用の優位性を確保する**自立した宇宙利用大国**の実現、**安全で利便性の高い**航空輸送・航空機利用の発展

### (支援対象とする技術)

#### ■ 衛星通信・センシング能力の抜本強化

-  低軌道衛星間光通信技術
  - 自動・自律運用可能な衛星コンステレーション・ネットワークシステム技術
-  高性能小型衛星技術
  - 小型かつ高感度の多波長赤外線センサー技術

#### ■ 民生・公的利用における無人航空機の利活用拡大

-  長距離等の飛行を可能とする小型無人機技術
  - 小型無人機を含む運航安全管理技術
  - 小型無人機との信頼性の高い情報通信技術

#### ■ 優位性につながり得る無人航空機技術の開拓

-  小型無人機の自律制御・分散制御技術
-  空域の安全性を高める小型無人機等の検知技術
-  小型無人機の飛行経路の風況観測技術

#### ■ 航空分野での先端的な優位技術の維持・確保

- デジタル技術を用いた航空機開発製造プロセス高度化技術
- 航空機エンジン向け先進材料技術 (複合材製造技術)
- 超音速要素技術 (低騒音機体設計技術)
- 極超音速要素技術 (幅広い作動域を有するエンジン設計技術)

## 領域横断※・サイバー空間、バイオ領域

領域をまたがるサイバー空間と現実空間の融合システムによる**安全・安心を確保する基盤**、感染症やテロ等、有事の際の**危機管理基盤の構築**

### (支援対象とする技術)

-  ハイパワーを要するモビリティ等に搭載可能な次世代蓄電池技術
-  宇宙線ミュオンを用いた革新的測位・構造物イメージング等応用技術
-  AIセキュリティに係る知識・技術体系
  - 不正機能検証技術 (ファームウェア/ソフトウェア/ハードウェア)
  - ハイブリッドクラウド利用基盤技術
  - 生体分子シークエンサー等の先端研究分析機器・技術

(目まぐるしく変化・発展し続けている技術群も数多く含まれていること、国としてのニーズが網羅的に整理されているとは必ずしも言えない状況であること等から、ニーズや課題を同定しつつ、今後引き続き検討を進める)

## 量子、AI等の新興技術・最先端技術

### 我が国の優位性・不可欠性の確保につながる量子、AI技術等の新興技術・最先端技術の獲得

-  AI技術
-  量子技術
-  ロボット工学 (無人機)
-  先端センサー技術
-  先端エネルギー技術

支援対象とする技術の研究開発や育成支援に関しては、個々の技術開発を行うことに加え、要素技術の組み合わせによる**システム化**、様々なセンシング等により得られた**ビッグデータ処理**、設計製造への**デジタル技術**の活用などの取組を含みうることに留意する。

※領域横断は、海洋領域や宇宙・航空領域を横断するものや、エネルギー・半導体等の確保 (供給安全保障) 等、その他の経済安全保障に関係するものも含まれ得る。ただし、本プログラムは従来の施策で進める技術開発そのものを実施するものではないこと等を踏まえつつ、新規補完的な役割を有することに留意する。

## 海洋領域

資源利用等の海洋権益の確保、海洋国家日本の平和と安定の維持、国民の生命・身体・財産の安全の確保に向けた**総合的な海洋の安全保障の確保**

### ■ 海洋観測・調査・モニタリング能力の拡大

- 海中作業の飛躍的な無人化・効率化を可能とする海中無線通信技術

### ■ 安定的な海上輸送の確保

- デジタル技術を用いた高性能次世代船舶開発技術 
- 船舶の安定運航等に資する高解像度・高精度な環境変動予測技術 

## 宇宙・航空領域

宇宙利用の優位性を確保する**自立した宇宙利用大国**の実現、**安全で利便性の高い航空輸送・航空機利用**の発展

### ■ センシング能力の抜本的な強化

- 高高度無人機を活用した高解像度かつ継続性のあるリモートセンシング技術 
- 超高分解能常時観測を実現する光学アンテナ技術 

### ■ 機能保証のための能力強化

- 衛星の寿命延長に資する燃料補給技術 

### ■ 無人航空機の利活用の拡大

- 長距離物資輸送用無人航空機技術 

## サイバー空間

領域をまたがるサイバー空間と現実空間の融合システムによる**安全・安心を確保する基盤の構築**

- 先進的サイバー防御機能・分析能力の強化
  - サイバー空間の状況把握・防御技術 
  - セキュアなデータ流通を支える暗号関連技術 
- 偽情報分析に係る技術 
- ノウハウの効果的な伝承につながる人作業伝達等の研究デジタル基盤技術 

## 領域横断\*

- 多様なニーズに対応した複雑形状・高機能製品の先端製造技術
  - 高度な金属積層造形システム技術
  - 高効率・高品質なレーザー加工技術 
- 省レアメタル高機能金属材料
  - 耐熱超合金の高性能化・省レアメタル化技術
  - 重希土フリー磁石の高耐熱・高磁力化技術
- 輸送機等の革新的な構造を実現する複合材料等の接着技術
- 次世代半導体材料・製造技術
  - 次世代半導体微細加工プロセス技術 
  - 高出力・高効率なパワーデバイス/高周波デバイス向け材料技術 
- 孤立・極限環境に適用可能な次世代蓄電池技術 
- 多様な機器・システムへの応用を可能とする超伝導基盤技術 

## バイオ領域

感染症やテロ等、有事の際の**危機管理基盤の構築**

- 多様な物質の検知・識別を可能とする迅速・高精度なマルチガスセンシングシステム技術 
- 有事に備えた止血製剤製造技術
- 脳波等を活用した高精度ブレインテックに関する先端技術 

## 量子、AI等の新興技術・最先端技術

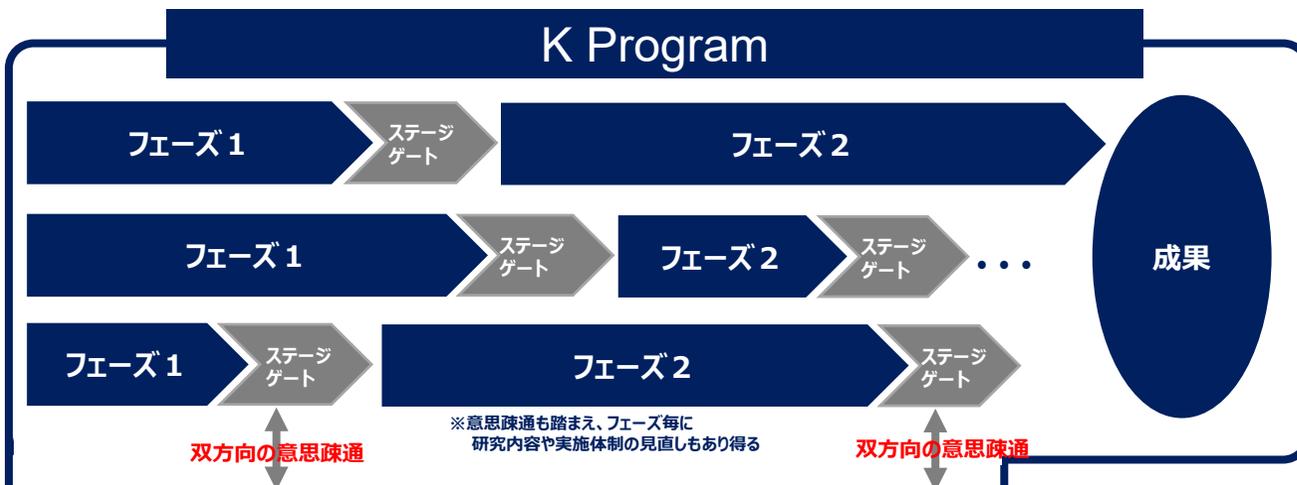
我が国の優位性・不可欠性の確保につながる量子、AI技術等の新興技術・最先端技術の獲得

 AI技術  量子技術  ロボット工学(無人機)  先端センサー技術  先端エネルギー技術

※領域横断は、海洋領域や宇宙・航空領域を横断するものや、エネルギー・半導体等の確保(供給安全保障)等、その他の経済安全保障に関係するものも含まれ得る。ただし、本プログラムは従来の施策で進める技術開発そのものを実施するものではないこと等を踏まえつつ、新規補完的な役割を有することに留意する。

# 取組方針:安全保障関係省庁の関わりと技術流出対策

- 研究開発当初から安全保障関係省庁が関わる仕組みを構築
- プロジェクト毎に個別の技術の特性や技術成熟度等の状況に応じ適切な技術流出対策を措置



## 関係省庁の関わり

### 安全保障関係省庁が研究開発当初から関わる仕組みの構築

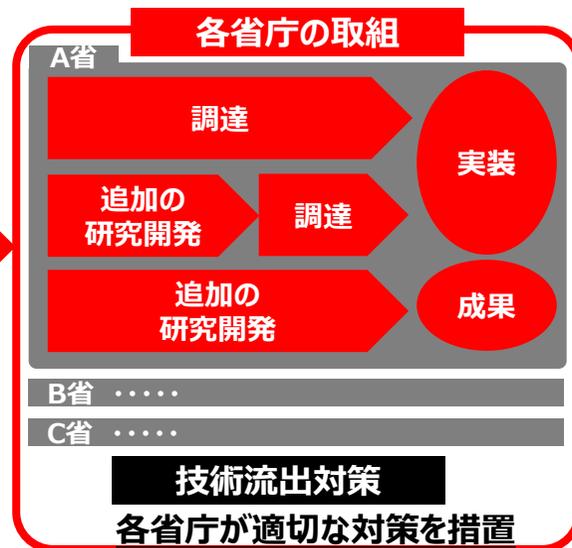
- ・ ステージゲート等適切なタイミングで研究開発の進捗確認、利用可能性の見極め、次フェーズへの提案・助言等を行う等、双方向の丁寧な意思疎通。
- ・ 仕組みを通じ、実利用の目途が立てば各省庁による取組に移行。

## 安全保障関係省庁が 研究開発当初から関わる仕組み

プログラムの運用にあたっては、シンクタンク機能による調査・分析も活用

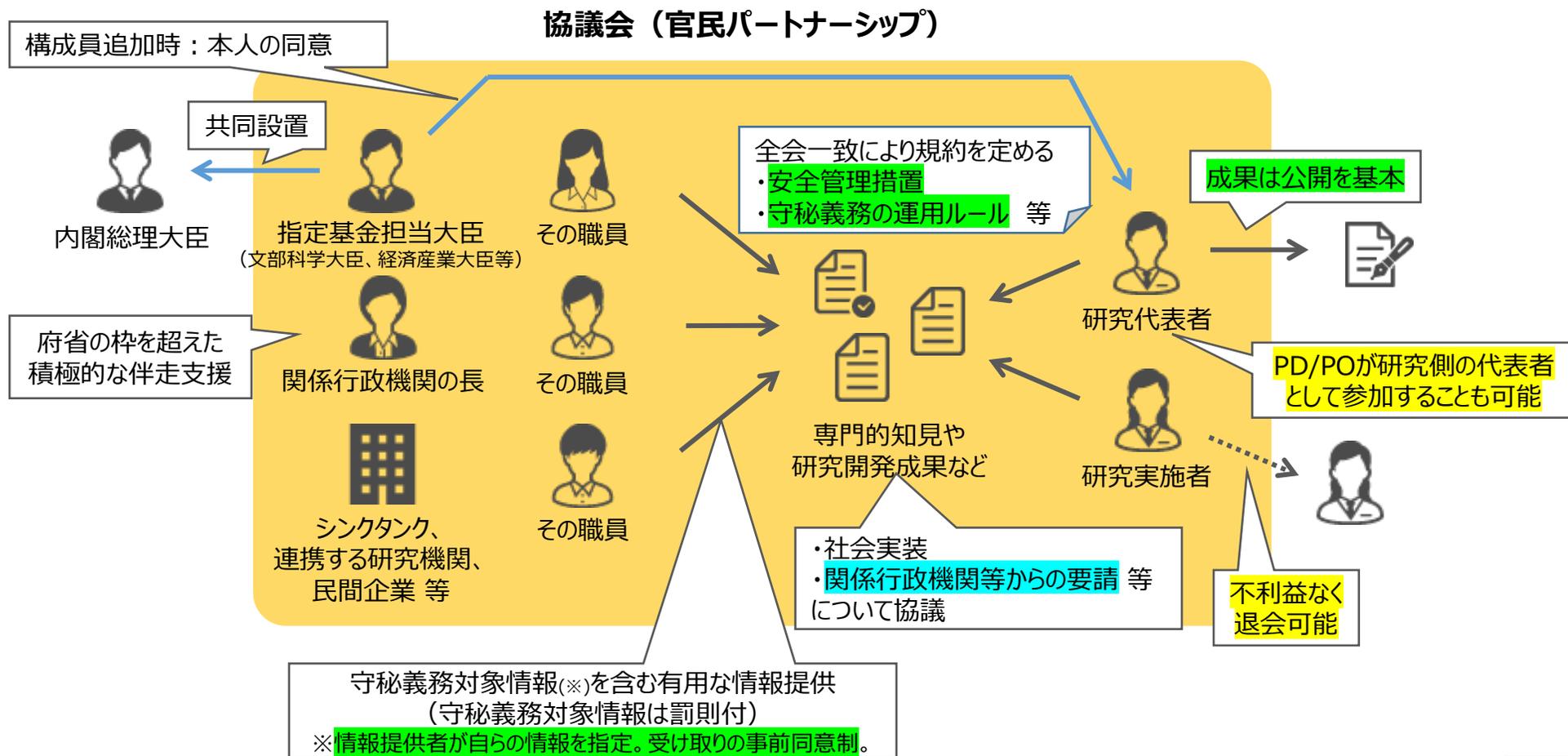
### 技術流出対策

プロジェクト毎に個別の技術の特性や技術成熟度等の状況に応じて、適切な対策を措置



# K Programにおける協議会の運用イメージ

- ▶ 参加者間で機微な情報も含む有用な情報の交換や協議を安心して円滑に行うことのできるパートナーシップを確立
- ▶ 潜在的な社会実装の担い手として想定される関係行政機関等による、組織や産学官の枠を超えた伴走支援を行う

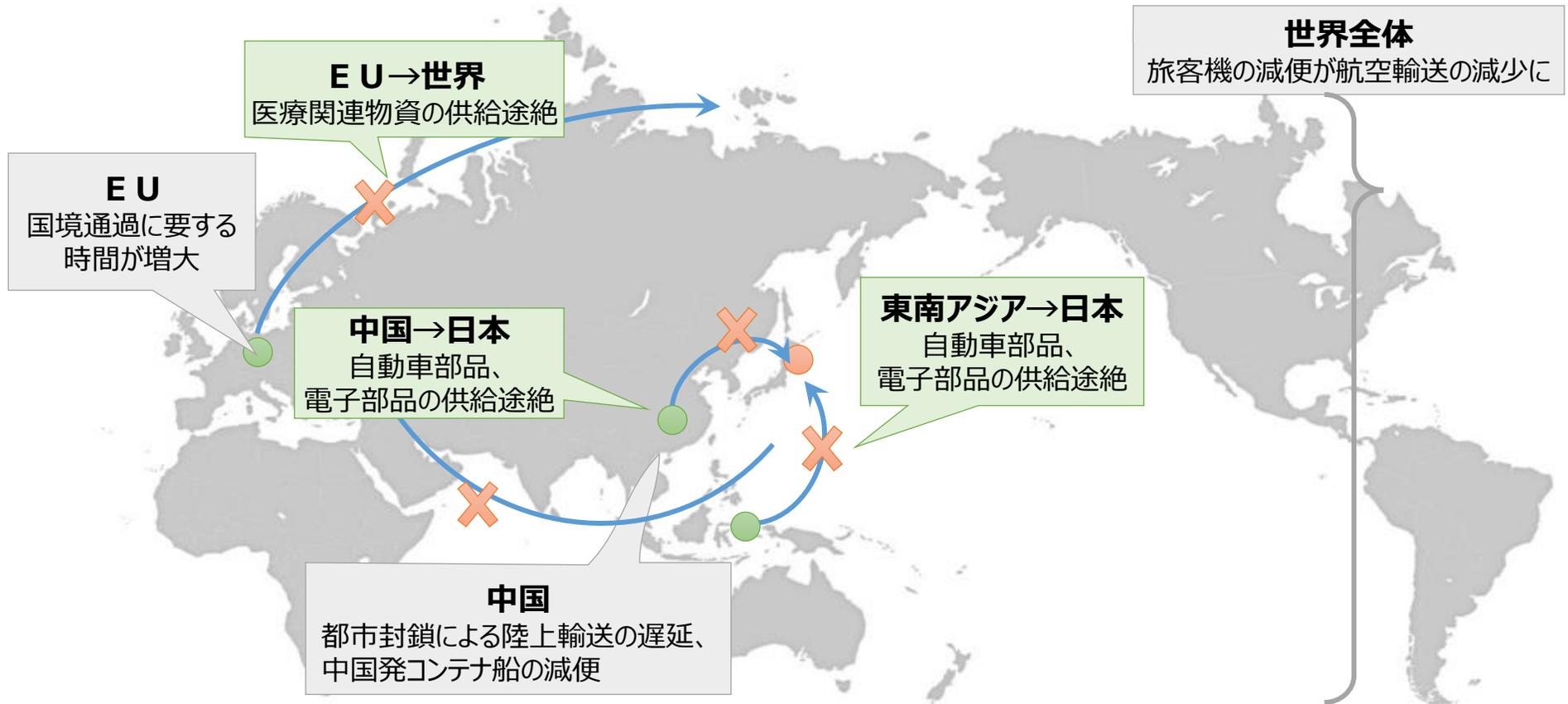


**経済安全保障**  
**～重要物資(サプライチェーン)強靱化～**

# サプライチェーン強靱化に関する政策対応の背景

- グローバル化の進展を背景とした供給網の多様化により、各国で供給ショックに対する脆弱性が増大。コロナ禍では、医療関連物資や自動車部品・電子部品等の供給が不足するなど、重要な物資の安定供給を図るためのサプライチェーン強靱化が課題に。

## 新型コロナウイルスを受けたサプライチェーンの寸断の一例



# サプライチェーン強靱化の取組について

- 政府は、令和4年12月に特定重要物資として11物資を指定
- 物資所管大臣は、策定した安定供給確保取組方針等に基づき、供給確保計画を認定し、安定供給確保支援法人・安定供給確保支援独立行政法人を通じて認定供給確保事業者の取組を支援（助成金等、総額1兆358億円（令和4年度第2次補正予算））
- これまでに55件の供給確保計画を認定（令和5年8月25日時点）
- サプライチェーンの更なる強靱化に向け、政府において対応を検討中

## 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 （令和5年8月25日時点）

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>抗菌性物質製剤(厚労)</b><br><b>（2件認定）</b>                       | <b>半導体（経産）</b><br><b>（16件認定）</b>                                    | <b>工作機械・産業用ロボット(経産)</b><br><b>（5件認定）</b>  |
| βラクタム系抗菌薬<br>・ 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）<br>・ 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<br>・ 生産基盤強化、研究開発  |
| <b>肥料（農水）（5件認定）</b>                                       | <b>蓄電池（経産）（15件認定）</b>   | <b>船舶の部品(国交)(7件認定)</b>  |
| リン酸アンモニウム、塩化カリウム<br>・ 備蓄                                  | 蓄電池・蓄電池部素材<br>・ 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<br>・ 生産基盤強化  |
| <b>永久磁石（経産）（1件認定）</b>                                     | <b>クラウドプログラム(経産)(3件認定)</b>  | <b>航空機の部品（経産）</b><br><b>（1件認定）</b>  |
| ネオジム磁石、サマリウムコバルト磁石、省レアース磁石<br>・ 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<br>・ 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）<br>・ 大型鍛造品の生産基盤強化<br>・ CMCの量産化に向けた研究開発・設備投資<br>・ 炭素繊維の生産基盤強化 |
| <b>重要鉱物（経産）</b>   | <b>天然ガス（経産）</b>   |   |
| マンガン、ニッケル、コバルト、リチウム、グラファイト、レアアース<br>・ 探鉱、鉱山開発、精錬能力強化、技術開発 | 液化天然ガス<br>・ 戦略的余剰液化天然ガスの確保  |   |

# 経済安全保障 ～基幹インフラ～

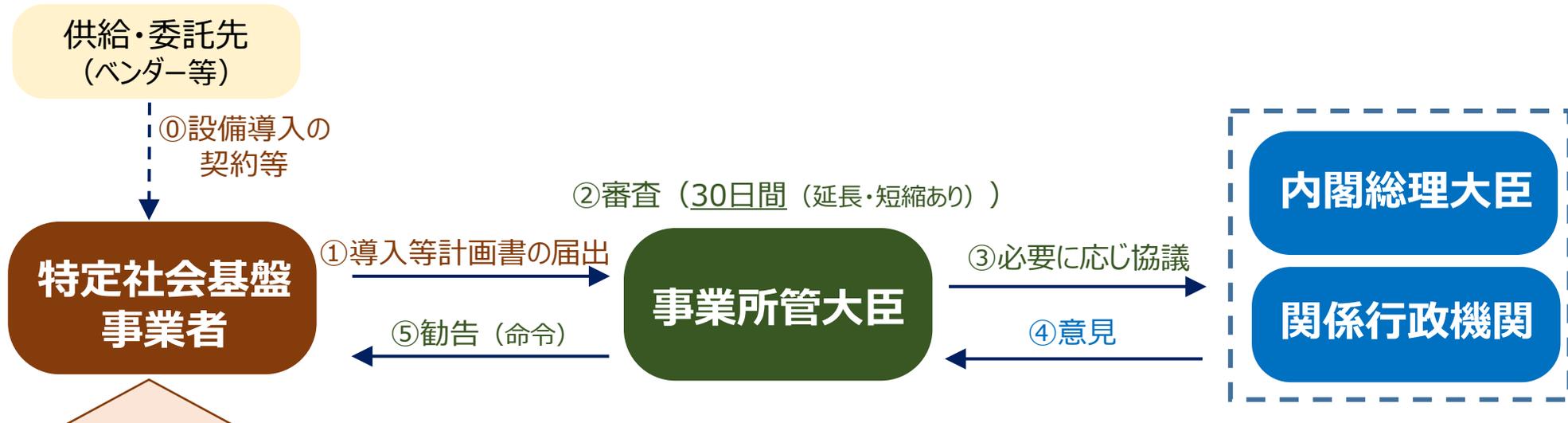
# 基幹インフラの安全性・信頼性の確保に関する政策対応の背景

- 各国において、**基幹インフラ事業を対象とするサイバー攻撃**により、大きな社会的混乱が生じる事案が発生。
- 我が国においても、基幹インフラ事業者を含む民間企業等が対象となったとされるサイバー攻撃事案が発生。それらの**事案の中には、外国政府の関与した可能性が高いと評価されているケース**も存在。
- 基幹インフラ事業者の設備の調達先等に対し、外国政府が影響を及ぼすことができる場合、**基幹設備に不正な機能を埋め込まれる、あるいは、当該設備の脆弱性の情報を把握される**ことが懸念される。
- 一方、我が国の基幹インフラ事業を規律する**既存の業法等は、外部から行われる妨害行為を未然に防止することを目的としておらず**、設備の導入や維持管理等の委託といった通常の事業活動に起因する**リスクに対して、必要な対応が不十分となる懸念**。

# 基幹インフラの安定的な提供の確保に関する制度の概要

- ✓ 国民生活及び経済活動の基盤となっている「特定社会基盤役務」（基幹インフラ）の安定的な提供を確保することが重要であるところ、その用に供する重要設備は、役務の安定的な提供を妨害する行為の手段として使用されるおそれがある。
- ✓ そのため、**国が一定の基準のもと、規制対象とする事業（特定社会基盤事業）・事業者（特定社会基盤事業者）を指定し**、指定された事業者が、**国により指定された重要設備（特定重要設備）の導入・維持管理等の委託をしようとする際には、事前に国に届出を行い、審査を受ける**制度を構築。
- ✓ 国は、**届け出られた計画書に係る特定重要設備が妨害行為の手段として使用されるおそれ大きいと認めるときは**、当該計画書を届け出た者に対し、妨害行為を防止するため必要な措置を講じた上で重要設備の導入等を行うこと等を**勧告（命令）**できる。

## 制度のスキーム



(1) **対象事業**…法律で次の14分野を外縁として規定。それぞれの分野について、必要な範囲に細分化し**政令**で絞り込む。

|           |        |       |             |         |
|-----------|--------|-------|-------------|---------|
| 1.電気      | 2.ガス   | 3.石油  | 4.水道        | 5.鉄道    |
| 6.貨物自動車運送 | 7.外航貨物 | 8.航空  | 9.空港        | 10.電気通信 |
| 11.放送     | 12.郵便  | 13.金融 | 14.クレジットカード |         |

(2) **対象事業者（特定社会基盤事業者）**…絞り込んだ事業ごとに、事業所管大臣が、**省令**で基準を作成し、該当する者を**告示**で指定。

## 経済安全保障 ～特許出願非公開～

# 特許出願の非公開制度に関する政策対応の背景

- 我が国では、特許出願された発明は原則として一定期間後に公開されるところ、2004年にIAEAが韓国の極秘ウラン濃縮実験施設を査察した際、日本で開発されたレーザー濃縮技術の特許に関する資料が発見されたとの報道。
- 諸外国では、特許出願の内容を非公開にしたまま出願人の先願の地位を確保する制度が存在（G20諸国の中で、同様の制度がないのは日本、メキシコ及びアルゼンチンのみ。）。

## 毎日新聞の報道（2015/11/4）概要

「<日本の核技術> 流出、初確認 韓国で資料押収 IAEA、04年査察」

IAEAの元事務次長であるオリ・ハイノン氏が毎日新聞の取材に対し明らかにしたところによると、

- 「国際原子力機関（IAEA）が2004年夏に韓国の極秘ウラン濃縮実験施設を査察した際、日本が開発した濃縮技術の特許に関する資料を押収していた」
- 「査察では、この特許に基づいた機器も見つかった」
- 「日本の電力各社が中心となり1987年に設立した「レーザー濃縮技術研究組合」が開発したレーザー濃縮法と呼ばれる技術の特許に関する資料だった」
- 「IAEAによると、韓国は00年1～3月に少なくとも3回、極秘のレーザー濃縮実験を実施し0.2グラムの濃縮ウランを製造した。濃縮度は最高77%に達した」

とのこと。

※青字・下線は引用時に付けたもの。

※「レーザー濃縮技術研究組合」：現在は解散。

※「レーザー濃縮法」：気化したウランにレーザーを照射し、ウラン235のみを集める濃縮法。



※我が国の特許法制上の課題について指摘する論文

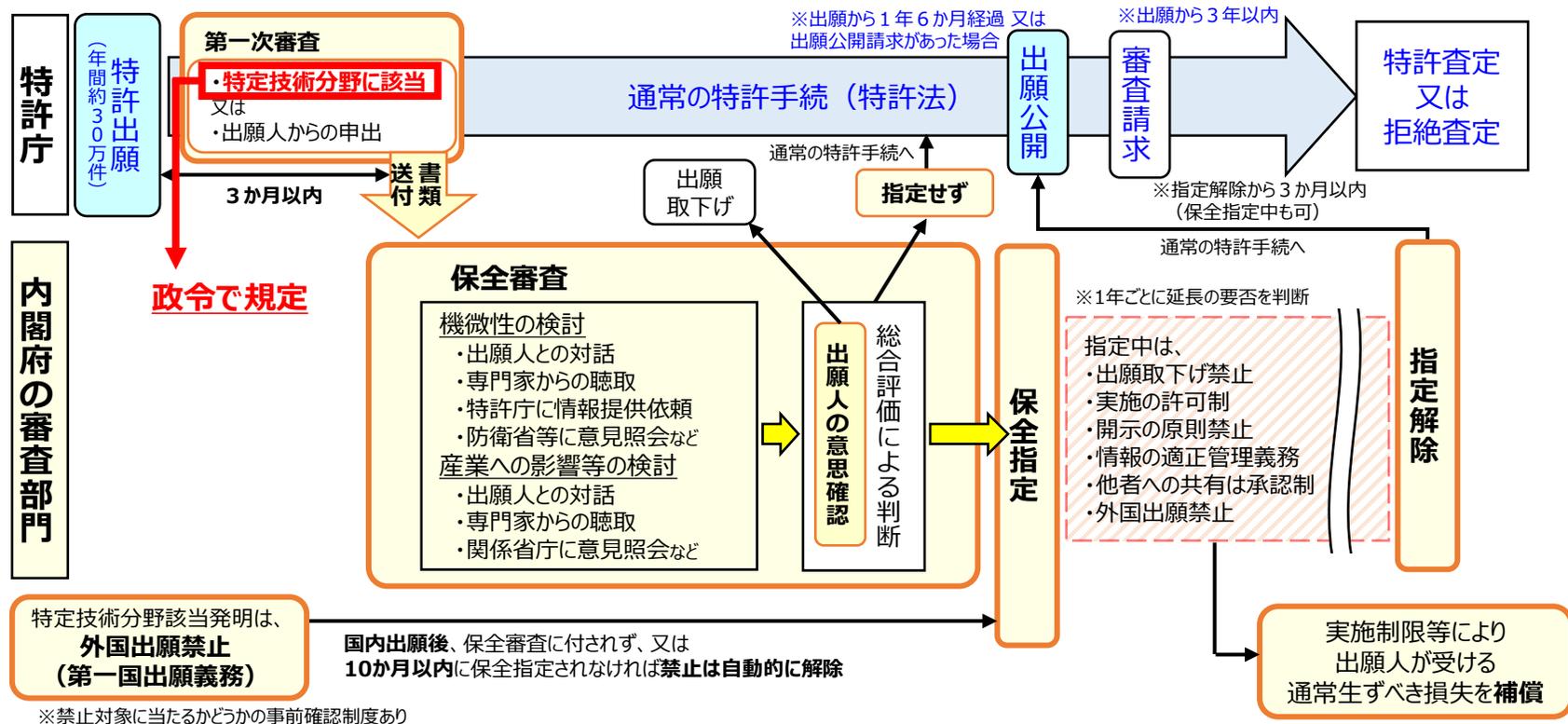
## G20諸国の制度概要

| 国       | 秘密保持義務   | 外国出願制限      | ペナルティ                     |
|---------|----------|-------------|---------------------------|
| 日本      |          | <b>制度なし</b> |                           |
| アメリカ    | あり       | あり（全出願）     | 刑事罰 + 権利喪失(漏洩、外国出願)       |
| イギリス    | あり       | あり（対象限定）    | 刑事罰(漏洩、外国出願)              |
| ドイツ     | あり       | あり（国家機密限定）  | 刑事罰(国家機密漏洩、外国出願)          |
| フランス    | あり       | あり（対象限定）    | 刑事罰(漏洩)                   |
| カナダ     | あり（収用前提） | —           | 刑事罰(漏洩)                   |
| イタリア    | あり（収用前提） | あり（全出願）     | 刑事罰(漏洩、外国出願)              |
| アルゼンチン  |          | <b>制度なし</b> |                           |
| オーストラリア | あり       | —           | 刑事罰(漏洩)                   |
| ブラジル    | あり       | あり（対象限定）    | —                         |
| 中国      | あり       | あり（全出願）     | 刑事罰(漏洩、外国出願) + 権利喪失(外国出願) |
| インド     | あり       | あり（全出願）     | 刑事罰 + 権利喪失(漏洩、外国出願)       |
| インドネシア  | あり       | —           | 刑事罰(漏洩)                   |
| 韓国      | あり       | あり（対象限定）    | 権利喪失(漏洩、外国出願)             |
| メキシコ    |          | <b>制度なし</b> |                           |
| ロシア     | あり       | あり（全出願）     | 刑事罰(国家機密の開示)              |
| サウジアラビア | あり（収用前提） | —           | —                         |
| 南アフリカ   | あり       | —           | —                         |
| トルコ     | あり       | あり（対象限定）    | —                         |

# 特許出願の非公開制度の概要

- 特許制度では、特許出願された発明を一律に公開し、改良技術の開発の促進、重複する研究開発の排除等を図っている。
- **安全保障上拡散すべきでない発明について特許出願がなされた場合に**、外部から行われる行為に利用される事態を防ぐため、**出願公開等の特許手続を留保するとともに、情報流出防止の措置を講ずる制度を構築。**
- これまで安全保障上の理由で特許出願を自重していた発明について、特許法上の権利を受ける途を開くこととなる。

## 制度のスキーム



# 政府における技術流出対策

# 研究インテグリティの確保に係る対応について

- 近年、外国からの不当な影響による利益・責務相反や技術流出等への懸念が顕在化。
- 米国等主要国では、国際研究協力を重視・大学等の自律性を尊重しつつ、対応策が講じられてきている。
- 我が国としても、こうした新しいリスクへの対応とともに、必要な国際協力及び国際交流を進めていくため、国際的に信頼性のある研究環境を構築することが不可欠に。
  - ➡ 2021年4月に決定した決定した政府方針に基づき、大学や研究機関における研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の自律的確保に向けた取組を行う。

## 国際的な動向

### 米 国

- 大統領府(政府)が、「国家安全保障大統領覚書第33号」(NSPM-33) (2021年1月公表)の実施ガイダンスを公表(2022年1月)。NSPM-33の主要な5分野である開示要件と標準化、永続的デジタルID、開示要件の違反に対する措置、情報共有、研究セキュリティプログラムについて詳細なガイダンスが記載されている。

### 英 国

- 研究連携アドバイsteam (RCAT) を設置 (2021年10月) ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS) に設置された、大学向けの支援窓口。輸出管理規制、サイバーセキュリティおよび知的財産保護などの研究セキュリティ関連の課題に関して、専門的な助言を提供。

### 豪 州

- 政府・大学協会が、「オーストラリアの大学部門における外国の干渉に対抗するためのガイドライン(2019年11月公表)」を改定(2021年11月)。

## 統合イノベーション戦略2022

### <守る>

- 国内での研究活動の国際化・オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの自律的確保に向けては、2021年4月に決定した政府方針について、これを国際的に調和しつつ、より実効性あるものとするため、アカデミアと政府の連携を強化するとともに、研究者、大学・研究機関、研究資金配分機関等の取組状況を調査し、フォローアップを実施した上で、更に必要な措置を検討する。
- 2023年に我が国がG7議長国となることを見据え、安全な国際研究協力を促すための研究セキュリティ・インテグリティの原則の作成等について、G7での議論に我が国が積極的に貢献。

# 研究インテグリティの確保に係る対応について

## 政府としての対応方針(2021年4月27日統合イノベーション戦略推進会議で決定)

※大学・資金配分機関の専門家等から構成された有識者検討会の提言(2021年3月公表)を踏まえた方針

### ①研究者自身による適切な情報開示

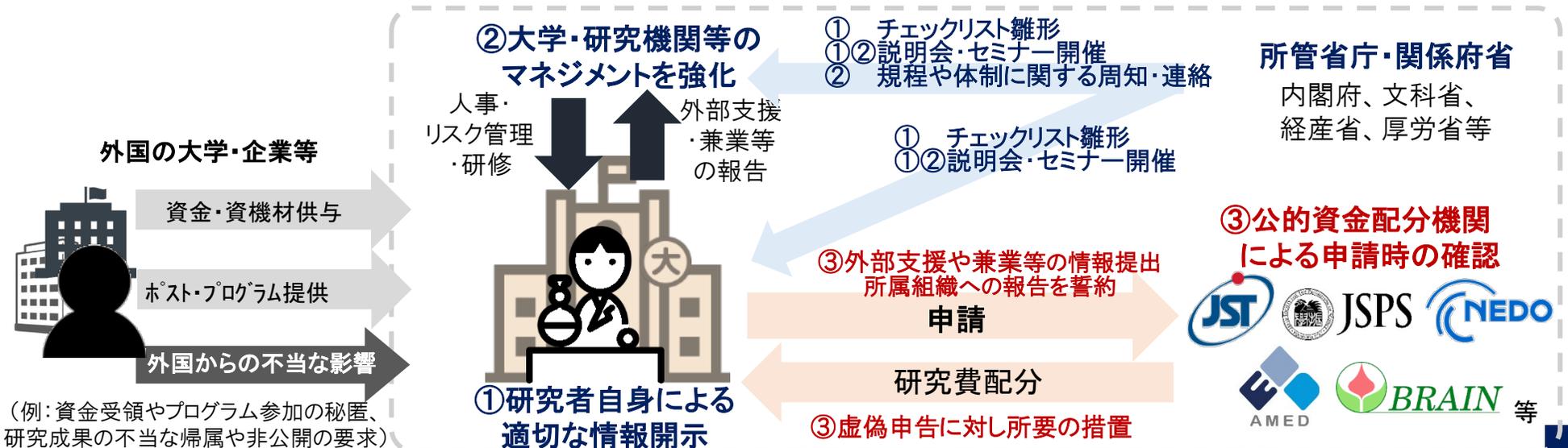
- 研究者、所属機関向けの**チェックリスト雛形**を作成、公表・配布【内、文科等】
- 研究者、所属機関等への説明会・セミナーを開催【内、文科等】

### ②大学・研究機関等のマネジメントを強化

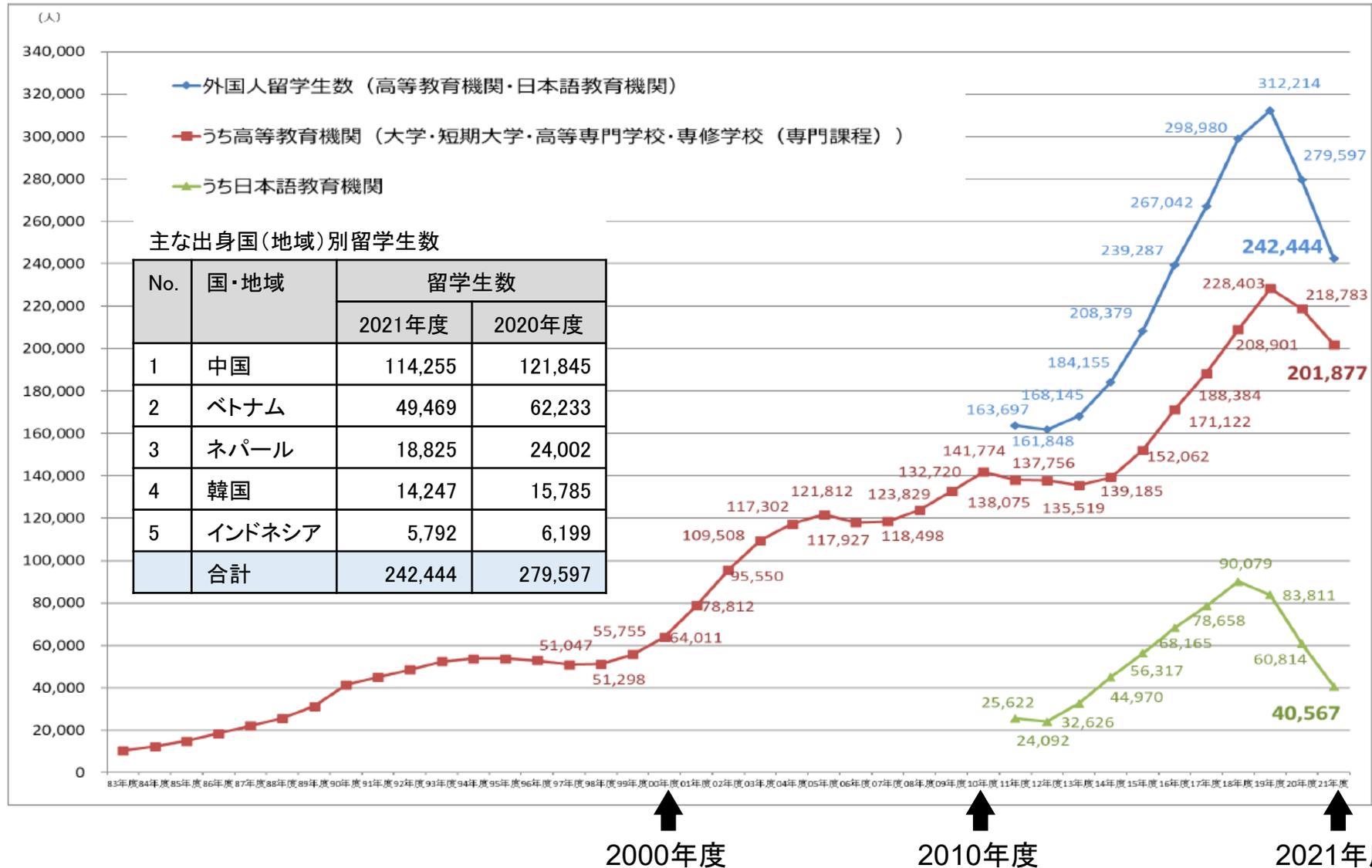
- 研究者、所属機関等への説明会・セミナーを開催【内、文科等】
- 関係の**規程や体制の整備に関する周知・連絡**【所管省庁】  
(→ 令和4年度中にフォローアップを実施)

### ③公的資金配分機関による申請時の確認

- 競争的研究資金に関する**ガイドラインを改定** 2021年12月17日【内、関係省庁】
  - 国外も含む外部からの支援や兼業等の情報の提出、所属機関への適切な報告の誓約を求める
  - 利益相反・責務相反に関する規程の整備の重要性を明示、必要に応じて状況確認
  - 虚偽申告に対し、公表、不採択・採択取消し、研究費返還、5年間の応募制限(2022年度の公募から反映)

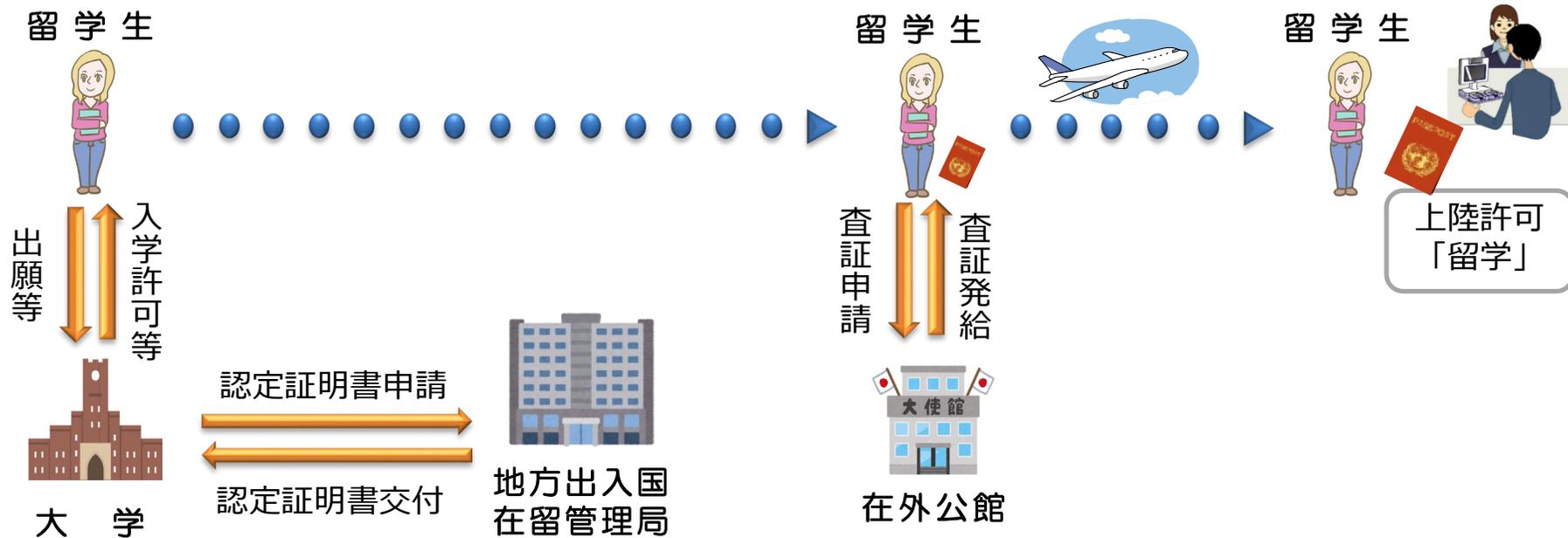
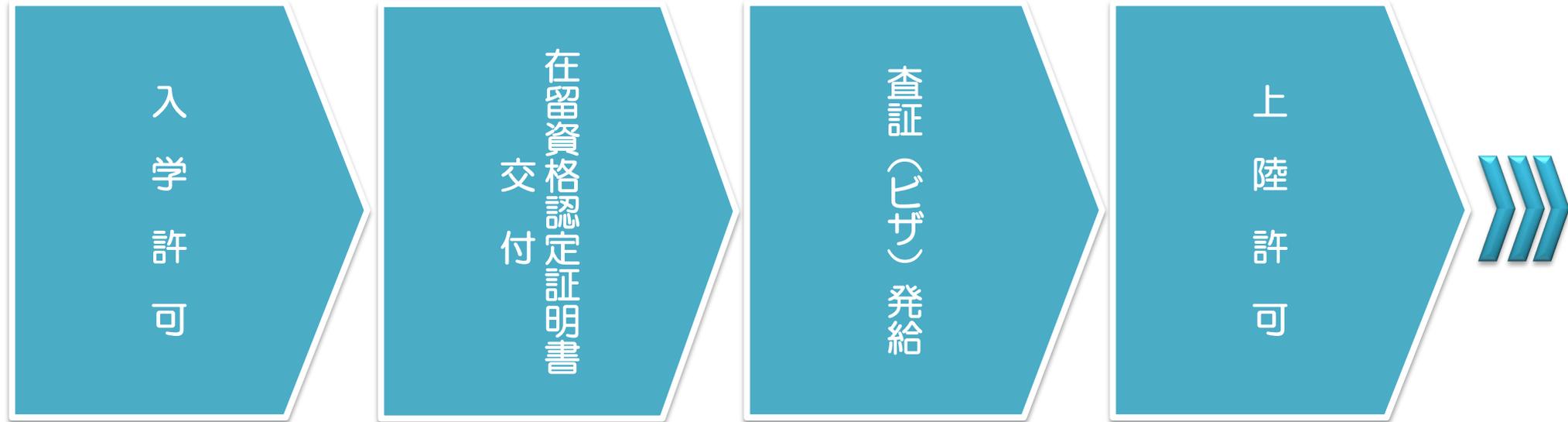


# 外国人留学生について



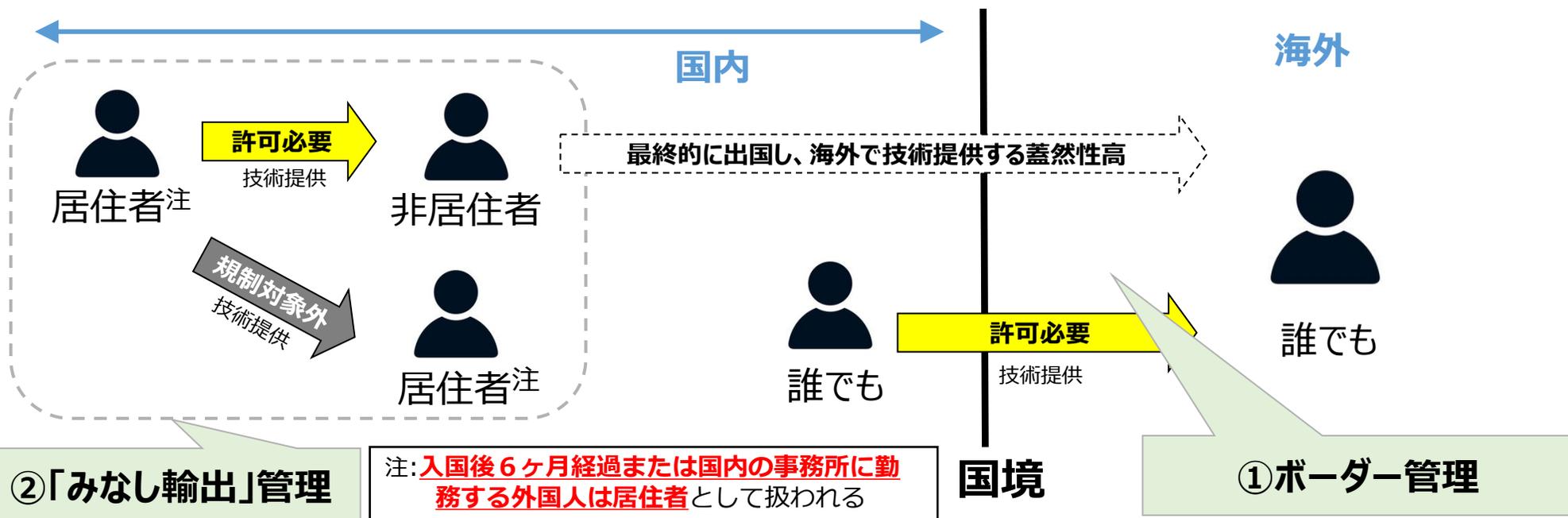
(引用)文部科学省「外国人留学生在籍状況調査」及び「日本人の海外留学者数」等について(令和4年3月30日)

# 外国人留学生 入国手続きの流れ



# 「みなし輸出」の管理の対象明確化 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。**



- **「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。**



## 制度見直し



- 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
- 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
- 国内において外国政府等の指示の下で行動する者

## 外為法における対内直接投資審査制度の概要

- 外為法は、対外取引自由を原則としつつ、対外取引に対する必要最小限の管理調整を行う観点から、外国投資家（非居住者、外国会社等）が国の安全等の観点から指定される一定の業種（指定業種）を営む企業に対して対内直接投資等を行う場合には、事前届出を要求。
- 「対内直接投資等」とは
  - 上場会社の1%以上の株式取得、非上場会社の株式取得(1株～)
  - 外国投資家又はその関係者の取締役・監査役の就任への同意
  - 指定業種に属する事業の譲渡・廃止の提案・同意 等
- 財務大臣及び事業所管大臣は、国の安全等の観点から事前届出を審査。国の安全等を損なうおそれがあると認められる場合には、投資の変更・中止の勧告・命令が可能。  
※審査期間は原則30日だが、4か月まで延長可
- 無届けや虚偽届出は、刑事罰の対象となるだけでなく株式売却等の措置命令が可能。

## 対内直接投資審査に関する財務省における取組

### 各省・外国当局との連携

- 関係省庁と連携し、政府全体として審査能力の底上げを図るとともに、事後モニタリングの実効性を強化していく。
- 外国当局との情報交換の連携を進める。

### 執行体制の強化

- 地方企業等に対する投資の動向にも目配せできるよう、地域経済の実態を把握する財務局も活用しながら、執行体制の強化を図る。  
⇒ 財務局も含め定員要求。

#### 【参考】

#### ○成長戦略実行計画（2021年6月18日閣議決定・抜粋）

##### (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。

#### ○骨太方針（2021年6月18日閣議決定・抜粋）

外為法上の投資審査・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。

**ご清聴ありがとうございました**

---