

研究の国際化とインテグリティ

2023年9月22日

JST研究開発戦略センター

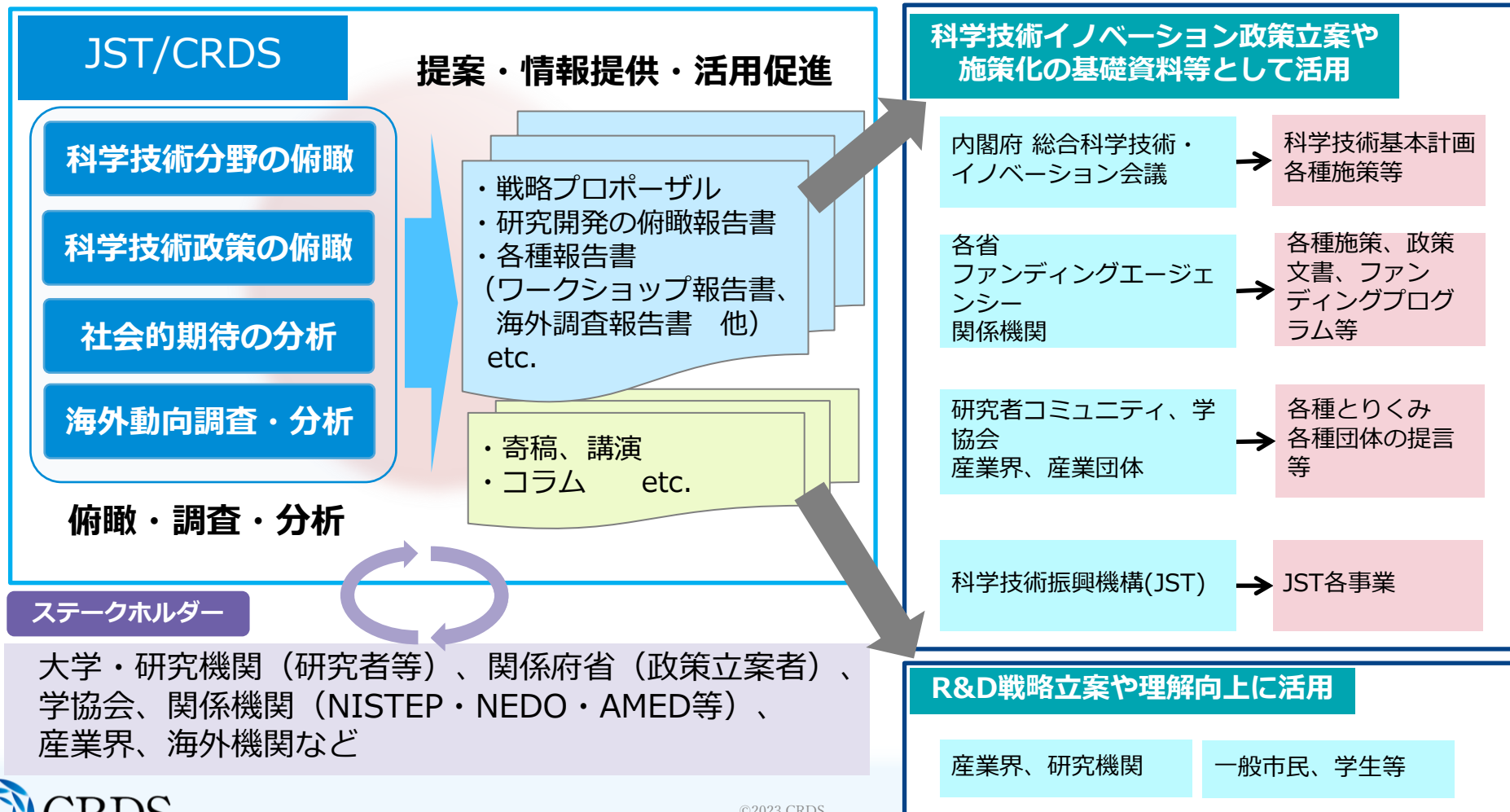
科学技術イノベーション政策ユニット

フェロー 菊地 乃依瑠



研究開発戦略センター（CRDS）活動概要

- ①国内外の社会や科学技術イノベーションの動向及びそれらに関する政策動向を把握し、俯瞰し、分析します。
- ②俯瞰報告書や研究開発戦略提言「戦略プロポーザル」をとりまとめ、提言の実現に向けた取組を行います。
- ③ワークショップ等を開催し、関係者の共通認識の醸成を図っています。



JST/CRDSの研究インテグリティに関する取組①

I. 調査報告書の公表

1. 「オープン化、国際化する研究におけるインテグリティ」（2020年10月公表）

- 国内外の動向や課題について調査を行い、利益相反に重点を置いた研究インテグリティの強化が研究セキュリティの強化に資すること、まずは**研究者から所属機関への情報開示を徹底**することにより、研究に関する透明性を高めることなどを提言
 - 内閣府 CSTI 研究インテグリティに関する検討会に説明（2020年10月）
 - 日本学術会議 科学者委員会 学術体制分科会に説明（2021年4月）など

2. 「オープン化、国際化する研究におけるインテグリティ2022ー我が国研究コミュニティにおける取組の充実に向けてー」（2022年5月公表）

- 前回報告書公表後の動向をアップデートするとともに、我が国の研究コミュニティが、研究インテグリティの確保に向けた取組を進めていく上で参考になると考えられる**海外の大学の情報を提供**
 - 文部科学省の大学向けの説明で活用(2022年5月～)
 - 内閣府 CSTI有識者議員懇談会に説明(2022年6月) など

JST/CRDSの研究インテグリティに関する取組②

II. 国際的な検討への参画

- ◆ OECD報告書「グローバルな研究エコシステムにおけるインテグリティとセキュリティ」（2022年6月公表）
 - 各国政府、資金配分機関、大学・研究機関、学協会の取組を包括的に調査し、**推奨事項を提言**。
 - 日本からは、内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 山崎補佐、CRDS 岩瀬上席フェローが専門家として検討に参加。
 - CRDSが日本語訳を作成・公表（2022年11月）。
- ◆ G7科学大臣会合「グローバルな研究エコシステムのセキュリティとインテグリティに関するワーキンググループ（SIGRE）」（2021年7月～）
 - 研究セキュリティ・インテグリティの原則とベストプラクティス、バーチャルアカデミー・ツールキットを開発するために設置
 - SIGREの下に設置されている委員会に菊地が専門家として参加。

目次

1. 米国の事例・対応等
2. 研究セキュリティの強化にも資する、利益相反に重点を置いた研究インテグリティの強化
3. 国内外の動向
4. 海外の事例と我が国研究コミュニティのための留意事項
5. まとめ

1. 米国の事例・対応等

2020年頃までの米国の事例・対応等（概要）



- **大学の研究現場に対する国外からの組織的かつ不適切な関与の顕在化**
 - 技術流出等による**国家安全保障上の懸念**
 - **研究システムの健全性・開放性を損なう懸念**
- 上記懸念に対して大きく**2つの方向性**で対応
 - **国家安全保障関係当局では、輸出管理・査証等の規制を強化**
 - **科学技術関係当局では、研究インテグリティを強化**（上記両方の懸念に対する対応）
 - ◆ 特に、**利益相反に関する情報の開示の徹底に重点**
 - ◆ 科学技術政策当局による大学・研究機関に対するガイドラインの修正
 - ◆ 国家安全保障関係機関からの情報提供や助言
 - ◆ 大学の協会等からグッドプラクティス等の情報提供

研究現場に対する新たなリスク：具体事例



○ピアレビュー審査手続の悪用

- ▶未公表研究成果の第三者への**漏洩**

○不正取得したビザによる米国大学・研究機関等への所属

- ▶他国の国防関係組織所属の事実の**隠避**

(参考：在米領事館も絡み、知的財産窃取等の拠点となっている疑い)

- ▶国務省が在米領事館の米研究機関に対する知財窃取行為の関与を指摘
- ▶ビザ不正取得で手配されていた当該国の容疑者をかきまう

○スパイ関連容疑で起訴

- ▶外国政府諜報員罪、ビザ詐欺罪、違法な輸出に関連する罪 等

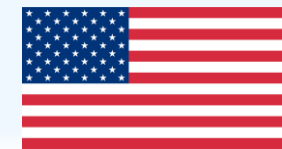
出典：JASON “Fundamental Research Security”, White House OSTP “Enhancing the Security and Integrity of America’s Research Enterprise”, 他公開情報等を基にCRDS作成

研究インテグリティの強化施策



連邦政府の関連政策文書

- *Memorandum on Restoring Trust in Government Through Scientific Integrity and Evidence-Based Policymaking* (2021年1月)
 - 各連邦機関の研究インテグリティの状況についてレビューする
 - 定期的に評価、改善するフレームワークを開発する
- *Protecting the Integrity of Government Science* (2022年1月、NSTC)
 - 上記メモランダムで求められていたレビューを実施
 - 連邦機関での施策強化、対応事例・好事例の共有、Scientific Integrity Official(SIO)の任命といった制度化の必要性を指摘
- *A Framework for Federal Scientific Integrity Policy and Practice* (2023年1月、NSTC)
 - 連邦機関での研究インテグリティ強化策策定、2年ごとの評価改善プロセスを定める
 - アクティビティ、短期・中期アウトカム、達成目標をロードマップとして可視化
 - 連邦組織向けに定めるべき文書のモデルを提示
 - SIOの任命を求める



○科学助言グループ「JASON」に委託した調査報告書「基盤的研究（Fundamental Research）の安全保障」を公表（2019.12）

- 外国の影響に関する問題の多くは**研究インテグリティの枠組み内で対処できる**
- 研究の開放性と優秀な外国人研究者を確保することの利点に鑑みれば、**基盤的研究の特定の領域を制限する措置は導入すべきでない**
 - ✓ 研究上の潜在的な利益相反・責務相反の開示を研究インテグリティに含めること
 - ✓ 完全な開示のための透明性の向上と条件の明確化などの措置を早急にとること などを提言

CRDS注：「潜在的な利益相反・責務相反」は、一般的には「当事者が組織に対する義務・責任と相反する可能性のある利害又は義務を持っていること」と考えられる。

○JASONレポートを踏まえた回答を公表（2020.3）

- 利益相反・責務相反の開示については研究提案書の申請フォーマット・手続を更新し、透明性及び情報開示を明確化
- 研究インテグリティに対するリスク評価と対処、ステークホルダーとの協力等について、新たに首席研究安全保障戦略政策官を配置



○Guidelines for Research Security Analytics (2023年2月)

原則

- 研究開発プログラムのスタッフが安全保障上の懸念をプロジェクト採択の判断根拠とすることは許されない。
- NSFの研究セキュリティに関する調査活動は全てOffice of Chief of Research Security Strategy and Policy (OCRSSP)が実施する。
- 研究開発プログラムのスタッフが研究セキュリティに関して情報照会を行うことは許されない。日常的な審査の中で懸念事項が見つかった場合はOCRSSPに報告される。

- ・ 研究提案機関、採択機関との研究セキュリティに関するやりとりも全てOCRSSPが行う。
- ・ 研究開発プログラムのスタッフは日常業務内で懸念事項が見つかった際に報告するのみ。
- ・ 特定の人種、国籍、学歴などを明示した調査分析は禁止

2. 研究セキュリティの強化にも資する、 利益相反に重点を置いた 研究インテグリティの強化

研究インテグリティの強化による、研究セキュリティの強化

研究のオープン化、国際化（国際共同研究・国際頭脳循環等）の進展

オープンな研究システムの不当な利用（外国研究機関・軍への所属や外国の支援を隠蔽、知財・成果・ラボの外国への移転等）により、**研究システムの健全性・公正性が毀損**され、技術流出等による**国家安全保障への悪影響**にも繋がるリスク

このリスクへの対応（**研究セキュリティ**）の強化が必要

過度な規制強化（Fundamental Researchへの新たな制限、研究の開放性への制限等）により研究システムの活力が損なわれることがないよう、リスクに対する**研究コミュニティの主体的で建設的な対応**が望まれる

研究コミュニティの責任ある行動を通じた研究環境の健全性・公正性の確保（**研究インテグリティ**）の強化が**研究セキュリティの強化**に資する

利益相反（責務相反を含む）に重点を置いた、研究インテグリティの強化が有効

研究インテグリティと研究セキュリティ（CRDSによる整理）

調査の対象

（新たに研究インテグリティとして対応が求められている領域）

研究インテグリティ

- **研究コミュニティ**（研究者及び研究機関と、それらのネットワーク）が**責任ある行動**を通して研究環境の健全性・公正性を確保することにより、研究の活力を保つこと（研究コミュニティによる**自主的・自律的な取組**）。
- **従来からの「研究インテグリティ」への対応**
 - 研究不正対応
 - ・ 捏造、改ざん、盗用
 - ・ 二重投稿、不適切なオーサーシップ
 - 産学連携における利益相反の管理
 - 法令、ガイドライン等の遵守

等

研究セキュリティ

- オープンな研究システムの不当な利用により、**研究システムの健全性・公正性が毀損**され、**技術流出等による国家安全保障への悪影響**にもつなげるリスクへの対応

◆規制の強化等

- 安全保障輸出管理（機微技術の輸出、海外出張による提供、非居住者への提供等の規制）

等

◆研究機関等によるリスクマネジメントの強化

- 知的財産の管理
- サイバーセキュリティー対策
- データ保護
- 外国人訪問者の管理
- 施設・設備のアクセス管理

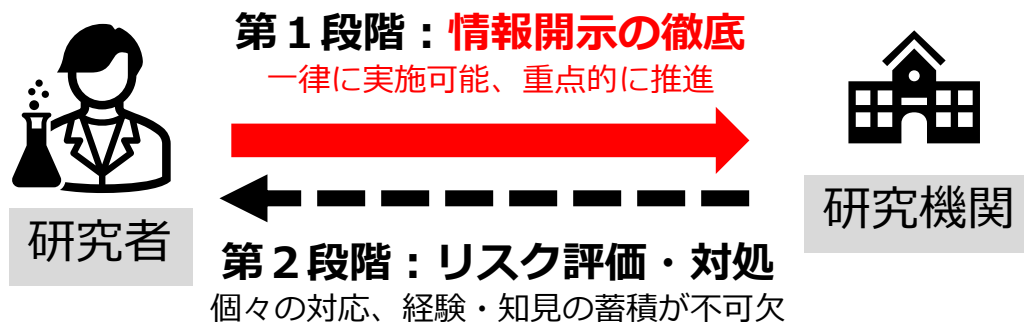
等

- ✓ 安全保障輸出管理等の関連する国内外の動向は、報告書（'21年5月）の参考資料1で俯瞰

利益相反の管理

● 以下の2段階に大別：

- ① 研究者から所属研究機関への**情報開示を徹底**することにより透明性を高め、不正な行為等につながるリスクの低減に資すること（第1段階）
 - 一律のプロセスが比較的容易。適切に手続きを進めれば、多くの機関において速やかに実施することが可能。**比較的短期間で一定の効果**が期待。
- ② 所属研究機関において、開示された情報を基に**リスクを評価し、必要に応じて対処**すること（第2段階）
 - 機関ごとの状況を踏まえ、個々の事案に応じた対応が必要であり、各機関において**経験や能力を高める継続的な努力が不可欠**。



- まずは、**第1段階の取組（情報開示の徹底）を重点的に進める**こととし、第2段階（リスク評価・対処）については継続的な取組を着実に進める。
- 情報開示の徹底のためには、**開示すべき利益相反に関する情報の種類や範囲等を示していくことが重要**

リスク管理

● 開示すべき利益相反に関する情報の種類や範囲等を示していくことが重要

- 研究機関における従来の利益相反に関する情報開示手続きにおいては、金銭的な利益に重点が置かれていた場合が多いが、**今後は、他の機関における過去及び現在の役職・役割や、研究資金に限らず外部から得ている支援の内容について、具体的に列挙することが考えられる。**（利益相反に関する情報開示の範囲を従来から拡大し、潜在的な利益相反のリスクへの対応も含め研究の透明性確保に関する情報開示を徹底していくことが必要。）

※ 「潜在的な利益相反」をここでは「当事者が組織に対する義務・責任と相反する可能性のある利害又は義務を持っていること」という意味で用いている。

● 研究者が**リスクを恐れずに研究に専念できる環境**が重要

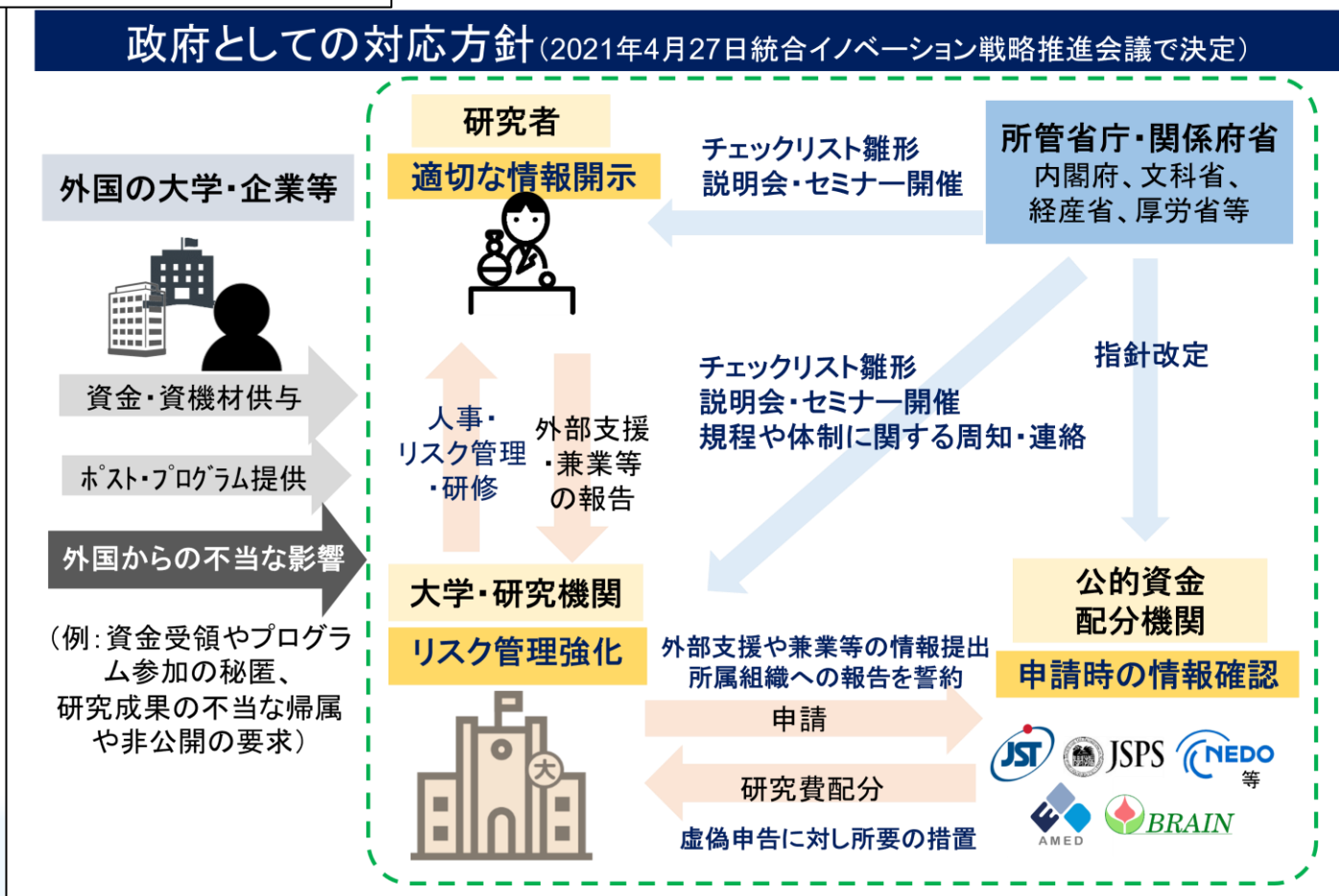
- 研究機関による研究力強化の基本的な課題の一つが、研究の実施を担う研究機関の**経営・運営力の強化**。
- 研究機関が運営・経営力を総合的に強化していく上で、**リスクマネジメントが大きな柱となり、その中で重要な課題として、利益相反に重点を置いた研究インテグリティがある**と考えることができる。
- **研究インテグリティの強化を基盤**として、研究機関のリスクマネジメント力、経営・運営力の強化により、**輸出管理等の規制遵守の取組を充実**していくことも重要。

3. 国内外の動向

3. 国内外の動向①

- **国内では、2021年4月に政府が決定した「対応方針」において、利益相反に関して、研究者自身による適切な情報開示、大学・研究機関等のマネジメント強化、公的資金配分機関（FA）による申請時の確認等に取り組むこととされるなど、**報告書（'20年10月）**において提言した方向で政府の方針が示された。**

(参考) 内閣府作成資料



- 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。
- 主要国で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。

➡ 令和3年4月に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

リスク軽減の観点から新たに確保が求められる「研究インテグリティ」

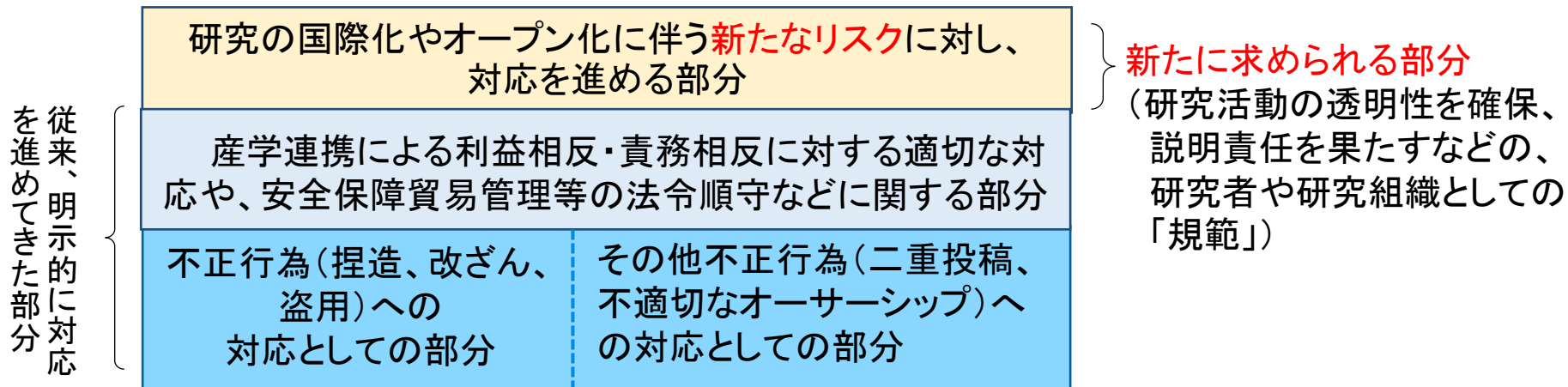


図 「研究インテグリティに係る調査・分析報告書」(2021年3月)より

3. 国内外の動向②

- **国外においても、G7やOECD等の国際的な検討や、米国、豪州、カナダ、EUの各国・地域の政府・資金配分機関・研究コミュニティにおける検討や対応が進んでおり、その多くにおいて、利益相反に重点を置いた研究インテグリティの強化が研究セキュリティの強化にも資する**という考え方が示されている。

■ G7



● 首脳コミュニケ付属文書「G7研究協約」合意(2021年7月)

- 国際研究協力が繁栄するような自由、独立性、開放性、相互主義及び**透明性の条件を促進**することにコミット
- 研究エコシステムのセキュリティとインテグリティ**WG設置**

● 「研究セキュリティとインテグリティにおけるG7共通の価値観と原則」文書(2022年6月)

- 国際共同研究を安全に進める対策を取るうえで、**各国が守るべき研究インテグリティの価値観と研究セキュリティの原則**を特定：
- ✓ **研究インテグリティの遵守には、透明性へのコミットメントも含まれる**。研究成果に影響を与え、研究に対する社会の信頼を損ない、あるいは研究プロジェクトの選択、資金調達、審査、実施に影響を与える可能性のある金銭的及びその他の**利益相反を、すべてオープンに宣言すること**。これは、**研究インテグリティと潜在的な研究セキュリティリスクの評価の両方をサポートするために不可欠な仕組み**である。

3. 国内外の動向③



■ G7

● G7科学技術大臣会合共同声明(2023年5月)

- 世界的な研究セキュリティと研究インテグリティ並びにそれらの普及のための共通の価値観及び原則の重要性を再確認する。
- (SIGRE)ワーキンググループがG7コミュニティの間で将来のグローバルなアウトリーチを視野に入れて研究セキュリティと研究インテグリティのイニシアティブを促進するために行っている努力を引き続き支援する。

● G7広島サミット首脳コミュニケ(2023年5月)

- 予定されているG7バーチャルアカデミーの立ち上げ並びに研究セキュリティ及び研究インテグリティのベストプラクティスの文書の公表を歓迎する。
- これらの取組は、安全保障、経済及び科学研究の交際領域において生じる様々な課題への対処に貢献する。

政策提言

1. グローバルな研究エコシステムにおける重要な要素として、科学研究と国際協力の自由の重要性を強調する
 - 2. 研究セキュリティに関する考慮事項を、研究インテグリティのための国家的・組織的な枠組みに組み込む**
 3. 研究におけるリスク管理への比例的かつ体系的なアプローチを促進する
 - 4. 利益相反・責務相反に関連した開放性と透明性を促進する**
 5. 明確なガイドラインを作成し、手順を合理化し、不要な事務手続きを抑制する
 6. より総合的で効果的な政策を策定するために、セクターや機関を横断して取り組む
 7. 研究インテグリティとセキュリティに関する**国際的な情報交換を拡充**する
- 2024年に、モニタリングのためのワークショップを開催予定

研究

- データ、サンプル、ノウハウの窃盗・悪用

欺瞞的行為

- 軍事的所属、ファンディング(重複受給)、サテライトラボの隠蔽

脅迫行為

- 研究の自由に対する侵害
- 機密情報を提供するという外国からの圧力

評価

- 守秘義務違反
- ゆがめられた決定

サイバーセキュリティ

- サイバー攻撃
- データの窃盗

4. 海外の事例と我が国研究コミュニティのための留意事項

海外の事例と我が国研究コミュニティのための留意事項

- 我が国の大学・研究機関等が、研究インテグリティの強化に向け、**利益相反の管理に関連する規定や管理体制の整備をする上で基本的な要素**と考えられる以下の7つの事項について、**海外の大学の取組を参考事例として整理するとともに、それを踏まえた留意事項を述べた。**
 - (1) 情報を開示する者（情報開示者）
 - (2) 開示する情報
 - (3) 開示の時期
 - (4) 開示の方法
 - (5) 開示された情報の審査体制
 - (6) 適切に開示をしなかった場合の罰則
 - (7) 開示を適切に実施させるための支援等
- 事例や留意事項は大学をベースとしたものとなっているが、研究インテグリティの強化に向けた基本的な考え方は、**我が国の大学以外の研究機関等においても幅広く適応可能なもの**であると考えられる。
- 利益相反と責務相反での扱いが大きく異なる場合については、分けて記述した。

基本的な要素、海外の事例と留意事項 まとめ①

基本的な要素	海外の事例（✓）と留意事項（➤）
（１）情報を開示する者（情報開示者）	<ul style="list-style-type: none">✓ 主任研究者、研究者、教員、教職員等幅がある。✓ 大学から給与等を受けていない学生は含まないとしている大学がある。➤ 政府の「対応方針」では「研究者」とされている。➤ 海外の事例も踏まえて、各大学の抱えるリスクに応じて対応。
（２）開示する情報	<ul style="list-style-type: none">➤ 別表
（３）開示の時期	<ul style="list-style-type: none">✓ 利益相反については、年度ごとに開示を求めることが一般的。また、新たに利益相反のリスクが生じたときに、その都度開示することも一般的。✓ 責務相反についても、おおむね同様。➤ 海外の事例も踏まえて、各大学において設定。
（４）開示の方法	<ul style="list-style-type: none">✓ 大学が独自のインターネット上の開示システムを構築し、研究者がシステム上に情報を直接入力して開示することなどが行われている。➤ オンラインの活用、既存のデータを活用できるようにするなど、開示者、審査・管理者にとって効率的な体制を各大学において構築。

基本的な要素、海外の事例と留意事項 まとめ②

基本的な要素	海外の事例（✓）と留意事項（>）
（５）開示された情報の審査体制	<ul style="list-style-type: none">✓ 大学本部と部局との役割分担（リスクの程度に応じて大学本部が関与する体制も含む）、審査委員会の設置の有無（リスクの程度に応じて審査委員会を設置することも含む）、審査担当者の任命の有無など、各大学のリスクやマネジメント体制に応じた審査体制を構築<ul style="list-style-type: none">➤ 各大学の実情（リスクやマネジメント体制等）に合わせ、リスク評価を効果的・効率的にできる審査体制を構築
（６）適切に開示をしなかった場合の罰則	<ul style="list-style-type: none">✓ 意図的な隠蔽や虚偽の開示には、厳正に処分することを学内規則で規定<ul style="list-style-type: none">➤ 情報開示に対して、意図的な隠蔽や虚偽の開示を行った場合には、就業規則等に基づき厳正に処分することを各大学の利益相反に関する規則等に規定
（７）開示を適切に実施させるための支援等	<ul style="list-style-type: none">✓ 研究者の情報開示の支援（開示すべき情報を簡潔に判断できるホームページ等）、研究セキュリティと合わせた研究者向けの注意喚起・研修の実施<ul style="list-style-type: none">➤ 各大学における研究倫理教育と協調して実施していくことが効果的

(2) 開示する情報 まとめ①

情報開示事項	情報開示範囲の海外事例 (✓) と留意事項 (>)
① 金銭的利益相反	<ul style="list-style-type: none">✓ 情報開示者とその家族が、学外団体から受ける一定以上の金銭的利益は開示✓ 大学が立地する国や地域の政府及びそれらに関する機関等以外の団体から研究資金の提供を受けた場合、当該団体の名称・所在地・主たる事業、当該団体における情報開示者の地位、情報開示者とその家族について、一定金額以上の、当該団体への投資、当該団体からの収入・ローン・贈答品・旅費は開示✓ 情報開示者への研究資金や研究資金以外の支援等をしている団体からの、情報開示者とその利害関係者への金銭的利益は全て開示➤ 海外の事例も踏まえて、各大学の抱えるリスクに応じて対応。
② 責務相反	<ul style="list-style-type: none">✓ 学外での雇用、専門的な活動、一定時間以上のコンサルティング活動、学外での活動に大学の資源を利用、学生を関与させる場合は事前許可が必要✓ 許可にあたって、学外活動を行う機関名、所在地、活動内容・時間、契約期間、報酬等を開示。➤ 専任の教員は、各大学との契約に基づいて、職務に専念することが基本

(2) 開示する情報 まとめ②

情報開示事項	情報開示範囲の海外事例 (✓) と留意事項 (>)
③職歴・研究 経歴、兼業等 の所属機関・ 役職	<ul style="list-style-type: none">✓ 学歴・職歴に関する情報を開示させることが一般的。✓ 学歴：学部、大学院、ポスドクの、機関名、所在地、専攻／研究分野、学位と取得年✓ 職歴：外国の政府や団体との提携（いわゆる人材採用プログラム）を含む、国内外の現在までの全ての所属組織と、学術的、専門的又は組織的な役職、在職期間（常勤/非常勤/名誉職の別や、報酬の有無を問わない。現在の兼業等の所属機関・役職も開示）➤ 各大学の規則において、職歴を随時最新の情報に更新をさせることを義務付け

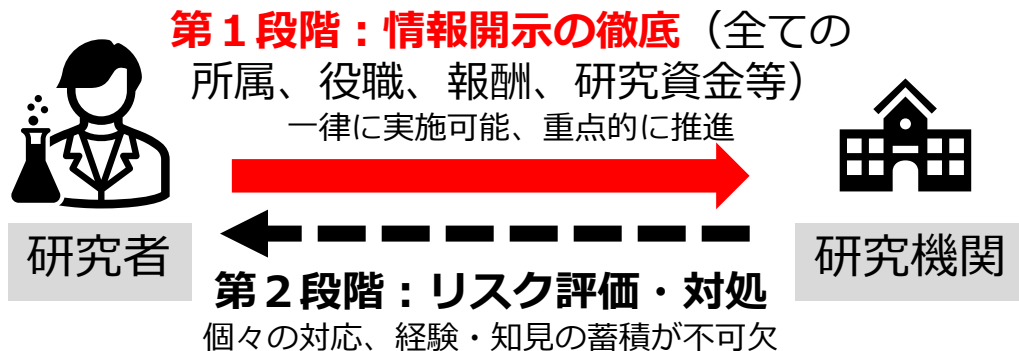
(2) 開示する情報 まとめ③

情報開示事項	情報開示範囲の海外事例 (✓) と留意事項 (>)
④当該機関外からの研究資金や研究資金以外の支援及び当該支援の相手方	<ul style="list-style-type: none">✓ 研究活動に関連する、学外からの全ての現在受領中、申請中、予定している支援（資金及び資金以外）を幅広く開示させることが一般的✓ 研究資金の支援の場合、以下を開示：支援元、研究課題名、研究目的・目標、支援状況（受領中、申請中、応募予定）、実施場所、支援期間（開始日、終了日）、支援の総額（間接経費も含む）、各年度のエフォート等✓ 研究資金以外の支援の場合、以下を開示：支援元、支援の概要、支援の金銭的価値、研究目的・目標、支援状況（受領中、保留中）、実施場所、支援を受けることにより義務付けられるエフォート等➤ 支援に対する義務が課されることにより、大学の責務を十分果たせず、責務相反を引き起こすリスクがあることから、各大学において幅広く情報開示をさせる
⑤その他開示を求めている事項	<ul style="list-style-type: none">✓ ①～④に関連する資料として、外国が関連する契約に関する文書➤ 外国との共同研究等は国内と比べて一般的にはハイリスクな場合もあり、各大学において情報開示を徹底

まとめ

まとめ

- ◆ 利益相反に重点を置いた研究インテグリティの強化が研究セキュリティの強化にも資するという考え方が国内外で示されている。
- ◆ 利益相反に関する**情報開示**については、情報開示を行う対象者や開示内容等について**概ね標準的なルール**ができつつある（利益相反の管理の**第1段階**）。
- ◆ 一方、開示された情報を基に**リスク評価し、対処**すること（利益相反の管理の**第2段階**）については、各大学等の経験を踏まえて案件ごとに判断がなされているものと考えられ、**判断基準等は明らかになっていない**。
 - **まずは、第1段階の取組（情報開示の徹底）を重点的に進める**



- ◆ 研究セキュリティの強化に向け、リスク評価・対処に資する情報の共有を国内外の関係者間で進めるなどの取組が期待される。
 - ✓ 国内外の研究コミュニティとの連携・協力
 - ✓ 政府の国家安全保障機関と研究コミュニティの連携・協力 など

研究インテグリティ・セキュリティ

ー 大学の取組みについて ー

2023年9月22日

東海大学 総合科学技術研究所

客員教授 中田 修二

PART 1

“研究インテグリティ・セキュリティ”
の経緯と最近の動向

「外国からの影響(又は干渉)」の問題認知、調査、対処方針の検討・提案

- ① 2010年代中葉に米国で外国からの影響(又は干渉)^[注1]による技術流失が問題化。
 - ③に記すJASON報告書では類型として、報酬、報奨金(Rewards)、欺瞞(Deception)、強制、強要(Coercion)、窃盗(Theft)を示した。
- ② NIH(National Institute of Health、国立衛生研究所)は調査^[注2]を実施。
 - 2018年7月から2021年6月までの3年間で93の研究機関の214人の科学者のビューを実施。外国からの研究資金獲得を開示していなかった科学者は147名、外国の人材獲得プログラムに参加し利益を得ていたことを開示していなかった科学者は119名であった。
- ③ NSF(National Science Foundation、米国国立科学財団)の要請によりJASONグループは報告書^[注3]を発表。
 - 対策として、アカデミアで歴史的に尊重されている倫理的な行動規範である「研究公正(Research integrity)」^[注4]を基盤とし、その一要素として「利益相反・責務相反の取組みを加えること」が有効な対処法(対策)であることを示唆し、提案した。
 - この報告書では対処法(対策)に具体的名称(呼称)は付けられなかった。

[注1] “Foreign influence” または “Foreign interference” と呼ばれた。 →参考資料1を参照

[注2] Foreign Interference in National Institutes of Health Funding and Grant Making Processes: A Summary of Findings From 2016 to 2021 National Institutes of Health, July 30, 2021

[注3] “Fundamental Research Security” JASON, The MITRE Corporation 2019年12月
JASONは、安全保障等に関係する問題について米国政府の諮問に対応するために組織された米国のトップレベルの科学者で構成される組織。

[注4] 研究公正(Research integrity) はアカデミアにおいて、科学者の誠実性や説明責任等に係る倫理的行動規範として永く尊重されており、また研究不正として捏造、改竄、盗用を掲げることにより知られている。 →参考資料2。

「研究セキュリティ & インテグリティ」 (Research security and integrity)

- 米国政府は2021年1月に国家安全保障大統領覚書-33(NSPM-33)^{〔注1〕}を発出。この問題へ取り組む枠組みとして

“Research security and integrity”

を提唱し、JASON報告が示唆した対策を「研究セキュリティ(Research security)」と称した。

- 米国政府諸機関(国家科学技術委員会と科学技術政策局の下で活動)は“Research security and integrity”を実現するためのガイダンス^{〔注2〕}を作成し、以下の方針を示した。
 - 研究者は、利益相反・責務相反の可能性のある外部関与に係る情報を資金提供機関や研究組織に開示する。
 - 多額の連邦研究開発資金を受けている大学等(対象は約130組織)は、対策として研究セキュリティプログラム(Research Security Programs)を作成、実施する。
- ガイダンスでは、「研究セキュリティ」と「研究公正」の連携が重要であることを示し、用語の説明も示した。

<用語の説明^{〔注3〕}>

- Research integrity (研究インテグリティ)は「研究の公正さ(研究公正)」を意味する。
- 研究公正の一要素となる外国からの影響(干渉)への対策自体は、「研究セキュリティ」と称する。

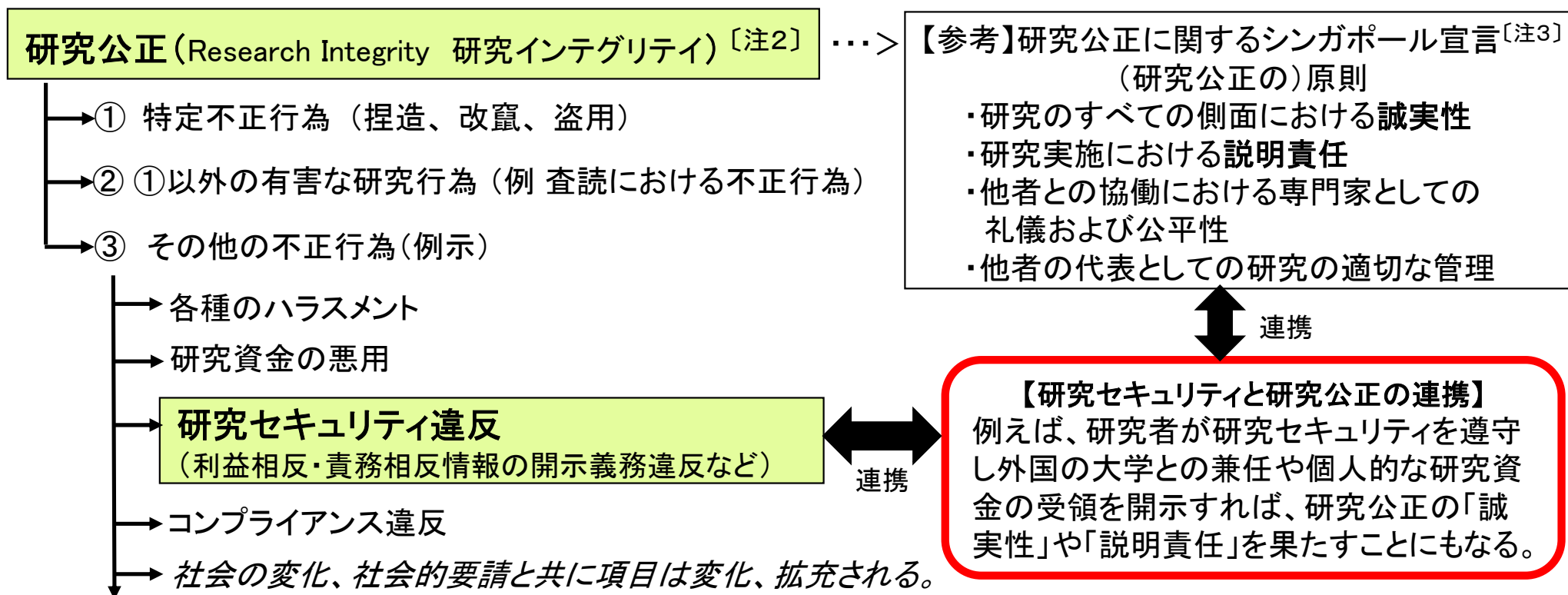
〔注1〕 “NATIONAL SECURITY PRESIDENTIAL MEMORANDUM - 33” → 参考資料3を参照

〔注2〕 “GUIDANCE FOR IMPLEMENTING NATIONAL SECURITY PRESIDENTIAL MEMORANDUM 33 (NSPM-33) ON NATIONAL SECURITY STRATEGY FOR UNITED STATES GOVERNMENT-SUPPORTED RESEARCH AND DEVELOPMENT”

〔注3〕 用語の説明の詳細は、参考資料4を参照

「研究セキュリティ」と「研究公正 (Research integrity)」の連携

- 「研究セキュリティ」は「研究公正」の一部であり、両者は連携して効果を生む^{〔注1〕}。
- 「研究セキュリティ」に留意すれば研究者や大学等は「研究公正」に誠実に向き合うことになる。



〔注1〕 ”Clear Rules for Research Security and Researcher Responsibility” Dr. Eric Lander
大統領科学顧問兼科学技術政策局長 2021年8月10日 → 参考資料5を参照

〔注2〕 研究公正における研究不正の分類方法は多様である。上記の分類方法は“Fostering Integrity in Research” The National Academies Press による。 → 参考資料6を参照。

〔注3〕 “2nd World Conference on Research Integrity”で取り纏められ、2010年9月に正式リリースされた宣言。
なお、スライド2の〔注3〕のJASON報告書でも研究公正 (Research integrity) の原則として、客観性、誠実性、説明責任、公平性、他者の代表としての研究の適切な管理を紹介している。

「外国からの影響(干渉)」への対策は「研究セキュリティ」と呼ばれ、グローバルに取り組まれている
(Research security)



- 米国 ホワイトハウス 「国際協力を維持する米国の科学研究の安全性 (Scientific Research Security)に関するガイダンス」を公表 2022年1月



- 米国 国立科学財団の研究安全保障 (Research Security)戦略・政策統括室は「研究セキュリティ(Research Security)」のサイトを公開サービス中。



- 米国 ペンシルベニア州立大学はResearch Security Programを実施中。



- カナダ ウォータールー大学で2023年2月にResearch Security Conferenceが開催された。



- 英国の学術研究分野の専門情報サイトResearch Professional Newsは2023年4月に「Research security must be an international effort」と題した論説を公開。



- ドイツ イェーナ大学は研究者向けに「研究セキュリティ」 (Forschungssicherheit)のオンライン教育コースを実施。 *Forschung=research*
Sicherheit=security



UNIVERSITIES AUSTRALIA

Research Security <https://www.arc.gov.au/funding-research/research-security>

- オーストラリア政府と豪州大学連盟(仮訳)は2019年8月に共同でTaskforceを設立し、オーストラリアの大学セクターにおける外国の干渉に対抗するためのガイドラインを2021年10月に発行。

PART 2

大学の研究セキュリティへの取組み
～大学はどうすればよいか？～

大学は研究セキュリティをどう実現できるか？

Q: 大学にとって研究セキュリティは新たな課題である。この対応のため、大学はこれまでやってなかった事(業務)を求められるのか？

A: 研究資金配分機関等からの情報開示等の要求に対応する必要がある。

一方、不正な(問題のある)技術流出は、

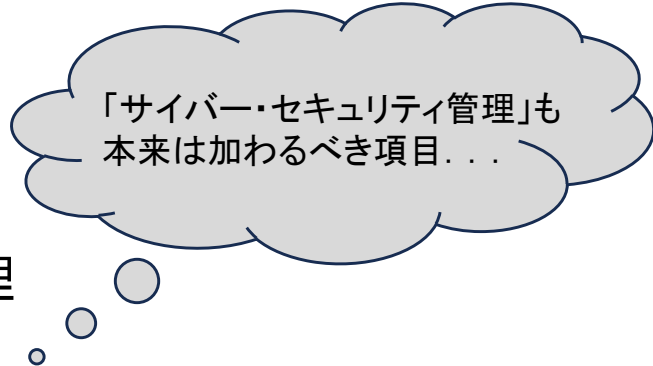
- ・利益相反・責務相反
- ・外部組織との兼業・兼務管理
- ・成果物移転・提供契約や共同研究契約等の管理
- ・コンプライアンス(輸出管理等)

等に係る場合が多い。



【研究セキュリティ実現の着眼点】

研究セキュリティの多くの事案は大学の既存の組織体制(利益相反・責務相反管理、人事・就業管理、国際法務管理、産学連携管理、コンプライアンス関連部署(輸出管理等)、……)でカバーされうるものである。



「サイバー・セキュリティ管理」も本来は加わるべき項目...

大学で研究セキュリティを具現化する実現的なアプローチ

(研究セキュリティ実現 ステップ1)

- ①大学の組織体制で研究セキュリティに関係する各部署の現在の業務で、研究セキュリティ関連のチェックを拡充することで相当の対応が可能となる。

(研究セキュリティ実現 ステップ2)

- ②各部署で認知するリスクを総合しリスク全体を大学としてどう評価するかが課題 …… > 「研究セキュリティ・リスクの総合評価管理」

研究セキュリティの リスク集約・評価モデル

- ・大学の各部署で個々の研究セキュリティ・リスク r_i を認知し評価する。
- ・しかし、各部署でリスク r_i は小さいと評価しても、各部署のリスクを総合的に合算した大学全体として見た総合的リスク R は大となる可能性がある。
- ・従って、関連各部署が連携、協力して各部署の局所的なリスクを収集・集約し、総合的リスク R を「見える化」し、大学として R を判断できるようにすることが研究セキュリティの実現になる。

見える化する  $R = \sum r_i$

リスク集約・評価モデルのイラスト例

研究セキュリティ関連事項

外国政府・外国法人等と研究者との関係

- ・外国政府・法人との雇用契約・委任契約
- ・外国の人材獲得プログラムへの参加
- ・外国の大学等の名誉職等への就任
- ・外国組織からの多額の報酬の個人的受領

国際的学術交流、共同研究、人事交流

- ・外国組織との契約・覚書等
- ・外国組織からの資金、補助金、助成金、報酬、研究資機材等
- ・共同研究の参加メンバーの把握
- ・外国人研究者、留学生等の受入れ

コンプライアンス(安全保障輸出管理等)

- ・資機材等(貨物)の輸出、技術の提供
- ・外国人研究者、留学生等の受入れ
[外為法は受入れ自体を規制していない。
受入れ後の技術の提供が規制対象である。]

物理的セキュリティ、サイバーセキュリティ

- ・今後も拡充が望まれる課題領域である。

関連する業務／担当部署 (例示)

利益相反及び
責務相反管理

人事・就業管理
(兼業管理)

産学官連携管理
(外国組織との
契約・実施管理)

コンプライアンス(輸
出管理を含む)

物理的セキュリティ
サイバーセキュリティ

大学として総
合的なリスク
を「見える化

「総合的リスクR」を評価

研究セキュリ
ティ・リスクの
総合評価管理

- ・各部署では、当該部署としてリスク(r_i)の評価管理を行う。その評価は部署毎の局所的判断である。

- ・関連する担当部署から見たリスクはそれほどでもないが、全体を総合すれば相応のリスクが認められる事案を把握し、総合的に評価。
- ・研究セキュリティの全学的な教育・研修等の推進。
- ・①既存の部署に上記のミッションを割り当てる方法や、②委員会+事務局等の体制とする方法などがある。

Q1: たとえば米国では、政府や行政機関は研究セキュリティにどう対応していますか？

A1: 米国の国家安全保障大統領覚書-33(NSPM-33、2021年1月)は、研究資金配分機関は2022年1月14日までに、年間 5,000 万ドルを超える連邦科学技術支援を提供している大学等の研究機関に対し、①研究セキュリティプログラム(RSP, Research Security Program)を策定、運用すること、②RSPは少なくとも以下の要素を必須とすること、を要求しなければならないと規定した。

- 内部脅威の認識と特定 (insider threat awareness and identification)
- 海外旅行のセキュリティ (foreign travel security)
- サイバー セキュリティ (cyber security)
- 必要に応じて、輸出管理トレーニング (as appropriate, export control training)



年間 5,000 万ドル超の研究資金を受けている約130の大学、研究組織は研究セキュリティプログラムを制定、実施して研究セキュリティに取り組んでいる。

約130組織という数字は、米国の研究大学 (Research university) 及び主要な研究機関をほぼカバーする数字であり、米国政府はRSPを義務付ける範囲に関して適切な優先度管理 (濃淡管理) を意識し、実行していると推察される。

Q2： 米国の研究大学等は研究セキュリティプログラムの内容として何をしていますか？

A1： 以下の項目が実施されていると報告されています。

＜AAU,APLUの共同調査報告^{〔注〕}

以下は、研究のセキュリティに関して研究大学が既に実施している、または現在実施中の措置の概要です。

- 組織内の利益相反と責務相反に係る要件の強化。
- セキュリティ上の脅威と大学等および連邦機構のセキュリティ要件に関して、研究者向けのコミュニケーションとトレーニングの強化。
- 大学のキャンパス内の部署間の調整努力のを強化。
- 研究活動および外国団体との提携に対する精査の強化。
- 国際交流・共同研究、契約、外国からの贈答等に関する査閲の強化。
- 海外渡航時の研究者に対する安全措置と保護の実施。
- サイバーセキュリティの取り組みとトレーニングの強化。
- 潜在的な脅威を特定し、軽減するために、FBIやその他の政府治安機関との連携を強化し、より適切に連携すること。

これまで米国の大学が行っている管理・調整業務の補強、改善である。

日本の大学の研究セキュリティの取り組みとの共通点も多い。

〔注〕 アメリカ大学協会（The Association of American Universities (AAU)）と公立及びランドグラント大学協会（Association of Public and Land-grant Universities (APLU)）は共同で研究大学の研究セキュリティの取り組み内容の報告を行っている。詳細は参考文献【9】を参照。

Research Security: Video Shorts

- 以下の一連の短編ビデオは、カリフォルニア大学の研究者、管理者などに研究セキュリティプログラムの要求事項として4つの要素を紹介することを目的としている。
The following series of video shorts aim to introduce UC researchers, administrators and others on four key elements of Research Security Program requirements.

利益相反・責務相反



人材獲得プログラム



国際共同研究



データ・セキュリティ



事例紹介1 カリフォルニア大学の研究セキュリティの学内啓発ビデオ教材 (2/2)

カリフォルニア大学の研究セキュリティ教材の4要素	説明	日本の大学
1 利益相反・責務相反	金銭・財務的な利益(所得、投資、借入、金銭的援助) 知財(IP)提供に伴う利益 学外組織との兼業、役員等の就任、コンサル契約	利益相反・責務相反管理は実施されている。
2 人材獲得プログラム	外部組織への参画による不適切行為に注意 ・不正な研究資金・援助等の受領 ・知財や大学の成果物の不正な提供	特定類型該当性管理によりチェックされる。
3 国際共同研究	安全保障輸出管理 ・貨物、技術の輸出管理 ・取引禁止・制裁対象者審査 (Restricted Party Screening)	国際共同研究の事案審査に安全保障輸出管理が関与する大学は増加中〔注〕。
4 データ・セキュリティ	サイバー・セキュリティ ・機微技術データや情報の特定と保護 ・外国出張では大学貸与PCを使用し、信頼できるネットワークにのみ接続	日本では米国の大学に比べて緩いかも知れない。

〔注〕 共同研究等の契約書の内容(条文)のチェックには法務に係る専門知識・経験が不可欠だが、日本の大学の多くはその専門的教育や研修をすることなく事務職員に担当させることが多く、そのリスクは相当と推察される。



What is Research Security?

研究セキュリティは、特定の種類の機密データ、知的財産、輸出規制情報、その他のリスクを伴う研究に関する国家安全保障上の懸念など幅広い分野と関係する用語です。米国の研究の安全を守るために連邦政府が重要視している分野は、外国の団体との関係や提携、それらの団体が提供する研究支援を含む利益相反やコミットメントの開示です。

Why is Research Security Important?

世界中の学者間のオープンな科学のおよび学術的協力は、イノベーションと技術進歩の基礎の1つであり、ペンシルバニア州立大学は引き続きそのような協力を促進することに取り組んでいます。国際的な提携の大部分には安全保障上のリスクはありませんが、米国の一部の大学では、研究者が研究セキュリティの失墜を防ぐことを目的とした法律や政策に違反する事件がありました。これに対応して、ペンシルバニア州立大学は研究セキュリティプログラムを設立しています。

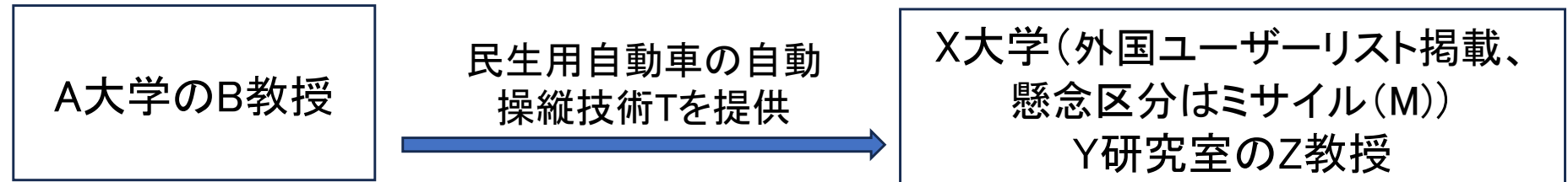
PART 3

研究セキュリティに関連する輸出管理担当者の役割

- 大学の輸出管理部署は、現在の輸出管理業務とかけ離れた事を新規に行うのではない。
- 取引の相手先に懸念がありそうな場合は、丁寧にチェックすることが望まれる。
- みなし輸出における類型該当性の確認方法は、契約書の真正性への信頼、自己申告や報告に関する科学者の誠実性、説明責任を基盤としていて、追加で確認を行うことは求められていない点は重要なポイントである。

仮想事例

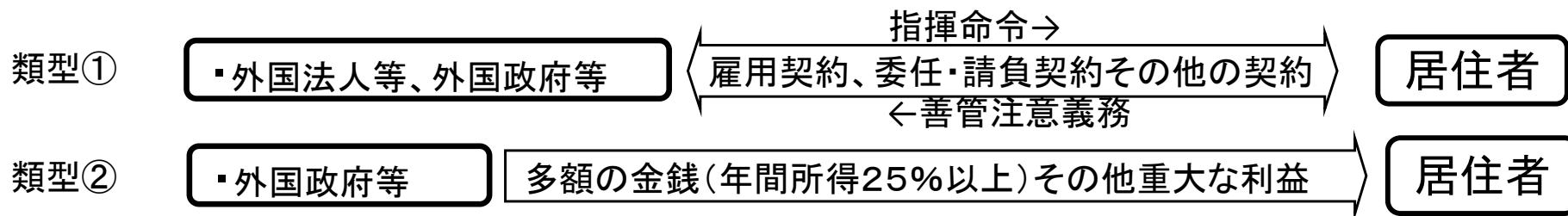
A大学ではB教授から外国ユーザーリストに掲載されているX大学のY研究室のZ教授に民生用自動車の自動操縦技術Tを提供する案件の輸出管理申請(事前確認シート)が提出された。



- X大学の外国ユーザーリストの懸念区分はミサイル(M)であった。輸出管理担当CはB教授に技術Tがミサイルに適用できるか照会し、そのような応用は想定し難いとの回答を受けた。
- 輸出管理担当Cは、X大学のY研究室やZ教授の安全保障上の懸念については気になったが、技術Tは外国ユーザーリストでX大学の懸念区分Mに一致せず、同リストの掲載情報は大学名と懸念区分のみで研究室や教員について何の情報も提供おらず、当該取引で入手した資料等でも懸念を示す情報は無かったので、技術提供可能と処理した。
- 輸出管理担当Cは、その後普段から交流のあるN大学の輸出管理担当部署との情報交換の機会に、海外の調査機関の情報ではX大学のY研究室は軍事企業と合併企業を設立し軍用車両を共同開発している模様と教えられ、技術Tが転用される可能性が気がかりとなり、B教授と今後の進め方を検討した。
- 輸出管理担当Cは、技術Tについて外為法の法的義務に沿って処理はしたものの、輸出管理担当者として自分一人の体制の中で大掛かりなことはできないが、大学の自主的なリスク管理としてどこまでのチェックが現実的にどう行えるかについて検討する必要があると感じた。

輸出管理では今できる最善努力(Best effort)で行う！

- 居住者の特定類型 < ……みなし輸出の明確化(外為法 2022年5月1日施行) 本稿では類型③については省略。



• 特定類型該当性の確認方法^[注]

- 当該居住者が提供者の指揮命令下でない場合
 - 通常取得する契約書等の書面に記載された情報から判断。
 - 契約書等の情報から特定類型①又は②に該当することが明らかでない場合は、追加で確認を行うことは求められない。
- 当該居住者が提供者の指揮命令下にある場合
 - 当該居住者が指揮命令に服した時点での自己申告によって確認した上で、新たに特定類型に該当することとなった場合には報告。
 - 当該居住者が令和4年5月1日時点で既に指揮命令下にある場合は、指揮命令に服する期間中に新たに特定類型に該当することとなった場合に報告。なお、就業規則等の内部規則で副業行為を含む利益相反行為が禁止又は申告制になっている場合は、報告に相当すると解される。

- ① 「研究セキュリティ」は「研究公正」の原則である科学者の誠実性、透明性、説明責任、公平性等に根差している。
- ② 特定類型該当性の確認は、「研究セキュリティ」の一環として、契約書や自己申告(誓約書)に関して、①の原則(真正で誠実な申告、報告)を前提及び基礎としている。⇒ 教育・学術交流の開放性(Openness)と安全保障の両者のバランスの重要性に配慮し、バランスの確保を目指している。
- ③ ②に基づき、大学等による相手先の追加調査等を制度化していない。追加調査は、むしろ②で記したバランスに影響し、外国人排斥(Xenophobia)や、調査行為が相手国の安全保障法令への抵触等など、望ましくない副作用に繋がりがねないとして注意喚起している。

[注] 役務通達 別紙1-3 特定類型の該当性の判断に係るガイドライン。

PART1 ~ PART3のまとめ(要旨)

PART1 科学への信頼は科学者の誠実、公平、説明責任等に支えられた研究行為に基づいている。このことはアカデミアにおいて、「研究公正」、英語は「Research Integrity(研究インテグリティ)」として永く知られている。すなわち Research integrity (研究インテグリティ)は「研究公正」を意味する。

外国からの影響(干渉)への対策自体は、「研究セキュリティ(Research security)」と称され、グローバルに取り組まれている。

PART2 研究資金配分機関等からの情報開示等の要求に対応する必要がある。

研究セキュリティの多くの事案は大学の既存の組織体制(利益相反・責務相反管理、人事・就業管理、国際法務管理、産学連携管理、コンプライアンス関連部署(輸出管理等)、……)でカバーされうるものである。

大学の既存の組織体制の関連各部署が連携、協力して各部署の局所的なリスクを収集・集約し、総合的リスクRを「見える化」し、大学としてRを判断できるようにすることが研究セキュリティの充実になる。

PART3 大学の輸出管理部署は研究セキュリティとして、現在の輸出管理業務とかけ離れた事を新規に行うのではない。

輸出、共同研究、人材の受入れ等の相手先に懸念がありそうな場合は、丁寧にチェックすることが望まれる。

みなし輸出における類型該当性の確認方法は、当該居住者が提供者の指揮命令下でない場合は、通常取得する契約書等の書面に記載された情報から判断し、追加で確認を行うことは求められていない点は重要なポイントである。

PART 4

研究公正（研究インテグリティ）、及び
研究セキュリティの今後の課題

- 研究公正は、科学者の研究行為^{〔注1〕}を主体に取り組みられてきた。
- 一方、科学者の教育・学術活動には社会との信頼関係が必要である。スライド4の③がそれに相当する部分であるが、この部分においてはさらなる検討課題がある。たとえば、
 - 社会との信頼関係の構築には関係組織(政府諸機関、資金配分組織、関連学会、政策研究組織等)との連携が必要とされるが、これまで「どのような関係が望ましいか？」について議論が深まっていない。
 - 現在の研究公正の原則^{〔注2〕}は、主に科学者の研究行為に対する項目が挙げられている。今後は、社会とアカデミアとの関連において社会の信頼を促進する価値の原則を項目として拡充することが望ましいか？
- 逆に、研究公正としてどの範囲までの社会的問題を対象とするのかということも課題となり、研究公正の範囲の拡大に慎重な意見もありえる。

〔注1〕 スライド4の研究公正の図の①、②で示す科学者及び科学者のコミュニティに係る不正

〔注2〕 スライド4の〔注3〕を参照。

「研究セキュリティ(Research security)」の定義等に関する課題

- 現在の研究セキュリティの定義は、たとえば参考資料4に記した『国家または経済の安全を損なう研究開発の不正流用、関連する研究公正の侵害、および外国政府の干渉から研究組織を保護すること』のように、外国からの干渉による研究成果等の不正流用という現象に起因、言及し、この現象への対応が定義とされている状況がある。この定義により外国との教育・学術交流全般に抑制的行動を強めかねないという問題がある。
- しかし、教育・学術研究の進歩・発展のためには教育・研究におけるグローバルな「開放性(Openness)」が不可欠であり、「研究セキュリティ」はそれを適切に行うためのもの(の筈)である。
- 大学等の研究者は「開放性」の一環として、研究成果を公開すること(あるいは知的財産として管理すること)を原則としている。この観点から研究セキュリティの定義として、たとえば以下の提案がある^[注]。
『研究セキュリティとは、研究プログラムのリーダーおよびセキュリティに関するその他の関係者の承認によって、研究の手段、ノウハウ、成果物を共有する準備が整うまで保護することである。』
(原文)
Research security is protecting the means, know-how, and products of research until they are ready to be shared, by approval of the leader(s) of the research program and other stakeholders in their security.

研究セキュリティの侵害データの統合的収集・定量的分析、 焦点となる事象・分野の明確化と対策の精度向上

- 現在の研究セキュリティは注意すべき研究分野や研究行為を高い精度で明確化しておらず、研究者が全般的な注意を払うことを期待している。研究者は、過去や現在の行動について危険や恐怖、負担を感じ、これが教育・研究活動に抑制的に作用している負の副作用がある。
- 現在、研究セキュリティの侵害の結果どのような安全保障上の重大な実害がどう発生したかという分析、そこから得られるべき教訓や対策が非常に不足している。
- 教育・学術活動の「開放性」の確保と研究セキュリティの効果的な実施のバランスの最適化には、研究セキュリティの焦点(注意すべきリスクの所在)をもっと明確に高精度で示すことが必要である。このため、以下の取組みが提案されている。
 - データ収集と分析……研究セキュリティの侵害データを統合的に収集、データベース化する。データベース化においては関係者の匿名化が必要になる。
 - リスク評価と定量分析……侵害の結果が教育・学術、経済的又は国の安全保障上の脅威を引き起こす場合を解析的、定量的に分析し、事象の重大度を研究者を含めて関係者で共有する。解析・評価は理工系科学者だけでなく、社会学や経済学、データサイエンスの研究者も参加した学際的な取組みが必要である。
 - たとえば合成生物学におけるセキュリティ・リスクは技法やノウハウより生物学的データや知的財産に重点がある。一方、量子情報科学では技法やノウハウは重要である。このように分野による重点の差異も明確化が必要と考えられる。
- 米国では資金配分機関である米国国立科学財団(NSF, National Science Foundation)を中核として上記の取組みが提案され検討されている。

參考資料

- 2019年12月発行のJASON報告書““Fundamental Research Security”では外国からの干渉の手段を類型化し、以下を掲げている。
 - ① 報酬、報奨金 (Rewards)
 - 奨学金、研究奨励金、人材獲得プログラムによる給与等の支給などの制度。懸念がない制度も多くある。一方、報酬は、不正な情報の共有、物品の窃盗、その他の欺瞞的な行為など懸念のある行為の誘引手段とされることがある。
 - ② 欺瞞 (Deception)
 - たとえば、報酬や贈り物、外部所属機関の兼務、その他の関連情報を報告しないこと(不作為による欺瞞)や、応募あるいは申告書類等で虚偽の情報を報告すること(改ざんによる欺瞞)。
 - ③ 強制, 強要 (Coercion)
 - 種々の種類の強制等がある。たとえば、提供している報酬等の差し止めを示唆する、あるいは強制を受ける者が強制に従わない場合に何が起こるかが分かることによる強制など。人材獲得プログラムで当該契約の相手先組織等の開示を禁止し違反に対して損害賠償を求めることも強制に相当する。
 - ④ 窃盗 (Theft)
 - 典型的な窃盗は、ホスト機関 (Host institution) や研究主宰者、研究責任者の許可無く、知的財産 (IP, Intellectual Property) を持ち出すことである。
- 豪州政府と豪州大学連盟 (仮訳) によるガイドライン掲載の説明 (参考文献【12】)
 - 外国の干渉は、強制的 (coercive)、秘密的 (clandestine)、欺瞞的 (deceptive)、腐敗的 (corrupting) であり、オーストラリアの主権、価値観、国益に反する活動が外国主体によって、または外国主体に代わって行われた場合に発生する。

- 科学への信頼は科学者の誠実、公平、説明責任等に支えられた研究行為に基づいている。このことはアカデミアにおいて、「研究公正」、英語は「Research Integrity (研究インテグリティ)」として永く知られている。
- 研究公正はアカデミアや関連機関において歴史的にもグローバルに努力が積み重ねられ、定着している。→たとえば以下の事例を参照。

事例1



米国 研究公正局〔注〕
The Office of Research Integrity
<https://ori.hhs.gov/about-ori>

事例2



研究公正 Research Integrity
研究公正ポータル
https://www.jst.go.jp/kousei_p/index.html

事例3



研究公正 ~ Research Integrity ~
<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/link.html>

事例4



ASIA PACIFIC RESEARCH INTEGRITY NETWORK MEETING 2023 TOKYO
March 20-22, 2023
WASEDA University
2023年3月に第5回アジア太平洋研究公正ネットワークミーティングを開催
<https://www.aprin.or.jp/info/6231.html>

〔注〕 米国、デンマーク、ノルウェー、ポーランド、中国には国レベルの法的権限を有する研究公正機関が存在。独、英、蘭、スイス、スウェーデン、クロアチア、オーストリア、オーストラリア、カナダ等には国レベルの独立した専門機関として研究公正機関が存在。日本、ベルギー、アイルランド、ルクセンブルグには存在しない。 出典：参考文献【13】

- 2021年1月発出。
- NSPM-33は米国の連邦政府資金による研究開発の安全保障とインテグリティを保護するため (to safeguard the security and integrity of Federally funded research) の国家方針を政府関係機関等に指示したものの。
- 政府関係機関及び研究資金配分機関等は、連邦政府資金を投入した研究開発の成果等を守るため、該当する大学、研究機関や科学者に対して、研究上の安全保障及びリスクを管理するための方針 (Policy) を設定し、“Research security program”を実施して、安全保障に係る利益相反及び責務相反に関する情報を開示するように要請しなければならないと定めた。

対象者	所属組織／ 雇用組織	職位／任命さ れた地位・役 割	外国政府が後援す る人材採用プログラ ムへの参加	現在及び予定されるサポート／そ の他のサポート (資金や報酬、贈与の取得(事務 所や資機材、支援人材等の金銭 を代替する価値の受領を含む))
第1層 (Tier1) ・プリンシパルインベスティゲーターおよ びその他の主要な担当者 ・プログラムオフィサー ・学内の資金受領者	開示	開示	開示	開示
第2層 (Tier2) ・査読者 ・諮問委員会/パネルメンバー	開示	開示	開示	非開示

「米国政府支援の研究開発のための国家安全保障戦略に関する国家安全保障大統領覚書 33 (NSPM-33) 実施のためのガイダンス」^{〔注〕}

- 米国の国家科学技術委員会 (National Science and Technology Council (NSTC)) と科学技術政策局 (Office of Science and Technology Policy (OSTP)) の指導により組織された Subcommittee on Research Security は、2022年1月に標記のガイダンスを発行。
- ガイダンス (p24) の引用
 - **Research security** – Safeguarding the research enterprise against the misappropriation of research and development to the detriment of national or economic security, related violations of research integrity, and foreign government interference.
 - (参考訳) 研究セキュリティ – 国家または経済の安全を損なう研究開発の不正流用、関連する研究公正の侵害、および外国政府の干渉から研究組織を保護すること。
 - **Research integrity** – The use of honest and verifiable methods in proposing, performing, and evaluating research; reporting research results with particular attention to adherence to rules, regulations, and guidelines; and following commonly accepted professional codes or norms.
 - (参考訳) 研究インテグリティ – 研究の提案、実施、評価における誠実で検証可能な方法を使用し、研究結果の報告では規則、規制、ガイドラインの遵守に特に注意し、一般的に受け入れられている職業上の規範または規範に従うこと。
 - (補足) “Research integrity” は科学者の行動規範として、グローバルにアカデミアの長い歴史において尊重されており、日本語では「研究公正」とされている。 → 参考資料2を参照

“Clear Rules for Research Security and Researcher Responsibility”
(研究セキュリティと研究者の責任に関する明確なルール)

- 2021年8月10日、米国大統領科学顧問兼科学技術政策局長のDr. Eric Landerは標記の文書を発出。
- 「研究セキュリティ」は「研究公正」の一部であり、両者は連携して効果を生むことを明確化。

<引用 下線部は本稿で追加>

『大多数の科学研究者は正しいことをしたいと考えています。ここで、正しいことを行うとは、潜在的な利益相反や責務相反に関わるすべての関連活動と情報を完全かつ透明性をもって開示することを意味します。

このような情報の開示は、客観性、誠実性、透明性、公平性、説明責任、他者の代表としての研究の適切な管理を確保するための研究者の広範な責任の一部です。(これらの責任は、研究責任または研究公正 (Research integrity)と呼ばれます。)]

(原文)

The vast majority of scientific researchers want to do the right thing. Here, doing the right thing means fully and transparently disclosing all relevant activities and information that bear on potential conflicts of interest and commitment.

Disclosing such information is part of the broader set of researchers' responsibilities to ensure objectivity, honesty, transparency, fairness, accountability, and stewardship. (These responsibilities are sometimes referred to as research responsibilities or research integrity.)

参考 「研究セキュリティ」と「研究公正」の連携は、G7仙台科学技術大臣会合の附属文書
”G7 Common Values and Principles on Research Security and Research Integrity”
G7 SIGRE Working Group 2022年6月 でも述べられている。

例1 “Fostering Integrity in Research” The National Academies Press

- 全米科学アカデミー(National Academy of science)、全米技術アカデミー(National Academy of Engineering)、全米医学アカデミー(National Academy of Medicine)で構成する委員会による研究報告書
- 研究不正を以下の3つに分類。
 - ① Research misconduct (特定不正行為)
 - 捏造、改竄、盗用 (fabrication, falsification, and plagiarism (FFP))
 - ② Detrimental research practices (有害な研究行為)
 - 研究プロセスにおいて明らかに有害な FFP 以外の研究行為。
 - ③ Other misconduct (その他の不正行為)
 - 研究行為、環境に特有のものではない容認できない行為。たとえば科学者に対する社会の信頼を損なう行為を含む。

例2 “Fostering Academic Integrity” MIT(Massachusetts Institute of Technology)

- MITの学術的責任に関する委員会の報告書 1992年
- 研究不正を以下の①, ②に分類し、③をその他の問題ある行為としている。
 - ① Research misconduct (特定不正行為)
 - 研究やその他の学術活動の提案、実施、報告における捏造、改竄、盗用
 - ② General misconduct (一般的な不正行為)
 - ①以外の不正行為。法令や大学の規則等の違反も含む。
 - ③ Questionable or improper research practices(疑わしいまたは不適切な研究行為)
 - ①, ②以外の、科学者及び大学等の研究活動に悪影響を及ぼし、大学の指導と教育責任を損なう、あるいは一般の倫理基準に反する行為

参考文献

【1】	“Foreign Interference in National Institutes of Health Funding and Grant Making Processes: A Summary of Findings From 2016 to 2021” Dr. Michael Lauer, Deputy Director for Extramural Research, National Institutes of Health, July 30, 2021
【2】	“Fundamental Research Security” JASON、The MITRE Corporation 2019年12月
【3】	“National Security Presidential Memorandum-33” The White House 2021年1月
【4】	“Guidance for Implementing National Security Presidential Memorandum 33 (NSPM-33) on National Security Strategy for United States Government-supported Research and Development” Subcommittee on Research Security is an interagency group organized under the NSTC Joint Committee on the Research Environment (JCORE). 2022年1月
【5】	“Clear Rules for Research Security and Researcher Responsibility” Dr. Eric Lander, President’s Science Advisor and Director of the Office of Science and Technology Policy 2021年8月10日
【6】	“Fostering Integrity in Research” Committee on Science, Engineering, Medicine, and Public Policy, The National Academies of SCIENCE・ENGINEERING・MEDICINE, The National Academies Press
【7】	“Fostering Academic Integrity” The Committee on Academic Responsibility, MIT(Massachusetts Institute of Technology) 1992年
【8】	“Singapore Statement on Research Integrity” 2nd World Conference on Research Integrity 2010年7月 https://www.wcrif.org/guidance/singapore-statement
【9】	“Actions Taken to Address Foreign Security Threats, Undue Foreign Interference, and Protect Research Integrity at U.S. Universities” last updated July 2023, The Association of American Universities (AAU)
【10】	外国為替及び外国貿易法第25条第1項及び外国為替令第17条第2項の規定に基づき許可を要する技術を提供する取引又は行為について(役務通達) 経済産業省
【11】	“Research Program on Research Security” JASON、The MITRE Corporation 2023年3月
【12】	“Guidelines to Counter Foreign Interference in the Australian University Sector” The University Foreign Interference Taskforce 2021年10月
【13】	研究倫理教育の類型学 松澤 孝明 情報管理 vol.60 no.7 2017年10月
【14】	“G7 Common Values and Principles on Research Security and Research Integrity” G7 SIGRE Working Group 2022年6月

研究活動と'Research Integrity'

東京大学 大学院医学系研究科 利益相反アドバイザー室長

明谷 早映子

博士(理学)・弁護士・プリンシパルURA

本日扱うモヤモヤ

- ✓ 研究公正・研究インテグリティを担保した研究活動とは？
- ✓ 研究公正・研究インテグリティと利益相反管理との関係性は？
- ✓ 現場で良く耳にする楽観論（思考停止?????）とそのリスク
- ✓ 現場での対応や情報共有のポイント

責任ある研究活動の実践に向けたリスクマネジメントの全体イメージ

研究の誠実性・公正性, 責任ある研究行動の実践

捏造・改ざん・盗用の防止, 利益相反管理など

アイデア

研究費
申請

研究
計画

実施

結果
の解析

公表

科学技術
が社会に
及ぼす
影響

RRI

申請資料の情報漏洩

研究データ・知的資産の漏洩

選考委員から
成果・研究計画の情報流出

研究班のメンバーへの不適切な働きかけ
(報酬・欺罔・強圧・窃取)
による 研究データ・知的資産の流出

研究セキュリティ・インテグリティ確保の方策

九州大学の研究インテグリティ確保に向けた取組み

EFA2023 チュートリアルセッション「研究インテグリティ・セキュリティ」
2023年9月22日

九州大学法務統括室
佐藤 弘基



九州大学



九大対応方針

研究倫理の徹底とコンプライアンス体制の強化

②

①

2022年1月

① コンプライアンス体制の強化に向けて



A) 学内関係規定及び管理体制の整備

- ☞ 研究インテグリティの確保に資する学内規則・制度等を取りまとめたポータルサイトの整備



B) 研究インテグリティの確保に対応するための情報の共有化

- ☞ 各部署、部局でそれぞれに管理している情報（研究活動や人材に関する情報）を大学（法人）として一元的に俯瞰し確認できるよう共通システムの整備
- ☞ 大学（法人）主導で社会環境の変化に伴う新しい事象（法律等）に対応できる体制
※ 例）2022年5月施行のみなし輸出管理の改正への対応

② 研究倫理の徹底に向けて

- ☞ 引き続き研究倫理教育（学内オンライン研修等）を推進することで徹底をはかる。



A) 学内関係規定及び管理体制の整備

研究インテグリティに関する事項・規則等

事 項 (教員ハンドブックより抽出)	左記に係る基本方針・関係規則等
・コンプライアンス違反通報窓口	・コンプライアンス違反通報窓口運用規程
・学位：厳格な学位審査・通報窓口等	・厳正な学位審査のための通報窓口について
・適正な研究活動の推進	・研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン (文科大臣決定) ・適正な研究活動の推進について (九大HP) ・九州大学の適正な研究活動に関する規程、行動基準、ガイドライン等
・研究費の適正な使用	・研究機関における公的研究費の管理・監督のガイドライン (文科大臣決定) ・研究費の不正防止について (九大HP) 関係規程、基本方針等
・研究倫理教育・コンプライアンス教育	・研究倫理教育及びコンプライアンス教育の実施について (九大HP 学内限定)
・放射線障害防止等	・放射線障害予防規則 ほか
・動物実験	・動物実験規則 ほか
・遺伝子組換え実験	・遺伝子組換え実験安全管理規則 ほか
・研究用微生物の取扱い	・研究用微生物安全管理規則 ほか
・営業秘密管理	・営業秘密管理指針、営業秘密管理規程 ほか
・安全保障輸出管理	・安全保障輸出管理規程 ほか
・化学物質等の管理	・化学物質管理規程、安全衛生ガイドライン ほか
・利益相反	・利益相反ポリシー、利益相反マネジメント要項

等

研究インテグリティにかかる学内規則の一覧

+

それぞれの申請システム、研修資料 等

で構成するポータルサイトを作成する



A) 学内関係規定及び管理体制の整備

対応済み

(<https://www.kyushu-u.ac.jp>)



ニュース イベント 九州大学について 学部・大学院等 入試・入学 教育・学生支援 **研究・産学官民連携** 国際交流・留学

大学トップページの「研究」カテゴリーに「研究インテグリティ」のページを追加。

研究情報 研究者情報 研究活動支援 産学官連携支援

特色ある研究の取組 研究・産学官連携支援体制 研究倫理・生命倫理 社会連携

研究インテグリティ

カテゴリー

- 九州大学の構成員として
- 研究成果や企業から情報資産を得たとき
- 産学連携をするとき
- 実験教育研究をするとき
- 不正について

事項例

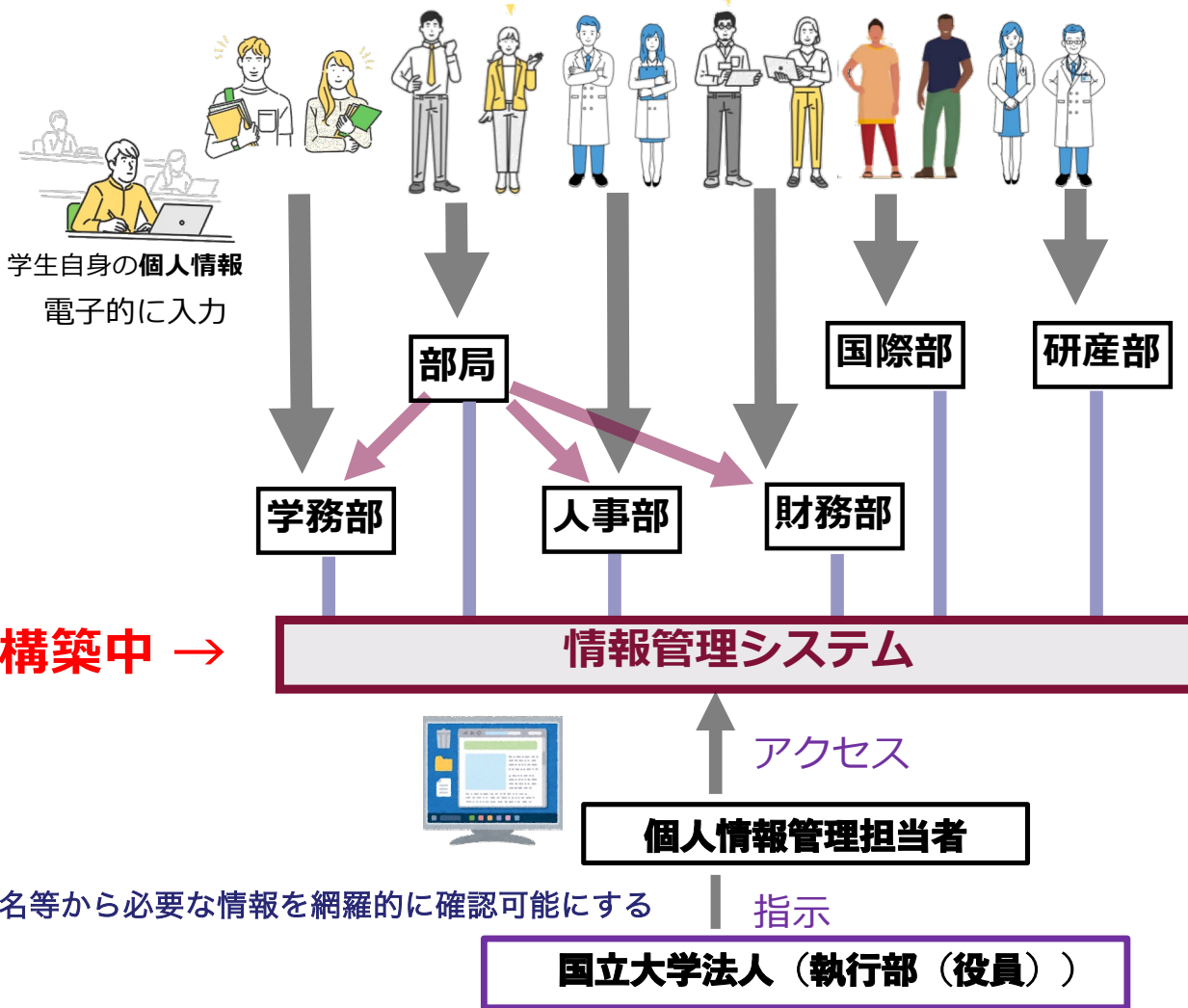
- 職員としての遵守事項・倫理
- ハラスメント防止
- 兼業
- 適正な研究活動の推進 …



それぞれの事項について、概要（ハンドブック等）、申請フォーム、研修e-learning、学内規程 を掲載。



B) 研究インテグリティの確保に対応するための情報の共有化



教員(研究者)、事務職員、学生、留学生、非常勤職員・・・
⇒ すべての九大構成員が対象



情報を(大学に)開示

個人情報/研究情報
電子的に入力

⇒ 学内ルールに従って
すでに開示(登録)済み

個人情報に加えてインテグリティ確保(研究者の人事及び組織のリスク管理)に必要なとされる情報

- ・ 職歴・研究経歴
- ・ 兼業等の所属機関・役職
- ・ 外部からの研究資金
- ・ 研究資金以外の支援(無償で研究施設・設備・機器等の物品の提供や役務提供を受ける場合を含む。)
- ・ 支援の相手方

「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確保にかかる対応方針について」令和3年4月27日、統合イノベーション戦略推進会議決定より抜粋。

みなし輸出管理の改正で求められる「特定類型」の該当・非該当の情報も、情報共有化の対象として扱う

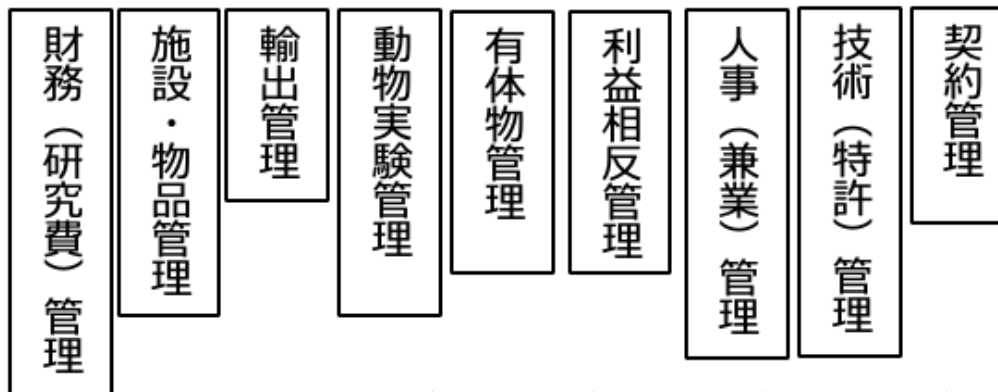


RMSとアカデミア法務機能



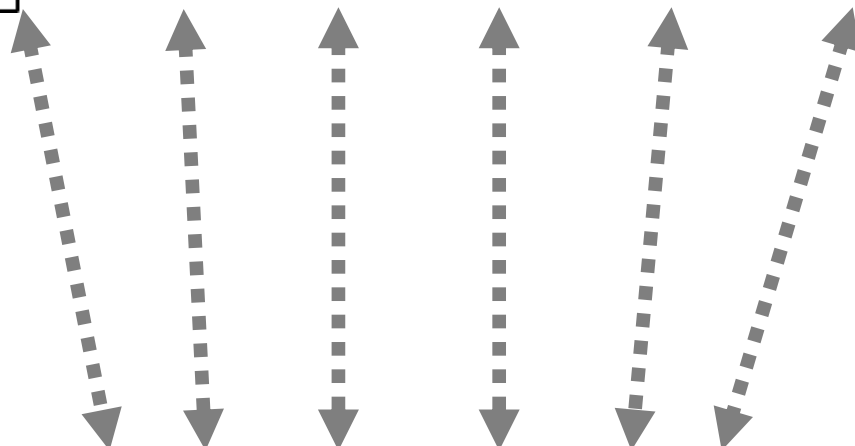
研究者

申請



研究者

申請



ガバナンス



RMSとアカデミア法務機能



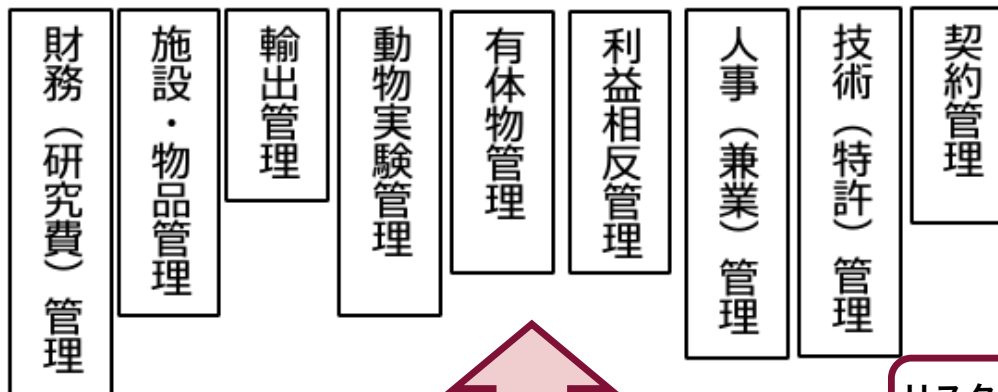
研究者

情報提供



研究者

情報提供



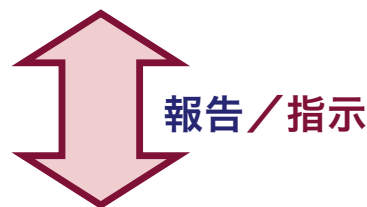
リスクマネジメントシステムの構築・改善・運用サポート

情報管理システム

アカデミア法務機能



学内の情報



ガバナンス



社会の情報

法律
国内外情勢 等





※ 「みなし輸出」管理改正（2022年5月施行）への対応を例に

1 社会の情報の収集及び分析

2021年 4月 文科省「大学及び公的研究機関における研究インテグリティの確保について(依頼)」 +
(統合イノベーション戦略推進会議決定)

2021年 夏 留学生を介した技術流出の懸念等にかかる報道

経産省「みなし輸出」管理の明確化にかかるパブコメ募集 → 対応 (QILO(法務統括室))

改正法令、解釈・運用、施行に関する情報入手 (QILO)

2 ガバナンス（役員等）と関係部署との対応方針検討

2021年秋～冬 研究インテグリティに関する意見交換会 (QILO + 関係理事、担当課長等)

2022年1月 「みなし輸出」管理を含む対応方針の決定

改正法令や関連情報の分析

3 関係部署間のWG

2022年3月～ 研究インテグリティ対応に関するWG (QILO + 担当課長補佐等；継続開催)

👉 第一の議題：「みなし輸出」管理システム検討→構築・運用へ



「みなし輸出」管理システムの構築・運用

学内の特定類型該当者を把握するシステム

□ 大学全構成員を対象として申告を求める。

! 学内E-Learningシステムを活用したアンケート形式で全構成員の状況を把握




説明動画



視聴(約5分)

1. 【特定類型①】 外国法人等又は外国政府等と雇用契約（契約の名称を問わず、時間的・場所的に拘束されるもの）又は取締役・監査役としての委任契約を締結していますか？

*

※「外国政府等」とは
 ①外国の国営企業又は公営企業
 ②外国の国公立の大学・研究機関
 ③国連その他の国際機関
 ④日本の独立行政法人等に相当する外国の公的組織

Yes
 No

アンケート形式で回答

□ 特定類型該当者を把握したうえでコンプライアンスの徹底とリスクマネジメントにつなげる。

☞ 該当者が在籍する研究室での技術管理を徹底するよう注意喚起

国内共同研究契約の調整

企業側から大学への提案（要求）内容

- ・ 特定類型該当者の参加禁止
- ・ 特定類型該当者個人の情報提供要求
- ・ 特定類型該当者有無の確認
- ・ 再委託者（社）内の特定類型該当者有無の確認等



企業内のリスクマネジメントの対応方針にあわせ、大学にも **法令を超えるコンプライアンス** を要求？

- ☞ 情報収集を兼ねて一件ごと法務機能（法務統括室）で対応
- ・ 大学と産連のポリシーに基づいた対応を検討



【参考】九州大学法務統括室（QILO）の紹介

※ 旧・国際法務室を発展させて設置（2019年）

法務統括室体制

室長（副理事（法務））＋ 輸出管理統括責任者（理事・副学長（法務・国際））

副室長（法務監）、室長補佐、国際法務主任

法務統括室スタッフ（教員系）

→ 主に**予防法務**を担当

総務課法務室員（事務職）

→ 主に**臨床法務**を担当

訴訟対応
研究不正（通報）対応
トラブル対応 等



戦略法務

予防法務 業務内容

法務業務

契約支援 契約書案作成、確認、交渉支援、等
法務相談 契約前調整、紛争の未然防止、等
その他 学外相談、法務調査、等

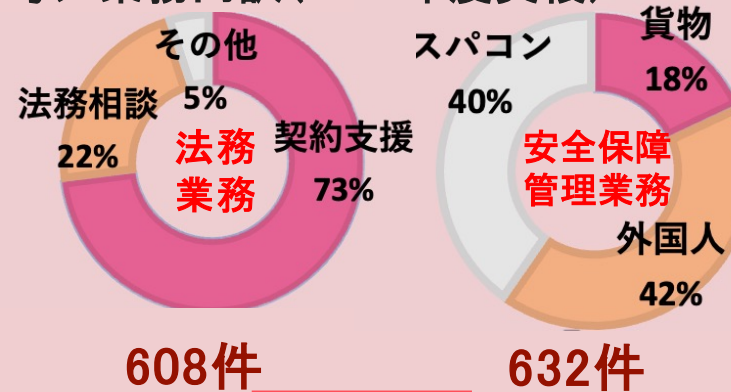
安全保障管理

輸出管理（外為法対応：貨物、技術（スパコン等））
外国人研究者・留学生の入口管理（受入審査）
国際研究受入管理→契約書確認に含む

その他

学内研修、情報収集、九州ネット勉強会主催
学内規則等調整（主に総務課法務室員が対応）

<参考> 業務内訳（2022年度実績）



608件

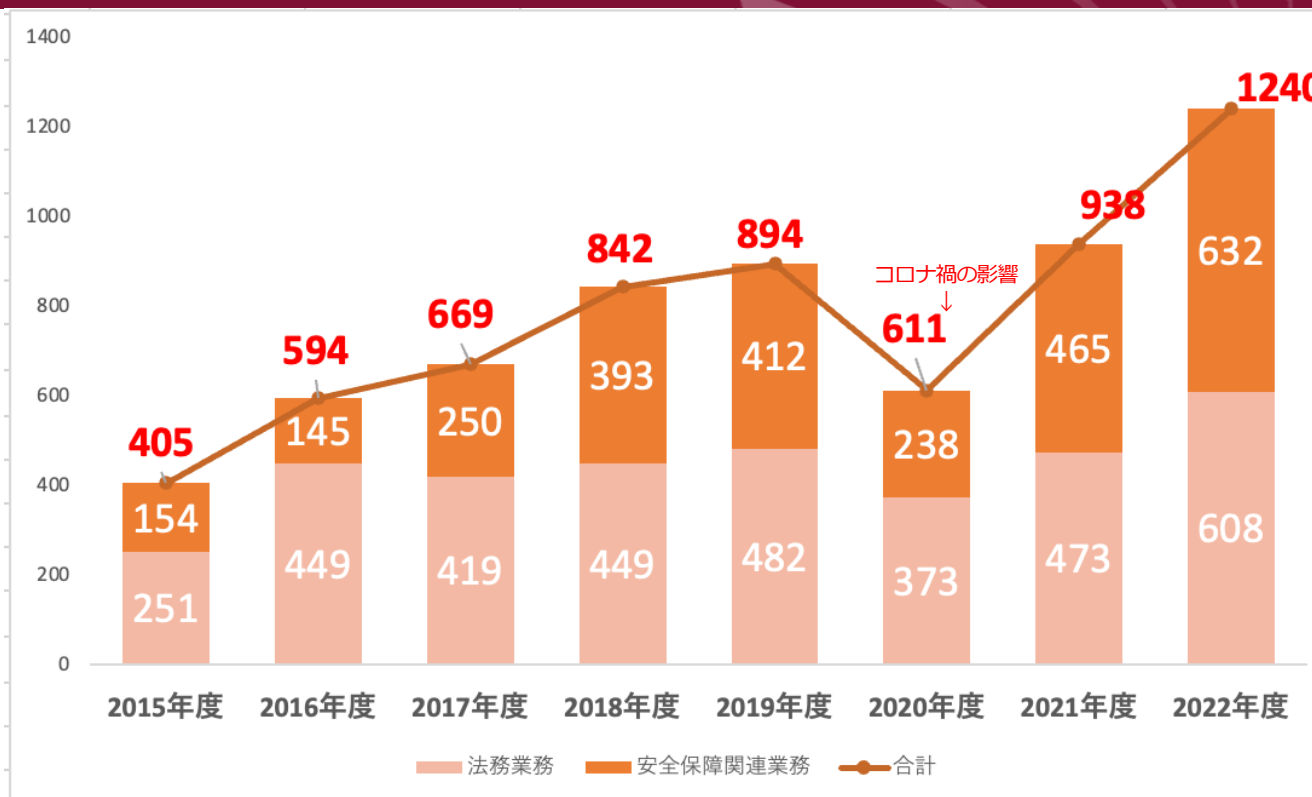
632件

合計 1,240件

各スタッフが法務業務と安全保障のいずれにも対応
→ **大学法務と国際法務の専門家**



【参考】 予防法務：対応案件数の推移



大学法務機能確立の変遷

Phase 0 ニーズの創出 (H19-22@知財本部 (現、学産本部))

Phase 1 国際法務の確立 (H23 国際法務室設置)

Phase 2 国際法務の拡充 (H28 人員補強)

Phase 3 大学法務機能への展開 (H31 法務統括室への発展)

Phase 4 大学法務機能の強化と恒久化に向けて (R1- 法務統括室の拡充)