

令和4年度内閣府委託事業

令和4年度科学技術基礎調査等委託事業

研究インテグリティ (Research Integrity)  
に係る調査・分析

報告書

令和5年3月



本報告書は、内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局の令和4年度科学技術基礎調査等委託事業による委託業務として、公益財団法人未来工学研究所が実施した「研究インテグリティ（Research Integrity）に係る調査・分析」の成果を取りまとめたものです。

— 目 次 —

エグゼクティブ・サマリー .....	vii
第 1 章 調査の概要 .....	1
1.1 調査の目的 .....	1
1.2 調査の内容、方法等.....	2
1.2.1 海外の取組の調査・整理・分析.....	2
1.2.2 日本の大学・研究機関等への説明会・意見交換会の企画・運営.....	2
1.3 調査の体制 .....	3
第 2 章 各国・地域における研究インテグリティに対する取組状況.....	5
2.1 米国 .....	5
2.1.1 研究インテグリティの確保に関する要求と支援 .....	8
(1) 2021 年度までの主な動き .....	8
(a) NSPM-33 (2021 年 1 月 14 日) .....	8
(b) 米国の科学技術研究事業体のセキュリティとインテグリティを強化するための Recommended Practices (2021 年 1 月 19 日) .....	18
(c) 2021 年度国防権限法 (National Defense Authorization Act: NDAA) (2021 年 1 月) .....	22
(d) NSPM-33 実施ガイダンス (2022 年 1 月 4 日) .....	24
(2) 2022 年度の動き .....	35
(a) The CHIPS and Science Act of 2022 (H.R. 4346) (2022 年 8 月 9 日) .....	35
(b) OSTP アップデート情報の発表 (2022 年 8 月 31 日) .....	38
(c) 米国アカデミー報告書「米国の技術優位を保護する」(2022 年 9 月 29 日) .....	39
(d) “Safeguarding Science” Toolkit の発表 (2022 年 11 月 15 日) .....	47
(e) 「研究セキュリティプログラム」のドラフト公表 (2023 年 2 月 28 日) ....	49
2.1.2 資金配分機関における取組.....	52
(1) 米国科学財団 (NSF) .....	55
(2) 国立衛生研究所 (NIH) .....	61
(3) エネルギー省科学局.....	66
(4) DARPA.....	69
2.1.3 主要大学における取組 .....	73
(1) マサチューセッツ工科大学 (MIT) .....	74
(2) ハーバード大学 .....	79
(3) スタンフォード大学.....	80
(4) カリフォルニア大学バークレー校.....	82
2.2 英国 .....	84
2.2.1 研究インテグリティの確保に関する要求と支援.....	84

(1) 研究インテグリティについて英国政府が動き出した背景.....	84
(2) Trusted Research の目的と要求事項.....	85
2.2.2 資金配分機関等の取組.....	95
(1) Universities UK (UUK)の取組.....	95
(2) UKRI の取組.....	99
(3) UUK、UKRI 及び CPNI の3機関共同の取組.....	102
2.2.3 主な大学の取組.....	107
(1) マンチェスター大学の事例.....	108
(2) 参考情報1：ストラスクライド大学の事例.....	109
(3) 参考情報2：インペリアル・カレッジ・ロンドンの事例.....	109
2.2.4 研究インテグリティ確保のための支援.....	110
2.3 オーストラリア.....	112
2.3.1 概要.....	112
2.3.2 研究インテグリティの確保のための要求と支援.....	114
2.3.3 資金配分機関等における取組.....	115
2.3.4 豪州国立大学（ANU）における取組.....	117
2.3.5 最近の動向.....	119
2.4 カナダ.....	122
2.4.1 全般的状況.....	122
2.4.2 カナダ政府の取組み.....	124
2.4.3 カナダにおけるアクター.....	125
2.4.4 規制側・被規制側の主要アクターの研究セキュリティに関する認識.....	128
2.4.5 リスクアセスメント.....	131
2.4.6 地域ごとの懸念への対処.....	132
2.4.7 大学での取組み.....	133
(1) マギル大学.....	133
(2) トロント大学.....	135
2.5 欧州連合（EU）.....	137
2.5.1 研究インテグリティの確保に関する要求と支援.....	137
(1) 「研究・イノベーションにおける外国からの干渉に対応するためのスタッフ作業文書」（2022年1月）.....	137
(2) Horizon Europe Program Guide Version 2（2022年4月11日）.....	142
第3章 研究インテグリティについての説明会の実施.....	145
3.1 説明会開催の趣旨、目的.....	145
3.2 説明会の開催内容.....	145
3.3 説明会への参加状況.....	147
3.4 説明会への参加者からの感想・質問.....	147
第4章 調査のまとめと注目点.....	149

4.1 研究インテグリティの確保のための各国・地域の取組の注目点 .....	149
4.2 各国・地域における研究インテグリティに対する取組状況の調査における注目点のまとめ .....	153
4.3 研究インテグリティについての説明会の実施から得られた示唆等.....	155
参考文献 .....	157

— 図 目 次 —

図 0-1 : 第4回説明会における事後アンケート結果.....	xxviii
図 2-1 : 資金配分機関の長が開示を求める情報 (12か月以内に方針を作成) .....	14
図 2-2 : Subcommittee on Research Security (National Science and Technology Council の Joint Committee on the Research Environment に属する) のメンバー.....	19
図 2-3 : 「Safeguarding Science」ポータルサイト .....	48
図 2-4 : ハーバード大学の研究コンプライアンス関係のポータルサイト .....	80
図 2-5 : 英国における研究インテグリティに関連する政府機関/大学機関/R&D 資金提供機関、これらの機関が発行するガイドライン、関連する法規制、大学・研究機関等との相互関係 .....	95
図 2-6 : 研究公正をめぐる豪州政府・研究機関の組織と仕組み.....	121
図 2-7 : 外国干渉をめぐる豪州政府・研究機関の組織と仕組み.....	121
図 2-8 : カナダにおける研究セキュリティに関する主要なアクター .....	128
図 3-1 : 第4回説明会における事後アンケート結果.....	148

— 表 目 次 —

表 0-1 : The CHIPS and Science Act of 2022 の研究セキュリティ関連の規定の概要 xi	
表 2-1 : 近年の研究インテグリティ関連文書 (大統領府等) .....	7
表 2-2 : 近年の研究インテグリティ関連法 (米国議会) .....	7
表 2-3 : 研究セキュリティ・インテグリティ確保のための連邦省庁への要求事項 (NSPM-33, セクション 3) .....	9
表 2-4 : 研究セキュリティのリスクと保護に関する認識の向上に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (a)) .....	11
表 2-5 : 情報開示の要件とプロセスの強化に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (b)) .....	12
表 2-6 : アクセス及び参加の制限に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (c)) .....	14
表 2-7 : 外国人留学生・研究者の審査に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (d)) .....	15
表 2-8 : 情報の共有に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (e)) .....	16
表 2-9 : 研究セキュリティ教育に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (f)) .....	16
表 2-10 : リスクの同定と分析に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (g)) .....	17
表 2-11 : 国際研究開発協力の促進と保護に関する事項 (NSPM-33, セクション 4 (h)) .....	17
表 2-12 : 研究セキュリティとインテグリティを強化するために推奨される実践内容	

.....	21
表 2-13 : 2021 年度国防権限法第 223 条「連邦研究開発アワード (awards) への申請書における資金源の開示」 .....	22
表 2-14 : 「情報開示の要件と標準化」 についての実施ガイダンス項目 .....	26
表 2-15 : Tier I と Tier II の参加者の情報開示要件 .....	27
表 2-16 : 研究開発助成プロセスにおける個人情報・専門家情報の開示のガイダンス .....	28
表 2-17 : プロジェクト情報の開示のガイダンス .....	29
表 2-18 : 「デジタル永続的識別子」 についての実施ガイダンス項目 .....	30
表 2-19 : 「情報開示要件違反への対応」 についての実施ガイダンス項目 .....	31
表 2-20 : 開示要件不順守の研究機関に適用可能な、非強制的な行政措置・救済措置の例 .....	32
表 2-21 : 「情報共有」 についての実施ガイダンス項目 .....	33
表 2-22 : 「研究セキュリティプログラム」 についての実施ガイダンス項目 .....	34
表 2-23 : The CHIPS and Science Act of 2022 の研究セキュリティ関連の規定の概要 .....	36
表 2-24 : 米国アカデミーズ報告書「米国の技術優位を保護する」の提言 .....	41
表 2-25 : 全米アカデミーズ「科学技術安全保障円卓会議」の概要 .....	46
表 2-26 : 「経歴」 (Biographical Sketch) の情報開示フォームの案 .....	53
表 2-27 : 「現在及び未決の (その他) 支援」 (Current and Pending (Other) Support) の情報開示フォームの案 .....	54
表 2-28 : 近年の研究インテグリティ関連文書 (米国資金配分機関) .....	55
表 2-29 : NSF における略歴、現在とペンディングの (その他) 支援に関連する授与前及び授与後の開示要件 .....	60
表 2-30 : NIH におけるシニア/キーパーソンの略歴及びその他の支援に関連する授与前及び授与後の開示要件 .....	63
表 2-31 : NIH Office of Extramural Research に報告された外国からの干渉事例 ...	65
表 2-32 : NIH の海外からの干渉事例のレビュー結果 .....	66
表 2-33 : 海外からの不当な影響による利益相反や責務相反の可能性を評価するためのリスクに応じた対策 : シニア/キーパーソンの情報開示の評価要素 (2021 年 12 月) .....	71
表 2-34 : MIT 報告書 (2022 年) の提言内容 .....	76
表 2-35 : Trusted Research Checklist for Academia、Trusted Research Guidance for Senior Leaders 及び Trusted Research Implementation Guide の 3 文書の概要 .....	87
表 2-36 : 英国の政府機関、大学協会、資金提供機関等における研究インテグリティに関する取組とその流れ .....	92
表 2-37 : 研究セキュリティ、知的財産及び輸出管理に関するチェックリスト .....	98

表 2-38 : 「Managing risks in international research and innovation: An overview of higher education sector guidance」の包括的な目標、扱う脅威、大学へのリスク及びリスク緩和策 .....	103
表 2-39 : 緩和策のチェックリスト .....	104
表 2-40 : カナダ政府の研究セキュリティの強化に関する取組 .....	124
表 2-41 : ブリティッシュコロンビア州における外国脅威の例 .....	132
表 2-42 : 「海外からの干渉」への対応策 .....	139
表 3-1 : 研究インテグリティについての説明会の開催内容 .....	146



## エグゼクティブ・サマリー

近年、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクにより、開放性、透明性といった研究環境の基盤となる価値が損なわれる懸念や研究者が意図せず利益相反・責務相反に陥る危険性が指摘されており、G7をはじめとする我が国と価値観を共有する国において、リスクへの対策は進展してきている。

こうした中、我が国としても研究環境の基盤となる価値を守りつつ国際的に信頼性のある研究環境を構築することが、必要な国際協力及び国際交流を進めていくために不可欠となっており、2021年4月には「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係る対応方針について」(統合イノベーション戦略推進会議)が決定されたところである。同対応方針では、政府は、研究者及び大学・研究機関等における研究の健全性・公正性(研究インテグリティ)の自律的な確保を支援すべく、研究者、大学・研究機関等、研究資金配分機関等と連携しながら、研究者による適切な情報開示に関する取組、研究者の所属機関における対応に関する取組、研究資金配分機関等における対応に関する取組等について早期に着手することとされており、さらに、その際には、諸外国の動向を踏まえ適時必要な検討を実施すること、大学・研究機関等と対話を継続的に行情報提供を行う等に留意することとされている。

このような状況を背景として、本委託事業では、第1に、各国・地域における研究インテグリティに対する取組状況を調査・分析し、適宜我が国の取組と比較・分析するとともに、第2に、大学・研究機関の教員・研究者・職員を対象に研究インテグリティについての説明会を4回実施し、政府と大学・研究機関における研究インテグリティ確保のための取組等について、関係者の間での理解増進と情報共有を図った。

なお、「研究インテグリティ」は研究不正行為等への対応や産学連携による利益相反への対応等にも関わる大きな概念であるが、本調査では、特に断りがない場合には、「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」を意味する用語として用いており、また、研究不正行為の防止・対応、産学連携活動に伴う利益相反、安全保障輸出管理に関連する取組等に関しては、調査の範囲とはしていない。

他方、「研究セキュリティ」、すなわち外国や非国家による研究への干渉を防ぐことは「研究インテグリティ」を強化することになり、また、透明性を高め、潜在的な利益相反や責務相反を開示し、リスクを管理することで「研究インテグリティ」を強化することは「研究セキュリティ」を守ることになるという相互関係にある<sup>1</sup>ことから、研究の国際化、オープン化に対するリスクへの対応について、国際的には研究セキュリティ・研究インテグリティというトピックとして議論されていることから、本報告書では「研究セキュリティ」の内容も調査の対象としている。

---

<sup>1</sup> OECD. *Security in the Global Research Ecosystem*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers. June 2022 No. 130. p.12

## 1. 各国・地域における研究インテグリティに対する取組状況

各国・地域における研究インテグリティに対する取組状況は、米国、英国、オーストラリア、カナダと欧州連合（EU）について調査した。調査の視点としては、特に、対象国・地域における研究インテグリティ確保のための取組（法令・ガイドライン等の制定、政府と大学・研究機関、資金配分機関等における具体的取組を含む）の全体像を俯瞰した際に、1) 研究者、大学・研究機関、資金配分機関が研究インテグリティの確保のためにどこから何を要求されているか、2) 1) の要求を研究者、大学・研究機関、資金配分機関が実施し、あるいはそれらの実施を確かなものとするためにどこからどのような支援が提供されているか、に注目した。この要求と支援に係るマクロな構図を把握した上で、注目すべき点を整理することを試みている。

なお、本委託調査は特に 2022 年度以降の動きを把握することに主眼があるが、対象国における研究インテグリティ確保のための取組を把握する上で必要な場合には 2021 年度までの動きについても適宜記述することとしている。

### 1.1 米国における研究インテグリティ確保のための取組

米国は研究セキュリティの確保のために大統領覚書（NSPM-33）が大統領から、その実施ガイダンスが大統領府 OSTP（Office of Science and Technology Policy（科学技術政策局））が事務局を務める委員会から発出されているとともに、2020 年度国防権限法（2019 年 12 月）、2021 年度国防権限法（2021 年 1 月）、CHIPS and Science Act（2022 年 8 月）に関連する条項が規定されている。このように、法令面では「研究セキュリティ」の確保について法律や連邦政府大統領府レベルで規定されており、また、体制面では CIA や FBI といった情報機関を含む関連する連邦省庁が一体となって、研究者、大学・研究機関、資金配分機関に対して、研究セキュリティ確保のための様々な要求を行うとともに、研究セキュリティプログラム策定や支援センター設置などの支援の強化も行われつつあることが大きな特色である。

#### 研究インテグリティについての法令による規制、あるいはガイドライン等とその内容・特色

トランプ前政権は、政権交代直前の 2021 年 1 月 14 日に「米国政府支援の研究開発に関する国家安全保障戦略についての国家安全保障大統領覚書 33 号」（*National Security Presidential Memorandum-33*（NSPM-33））を発出した。同大統領覚書では、「中華人民共和国を含む一部の外国政府は、開かれた科学的交流への相互献身を示しておらず、研究を行うためのコストとリスクを回避するために、米国及び国際的に開かれた研究環境を利用しようとし、それによって、米国、その同盟国、パートナーを犠牲にして、経済及び軍事競争力を向上させようとしている」と説明し、「米国政府が支援する研究開発（R&D）を、外国政府の干渉や搾取から守るための行動を指示する」としている。なお、この文書や、その後の米国における取組においては、「研究セキュリティ（research security）」あるいは「研究

セキュリティとインテグリティ (research security and integrity)」という言葉が、「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」に相当する意味を有した用語として使用されてきている<sup>2</sup>。

バイデン大統領は、2021 年 1 月の大統領就任後に NSPM-33 を追認する一方で、トランプ政権下の 2018 年に司法省で始まった、大学・研究機関の中国のスパイ研究者の摘発キャンペーンである「China Initiative」は 2022 年 2 月に終了している。

2022 年 1 月 4 日、大統領府 OSTP は、「NSPM-33 実施ガイダンス」(*Guidance for Implementing National Security Presidential Memorandum 33*(NSPM-33)) を発表した。同文書の目的は、「連邦省庁に対し、NSPM-33 の実施に関する指針を提供すること」であり、各機関がその実施努力に適用すべき一般的なガイダンス (general guidance) に続き、NSPM-33 で取り上げられた、研究セキュリティの確保に関連する 5 分野 (1. 情報開示の要件と標準化、2. デジタル永続的識別子、3. 開示義務に違反した場合の結果、4. 情報の共有、5. 研究セキュリティプログラム) についての詳細なガイダンスを含んでいる。

米国議会の動きとしては、2021 年 1 月に 2021 年度国防権限法 (FY 2021 National Defense Authorization Act (NDAA)) が制定され、その第 223 条で、すべての連邦政府の資金配分機関が研究助成金申請プロセスの一環として現在及び未決の支援についての情報開示を申請する研究者に対して求めることが義務付けられた。また、2022 年 8 月に CHIPS and Science Act が成立した。この法律 (2 部構成) は半導体インセンティブに 5 年間で 527 億ドルを計上 (appropriation)、そのうち、先端研究開発に 110 億ドル計上すること等とともに、研究セキュリティに関する規定を含んでおり、「外国人人材採用プログラム」(Foreign Talent Recruitment Programs) についてのガイドライン策定、米国科学財団 (National Science Foundation: NSF) に Research Security and Policy Office の設置、研究開発助成の申請時にリスク評価を NSF が実施する権限の付与、大学・研究機関や研究者がセキュリティリスクを理解し軽減できるよう、独立したリスク評価センターを設立すること、等の規定を含んでいる (表 0-1 参照)。

NSPM-33 実施ガイダンスが発出されてから約 7 か月が経過した、2022 年 8 月 31 日に、OSTP は研究セキュリティに関する連邦政府の検討状況の最新情報を発表している。

- ・ 連邦省庁が米国科学技術会議 (National Science and Technology Council: NSTC) の研究セキュリティ小委員会 (Subcommittee on Research Security: SRS) を通じて、助成金や協力協定を申請する研究者の潜在的な利益相反、責務相反を評価するための情報開示のための「標準データフィールド」と説明書 (instruction) を作成する

---

<sup>2</sup> NSPM 33 implementation plan によれば、研究インテグリティは「研究開発活動の提案、実施、評価、報告において、客観性、正直さ、透明性、公平性、説明責任、スチュワードシップなどの専門的な価値観や原則を遵守すること」(Adherence to professional values and principles – including objectivity, honesty, transparency, fairness, accountability, and stewardship – in proposing, performing, evaluating, and reporting research and development activities) と、研究セキュリティ (research security) は「国家や経済の安全保障を損なう研究開発の不正利用を目的とした行為、関連する研究インテグリティの侵害、外国政府の干渉から研究事業を保護すること」(Safeguarding the research enterprise against behaviors aimed at misappropriating research and development to the detriment of national or economic security, related violations of research integrity, and foreign government interference) と説明されている。

ことができた」と説明している。これらの共通開示様式は、2022年10月31日を期限としてパブリックコメントを募った。

- ・ SRS は、2022年春に「エンゲージメント・アワー」を訪れた約40の組織から意見を聞いた。これらの組織は、全米の公立・私立大学、様々な科学分野を代表する専門組織、研究セキュリティとインテグリティの強化に取り組む非営利組織、特にアジア系アメリカ人、太平洋諸島民、ハワイ先住民のコミュニティを代表する学術・擁護組織など、米国の研究エコシステムに貢献する多様な組織を代表するとのことである。SRS は 2022 年秋に、勧告と学んだ教訓をまとめた公的な報告書を発表する予定である（※2023年2月時点で公表は確認できない）。
- ・ 「デジタル永続的識別子」（Digital Persistent Identifiers: PID）関連の動きとしては、研究者が効果的な PID ポリシーを策定するために必要な法的、政策的、技術的、実施上の考慮事項に対処するため、SRS は最近、OSTP とエネルギー省が主導する省庁間討議を招集した。2022年3～5月に、ほぼ全ての科学研究費助成機関からなるこの PID サブグループは、7回の会合を開催した。研究者 PID ポリシーの策定と実施に関する情報、ベストプラクティス、教訓が共有され、また、より良い情報を提供するための内部ツールキットを開発している。
- ・ 研究セキュリティプログラムを強化するために、SRS は NSPM-33 実施ガイダンスに詳述されている要件と、2022年の「CHIPS and Science Act」の規定を検討して、さらに明確にするように努めた。NSPM-33 では、2年連続で5000万ドル以上の連邦科学技術助成金を受ける研究機関に対し、NSPM-33 と関連する実施ガイダンスが定めた基準を満たす「研究セキュリティプログラム」を備えていることを証明するよう、連邦科学資金配分に要求することを指示している。これらの基準には、研究セキュリティプログラムの4つの特定分野、すなわち一般的な研究セキュリティ研修、海外渡航セキュリティ、サイバーセキュリティ、輸出セキュリティ（必要に応じて）が含まれる。CHIPS and Science Act は、研究セキュリティプログラム研修受講に関する要件を、高等教育機関又はその他の研究機関の職員として連邦科学技術資金の受給を申請するすべての対象者に拡大している。
- ・ 研究セキュリティプログラムの要件が、研究機関のコスト及び管理負担への影響を最小限に抑えて満たされるようにするため、連邦政府は、2022年1月公表の実施ガイダンスよりもさらに詳細に要件を規定する予定である。研究セキュリティプログラム基準の草案は、2022年の秋に正式なパブリックコメント期間として利用できるようになると予定されている。（※その後、2023年2月に”DRAFT Research Security Programs Standard Requirement”が公表されている<sup>3)</sup>

---

<sup>3</sup> [https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/02/RS\\_Programs\\_Guidance\\_public\\_comment.pdf](https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/02/RS_Programs_Guidance_public_comment.pdf)  
その後、2023年3月7日に、2023年6月5日を期限に、パブリックコメントを募っているところである。（Request for Information: NSPM 33 Research Security Programs Standard Requirement.  
<<https://www.federalregister.gov/documents/2023/03/07/2023-04660/request-for-information-nspm-33-research-security-programs-standard-requirement>>）

- ・ 連邦政府は、研究セキュリティプログラムに関する要求事項を遵守するための技術支援も提供する予定である。具体的には、NSF、国防省、エネルギー省、国立衛生研究所を含むいくつかの連邦機関が協力して、デジタルトレーニングコンテンツを開発し、他の研究機関が選択すればそれを使用できるようにする。

表 0-1 : The CHIPS and Science Act of 2022 の研究セキュリティ関連の規定の概要

※青は要求事項 (連邦省庁・資金配分機関・大学/研究機関・研究者に対する要求)、赤は支援事項 (大学/研究機関・研究者への支援関連 (係る支援についての、連邦省庁に対する要求を含む))。

要求・支援の対象	内容
大統領府科学技術政策局 (OSTP)	外国人人材採用プログラム (Foreign Talent Recruitment Programs) のガイドライン作成 (Sec.10631) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (FY2020 国防授権法 1746 条に基づき設立された) 省庁間ワーキンググループと連携し、連邦研究機関に対し、外国人人材採用プログラムに関する統一したガイドラインを配布することを OSTP に要求。ガイドラインは、各連邦研究機関のすべての職員が外国人人材採用プログラムに参加することを禁止し、外国人人材採用プログラムの特徴を定義して説明する。2021 年度国防授権法 223 条に従い、研究助成申請書の主要研究者は、外国人人材採用プログラムの契約・協定・取決めの当事者である場合に情報開示しなければならず、また、悪意のある外国人人材採用プログラムに参加することはできない。</li> </ul>
資金配分機関 (一部は、資金配分機関→研究者・研究機関)	悪質な外国人人材採用プログラム (Malign Foreign Talent Recruitment Program) への参加の禁止 (Sec.10632) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各連邦機関に対し、研究助成金提案プロセスの一環として、提案書提出時又はその後毎年、助成期間中、対象個人が悪質な外国人人材採用プログラムに参加していないことを証明するよう求める方針を確立することを要求する。</li> </ul> 契約等をレビューするための資料を研究機関に要求する権限付与 (Sec.10633) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各連邦機関は、要請に応じて、研究開発助成の申請書に記載された全ての対象者について、外国人人材採用プログラムへの参加に特有の契約書、補助金、又は外国人任命、外国機関への雇用、その他の合意書の写しを含む、補足書類を提出するよう機関に求める権限を有している。研究機関と協議の上、契約、助成金、協定が、機関が支援する活動の能力を阻害する、又は機関が支援する活動との重複を生じさせると判断された場合、連邦研究機関と受領機関は、対象者の代替又は助成からの除外、助成額の削減、助成の停止/終了を開始することができる。各連邦機関は、最終的な行政措置が取られる前に、全ての対象者のプライバシーを保護し、措置の正当な理由を提供し、対象者にコメントや反論を提供し上訴する機会を与えるために必要な措置を講じるべきである。</li> </ul> 連邦政府研究資金を使う研究者：研究セキュリティ研修要件 (Sec.10634) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資金配分機関は、研究資金の公募申請の一部として申請書に記載された各対象者は研究セキュリティ訓練の修了 (過去 1 年以内) を認証するという要件を設ける。</li> <li>・ 大学・研究機関は、雇用されている各対象者がそのような訓練を修了していることを証明する。</li> <li>・ 研究セキュリティ研修の内容は、サイバーセキュリティ、国際共同研究、海外渡航、海外からの介入、資金の適切な使用に関する規則、情報開示、責務相反、利益相反に焦点を当てる。</li> </ul>
Comptroller General (GAO 長官)	研究資金の会計 (Sec.10635) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Comptroller General (※GAO の長官) に対し、研究のために懸念される外国組織が利用できる連邦資金に関する調査を実施することを要求する。この調査は、研究のために懸念される外国組織が利用できる連邦資金の量、種類、要件に関する評価を含むものとする。</li> </ul>
NSF (一部は、NSF→研究者・研究機関)	Office of Research Security and Policy と Chief of Research Security の維持 (Sec.10331-10332) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NSF に、NSF 長官室内に少なくとも 4 名のフルタイムスタッフを擁する Research Security and Policy オフィスを維持することを要求。</li> </ul>

要求・支援の対象	内容
NSF (一部は、NSF→ 研究者・研究機 関)	Office of Research Security and Policy にリスクアセスメントの実施権限を付与 (Sec.10336) ・NSF の監察官室 (OIG) と連携して、NSF Office of Research Security and Policy が、研究開発助成の申請と NSF への情報開示について、オープンソースの分析・解析ツールの利用を含むリスク評価を実施する権限を付与する。
	オンラインリソースの開発 (Sec.10334) ・NSF に対し、研究組織及び個人の研究者向けに、最新情報を含むオンラインリソースを開発するよう要請。
	研究不正等についての研究の公募継続 (Sec.10335) ・NSF に対し、研究不正や研究インテグリティの侵害、有害な研究行為に関する研究を含む、研究行為や研究環境に関する研究を支援するための研究助成を継続することを要求。
	責任ある研究実践についての研修 (Sec.10337) ・責任ある研究実践についての研修に関する 2007 年 America COMPETES Act の Sec.7009 を修正。ポスドク研究者、教員、上級職員を含めるよう要件を拡大。 ・プログラムは、メンター（研究指導者）の訓練、メンターシップ、潜在的な研究セキュリティの脅威に対する認識を高めるための訓練、連邦輸出管理・情報開示・報告要件に関する訓練を含むことを明記。
	研究セキュリティ・インテグリティ情報共有分析センター (Research Security and Integrity Information Sharing Analysis Organization) の外注 (Sec.10338)
	Controlled information へのアクセスを持つ研究分野を同定する計画作成 (Sec.10339) ・NSF に対して、国家情報長官室 (ODNI) 及び他の連邦機関と協議の上、主要技術重点分野を含む NSF が支援する研究分野で、controlled unclassified 情報 (CUI) 又は controlled classified 情報へのアクセスを伴う可能性のあるものを特定する計画を策定するとともに、研究助成に関して働く NSF 職員又は NSF 研究開発助成の対象者に CUI 又は controlled classified information へのアクセスを適宜付与するにあたりデューディリジェンスを行うことを要求。
	孔子学院を設置する研究機関への資金提供の原則禁止 (Sec.10339A) 研究倫理・社会的影響について公募提案書への記載を求める (Sec.10343) ・NSF に対し、利害関係者からの意見を踏まえ、助成金提案の指示書 (instruction) を改訂し、研究開発費の支給に先立ち、倫理的・社会的配慮を提案の一部として含めることを義務付けることを要求する。利害関係者の意見を考慮し、NSF は何をもって「容易に予見可能又は定量化可能なリスク (readily foreseeable or quantifiable risk)」とするかについて明確なガイダンスを作成する。
エネルギー省長 官	研究セキュリティに対処するツールの開発 (Sec.10114) ・DOE 長官に対し、国家情報長官室 (ODNI) が特定した脅威を反映した科学技術リスクマトリックスなど、研究セキュリティリスクを管理・軽減するためのツールやプロセスを開発・維持し、対象となる支援の下で実施される活動がもたらす米国の知的財産喪失のリスクや米国の国家安全保障への脅威を判断しやすくするよう要請。
GAO	GAO に対して NIST の研究セキュリティポリシー、プロトコル等についての調査研究を行うよう要求 (Sec. 10247)
大学等研究機関	NSF に海外からの資金支援の有無を毎年報告 (Sec.10339B) ・研究機関は、毎年 NSF に対し、贈与や契約を含め、当該機関が懸念される外国 (foreign country of concern) に関連する外国資金源から直接又は間接的に受ける 5 万ドル以上の現在の資金援助について、要約文書の形で報告しなければならない。
研究者等	懸念される個人又は団体の禁止。(Sec.10636) ・新設の NSF Directorate for Technology, Innovation and Partnerships を含む、特定のプログラムに対する助成、アワード、プログラム、支援、その他の活動を受けること又は参加することを、懸念事項とされた人物又は団体 (persons or entities identified as a concern) に禁止する。

出典: AAU. The CHIPS and Science Act of 2022 (H.R. 4346): Research Security Provisions. Last updated August 8, 2022. <<https://www.aau.edu/sites/default/files/AAU-Files/Key-Issues/Science-Security/CHIPSandScienceFinalResearchSecurityProvisions.pdf>> 等に基づき作成。

また、米国の全米アカデミーズ (National Academies) では DARPA と NSF からの依頼で、報告書「米国の技術優位を保護する」(*Protecting the U.S. Technological Advantages*) を作成し、オープンネスと競争の時代において、国家安全保障にとって戦略的に重要な技術をいかに保護するかを検討して公表した。この報告書は大統領府や連邦政府機関への提言を含む。また、全米アカデミーズには「科学技術安全保障円卓会議」が設置される<sup>4</sup>とともに、「オープンネス、国際的関与と連邦資金科学技術研究」についてのワークショップを 2022 年に 4 回開催し、関係者 (大学、連邦国立研究所、連邦政府機関、情報機関) の間での意見交換や共通理解の醸成のための場となっている。

### 政府で研究インテグリティを担当する体制 (主として対応する省庁) とその特色

米国政府において研究インテグリティは主として大統領府科学技術政策局 (OSTP) が主導・取りまとめを担当しているが、研究開発に関連するすべての連邦省庁、資金配分機関が関係し、更に CIA、FBI 等の情報機関も含めて取り組むこととされていることに体制面の特色がある。

大統領から発出された NSPM-33 (2021 年 1 月) の送付先は、大統領府レベルの 15 の連邦省庁 (財務省、住宅都市開発省を除く) の長官に加え、行政管理予算局 (OMB) の長、その他連邦政府独立省庁 (環境保護庁、NASA、米国科学財団 (NSF)) の長、研究所等 (NIH、スミソニアン協会) の長、さらに、情報機関の長 (国家情報長官 (Director of National Intelligence: DNI)、Director of CIA (中央情報局)、Director of FBI (連邦捜査局))、国家安全保障担当大統領補佐官 (The Assistant to the President for National Security Affairs)、そして本件取りまとめを担当する大統領府科学技術政策局 (Office of Science and Technology Policy: OSTP) の長が含まれていた。このように研究開発を行う連邦省庁とともに、情報機関に対する指示となっていることが特色と言える。

NSPM-33 実施ガイダンス (2022 年 1 月) は、米国科学技術会議 (NSTC) の「研究環境に関する NSTC 合同委員会」(Joint Committee on the Research Environment) の「研究セキュリティ小委員会」(Subcommittee on Research Security) が策定している。研究セキュリティ小委員会の共同議長はエネルギー省、大統領府 OSTP、NSF、NIH の委員が務めており、大統領府の OSTP がこれらの委員会の事務局を務めており、委員には連邦省庁からのメンバーが連なっている。

また、連邦法である上記の The CHIPS and Science Act of 2022 は、上の表に示すように、議会から OSTP、連邦省庁、NSF 等資金配分機関、研究者に対して様々な要求がなされている。

### 研究インテグリティについての資金配分機関の対応とその特色

本調査では米国科学財団 (NSF)、米国国立衛生研究所 (National Institutes of Health:

<sup>4</sup> 2020 年度国防権限法の第 1746 条に基づき、米国科学財団、エネルギー省、国防省等の連邦省庁が全米アカデミーズと合意し設置されている。



NIH)、エネルギー省科学局、国防高等研究計画局 (Defense Advanced Research Projects Agency: DARPA) について調査したが、いずれの資金配分機関でも NSPM-33 で要求されるように研究助成申請の主要な研究人員について経歴、現在・未決 (pending) の支援 (現物支給含む) についての情報開示を求めている。情報開示の項目、フォーマットについては以下のように現在共通開示フォーマットが開発中である。また、それぞれの資金配分機関で特徴的な取組が見られる。

- ・ NSF は、米国科学技術会議 (NSTC) の研究セキュリティ小委員会を代表して、研究申請書の経歴 (Biographical Sketch) と現在・未決の (その他) 支援 (Current and Pending (Other) Support) の共通開示フォームについてパブリックコメントの募集を 2022 年 8 月 31 日に開始した。意見の募集は 2022 年 10 月 31 日までであり、それを踏まえ、最終的に決定される見込みである。NSPM-33 (4(b)項) では研究者の負担軽減のために共通開示フォーマットの作成が要求されていた。
- ・ NSF 職員等は研究セキュリティ関連のトレーニングの受講を義務付けられている。1 つ目のコースは、「科学とセキュリティのトレーニング」であり、NSF の情報開示方針と、外国政府の人材採用プログラムに関する NSF の新しい方針について学ぶ。このコース受講は、NSF の全スタッフとコントラクターに対して毎年義務付けられている。2 つ目のコース「科学とセキュリティのトレーニング: パート 2」は、プログラム担当者が助成等決定前に情報のリスク評価をどのように行うべきかというガイダンスとともに、助成等決定後の情報の取り扱いに関する内部プロセスの実施について概説する。このコースは、NSF のすべてのプログラムオフィサーとグラント管理者に受講が義務付けられている。
- ・ NSF は、研究コミュニティ向けに研究セキュリティトレーニングを開発する取組を支援している。NSF は、国立衛生研究所、エネルギー省、国防省と共同で、連邦研究費の受給者に世界の研究エコシステムに対するリスクと脅威に関する情報、及びこれらのリスクから保護するために必要な知識とツールを提供するオンライントレーニングモジュールの開発に関する提案を求める公募を行い、現在、4 つのトレーニングモジュールが委託を受けた大学等で開発中である。
- ・ NSF-77: Data Analytics Application Suite は、NSF の内部データの許容される利用を拡大し、NSF が支援する活動に参加する個人や組織から報告された情報を、研究事業に関連する公開情報とともに集約、連携、分析することを可能とする。このシステムで分析することで、情報開示内容に疑いのある申請書の発見につなげることが意図されている。
- ・ DARPA の「海外からの影響対策プログラム」(Countering Foreign Influence Program: CFIP) は、不当な外国からの影響の可能性を特定することにより、DARPA の研究プロジェクトに関連する重要な技術及び実行者の知的財産の保護を支援することを目的とした適応型リスク管理セキュリティプログラムである。CFIP リスク評価プロセスは、DARPA の科学的審査プロセスとは別に実施され、最終的な授与の前に裁定される。高リスクと評価された提案は、リスク軽減計画を必要とする可能性があり、文書化された



リスク受容の決定が必要となる。非常に高いリスクと評価された提案は、リスク軽減計画及び文書化されたリスク受容の決定が必要となる。DARPA は 2021 年に CFIP を発表し、その後、2022 年 5 月に変更追加されているとのことである。

#### 研究インテグリティについての大学等の対応とその特色

本調査は、マサチューセッツ工科大学 (MIT)、ハーバード大学、スタンフォード大学、カリフォルニア大学バークレー校 (UC バークレー) について研究インテグリティ、研究セキュリティについての対応を調べた。以下のように、いずれの大学でも学長レベルのリーダーシップにより大学全体として対応が検討され具体的な取組が行われてきている。

- ・ MIT China Strategy Group は、MIT の Richard Lester 教授 (Associate Provost for International Activities; Japan Steel Industry Professor of Nuclear Science and Engineering) と Lily Tsai 教授 (Chair of the Faculty; Ford Professor of Political Science; Director, MIT Gov/Lab) を共同議長とし、他に 5 人の教授、2 人の職員をメンバーとする。グループでは、政治指導者が基本的人権や価値観と相容れない政策を追求し、米国に安全保障上のリスクをもたらす国々の組織や個人と、MIT や他の米国の研究大学がどのように関わるべきか、について幅広い視点から検討し、2022 年 11 月に約 40 頁の報告書 (*Engagement with China: An MIT Approach Final Report*) を公表した。
- ・ 2019 年より MIT は格上げされたリスクマネジメントプロセスを導入している。2019 年、MIT は、国家安全保障、経済安全保障、市民・人権に関連する高度のリスクをもたらす可能性のある国際的な関与を伴う提案を審査する新しいプロセスを導入した。現在、この高リスク審査プロセス (elevated risk review process) では、中国、ロシア、サウジアラビアに関わるすべての関与案と、特別なリスクをもたらす可能性のあるその他の特定のプロジェクトが検討対象となっている。
- ・ ハーバード大学の学芸科学学部 (Faculty of Arts and Sciences: FAS)、工学・応用科学学部 (School of Engineering and Applied Sciences: SEAS) と研究担当副学長室 (Office of the Vice Provost for Research: OVPR) は、共有の「研究コンプライアンスプログラム」(Research Compliance Program: RCP) を設立した。このプログラムでは、OVPR のスタッフが 2023 年 2 月 15 日より、特定の研究コンプライアンス機能における運用的・管理的責任を担当する。移管される研究コンプライアンス機能は、教員・研究者の外部活動及び利益相反、輸出規制、国際的な共同研究及び活動の 3 つである。
- ・ スタンフォード大学の「グローバル関与レビュープログラム」(Global Engagement Review Program: GERP) は、オープンかつ友好的なコミュニティを維持するために、潜在的な不当な海外影響力のリスクを評価するために作られた集中的な助言プロセスである。このプログラムは、不当な外国からの影響力、研究セキュリティ・研究インテグリティに関連するリスクを評価するために、外国への関与のさまざまな側面について助言する複数のオフィスからの情報を調整する。教員や管理者は、GERP ディレク

ターに連絡することで、GERP のレビューを推奨又は要求することができる。関与が高いリスクを示す場合、ディレクターは、専門家からなる GERP スタッフ委員会（GERP Staff Committee）と協力して、リスクを評価し、学術及び研究目標を支援する勧告を作成する。GERP スタッフ委員会が、ある契約に関連するリスクが特別に高いと判断する場合には、GERP スタッフ委員会は GERP 教員委員会（GERP Faculty Committee）にその問題を付託し、教員委員会は検討し、大学の指導者に助言と勧告を提供する。

- ・ UC バークレーの「国際的な関与の原則」（Principles of International Engagement）声明は、2019年に「国際的な関与の方針タスクフォース」（International Engagement Policy Task Force: IEPTF）によって作成され、2020年に学長によって発表された。目的は、国際的な関与が UC バークレーの学術的な使命と地位にとって重要であることを伝えるとともに、国際的な関与を妨げる行為を非難することである。IEPTF は、キャンパス内外の国際的な関与に関する方針やガイダンスを策定することを目的とし、2019年に UC バークレーの学長によって設置された。このタスクフォースは、学術計画担当副学長（Vice Provost for Academic Planning）と研究担当副学長（Vice Chancellor for Research）が担当し、学内の関係部署のメンバーが参加している。IEPTF は 2020年6月に検討結果の報告書を発表した。報告書では、UC バークレーの国際的な関与に関する現状分析と提言をまとめた。幅広い項目についての提言を含んでいる。

#### 米国における研究インテグリティの確保のための要求と支援：注目点

上記の連邦法や大統領覚書、ガイドライン等において、連邦省庁、資金配分機関、大学・研究機関、研究者等に対して、様々な要求事項が規定されており、それら要求を確実に実施してもらうための支援についても規定がある。それらは多項目にわたるものであるが、以下は特に注目される取組である。

- ・ 研究セキュリティのトレーニングについて政府研究資金を受ける研究者に受講義務付け（CHIPS and Science Act）
- ・ 研究セキュリティについて連邦法で規定されている（CHIPS and Science Act）
- ・ 研究セキュリティについてのモデル教育プログラムの開発（NSF の公募で4大学に既に委託）
- ・ 情報機関（CIA、FBI、ODNI）が政府の研究セキュリティ対応体制に入っている。当初の NSPM-33 から明示。
- ・ 国土安全保障省による外国人留学生、外国人研究者への入国審査も研究セキュリティの対応策の中に位置づけられている。
- ・ 外国人人材採用プログラムへの参加についての開示義務。政府研究機関の研究者は参加が禁止、大学等の政府資金受領研究者は、悪意のある外国人人材採用プログラムへの参加を禁止。
- ・ 大統領府レベルの Subcommittee on Research Security（National Science and

Technology Council に属する) でほぼ全ての関係省庁(情報機関、安全保障担当大統領補佐官を含む) が集まって研究セキュリティ対応について対策する体制ができている。

- ・ 同盟国、他の友好国に対しても研究セキュリティ対応について働きかけることを NSPM-33 に明記。
- ・ 米国の全米アカデミーズ (National Academies) は、報告書「米国の技術優位を保護する」を作成し、オープンネスと競争の時代において、国家安全保障にとって戦略的に重要な技術をいかに保護するかについて、大統領府や連邦政府機関への政策提言をするとともに、「科学技術安全保障円卓会議」が設置される等、関係者(大学、連邦国立研究所、連邦政府機関、情報機関)の間での意見交換や共通理解の醸成のための場となっている。

## 1.2 英国における研究インテグリティ確保のための取組

研究インテグリティについての法令による規制、あるいはガイドライン等とその内容・特色

研究インテグリティそのものを規定する法規制はなく、「Trusted Research」が、英国における研究インテグリティを推進するイニシアティブという位置づけ。「Trusted Research」は、『研究者として、研究を保護し、法的義務(輸出管理、産学共同研究契約、武器禁輸、海外の司法コンプライアンス、一般データ保護規則 (General Data Protection Regulation: GDPR)、特許法、National Security and Investment Act (NSI 法) 等) をすべて果たしていることを確認すべし』という政府のキャンペーンである。

- ・ 「Trusted Research」は、英国の研究セキュリティのprotocolsと言っても過言ではない。
- ・ NSI 法は、「大学・研究機関が、他の当事者と協力して、適格な企業や資産を取得、売却、開発する際に遵守すべき事項」を示すために、「Trusted Research」キャンペーンに合わせて新たに制定された法律(2021年4月29日制定、2022年1月4日施行)である。「Trusted Research」そのものを規定するものではない。

国家インフラ保護センター (Centre for the Protection of National Infrastructure: CPNI)<sup>5</sup>により、「Trusted Research」に関して留意すべき事項を説明した、大学・研究機関研究者向けのガイダンス、大学・研究機関の研究及び職員のセキュリティ担当者向けの実践的ガイダンス、大学・研究機関の上級管理者向けのガイダンス、国際共同研究提案の際のチェックリストなどがある。

政府で研究インテグリティを担当する体制(主として対応する省庁)とその特色

CPNI と国家サイバーセキュリティセンター (National Cyber Security Centre: NCSC)

<sup>5</sup> CPNI は 2023 年 3 月に、「国家保護安全保障局」(National Protective Security Authority: NPSA) に名称変更するとともに、任務が拡大している。("About NPSA" <<https://www.npsa.gov.uk/about-npsa>>)

のリーダーシップの下、「Trusted Research」キャンペーンを展開。

- ・ ビジネス・エネルギー・産業戦略省（Department for Business, Energy & Industrial Strategy: BEIS）<sup>6</sup>が、英国の国際研究・イノベーションの保護という観点から支援。
  - ▶ 研究者を敵対行為から守り、輸出管理規制、サイバーセキュリティ及び知的財産の保護等のセキュリティ関連の課題についての政府の助言を提供するために、2021年5月に、BEIS内に Research Collaboration Advice Team (RCAT)を立ち上げ<sup>7</sup>。RCATは、大学・研究機関に対して、国際的な研究に関連する国家安全保障上のリスクに関する公的なアドバイスを提供する最初の窓口となる（法的権限はない）。

#### 研究インテグリティについての資金配分機関の対応とその特色

大学等研究のファンディング機関である UKRI が、Trusted Research に基づき、国際共同研究のデューディリジェンスに関して、UKRI のファンディングを受ける機関への要求事項（原則）を示した文書を発表。UKRI から資金提供を受けている組織は、この文書に示された原則を採用し、これらの原則に合致する管理及び対策を実施したことを証明できるようにする必要がある。

#### 研究インテグリティについての大学等の対応とその特色

英国の大学連合である Universities UK (UUK)が、CPNI のガイダンスを補完する位置づけで、外国による敵対的な干渉から守り、学問の自由を促進するために教育機関が取るべき配慮や対策に関する詳細なガイドラインを公表。

UUK に加盟している 139 の大学や研究機関は、このガイドラインに基づき、各大学・機関の状況に合わせた運用を行うことが要請されている。

#### 英国における研究インテグリティの確保のための要求と支援：注目点

以下は英国の研究インテグリティ確保のための取組のうち特に注目されるものを列挙している（政府・資金配分機関等からの要求、政府・資金配分機関等からの支援、大学等の取組など）。

- ・ 英国の経済安全保障の一環として、経済的利益を享受している英国の国際研究・イノベーションの保護の観点から、ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS) が研究インテグリティに大きく関与。
- ・ 国家安全保障機関のイニシアティブの下に研究インテグリティを推進。国家安全保障機関が、UUK 及び資金配分機関と手を握り、強力に研究インテグリティを推進。

<sup>6</sup> BEIS は、2023年2月、スナク政権の下に、「Department for Energy Security and Net Zero (DESNZ)」、「Department for Science, Innovation and Technology (DSIT)」及び「Department for Business and Trade」の3つの省に分割された。

<sup>7</sup> BEIS の分割に伴い、現在 RCAT は「Department for Science, Innovation and Technology (DSIT)」に属するものと思われる（これに関する公式情報は無い）。

- ▶ 国家安全保障機関からベースとなる研究インテグリティに関するガイダンスを発行。
  - ◇ 大学・研究機関研究者向けのガイダンス
  - ◇ 大学・研究機関の研究及び職員のセキュリティ担当者向けの実践的ガイダンス
  - ◇ 大学・研究機関の上級管理者向けのガイダンス
  - ◇ 国際共同研究提案の際のチェックリスト 等
- ▶ 国家安全保障機関のガイダンスを補完する位置づけで、UUK から研究インテグリティに関するガイドラインを発行。
- ▶ 国家安全保障機関のガイダンスを踏まえて、資金配分機関から研究インテグリティに関する原則に関する文書を発行し、資金配分を受ける際の原則の遵守を要求（パートナーの適性評価、情報セキュリティ管理策の導入、知的資産を適切に管理するための共同研究契約の締結など）。
- ▶ 国家安全保障機関、UUK 及び資金配分機関の共同で、継続的に、研究インテグリティに関するガイダンスや関連資料の整備を実施。
- ▶ 政府・大学として、国際共同研究におけるリスク緩和策のチェックリストを作成・提示
- ▶ 政府・大学として、大学における研究インテグリティ活動の紹介
- ・ 法的権限はないが、政府として、大学・研究機関に対して、国際的な研究に関連する国家安全保障上のリスクに関する公的なアドバイスを提供する窓口機関(RCAT)を設立。

### 1.3 豪州における研究インテグリティ確保のための取組

#### 政府で研究インテグリティを担当する体制

豪州では、2017 年前後を境に豪州と中国との外交・経済関係が大きく変化したことによって、海外からの干渉にまつわる外国干渉セキュリティへの対応が本格化した。同年には、内務省直轄の防諜機関である豪州保安情報機構 (Australian Security Intelligence Organisation: ASIO) のダンカン・ルイス長官 (当時) が、中国を念頭に豪州の大学への干渉について、大学側が無防備であるとして警鐘を鳴らした。また 2020 年には、新型コロナウイルスの発生源について、モリソン首相 (当時) が独立考査を求めたことに対し、中国が強く反発し、戦略的経済対話を停止するなどの事件もあった。豪中関係の悪化に伴い、同年 12 月に外国関係法が制定され、豪州の大学・研究機関が外国政府と取り決めを締結する際には、外務大臣への事前通知と承認取り付けが義務づけられるなどした。

こうした豪中関係の悪化を背景に、豪州では 2019 年 8 月に、政府と大学・研究機関が共同してタスクフォース (University Foreign Interference Taskforce: UFIT) を設置することになる。政府側は教育省だけでなく内務省や国防省などが入っているのが特徴である。また大学・研究機関側には、競争的資金を配分する機関である豪州研究評議会 (Australian

Research Council: ARC）と国立保健医療研究協議会（National Health and Medical Research Council: NHMRC）のほか国内43の大学で組織する豪州大学連合（Universities Australia: UA）、上位8つの大学で構成するグループオブ8（Go8）といった組織も加わっている。

#### 研究インテグリティについての法令による規制、あるいはガイドライン等とその内容・特色

UFITは2019年11月、外国干渉を排除するための通称・UFITガイドライン（Guideline to Counter Foreign Interference in the Australian University Sector、「大学セクターに対する外国の干渉に対抗するためのガイドライン」）を策定し発表した。2年後の2021年11月に改定された。豪州の大学・研究機関における外国干渉セキュリティの一連の審査は、同ガイドラインに基づいて行われている。それによると、外国干渉に対抗する上で政府が大学・研究機関の支援を提供するものは次の5項目とされる。

- ・ 大学の上級管理者に対し、外国干渉の脅威と国家安全保障政策について説明する
- ・ 外国干渉に対する大学職員の意識を向上させる
- ・ 政府の保安情報機構（ASIO）や外国干渉対策調整センターを通じての大学への働きかけ
- ・ 国益となる重要な技術に関する最新情報を提供する
- ・ サイバーセキュリティ能力を強化し、インシデントに対処するためのガイダンスを提供する

一方、政府が大学・研究機関側に要求するものは次の4つのテーマに及ぶ。

- (a) ガバナンスとリスクのフレームワーク
- (b) コミュニケーション、教育及び知識共有
- (c) デューディリジェンスやリスク評価、リスクマネジメント
- (d) サイバーセキュリティ

ガイドラインの記述に沿って、主なものを拾っていくと要求事項は次のような形になっている。

(a)のガバナンス等については、リスク管理の責任者を置くことや、職員・学生が利用できる明確なリスク評価と報告の枠組みの設置などを求めている。

(b)のコミュニケーション等では、外国干渉を受ける危険性がある共同研究に従事する職員・学生に対し、コミュニケーション計画や教育プログラム、研修などの実施を求めている。この際、政府の保安情報機構（ASIO）や外国干渉対策調整センターが、大学・研究機関側を支援するための連絡窓口を提供することになっているのが大きな特徴といえる。

(c)のデューディリジェンス等では、1年に1回の割合で定期的な利害関係の申告を求めているほか、カウンターパートに対するデューディリジェンスの実施を求めている。また技術分野においては、豪州の防衛戦略物資リスト（DSGL）に含まれたり、国外への輸出や電子的な供給が規制されたりしていないかをチェックすることも義務づけている。

(d)のサイバーセキュリティでは、可能な限り脅威モデルなどの手法を用いることによってリスク軽減に努めたり、ベストプラクティスを徹底させたりすることなどを求めている。

### 研究インテグリティについての資金配分機関の対応とその特色

UFIT を構成するアクターの中では、とりわけ ARC の役割が大きい。2018 年7月以降、教育省の指示のもとで主要な国家安全保障機関と協力し合い、政府資金による研究の申請プロセスに対する監視を強化するようになった。また「利益相反・機密保持ポリシー (Conflict of Interest and Confidentiality Policy)」を公表して改定を重ねており、外国機関との関係性を示す情報をより幅広く開示するよう求めている。なお、協力する国家安全保障機関の中には、内務省直轄の ASIO のほか連邦警察や豪州取引報告分析センター、豪州通信総局、豪州地理空間情報機構、国家情報局などのメンバーが含まれている。

### 研究インテグリティについての大学等の対応とその特色

その他のアクターの中でも、例えばグループ8を構成する大学は、リスクを検知するための複数のプログラムを実施しているほか、利益相反や不正防止にあたり明確なガイダンスを提示している。また豪州大学連合も、2つの資金配分機関やグループ8とともに、外国干渉を排除したり緩和したりするための措置に加わっている。

### 豪州における研究インテグリティの確保のための要求と支援：注目点

外国干渉セキュリティにおける豪州の取組の特徴の1つは、内務省直轄の防諜機関である豪州保安情報機構 (ASIO) に大きく依存していることにある。これまで見てきたように、ASIO は UFIT ガイドラインの運用に積極的に関わり、大学・研究機関側の連絡や相談の窓口としても機能しており、いわゆる公安情報に基づいてガイドラインが運用されている側面があるのではないかと思慮される。国内には表立った反発や反対論は見受けられないが、学問の自由との関係で問題提起する大学もある。

例えば、豪州国立大学 (ANU) では、厳格な外国干渉セキュリティに対する措置を取る一方、学問の自由を守る立場から、そもそも「外国干渉とは何を意味するのか」という視点から、同大学は学内のインターネットサイトに「外国からの影響 (influence)」と「外国からの干渉 (interference)」の違いに注意喚起を促す同大研究者によるレポートを掲載している。

それによると、「豪州の対応は外国からの影響力のうち、最も悪質な形態である外国干渉を犯罪とみなし、その抑止に重点を置いてきた。しかし許容される外国からの影響と不法な外国からの干渉の間にはグレーゾーンが生まれつつある」として、行き過ぎた政府の外国干渉排除の動きにくぎを刺している。

特に注目される点としては、豪州の研究インテグリティに対する考え方は、あくまでも大学・研究機関による自主性や自己規制を重んじる形になっている点にあると言えそうである。

たとえ不正事案や外国干渉セキュリティにまつわる事案であっても、不正調査や認定を資金配分機関など外部の機関が行うことはなく、個別の大学あてに勧告を出すにとどまっているのが大きな特徴である。大学・研究機関は、あくまでも独自に通称・豪州規範 (The

Australian Code for the Responsible Conduct of Research、「責任ある研究実施のための豪州規範」）やUFITガイドラインに沿って自主判断し、最終決定を下すとされている。

自主的なガイドラインや規範の運用にこだわる姿勢は、2021年にUFITガイドラインが更新された際、過度な情報開示を求める政府草案に大学・研究機関側から強い反発が出て争点化し、政府側が修正を強いられた経緯にも現れている。政府草案では、「大学すべての研究者に、政党の所属と過去10年間の外国企業から受けた資金支援」を開示するよう求める踏み込んだ内容だったものが、反発を受け、このくだりは「大学側が利益相反開示の聴き取りをする対象の研究者を選べる」ように修正された。あくまでもガイドラインの運用は大学当局が自主的に行う、という原則が確認される結果となった。

また、その他の注目点としては、大学・研究機関側のアクターのうち豪州の上位8つの大学で組織するグループ8（Go8）が公表しているベストプラクティス（Measures taken by the Go8 to mitigate the threat of foreign interference in alignment with the UFIT Guidelines）がある。それによると、8大学がそれぞれ外国干渉を排除するためのオリジナルの方策を披露しあい、他の大学・研究機関の参考に供している<sup>8</sup>。例えば、豪州国立大学ではAIを活用した先駆的な取組を行っている。貿易管理の対象になる可能性があるすべての研究を自動的に特定するため、AIを利用している、といった具合である。

#### 1.4 カナダにおける研究インテグリティ確保のための取組

##### 研究インテグリティについての法令による規制、あるいはガイドライン等とその内容・特色

輸出管理関連法規の「規制品目プログラム（Controlled Goods Program）<sup>9</sup>」や医療倫理規制法令<sup>10</sup>などを除き、研究セキュリティ・研究インテグリティに関する包括的な法規制は存在しない。

イノベーション・科学・経済開発相、公共安全相、保健相による最新の声明では、カナダ保健研究機関（Canadian Institutes of Health Research：CIHR）、自然科学・工学研究会議（Natural Sciences and Engineering Research Council：NSERC）、社会・人文科学研究会議（Social Sciences and Humanities Research Council：SSHRC）における機密性の高い研究分野で研究を行うことを伴う助成金申請では、プロジェクトに携わる研究者のいずれかが、カナダの安全保障に危険をもたらす外国の国家主体の軍事、国防、国家安全保障団体に関係する大学、研究機関、研究所に所属している場合は、助成金を支給しないこととされた。

##### 政府で研究インテグリティを担当する体制（主として対応する省庁）とその特色

連邦政府の3つの資金配分機関（CIHR、NSERC、SSHRC）に対しては、所管するイノベーション・科学・経済開発省、保健省に加え公共安全省が研究セキュリティの取組を支援

<sup>8</sup> Appendix-3-Go8-actions-against-the-Guidelines.pdf

<sup>9</sup> Defence Production Act の既製品目リスト掲載の物品・技術に関する規制

<sup>10</sup> Food and Drug Regulations (FDR) under the Food and Drugs Act (Canada)など



する。

省庁と関係機関が参加するカナダ政府・大学ワーキンググループは、研究を保護し、カナダ国民に最大限の利益をもたらす方法で、オープンで共同研究を推進するために設立された。グループは定期的に会合を開き、Safeguarding Your Research ポータル<sup>11</sup>はこのグループの研究セキュリティの強化に関する取組の結果を広めるための重要なチャンネルとなっている。

外国影響やスパイからの研究コミュニティの保護は、公共安全省の一義的な責務である。

サイバーセキュリティ分野では、カナダ安全保障情報局 (Canadian Security Intelligence Service (CSIS) : 公共安全省傘下) 及びカナダ・サイバー・セキュリティ・センター (Canadian Centre for Cyber Security (CCCS) : カナダ通信保安局傘下) が取り締まりを所管する。

### 研究インテグリティについての資金配分機関の対応とその特色

CIHR、NSERC、SSHRC は 2016 年に研究インテグリティに関する共通規範の「Tri-Agency Framework : Responsible Conduct of Research (RCR)」(RCR フレームワーク) を定めている。このフレームワークは FFP (捏造・改ざん・盗用) 等の研究不正行為や利益相反行為への注意喚起を行い、発覚時の処理手順及び罰則等を定めている。フレームワークは 2021 年に改定されたが、現状では「研究セキュリティ」や「外国影響」に焦点を当てた規定は盛り込まれていない<sup>12,13</sup>。

カナダ政府とカナダ政府・大学共同ワーキンググループが作成した「国際研究協力に対する国家安全保障ガイドライン (National Security Guidelines for Research Partnerships)」では NSERC のような資金配分機関への助成金申請に際し外国影響についてのリスクアセスメントが要請されている。

### 研究インテグリティについての大学等の対応とその特色

マギル大学では 2020 年に外国干渉ワーキンググループ (McGill Foreign Interference Working Group) を設立し、同グループが大学全体の取組を指導的している。外国からの干渉を監視するため同グループは定期的開催され、国家安全保障局との活発な連携が行われている。

トロント大学 (University of Toronto) では 2021 年 8 月 30 日より、国際的なパートナーシップに携わる教員は、「研究パートナーシップ・セキュリティ情報文書 (Research Partnership Security Information Document)」に必要事項を記入するよう求められている。

---

<sup>11</sup> カナダ政府ウェブサイト” About the Government of Canada – Universities Working Group”<<https://science.gc.ca/site/science/en/safeguarding-your-research/general-information-research-security/about-government-canada-universities-working-group>>

<sup>12</sup> カナダ政府ウェブサイト” Tri-Agency Framework: Responsible Conduct of Research (2016)”<<https://rcr.ethics.gc.ca/eng/framework-cadre.html>>

<sup>13</sup> カナダ政府ウェブサイト” Tri-Agency Framework: Responsible Conduct of Research (2021)”<<https://rcr.ethics.gc.ca/eng/framework-cadre-2021.html>>

## カナダにおける研究インテグリティの確保のための要求と支援：注目点

カナダにおける研究インテグリティの確保のための取組では、以下が注目される。

- 大学において国家安全保障当局との活発な連携が行われている。
- 外国影響やスパイからの研究コミュニティの保護は、公共安全省の一義的な責務であると宣明している。
- 地域別（州ごと）のリスク評価の参考資料を政府が用意している。

### 1.5 欧州連合における研究インテグリティ確保のための取組

2022年1月に、欧州委員会は「研究・イノベーションにおける海外からの干渉に対処するためのスタッフ作業文書」(Tackling R&I foreign interference staff working document)を公表した。本文書は、「スタッフ作業文書」というタイトルであることから分かるように、欧州連合加盟国や、大学・研究機関に対して法的拘束力を持つものではないが、外国からの干渉を防止し、対処するために、大学・研究機関がどのような行動を取ることができるかを具体的に記述しており、チェックリストとして利用することも可能である。「海外からの干渉」(foreign interference)への対応策について、価値観、ガバナンス、パートナーシップ、サイバーセキュリティの4つの類型に分けて、リストアップし、説明している。

例えば、同作業文書では、学問の自由が一般的に尊重されている国では、リスクとなる価値観を詳細に評価する必要はないが、学問の自由が脅かされている国の機関や個人との学術協力には、常にリスク分析と緩和策の策定が必要であり、第一段階として、懸念すべき国を特定することが重要であり、「学問の自由度指数」(Academic Freedom Index (AFi))が最初の方向性を示している、と説明している。また、教育機関における学問の自由とインテグリティに対する外的圧力を理解するために、脆弱性評価を実施することについても説明している。

なお、欧州連合の研究資金プログラム（2021～2027年）である Horizon Europe のプログラムガイドは2021年6月17日に初版 Version 1.0 が公表されたが、2022年4月11日に公表された Version 2 では、「研究・イノベーションにおける海外からの干渉(R&I Foreign Interference)」に関する段落が、文書の第8章「8. International cooperation and association」に追加される等の修正がされている。追加されたのは以下の文章であり、上記の「スタッフ作業文書」への理解と検討を申請者等に求めている。

- 「欧州委員会は、『研究・イノベーション（R&I）への海外からの干渉』に取り組むためのツールキットを公表した。この文書は、価値、ガバナンス、パートナーシップ、サイバーセキュリティに関する多くの勧告を提供しており、高等教育機関や研究実施機関が国際的な R&I に取り組む際の支援を提供することを目的としている。Horizon Europe に参加するすべての人は、この文書及び国レベルで存在する同等のアドバイスをよく理解し、提出予定のプロポーザルとの関連性を検討することが推奨される。」

## 1.6 各国・地域における研究インテグリティに対する取組状況の調査における注目点のまとめ

研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクにより、開放性、透明性といった研究環境の基盤となる価値が損なわれる懸念や研究者が意図せず利益相反・責務相反に陥る危険性に対して、各国・地域の問題意識は共通しているものの、それへの対応策については、それぞれの国の科学技術行政体制や、科学コミュニティの特色あるいはそれらに関連する伝統や歴史的経緯を反映して、様々であり、どの国の取組がベストプラクティスと言える訳ではない。言い換えれば、ある国において有効な方法であっても、他の国においては科学者コミュニティや社会から反発を受けて取組が定着せず、有効に履行されないこともあり得る。

以上を考慮した上で、上記の各国・地域の調査結果で注目点として指摘された取組等において、1) 要求に関連する取組等、2) 支援に関連する取組等、さらに 3) それらを検討し、履行をフォローするための体制について、以下の取組等については、日本にとってレッスンを得ることが大きいのではないかと考えられる。

### 研究インテグリティに関連する要求事項

- ・ 米国：研究セキュリティのトレーニングについて政府研究資金を受ける研究者に受講義務付け (CHIPS and Science Act)

### 研究インテグリティに関する支援関連事項

#### (a) 研究者への支援関連

- ・ 英国：大学・研究機関研究者向けのガイダンスの策定

#### (b) 大学・研究機関等への支援関連

- ・ 米国：研究セキュリティについてのモデル教育プログラムの開発
- ・ 英国：助言の仕組み：Research Collaboration Advice Team (RCAT)。政府として、大学・研究機関に対して、国際的な研究に関連する国家安全保障上のリスクに関する公的なアドバイスを提供する窓口機関 (RCAT) を設立。
- ・ 英国：大学・研究機関の上級管理者向けのガイダンスの提供
- ・ 豪州：大学の上級管理者に対し、外国干渉の脅威と国家安全保障政策について説明する (UFIT ガイドライン)
- ・ 豪州：豪州の上位8つの大学で組織するグループ8 (Go8) が外国干渉を排除するためのベストプラクティスを取りまとめ公表。
- ・ 豪州：資金配分機関の ARC が競争的研究資金の申請時に、懸念のある機微技術が含まれていると判断した場合、ASIO など国家安全保障機関に審査と助言を依頼することがある。
- ・ カナダ：外国影響やスパイからの研究コミュニティの保護を責務とする公共安全省が地域別 (州ごと) のリスク評価の参考資料を作成し、公表。

未来工学研究所「研究インテグリティ (Research Integrity) に係る調査・分析」(令和5年3月)

- ・ EU:「価値」(学問の自由へのコミットメントの強化、抑圧的な環境下にあるパートナーとの協力)を強調した「海外からの干渉」(foreign interference)への対応策の大学・研究機関への提示。
- (c) 学協会等のアカデミアの取組
- ・ 米国:米国の全米アカデミーズ(National Academies)は、報告書「米国の技術優位を保護する」を作成し、オープンネスと競争の時代において、国家安全保障にとって戦略的に重要な技術を保護するかについて、大統領府や連邦政府機関への政策提言をするとともに、「科学技術安全保障円卓会議」が設置される等、関係者(大学、連邦国立研究所、連邦政府機関、情報機関)の間での意見交換や共通理解の醸成のための場となっている。

#### 研究インテグリティの確保を検討・履行するための国の体制

- ・ 米国:大統領府レベルの Subcommittee on Research Security (National Science and Technology Council に属する)でほぼ全ての関係省庁(情報機関、安全保障担当大統領補佐官を含む)が集まって研究セキュリティ対応について対策する体制ができている。
- ・ 英国:国家安全保障機関が、UUK(大学協会)及び資金配分機関と手を握り、強力に研究インテグリティを推進。
- ・ 豪州:政府と大学・研究機関が共同してタスクフォース(UFIT: University Foreign Interference Taskforce)を設置。政府の保安情報機構(ASIO)や外国干渉対策調整センターを通じての大学への働きかけ。
- ・ カナダ:外国影響やスパイからの研究コミュニティの保護は、公共安全省の一義的な責務であると宣明している。

## 2. 研究インテグリティについての説明会の実施

「研究インテグリティについての説明会」を、「研究インテグリティの確保に関連するこれまでの政府方針、大学等における取組についての講演を行うとともに、参加者との質疑応答を行うことで、研究インテグリティについての理解を深め、その確保のための具体的取組の情報交換を促進すること」を目的として開催した。研究インテグリティ関連の業務に関わっているあるいは関心を持つ、大学・研究機関の教員・研究者・職員を対象として、オンラインのウェビナー（第 1～3 回説明会：70 分、第 4 回説明会：75 分）を 4 回実施した。

各回の説明会の開催内容は以下のとおりである。第 1～3 回説明会では、政府からの説明を 20 分、大学事例についての説明を 20 分した後に、残りの時間（約 20 分間）を質疑応答に充てた。第 4 回説明会では約 60 分間のパネルディスカッションを行い、その中で適宜質疑応答を行った。

<p>第 1 回説明会（2022 年 12 月 17 日） 政府の取組：「研究インテグリティに係る対応方針とその取組状況」（内閣府、文部科学省） ※第 2 回、第 3 回説明会時も同様の説明。 大学の取組：「東北大学における研究インテグリティに関する取り組み」 東北大学 副理事（研究公正担当） 佐々木孝彦</p>
<p>第 2 回説明会（2023 年 1 月 17 日） 大学の取組：「研究インテグリティの確保と大学法務～九州大学の取り組み」 九州大学 法務統括室 室長補佐・特任教授 佐藤弘基</p>
<p>第 3 回説明会（2023 年 1 月 27 日） 大学の取組：「研究インテグリティ確保をリスクマネジメントにどう繋げるか？」 名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部 学術・連携リスクマネジメント部門 部門長 特任教授 宮林毅</p>
<p>第 4 回説明会（2023 年 3 月 9 日） パネルディスカッション： 司会進行 東京大学 未来ビジョン研究センター 教授 渡部俊也 パネリスト 東北大学 副理事（研究公正担当） 佐々木孝彦 九州大学 法務統括室 室長補佐・特任教授 佐藤弘基 名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部 学術・連携リスクマネジメント部門 部門長 特任教授 宮林毅 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 上席政策調査員 田村朱麗 文部科学省 科学技術・学術政策局 参事官（国際戦略担当）付 参事官補佐 遠藤正紀 係長 加藤拓巳</p>

各説明会への参加者人数（主催者・事務局と講演者を除く）は、第 1 回説明会が約 350 人、第 2 回説明会が約 250 人、第 3 回説明会が約 220 人、第 4 回説明会が約 280 人であった。4 回の説明会への参加者ののべ人数は約 1,100 人である。

説明会参加者へのアンケート結果によれば、参加者の所属は国立大学（48.9%）、公立大学（24.7%）、国立研究開発法人（18.9%）が多く、職種は大学職員（63.4%）、研究機関等の職員（18.9%）、大学教員（11.9%）が多かった（第 1 回説明会参加者 227 人の回答）。第 2

～4回説明会においても概ね同様の傾向が見られた。第1～3回説明会における政府側からの説明（内閣府・文部科学省）に対しては「とても参考になった」が2割程度、「参考になった」が6～7割程度であり、大学の事例についての説明については、「とても参考になった」が4割程度、「参考になった」が5～6割程度の回答だった。また、第1～3回の事例紹介者が全員参加し、パネルディスカッション形式で行った第4回説明会においては「とても参考になった」が32.7%、「参考になった」が64.2%であり、参加者の高い満足度が得られた。また、自由記入の質問（コメント、今後の要望等）に対しては、参加者に大学職員が多かったこともあり、研究インテグリティ確保のための具体的な事例（大学、国立研究開発法人等）をもっと知りたいとの声が多かった。また、今回の説明で取り上げた事例が規模の大きな研究大学であったことから、中小規模大学、地方大学における研究インテグリティ確保のための体制整備はどのように進めるべきかについて知りたいとの要望も多かった。

本日の説明会について、研究インテグリティの確保のための取組を考える上で参考になりましたか。  
162件の回答

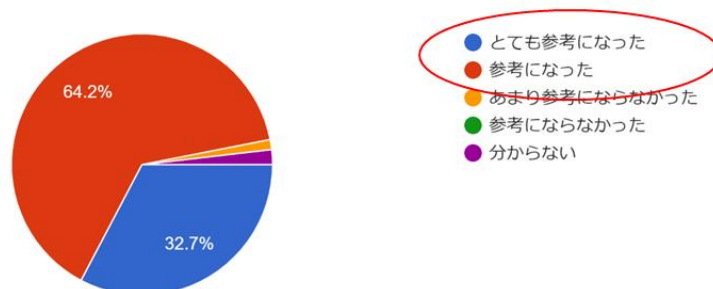


図 0-1：第4回説明会における事後アンケート結果

説明会では、上記のように、政府側からの説明、大学における取組の事例紹介の説明をするとともに、参加者との質疑応答等を行うことで理解をより深めることが目的とされていたが、多くの質問が参加者から寄せられた。第1回説明会は28問（事前質問22問、当日6問）、第2回説明会は23問（事前19問、当日4問）、第3回説明会は11問（事前5問、当日6問）、第4回説明会は22問（事前21問、当日1問）の質問があった。主な質問内容は、研究インテグリティの概念や「新たなリスク」の具体的内容や判断についてのもの（「新たなリスク」とは何か。研究インテグリティで扱うリスクの具体的内容はどのようなもので、どのように判断を行うのか等）、研究インテグリティへ取り組むための組織についてのもの（安全保障輸出管理、利益相反等に関する既存の体制に、研究インテグリティ確保のための新たな組織等をどのように位置づけ、既存の体制をどのように拡充していけばいいのか等）が多かった。

第4回説明会では今後の政府の研究インテグリティ確保のための施策等への要望についてのコメントとしては、次年度以降も、同様の大学・研究機関における研究インテグリティ確保のための取組の先進的な事例についての情報共有をするための説明会等の実施を継続

未来工学研究所「研究インテグリティ (Research Integrity) に係る調査・分析」(令和 5 年 3 月)

することを希望する意見が多かった。また、今年度はオンライン会議で実施したが、「来年度以降は対面で直接意見交換ができる場を期待する」との意見もあった。

