

データ利活用における重要情報共有 管理に関する調査

調査実施報告書

平成 30 年 3 月 29 日



独立行政法人情報処理推進機構
Information-technology Promotion Agency, Japan

目次

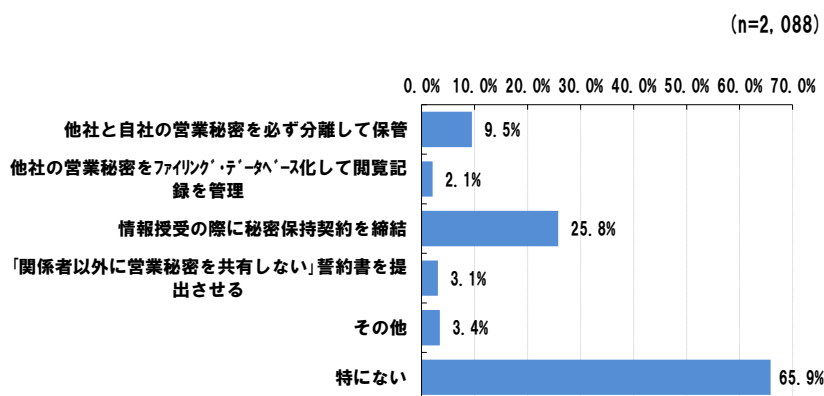
1. はじめに.....	2
1.1. 背景および目的.....	3
1.2. 実施概要.....	5
2. データ利活用における重要情報共有管理のポイント.....	7
2.1. 連携の目的と形態・役割.....	9
2.2. 役割に基づく重要情報の共有・管理方針.....	11
2.3. ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策.....	12
2.4. 参考：米国のデータ保護に関する制度概要.....	14
3. データ利活用における重要情報共有管理の特徴（企業、政府機関、大学）.....	16
3.1. 企業.....	18
(1) 概要.....	18
(2) 連携の目的と形態・役割.....	19
(3) 役割に基づく重要情報の共有・管理方針.....	24
(4) ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策.....	29
(5) その他（組織体制・人材）.....	34
(6) 示唆.....	37
3.2. 政府機関.....	38
(1) 概要.....	38
(2) 連携の目的と形態・役割.....	39
(3) 役割に基づく重要情報の共有・管理方針.....	41
(4) ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策.....	43
(5) その他（政府によるデータセット公開）.....	45
(6) 示唆.....	46
3.3. 大学.....	47
(1) 概要.....	47
(2) 連携の目的・形態・役割.....	49
(3) 役割に基づく重要情報の共有・管理方針.....	52
(4) ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策.....	56
(5) 示唆.....	57
4. 今後の検討に向けたポイント.....	60

1. はじめに

1.1. 背景および目的

AI、ビッグデータ解析等のデータ利活用に関する IT 技術により、革新的なビジネスの創出が期待されており、例えば工場における生産機器の自動制御・ネットワーク・自動運転・セキュリティ等の分野で新規事業が立ち上がりつつある。このようなデータ利活用による新しいビジネスを立ち上げる場合、企業、政府機関、大学等の異なるステークホルダが連携して技術開発や実証を行い、事業が開始されていくビジネススキームが考えられる。企業内・企業間あるいは企業・政府機関・大学連携等で重要情報（秘密情報、知的財産情報、個人情報等）を共有する際は、秘密保持契約等により具体的に使用者や用途の制限を取り決め、他の目的のための共有をしないことが一般的である。

一方、AI、ビッグデータ解析等の新技術を利用した事業を推進する場合、事業に関係するステークホルダ間で、多様な情報の共有・活用が必要な場面が多く想定される。この場合、個別に管理されている様々な重要情報を俯瞰し、ある事業のためにステークホルダ間で共有・統合管理しうる部分を明確化し、情報保護との両立を管理しながら事業を推進する必要性は我が国でも認識されつつあるが、その方策は自明ではない。実際に独立行政法人情報処理推進機構（以下「IPA」という。）が平成 28 年度に実施した「企業における営業秘密管理に関する実態調査」において、共同・受託研究開発実施の対策として、「情報授受の際に秘密保持契約を締結」への取り組みを挙げる企業が約 26%見られたが、一方で「特にない」と回答する企業が約 66%という状態であった¹。



図表 1-1. 共同・受託研究実施時の対策（全業種・全規模）

¹ IPA（受託者：三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社）「企業における営業秘密管理に関する実態調査」（平成 29 年 3 月）
<https://www.ipa.go.jp/files/000057774.pdf>

事業に関係するステークホルダ間で、多様な情報の共有・活用を行うにあたり、各ステークホルダは組織内の複数部署・事業をまたがった重要情報の共有や、社外から提供を受けた重要情報を統合・分析し、事業に活用することがある。重要情報を統合する場合、従来の管理方法等に問題が生じる時は、新たに対策を講じる必要がある。

また、データ利活用に取り組むなかで、自組織内外でのデータ共有・利活用促進をする上で、スピード、費用、保守・運用の簡便性等の観点からクラウドを利用する機会も増加している。データの物理的な保管場所問題、クラウドに格納した情報の管理・セキュリティ対策、クラウドサービス利用時のセキュリティチェック等の様々な課題が生じていることから、重要情報を含むデータの取り扱いをクラウドで行う場合、新たに対策を講じる必要がある。

こうした対策の状況が国内では必ずしも明らかになっていない状況を踏まえ、今回、AI、ビッグデータ解析等の新しい技術基盤に関して先進的な事例の多い海外（米国）における異なるステークホルダ間での重要情報を含むデータの共有と管理対策について、企業、政府機関、大学を対象に調査・分析を行った。

本調査から得られた示唆が、我が国におけるデータ利活用に関する事業推進において、各者が適切に重要情報を含むデータを管理・利活用する上での一助となることを期待している。

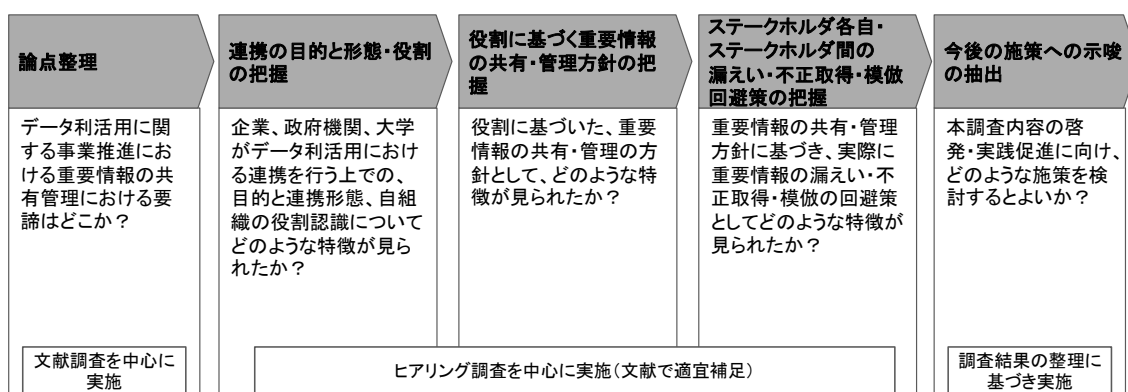
1.2. 実施概要

本調査は下図表 1-2 のとおりに実施している。

データ利活用に関する事業推進における重要情報の共有・管理における特徴（論点）を整理し、その上で論点に基づいて、「ステークホルダがそれぞれ連携する目的と連携の形態・役割」、「役割に基づく重要情報の共有・管理方針」、「ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策」の把握について、事例収集を行った。

本調査内容の啓発・実践促進に向け、今後の施策への示唆についても調査結果に基づき、取りまとめた。

なお、本調査は、基本的には企業、政府機関、大学がデータ利活用に関わる場面につき、海外現地ヒアリング調査事実および文献調査によって確認できた内容を中心に記述する。そのため、本調査報告書の記載内容はあくまで事例調査から確認・考察できた特徴であり、本調査内容が企業、政府機関、大学における連携の全てを網羅しているわけではない旨、留意いただきたい。



図表 1-2. 本調査の実施概要

- ・ 文献調査：データ利活用に関する事業推進における重要情報の共有・管理について、企業、政府機関、大学の取り組み等が記載されている文献を中心に国内文献 20 件、海外文献 13 件の計 33 件の文献調査を実施（代表文献一覧は後掲する図表 1-3 を参照）。
- ・ ヒアリング調査：米国において、データ利活用に関する事業推進に関わる重要情報を含むデータの共有・管理に取り組む企業・コンソーシアム・政府機関、および当該分野に専門的知見を有する有識者に対して、合計 7 件のヒアリング調査を実施。

No.	文献名	著者	時期
1	企業における営業秘密管理に関する実態調査	IPA	平成 29 年 3 月
2	産学官連携の進化によるイノベーション促進	日本経済団体連合会未来産業・技術委員会企画部会長、産業競争力懇談会（COCN）実行委員長、株式会社東芝 技術シニアフェロー 須藤亮	平成 29 年 2 月
3	平成 28 年度産業経済研究委託事業データ利活用促進に向けた企業における管理・契約等の実態調査	経済産業省	平成 29 年 3 月
4	平成 29 年度産業経済研究委託事業海外におけるデータ保護制度に関する調査研究（中間報告）	経済産業省	平成 29 年 9 月
5	オープンイノベーション 組織を超えたネットワークが成長を加速する	Henry Chesbrough	平成 20 年 11 月
6	オープンイノベーションと知的財産	特許庁、一般社団法人発明協会アジア太平洋工業所有権センター	平成 22 年
7	国際標準に関する基礎概念の整理	知的財産戦略本部知的創造サイクル専門調査会	平成 18 年 9 月
8	「オープン・イノベーション」を再定義する～モジュール化時代の日本凋落の真因～	内閣府科学技術基本政策担当	平成 22 年 4 月
9	Talent Wants to be Free	Orly Lobell	平成 25 年 9 月
10	Universities Report Increased Federal R&D Funding after 4-year Decline; R&D Fields Revised for FY 2016	National Science Foundation	平成 29 年 11 月
11	アカデミック・キャピタリズムを超えて	上山隆大	平成 22 年 7 月
12	国の研究開発プロジェクトにおける知的財産マネジメントの在り方に関する調査研究報告書	特許庁	平成 27 年 2 月
13	産学官連携から生じる研究成果活用促進のための特許権の取扱いに関する調査研究報告書	特許庁	平成 28 年 2 月
14	イノベーションシステムに関する調査 第 1 部 産学官連携と知的財産の創出・活用	科学技術政策研究所	平成 21 年 3 月
15	米独英のファンディングエージェンシーの審査システム	日本学術振興会グローバル学術情報センター	平成 27 年 2 月

図表 1-3. 代表文献一覧

2. データ利活用における重要情報共有管理のポイント

データ利活用に関する事業推進における重要情報の共有・管理の特徴（論点）の整理にあたり、データ利活用に関する事業運営および重要情報の共有・管理の構造を捉えることが重要である。

実際に本調査でのヒアリング調査を通じて、ビジネスモデル（事業内容）によって利活用するデータは異なり、利活用するデータに応じて企業、政府機関、大学といった連携先の選択、情報管理の方針、具体的な情報管理施策も異なるという指摘が見られた²。

そのため本調査においては、データ利活用に関する事業運営および重要情報の共有・管理の構造を、「連携の目的と形態・役割の設定」、「役割に基づく重要情報の共有・管理方針の策定」、「ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策の実施」の3段階に区分して、企業、政府機関、大学のそれぞれの特徴を取りまとめた。

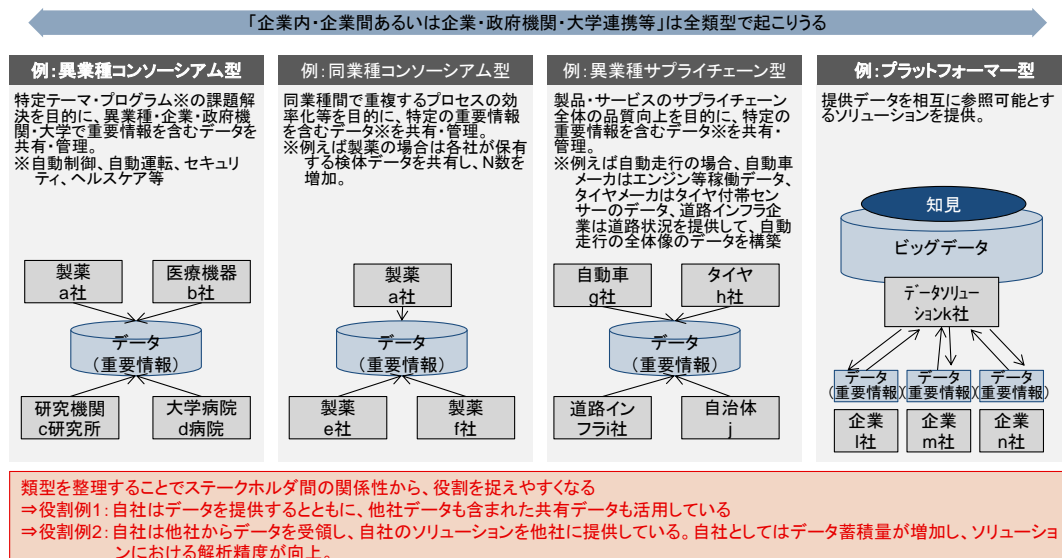
² 現地調査（企業ヒアリング）より。

2.1. 連携の目的と形態・役割

今般、データ利活用に関する事業は業種、地域、ステークホルダ等に応じて数多く存在している。そのなかで、企業、政府機関、大学のいずれかまたは全てで連携する意図も様々であり、1つの切り口として、世にない技術の創造に向けた中長期視点での基礎研究における連携もあれば、ある程度確立しつつある技術の実証実験における連携や、具体的な製品・ソリューションの市場提供における連携等、事業フェーズによって連携の目的が異なることが挙げられる。

例えば、基礎研究のフェーズでは政府機関が大学に基礎研究テーマに関する研究資金の交付等を行う形で連携しており、実用化技術の開発のフェーズでは大学・企業が共同開発を行い、実装・市場展開のフェーズでは企業が製品・ソリューションの形で具現化して市場に展開し、当該技術の浸透を図る³。

本調査では、データ利活用に関する事業の構造理解において、連携の目的を確認し、その上で図表 2-1 のようなイメージで、連携によって利活用される重要情報を含むデータや、ステークホルダとの連携形態および各者の役割を確認した。



図表 2-1. データ利活用に関する事業における連携の形態と役割のイメージ

³ 上述の流れは一般的なものとして記載しているが、この点、未来創造対話 in 大阪 2017 (文部科学省主催、国立研究開発法人科学技術振興機構共催) 講演資料「産学官連携の進化によるイノベーション促進」(日本経済団体連合会未来産業・技術委員会企画部会長、産業競争力懇談会 (COCN) 実行委員長、株式会社東芝 技術シニアフェロー、須藤亮) では各フェーズを整理して記載されている。

このような連携形態や役割に関して、前掲の図表 2-1 で例示する「異業種コンソーシアム型」「同業種コンソーシアム型」「異業種サプライチェーン型」「プラットフォーム型」以外にも、実際には多様な形態・役割が存在すると思料する。実際に経済産業省「データ利活用促進に向けた企業における管理・契約等の実態調査」では、我が国企業におけるデータ利活用に関するヒアリング調査を通じて「企業のデータ利活用の類型」として、「類型 A：顧客による自社商品の利用を通じて発生したデータを、自社で取得して利活用」「類型 B：顧客による自社商品の利用を通じて発生したデータを、顧客・自社で共有して利活用」「類型 C：サプライチェーンにおいて、顧客による最終商品利用を通じて発生したデータを最終商品提供者・部材提供者で利活用」「類型 D：業界内の複数企業が、特定のデータを寄せ集めて、ビッグデータ化し、各社で利活用／オープンデータとして公開」「類型 E：自社が特定のデータを大量に蓄積し、プラットフォームとして、異業界を含めた他社に提供」といった 5 つの例を提示し、それぞれにおけるデータ利活用の構造、契約管理の実態、データ利活用を今後推進していく上での課題や制約を紹介している⁴。

⁴ 経済産業省（受託者：三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社）「平成 28 年度産業経済研究委託事業データ利活用促進に向けた企業における 管理・契約等の実態調査」
http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000490.pdf

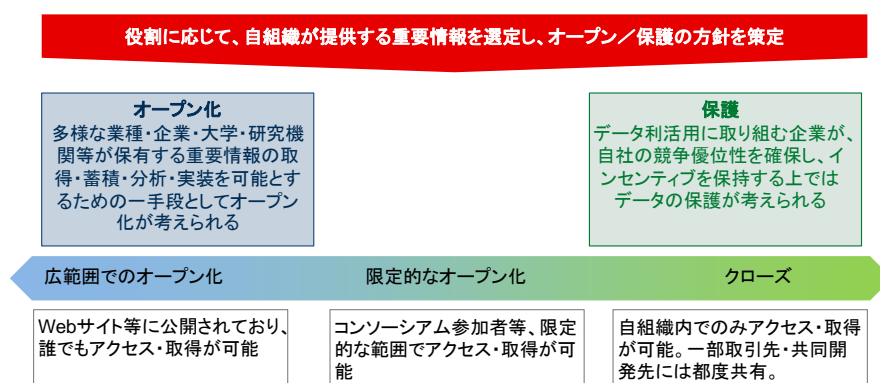
2.2. 役割に基づく重要情報の共有・管理方針

データ利活用における目的に応じて、共有・管理の対象となるデータの特徴、連携の形態、ステークホルダ各者の役割が異なる。そしてステークホルダ各者の役割に応じて、重要情報を含むデータの共有や管理の在り方が異なってくる。

例えば、コンソーシアム等の場において、ステークホルダ間で実証実験結果等のデータを共有し、共同開発の基礎となるデータを蓄積・利用する場合は、各ステークホルダは共有可能な情報をしっかり区別し、ステークホルダに共有することが必要とされる。この場合、コンソーシアムに参加する各ステークホルダは自組織の事業戦略を踏まえた上で、自組織の秘密情報とコンソーシアムで共有する情報を区分けして、共有可能な情報を提供する形となる。

連携に参加するステークホルダのうち、一部でもこのような共有／保護の方針を明確に定めないまま、情報を共有・利活用された時、データ利活用事業の成否に影響を与える可能性がある。例えば、「ステークホルダ間で利活用されたデータに一部のステークホルダが他の企業等と秘密保持契約を締結しているデータが含まれている場合、状況によっては当該データそのものや当該データを加工して作成されたデータ（本来自由に利活用できるデータが中心であったとしても、秘密保持対象となっているデータが一部でも含まれていた場合）が使用できなくなり、データ利活用に関する取り組みに甚大な影響が生じること」を事業上のリスクとして指摘する意見が、本調査においても挙がっている⁵。

そのため、図表 2-2 のとおり、連携する各者は役割に応じて自組織が提供する重要情報を選定し、オープン／保護の方針を策定することが重要となる。



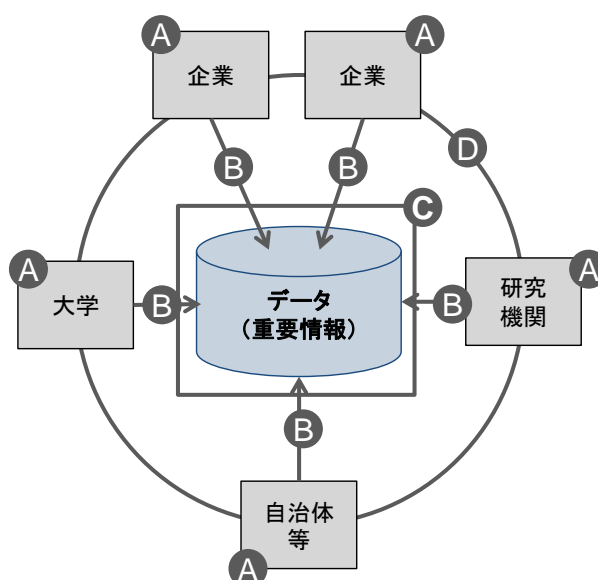
図表 2-2. 役割に基づく重要情報の共有・管理方針のイメージ

⁵ 現地調査（企業ヒアリング）より。

2.3. ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策

データ利活用に関する事業の目的・形態・役割が定まり、ステークホルダ各者の重要情報の共有・管理方針が策定された後、実際に事業を運営するなかでは、重要情報を含むデータのステークホルダ以外への漏えい、第三者からの不正取得、模倣を回避することが重要となる。

連携による事業推進における重要情報を含むデータの漏えい・不正取得・模倣回避の対策として、本調査では図表 2-3 で示すとおり、「A.各ステークホルダ内での情報管理」「B.共有する重要情報の選定・加工」「C.セキュリティ」「D.ステークホルダ間での秘密保持・責任・知的財産に関する契約」の 4 つの観点で整理した。



A. 各ステークホルダ内での情報管理

各ステークホルダそれぞれが、内部において、情報管理区分、データ統合、規程整備、アクセス管理、教育等を実施しているか。

⇒ステークホルダにおいて上記が徹底されていないことが連携上のリスクとなる可能性あり。

B. 共有する重要情報の選定・加工

各ステークホルダは重要情報の共有（提供）時に、情報管理の観点で、共有する情報の選定基準の設定や、加工（個人情報や営業秘密の除去等）を行っているか。

⇒複数ステークホルダはそれぞれで、オープン／保護のバランスを取っている可能性あり。

C.セキュリティ

集約した重要情報について、ステークホルダ以外への漏えい、第三者による不正取得を回避するために、どのようなセキュリティを施しているか。

⇒パブリッククラウド等を使用する場合、セキュリティ要件をチェック・監査する仕組みの有無が重要。

D.ステークホルダ間での秘密保持・責任・知的財産に関する契約

共有した重要情報の漏えい防止・漏えい時の責任明確化・知的財産の明確化のため、ステークホルダ間でどのような契約を締結しているか。

⇒漏えいリスクへの対策として、セキュリティや情報管理について、どこまで契約で担保しているかが重要。

⇒成果創出後の知的財産の帰属について、どの段階で取り決めをしているかが重要。

図表 2-3. ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避の観点イメージ

2.4. 参考：米国のデータ保護に関する制度概要

本調査では、米国におけるデータ利活用に関する事業での重要情報の共有・管理を対象とする。参考として、先行的に米国におけるデータ保護制度に関する調査内容を紹介する。

経済産業省「平成 29 年度産業経済研究委託事業海外におけるデータ保護制度に関する調査研究（中間報告）」（平成 29 年 9 月）によれば、米国におけるデータ保護に関する認識として、以下が挙げられた⁶。

- ・ データは「21 世紀の石油」であり、保護対象となり得るものと認識している。
- ・ データ保護は営業秘密が基本であり、営業秘密として保護の可能性が低い場合は契約による保護、第三者からの不正取得に対しては不正アクセスの規制で保護する考えである。
- ・ 権利付与型（著作権や EU のデータベース権等）のデータ保護の可能性については、総じて権利付与型の保護はデータの流通を阻害するため、適していないと認識している。
- ・ 現行法による保護は、各法令（著作権、営業秘密、不正アクセス、民法、刑法等）による保護範囲（対象や禁止行為）がパッチワークのように構成されており、重複する部分もあるが、堅牢性の高い保護を実現している。

背景となる制度として、営業秘密に関して現行法では民事的救済について州法 (Uniformed Trade Secret Act : UTSA。統一営業秘密法)、連邦法 (Defend Trade Secret Act : DTSA。連邦営業秘密保護法) で規定している。営業秘密は原則となる要件が明確であり、第三者による不正取得にも対応できるため、価値あるデータ保護の手段として適していると、行政、法律専門家、産業界から認識されている。契約については、秘密保持契約により営業秘密性の立証が困難な場合も当事者間におけるデータの無断開示や不正な使用を規制でき、企業間におけるデータ保護において一般的な手段として認識されているが、第三者による

⁶ 経済産業省（受託先：三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社）「平成 29 年度産業経済研究委託事業海外におけるデータ保護制度に関する調査研究（中間報告）」（平成 29 年 9 月）
http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/chitekizaisan/fuseikyousou/pdf/003_s01_00.pdf

不正取得に対して 保護性が十分ではないと考えられている。不正アクセスの規制については、現行法は刑法第 1030 条（コンピュータ犯罪取締法）で規定している。第三者の故意による不正アクセス、不正取得、損害を与える行為を規制しており、コンピュータ・ネットワークにおける不法行為の規制として一般的である。ただし、第三者が不正に取得したデータをさらに流通させた場合における差止を規定しておらず、民事的救済は不可と考えられている。権利付与に関して著作権法は著作物性を有するデータベース、コンテンツ等となり、データそのものは 保護対象とみなされてなく、また著作権では、権利保護が強すぎるため、データ流通に適しておらず、産業発展への寄与も小さいと認識されている。

3. データ利活用における重要情報共有管理の特徴（企業、政府機関、大学）

前述のとおり、データ利活用に関する事業においては、ある組織が単独で取り組む以外に、企業間（産産）、産学、産学官等、複数組織間の連携をすることで、効果的・円滑な事業推進に取り組むことがある。

連携においては様々なステークホルダが存在するが、本調査では、企業、政府機関、大学の3者を調査対象とし、それぞれにおける「連携の目的と形態・役割」、「役割に基づく重要情報の共有・管理方針」、「ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策」について調査を行った。

各者の調査結果については後述するが、本調査で記載する内容はあくまで事例調査から確認・考察できた特徴であり、本調査内容が企業、政府機関、大学等における連携の全てを網羅しているわけではない旨、留意いただきたいことは前述のとおりである。

3.1.企業

(1) 概要

企業における他組織（企業、政府機関、大学等）との連携として、「バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供」と、「コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装」が事例として確認できた。

本調査報告における「バリューチェーン」とは、技術開発、製品・ソリューション設計、製造、販売、保守・メンテナンスといった、顧客への製品・ソリューション提供の一連の工程を指すものとして以降で記載する。本調査で確認した事例では、当該バリューチェーンを一社単独でなく、複数のステークホルダーで構築していることが特徴として挙げられる⁷。

また、本調査における「コンソーシアム」とは、データ利活用分野における特定技術テーマを対象に、開発・設計仕様の標準化を推進することを主目的とするものとして記載する⁸。

上述する 2 つの形態は必ずしもいずれか一方のみとするものではなく、例えばある顧客の下、バリューチェーン全体で製品・ソリューションを開発し、広く市場に展開させる上でコンソーシアムを通じた標準化に取り組む場合は、1 つの企業が両方の形態で連携しているといえる⁹。

本調査では企業における連携の特徴として、上述する 2 つの形態を基に「重要情報の共有・管理方針」、「ステークホルダー各自・ステークホルダー間の漏えい・不正取得・模倣回避策」についてまとめる。

⁷ 「バリューチェーン」には財務、人事、法務等の支援活動を含み、技術開発も支援活動に含める場合もある。また、製品・ソリューション提供といった主活動のみ抽出した場合は「ビジネスシステム」等の呼称を用いられる場合もあるが、便宜上、本調査では「バリューチェーン」を上述のとおり顧客への製品・ソリューション提供の一連の工程を指すものとする。

⁸ 「コンソーシアム」にはシンポジウム・フォーラム等を開催し、広範囲の参加者を募った情報共有・ネットワーク形成を主目的とするものもあれば、特定業種のステークホルダーで構成し、政策への要請意見を募ることを主目的とするものもあり、多様な形態が存在している。便宜上、本調査では「コンソーシアム」を上述のとおりデータ利活用分野における特定技術テーマを対象に、開発・設計仕様の標準化を推進することを主目的とするものとする。

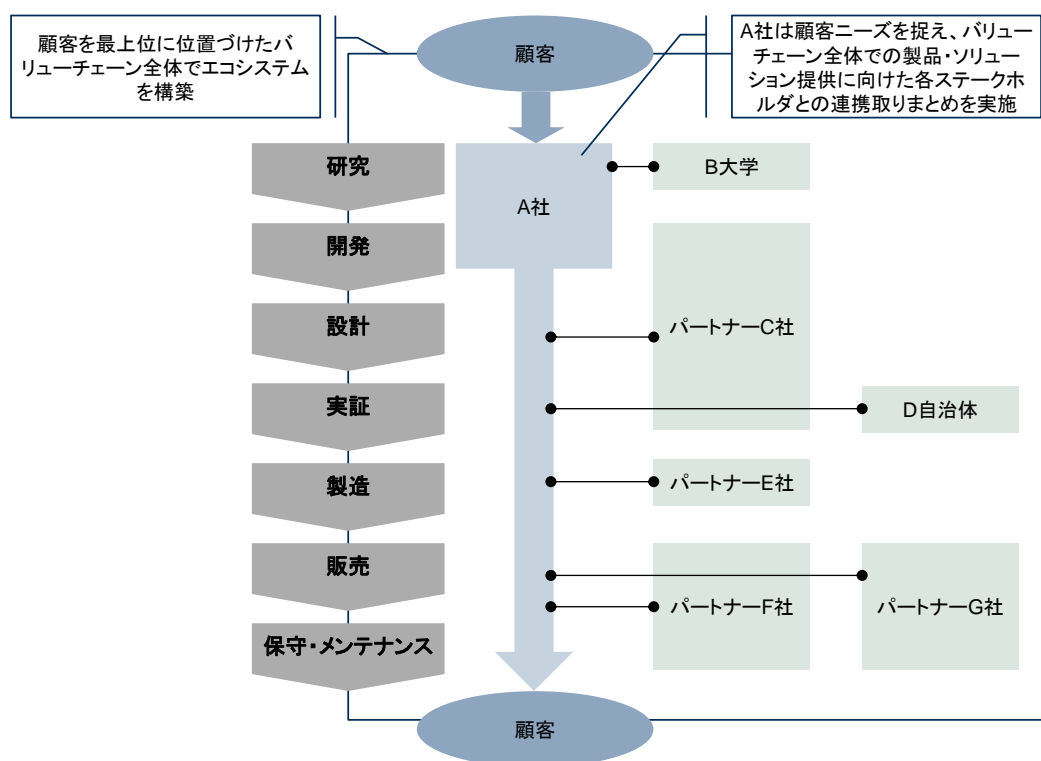
⁹ 現地調査（企業ヒアリング）より。

(2) 連携の目的と形態・役割

①バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供

企業がデータ利活用に関する事業において他組織（企業、政府機関、大学等）と連携する目的の一例として、「バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供」という事例が確認された。

この場合、形態としては製品・ソリューションの提供先である顧客を最上位に、サプライチェーン全体で製品・ソリューションに関する開発・設計・製造・販売・保守・メンテナンスのバリューチェーンを構築する形となる。実際に現地でのヒアリング調査において、前掲の図表 2-1「データ利活用に関する事業における連携の形態と役割のイメージ」で示した例示の「プラットフォーム型」「サプライチェーン型」の複合イメージとして、図表 3-1 に示すバリューチェーンを構築する形での連携の形態が企業や有識者の意見として挙げられた¹⁰。



図表 3-1. バリューチェーン構築による連携イメージ

¹⁰ 現地調査（企業ヒアリング、有識者ヒアリング）より。

例えば、基礎研究段階において自社単独での研究・開発機能が十分ではない場合に、大学と連携して共同開発に取り組むことが挙げられる。また、具体的な製品・ソリューションの開発・設計を行う際、自社の既存技術での対応が困難な場合に、パートナー企業に製品仕様・要件等に関する秘密保持契約を締結した上で外部委託を行う場合もある。また、製品・ソリューションの試行段階においては、パートナー企業・自治体と共同で実証実験を行い、テストベッドデータを収集し、改良に活用することもある。製品・ソリューションの市場展開においては、販売代理店や保守・メンテナンス専門企業と製品・ソリューションの秘匿技術・ノウハウや顧客情報に関する秘密保持契約を締結した上で、販売・保守・メンテナンスを外部委託することもある。

上述したように、複数のステークホルダーが連携することで顧客を最上位においた 1 つのバリューチェーンを構築する形となるため、自社の役割についてはバリューチェーンのどの工程に位置するかにより異なることとなる。自社が提供可能なバリューチェーン上の機能が多岐にわたらず限定される場合は、自ずと位置付けも決まるが、例えば開発・設計・製造・販売・保守・メンテナンスまで一連の機能を有する企業が複数存在し、それらの企業が連携する場合は、提供する製品・ソリューションにより自社が担う機能が異なる場合もある（ある製品・ソリューションでは開発工程を担当していた企業が、他の製品・ソリューションでは販売代理店の役割となる）。一方、製品・ソリューションをまとめたプラットフォームサービスの提供を志向する企業においては、自社が顧客ニーズを把握し、バリューチェーン全体の設計を行う役割を担うことも考えられる。いずれの機能を担う場合も、顧客のニーズに基づいた製品・ソリューションの提供が重要であるため、連携において主体的な役割を発揮する上では顧客のニーズをいかに把握しているかがその要諦であると指摘されている¹¹。

この点は Henry Chesbrough が、オープンイノベーションにおけるビジネスモデルの重要性とともに指摘しているところでもある。すなわち、中核企業 (focal firm) とそのサプライヤー、顧客、流通パートナー等から構成されるバリューチェーン全体としてどのような価値を生み出すのかという価値創造 (Value Creation) の機能と、創造された価値の一部を中核企業がどのように収穫するのかという価値収穫 (Value Capture) の機能である¹²。現地調査においても、顧

¹¹ 現地調査 (企業ヒアリング) より。

¹² Henry Chesbrough 「OPEN INNOVATION: Researching a New Paradigm」 (和訳名「オープンイノベーション 組織を超えたネットワークが成長を加速する」。平成 20 年 11 月) 153 頁- 183 頁。

また、特許庁、一般社団法人発明協会アジア太平洋工業所有権センター「オープンイノ

客ごとにビジネスモデル、その実現のための製品・ソリューションを開発することから、自社が提供する幾つかの顧客向けの製品・ソリューションのなかから、自社の中長期的な戦略にもっとも適合するものを選択することが、その後の自社の事業のポジショニングに影響する旨、指摘があった¹³。

②コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装

企業がデータ利活用に関する事業において他組織と連携する目的のもう 1 つの例として、「コンソーシアムによる標準化¹⁴推進および製品・ソリューション実装」という事例が確認できた。

この場合、特定分野のコンソーシアムに企業、政府機関、大学等が参加し、目指すべき社会の姿や技術ロードマップ等を全体で共有した上で、その実現に向けてワーキンググループ等の分科会組織で仕様設計やセキュリティ要件の設計を行い、当該コンソーシアムで共有された技術を市場に展開・浸透する形となる。実際に現地でのヒアリング調査において、前掲の図表 2-1「データ利活用に関する事業における連携の形態と役割のイメージ」で示した例示の「同業種コンソーシアム型」「異業種コンソーシアム型」に類似するイメージとして、図表 3-2 に示すとおり、標準化推進を目指したコンソーシアムが企業や有識者の意見として挙げられた¹⁵。

バージョンと知的財産」(平成 22 年)でも解説されている。

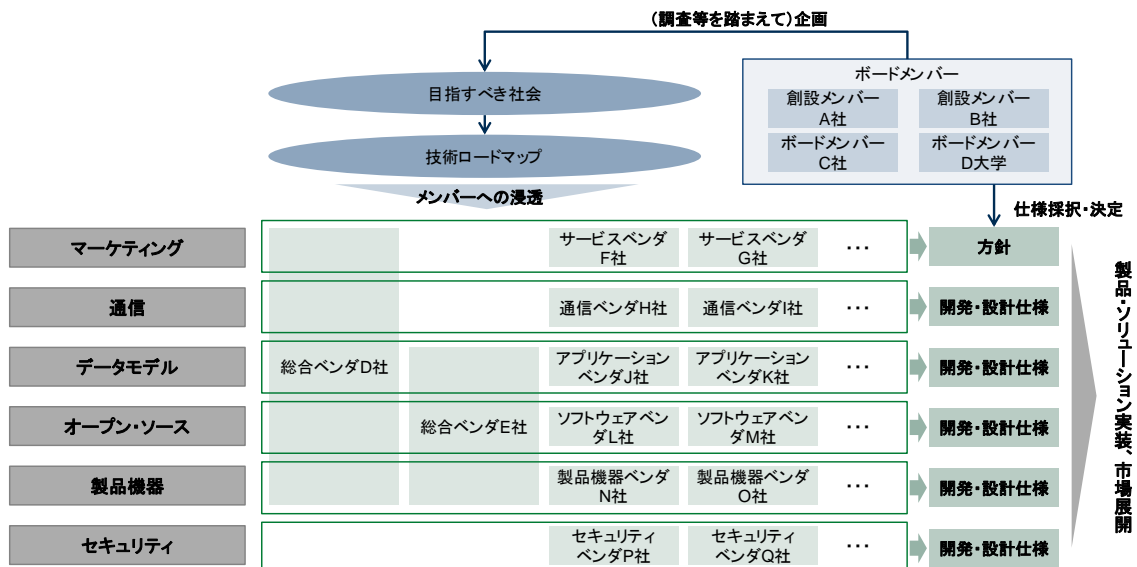
[https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/training/textbook/pdf/Open_Innovation_and_Intellectual_Property\(jp\).pdf](https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/training/textbook/pdf/Open_Innovation_and_Intellectual_Property(jp).pdf)

¹³ 現地調査(企業ヒアリング)より。

¹⁴ 標準化について、知的財産戦略本部知的創造サイクル専門調査会(第 6 回。平成 18 年 9 月)参考資料 1「国際標準に関する基礎概念の整理」によれば、「デジュール標準」(公的標準。公的で明文化され公開された手続きによって作成された標準。)、**「フォーラム標準」**(関心のある企業等が集まってフォーラムを結成して作成した標準)、**「デファクト標準」**(事実上の標準。個別企業等の標準が、市場の取捨選択・淘汰によって市場で支配的となったもの。)が例示されており、上述する標準化はコンソーシアムによりフォーラム標準を策定し、素早く市場に浸透させることでデファクト標準を推進する動きと見られる。

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/cycle/dai6/6sankou1.pdf>

¹⁵ 現地調査(企業ヒアリング、コンソーシアムヒアリング、有識者ヒアリング)より。



図表 3-2. コンソーシアムによる連携イメージ

例えば、IoT 分野における特定テーマに関する技術での標準化を進めることは、サービス、通信、アプリケーション、ソフトウェア、製品機器、セキュリティ等の各階層（レイヤー）のベンダに影響を与える。そのため、当該テーマに関与する製品・ソリューションを提供する企業はコンソーシアムに参加し、当該テーマの中長期的な方針を理解することで、標準化された技術を自社の製品・ソリューションに実装し、市場展開・浸透を有利に進めていくことを期待している。

この場合、当該テーマに関して自社の製品・ソリューションがいずれの階層に該当するかにより、開発・設計・製造・販売・保守・メンテナンス等における参加の仕方は異なるが、現地調査によればコンソーシアム全体で共有する開発・設計の仕様を決定する仕組みがきわめて重要であるという意見が挙げられた¹⁶。例えば、あるコンソーシアムでは、将来的に実現したい社会の姿、技術ロードマップといった上位戦略から、実証実験における結果のデータといった開発・設計に必要な情報まで、コンソーシアムに参加する全てのメンバーに共有することで開発・設計の方向性を揃え、スピードを向上させていた。またこのコンソーシアムでは、開発・設計仕様は創設者および一定のコミットメントを果たすメンバーで構成されたボードメンバー（コンソーシアムによっては「ステアリング・コミッティ」と呼称）が協議の上で決定し、全体に展開するという方

¹⁶ 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

法で運営されていた¹⁷。

ボードメンバーとして開発・設計仕様を決定する立場にいることは、自社の製品・ソリューションの市場展開・浸透を有利に押し進める上では重要である。一方で、自社の利益のみを過度に優先すると、ボードメンバー内はもちろんのこと、コンソーシアム全体の求心力が低下して、当初目的である標準化が達成できなくなってしまう可能性もある¹⁸。そのため、ボードメンバーとしては、自社の製品・ソリューションの事業戦略を踏まえながら、コンソーシアム参加者の事業戦略も勘案し、コンソーシアム全体の開発・設計仕様を決定することがその要諦である。参加する企業は、かかる状況も踏まえた上で、自社の製品・ソリューションの事業戦略や市場展開・浸透において担当する機能（開発・設計・製造・販売・保守・メンテナンス等）を考慮し、コンソーシアムでの役割を担うこととなる¹⁹。なお、このようなコンソーシアムにおける開発・設計の取り組みは、基本的には企業・大学によって行われており、政府機関が直接的に関与するケースは見られなかったが、技術ロードマップや開発・設計仕様の決定といった節目において、政府方針と不整合をきたさないよう、所管する政府機関とは密に情報共有を行っているという意見が挙げられている²⁰。

米国におけるコンソーシアム形態による階層（レイヤー）での技術開発については、1987年に創設された半導体コンソーシアム「SEMATECH（SEmiconductor MAnufacturing TECHnology Consortium）」のNTRS（National Technology Roadmap for Semiconductors）で見られるように、技術ロードマップを策定し、国内外のベンチャー企業等を巻き込む形で推進してきた経緯がある²¹。近年は製品事業からソリューション・サービス事業への転換も見られることから、コンソーシアムへの参加組織も多様化し、コンソーシアムで共有する概念について、技術ロードマップに加え、さらに上位に目指すべき社会等の社会的な影響・価値を強調している点が指摘された²²。

¹⁷ 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

¹⁸ 現地調査（有識者ヒアリング）より。

¹⁹ 現地調査（企業ヒアリング）より。

²⁰ 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

²¹ 内閣府科学技術基本政策担当「『オープン・イノベーション』を再定義する～モジュール化時代の日本凋落の真因～」(平成22年4月)

<http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/seisaku/haihu07/sanko1.pdf>

²² 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

(3) 役割に基づく重要情報の共有・管理方針

前述のとおり、企業における他組織（企業、政府機関、大学等）との連携として、「バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供」と「コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装」の2つ形態が確認された。

それぞれ、連携における事業推進の在り方の違いから取り扱う重要情報を含むデータの性質も異なり、共有・管理の方針も異なるものとなっている。

①バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供

バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供においては、顧客を最上位とし、その課題解決に向け、バリューチェーンに参加する各者が連携して製品・ソリューションを開発・展開するという事業推進の構造であった。

連携において取り扱う重要情報を含むデータについては、図表 3-3 に示すとおり、最上位に位置する顧客によりケース・バイ・ケースである点が1つの特徴として指摘された²³。例えば、顧客の業種が機器製造業の場合は生産拠点における機器稼働データや原材料データ、使用電力量等が該当し、交通機関の場合は車両稼働データ、乗降客数・経路等が該当する。対象顧客が異なれば、バリューチェーンにおいて開発される機器・ソフトウェア等も当然異なる。そのため、バリューチェーンに参加するパートナー企業選定や、委託する機器・ソフトウェア等の仕様といった対象となる技術情報も異なるものとなる。

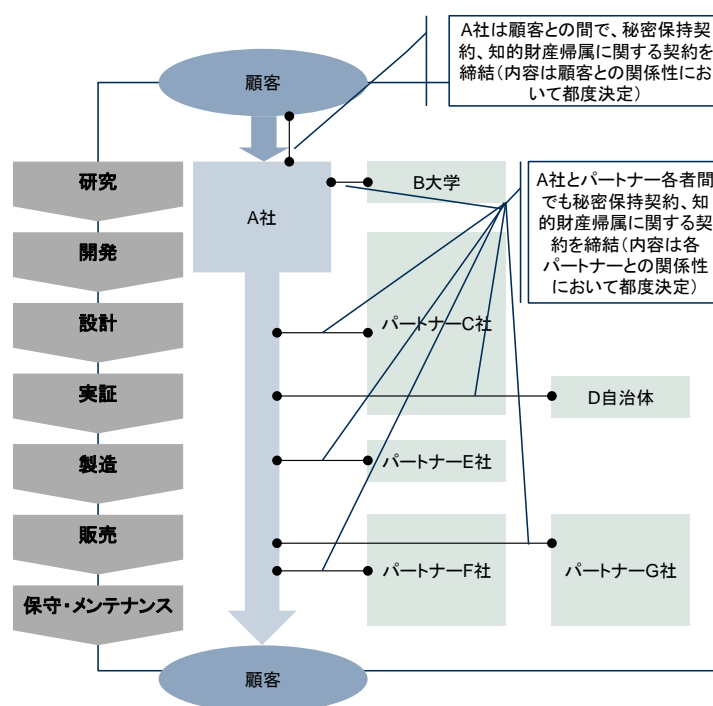
この際、前述の図表 3-1 でも示しているようなステークホルダ全体の取りまとめ企業（図表 3-1 では A 社）は、個々の顧客のニーズに応じてパートナー企業を選定しており、例えば同種のセンサー機器を製品・ソリューションに組み入れる際、機能・スペック、コスト、納期対応等に応じて複数のベンダから選定する形をとる。この場合、個々の顧客と取りまとめ企業間で秘密保持契約を締結することはもちろんのこと、パートナー企業であるセンサー機器ベンダ同士は競合関係にあるため、取りまとめ企業と各ベンダ間においても顧客ごと（プロジェクトごと）に秘密保持契約を締結する形をとっている。

また、製品・ソリューションの開発を通じて創出された知的財産の取り扱いについても、現状ではケース・バイ・ケースであった。秘密保持契約と同様に、

²³ 現地調査（企業ヒアリング）より。

顧客・取りまとめ企業間での知的財産の帰属に関する契約を締結するほか、取りまとめ企業と各パートナー間でも知的財産の帰属に関する契約を個別で締結している。

このように、各者間における相対での契約が中心となっていることから、重要情報の共有管理の仕組みとしては、自組織内での使用を原則とし、一部取引先・共同開発先には都度共有している、比較的クローズな状態である。取りまとめ企業を中心としてクローズされている契約が束となることで、バリューチェーン全体での製品・ソリューションの仕様が整合されていると考えられる。



図表 3-3.バリューチェーン構築による連携における秘密保持契約・知的財産関連契約のイメージ

この点、知的財産、代表的には特許権に関しては、バリューチェーンに参加する企業間での技術活用を促進する上で、ライセンスや権利譲渡、あるいは（無償）開放等といった手段が選択肢として示されている²⁴。この際に、当然、あらゆる技術をオープンにするのではなく、自社の事業強化に資することを目的に

²⁴ 特許庁、一般社団法人発明協会アジア太平洋工業所有権センター「オープンイノベーションと知的財産」（平成 22 年）
[https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/training/textbook/pdf/Open_Innovation_and_Intellectual_Property\(jp\).pdf](https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/training/textbook/pdf/Open_Innovation_and_Intellectual_Property(jp).pdf)

戦略的にオープン／クローズを選択することが重要であることも同時に指摘されており²⁵、現地調査においても当該趣旨を踏まえた「限定的にオープンな知的財産戦略」という表現がとられていた²⁶。

②コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装

標準化推進および製品・ソリューション実装を目的としたコンソーシアムにおいては、特定テーマにおいて目指すべき社会の姿や技術ロードマップ等を全体で共有し、階層（レイヤー）ごとに開発・設計を行い、コンソーシアムのボードメンバーが採択した仕様を標準仕様として、参加者が製品・ソリューションに実装し市場に展開するという事業推進の構造であった。

本調査において当形態をとるコンソーシアムでは、連携において取り扱う重要情報を含むデータについて、コンソーシアム内の全ての参加者に同一の情報が共有されていた。コンソーシアムでは各階層での仕様の開発・設計はもちろんのこと、最終的には階層をまたいだ際に不具合が生じないように、全階層に通じる仕様の開発・設計が必要とされる。そのため、コンソーシアムに参加する組織は、実際に開発・設計を担当する階層のワーキンググループに関するデータ以外にもコンソーシアム全体でデータを共有している。

このような仕組みを成り立たせる上での重要情報を含むデータの共有管理の方針としては、各参加者がコンソーシアムに提供する重要情報を含むデータの選定段階と、コンソーシアム、ワーキンググループでの活動で発生した重要情報を含むデータの管理の2点でそれぞれ策定される。

各参加者がコンソーシアムに提供するデータの選定段階について、コンソーシアムでは、情報取扱い規程、知的財産の取り扱い規程において、データを提供する際に、提供されたデータはコンソーシアム内で参加者に共有される旨を記載しており、コンソーシアム参加者は当該規程に同意の上で加入する形となる。この際、コンソーシアムの運営者（ボードメンバー）としては、提供されたデータに各者が事業において個別で秘密保持契約を締結している内容や各者の営業秘密が含まれる場合に、データの共有に支障をきたす可能性が高いため、各参加者において営業秘密情報は提供前に除外するよう当該規程に記載してい

²⁵ 特許庁、一般社団法人発明協会アジア太平洋工業所有権センター「オープンイノベーションと知的財産」（平成 22 年）

[https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/training/textbook/pdf/Open_Innovation_and_Intellectual_Property\(jp\).pdf](https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/training/textbook/pdf/Open_Innovation_and_Intellectual_Property(jp).pdf)

²⁶ 現地調査（企業ヒアリング）より。

る。翻すと、提供されたデータは参加者自身の判断・責任によって営業秘密情報が含まれていない状態で提供されているとみなしている。この点、有識者によれば、米国では営業秘密性の有無の判断において秘密保持契約の締結有無が大きなウェイトを占めているという意見もあり、営業秘密性の判断が明確であるという指摘が見られた²⁷。

コンソーシアム、ワーキンググループでの活動で発生したデータの管理については、情報取扱い規程において、コンソーシアムとして保有・管理する営業秘密として、対外的に公表する以前のデータのコンソーシアム外への開示を禁止しており、コンソーシアム加入時に秘密保持契約の締結を求められる。また、コンソーシアム、ワーキンググループでの活動で創出された知的財産については、知的財産の取り扱い規程において、コンソーシアムに帰属するよう示されている。コンソーシアムの趣旨として、活動によって創出された成果は広く周知・啓発することを前提としており、対外公表後の情報について参加者は守秘義務を負うものではない旨、当該規程に記載されている。

知的財産はコンソーシアムに帰属するが、対外公表においてどの参加者が創出に貢献したかも実名で公表するため、実際の事業展開では技術を開発・設計した企業に引き合いがくるようになっており、参加者のインセンティブとなる仕組みである。なお、この場合、コンソーシアムから参加者個人に対してライセンスする形となるが、ライセンス料の設定については確認できなかった。

(参考) コンソーシアムの方針イメージ

コンソーシアムにおける情報管理、知的財産管理に関する方針として、複数のコンソーシアムで IPR (Intellectual Property Rights) Policy といった形式で、情報の機密性、知的財産の帰属等に関する方針を策定している。

< Confidentiality (情報の機密性) >

コンソーシアムやワーキンググループに提供される情報はコンソーシアム内においてオープンにされる旨が記載されている。その上で、各者の営業秘密等に該当する情報はそもそもコンソーシアムやワーキンググループで開示すべきではない旨も併せて明記されている。

²⁷ 現地調査 (有識者ヒアリング) より。

<知的財産の帰属（Patents, Trademarks, Copyrights）>
コンソーシアムの活動を通じて創出された知的財産はコンソーシアムに
帰属する旨が記載されている。

なお、上記は原則であり、実際には参加者からの問い合わせや個別の調整
を図る際には、コンソーシアム内に設置されている専門部署（**Legal
Team**）が相談に乗る場合もあるというケースも見られた²⁸。

²⁸ 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

(4) ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策

企業の他組織（企業、政府機関、大学等）との連携した事業推進における重要情報を含むデータの漏えい・不正取得・模倣回避の対策については、前述している、「バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供」と「コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装」の2パターンについてそれぞれ「各ステークホルダ内での情報管理」「共有する重要情報の選定・加工」「セキュリティ」「ステークホルダ間での秘密保持・責任・知的財産に関する契約」の観点で以下のとおり確認した。

①バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供

バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供においては、各ステークホルダ内での情報管理について、取りまとめ企業（前掲の図表 3-1 では A 社）がパートナー企業の情報管理体制を連携前に確認することが重要となる。本調査では、各事業部内に外部企業とのアライアンスを担当する部門が設置されており、連携前にパートナー企業の情報管理体制をチェックしているという企業が見られた²⁹。特にパートナー企業がその事業モデルにおいて情報のオープン化に積極的な場合は、連携の手続きにおいて当該企業の情報管理体制を慎重にチェックする旨、指摘されている³⁰。パートナー企業の情報管理体制を確認する上では、外部委託契約等を締結後に実際に適切な情報管理がなされているか監査することも考えうるが、パートナー企業が多数存在するなか、全企業を相互に監査することは現実的には困難であることが指摘されている。そのような場合は、パートナー企業の表彰制度（例：Partner Award）において、適切な情報管理を行い、取りまとめ企業との重要情報の共有・利活用に貢献したパートナー企業を表彰することで、適切な情報管理を促す仕組みを講じている例が見られた³¹。

パートナー企業と共有するデータの選定や加工については、本調査においては、現状ではデータ利活用事業におけるビジネスモデルの構築段階であり、幅広いデータ共有を進めている状態であった³²。最上位に位置する顧客のニーズによるが、データ利活用事業で求められる顧客の課題は複雑であり、またデータ

²⁹ 現地調査（企業ヒアリング）より。

³⁰ 現地調査（企業ヒアリング）より。

³¹ 現地調査（企業ヒアリング）より。

³² 現地調査（企業ヒアリング）より。

利活用による製品・ソリューション開発の可能性についても現在は模索段階である。そのため現時点ではあらゆる可能性を考慮して可能な限り幅広くデータを蓄積・分析等することが、ビジネスモデルの構築において重要であるという意見が挙げられている³³。この点、データ利活用事業におけるビジネスモデルが一定程度類型化されれば、必要となるデータが特定され、共有が効率的になることを見込んでいる³⁴。

共有するデータのセキュリティについて、バリューチェーンに参加する複数企業で特定のデータを 1 か所に集約・管理するケースと、参加する各者でそれぞれサイバーセキュリティ対策を実施するケースが確認できた。バリューチェーンに参加する複数企業で特定のデータを 1 か所に集約・管理するケースの例として、食料品の物流におけるトレーサビリティ管理において、バリューチェーンに参加する企業が共通のシステムにデータを格納し、同一データをリアルタイムで確認可能としている事例が確認された³⁵。当該事例では、システム提供企業がサイバーセキュリティ対策を施し、第三者からの不正取得を回避している³⁶。参加する各者でそれぞれサイバーセキュリティ対策を実施するケースの例としては、取りまとめ企業がパートナー企業の情報管理体制を管理する際に、サイバーセキュリティ対策の実施状況をチェック項目に含める形で確認している事例が見られた³⁷。

ステークホルダ間での秘密保持・責任・知的財産に関する契約については、前提として連携する各者の役割に応じた収益配分を明確化することの重要性と、契約内容の定型化について、意見が挙げられた。

連携する各者の役割に応じた収益配分については、外部委託契約を締結する際に、**Service Level Agreement** を締結し、その上で収益配分を取り決めている。収益配分について、現状ではそれぞれの顧客ニーズに応じてパートナー企業の役割も異なるため、現状ではケース・バイ・ケースにならざるをえないという状態であった。この点、一定程度ビジネスモデルが類型化されれば、収益配分

³³ 現地調査（企業ヒアリング）より。

³⁴ 現地調査（企業ヒアリング）より。

³⁵ IBM 「IBM and Walmart: Blockchain for Food Safety」
[https://www-01.ibm.com/events/www/grp/grp308.nsf/vLookupPDFs/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202/\\$file/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202.pdf](https://www-01.ibm.com/events/www/grp/grp308.nsf/vLookupPDFs/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202/$file/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202.pdf)

³⁶ IBM 「IBM and Walmart: Blockchain for Food Safety」
[https://www-01.ibm.com/events/www/grp/grp308.nsf/vLookupPDFs/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202/\\$file/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202.pdf](https://www-01.ibm.com/events/www/grp/grp308.nsf/vLookupPDFs/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202/$file/6%20Using%20Blockchain%20for%20Food%20Safe%202.pdf)

³⁷ 現地調査（企業ヒアリング）より。

も定型的になる見込みである旨、意見が挙がっている³⁸。

契約内容の定型化についても、現状では秘密保持契約、知的財産の帰属に関する契約のいずれも顧客ニーズ、パートナー企業各者のそれぞれによってケース・バイ・ケースであり、一定程度ビジネスモデルがパターン化されれば、取り扱うデータの内容や、共有・利活用の範囲が特定でき、契約内容も定型的になる見込みである。本調査においても、取りまとめ企業が定型化された自社の契約フォーマットを推し進めていく意向が見受けられるという意見が挙げられた³⁹。

また、データ利活用事業の効率的な運営においては、複数の製品・ソリューションをまたいだデータ共有を重要視する意見が挙げられている。この点、取りまとめ企業としては、顧客との秘密保持契約において、自社内で他顧客向けの製品・ソリューションで取得したデータと統合する可能性がある旨を示す必要がある。顧客によってそのような契約内容への応諾可否は異なるが、取りまとめ企業を中心として開発・設計する製品・ソリューションの市場における競争優位性が高ければ、交渉上優位になり、各顧客からの応諾を得やすくなるという意見であった⁴⁰。そのため、製品・ソリューションの競争優位性を高めるためには、特定領域でのビジネスモデル構築が重要であり、現状は取りまとめ企業となる各者がビジネスモデル構築の過渡期にあるとの指摘が見られた⁴¹。

②コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装

コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装を進めるに際しては、各ステークホルダ内での情報管理について、コンソーシアムにおける営業秘密をコンソーシアム部外者へ漏えいしない旨、参加者は加入時に同意する形としている。実際に部外者への漏えいが行われた場合、ボードメンバーの判断により、漏えいを行った参加者は退会を求められるばかりでなく、差止・損害賠償が請求される場合もある⁴²。

コンソーシアムで共有する重要情報を含むデータの選定や加工については、前述のとおりコンソーシアムで共有するデータは参加者の営業秘密を含まないものに限定している。この点、営業秘密の有無については情報提供をする参加

38 現地調査（企業ヒアリング）より。

39 現地調査（企業ヒアリング）より。

40 現地調査（企業ヒアリング）より。

41 現地調査（企業ヒアリング）より。

42 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

者の責任となり、コンソーシアムとしては万が一、参加者の営業秘密が含まれていた場合におけるいかなる損失について責を負わない旨が規程で示されている⁴³。

コンソーシアムにおいて共有するデータのセキュリティについては、本調査ではコンソーシアムがパブリッククラウドサービスを外部委託し、当該クラウドサービスにおいて保管している事例が見られた。この場合、委託先クラウドサービスのセキュリティの堅牢性については委託前に確認している。また、技術的にはコンソーシアムの参加者のなかでクラウドサービスやセキュリティサービスを提供可能な企業が存在するものの、特定の参加者の下にデータが集約された場合、コンソーシアムの全参加者にオープンであるという参加者間の情報共有の公平性が損なわれることを懸念しており、コンソーシアム参加者以外のクラウドサービスベンダに委託しているという意見が挙げられた⁴⁴。この点、米国においてはパブリッククラウドサービスへの信頼感が厚いという意見が複数聞かれている⁴⁵。

ステークホルダ間での秘密保持・責任・知的財産に関する契約については、全ての参加者はコンソーシアムとの間で秘密保持契約を締結し、知的財産はコンソーシアムに帰属している。本調査においても、コンソーシアム運営者としては、（ボードメンバーによる開発・設計仕様の採択権を除いて）コンソーシアムの規程の下に、参加者の情報共有管理における条件が公平（Flat）であることに細心の注意を払っている旨、指摘されている⁴⁶。全参加者において同一の情報を共有することは、開発・設計・実証実験の効率化につながり、早期の市場展開・標準化が実現することで、コンソーシアムの存在意義に合致し、参加者も利益を享受できるという意見であった⁴⁷。この点、コンソーシアムによる連携は、コンソーシアム参加段階において、コンソーシアム内で重要情報を含むデータが全参加者に共有されることが合意されており、バリューチェーン構築による連携と比較して重要情報を含むデータの利活用におけるステークホルダ間の調整コストが小さい、という旨、複数者から指摘されている⁴⁸。

なお、ある企業が複数のコンソーシアムに参加することについては、好意的に考えているという意見が挙げられている。その前提としては、当該企業がそれ

43 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

44 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

45 現地調査（コンソーシアムヒアリング、有識者ヒアリング）より。

46 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

47 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

48 現地調査（コンソーシアムヒアリング、有識者ヒアリング）より。

ぞれのコンソーシアムにおける営業秘密を漏えいしないことはもちろんであるが、コンソーシアム間で仕様が整合しないことは、互いにとって望ましくないため、同一企業が複数コンソーシアムに参加することで、コンソーシアム間での仕様の不整合を回避し、一層市場へ浸透されることが期待されていた⁴⁹。

⁴⁹ 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

(5) その他（組織体制・人材）

企業のデータ利活用における重要情報共有管理に関して調査を行うなかで、組織体制・人材に関する考え方を確認できたため、以降で記載する。

①バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供

バリューチェーン構築においてステークホルダ全体を取りまとめる役割を担う企業では、経営層（執行役員クラス）が1つのエコシステムを形成しているという意見が挙げられた⁵⁰。

データ利活用に関する事業を行う米国企業では、最高経営責任者（CEO）が新しく就任した際に戦略を示し、戦略遂行に適した人材を外部から採用している。この際、各社の最高経営責任者が示す戦略に共感した他社の役員層が転職し（ヘッドハンティングされ）、役員層の異動に伴い開発チームも異動することもある。このような異動は各社の中期経営計画の時期と同期し、おおよそ3～4年程度のサイクルで異動が生じているという意見が挙がっていた⁵¹。

かかる人材流動性に関連して、重要情報管理の観点では退職者の情報持出しが懸念されるころではあるが、実際には、データ利活用に関する事業では1つの技術を持出しても即座に転職先企業での事業立ち上げにつながるわけではなく、またコアな技術は現在籍元企業で既に特許権を出願・登録している場合もあり、退職者が技術情報そのものを持出すメリットが低い点が指摘されている⁵²。転職者として受け入れる企業側も、当人のスキル・経験の活用・発揮を見込んでいるため、退職前の企業における技術情報そのものを取得することが目的ではないということであった⁵³。

当然、これら企業においても退職時の誓約書に競業避止条項を含めており、退職後一定期間は元の在籍企業における技術の転職先での使用や元同僚を転職先に勧誘することを禁止している。ただし、転職者本人が転職先で思いついたと主張した場合や、勧誘に関してもあくまで同僚本人の自主的なキャリア選択と主張した場合に、否定が困難であることから勧誘行為に該当するかを厳格に判断できず、実質的には誓約書の効果は期待できないという点が指摘されてい

⁵⁰ 現地調査（企業ヒアリング）より。

⁵¹ 現地調査（企業ヒアリング）より。

⁵² 現地調査（企業ヒアリング）より。

⁵³ 現地調査（企業ヒアリング）より。

る⁵⁴。

データ利活用に関する事業を行う米国企業としては、戦略遂行に向けた優秀人材の獲得の重要性を踏まえれば、業界全体として“お互い様”という前提で人材流動性を確保することが優先されているのが実情であるという意見が挙げられている⁵⁵。この点、日本企業との比較において、米国企業では少なくとも中期経営計画期間（3年間程度）における戦略遂行に向けたスキル・経験を有し、成果の期待値も高い人材を獲得できるが、日本では短期間での成果創出に向けた柔軟な人材獲得が可能な労働市場ではない可能性があるという意見も挙げられていた⁵⁶。

②コンソーシアムによる標準化推進および市場展開・浸透

コンソーシアムへの参加による標準化推進および市場展開・浸透においては、コンソーシアムとしての組織設計、特にボードメンバーの権限と任命方法の重要性が指摘されている。

前述のとおり、本調査で確認したコンソーシアムの活動目的の1つとして、各階層（レイヤー）の開発・設計仕様の標準化推進があり、ワーキンググループ等で検討された開発・設計仕様の採択権はボードメンバーが有しているという仕組みになっていた。具体的にはオープン・ソース、セキュリティ等の各テーマで分科されたワーキンググループが仕様を検討して、ボードメンバーに提案し、ボードメンバーが採否を決定している。このような仕組みはデータ利活用に取り組む複数のコンソーシアムで確認されており、コンソーシアムの組織体制の1つの特徴として捉えられる。

このようにボードメンバーの権限はコンソーシアムにおいて多大な影響力を有しており、企業によってはボードメンバーに任命されることで当該分野における自社の事業推進への貢献を期待していると考えられる。一方、コンソーシアムにおいて特定企業が過度に自社の利害を優先させて活動することはコンソーシアム全体の求心力低下につながるため、いずれのコンソーシアムもボードメンバーの選定は重要であり、慎重に検討しているという意見が挙げられている⁵⁷。

⁵⁴ 現地調査（企業ヒアリング）より。

⁵⁵ 現地調査（企業ヒアリング）より。

また、米国、とりわけ Silicon Valley エリアの人材流動性に関しては Orly Lobell 「Talent Wants to be Free」(平成25年9月)、118頁－121頁「No more secrets in the Silicon Valley」において解説されている。

⁵⁶ 現地調査（企業ヒアリング）より。

⁵⁷ 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

幾つかのコンソーシアムを確認したなかでは、ボードメンバーには席数上限や任命枠を設定していた。例えば、席数上限については 10 前後の席数であり、各人はコンソーシアムの運営に関する役割、または担当ワーキンググループを持ち、アドバイスを行う役割を担っている。任命枠については、創設者 (Founders)、貢献メンバー (Contribution Members)、非営利組織 (Non-Profit Members) 等で構成されている。任命方法については自薦制、投票制、会費制等様々な形式があるが、創設者以外は 2~3 年程度の任期を有しており、またボードメンバーの任命にあたり創設者の意見が反映されることが特徴として挙げられる。その意味では、創設者としてコンソーシアムを設立することの重要性も鑑みられる。実際に本調査では、コンソーシアムのボードメンバー (創設者の 1 つ) から、コンソーシアム運営は自社のイノベーション戦略にとって重要な要素であり、自身の職務の半分程度を他の創設者、ボードメンバーとの意見交換、ワーキンググループでのアドバイス等のコンソーシアム運営活動にあてているという意見が伺えた⁵⁸。

⁵⁸ 現地調査 (コンソーシアムヒアリング) より。

(6) 示唆

前述のとおり、企業における他組織（企業、政府機関、大学等）との連携として、「バリューチェーン構築による製品・ソリューション開発・提供」と「コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装」が事例として確認できた。これらの連携形態そのものは、前述でも示しているとおり、過去に Henry Chesbrough が示した内容や、SEMATECH の事例に見られるように、従来からの取り組みの延長として確認されているものであるが、現在のこれら連携形態における重要情報の共有管理の特徴として、以下が挙げられる。

バリューチェーン構築においては、ビジネスモデルを模索中の段階であり、製品・ソリューションの確立にはいたっていないという指摘が見られた⁵⁹。そのため、取り扱う重要情報を含むデータに関しても現状では対象が幅広となっており、秘密保持契約や知的財産の帰属に関する契約もその内容はケース・バイ・ケースであった。バリューチェーンの取りまとめの役割を担う企業としては、ビジネスモデルが収斂されていくなかで、利活用される重要情報を含むデータが定型的になれば、契約のフォーマットも定型化され、利活用をさらに促進させたいという意向が示されていた⁶⁰。

コンソーシアムによる標準化推進および製品・ソリューション実装においては、基本的にはコンソーシアムに提供されるデータおよびコンソーシアムの活動で発生したデータをコンソーシアム内の全参加者に共有することで、データ利活用におけるステークホルダ間の調整コストが小さく、仕様の開発・設計のスピードを加速させ、素早い市場展開・標準化推進を図っていた⁶¹。コンソーシアムの活動で発生した知的財産はコンソーシアムに帰属するが、対外公表においてどの参加者が創出に貢献したかも実名で公表するため、実際の事業展開においては技術を開発・設計した企業に引き合いがくるようになっており、参加者のインセンティブとなる仕組みとして、コンソーシアム運営を活性化させる上での戦略的な情報管理が行われていると思料される⁶²。

上述したバリューチェーン構築、コンソーシアムの双方ともに、我が国企業も多く取っている形態であると思料されるが、それぞれの重要情報を含むデータの共有管理における特性を踏まえ、連携においてイニシアティブをとることが、我が国企業におけるデータ利活用促進に関して重要である。

⁵⁹ 現地調査（企業ヒアリング）より。

⁶⁰ 現地調査（企業ヒアリング）より。

⁶¹ 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

⁶² 現地調査（コンソーシアムヒアリング）より。

3.2. 政府機関

(1) 概要

政府機関における他組織（企業、大学等）との連携として、政府方針（Policy）の周知・浸透があり、そのなかでも「政府機関・FFRDCs（Federally Funded Research and Development Centers）・大学・企業における連携」と「政府機関による大学への研究資金交付」が事例として確認できた。

本調査では政府機関における連携の特徴として上述する 2 つの形態を基に、「重要情報の共有・管理方針」、「ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策」についてまとめる。

なお、FFRDCs とは、法律上、既存の省庁内での組織や契約によっては効率的に達成できない特別な長期の研究開発ニーズに対応するため設置される法人であり、公法上の根拠により設置され、ガバナンス等は私法上の管理を受け、政府との合意文書（契約）に基づき研究開発を実施する組織を指す⁶³。FFRDCs として大学、民間企業、非営利団体等、数十の機関が政府より研究開発事業を受託している⁶⁴。

⁶³ 首相官邸行政改革推進会議独立行政法人改革等に関する分科会（第 1 回）資料 3-4 「諸外国における公的研究開発法人等について」（平成 25 年 9 月）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/gskaigi/kaikaku/dai1/siryou3-4.pdf>

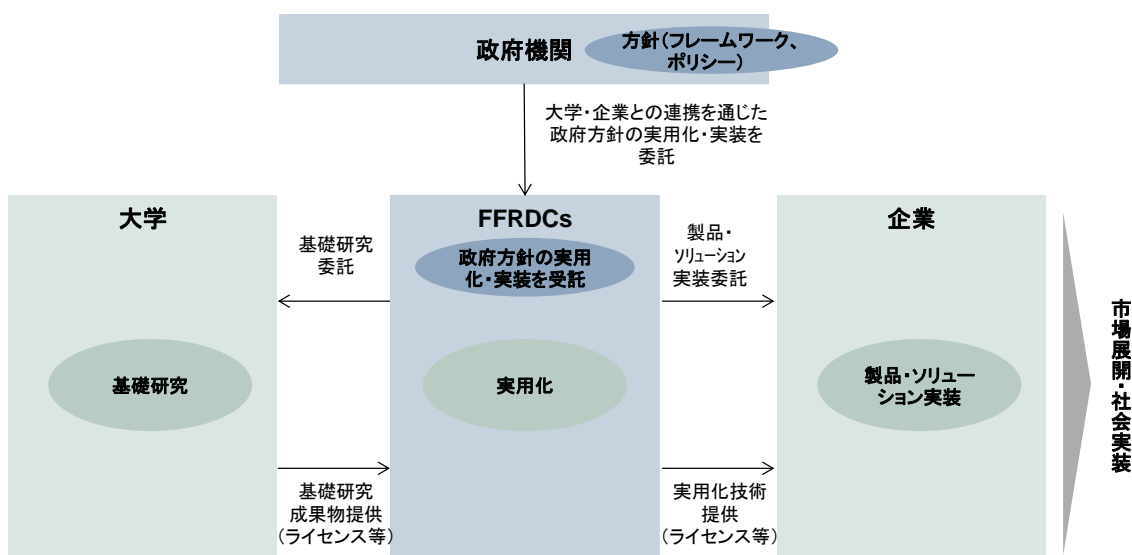
⁶⁴ National Science Foundation（NSF。全米科学財団）の報告（平成 30 年 2 月公開）によれば、平成 28 年度に NSF が研究資金を交付した FFRDCs は 42 機関とのことであった。なお、これら 42 機関以外にも FFRDCs は存在する。
<https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsf18301/nsf18301.pdf>

(2) 連携の目的と形態・役割

政府方針の周知・浸透は、科学技術政策、サイバーセキュリティ、医学研究等の分野に関して政府機関で策定した方針（Policy）を、産学官連携を通じて実用化・実装することを目的としている。本調査においては、例として、「政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携」と「政府機関による大学への研究資金交付」が確認された。

①政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携

政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携では、政府機関として浸透させたい方針について、図表 3-4 のとおり、FFRDCs が政府機関からの委託を受け、大学への基礎研究の委託、基礎研究成果の実用化技術開発、企業への製品・ソリューション開発の委託を行う、ハブとしての役割を担っている⁶⁵。FFRDCs 自体は非営利組織であり、政府機関からの委託を受けて産学官連携を行っているが、役割としては政府機関と一体となっていることから、本調査では政府機関の事例として取り扱っている。



図表 3-4. 政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携のイメージ

⁶⁵ 本事例では、大学は基礎研究を担うため「共同研究」、企業は製品実装・市場展開を担うため「共同開発」と表記している。

②政府機関による大学への研究資金交付

政府機関による大学への研究資金交付では、政府機関が大学⁶⁶に対して研究資金を交付する形で、米国の科学技術や医療分野の振興を促進している。研究資金交付の採択対象となる研究テーマについては、政府機関によりその割合は異なるものの、基本的には大学からの提案に基づいており、政府機関がテーマを特定し公募を行うことは事例として少ない⁶⁷。なお、提案・公募のいずれにおいても研究資金交付の採択基準として、基礎研究であり、製品化等の応用研究は対象外となっている。例えば、**National Science Foundation**（以降 **NSF**）では、**NSF** の採択基準として **NSF's merit review criteria** を設けており、各分野の専門家（**Expert Panel**）が応募内容における当該基準の妥当性を確認し、採否を判断する仕組みとなっている。当該採択基準は **Intellectual Merit** と **Broader Impacts** で構成されており、前者は応用研究へ発展する可能性を指し、後者は社会貢献・政策効果の可能性を指している⁶⁸。同様に、**National Institutes of Health**（以降 **NIH**）では、採択基準として **Definitions of Criteria and Considerations for Research Project Grant** を設けており、科学評価センター等が応募内容における採択基準の妥当性を確認し、採否を判断する仕組みとなっている。当該採択基準は **Overall Impact**（全体にわたる影響）、**Significance**（重要性）、**Investigator(s)**（研究者）、**Innovation**（イノベーション）、**Approach**（アプローチ）、**Environment**（環境）で構成される⁶⁹。

したがって、基礎研究そのものは大学が行い、政府機関は研究テーマが政府方針（科学技術政策や医療研究）に沿うよう管理するとともに、研究資金面で支援する形となる。

⁶⁶ 政府機関による研究資金の交付先には、大学以外にも企業等の研究機関も含まれるが、本調査では便宜上、大学と記している。

⁶⁷ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

⁶⁸ **National Science Foundation** 「Revised NSF Merit Review Criteria」。
https://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/merit_review/overview.pdf

⁶⁹ **National Institutes of Health** ホームページ「Definitions of Criteria and Considerations for Research Project Grant (RPG/X01/R01/R03/R21/R33/R34) Critiques」
https://grants.nih.gov/grants/peer/critiques/rpg_D.htm
日本学術振興会グローバル学術情報センターCGSI レポート第2号「米独英のファンディングエージェンシーの審査システム」（平成27年2月）
http://www.jsps.go.jp/j-cgsi/data/h26/report_150225.pdf

(3) 役割に基づく重要情報の共有・管理方針

①政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携

政府機関・FFRDCs・大学・企業の連携における重要情報の共有管理方針については、政府機関の方針（フレームワーク、ポリシー）、基礎研究情報、実装化技術情報、脅威情報のそれぞれで取り扱いが異なる。

政府機関の方針（フレームワーク、ポリシー）はもとより公開情報であるため、情報管理上は積極的に公開されている。一方、基礎研究情報、実装化技術についてはそれぞれ FFRDCs と大学・企業間の連携となり、各者との秘密保持契約や知的財産の帰属に関する契約により、ケース・バイ・ケースである⁷⁰。例えば基礎研究情報については、原則として大学のフォーマットに基づいた秘密保持契約、知的財産の帰属に関する契約を締結する。これは米国ではバイドール法により大学は政府調査による創出された知的財産を自学に帰属することができることによる⁷¹。実装化技術情報については、FFRDCs において実用化した技術を企業が製品に実装する際の技術情報が対象となり、公開範囲は企業との秘密保持契約や知的財産の帰属に関する契約により、ケース・バイ・ケースである。脅威情報は産業や人々の生活に影響を及ぼす脅威に関する情報を指し、FFRDCs 等で情報を受け付けた後、議会関連組織等が公開／非公開を判定し、他の政府機関が公開を行う⁷²。

②政府機関による大学への研究資金交付

政府機関による大学への研究資金交付における重要情報の共有管理方針については、分野を問わず、応募段階より案件における研究アイデアやデータは秘密情報（**Business confidential**）に該当する。そのため、大学は研究テーマに関するデータを厳格に管理することが求められている⁷³。NSF では、研究で生じるデータに関して、応募の段階で **Data Management Plan** を記入・提出することが求められており、記載内容としては最大 2 頁とし、発生が想定されるデータ（**Expected data**）、データ保持期間（**Period of data retention**）、データフォーマットと共有（**Data formats and dissemination**）、データの保管・管理方法（**Data**

⁷⁰ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

⁷¹ 米国バイドール法については後述する「3.3.大学」で詳細を説明する。

⁷² 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

⁷³ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

storage and preservation of access) の項目で構成されている⁷⁴。また、NSF からの交付資金による研究で収集されたデータは、収集から妥当な期間をおいた後、「Data.gov」等の政府ホームページ⁷⁵で公開することとなっている。公開までの期間は研究分野によって異なるが（この期間に研究者は独自の研究・論文執筆等を行う）、ガイドラインとしては2年間となっている⁷⁶。同様に NIH では、NIH Data Sharing Policy and Implementation Guidance を定め、採択された大学は研究終了時のデータセット (the final dataset) を NIH に提出し、NIH はこれらのデータを「Data.gov」等で公開することとなっている⁷⁷。

⁷⁴ National Science Foundation 「Data Management for NSF Engineering Directorate Proposals and Awards」
https://nsf.gov/eng/general/ENG_DMP_Policy.pdf

⁷⁵ Data.gov ホームページ。
<https://www.data.gov/>

⁷⁶ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

⁷⁷ National Institutes of Health ホームページ「NIH Data Sharing Policy and Implementation Guidance」
https://grants.nih.gov/grants/policy/data_sharing/data_sharing_guidance.htm#methods

(4) ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策

①政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携

政府機関・FFRDCs・大学・企業の連携における重要情報のステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策について、FFRDCs は連携候補先の企業を事前に連邦政府のデータベースでの信頼性確認と貢献度合いの確認を行っている。信頼性確認については、米国政府の企業情報データベースに照会し、信頼足りうるかを確認している。貢献度合いの確認については連携先企業から実証における分析・事例共有を受け、貢献のない企業は今後連携しないと判断することもある⁷⁸。

政府機関・FFRDCs 間において、FFRDCs は政府機関と同水準の厳格な情報管理義務を負っており、自組織の従業員における情報管理はもちろんのこと、訪問者の情報持出しに対して留意しており、訪問者は執務スペース内にあらゆる通信機器の持入りを制限している⁷⁹。

重要情報の漏えい・不正取得の回避として、FFRDCs・大学・企業のそれぞれにおいて、サイバーセキュリティ対策を実施する形となる⁸⁰。

また、FFRDCs は原則として各ステークホルダと秘密保持契約を締結し、研究開発に関する情報は非公開としている。大学・FFRDCs 間では、大学側のフォーマットに基づいた秘密保持契約を締結することが多い。大学は FFRDCs に提供する情報に関して共有・利用範囲を厳しく限定する傾向との指摘があった⁸¹。企業・FFRDCs 間では、原則として FFRDCs のフォーマットに基づいて秘密保持契約を締結している。FFRDCs としては企業と共有する情報は実用化した技術情報であり具体的な内容が多分に含まれることから、情報公開範囲は当該企業の担当者のみ限定する形で厳格に管理したいと考えであった⁸²。なお、オープン・ソースの技術開発を行う場合は、大学・企業と **Open source agreement** を締結するが、ケースとしては多くはないということであった⁸³。

連携を通じて創出された知的財産の取り扱いについては、秘密保持契約の締結とともに知的財産の帰属に関する契約を締結する。内容はケース・バイ・ケ

78 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

79 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

80 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

81 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

82 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

83 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

ースであるが、大学は自学への帰属を主張する傾向にあることは前述のとおりである。FFRDCs と企業では共同出願の形で契約を結ぶこともあれば、FFRDCs が自組織で開発した技術を企業にライセンス提供することもある。この際、FFRDCs としては自組織で保有する知的財産は広く使用してもらいたいと考えており、カンファレンス等での発表や、ライセンス提供を積極的に行っている⁸⁴。

②政府機関による大学への研究資金交付

政府機関による大学への研究資金交付では、前述のとおり研究テーマに応募した大学は、研究アイデアやデータを秘密情報として管理することが求められている。その際にはデータの管理方法を政府機関に提出する必要があり、サイバーセキュリティ対策の実施も要される。なお、研究成果による重要情報を含むデータについて知的財産は大学に帰属し、一定期間を経て政府機関によって公開されることは前述のとおりである⁸⁵。

⁸⁴ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

⁸⁵ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

(5) その他（政府によるデータセット公開）

前述した政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携や政府機関による大学への研究資金交付とは別にデータ利活用に関連して、政府によるデータセット公開が事例として確認された。

政府によるデータセット公開については、分野別にデータを大量に収集し、主として中長期的な市場予測、科学技術開発等への活用や中小事業者・一般市民への公開をしており、民間大企業のデータ利活用ビジネスとは目的やテーマが異なる⁸⁶。政府によるデータセット公開の代表例として、「Data.gov」が挙げられる。当ホームページでは、農作物（Agriculture）、気候（Climate）、消費者（Consumer）等 14 分野のデータセットが各政府機関から集約され、公開されている⁸⁷。

政府機関によるデータセット公開では、政府機関をまたいだデータ共有が行われる場合もある。例えば NSF が収集・蓄積したデータを Department of Energy に共有するケースが確認された⁸⁸。この場合、共有されるデータが上述の大学への研究資金交付の対象となっており、政府機関によって公開される規程となっている。

⁸⁶ 現地調査（有識者ヒアリング）より。

⁸⁷ 「Data.gov」ホームページ。
<https://www.data.gov/>

⁸⁸ Department of Energy ホームページ
<https://www.globalchange.gov/agency/department-energy>

(6) 示唆

前述のとおり、政府機関における他組織（企業、大学等）との連携として、政府方針（Policy）の周知・浸透があり、「政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携」と「政府機関による大学への研究資金交付」が事例として確認できた。これら連携形態における重要情報共有管理の特徴として、以下が挙げられる。

政府機関・FFRDCs・大学・企業の連携における重要情報の共有管理は、基礎研究、実装化技術において連携する大学・企業の各者との秘密保持契約や知的財産の帰属に関する契約により、ケース・バイ・ケースである。これは研究・実用化・実装する技術の内容が個別テーマによって異なり、ステークホルダも都度変わることによる⁸⁹。政府機関としては政府方針の周知・浸透を目的としており、政府機関から受託している FFRDCs は大学の基礎研究情報や企業が製品実装する技術情報および関連する知的財産については各者と個別調整を行う一方で、FFRDCs に帰属する知的財産は原則として公開する方針であるという意見を伺っている⁹⁰。FFRDCs は政府方針の周知・浸透を目的に、研究・開発・実装におけるバリューチェーンの一部として参加し、大学・企業との調整を行う役割を担っており、技術開発や情報管理・知的財産管理を担う専門部署・専門人材を有している。かかる構造を踏まえると、我が国において FFRDCs と類似する役割を担う機関においては、研究全体の遂行における調整および重要情報を含むデータの共有管理における各者間調整、技術開発や情報管理・知的財産管理を担う専門部署・専門人材の在り方が参考になると思料される。

政府機関による大学への研究資金交付における重要情報の共有管理については、案件における研究アイデアやデータは秘密情報に該当し、案件応募者である大学は、研究実施期間中は Data Management Plan 等に基づき、厳格な情報管理を求められている⁹¹。研究終了後は、政府機関の資金交付による研究で収集されたデータは、「Data.gov」等で公開される仕組みとなっている⁹²。

政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携と、政府機関による大学への研究資金交付のいずれにおいても、目的は政府方針の周知・浸透であるため、研究過程においては秘密情報として管理されるが、成果物は広く公開される。

⁸⁹ 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

⁹⁰ 現地調査（政府関連機関ヒアリング）より。

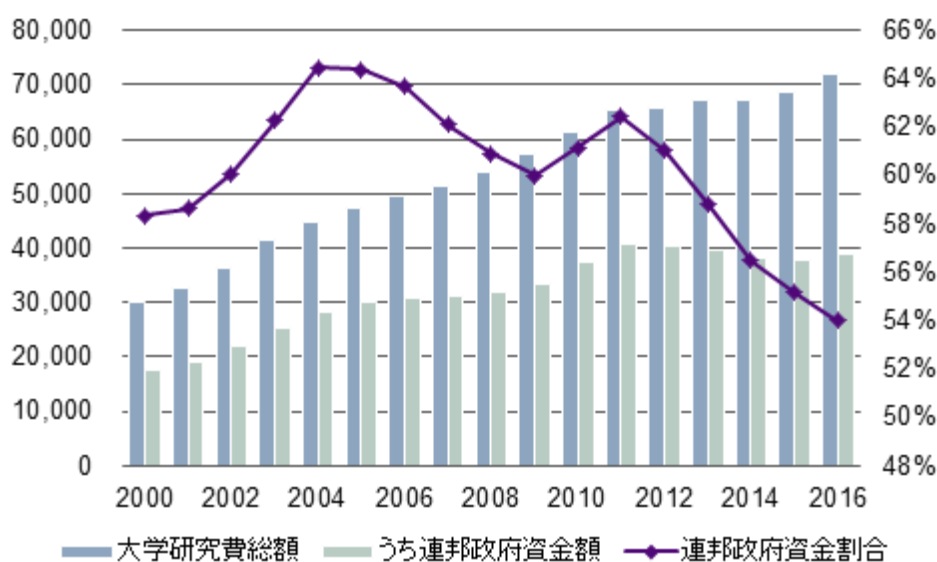
⁹¹ 現地調査（政府関連ヒアリング）より。

⁹² 現地調査（政府関連ヒアリング）より。

3.3.大学

(1) 概要

米国の大学は、連邦政府から研究資金の大半を得ており、バイドール法を根拠として、それらの研究によって蓄積された知的財産⁹³を保有している。図表 3-4 に示すとおり、NSF による統計が利用可能な 1953 年以降では、大学の研究資金に占める連邦政府資金の割合は常に 50%を上回っており、一貫して大学研究における主要な資金源であり続けている⁹⁴。



図表 3-4. 大学研究費総額に占める連邦政府資金額の推移 (百万ドル)

上図が示すように、大学と政府との関係は、資金の出し手・受け手の関係にあることが大半である一方、大学と企業との関係は、企業が資金の出し手となり大学が研究を行う場合と、政府資金等により大学と企業が協力して研究を行う場合が存在する。各大学は、いずれの連携形態に対しても適用する知的財産

⁹³ バイドール法での表現は、大学等の組織が「発明に対する権利を保持する (retain title to any subject invention)」となっている。本項では、バイドール法が大学による保持を定めた「発明に対する権利」を「知的財産」と記述する。

⁹⁴ National Science Foundation, “Higher Education Research and Development Survey Fiscal Year 2016 Table 1. Higher education R&D expenditures, by source of funds: FYs 1953–2016”, July 27, 2017, https://ncesdata.nsf.gov/herd/2016/html/HERD2016_DST_01.html

管理方針（Patent Policy）を定め、企業等外部機関との連携における基本的な関係性を規定している。

本項冒頭に触れたバイドール法⁹⁵は、1978年に上院議員のバイとドールによって提出され、1980年に可決・大統領署名がなされた米国連邦法である。バイドール法施行以前は、政府補助金による研究から生まれた知的財産権は、資金提供者である政府に帰属すると定められていた。しかし、特許法の一部を改正する形で、政府の補助金でなされた研究が知的財産の創出に結びついた場合、研究が学内の施設を用いて行われているという理由により、大学が知的財産の排他的権限を有することを認めたものである。

これにより、大学は知的財産から発生するライセンス収入⁹⁶を得ることが可能となったが、ライセンス供与に際しては小規模の企業を優先すること、排他的ライセンスの場合には供与先を米国製造業に限定することが規定されている。小規模企業として想定されているのは大学の技術から生まれてくるスタートアップ企業であり、この規定は大学と企業が政府資金による研究成果を共有し、特許を通じて大学から企業へと技術移転が行われることを意図している。企業に対して排他的ライセンスによる技術の独占を保障し、大学に対しても知的財産からの財政的インセンティブを与えるバイドール法を契機として、米国では先端科学技術の大学から産業界への移転が急速に進展したと指摘されている。

バイドール法による特許法の一部改正は、1980年代にグローバル競争のなかで低下しつつあった米国の技術的優位・国際競争力を背景として、大学研究への資金提供を新たな産業と雇用の創出へ、さらには米国経済復興へとつなげる道筋をつくるべく導入された法的制度の一環である。バイドール法には、公共性の観点から政府資金の負担者である納税者に広く利益が還元されるような配慮がなされており、例えばライセンス供与を受けた技術の実用化に企業が積極的でない場合、連邦政府は知的財産のライセンスを取り上げることができると定められている。

⁹⁵ バイドール法に関する記述は、上山隆大『アカデミック・キャピタリズムを超えて』平成22年7月、235-239頁、および特許庁（受託者：三菱UFJリサーチ&コンサルティング）「国の研究開発プロジェクトにおける知的財産マネジメントの在り方に関する調査研究報告書」（平成27年2月）、v, iv頁による。

⁹⁶ 上山前掲書によると、大学、技術を開発した研究者、研究者が所属する学部に対し分配されることが多い。

(2) 連携の目的・形態・役割

大学が企業と連携する際の目的としては一般に、「①研究の促進」、「②研究成果の技術移転・実用化」、および「③外部資金の獲得」が考えられる⁹⁷。

「①研究の促進」については、教育と研究を一義的な目的とする大学と異なり、株主価値の創出という目的を持つ企業の価値観や社会的ニーズに触れることにより、従来の学術研究では考えられなかった新たな研究テーマの発掘や、新しい領域での研究の進展を期待するものである。この場合、連携の形態としては、連邦政府資金等の財源により、大学と企業が資金の受け手として研究活動に従事することになる。連邦政府支援のなかでも基礎研究支援の性格が強い資金の場合、大学が資金支援者との契約主体となり、大学の責任において企業との共同研究を実施することが多い⁹⁸。このほか、大学と企業が共同体として資金提供者と共同研究に関する合意を結ぶ場合や、大学と企業がそれぞれ別の資金提供者と合意を結ぶ（もしくは自組織負担する）場合がある。いずれの形態においても、大学の役割は、資金支援者との合意に基づいた研究を企業と行うことである。

「②研究成果の技術移転・実用化」は、研究による科学的知見・発見に製品・サービスとしての形を与え、社会に広く役立てるために企業と連携するものである。研究成果が製品・サービスとして具体化され、それらが市場に流通するには、企業による商用化のための投資が必要となる。大学は教育と研究を中核的な目的としているが、上述のバイドール法においても、大学から企業への技術移転を通じた産業活性化への貢献が期待されており、「②研究成果の技術移転・実用化」は、社会への利益還元を企業との連携を通じ達成しようとするものである。学内に専門の部局⁹⁹を設立し、技術移転・実用化のための企業との連携管理・促進にあたらせている大学も存在する。

⁹⁷ 特許庁「産学官連携から生じる研究成果活用促進のための特許権の取扱いに関する調査研究報告書」（平成 28 年 2 月）、および科学技術政策研究所「イノベーションシステムに関する調査第 1 部 産学官連携と知的財産の創出・活用」（平成 21 年 3 月）による記述を参考に分類した。このほかにも「企業研究機器・施設の利用」、「産業界の動向・ニーズの獲得」「外部からの研究人材の受け入れ」といった目的も挙げられるが、連携の目的・形態・役割に基づく重要情報管理方針を把握する本報告書の目的に鑑み、分類の簡素化のためこれらは研究の促進に含まれると解した。

⁹⁸ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。

⁹⁹ Office of Technology Transfer（技術移転局）等の名称が多い。

米国でもっとも早く¹⁰⁰こうした技術移転局を設立したとされるスタンフォード大学では、この部局が大学の持つ技術の移転を促進することで社会の役に立て、同時に教育・研究のための収入を生み出すための活動を行っている（研究者から発明の開示を受ける、発明の商用化の可能性を評価する、企業へのライセンスを行う等）。

企業は、大学の研究による科学的知見に具体的製品・サービスとしての形を与え、それらを市場に流通させる商用化を期待されている。研究から生まれた知的財産が、ライセンス・商用化によりロイヤリティ収入を発生させ、この収入がさらなる研究活動へとつながるため、この連携形態による技術移転のプロセスを一つの輪として表現している¹⁰¹。

「③外部資金の獲得」については、上述のとおり米国の大学における研究資金の大半は連邦政府により賄われているが、企業による資金も研究費全体の5%前後ながら毎年一定規模を占めている¹⁰²。各大学は企業スポンサーによる研究活動に関するガイドラインや契約のひな形等を整備し、外部資金を獲得できる体制を整えている。この場合の企業と大学の連携形態は資金の出し手と受け手であり、大学の役割は企業との合意に基づいた研究活動の実施となる。

これらのほかに、大学に雇用されている研究者が専門性を活かし企業へのコンサルティングに従事する形態もあるが、この場合には大学と企業ではなく、研究者個人と企業との間での契約締結を基本方針とする大学がしばしば見られ¹⁰³、大学と他機関との連携を分析する本稿の対象としては割愛する。企業の重要情報を持ちうるコンサルティング業務を大学の責任から切り離している点は、知を社会に広めることを役割の一つとする大学が、原則的にオープンな重要情報管理を志向していることの表れの一端として見ることができる。

上述の大学と企業との連携目的・形態・役割は、図表 3-5 のように整理する

¹⁰⁰ 上山前掲書、44 頁。

¹⁰¹ Stanford University Office of Technology Licensing, “About OTL”, <http://otl.stanford.edu/about/about.html?headerbar=0>, accessed February 16, 2018.

¹⁰² National Science Foundation, “Higher Education Research and Development Survey Fiscal Year 2016 Table 1. Higher education R&D expenditures, by source of funds: FYs 1953–2016”, November 30/July 27, 2017, https://ncesdata.nsf.gov/herd/2016/html/HERD2016_DST_01.html

¹⁰³ スタンフォード大学、ハーバード大学医学大学院等でこの形態が見られる。(Stanford University Industrial Contracts Office, “Researcher’s Guide to Working with Industry”, <https://sites.stanford.edu/ico/sites/default/files/researchersguidetoworkingwithindustry.pdf>, accessed February 16, 2018; Harvard Medical School, “Faculty Consulting Agreements” <https://ari.hms.harvard.edu/faculty-consulting-agreements-0>

ことができる¹⁰⁴。

目的	連携形態	大学・企業の役割
①研究の促進	・ 連邦政府資金により、大学が企業と共同で研究活動を行う。	大学と企業が共同で研究
②研究成果の技術移転・実用化	・ 連邦政府資金により、大学が研究活動を行う。 ・ 研究成果に基づく知的財産について、大学は企業に対しライセンス付与を行う。	大学…研究 企業…研究成果の商用化
③外部資金の獲得	・ 企業資金により、大学が研究活動を行う。	大学…研究 企業…資金提供

図表 3-5. 大学と企業との連携目的・形態・役割のイメージ

¹⁰⁴ 政府に属さない研究支援機関（助成財団）等の資金による研究活動も存在するが、本稿では政府・企業・大学を主要なプレイヤーとして扱うため、割愛した。

(3) 役割に基づく重要情報の共有・管理方針

ここでは大学の全般的な知的財産管理方針の事例を紹介するとともに前述「①研究の促進」、「②研究成果の技術移転・実用化」、「③外部資金の獲得」の連携目的・形態における管理方針の把握を試みる。

図表 3-6 で示すとおり、すでに紹介したスタンフォード大学と、2016年のPCT (Patent Cooperation Treaty) 国際出願の公開件数が世界の教育機関のなかでトップ¹⁰⁵であったカリフォルニア大学を例として、知的財産管理方針の要点を示すと下記のとおりである。両大学の共通項としては、大学における研究成果の帰属先を大学としていること、大学（および発明者）がロイヤリティ収入を得ること、技術移転の促進を重要視していることが挙げられ、総じてバイドール法の影響を見てとることができる。バイドール法は、連邦資金により生まれた知的財産の所有と、それに基づくライセンス収入の獲得を大学に対して可能にしたものであり、大学から産業界への技術移転（連携目的では「②研究成果の技術移転・実用化」に該当）を促進したのは既に述べたとおりである。大学における知的財産管理方針がバイドール法に沿ったものであるということは、大学が企業と連携する際の重要情報管理の力点が「②研究成果の技術移転・実用化」におかれていることを示唆している。

大学	知的財産管理方針概要
スタンフォード大学 ¹⁰⁶	<p>【知的財産所有について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大学の職務により、また大学の施設を用いてなされた特許化の可能性がある発明は、適時大学に開示しなければならない。財源の出所に関わらず、そのような発明の権利は大学に帰属する。 ・ 発明者は、その発明をパブリックドメインに供する（公有とする）ことができる。但し、技術移転の観点からそれがもっとも望ましいと考えられ、発明に関するその他の条件・取り決めに抵触しない場合に限る。 ・ 大学が発明の特許化やライセンス付与をできない場合（ま

¹⁰⁵ WIPO, “Record Year for International Patent Applications in 2016; Strong Demand Also for Trademark and Industrial Design Protection”, March 15, 2017, http://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2017/article_0002.html#designs

¹⁰⁶ Stanford University, “9.1 Inventions, Patents, and Licensing”, <https://doresearch.stanford.edu/policies/research-policy-handbook/intellectual-property/inventions-patents-and-licensing>

	<p>たそうしないと決定した場合)、発明に関する条件や取り決めに抵触しない範囲において、発明の所有権を発明者に移転することができる。</p> <p>【ライセンスについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大学は、発明から生じるロイヤリティ収入を発明者と共有する。
カリフォルニア大学 ¹⁰⁷	<p>【知的財産所有について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大学に雇用されている者、雇用されていないが大学施設を使う者、大学を通じ資金供与を受けている者は、発明や特許が大学に帰属することに合意する必要がある。但し、大学の施設を使わないコンサルティング活動によるものは除く。 ・ 上記に該当する者は、知的財産化の可能性のある発明の考案や実用化を、大学に迅速にかつ完全に開示しなければならない。 ・ 大学が発明の知的財産化を申請しないと決め、発明者が知的財産化申請の用意がある場合は、大学は発明に対する権利を発明者に移転する。 <p>【ライセンスについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほかに優越する取り決めがない場合、ネットロイヤリティ収入の 35%を発明者に、15%をその研究室に分配する。研究室への分配は、研究活動を目的としている場合に限る。

図表 3-6.スタンフォード大学、カリフォルニア大学の知的財産管理方針概要①

「③外部資金の獲得」の目的・形態では、企業が研究のスポンサーとなるという特性、および大学と企業という組織の性格の違いから、研究成果の「所有権帰属」と「オープン化の方針」について、対立が際立つこととなる。

大学は、連邦政府資金による研究成果の所有をバイドール法によって保障されており、企業スポンサーによる研究であっても、成果に基づいた論文発表を大学研究者が行えるようにしたいとの思惑から、所有権を主張するが多い。また、競争力の源泉に影響を与えうるため重要情報の機密管理を望む企業の傾

¹⁰⁷ University of California, "Patent Policy", October 1, 1997, <http://policy.ucop.edu/doc/2500493/PatentPolicy>

向に対し、知の発展をそもそもの存在意義とする大学は、基本的に研究成果をオープンにすべきとの考えを持っている。大学は研究成果を大学側で保有し、かつそれらをオープン化したいと考えていることから、研究のスポンサーを一種の投資と考え、研究成果をリターンとして自らの競争力に活かしたいと考える企業との契約交渉は、しばしば難航することになる。

ここで「③外部資金の獲得」を前提としたスタンフォード大学・カリフォルニア大学のガイドラインを見ると、図表 3-7 に示すとおり、連邦政府資金による研究と同様に研究成果の大学帰属を求める、企業に研究成果の商用化努力義務を課す等、バイドール法を踏襲した内容となっている。このような原則を定める一方、企業との契約における柔軟性の必要は認識されており、ケース・バイ・ケースの判断により個別対応・例外は認められる。

大学名	知的財産管理方針概要
スタンフォード大学 ¹⁰⁸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究によって発生したデータは大学に帰属。企業は研究結果の利用権を持つことができる。 ・ 知的財産が発生した場合、所有者は大学となる。企業は当該知的財産を組織内部における研究開発に利用することができる。またスポンサー企業は、ライセンス付与の第一候補者となる。排他的ライセンス付与の場合は、企業は知的財産の具体的商品化を行う努力義務を負う。
カリフォルニア大学 ¹⁰⁹	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究により得られた特許、発明、特許化の可能性のある考案に関する権利は全て大学に帰属する。 ・ 企業は、研究資金支援の程度により、排他的もしくは非排他的ライセンス付与に関し、期間制限付きで最初の交渉候補となることができる。

図表 3-7.スタンフォード大学、カリフォルニア大学の知的財産管理方針概要②

「①研究の促進」については、企業と大学が連邦政府資金による研究活動に

¹⁰⁸ Stanford University Industrial Contracts Office, “Researcher’s Guide to Working with Industry”, <https://sites.stanford.edu/ico/sites/default/files/researchersguidetoworkingwithindustry.pdf>

¹⁰⁹ University of California Office of the President, “Innovation Services - Industry partnership & sponsorship”, <http://ucop.edu/innovation-alliances-services/innovation/innovation-alliances/industry-partnership--sponsorship.html>

従事するケースは限られており¹¹⁰、この形態を想定したガイドラインや契約のひな形は比較的シンプルなものが用意されている。スタンフォード大学では大学施設を用い、大学所属者によりもたらされた研究成果は大学に帰属、企業施設・企業所属者の場合は企業に帰属、双方の所属者による研究成果は双方に帰属となっている¹¹¹。具体的な共同研究を実施する際には、これを出発点として、個別の事例ごとに具体的な契約が結ばれるものと推測される。

¹¹⁰ 現地調査（政府機関ヒアリング）より。一般的に政府の研究支援が基礎研究に重点をおく傾向が背景として指摘できるだろう。

¹¹¹ Stanford University Industrial Contracts Office, “Forms and Templates”, <https://sites.stanford.edu/ico/forms-and-templates>

(4) ステークホルダ各自・ステークホルダ間の漏えい・不正取得・模倣回避策

先に指摘したとおり、大学は知を社会に広める役割も担っており、研究成果は基本的にオープン化されるべきとの基本的態度を有している。このため、企業との連携においても、企業から機密情報の提供を受けないという方針を漏えい対策の軸としており、機密情報を持たないことで、大学自体のオープン性の維持に努めているケースが多く見受けられる。共同研究において機密情報を受け取らざるを得ない場面も想定されるが、そのような場合は大学ではなく研究従事者が個人として秘密保持契約を締結することで、大学の管理下から企業の機密情報を切り離すといった方策も採られている。

スタンフォード大学は、このような方針を「no secret in research（研究に秘密なし）」と表現しており、スタンフォードにおける研究役割は知識を拡大し、それを広めることであるとしている。企業との連携による研究のガイドブックでは、大学側は企業が機密情報を持つことを望まないとしており、そうした情報の共有を行う研究活動は大学という環境に馴染まないと指摘している。また、多くの学生や研究者が出入りする大学のオープンな環境において、大学は誰がどの情報にアクセスしたかを把握することができないとも述べている。企業の申し出により、研究者が個人として秘密保持契約を結ぶことも可能としているが、同ガイドブックでは秘密保持契約が長期的には研究の目的や論文発表を妨げる可能性を指摘している¹¹²。

¹¹² Stanford University Industrial Contracts Office, “Researcher’s Guide to Working with Industry”によればスタンフォードではほとんどのケースで秘密保持契約の当事者は大学でなく研究者個人である。
<https://sites.stanford.edu/ico/sites/default/files/researchersguidetoworkingwithindustry.pdf>

(5) 示唆

米国では 1980 年のバイドール法が米国の大学と企業の関係性に強く影響を与えている。同法が規定している連邦政府資金による場合だけでなく、企業スポンサーによる研究においても、大学が研究成果の所有を主張する傾向にも影響を見てとることができる。さらに大学は、知を社会に広めるという役割を担っているとの自己認識から、広めるべきでない情報を大学が所有することは必ずしも適切でないとの認識にいたっている場合も見受けられた。秘密保持契約を結ぶ際、大学でなく研究従事者を契約主体とするといった手法を用いる等、大学に帰属されるものについては、オープン化された情報管理を強く志向する事例が確認された。したがって企業側には、大学との連携においてオープン化を前提として共有できる重要情報を選別し、その上で自社のビジネスにとってのリターンを得るというバランスをとる必要があるといえるだろう。大学の視点から見ると、企業スポンサーによる研究成果の所有を主張しつつ企業との連携を実現するには、企業にとって魅力的な研究成果を継続的に発信し続ける必要があると思料されるが、これは容易なことではないと考えられる。こうした制約のなかで、大学・企業の双方が Win-win の関係を構築できる連携形態を編み出しながら、米国における産学連携の取り組みは進捗しているものと思料される。

日本の大学による産学連携の取り組みは、着実に規模が拡大しているものの、民間資金導入やライセンス収入では米国との格差が指摘できる。例えば、民間企業との共同研究実施件数は平成 22 年度の約 16,000 件に比して平成 27 年度は約 21,000 件、民間企業との共同研究費受入額は平成 22 年度の 314 億円から平成 27 年度の 467 億円と拡大の傾向を示している。また平成 27 年度における「特許権実施等件数」は約 12,000 件（平成 22 年度は約 5,000 件）、「特許権実施等収入額」は約 27 億円（平成 22 年度は約 14 億円）と、共同研究の規模と同様に増加傾向にある¹¹³。一方、企業の総研究費に対する大学への研究費拠出割合では米国では 1% 近傍であるのに対し日本では 0.5% 未満、また大学のライセンス収入では、米国大学の約 2,600 億円に対し、日本の大学は約 23 億円の規模に留

¹¹³ 文部科学省「平成 27 年度 大学等における産学連携等実施状況について」（2017 年 1 月）によれば特許権実施等件数とは、実施許諾又は譲渡した特許権（「受ける権利」の段階のものも含む）の数、特許権実施等収入額とは、実施許諾又は譲渡した特許権（「受ける権利」の段階のものも含む）の収入額を指す。

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/afieldfile/2017/03/29/1380185_001.pdf

まっている（いずれも平成 24 年度）¹¹⁴。これまでの産学連携による共同研究については下記のように指摘されている¹¹⁵。

- ・ 個人同士の繋がりによる小規模な共同研究が中心である。
- ・ 大学側で共同研究の適切な費用算定がされないため、大型の共同研究を進めれば進めるほど、費用の不足が高じてしまい、大学経営に悪影響を及ぼす可能性がある。
- ・ 大学の知的財産マネジメントにおいて、企業の事業戦略の複雑化・多様化に対応できていない。
- ・ 「組織」対「組織」の共同研究により生じる多様なリスクに対するマネジメントが不十分である。
- ・ イノベーション創出に向けた大学、企業等の組織の壁を越えた、人材の流動化がまだ限定的である。

米国ではバイドール法を契機として大学からの技術移転が進んだとされるが、言うまでもなく米国バイドール法と日本版バイドール制度¹¹⁶は全く同一の制度ではなく、歴史的にも米国バイドール法が日本版バイドールよりも 20 年ほど先行している。日本においては、こうした制度面での違いや事例蓄積の厚みの違いを考慮に入れたうえで、大学・企業の両方を利する連携の在り方が模索されていくべきだろう。

¹¹⁴ 経済産業省「産学連携活動の更なる深化に向けて」（2015 年 12 月）
http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/pdf/002_05_00.pdf

原典は OECD “Research and Development Statistics”、AUTM U.S. Licensing Activity Survey および大学技術移転協議会技術移転サーベイ。

¹¹⁵ 経済産業省産業技術環境局大学連携推進室「産学官連携の更なる深化に向けて」（平成 30 年 2 月）

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/kensho_hyoka_kikaku/2018/sangyou/dai3/siryousai3-4.pdf

文部科学省・経済産業省により「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」が平成 28 年 11 月に策定されている。

¹¹⁶ 「産業技術力強化法第 19 条（いわゆる「日本版バイ・ドール制度」）は、国等の委託、研究発（国立研究開発法人等・大学共同利用機関法人を經由した間接委託を含む。以下、同じ。）について、開発者のインセンティブを増し、研究開発成果の普及を促進するため、米国のバイ・ドール法を参考として、国等の委託研究開発に関する知的財産権を受託者（民間企業等）に帰属させることを可能としたもの」である（NEDO「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の研究開発委託契約における産業技術力強化法第 19 条（日本版バイ・ドール制度）の事前承認制の適用について」（平成 27 年 4 月）

<http://www.nedo.go.jp/content/100642002.pdf>

本稿では大学の知的財産管理方針や関連規程を軸として、その重要情報管理方針に関する特徴の把握を試みたが、企業スポンサーによる研究の場合は、大学が想定する基本方針に則った契約内容ばかりでなく、むしろ競争的資金の獲得のために相当程度柔軟に企業の要望を汲んだ契約も存在していると思われ¹¹⁷、そうした契約内容の交渉・管理を通じて大学のミッションに貢献することが各大学の技術移転局の重要な役割であるといえるだろう。米国における大学技術移転局の取り組みには一日の長があるといえるが、我が国においても、大学知的財産本部等の担当部局における事例の蓄積を通じた各大学独自のノウハウ取得が期待される。

¹¹⁷ スタンフォード大学の企業スポンサー研究のガイドラインでは、企業スポンサー研究の契約に際しては画一的な対応は適さず、大学はミッションの範囲内で可能な限り柔軟に対応すべく努力するとしている。
Stanford University Industrial Contracts Office, “Researcher’s Guide to Working with Industry”,
<https://sites.stanford.edu/ico/sites/default/files/researchersguidetoworkingwithindustry.pdf>

4. 今後の検討に向けたポイント

本調査では、企業、政府機関、大学がデータ利活用に関わる場面についてヒアリング調査および文献調査を実施し、企業、政府機関、大学のそれぞれで把握できたデータ利活用における重要情報の共有管理の特徴を示した。

企業においては、バリューチェーン構築とコンソーシアムによる標準化推進が事例として確認された。ともに我が国企業も多く取っている形態であるなか、各形態の重要情報を含むデータ管理における特性を踏まえ、連携においてイニシアティブをとることが、我が国企業におけるデータ利活用促進に関して重要であると思料される。とりわけ、コンソーシアムにおいては参加者が提供・共有するデータをコンソーシアム内で全参加者にオープンとすることで、開発・設計・実証実験の効率化につながる点やデータ利活用におけるステークホルダ間のデータの共有管理に関する調整コストが小さいことから、早期に仕様の標準化、製品・ソリューション実装につながっている。また、コンソーシアム内で設計・開発した際に発生した知的財産はコンソーシアムに帰属する。このようなデータの共有管理における戦略が、コンソーシアムの目的達成と参加者の事業上のメリット享受を実現するために効果的な仕組みとなっている。

大学においては、1980年のバイドール法が米国の大学と企業の関係性に強く影響を与えている。同法が規定している連邦政府資金による場合だけでなく、企業スポンサーによる研究においても、大学が研究成果の所有を主張する傾向にも影響を見てとることができる。また、大学では、知を社会に広めるという役割を担っているとの自己認識から、広めるべきでない情報を大学が所有することは必ずしも適切でないとの認識にいたっている場合も見受けられた。このような考えは、秘密保持契約を結ぶ際、大学でなく研究従事者を契約主体とするといった手法を用いる等の点から、大学に帰属するものについてはオープン化された情報管理を強く志向することが伺える。

政府機関においては、政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携と、政府機関による大学への研究資金交付が事例として確認され、ともに研究過程におけるデータの漏えい・不正取得等が生じないよう厳格に管理されるが、研究終了後は公開されている。とりわけ政府機関・FFRDCs・大学・企業における連携は産学官連携の1つの形態として見受けられ、我が国における産学官連携においても、FFRDCsが研究・実装の全体の遂行における調整およびデータの共有管理における各者間調整が参考になると思料される。

本調査を通じた今後の検討に向けたポイントとしては、企業、政府機関、大学のそれぞれで背景は異なるがオープン化を志向した重要情報を含むデータの共有管理の方針を有していたことが挙げられる。とりわけコンソーシアム、大学においては研究開発を通じた発生・提供・共有等で得られたデータについて

はオープンにすることを前提としており、翻すとオープンにしない情報はそもそも保有すべきでない、という考えが徹底されていることが 1 つの特徴と考えられる。米国においてこのような重要情報の共有管理がなされる背景として、企業・大学の双方が外部に提供・共有可能な情報と自組織の秘密情報として管理すべき情報が明確に区分されていることで、企業、大学で重要情報を含むデータ管理におけるベースとなる考え方が共通化されている点が挙げられる¹¹⁸。

我が国においては、例えば「大学における秘密情報の保護ハンドブック¹¹⁹」が策定・改訂される等、ステークホルダ間での重要情報共有管理の基盤が整備されつつあり、今後の産学官連携の促進が期待される。その上で本調査の内容が参考になれば幸いである。

¹¹⁸ 現地調査（有識者ヒアリング）より。

¹¹⁹ 経済産業省「大学における秘密情報の保護ハンドブック」（平成 28 年 10 月全部改訂）
http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/himitsujoho/161012_himitsujoho.pdf