

大学・国研の出資機能の拡大による 産学官連携の活性化について

令和元年9月30日



内閣府

政策統括官(科学技術・イノベーション担当)

- 研究力強化の肝は、**人材・資金・環境**
- これまでの取組により一定の成果は得られるものの、**抜本的な解決に至らず**

	第4期科学技術基本計画（2011～2015年）	第5期科学技術基本計画（2016年～）
人材	<ul style="list-style-type: none"> ｜ トビタテ！留学JAPAN開始 ｜ スーパーグローバル大学創成支援事業開始 ｜ クロスアポイントメント制度 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 卓越研究員事業開始 ｜ 卓越大学院プログラム開始 ｜ 人事給与マネジメント改革ガイドライン 策定
資金	<ul style="list-style-type: none"> ｜ COI プログラム開始 ｜ 競争的資金の間接経費導入 ｜ 科研費の基金化 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 産学官連携ガイドライン 策定 ｜ オープンイノベーション機構事業開始 ｜ 評価性資産寄附の非課税要件の手續きの容易化 ｜ 民間資金獲得等に応じたインセンティブの仕組みの導入 ｜ 科研費等の若手研究者への重点配分
環境	<ul style="list-style-type: none"> ｜ URA システム整備 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 先端研究基盤共用促進事業開始
その他	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 国立大学改革プラン策定 ｜ 総合科学技術・イノベーション会議発足 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 運営費交付金における3つの重点支援枠創設 ｜ 指定国立大学法人制度創設

()COI：センター・オブ・イノベーション
 URA：リサーチ・アドミニストレーター
 人事給与マネジメント改革ガイドライン：国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン
 産学官連携ガイドライン：産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン

- このままでは世界との格差が拡大する一方
- 「研究力向上改革2019」を踏まえつつ、世界標準の目標を設定し、従来の延長線上からの脱却が必要
- 海外トップ大学・企業並の経営、競争力のある研究人材（若手の活躍/国際化）、世界標準の研究環境の実現

局所的な改善措置ではなく総合的・抜本的な制度変革へ

	速やかに実現すべき姿(例)	検討項目(例)
経営	<ul style="list-style-type: none"> ・標準の事業体レベル(海外のトップ大学や上場企業並) ・目標設定、事業計画、資産管理、透明性、説明責任、外部知見の取り込み、監査の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・コーポレートガバナンスコード並の大学ガバナンスコードの制定(今年度中に制定予定)
人材	<ul style="list-style-type: none"> ・若手人材の割合 $\frac{1}{3}$ (科技基本計画では3割を目標) (現在約43,000人。教員全体18万人で約17,000人増が必要) $(25歳 \sim 40歳) / (25歳 \sim 70歳) = 1 / 3$ ・国際競争にさらされている分野の研究員・教員は原則グローバル人材(海外への留学生数:中国約75万人、日本約3万人) 	<ul style="list-style-type: none"> ・大学の内外のポストを創出(外部資金・クローポの活用等) ・海外大学経験を増やす仕組みの構築 ・国際競争分野教授は海外経験を必須化 ・年齢構成是正計画の明示(第4期より運営費交付金指標に明確に位置づけ) ・進まないクローポ運用の是正/適正な兼業の在り方の検討

	速やかに実現すべき姿（例）	検討項目（例）
資金	<ul style="list-style-type: none"> ・まずは3000億円（民間投資3倍増達成）へ ・研究大学は民間資金等により1兆円規模の基金造成を目指す 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間資金等の受入れにふさわしい体制の確立（透明性、柔軟性、ガバナンス確保） ・大学の出資機能の強化（出島） ・寄附環境の醸成
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・研究に優れた者が自発的な研究活動に専念可能な環境 ・世界標準のサポート体制（URA/技術職） 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究に専念できるポストの創出/教育職との分業化 ・研究者の事務を原則アウトソーシングへ ・施設・機器は原則共用化/技術職は産業界と連携して確保



内閣府、文部科学省、経済産業省が中心となり政府全体で産業界と連携して検討し、
本年内を目途に「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（仮称）を策定

< 現状の問題点 >

我が国の大学・国立研究開発法人（国研）には硬直的な制約・慣行（人事・給与制度、資金運用管理等）が存在
企業の求めるスピード感で効果的に研究開発を推進する上での障害となり、産学官連携等が促進されない要因に

< 内外の動向 >

海外では機能の外部化等により効果的に研究開発を推進
例：スタンフォード大からの独立研究所（SRI）、米国の国研の運営委託（GOCO方式）
シュタインバイス財団（産学連携実施法人）、IMEC（産学連携実施法人）

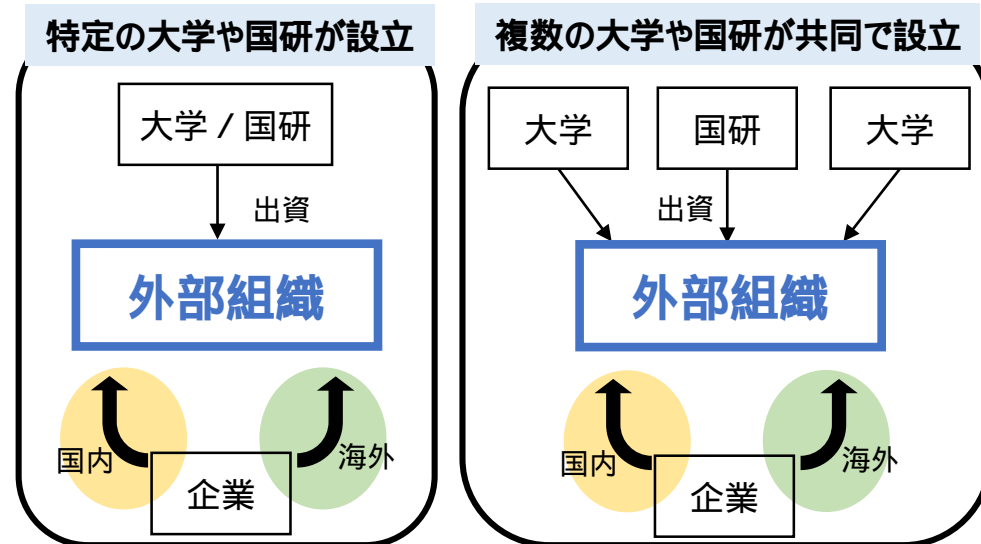
我が国でも、大企業において本体から独立した組織を立ち上げる「『出島』戦略」の動きが活発化

< 対応の方向性 >

大学・国研の外部化 がオープンイノベーションの活性化、資金の獲得等に有効
競争領域を中心とした共同研究機能等の外部化

→ 大学・国研の外部化を可能とするため、既存の制度を精査し、必要に応じて関連法を改正

“外部組織”のイメージ



“外部組織”のメリット

既存の制約・慣行等から離れることによる

大幅なスピードアップ

専門人材・ノウハウ等の蓄積による

企画提案力アップ

経理の見える化による

間接経費等の適切な確保

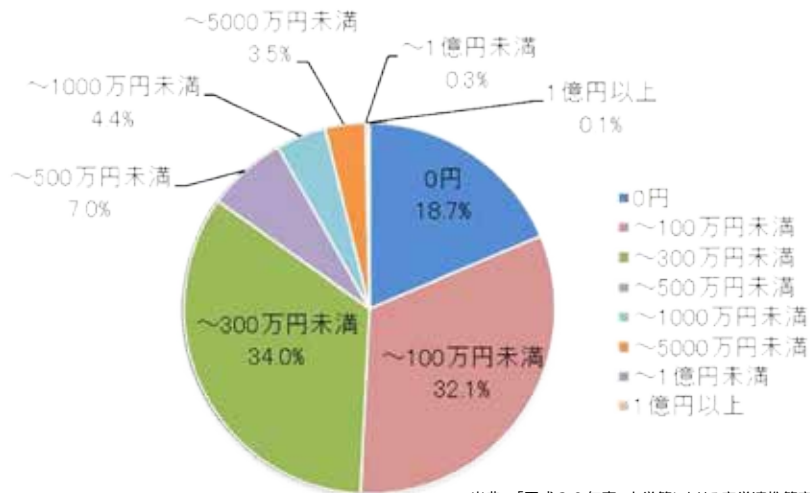
研究者等への**成果に応じた適切な報酬**

産学官連携の現状

- 国際競争が激化する中、我が国が発展を続けていくためには、企業と大学・国研が連携し、**スピード感を持ってイノベーションを創出していくことが必要**
- 我が国の産学官連携活動は、研究者個人と**企業の一部門との連携にとどまり、小規模なものが多い**（図1参照）
- 大学・国研には産学官連携の促進を妨げる課題が内在（次ページ参照）
- 2025年度までに**企業から大学・国研への投資を2014年度の3倍にすることが政府目標**とされているが、これまでの伸び率のままでは目標達成も難しい状況（図2参照）

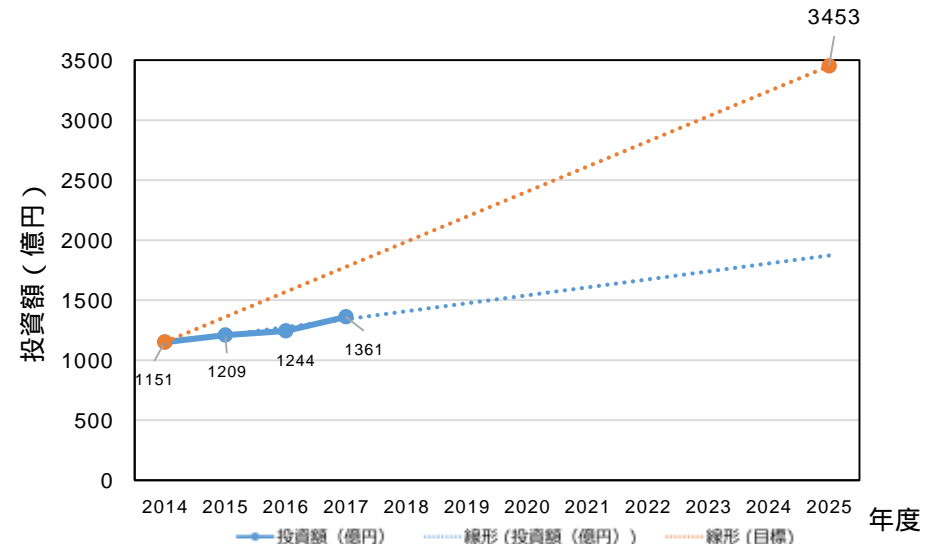
図1 民間企業との共同研究の規模別実施件数内訳

共同研究全体の1件当たりの研究費受入額は約240万円



出典：「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」（文科省）

図2 我が国における大学・国研への民間投資



出典：総務省「科学技術研究調査」をもとに内閣府作成

組織的な産学官連携を行う上での課題

- 大学等に対して、以下の課題について指摘あり
 - ・「本部機能」が旧態依然としており、**部局横断的な連携等が困難**
 - ・共同研究に係る**スピード感が合わない、遅延リスク**が生じる
 - ・大学の財務構造、成果（知的財産）管理等で多数の障害が存在
 - ・**企画・マネジメント体制の構築が不十分**
 - ・共同研究にかかる**費用、人員、研究成果の管理方法等が不明確**
 - ・大学は「**高コスト体質**」にあるのではないか
 - ・**リスクマネジメント不足**
(利益相反マネジメント、技術流出防止マネジメント等)
 - ・共同研究の間接経費については、共同研究ごとの交渉及び積算等に基づく個別の契約が不可欠
 - ・産学官連携活動、知的財産マネジメント等に対する**大学経営上の位置付けが必ずしも高くない**

「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」（文部科学省、経済産業省）より内閣府で抽出

- 産学連官携を促進するための**更なる取組が必要**



阻害要因

産業界から、海外の大学と比べると、大型共同研究を実施する上で以下の点が問題と指摘。

- 企業に対する提案力（研究内容の先進性、研究成果の実用化までのシナリオ等）の不足
- 部局横断的なチーム編成など連携の柔軟性の不足
- 財務管理、知財管理等に関するマネジメント体制の脆弱さ

改革方策とその効果

[改革方策]

- 以下のような大型共同研究の集中的なマネジメント体制を整備。
 経営トップ主導により、プロフェッショナル人材（クリエイティブ・マネージャー）を集めた特別な集中的マネジメント体制の構築
- 優れた研究者チームの部局を超えた組織化
- 改革に高い意欲を有する大学を5年間集中的に支援（ ）。支援終了時には一定程度の自立経営を目指す。
 具体的には、クリエイティブ・マネージャーチームの人件費・活動費等の支援を想定。

[効果]

- 国内外からこれまでにない大型の共同研究を呼び込み、企業との緊密な連携を通じた研究者の意識改革等に寄与

メニュー : オープンイノベーション機構の整備

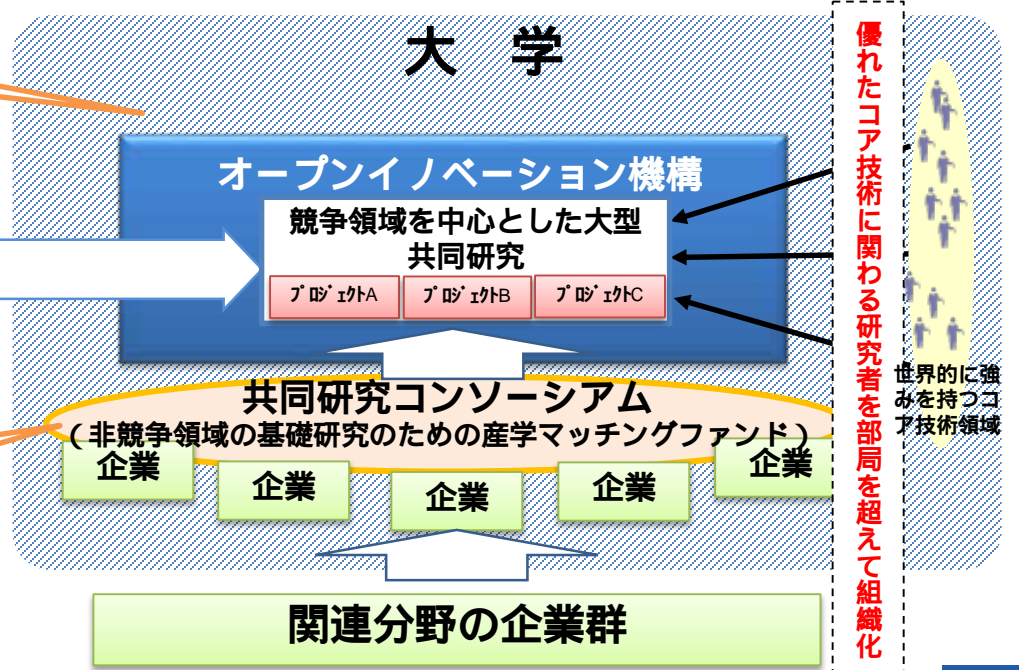
2019年度予算額 : 1,935百万円

クリエイティブ・マネージャー（企業と共同で価値創造を行う専門家集団）によるイノベーションマネジメントへの集中的支援

- 企画：（人物像）先端技術の事業化を手掛けたプロジェクトマネージャー
市場・技術動向調査に基づく研究・事業化計画の提案
- 知財：（人物像）先端技術分野の知財戦略に精通した弁護士、弁理士等
大学の利益を確保しつつ、企業の活用を最大化するための所有権帰属、実施許諾の方法を確立
- 契約、財務：（人物像）経理のみならず、様々な研究資源のマネタイズ手法に精通した財務管理の専門家等
研究費の回収はもとより、技術データやコンサルティング、設備利用などについても適正な費用負担を交渉

メニュー : 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）オープンイノベーション機構連携型

2019年度予算額 : 540百万円
 J S T 運営費交付金中の推計額



産学官連携促進のためのこれまでの制度見直し（出資関係）

国立大学

- 平成15年 承認TLOへの出資規定整備
- 平成26年 認定ベンチャーキャピタル等への出資規定整備
- 平成29年 指定国立大学法人によるベンチャーへの出資規定整備（コンサル、研修・講習を行う事業に限定）

研究開発法人（研究法人）

- 平成25年 ベンチャーへの出資規定整備（科学技術振興機構、産業技術総合研究所、新エネルギー・産業技術総合開発機構）
- 平成31年
 - ・ ベンチャーへの出資が可能な法人数を22法人に拡大
 - ・ ベンチャーキャピタル等、成果活用等支援法人（TLO等）への出資規定整備（理研のみ）

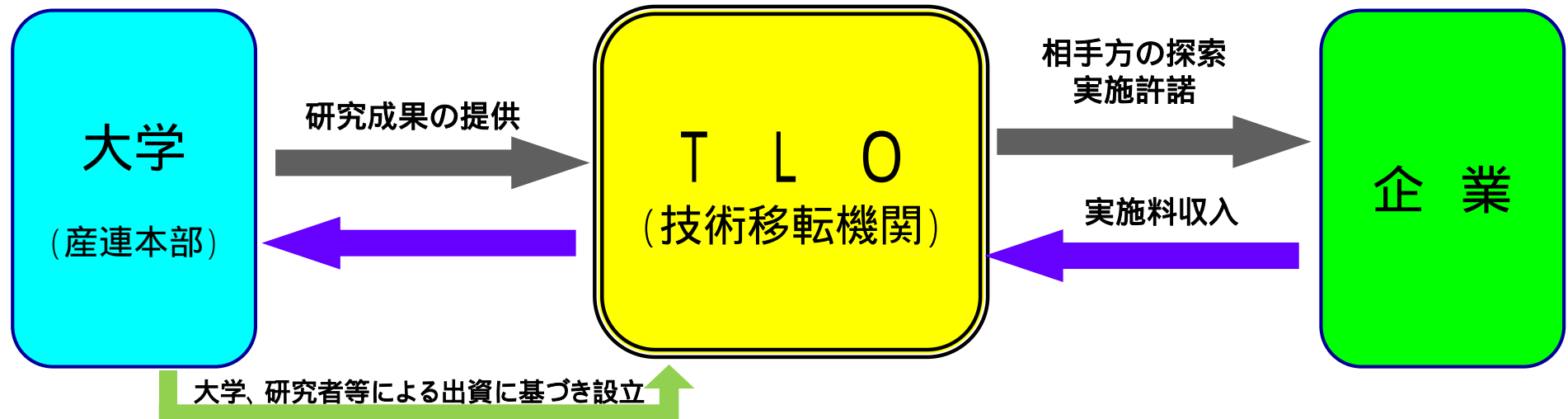
現行制度における出資の可否

	研究成果の活用促進事業		研究成果活用事業
国立大学 国立大学法人法	技術移転機関 (承認TLO) 共同研究開発等についての 企画及びあっせんその他の 活動のみは不可	ベンチャーキャピタル 等	指定国立大学法人のみ コンサル、研修・講習 に関する大学発ベン チャーへの出資可 研究開発型の大学発 ベンチャーへの出資 は不可
公立大学 地方独立行政法人法	技術移転機関 (承認TLO) 共同研究開発等についての 企画及びあっせんその他の 活動のみは不可	ベンチャーキャピタ ル等への出資は不可	大学発ベンチャーへ の出資は不可
研究開発法人 科学技術・イノベーション 活性化法、法人個別法	成果活用等支援法人 (TLO機能、共同研究開 発等についての企画及び あっせん等) への出資 は理化学研究所のみ可 その他の法人は不可	ベンチャーキャピタル 等への出資は理化学研 究所のみ可 その他の法人は不可	研究開発法人発ベン チャーへの出資は22 法人のみ可 その他の法人は不可

技術移転機関 (T L O) について (概要)

技術移転機関 (T L O : Technology Licensing Organization)

特許権等を企業に使用させて、対価として企業から実施料収入を受け取り、それを大学に還元することなどを事業内容とする機関である。



これにより、大学の研究成果が社会において活用され、新事業の創出に資するとともに、大学における研究活動の活性化を図るものである。

○大学 (産連本部) と T L O の業務分担例

大学

- ・知財戦略の企画・立案 (研究成果の選別、権利化判断)
- ・知財の活用方針の作成
- ・産学官連携の基本方針の作成

知財の創出

T L O

- ・技術移転の相手方探索等
- ・企業等のニーズ調査
- ・大学等のシーズ調査
- ・企業等に対する説明会等の実施

知財の活用

大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への 移転の促進に関する法律（平成十年法律第五十二号）の概要

概要

1. 目的

大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進を図るために、新たな事業分野の開拓や産業技術の向上、大学等における研究活動の活性化を図り、我が国産業構造の転換の円滑化、国民経済の健全な発展等に寄与することを目的とするもの。

2. 実施指針

文部科学大臣及び経済産業大臣は、特定大学技術移転事業（大学等における技術に関する研究成果に係る特許権等の実施許諾等を通じて、民間事業者に対し移転する事業）の実施に関する指針を定める。

（実施方針の主な内容）

- 事業推進に関する基本的な方向
- 事業実施者（TLO）
- 事業の内容・実施方法
- 大学における学術研究の特性への配慮事項

3. 実施計画の承認

特定大学技術移転事業を実施しようとする者（TLO）は、実施計画を作成し、実施指針に基づき、文部科学大臣及び経済産業大臣の承認を受ける。

（実施計画の主な内容）

- 事業実施者
- 事業の内容・実施方法
- 事業の実施時期
- 事業の実施に必要な資金額・調達方法

4. 特許料等の特例

承認を受けた事業者（TLO）が事業を実施するときは、審査請求料、特許料の一部の減免可能

研究開発法人による出資等に係るガイドライン（抜粋）

平成31年1月17日

内閣府 政策統括官（科学技術イノベーション担当）
文部科学省 科学技術・学術政策局

1. 出資等の業務に関する基本事項

2. 出資財産について

(1) 金銭出資

金銭出資を行うに当たっては、各法人の自己収入をその原資とすることを基本とする。（以下略）

(2) 現物出資

（略）一般的には研究開発法人が所有する知的財産及び設備等を出資財産とすることが想定されるが（中略）市場における取引価格等に照らして合理的な範囲内のものであることが必要である。

4. 出資等の業務の実施について

(1) 出資等の業務を進めるために必要な措置

（略）出資等に係る専門性及び客観性を担保するための体制を確保していく必要があることから、特に、～については、（中略）必要な規程を整備しなければならない。

外部有識者の委員会による審議等

出資業務の公正性・客観性を保つとともに、その効果的な実施を図るため、研究開発法人において、出資先の選定、保有株式の譲渡等に当たり外部有識者の委員会による審議体制を構築する。（中略）外部有識者には、ベンチャー等への出資に係る十分な経験、対象分野に係る専門性に加え、審議の対象に対する中立性を有することが求められる。（中略）最終的な出資の決定については、外部有識者の委員会の審議結果を踏まえ、法人の長が責任をもって行うものである。

出資先の選定

（略）審議にあたり、審査項目等を予め具体化しておく必要がある。審査項目については、出資先毎に、それぞれ以下のような事項が考えられる。

（研究開発法人発ベンチャー）

- ・事業化しようとする研究開発成果の内容及び事業計画・財務内容・経営体制、技術的能力・資金計画、出口戦略等の経営戦略
- ・事業の有望性、社会的要請（含むESG(Environment, Social, Governance)、SDGs(Sustainable Development Goals)）への適合性等

出資先の赤字補填とならないよう留意すべきである。赤字の場合については、事業が有望であり、かつ合理的な期間のうちに損益の程度が相当程度改善することが見込まれるだけの具体的な事業・収益計画がある場合等に限定することが適当である。

出資後の状況把握及び対応

研究開発法人は、出資後も定期的に出資先の事業計画の進捗状況や経営状況等を把握するとともに、出資先に業容拡大等の事情がある場合には、必要に応じて追加出資、人的及び技術的援助を行い得る。また、定期的に財務情報を検証のうえ、の委員会に報告等を行うことが適当である。そのうえで、事業計画の進捗状況や経営状況等も踏まえ、適時出資継続の可否について判断を行い、経営又は事業計画の実施に重大な障害が生じたと判断される等の場合には調査の上、の委員会を活用しながら、所有株式の譲渡等を行う。その他、議決権の行使や適切な相手方に対する所有株式の譲渡等の手続を定める。

利益相反マネジメント

研究開発法人は、（中略）出資に関し生じ得る利益相反に係る規程を整備するとともに、当該研究開発法人内部における利益相反マネジメント体制を整備する。

民間ベンチャーキャピタル等との連携

研究開発法人による出資は、民業補完に徹するものであり、基本的には民間ベンチャーキャピタル等が担うことが困難な創業段階から創業初期段階のベンチャーが想定されるところである。また、研究開発法人は民間からの投資の呼び水になることが期待されるなど相互補完的な関係の構築がなされるよう出資を行うことが求められる。

研究開発法人一覧

研究開発法人	出資先の想定 (◎：金銭出資、○：現物出資のみ)		
	ベンチャー	ベンチャー キャピタル	成果活用等 支援法人
国立研究開発法人日本医療研究開発機構			
国立研究開発法人情報通信研究機構		-	-
独立行政法人酒類総合研究所			
独立行政法人国立科学博物館			
国立研究開発法人物質・材料研究機構		-	-
国立研究開発法人防災科学技術研究所			
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構		-	-
国立研究開発法人科学技術振興機構		-	-
独立行政法人日本学術振興会			
国立研究開発法人理化学研究所			
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構			
国立研究開発法人海洋研究開発機構			
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構			
独立行政法人労働者健康安全機構			
国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所		-	-
国立研究開発法人国立がん研究センター		-	-
国立研究開発法人国立循環器病研究センター		-	-

研究開発法人	出資先の想定 (◎：金銭出資、○：現物出資のみ)		
	ベンチャー	ベンチャー キャピタル	成果活用等 支援法人
国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター		-	-
国立研究開発法人国立国際医療研究センター		-	-
国立研究開発法人国立成育医療研究センター		-	-
国立研究開発法人国立長寿医療研究センター		-	-
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構		-	-
国立研究開発法人国際農林水産業研究センター		-	-
国立研究開発法人森林研究・整備機構		-	-
国立研究開発法人水産研究・教育機構		-	-
国立研究開発法人産業技術総合研究所		-	-
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構		-	-
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構		-	-
国立研究開発法人土木研究所		-	-
国立研究開発法人建築研究所		-	-
国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所		-	-
独立行政法人自動車技術総合機構			
国立研究開発法人国立環境研究所			

黄色マーカー：研究開発法人のうち出資が認められている法人

新たな方策 = 出資機能の更なる拡大

- 産学官連携を活性化するための新たな方策として、**出資機能を更に拡大**し、大学・国研が出資する**外部組織に共同研究実施機能等を保有させることが有効**ではないか

外部組織設立の目的

○ イノベーション・エコシステム構築に貢献

- 出資対象範囲の拡大により、大学・国研がポテンシャルを最大限発揮できる外部組織設立を可能とし、**産学官連携を活性化**
- 企業が大学・国研の研究成果を活用し、**オープンイノベーションを加速**
- 我が国の**国際競争力を強化**

○ 大学改革に寄与

- 大学・国研に内在する産学官連携の促進を妨げる**現状課題**（スピード不足、人材不足、マネジメント不足）を、**外部組織の活用により突破**
- 意欲ある大学・国研が、外部組織において**新たな形態による産学官連携に挑戦**し、オープンイノベーションを加速
- 産学官連携の結果として、**民間投資の拡大**及び大学・国研の財務基盤強化
- 外部組織において産学官連携の好事例を積み重ね、その**ノウハウを大学・国研本体の産学官連携にも活用**
- 将来的には大学・国研**本体の産学官連携の活性化を実現**

共同研究等を外部組織で実施する有用性

内部で実施

- 1 大学・国研の組織全体の人事・給与体系が適用され、産学官連携に特化した職務や能力に見合った処遇が困難
- 1 研究者の産学官連携に対するインセンティブ不足
- 1 専門の研究マネジメント人材が不足

- 1 大学・国研が目指す研究と企業ニーズが必ずしも一致しない
- 1 組織が大きいいため意思決定に時間がかかる
- 1 小規模の大学・国研では単独での産学官連携機能の確保が困難

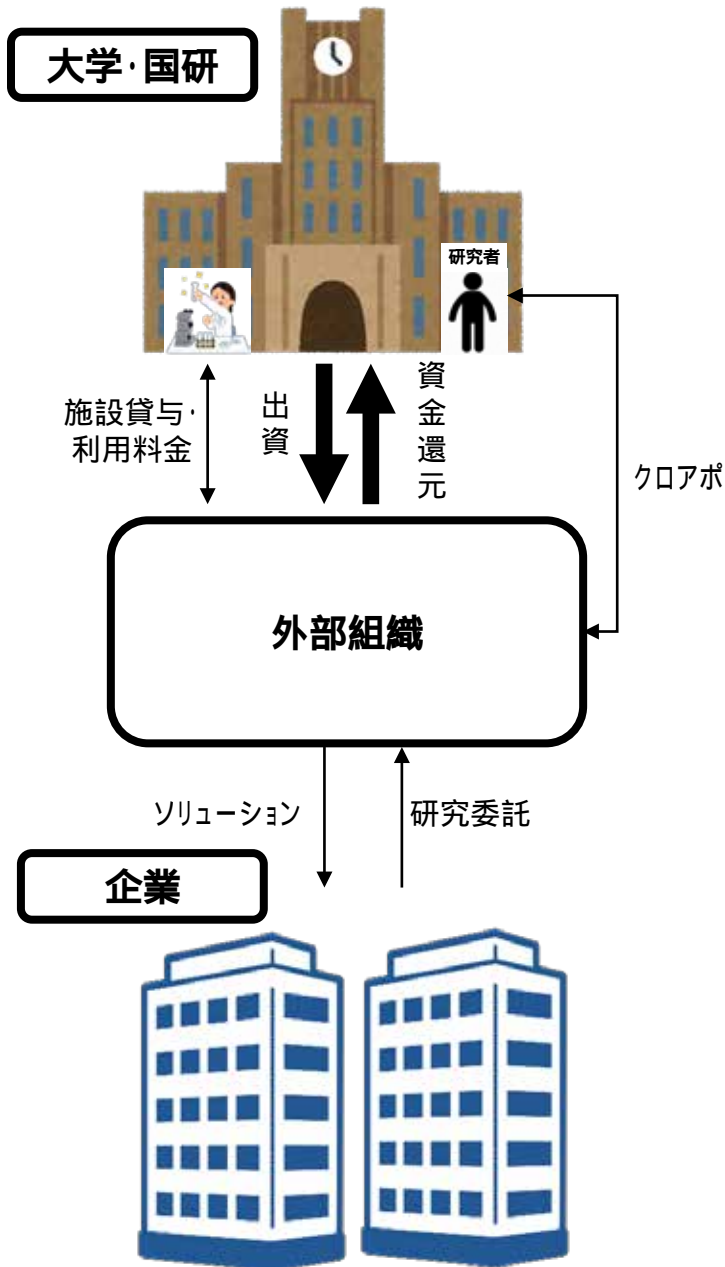
外部で実施

- 1 独自の人事・給与体系で、産学官連携に対するインセンティブ付けや、専門人材の確保等機動的な処遇が可能
- 1 独自の評価基準やキャリアパスの設定が可能（学術論文にならない成果も適切に評価し、研究者の処遇に反映）
- 1 事業化経験のある優れた研究マネジメント人材を雇用

- 1 研究者が、大学・国研の業務と明確な線引きのもとで、産学官連携が可能。（大学・国研の運営戦略と対立する懸念を払しょく）
- 1 機動的な組織でスピーディな意思決定が可能
- 1 産学官連携促進機能を充実し、研究開発プロジェクトの企画・ゴール設定・進捗管理を実施
- 1 複数の大学・国研による共同設立も可能

外部で実施した場合、大学、国研に対する税制上の優遇措置等と同様の措置は確保できない可能性あり

共同研究機能等を実施する外部組織のイメージ



外部組織のイメージ（想定例）

大学・国研は外部組織に出資

株式会社等を想定（大学・国研主導）

外部組織は競争領域を中心とした大型共同研究等を実施

どのような共同研究を外部化するかは、大学・国研の判断次第（基礎研究は主に大学で実施し、企業との開発段階以降の共同研究等の外部化を想定）

大学・国研の研究者が研究案件に応じてクローポ等で外部組織に所属

研究者の給料は、エフォート比率に応じて双方が負担

大学・国研の研究施設・設備等をレンタル

子会社は大学・国研に、施設利用料を支払う

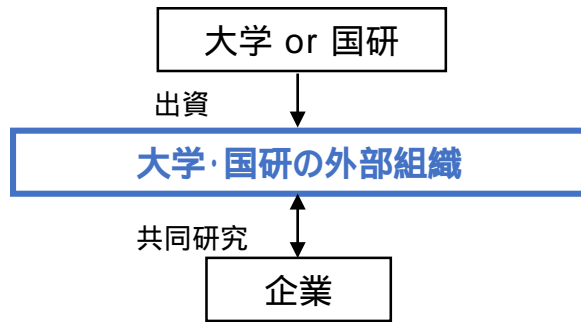
マネジメント職員は専従

知財関連業務等の専門知識を蓄積させる

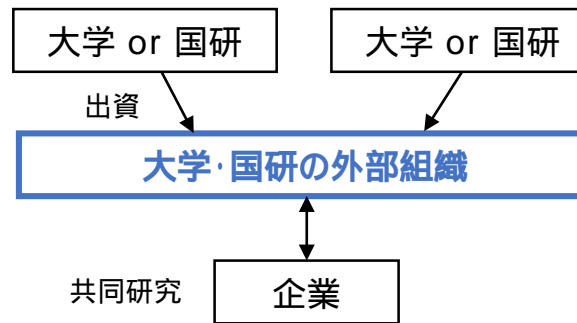
共同研究機能等を実施する外部組織のイメージ

設立パターン例：単体でも複数でも設立可能

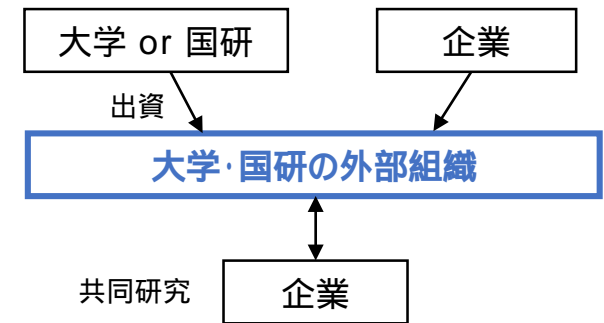
特定の大学や国研が設立



複数の大学・国研が共同で設立

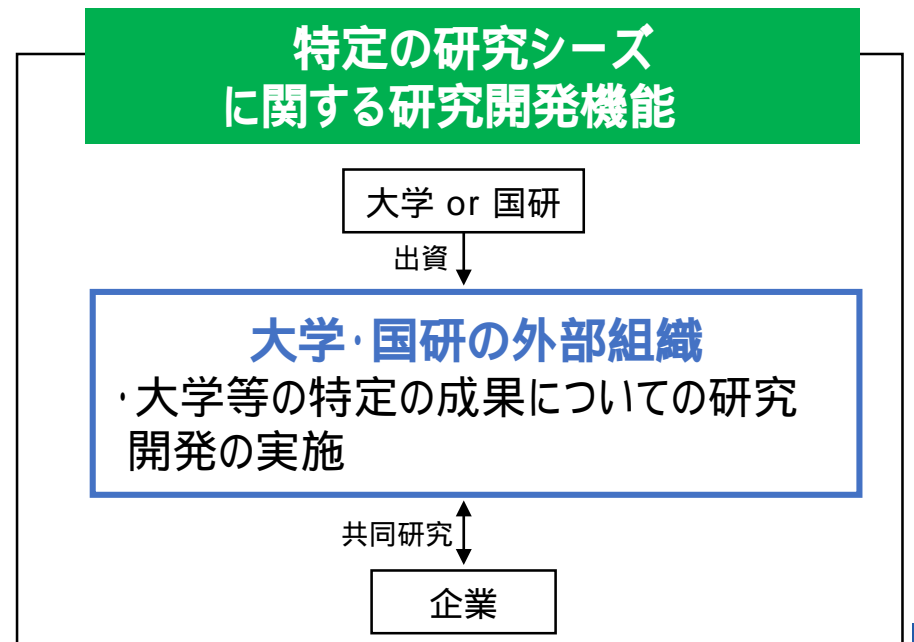
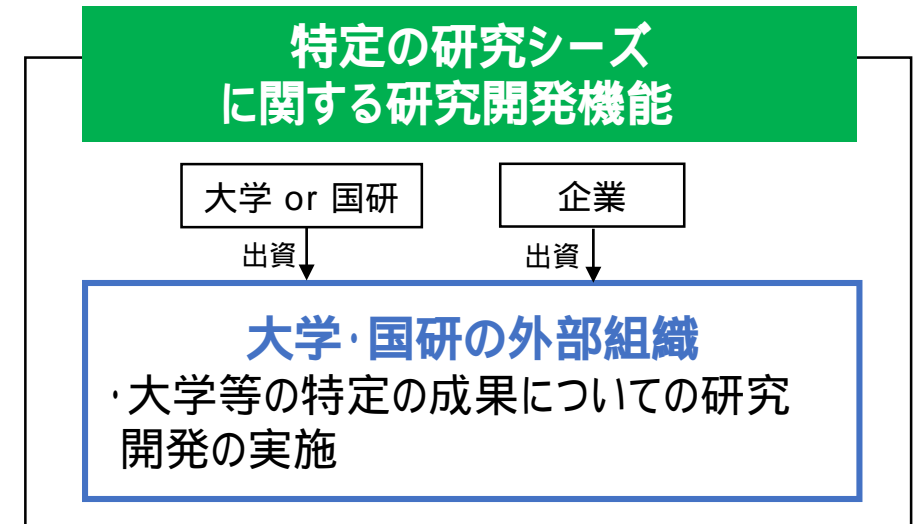
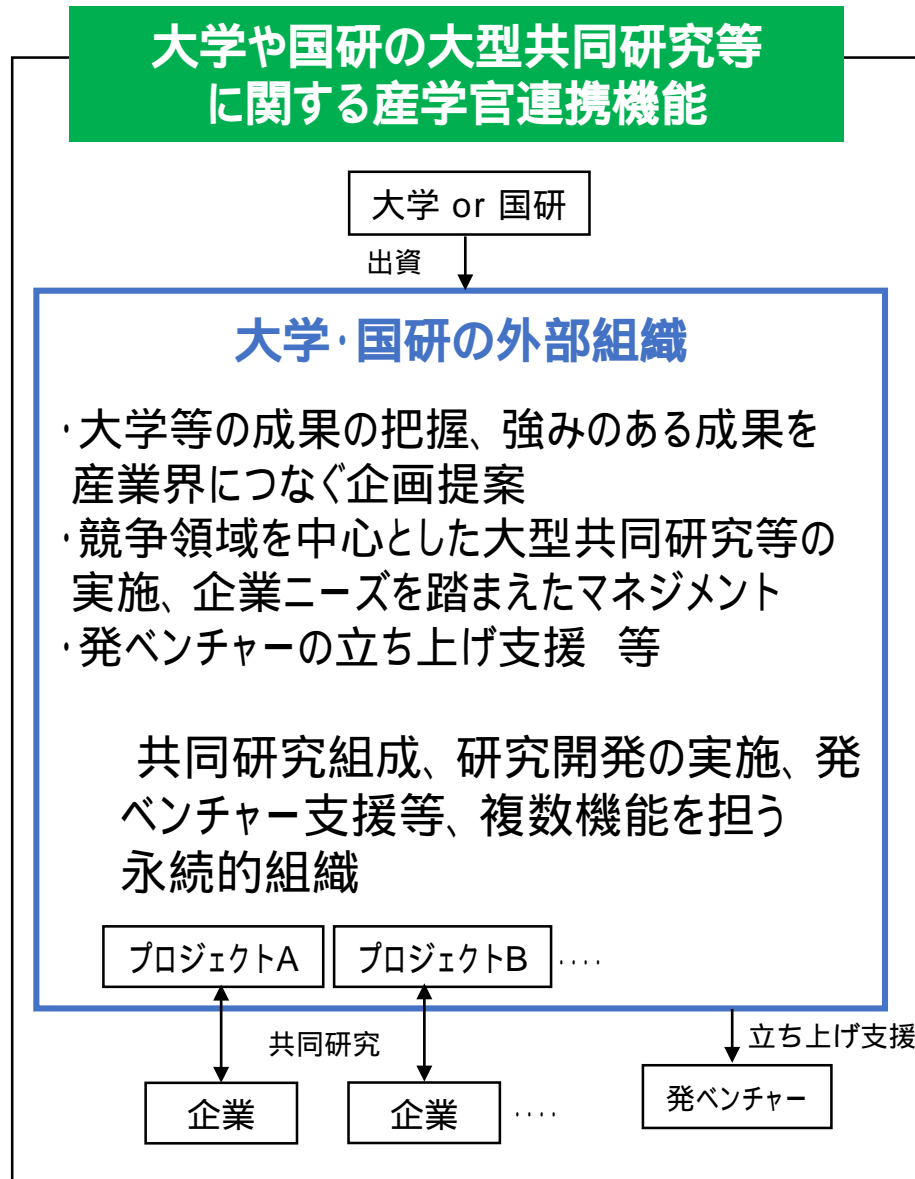


大学・国研と企業が共同で設立



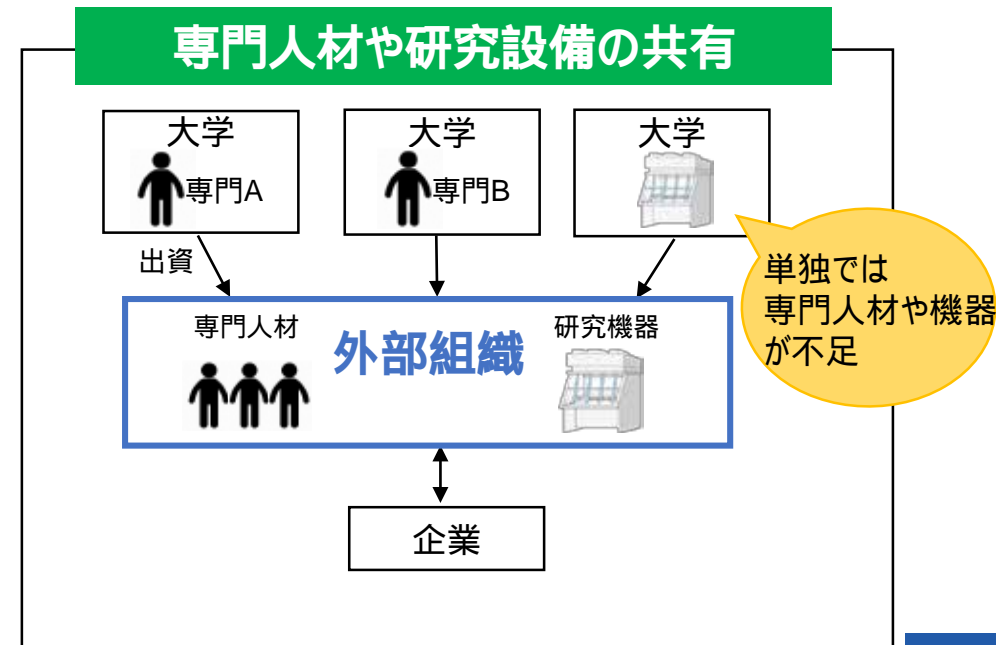
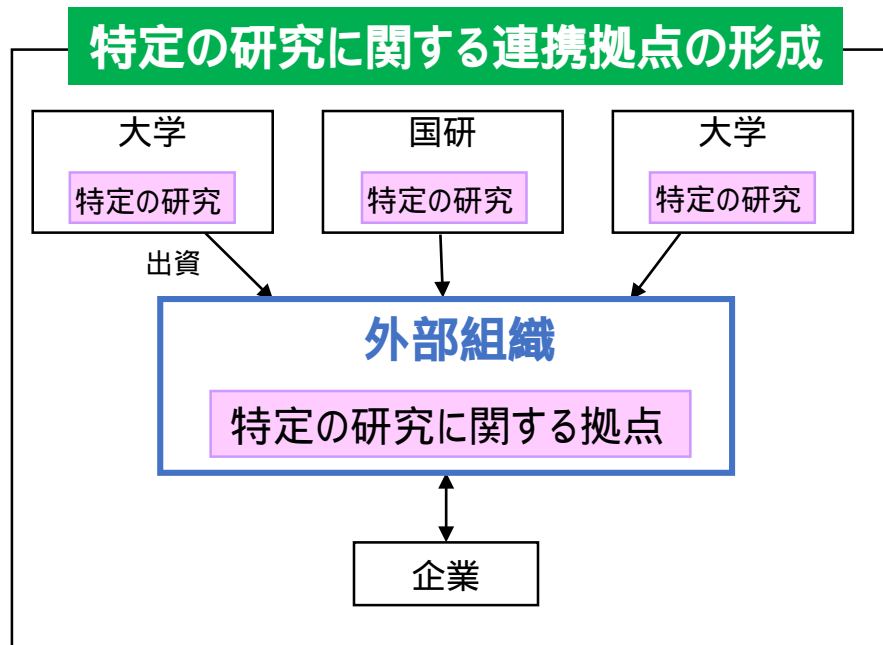
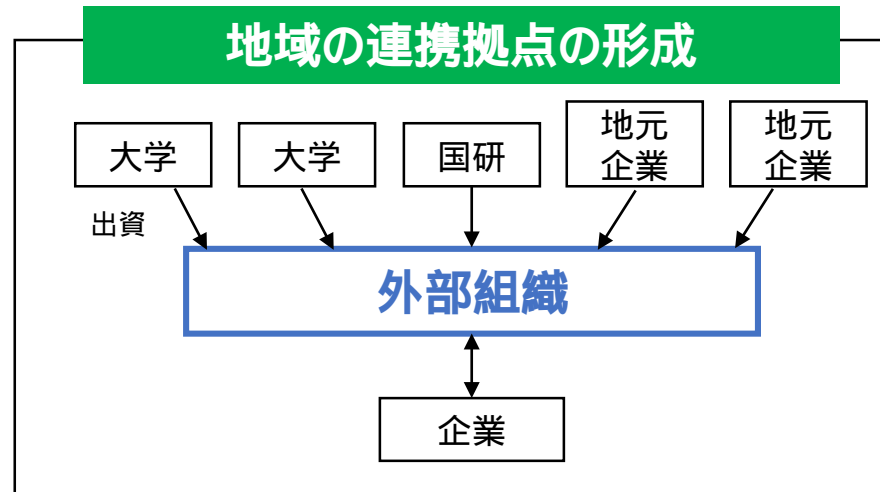
共同研究機能等を実施する外部組織のイメージ

設立パターン例：出資機能拡大により、例えば以下のような機能を有する組織が想定しうるのではないか



共同研究機能等を実施する外部組織のイメージ

設立パターン例：出資機能拡大により、例えば以下のような機能を有する組織が想定しうるのではないかと



まとめ 大学・国研の出資機能の拡大

- 意欲ある大学・国研の産学官連携に関するポテンシャルを最大限発揮できるようにするため、出資機能の更なる拡大により、共同研究機能等を有する外部組織の自主的・自発的な設立を可能としてはどうか
- この取組により、研究成果の社会実装を加速し、我が国の国際競争力を強化するとともに、外部組織における好事例の蓄積により、大学本体の改革にも寄与することが可能ではないか

大学・国研による出資機能の拡大のためには、法令上の手当が必要。

參考資料

2025年度までに企業から大学・国立研究開発法人への「投資3倍増」を実現するため、**産学官による集中的な取組によるガイドラインの実効性確保と共同研究の拡大・深化**を目指す。

- 背景**
- 我が国を取り巻くイノベーションの環境変化に対応するには、企業と大学・国立研究開発法人が連携する**オープンイノベーションの推進が重要**。
 - 大学は、官民だけでは対応できない社会的課題を解決に導く**知のエキスパートとして、社会的価値を創造していく必要**。
 - これまでの産学官連携での共同研究は極めて小規模であり、「組織」対「組織」の体制の「本格的な共同研究」が不可欠。
 - 大規模な共同研究の成功要因(右表)**を踏まえた大学・国立研究開発法人側のマネジメントに大きな期待。

パートナーシップの設計	・使命、戦略、ニーズ・スキルの共有・理解 ・成果目標・目標達成時期を含む長期の契約締結 ・指示系統等の管理方法の明確化
管理体制	・中央的な管理体制の構築
予算	・透明性が高く、費用対効果が高く、持続的な予算措置
知財管理	・社会的・経済的価値の最大化に向けた知財マネジメント ・知財に係る契約メカニズム(帰属によるインセンティブ)
コンプライアンス等	・リスクの適切な管理(営業秘密の適切な管理含む)
人的資源	・研究者に対する産学連携のインセンティブ付与
その他	・中小企業への参画機会、国際連携、影響評価の拡大

産業界から見た、大学・国立研究開発法人が産学官連携機能を強化するうえでの課題とそれに対する処方箋をまとめたガイドライン(案)を策定し、2025年度までに大学・国立研究開発法人に対する企業の投資額を現在の3倍へ。

産学連携本部機能の強化

組織的な連携体制の構築 / 企画・マネジメント機能の確立

- [処方箋]
- 本部において部局横断的な共同研究を企画・マネジメントできる体制を構築。企画と提案を行い、実行をサポート。
 - 産学官連携機能の現状・課題を把握し、産学官連携に係る大学・国立研究開発法人の将来ビジョンを具体化する目標・計画を策定。

資金の好循環

- 費用負担の適正化・管理業務の高度化
- [処方箋]
- 共同研究の経費から大学・国研の**人件費(人件費相当額を含む)の支払いが可能**
 - 人件費、必要な間接経費、戦略的産学連携経費を含め積算()
 - 直接関与時間によるエフォート管理
 - 経費の算出等を通じた**IR分析の導入とそのための体制整備**
- 定率方式、積算方式、アワーレート方式、共通単価設定方式など

知の好循環

- 知的財産の活用に向けたマネジメント強化
- [処方箋]
- 知的財産マネジメントの戦略的方針の策定
 - 知的財産に係る予算の確保と管理体制の整備
 - 不実施補償等への対応は、総合的な視点で検討
 - 非競争領域の知的財産権を中核機関に蓄積
- リスクマネジメントの強化
- [処方箋] 5つの方向性
- 産学官連携を加速化しやすい環境醸成を念頭
- マネジメント体制・システムの構築
- 学長・理事長等のリーダーシップの下での強化
- 研究者への普及啓発 / 人材の確保・育成
- 事例把握、情報共有

人材の好循環

- クロスアポイントメント制度促進
- [処方箋]
- 民間企業等との制度活用に向け、**規程等を制定・改定**
 - 人事評価や手当等、**制度活用のインセンティブ付与**
 - 事務手続き面の有用な情報提供
 - 運用上の課題の明確化及び解決による制度促進
 - リスクマネジメントの適切な実行

- 大学・国立研究開発法人の財務基盤の強化
- [処方箋]
- 人件費単価の独自設定の検討
 - 戦略的産学連携経費による**産学官連携等の基盤強化**
 - 財源の多様化と資金運用

- 知的資産マネジメントの高度化
- [処方箋]
- 研究成果の社会実装()への全学的な意識改革
 - 「研究の価値」に関する**プロモーション強化**
 - 企業のオープン&クローズ戦略への対応
 - 大学発ベンチャーの創出・育成や**地域貢献**など

- 産連が進む人事評価制度改革
- [処方箋]
- 産学官連携に携わる**教員等の「価値」の再認識**による柔軟な制度設計
 - 企業における**業績・経験の適切な評価と評価結果の活用**

企画・マネジメント機能構築に向けた取組の視点

- 産学官連携の目標・計画の策定**
客観的・定量的情報に基づく現状把握
目標・計画に沿った経営戦略の策定
(取組例)
・情報集約(共同研究数/規模、特許数等)と他との比較分析
・目指すべき共同研究を経営戦略に具体化した**ロードマップ策定**
- 「研究経営」を意識した企画・事務と成果管理**
シーズ情報、共同研究情報・権限等を本部へ集約して共同研究提案力を向上させ、ワンストップで提供
本部での共同研究のリソース管理や柔軟な契約の締結
共同研究の遅延リスクを踏まえたプロセス改善
(取組例)
・組織改編による本部への共同研究情報と契約権限の集中化
・本部による共同研究進捗管理と研究リソース管理情報の還元
・集約されたシーズ情報を活用した**共同研究提案**
・共同研究提案・契約・計画での**成果目標・目標達成時期の明記**
- 高度な専門性を有する人材の配置・資質向上**
本部における高度な専門人材の配置とその資質向上
(取組例)
・リサーチ・アドミニストレーター(URA)、インスティテューショナル・リサーチャー(IRer)、コーディネーター、**経理・法務人材の配置**
- 各種契約雛形・規程類の整備**
共同研究を行う前提となる知財取扱規程等の策定。
共同研究契約締結の円滑化のための雛形類の整備。
(取組例)
・リスクマネジメントに係る規程類・クローバ規程類の整備
・共同研究契約、基本的・包括的合意枠組、**秘密保持契約の雛形**

ガイドラインの実効性確保に向けて

- 産業界と大学・国立研究開発法人が**ガイドラインに基づく産学官連携活動の評価・改善を図るPDCAサイクルを実施**。
- 大学・国立研究開発法人は**ガイドラインを教育・研究に並ぶ産学官連携の目標・計画を設定する等に活用**。
- 大学・国立研究開発法人は**ガイドラインに基づく取組状況を対外的に見える化、産業界が共同研究のマッチングで活用**。

具体的取組

産業界

- 本部機能の強化
 - 資金の好循環
 - 知の好循環
 - 人材の好循環
 - 産学官連携の推進
- 大学・国立研究開発法人との**使命や戦略、ニーズ・スキル等の共有・理解**
共同研究経費の**人件費(学生を含む)、戦略的産学連携経費の算入**
特許権の積極的な活用に結びつける方策の検討
クロスアポイントメント制度の積極的活用
企業経営層が大型の共同研究について**直接コミット**
長期的視点での拠点化への貢献と地域未来に向けた産学官連携の検討

全ての大学・国立研究開発法人に

期待される機能

研究成果が一層
社会で活用される上
で不可欠な視点

現行の出資規定について

	科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律 (平成二十年法律第六十三号)	国立大学法人法 (平成十五年法律第一百二十号)	産業競争力強化法 (平成二十五年法律第九十八号)
研究開発法人	研究開発法人発ベンチャー *出資認可不要 研究開発法人発ベンチャーを支援するベンチャーキャピタル等 *出資認可必要 成果活用等支援法人 *出資認可必要	(国立大学法人等の行う出資等業務) 第二十一条 国立大学法人等は、当該国立大学法人等における技術に関する研究成果の活用を促進するため、認定特定研究成果活用支援事業者が認定特定研究成果活用支援事業計画に従って実施する特定研究成果活用支援事業の実施に必要な資金の出資並びに人的及び技術的援助の業務を行う。	
国立大学	TLOの機能、ベンチャーの創出支援、共同研究のコーディネート等	技術移転機関(TLO) *出資・計画認可必要 大学発ベンチャーを支援するベンチャーキャピタル等 *出資・計画認可必要 大学発ベンチャー(コンサルティング事業者、人材育成事業者等) 指定国立大学のみ *出資認可必要	大学発ベンチャーを支援するベンチャーキャピタル等 *出資・計画認可必要

第三十四条の六 研究開発法人のうち、実用化及びこれによるイノベーションの創出を図ることが特に必要な研究開発の成果を保有するものとして別表第三に掲げるものは、その研究開発の成果の実用化及びこれによるイノベーションの創出を図るため、個別法の定めるところにより、次に掲げる者に対する出資並びに人的及び技術的援助の業務を行うことができる。

一 その研究開発法人の研究開発の成果に係る成果活用事業者 > **研究開発法人発ベンチャー**

二 前号に掲げる成果活用事業者に対し当該成果活用事業者の行う事業活動に関する必要な助言、資金供給その他の支援を行う事業であって、その研究開発法人における研究開発等の進展に資するもの(以下この号において「資金供給等事業」という。)を行う者(資金供給等事業を行う投資事業有限責任組合契約に関する法律(平成十年法律第九十号)第二条第二項に規定する投資事業有限責任組合を含む。)

> **研究開発法人発ベンチャーを支援するベンチャーキャピタル等**

三 その研究開発法人の研究開発の成果の民間事業者への移転、当該研究開発法人の共同研究開発等についての企画及びあっせんその他の活動により当該研究開発法人の研究開発の成果の活用を促進する者

> **成果活用等支援法人(TLO等)**

(業務の範囲等)

第二十二条 国立大学法人は、次の業務を行う。(略)

六 当該国立大学における技術に関する研究成果の活用を促進する事業であって政令で定めるものを実施する者に対し、出資(次号に該当するものを除く。)を行うこと。

> **技術移転機関(TLO)**

七 産業競争力強化法(平成二十五年法律第九十八号)第二十一条の規定による出資並びに人的及び技術的援助を行うこと。

> **大学発ベンチャーを支援するベンチャーキャピタル等**

第三十四条の五 指定国立大学法人は、第二十二条第一項各号に掲げる業務のほか、当該指定国立大学法人における研究成果を活用する事業であって政令で定めるものを実施する者に対し、出資を行うことができる。

> **大学発ベンチャー(コンサル、研修・講習法人)**

別表第三(第三十四条の六関係)

- 一 国立研究開発法人情報通信研究機構
 - 二 国立研究開発法人物質・材料研究機構
 - 三 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
 - 四 国立研究開発法人科学技術振興機構
 - 五 国立研究開発法人理化学研究所
 - 六 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
 - 七 国立研究開発法人国立がん研究センター
 - 八 国立研究開発法人国立循環器病研究センター
 - 九 国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター
 - 十 国立研究開発法人国立国際医療研究センター
 - 十一 国立研究開発法人国立成育医療研究センター
 - 十二 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター
 - 十三 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
 - 十四 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター
 - 十五 国立研究開発法人森林研究・整備機構
 - 十六 国立研究開発法人水産研究・教育機構
 - 十七 国立研究開発法人産業技術総合研究所
 - 十八 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構
 - 十九 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
 - 二十 国立研究開発法人土木研究所
 - 二十一 国立研究開発法人建築研究所
 - 二十二 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所
- (第二、三号は理研のみ出資可能)

国立大学法人法施行令(平成十五年政令第四百七十八号)

第三条 法第二十二条第一項第六号及び第二十九条第一項第五号の政令で定める事業は、大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律(平成十年法律第五十二号)第四条第一項の承認を受けた者(同法第五条第一項の変更の承認を受けた者を含む。)が実施する同法第二条第一項の特定大学技術移転事業とする。

第二十四条 法第三十四条の五第一項の政令で定める事業は、次に掲げるものとする。

一 当該指定国立大学法人における研究成果(次号において「特定研究成果」という。)を活用して、事業者の依頼に応じてその事業活動に関し必要な助言その他の援助を行う事業

二 前号に掲げるもののほか、特定研究成果を活用して、事業者及びその従業員その他の者に対して研修又は講習を行う事業(特定研究成果を活用して研修又は講習に必要な教材を開発し、当該教材を提供する事業を含む。)

統合イノベーション戦略2019[令和元年6月21日閣議決定]

第 部

第2章 知の創造

(1) 大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出

目標達成に向けた施策・対応策

< ボーダレスな挑戦（国際化、大型産学連携） >

（共同研究機能の強化）

大学・国研と企業との大型共同研究等を活性化するため、大学・国研の共同研究機能等の外部化を可能とする新たな仕組みの必要性について2019年中に検討を行う。

経済財政運営と改革の基本方針2019[令和元年6月21日閣議決定]

第2章 Society 5.0時代にふさわしい仕組みづくり

5. 重要課題への取組

(2) 科学技術・イノベーションと投資の推進

科学技術・イノベーションの推進

大型研究の集中的マネジメント体制の構築や**共同研究機能の外部化など産学共同研究を活性化する新たな仕組みの必要性の検討**や、産学連携を通じた人材の多面的な活用、ギャップファンドの活用を含めたスタートアップ・エコシステムの構築、当事者の意識の改革等により、オープン・イノベーションを推進する。

成長戦略フォローアップ[令和元年6月21日閣議決定]

.Society 5.0の実現

8. Society5.0実現に向けたイノベーション・エコシステムの構築

(2) 新たに講ずべき具体的施策

) 自律的なイノベーション・エコシステムの構築

産学官を通じたオープン・イノベーションの推進

ア) 産学官融合に向けた取組

大学・国研の研究成果の社会実装を促進するとともに、財源の多様化を一層進めるため、企業と大学・国研による大型共同研究開発を効果的に行う仕組みについて、2019年中に検討する。

知的財産推進計画2019[令和元年6月21日知的財産戦略本部決定]

3. 分散した多様な個性の「融合」を通じた新結合を加速する

(2) 当面の施策の重点

オープンイノベーションの促進

（施策の方向性）

大学・国研の研究成果の社会実装を促進するとともに、財源の多様化を一層進めるため、企業と大学・国研による大型共同研究開発を効果的に行う仕組みについて、今年中に検討する。

1. オープンイノベーション支援機能

出資元	出資先	主な認可要件	事例
国立大学	承認TLO ・大学の研究者の研究成果を特許化し、それを企業へ技術移転する、産と学の「仲介役」の役割を果たす	主務大臣承認・認可必要 実施計画（文部科学大臣・経済産業大臣認可） ・特定大学技術移転事業の実施に関する指針に規定する特定大学技術移転事業を実施する者の要件に該当すること 出資（文部科学大臣認可） ・出資の財源として運営費交付金相当額を充てていないこと	株式会社東大TLO 資本金2,000万円 東京大学100%出資 株式会社TLO京都 資本金6,330万円 京都大学68.2%出資
公立大学	承認TLO ・大学の研究者の研究成果を特許化し、それを企業へ技術移転する、産と学の「仲介役」の役割を果たす	承認・認可必要 実施計画（文部科学大臣・経済産業大臣認可） ・特定大学技術移転事業の施に関する指針に規定する特定大学技術移転事業を実施する者の要件に該当すること 出資（設立団体の長認可）	
研究開発法人 理化学研究所のみ可能	成果活用等支援法人 ・当該研究開発法人の研究開発成果の民間事業者への移転、共同研究開発等についての企画及びあっせん等により、当該研究開発法人の研究開発成果の活用を促進。	主務大臣認可必要 出資の相手方に関すること ・活性化法第三十四条の六第一項第三号に規定する研究開発の成果の活用を促進する者であって、出資を行おうとする研究開発法人と連携関係のあるものであること 当該国立研究開発法人に関すること ・出資の財源については、出資を行おうとする研究開発法人の自己収入をその原資とすることを基本とすること	株式会社理研鼎業 資本金9000万円 理化学研究所100%出資

2.ベンチャー創出支援機能

出資元	出資先	主な認可要件	事例
国立大学	ベンチャーキャピタル等 ・国立大学法人等における技術に関する研究成果をその事業活動において活用する者（発ベンチャー等）に対して、経営上の助言や資金供給等を実施	主務大臣認定・認可必要 事業計画(文部科学大臣・経済産業大臣認可) ・特定研究成果活用支援事業を実施しようとする者（ベンチャーキャピタル等）は、その実施しようとする特定研究成果活用支援事業に関する計画を作成し、主務省令で定めるところにより、これを主務大臣に提出して、その認定を受けることができる。 出資(文部科学大臣認可) ・出資の財源として運営費交付金相当額を充てていないこと ・国立大学が当該株式会社（ベンチャーキャピタル）の議決権の総数の2/3以上の数の議決権を保有すること	東京大学協創プラットフォーム開発株式会社 資本金9000万円 東京大学100%出資 京都大学イノベーションキャピタル株式会社 資本金7000万円 京都大学100%出資 大阪大学ベンチャーキャピタル株式会社 資本金7000万円 大阪大学100%出資 東北大学ベンチャーパートナーズ株式会社 資本金6000万円 東北大学100%出資
公立大学	不可		
研究開発法人 理化学研究所のみ可能	ベンチャーキャピタル等	主務大臣認可必要 出資の相手方に関すること ・出資の相手方が活性化法第三十四条の六第一項第二号に規定する資金供給等事業を行う者であって、出資を行おうとする研究開発法人と連携関係のあるものであること ・研究開発法人が当該株式会社の議決権の総数の2/3以上の数の議決権を保有すること 当該研究開発法人に関すること ・出資の財源は、出資を行おうとする研究開発法人の自己収入をその原資とすることを基本とすること	

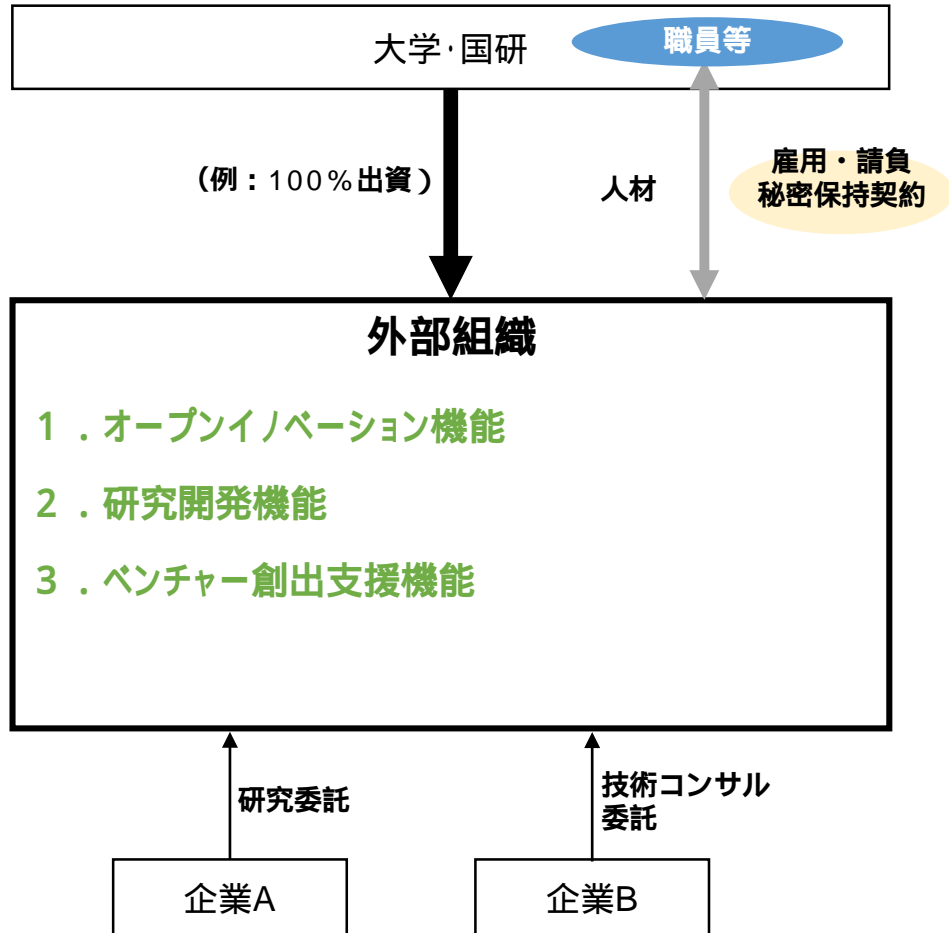
3. 研究成果活用事業

出資元	出資先	主な認可要件	事例
指定国立大学法人 東北大学 東京大学 京都大学 東京工業大学 名古屋大学 大阪大学 一橋大学	大学発ベンチャー ・当該指定国立大学法人の研究成果を活用して、助言、研修又は講習を行う事業のみ（それ以外の活動を行う場合は、経理を区分）	文部科学大臣認可必要 出資の相手方に関すること ・収益の一定割合を大学及び教員に還流 ・大学が行う教育や学術研究に支障をきたすことのないよう配慮 ・類似の民間事業者等の活動を不当に妨げることがないよう配慮 当該指定国立大学法人に関すること ・運営費交付金相当額を出資の財源として充てない ・自己収入総額から運営費交付金の算定の対象となる自己収入相当額を控除し、繰越欠損金を減じ余剰金を加えた額の範囲内	東京大学エクステンション株式会社 資本金8000万円 東京大学100%出資 京大オリジナル株式会社 資本金9000万円 京都大学100%出資
国立大学	不可		
公立大学	不可		
研究開発法人 活性化法で定める研究開発法人 22法人	研究開発法人発ベンチャー ・当該研究開発法人の研究開発成果を事業活動に活用	主務大臣認可不要	

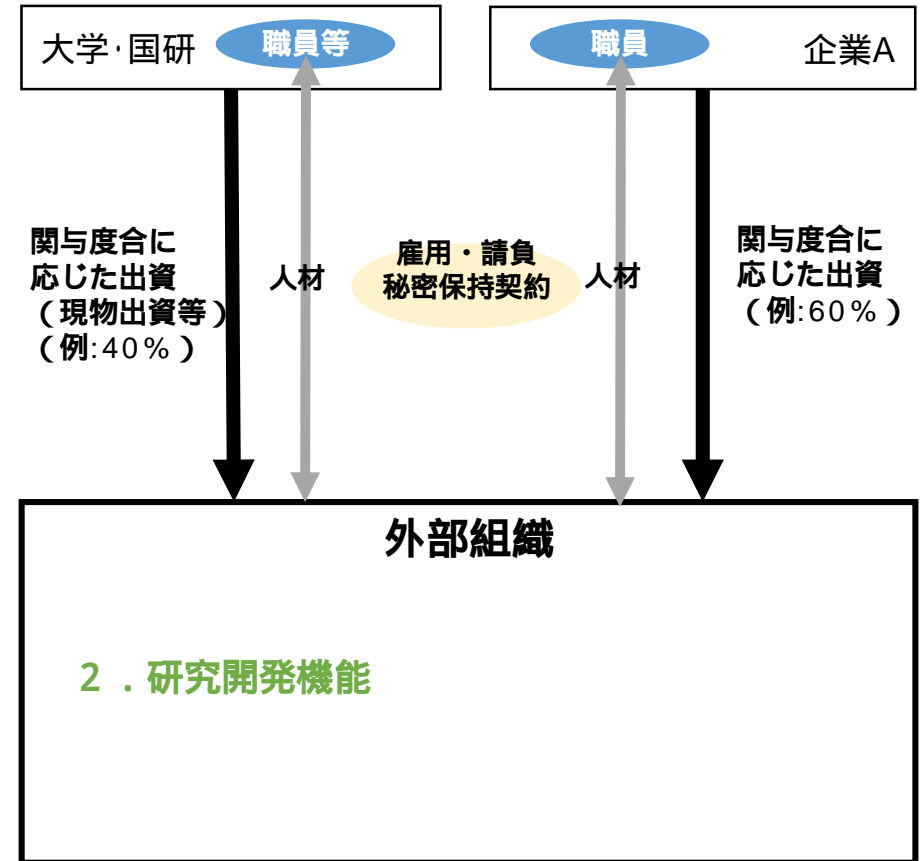
参考		認可要件	事例
技術研究組合 非出資組織	・産業活動において利用される技術の向上及び実用化を目的として設立。 ・各組合員は、研究者、研究費、設備等を出しあって協同研究を行い、その成果を共同で管理し、組合員相互で活用。	・組合員が産業活動において利用される技術に関する試験研究を協同して行うことを主たる目的とすること ・組合員の議決権及び選挙権は、平等であること	・高機能遺伝子デザイン技術研究組合(TRAHED)：(味の素(株)、アステラス製薬(株)、インシリコバイオロジー(株)、(株)カネカ、Spiber(株)、プレジジョン・システム・サイエンス(株)、(国大)神戸大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、次世代天然物化学技術研究組合、(一財)バイオインダストリー協会 ・次世代バイオ医薬品製造技術研究組合(MAB)：(株)旭化学工業、(株)島津製作所、(株)JSR、(株)日立製作所、(一財)阪大微生物病研究会、産業技術総合研究所、(一社)バイオロジクス研究・トレーニングセンター、(公財)木原記念横浜生命科学振興財団、徳島大学、神戸大学、九州大学 等

想定される別組織化の例

A型 研究成果の活用及び活用促進



B型 研究成果の活用のみ



TLOや大学VCを取込んで一体的にマネジメントできるよう、ホールディングする形式で別組織化することも可能とすべく検討が必要。

事業概要（例）

1. オープンイノベーション機能

- ｜ 研究者の発明相談、企業の市場調査を含めた知財発掘・権利化の戦略的な遂行
- ｜ 企業に対する知財（特許やノウハウ等）のライセンス営業活動およびライセンス契約交渉
- ｜ 企業との共同研究の発掘、折衝、成約活動
- ｜ 共同研究の出口を見据えたコーディネート活動

2. 研究開発機能

- ｜ 企業のニーズに応じ、研究開発を実施
- ｜ プロジェクトに応じ、大学・国研のリソースから最適なメンバーで研究体制を構築し、実施
- ｜ 大学・国研の施設・設備やデータ等を活用

3. ベンチャー創出支援機能

- ｜ ベンチャーの設立に向け、研究成果を元にした事業アイデア計画策定のサポートや、金銭的支援
- ｜ 事業を開始したベンチャーに対する、研究情報の提供、技術的サポートや、金銭的支援

外部組織の形態

技術研究組合

- 1 2者以上で設立（非出資）
- 1 議決権**平等**で組合員が対等な立場で協力
- 1 **組合員のための試験研究及び当該研究の附帯業務**を実施（相互扶助組織であり、組合員外へのサービス提供に制限）。研究成果を本格的に事業化する場合は、株式会社等に組織変更が必要
- 1 **剰余金の配当不可**

一般社団法人

- 1 2者以上で設立（非出資）
- 1 議決権**平等**で社員が対等な立場で協力
- 1 **社員以外の者**に対するサービス提供も可能
- 1 **剰余金の配当不可**

大学・国研が出資できる 株式会社

- 1 **単独**で設立可能（大学・国研の100%子会社の設立可）
- 1 **共同出資の場合に、出資割合に応じて特定の者が主導することが可能**
- 1 **株主以外**の者に対するサービス提供も可能（活動に法律上の制限なし）
- 1 配当として株主への**利益の還元**が可能
- 1 **収益事業**に適している

特徴

活用例

- 産学官連携による協調領域の研究開発プロジェクト
- 長期間を要する共同研究

- 産学官が連携して実施する技術人材育成コンソーシアム（基盤技術の相互学習など）

- 承認TLO（大学のみ）
- ベンチャーキャピタル（大学、理研のみ）
- 大学・国研発ベンチャー（指定国、研発22法人のみ）

産学官連携体制構築及び共同研究を実施する組織形態の比較

	大学・国研の内部で産学官連携体制の構築と共同研究を実施する場合	技術研究組合として外部組織化	一般社団法人として外部組織化	株式会社として外部組織化(現行法では出資不可)
単独での設立の可否	—	不可 2者以上で設立する必要あり	不可 2者以上で設立する必要あり	可
特定の者による主導権の可否	組織が大きい場合意思決定に時間を要する可能性がある	議決権平等	議決権平等	出資比率により大学又は企業主導とすることが可能
活動の範囲	業務の範囲を超えて収益を目的とした事業を行うことはできない	試験研究及び当該研究の 附帯業務 研究成果を本格的に事業化 する場合は株式会社等に組織変更が必要	制約なし	制約なし
剰余金の分配	—	不可	不可	可
人事(任期、給与)	法人全体として給与等の支給の基準を定め、大臣へ届け出、公表(国家公務員の給与等を考慮)	制約なし	制約なし	制約なし
会計	国立大学法人会計基準・独立行政法人会計基準(損益均衡)区分経理は可能	企業会計基準 独立採算	企業会計基準 独立採算	企業会計基準 独立採算
繰り越し	中(長)期目標期間をまたぐ繰り越しには大臣承認、財務協議が必要	可	可	可
随意契約	国立大学:各大学が設定した上限額まで可能 特定研究:特例随契で500万円が上限 国研:少額随意契約で、役務100万円、物品160万円が上限)	可	可	可

法人全体のルールであり、外部資金で運営する部門独自に設定できない

独立行政法人通則法第2条第1項（平成11年法律第103号 平成30年法律第71号による改正）

独立行政法人とは、公共上の見地から確実に実施されることが必要な事務及び事業であって、国が自ら主体となって直接実施する必要のないもののうち、民間の主体に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれがあるもの又は一の主体に独占して行わせることが必要であるものを効果的かつ効率的に行わせるため、中期目標管理法人、国立研究開発法人又は行政執行法人として、この法律及び個別法の定めるところにより設立される法人をいう。

中央省庁等改革の推進に関する方針（平成11年4月27日中央省庁等改革推進本部決定）

独立行政法人制度関連

3．個別の独立行政法人の目的、業務等

（2）独立行政法人の業務等が国民のニーズとは無関係に自己増殖的に膨張することを防止するため、

- 独立行政法人による業務は、個別法令に定められる本来業務及びそれに付帯する業務にかかるものに限られるものとする、
- 独立行政法人による出資等は、独立行政法人の本来業務及びそれに付帯する業務に係るもの以外には認めないものとし、個別法令に定めがある場合に限ることとする。

海外における事例

IMEC

Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum

非営利法人

本拠地： ルーベン大学工学部に隣接
(ベルギー)

総収入： 約4.15億ユーロ

研究者数： 3,500名



- u ルーベン大学が核となり、1984年にベルギーのフランドル政府によって設立された研究拠点
- u 世界最先端のマイクロエレクトロニクス研究等を自ら実施するとともに、クライアント企業のニーズを踏まえ、企業との共同研究、技術ソリューションの提供、コンサルティング等を実施
- u 共同研究を行う企業には、IMECの研究成果や最先端研究施設・設備群にアクセスできる等のメリット
- u クライアント企業獲得のため、世界各地の拠点や事務所での広報・営業活動、セミナー、シンポジウム等を実施するほか、各地の企業訪問などにより現地企業のニーズ等を把握
- u 収入の8割はクライアント企業等からの研究委託費やコンサルティング収入
地域経済への貢献も期待されており、フランドル政府からの助成が収入の2割
- u 一部の職員がルーベン大学の教員を兼務するほか、博士課程学生も受入

(参考資料)

G-Tec報告書 主要国のナノテクノロジー政策と研究開発・共用拠点(2011年6月 科学技術振興機構)

経済産業省 平成29年度産業技術調査事業(欧米主要国のオープンイノベーション政策・技術動向調査)報告書(株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所)