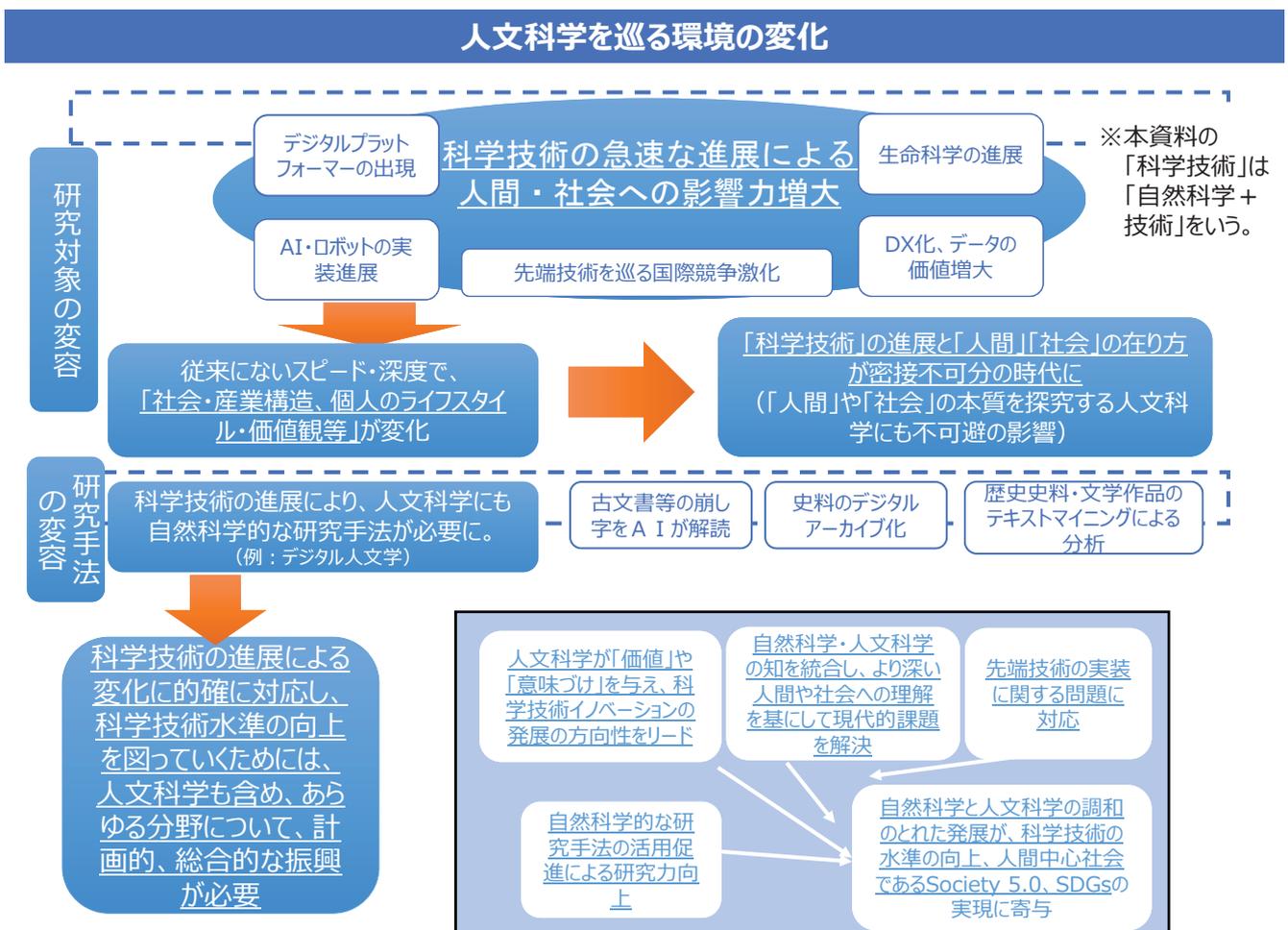


### 3. 科学技術基本法等の見直しの方向性について

#### (4) 人文科学を巡る環境の変化



# 科学技術（のみ）の限界

令和元年度8月23日制度課題  
ワーキンググループ（第1回）  
江村委員（日本電気株式会社 NECフェロー）  
プレゼン資料より抜粋

## 科学技術万能主義への警鐘

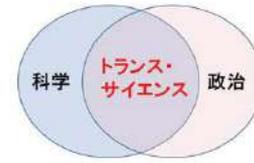
- 東日本大震災等における想定外
- 気候変動、激甚災害への予測、シミュレーション
- トランスサイエンス、コンセンサス会議

## 新しいものの創出（創造性）は人が担う

- 人が豊かに生きる社会を創る
- 社会デザインにおける人と技術の役割分担
  - ・ 技術による徹底的な効率化
  - ・ 人による新しいものの創出へのチャレンジ

## 技術によりAugmentされる人間

- 人のあり方（哲学）
- 科学技術倫理



# (参考) 科学技術と人文・社会科学融合の視点

令和元年度8月23日制度課題  
ワーキンググループ（第1回）  
江村委員（日本電気株式会社 NECフェロー）  
プレゼン資料より抜粋

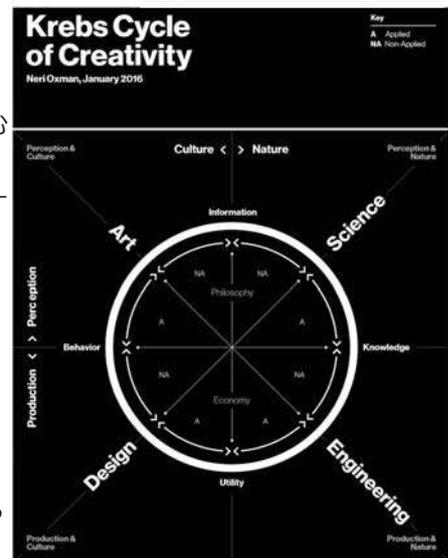
## クリエイティビティを高める視点

- “Krebs Cycle of Creativity” by N. Oxman, MITにて「アラホ」
  - ・ “Science”は世界を説明し、“Engineering”が活用可能な知識を生む
  - ・ “Engineering”は、課題解決に科学的知識を活用し実用性を生む
  - ・ “Design”は、実用性を最大化することで我々の行動変容を生み出す
  - ・ “Art”ではアーティストが行動を批評し、新たな認識・知識を生む
- 未来を思索するスペキュラティブデザイン

## 科学（数学）と哲学

- 古来多くの賢人が双方の知見を有し、新時代を拓いてきた
  - ・ ピタゴラス、アリストテレス、レオナルド・ダ・ヴィンチ、コペルニクス、パスカル、ニュートン、アインシュタイン
- 科学技術の進展と細分化が視座の高さと視野の広さを失う？

## AIの利活用原則

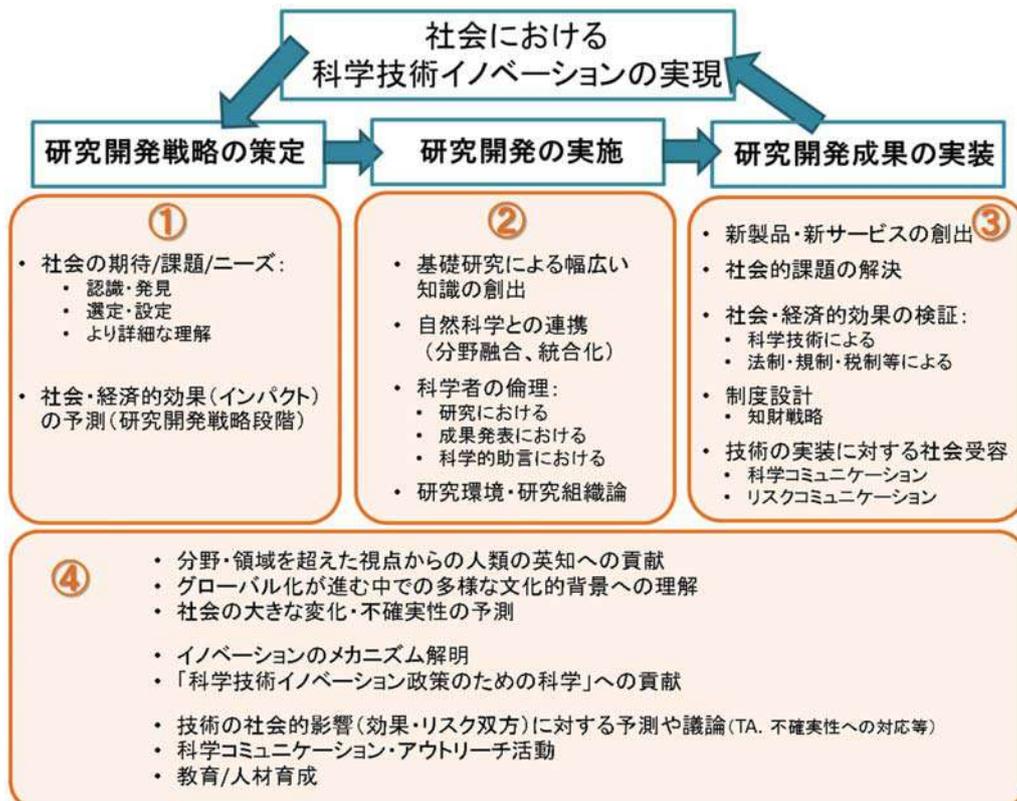


[出展] Neri Oxman, “Age of Entanglement”, Journal of Design and Science -MIT Press, 2016

### 3. 科学技術基本法等の見直しの方向性について (5) 人文科学とイノベーションの関わり

#### 人文科学と科学技術イノベーションの関係イメージ（例）

どのような点に人文・社会科学の知見が求められているか（人文・社会科学に対する期待の俯瞰）



出典：JST/CRDS平成27年度検討報告書「自然科学と人文・社会科学の連携に関する検討—対話の場の形成と科学技術イノベーションの実現に向けて—」

## 人文科学とイノベーションの関わり ELSIの重要性の高まり

科学技術の社会実装に関しては、AI、遺伝子診断、自動走行技術等に見られるように、倫理的・法制的な課題について社会として意思決定が必要になる事例が増加しつつある。

第5期科学技術基本計画においても、倫理的・法制的・社会的取組（いわゆるELSI（Ethical, Legal and Social Issues））の必要性が掲げられ、この課題解決に向けた知見を人文社会科学に求める期待が高まっている。

### 倫理的・法制的な課題が議論となった事例

#### 遺伝子診断

遺伝子診断については、2013年4月より「母体血を用いた出生前遺伝学的検査（NIPT）」が実施され、2018年9月末までで6万人以上が受検している。「医療における遺伝学的検査・診断に関するガイドライン」（日本医学会）には、「遺伝学的検査・診断では生涯変化せず、血縁者にも影響を与える個人の遺伝情報を扱うため、その特性に十分配慮した対応が求められる。また、その前提として、遺伝子の変化に基づく疾患・病態や遺伝型を例外的なものとして、人の多様性として理解し、その多様性と独自性を尊重する姿勢で臨むことも求められる。」と記載があり、倫理的な視点に触れ社会としての対応を求めている。

出典：「NIPTコンソーシアムホームページ」及び「医療における遺伝学的検査・診断に関するガイドライン 日本医学会2011年2月」をもとに内閣府にて作成

#### 自動走行技術

現在、自動ブレーキや車線維持などの技術が実用化済みであり、2020年までに高速道路におけるハンドル自動操作、エリアを限定した無人自動走行移動サービスを実施、2025年を目途に完全自動走行を見込んでいる。2018年4月に上記の動きに合わせた法制度の在り方を検討するため、政府方針として「自動運転に係る制度整備大綱」を定めている。

出典：「自動運転に係る制度整備大綱 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議平成30年4月17日」及び「国土交通省自動運転戦略本部 第1回会合資料2」をもとに内閣府にて作成

## 人文科学とイノベーションの関わり Society 5.0の実現

Society 5.0は、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会の実現を目指したものであり、その実現には人文科学を含めたあらゆる分野の参画が必要となってきている。特に、複雑化、グローバル化する課題に対しては、人文科学がその議論を先導していくことが期待されている。

また、Society 5.0の実現に向けて定められた「人間中心のAI社会原則※」は、AIが社会に受け入れられ適正に利用されるための留意点を整理したものであり、教育・リテラシーの原則には開発者に求められるリテラシーとして、社会に役立つAI開発の観点から「ビジネスモデルや規範意識を含む社会科学や倫理等、人文科学に関する素養」、イノベーションの原則にはAIを安心して社会実装するために、「AI工学の確立とともに「倫理的側面、経済的側面など幅広い学問の確立及び発展」が挙げられている。

さらに、Society 5.0の実現に向けた鍵となるAIに関する取り組みをまとめた「AI戦略2019」においても、前述の「人間中心のAI社会原則」に基づき、「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能と、人文社会芸術系の教養をもとに、新しい社会の在り方や製品・サービスをデザインする能力が重要」と述べられている。

※ 平成31年3月29日 統合イノベーション戦略推進会議決定

## 人文科学とイノベーションの関わり 海外の動向

### 欧州連合（EU）における取組

EUの研究資金提供プログラムHorizon2020の開始に先立ち、欧州の人文・社会科学分野の代表者による会議（2013.9開催）にて採択された「ビルコウス宣言」では、研究成果を社会の中に具体化しイノベーションを実現するには、人文・社会科学の「インテグレーション」が不可欠であり、人文・社会科学は「これに貢献する準備が整っている」としており、Horizon2020では、人文・社会科学の領域が組み込まれた形で設計されている。

出典：自然科学と人文・社会科学との連携を具体化するために-連携方策と先行事例 国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター

### 大学における取組

#### ニューヨーク大学 AI Now Institute

AIの社会的影響について学際的に研究する組織として、AI Now Instituteを設置（2017年）

出典：総務省AIネットワーク社会推進会議 第8回 資料2より抜粋

#### マサチューセッツ工科大学 MITメディアラボ

MITの研究所の一つにMITメディアラボがあり、AI、ブロックチェーン、合成生物学など、デザイン・サイエンス・テクノロジーの研究がより良い社会作りに反映されるよう取り組んでいる。

出典：MITメディアラボ ホームページの情報をもとに内閣府にて作成

#### スタンフォード大学 d.school

文系理系問わず多様なバックグラウンドの学生が集まり、どの学部・大学院に属していても受講できるという授業であり、フィールドワークを通じ、「Design thinking（デザイン思考）」を学ぶことができる。

出典：経済産業省産業競争力とデザインを考える研究会 第5回 資料1より抜粋

### 企業における取組

#### X（旧Google X）

X（旧Google X）は、Alphabet 傘下の研究開発機関であり、物理学者、芸術家、ファッションデザイナーなど、様々な分野のチームが集まって、これまで誰も試したことのない新しいアイデアを生み出している。

#### Apple

Appleの創業者であるスティーブジョブズ氏は以下のように述べている。

「It is in Apple's DNA that technology alone is not enough - it's technology married with liberal arts , married with the humanities , that yields us the results that make our heart sing.」

#### マイクロソフト

マイクロソフトは2018年に「The Future Computed : 人工知能とその社会における役割」を発表し、「コンピューターが人間の様に振る舞うようになるにつれ、社会科学や人文科学が今まで以上に重要になる、（中略）、AIが人類へ貢献の可能性を最大限に発揮するために、あらゆるエンジニアがリベラルアーツについて学び、あらゆるリベラルアーツ学部の学生がエンジニアリングを学ぶことが必要」と記載している。

※ホームページから収集した情報をもとに内閣府にて作成

「ムーンショット型研究開発制度に係る  
ビジョナリー会議」や「人間中心のAI社会  
原則会議」での議論

ビジョナリー会議には、アーティストや作家も参画。ムーンショット目標策定の考え方として、「目標策定に当たっては、望ましい未来社会の実現を目指し、テクノロジーやサイエンスをどのように活用し、人々の幸福や豊かな生活を実現していくか、といった考え方（ヒューマン・セントリック）を基本とする。」とされている。また、「各ミッション目標の達成に向けた研究開発は、技術開発だけでなく、人文社会科学系の研究者を含め、社会実装を前提とした実証的な研究開発を積極的に推進する。」とされている。

また、「人間中心のAI社会原則会議」には、法哲学者や弁護士も参画。本会議の報告書においては、「あらゆる面で社会をリデザインし、AIを有効かつ安全に利用できる社会を構築すること、すなわち「AI-Readyな社会」への変革を推進する必要がある。」とされている。

出典：ムーンショット型研究開発制度に係るビジョナリー会議資料、人間中心のAI社会原則 平成31年3月29日 統合イノベーション戦略推進会議決定

大学における取組

北海道大学の取組

北海道大学人間知・脳・AI研究教育センターは、人文社会科学・脳科学・AI研究が交差する4つのテーマ（意識・自己・社会性・合理性）を設定し、文理融合型の教育プログラムを提供。2019年7月開設。

出典：北海道大学ホームページをもとに内閣府にて作成

滋賀大学の取組

滋賀大学データサイエンス学部は、データサイエンスに特化した日本初の学部として2017年に創設された。同学部では、データサイエンティストの育成に向け、人文社会系的な思考と能力も重要と位置づけ、文理融合型の教育体制を構築している。

出典：滋賀大学ホームページをもとに内閣府にて作成

立命館大学の取組

立命館大学では、「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」プロジェクトを行っており、人文系と情報系の融合を狙い、京都や日本文化にかかわる無形・有形文化財のデジタルアーカイブの構築とデータベースを蓄積し、100万件以上のデータを保有している。また、世界の最先端の研究動向を踏まえ、海外での研究活動のできる日本文化研究者の育成や、海外のトップレベルの研究所との連携を計画している。

出典：立命館大学ホームページをもとに内閣府にて作成

人文科学の発展なくして実現が困難な事例

東北大学災害科学国際研究所

- 東日本大震災を機に学際的に災害科学を研究する拠点として2012年に発足
- 文理の枠を超えて7部門36分野の研究者が活動

歴史学の土台があって融合する研究手法

- 津波被害に関する科学的な記録は100年程度しか遡れないが、古文書の歴史学的分析により400年前の被害状況が判明。
- こうした研究と津波シミュレーションを組み合わせることにより、津波の発生メカニズム、流速、浸水地域の分布などの推定が可能に。

スマートシティ

- Society 5.0の先行的な社会実装の場
- 都市の丸ごとのアーキテクチャの提示、新しいビジネス・サービス・価値の創出

住民のライフスタイルを含めた議論が必要

- 人が永住する街となるためには、技術の実証だけでなく、人の感性や行動、社会システム等の変革までを含めた全体最適を目指すことが必要。
- そのためには、人間や社会へのアプローチといった人文系における研究手法の発展が不可欠。

完全自動運転

- 自動運転の実用化により、交通事故低減、交通渋滞の削減等の社会的課題解決に貢献し、全ての国民が安全・安心に移動できる社会を構築

社会実装には人文系アプローチが不可欠

- 社会実装に繋げるためには、技術面での研究はもとより、法学的観点（道路関連法令の適用解釈）、心理学的観点（人の意識や行動特性を踏まえた運転支援）、哲学的観点（危機回避の優先順位（乗員、通行人））からのアプローチが不可欠。

ビッグデータを活用したサービス

- 様々なデータを分析し推定することで、個人に特化したカスタムメイドなサービスの提供や、社会課題の解決が可能

プライバシー保護とのバランスが重要

- 個人に関するデータの利活用とプライバシー保護との関係が重要。
- 平成29年に施行した改正個人情報保護法では、民間事業者の個人情報の取扱いについて、取得・利用時や第三者提供時等におけるルールが設けられた。

### 3. 科学技術基本法等の見直しの方向性について

#### (6) 日本学術会議関係

#### 日本学術会議

##### 「総合的な科学・技術政策の確立による科学・技術研究の持続的振興に向けて」(平成22年8月)

法における「科学技術」の用語を「科学・技術」に改正し、政策が出口志向の研究に偏るという疑念を払拭するとともに、**法第1条の「人文科学のみに係るものを除く。」という規定を削除して人文・社会科学を施策の対象とすることを明らかにし、もって人文・社会科学を含む「科学・技術」全体についての長期的かつ総合的な政策確立の方針を明確にすること。**

##### 「第5期科学技術基本計画のあり方に関する提言」(平成27年2月)

第4期科学技術基本計画は、「科学技術」とは「科学及び技術」をいう(1頁)とするとともに、イノベーションの源泉となる科学技術の振興(6頁)、文献・資料の電子化及びオープンアクセスの推進(39頁)、生命倫理や原子力の安全性などをめぐる倫理的・法的・社会的対応(41頁)といったいくつかの文脈において、人文・社会科学にも直接間接に言及している[5]。このような方向を進展させ、科学と技術とを相対的に区別したことの含意を一層明確にするとともに、**人文・社会科学について断片的に言及するにとどまらず、それを「科学」として不可欠の構成要素として正面から位置づけることが強く求められている。**

実際、今日、社会が解決を求めている様々な課題に応えるために、自然科学と人文・社会科学とが連携し、総合的な知を形成する必要があるとの認識はかつてなく高まっている。その際、現在の人間と社会のあり方を相対化し批判的に省察する、人文・社会科学の独自の役割にも注意する必要がある。自然・人間・社会に関して深くバランスの取れた知を蓄積・継承し、新たに生み出していくことは、知的・文化的に豊かな社会を構築し次世代に引き継いでいくことに貢献すべき科学者にとって、責任ある課題であることを認識しなければならない。

このように、学術の総合性という視点に立って、とりわけ人文・社会科学の振興を明確に位置づけ、下からの発意の重視、多様性の尊重、相対的に少額でも安定した研究資金の確保、学術的に価値のある史資料の保存など、それにふさわしい方策を打ち立てることが急務となっている。

##### 「学術の総合的発展をめざして—人文・社会科学からの提言—」(平成29年6月)

21世紀社会において、「科学技術基本法に基づく科学技術の推進」ではおさまりにくい多くの問題が発生し、**学術全体の総合的かつ調和的な発展を展望した政策は急務となっている。**総合的学術政策の立案・遂行には、根拠法があることが望ましい。たとえば、従来から提案されている「学術基本法(仮称)」は、有力な選択肢の一つであろう。あるいは、科学技術基本法を改正して「総合科学技術基本法(仮称)」とし「**人文科学のみに係るものを除く」との但し書きを削除して人文・社会科学も組み込むという方向性をより明確に示すことも検討に値する。**このような総合的学術法政策の検討及び制定に向けて、日本学術会議は今後とも積極的に協力したい。

# 1. 科学技術基本法をめぐる 日本学術会議のこれまでの取り組み

## 科学技術基本法 第1条（目的）

この法律は、**科学技術（人文科学のみに係るものを除く。以下同じ。）**の振興に関する施策の基本となる事項を定め、科学技術の振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進することにより、我が国における科学技術の水準の向上を図り、もって我が国の経済社会の発展と国民の福祉の向上に寄与するとともに世界の科学技術の進歩と人類社会の持続的な発展に貢献することを目的とする。



## 日本学術会議の勧告・提言等

（人文・社会科学を含む科学研究の全領域を対象とする「科学研究基本法」の制定を求める動き〔1962年・1976年〕等を前史として）

- 声明『21世紀における人文・社会科学の役割とその重要性 — 「科学技術」の新しいとらえ方、そして日本の新しい社会・文化システムを目指して—』（日本学術会議、2001年4月）
- 提言『日本の展望—学術からの提言 2010』（日本学術会議、2010年4月）
- 勧告『総合的な科学・技術政策の確立による科学・技術研究の持続的振興に向けて』（日本学術会議、2010年8月）
- 提言『第5期科学技術基本計画のあり方に関する提言』（日本学術会議、学術の観点から科学技術基本計画のあり方を考える委員会、2015年2月）
- 提言『学術の総合的発展をめざして—人文・社会科学からの提言—』（日本学術会議、第一部 人文・社会科学の役割とその振興に関する分科会、2017年6月）
- 「**人文科学のみに係るものを除く**」規定の削除、それを通じた**人文・社会科学を含む総合的な学術政策の実現**を求める。政策が出口志向の研究に偏るという疑念を払拭するため、法における「科学技術」の用語を「科学・技術」に改正することも提案。

# 4. 人文・社会科学の特性 「意味」「価値」「社会構想」「批判的・反省的視点」「アプローチの多様性」

## 提言『日本の展望—学術からの提言 2010』（日本学術会議、2010年4月）

人文・社会科学は、**人間の生の営みを捉え、それを通じて人間と社会（諸地域・諸国家・世界）および人間と自然との関わりを対象として実証的に考察し、その基礎の上に、人間のあり方、社会のあり方を構想し、またその実現の方途と可能性を探る学術的営為**である。その学術研究の基底には、人間を尊厳ある存在として承認し、具体的な多様性を差別の理由とすることなく、人間の平等な発展可能性を追求する価値的な態度が貫かれる。この価値的な態度は、科学・技術がその発展の中で自らのあり方を定位することにおいて重要な役割を果たすべきものである。

## 提言『学術の総合的発展をめざして—人文・社会科学からの提言—』（2017年6月）

人文・社会科学には、**時間と空間の視座を組み合わせ、多様なアプローチを駆使して諸価値を批判的に検証するという特質**がある。学術の発展のためには、とりわけ中長期的な社会的要請に応えるためには、人文・社会科学のこの特質を活かすことが欠かせない。人文・社会科学と自然科学の双方が協働して学術の危機を克服し、人類が直面する諸問題の解決に当たらなければならない。

## （再掲）提言『産学共創の視点から見た大学のあり方—2025年までに達成する知識集約型社会—』（2018年11月）

SDGsに貢献し、知識集約型の未来に備えるためには、**人文学と社会科学の力、特に深い人間理解や理念と結びついた社会制度の構想、歴史性や地域性への配慮を組み込みながら発展してきた学問分野の力**を強化して日本の特色を明確にし、産業も含めた社会全体の戦略を作る必要がある。AIや情報通信技術を駆使した知識集約型社会の構築を目指すなかで、その恩恵を高め、問題点や懸念される課題を事前に解消するためには、地域ごとの特性や歴史的・文化的背景を考慮することが必要であり、人文学の知や社会科学による分析や予見と理念の構築が不可欠となる。

## 5. 文理融合にも資する総合的な学術政策の展望

### 5-1. 基盤となる**人文・社会科学それ自体の持続的振興**

#### (1) **多様性・継続性を担保する、「基礎研究」の確実な推進**

- 必ずしも実用化に直結しない基礎研究の重要性（2001年声明、2010年勧告他）
- 下からの発意の重視、多様性の尊重、相対的に少額でも安定した研究資金の確保、人材養成等（2015年提言、2017年提言）
- 基礎研究の推進の重要性は自然科学とも共通の課題（2001年声明）

#### (2) **人文・社会科学の大型研究基盤の計画的整備**

- 人文・社会科学分野にも大型の研究基盤が必要な分野が現れている。
- 日本学術会議「学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン」（2010、2014、2017。「マスタープラン2020」を現在策定中。）：研究拠点、データインフラ、ネットワーク構築等
- 総合的学術基盤構築のために大型経費の予算措置が検討されるべき代表的領域として、ア）データベースの構築、イ）資料電子化の基盤整備、ウ）共同利用体制の計画的推進（2017年提言）

### 5-2. 個性と基盤を生かした**文理融合・イノベーションへの貢献**

- 現代の複雑な諸課題に対応するための文理の連携・協働・統合の研究（2010年勧告、2015年提言、2017年提言、2018年提言ほか）
- 研究開発の社会実装におけるELSI（Ethical, Legal and Social Issues）
- 責任ある研究・イノベーション（Responsible Research & Innovation: RRI）：「科学技術・イノベーションのプロセスと成果が社会の価値・ニーズ・期待により良く適うようにするための活動」（EU：Horizon 2010）

## 3. 科学技術基本法等の見直しの方角性について

### (7) 人文学・社会科学が先導する未来社会の 共創に向けて（文部科学省審議会資料）

# 人文学・社会科学が先導する未来社会の共創に向けて (審議のまとめ) 概要

(平成30年12月14日 科学技術・学術審議会 学術分科会 人文学・社会科学振興の在り方に関するワーキンググループ)

- ・現代社会においては、科学技術の成果の社会実装により、人間の社会生活が大きく変化し続けている。
  - ・他方、人間社会との調和的な科学技術の社会実装に向けた倫理的・法制度的・社会的取組が求められている。
  - ・また、人口減少・超高齢化やグローバル化等により、人々が共有する価値・文化・社会が大きく変化している。
- ➡ 人文学・社会科学が、科学技術と社会の調和、未来社会の共創のためにその真価をより一層主体的に発揮していくことが期待されている。

## (1) 転換期における人文学・社会科学の現代的役割

- 我が国社会や世界が転換期を迎える中、「意味」や「価値」を探求する人文学・社会科学の学術知に対する期待が高まっている。
- しかしながら、研究分野が過度に細分化している、現代社会が対峙している社会的課題に対して十分な応答ができていないとの指摘が今も少なくなく、現代においては、個々の専門的な研究がマクロな知の体系との関連付けを得ることが難しくなっている状況がある。
- この克服のためには、**現代の現実社会が直面する諸課題に関する研究を行う中で、人文学・社会科学の諸学が分野を超えて共有できる本質的・根源的な問いに対する探究を深化させていくアプローチ**が有効。
- 科学技術の成果を人間の幸福や社会と調和させながら最大限活用していくためには、自然科学との間で分野を超えた多様な形での連携・協働が必要。
- しかしながら、自然科学による問題設定が主導する形となって人文学・社会科学の研究者が専門性の関連でインセンティブを持ちにくいこと、人文学・社会科学の学問体系で蓄積された知を自然科学から発せられる具体的ニーズに生かすには距離があることなどの課題がある。
- この克服のためには、**課題解決の必要性について、各々の専門的視野からの理解と納得を深めることを通じて認識を共有し、調和的な社会実装について、人文学・社会科学の中で位置付けを与える**ことが求められる。

## (2) 人文学・社会科学における研究データの活用に関する展望と課題

- 人文学・社会科学においてもデータ収集・分析という研究手法は一般的なものとなっているが、デジタル化された研究データの利用環境整備は諸外国に比べて遅れている。
- 他方、データサイエンスを応用したデータ駆動型の新しい手法を取り入れることにより、これまでにない学術的・社会的成果を生み出すことに期待が寄せられている。
- 基盤となる共同利用可能なデータ拠点を整備するとともに、社会実験やシミュレーションを通じて未来社会の設計に資するデータを産出**することが急務。

## (3) 国際性向上

- 学術研究の国際展開は、学術研究の水準向上や新たな知的展開という観点から極めて有意義であるものの、人文学・社会科学においては、日本語の固有性や、地域によってコンテキストが異なるといった性格から、国際展開が進んでいない分野がある。
- しかしながら、そのような性格があるからこそ、**我が国発の研究成果の国際発信や国際共同研究への積極的な参加により、研究に新しい概念や価値観を創出**することが期待できる。
- また、我が国が高等教育や学術研究を母国語でできる数少ない国の一つであることを源泉として創出される価値があることに十分留意することも必要。
- 国際化の推進に当たっては、国際共同研究の拠点となる組織の形成が重要。

## 未来社会を見据えた共創型プロジェクト

- 人文学・社会科学固有の本質的・根源的な問いに基づく**大きなテーマを設定し、その中に自然科学も含む分野を超えた研究者や外国人研究者が参加し、相互の議論を通じて現代的課題に関する研究課題を設定し、共同研究を行う中で問いに対する探究を深めていく共創型のプロジェクト**を行うことが有効。
- プロジェクトの初期段階から、大きなテーマの下で研究者の内発的動機に基づく提案を募り、その提案を異分野の研究者が交換・議論して研究課題を形成。

## 研究データの共同利用のための基盤整備、データサイエンスの応用促進

- 人文学・社会科学データインフラストラクチャーの構築事業については、恒常的なデータプラットフォームとして維持・充実が図られるべく、関係する研究機関等との連携・協働により、**組織的な拠点形成に向けた検討に着手**することが必要。
- データサイエンスの手法を人文学・社会科学の新たな展開を拓くための有効な手段として加速的に促進していくため、**情報科学の研究者との協力体制の構築について検討**する必要がある。

※上記のほか研究評価の在り方、社会に向けた意義の発信、次代の人文学・社会科学を担う人材の育成については、今後の検討が求められる。

報告書全文はこちらから [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/044/houkoku/1412891.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/044/houkoku/1412891.htm)

# 4. 産学官連携促進に向けた制度的見直しについて

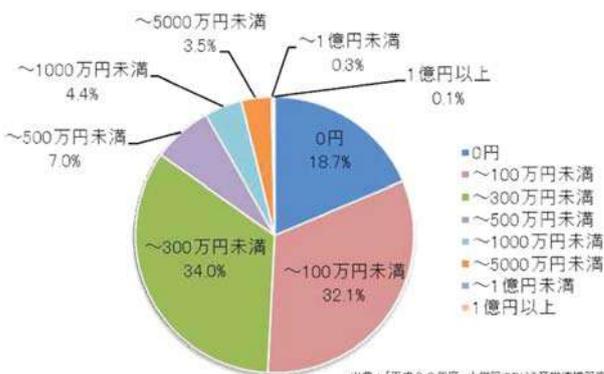
## (1) 産学官連携の現状と課題

### 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・研究開発法人（研究法人）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・研究法人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・国研等への投資を2014年度の3倍にすること**」が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）

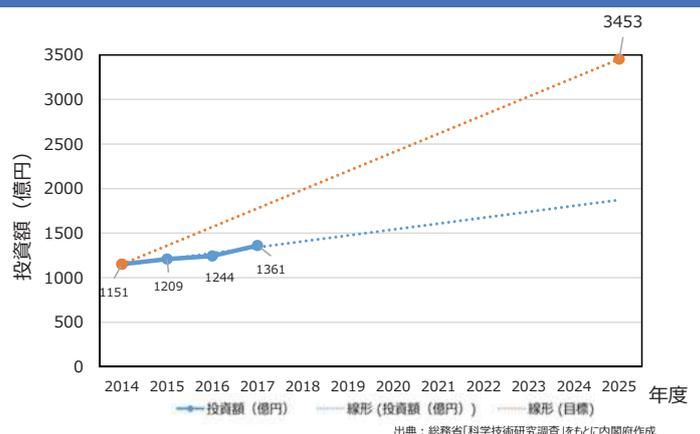
図1 民間企業との共同研究・受託研究の規模別実施件数内訳

共同研究等の1件当たりの研究費受入額は約222万円



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・国研等への民間投資



出典：総務省「科学技術研究調査」をもとに内閣府作成

- ▶ 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

## 閣議決定文書等における取扱い

### ◆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II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

② 目標達成に向けた施策・対応策

＜ポータブルな挑戦（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

① 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]

I. 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

i) 自律的なイノベーション・エコシステムの構築

①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

① 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。**

●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**

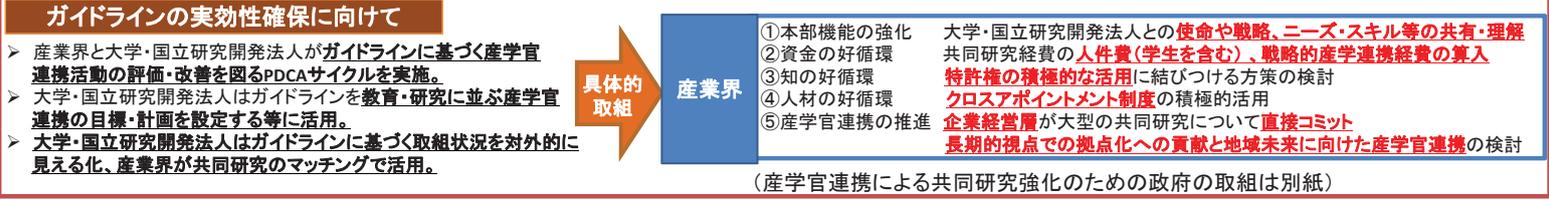
- 我が国を取り巻くイノベーションの環境変化に対応するには、企業と大学・国立研究開発法人が連携するオープンイノベーションの推進が重要。
- 大学は、官民だけでは対応できない社会的課題を解決に導く知のエキスパートとして、社会的価値を創造していく必要。
- これまでの産学官連携での共同研究は極めて小規模であり、「組織」対「組織」の体制の「本格的な共同研究」が不可欠。
- 大規模な共同研究の成功要因(右表)を踏まえた大学・国立研究開発法人側のマネジメントに大きな期待。

→ **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。**

<b>パートナーシップの設計</b>	・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
<b>管理体制</b>	・中央的な管理体制の構築 ・透明性が高く、費用対効果が高く、持続的な予算措置 ・社会的・経済的価値の最大化に向けた知財マネジメント
<b>知財管理</b>	・知財に係る契約マニスマ(帰属によるインセンティブ)
<b>コンプライアンス等</b>	・リスクの適切な管理(営業秘密の適切な管理含む)
<b>人的資源</b>	・研究者に対する産学連携のインセンティブ付与
<b>その他</b>	・中小企業への参画機会、国際連携、影響評価の拡大

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	知の好循環	人材の好循環
●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 <b>人件費(人件費相当額を含む)の支払いが可能</b> ・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 ①マネジメント体制・システムの構築 ②学長・理事長等のリーダーシップの下での強化 ③研究者への普及啓発／④人材の確保・育成 ⑤事例把握、情報共有	●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	●産学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	
<b>1. 産学官連携の目標・計画の策定</b>	●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
<b>2. 「研究経営」を意識した企画・事務と成果管理</b>	●シース情報、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、ワンストップを提供 ●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 ・集約されたシース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
<b>3. 高度な専門性を有する人材の配置・資質向上</b>	●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
<b>4. 各種契約雛形・規程類の整備</b>	●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・クローボ規程類の整備 ・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



## オープンイノベーション促進システムの整備 (大学)

2019年度予算額 : 2,475百万円  
(前年度予算額) : 1,808百万円  
※運営費交付金中の推計額含む

**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。

- ①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
- ②部局横断的なチーム編成など連携の柔軟性の不足
- ③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。
- ①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なマネジメント体制の構築
- ②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①：オープンイノベーション機構の整備**

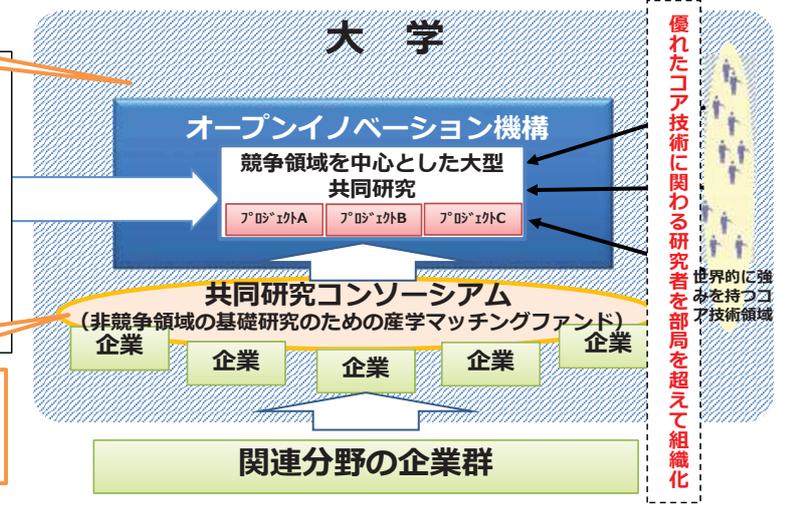
2019年度予算額 : 1,935百万円

**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②：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



## 4. 産学官連携促進に向けた制度的見直しについて

### (2) 出資に関する現行法令等

#### 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 (平成十五年法律第一百十二号)	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>●研究開発法人発ベンチャー *出資認可不要</li> <li>●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</li> <li>●成果活用等支援法人 *出資認可必要</li> </ul>	<p>(国立大学法人等の行う出資等業務)</p> <p><b>第二十一条</b> 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。</p>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>●技術移転機関 (TLO) *出資・計画認可必要</li> <li>●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</li> <li>●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)</li> </ul> <p>※指定国立大学のみ *出資認可必要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> </ul>

**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。

> **コンサル、研修・講習に関する大学発ベンチャー**

## 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        | 十二 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター      |
| 二 国立研究開発法人物質・材料研究機構       | 十三 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構   |
| 三 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構    | 十四 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター     |
| 四 国立研究開発法人科学技術振興機構        | 十五 国立研究開発法人森林研究・整備機構         |
| 五 国立研究開発法人理化学研究所          | 十六 国立研究開発法人水産研究・教育機構         |
| 六 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所   | 十七 国立研究開発法人産業技術総合研究所         |
| 七 国立研究開発法人国立がん研究センター      | 十八 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構     |
| 八 国立研究開発法人国立循環器病研究センター    | 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 |
| 九 国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター | 二十 国立研究開発法人土木研究所             |
| 十 国立研究開発法人国立国際医療研究センター    | 二十一 国立研究開発法人建築研究所            |
| 十一 国立研究開発法人国立成育医療研究センター   | 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** 法第二十二條第一項第六号及び第二十九條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。)

# 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
<b>国立大学</b> 国立大学法人法	<b>技術移転機関(承認TLO)</b>  ※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	<b>ベンチャーキャピタル等</b>	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
<b>公立大学</b> 地方独立行政法人法	<b>技術移転機関(承認TLO)</b>  ※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
<b>研究開発法人</b> 科学技術・イノベーション活性化法、法人個別法	<b>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</b>  ※その他の法人は不可	<b>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</b>  ※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

※成果活用等支援法人の業務は、承認TLOの業務に比べ、条文上広く規定されている

現行制度において大学・研究法人が出資可能な機関

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	<b>承認TLO</b> ・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	<b>主務大臣承認・認可必要</b> <b>実施計画（文部科学大臣・経済産業大臣認可）</b> ・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 <b>出資（文部科学大臣認可）</b> ・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	<b>承認TLO</b> ・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	<b>承認・認可必要</b> <b>実施計画（文部科学大臣・経済産業大臣認可）</b> ・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 <b>出資（設立団体の長認可）</b>	
研究開発法人 理化学研究所のみ可能	<b>成果活用等支援法人</b> ・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。	<b>主務大臣認可必要</b> <b>出資の相手方に関すること</b> ・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 <u>当該国立研究開発法人に関すること</u> ・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

現行制度において大学・研究法人が出資可能な機関

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	<b>ベンチャーキャピタル等</b> ・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	<b>主務大臣認定・認可必要</b> <b>事業計画（文部科学大臣・経済産業大臣認可）</b> ・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。 <b>出資（文部科学大臣認可）</b> ・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	<b>主務大臣認可必要</b> <b>出資の相手方に関すること</b> ・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 <u>当該研究開発法人に関すること</u> ・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
<b>指定国立大学法人</b> 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	<b>大学発ベンチャー</b> ・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）	<b>文部科学大臣認可必要</b> 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		
<b>研究開発法人</b> 活性化法で定める研究開発法人 22法人	<b>研究開発法人発ベンチャー</b> ・当該研究開発法人の研究開発成果を事業活動に活用	<b>主務大臣認可不要</b>	

参考		認可要件	事例
<b>技術研究組合</b> ※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)、インシロバイオロジー(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)鳥津製作所、(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

## 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

### II. 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と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、①～⑤については、（中略）必要な規程を整備しなければならない。

##### ① 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。

##### ③ 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り**ことが適当である。

##### ④ 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、①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、①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。

##### ⑤ 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。**

##### ⑥ 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。**

## 4. 産学官連携促進に向けた制度的見直しについて

### (3) 外部組織の形態

#### 外部組織の形態

##### 技術研究組合

- **2者以上**で設立（非出資）
- 議決権**平等**で組合員が対等な立場で協力
- **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
- **剰余金の配当不可**

##### 一般社団法人

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

##### 大学・研究法人が出資できる株式会社

- **単独**で設立可能（大学・研究法人の100%子会社の設立可）
- **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**
- **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）
- 配当として株主への**利益の還元**が可能
- **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（国立大学、理研のみ）
- 大学・研究法人発ベンチャー（指定国、研究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・研究法人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
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	組織が大きいため意思決定に時間を要する場合がある	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

## 技術移転機関（TLO）について（概要）

### 技術移転機関（TLO：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TLO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

##### ○TLO

- ・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

知財の創出

知財の活用

## 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）

### Ⅲ 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。

## 4. 産学官連携促進に向けた制度的見直しについて （4）共同研究等を外部組織で実施する有用性

**内部で実施**

**外部で実施**

人材

- 大学・研究法人の**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**
- 研究者の産学官連携に対する**インセンティブ不足**
- 専門の**研究マネジメント人材が不足**

- **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
- 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）
- 事業化経験のある**優れた研究マネジメント人材を雇用**

マネジメント

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

- 研究者が、**大学・研究法人の業務と明確な線引き**のもとで、産学官連携が可能。（大学・研究法人の運営戦略と対立する懸念を払しょく）
- 機動的な組織で**スピーディな意思決定**が可能
- 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**
- **複数の大学・研究法人による共同設立**も可能

※外部で実施した場合、大学、研究法人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

## 4. 産学官連携促進に向けた制度的見直しについて

### (5) 想定される外部組織のイメージ

# 産学官連携促進のための新たな方策（外部組織を活用した共同研究等の実施）

## 産学官連携の現状と課題

- ◆ 将来の不確実性が高まる中、**産学官連携の必要性が高まっている**が、我が国の産学官連携は1件当たりの受け入れ額が海外の大学と比較して小規模であり、「企業から大学、国研等への投資を3倍増」の**目標達成も難しい状況**
- ◆ **大学・研究開発法人には産学官連携を促進する上での課題が存在**
  - 産学官連携人材への評価・処遇・インセンティブ付与が不十分
  - 産学官連携活動に対する経営上の位置づけが必ずしも高くない
  - コスト管理が不十分
  - 研究のスピード感が合わない
  - 研究成果の活用・提供体制が不十分 等
- ◆ 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：SRI International、IMEC）

## 対応の方向性

ニーズが確認された以下の業務を行う大学・研究開発法人の外部組織に対する**出資を可能とすべき** ※既存の制度を精査し、必要に応じて関連法令を改正

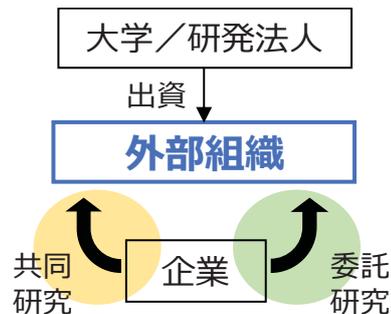
- ① **オープンイノベーション支援機能** 共同研究開発の企画・あっせん、プロジェクト進捗管理、ライセンス等の知財マネジメント 等
- ② **ベンチャー創出支援機能** 大学・研究開発法人発ベンチャーや、起業を目指す学生・研究者に対する技術面、経営面及び金銭面での支援 等
- ③ **研究開発機能** 実用化を目指した共同研究・受託研究等（試作品製作を伴う研究等を含む）の実施 等

## メリット

外部組織での実施を可能とすることにより、以下のメリットが期待される。

- ◆ 意欲ある大学・研究法人の**ポテンシャルの最大限の発揮**
- ◆ 産学官連携の**場の形成**と**研究成果の社会実装の加速**による**国際競争力の強化**
- ◆ 外部組織でのノウハウの大学・研究法人の**改革への活用**

### 【外部組織のイメージ】



- 外部組織の在り方は法人が自らの将来設計に合わせ自主的に判断
- 複数の機関による共同出資も可能

## 海外における取組事例

### SRI International（米国）

: Stanford Research Institute International

#### 大学から独立した研究機関

- **スタンフォード大学から独立**
- 研究・製品開発やコンサルティングサービス等をグローバルに実施

(総収入：約6億ドル/  
職員数：約1700名)



SRI International website

### IMEC（ベルギー）

: Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum

#### 産学連携実施法人（特定分野型）

- ナノエレクトロニクス、ナノテクノロジー分野における世界的研究拠点
- ルーベン大学が核となり、諸外国の企業・大学等が共同研究を活発に実施

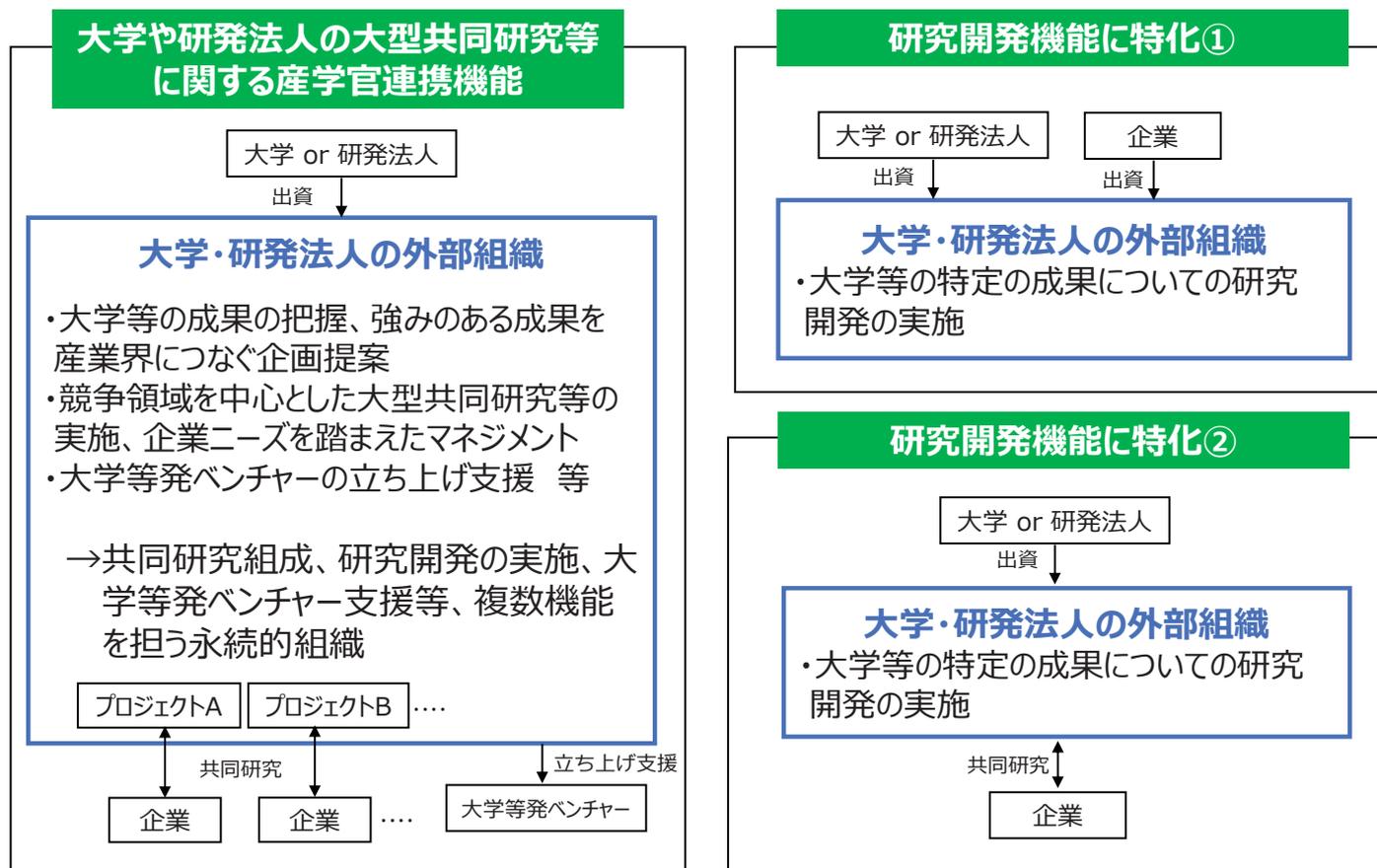
(総収入：約4.15億ユーロ/  
所属研究者数：3500名)



IMEC website

# 共同研究機能等を有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



## 事業概要（例）

### 1. オープンイノベーション支援機能

- 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. ベンチャー創出支援機能

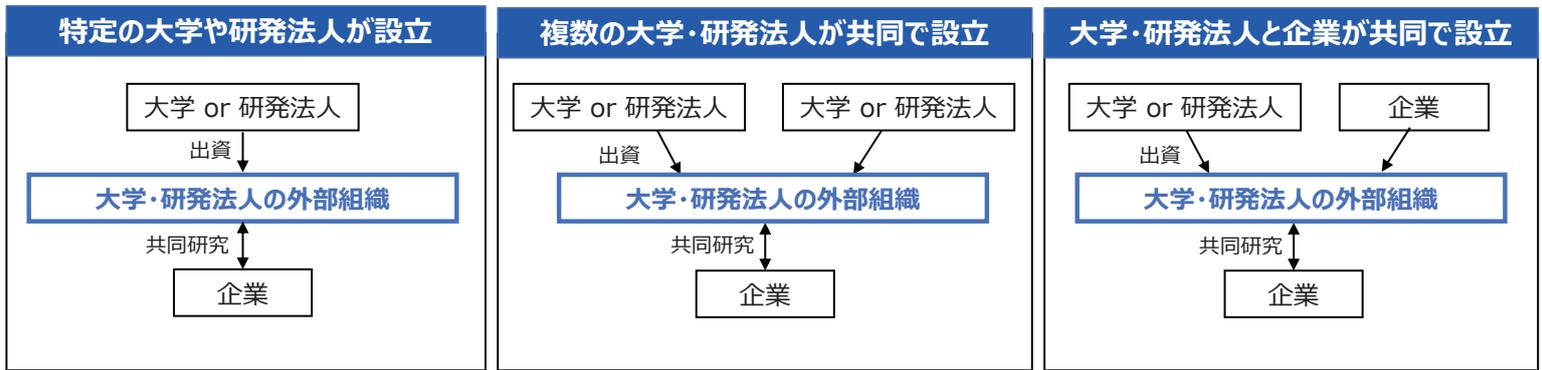
- ベンチャーの設立に向け、研究成果を元にした事業アイデア計画策定のサポートや、金銭的支援
- 事業を開始したベンチャーに対する、研究情報の提供、技術的サポートや、金銭的支援

### 3. 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・研究法人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・研究法人の施設・設備やデータ等を活用

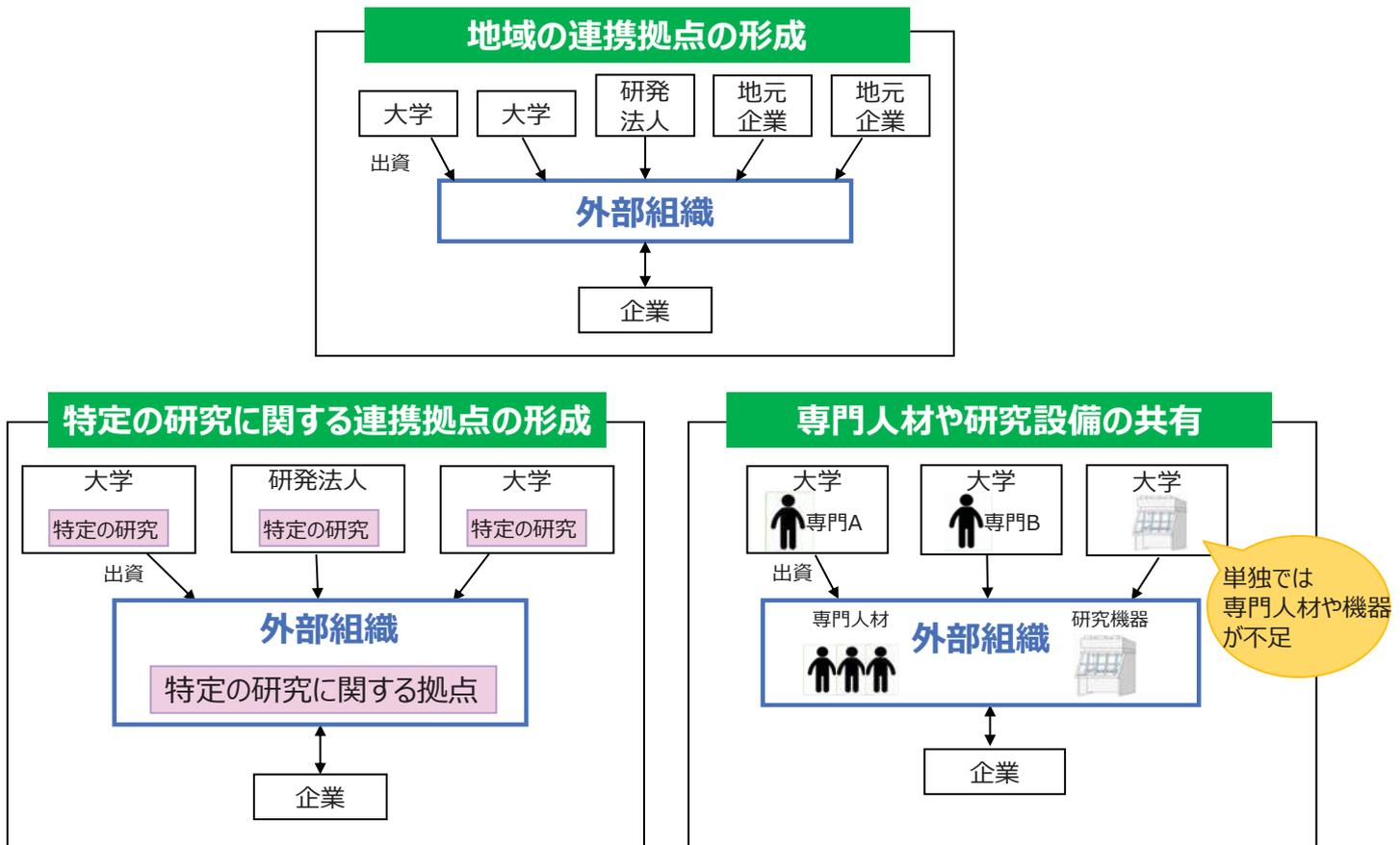
# 共同研究機能等を有する外部組織のイメージ

設立パターン例：単体でも複数でも設立可能



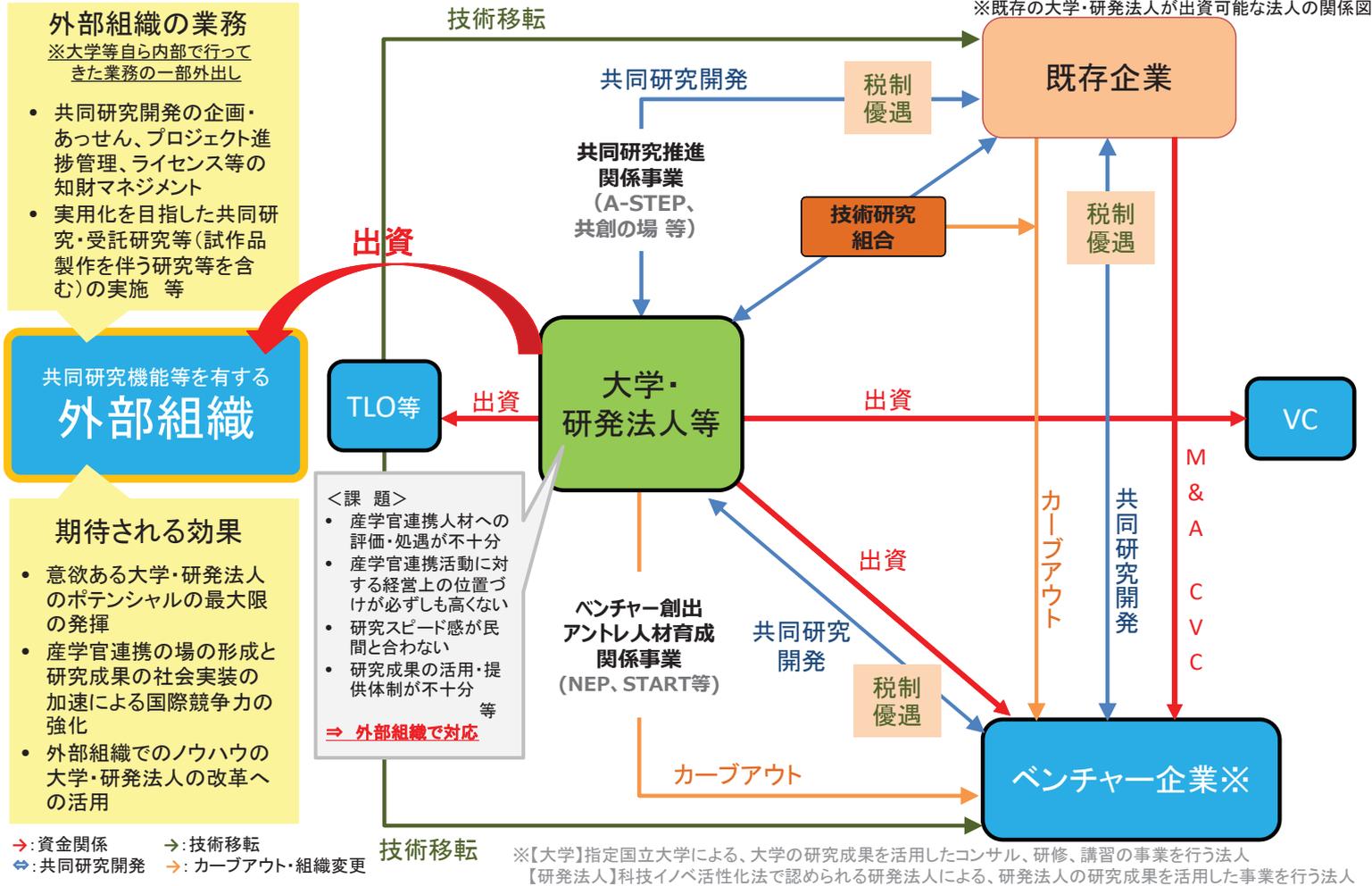
# 共同研究機能等を有する外部組織のイメージ

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



# 既存の産学官連携に関わる主な施策と出資範囲の拡大により期待される効果

※既存の大学・研究法人が出資可能な法人の関係図



## 将来の共同研究:大学とTTIの相違点



### <TTIで共同研究を実施する場合の利点>

令和元年9月30日制度課題ワーキンググループ(第2回) 東京工業大学佐藤総括理事・副学長プレゼン資料より抜粋

#### 1. 利益相反状況の回避

・大学では、利益相反の観点から兼業している企業との共同研究は認めていない。兼業していない場合であっても、企業との競争領域研究は利益相反ではないかとの疑念が提起される懸念がある。クローポ契約によりTTIの社員として共同研究を実施すれば、利益相反状況は回避される。

#### 2. 研究成果に対する報酬

・大学は「研究成果及びその品質は保証しない」というスタンスであるが、TTIでは契約において一定程度以上の研究成果に対しては成果報酬を得ることを定めることが可能である。

#### 3. 企業としての収益を計上

・大学では多数の共同研究が実施されており個社ごとの区分経理は困難であるため、30~40%の間接経費率をもって対処しているが、その用途が不明朗であることが企業の不満につながっている。一方、TTIにおいては独立採算制によるプロジェクト管理が可能であることから、必ずしも一律の利益率に固執する必要はなく、個社ごとの対応となる。

#### 4. 教員へのインセンティブ

・クローポ契約でTTIの社員として共同研究に従事する教員の給与は人件費として企業から徴収することから、大学の給与水準によらない運用が可能である。また、前述の成果報酬も教員へのインセンティブとして活用できる。

#### 5. 経理事務処理

・大学においては、研究経費の執行の際は契約担当部署からの発注や入札という手続きを経なければならず事務処理が煩雑であるが、TTIにおいては、発注先の選定や発注金額の設定は教員の裁量で実施でき、経理手続きも納品書と請求書があればよく、教員の負担はかなり軽減でき、時間的なロスもない。また、事務処理に要する人員もコンパクトな体制で対応できる。

#### 6. 管理体制

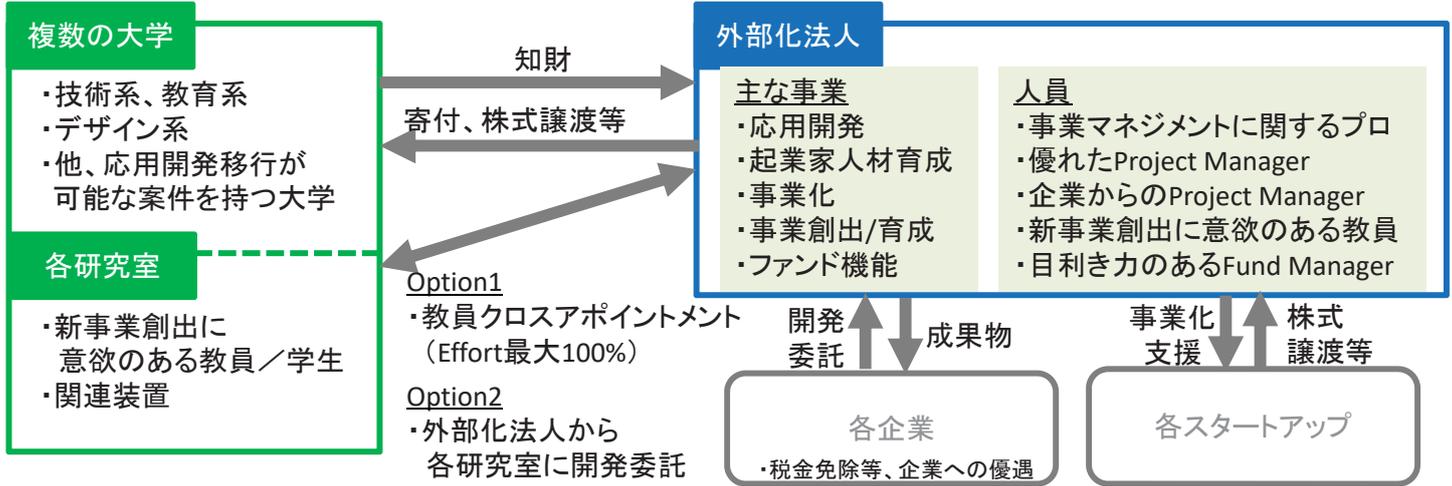
・大学は約1,000件の共同研究を実施しているため、統一ルールの下、調達・契約・経理など手続きごとに専門部署を配置した分業体制がやむを得ないが、時間的なロスや手続き遅延が生じやすい。TTIでは企業との契約内容に基づく処理となるため統一ルールは存在せず個社ごとのプロジェクト管理となることから、いわゆる独立採算的な管理が可能である。

# 外部化法人構想の概要

令和元年9月30日制度課題ワーキンググループ（第2回）  
山形大学小野寺教授プレゼン資料より抜粋

- 事業マネジメントに関するプロ集団が株式会社として運営
- 複数大学の技術を活用し数カ月～2年以内に事業化可能な応用開発を担う
- プロジェクトマネージャーが案件の進捗管理や課題解決を推進
- 起業家人材育成を通じてスタートアップが継続的に創出される環境を構築
- 当初は国から運営資金援助を受け立上げ（最長5年）
- スタートアップ／連携企業からのリターンにより自立化
- 外部化法人連携企業への税金免除等の優遇により活用促進
- ファンド機能（GAPファンド含む）によりスタートアップ創出を支援

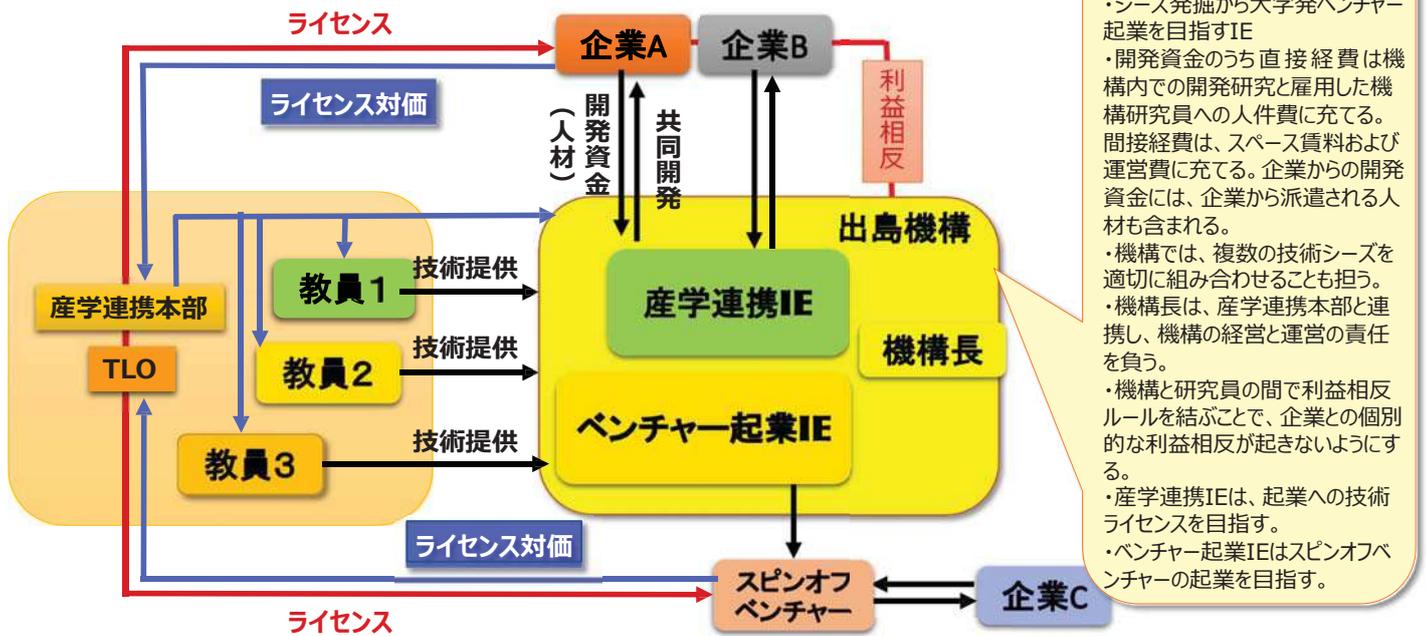
継続的に  
イノベーションの  
価値が創出される  
エコシステム



## 出島イノベーション機構

令和元年9月30日制度課題ワーキンググループ（第2回）  
菅委員プレゼン資料より抜粋

### B 出島イノベーション機構（産学連携、ベンチャー起業）



・企業からのニーズ発掘とシーズ発掘を担う産学連携IE

・シーズ発掘から大学発ベンチャー起業を目指すIE

・開発資金のうち直接経費は機構内での開発研究と雇用した機構研究員への人件費に充てる。間接経費は、スペース賃料および運営費に充てる。企業からの開発資金には、企業から派遣される人材も含まれる。

・機構では、複数の技術シーズを適切に組み合わせることも担う。

・機構長は、産学連携本部と連携し、機構の経営と運営の責任を負う。

・機構と研究員の間で利益相反ルールを結ぶことで、企業との個別的な利益相反が起きないようにする。

・産学連携IEは、起業への技術ライセンスを目指す。

・ベンチャー起業IEはスピンオフベンチャーの起業を目指す。

**Pros:** 出島イノベーション機構は、企業との共同開発を担う機関として特化する（基礎研究は行わない＝基礎研究と開発研究を分離する）。利益相反は個々の研究者レベルではなく、企業と機構の間でコントロールできるため、最低限しか起こらない。産学連携IEは、企業への技術ライセンスを触媒する。ベンチャー起業IEは教員がもつ発掘した技術をもとにスピンオフベンチャーの起業を行う。

**Cons:** 機構長の経営手腕が問われる。機構を立ち上げるための初期投資が大学には必要となる。教員からの技術提供が困難な場合（不十分な場合）があり得る。IE人材の確保が最大の課題。インセンティブをどのようにするかが鍵。

### 次の四半世紀を見据えた、あるべき姿の産学官民協創を推進 垣根を超えた外部連携への熱意とスキルを備えたプロ集団の協創を期待

- **激しさを増す国際競争に対応するための知の集積**  
分野・組織・地域・国境を越えた、複数の知を繋げ、集積させる機能  
産学官民がイコールパートナーに
- **目的を明確化した協創**  
目的達成に向けた柔軟な方針・体制・計画の変更  
投資効果への意識、Quality・Cost・Deadlineの考え方
- **企業水準の秘密保持・情報管理制度の構築**  
多数の参画者を前提とした研究・技術・営業秘密の管理
- **IP管理・運用**  
生まれる知財の公正な管理及び運用

 **日本の大学の機能向上、あるいは外部化法人制度創設  
などによる世界水準の産学協創機能の整備を期待**

© Hitachi, Ltd. 2019. All rights reserved.

### ビジネスインキュベーションに向けたワンストップハブに

- **独立した新組織の構築**  
ビジョン、ミッション、事業・人材・財務計画の策定
- **グローバル競争力あるビジネスインキュベーション機能**  
企業を顧客と捉えた、ビジネス構想・課題解決・コンサル等の機能  
成果主義を取り入れたプロフェッショナル集団としてのコミットメント
- **取り纏め力**  
分野・組織・地域・国境を超えた産学官民協創を纏めてプロジェクト(PJ)を遂行  
ポータルな相談窓口機能の整備による「気軽な」産学協創の実施
- **人材の関係強化及び流動化**  
研究開発実施者のアサインによる責任明確化（給与支給）  
社会課題に知見を持つ、多様な若手人材育成と、セクターを超えた移動の促進
- **契約・コンプライアンス**  
研究開発のスピード感の向上、柔軟な資金運用及び適切な事業化への橋渡し  
プロフェッショナルによる研究開発者・関係者への適切なガイド・アシストとPJ管理

© Hitachi, Ltd. 2019. All rights reserved.

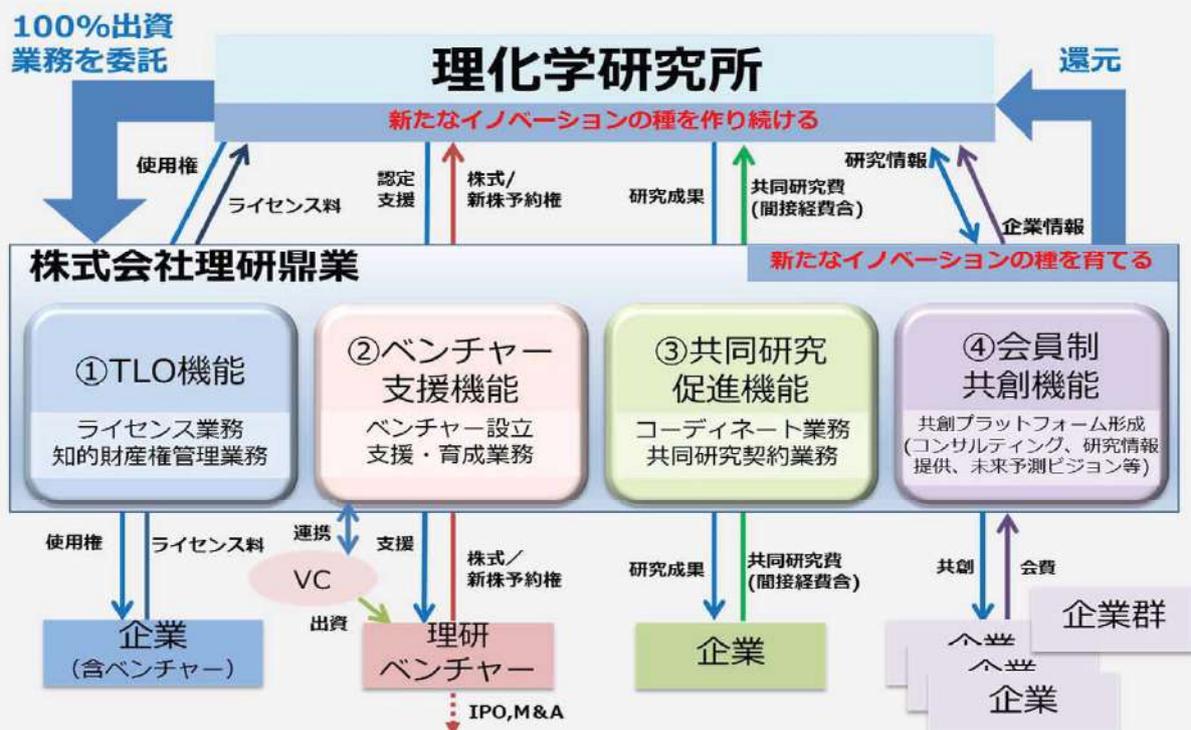
## 外部化法人の運営モニタリングと継続的な改善

- **大学と外部化法人のミッションの明確化、および速やかな起動**  
大学でしかできないこと、外部化法人でしかできないことを再認識する機会  
世界は待たなしの状況であり、走り出すことが何より重要
- **組織運営の“成功”の定義とKPI**  
法人の使命に沿ったKPIの設定と業務管理  
組織の壁を超えた、最適な人材でのチーム編成
- **クロスアポインティ、教員・研究者の評価・インセンティブ**  
研究者・関係者がプロジェクト遂行に集中できる環境構築  
法人で働くことの評価：学術研究・教育とは異なる成果評価  
兼業報酬を上乗せできる国立大学の給与体系構築
- **外部支援体制**  
自治体、研究開発法人、企業等による支援体制構築

© Hitachi, Ltd. 2019. All rights reserved.

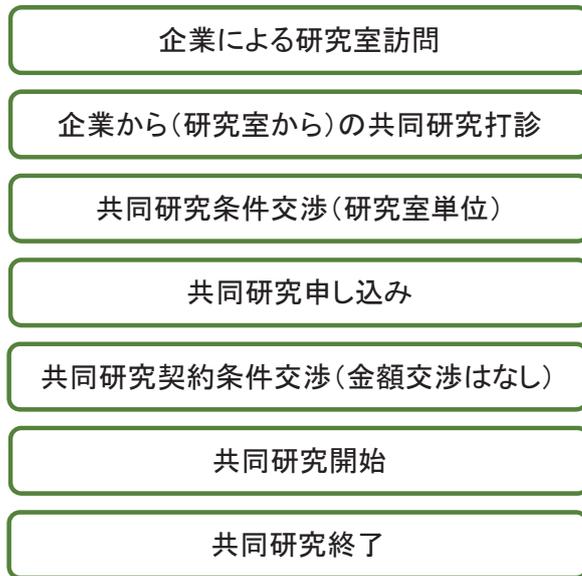
令和元年10月16日制度課題ワーキンググループ（第3回）  
（株）理研鼎業油谷代表取締役プレゼン資料より抜粋

## 理研鼎業の機能概要



## 産学連携で成功する大学と成果が出ない大学の違い 共同研究獲得

### 共同研究プロセス



### 共同研究プロセス(東大TLO)



## 産学連携で成功する大学と成果が出ない大学の違い 共同研究

- 共同研究の単価が低い最大の要因は、金額交渉を教授が行っていることである。
- 企業からの訪問を待つだけでは、イノベーションに結実しないことが多い。
- 企業は最新研究の情報は持っていないことが多い。学会等による公表待ち。
- 企業Needsを聞き出すことが出来れば、複数研究室との共同研究アレンジが可能。
- また、大学の研究者Needsに基づく企業探索も有効な場合が多い。
- 海外も視野に入れることが重要。
- 基本特許を出願しバックグラウンドIPの交渉も行うことは、結果、事業化の可能性も高くなり、共同研究単価も上がる。
- 共同研究の中間段階で中間報告会を開催し、進捗状況の共有・特許出願の可能性の有無の確認等を行い、修正目標を設定することも重要。

# 文系学部の産学連携

ワークショップ研究の第一人者である安齋勇樹先生が、京急電鉄と共同研究を開始。三浦半島の魅力を最大化する町おこしプロジェクトが進行中。

三浦半島でしか体験できない“コト”を創生！



安齋勇樹先生




[http://www.keikyu.co.jp/company/news/2017/20170516HP\\_17025TK.html](http://www.keikyu.co.jp/company/news/2017/20170516HP_17025TK.html)

TLO for the Univ. of Tokyo

## 学内イノベーション拠点運営上の苦勞とその解決

直面した課題	解決に向けた対応
<b>拠点運営の独立性確保</b> (戦略的なマネジメントが極めて重要。拠点外からの理不尽な干渉を排除)	●学内共同利用センターとして本部直轄の独立組織とし、センター運営委員会(教授会相当)がルールや人事を独自に決定。センター長は関係教員が選挙で選出。
<b>拠点事務対応の独自性確保</b> (ローカルルールの適用回避)	●センター担当の事務組織を作り、既存部局の(古い)ローカルルールとは別の運営ルールを適用可能に。
<b>民間企業からの獲得研究費増</b> (水素・燃料電池分野は発展途上で、継続的な連携が重要~“マラソン”)	●各社からの共同研究費を無理に増やさず、継続性を重視。(十数社との共同研究で民間からの研究資金を年間総額1億円弱、継続的に確保)
<b>拠点運営のための人件費確保</b> (人件費は、拠点運営上の重い固定費)	●工学部教員(承継教員)や水素センター研究員(基幹経費で雇用)がNEXT-FCセンターを支援(研究事業・施設・機器の管理)することでNEXT-FCの外部資金での人件費負担最小化
<b>施設利用料収入の確保</b> (遠路、来ていただく企業を優遇)	●大学一律価格よりも若干高いスペース利用料金で拠点収入確保(他方、民間共研以外の学内利用は高額料金設定)
<b>設備・サービス利用料収入の確保</b> (特に、先端機器の維持メンテナンス費用が高額)	●電子顕微鏡などの機器のメンテナンス費用を利用者が利用時間あたりでシェアし、各機器維持の独立採算化(“アメーバ経営”)。若手研究者も高額機器を必要な分だけ利用可能
<b>共通的な経費や維持費などの確保</b> (高圧ガス保安管理費用や光熱水費などの共通費用が発生)	●間接経費率の値上げ(魅力ある拠点にした上で、間接経費率を20%から40%へ値上げし、利用制約のない予算を確保。保安管理や建屋維持、年度をまたぐ出費など、複数の共同研究費での折半が経理的に困難な出費もカバー)

令和元年11月8日制度課題ワーキンググループ（第4回）九州大学佐々木副学長プレゼン資料より抜粋