

「産学官連携による共同研究強化のための ガイドライン(仮称)」の骨子素案

平成28年10月

文部科学省高等教育局

文部科学省科学技術・学術政策局

経済産業省産業技術環境局

「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン(仮称)」構成イメージ

0. 総論

- ガイドライン策定に至った経緯
- 今後目指すべき共同研究の姿
- 上記を実現するためのガイドラインの考え方

1. 「組織」対「組織」で連携する上で、全ての大学・研究法人に期待される機能

(1) 大学等の本部機能の強化

- 組織的な連携体制の構築
- 企画・マネジメント機能の確立

(2) 資金の好循環

- 産学連携における費用の見える化・管理業務の高度化

(3) 知の好循環

- 知的財産の活用に向けたマネジメント強化
- リスクマネジメント強化

(4) 人材の好循環

- クロスアポイントメント制度の促進（エフォート管理、リスクマネジメント含む）

2. 研究成果が一層社会で活用されるために将来的に改革を要する点

(1) 資金の好循環

- 大学等の財務基盤の強化

(2) 知の好循環

- 知的資産マネジメントの高度化

(3) 人材の好循環

- 産学連携が進む人事評価制度改革

3. 今後さらに検討すべき事項

(0) 総論

1. ガイドライン策定に至った経緯

- 近年、産業構造の変化やグローバル化などによる国際競争力の激化、知のフロンティアの拡大による研究開発の不確実性の拡大等により、イノベーションを取り巻く状況は大きく変化。これまでのリニアモデルから脱し、連続的・持続的なイノベーション創出のための新たなモデルを模索することが重要。
- 民間企業においては、製品・サービスのライフサイクルが短期化しており、自前の経営資源の限界を打破した戦略を構築し、よりスピード感を持って次々と価値を創出することが重要。また、大学は、アカデミアが担うべき各領域のフロンティアを追究するとともに、生まれた研究成果の社会実装に向けた橋渡しを、一層のスピード感をもって進めていくべき。かかる観点から、企業・大学等が連携し、総じて付加価値を創出するためのオープンイノベーションの推進が重要である。
- 産学連携の推進策は、これまで20年にわたって議論され、一定の成果をあげてきた。しかしながら、オープンイノベーションの本格化には、産学官連携の拡大、すなわち組織対組織の「本格的な共同研究」が不可欠であり、そのための産官学民の同時改革を駆動するような仕掛けが必要。そこで、本年2月、経団連より提言書「産学官連携による共同研究の強化に向けて」が発表された。ここでは、産業界から大学・研究開発法人に対し、学長・理事長等のリーダーシップに基づき、「本格的な共同研究」の実行に向けた速やかな対応、ならびに将来に向けた研究成果の最大化に向けた改革を求めている。
- これを受け、本年4月の第5回「未来投資に向けた官民対話」における産学官のトップでの議論も踏まえ、「日本再興戦略2016」（平成28年6月2日閣議決定）において、「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OECD諸国平均の水準を超える現在の3倍とする」という政府目標とともに、産学官が対話しながら実行・実現していく場を創設し、「産業界から見た大学や国立研究開発法人等の課題に対する処方箋や考え方を取りまとめたガイドライン」を策定することとなった。

2. 今後目指すべき共同研究の姿

- 産学連携の強化による本格的な共同研究の実現は、我が国のイノベーションエコシステムの創出・発展において極めて重要。また、産業界・大学等双方にとっても有益なもの。
- 産業界にとっては、自社内では研究サイクルとして合致することが難しい課題探索分野や10年程度の期間を要するものの必ずやらなければならない分野について、大学側の知見を活用することには、産業の活性化や産業構造の変化への柔軟な対応、国際競争力強化の観点において極めて重要。
- 一方、大学側は、産学連携を通じて企業と関わっていくことで競争力を強化することができる。すなわち、産学連携を進めれば、大学側にも資金や知識の面でフィードバックがあり、分野融合的な研究も生まれるため、結果的に基礎研究に資することになる。
- 従って、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）をはじめとする産官学プロジェクトによって本格的な共同研究の実現に一定の成果を出しつつあるが、こういった大規模な共同研究を産学でも加速度的に増加させることが重要。
- そのためには、将来にかけて必要となるイノベーションの領域・分野を産学官で議論し、そのバックキャストिंगによって必要な大規模共同研究を創出していく必要。
- その上で、さらに企業から大学への投資を促進するために、産業界が大学等の「組織としての強み」を理解し、下請け的ではなく、各大学のミッション等を尊重した、本格的な共同研究の実現を追求することが求められる。そのため、大学が教育・研究に加えて産学連携をその戦略の柱として明確化し、I R（Investor Relations）的発想に基づいて組織・財務状況などの強みを「見える化」することで、企業が個々の大学の産学連携機能強化に係る取組状況をモニタリングし、共同研究のマッチングにおいて活用する仕組みも必要。

2. 今後目指すべき共同研究の姿(つづき)

- 同時に、人口減少などの社会的な変化にともなって地域レベルでのイノベーション創出も重要。そこで、地方大学、中小企業や公設試も、産業構造の中での重要なプレーヤーとして、本格的な共同研究に積極的に参画できる仕組みも求められる。

3. 上記を実現するためのガイドラインの考え方

● ガイドラインのねらい

- 産業界から見た、大学・研究の産学連携機能強化における課題及び処方箋を示す。
- 各大学、企業との連携の多様性を前提に、政府による強制ではなく、大学・研究の自発的な取組改善を促すものとする。
- これまでの各種報告書（政府・経団連等）を活用し、大型の共同研究を組織対組織で実施するにあたって期待される大学・研究側のマネジメントの在り方を明記する。
- 併せて、産業界の取組が期待される点についても明記する。
- 国・公・私立大の違い、地方大学と中小企業の産学連携を考慮しつつ、既に取り組まれている大学・研究、企業の好事例を中心的に取り上げる。

● ガイドラインの活用方策

- 産業界と大学・研究がガイドラインの取組事例などを参考に、産学連携活動を深化・拡大し、その活動を評価、さらに改善を図るPDCAサイクルを回す。
- 大学・研究はガイドラインを教育・研究に並ぶ産学連携の目標・計画を設定する等に活用する。
- 各大学はガイドラインに基づく取組状況を対外的に見える化し、企業が共同研究のマッチングにおいて活用する形とする。

3. 上記を実現するためのガイドラインの考え方(つづき)

- 政府と産業界で今後の共同研究を検討するにあたり、同ガイドラインを活用する。
- 個別の産学連携契約は当事者の自由契約であり、個別の評価はしない。
- 毎年度実施する国立大学法人法に基づく国立大学法人等の評価に当たり、ガイドラインの内容については、産学官連携の取組の評価の際に、参照すべき取組の例として活用する。また、指定国立大学法人の指定に際しても、産学連携を行うに当たって策定するガイドラインの内容を踏まえた取組がなされているか、またはなされる計画となっているかを十分踏まえるものとする。

(※このほか、ワーキンググループの議論を踏まえ、ガイドラインの活用方策について記載する)

1. 「組織」対「組織」で連携する上で、全ての大学・研究法人に期待される機能

(1) 大学等の本部機能の強化

・組織的な連携体制の構築 課題

- 「組織」対「組織」の産学官連携を進め、革新的なイノベーションを実現するためには、大学・研究開発法人の本部（産学連携本部等）が責任を持ち、部局横断的な体制を構築したうえで共同研究を推進することが求められる

解決方策

- 本部が、将来のあるべき社会像等のビジョンを企業とともに探索・共有し、基礎・応用や人文系・理工系等の壁を越えて様々なリソースを結集させて行う「本格的な共同研究」の企画と提案を行い、実行をサポートする体制を構築
 - 本部が、組織内の各部局と連携し、企業に対して「本格的な共同研究」の企画と提案を行い、実行をサポートする体制の構築（研究者、URA、知財取得・活用及び設備利用の支援スタッフなどにより産学連携を総合的に企画推進する「マネジメントチーム」の整備）
 - 企業との組織的・中長期的に信頼関係の構築
 - 全学的知的資産マネジメントを行える人材の配置
- 機関を超えた連携組織による共同実施を導入
- 各大学・研究が高い優位性を持つ技術領域は、組織内に共創の場を設け、教育・研究・事業化に向けた取組を一体的に行えるような、深化した産学官連携システムを構築

- 企業との組織的・中長期的な信頼関係の構築

**共同研究に関わる情報・権限が自然と本部に集約される形を通じ、
組織的な信頼関係のための仕組みを実現**



- 学内資源を束ねてワンストップで効果的に提案
- 本部機能は、各部局の支援ではなく、契約等を主体的に担う

(1) 大学等の本部機能の強化

企画・マネジメント機能の確立

課題

- 企業のミッションは、最終的には共同研究成果の社会実装であり、そのために共同研究に係る投資に対する研究成果のマネジメント（どの程度のコストがかかり、いつごろまでに、どのような成果が得られるかの見通し）が重要。
- 一方、大学は、産業界から、海外の大学と比べてスピード感が合わない等（※）と指摘されており、組織としての産学連携を推進する企画・マネジメント体制が十分に構築されていない。

（※）企業と海外大学との共同研究では、海外大学側が積極的に、共同研究に係る分野横断的な人材の提案、研究成果の契約上のコミット、事業化ビジョンの提案を行うなど、大学が組織として共同研究へ本気で取り組む姿勢をとることで、大型の共同研究につなげている。
- また、企業が共同研究を行うかの判断をする際の判断材料となる、産学官連携において大学の目指すべき姿、共同研究にかかる費用、人員、研究成果の管理方法等の「見える化」も不十分。

解決方策

- 大学・研究は、産学官連携ガイドラインに基づき、各大学等の産学官連携機能の現状・課題を把握したうえで、産学官連携に係る大学等の将来ビジョンを具体化する目標・計画を策定
 - 企業との対話を通じ、企業の考えを理解しつつ、大学の成長に資する共同研究提案・研究目標の設定

解決方策（つづき）

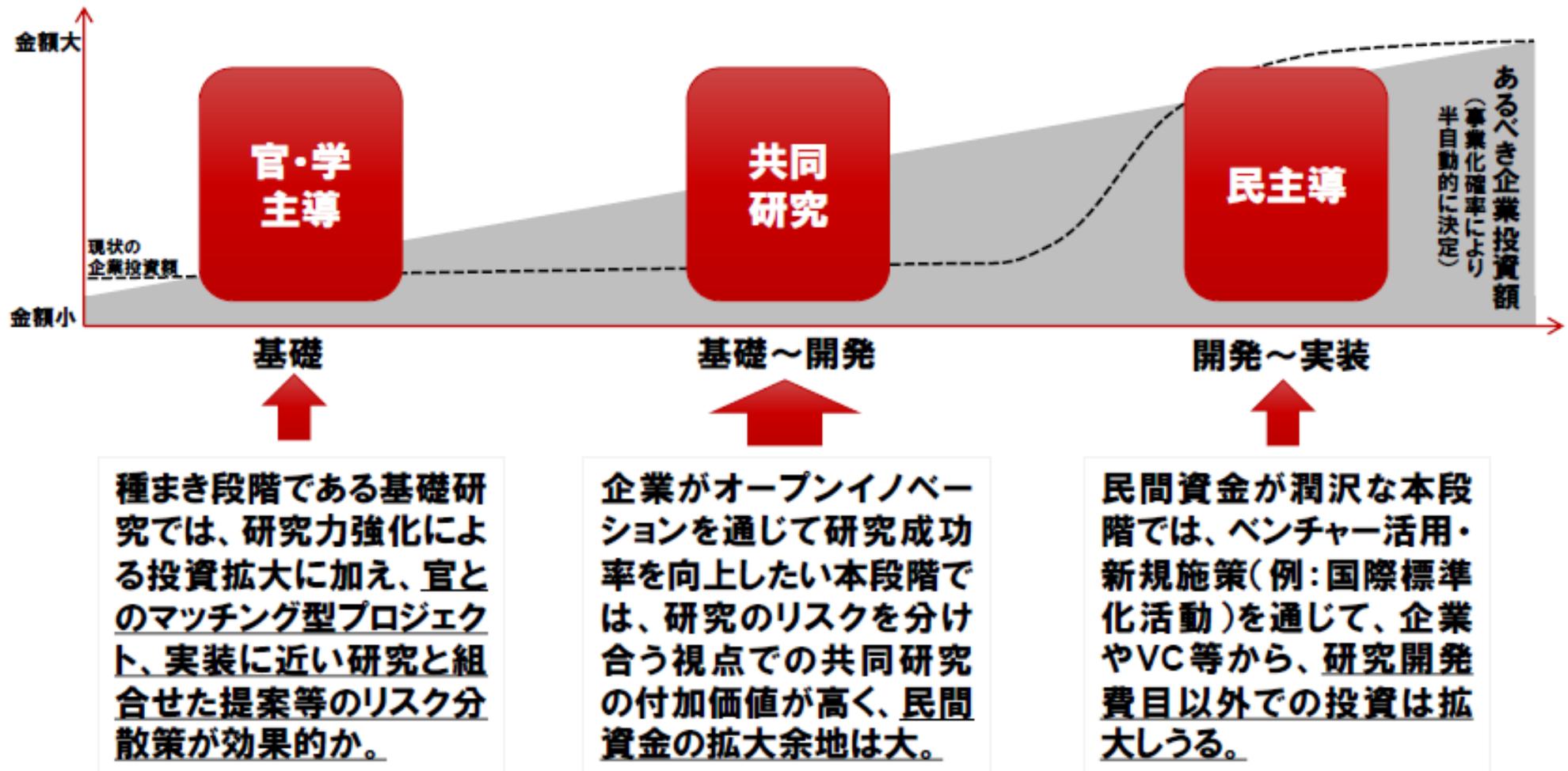
- 各大学・研究において、組織として何をいつまでにどう実現するか、その進捗状況を見える化し、PDCAサイクルを回すマネジメントを実施。また、その取組の状況・成果について対外的に見える形にする。
 - データ駆動型の研究経営（定量的評価指標を用いる研究経営）への変革
- マネジメントの実施においては、以下の取組の視点に着目することが肝要。
（取組の視点）
 1. 共同研究に係る自らの立ち位置を明確にし、企業とのwin-winな関係構築を円滑にすべく、大学経営層が産学連携の目標・計画を策定し、全学でPDCAを行う
 - 目指すべき共同研究の姿や規模、注力する技術分野、共同研究成果や社会実装に対する考え方等を具体的に整理
 - 目標・計画に沿って、客観的／定量的情報に基づく現状把握と、経営戦略を策定
 2. 企業ニーズに対応可能な迅速・効果的な「研究経営」を意識した企画・事務処理機能と研究成果管理機能整備
 - 共同研究に関わる情報（シーズ情報、研究進捗情報）や権限を本部（産学連携本部等）へ集約し、共同研究に係るサービスをワンストップ化。分野横断的な共同研究提案や定量的評価指標を用いた目標と進捗管理、柔軟な共同研究契約の締結を可能とする。
 3. 本部機能を十分発揮するため、事務職員（URA、経理職員等）の活用・拡充と、法務専門人材の配置
 - 研究者、URA、知財取得・欠用及び施設利用支援スタッフなどによる共同研究企画・支援マネジメントチーム
 4. 共同研究を行う前提となる、雛形・規程類の整備
 - 共同研究雛形や秘密保持契約雛形、知財取扱規程

取組事例等

- 今後、紹介予定

- 企業との対話を通じ、企業の考えを理解しつつ、大学の成長に資する共同研究提案・研究目標の設定

■ 基礎研究段階の「個別の提案」や、研究全体の一部の「下請け的提案」に終始していると、大学の成長に資する「本格的な連携」には発展しにくい。全体構想を見越した議論が重要



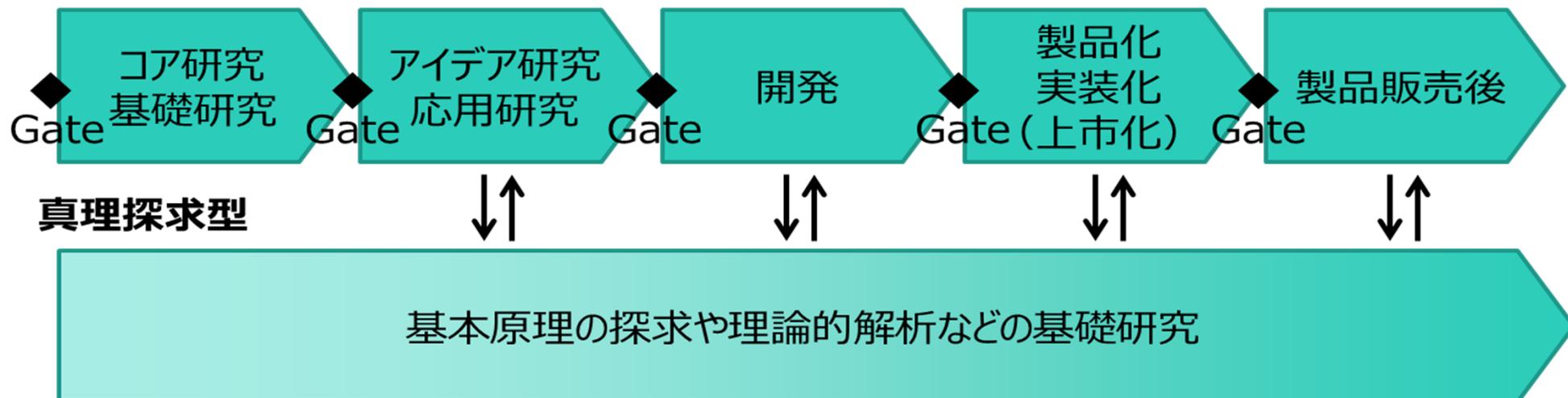
産学官連携深化ワーキンググループ（第1回）吉村委員提出資料より抜粋

【産業界からの期待】

データ駆動型の研究経営（定量的評価指標を用いる研究経営）への変革

研究開発テーマのステージ・ゲート管理（例）

製品・プロセス開発型



研究経営指標（例）

（入門） ← 指標によるマネジメントレベル → （高度）

成果のABC評価
出願特許件数
予算消化率
論文掲載数
共同研究件数

マイルストーン達成率
海外出願率
研究収支比率
プロポーザル成功率
...

Gate通過数、通過率
Gate通過速度
特許1件あたりの収入
成果の産業採用率
...

取組事例等

産学官連携深化ワーキンググループ（第1回）田中委員提出資料より抜粋

- 今後、紹介予定

(2) 資金の好循環

・産学連携における費用の見える化・管理業務の高度化 課題

- 共同研究における間接経費については、明確なルールが設定されてこなかったため、国の競争的資金と同程度、あるいはそれ以上の間接経費の割合を規定する大学は極めて少ない。
- このような間接経費に基づく共同研究の契約では、共同研究を進めれば進めるほど、共同研究に必要となる間接経費を確保できず、大学経営に悪影響を及ぼす可能性がある。
- 一方で、産業界からは、大学の現状は「高コスト体質」にあるのではないかと懸念が示されている。コストの効率化に向けた取組は前提であり、共同研究に係る「費用の見える化」による透明性の確保と合理化の促進を進めていくことが求められる。
- また、「組織」対「組織」による大規模な共同研究の推進のためには、大学は、プロジェクト提案力の涵養をはじめ、プランニングやスケジュール管理の徹底等を行うことが前提となる。

解決方策

- 間接経費について、大学は、経営に活かすための共同研究に係るコスト管理の仕組みを整え、エビデンスに基づく「費用の見える化」を進め、「組織」対「組織」の関係の下で交渉を行い、大学と産業界の双方が納得できる費用負担の考え方に沿って共同研究を進めること。
- 共同研究に係る学生や研究支援要員を含む人件費やその他の管理費についても、共同研究の契約に基づいて措置すること。

解決方策（つづき）

- たとえば、従来の直接経費に一定率を間接経費として上乗せする「定率方式」の他に、「積算方式」、「アワーレート方式」、「共通単価設定方式」といった算定方式がある。
 - オペレーションベースの研究計画に基づく、積み上げによる研究予算、共同研究費等の作成
 - 産学連携活動における経営努力を最大化するためのコスト管理の仕組みの構築
- 大学と産業界の間で、ビジョンの共有から研究後の説明に至るまでの組織的な連携のフロー（①双方のビジョン共有、②契約に向けた諸要件の見積もり、③「組織」対「組織」での共同研究の契約、④共同研究の推進）が一体的に運用されること。

<共同研究の契約及び活動までの流れ（イメージ）>

①双方のビジョン共有、ニーズ・シーズのマッチング

②契約に向けた諸要件の見積もり

- 期待する成果、成果創出時期、人的工数（教授、スタッフ等）、設備、その他管理費及び成果（知的財産）の帰属等に基づき算出
- 大学においてコスト効率化施策が十分に行われていることが前提

③「組織」対「組織」での共同研究の契約

長期の共同研究においては、その継続性に関する相応のリスクマネジメント（成果創出状況に応じたステージゲート方式での継続可否判断、企業側との経営方針のすり合わせ等）を図ることが妥当

④共同研究の推進

双方のマネジメントレベルにおいて適切な説明責任を果たすことが重要

- 大学本部において、共同研究の契約支援や経理・財務体制の強化、そのための学内における人材育成等の環境整備を図る

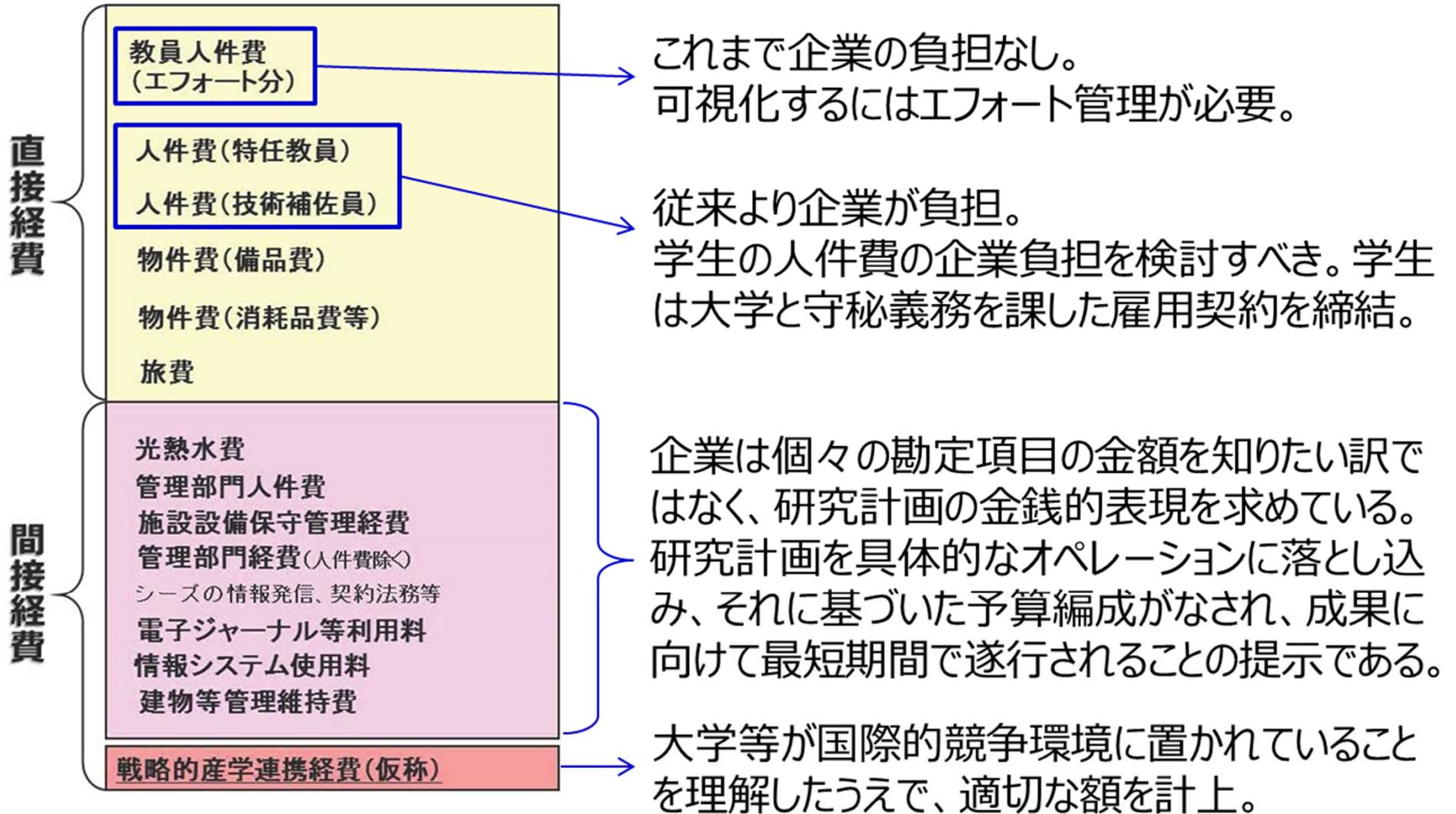
【産業界からの期待】

オペレーションベースの研究計画に基づく、積上げによる研究予算、共同研究費等の作成

事例②

情報系の共同研究

★企業では、研究計画をオペレーションベースで記述し、マネジメントできるレベルに持ち上げる。それを、勘定項目に分解し、積上げによる研究予算の編成を行っている。



取組事例等

- 名古屋大学の「指定共同研究制度」では、産学連携推進経費をアワーレート方式（経費の時間当たり単価による算出）を導入。



研究開発法人
民間企業等

《特徴》

《指定共同研究の指定》

・ 学術研究・産学官連携推進本部(以下「学術産連本部」)を含む横断的な体制により研究の企画及び立案並びに成果の管理及び活用等を行うもの指定共同研究として指定

《経費の負担》

・ 指定共同研究の相手方は、当該共同研究に係る直接経費及び産学連携推進経費を負担 ※右覧「必要な経費」を参照

《研究のマネジメント管理》

・ 指定共同研究ごとに推進協議会を設置し、当該共同研究の企画及び立案並びに成果の管理及び活用を実施
・ マネジメント管理は、学術産連本部が協力

《研究の成果管理》

・ 指定共同研究によって得られた研究成果は、共同研究契約に基づき適正に秘密保持及び管理

《研究の実施と成果の報告》

・ 研究代表者は、指定共同研究が完了したときは、共同研究者と協力して実施報告書を作成し、部局長に提出・部局長は当該結果を本部長に報告、本部長は総長に報告

シーズ

ニーズ

コーディネート

組織×組織

必要な経費

推進協議会

研究の進捗管理

研究の成果

《必要な経費》

・直接経費

指定共同研究に専ら従事する研究者や研究の管理運営者の人件費、並びに当該研究のための設備費、謝金、旅費、消耗品費、役務費その他の直接的な経費

・産学連携推進経費

指定共同研究の実施に係る研究者や研究の管理運営者(直接経費計上者を除く)の人件費相当額、並びに当該研究の実施に係る施設及び設備の維持管理費、研究基盤の管理経費、事務管理費、研究の企画及び立案並びに成果の管理及び活用に係る経費その他の指定共同研究の遂行に関連して直接経費以外に必要な経費の相当額

◎産学連携推進経費はアワーレート方式により積算

共同研究実施にかかる追加的に生じる付随コストを集計し、共同研究実施にかかった時間で割ることで、時間あたり単価＝教員単価を設定

「教員単価」に研究期間等乗じて関わる教員数に応じて積算

名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY

学術研究・産学官連携
推進本部

(3) 知の好循環

・知的財産の活用に向けたマネジメント強化

課題①

- 需要と供給のマッチングの場としての産学連携市場を発展させるためには、産業のイノベーションを実現するとともに、大学の財務、学術研究及び教育が成長することを旨とした、知的財産マネジメントが必要。

解決方策①

- 各大学は、大学経営レベルで知的財産マネジメントを捉え、イノベーション創出に結実していくため、知的財産の活用方策を意識して適切な形でマネジメントする。(事例 1)
- 各大学は、産学連携活動、知的財産活用に関するポリシーに即して、知的財産予算を適切に措置するとともに、事業化視点で知的財産マネジメントを実践し得る人材・体制を整備する。(事例 2)

取組事例等①

(事例 1)「東京大学における知財戦略の策定、特許費用算出の基本的考え方」※¹※²等

(事例 2)「三重大学における社会連携と技術移転」※¹等

課題②

- 企業の事業戦略が複雑化・多様化している中で、大学における知的財産マネジメントにおいても、オープン＆クローズ戦略等の企業の事業戦略に対応した高度なマネジメントが必要。

解決方策②

- 産学のパートナーシップを強化し、共同研究の成果の取扱い（不実施補償等への対応）については、双方の共同研究の目的や状況等を考慮して、総合的な視点で検討する。（事例3）
- 非競争領域においては、知的財産権を中核機関（基幹大学等）に蓄積させ、蓄積された知的財産権を産業界側が利用しやすい知的財産マネジメントを実行する。（事例4）

取組事例等②

（事例3）「共同研究における知的財産の取扱い事例」等

（事例4）「物質・材料研究機構における組織的連携のスキーム」※1等

※1「大学における知的財産マネジメントの在り方について（報告書）」から抜粋

※2「第1回産学官連携深化WG渡部先生プレゼンテーション」から抜粋予定

事例1 東京大学における知財戦略の策定、特許費用算出の基本的考え方

STEP1. 基本的な考え方の確認

知財戦略を検討する前提として、大学としての特許出願・技術移転活動の位置づけについて確認。

STEP2. 特許出願・技術移転活動実績の分析と強化策の検討

2.1 分野別出願・技術移転の分析、強化策の検討等

① 分野別出願・技術移転実績の分析

・分野別国内出願件数と外国出願率、分野別のライセンス成功率と契約成立時期、上記の年度別推移等により、これまでの分野別出願・技術移転実績の分析。上記分析により、出願件数の多い分野、ライセンス成功率の高い分野、出願件数とライセンス成功率の関係、出願からライセンス契約成立までの期間等につき分析。

② 上記分析から得られる技術移転実績の向上のための強化策検討、出願・権利化、権利維持要否の判断基準の設定

2.2 ライセンス先企業の分析、強化策の検討等

① ライセンス先企業の企業規模によるライセンス実績分析

② 上記分析から得られる技術移転実績の向上のため強化策検討

・上記分析結果を踏まえ、また大学の研究成果の性質、置かれた環境等を考慮して、今後更に注力すべき対象企業層を設定。
・上記企業向けの出願・保有特許ポートフォリオ、および技術移転活動を強化するにあたり、出願・権利化、権利維持要否の判断基準を設定。

2.3 分野別・ライセンス先企業別の分析以外の観点からの強化策を検討

例えば、大学としての特許出願・技術移転活動の位置づけ、大学の特徴、あるいは技術動向や特許を取り巻く状況等から、考え得る強化策が無いかが検討する。

2.4 その他検討が必要な事項

今後の予算圧迫要因への対策等、その他に強化すべき必要事項が無いかが検討する。

STEP3. 上記2で検討した強化施策による今後の単独特許ポートフォリオと活用の見込み

これまでの分野別出願、ライセンス実績、および2で検討した強化策により予想される出願等の増加件数、増加率を踏まえ、出願・保有特許件数、分野別保有特許ポートフォリオの構成、ライセンス件数等の今後の定量的予測を行う。

STEP4. 上記検討に基づく、必要な特許費用の検討

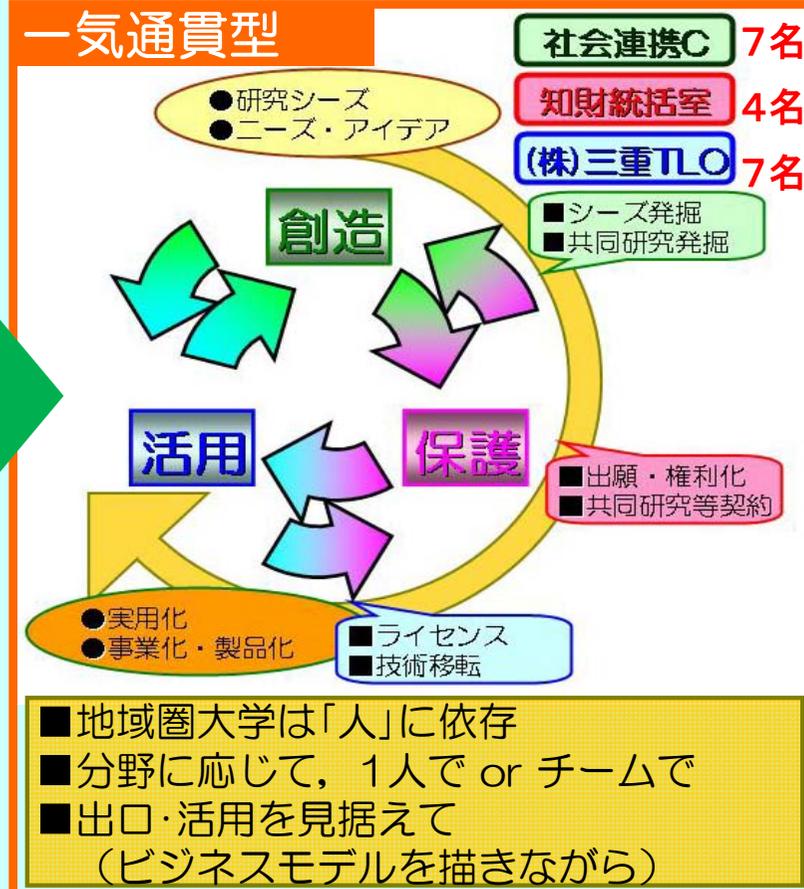
事例2 三重大学における社会連携と技術移転

三重大学の社会連携(産学官連携)の考え方

1. 三重大学には、三重地域圏の「**知の拠点**」として機能する使命がある。このため、「**社会連携部門**」を教育・研究部門と**対等な学内組織**とし、大学知財の社会還元推進の司令塔と位置付ける。
2. 三重大学としての社会連携の目的を明確にし、**地域社会と共有**させる。
3. 地域で活動する人々が分け隔てなく集まり、協働作業ができる「**地域のたまり場**」として機能できる唯一の機関は「**地方大学**」である。

技術移転活動

「研究の活性化」、
「社会貢献」のために、
知財を活用。



今後紹介予定

事例4 物質・材料研究機構（NIMS）における組織的連携のスキーム

企業連携センター

NIMSと企業との間でセンター契約を締結して、**両者の経営陣が参画**して戦略的・継続的に連携する仕組み



クローズド・スキーム

契約形態： 二者間契約
研究資金： 別途協議
知財帰属： 発明者主義

領域連携センター

特定領域の研究課題をNIMSと参加企業で**共有**する仕組み

■ 研究成果は原則**共有しない**

MSMC (磁性材料)
Magnetic & Spintronic Materials Center

BMTC (生体接着材料)
Bioadhesive Materials Technology Center

■ 研究成果を**一部共有する**

ICAP (蛍光体材料)
Innovation Center for Advanced Phosphors

<単粒子診断法>

クローズドとオープン
のミックス・スキーム

二者間契約
別途協議
発明者主義

会員制連携センター

共通の研究課題の下で会員制による共同研究を実施し、**研究成果を共有**する仕組み



オープン・スキーム

会則
定額(会費)
NIMS帰属

◆ その他連携の仕組み: アライアンス・フォーラム

研究成果を**製品として業界標準**にする為の新たな取り組み

例) 嗅覚センサー: **MSS Alliance(Core member + Application member)**

クローズド・スキーム: 規格書の作成

MSS Forum

オープン・スキーム

NOIC(会員制連携センター) における知的財産の取扱い (具体例)

1. 創出された知財はNIMSが一括して手続き・管理し、費用を負担する
2. 知財の取扱い・取決めは**各オープンラボ(OL)単位**で行う
3. 創出された特許の実施許諾は全て**非独占的**通常実施権
4. NIMS-Aの研究者が創出した単独特許: A社・B社は他社より優位な条件で実施許諾を受けられる
5. A社とNIMS-Aの共有特許: A社は無償実施権、B社は他社より優位な条件で実施許諾を受けられる



オープンラボ
A社、B社、
C大、NIMS-A

(3) 知の好循環

・リスクマネジメント強化 課題

- 産学官連携活動は活発化・多様化が進展し、「組織」対「組織」の共同研究等が求められ、これまでにない多様なリスクが生じている。
- 産学官連携リスクマネジメントに対する各大学等の取組は、一定程度進展してきているものの、以下のような課題が散見される。
 - ・実効的・効率的なマネジメント体制・システムが構築されていない。
 - ・学長等のリーダーシップに基づいたリスクマネジメントが行われていない。
 - ・研究者等への普及啓発が不十分。
 - ・リスクマネジメント人材の確保に向けた取組・育成体制が整備されていない。
 - ・リスクマネジメントの事例把握、情報共有がされていない。

解決方策

- 各大学・研究は、産学官連携リスクマネジメント活動を推進するため、以下の5つの方向性に沿って、具体的方策の検討、実施が求められている。

解決方策（つづき）

①実効的・効率的なマネジメント体制・システムの構築

- ・人員や予算が限られている環境下において、各大学・研究の体制や状況に合わせ、実効的かつ効率的に行えるリスクマネジメントのマネジメント体制・システムの構築が必要である。
- ・同じ組織内の各種関係部署が、適切に連携できるマネジメントシステムを構築する必要がある。

②学長等のリーダーシップの下でのマネジメント強化

- ・大学経営層（学長・理事レベル等）が、産学官連携活動に関する明確なビジョンを提起した上で、学内でのリスクマネジメントの取組を促進することが必要不可欠である。リスクマネジメントに対する学内資源配分（人材、予算等の配分）が大学経営上のマネジメント要素であることを、大学経営層が十分に理解する必要がある。
- ・大学経営層が、産学官連携リスクマネジメントに取り組むことの意義・必要性を適切に理解する必要がある

③研究者等への普及啓発

- ・研究者に対する普及啓発を行い、研究者自身のリスクマネジメントに関する理解を深める必要がある。

④リスクマネジメント人材の確保・育成

- ・リスクマネジメント人材（各リスク要因に関して専門的知識を有する者）を、学内でどのように確保していくか検討し、必要に応じて、人材育成を進めるための研修プログラムの整備が必要である。

解決方策（つづき）

⑤事例把握、情報共有（マネジメントのノウハウ等の整備）

- ・各リスク要因に対する具体的なアプローチ、グッドプラクティスを検討していくことが重要である。そのためにも、リスクマネジメントに関する個別事例、各種情報等を、内部・外部の組織を越えて共有する仕組みづくりが必要である。
- 産学官連携リスクマネジメントは、産学官連携を抑制する意図で行われるのではなく、産学官連携活動が萎縮することを防ぎ、大学組織及び研究者が産学官連携活動を加速化しやすい環境を醸成することにつながるという意義を持つことを念頭に、実施すること。

取組事例等

- 社会との連携の在り方にも通ずる「利益相反マネジメント」、産業界側との連携を強化していく際に高度化が求められる「技術流出防止マネジメント（安全保障貿易管理、営業秘密管理）」及び「職務発明等のマネジメント」、新たなリスク要素として顕在化しつつある「契約マネジメント」の4つのテーマについて、非常に重要な要素で喫緊の課題であると捉え、取組事例を挙げる。

①利益相反マネジメント

課題

○個人としての利益相反

- ・利益相反状態を適切に把握できていない大学等も存在。
- ・利益相反マネジメントに取り組んでいる大学等においても、形式的マネジメントが実施されているだけであり、マネジメントが形骸化。
- ・各大学等における必須のリスクマネジメント要素が整理されておらず、マネジメント負担が増してきており、効率的なマネジメントを実行することに課題。

○組織としての利益相反

- ・組織としての利益相反について、各大学等で概念及びマネジメントの必要性等が認識されておらず、ほとんどの機関で適切なマネジメントが行われていない。

解決方策

- ・大学等ごとの運営基本方針や産学官連携取組姿勢等の明確なビジョンに沿って、それを実現するための利益相反ポリシーを作成。
- ・各大学等の体制や状況に合わせた利益相反マネジメント体制を構築。その際、大学組織は研究者らに適正な利益相反自己申告を促すとともに、実効的なマネジメント（判断・対処）を行えるシステムに留意。
- ・構築したマネジメント体制及びマネジメント実施状況等は、社会への説明責任を果たすために公表。

取組事例等

- 東京大学、東北大学、東京医科歯科大学のモデル紹介
- オープンイノベーションにおいて利益相反が課題となる事例紹介

②技術流出防止マネジメント(安全保障貿易管理)

課題

- ・大学等が効率的に安全保障貿易管理を取り組める体制構築が不十分であり、以下の課題がある。
 - ・各大学等の状況に合わせた適切なマネジメント体制の構築が十分でない
 - ・研究者が安全保障貿易管理に適切に関与するための方策が十分でない。
 - ・関係する担当部署同士の情報共有が不十分。

解決方策

- ・適切な安全保障貿易管理のマネジメント人材の配置や業務分担を実施。
- ・研究者の理解促進に向けた普及啓発を行う際、一律に研究等が中止・禁止される性質の対応を求められているのではなく、むしろ自由な研究環境を保証するための前提であることや、安全保障貿易管理が必要となる技術分野は一部の特定分野だけではないこと等、安全保障貿易管理に関する適切な理解に留意し、そのための環境整備を行う。
- ・安全保障貿易に係る各種情報が、安全保障貿易管理の担当部署等と必要に応じて共有されるように留意。

取組事例等

名古屋大学、三重大学、大阪大学のモデル紹介

②技術流出防止マネジメント(営業秘密管理)

課題

- 大学と企業との共同研究を本格化するにあたっては、共同研究契約を締結した後はもとより、共同研究契約締結へ向けた協議の段階であっても、経営戦略上重要な技術に関する情報やノウハウといった秘密として保持すべき情報（秘密情報）を取り扱う可能性が増大。
- 秘密情報は、漏えいにより大学や企業に致命的な悪影響を与えるおそれがあるが、多くの大学では営業秘密情報が適切に管理されているとはいえず、また、学生における秘密情報の管理規定も不十分であるため、共同研究の本格化への課題となっている。

解決方策

- 大学として、営業秘密管理の方針及び管理手法等を策定すべき。
 - 保有する情報の把握・評価、秘密情報の決定
 - 自学が保有する情報から秘密情報を決定するまでのステップ
 - (1) 大学が保有する情報（紙媒体、電子データ、ノウハウ等）の全体像の把握
 - (2) 保有情報の評価 例) 漏洩時の社会的信用低下による共同研究件数の減少等の観点
 - (3) 評価の高低に基づく秘密情報の決定
 - 秘密情報の分類、情報漏洩対策の選択およびそのルール化
 - 秘密情報の分類例の説明
 - 例) レベル3：機微情報・入試情報 レベル2：成績情報・進路情報、
 - レベル1：教職員出勤簿・出納記録 レベル0：公開情報
 - 大学における5つの漏洩対策とその目的の説明 例) 接近の制御、持ち出しの困難化等
 - 秘密情報の取り扱い方法に関するルール化の考え方
 - ① 大学全体に共通する一定の統一的なルール、② 部署・研究室等の単位ごとの個別対策の策定

②技術流出防止マネジメント(営業秘密管理)

解決方策(つづき)

- **秘密情報の管理に係る学内体制のあり方**

→学内体制の整備における基本的な考え方を示しつつ、考えられる学内体制の参考例を提示

例)「秘密情報管理委員会」

(責任者は、副学長や担当理事等)

- 解決方策の策定にあたっては、教育を受ける立場にある学生の存在など、大学特有の事情も考慮する必要がある。

- 学生について、学生としての基本的な立場や、共同研究を通じての教育効果・研究成果への貢献等を加味し、共同研究等へ学生等を参加させる場合の秘密保持規程等を整備すべき

- **秘密情報管理における学生等の扱い**

→学生等に対してどのような秘密保持の遵守等を求めることが望まれるかといった点について説明

例) 学内研究活動や学外機関等が関与する共同研究等へ学生等を参加させる場合

①研究活動への学生等の参加の是非の検討(学生のメリットと義務のバランスで検討)

②秘密保持の遵守等を求める方法の検討

(イ) 学生等を対象とした通則等での指示、(ロ) 秘密保持に関する誓約書の提出

部局名(例)	情報管理に関して学内で担当している役割
総務課	・法人文書管理(台帳管理等)
人事課	・教職員を対象とする教育の実施 ・違反を犯した教職員の処分
産学連携本部	・学外機関との秘密保持契約等の雛形整備
情報基盤センター	・学内情報システムとネットワークの管理 ・学内セキュリティポリシーに基づく運用
学内CSIRT	・学内情報セキュリティインシデントへの対応
その他各部局	・自部署で管理する情報の保守

取組事例等

例) 秘密情報の取扱方法に関する具体的なルールを策定・公表している大学(新潟大、名古屋大、神戸大)、秘密保持に係る誓約書や契約書の雛形を公開している大学(医科歯科大、東大)、名古屋大学、三重大学のモデルを紹介

③契約マネジメント

課題

- 大学等は、契約書を作成・交渉する際、自己の権利（特に知財）を確保するという視点では熱心に取り組んできたものの、産学連携を適切かつ効果的に推進するという視点では以下の課題がある。
 - ・契約書作成の際に、産学連携成果の最大化（成果活用）という視点及び研究者と契約担当部署との連携が不十分。
 - ・研究の進展状況に関するチェック機能や産学官の情報共有の不足。
 - ・契約締結後の契約内容遵守に向けた取組、技術移転先の実施状況の把握及び研究者の契約についての理解が不十分。

解決方策

- ・研究契約をめぐるリスクやトラブルを回避するため、研究者が遵守しうる契約書を作成に向けて、契約書担当部署と研究者の連携強化。
- ・より効果的な産学連携関係構築のために、共通目標の設定、実行に向けたマイルストーン、知財マネジメントプロセス等、を具体的に盛り込むといった柔軟な契約書作り。
- ・契約締結後、当事者の契約書遵守のための仕組み作りと、技術移転先の実施状況を把握する仕組みづくり及び研究者の契約に対する意識向上。

取組事例等

東京医科歯科大学のモデル

④職務発明等

課題

- 職務発明制度の平成27年改正により、「特許を受ける権利の原始的帰属先」と「職務発明をした従業者等に与える相当の利益（金銭以外の経済上の利益）」を選択し得る制度となった。従前の運用を変更しないことも可能であるが、「職務発明の範囲」、「特許を受ける権利の帰属」、「相当の利益」、「学生発明等の取扱い」等を、各大学で検討・決定する必要。

解決方策

（職務発明の範囲）

- 大学等から、あるいは公的に支給された何らかの研究経費を使用して大学において行った研究又は大学等の施設を利用して行った研究の結果生じた発明を職務発明の最大限としてとらえ、その範囲内で各大学等が自らのポリシーに基づいて取得・承継する権利を決定すべき。

（特許を受ける権利の帰属）

- 原始的な帰属先等を検討するに際して、重要なことは特許権等を適切に保護し活用すること。また、研究者の研究開発活動に対するインセンティブを確保すること、権利帰属の安定性を担保すること、そして特許権等を活用しイノベーションに結び付けていくことも重要であり、それらに加えて制度運用手続の合理化という観点も勘案し、各機関で望ましい運用を決定すべき。その際に、各運用に関するメリット、留意点を把握した上で、適切な運用を選択することが重要。

解決方策（つづき）

（相当の利益）

- 各大学等は、①相当の利益は、経済的価値を有すると評価できること、②相当の利益の付与は、従業者等が職務発明をしたことという特許法上の要件を満たすことを前提に、創意工夫を発揮して種々の相当の利益を設定することが必要。
- 各大学等は、相当の利益の付与に関する手続（協議、開示、意見聴取等）を、特許法に基づく指針（ガイドライン）に沿って行い、相当の利益を与えることに係る不合理性が否定されるような運用に努めることで、訴訟等のリスクを低減することが重要。

（学生発明等の取扱い）

- 学生発明等の取扱いは、発明が創出される前に取決めをしておくことが望ましい※。

※所定の研究プロジェクトにおいて学生等がした発明を大学等機関側に承継することに関する同意を、大学等が学生等に対してあらかじめ求めることは、学生等が研究テーマを自由に選択して、教育の一環として研究が適切に行える環境であること、その研究に係る特定の目的達成のために合理的な範囲での適切な譲渡契約内容となっていること、学生等に対して発明の取扱いについて十分に説明がされていることを満たしていれば、必ずしもアカデミックハラスメントに該当するわけではないと考えられる。

(4) 人材の好循環

・クロスアポイントメント制度の促進(エフォート管理、リスクマネジメント含む)

課題

○全体

・クロスアポイントメント制度の実施状況について、国立大学－民間企業の活用実績は14人、国立大学－民間企業以外の活用実績である189人と比較するとまだ少ない（平成28年5月1日現在）。本制度の活用は、本格的な産学共同研究の実現に資することから一層の促進が必要。一方で、民間企業、大学等において、本制度の理解はまだまだ不十分であるとともに、大学と企業間のクロスアポイントメントが進まない原因についても明らかにする必要がある。

○リスクマネジメントにおける検討

・クロスアポイントメント制度の実施による人材の移動は、技術流出等のリスクの増大を招く恐れもある。

解決方策

○全体

・優秀な人材の好循環はイノベーションの源泉となり、各機関のノウハウのマッチングが成果の社会実装を促進するなど、社会的な重要性・公共性の観点から、大学・研究においては民間企業等との制度活用が促進されるよう、実状・必要性に応じて、本制度の実施に関する規程等を制定または改定。

(4) 人材の好循環

解決方策（つづき）

○リスクマネジメントにおける検討

①利益相反マネジメント

- ・各機関においては、利益相反にかかる内容を整理明記するとともに、本制度を実施する研究者に対し、利益相反マネジメントを定期的に実施する。

②技術流出防止マネジメント

- ・本制度開始時に、各機関が人事交流先の情報管理規程・体制について確認し、本制度実施者に対し周知徹底。

③職務発明の取扱（知財の帰属）

- ・本制度の協定締結時に、考慮すべき要素と、それによる知財の権利帰属先の考え方を予め明記。
- ・実施期間中に生まれた当初想定していなかった知財について、その帰属先を検討できる場を設定。
- ・機関双方で類似の研究をしている場合、研究ノートを活用するなど、エビデンスにより確認できる運用とするルールを整備。

（※このほか、ワーキンググループにて明らかにされた課題に対する解決方策について記載予定）

取組事例等

名古屋大学（クロスアポイントメント規程の改正）、東京大学の事例

2. 研究成果が一層社会で活用されるために将来的に改革を要する点

(1) 資金の好循環

・大学等の財務基盤の強化 課題

- 大学・研究が優れた研究成果を創出していくには、強固な財務基盤を確保し、その上で戦略的な資源配分を行うことが不可欠。
- また、大学においては、運営費交付金等を戦略的に活用するため、教員人件費の財源を共同研究による外部資金を含めて確保することにより、財務構造の転換を図ることが必要。

解決方策

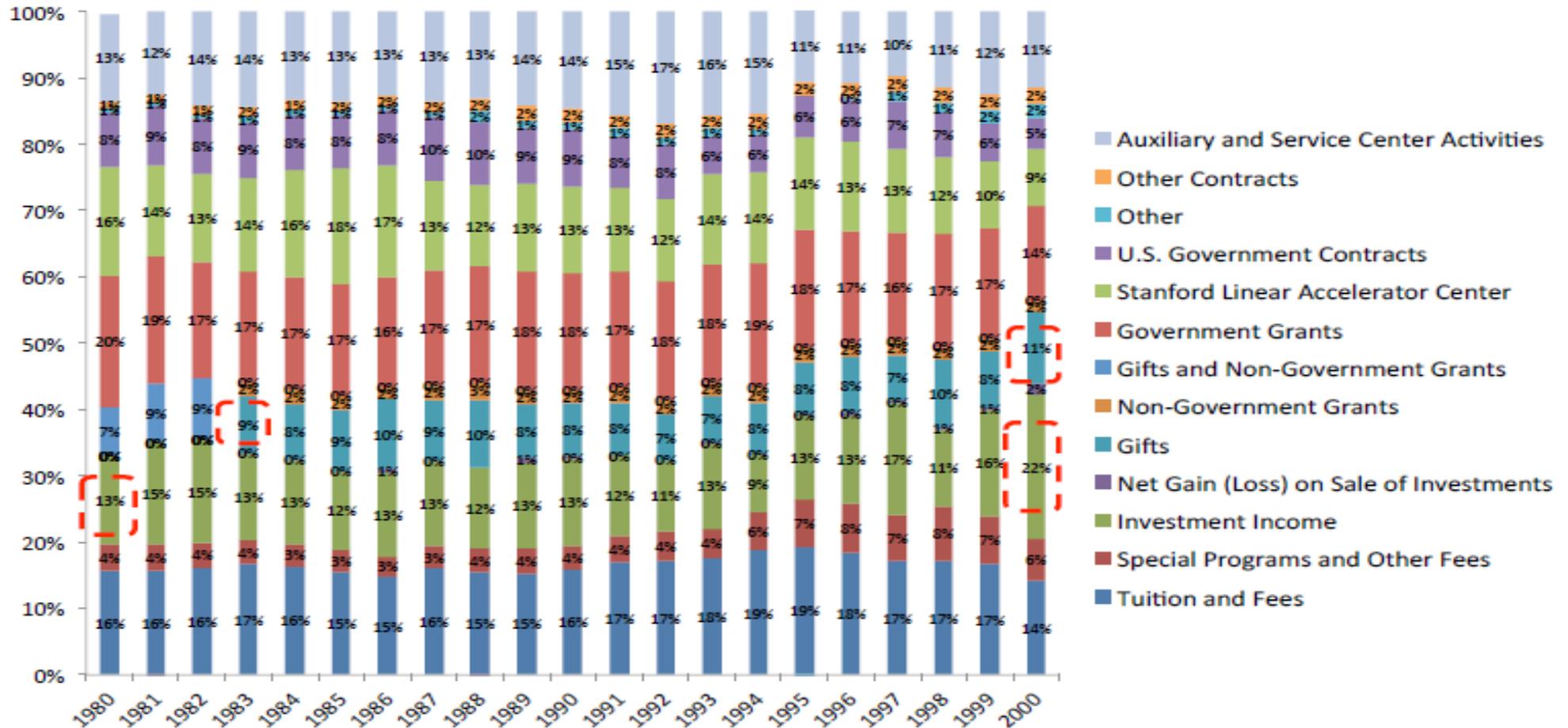
- 大学等は、各々の戦略の下で、公的資金のみならず、自己収入や寄附金等の民間資金等も含めた財源のポートフォリオを構築し、その拡大や適切な運用等により、各大学等において財源の多様化、財務基盤の強化を図る。
- 「組織」対「組織」の本格的な産学官連携の取組は、大学等の財務基盤を強化するものであると同時に、財務基盤の強化によって戦略的な資源配分を行い、研究成果を一層社会で活用することを可能とするものであり、このような資金の好循環と研究成果の社会での活用が起きるように、大学等は費用の透明性に加え、創出する付加価値の対価を設定する。
 - 産業界としては、大学が組織として投資以上の成果に向けてコミットしていくことが最も重要であり、共同研究に携わる教員の人件費（人件費相当額を含む。）についても、当該研究者の共同研究に係る適切なエフォート管理等を前提として、直接経費として計上していくことも可能であるとの方向性が示された。
 - 共同研究に係る人件費の積算において、教員のこれまでの研究成果等に応じて、人件費単価を独自に設定する。
 - 産業界に対して、実質的な研究支援経費以外にも、今後の産学連携活動の発展に向けた将来への投資や、そうした活動に伴うリスク補完のための経費（「戦略的産学連携経費」）を求める。

取組事例等

- スタンフォード大学では、寄附金収入や投資収入の割合が増加している

1980年代以降の米国の高等教育財政の変化：民間資金の役割拡大
 スタンフォード大学の事例（Current Fundsの収入構成比）

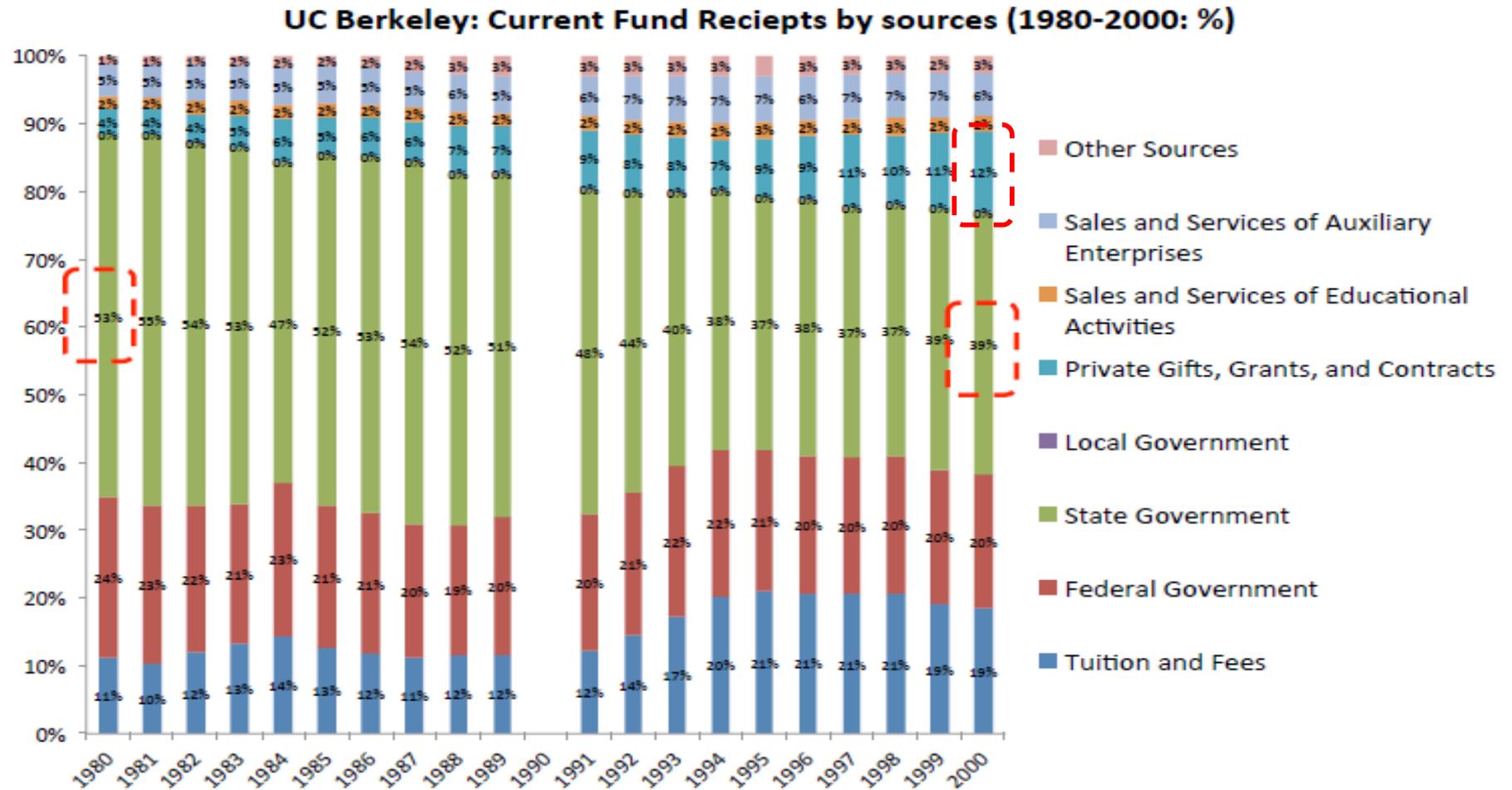
Stanford: Current Funds Revenues and Other Additions (1980-2000: %)



出典：Stanford Annual Financial Statements各年度版より作成
 注1：物価調整済みの値
 注2：1980-83のデータのみ、GiftsとNon-Government Grantsが合算値として掲載。

- カリフォルニア大学バークレー校では、州政府補助によらない寄附金など民間からの資金割合が増加している

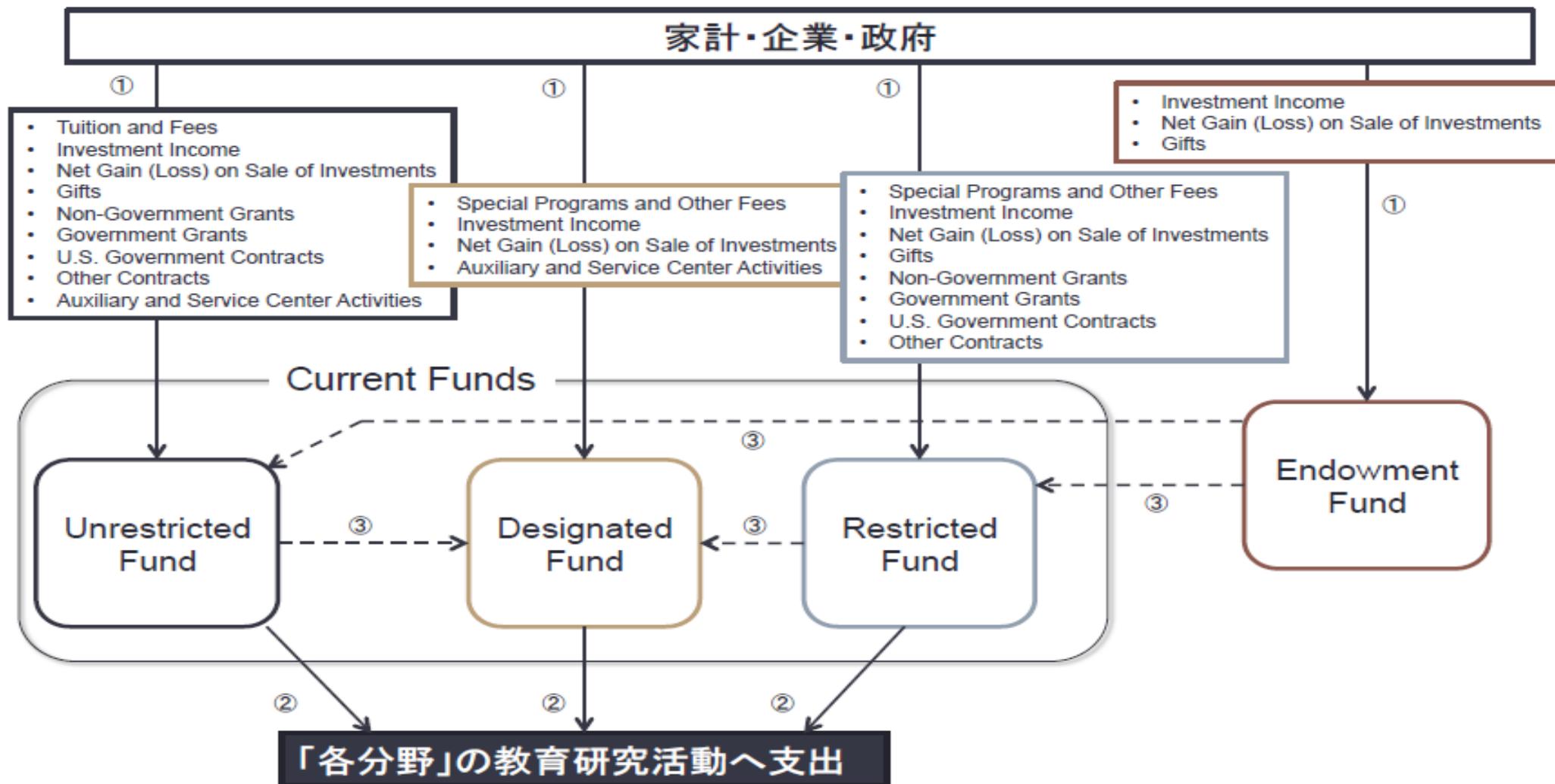
1980年代以降の米国の高等教育財政の変化：州政府補助金の停滞 カリフォルニア大学バークレー校の事例（Current Fundsの収入構成比）



出典：University of California, Campus Financial Schedules各年度版より作成。
 注1：物価調整済みの値
 注2：1990年のデータは欠損のため。

- スタンフォード大学では、大学本部のファンド（Designated Fund）に資金を集め、戦略的に各学部の教育研究活動に支出している。

Designated Fund という発明: 米国の大学の学内資金の流れ (Case: スタンフォード大学)



- Unrestricted funds: 当該組織全体の目標に沿い、それを支えるあらゆる目的のために使用することのできる学内資金
- Designated funds: 理事会または経営管理者によって特定の目的のために保持された用途制限のない資金
- Restricted funds: 資金提供者によって規定された条項に従って保持され、投資または支出されなければならない外部から提供された資金

(2) 知の好循環

・知的資産マネジメントの高度化

課題

- 我が国の大学が世界に伍する大学へと変革していくためには、長期的な視野に立ち、大学が有する知的資産（人、モノ、金）をいかに効果的にマネジメントしていくかという視点が重要であるが、経営レベルで、知的資産マネジメントの意義や必要性を捉えられていないことにより、以下の点で課題がある。
 - 研究成果の好循環に向けた「研究の価値」に関するプロモーションについて、経営上の重要な位置づけであることが必ずしも認識されていない。また、海外大学は、日本の企業に対して数多くの共同研究プロポーザルをしているが、日本の大学においては行われていない。
 - 大学と地域中核企業等が連携して、地域が持つ強みを活かした科学技術イノベーションを推進し、新産業・新事業の創出を目指すことが求められるが、地域において連続的にイノベーションを創出するシステムが構築されていない
 - 大学の優れた基礎研究成果の死蔵、リスクを取らない文化と起業精神の停滞など、大学発ベンチャーが成長するための環境（イノベーション・エコシステム）が発達していない
 - 大学は世界トップレベルの研究能力によって大きなインパクトを持つイノベーションを起こすポテンシャルを有するが、企業におけるオープン＆クローズ戦略への対応が十分になされていない

解決方策

- 「研究の価値」に関するプロモーション強化
 - 研究成果の社会実装に向けたロードマップを含む情報発信
 - 企業との日常的な連携関係構築
 - 共同研究プロポーザル作成力の飛躍的向上
- 大学等の成長に資する「本格的な連携」の発展モデル例
 - 地域の中小企業や自治体との一体的な活動の推進
 - 共同研究課題の非競争領域から競争領域への移行と、競争境域の研究成果から企業ニーズに応じた新たな非競争領域の共同研究課題を創出するシステムの構築
 - 大学発ベンチャー企業を活用した、知的資産の効率・効果的活用

【産業界からの期待】

【知の好循環】 共同研究プロポーザル作成力の飛躍的向上

- 企業には、海外から数多くの共同研究プロポーザルが届いている。一度に20～30件のテーマ紹介が行われれば、その中から1～2件の共同研究が生まれ得ることは想像に難くない。

取組事例等

- 今後、紹介予定

(3) 人材の好循環

・産学連携が進む人事評価制度改革

課題

- 各大学の経営上の位置づけとして、産学官連携活動は、教育及び研究等に比した優先順位が高められていない状況があるため、産学連携への経営資源の配分（人材、予算等）は限定的になっており、大学のイノベーション創出機能がポジティブなサイクルで回っていない

解決方策

- 産学官連携に関する法人経営上の「価値」を再認識し、産学連携活動に継続的に優秀な人材が携わることができる柔軟な人事評価制度の設計
 - 個人の能力が最大限に発揮されるとともに、組織力の向上も目指した評価となるように評価される領域の比重を適宜変え、一律な評価を避ける。この際、評価項目全体を平均的に判断するばかりではなく、場合によっては、優れている点を積極的に取り上げる。
 - 待遇への反映のみならず、研究資金や資源（スペースや時間等）の配分など多様な支援を行う
- 教員のキャリアパス上、企業における経験を適切に評価する人事評価制度の設計

取組事例等

- 今後、紹介予定

3. 今後さらに検討すべき事項

- 産学官連携深化ワーキンググループにおいて問題提起があったものの、ガイドラインの内容になじまない、もしくは引き続きより詳細な検討が必要となる事項を対象に、今後記載予定。