

産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】

ガイドライン普及のためのプロモーション

産業界等への処方箋 (基礎編)

2021年2月

公認会計士 植草 茂樹

東京工業大学 戦略的経営オフィス 特任専門員
東京農業大学 農生命科学研究所 客員研究員
事業構想大学院大学 産官学共創部 ディレクター

「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン（追補版）」のきっかけ

- 「組織」対「組織」の本格的産学連携を促進するため、平成28年11月30日に、**産業界から見た、大学・研究法人が産学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**を策定。
- ガイドラインに基づき、各大学において産学官連携のための体制が強化されつつある。しかしながら、**①大学間の格差、②産業界に向けた働きかけの弱さ**に課題。



産学官連携による共同研究強化のためのガイドラインの構成	
1. 全ての大学・研究法人に期待される機能	
1) 本部機能	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	費用負担の適正化・管理業務の高度化
3) 知	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	クロスアポイントメント制度の促進
2. 研究成果が一層社会で活用される上で不可欠な視点	
1) 資金	大学等の財務基盤の強化
2) 知	知的資産マネジメントの高度化
3) 人材	産学連携が進む人事評価制度改革

「共同研究ガイドライン」のポイント

これまで

ガイドラインのポイント

産学連携本部機能の強化

大学の産学連携機能は旧態依然としており、個人同士の繋がりによる**小規模な共同研究が中心**。

産学連携本部において**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し、具体的な目標・計画を策定**。同時に、**具体的な取組例を提示**。

資金の好循環

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**。

費用の積算根拠を示し、共同研究の進捗・成果の報告等のマネジメント力を高めることを前提に、**人件費（相当額、学生人件費を含む）、必要な間接経費、将来の産学官連携活動の発展に向けた戦略的産学連携経費を積算することにより、適正な共同研究の対価を設定**。

知の好循環

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**。

非競争領域の知的財産権を中核機関に蓄積する、共同研究の成果の取扱いを総合的な視点で検討するなど、高度な知的財産マネジメントを実施。

「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**。

産学官連携リスクマネジメントを一層高度化させ、産学官連携が萎縮することを防ぐとともに、産学官連携活動を加速化しやすい環境を醸成。

人材の好循環

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**。

産学官連携の促進を目的とした**大学・研究と企業間によるクロスアポイントメント制度の促進と大学・研究の人事評価制度改革を促進**。

産業界に期待される取組

- ①大学・国立研究法人との**戦略、ニーズ等の共有・理解**
- ②共同研究経費の**人件費、戦略的産学連携経費の算入**
- ③**特許権の積極的な活用**のための方策検討
- ④**クロスアポイントメント制度の積極的活用**
- ⑤**経営層が共同研究を直接コミット、協調領域の拡大や地域未来に向けた産学官連携の検討**

政府の取組

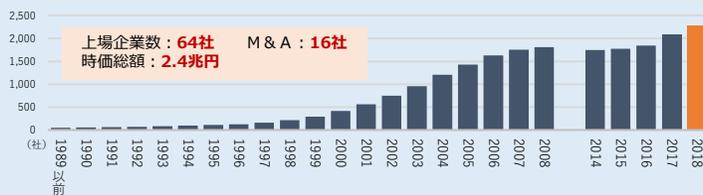
- ①具体的な共同研究等の**プロジェクト支援**
- ②大学・国立研究法人における**イノベーション経営人材の育成や運用改善への支援**
- ③**ガイドラインに基づく大学・国立研究法人の取組成果に対するインセンティブ付与**
- ④**ガイドラインを踏まえた大学の取組の評価**

共同研究ガイドライン「追補版」の背景

- 近年の産業構造の変化を踏まえて、大学、企業の双方が歩み寄る好循環形成のため、令和元年9月から、
 - ①ガイドラインの**産業界へ向けた記載の充実**、
 - ②共同研究において「**価値**」に**値付けする手法の整理**、
 - ③**スタートアップを含むエコシステムとして捉える視点の導入**など、**本格的な産学連携を更に拡大するための記載充実**に向けて議論。

背景・課題

- **「同質的なコスト競争」から「付加価値の獲得競争」への構造変化**
- **既存企業によるイノベーション創出の重要性が増大**
 - 「日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針」の策定（令和元年10月）
- **イノベーションの担い手としてのスタートアップの勃興**
 - 科学技術イノベーション活性化法（平成31年4月施行）
 - 経団連「Society5.0実現に向けたベンチャーエコシステムの進化」（平成31年2月）
 - 大学発ベンチャー設立数の増加



(資料) 2018年度大学発ベンチャー調査（平成31年2月 経済産業省）

ガイドライン実効性向上TF

【委員構成】（◎は委員長）

<産業界>

田中 精一 コベルコ建機株式会社 オープンイノベーション東京ハブ シニアマネージャー
田中 克二 三菱ケミカルホールディングス R & D戦略室 シナジーグループマネージャー
吉村 隆 一般社団法人日本経済団体連合会 産業技術本部 本部長

<大学>

木村 彰吾 名古屋大学 理事・副総長（財務・施設整備担当）
古賀 義人 東京理科大学 研究戦略・産学連携センター長
佐々木一成 九州大学 副学長
杉原 伸宏 信州大学 学術研究・産学官連携推進機構 教授
正城 敏博 大阪大学 共創機構産学共創本部 教授
◎渡部 俊也 東京大学政策ビジョン研究センター 教授

<その他>

江戸川泰路 江戸川公認会計士事務所 公認会計士
林 いづみ 桜坂法律事務所 パートナー

大学支援フォーラム PEAKS

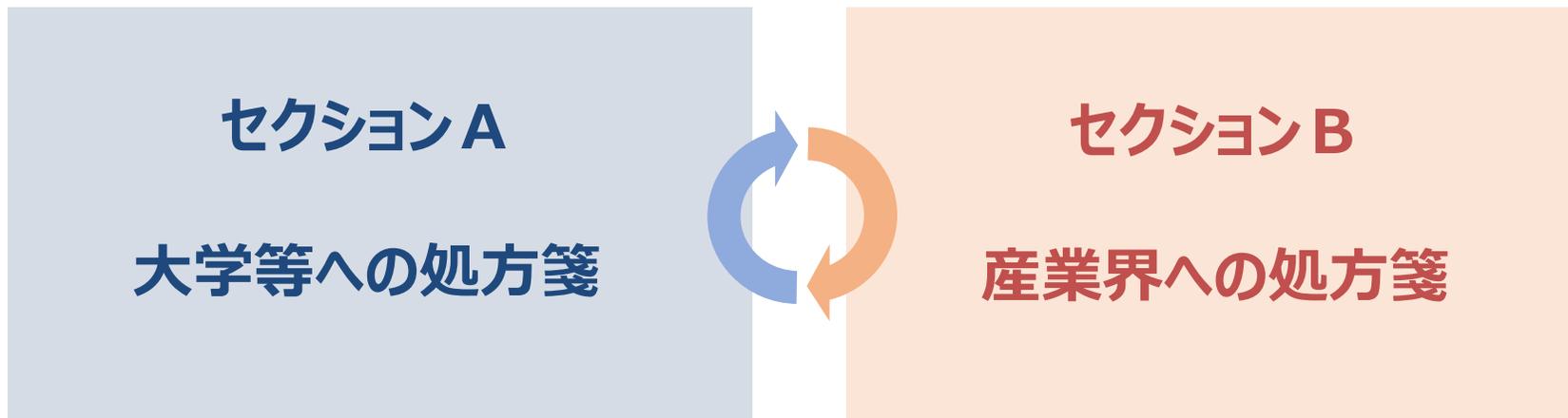
ガイドラインの記載充実

- 「日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針」を踏まえ、ガイドラインの産業界向け記載の抜本的充実
- 産学連携を「コスト」ではなく「価値」への投資としてとらえ、「価値」に値付けする手法の整理
- スタートアップを含む様々なプレイヤーが関係するエコシステムとしてとらえる視点の導入

- 産学官連携により新たな価値を創造するという観点から、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」（平成28年）実現上のボトルネック解消に向けた処方箋と、新たに産業界／企業における課題と処方箋について、ガイドライン『追補版』として令和2年6月30日にとりまとめ。

産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】の主な特徴

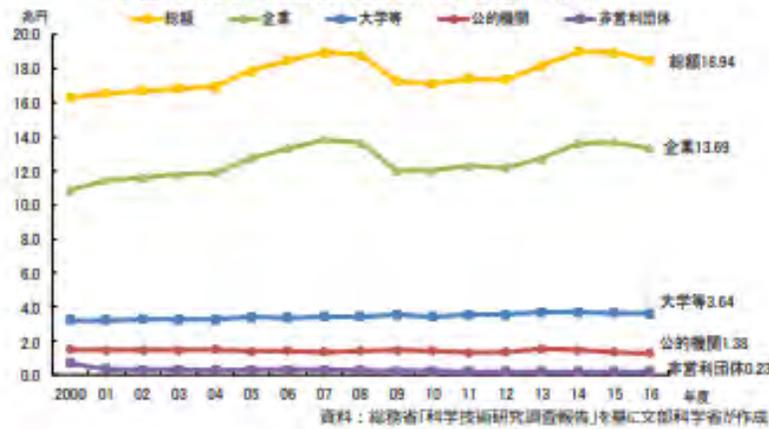
- ① 産学官連携を「コスト」ではなく「価値」への投資としてとらえ、「知」を価値付けする手法を整理
- ② 「組織」から大学発ベンチャーを含む「エコシステム」へと視点を拡大
- ③ 大学等と企業の両者を対等なパートナーとして、産業界向けの記載を新たに体系化



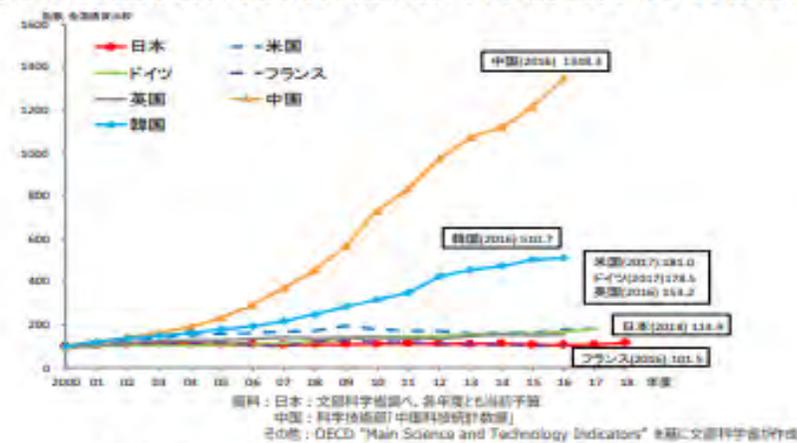
我が国の研究開発投資

- 企業の研究開発費はリーマンショック後の落ち込みから回復。
- 一方、この10年程度の間、**政府研究開発投資は横ばい**傾向、大学等の**運営費交付金の大幅削減**。
- 我が国の研究開発費総額は米国・中国との差が拡大。

【日本の部門別研究開発費の推移】



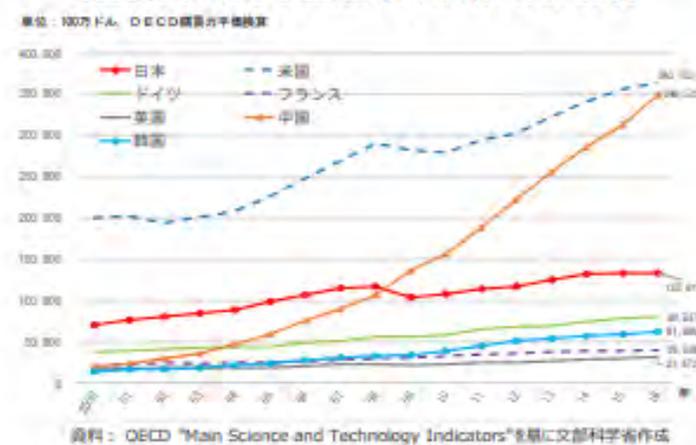
【2000年度を100とした場合の政府の科学技術関係予算の推移】



【基盤的経費の減少】



【主要国における企業部門の研究開発費】

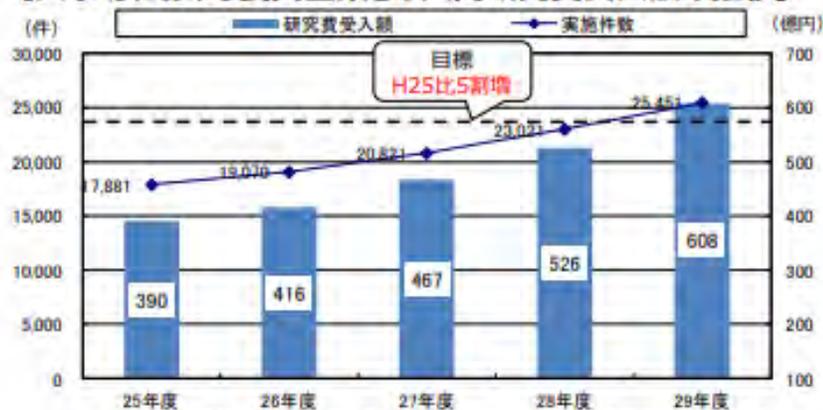


我が国の産学連携の進展の状況と課題

目標値5：大学及び国立研究開発法人における企業からの共同研究の受入金額が5割増加となることを目指す

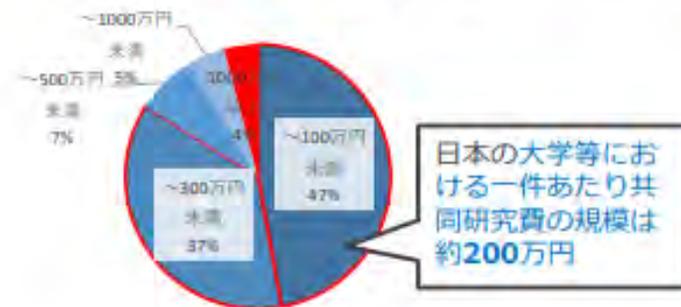
- 大学等における産学官連携活動の規模は全体としては**着実に拡大**
- 他方、**外国との比較において大学等における民間資金導入は低調**。また、**1件当たりの規模も少額**に留まる。

【大学等における民間企業との共同研究費受入額の推移】



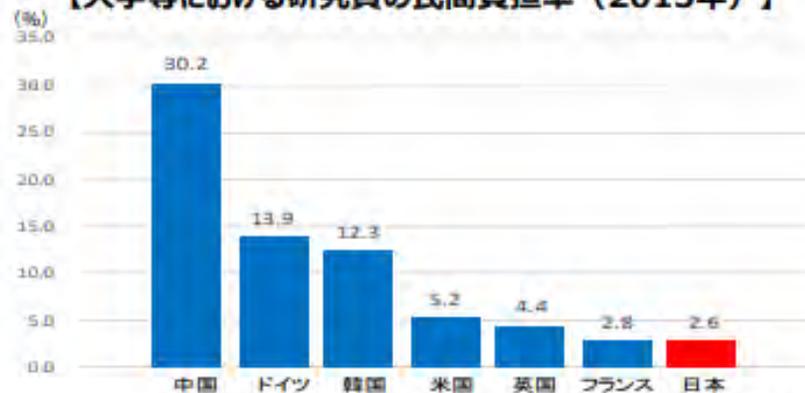
資料：文部科学省「平成29年度大学等における産学連携等実施状況について」

【大学・文部科学省所管研究法人の産学共同研究の1件当たりの規模】

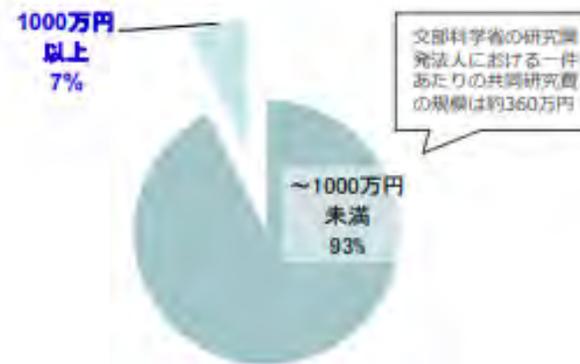


資料：文部科学省「平成29年度大学等における産学連携等実施状況について」

【大学等における研究費の民間負担率（2015年）】



資料：OECD“Main Science and Technology Indicators”を基に文部科学省作成



資料：文部科学省作成
(2014年度実績値)

セクションA 大学等への処方箋

「コスト積み上げ」のみならず、**常勤教員・学生の関与時間に対する報酬、成功報酬等の「知」の価値付けの手法**を提示

No	大項目	小項目	内容			
1	資金の好循環	研究者等の有する「知」への価値付け	常勤教員の共同研究への関与時間に対する報酬（タイムチャージ）を料金に計上する。その際、企業との交渉に基づき、実費弁償の考え方ではなく、「研究者の価値」等を考慮した高い水準の単価設定を行う。 学生を共同研究に参画させる場合についても、雇用契約を締結し、適切な対価を計上する。			
		研究成果として創出された「知」への価値付け	一定の成果を得たことについて評価し、成功報酬として支払う状況を設けるなど、成功報酬型の契約を導入する。 知的財産権のライセンス等やCIPの活用を通じて、ベンチャーの株式・新株予約権を取得する。			
必要となるコストの適切な分担			間接コスト比率の適性化や「戦略的産学連携経費」の導入に当たっては、エビデンスに基づいた丁寧な説明を学内外に対して行う。			
4	知の好循環	知的財産権の積極的活用を前提とした契約	「共同研究」を前提とせず、内容等に応じて「受託研究」等の契約形態を柔軟に提示する。 「さくらツール」も活用しながら、研究成果の活用を見据えた柔軟な契約交渉を行う。 産学連携の担当部署とベンチャー支援の担当部署が密接に連携する。			
			5	人材の好循環	兼業・クロスアポイントメント制度の活用	クロスアポイントメント制度の活用には当たっては、給与の上乗せ等の大学の研究者等にとってのインセンティブを確保する。 大学発ベンチャーの成長段階を見越して、研究者にとってリスクが予見可能となるよう利益相反等のリスクマネジメントを実施する
						6
7	研究・産学官連携に対するエフォートの確保	特定の教員を選抜して学内資源を集中させることで、研究・産学官連携活動以外のエフォートを軽減する。				

セクションB 産業界への処方箋

産学官連携を一層進める企業のために、フェーズごとに**先行事例を分析して手法を体系化、グッドプラクティスを共有**

No	大項目	小項目	内容
1	プロジェクトの構想・設計	経営層のコミットメント	トップマネジメントの関与を明確に示すため、全社的な戦略・計画に産学官連携を位置づけるとともに、予算、人事、権限において、大学等との協同研究を後押しする。
			また、大学等と企業双方の経営層が参画する会議を定期的を開催する。
		様々な経路でのパートナー探索	全社的な戦略の方向性を踏まえ、様々な経路・手段を通じて適切なパートナーを絶えず探索する。
大学等を中核とした「エコシステム」の一員として、大学発ベンチャーとの連携も視野に入れる。			
3		ビジョンやゴールの共同設定	大学等を対等なパートナーとしてとらえ、連携のビジョンやゴール・目標を共同で設定する。
4	プロジェクトのマネジメント	連携の責任者と窓口の一元化・明確化	熱意と責任を持った者を連携の責任者とし、産学官連携の窓口を一元化・明確化する。
5		複層的なコミュニケーションと進捗管理	複層的なコミュニケーションの場を設定し、関係する部署を早くから巻き込む。 事業化・実用化を見据えた計画を策定し、共同研究の進捗・評価や成果に応じて柔軟に見直す試行錯誤のプロセスを根気強く繰り返す。
6	パートナーへの投資	連携により得られる「価値」への投資	大学等の有する「知」に対して価値付し、投資する。特に、研究者の共同研究へのコミットメントをより確実に引き出すため、共同研究への関与時間に対する報酬を適切に支払う。
7		大学のマネジメントに対する適切な支出	大学等との中長期的な関係構築に向けて、必要となるコストを適切に支出する。
8	長期的な人的関係の構築	人材交流の深化	クロスアポイントメント制度等を活用して、大学等へ研究者等を派遣する。
			大学等の研究者／研究室を、企業において受け入れる。
9		次世代を担う人材の育成	適切な対価を支払い、プロジェクトに学生等の参画を得る。
			インターンシップやフェローシップ、奨学金等の人材育成プログラムを実施する。
10	研究成果の事業化	共同研究から事業化までの継ぎ目無い接続	製造部門・事業部門等の担当者をプロジェクトに巻き込むなど、共同研究プロジェクトの構想や実施の段階から、事業化までを見据えて戦略的に取り組む。
			自社内での製品化・事業化のみならず、カーブアウトを可能とする。
11		新たな価値創造のための知的財産の戦略的活用	知的財産権について、共同保有ではない保有形態を許容し、新たな価値を創造するための知的財産の活用を行う。

【参考】「価値創造システム」の構築のための産学連携の時代へ

Society 5.0 の実現に向けて、知識集約型の価値創造システムを構築するため「企業から大学への大規模投資」が必要

知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開（最終取りまとめ）（概要）

—Society 5.0の実現で世界をリードする国へ—

現状認識

- ▶ デジタル革命の進展により知識集約型社会への大転換（「モノ」から「コト」へ）が加速し、社会システム全体がパラダイムシフト。競争力の源泉が従来の「資本」から「知」の創出や情報・データの獲得に変化する中で、イノベーション創出のプロセスやスピードが大きく変化。
- ▶ 諸外国の国家戦略でも、最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）への投資の拡充など、経済のみならず安全保障の観点でも科学技術イノベーションを重視。科学技術イノベーション政策は、従来の対象範囲をはるかに超えた、多面的な要素を包含した国家の総合戦略の中核として捉えるべきものに変化。
- ▶ これまで培った科学的伝統や研究開発投資による有形無形の蓄積が科学技術先進国の一角としての礎となっているが、科学技術イノベーションを取り巻く多くの側面で、我が国の国際的地位は、近年、相対的に低下傾向。

Society 5.0の実現に向けて

知識集約型の価値創造システムの構築

「知」が競争力の源泉となる時代が到来する中で、最先端の科学やアイデア、ビッグデータ等の「知」が、流通・循環し、それに対して活発な投資が行われることにより最大価値化され、新たなイノベーションや高付加価値なビジネスが創出される「システム」を世界に先駆けて構築。

大学及び国立研究開発法人が知識集約型の価値創造システムの中核として機能し、変革の原動力に

- 価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究・人材育成拠点
- 産学官のセクター間の知の循環の中核拠点
- 国際頭脳循環の集積拠点
- データ集積・分析拠点



社会課題の解決と世界の持続的発展への貢献

課題先進国として、最先端の科学技術を活用し、少子高齢化や、SDGsにおいて乗り越えるべきとされている課題を解決し、持続可能な社会システムやビジネスモデルを構築するとともに、世界に輸出可能な成長産業を生み出す。

人間主体のインクルーシブ社会の実現

肉体的なハンディキャップや地理的・空間的・経済的な制約を超えて人々の分け隔てない「知」へのアクセスや発信、社会活動への参加が可能となる「誰一人とり残さない」社会の実現を目指す。その際、知識や情報量の違いによる格差を生まないこと、倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への対応に先送りすることなく取り組むことが不可欠。

■ 早急に求められる科学技術イノベーションへの集中投資とシステム改革

- ▶ 次期科学技術基本計画期間（2021～25年度）は、本格的な少子高齢化を前に、知識集約型社会への転換を我が国が主導できるかどうかという点で、中長期的な我が国の趨勢を決定づける決断と実行の分水嶺。豊かな国民生活の実現、社会課題の解決、国民の安全・安心の確保等のため、科学技術イノベーションへの戦略的な集中投資が不可欠。
- ▶ 科学技術イノベーションに対して官民挙げて集中投資し、あらゆる資源を総動員すると共に、この投資を最大限効果的・効率的なものにするための長期戦略を持ち、研究成果を社会実装につなげるイノベーションエコシステムの確立を進める必要。

■ 科学技術イノベーションシステムの目指すべき方向性

「知」の創造大国ニッポンへ

・価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化(第2章)

大学・国研を新たな価値創造の原動力に

・知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張(第3章)

多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ

・イノベーションの担い手の育成(第4章)

データ・AI駆動の研究革命

・デジタル革命の進展に対応した新たな研究システムの構築(第5章)

社会との調和と信頼

・科学技術と社会の関係の在り方(第6章)

挑戦する行政へ

・政策イノベーションの実現(第7章)

日本らしさを世界を変える

・研究開発の戦略的な推進(第8章)

日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針

本手引書は、イノベーションを生み出すための変革を目指し挑戦をしている企業のため、2019年7月15日に発行されたイノベーション・マネジメントシステムに関する国際規格（ISO56002）の考え方を基に、これまで試行錯誤の中で実践されてきた新たな事業創造の方法論を形式知化したものである。

具体的には、企業が新規事業創造を行う際に直面する課題に対して、それを克服するための重要項目、我が国企業の先進的な取り組み、ISOにおける該当箇所等について、今後の経営の変革の一助となるような、考え方や実践方法等（「経営者への7つの問いかけ」と「12の行動指針」）を紹介している。

IMSの要諦	経営者への7つの問いかけ	12の行動指針
新価値を創造する目的と構想	何を、目指すのか。	【行動指針1】存在意義に基づき、実現したい未来価値を構想・定義し、価値創造戦略をつくり、社内外に発信する
	なぜ、取り組むのか。	【行動指針2】自社の理念・歴史を振り返り、差し迫る危機と未来を見据え、自社の存在意義を問い直す
新価値を創造する領域とBM	誰が、取り組むのか。	【行動指針3】経営者自らが、戦略に基づき、情熱のある役員と社員を抜擢し、常に、守護神として現場を鼓舞し、活動を推進する
	何に、取り組むのか。	【行動指針4】既存事業の推進と同時に、不確実な未来の中から、事業機会を探索・特定し、短期的には経済合理性が見えなくても、挑戦すべき新規事業に本気で取り組む
新価値創造を実現する組織と仕組み	どのように、取り組むのか。	【行動指針5】資金・人材等のリソース投入プロセスを、既存事業と切り分け、スピード感のある試行錯誤を実現する【意思決定プロセス・支援体制】
		【行動指針6】経営状況に関わらず価値創造活動に一定の予算枠を確保し、責任者に決裁権限を付与する【財源・執行権限】
	【行動指針7】価値創造にむけ、社内事業開発と社外連携を通じて試行錯誤を加速する仕組みを設ける	
どのように、続けるのか。	【行動指針8】価値創造活動においては、自由な探索活動を奨励・黙認すると共に、リスクを取り、挑戦した人間を評価する仕組みを設ける【人材・働き方】	
	【行動指針9】価値創造活動においては、小さく早く失敗し、挑戦の経験値を増やしながらか、組織文化の変革に取り組む【組織経験】	
組織内外への発信による生態系構築	どのように、進化させるのか。	【行動指針10】スタートアップとの協創、社内起業家制度の導入等により、創業者精神を社内に育む【組織文化】
		【行動指針11】スタートアップや投資家に対して、価値創造活動を発信し、自組織の活動を支える生態系を構築する
		【行動指針12】経営者が価値創造活動を見える化（文書化）し、組織として反芻（はんすう）し、活動全体を進化させ続ける

図 B-1：日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針（概要）

● 「知」は、価値創造の基となるものである。

産業構造が同質的なコスト競争から付加価値の獲得競争へと転換する中で、「知」をいかに広く、深く、速く取り込み、新たな価値を生み出していくかが、企業の競争力にとって重要となりつつある。

● 知識基盤社会において、この「新たな価値を創出する」という観点から、強力なパートナーとなり得るのが、「知」の拠点たる大学・国立研究開発法人であろう。

【参考】「価値創造」に向けた大学の革新「統合報告書」の広がり（追補版P53）

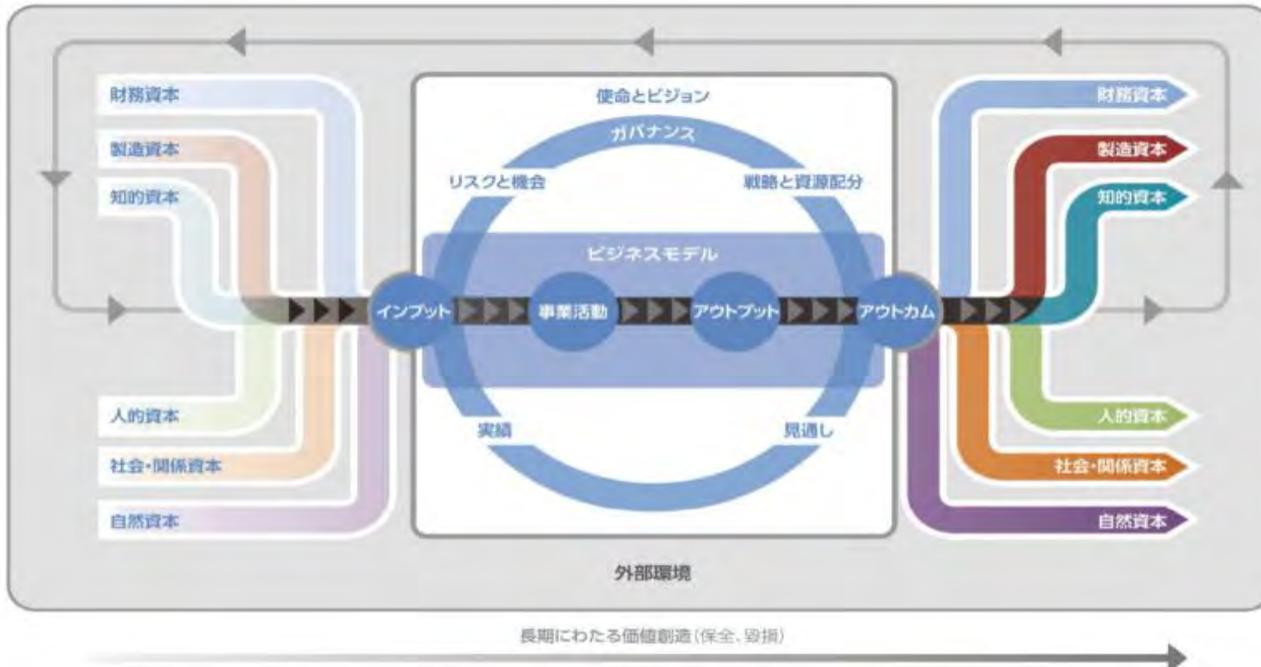
【「追補版」P53】より

大学等における価値創造の源泉・プロセスを明確にしてステークホルダーに伝えるため、財務情報と非財務情報を用いて積極的に説明するアカデミア版「統合報告書」を公開する動きが広がっている。

2018年度（1校）	2019年度（11校）	2020年度（14校）※2021年1月時点
東京大学	東京大学、宇都宮大学、筑波大学、千葉大学、一橋大学、新潟大学、福井大学、三重大学、神戸大学、岡山大学、東京海洋大学	東京大学、筑波大学、千葉大学、一橋大学、新潟大学、福井大学、三重大学、神戸大学、岡山大学、東京海洋大学、信州大学、島根大学、北海道教育大学、滋賀大学

※京都大学は財務レポートであるが、統合報告フレームワークに準拠している。

【出典】価値創造プロセス（IIRC「Framework日本語訳版」から引用）



アカデミア版統合報告が生み出す「未来志向」の情報公開

本通知は、大学が抱える経営課題や、その解決に向けた改革の動向にフォーカスする。第1回は、大学と社会の新しいコミュニケーションツール「統合報告書」を取り上げる。

※ 編集 長 藤原 新 編集 長 藤原 新 編集 長 藤原 新 編集 長 藤原 新

項目	財務報告書	アカデミア版統合報告書	両者の違い
経営報告書の作成	大学の経営に関する、未来志向に即して経営者からステークホルダーに伝えるためのコミュニケーションツールとして、読み手に伝わる。	山大のビジョン2020では「SDG+社会貢献」を軸に、2030年の長期ビジョンとして、「教育を軸に社会の発展に貢献する」という目標を掲げ、その達成に向けた取り組みを伝える。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。
中長期の経営戦略の観点	経営のトップマネジメントをはじめ、経営の中核となる部門や事業の戦略を伝える。経営の意思決定プロセスが明確に伝わる。	山大のビジョン2020では、経営のトップマネジメントをはじめ、経営の中核となる部門や事業の戦略を伝える。経営の意思決定プロセスが明確に伝わる。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。
経営の透明性の観点	大学の経営に関する課題や、その解決に向けた改革の動向にフォーカスする。経営の意思決定プロセスが明確に伝わる。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。
財務情報と非財務情報の観点	財務情報を中心とした経営に関する情報を伝える。経営の意思決定プロセスが明確に伝わる。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。
ステークホルダーとの対話の観点	大学の経営に関する課題や、その解決に向けた改革の動向にフォーカスする。経営の意思決定プロセスが明確に伝わる。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。	山大の統合報告書は、従来の財務報告書に加えて、大学の経営に関する非財務情報も伝えることで、大学の経営に関する情報をより詳しく伝えることができる。

【参考】各大学の統合報告書についての分析を、東京大学IRデータ課長の青木氏に協力いただき、「月刊先端教育」2020年5月号」に寄稿した。

B-1 「経営者のコミットメント」 (追補版P55)

- ✓ トップマネジメントの関与を明確に示すため、全社的な戦略・計画に産学官連携を位置づけるとともに、予算、人事、権限において、大学等との共同研究を後押しする。
- ✓ また、大学等と企業双方の経営層が参画する会議を定期的を開催する。

- 大学との組織的な連携を成果を出していくため、経営層が熱意をもって関与し続けることが重要である。経営層のコミットメントを長期的に維持するため、大学等と企業の双方の経営層が参画する会議を定例的に開催することも効果的。
- 全社的な戦略や計画に位置づけるとともに、経営層の理念に各層が共感し、現場でも熱意を持って実行されるべきである。このため、予算・人材等の資源配分や評価等の点において、実質的な支援体制を構築する必要がある。

【ダイキン工業株式会社】

経営層の強力なイニシアティブで、長期かつ大型の包括的連携を次々に開始。

- ✓ 事業売上の約9割を占める空調事業は、デジタル化により急激に競争環境が変化し、新たなパートナー、ライバルが登場しつつある。現状の強みを維持して社会に貢献しつつ、新分野創造型のイノベーションによる新たな顧客価値の創造を目指すことを、経営方針として位置づけた。
- ✓ これを実現するため、従来の具体的な技術課題の解決を目指した研究者同士の課題解決型の産学連携に加えて、トップ同士の信頼関係を基盤として、「問いから一緒に考える」つまり、ビジョン・テーマを創出・設定するところから大学と連携する「組織」対「組織」の課題設定型の産学連携に取り組みはじめた。目指すのは「大学は基礎、企業は社会実装」というような“分業”ではなく、企業も基礎研究に、大学も社会実装まで参画して協業する真の“協創”。
- ✓ 東京大学（約100億円）や大阪大学（約56億円）をはじめ、京都大学や同志社大学、理研、産総研との組織的連携を行っている。それぞれの枠組みにおいて、経営層が出席する会議を定期的開催し、個別の研究テーマが短期志向に陥らないよう継続的にコミットメントを行っている。

【株式会社小松製作所】

経営層のコミットメントにより、組織連携の開始と維持・発展、研究成果の事業化を加速。

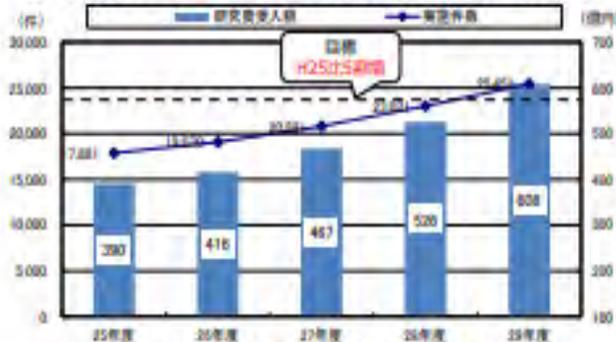
- ✓ 2000年代初めに新規事業への多角化を担ってきた研究部門を、本業の建設・鉱山機械等に特化して、開発により近い研究を行う組織へと改革が行われ、いわゆる中央研究所としての機能が相対的に縮小した。他方で、技術の多様化とビジネスのサービス・ソリューション化を背景として、社内に保有していない新規技術を積極的に社外から取り入れるオープンイノベーションの必要性が高まったことから、その一環として産学連携を重視する戦略へと転換していった。
- ✓ 産学連携は世界中で展開するものの、国内、さらには地元への貢献の観点から地域の大学との連携も重視して取り組む。「組織」対「組織」の本格的な連携は、経営層によるトップダウンによって開始され、さらにその維持・発展にも経営層が継続的にコミットする体制を構築。
- ✓ 双方の経営層が参画する会議を年2回程度開催して、テーマの企画・進捗に対して一貫して評価を行っている。経営層の関与は、テーマの進捗管理のみならず、研究終了後の企業内での実用化に向けた道筋について、より実効性のある枠組みが維持されるという効果がある。

【参考】大型産学連携のキーワードは「組織×組織」 (追補版P55・56)

我が国の産学連携の進展の状況と課題

- 大学等における産学官連携活動の規模は全体としては**着実に拡大**、以下の**第5期科学技術基本計画の目標値を計画期間内に達成**。
 - ✓ **大学及び国立研究開発法人における企業からの共同研究の受入金額が5割増加**となることを目指す
 - ✓ **大学の特許権実施許諾件数が5割増加**となることを目指す
- 「新しい価値創造」への産業界からの期待の高まり等を踏まえた**大型産学連携の事例も見られる一方で、大学等における民間資金投資の1件当たりの規模は少額に留まる**。

【大学等における民間企業との共同研究費受入額の推移】



【大型産学連携事例】

- 大阪大学×中外製薬株式会社
10年間総額100億円 (2017年4月~) の包括連携契約を締結。
- 大阪大学×ダイキン工業株式会社
10年間総額56億円 (2017年7月~) の包括連携契約を締結。
- 東京大学×ダイキン工業株式会社
10年間総額100億円 (2018年12月~) の産学協創協定を締結。

【大学等における産学共同研究の1件当たりの規模】



資料：文部科学省「平成29年度大学等における産学連携推進状況について」
※大学等とは、国立大学（早稲田大学を含む）、国立私立高等専門学校、
大学共同利用機関法人を指す。

(出典：「経済財政諮問会議」文部科学省提出資料：2019年11月)

社会関係資本

- 販売・サービス網
- グローバル展開国数150カ国以上
- 積極的な産産・産官・産学連携
東京大学、大阪大学、清華大学ほか
日立製作所、三井物産、NECほか

【参考】ダイキン工業のアンニュアルレポートの社長メッセージで、東京大学との連携に触れているほか、「社会関係資本」として積極的な産学連携を位置づけている。
(出典：ダイキンアンニュアルレポート2020)

3つの協創の具体的な取り組み

気候変動や環境問題、IoT・AIといった新技術の急激な進歩といった時代の変化をチャンスと捉え、自ら変化を作り出すためのキーワードは、「協創」だと考えています。この急激な変化の時代において、自分たちだけでは答えを見出すことはできません。常に知恵や新たなアイデアを取り込みながら価値を見出していくことへの挑戦が必要不可欠と考えています。このような考えのもと、当社では「3つの協創」というキーワードを掲げ、事業変革に取り組んでいます。1つ目は「顧客との協創」です。プロダクトアウトの発想を見直し、お客様一人ひとり、一社一社と向き合うマーケットイン・カスタマーインの発想で事業を拡大しようと現在取り組んでいます。2つ目は「グループ内の協創」です。研究・開発・生産・販売・サービス・マーケティングなど、全体最適の視点に立って、組織の横連携を強め、総力を結集して新しい価値を創造していきます。3つ目は「外部との協創」です。この急激な変化の時代において、オープンイノベーションによる技術開発と商品開発の加速は不可欠です。目前主義にこだわっていると事業環境の変化や技術進化のスピードに適応できません。このような問題意識のもと、当社では産学連携やベンチャー企業などの産産連携で、足元の課題解決に加え、新しい事業モデルの構築に取り組んでいます。こうした考えのもと進めている、「外部との協創」についての具体的な展開事例として、当社は2018年2月に東京大学との産学連携をスタートしました。東大の持つ技術や約370社と言われる東大関連ベンチャーの起業家との接点を持ち、独創的な発想をいち早く実用化させていきたいと考えている

ほか、当社と東大、さらに提携する海外大学との間で自由に人材が行き来する新しい仕組みづくりにも取り組んでいます。新たな価値として認められるソリューションを創出するためには、スタートアップ企業のように先端技術や斬新な発想力、チャレンジ精神を持った外部の力の活用が欠かせないと考えています。そこで2019年11月に、2024年までの5年間で110億円の出資枠を設け、スタートアップ企業との協創を推進する組織「CVC室(コーポレートベンチャーキャピタル室)」を当社の研究開発拠点「テクノロジー・イノベーションセンター(TIC)」に設立しました。その第1号案件として3億円出資した東大関連ベンチャーのWASSHA社は、タンザニアの未電化地域でLEDランタンのレンタルによる電力サービス事業を展開している企業です。現地で普及している携帯電話を活用し、LEDランタンと充電用のソーラーパネルをレンタルし、使う時間分だけモバイルで先払いするというサブスクリプション方式のビジネスを展開しています。このWASSHA社との取り組みは、アジアの新興国やアフリカ地域など、現状、エアコンの普及がまだ進んでおらず、インフラとしての空調機の普及に対する期待が大きい地域において今後、顕在化する社会的ニーズに応える先駆けとなる動きであると考えています。こうした取り組みも含めて、空調のグローバル・リーディングカンパニーとして世の中に新たな価値を提示していきたいと思っています。

B-2 「様々な経路でのパートナー探索」 (追補版P57~59)

- ✓ 全社的な戦略の方向性を踏まえ、様々な経路・手段を通じて適切なパートナーを絶えず探索する。
- ✓ 大学等を中核とした「エコシステム」の一員として、大学発ベンチャーとの連携も視野に入れる。

○ 変わり続ける市場や技術環境に応じて新たな価値を創造していくためには、全社的な戦略の方向性を踏まえて、適切なパートナーを絶えず探索していくことが重要となる。

○ 大学等における研究成果を実用化する担い手として、大学発ベンチャーの存在感が増している。柔軟でスピード感のあるベンチャーは、特に実用化・事業化の段階でのパートナーとして、魅力的な選択肢となり得る。大学等と大学発ベンチャーの両者を組織的な連携枠組みを構築することで、より価値の創出への実効性の高いエコシステムを構築が可能となる。

【塩野義製薬株式会社】

2007年から公募型共同研究を先駆けて開始。社内の若手研究者のモチベーション向上や全国の大学等の情報収集という副次的効果も。

- ✓ 塩野義製薬では、2007年から他社に先駆けて自社公募型のイノベーションコンペ「FINDS (Pharma-INnovation Discovery competition Shionogi)」を開始した。
- ✓ FINDSは、自社Webサイト等で同社の研究所が探しているニーズ(創業シーズや創業技術シーズ)をできる限り詳しく開示し、革新的な創業アイデアを日本全国の大学・研究機関やベンチャーから募集するもので、アイデアレベルの原石をいち早く見つけ出すことを企図している。
- ✓ 公募されるアイデアは極めてアーリーフェーズのものであるため、創業としてのアウトプットにすぐに結びつく成果を創出するのは容易ではないが、採択先との協創に従事する社内の若手研究者のモチベーション向上や日本全国の大学等においてどのような研究がなされているかという情報を広く収集するという副次的効果が得られた。

【AGC株式会社】

求める研究課題を提示し、共同研究を公募する「リサーチ・コラボレーション制度により連携先を拡大。また、東京工業大学との連携では、学内公募方式を採用。

- ✓ 「リサーチ・コラボレーション制度」として、研究課題を提示し、公募審査方式により大学あるいは公的研究機関等との間での共同研究の公募を2004年から継続。現行制度では、採択されたテーマは、まず「エントリーコラボ(EC)」として小型共同研究(1年間、200万円以内)を実施。ECを進める中で、同社の技術ニーズまたはシーズと強くマッチングした場合には、新たな契約の元で「ステップアップコラボ(SC)」として、大型共同研究(年間2,000万円以内、最長3年間)を実施。SCでは、ポストドク級の専従研究者1名の雇用を原則とし、その人件費を研究費に含める。
- ✓ また、東京工業大学との連携(AGCマテリアル協働研究拠点)の開始時には、ターゲット研究領域を提示して、革新的・挑戦的な共同研究テーマを学内で公募する方式を採用した。

【ダイキン工業株式会社】

東京大学のみならず、東大発ベンチャーを含むエコシステムと大規模な連携体制を構築することで、多様なフェーズのプロジェクトを創出。

- ✓ ダイキン工業では、新たな技術や価値を生み出し、独自のビジネスモデルを通じて社会を変革していくため、スピード感のあるチャレンジ精神旺盛なベンチャーとの協業を重視している。
- ✓ 同社と東京大学との包括的な連携において、「ベンチャー企業との協業を通じた新たな価値の社会実装」をテーマのひとつとして掲げ、国内では最大のベンチャー創出数を誇る東京大学を中核としたベンチャー・エコシステムとの連携を開始した。
- ✓ ダイキン工業は、東京大学の卒業生、研究者、学生向けの起業支援プログラム「FoundX」に協賛企業の一社として参加。起業家が集う場にダイキン工業の若手技術者を駐在させることで、起業家たちの発想と起業家精神を学び取り、同時に協業できるテーマを探索している。
- ✓ これらの枠組みを通じて、ダイキンが直接ベンチャーにコンタクトし、WASSHA とのアフリカでの空調サブスクリプションビジネス等、多様なフェーズの連携プロジェクトが開始している。

【JX 金属株式会社】

東北大学発ベンチャーであるマテリアル・コンセプトとの連携を契機に、中長期的な研究開発・人材育成のため東北大学との包括的連携へ発展。大学を中核としたエコシステムの形成を目指す。

- ✓ JX 金属は、2018年6月に東北大学発ベンチャーである株式会社マテリアル・コンセプトへ出資等を行い、高度化する素材供給への対応を進めてきた。
- ✓ スピード感を持った事業化を目指すマテリアル・コンセプトとの連携の一方で、同社との連携をきっかけに、次世代配線材料技術を含めた革新的な材料開発の分野で中長期的な研究開発・人材育成を幅広く実施するため、同年9月、東北大学との組織的連携協力協定を締結し、小池淳一工学研究科教授が主導する次世代配線材料の共同研究講座の設置や、新たな研究棟の建設・寄贈するなどの支援を開始した。
- ✓ 新たな研究棟が、東北大学を中核に、ベンチャーを含む国内外の企業や研究機関などの産学官が結集し、非鉄金属産業関連など、東北大学が強みを有する材料科学分野における国際的なオープンイノベーション拠点として発展されることを期待している。

マテリアル・コンセプト

「組織」対「組織」の産学連携への発展

- 各種電子機器に用いられる微細配線を印刷法で形成することができる**独自の「銅ペースト」を開発・製造・販売する東北大学発ベンチャー企業。**



※大学発ベンチャー表彰2018：文部科学大臣賞

- 本企業への出資などにより、**JX金属は東北大学との連携を深め、組織的連携協力協定を締結。その一環として、東北大学青葉山新キャンパス内に研究棟を建設し、2020年3月末を目途に東北大学に寄贈することを決定。**

研究棟完成予想図



資料：東北大学、JX金属のプレスリリースより文部科学省作成

(出典：文部科学省「産学官連携の最近の動向及び今後の論点について」令和元年5月24日)

✓ 大学等を対等なパートナーとしてとらえ、連携のビジョンやゴール・目標を共同で設定する。

- 連携をスムーズに展開し、お互いが納得できる成果を創出するためには、大学等を対等なパートナーとして尊重し、理解し、プロジェクトの構想段階において、ビジョンやゴールを共有しておくことが必要である。
- ビジョンの創出そのものをプロジェクトとして推進することも、組織的な連携によって実現しうる有効な取組である。大学等は、幅広い分野の研究者を抱える「知」の宝庫であり、大学等を組織としてパートナーとすることで、このような「知」を結集した幅広く多角的な議論を行うことが可能となる。

【株式会社日立製作所】

Society 5.0の実現に向けたビジョンを大学とともに創生・共有し、共同研究を通じて社会実装までを行う。

- ✓ 日立製作所がオープンイノベーションの取り組みとして重要視していることの一つに、大学等との「協創」がある。これまで国内の大学14校と組織的連携を締結するとともに、海外の有力な大学約50校とも連携し、大学と地域のつながりを重視しながら、教育や人材育成などでも連携を図ってきた。
- ✓ 2016年から、東京大学、京都大学、北海道大学と開始した「エンベデッド型」連携においては、Society 5.0の実現に向けたビジョンを大学の理工系だけでなく人文社会科学系の研究者までを加えて推進し、共同研究を通じてその実装までを行うものである。
- ✓ 例えば、東京大学との協創では、Society 5.0がめざす都市像の発信と、その実現のために解くべき課題の抽出と解決手段となる政策提言活動および技術開発を、ハビタット・イノベーションプロジェクトの下で推進している。また、Society 5.0を支える電力システムについて、ビジョンを創生し、政策提言を行った。



(出典)東京大学統合報告2019より

【日本電気株式会社 (NEC)】

東京大学との組織連携において、AIで目指す社会像（フューチャーAIビジョン）を策定。

- ✓ NECでは、大学等との連携の意義は、技術革新はもとより、その成果の社会実装を意識し、幅広い人大学の知を活用した社会像の構築を通じた社会革新にもあると捉えている。
- ✓ 2016年から始まった東京大学との組織連携においては、脳を模倣した超低消費電力 AI 処理プラットフォームに関する共同研究とともに、AIで目指す社会像（フューチャーAIビジョン）を策定。多種多様な人々による持続的な社会価値の共創を AI で支援する将来社会像を構築するため、大学の幅広い分野の専門家とともにプロジェクトを推進した。

【ダイキン工業株式会社】

「ビジョン・テーマを一緒に創る」、「問いから一緒に考える」ことで、大学と課題意識を共有し、一緒に設定した共同研究テーマに、発注者としてではなく、協創パートナーとして取り組む。

- ✓ 大阪大学とダイキンは、2017年から、情報科学分野において「AI・IoT時代の空調システムの価値創造」についてビジョン・テーマ創出を一緒にに行い、協力して創出した研究テーマに数十名の駐在者を派遣して共同研究を実施。大学キャンパス内での実証実験を次々と実施している。
- ✓ 東京大学とダイキンは、2018年から、SDGs や Society5.0 に基づいた、ビジョン構想からプロジェクト立案、共同研究の実施を一貫して行う体制を構築。「空気の価値化」をキーワードに、「問いから一緒に考える」ことを実施し、多くの社会連携講座を立案。さらに新たなテーマ創出を行うため、ダイキンから数十名の駐在員を派遣し、学内の教員・研究者との交流からテーマ創出を推進している。

基礎研究から社会実装までのビジョンや課題を共有した本格的な産学連携を推進



大阪大学との連携

ダイキンは、2016年度に大阪大学に「ダイキン協働研究所」を設置し、空調事業関連の新材料、新プロセス、加工技術の開発に取り組んでいます。世界トップクラスの技術を持つ接合科学研究所をはじめ、大阪大学の先端分析機器・技術の活用による課題解決の取り組みを進め、中長期・分野横断的な広い視点で検討し、インパクトある大型テーマや革新的技術テーマを創出していきます。

情報連携に関しては、研究ユニット「ダイキン情報科学研究ユニット (Di-CHILD)」を設置し、空気・空間ソリューション事業の拡大に向けた睡眠や学習環境制御技術の開発や、空調機販売から空調・空間設計の事業拡大に向けた空調機の自動選定技術、位置検出技術などの省エンジニアリング技術の開発など、共同研究テーマから技術確立ができてきており、特許に関しても数多く出願申請中です。2019年度は、大阪大学の全学部を対象として空気・空間に関する研究テーマや今後大阪大学が実施していきたいビジョン・社会実装に関して新たに公募を行いました。これまでの化学や工学、情報科学に加えて、人文学や民族学、薬学、歯学などの多様な学部とも連携し、フィージビリティスタディ*を実施しました。一方で、従来実施してきた研究テーマからは6件のテーマで技術確立し、事業化に向けて実証フェーズに移しています。今後さらに機械・建築・情報の分野においても組織的な連携を拡大し、化学・空調のコア技術の獲得、さらなる深化に取り組んでいきます。

(出典：ダイキン工業ホームページより)

✓ 熱意と責任を持った者を連携の責任者とし、産学官連携の窓口を一元化・明確化する。

○ 連携を成功に導くマネジメントにおいて重要な取組のひとつは、企業側と大学等側の双方が、連携体制の実務を総括して互いの組織の窓口となる者をそれぞれ一元化し、明確にすることである。

○ 文化や制度の異なる企業と大学等が同じ枠組みで共同研究を行うためには、相手側の組織を理解し、尊重し、実務的に両者が納得できる解を模索することができる熱意と責任を持った者が、自組織内を調整することが望ましい。

【コベルコ建機株式会社】

研究開発部門ではなく、全社組織の企画本部内に産学連携担当を一元化、大学の事情を深く理解する担当者を配置することで、連携枠組みを実質的に発展。

- ✓ 広島大学との連携（コベルコ建機夢源力共創研究所）において、研究所に運営委員会を設置し、研究教員の代表（研究所長）、産学連携部門担当者、コベルコ建機側研究代表（兼工学研究科客員教授）、コベルコ建機側産学連携代表（兼学術社会連携室客員教授）をコアメンバーとして、月1回定期的な会合を実施（必要に応じて教員や同社の研究開発担当部署の部門長等も参加）。
- ✓ コベルコ建機側では、研究開発を行う技術開発本部内ではなく、全社組織の企画本部内に設置した新事業企画グループに産学連携の窓口を統一して、組織的な対応ができる体制を構築。
- ✓ 自社内の産学連携担当部署を研究開発部門から切り離すことで、研究開発現場の事情や空気感などが伝わらなくなり、逆に企業の都合を押し付けてしまうことがないよう、企業側の担当者が「大学の事情を十分に理解し、背負って、対会社で交渉するくらいの気持ち」を持つことで、バランスをとりながら連携の枠組みを発展させている。

【パナソニック株式会社】

本社の産学連携担当部署がトップダウンで始まる大型の組織連携案件をマネジメント。連携のスキーム構築や、社内技術者とのマッチングまでを担う。

- ✓ パナソニックでは、2003年に大阪大学と連携協定を締結したことを皮切りに、国内外の複数の大学・公的研究機関と大規模・複数年度にわたる組織的な連携を開始。
- ✓ 組織的な連携は、多くが大学の学長・副学長クラスと本社CTOとのトップ同士の交流から始まる。ここでの方針を踏まえて、イノベーション推進部門イノベーション戦略室産学官連携推進課が、大学等の産学連携担当部署と拠点構築などのスキームを構築し、大学の研究者と同社の技術者との共同研究テーマのマッチング等までをアレンジするマネジメント機能を担う。

【日東電工株式会社】

連携拠点に「産学連携推進グループ」を設置し、研究者のみならず事務方のコミュニケーションを円滑化。

- ✓ 日東電工は、2008年4月に北海道大学内に北海道研究所を設立。2015年の「フード&メディカルイノベーション国際拠点」竣工に伴い、同拠点内に移転し、核酸医薬とドラッグデリバリーを技術の中心に置き、難治性疾患治療薬の研究開発に取り組む。
- ✓ 同拠点には、研究者のみならず事務方のコミュニケーションを円滑化するため、「産学連携推進グループ」を設置し、北大との窓口を一本化している。

- ✓ 複層的なコミュニケーションの場を設定し、関係する部署を早くから巻き込む。
- ✓ 事業化・実用化を見据えた計画を策定し、共同研究の進捗・評価や成果に応じて柔軟に見直す試行錯誤のプロセスを根気強く繰り返す。

○ 組織連携を意味あるものにするには、社内の各層でのコミュニケーションが不可欠となる。各層が連携の目指す目標と理念を共有することが重要である。このためには、権限や予算・人材等の資源配分を整理した上で、人事評価等の制度的な裏付けを行う必要がある。また、連携パートナーとの間で複層的なコミュニケーションの場を設定が必要である。

○ 特に、イノベーション創出のためには、事業化・実用化を見据えた計画を策定するとともに、それを共同研究の進捗・評価や成果に応じて柔軟に見直すという試行錯誤のプロセスを根気強く繰り返すことが重要となる。

○ 進捗管理は、成果の創出のために最も重要なマネジメントである。学術的な成果にとどまらない新たな価値の創出という観点からは、進捗管理は企業がイニシアティブをとって進めることが有効となる。

○ プロジェクトの評価に当たっては、必ずしも社内の研究プロジェクトと同じ評価軸で評価するのではなく、共有した連携のビジョン・目的やプロジェクトの性格に照らして、評価の視点や軸、手法を柔軟に変えていく必要がある。

【日本電信電話株式会社 (NTT)】

組織的連携を行う大学との間に双方の連携責任者、研究代表者等からなる「連携協議会」を設置。一部の大学とは、互いの強みを持ち寄り社会課題の解決を目指す「ビジョン共有型共同研究」を推進。コーディネーターを立てて対応を一元化、全体をマネジメントする。

- ✓ パートナー大学との間で包括契約を結び、そのもとで「連携協議会」を設置する。
- ✓ 同社と大学等にそれぞれ置かれる連携責任者、研究代表者等が出席し、研究活動の進捗や人材交流に対する認識を定期的に共有する。
- ✓ これとは別に、年に数回の事務方ベースでの会議も開催し、複層的なコミュニケーションを実施する。
- ✓ さらに、従来型の共同研究に加え、双方が強みを持ち寄り補完しあって社会課題の解決、新たな価値の創造に資するビジョンを共有し、その実現に必要な共同研究を異分野連携も含めたマネジメントによって推進する「ビジョン共有型共同研究」を一部の大学と実施中。
- ✓ 「ビジョン共有型共同研究」では、双方が研究組織を横断する広範囲の研究開発を行う必要があるため、共同研究の担当者とは別に双方にコーディネーターを設け対応を一元化。マッチングから進捗管理まで、全体のマネジメントを行う体制にしている。

【宇部興産株式会社】

山口大学との包括連携において、役員クラス、実務担当責任者、担当者レベルの各層で定例的なコミュニケーションの場を設置。

- ✓ 宇部興産は、2004年から山口大学と包括的連携協力に関する合意書を締結。両者の研究開発の拡充・発展のみならず、広く地域と社会に貢献するための関係を発展させてきた。
- ✓ 包括的連携では山口大学と宇部興産の相互の研究・技術紹介を行い、共同研究テーマのマッチングを目指す交流会「RT (Research & Technology) プラザ」を開催し、情報交換を進めると共に相互の理解を深めてきた。
- ✓ 連携の実施に当たって、包括的連携運営組織を設置。最高意思決定機関である包括連携協力協議会には、山口大学からは副学長 (研究担当理事)、創成科学研究科長等が、宇部興産からは、研究開発本部長をはじめ、意思決定の権限を持つ上層部が参画し、運営方針等を決定している。
- ✓ 本協議会の下に、両者の研究・技術開発の代表者で構成される企画運営委員会が設置され、研究テーマの選考や施策・運営に関する協議が行われている。また、包括連携全体を取りまとめる事務局の担当者を大学と企業の双方で配置しており、ワンストップ窓口として、それぞれの問い合わせを一括管理、相談できるような体制を整備、共同研究のコーディネーションをはじめとした日常業務を担っている。

【ダイキン工業株式会社】

トップの明確なメッセージのもと、経営層から現場担当者までが一体となって産学連携に取り組む。

- ✓ 協創において最も重要なことは人間同士の信頼関係であるという考えのもと、経営トップから「一人ひとりの技術者が、本当に自前主義を脱却せよ」、「技術幹部自身が、意思を持って大学にも入り込め」、「企業は (大学にも) 必要な大型出資をするべき」等の明確なメッセージを発信し、トップから担当者までが一体となって大学との「協創イノベーション」に取り組む。

- ✓ 対象部門は研究開発部門のみではなく、事業部の設計開発部門はもちろんのこと、営業部門、サービス部門、コーポレート部門など、全社をあげた組織対組織運営を実行。
- ✓ 外部協創の機能・組織は10数名程度の最少人数とし、経営トップの方針のもと、社内の横申し機能として各部門の担当役員～部門長～担当基幹職までを繋ぎ込んでいくコーディネート機能を発揮する。
- ✓ テクノロジー・イノベーションセンターに「産学官連携推進機能」を設置、全社の技術戦略のコントロールタワー機能の一つとして、産学官連携推進機能を担い、予算・契約・知財マネジメントを一元化して運営。東京大学、大阪大学内には、駐在研究者のみならず包括連携全体のマネジメントチームを配置。

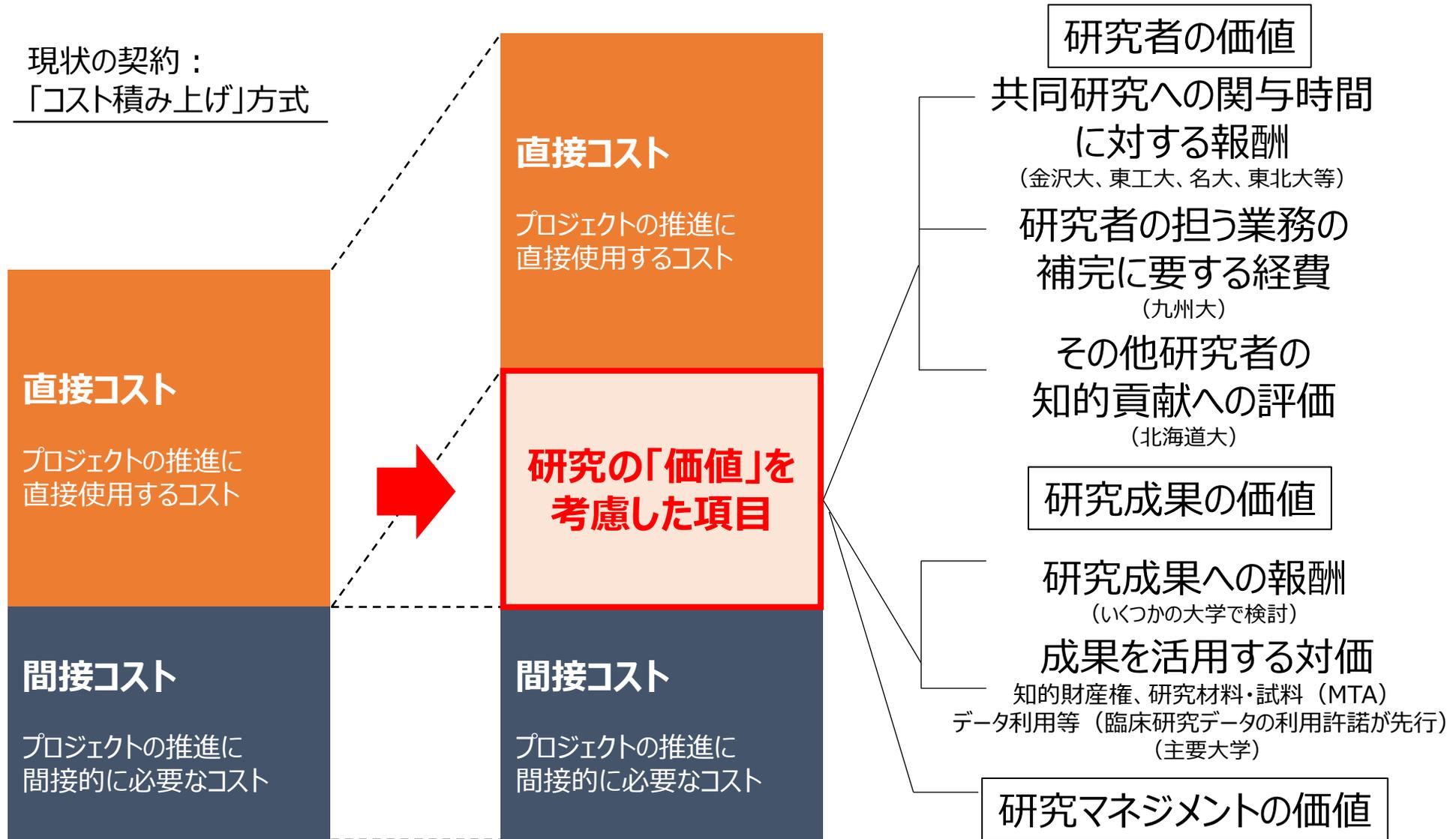
B-6 「連携により得られる「価値」への投資」（追補版P66、67）

- ✓ 大学等の有する「知」に対して価値付けし、投資する。特に、研究者の共同研究へのコミットメントをより確実に引き出すため、共同研究への関与時間に対する報酬を適切に支払う。

- 日本における大学等と企業の共同研究契約は、慣習上にあらかじめ共同研究責任者の権限限度額に設定したり、共同研究そのものに係るコストが、ほぼそのまま契約金額となることが多く、新たな価値の創出への期待や対価が、十分に反映されているとは言いがたい。
- 企業にとっては、大学等との連携に当たって、そこから得られる「価値」に投資することで、研究者のモチベーションを高め、あるいは成果創出へのインセンティブを設けること等を通じて、大学等側のコミットメントをより確実に引き出し、連携の成功確率を高めることが期待される。
- 「価値」への投資には様々な手法があるが、例えば、研究者の保有する「知」の価値に、共同研究への関与時間に対する報酬等として投資することは、有効な手段となり得る。この点、研究者に共同研究の関与時間に対する報酬等を負担することを通じて、当該研究者の共同研究へのコミットメントをより確実に得ることができる。
- 日本の大学では、常勤教員の共同研究への関与時間に対する報酬については、これまで制度上受け取ることを可能としている大学は多くなかったが、近年、料金に積算する試みがはじまっている（次ページ参照）。

A-1 資金の好循環：「知」への価値付けと費用の適切な分担（追補版P 10）

- 現状の「コスト積み上げ」方式の契約では、研究の「価値」が考慮できていない。研究の「価値」を考慮した手法を整理する必要がある。



【参考】大学にとっての国からの資金と民間からの資金の位置づけ

- 従来の大学は、国からの競争的資金と企業との共同研究費のやり方が同じであった。
- 今後は、**大学と企業の共同研究は、「価値ベースでの費用の考え方」を導入する必要がある。**

	国からの競争的資金	企業との共同研究費
性格	大学が行う研究の補助	企業の事業活動の支援
根拠	競争的資金の適正な執行に関する指針	企業と大学の契約のみ
積算方法	コストの積上げ ・直接経費 = 直接かかった経費 ・間接経費 = 直接経費の一定比率	価値ベースでの交渉 ・直接経費 = 研究に対するコストだけではなく、価値ベースでの積上げも可能 ・間接経費 = その研究に見合った間接コストであるべき
研究者の 人件費	国は運営費交付金で人件費を確保しているので、積算できない	研究者のエフォートに見合った人件費を支払うことは可能
収支差	ゼロ	収入超過でも構わないが、その超過分をどう使うか企業に対して説明が必要

B-6 特別試験研究費税額控除制度（追補版P 66、67）

○ 大学等との共同研究に関する経費については、「特別試験研究費税額控除制度」（研究開発税制におけるオープンイノベーション型）の対象となり、対象となる経費の30%を法人税額からの控除という形で享受することができる。

○ 当該制度では、大学等との共同研究に関するものであれば、企業内で支出した経費であっても対象となるため、大学等への支出額に比して大きい額の控除を受けることも可能である。また、ミドル層にとっては、大学等との連携について、経営層の理解と支援を拡大するための材料として活用しうるものである。

特別試験研究費税額控除制度（オープンイノベーション型）
企業のオープンイノベーションを応援します

経済産業省

記載されている制度の内容は、平成31年4月時点のものです。

オープンイノベーション型の概要

オープンイノベーション型とは、研究開発税制の制度の1つで、企業が共同試験研究、委託試験研究などを行った場合、その共同試験研究、委託試験研究に要した費用等に一定の控除率(20%、25%又は30%)を乗じた額を法人税から控除できる制度です。

制度の適用を受けるためには、費用の分担やその明細、成果の帰属や公表に関する事項などをあらかじめ契約書に記載しておくこと、また、特別試験研究費の額について相手方の確認を受けることなど、一定の手続きが必要になります。詳しくは本資料の各表又は経済産業省ホームページに掲載されている「特別試験研究費税額控除制度ガイドライン〔平成31年度版〕（公開予定）」（関連資料のURL参照）をご確認ください。

また、実際に制度を活用する際には、税理士等にもご確認のうえ、手続きを進めてください。

オープンイノベーション型の適用を受けるための手続き

税額控除の対象となる費用

試験研究費の類型	相手方	対象となる費用
共同試験研究	全ての者（注1）	共同試験研究に要した原材料費、人件費（注2）、経費及び委託研究費のうち、申告法人が負担したもの
技術研究組合の組合員が行う協同試験研究		組合員が支払う賦課金の額
委託試験研究	国の研究機関及び国立研究開発法人等	委託試験研究に関する費用について、申告法人が負担するもの
	大学等及び中小企業者等（注1）	相手方が支出する委託試験研究に係る試験研究費（原材料費、人件費及び経費のうち、申告法人が負担したもの）
	上記以外の者（注1）（一定の研究開発型ベンチャー企業及び大企業等）	委任契約等により委託するもので、申告法人の基礎研究若しくは応用研究に該当すること又は相手方の有する知的財産権等を活用して行うものであることその他一定の要件を満たす委託試験研究について、相手方が支出する委託試験研究に係る試験研究費のうち、申告法人が負担したもの

（出典：経済産業省ホームページより、大学と企業の共同研究に該当するもののみを抜粋）

B-6 「連携により得られる「価値」への投資」（追補版P68、69）

【中外製薬株式会社】

文部科学省の大規模プログラムを契機に発足した拠点の成果を評価し、中外製薬が10億円×10年の資金提供により基礎研究を支援。成果の情報開示、第一選択権を取得。

- ✓ 文部科学省が2007年度に開始した事業「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」に採択され、大阪大学免疫学フロンティア研究センター（IFReC）が発足。
- ✓ 同拠点の成果を高く評価した中外製薬は、同プログラムによるIFReCへの支援終了に伴い、大阪大学と包括連携契約を締結。10年間にわたる年間10億円の拠出を通じて、IFReCが取り組む自主研究テーマに関する成果の情報開示を受けるとともに、共同研究に関する第一選択権を取得する。
- ✓ また、双方の研究者の交流や共同研究を実施するにあたりFeasibility Studyを行うための“連携推進ラボ”をIFReC内に設置し、革新的な医薬品を連続創出するための基盤を構築。

【ダイキン工業株式会社】

「コスト積み上げ」でなく、トップ同士の合意をもとに東京大学との包括連携自体を評価し、10年間で100億円を拠出することを合意。

- ✓ 東京大学とダイキン工業は、トップ同士の共感を契機に、両組織の包括的な共同研究、人材交流や大学関連ベンチャーとの協業を、高度なレベルで推進する「産学協創協定」を締結。2018年12月から10年間で、100億円規模の資金拠出を予定している。
- ✓ この金額は、共同研究に係る「コスト積み上げ」で算出したものではなく、ダイキン工業が東京大学の「知」を結集した包括連携自体に価値付け（値付け）をおこなったもの。

【日立造船株式会社】

特別試験研究費税額控除制度を最大限活用し、経営層における産学連携への理解を拡大。

- ✓ 日立造船は、大阪大学との連携（協働研究所）において特別試験研究費税額控除制度を積極的に活用。経営層において、産学官連携を推進する上で当該制度の経済的な効果が大きいことが理解される様になった。
- ✓ 内部で研究開発を実行するよりも、産学官連携を推進することによる情報、技術、人材確保、資金循環全ての観点から、大きい成果を示すことができている。
- ✓ 共同研究講座・協働研究所の設置期間は、企業側の中長期計画と連動している。長期の研究開発テーマの推進や講座・協働研の設置延長を経営層に説明する上で、研究開発税制の適応は大きなプレゼンスを提示している。

B-7 「大学のマネジメントに対する適切な支出」 (追補版P 68、69)

✓ 大学等との中長期的な関係構築に向けて、必要となるコストを適切に支出する。

- 大学等における共同研究における間接コストの比率については、大型の共同研究を進めれば進めるほどに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指摘されていた。
- このような指摘を踏まえて、共同研究における間接コストの比率を高める大学等が増加している。特に、「組織」対「組織」の本格的な連携においては、大学側もマネジメント機能の強化を行うことが不可欠となる。産学官連携活動の発展に向けた投資や、そうした活動に伴う様々なリスクの補完のためのコストについて、組織連携については間接コストの比率を高く設定したり、「戦略的産学連携経費」として計上する取組を行う大学も増加している。
- 企業においては、これらのコストを適切に負担していく必要がある。大学におけるマネジメント機能等の強化はもとより、基礎的な研究活動や教育・人材育成機能の維持・強化に貢献し、中期的には共同研究の成功率を高め、長期的には大学等を産業界にとってさらに魅力的なパートナーとしていくことにつながる。



図 B-2：大学等における間接経費設定率の推移

(文部科学省「平成30年度大学等における産学連携等実施状況について」より作成)

<科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成三十年十二月十四日公布）> 第五章 イノベーションの創出の促進等 第一節 産学官連携によるイノベーションの創出の促進等

（産学官連携の促進）

第三十四条の二 3 民間事業者は、研究開発法人又は大学等と産学官連携を行う場合には、研究開発の成果の取扱い、人事交流、資金の負担等に関し、当該研究開発法人又は大学等の研究開発能力の維持及び向上に寄与することに配慮するよう努めるものとする。

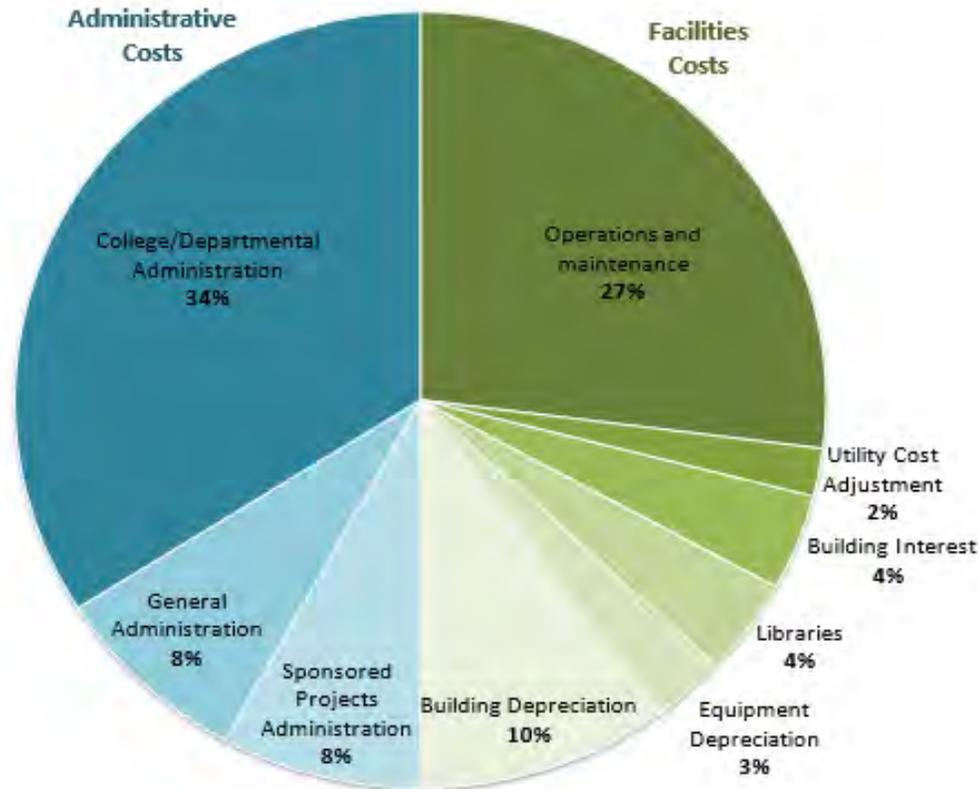
（共同して研究開発等を行う場合等における経費についての負担）

第三十四条の三 研究開発法人及び大学等は、民間事業者と共同して又はその委託を受けて研究開発等を行う場合には、当該民間事業者との合意に基づき、当該研究開発等に從事する者の人件費、当該研究開発等に係る施設及び設備の維持管理等に必要な経費その他の直接経費及び間接経費のほか、産学官連携に係る活動の充実強化に必要な経費についても、その負担を求めることができる。

【参考】 アメリカの大学と日本の大学の間接経費の考え方の違い

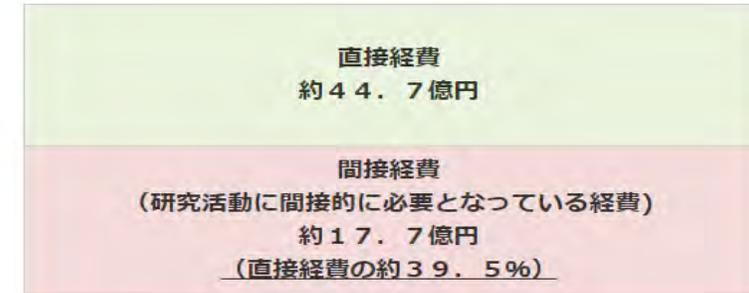
- アメリカの大学の間接経費(F & A コスト)は、政府ルールにより一律に算定され、日本より比率が高い。
- 企業からは、日本の大学に対して、間接経費の内訳や用途についての透明性の要望は強い。

【参考】ワシントン大学の間接経費(F&Aコスト)



ワシントン大学では、Administrative cost (26%)、Facility cost (29%)の合計F&A costは55%となる。
(出典: 同大学ホームページより)

【参考】日本の大学の事例



財務諸表に基づき算出 (H26~29年度の4カ年平均値)

(出典: A大学ホームページより)

○法人全体の活動を遂行していく上での費用の状況
(教育、研究、診療等)



○研究活動を遂行していく上での費用の状況
(研究)



※採用

(財務諸表に基づき算出 (平成27~平成29年度の3ヶ年平均))

(出典: B大学ホームページより)

- ✓ クロスアポイントメント制度等を活用して、大学等へ研究者等を派遣する。
- ✓ 大学等の研究者／研究室を、企業において受け入れる。

○ 現場の研究者レベルでのコミュニケーションの密度と質を担保が、プロジェクトが成功する重要な条件となる。

○ 企業から大学等へ研究者を派遣することは、当該研究に対する企業側の本気度を示すことにもつながる。派遣される研究者にとっては、アカデミックな環境において研究開発に専念し、アカデミックなネットワークを構築・拡大し、場合によっては学位を取得する機会を得ることにつながり、人材育成の観点からメリットの大きい取組である。

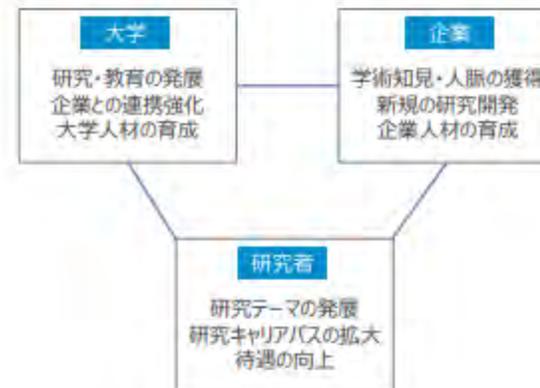
○ 反対に、大学の研究者を企業で受け入れることは、必ずしも事例が多いわけではないものの、大学の研究者が企業の研究活動等により深く、また、より広く関与する体制を構築する上で効果的である。

○ ひとりの研究者が2つ以上の組織に在籍できる制度として、「クロスアポイントメント制度」がある。

組織が様々な場面において研究者をサポートするクロスアポイントメント制度は、「組織」対「組織」の連携の中で、研究者が最大のパフォーマンスを発揮するために取り得る手段のひとつである。

クロスアポイントメント制度

労働者が2つ以上の機関に雇用されつつ、双方の機関において求められる役割に応じて従事比率に基づき就労することを可能にする制度。



クロスアポイントメントでは、複数の機関間での取決めの下、大学研究者や企業研究者が各機関と労働契約を締結し、双方の業務に充実することを通じて、産学連携の教育・研究を深化する関係を構築する。

（1）大学等－企業相互のリソースの最大活用

クロスアポイントメントをする研究者等は出向先の社員・教員（職員）としての身分を持つことで、出向先の設備・情報等各種リソースを最大限活用することができる。

例えば、出向先の立場で出向先の研究者等から構成される研究チームを率いることや人的ネットワークの活用、出向先の身分での外部研究資金の獲得、従事する業務に関連する双方の機関の周辺技術の知見を得ることが可能。クロスアポイントメントの協定書の取決めによって、双方の組織の研究設備の利用や関連する情報の共有等が可能。

（2）研究者等の知の最大活用

クロスアポイントメントでは、具体的な業務内容や実施時期・期間等について、研究者等の意向や実態に即してある程度自由に調整することで、研究者等の知を最大限活用する環境を整えることができる。

例えば、業務内容については、共同研究で取り組む研究テーマのように大学等と企業との契約において設定した範囲に限定されることなく、相対的に広い範囲で研究テーマの探索・遂行や技術アドバイスが可能。また、それぞれの機関の身分を持つことで、臨機応変に両機関の人的ネットワーク等を活用して副次的な知見を得ることが期待できる。

（3）研究者等のインセンティブ

クロスアポイントメントを導入する場合、以下を推奨する。

① 研究者等への給与額のインセンティブ

クロスアポイントメントにおいて出向先で実施する業務内容等を査定した結果、出向元機関の基本給与額を上回った場合に、差分を手当等で研究者等のインセンティブとして支給すること。

② 研究者等のエフォート負荷の軽減

クロスアポイントメントをする研究者等のエフォートは、組織間協定で決めることができるものであり、エフォートに応じて出向先において増えた業務量に対して、出向元の業務を軽減すること。

③ 研究者等のクロスアポイントメントの実績の評価

研究者等のクロスアポイントメントの実績を高く評価する人事制度をつくること。

【塩野義製薬株式会社】

北海道大学との連携において、数十名単位で研究員を派遣。企業側にも大学側にもメリットがある人材交流を実現した。

- ✓ 塩野義製薬は、2008年に北海道大学の敷地内に「シオノギ創薬イノベーションセンター」を開所してから、北大との連携枠組みを発展させてきた。
- ✓ 2006年から2016年までの文科省のプログラム「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」の期間中は、20名程度の同社の研究員が常駐、10年間でのべ約70名がプロジェクトに関わった。同センターでは、産学連携の協働体制による新規創薬標的分子の解析や独創的な創薬技術の開発などにより、新しい市場を創造する次世代医薬品の候補化合物創製を目指した。
- ✓ このような研究開発と併行して、人材育成に注力している。創薬科学に精通した大学研究者の育成と、独創性あふれる企業研究者の育成を行い、両者にとって Win-Win となる関係を構築し、創薬研究のあり方を根本から変えるようなイノベーションにチャレンジするのが狙いであった。
- ✓ 2006年から2016年までの文科省のプログラム「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」の期間中は、20名程度の同社の研究員が常駐、10年間でのべ約80名がプロジェクトに関わった
- ✓ 同社の研究員は、共同研究の中で直接北大の研究者から指導を受けるほか、共同研究の傍ら大学院に在籍し、16名の研究員が北大で学位を取得した。学位を取った研究員は、同社の研究所に戻り、研究リーダー等として活躍している。
- ✓ また、塩野義の研究員が北大の大学院生に創薬に関するセミナー（講義）を2007年から9年間実施した。途中から大学院生の単位の科目にもなった。結果として学生の創薬に対する理解が深まり、製薬企業への就職者が増加するなど副次的効果も得られた。
- ✓ 現在、同センターでは感染症研究に注力し、COVID-19に対する治療薬の創製など、北大との連携を継続している。

【コベルコ建機株式会社】

大学への出向教員全員が博士後期課程に在籍し、学位取得を目指す。共同研究に従事した学生がもとの研究室との共同研究で学位を取得できるようなプログラムを実施。

- ✓ 広島大学との連携において、大学との共同研究講座への出向教員（共同研究講座助教）全員が、博士後期課程の学生として、学位取得を目指す。
- ✓ また、共同研究講座で研究に従事した修士レベルの学生が同社に入社した場合、数年間別の部署での業務を経て、上記の仕組みで出身研究室において学位取得することができるよう、共同研究を行っている部署に配属することを人材育成プログラムとして実施している。
- ✓ このプログラムを前提として共同研究をすすめることで、研究室との更なる信頼関係の構築につながっている。

【宇部興産株式会社】

山口大学との包括連携において、地理的な近さを活かした人材交流を実施。双方向の交流により、大学側での教育への貢献や、企業側での工場現場におけるプロセス改善などにも取り組む。

- ✓ 宇部興産と山口大学の包括連携においては、共同研究に加え人材育成にも積極的に取り組み、地理的な近さを活かした長期インターンシップ学生の受け入れや数多くの相互の講師派遣等を続けている。
- ✓ 2015年に山口大学内に「先進科学・イノベーション研究センター」が設立され、包括連携の枠組みにおける人的交流の一環として、同社の研究者を派遣。派遣された研究者は、常勤職員として大学に常駐している。混合給与制度の活用により、大学の教授として山口大学の研究環境を自由に活用でき、研究活動のみならず、講義等の教育活動や学生の指導にも従事している。
- ✓ また、2012年からは、これまで外部の人間が入り込むことに抵抗感が大きかった工場現場に山口大学の教員を招き、製造プロセスの改善などの新たな協働の模索を開始している。大学の研究者にとっても、実際の工場現場を目にすることで、具体的なイメージを持ちながら研究を進められる効果があるという。包括連携による山口大学と宇部興産との関係構築の積み重ねが、人的交流の場の拡大につながっている。

- ✓ 適切な対価を支払い、プロジェクトに学生等の参画を得る。
- ✓ インターンシップやフェローシップ、奨学金等の人材育成プログラムを実施する。

○ 共同研究プロジェクトに学生等を参加させることで、新鮮な視点と熱意をもった貴重な戦力を得るのみならず、実用化・事業化という形で世の中に価値を提供するという、企業における研究開発の魅力を学生等に伝えることができる。

○ 学生等にとって、企業における研究開発の一端を担うことは、通常の大学のカリキュラムではなかなか体験することの難しい貴重な機会となり、今後の進路の選択肢を広げることにもつながりうる。

⇒ 共同研究へ学生等を参画させることは、企業側と大学・学生側の双方にメリットがあるため、適切な対価を支払い確実なコミットメントを得ることが望まれる。

○ 包括的連携の枠組みの中に、インターンシップやフェローシップ、奨学金等の、研究開発に必ずしも直接関係しない人材育成プログラムを組み込む事例もある。このような取組は、当該大学の学生に対する企業の知名度を向上させ、将来の人材獲得・リクルート活動へ貢献するとともに、企業と大学との関係をより多角的、多層的なものにし、双方の間で長期的な信頼関係を構築することに大きく貢献している。

○ 博士後期課程学生の処遇の改善が社会的な課題となっている中で、将来の研究者を志す学生等が経済的な状況に左右されず、失敗を恐れずに挑戦的な研究に取り組むことを支え、将来的にイノベーションを創出する人材を育成することは、長期的には企業の利益にも貢献しうる将来への重要な投資である。

【ダイキン工業株式会社】

ダイキンが世界に展開する営業・生産・研究開発拠点でインターンシップを実施し、人材育成にも注力することで、協創の成果を加速度的に創出することを目指す。

- ✓ 東大連携では、350人規模の技術者が東大を訪問し、研究テーマの交流・議論を進めている。また、50名規模の東大の学生が、ダイキンの海外拠点で実施するグローバルインターンシップに参加し、有意義な経験価値を創出。さらに総長・幹部の海外拠点訪問、空気・環境・エネルギー分野でのビジョン構築の議論、17件の社会連携講座、東大・北京大の連携センターの立ち上げなどが進んでいる。
- ✓ 大学のグローバル化が課題となる中、大学のインフラだけでは対応が難しい研究者・学生の大規模な海外派遣を、グローバル企業の海外インフラを活用して実現する意義は大きい。
- ✓ 阪大連携では、ダイキン社内に「ダイキン情報技術大学」を設立。既にAI技術者教育が300名規模で進捗。阪大とダイキンで3名のクロスアポイントメントを実現、AIを活用した空調ソリューション技術も製品化が進んでいる。

【株式会社日立製作所】

北海道大学との連携において、博士後期課程学生に対する給付型奨学金を開始。

- ✓ 日立製作所は、北海道大学と共同で2016年に「日立北大ラボ」を開設し、北海道における少子高齢化や人口減少などの社会課題を解決し、地域創生につながる共同研究を進めている。
- ✓ この枠組みを発展させ、社会課題解決に貢献できる高度な技術の研究開発に取り組む人材を育成するために、優秀な学生の博士課程進学を促し、研究に専念できる環境を整える給付型奨学金「北大・日立協働教育研究支援プログラム」を2020年から開始した。
- ✓ 北大の博士課程に在学する最大9人の学生を対象に、2020年度から3年間で一人当たり年間520万円を支給。このうち、日立からは400万円の研究費と学生の生活費を、北大からは120万円の研究費を支給する。3年間の支給総額は最大1.4億円規模となる大型プロジェクト。

【公益財団法人 立石科学技術振興財団（オムロン株式会社）】

博士後期課程学生に限定した研究活動を支援する助成プログラムを実施。

- ✓ 立石科学技術振興財団は、オムロン株式会社創業者らがエレクトロニクス及び情報工学の分野で、技術革新と人間重視の両面から最適な社会環境の実現に寄与することを目的に設立した公益財団法人。
- ✓ 1990年度から「人間と機械の調和」を促進することを趣旨として、エレクトロニクス及び情報工学分野における研究を支援する助成を行っている。
- ✓ 2015年度から、同分野の博士後期課程学生に限定し、学位取得までの最大3年間の研究活動を支援するプログラムの公募を開始。早い段階から、研究活動に専念できる環境の構築を支援している。

【公益財団法人 村田学術振興財団（株式会社村田製作所）】

エレクトロニクスを中心とした分野の発展等に寄与するため、萌芽的な段階にある先駆的・独創的研究を行う研究者等を支援。

- ✓ 村田学術振興財団は、株式会社村田製作所がエレクトロニクスを中心とした科学技術の向上発展等に寄与するために設立した公益財団法人。
- ✓ エレクトロニクスを中心とした自然科学分野の研究のみならず、人文・社会科学分野を含めた幅広い分野での研究を支援している。
- ✓ 萌芽的な段階にある先駆的・独創的研究を行う研究者等を対象としており、博士後期課程の学生を含む若手研究者を多く採択。将来を担う研究者が先進的な研究に取り組むための研究環境の整備に貢献している。

- ✓ 製造部門・事業部門等の担当者をプロジェクトに巻き込むなど、共同研究プロジェクトの構想や実施の段階から、事業化までを見据えて戦略的に取り組む。
- ✓ 自社内での製品化・事業化のみならず、カーブアウトを可能とする。

○ 共同研究を学術的発見だけに終わらせず、経済的価値や社会的価値の創出までつなげるためには、共同研究プロジェクトの構想や実施の段階から事業化までを具体的に見据え、戦略的に進める必要がある。

○ 研究成果の実用化・事業化までを大学等と共同で目指す取組も増加しつつある。文部科学省が2018年度に開始した「オープンイノベーション機構の整備事業」では、「競争領域」における実用化・事業化までを見据えた共同研究マネジメントを行う体制を大学に整備することを支援しはじめた。

○ 企業内における事業化のみならず、いわゆる 「カーブアウトベンチャー」を大学と共同で創出することで、より柔軟でスピード感のある実用化・事業化を目指す取組も出現している。その際、技術研究組合法に基づくCIP (Collaborative Innovation Partnership) は、簡便かつスピーディに複数の企業や大学等が共同研究を行う法人を立ち上げ、株式会社等へスムーズに移行させることができるため、共同研究をスムーズにカーブアウトベンチャーへつなげるための効率的なビークルとなり得る。

○ 科技イノベ活性化法の改正が令和2年6月に成立・公布され、研究開発法人・国立大学法人が出資する外部組織において、民間事業者との共同研究や受託研究の実施が可能となりつつある。大学等の外部に置かれた組織においては、人事・給与制度、資金の運用・管理等において、迅速で柔軟な対応と意思決定、専門人材・ノウハウ等の蓄積による高度な企画提案力等を持つことが可能であり、外部の組織を活用した連携も有効である。

CIP（Collaborative Innovation Partnership：技術研究組合）

CIP（Collaborative Innovation Partnership：技術研究組合）は、複数の企業や大学・独法等が共同して試験研究を行うために、技術研究組合法に基づいて、大臣認可により設立される法人。

＜特徴（メリット）＞

- CIP
- ① 法人格を有する大臣認可法人
 - ② 組合が賦課金により取得した設備は税制上の圧縮記帳が可能 ※適用期限 令和3年3月末
 - ③ 要件を満たした場合、特許料等の減免制度の利用が可能
 - ④ 組合から株式会社等へのスムーズな移行が可能

組合員 支払う賦課金について、

- ① 試験研究費として費用処理
- ② 法人税額から20%の税額控除が可能

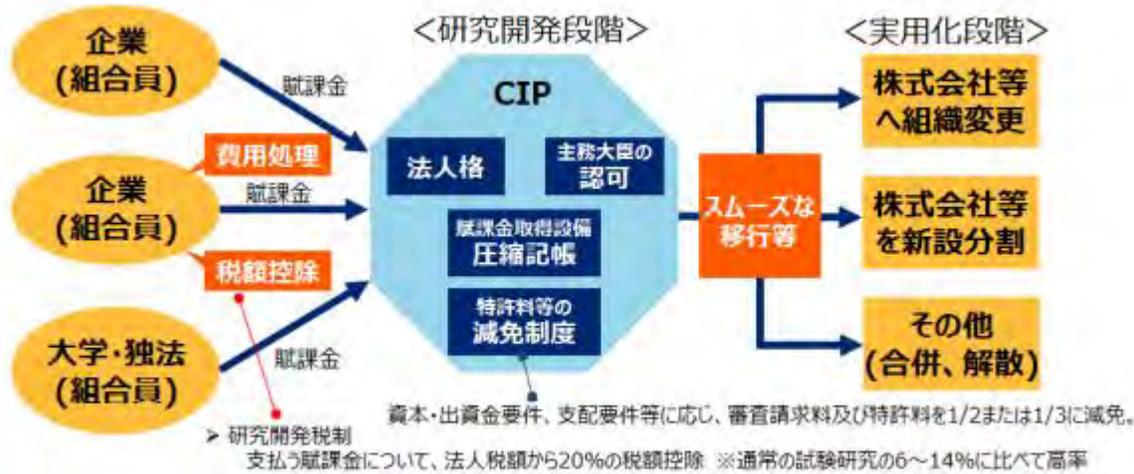
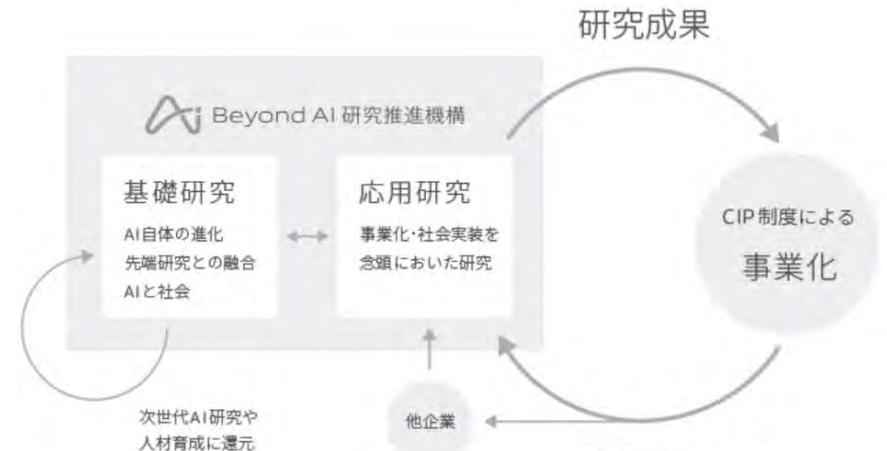


図 B-3：CIP の制度活用イメージ図

【ソフトバンク株式会社】

CIP を活用し、大学との共同研究をスムーズに事業化へ結びつけ、大学への利益の還流まで視野に入れた大型の連携を開始。

- ✓ ソフトバンクは、2019 年から東京大学との間で、トップ同士の信頼関係をベースに、世界最高レベルの人と知が集まる研究所『Beyond AI 研究所（仮称）』の開設、および研究成果の事業化に向けた取り組みに関する協定を締結社会的課題への挑戦や事業化リターンの大学への還流を考慮に入れた長期的包括的連携を開始。
- ✓ 世界最高レベルの人と知が集まる研究所「Beyond AI 研究所（仮称）」の開設及び研究成果の事業化に向けた取組に関する協定を締結。研究成果の事業化に当たっては、CIP（Collaborative Innovation Partnership）を活用して、大学と企業のジョイントベンチャーの迅速な設立を目指す。
- ✓ CIP によって、ジョイントベンチャーでの事業化を当初から見据えた活動を研究段階から迅速に具体化し、事業によって得たリターン（利益）を、さらなる研究活動に充てたり次世代の AI 人材を育成するための教育活動に活用したりすることで、エコシステムの構築を目指している。



（出典：Beyond AIホームページより）

✓ 知的財産について、共同保有ではない保有形態を許容し、新たな価値を創造するための知的財産の活用を行う。

○ 特許をはじめとする知的財産権の交渉には、企業と大学等の目的や分野の違いもあり、特許を“とりあえず”共同保有とする例も多く、日本の大学の特許は、米国と比して共同保有のものが圧倒的に多い状況となっている。

○ 大学等は、自ら事業を実施することを許された組織ではないことから、共同保有の特許について、企業がその実施を積極的に行わない場合、結果として知的財産が死蔵されてゆくことになりかねない。共同研究の成果として得られた知的財産については、当該知的財産の活用によって新たな価値を創造することを前提として、戦略的な活用方策を検討することが望ましい。



○ 企業側か大学等側どちらかが単独で保有する形態を許容することや、様々な理由により企業内での活用が見込まれない特許については、大学との連携によるカーブアウトベンチャーの設立を検討するなど、産学双方が柔軟な対応を行うことが望ましい。

○ 「組織」対「組織」の連携においては、ひとつひとつの知的財産だけに注目した交渉ではなく、プロジェクト全体でバランスを取りつつ、積極的な活用のために最も有効な保有形態を大学等側と検討し、帰属を決定するなど、プロジェクトのビジョンと目的に応じた柔軟な交渉を行うことが望ましい。

【コベルコ建機株式会社】

広島大学との連携において、同社の事業範囲と範囲外で知的財産の扱いを変えるとともに、大学と企業で異なる知財に関する制度を一体的に運用するための仕組み等を導入。

- ✓ コベルコ建機が広島大学に設置した共創研究所では、不実施補償の考え方には立脚せず、知的財産の活用を前提とした独自の知財ルールを運用。
- ✓ 建設機械専門メーカーである同社との関係において、共有の知的財産権について、同社の事業範囲は同社が自己の判断で実施でき、第三者へのライセンスも自由に行える一方で、当該事業範囲外においては、広島大学が第三者ライセンスを自由に行えることとした。
- ✓ 同社が知財を実施した際には、共同研究に関連する研究のインセンティブと大学によるイノベーション推進経費の両方を含む Innovation Incentive Fee を広島大学に支払うこととすることで、コベルコ建機から広島大学への出向者が企業在籍時と同じ実施報酬を得られるとともに、大学と大学研究者両方にとっても知財活用のインセンティブとなるような設計としている。

【ダイキン工業株式会社】

大阪大学との情報科学分野を中心とした包括連携において、共同研究から生まれた特許についてはダイキンが買い取り、事業成果に基づいた知的財産対価を大学に支払い、大学規定に基づき大学が研究者に還元。

- ✓ 包括連携における大阪大学との共同研究から生まれた特許に関しては、両者合意のもとに持ち分設定がされており、基本的にはダイキンがその特許を買い取る契約としている。
- ✓ その後、ダイキンでの当該特許の事業貢献度に基づき、大学に所属する研究者に報酬が支払われるように定めた大学との契約で運用。大学研究者にわたる報酬額については、ダイキン内での社員への報奨金とほぼ同程度の内容で運用。
- ✓ 特許の買い取り価格、事業成果に応じた報酬額については、ダイキンが算出し、大学の合意のもとに運用している。

ご清聴ありがとうございました

本資料のお問い合わせ先

植草茂樹公認会計士事務所
代表 公認会計士 植草 茂樹
Mail: shige@uekusacpa.com