

**産学連携等実施状況調査のデジタルツール活用による  
高度化に関する調査分析及び可視化プラットフォームの構築  
報告書**

令和7年3月

KPMG コンサルティング株式会社

## 目次

1. はじめに .....	1
2. 委託業務の目的 .....	2
3. 委託業務の内容 .....	5
3.1 委託業務の内容（サマリ） .....	5
3.2 可視化事例の調査及びダッシュボード（素案）の検討 .....	6
3.2.1 可視化事例の調査分析 .....	6
3.2.2 ダッシュボード（素案）の作成 .....	15
3.3 Tableau による産連調査データの結合、ダッシュボードの構築 .....	26
3.3.1 Tableau Prep を使った産連調査データの結合 .....	26
3.3.2 Tableau Desktop によるダッシュボードの作成 .....	30
3.3.3 Tableau Prep, Desktop の作業の引継ぎ・改善事項の作成 .....	32
3.4 大学等の URA や IR 担当者との意見交換会の実施 .....	33
3.4.1 ワーキンググループ概要 .....	33
3.4.2 ワーキンググループからの提言とりまとめ .....	34
3.5 組織対組織の大型共同研究の事例、海外大学等における民間資金導入額の事例収集 .....	42
3.5.1 組織対組織の大型共同研究の事例 .....	42

本報告書は、文部科学省の令和6年度産学官連携支援事業委託事業による委託業務として、KPMG コンサルティング株式会社が実施した「産学連携等実施状況調査のデジタルツール活用による高度化に関する調査分析及び可視化プラットフォームの構築」の成果をとりまとめたものです。

# 1. はじめに

産学連携等実施状況調査（以下「産連調査」という。）は、産学連携等施策の企画・立案への反映、各機関における IR（Institutional Research）分析への利用を目的として、国公立大学（短期大学を含む）、国公立高等専門学校、大学共同利用機関の約 1,000 機関（以下「大学等」という。）を対象に毎年実施している。産連調査の内容は、共同研究受入実績、受託研究受入実績、知的財産の実施許諾等の産学連携活動の実績だけでなく、産学連携に係る大学の取組み、リサーチ・アドミニストレーター（URA）の整備状況等多岐に渡っている。

これらの産学連携の状況は、20 年近くに渡って定期的に調査し、平成 30 年度以降は個票レベルでスプレッドシートの形式により公開しているが、その間のデジタルデータの重要性の高まりやデジタルツールの進展を受け、一部の政府統計・調査等では調査結果を Web 上で可視化するなどの活用が進んでいる。EBPM などの政策ニーズや、研究大学等が経営リソースの活用や産学官連携機能の強化を行う際に参考とする基礎資料などの利活用シーンを踏まえると、産連調査の可視化のニーズは高いと考えられる。

本委託業務においては、産連調査の可視化プラットフォーム（以下「ダッシュボード」という。）の構築を主な目的とし、それに関連して行政機関等で運用される他のダッシュボードの事例収集や機能の調査分析、大学等の URA や IR 担当で構成されるワーキンググループからのフィードバックを通じたダッシュボードの改善等を実施するものとする。

## 2. 委託業務の目的

産連調査は、産学官連携の推進に向けたガイドラインの内容や国の政策に応じて、これまで調査項目や公表内容が変遷してきた。その調査項目は、政策を推進する上で、文部科学省から大学等へのメッセージの役割も果たしている。回答・集計の負担を減らして、大学等における産連調査のさらなる利活用を進めることは重要課題である。

文部科学省および大学等での産学官連携推進の取組みがより一層強化される中、政策や大学評価における重要指標として産連調査で取り扱う実績値が活用されており、その分析やベンチマーキングにおけるニーズが高まっている現状である。本調査においては、そのニーズに応える各種データの可視化を実現する必要がある。

産連調査の内容・調査項目について十分理解するとともに、産連調査の背景となる近年の科学技術・イノベーション関連政策や、産学連携に係る政府文章を理解した上で、それらの目標やあるべき将来像の実現に資することを旨として本調査を実施した。



図 2-1 本業務に関連する政策動向等及び産連調査の変遷等（1/2）

2022 (R4) 年度	<p><b>ガイドライン【追補版】のFAQが公開される</b></p> <p>✓ 「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】」の一層の活用と理解を促すため、具体的な手法や解釈を「FAQ」として整理</p>	
	<p><b>「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」が決定される</b></p> <p><b>新産業の創出、産業構造の転換に地域の大学が貢献できていない旨の指摘</b></p> <p>✓ 大都市圏外での大学発ベンチャーの輩出がごく僅かであり（R2年度実績では、三大都市圏平均422社に対して、その他の地域の平均が37社となっている）既定路線を打ち破る構造改革が不可欠とされる</p> <p><b>総合振興パッケージで目指す大学像（総論）の中で、産学官連携の推進を行う大学像が提起される</b></p> <p>✓ 基礎研究からイノベーション創出を一気通貫で行い、大型の産学連携を推進</p> <p>✓ 産学官連携を推進し、地域の産業振興や課題解決に貢献</p>	
	<p><b>「産学協創の充実に向けた大学等の「知」の評価・算出のためのハンドブック」、「大学知財ガバナンスガイドライン」を公表</b></p> <p>✓ 大学等の「知」の価値を評価・算出する上での考え方や実務的な方法をハンドブックとしてとりまとめ</p> <p>✓ 大学が有する多くのミッションの中でも、大学知財の社会実装機会の最大化及び資金の好循環を達成しようとする場合に必要となるガバナンスガイドラインを策定</p>	
2023 (R5) 年度	<p><b>「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）」の公募開始</b></p> <p>制度骨子において、産学官連携については下記の点が記載されている</p> <p>✓ 研究力の強化に係る大学間連携イメージ例：産学官連携を支える専門家集団の共有に向けた、大学同士での人材・情報等の共有化</p> <p>✓ 強化すべき機能の内容に応じたアウトカム及びアウトプットを測定する中長期的な指標の設定例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業等との共同研究件数や共同研究費受入額（受託含む）</li> <li>「組織」対「組織」による大型共同研究の推進等による研究成果の社会実装数（既存企業への技術移転数、スタートアップ企業の創出数）</li> </ul> <p> 従来の活用（政府機関：行政事業レビューシート、審議会資料、事業ポンチ絵等、大学：IR、中期目標・中期計画策定、補助金申請時の基礎情報等）に加えて、重要政策のアウトプット・アウトカム測定として、文部科学省及び日本学術振興会の伴走支援での活用、各種競争的資金申請時の大学等におけるより一層の活用が想定される。</p>	<p><b>デジタルツール活用による高度化に向けた基本調査を実施</b></p> <p>✓ 政府機関、大学等、アカデミア、民間企業における産学連携の活用状況を調査</p> <p>✓ 大学等における産学連携対応の実態を調査</p> <p>✓ 海外事例の調査</p> <p>✓ ユースケース分析とそれに基づくデジタルツール活用による高度化に向けた改善策を検討</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査票の改善及び集計・管理作業の合理化に向けたデジタルツール導入</li> <li>FAQ・追加の調査票配布の自動化</li> <li>調査結果の可視化に向けたデジタルツール導入</li> <li>外部データベースとのデータ連携</li> <li>新たな調査項目の追加</li> </ul>
	<p><b>産学調査の可視化プラットフォームを構築し、調査結果の利活用を促進する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政機関等で運用される他のダッシュボードの事例収集、機能の調査分析</li> <li>プラットフォーム（ダッシュボード）のアジャイル開発およびURAやIR担当者で構成されるワーキンググループからのフィードバックを通じたダッシュボードの改善</li> <li>組織体組織の大型共同研究の事例、海外大学等における民間資金導入額の事例収集</li> </ul>	<p>➢ 回答負担を感じている大学へ、産学調査の活用に資する可視化プラットフォームを提供する</p> <p>➢ それぞれ異なる組織・ミッションを持つ大学等に対し、多様性を前提に、自発的な大学改革や産学官連携への取組を可視化プラットフォームによりサポートする</p>
本業務		

図 2-1 本業務に関連する政策動向等及び産学調査の変遷等（2/2）

**表 2-1 産学調査の結果公開におけるこれまでの主な変更点**

年度	主な変更点等
～2002 (H14)	国立大学等について、産学連携等の実施状況を調査。
2003 (H15)	大学等の全体像を把握するため、新たに公私立大学等の調査を追加。また、また、大学等における知的財産の管理・活用体制についても調査を実施。
2004 (H16)	国立大学等における寄付金収入及び国公立大学等における治験等収入の実績調査を追加。
2005 (H17)	調査結果の公表内容をより詳細化。各項目において、個別実績が上位30位までの機関名と数値を公表。
2007 (H19)	資料編として各機関の個別実績を公表。
2008 (H20)	機関別実績を公表。
2014 (H26)	機関別実績を公表。「産学官連携活動状況の主な取組事例」、「組織的産学連携活動の主な取組事例」、機関情報の公表を追加。
2016 (H28)	平成28年11月30日付けで作成された「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」に記載されている内容の取組状況を調査を追加。 事例公表については、「組織的産学官連携活動における主な取組方針及び取組事例」と「産学官連携活動の主な実用化事例」に変更。
2018 (H30)	公表方法を大きく変更。全体実績と個別実績（機関別データ）を公表。個別実績（機関別データ）については、調査票にあわせて様式1～14のそれぞれの様式ごとに公表。
2019 (R1)	様式8別紙1（産学連携に係る大学等の取組みについて）を追加。
2020 (R2)	学校コード、機関番号が個別実績（機関別データ）に追加される。

KPMG コンサルティングにて作成

## 3. 委託業務の内容

### 3.1 委託業務の内容（サマリ）

#### （1）可視化事例の調査及びダッシュボード（素案）の検討

##### ① 可視化事例の調査分析

産連調査のダッシュボード構築にあたっての切り口やレイアウト、機能等の参考として、政府（海外政府や大学を含む。）や自治体、大学等の Tableau を活用した可視化事例について広く収集を行った。

##### ② ダッシュボード（素案）の作成

「高度化基本調査」のユースケース分析結果を踏まえ、ダッシュボード（素案）を作成した。可視化の一事例として、「大学ファクトブック」も参考とした。

#### （2）Tableau による産連調査データの結合、ダッシュボードの構築

##### ① Tableau Prep を使った産連調査データの結合

（ア） スプレッドシート形式で公表されている産連調査の過去データ（平成 30 年度～令和 4 年度）を Tableau Prep により結合した。

（イ） 文科省の HP で公表している範囲で、機関別内訳（平成 20 年度以降）から各大学の共同研究の件数・受入額などの情報を Tableau Prep に取り込んだ。

##### ② Tableau Desktop によるダッシュボードの作成

##### ③ Tableau Prep, Desktop の作業の引継ぎ・改善事項の作成

本委託調査により構築したダッシュボード（Prep によるフローファイル含む）は、来年度以降の保守・更新作業を委託者で引き継ぐことを念頭に、引継ぎ・改善事項を作成した。

#### （3）大学等の URA や IR 担当者との意見交換会の実施

大学等の産学連携に携わる URA や IR 担当者から構成されるワーキンググループを立ち上げ、意見公開会を実施し、受託者が作成したダッシュボードへのフィードバックを得た。

#### （4）組織対組織の大型共同研究の事例、海外大学等における民間資金導入額の事例収集

直近 3 年間の産連調査の結果を元に、組織対組織の大型産学連携の先進事例の収集を見込める大学を 5 大学程度選定し、机上調査（プレスリリースの閲覧等）やアンケートにより、組織的な連携に至った要因や、大学等や企業が構築した枠組み、ガバナンス・マネジメント体制などに着目して整理・構造化を行った。我が国の研究大学群と海外大学の民間からの研究費収入（共同研究・受託研究費受入額、知財等収入の合計額）の比較を行い、研究費収入の構造の違いを調査・分析した。

## 3.2 可視化事例の調査及びダッシュボード（素案）の検討

### 3.2.1 可視化事例の調査分析

#### 3.2.1.1 UI/UX 可視化事例のプレ調査

国内（大学、政府機関・自治体）と海外（大学、政府機関）のダッシュボード事例についてプレ調査を行い、その結果を以下のように取り纏め対象を絞った上で、可視化事例の調査及びダッシュボード（素案）検討を行うこととした。

#### 3.2.1.2 UI/UX およびレイアウト構成

##### 3.2.1.2.1 事例調査結果

国内5大学、国内2政府機関・自治体、海外4大学、海外2政府機関でUI/UX評価結果を比較した。各観点において高評価であった点は以下の通りである。詳細については、表3-1～表3-3を参照。

##### （1）UXの観点

- ダッシュボードのカテゴリ分け等により、全体像の把握が容易である点
- プレビュー版の提供により内容把握しやすい点

##### （2）UIの観点

- アイコン等の仕様や、異なるダッシュボード間のカラーリングの統一により、視認性が高い点

##### （3）データアクセス

- クロス集計表のダウンロード等、元データへスムーズにアクセスできる方法が提供されている点

表 3-1 UI/UX 評価観点

分類	観点	観点についての説明	スコア	基準
UX	A 情報の整理	情報の階層性やグループ化が適切で、ユーザーが重要なデータを把握できるか	3	情報の階層性やグループ化がされており、更に何らかの工夫がされている
			2	情報の階層性やグループ化がされている
			1	情報の階層性やグループ化がされていない
	B ナビゲーション	ダッシュボードへのアクセス時にプレビュー版があるか	3	プレビュー版があり、更に何らかの工夫がされている
			2	プレビュー版がある
			1	プレビュー版がない
	C 操作容易性	必要な操作が最小限で済み、ユーザーがスムーズに操作できるか	3	ダッシュボードを閲覧するまでのクリック回数が少なく、更に何らかの工夫がされている
			2	ダッシュボードを閲覧するまでのクリック回数が少ない
			1	ダッシュボードを閲覧するまでのクリック回数が多い
UI	D 一貫性と配色	フォント、色、アイコンが統一され、視認性が高いか	3	カラーリングが統一され、更に何らかの工夫がされている
			2	カラーリングが統一されている
			1	カラーリングが統一されていない
	E フィルタ機能	フィルタ機能の見た目や配置がわかりやすいか、直感的に操作しやすいか	3	フィルタの配置がわかりやすく、操作しやすい。また、更に何らかの工夫がされている
			2	フィルタの配置がわかりやすく、操作しやすい
			1	フィルタの配置がわかりにくく、操作しにくい
元データへのアクセス	F クロス集計表	クロス集計表がダウンロードできるか	3	クロス集計表がダウンロードでき、更に何らかの工夫がされている
			2	クロス集計表がダウンロードできる
			1	クロス集計表がダウンロードできない
	G リファレンス	元データへの誘導がスムーズかどうか	3	元データへの誘導があり、更に何らかの工夫がされている
			2	元データへの誘導がある
			1	元データへの誘導がない

KPMG コンサルティングにて作成

表 3-2 UI/UX 評価結果 (ダイジェスト)

#	大学等名称	スコア(各観点3点満点)			総合評価
		評価観点			
		UX	UI	データアクセス	
1	国内大学	2.7	2.0	1.0	2.0
2	国内大学	2.7	2.0	1.0	2.0
3	国内大学	2.3	3.0	1.0	2.1
4	国内大学	2.7	2.0	1.0	2.0
5	国内大学	2.7	2.0	1.5	2.1
6	国内政府機関・自治体等	2.7	3.0	1.0	2.3
7	海外大学	2.7	2.0	1.5	2.1
8	海外大学	2.7	2.0	1.5	2.1
9	海外大学	2.7	2.5	1.5	2.3
10	海外大学	2.3	2.0	1.0	1.9
11	海外大学	1.3	2.5	1.5	1.7
12	海外大学	2.3	2.5	1.0	2.0
13	国内政府機関・自治体等	2.7	2.5	2.0	2.4
14	国内政府機関・自治体等	2.7	2.0	2.5	2.4

KPMG コンサルティングにて作成

表 3-3 UI/UX 評価結果 (大学等サマリ) (1/2)

#	大学等名称	スコア(各観点3点満点)			総合評価	特記事項
		評価観点				
		UX	UI	データアクセス		
1	国内大学	2.7	2.0	1.0	2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードがカテゴリ分けされている</li> <li>✓ 各ダッシュボードへのジャンプ機能がついている</li> </ul>
2	国内大学	2.7	2.0	1.0	2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードがカテゴリ分けされている</li> <li>✓ 各ダッシュボードへのジャンプ機能がついている</li> </ul>
3	国内大学	2.3	3.0	1.0	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードがカテゴリ分けされている</li> <li>✓ 他大学との比較表について、他のダッシュボード間で統一されている</li> <li>✓ 分析しやすいよう、フィルターの初期設定が変更されている</li> </ul>
4	国内大学	2.7	2.0	1.0	2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードのダイジェスト版と概要版があり、全体像を把握しやすい</li> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ ダッシュボードのプレビュー版がある</li> </ul>
5	国内大学	2.7	2.0	1.5	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードの概要版と詳細版があり、全体像を把握しやすい。</li> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ ダッシュボードのプレビュー版がある</li> </ul>
6	国内政府機関・自治体等	2.7	3.0	1.0	2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ ダッシュボードのプレビュー版がある</li> <li>✓ アイコンが使用されている</li> <li>✓ フィルターの使用についての補足説明がある</li> </ul>

#	大学等名称	スコア(各観点3点満点)			総合評価	特記事項
		評価観点				
		UX	UI	データアクセス		
7	海外大学	2.7	2.0	1.5	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 全体の外観が示されている。</li> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ 左に項目がまとめられ、クリック回数が少ない</li> </ul>
8	海外大学	2.7	2.0	1.5	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ カーソルを合わせると項目に関する説明が表示される</li> </ul>
9	海外大学	2.7	2.5	1.5	2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ ダッシュボードのプレビュー版がある</li> <li>✓ アイコンが使用されている</li> </ul>
10	海外大学	2.3	2.0	1.0	1.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 左に項目がまとめられ、クリック回数が少ない</li> </ul>
11	海外大学	1.3	2.5	1.5	1.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 異なるダッシュボードでも、同じ項目であれば同じカラーリングが用いられている</li> </ul>
12	海外大学	2.3	2.5	1.0	2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ アイコンが使用されている</li> </ul>

**表 3-3 UI/UX 評価結果 (大学等サマリ) (2/2)**

#	大学等名称	スコア(各観点3点満点)			総合評価	特記事項
		評価観点				
		UX	UI	データアクセス		
13	国内政府機関・自治体等	2.7	2.5	2.0	2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 主要統計を用いて全体像を把握できる</li> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ イラストが使用されている</li> <li>✓ ダッシュボードのプレビュー版がある</li> <li>✓ 元データへの誘導があり、元データの内容に応じてまとめられている</li> </ul>
14	国内政府機関・自治体等	2.7	2.0	2.5	2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードのカテゴリ分けがされている</li> <li>✓ ダッシュボードのプレビュー版がある</li> <li>✓ 地図に関するクロス集計表がダウンロードできる</li> </ul>

KPMG コンサルティングにて作成

### 3.2.1.2.2 ベストプラクティス

事例調査の結果を踏まえ、UX、UI、および元データへのアクセスの観点でのベストプラクティスを整理した。それぞれ、以下がベストプラクティスである。詳細については、表 3-4 を参照。

#### (1) UX の観点

- 全体の外観が示されていること
- ダッシュボードのカテゴリ分けがされていること
- ダッシュボードの概要版と詳細版があること
- ダッシュボードのプレビュー版があること
- ダッシュボード閲覧までのクリック回数が少ないこと

素案に反映し、文科省が考えるダッシュボードの方向性やイメージについて擦り合わせていく。

#### (2) UI の観点

- 異なるダッシュボードでも、同じ項目であればできる限り同じカラーリングが用いられていること
- アイコンやイラストが使用されていること
- 分析しやすいように、フィルタの初期設定が変更されていること
- フィルタの使用についての補足説明があること

#### (3) データダウンロードの観点

- クロス集計表がダウンロードできること
- 元データへの誘導があり、元データの内容に応じてまとめられていること

UI や元データへのアクセスのベストプラクティスについては、今後のダッシュボード構築において適宜参考にしていく。

表 3-4 UI/UX ベストプラクティス

分類	観点	ベストプラクティス	参考大学等	素案への反映
UX	A 情報の整理	全体の外観が示されていること	海外大学	○
		ダッシュボードのカテゴリ分けがされていること	国内11大学等	○
		ダッシュボードの概要版と詳細版があること	国内2大学、農林水産省	○
B ナビゲーション	ダッシュボードのプレビュー版があること	国内2大学、海外大学、政府系機関、自治体	今後の検討項目	
C 操作容易性	ダッシュボード閲覧までのクリック回数が少ないこと	国内2大学、海外2大学	○	
UI	D 一貫性と配色	異なるダッシュボードでも、同じ項目であればできる限り同じカラーリングが用いられていること	国内大学、海外大学	今後の検討項目
		アイコンやイラストが使用されていること	海外2大学、政府系機関	今後の検討項目
	E フィルタ機能	分析しやすいように、フィルタの初期設定が変更されていること	国内大学	今後の検討項目
フィルタの使用についての補足説明があること		政府系機関	今後の検討項目	
元データへのアクセス	F クロス集計表	クロス集計表がダウンロードできること	自治体	今後の検討項目
	G リファレンス	元データへの誘導があり、元データの内容に応じてまとめられていること	政府系機関	今後の検討項目

出典 KPMG コンサルティングにて作成

### 3.2.1.3 可視化項目・分析手法

#### 3.2.1.3.1 事例調査結果

令和4年度と平成29年度の調査結果概要、大学ファクトブック、外部連携（科研費）から可視化項目を整理し、各大学で可視化事例があるか調査を行ったが、URAの配置状況やクロスアポイントメント制度の実施状況、また大学等発ベンチャーに関する可視化事例はほとんどなかった。これらの項目については、具体的にどのように可視化していくべきか追加調査が必要である。詳細については、表3-5～表3-8を参照。

表3-5 産連調査における可視化項目と事例の対応図（1/2）

【凡例】◎…ベストプラクティス ○…事例あり △…一部事例あり

可視化項目（令和4年度 調査結果概要より）	様式番号	国内大学	国内大学	国内大学	国内大学	国内大学
<b>1. 研究資金等受入額</b>						
1-1. 研究資金等受入額	2、	△			◎	○
1-2. 民間企業からの研究資金等受入額	3-1、3-2、 6-1、6-2				◎	
1-2-1. 民間企業との共同研究						
(1) 民間企業との共同研究の実施件数及び研究費受入額の推移 (参考) 外国企業との共同研究の実施件数及び研究費受入額の推移	2		○	◎	◎	◎
(2) 民間企業との共同研究の研究費の規模別実施件数及び研究費受入額内訳				◎		
(3) 民間企業との共同研究費受入額1000万円以上の実施件数及び研究費受入額の推移				◎		
(4) 民間企業との共同研究費受入額の構成比の推移					◎	
【追加】民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受入額の推移						◎
1-2-2. 知的財産						
(1) 知的財産権等収入額の推移	6-1、6-2				◎	
(2) 特許権実施等件数及び収入額の推移	6-1			◎	◎	△
(3) 発明届出件数及び特許出願件数の推移	4、5	○		◎	◎	○
(4) 特許権保有件数の推移				◎	◎	○
<b>2. 関連する産学連携の取組状況</b>						
2-1. クロスアポイントメント制度の実施状況	8-1、8(別紙1)					
2-2. URAの配置状況	10					
2-3. 大学等発ベンチャー						
(1) 大学等発ベンチャーの設立数の推移	7-1		○	○		
(2) 大学等発ベンチャーの支援状況						
(3) 大学等発ベンチャーとの産学連携活動が全体に占める割合	2、3-1、6-1					
<b>3. 産学官連携による共同研究強化のためのガイドラインに係る取組状況</b>						
3-1. 組織的な連携体制の構築	7-2				◎	
3-2. 産学官連携における費用負担	7-1、7-2					

KPMG コンサルティングにて作成

表 3-6 産連調査における可視化項目と事例の対応図 (2/2)

【凡例】◎…ベストプラクティス ○…事例あり △…一部事例あり

可視化項目 (平成29年度 調査結果概要より)	様式番号	国内大学	国内大学	国内大学	国内大学	国内大学
<b>4. 受託研究</b>						
4-1. 民間企業からの受託研究						
(1) 民間企業からの受託研究の実施機関数	3-1				◎	◎
(2) 民間企業からの受託研究実施件数及び研究費受入額の推移			△	◎	◎	◎
(3) 民間企業からの受託研究に伴う1件当たりの研究費受入額の推移						◎
(4) 民間企業からの受託研究の研究費の規模別実施件数及び研究費受入額内訳						
(5) 民間企業からの受託研究費受入額1000万円以上の実施件数の推移						
(6) 民間企業・中小企業・外国企業からの受託研究実施件数の推移						◎
4-2. 受託研究全体 (民間企業、国、独立行政法人等、地方公共団体、外国政府機関、外国企業等からの受託研究)						
(1) 受託研究全体の実施機関数	3-1					
(2) 受託研究全体の実施件数及び研究費受入額の推移			○			

KPMG コンサルティングにて作成

表 3-7 大学ファクトブックにおける可視化項目と事例の対応図

【凡例】◎…ベストプラクティス ○…事例あり △…一部事例あり

大学ファクトブック 項目		国内大学	国内大学	国内大学	国内大学	国内大学
産学官連携担当部署の体制	研究者数、実務担当者数、実務者当たり研究者数、専門家の配置					
ベンチャー支援体制	大学発ベンチャー数、Exit件数、相談窓口、支援ファンド、インキュベーション施設、知的財産戦略方針、支援総額、面積、契約企業数		△	△		
組織的産学官連携活動	産学官連携本部が関与した共同研究、包括連携契約の締結数、寄附講座・寄附部門の受入件数、金額、共同研究講座・共同研究部門の受入件数、金額				◎	
特許出願・活用実績	特許出願件数、保有件数、特許権実施等件数・収入			○	◎	◎
外部資金	科研費、その他政府系資金、その他団体からの資金、間接経費割合、共同研究実績、受託研究実績、(株式保有状況)		△	○	◎	◎
その他の体制整備	URA実務担当者数、URAあたり研究者数、各種規程類の整備状況、クロスポイントメントの実績、戦略的産学官連携経費、人件費の企業負担、特別試験研究費税額控除制度	<b>追加・継続調査を実施</b>				

KPMG コンサルティングにて作成

表 3-8 外部データとの連携における可視化項目と事例の対応図

【凡例】◎…ベストプラクティス ○…事例あり △…一部事例あり

外部データ	国内大学	国内大学	国内大学	国内大学	国内大学
科研費	◎	◎	◎	◎	◎

KPMG コンサルティングにて作成

### 3.2.1.3.2 ベストプラクティス

可視化項目・分析手法の調査に基づく、各可視化項目のベストプラクティスは以下の通りである。

- (1) 研究資金等受入額
  - 外部資金の総額・割合と特定の外部資金の経年変化を同じ画面で確認できる。
  - 年度を選択することで、外部資金の区分別割合や資金提供元の割合を動的に確認できる。
- (2) 共同研究
  - 設置区分ごとの全国平均により、全体のトレンドとの比較が可能である。
  - 1件あたりの受入額を可視化している。
- (3) 知的財産
  - 知的財産関連の合計と個別データを併せて可視化している。
  - 国内／海外に着目した絞り込みが可能である。
- (4) 大学発ベンチャー
  - KPIが表示されている。
  - 全国平均により、全体のトレンドとの比較が可能である。
- (5) ガイドライン
  - 組織対組織に着目し、産学連携本部の関与、包括連携協定、大型共同研究の割合について可視化している。
- (6) 受託研究
  - 設定区分ごとの円国平均により、全体のトレンドとの比較が可能である。
  - 年度を選択することで、資金提供元の割合についても動的に確認できる。
- (7) 科研費
  - 新規申請件数、新規採択件数、新規採択率を可視化している。
  - 研究種目別実績や、直接経費と間接経費等を可視化している。
- (8) 分析内容
  - グラフ上に KPI を表し、達成状況を可視化している。
  - 研究分野を切り口にした分析を行い、可視化している。

(9) 可視化手法

- 経年変化を棒グラフ・折れ線グラフ以外のグラフで可視化している。
- グループングを行った上で経年変化の比較・分析を行うことができる。

(10) 分析内容・可視化手法

- 政府機関と外部資金についてそれぞれの伸び率や増減率について可視化を行っている。
- 教職員数について比率や属性などの分析、可視化を行っている。

## 3.2.2 ダッシュボード（素案）の作成

### 3.2.2.1 UI/UX およびレイアウト構成

#### 3.2.2.1.1 レイアウト案

可視化事例の調査及びダッシュボード（素案）の検討を行った結果、概要版ボードと大学ボードのレイアウト案について、以下のように提示する。詳細については、図 3-1、3-2 を参照。

#### (1) 概要版ボード

##### 案 1（サンプル：国内大学）

- ダッシュボードの大項目を、画面上に配置する。ダッシュボードを、画面下に配置する。
- ユーザーは大項目をクリックし、ジャンプ機能を用いて項目を移動し、ダッシュボードを確認する

##### 案 2（サンプル：海外大学）

- ダッシュボードの大項目を、画面左に配置する。ダッシュボードを、画面→に配置する。
- ユーザーが大項目をクリックすることで右画面を切替え、ダッシュボードを確認する。

##### 案 3（サンプル：国内大学&海外大学）

- 大項目を画面左、中項目を画面上に配置する。ダッシュボードを画面右下に配置する。
- ユーザーが大項目をクリックすることで右画面を切替え、中項目をクリックしてダッシュボードへジャンプする。

##### 案 4-1（サンプル：自治体等）

- 大項目、中項目の下に小項目のプレビューを配置する。
- ユーザーはプレビューをみながら、閲覧したいダッシュボードを確認する。

##### 案 4-2（サンプル：自治体等）

- 新しくウィンドウが立ち上がり、ユーザーは実際のダッシュボードを確認する。

##### 案 4-1'（サンプル：国内大学）

- ダッシュボードをダイジェスト版、詳細版と作成する。ダイジェスト版と詳細版それぞれプレビュー表示を行う。

#### (2) 大学ボード

大学個別検索は、大学単位で情報を確認できるようにする。（例：大学ファクトブックの大学個別シート検索）

項目比較は、項目ごとに任意の大学を選択し比較できるようにする。

案		1	2	3
説明		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードの大項目を、画面上に配置</li> <li>✓ ダッシュボードを、画面下に配置</li> <li>✓ ユーザーは大項目をクリックし、ジャンプ機能を用いて項目を移動し、ダッシュボードを確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ダッシュボードの大項目を、画面左に配置</li> <li>✓ ダッシュボードを、画面右に配置</li> <li>✓ ユーザーが大項目をクリックすることで右画面を切換え、ダッシュボードを確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 大項目を画面左、中項目を画面上に配置</li> <li>✓ ダッシュボードを、画面右下に配置</li> <li>✓ ユーザーが大項目をクリックすることで右画面を切換え、中項目をクリックしてダッシュボードへジャンプ</li> </ul>
イメージ				
サンプル	大学	国内大学	海外大学	国内大学&海外大学
	イメージ			
表示内容		実際のダッシュボード	実際のダッシュボード	実際のダッシュボード
ダッシュボード切替		タブ or ストーリー	タブ or ストーリー	タブ or ストーリー
ファイル作成単位		中項目	中項目	小項目
メリット		<ul style="list-style-type: none"> <li>• (保守) 作成するファイル数が抑えられるため、メンテナンス性が高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (保守) 作成するファイル数が抑えられるため、メンテナンス性が高い</li> <li>• (UX) 情報が構造化され、ユーザーが必要な情報に素早くアクセスしやすい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (UX) 情報が構造化され、1・2案と比較して更にユーザーが必要な情報に素早くアクセスしやすい</li> </ul>
デメリット		<ul style="list-style-type: none"> <li>• (UX) 情報が縦に羅列されるため、ユーザーはデータの全体像が把握しずらく、必要な情報を見つけない可能性はある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (UX) 画面右にて、中項目単位で情報が縦に羅列されるため、依然必要な情報をユーザーが見つけにくい可能性は残る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (保守) 作成するファイル数とタブ・ストーリー数が増えるため、メンテナンス性が1・2案と比較して低い</li> </ul>

図 3-1 ダッシュボードレイアウト案 (概要版ボード・案) (1/2)

KPMG コンサルティングにて作成

案	4-1	4-2	4-1'
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>大項目、中項目の下に小項目のプレビューを配置</li> <li>ユーザーはプレビューを見ながら、閲覧したいダッシュボードを確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新しくウィンドウが立ち上がり、ユーザーは実際のダッシュボードを確認</li> </ul>	(4-1との相違点) <ul style="list-style-type: none"> <li>ダッシュボードをダイジェスト版、詳細版と作成</li> <li>ダイジェスト版と詳細版それぞれプレビューを表示</li> </ul>
イメージ			
サンプル大学	自治体等		国内大学
サンプルイメージ			
表示内容	ダッシュボードのプレビュー	実際のダッシュボード	ダッシュボードのプレビュー
ダッシュボード切替	-	タブ or ストーリー	-
ファイル作成単位	小項目		ダイジェスト版+小項目
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>(UX) ダッシュボードのプレビューがあることで、どのようなグラフがあるのか一目でわかる</li> </ul>		(4-1からの追加点) <ul style="list-style-type: none"> <li>(UX) ダイジェスト版により重要な情報が簡潔にまとめられ、ユーザーが全体状況を把握できる</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>(保守) 作成するファイル数とタブ・ストーリー数が多くなるため、メンテナンス性が低い。小項目単位でのプレビュー用画像作成も必要</li> </ul>		(4-1との相違点) <ul style="list-style-type: none"> <li>ダイジェスト版のダッシュボードと、プレビュー用画像の作成が必要</li> </ul>

図 3-1 ダッシュボードレイアウト案 (概要版ボード・案) (2/2)

KPMG コンサルティングにて作成

名称	大学個別検索	項目比較
説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学単位で情報を確認できる (例: 大学ファクトブックの大学個別シート検索)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>項目ごとに任意の大学を選択し、比較できる</li> </ul>
レイアウト案	<ul style="list-style-type: none"> <li>タブ*を最上位に配置 *タブ: 大学ファクトブックの項目 (基礎情報・産学連携体制・外部資金・知的財産・大学発ベンチャー)</li> <li>ダッシュボード内で、大学と年度を選択できるフィルターを配置</li> </ul>	
レイアウト案		
フィルター案	大学選択 	
	年度選択 	

図 3-2 ダッシュボードレイアウト案 (大学ボード)

KPMG コンサルティングにて作成

### 3.2.2.2 可視化項目・分析手法

#### 3.2.2.2.1 可視化項目検討

可視化項目の粒度について、大項目、中項目、小項目、細目の形式で整理を行い、細目単位でグラフの可視化イメージ案を検討した。表 3-9、表 3-10 及び図 3-3 を参照。

表 3-9 概要版ダッシュボード 可視化項目案

可視化項目				様式番号	
大項目	中項目	小項目	細目 (グラフ単位/Tab・ストーリー単位)		
1. 研究資金等受入額	1-1. 研究資金等受入額	1-1-1. 研究資金等受入額	① 研究資金等受入額	2、3-1、3-2、6-1、6-2	
			② 民間企業からの研究資金等受入額		
	1-2. 民間企業からの研究費等受入額	1-2-1. 民間企業との共同研究	1-2-1. 民間企業との共同研究	①民間企業との共同研究の実施件数及び研究費受入額の推移	2
				②外国企業との共同研究の実施件数及び研究費受入額の推移	
				③民間企業との共同研究の研究費の規模別実施件数及び研究費受入額内訳	
				④民間企業との共同研究費受入額1000万円以上の実施件数及び研究費受入額の推移	
				⑤民間企業との共同研究費受入額の構成比の推移	
				⑥民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受入額の推移	
		1-2-2. 民間企業からの受託研究	1-2-2. 民間企業からの受託研究	①民間企業からの受託研究の実施件数及び研究費受入額の推移	3-1
				②外国企業からの受託研究の実施件数及び研究費受入額の推移	
				③民間企業からの受託研究の研究費の規模別実施件数及び研究費受入額内訳	
				④民間企業からの受託研究費受入額1000万円以上の実施件数及び研究費受入額の推移	
				⑤民間企業からの受託研究費受入額の構成比の推移	
				⑥民間企業からの受託研究に伴う1件当たりの研究費受入額の推移	

可視化項目				様式番号	
大項目	中項目	小項目	細目 (グラフ単位/Tab・ストーリー単位)		
2. 知的財産および大学発ベンチャー	2-1. 知的財産	2-1-1. 知的財産	①知的財産権等収入額の推移	6-1、6-2、4、5	
			②特許権実施等件数及び収入額の推移		
			③発明届出件数及び特許出願件数の推移		
			④特許権保有件数の推移		
	2-2. 大学発ベンチャー	2-2-1. 大学発ベンチャー	①大学等発ベンチャーの設立数の推移	7-1 2、3-1、6-1	
			②大学等発ベンチャーの支援状況		
			③大学等発ベンチャーとの産学連携活動が全体に占める割合		
	3. 産学官連携への取組状況	3-1. 人材に関する取組み状況	3-1-1. クロスアポイントメント制度の実施状況	①クロスアポイントメント制度の実施状況	8-1、8(別紙1)
3-1-2. URAの配置状況			①URAの配置状況		
3-2. ガイドラインのフォローアップ		3-2-1. 産学官連携による共同研究強化のためのガイドラインに係る取組状況	①組織的な連携体制の構築	①組織的な連携体制の構築 ②産学官連携における費用負担	7-1、7-2
			②産学官連携における費用負担		

KPMG コンサルティングにて作成

表 3-10 大学ダッシュボード 可視化項目案

可視化項目		
Tab単位	細目	グラフ単位
1. 基本情報	1-1. 基本情報	※内容は要検討
	1-2. 産学官連携担当部署の体制	研究者数および実務担当者数、実務者当たり研究者数
		専門家の配置
	1-3. その他の体制整備	URA実務担当者数、URAあたり研究者数
		クロスポイントメントの実績 各種規程類の整備状況、戦略的産学官連携経費、人件費の企業負担、特別試験研究費税額控除制度
2. 組織的産学官連携活動	2-1. 組織的産学官連携活動	産学官連携本部が関与した共同研究
		包括連携契約の締結数
		寄附講座・寄附部門の受入件数、金額 共同研究講座・共同研究部門の受入件数、金額
3. 外部資金	3-1. 外部資金	科研費（採択件数・金額、新規申請数、新規採択件数・金額、新規採択率、研究種目別実績、分野別実績）
		その他政府系資金、その他団体からの資金
		共同研究実績、共同研究における間接経費割合
		受託研究実績
		株式の保有状況
4. 知的財産及び大学発ベンチャー	4-1. 特許出願・活用実績	特許出願件数、保有件数 特許権実施等件数・収入
	4-2. ベンチャー支援体制	大学発ベンチャー数、Exit件数、支援総額、契約企業数、相談窓口、支援ファンド、インキュベーション施設、知的財産戦略方針、面積

KPMG コンサルティングにて作成

### 基礎情報

大学の得意分野とその具体例

---

産学官連携活動において今後重点化したい事項

---

### 産学官連携担当部署の体制

産学官連携本部組織名	オープンイノベーションプラットフォーム
産学官連携本部URL	<a href="http://aim@kyushu-u.ac.jp/ai/index.php">http://aim@kyushu-u.ac.jp/ai/index.php</a>
研究員数	3540 名
実務担当教員数	63 名
実務担当の研究者数	56 名
専門職の配置	弁護士 税理士 公認会計士 その他

※専門職も配置している場合は、赤色で表示されます。

### ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	89 社	
ExVt件数 (IPO)	0 社	
ExVt件数 (M&A)	0 社	
相談窓口	支援ファンド	インキュベーション施設
有	有	有
無	無	無
知財戦略方針	支援総額 (千円)	面積
有	0	0 m <sup>2</sup>
無	0	契約企業数
無	0	0 社

### 組織的産学官連携活動

産学官連携本部が関与した共同研究	0 件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	3 件

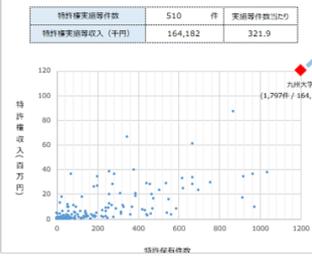
※1,000万円以上の共同研究

組織対組織による包括連携協定の締結数	0 件
内、1,000万円以上の実績がある相手方数	0 件

寄附講座・寄附研究部門の受入件数	50 件
寄附講座・寄附研究部門の受入金額 (千円)	595,671
共同研究講座・共同研究部門の受入件数	21 件
共同研究講座・共同研究部門の受入金額 (千円)	332,708

### 特許出願・活用実績

特許出願の種類	大学	発明者	未設定
特許出願件数 (件)	194	128	75
特許保有件数 (件)	1,022	775	



### 外部資金

共同研究	共同研究以外の特許権収入	特許権収入	特許権以外の収入
(千円)	(千円)	(千円)	(千円)
6,049,150	976,989	461,141	

共同研究	共同研究以外の特許権収入	特許権収入	特許権以外の収入
20%			

共同研究	2021年度	2022年度	増減%		
受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数		
全体	2,649,400	802	3,063,245	868	8 件
民間企業のみ	2,210,043	717	2,631,909	785	8 件
大企業	1,754,221	564	2,135,893	601	8 件
中小企業	455,822	153	496,016	184	8 件

※増減は2022年度(前年)増減率を示しています。  
※増減は5000円未満の取立、5100円以下の増減は省略されています。

委託研究	2021年度	2022年度	増減%		
受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数		
全体	10,943,497	973	11,394,636	965	7 件
民間企業のみ	359,311	190	393,437	180	7 件
大企業	238,286	136	257,262	131	8 件
中小企業	121,025	54	136,175	49	5 件

※増減は2022年度(前年)増減率を示しています。  
※増減は5000円未満の取立、5100円以下の増減は省略されています。

### その他の体制整備

UJAL	5 名	UJAL以外の研究者	708 名
------	-----	------------	-------

### 各種規程の整備状況

産学官連携のルール	職務発明規程 (教職員のみ対象)
知財経営のルール	職務発明規程 (教職員、学生対象)
共同研究取扱い規程	職務発明規程 (教職員のみ対象)
受託研究取扱い規程	職務発明規程 (教職員、学生対象)
研究成果権移転取扱い規程	守秘義務に関する規程 (教職員のみ対象)
知財戦略に関する規程	守秘義務に関する規程 (教職員、学生対象)
特許の取扱い規程、ルール	守秘義務に関する規程

※各種規定を整備している場合は、赤色で表示されます。

### クロスポイントの実績

大学等	民間機関	民間企業	その他機関
受入件数(名)	5	2	5
派遣件数(名)	15	1	0

### 戦略的産学官連携経費

戦略的産学官連携経費の取組	有	無
戦略的産学官連携経費の取組に対する割合		

### 人件費の企業負担

教員人件費の企業負担に関する規程や制度	有	無
教員人件費の企業負担の取組	有	無
学生人件費の企業負担に関する規程や制度	有	無
学生人件費の企業負担の取組	有	無

### 特別試験研究費額控除制度

特別試験研究費額控除制度の活用	有	無
-----------------	---	---

図 3-3 (参考) 大学ファクトブック

出典 「Interactive FACT BOOK (<https://www3.ir.kyushu-u.ac.jp/data-info/public/datacollections/factbook-online>)」より  
KPMG コンサルティング作成

### 3.2.2.2.2 可視化イメージ案

概要版ダッシュボードについては基本的に、現在の「大学等における産学連携等実施状況」の「調査結果概要」で可視化されているイメージを基に、ダッシュボードの可視化イメージ案を検討。

ダッシュボードに入れるべき項目と不要となる項目があると考えており、各項目の要否についても検討を行った。

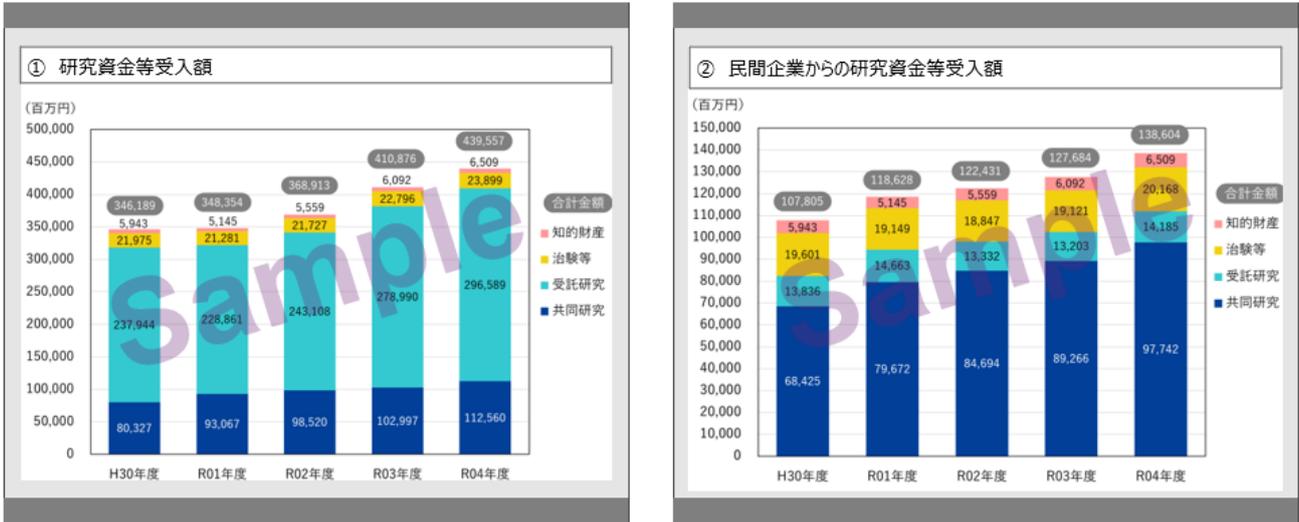


図 3-4 【概要版ダッシュボード】研究資金等受入額

KPMG コンサルティングにて作成

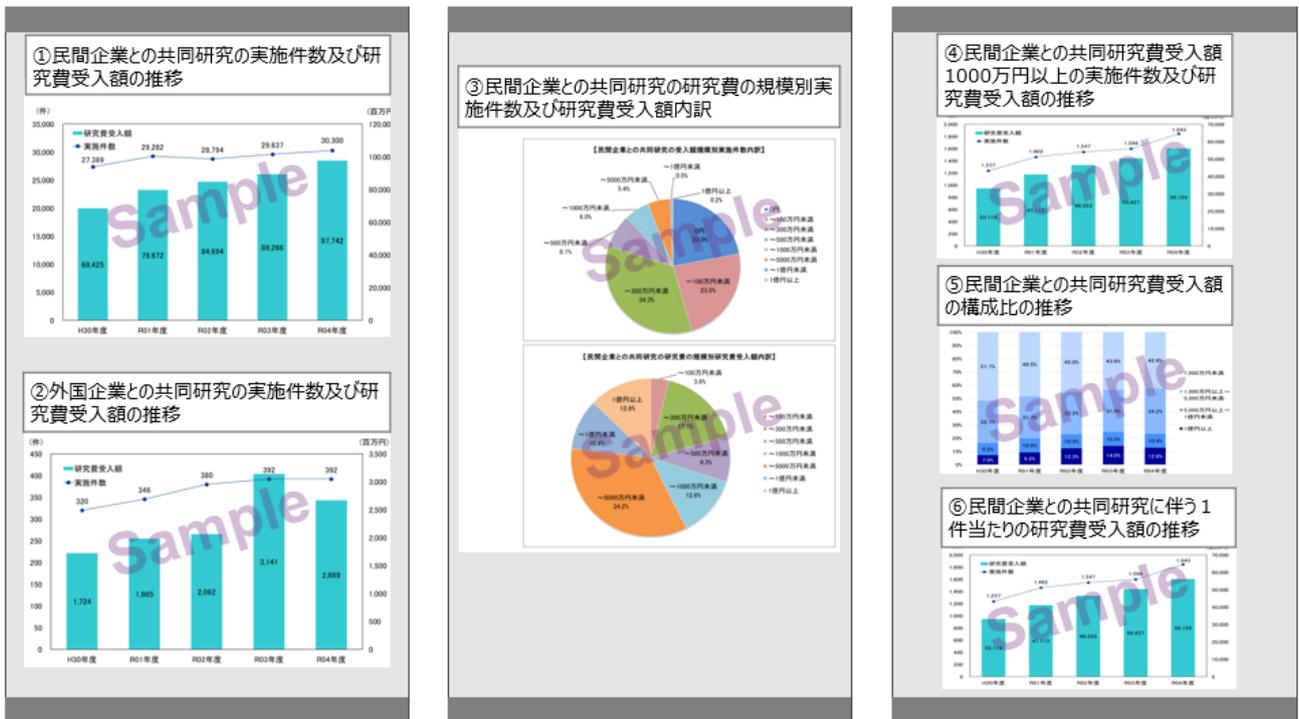


図 3-5 【概要版ダッシュボード】民間企業との共同研究

KPMG コンサルティングにて作成

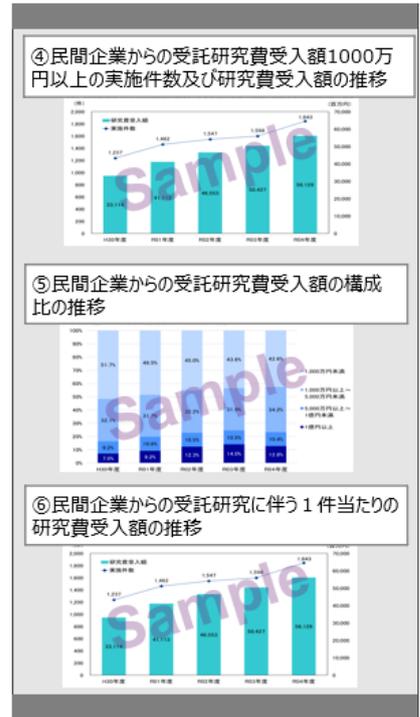
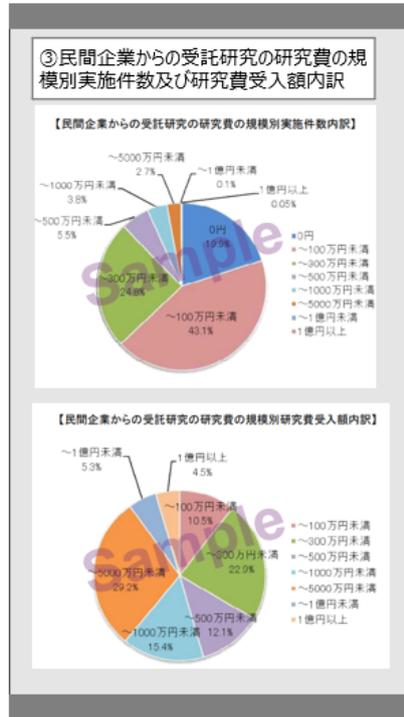


図 3-6 【概要版ダッシュボード】 民間企業からの受託研究

KPMG コンサルティングにて作成

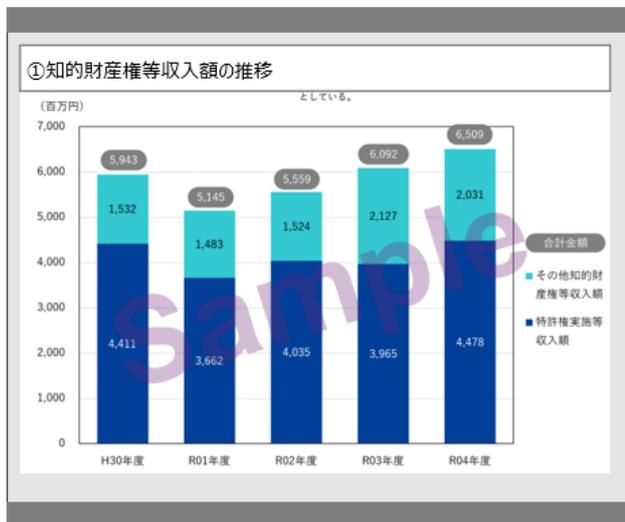


図 3-7 【概要版ダッシュボード】 知的財産

KPMG コンサルティングにて作成



図 3-8 【概要版ダッシュボード】大学発ベンチャー  
KPMG コンサルティングにて作成

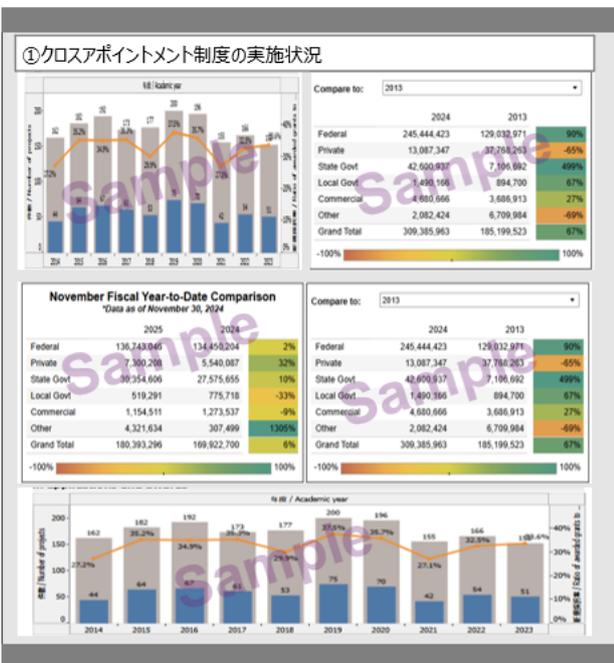


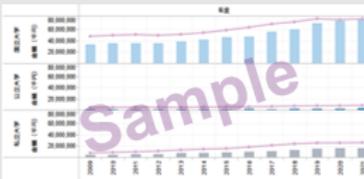
図 3-9 【概要版ダッシュボード】クロスアポイントメント制度の実施状況  
KPMG コンサルティングにて作成

下記の表の内容を可視化することを想定

○URAを配置している機関数

区分	国立大学等	公立大学等	私立大学等	合計
H30年度	79	22	68	169
R01年度	81	20	76	177
R02年度	84	25	73	182
R03年度	90	26	80	196
R04年度	92	25	86	203
対前年度増減数	2	-1	6	7

①URAの配置状況



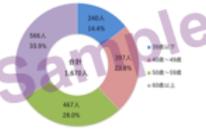
○URAとして整理する者の職務従事状況

プレアワード	86
ポストアワード	73
研究戦略推進支援	70
プレアワード・ポストアワード	134
プレアワード・研究戦略推進支援	144
ポストアワード・研究戦略推進支援	21
プレアワード・ポストアワード・研究戦略推進支援	268
教育プロジェクト支援	32
国際連携支援	40
産学連携支援	458
知財関連	207
研究機関としての発信力推進	14
研究広報関連	38
イベント開催関連	6
安全管理関連	10
倫理・コンプライアンス関連	16
その他	53

○URA配置人数



○URAとして配置」と整理する者の年齢構成割合



○URAとして配置」と整理する者の雇用形態別人数



○URAとして配置」と整理する者の前職

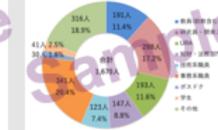


図 3-10 【概要版ダッシュボード】 URA の配置状況

KPMG コンサルティングにて作成

下記の表の内容を可視化することを想定

○組織的な共同研究活動の取組状況

	国内民間企業		外国企業		計	対前年度増減数	対前年度増減比率	【参考】 1,000万円以上の共同研究実施件数
	契約締結あり	うち、マッチング・契約	契約締結あり	うち、マッチング・契約				
H30年度	426	145	12	0	438			1,237
R01年度	487	174	18	3	505	67	15.3%	1,462
R02年度	462	197	49	13	511	6	1.2%	1,547
R03年度	580	284	31	16	611	100	19.6%	1,996
R04年度	692	235	33	10	725	114	18.7%	1,832

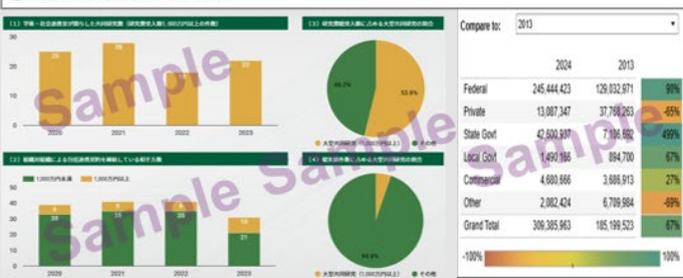
※「組織が関与した件数」とは、契約締結に至るまでの各種連絡を教員・研究者個人にのみあたるのではなく、産学連携本部等が組織として、共同研究のテーマ、契約締結、契約期間、研究経費、知的財産の帰属・在り方、成果目録、目標達成時点等の検討に関与した件数にとらえず、

※「マッチングを行い、かつ契約締結に至った件数」とは、教員・研究者個人からの提案ではなく、産学連携本部等が組織として、一から教員・研究者と国内民間企業や外国企業とのマッチングを行い、かつ契約締結に至った件数を指す。

○包括連携契約締結による組織的な共同研究活動の取組状況

	国内民間企業		外国企業		計	対前年度増減数	対前年度増減比率
	包括締結あり	うち、1,000万円以上	包括締結あり	うち、1,000万円以上			
H30年度	476	91	5	1	481		
R01年度	546	113	6	1	552	71	14.8%
R02年度	595	121	7	1	602	50	9.1%
R03年度	599	126	6	1	605	3	0.5%
R04年度	610	123	5	1	615	10	1.7%

①組織的な連携体制の構築



②産学官連携における費用負担



図 3-11 【概要版ダッシュボード】 産学官連携による共同研究強化のためのガイドラインに係る取組状況

KPMG コンサルティングにて作成



図 3-12 【大学ダッシュボード】可視化イメージ案 (1/2)

KPMG コンサルティングにて作成

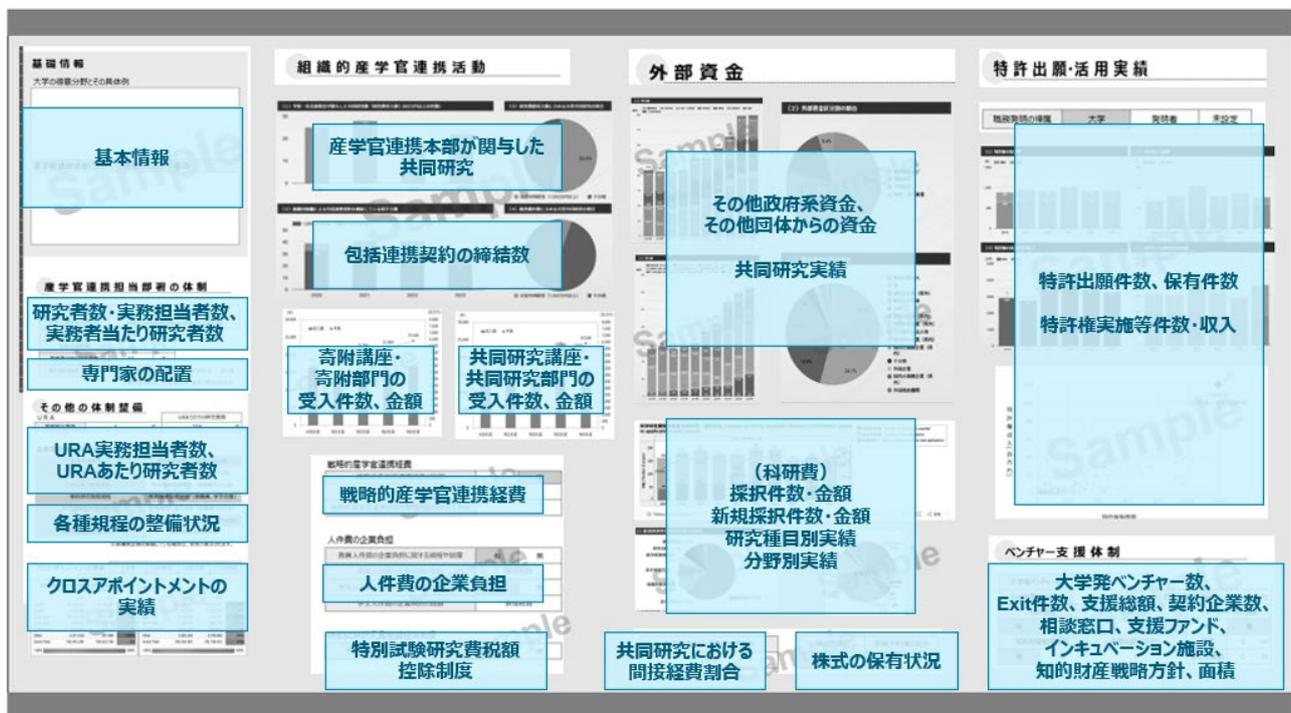


図 3-13 【大学ダッシュボード】可視化イメージ案 (2/2)

KPMG コンサルティングにて作成

### 3.3 Tableau による産連調査データの結合、ダッシュボードの構築

#### 3.3.1 Tableau Prep を使った産連調査データの結合

RAW データからダッシュボード構築に至るまでの作業フローチャート（全体サマリ）は以下の通りである。



図 3-14 全体設計

KPMG コンサルティングにて作成

ダッシュボード構築にあたり、前処理・結合処理を行う対象となった産連調査データは下記の通り。年度間で分割された共通の様式を結合し、共通する項目がマージされるようデータの結合を行った。

**表 3-11 データ項目一覧：RAW ファイル（1/2）**

ダッシュボード構築に利用した産連調査結果のRAWデータ形式。文科省より貸与いただいたものを含め、存在するものは○、存在しないものは空白として記す。

#	ファイル名	年度	様式			
			機関情報	共同研究	受託研究	特許関係
4-1	RAW	2008		○	○	○
4-2		2009		○	○	○
4-3		2010		○	○	○
4-4		2011		○	○	○
4-5		2012		○	○	○
4-6		2013		○	○	○
4-7		2014	○	○	○	○
4-8		2015	○	○	○	○
4-9		2016	○	○	○	○
4-10		2017	○	○	○	○

KPMG コンサルティングにて作成

**表 3-12 データ項目一覧：RAW ファイル（2/2）**

ダッシュボード構築に利用した産連調査結果のRAWデータ形式。文科省より貸与いただいたものを含め、存在するものは○、存在しないものは空白として記す。

#	ファイル名	年度	様式 #															
			1	2	3-1	3-2	4	5	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	8-4	9	10
4-11	RAW	2018	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4-12		2019	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4-13		2020	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4-14		2021	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4-15		2022	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4-16		2023	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

KPMG コンサルティングにて作成

Prep データで行う各種データクリーニング作業では、下記の名寄せデータを利用し、機関情報の修正・付与を行った。

**表 3-13 データ項目一覧：名寄せ用ファイル**

ダッシュボード構築用のデータ作成に利用した名寄せ用のデータ形式

#	ファイル名	データ名	内容
5-1	名寄せ用	表記ゆれ修正（マスタ用）_修正追記版	大学名の表記ゆれを修正する際に用いるマスタデータ
5-2		機関マスタ2018-2023_修正追記版	大学の諸情報（地域、都道府県、設置区分、機関区分）を取得するためのマスタデータ

KPMG コンサルティングにて作成

上記の産連調査 RAW データと名寄せ用データを利用し、ビジュアライゼーションを作成するためのマスタデータを作成した。Tableau Prep で作成したフローデータ式は下記の通り。

**表 3-14 データ項目一覧 : Prep ファイル**

ダッシュボード構築に利用した産連調査結果のフローデータ (Tableau Prepファイル) 一式

#	ファイル名	データ名	内容
1	Prep	様式1_マスタ.tflx	データ名記載の様式複数年度分の前処理・結合処理を行ったデータ
1-1		様式2,3-1,6-1_マスタ_ベンチャー割合.tflx	概要版ダッシュボードの「大学等発ベンチャーとの産学連携活動割合 (件数ベース)」及び同項目 (金額ベース) を作成するため複数の様式マスタが結合されたデータ
1-2		様式2_マスタ.tflx	データ名記載の様式複数年度分の前処理・結合処理を行ったデータ
1-3		様式3-1_マスタ.tflx	同上
1-4		様式3-2_マスタ.tflx	同上
1-5		様式5_マスタ.tflx	同上
1-6		様式6-1_マスタ.tflx	同上
1-7		様式6-2_マスタ.tflx	同上
1-8		様式7-1_マスタ.tflx	同上
1-9		様式7-1_マスタ_ベンチャー設立数.tflx	概要版ダッシュボードの「大学等発ベンチャー設立数」を作成するため、様式7-1_マスタ.tflx に二次的な処理を行ったデータ
1-10		様式7-2_マスタ.tflx	データ名記載の様式複数年度分の前処理・結合処理を行ったデータ
1-11		様式8-1_マスタ.tflx	同上
1-12		様式8-4_マスタ.tflx	同上
1-13		様式9_マスタ.tflx	同上
1-14		様式10_マスタ.tflx	同上
1-15		様式12_マスタ.tflx	同上
1-16		KAKEN_マスタ.tflx	KAKENデータベースよりダウンロードしたデータを前処理・結合処理を行ったデータ

KPMG コンサルティングにて作成

Tableau Prep では、下記をはじめとするクリーニングステップ、ユニオンを作成し、マスタデータを作成した。詳細は、後段の「引継ぎ改善事項」および納品データ .tflx の内容を参照。

次に、2018年以降の各年度ごとのRAWデータの結合処理を行う。ここでは、様式2を例に紹介。

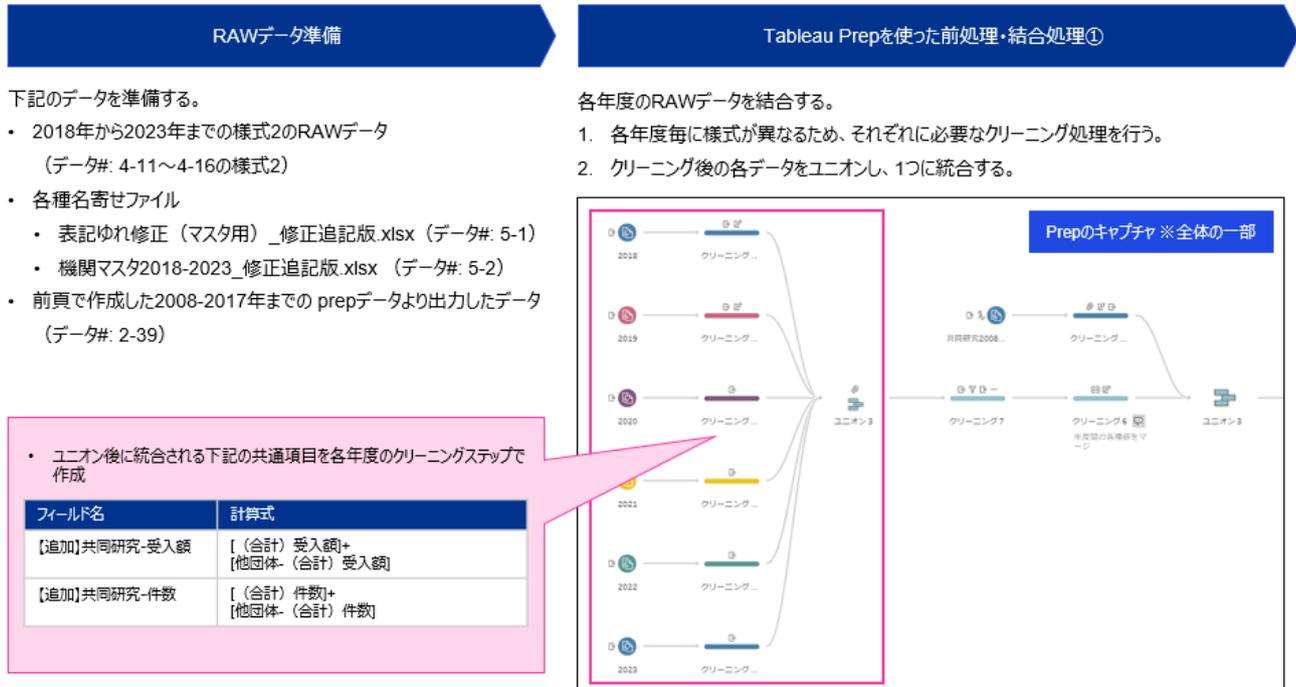


図 3-15 データ結合

KPMG コンサルティングにて作成

### 3.3.2 Tableau Desktop によるダッシュボードの作成

Tableau Prep でビジュアライゼーション作成のために作成した各出力ステップを実行し、.hyper データを準備。

表 3-15 データ項目一覧：Hyper ファイル

ダッシュボード構築に利用した産連調査結果のPrepフロー出力後の hyper データ一式

#	ファイル名	データ名	内容
2	Hyper	様式1_マスタ.hyper	データ名記載の様式マスタフローファイルより出力されたhyperデータ
2-1		様式2,3-1,6-1_マスタ_ベンチャー割合（金額）.hyper	概要版ダッシュボードの「大学等発ベンチャーとの産学連携活動割合（件数ベース）」を作成するため複数の様式マスタが結合されたhyperデータ
2-2		様式2,3-1,6-1_マスタ_ベンチャー割合（件数）.hyper	概要版ダッシュボードの「大学等発ベンチャーとの産学連携活動割合（金額ベース）」を作成するため複数の様式マスタが結合されたhyperデータ
2-2		様式2_マスタ.hyper	データ名記載の様式マスタフローファイルより出力されたhyperデータ
2-3		様式2_マスタ_件数規模ピボット.hyper	概要版ダッシュボードの「共同研究 規模別件数内訳（民間企業）」を作成するためピボット処理が行われたhyperデータ
2-4		様式2_マスタ_受入額規模ピボット.hyper	概要版ダッシュボードの「共同研究 規模別受入額内訳（民間企業）」を作成するためピボット処理が行われたhyperデータ
2-5		様式3-1_マスタ.hyper	データ名記載の様式マスタフローファイルより出力されたhyperデータ
2-6		様式3-1_マスタ_件数規模ピボット.hyper	概要版ダッシュボードの「受託研究 規模別受入額内訳（民間企業）」を作成するためピボット処理が行われたhyperデータ
2-7		様式3-1_マスタ_受入額規模ピボット.hyper	概要版ダッシュボードの「受託研究 規模別件数内訳（民間企業）」を作成するためピボット処理が行われたhyperデータ
2-8		様式3-1_マスタ_相手別件数ピボット.hyper	概要版ダッシュボードの「受託研究 相手先別実施件数」を作成するためピボット処理が行われたhyperデータ
2-9		様式3-1_マスタ_相手別受入額ピボット.hyper	概要版ダッシュボードの「受託研究 相手先別受入額」を作成するためピボット処理が行われたhyperデータ
2-10		様式3-2_マスタ.hyper	データ名記載の様式マスタフローファイルより出力されたhyperデータ
2-11		様式5_マスタ.hyper	データ名記載の様式マスタフローファイルより出力されたhyperデータ

KPMG コンサルティングにて作成

上記の各種 .hyper データを Tableau Desktop にアップロードし、各種ビジュアライゼーションを作成。データは概要版ダッシュボードと大学版ダッシュボードのそれぞれを作成。KAKEN と外部連携を行ったビジュアライゼーションは大学版ダッシュボードに含まれる。

表 3-16 データ項目一覧：Hyper ファイル

ダッシュボード構築に利用した産連調査結果のワークブックデータ（Tableau Desktopファイル）一式

#	ファイル名	データ名	内容
3-1	Desktop	産連調査_概要版ダッシュボード.twbx	概要版ダッシュボードのビジュアライゼーションデータ含まれるtwbxデータ
3-2		産連調査_大学版ダッシュボード.twbx	大学版ダッシュボードのビジュアライゼーションデータ含まれるtwbxデータ

KPMG コンサルティングにて作成

Tableau Desktop にアップロードした .hyper を用いて次のような手順を踏んでビジュアライゼーションを作成した。詳細は、後段の「引継ぎ改善事項」および納品データ .twbx の内容を参照。

Tableau Prep で出力した Hyper データを Tableau Desktop にアップロードし、各種ビジュアライゼーションを作成する。ここでは、いくつかの項目を用いて代表的なグラフを紹介する。

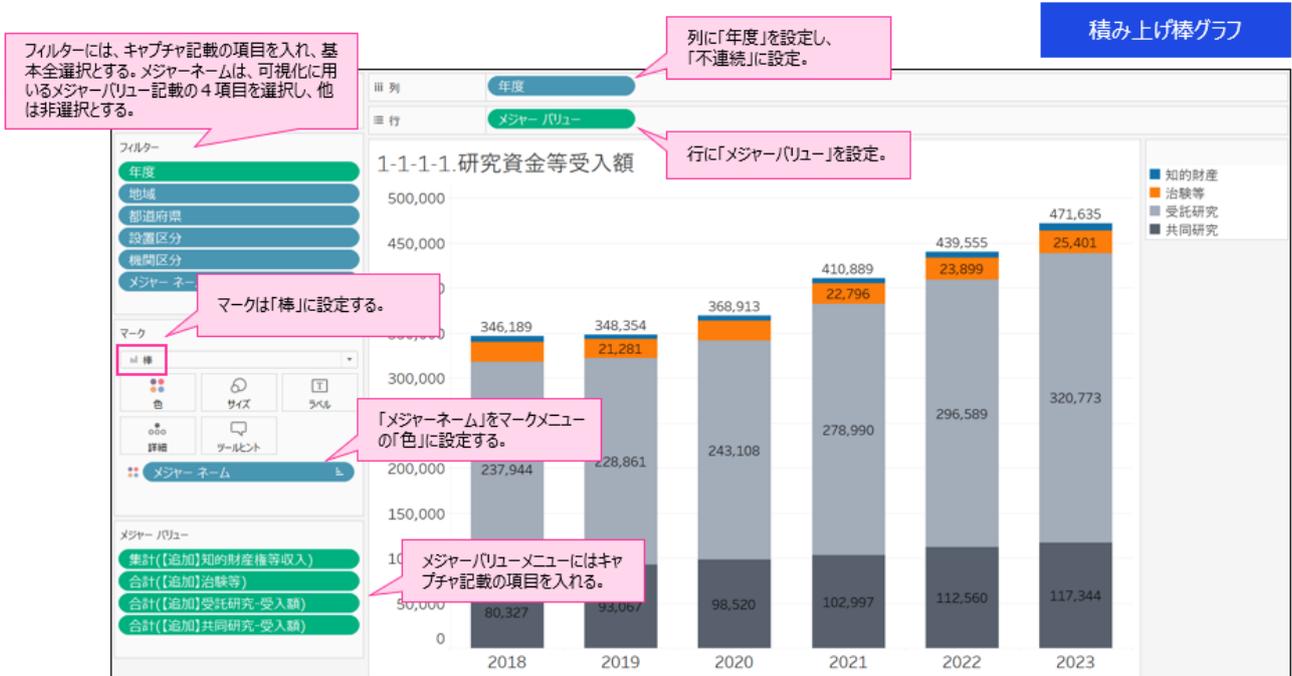


図 3-15 ビジュアライゼーションの作成

KPMG コンサルティングにて作成

### 3.3.3 Tableau Prep, Desktop の作業の引継ぎ・改善事項の作成

引継ぎ・改善事項を以下の通り項目ごとに内容を整理した。(表 3-17)

表 3-17 データ項目一覧：Hyper ファイル

大項目	中項目	小項目	内容
1. 今年度の実施作業について	1-1. はじめに	1-1-1. 全体設計	フローチャートを用いた全体設計 ✓ Prepファイルとワークブックファイルの関係 ✓ 産連調査のRAWデータからグラフ描画までの流れ
		1-1-2. ファイル一覧	ファイル一覧
		1-1-3. データ項目一覧	データ項目一覧
		1-1-4. 基本設計	単位、タイトルのつけ方、カラーパレットを紹介
	1-2. Prepの実施マニュアル	1-2-1. データ収集・準備	対象元データ一覧とPrepへの取り込み方法
		1-2-2. データ結合	各種クリーニングステップの説明 ✓ 一部マスタを抜粋し、代表的なクリーニングを紹介
	1-3. Desktop実施マニュアル	1-3-1. ワークシートの作成	各種グラフタイプ別の描画設定の説明 ✓ 代表的なグラフタイプを数種類抜粋し、それぞれの描画設定を紹介
		1-3-2. ダッシュボード・ストーリーの作成	ダッシュボード・ストーリーの作成方法の説明 ✓ 一部のダッシュボード/ストーリーを抜粋し、レイアウト、凡例、フィルタ設定を紹介
	1-4. リリース実施マニュアル	1-4-1. Tableau Publicへアップロード	Tableau Publicへアップロード方法や注意点
		1-4-2. 埋め込みリンクの発行	埋め込みリンク発行方法
2. 次年度の運用に向けて	2-1. 次年度以降の更新作業	2-1-1. データ収集	フローチャートを用いた全体設計 ✓ Prepファイルとワークブックファイルの関係 ✓ 産連調査のRAWデータからグラフ描画までの流れ
		2-1-2. データ準備	次年度取得される予定の対象データ一覧
		2-1-3. データ追加・出力 (Prep)	Prepへの新規データ追加方法 ✓ 一部のPrepファイルを抜粋し、RAWデータを追加する際の代表的な手順を紹介
		2-1-4. データ置換 (Desktop)	DesktopのDSを更新する方法 ✓ 一部のDesktopファイルを抜粋し、DSを差し替える際の手順を紹介
	2-2. 引継ぎ・改善事項	2-2-1. ダッシュボード共通	次年度以降の課題として整理したものと一覧
		2-2-2. 改善事項抜粋	

KPMG コンサルティングにて作成

### 3.4 大学等の URA や IR 担当者との意見交換会の実施

#### 3.4.1 ワーキンググループ概要

産連調査は、産学連携等施策の企画・立案への反映、各機関における IR (Institutional Research) 分析への利用を目的として、国公立大学 (短期大学を含む)、国公立高等専門学校、大学共同利用機関の約 1,000 機関を対象に実施していることから毎年実施している。また、産連調査の内容は、共同研究受入実績、受託研究受入実績、知的財産の実施許諾等の産学連携活動の実績だけでなく、産学連携に係る大学の取組、リサーチ・アドミニストレーター (URA) の整備状況等多岐に渡っている。

このような背景のもと、以下の 3 点を目的として意見交換会を実施した。

- ・ 大学等において産学連携に携わる URA や IR 担当者に率直な意見交換を行っていただくことで、「産連調査」の利活用を促進すること
- ・ 文部科学省においては、大学の現場の声を聞くことで、今後の産連調査の在り方や可視化プラットフォームの構築に資する情報を収集すること
- ・ 意見交換会を通じて、複数の大学関係者・文部科学省職員の交流の場を形成すること

上記の主旨に鑑み、意見交換会のメンバーは大学等において産学連携に携わる URA や IR の実務担当者を対象としてメンバーを選出した。

### 3.4.2 ワーキンググループからの提言とりまとめ

第1回～第3回までのメンバーからの意見については以下のとおり取りまとめた上で各意見に対する対応を行った。

表 3-18 第1回意見交換会における意見と対応方針

#	カテゴリ	意見概要	対応方針
1	ユースケース	科研費を可視化項目に加えるニーズが高く、KAKEN との連携を進めてほしい	KAKEN との連携を実施予定
2	ユースケース	産連調査と財務諸表上の値を比較するケースが多く、可視化して紐づけるニーズが高い	設置区分ごとに会計基準が異なること、財務諸表を一括してダウンロードできるデータベースが存在しないことから、短期的には実現のハードルが高く、次年度以降の検討課題として整理
3	ユースケース	受託研究については、「民間企業からの受託研究費」は非常に少ないので、それよりも影響の大きい「国と独法からの受託研究費」を載せるのがよいのではないか	H29 年度の調査概要には相手先別（民間企業・国・独法・地方公共団体）の実施件数と受入額の推移がある。H29 年度の調査項目を盛り込むことも視野に入れ、現在追加検討中
4	ユースケース	大学発ベンチャーに対する注目度が高く、可視化するニーズが高い	産学連携等施策の検討及び推進にあたっては、大学発ベンチャーの可視化意義は大きいものの名寄せの観点で短期的には実現のハードルが高いことから KAKEN を優先し、次年度以降の検討課題として整理
5	ユースケース	ダッシュボードに当年度のデータを追加入力した状態で出力できるような機能はニーズが高い。（Tableau の仕様上不可能であれば、データを編集可能な状態でダウンロードできる機能でも可）	ダッシュボードに直接データを追加することは難しいが、データを編集可能な状態でダウンロードすることはできるため、公開用の Tableau ダッシュボードでは編集可能なデータを表計算ソフト等でダウンロードできるよう設定することを想定
6	ユースケース	他大学の外部資金状況を分析するために、「寄付金」や「助成金」の情報もニーズがある。（寄付金についてはデータの正確性を要確認）	「寄付金」や「研究補助金・助成金」については産連調査の様式 9 にて項目があるため、技術的には実装可能である。しかし、金額の正確性の観点で懸念があり、次年度以降の検討課題として整理
7	ユースケース	2 大学間比較をする前に、比較相手の大学の当たりを付けるために、散布図など全体を俯瞰できるグラフのニーズが高い。（可能であれば散布図の X 軸、Y 軸を任意設定したいが、難しくれば固定的な軸でも可。想定される軸は「共同研究」や「外部資金全体の金額」、「URA の人数」、「研究者数」など）	後続スライドにて全体を俯瞰できる図（散布図等）のイメージを摺合せ予定
8	ビューのフィルタについて	「研究者あたり」など、規模の異なる大学間の比較を行うためのフィルタを設定してほしい。	可視化方法にフィルタを用いるかどうかは検討事項とするが、民間企業からの受託研究・共同研究の一件あたりの研究費受入額を盛り込むなど、なるべく規模の異なる大学間の比較を行えるよう調整予定

9	ビューのフィルタについて	産連調査が年度によって調査方法が異なることがあり、現状では単年度ごとの分析に留まっている。本来的には経年変化も含めて分析できるようにしたい。	産連調査の項目や定義はアップデートされることがあるが、文科省の確認の下、可能なものについてはその差異を吸収し、経年変化を可視化予定
10	ビューのフィルタについて	ベンチャー創出有無に有意な相関がある「共同研究受入額」や「受託研究受入額」、「科研費」、「特許出願件数」、「研究者数」、「専門支援人材数」はフィルタに適している。	ダッシュボード構築の参考にさせていただく
11	Tableau 上の設定について	Viz のダウンロード方法について検討する。また、「アクセスの許可」の設定について留意する。	十分留意の上、ダッシュボード構築・公開時の設定の参考にさせていただく
12	Tableau 上の設定について	グラフ上の値の単位を見やすく表示する。 (グラフ中の値に単位を付ける、もしくは、グラフのタイトルに括弧書き)	可読性の高いラベル等を付与する
13	Tableau 上の設定について	グラフの内訳割合の%表示を小数点 1 位までにする。	各項目に適した小数点表示の桁数を設定するよう留意する

表 3-19 第 2 回意見交換会における意見と対応方針

#	カテゴリ	意見概要	対応方針
1	Tableau 上の設定	円グラフについて、ラベルの金額は表示不要ではないか。割合と金額を併記していることにより、分かりづらさ可能性がある。 (対象グラフ：民間企業との受託研究の研究費の規模別研究費受入額内訳)	該当のグラフについて、対応予定
2	Tableau 上の設定	ラベルは割合だけとして、金額を表示しない方がよいのではないか。 (対象グラフ：民間企業からの受託研究費受入額の構成比の推移)	
3	Tableau 上の設定	棒グラフの値が分かりづらいため、値のラベルに、14「機関」のように単位を付けた方がよいのではないか。 (対象グラフ：戦略的産学連携経費の設定状況)	
4	Tableau 上の設定	レジェンドの昇順・降順がグラフによって異なっているケースがあるが、統一した方がよいのではないか。 (対象グラフ：民間企業からの受託研究費受入額の構成比の推移・民間企業との共同研究に係る間接経費の直接経費に対する割合)	調査概要に併せて、降順に統一

5	Tableau 上の設定	金額の単位がグラフによって百万円のものや千円のものがあるため、統一した方がよいのではないか。	現在の調査概要に合わせる形で統一（調査概要の項目に従うため、千円、百万円と表記が混在となります）
6	Tableau 上の設定	タイトルに（百万円）の表示があるが、金額がおそらく百万円単位の値でないグラフがあるように見受けられるため、確認してほしい。	
7	Tableau 上の設定	東京大学では、同じ項目を異なるグラフで可視化する場合、金額のグラフと割合のグラフをコンパクトに並べて表示している。	グラフの配置について、ダッシュボード構築の参考にさせていただく
8	Tableau 上の設定	計算条件をグラフの脇に小さく記載するなどの対応が必要ではないか。（対象グラフ：一件当たりの研究費受入額）	算出方法の明示が必要な箇所については、グラフ内に記載 語句説明については、調査概要の説明書きを引用する形で別途纏める
9	Tableau 上の設定	「実務担当者数」が何を指しているのかわからなかったため、説明書きがあるとよいのではないか。例えば、e-Rad 登録研究者かつ科研費資格有り、のような形で定義の注釈を付した方がよいと思われる。（対象グラフ：研究者数および実務担当者数）	
10	Tableau 上の設定について	色覚障害のある方にも配慮したカラーリングが求められるため、アプリを使って検証を行うようにしている。実際にダッシュボード公開するまでに考慮してほしい。	配色のバリアフリーを考慮した、ダッシュボード構築用のカラーパレットを準備
11	Tableau 上の設定について	Tableau のワークブックでは幾つかのテーマが選択でき、どれを選択するかは好みにはなるが、比較的上の方に見せるかチツとしたものにした場合はクラシックを選択するのが適していると考えられる。	
12	Tableau 上の設定について	大学版ボードについて、項目が「有り」の場合は強調カラーになっていることが好事例だと認識しているので、本ダッシュボードにおいても強調カラーを検討してほしい。	「あり」の場合は強調カラーにすることが実装可能かについて検証
13	Tableau 上の表示	【概要版：一件当たりの研究費受入額】 金額のみの棒グラフになっているが、件数情報も追加するとよいのではないか。棒グラフと折れ線グラフが重なると見づらい印象もあるため、工夫が必要。件数については無理にグラフ化せずに、値だけ表示する方法も考えられる。	一件あたりの研究費受入額の算出方法について、調査概要に統一する形で実装
14	Tableau 上の表示	【概要版：一件当たりの研究費受入額】 共同研究一件当たりの研究費受入額が平均 70 万円前後になっているが、文部科学省で毎年公表されている調査概要にある平均 320 万円との差分が出ているため、現状のプロトタイプ版に取り込まれているデータの正確性が気になった。	

15	ビューのフィルタ	【大学版：散布図】 ベンチマーク先の大学と比較するために、地域や規模で絞り込みできるようにしてほしい。	地域で絞り込みできるよう実装予定
16	ユースケース	【大学版：散布図】 現状のサンプルでは共同研究・受託研究・治験・知財ごとに分けたものになっているが、その前にまず研究資金合計額と研究者数を示した全体的なものを追加できるとよい	研究資金合計額と研究者数を示した全体的なものを追加 また、他の散布図としては、以下を掲載予定。 ①研究者数 x 共同研究-受入額 x 件数 ① 研究者数 x 受託研究-受入額 x 件数
17	ユースケース	【大学版：散布図】 共同研究・受託研究・科研費の3つの指標は相関係数が非常に高いので、より面白い関係性が見えてくる可能性がある。	
18	Tableau 上の設定	【大学版：散布図】 数値がラベル表示されているが、ラベルを大学名に変更できるようにしてほしい。	ラベルを大学名に変更して実装
19	Tableau 上の設定	【大学版：散布図】 自大学が散布図中のどこにいるかが分かりやすいように、強調表示できるようにしてほしい。また、自大学の他にベンチマークしている大学も強調表示できるようにしてほしい。	強調表示が実装可能かについて、検証
20	Tableau 上の設定	【大学版：散布図】 初期表示するのは5年累計値がよいのか、単年度の値がよいのか検討が必要である。	スライダー形式のフィルタに変更し、最新年度を初期表示と設定
21	ユースケース	【大学版：戦略的産学連携経費の設定状況】 戦略的産学連携経費の設定がある大学が、他にも実施していることをまとめて表示できれば参考になるのではないかと。大学の特色として、一つの項目を見るよりも、色々合わせて見ることが出来ればよいと感じた。	意見交換会では要素を別々に表示していたが、最終リリース時は、「戦略的産学連携経費・人件費の企業負担・特別試験研究費税額控除制度」をまとめて表示
22	Tableau 上の表示について	【大学版：クロスアポイントメントの受入数及び派遣数】 派遣数と受入数の合計を表示するだけでなく、派遣先や受入元の相手方が大学か企業かといった内訳の情報も取得しているので、その情報も追加するとよいのではないかと。	実装予定
23	ユースケース	【大学版：共同研究における間接経費割合】 棒グラフ形式で見せることに適していないようにも思えるため、表形式でよいのではないかと。	本グラフのブラッシュアップについて、以下の対応を予定。 ①棒グラフから、表形式に変更 ②割合と合わせ、直接経費と間接経費の金額
24	ユースケース	【大学版：共同研究における間接経費割合】 大学の本部としては間接経費30%としたい	についても表示 ③①案 or ②案に加え、30%越えを強調表示させる（実装可能かについて、検証を行う）

		という意向があるものの、研究者が個人個人で契約する中で、間接経費は研究者の活動に使えないので減らしたいという企業側の意見もある中で、大学によっては30%に近づいてきているところであるため、使い道があるグラフである	
25	ユースケース	【大学版：共同研究における間接経費割合】 割合だけでなく、金額も合わせて示した方がよいのではないか。	
26	ユースケース	【大学版：共同研究における間接経費割合】 幾つかの大学では既に30%以上への引き上げを行っていて、文部科学省公表している産連調査結果の概要でも30%以上をえんじ色で表示しているが、さらに40%以上がどこかを見たいといった要望なども考えられることから、産連調査の概要の見せ方に拘らず、最適な見せ方を検討していきたい	

表 3-20 第3回意見交換会における意見と対応方針

#	カテゴリ	意見概要	対応方針
1	共通	一つのスクリーンで複数のグラフを並べたり、いくつかのページに分けるにせよ、ストーリーを意識して欲しい。今 No 順になっているが、なぜこの並び順になっているのか分からない部分がある。今後レイアウトを考える際に章立てするなど検討して欲しい。	ダッシュボードレイアウト作成時の参考にさせていただく
2	共通	今後産連調査の予備知識が全くない人もアクセスしてくる中で、そもそもどうい項目があるのか入り口の段階で見せる必要があると思う。今までの説明ではそういった部分がなかったかと思うので、今後検討して欲しい。	ダッシュボードの冒頭に、主要グラフをいくつかピックアップしたダイジェストを作成の上、追加
3	共通	年度フィルタの形式は全てスライダーに統一して欲しい。	スライダーに統一で対応
4	概要版：クロスアポイント制度	86しかない国立大学がそれ以上に数値表示されているのは気になるので、大学以外の高専等が含まれてカウントされているものは区別したほうがいい。	設置区分・機関区分は名寄せを見直し、フィルタに反映し、大学以外の機関を区別できるようにする
5	概要版：クロスアポイント制度	スペースに余裕がある場合は、整備済の大学の情報などを入れることも可能かと思う。	調査概要を基準としたうえで、参考にさせていただく

6	概要版：戦略的産学連携経費の設定状況	大学とそれ以外のフィルタリングはあった方がいい。	4.と同様に対応
7	概要版：戦略的産学連携経費の設定状況	制度がある場合に経年変化でどう増えてきているのかとある大学がどういう大学なのかということが分かれば良いと思う。大学の情報も追加できるのであれば検討いただきたい。	次年度以降の課題事項として整理
8	概要版：戦略的産学連携経費の設定状況	数が少ないところに関しては大学の情報があると思う。一方で、半数以上利用しているような制度の場合はどこがやっているかは重要ではない。制度の利用が少ないものに関してはリスト化が出来るのであればお願いしたい。	ダッシュボードシート作成時の参考にさせていただき、具体的な対応方法は次年度以降の課題事項として整理
9	概要版：大学等発ベンチャーとの産学連携活動が占める割合	件数の数字と割合の両方を見せたほうが良いと思う。	調査概要に統一する形で対応
10	概要版：大学等発ベンチャーとの産学連携活動が占める割合	調査概要のほうだと合計値が書いてあるのでわかるが、その合計値がこのグラフにないので修正して誤解が生まれないようにしていきたい。	調査概要と一致するよう、合計値の記載追加を検討させていただく
11	概要版：「URAとして配置」と整理する者の年齢構成割合	産学連携調査の調査概要を指すという仕様に囚われすぎていたのかと思う。ダッシュボードとしては円グラフではなく積み上げ棒グラフ等ほかの工夫もできるかと思う。	次年度以降の課題事項として整理
12	大学版：間接経費	間接経費の設定割合を折れ線グラフにして、間接経費が入っている金額を棒グラフにするのはいかがか。	次年度以降の課題事項として整理
13	大学版：間接経費	折れ線と棒グラフで見た時にちょっと二重軸が見つらいものがあった。折れ線で最後消えてしまっているものとかもあった。無理に二重軸にせずスペースが許すなら2つグラフを並べたほうが良いかと思う。	次年度以降の課題事項として整理
14	大学版：大学等発ベンチャー	有は右寄せが見つらいので、真ん中のほうが見やすいかと思う。	ダッシュボードレイアウト作成時の参考にさせていただく
15	大学版：大学名の選択方法	希望としては、設置区分とか設置形態、国立とかでフィルタをかけられるようにしたい。	設置区分・設置形態のフィルタを実装

16	大学版：表の作り方	全ての項目に東京大学が表示される必要はないかと思う。	ダッシュボードの冒頭のみに記載
17	大学版：人件費の企業負担状況	「ある、ない」の項目を残したほうがいいのかと思う。	ダッシュボードレイアウト作成時の参考にさせていただく
18	大学版：各種規定類の整備状況	ヒートマップを活用することで分かりやすくなるかと思う。	次年度以降の課題事項として整理
19	大学版：各種規定類の整備状況	いつ頃から各種規定ができたのか見られるとよい。18年度になかったものが20年度に増えたとかの経年変化が分かるとよい。	次年度以降の課題事項として整理
20	散布図	フィルタについて、都道府県を入れるなら地域も入れて欲しい。地域の下に都道府県がネストされるような形で作成して欲しい。	地域・都道府県のフィルタを実装
21	散布図	散布図は青線だけだと見づらいが、ただ色を塗ると見にくくなってしまふ気がする。国立公立私立で色分けするなどの方法はあるかと思う。	まずは設置区分・設置形態のフィルタを設定し、その上でビジュアル面のブラッシュアップの参考にさせていただく
22	散布図	(大学名のラベルは) 見せている意図が気になるので、不要だと思う。	大学名のラベルは省く方針で対応
23	KAKEN 連携：審査区分別実績	文科省は研究分野ではなく審査区分と言っているので記載は注意して欲しい。便宜上研究分野的に使えるということはあるが、記載は審査区分でお願いしたい。	審査区分の表記に修正、統一
24	KAKEN 連携：審査区分別実績	以前提供した資料でも按分して計算している注記があったかと思う。Tableauでも同様にして欲しい。	前処理段階への組み込み方法を検討した上で、次年度以降の課題事項として整理
25	KAKEN 連携：審査区分別実績	科研費が円になっているが、同じ大学ボードに記載するなら千円単位に揃えたほうがよい。	前処理段階への組み込み方法を検討した上で、次年度以降の課題事項として整理
26	KAKEN 連携：採択件数及び配分額	今回記載するのは、件数ベースでの大区分別の内訳のみとなる。金額・配分額の推移は大学ボードに掲載する予定はない。正確性の確認に時間を要するため、今回は掲載しない予定である。	金額・配分額の推移を示すグラフは省く方針で対応

27	KAKEN 連携 : 採択件数及び 配分額	大学版ボードに掲載することを受けて産連調査の機関と回答機関の&をとる必要がある。	KAKEN の機関のうち、産連調査の回答機関と一致するもののみとする前処理を追加
----	-----------------------------	--	--

### 3.5 組織対組織の大型共同研究の事例、海外大学等における民間資金導入額の事例収集

#### 3.5.1 組織対組織の大型共同研究の事例

##### ①.本調査の全体像

本調査は、組織対組織の大型共同研究案件の実態を把握し、横展開可能な事例を収集することを目的としているが、具体的な金額規模等、大型の案件か否かを判断するために必要な情報が公開されていないケースが多いことから、まずはアンケート調査において事例の概要を把握したうえで、アンケート調査の結果を踏まえて選定した機関に対してヒアリング調査で事例の詳細な内容を把握するという2段階で調査を実施した。

表 3-21 調査概要

	アンケート調査	ヒアリング調査
目的	大学等の機関と民間企業における組織対組織の大型共同研究の事例の概要を把握するとともに、ヒアリング調査の対象校選定の基礎資料を得ること	大学等の機関と民間企業における組織対組織の大型共同研究の事例を把握すること
対象機関	「大学等における産学連携等実施状況調査（以下「産連調査」）」において、企業等からの受入金額1億円以上の規模の案件があると回答した機関	アンケート調査の回答者のうち、案件の概要・継続期間・事業規模等を踏まえて、横展開可能な事例があると考えられる機関
対象事例	近年の民間企業等との組織対組織の共同研究の中で、受入金額の総額が最も大きい事例	アンケート調査で回答のあった事例

KPMG コンサルティングにて作成

##### ②.アンケート調査

組織対組織の大型共同研究案件の実態を把握し、ヒアリング調査の対象機関を選定するために、大型の共同研究の事例を有している可能性のある機関に対してアンケート調査を実施した。調査依頼をした21機関のうち、12機関から回答があった。

**表 3-22 アンケート調査概要**

対象機関 回答率	令和3年度から令和5年度の産連調査において企業等からの受入金額1億円以上の規模の案件があると回答していた21機関に対して調査依頼を行い、12機関から回答があった（回答率57%）
対象事例	令和3年度から令和5年度に行われた*1共同研究のうち、機関が受け入れた共同研究費の総額*2が最も高額な事例 *1... 契約期間が令和3年度から令和5年度の間1日でもかかるもの *2... 年度単位の受入額ではなく、契約締結時から受け入れた共同研究費の合計額（予定も含む）
実施期間	令和6年2月17日～令和6年2月28日
実施方法	オンラインの調査フォームへの回答
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究課題名</li> <li>共同研究の相手先の名称</li> <li>共同研究の概要</li> <li>当該事例のガバナンス体制・マネジメント体制</li> <li>共同研究の継続期間</li> <li>共同研究の総受入金額（予定含む）</li> <li>その他</li> </ul>

KPMG コンサルティングにて作成

本調査ではすべての設問を自由回答形式としたため、各機関の回答にカテゴリ分類を行ったうえで集計した。

**表 3-23 アンケート調査結果概要**

大学名	研究分野*1	相手先の業種*2	継続期間	金額規模（単年）	金額規模（総額）
A機関	ライフサイエンス	食料品製造業	1年以上5年未満	1億円以上5億円未満	5億円以上10億円未満
B機関	ライフサイエンス	医薬品製造業	1年以上5年未満	1億円以上5億円未満	1億円以上5億円未満
C機関	ライフサイエンス	医薬品製造業	5年以上10年未満	1億円以上5億円未満	10億円以上50億円未満
D機関	ライフサイエンス	医薬品製造業	15年以上	1億円以上5億円未満	10億円以上50億円未満
E機関	社会基盤	生産用機械器具製造業	15年以上	回答なし	回答なし
F機関	ライフサイエンス	医薬品製造業	10年以上15年未満	10億円以上	100億円以上
G機関	ものづくり技術	輸送用機械器具製造業	10年以上15年未満	1億円以上5億円未満	10億円以上50億円未満
H機関	社会基盤	生産用機械器具製造業	1年以上5年未満	1億円未満	1億円以上5億円未満
I機関	情報通信	行政機関	1年未満	1億円未満	1億円未満
J機関	社会基盤	輸送用機械器具製造業	5年以上10年未満	回答なし	回答なし
K機関	ライフサイエンス	化学工業	5年以上10年未満	回答なし	回答なし
L機関	エネルギー	生産用機械器具製造業	5年以上10年未満	回答なし	回答なし

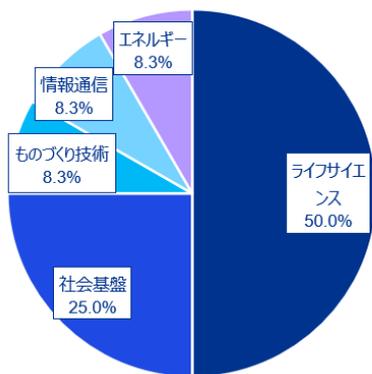
\*1 [科学技術振興機構「研究分野一覧表」の区分](#)

\*2 [総務省「日本標準産業分類」の中分類](#)

を基に KPMG コンサルティングにて作成

研究分野については、ライフサイエンスが最も多く、社会基盤に関するものがそれに次いだ。また、相手先の業種は医薬品製造業が最も多く、生産用機械器具製造業がそれに次いだ。全体としては1件（行政機関）を除き、すべて日本標準産業分類の大分類における製造業であった。このことから、市場規模が大きく、社会実装につながりやすい分野、業種の方が大型の案件を組成しやすいものと考えられる。

共同研究の研究分野 (n=12)



共同研究の相手先企業等の業種 (n=12)

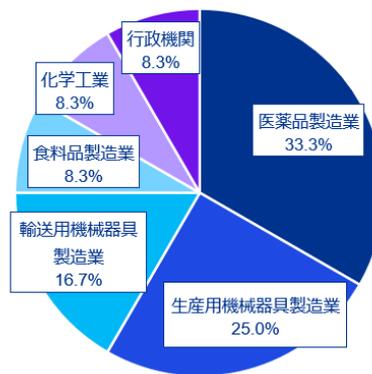
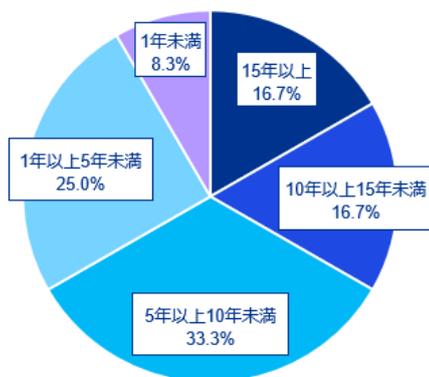


図 3-16 共同研究の研究分野・共同研究の相手先企業等の業種

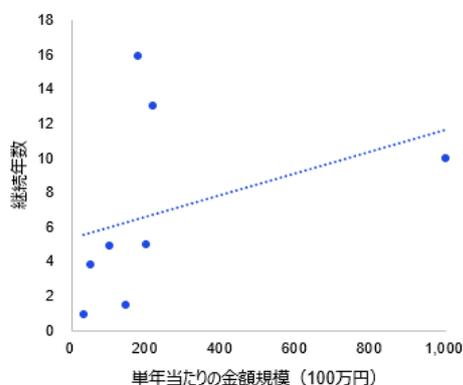
出典 KPMG コンサルティングにて作成

継続期間としては、10年未満のものが全体の3分の2を占めている。また、継続期間と金額規模の関係では、一部外れ値があるものの、全体としては単年当たりの金額規模が大きくなるほど、継続年数も長くなる傾向がみられた。このことから、そもそも大型の案件では、短期間で終了することはあまり想定されていないものと考えられる。

共同研究の継続期間 (n=12)



継続期間と金額規模の関係 (n=8\*)



\* 金額非公開と回答した4件は集計から除外した

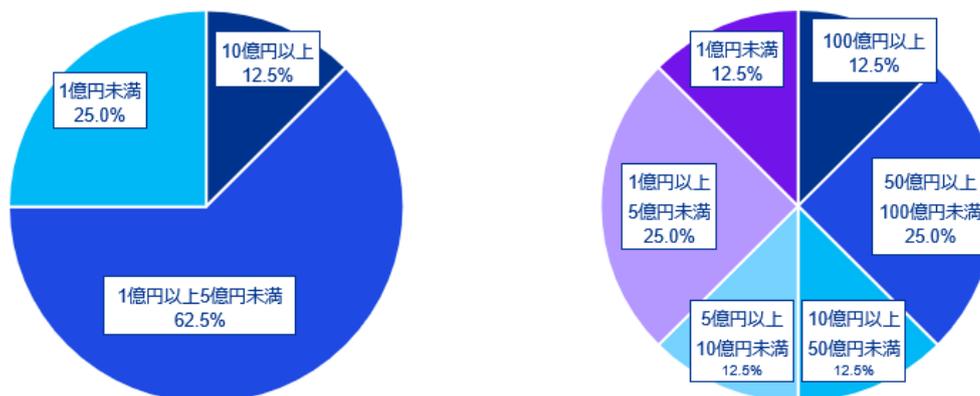
図 3-17 共同研究の継続期間・継続期間と金額規模の関係

出典 KPMG コンサルティングにて作成

金額規模は単年では10億円以上、総額では100億円以上規模のものが存在した。ただし、相手先との関係で金額を回答できないとした機関が4機関あったほか、1億円未満と回答した機関は「金額の公開が可能な事例の中で最も高額のを回答した」としていることから、より規模の大きな事例が存在している可能性がある。

共同研究事例の金額規模\*1（単年）（n=8\*2）

共同研究事例の金額規模（総額）（n=8\*2）



\*1 5億円以上10億円未満という回答はなかった  
\*2 金額非公開と回答した4件は集計から除外した

図 3-18 共同研究の金額規模

出典 KPMG コンサルティングにて作成

本調査の結果を踏まえると、企業の売上に直結しにくい研究分野の大型案件組成、機関と企業との強固な信頼関係構築や企業側のメリット訴求、「知の価値づけ」に対する機関・企業両者の理解促進が課題と考えられる。なお、本見解は限られた機関からの回答を基に考察されたものであることから、必ずしも一般化できるものではないことに留意が必要である。

調査結果		調査結果に対する考察
研究分野	ライフサイエンスと社会基盤構築が4分の3を占めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>株主に対する説明責任を考慮すると、企業側としては<b>市場規模の大きな（企業の売上げに直結しそうな）分野の方が共同研究費の規模を大きくしやすい</b>と考えているのではないかと</li> <li><b>金額規模の大きな案件は機関と企業との関係が深化した場合や企業側にとってのメリットが明確な場合に行われる</b>と考えられることから、短期間で終わることはあまり想定されないのではないかと</li> <li><b>企業に対する研究の価値の訴求が不十分</b>なことで、単年当たりの金額規模が抑えられているのではないかと</li> </ul>
相手先の業種	医薬品製造業と生産用機械器具製造業で約6割。大分類で見ればほとんどが製造業。	
継続期間	10年未満の事例が半数以上を占める。金額規模（単年）と継続期間には弱い相関がみられる。	
金額規模	単年当たりでは1億円～5億円未満が最も多い。単年で10億円を超える規模の案件は一握り。	
調査結果から考えられる今後の課題		
<ul style="list-style-type: none"> <li>企業の売上に直結しにくい研究分野を共同研究の案件にいかに組み込んでいくか</li> <li>機関と企業との強固な信頼関係構築や企業側のメリット訴求をいかに図っていくか</li> <li>「知の価値づけ」に対する機関・企業両者の理解促進をいかに実現するか</li> </ul>		

図 3-19 調査結果から考える今後の課題

出典 KPMG コンサルティングにて作成

②ヒアリング調査

アンケート調査の結果を踏まえて選定した6機関について以下のとおりヒアリング調査を実施した。

表 3-24 調査概要

対象機関	アンケート調査の回答者のうち、案件の概要・継続期間・事業規模等を踏まえて選定した6機関	
実施期間	令和6年2月26日～令和6年3月24日	
実施方法	オンラインによるヒアリング調査	
調査項目	連携プロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業との連携の端緒</li> <li>案件組成の経緯</li> </ul>
	連携の枠組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>契約形態</li> <li>参考にした先進事例</li> </ul>
	資金の枠組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>「知」への価値付け</li> <li>コスト負担の方法等</li> </ul>
	共同研究の実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究体制</li> <li>マネジメント体制・ガバナンス体制</li> </ul>
	プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリング手法等</li> <li>マネジメント手法等</li> </ul>
	産学連携の取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究支援人材等の配置</li> <li>学内のインセンティブ等</li> </ul>
意見・要望		

出典 KPMG コンサルティングにて作成

各機関の取組を整理すると以下ようになる。「必要となるコストの適切な負担」「戦略的なパートナーとの関係構築・お互いのビジョンを共有し、テーマに落とし込み」「新規パートナー探しと既存パートナーとの関係の深化」「全学的に産学官連携を推進・拡大していくための制度・仕組み」(はすべての機関が該当した。

表 3-25 各機関の取組

	資金の好循環			知の好循環	人材の好循環	産学官連携のさらなる発展のために検討すべき事項		産学官連携の推進プロセスにおける要諦				産学官連携の推進プロセスを支える体制・仕組み					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	研究者の有する「知」への価値付け	研究成果として創出された「知」への価値付け	必要となるコストの適切な負担	知的財産権の積極的な活用を前提とした契約	兼業・クロスアポイントメント制度の活用	大学等の外部の組織の活用	研究・産学官連携に対するエフォートの確保	戦略的なパートナーとの関係構築・双方のビジョンを共有及びテーマへの落とし込み	企業とwin-winの関係になる契約方法の提示	トップ～現場まで密に連携できる体制の構築	新規パートナー探しと既存パートナーとの関係の深化	トップダウン+現場レベルの密な連携による産学官連携の文化醸成	社会実装への意欲を持った研究者に事業化に向けた支援を提供	研究企画～知の収益化まで一貫した体制の構築	全学的に産学官連携を推進・拡大するための体制の構築	全学的に産学官連携を推進・拡大するための体制の構築	キーマンをアサインすることによるプロジェクトの円滑な推進・拡大
a機関	●	●	●				●	●			●					●	
b機関			●		●			●			●		●			●	●
c機関			●			●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
d機関			●				●	●			●	●				●	
e機関		●	●	●				●	●	●	●	●				●	●
f機関	●		●		●			●	●		●					●	

出典 KPMG コンサルティングにて作成

機関と企業との連携は、文部科学省「オープンイノベーション機構の効果的な支援に係る調査」によって類型化されている。これら類型を基に、連携の経緯を示す「シーズオリエンテッド型」「ニーズオリエンテッド型」「課題オリエンテッド型」と、連携の枠組みを示す「拠点形成型」「コンソーシアム型」「包括連携型」からなるマトリクス表を作成し、調査対象6機関を同表に落とし込んだところ以下のようなになった。連携の経緯でいえばニーズオリエンテッド型と課題オリエンテッド型が見られた。また、連携の枠組みでいえば拠点形成型が最も多く見られた。また、連携の経緯、連携の枠組みともに、これら6類型に当てはまらないものも見られた。

表 3-26 共同研究の類型

		連携の経緯			
		シーズオリエンテッド型	ニーズオリエンテッド型	課題オリエンテッド型	その他
連携の枠組み	拠点形成型	-	b機関 d機関	c機関	f機関 ※政治的意向による
	コンソーシアム型	-	-	-	-
	包括連携型	-	a機関	-	-
	その他	-	-	e機関 ※双方に拠点を設置	-

出典 [文部科学省「オープンイノベーション機構の効果的な支援に係る調査 調査報告書」](#)を基に KPMG コンサルティングにて作成

大型の共同研究が始まった経緯について、機関・企業両者のトップ等による交渉で実現したとするトップダウン型と、両者の研究者同士のつながりから実現したとするボトムアップ型の両方がみられた。連携の枠組みとしては、大枠の契約の下に個別の共同研究契約を紐づける形とする機関が多く見られた。これは、研究の進捗に応じて個別テーマを追加したり、入れ替えたりすることが柔軟にできるようにすることを目的としているものと考えられる。

連携の経緯	
トップダウン	ボトムアップ
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トップ同士のやり取りから発生したと考えられる。(a機関)</li> <li>・ 案件の組成に際してはトップ同士の話し合いの中で進めていくこととしている。(c機関)</li> <li>・ トップ同士の協議により連携が決まったと考えている。(d機関)</li> <li>・ 本学と同県内に所在していた会社の研究所が閉鎖する際に、県や本学等で協議し、同社からスピンアウトした相手先企業と本学の施設を活用して連携する方針になった。(f機関)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 元々企業側のOBと機関側との人的交流があり、企業側のOBから話があったことで共同研究講座の設置に至った。(b機関)</li> <li>・ 研究者側からそれぞれのトップに共同研究の説明をして興味を持ってもらい、合意形成がなされたのだと考えている。(e機関)</li> </ul>
連携の枠組み	
2層構造の契約	単体の契約
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大枠の包括連携協定の下に、学内の各部局の研究者と企業との個別の共同研究契約が下がる。(a機関)</li> <li>・ 本学の共同研究については、まずは大枠として講座をおく契約と、別途学内の先生が企業と結ぶ個別の共同研究契約というふうに切り分けられている。(f機関)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 共同研究講座の設置という形で連携している。個別に20~30の数の共同研究が走っているが、個別の契約というよりは、共同研究講座を介して研究をしていることになっている。(b機関)</li> <li>・ 包括協定ではあるが、包括協定の下で実施する内容まで含んだ一本の契約書になっている。(c機関)</li> <li>・ 民間等共同研究の契約の枠組みで、機関内に社会連携講座・社会連携研究部門を作って実施している。(d機関)</li> </ul>

図 3-20 連携の経緯及び枠組み

出典 ヒアリング調査を基に KPMG コンサルティングにて作成

資金の枠組みについては、「知の価値」について企業側に請求している機関が2校あった。また、金額規模の大型化に向けて、見積りりの作成や企業との金額交渉に事務方の職員を介在させる取組を進めている機関が2校あった。金額交渉を教員が担当していることによって、本来の研究の価値よりも安い金額で契約がまとめられている可能性がある。

#### 知の価値についての請求の有無

請求している	請求していない
<ul style="list-style-type: none"> <li>PI人件費として、これまで機関側で負担していた研究代表者の人件費を研究経費に充てられるようにした。(a機関)</li> <li>本学の研究者の学術的知見への対価として、共同研究等に知的貢献費を企業に計上してもらう制度を令和6年10月1日から始めた。(c機関)</li> <li>知の価値は教員共同研究参画経費として請求している。直接経費は講座内で企業側が使うものなので、必要に応じて積んでいただいている。逆に言えば、企業側にも知の価値をしっかりと積んでいただくというのが交渉のセオリーとなっている。(f機関)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今のところ、共同研究経費においては直接経費、間接経費というところになっており、学術貢献費といったものは設定されていない。(b機関)</li> <li>直接経費しかいただいておらず、職員の雇用に関しても運営交付金で雇用されている職員の賃金などを自学で持っているため、知の価値については要求していない。知の価値について、他機関では直接経費に組み込んでいるとも聞いているが、本学では未実施となっている。(d機関)</li> </ul>

#### 金額規模の大型化に向けた取組

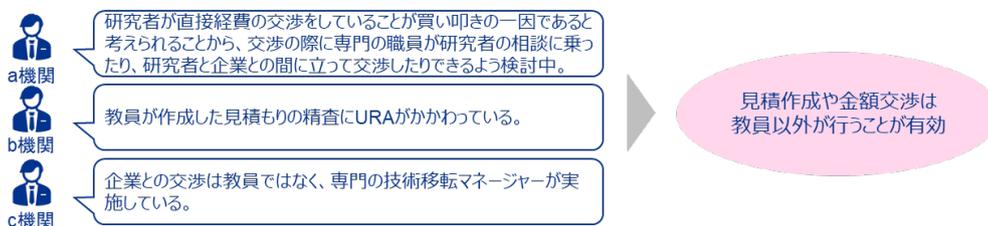


図 3-21 知の価値についての請求の有無及び金額規模の大型化に向けた取組

出典 ヒアリング調査を基に KPMG コンサルティングにて作成

共同研究の実施体制については、いずれの機関も、機関と企業的意思決定権者が参加する運営委員会等においてガバナンスを利かせているほか、運営委員会の下部組織として運営会議等が設置している。

#### ガバナンス体制

- 包括連携協議会で連携の進め方等について確認している。また、運営委員会で定常的な運営・管理を行っている。(a機関)
- 毎月一回の運営委員会において、研究テーマや費用についての検討をしている。また、運営委員会の中で、共同研究講座の教員から諸々の懸念や知財の話、倫理的観点への対応の話が上がっている。(b機関)
- 機関の開発研究センターに設置した運営委員会において研究の進捗確認、新規課題の議論や報告をしている。高位の全体の研究の流れや方向性などはトップ同士の懇談会において決定する。(c機関)
- 機関の執行部と企業側のトップが、年に一度運営協議会を実施し、研究の方針と成果の確認を行っている。また、運営会議として、四半期に一度、運営全般に関して進行状況を確認し、各研究テーマの取捨選択を議論している。(d機関)
- 最終的な判断は共同運営委員会で行われる。共同運営委員会には、機関と企業の双方から同数の人数が入っている。(e機関)
- 部局内の運営委員会が年間の管理をしている。また、共同研究センター長がガバナンス面も含めて運営に従事している。(f機関)

#### マネジメント体制

- 研究側のマネジメントとしてはPIがリーダーとしてマネジメントしており、事務方は把握していない。(a機関)
- 講座のマネジメント担当の教員が、直接研究には携わらずに研究テーマごとにマネジメントを行っている。運営委員会でマネジメントに関して報告を受けて、協議が行われる。(b機関)
- 個別の研究テーマについてはステアリングコミティで行っている。また、企業とは、毎週1時間ミーティングを行っている。(c機関)
- 定期的に教員や企業へヒアリングして、品質保証のPDCAを回している。そうした体制は企業側も理解してくれており、企業側の研究者や意思決定権者と四半期ごとに密に連携して会議を実施している。(d機関)
- 毎月開催する連携推進委員会で研究の進捗を確認しており、研究の方向性や進捗が悪いときの対策を議論している。(e機関)
- 進捗管理はどちらかというと、企業側から来られた特任教員がやっていることが多い。ただし、講座には担当URAがついており、新しい講座のテーマや、特定のテーマを担当できそうな先生の発見については、担当URAを介して学術産連本部が支援している。(f機関)

図 3-22 ガバナンス体制及びマネジメント体制

出典 ヒアリング調査を基に KPMG コンサルティングにて作成

マネジメントについては個別の研究テーマの担当教員が日々の進捗を管理しつつ、機関と企業の両者の担当者等で構成される運営会議等で四半期に一度等の頻度で確認するという二段階の管理を行っている機関が複数ある。

### モニタリング手法・マネジメント手法

- **日々の進捗は、研究者同士でやり取りして実施している。また、包括連携運営協議会や運営委員会においても定期的に進捗状況のモニタリングが行われている。(a機関)**
- 教員から相談があれば、知財、利益相反、倫理関係などの個別に存在する委員会**でマネジメントする体制になっている。(b機関)**
- **開発研究センターでは、これまで執筆した論文数を踏まえた予定の論文数等をKPIとして設定し、更新の承認可否を審議している。他方、共同研究の観点では、企業側に満足してもらう必要があるので、企業の要望の内容がトップ懇談会で形作られることになっており、具体的に来年度は何をどこまで達成するのかといった具体的なKPIが議論されている。(c機関)**
- 社会連携講座を配下に置く**研究科の中で一年に一回必ずモニタリングを実施している。また、一年に一回、共同研究の案件ごとに定められた機関内の責任部局の教授会**において、機関として目指すべき方向性から外れていないかを確認している。その他、社会連携講座が終了する一年ほど前にヒアリングを実施し、研究科長や企業の意思決定権者を集めて、社会連携講座に関する成果や案件の継続可否について議論する場が設けられている。(d機関)
- 課題ありきの研究なので、本学で解決できないことはノウハウに蓄積がある企業側に相談しながら進めている。共同研究としても、単なる企業側と本学の間だけの研究でなく、**知見や実績のある他機関や他の研究機関とも共同研究をするオープンイノベーションとして進めている。(e機関)**
- 組織対組織の共同研究は上層部へ報告しないといけないため、事務方も参画してよりしっかりと進捗管理を行っている。進捗管理等についても、企業側の担当者が本学教員に直接意見することが難しい場合には、本部が間に入って伝えたりもする。(f機関)

図 3-23 モニタリング手法及びマネジメント手法

出典 ヒアリング調査を基に KPMG コンサルティングにて作成

研究支援人材として、URA を活用している機関が多くみられる。共同研究案件の組成を専門とする職員の配置や、ワンフロアで一貫した対応が可能な体制等を実施している機関がある。また、教員に対するインセンティブについては、金銭面の支援が中心である。各機関は、産学連携推進のために、教員の作業負担の軽減や金銭的な支援に取り組んでいる。

### 研究支援人材等の配置

案件組成	包括的支援
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP (イノベーションプロデューサー) という共同研究の組成を専門とする職員を配置している。IPは企業とのパイプ役として企業と交渉して案件を獲得してくる。(a機関)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• URAの業務は多岐に渡り、科研費や共同研究の取り次ぎ、スタートアップの支援にもその知見を活かしている。(b機関)</li> <li>• 共同研究においては、傘下の事業会社が研究のコーディネートを行っている。(c機関)</li> <li>• 産学競争推進本部の中で、特許の取扱い等も含めてマネジメントの大枠を実施している。(d機関)</li> <li>• 資金獲得や産学連携の部署にURAを置いている。(e機関)</li> <li>• 学術産連本部において全学的な支援を行っている。(f機関)</li> </ul>

### 研究者に対するインセンティブ

金銭的インセンティブ	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PI人件費制度がインセンティブになっている。利用した研究者からの口コミにより、利用者が段々と増えてきている。(a機関)</li> <li>• 知的貢献費による収入について、管理経費をいくらか控除した後で、残額を研究費として教員に配分している (c機関)</li> <li>• PI人件費制度や、研究経費の配分を行っている。(e機関)</li> <li>• 教員側のインセンティブとして、知の価値を請求するようにした。(f機関)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重点支援プロジェクトは、教員にとつてのモチベーションになっていると思う。また、スタートアップ創出プログラムという取組が機関内にあり、若手研究者を対象として公募制で配分している。支援内容としては、研究費、設備利用、人材面の支援となる。(b機関)</li> </ul>

図 3-24 経営支援人材等の配置及び研究者に対するインセンティブ

出典 ヒアリング調査を基に KPMG コンサルティングにて作成

産学連携における課題として、案件組成や金額規模拡大等に関する意見が上がった。前者では、我が国の共同研究全体の市場規模や特に地方において大型案件の組成が望める企業との接点の少なさ等に関する意見があり、後者では知の価値のマネタイズや企業の下請けにならない関係づくり等が課題として聞かれた。

案件の組成	
<p><b>共同研究の市場規模</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• トップ機関の受入額が伸びた年は他機関が低くなり、トップ機関の受入額が下がった年に他機関が伸びている傾向があるように思えることから、限られたパイの中での奪い合いになっているのではないかと感じている。(a機関)</li> </ul>	<p><b>大型案件の組成が望める企業との関係構築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大企業との関係構築も視野に入れたいが、大都市圏と異なり大企業があまり所在していない。近隣県に所在する場合も当該県の地元の機関との繋がりが強いので、目が向くのは地元企業になる。共同研究講座に繋げる前に、企業と信頼関係を築くことが重要になってくるので、そのための体制作りも課題だと思う。(b機関)</li> </ul>
<p><b>金額規模拡大</b></p> <p><b>知の価値のマネタイズ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 共同研究費の中での学術貢献費の整備について、本学の課題と思っている。AI研究で企業から共同研究を求められるが、先生から相談されても積み上げるものはパソコンやソフトウェアの金額くらいなので、高度な研究で企業に貢献している対価としては不満を感じる。学術貢献費を明確に整備したい。(b機関)</li> </ul>	<p><b>その他</b></p> <p><b>共同研究の意義</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 民間との共同研究は、どうしても機関側が研究の下請け的になってしまい、民間のニーズに対して機関側がシーズを提供する形であるため、対等ではない。すり合わせがうまくいかなかった場合は自学のやりたいこと以外の部分も出てきてしまう。(d機関)</li> </ul>

図 3-25 産学連携における課題

出典 ヒアリング調査を基に KPMG コンサルティングにて作成

本調査の結果を踏まえると、研究実績・研究実施能力の強化及び周知、企業との交渉に事務方も関与できる体制づくり、機関側が自ら共同研究案件を主導することが課題と考えられる。

調査結果		調査結果に対する考察
案件組成	企業からの働きかけによって組成されることが多く、両者のトップダウンで決まることが多い。地方機関では地元企業以外との接触が困難なことが課題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 企業側が共同研究を行う動機は、①企業価値向上、②コストの削減、③社会貢献の三点にあると考えられるが、<b>特に②コストの削減に重点を置いているように思われる</b></li> <li>• <b>教員が研究以外の事務手続きを担当することで、実際の価値よりも安く契約されてしまっているおそれがある</b></li> <li>• <b>企業側にのみ主導権があると、下請け的に扱われてしまい、機関の組織価値向上につながらないおそれがある</b></li> </ul>
規模拡大	「知の価値」をいかに認めさせるか、及び交渉を教員頼みにしないことが課題。	
連携形態	コミュニケーションを密に取ることが連携成功の秘訣であると考えられることから、企業の下請けにならないためにも、コミュニケーションの円滑化が課題。	
<p><b>調査結果から考えられる今後の対応</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 地縁がなくとも企業に選ばれるために、研究実績・研究実施能力の強化・周知が必要となる</li> <li>• 案件組成・実施における交渉に教員だけでなく事務方も関与できる体制づくりが必要となる</li> <li>• 自学の価値を適切に理解したうえで、自ら共同研究案件を主導していく必要がある</li> </ul>		

図 3-26 考察と今後の課題

出典 ヒアリング調査を基に KPMG コンサルティングにて作成