

EBPM等の推進に係る 取組状況について

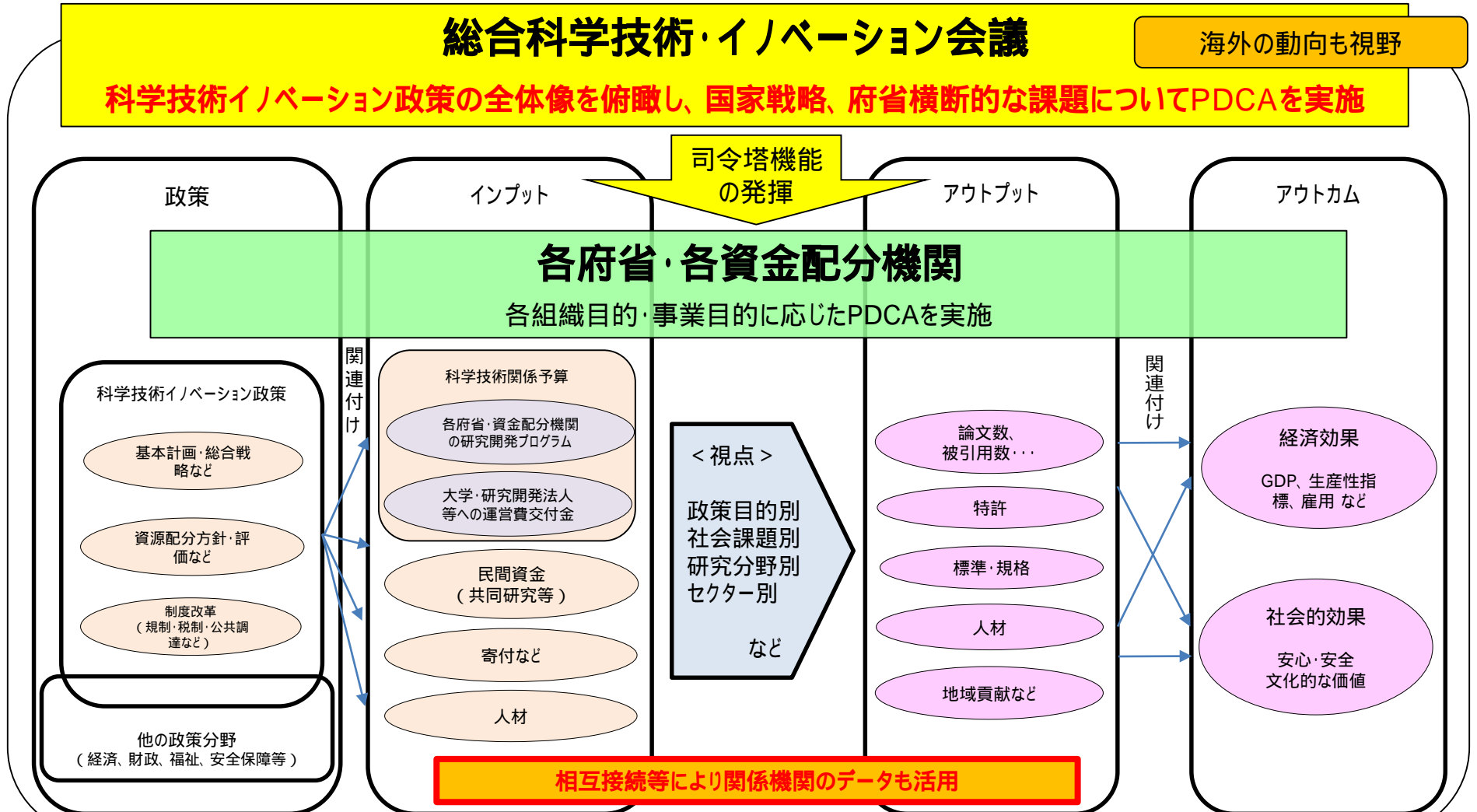
令和元年 6月

内閣府 科学技術・イノベーション担当



1. エビデンスに基づく政策立案機能の強化

- 第5期科学技術基本計画（2016～2020年度）においては、エビデンスに基づく政策立案等を推進する旨を決定。
- 科学技術イノベーション政策におけるインプット（資金、人材）からアウトプット、アウトカムに至る情報を体系的に整備・相互に接続し、国全体の政策や各府省庁・研究助成機関の事業におけるPDCAサイクル構築に活用。
- 骨太の方針2018に基づき、エビデンスに基づくPDCAサイクルを確立することで、科学技術イノベーション政策のコスト・効果等を見える化。



2 . エビデンスシステムの概要

目指すべき
将来像と目標

- ・民間投資の呼び水となるよう**政府研究開発投資をエビデンスに基づき配分**することにより、官民合わせたイノベーションを活性化
- ・**国立大学・研究開発法人がEBMgtで経営を改善**し、そのポテンシャルを最大限発揮
- ・エビデンスシステムを構築し、**2019年度までに政府内利用の開始、2020年度までに国立大学・研究開発法人内利用の開始**を実現

	エビデンスシステムの分析	具体的内容
1.	科学技術関係予算の見える化	行政事業レビューシートや各省の予算PR資料を活用し、関係各省の予算の事業内容、分野等の分類を可能とすることにより、科学技術関係予算を見える化する。
2.	国立大学・研究開発法人等の研究力の分析	効果的な資金配分の在り方を検討するため、政府研究開発投資がどのように論文・特許等のアウトプットに結びついているかを見える化する。
3.	大学・研究開発法人等の外部資金獲得に関わる分析	大学・国立研究開発法人等への民間研究開発投資3倍増達成を促進するため、各法人の外部資金獲得実態を見える化するとともに、各法人が用途の自由度の高い間接経費をどのように戦略的に獲得しているかを見える化する。
4.	大学等の人材育成の分析	各大学等が社会ニーズを意識しつつ教育改善を図ることを可能とするため、産業界の社会人の学びニーズや産業界からの就活生への採用ニーズを産業分野別、職種別に見える化する。
5.	地域における大学等の目指すべきビジョンの分析	イノベーション・エコシステムの中核となる全国の大学等が、今後目指すべきビジョンの検討を進めるため、地域毎の大学等の潜在的研究シーズや地域における人材育成需給を見える化する。

【目的】

- 行政事業レビューシートや各省のPR資料に含まれる目的・事業概要と第5期基本計画及び統合イノベーション戦略に掲げられた政策事項との間のテキスト類似度分析を行うことにより、第5期基本計画や統合イノベーション戦略に関連の深い関係各省の事業を抽出、見える化

第5期基本計画の政策事項（64節）

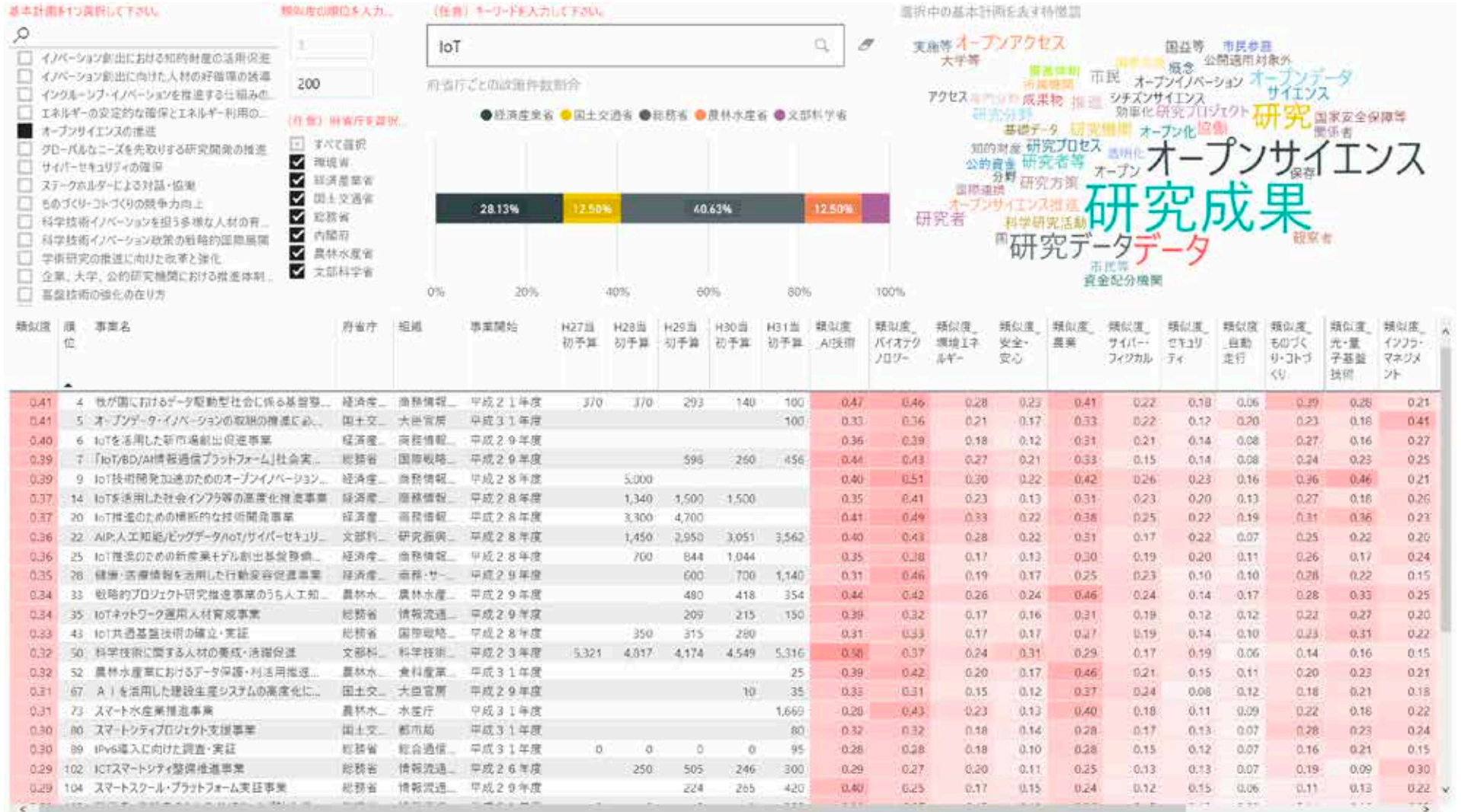
統合イノベーション戦略の各分野（A I技術、バイオテクノロジー、環境エネルギー、安全・安心、農業、サイバー・フィジカル、セキュリティ、自動走行、ものづくり・コトづくり、光・量子基盤技術、インフラ・マネジメント、防災・減災、健康・医療、物流、海洋、宇宙）

【スケジュール】

- 2016年度以降の科技関係予算を対象としたシステムを構築し、2020年1月を目途に政府内利用を開始

2.1. 科学技術関係予算の見える化のイメージ

< 第5期基本計画の政策事項 > × < 統合イノベーション戦略の各分野 > との類似度の見える化



2.2. 国立大学・研究開発法人等の研究力の生産性分析

【目的】

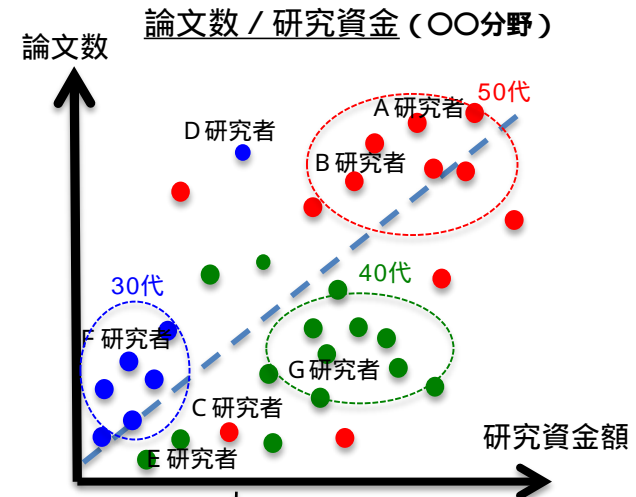
- 厳しい国家財政の中、国費としての研究費がどのように論文・特許等のアウトプットに結びついているかを見える化するシステムを構築し、関係各主体による分析を可能とすることは、より効果的な資金配分の在り方を検討していく上で極めて重要。

【分析例】

- 分野毎の研究生産性
- 年齢別、性別、分野別、給与体系別等の研究生産性・投資効率性

アウトプット（論文数（量的指標）、
TOP10%補正論文数（質的指標）等）

インプット（研究資金）



世代間の研究生産性の違いを明確化し、生み出す要因
(資金？研究時間？性別？任期有無？etc..) を分析

2.2.データ標準化が必要となる個票データイメージ

以下のデータ項目を収集し、研究者個人を結節点としてインプットとアウトプットを紐づけることが必要。

機関	会計年度	所管府省庁	所管FA法人	財源	資金番号	勘定科目/予算費目	e-Rad研究者番号	予算執行額
A大学	2018	文部科学省		運営費交付金等		研究経費-備品費	aa00000	500000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18577777	備品費	aa00000	700000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18999999	人件費	aa00000	200000
A大学	2018	経済産業省		ファンディング資金等	新30-1111	受託研究費-消耗品費	aa00000	26000
A大学	2018			受託研究費		受託研究費-消耗品費	aa00000	70000

予算執行データ

機関	会計年度	e-Rad研究者番号	研究者氏名(漢字)	研究者氏名(カナ)	研究者氏名(英)	ORCID番号	分野	性別	所属部局	生年月日	国籍	職名	常勤・非常勤区分	年俸制適用区分	任期区分	任期開始年月日	任期終了年月日	クロスポイント相手方	研究エフォート
A大学	2018	aa00000	山田 太郎	ヤマダ タロウ	Yamada Taro	xxxxx	設計工学(人間工学も含む)	男性	開発工学部	1960/07/01	日本	教授	常勤	年俸制適用	無				60
A大学	2018	bb11111	鈴木 一郎	スズキ イチロウ	Suzuki Ichiro	yyyyy	航空宇宙工学	男性	科学技術学部	1970/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用	無			B大学	50
A大学	2018	cc22222	佐藤 花子	サトウ ハナコ	Sato Hanako	zzzzz	制御工学	女性	産業科学技術学部	1980/07/01	日本	講師	常勤	年俸制適用外	有	2012/04/01	2019/03/31		30
A大学	2018	dd33333	高橋 二郎	タカハシ ジロウ	Takahashi Jiro	aaaaa	基礎物理化学(構造・分子動力学・分子分光等)	男性	物理化学部	1990/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用外	デニユアトラック	2014/04/01	2018/03/31		40

人事マスタ

機関	会計年度	DOI	論文の識別番号	e-Rad研究者番号	研究者氏名	自説の有無	被引用数	共著区分	open access
A大学				aa00000	Taro Yamada				
A大学	2018	11.1111/aa011111	3F1560732046678	aa44444	Meiko Suzuki	有		共同著者	
出版社				bb55555	Tetsuya Miyashita				
A大学				aa00000	Taro Yamada				
A大学				aa44444	Meiko Suzuki				
A大学	2018	22.2222/aa022222	3F99456123	aa66666	Tsuko Matsuda	有	10	共同著者	有
出版社				bb55555	Tetsuya Miyashita				
C大学				hh77777	Paul Krachmeier				

論文マスタ

機関	公開番号	公開日	国際特許分類	申請国	特許の資金番号	出願日	出願人	e-Rad研究者番号	発明者氏名	被引用数	登録番号	登録日	status
A大学	WO/2019/000	2019/1/1	C12N15/09	漢	18999999	2018/1/1	A大学	aa00000	Taro Yamada	2	X1234	2019/2/1	発効
出版社					18999999		出版社	bb55555	Tetsuya Miyashita				
A大学	WO/2019/777	2019/2/2	C12N15/05	漢		2019/1/2	A大学	aa00000	Taro Yamada	0	y2345	2019/3/5	発効
C大学							C大学	hh77777	Paul Krachmeier				

特許マスタ

アウトプット

インプット

視点

2.2. 国立大学・研究開発法人等の研究力の生産性分析

【スケジュール】

- 2019年4月 「研究力の分析に資するデータ標準化の推進に関するガイドライン」の策定
- 2019年9月～12月末 国立大学、研究開発法人等からのインプットデータ収集
- 2020年4月～ 内閣府での国立大学、研究開発法人等からのインプットデータとアウトプットデータの紐づけ

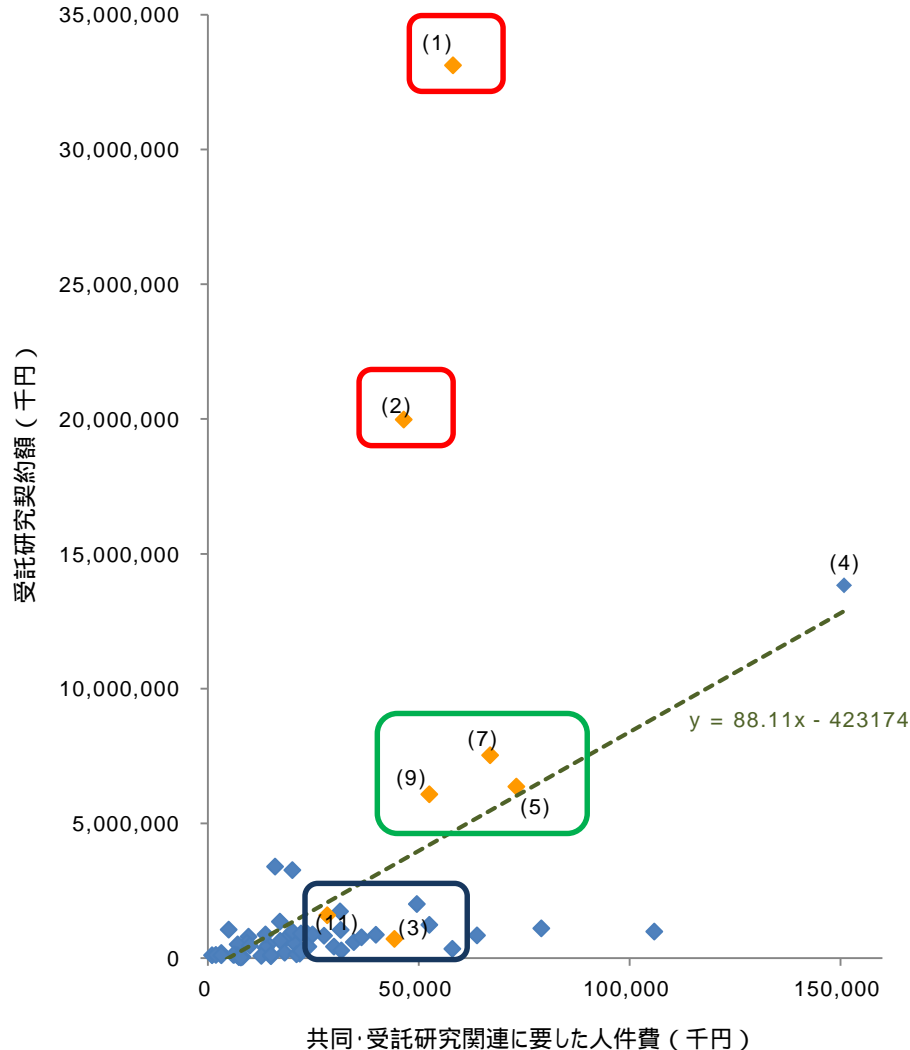
【成果(アウトプット)データの捕捉範囲の拡大】

- 英語文献に偏った商用書誌データベースだけでなく、日本語文献も対象とすることにより、研究成果の捕捉範囲を広げる。
- 論文化される前の大学研究室における研究活動（学士・修士論文指導等）は、萌芽領域に位置づけられる研究シーズに該当すると考えられ、これらの活動を見える化する。

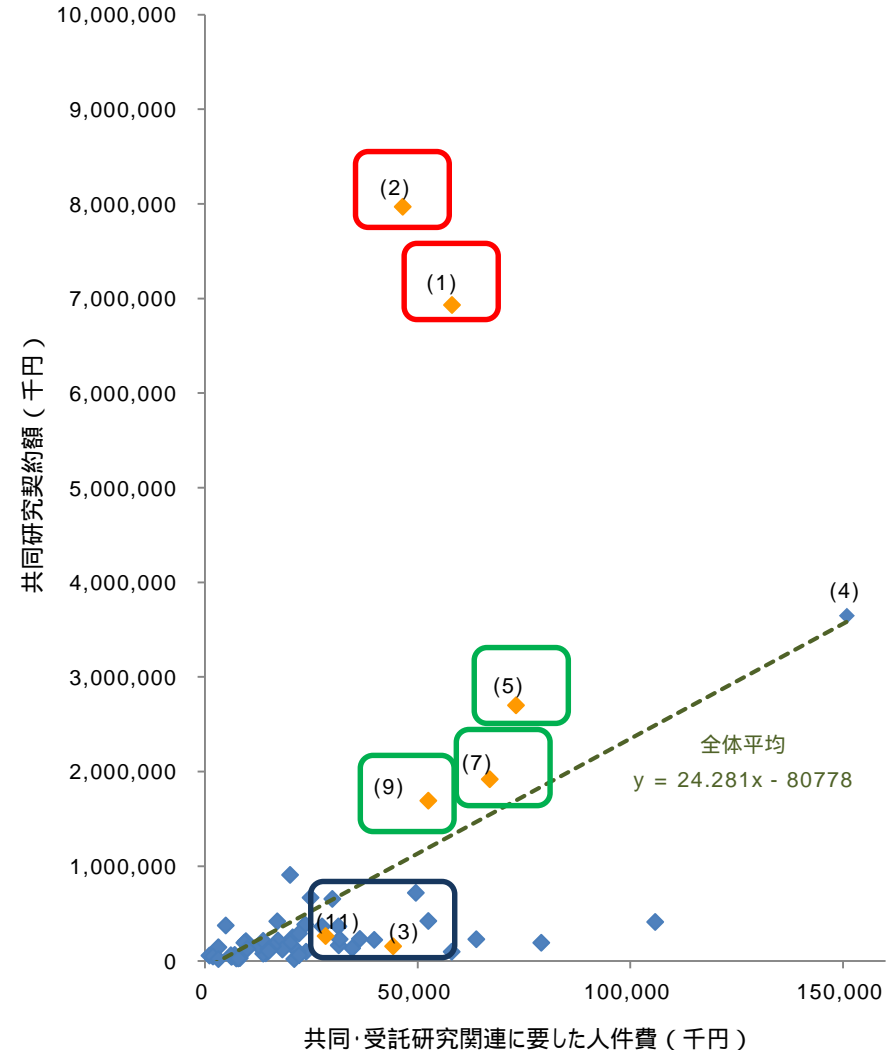
2.3. 大学・研究開発法人等の外部資金獲得に関わる生産性分析

【目的】大学・国立研究開発法人等への民間研究開発投資の3倍増を達成するために、国立大学、研究開発法人等が、他法人等の先進事例を参照しつつ、外部資金の獲得能力を向上させることを可能とするため、各機関の外部資金獲得実態を見える化。

共同・受託研究関連に要した人件費あたりの受託研究契約額



共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同研究契約額



2.3.外部資金の獲得に伴い得られる間接経費の獲得状況の見える化

【目的】 国立大学・研究開発法人が、他法人等の先進事例を参照しつつ、間接経費の獲得能力を向上させることを可能とするため、用途の自由度の高い間接経費をどのように戦略的に獲得しているかを見る化。

【ポイント】

- 受託研究、科研費の間接経費の比率は各大学間で大きな差はないが、**共同研究についての間接経費の比率は各大学で異なる。**
- 国立大学第3類型のうち、**東京工業大学**では共同研究の間接経費率が3割程度と高く、**千葉大学・東京農工大学・神戸大学**では共同研究の間接経費率の伸び率が前年度比で2割以上と高い。

項目	年度	東京大学	京都大学	大阪大学	東北大学	名古屋大学	東京工業大学	九州大学	東京農工大学
受託研究費 (間接経費 / 直接経費)	H28	20.0%	22.3%	20.1%	20.4%	22.4%	17.4%	19.8%	18.8%
	H29	20.9%	20.6%	21.6%	17.9%	21.9%	21.6%	19.9%	18.3%
共同研究費 (間接経費 / 直接経費)	H28	18.9%	8.5%		11.0%	18.7%	26.1%	19.8%	15.9%
	H29	19.6%	9.4%		10.6%	22.2%	28.7%	21.4%	19.4%
科研費 (間接経費 / 直接経費)	H28	28.3%	28.6%	28.5%	28.8%	28.9%	26.9%	28.4%	28.5%
	H29	28.2%	28.6%	29.1%	29.0%	29.1%	27.4%	29.1%	28.1%

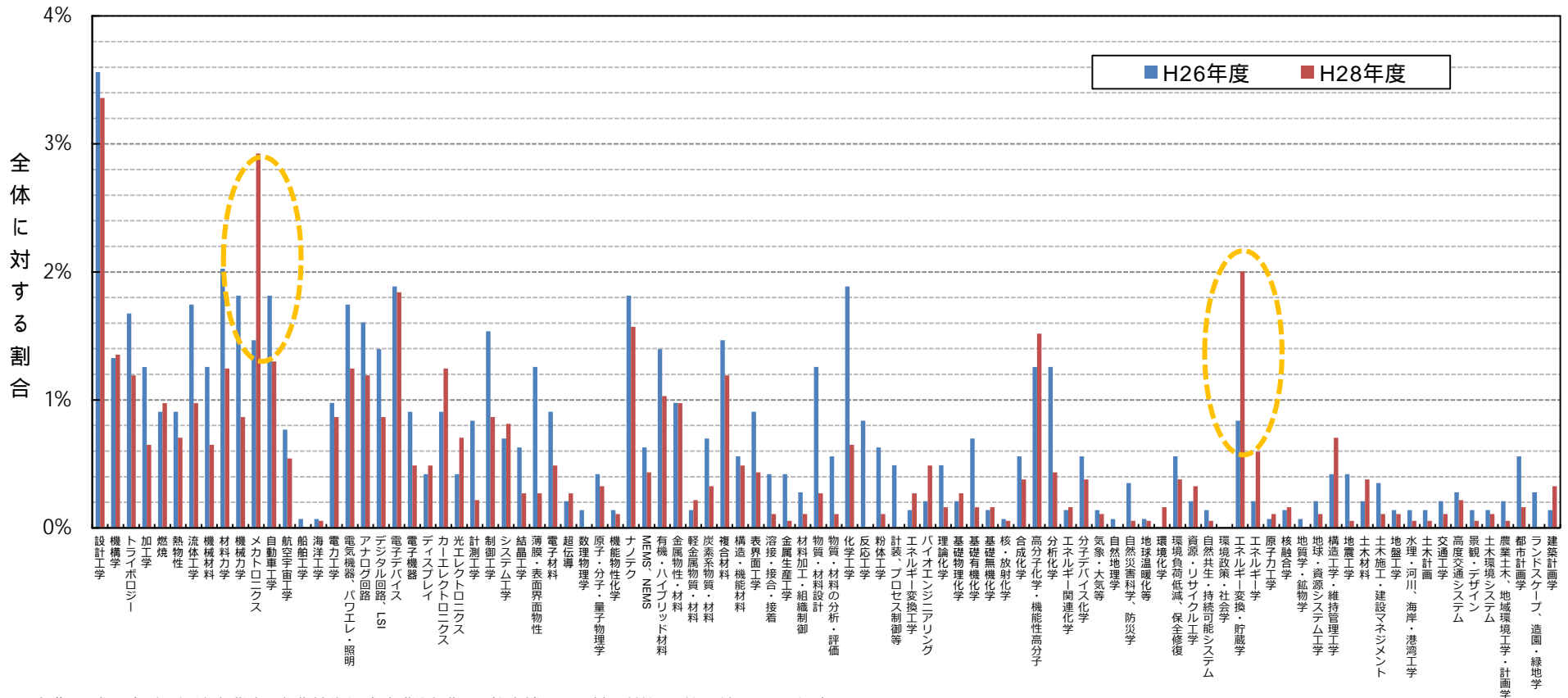
項目	年度	北海道大学	神戸大学	金沢大学	千葉大学	筑波大学	岡山大学	広島大学	一橋大学
受託研究費 (間接経費 / 直接経費)	H28	18.0%	19.2%	26.4%	23.9%	13.6%	20.1%	20.1%	17.4%
	H29	17.0%	19.0%	27.9%	22.1%	16.6%	21.0%	20.2%	12.4%
共同研究費 (間接経費 / 直接経費)	H28	9.0%	9.4%	5.0%	14.0%	11.3%	9.8%	15.4%	0.0%
	H29	8.4%	13.2%	4.9%	24.2%	12.0%	9.9%	13.0%	0.0%
科研費 (間接経費 / 直接経費)	H28	28.9%	29.5%	29.6%	29.2%	29.0%	29.7%	28.9%	27.4%
	H29	27.0%	28.8%	28.1%	28.9%	28.8%	29.2%	29.0%	26.0%

2.4.人材育成に係る産業界ニーズの見える化

【目的】

- 大学等教育機関が社会ニーズを意識しつつ教育改善を図ることを可能とするため、産業界の社会人の学びニーズや産業界からの就活生への採用ニーズを産業分野別、職種別に見える化する。

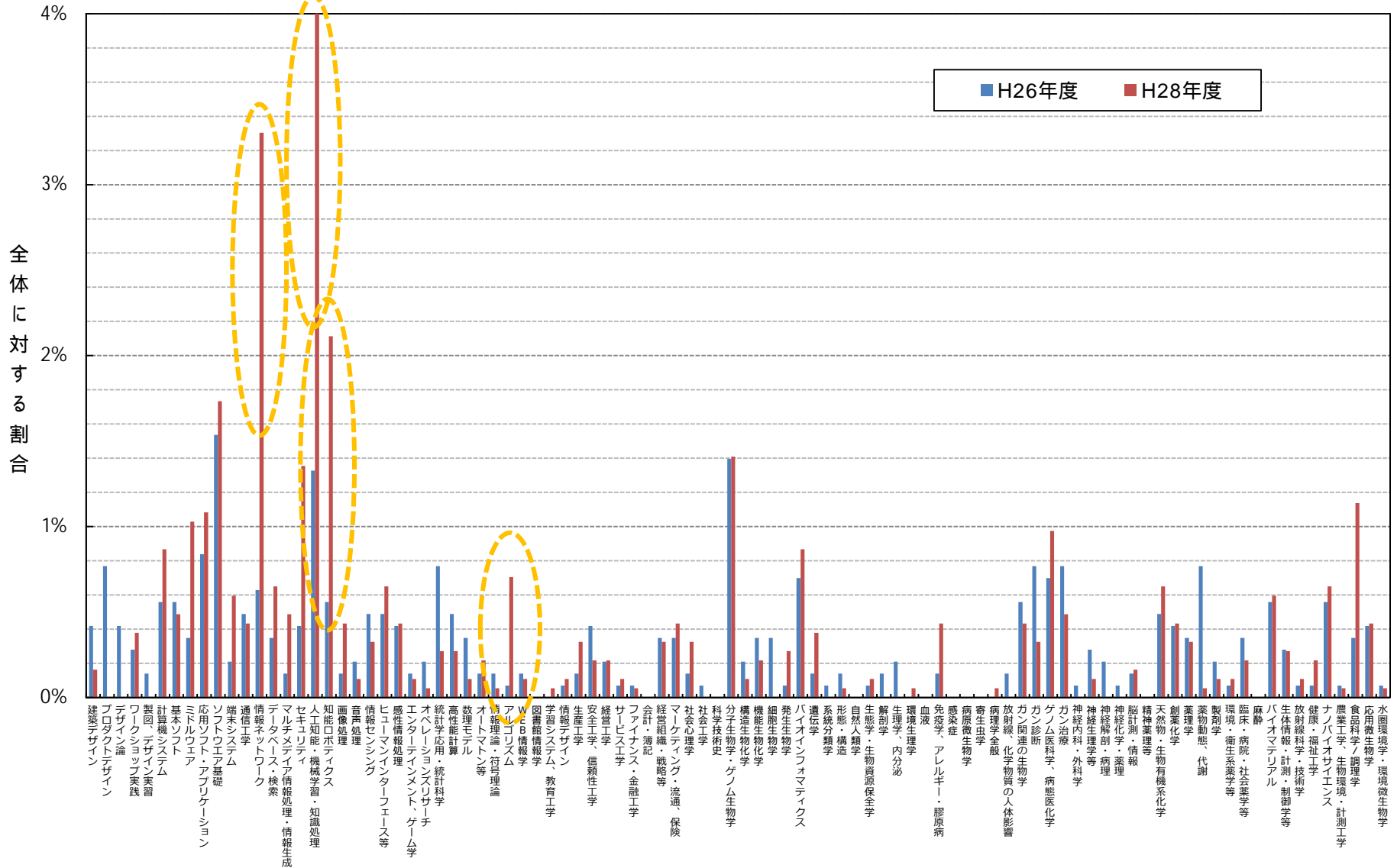
企業のイノベーションに必要な専門分野（経年比較）



出典 平成26年度 経済産業省 産業技術調査事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給ミスマッチ調査」
平成28年度 経済産業省 産業技術調査事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給ミスマッチ調査」より作成

2.4.人材育成に係る産業界ニーズの見える化

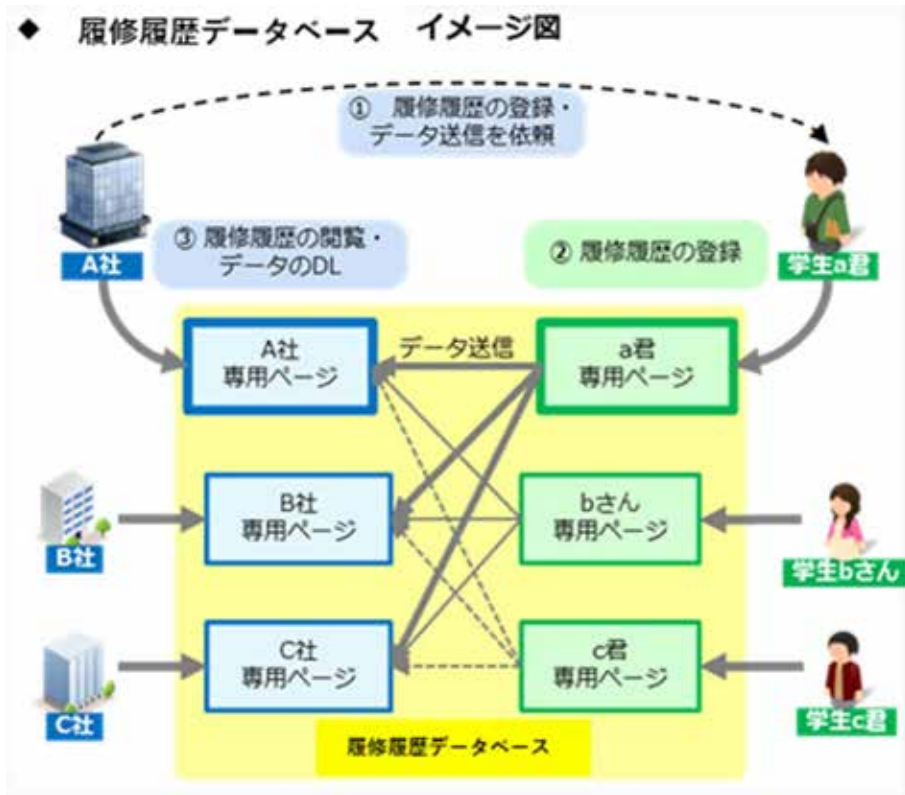
企業のイノベーションに必要な専門分野（経年比較）



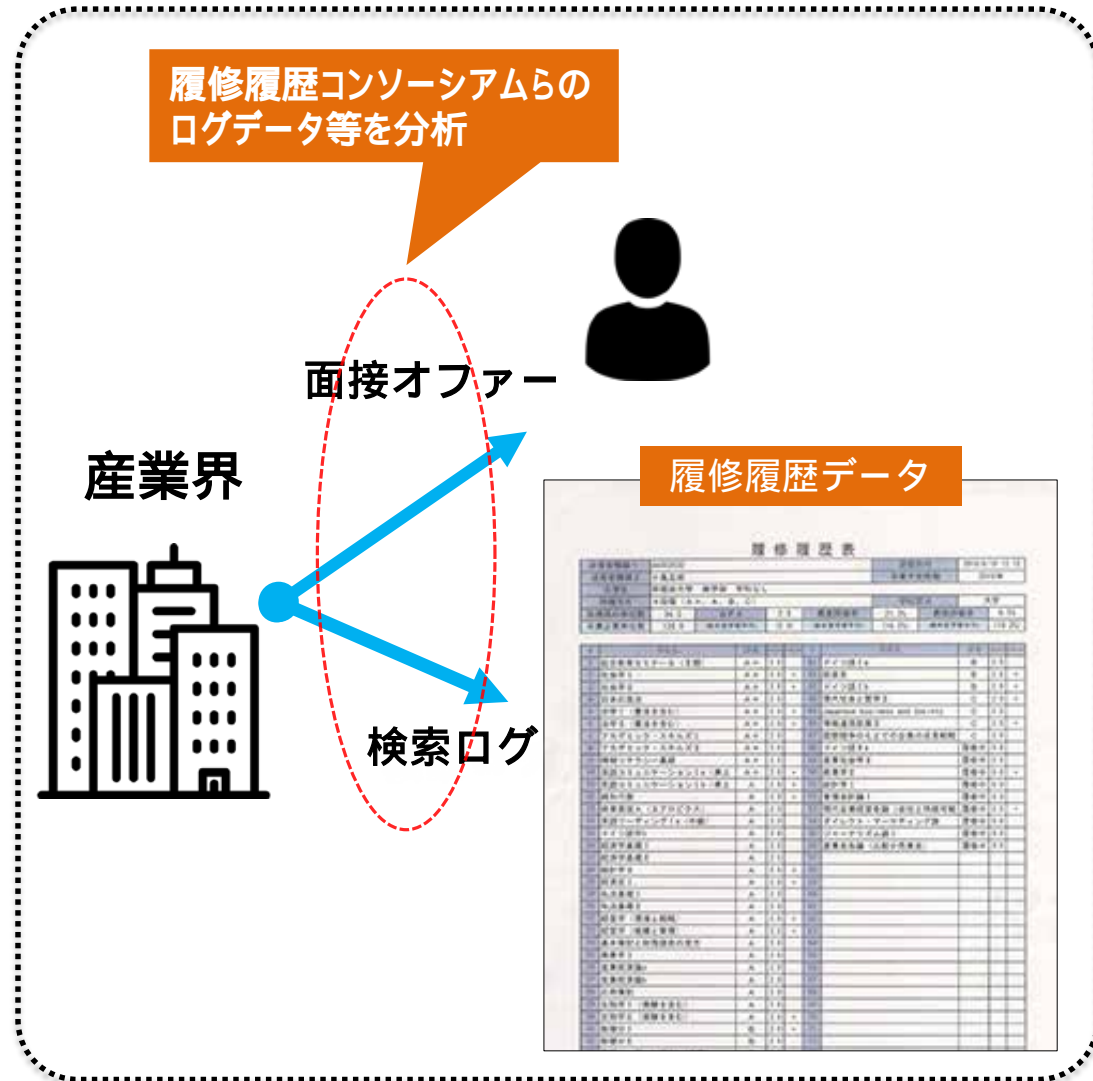
出典：平成26年度 経済産業省 産業技術調査事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給ミスマッチ調査」
 平成28年度 経済産業省 産業技術調査事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給ミスマッチ調査」より作成

2.4. 産業界の就活学生に対する教育ニーズの見える化

【履修履歴情報】の概要と保有データ内容



履修履歴活用コンソーシアムの企業側行動ログ分析イメージ



(過去実績)

2015年卒	32社利用	登録数 4万人
2016年卒	102社利用	登録数 7万人
2017年卒	169社利用	登録数 9万人
2018年卒	210社利用	登録数 12万人
2019年卒	335社利用	登録数 15万人

履修履歴情報は大学成績センター（DSC）、企業側行動ログについては履修履歴活用コンソーシアムよりデータ提供を受ける予定。