

データ標準化の意義、目的について

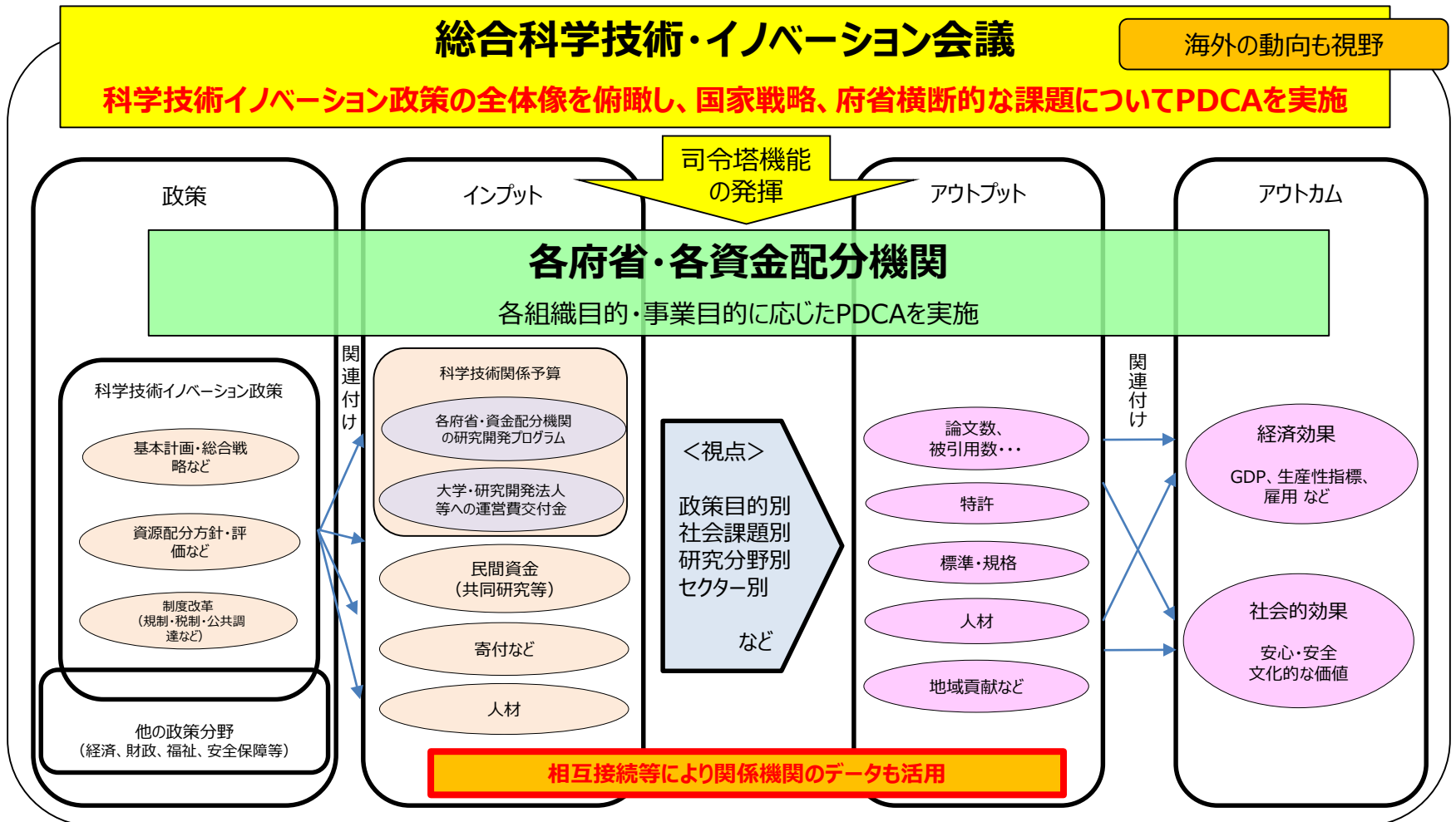
平成31年4月

内閣府 政策統括官（科学技術・イノベーション担当） 付



エビデンスに基づく政策立案機能の強化

- 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P D C Aサイクル構築に活用。
 - ①EBPMの推進（行政機関向け）：行政官が簡易にデータを可視化・分析可能、第5期のフォローアップ、第6期策定に向けた材料提供
 - ②EBMgtの推進（国大・研発向け）：研究者等による高度なデータ分析も可能、法人運営に係る判断材料・参考材料の提供・活用推進
 - ③民間等STIの推進（民間・自治体向け）：民間等によるデータ活用・分析を可能とする、産学官連携、シーズ・ニーズ・マッチングの推進



国立大学等の研究力の生産性分析の背景・目的

第5期科学技術基本計画

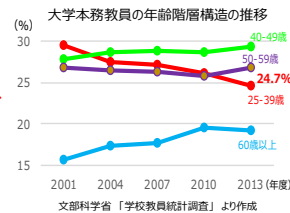
統合イノベーション戦略

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

今後起こり得る様々な変化に対して柔軟かつ確に対応するため、若手人材の育成・活躍促進と大学の改革・機能強化を中心に、基盤的な力の抜本的強化に向けた取組を進める。

(1) 人材力の強化

- 若手研究者のキャリアパスの明確化とキャリアの段階に応じた能力・意欲を発揮できる環境整備（大学等におけるシニアへの年俸制導入や任期付雇用転換等を通じた若手向け任期なしポストの拡充促進、テニュアトラック制の原則導入促進、大学の若手本務教員の1割増など）
- 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・確保とキャリアパス確立、大学と産業界等との協働による大学院教育改革、次代の科学技術イノベーションを担う人材育成
- 女性リーダーの育成・登用等を通じた女性の活躍促進、女性研究者の新規採用割合の増加（自然科学系全体で30%へ）、次代を担う女性の拡大
- 海外に出る研究者等への支援強化と外国人の受入れ・定着強化など国際的な研究ネットワーク構築の強化、分野・組織・セクター等の壁を越えた人材の流動化の促進



(2) 知の基盤の強化

- イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進に向けた改革・強化（社会からの負担に応える科研費改革・強化、戦略的・要請的な基礎研究の改革・強化、学際的・分野融合的な研究充実、国際共同研究の推進、世界トップレベル研究拠点の形成など）
- 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化、オープンサイエンスの推進体制の構築（公的資金の研究成果の利活用の拡大など）
- こうした取組を通じた総論文数増加、総論文のうちトップ10%論文数割合の増加（10%へ）

(3) 資金改革の強化

- 大学等の一層効率的・効果的な運営を可能とする基盤的経費の改革と確実な措置
- 公募型資金の改革（競争的資金の使い勝手の改善、競争的資金以外の研究資金への間接経費導入等の検討、研究機器の共用化の促進など）
- 国立大学改革と研究資金改革との一体的推進（運営費交付金の新たな配分・評価など）

大学改革等によるイノベーション・システムの創出

【主要目標】

- 経営環境の改善
 - 2023年度までに研究大学における外部理事を複数登用する法人数を2017年度の水準から倍増
- 人材流動性の向上・若手の活躍機会創出
 - 2023年度までに研究大学の40歳未満の本務教員割合を3割以上
- 研究生産性の向上
 - 2023年までに研究大学の教員一人当たりの論文数・総論文数を増やしつつ、総論文数に占めるTop10%補正論文数の割合を12%以上
 - ボーダレスな挑戦（国際化、大型産学連携）
 - 2023年度までにTop10%補正論文数における国際共著論文数の増加率を欧米程度

【主要施策】

- 経営環境の改善
 - 大学連携・再編の推進（2019年度中に国立大学法人法を改正し一法人複数国立大学経営を可能化等）
 - 2019年度中に大学がバナンロードの策定
 - 民間資金獲得等に応じて運営費交付金の配分の刈り付け等によるイノベーションの仕組みについて2018年度中に検討し、早急に試行的導入
- 人材流動性の向上・若手の活躍機会創出
 - 新規採用教員は年俸制を原則導入するなど、国立大学の教員について年俸制を拡大（厳格な業績評価に基づく年俸制の完全導入を目指す）
 - 加算ポイント制度の積極的な活用
- 研究生産性の向上
 - 競争的研究費の一体的な見直し（科研費等の若手への重点化、挑戦的な研究の促進等）
 - ボーダレスな挑戦（国際化、大型産学連携）
 - 2019年度に外国企業との連携に係るガイドラインの策定

基本計画・統合戦略をイメージした分析例

① 研究生産性の向上

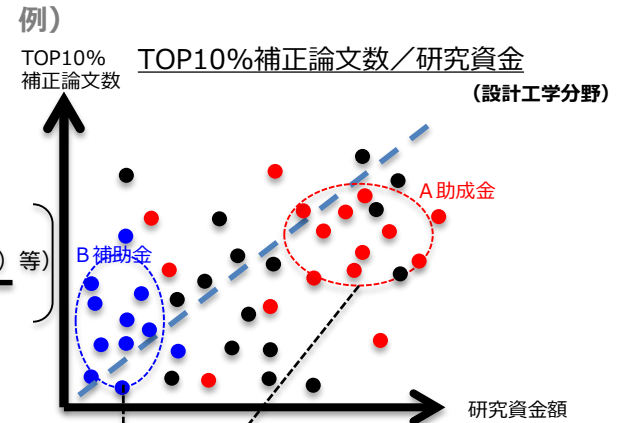
(目標例)

- 研究者一人当たりの論文数増加
- TOP10%補正論文数割合の増加

(要因分析例)

- ◎ **分野毎**の研究生産性
- ◎ **ファンディング種別** (運営費交付金・科研費・寄付金・民間資金等) 毎の投資効率性

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)



ファンディングの種別によるTOP10%論文数への寄与度を分析 (分野毎)

② 若手・女性研究者の活躍促進

(目標例)

- 助教の職務活動時間に占める研究時間の割合を5割以上確保
- 女性研究者の新規採用割合の増加 (自然科学系全体で30%へ)

(要因分析例)

- ◎ **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

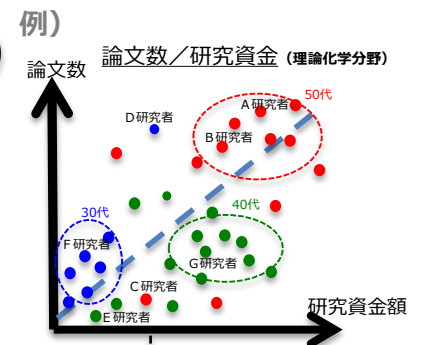
③ ボーダレスな挑戦 (研究者や大学の国際化)

(目標例)

- TOP10%補正論文数における国際共著論文数の増加率を欧米程度

(要因分析例)

- ◎ **国際共著論文 (分野別)** とファンディングの関係性



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

データ標準化が必要となる個票データイメージ

前述のような分析を行うためには、以下の項目を含むデータセットが必要

インピット	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

視点	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	クロスホイントメント相手方	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	デュアルトラック	2014/04/01	2018/03/31		40	

人事マスタ

機関	会計年度	DOI	体系的課題番号	e-Rad研究者番号	研究者氏名	査読の有無	被引用数	共著区分	open access
A大学				aa00000	Taro Yamada				
A大学	2019	11.1111/abc11111	JP1000312345678	Ee44444	Makoto Sasaki	有	2	産学	
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学				aa00000	Taro Yamada				
A大学				ee44444	Makoto Sasaki				
A大学	2019	22.2222/def22222	JP89456123	gg66666	Yuko Matsuda	有	10	国際/産学	有
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
C大学				hh77777	Paul Kirschmeier				

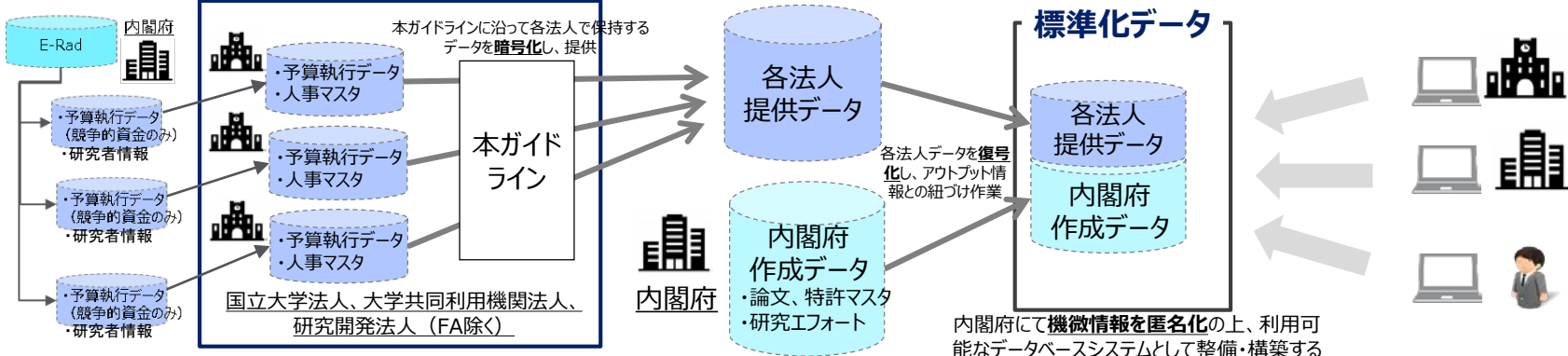
論文マスタ

機関	公開番号	公開日	国際特許分類	審査請求	競争的資金番号	出願日	出願人	発明者名	被引用数	登録番号	登録日	status
A大学	WQ/2019/xxx	2019/1/1	C12N15/09	済	18999999	2018/1/1	A大学	Taro Yamada	2	X1234	2019/2/1	失効
B会社					18999999		B会社	Tetsuya Miyashita				
A大学	WQ/2019/zzz	2019/2/2	C12N15/55	済		2019/1/2	A大学	Taro Yamada	0	y2345	2019/3/3	有効
C大学								Paul Kirschmeier				

特許マスタ

アウトプット

個票データと収集イメージ



①
②
③

インプット
視点
アウトプット

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/予算科目	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

③ 当方は内閣府で作成

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	クロスアソシエイトメント相手方	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	デュアルトラック	2014/04/01	2018/03/31		40

人事マスタ

機関	会計年度	DOI	体系的課題番号	e-Rad研究者番号	研究者氏名	引用回数	共有区分	Open Access
A大学	2019	11.1111/1111	JP1000312345678	aa00000	Taro Yamada	5	3	無
B会社				bb55555	Tetsuya Miyashita	10	10	有
A大学				aa00000	Taro Yamada	5	3	無
A大学				aa44444	Makoto Sasaki	10	10	有
A大学	2019	20.2022/4e022	1899456123	pp00000	Yuko Matsuda	5	10	有
B会社				bb55555	Tetsuya Miyashita	10	10	有
C大学				hh77777	Paul Kirschmeier	5	10	有

論文マスタ

機関	公開番号	公開日	国際特許分類	審査請求	競争的資金番号	出願日	出願人	発明者名	特引用数	登録番号	登録日	status
A大学	WO/2019/XXX	2019/1/1	C12N15/09	済	18999999	2018/1/1	A大学	Taro Yamada	2	X1234	2019/2/1	失効
B会社				済	18999999		B会社	Tetsuya Miyashita	0	Y2345	2019/3/3	有効
A大学	WO/2019/ZZZ	2019/2/2	C12N15/55	済		2019/1/2	A大学	Taro Yamada	0	Y2345	2019/3/3	有効
C大学							C大学	Paul Kirschmeier	0	Y2345	2019/3/3	有効

特許マスタ

データ標準化の推進に係る今後のスケジュール

- 2019年4月5日 「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年春～夏 「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」の周知
- 2019年夏以降 国立大学、研究開発法人等からの
インプットデータ収集（2-3か月を
設定予定）
- 2020年春以降 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