

Title	科学技術関連予算と関連データとの事業レベルでの接続と試行的分析
Author(s)	岸本, 晃彦; 富澤, 宏之
Citation	年次学術大会講演要旨集, 34: 298-301
Issue Date	2019-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/16580
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

2 A 0 6

科学技術関連予算と関連データとの事業レベルでの接続と試行的分析

○岸本晃彦、富澤宏之（文科省・NISTEP）

1. 背景・目的

我が国の科学技術政策においては、政府の研究開発投資の投資効果を示すことが強く求められている。その第一歩として政府の研究資金の配分状況の全貌を把握しようとする試みが行われている[1]–[3]。政府の科学技術予算は、基盤的経費とプロジェクト予算に大別できるが、科学技術政策を考える上ではプロジェクト予算が重要であり、「把握された配分予算」[4]がそのエビデンスを示す代表的なデータであった。しかし、省庁間で記載する基準が異なるなどの問題点があり改善が望まれていた。これを解決すべく、統一した基準で整理した「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」が 2018 年に公開された[5]。本報告では、この「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」を、既存の「把握された配分予算」、あるいは、提案公募等で公開されたデータと接続し、政府の科学技術関係予算を事業レベルで分析した。また、文科省、内閣府のプロジェクト予算を詳しく調べるとともに全貌の把握も試みた。

2. 科学技術関係予算の件数と予算額の頻度分布

2018 年 5 月に内閣府から公開された「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」[5]は、H28(2016)年度からH30(2018)年度の各年度で1000件以上の事業について、各年度の予算とともに、会計の別、使途別分類、提案公募型か否か、競争的資金か否か、研究開発・実用化等の分類、及び、目的、概要のテキスト情報等が、全府省庁を通じて同一の形式で収集されている。これは政府の科学技術予算を分析する上で極めて貴重な情報である。一方、内閣府から「独立行政法人・国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査」[4]（これを、「把握された配分予算」という。）が、2004 年からほぼ継続的に公開されており、NISTEP でもこれを用いてプロジェクト予算を分析してきた[1]。

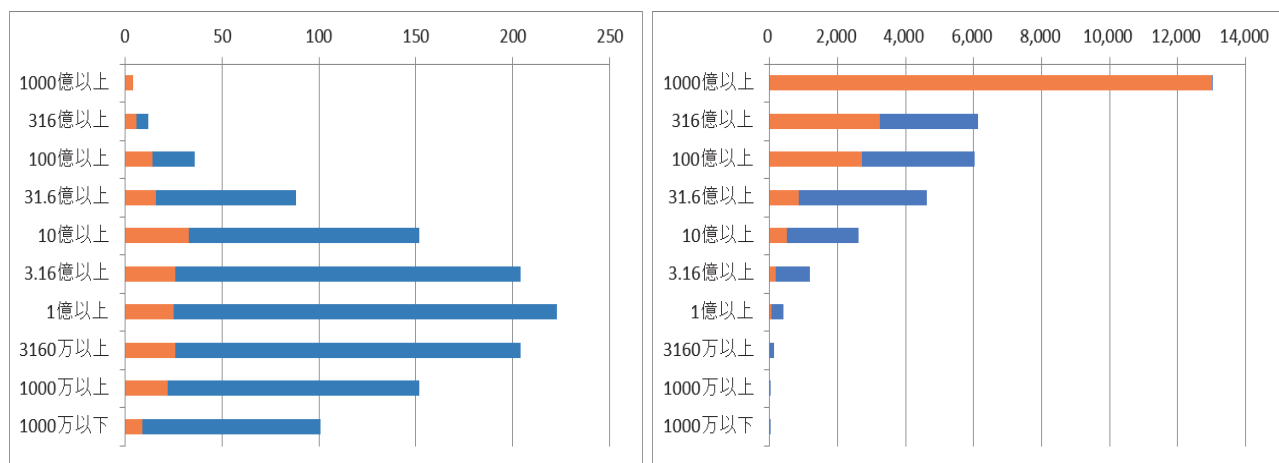
本報告では、この「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」に関し、従来から公開されている「把握された配分予算」との整合をとる目的で、H28(2016)の年度について検討した。まず、科学技術関係予算の件数と予算額についての頻度分布を図1に示す。また、表1に各府省庁の科学技術関係予算の件数、総額と、中央値などの統計量を示した。科学技術関係予算の総額 3 兆 4000 億円のなかで、文科省が 2 兆円と全体の 6 割を占めていることが表1から分かる。特に 1000 億円以上の事業はすべて文科省であることが図1から分かる。このため文科省の平均は全体の平均の 4 倍となっている一方で、他の府省庁の平均は、ほとんどが全体の平均の半分以下となっている。

3. 文科省及び内閣府におけるプロジェクト予算と基盤的経費の事業例

「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」における 100 億円以上の文科省の事業について、事業名、H28(2016)年度予算、研究開発・事業化等の分類、使途別(1～4)、提案公募型、競争的資金を表 2 に記した。さらに、各事業が「把握された配分予算」への記載があるか、すなわち、接続されているかも加えた。この表にはないがプログラム名、事業の目的、概要の内容も踏まえて、プロジェクト予算か基盤的経費かを判断した。その結果を表 2 に示す。この表から国立大学や国立研究開発機関への運営費交付金(7_a)が上位を占めていることが分かる。これらは基盤的経費に分類した。しかし、運営費交付金(7_a)であっても、科学技術振興機構(JST)の 2 件(項番 6, 17)については使われるプロジェクト名が明記されているのでプロジェクト予算とした。不確実性の高い研究開発(1_a_1)となっている事業は、すべてプロジェクト予算とした。また、提案公募型(項番 18 等)はプロジェクト予算とした。

有形資本財の調達・整備等でリース利用を含む研究開発(4_a1_3)が3件(項番20, 21, 24)あるが、そのうち項番21の「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築」は「把握された配分予算」と接続されているので、プロジェクト予算とした。項番24は、項番21と同じく使途別の分類が「4」であり、プロジェクト予算の可能性が高いと考え「準PJ」としたが、内容を詳細に検討すれば他に分類される可能性もある。一方、項番20は使途別の分類が「2」の「施設・設備及び更新費」なので、基盤的経費と判断した。項番10も同様の理由で基盤的経費とした。

内閣府及び内閣官房の100億円以上の事業についても同様に表3に示した。不確実性の高い研究開発(1_a1)はプロジェクト予算とし、使途別が「3」の運営費交付金に分類されるものは基盤的経費とした。「情報収集衛星の研究・開発」、「実用準天頂衛星システム事業の推進」といった国家間の情報関連、宇宙衛星関連の大型予算が内閣府のプロジェクト予算となっていることが分かる。また、「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP)は(1_a1)でプロジェクト予算、「沖縄科学技術大学院大学(OIST)に必要な経費」は運営費交付金なので基盤的経費とした。項番3の「科学技術イノベーション創造推進費(健康・医療分野)」は前回発表[6]した日本医療研究開発機構(AMED)への予算で「把握された配分予算」に接続されたプロジェクト予算である。今回は、項番2のSIP予算について以下に述べる。



(a) 科学技術関係予算の件数の頻度分布

(b) 科学技術関係予算の予算額の頻度分布

図1. 2016年度 科学技術関係予算の件数と予算額の頻度分布

注: 橙色は文科省、青色は文科省以外

表1. 各府省庁の科学技術関係予算の件数、予算額と平均値などの統計量

統計量	全体	内閣府	文科省	厚労省	農水省	経産省	国交省	環境省	総務省	その他
件数	1,176	26	181	192	109	222	134	150	65	97
総額(億円)	34,179	1,315	20,602	1,360	1,258	5,891	680	1,245	895	934
最大(億円)	8,111	476	8,111	434	495	628	109	117	270	108
第1四分位数(億円)	9.8	4.9	23	2.1	5.6	22	2.7	6.0	5	4
中央値(億円)	2.0	1.0	5.5	0.5	1.5	7.8	0.6	1.6	1.3	3.6
第3四分位数(億円)	0.4	0.3	0.6	0.1	0.4	2.5	0.3	0.8	0.5	0.4
最小(億円)	0.0004	0.03	0.3	0.004	0.06	0.05	0.01	0.0004	0.05	0.01
平均(億円)	29	51	114	7	12	27	5	8	14	10
標準偏差(億円)	258	115	643	34	50	64	15	17	40	17

注: 橙色のセルは全体の統計量の2倍を越えるもの、青色のセルは2分の1未満のもの。

復興庁として記されている各府省庁の予算は各府省庁の中に含めた。

「その他」は、防衛省 21 件 486.5 億円、原子力規制委員会 44 件 224.1 億円、外務省 23 件 175.7 億円、消費者庁 3 件 28.8 億円、財務省 2 件 9.9 億円、警察庁 3 件 8.7 億円、法務省 1 件 0.4 億円を合わせたものである。

表 2. 文科省における 100 億円以上のプロジェクト予算と基盤的経費の事業例

項番	事業名	H28年度科技 予算(千円)	分類1	使途別 (1~4)	提案公募型	競争的資金	把握された 配分予算	PJ/ 基盤
1	国立大学法人運営費交付金に必要な経費	811,058,434	7_a_1	3	-	-		基盤
2	科学研究費助成事業	227,329,932	1_a_1	4	○	○	○	PJ
3	私立大学等経常費補助	157,625,000	7_a_1	3	-	-		基盤
4	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構運営費交付金に必要な経費	105,342,777	7_a_2	3	-	-		基盤
5	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構運営費交付金に必要な経費	91,519,824	7_a_2	3	-	-		基盤
6	国立研究開発法人科学技術振興機構運営費交付金に必要な経費	79,832,056	7_a_2	3	○	○	○	PJ
7	国立研究開発法人理化学研究所運営費交付金に必要な経費	51,591,219	7_a_2	3	-	-		基盤
8	国際宇宙ステーション開発に必要な経費	34,689,429	1_a_1	4	-	-		PJ
9	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構運営費交付金に必要な経費	34,614,821	7_a_2	3	-	-		基盤
10	国立大学法人等施設整備（文教施設費）	32,960,242	4_a12_2	2	-	-		基盤
11	国立研究開発法人海洋研究開発機構運営費交付金に必要な経費	30,618,486	7_a_2	3	-	-		基盤
12	医療分野の研究開発の推進	28,840,500	1_a_1	4	-	○	○	PJ
13	独立行政法人日本学術振興会運営費交付金に必要な経費	26,708,591	7_a_2	3	-	-		基盤
14	医療分野の研究開発の推進	24,841,346	1_a_1	4	-	-	○	PJ
15	独立行政法人国立高等専門学校機構運営費交付金に必要な経費	22,175,999	7_a_1	3	-	-		基盤
16	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構運営費交付金に必要な経費	21,557,994	7_a_2	3	-	-		基盤
17	国立研究開発法人科学技術振興機構運営費交付金に必要な経費	21,056,317	7_a_2	3	○	-	○	PJ
18	博士課程教育リーディングプログラム	17,005,028	5_c12_1	4	○	-		PJ
19	国際熱核融合実験炉計画の推進に必要な経費	15,947,115	1_a_1	4	-	-		PJ
20	大型放射光施設（SPring-8）及びX線自由電子レーザー施設（SACLA）の整備・共用	15,656,383	4_a1_3	2	-	-		基盤
21	革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の構築	12,516,022	4_a1_3	4	-	-	○	PJ
22	地球観測衛星システムの開発に必要な経費	12,353,125	1_a_1	4	-	-		PJ
23	国立研究開発法人物質・材料研究機構運営費交付金に必要な経費	12,020,623	7_a_2	3	-	-		基盤
24	大強度陽子加速器施設（J-PARC）の整備・共用	10,441,487	4_a1_3	4	-	-		準PJ

表3. 内閣府における 100 億円以上のプロジェクト予算と基盤的経費の事業例

項番	事業名	H28年度科技 予算額(千円)	分類1	使途別 (1~4)	提案公 募型	競争的 資金	把握された 配分予算	PJ/ 基盤	備考
1	情報収集衛星の研究・開発	47,636,083	1_a_1	4	-	-		PJ	内閣官房
2	戦略的イノベーション創造プログラム（エネルギー分野、次世代インフラ分野及び地域資源分野）	32,500,000	1_a_1	4	-	-		PJ	SIP
3	科学技術イノベーション創造推進費（健康・医療分野）	17,500,000	1_a_1	4	-	-	○	PJ	AMED
4	沖縄科学技術大学院大学学園に必要な経費	16,726,307	4_a1_1	3	-	-		基盤	OIST
5	実用準天頂衛星システム事業の推進	14,461,431	1_a_1	4	○	-		PJ	

	分類
1_a	フラスカティマニュアルを満たす研究開発
1_a_1	研究開発で不確実性の高いもの
4a	有形資本財の調達・整備等
4_a1_1	上記でアウトカムが研究開発
4_a12_2	上記で大学に関しアウトカムが研究開発
4_a1_3	上記で研究開発でリース利用含む
5_c	人的資本の調達・訓練及び組織資本の整備
5_c12_1	上記で大学に関しアウトカムが研究開発
7_a	運営費交付金、拠出金、分担金
7_a_1	大学の運営費交付金
7_a_2	国研の運営費交付金

	使途別（1～4）
1	人件費
2	施設・設備整備及び更新費
3	運営費交付金等
4	その他

注：表2、表3の PJ／基盤の列で、橙色は「把握された配分予算」に接続されたプロジェクト予算、薄い黄色は接続されていないプロジェクト予算。濃い黄色はプロジェクト予算の可能性が高い「準プロジェクト予算」。青色は基盤的経費。

4. 「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP) のデータ接続と試行的分析

表 4 に 2016 年度の「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」に記載された「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP) について「日本の研究.com」で公開されている同年度のデータと「把握された配分予算」の最新(2015)年度のデータとの接続状況を記す。「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」325 億円に対して、「日本の研究.com」ではほぼ同額が接続されているが、「把握された配分予算」で接続されているのは約半分である。科学技術関係予算で内閣府となっているものが、「把握された配分予算」、「日本の研究.com」で JST になっているのは、内閣府から文科省を通して JST に移管されたためと考えられる。これは、内閣府に移っている多くの事業が、実施段階では各省庁がマネジメントしているという例と捉え

ることができる。事業成果を府省庁・機関で評価する場合には、内閣府の事業と見るか JST のものと見るかについて注意する必要があるだろう。これは、科学技術政策の評価のあり方を見直すきっかけになり得るだろう。さらに、この科学技術関係予算のデータは行政事業レビューに基づいているので、行政事業レビューに記された内容を加味して分析することも可能である。このように、「内閣府の立ち位置」の考察、あるいは日本の科学技術行政システムの全貌について、データに基づいて研究を実施する契機となり得るだろう。

表4. 「行政事業レビューに基づく科学技術関係予算」記載の「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP) について「把握された配分予算」及び「日本の研究.com」で公開されているデータとの接続状況

単位:千円

項番	事業名	【機関名】	日本研究.com (2016)	把握された配 分予算(2015)	科学技術関係 予算(2016)
1	戦略的イノベーション創造プログラム(エネルギー分野、次世代 インフラ分野及び地域資源分野)	【内閣】	32,366,800		32,500,000
2	戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)(5 課題合計)	【JST】		12,817,585	
3	戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)(5 課題合計) ・革新的燃焼技術	【JST】	1,840,000	上に含む	
4	同上 ・革新的構造材料	【JST】	3,040,000	上に含む	
5	同上 ・エネルギーキャリア	【JST】	3,500,000	上に含む	
6	同上 ・インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	【JST】	4,860,000	上に含む	
7	同上 ・レジリエントな防災・減災機能の強化	【JST】	2,250,000	上に含む	
8	SIP ・次世代農林水産業創造技術	【NARO】	3,430,000	3,766,605	
9	SIP ・次世代パワーエレクトロニクス	【NEDO】	2,050,000		
10	SIP ・次世代海洋資源調査技術	【JAMSTIC】	4,619,800		
11	SIP ・自動走行(自動運転)システム SIP-adus	【内閣】	2,112,000		
12	SIP ・革新的設計生産技術	【内閣】	2,190,000		
13	SIP ・重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保	【内閣】	2,475,000		
	全府省庁の合計:但し、「日本の研究.com」記載の【内閣府】戦 略的イノベーション創造プログラムは重複のため除外。	全府省庁の 合計	32,366,800	16,584,190	32,500,000

〔謝辞〕

本研究は、文部科学省の「科学技術イノベーション政策のための科学」事業の一環として、2018 年度に科学技術・学術政策研究所が株式会社バイオインパクトに委託して実施した「政府の研究開発資金配分と科学技術政策に関するデータ・情報基盤の整備」事業の成果に基づき、これに分析を加えたものである。

〔参考文献〕

- [1] NISTEP NOTE(政策のための科学)No.23「科学技術イノベーション政策の基礎となるデータ・情報基盤構築の進捗及び今後の方向性～ファンディング関連データを中心として～」(2017 年 11 月)
- [2] NISTEP NOTE(政策のための科学)No.24「科学技術イノベーション政策の基礎となるデータ・情報基盤構築の進捗～政府の研究開発投資の分析に向けて～」(2019 年 4 月)
- [3] JST/CRDS(調査報告書)中間報告書 科学技術イノベーション政策の俯瞰 ～科学技術基本法の制定から現在まで～/CRDS-FY2014-RR-05(2015 年 2 月)
- [4] 内閣府、「独立行政法人・国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査」
<http://www8.cao.go.jp/cstp/stsonota/katudocycosa/index.html>
- [5] 内閣府、「科学技術関係予算の集計に向けた行政事業レビューシートの分類について」
<http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/2018shukei.html>
- [6] 岸本晃彦、富澤宏之、「科学技術関連予算における研究開発資金配分の制度レベルでの推移」、研究・イノベーション学会講演要旨集、33、12-15 (2018)