

文教・科学技術 (参考資料)

財務省

2021年11月1日

0. 総論

1. 義務教育

2. 高等教育

3. 科学技術

4. 文化、スポーツ

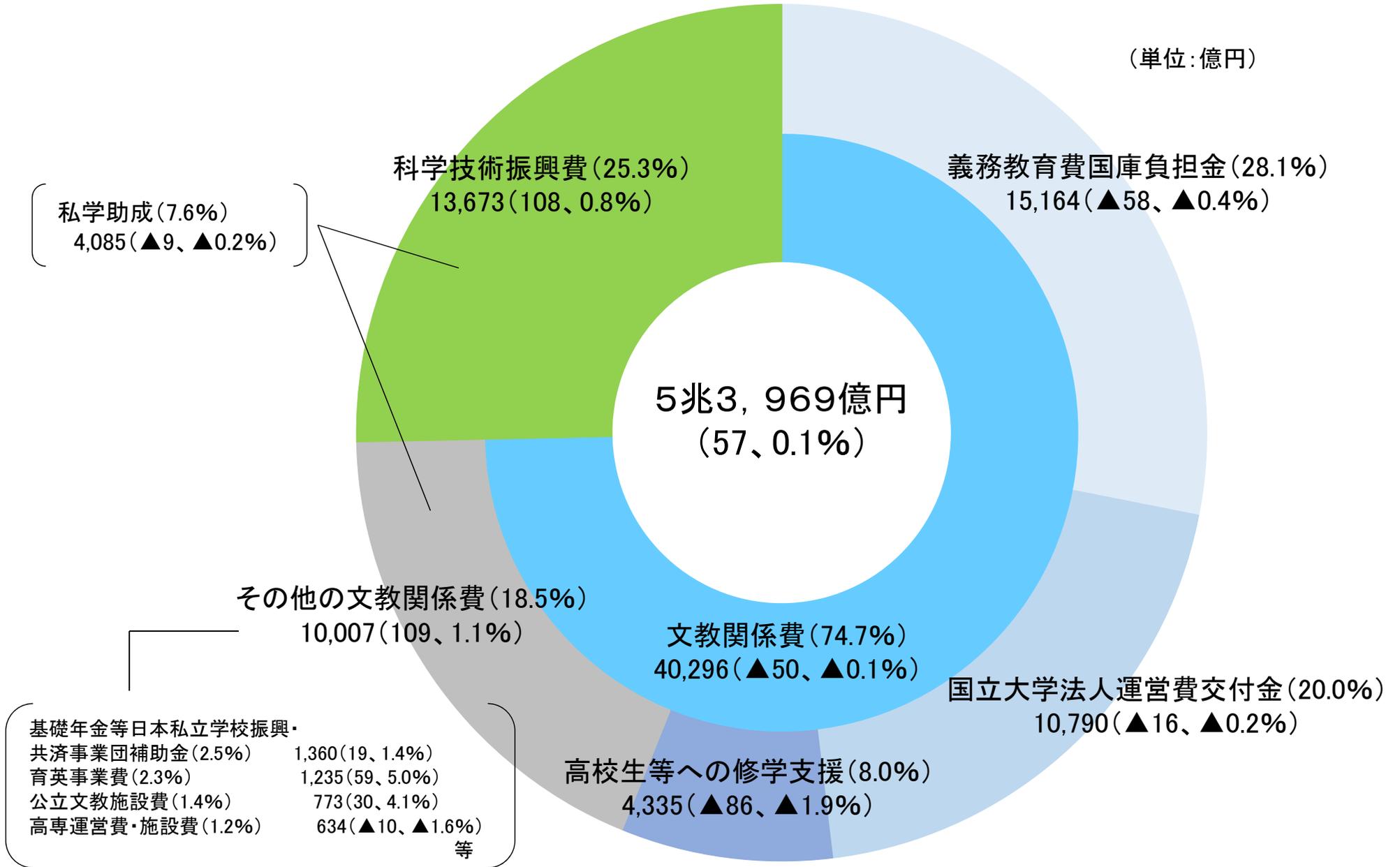
令和3年度 主要経費「文教及び科学振興費」(一般会計)

<凡例>

経費名称
3年度予算額(対当初 増減額、増減率)

※対当初(2年度予算額)は「臨時・特別の措置」を除いた金額

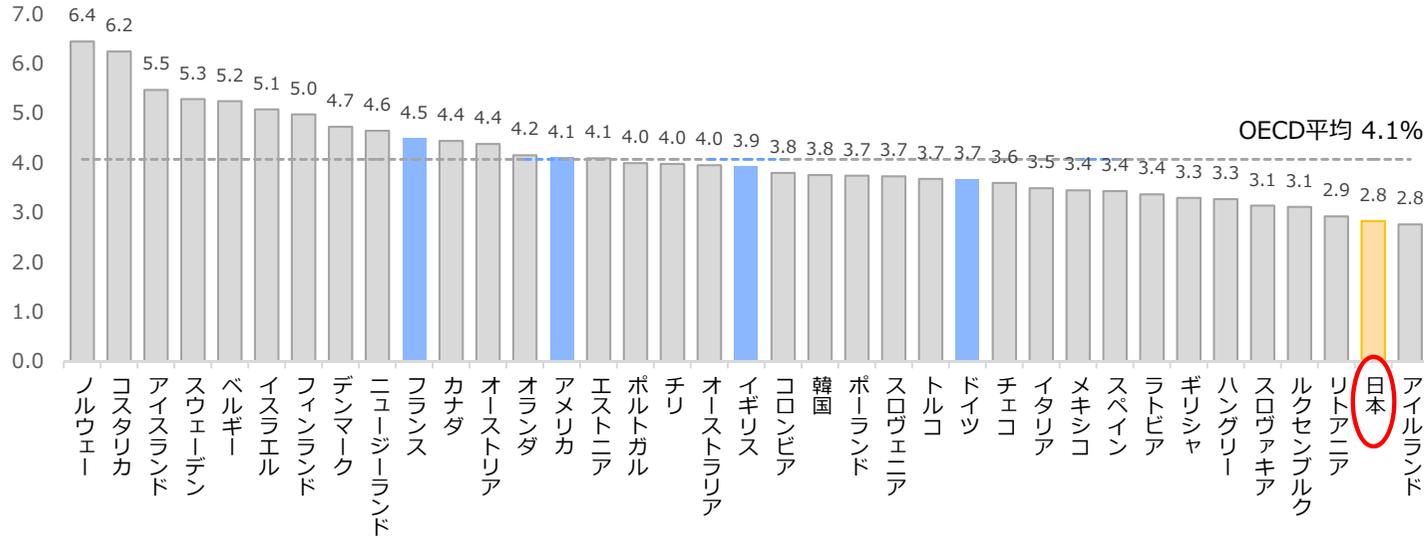
(単位:億円)



公財政教育支出の規模は、子供の数を考慮する必要

- 日本の公財政教育支出の対GDP比は、OECD諸国の中で低いとの指摘がある。
- しかしながら、人口全体に占める在学者数の割合もOECD諸国の中で低い。

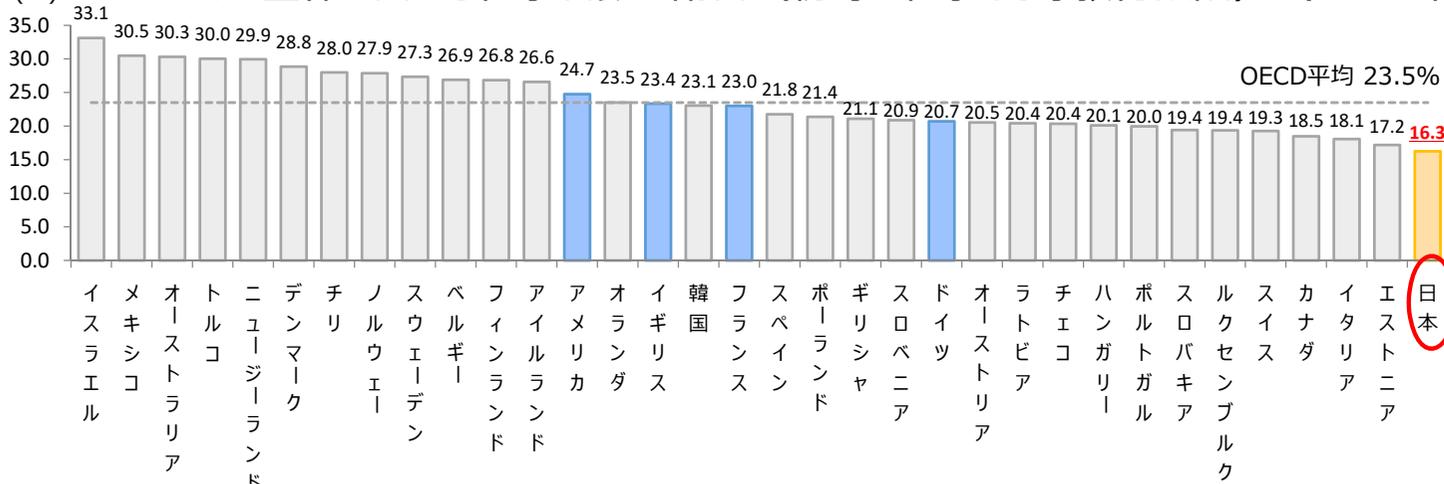
(%) ◆公財政教育支出対GDP（初等・中等・高等教育段階）（2018年）



公財政教育支出GDP比

日本 2.8% ← 7割
 OECD平均 4.1%

(%) ◆人口全体に占める在学者数の割合（初等・中等・高等教育段階）（2014年）



在学者／総人口

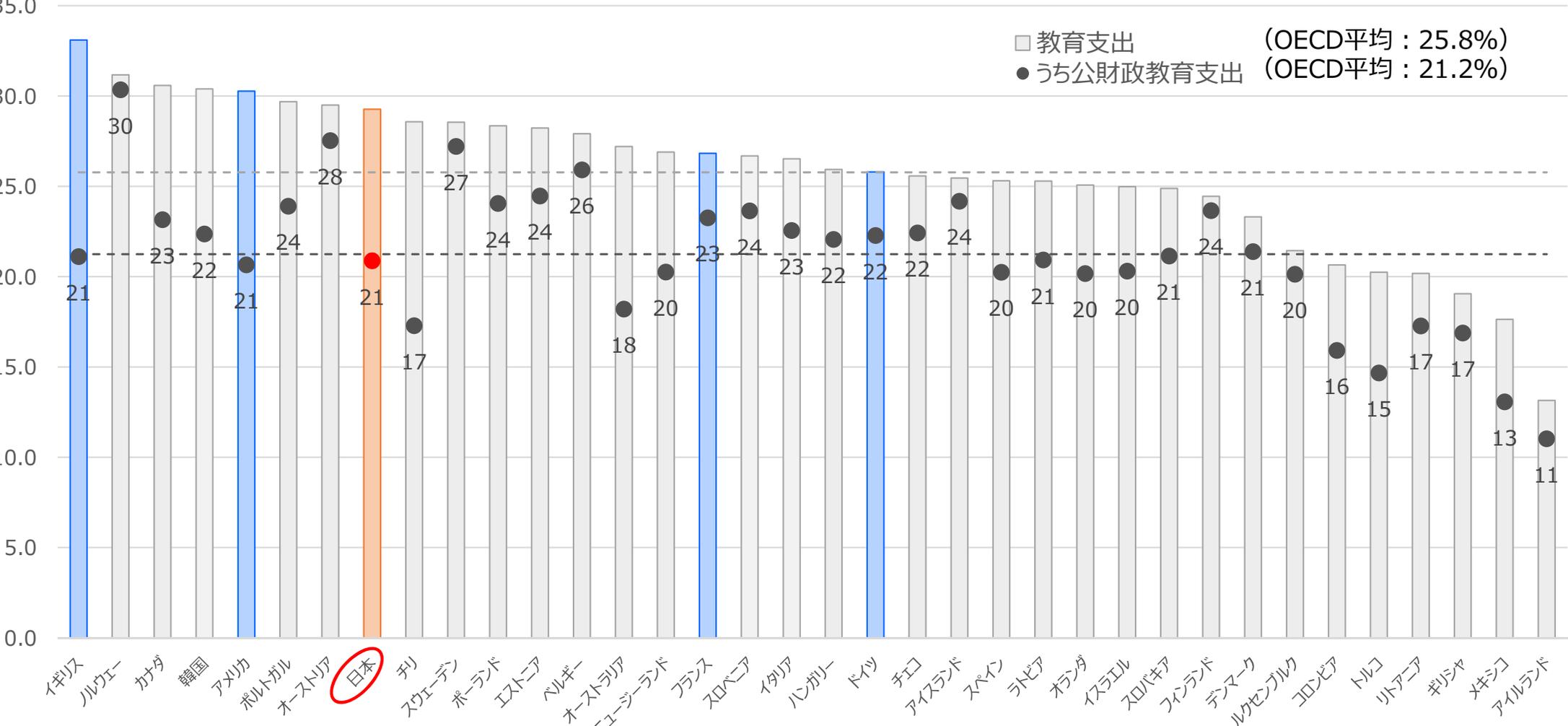
日本 16.3% ← 7割
 OECD平均 23.5%

(注) OECD平均の値は、計数が取れず算出不能である国を除いた加盟国の平均値。
 (出所) OECD「Education at a Glance 2016」、「Education at a Glance 2021」

「一人当たり」の教育支出はOECD諸国と遜色ない水準

○ 教育は子供一人ひとりに対するものであるという観点から、一人当たりで見れば、OECD諸国と比べて、私費負担を含めた教育支出全体は高い水準。このうち公財政教育支出に限っても遜色ない水準。

◆「在学者一人当たり」教育支出の対一人当たりGDP比（2018年）

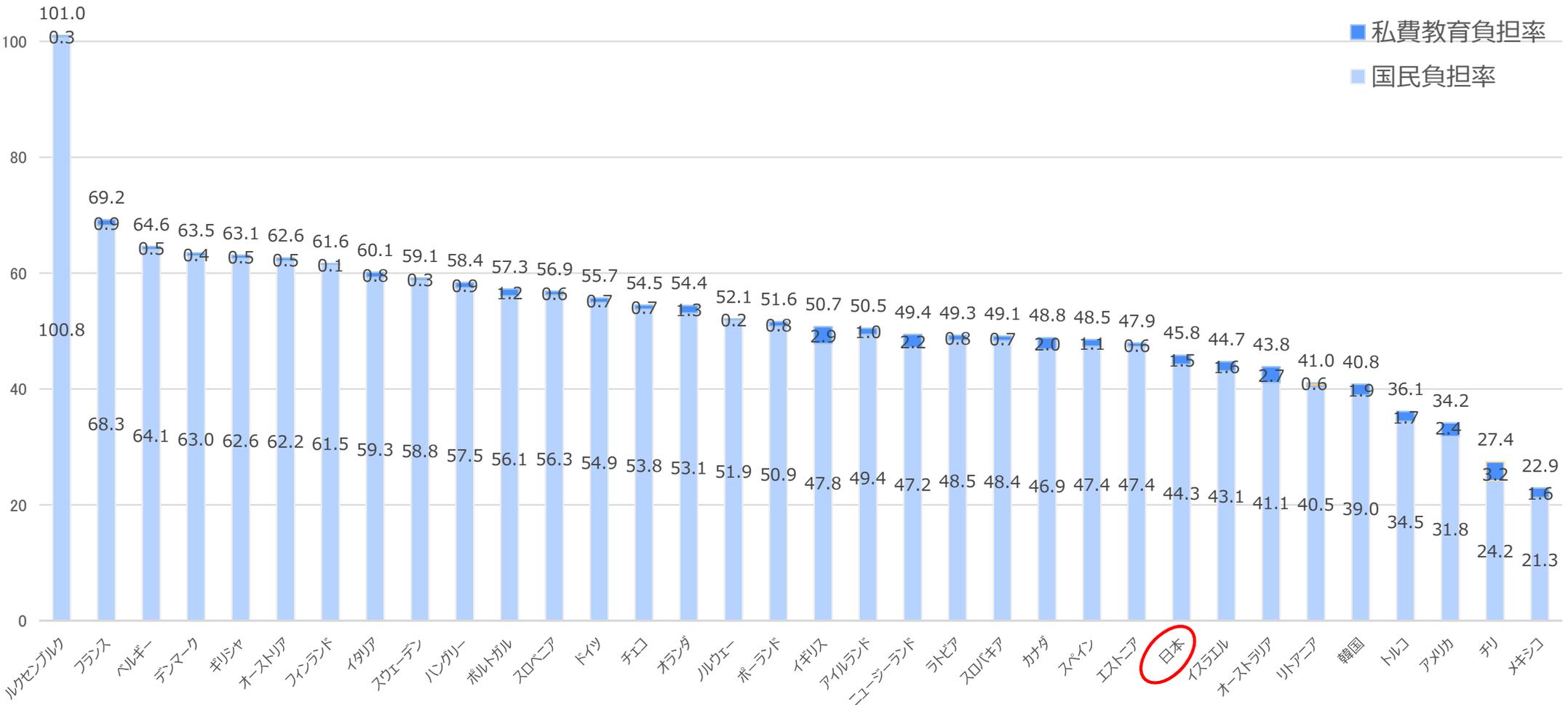


(注1) 公財政教育支出は教育支出に「教育機関に対する公財政支出の割合（最終資金）」を乗じて算出。いずれも教育機関に対する支出。
 (注2) OECD平均の値は、計数が取れず算出不能である国を除いた加盟国の平均値。
 (出所) OECD「Education at a Glance 2021」

公的支出の原資となる国民負担率はOECD諸国の中で低い水準

○ 教育に係る私費負担の多寡を議論するのであれば、国民負担率の水準も併せて考慮する必要がある。国民負担率は、OECD諸国の中で低い水準。

◆ 国民負担率と私費教育負担率（2018）



(注) 私費教育負担は、教育機関への年間支出のうちの私費負担分であり、私費教育負担率は「私費教育負担額÷国民所得」により算出。
 ニュージーランド、リトアニア及びトルコは2017年、チリは2015年の数値である。
 (出所) 内閣府「国民経済計算」、OECD「Education at a Glance 2021」 OECD「National Accounts」、OECD「Revenue Statistics」等

学校種別・設置者別学校数及び在学者数（令和3年度速報値）

令和3年5月1日現在

区分	学校数 (校)				在学者数 (人)				本務教員数 (人)			
	総数	国立	公立	私立	総数	国立	公立	私立	総数	国立	公立	私立
幼稚園	9,421	49 (0.5%)	3,104 (32.9%)	6,268 (66.5%)	1,009,109	4,902 (0.5%)	128,570 (12.7%)	875,637 (86.8%)	90,201	354 (0.4%)	15,425 (17.1%)	74,422 (82.5%)
幼保連携型 認定こども園	6,269	0 -	862 (13.8%)	5,407 (86.2%)	796,866	0 -	96,450 (12.1%)	700,416 (87.9%)	129,111	0 -	13,899 (10.8%)	115,212 (89.2%)
小学校	19,340	67 (0.3%)	19,032 (98.4%)	241 (1.2%)	6,223,401	36,171 (0.6%)	6,107,708 (98.1%)	79,522 (1.3%)	422,865	1,716 (0.4%)	415,741 (98.3%)	5,408 (1.3%)
中学校	10,077	68 (0.7%)	9,231 (91.6%)	778 (7.7%)	3,229,707	27,267 (0.8%)	2,957,191 (91.6%)	245,249 (7.6%)	248,254	1,546 (0.6%)	231,007 (93.1%)	15,701 (6.3%)
義務教育学校	151	5 (3.3%)	145 (96.0%)	1 (0.7%)	58,568	3,894 (6.6%)	54,480 (93.0%)	194 (0.3%)	5,382	233 (4.3%)	5,128 (95.3%)	21 (0.4%)
高等学校	4,857	15 (0.3%)	3,522 (72.5%)	1,320 (27.2%)	3,008,182	8,254 (0.3%)	1,989,290 (66.1%)	1,010,638 (33.6%)	226,728	568 (0.3%)	163,517 (72.1%)	62,643 (27.6%)
中等教育学校	56	4 (7.1%)	34 (60.7%)	18 (32.1%)	32,756	2,886 (8.8%)	23,000 (70.2%)	6,870 (21.0%)	2,721	195 (7.2%)	1,833 (67.4%)	693 (25.5%)
特別支援学校	1,160	45 (3.9%)	1,100 (94.8%)	15 (1.3%)	146,290	2,907 (2.0%)	142,528 (97.4%)	855 (0.6%)	86,143	1,513 (1.8%)	84,322 (97.9%)	308 (0.4%)
高等専門学校	57	51 (89.5%)	3 (5.3%)	3 (5.3%)	56,905	51,316 (90.2%)	3,772 (6.6%)	1,817 (3.2%)	4,085	3,645 (89.2%)	289 (7.1%)	151 (3.7%)
短期大学	315	0 -	14 (4.4%)	301 (95.6%)	102,231	0 -	5,363 (5.2%)	96,868 (94.8%)	7,015	0 -	404 (5.8%)	6,611 (94.2%)
大学	803	86 (10.7%)	98 (12.2%)	619 (77.1%)	2,918,318	597,462 (20.5%)	160,437 (5.5%)	2,160,419 (74.0%)	190,479	63,911 (33.6%)	14,337 (7.5%)	112,231 (58.9%)
うち 大学院	652	86 (13.2%)	86 (13.2%)	480 (73.6%)	257,155	152,111 (59.2%)	17,144 (6.7%)	87,900 (34.2%)	-	-	-	-
専修学校	3,084	8 (0.3%)	186 (6.0%)	2,890 (93.7%)	662,157	300 (0.0%)	22,953 (3.5%)	638,904 (96.5%)	40,623	82 (0.2%)	2,751 (6.8%)	37,790 (93.0%)
うち 専門課程	2,756	8 (0.3%)	183 (6.6%)	2,565 (93.1%)	606,978	296 (0.0%)	22,538 (3.7%)	584,144 (96.2%)	37,066	76 (0.2%)	2,697 (7.3%)	34,293 (92.5%)
各種学校	1,073	0 -	6 (0.6%)	1,067 (99.4%)	103,933	0 -	379 (0.4%)	103,554 (99.6%)	8,668	0 -	27 (0.3%)	8,641 (99.7%)
合計	56,663	398 (0.7%)	37,337 (65.9%)	18,928 (33.4%)	18,348,423	735,359 (4.0%)	11,692,121 (63.7%)	5,920,943 (32.3%)	1,462,275	73,763 (5.0%)	948,680 (64.9%)	439,832 (30.1%)

(注) 1 () 内の数値は総数に占める割合である。

2 () 内の総数に占める割合は、小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計しても必ずしも100%とはならない場合がある。

3 通信教育の在学者及び本務教員は含まれていない。

4 大学院の本務教員数の人数については、令和3年度学校基本統計（速報値）上、公表されていないことから「-」と表示している。

(出所) 令和3年度学校基本統計（速報値）

0. 総論

1. 義務教育

2. 高等教育

3. 科学技術

4. 文化、スポーツ

第2章 次なる時代をリードする新たな成長の源泉 ～4つの原動力と基盤づくり～

5. 4つの原動力を支える基盤づくり

（1）デジタル時代の質の高い教育の実現、イノベーションの促進

デジタル時代にふさわしい質の高い教育を実現するため、デジタル教科書の普及促進、小学校における35人学級や高学年の教科担任制の推進、外部人材の活用を図るなど、G I G Aスクール構想⁷⁸と連動した教育のハード・ソフト・人材の一体改革を推進する。（省略）

デジタル時代で求められる教師の役割や質の変化等に対応するため、外部人材の登用を含む教員免許制度等に関する抜本改革を検討し、結論が出たものは本年度内から見直す。（省略）

⁷⁸ G I G A = Global and Innovation Gateway for All。1人1台端末と高速大容量の通信環境を一体的に整備し、I C Tや先端技術を効果的に教育に活用する構想。

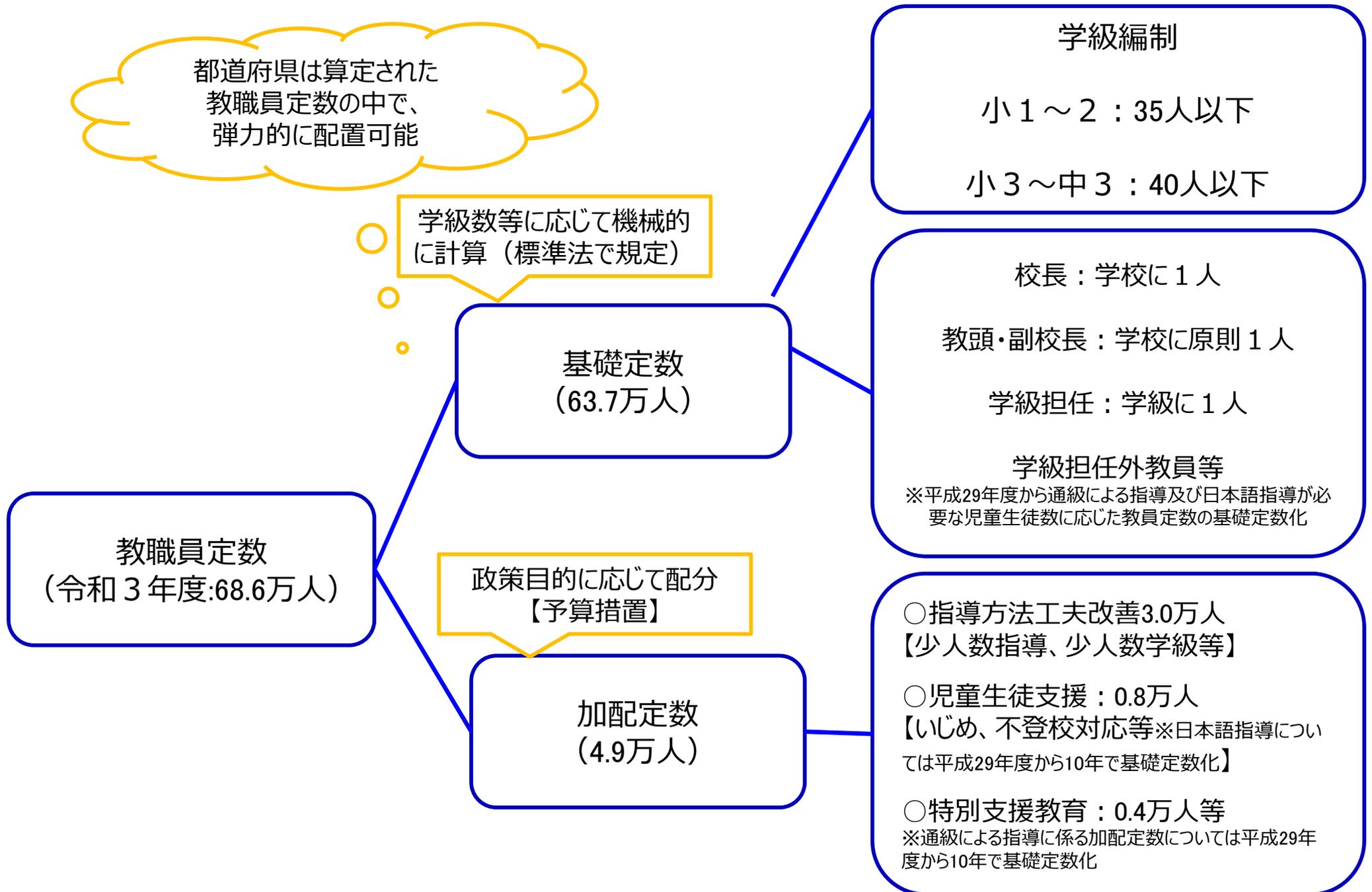
第3章 感染症で顕在化した課題等を克服する経済・財政一体改革

4. デジタル化等に対応する文教・科学技術の改革

教育・研究環境のデジタル化の遅れや関連する社会課題への対応を加速するため、教育内容・制度の転換を迅速に図りつつ、科学技術・イノベーション政策を戦略的に推進する。

G I G Aスクール構想や小学校における35人学級等の教育効果を実証的に分析・検証する等の取組を行った上で、中学校を含め、学校の望ましい教育環境や指導体制の在り方を検討するとともに、感染症により対面教育が困難な地域を含め、災害等が生じた場合にいつでもオンライン教育に移行できる態勢を年内に全国で整える。以上の進捗状況と今後の工程管理を年内に示し、教育の質の向上と学習環境の格差防止に取り組む。（省略）

公立小中学校等の教職員定数の仕組み（イメージ）



小学校35人以下学級の導入

- 義務標準法を改正し、小学校について、学級編制の標準を令和3年度から5年かけて35人に引下げ。（小2から各年度1学年ずつ35人学級を進める（小1は既に35人学級）。）
- 5年間で13,574人の定数改善を措置。加配定数の一部を含む合理化減等（12,580人）を活用。
- 義務標準法改正法の附則において、
 - ① 学級規模の引下げが学力の育成その他の教育活動に与える影響の実証研究
 - ② 外部人材の活用の効果に関する実証研究
 - ③ 教員免許制度その他教員の質に関する制度のあり方に関する検討を行うことを規定。

公立義務教育諸学校の学級編制及び教職員定数の標準に関する法律の一部を改正する法律（抄）

附 則

（検討）

第三条 政府は、公立の義務教育諸学校（標準法第二条第一項に規定する義務教育諸学校をいう。以下この条において同じ。）における教育水準の維持向上のためには、学級規模及び教職員の配置の適正化を図ることに加え、多様な知識又は経験を有する質の高い教員が教育を行うとともに、教員以外の教育活動を支援する人材（以下この条において「外部人材」という。）を活用することが重要であることに鑑み、この法律の施行後速やかに、**学級編制の標準となる数の引下げが学力の育成その他の公立の義務教育諸学校における教育活動に与える影響及び外部人材の活用効果に関する実証的な研究を行うとともに、教員の免許に関する制度その他教員の資質の保持及び向上に関する制度の在り方について検討を行い**、それらの結果に基づいて法制上の措置その他の必要な措置を講ずるものとする。

少人数学級の効果検証

- 認知能力（学力）のほか、非認知能力、いじめ・暴力、不登校等への影響を含む教育効果について、先行研究も踏まえ、専門家による実証研究を行う必要。その際、数値化が困難な定性的な効果についても、主観的評価にとどまらず、エビデンスに基づき客観的分析を行うべき。同時に、代替手段の費用対効果との比較を行うことも重要。
- 効果検証に資するよう、学力・学習状況調査等について、学術的な知見を踏まえた調査に改善すべき。

◆少人数学級の効果に関する先行研究の例

◆埼玉県学調について

○認知能力・非認知能力

- ・**学力については小さいながらも効果が認められた一方で、学級規模の縮小は、非認知能力を改善する効果は認められなかった。**
（『クラスサイズ縮小の認知能力及び非認知能力への効果』2019.5 伊藤 中室 山口）
- ・**平均SESが低い学校において学級規模の縮小が学力の向上に有意な影響を与えているのに対し、平均SESが高い学校では有意な学級規模効果は確認されないことが明らかとなった。**
（『学級規模の縮小は中学生の学力を向上させるのか—全国学力・学習状況調査（きめ細かい調査）の結果を活用した実証分析—』（2016.3 妹尾、北條）

○いじめ・暴力

- ・**小学校のいじめや暴力、中学校では統計的に有意な因果効果は確認できず、中学校では非常勤加配教員の配置も同様であった。**すなわち、いじめ、暴力、不登校と一括りにされがちな問題ではあるが、それらを解決するための方法は同じではなく、**いじめや暴力、あるいは中学校に入学した後に生じた問題を、単純に教員の数を増加させることで解決しようとするのは困難**であり、**スクールカウンセラーや臨床心理士など、いじめ・暴力・不登校などの問題の解決に適した専門家を配置するなど他の政策オプションと比較する必要**がある。
（『少人数学級はいじめ・暴力・不登校を減らすのか』2017.3 中室）

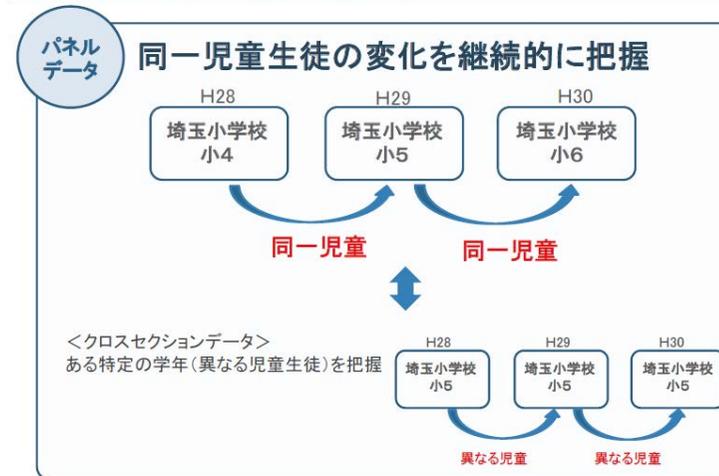
○不登校

- ・**学級規模を縮小させれば、小学校の不登校を減少させる因果効果**があることが示された。また、**非常勤加配教員の配置も、不登校数の減少に大きく貢献している可能性**も示されている。この意味では、現在、**不登校生徒数の多い学校や学級に、教員や非常勤加配教員を多く配置するのは有効**である。
（『少人数学級はいじめ・暴力・不登校を減らすのか』2017.3 中室）

特徴

- **一人一人の学力の伸び（変化）を継続して把握**することのできる**自治体初の調査**
- **非認知能力・学習方略にも注目**して調査を実施

埼玉県学力・学習状況調査の概要・特徴



(出所) 埼玉県学力・学習状況調査とE B P M

- 児童生徒IDにより、同一児童生徒の学力変化を測定
- **効果を上げた学級・教員（教員の付加価値（質））が把握・算出可能**（→効果的な取組を共有）
※ **教員IDは付与されておらず**同一教員の付加価値が研修によって変化するかは把握できない。

学校における働き方改革（中央教育審議会答申抜粋）

新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について（答申）（平成31年1月25日中央教育審議会）

第4章 学校及び教師が担う業務の明確化・適正化

2. 業務の役割分担・適正化を着実に実行するための仕組みの構築

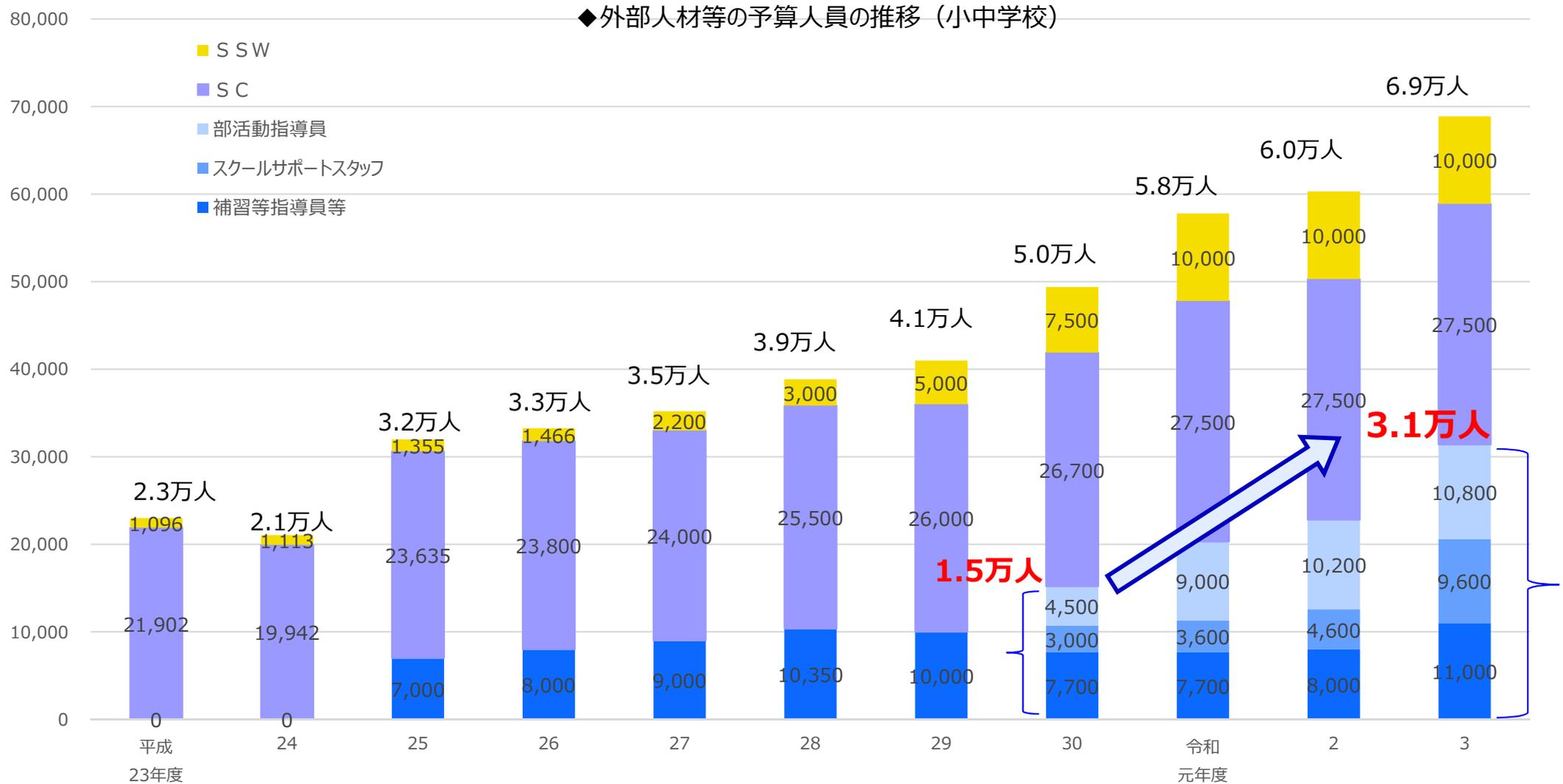
- 学校・教師が担っている業務は様々であるが、業務の役割分担・適正化を確実に実施するためには、教育関係者がそれぞれ、学校における業務全体を通じて、以下の仕組みを確実に構築することが必要である。

（2）教育委員会等が取り組むべき方策

- ・ 教育委員会は、中間まとめを踏まえて文部科学省が平成30年2月に発出した「学校における働き方改革に関する緊急対策の策定並びに学校における業務改善及び勤務時間管理等に係る取組の徹底について（通知）」（別添2参照）における13にわたる取組について、学校や地域、教職員や児童生徒の実情に応じて、取組を推進。
- ・ 服務監督権者である教育委員会等においては、各学校や地域で業務が発生した場合には、教師が専門性を発揮できる業務であるか否か、児童生徒の生命・安全に関わる業務であるか否かといった観点から、その業務が①学校以外が担うべき業務、②学校の業務だが必ずしも教師が担う必要のない業務、③教師の業務のいずれであるかを仕分け、①については他の主体に対応を要請し、②については教師以外の担い手を確保し、③についてはスクラップ・アンド・ビルドを原則とすることで、学校・教師に課されている過度な負担を軽減。

外部人材の活用（予算推移）

○ 令和3年度の外部人材（補習等指導員等、スクールサポートスタッフ、部活動指導員）の予算人員は3.1万人と、児童生徒数が減少傾向の中、3年前と比較し2倍以上の予算人員に増加。適正な配置のあり方を含めた効果検証が必要。



※平成29年度までの「補習等指導員等」には、「スクールサポートスタッフ」及び「部活動に係る外部指導者」が内数として含まれている。
 ※令和2年度一次補正予算及び令和2年度二次補正予算で措置した新型コロナウイルス対策のための外部人材（スクールサポートスタッフ等）は含まない。
 ※東日本大震災のための緊急SC等活用事業による配置人員は除く。
 ※SC及びSSWは、一学校（区）あたり一人として予算人員をカウント。

教員の質の確保（免許制度の見直し等）

- 社会人等が教育現場に参画するため多様なルートが設けられているとされるが、「特別非常勤講師」制度による小中学校での届出数は減少。「特別免許状」による正規職員の採用も非常に低調。新卒中心の教員養成システムを前提とした現在の教育現場（教育委員会等）は、中途採用には積極的ではない傾向。
- 他方、採用倍率が低下する中、教員の質を確保するためには、多様な知識・経験を有する人材が教育現場に参画することが不可欠。一定の基準を満たす社会人経験者に対し、教育委員会ではなく国が免許を授与するなど、社会人経験を経て教員になるルートを抜本的に拡充するための新たな仕組みを検討すべきではないか。

◆民間企業等勤務経験者（免許なし）の教育現場へのルートと現状

兼業・副業等

特別非常勤講師

民間企業等勤務経験者等の専門的な知識・経験を活かし、兼業・副業等で学校現場に定期的に参画し、授業の一部を単独で行う。

転職等

普通免許状（10年更新、全国で活用可能）

- **教員資格認定試験**（小学校（2種））【令和2年度：受験者数742、合格者数167】
毎年9～12月に実施される2次にわたる試験（筆記・模擬授業等）により取得可能
- **教職特別課程**（中学校、高等学校、特別支援学校）
教科に関する科目を既に修得している者等が教職に関する科目のみを1年間の課程で履修することにより取得可能
- **通信制の教職課程**（全学校種）
2～4年間の通信制の教職課程で取得可能

特別免許状（10年更新、都道府県内のみ活用可能）

専門的な知識・経験を持つ場合に、勤務しようとする学校等からの推薦に基づき、都道府県の基準に基づき行われる教育職員検定に合格することで免許の取得が可能

臨時免許状（3年更新なし、都道府県内のみ活用可能）

普通免許状所持者を採用できない場合に、都道府県の基準に基づき行われる教育職員検定に合格することで免許の取得が可能

◆特別非常勤講師の届出数の推移（小学校・中学校）

	平成16年度	平成21年度	平成26年度	平成30年度	対平成16年度比
小学校	8,881	6,150	4,730	4,235	▲4,646
中学校	3,649	3,038	2,495	2,505	▲1,144
合計	12,530	9,188	7,225	6,740	▲5,790 (▲46%)

◆小学校教員採用者における民間企業等勤務経験者数（令和2年度）

採用者（人）	うち民間企業等勤務経験者（人）	割合
16,693	465	2.8%

◆教員免許状の授与件数（平成30年度）

区分	普通免許状（人）	特別免許状（人）	特別免許状（割合）
小学校	28,786	13 (うち公立8)	0.05%
中学校	48,226	58 (うち公立11)	0.12%
高等学校	58,435	125 (うち公立48)	0.21%
計	135,447	196 (うち公立67)	0.14%

小規模校であることの教育上のデメリット

- 小規模校（1学校当たり11学級以下）には、教育上のデメリットが指摘されている。
- しかしながら、小規模校が5割前後も存在している。

◆小規模校（1学校11学級以下）のデメリット

①教育上

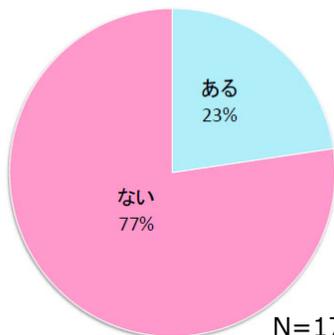
- ・ **クラス替え**が全部又は一部の学年でできない。
- ・ クラス同士が**切磋琢磨**する教育活動ができない。
- ・ **集団学習**や協働的な学習に制約が生じる。

②学校運営上

- ・ **教職員一人当たりの校務負担**や行事に関わる負担が重くなる。
- ・ 経験年数、専門性等の**バランスのとれた教職員配置**が困難となる。
- ・ 課題に**組織的に対応**することが困難となる。

（出所）文部科学省「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引」（平成27年1月27日）

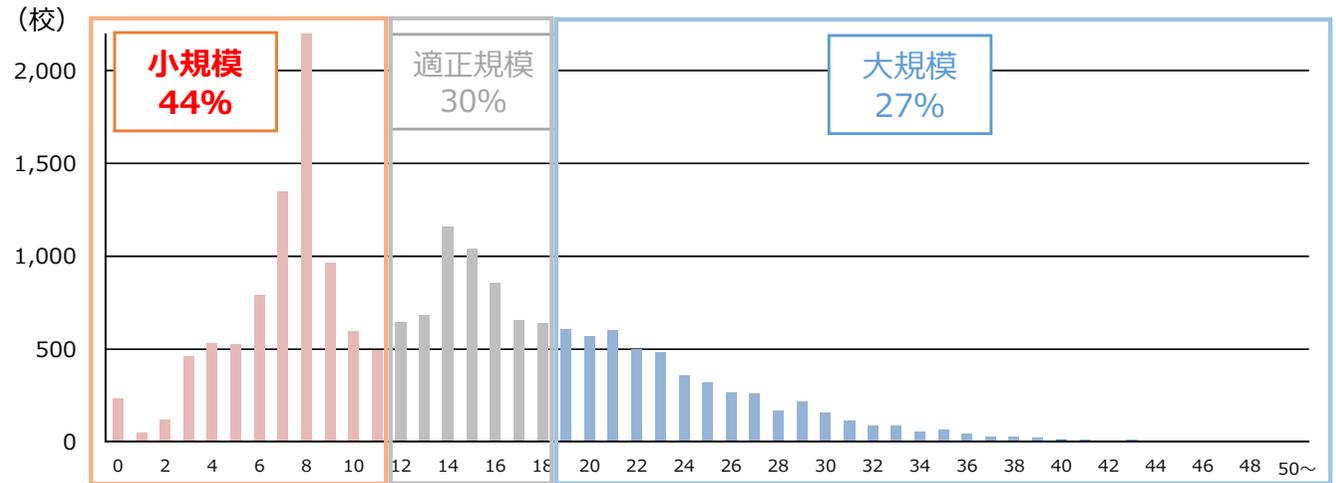
◆統合が困難な地理的等要因の有無



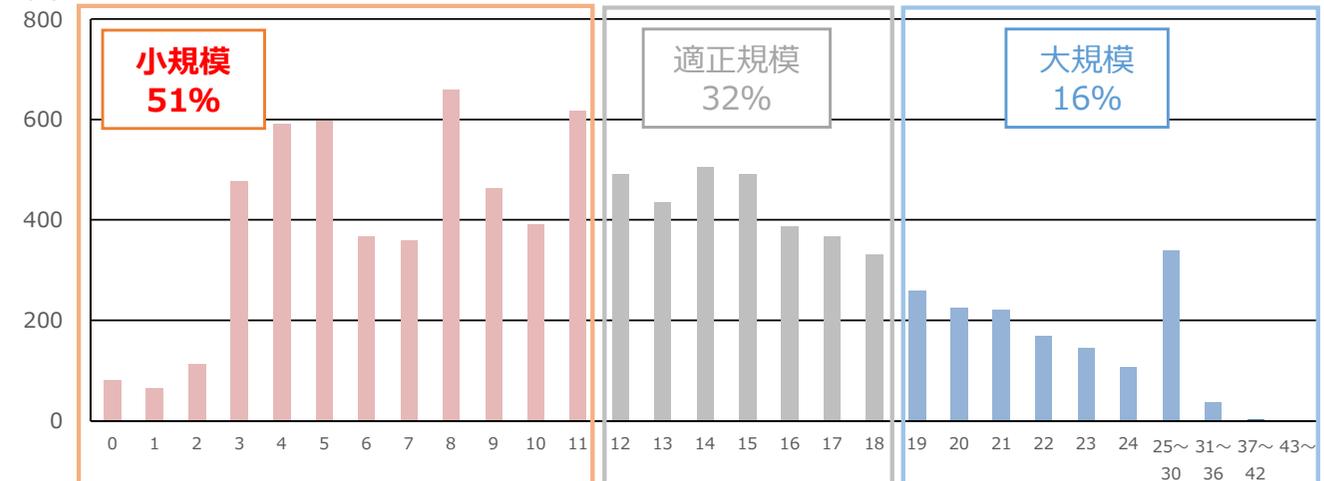
N=1755（全市区町村）

（出所）文部科学省「学校規模の適正化及び少子化に対応した学校教育の充実策に関する実態調査について」（平成29年3月31日）

◆学級数別学校数（公立小学校）（2020年）



◆学級数別学校数（公立中学校）（2020年）



（注1）表中の「適正規模」とは、学校教育法施行規則第41条及び79条に基づく小中学校1校当たりの標準学級数をいう。

（注2）特別支援学級は含まない。また、0学級は休校中の学校。

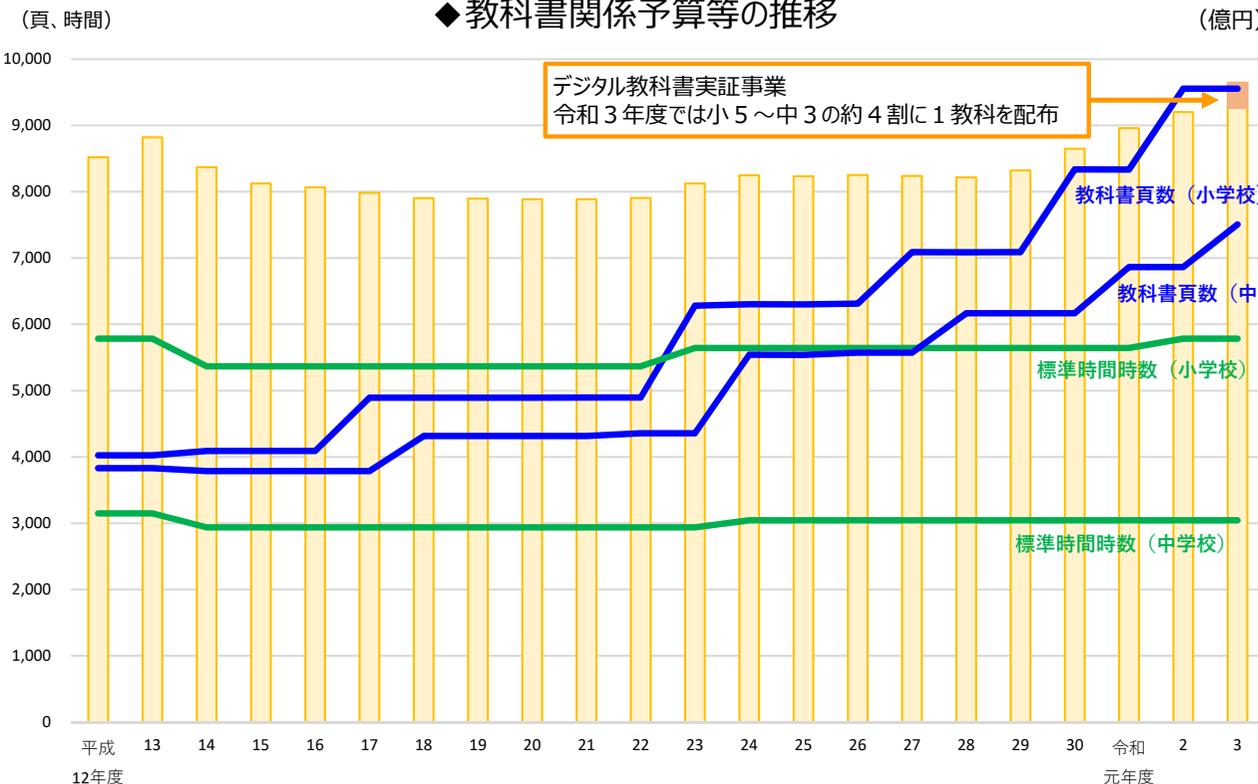
（出所）文部科学省「学校基本調査」（令和2年度）

教科書関係予算

- 児童生徒数は減少する中、教科書関係予算は増加。標準授業時間数は増加したが、教科書頁数はこれを上回る増加。
- デジタル教科書の実証事業が開始されたが、現在のデジタル教科書の市場価格は紙教科書よりも高価※とされる。公開プロセスでの指摘を踏まえ、文部科学省は令和3年度にフィージビリティ検証を行っており、デジタル教科書について、コスト構造の分析やクラウド配信を進める際のコスト削減の検討を進めているところ。
- 紙の教科書を上回る現状のコスト構造を明らかにし、低減を図ったうえで、今後の教科書配布・切替方針を検討すべきでは無いか。

※令和2年秋の年次公開検証（「秋のレビュー」では、5教科平均の場合、デジタル教科書は911円、紙教科書667円と紹介されている。）

◆教科書関係予算等の推移



(注) 小学校・中学校学習指導要領は平成10・20・29年に改訂。
外国語活動は、平成23年度から令和元年度まで小学校（5・6年）において実施、令和2年度からは小学校（3・4年）において実施。
外国語は、令和2年度から小学校（5・6年）において教科化を実施。なお、平成14年度から中学校において必修教科として実施。
「特別の教科 道徳」は、平成30年度から小学校、令和元年度から中学校において全面实施。

◆公開プロセスでの指摘

- 議事録の評価者によるコメント
「1つ作るのには、紙の教科書よりも多少費用はかかるかもしれませんが。しかし、1個できれば、～コピーをすればいいだけの話ですから、～紙の教科書の単価にかけ算をすることの人数分というような発想でデジタル教科書を普及させますという話だと、全然、紙の発想と変わらない～」
- 「国民にとっては、それは税金で払っているわけですから、できるだけ紙とデジタルが併存することによって、余分なコストがかかる時期というのを短く～」
- 取りまとめ
・紙とデジタルが併存することで、過渡期ではより多くの税金を投じなければならぬことから、教育関係者だけでなく行政改革の視点からも改善が必要である。
- ・学習者用デジタル教科書普及促進事業については、紙からデジタルへ切り替えを進めていく上で、標準化などを進めて、**より少ない予算でより教育効果が上がるよう、遅滞なく検討を進めていくべきである。**
- ・デジタル化の導入による効果の最大化を図っていくことが重要であることから、各事業内容を精査して**事業の更なる効率化や予算規模の適正化を追求する必要があり、こうした努力を不断に行っていく必要がある。**

GIGAスクール構想の実現に向けたICT環境整備の進捗状況

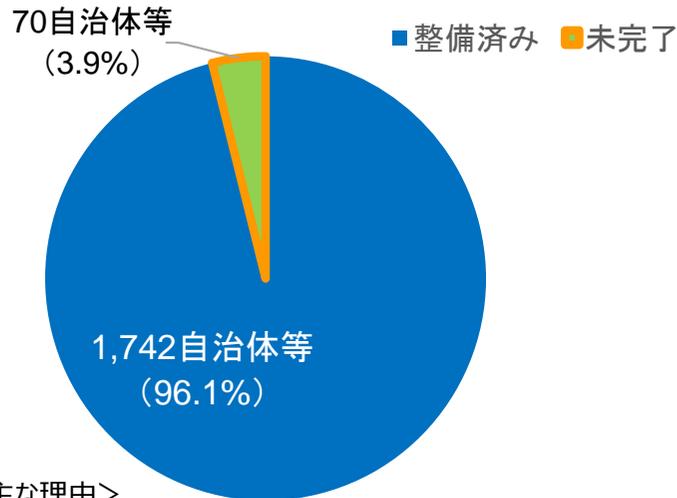
- GIGAスクール構想における一人一台端末については、全自治体等のうち1,742自治体等（96.1%）が整備済み（調査対象：公立の小学校、中学校等）。
- 校内通信ネットワーク環境の整備状況については、31,949校（98.0%）の学校で供用を開始済み（調査対象：公立の小学校、中学校、高等学校等）。

1. 端末の整備に関する状況（令和3年7月末時点）

○ 全自治体等のうち 1,742自治体等（96.1%）が整備済み

- ・ 当該調査における「学習者用端末」については、可動式端末（タブレット型・ノート型）に限定している。
- ・ 「整備完了」とは、児童生徒の手に端末が渡り、インターネットの整備を含めて学校での利用が可能となる状態を指す。

全ての児童生徒が学習者用端末を活用できる環境の整備状況（自治体等数）



<納品未完了の主な理由>

- ・ 需給状況の逼迫により、一部の台数を先行して調達
- ・ 全台数の予算確保が困難であったため、一部の台数を先行して調達 等

（出所）文部科学省公表資料「端末利活用状況等の実態調査（令和3年7月末時点）（速報値）」

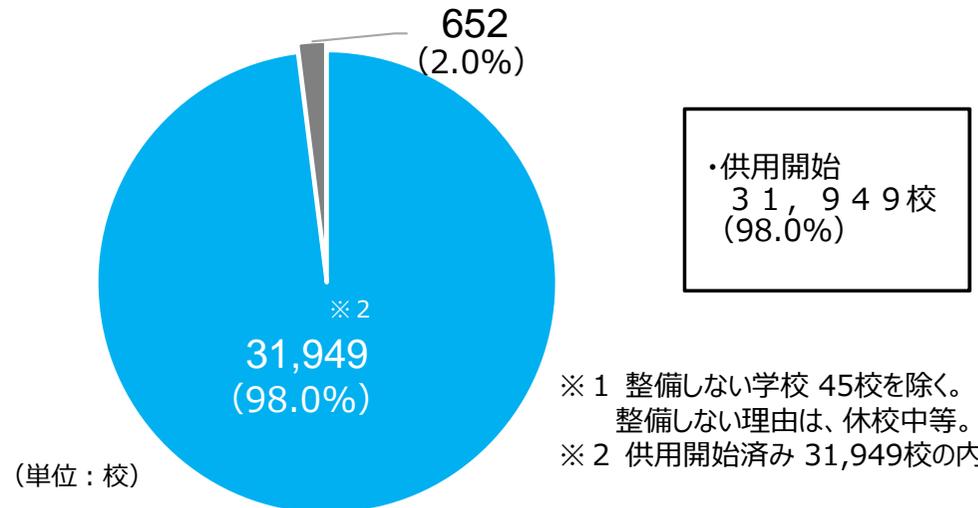
2. 校内ネットワーク環境の現状

（令和3年5月末時点における6月末の見込み）

○ 校内ネットワークの供用を開始した学校の割合は、98.0%

※ 今回調査（令和3年5月末時点における6月末の見込み）

（整備に取り組んでいる学校数：32,601校 ※1）



・ 供用開始
31,949校
(98.0%)

- ※1 整備しない学校 45校を除く。整備しない理由は、休校中等。
- ※2 供用開始済み 31,949校の内訳

（単位：校）

- 供用開始済み
- 整備中（7月以降に供用開始）

6月までに整備を完了し 供用開始	30,434校
LTE端末で対応	1,515校

（出所）文部科学省公表資料「GIGAスクール構想の実現に向けた校内通信ネットワーク環境等の状況について」

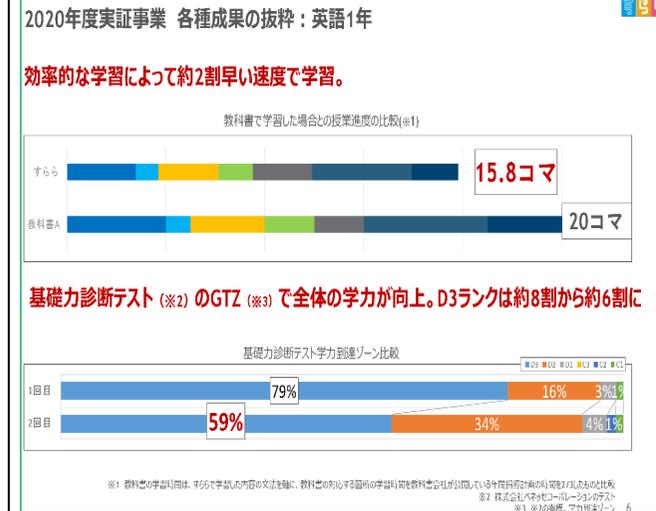
端末 1 人 1 台を活用した新しい授業のあり方（A I 教材の活用）

- 従来型の一斉授業を前提とした「チョーク・アンド・トーク」の延長線上ではなく、端末 1 人 1 台を活用した新しい授業（TeachingからCoachingへ）を目指す必要。
- AIドリル、宿題・テストのデジタル化、学習動画の活用等は、児童生徒に個別最適化した質の高い教育を提供するとともに、授業効率がアップし、教員の負担軽減にもつながる。
- EBPMの観点からエビデンスを積み重ねつつ施策を進めていくため、ランダム化比較試験を推進すべき。

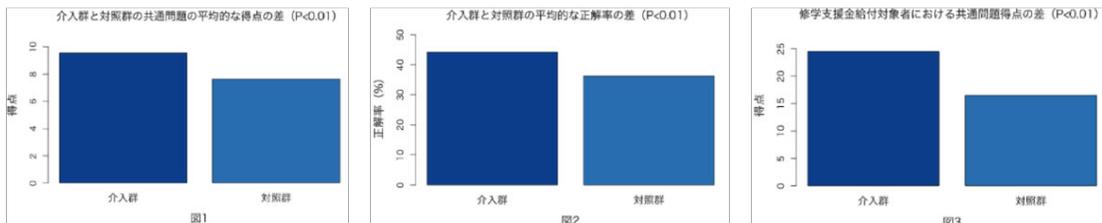
◆全国知事会によるランダム化比較試験 （『ICTとAIドリルを用いた学力への効果検証』（抜粋））

- 本実証研究では、**6都道府県の8公立高校**の1年生を対象として、2020年12月～2021年2月までの3か月間、数学の授業内で**AIドリル「キュービナ」を利用するクラス（ここでは介入群と呼称）**、**利用しないクラス（対照群と呼称）**にわけ、**ICTとAIドリルの利用が学力向上に資するかどうかを検証**した。
- 今回の分析では、6都道府県の8公立高校の約637名の生徒を、介入群（9クラス、N=297）と対照群（10クラス、N=340）にランダムに割り付けた**クラスターランダム化比較試験**によって評価を行いました。
- 図1は、介入が終了した3月に実施した学力テストの点数を介入群と対照群で比較したものです。採択している教科書の違いを考慮して、計20問の問題のうち、10問は共通問題、10問は各学校によって異なる問題を出題しています。8校に共通した10問のみを切り出してみると、**介入群の方が対照群よりも約4.5%高い**ことがわかります。これは、1%水準で統計的に有意な差です。
- 図2では、各学校で異なる問題も含めた20問の学力テストの点数を介入群対照群で比較したものです。こちらも**介入群のほうが7.9%高くなっており**、1%水準で統計的に有意です。なお、12月に実施した学力調査では、介入群と対照群には統計的に有意な差はありませんでした。このことから、この間のICTとAIドリルの導入は、生徒の学力を高める効果があると言えます。
- 図3は、高等学校就学支援金制度の対象となっている生徒に対する影響を見たものです。1をとる二値変数の交互作用効果を見たものになります。**就学支援金受給の介入群の学力テストの点数は18.5%高く、ICTとAIドリルの使用は、経済困窮世帯の生徒に特に大きく、家庭の社会的状況等による教育格差の是正に対し有効である可能性が示唆**されました。
- 介入群の生徒の「環境志向」は統計的に有意に高くなっていることがわかります。ただし、「方略志向」や「学習量志向」に変化はありませんでした。ICTとAIドリルの導入により環境志向が高まったということは、介入を受けて生徒が「勉強のしやすさ」や「先生の教え方」に重点を置くようになったと解釈することができます。またこの傾向は、高等学校就学支援金制度の対象となっている生徒に顕著です。

◆AI教材の活用成果例



（出典）成果報告会「A I 教材すらら」の公立学校への導入と発展



項目	介入群 (I)	対照群 (C)	T-C
得点率	0.442	0.363	0.079***
共通問題得点	17.91	15.97	1.94**
数学好き	3.22	3.31	-0.09
数学理解	3.31	3.29	-0.03
環境志向	3.47	3.31	0.16**
方略志向	4.18	4.19	-0.004
学習量志向	3.66	3.71	-0.05

***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

表 1：事後調査（学校固定効果統制）

項目	介入群 (I)	対照群 (C)	T-C
得点率	0.502	0.366	0.136*
共通問題得点	24.0	16.5	7.51***
数学好き	4.10	3.32	0.78
数学理解	4.07	3.30	0.77
環境志向	3.87	3.32	0.56*
方略志向	4.45	4.19	0.28
学習量志向	3.98	3.72	0.26

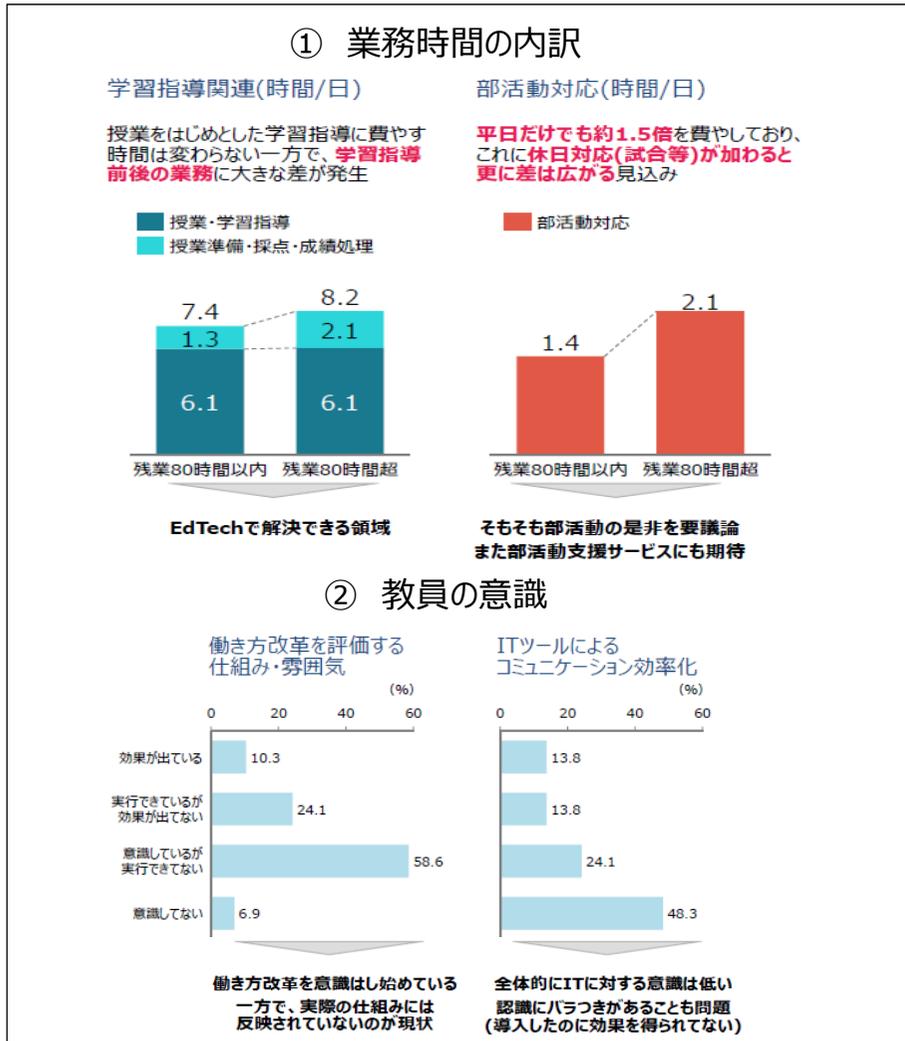
***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

表 2：就学給付金対象者における事後調査（学校固定効果統制）

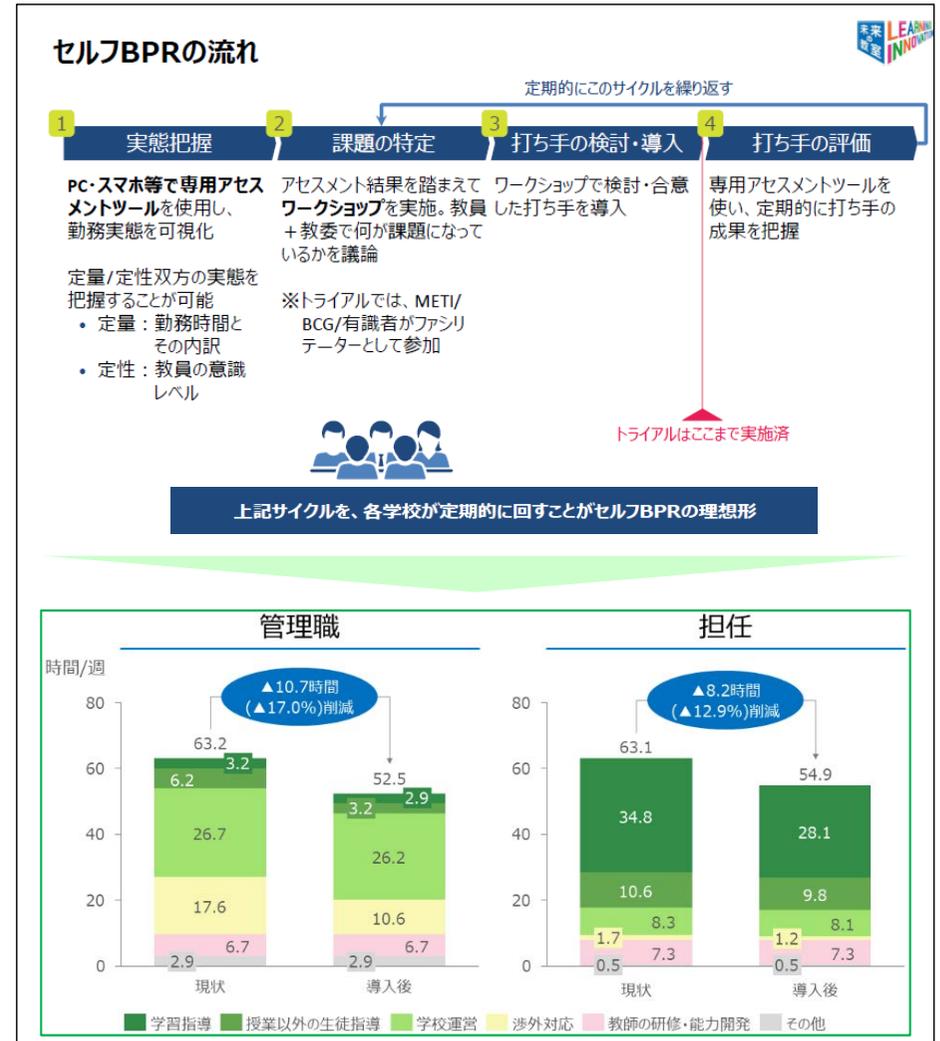
学校における働き方改革について（学校BPR）

- 教員の働き方改革については、教員にしかできない業務への精選・他の業務の外部化、外部人材の活用に加え、校務支援システムを含むICTの活用等による業務効率化が重要。
- 各学校の業務実態を把握し、効率化余地や改善に向けたプランを構築する「学校BPR（Business Process Re-engineering）」を進めるべき。

◆働き方改革における課題



◆学校BPRの流れと効果



0 . 総論

1 . 義務教育

2 . 高等教育

3 . 科学技術

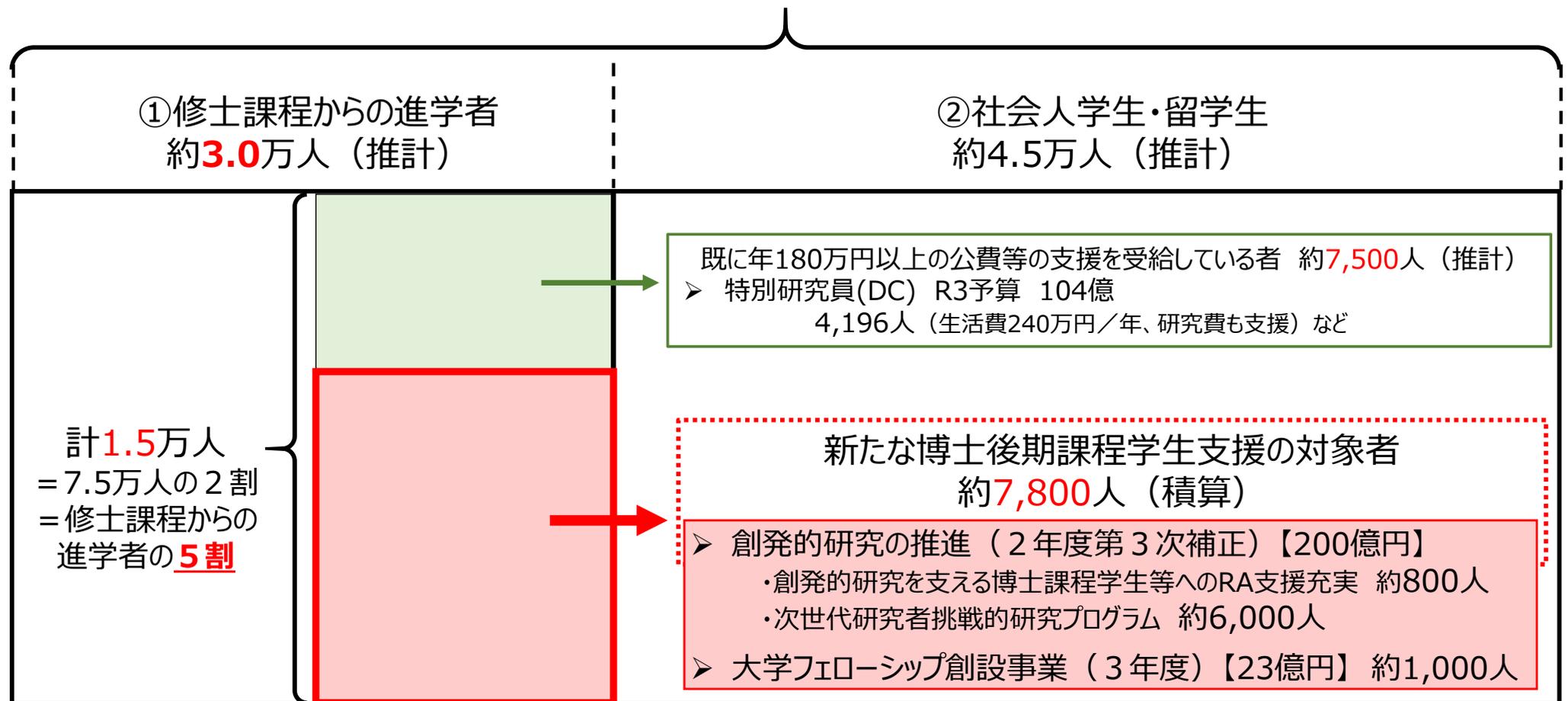
4 . 文化、スポーツ

博士後期課程学生支援

- 令和2年度3次補正、3年度予算において、博士後期課程学生の支援は抜本的に拡充。
 - ・第5期科学技術基本計画の目標「博士課程(後期)在籍者の2割程度が生活費相当額程度を受給」を達成。
 - ・第6期計画では、「2025年度までに、生活費相当額を受給する博士後期課程学生を従来の3倍に増加」との新目標。
- 既に修士課程からの進学者の**5割超を支援**（新目標では7割超）。**質の確保が課題**。

博士後期課程在学者数：7.5万人（令和2年度）

（出典：令和2年度学校基本調査）



※①及び②は、博士後期課程学生の入学者における社会人数及び留学生数を在学者数で換算した推計値で、一部重複もあり得る。

博士人材のキャリアパスの多様化

- 少子化が進む中で、大学教員のポストには限界があり、民間企業への就職などのキャリアパスの多様化の必要性は、大学院倍増を掲げた平成3年の「大学院の量的整備について」でも認識。
- 近年も、**博士人材のキャリアパス多様化、博士課程カリキュラムの改善の優れた取組みを上乗せ支援。**

「大学等における教員・研究者に対する需要の動向については、今後における18歳人口の減少に照らし、教員に対する需要の大幅な拡大は期待できない。・企業における高度な専門的知識・能力を有する人材の需要にはかなりの拡大が見込まれる。・これらの動向とを総合的に勘案し、他の先進諸国との比較も考慮すれば、平成12年度時点における我が国の大学院学生数の規模については、社会人の学生及び留学生も含め、全体としては少なくとも現在の規模の2倍程度に拡大することが必要である。 「大学院の量的整備について」平成3年11月25日 大学審議会

平成23年度～平成28年度
ポストドクターキャリア開発事業

・ポストドクの企業等における長期インターンシップ等のキャリア開発を支援。

平成26年度～令和元年度
科学技術人材育成コンソーシアム構築事業

・企業と大学等でコンソーシアムを構築。
・ポストドク等を、専門以外の幅広い視野やニーズを踏まえた発想に。

平成28年度～
卓越研究員事業

・ポストドクに2年間で1200万の研究費を支給
・企業等のポストを提示、マッチング

令和3年度～
大学フェローシップ創設事業等

・博士学生に生活費と研究費を支給
・キャリアパス多様化のための取組みを支援。

平成23年度～平成30年度
博士課程教育リーディングプログラム

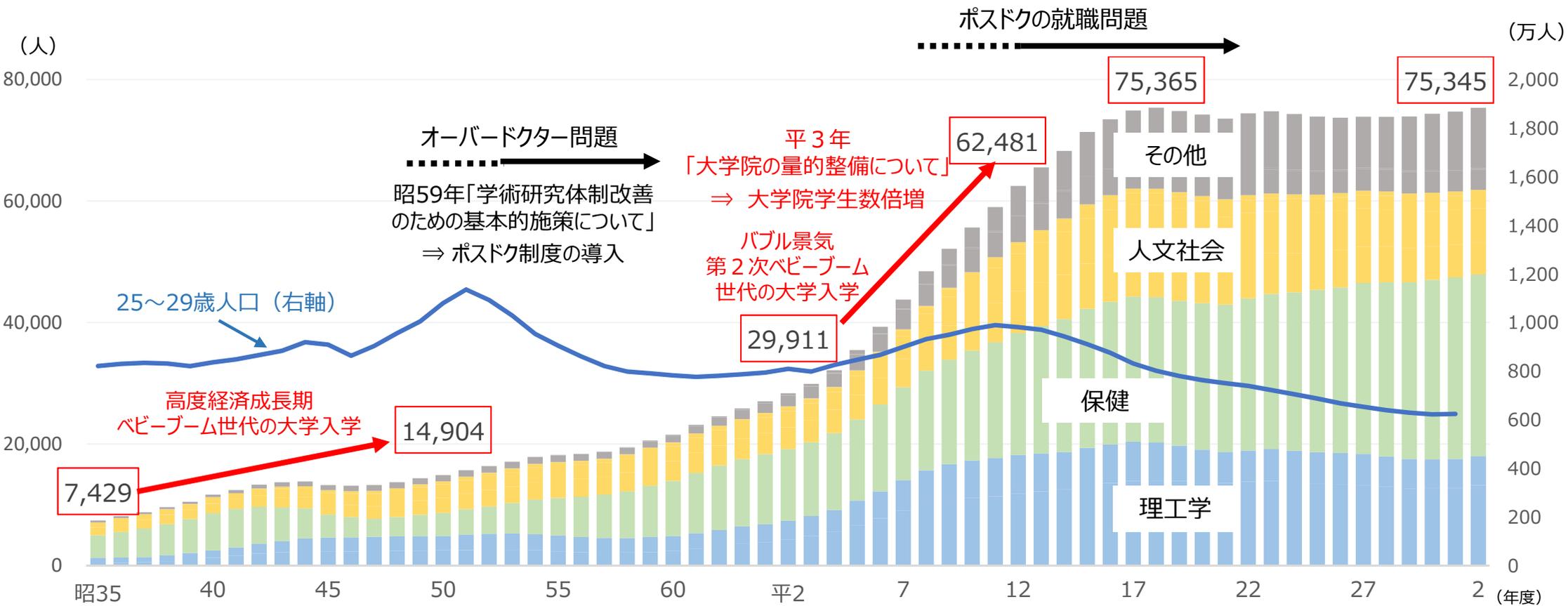
・博士課程学生に奨励金を支給。
・産・学・官で学位プログラムの企画段階から参画。

平成30年度～
卓越大学院プログラム

・博士課程学生に教育研究支援経費を支給。
・産・学・官に加え、海外トップ大学も、プログラムの企画段階から参画。

博士課程在籍者数の推移と施策

- 歴史的に見れば、博士課程在籍者数は、景気拡大期・若年人口増加期に大きく伸びている。その後、**博士課程取得者の就職問題が顕在化**。
- ただし、20代後半人口に占める博士課程学生の割合は、理工学・保健・人文社会ともに上昇。



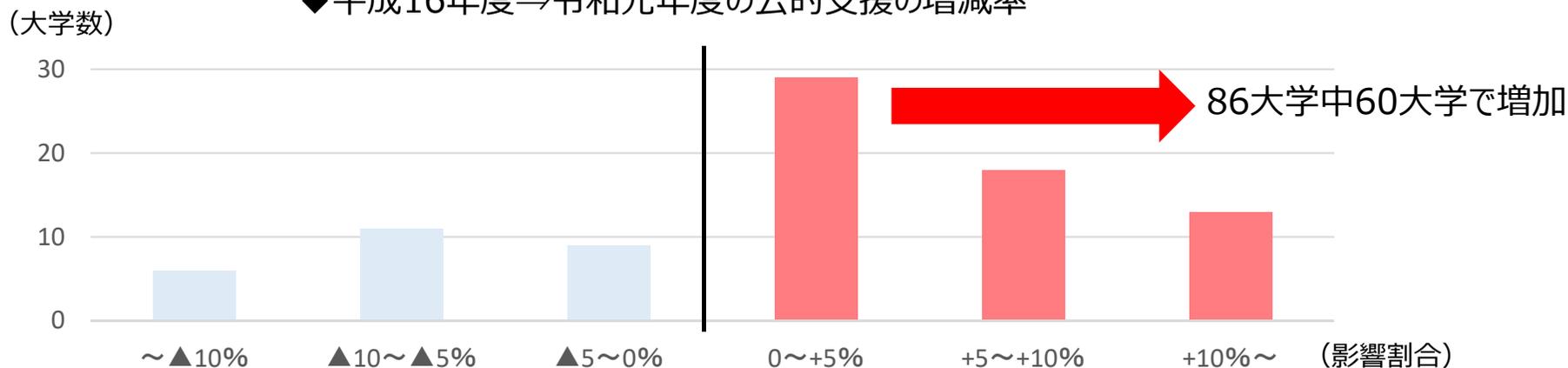
	昭和35年度		昭和45年度		昭和55年度		平成2年度		平成12年度		平成22年度		令和元年度	
人文社会	2,090人	0.03%	4,016人	0.04%	5,909人	0.07%	7,039人	0.09%	14,950人	0.15%	16,978人	0.23%	14,121人	0.23%
保健	3,709人	0.05%	3,769人	0.04%	6,191人	0.07%	11,794人	0.15%	20,051人	0.20%	25,039人	0.34%	29,908人	0.48%
理工学	1,291人	0.02%	4,619人	0.05%	4,947人	0.05%	7,382人	0.09%	18,228人	0.19%	18,942人	0.26%	17,535人	0.28%

※上記表のパーセンテージは25～29歳人口（当時）に占める割合。

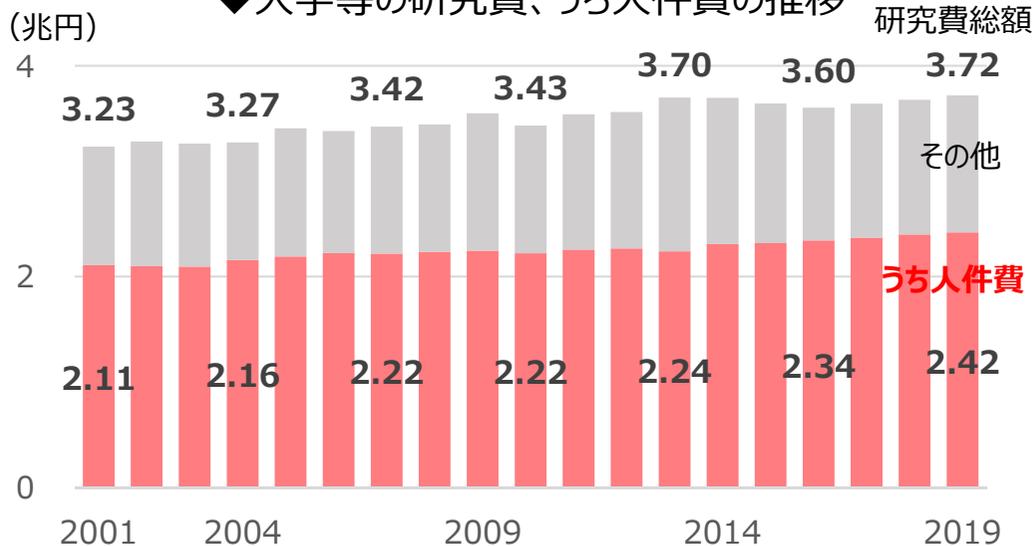
大学への公的支援額の増減、研究費等の推移

- 個別の大学で見ると、平成16年度⇒令和元年度の運営費交付金と補助金等の合計額で比べると、**86大学中60大学で公的支援額が増加**している。
- また、国立大学法人化後、**大学等が支出する研究費、人件費や基礎研究費は減少しておらず、むしろ増加傾向**。

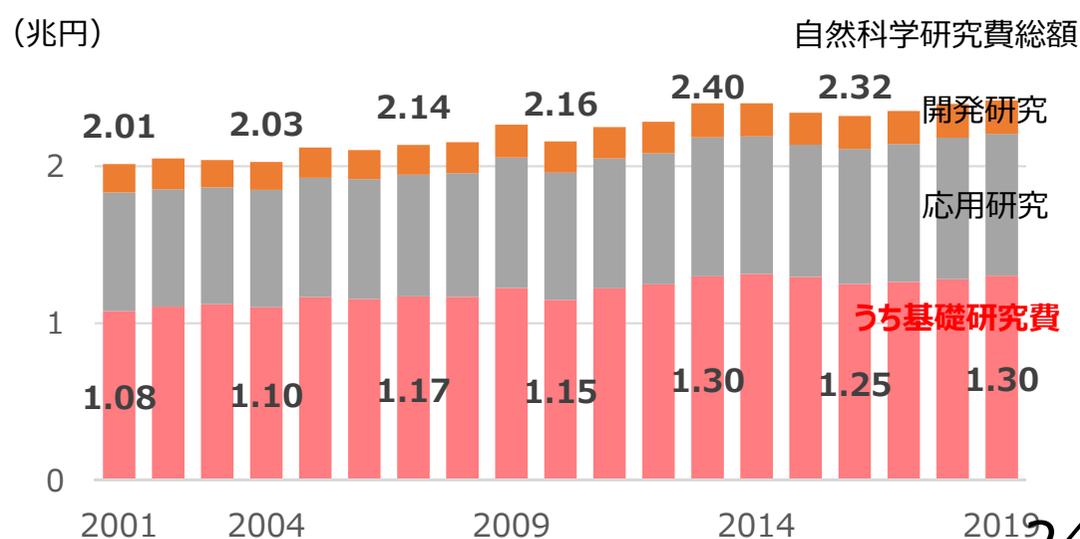
◆平成16年度⇒令和元年度の公的支援の増減率



◆大学等の研究費、うち人件費の推移



◆大学等の自然科学研究費、うち基礎研究費の推移

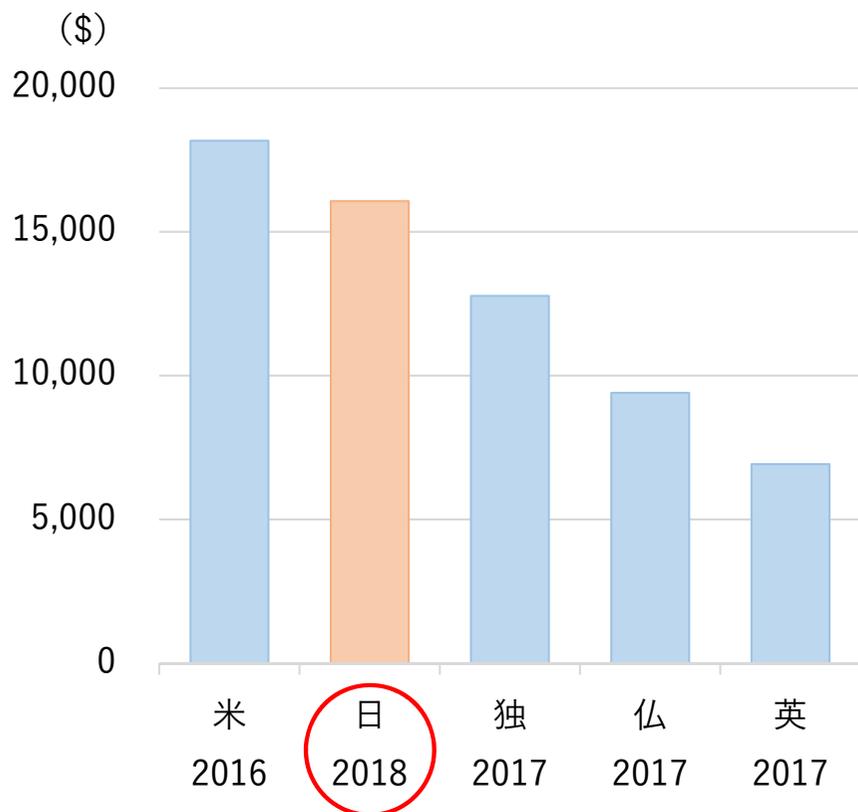


(出所) 上段：各国立大学法人決算報告書、財務諸表の附属明細書及び文部科学省資料より財務省作成。下段（左右とも）：「科学技術研究調査」より作成

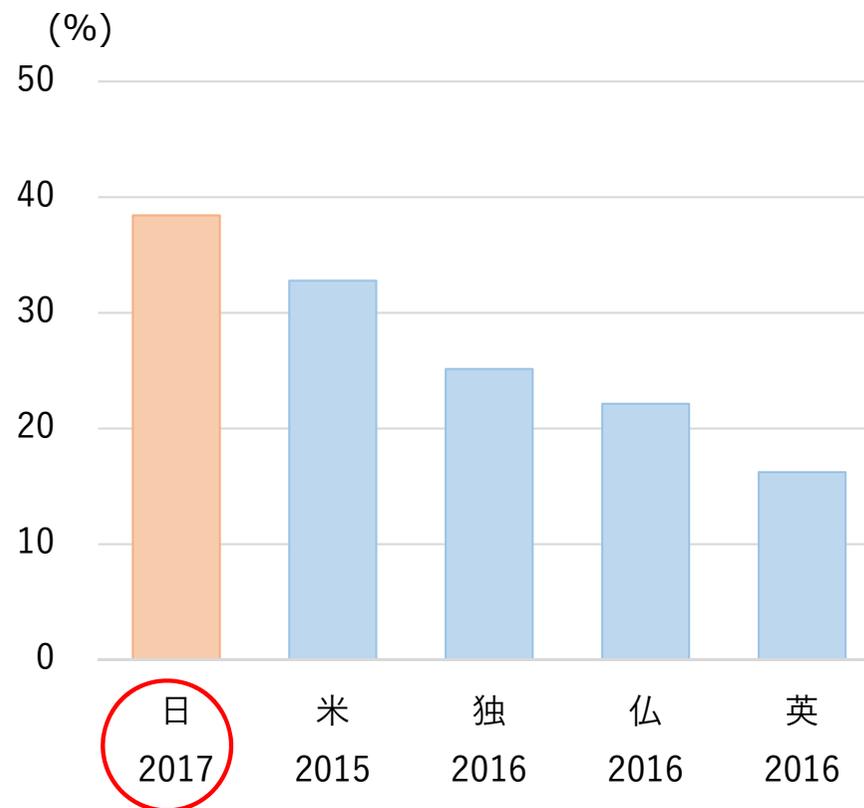
国公立大学への公的支援の水準は主要先進国の中でトップクラス

○ 学生一人当たりでみた国公立大学への教育研究にかかる公的支援は、主要先進国の中でトップクラスとなっている。したがって、同じ（学生）規模の国公立大学への公的支援は、平均的に見れば、主要先進国の中でトップクラス。

◆国公立大学の学生一人当たり公的支出額



◆国公立大学の学生一人当たり公的支出額
対一人当たりGDP比



(出所) OECD「Education at a glance 2018, 2019」、文部科学省「諸外国の教育統計」平成31（2019）年版、令和2（2020）年版に基づき作成。

諸外国における運営費交付金の実績に基づく配分の例



イギリス

- ・運営費交付金に相当する経常的補助金の研究分（約半分）の7割（**全体の3～4割**）を、「**質を考慮した基幹経費**」として、**傾斜配分**。
- ・具体的には、**教員数×研究成果のREF評価（※）×分野別コスト係数**で配分。
※REF（research excellence framework）
評価委員会が各大学の研究成果の質（60%）、インパクト（25%）、研究環境（15%）を評価。



ドイツ

- ・州によって運営費交付金の**数%から28%を実績配分**。
- ・ニーダーザクセン州では、**基盤的経費の10%程度**を、卒業生数、**研究収入、博士号授与数、女性教員の新規採用数**等に応じて配分。
- ・ベルリン州では、**基盤的経費の28%程度**を、**学生数、外部資金獲得額、博士号授与数、女性教員の新規採用数、移民の学生数**等で配分。



フランス

- ・2014年までは、運営費交付金の16%程度をSYMPAモデルに基づき、学生数の他、大学評価機関による研究ユニット評価（A～C）で重み付けした研究者数等で配分。
⇒額が小さくインセンティブとして十分に機能しなかったこと等を背景に、2017年までにSYMPAモデルは廃止。
- ・2019年より、大学と国民教育省との戦略的経営対話として、**運営費交付金の5%程度を、政府の設定する優先課題、卒業率、就職率、教員・教育の質のパフォーマンス指標**で配分。



アメリカ

- ・30州以上で、**運営費交付金の数%～100%を実績配分**。
- ・テネシー州では、**運営費交付金の85%を**、学位取得数、卒業率、研究・委託業務の獲得額、低所得学生の割合等の**アウトカム指標**で配分。
- ・フロリダ州では、**運営費交付金の15%程度を**、就職率、卒業生の平均給与、優先分野の学位授与率等の**パフォーマンス指標**で配分。



イタリア

- ・運営費交付金の70%が前年度の配分額を基礎としている。
- ・残り30%は実績に基づく配分であり、大学評価機関による研究の評価結果等に応じて配分。



オーストラリア

- ・教育向け運営費交付金の一部について、就職率、学生経験、学生卒業率、多様な学生の入学等のパフォーマンス指標で配分。
- ・研究向け運営費交付金は、獲得研究費等に応じて配分。

共通指標導入を受けた大学の対応状況

- 令和元年度に導入された「共通指標に基づく配分」は、導入から間もないためデータに制約があり、教育・研究力への効果の検証は困難。
- ただし、財審の指摘等を踏まえ、令和3年度より、学系ごとの評価結果を学内での共有状況、学内の予算配分への活用状況が指標に追加された結果、**実際の大学内での資源配分や教育・研究力の強化に向けた具体的な取組に活用する例も見られる。**

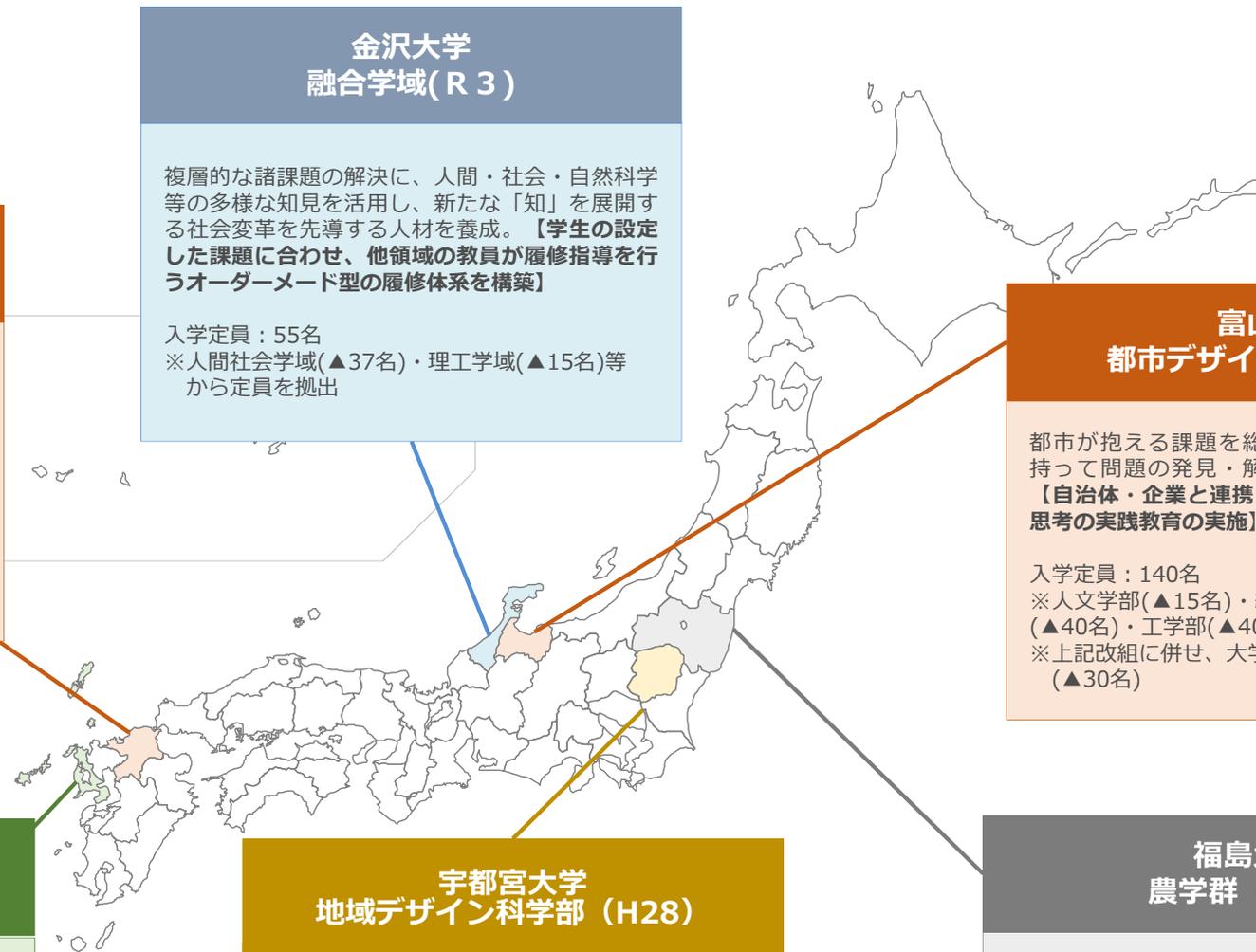
配分が増額となった法人における状況

- 学長裁量経費の一部として組み込み、研究環境の向上や大学の機能強化に向けた取組に対し、重点的に配分。
- 学長裁量経費のほか、新型コロナウイルス感染症対策等の新規事業に重点配分。
- 教育研究設備の更新財源に活用（デジタル化の推進等）。
- 共通指標の達成度に応じて、部局へのインセンティブ予算（研究経費への追加配分等）として活用。
- 評価項目の実績により部局を順位付けし、その順位に基づき、増額分を研究経費として傾斜配分。

配分が減額となった法人における状況

- 指標別、学系別に重点支援グループ内大学の平均を100とした場合の全86大学の平均、本学の状況を見える化するなど、組織的に分析し、役員懇談会や部局長等意見交換会等で共有し、今後の教育・研究力の強化に向けた具体的な方策等について検討。
- 設置目的や事業規模が類似する大学（教育系11大学）と比較する等、組織的に分析し、実現可能な教育・研究力の強化に向けた取組を実施するための資料として活用。
- 学部長等が出席する会議において学系ごとの他法人実績等と自大学実績等の比較資料を情報共有し、教育力・研究力強化のための資料として活用。また、部局に対し、指標の実績に基づき、改善計画を策定させるとともに、その改善計画に対する予算配分を行う予定。
- 重点支援グループ内大学の実績等と本学の実績等を若手・中堅教職員を中心として比較・分析し、各指標の令和3年度以降の改善方策を作成するために活用。この方策については、全学会議で検討の上、実施できるところから速やかに実施する予定。
- 配分率の低かった指標について、どの程度指標の数値を改善すれば配分率が100%となるかのシミュレーション分析を実施。分析結果は学長・各担当理事・部局長に共有し、教育・研究力等の強化に向けた戦略的な取組を進めるための資料として活用するとともに、学内会議への報告により本学の現状を全教職員に共有し、各々の意識改革を図っている。

教育研究組織改革の例



九州大学 共創学部(H30)

学問領域を超えた視点から、複数の専門分野にまたがる社会的課題について、他者と協力し、解決する能力を持つ人材を養成。【海外留学の必須化、学生自らのキャリアデザイン、留学生とのクラスシェアの実施】

入学定員：105名
※文学部(▲9名)・法学部(▲11名)・経済学部(▲14名)・芸術工学部(▲15名)等から定員を抛出

金沢大学 融合学域(R3)

複層的な諸課題の解決に、人間・社会・自然科学等の多様な知見を活用し、新たな「知」を展開する社会変革を先導する人材を養成。【学生の設定した課題に合わせ、他領域の教員が履修指導を行うオーダーメイド型の履修体系を構築】

入学定員：55名
※人間社会学域(▲37名)・理工学域(▲15名)等から定員を抛出

富山大学 都市デザイン学部(H30)

都市が抱える課題を総合的に俯瞰し、想像力を持って問題の発見・解決ができる人材を養成。【自治体・企業と連携したPBL教育、デザイン思考の実践教育の実施】

入学定員：140名
※人文学部(▲15名)・経済学部(▲70名)・理学部(▲40名)・工学部(▲40名)等から定員を抛出
※上記改組に併せ、大学全体の定員も削減(▲30名)

長崎大学 情報データ科学部(R2)

強みである医療、観光分野のリソースを活かして、ビッグデータの応用分野として特に期待されている医療・生命、社会・観光など多様な分野で活躍する人材を養成。【ビッグデータから新しい知を獲得し、課題解決につなげることができる人材を養成】

入学定員：110名
※教育学部(▲60名)・工学部(▲50名)から定員を抛出

宇都宮大学 地域デザイン科学部(H28)

社会制度、まちづくり、防災・減災などの重層的・複合的な地域課題に対応できる人材を養成。【地域創生のための高度なリテラシーとして学際的な思考力と実践力を養成】

入学定員：140名
※国際学部(▲10名)・教育学部(▲40名)・工学部(▲70名)・農学部(▲20名)等から定員を抛出

福島大学 農学群(R1)

農林業の担い手の減少と高齢化が問題視される中で、担い手を育成するため、震災・原子力災害の影響も踏まえつつ、21世紀の食料・農林業・地域社会が直面する諸課題の解決に貢献できる人材を養成。【生産環境の修復・維持など総合的なフードシステムの専門教育の実施】

入学定員：100名
※人文社会学群(▲80名)・理工学群(▲20名)から定員を抛出

(参考) 文部科学省作成資料

「共通の成果指標に基づく相対評価」による配分のイメージ

◆ 評価指標と配分対象額

評価指標	配分対象額 (A)
教育 ● 卒業・修了者の就職・進学等の状況	45億円
教育 ● 博士号授与の状況	45億円
教育 ● カリキュラム編成上の工夫の状況	30億円
研究 ● 若手研究者比率	150億円
研究 ● 運営費交付金等コスト当たりTOP10%論文数 (重点支援③)	115億円
研究 ● 常勤教員当たり研究業績数	95億円
研究 ● 常勤教員当たり科研費獲得額・件数	95億円
経営 ● 常勤教員当たり受託・共同研究受入額	95億円
経営 ● 人事給与マネジメント改革状況	70億円
経営 ● ダイバーシティ環境醸成の状況	15億円
経営 ● 会計マネジメント改革状況	70億円
経営 ● 寄附金等の経営資金獲得実績	150億円
経営 ● 施設マネジメント改革状況	25億円
計	1,000億円

※教育・研究に係る指標は学系ごとに評価

◆ A大学における配分イメージ

(基幹経費200億円(全国立大学に占めるシェア:2%)と仮定)

配分基礎額 (B = A × シェア 2%)	評価	増減率	配分額
0.9億円	上位90%以下	80%	0.72億円
0.9億円	上位50~70%	95%	0.855億円
0.6億円	上位50~70%	95%	0.57億円
3.0億円	上位30~40%	105%	3.15億円
2.3億円	上位20~30%	110%	2.53億円
1.9億円	上位10%以上	120%	2.28億円
1.9億円	上位30~40%	105%	1.995億円
1.9億円	上位40~50%	100%	1.9億円
1.4億円	上位80~90%	85%	1.19億円
0.3億円	上位70~80%	90%	0.27億円
1.4億円	上位50~70%	95%	1.33億円
3.0億円	上位10~20%	115%	3.45億円
0.5億円	上位30~40%	105%	0.525億円
計 20億円			20.8億円

相対評価による配分
以外の基幹経費

180億円	180億円
合計 200億円	200.8億円 (+0.4%)

文科省検討会の抜粋①

(3) 各国立大学の実績状況等に基づいて配分される部分

各国立大学のミッションに基づいて、上記(1)及び(2)により、第4期中期目標期間における自律的・戦略的な経営のために必要な経費を算定、配分するが、こうした配分を行う中で、**一層の改革へのインセンティブとして、これらによる国立大学の活動全体の実績、成果等について共通指標により客観的に評価を行い、その結果に基づいて配分する部分も必要である。**

第3期中期目標期間において令和元年度から導入された成果を中心とする実績状況に基づく配分については、**取組が始まって未だ3年であり、この仕組みに関する国立大学の教育・研究の成果面にまで及ぶ効果検証は現時点では困難である。**一方、この仕組みにより、基幹経費が増額となった法人では、学長裁量経費の充実を通じて、研究環境の向上を進めている。今後はさらに、当該年度での活用に止まらず、複数年度を見通した戦略的かつ有効な経費活用の取組も望まれる。減額となった法人においても、学内で検討体制を組んで、自大学の実績データを他大学のものと比較し、今後の活動内容や組織体制の在り方について戦略的な議論を始めており、**各国立大学で経営改革に向けた動きが生じている。**

こうしたことを踏まえ、共通指標による評価に基づく配分の仕組みについては、以下に述べる必要な見直しを行った上で、第4期中期目標期間を通じて運用し、その後、この仕組みによる教育・研究の成果面も含めた効果検証を行い、その結果を踏まえて更に適切な在り方へと見直していくべきであると考え。

また、毎年、こうした仕組みによって基幹的な経費の配分額が変わることは、国立大学の教育研究基盤を不安定にしかねないことから、評価結果の反映は数年に一度とするべきではないかとの意見もある。国立大学の教育研究の継続性・安定性の確保は重要である。しかし、そうした観点とのバランスに留意しつつも、国民・社会に対して毎年度編成される国の予算において各国立大学への公費投入・配分が実勢に即して丁寧に行われていることを示すものとして、**運営費交付金のうちこの部分に関しては、毎年度、評価結果の反映を行う必要があると考える。**

こうした共通指標による相対評価の仕組みは、国立大学全体としての質向上の状況や各大学の努力に関わらず、一定の枠の中での評価の結果、増額となる大学がある一方で、必ず減額となる大学を生み出すことになるという面を有しているが、こうした**評価活動を通じて、国民に対して国立大学が互いに切磋琢磨し、教育研究の実績を向上させていることを示すことが、国立大学全体への支援に対する理解を拡げていくための基盤として不可欠であり、意義ある取組である**と考える。

そのうえで、2.(2)で述べたとおり、第3期中期目標期間において令和元年度から導入された成果を中心とする実績状況による配分については、グループ分けの在り方、評価結果の反映度、用いられる客観的な共通指標の設定、指標ごとの重み付け等に関して、課題が指摘されていることを踏まえて、第4期中期目標期間に向けて、これら課題点に関して、見直しの検討が必要である。

文科省検討会の抜粋②

(3) 各国立大学の実績状況等に基づいて配分される部分

まず、共通指標により相対評価を行うに当たっては、評価対象である国立大学のグループ分けが必要である。・・「第4期中期目標期間に向けては、この共通指標による評価に基づく配分が、教育・研究活動の現場における行動変容や法人全体としての経営改善に向けた努力を促すような仕組みとすることが必要である」と考えるが、その前提として、この仕組みによる相対評価が各国立大学の改革を促進することに繋がるよう、公正な競争環境を整備することが不可欠である。・・「第4期中期目標期間においては、主に(2)②及び③の部分により、これまで以上に国立大学の機能の外部展開を強化し、研究や人材育成の成果の社会還元を進め、それぞれのミッションの実現をより加速していくが、その成果を公正に評価する観点からは、各国立大学の組織体制やそれによる事業規模の差異をそのままに相互比較することは適切ではないと考える。例えば、各国立大学の事業規模に大きな影響を及ぼす附属病院の有無等の組織体制の違いという観点からの区別も検討できるのではないかと考える。

そのうえで、用いる共通指標については、第3期中期目標期間における成果を中心とする実績状況に基づく配分の指標を踏まえつつ、**全体として、学内での取組の状況ではなく、アウトカムを測定する指標に集中的に比重を置いた構成となるよう見直すべき**である。また、教育・人材育成面や研究面の実績状況について、定量的に評価が可能な指標となるよう見直す必要がある。その際、各国立大学の規模や組織体制により相対評価の結果が固定化することなく、各国立大学の改革努力が的確に反映されるよう、例えば、指標に係る当該年度の数値による比較だけでなく、毎年度の伸び率も加味する等の指標の工夫も検討できるのではないかと考える。経営改革に係る指標についても、政策誘導効果の観点から真に必要なものに厳選したうえで、全体の中での重みを縮小する方向で見直すべきである。そのうえで、指標の適用に当たっては、グループ特性に応じた調整や、すべての大学に用いる指標の他に特定のグループに対して適用する指標の設定などきめ細かな対応を行うことも検討できるのではないかと考える。

指標による評価結果を踏まえて配分を行うに当たっては、**第4期中期目標期間において、この共通指標による評価に基づく配分の仕組みが各国立大学の現場の行動変容を起こすことに繋がるよう、十分なメリハリがつく配分率とすることが必要**である。特に、イノベーション創出への貢献が期待されているトップ層の研究大学について、教育・研究現場のアウトカムを意識した行動変容がもたらす社会貢献への効果は大きいことを踏まえて配分率の幅を広く設定する等のグループごとの特性を踏まえた配分率の設定を行うべきであるとする。また、配分率の設定に当たっては、第3期中期目標期間における成果を中心とする実績状況に基づく配分では、グループ別の順位に応じて配分率を5%刻みで設定してきたところである。しかし、この方法では、実績値にほとんど差がない場合でも順位が変わることにより、配分率が大きく変動する可能性がある。こうしたことを踏まえ、第4期に向けては、上述の配分率の設定を踏まえつつ、例えば、中央値からの差を用いて各国立大学の配分率を算出する等きめ細かな評価・配分を行うよう検討する余地もあるのではないかと考える。

第2章 次なる時代をリードする新たな成長の源泉～4つの原動力と基盤づくり～

5. 4つの原動力を支える基盤づくり

(3) 若者の活躍

若者のキャリア形成を支えるため、ジョブ型雇用の推進などにより多様な働き方の実現を図るとともに、公的職業訓練やリカレント教育を、デジタル化等の産業構造の変革に対応できる人材や、その変革をリードする人材を育成できるものへ強化していく。

若手研究者の活躍を促進するため、安定的な経済的支援による博士課程学生の処遇向上や研究に専念できる環境の確保、競争的研究費における効果的な枠設定等による若手研究者への重点化や手続の簡素化・効率化、より多くの若手研究者が活躍する大学への運営費交付金の重点配分を行う。産業界への就職、起業といった様々なキャリアパスを円滑に歩むことができる官民連携教育プログラムを拡大する。研究者の起業や兼業を促すためのガイドラインを充実するとともに、大学に対し、勤務時間外だけの兼業を認める規則等の見直しや手続の簡素化・迅速化を含め、研究者等の起業を総合的に支援する体制の整備を促す。

第3章 感染症で顕在化した課題等を克服する経済・財政一体改革

4. デジタル化等に対応する文教・科学技術の改革

デジタル化に伴う学生の多様な学びのニーズに対応するため、施設等の基準、定員管理、授業方法等に関する大学設置基準等の見直しについて本年度内に結論を得て、順次改訂する。国は、真に独立した、個性的、戦略的自律経営を行う、世界に伍する国立大学を実現するため、国立大学との新たな自律的契約関係の法的枠組みにつき、年内に結論を得る。ガバナンス抜本改革等と合わせ、法制化を行う。手厚い税制優遇を受ける公益法人としての学校法人に相応しいガバナンスの抜本改革につき、年内に結論を得、法制化を行う。国立大学法人運営費交付金について、客観・共通指標による成果に基づく配分の見直しを更に進めながら、新たな配分ルールを本年度内に策定し、私学助成等を含めた大学への財政支援の配分のメリハリを強化する。国公立の枠を超えた大学の連携・統合を促進する。

過去の財政制度等審議会での主な指摘事項(1)

◆各大学への配分と今後の課題(令和3年5月建議より抜粋)

国立大学については平成16年度(2004年度)の法人化以降、現在、3期目の中期目標期間の最終年度を迎えている。他方、当初描かれていた、「競争的環境の中で、活力に富み、個性豊かな魅力ある国立大学」という姿が実現しているとは言い難い。

国立大学法人運営費交付金を含む国立大学法人への公的支援についても「総額」ばかりが議論されがちである。しかし、来年度から開始される第4期中期目標期間において、「総額」ではなく、国立大学の教育・研究の質の向上に繋がる大学間、大学内の「配分(使い方)」こそが重要な論点である。特に、大学内の配分については、後述する「共通の成果指標による相対評価」の結果が活用され、制度の趣旨が各教員にまで浸透し、具体的な改革に繋がっていくような配分の仕組み作りが強く望まれる。

同交付金については、社会のニーズに応じた教育水準やグローバルレベルで通用する研究水準を確保するための全学的なマネジメントが行われるよう、令和元年度(2019年度)予算において、「共通の成果指標による相対評価」を導入し、令和2年度(2020年度)と令和3年度(2021年度)において配分対象割合と再配分率を拡大してきた。これによりメリハリは順次強化されてきたが、それでもなお運営費交付金(基幹経費)の配分に与えるインパクトは依然小さい。あたかも「護送船団方式」のように、教育や研究の成果を十分に生み出していない大学に対しても前年同額が保障されてきた過去の配分方法に逆戻りすることなく、改革へのインセンティブ効果を高めるために、引き続きメリハリを強化していくべきである。

「共通の成果指標による相対評価」の指標については、カリキュラム編成上の工夫の状況等の取組指標が含まれており、よりアウトカム志向となるよう厳選を進めていく必要がある。同時に、指標の質を高める観点から、必要なデータを整備していくことも重要である。例えば、教育に関する指標としては、現在、単純な就職率・進学率(「卒業・修了者の就職・進学等の状況」)が用いられているが、高等教育の「出口における質保証」という観点からは、卒業生の進路・所得について継続的な追跡調査を行う必要がある。

なお、第3期における「重点支援評価」は、アウトカム指標でも相対評価でもない、大学独自の指標に基づく評価となっていたため、資源配分の仕組みとして十分に機能していなかった。第4期の配分の仕組みを検討するに当たっては同じ轍を踏まないようしなければならない。

0 . 総論

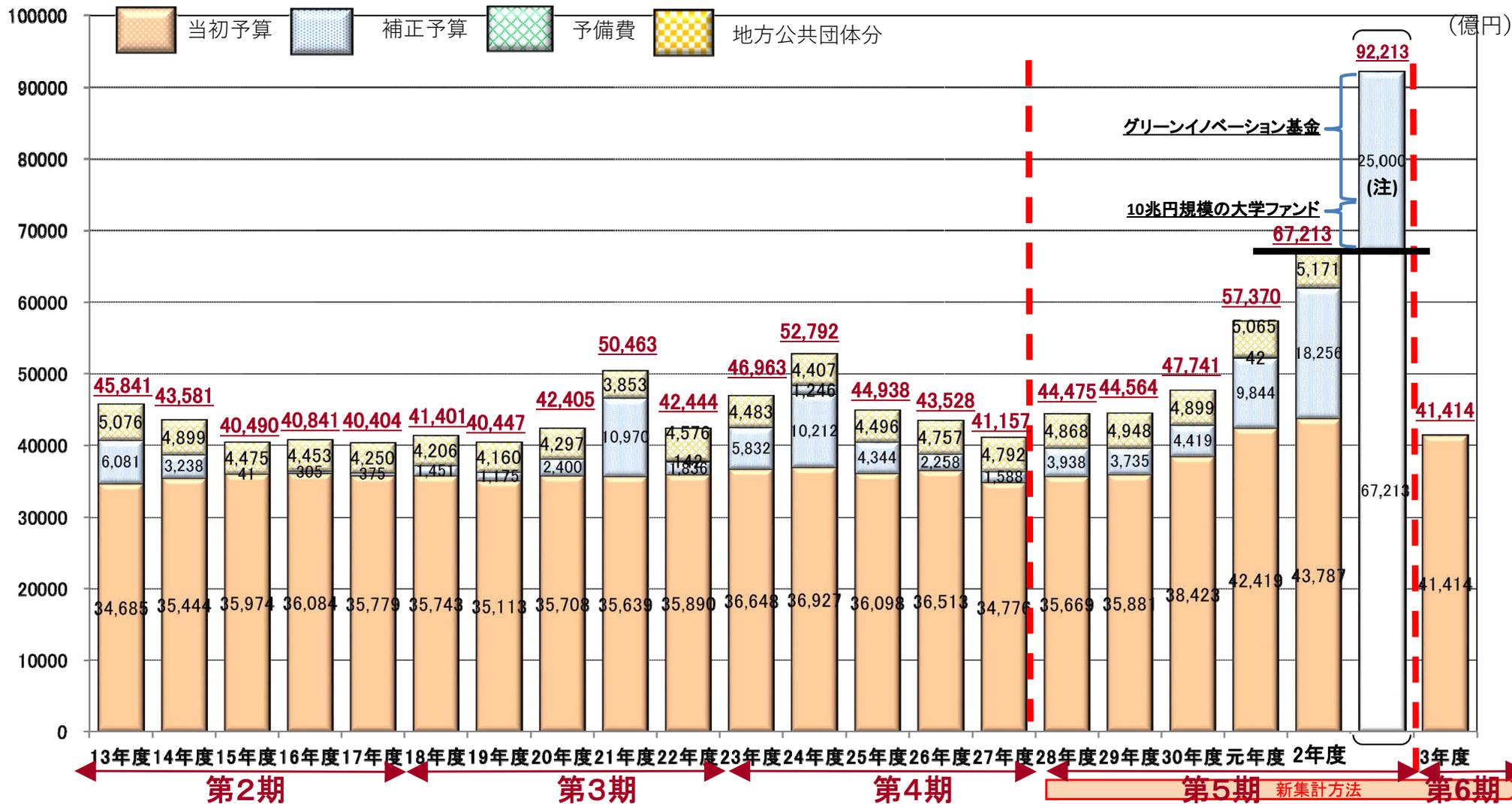
1 . 義務教育

2 . 高等教育

3 . 科学技術

4 . 文化、スポーツ

科学技術関係予算の推移



第1期(8~12年度)	第2期(13~17年度)	第3期(18~22年度)	第4期(23~27年度)	第5期(28~令和2年度)	第6期(3~7年度)
基本計画での投資規模: 17兆円 実際の予算額: 17.6兆円	基本計画での投資規模: 24兆円 実際の予算額: 21.1兆円	基本計画での投資規模: 25兆円 実際の予算額: 21.7兆円	基本計画での投資規模: 25兆円 実際の予算額: 22.9兆円	基本計画での投資規模: 26兆円 現時点での予算額: 26.1兆円 <small>(グリーンイノベーション基金事業及び「10兆円規模の大学ファンド」を含む場合: 28.6兆円)</small>	基本計画での投資規模: 30兆円 現時点での予算額: 4.1兆円

(注) 大規模かつ長期間にわたる科学技術関係に充てられる「グリーンイノベーション基金事業(2兆円)」および「10兆円規模の大学ファンド」については、第6期期間中における科学技術関係の支出額の状況について把握予定。

(※1) 科学技術関係予算のうち、決算後に確定する外務省の(独)国際協力機構運営費交付金、国土交通省の公共事業費の一部について、令和元年度の決算実績額等を参考値として計上。また、経済産業省の「中小企業生産性革命推進事業の特別枠の改編」(R2補正)には、科学技術関係に該当しない事業も含まれて計上。これらの事業については、執行額が確定後、過去にさかのぼって補正する。

(※2) 大学関係予算の学部教育相当部分については、今後、Society 5.0の実現に向けた科学技術イノベーション政策の範囲等について検討することとしており、本集計においては計上していない。

(※3) 金額は、今後の精査により変動する場合がある。

エビデンスシステム (e-CSTI) の概要



e-CSTI の特徴

- ① **各種指標・データを相互に連結**することにより、**インプットとアウトプット関係の定量分析**を可能に
- ② **マクロの状況からミクロの状況まで掘り下げる**ことができるよう**ビックデータ分析機能**を構築
- ③ **関係省庁、大学・研究法人等の各種関係者で共有し広く活用できるプラットフォーム**として構築

	分析機能の分野	具体的内容
1.	科学技術関係予算の見える化	全省庁の全予算事業（約5000事業）の事業内容をテキスト分析により、科学技術基本計画との関係性が見える化
2.	国立大学・研究開発法人等の研究力の見える化	e-Radに2008年以降国内で活動するほぼ全ての研究者（約40万人）データ、国立大学・研究開発法人等（約120機関）に所属する全研究者（約10万人）に配分された2018年度以降の全ての研究資金（運営費交付金、競争的資金、民間資金等）データを海外書誌データベース（2008年以降約1500万論文）と研究者個人を単位として連結することにより、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が見える化
3.	大学・研究開発法人等の外部資金・寄附金獲得の見える化	国立・公立・私立大学・研究開発法人等約170機関における民間からの研究資金獲得、特許収入獲得データにより各機関における産学連携機能のパフォーマンスの経年変化が見える化、全ての国立大学・研究開発法人（約120機関）における外部資金獲得の経年推移、間接経費・寄附金の獲得状況の機関比較が見える化
4.	人材育成に係る産業界ニーズの見える化	産業界社会人約5万人に対する調査データを活用し、産業界の社会人の学びニーズ、研究ニーズを265の専門分野ごとに経年変化も含め見える化、産業界におけるやりがい、年収レベルなど産業界における処遇についても見える化
5.	地域における大学等の目指すべきビジョンの見える化(構築中)	就活生約15万人の履修履歴データを分析し、高等教育における専門分野ごとの人材供給状況が見える化、リカレント教育ニーズが見える化

現状とファンド創設の狙い

- 研究力(良質な論文数)は相対的に低下
- 博士課程学生は減少、若手研究者はポストの不安定/任期付
- 資金力は、世界トップ大学との差が拡大の一途

- **世界トップ研究大学の実現に向け、財政・制度両面から異次元の強化を図る**
- ✓ **大学の将来の研究基盤への長期・安定的投資の抜本強化**
- ✓ **世界トップ研究大学に相応しい制度改革の実行**

制度概要

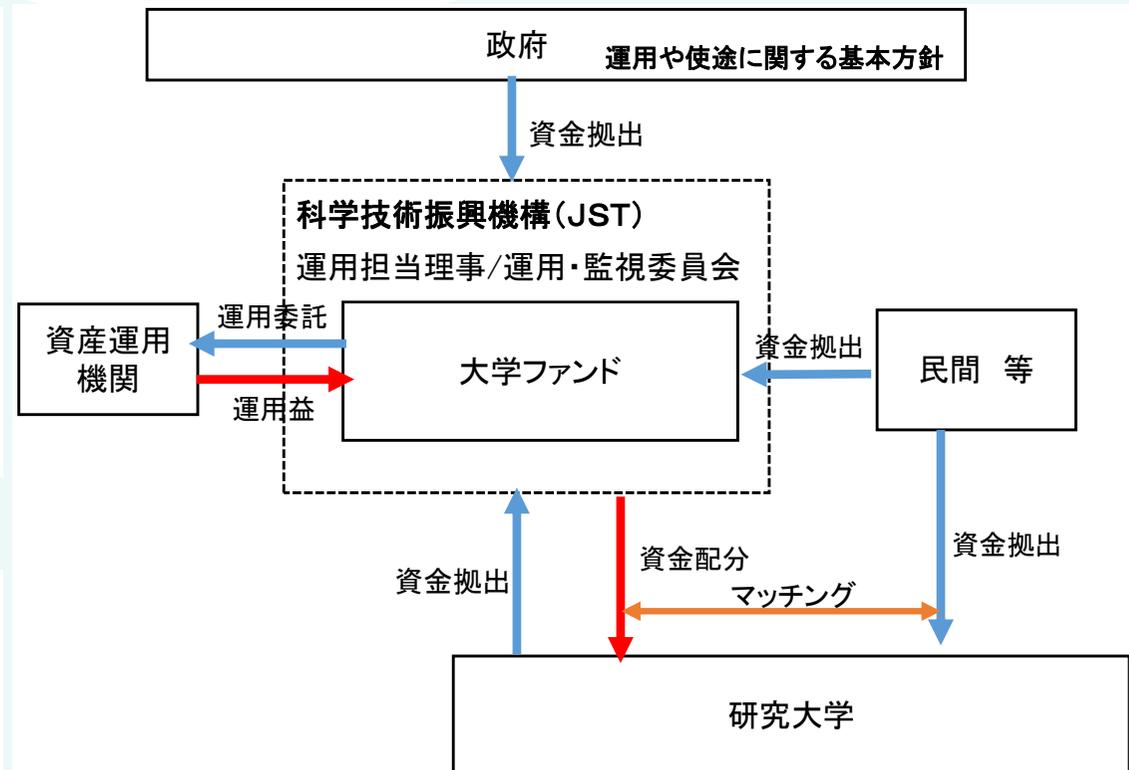
基本的枠組み

- 科学技術振興機構(JST)に大学ファンドを設置
- 運用益を活用し、研究大学における将来の研究基盤への長期・安定投資を実行
- 参画大学は、世界トップ研究大学に相応しい制度改革、大学改革、資金拠出にコミット
- 財政融資資金は50年の時限、将来的に大学がそれぞれ自らの資金での基金運用するための仕組みを導入。

大学ファンドの運用

- 4.5兆円(*)からスタート、大学改革の制度設計等を踏まえつつ、早期に10兆円規模の運用元本を形成
※政府出資0.5兆円(R2第3次補正予算案)、財投融资4兆円(R3財設計画額)
 ※財政融資資金については、20年後を目途に今後の対応を検討することとし、融通条件(40年償還(うち据置期間20年)、元金均等償還)に沿って、順次約定償還。
- 長期的な視点から安全かつ効率的に運用/分散投資/ガバナンス体制の強化など万全のリスク管理
- R3年度中の運用開始を目指す

スキーム



将来の研究基盤: 大学等の共用施設、データ連携基盤
博士課程学生などの若手人材

特定研究大学（仮称）におけるガバナンス（イメージ）

R3.10.14「世界と伍する研究大学の実現に向けた制度改正等のための検討会議」（第2回）資料2
（抜粋）

法人

経営の意思決定・監督機能の強化

- ✓ 経営に関する重要事項を決定
- ✓ 執行に関する監督
- ✓ 大学の長を選考
- ✓ 構成員の相当程度は学外者

合議体



選考

大学

大学の長

事業財務担当役員
(CFO)

教学担当役員
(プロボスト)

経営と教学の役割分担

- ✓ 経営的資質を有し、大学経営の自律性を高めるための様々な取組を実行し、特定研究大学（仮称）のミッションの達成を目指す
- ✓ 教学担当役員（プロボスト）や事業財務担当役員（CFO）と緊密に連携

経営の執行機能の強化

- ✓ 大学の長のリーダーシップの下、多様な財源を確保し継続的な財政基盤の強化を図る

経営と教学の役割分担

- ✓ 大学の長のリーダーシップの下、優秀な研究者の獲得や研究環境の整備など教学機能の強化を図る

内部監査システムの強化

- ✓ 合議体とその構成員への監査
- ✓ 執行部への監査
- ✓ 定期的に合議体の議論にも参画

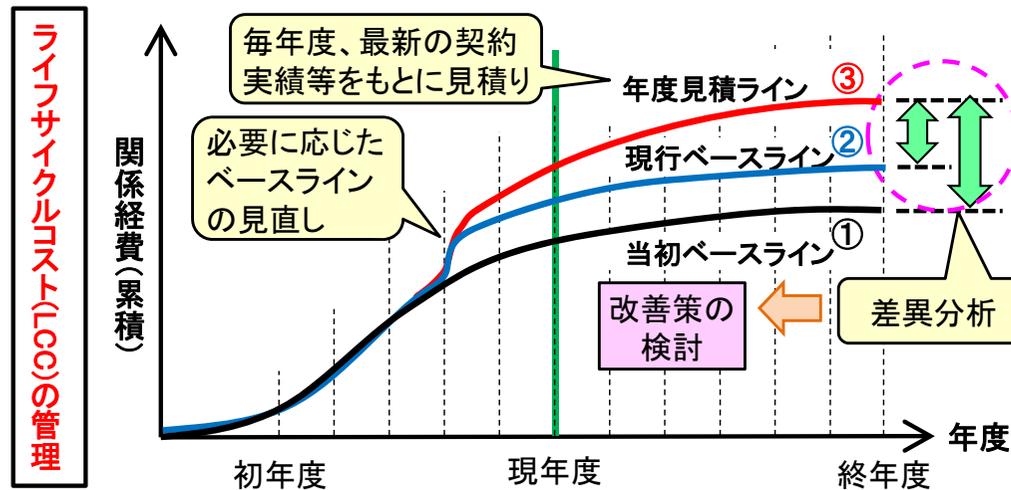
監事

監査

● 分析評価

取得(戦略)計画に記された項目((1)ライフサイクルを通じて考慮すべき事項等の取組状況、(2)移行管理、(3)取得プログラムの目標達成状況、(4)スケジュール、(5)コスト、(6)リスク)について状況や差異を分析し、必要に応じて計画の見直しや中止を検討する。

【分析評価における見直し・中止の検討基準】

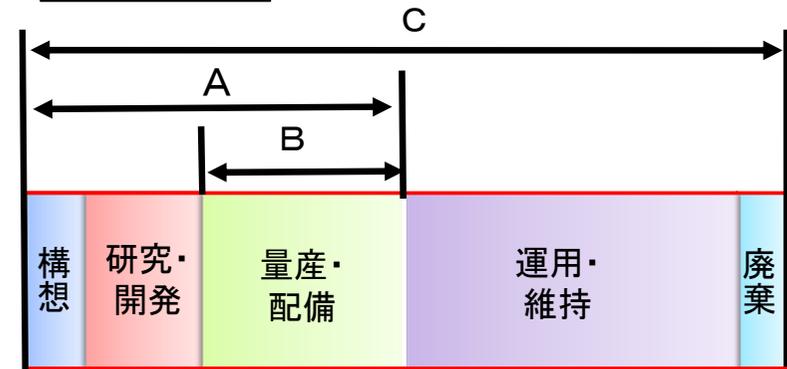


取得(戦略)計画の見直し
や取得プログラム中止を検討

計画の見直し等の判定

計画の見直し調整 事業継続の必要性検討

②の※と③の※の比率が	⇒ 115% 以上	125% 以上
①の※と③の※の比率が	⇒ 130% 以上	150% 以上

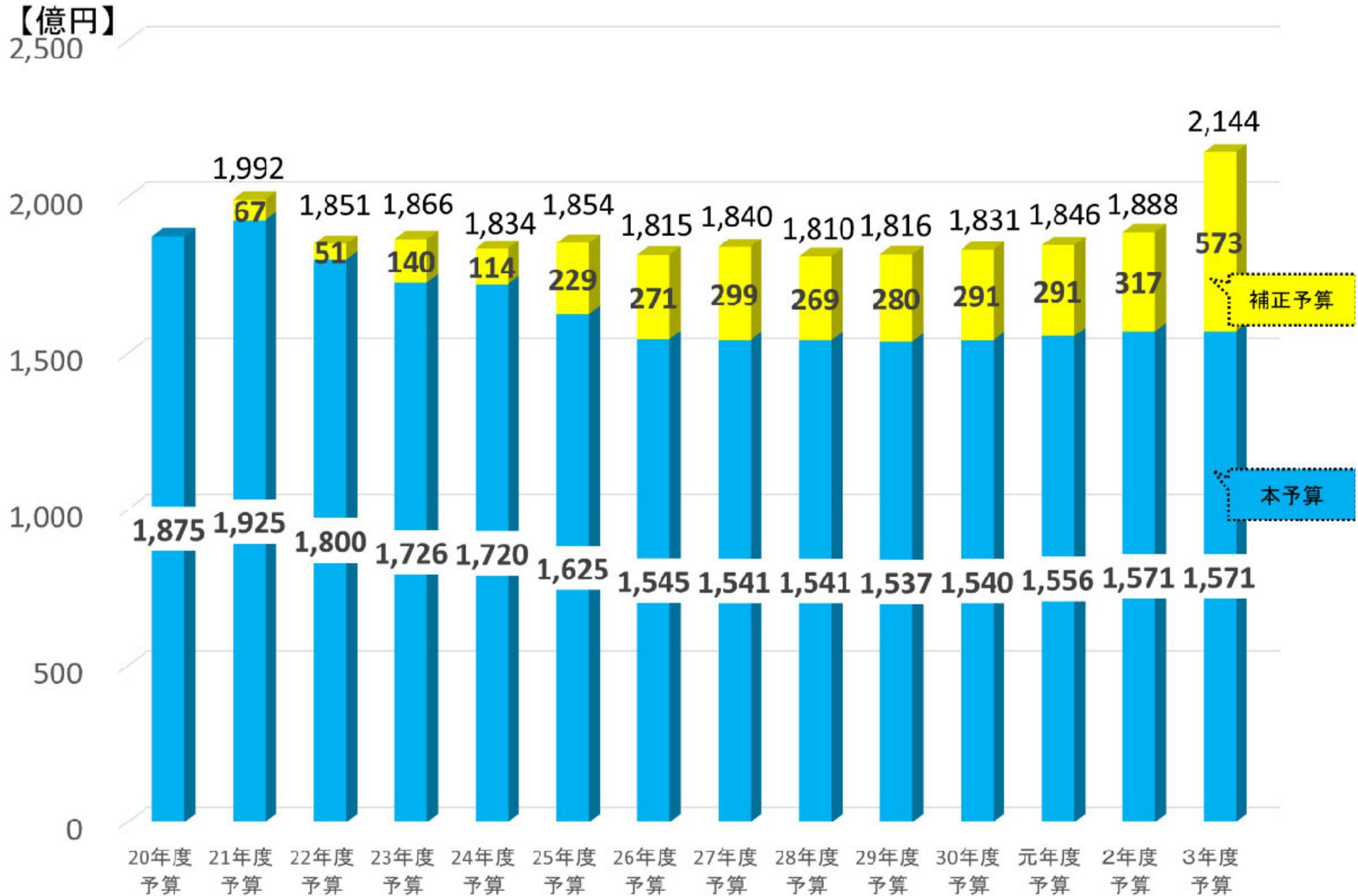


※ 単位事業取得コスト = A / 調達予定数量
 平均量産単価 = B / 調達予定数量
 単位ライフサイクルコスト = C / 調達予定数量

- ベースライン変更時期 (基準) :
- ① 調達予定数量を変更した場合
 - ② 開発段階から量産・配備段階へ移行し仕様が明確になった場合
 - ③ その他 (機能・性能等の変更によりLCCの大幅な増加等が見込まれる場合)
- ※ ベースラインを変更する場合、取得(戦略)計画の見直しを実施

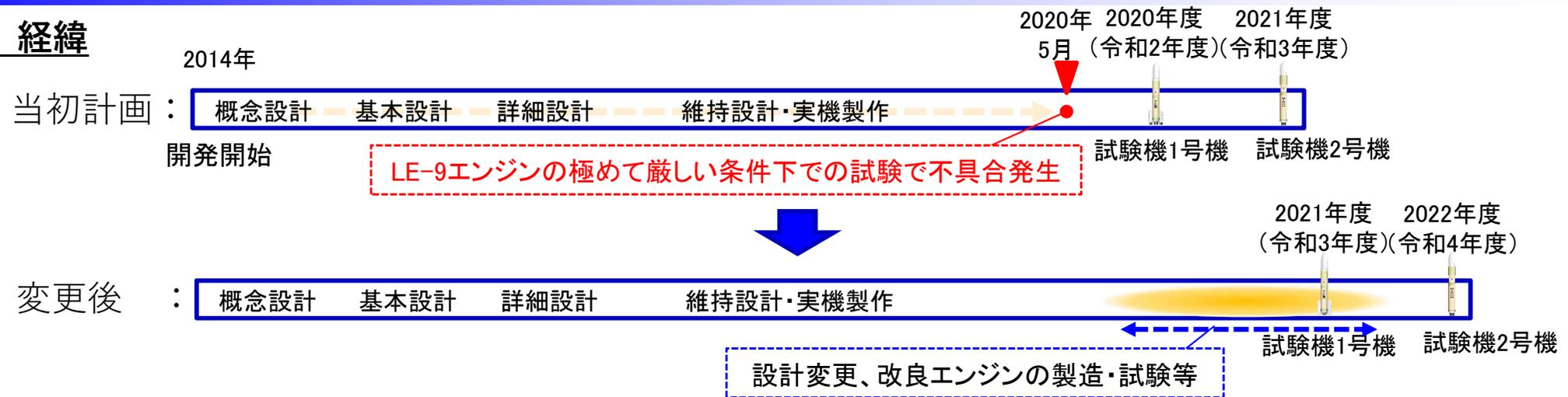
J A X A 予算の推移

○ J A X A 予算（当初+前年度補正の合計額）は近年、増加傾向にあり、令和3年度は過去最高額。

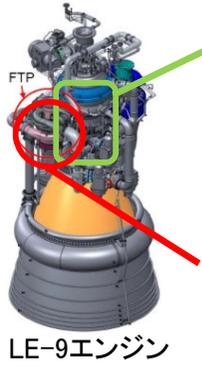


開発費用上振れの具体例（H3ロケット）

1. 経緯

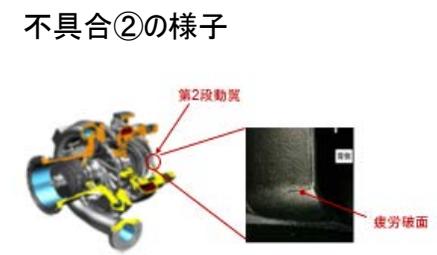
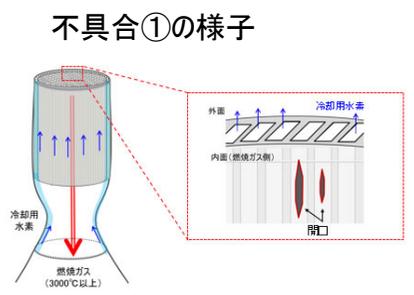


2. 不具合の概要と対策



<不具合①>
 燃焼室内側の壁面が溶融し穴が形成
 ⇒ (対策) 燃焼室内側を冷却する液体水素の流量を増加

<不具合②>
 燃料を燃焼室に供給するターボポンプのタービンの羽が損傷
 ⇒ (対策) 損傷の原因となった共振を抑えるようタービンの設計を変更



3. 追加開発経費

- JAXAにて外部有識者のレビューも受けたうえで試験計画等を検討し、下記①～④を実施することとした。
 - ① **追加試験・評価**、② **エンジンの再設計**、③ **設計更新を反映したエンジンの製造**、④ **再製造エンジンの試験・評価**
- 外部有識者レビューを終えた時点の計画では**追加額232億円と試算**されたところ、さらに費用縮減等の余地が無いかを精査し、**試験規模の縮小等 (▲65.5億円)** や、試験ごとに必要となる**試験用エンジン製造の合理化 (▲14億円)** により**最終的な追加開発費用を152.5億円まで絞り込んだ** (総開発費：約1,909億円⇒約2,061億円)。

※ H3ロケットは開発中であるため、今後の開発状況によって計画の変更がありうる

JAXAの取組概要

- JAXAは、調達改革に向け、体制を強化し、具体的な取組を進めている。
- しかし、その具体的な取組の成果は公開されていない。

● 調達部にプロジェクト調達室を設置（2017年7月）

■ 確定契約の導入・深化に向けた取組の観点

- ◆ コスト見積もり能力の向上
- ◆ リスク管理能力の向上（による追加コスト発生抑制）

■ 上記2つの能力向上に向けた取組方策案

- | | |
|--|--|
| ①提案書様式について | 衛星開発等での企業への提案要請において、提案の様式を定型化する。 |
| ②WBS (Work Breakdown Structure)について | <u>プロジェクト間でWBS様式の共通化を行い、WBSに基づいたプロジェクト管理を行う。</u> |
| ③コスト見積り手法について | <u>プロジェクトライフサイクルの段階に応じて、統計的なコスト見積り手法等の複数の見積り手法を活用する。</u> |
| ④技術成熟度(TRL; Technology Readiness Level)の管理について | 技術要素について、 <u>TRLの各レベルの定義を具体的かつ明確にし、プロジェクトの段階に応じて一定のレベルまで向上させ、開発リスクを低減する。</u> |
| ⑤リスクの特定について | 過去プロジェクトに基づいたリスク要因のチェックリストを整備・活用するとともに、感度分析を行う。 |
| ⑥独立的な評価について | <u>プロジェクトチームの外にコスト、リスク、テクニカルパフォーマンス、スケジュールを独立的に評価できる機能を配置する。</u> |
| ⑦企業との対話について | プロジェクトの初期段階での民間事業者との対話・意見交換を促進する。 |

宇宙基本計画（抜粋）

【令和2年6月30日閣議決定版】

3. 宇宙政策の推進に当たっての基本的なスタンス

(2) 投資の予見可能性を与え、民間の活力を最大限活用する宇宙政策

(b) 必要な宇宙活動を我が国全体として効果的かつ効率的に実現していくため、民間の活力を最大限活用する。このため、国の具体的な施策において民間が担える部分は可能な限り民間から調達することを基本とし、民間の投資の予見可能性を高めるため、できるだけ早く、可能な限り「工程表」において具体的に公表する。

4. 宇宙政策に関する具体的アプローチ

(4) 宇宙を推進力とする経済成長とイノベーション

② 主な取組

v. 国等のプロジェクトにおけるベンチャー企業等民間からの調達の拡大

JAXA等の国研を含む国等のプロジェクトについては、民間でできるものは民間から調達することを基本とし、できるだけ早く工程表等において公表する。また、新たなSBIR制度の活用や、マイルストーン・ペイメント等の柔軟な契約形態の導入、技術・サービスの要求仕様の公開・提供の加速等、政府機関の調達・契約の在り方の見直しを積極的に進め、民間における小型ロケットや各種衛星の開発動向等も踏まえつつ、ベンチャー企業等民間からの調達を拡大することを通じ、民間による主体的な取組を促進していく。

(内閣府、文部科学省、経済産業省等)

【平成28年4月1日閣議決定版】

4. 我が国の宇宙政策に関する具体的アプローチ

(2) 具体的取組

③ 宇宙開発利用全般を支える体制・制度等の強化策

iv) 法制度等整備

民間事業者が健全な事業性を維持しながらも、衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるような調達制度の在り方について、諸外国の動向も踏まえつつ、検討を行う。（内閣府等）

0 . 総論

1 . 義務教育

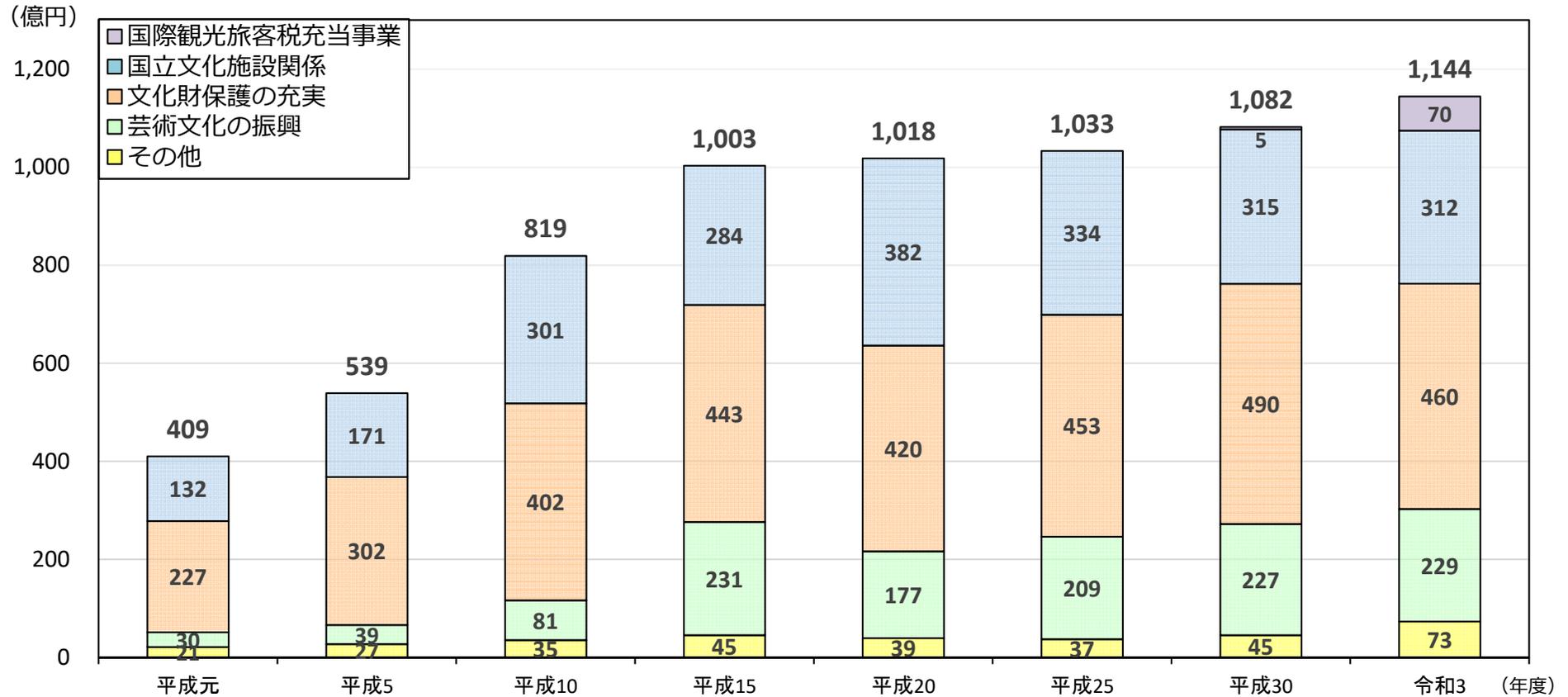
2 . 高等教育

3 . 科学技術

4 . 文化、スポーツ

文化庁予算の推移

○ 令和3年度の文化庁予算(1,144億円)は、平成元年度の約2.8倍にまで増加している。



(注1) 予算の分類については、次のとおり予算書の(項)ごとに整理。なお、項の名称に「独立行政法人」を含む場合には省略。

芸術文化の振興：文化振興費(平成20年度-平成30年度には、国際文化交流推進費を含む。)

文化財保護の充実：文化庁施設費、文化財保存事業費、文化財保存施設整備費

国立文化施設関係：国立美術館運営費、国立美術館施設整備費、日本芸術文化振興会運営費、日本芸術文化振興会施設整備費、国立文化財機構運営費、国立文化財機構施設整備費、国立科学博物館運営費、国立科学博物館施設整備費。なお、平成30年に文化庁に移管された国立科学博物館への運営費・整備費は、平成25年度以前の予算額には含まれない。

その他：文化庁共通費、日本芸術院、文化振興基盤整備費

※ 平成19年度以前は予算書の項の名称が異なることから、文化庁(項の名称、以下同じ。)を文化庁共通費、国立美術館を国立美術館運営費、国立美術館施設費を国立美術館施設整備費、国立博物館及び文化庁研究所を国立文化財機構運営費、国立博物館施設費及び文化庁研究所施設費を国立文化財機構施設整備費として集計。また、平成15年以前は日本芸術文化振興会が特殊法人であったことから、その補助・出資に必要な経費を「その他」ではなく「国立文化施設関係」に含めている。

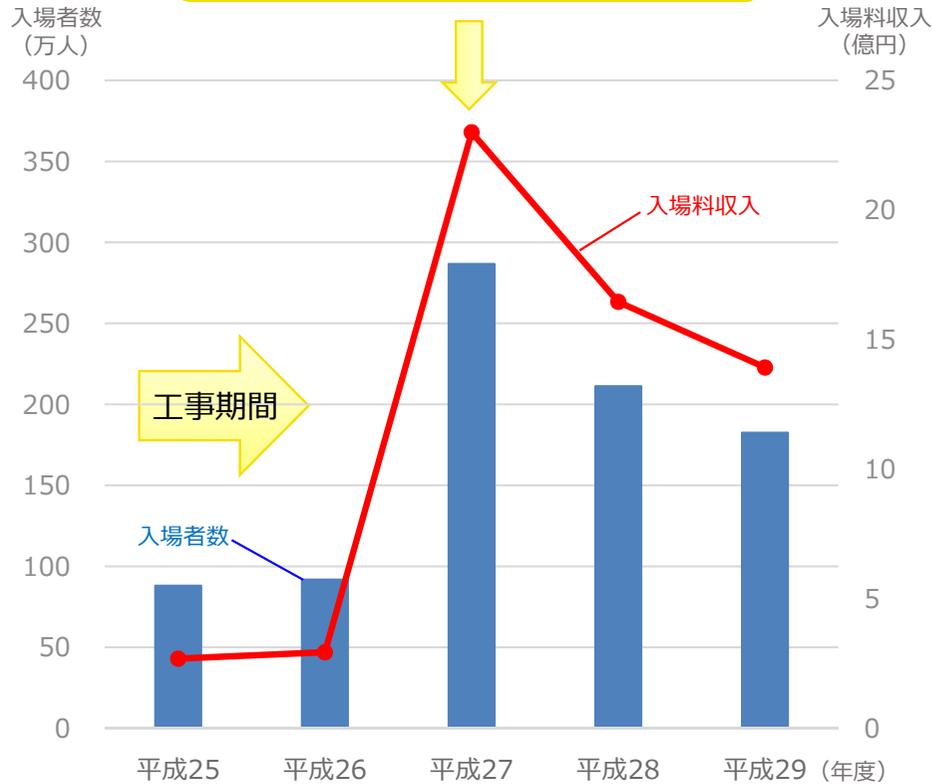
(注2) 単位未満を各々四捨五入しているため、合計額が一致しない場合がある。

文化財の修理と財源の確保

○ 文化財を活用し、収入を増加させることで、文化財全体の修理工源を確保することを考えるべきではないか。

姫路城の例

入場料（一般料金）
600円→1,000円（平成27年3月改定）



情報：姫路市



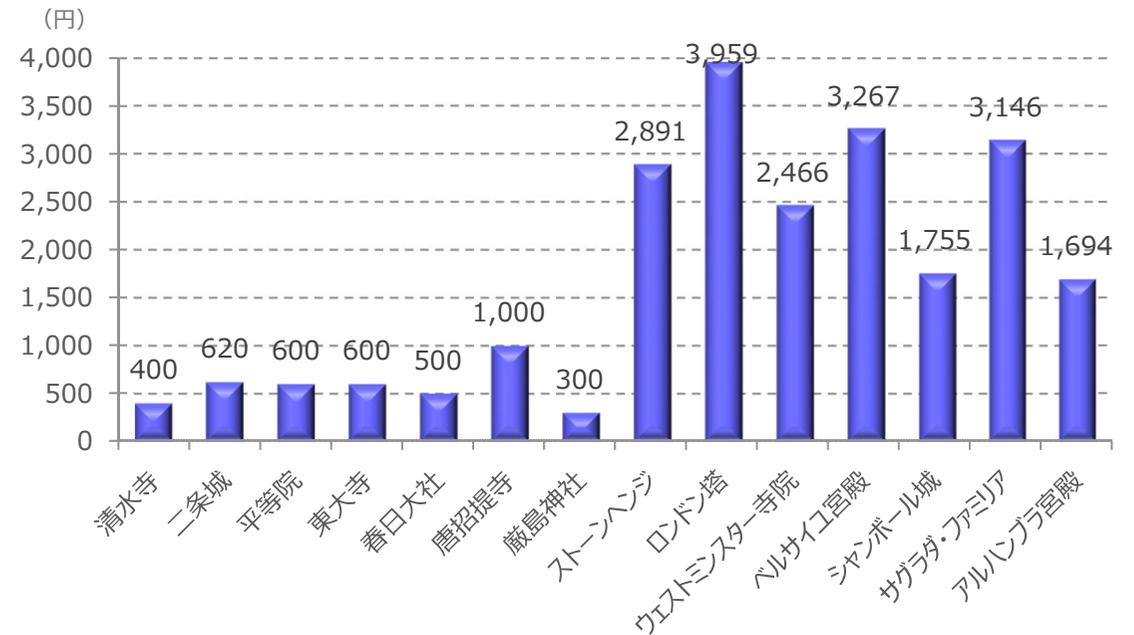
【天守閣修理事業】（平成21年度～26年度）

☆総事業費：23億円

うち国庫補助額：15億円（補助率65%）

うち自治体負担額：8億円

（参考）文化財の入場料の国際比較



※財務省調べ（参考：デービッド・アトキンソン「国宝消滅」）。

日本円への換算は、令和3年度支出官レート（121円/€、137円/£）による。

文化財等の保護に係る国の支援措置

○ 文化財には様々な種類があり、国として特に重要と指定する文化財（国宝、重要文化財、重要無形文化財等）については、許可制等の私権制限を加える代わりに、保護に関する様々な支援措置を講じている。

◆有形文化財・無形文化財の種類と国の支援策

種類		国の支援策
有形文化財	国宝・重要文化財	修理、管理、公開活用事業費を補助（補助率50%～85%） ※現状変更には国の許可が必要なほか、一定の場合には行為制限あり
	登録有形文化財	修理のうち設計管理費、一定の場合に公開活用事業費のみ補助（補助率1/2） ※現状変更等は届出制
	その他（未指定文化財）	なし
無形文化財	重要無形文化財	特別助成金のほか、伝承者養成、用具修理、公開事業費等を補助（定額） ※保存・公開について国から勧告
	登録無形文化財	普及啓発、調査費等を補助（定額） ※保存・公開について国から指導助言
	その他（未指定文化財）	なし

※文化財には他に、民俗文化財、記念物、文化的景観、伝統的建造物群がある。

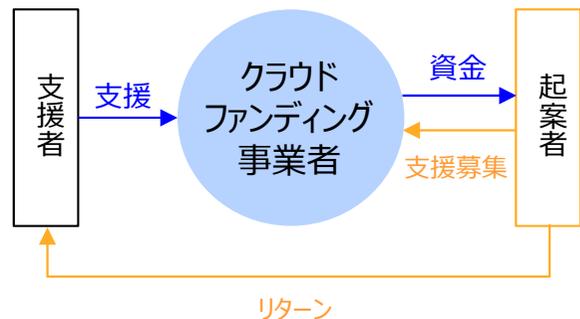
【参考】文化・芸術関係におけるクラウドファンディングの活用例

- 近年、クラウドファンディングを活用して文化財の保存・修繕を行うなど、文化・芸術に関する資金調達手法も多様化している。一般の方々からの文化・芸術関係への「投資」を促すことは、文化・芸術関係者が「自ら稼ぐ」ことを支援する観点からも重要ではないか。

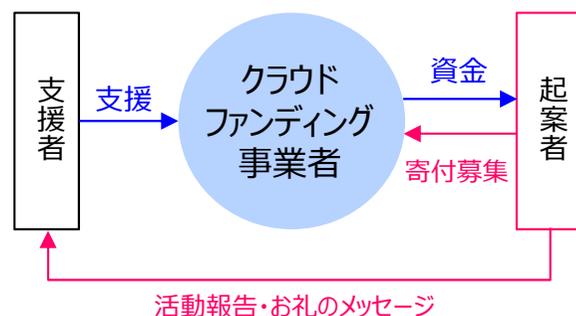
◆クラウドファンディング 4つの類型

◆ <活用事例> 青森県黒石市の例

【購入型】



【寄付型】



【融資型】



【投資型】



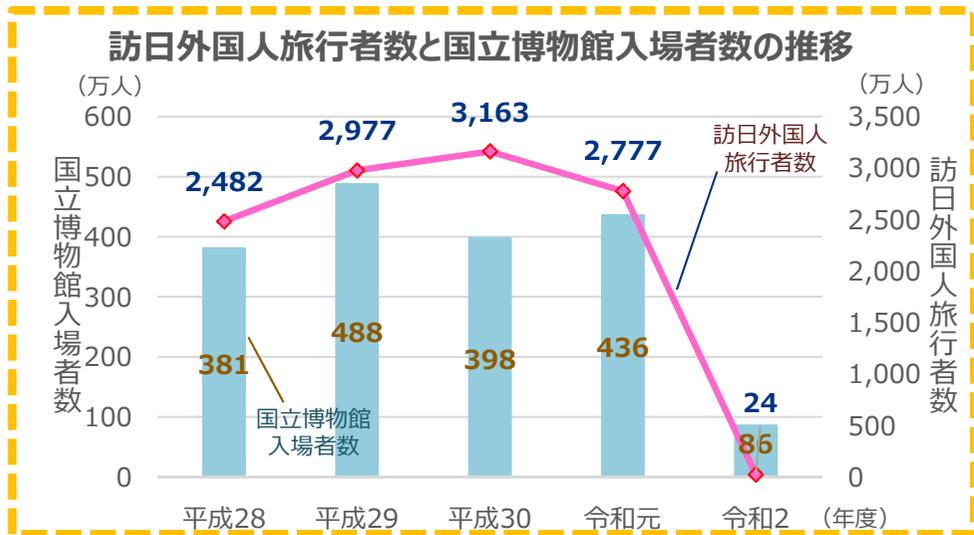
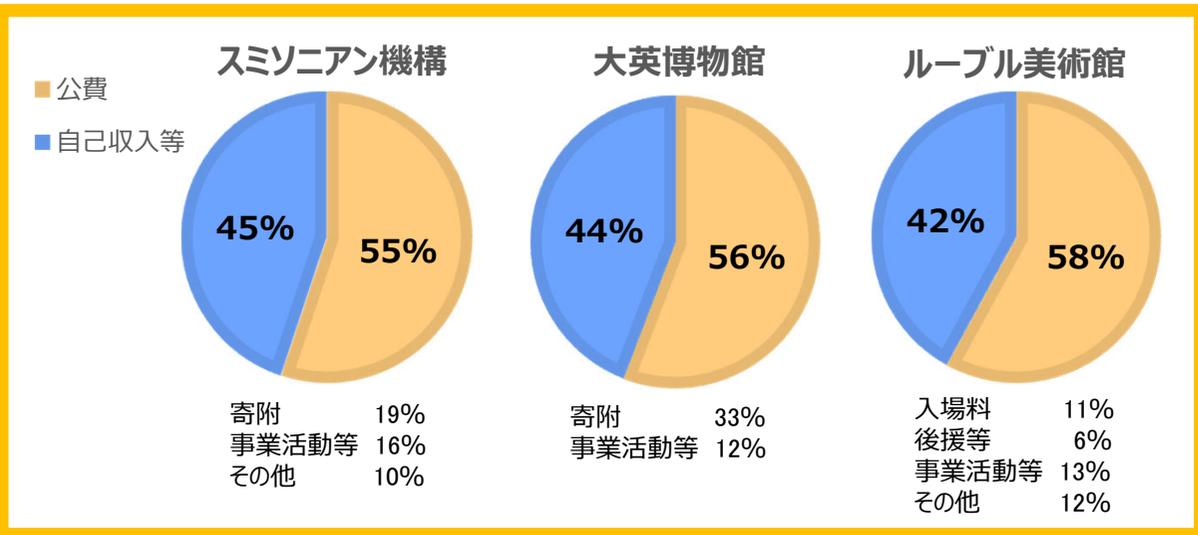
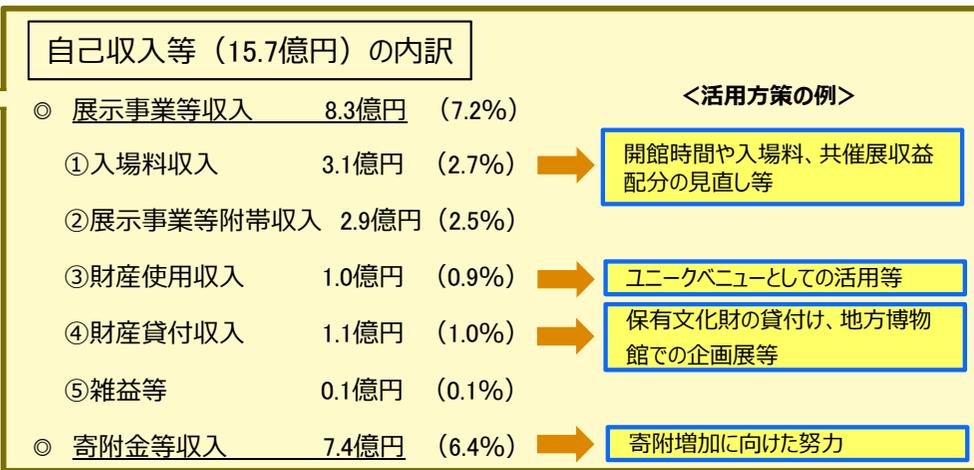
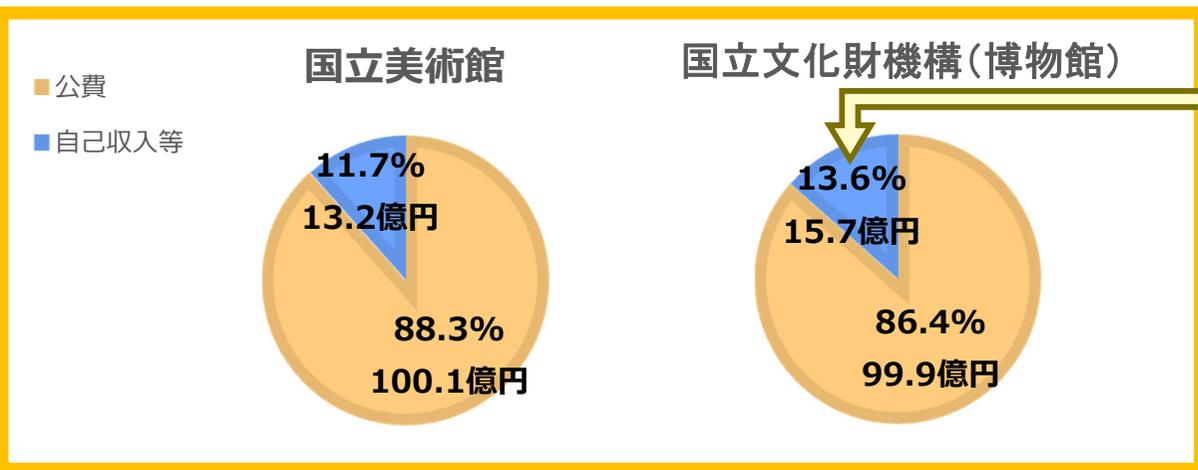
文化元年（1804年）に建てられた酒蔵の保存と活用に取り組む中、この建物を活用するために必要な上下水道工事の費用をNPO法人がクラウドファンディングで募った。

購入型のスキームで、リターンに「支援者の名前を母屋玄関口に提示」、「カフェのランチ無料券」などを設定し、目標金額100万円に対し107万円が集まり、工事が可能となった。



博物館・美術館の運営費と収入確保

○ 我が国の博物館・美術館の収入全体に占める自己収入等の割合は、諸外国の主要な博物館・美術館に比べると低い。



(出所) スミソニアン機構：SMITHSONIAN INSTITUTION Financial Statements and Accompanying Notes to Financial Statements September 30, 2020 and 2019、大英博物館：The British Museum REPORT AND ACCOUNTS FOR THE YEAR ENDED 31 MARCH 2020、ルーブル美術館：LOUVRE RAPPORT D'ACTIVITÉ 2020、日本政府観光局 (JNTO)、文化庁
国立美術館の自己収入等の割合は、「展示事業等収入」と「寄附金収入」の合計を「収入計」で除したもの (令和2年度決算報告書)。
国立文化財機構の自己収入等の割合は、「展示事業等収入」と「その他寄附金等」の合計を「収入計」で除したもの (令和2年度決算報告書)。

(注) 単位未満を各々四捨五入しているため、合計額が一致しない場合がある。

博物館・美術館における寄付収入確保の方策の例

○ 海外の博物館や美術館では、入場チケット購入時に寄付を求めている（寄付を可能としている）ものが多い。

<大英博物館>

The British Museum

Event > Choose date and time > **Booking** > Basket > Details > Terms > Pay > Confirm

Select your tickets

Please select the type and number of tickets you would like to book.

Enter Promo Code

General Admission		
Admission + £5 donation	£5.00	<input type="text"/>
Admission + £10 donation	£10.00	<input type="text"/>
Admission + £20 donation	£20.00	<input type="text"/>
Admission - Standard	Free	<input type="text"/>
Admission - Members and Supporters	Free	<input type="text"/>
Admission - Child (4-15 years) (accompanied by an adult)	Free	<input type="text"/>
Admission - Child (16-17 years)	Free	<input type="text"/>

[f](#) [i](#) [t](#) [v](#)

What's on at the Museum
Terms of Use
Contact Us
Terms and conditions

<ルーブル美術館>

LOUVRE Official Ticketing Service

Sign in Select language

Ticket selection Order summary

Your basket

Please check that the details of your booking (date, time, conditions of free admission) are correct.
You can change the number of tickets directly below.

1. Review your order

Individual tickets for the Museum

General admission 17,00 €
Visit date: October 6, 2021 at 9:00 AM

Ticket collection method 0,00 €

You order total 17,00 €

I support the Louvre by donating 2,00 €

Total order amount 17,00 €

I agree to the Terms and Conditions (T&Cs) of the Musée du Louvre Official Ticketing Service.
For group T&Cs, click here.

1. Review your order or

Admission for individuals • Audio guides • Guided Tours • Group tickets for the Museum

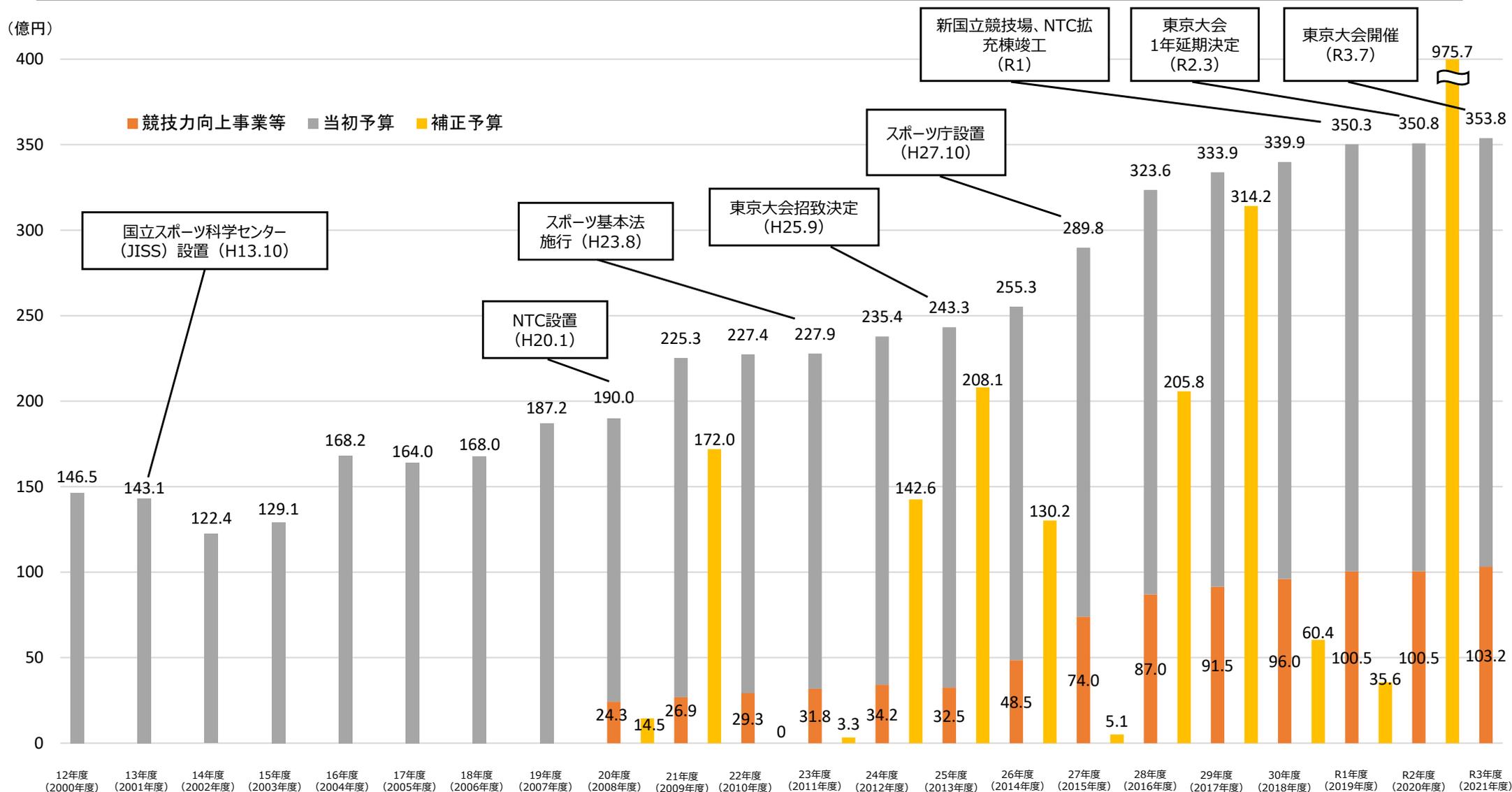
100% SECURE PAYMENT

Rates • Contact Us • T&Cs • T&Cs groups • Help/FAQ • Waiting time

© Musée du Louvre - All rights reserved

スポーツ予算（東京2020大会に至る推移）

○ スポーツ予算は現在、2000年代前半から3倍弱にまで拡大。東京2020大会の招致決定等を踏まえて競技力向上事業を重点的に強化しつつ、草の根スポーツの分野でも新たな施策を展開している。



※2007年度以前については、当初予算のみを表示。

※「競技力向上事業」は、各競技団体が行う強化合宿や海外遠征、コーチ設置等の支援や、東京2020大会に向けた戦略的な選手強化を行うため、従来の事業を一元化して、2015年度から実施。