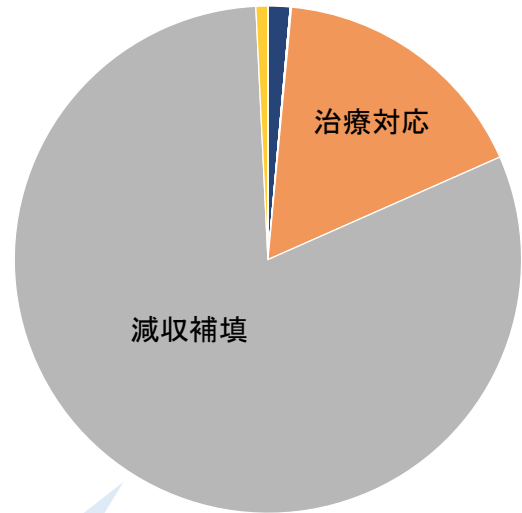




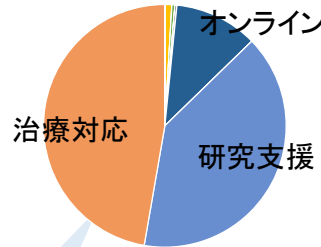
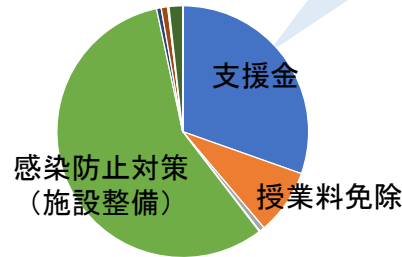
令和3年度 国立大学法人における新型コロナウイルス対応関連想定所要額まとめ (令和2年6月 国立大学協会調査)

**病院への支援に次いで、
生活困窮学生等への支援
の要望が大きい。**



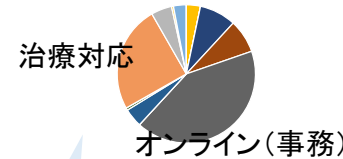
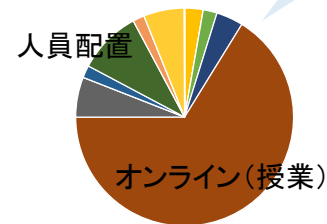
病院(472億3520万円)
引き続き予想される収入減への補填、コロナ患者受け入れのための支援

学生支援(116億3573万円)
学生寮や教室などの衛生環境改善、
生活困窮学生への継続した支援



研究(107億9300万円)
非常事態に備えた研究環境の整備、コロナに関する研究への継続した支援

教育(87億3819万円)
オンライン授業の運営や学業支援・メンタルケアのための人員配置、ICT環境の安定化



その他(35億1189万円)
テレワークのための事務システム構築、コロナ対応に伴う附属病院の運営悪化が大学全体に及ぼす影響への懸念

- 支援金
- 授業料免除
- 留学生支援
- 学修支援
- 生活支援
- 感染防止対策(施設整備)
- 感染防止対策(備品・作業依頼)
- オンライン(授業)
- オンライン(事務)
- オンライン(診療)
- オンライン
- 人員配置
- 研究支援
- 治療対応
- 減収補填
- 支出増補填
- 入試対応
- 就職活動
- 大学運営

新型コロナウイルス感染症拡大に対応する予算措置と制度改善が必要

大学からの要望

1. 新型コロナウイルス環境下での研究設備・施設の整備

- 試料の自動装填や実験の前処理・測定・解析等、研究設備の遠隔化・自動化の整備支援
【第2次補正「大学等における研究設備の遠隔化・自動化の推進に向けた基盤構築」21億円／大学からの要望61億円】
- 実験動物等の飼育管理システム及び生物試料の冷却保存設備等充実
【第2次補正「大学等におけるバイオリソースの安定的な維持・提供に向けた基盤構築」9億円／大学からの要望13億円】
- 研究室内感染を防止するための遮蔽措置及び換気システムの整備

2. 新型コロナウイルスを含む新興感染症関連研究の支援

- 新型コロナウイルス感染症解明と感染防止研究並びに治療薬・ワクチン等の開発支援
【第2次補正「創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業」21億円 等】
- 新型コロナウイルスを含めた新興感染症研究が可能な施設（BSL3）整備支援
【第1次補正「新型コロナウイルス感染症対策のための研究基盤の強化・充実」62億円、第2次補正「新型コロナウイルス感染症対策のための研究基盤の強化」33億円】
- 【上記の対応のため大学からの要望185億円】

3. 公的研究費の使用柔軟化と簡素化等の措置

- 競争的資金等の研究計画変更、研究期間延長、研究費繰越、費目間流用制限の柔軟化及び事務手続きの簡素化
- 研究中断時の人件費等の研究延長期間における確実な措置
- 補助事業・受託事業の申請及び報告期限の柔軟化
- 研究契約の電子公印導入等、各種手続きの電子化推進

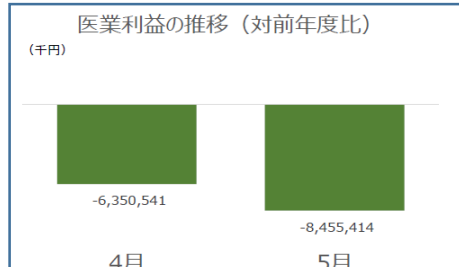
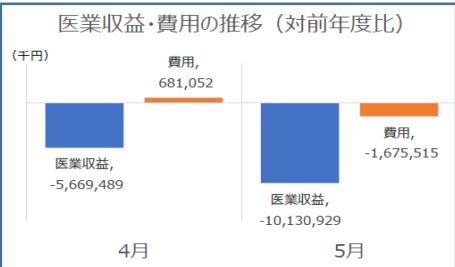
○令和2年度補正予算での措置は限定的であり、**研究の遠隔化・自動化・効率化を推進**するため、また、**新型コロナウイルスを含めた新興感染症関連研究**のため、更なる支援が必要

○公的研究費の繰越を含めた柔軟化、その手続きの簡素化等の更なる措置が必要

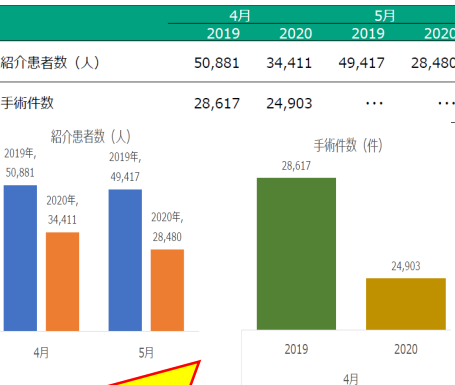
→研究の効率化・高度化、新興感染症対応強化、更なる研究力向上へ

○経営指標の推移(対前年度比)

(単位: 千円)	201904	202004	増減額	前年比	(単位: 千円)	201905	202005	増減額	前年比
医業収益	91,739,078	86,069,589	-5,669,489	-6.2%	医業収益	87,072,616	76,941,687	-10,130,929	-11.6%
入院診療収益	64,171,734	59,452,852	-4,718,882	-7.4%	入院診療収益	60,532,176	53,035,735	-7,496,441	-12.4%
外来診療収益	27,567,344	26,616,737	-950,607	-3.4%	外来診療収益	26,540,440	23,905,952	-2,634,488	-9.9%
費用	108,386,141	109,067,193	681,052	0.6%	費用	99,151,135	97,475,620	-1,675,515	-1.7%
人件費	40,607,462	40,707,845	100,383	0.2%	人件費	40,546,427	40,762,933	216,506	0.5%
材料費	41,642,560	41,684,903	42,343	0.1%	材料費	33,312,100	31,181,260	-2,130,840	-6.4%
委託費	6,224,870	6,689,116	464,246	7.5%	委託費	6,280,971	6,713,886	432,915	6.9%
設備関係費	15,480,312	15,403,395	-76,917	-0.5%	設備関係費	15,401,260	15,433,256	31,996	0.2%
経費	4,430,937	4,581,934	150,997	3.4%	経費	3,610,377	3,384,285	-226,092	-6.3%
医業利益	-16,647,063	-22,997,604	-6,350,541		医業利益	-12,078,519	-20,533,933	-8,455,414	
医業利益率	-18.1%	-26.7%	-8.6%		医業利益率	-13.9%	-26.7%	-12.8%	

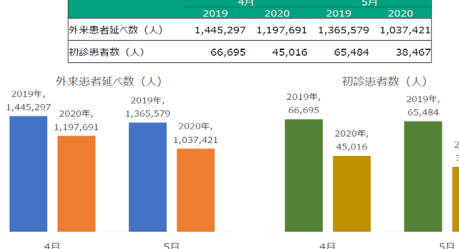


稼働状況指標

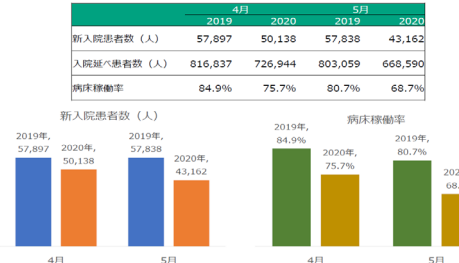


新型コロナウイルス感染症患者の受入病院における手術の延期等により、手術予定患者の重症化など、**地域医療への重大な影響がある。**

外来患者数指標



入院患者数指標

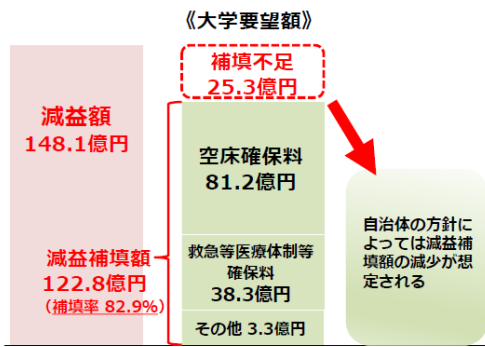


○新型コロナウイルス感染症対応による減益状況等の調査結果

■調査の趣旨

本調査は、各国立大学病院における令和2年度補正予算(第1次・第2次)の活用見込額と令和2年度4月、5月の減益状況を比較し、減益額に対する補填状況を把握するために実施したもの。(42大学病院(医))

【減益額と減益補填額の比較】



補正予算活用見込額の算出に当たって

○現時点では、各大学とも自治体と交渉中、また、特に2次補正予算分については、自治体の方針が決まっていないことなどから、厚労省の交付要綱等に基づいた、各大学の判断による金額の算出としている。

○補正予算の獲得については、重点医療機関の指定の有無がポイントとなるが、自治体の方針が決定していない、または情報交換ができていないため、指定の有無は調整中である病院が大多数である。(一部は協力、一般で申告予定)。

※調整中の大学は、重点医療機関に指定されると仮定し算出

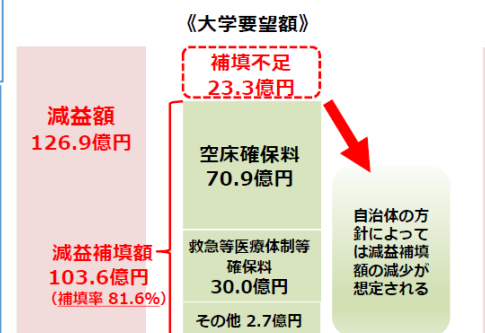
R2.4月～5月

※減益補填額は、補正活用見込額のうち、補填に活用可能と考えられる「空床確保料」、「救急等医療体制等確保料」(設備分除く)、「その他」(執行消費費用等)を計上。
※救急等医療体制等確保料は、全額を4月～5月の補填に計上

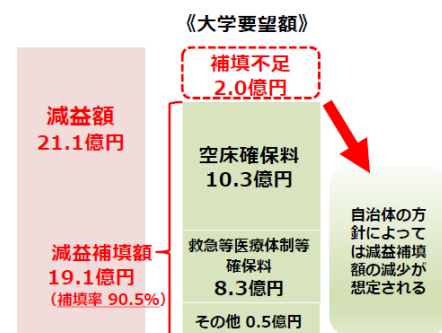
○減益額と減益補填額の比較(コロナ患者受入有無別)

【コロナ患者受入 **有** の病院(31病院)】

【コロナ患者受入 **無** の病院(11病院)】



R2.4月～5月



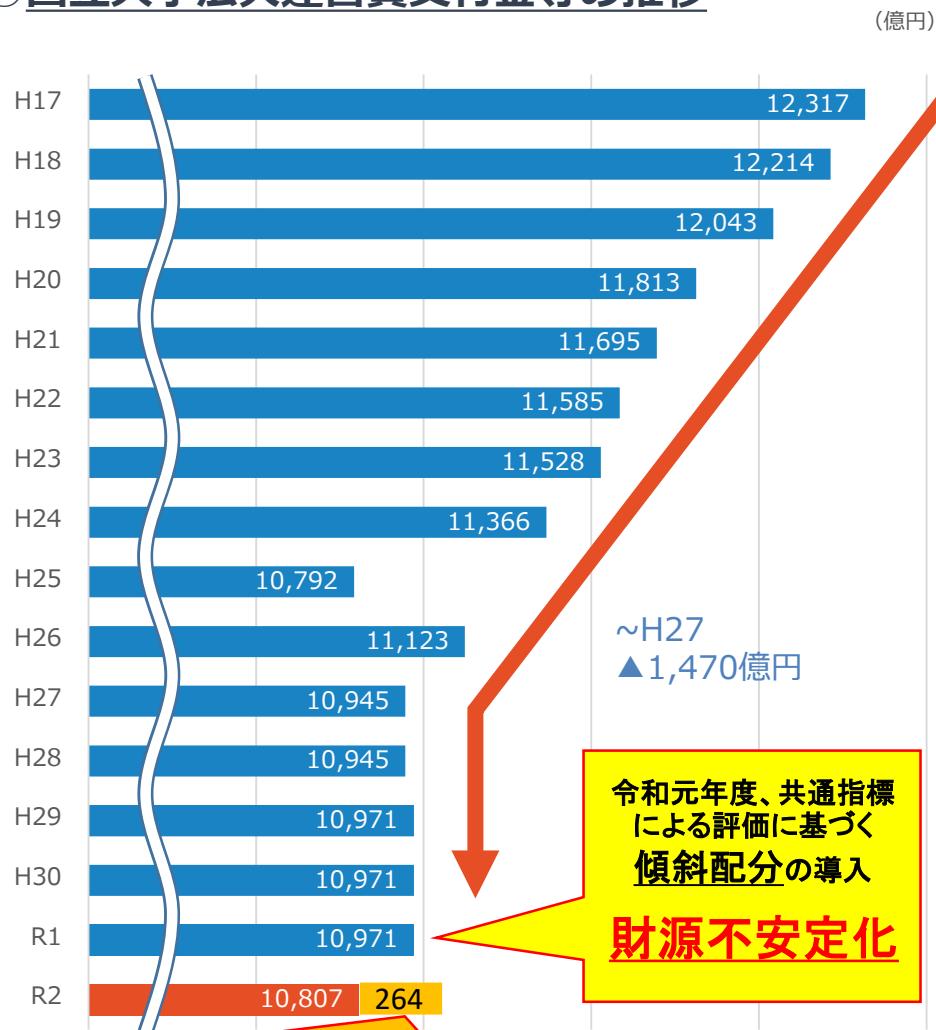
R2.4月～5月

▶国立大学付属病院は、全国で重症の新型コロナウイルス感染症患者の8割を受入。この影響により、手術件数、外来患者数、入院患者数ともに減少し、大幅な減益状況。令和2年度補正予算を最大限活用できたとしても、**補填不足**が生じる見込み。

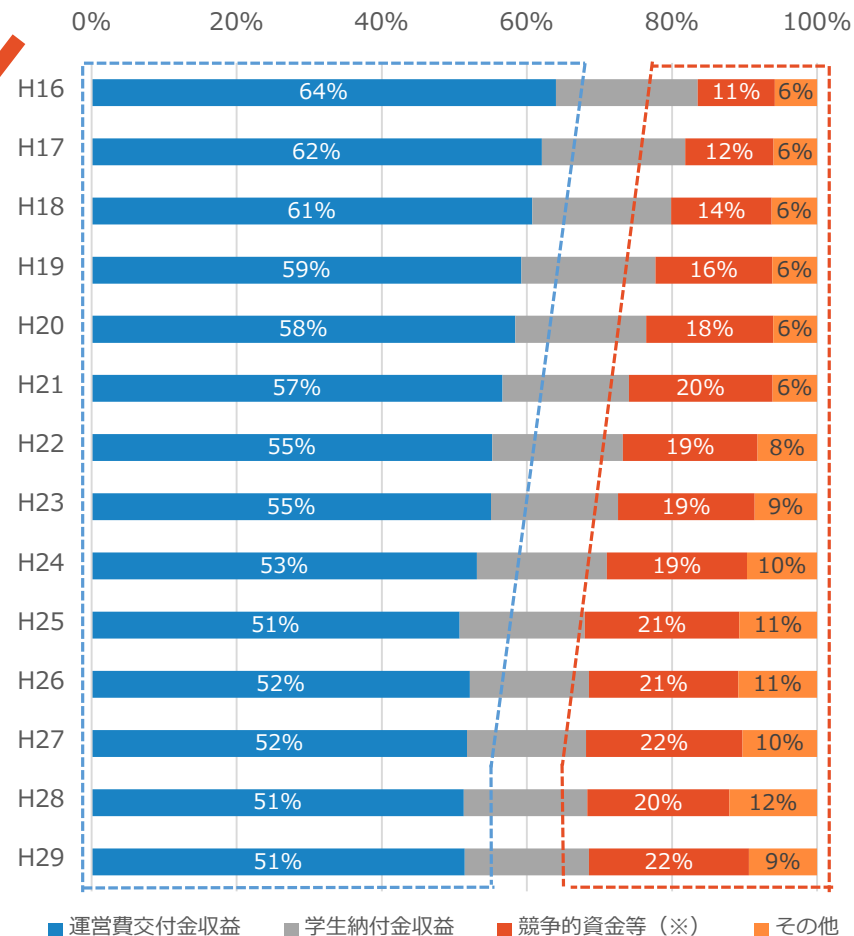


国立大学運営費交付金等の拡充・安定的措置

○国立大学法人運営費交付金等の推移



○予算配分バランスの変化（経常収入の内訳）



(注) 附属病院収益は除く

(注) 競争的資金等は、補助金等収益、受託研究等収益等、寄付金収益、研究関連収益及びその他の自己収入の合計額

264億円は高等教育の修学支援新制度のうち、国立大学における授業料等減免相当分

- ▶ 戦略的な運営を行うためには、**中期目標期間を通じた安定的な財源の確保が不可欠**
- ▶ **基盤となる運営費交付金の拡充と適切な競争的資金のデュアルサポートが必要**



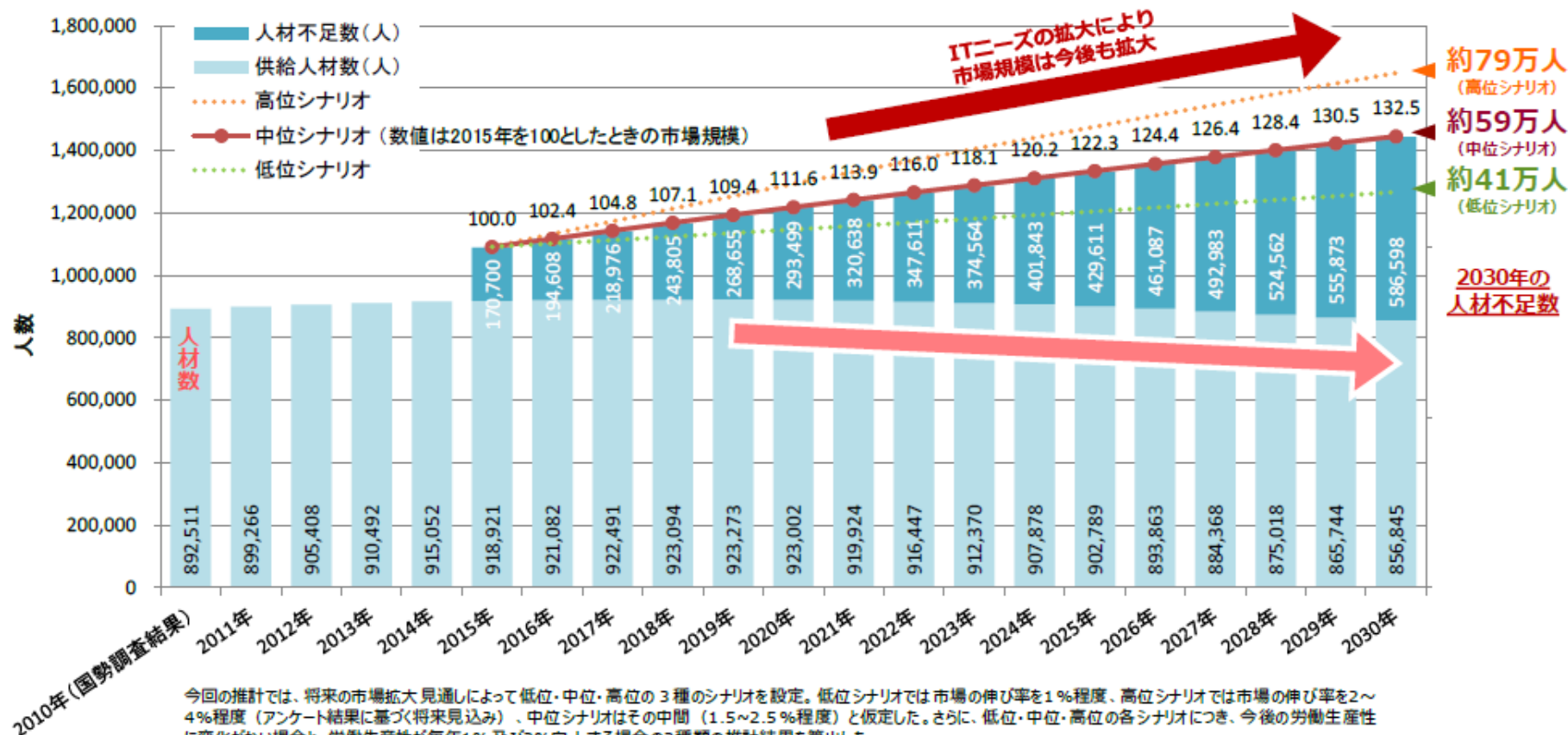
新たに求められる高度人材育成

・ データやAIによる分析から新たなイノベーション創出や価値創造を行える人材が不足

(データ出典：経済産業省「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」2016年6月)

IT人材の不足規模に関する予測

- 2015年の人材不足規模：約17万人
- 2030年の人材不足規模：約59万人 (中位シナリオ)
- ⇒ IT人材不足は、今後ますます深刻化

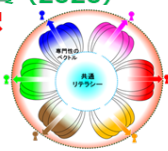




STEAM人材、地域に貢献する高度人材育成

文理融合教育(新潟大学)

- 創生学部による文理を越えた課題発見・課題解決の学修
「到達目標創生型」学位プログラムにより「自己創造型学修者」を育成
学生が自らのキャリア形成をイメージし、自らが定めた課題と目標を持って学修するプログラムを提供し、グローバル化した社会において将来的に生じうる課題の解決ができる人材を育成する。
- ・「課題発見・課題解決能力」の育成を重視したカリキュラム
初年次の学外学修（フィールドスタディーズ）から卒業まで一貫したカリキュラム。
→文部科学省「大学等におけるインターンシップ表彰」で最優秀賞（2020）
- ・文理にとらわれない「22の領域学修科目パッケージ」を学生が選択
学生の関心に合わせて、各学部の専門授業科目群（領域学修科目パッケージ）を選択。他領域を学ぶ学生たちとの交流を通じて、ものごとを多角的にとらえる力を養成。
- ・少人数教育と幅広い分野の教員による手厚いサポート



SDGs教育(岡山大学)

- 学士教育課程：世界で活躍できるSDGs実践人の育成
- ・新入生SDGsが「イン」科目・起業家精神養成プログラム
- ・実践型社会連携教育科目・県北地域教育プログラム
など多様な教養科目・専門科目を通じた人材育成
- SDGsを通じた地域・世界とのパートナーシップ
- ・世界1-サミット（One Young World Summit）への派遣
- ・米商務省CLS7プログラムなど留学生へのSDGs学習の提供
- ・「岡山大学SDGsアンバサダー」任命制度を発足
（約130名を任命して学生の自主的活動支援）
- ・地域の高校生へのSDGs学習機会の提供
（2組が第9回キャリア教育推進連携教育表彰）



グローバル化(愛知教育大学)

【目的】
日本語教育を介して、世界の社会システムで活躍出来る「日本型グローバル人材」の育成

【対象別の取組】

- 児童生徒支援…6ヶ国語の教材テキスト作成、学習サポート、親子日本語教室等
- 医教連携…外国人医療従事者への支援等
- 就労支援…連携先企業への協力等
- 指導者育成
- ・学部「日本語教育選修」設置
「外国人児童生徒教育」必修化
- ・大学院「外国人児童生徒支援系」設置
- ・社会貢献「AUE日本語指導講習」ボランティア派遣等



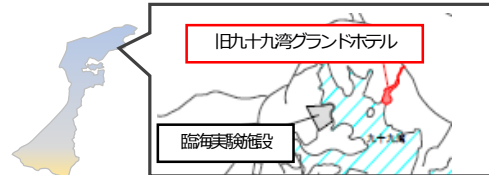
地域ニーズに即した教育(金沢大学)

地域に根差した教育研究施設整備

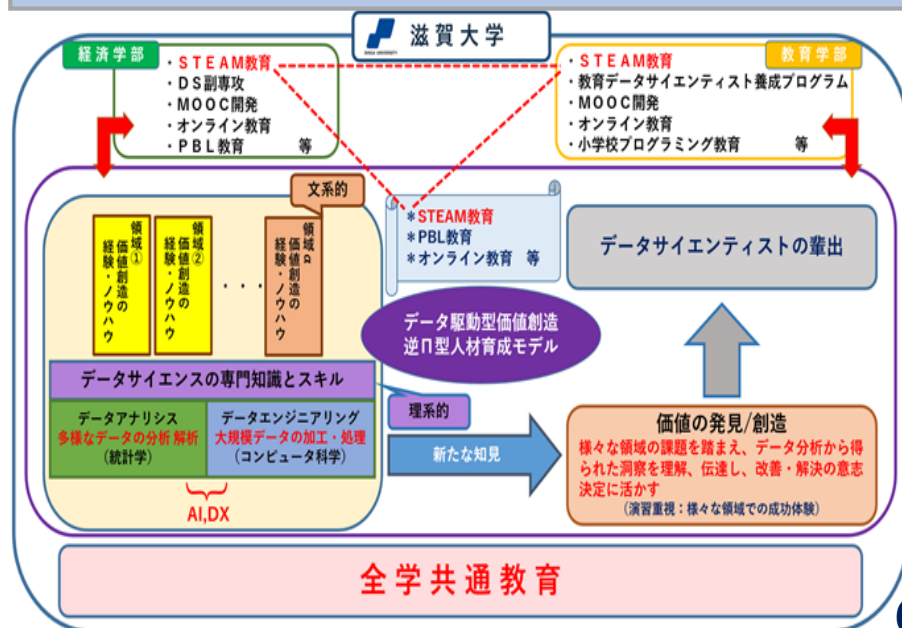
能登海洋水産センターを設置

能登町から、九十九湾岸の「旧九十九湾グランドホテル」建物及び敷地の整備・寄附の支援を受け、新たに「能登海洋水産センター」を整備
能登町等の地域が求める以下の人材を養成

- ・地域に密着した新技術・新産業の創出人材
- ・海洋生物資源を支える先進的な基礎研究人材
- ・能登町の新たな産業となりうる海洋資源の開発人材



STEAM教育(滋賀大学)





学生、博士後期課程学生への新たな経済的支援

博士課程進学ではなく就職を選んだ理由

経済的に自立したい

社会に出て仕事がしたい

博士課程に進学すると修了後の就職が心配である

博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない

博士課程進学のコストに対して生涯賃金などのパフォーマンスが悪い

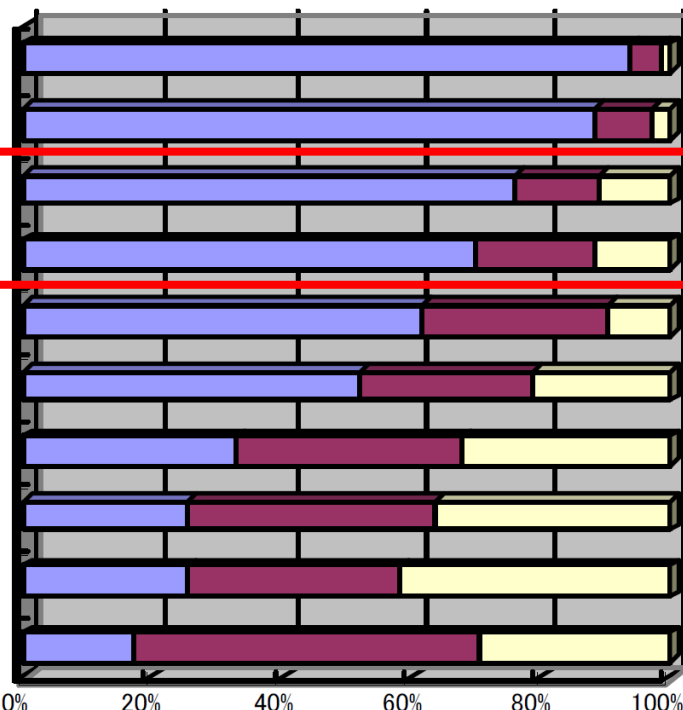
大学教員などの仕事に魅力を感じない

博士論文に値する研究テーマを見つけられない

社会人入学制度を利用すればいつでも博士課程に進学できる

現在の成績では博士課程への編入学・進学は難しい

大学よりも企業の研究環境がよい



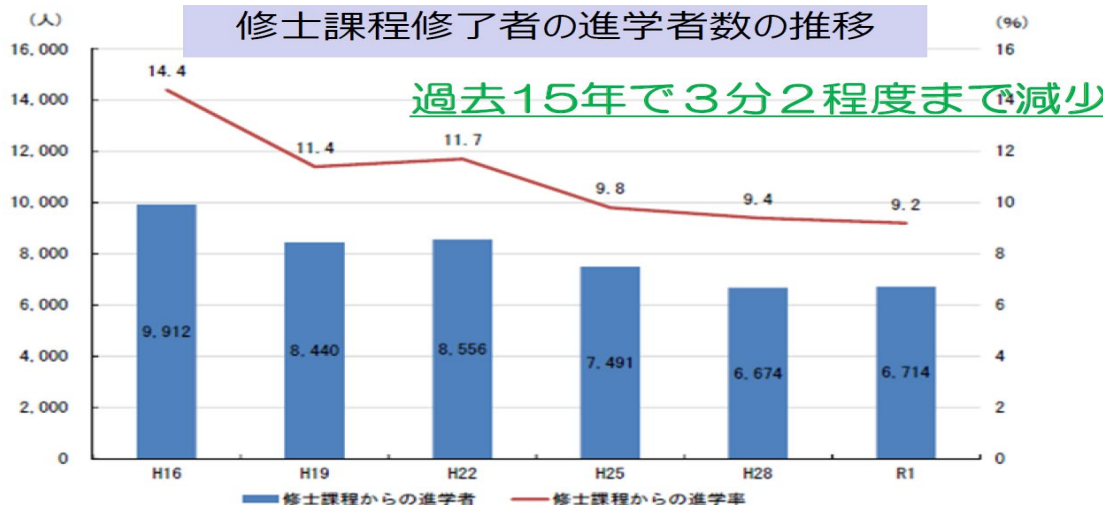
処遇の低さと
ポストの不足
が主要要因

- そう思う
- どちらともいえない
- そう思わない

出典: 日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査」調査資料165(科学技術・学術政策研究所, 平成21年3月)

修士課程修了者の進学者数の推移

過去15年で3分2程度まで減少



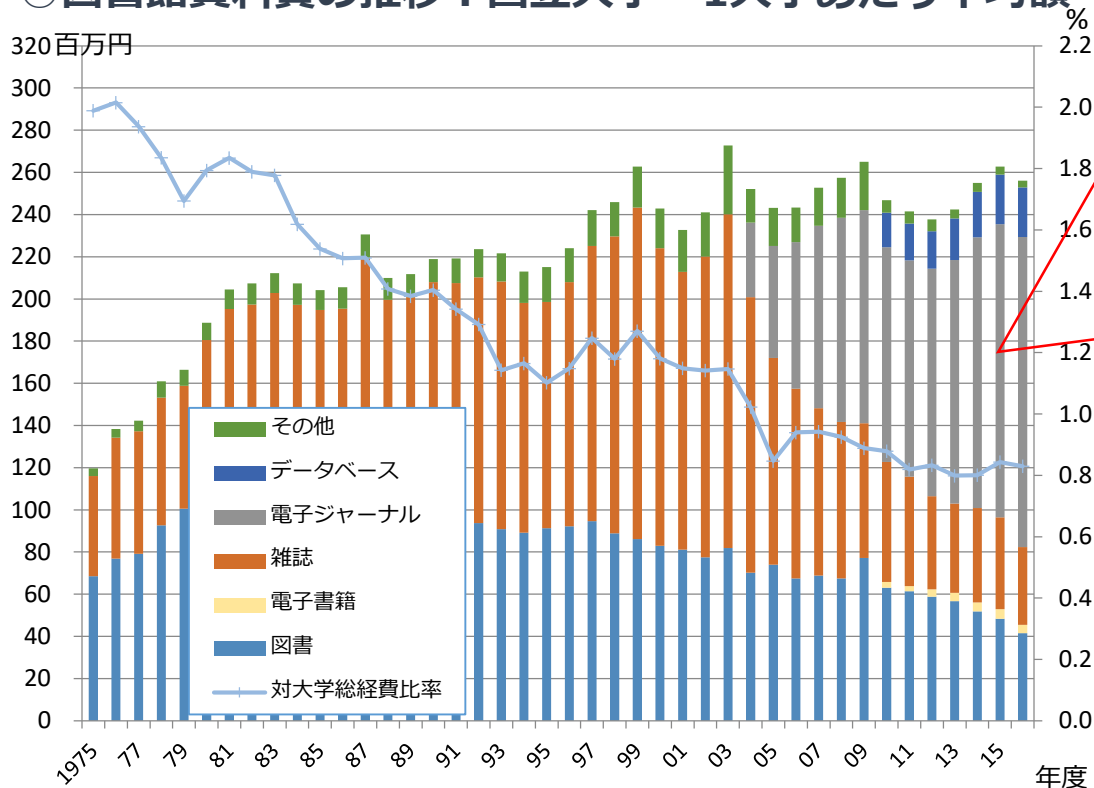
博士課程への入学者が減少傾向、優秀な学生が研究の世界に失望し研究者を志望しない傾向（質・量の不足）。我が国の将来の科学技術・イノベーションの空洞化が強く懸念される。優れた博士課程学生を含む若手研究者の確保のためには、**博士課程、特に後期課程への進学者の増加を促進する給与型の経済支援が必要**

出典: 学校基本調査(文部科学省)



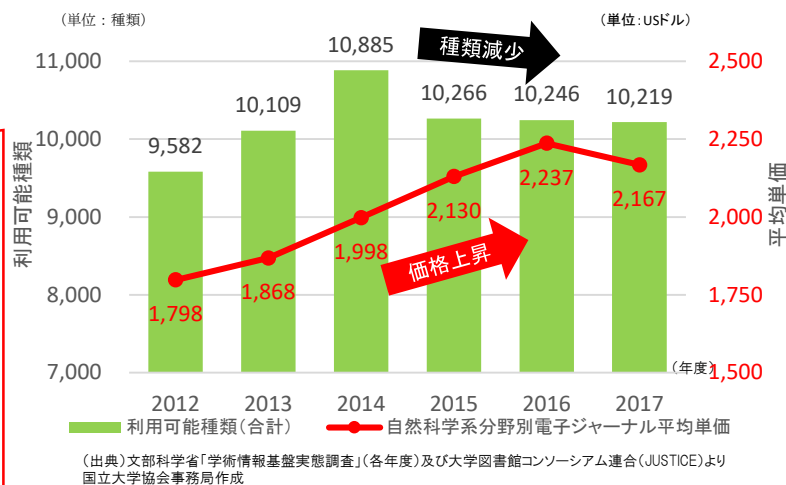
電子ジャーナル価格高騰による研究経費の圧迫

○図書館資料費の推移：国立大学 1大学あたり平均額



(グラフ出典) 文部科学省(旧文部省)の「学術情報基盤実態調査結果報告」(旧「大学図書館実態調査結果報告」)による〔JUSTICE事務局作成〕

1国立大学当たりの電子ジャーナル利用可能種類と自然科学系分野別電子ジャーナル平均単価の推移



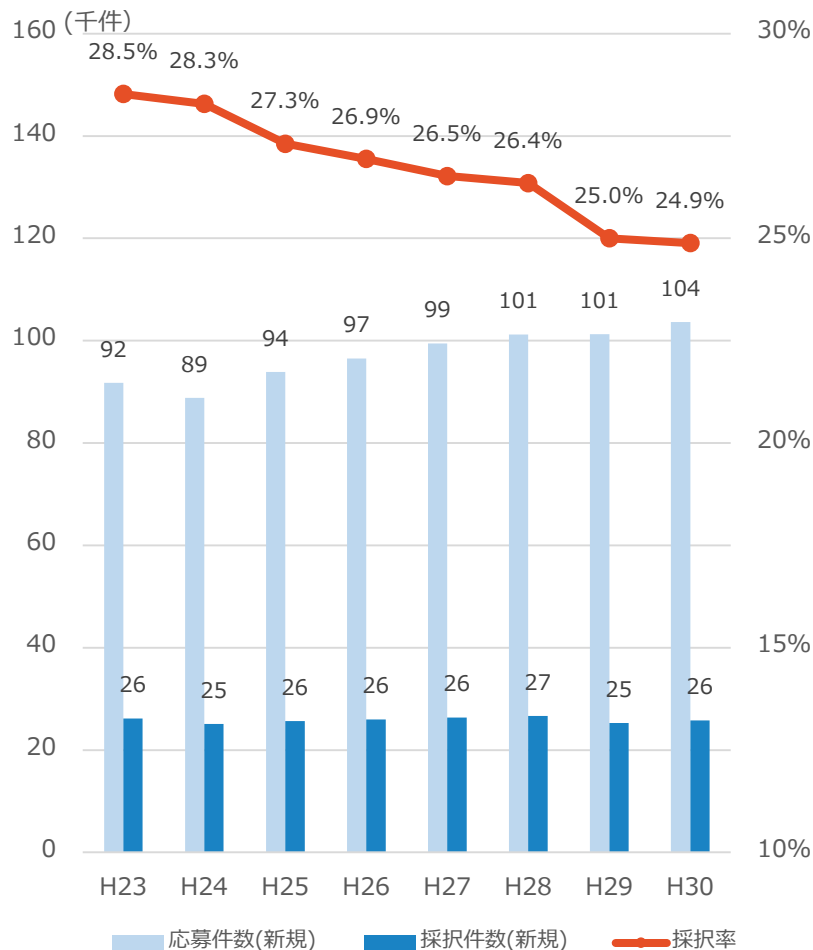
大学予算減少の中で図書館資料費を確保しているが、**必要な学術誌をすべては購入できない。**
また、電子ジャーナルの毎年の値上げにより、**予算が同額であれば購読できる学術誌数が漸減し、
研究環境悪化の懸念も。 教育・研究活動に大きな支障**

▶ **教育改革推進や研究力の向上のためには、知的インフラの整備拡充が必要不可欠**

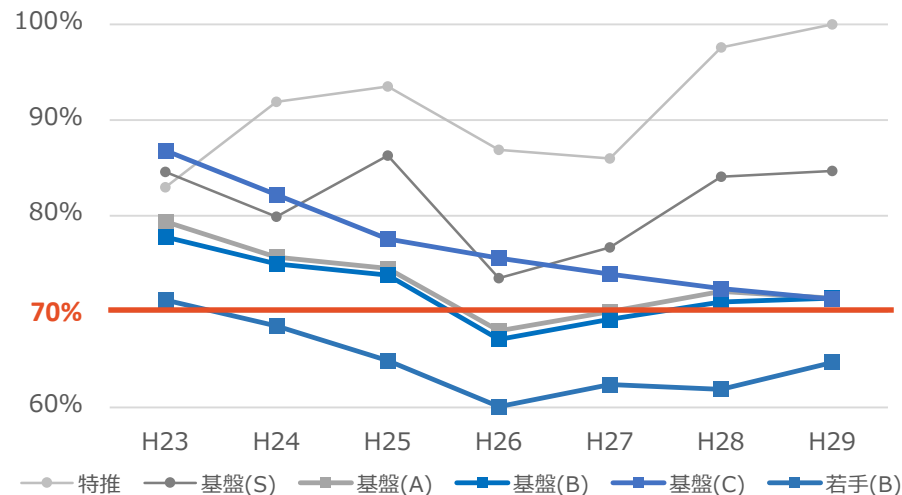


科学研究費助成事業（科研費）予算の拡充

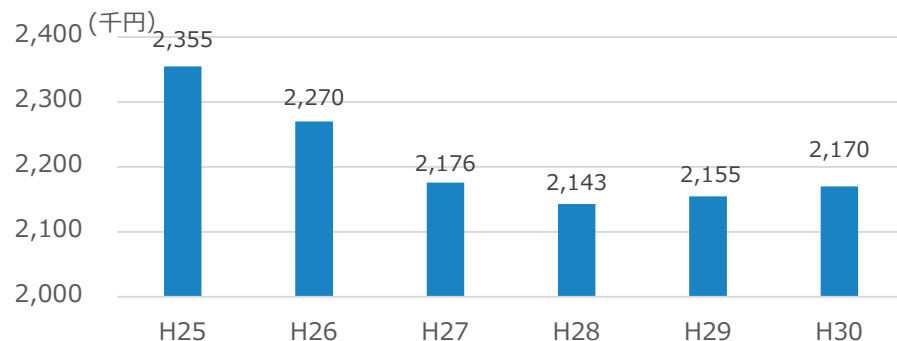
○ 科研費の応募・採択件数、採択率の推移



○ 科研費の充足率の推移



○ 科研費の1課題当たりの平均配分額(直接経費)の推移(新規+継続)



○ 科研費は、全ての学術研究分野を支える競争的な基礎的資金として定着し、新たな産業の創出や安全で豊かな国民生活に大きく貢献している

▶ これを推進するためには、**予算の拡充**を行うとともに、研究費の効果的・効率的な使用に資する**基金化の推進**が必要

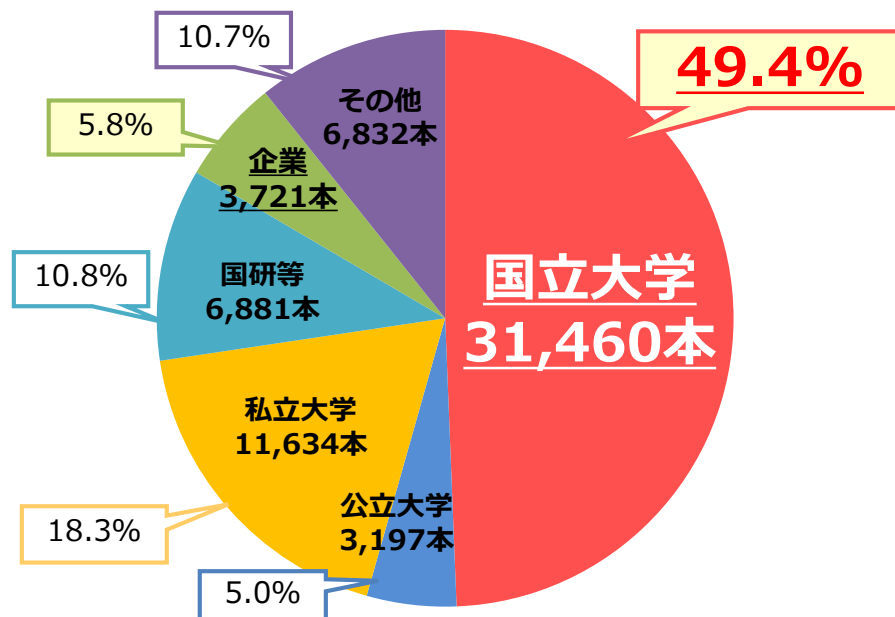


我が国の研究力を支える国立大学

- 我が国の論文数については、国立大学が国全体の約50%、大学全体の約70%を占める

(出典：科学技術・学術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2019」より国大協作成)

組織区分別論文数
(2015-2017年平均値)

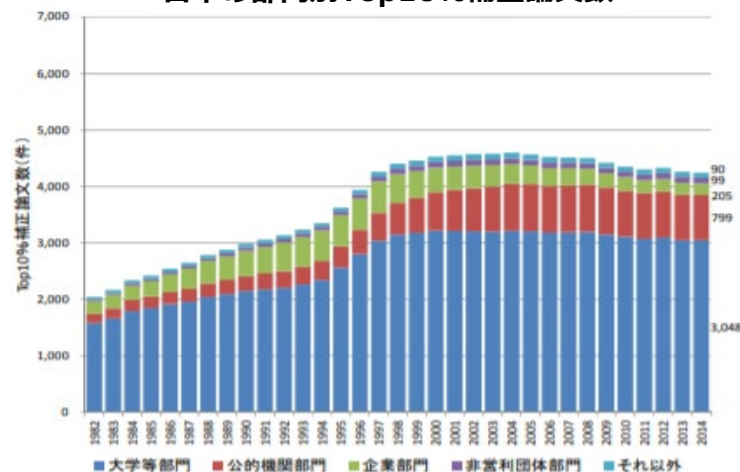


Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML(SCIE, 2018年末バージョン)を基に、
科学技術・学術政策研究所が集計

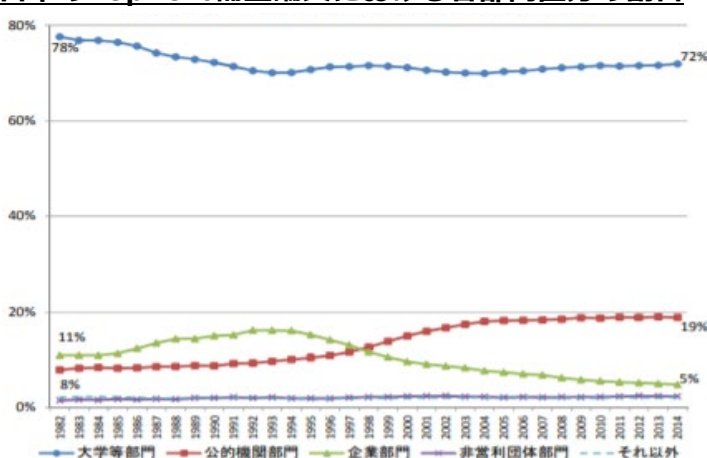
我が国の論文数の組織別内訳を見ると、**国立大学は約50%**を占め、**国公立を合わせた大学全体では約70%**を占めている。

大学の占める割合は近年ほぼ横ばいで推移している。企業の占める割合は、**2000年代半ばから低下**を続け、現在は**約6%**である。

日本の部門別Top10%補正論文数



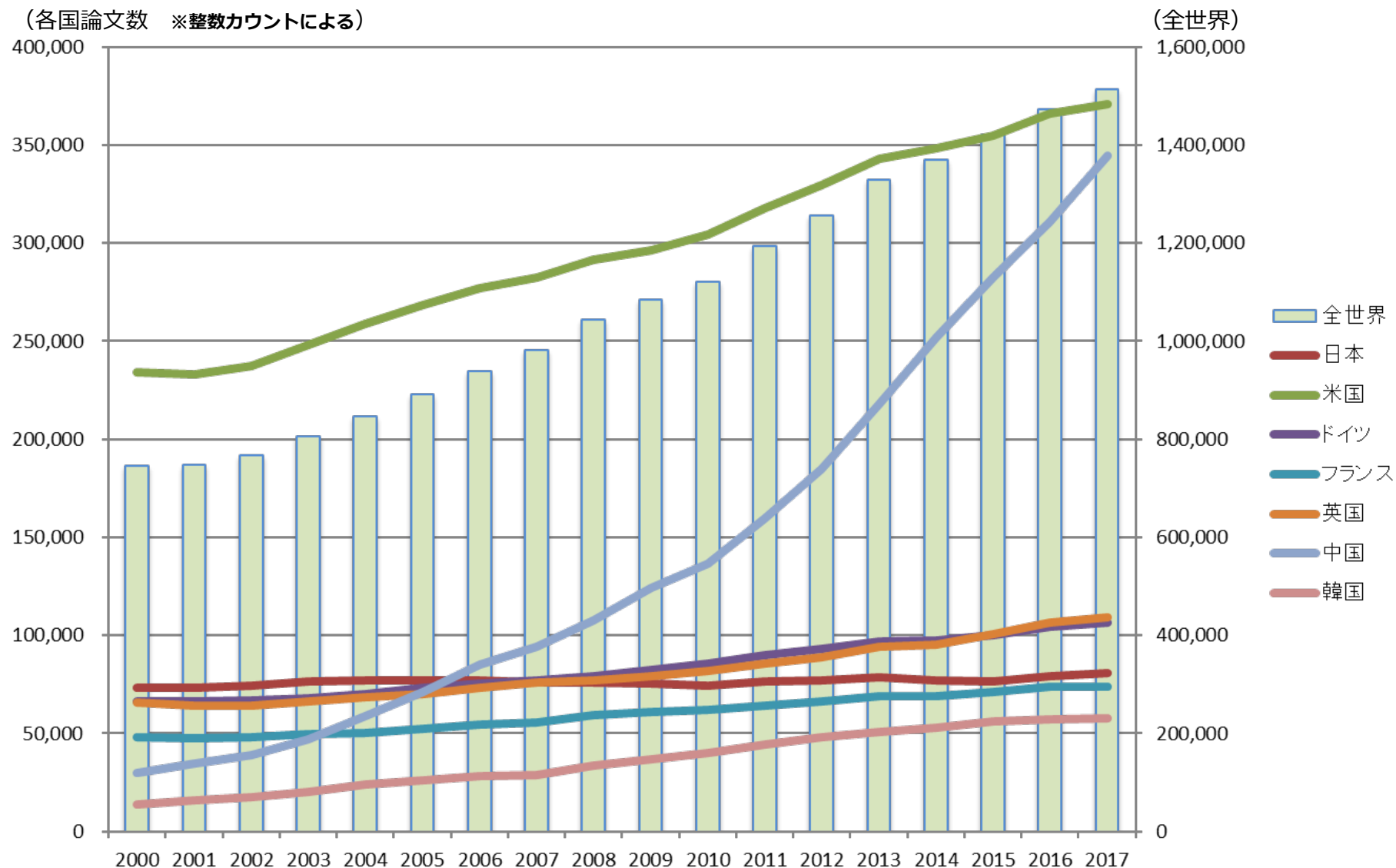
日本のTop10%補正論文における各部門区分の割合



(出典) 科学技術・学術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2019-論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況-」より作成



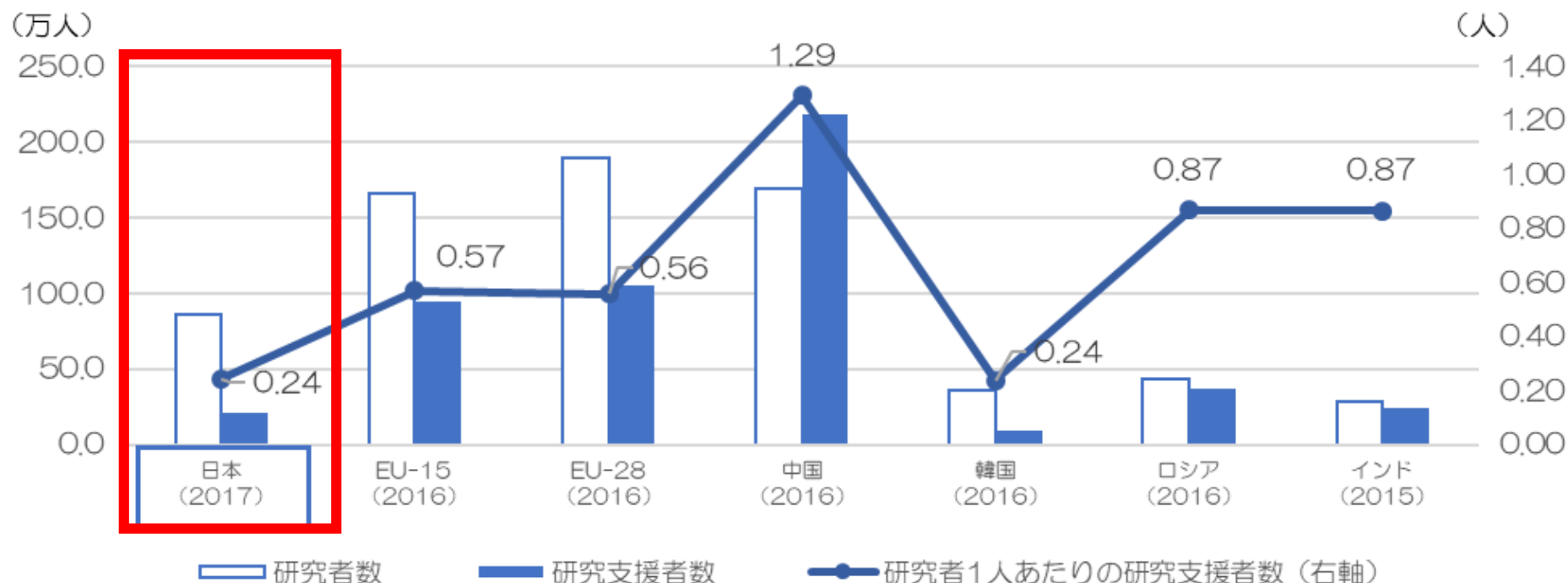
○世界7カ国の論文数(2000-2017)





研究支援者に係る状況の国際比較

○主要国等の研究者1人当たりの研究支援者数



(注1) 研究者1人当たりの研究支援者数は研究者数及び研究支援者数より文部科学省で試算。

(注2) 各国とも人文・社会科学を含む。

(注3) 研究支援者は研究者を補助する者、研究に付随する技術的サービスを行う者及び研究事務に従事する者で、日本は研究補助者、技能者及び研究事務その他の関係者である。

(注4) EUの値はOECDによる推計値である。

(出典) 文部科学省『科学技術要覧』(2018)より国立大学協会事務局作成

▶ 十分な研究時間の確保など研究環境の改善を行うためには、
欧米諸国並みの研究支援者の確保等が必要となる財政支援の拡充が必要

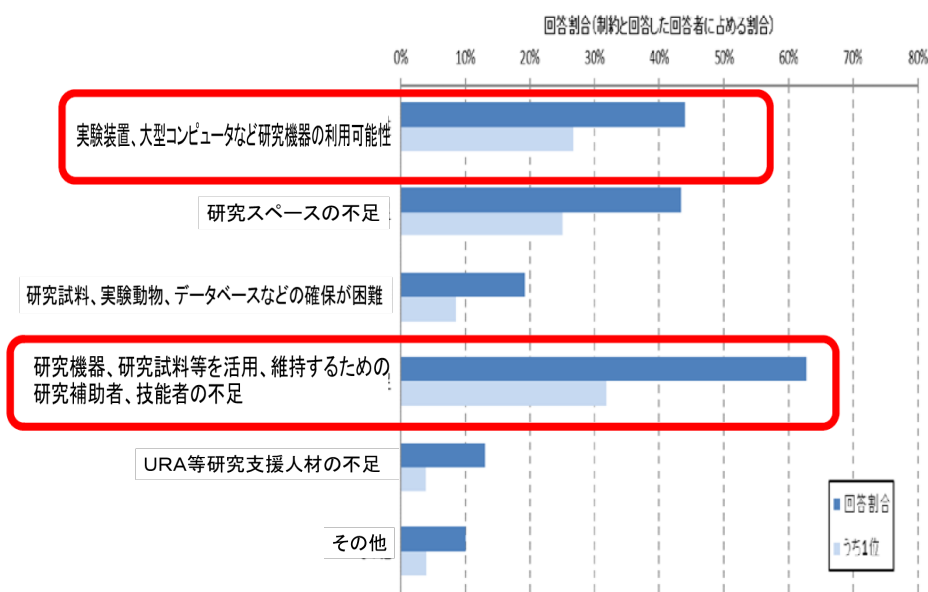


研究支援者に係る国内研究者の調査

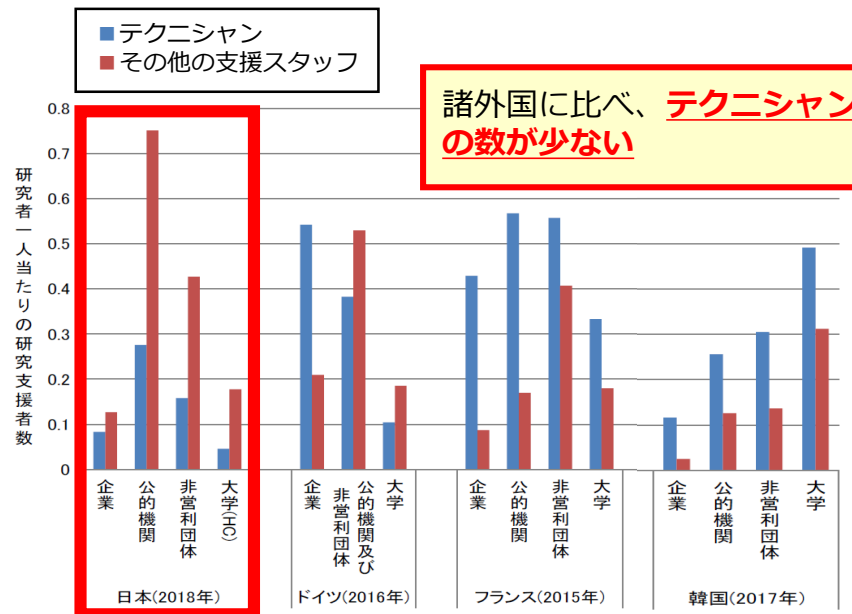
【環境】 研究支援人材（URA、エンジニア等）

- 研究環境に関し、研究パフォーマンスを高める上で、研究補助者、技能者の不足や研究機器の利用可能性が、制約となっていると教員が感じている。

研究パフォーマンスを高める上で最も制約となっていること（研究環境）



主要国の部門別研究者一人当たりの業務別研究支援者数



出典：文部科学省 科学技術・学術政策局 企画評価課「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」（2019年6月）

「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」参考資料集
（令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議）より

- 1) 研究支援者は国によって定義及び測定方法に違いがある。また、各部門によっても違いがあるため国際比較するときは注意が必要である。各国研究支援者の違いについては図表2-3-1を参照のこと。
 - 2) 研究者の注は図表2-1-1と同じ。
 - 3) FTE値である。ただし、日本の大学はHC（実数）である。
- <日本> テクニシャンは「研究補助者」である。その他の支援スタッフは「技能者」及び「研究事務その他の関係者」である。
- <ドイツ> 企業の研究支援者は見積り値である。
- <英国> 大学、非営利団体の研究支援者は見積り値である。
- <韓国> テクニシャンは「研究支援・技能人材」である。その他の支援スタッフは「研究行政・その他の支援人材」である。

（出典）文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2019」調査資料-283（2019年8月）

研究環境の抜本的強化のため、**マネジメント人材、URA、リサーチエンジニア等の高度専門職人材の**

▶ **育成・確保**と**キャリアパスの確立**や、**研究設備・機器群のネットワーク化、共用化促進等についての支援**が必要



大型機器の導入による国際競争力強化（１）

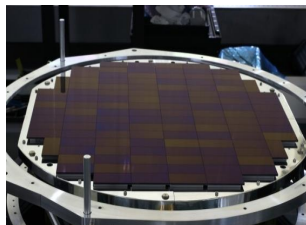
学術研究の国際的な大型プロジェクトによる産業等への波及事例

（文科省資料）

大型光学赤外線望遠鏡すばる

超高感度デジカメ技術を医療用カメラへ応用

- ・すばる望遠鏡の遠方の銀河を写すために開発された超高感度 CCDカメラ（デジカメ）技術が、**医療用X線カメラへ応用**され、カメラの感度を大幅に改善。
- ・今後、医療用装置や半導体検査等の産業分野への応用が期待。



大型電波望遠鏡アルマ

電波受信におけるHEMT増幅器を衛星放送受信機へ応用

- ・アルマ等の電波望遠鏡の高感度受信器であるHEMT増幅器は、小型化が進み、衛星放送の爆発的な普及につながった。
- ・さらに、メーカーは独自に計100件超の特許を取得して技術を発展させ、**BS/CSアンテナ用小型性能増幅器**や**自動車の衝突センサー**として広く普及。

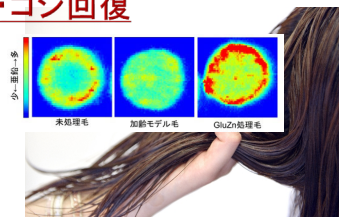


HEMT増幅器

放射光施設

亜鉛で毛髪のハリ・コシ回復

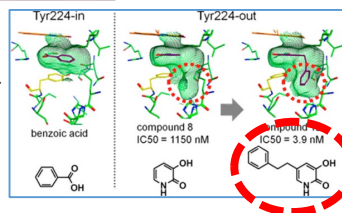
- ・加齢による毛髪のハリ・コシの低下が毛髪内の亜鉛と関係することを解明し、亜鉛を毛髪に浸透させる新しい**ヘアケア技術の開発・製品化**に成功。



蛍光X線分析による毛髪断面切片の亜鉛の分布

統合失調症治療薬の創製

- ・創薬ターゲットタンパク質に結合した分子構造に基づいて、薬の分子構造を改変することにより、**高い薬理効果を持つ薬を開発**。



大型核融合実験炉 L H D

核融合加熱マイクロ波技術を新たな陶磁器製作へ応用

- ・大型ヘリカル装置のプラズマ加熱用に開発したマイクロ波技術を焼成炉に応用することによって、**石油換算にして年間10万キロリットル相当の省エネルギー効果**をもたらす。
- ・さらに、均質な加熱により、従来のガス炉と比べ、**歪みの少ない複雑な形状の焼成が可能**。



マイクロ波焼成炉

「大規模学術フロンティア促進事業等」の成果

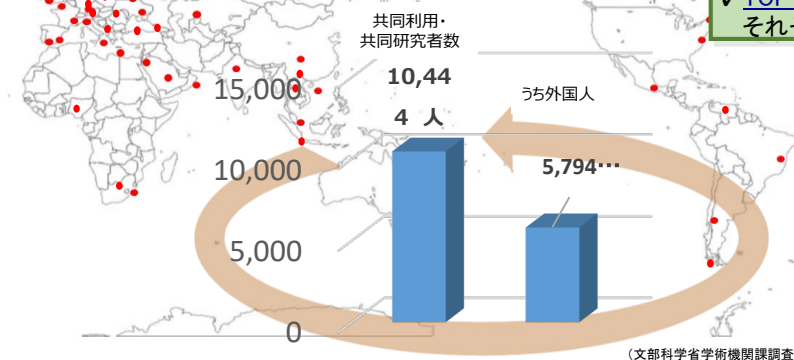
（文科省資料）

外国人研究者・若手研究者の参画状況

～ 世界に開かれた魅力ある研究環境の構築 ～

●：参画する外国人研究者の所属機関の国（計48か国）

大規模学術フロンティア促進事業等に参画した
共同利用・共同研究者数（平成30年度実績）



- ✓ 世界最高水準の研究設備等を整備し、世界の第一線の研究者を呼び込める環境。
- ✓ 世界48か国から年間約1万人の共同研究者（その約半数が外国人）が集結。
- ✓ こうした研究環境の下、切磋琢磨することで国際的に通用する人材の育成に貢献。
- ✓ 自らのアイデアと能力で若手研究者が責任をもって国際共同研究をリードする機会を提供。
- ✓ TOP10%論文の割合について、すばる望遠鏡、アルマ望遠鏡を用いた研究の場合、それぞれ日本全体（15.0%）より高い割合を示している。

天文学・宇宙物理学分野プロジェクトの共同利用研究に基づく論文の状況について（例）

区分	論文数	Top10割合	国際共著割合
	448	17.2%	88.2%
	238	17.7%	87.8%
	10,215	15.0%	65.9%
世界全体	122,494	11.2%	47.3%

※「すばる望遠鏡」、「アルマ望遠鏡」、「日本全体」は、日本の研究機関が含まれている論文について抽出（大学共同利用機関法人自然科学研究機構が「InCites」(Web of Science)に基づき、2013-2017の5か年について分析）

成果事例

長基線ニュートリノ実験(T2K実験)の推進

【東京大学宇宙線研究所及び
高エネルギー加速器研究機構(J-PARC)】

高エネルギー加速器研究機構の加速器施設「大強度陽子加速器施設(J-PARC)」(茨城県東海村)で作り出した素粒子のニュートリノを放射し、295キロ離れた東京大学宇宙線研究所の観測施設「スーパーカミオカンデ」(岐阜県飛騨市)で検出する実験(T2K実験)を実施。



ニュートリノと反ニュートリノで、電子型ニュートリノの出現が同じ頻度では起きない可能性が高く、宇宙誕生時には同数あったとされる物質と反物質のうち、現在の宇宙には反物質はほとんど存在しない謎を解く鍵となる「CP対称性の破れ」がニュートリノでもあることを示唆する結果が得られた。

大型電波望遠鏡「アルマ」による天文学研究の推進

【自然科学研究機構(国立天文台)】

日・米・欧による国際協力プロジェクトとして南米チリのアタカマ高地(標高5,000m)に66台の高精度電波望遠鏡等から構成される「アタカマ大型ミリ波サブミリ波干渉計」を建設。生命関連物質の探索や惑星・銀河形成過程の解明を目指す。



観測史上最遠方の酸素を、132.8億光年かたの銀河から発見。宇宙誕生後わずか5億年という初期の宇宙に電離した酸素が存在したことを証明し、初期宇宙のミステリーである銀河における星の誕生を調べる重要な手がかりを得た。

～ 日本人のノーベル賞受賞に貢献 ～

- ✓ ノーベル賞受賞につながる画期的研究成果の創出に貢献。
(受賞歴: H14小柴博士、H20小林博士、益川博士、H27梶田博士)



スーパーBファクトリーによる新しい物理法則の探求

反物質が消えた謎を解く鍵となる現象「CP対称性の破れ(粒子と反粒子の崩壊過程にズレが存在すること)」を実験的に証明し、小林博士・益川博士の2008年ノーベル物理学賞受賞。

※高度化前のBファクトリーによる成果



小林誠 博士



益川敏英 博士



スーパーカミオカンデによるニュートリノ研究の推進

超大型水槽(5万トン)を用いニュートリノを観測し、その性質の解明を目指す。ニュートリノの検出(2002年ノーベル物理学賞: 小柴博士)、ニュートリノの質量の存在の確認(2015年ノーベル物理学賞: 梶田博士)などの画期的成果。



小柴昌俊 博士



梶田隆章 博士



教育研究設備等の現状と課題

- 教育研究等の機能強化のためには、教育研究機能を支える基盤的な設備の整備が必要。
- 一方、教育研究設備については設備更新等が間に合わず、老朽化・陳腐化が進行している状況。

国立大学における教育研究設備等の現状

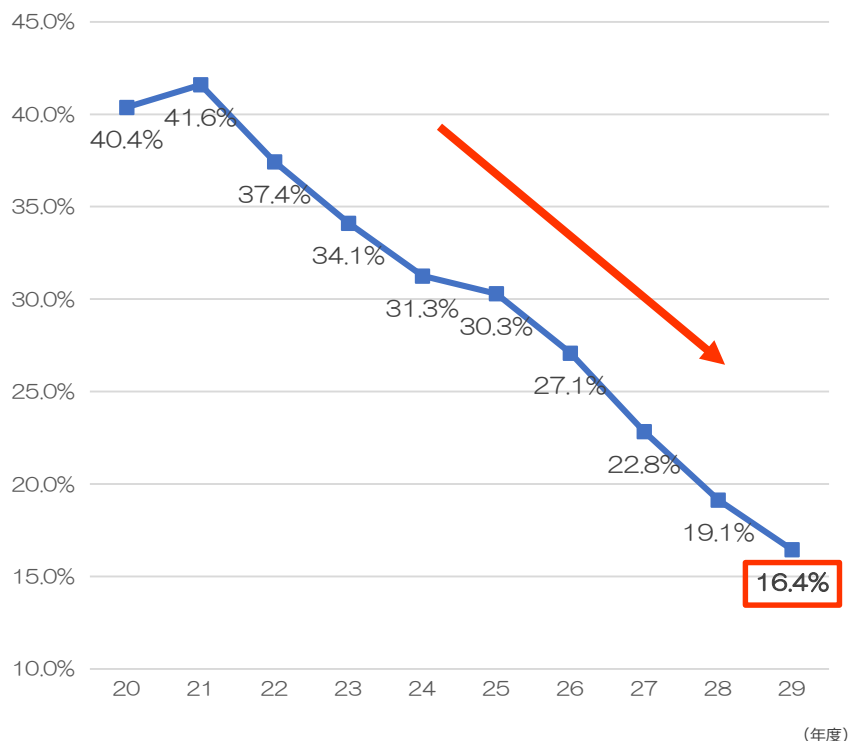
(文科省資料)

◆ 国立大学の教育研究設備の**現存価値(=残存度)**は、設備取得時の**2割以下**の状況(平成29年度)



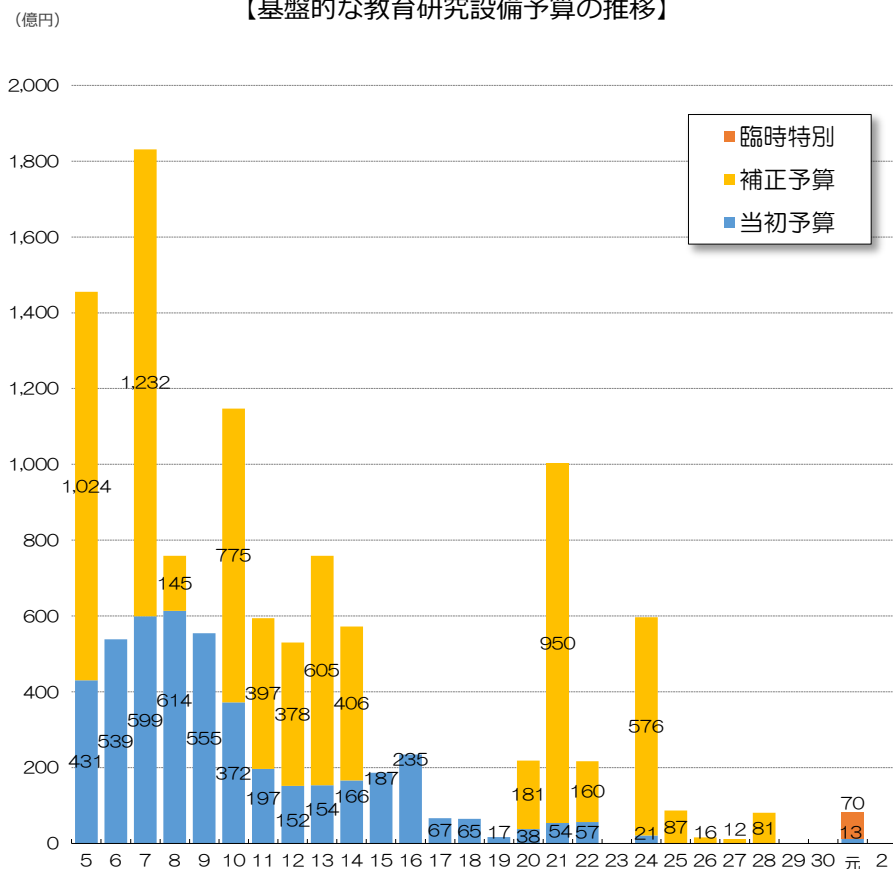
◆ 教育研究力向上のための設備の更新が間に合わず、**老朽化、陳腐化が進行**

【教育研究設備の残存度の推移】

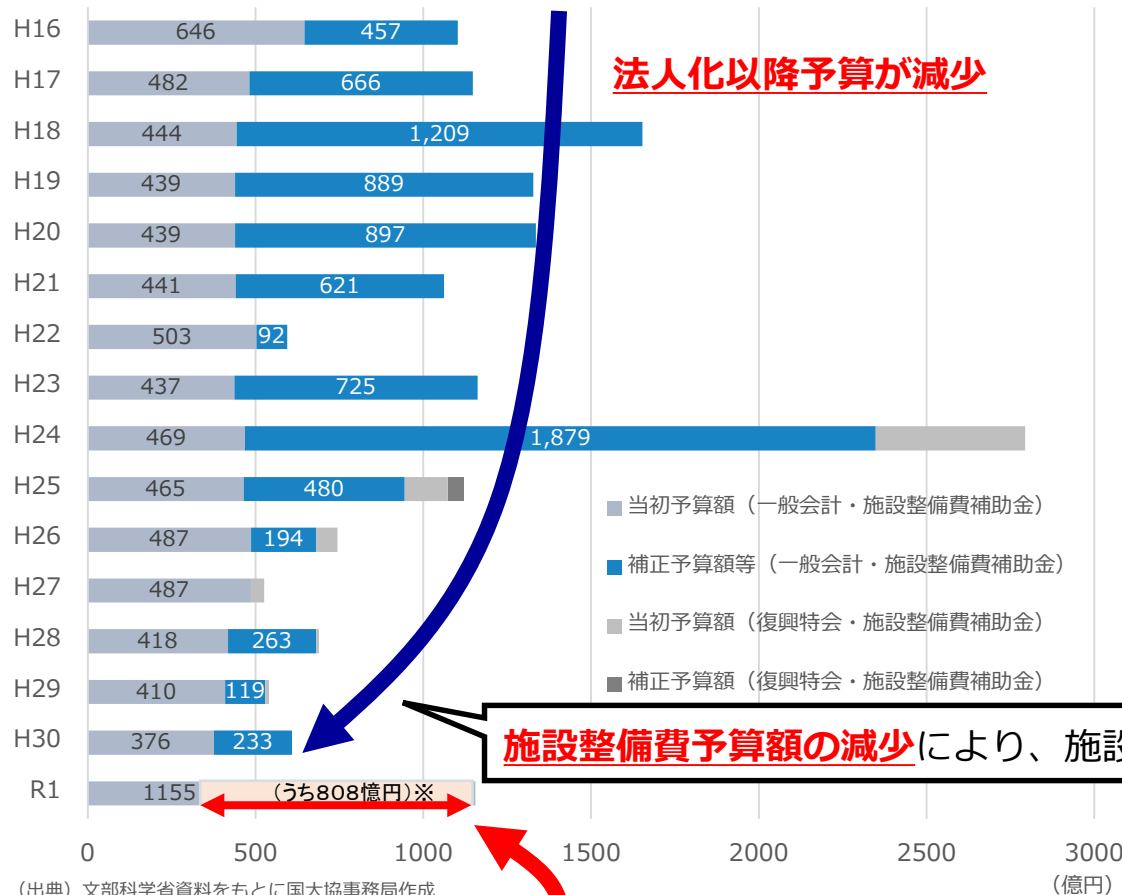


※ 残存度…保有している固定資産の取得価額に対して、どの程度減価償却が進んでいるかを表す指標。(残存度=固定資産残存価額/固定資産取得価額)

【基盤的な教育研究設備予算の推移】



○国立大学法人等施設整備費予算額の推移（国費相当分）



法人化以降予算が減少

施設整備費予算額の減少により、施設の老朽化が進行し**安全面・機能面等に課題**

※令和元年度当初予算額のうち**808億円**は、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策関係予算（R3年度まで）

○施設の老朽化

老朽改善整備進捗率：
R2年度予算完了後**25%**



一歩間違えれば**大惨事につながる恐れ**

**今後も継続的
予算措置が必要**

▶ **施設整備費等を確保・充実し、教育研究力強化の環境を整備することが必要**



国立大学における「共創」と「未来への投資」 (1)

次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた中間まとめ 概要

(令和2年7月 今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議)

社会の
期待

- 学修者本位の教育への転換や世界をリードする最先端研究の推進など、国立大学等の本来的な役割である「教育研究の機能強化」とともに、それによる「地域・社会・世界への貢献」が求められている。
- 国立大学等は、知と人材の集積拠点として、社会の様々なステークホルダーとの連携により、創造活動を展開する「共創」の拠点となることが期待されている。

施設の
役割と
方向性

キャンパス全体を「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」へ

産業界との共創

- ・ 社会の実験場として大学を活用し、事業創出に貢献
- ・ 実践的教育を受けた技術者等産業人材への貢献
- ・ 共同利用できるオープンイノベーションラボ
- ・ キャンパスを活用した実証実験

教育研究面の機能強化

- 学修者中心に捉えた人材育成
 - ・ アクティブ・ラーニング・スペース
 - ・ 個人で集中できる学修空間
- 世界をリードする最先端研究の推進
 - ・ 基礎研究・学術研究を支える施設
 - ・ 大学等が共同利用できる最先端研究施設
- 先端医療・地域医療を支える病院機能充実
 - ・ 最先端医療を行う施設
 - ・ クリニカルスキルラボ
- 研究の活性化
 - ・ オープンラボ
 - ・ フレキシブルな研究室
- 国際化のさらなる進展
 - ・ 国際交流・発信拠点
 - ・ 国際寮

地方公共団体との共創

- ・ 地方創生や地域防災、地域医療に貢献
- ・ 地域の人材育成に貢献
- ・ 地方創生の連携拠点整備
- ・ 災害時にも活用できるインフラ整備

共通する事項：ICT・省エネ・ダイバーシティ・フレキシブル・交流空間

課題と
今後の
取組

- 国立大学等の施設はこれまでの投資により、**全国的に配置**された我が国**最大**かつ**最先端**の**知のインフラ**であり、最大限活用することが重要
- 第4次5か年計画では、**老朽改善整備が当初の整備目標の25%にとどまる見込み**であり、建物やライフラインの**老朽化が深刻な状況**
- 次期計画においては、**既に保有している大量の施設を最大限活用**することが重要であることから、「戦略的リノベーション」等による**老朽改善の加速化が必要**
- 今後、最終報告に向け、次期計画期間における整備目標と所要額の試算が必要

提言

- 「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」の実現に向け、国立大学等と国が協力しつつ、役割を果たすことが必要
 <国立大学等> **計画的な施設整備の実施、施設マネジメントの推進、多様な財源の活用、地方公共団体・産業界との交流**
 <国> 老朽改善の加速化をはじめとした**必要な予算の確保、多様な財源の活用推進、制度改正・運用改善、社会全体に対する理解増進**

「イノベーション・commons」イメージ

「イノベーション・commons（共創拠点）」とは

- ・あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレイヤーが**共に創造活動を展開**する「共創」の拠点
- ・教育研究施設だけでなく、**食堂や寮、屋外空間等も含め** **キャンパス全体が有機的に連携**した「共創」の拠点
- ・**ソフトとハードが一体**となって取り組まれる「共創」の拠点

⇒ 多様な学生・研究者や異なる研究分野の「共創」、地域・産業界との「共創」の促進等により、
教育研究の高度化・多様化・国際化、地方創生や新事業・新産業の創出に貢献



学生同士の
アクティブ・ラーニング



集中して学修
できるスペース



文理融合した
新たな教育



食堂での
ランチミーティング



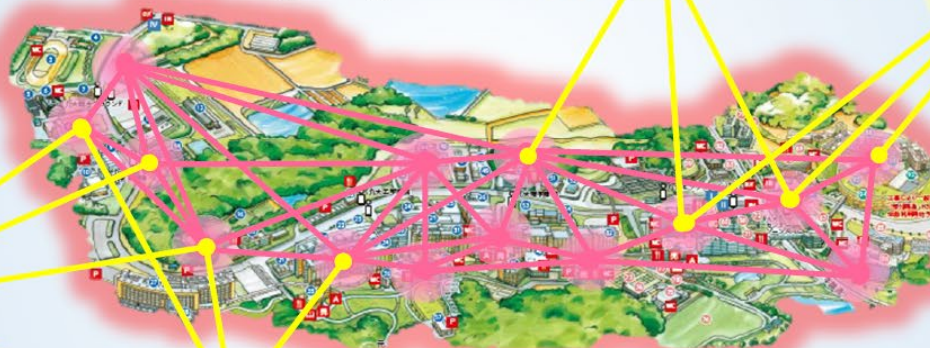
ICTによる
コミュニケーション



国際寮における
日常的な国際交流



研究室の枠を越えた
コラボレーションを生み出す
オープンスペース



出典：https://www.kyushu-u.ac.jp/f/32758/2018ito.pdf



屋外の交流空間

出典：
http://shisetsu.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/Shikou/kojiyoyohou/kaishuu/28_tyuuu_uhiroba_keizakougito2.pdf



他大学や企業等との
オープン・ラボ



地元企業との交流会



構内道路を活用した実証実験

出典：https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/topics/view/11152



地域に開かれたキャンパス



地域への公開講座

資料1-4

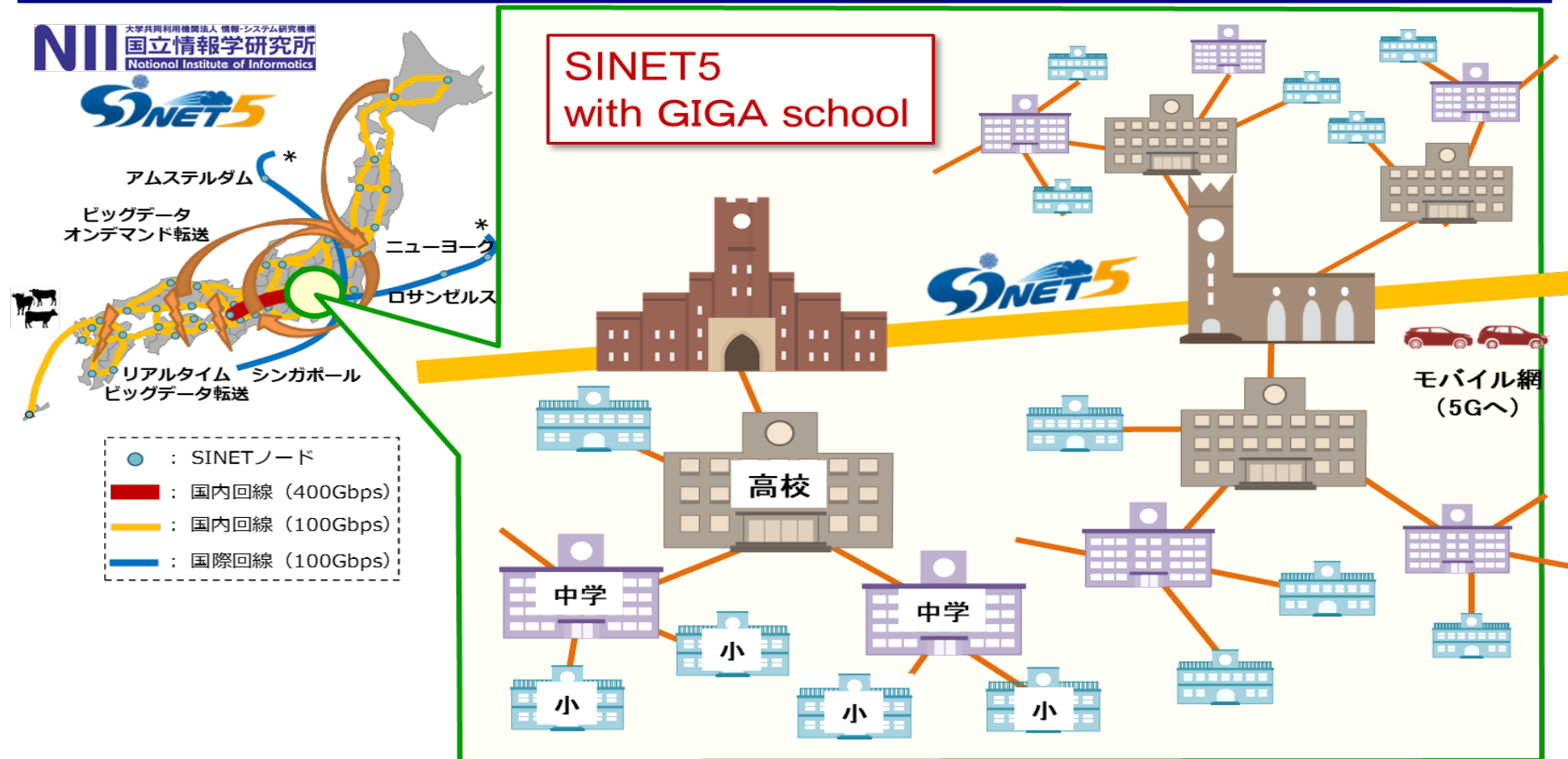
国立大学法人の戦略的経営実現に向けた
検討会議(第5回)
R2.6.19

志ある卓越。



Discover
Excellence.

SINETによるデータ流通社会基盤インフラの構築



全国36000の小中高をデータ収集ポイントとする
専用光回線の超高速データ神経網を整備



大学をハブとして活用し、
日本列島をスマートアイランドに



地域の防災拠点となる国立大学

○東日本大震災の事例（東北大学）

◇学内避難所を設置（4ヶ所）

学生、教職員、受験生と保護者、近隣住民が避難

※震災当日から3月16日まで、延べ計約2,000人が避難

非常食、炊き出し、飲料水、布団等を給付（支援物資等を活用）

片平さくらホール（片平キャンパス）

工学系総合研究棟（青葉山キャンパス）

川内体育館（川内キャンパス）

星陵体育館（星陵キャンパス）



川内体育館避難所



星陵体育館避難所

出典：「元気・前向き東北大学－東日本大震災からの復興－」平成23年12月

◇附属病院の防災機能の強化

全国の大学病院、
地域病院等の医療機関

宮城県や仙台市等
の地方自治体

その他（インフラ
供給事業者等）

医療情報
共有
相互支援
協定

DMAT
派遣協定

ドクター
ヘリ

インフラ
多重化
等々



東北大学病院

多数の傷病者



出典：国立大学付属病院施設の防災機能強化に関する報告書（概要）平成28年11月

東北大学病院と他機関との
連携による
地域防災機能の強化

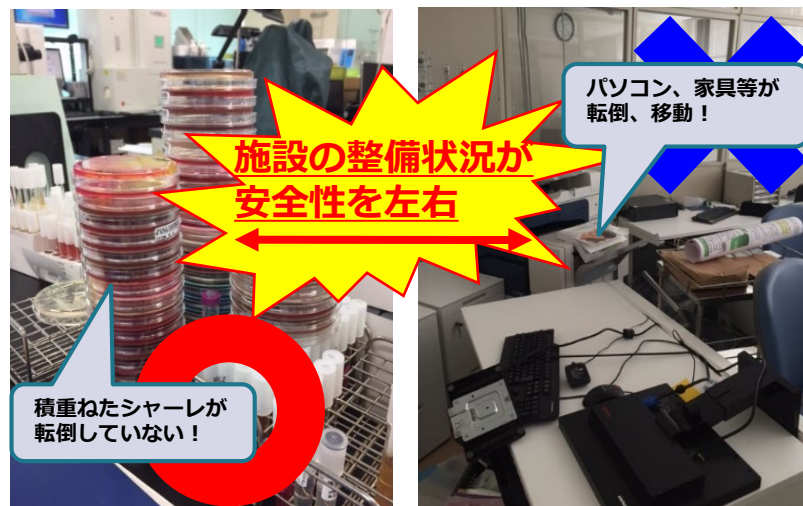


附属病院の災害対策本部
（東日本大震災時）

○熊本地震の事例（熊本大学）

◇体育館・グラウンドで多数の避難者受入

2度目の強震発生
後は、体育館が飽
和状態となり、全
学教育棟も活用



施設の整備状況が
安全性を左右

パソコン、家具等が
転倒、移動！

積重ねたシャーレが
転倒していない！

中央診療棟3階（免震装置あり） 外来診療棟4階（免震装置なし）

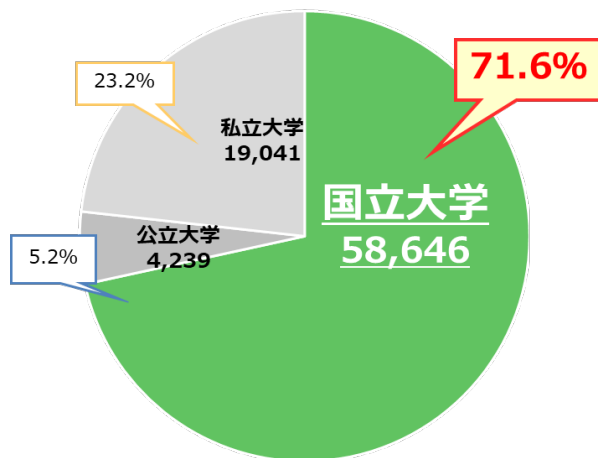
出典：「平成28年熊本地震 熊本黒髪避難所運営記録集」平成29年3月 等

▶ 施設整備の充実により、地域の防災拠点としての大学の機能を更に高めていくことが重要

民間企業との共同研究の状況

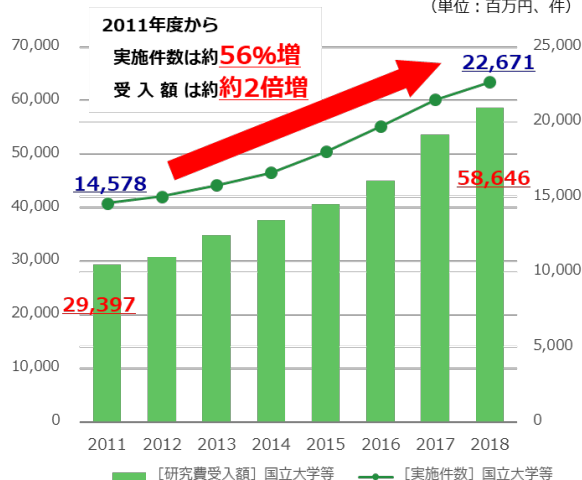
大学における民間との共同研究・受託研究 研究費受入額（2018年度）

（単位：百万円）



国立大学における民間企業との共同研究・ 受託研究実施件数及び研究費受入額の推移

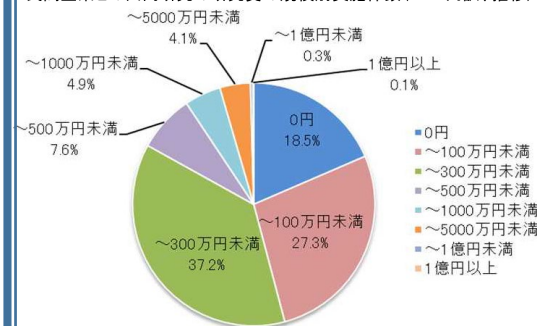
（単位：百万円、件）



国立大学における共同研究・受託研究の実施件数及び研究費受入額は、**平成23年度(2011年)に比して、それぞれ約56%増、約2倍増と大幅に増加。今後、更なる拡大を図る。**

●共同研究の深化・拡大、「組織」対「組織」の本格的な産学連携の促進

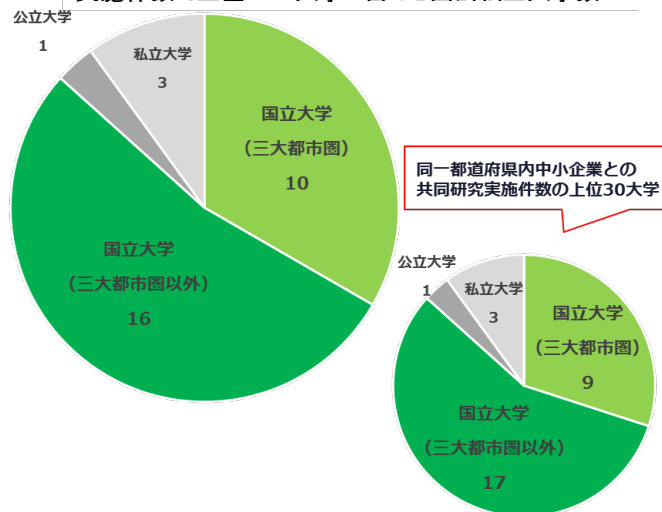
民間企業との共同研究の研究費の規模別実施件数(2018内訳、推移)



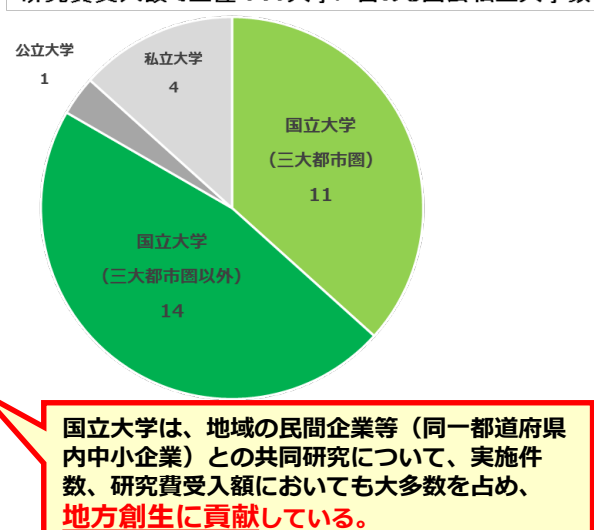
民間企業との共同研究に係る個別実績上位30大学(2018年度)

（単位：大学数）

実施件数で上位の30大学に占める国公立大学数

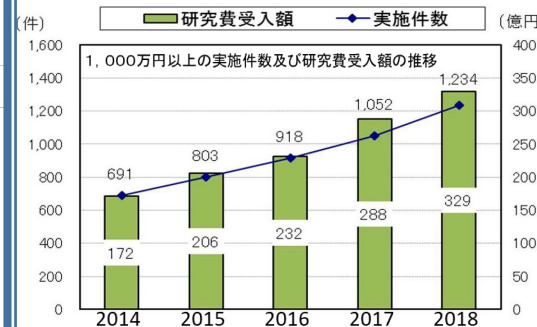


研究費受入額で上位の30大学に占める国公立大学数



（注）ここでは、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県を「三大都市圏」とする。

（出典）文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」及び科学技術・学術政策研究所「科学研究のベンチマーキング」等より国立大学協会事務局作成



大型の共同研究が少なく、「産学連携は依然本格段階に至っていない（第5期科学技術基本計画）」

「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」（2016年11月30日）

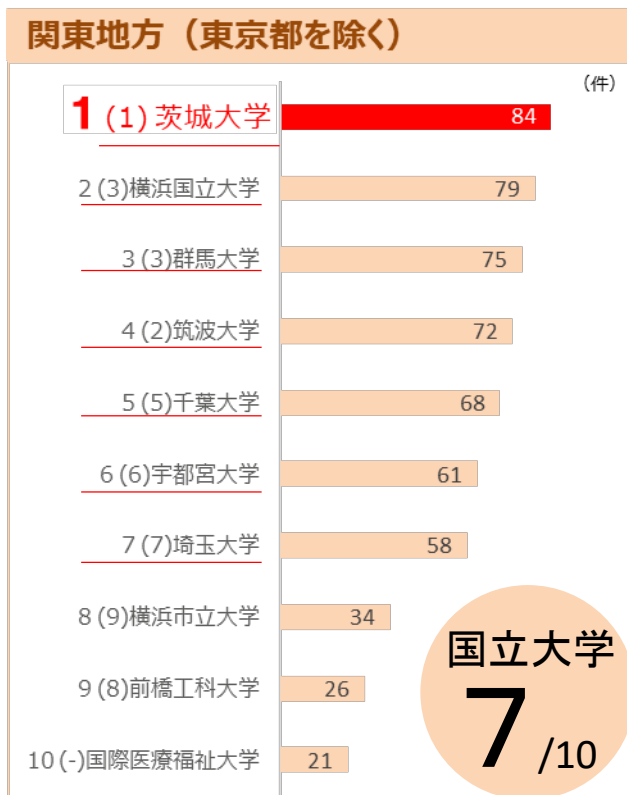
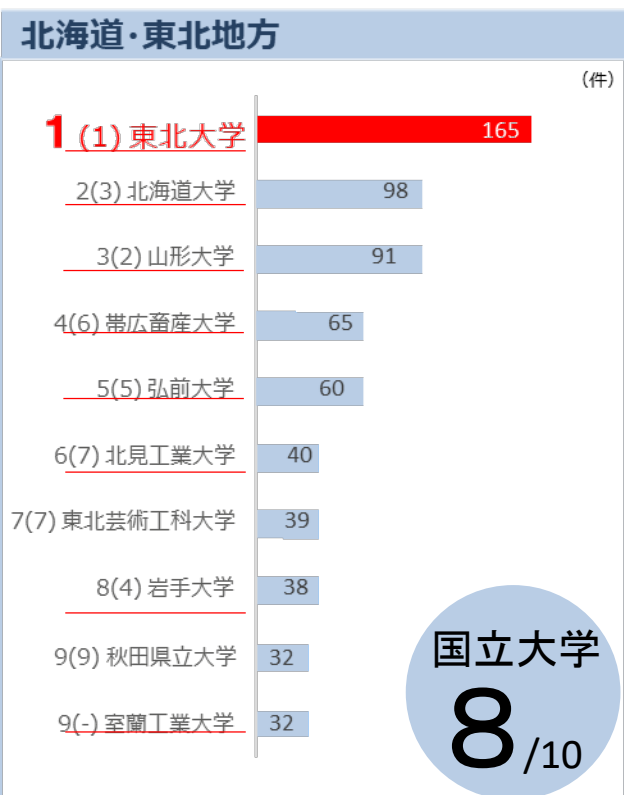
- 大阪大学と中外製薬株式会社による先端的な免疫学研究活動に関わる包括連携契約（2016年5月）
- 筑波大学とトヨタ自動車株式会社による「未来社会工学開発研究センター」設立（2017年4月）
- …等、「組織」対「組織」の産学連携促進の取組

民間企業との共同研究等による地方創生への貢献(1)

・同一県内及び地方公共団体との共同・受託研究において、国立大学が上位を占める

(データ出典：日本経済団体連合会、経済産業省、文部科学省「大学ファクトブック2020」)

○ 同一県内企業* 及び地方公共団体との共同・受託研究実施件数（地方別） * 大学等と契約した企業が同一都道府県内にいる企業

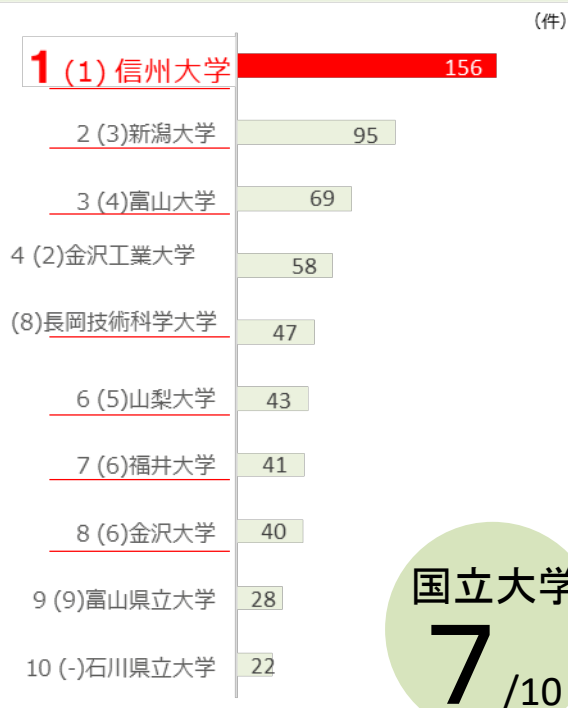


・同一県内及び地方公共団体との共同・受託研究において、国立大学が上位を占める

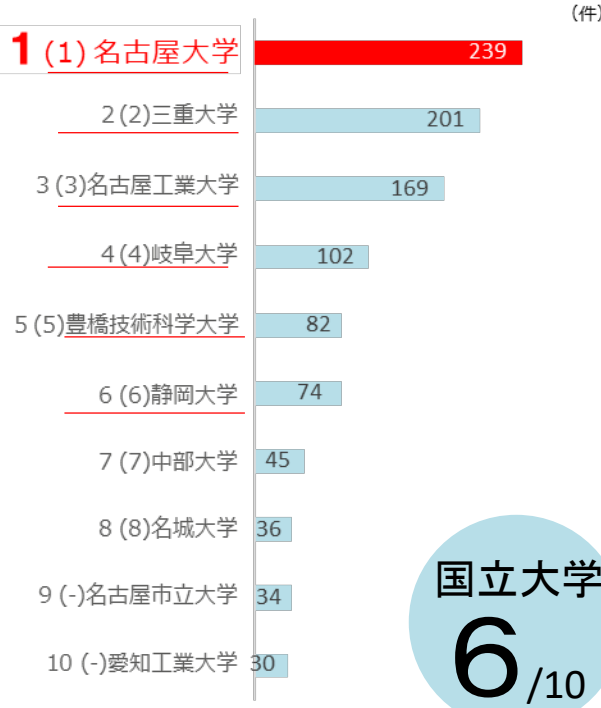
(データ出典：日本経済団体連合会、経済産業省、文部科学省「大学ファクトブック2020」)

○ 同一県内企業* 及び地方公共団体との共同・受託研究実施件数（地方別） * 大学等と契約した企業が同一都道府県内にある企業

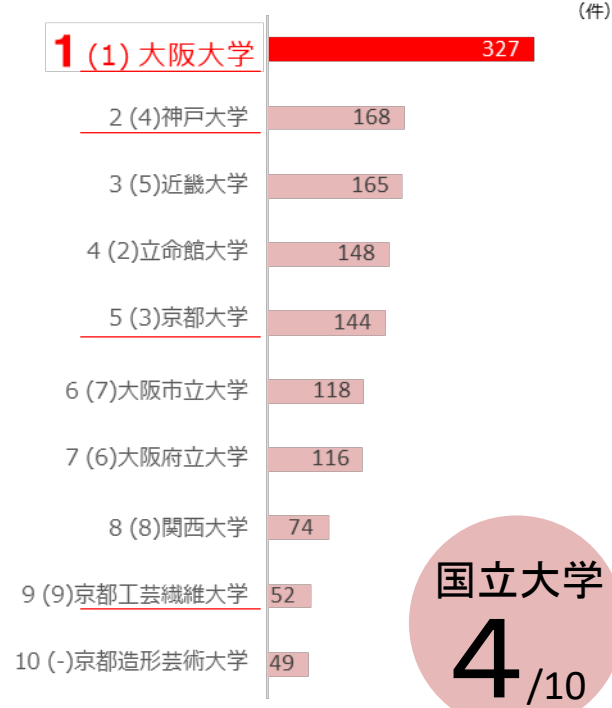
北陸・甲信越地方



東海地方



近畿地方



・同一県内及び地方公共団体との共同・受託研究において、国立大学が上位を占める

(データ出典：日本経済団体連合会、経済産業省、文部科学省「大学ファクトブック2020」)

○ 同一県内企業* 及び地方公共団体との共同・受託研究実施件数（地方別） * 大学等と契約した企業が同一都道府県内にいる企業

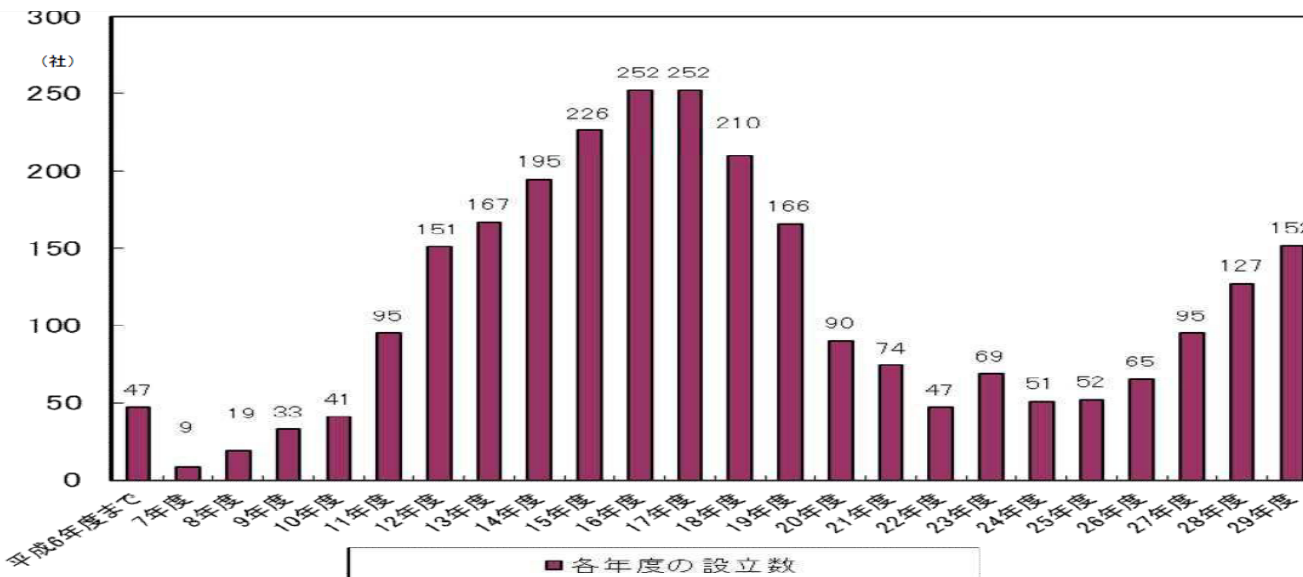


▶ いずれの地域でも国立大学は上位を占めており、地方創生に貢献している。



大学発ベンチャーの推移と地方国立大学

大学等発ベンチャーの設立数推移



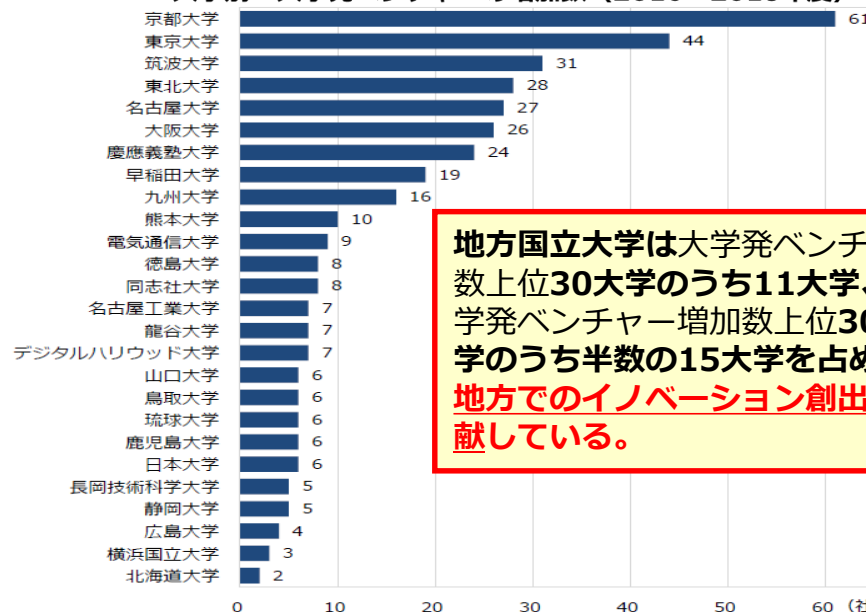
平成30年3月31日時点
で現存の大学発
ベンチャー：
2,040社

- 大学別では東京大学が最も多く、京都大学、筑波大学、大阪大学と続く。
- 2016年度からの増加数は、京都大学が最も多く、東京大学、筑波大学と続く。

大学別 大学発ベンチャー数の推移

順位	大学名	2016年度	2017年度	2018年度
1	東京大学	227	268	271
2	京都大学	103	154	164
3	筑波大学	80	104	111
4	大阪大学	80	102	106
5	東北大学	76	86	104
6	九州大学	74	88	90
7	早稲田大学	63	79	82
8	慶應義塾大学	57	69	81
9	名古屋大学	49	81	76
10	東京工業大学	65	69	66
11	デジタルハリウッド大学	44	53	51
12	北海道大学	48	51	50
13	広島大学	41	46	45
13	龍谷大学	36	43	43
15	九州工業大学	44	44	42
16	会津大学	32	32	33
16	岡山大学	29	32	30
18	立命館大学	34	28	29
19	名古屋工業大学	21	27	28
20	神戸大学	27	32	28
21	グロービス経営大学院大学	25	26	26
22	静岡大学	20	22	25
23	同志社大学	17	25	25
23	熊本大学	13	19	23
23	電気通信大学	13	27	22
26	三重大学	22	23	21
26	徳島大学	13	22	21
26	横浜国立大学	17	19	20
29	東京農工大学	22	23	20
29	日本大学	14	21	20

大学別 大学発ベンチャーの増加数（2016－2018年度）



地方国立大学は大学発ベンチャー数上位30大学のうち11大学、大学発ベンチャー増加数上位30大学のうち半数の15大学を占め、**地方でのイノベーション創出に貢献している。**

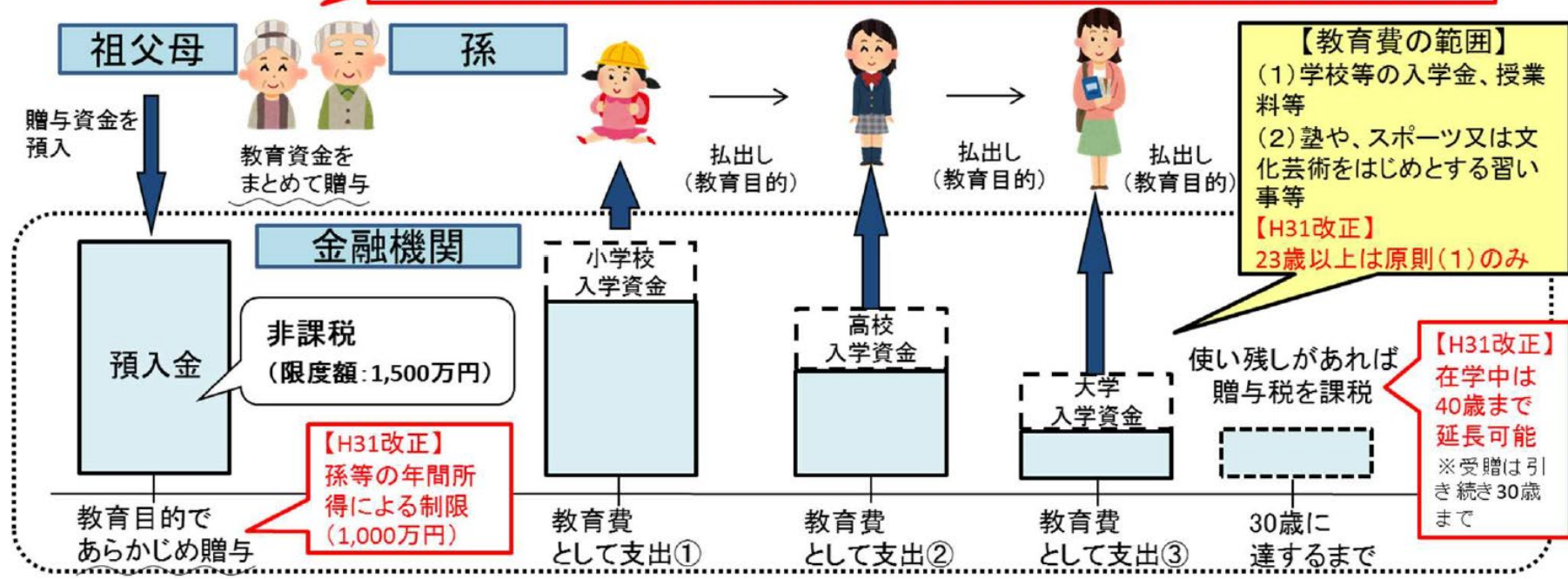
【2019年度】祖父母等から孫等に対して一括贈与された教育資金に係る贈与税の非課税措置について、以下の措置を講じた上で、適用期限が **2年延長** された（2021年3月31日まで）。

- 教育資金管理契約の終了年齢につき、**従来の30歳から、在学中であることを条件に40歳まで引き上げ**
- 所得制限の新設（孫等の年間所得が1,000万円を超える場合には非課税措置を受けられない）
- 23歳以上の孫等の教育資金の範囲を、学校等や教育訓練給付の支給対象となる教育訓練に係る費用に限定（習い事等は対象外）
- 贈与から3年以内に祖父母等が亡くなった場合、孫等が23歳以上であれば贈与の残額を相続財産に加算（在学中の場合を除く）

【制度の流れ】

【H31改正】

贈与から3年以内に祖父母等が亡くなった場合→孫等が23歳以上であれば相続税加算（在学中を除く）



▶ 令和3年(2021年) 3月31日以降の**延長を要望**。

2016年度

学生への修学支援に対する寄附について所得税の軽減措置が拡充

▶2016年度の個人寄附額が前年度比約3倍の伸びになった！

2018年度

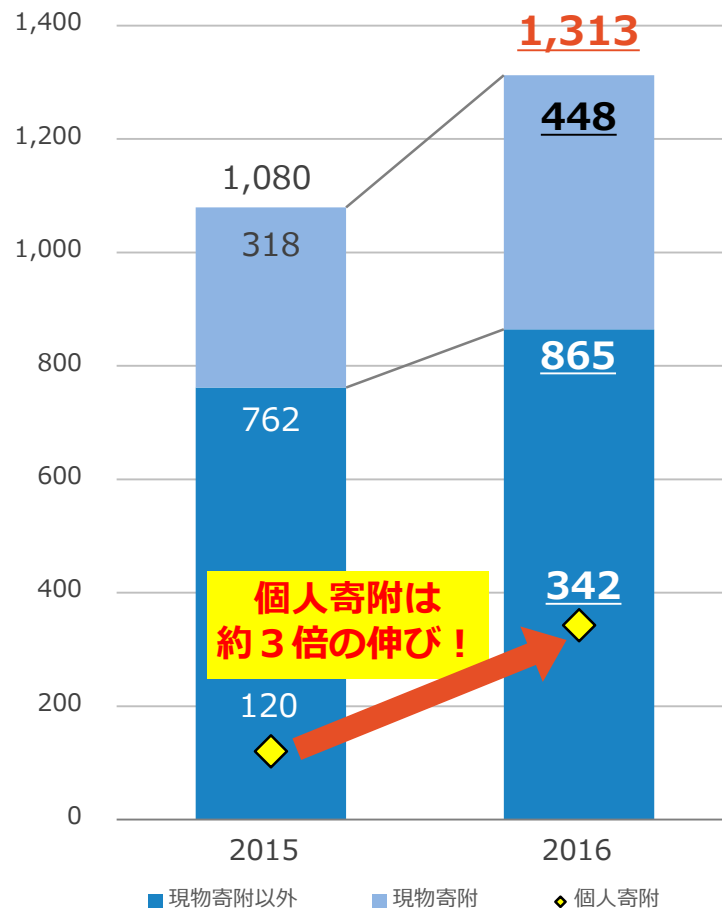
評価性資産の寄附について非課税要件が緩和

▶2019年度の寄付総額は過去10年間で最高額になる見込み！

軽減措置、要件緩和により寄附収入は拡大

○国立大学の寄附金収入の変化

(億円)



(出典) 文部科学省提供資料 (国立大学の財務諸表 等) より国大協事務局作成

▶ この流れを一層促進するためには、個人寄附金に係る税額控除の対象を修学支援のみならず教育研究活動全般（附属病院における教育研究活動を含む）への支援に拡大することが必要



研究開発法人等の共同研究機能の外部化関係の法改正概要

内閣府資料

新たな制度概要

1. 成果活用等支援法人において共同研究等が実施できる旨を明確化

○成果活用等支援法人の活動内容として、民間事業者との共同研究や受託研究の実施を法律上明確に位置づける。 ※国立大学法人等は政令改正で対応予定

成果活用等支援法人のイメージ

大学・研究開発法人



出資

成果活用等支援法人

- ・特許権等についての企業への実施許諾
- ・研究開発法人の成果を企業につなぐための 共同研究等の企画提案
- ・実用化を目指した共同研究等の実施 等

※組織の在り方は研究開発法人が自らの将来設計に合わせ自主的に判断

プロジェクトA ...

共同研究等

企業

学外において外部資金を活用した
研究拠点を設立している例

●SRI International (米国)

- ・スタンフォード大学から独立
- ・研究・製品開発やコンサルティングサービス等をグローバルに実施

(総収入：約6億ドル／職員数：約1700名)



●IMEC (ベルギー)

- ・ナノエレクトロニクス、ナノテクノロジー分野における世界的研究拠点
- ・ルーベン大学が核となり、諸外国の企業・大学等が共同研究を活発に実施

(総収入：約4.15億ユーロ／所属研究者数：3500名)



2. 科技イノベ活性化法別表第3に出資業務を行うことができる法人として5法人を追加 (22→27法人)

- 防災科学技術研究所
- 宇宙航空研究開発機構
- 海洋研究開発機構
- 日本原子力研究開発機構
- 国立環境研究所

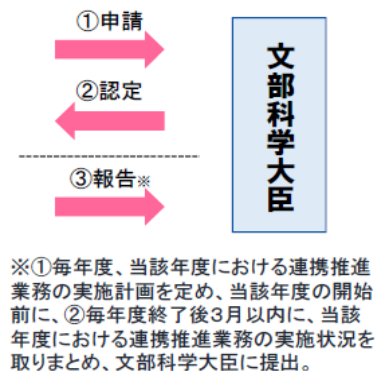
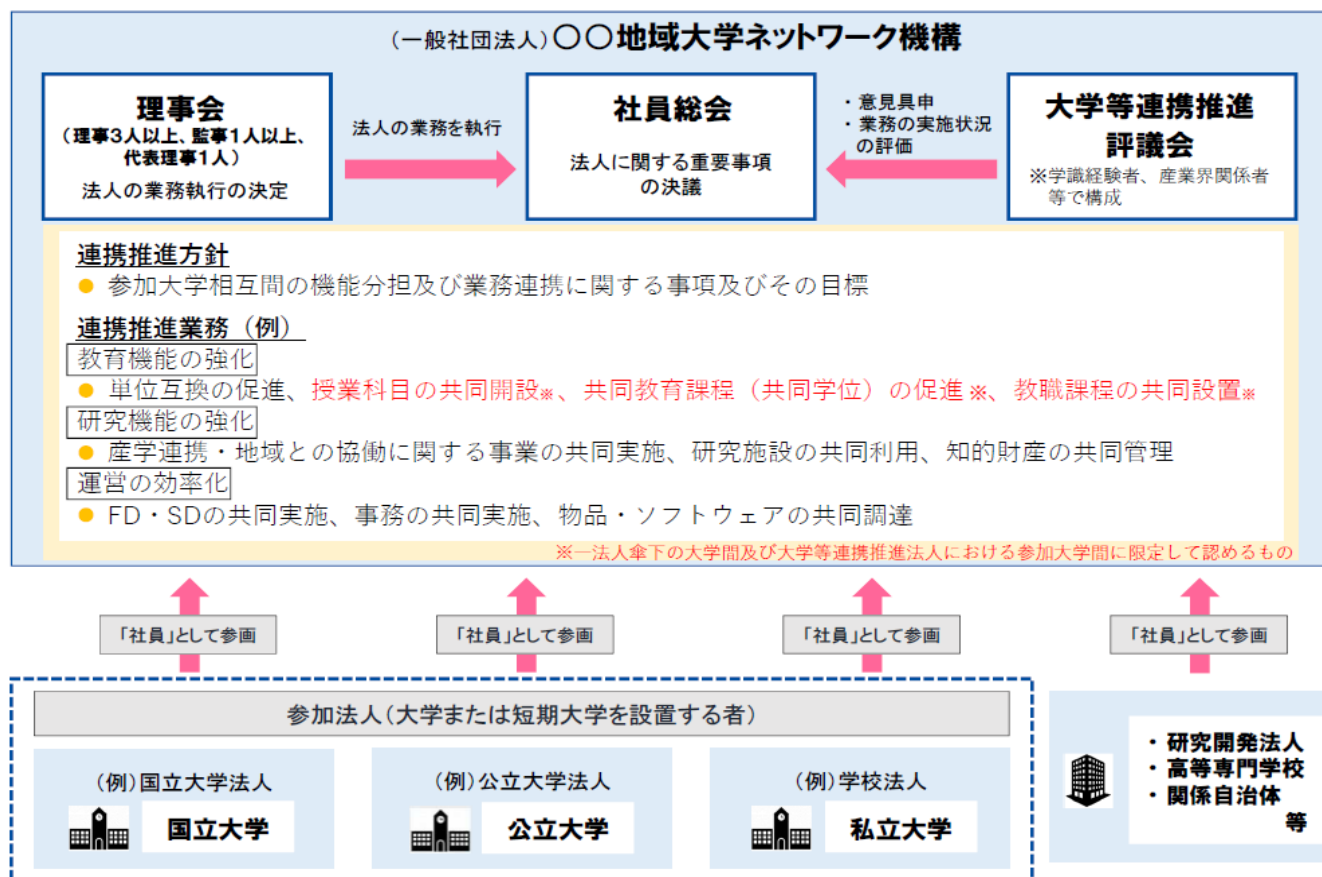
▶ 成果活用等支援法人について、国立大学法人と同様の税制上の措置を要望。



大学等連携推進法人（仮称）のイメージ

令和元年9月18日
中央教育審議会大学分科会資料

- グランドデザイン答申を踏まえ、国公私の枠組みを超えて、大学等の機能の分担及び教育研究や事務の連携を進めるなど各大学等の強みを生かした連携を可能とする制度を導入する。
- 具体的には、複数大学の参画の下、①地域や分野における大学間の連携推進方針を策定し、②連携推進業務を目的とする一般社団法人を、③文部科学大臣が認定し、④教学面での一定の規制緩和措置を認める制度を検討する。



大臣による認定基準（例）

- 連携推進業務を主たる目的とすること
- 連携推進業務に必要な経理的基礎及び技術的能力を有すること
- 理事会を置いていること
- 大学等連携推進評議会を置く旨を定款で定めていること
- 参加法人の有する議決権の合計が総社員の議決権の過半を占めていること
- 大学間の教学管理体制が具備されていること

6

▶ 大学等連携推進法人（仮称）について、国立大学法人と同様の税制上の措置を要望。