

科学技術・学術審議会
大学研究力強化委員会
(第3回) R4.2.7
資料1より

大学ファンド創設と大学研究力強化に 向けた取組について

- 1. 世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの創設**
- 2. 地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ
(総合振興パッケージ)**
- 3. 大学の強みや特色を伸ばす取組の強化
(大学研究力関係)**

- 近年、科学技術・イノベーションは、激化する国家間の覇権争いの中核となっており、感染症、サイバーテロ等の脅威から国民の安全・安心を確保するためにも不可欠。
- **海外で科学技術への投資が拡大し、産業構造の転換が起きる中で、我が国の研究力及びイノベーション力は相対的に低下。日本の競争力も後退。**

ポストコロナを見据えた技術覇権争い



米国

政府科学技術投資の引き上げ表明 GDP0.7%(約15兆円)→2%(約45兆円)
必要不可欠な産業を支える基盤 技術支援(先端・新興技術の研究開発、医療機器や半導体・通信関連部品など)



欧州

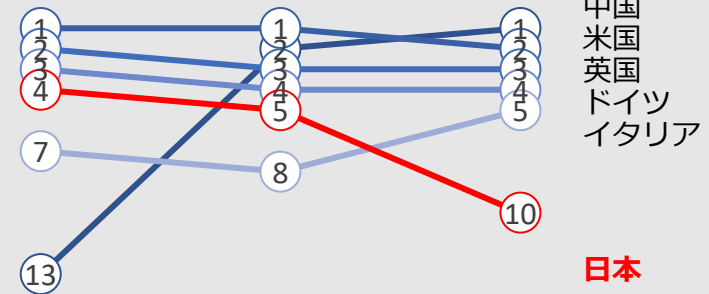
EUでは復興基金を設立(気候変動対策2,680億ユーロ、デジタル移行1,450億ユーロの計4,130億ユーロ(約50兆円)など)
"Horizon Europe"では955億ユーロ(約11.5兆円、2021年からの7ヵ年)



中国

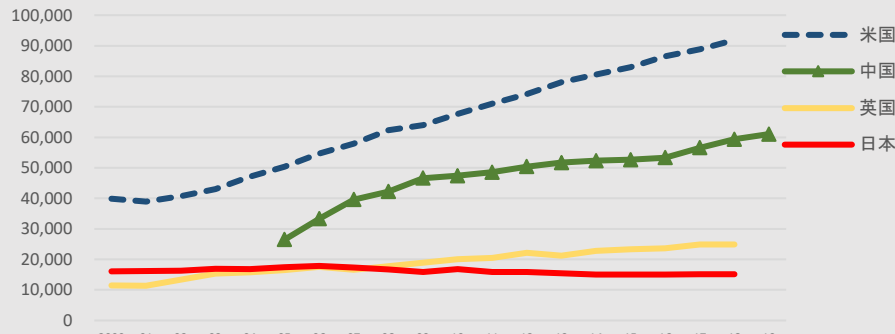
2021-2025年の5ヵ年計画で、**研究開発費を年7%以上増**
※既に官民の研究開発投資は日本の倍(約41兆円)
先端7分野の明示
(次世代AI、量子情報、半導体、脳科学、遺伝子、臨床医学、宇宙)

研究力の低下 (Top10%論文数の各国順位)



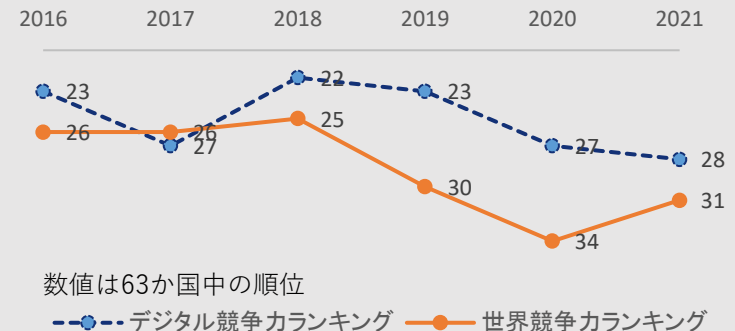
1997-1999 2007-2009 2017-2019 * 分数カウント
出典：科学技術指標2021

高度人材の獲得競争への遅れ (博士号取得者数)



出典：科学技術指標2021

産業構造の転換・競争力の低下



数値は63か国中の順位

—●— デジタル競争力ランキング —●— 世界競争力ランキング

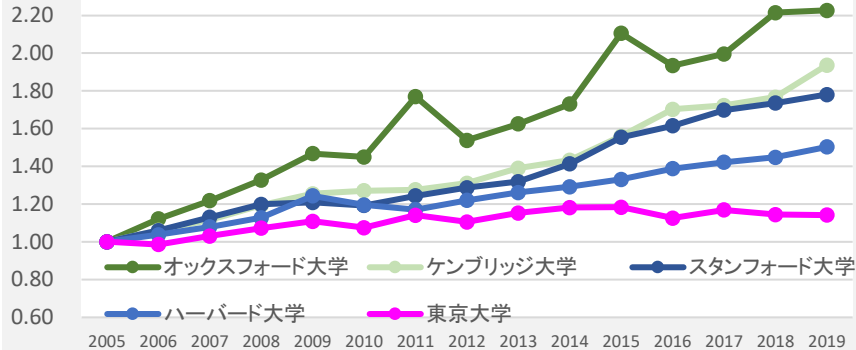
出典：IMD世界デジタル競争力ランキング2021

知の基盤強化と人材育成強化①（10兆円規模の大学ファンド・大学改革）

■ **10兆円規模の大学ファンドを創設**し、若手研究者支援や新興分野研究に向けた研究基盤の強化や**大学改革**を進める。

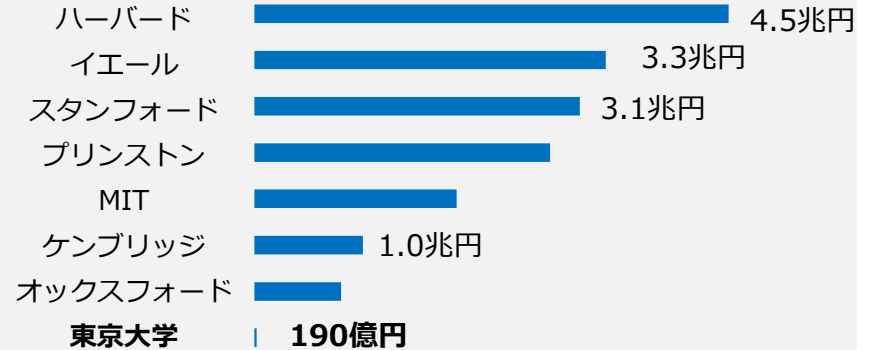
諸外国の大学は着実に成長

各国大学収入の成長指数
(インフレ調整済、2005年を1とした場合の各年の値)

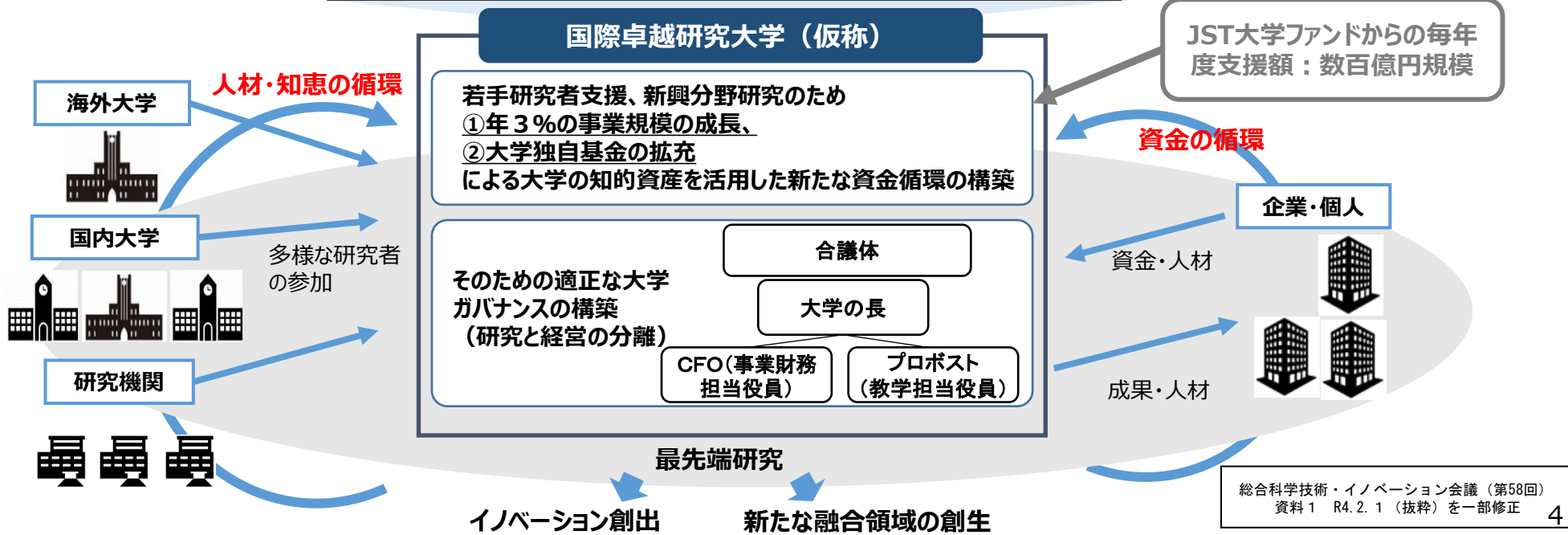


諸外国の大学は基金を充実

大学基金規模

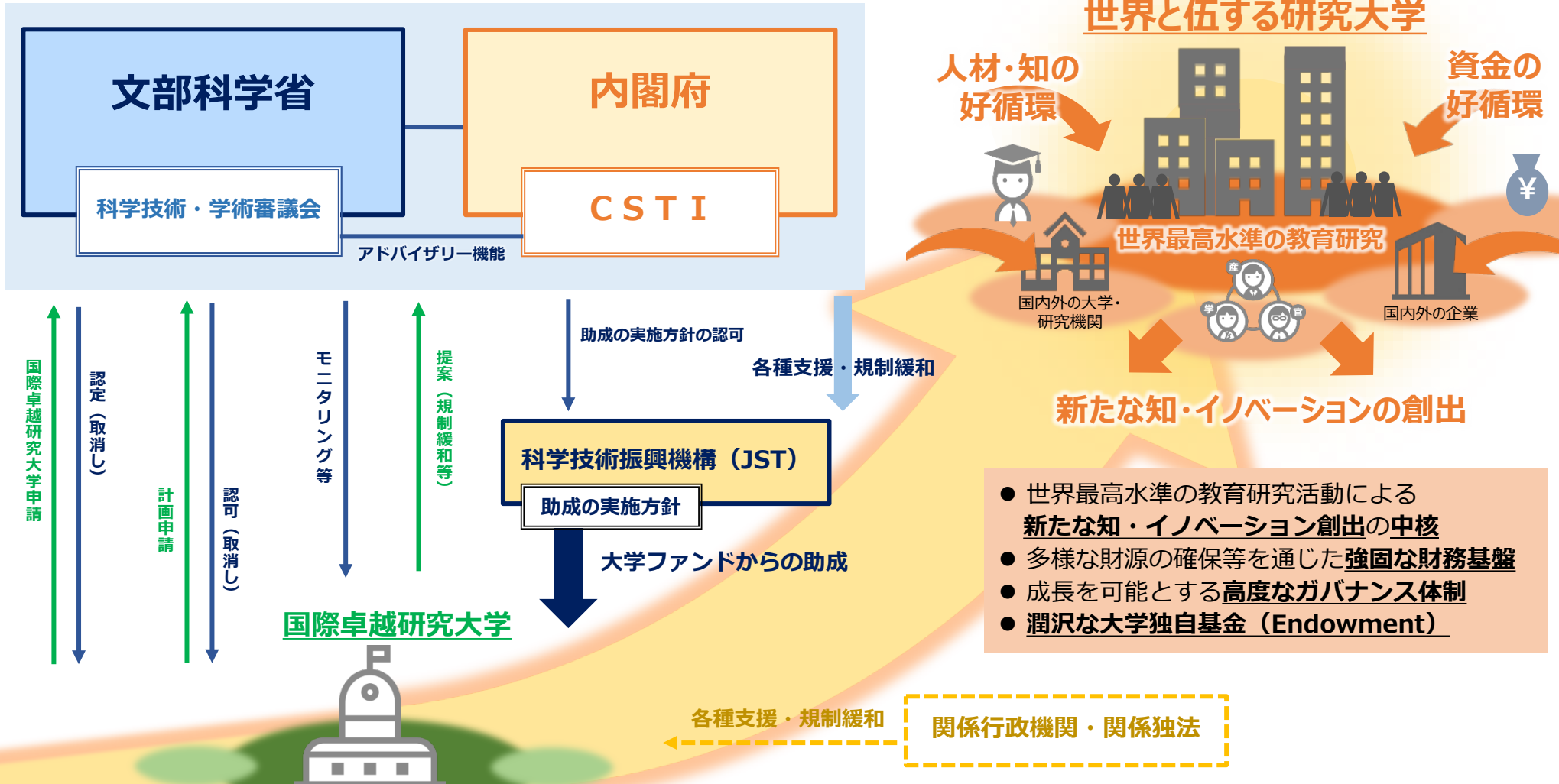


大学ファンドによる支援を通じて、世界と伍する研究大学を実現



国際卓越研究大学制度の全体像（イメージ）

文部科学省 世界と伍する研究の実現に向けた制度改正等のための検討会議
「制度改正に向けた論点整理」
(抜粋) を一部修正



～世界と伍する研究大学となるためのポテンシャル～

- 国際的に卓越した **研究成果の創出（研究力）**
- 実効性高く意欲的な **事業・財務戦略（3%成長）**
- 自律と責任ある **ガバナンス体制（合議体）**

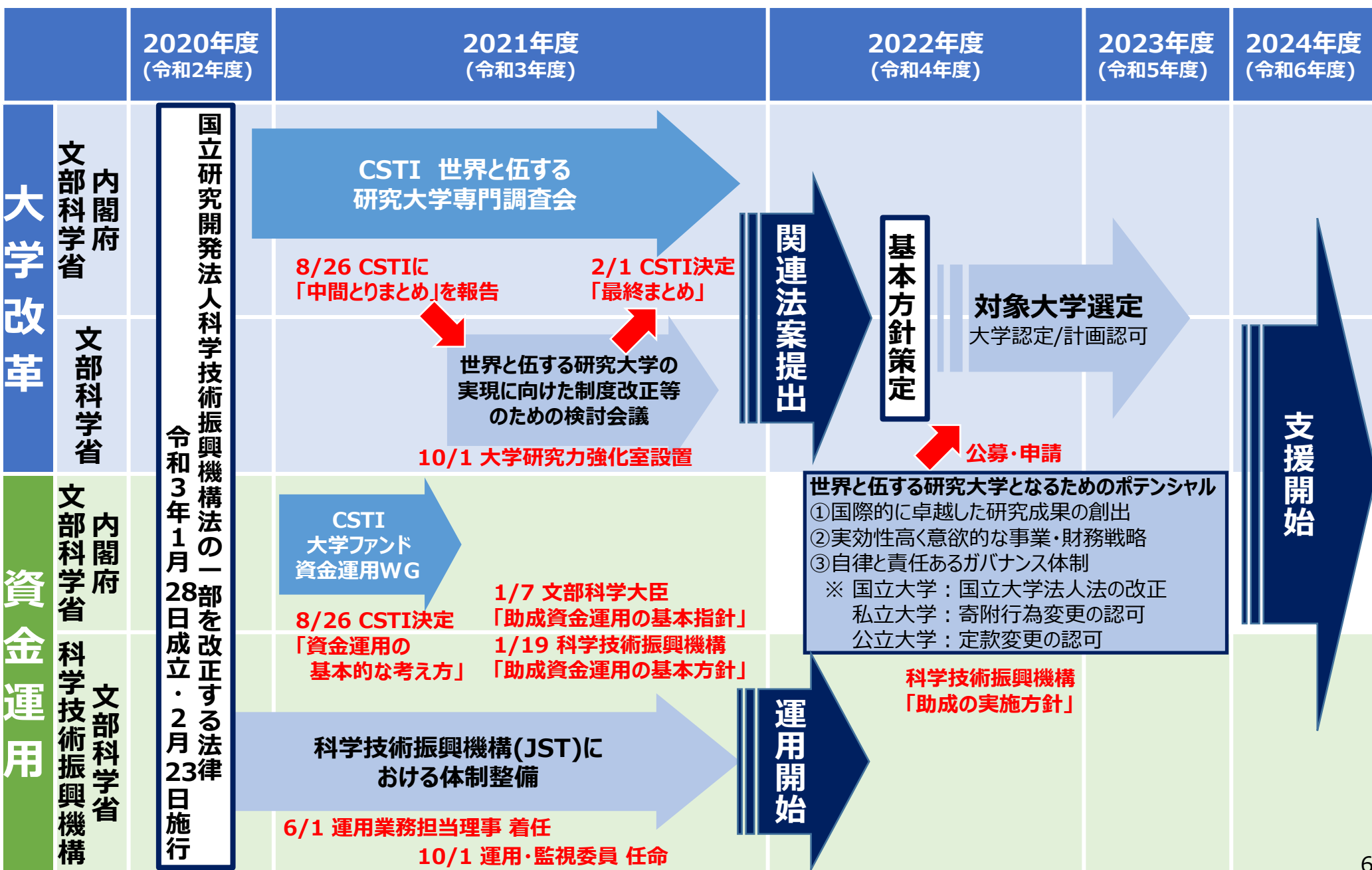
～基本方針～

国際卓越研究大学制度の意義及び目標、認定等に関する基本的な事項
JSTの助成の実施方針に関する基本的な事項
科学技術・イノベーション政策との連携に関する基本的な事項

など

※制度の趣旨を踏まえれば、認定される大学は無制限に拡大するものではなく、数校程度に限定。

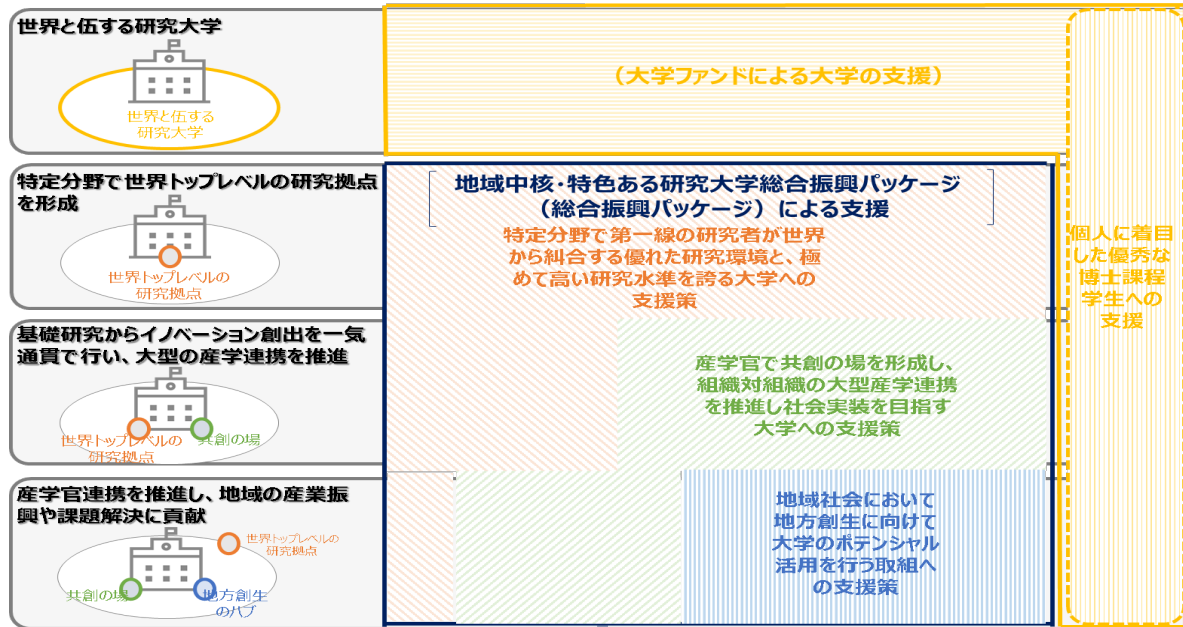
大学ファンド創設に関するこれまでの進捗と今後のスケジュール



1. 世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの創設
2. **地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ**
(総合振興パッケージ)
3. 大学の強みや特色を伸ばす取組の強化
(大学研究力関係)

知の基盤強化と人材育成強化②（地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ）

■ 日本全体の研究力を引き上げるため、トップレベルの研究大学のみならず、**地域の中核大学や特定分野の強みを持つ多様な大学**の機能を強化し、**総合振興パッケージ**を策定して一体的に支援



予算事業を通じた支援

【金額はいずれも令和4年度予算案の額】

- ・ 戦略的経営の下、強みや特色を伸ばす大学の取組に対する支援
- ⇒ **昨年度比1.5倍超※の462億円を確保**
※ 令和3年度補正173億円と併せると、1.52倍
- ・ 自治体や社会実装を担う府省の事業への積極的参画を促進
- ⇒ **関連予算として、532億円を確保**

制度改革による支援

- ・ **構造改革特別区域法の改正**※により大学の地域貢献を加速
※ 大学の成果を活用した設備整備等に係る手続きを簡素化
- ・ 各府省事業を課題毎に整理したカタログを通じて、大学の**シームレスな事業展開を促進**
- ・ 地域の**産学官ネットワークの連携強化**

実力と意欲がある
大学へ一体的に支援



大学による
強みや特色を伸ばす戦略的経営の展開
(大学のマネジメント改革を促進)

機能強化・拡張

機能強化・拡張

地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ (総合振興パッケージ)

令和4年度予算政府案 462億円

令和3年度補正予算額 173億円

令和3年度予算額 418億円

(この他、関連予算*として544億円(330億円))

※大学が参画することも可能な事業(予算額については、内数の予算も含めて集計)

- 地域の中核大学や特定分野の強みを持つ大学が、“特色ある強み”を十分に発揮し、社会変革を牽引する取組を強力に支援
- 実力と意欲を持つ大学の個々の力を強化するのみならず、先進的な地域間の連携促進や、社会実装を加速する制度改革などと併せて、政府が総力を挙げてサポート
- 地域社会の変革のみならず、我が国の産業競争力強化やグローバル課題の解決にも大きく貢献

① 大学自身の取組の強化

- 基盤的経費や競争的研究費(人材育成、基礎研究振興、産学連携促進)による、大学の強みや特色を伸ばす事業間の連携や大学改革と連動した研究環境改善を推進
- 特定分野において世界的な拠点となっている大学への支援強化
- 人材育成や産学官連携を通じた社会課題解決・地域貢献
 - 地域ニーズを踏まえた質の高い人材育成システムへの転換支援
 - 産学官連携拠点、スタートアップ創出支援、大学マネジメント人材育成・確保策の充実

② 繋ぐ仕組みの強化

- 地域の産学官ネットワークの連携強化
 - 域内に作られている産学官ネットワークを整理し、活用を促進
 - 地域内・地域横断の組織を繋ぐキーパーソン同士の繋がりを広げ、地域のニーズ発見や課題共有を促進
- スマートシティ、スタートアップ・エコシステム拠点都市、地域バイオコミュニティなどの座組活用によるデジタル田園都市国家構想の実現への貢献
- 大学の知の活用による新産業・雇用創出や地域課題解決に向け、大学と地域社会とを繋ぐ(社会実装を担う)大学の教職員や、それを伴走支援する専門人材・組織に着目した仕掛け

③ 地域社会における大学の活躍の促進

- 各府省が連携し、地域が大学の知を活用してイノベーションによる新産業・雇用創出や、地域課題解決を先導する取組を一体的に支援
 - イノベーションの重要政策課題や地域課題ごとに事業マップを整理して、社会変革までの道のりを可視化
 - ポテンシャルの高い取組について、情報共有を図りつつ伴走支援
- 大学と自治体の連携強化
 - 地域等(自治体・社会実装を担う官庁)からの資金を受け入れ、地域貢献を行う大学に対してインセンティブを付与
 - 大学が持つ様々なポテンシャルに対する理解を促進し、自治体を巻き込む仕掛け
- 大学への特例措置や特区の活用促進

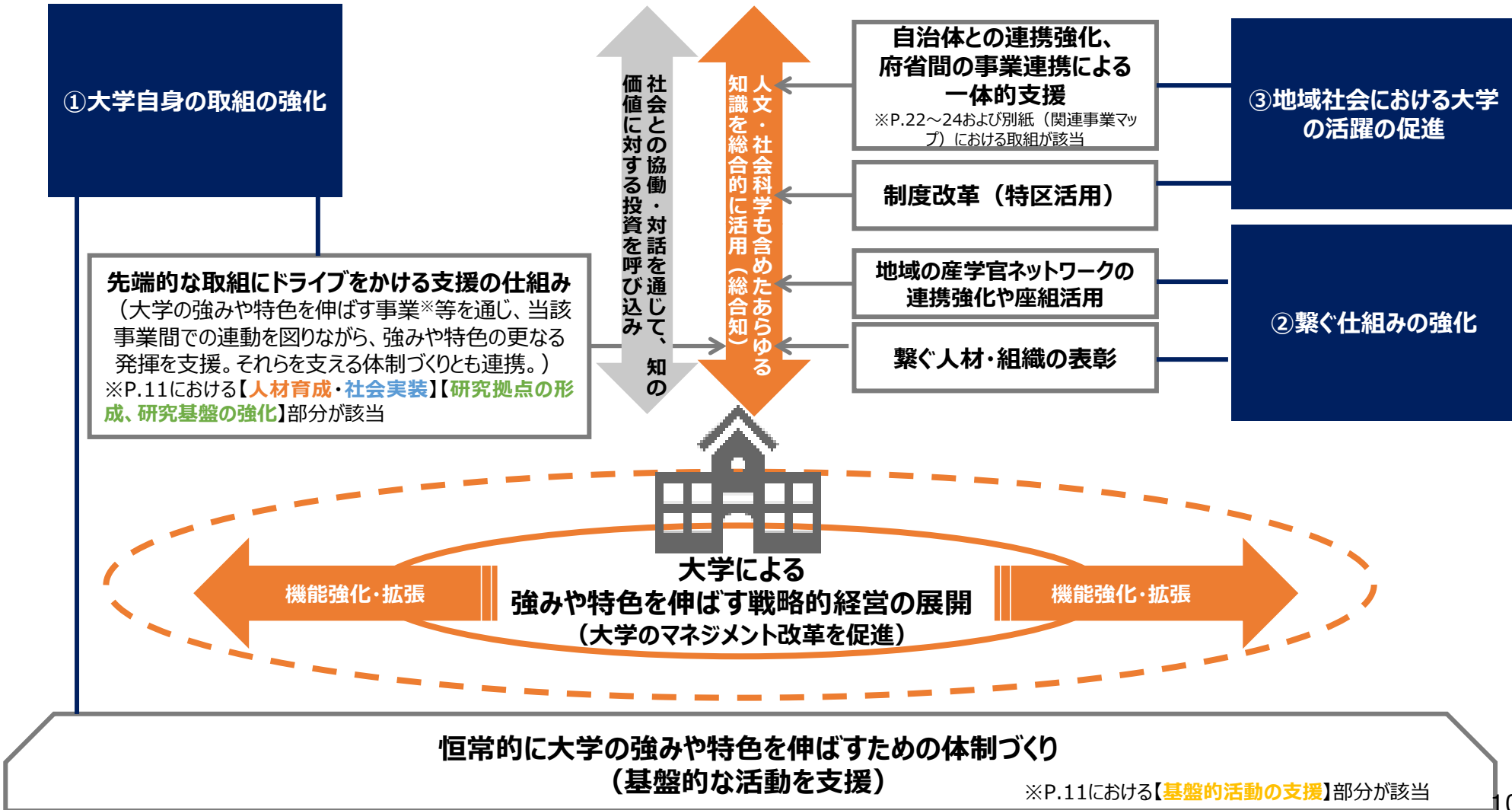
地域の中核大学や特定分野の強みを持つ大学の機能を強化し、成長の駆動力へと転換

日本の産業力強化やグローバル課題解決にも貢献するような大学の実現へ

- 大学が、自身の強みや特色を伸ばす戦略的経営を展開することで、ポテンシャルを抜本的に強化 (**大学が変わる**)
- 大学が拡張されたポテンシャルを社会との協働により最大限発揮し、主体的に社会貢献に取り組むことで、社会を変革 (**社会が変わる**)

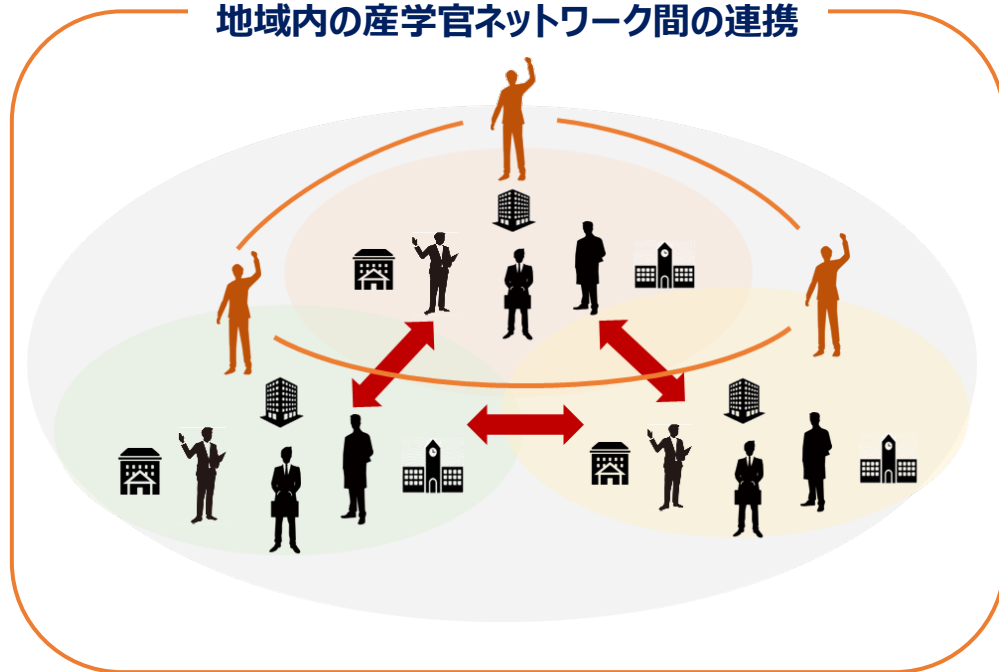
地域・社会・ステークホルダー

～地域の社会経済の発展に留まらず、グローバル課題の解決や国内の構造改革・社会変革を牽引～

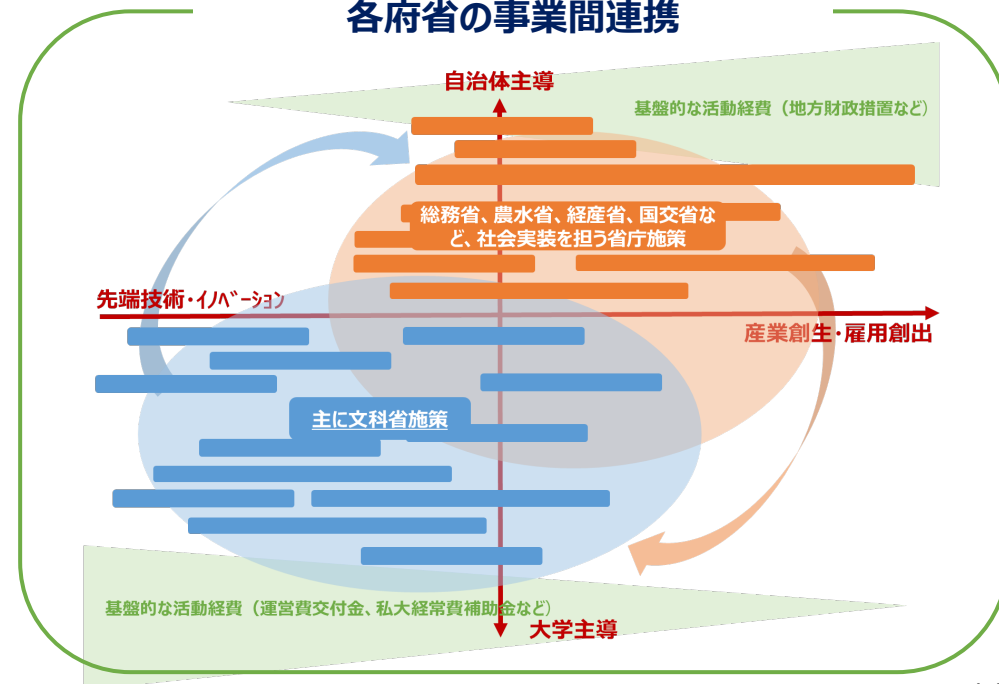


- 地域内における産学官ネットワークの整理、可視化により、自治体による大学の持つ多様なポテンシャルへの理解が進むことが見込まれると同時に、各ネットワークのキーパーソン同士が繋がり、ネットワーク間でコミュニケーションが生まれることで、それぞれの事業間で情報の共有が図られ、事業間の相乗効果が得られる。
- 地域内のネットワーク間の連携やキーパーソン同士の協働を発展させていくことにより、地域全体の把握にもつながることで、地域のニーズや課題の共有がより一層進み、自治体と大学とが一体となった地域社会の変革を目指した新たな事業の展開が図られる。
- 加えて、ネットワーク間の連携を通じ、研究開発フェーズから社会実装フェーズへの発展や、社会実装フェーズで生まれた新たな研究課題（研究開発フェーズ）へとスムーズに対応することが可能となる。
- このほか、地域貢献を通じた地域内の大学間の連携促進や、地域の枠組みを超えた大学の活躍促進といった間接的効果も期待される。
- なおこのように地域における柔軟な事業展開を、政府としてシームレスに支援していくため、各府省間の事業の連携が必要。（各府省の事業間連携については「③-a」も参照）

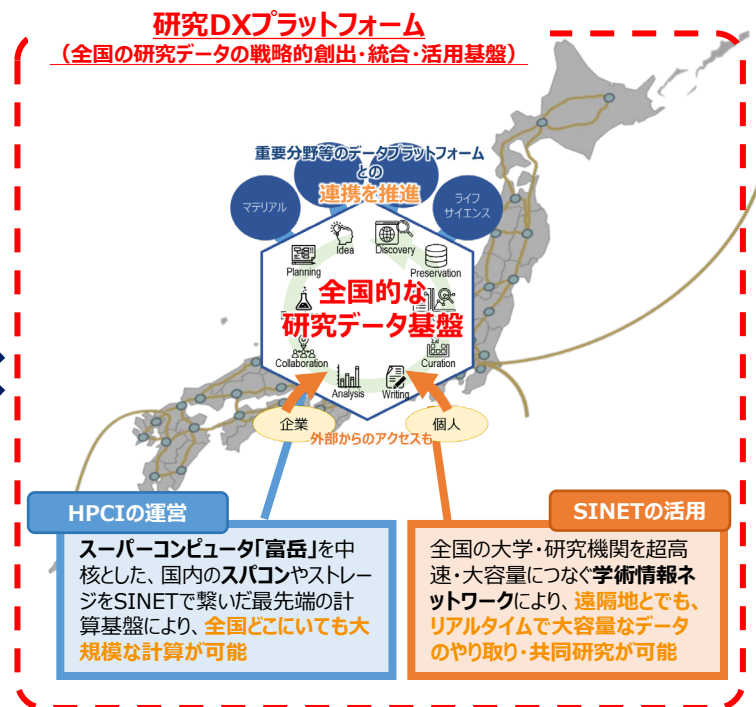
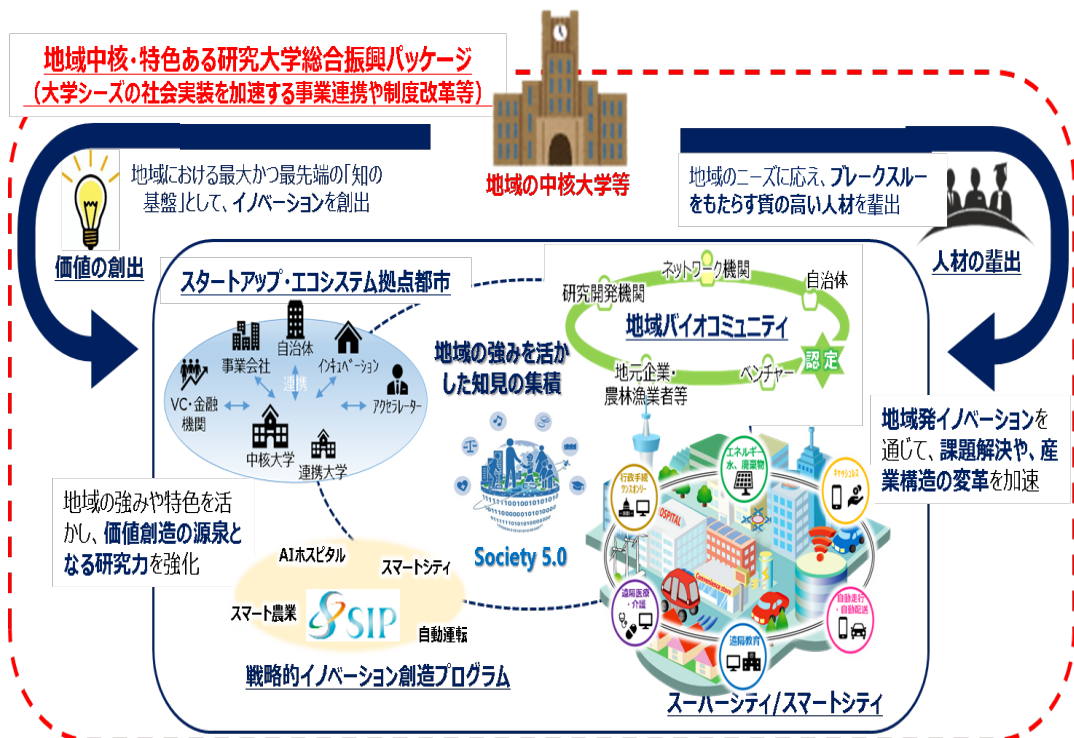
地域内の産学官ネットワーク間の連携



各府省の事業間連携



- 地域の中核大学や特定分野の強みを持つ大学が、特色ある強みを十分に発揮し、新たな価値創出や人材輩出により、**地域社会の駆動力として社会変革を牽引**することを目指す。【地域中核・特色ある大学総合振興パッケージ】
- そのうえで地域中核大学等が、スパコン「富岳」などの**全国的にオープンな研究デジタル基盤を活用**し、全国の「知」と繋がり、**それぞれの地域で「知の変革」が起こり**、日本全国の大学を成長のエンジンとした分散型の成長モデルとしての**デジタル田園都市構想を実現**する。



地域中核・特色ある研究大学の
地域社会における活躍の促進



全国的にオープンな
研究デジタル基盤



全国の大学を核とした知の変革を通じて、産業
の変革をもたらし、各地にデジタル田園都市を実現
(分散型の成長モデル)

- 総合振興パッケージは、全国に存在する我が国の様々な機能を担う多様な大学が、**戦略的な経営の展開を通じて自身の強みや特色を発揮**し、研究力向上や人材育成等により**新たな価値を創出**するとともに、社会との協働により人文・社会科学も含めた**あらゆる知見を総合的に活用（総合知）**し、成長の駆動力として**グローバル課題の解決や社会変革を牽引**することを目指している。
- それは単純に、「**知と人材の集積拠点**」である**大学への支援の強化**に留まらず、その政策効果を一層高めるべく、大学を取り巻く環境、例えば、重層的に展開されている複数の事業間、地域の産学官の関係者間、大学の研究成果の地域社会への実装など、それぞれを「**繋ぐ**」**機能や仕組みを政府が一丸となって支援強化**することと併せてパッケージとして、取りまとめたものである。
- 大学の持つ多様な「強み」や「特色」をどのように定義し、その発揮度合をどう評価するかなど、今後の検討課題は残されているがスタートラインとして本パッケージを**大学、自治体、産業界の関係者に広く周知**することで、地域の中核・特色ある研究大学が、**我が国全体の成長の駆動力として、それぞれのポテンシャルを最大限発揮されるようになることを期待**する。
- なお、本パッケージについては、文部科学省※で検討の緒に就いた、大学の強みや特色を伸ばす取組強化の具体化・実質化等に向けた議論の動向も踏まえつつ、**今後、改定を行っていく予定**（※ 科学技術・学術審議会大学研究力強化委員会）。
- さらに将来的には、現在、創設に向けた検討が進められている大学ファンドによる運用益からの支援が開始されるタイミングも見据えつつ、**パッケージの内容をさらに進化**させ、我が国全体の研究力向上に向けて、ファンド対象大学とそれ以外の大学との間の有機的な連携や効果的な資金配分の在り方について具体的な内容とするべく、**さらなる検討が必要**である。

【参考】

（総合科学技術・イノベーション会議 世界と伍する研究大学専門調査会 最終まとめ（抜粋））

- 我が国には、トップレベルの研究大学のみならず、**地域の中核大学や特定分野の強みを持つ大学の機能を強化し、成長の駆動力へと転換することで日本の産業力強化やグローバル課題解決にも貢献するような大学など、様々な機能を担う多様な大学が全国に存在**している。したがって、こうした多様な大学のポテンシャルの引き出しを牽引すべく、ファンドにより支援を受けるトップレベルの研究大学がハブとなりながら、人材の流動性向上や、共同研究の促進などを通じ、日本全体の研究力を引き上げていくことが求められる。（略）
- 我が国全体の研究力底上げのためには、全体を俯瞰した上で、この場で検討がなされた「世界と伍する研究大学」の在り方について最終まとめと同時に、**いち早く総合振興パッケージをとりまとめることで、我が国の意欲のある大学の多様性を維持発展させていくことが重要**である。今後、ファンドによる運用益からの支援が開始されるタイミングも見据えつつ、ファンド対象大学とそれ以外の大学との間の有機的な連携や効果的な資金配分の在り方については、パッケージの内容をさらに進化させることを前提として、より具体的な内容とするべく、引き続きさらなる検討が肝要であることを強く付言する。

1. 世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの創設
2. 地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ
(総合振興パッケージ)
3. **大学の強みや特色を伸ばす取組の強化**
(**大学研究力関係**)

- 個々の大学が、知的蓄積や地域の実情に応じた研究独自色を発揮し、研究大学として、自らの強みや特色を効果的に伸ばせるよう、**重層的な支援策をメニューとして分かりやすく可視化するとともに、予見可能性を向上**
- 大学のミッション実現に向け、基盤的経費と各種支援策とを連動させ、**大学マネジメントと連動した研究力向上改革**を推進
- **全学的な研究マネジメント体制の構築**（URA等の研究マネジメント人材や技術職員等の高度な専門職人材を含む）や**研究の独自性・競争力の向上**を通じて、**大学の戦略的な経営を強化し、新たな価値創造を推進**

今後の取組の方向性

①魅力ある拠点形成による大学の特色化

- 「世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)」を通じて、**多様性に富んだ国際的な融合研究拠点形成**を計画的・継続的に推進
- 大学の知的資産の蓄積や地域の実情に応じた**研究独自色の発揮**に向け、国際公募による人材確保や附置研究所の機能強化等の組織再編、若手研究者を中核とした創発の場の形成、「総合知」の創出・活用等に、全学的に取り組む大学を総合的に支援

②大学の研究基盤の強化

- 国内有数の研究施設・設備をプラットフォーム化し全国からの利用を可能とするとともに、大学等において機関全体として研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・共用する仕組みを構築し、**分野・組織に応じた研究基盤の共用を推進**
- 研究動向や諸外国の状況を踏まえ、**最先端の中規模研究設備群を重点設備として整備**するとともに、研究設備の継続的・効果的な運用を行うための組織的な体制整備を戦略的に推進
- 地域や産業界等との共創の場となる「イノベーション・コモンズ」の実現を目指した大学等の**戦略的・計画的なキャンパス整備を推進**

※最先端中規模研究設備の例：クライオ電子顕微鏡、核磁気共鳴装置、高分解能電子顕微鏡、電子線描画装置、次世代シーケンサー等

※これらの方向性を具体化するに当たっては、国立大学法人運営費交付金（既存の教育研究組織改革に対する支援等）や研究費等の措置と連動するような仕組みとすることを検討

③組織間連携・分野融合による研究力の底上げ

- 世界と伍する研究大学や大学共同利用機関等がハブとなり、全国の国公私立大学等の連携を強化することにより、**人材の流動性向上**※や**共同研究の促進、リソースの共有**等を図り、我が国の高等教育システムや大学共同利用機関法人等を含めた全体の研究力向上を牽引する研究システムを構築
- 大学の研究力向上に貢献することを大きな使命とする**共同利用・共同研究体制**について、国際的な動向や研究DXの進展を的確に踏まえつつ、大学研究基盤としての機能を強化し、大学の枠を超えた我が国全体の英知の結集を促進

※クロスアポイントメント制度等も活用

大学研究力の強化（今後の取組の方向性）

①魅力ある拠点形成による大学の特色化

- 「世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)」を通じて、**多様性に富んだ国際的な融合研究拠点形成**を計画的・継続的に推進
 - ✓ 令和4年2月1日から、新規採択機関の公募を開始（採択:3件、期間:10年、予算:原則年7億円、総額70億円を上限）
- 大学の知的資産の蓄積や地域の実情に応じた**研究独自色の発揮**に向け、国際公募による人材確保や附置研究所の機能強化等の組織再編、若手研究者を中核とした創発の場の形成、「総合知」の創出・活用等に、全学的に取り組む大学を総合的に支援



➤ **大学の知的資産の蓄積や地域の実情に応じた研究独自色の発揮に向け、…**

- ◆ 特定の研究分野において、**国際基準に基づく高い研究実績**とともに、その活動内容から**研究者コミュニティの高い認知度・求心力**が認められる
- ◆ 自治体、民間企業等を含む多様なステークホルダーとのつながりに基づき、**新しい資本主義へと社会変革を起こしていく原動力**になりえる
- **国際公募による人材確保や附置研究所の機能強化等の組織再編、若手研究者を中核とした創発の場の形成、「総合知」の創出・活用等に、全学的に取り組む大学を…**
 - ◆ 組織や分野の枠を越えて協働するために必要な**研究基盤の構築・運用**（研究DXの活用によるオープンサイエンス・オープンアクセス、共用体制の構築・運用等）を牽引している
 - ◆ 研究者・専門職人材の持続的な育成・確保や、魅力的な研究環境の整備等を通じた**好循環サイクル**（大学間、産学間、国際間等における人材の流動化を促す仕組み等）の実現に戦略的に取り組んでいる
 - ◆ 研究IR等の取組に基づく適切な**研究マネジメント・評価体制の構築・運用**が図られている
 - ◆ 強固な研究力の獲得・確保を通じて、**自律的・戦略的な大学等の経営**（財源の多様化、成長戦略等）を目指す、教職員一丸となったビジョンや共同体としての卓越性（Collective Excellence）が認められる



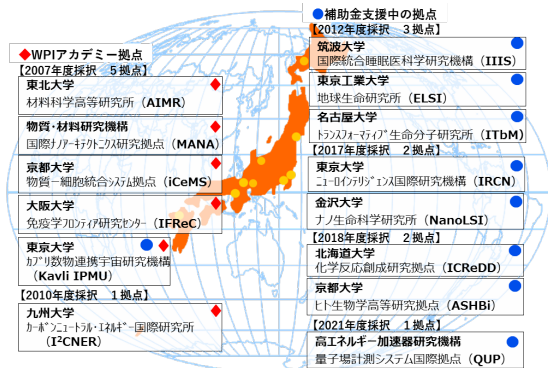
➤ **総合的に支援**

- ◆ 多様な研究大学群の形成に向けて、**国公立大学等を単位とした支援**
- ◆ 大学の戦略的な経営を強化し、基盤的経費において必ずしも対応しきれない、**大学マネジメントと連動した研究力向上改革**を推進（基盤的経費での措置に対して、連動・補完していく方向での支援）
- ◆ 大学のミッション実現に向け、各種支援策を連動させ、進捗状況を随時把握しつつ、**伴走支援**

■ 各地のトップレベルの研究拠点 (WPIなど)

➤ 国際的かつ融合分野の”目に見える研究拠点”の形成

WPI採択拠点一覧 令和3年12月時点



拠点要件:

- ・総勢70~100人以上
- ・世界トップのPI 7~10人以上
- ・研究者の30%が常に外国人
- ・事務体制含め英語が標準の環境

➤ 地方の拠点の例

金沢大学 ナノ生命科学研究所 (NanoLSI)



拠点長: 福間 剛士

人体を構成する基本単位である細胞の表層や内部のリアルタイム計測を実現し、生命現象の仕組みのナノレベルでの解明を目指す拠点。

山崎学長主導の下、組織をあげて、以下の取組等を実施。

- ①外国人研究者の日常生活支援(役所や引っ越し等の手続きの支援)
- ②外国人研究者の配偶者の就職支援(夫婦ともに拠点で雇用など)
- ③ジュニアPI制度の導入(テニユアポストの獲得)

このほか、新学科の創設等の組織をあげた取組を実施。

**優秀な研究者を核に新興・融合分野の研究を牽引
組織をあげて、国際的な研究拠点を構築**

■ 地域の大学に所属する優れた多様な研究者 (創発研究者など)

➤ 創発事業の採択研究者511(252+259)名の分布

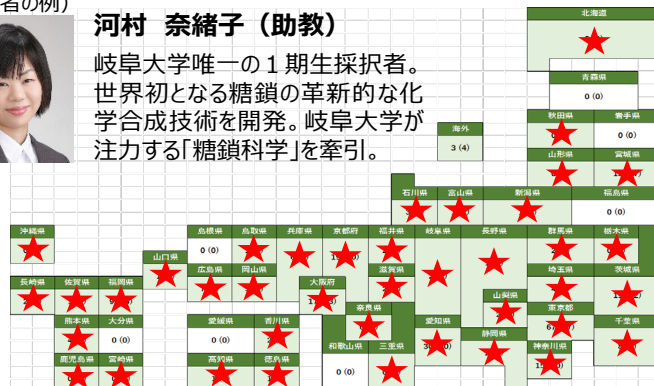
40/47都道府県 (審査・採択はあくまで研究者の人物本位)

(研究者の例)

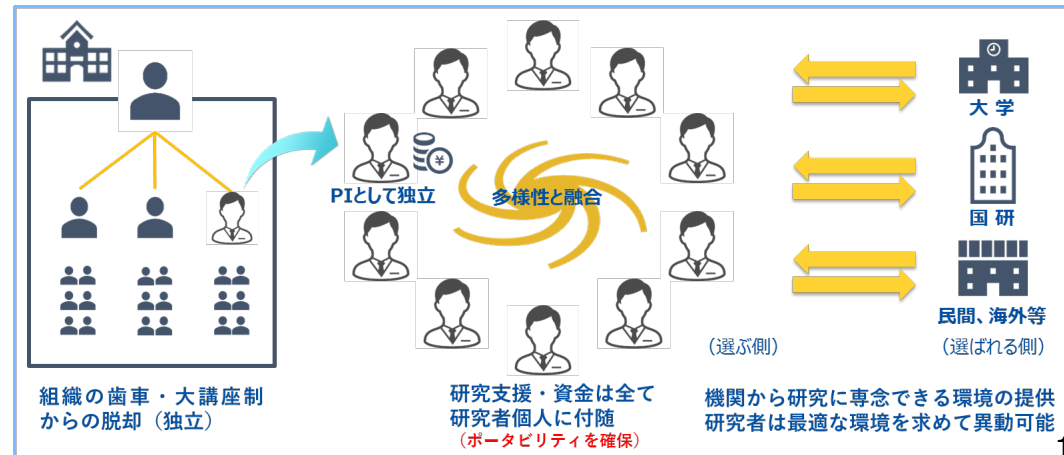


河村 奈緒子 (助教)

岐阜大学唯一の1期生採択者。世界初となる糖鎖の革新的な化学合成技術を開発。岐阜大学が注力する「糖鎖科学」を牽引。



➤ 創発的研究支援事業の基本コンセプト

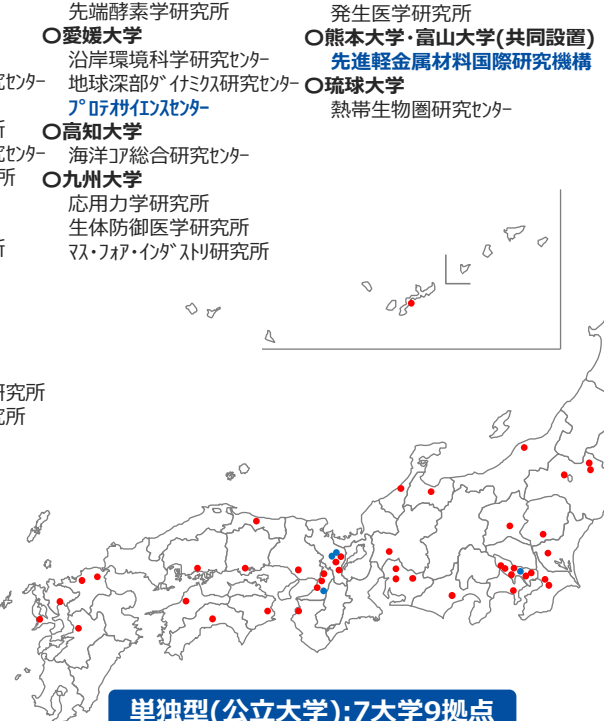


(参考) 共同利用・共同研究拠点及び国際共同利用・共同研究拠点一覧【令和4年度予定】

第1回大学研究力強化委員会
(12/1)配布資料

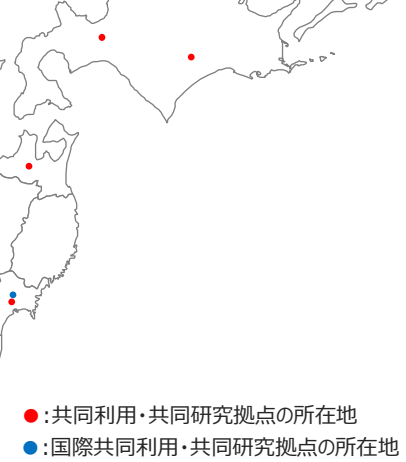
単独型(国立大学):28大学65拠点

- 北海道大学
 - 遺伝子病制御研究所
 - 人獣共通感染症国際共同研究所
 - スラブ・ロシア研究センター
 - 低温科学研究所
- 帯広畜産大学
 - 原虫病研究センター
- 東北大学
 - 加齢医学研究所
 - 電気通信研究所
 - 電子光学研究センター
 - 流体科学研究所
- 筑波大学
 - 計算科学研究センター
 - つくば機能植物イノベーション研究センター
 - ヒューマン・バイオ・フーズと先端研究センター
- 群馬大学
 - 生体調節研究所
- 千葉大学
 - 環境リトモロジー研究センター
 - 真菌医学研究センター
- 東京大学
 - 空間情報科学研究センター
 - 地震研究所
 - 史料編纂所
 - 素粒子物理国際研究センター
 - 大気海洋研究所
 - 物性研究所
- 東京医科歯科大学
 - 難治疾患研究所
- 東京外国語大学
 - アジア・アフリカ言語文化研究所
- 東京工業大学
 - 科学技術創成研究院
 - 70年代材料研究所
- 一橋大学
 - 経済研究所
- 新潟大学
 - 脳研究所
- 金沢大学
 - がん進展制御研究所
 - 環日本海域環境研究センター
- 名古屋大学
 - 宇宙地球環境研究所
 - 低温プラズマ科学研究センター
 - 未来材料・システム研究所
- 京都大学
 - 医生物学研究所
 - ICTと理工学研究所
 - 基礎物理学研究所
 - 経済研究所
 - 人文科学研究研究所
 - 生存圏研究所
 - 生態学研究センター
 - 東南アジア地域研究研究所
 - 複合原子力科学研究研究所
 - 防災研究所
 - 野生動物研究センター
- 大阪大学
 - 社会経済研究所
 - 接合科学研究所
 - 蛋白質研究所
 - 微生物病研究所
 - レーザー科学研究研究所
- 鳥取大学
 - 乾燥地研究センター
- 岡山大学
 - 資源植物科学研究研究所
 - 惑星物質研究所
- 広島大学
 - 放射光科学研究センター
- 徳島大学
 - 先端酵素学研究所
- 愛媛大学
 - 沿岸環境科学研究センター
 - 地球深部データ科学研究センター
 - アフリカセンター
- 高知大学
 - 海洋総合研究センター
- 九州大学
 - 応用力学研究所
 - 生体防御医学研究所
 - マシナリー・インテリジェンス研究所
- 佐賀大学
 - 海洋人材育成研究センター
- 長崎大学
 - 高度感染症研究センター
 - 熱帯医学研究所
- 熊本大学
 - 発生医学研究所
- 熊本大学・富山大学(共同設置)
 - 先進軽金属材料国際研究機構
- 琉球大学
 - 熱帯生物圏研究センター



国際共同利用・共同研究拠点 (国立大学):4大学6拠点

- 東北大学
 - 金属材料研究所
- 東京大学
 - 医科学研究所
 - 宇宙線研究所
- 京都大学
 - 化学研究所
 - 数理解析研究所
- 大阪大学
 - 核物理研究センター



7拠点ネットワーク :19大学27拠点、5連携施設

【学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点】

- 北海道大学 情報基盤センター
- 東北大学 サイバーサイエンスセンター
- ★東京大学 情報基盤センター
- 東京工業大学 学術国際情報センター
- 名古屋大学 情報基盤センター
- 京都大学 学術情報メディアセンター
- 大阪大学 サイバーメディアセンター
- 九州大学 情報基盤研究開発センター

【物質・デバイス領域共同研究拠点】

- 北海道大学 電子科学研究所
- 東北大学 多元物質科学研究所
- 東京工業大学 科学技術創成研究院・化学生命科学研究所
- ★大阪大学 産業科学研究所
- 九州大学 先端物質化学研究所

【生体医工学共同研究拠点】

- ★東京医科歯科大学 生体材料工学研究所
- 東京工業大学 科学技術創成研究院・未来産業技術研究所
- 静岡大学 電子学研究所
- 広島大学 ナノデバイス・バイオ融合科学研究所

【放射線装置・医学研究拠点】

- ★広島大学 原爆放射線医学研究所
- 長崎大学 原爆後障害医療研究所
- 福島県立医科大学 ふくしま国際医療科学センター

【放射線環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点】

- 弘前大学 被ばく医療総合研究所
- 福島大学 環境放射能研究所
- ★筑波大学 アイトロフ環境動態研究センター
- <連携施設>
- 日本原子力研究開発機構 福島研究開発部門
- 福島研究開発拠点 廃炉環境国際共同研究センター
- 国立環境研究所 福島地域協働研究拠点
- 環境科学技術研究所

【触媒科学計測共同研究拠点】

- ★北海道大学 触媒科学研究所
- 大阪市立大学 人工光合成研究センター
- <連携施設>
- 産業技術総合研究所触媒化学融合研究センター

【糖鎖生命科学連携ネットワーク型拠点】

- ★名古屋大学・岐阜大学(共同設置) 糖鎖生命コア研究所
- 創価大学 糖鎖生命システム融合研究所
- <連携施設>
- 自然科学研究機構生命創成探究センター

単独型(私立大学):16大学17拠点

- 自治医科大学
 - 先端医療技術開発センター
- 慶應義塾大学
 - IPデザイン設計・解析センター
- 昭和大学
 - 発達障害医療研究所
- 玉川大学
 - 脳科学研究所
- 東京農業大学
 - 生物資源ゲノム解析センター
- 東京理科大学
 - 総合研究院火災科学研究所
- 法政大学
 - 野上記念法政大学能楽研究所
- 明治大学
 - 先端数理科学イニシアチブ
- 早稲田大学
 - 各務記念材料技術研究所
 - 坪内博士記念演劇博物館
- 東京工芸大学
 - 風工学研究センター
- 中部大学
 - 中部高等学術研究所国際GISセンター
- 藤田医科大学
 - 総合医学研究所
- 京都芸術大学
 - 舞台芸術研究センター
- 同志社大学
 - 赤ちゃん学研究センター
- 大阪商業大学
 - JGSS研究センター
- 関西大学
 - リソネットワーク戦略研究機構

単独型(公立大学):7大学9拠点

- 会津大学
 - 宇宙情報科学研究センター
- 横浜国立大学
 - 先端医科学研究センター
- 名古屋市立大学
 - 創薬基盤科学研究研究所
 - 不育症研究センター
- 大阪市立大学
 - 数学研究所
 - 都市研究プラザ
- 和歌山県立医科大学
 - みらい医療推進センター
- 兵庫県立大学
 - 自然・環境科学研究所天文科学センター
- 北九州市立大学
 - 環境技術研究所先制医療工学研究センター/計測・分析センター

国際共同利用・共同研究拠点 (私立大学):1大学1拠点

- 立命館大学
 - アト・リサーチセンター

国立大学が 中核の拠点	拠点数計			
	単独型	拠点 ネットワーク	国際 拠点	
	78	65	7	6

公私立大学が 中核の拠点	拠点数計			
	単独型	拠点 ネットワーク	国際 拠点	
	27	26	0	1

(※)青字の5拠点は令和4年4月から認定

(参考)共同利用・共同研究体制の中核を担う国立大学の共同利用・共同研究拠点

国際的に特色ある先端研究装置を活かす

東京大学・宇宙線研究所

- 重力波を観測して未知の天体現象の解明を目指す、最先端のL字型レーザー干渉計から構成される大型低温重力波望遠鏡



大型低温重力波望遠鏡 (KAGRA)

愛媛大学・地球深部物質ミクス研究センター

- 世界最硬物質 (ヒメダイヤ) など新規材料の開発や、地球・惑星深部物質の探査に用いる超高压合成装置



世界最大超高压合成装置「BOTCHAN」

一橋大学・経済研究所

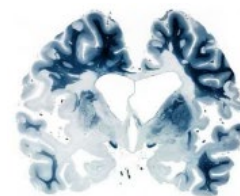
- 近現代の日本とアジア諸国を対象に、現在に至るまでの長期GDP統計の推計を中心として、経済発展の歴史の分析に資する貴重資料



日本・アジア長期経済統計データベース

新潟大学・脳研究所

- 病理解剖3,500例や手術生検20,000例からなる多数の標本リソース
- アジア最大規模となる30,000点の生鮮凍結脳組織



ヒト脳疾患標本 (生鮮凍結脳組織)

国際研究交流の中核的拠点を活かす

鳥取大学・乾燥地研究センター

- 国内外の研究機関をリンクさせ、国際学術ネットワークを構築した世界の乾燥地研究の窓口
- 乾燥地の食糧問題や砂漠化問題の解決に貢献



国際学術ネットワークによるスーダンにおける高温耐性コム育種共同研究を展開

京都大学・数理解析研究所

- 外国の研究機関の指導的研究者を複数招へいし、数か月～1年の期間で徹底した国際共同を行う訪問滞在型研究の拠点



数理解析研究所における訪問滞在型研究

世界有数の研究フィールドを活かす

琉球大学・熱帯生物圏研究センター

- 生物多様性豊かなサンゴ礁、マングローブ林のフィールド、亜熱帯環境下での実験水槽、圃場や温室を利用した飼育実験環境



サンゴ礁に隣接する熱帯生物圏研究センターの瀬底研究施設

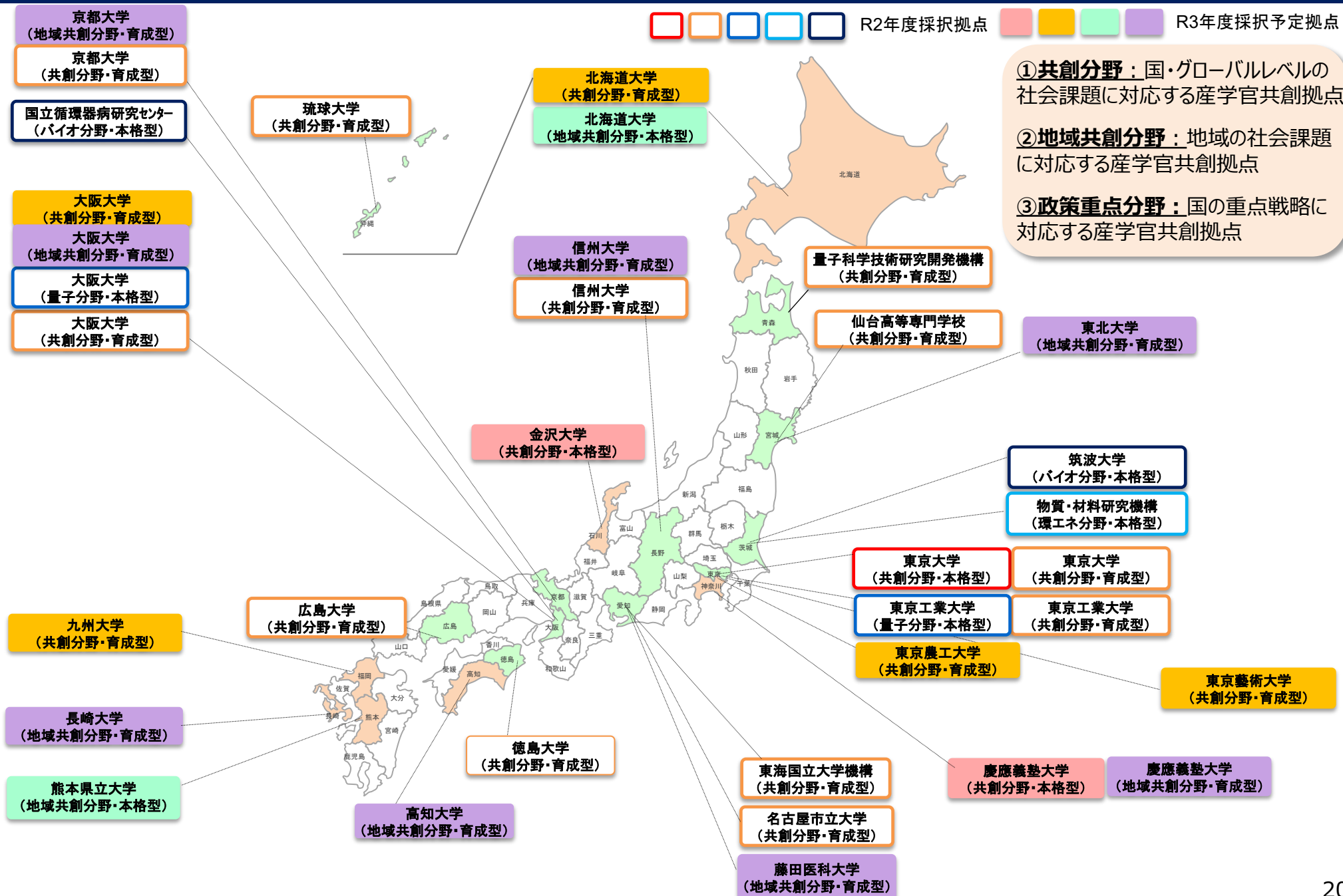
京都大学・野生動物研究センター

- 動物福祉学の確立と実践、先端機器を用いた心理学的実験を推進する、チンパンジーとボノボを対象にした世界規模の研究飼育施設



熊本サンクチュアリ

(参考)共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT) 採択拠点一覧【令和3年度時点】



(参考) 地域の実情に応じた大学の研究独自の発揮事例

弘前大学（健康医療）

<超多項目健康ビッグデータ活用>

- 青森県の**短命打開**のため、弘前大学は青森県、弘前市等と連携し、2005年から継続的に、**弘前市岩木地区住民の健康情報を取得**
- 2013年には国のプロジェクトに採択され、健康情報「超多項目ビッグデータ」を活用した予測法・予防法開発やビジネス化を推進
- 39社（2019年1月現在）の企業が参画、**民間投資（年間約3億円）を誘引**
- 認知症・生活習慣病等に関する予測サービスや健康増進サービス・製品の開発等を実施



ビジネス化事例
「アウトサービス」健康物語

**第1回 日本オープンイノベーション大賞
内閣総理大臣賞**（2019年3月）

愛媛大学（水産）

<大型養殖産業創出>

- もともと養殖業が盛だった愛媛県だが、**魚価の低迷や後継者不足等の背景もあり、大学・県・地元自治体が連携し、研究センターを設立**。
- 「地域イノベーション戦略支援プログラム」に採択され、**地域の水産業が抱える課題解決のための研究を推進し、6次産業化を担う人材を育成することに成功**。
- 2017年には「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」に採択され、**スマをモデルとした新養殖産業の研究開発を行う。研究開発にとどまらず、商社出身者を招聘するなど、事業化・商品化を見込んだ取り組みを実施**。



愛媛大学の養殖スマ

九州大学（エネルギー）

<最先端の水素開発拠点>

- 大学内に**複数の水素研究拠点**を有し、オール九州大学で技術開発に取り組む。
- 学内の研究拠点の1つである、水素材料先端科学研究センターでは、水素利用技術の確立に資するデータの取得・解析等を行い、規制見直しや水素関連機器の開発に貢献。**燃料電池自動車や水素ステーション普及に向けて、企業・独立行政法人等とも連携し、水素インフラ・システムの低コスト化に取り組む**。
- 次世代燃料電池分野の世界初の産学連携集中研として「NEXT FC」を設立**。材料メーカー、エネルギー事業者等が参画し、基礎研究から実証までを一貫実施。



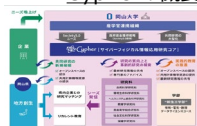
水素モーターショーの様子

岡山大学（ビッグデータ/AI）

<AI・データサイエンスの社会実装>

- 在宅医療、医療機関での診療、公衆衛生など**地域の様々な医療課題を、AIを活用して解決ができる実践的な人材育成**に、東北大学、北海道大学と連携して取り組む。2020年に**文科省の「保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト」**に採択。
- 医歯薬学総合研究科と工学部の**学部間連携**や**岡山県、民間企業とも協力**した学習プログラムを提供。
- 上記取組と並行し、サイバーフィジカル情報応用研究コア（Cypher）を設立。

Cypherの概要



全学的にAI・データサイエンスの応用研究や人材育成に産学官連携で取り組む。

帯広畜産大学（畜産）

<農商工の分野融合・連携>

- 帯広畜産大学は、小樽商科大学、北見工業大学と2022年4月に法人を統合し、農商工が連携した研究を推進**。
- 具体的な分野としては、**「スマート農業」「観光」「防災」**などを掲げており、**新たにオープンイノベーションセンターを設立**するなどの取組を進める。
- 帯広畜産大学は、平成27年に**コーネル大学と連携した獣医・農畜産分野の国際共同研究拠点の立ち上げ**や、**地域・企業と連携したインキュベーションオフィス**の立ち上げなど先駆的な取組を実施。



近畿大学（農水産）

<次代の食糧生産モデル研究>

- 1970年より水産庁の委託事業としてマゴロ養殖研究を開始。**2002年に完全養殖を達成**。大学からスピンアウトした**株式会社アーマリン近大による、市場へのクロマグロ出荷**等も手掛ける。
- クロマグロの安定的な供給に向けて**豊田通商とも連携し、長距離輸送の実現にも取り組む**。
- 近年では、クロマグロの養殖研究成果を活かして、**動植物複合生産の研究**を行う。**魚の養殖と水耕栽培を掛け合わせた、陸上で魚と植物を一緒に育てる試み**。（例：ウナギと空心菜等）
自然災害等の被害を受けにくい陸上養殖は環境が安定しやすいメリットがある。

