資料3
科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会
共同利用・共同研究拠点及び国際共同利用・共同研究拠点
に関する作業部会
（第10期－第1回）R1.5.20

共同利用・共同研究体制の現状について

令和元年5月20日

国公私立大学を通じた共同利用・共同研究拠点制度について

創設の趣旨等

○個々の大学の枠を越えて、大型の研究設備や大量の資料・データ等を全国の研究者が共同利用し、共同研究を行う「共同利用・共同研究」のシステムは、我が国の学術研究の発展にこれまで大きく貢献。

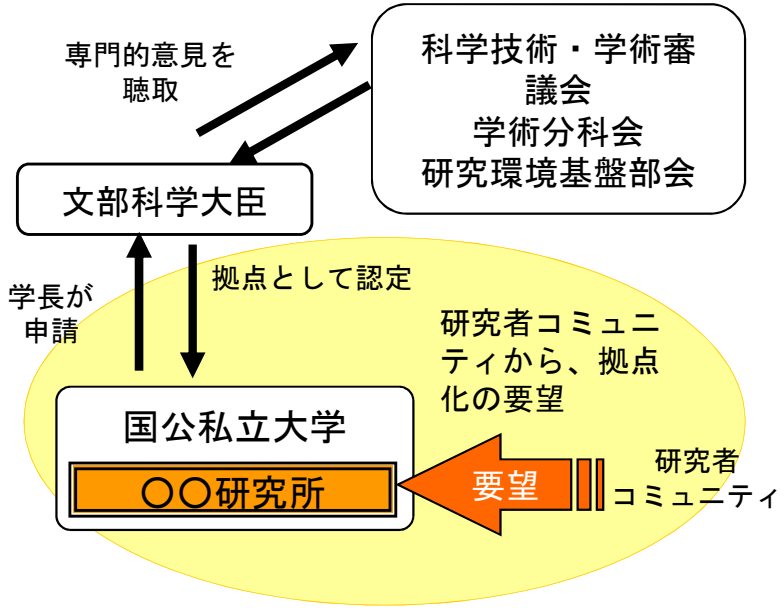
○こうした共同利用・共同研究は、従来、国立大学の全国共同利用型の附置研究所や研究センター、大学共同利用機関等を中心に推進されてきたが、我が国全体の学術研究の更なる発展を図るには、国公私立大学を問わず大学の研究ポテンシャルを活用して、研究者が共同で研究を行う体制を整備することが重要。

○このため、平成20年7月に国公私立大学を通じたシステムとして、文部科学大臣による共同利用・共同研究拠点の認定制度を創設。

※学校教育法施行規則第143条の3
※共同利用・共同研究拠点の認定等に関する規程（平成20年文部科学省告示第133号）

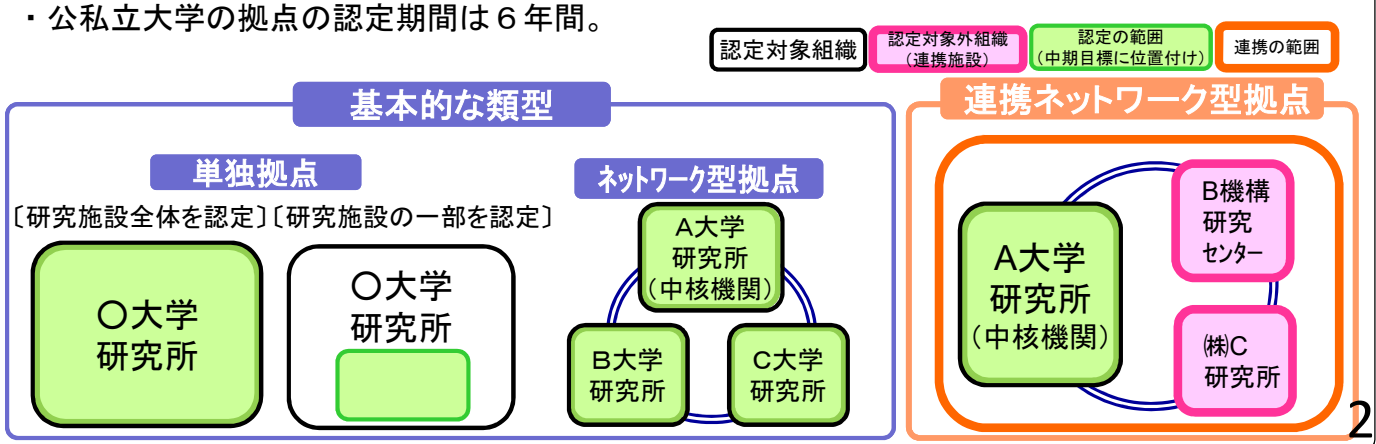
本制度の創設 → **我が国の学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開**

制度の概念



制度の特徴

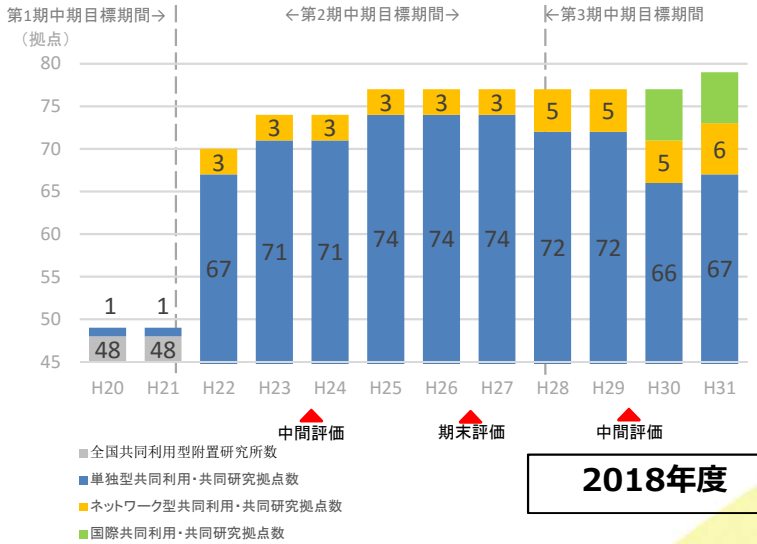
- 単独の研究施設のほか、複数の研究施設から構成されるネットワーク型の拠点も認定。
- 認定対象外の研究施設（大学共同利用機関や国立研究開発法人等の研究施設）を「連携施設」と定義し、連携施設を含むネットワーク全体を「連携ネットワーク型拠点」として認定を可能とする制度改善を実施。
- 国立大学の拠点の認定期間は中期目標期間。
- 公私立大学の拠点の認定期間は６年間。



共同利用・共同研究拠点制度の改善・充実

○　共同利用・共同研究拠点制度の不断の改善により、研究資源の共同利用や研究者の交流（共同研究）を可視化、活性化し、研究成果の最大化と研究者コミュニティの活性化や大学の機能強化に貢献することが重要

共同利用・共同研究拠点（国立大学）数の推移



○これまで、平成24年度、30年度に中間評価、27年度に期末評価を実施
○各評価結果を踏まえた、自己改革は一定程度進んでいるが、より一層の加速が必要

2018年度

国際共同利用・共同研究拠点の認定

・6拠点を認定

中間評価の改善

・評価の観点等を見直し、強み・特色を明確化
・評価結果を踏まえてメリハリのある資源配分を実施
・認定拠点の研究水準向上のための自己改革やネットワーク化を促進

2017年度

「連携施設」のネットワーク化導入

・拠点認定制度の対象外であった機関（※）の研究施設を「連携施設」と定義し、連携施設とのネットワーク全体を「連携ネットワーク型拠点」として位置付け
（※）大学共同利用機関や独立行政法人等
・これまで認定対象となり得なかった研究所・センターも拠点への参画が可能となり、共同利用・共同研究体制を強化

2008年度

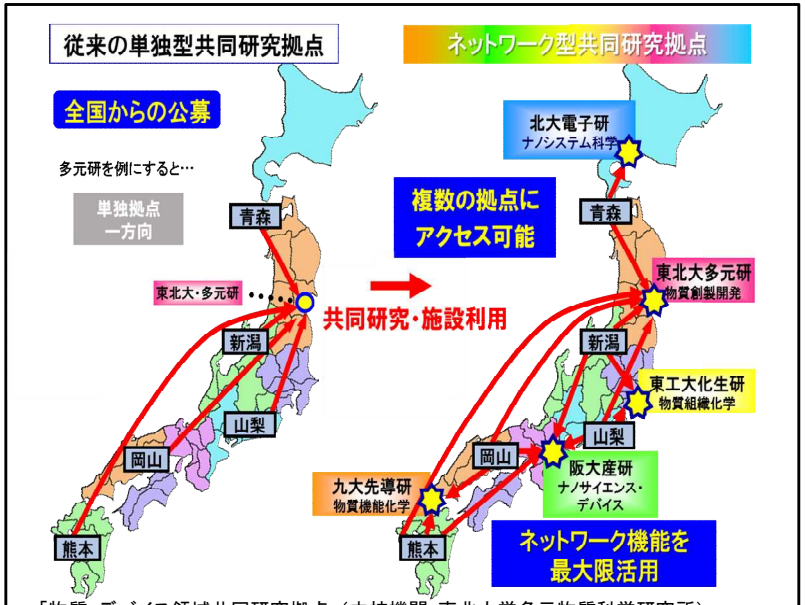
共同利用・共同研究拠点制度 創設

・研究者コミュニティからの要望を踏まえ、大学の枠を越えて多くの研究者を受け入れる研究施設を、共同利用・共同研究拠点として認定
・（拠点として認定された国立大学の附置研究所・センターは、従前、我が国全体の学術研究を発展させる観点から重点的に整備）

2019年度以降

共同利用・共同研究拠点の一層の可視化と充実

・共同利用・共同研究拠点のネットワーク化の加速
・共同利用・共同研究システムのガバナンス向上
・評価制度の改善　等
→　大学の機能強化への貢献、我が国の基礎科学力を強化



「物質・デバイス領域共同研究拠点」（中核機関：東北大学多元物質科学研究所）

国際共同利用・共同研究拠点制度の創設

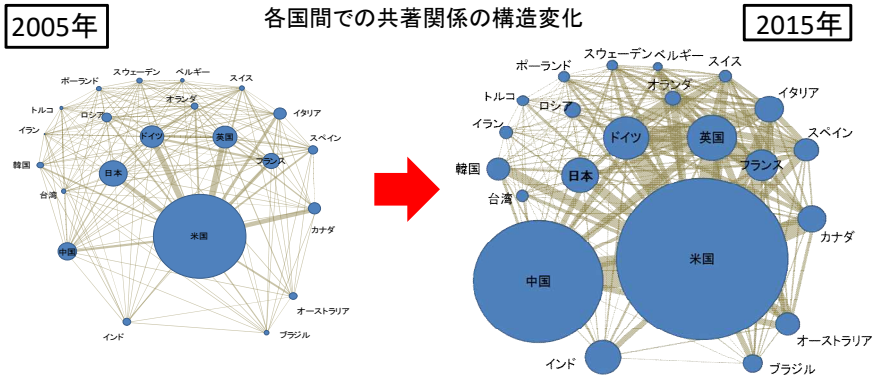
背景・目的

○　共同利用・共同研究拠点は、我が国における当該研究分野の中核的研究拠点であり、国際的なレベルの研究を推進し、当該分野の研究の発展をリードする役割を果たしている拠点や当該分野の国際的な連携・協力の窓口としての役割を果たしている拠点も少なくない。

○　一方、我が国の科学技術・学術分野においては、近年、論文数の伸びが停滞し、国際的なシェア・順位は大幅に低下。主要国においては、論文数のうちの国際共著率を増加させ全体の論文数を増加させているが、我が国においては、国際共著率の伸びも停滞している。

○　このため、国際的にも有用かつ質の高い研究資源等を最大限活用し、国際的な共同利用・共同研究を行う拠点を「国際共同利用・共同研究拠点」として認定し、重点支援することで、国際的なプレゼンスを向上させ、我が国の基礎科学力を強化させる。

各国間での共著関係の構造変化

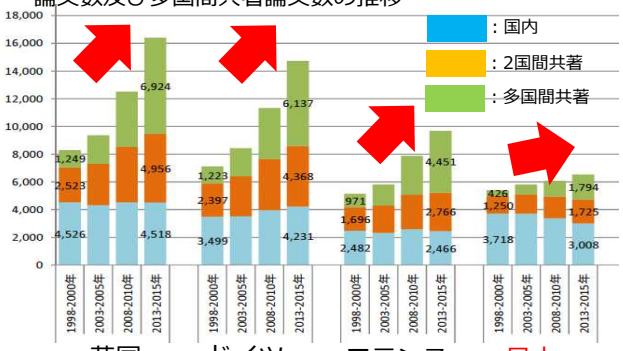


注：1．円の大きさ（直径）は当該国又は地域の論文数を示している。
2．円の間を結ぶ線は、当該国又は地域を含む国際共著論文数を示しており、線の太さは国際共著論文数の多さにより太くなる。
3．直近3年間分の論文を対象としている。

出典：エルゼビア社スコーパスに基づいて科学技術・学術政策研究所作成

■国際的に科学論文数や国際共著論文数が伸びているが、我が国の伸びは鈍い

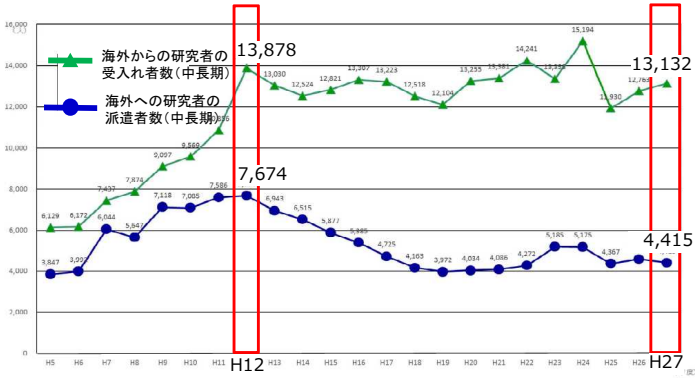
Top10%補正論文数における国内論文数・2国間共著論文数及び多国間共著論文数の推移



出典：「科学技術のベンチマーキング2017」（平成29年8月、科学技術・学術政策研究所）

■Top10%補正論文数における2国間・多国間共著論文数の伸びが他国と比較して、我が国はあまり大幅な増が見られない。

中長期的な海外への研究者の派遣者数・海外からの研究者受入れ数の推移



出典：「国際研究交流状況調査」（平成29年5月、文部科学省）

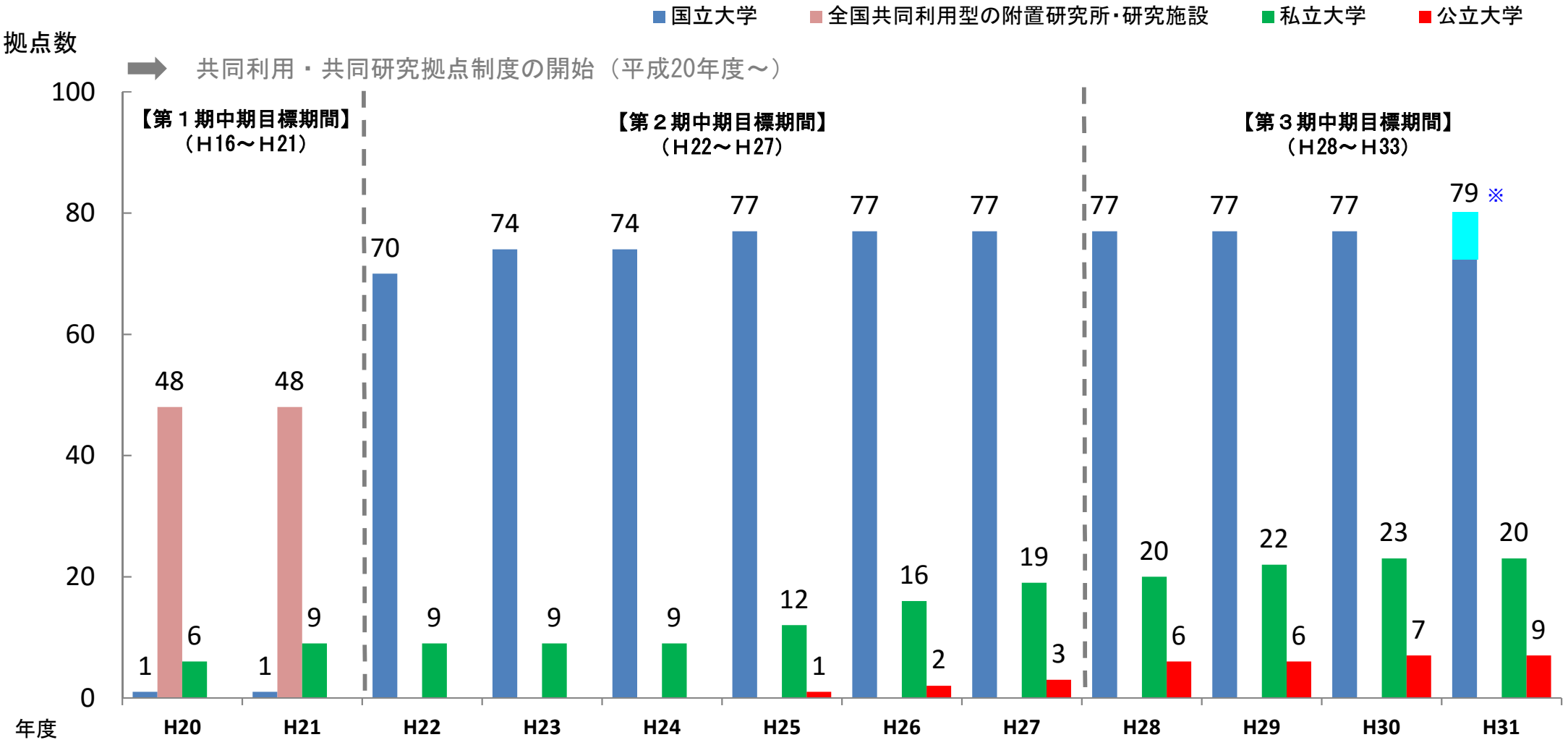
■過去15年間の傾向では、海外からの研究者の受け入れ数はほぼ横ばいであり、海外への研究者の派遣者数は減少傾向にある。（中長期：1カ月（30日）を超える期間）

概　要

○　「共同利用・共同研究拠点」制度とは別に、新たに「国際共同利用・共同研究拠点」制度を創設（平成30年度～）。国際的に有用かつ質の高い研究資源等を活かして、国際的な共同利用・共同研究を実施する研究拠点を「国際共同利用・共同研究拠点」として認定。

○　国際的な共同利用・共同研究を一層活性化させるための外国人研究者招へい費（滞在費・旅費）、外国人研究者支援のための職員人件費、共同研究費、設備費、世界的な中核拠点に求められる若手研究者育成費（研究費、人件費）等を支援。

共同利用・共同研究拠点数の推移（平成20～31年度）



		平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		平成31年度	
		拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設	拠点数	研究施設
拠点数	国立大学	1拠点	1機関※	1拠点	1機関※	70拠点	82機関	74拠点	86機関	74拠点	86機関	77拠点	89機関	77拠点	89機関	77拠点	89機関	77拠点	92機関	77拠点	90機関	77拠点	90機関	79拠点	94機関
	私立大学	6拠点	6機関	9拠点	9機関	9拠点	9機関	9拠点	9機関	9拠点	9機関	12拠点	12機関	16拠点	16機関	19拠点	19機関	20拠点	20機関	22拠点	22機関	23拠点	23機関	20拠点	20機関
	公立大学	0拠点	0機関	0拠点	0機関	0拠点	0機関	0拠点	0機関	0拠点	0機関	1拠点	1機関	2拠点	2機関	3拠点	3機関	6拠点	7機関	6拠点	7機関	7拠点	8機関	9拠点	9機関
	計	7拠点	7機関	10拠点	10機関	79拠点	91機関	83拠点	95機関	83拠点	95機関	90拠点	102機関	95拠点	107機関	99拠点	111機関	103拠点	119機関	105拠点	119機関	107拠点	121機関	108拠点	123機関
全国共同利用型の附置研究所・研究施設		-	48機関	-	48機関																				

※ 国際共同利用・共同研究拠点6拠点を含む

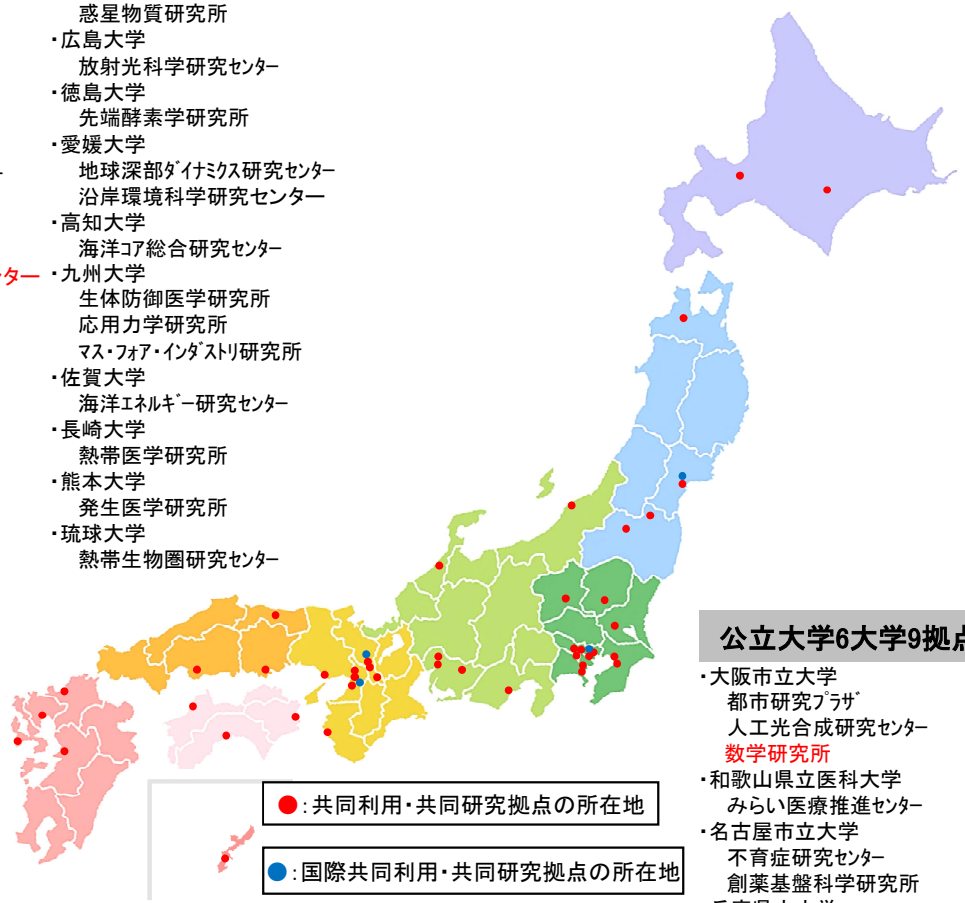
※京都大学 再生医科学研究所
（平成20年10月1日 共同利用・共同研究拠点認定）

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（2019年4月現在）

※赤字は2019年度からの新規認定拠点
※青字は国際共同利用・共同研究拠点

国立大学27大学73拠点

- 北海道大学
  - 低温科学研究所
  - 遺伝子病制御研究所
  - 触媒科学研究所
  - ｽﾗﾌﾞ・ﾕｰﾗｼｱ研究ｾﾝﾀｰ
  - 人獣共通感染症ﾘｻｰﾁｾﾝﾀｰ
- 帯広畜産大学
  - 原虫病研究ｾﾝﾀｰ
- 東北大学
  - 金属材料研究所
  - 加齢医学研究所
  - 流体科学研究所
  - 電気通信研究所
  - 電子光理学研究ｾﾝﾀｰ
- 筑波大学
  - 計算科学研究ｾﾝﾀｰ
  - 遺伝子実験ｾﾝﾀｰ
- 群馬大学
  - 生体調節研究所
- 千葉大学
  - 環境ﾘﾓｰﾄｾﾝｼﾝｸﾞ研究ｾﾝﾀｰ
  - 真菌医学研究ｾﾝﾀｰ
- 東京大学
  - 医科学研究所
  - 地震研究所
  - 社会科学研究所附属
    - 社会調査・ﾃﾞｰﾀｱｰｶｲﾌﾞ研究ｾﾝﾀｰ
  - 史料編纂所
  - 宇宙線研究所
  - 物性研究所
  - 大気海洋研究所
  - 素粒子物理国際研究ｾﾝﾀｰ
  - 空間情報科学研究ｾﾝﾀｰ
- 東京医科歯科大学
  - 難治疾患研究所
- 東京外国語大学
  - ｱｼﾞｱ・ｱﾌﾘｶ言語文化研究所
- 東京工業大学
  - ﾌﾛﾝﾃｨｱ材料研究所
- 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
  - 未来材料・ｼｽﾃﾑ研究所
  - 宇宙地球環境研究所
  - 低温プラズマ科学研究センター
- 京都大学
  - 化学研究所
  - 人文科学研究所
  - ｳｲﾙｽ・再生医科学研究所
  - ｴﾈﾙｷﾞｰ理工学研究所
  - 生存圏研究所
  - 防災研究所
  - 基礎物理学研究所
  - 経済研究所
  - 数理解析研究所
  - 複合原子力科学研究所
  - 霊長類研究所
  - 生態学研究ｾﾝﾀｰ
  - 放射線生物研究ｾﾝﾀｰ
  - 野生動物研究ｾﾝﾀｰ
  - 東南ｱｼﾞｱ地域研究研究所
- 大阪大学
  - 微生物病研究所
  - 蛋白質研究所
  - 社会経済研究所
  - 接合科学研究所
  - 核物理研究ｾﾝﾀｰ
  - ﾚｰｻﾞｰ科学研究所
- 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
  - 地球深部ﾀﾞｲﾅﾐｸｽ研究ｾﾝﾀｰ
  - 沿岸環境科学研究センター
- 高知大学
  - 海洋ｺｱ総合研究ｾﾝﾀｰ
- 九州大学
  - 生体防御医学研究所
  - 応用力学研究所
  - ﾏｽ・ﾌｫｱ・ｲﾝﾀﾞｽﾄﾘ研究所
- 佐賀大学
  - 海洋ｴﾈﾙｷﾞｰ研究ｾﾝﾀｰ
- 長崎大学
  - 熱帯医学研究所
- 熊本大学
  - 発生医学研究所
- 琉球大学
  - 熱帯生物圏研究ｾﾝﾀｰ



公立大学6大学9拠点

- 大阪市立大学
  - 都市研究ﾌﾟﾗｻﾞ
  - 人工光合成研究ｾﾝﾀｰ
  - 数学研究所
- 和歌山県立医科大学
  - みらい医療推進ｾﾝﾀｰ
- 名古屋市立大学
  - 不育症研究ｾﾝﾀｰ
  - 創薬基盤科学研究所
- 兵庫県立大学
  - 自然・環境科学研究所天文科学ｾﾝﾀｰ
- 横浜市立大学
  - 先端医科学研究センター
- 会津大学
  - 宇宙情報科学研究センター

16大学6ﾈｯﾄﾜｰｸ型拠点24研究機関

【物質・ﾃﾞﾊﾞ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　化学生命科学研究所
- 大阪大学　産業科学研究所
- 九州大学　先導物質化学研究所

【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　ｻｲﾊﾞ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　学術情報ﾒﾃﾞｨｱｾﾝﾀｰ
- 大阪大学　ｻｲﾊﾞｰﾒﾃﾞｨｱｾﾝﾀｰ
- 九州大学　情報基盤研究開発ｾﾝﾀｰ

【生体医歯工学共同研究拠点】
- 東京医科歯科大学　生体材料工学研究所 ○
- 東京工業大学　未来産業技術研究所
- 静岡大学　電子工学研究所
- 広島大学　ﾅﾉﾃﾞﾊﾞｲｽ・ﾊﾞｲｵ融合科学研究所

【放射線災害・医科学研究拠点】
- 広島大学　原爆放射線医科学研究所 ○
- 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

【北極域研究共同推進拠点】
- 北海道大学　北極域研究ｾﾝﾀｰ ○

（連携施設）
- 情報・ｼｽﾃﾑ研究機構国立極地研究所
  国際北極環境研究ｾﾝﾀｰ
- 海洋研究開発機構
  北極環境変動総合研究ｾﾝﾀｰ

【放射能環境動態・影響評価ﾈｯﾄﾜｰｸ共同研究拠点】
- 筑波大学　ｱｲｿﾄｰﾌﾟ環境動態研究ｾﾝﾀｰ ○
- 福島大学　環境放射能研究所
- 弘前大学　被ばく医療総合研究所

（連携施設）
- 日本原子力研究開発機構福島環境安全センター
- 量子科学技術研究開発機構
  放射線医学総合研究所福島再生支援本部
- 国立環境研究所福島支部

※○は中核機関

私立大学18大学20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
  - ﾊﾟﾈﾙﾃﾞｰﾀ設計・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
  - 生物資源ｹﾞﾉﾑ解析ｾﾝﾀｰ
- 東京理科大学
  - 総合研究院火災科学研究ｾﾝﾀｰ
  - 総合研究院光触媒国際研究ｾﾝﾀｰ
- 法政大学
  - 野上記念法政大学能楽研究所
- 明治大学
  - 先端数理科学ｲﾝｽﾃｨﾃｭｰﾄ
- 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
- 神奈川大学
  - 日本常民文化研究所
- 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
  - 総合医科学研究所
- 立命館大学
  - ｱｰﾄ・ﾘｻｰﾁｾﾝﾀｰ
- 京都造形芸術大学
  - 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
  - ｿｼｵﾈｯﾄﾜｰｸ戦略研究機構

55大学108拠点（国立30大学、公立7大学、私立18大学）

分類	分野	拠点数	分類	分野	拠点数	分類	分野	拠点数	計
国立	理・工	35 (5)	公私立	理・工	10	ネットワーク	理・工	4	49
	医・生	28 (1)		医・生	10		医・生	2	40
	人・社	10		人・社	9		人・社	0	19
計		73	計		29	計		6	108

※（　）は国際共同利用・共同研究拠点

特色ある共同研究拠点の整備の推進事業

背景・課題

○ 平成20年7月の学校教育法施行規則の改正により、国公私立大学の研究所等を文部科学大臣が「共同利用・共同研究拠点」として認定する制度を創設し、全国共同利用の取組を公私立大学にも拡大。

○ 平成31年4月現在、共同利用・共同研究認定拠点等は、国立大学79拠点に対し、公私立大学29拠点（公立9、私立20拠点）。高等教育の8割を担う公私立大学が保有する研究資源を、大学の枠を超えて広く活用することが喫緊の課題であり、今後も事業の一層の推進が必要。

○ また、平成30年度より国立大学で先行して開始している「国際共同利用・共同研究拠点制度」について、国公私立大学を問わず大学の研究資源を国際的にも活用し最善の研究体制を整備する観点から、国公私立大学を通じた制度とすることが適当。

【成長戦略等における記載】

●統合イノベーション総合戦略（平成30年6月15日閣議決定）《抜粋》

・文部科学省は、研究生産性の高い事業等について、若手研究者を中心としたリソースの重点投下・制度改革、共同利用・共同研究体制の強化等を内容とする研究力向上加速プラン（※）を実施。（※）研究能力の向上及び研究者ネットワークの構築にも資する海外特別研究員事業の拡充や、大学共同利用機関の新分野創生・異分野融合やイノベーションの創出等に向けた機能強化、大学の共同利用・共同研究拠点の評価に基づく改革の推進や国際共同利用・共同研究拠点の創設等を行う。

事業概要

【事業の目的・目標】

従来にない特色ある研究分野において、優れた学術資料、研究設備等を有する潜在的研究力の高い公私立大学の研究所等の研究資源を、大学の枠を超えて研究者の共同利用・共同研究に活用することを通じて、研究分野全体の研究水準の向上と異分野融合による新たな学問領域の創出を図り、我が国の学術研究の発展を目指す。

【事業概要・イメージ】

大臣認定（6年間）を受けた「共同利用・共同研究拠点」を対象に、スタートアップのための初期投資、拠点機能の強化を図る取組について支援を行う。

また、「国際共同利用・共同研究拠点」として認定を受けた拠点に対しては、国際共同研究を牽引する機能を強化するための取組について支援を行う。

国公私立大学の共同利用・共同研究拠点数
55大学108拠点（国立30大学、公立7大学、私立18大学）

大学	分野	拠点数	大学	分野	拠点数
国立	理・工	39(5)	公私立	理・工	10
	医・生	30(1)		医・生	10
	人・社	10		人・社	9
計		79	計		29

※（　）は国際共同利用・共同研究拠点

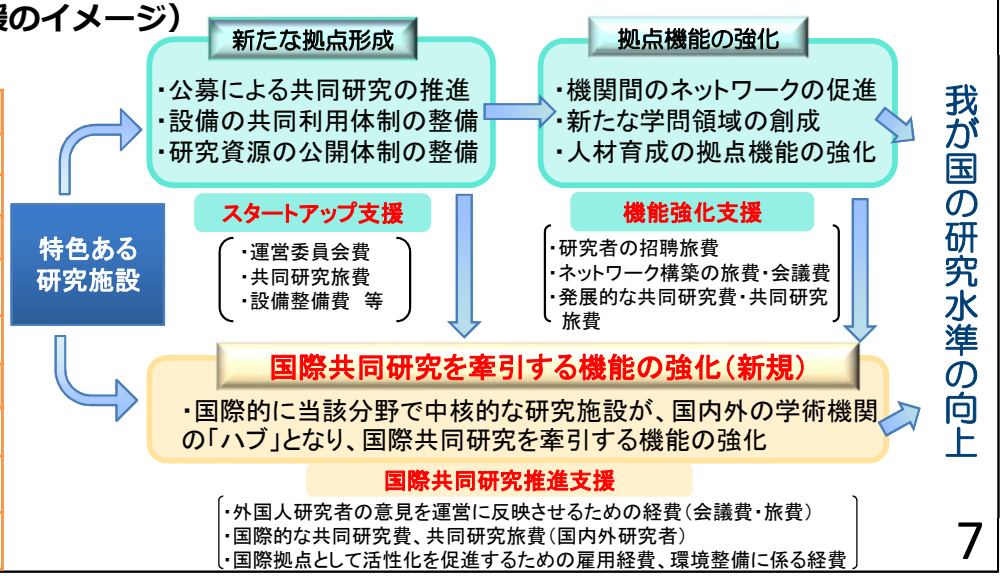
平成３１年度支援拠点数

＜平成29年度採択分＞		
スタートアップ	2大学（私立2）	2拠点
機能強化	2大学（私立2）	2拠点
＜平成30年度採択分＞		
スタートアップ	2大学（公立1、私立1）	2拠点
機能強化	2大学（私立2）	2拠点
＜平成31年度採択分＞		
スタートアップ	2大学（公立2）	2拠点
機能強化	3大学（公立1、私立2）	3拠点
国際共同研究推進支援	1大学（予定）	1拠点（予定）

【事業スキーム】（支援対象）共同利用・共同研究拠点の大臣認定を受けた公私立大学

	スタートアップ支援	機能強化支援	国際共同研究推進支援（新規）
支援内容	・拠点としての体制整備に要する経費（人件費） ・学術資料や研究設備の整備費 ・共同利用・共同研究の経費（旅費、研究費）	スタートアップ支援の終了した拠点が、拠点機能をさらに強化するための経費	優れた国際協力体制を有する拠点が、国内外の学術機関の「ハブ」となり、国際共同研究を牽引する機能を強化するための経費
期間	3年間	1～3年間	1～3年間
予算額	一拠点あたり、40，000千円以内（2年目以降20%ずつ逓減）	1拠点あたり、30,000千円以内（2年目以降10%ずつ逓減）	1拠点あたり、60,000千円以内（2年目以降10%ずつ逓減）
H31採択	2拠点	3拠点	1拠点（予定）

（支援のイメージ）



共同利用・共同研究拠点における研究施設・設備の例

東京大学・物性研究所

大型コンデンサーに蓄積した電気エネルギーを磁場コイルに放電し、パルス強磁場を発生させる装置

超強磁場発生装置

大阪大学・レーザー科学研究所

レーザー核融合研究の推進のため、一億度を超える高温プラズマの生成など、世界でも有数の大型レーザー実験装置

ｶﾞﾗｽﾚｰｻﾞｰ激光XII号装置

愛媛大学 地球深部ダイナミクス研究センター

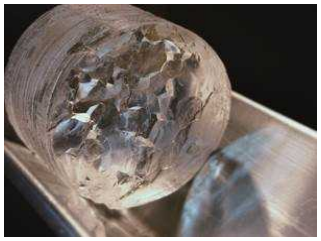
世界最大級のマルチアンビル装置。世界最硬物質（ヒメダイヤ）の開発や新規材料の合成、良質な高圧相焼結体・単結晶合成に用いる装置

世界最大超高圧合成装置「BOTCHAN」

北海道大学・低温科学研究所

－50℃にいたるまでの寒冷環境を人工的に作り出し，様々な実験及び南極氷床コアなどの雪氷試料保管を行う施設

低温実験室



南極氷床コア

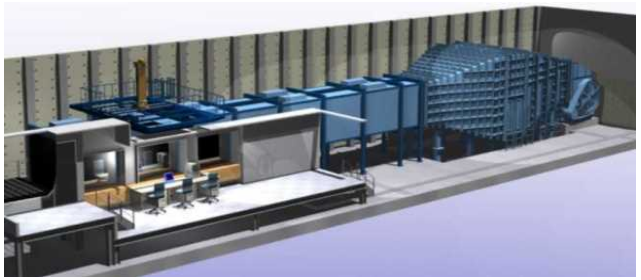
鳥取大学・乾燥地研究センター

ドーム状のガラス温室で、乾燥地の植物を栽培するとともに、降雨シミュレーター、風洞装置などを設置する実験施設

アリドドーム※ Arid Land Dome（乾燥地ドーム）

東京工芸大学 風工学研究センター

建物等（縮小スケール模型）に作用する風力等を計測できる最高性能の風洞設備など備えた施設



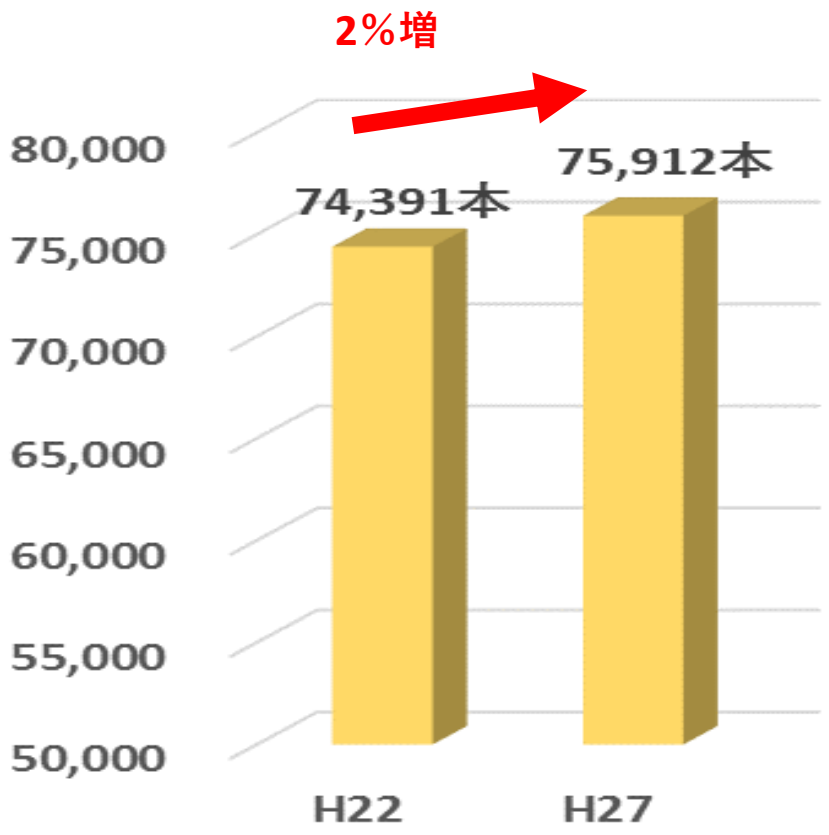
大型乱流境界層風洞

国立大学の共同利用・共同研究拠点における論文生産の状況

共同利用・共同研究拠点の資源等を活用した論文数は、日本全体の論文生産が低迷する中で、著しく伸びている（５年間で５２％増）。

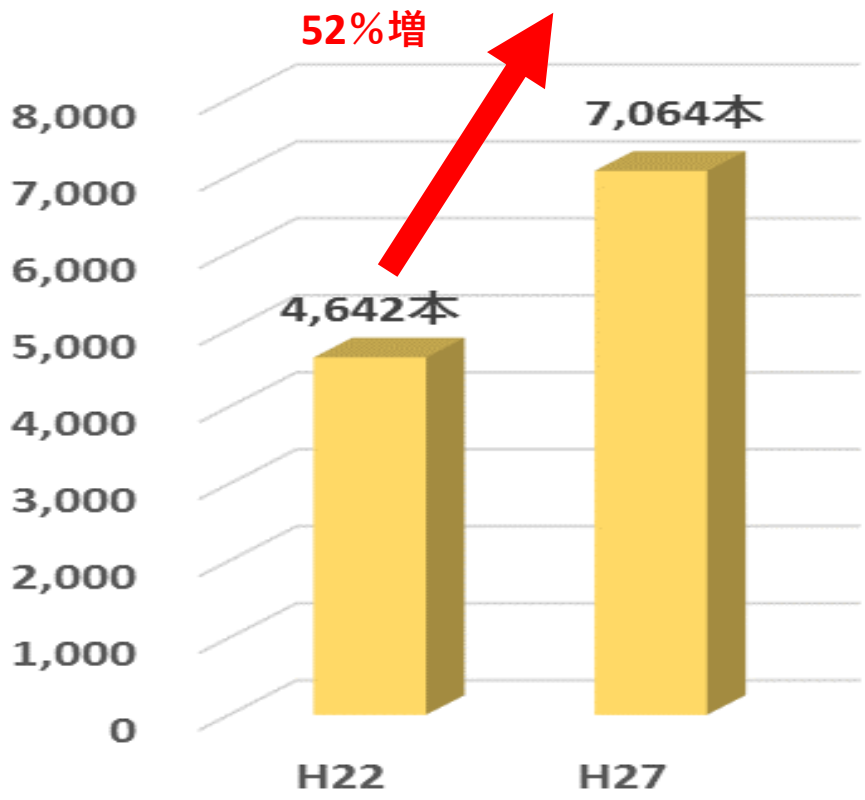
論文数の伸び

日本全体



※　科学技術・学術政策研究所科学技術指標2017より抜粋。

共同利用・共同研究拠点の資源等を活用した論文数（参加研究者が筆頭著者のもののみ）



※　文部科学省調べ

国立大学における共同利用・共同研究拠点の中間評価結果

【評価の対象】　国立大学の共同利用・共同研究拠点　77拠点（ネットワーク型及び連携ネットワーク型含む）
【中間評価の実施体制】科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会共同利用・共同研究拠点及び国際共同利用・共同研究拠点に関する作業部会及び同作業部会の下に設置された6つの専門委員会により、研究分野等に応じた専門的かつ公正な審議を実施
【中間評価の目的】　各拠点の活動状況や成果、研究者コミュニティの意向を踏まえた取組が適切に行われているかなどを確認し、拠点の目的が十分達成されるよう適切な助言を行うことで、今後の学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開に資する。

談話

この度、科学技術・学術審議会学術分科会共同利用・共同研究拠点及び国際共同利用・共同研究拠点に関する作業部会として、国立大学法人の共同利用・共同研究拠点に係る中間評価の結果をお示しさせていただきました。

評価の実施にあたっては、昨年4月から、当作業部会において、評価に係る基本的な考え方や要項等の関係資料について慎重に検討を進め、本年2月に確定させた後、各拠点に調書の作成をお願いしました。各拠点におかれては、調書作成等に多大なるご理解ご協力をいただき、誠に有り難うございました。

ご提出いただいた調書に基づき、当作業部会では、6月から、作業部会の下に設置された6つの専門委員会ごとに書面評価を実施するとともに、各分野の専門家からも評価意見をいただき、これをもとに専門委員会で書面評価の結果を取りまとめるなど、各拠点の研究活動の専門性に十分配慮するよう努めました。

また、書面評価の結果を踏まえ、さらに確認が必要な拠点に限定してヒアリング評価を実施させていただくなど、評価作業における負担軽減も図ってまいりました。

こうした作業を通じ、いずれの拠点も、研究施設としてそれぞれ特色ある優れた活動を行い、大学の機能強化に貢献していることが確認できました。

一方、昨今、学術研究における共同利用・共同研究体制の機能強化が求められる中、今回の中間評価では、共同利用・共同研究拠点として期待される機能を適切に果たしているか慎重に確認させていただきました。

特に、今回の中間評価では、こうした活動実績に関する評価結果を、拠点間で比較するいわゆる「相対評価」を導入し、上位20%を「S」、下位30%を「B」又は「C」とすることを目安として評定を示すこととしました。これは、前期の期末評価と同様に評価結果を資源配分に反映させる際、共同利用・共同研究拠点としての機能が高い拠点を積極的に評価し、重点的に予算配分することにより、共同利用・共同研究拠点全体の活動を活発にすることを目的としております。

なお、評価については、作業部会としても、共同利用・共同研究拠点活動の充実に資するよう、今後とも不断の改善に取り組んでいくこととしています。

各拠点におかれては、今回の中間評価の結果をご参考にしていただき、第3期中期目標期間の後半に向けて、共同利用・共同研究拠点として、運営の改善や活動の充実等に取り組まれますようお願い申し上げます。

平成30年10月
科学技術・学術審議会　学術分科会　研究環境基盤部会
共同利用・共同研究拠点及び国際共同利用・共同研究拠点
に関する作業部会

主　査　　稲　永　　忍

評価区分ごとの中間評価結果

総合評価		（目安）	専門委員会／計	理工学系（大型設備利用型）	理工学系（共同研究型）	医学・生物学系（医学系）	医学・生物学系（生物学）	人文・社会科学系	異分野融合系
S	拠点としての活動が活発に行われており、共同利用・共同研究を通じて特筆すべき成果や効果が見られ、関連コミュニティへの貢献も多大であったと判断される。	20%	11	3	3	2	2	1	0
			(14%)	(21%)	(13%)	(12%)	(17%)	(13%)	(0%)
A	拠点としての活動は概ね順調に行われており、関連コミュニティへの貢献もあり、今後も、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待される。	50%	45	7	14	11	7	4	2
			(58%)	(50%)	(61%)	(65%)	(58%)	(50%)	(67%)
B	拠点としての活動は行われているものの拠点の規模等と比較して低調であり、作業部会からの助言や関連コミュニティからの意見等を踏まえた適切な取組が必要と判断される。	30%	21	4	6	4	3	3	1
			(27%)	(29%)	(26%)	(24%)	(25%)	(38%)	(33%)
C	拠点としての活動が十分とは言えず、認定の基準に適合していない状況にある可能性があると判断される。（なお、「C」の評定は、評価結果の決定後、認定の取消についての審議において考慮される。）		0	0	0	0	0	0	0
			(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)
計			77	14	23	17	12	8	3

※（カッコ）内は各専門委員会ごとの評価区分の割合であり、小数点以下を四捨五入しているため合計が100%にならない場合がある

ネットワーク型共同利用・共同研究拠点の例

○物質・デバイス領域共同研究拠点（北海道大学、東北大学、東京工業大学、大阪大学及び九州大学で構成するネットワーク型共同利用・共同研究拠点）

中間評価結果（公表様式）

３６

拠点の名称	物質・デバイス領域共同研究拠点（ネットワーク型）
研究施設名（大学名）	電子科学研究所（北海道大学） 多元物質科学研究所（東北大学）【中核機関】 化学生命科学研究所（東京工業大学） 産業科学研究所（大阪大学） 先導物質化学研究所（九州大学）
認定期間	平成 28 年 4 月 1 日～平成 34 年 3 月 31 日

２．総合評価

（評価区分）
Ｓ：拠点としての活動が活発に行われており、共同利用・共同研究を通じて特筆すべき成果や効果が見られ、関連コミュニティへの貢献も多大であったと判断される。

（評価コメント）
❶五大学五研究所のネットワーク型拠点の特色を生かし、異分野融合による新分野創成や若手研究者の育成等において極めて活発な活動を行っている。
❷ボトムアップ型提案から、異分野融合型の共同利用・共同研究や人材育成まで発展させる枠組みの設定は、拠点活動の一つの見本となるものであり、極めて高く評価できる。
今後、海外の関連研究者コミュニティからの要望も広く収集し、国際化の視野も広げ、ネットワーク型拠点の更なる展開が期待される。

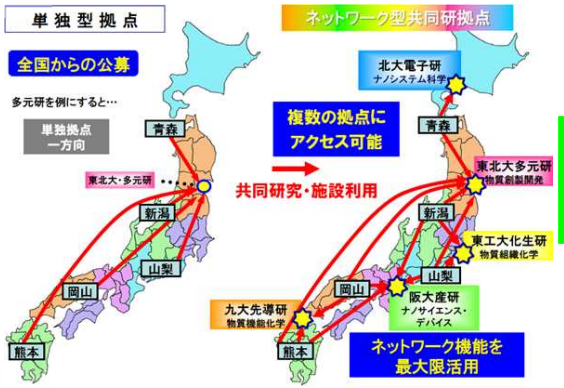
３．観点毎の評価

①拠点としての適格性
（評価コメント）
❸卓越したリーダーが在籍し、❹充実した支援体制の下で、物質デバイス領域に関する施設・設備を共同利用に供している。

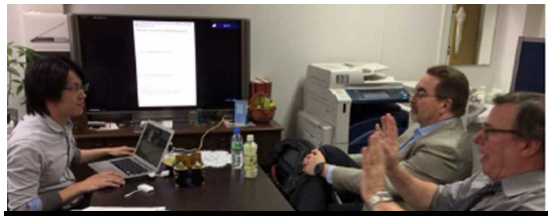
②拠点としての活動状況
（評価コメント）
❺ネットワーク型の共同利用・共同研究とダイナミックアライアンスを組み合わせた特色ある取組を進めており、特に、異分野融合と若手研究者の育成を同時に行う❻「CORE ラボ」や、共同利用・共同研究に関する様々な❼情報発信、拠点における研究成果、❽大型プロジェクトの発案等、極めて活発な活動を行っている。

❶ネットワーク型拠点：異分野融合による新分野創成と若手研究者の育成

❷ボトムアップ型提案から、異分野融合型の共同利用・共同研究や人材育成まで発展させる枠組みの設定



複数の拠点（研究所）を跨ることにより、①多様性の確保が可能となり、②異分野融合による新分野創成、③相乗効果による独創的な研究成果の創出及び④世界に伍する人材育成のための舞台を提供できる。



博士課程学生グローバル研究力養成道場
博士課程学生と著名な海外研究者2名との1：2ゼミ

❸卓越したリーダーの存在（イノベーション創出型卓越リーダーの例：大型プロジェクトの研究代表者）

ダイナミック・アライアンスを組む5附置研究所には、(1)優れた論文を多数発表し、(2)産学連携に積極的であり、(3)大型プロジェクトの代表者を務め、(4)国際的な知名度が高い、というパターンを有する卓越したリーダーが多数存在する。

❹充実した支援体制の下で、物質デバイス領域に関する施設・設備を共同利用に供している

技術職員のネットワーク構築（我国で初めての試み）は、拠点全体で常勤108名、非常勤63名の技術職員が連携することで、先端研究の高度技術支援を達成すると共に、ネットワーク型共同研究拠点のサービス機能の飛躍的向上に寄与している。

❺ネットワーク型の共同利用・共同研究とダイナミックアライアンスを組み合わせた特色ある取組

拠点・アライアンスは相互不可分の関係：多彩なプログラムのアンサンブル

❻COREラボ

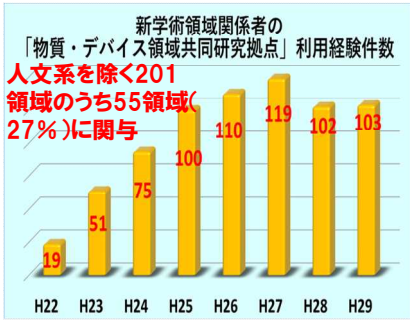
異分野融合と若手育成を同時に行う14のCOREラボを設置。ドイツにもブランチを設置。

❼情報発信：HPの充実化

リアルタイムによる情報発信（頻繁な更新）：多数のアクセス

❽大型プロジェクトの発案

新学術などネットワークの人脈を利用した大型資金の獲得に繋がっている。



（物質・デバイス領域共同研究拠点作成資料）

第4期中期目標期間における大学共同利用機関の在り方について（審議のまとめ）【概要】
（2018年12月14日　科学技術・学術審議会　学術分科会　研究環境基盤部会）

【全体版URL: http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/010/index.html】

背景

○ 近年，我が国の基礎科学力は，基盤的な研究費の減少，研究時間の減少，若手研究者の雇用の不安定化等を原因として，諸外国に比べ相対的に低下傾向にあり，今後，共同利用・共同研究体制の強化をはじめ，研究力向上に向けた改革を総合的に展開していくことが求められる

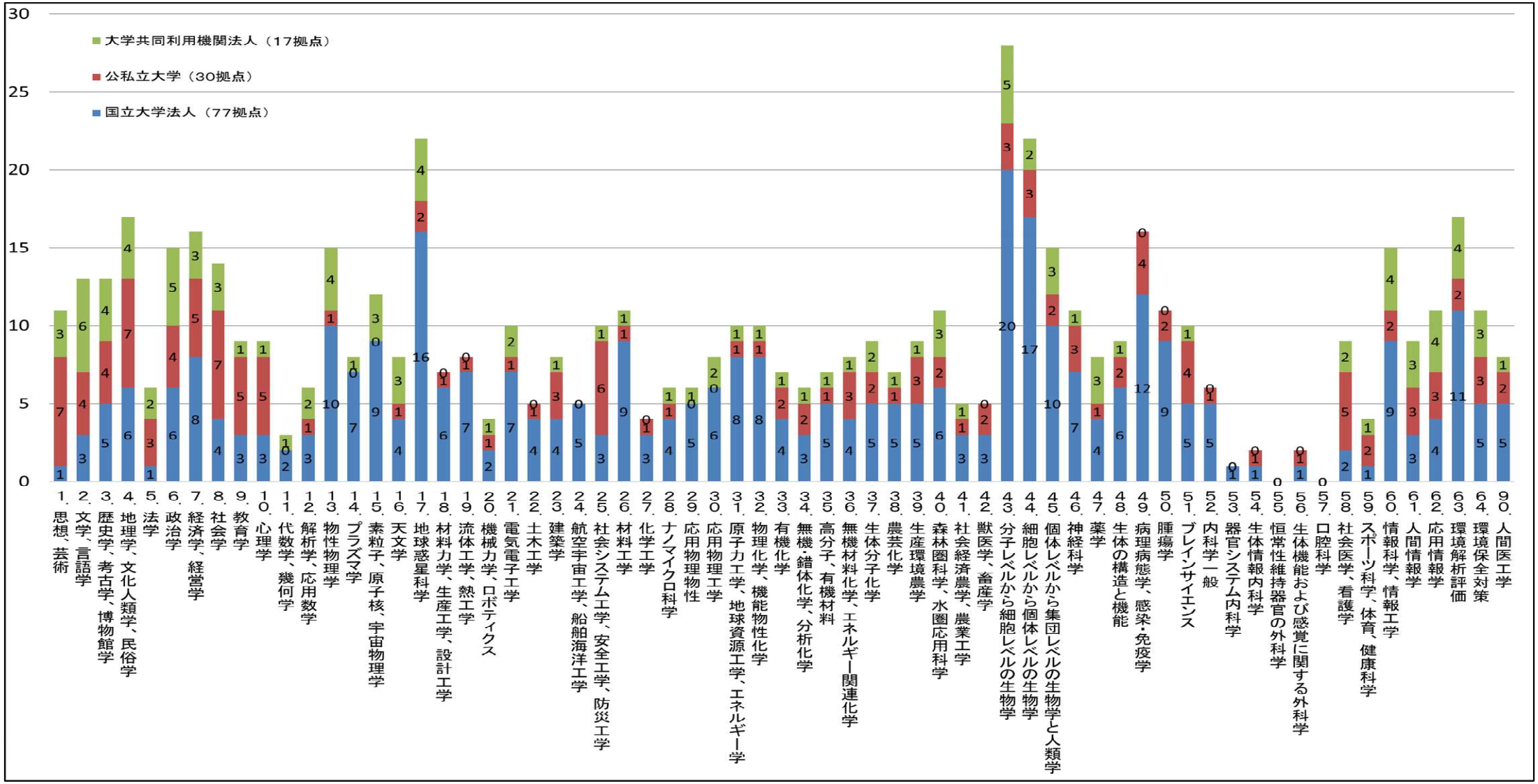
○ このため，中核的な学術研究拠点である大学共同利用機関が，第４期中期目標期間に向けて，我が国の基礎科学力の復権を牽引するとともに，今日の社会的課題の解決に貢献できるよう，科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会において2018年５月から審議

取組の方向性

Ⅰ　大学共同利用機関の研究の質の向上	（ⅰ）法人のガバナンスの強化	○ 大学共同利用機関を設置・運営する法人（「機構法人」）の機構長のリーダーシップを強化するため，産業界等の外部人材の登用促進や機構長裁量経費を充実
	（ⅱ）人的資源の改善	○ 所属研究者の流動性や多様性を高めるためクロスアポイント制度や年俸制導入を促進 ○ ポスドクドクターの任期終了後のキャリアパス支援を充実
	（ⅲ）物的資源の改善	○ 厳しい財政状況の下，マネジメントを強化し，保有施設・設備の重点化，関係機関との共用の推進や国際的な共同利用を推進
	（ⅳ）機関構成の見直し	○ 大学共同利用機関について，12年間の存続を基本とし，学術研究の発展に資するものとなっているか等を，中期目標期間毎に科学技術・学術審議会において，検証 ○ 検証は，審議会が定める「ガイドライン」に基づき実施し，その結果を踏まえ，再編・統合等を含む在り方を検討
Ⅱ　人材育成機能の強化	○ 総合研究大学院大学の人材育成の目的を，「他の大学では体系的に実施することが困難な研究領域や学問分野の研究人材の育成」に特化 ○ 機構法人との組織的な連携を図るため，5法人による「連合体」を設立 ○ 「連合体」では，総合研究大学院大学の主導の下，人材育成に係る方針を決定し，取組を推進	
Ⅲ　関係機関との連携	○ 大学共同利用機関が中核を担う分野では，大学共同利用機関が中心となり，大学の共同利用・共同研究拠点等とのネットワークを構築し，スケールメリットを生かした研究基盤を実現 ○ 国は，研究所における自由で多様な活動を尊重しつつ，ネットワーク形成を重点支援 ○ 大学共同利用機関と大学共同利用・共同研究拠点それぞれの特色・強みを生かすため，両者の間の移行に向けたプロセスを明確化 ○ 大学共同利用機関のイノベーション創出・地方創生に向けた機能を向上	
Ⅳ　法人の枠組み	○ 現在の4機構法人の体制を維持しつつ，法人の枠組みを越えた異分野融合や経営の合理化に取り組むため，4機構法人と国立大学法人総合研究大学院大学で構成される「連合体」を設立 ○ 「連合体」では，ⅰ）研究力の強化，ⅱ）大学院教育の充実及びⅲ）運営の効率化に資する取組を効率的に実施 ○ 2022年度の発足に向けて，管理体制や業務内容等を関係法人が検討し，進捗状況を研究環境基盤部会において確認 ○ 「連合体」発足後も，その成果を定期的に検証し，法人の枠組みや設置する大学共同利用機関の構成について引き続き検討	

大学共同利用機関と共同利用・共同研究拠点の分布（平成30年４月現在）

※1 科研費の審査区分表は、各研究者が応募にあたって相応しい審査区分を選択するためのものであるが、ここでは大学共同利用機関および共同利用・共同研究拠点の主な対象領域の分布を表すために用いている。
※2 各区分には「その関連分野」が含まれる。
※3 各拠点からの回答（複数選択可）を集計したもの。



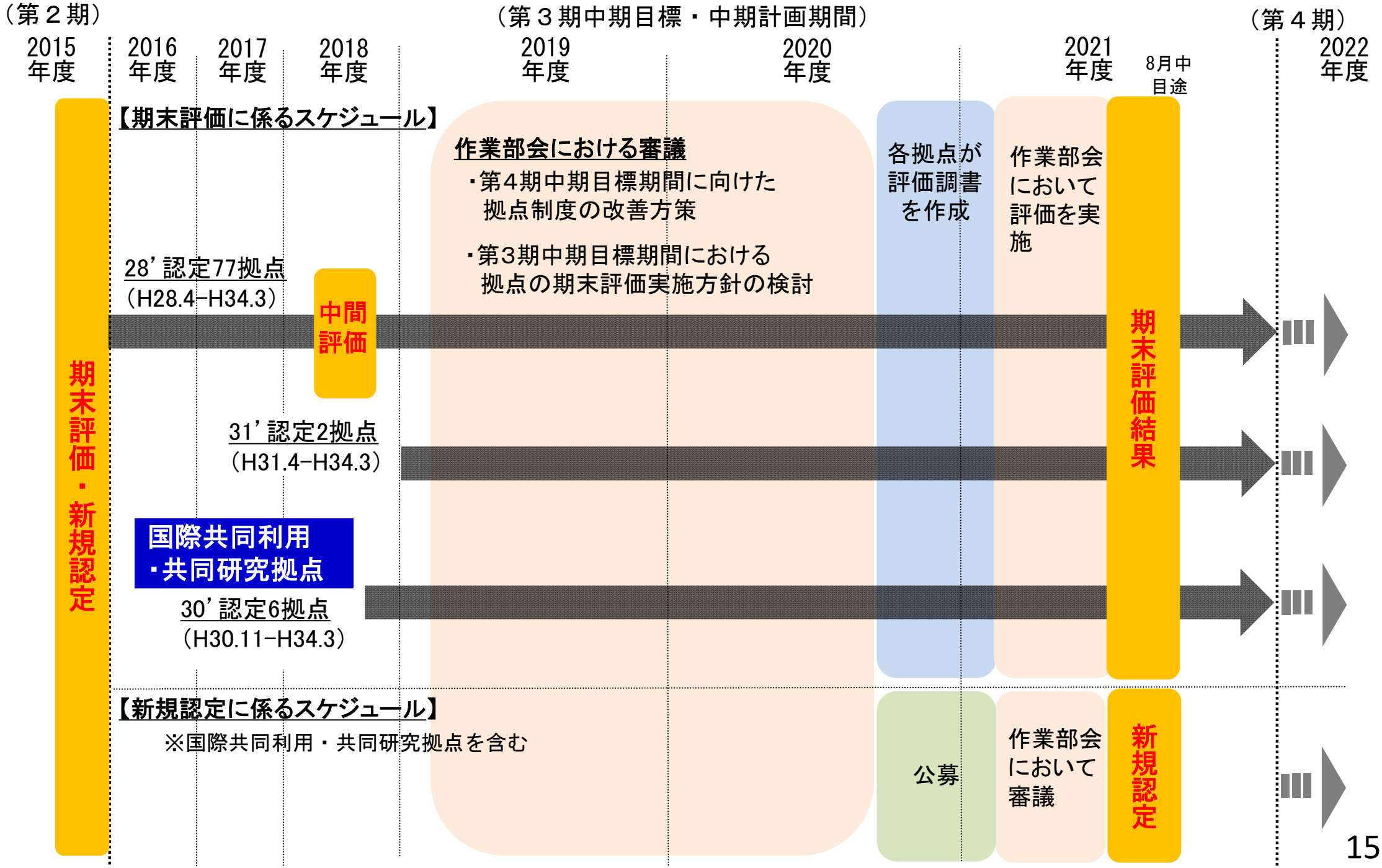
○1区分あたりの平均関連拠点数：9．4拠点
○関連する拠点が最も多い区分は「43．分子レベルから細胞レベルの生物学」（28拠点）
○関連する拠点が3つ以下の区分は「11．代数学、幾何学（3拠点）」「53．器官システム内科学（1拠点）」「54．生体情報内科学（2拠点）」「55．恒常性維持器官の外科学（0拠点）」「56．生体機能および感覚に関する外科学（2拠点）」「57．口腔科学（0拠点）」

大学共同利用機関と共同利用・共同研究拠点の分布（平成30年４月現在）

※1 科研費の審査区分表は、各研究者が応募にあたって相応しい審査区分を選択するためのものであるが、ここでは大学共同利用機関および共同利用・共同研究拠点の主な対象領域の分布を表すために用いている。
※2 各区分には「その関連分野」が含まれる。
※3 各拠点からの回答（複数選択可）を集計したもの。研究対象領域の該当する区分に○、特に中心になる区分に◎をつけている。

区分の色分け（関連拠点数）	0	1～10	11～20	21～

分野	大学等名	研究所名	大区分A										大区分B							大区分C								大区分D						大区分E						大区分F					大区分G				大区分H			大区分I										大区分J			大区分K		
			1. 思想、芸術	2. 文学、言語学	3. 歴史学、考古学、博物館学	4. 地理学、文化人類学、民俗学	5. 法学	6. 政治学	7. 経済学、経営学	8. 社会学	9. 教育学	10. 心理学	11. 代数学、幾何学	12. 解析学、応用数学	13. 物性物理学	14. プラズマ学	15. 素粒子、原子核、宇宙物理学	16. 天文学	17. 地球惑星科学	18. 材料力学、生産工学、設計工学	19. 流体工学、熱工学	20. 機械力学、ロボティクス	21. 電気電子工学	22. 土木工学	23. 建築学	24. 航空宇宙工学、船舶海洋工学	25. 社会システム工学、安全工学、防災工学	26. 材料工学	27. 化学工学	28. ナノマイクロ科学	29. 応用物理物性	30. 応用物理工学	31. 原子力工学、地球資源工学、エネルギー学	32. 物理化学、機能物性化学	33. 有機化学	34. 無機・錯体化学、分析化学	35. 高分子、有機材料	36. 無機材料化学、エネルギー関連化学	37. 生体分子化学	38. 農芸化学	39. 生産環境農学	40. 森林圏科学、水圏応用科学	41. 社会経済農学、農業工学	42. 獣医学、畜産学	43. 分子レベルから細胞レベルの生物学	44. 細胞レベルから個体レベルの生物学	45. 個体レベルから集団レベルの生物学と人類学	46. 神経科学	47. 薬学	48. 生体の構造と機能	49. 病理病態学、感染・免疫学	50. 腫瘍学	51. ブレインサイエンス	52. 内科学一般	53. 器官システム内科学	54. 生体情報内科学	55. 恒常性維持器官の外科学	56. 生体機能および感覚に関する外科学	57. 口腔科学	58. 社会医学、看護学	59. スポーツ科学、体育、健康科学	60. 情報科学、情報工学	61. 人間情報学	62. 応用情報学	63. 環境解析評価	64. 環境保全対策	90. 人間医工学
		◎	2	2	3	3	0	0	3	1	0	0	0	1	3	2	2	2	7	0	1	0	2	1	2	0	3	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	1	2	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	1	3	0	1
		○	9	11	10	14	6	15	13	13	9	9	3	5	12	6	10	6	15	7	7	4	8	4	6	5	7	7	3	6	6	8	10	9	7	6	7	8	9	7	7	9	5	5	24	21	13	10	7	8	15	11	8	6	1	2	0	2	0	9	3	11	7	10	14	11	7
		合計	11	13	13	17	6	15	16	14	9	9	3	6	15	8	12	8	22	7	8	4	10	5	8	5	10	11	4	6	6	8	10	10	7	6	7	8	9	7	9	11	5	5	28	22	15	11	8	9	16	11	10	6	1	2	0	2	0	9	4	15	9	11	17	11	8
人文・社会科学	京都大学	人文科学研究所	◎	◎	◎	◎		○	○	○		○																																																							○			
	大阪市立大学	都市研究プラザ	○		○	○	○	○	○	○	○	○													○																																											
	人間文化研究機構	国際日本文化研究センター	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○														○																																			○		○					
	人間文化研究機構	国立歴史民俗博物館	○	○	◎	○		○	○	○	○																														○		○																								○	○	○	
	大阪商業大学	JGSS研究センター	○	○		○	○	○	○	◎	○	○															○														○		○	○							○										○	○		○			○	
	早稲田大学	イスラーム地域研究機構	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																									
	人間文化研究機構	国立民族学博物館	○	○	○	◎		○																																																			○					
	立命館大学	アート・リサーチセンター	○	○	○	○																																																							○		○			
	法政大学	野上記念法政大学能楽研究所	○	○																																																														
	京都造形芸術大学	舞台芸術研究センター	○																																																															
	早稲田大学	坪内博士記念演劇博物館	○																																																															
	東京外国語大学	アジア・アフリカ言語文化研究所		○	○	○		○																																																										
	京都大学	東南アジア地域研究研究所（地域研究）		○		○		○		○																																															○				○		○
	人間文化研究機構	国文学研究資料館		○																																																															
	人間文化研究機構	国立国語研究所		○																																																															
	東京大学	史料編纂所			○																																																														
	人間文化研究機構	総合地球環境学研究所			○	○	○	○											○																						○	○	○				○																				○	○	
	京都大学	東南アジア地域研究研究所（東南アジア）			○	○		○	○														○																			○								○										○						○	
	愛知大学	三遠南信地域連携研究センター				○																		○		◎																																									
	神奈川大学	日本常民文化研究所				○																																																													
	東京大学	社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター					○	○	○	○																																																								
	北海道大学	スラブ・ユーラシア研究センター						○																																																											
	関西大学	ソシオネットワーク戦略研究機構						○	◎	○	○	○															○																																○				○		
	慶應義塾大学	パネルデータ設計・解析センター							◎	○	○																																																								
	一橋大学	経済研究所							○																																																										
	京都大学	経済研究所							○																																																										
	大阪大学	社会経済研究所							○																																																										
	文化学園大学	文化ファッション研究機構								○																																																									
理工学（共同研究）	情報・システム研究機構	統計数理研究所		○				○	◎	○		○	○	◎	○		○	○	○				○				○					○										○					○															○	○	◎	○	○	○	○	
	京都大学	防災研究所			○				○	○	○	○							◎	○	○			◎	◎		◎																																				○			○		
	中部大学	中部高等学術研究所国際GISセンター			○	○													◎									○						○								○	○																		○		○		○	○	○	
	千葉大学	環境リモートセンシング研究センター				○													◎				○								○									○	○	○																									◎		
	東京大学	空間情報科学研究センター				○														○																																														
	京都大学	数理解析研究所											○	○																																																					
	九州大学	マス・フォア・インダストリ研究所											○	○																																															○				
	明治大学	先端数理科学インスティテュート												○																																																					
	京都大学	基礎物理学研究所													○		○																																																
	愛媛大学	地球深部ダイナミクス研究センター													○				○																																														
	早稲田大学	各務記念材料技術研究所													○					○			○						○										○																													○	○	
	東北大学	金属材料研究所													○													◎			○																																			
	自然科学研究機構	分子科学研究所													○														○	○	○		◎	○	○	○	○	○								○				○																				
	（NW拠点）	生体医歯工学共同研究拠点														○				○	○	○	○						○	○	○				○	○	○	○	○	○								○	○			○														○					◎
	京都大学	エネルギー理工学研究所														○													○									○	○	○																															
	名古屋大学	宇宙地球環境研究所															○	○	○																																																	
	兵庫県立大学	自然・環境科学研究所天文科学センター																○																																																		
	北海道大学	低温科学研究所																	○																											○	○																		○		
	金沢大学	環日本海域環境研究センター																	○																					○																								◎		
	岡山大学	惑星物質研究所																	○																																															
	（NW拠点）	北極域研究共同推進拠点																	○																																															
	東京工芸大学	風工学研究センター																	○		○			○	◎		◎																																							
	東京大学	地震研究所																	◎					○	○		○						○																													○				
	情報・システム研究機構	国立極地研究所																	○																																														○		
	大阪大学	接合科学研究所																		○							◎																																								
	東北大学	流体科学研究所																			◎					○				○			○																																	○
	東北大学	電気通信研究所																					◎						○																														○	○			
	名古屋大学	未来材料・システム研究所																					◎								○	○		○																																		
	東京工業大学	フロンティア材料研究所																							○			◎			○	○																																				
	東京理科大学	総合研究院火災科学研究センター																									○																																							
	（NW拠点）	物質・デバイス領域共同研究拠点																										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																														○
	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																											◎						○	○		○	○																												
	京都大学	化学研究所																																○	○	○	○	○	○																												
	東京理科大学	総合研究院光触媒国際研究センター																																				○																													
理工学（大型設備）	（NW拠点）	学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点							○		○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○					○	○			○										○								○	○								◎	○	○	○		○
	情報・システム研究機構	国立情報学研究所												○	○							○	○																																								◎	◎	◎				
	筑波大学	計算科学研究センター													◎		◎	◎	◎																○											◎				○												◎	◎	○	○		○
	大阪大学	レーザー科学研究所													○	◎	○	○	○	○	○			○				○			○	○	○	○																																				
	京都大学	複合原子力科学研究所													○	○	○																○												○						○																	
	九州大学	応用力学研究所													○	○			○		○						○		○				○	○																																	
	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所													◎													◎																	○				○																	
	広島大学	放射光科学研究センター													○																																																			
	東京大学	物性研究所													◎																			○																																
	京都大学	生存圏研究所														○			◎				○		○	○																○		◎																										
	自然科学研究機構	核融合科学研究所														◎																○																																	
	東北大学	電子光理学研究センター															○																																																
	東京大学	宇宙線研究所															○																																																
	東京大学	素粒子物理国際研究センター															○																																																
	大阪大学	核物理研究センター															○																																																
	高エネルギー加速器研究機構	素粒子原子核研究所															◎	○																																															
	自然科学研究機構	国立天文台															○	◎	○																																														
	高知大学	海洋コア総合研究センター																	○																																															
	佐賀大学	海洋エネルギー研究センター																			○					○						○																																	
医学・生物学（生物）	筑波大学	遺伝子実験センター									○																														○	◎				○	○	○													○					
	京都大学	霊長類研究所										○																															○	◎	◎	◎	○		○	○		○													○	
	東京大学	大気海洋研究所																	◎																							○				○																				○		
	大阪大学	蛋白質研究所																																	○				○						◎	○		○															○				
	鳥取大学	乾燥地研究センター																																						○	○	○	○																								○	
	岡山大学	資源植物科学研究所																																						○	◎				○	○																							
	琉球大学	熱帯生物圏研究センター																																						○	○	◎			○	○	○																					
	東京農業大学	生物資源ゲノム解析センター																																						○	○	○		○																									
	帯広畜産大学	原虫病研究センター																																									○																							
	京都大学	野生動物研究センター																																									○	○	○	○																		○	○	
	京都大学	放射線生物研究センター																																										○	○	○	○			○	○														◎		
	自然科学研究機構	基礎生物学研究所																																										○	○																						
	情報・システム研究機構	国立遺伝学研究所																																										○		◎																	○			
	京都大学	生態学研究センター																																												○																			
	愛媛大学	沿岸環境科学研究センター																																																														○		
医学・生物学（医学）	玉川大学	脳科学研究所								○		○										○																									○	○					○									○				
	同志社大学	赤ちゃん学研究センター										○																																					○				○						○			○				○
	名古屋市立大学	創薬基盤科学研究所																												○				○	○	○	○		○								○	○	○	○	◎		○	○	○															
	自然科学研究機構	生理学研究所																																					○						○	○		◎	○	◎				◎										○				○
	東京大学	医科学研究所																																										○	○	○	○	○		○	○	○								○					
	東京医科歯科大学	難治疾患研究所																																										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
	九州大学	生体防御医学研究所																																										○	○	○	○			◎	○														
	藤田保健衛生大学	総合医科学研究所																																										○	○		○					○												
	京都大学	ウイルス・再生医科学研究所（ウイルス）																																										○						○															
	京都大学	ウイルス・再生医科学研究所（再生）																																										○					○																
	北海道大学	遺伝子病制御研究所																																										○	○				○	○	○														
	大阪大学	微生物病研究所																																										○	○				○	○	○														
	横浜市立大学	先端医科学研究センター																																										◎						○	○				○										
	徳島大学	先端酵素学研究所																																										○	○																				
	熊本大学	発生医学研究所																																										○	○																				
	自治医科大学	先端医療技術開発センター																																											○				○	○															
	新潟大学	脳研究所																																													○				○	◎	○				○								
	東北大学	加齢医学研究所																																															○				○												
	北海道大学	人獣共通感染症リサーチセンター																																																○															
	千葉大学	真菌医学研究センター																																																○															
	長崎大学	熱帯医学研究所																																																○															
	金沢大学	がん進展制御研究所																																																	○														
	昭和大学	発達障害医療研究所																																																		○													
	群馬大学	生体調節研究所																																																			○												
	名古屋市立大学	不育症研究センター																																																							○								
	和歌山県立医科大学	みらい医療推進センター																																																									○	◎						○
	（NW拠点）	放射線災害・医科学研究拠点																																																														○		

共同利用・共同研究拠点の期末評価・新規認定に係る審議スケジュール（イメージ）

※今後の作業部会における審議の状況により変更となる可能性がある。