

研究開発法人の総人件費改革への対応

○ 平成20年度から導入された新たな仕組みにより、人件費削減対象外となる範囲が拡大。

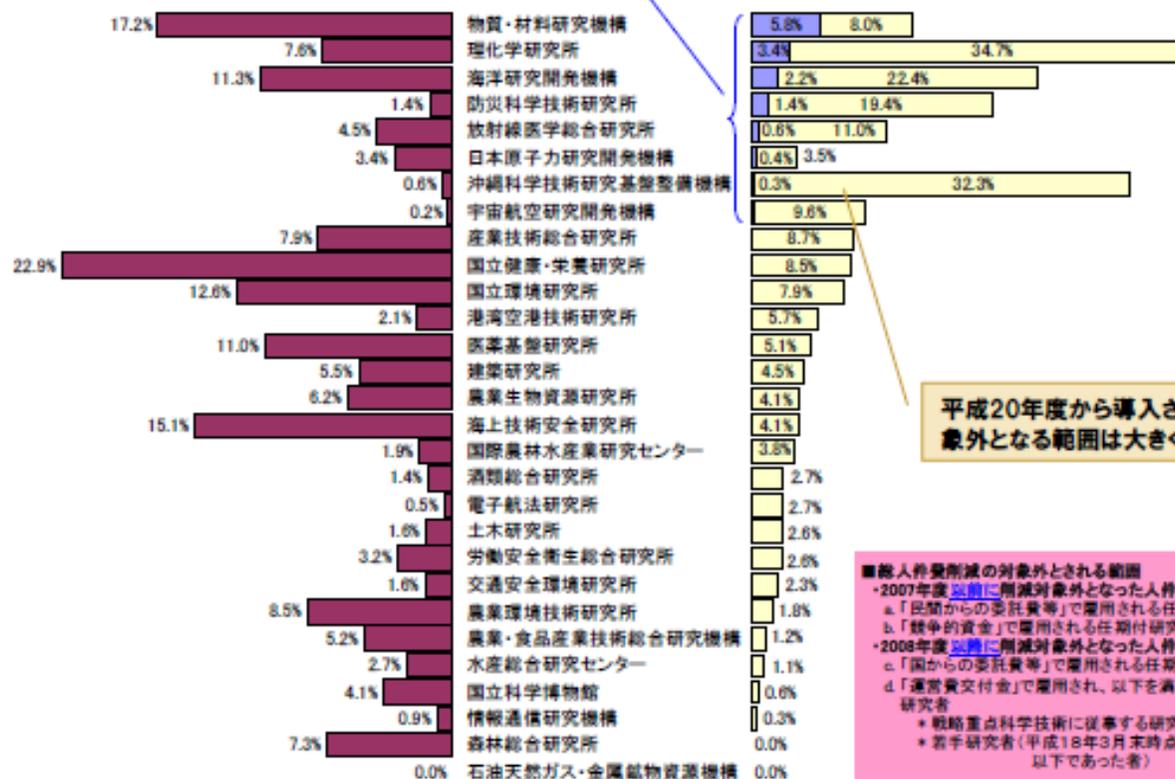
■ 人件費削減対象から除外される仕組みを活用した法人は限定的

- 平成19年度時点で削減対象外となる仕組みを活用した法人は8法人に留まる。
- 仕組みを活用できる余地のある法人(=競争的資金等の収入が大きい法人)でもまだ活用は不十分。

■ 今後は仕組みを活用する法人が拡大する期待

- 平成20年度から導入された新たな仕組みにより、削減対象外の範囲が大きく拡大(全法人の人件費の9.7%に相当)

平成19年度時点で人件費削減対象外となる仕組みを活用した8法人



平成20年度から導入される仕組みで人件費削減対象外となる範囲は大きく拡大

■ 法人人件費削減の対象外とされる範囲
 ・2007年度以前に削減対象外となった人件費
 a. 「民間からの委託費等」で雇用される任期付研究者
 b. 「競争的資金」で雇用される任期付研究者
 ・2008年度以前に削減対象外となった人件費
 c. 「国からの委託費等」で雇用される任期付研究者
 d. 「運営費交付金」で雇用され、以下を満たす任期付研究者
 ・戦略重点科学技術に従事する研究者
 ・若手研究者(平成18年3月末時点で37歳以下であった者)

■ (競争的資金獲得額+民間企業等との共同・受託研究費) / (総収入+獲得額) □ a, b に該当する研究者の人件費 □ c, d に該当する研究者の人件費

研究開発法人による研究資金の獲得と研究成果の創出① —外部からの研究資金獲得—

○ 平成19年度の競争的資金の獲得額は、前年度比9%の増加。

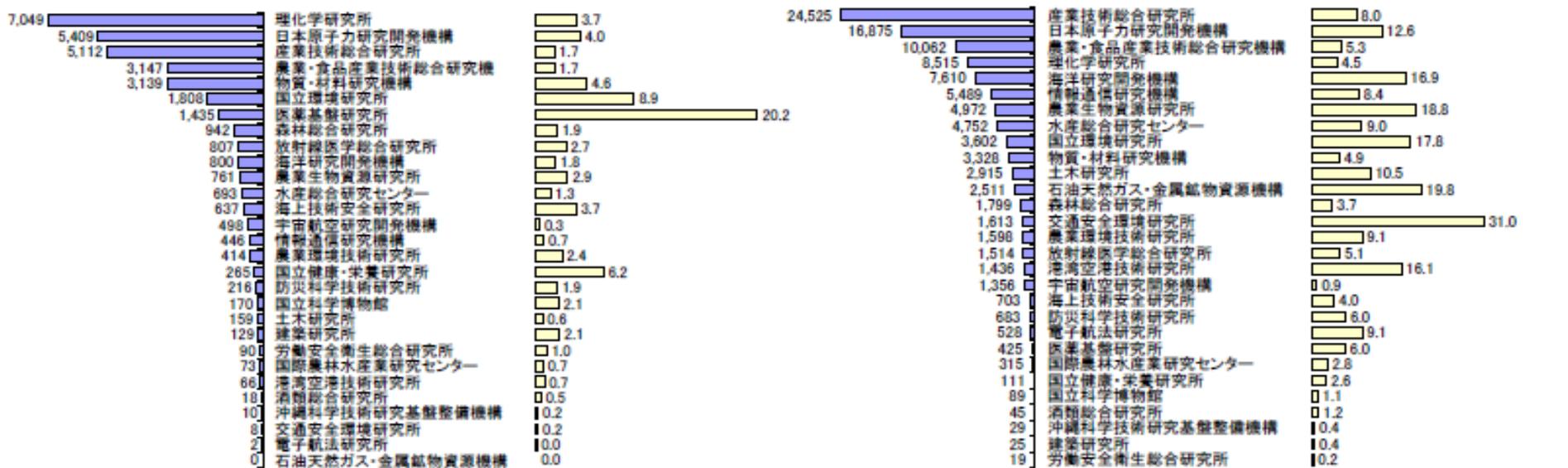
■ 競争的資金の獲得は確実に進展

□ 競争的資金の獲得額は343億^[注1]、前年度比^[注2]で9%増

■ 共同・受託研究による研究費は微減するも、民間企業等との研究は拡大

□ 共同・受託研究の受入額は1,074億^[注1]、前年度比^[注2]で1.7%減

□ うち民間企業等からの受入額は111億^[注1]と大きな割合ではないものの、前年度比^[注2]で11.7%の増加



■ 競争的研究資金の獲得額(百万円) □ 研究者一人あたり「競争的研究資金」の獲得額(百万円)

■ 共同・受託研究による研究費受入額(百万円) □ 研究者一人あたり共同・受託研究による研究費受入額(百万円)

[注1] 研究開発法人29法人で集計。 [注2] 前年度からの変化は、森林総合研究所を除く28法人で集計。

■ 外部資金の獲得に関する組織的な取組

- 企業と連携センターを設置し、分野を決めて複数のテーマで共同研究を行う包括的な連携を推進。【物質・材料研究機構】
- コーディネーターが中心となり研究所横断的にプロジェクト課題の企画・検討を実施。【農業・食品産業技術総合研究機構】
- 民間企業との共同研究等を実施する研究ユニットに獲得資金額に応じた資金(インセンティブ予算等)を配分。【産業技術総合研究所】
- 外部資金の獲得実績に基づき研究費を上乗せするインセンティブスキームを導入。【海上技術安全研究所】
- 金融機関との連携協定を締結し、企業における技術開発ニーズの把握、地域における知名度の拡大を図る。【産業技術総合研究所】

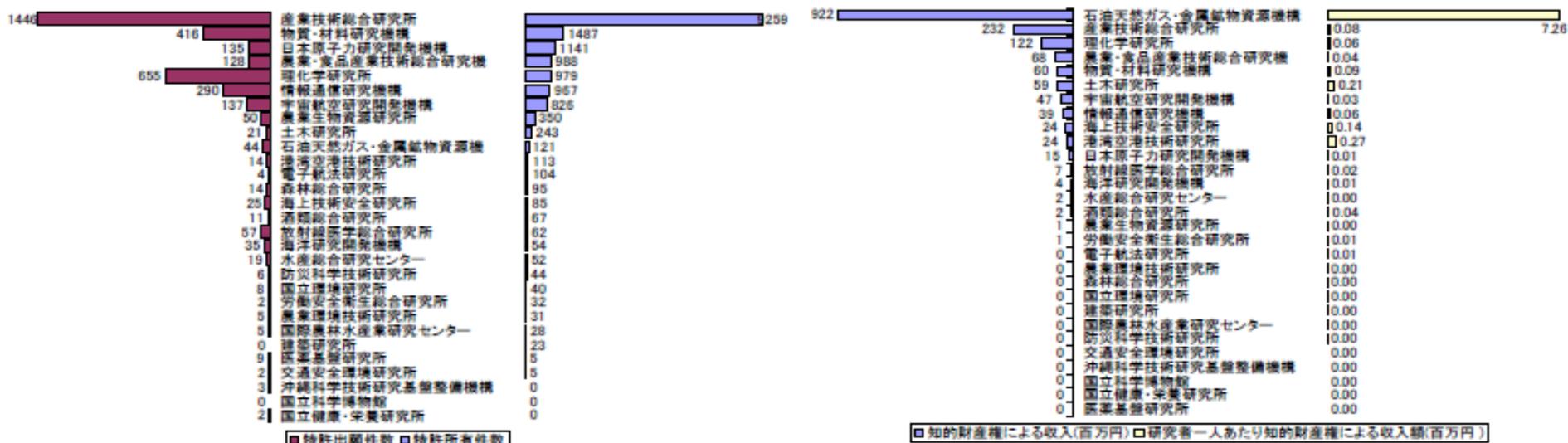
○ 平成19年度の特許出願件数及び所有件数は前年度に比べ減少している一方、知的財産収入は前年度比で32%増加しており、研究開発法人における知財活用は活発化。

■ 知的財産の創出については量から質への転換が進行

- 特許出願件数は3,543件、特許所有件数は17,201件(ともに国内外合計^[注1])
- 前年度比^[注2]で出願件数は0.2%微減、所有件数は2.6%減少

■ 知的財産の活用は順調に進展している。

- 知的財産収入は16億円^[注1] (前年度比^[注2]で32%増加)



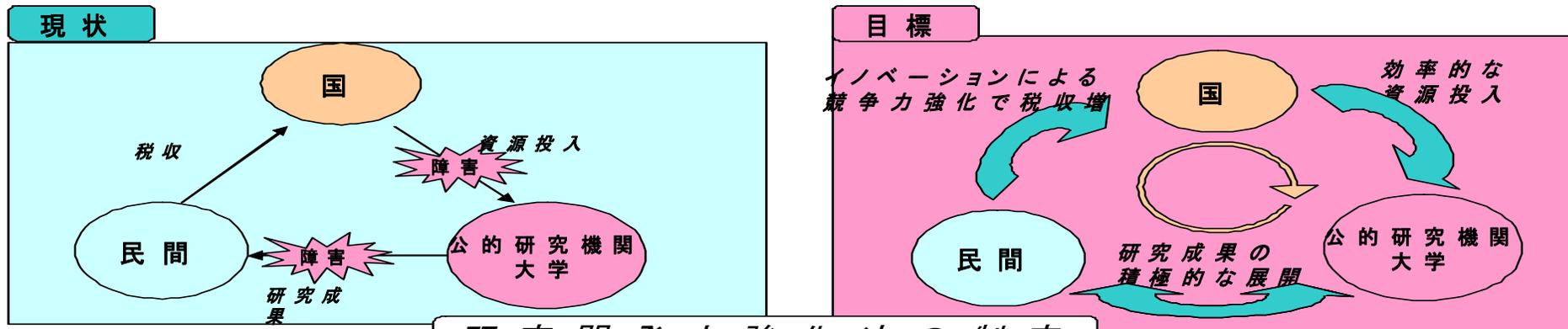
[注1] 研究開発法人29法人で集計。 [注2] 前年度からの変化は、森林総合研究所を除く28法人で集計。

■ 知的財産の活用戦略・管理体制の強化への取組

- 知財の群化を進め、単独知財のみであった場合に比べて実施可能性を高める取り組みを実施。(IPインテグレーション制度)
【産業技術総合研究所】
- 放医研単独出願の公開又は登録されている特許24件について、技術移転等の仲介を行っている民間企業に公開特許情報による実用化の可能性について調査を依頼。【放射線医学総合研究所】
- 機構の知的財産を活用しただけでは事業化に不足している部分を補うための追加研究を企業と共同で行う制度を運営。
【宇宙航空研究開発機構】

研究開発力強化法の概要

➤ 諸外国の状況を踏まえ、我が国の研究開発力の強化及び効率性の向上を図ること、すなわち研究開発推進上の障害を取り除き、効率的な研究開発システムに転換していくという「研究開発システムの改革を促進」することにより、我が国の科学技術水準の向上及びイノベーションの創出を図り、「知の大競争時代」において我が国が諸外国の活発な動きに遅れることなく、引き続き国際競争力を維持・発展することができることを目的として本法を策定。（平成20年6月11日公布、10月21日施行）



研究開発力強化法の制定

障害を除去し、効率的な研究開発システムへ

研究開発力の強化・効率化の障害

- 研究人材の流動性の少なさ
- 予算の単年度主義など会計制度の制約
- 他の独法と横並びの規制による制約
(予算・人員一律削減、自己収入の扱い)
- 物品や収益の扱いに係る制約 等

法律による障害の除去

- 人事交流の促進(研究交流促進法拡充)
- 会計制度の柔軟な運用
- 優れた人材の確保、弾力的かつ機動的な予算の投入、外部資金取得促進
- 物品・収益の扱いの改善 等

➤ 研究開発法人は、同法において、研究開発等を行う独立行政法人のうち特に重要なものとして定義(32法人)されている。

沖縄科学技術研究基盤整備機構、情報通信研究機構、酒類総合研究所、国立科学博物館、日本学術振興会、物質・材料研究機構、理化学研究所、防災科学技術研究所、宇宙航空研究開発機構、放射線医学総合研究所、海洋研究開発機構、科学技術振興機構、日本原子力研究開発機構、国立健康・栄養研究所、労働安全衛生総合研究所、医薬基盤研究所、農業・食品産業技術総合研究機構、農業生物資源研究所、農業環境技術研究所、国際農林水産業研究センター、森林総合研究所、水産総合研究センター、産業技術総合研究所、新エネルギー・産業技術総合開発機構、石油天然ガス・金属鉱物資源機構、土木研究所、建築研究所、交通安全環境研究所、海上技術安全研究所、港湾空港技術研究所、電子航法研究所、国立環境研究所

研究開発力強化法における研究開発法人の今後の在り方の検討

○ 研究開発力強化法附則第6条では、法律の施行状況・内外の動向変化等を踏まえ、必要な措置を講ずるものとされている。

- 人材の活躍環境の整備など研究開発等の推進を支える基盤の強化(第1章)
理数教育の強化、人材の流動化の促進、国際交流の促進、若手等の能力の活用 等
- 研究開発の効率的推進(第3章・第4章)
研究資金の戦略的配分・効率的活用促進、研究者の人件費一律削減への対応 等
- 研究成果の実用化の促進等による民間の研究開発力の強化(第5章)
研究開発施設の共用の促進、物品・収益等の扱いの改善 等
- 研究開発システムの改革に関する内外の動向等の調査研究(第6章)
- 研究開発法人に対する主務大臣の要求(第7章)
- **研究開発法人の在り方の検討を踏まえた法の見直し(附則・附帯決議)**

附則第6条:

政府は、**この法律の施行後三年以内に**、更なる研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進の観点からの研究開発システムの在り方に関する総合科学技術会議における検討の結果を踏まえ、この法律の施行の状況、研究開発システムの改革に関する内外の動向の変化等を勘案し、この法律の規定について検討を加え、**必要があると認めるときは、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。**

附帯決議:

研究開発システムの在り方に関する総合科学技術会議の検討においては、研究開発の特殊性、優れた人材の確保、国際競争力の確保などの観点から最も適切な研究開発法人の在り方についても検討すること。

研究開発法人に関する現行制度と実態例

現行制度

(研究開発期間)

- ・三年以上五年以下の期間において、業務運営に関する目標を定めることとなっている(独法通則法第二十九条)

(予算)

- ・総人件費:法人の性格に限らず、独立行政法人等(独立行政法人(政令で定める法人を除く。)及び国立大学法人等をいう。)は、総人件費を平成18年度以降の5年間で5%削減することが義務化。
- ・一般管理費の削減

(評価)

- ・評価時期:毎年度実施
- ・複数評価:各事業年度に係る業務の実績に関する評価、中期目標にかかる業務の実績に関する評価、各事業の研究開発課題等の事前評価・事後評価、主務省による政策評価、CSTPIによる独法の把握所見、分野別推進戦略のFU 等

法人の実態

(研究開発期間)

- ・開発年数:

例 月周回衛星「かぐや」:8年(※1)、重粒子線がん治療研究:25年(※2)

※1:開発に着手してから打上げ(平成19年9月)までの期間

※2:装置開発に約10年、臨床研究を10数年経て基本的なところで有用性が明らかになり、今後より安全・確実な重粒子線治療法の確立と普及のための本格的な研究の進展が望まれる。

(事業規模の不定形さ)

- ・研究開発・運用・利用の段階に応じて必要となる予算額が増減

例 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(平成21年1月打上げ)

H17:2,801百万円 H18:5,427百万円 H19:10,796百万円 H20:9,727百万円 H21:1,614百万円

大強度陽子加速器施設(J-PARC)(平成20年度に建設終了)

H17:25,725百万円 H18:33,345百万円 H19:31,111百万円 H20:22,044百万円 H21:16,260百万円

(評価)

- ・評価時期:研究対象によっては、研究成果の創出に時間を要する
- ・複数の評価による評価疲れ

研究開発法人（32法人）一覧①

No	法人名 (※は公務員型)	主務省	主 な 業 務	常 勤 職 員 数 (人)注 1	H21予算(億円)注 2	
					国の財政支 出 (億円)注3	
1	沖縄科学技術研究基盤整備機構	内閣	・国際的に卓越した科学技術に関する研究開発 ・大学院大学の設置の準備	171	112	112
2	情報通信研究機構	総務	・情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の調査、研究及び開発 ・周波数標準値の設定、標準電波の発射、標準時の通報 ・高度通信・放送研究開発を行う者に対する支援	430	452	389
3	酒類総合研究所	財務	・酒類の高度な分析・鑑定(これらに伴う手法の開発を含む) ・酒類の品質に関する評価 ・酒類及び酒類業に関する研究・調査	49	12	12
4	国立科学博物館	文科	・博物館の設置 ・自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する調査研究 ・自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する資料収集、保管、公衆への観覧、教育普及事業	129	34	31
5	物質・材料研究機構	文科	・物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	873	177	168
6	防災科学技術研究所	文科	・防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	196	109	84
7	放射線医学総合研究所	文科	・放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発	511	140	118
8	科学技術振興機構	文科	・新技術の創出に資する研究及び企業化に向けた開発 ・科学技術に関する情報の流通促進・研究開発の交流支援 ・科学技術に関する知識の普及、国民の関心・理解の増進	1,709	1,154	1,067
9	日本学術振興会	文科	・学術研究に関する必要な助成 ・若手研究者の養成・確保 ・学術に関する国際交流の促進	102	1,572	1,568
10	理化学研究所	文科	・科学技術に関する試験・研究、その成果の普及・活用の促進 ・研究施設及び設備の共用の促進 ・科学技術に関する研究者・技術者の養成・資質の向上	3,107	1,047	951
11	宇宙航空研究開発機構	文科	・宇宙科学に関する学術研究、宇宙科学技術・航空科学技術に関する基礎研究、宇宙・航空に関する基盤的研究開発 ・人工衛星等の開発・打上げ・運用等	2,157	2,427	2,411
12	海洋研究開発機構	文科	・海洋に関する基盤的研究開発 ・海洋に関する学術研究に関する協力等(船舶の供用等)	925	457	403
13	日本原子力研究開発機構	文科	・原子力に関する基礎的研究及び応用の研究 ・核燃料サイクルを確立するために必要な技術の開発	4,683	1,927	1,848
14	国立健康・栄養研究所	厚労	・国民の健康の保持増進及び栄養に関する研究	46	9	8
15	労働安全衛生総合研究所	厚労	・事業場の災害予防並びに労働者の健康増進及び職業性疾病に関する研究	117	28	28
16	医薬基盤研究所	厚労	・医薬品技術及び医療機器等技術に関する研究開発及びその振興	83	129	122

研究開発法人（32法人）一覧②

17	農業・食品産業技術総合研究機構	農水	・農業及び食品産業に関する技術上の総合的な試験及び研究 ・生物系特定産業技術に関する試験及び研究の委託及びその成果の普及 ・近代的な農業経営に関する学理及び技術の教授 ・農機具の改良に関する試験及び研究	2,946	608	506
18	農業生物資源研究所	農水	・生物資源の農業上の開発及び利用に関する技術上の基礎的な調査及び研究	387	123	74
19	農業環境技術研究所	農水	・農業生産の対象となる生物の生育環境に関する技術上の基礎的な調査及び研究	180	42	33
20	国際農林水産業研究センター	農水	・熱帯、亜熱帯地域、その他開発途上にある海外の地域における農林水産業に関する技術上の試験及び研究	189	41	38
21	森林総合研究所	農水	・森林及び林業に関する総合的な試験及び研究 ・林木の優良な種苗の生産及び配布 ・水源を地か及び養育するための森林の造成に係る事業の実施 ・農用地及び土壌改良施設等の整備	1,326	866	513
22	水産総合研究センター	農水	・水産に関する技術の向上に寄与するための総合的な試験及び研究 ・さけ類及びます類のふ化及び放流 ・海洋水産資源の開発及び利用の合理化のための調査	972	281	203
23	産業技術総合研究所	経産	・鉱工業の科学技術に関する研究及び開発並びにこれらに関連する業務を行うこと。 この調査を行うこと。 ・計量の標準を設定すること、計量器の検定、検査、研究及び開発並びにこれらに関連する業務を行うこと並びに計量に関する教習を行うこと。 ・産業技術強化法に規定する技術経営力の強化に寄与する人材を養成し、その資質の向上を図り、及びその活用を促進すること。	3,115	867	670
24	新エネルギー・産業技術総合開発機構	経産	・産業技術、新エネルギー及び省エネルギー技術に関する研究開発の実施、助成金の交付等 ・新エネルギー及び省エネルギーの導入・普及に係る助成金の交付等 ・京都議定書に基づく温室効果ガスの排出削減単位の取得等	944	2,424	2,347
25	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	経産	・石油等及び金属鉱物の探鉱等に必要な資金の出資、融資及び債務保証 ・石油等及び金属鉱物の探鉱等に必要な調査・研究・技術開発及び情報提供 ・石油及び金属鉱物産物の備蓄 ・鉱業法に定める支援	472	19,636	1,285
26	土木研究所	国交	・土木技術に関する調査、試験、研究及び開発	486	129	100
27	建築研究所	国交	・建築及び都市計画に係る技術に関する調査、試験、研究及び開発	92	23	21
28	交通安全環境研究所	国交	・自動車、鉄道等に係る安全確保、環境保全及び燃料資源の有効利用確保に関する研究開発等	101	30	22
29	海上技術安全研究所	国交	・船舶技術に関する研究開発	211	42	36
30	港湾空港技術研究所	国交	・港湾及び空港の整備等に関する研究及び技術開発	103	29	17
31	電子航法研究所	国交	・航空交通管理システム等に関する試験、調査、研究及び開発	60	22	17
32	国立環境研究所	環境	・環境の保全に関する調査及び研究 ・環境の保全に関する国内及び国外の情報の収集、整理及び提供	243	140	102

注1：常勤職員数（任期付きの常勤職員を含む。）は平成21年1月現在の数値。

注2：H21予算は、各法人の当初予算ベースの21年度全体の収入・支出に係る計画における支出予算の総額等（他勘定への繰入れを含む。）

注3：H21の国の財政支出は「平成21年度予算及び財政投融资計画の説明」（財務省主計局・理財局）による。

(3) 世界トップレベルの研究開発拠点の形成

世界トップレベル研究拠点 (WPI) プログラムの概要

〈背景〉

近年、優れた頭脳の獲得競争が世界的に激化してきている中で、我が国が科学技術水準を維持・向上させていくためには、優秀な人材の世界的な流動の「環」の中に位置づけられ、内外の研究人材が自然に蓄積されるような研究機関を我が国にも作っていく必要があります。

〈事業概要〉

世界の第一線の研究者が結集する、優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える拠点」の形成を目指しています。

〈取組内容〉

○研究対象

- ・基礎科学研究分野

○平成19年度に公募により5件を選定

- ・期間: 10~15年(5年ごとに評価を実施)
- ・支援額: 1拠点あたり平均14億円/年

○国際水準の魅力的な研究環境と生活環境を整備

- ・拠点長の強力なリーダーシップ
- ・厳格な評価システムと評価に基づく給与
- ・スタッフ機能の充実などにより、研究者が研究に専念できる環境を整備
- ・職務上使用する言語は事務部門も含め英語が基本
- ・宿舎の提供、子女教育支援や生活支援の充実

○資金の特徴

- ・拠点形成のための基盤的経費を支援、主な用途は人件費で、その他はスタートアップ経費や設備備品費などにも使用可能
- ・研究資金と設備整備資金は提供しないため、自助努力で確保
- ・研究資金、施設整備資金を含めて支援額と同程度以上のリソースの確保を義務化

○研究拠点のイメージ

- ・世界トップレベルの主任研究者10~20人程度あるいはそれ以上
- ・総勢200人程度あるいはそれ以上
- ・研究者のうち常に30%程度以上は外国人

○フォローアップ

- ・「世界トップレベル研究拠点プログラム委員会」を中心とした強力なフォローアップ体制を構築

World Premier International Research Center (WPI) Initiative

京都大学
物質-細胞統合システム拠点
(iCeMS: Institute for Integrated Cell-
Material Sciences)
- 幹細胞とメゾ制御による細胞科学と
物質科学の統合領域の創出 -



拠点長: 中辻 憲夫

東北大学
原子分子材料科学高等研究機構
(AIMR: Advanced Institute for Materials
Research)
- 原子分子制御法を駆使した革新的な
物質創製とデバイス・システムの構築 -



拠点長: 山本 嘉則

大阪大学
免疫学フロンティア研究センター
(IFReC: Immunology Frontier Research
Center)
- 生態イメージング技術を用い、
動的な免疫系の解明 -



拠点長: 審良 静男

東京大学
数物連携宇宙研究機構
(IPMU: Institute for the Physics and
Mathematics of the Universe)
- 数学、物理学、天文学の連携による
宇宙の起源と進化の解明 -

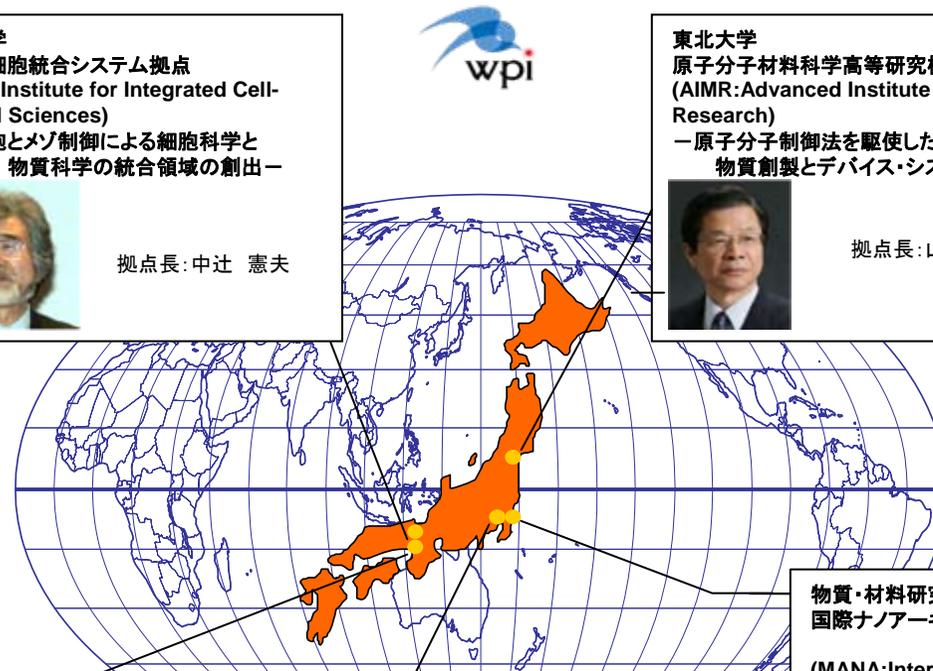


拠点長: 村山 斉

物質・材料研究機構
国際ナノアーキテクトニクス
研究拠点
(MANA: International Center for
Materials Nanoarchitectonics)
- ナノアーキテクトニクスに
基づく持続可能な発展に
資する材料の開発 -



拠点長: 青野 正和



WPIプログラム ～各拠点における研究者の人数、外国人の比率～

○ 世界トップレベルの研究拠点形成を目指すWPIプログラムでは、開始時に比べ外国人研究者の人数が増加。

事業概要

高いレベルの研究者を中核とした世界トップレベルの研究拠点形成を目指す構想に対して集中的な支援を行い、システム改革の導入等の自主的な取組を促すことにより、世界から第一線の研究者が集まる、優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える拠点」の形成を目指す。

	開始時	平成19年度 目標	最終 目標	平成19年度 実績	平成20年度 実績
東北大学 原子分子材料科学高等研究機構(AIMR)	60 < 19, 31%>	90 < 28, 31%>	120 < 38, 31%>	42 < 16, 38%>	83 < 33, 40%>
東京大学 数物連携宇宙研究機構(IPMU)	20 < 5, 25%>	68 < 14, 21%>	195 < 69, 35%>	63 < 17, 27%>	125 < 60, 48%>
京都大学 物質－細胞統合システム拠点 (iCeMS)	70 < 10, 15%>	111 < 29, 27%>	171 < 52, 31%>	24 < 2, 9%>	121 < 18, 15%>
大阪大学 免疫学フロンティア研究センター (IFReC)	49 < 12, 24%>	82 < 25, 30%>	147 < 47, 32%>	52 < 8, 15%>	89 < 24, 27%>
物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA)	140 < 56, 40%>	140 < 56, 40%>	167 < 84, 50%>	121 < 53, 44%>	160 < 83, 52%>

研究者数
<外国人研究者数, 外国人研究者割合>

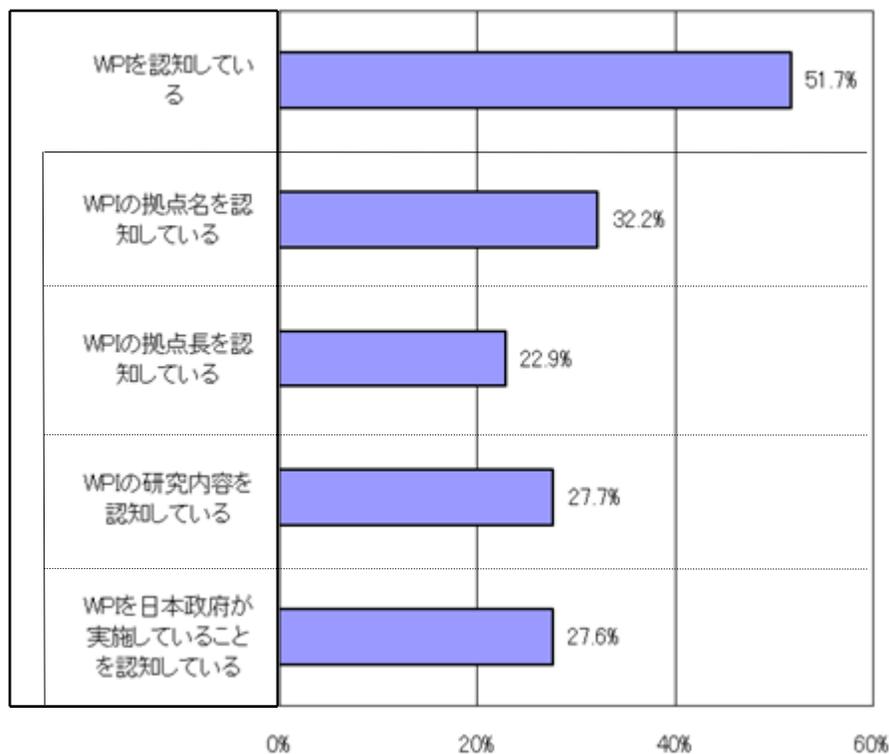
WPIプログラムアンケート調査集計結果（速報）について ～5拠点全体～

○ WPIの各拠点は、世界中の著名な研究者等の間で、高い関心を集めている。

世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI) アンケート調査集計結果(速報)について —5拠点全体—

送付数	回答数	回答率
5735	1855	32.3%

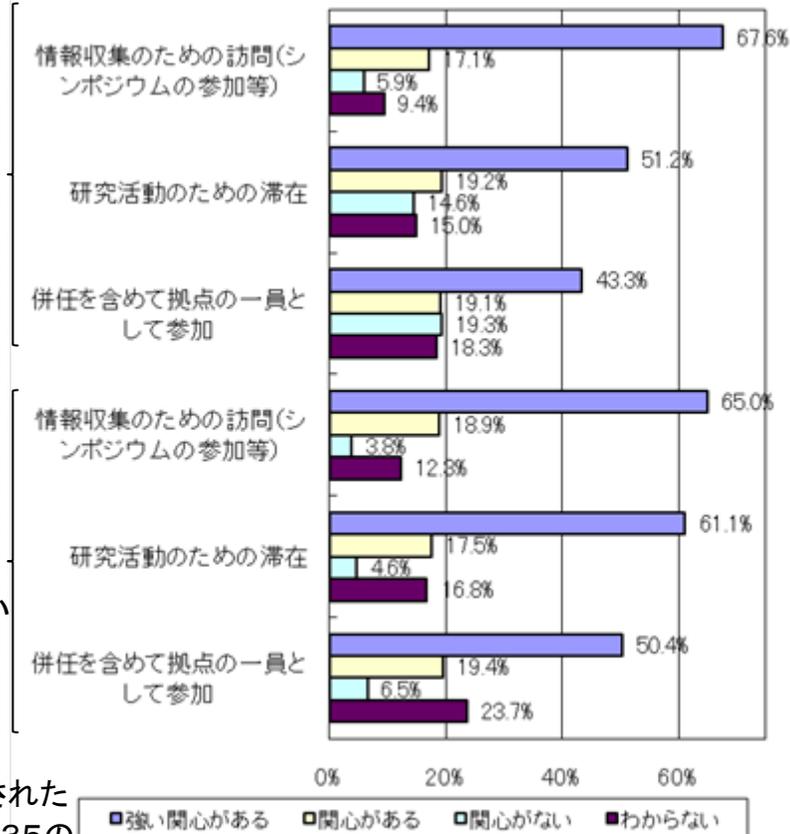
<認知度>



<拠点への参画について>

あなた自身

あなたの学生・同僚・周囲の研究者に推薦したい



※アンケート調査対象はそれぞれのWPI拠点の研究分野の関連学術雑誌に投稿された論文の著者及び当該分野で著名な研究者。各拠点につき、1000以上、合計5735のアンケートを送付。2009年7月末に送付し、〆切りは9月10日。

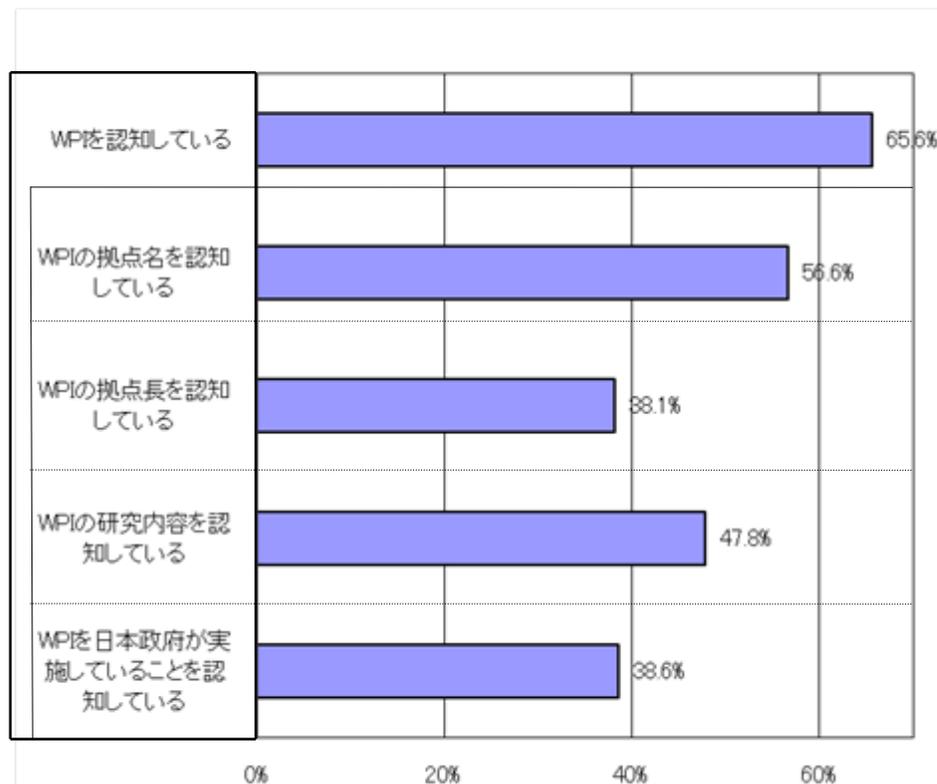
WPIプログラムアンケート調査集計結果（速報）について ～東京大学IPMUの例～

○ 東京大学IPMUは、世界中の著名な研究者等の間で、極めて高い関心を集めている。

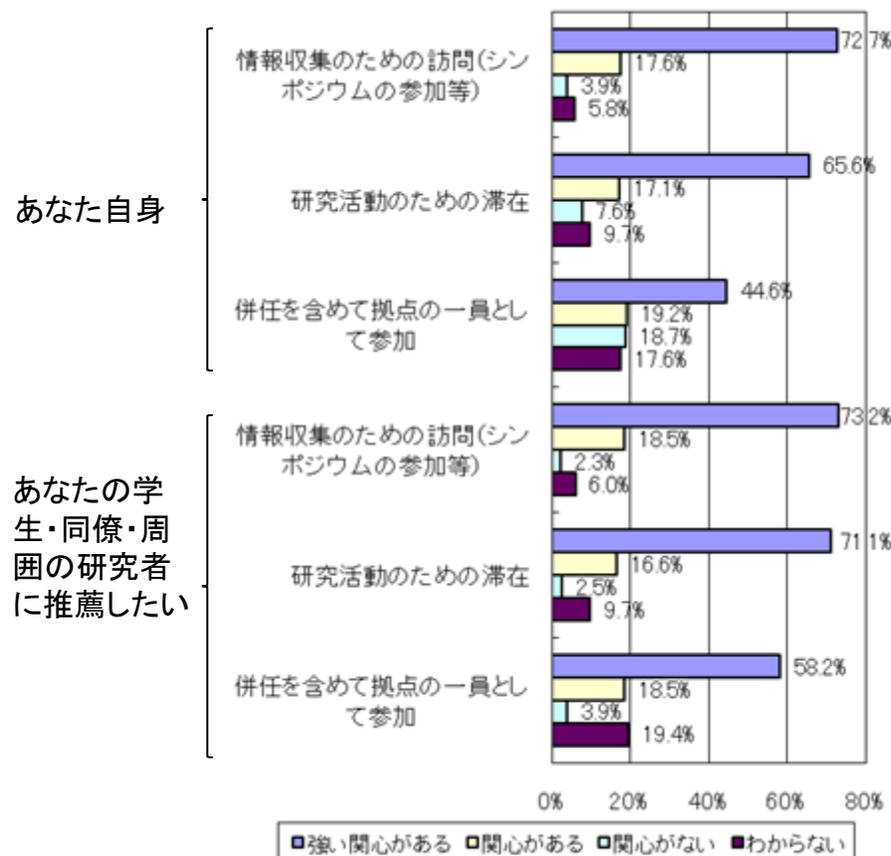
世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)
 アンケート調査集計結果(速報)について
 (一例として東京大学 数物連携宇宙研究機構(IPMU)について)

送付数	回答数	回答率
1110	433	39.0%

<認知度>



<拠点への参画について>



諸外国におけるトップレベル研究拠点形成に向けたプログラム例①

○ 諸外国においても、世界トップレベルの研究拠点の形成に向けた取り組みが積極的になされている。

	プログラム名	予算額	件数	期間	プログラムの特徴
ドイツ	エクセレンス・イニシアティブ	<p>総額19億ユーロ (総額2466億円)</p> <p>第1次 総額9億ユーロ (総額1168億円) ① 大学院 100万ユーロ (1.3億円) ② エクセレンス・クラスター 650万ユーロ (8.4億円) ③ 将来構想 6955万ユーロ (90.2億円)</p> <p>第2次 総額10億ユーロ (総額1300億円) ① 大学院 100万ユーロ (1.3億円) ② エクセレンス・クラスター 650万ユーロ (8.4億円) ③ 将来構想 1,300万ユーロ (17億円)</p> <p>*すべて、毎年度、 1件ごとの平均額 *20%を間接経費 として支給</p>	<p>第1次・第2次 合計</p> <p>① 大学院 39件 ② エクセレンス・クラスター 37件 ③ 将来構想 9件</p>	<p>5年間 第1次: 2006～2010 第2次: 2007～2011</p>	<p>○目的:最高水準の研究の促進とドイツの大学及び研究機関の質の向上。 ○概要:以下の3カテゴリーに分けて選考。なお③将来構想への申請には①、②に最低1件採択されていなければならない。必然的に③の採択大学は全てのカテゴリーに採択されることとなる。 ①大学院 採択された大学院は、ドイツ国内での研究におけるトップレベルを目指すのみならず、存在感と名声を向上させる重要な役割を果たさなければならない。大学院は若手研究者の質の保証と優れた研究環境における卓越した博士課程在学生の主たる訓練機関としての機能を果たす。 ②エクセレンス・クラスター エクセレンス・クラスターは、ドイツの大学に国際的に知名度が高く、競争力のある研究および研究設備を確立し、その周辺に学術ネットワークと参加研究所との協力を強化できるクラスターを形成することを目的とする。 ③将来構想 エクセレンス・イニシアティブでは、ドイツにある大学におけるトップレベルの研究を振興し、国際競争力を強化することを目的とした機関戦略に対する支援をする。この経費は、将来的に国際的卓越性の高い研究分野を発展拡大させ、国際競争の中での先導的機関として大学の地位を確立するあらゆる手段に利用できる。これにより、将来、ドイツにおける学術研究を強化し、現在の学術的卓越性をより際立たせることに重大な貢献をする。 ○評価基準:3つのカテゴリー全てについて、以下に掲げる要件を満たすこと。 1) 最低一分野において、研究及び若手研究者の要請に卓越性を有すること。 2) 学問分野のネットワーク及び国際研究ネットワークの創設にかかる総合概念を有すること。 3) 大学間協力や、大学以外の研究機関との協力により成り立つこと。 このほか、学術における男女の機会均等の促進に目指した手段の有効性を有すること。</p> <p>* 次期エクセレンス・イニシアティブの公募はすでに開始されている。 2010年秋応募締め切り、2012年夏決定 予算総額は27億ユーロ</p>

諸外国におけるトップレベル研究拠点形成に向けたプログラム例②

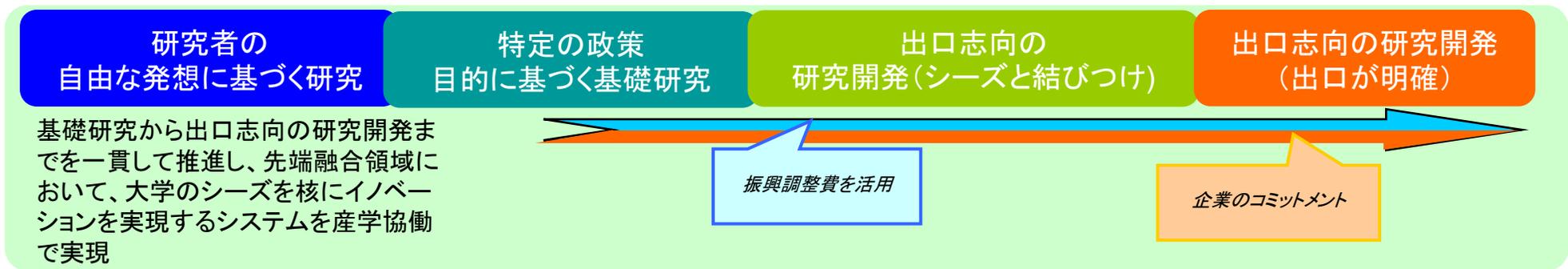
	プログラム名	予算額	件数	期間	プログラムの特徴
シンガポール	Research Centers of Excellence	総額750百万シンガポールドル(1拠点につき150百万シンガポールドル) (総額472億円(1拠点につき10年間で94.4億円))	4拠点(5拠点構築を目指しているが、現在までに設立されているのは4拠点)	10年間	<ul style="list-style-type: none"> ○目的:「世界レベルの研究者を集め、維持し、支援する」 「大学院教育を強化し、シンガポールの研究人材の質を高める」 「選定分野において、シンガポールにとって戦略的に妥当な新知識を創出する」 ○規模:15~20名の主任研究者、200名程度のスタッフ総数、5000㎡程度の研究スペース ○評価:開始3年後に国際的な評価パネルにより、中間評価。その2年ごとに評価を実施。
韓国	国際科学ビジネス研究都市(国際ビジネスベルト)	平均約5070億ウォン/年 (総額3兆5487億ウォン) (約406億円/年) (総額2840億円)	3都市、基礎科学研究院	7年間 (2009-2015年)	<ul style="list-style-type: none"> ○目的:基礎に基づく創造的成長のための国際科学ビジネスベルト整備事業の本格的推進 ○内容: <ul style="list-style-type: none"> ・韓国の基礎科学力の画期的向上のため、国内外のトップクラスの研究者が参画する「基礎科学研究院」を設立。(全体3千人規模とし、本部に50%以上の研究チームを置きつつ、国内外の大学・研究機関にも出先研究室を持つネットワーク形態で運営。) ・持続成長可能な都市整備のためのビジネス基盤構築 ・基礎科学拠点整備及び地域研究拠点とのネットワーク化
	世界水準研究中心 大学育成事業	約2億ウォン(約1,600万円) ※総額: 1650億ウォン(132億円)	30大学	—	<ul style="list-style-type: none"> ○目的:海外の優秀な研究者を招へいし、国内の大学の研究力を向上させる。 ○事業概要 <ul style="list-style-type: none"> ・新成長動力を創出する技術開発、学問融合・複合分野の集中支援 ・優秀海外研究者を常勤教授として誘致、国内教授と共同で教育・研究を実施 ・大学院新規専攻・学科開設を円滑化するため学生定員の増加を許容 ○この事業は現在国内の大学で育成できていない分野を重点育成・支援するという趣旨より理工学・人文社会分野の学際的融合・複合分野の専攻・学科開設課題を支援している。支援類型は専攻・学科開設型、個別研究者招へい支援型、世界的研究者招へい支援型の3つに類型化された。 ○所属大学は、選定課題の全体事業費の30%に相当する金額を間接費及び付帯経費として支援。

諸外国におけるトップレベル研究拠点形成に向けたプログラム例③

	プログラム名	予算額	件数	期間	プログラムの特徴
中国	国家重点実験室計画	ABCの三段階評価 A評価:毎年1千万元×5年 (1.3億円×5年) B評価:毎年6~800万元×5年 (7.7千万円~1億円×5年) C評価:資格取り消し	7カ所の国家実験室 220の国家重点実験室 (2008年1月現在)	1984~	<ul style="list-style-type: none"> ○基礎研究のレベル向上と世界レベルへのキャッチアップを図るため、科学技術部、教育部と中国科学院等が中心となり重点的に予算を配分する研究室を指定する。 ○高い研究水準及び運営効率維持のため、「優勝劣敗」原則に基づく流動的管理メカニズムを取り入れ、長期にわたって運営に問題がある、創造的成果が少ない、人材流失が深刻等、問題があると見なされた重点実験室は資格が取り消される仕組みとなっている。 ○2000年には、重点実験室の上位に位置付く実験室として、「国家実験室」が新たに指定されている。例えば国家実験室の一つである中国科学技術大学の「合肥微小物質科学国家実験室」にはシンクロトロンが建設されるなど、国家実験室は大型施設・設備が充実している。 ○評価は5年周期で実施され、過去5年間の活動の基づき評価されることになる。評価の観点は以下で行われる。 <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果(50%):研究に明確な目標があるか?論文・国家表彰・国際交流などの成果につながっているか?特に基礎研究は論文や国際会議での発表を、応用基礎研究は社会発展へのインパクトを見る。さらに中国語で「基礎性工作」と呼ばれるが、データや情報を体系的に収集する活動を行っている重点実験室もあり、これらは研究に役立つ良い情報を提供したかで評価される。 ・人材(30%):若手や良い人材をひきつけられているか、実験室の人材構成は多様か、大学院生などの人材育成ができてきているかを評価する。 ・マネジメント(20%):公(海外を含む)にオープンか、設備の稼働率、健全な制度のもと、日々の管理が行き届いているかなどを評価。
	111計画	180万元/大学×5年 (2300万円/大学×5年)	100前後の大学	5年間(2006~2010)	<ul style="list-style-type: none"> ○目的:先進国とも競争できる研究型大学の建設を目的とした優秀人材導入計画当プロジェクトは、大学に既にある重点研究拠点や重点学科などの資源を活用して、海外のトップ人材と国内の若手人材とのネットワーク化を促進し、大学における人材育成と研究開発能力の向上により総合的な競争力を強化する。 ○世界トップ100大学・研究機関から1000人以上の科学者を招き、国内の優秀な研究者との合同研究チームを結成する。中国全土の重点研究拠点を約100箇所に設立する計画。

先端融合領域イノベーション創出拠点の形成

- 概要: イノベーションの創出のために特に重要と考えられる先端的な融合領域において、企業とのマッチングにより、新産業の創出等の大きな社会・経済的インパクトのある成果(イノベーション)を創出する研究開発を行う拠点の形成を支援することを目的としたプログラム。入口から出口まで一貫した産学協働により死の谷を克服することを目指しており、第三期基本計画で初めてのトライアル。
- 対象機関: 大学、大学共同利用機関、国立試験研究機関及び独立行政法人(産業界との共同提案を義務化)
- 実施期間: 当初の3年間は拠点の本格化に向けた絞り込みのための期間として位置付け、3年目(2年半後及び3年半後)に再審査を行い、1/3程度に絞り込みを行う。本格的実施に移行する課題はその後7年間継続実施。
- 実施規模: 再審査までの3年間 年間3億円程度(間接経費を含む)
本格的実施後 年間5~10億円程度(間接経費を含む)



- 採択課題数: 21課題 (平成18年度:9課題 平成19年度:9課題 平成20年度:3課題)
(大阪大学、京都大学、東京大学、岡山大学、名古屋大学、北海道大学、広島大学、東京女子医科大学 など)
- 協働企業数: 約120企業
(オムロン、キャノン、トヨタ自動車、シャープ、日東電工、オリンパス、塩野義製薬、エルピーダメモリ、大日本印刷 など)
- 分野: 医工連携、創薬、ナノテクノロジー、機械 など
- 再審査結果 (平成18年度採択課題の絞り込み)
 - ・本格的実施に移行する課題(継続課題)として4課題
 - ・来年度から本格的実施に移行しないが来年度の再審査への申請を認める課題(再エントリー可能課題)として4課題
 - ・来年度から本格的実施に移行せず来年度の再審査への申請を認めない課題(終了課題)として1課題

科学技術基本計画ヒアリング (抜粋)

(1) 大学院教育の強化

- ・ 日本の力は人の力であり、高度な人材育成は重要。どこで育成するかについて、これまでは初中教育で基礎を固めた上で企業で育成するのが日本の強みだった。このため、高等教育への期待は低く、企業の需要等と無関係に大学院教育が行われてきたが、競争力を考えると大学院における教育は重要性を増しており、十分これを活用すべき。
- ・ 戦後の新制大学は、旧制の研究大学をモデルとしており、ハイレベルな学士を多数輩出する仕組みとなっていた。これは、20世紀の高度経済成長期の高品質大量生産のビジネスモデルを支えた。現在、その時代は終わり、知識集約によるイノベーションが産業力を左右している。また、大学設置基準の大綱化や大学院重点化は結果として大学の研究志向を加速した。その結果、高等教育の重要な要素である、高度な教養教育力が弱まったことは否定できない。イノベーションを担うためには、俯瞰力や発想力を鍛えることが必要であり、幅広い教養を深めることが大切である。その為には大学および大学院の改革が急務である。
- ・ 大学院の人材育成というのは大変重要。MITだとかスタンフォードのような研究大学だと、修士から結婚生活できるぐらいの経済支援をする。日本でも指導をする先生がこの学生には十分に金を出していいと考え、かつそういうファンドを持って修士からお金を出せるシステムが重要。この支援を学生募集時に明示できれば、学生の流動性を高められる。世界的な成果を生もうとすると世界水準の支援をする必要がある。
- ・ 博士課程人材が企業に求められていないことについては、大学側の博士課程教育の問題。実社会で活躍できる博士を養成するためには、企業等との共同研究などの場を活用して、世の中のニーズを的確に捉え、それに応える研究企画能力、遂行能力を身に付けさせる必要がある。これは特に地方大学に求められており、いわゆる東大、京大等の中核の研究を行う組織の博士課程と異なる、地方大学の博士課程のあり方みたいなものを考えていくべき。
- ・ 博士課程進学者を増やすには、博士課程を出たことによって待遇が上がるなどのメリットがないといけない。ポスドクは給与と待遇が悪く、将来が描けない状態であるために、博士課程を取って科学技術をやろうという人たちを育てる環境が作れない。早く手を打たないと、博士課程をとりたい人がいなくなって、深刻な状況になる。
- ・ 現在の大学院博士課程はアカデミアのトップを養成することに重点がおかれている。多くのイノベーションはシーズ研究の学とニーズに応える産、両方の優秀な人材を必要とする。その意味では、アカデミアと企業に入る二つの博士課程コースがあるべき。

(2) 大学の競争力の強化

- ・ 日本の大学の多くは規模が小さすぎるが、「クリティカル・マス」に達するよう各地に広がる研究基盤は有効活用されるべきで、大学単位ではなく、国全体として、研究領域に応じた強固なバーチャルな研究ネットワークを構築し、大学が組織ではなく「場」として機能できるようにするとよい。また、そのような場の形成に大きく貢献できる大学については、従前通り組織としての機能も発揮できるようにすべき。
- ・ 大学のマネジャーをどうするのが一番の課題。マネジャーを育成するプログラムが無くては経営できる人材が育たないため、順々に若い人材を育成していく観点が必要。また、大学では、老いも若きも研究が主務でマネジメントはボランティア。まだ、評価対象にない。企業とは異なる大学の将来にわたる社会的意義を認識した上で大学が法人化を進めるためには、教員を含めた構成員の運営(経営)に関する意識改革が必要。
- ・ 研究のシステムとして何ができたのか、少なくとも組織としてどういう努力や仕組みをつくったのか、5年で人間を出せばいいということでもないの、何がインプルーブされたのか検証すべき。卒業した人がどこに行って何をやっているのか調べるなどすべき。
- ・ 日本では、研究者の人事は研究室という小さな基本単位で動いている場合も多く、分野によっても事情は異なるが、このように閉鎖性の高い人事を行っている国としては、先進国の中では日本が際立っているように思われる。例えば3人という少ない人数で構成されている研究室で、その3人の年齢が15歳ずつぐらい離れている場合にポジションが1つ空いたとしても、性別を超えた活用や多様性を導入する人事は難しい。女性の活用や新分野の研究者の登用等に取り組む大学に対し、表彰したり研究費を充実したりするなど、奨励の具体策が必要。
- ・ 大学の人事においては、必ず他大学や外国の専門の研究者の意見を聞くことを義務づける等の取組も必要。ただし、閉鎖性が必ずしも悪いわけではなく、専門性の非常に高いところで一般的意見により採用を決めることで弊害が出る可能性もあるため、このような取組を全部ではなく一部、取り入れるべき。
- ・ 大学院生も教官の研究の一部を担っているような実態があり、その証拠として協力してくれた学生の名前が論文に連なっている。米国の大学の教官の論文は殆どが単著。学生に研究を補助してもらう場合は謝金を支払っており、日本でも本来そうあるべき。

- ・ 国立大学の法人化の本当の意味は、社会とのバリューチェーンを作ることだと考えている。小さなバリューチェーンとしては、技術移転や共同研究があるし、これにより大学の研究力がさらに向上して、さらに大きなバリューチェーンになる。バリューチェーンを考えると、大学のパフォーマンスは大学のみで決まるのではなく、大学の周囲にどれだけ価値ある主体が集まっているかが重要。
- ・ 国立大学法人化の際、各大学において、学長のリーダーシップのもとで研究対象の方向付けが行われることが期待されていたが、うまくいっていない。例えば、競争的資金に適する研究とそれ以外の配分、国際的に勝てるところへ重点を置くといった研究の方向付け・取捨選択等が行われていない。
- ・ 日本の大学の閉鎖性は、インブリーディングから来ている面が大きいと思われる。教員の公募についても形だけで、実際は身内で決まってしまっているようなところがある。大学のマインドを変えるには、人材から変えて行くことが必要。
- ・ 日本の大学の国際化は、非常に遅れている。国際化はおろか、9年間同じ大学に通うのが普通というのは異常な事態である。奨学金などの誘導策を使い、少なくとも学生の半数程度は異なる大学院に進ませたほうがよい。今の仕組みは教授にとっても学生にとっても一番楽な仕組みだが、楽をさせては良い結果は出ない。
- ・ 大学や研究所の存在意義はそもそも何か。大学の自主性の尊重と研究者の自由な発想に基づくイノベーション創出のための基礎研究(学術研究)の推進、それを基盤とした幅広く深い見識と独創的発想に富んだ学生を育成していくことが最も重要なことではないのか。文科省はこうした理念に基づいた政策の立案が必要。
- ・ 国立大学は、キャッチアップ型で欧米の大学とちがって工学部先行の設立経緯があり、一定水準以上の人材をコンスタントに産み出すことに力を発揮する。私立大学がその特性を生かすには、人材の多様性で勝負する必要がある。多様性は創造性の原点である。私学の入学者確保の競争は、単に財政的観点だけでなく、多様性の確保に一定の役割を果たしている。
- ・ 大学ランキングなどで国際競争力を持つには先ず国際レベルの研究活動が必要であるが、同時に国際的に開かれた大学・研究機関でなければならない。そのためには外国人スタッフが30%を目標にすべきだが、先ずそのための受け入れ態勢を整備しなくてはならない。受け入れ宿舍の整備、サポートスタッフの充実、奨学金の充実、講義を含め英語を公用語、文書はバイリンガル化などが必要。そのための予算処置がいる。

(3) 個性・特色を活かした大学の活性化

- ・ 地方大学でも比較的優秀な学生もいる。芽の出そうな学生を見極め、徹底的に投資して社会に送り込み、成功して大学に還元をしてもらう。大学はまたそれを次に投資するという仕組みが重要。米国のように卒業生が積極的に母校に投資するという考えが育てば変わる。
- ・ 大学は業務別に人員整理をしなくてはならない。教育は重要だが、第一線の研究をしながら十分な教育をするのはなかなか厳しい。教育は教育担当者、研究は研究担当者、或は組織メンテに必要な人材等を役割分担し、それぞれの評価基準で評価して、努力がリターンされるようなシステムにしなくてはならない。
- ・ 外から見ると、国立より私立の方が組織改革し易いように思われがちだが、国立のほうが様々な評価の目にさらされ、急速に変わってきた印象。私立のほうが私立という自由度に守られていて、古い体制が残っている印象。
- ・ 地方国立大学は、公立大学と提携しながら、公的な支援なしには成り立たない研究教育分野を地方に提供するという方向になっていると思う。特に自然科学は、私学ではなかなか維持できない分野であり、地方国立大学が維持していることは大きな意味がある。