

# 平成22年度 大学-JST意見交換会

配付資料

平成23年2月

独立行政法人 科学技術振興機構

2月3日、2月8日に会場にて配布したのから一部修正

2011年2月3日、8日 大学-JST意見交換会



文部科学省

# 産学官連携施策について

文部科学省 研究振興局  
研究環境・産業連携課

---

## 1. 産学官連携の現状と今後の方向性

## 2. 平成23年度予算案とR&D税制の概要

# 産学官連携施策の経緯

## 知的クラスター創成事業



## 大学知的財産本部整備事業

産学官連携  
戦略展開事業

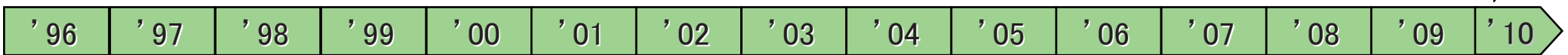
大学等産学官連携  
自立化促進プログラム



第1期科学技術基本計画  
“産学官の人的交流等の促進”

第2期科学技術基本計画  
“技術移転のため仕組みの改革”

第3期科学技術基本計画  
“産学官連携はイノベーション  
創出のための重要な手段”



第1期科学技術基本計画  
大学の教員等の任期に関する法律等

大学等技術移転促進法

産業活力再生特別措置法

第2期科学技術基本計画  
中央省庁再編

第一回産学官連携推進会議  
(京都)

知的財産基本法

国立大学法人化

「知財推進計画」を  
国が策定

第3期科学技術基本計画  
教育基本法改正

イノベーション25

科学研究力強化法  
科学技術による地域活性化戦略

行政刷新会議事業仕分け第1弾  
地域科学技術、産学官連携戦略展開

行政刷新会議事業仕分け第3弾(再仕分け)  
事業は廃止判定

承認TLO制度  
(=大学等の研究成果の産業  
への移転を促進)

日本版”バイドール”条項  
(=国の研究委託の成果を受託者  
に帰属)

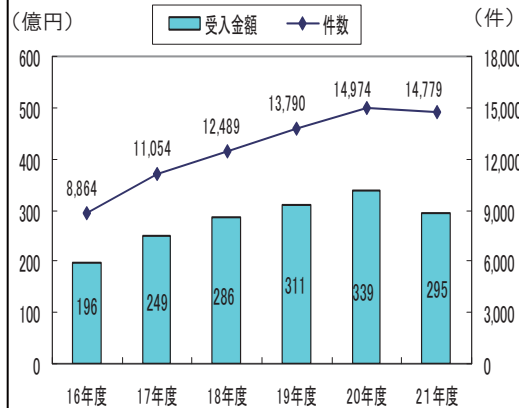
各国立大学は法人格取得  
承認TLOへの出資  
特許の機関帰属等

大学の使命として、  
①教育、②研究に加え  
③社会貢献を明文化

# 大学等における共同研究等の実績の推移

平成22年8月6日現在

## 民間企業との共同研究実績

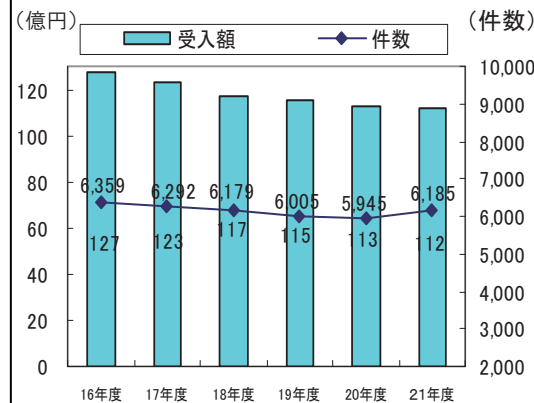


### 民間企業との共同研究受入額

(億円)

	H16	H19	H20	H21
国立大学等	162	257	279	241
公立大学等	6	11	16	14
私立大学等	28	43	45	40
総計	196	311	339	295

## 民間企業との受託研究実績

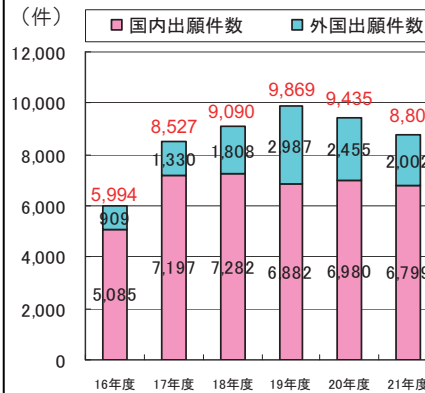


### 民間企業との受託研究受入額

(億円)

	H16	H19	H20	H21
国立大学等	50	43	43	46
公立大学等	7	6	7	9
私立大学等	71	67	63	57
総計	127	115	113	112

## 特許出願件数

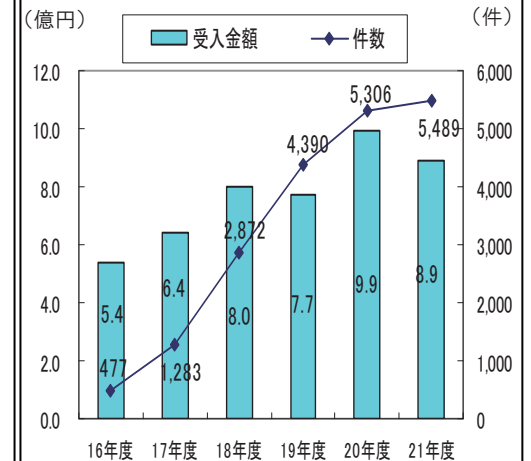


### 特許出願件数

(件)

	H16	H19	H20	H21
国立大学等	4,152	7,642	7,032	6,652
公立大学等	122	398	575	539
私立大学等	1,720	1,829	1,828	1,610
総計	5,994	9,869	9,435	8,801

## 特許実施等件数及び特許実施料収入



### 特許実施料収入

(億円)

	H16	H19	H20	H21
国立大学等	4.2	5.7	7.7	6.4
公立大学等	0.02	0.3	0.2	0.4
私立大学等	1.2	1.7	1.9	2.1
総計	5.4	7.7	9.9	8.9

※国公立大学等を対象。

※大学等とは大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人を含む。

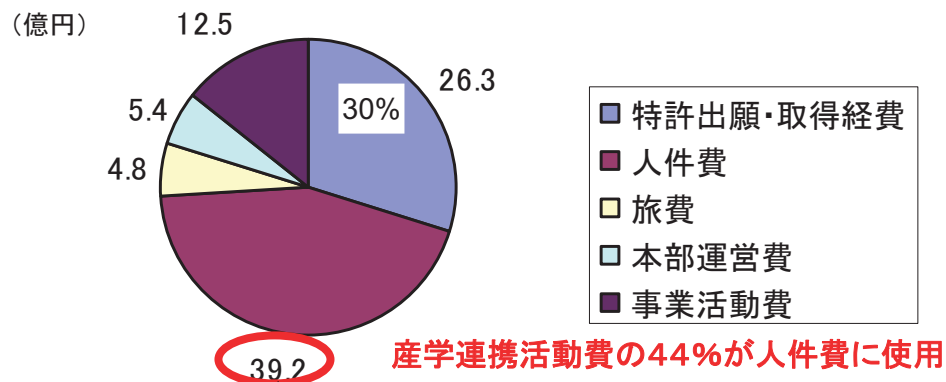
※百万円未満の金額は四捨五入しているため、「総計」と「国公立大学等の小計の合計」は、一致しない場合がある。

※特許実施等件数は、実施許諾または譲渡した特許権(「受ける権利」の段階のものも含む)の数を指します。

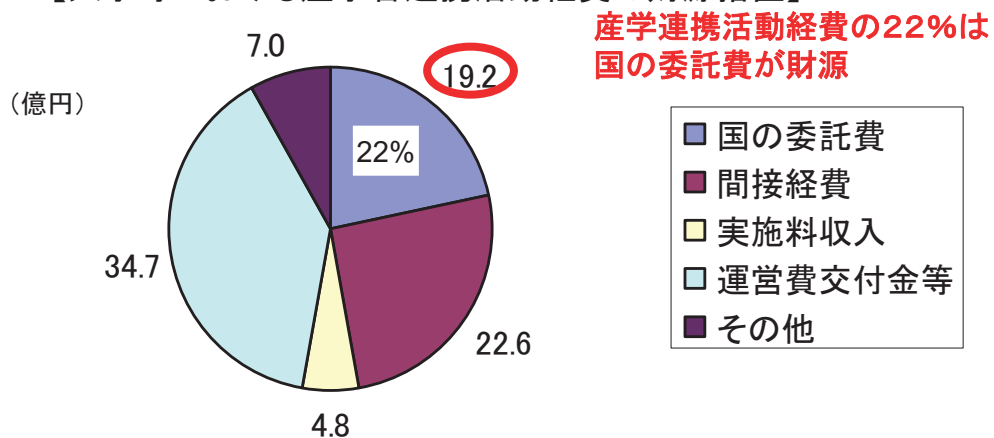
# 大学等における産学官連携活動の経費の現状

- 戦略展開プログラム66機関における 産学連携活動経費、産学官連携人財の 人件費ともその財源の22%が国からの事業費。
- 産学連携活動費の 30%が特許関連経費であり、44%が人件費。
- 自立化に向けて自己財源の確保、活動内容の最適化・戦略化及びメリハリをつけた予算措置等の実施が今後の課題。

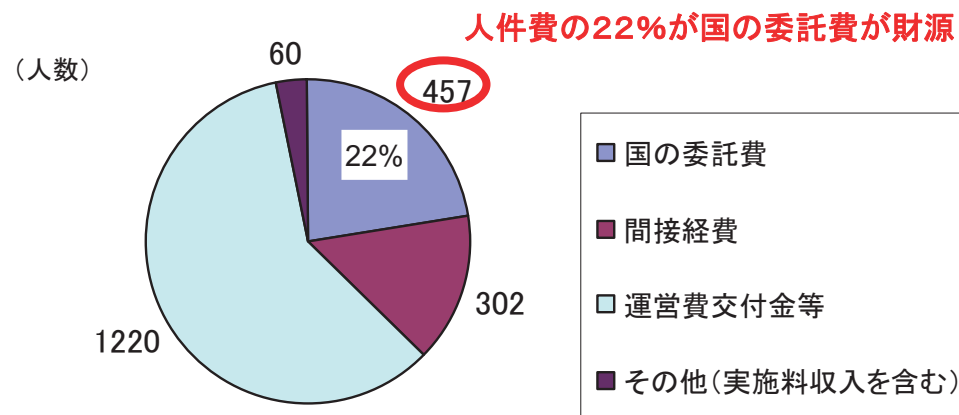
【大学等における産学官連携活動経費の用途】



【大学等における産学官連携活動経費の財源措置】



【大学等における産学官連携活動に携わる人材の財源措置】



## 1. 産学官連携とは何か？（改めて確認）

→ 基本的な**使命・役割を異にするセクター（産・学・官）間の連携**であることに留意

- ・ お互いの使命・役割を十分理解した上で、Win-Winの連携を

→ 下記の目的を効果的に実現するための**手段**

- ・ イノベーション創出、競争力強化のため
- ・ 大学等の研究成果の社会還元のため
- ・ 科学技術の新領域・融合領域への展開のため
- ・ 社会が必要とする人材育成のため

など

## 2. 産学官連携の今後の課題

### → 今後は、各大学等における持続可能な体制の構築が課題に

- TLO法の制定から10余年が経ち、新たなフェーズに向かう時期
- 国の支援に過度に依存せず、支援終了後も**持続可能なシステム**を構築する工夫を
  - \* 体制の最適化、自主財源の確保、内部人材の育成、大学等間のネットワーク化がポイント

### → 大学の使命（①教育、②研究、③これらを通じた社会貢献）と産学官連携との調和を図ることが重要

- 中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」（H17）では、各大学が自らの選択により緩やかに機能分化していく方向性を提言
  - \* 答申は「世界的研究・教育拠点」、「高度専門職業人養成」、「地域の生涯学習機会の拠点」など大学の併有する7つの機能を例示。各大学は、これらの一つまたは複数の機能を選択
- 各大学の中長期的な**将来構想の中で産学官連携をどう位置づけるか**が課題
  - \* 学内で学長・理事長をはじめ、事務局内の財務・人事担当等の理解をいかに得るかが重要

### → 国の政策決定・予算編成過程の見える化への対応

- 国・独法や自治体は施策を、各大学・企業は取組をそれぞれ進めていく上で、それらの**意義・効果をわかりやすく説明し、理解を得ていくことが一層必要に**



# 新成長戦略 ～輝きのある日本へ～ <平成22年6月18日>

## 成長を支えるプラットフォーム (5)科学・技術立国戦略 ～「知恵」と「人材」のあふれる国・日本～

### (科学・技術力による成長力の強化)

人類を人類たらしめたのは科学・技術の進歩に他ならない。地球温暖化、感染症対策、防災などの人類共通の課題を抱える中、未来に向けて世界の繁栄を切り拓くのも科学・技術である。

我が国は、世界有数の科学・技術力、そして国民の教育水準の高さによって高度成長を成し遂げた。しかし、世界第二の経済大国になるとともに、科学・技術への期待と尊敬は薄れ、更なる高みを目指した人材育成と研究機関改革を怠ってきた。我が国は、今改めて、**優れた人材を育成し、研究環境改善と産業化推進の取組を一体として進めることにより、イノベーションとソフトパワーを持続的に生み出し、成長の源となる新たな技術及び産業のフロンティアを開拓していかなければならない。**

### (研究環境・イノベーション創出条件の整備、推進体制の強化)

このため、大学・公的研究機関改革を加速して、若者が希望を持って科学の道を選べるように、自立的研究環境と多様なキャリアパスを整備し、また、研究資金、研究支援体制、生活条件などを含め、**世界中から優れた研究者を惹きつける魅力的な環境を用意する。**基礎研究の振興と宇宙・海洋分野など新フロンティアの開拓を進めるとともに、**シーズ研究から産業化に至る円滑な資金・支援の供給や実証試験を容易にする規制の合理的見直しなど、イノベーション創出のための制度・規制改革と知的財産の適切な保護・活用を行う。**科学・技術力を核とするベンチャー創出や、**産学連携など大学・研究機関における研究成果を地域の活性化につなげる取組を進める。**

科学・技術は、未来への先行投資として極めて重要であることから、2020年度までに、**官民合わせた研究開発投資をGDP比の4%以上にする。**他国の追従を許さない先端的研究開発とイノベーションを強力かつ効率的に推進していくため、科学・技術政策推進体制を抜本的に見直す。また、国際共同研究の推進や途上国への科学・技術協力など、科学・技術外交を推進する。

これらの取組を総合的に実施することにより、2020年までに、世界をリードするグリーン・イノベーション(環境エネルギー分野革新)やライフ・イノベーション(医療・介護分野革新)等を推進し、独自の分野で世界トップに立つ大学・研究機関の数を増やすとともに、理工系博士課程修了者の完全雇用を達成することを目指す。また、中小企業の知財活用を促進する。

# イノベーション促進のための産学官連携基本戦略（概要）

科学技術・学術審議会 技術・研究基盤部会 産学官連携推進委員会（白井克彦主査）は、産学官連携基本戦略小委員会（西山徹主査）での議論を踏まえ、産学官連携の推進に向けて、今後取り組むべき重点施策及び進むべき方向性について検討を行い、「イノベーション促進のための産学官連携基本戦略」として取りまとめ平成22年9月7日に公表。

○ 科学技術駆動型のイノベーション創出に向けて、国、地方自治体、大学等、公的研究機関、企業、金融機関などの様々なセクター間の相互作用により、持続可能なイノベーションを創出する生態系的なシステムとして「**イノベーション・エコシステム**」の確立が必要。

## 1. 産学官による「知」の循環システムの確立

大学等で創出される「知」が社会を循環するシステムを確立

### 1-1 知のプラットフォームの構築

**重点施策** 国は、産学対話を促す「**知のプラットフォーム**」を構築し、基礎研究レベルへ産学連携を拡大（短期・中期）

### 1-2 公的事業投資機関との連携による実用化研究支援の強化

**重点施策** 国は、公的事業投資機関とコラボ連携し、ベンチャー等への**実用化研究支援を強化**（短期）

## 3. 産学官連携を担う専門人材の育成

知の創出や研究成果の実用化に貢献する人材や産学官連携の基盤を支える人材を育成

### 3-1 産学官連携による人材育成プログラムの開発・実施

**重点施策** 国は、**産学官協働による教育プログラムの構築等**により、次代の産学官連携を担う人材基盤を強化（短期・中期）

### 3-2 リサーチ・アドミニストレーターの育成・確保

**重点施策** 国は、研究・知財等のマネジメントをサポートする**リサーチ・アドミニストレーター（RA）の育成・確保**を促進（短期・中期）

## 2. 大学等における産学官連携機能の強化

産学官連携システムの改革、共同研究の見直し、大学等特許の戦略的活用により、研究成果の社会還元を加速

### 2-1 産学官協働ネットワークシステムの構築

- ・ 国は、大学等やTLO等の産学官連携システムの最適化に向けた改革を検討し、結論を得る（短期）
- ・ 国は、複数の大学等の強みを結集し、大学等、公的研究機関、TLO、金融機関、地方自治体等が有機的に連携する**産学官協働ネットワークの構築を支援**（中期）

### 2-2 民間企業との共同研究の戦略的推進

- ・ 国は、**出口イメージを共有した実りある共同研究の推進**に向けて、共同研究の在り方について調査・検討を実施（短期・中期）
- ・ 大学等は、大企業や中小企業それぞれのニーズに対応した共同研究システムの構築、企業との**共同研究契約の柔軟化、間接経費ルールの見直し**等を実施（短期・中期）

### 2-3 大学等特許の戦略的活用

- ・ **重点施策** 国は、公的事業投資機関と連携し、**大学等特許の戦略的集積・パッケージ化**による事業活用システムを構築（短期）
- ・ 国は、グローバル化に対応し、優れた研究成果の海外特許取得や国家戦略上得重要な特許の海外侵害対応を支援（短期）

○ これらの施策により、イノベーション・エコシステムを確立し、「**死の谷**」を越える「**明日に架ける橋**」を築いて、将来の価値創造に向けたシーズ段階と市場につながる実用化段階を結びつける。

○ これらの施策をスパイラルに連携させて展開することにより、「**教育（人材育成）**」、「**研究（知の創造）**」及び「**イノベーション（社会・経済的価値創出）**」の三要素を三位一体で推進。

## 科学技術に関する基本政策について(答申案概要)

## I. 基本認識

## 1. 激動する世界と日本の危機

世界は今、我が国を含め、政治、社会、経済的に激動の中にあり、科学技術に求められる役割も大きく変化

## &lt;世界の変化&gt;

- ・ 地球規模問題の顕在化、資源、エネルギーの獲得競争激化
- ・ 新興国の経済的台頭、経済のグローバル化の進展
- ・ イノベーションシステムの変化、頭脳循環の進展

## &lt;日本の危機&gt;

- ・ 少子高齢化と人口減少の進展、社会的、経済的活力の減退
- ・ 産業競争力の長期低落傾向

## 2. 科学技術基本計画の位置付け

今後5年間の国家戦略として、新成長戦略を幅広い観点から捉えて深化、具体化し、他の重要政策との一層の連携を図りつつ、我が国の科学技術政策を総合的かつ体系的に推進するための基本方針

## 3. 第3期科学技術基本計画の実績及び課題

- 第1期基本計画以降、研究開発投資の増加や科学技術システム改革等で数多くの成果があがる一方、課題も顕在化
- ・ 個々の成果が社会的課題の達成に必ずしも結びついていない。
  - ・ 論文の占有率の低下、論文被引用度の国際的順位も低水準
  - ・ 政府投資は増加傾向にあるものの、近年伸び悩み
  - ・ 大学の若手ポスト減少、施設・設備の維持管理に支障

## 4. 第4期科学技術基本計画の理念

- (1) 目指すべき国の姿
- ① 将来にわたり持続的な成長を遂げる国
  - ② 豊かで質の高い国民生活を実現する国
  - ③ 国家存立の基盤となる科学技術を保持する国
  - ④ 地球規模の問題解決に先導的に取り組む国
  - ⑤ 「知」の資産を創出し続け、科学技術を文化として育む国
- (2) 今後の科学技術政策の基本方針
- ① 「科学技術イノベーション政策」の一体的展開
  - ② 「人材とそれを支える組織の役割」の一層の重視
  - ③ 「社会とともに創り進める政策」の実現

## II. 成長の柱としての2大イノベーションの推進

## 1. 基本方針

制約の克服と新たな成長産業の創成にむけて、環境・エネルギーと医療・介護・健康を対象とする科学技術イノベーションを戦略的に推進

## 2. グリーンイノベーションの推進

i) エネルギー供給の低炭素化、ii) エネルギー利用の高効率化・スマート化、iii) 社会インフラのグリーン化

## 3. ライフイノベーションの推進

i) 革新的な予防法の開発、ii) 新しい早期診断法の開発、iii) 安全で有効性の高い治療の実現、iv) 高齢者、障害者、患者の生活の質(QOL)の向上

## 4. 科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革

- (1) 科学技術イノベーションの戦略的な推進体制の強化
- ① 「科学技術イノベーション戦略協議会(仮称)」の創設、② 産学官の「知」のネットワーク強化、③ 産学官協働のための「場」の構築(オープンイノベーション拠点の形成等)
- (2) 科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築
- ① 事業化支援の強化に向けた環境整備、② イノベーションの促進に向けた規制・制度の活用、③ 地域イノベーションシステムの構築、④ 知的財産戦略及び国際標準化戦略の推進

## III. 我が国が直面する重要課題への対応

## 1. 基本方針

国として取り組むべき重要課題を設定し、その達成に向けた施策を重点的に推進

## 2. 重要課題達成のための施策の推進

- (1) 豊かで質の高い国民生活の実現
- (2) 我が国の産業競争力の強化
- (3) 地球規模の問題解決への貢献
- (4) 国家存立の基盤の保持
- (5) 科学技術の共通基盤の充実、強化

## 3. 重要課題の達成に向けたシステム改革 (II. 4. で掲げた推進方針に基づく取組を推進)

## 4. 世界と一体化した国際活動の戦略的展開

- (1) アジア共通の問題解決に向けた研究開発の推進(東アジア・サイエンス&イノベーション・エリア構想等)
- (2) 科学技術外交の新たな展開
  - ① 我が国の強みを活かした国際活動の展開、② 先端科学技術に関する国際活動の推進、③ 地球規模問題に関する開発途上国との協調及び協力の推進、④ 科学技術の国際活動を展開するための基盤の強化

## IV. 基礎研究及び人材育成の強化

## 1. 基本方針

重要課題対応とともに「車の両輪」として、基礎研究及び人材育成を推進するための取組を強化

## 2. 基礎研究の抜本的強化

- (1) 独創的で多様な基礎研究の強化(科学研究費補助金の一層の拡充等)
- (2) 世界トップレベルの基礎研究の強化(研究重点型大学群の形成、世界トップレベルの拠点形成等)

## 3. 科学技術を担う人材の育成

- (1) 多様な場で活躍できる人材の育成
  - ① 大学院教育の抜本的強化(産学間対話の場の創設、大学院教育振興施策要綱の策定等)、② 博士課程における進学支援及びキャリアパスの多様化、③ 技術者の養成及び能力開発

(2) 独創的で優れた研究者の養成

- ① 公正で透明性の高い評価制度の構築、② 研究者のキャリアパスの整備、③ 女性研究者の活躍の促進
- (3) 次代を担う人材の育成

## 4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成

- (1) 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備
  - ① 大学の施設及び設備の整備、② 先端研究施設及び設備の整備、共用促進
- (2) 知的基盤の整備
- (3) 研究情報基盤の整備

## V. 社会とともに創り進める政策の展開

## 1. 基本方針

「社会及び公共のための政策」の実現に向け、国民の理解と支持と信頼を得るための取組を展開

## 2. 社会と科学技術イノベーションとの関係深化

- (1) 国民の視点に基づく科学技術イノベーション政策の推進
  - ① 政策の企画立案及び推進への国民参画の促進、② 倫理的・法的・社会的課題への対応、③ 社会と科学技術イノベーション政策をつなぐ人材の養成及び確保
- (2) 科学技術コミュニケーション活動の推進

## 3. 実効性のある科学技術イノベーション政策の推進

- (1) 政策の企画立案及び推進機能の強化(科学技術イノベーション戦略本部(仮称)等)

(2) 研究資金制度における審査及び配分機能の強化

- ① 研究資金の効果的、効率的な審査及び配分に向けた制度改革、② 競争的資金制度の改善及び充実
- (3) 研究開発の実施体制の強化
  - ① 研究開発法人の改革、② 研究活動を効果的に推進するための体制整備
- (4) 科学技術イノベーション政策におけるPDCAサイクルの確立
  - ① PDCAサイクルの実効性の確保、② 研究開発評価システムの改善及び充実

## 4. 研究開発投資の拡充

官民合わせた研究開発投資の対GDP比4%以上、政府研究開発投資の対GDP比1%及び総額約25兆円



- ・公開の場において、外部の視点も入れながら、それぞれの事業ごとに可否等を議論し判定。
- ・担当府省からの説明後、仕分け人（有識者、国会議員）が議論・評価し、とりまとめ役が結論を発表。

### 第3WG 事業番号3-23

#### 【地域科学技術振興・産学官連携】

- ①知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業、産学官民連携による地域イノベーションクラスター創成事業
- ②産学官連携戦略展開事業
- ③地域イノベーション創出総合支援事業

WGの評価結果：**「廃止」**

#### 仕分け人 11名中：

- ・ 廃止 5名
- ・ 自治体 3名
- ・ 予算計上見送り 1名
- ・ 予算要求の縮減 2名  
（半額 1名、その他 1名）

#### 取りまとめコメント：

「地域科学技術振興・産学官連携については、そのこと自体の必要性を認めていないわけではないが、予算要求の縮減2名（半額縮減1名、その他1名）、予算計上見送り1名、自治体の判断に任せる3名、廃止5名となっており、国としてはやる必要がないということで廃止とする。」

# 行政刷新会議「事業仕分け」第3弾（再仕分け）について（平成22年11月）

平成22年11月の行政刷新会議「事業仕分け」第3弾(再仕分け)の評価において、文部科学省の競争的資金(19制度)が対象になり、競争的資金制度全体の見直し及び予算要求の縮減(1割程度)という評価がなされた。

## 文部科学省の競争的資金(19制度)の見直し

### 文部科学省競争的資金

- 科学研究費補助金
- 戦略的創造研究推進事業
- 研究成果最適展開支援事業(A-STEP)  
研究成果の実用化に向けて、シーズに適した方法による柔軟なファンディング
- 産学イノベーション加速事業  
イノベーション創出を加速させるため、プラットフォームを活用した橋渡し研究開発
  - ・【産学共創基礎基盤研究】  
産学官連携の基礎研究への拡大、産学の対話の場を設置
  - ・【戦略的イノベーション創出推進】  
コンソーシアムの形成により、実用化を目指した大規模、長期的な研究開発
  - ・【先端計測分析技術・機器開発】  
革新的な計測分析技術・機器の開発による研究開発基盤の強化
- 科学技術振興調整費

⋮

### 評価結果

(制度) 見直しを行う

(予算) 予算要求の縮減  
(1割程度)

#### 〈取りまとめコメント(抜粋)〉

研究成果最適展開支援事業や産学イノベーション加速事業については、ボトムアップ型の科学研究費補助金とトップダウン型の戦略的な競争的資金とは別立てで、民間の負担を入れて行うべきものについては、そもそも文部科学省が行うべきものであるかも含め整理をすること。

# 競争的資金制度<sup>(注)</sup>の見直しについて

## 現状(要求時)の制度 18本

- 科学研究費補助金[MEXT, JSPS]
- 戦略的創造研究推進事業[JST]  
○先端的低炭素化技術開発[JST]
- 研究成果最適展開支援事業[JST]  
○産学イノベーション加速事業[JST]
- 国際科学技術共同研究協力推進事業[JST]
- キーテクノロジー研究開発の推進[MEXT]  
○ナノテクノロジーを活用した環境技術開発[MEXT]  
○海洋資源利用促進技術開発プログラム[MEXT]  
○宇宙利用促進調整委託費[MEXT]  
○原子力システム研究開発事業[MEXT]  
○原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ[MEXT]  
○政策や社会の要請に対応した人文・社会科学研究推進事業[MEXT]
- 世界トップレベル研究拠点プログラム[MEXT]  
○科学技術人材育成プログラム[MEXT]  
○特色ある共同研究拠点の整備の推進事業[MEXT]  
○ライフサイエンスデータベース統合推進事業[JST]
- 科学技術振興調整費[MEXT]

## 見直し後 5本に大括り化

- 科学研究費補助金  
(ボトムアップ型基礎研究)
- 戦略的創造研究推進事業  
(トップダウン型基礎研究)
- 研究成果展開事業  
(民間参加型)
- 国際科学技術共同研究推進事業  
(国際約束を前提とするもの)
- 国家基幹研究開発推進事業  
(国の政策直轄型)  
※平成23年度は暫定的に内局事業として一本化。24年度以降のあり方は引き続き検討。
- 非競争的資金化  
(システム改革)
- 廃止

(注)グローバルCOEは、行政刷新会議の再仕分けにおいて、「競争的資金」ではなく「大学関係事業」の中心的な事業として議論が行われたため、今回の見直しの対象からは除外している。

1. 産学官連携の現状と今後の方向性

2. 平成23年度予算案とR&D税制の概要



# 研究環境・産業連携課 平成23年度予算案 総表（主な施策）

単位：百万円

事 項	【 A 】 平成22年度 予 算 額	【 B 】 平成23年度 予 算 案	【 B - A 】 対22年度増減 (【(B - A)/A】 対22年度比)	備 考
イノベーションシステム整備事業 〈大学等産学官連携自立化促進プログラム〉	2,649	2,310	▲ 339 -12.8%	
事務費	15	13	▲ 1	
機能強化支援型	2,041	1,754	▲ 287 -14.1%	
コーディネーター支援型	593	542	▲ 51 -8.6%	
研究成果展開事業(仮称)	22,804	22,895	91 0.4%	金額は運営費交付金中の推計値
研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)	16,580	16,671	91 0.5%	
戦略的イノベーション創出推進プログラム	973	825	▲ 148 -15.2%	
産学共創基礎基盤研究プログラム	300	1,200	900 300.0%	
先端計測分析技術・機器開発プログラム	4,951	4,199	▲ 752 -15.2%	
知財活用支援事業	2,238	2,635	397 17.8%	・技術移転支援センター事業を名称変更 ・金額は運営費交付金中の推計値
先端研究施設共用促進事業	1,398	1,293	▲ 105 -7.5%	
リサーチ・アドミニストレーターを育成・ 確保するシステムの整備	-	300	300 -	

青字…新規施策

※2月3日、2月8日に会場にて配布したものから一部修正



# 研究環境・産業連携課における平成23年度予算案施策

## 【環境整備】

文部科学省施策

JST施策

大学等



### ★大学等の産学官連携機能の強化

- ・イノベーションシステム整備事業<大学等産学官連携自立化促進プログラム>  
個々の大学等の産学官連携活動の支援 戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制の整備



- ★大学等の知的財産活動の支援 ・知財活用支援事業 外国特許取得支援・マッチング活動支援



- ★産学官連携のための基盤整備 ・先端研究施設共用促進事業 研究開発施設等の共用の促進  
・リサーチ・アドミニストレーターを育成確保するシステムの整備  
研究者が研究活動に専念できる環境の整備



## 【研究費制度】

基礎研究から実用化までのシームレスな研究開発投資

科学研究費補助金等

戦略的創造  
研究推進事業



### ★大学等の研究成果の実用化促進



- ・研究成果展開事業(仮称)
  - 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)  
研究成果の実用化に向けて、シーズに適した方法による柔軟なファンディング
  - 先端計測分析技術・機器開発プログラム  
革新的な計測分析技術・機器の開発による研究開発基盤の強化
  - 産学共創基礎基盤研究プログラム  
産学官連携の基礎研究への拡大、産学の対話の場を設置
  - 戦略的イノベーション創出推進プログラム  
コンソーシアムの形成により、実用化を目指した大規模、長期的な研究開発

# 「明日に架ける橋」プロジェクト（研究開発における民間資金の活用）

～将来の価値創造に向けて基礎研究段階と実用化段階を結ぶ～

平成23年度予算案：136億円

- 基礎研究の成果を経済成長に結びつけるためには、基礎研究と実用化の間にある研究開発における「死の谷」の克服が不可欠
- 企業の自前主義からオープンイノベーションへ、研究成果の実用化促進のためのイノベーションシステムを構築

## 「明日に架ける橋」プロジェクト

### 「死の谷」の克服



#### 基礎研究

#### 実用化

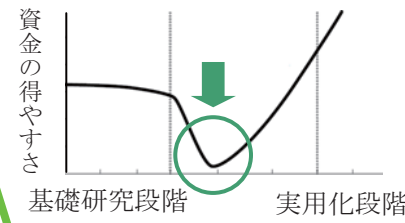


＜課題＞産学の対話不足が企業の自前主義の一因に

- ・自社の技術領域に見合う研究相手が存在しない（26.8%）
- ・研究開発に対する目的意識の相違（21.2%）

〔出展「平成20年度民間企業の研究活動に関する調査研究」による共同研究等の不実施理由上位2つ〕

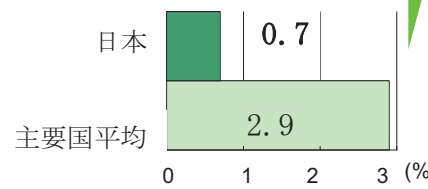
＜課題＞実用化につなぐ研究開発資金が不足



#### 産学による共創の場の構築【12億円】

- ・「産学共創の場」を設置し、産学が対話を通じてテーマを設定
- ・企業の人的リソースも活用しつつ、企業の技術テーマの解決に資する研究課題を大学等が実施
- ・非競争領域の研究成果を産学が共有し、オープンイノベーション促進
- ・民間研究投資を誘発

＜課題＞世界的に見て、我が国企業の大学等への研究費支出割合は低い



〔出展日本は「科学技術研究調査報告」、主要国平均はそれに加えOECD「Research and Development Statistics Vol 2009/1」を基に作成〕

#### 投資機関と連携した実用化研究支援（研究支援と事業投資の連動）【88億円】

- ・研究初期段階から投資機関が参画。事業化に向けた助言等を行い、審査等を踏まえ投資を実施
- ・マッチングファンド等により、民間資金を活用。出口を見据えた実用化研究支援を実施

連携

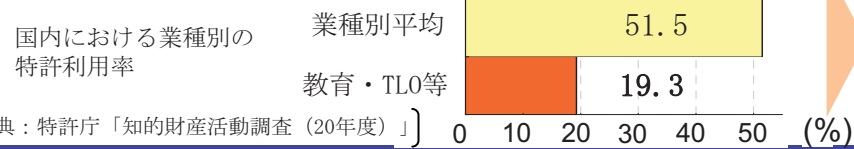
実用化・事業化の支援、加速

#### ライフ分野の実用化・事業化の支援・加速【30億円】

ライフ分野の有望な研究成果の実用化・事業化を促進するため、橋渡し研究支援拠点と研究・医療機関をネットワーク化し、ノウハウの共有等、効果的効率的な支援を実施

投資機関やそのファンド

＜課題＞大学等の保有特許利用率は全体の半分以下



〔出典：特許庁「知的財産活動調査（20年度）」〕

#### 投資機関のファンドと連携した大学等の特許の活用促進【6億円】

- ・パッケージ化等の提案等により特許価値を向上させ、ライセンス活動を支援し、大学等の保有特許利用率を向上

連携

### 新産業創出・経済効果※の創出

※直接的な経済波及効果約700億円/年・雇用創出効果約4千7百人/年  
産学官連携の効率性向上により中長期的に、約1兆3千億円の経済効果、約18万人の雇用創出に貢献

# ①イノベーションシステム整備事業

平成23年度予算案 : 20,827百万円  
 (平成22年度予算額 : 21,547百万円)

目  
 的

産学官連携のための大学等の機能強化、地域における産学官共同研究、地域の大学間ネットワークの形成、先端的な融合領域における研究開発拠点形成等を通じて、地域が主体的に実施するイノベーション創出のためのシステム整備を図る。

## ◆ 地域イノベーション戦略支援プログラム (11,059百万円)

これまでのクラスター形成活動等の成果を着実に発展させるとともに、地域イノベーションの創出に向けた主体的かつ優れた構想に対して、大学等の研究段階から事業化に至るまでシームレスに展開できるよう、関係府省の施策を総動員して支援するシステムを構築し、文部科学省では、地域の大学等研究機関の連携による地域貢献機能の強化を図るため、ソフト・ヒューマンに対する重点的な支援を実施。

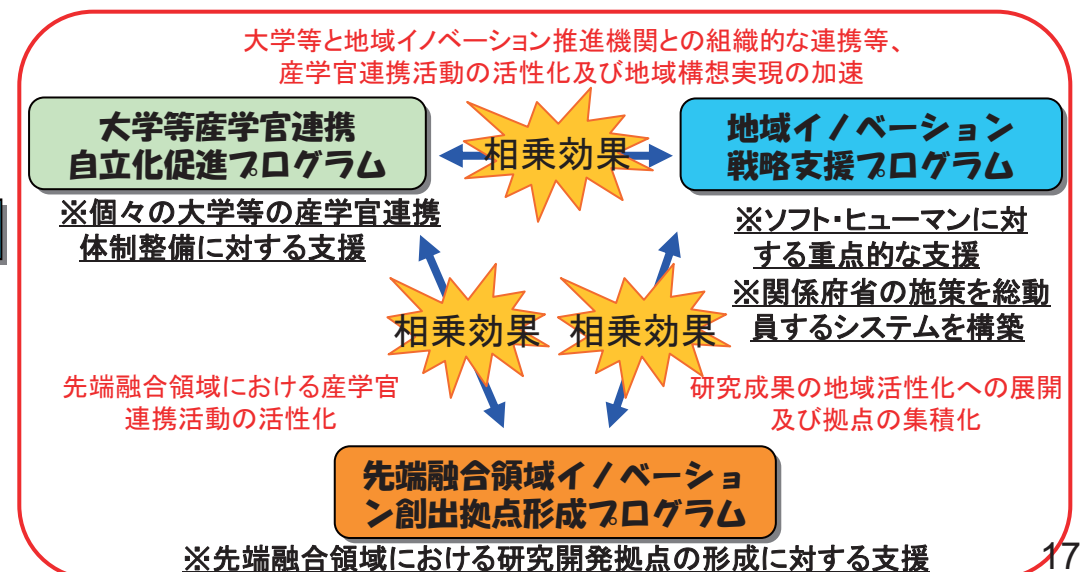
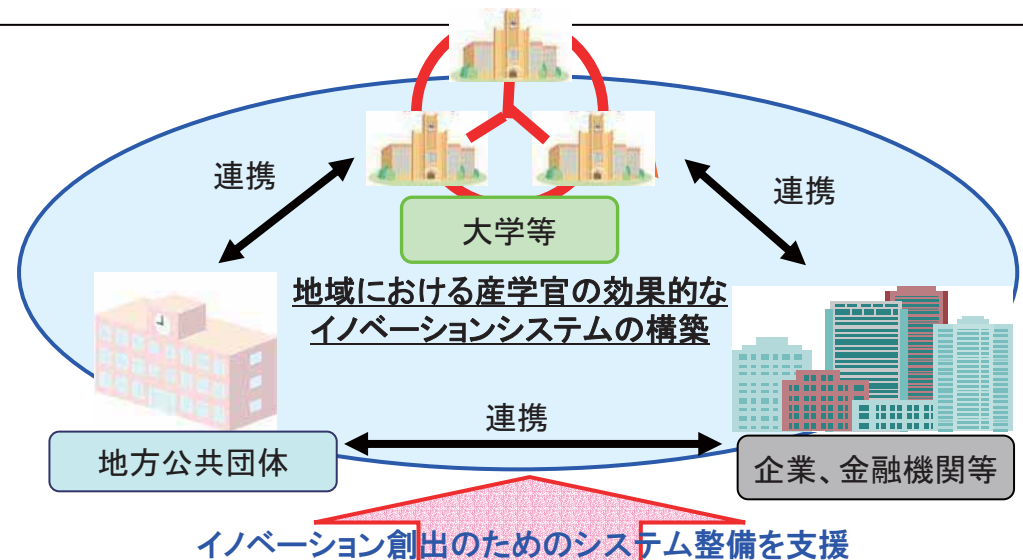
## ◆ 大学等産学官連携自立化促進プログラム (2,310百万円)

大学等の研究成果を効果的に社会につなぐため、国際的な産学官連携活動や特色ある産学官連携活動の強化、産学官連携コーディネーター配置等の支援により、大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境の整備を図る。

## ◆ 先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム(7,458百万円)

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ファンド方式により次世代を担う研究者・技術者の育成を図りつつ、研究開発を行う拠点の形成を支援する。

※科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムを見直して再編したもの。



※先端融合領域における研究開発拠点の形成に対する支援

# 大学等産学官連携自立化促進プログラム

平成23年度予算案 :2,310百万円  
(平成22年度予算額 :2,649百万円)

## 事業概要

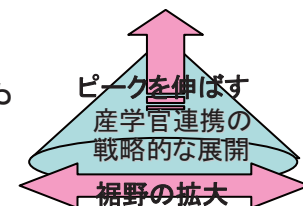
大学等の研究成果を効果的に社会につないでいくため、国際的な産学官連携活動や特色ある産学官連携活動の強化、産学官連携コーディネーター配置等の支援により、大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境の整備を図る。

### 【機能強化支援型】

○大学等において、海外企業との産学官連携活動を推進するために必要な人材の確保・育成や、地方公共団体等との連携や大学間の連携による特色ある産学官連携活動の実施のため、大学等の産学官連携本部等の機能強化に必要な人件費及び活動費を支援する。

### 【コーディネーター支援型】

○大学等における優れた研究成果の社会還元促進に向けて、産業界等への技術移転活動及び他機関や産業界、自治体等との連携促進・強化等に取り組む専門人材(産学官連携コーディネーター)の活動及びその育成を支援する。



大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境を整備し、大学等の研究成果の社会還元を促進

### 機能強化支援型

1) 戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制の整備

1,654百万円(1,921百万円)

47機関

- 国際的な産学官連携活動の推進
- 特色ある優れた産学官連携活動の推進

2) 政策的な観点から積極的に促進すべき活動への支援

100百万円(120百万円)

4機関

- 知財ポートフォリオ形成モデルの構築
- バイオベンチャー創出環境の整備

### コーディネーター支援型

専門人材を活用した産学官連携活動の促進

542百万円(593百万円)

49機関

- 大学等における産学官連携活動の支援や他機関との連携促進
- OJT等による大学等教職員の産学官連携人材としての育成



# 研究成果展開事業（仮称）②～⑤

[JST]

(注) 予算額は運営費交付金中の推計値

平成23年度予算案※ : 22,895百万円  
平成22年度予算額 : 22,804百万円

※うち9,950百万円は「明日に架ける橋」プロジェクトの一部

## 概要

- ・ 大学等と企業との連携を通じて、大学等の研究成果の実用化を促進し、イノベーションの創出を目指す。
- ・ 特定企業と特定大学（研究者）による知的財産を活用した研究開発、複数の大学等研究者と産業界によるプラットフォームを活用した研究開発を支援。
- ・ 民間リソースを積極的に活用する枠組みを取り入れつつ、迅速かつ効果的な実用化を促進する仕組みを導入。

## 大学等と企業との連携による 成果展開

大学等の研究成果



有望な基礎研究の成果の実用化につなぐため、基礎研究と実用化の間にある  
研究開発における「死の谷」の克服

民間企業ではリスクの高い研究開発について支援

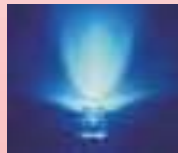
イノベーション



### ②研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）

#### 知的財産を活用した産学による共同研究開発

課題や研究開発の特性に応じた最適なファンディングを設定し、総合的かつシームレスに支援。



### ③戦略的イノベーション創出推進プログラム

#### 基礎研究の成果を基に、大規模かつ長期的な研究開発

複数の産学研究者チームからなるコンソーシアムを形成し、大規模かつ長期的な研究開発を実施。



### ④産学共創基礎基盤研究プログラム

#### 産業界に共通する技術的課題の解決に資する基盤研究

産学の対話を行う「共創の場」を構築し、オープン・イノベーション、国際標準の獲得、人材育成を促進するとともに、大学等の基礎研究を活性化。



### ⑤先端計測分析技術・機器開発プログラム

#### 世界最先端の計測分析機器開発

独創的な研究開発活動を支える基盤を強化するため、①革新的な要素技術開発、②機器開発、③プロトタイプ機の性能実証、④ソフトウェア開発を推進。



②研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) (注) 予算額は運営費交付金中の推計値

※うち8,750百万円は「明日に架ける橋」プロジェクトの一部

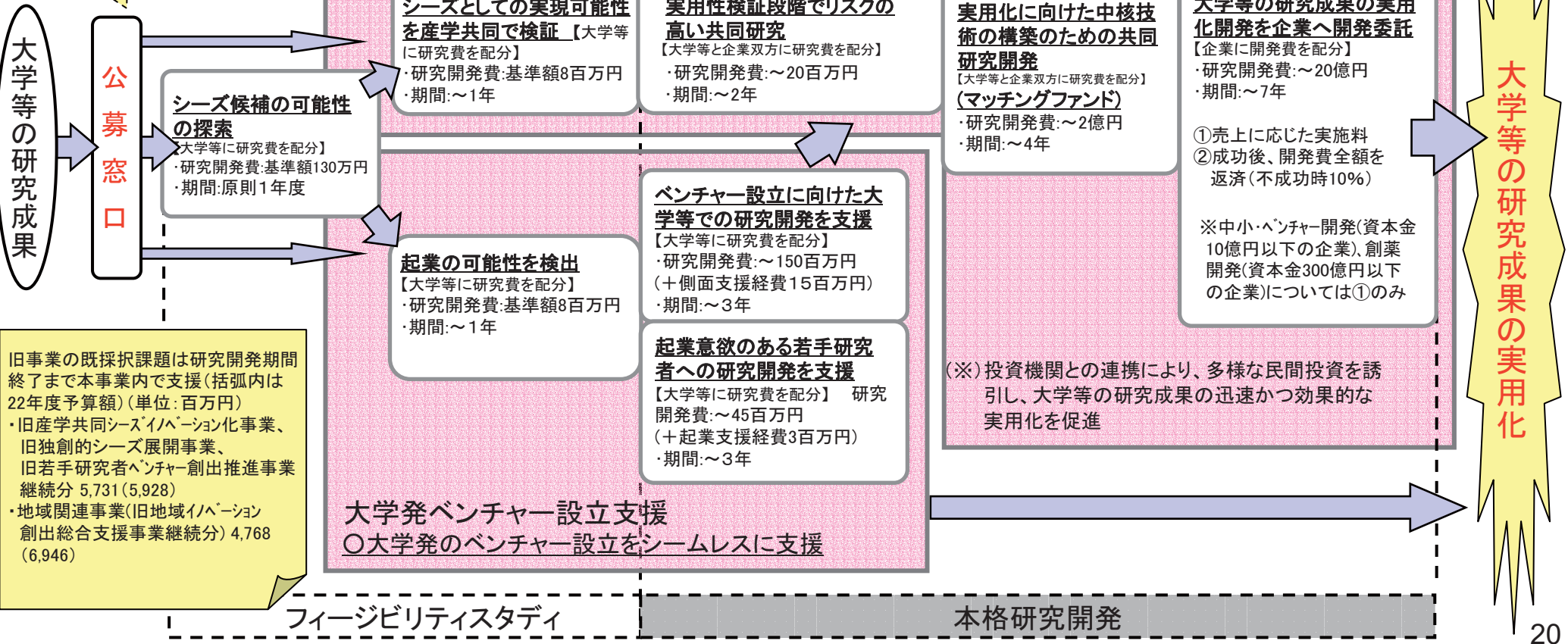
概要

- 大学等の研究成果を実用化につなぐことを目的とし、実用化の可能性を検証するシーズ探索、大学等と企業との共同研究開発、シーズを基にした大学発ベンチャーの設立支援等、課題や研究開発の特性に応じた最適なファンディングを設定し、総合的かつシームレスな支援を実施する。
- 平成23年度は、投資機関との連携により、多様な民間投資を誘引し、大学等の研究成果の迅速かつ効果的な実用化を促進する仕組みの導入を行う。

大学等と企業が連名で申請(原則)  
一元的に評価・選定  
研究開発計画の最適化を行い、最適なステージで採択

知財活用型共同研究開発支援

○大学等(シーズ)と企業(事業化ニーズ)が共同で行う研究開発をシームレスに支援



旧事業の既採択課題は研究開発期間終了まで本事業内で支援(括弧内は22年度予算額)(単位:百万円)  
・旧産学共同シーズイノベーション化事業、旧独創的シーズ展開事業、旧若手研究者ベンチャー創出推進事業 継続分 5,731(5,928)  
・地域関連事業(旧地域イノベーション創出総合支援事業継続分) 4,768(6,946)

# 研究成果展開事業(仮称)

[JST]

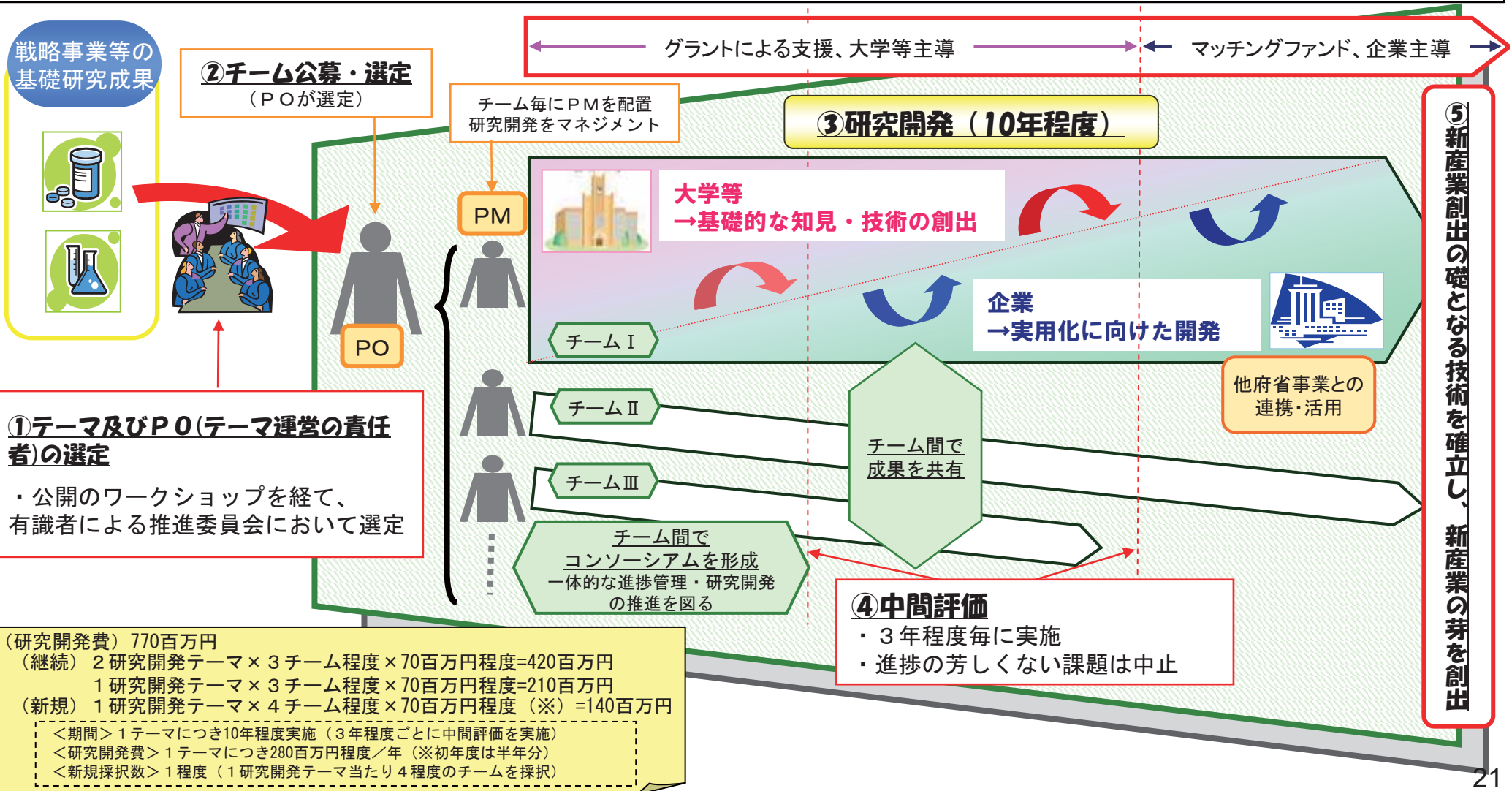
## ③戦略的イノベーション創出推進プログラム

(注)予算額は運営費交付金中の推計値

平成23年度予算案 : 825百万円  
平成22年度予算額 : 973百万円

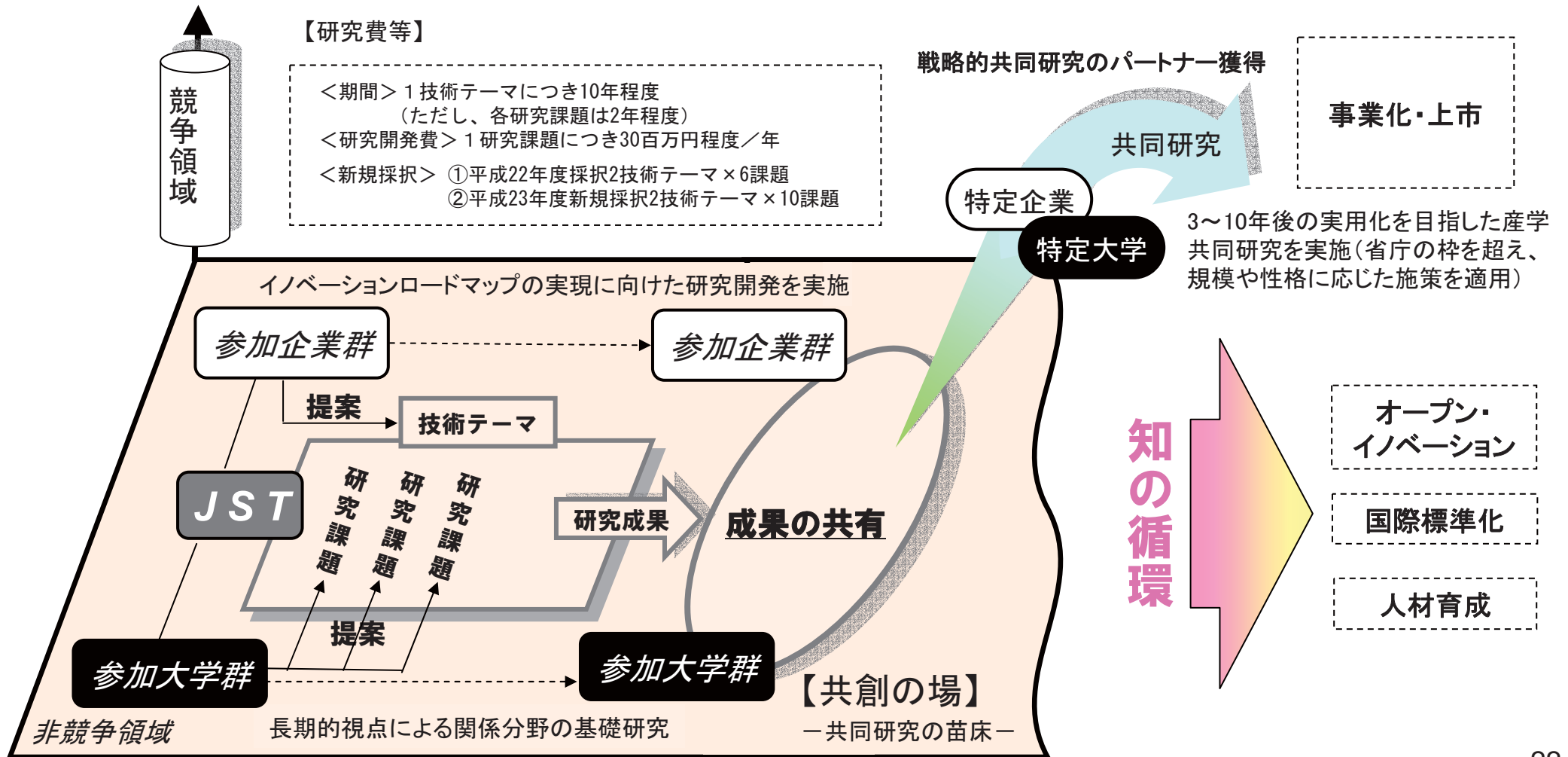
### 概要

- JST戦略的創造研究推進事業等から生み出された研究成果を基にした研究開発を行い、**新産業創出の礎となる技術**を確立し、**新産業の芽**を創出。
- 複数の産学研究者チーム**からなる**コンソーシアム**を形成し、実用化を目指した大規模かつ長期的な研究開発を実施。
- チーム間で**知財などの主要な情報共有を図る**仕組みをコンソーシアム内に構築し、研究開発を効果的に推進。
- JSTは研究開発費を支援。フェーズが進むにつれて、マッチングファンドの導入により企業側が主導。



概要

- 産学連携の範囲を基礎研究領域まで拡大し、産学の対話を行う「共創の場」を構築し、オープン・イノベーション、国際標準の獲得、人材育成を促進するとともに、大学等の基礎研究を活性化。
- 産業界の技術テーマの解決に資する基礎研究を大学等が行い、産業界における技術課題の解決を加速。
- 平成23年度は民間リソースを積極的に活用する枠組みとして発展・拡充。





# 研究成果展開事業(仮称)

[JST]

## ⑤先端計測分析技術・機器開発プログラム

(注)予算額は運営費交付金中の推計値

平成23年度予算案 : 4,199百万円  
平成22年度予算額 : 4,951百万円

### 背景

- 計測分析技術・機器は、世界最先端の独創的な研究開発成果を創出するための重要なキーテクノロジーであり、あらゆる研究開発活動を支える共通的な研究開発基盤。
- 先端的な計測分析技術・機器の開発自体が最先端の研究分野であり、幅広い研究領域において新原理や新物質の発見をもたらすことから、これまで多くのノーベル賞が本分野で受賞(田中耕一氏ほか)。
- 計測分析技術は国の科学技術競争力・イノベーション創出強化につながる重要技術との認識のもと、諸外国では戦略的な研究開発投資を実施。
- 太陽光発電等の研究開発において、現象の解明等、早急に解決すべき課題に対応する新たな計測分析技術が求められており、優れた計測分析技術・機器を開発し、研究開発現場へ速やかに普及させることが極めて重要。**
- 効果的・戦略的な計測分析技術・機器開発の推進には、産学官の広汎な関係者が結集して対話・連携等を強化する「場」が必要。**

### 概要

- 独創的な研究開発活動を支える基盤を強化するため、先端計測分析技術における革新的な要素技術開発、機器開発や、実用化・研究開発現場への普及を目指すプロトタイプ機の性能実証及びソフトウェア開発を推進。
- 太陽光発電や燃料電池等の研究開発の大きなボトルネックとなっている計測分析技術について、ユーザーニーズを踏まえた開発を行い、研究開発現場への早期普及を促進。**
- 計測分析技術ニーズの抽出から、開発、実用化、研究開発現場への普及に向けた総合的な活動を行うことを目指した「知的創造プラットフォーム(仮称)」を構築し、産学官の広汎な関係者の参画による、オンリーワン・ナンバーワン計測分析技術・機器開発に向けた活動を促進。**

### 研究開発基盤強化に向けた 先端計測分析技術・機器開発

ソフトウェア開発タイプ【最大3年間】 350(300)百万円【7(6)課題×50百万円】

計測分析のプロトタイプ機に対し、ユーザビリティの高いアプリケーション、データベース等のソフト開発を推進。成果をオープンソースライブラリとして整備。 **新規1課題**

要素技術タイプ【最大4年間】  
234(273)百万円【6(7)課題×39百万円】

飛躍的な性能向上が期待される要素技術を開発

**新規1課題**

良い成果を加速

機器開発タイプ【最大6年間】  
2,340(2,340)百万円【18(18)課題×130百万円】

産学連携による開発チームを編成し、プロトタイプ機を開発

**新規2課題**

良い成果を加速

プロトタイプ実証・実用化タイプ【最大3年間】  
1,100(1,900)百万円【11(19)課題×100百万円】

世界トップレベルのユーザー等を含めた産学連携による開発チームを編成し、プロトタイプ機の性能実証、応用開発を推進  
《マッチングファンド》

**新規1課題**

**知的創造プラットフォーム(仮称)の構築**

<76(新規)百万円>

**研究開発成果の社会還元推進**

<99(138)百万円>

- ・最先端の計測分析ニーズの抽出、開発、実用化、普及までを効率的・効果的に推進する場を構築
- ・開発した機器の成果を広く普及推進を図り、研究成果の社会還元を加速

各種基礎研究事業等

研究開発基盤の強化による  
イノベーション創出の加速

( )は平成22年度予算額

# ⑥知財活用支援事業※1

[JST]

(注) 予算額は運営費交付金中の推計値

※1 平成22年度まで実施してきた「技術移転支援センター事業」の事業名を変更

平成23年度予算案※2 : 2,635百万円  
平成22年度予算額 : 2,238百万円

※2 うち600百万円は「明日に架ける橋」プロジェクトの一部

## 概要

- ・ **特許の海外出願支援**や**産学のマッチング**の場の提供などの各種施策により、**大学等の研究成果の技術移転活動や知的財産活動に対する専門的な支援**を実施する。※平成23年度より科学技術情報流通事業のJ-STOREは本事業に移管。
- ・ 平成23年度は、**投資機関との連携**により、**大学等の保有する未利用特許の事業活用を加速**する仕組みの導入を行う。

## 大学等



科学研究費補助金、戦略的創造研究推進事業等にて大学等に蓄積された研究成果



### 特許化支援

大学等における研究成果の特許化を支援

1,568百万円(1,795百万円)

- 大学等の海外特許出願関連経費の支援 ※出願関連220件(1,000件)
- 大学知的財産活動の人的支援 等 (特許相談、特許性評価等)

### 研究成果展開推進

各機関の連携を図るなど、研究成果の社会還元を促進

157百万円(167百万円)

- ワンストップ相談窓口
- マッチングの場の提供 等
  - ・大学見本市
  - ・新技術説明会

### 技術移転 目利き人材育成

技術移転に係わる目利き人材の育成

45百万円(45百万円)

- 研修会の開催
- 地域での研修会を実施

## 企業



製品化  
事業化

### 科学技術コモンズ

171百万円(231百万円)

- 大学や企業等が保有する特許権等を研究に限って無償開放する環境を構築
- 関連する科学技術情報を併せて提供し、全体を「科学技術コモンズ」として運用

### 研究成果展開総合データベース(J-STORE)

- 研究成果の実用化を目指してインターネットで無料提供 95百万円(※情報事業から移管)
- 公開特許に加え、出願から1.5年未満の未公開特許情報も掲載

### 知財活用促進ハイウェイ

600百万円

- 投資機関との連携により、大学等の保有する未利用特許の事業活用を加速する仕組みを導入。
- JSTが大学等から特許を収集、パッケージ化し投資機関に紹介する。(投資機関は、企業にライセンスし、企業が実用化を目指す。)

# ⑦先端研究施設共用促進事業

平成23年度予算案 : 1,293百万円  
 平成22年度予算額 : 1,398百万円

**背景**

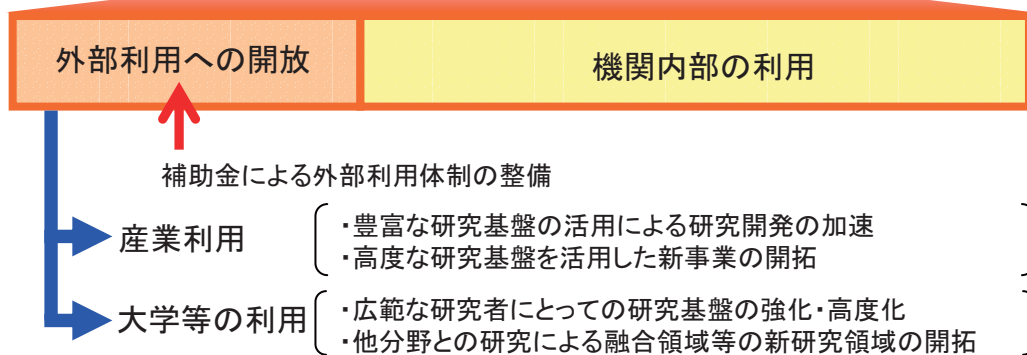
- 我が国のイノベーション創出を加速していくには、**研究開発施設等**の科学技術基盤の**最大限の有効活用**を図るべき。
- しかし、大学等の多くの研究開発施設等は、外部利用のための支援体制の不備や運転資金の不足等のため、**十分に活用がなされておらず**、広範な分野や多様な研究に活用していくことが必要。
- なお、**研究開発力強化法**では、研究開発施設等の共用の促進を図るために**国が所要の施策を講じること等**を規定。

**概要**

科学技術活動全般を高度化し、**産学のイノベーション加速・拡大を図る**とともに、我が国の研究開発投資の効率化を図るため、保有する先端的な研究開発施設等を外部利用に開放する意思を有する大学等に対し、**施設を外部利用に開放(共用)するための経費(運転経費、技術指導研究員の配置等)を補助**する。

## 施策の効果

### 対象機関の先端研究施設の利用



## 成果の事例



**激光XII号レーザー施設**  
 (大阪大学 レーザーエネルギー学研究中心)

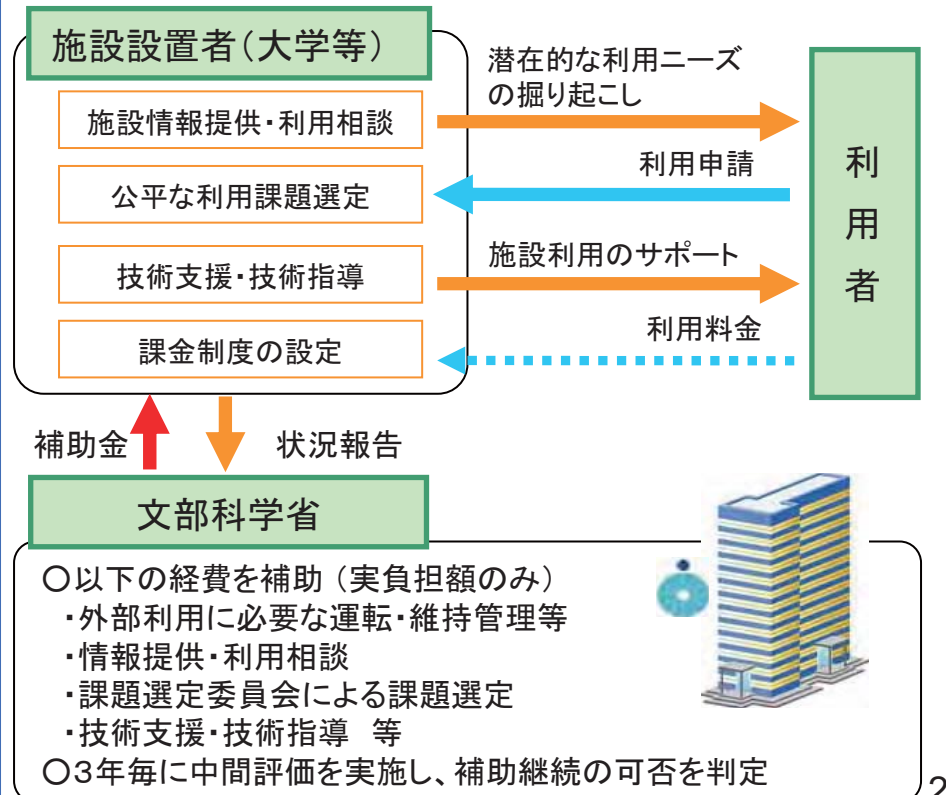
[成果]  
 中性子シンチレータ材料の作成に成功し、中性子計測装置の製品化検討へ進展



**地球シミュレータ**  
 (海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター)

[成果]  
 ゴム中のナノ粒子ネットワーク構造のモデル構築による高性能タイヤ開発への貢献

## 体制





# ⑧リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備

平成23年度予算案  
300百万円【新規】

## ○ リサーチ・アドミニストレーターとは

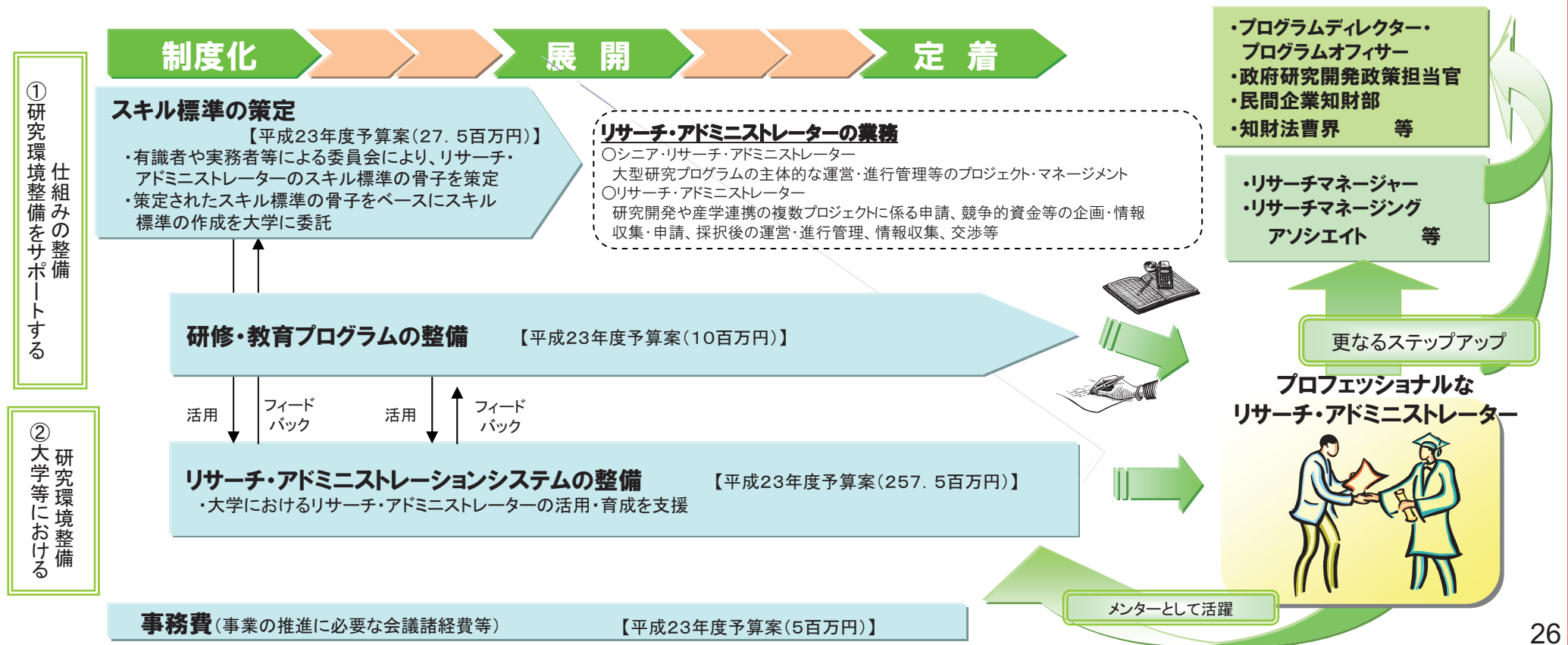
単に研究に係る行政手続きを行うという意味ではなく、大学等において、研究者とともに、研究活動の企画・マネジメント・成果活用促進を行う人材群。(作家に対する編集者のような存在)

## 目的

- 研究者の研究活動活性化のための環境整備
- 大学等の研究開発マネジメントの強化
- 科学技術人財のキャリアパスの多様化

## 概要

- ① スキル標準の策定、研修・教育プログラムの整備など、リサーチ・アドミニストレーターを育成し、定着させる全国的なシステムを整備
- ② 研究開発に知見のある人材を大学等がリサーチ・アドミニストレーターとして活用・育成することを支援



# 研究開発促進税制（R&D税制）概要

平成23年度においては、法人実効税率引下げに伴い法人税関係の租税特別措置が廃止・縮減される中、試験研究費の一定割合を税額控除する研究開発税制については存続する（ただし、現在、控除限度額30%としている特例措置については、延長せず、20%に戻す）。

④ 上乗せ  
 （平成23年度までの時限措置部分）

**④ 増加型**  
 （平成23年度まで）

控除額 = 試験研究費の増加額 × 5%

増加額 = 前3か年度の平均試験研究費からの増加額  
 ○前2か年度より当該年度の試験研究費が増えていることが条件



**④ 高水準型**  
 （平成23年度まで）

控除額 = 売上高の10%を超える試験研究費の額 × 控除率

○控除率 = (試験研究費 / 売上高 - 0.1) × 0.2

税額控除額は、法人税額 × 10%まで  
 （控除限度額）

① ~ ③ 本体  
 （恒久化部分）

**① 総額型**  
 控除額 = 試験研究費 × 8% ~ 10% (※)  
 (※ 売上高に対する試験研究費の割合に基づき算定)

**② 産学官連携、③ 中小企業については、一律 12%**

〔※ 控除限度額を超過した場合、超過部分については、翌年度まで繰越し可能。〕

税額控除額は、法人税額 × 20%まで  
 （控除限度額※）

平成21年度及び22年度の超過部分については、平成24年度まで繰越し可能

平成21年度及び22年度分については、30%まで

御清聴ありがとうございました

Thank you for your attention !

文部科学省の問合せ先:

<メールアドレス> [kenrenke@mext.go.jp](mailto:kenrenke@mext.go.jp)

<電話> 03-6734-4072

お役立ちサイト:

<全国コーディネート活動ネットワーク>	<a href="http://www.sangakukanrenkei.jp/">http://www.sangakukanrenkei.jp/</a>
<ポータルサイト「産学官の道しるべ」>	<a href="http://www.sangakukan.jp/">http://www.sangakukan.jp/</a>
<研究施設共用総合ナビゲーションサイト>	<a href="http://kyoyonavi.mext.go.jp/">http://kyoyonavi.mext.go.jp/</a>

## 第1部 知的財産について



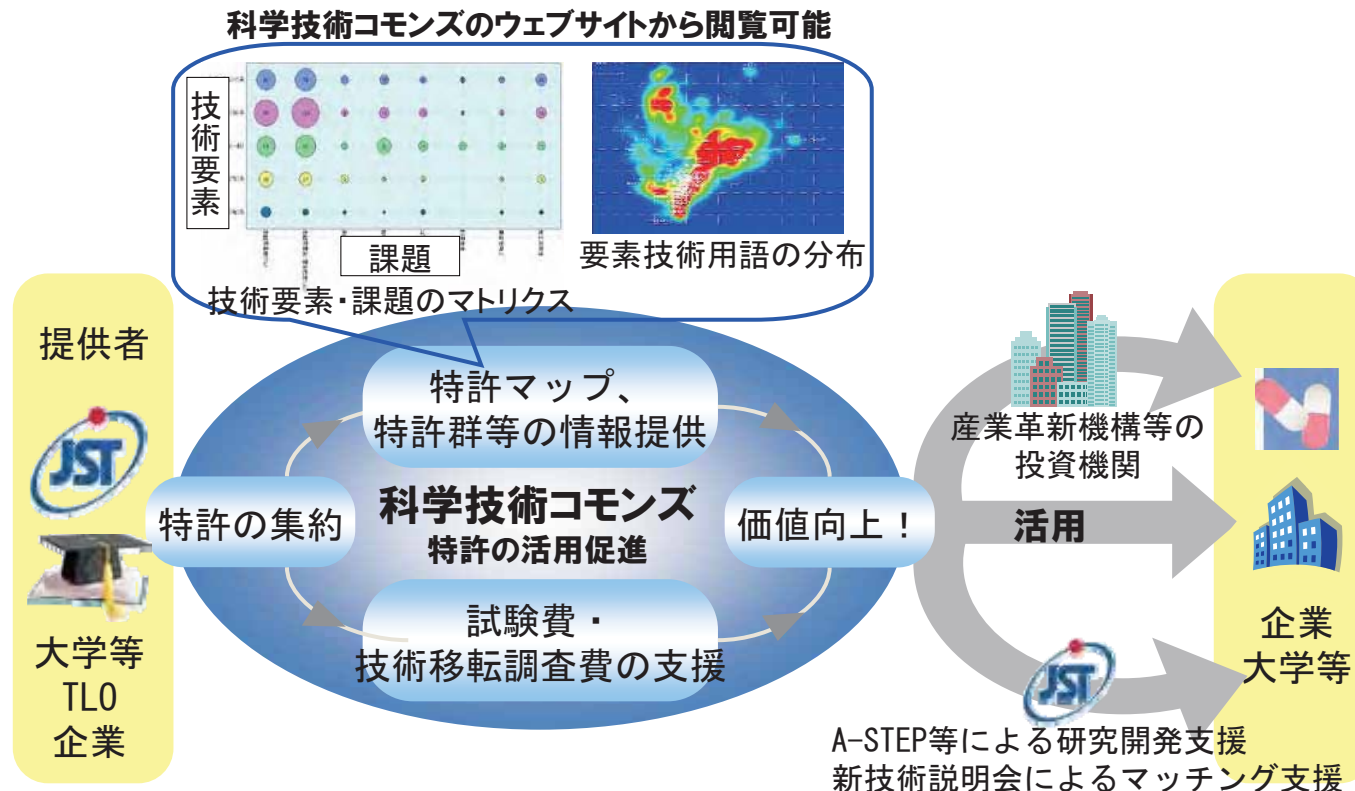
# 平成22年度 大学-JST意見交換会 科学技術コモンズ

平成23年2月3日・8日  
独立行政法人科学技術振興機構  
イノベーション推進本部  
知的財産戦略センター



## 特許マップの提供や試験費支援により、特許の価値を向上させ、特許の活用促進を図ります。

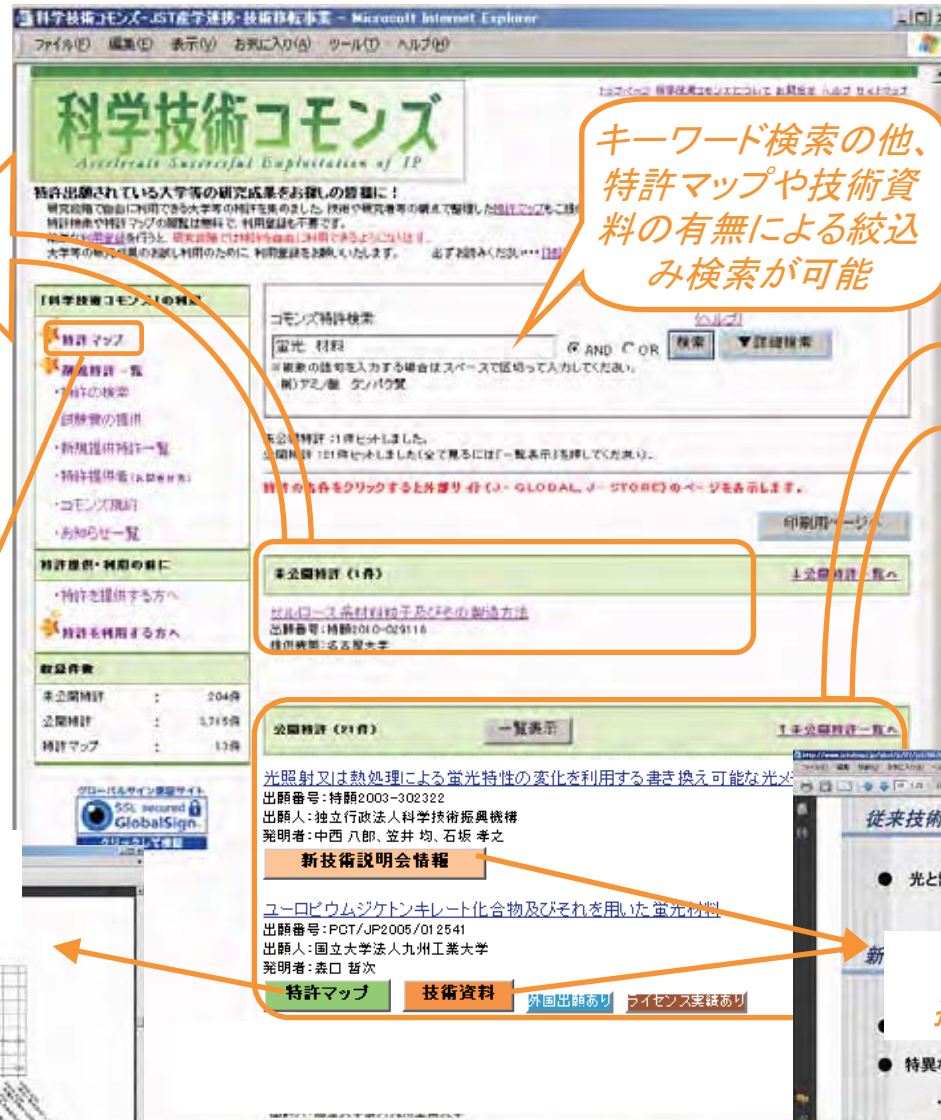
- ✔ 科学技術コモンズに提供された大学等や企業が個別に保有している特許について、特許マップを作成して分かりやすく情報を提供します。
- ✔ 特許技術を補完するデータの追加取得や試作品製作のための試験費および、技術移転のための調査費を提供します。
- ✔ 研究段階では、特許を無償で自由に利用することができます。





# 科学技術コモンズ ウェブサイト

未公開特許は  
J-STOREへリンク

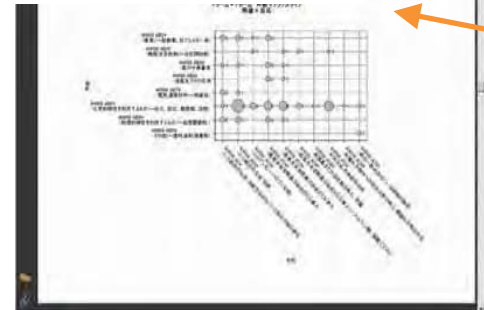
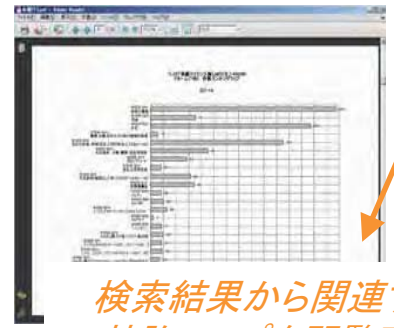


公開特許は  
J-GLOBALへリンク

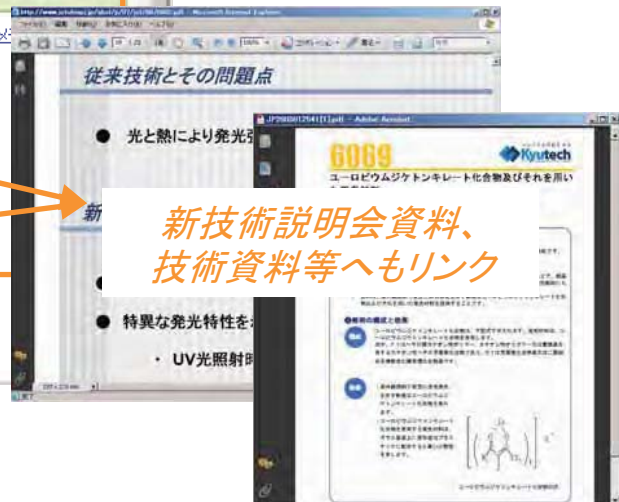


明細書は  
J-STOREへリンク

検索結果から関連する  
特許マップを閲覧可能



新技術説明会資料、  
技術資料等へもリンク



# 特許マップの例

技術分野: ライフサイエンス

(医薬品、医療機器)

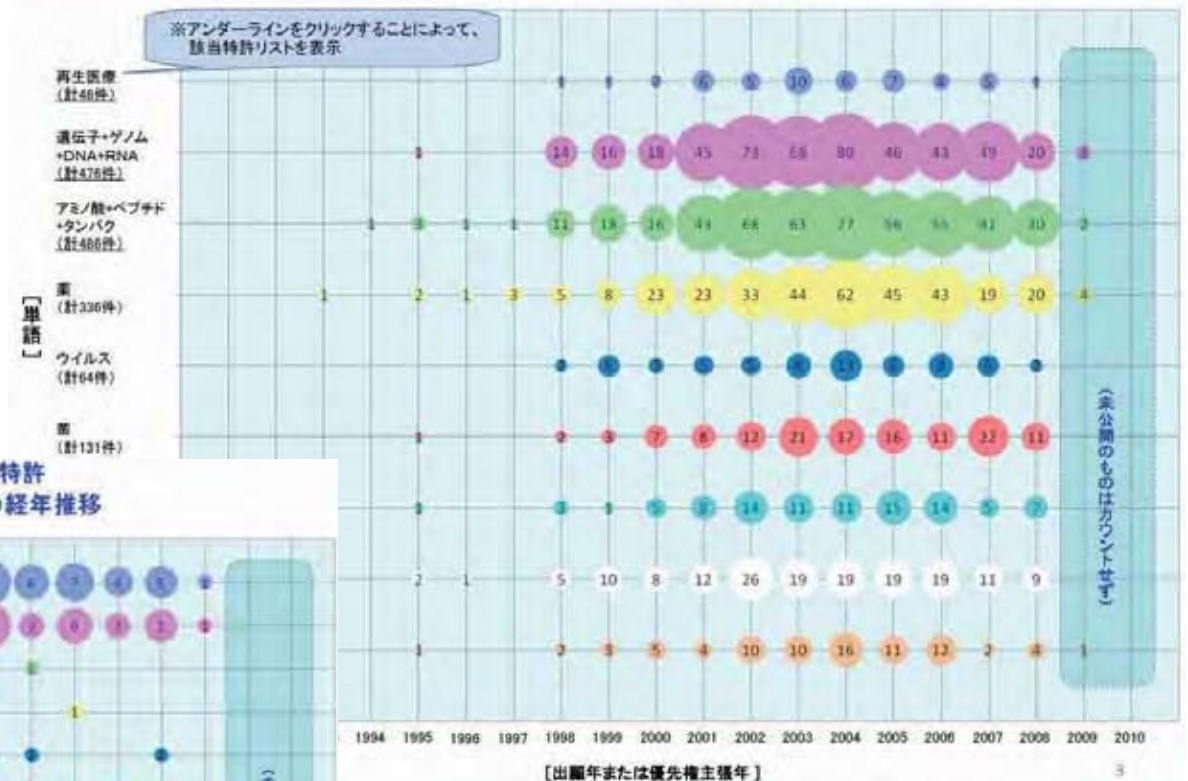
キーワード: 1) 幹細胞、再生  
2) アミノ酸

科学技術コモンズ収録特許について、  
以下の単語を基にグループを作成した。

- 再生医療
- 遺伝子+ゲノム+DNA+RNA
- アミノ酸+ペプチド+タンパク
- 薬  ウイルス  菌
- 癌+腫瘍  抗体  免疫

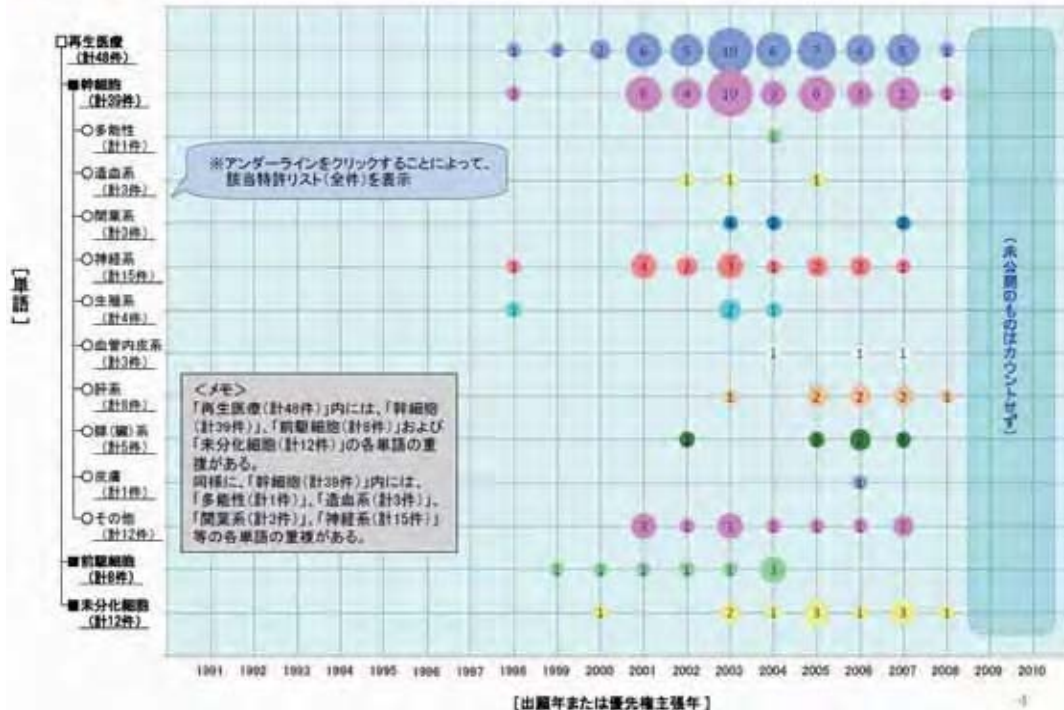
【図1】

JST科学技術コモンズ収録特許  
単語別出願件数の経年推移



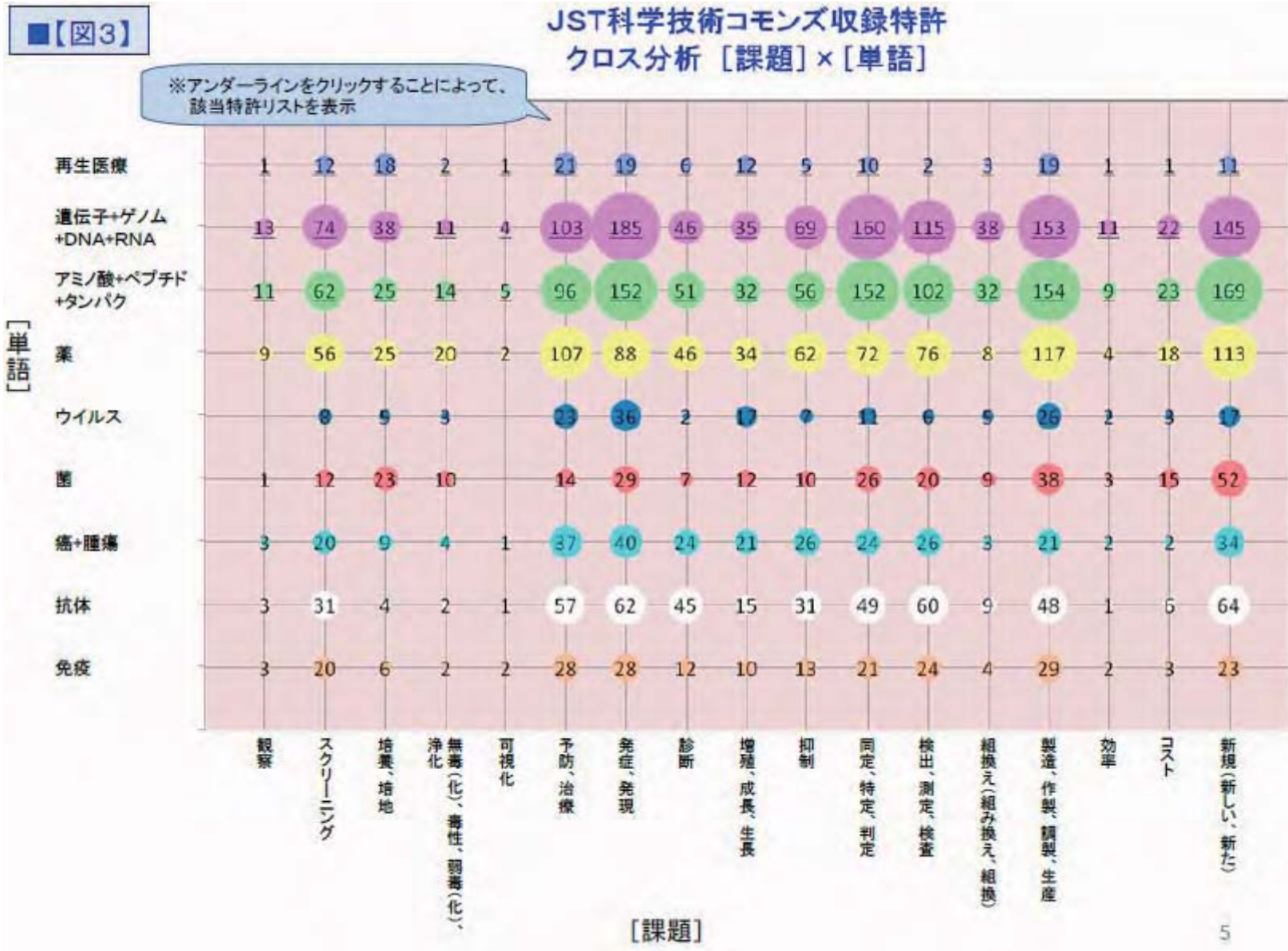
【図2】

JST科学技術コモンズ収録特許  
「再生医療」の単語別出願件数の経年推移





# 特許マップの例



# コモンズ支援費概要

H22年度は試行的に実施：科学技術コモンズへの特許提供機関を対象として課題募集

60件の応募があり、37件を採択した。

## 試験費

- ・特許の実用可能性を検証し、企業の実用化意欲を喚起するための追加データ取得費
- ・特許の実用可能性を検証するための試作費

## 技術移転調査費

- ・特許技術を企業に紹介するために必要となる調査費

例：企業動向調査費、周辺技術調査費、市場調査費、資料作成費、交通費

提案者： 特許の活用を図る者(大学等の知財本部、TLO等)

試験実施者：発明者、企業や試験機関等(提案者が実施者を指定する)

契約先： 提案者および試験実施者の所属機関の2者

費用： 試験費 100～300万円 技術移転調査費 ～100万円

期間： 試験費 1年 技術移転調査費 1年

例：大学知財本部やTLOがコモンズの特許を企業に売り込むにあたり、データ不足と判断した場合、追加データ試験計画と技術移転調査計画をJSTに提案。

JST科学技術コモンズ委員会で採否判断。研究者に試験費、大学知財本部やTLOに技術移転調査費を支出。

# 科学技術コモンズ 運用状況 (2011. 1. 26現在)

## 収録件数

公開特許:4,207件、未公開特許:290件、特許マップ:16件

## データ提供機関

大学・高専:41、TLO:2、研究機関:4、自治体・財団:4、企業:2、JST

茨城大学	静岡大学	<u>浜松医科大学</u>	岡山TLO (岡山大学、加計学園、岡山県立大学、岡山県)
宇都宮大学	信州大学	<u>兵庫医科大学</u>	<u>タマティーエルオー (株)</u>
大阪大学	常翔学園	<u>広島大学</u>	高エネルギー加速器研究機構
大阪教育大学	千葉大学	福井大学	国立遺伝学研究所
大阪産業大学	筑波大学	宮崎大学	国立環境研究所
大阪市立大学	<u>電気通信大学</u>	山梨大学	<u>産業技術総合研究所</u>
金沢大学	<u>東京工業大学</u>	横浜国立大学	岡山県農林水産総合センター
関西学院大学	<u>東京工芸大学</u>	国立高等専門学校機構	<u>滋賀県東北部工業技術センター</u>
九州工業大学	東京大学		(財) ファインセラミックスセンター
九州大学	東京農工大学		三重県
京都大学	東北大学		TSSバイオテック (株)
京都産業大学	鳥取大学		(有) ジオテック
岐阜大学	豊橋技術科学大学		JST
群馬大学	<u>長岡技術科学大学</u>		
慶應義塾大学	<u>名古屋大学</u>		
神戸大学	<u>名古屋工業大学</u>		
	奈良先端科学技術大学院大学		

※下線は試験費・技術移転調査費支援対象機関



# (株)産業革新機構との協定締結

## News Release



2010年8月31日

独立行政法人科学技術振興機構

株式会社産業革新機構

### 独立行政法人科学技術振興機構と株式会社産業革新機構の オープンイノベーション推進に向けた協定締結について

独立行政法人科学技術振興機構（以下JST、理事長 北澤宏一）と株式会社産業革新機構（以下INCJ、代表取締役社長 能見 公一）は、我が国の大学・公的研究機関等の優れた研究成果を産業の創出に結びつけるべく、大学等研究機関の知的財産の活用、基礎研究成果に基づく事業化の促進等に協力して取り組む協力協定を平成22年8月31日に締結しました。

#### 1. 協定の趣旨

JSTは、大学、公的研究機関等との広範なネットワークを有し、課題解決型の基礎研究から、実用化を見据えた大学から産業への橋渡し型の研究開発までを支援し、その動向に通じている他、その特許情報などの技術シーズについても膨大なデータベースを構築し、広く提供しています。一方INCJは、オープンイノベーションの推進を通じて次世代の国富を担う産業を創出すべく、投資活動等により、国際的な市場動向等を見据えた技術の事業化等を支援しています。

イノベーションの実現には、技術のみならず、経営や市場という視点を踏まえた取組が必要です。JSTとINCJは、両者の強みを最大限に生かし、相互に連携・協力することで、我が国大学・公的研究機関等の科学技術を、イノベーション創出につなげていきます。

#### 2. 協定に基づく連携の内容

##### (1) 知的財産等活用に関する事項

JSTの大学、公的研究機関等との広範なネットワークや知的財産と、INCJが投資又は運営する「知財ファンド」を連携させます。

その一環として、JSTは、その保有する知的財産を、INCJの知財ファンドに提供することを検討します。

これにより、大学・研究機関等の知的財産ポートフォリオを形成して、知的財産の活用を図る新たな「知の活用の仕組み」を構築します。

##### (2) 研究成果の事業化促進等に関する事項

JSTとINCJは、JSTが事業化を前提として支援している研究課題について、INCJのファイナンス機能・事業化機能とのマッチングを行います。

また、JSTが支援を行う研究開発がより事業化を見据えたものとなるよう、

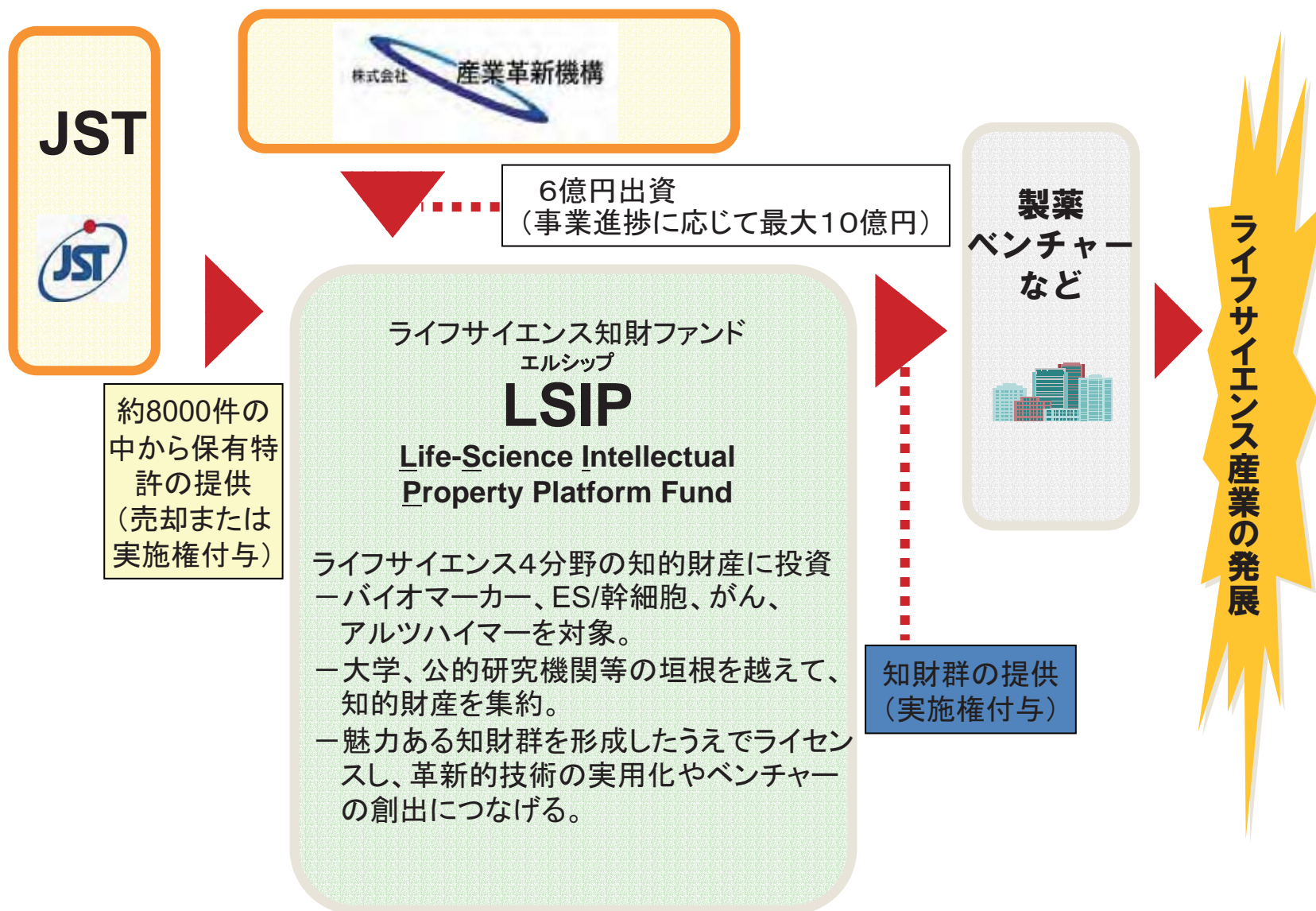
## 平成22年8月31日協定締結式



左から、(文部科学省)中川正春副大臣、(JST)北澤宏一理事長、  
(株)産業革新機構)能見公一代表取締役社長、  
(経済産業省)近藤洋介政務官 (役職は当時)

# (株)産業革新機構との具体的連携①

## ■ライフサイエンス知財ファンド(LSIP)へJST保有特許の提供



## (株)産業革新機構との具体的連携②

- JSTからINCJへの知財に関する専門人材を派遣(平成23年1月1日から)  
知財や技術移転を扱うJSTのノウハウをもって、INCJの事業に協力する。
- 研究成果最適展開支援事業(A-STEP)との連携  
JSTの研究開発支援と産業革新機構のファイナンス・事業化機能を活用し、  
大学等の研究成果の迅速な社会還元を目指す。  
産業革新機構は、国際的な市場動向等を踏まえた技術ニーズや、  
事業化が想定される課題について、情報提供や助言を行う。

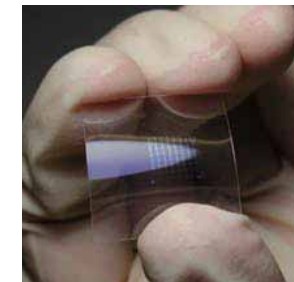
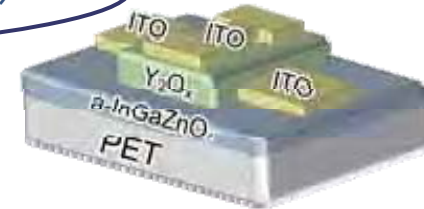


# 東工大・細野先生の「IGZO材料及びトランジスタ(TFT)」特許のライセンス事例

JST出願**基本特許(出願日2004/3/12)**及び関連特許(計17件)



2010/7: 海外大手のディスプレイメーカーから問い合わせ  
2011/1: IGZO-TFTのライセンス対象特許は合計31件のパッケージで行うことで現在打合せ中



2011春には海外大手のディスプレイメーカーとIGZO-TFT特許ライセンス締結予定

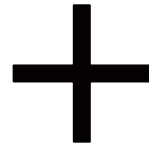
注)IGZO:InGaZnO

ポスト・アモルファスシリコンとして、透明アモルファス酸化物半導体(Transparent Amorphous Oxide Semiconductors :TAOS)が注目を集めています。そのTAOSの中で注目されている材料が、IGZOです。



# 今後の方向性

J-STORE:ライセンス可能な特許＋技術情報の高機能データベース



科学技術コモンズ:研究段階での無償利用可能な特許情報をベース  
に企業へつなげる仕掛け(特許マップ、試験費)



両者の特徴を生かした新たなデータベースへの展開を検討中。

# 知財活用促進ハイウェイ

H23年度新規  
予算案6億円

- ◇ 公的投資機関等との連携による、大学等が保有する未利用特許の事業活性化の加速・強化
- ◇ 特許の収集、技術分析・パッケージ化等による特許価値の向上を図り、産業界における実施を促進



## 第1部 知的財産について



# 平成22年度 大学-JST意見交換会

## 特許化支援制度の 来年度の運用について

平成23年2月3日・8日  
独立行政法人科学技術振興機構  
イノベーション推進本部  
知的財産戦略センター



# JSTの特許化支援施策

## 特許化支援

知的財産化の第一歩を支援する

大学・高専・TLO等の研究成果の特許化を特許主任調査員<sup>(\*)</sup>が支援します。

- 大学特許強化支援:大学・高専・TLO等への特許相談・先行技術調査等の支援を行います。
- 外国特許出願支援:大学・高専・TLO等の外国出願関連の費用支援を行います。

<sup>(\*)</sup>特許主任調査員は、民間企業で長年に渡って研究開発等に従事した経験を有する者であり、守秘義務を課せられた上でこの業務に専念しています。

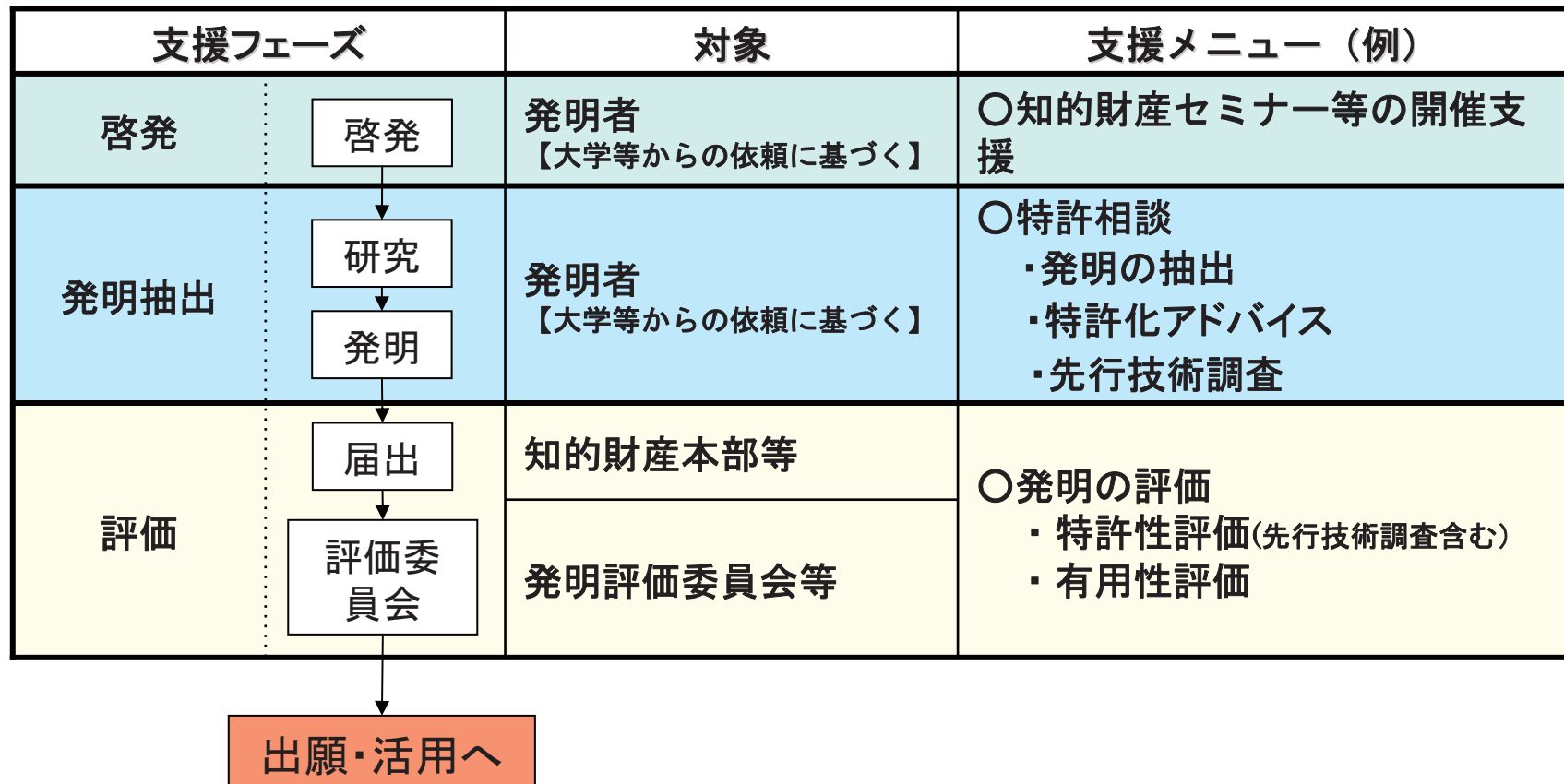




# 大学特許強化支援制度の概要

JST特許化支援事務所では、特許化について豊富な経験を有する特許主任調査員により以下の支援を行っています。

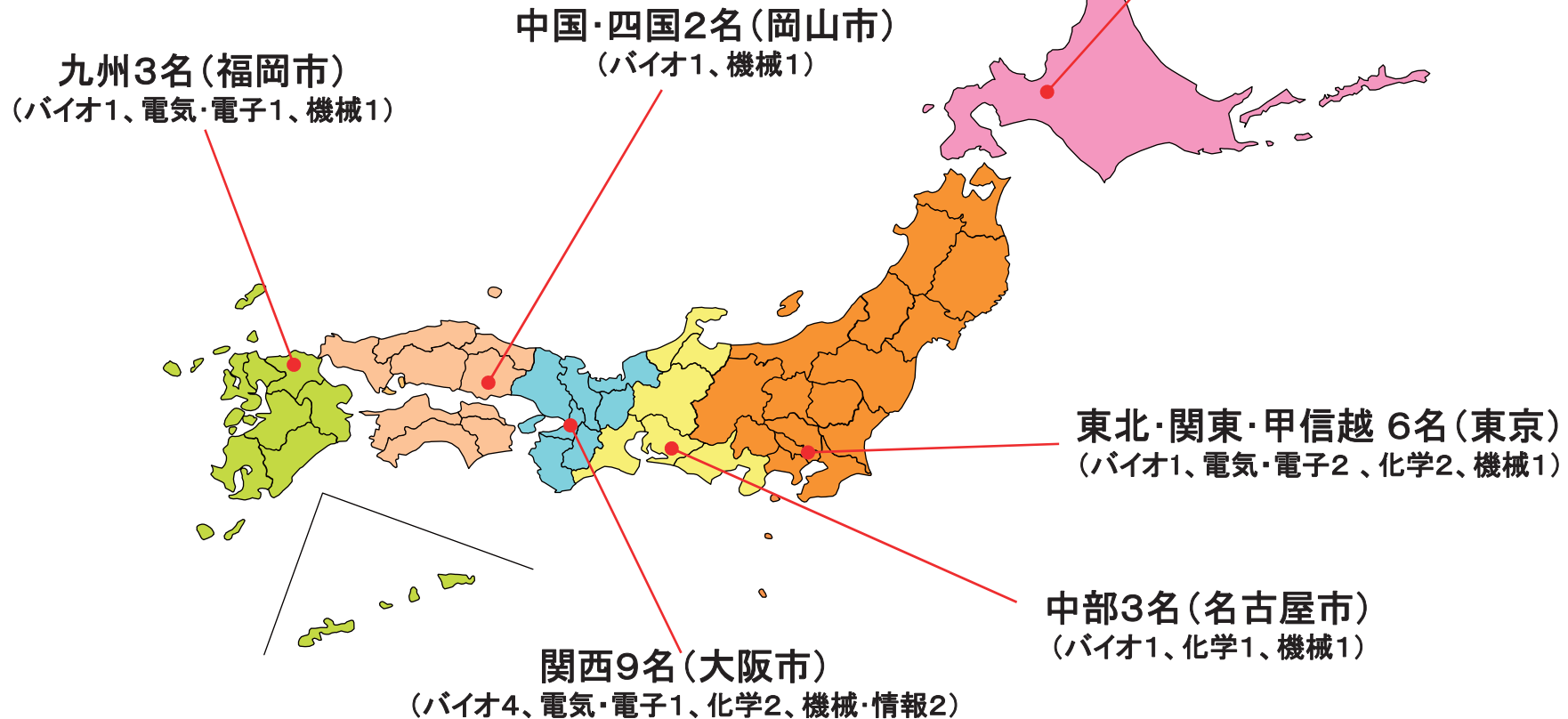
特許化の各フェーズに応じて、個別に相談の上支援メニューを決めさせて頂いております。



# 特許主任調査員の配置 (平成22年12月)

大学特許強化支援制度担当(各地方) 計25名  
(バイオ9、電気・電子4、化学6、機械・情報等6)

外国特許出願支援制度担当(東京本部) 計16名  
(バイオ4、電気・電子4、化学3、機械・情報等5)



# 外国特許出願支援制度の概要

## 1. 外国での特許化費用を支援

- ・外国出願(PCT出願または指定国移行等)から**権利化までの費用**を支援。
- ・対象となる費用は、弁理士費用、翻訳料、現地代理人費用等。
- ・但し、PCT出願手数料(約10万円)は申請者が負担。  
(出願人は大学等のままで、JSTは出願人になりません。)



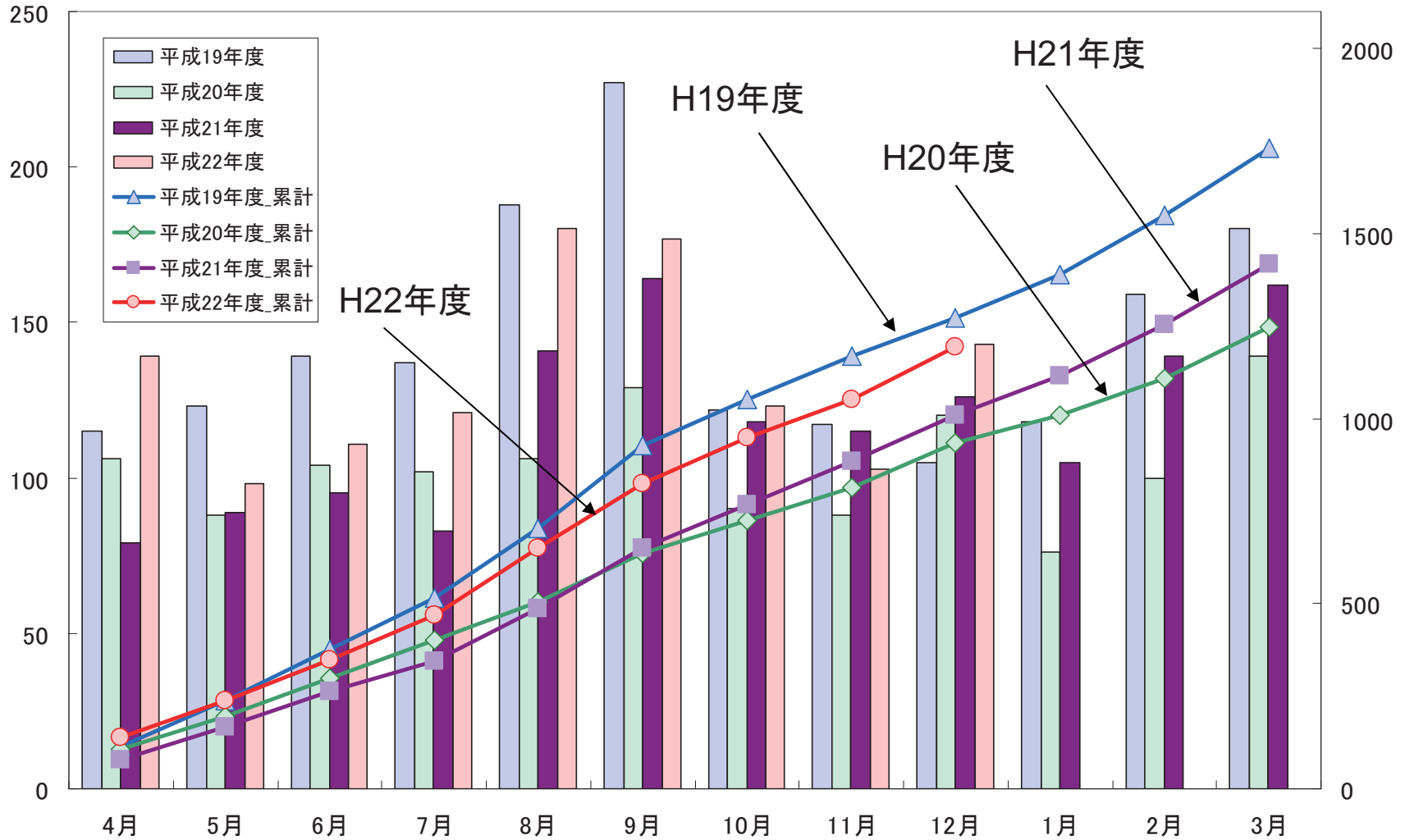
大学・TLO等

## 2. 発明評価と助言(目利き支援)

- ・特許主任調査員が**権利強化のための助言**等を実施。
- ・支援可否の判定結果とともに、知的財産審査委員会(外部有識者)による所見及び助言等を「審議結果報告」にまとめて申請者に報告。



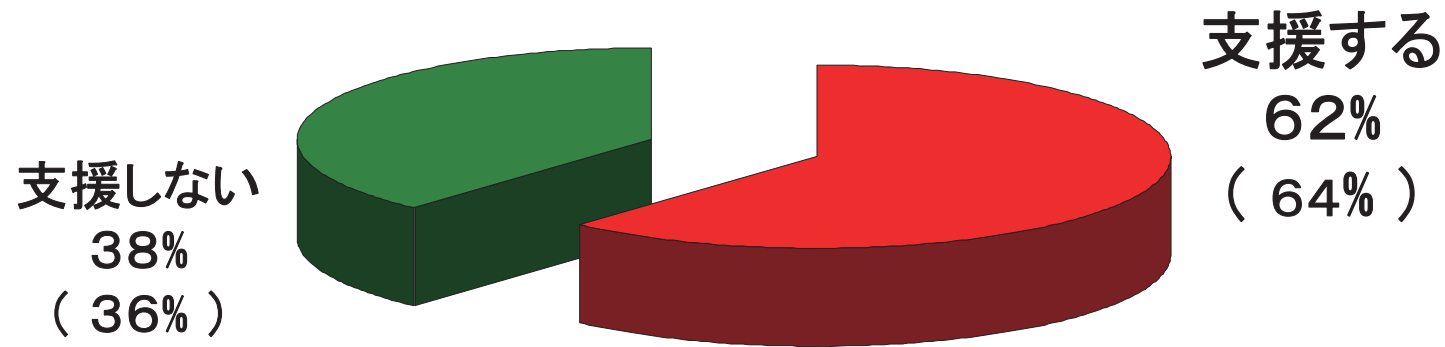
# 外国特許出願支援制度 申請件数





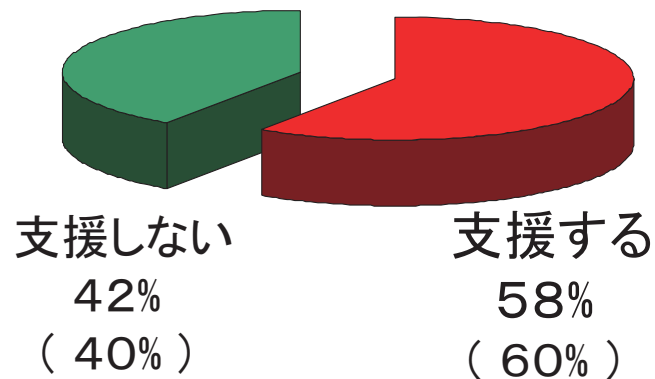
# 外国特許出願支援制度 平成22年度上期 採択結果

※平成22年9月末実績 ( ) は平成21年度実績

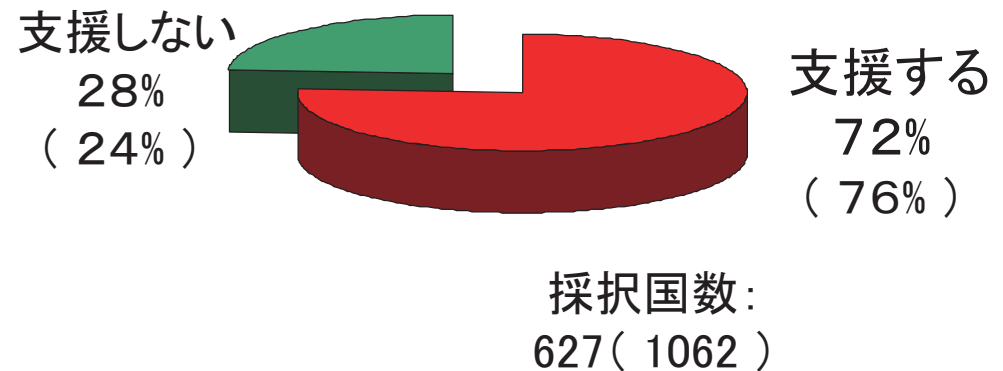


## [出願ルート別]

### PCT出願



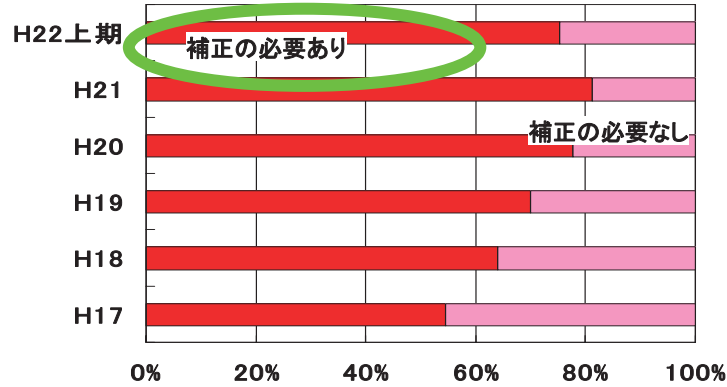
### 指定国移行



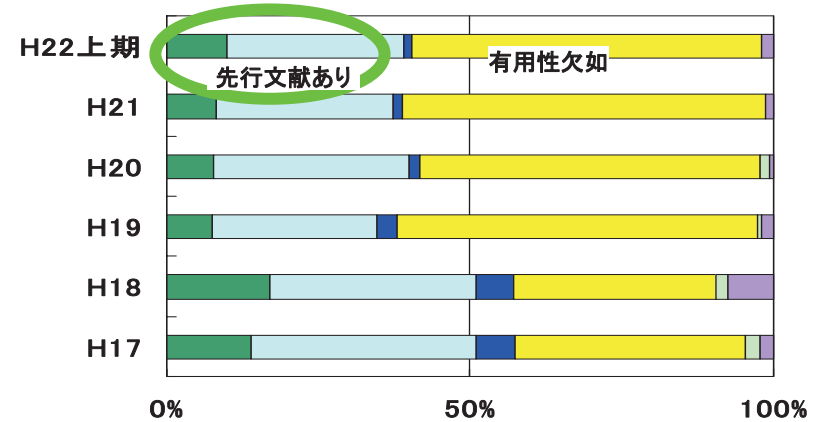
# 審議結果の分析(支援形態別)

## PCT出願

### 採択する

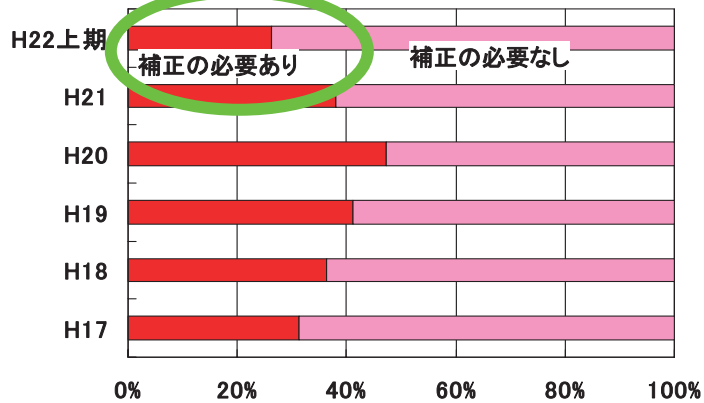


### 採択しない



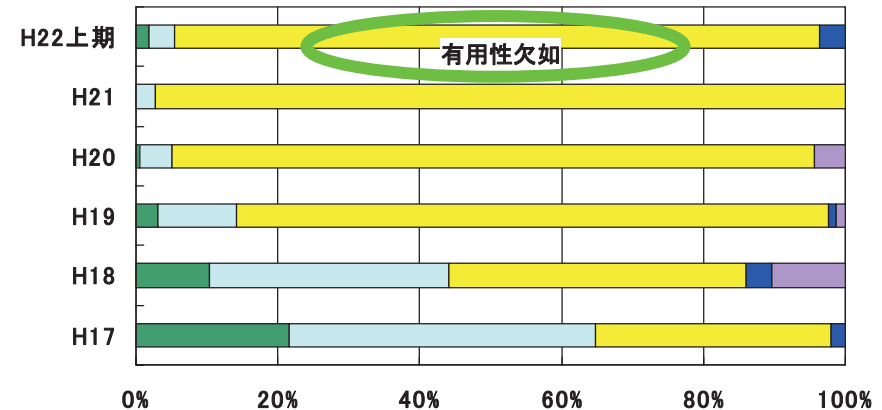
- ・PCT出願時に補正が必要なものが多く、増加傾向にある(H22年度上期75%)。明細書の質の向上が必要と思われる。
- ・発明者自身の文献による特許性欠如が、依然として一定割合存在する(H22年度上期10%)。

## 指定国移行(パリ出願含む)



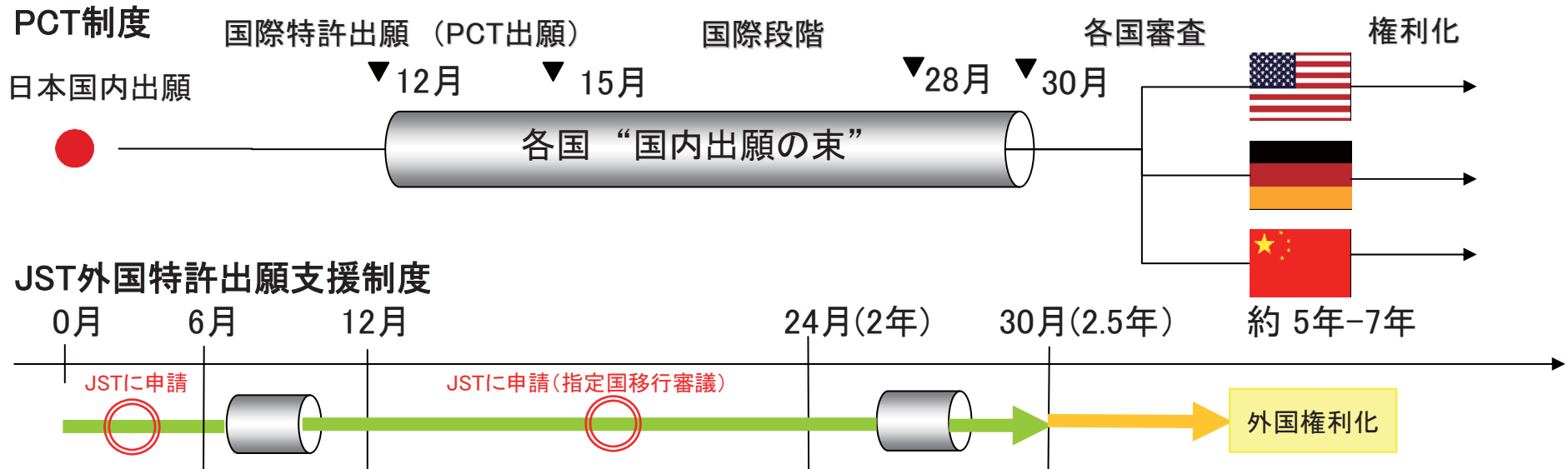
■ 補正の必要あり ■ 補正の必要なし

- ・移行段階では、有用性を重視して審議を行っている。(H17以降段階的に、特許性があることを前提に審議)

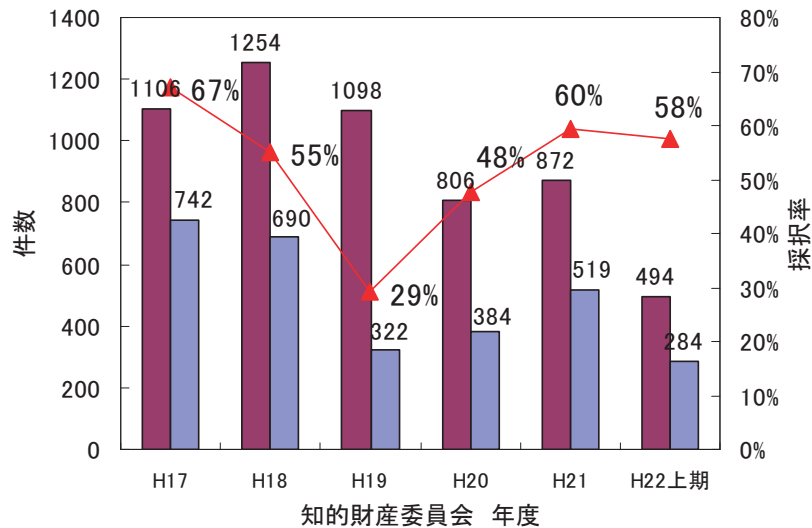


■ 発明者の文献による特許性欠如 ■ 先行文献あり  
 ■ 上記以外の文献による特許性欠如 ■ 有用性欠如  
 ■ 記載不備 ■ その他

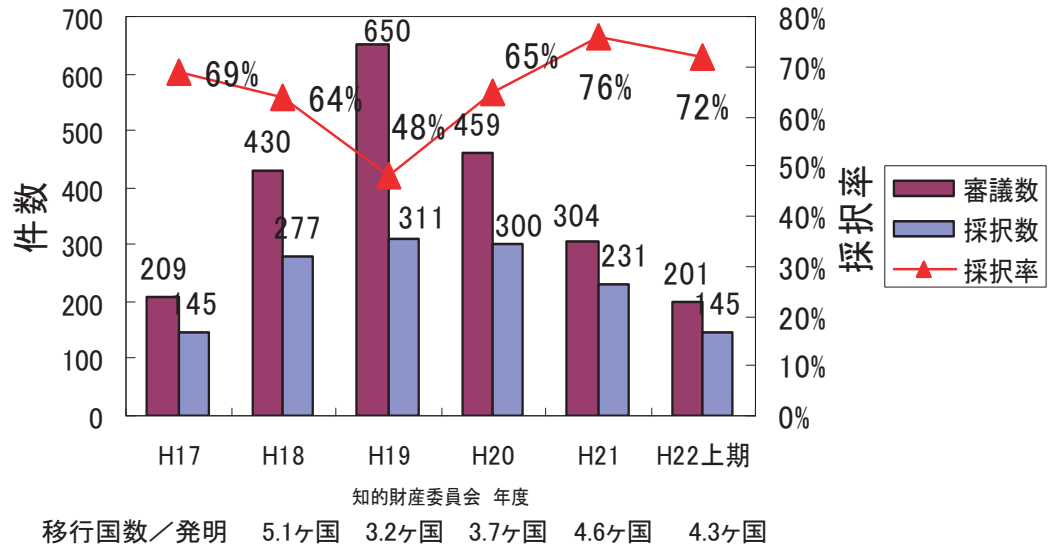
# PCT出願時と移行段階での採択状況推移



PCT出願採択状況



移行段階(パリルート含む)の採択状況



# 支援対象特許の活用状況

## (1) 支援対象の特許出願に関連するライセンス実績

ライセンス収入 があった年度	H17	H18	H19	H20
ライセンス件数 (件)	99	121	251	408
実施料収入 (百万円)	23	98	102	83

## (2) 支援対象の特許出願に関連する共同研究実績

共同研究を実施 した年度	H17	H18	H19	H20
共同研究契約 (件)	181	203	269	429
共同研究収入 (百万円)	1,393	1,308	2,260	5,008



# 戦略的支援(特許群の支援)

H22年度 本格実施

## 1. 目的

優れた基本発明とその周辺発明群を網羅的に権利化し、戦略的に特許群を形成することを促進し、権利活用の可能性を高めます。

## 2. 特許群支援の内容(特許群と認定された場合の大学等のメリット)

### (1) 大学特許強化支援制度における取扱い

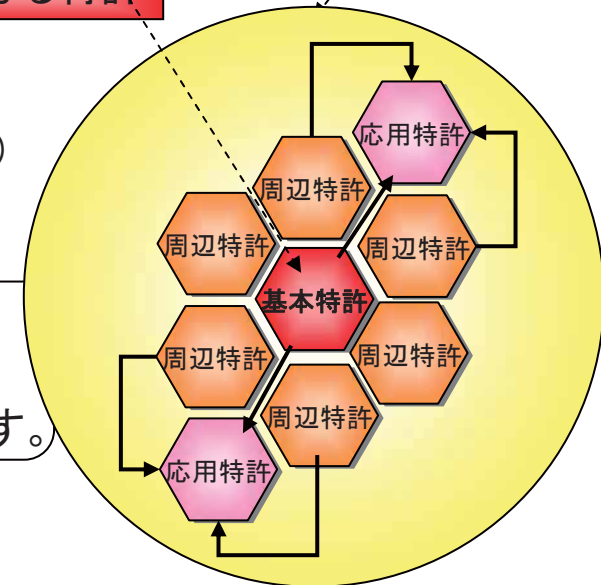
- ①担当の特許主任調査員を決めて、随時相談に応じます。
- ②特許群全体の出願戦略について助言します。
- ③個別特許出願についての助言を国内出願段階から行います。

### (2) 外国特許出願支援制度における取扱い

- ①担当特許主任調査員が、外国特許出願支援制度における先行文献調査および委員会でのプレゼン等を行います。
- ②委員会における有用性の評価については、当該特許単独の有用性のみならず、特許群全体としての有用性及び特許群全体の中での当該出願の位置づけを考慮したうえで判定します。
- ③特許群としての取扱いを行う期間は、3年間とします。

特許群(ライセンスの可能性を高める)

核となる特許



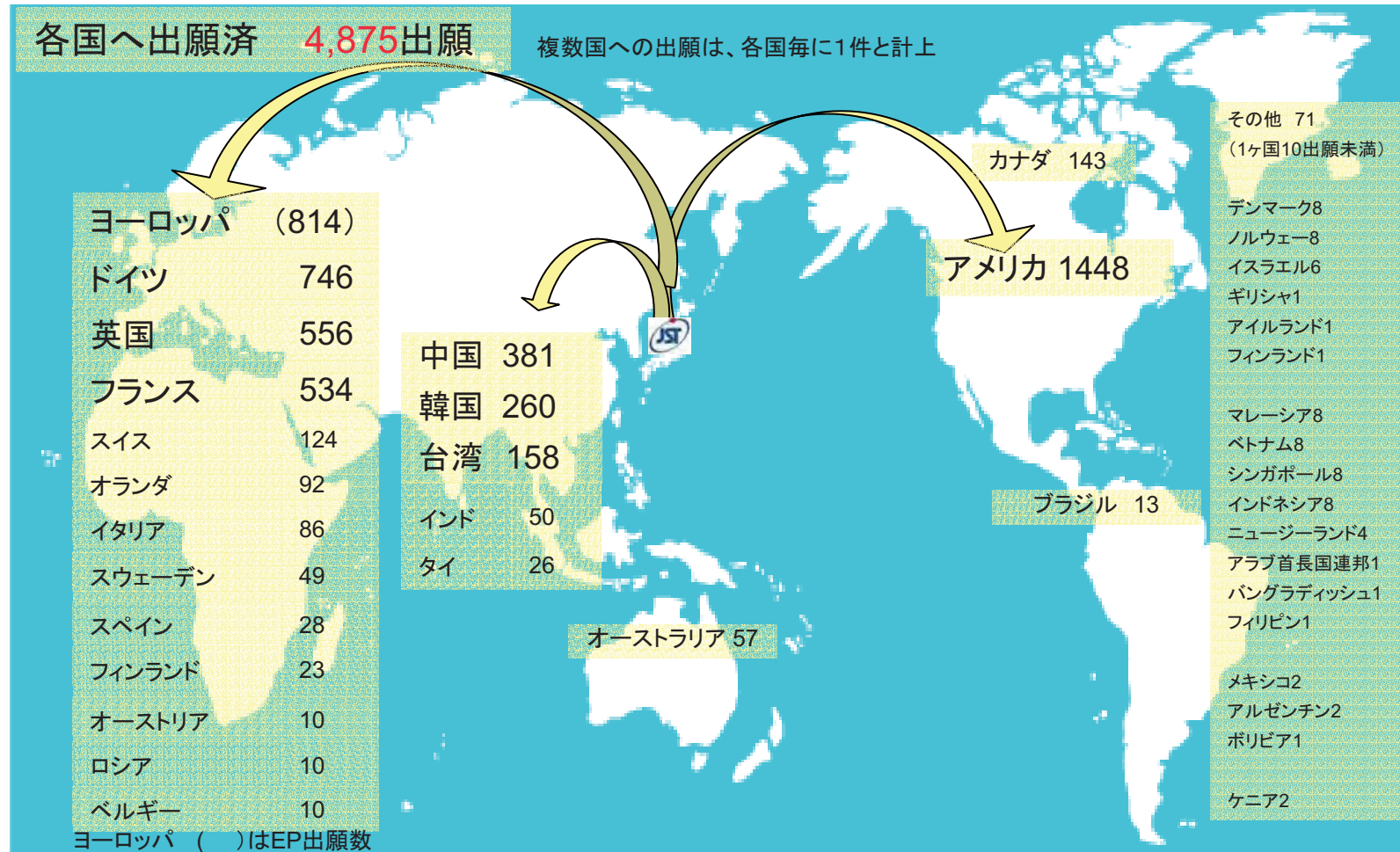
# 海外出願支援状況

平成22年9月末実績

支援発明累計 **3,642発明**

複数国への出願は、1発明1件と計上

うち、各国出願済発明 **1,476発明** [×平均**3.30**ヶ国(日本・EPを除く)]



PCT出願支援累計 **3,221出願**

うち、国際段階 **869出願** (H22.9末現在)



第2部 ファundingプログラムについて



平成22年度 大学-JST意見交換会

# JSTファundingプログラムの 取り組みについて

独立行政法人科学技術振興機構  
イノベーション推進本部

平成23年2月3日・8日  
独立行政法人科学技術振興機構  
イノベーション推進本部



# 日本独自の2段ロケット方式が 基礎研究を有効に推進

## ➤ 基礎研究のブレークスルーが大型技術シーズを創出

★研究者の自由な発想  
に基づく独創的な研究

★社会ニーズ・政策ニーズ  
に基づく課題解決型基礎研究

日本学術振興会(JSPS)  
科学研究費補助金  
[2,633億円]

- ・日本の研究の多様性と  
独創性の基盤の裾野
- ・全研究者の約25%  
(6万人程度)
- ・1人当平均約300万円

一段目<打ち上げ!>

科学技術振興機構(JST)  
戦略的創造研究推進事業  
[567億円]

- ・世界でも注目される独自の『目利き』体制
- ・『目利き』が無名時代の研究者を発掘
- ・『目利き』の活躍が大きなブレークスルーを
- ・採択課題は科研費の1%程度
- ・1人あたり科研費の約10倍の研究費を  
5年間保証

二段目<加速!!>

選択  
と  
集中

◆日本のトップ研究者の過半数を育成  
内閣府「最先端研究開発支援プログラム」 17人／30人

# 効率的にイノベーションを創出する ファンディング型バーチャル研究所

研究者の自由な発想に基づく研究（多様性の苗床）

目利きによる選択

## 課題解決型基礎研究

（イノベーションシーズの創出）

社会的・経済的ニーズを踏まえ国が定めた目標を達成するため、基礎研究を推進

### ● 戦略的創造研究推進事業

- ・CREST、さきがけ、ERATO
- ・社会技術研究開発
- ・先端的低炭素化技術開発

【成果事例】



iPS細胞



鉄系高温超伝導物質

シームレスな  
成果展開

## 橋渡し型研究開発

（イノベーションシーズの企業への移転）

大学等の優れた研究成果の実用化を目指し、基礎研究成果の橋渡しを推進

### ● 研究成果展開事業

- ・研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)
- ・産学イノベーション加速プログラム

【成果事例】



青色LED



抗インフルエンザ抗体の大量生産

研究成果の権利化・活用の支援

## 国際科学技術協力の戦略的展開

科学技術外交の強化に向けて、先進国、途上国との共同研究を推進

- 戦略的国際科学技術協力推進事業
- 地球規模課題対応国際科学技術協力事業



ドイツとの覚書署名式  
(H21年4月)



インドネシアで水路管理に関する調査を行う研究者

効果的なファンディングや研究開発に必要な研究情報等の提供

## 科学技術情報の基盤整備

研究開発に係る情報を総合的に活用するための基盤整備（文献情報、研究者・研究機関情報等）



イノベーションの創出



# 競争的資金制度の整理の状況

平成22年11月の事業仕分け(第3弾)の結果を受けて、下記の通りJSTの制度の整理を行う予定である。

## 〇WGの評価結果 競争的資金

(制度)見直しを行う

(予算)予算要求の縮減(1割程度)

### 〇とりまとめコメント (抜粋)

トップダウン型事業については一つに統合。そして研究成果最適展開支援事業や産学イノベーション加速事業については、ボトムアップ型の科学研究費補助金とトップダウン型の戦略的な競争的資金とは別立てで、民間の負担を入れて行うべきものについては、そもそも文部科学省が行うべきものであるかも含め整理をすること。

予算については、実際の研究に必要な部分に効果的に使っていただくことに異論はないが、特にトップダウン型事業を集約することに伴い、様々な手間・手続きを整理することによって、1割程度削減しても同等の成果が得られるはずであることから、1割程度の縮減とする。

### 現状の制度 (22年度)

○戦略的創造研究推進事業	506億円	
○先端的低炭素化技術開発	25億円	
○社会技術研究開発事業	19億円	計550億円

○研究成果最適展開支援事業	166億円	
○産学イノベーション加速事業	62億円	計228億円

○国際科学技術共同研究協力推進事業	30億円
-------------------	------

### 見直し案 (23年度)

○戦略的創造研究推進事業	567億円
(トップダウン型基礎研究)	

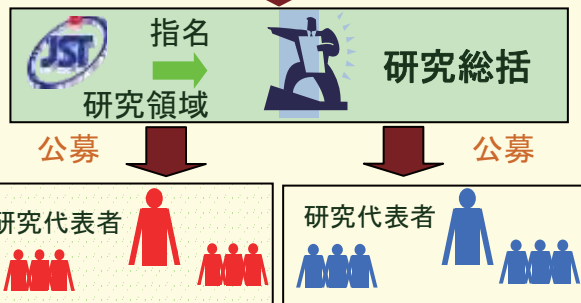
○研究成果展開事業	229億円
(民間参加型)	

○国際科学技術共同研究推進事業	30億円
(国際約束を前提とするもの)	

# 戦略的創造研究推進事業の5つのタイプ

研究総括のリーダーシップによる  
バーチャルインスティテュートによる  
研究【CREST】

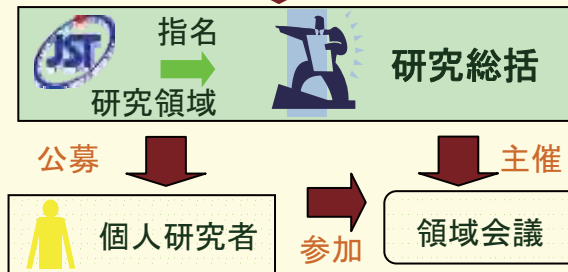
国が設定する戦略目標



- ▶インパクトの大きなイノベーションシーズを創出するためのチーム型研究
- ▶研究総括がリーダーシップを発揮
- ▶研究領域(バーチャルインスティテュート)の長として研究マネジメントを実施
  - 研究期間 5年以内
  - 研究費(1チーム) 総額1億5千万～5億円程度

分野融合を通じた  
個性的な個人研究【さきがけ】

国が設定する戦略目標



- ▶未来のイノベーションの芽を育む個人型研究
- ▶研究総括と領域アドバイザーのもと、研究者同士が交流・触発
- ▶独創性のある個人研究を推進することで国の政策実現に資する技術シーズを創出
  - 研究期間 3年間又は5年間
  - 研究費 3年型(総額3千万～4千万円程度) 5年型(総額5千万～1億円程度)

卓越した研究者による  
独創的研究【ERATO】

国が設定する戦略目標



- ▶独創的な研究を、卓越したリーダーのもとに展開
- ▶基礎研究から今後の大きなイノベーションにつながる新しい芽を創出
- ▶人に着目した多様な人材と独立した研究体制が特徴
  - 研究期間 5年間
  - 研究費(1プロジェクト) 総額15億円程度を上限

人文・社会科学と自然科学との横断的取組により、社会における  
具体的問題の解決を目指す研究開発【社会技術研究開発】

- ▶社会問題解決に重要と考えられ、具体的な成果を期待できる研究開発領域を設定
- ▶社会の問題解決に取り組む多様な関与者との連携、人的ネットワークの構築
- ▶社会において適用・利用(実装)する取組みを支援
  - 研究期間 3～5年間 ●研究費 総額3千万円～1.5億円程度

世界の低炭素社会に向けた取組に貢献する先端的技術を創出する  
研究【先端的低炭素化技術開発(ALCA)】

- ▶文部科学省の研究戦略に基づく技術領域を設定
- ▶大学、公的研究機関、及び民間企業の研究者を対象
- ▶新たな科学的・技術的知見に基づいて温室効果ガス削減に大きな可能性を有する技術を創出
  - 研究期間 最長10年
  - 研究費 総額1億円～10億円程度

# 戦略的創造研究推進事業に参画した 世界トップクラスの研究者

- **サイエンス誌10大ニュース総合第1位(2008年)!** (Breakthrough of the Year 2008)

山中伸弥・京都大学教授(iPS細胞)

- **ロベルト・コッホ賞 受賞研究者!**

山中伸弥・京都大学教授 (2008)

河岡義裕・東京大学教授 (2006)

審良静男・大阪大学教授 (2004)

- **トムソン・ロイターが注目する研究者!**

“Hottest” Researchers 2004-2005、2005-2006 被引用回数が多い論文を、数多く発表した研究者

審良静男・大阪大学教授(自然免疫創薬)

The Red-Hot Research Papers of 2008 期間中、最も多く引用された論文の著者

細野秀雄・東京工業大学教授(鉄系高温超伝導体)

引用栄誉賞 ノーベル賞の有力候補者

山中伸弥・京都大学教授(医学・生理学) 北川進・京都大学教授(化学)(2010)

審良静男・大阪大学教授(医学・生理学)(2008)

飯島澄男・名城大学教授(物理学)(2007)

新海征治・崇城大学教授(化学)(2004 2005)

十倉好紀・東京大学教授 中村修二・カリフォルニア大学教授(物理学)(2003 2004 2005)

# 科学技術振興機構 平成23年度予算案のポイント

■平成23年度予算案	( )は平成22年度予算額)
総事業費	1,176億円(1,112億円) <一般勘定+文献勘定>
運営費交付金	1,048億円(1,027億円) 対前年度 +22億円(2.1%)
施設整備費補助金	1.4億円(1.0億円)

(以下、主なファンディングを抜粋)

以下、平成23年度予算案における  
内訳は運営費交付金中の推計額

## 新技術創出研究 [599億円(573億円)]

### ● 戦略的創造研究推進事業 [567億円(550億円)] <一部 新成長戦略>

社会的・経済的ニーズを踏まえ、国が定めた方針の下、組織の枠を超えた時限的な研究体制(バーチャルインスティテュート)を構築し、我が国の重要課題の達成に貢献する新技術の創出に向けた研究を推進する。

#### ○ 先端的低炭素化技術開発 [42億円(25億円)] <元気な日本復活特別枠> <新成長戦略>

中長期にわたって温室効果ガスの排出量を大幅に削減し、低炭素社会を実現しうる革新的な技術を創出するための研究開発を、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいて推進する。

#### ○ 「政策のための科学」研究開発プログラム(仮称)(社会技術研究開発の一部) [2億円(新規)]

客観的根拠に基づく政策形成に資することを目的とした研究を推進する。

### ● ライフサイエンスデータベース統合推進事業 [17億円(新規)]

我が国におけるライフサイエンス研究の成果が、広く研究者コミュニティに共有かつ活用されることにより、基礎研究や産業応用研究につながる研究開発を含むライフサイエンス研究全体が活性化されることを目指し、様々な研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野データベースの統合化に向けた研究開発等を推進する。なお、本事業の立ち上げに伴い、科学技術情報の流通促進におけるバイオインフォマティクス推進センター事業は平成23年度をもって発展的に終了する。

等

## 科学技術情報の流通促進 [35億円(49億円)]

## 科学技術理解増進 [84億円(85億円)]

## 新技術の企業化開発 [260億円(252億円)]

### ● 研究成果展開事業(仮称) [229億円(228億円)] <一部 新成長戦略>

大学等と企業との連携による大学等の研究成果を活用したイノベーション創出を目指し、特定企業と特定大学(研究者)による知的財産を活用した研究開発、複数の大学等研究者と産業界によるプラットフォームを活用した研究開発を推進する。平成23年度から、民間リソースを積極的に活用する枠組みを取り入れるつつ、迅速かつ効果的な実用化を促進する仕組みを導入する。

#### ○ 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) [167億円(166億円)] <一部 元気な日本復活特別枠> <新成長戦略>

平成23年度は、投資機関との連携により、多様な民間投資を誘引し、大学等の研究成果の迅速かつ効果的な実用化を促進する仕組みを導入する。

#### ○ 産学共創基礎基盤研究プログラム [12億円(3.0億円)] <元気な日本復活特別枠> <新成長戦略>

平成23年度は、民間リソースを積極的に活用する枠組みを取り入れつつ、産業界から提案された技術課題の解決に資する大学等の基礎研究の推進を発展・拡充する。

### ● 知財活用支援事業 [26億円(22億円)] <一部 元気な日本復活特別枠> <新成長戦略>

大学等の海外特許の取得支援、産学のマッチングの場の提供や研究のための知的財産開放スキームの構築等の各種施策により、大学等の研究成果の技術移転や大学等の知的財産活動に対する専門的な支援を実施する。平成23年度は、投資機関との連携により、大学等の保有する未利用特許の活用を加速する仕組みを導入する。

等

## 科学技術に関する研究開発交流・支援 [43億円(36億円)]

### ● 国際科学技術共同研究推進事業 [29億円(22億円)] <新成長戦略>

#### ○ 戦略的国際共同研究プログラム [7.5億円(4.2億円)] <元気な日本復活特別枠>

欧米等先進諸国や東アジア・サイエンス&イノベーション・エリアの構築に資する東アジア諸国の中から、政府間合意に基づき、戦略的に重要なものとして国が設定した相手国・地域及び研究分野において、国際共同研究を推進する。

#### ○ 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム [21億円(18億円)] <新成長戦略>

我が国の優れた科学技術と政府開発援助(ODA)との連携により、アジア・アフリカ等の開発途上国と、環境・エネルギー分野、防災分野、感染症分野、生物資源分野の地球規模の課題の解決につながる国際共同研究を推進する。

### ● 戦略的国際科学技術協力推進事業 [12億円(12億円)] <新成長戦略>

政府間合意に基づき、戦略的に重要なものとして国が設定した相手国・地域及び研究分野において、研究集会開催、研究者派遣・招へい等を支援し、国際研究交流を推進する。

等



# 競争的資金における

## 「額の確定調査(実地調査)の見直し」

- 競争的資金における「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」において国は適正な運営・管理体制を大学等の研究機関に求めているが、同ガイドラインに従っている研究機関に対してJSTは額の確定のための実地調査を原則行わない
- 「額の確定」から「精算」へ
- 年度末に提出される支出状況報告書の書面調査は研究機関の内部監査に委ね、科学研究費補助金などと同様の報告書をJSTに提出、JSTは本報告書をもって年度ごとの精算を実施
- 同ガイドラインに基づく適切な対応が図られているか、JSTが研究機関に対して求める内部監査が実施されているかなどを勘案して、適正な運営・管理体制が構築されている組織であるとJSTが判断した場合は、戦略的創造研究推進事業について平成22年度より実施  
他事業については、段階的に実施

# 戦略的創造推進事業における

## 複数年度契約による繰越し等の対応について

複数年度契約の締結によって、研究計画の進捗状況により当年度中に使用されなかった委託研究費を、JSTへ**返金することなく事後報告により繰越す**ことが可能。

### 研究費をより使いやすくするために・・・

項目	見直し時期	改善内容	見込まれる効果
年度末に判明する繰越し	H21年 1月 <sup>注1)</sup>	年度末に未使用の予算残額(年度末の契約差額、人件費・消耗品費等の見込差額)であっても、直接経費5%以下、かつ、次年度の研究費として有効活用可能である研究費は、返金せず繰越し可	・年度末の使い切り防止 ・事務簡素化
	H23年 1月 <sup>注1)</sup>	直接経費の5%を超える繰越しも事後報告可。	・事務簡素化
期中に判明する繰越し	H22年 12月	学内で契約が完了していれば(契約済繰越しであれば)、繰越し判明時期にかかわらず、変更契約による返金不要(次年度に支出可)	・財源の確保 ・事務簡素化

(参考一経費執行柔軟化に関するその他の取り組み)

※研究機器の合算購入及び共用に関する制限の緩和(他の競争的資金との合算購入を可とすること、専用利用を要件とせず研究課題に支障ない範囲内の共用を可とすること)を検討中

※詳細については別途ご連絡

注1)CRESTの見直し時期。

## 第2部 ファンディングプログラムについて



# 平成22年度 大学-JST意見交換会

## 平成23年度へ向けて

- (1) 先端的低炭素化技術開発 ALCA
- (2) 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP
- (3) 先端計測分析技術・機器開発プログラム
- (4) 戦略的イノベーション創出推進プログラム
- (5) 産学共創基礎基盤研究プログラム
- (6) ライフサイエンスデータベース統合推進事業

平成23年2月3日・8日  
独立行政法人科学技術振興機構  
イノベーション推進本部



# (1) 先端的低炭素化技術開発 ALCA

平成23年度予算案 : 4,200百万円  
平成22年度予算額 : 2,500百万円

概要

## 世界の低炭素社会に向けた取組に貢献する先端的技術を創出

温室効果ガスの削減を中長期にわたって継続的かつ着実に進めていくため、新たな科学的・技術的知見に基づいて温室効果ガス削減に大きな可能性を有する技術の研究開発を競争的環境下で推進し、グリーン・イノベーションの創出につながる研究開発成果を得る。

背景

### 地球温暖化

「20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加によってもたらされた可能性がかなり高い」(IPCC,AR4)

### CO<sub>2</sub>排出削減目標

- 2020年までに25%
- 2050年までに80%  
(1990年比)



温室効果ガスの排出削減という重大な課題解決のためには、現時点で既に原理・概念が証明されていたり、将来の見通しが明確な技術の展開による課題解決の推進だけでは不十分である

「現時点では未知の新たな科学的原理・技術的概念を引き出し、発展させ、ブレークスルーの実現を目指す」

既存の概念の大転換



「Game Changing Technology」の創出

中長期(2020~2050)に亘る温室効果ガスの排出を大幅に削減し明るく豊かな低炭素社会実現に大きく貢献

(2020年における政府の温室効果ガス排出削減目標をより前倒しで、あるいはより高い水準での達成にも貢献)

そのための戦術

### (事業の仕組み)

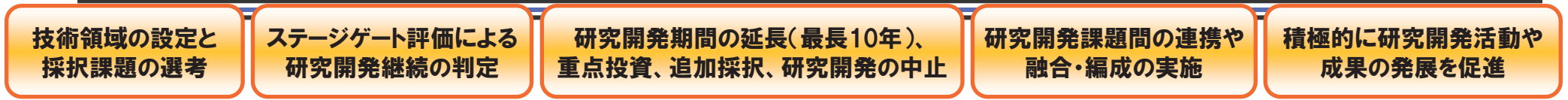
- 大学、公的研究機関、及び民間企業の研究者を対象
- 最長で10年間の研究開発を進捗評価を実施しつつ継続
- 文科省の研究戦略に基づく技術領域を設定  
(非特定分野も設置)
- 平均1千万円~1億円程度/年(間接経費は別途措置)
- 先端的低炭素化技術開発事業推進委員会による研究開発のマネジメント

### (その他の特徴)

- 長期的な展望に向けた具体的な課題を解決
- 基礎的な研究から開発段階までの総合的な研究開発
- ステージゲート評価の考えによる選択と集中の実施
- 新しい課題の積極的な追加採択
- 異分野研究の融合や多様な経験を持つ研究者・技術者の融合等を歓迎
- JST低炭素社会戦略センター(LCS)と連携

# (1) ALCAの運営体制(先端的低炭素化技術開発事業推進委員会)

課題の選考、評価、研究開発の進捗状況の把握・調査を通して、積極的なマネージメントを実施





(1)

## (参考) ALCA 平成22年度の公募状況



2030年頃に温室効果ガス排出を大幅に削減しうる先進的技術の創出に資する重要または喫緊な研究開発提案を広く対象。

### ○特定領域

- a. 太陽電池および太陽エネルギー利用システム
- b. 超伝導システム
- c. 蓄電デバイス
- d. 耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料

### ○非特定領域

研究開発対象

### ～ 周知活動 ～

#### ①募集説明会

・全国7箇所

(東京、仙台、大阪、札幌、福岡、名古屋、京都)

・個別に学会や大学等でも開催

#### ②メールニュース等の発信

(1)

# 文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略



(2) ~ (5) ※研究成果最適展開支援事業 A-STEPと産学イノベーション加速事業は平成23年度より研究成果展開事業(仮称)に統合する予定です

## 研究成果展開事業(仮称)

平成23年度予算案\* : 22,895百万円  
平成22年度予算額 : 22,804百万円

※うち9,950百万円は「明日に架ける橋」プロジェクトの一部

### 概要

- 大学等と企業との連携を通じて、大学等の研究成果の実用化を促進し、イノベーションの創出を目指す。
- 特定企業と特定大学(研究者)による知的財産を活用した研究開発、複数の大学等研究者と産業界によるプラットフォームを活用した研究開発を支援。
- 民間リソースを積極的に活用する枠組みを取り入れつつ、迅速かつ効果的な実用化を促進する仕組みを導入。

#### 大学等の研究成果



### 大学等と企業との連携による 成果展開



有望な基礎研究の成果の実用化につなぐため、基礎研究と実用化の間にある研究開発における「死の谷」の克服

イノベーション

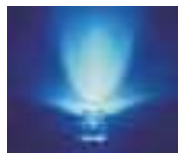


民間企業ではリスクの高い研究開発について支援

#### 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)

##### 知的財産を活用した産学による共同研究開発

課題や研究開発の特性に応じた最適なファンディングを設定し、総合的かつシームレスに支援。



#### 先端計測分析技術・機器開発プログラム

##### 世界最先端の計測分析機器開発

独創的な研究開発活動を支える基盤を強化するため、  
①革新的な要素技術開発、②機器開発、③プロトタイプ機の性能実証、④ソフトウェア開発を推進。



#### 戦略的イノベーション創出推進プログラム

##### 基礎研究の成果を基に、大規模かつ長期的な研究開発

複数の産学研究者チームからなるコンソーシアムを形成し、大規模かつ長期的な研究開発を実施。



#### 産学共創基礎基盤研究プログラム

##### 産業界に共通する技術的課題の解決に資する基盤研究

産学の対話を行う「共創の場」を構築し、オープン・イノベーション、国際標準の獲得、人材育成を促進するとともに、大学等の基礎研究を活性化。



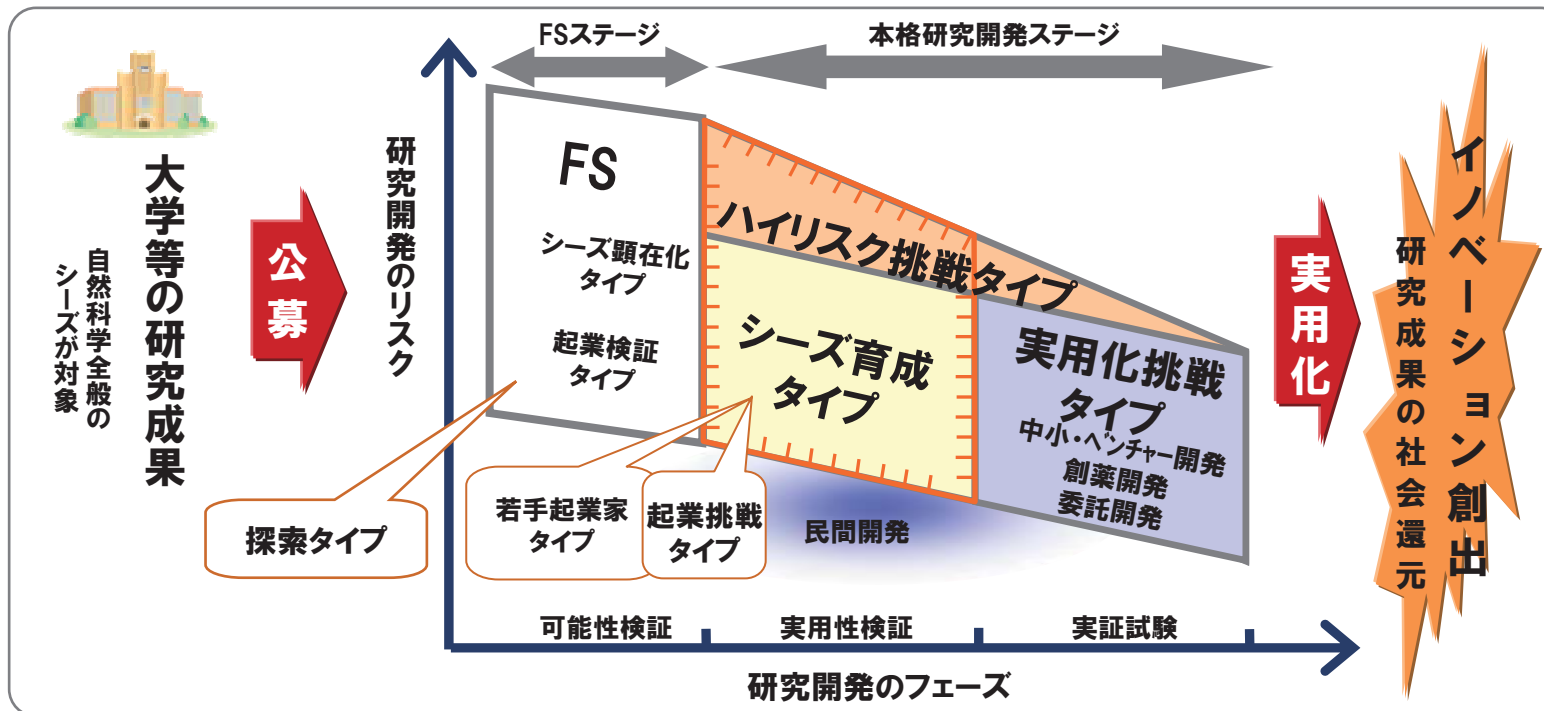
(2)

# 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP

平成23年度予算案:16,671百万円  
平成22年度予算額:16,580百万円

○大学と企業のマッチングの段階から企業との本格的な共同研究開発に至るまで、課題ごとに最適なファンディング計画を設定し、大学等の研究成果を実用化につなぐための産学共同研究に対する総合的な支援を実施します。

○A-STEPの特長：①ワンストップの窓口対応、②シームレスな研究開発、③フレキシブルな研究開発の最適化



平成22年度追加の支援タイプ  
(1)探索タイプ  
研究の初期段階において、研究者が中心となって行う小規模の産学連携活動を支援  
(2)若手起業家タイプ  
起業意欲のある若手研究者に対し、大学発ベンチャー創出に向けて支援

## これまでの採択課題

- 平成21年度 【FS】ステージ 196件 (シーズ顕在化171件+起業検証25件)
- 【本格研究開発】ステージ 86件 (起業挑戦8件+シーズ育成20件+ハイリスク43件+実用化挑戦15件)
- 平成22年度 【FS】ステージ 946件 (探索859件+シーズ顕在化82件+起業検証5件)
- 平成23年度新規課題、公募準備中



(2)

# 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP

**新規課題、公募準備中**

ステージ		フィージビリティ・スタディ (FS)			本格研究開発						
					探索	シーズ顕在化	起業検証	若手起業家	起業挑戦	ハイリスク挑戦	シーズ育成
支援タイプ		探索	シーズ顕在化	起業検証	若手起業家	起業挑戦	ハイリスク挑戦	シーズ育成	中小・ベンチャー開発	創薬開発	委託開発 Since 1958
申請者の要件		研究者	研究者と企業	研究者と側面支援機関	若手研究者と大学	研究者と起業家と側面支援機関の3者	研究者と企業	研究者と企業	研究者と企業	研究者と企業	研究者と企業
研究開発規模 / 課題	研究開発費 間接経費込 上限(原則)	基準額 130万円 (~300万円)	基準額800万円 (~1,000万円)		4500万円 (総額) 別途起業支援 経費として 300万円まで	1億5千万円 (総額) 別途側面支援 経費として 1,500万円まで	2千万円 (総額)	JST支出総額 2億円 資本金10億円以下 の企業は企業支出 額の2倍まで	3億円 (総額)	10億円 (総額)	20億円 (総額)
	開発期間 最長(原則)	1年		3年	3年	2年	4年	5年	5年	7年	
開発費		全額委託			全額委託	全額委託	全額委託	マッチング ファンド形式	売上げに応じて 実施料を納付		開発成功:開発費を 10年年賦で返済 不成功:10%返済

※1 研究者とは、日本国内の大学あるいは公的研究機関等(大学等)に常勤として所属する者を指します。

※2 起業家とは、起業の観点から研究開発の方向付け、指導、助言ができる個人であって、マネジメント業務に責任を持つ者(1人)を指します。

※3 側面支援機関とは、日本国内に法人格を有する機関であり、マーケティング支援等、起業に向けた側面支援を実施する機関を指します。



(2)

## JSTと産業革新機構(INCJ)との協定の概要

### 趣旨・目的

JSTとINCJは、大学など研究機関の知的財産の活用、課題解決型の基礎研究成果に基づく事業化の促進に協力して取り組む協定を締結しました。 (平成22年8月31日)

### 内容



日本の大学や公的研究機関などとの広範なネットワークの下、基礎研究から実用化までの研究開発までを支援し、特許情報などの技術シーズについても膨大なデータベースを構築・提供。



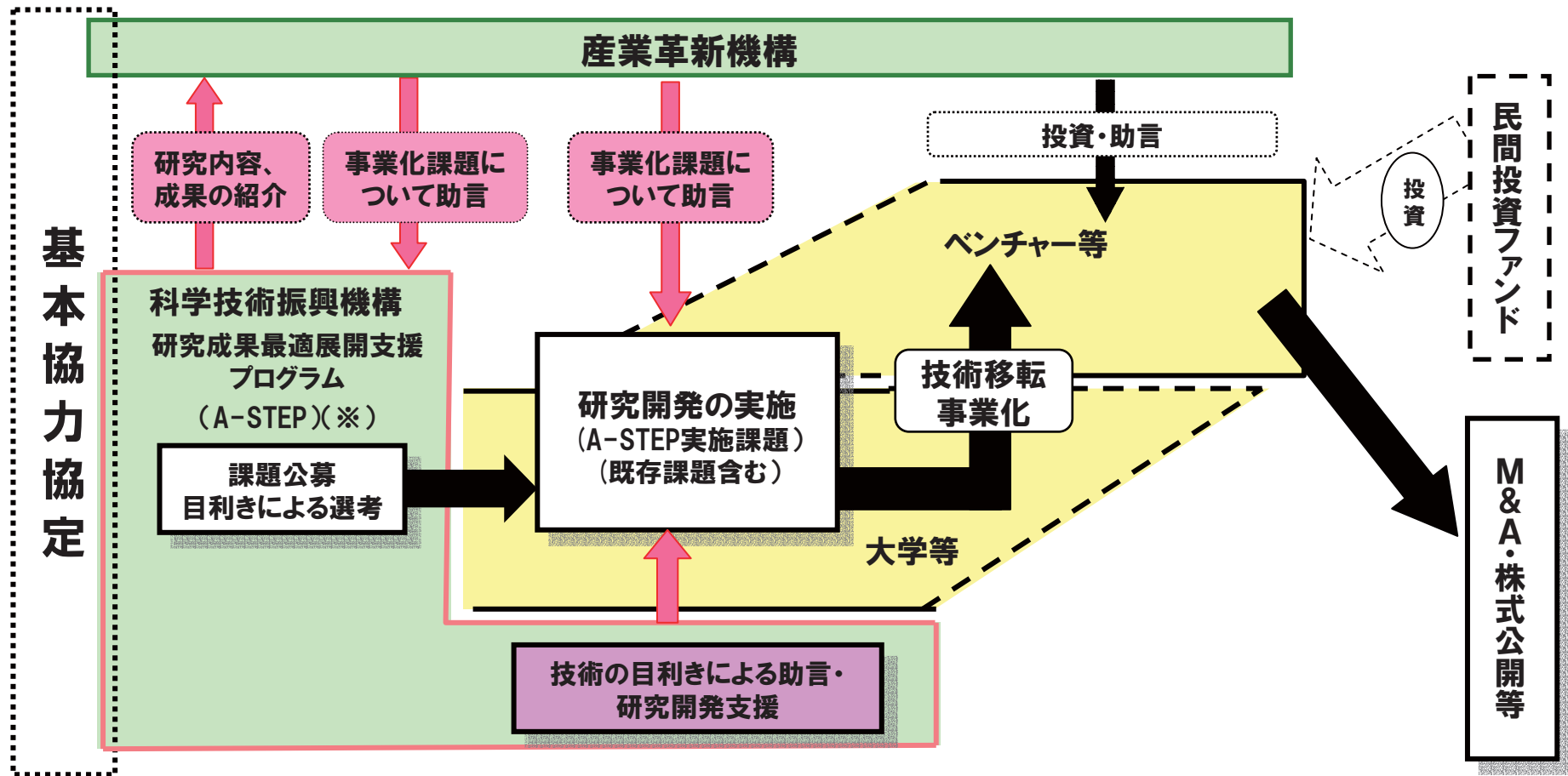
オープンイノベーションの推進を通じて、次世代の国富を担う産業を創出することを目的に投資活動等を行う。国際的な市場動向なども見据えて技術の事業化を支援。イノベーションの実現には、経営や市場などの視点を踏まえた取り組みが必要と認識。

(2) 平成23年度 研究成果展開事業（仮称）研究成果最適展開支援プログラムA-STEP  
 ～事業化ファストトラック・システム～

平成23年度政府案:8,750百万円  
 ※運営費交付金中の推計値

概要

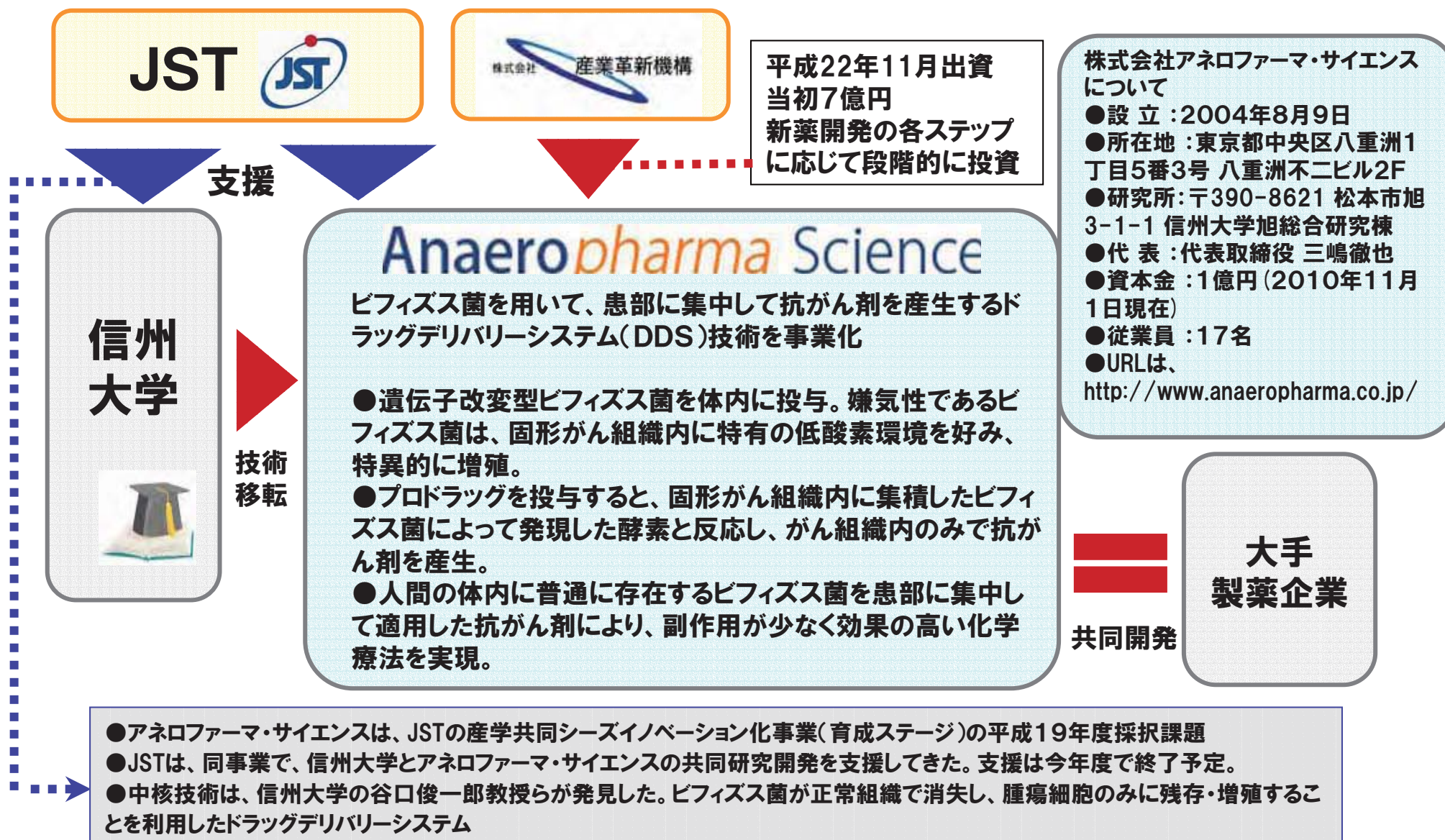
- 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)(※)のうち、事業化に近い研究開発支援において、科学技術振興機構(JST)の研究開発支援と産業革新機構(INCJ)の投資機能とを活用し、大学等の優れた基礎研究成果の事業化を目指す。
- JSTとINCJの連携により、民間投資を誘引し、大学などの優れた研究成果を迅速に社会還元する「事業化促進の仕組み」の構築を目指す。



(※) 大学等の研究成果を実用化につなぐことを目的とし、課題や研究開発の特性に応じた最適なファンディングを設定し、実用化の可能性を検証するシーズ探索、大学等と企業との共同研究開発、シーズを基にした大学発ベンチャーの設立等について総合的かつシームレスに推進するプログラム。

(2)

## 産業革新機構(INCJ)がJST支援の大学発ベンチャーへ投資決定

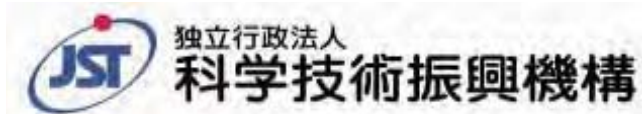


(3)

# 先端計測分析技術・機器開発プログラム

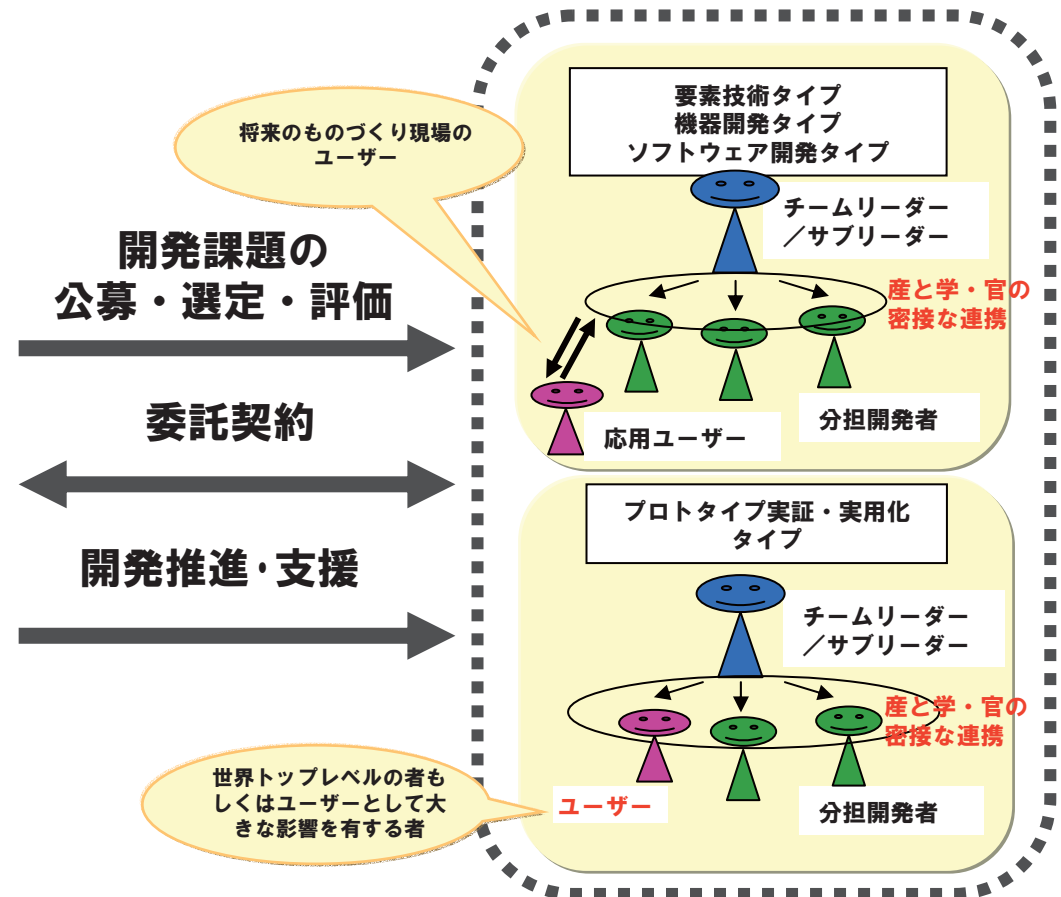
平成23年度予算案:4,199百万円  
平成22年度予算額:4,951百万円

○独創的な研究開発活動を支える基盤を強化するため、先端計測分析技術における革新的な要素技術開発、機器開発や、実用化・研究開発現場への普及を目指すプロトタイプ機の性能実証及びソフトウェア開発を推進。



- ・要素技術タイプ
- ・機器開発タイプ  
(一般領域) (応用領域) (領域非特定型)
- ・ソフトウェア開発タイプ
- ・プロトタイプ実証・実用化タイプ

- ・評価委員会が課題を選考
- ・開発総括を中心とする開発推進体制を構築し、事業並びに開発課題全体をマネジメント



(3)

## 先端計測分析技術・機器開発プログラム

### ○平成22年度公募4タイプの概要

	要素技術タイプ	機器開発タイプ	ソフトウェア開発タイプ	プロトタイプ実証・実用化タイプ
内容	計測分析機器の性能を飛躍的に向上させることが期待される新規性のある独創的な要素技術の開発	最先端の研究や、ものづくり現場でのニーズに応える計測分析・機器の開発	先端的な計測分析のプロトタイプ機の実用化ならびに普及を促進するためのソフトウェアの開発およびソフトウェア開発を加速化、効率化する上でのプラットフォームの開発	ユーザー等による試用を通じて、プロトタイプ機の性能の実証、並びに高度化・最適化するための応用開発を行い、実用化可能な段階まで仕上げる (開発終了時に受注生産が可能)
チーム構成	チーム／単独いずれでも実施可	産と学・官が連携したチームを構成し、チームリーダー・サブリーダーを設置 プロトタイプ実証・実用化プログラムのチームリーダーは企業の方		
開発期間	3. 5年以内	適切な期間	2. 5年以内(プラットフォーム開発は3. 5年以内)	2. 5年以内
開発費	開発計画に基づく適切な開発費を申請／プロトタイプ実証・実用化タイプはマッチングファンド形式			
採択課題数	15	5	3	6

### ○平成23年度 制度の特徴

○太陽光発電や燃料電池等の研究開発の大きなボトルネックとなっている計測分析技術について、ユーザーニーズを踏まえた開発を行い、研究開発現場への早期普及を促進。

○計測分析技術ニーズの抽出から、開発、実用化、研究開発現場への普及に向けた総合的な活動を行うことを目指した「知的創造プラットフォーム(仮称)」を構築し、産学官の広汎な関係者の参画による、オンリーワン・ナンバーワン計測分析技術・機器開発に向けた活動を促進。



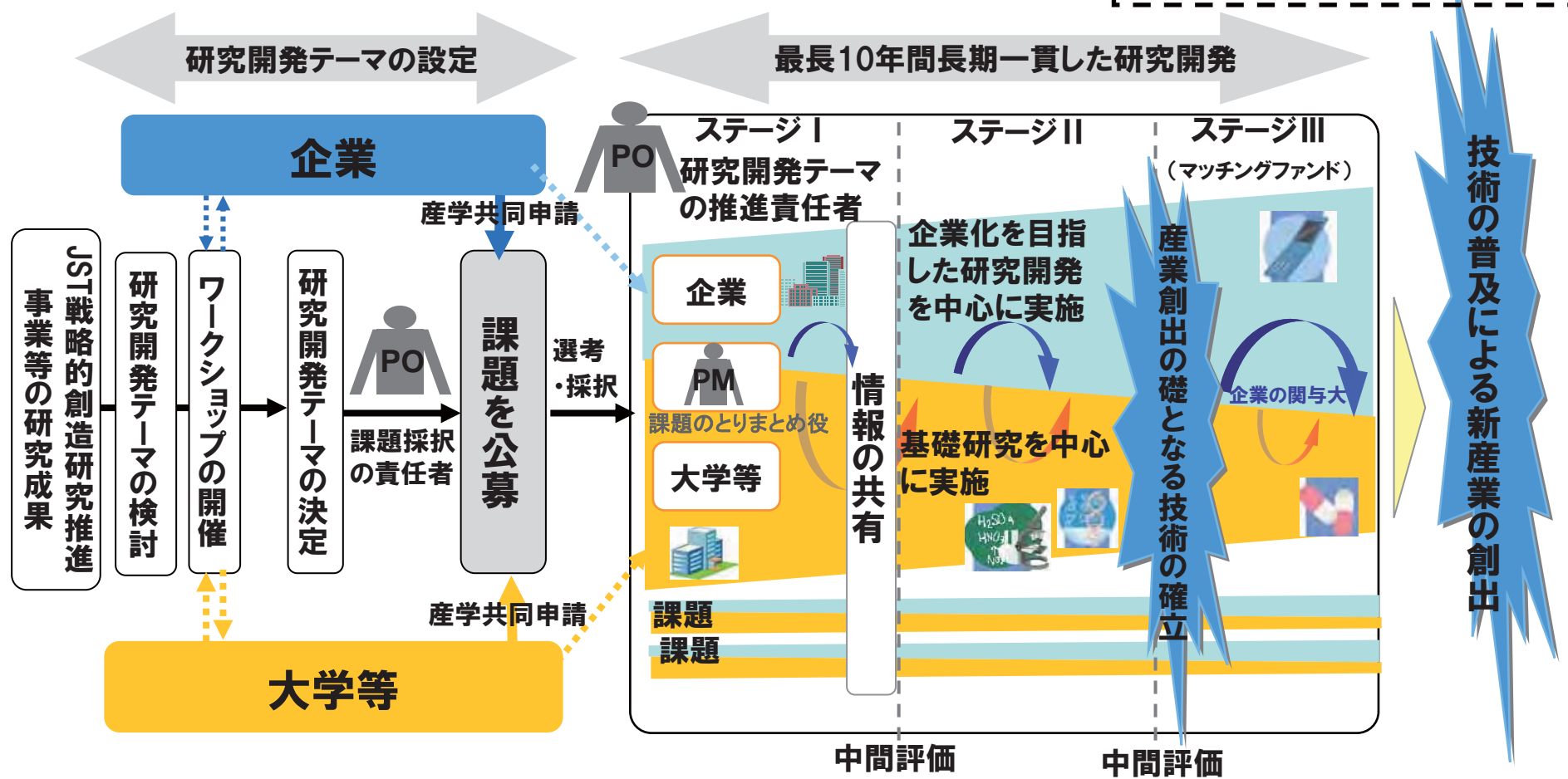
(4)

# 戦略的イノベーション創出推進プログラム

平成23年度予算案: 825百万円  
平成22年度予算額: 973百万円

○JSTの戦略的創造研究推進事業等の成果から産業創出の礎となる研究開発テーマを設定し、公募選定された産学連携による複数研究開発チームの下で長期一貫(最大10年間)した研究開発を推進。

【研究費等】  
<期間>  
最長10年(3つのステージから構成)  
<採択課題数>  
1テーマあたり、5課題程度  
<研究開発費>  
1課題につき最大7000万円程度/年



(4)

## 戦略的イノベーション創出推進プログラム

### ○平成21年度 研究開発テーマ (4研究開発テーマ)

(1) iPSを核とする細胞を用いた医療産業の構築

プログラムオフィサー: 西川伸一  
(理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター 副センター長)

(2) 有機材料を基礎とした新規エレクトロニクス技術の開発

プログラムオフィサー: 谷口彬雄  
(信州大学 名誉教授)

(3) フォトニクスポリマーによる先進情報通信技術の開発

プログラムオフィサー: 宮田清蔵  
(東京工業大学 特任教授)

(4) 超伝導システムによる先進エネルギー・エレクトロニクス産業の創出

プログラムオフィサー: 佐藤謙一  
(住友電気工業 フェロー・材料技術研究開発本部 超電導担当技師長)

### ○平成22年度 研究開発テーマ (1研究開発テーマ)

**高齢社会を豊かにする科学・技術・システムの創成**

プログラムオフィサー: 伊福部 達 (東京大学 特任教授)

※1年程度の企画調査研究を8課題採択。

企画調査研究実施後、当該課題を審査・絞込を行い5課題程度に絞り込む予定。

### ○平成23年度の予定

研究開発テーマ候補ワークショップ開催:

平成23年度 上半期

課題の公募:

平成23年度 上半期

研究開始:

平成23年度 下半期

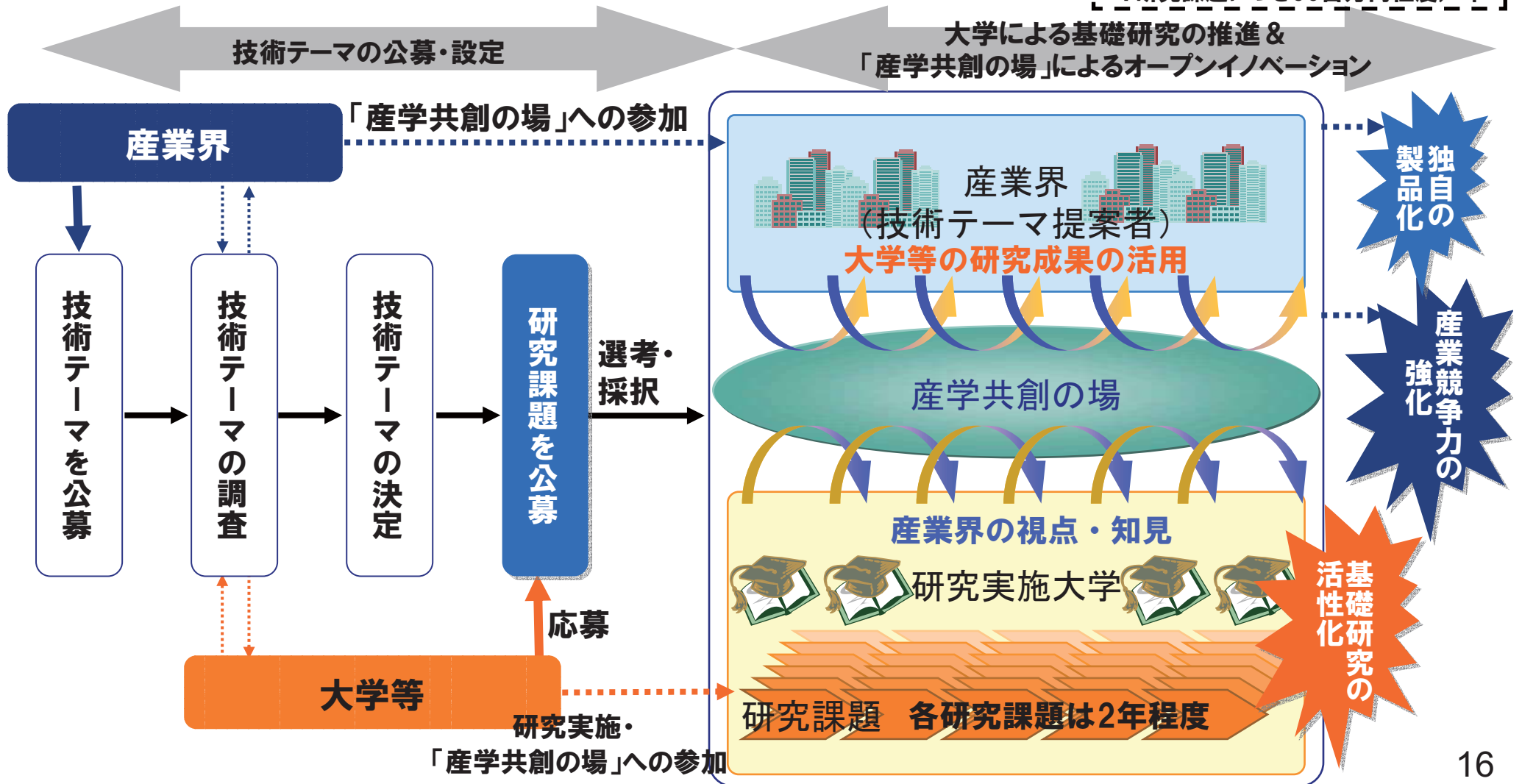
(5)

# 産学共創基礎基盤研究プログラム

平成23年度予算案: 1,200百万円  
平成22年度予算額: 300百万円

○ 産学の対話のもと、産業界の技術課題の解決に資する基礎的な研究を大学等が行い、産業界における技術課題の解決を加速するとともに、産業界の視点や知見を基礎研究での取組にフィードバックし、大学等の基礎研究の活性化を図る。

【研究費等】  
＜期間＞1技術テーマにつき10年程度  
（ただし、各研究課題は2年程度）  
＜研究開発費＞  
1研究課題につき30百万円程度／年



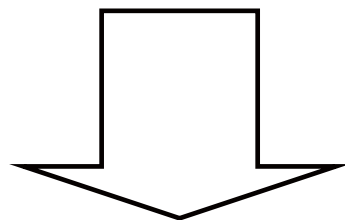
(5)

## 産学共創基礎基盤研究プログラム

---

### ○平成22年度 技術テーマ公募

応募数 : 産業界から**約60件**の提案があった



### ○平成22年度 研究課題公募 (2技術テーマ)

(1) 革新的構造用金属材料創製を目指したヘテロ構造制御に基づく新指導原理の構築  
プログラムオフィサー: 加藤 雅治 (東京工業大学 教授)

(2) テラヘルツ波新時代を切り拓く革新的基盤技術の創出  
プログラムオフィサー: 伊藤 弘昌 (東北大学 名誉教授)

### ○平成23年度へ向けて

技術テーマ 公募: 平成23年2月1日～2月28日

研究課題 公募: 平成23年度上半期

研究開始: 平成23年度下半期

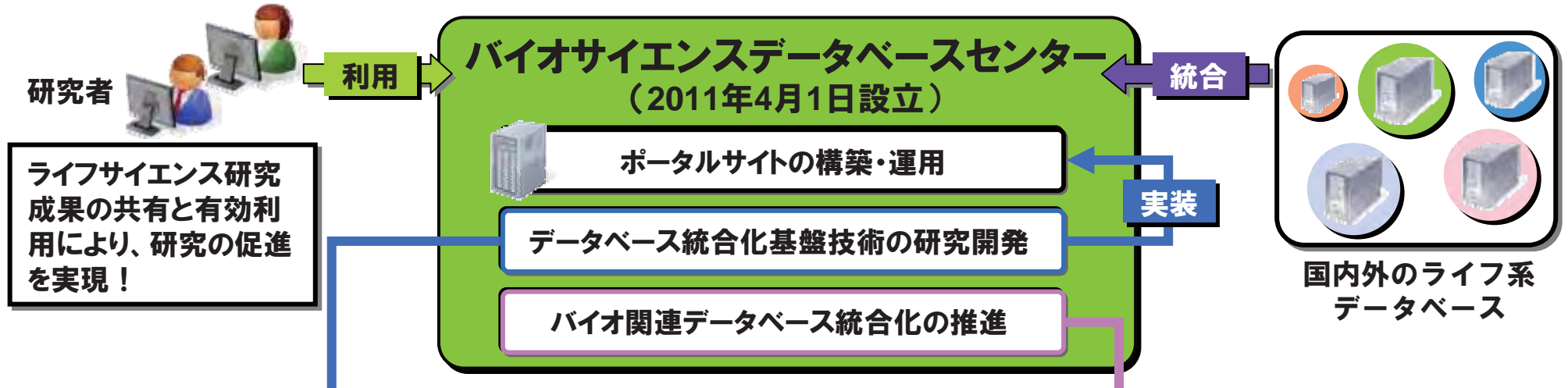
**1/28 (金) から  
研究課題の公募**

(6)

# ライフサイエンスデータベース統合推進事業【新規】

平成23年度予算案: 1,699百万円  
平成22年度予算額: -

事業概要: ライフサイエンス研究成果の共有と有効活用によるライフイノベーションの実現を目指す



ライフサイエンス研究成果の共有と有効活用により、研究の促進を実現！

## 基盤技術開発プログラム

**公募終了**

概要:

データベース統合検索技術、大規模データの活用技術、データベース解析統合利用環境の整備など、データベース統合化実現の核となる重要な技術の開発と実装を行うものです。

研究期間: 3年間

### 今年度公募の実績

研究総括: 長洲 毅志

(エーザイ株式会社 理事・CSO付 担当部長)

採択件数: 1件 (公募終了)

## 統合化推進プログラム

**平成23年度公募: 実施予定!**

※平成24年度課題

目的:

ライフサイエンス分野データベースの統合  
(生物種別、分野別、目的別またはデータ種類別など)

※データの産生を目的とした活動は本プログラムの対象外です。

対象:

国内の研究機関に所属する研究者

研究期間: 3年間

予算規模: 年間3,000万から7,000万円程度

### 今年度公募の実績

研究総括: 高木 利久 (東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授)

採択件数: 5~10件程度 (初年度採択分: 平成23年3月採択予定)



# 独立行政法人科学技術振興機構について

平成23年2月



# 独立行政法人科学技術振興機構(JST)の概要

## ■機構の目的

科学技術基本計画(平成18年3月28日閣議決定)の実施において中核的な役割を担う機関として、わが国のイノベーション創出の源泉となる知識の創出から研究成果の社会・国民への還元までを総合的に推進するとともに、その基盤となる科学技術情報の提供、科学技術に関する理解増進活動、戦略的国際活動等を推進する。

## ■設立

設立年月日:平成15年10月1日  
 ○理事長:北澤 宏一  
 ○常勤職員数:1,500名(平成22年4月1日)

## ■平成22年度予算(平成21年度当初予算額)

総事業費 1,112億円(1,154億円)  
 運営費交付金 1,027億円(1,067億円) 対前年度-3.7%  
 施設整備費補助金 1億円(新規)

## the Innovation system of JAPAN <イノベーションの創出を担うJSTのシームレスな活動>

研究者の自由な発想に基づく研究

選択と集中

### 技術シーズの創出を目指す 課題解決型基礎研究

国の科学技術政策や社会的・経済的ニーズを踏まえ、国が定めた戦略目標の達成等に向けた課題解決型基礎研究を推進

- 戦略的創造研究推進事業
- 低炭素社会作り研究開発事業(新規)

【成果事例】



iPS細胞



鉄系高温超伝導物質

### 研究成果の社会還元を目指す 産学連携・技術移転

大学等の優れた研究成果の社会還元を目的とした産学連携・技術移転を推進

- 研究成果最適展開支援事業
- 技術移転支援センター事業
- 産学イノベーション加速事業

【成果事例】



抗インフルエンザマスク



青色LED

実用化  
技術開発

民間企業

## イノベーション創出を指向した研究開発

### 科学技術情報の流通促進

研究開発に係る情報を総合的に活用するための基盤整備



文献情報、研究者・研究機関情報等の収集及び発信

### 科学技術の国際共同研究

科学技術外交の強化に向けて、科学技術ODAによる開発途上国等との共同研究や先進国との共同研究を推進

低炭素化技術、感染症、安心・安全等

### 科学コミュニケーションの推進

子どもたち、家庭、市民、科学者、為政者などの間に双方向の科学コミュニケーションの場を推進

- スーパーサイエンスハイスクール支援事業
- 科学オリンピック
- 日本科学未来館事業 等



## イノベーション創出を促進する基盤整備

# 日本独自の2段ロケット方式が基礎研究を有効に推進

## ➤ 基礎研究のブレークスルーが大型技術シーズを創出

- 科 研 費：広い裾野を育て、学術的価値の高い研究
- 戦略創造：社会ニーズを踏まえた国の戦略目標を果たすための課題解決型基礎研究  
世界トップ水準の研究環境を数年間可能とし、グローバルに通用する技術シーズを出す2段目ロケットとして設定

### 戦略的創造研究推進事業(戦略創造): 社会ニーズ・政策ニーズに基づく課題解決型基礎研究 [約500億円]

- ・国の戦略目標達成事業      ・強力なナショナル・チーム
- ・「目利き」が無名時代の研究者を発掘・目標達成に向けたフォローアップ
- ・採択課題は科研費の1%程度
- ・1人当たり科研費の約10倍の研究費を5年間保証

例:iPS細胞、鉄系超伝導  
第4世代光ディスク

### 科学研究費補助金(科研費):サイエンス・コミュニティの自律的運用 [約2000億円] 多様性・独創性・裾野の広さ

- ・個々の研究者による自由な課題提起重視、サイエンス・メリットによる同業者評価
- ・6万人の研究者に1人当たり平均約300万円

# 戦略的創造研究推進事業

## ○ 事業の趣旨

◆ 第3期科学技術基本計画において、以下の2種類の基礎研究の必要性を指摘。

- ✓ 研究者の自由な発想に基づく研究
- ✓ 政策に基づき応用を目指す基礎研究（政策課題対応型の基礎研究）

◆ 戦略的創造研究推進事業は、上記のうち政策課題対応型の基礎研究を推進し、イノベーションにつながる新技術の芽の創出を目指す。

## ○ 政策課題に対応する基礎研究を重点的に推進するための制度設計

### 科学技術基本計画

- ◆ 重点推進4分野（ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料）
- ◆ 戦略重点科学技術（重点分野において特に重点的に推進することとされた技術）

<例>

がん、免疫・アレルギー疾患、生活習慣病、骨関節疾患、腎疾患、膵臓疾患等の予防・診断・治療の研究開発

### 文部科学省が「戦略目標」を設定

- ◆ 各分野の研究動向やその他の施策を踏まえつつ、戦略重点科学技術に基づき社会的インパクトの大きい目標を設定

<例>

花粉症をはじめとするアレルギー性疾患・自己免疫疾患等を克服する免疫制御療法の開発

### 事業実施機関（JST）が「研究領域」を設定・「研究総括」を任命

- ◆ 当該分野の研究者の意見を踏まえ、戦略目標の達成のための研究領域を設定
- ◆ 研究領域ごとに当該分野の優れた研究者を研究総括（PO）を任命

<例>

アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術  
菅村和夫 宮城県立がんセンター総長  
元東北大学副学長

### 研究総括のマネジメントのもと事業を実施

- ◆ 研究提案を募集し、研究総括が中心となって審査・採択
- ◆ 研究開始後、研究総括が研究計画の変更、研究費の増減等のマネジメントを実施

# 戦略的創造研究推進事業の3つのタイプ

研究総括のリーダーシップによる  
バーチャルインスティテュートの  
構築【CREST】

国が設定する戦略目標


指名  
研究領域 → 研究総括

公募 ↓ 公募 ↓

研究代表者 (赤い人)      研究代表者 (青い人)

➢インパクトの大きなイノベーションシーズを創出するためのチーム型研究  
➢研究総括がリーダーシップを発揮  
➢研究領域(バーチャルインスティテュート)の長として研究マネジメントを実施

- 研究期間  
5年以内
- 研究費  
1チームあたり総額1億5千万～5億円程度



八ヶ岳型

分野融合を通じた個性的な個人研究【さきがけ】

国が設定する戦略目標


指名  
研究領域 → 研究総括

公募 ↓ 主催 ↓


個人研究者 → 領域会議 (参加)

➢未来のイノベーションの芽を育む  
個人型研究  
➢研究総括と領域アドバイザーのもと、研究者同士が交流・触発  
➢独創性のある個人研究を推進することで国の政策実現に資する技術シーズを創出

- 研究期間と研究費  
3年型 (総額3千万～4千万円程度)  
5年型 (総額5千万～1億円程度)  
大挑戦型 (3年型、5年型をベースに応じた研究期間の延長・縮小や、研究費総額で2倍程度の総額を行う場合がある)



さきがけ



牧場型

卓越した研究者による独創的研究【ERATO】

国が設定する戦略目標

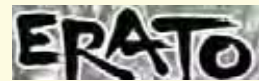
卓越した人物を ↓ 選抜・委嘱

研究総括      独創的な研究


プロジェクトを編成

➢独創的な研究を、卓越したリーダーのもとに展開  
➢基礎研究から今後の科学技術の源流となる新しい思想や科学技術の芽を創出  
➢人に着目した多様な人材と独立した研究体制が特徴

- 研究期間  
5年間
- 研究費  
1プロジェクトあたり総額15億円程度を上限



ERATO



富士山型



# 競争的資金の運営にあたっての重要なポイント

## 「目利き」ができるプログラムオフィサーの選定

### プログラムオフィサーの要件

- ◆ 自身が研究者としての成功体験者であること
- ◆ 若手も含む関連分野の研究者から信頼されていること
- ◆ 目的達成のため、強いリーダーシップを発揮できること

### プログラムオフィサーの権限

- ◆ 強力なイニシアティブで決定権を持つ
- ◆ 研究状況を把握し、研究期間内での研究費の配分を変更する権限を持つ（減額、増額）

### 専門性を有するJST職員の研究サポート

- ◆ 研究経歴を持つ職員を積極的に採用。目利きを足で探すとともに、研究動向、科学技術政策を情報収集、分析し、PDやPOのマネジメントを強力にサポート。また、最新の研究者や研究概要等のデータベースを整備し、活用。

# 目利き事例

## ■戦略的創造研究推進事業 CRESTの成果事例

研究総括：岸本忠三(大阪大学大学院生命機能研究科 教授)

研究領域：「免疫難病・感染症等の先進医療技術」



目利きにより採択



山中 伸弥  
(京都大学 教授)

### ～山中伸弥先生の研究課題採択時の経緯～

「当時、山中先生（奈良先端科学技術大学院大学助教授）も何ら研究費を貰っていませんでした。（\*）

私の領域名の「免疫難病・感染症」には分野違いだという人がいました。当時誰も、成熟した細胞が元に戻ることは面白いが起きないだろうと思って、手をつけていませんでした。

しかし、発想がユニークで、元気だし、きちんとした研究をしておられるので、**総括の判断で採択した**のです。

するとCRESTに選ばれたと云うことが評価されて、京大再生医科学研が教授として招聘しました。大学院生も増え人手が集まったので研究が加速しました。iPS細胞はそんな中から生まれたのです。」

CREST-12周年記念誌より

(\*)科研費 2百万円程度

## ヒト人工多能性幹細胞（iPS細胞）の樹立に成功～世界人類の再生医療、創薬・診断に大変革～

研究代表者：山中 伸弥(京都大学 教授)

研究課題名：真に臨床応用できる多能性幹細胞の樹立



- ◆倫理的問題や拒絶反応のない細胞
- ◆移植治療の実現に大きく貢献
- ◆有効で安全な薬物の探索に大きく貢献

- ・サイエンス誌2007年第2位、関連トピックス2008年第1位
- ・ローマ法王、米大統領も注目

## 成果が出た後は、直ちに研究加速支援を実施

# 戦略的創造研究推進事業に参画した世界トップクラスの研究者

- **サイエンス誌10大ニュース総合第1位(2008年)!** (Breakthrough of the Year 2008)

山中伸弥・京都大学教授(iPS細胞)

- **ロベルト・コッホ賞 受賞研究者!**

山中伸弥・京都大学教授 (2008)

河岡義裕・東京大学教授 (2006)

審良静男・大阪大学教授 (2004)

- **トムソン・ロイター社が注目する研究者!**

“Hottest” Researchers 2004-2005、2005-2006 被引用回数が多い論文を、数多く発表した研究者

審良静男・大阪大学教授(自然免疫創薬)

The Red-Hot Research Papers of 2008 期間中、最も多く引用された論文の著者

細野秀雄・東京工業大学教授(鉄系高温超伝導体)

引用栄誉賞 ノーベル賞の有力候補者

山中伸弥・京都大学教授(医学・生理学) 北川進・京都大学教授(化学)(2010)

審良静男・大阪大学教授(医学・生理学)(2008)

飯島澄男・名城大学教授(物理学)(2007)

新海征治・崇城大学教授(化学)(2004 2005)

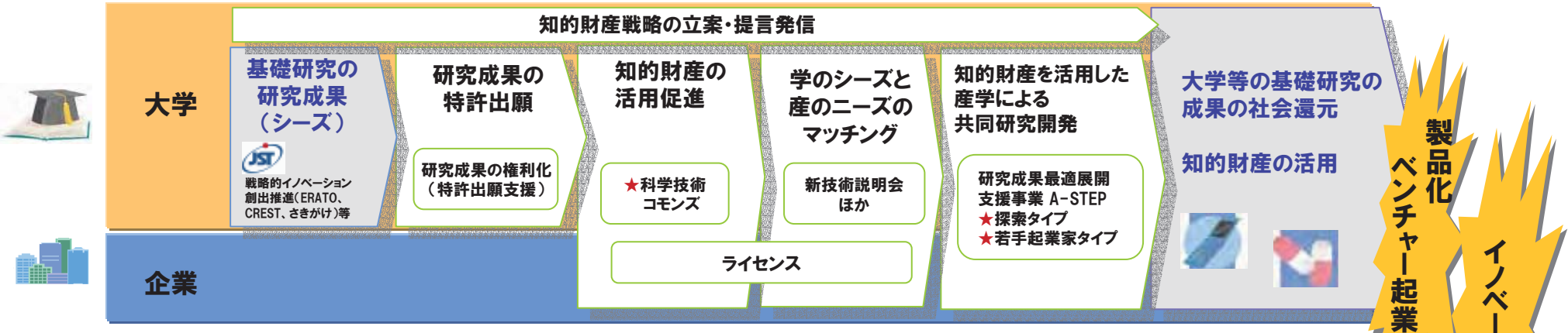
十倉好紀・東京大学教授 中村修二・カリフォルニア大学教授(物理学)(2003 2004 2005)

# 技術移転・産学連携

## 知的財産活用型

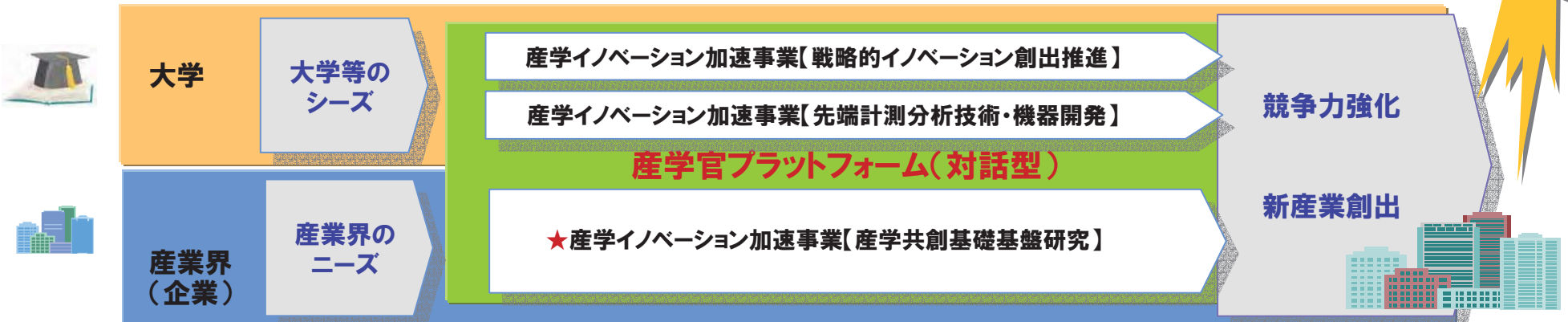
★: 平成22年度新規

大学・公的研究機関等の基礎研究の成果(シーズ)の特許化や知的財産の活用向上、その研究成果(シーズ)と産業界のニーズのマッチング、さらに、大学等の知的財産や研究シーズをもとにした産学による共同研究開発の支援まで、幅広い産学の橋渡しを行う



## プラットフォーム活用型

プラットフォームにおける産学官の密接な連携によりイノベーションを加速度的に促進し、新産業の創出、産業競争力の強化につなげるため、産学の対話に基づく基礎研究及び研究開発基盤の強化、産学のコンソーシアムによる大規模な研究開発を実施





# 研究成果の社会還元事例

Since 1958

## S34.委託開発

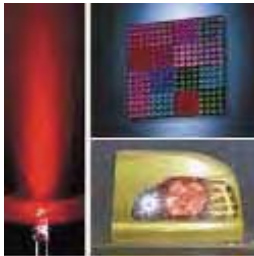
「人工水晶の製造」  
山梨大学・エフソントコム(株)



水晶振動子（ラジオ、テレビ、時計、コンピュータ、携帯電話）など

## S47.委託開発

「高輝度赤色LED」  
東北大学ほか・スタンレー電気(株)



小型・大型ディスプレイ等の表示装置など

## S55.委託開発

「天然型インターフェロンβ製剤の開発」東レ(株)



インターフェロン製剤（脳腫瘍、悪性黒色腫、B型肝炎等治療薬）

## S52.委託開発

「電磁材料用アモルファス金属の製造技術」  
東北大学・日立金属(株)他



電信柱のトランス（変圧器）、電子機器等の磁性部品

## H2.委託開発

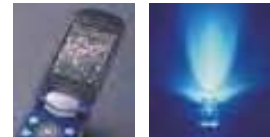
「酸化物超導材料の製造技術」東京大学ほか・住友電気工業(株)



超導ケーブル・超導モータなど

## S61.委託開発

「GaN系青色発光ダイオードの製造技術」  
名古屋大学・豊田合成(株)



小型・大型ディスプレイ等の表示装置など

## H3.創造科学技術推進事業

H10.あっせん・実施許諾  
「光学活性アルコール類の製造方法」  
関東化学(株)、高砂香料工業(株)



2001年ノーベル化学賞受賞（野依良治）の成果の実用化。医薬薬中間体の原材料等に利用可能

## H5.委託開発

「リン脂質極性基を有するポリマーの製造技術」  
東京大学・東京医科歯科大学、日油(株)



コンタクトや化粧品、医療材料として利用

## H10.地域結集

「独創的光材料の開発による環境技術の創生」  
神奈川科学技術アカデミーほか



光触媒の分解力などを活かした空気洗浄機や建材など

## H15.プレベンチャー

「皮膚再生のためのレチノイン酸ナノ粒子」  
(株)ナノエッグ



化粧品だけでなく医薬品としての効果も期待

## H12.委託開発

「PET診断薬原料となる<sup>18</sup>O標識水の製造技術」  
東京工業大学・太陽日酸(株)



PET検査の原料としてがんの早期発見・早期治療に貢献

## H17.シーズ育成試験

H18.大学発ベンチャー  
「新規有用抗体の大量作製法の開発」  
オーストリッチファーマ(株)



マスクや空気清浄機等抗体を利用した製品

## H16.委託開発

「生体活性傾斜機能を有する人工股関節」  
中部大学・日本メディカルマテリアル(株)



股関節症やリウマチ患者の生活の質の向上（QOL）に貢献

## S56. ERATO/実施許諾・S63.委託開発

「高品質グラファイトの製造技術」ERATO緒方ファインポリマープロジェクト・パナソニックエレクトロニクスデバイス(株)（当時：松下電子部品）



ポリアミドなどの高分子から高付加価値グラファイト材料へ。電子機器用熱拡散材などに利用

総額 約 6400 億円の市場効果（売上げ）を創出

（実施料累計：累計額192億円（平成22年11月末）（実施料率を3%として計算）

さらに何倍もの波及効果へつながったと期待される



# 知を集め、探索し、新たな発想を生む

科学技術の急速な進歩に伴い生み出される膨大な研究成果を活用するための知識基盤を整備することにより、イノベーション創出を加速

研究開発のライフラインである信頼性のある「科学技術情報」を網羅的・継続的に整備し提供する



**JDream II**

◆約12,000の利用者(利用者ID数)で、**年間4,100万件以上**の利用  
(平成21年度実績)

**利用者からの評価**

◆各業種で様々な利用方法『JDream IIは研究開発の必需品』(製造業)  
『MRと医師の信頼関係をとるツール』(製薬業)  
『大学の情報サービスを支える』(国立大学)  
<http://pr.jst.go.jp/casestudy/jdream2.html>

**J-GLOBAL**

◆H21年3月の公開以降 **累計利用者数\***  
**1,000万以上**

◆特に知財関係者、企業等が高く評価  
「特許と論文をシームレスに探索できる」「研究初期段階の課題抽出に有効」「新分野に進出する際にぜひ活用したい」

※IPアドレスとブラウザの別で利用者を判別

# 科学技術外交

科学技術と外交を連携し、世界共通利益の実現に向けて日本のプレゼンスを向上

例:スペインとの協力  
(「環境への挑戦のための  
ナノテクノロジー及び新  
材料」分野)



例:ドイツとの協力  
(「ナノエレクトロニクス」  
「計算論的神経科学」分野)

例:中国・韓国との協力  
(「気候変動」「省エネルギー」  
「防災」「水循環」分野)



例:結核診断法の  
研究[ザンビア]



例:氷河湖の決壊被害  
予測研究[ブータン]



例:海岸浸食に対する  
島の維持・再生に向けた  
研究[ツバル]



国家間の合意に基づき、諸外国の  
ファンディング機関が、お互いに  
資金を提供して国際共同研究を推進

[ 21カ国・1地域との協力 ]

アメリカ、ブラジル、メキシコ、EU、イギリス、クロアチア、スイス、  
スウェーデン、スペイン、デンマーク、ドイツ、フィンランド、フランス、  
韓国※、中国※、インド、シンガポール、タイ、オーストラリア、  
ニュージーランド、南アフリカ、イスラエル (※日中韓協力も推進)

顕著な研究成果(H22年度の例)

- ・英国との研究協力で、シリコン半導体中で量子コンピューターに不可欠な量子もつれに世界で初めて成功。(Nature掲載)
- ・フィンランドとの研究協力で、代表的な光ディスク材料の記録の仕組みの違いを原子レベルで解明することに成功。(Nature Materials掲載)

政府開発援助(ODA)と連携した  
開発途上国との国際共同研究を推進  
(SATREPS)

・SATREPSにより3年間で28カ国49課題の開発途上国との共同研究を採択し、途上国との科学技術協力における世界の潮流を牽引。環境・防災・感染症等の各分野で成果を順次創出中。

・SATREPSの理解者・協力者を増やし、事業の発展・改善に資するインタラクティブなコミュニティを形成するために、会員制ウェブサイト「ふれんず・おぶ・SATREPS」(FoS)のシステム構築を推進。

[ 28カ国において共同研究 ]

パナマ、ブラジル、ペルー、ボリビア、メキシコ、クロアチア、アフガニスタン、インド、インドネシア、スリランカ、タイ、バングラデシュ、ブータン、フィリピン、ベトナム、マレーシア、アルジェリア、エジプト、ガーナ、ガボン、カメルーン、ザンビア、スーダン、チュニジア、ブルキナファソ、南アフリカ、モザンビーク、ツバル



平成20年度に  
JICAと協定締結

計:43カ国・1地域

応募倍率:5.2倍

応募件数:645件  
採択件数:124件  
(平成21年度実績)

# 科学技術が子どもたちや若者に夢を与える

興味関心を高め、才能伸張の土壌を作る

## 「身近で」「誰でも」わくわくする体験を！

- 人・組織・地域をつなぎ、科学体験をより身近に
- 子どもも大人も楽しみながら科学に触れられる番組を提供
- 日本科学未来館<最先端の科学技術に関する情報を発信し、研究者と市民をつなぐコミュニケーションを促進>

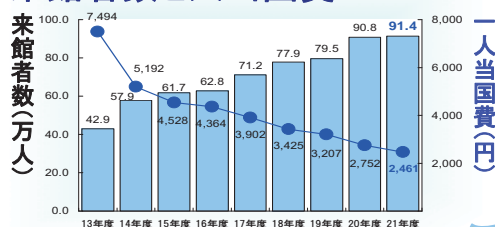


## 才能を伸ばす！～科学分野のイチロー選手や浅田真央選手を！～

- 科学のオリンピックを通じて、世界へ羽ばたく人材を育成
- スーパーサイエンスハイスクール(SSH)
- 小・中・高校生に、未来の科学者を養成する高度なプログラムを提供



### 来館者数と人当国費



### 【日本の生徒が世界の舞台で大活躍！】

H22年度国際科学オリンピック日本代表の結果

初の日本開催。日本代表は過去最高の成績。

日本代表は過去最高の成績。

	金	銀	銅
数学	2	3	0
化学	2	2	0
生物	1	3	0
物理	0	1	3
情報	2	2	0

### スーパーサイエンスハイスクール

- ・125校で実施。生徒数約40,000人。【平成22年度】(全国の全日制高等学校生徒数の約1.2%)
- ・海外の先進的理数教育実施校との交流促進(中国理数教育先進校との教員交流、韓国理数先進校教員のSSH校訪問、台湾理数先進校との科学教育交流シンポジウム開催 など)
- ・「コアSSH」(現指定計21校)では、中核校がSSH以外の高校約350校を巻き込みSSHの成果を普及、拡大。
- ・全国のSSH校代表生徒が集結する「SSH生徒研究発表会」に約2,900名参加。