

産業構造審議会産業技術環境分科会

研究開発・評価小委員会

中間とりまとめ（平成26年6月）を踏まえた
政策の実施状況

平成27年3月

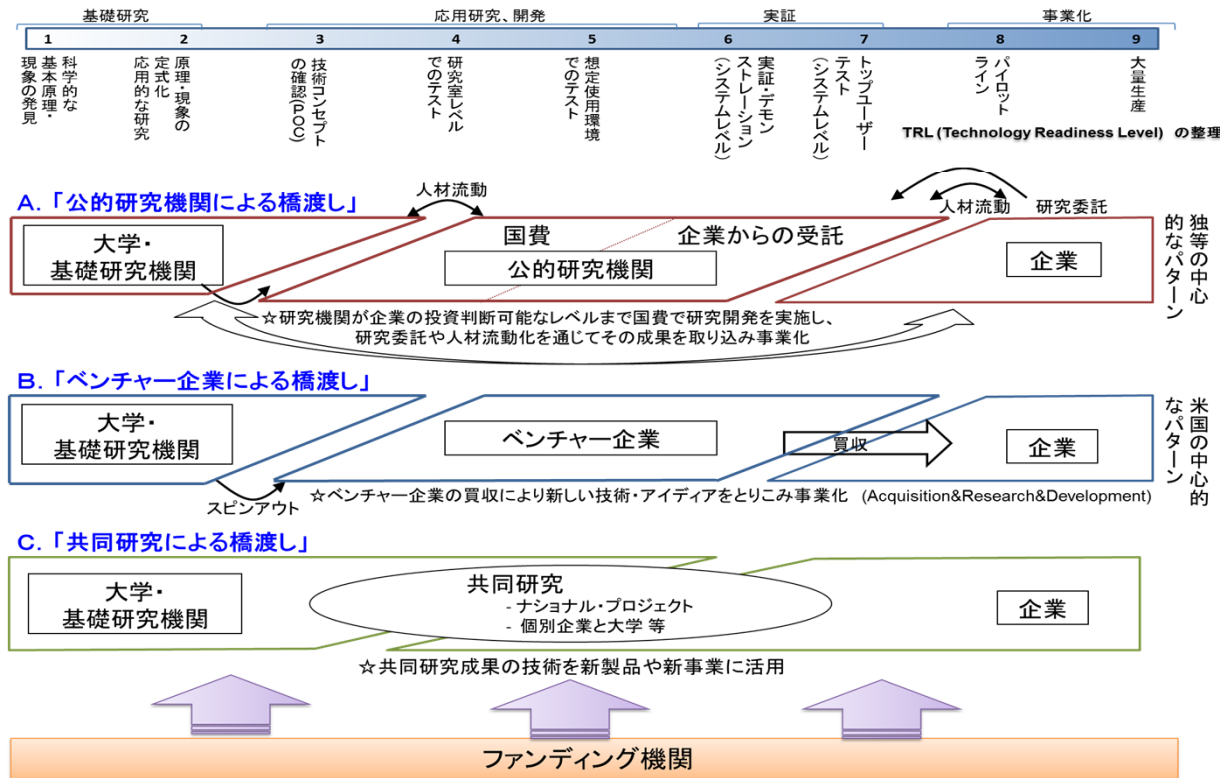
経済産業省産業技術環境局

1. 我が国のイノベーションシステムの強化に係る基本的考え方
2. 「日本再興戦略」改訂2014(平成26年6月24日)等への反映
3. 産総研の機能強化
 - ①受託研究金額等の目標設定とインセンティブシステムの導入
 - ②マーケティング力の強化
 - ③知的財産マネジメントの強化
 - ④大学等との連携強化
 - ⑤TIA-nanoの強化に向けた体制・仕組みづくり
4. NEDOの機能強化
 - ①研究開発の戦略的な企画・立案体制の強化
 - ②非連続な技術開発への支援強化
 - ③プロジェクト・マネジメント力の強化
 - ④中堅・中小企業等への支援強化
5. オープンイノベーションの推進
 - ①研究開発税制におけるオープンイノベーション支援の強化
 - ②オープンイノベーション協議会の発足
 - ③中堅・中小企業の橋渡し研究支援制度の創設
6. 研究人材の育成・流動化・活性化(「クロスアポイントメント制度の基本的枠組みと留意点」の取りまとめ)
7. 研究開発型ベンチャー企業への支援強化
8. 地域イノベーションの推進(産総研・公設試一体となった支援体制の構築)
9. 「委託研究開発における知的財産マネジメントに関する運用ガイドライン」の策定

1. 我が国のイノベーションシステムの強化に係る基本的考え方

【中間とりまとめのポイント】

我が国は欧米に比べ、技術シーズを事業化に結びつける「橋渡し」の機能が不十分。
我が国の特性を踏まえ、各主体の役割を明確化して、イノベーション創出システムを構築すべき。



企業

- ・研究開発成果の事業化の担い手
- ・事業化にあたってのリスクテイク
- ・オープンイノベーションの積極化
- ・中堅・中小・ベンチャーの活躍

独自の中心
なパターン
米国の中心
的

大学

- ・独創性の高い基礎研究の実施が最大の役割

基礎研究機関

- ・大規模・組織的研究等、大学では不十分な基礎研究に取組む役割

「橋渡し」を担う公的研究機関(産総研等)

- ・企業ニーズを先取りし、事業化につながる研究を実施
- ・企業同士や産学のネットワーク化
- ・企業が利用できる研究開発拠点や共通基盤的施設の整備
- ・人材の流動化や育成への寄与

ベンチャー企業

- ・既存企業によるベンチャーの買収等によって「橋渡し」
- ・国の起業・成長支援も重要

ファンディング機関(NEDO等)

- ・個別の産学連携では困難な、より革新的で複雑な研究開発のマネジメント
- ・リスクテイク、多様な主体のネットワーク化

イノベーションを担う人材の育成と流動化

・各主体の体制強化・システム構築と一体的に人材育成・流動化を推進

2. 「日本再興戦略」改訂2014等における我が国イノベーション政策の方向性

産総研、NEDOの「橋渡し」機能強化等、本小委員会の間とりまとめを受け、「日本再興戦略」改訂2014等、政府全体のイノベーション政策に反映。

「日本再興戦略」改訂2014（平成26年6月24日閣議決定）

イノベーションを生み出す環境整備

革新的な技術シーズを事業化に結びつける「橋渡し」機能強化については、先駆的な役割が期待されている独立行政法人産業技術総合研究所（産総研）及び独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）において先行的に取り組み、これらの先行的な取組について、適切に進捗状況の把握・評価を行い、その結果を受け、「橋渡し」機能を担うべき他の研究開発法人に対し、対象分野や各機関等の業務の特性等を踏まえ展開する。

また、企業が行き過ぎた技術の自前主義・自己完結主義から脱却し、機動的なイノベーションを目指すオープンイノベーションを強力に推進するための環境整備を図る。

科学技術イノベーション総合戦略2014（平成26年6月24日閣議決定）

「橋渡し」を担う公的研究機関等における機能の強化

特に「橋渡し」機能の強化に先駆的な役割が期待されている産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）や新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という。）において、産業構造審議会の下での議論も踏まえて、必要な事項を中期目標の改定にも反映させつつ、次の取組を先行的に実施する。

今後、こうした先行的な取組について、総合科学技術・イノベーション会議は適切に進捗状況の把握・評価を行い、その結果を受け、「橋渡し」機能を担うべき他の公的研究機関等に対し、対象分野や各機関等の業務の特性等を踏まえ展開する。

「日本再興戦略」改訂2014

- 「橋渡し」機能強化等の研究開発法人の改革
 - ・産総研における、研究の後期段階での受託研究等企業からの資金受入れ、産業の将来ニーズ等を反映した研究テーマ設定及びそのためのマーケティング機能の強化等
 - ・NEDOにおける、PMへの大幅な権限付与やアワード型方式の導入等によるプロジェクト・マネジメントの強化、ベンチャーや中小・中堅企業等への支援の強化等
- 「クロスアポイントメント制度」等を活用した知の融合
 - ・大学と研究開発法人等との間でクロスアポイントメント制度の積極的な導入・活用を進めるために、年報制の導入促進、医療保険・年金や退職金等の扱い、営業秘密や知的財産の管理に係る環境整備を26年度中に行う。

科学技術イノベーション総合戦略2014

- 「橋渡し」を担う公的研究機関等における機能の強化
 - ＜産総研の機能強化＞
 - ・主要ミッションとして、「橋渡し」業務を明確に位置づけ、その評価として、産業界からの資金配分を最も重視した資源配分の実施や、「橋渡し」研究の後期段階における民間企業からの受託研究等外部資金の受入れを基本。
 - ・目的基礎研究を行うとともに、「橋渡し」研究の前期段階で将来の研究ニーズに先んじた研究を行うため、マーケティング機能を強化。
 - ・クロスアポイントメント制度の導入・活用や優秀な博士課程学生の職員としての受入れ。
 - ＜NEDOの機能強化＞
 - ・中小・中堅・ベンチャー企業に対する技術面・事業面一体の支援体制の強化。
 - ・大幅に権限を付与されたプロジェクト管理を行う人材の下でのマネジメントの導入・拡大。
 - ・アワード型手法の先行的導入。
- 組織の「強み」や地域の特性を生かしたイノベーションハブの形成
 - ・研究者の流動性を高めるため、年俸制の導入促進や、医療保険・年金や退職金の扱いの明確化などにより、大学と研究開発法人等との間でのクロスアポイントメント制度の積極的な導入・活用を進める。
- 新規事業に取り組む企業の活性化
 - ・我が国では、行き過ぎた技術の自前主義・自己完結主義から脱却し、必要となる研究開発能力、技術的知見、人的資源及び資金を広くオープンな外部市場から調達し、効率的なイノベーションを目指すオープンイノベーションの必要性が高まっている。

(参考2)「まち・ひと・しごと創生総合戦略」における関連箇所

Ⅲ. 今後の施策の方向 — 2. 政策パッケージ

(1) 地方にしごとをつくり、安心して働けるようにする — (イ) 地域産業の競争力強化(業種横断的取組)

◎ (1)-(イ)-③ 新事業・新産業と雇用を生み出す地域イノベーションの推進 (P19)

地方における若年世代の流出・人口減少を食い止めるためには、地域イノベーション等を通じた、新産業の創出や既存産業の高付加価値化を行い、働く場の創出、特に「やりがいのある」高付加価値産業を創出することが重要である。効果的な地域イノベーションの創出、さらには地域経済を担う中核的企業の創出のためには、これまでの地域クラスター政策の反省点を踏まえ、以下の3つの取組が必要である。

①フラウンホーファー研究機構を中心としたドイツのシステム等を参考に、産業界、大学・研究機関、さらに、両者の間で革新的技術シーズを事業化に繋ぐ「橋渡し」研究機関といったイノベーションに係る各主体の役割を明確化し、各主体のコミットメントを最大限引き出す。

②地域内に閉じがちで外との連携が不十分だった反省を踏まえ、全国の資源を総動員して積極的に活用する。

③クロスアポイント制度の活用等により人材や技術を流動化させる。

このため、関係省庁が連携して、マーケットを見据えて全国レベルで革新的技術シーズを事業化につなぐ「橋渡し」機能、マッチング機能の強化による地域イノベーションを推進する。

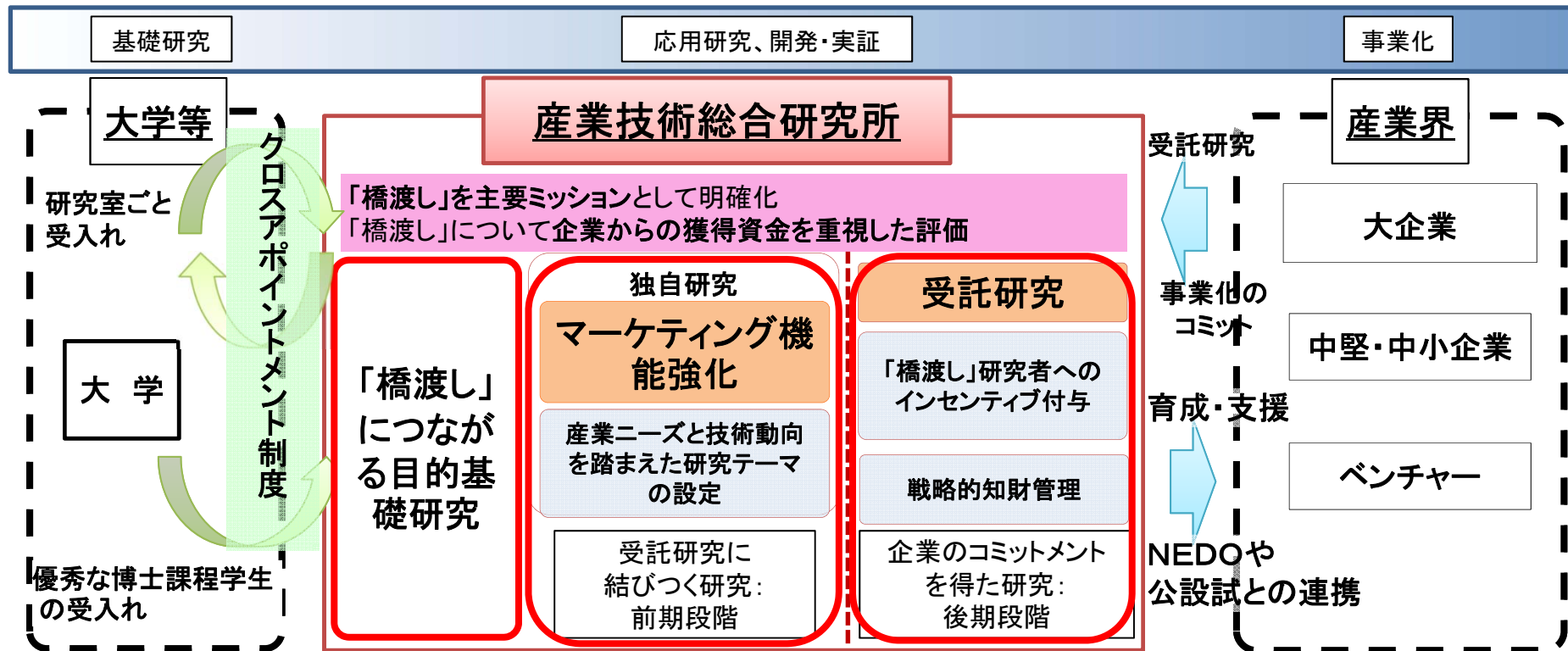
具体的には、2015年度には、都道府県等に設置された公設試験研究機関(以下「公設試」という。)に(独)産業技術総合研究所(以下「産総研」という。)併任職員を配置する等を含む、公設試と産総研の連携による全国レベルでの橋渡し機能の強化や、戦略分野における産業専門家による全国レベルでのマッチングを実現する。また、「橋渡し」研究機関を活用した中堅・中小企業のイノベーションの支援の強化を通じて、公設試等と産総研が中堅・中小企業の研究機能を担うことにより、中堅・中小企業が先端技術活用による製品や生産方法の革新等を実現する仕組みを構築する。さらに、公設試等の「橋渡し」機能の強化を促すため、当該機能強化に取り組む公設試等に対し各種助成等の重点化を図る。加えて、中小企業等の戦略的な知的財産活用のための支援体制を構築する。

また、各地域の大学・研究機関や企業には、その地域の特色に応じた研究成果が存在しているため、全国の研究成果等の総結集や、人材や技術を流動化させる仕組み等により、各地域において地域特性を踏まえた地域の将来ビジョンに基づき研究施設等を核に大学、研究機関、企業が集積したイノベーション創出拠点を構築する。さらに、目利き人材による民間企業のニーズと大学等の研究成果等のマッチングを促進し、科学技術を活用した地域イノベーションを創出する。

3. 産総研の機能強化

【中間とりまとめのポイント】

- ① 応用研究を前期段階と後期段階に分け、原則として前期段階は国の資金により、後期段階においては企業からの受託により研究を実施(事業化のコミットメントの最大化)。
- ② 産業界からの獲得資金について具体的な目標を設定し、計画的に取り組む。
- ③ 前期段階では、マーケティング機能を強化し、将来の産業ニーズ等を反映した研究を集中的に実施。
- ④ 大学から人材を研究室ごと受け入れることなどにより技術シーズを積極的に取り込む。



【今後の方向等】

平成27年度からの中長期目標・計画に反映し、機能強化に向けた改革を実行する。

3. 産総研の機能強化

①受託研究金額等の目標設定とインセンティブシステムの導入

【中間とりまとめのポイント】

企業からの受託研究等の資金を獲得した研究開発を基本とすることが適当。また、産業界からの資金獲得を最重視して評価し、インセンティブを付けることが適切。

【平成26年度における具体的な取組】

平成27年度から開始される産総研の新中長期目標(平成27年度～31年度)に以下を明記

- 「橋渡し」機能の強化を促すために、民間企業からの資金獲得額を目標期間の終了時(平成31年度末)までに現行の3倍以上(46億円/年→138億円/年)とすることを最も重要な目標とする。
- また、この実現に向け、研究段階に応じた適切な評価軸の設定を行うとともに、各研究者が携わる研究段階・研究特性に応じた評価及びインセンティブ付けを行う。

<目的基礎研究>

研究テーマの適切性に加え、優れた論文や強い知財の創出(質及び量)

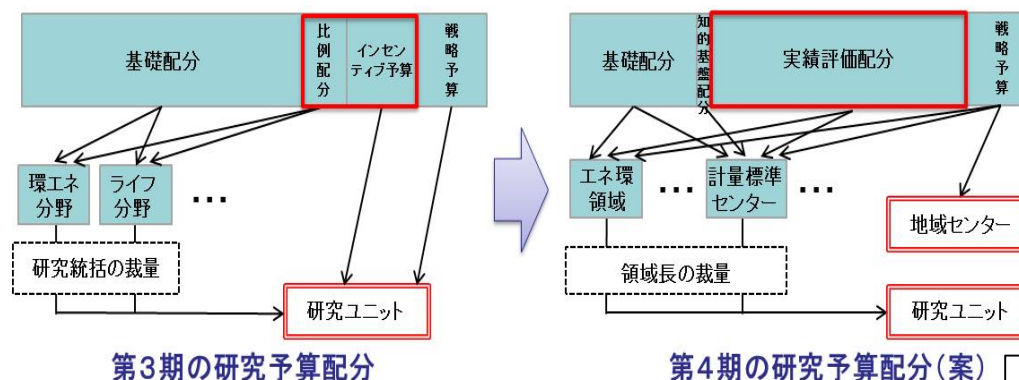
<橋渡し研究前期>

研究テーマの適切性に加え、強い知財の創出(質及び量)等

<橋渡し研究後期>

産業界からの資金獲得額

- 「橋渡し」研究を担う研究領域の評価は、産業界からの資金獲得の増加目標の達成状況を最重視して評価し、資金獲得金額や受託件数によって、研究資金の配分を厚くするなどのインセンティブづけ。(中堅・中小企業からの資金の取り扱いや研究分野ごとの特性も考慮。)



3. 産総研の機能強化

②マーケティング力の強化、 ③知的財産マネジメントの強化

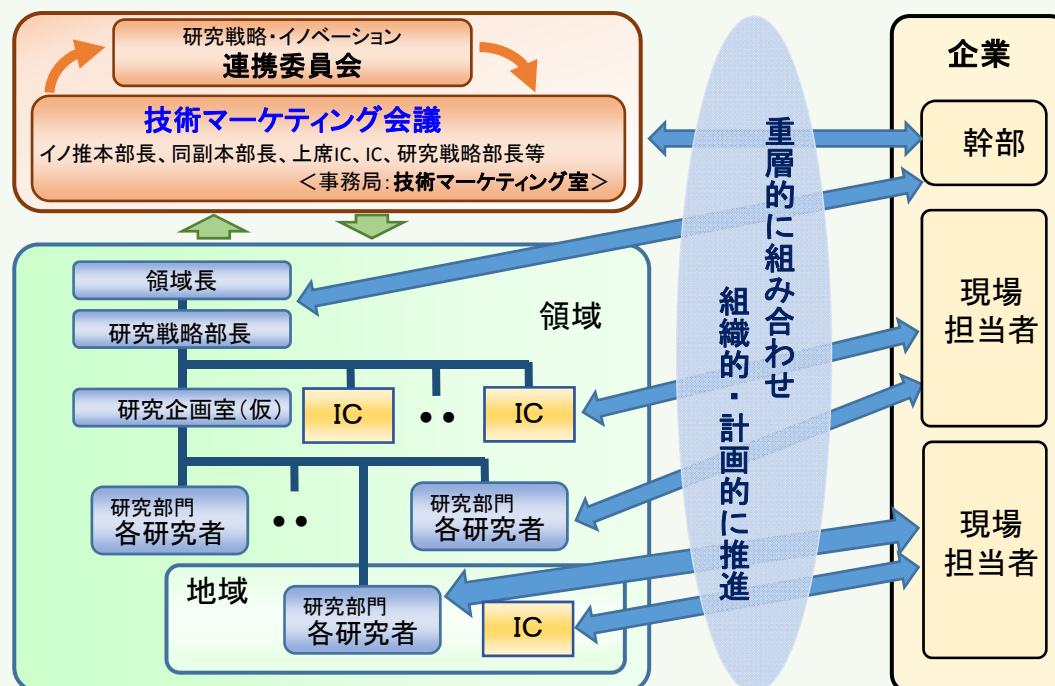
【中間とりまとめのポイント】

＜マーケティング力の強化＞ マーケティングの専門部門を設け産業人材を活用するとともに、個々の研究者の意識改革や企業の経営幹部等との活発なコミュニケーションの強化等により、将来の産業や社会ニーズ等を予想し、産総研が独自に行う研究テーマの設定に結びつけるマーケティング機能の強化が必要。

＜知財マネジメントの強化＞ 研究成果の積極的かつ幅広い活用促進の観点から、受託研究の成果も含め、原則産総研が知財を所有し、共通基盤的な技術でなければ、企業に対し事業化分野における独占実施権を付与することを基本とする知財マネジメントを導入することが適当である。

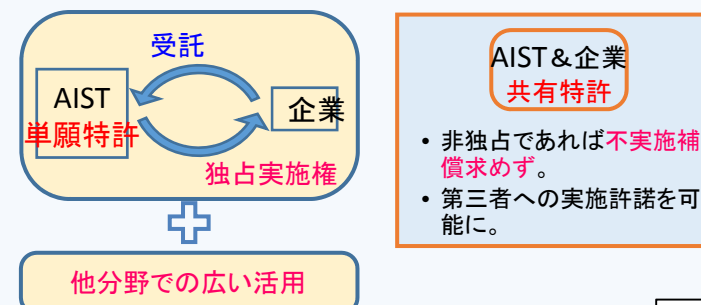
マーケティング力の強化

※ IC: イノベーション・コーディネーター



知的財産マネジメントの強化

- ✓ オープン・クローズの使い分け、申請件数ありきでない評価 ⇒ 強い知財
- ✓ 受託研究の成果も含め産総研が原則所有 ⇒ 委託元事業分野での独占実施＋他分野での広い活用
- ✓ 共有特許は非独占であれば不実施補償を求めず(2014/11 公表・実施済み)



3. 産総研の機能強化 ④大学等との連携強化

【中間とりまとめのポイント】

産総研から生まれた技術シーズのみならず、大学等の基礎研究から生まれた優れた技術シーズも汲み上げ、「橋渡し」研究を進めるべきであり、大学との連携強化が必要。

【平成26年度における具体的な取組】

○平成27年度からの産総研の新中長期目標において、技術シーズの取り込み等に向け、①福利厚生面で不利益を被らずに複数の機関における雇用を実現する**クロスアポイント制度**（後述）の活用や、②大学の研究室単位での産総研への受入れや産総研研究室内の大学等への設置により、大学等との連携強化を図ること、さらに、③大学院生等を研究者として有給で受け入れる**リサーチアシスタント(RA)制度**（平成26年4月から運用開始）の積極的かつ効果的な活用を図ること等を記載。

○産総研においては、大学とのクロスアポイント制度の活用に向けて、現在、大学との具体的な調整等を進めているところ。

産総研リサーチアシスタント(RA)制度の概要及び目的

- ・優れた研究開発能力を持つ大学院生を有給でRAとして受け入れる制度。
- ・RAは研究開発プロジェクト等に参画すると共に、研究成果を学位論文に活用。
- ・産総研における研究開発の一層の推進及び研究開発支援体制の充実・強化に資するため、産総研が行う研究開発プロジェクトにおいて優秀な学生の参画を促進し、研究開発活動の水準のさらなる向上を図る。

クロスアポイント制度及びリサーチアシスタント(RA)制度の実績及び今後の展開

■実績

- ・平成26年11月1日付、名古屋大学との間でクロスアポイントメント協定を締結し、同日より名古屋大学教授を産総研に受入。12月より産総研研究グループ長を名古屋大学にて受入。
- ・平成26年4月よりRA制度の運用を開始し、46名の大学院生をRAとして受入れ。

■今後の展開

- ・平成27年度以降、名古屋大学との実績をモデルケースに、他大学とのクロスアポイントメントによる連携を推進。同時にRA制度を活用して研究室単位での連携を積極的に推進。
- ・RA制度については、平成26年度の運用状況を踏まえ受入制度の改善を図り、さらなる制度の活用を促す。

3. 産総研の機能強化 ⑤TIA-nanoの強化に向けた体制・仕組みづくり

【中間とりまとめのポイント】

ナノテク分野の「橋渡し」研究や次々世代の技術シーズを生み出す中核的拠点として、TIA-nanoの強化を目指す体制や仕組みの整備が必要。

【平成26年度における具体的な取組】

つくば中核4機関（産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、筑波大学、高エネルギー加速器研究機構）の連携により形成されたつくばイノベーションアリーナナノテクノロジー拠点（**TIA-nano**）では、平成22～26年度の5年間を第1期として、ナノエレやパワエレ、MEMS等の各種研究開発プロジェクトを展開。

（参考）平成26年度を含む第1期の主な成果等

○橋渡し・事業化促進について

- ・富士電機（株）は、TIA-nanoで確立した素子作製技術をもとに、自社工場で6インチSiCパワーデバイスを生産開始。（25年10月）
- ・日本ゼオン（株）は、産総研と共同でスーパーグロス法CNT（カーボンナノチューブ）の量産技術を開発し、自社製造プラントを建設中。（27年秋竣工予定）
- ・オムロン（株）は、TIA拠点活用プロジェクトで開発したグリーンMEMSセンサ技術をもとに、人感センサを販売開始予定。（27年上期）
- ・LEAPプロジェクトで開発したナノランジスタ技術、原子スイッチ技術について、民間企業での事業化に向けて検討中。
- ・平成26年度から、クリーンルームの24時間稼働化、外部利用可能装置群の拡充を進め利便性を向上。

○次世代の新しいシーズ創出に向けた取組み

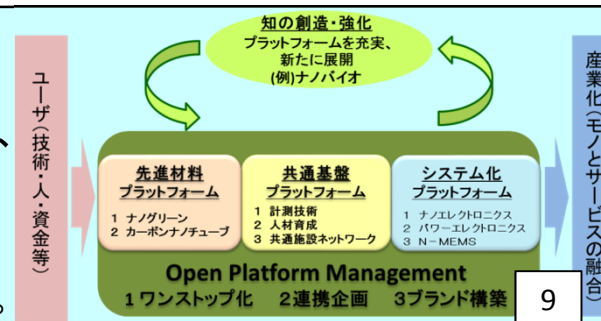
- ・新材料による相変化メモリ技術、次世代の構造材料に係る超先端計測技術の開発に着手。
- ・GaN等の次世代・次々世代パワエレ技術の研究に着手予定。また、ナノバイオ等の新融合分野の研究を開始すべく準備中。

平成26年度は、第1期の成果等を踏まえ、一層の機能拡充・体制強化を図る第2期の事業計画を検討（下記参照）。

【今後の方向等】（第2期へ向けた取組）

今後、TIA-nano Vision 2015-2019（仮）を策定（平成27年3月下旬予定）し、日本の資源を連動させイノベーションを継続的に起こす仕組みを世の中に示し、

- ・第1期で創出したコア技術を実用化・事業化へと結びつける「橋渡し」機能の強化
- ・ナノバイオ領域等新たな研究領域への拡大等、革新的技術シーズの継続的創出
- ・マーケティング機能の強化による中堅・中小・ベンチャーを含む産業界との連携強化等を通じ、ナノテク分野の世界最先端のオープン・イノベーション拠点を目指す。



4. NEDOの機能強化 ①研究開発の戦略的な企画・立案体制の強化

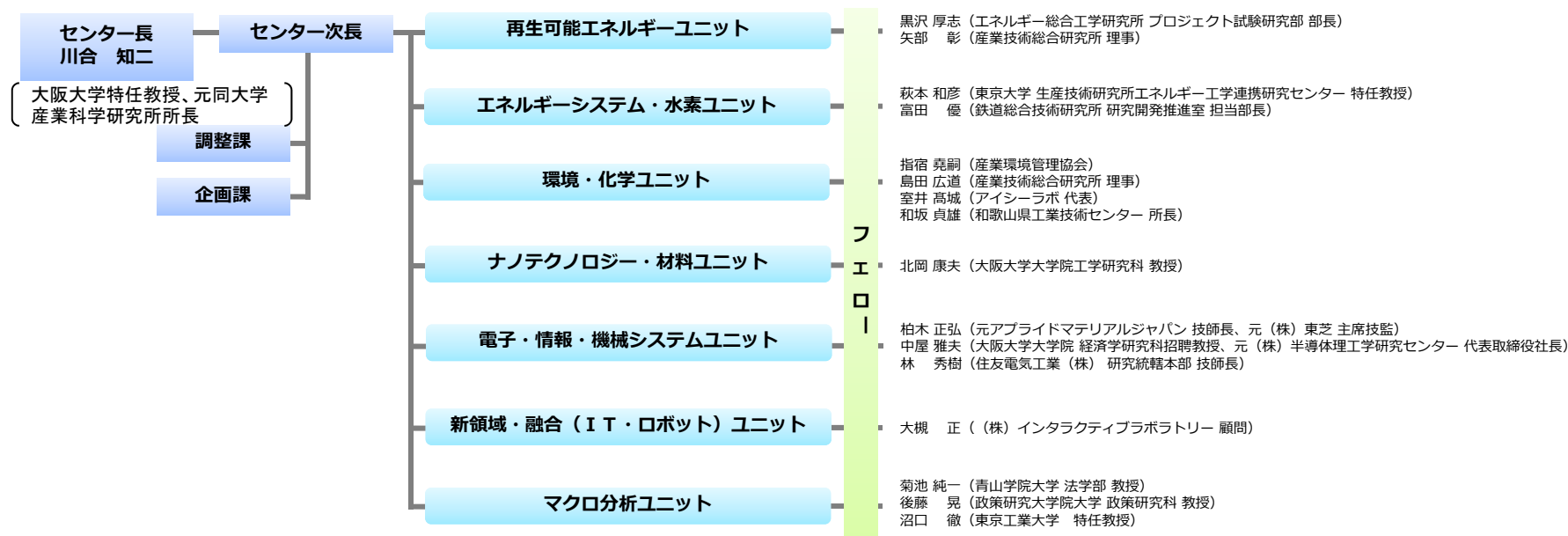
【中間とりまとめのポイント】

NEDO技術戦略研究センターを中心に、公的シンクタンク等他機関とも連携し産学官の英知を集め、グローバルな視点で技術戦略を継続的に策定・改訂していく体制・機能の強化を進めるべき。

【平成26年度における具体的な取組】

○産業技術やエネルギー・環境技術分野の技術戦略の策定及びこれに基づく重要なプロジェクトの企画・構想等に取り組む研究機関として、平成26年4月にNEDOに技術戦略研究センターを設立。

○ポジション分析によって重点的に取り組むべき分野を選定し、技術戦略の作成に着手。



【今後の方向等】

平成27年4月に改訂予定の中期計画に基づき、引き続き体制・機能を強化し、技術戦略の継続的策定・改訂を推進する。

4. NEDOの機能強化②非連続な技術開発への支援強化

【中間とりまとめのポイント】

国の研究開発プロジェクトについて、真に非連続的な技術開発成果を生み出し、これを迅速に事業化に結びつけるものとする必要がある。

【平成26年度における具体的な取組】

技術戦略と表裏一体となって非連続な目標を掲げた研究開発プロジェクトの企画・作り込みを進められるよう、今年度中に、以下を含むNEDOの中期目標及び中期計画の改訂を行う。

- ・ 権限と裁量を持つプロジェクト・マネージャーの設置等プロジェクト推進体制・機能の強化（詳細後述）。
- ・ 非連続かつハイリスクなプロジェクトに限り、実用化達成率に加え新知見の獲得状況や他技術への波及効果等 多面的な評価軸を設定。

〈中期計画の改訂に先行し、平成26年度以降から開始している非連続な技術開発の例〉

【エネルギー・環境新技術革新プログラム（平成26年度～）】

エネルギー・環境分野について、非連続な目標を達成しうる技術・システムの企画を大学・研究機関・企業等から広く募集。Game-changingな技術であるが、開発に当たってリスクを伴う技術を選びすぐり、ステージゲートを設けながら将来の国家プロジェクトにつなげていく先導的な研究を実施。

【今後の方向等】

平成27年4月に改訂予定の中期計画に基づき強化される体制・機能に即し、研究開発プロジェクトの企画・立案・実施を遂行する。

(参考)エネルギー・環境新技術革新プログラム 実施テーマ一覧

(1)地熱発電次世代技術の開発	
	島弧日本のテラワットエネルギー創成先導研究
	地熱開発コストの大幅な削減を目指す革新的な掘削システムの開発
	地熱発電量を10倍化する酸性熱水利用および還元井減衰防止技術の開発
	高温岩体発電に向けた超耐食タービンのためのマルチビームレーザ表面改質の研究
(2)CO₂フリー水素研究開発	
	量子ダイナミクス理論に基づく革新的省エネルギー水素社会実現の研究開発
	Nb窒化物系光触媒材料を用いた高効率太陽光水素生成デバイスの研究開発
	省エネセラミックコンプレッサ技術開発
	ナノカーボンハイブリッドを素材とした低コスト超高耐久性次世代燃料電池の実現
(3)CO₂低コスト回収技術開発	
	超高気体透過分離薄膜を用いたエネルギー起源CO ₂ の抜本的削減
	高機能CO ₂ 選択透過膜を用いた低コスト省エネルギー型CO ₂ 分離・回収技術の開発
(4)メモリ・ストレージ技術の開発	
	新材料/新構造メモリデバイス基盤技術の研究開発
	データセンタの省電力化を実現する大容量・高速光アーカイブシステムの研究開発
(5)コンピューティング・ネットワーク技術の開発	
	IoT時代のCPSに必要な極低消費電力データセントリック・コンピューティング技術
	センサモジュールの研究開発
	トリリオンセンサ社会を支える高効率MEMS振動発電デバイスの研究
	トリリオンノード(1兆個の端末ノード)の実現に向けての先導研究～Cyber-Physical Systemを実現する超低消費電力・小型化技術に向けて～
(6)プログラム設定のない研究開発テーマ	
	pn制御有機半導体単結晶太陽電池の開発
	低炭素社会構築に向けたオフグリッドエネルギーハーベストデバイスの開発
	生物・有機合成ハイブリッド微生物による100%グリーンジェット燃料生産技術の開発
	再生可能エネルギー大量導入時代の系統安定化対応先進ガスタービン発電設備の研究開発
	革新的な高熱効率を有する自発予圧縮機構付き回転デトネーションエンジンの研究開発
	吸熱的低温改質反応による革新的中低温排熱利用技術の開発
	未利用廃熱回収を可能とする温度差を必要としない革新的発電材料の研究開発
	超高温領域未利用エネルギー貯蔵技術の研究開発
	フェムトリアクター化学プロセスの研究開発
	革新的機能性絶縁材料の先導研究
	ナノディフェクト・マネジメントの基盤技術の研究開発
	高品質/高均質薄膜を実現する非真空成膜プロセスの研究開発
	究極の省エネを実現する「完全自動化」自動車に不可欠な革新認識システムの研究開発
	制御高度化により自動車等を省エネルギー化する低レイテンシコンピューティングの研究
	可変バリア機能の発現に基づく革新的エネルギー制御材料基盤技術開発
	封止が不要な酸素・水分に強い有機EL材料の研究開発
	低コストプロセスによる超省電力平面発光デバイスの開発
	無冷却高圧タービン動翼を実現する最先端超耐熱材料の研究開発
	エネルギー効率の飛躍的向上のための高性能超高純度鉄基耐熱合金等の研究開発
	鉄鋼部品の設計・製造・利用を革新する高硬度-高強度-高靱性過共析鋼の研究開発

4. NEDOの機能強化 ③プロジェクト・マネジメント力の強化

【中間とりまとめのポイント】

NEDOにおいて、グローバルな視点で技術戦略を継続的に策定・改定していくとともに、有力技術の選定や資金配分等について、最適な選択をできる裁量と権限をプロジェクト・マネージャー(PM)に与え、研究開発プロジェクトを柔軟かつ機動的に運営できる体制を整える。

【平成26年度における具体的な取組】

NEDOにおいて以下のような**DARPA型の研究開発マネジメント**を実施すべく、今年度中に、NEDOの中期目標及び中期計画の変更を行う。

技術戦略の策定

- 技術戦略研究センターにおいて、政府及び公的シンクタンク等他機関とも連携し、技術戦略及びこれを基盤としたプロジェクト構想を策定。また、技術分野毎の有識者(フェロー)を採用する等、体制・機能を強化。

PMの選定

- 産学官及びNEDOから、高い技術的知見、産学官との幅広いネットワーク、コミュニケーション能力、リーダーシップの資質と十分な経験を有する人材をPMに選定し、必要な裁量と権限を付与。

基本計画の策定

- PMは、技術戦略及びプロジェクト構想を踏まえ、達成目標を明確にした基本計画を策定。必要に応じて、方法論募集、ワークショップ、先導調査、先導研究を実施。

実施体制の構築

- PMは、公募を行い、外部検討委員会の意見を踏まえつつ、応募者の中から実施体制を構築。

プロジェクトの実施

- PMは、ステージゲート方式やアワード方式を活用しつつ、プロジェクト全体の進捗を把握・管理し、資金配分の見直しや実施体制の変更を行う。また、実施者間の知的財産権の調整や標準化を主導。

※ステージゲート方式： 研究開発段階ごとに技術の絞り込みや実施者の見直しを行う。

※アワード方式： 挑戦的な研究開発課題に対して優れた成果を上げた案件に対して懸賞金を支払う。

【今後の方向等】

NEDOにおいて、平成27年度以降開始する非連続なイノベーション創出を目的とした特にリスクの高いプロジェクトから上記プロジェクト・マネジメントを導入する。

4. NEDOの機能強化 ④中堅・中小企業等への支援強化

【中間とりまとめのポイント】

イノベーションの担い手として重要な技術集約型の中堅・中小・ベンチャー企業の育成・支援に意識的に取り組む観点から、NEDOの事業の新規採択について、中堅・中小・ベンチャー企業の参画・支援割合に目標値を設定する。

【平成26年度における具体的な取組】

中間とりまとめに明示された方向に即し、今年度中にNEDOの中期目標及び中期計画を変更し、[NE DOの新規採択に占める中堅・中小・ベンチャー企業の参画・支援割合の数値目標を中期目標に明記](#)するとともに、中期計画に具体的な取組を記載。

〈新中期目標〉

新規採択額に占める中堅・中小・ベンチャー企業の採択割合を20%以上とし、その達成状況を評価・公表。

〈新中期計画〉

目標達成に向け、以下の取組を推進。

・中堅・中小・ベンチャー企業への各種事業の周知
・応募に関する個別相談
等の積極的な実施

必要に応じ、中堅・中小・ベンチャー企業向けの[応募枠の設定](#)

※中堅企業：従業員1,000人未満又は売上1,000億円未満の企業であって中小企業を除く。

【今後の方向等】

変更後の中期目標及び中期計画を踏まえ、NEDOにおいて、上記取組を具体化し、中堅・中小・ベンチャー企業への支援強化に取り組む。

5. オープンイノベーションの推進

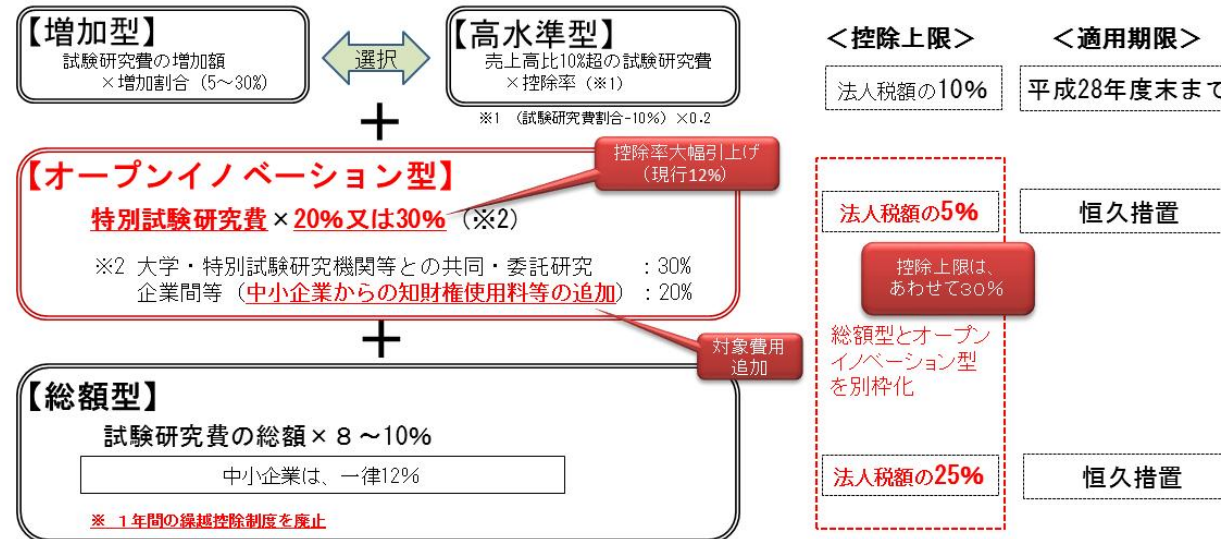
①研究開発税制におけるオープンイノベーション支援の強化

【中間とりまとめのポイント】

企業の研究開発全般を促進するための税制措置に加え、大学・公的研究機関あるいはベンチャー企業等の技術の活用等を促進するための施策の検討が必要。

【平成26年度における具体的な取組】

平成27年度税制改正において、研究開発税制全体の控除上限30%の維持と恒久措置化を行った上で、企業のオープンイノベーション（外部の技術・知識を活用した研究開発）を促進し、企業（大・中堅・中小・ベンチャー企業）・橋渡し研究機関・大学等が各々の機能を発揮しつつ有機的に連携するイノベーション・ナショナルシステムの強化を図るため、控除率を大幅に引き上げるとともに中小企業の知的財産権の使用料等を対象費用に追加するなど、オープンイノベーション型を抜本的に拡充。



【今後の方向等】

本税制について、ガイドラインの改訂、PR資料の作成、周知活動の実施等を通じ、活用を促す。

5. オープンイノベーションの推進

②オープンイノベーション協議会の発足

【中間とりまとめのポイント】

企業の意識を高め、企業行動を変革していく観点から、大学・公的研究機関あるいはベンチャー企業等の技術の活用、企業間の共同研究等を促進するための施策の検討等、オープンイノベーションの促進が必要。

【平成26年度における具体的な取組】

民間事業者の「オープンイノベーション」の取組みを推進し、我が国産業のイノベーションの創出及び競争力の強化に寄与するため、民間事業者を主体として構成される「オープンイノベーション協議会」を平成27年2月12日に設立。

○設立趣旨

オープンイノベーションの推進事例の共有や啓発普及活動、政策提言などを実施するため、民間事業者が主体となった協議会を設立。

○具体的活動内容

- ①会員間におけるオープンイノベーションの推進事例の共有
- ②海外のオープンイノベーション動向の把握
- ③会員企業以外への啓蒙普及活動
- ④オープンイノベーション白書の作成(実態の定期的把握、課題分析、政策提言)
- ⑤大学・研究機関等との交流の促進

○役員等

会長:野路國夫 コマツ代表取締役会長

幹事:オープンイノベーションに積極的な企業のトップ・役員(計16社)が就任。(日立、三菱電機、東芝、トヨタ、富士フィルム、東レ、LIXIL等の役員クラス、中堅・中小ベンチャー(GNT企業等)のトップ)

会員:218の企業・機関(平成27年2月9日時点)。

(民間企業176、地方公共団体2、独法・公設試6、大学26、その他(財団法人、技組等)8)

事務局:NEDO

【今後の方向等】

平成27年度以降、上記に記載した具体的な活動を実施していく。

5. オープンイノベーションの推進

③中堅・中小企業の橋渡し研究支援制度の創設

【中間とりまとめのポイント】

経営資源に限りがある中堅・中小・ベンチャー企業にとっては外部の技術・知見等の活用が非常に重要であり、公的研究機関や大学等との共同研究を実施する際の支援策について検討が必要。

【平成26年度における具体的な取組】

技術シーズを事業化に結びつける橋渡し機能を有する機関と中堅・中小企業等との共同研究を促進するため、「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」として、平成26年度補正予算に14.2億円計上。

○補助率

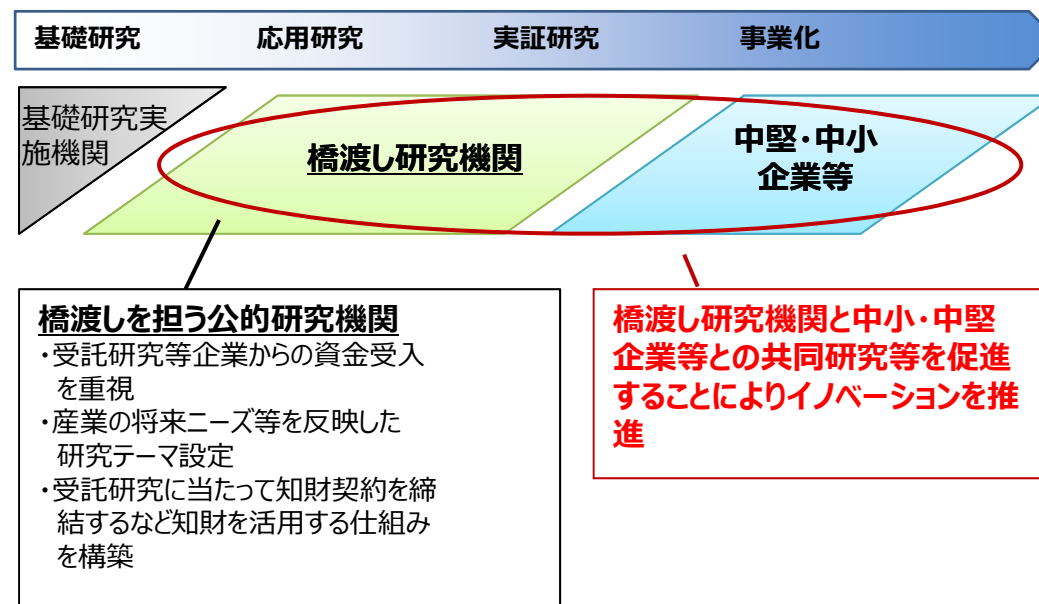
2／3以下

○補助額

1億円以内

○補助対象

中小企業(資本金3億円以下)又は中堅企業(売上高1000億円未満又は従業員数1000人未満)と橋渡し研究機関の共同研究等



【今後の方向等】

橋渡しの機能の強化に向けた計画的な取組を行う橋渡し研究機関と共同研究を実施する中堅・中小企業に対し、助成を行う。

6. 研究人材の育成・流動化・活性化

（「クロスアポイントメント制度の基本的枠組みと留意点」の取りまとめ）

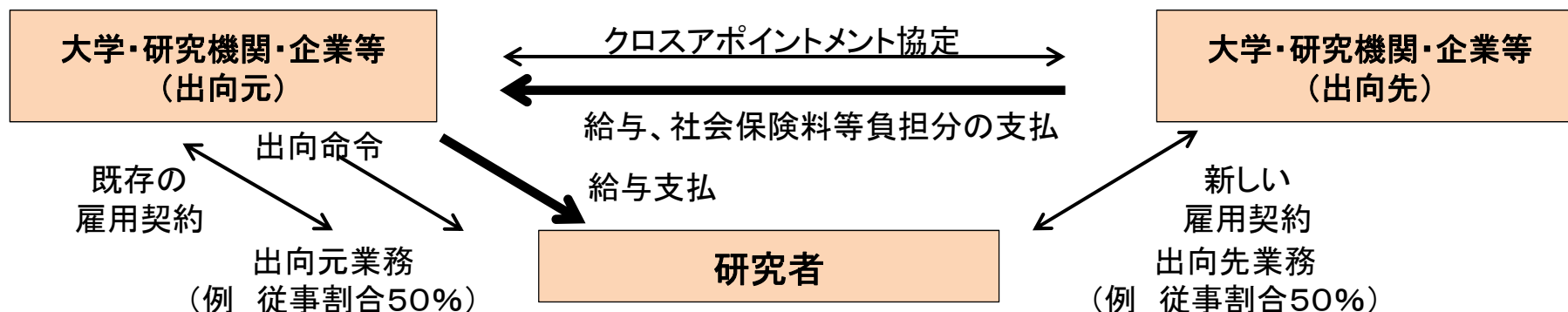
【中間とりまとめのポイント】

産総研と大学との連携強化や、世界トップクラスの研究者など卓越した人材の複数機関での活躍を図るため、大学、公的研究機関や企業間におけるクロスアポイントメント制度の普及が重要。その実現のためには、医療保険・年金や退職金等の扱いを整理することが必要。

【平成26年度における具体的な取組】

厚労省及び財務省等の制度官庁との協議を経て、経済産業省と文部科学省が共同で、研究者が、医療保険・年金や退職金等の面で不利益を被ることなく、複数の機関に雇用され、それぞれの機関における役割に応じて研究・開発及び教育に従事することを可能とするための具体的方法を「クロスアポイントメント制度の基本的枠組と留意点」としてとりまとめ、公表（平成26年12月26日）。

経済産業省から所管研究開発法人・産業界等に、文部科学省から国立大学法人等に対し通知し本件を周知。



【今後の方向等】

本制度の具体的な活用を推進する。

7. 研究開発型ベンチャー企業への支援強化

【中間とりまとめのポイント】

- ・NEDOに構築中の技術面・事業面でのベンチャー企業等への支援体制(研究開発型新事業創出支援プラットフォーム)の積極的活用によるオープンイノベーションの促進が必要。
- ・NEDOが中核となって、事業面ではベンチャーキャピタル(VC)等と連携しつつシームレスな支援体制を構築・強化し、技術課題解決やグローバルな外部技術の導入への支援、市場ニーズを踏まえた事業化計画等への助言、出資・融資等の支援等を実施することが重要。

【平成26年度における具体的な取組】

1. NEDOに、技術シーズの事業化を総合的に支援する「研究開発型新事業創出支援プラットフォーム」を構築。これを活用し、以下の事業を実施。

①実用化開発支援

事業化支援人材の支援・助言の下、研究開発型ベンチャー企業への技術シーズの事業化活動支援や、実用化開発への補助。

予算額:102億円(25年度補正)

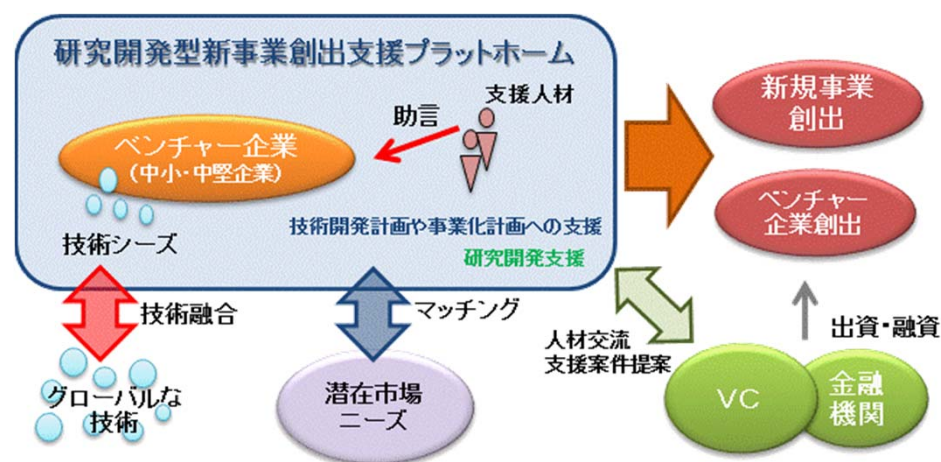
支援件数:127件

②起業家候補人材の育成支援

研究開発型ベンチャーの起業を目指す起業家候補を事業化支援人材の下で育成。

予算額:5.8億円(26年度)

支援件数:14件



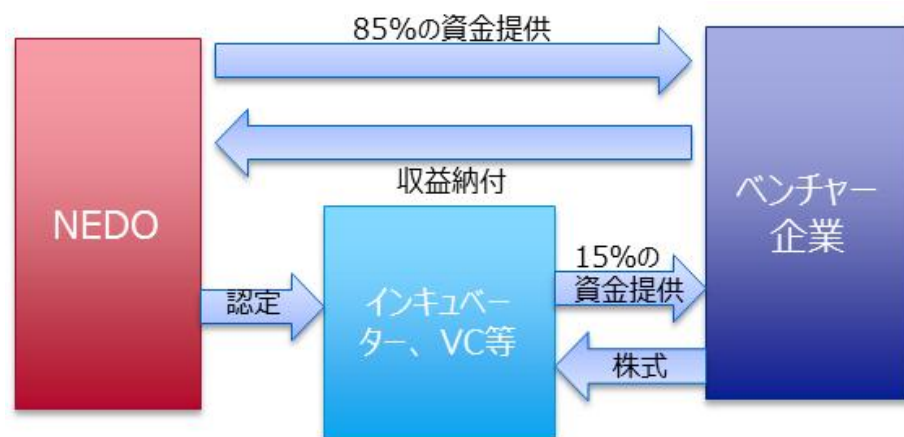
7. 研究開発型ベンチャー企業への支援強化

【平成26年度における具体的な取組】

③研究開発型ベンチャー支援事業

NEDOが認定した国内外のVC等より出資を受ける研究開発型ベンチャーに対して、NEDOが市場調査、事業プラン作成、実用化開発費、試作品製作、人件費等の経費を助成。

予算額:17.5億円(26年度補正)



【事業スキーム】

- ① 創業期の研究開発型ベンチャーを支援する国内外のVC、シード・アクセラレーター等を公募、認定。
- ② ①で認定したVC等より出資を受けるベンチャー企業の中から選定された企業に対し、下記の支援を実施。
 - ・事業化に係る費用への助成。(助成上限:7,000万円、事業費全体の85%)
 - ・専門家による助言
 - ・提携先や投資家等とのマッチング

【今後の方向等】

- ・技術開発支援事業について、実用化の進捗状況に関するフォローアップを実施していくとともに、起業家への支援事業についても、適切な時期に評価を実施。
- ・VC等に対し、海外も含め公募の周知活動を実施し、公募・認定を行う。また、認定されたVC等から出資を受けるベンチャー企業に対し助成事業の公募・選定を行う。

8. 地域イノベーションの推進 (産総研・公設試一体となった支援体制の構築)

【中間とりまとめのポイント】

全国の公設試と産総研との連携を一層強化し、産総研が有する高度な技術・設備や他の機関とのネットワークを活かし、公設試や地方大学では解決できない課題の解決策を提供していくべき。

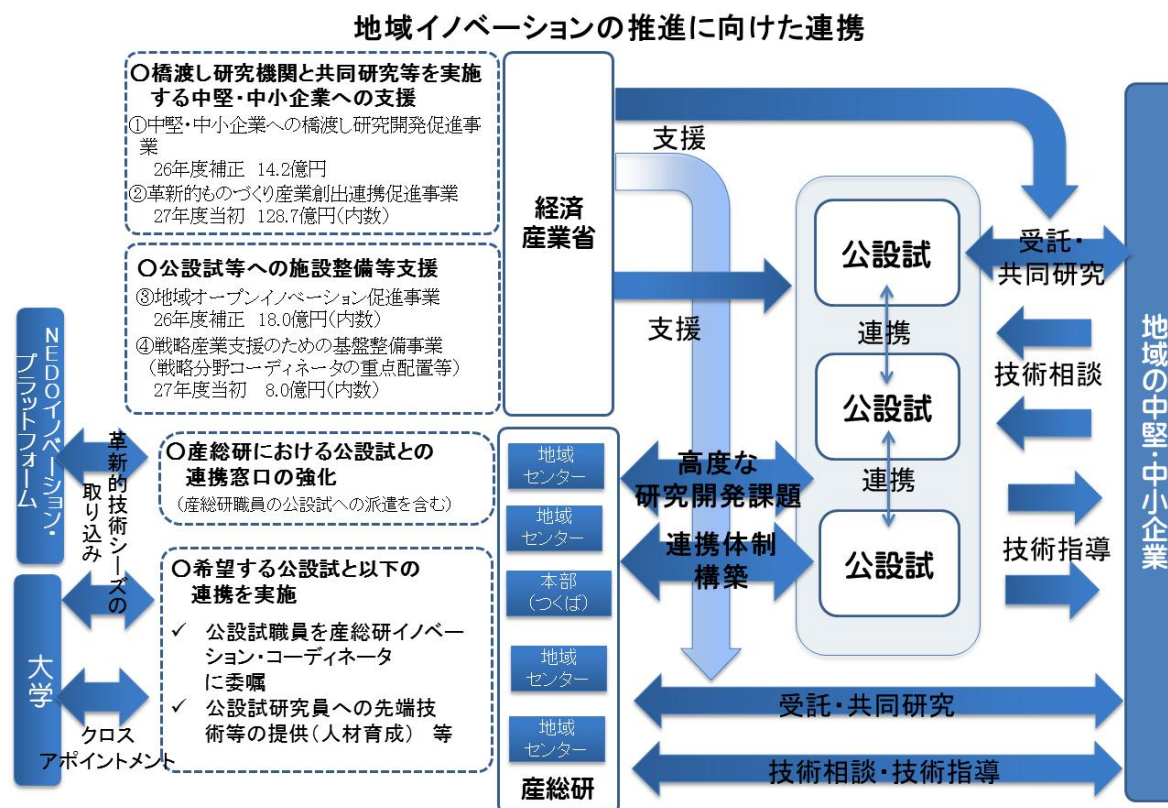
公設試では解決できない中堅・中小・ベンチャー企業の技術的課題について、産総研の地域センターが対応し、さらに、当該地域センターでも解決できない課題については、産総研のつくばセンターや全国の地域センターのネットワークにより、オール産総研の人材、技術、設備等を活かして対応すべき。

【平成26年度における具体的な取組】

平成27年度から開始される産総研の新中長期目標(平成27年度～31年度)に、産総研と公設試の連携強化による全国レベルでの「橋渡し」強化を明記。

また、公設試の職員をイノベーション・コーディネーターとして産総研に招聘し、技術マーケティング情報を共有するとともに、連携して技術支援を実施。

併せて、平成26年度補正及び平成27年度予算において、地域の企業による産総研・公設試等橋渡し研究機関との共同研究に対する支援措置等を実施。



地域の部品メーカーのためのランダム・ピッキング・ロボットシステムの共同開発（H25～）

目標：24時間365日無人稼働生産ラインの実現

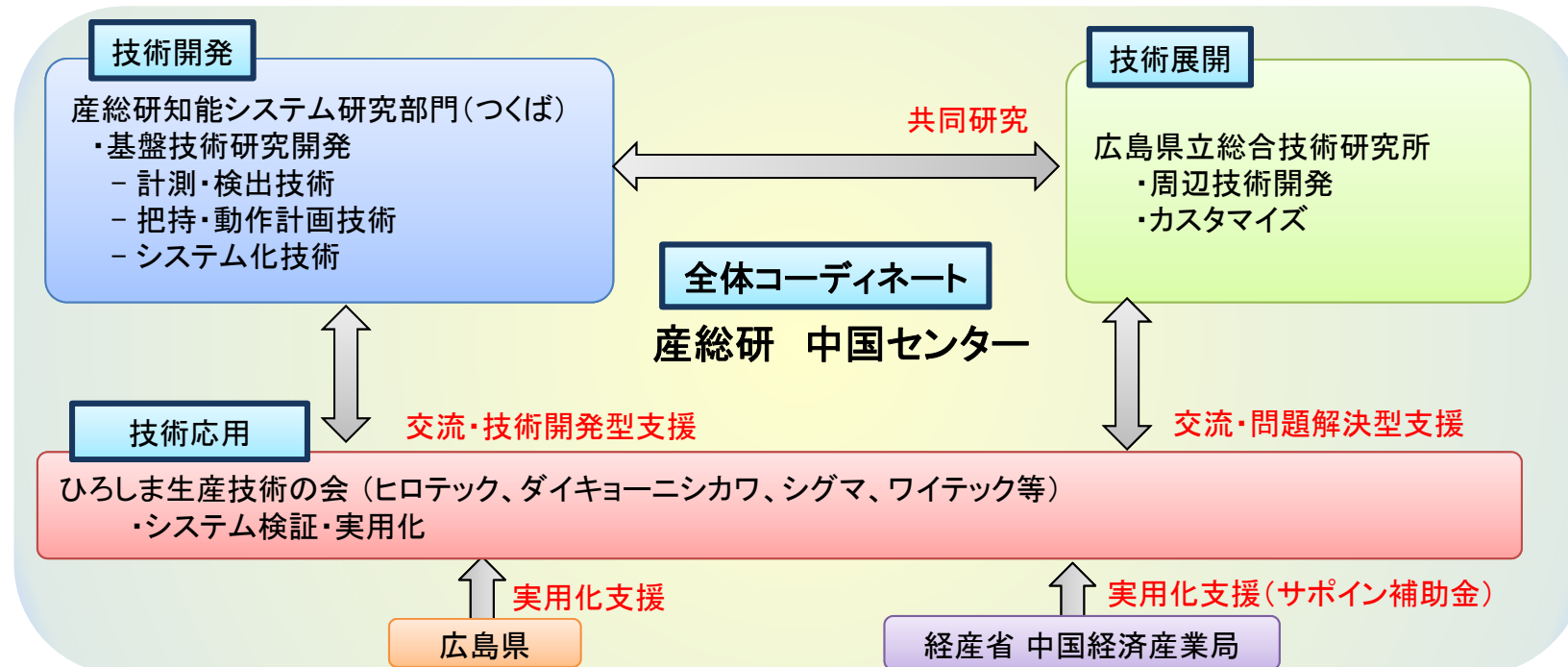
課題：人手に頼っている部品のピッキングの自動化

- ・ひろしま生産技術の会（広島県内の自動車部品メーカー：ヒロテックほか11社）において、生産性の大幅向上に向けて、「24時間365日無人稼働の生産ライン」を実現したいというニーズが存在。
- ・しかしながら、現状では、種々の部品をピッキングする工程は人手に頼らざるを得ず、大きな課題。

上記地域の企業ニーズに対し、産総研、公設試等が連携して以下の役割分担で課題解決に向け取組を開始

【全体コーディネート】産総研中国センター 【要素技術開発】産総研知能システム研究部門（つくば）

【周辺技術開発、カスタマイズ】広島県立総合技術研究所 【実装】地元企業 【実用化支援】県、経産局



9. 「委託研究開発における知的財産マネジメントに関する運用ガイドライン」の策定

【中間とりまとめのポイント】

日本版バイ・ドール規定の運用を含め、個々の研究開発プロジェクトの目的や態様に応じて知的財産権の帰属や第三者への実施許諾等の取扱いについての指針となるガイドライン等を策定。

【平成26年度における具体的な取組】

調査事業の実施

- アンケート調査により、
 - ・研究開発成果を上市するまでの期間
 - ・知財の放棄を判断する時期等の情報を把握。
- 企業等へのヒアリングにより、知財マネジメントの実態や課題等を把握。
- 産学や法曹界の有識者で構成する委員会（座長：渡部俊也東大教授）を設置し、ガイドラインに係る意見を聴取・検討。

知財マネジメントガイドラインの策定について検討

- 委託側は、原則プロジェクト毎に明確な知財方針を公募時に提示し、参加者間における知財関連のコンセンサス形成を円滑化。
- プロジェクト開始前から終了後に至る知財関連の業務手順を提示。
- 知財方針提示など上記取組のベースとなる考え方、留意事項として、以下の内容等を整理。
 - 成果の事業化の重要性や海外における権利化を原則とするなどの基本的考え方
 - 成果を事業化に結びつけるため、想定されるパターン毎に、参考となる知財の柔軟な帰属のあり方や活用方策の提示
 - 日本版バイ・ドール制度に基づき「活用されていない」とみなされる「相当期間」の目安
 - プロジェクト参加者が保有済みの知財を融通し合うことの必要性と、想定されるクレームに即した対応策
- 知財方針・知財合意書の作成例を用意し、迅速な業務遂行を支援。

【今後の方向等】

年度内に策定・公表することとし、一定の周知期間を経て27年度第2四半期からの適用を目指す。