

行政減量・効率化有識者会議 ご説明資料

(独立行政法人 産業技術総合研究所)

平成21年5月18日

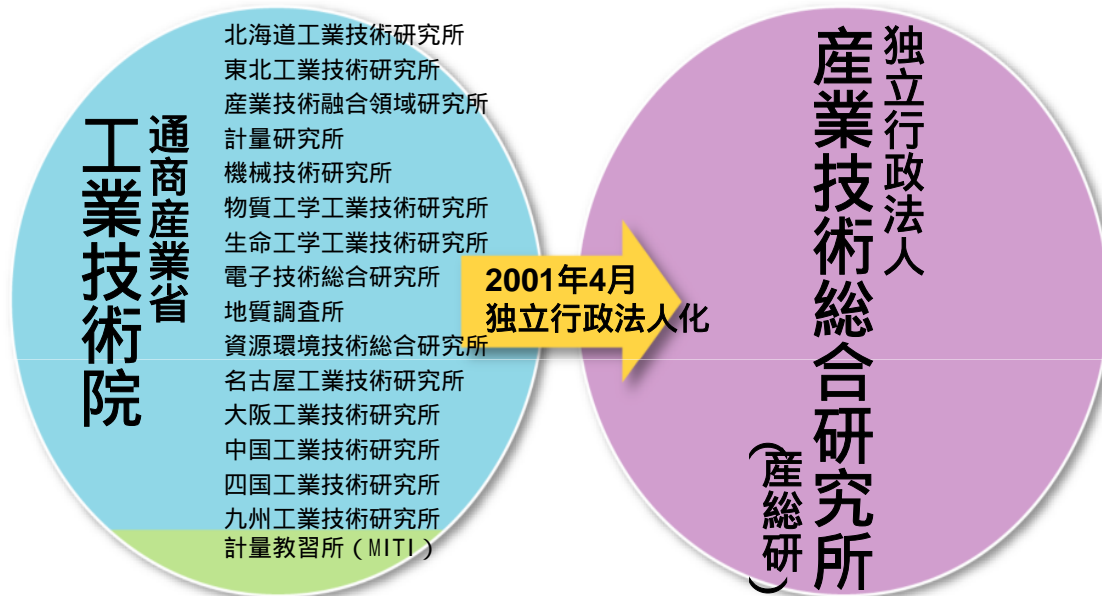
経済産業省

目次

1. 産業技術総合研究所(産総研)について	…	2
2. 独立行政法人整理合理化計画の各項目の進捗状況	…	3
(1) 事務及び事業の見直し	…	3
(2) 組織の見直し	…	5
(3) 運営の効率化及び自律化	…	6
3. 最近の産業技術に関する一連の動きへの対応	…	8
(1) 技術研究組合法改正を踏まえた対応	…	8
(2) 産業技術力強化法改正を踏まえた対応	…	8
(3) 産業活力の再生及び産業活動の革新に関する特別措置法改正を踏まえた対応	…	9
(4) 現在の経済情勢・補正予算等の情勢で、経済産業省として産業技術総合研究所 に実施させる予定の事業	…	10

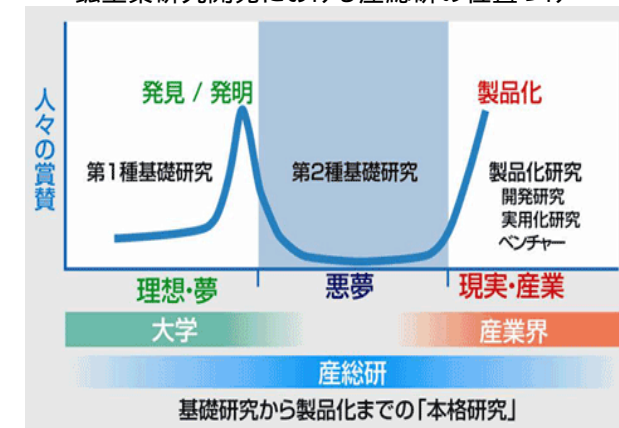
1. 産業技術総合研究所の沿革及び主な業務

・平成13年4月、工業技術院の研究所等を統合し、独立行政法人産業技術総合研究所として発足



収入総額	994.0億円(平成19年度)
運営費交付金	656.8億円
施設整備費補助金	67.0億円
自己収入	270.2億円
常勤職員数	3103名(20年4月1日現在)
研究職員数	2408名
事務職員数	695名
研究ユニット数	48(21年4月1日現在)
研究センター	23
研究部門	22
研究ラボ	2

鉱工業研究開発における産総研の位置づけ






産総研の業務:

- ・鉱工業研究開発の推進と研究成果の普及促進
- ・知的基盤の整備(地質調査、計量標準の設定等)
- ・産業技術政策の地域展開
- ・人材育成

産総研研究の出口(アウトプット)

- ・健康長寿の達成と質の高い生活の実現
- ・知的で安全・安心な生活の実現
- ・産業競争力向上と環境負荷低減の実現
- ・環境・エネルギー問題の克服
- ・産業基盤の構築

2. 独立行政法人整理合理化計画の各項目の進捗状況

- (1) 事務及び事業の見直し  整理合理化計画の内容  整理合理化計画に対する進捗状況  補足

【使命(ミッション)の明確化】

科学技術政策において産業技術総合研究所に担わせるべきものを明らかにすることにより、産業技術総合研究所として必要な研究に重点化する。その際、他の研究開発型の独立行政法人、大学及び民間との相違・役割分担等の明確化を図る。

・産総研の目的:

鉦工業の科学技術に関する研究及び開発等の業務を総合的に行うことにより、産業技術の向上及びその成果の普及等を行うこと。

・研究対象:

産総研の基本理念の下、成果の出口を明確にしたものに特化。

・他機関との役割分担:

大学で行う基礎的な研究シーズを産業界で行う製品化に繋ぐ「第2種基礎研究」に重点。

・中期計画を遂行するための具体的な戦略(「研究戦略」)を策定。ポートフォリオ分析等をもとに、研究の必要性や優先順位を毎年見直し。

・「研究戦略」の見直しとともに、研究ユニットの廃止・新設等を実施。

・来年度からの3期中期目標の策定においても、産総研のミッションが一層明確化されるよう努める。

【国民の広汎な意見の反映】

科学技術と一般社会を繋ぐサイエンスカフェや出前講座等の対話型活動の強化を行い、国民の広範な意見を研究活動に取り入れる。

- ・産総研研究者と一般国民とが直接対等に対話する「サイエンスカフェ」を、20年度には6回開催。
- ・小中高校生から一般市民を対象とした「出前講座」「実験教室」を、20年度には23回開催(19年度:6回)。
- ・昨年10月20日、21日には初の試みである「産総研オープンラボ」を開催。
つくばにある約250の研究室等を公開。企業の研究者・技術者など延べ3500名を超える方々に研究の現場を見ていただき、意見交換。

<産総研サイエンスカフェ>



2009年3月6日
第14回

<実験教室>



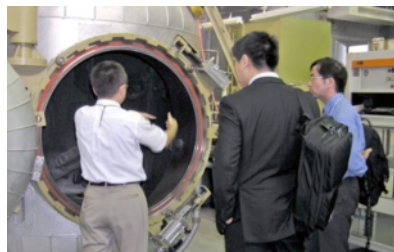
2008年7月23日
於:つくば市立竹園東小学校

<オープンラボの様子>

微粒子粒径計測・高精度光散乱測定装置



雰囲気制御プラズマ容射装置



クリーンルームツアー



【中小企業人材育成事業】
平成19年度限りで廃止する。

・整理合理化計画の通り、平成19年度限りで廃止。

(2) 組織の見直し

【支部・事業所等の見直し】
秋葉原サイトについて、同サイトで現在実施している関連プロジェクトが終了した際、廃止することを原則とし、第2期中期計画が終了する平成21年度末までに事業の見直しを行う。

・整理合理化計画に従い、秋葉原サイトの見直しを進める。

(3) 運営の効率化及び自律化

【保有資産の見直し】

関西センター大阪扇町サイトは平成20年度、中国センターは平成21年度、直方サイトは平成19年度に売却の方向で検討する。

- ・ < 関西センター大阪扇町サイト > 移転先新施設の完成予定が建築基準法の改正の影響等で大幅に遅れ、本年度に売却することで現在入札準備中。
- ・ < 中国センター > 平成20年度に前倒しして売却済み。
- ・ < 直方サイト > 売却に当たっての地元調整が長引いたこと(中期計画を平成20年度と変更)、及び昨年度の入札不調により、本年度の売却に向け入札準備中。

【自己収入の増大】

受託事業や資金提供型共同研究の積極的な獲得、IPインテグレーション等の特許実施料を拡大させる取組により自己収入を増大させる。

- ・ 企業向けのPRを進めた結果、民間からの共同研究等による収入は、20年度は19年度実績(約28億円)から増加する見込み。
- ・ また、IPインテグレーション等の取り組みにより、20年度の特許実施料収入は19年度実績(約4.5億円)から大幅に増加する見込み。

IPインテグレーション: 単独特許だけでは市場に結びつきにくいいため、複数の分野に存在する複数の知的財産を統合し、追加研究による補強を行うことにより、製品イメージを明確にして市場化を目指す事業。

【業務運営体制の整備】

危険物病原体等の管理を適切に実施するため、コンプライアンスを徹底させるための体制整備を実施する。

- ・平成20年4月に、病原体等を含む可能性の有る微生物を取り扱う特許生物寄託センターのセンター長に理事を任命するとともに、センター内に新たに3室を設置し、センターの運営・管理体制を強化。
- ・平成20年7月には、産総研全体の内部統制強化のためコンプライアンス推進本部を設置。

新たに研究テーマデータベースを構築し、研究テーマに関する情報の一元管理の整備を構築する。

研究開発独法にふさわしい管理会計の在り方を検討し、研究所の自律的な運営や効率化等に資する財務会計情報の充実を図る。

- ・研究テーマ毎に産総研内の関連する情報(研究者、特許など)を簡易に管理できるよう、平成19年度から研究テーマデータベースの構築を開始。年内には整備終了予定。
- ・研究開発独法にふさわしい管理会計構築のため、平成19年度から、その在り方の検討に着手。平成21年度内にその運用方針をとりまとめる予定。

3. 最近の産業技術に関する一連の動きへの対応

(1) 技術研究組合法改正を踏まえた対応

- ・我が国の国際競争力の維持・向上の観点から、国内の企業・試験研究独法・大学等の関係者が一つの方向に向かって一体感を持てる形で研究を進めることも重要。
- ・法律改正前、技術研究組合へは試験研究独法や大学が参加できなかったが、法改正(21年4月公布)により、参加可能に。

(2) 産業技術力強化法改正を踏まえた対応

- ・同法改正により、産総研など、産業技術に関する研究開発等を行う独立行政法人を「産業技術研究法人」として、創造的な研究開発及び事業者との連携・成果移転に努めるものとして位置付け。
- ・これら産業技術研究法人が研究成果の移転を行う際には、その対価について、額の低廉化、金銭以外の財産での受領その他を勘案するものとされ、産総研の研究開発の社会還元が加速するものと期待。
- ・さらに、産業技術研究法人とポスドク等の外部研究者との共同研究成果について、特許料等が特例の対象となったことから、産総研と外部研究者との共同研究成果の権利化が促進されるものと期待。

(3) 産業活力の再生及び産業活動の革新に関する特別措置法改正を踏まえた対応

- ・同法の改正(21年4月公布)により、(株)産業革新機構が設置される予定。
- ・(株)産業革新機構は、民間における先端的な技術等を組織の枠を超えて組み合わせた事業化に対して投資を実施予定。
- ・今後、最先端の技術を結集しイノベーションの創出を目指す企業等に対して(株)産業革新機構が投資するようなケースにおいて、産総研の研究開発成果を組み合わせるといことが想定される。
- ・また、(株)産業革新機構が投資対象を選定するに当たり、産総研の研究開発成果の技術評価を参考にする等の連携も考えられる。

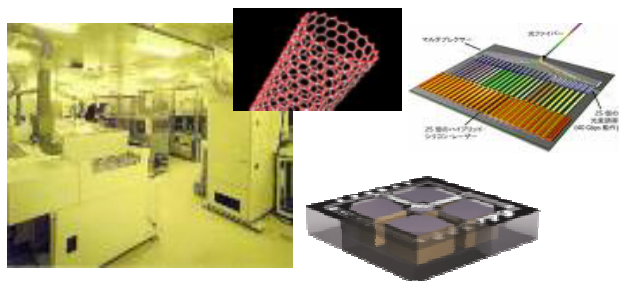
(4) 現在の経済情勢・補正予算等の情勢で、経済産業省として産業技術総合研究所に実施させる予定の事業

先進的研究開発拠点の整備

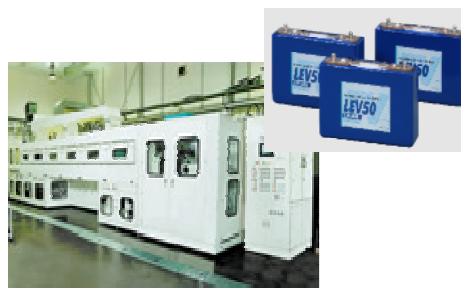
- ・日本が強みを有する素材・デバイス分野に一層の磨きをかけるため、内外の優秀な研究者を集結させたナノテクの研究開発拠点をつくば地区に形成すべく研究施設の重点的整備を実施。
- ・企業等の技術を有機的に結合して蓄電池研究を行う拠点の整備。
- ・太陽電池モジュールの長寿命化のための信頼性評価手法の確立等のための試験設備の整備。
- ・介護者支援、移動支援等のための生活支援ロボットの安全技術開発拠点の整備。

(20年度2次補正、21年度補正案)

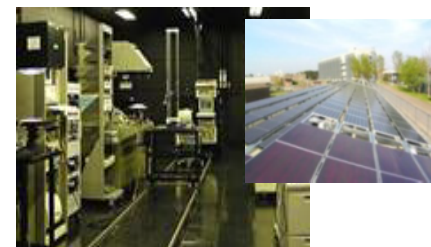
< ナノテク拠点 >



< 蓄電池拠点 >



< 太陽電池拠点 >

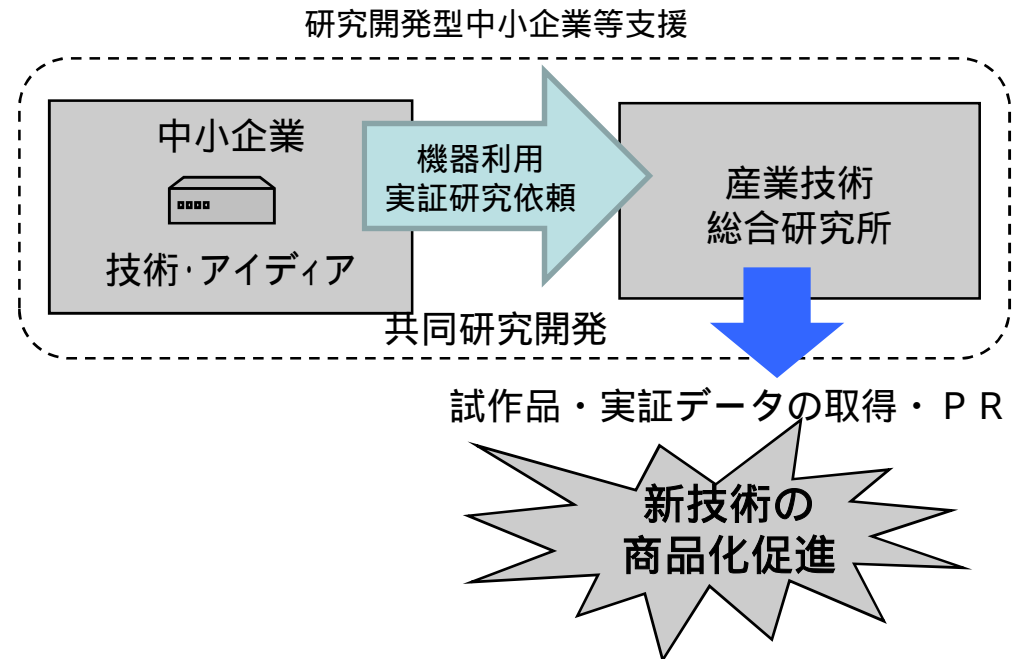
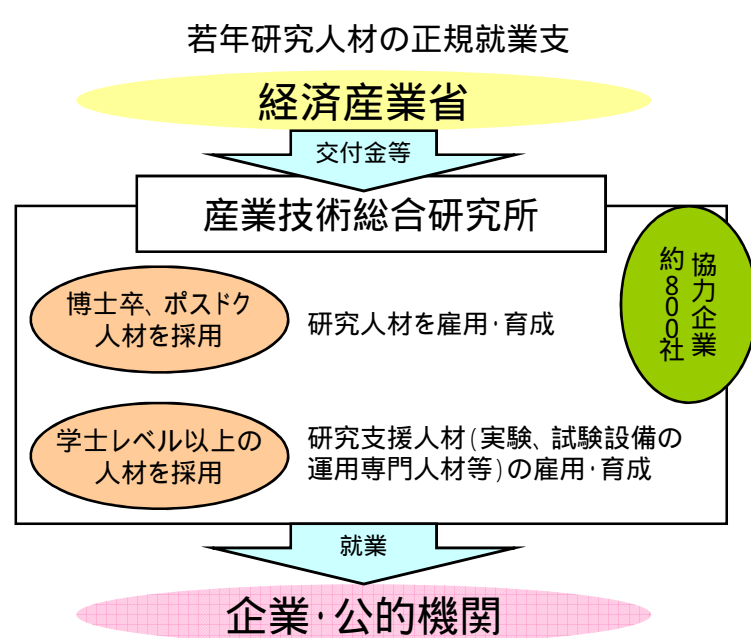


若年研究人材の正規就業支援

- ・ポストク等の若手研究人材や研究支援人材を産総研が雇用し、同研究所の先端インフォメーション人材の育成機能を活用して、これら人材の育成や再教育を行い就業を支援。
(20年度2次補正、21年度補正案)

研究開発型中小企業等支援

- ・中小企業が開発した試作品段階の製品を産総研との共同研究により評価することにより販路開拓。
(20年度2次補正)



(参考資料)

産総研の第2期中期目標期間中の成果

第2期中期目標期間におけるこれまでの主な成果

「鉱工業研究開発の推進と研究成果の普及推進」関係

第2期中期目標期間：平成17年4月～22年3月

ベンチャー起業 支援	目標：第2期終了時まで、第1期と通算して100社以上の起業
	実績：20年度末で98社
論文	目標：年間論文総数で5000報以上
	実績：19年度は4569報
特許	目標：第2期終了時まで、600件以上の実施契約件数
	実績：20年度末時点で767件(目標達成)
論文被引用件数	材料科学分野では、20年12月末までに約3万1千件の被引用があり、世界第4位。 化学分野では、20年12月末までに約7万5千件の被引用があり、世界第19位。

「知的基盤の整備(地質調査、計量標準の設定等)」関係

地質調査	目標：第2期終了時まで、地質図幅を累積で48区画作成
	実績：20年度末で33区画整備
計量標準	目標：第2期終了時まで、140種類の新規標準供給
	実績：20年度末で153種類を供給(目標達成)
その他	
女性研究者採用	目標：第2期終了時まで、研究系全採用者に占める女性の比率を第1期実績(6.9%)から倍増
	実績：20年度末現在で12.9% 394名の新規採用者のうち、女性51名
人材交流	目標：第2期終了時まで、民間企業への出向と役員兼業の件数を合わせて、第1期実績(75名)から倍増
	実績：20年度末時点で223人(目標達成)
	平成20年度には外部(ポスドク・企業・大学及びその他法人)から4366名を受け入れ。

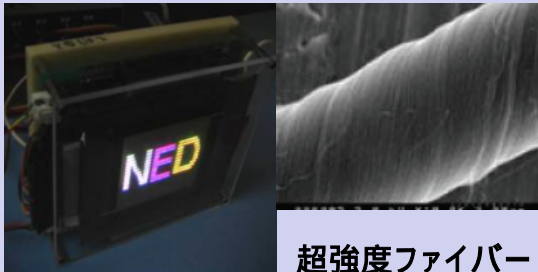
産総研が誇る研究成果の例

カーボンナノチューブの実用化技術の開発

・飯島澄男氏によって発見されたカーボンナノチューブは、低消費電力で高輝度なディスプレイ、超強度ファイバー等幅広い分野での用途が期待
・これまでは大量合成が出来なかったという欠点あり

産総研において、これまでと比べ生産速度約3000倍、長さ約500倍のカーボンナノチューブを作る技術を開発

カーボンナノチューブ製品



ディスプレイ

超強度ファイバー

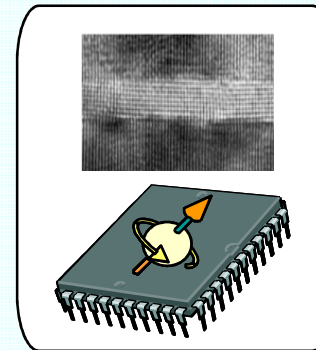
受賞歴

・第18回つくば奨励賞 (20年10月)
・第19回文部科学大臣表彰(19年4月)
・ナテクフェア2005素材部門賞(17年2月) 等

スピントロニクス素子

現在のメモリ技術の欠点は
・DRAMは、応答速度が速く長寿命だが電気を切ると情報が消去
・フラッシュメモリは、電気を切っても情報を保つが、データ読み出しのときに書き直しが必要なため動作速度が遅い点

産総研において、次世代HDD用磁気ヘッドや現在のフラッシュメモリに比べ動作が圧倒的に速く、待機時でも電気を使わないスピントロニクス(電子の自転が磁気に反応することを利用する電子技術)を利用したメモリを開発



受賞歴

・2007年度朝日賞 (20年1月)
・第21回日本IBM科学賞 (19年11月)
・丸文学術賞 (18年3月) 等

新材料MgOによる磁気ヘッド、不揮発性メモリ(スピンRAM)

第2期研究戦略

有限な資源を以て産総研に対する多様な期待に応えることを目的として、以下のような観点から、「産総研第2期研究戦略」を平成17年4月に策定。以降、毎年更新。

産総研内の意識の統一

理念、ミッション、将来像、社会的役割などの明示と価値観の共有
体系的、組織的な研究の強化、推進

戦略的課題設定プロセスを採用、本格研究概念の実践強化
研究ミッションの明確化

研究課題とミッションとの対応の明示
研究成果を産業化する取り組みの強化

イノベーションハブ機能を新たなミッションとして設定・明示



研究戦略の内容

総合化戦略

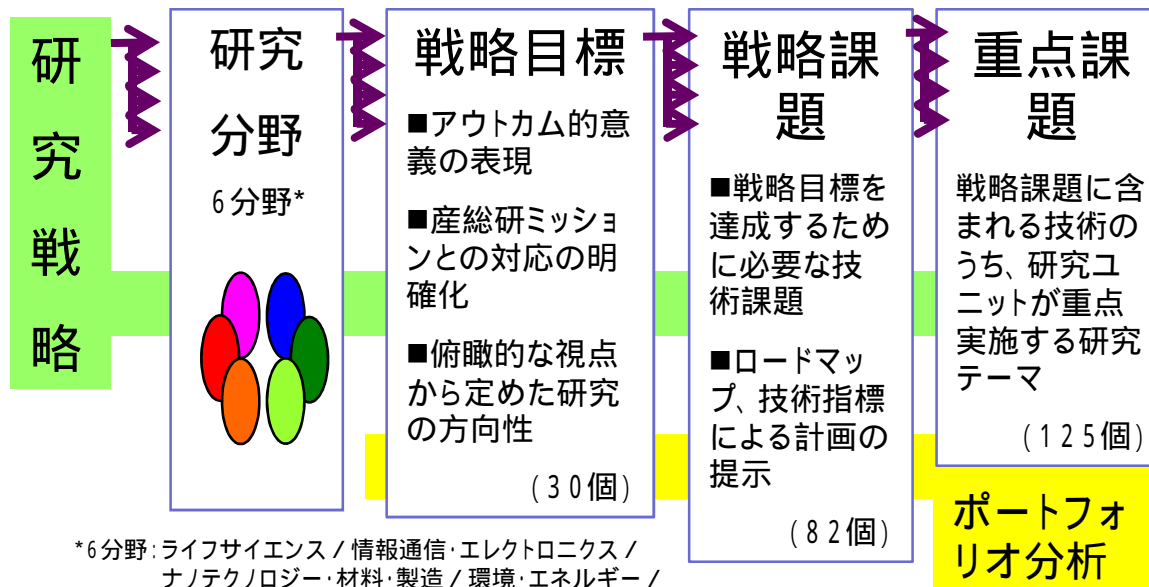
社会的・政策的に重要で、産総研がその総合力を発揮することが必要な研究課題に対する戦略

分野別研究戦略

産業技術分野(6分野)ごとの研究成果を最大化する方策を、ポートフォリオ分析等をもとに作成

イノベーションハブ戦略

研究成果を社会に還元し、我が国の技術革新を先導する方策



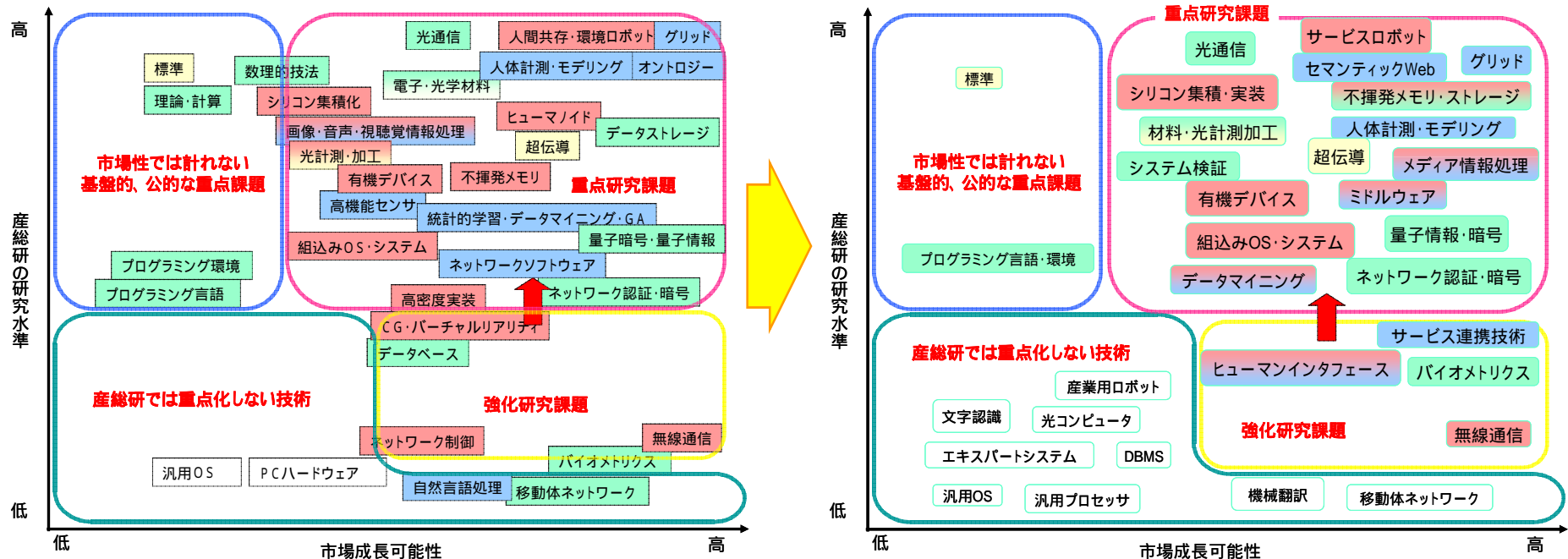
*6分野: ライフサイエンス / 情報通信・エレクトロニクス / ナノテクノロジー・材料・製造 / 環境・エネルギー / 地質 / 標準・計測

ポートフォリオ分析(例:情報通信・エレクトロニクス分野)

産総研では、横軸に市場成長可能性を、縦軸に産総研の研究水準をとるポートフォリオ分析を行い、産総研の研究課題を選定。
 さらに「重点研究課題」とされたもののうち、H20はH19よりも選択と集中を進めた上で研究の将来的価値と産総研の実力を勘案し、例えば情報通信・エレクトロニクス分野については、光通信、シリコン集積・実装、グリッド、不揮発メモリ・ストレージ等に重点化。

H19ポートフォリオ(研究戦略H19年度版に掲載)

H20ポートフォリオ(研究戦略H20年度版に掲載)



- 戦略目標(1)「知的活動の飛躍的向上を実現する情報サービスの実現」
- 戦略目標(2)「ロボットと情報家電をコアとした生活創造型サービスの創出」
- 戦略目標(3)「信頼性の高い情報基盤技術の開発による安全・安心な生活の実現」
- 戦略目標(4)「次世代情報産業を創出するためのフロンティア技術の開発」

総合化戦略による研究開発例

< バイオマス利用システム >

バイオマス利用システムの実現のためには、多岐に渡る分野の技術の統合化が必要
そのため、液体燃料製造、高付加価値製品の開発、LCA評価、燃料の規格・標準化等を、各分野の技術を統合し推進

