10 原子力の行政・制度・政策
10-04 原子力行政機構
10-04-06 経済産業省
10-04-06-03 産業技術総合研究所

＜概要＞

（独）産業技術総合研究所（産総研）の歴史は1882年に農商務省に設立された地質調査所までさかのぼる。その後、農商務省は商工省に再編され、1949年には商工省を母体に通商産業省が設立され、1952年に工業技術院が置かれた。2001年、中央省庁の再編により通商産業省は経済産業省に再編成され、この際に工業技術院傘下の15研究所と計量教習所は統合・再編され、産総研が設置された。産総研の目的は、経済及び産業の発展のため鉱物資源及びエネルギーの安定的・効率的な供給の確保を図り、鉱工業の科学技術に関する研究及び開発を総合的に進め、産業技術の向上及びその成果の普及を図ることである。職員数は約5,000名、そのほか企業、大学等から約4,700名の研究員を受け入れている。研究・開発は現代科学技術を網羅する多様な6分野、（a）環境・エネルギー、（b）ライフサイエンス、（c）情報通信・エレクトロニクス、（d）ナノテクノロジー・材料・製造、（e）計測・計量標準及び（f）地質に整理されている。2001年の設立から、中期目標が定められ、第3期（平成22～26年度）中期目標の研究・開発は、（イ）環境・エネルギー技術をさらに発展させるグリーン・イノベーション推進戦略、（ロ）質の高い医療等の課題に対応するライフ・イノベーション推進戦略、（ハ）産業競争力の維持・発展を目指す先端的技術開発の推進戦略、及び（ニ）産業活動と基盤強化のための知的基盤の整備・推進戦略に整理されている。

＜更新年月＞

2013年10月

＜本文＞

経済産業省が所管する（独）産業技術総合研究所（National Institute of Advanced Industrial Science and Technology）の設立の経緯、体制、研究開発等について述べる。

１．設立の経緯、法令、目的及び業務

（1）歴史的背景

（独）産業技術総合研究所（以下、「産総研」という）の歴史は1882年に農商務省に設立された地質調査所までさかのぼる。その後、農商務省は商工省に再編され、1949年には商工省を母体に通商産業省が設立され、1952年に工業技術院が置かれた。2001年（平成13年）、中央省庁の再編により通商産業省は経済産業省に再編成された。この際に通商産業省の工業技術院傘下の15研究所と計量教習所も統合・再編され、産総研が設置された。

（2）関連する法令など

1）「産業技術総合研究所法（産総研法）」、平成11年12月22日、法律第203号
研究所の目的（3条）、資本金（6条）、役員と職員（7-10条）、業務内容（11条）等に関して定めている。

2）「独立行政法人通則法」、平成11年7月16日、法律第103号
独立行政法人の定義と業務の特徴（2条）、業務と運営の自主性と透明性（3条）、設立の手続など（13-17条）、中期目標、中期計画及び年度計画の設定と事業報告（29-35条）、財務及び会計（36-50条）等について定めている。

3）「産業技術力強化法」、平成12年4月19日、法律第44号
産業技術力強化・発展と技術経営力の強化（2条）、基本理念（3条）、国の責務（4条）等について定めている。

4）「新成長戦略（基本方針）」、閣議決定、平成21年12月30日
グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーション等の6戦略分野への展開と進め方が纏められている。
（3）目的と業務
産総研は、図１に示すように歴史的に産業界との繋がりが強く、技術革新における基礎研究と実用・応用を繋ぐ基盤技術開発の機関としての役割が求められている。目的と業務は以下のとおり。
目的：産総研の業務の目的は、経済及び産業の発展のため鉱物資源及びエネルギーの安定的・効率的な供給の確保を図り、鉱工業の科学技術に関する研究及び開発を総合的に進め、産業技術の向上及びその成果の普及を図ることである（産総研法第3条）。
ここで、鉱工業は、鉱業を含め図１に示すように、工業全般を示している。
業務：産総研の主な研究開発等は以下のように分類できる（産総研法第11条）。
1）鉱工業の科学技術に関する研究・開発、並びにこれらの関連業務
2）地質の調査
3）技術指導及び成果の普及、技術経営力の強化に寄与する人材の養成、資質の向上、成果の活用促進（産業技術力強化法 第二条、第2項）
4）計量の標準設定、計量器の検定、検査、関連の研究・開発、並びにこれらの関連業務
5）計量法の規定による立入検査
２．研究所の構成と研究開発分野
（1）組織と人員など
産総研は経済産業省の所管であり、経済産業大臣が主務大臣である。
2005年度（平成17年度）には非公務員型の独立行政法人となり、職員は国家公務員法の規定から外れ、柔軟で機動的な運営、研究者交流の拡大とともに大学、企業等との人材交流の活性化等が進み、研究・開発の発展が期待されている。平成25年度の職員は約5,000名、そのほか企業、大学、他の機関等から受け入れた研究員は平成24年度に述べ約4,700名である（表１参照）。
産総研の業務組織は、本部組織、事業組織及び研究推進組織（分野）に分けられる。研究推進分野は現代科学技術を網羅する多様な6分野、a）環境・エネルギー、b）ライフサイエンス、c）情報通信・エレクトロニクス、d）ナノテクノロジー・材料・製造、e）計測・計量標準及びf）地質に整理されている（図２参照）。その拠点は事業組織に示すセンターであり、夫々のセンターが研究開発を分担する（図３参照）。
（2）研究開発分野と部門
研究開発分野は、さらに研究開発部門に細分化されている。表２-1、２-２、２-３に6分野各々の研究開発部門を示す。
３．第3期研究戦略
「独立行政法人通則法」の第29-35条により、2001年（平成13年）の創設から「中期目標」が設定され、多岐にわたる研究開発が総合的かつ融合的に進められた。中期目標に対して具体的な「中期計画」が定められ、年度ごとに「年度計画」が定められて公表される。ここでは、平成25年度を含む第3期中期目標（平成22～26年度）について述べる。
第3期中期目標の概要を表３に示す。第3期は平成21年に閣議決定された「新成長戦略（基本方針）」のうち世界最高水準にある環境・エネルギー技術をさらに発展させる「グリーン・イノベーションの推進」、質の高い医療サービスへのニーズに応え、介護などの課題に対応する「ライフ・イノベーションの推進」、科学・技術力による国の成長力を強化する「先端的技術開発の推進」及び「知的基盤の整備・推進」が反映されている。以下に4推進戦略（計画）の概要を示す（表４参照）。
（1）グリーン・イノベーション推進戦略
当計画の目的は、二酸化炭素等の温室効果ガスの排出低減と共に、資源・エネルギーの確保と安定供給である。このためエネルギー利用について、再生エネルギーの導入拡大、エネルギー供給システムの高度化、運輸、産業、民生部門等における省エネルギー技術等の開発を進める。エネルギー資源については、その確保と有効利用、グリーン・イノベーションを支える材料やデバイスの開発、産業活動による環境負荷の低減、環境の安全評価、環境の管理技術、廃棄物の発生抑制とその適正な処理技術を開発する。
（2）ライフ・イノベーション推進戦略
この計画は、人が安心して暮らせる社会の実現が目的である。このため、創薬技術や医療診断技術の開発、健康状態の計測・評価技術、情報通信（IT、センサ）やロボット技術による身体の負担軽減技術や介護支援技術を開発する。
（3）先端的技術開発の推進戦略

この計画の目的は、産業競争力の維持・発展である。このため、情報通信産業や製造業の創出につながる材料、デバイス、システム技術等を開発する。また、情報通信サービスの生産性向上と新サービスの創出を図る情報技術や機械技術を開発する。
（4）知的基盤の整備・推進戦略
広範囲の産業活動の効率的支援と産業基盤の強化が目的である。ここでは、新しい計測技術の開発、知見のデータベース化、計量標準、試験評価方法の標準化を進める。合わせて、地質調査に関する国際活動に参加し、その責務を果たす。
４．原子力利用に関する研究開発
原子力に関して、放射線計測、放射性廃棄物及び地震予測等に関する研究開発について述べる。
（1）放射線計測
「研究推進組織」のうち「計測・計量標準分野」の「計測標準研究部門」では、計測の基準（計量標準）を作り出すための研究・技術開発を行い、計量標準を社会・産業界に供給し、また日本の計量標準を諸外国の標準とつなげる技術業務を実施している。
「計測標準研究部門」の「量子放射科」には、放射線標準研究室と放射能中性子標準研究室が設けられており、電離放射線や中性子の線量標準、放射線防護、マンモグラフィ、医療利用等の研究開発を進めている。
（2）高レベル放射性廃棄物の処分
「研究推進組織」のうち「地質部門」の「地質情報研究部門」では、高レベル放射性廃棄物の地層処分の安全規制行政への技術的支援のため、隆起侵食活動、地震・断層活動、火山・火山活動等の長期的な地質現象の調査とその評価、長期的な予測手法の開発、地層処分の深さにおける深層地下水の性質、その起源及び流動過程の把握手法の開発を行っている。
（3）活断層・地震研究
「研究推進組織」のうち「地質分野」の「活断層・地震研究センター」では、地形・地質から地球物理・地震工学までの多様な専門分野の研究を進めており、さらに分野を融合した内陸地震、海溝型地震及び地震災害の予測を目指した研究・開発を行っている。
（前回更新：2004年7月）

＜関連タイトル＞
新エネルギーと省エネルギーの技術開発 (01-09-07-02)
文部科学省と原子力行政 (10-04-05-01)
経済産業省と原子力行政 (10-04-06-01)
日本原子力研究開発機構 (13-02-01-35)
日本の主な原子力関連機関一覧 (13-02-02-01)

＜参考文献＞
（1）（独）産業技術総合研究所ホームページ：産総研について、沿革、
http://www.aist.go.jp/
（2）電子政府の総合窓口：産業技術総合研究所法、

（3）産総研：第三期中期目標、

（4）産総研：第三期研究戦略、平成25年度ダイジェスト版、
http://www.aist.go.jp/digbook/strategy/h25_digest/#page=1

表１　産総研の人員

（2013年10月）

職員

● 研究職員（うち外国籍）	2,270名（81名）	職員合計 2,933名（82名）（2013.10.1現在）
[うちパーマネント	2,001名]	
[うち任期付	269名]	
● 事務職員（うち外国籍）	663名（1名）	
● 役員	13名	
● 招聘研究員	158名	
● ポスドク	269名	
● テクニカルスタッフ	1,744名	

産学官連携制度等による研究員等受入実績数

● 企業から	約 1,741名
● 大学から	約 2,063名
● 独法・公設試等から	約 862名

（うち外国籍 442名）

（2012年度受入延べ数）

下記の出所をもとに作成した

［出所］（独）産業技術総合研究所ホームページ
http://www.aist.go.jp/aist_j/outline/affairs/index.html

表2　研究開発分野と部門

環境・エネルギー分野

研究統括・副研究統括・研究企画室

- ● ユビキタスエネルギー研究部門
- ● 環境管理技術研究部門
- ● 環境化学技術研究部門
- ● エネルギー技術研究部門
- ● 安全科学研究部門
- ○ 新燃料自動車技術研究センター
- ○ メタンハイドレート研究センター
- ○ コンパクト化学システム研究センター
- ○ 先進パワーエレクトロニクス研究センター
- ○ 太陽光発電工学研究センター
- ○ バイオマスリファイナリー研究センター
- ○ 触媒化学融合研究センター

情報通信・エレクトロニクス分野

研究統括・副研究統括・研究企画室

- ● 知能システム研究部門
- ● 情報技術研究部門
- ● ナノエレクトロニクス研究部門
- ● 電子光技術研究部門
- ● セキュアシステム研究部門
- ○ ネットワークフォトニクス研究センター
- ○ デジタルヒューマン工学研究センター
- ○ ナノスピントロニクス研究センター
- ○ サービス工学研究センター
- ○ フレキシブルエレクトロニクス研究センター

計測・計量標準分野

研究統括・副研究統括・研究企画室

- ● 計測標準研究部門
- ● 計測フロンティア研究部門
- ○ 生産計測技術研究センター
  計量標準管理センター

ライフサイエンス分野

研究統括・副研究統括・研究企画室

- ● 健康工学研究部門
- ● 生物プロセス研究部門
- ● バイオメディカル研究部門
- ● ヒューマンライフテクノロジー研究部門
- ○ 糖鎖医工学研究センター
- ○ 生命情報工学研究センター
- ○ 幹細胞工学研究センター
- ○ 創薬分子プロファイリング研究センター
- ○ 創薬分子プロファイリング研究センター

ナノテクノロジー・材料・製造分野

研究統括・副研究統括・研究企画室

- ● 先進製造プロセス研究部門
- ● サステナブルマテリアル研究部門
- ● ナノシステム研究部門
- ○ ナノチューブ応用研究センター
- ○ 集積マイクロシステム研究センター

地質分野

研究統括・副研究統括・研究企画室

- ● 地圏資源環境研究部門
- ● 地質情報研究部門
- ○ 活断層・地震研究センター
  地質調査情報センター
  地質標本館

● 研究部門
○ 研究センター

下記の出所をもとに作成した

［出所］（独）産業技術総合研究所ホームページ
http://www.aist.go.jp/aist_j/information/organization/organization_main.html

表3　産総研の第3期中期目標(平成22年4月～平成27年3月)

項目	概　　要
Ⅰ．国民に提供するサービスその他の業務の質の向上	
	１．研究開発の重点分野、課題解決型国家の実現 グリーンイノベーション、ライフイノベーション、世界最先端の技術開発 ２．地域活性化の機能強化 地域経済のサポート、技術支援・人材育成 ３．社会基盤を支える技術整備 国家計量標準の高度化、資源エネルギーの安定供給、新技術の普及、世界的展開 ４．研究開発体制の構築 産学官の協力、研究環境の整備、国際協力の推進、人材交流 ５．研究成果の普及 技術移転、ベンチャー支援、研究･開発成果の適切な広報 ６．上記を踏まえた研究開発(表4参照) 鉱工業の科学技術、地質の調査、計量の標準
Ⅱ．業務運営の効率化	
	１．業務運営の抜本的効率化 諸費の見直し、契約の見直し、 ２．研究活動の高度化 研究評価の充実、研究の重点化の検討、研究機器の整備、ベンチャー等の評価 ３．職員能力の発揮方法の検討（外人・女性の機会均等、業務の適切な評価） ４．国民の信頼の確保と向上（法令・規則の遵守、安全衛生、環境整備など）
Ⅲ．財務内容の改善(交付金･外部資金の効果的運用、共研等による自己収入の拡大)	

下記の出所をもとに作成した

[出所](独)産業技術総合研究所：第3期中期目標、
http://www.aist.go.jp/aist_j/outline/middle_target/cyuukimokuhyou3.pdf

表4　研究推進戦略と研究開発の課題

戦略	課　題	概　要
Ⅰ．グリーン・イノベーション推進戦略と6課題		
	1.再生可能エネルギー技術	太陽光、バイオマス、風力、地球熱、パワーエレクトロニクス
	2.省エネルギー技術	蓄電池、燃料電池、照明、光ネットワーク
	3.資源の確保と有効利用技術	レアメタル、メタンハイドレート、バイオマス
	4.基盤となる材料とデバイス技術	ナノチューブ、ナノ技術、ナノシミュレーション
	5.産業の環境負荷低減技術	低コスト化、排出最小化、環境修復、
	6.グリーン・イノベーションの評価・管理技術	リスク評価、技術評価、システム分析、環境計測・影響評価
Ⅱ．ライフ・イノベーションの推進戦略と3課題		
	1.健康を守る技術	幹細胞工学・人工臓器開発、疾病診断、薬品、情報処理
	2.健康な生き方を実現する技術	メディア機器、脳波、運動サポート、診断・リスク評価
	3.生活安全のための技術	生活支援ロボット、障害予防、異常検出・見守り技術
Ⅲ．先端的技術開発の推進戦略と3課題		
	1.情報通信デバイス、システム技術	通信機器デバイス、デバイス設計、IT活用システム
	2.革新的材料とシステム製造技術	ユビキタス・マイクロセンサ、マイクロ電子機器
	3.サービス産業の支援技術	サービス最適化、サービスロボット、情報システム製品
Ⅳ．知的基盤の整備・推進戦略と3課題		
	1.計量評価の基盤	計測・分析、現場計測、データベース、適合性評価技術
	2.計量標準	国際的計量標準、現場計測の標準、トレーサビリティ高度化
	3.地質調査	資源・環境情報、地質災害予測、地質情報整備、情報提供

下記の出所をもとに作成した

[出所](独)産業技術総合研究所：第三期研究戦略、平成25年度ダイジェスト版、
http://www.aist.go.jp/digbook/strategy/h25_digest/#page=3

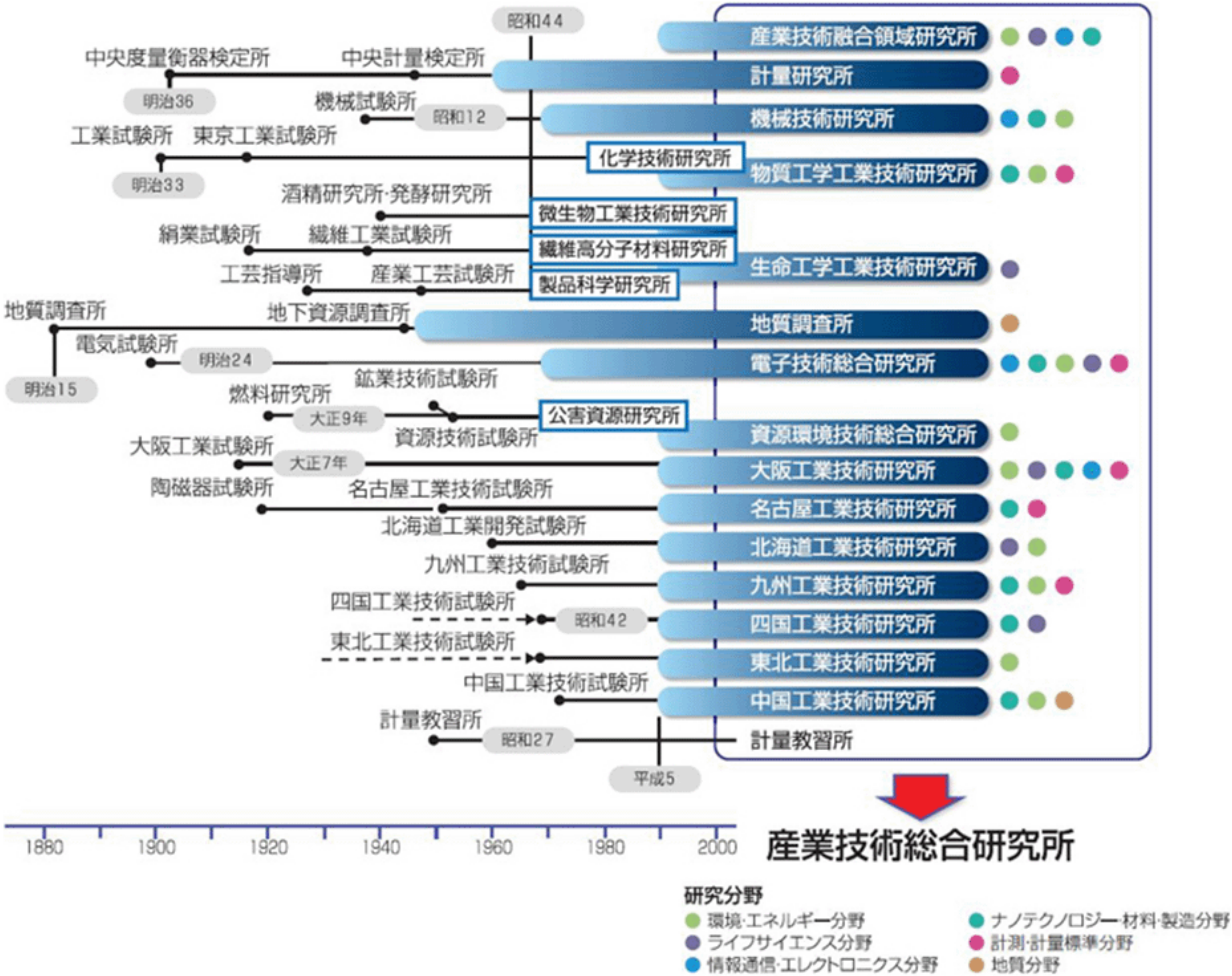

図1　産総研の沿革

［出所］（独）産業技術総合研究所ホームページ：http://www.aist.go.jp/aist_j/information/history/history.html

理事長：1名

副理事長：1名、
理事：10名以下

幹事：2名

研究推進組織

① 環境エネルギー分野
② ライフサイエンス分野
③ 情報通信・
エレクトロニクス分野
④ ナノテクノロジー・
材料・製造分野
⑤ 計測・計量標準分野
⑥ 地質分野

事業組織

① 東京本部、つくば本部
② 北海道センター
③ 東北センター
④ つくばセンター
⑤ 臨界副都心センター
⑥ 中部センター
⑦ 関西センター
⑧ 中国センター
⑨ 九州センター
⑩ 四国センター

本部組織

① 企画本部
② コンプライアンス
推進本部
③ イノベーション推進本部
④ つくばイノベーション
アリーナ推進本部
⑤ 研究環境安全本部
⑥ 総務本部
⑦ 評価部
⑧ 広報部

図2　産総研の組織

下記の出所をもとに作成した

［出所］（独）産業技術総合研究所ホームページ
http://www.aist.go.jp/aist_j/information/research_bases/index.html

図3　事業組織の拠点

［出所］（独）産業技術総合研究所ホームページ
http://www.aist.go.jp/aist_j/information/research_bases/index.html