

資料 1

産総研中部センターの地域 イノベーションについて

産業技術総合研究所
中部センター所長代理
清水聖幸

役割

最先端分野の研究開発（CNT、グラフェン、パワーデバイス、ロボット）
 国の政策に則った研究開発（レアメタル、メソハイドレート、計量標準、地質調査）
 産業界の技術的課題の解決、事業化支援のための研究開発

人員・予算

理事長：中鉢 良治

職員数：2,933人(2015年4月1日)

研究職：2,255人 事務職：674人

役員：13人 招聘研究員：164人

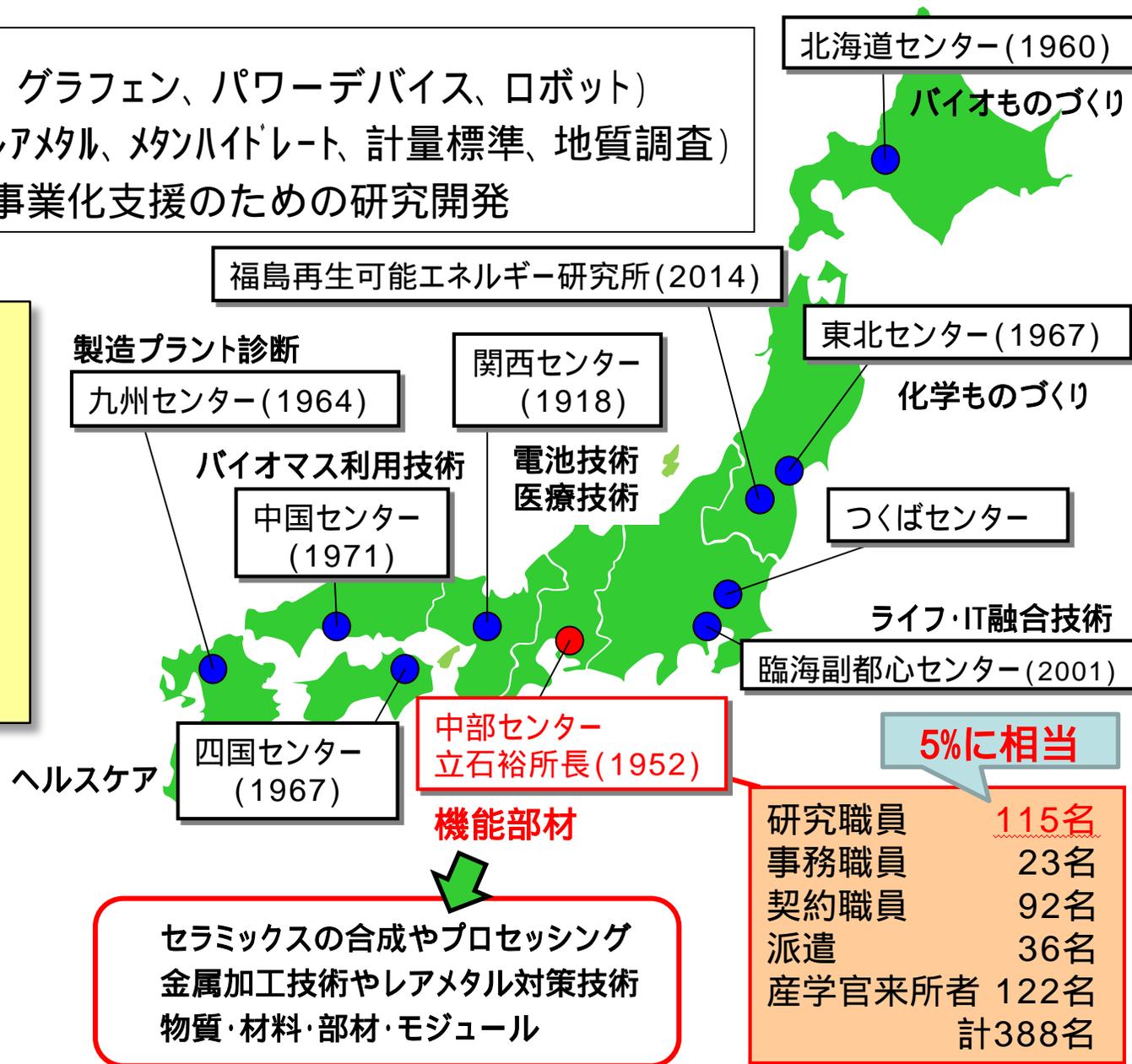
ポスドク：198人

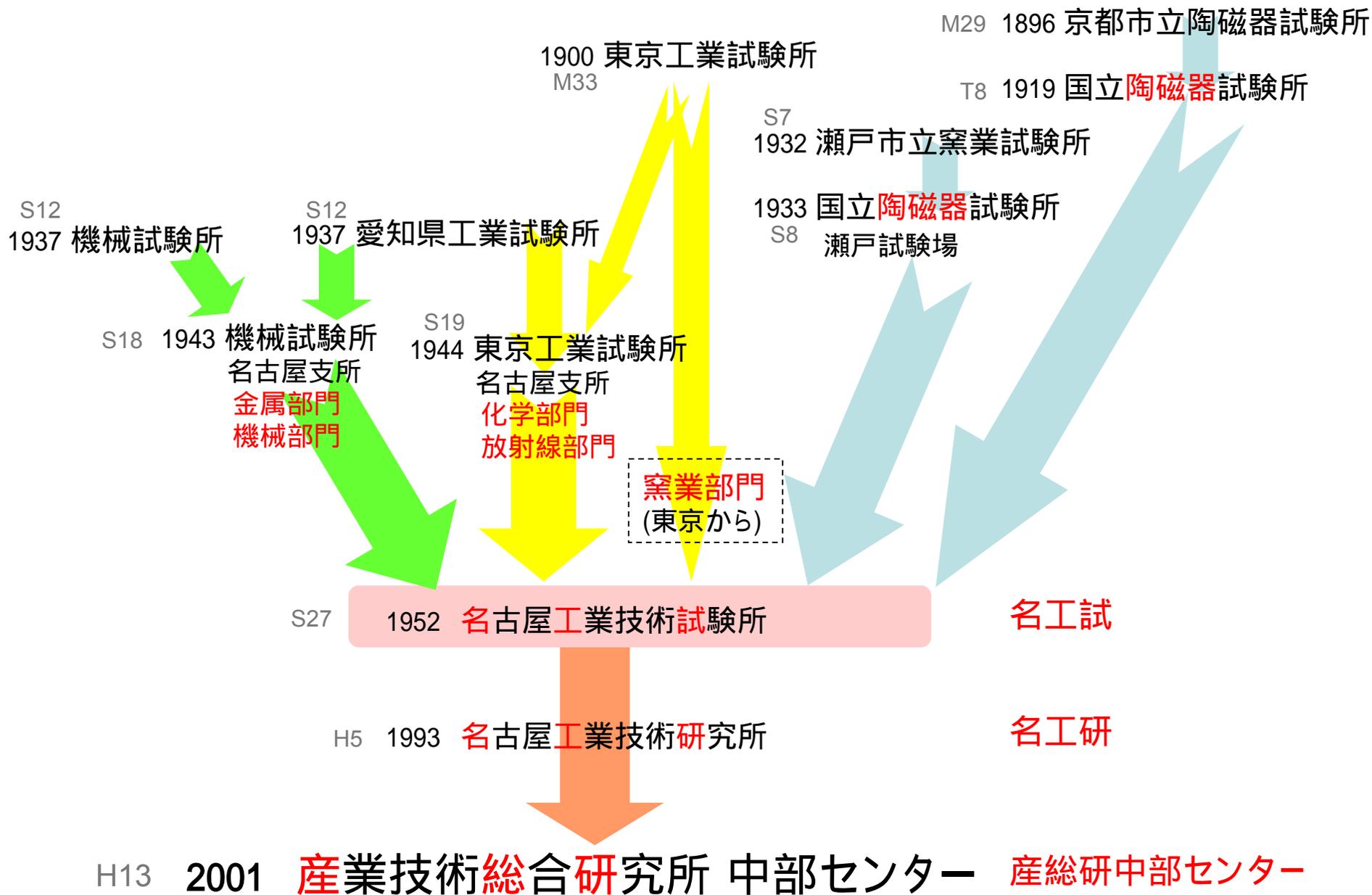
テクニカルスタッフ：1,487人

2014年度決算収入：1212.3億円

人材受入実績

企業から	1,764人
大学から	1,986人
その他法人から	919人





高温における高強度、もしくは耐食性または高精度、耐摩耗性という優れた特性を持つファインセラミックスの実用化を図るための基盤技術を確立。

1. 工業技術院 ファインセラミックスプロジェクト(1981-1992年度、113億円)

< 参加企業 > ファインセラミックス技術研究組合、旭硝子(株)、石川島播磨重工業(株)、京セラ(株)、黒崎窯業(株)、昭和電工(株)、品川白煉瓦(株)、(株)神戸製鋼所、住友電気工業(株)、電気化学工業(株)、(株)東芝、トヨタ自動車(株)、豊田工機(株)、日本ガイシ(株)、日本特殊陶業(株)、新日本製鐵(株)等

< 大学研究機関 > 工業技術院研究所、九州大学、京都工芸繊維大学、東京工業大学、豊橋技術科学大学

2. NEDO シナジーセラミックスプロジェクト(1994-2003年度、122億円、上記の後継PJ)

< 参加企業 > ファインセラミックス技術研究組合、旭硝子(株)、石川島播磨重工業(株)、ファインセラミックスセンター、住友電気工業(株)、電気化学工業、(株)東芝、日立製作所、いすゞ中央研究所、トヨタ自動車(株)、日本ガイシ(株)、新日本製鐵(株)等

< 大学研究機関 > 工業技術院研究所、大阪大学、東北大学、名古屋大学等



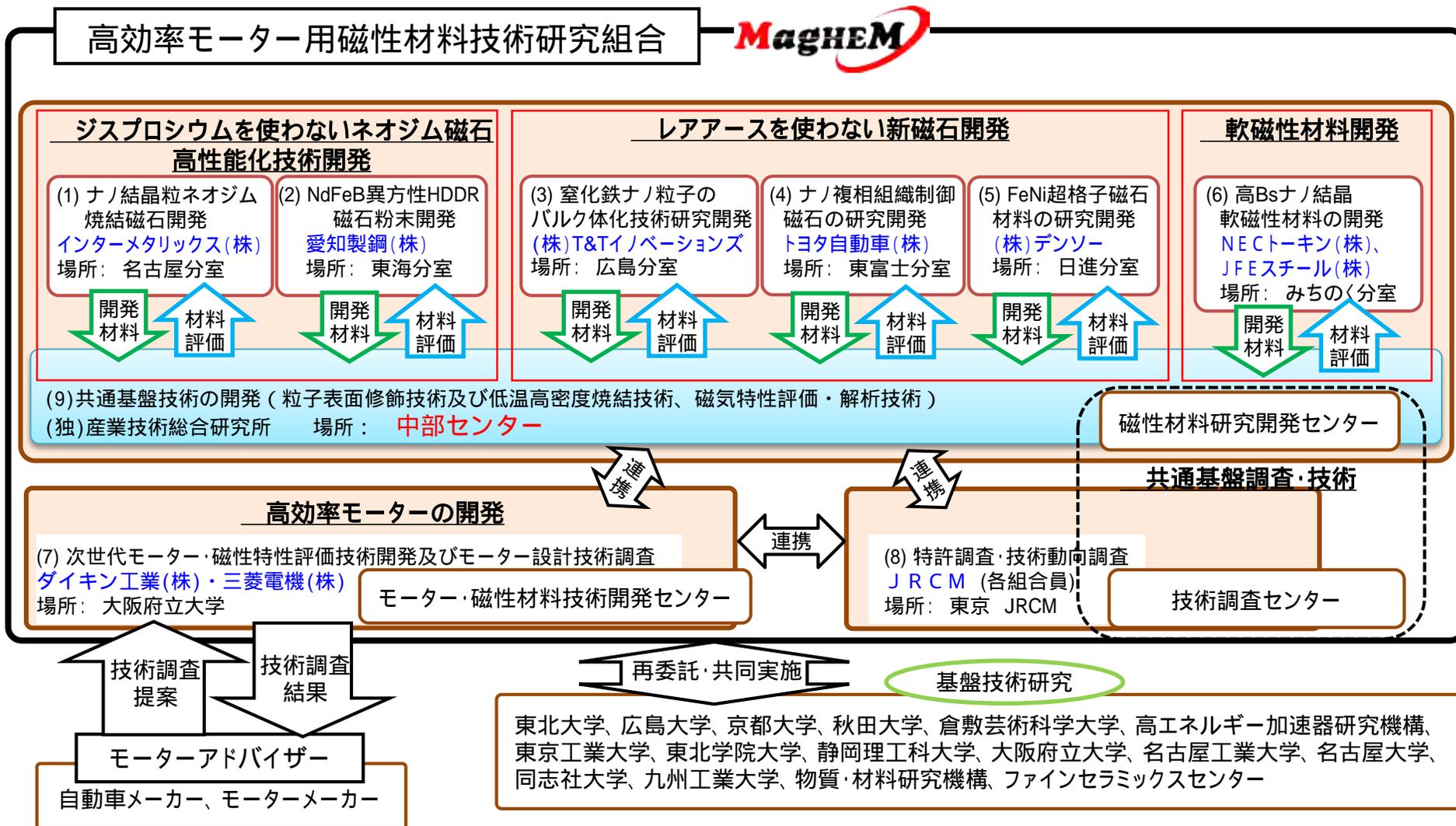
日本のファインセラミックス部材の生産額: 1992年1兆1609億円 2007年2兆3545億円

日本企業が世界のセラミックコンデンサー市場に占めるシェア73%(2008年)

中部地域の素材産業の技術開発力の著しい向上と製品の高機能化。

産総研中部センターが主導、前者は、研究費の半分、また後者では8割を中部センターにて集中研で実施。研究機関/素材メーカー/セットメーカーの連携が活発化。

NEDO未来開拓研究PJ「次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発」(平成27年度25億円、PL:中部センター尾崎公洋ラボ長)



地域センター

研究拠点: 地域の技術的特性やニーズを踏まえた分野に重点化、世界最先端の研究で世界をリードする。

連携拠点: 地域オープンイノベーションハブとして、オール産総研のポテンシャルを活用し地域産業経済を発展させる。
(ニーズ把握、ソリューション提案等のコーディネート機能)

つくばセンター

様々な研究分野をカバーし、世界をリードする高い研究ポテンシャルを有する最大拠点。

イノベーションモデルの構築・実践と研究成果の骨太化を進めるイノベーション推進を牽引

地域センターと連携して地域イノベーション創出を推進。

産総研全体 民間企業1669件(内中小企業600件)、大学等1546件
 中部センター 民間企業107件(内中小企業49件)、大学等76件

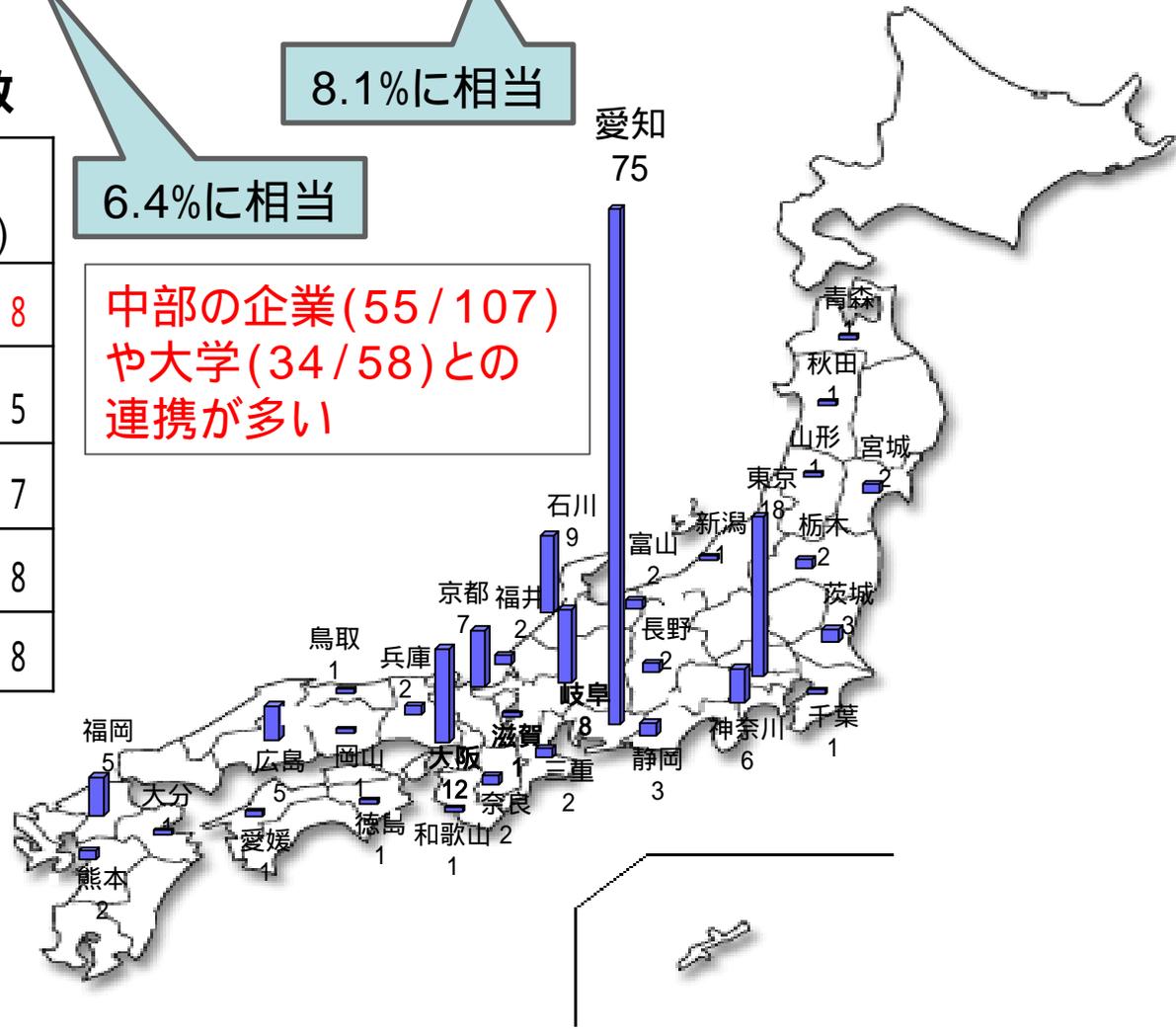
中部センターの連携先別共同研究件数

	26年度	27年度 (1月暫定)
大企業	107 {	68
中小企業		45
大学	58	47
公的研究機関	17	18
合計	183	178

8.1%に相当

6.4%に相当

中部の企業(55/107)
 や大学(34/58)との
 連携が多い



< 研究資金 >

経済産業省及びNEDOの国プロ

民間資金 ➡ 平成27年度大幅増大

文部科学省、JST、JSPS(科研費)

その他(自治体事業、財団等)

快適な湿度制御に好適なアロフェンを見出して企業に橋渡し

芝崎靖雄らが、工業技術院「産業公害防止技術プログラム」(1974-1976年度)においてVOC吸着除去に、「アロフェン」(火山灰土壌中に広く存在する多孔質の粘土系鉱物)が効果があることを発見。



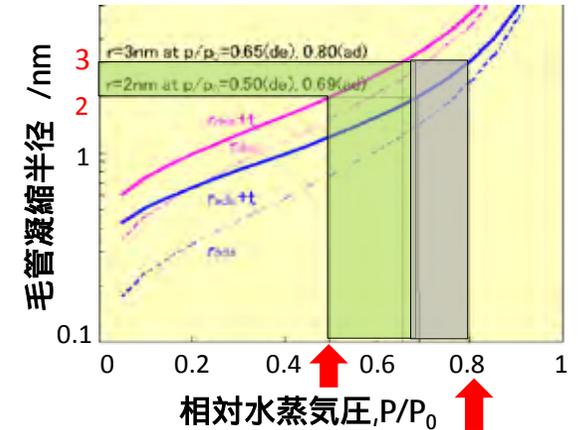
1990年代初めに、水回り内装タイル販売量減少に悩む(株)INAXが、新しいタイルの開発相談のため産総研中部センター訪問、芝崎がVOC吸着除去のみならず、水分の調湿特性をもつアロフェンを紹介。



「多孔質セラミックスの高性能化」PJを共同研究開始し、基本特許「特許第3041348号」、「特許第2948133号」等を共同出願・取得。

細孔径と湿度の関係

望ましい湿度範囲で毛管凝縮を起こす細孔半径は2-3nm



相対湿度80%以上になるとダニやカビが増殖、健康被害にも

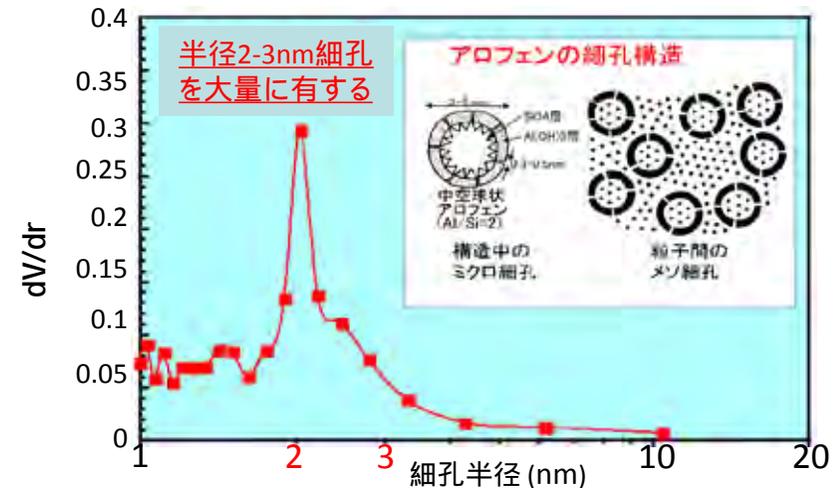
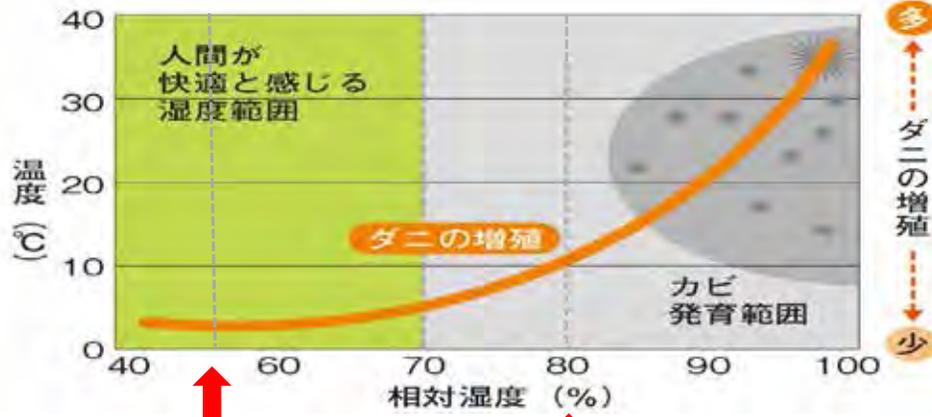


図. アロフェンの細孔分布

調湿建材「エコカラット」商品化(1998年10月、販売量年々増加。H18-24年度 特許ランニングフィー産総研トップ、海外展開中)。

ナノ細孔を有する天然資源を原料とした新しいアプローチで調湿建材(調湿タイル)の市場を開拓。

「ホルムアルデヒド低減建材」として国内初認定取得。



内装仕上げ材としてヒット!!

「健康建材市場」という新市場創出

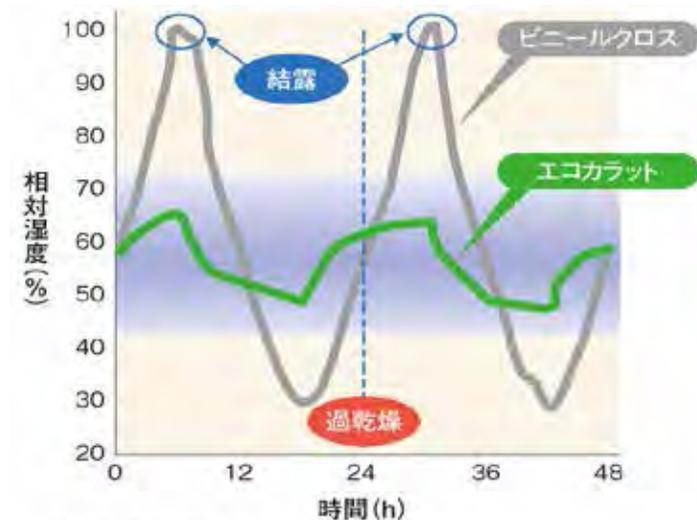
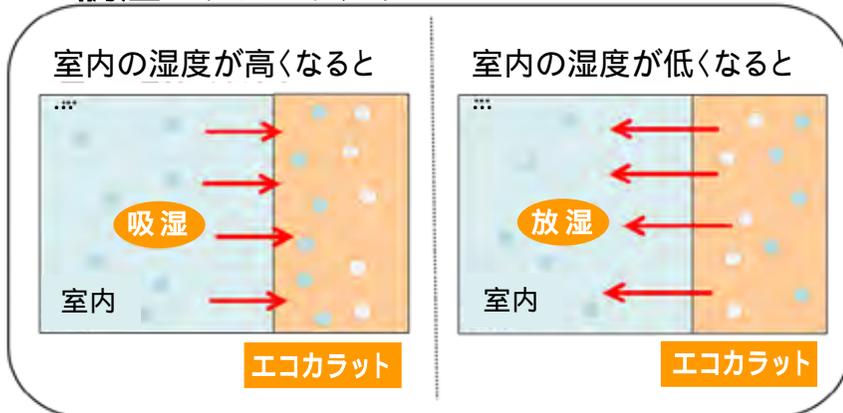
(この商品をきっかけに、他社も調湿機能・VOC吸着機能建材開発・参入)

<受賞歴> H12年: 社団法人日本ファインセラミックス協会 技術振興賞
 H20年: 中部科学技術センター 振興賞
 H22年: グッドデザイン・ロングライフデザイン賞



調湿タイル「エコカラット」(施工例)

調湿のメカニズム



※LIXIL試験による。
 他建材、家具の配置、気象、換気などの条件によって異なる。

n目的 公設試験研究機関（公設試）相互、及び公設試と産総研との協力体制を強化し、我が国の産業競争力の強化を図ることにより、我が国の産業の発展及びイノベーションの創出に貢献する（昭和22年発足）。

会長：産総研 理事長

議長：経済産業省産業技術環境局長

事務局：

- ・経済産業省 産総研室
- ・経済産業省 地域新産業戦略室
- ・中企庁 技術・経営革新課
- ・産総研 中小企業連携室

加盟公設は92

（産総研・県庁・公設試等、約9800名）

下部組織

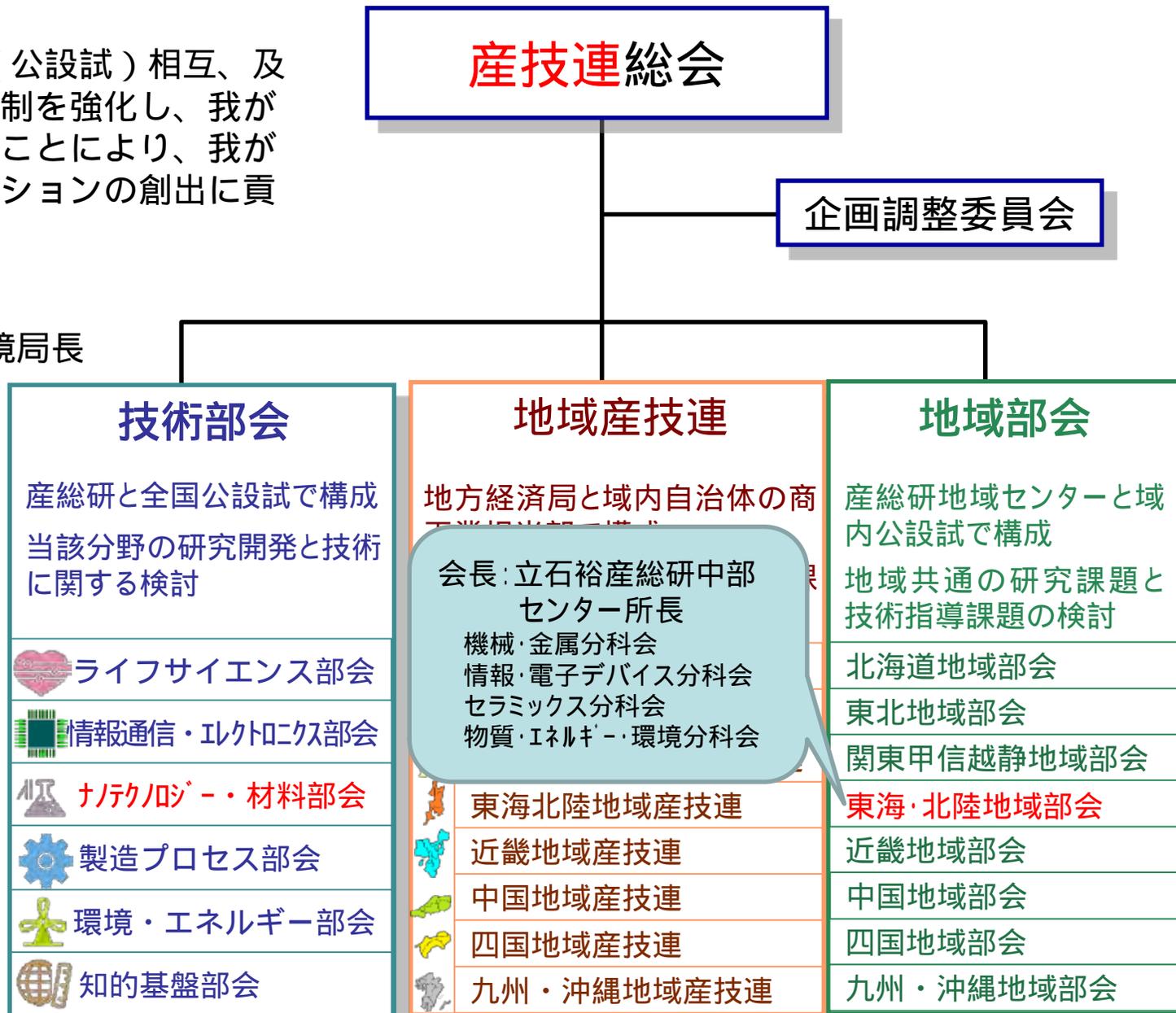
技術部会 6

地域産技連 6

地域部会 8

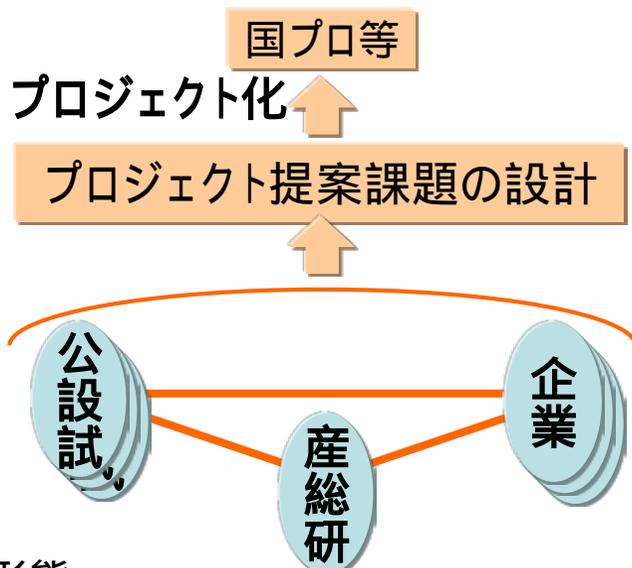
分科会 62

研究会 49



研究連携プロジェクト事業

地域及び各分野の共通課題の解決や都道府県を越えた研究成果の移転を目的とし、公的資金及び民間資金による研究開発プロジェクト及び実証事業への提案を目指す公設試・産総研・地域企業の連携活動を支援する。

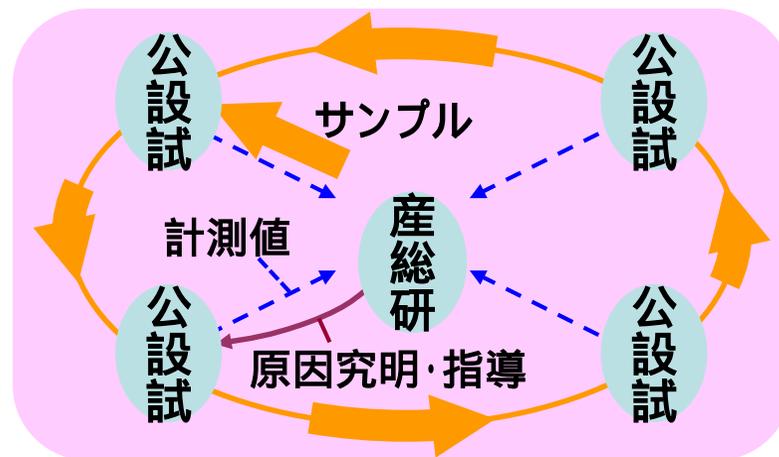


連携の形態

- 企業・公設試
- 企業・産総研
- 企業・公設試・産総研

技術向上支援事業

公設試の職員等に対し、依頼分析や技術相談に不可欠な分析・測定・評価技術の維持・向上や、今後の研究開発に有効な新しい技術の習得を目指すための活動を支援する。



硫酸化銅フタロシアニン中硫黄分析(Zスコア)



公設試間の測定値のばらつきを減少