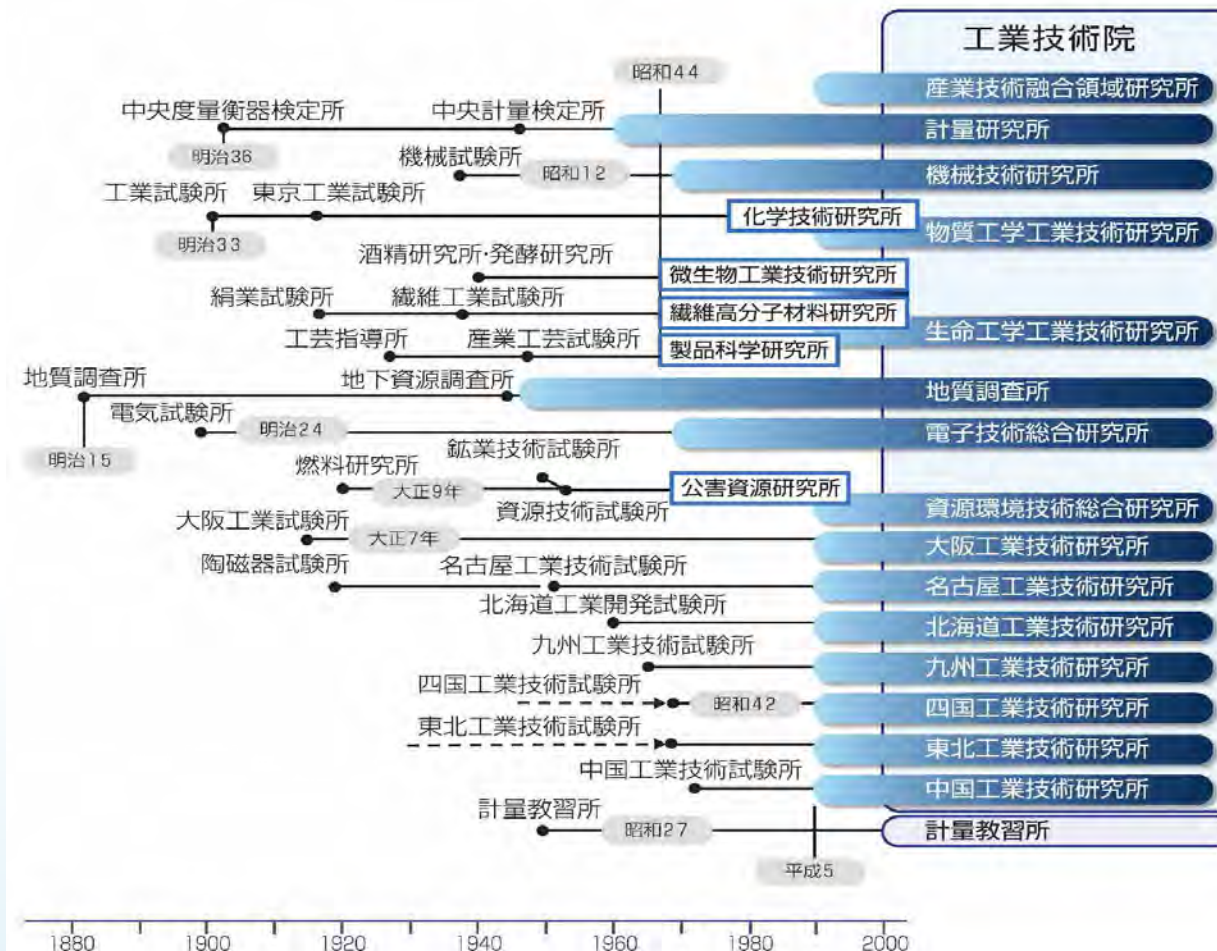


総合科学技術・イノベーション会議 評価専門調査会

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 第4期中長期計画・取組について

平成31年3月14日

産業技術総合研究所 理事



産業技術総合研究所

代表的な研究成果



1890年代

日本の度量衡制度の整備 (日本国のキログラム原器)



1890年代

100万分の1地質図



1920年代

国産技術によるアンモニア合成法 (東工試法) を開発



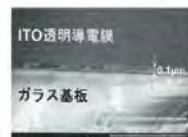
1950年代

PAN系炭素繊維を開発



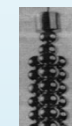
1960年代

甘味料生産に必要なグルコースイソメラーゼ製造法を開発



1960年代

ITO透明導電膜 (酸化インジウム: ITO) の製造法の開発



1970年代

希土類元素とコバルトのからなる強力な永久磁力を実現



1980年代

ニッケル水素電池の基礎となる負極用合金を開発



1990年代

電氣を使わずに湿度を調整できる調湿材料を開発



2000年代

ヒトに代わって高度なベンチワークを実現する創薬支援ロボット技術の開発

人員

約10,000名が研究開発活動を実施

- 常勤の研究職員（約2,300名）
- 事務職員（約700名）
- ポスドク等の契約職員（約2,000名）
- 大学・企業等からの
外来研究員等（約5,400名）

予算

総収入額は約1,085億円（2017年度）

- 内部資金 727億円
- 外部資金 358億円

拠点

全国に11の研究拠点

- 福島再生可能エネルギー研究所
- 柏センター
- 臨海副都心センター
- 北海道センター
- 東北センター
- つくばセンター
- 中部センター
- 関西センター
- 中国センター
- 四国センター
- 九州センター

研究
領域

エネルギー
・環境



生命工学



情報・
人間工学



材料・化学



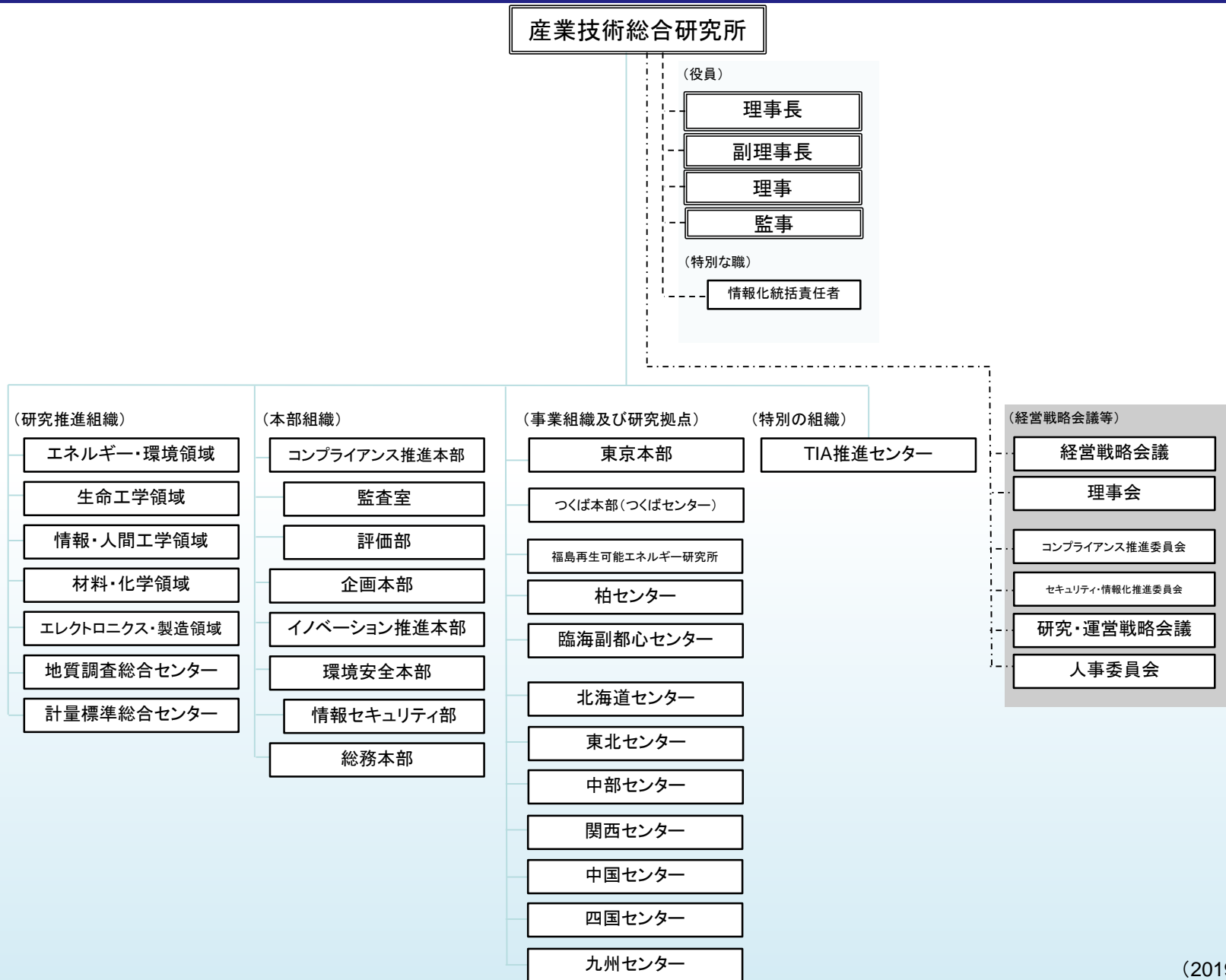
エレクトロ
ニクス・製造



地質調査



計量標準



(2019年3月14日現在)

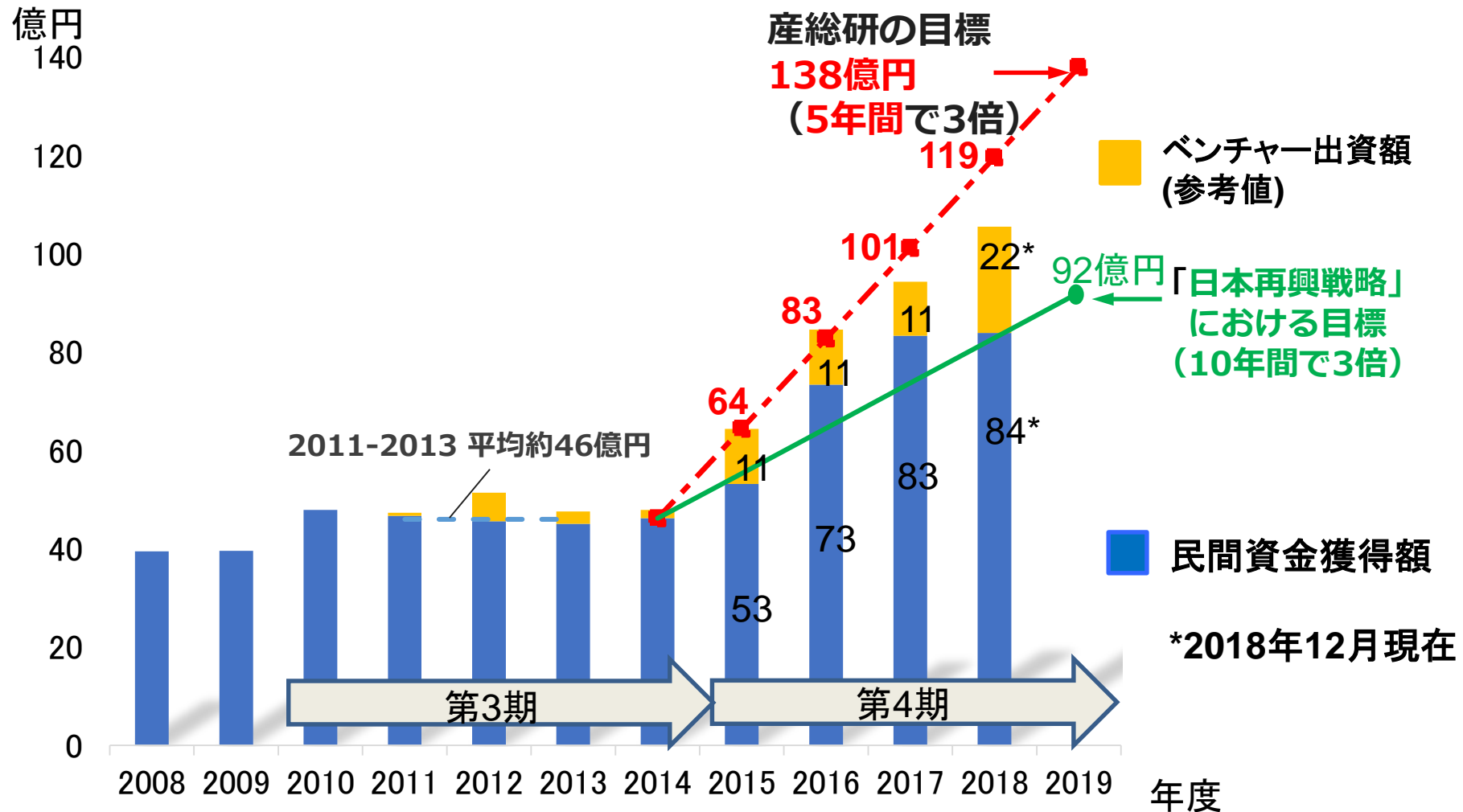
1. 「橋渡し」の強化
2. 「基礎研究」の強化
3. 「人材」の活用と育成

第4期 (2015～2019)

【第4期中長期計画のポイント】

- 第4期終了時（2020年3月）までに、民間企業からの資金獲得額を第3期（約46億円/年）の3倍（約138億円/年）以上とする。

【達成状況】



【第4期中長期計画のポイント】

- ▶ 大学内に産総研のオープンイノベーションラボラトリー(OIL)を創設し、基礎～開発を一貫して実施。
- ▶ 企業のラボ(冠ラボ)を産総研内に創設し、橋渡しを迅速に行う。

【取組状況】

「OIL」と「冠ラボ」の設立

オープンイノベーションラボラトリー(OIL)

「冠研究室」「冠ラボ」連携研究室

大学構内の研究拠点

産総研構内の企業開発ラボ

名大、東大、東北大、早大
阪大、東工大、京大、九大

NEC(2件)、住友電気、日本ゼオン、豊田自動織機
パナソニック、日本特殊陶業、東京エレクトロン
矢崎総業、UACJ、清水建設



【第4期中長期計画のポイント】

➤ マーケティングを担う専門人材（イノベーションコーディネータ:IC）を拡充し、橋渡しを強化する。

【取組状況】

専門営業部隊の拡充

企業ニーズと技術シーズのマッチング 「ヒット率を高める」



185名（第4期に拡充）

- 産総研研究者（橋渡し実績有り）
- 企業経験者（技術企画／事業企画経験者）
- 地域（43都道府県）公設試（中小・中堅企業に太いパイプ）

(2019/1/1)

27名

32名

126名

【第4期中長期計画のポイント】

➤ 技術コンサルティング制度を創設し、企業との連携を拡大する。

【取組状況】

技術コンサルティング（2015年度制度創設）

技術アドバイス、分析/評価、将来の連携も視野に先端技術調査等を実施

● 共同研究と比較し、簡易かつ迅速に契約（3ヶ月～⇒20日）

2015年度	84件	総額0.8億円
2016年度	275件	総額3.0億円
2017年度	411件	総額6.0億円
2018年度	447件	総額7.1億円

（2018年12月現在）



件数、金額ともに増大し、企業と産総研との連携のファーストステージとしての機能を発揮。

【第4期中長期計画のポイント】

- 目標期間終了時(2020年3月)までに、産総研開発ベンチャーに対する民間からの出資額を現行(3億円/年)の3倍(9億円/年)以上とすることを目標とする。

【取組状況】

産総研開発ベンチャーの起業と状況

	VBとして活動中	M&A	廃業	合計
企業数	98社 (うち IPO 1社)	19社	26社	144社

(2002年4月～2018年12月現在)

主な産総研開発ベンチャー

民間企業からの出資額
(第3期の平均:3億円)

2016年度: 11.2億円

2017年度: 11.0億円

2018年度: 21.1億円

<p>MIRAISENS, Inc. 3D Haptics Technology</p> <p>(株) ミライセンス</p> <p>2014年4月1日設立</p> <p>非ベース型3D触力覚技術製品の開発・製造販売</p>	<p>Hmcomm</p> <p>Hmcomm (株)</p> <p>2012年7月24日設立</p> <p>音声処理技術を用いたソリューションの開発・販売</p>	<p>NS Materials</p> <p>NSマテリアルズ(株)</p> <p>2006年5月23日設立</p> <p>マイクロ空間化学技術を用いたナノ蛍光体の開発・製造販売</p>	<p>EDP</p> <p>(株) イーディーピー</p> <p>2009年9月8日設立</p> <p>ダイヤモンド単結晶の開発・製造販売</p>
---	--	---	---

- 47社で28億円売り上げ(売り上げ1億円以上が8社)、約300名の雇用創出(2016年)。

【第4期中長期計画のポイント】

➤ 世界最高水準の研究成果を創出し、普及と活用の促進に努める。

【取組状況】

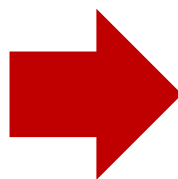
研究開発成果の活用事例

産総研のカーボンナノチューブ(CNT)生産技術の実用化

＜基礎研究＞

「スーパーストラス(SG)法」の発見

Science, (2004)
IF 34.6



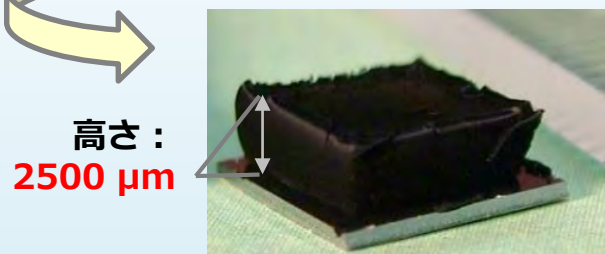
＜橋渡し＞

- ・ 日本ゼオン(株)徳山工場内に工場建設。量産を開始
- ・ 日本ゼオン・サンアロー・産総研がCNT複合材料の開発を実施

スーパーストラス法

従来

高さ：50 μm 幅：1-2 nm



高さ：
2500 μm

従来の500倍の長さ・2000倍の高純度で合成

商用の量産工場



日本ゼオン(株)徳山工場
大量製造(2015年)

製品化



高性能かつ従来品と同価格帯のOリング

SGCNT関連の商品化は世界初。(2018年)

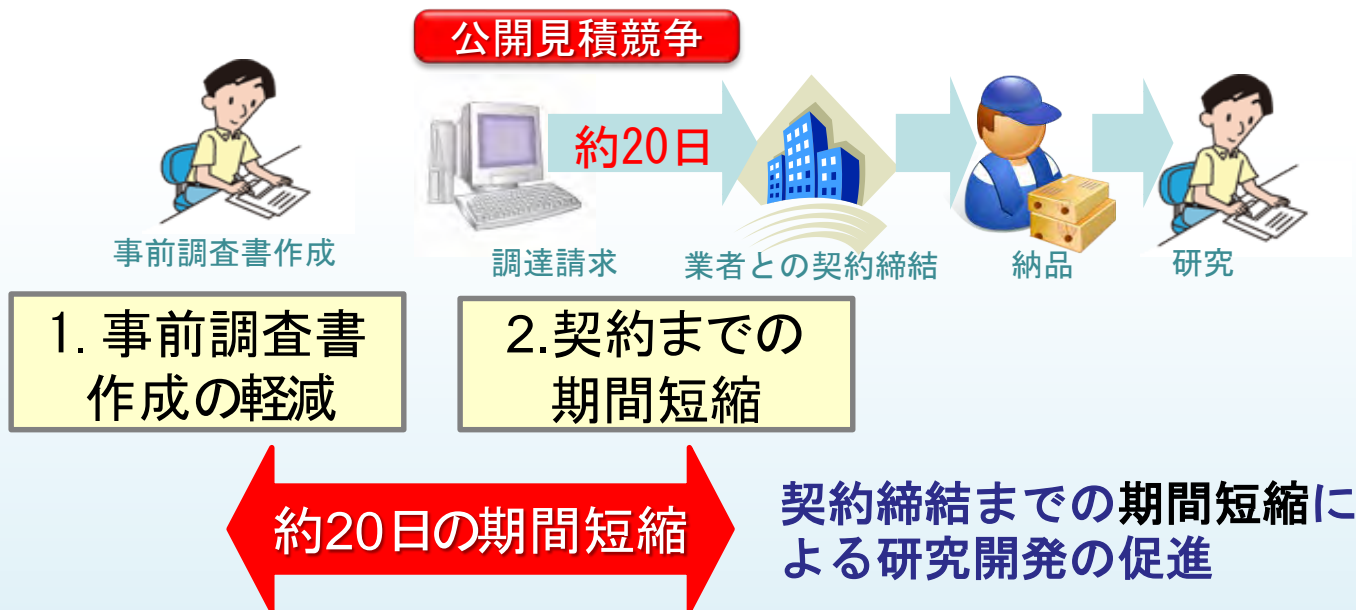
【第4期中長期計画のポイント】

➤「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成25年12月24日閣議決定)を踏まえ、一般競争入札を原則としつつも、研究開発業務を考慮し規定した随意契約によることができる事由につき、適切かつ合理的な調達を実施する。

【取組状況】

新たな随意契約方式の導入

一般競争入札から公開見積競争に変更 (2017年10月1日開始)



研究開発に直接関係する物品・役務の調達のうち、500万円以下のものが対象
(2018年12月末時点の契約実績：1,030件)

特定国立研究開発法人3機関の中で、**産総研が率先して制度設計**