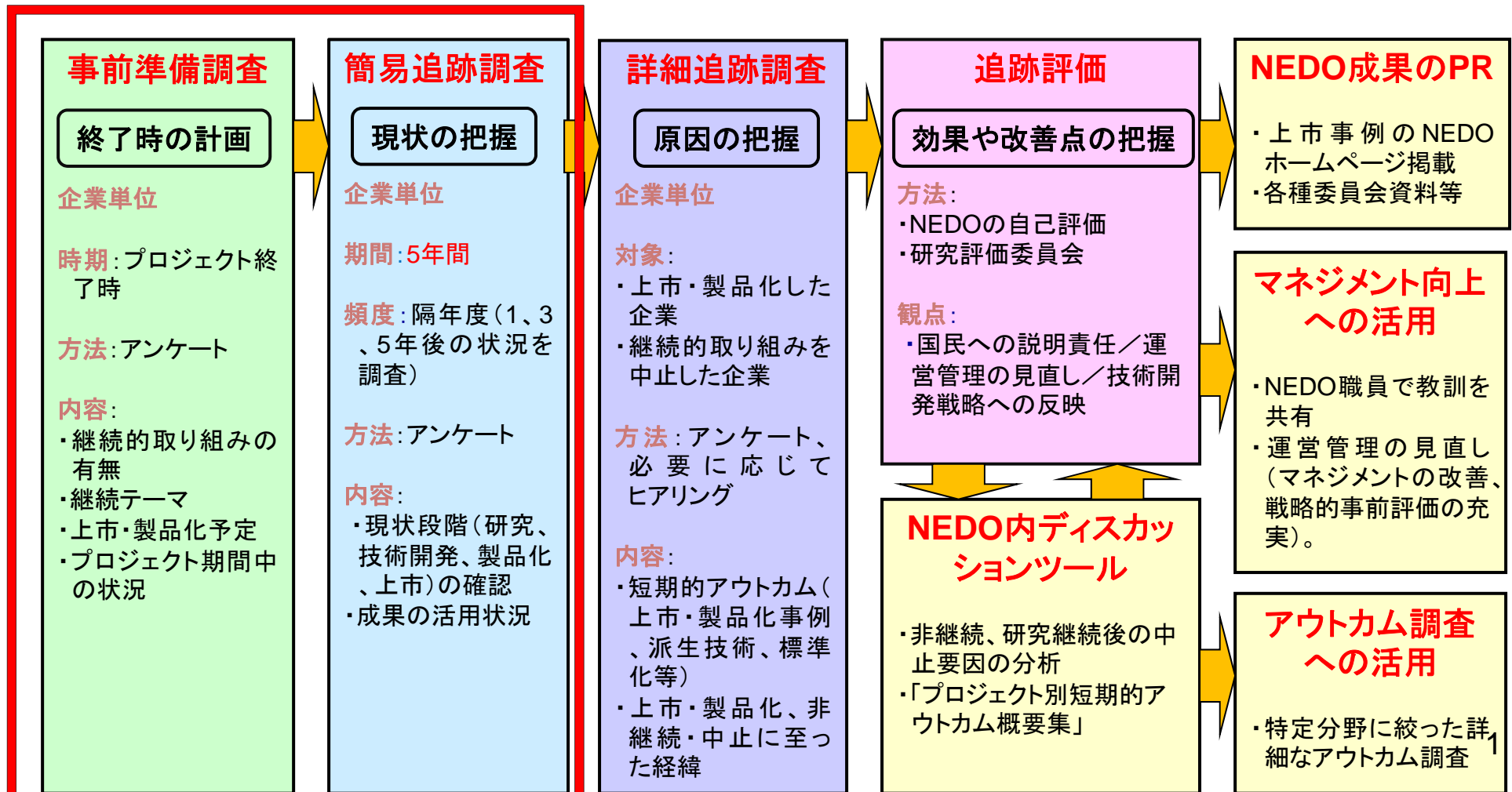


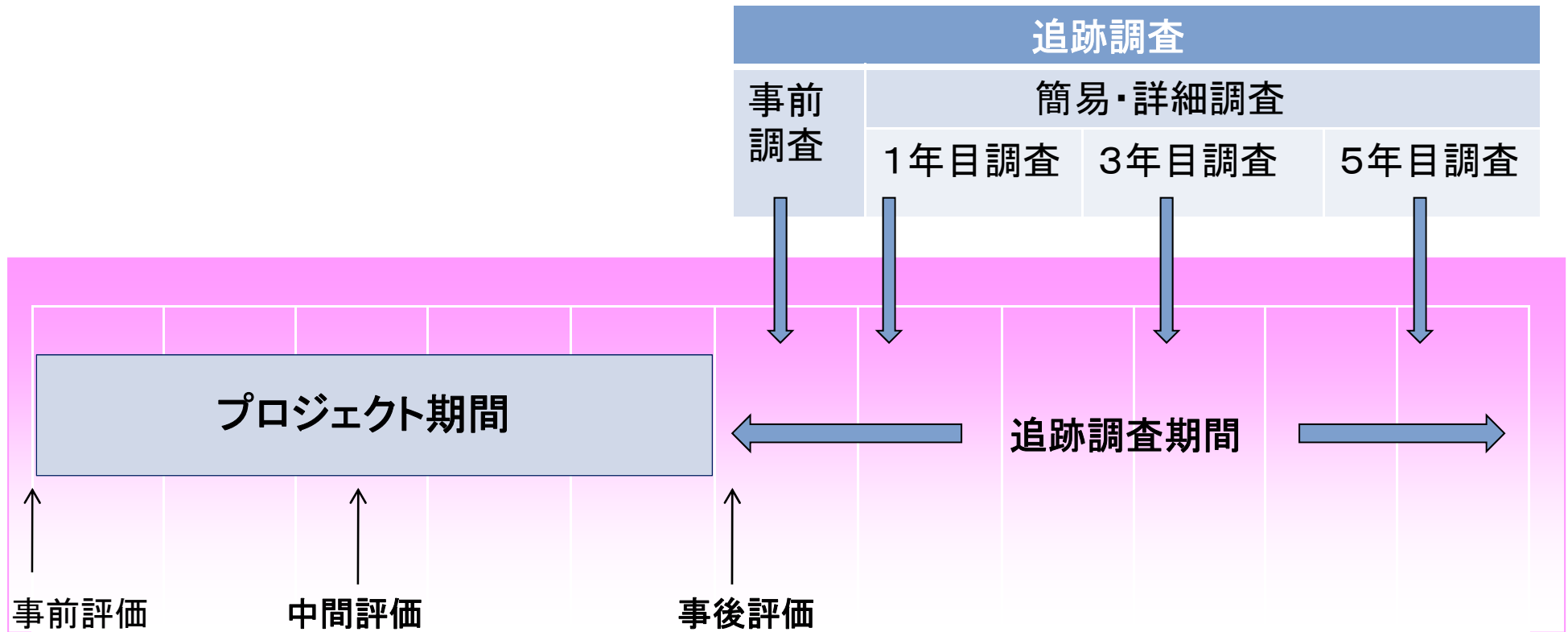
# H23年度「追跡調査・評価分科会」の中間報告

ナショナルプロジェクトの成果の広がりを把握するため、企業を中心とした参加機関を対象として、プロジェクト終了後5年間の追跡調査を実施。

目的：①プロジェクトマネジメントの改善 ②技術開発戦略への反映 ③国民に対する説明責任の向上



# NEDOナショナルプロジェクトの評価の種類と時期



追跡調査は、全てのナショナルプロジェクトを対象に参加全企業に対して終了後5年間、アンケート調査及び一部現地調査を実施している。

プロジェクトが終了したその翌年、①事前調査を行い その後(隔年で) ②1年目調査、③3年目調査、④5年目調査を実施している。

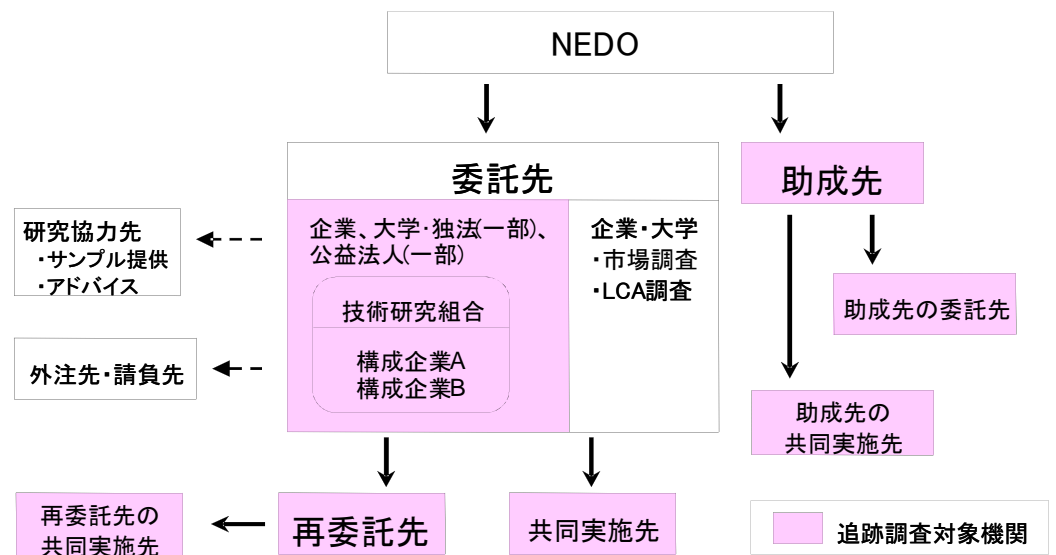
# 追跡調査・評価の対象範囲

## 追跡調査対象範囲

- NEDOからの資金を得てプロジェクトに参加した機関(委託先、再委託先、助成先等)が対象。
- 当該機関が複数の機関等によって構成されている場合(例えば、技術研究組合における組合員企業)は、各構成機関も対象。
- **企業についてはプロジェクトに参加したすべての機関が対象。**
- **大学、独立行政法人、公益法人、海外法人等については、プロジェクトにおいて中心的役割を担った機関(プロジェクトリーダーが所属していた機関等)、その他NEDOが必要と判断した機関が対象。**
- プロジェクト終了前に実施体制から外れた機関についても、原則対象。
- 追跡調査対象機関が保有するプロジェクトの成果が、第三者に承継された場合(法人間の合併、特許権等の譲渡等)は、承継先機関についても、原則対象。

## 追跡調査対象外

- 委託先であっても研究開発要素の少ないもの、例えば市場調査やLCA調査等を実施した機関は対象外。
- 外注先や請負先等は対象外。
- NEDOが研究開発の委託や助成を行っていない機関(委員会委員が所属する機関、サンプル提供先の機関、助言等による研究協力を行った機関等)については対象外。



※NEDOと各機関との関係は、委託契約、交付規程等における名称を使用しています。

# H23年度追跡調査の実施状況

## 事前準備調査の対象・回収状況

対象	状況	企業				計
		企業	大学	独法	その他	
H22年度 終了 26PJ	送付数	276	13	7	12	308
	回収数	260	13	7	12	292
	回収率	94.2%	100%	100%	100%	94.8%

## 簡易追跡調査の対象・回収状況(11/18時点)

対象	状況	企業				計
		企業	大学	独法	その他	
H17年度 終了 42PJ	送付数	158	31	10	7	206
	回収数	154	29	10	6	199
	回収率	97.5%	93.5%	100%	85.7%	96.6%
H19年度 終了 15PJ	送付数	94	8	5	3	110
	回収数	94	7	5	3	109
	回収率	100%	87.5%	100%	100%	99.1%
H21年度 終了 18PJ	送付数	114	18	9	0	141
	回収数	113	18	9	0	140
	回収率	99.1%	100%	100%	—	99.3%
合計 75PJ	送付数	366	57	24	10	457
	回収数	361	57	24	9	448
	回収率	98.6%	100%	100%	90%	98%

事前準備調査で非継続が判明した企業、及び簡易追跡調査で新たに上市・製品化、実施後中止が判明した企業を対象に、詳細追跡調査を実施。

事前準備調査票 回収数(企業)		260
内訳	非継続	67
	継続	193

簡易追跡調査票 回収数(企業)		361
内訳	上市・製品化	58
	中止	61
	継続中	242

## 詳細追跡調査の回収状況

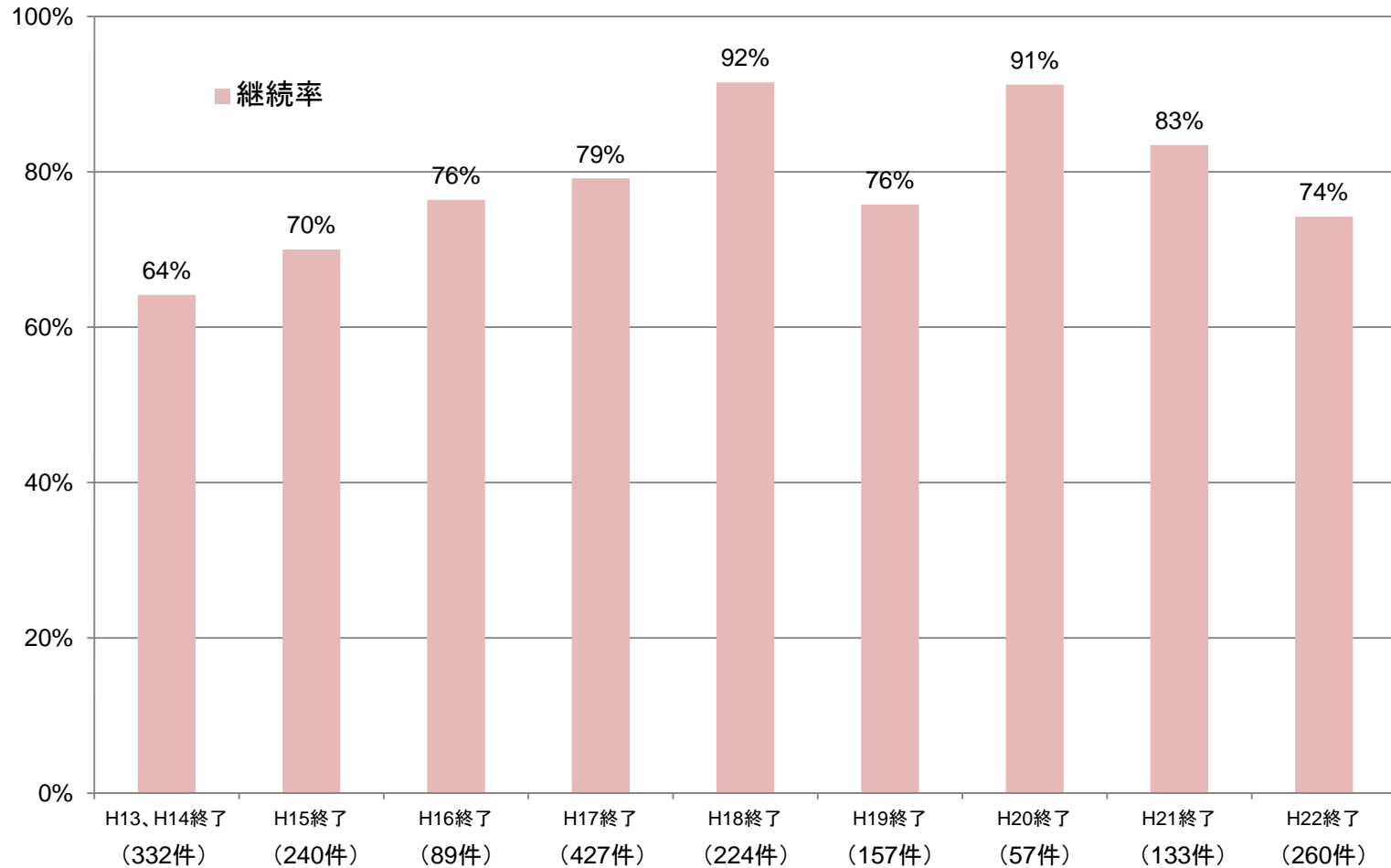
調査票種別	状況	企業
詳細上市・ 製品化	送付数	58
	回収数	57
	回収率	98%
詳細中止	送付数	61
	回収数	58
	回収率	95.1%
詳細非継続	送付数	67
	回収数	50
	回収率	74.6%
計	送付数	186
	回収数	165
	回収率	88.7%

# H23年度 事前調査対象プロジェクト別の継続率

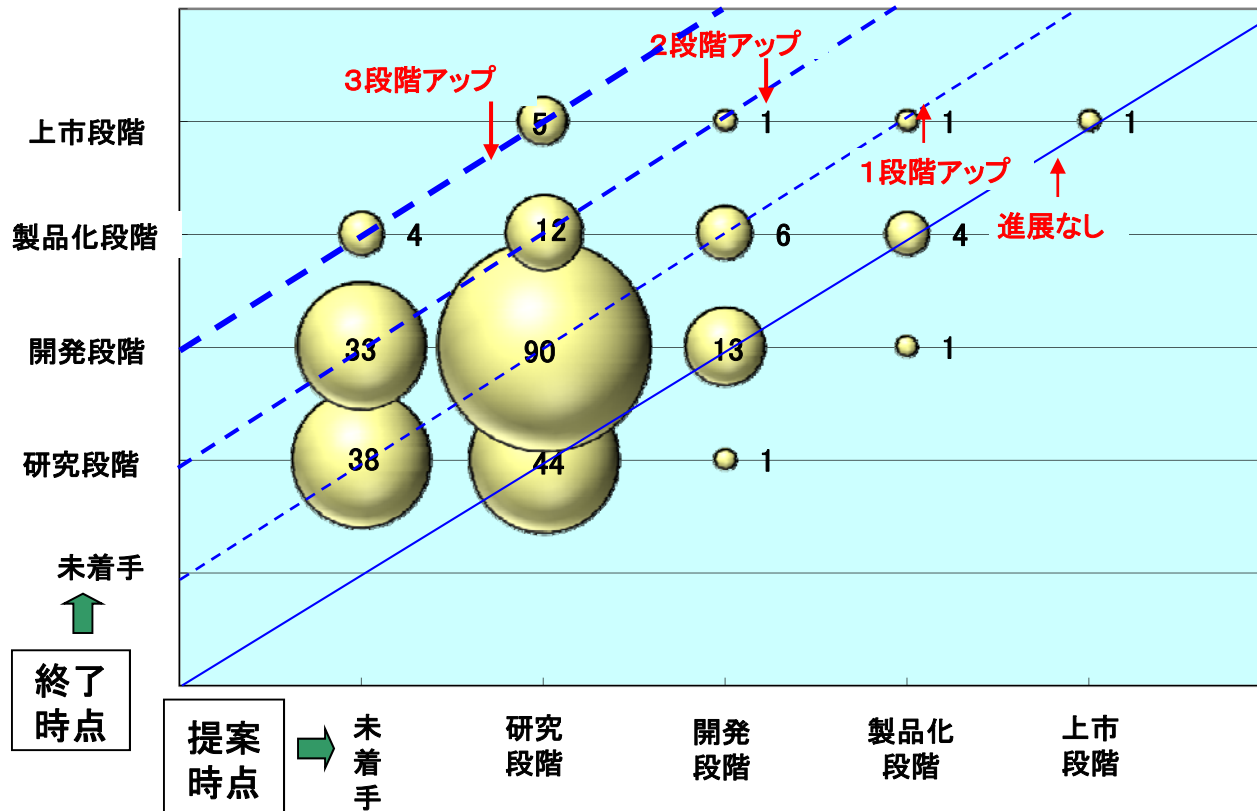
	基盤	プロジェクト名	継続率 (企業数)	
産業技術	電子・材料・ナノ	カーボンナノチューブキャパシタ開発プロジェクト	100% (2/2)	
		—	グリーン・サステナブル・ケミカルプロセス基盤技術開発(④-2,④-3)	91% (10/11)
			スピントロニクス不揮発性機能技術プロジェクト	50% (1/2)
			マグネシウム鍛造部材技術開発プロジェクト	100% (4/4)
			革新的マイクロ反応場利用部材技術開発	90% (9/10)
			次世代プロセスフレンドリー設計技術開発	100% (1/1)
			次世代大型低消費電力プラズマディスプレイ基盤技術開発	100% (1/1)
			次世代半導体材料・プロセス基盤技術の開発(MIRAI)	49% (23/47)
			新機能創出ガラスの加工技術開発プロジェクト/三次元光デバイス高効率製造技術	100% (5/5)
			新機能創出ガラスの加工技術開発プロジェクト/次世代光波制御材料・素子化技術	100% (4/4)
			先端機能発現型新構造繊維部材基盤技術の開発	86% (12/14)
			先端的SoC製造システム高度制御技術開発	63% (10/16)
			低損失オプティカル新機能部材技術開発	83% (5/6)
	バイオ・医療	○	化合物等を活用した生物システム制御基盤技術開発	73% (11/15)
		○	新機能抗体創製技術開発	56% (9/16)
		○/実	染色体解析技術開発/個別化医療の実現のための技術融合バイオ診断技術開発	83% (5/6)
		○	糖鎖機能活用技術開発	78% (7/9)
		○	微生物機能を活用した高度製造基盤技術開発/微生物機能を活用した環境調和型製造基盤技術開発	100% (9/9)
	機械		基盤ロボット技術活用型オープンイノベーション促進プロジェクト	100% (4/4)
			戦略的先端ロボット要素技術開発プロジェクト	73% (24/33)
エネルギー	環境	—	グリーン・サステナブル・ケミカルプロセス基盤技術開発(④-1)	100% (7/7)
		○	ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト/ゼロエミッション石炭火力基盤技術開発/石炭利用プロセスにおける微量成分の環境への影響低減手法の開発/高度除去技術	100% (1/1)
			ノンフロン型省エネ冷凍空調システム開発	72% (13/18)
	エネ対	○	希少金属代替材料開発プロジェクト/Nd-Fe-B系磁石を代替する新規永久磁石及びビットリウム系複合材料の開発/ビットリウム系複合材料の開発(⑨-2)	100% (2/2)
			次世代高効率エネルギー利用型住宅システム技術開発・実証事業	100% (2/2)
			発電プラント用超高純度金属材料の開発	17% (1/6)
	スマコミ		次世代蓄電システム実用化戦略技術開発/系統連系円滑化蓄電システム技術開発	100% (9/9)

半導体関連の次世代半導体材料・プロセス基盤技術の開発(MIRAI)や先端的SoC製造システム高度制御技術開発で継続率が低くなっている。また、チャレンジングなテーマである新機能抗体創製技術開発や発電プラント用超高純度金属材料でも継続率が低くなっている。

# プロジェクト終了時点における企業の継続率



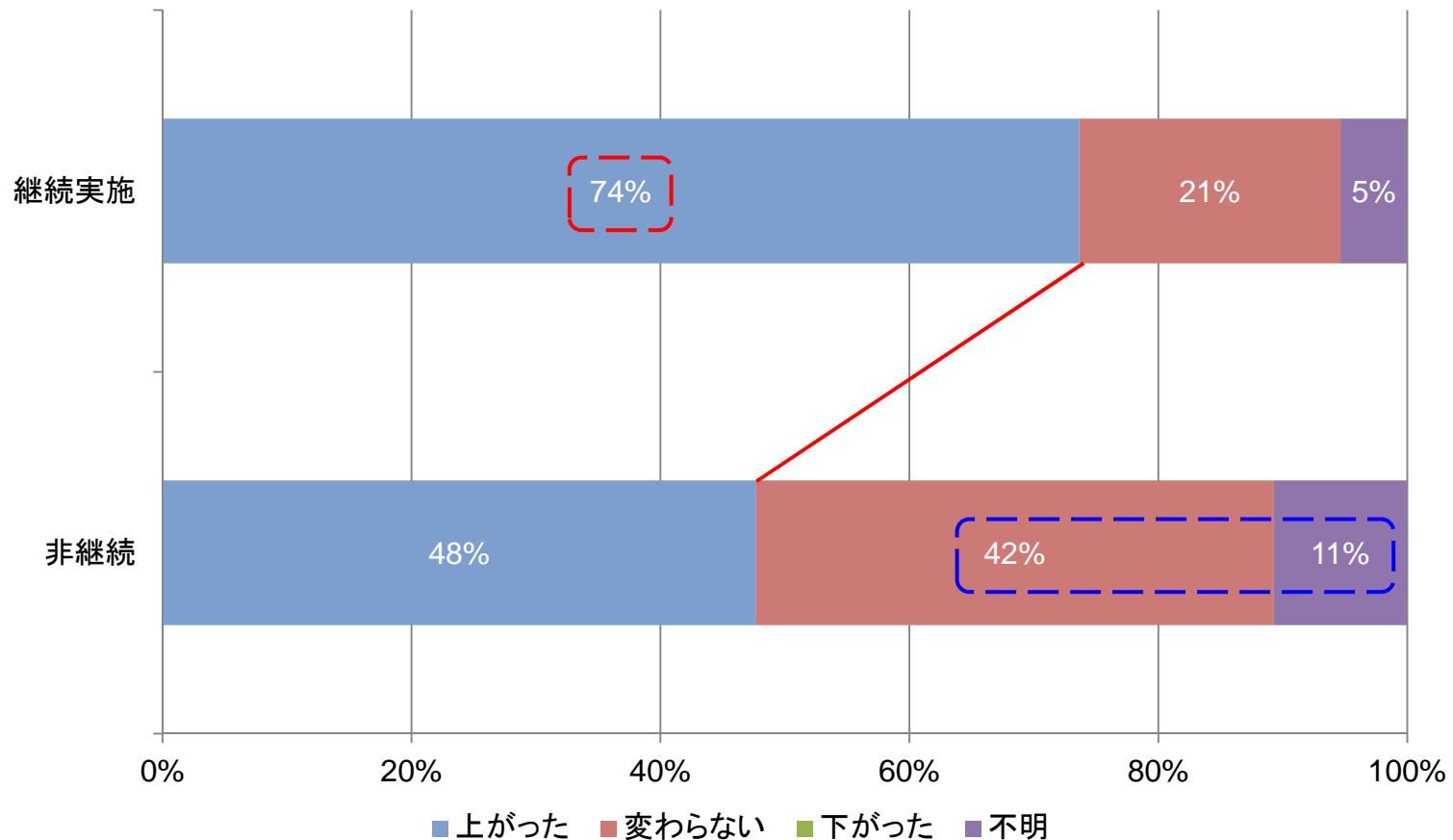
# プロジェクト期間中(開始時点と終了時点)の研究開発の進展



プロジェクトへの参加者の多くは、提案時点において「未着手」または「研究段階」のテーマを提案するケースが多く、全体の89%を占めていた。また、プロジェクト期間中におけるステージアップでは、1段階アップ>進展なし>2段階アップの順で多く、それぞれ53%>25%>18%を占めていた。

段階	活動の主体	活動の内容	アウトプットイメージ
①研究	研究開発部門	基礎的・要素的な研究 (現象の新規性や性能の進歩性等について把握)	社内レポート、特許、論文等
②技術開発	研究開発部門	製品化・上市を視野に入れた研究 (無償サンプル作成やユーザーへのマーケティング調査により、技術やコストの優位性、量産化技術の課題等について把握)	製品化・上市の判断材料となる研究結果等
③製品化	事業部門	製品化、量産化技術の確立 (製品化への社内承認、試作機の製造、所管省庁・監督団体による販売承認・検査、製品を市場に投入するための設備投資の実施等)	有償サンプル、量産試作の実施、製造ライン設置、原価計算等
④上市	事業部門 (販売部門)	市場での取引	製品ラインアップ化(カタログ掲載)、継続的な売上発生等

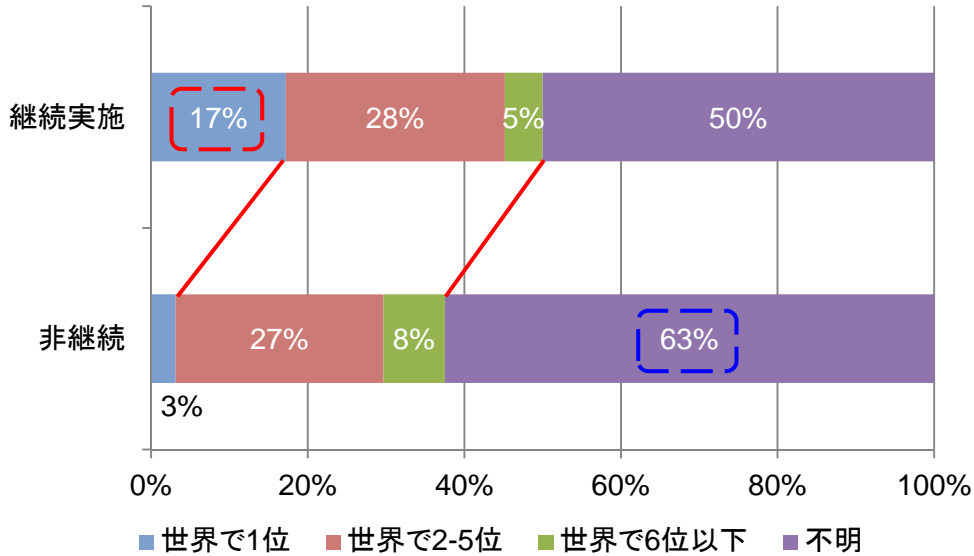
# プロジェクト終了時における技術力の変動把握



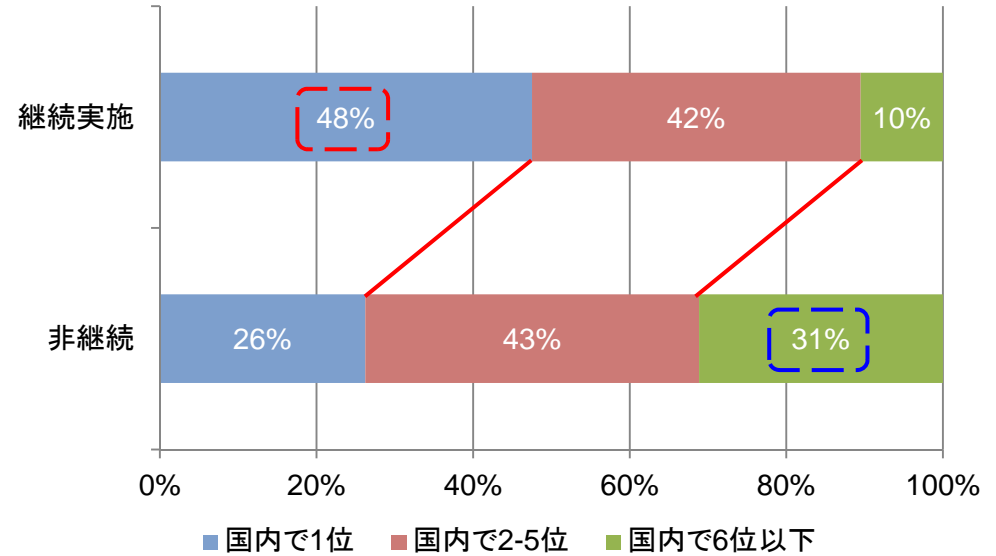
特許数や研究開発ステージ、ユーザー評価などを勘案したプロジェクト開始時と終了時における技術力の変動把握について調査したところ、継続実施においては74%が「上がった」と回答したのに対し、非継続においては「変わらない」または「不明」で53%を占めていた。



# プロジェクト終了時における技術力ポジションの把握



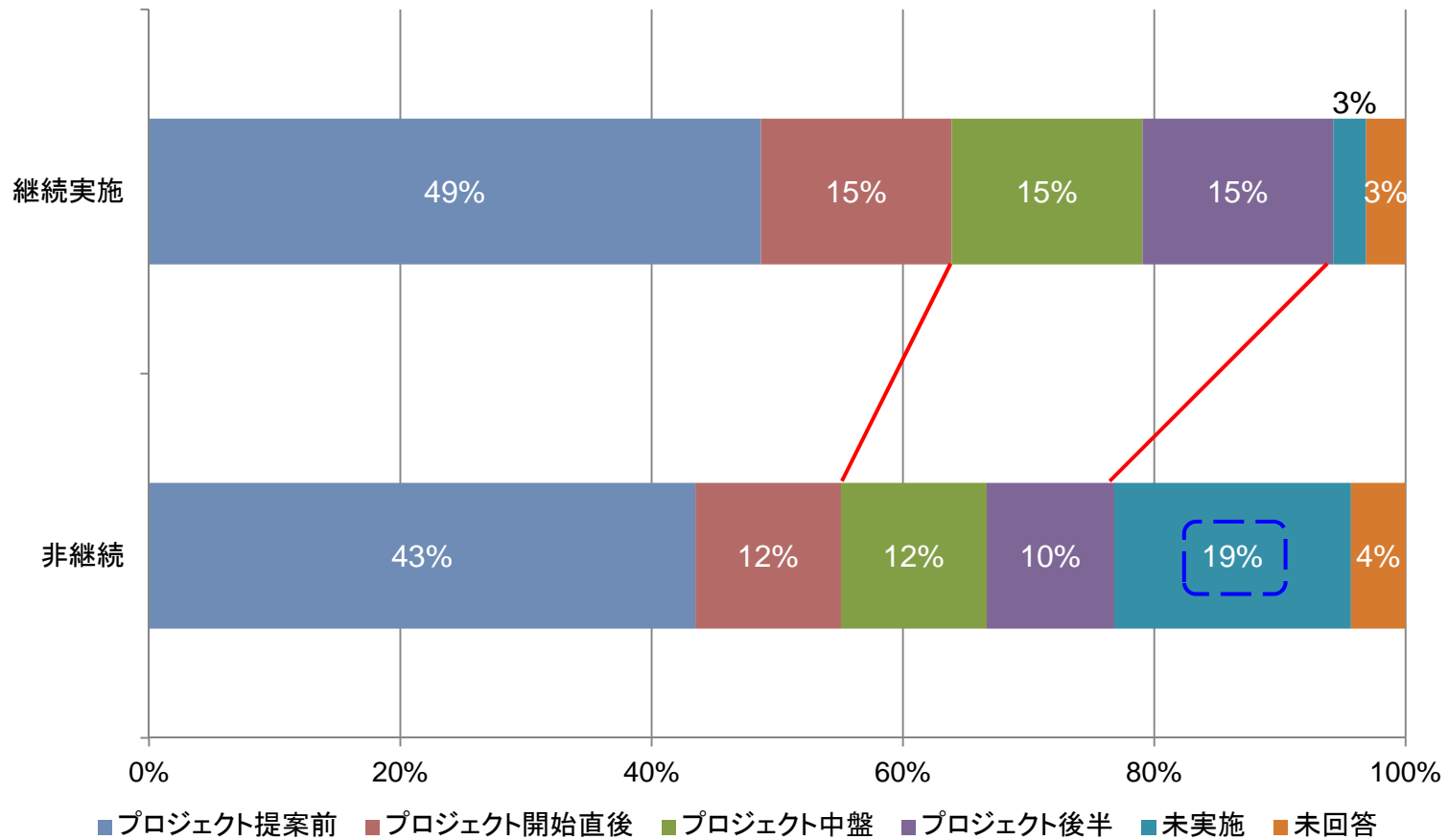
世界における技術力ポジションの把握



国内における技術力ポジションの把握

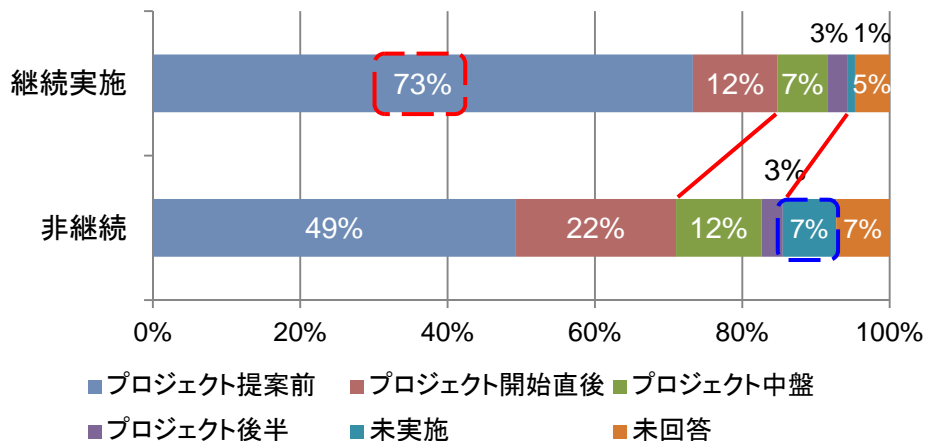
“世界における技術力ポジションの把握”と“国内における技術力ポジションの把握”について調査したところ、継続実施においては、非継続と比較して「世界で1位」「国内で1位」と回答した割合が目立つ一方、非継続においては「不明」「国内で6位以下」と回答した割合が目立つ。

# 最初に事業化シナリオを検討した時期

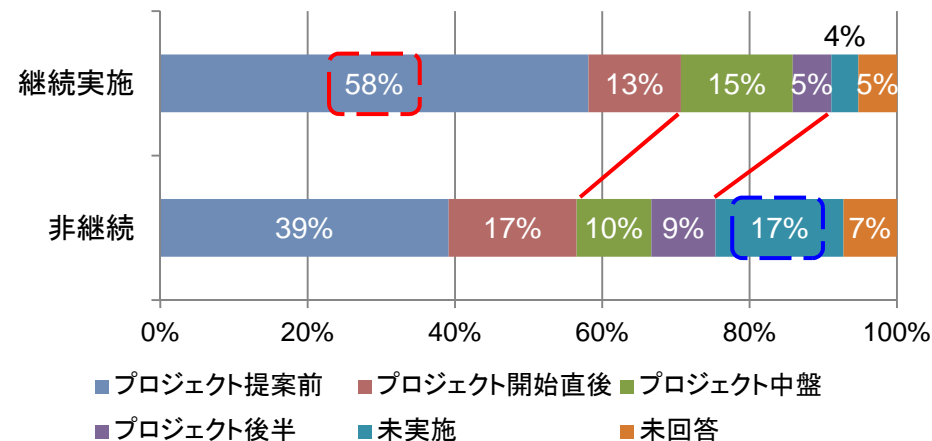


継続実施と非継続とを比較すると、総じて継続実施の方が早いタイミングに事業化シナリオを検討していることがわかる。また、非継続に至っては、プロジェクト期間中に事業化シナリオを検討していない割合が19%と高くなっている。

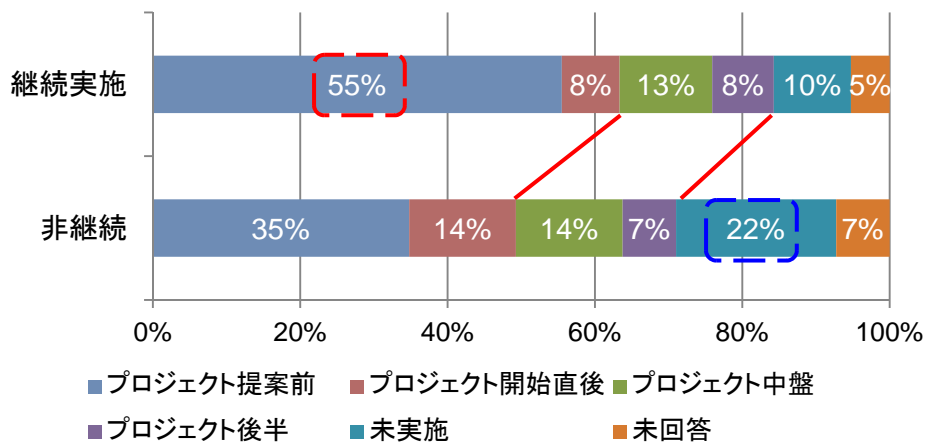
# 最初に実施した調査・検討時期の比較



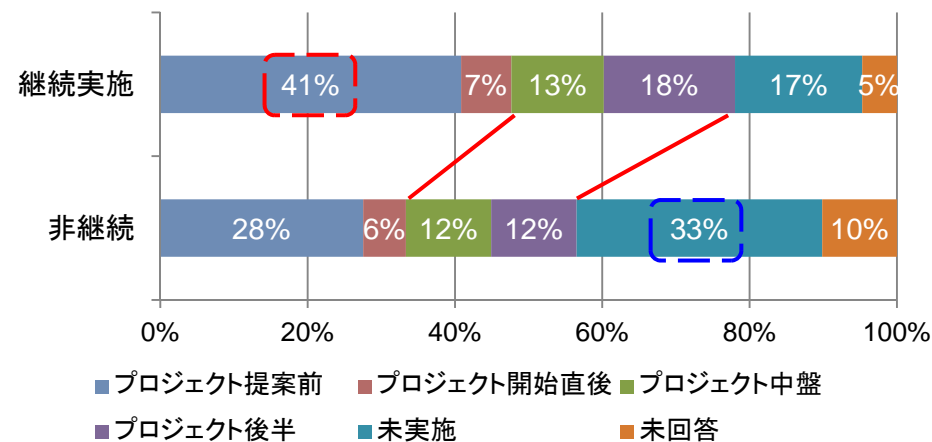
技術動向調査



特許動向調査



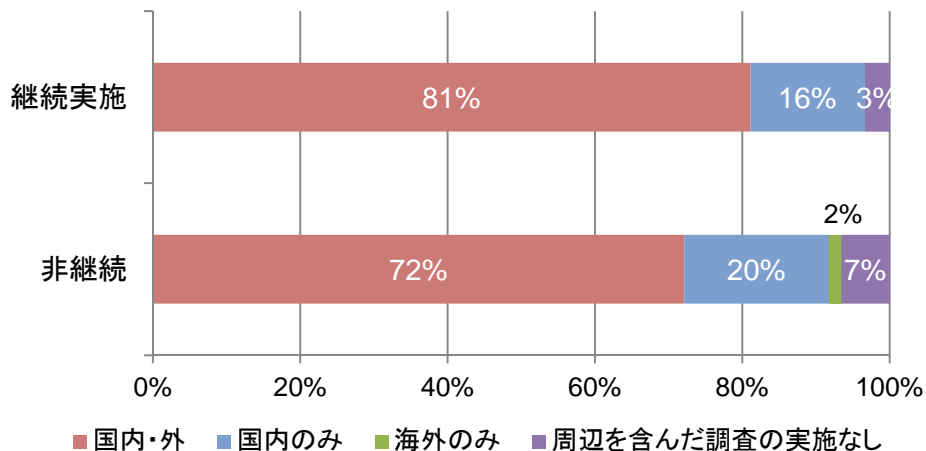
市場動向調査



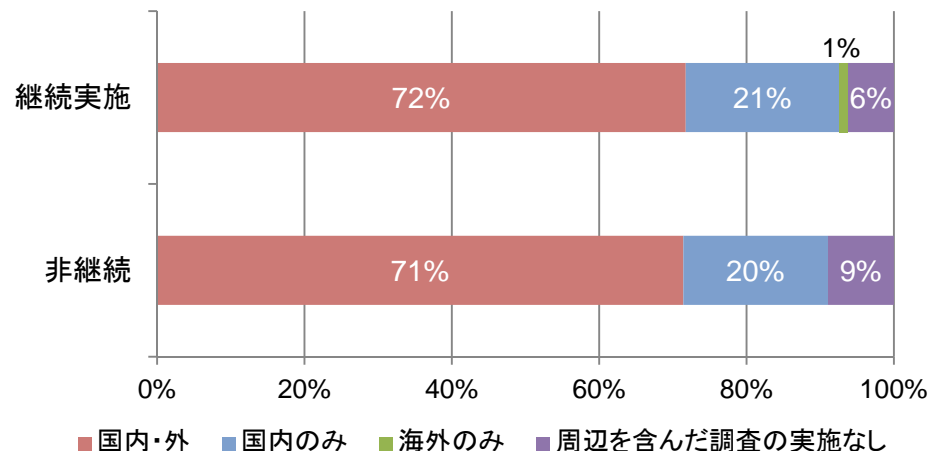
コスト目標の設定

継続実施においては、プロジェクト提案前に各種調査・検討を実施している傾向が高く、逆に、非継続においては未実施の割合が高いことがわかる。なお、各種調査・検討は技術動向調査＞特許動向調査＞市場動向調査＞コスト目標の設定の順で調査・検討を実施している割合が高くなっていった。

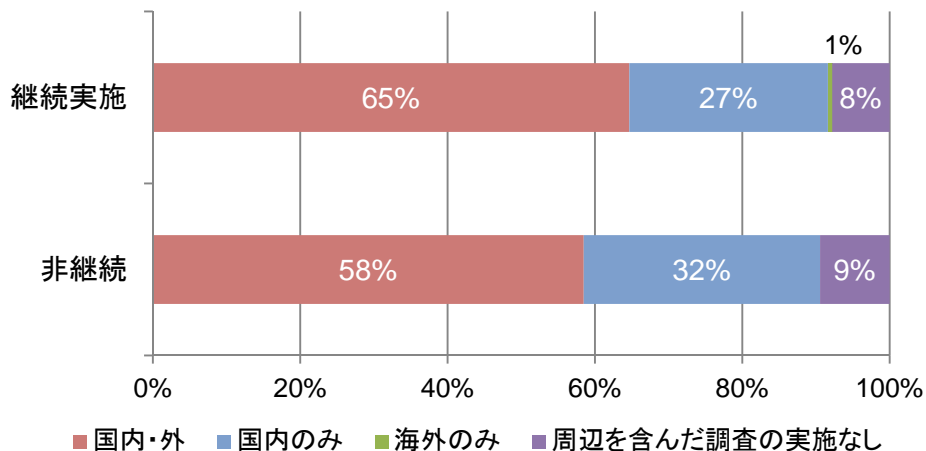
# 周辺状況を含んだ調査・検討範囲の比較



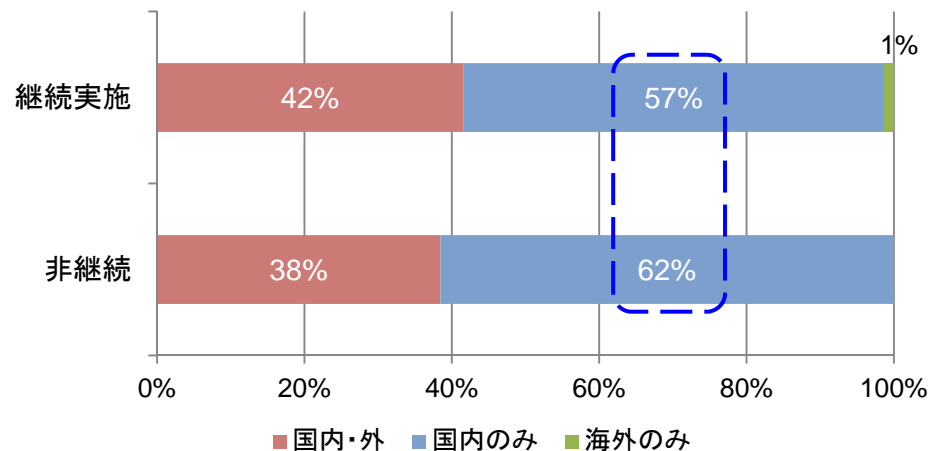
技術動向調査



特許動向調査



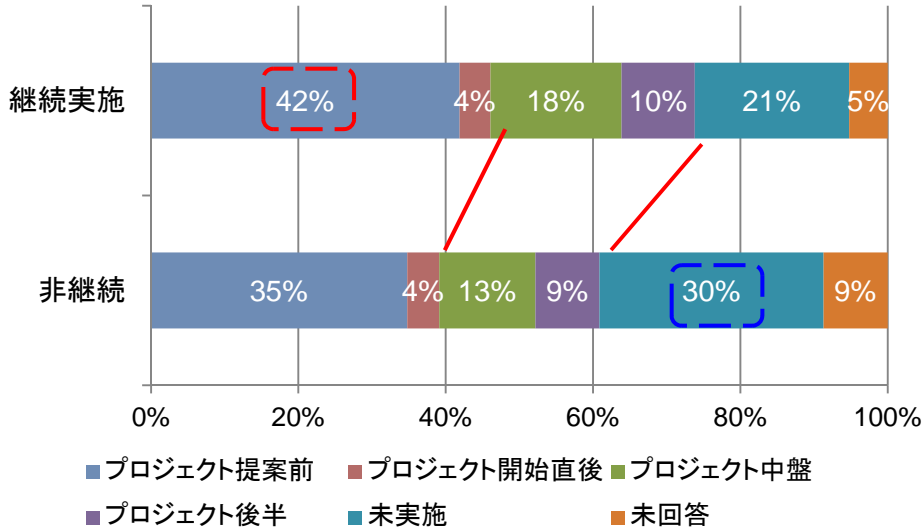
市場動向調査



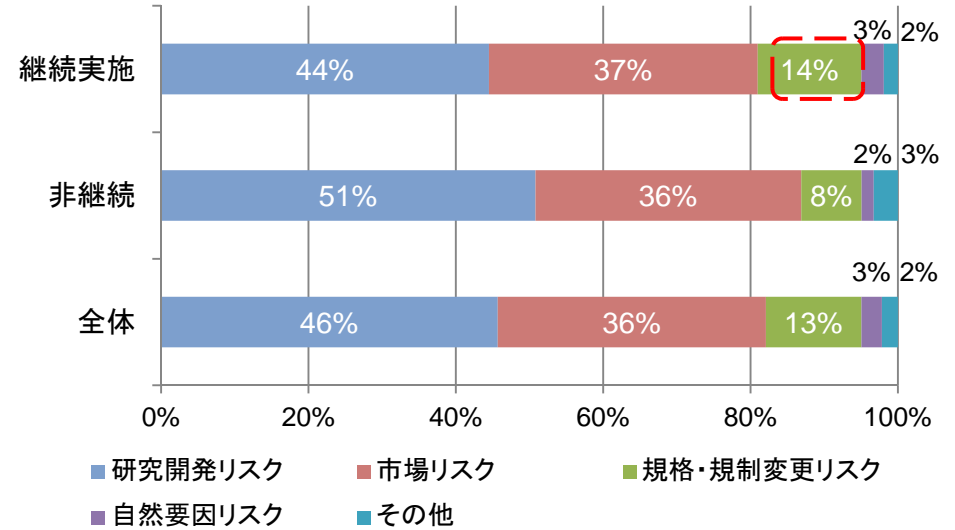
コスト目標の設定

各種調査・検討について周辺状況を含んだ調査・検討の範囲について調査したところ、継続実施および非継続ともに、その構成比はほぼ同じであった。なお、技術動向調査、特許動向調査、市場動向調査は国内・外を対象としている割合が高いのに対し、コスト目標の設定については、国内のみを対象としている割合が高かった。

# 最初にリスク検討を行った時期と検討内容



最初の検討時期



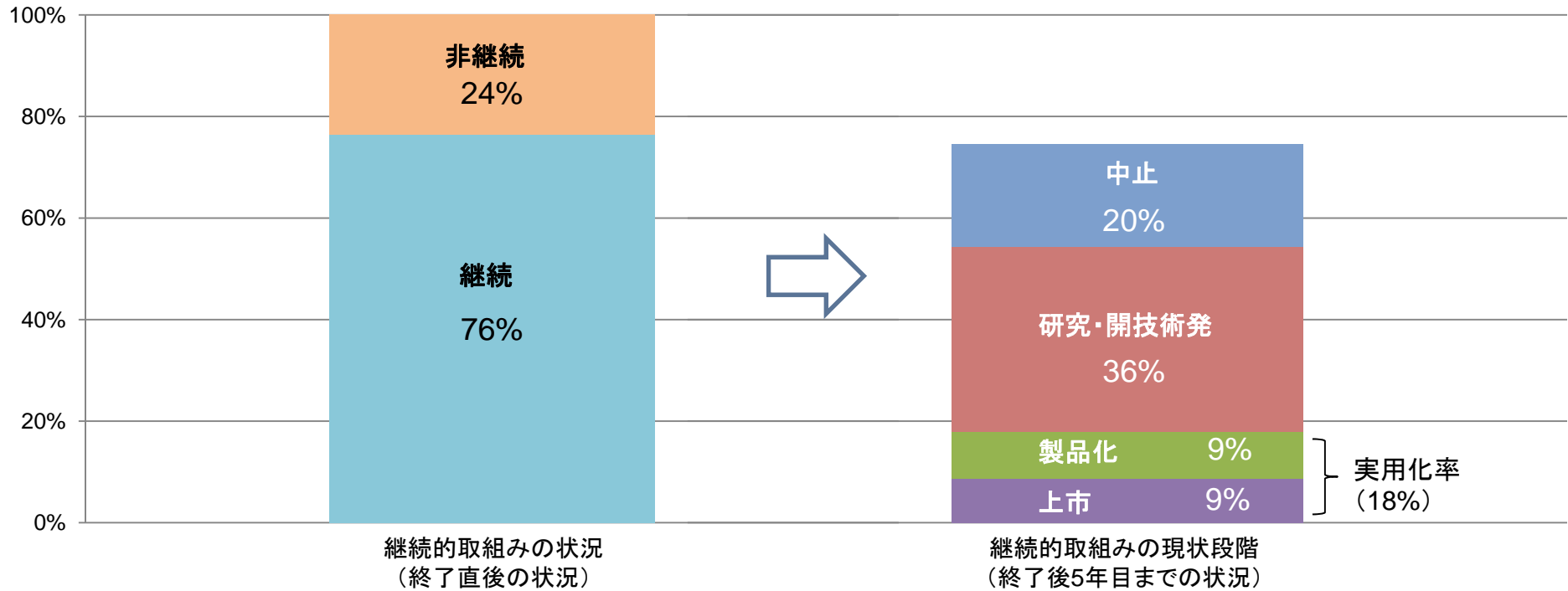
検討内容

リスク検討においても、継続実施の方がプロジェクト提案前に行った割合が41%と高く、逆に、非継続は、プロジェクト期間中にリスク検討を行わなかった割合が30%と高くなっていた。なお、検討内容については継続実施および非継続ともに大きな差異はみられないが、若干、継続実施の方が「規格・規制変更リスク」といった出口に近い検討を行っている割合が多くみられ、逆に、非継続の方は「研究開発リスク」といった入口に近い検討を行っている割合が多くみられる傾向が伺える。

# 簡易調査の結果(企業数の推移) <暫定版>

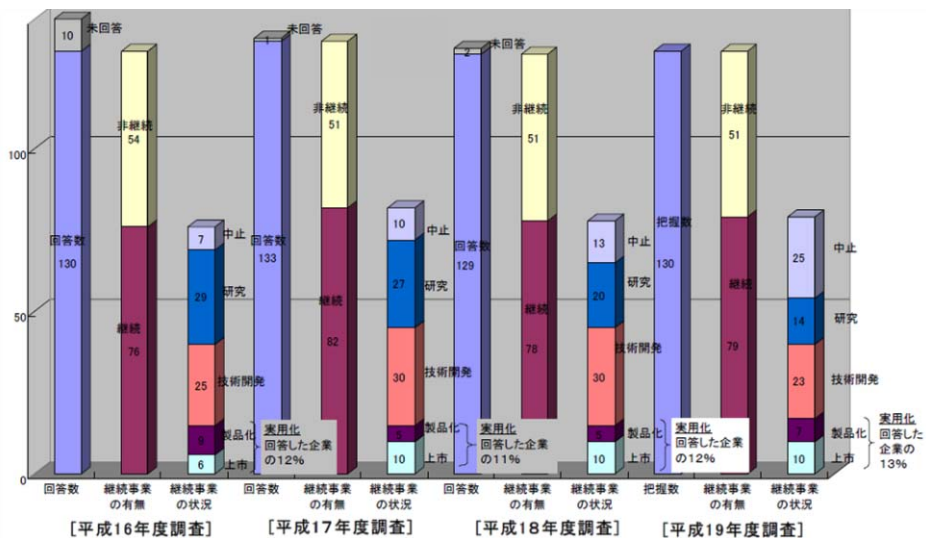
平成13～22年度終了プロジェクト  
(1,918社)

平成13～21年度終了プロジェクト

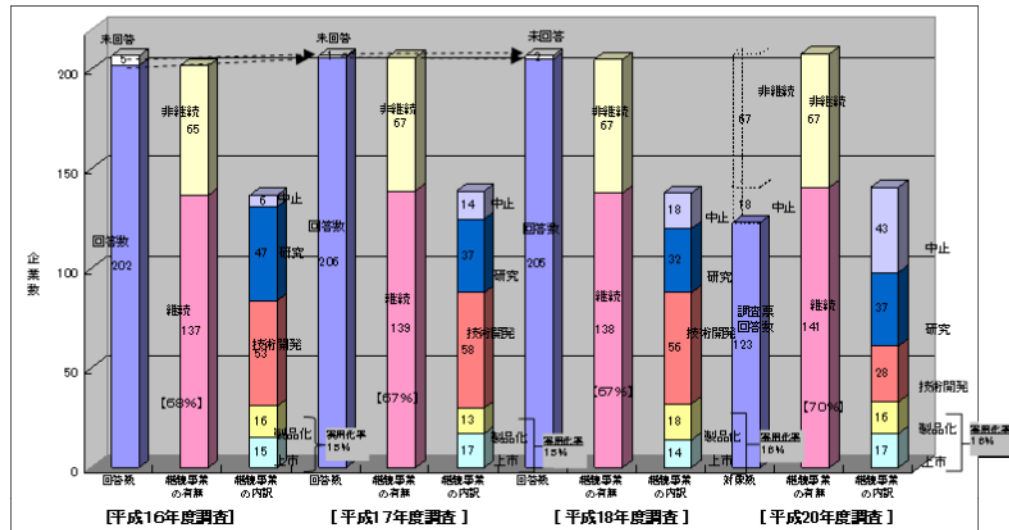


段階	活動の主体	活動の内容	アウトプットイメージ
①研究	研究開発部門	基礎的・要素的な研究 (現象の新規性や性能の進歩性等について把握)	社内レポート、特許、論文等
②技術開発	研究開発部門	製品化・上市を視野に入れた研究 (無償サンプル作成やユーザーへのマーケティング調査により、技術やコストの優位性、量産化技術の課題等について把握)	製品化・上市の判断材料となる研究結果等
③製品化	事業部門	製品化、量産化技術の確立 (製品化への社内承認、試作機の製造、所管省庁・監督団体による販売承認・検査、製品を市場に投入するための設備投資の実施等)	有償サンプル、量産試作の実施、製造ライン設置、原価計算等
④上市	事業部門 (販売部門)	市場での取引	製品ラインアップ化(カタログ掲載)、継続的な売上発生等

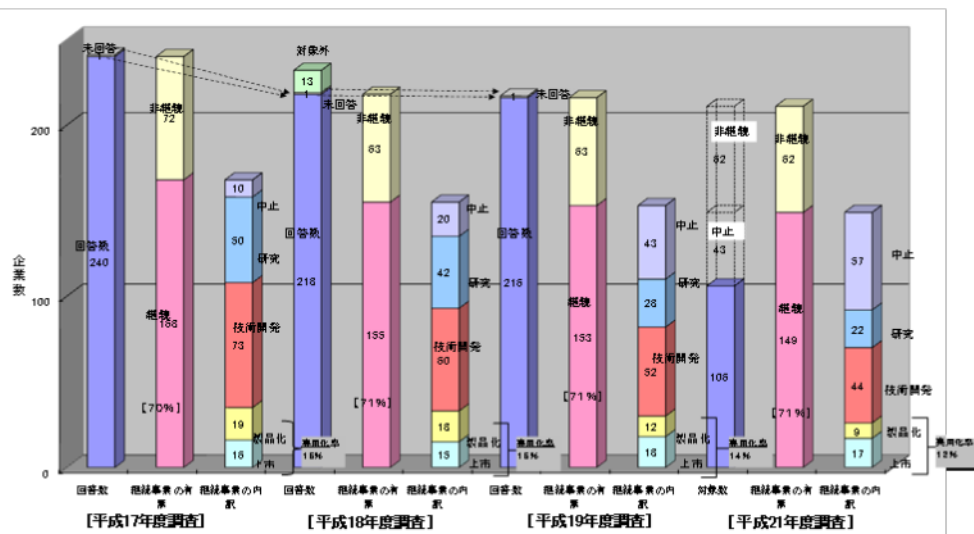
# 簡易調査の結果(企業数の推移)



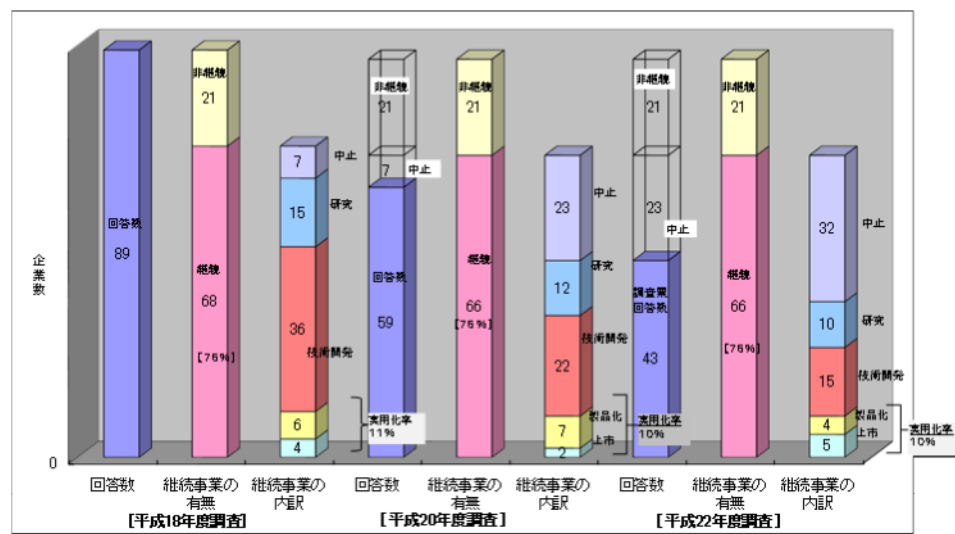
平成13年度終了プロジェクト



平成14年度終了プロジェクト

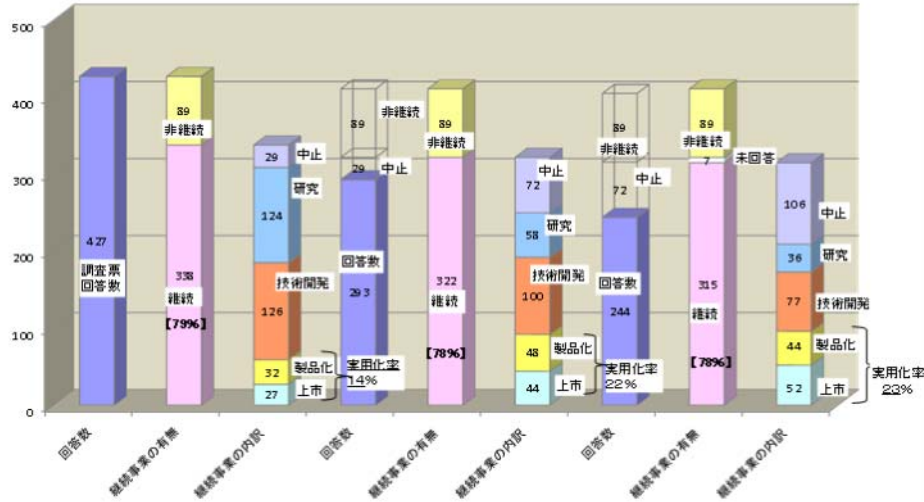


平成15年度終了プロジェクト



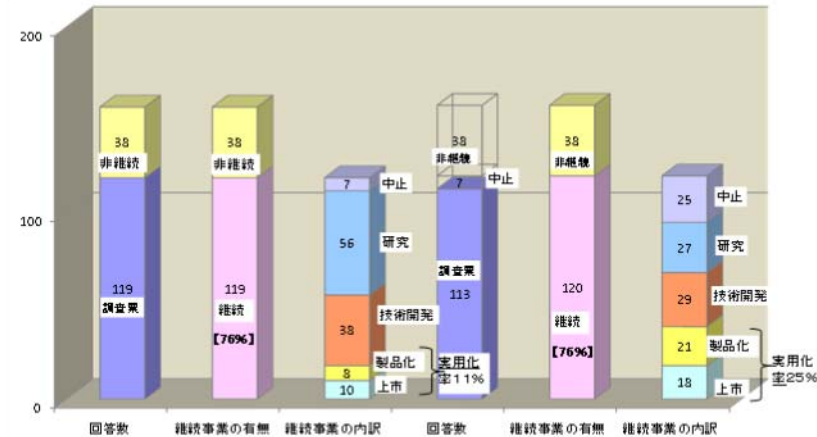
平成16年度終了プロジェクト

# 簡易調査の結果(企業数の推移)



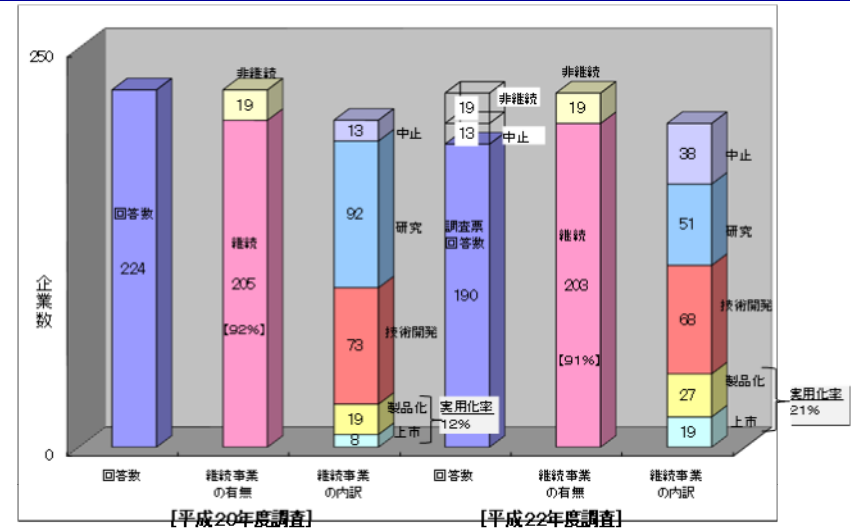
[H19年度調査] [H21年度調査] [H23年度調査]

## 平成17年度終了プロジェクト

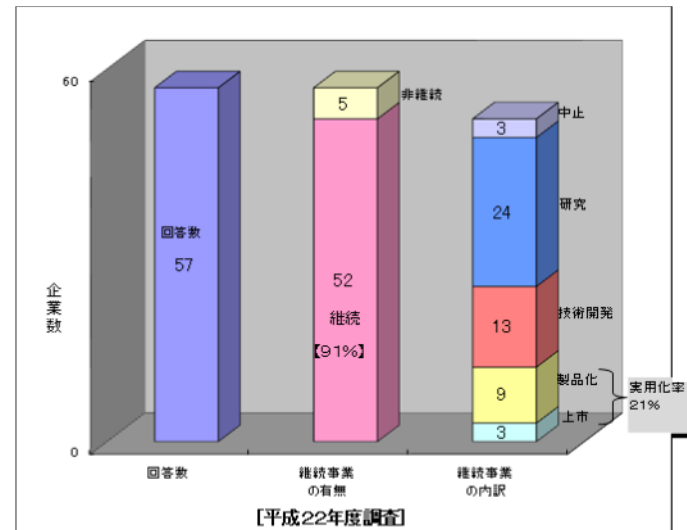


[H21年度調査] [H23年度調査]

## 平成19年度終了プロジェクト



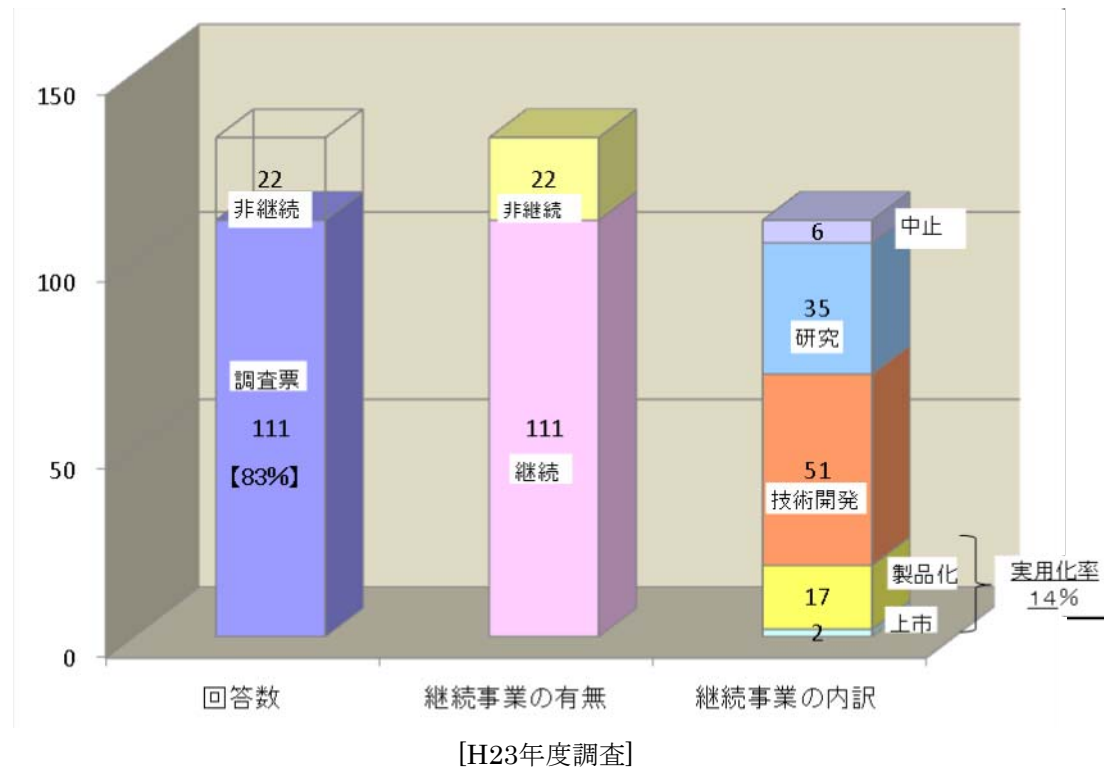
## 平成18年度終了プロジェクト



## 平成20年度終了プロジェクト



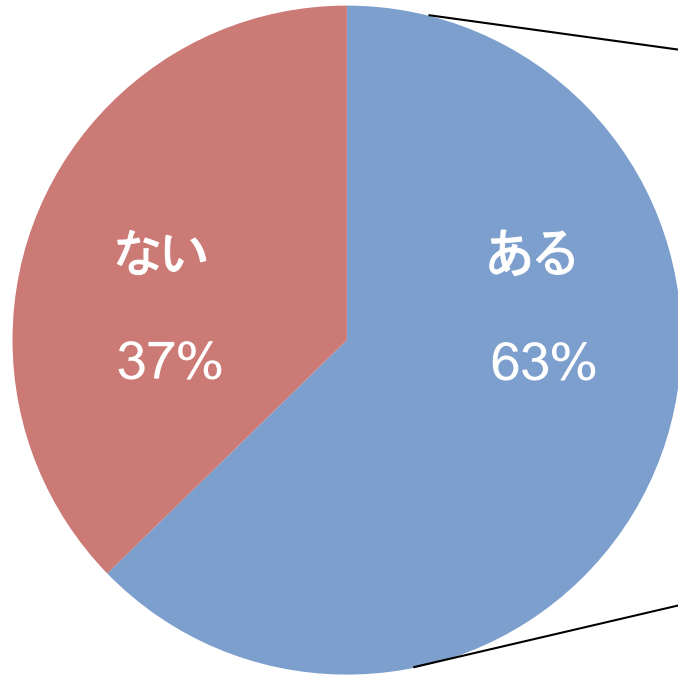
# 簡易調査の結果(企業数の推移)



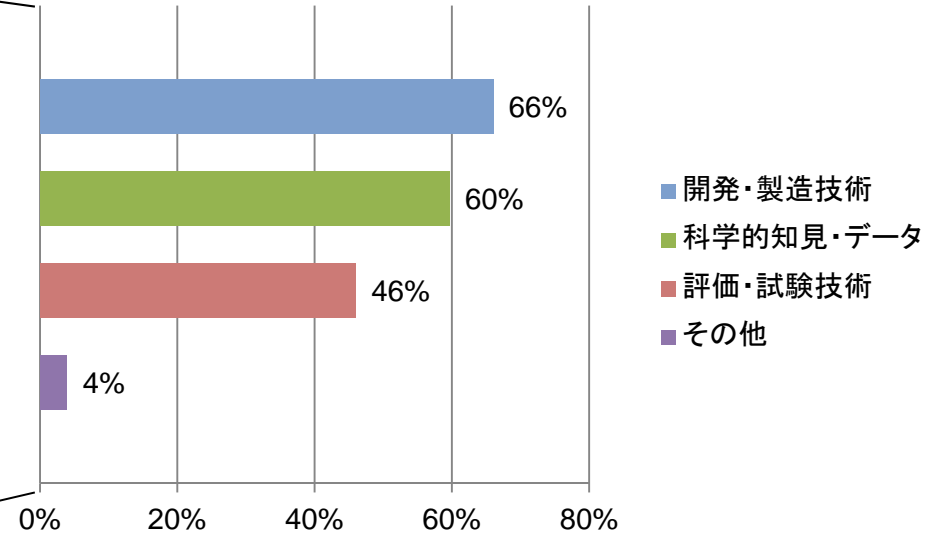
## 平成21年度終了プロジェクト

ここ数年の傾向をみると、簡易調査1年目で実用化率が10%台前半となり、3年目に20%台にまで上昇し、その後は、ほぼ一定となる傾向が伺える。逆に、中止に至っては調査1年目、3年目、5年目と、年々、中止の割合が増えることがわかる。

# 波及効果が有る企業の割合



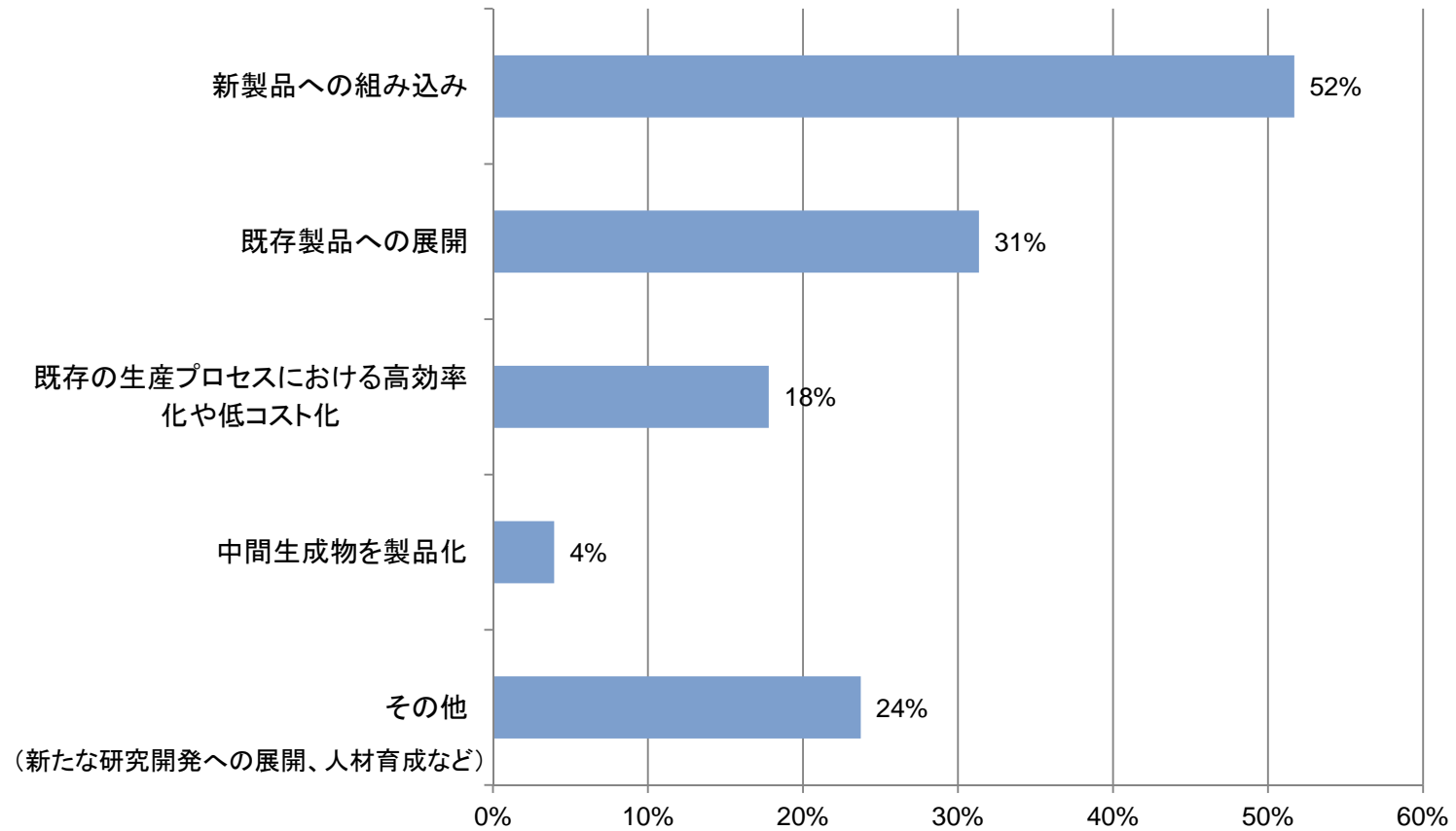
波及効果の有無



波及効果の基となったプロジェクト成果

技術的な波及効果の有無について調査したところ、63%が「ある」と回答しており、波及効果の基となったプロジェクト成果は開発・製造技術(66%)>科学的知見・データ(60%)>「評価・試験技術(46%)の順であった。

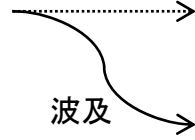
# 波及効果の適用先



また、波及効果の適用先については、新規製品への組み込みが最も高く52%、次いで既存製品への展開が31%であった。

# 具体的な波及効果の例

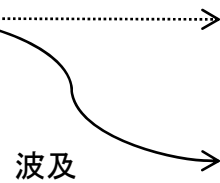
・機能性カプセル活用フルカラーリライタブル  
ペーパープロジェクト



ナノ粒子をナノ薄膜でカプセル化する基盤技術を確立し、  
リライタブルペーパーのプロトタイプ作成を目指していた。

ナノ粒子分散技術を機能性材料のインク化に応用。

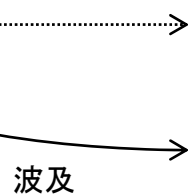
・携帯情報機器用燃料電池技術開発



ノートパソコン等の携帯機器に対応する小型燃料電池の  
開発を目指した。

電極や材料の評価技術をリチウムイオン電池の  
特性評価にも応用。

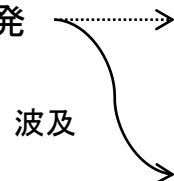
・ナノガラス技術



原子・分子レベルでガラスを制御し、ガラス本来の機能や  
特性では実現できないデバイスの創出が可能となる基盤  
技術の確立を目指していた。

ナノ粒子の生成・制御技術をガラス偏光子に応用。

・有機発光機構を用いた高効率照明技術の開発



高演色化技術と製造プロセス技術を確立し、高効率で低  
コスト、高演色性の有機EL照明光源の早期実用化を目指  
していた。

プロジェクトで検証された化学構造式の系統が  
新規材料開発に応用。

# ホームページでの上市事例の紹介

追跡調査等で把握した上市事例(NEDOプロジェクトの貢献した製品やサービス)に対して取材し、**開発エピソードやNEDOの果たした役割等を交えて一般に分かりやすく広報を実施。**

シリーズ1~3として34件をNEDOホームページに掲載中。現在、シリーズ4として15件作成中。

## H22年度掲載例 (シリーズ3)

研究開発プロジェクトのその後を追う！  
~NEDOプロジェクト実用化ドキュメント~

シリーズ3

NEDOプロジェクトにより開発された技術がどのように製産やサービスとなって、活用されているかを、開発の現場を訪ねて紹介するシリーズ企画です。「シリーズ3」でも、様々な分野から、その開発ストーリーをドキュメントしていきます。

木炭を利用した「高効率発電機」家庭に設置する燃料電池の発売  
「木炭燃料電池の開発」プロジェクト

製造現場の熱気をそのまま有効活用する、小型蒸気発電機  
「リサイクルボイラー発電システムの実用化開発」プロジェクト

意思を語り取り自立動作をサポート 福祉の現場で期待を集めるロボット「ツ」  
「人間型ロボット実用化基盤技術開発」プロジェクト

世界が認める画期的・高品質な半導体製造装置 新産出月のアンテナをプラズマ処理に活用  
「高効率半導体製造装置の開発」プロジェクト

NEDOが実施する数々の研究開発プロジェクトは、エネルギー及び環境問題の解決や産業競争力の強化など意図的に行われていますが、その成果が社会に現れる「上市」※までには、プロジェクトに参加した企業や機関のさらなる開発努力があります。  
NEDOでは、プロジェクト終了後5年間、プロジェクトの「その後」を追い、成果の社会への広がり（新規市場形成・製品化等）を把握する「追跡調査」を実施しています。この追跡調査によって把握された製品やサービスを中心に、実用化への研究開発ストーリーを順次紹介していきます。  
※上市（じょうし）＝技術開発の段階を終え、製品がカタログに掲載されるなど、市場での取引が成される段階に至ったことを指します。

次へ

## H23年度掲載案(シリーズ4)

	テーマ(案)	企業等
1	水和物スラリー	JFEエンジニアリング
2	下水汚泥ガス化発電システム	メタウォーター
3	ダイボンドフィルム	日立化成工業
4	CO2超臨界塗装	加美電子工業
5	小規模店舗向けノンフロン冷凍機	三洋電機
6	アスベスト無害化処理	北陸電力
7	シクロオレフィンポリマー液晶TV用フィルム(ゼオノアフィルム)	日本ゼオン
8	高性能工業炉	日本工業炉協会
9	衛星用リチウムイオンバッテリー	三菱電機ほか
10	ハイブリッドシヨベル	コベルコ建機
11	超軽量フィルム型大画面「プラズマチューブアレイ」	篠田プラズマ
12	精密スライサ	不二越
13	フロン破壊技術	(依頼中)
14	太陽光発電技術	(依頼中)
15	アスベスト無害化処理	(依頼中)