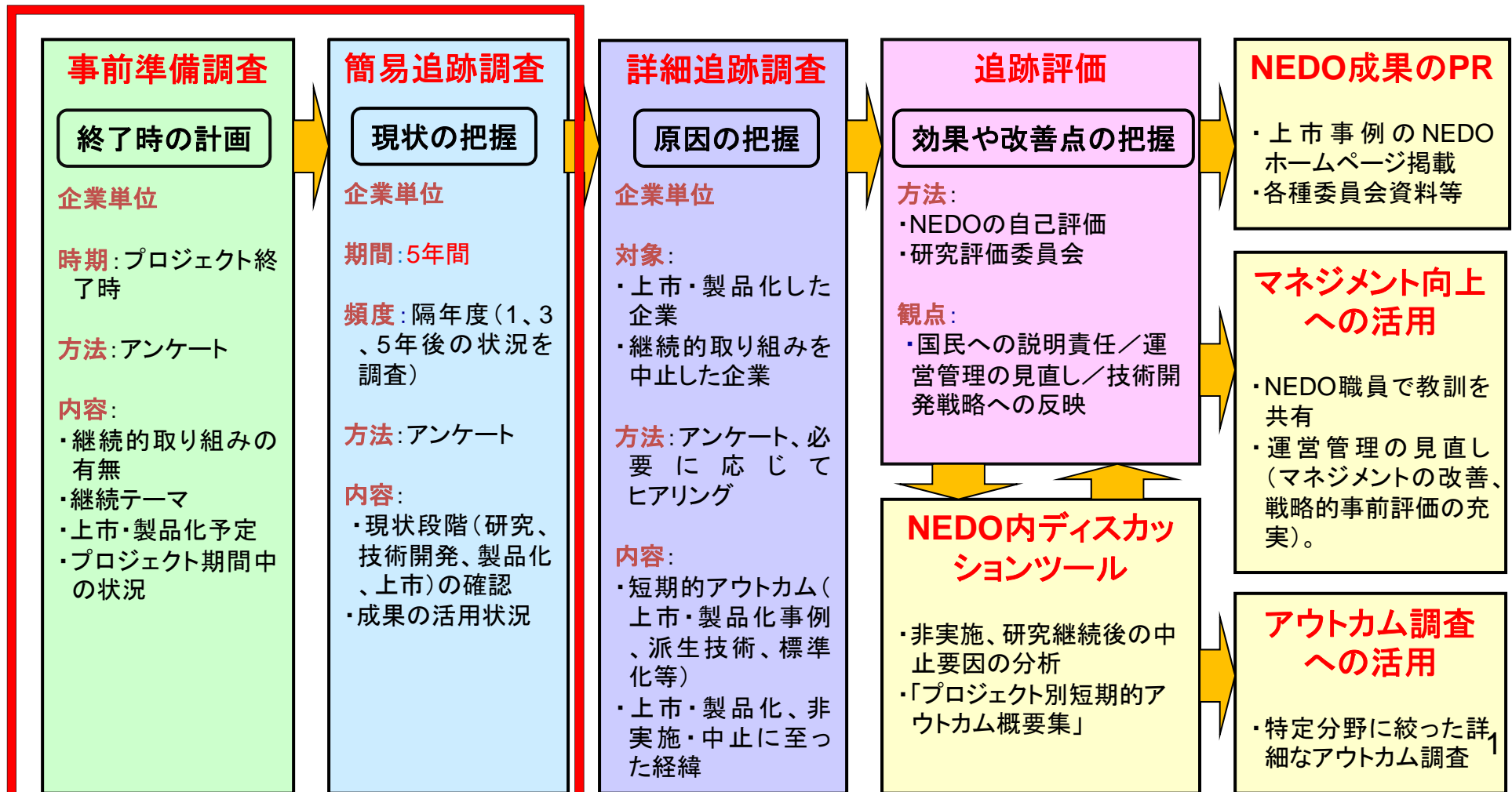


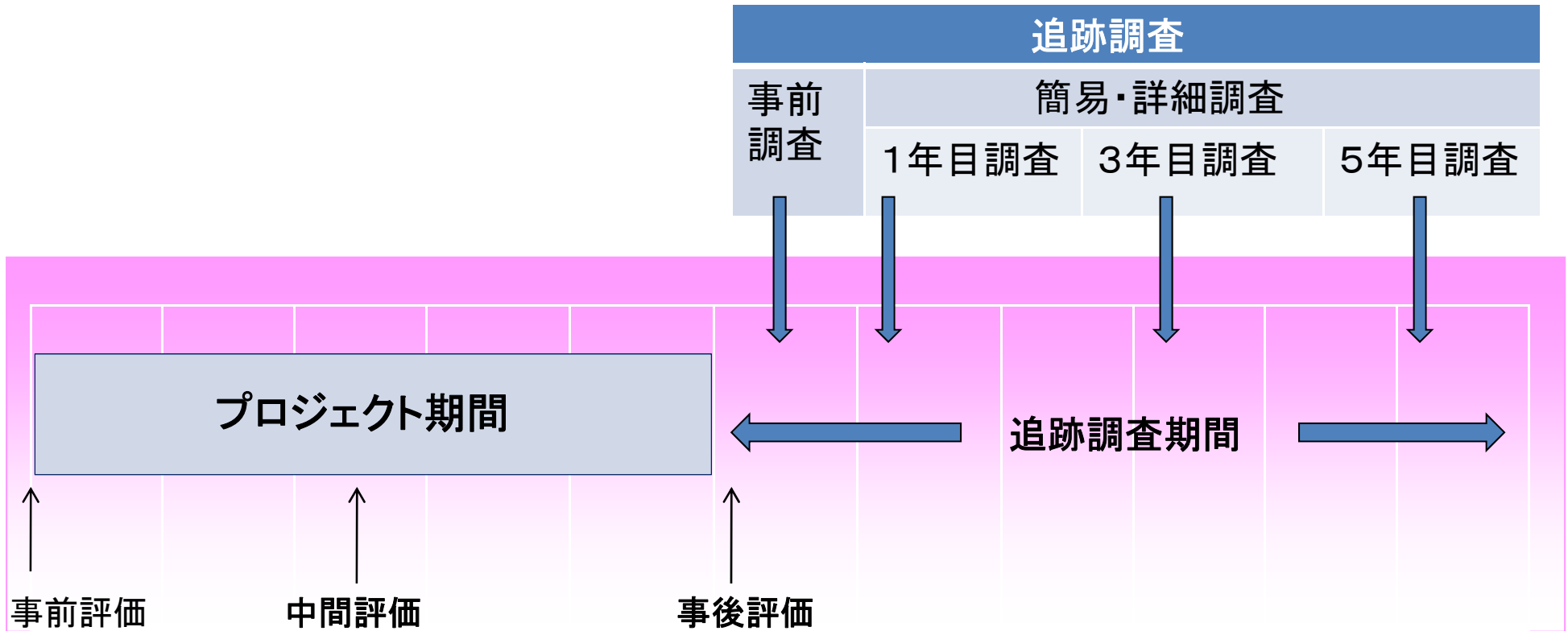
H22年度「追跡調査・評価分科会」の中間報告

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国民に対する説明責任の向上 ②業務運営管理の見直し ③技術開発戦略への反映



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。

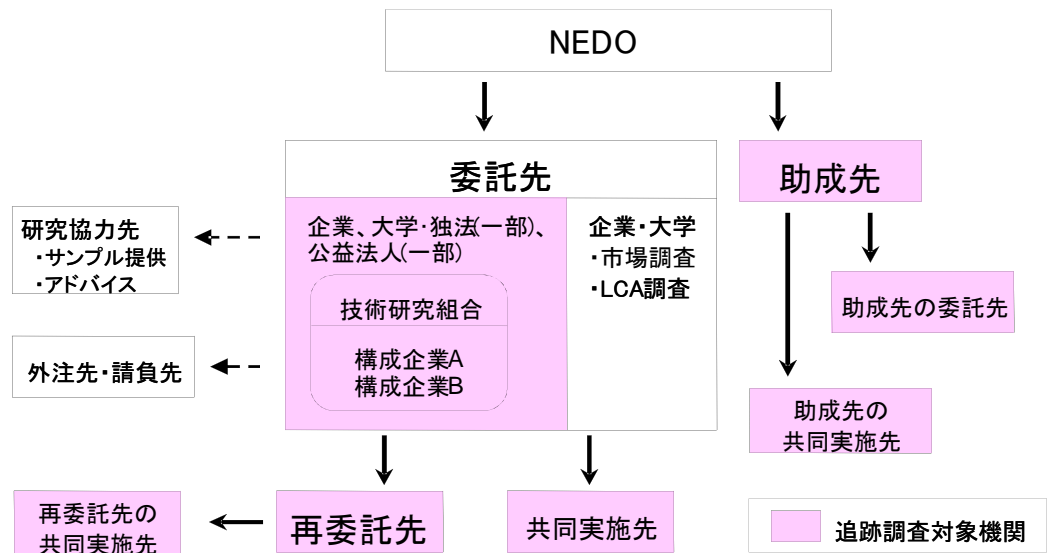
追跡調査・評価の対象範囲

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。

H22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	
H21年度 終了 22PJ	送付数	158	19	9	6	192
	回収数	158	19	9	6	192
	回収率	100%	100%	100%	100%	100%

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	
H16年度 終了 17PJ	送付数	43	7	3	1	54
	回収数	43	7	3	1	54
	回収率	100%	100%	100%	100%	100%
H18年度 終了 30PJ	送付数	190	20	4	5	219
	回収数	190	20	2	5	217
	回収率	100%	100%	50%	100%	99%
H20年度 終了 12PJ	送付数	52	3	5	1	61
	回収数	52	3	5	1	61
	回収率	100%	100%	100%	100%	100%
合計 59PJ	送付数	285	30	12	7	334
	回収数	285	30	10	7	332
	回収率	100%	100%	83%	100%	99%

事前準備調査で非実施が判明した企業、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)		158
内訳	非実施	44
	継続	114

簡易追跡調査票 回収数(企業)		285
内訳	上市・製品化	36
	中止	37
	継続中	212

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	36
	回収数	36
	回収率	100%
詳細中止	送付数	37
	回収数	37
	回収率	100%
詳細非実施	送付数	44
	回収数	44
	回収率	100%
計	送付数	117
	回収数	117
	回収率	100%

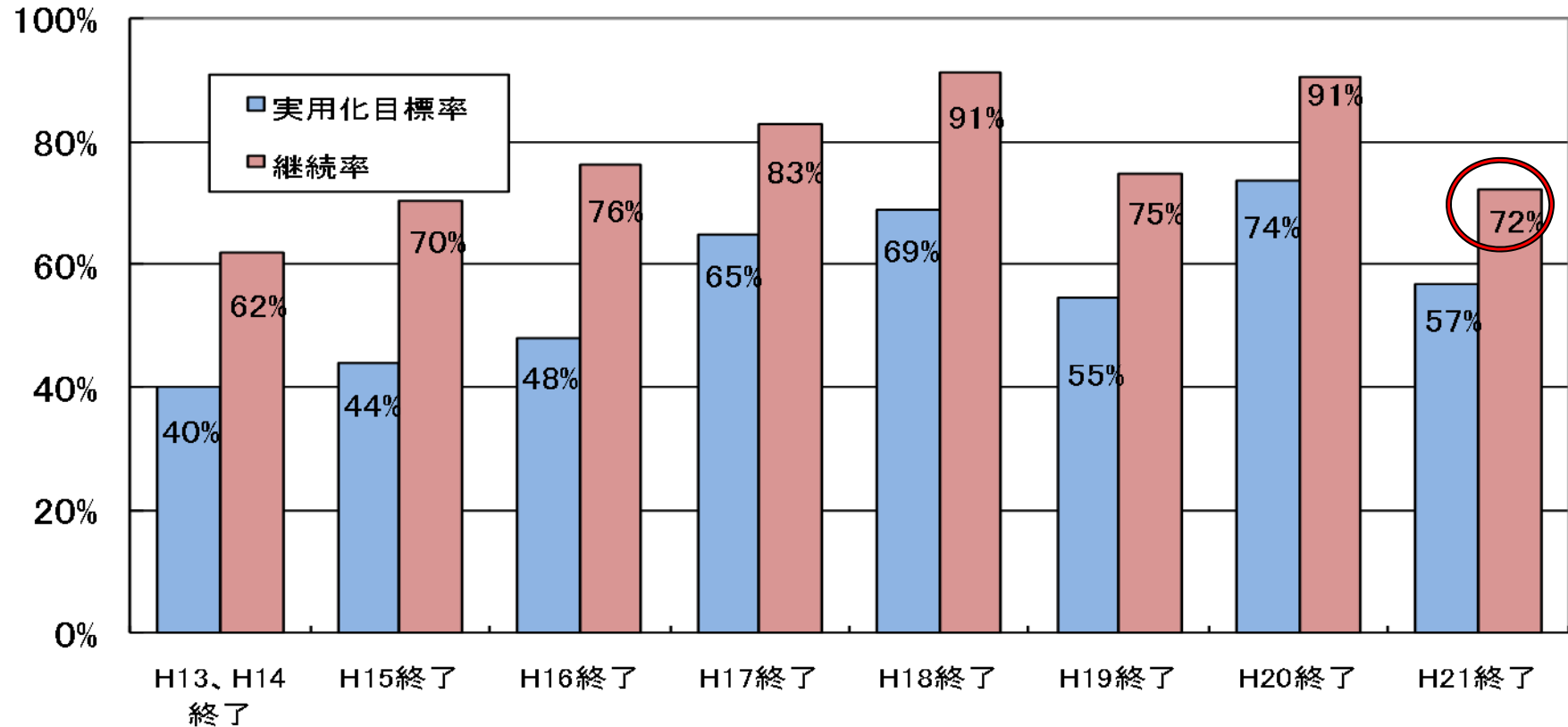
H22年度 事前調査対象プロジェクト別の継続率

		基盤	プロジェクト名	継続率 (企業数)
産業技術	ナノ		セラミックリアクター開発	66.7% (4/6)
			超フレキシブルディスプレイ部材技術開発	86.4% (19/22)
	バイオ	○	インテリジェント手術機器研究開発プロジェクト/ 研究連携型機器開発	100% (2/2)
		○	細胞アレイ等による遺伝子機能の解析技術開発	50.0% (1/2)
		○	① 機能性RNAプロジェクト	30.8% (4/13)
			再生医療評価研究開発事業/再生医療の早期実用化を目指した再生評価技術開発	50.0% (2/4)
		○	再生医療評価研究開発事業/三次元複合臓器構造体研究開発	66.7% (2/3)
		○	再生医療評価研究開発事業/心筋再生治療研究開発	100% (3/3)
			次世代DDS型悪性腫瘍治療システムの研究開発事業/深部治療に対応した次世代DDS型治療システムの研究開発	33.3% (1/3)
		○	② 植物の物質生産プロセス制御基盤技術開発	40.0% (4/10)
	○	③ 分子イメージング機器研究開発プロジェクト/悪性腫瘍等治療支援分子イメージング機器研究開発プロジェクト	58.3% (7/12)	
		分子イメージング機器研究開発プロジェクト/高精度眼底イメージング機器研究開発プロジェクト	100% (3/3)	
	電子	○	マスク設計・描画・検査総合最適化技術開発	100% (5/5)
		有機発光機構を用いた高効率照明技術の開発	100% (4/4)	
エネルギー	CCP		多目的石炭ガス製造技術開発(EAGLE)	100% (2/2)
			無触媒石炭乾留ガス改質技術開発	100% (2/2)
	環境		アスベスト含有建材等安全回収・処理等技術開発	100% (9/9)
	省エネ		高効率天然ガスハイドレート実証研究	100% (2/2)
	新エネ	○	新エネルギー技術研究開発/太陽光発電システム共通基盤技術研究開発	100% (1/1)
			新エネルギー技術研究開発/太陽光発電システム未来技術研究開発	80.6% (25/31)
		○	新エネルギー技術研究開発/単独運転検出装置の複数台連系試験技術開発	100% (1/1)
FC	○	④ 水素社会構築共通基盤整備事業	61.1% (11/18)	

(注)プロジェクト・テーマが基礎的・基盤的又は知的基盤・標準整備等の研究開発のものは「基盤」とし、その他については「実用化」としている。

①最新の知見に基づく極めてチャレンジングな課題、②遺伝子組み換え作物の野外実験への制約、③薬事法の壁、④FC車と電気自動車、ハイブリッド車の普及状況の相違等により、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及び実用化目標率

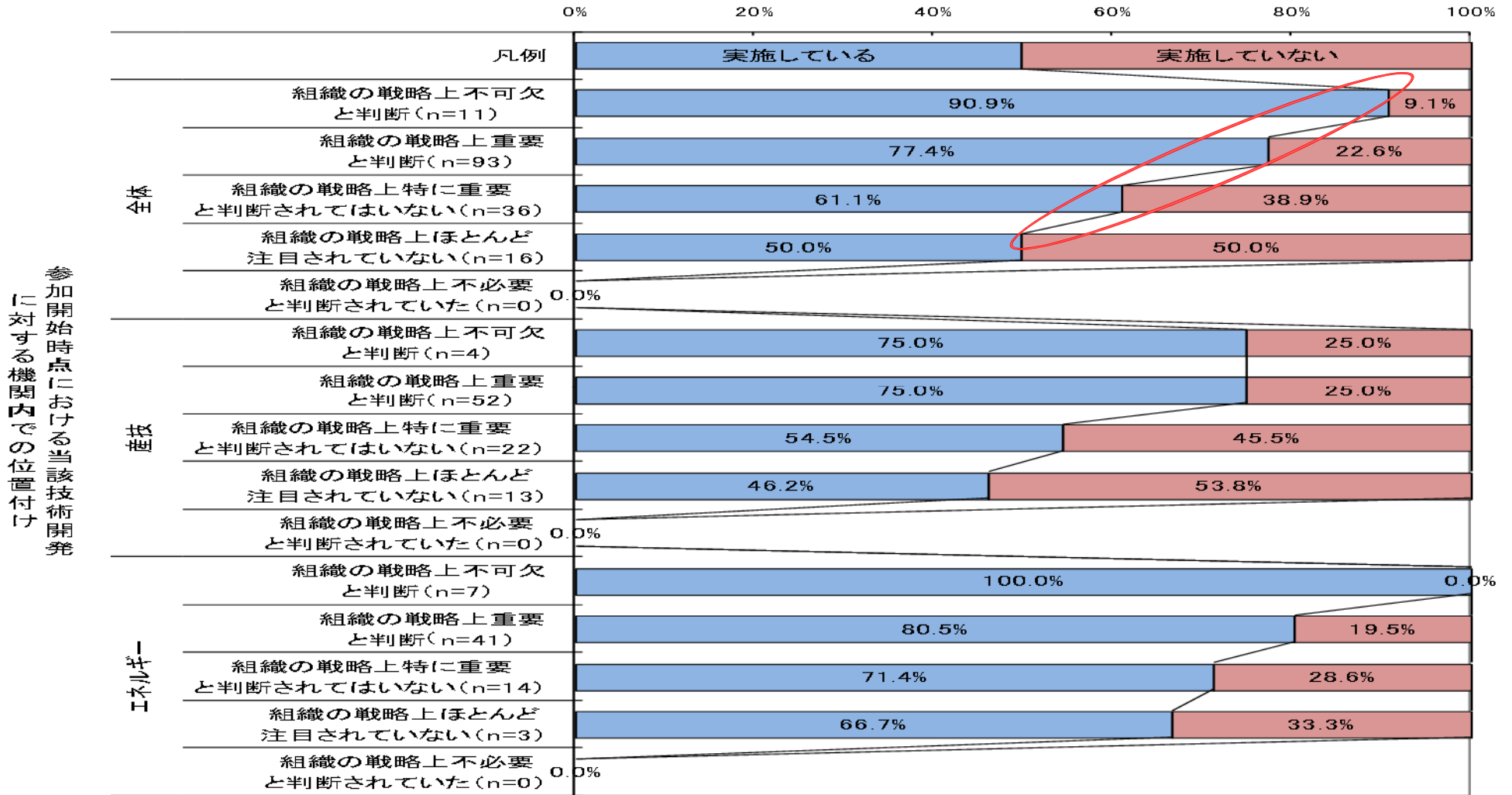


継続率(プロジェクト終了後に研究・技術開発等を継続している企業の割合)に関しては、H21年度終了プロジェクトは72%とH20年度終了プロジェクトの91%と比較して大きく下落している。H19年度以前と比較しても低い値となっている。

実用化目標率(回答数に対する上市・製品化を目標とする企業数の割合)に関しては、継続率の低下に伴い、57%と低くなっているが、継続している中でみると、H21年度の実用化目標設定率は79%となり、H20年度の81%と比較して同水準である。

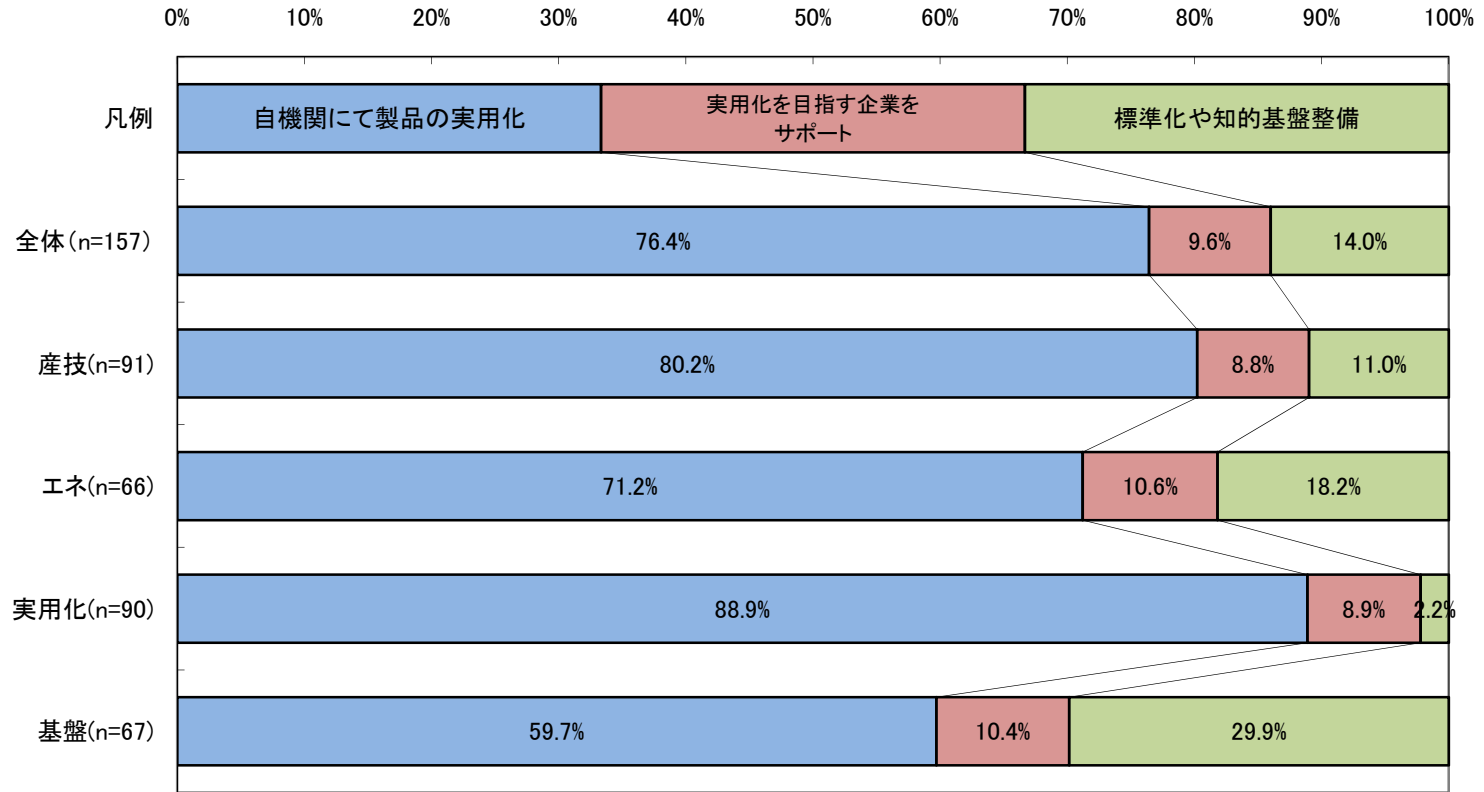
継続率を左右する要因(社内での位置付け)

NEDOプロジェクト終了後の研究・技術開発等実施有無



プロジェクトに参加するにあたり、開始時点における当該技術開発に対する企業内での位置づけと、NEDOプロジェクト終了後の研究開発継続については、強い相関がある。つまり、組織の戦略上の位置づけが高いほど継続率が高くなっている。

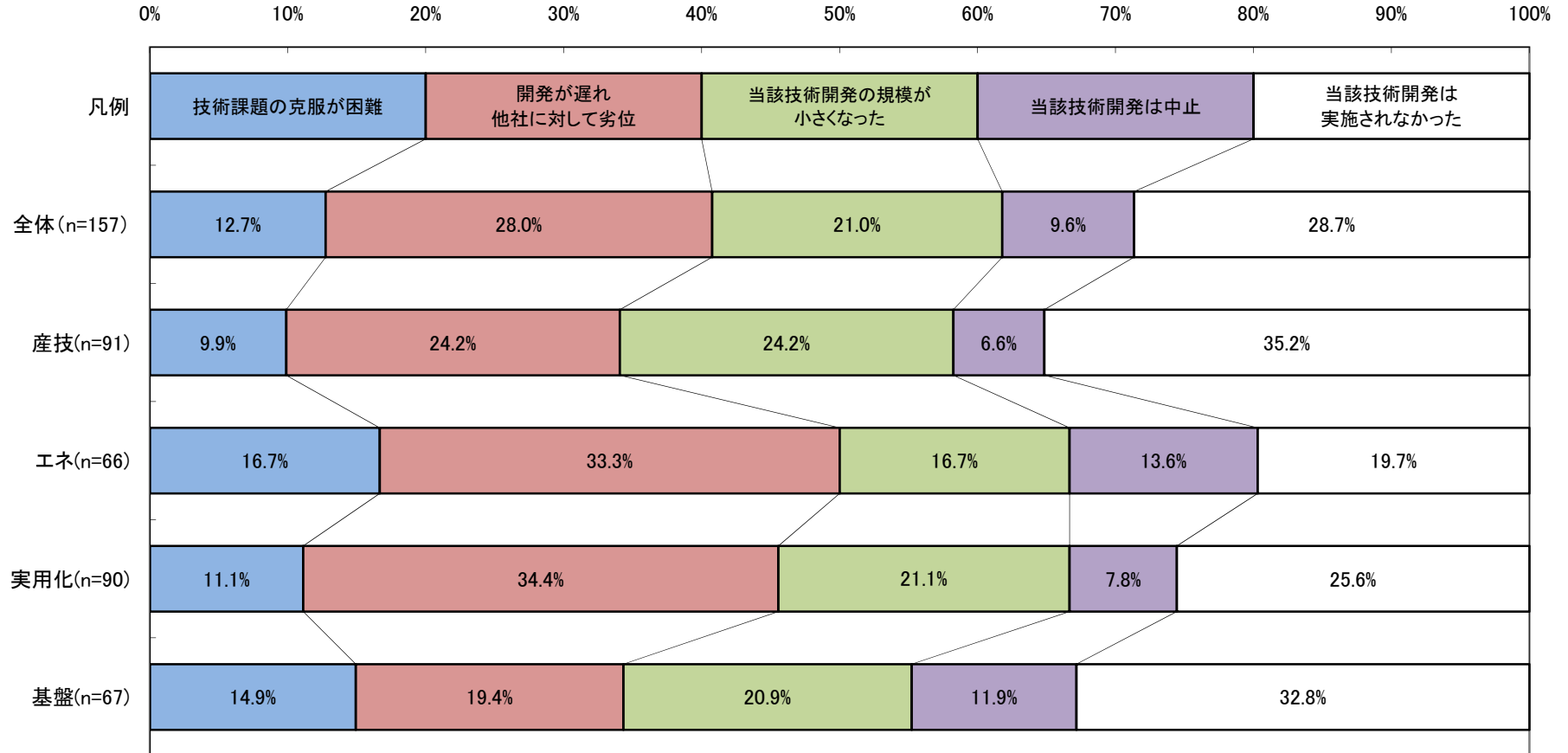
企業のプロジェクト参加の目的



NEDOプロジェクト参画機関がNEDOプロジェクトで担っていた役割について聞いたところ、全体では、「自機関にて製品の実用化」を行ったとする機関が76.4%と最も多かった。

「実用化を目指す企業をサポートする」とした機関は9.6%、「標準化や知的基盤整備」とした機関は、14.0%であった。


NEDOプロジェクトに参加しなかった場合の状況

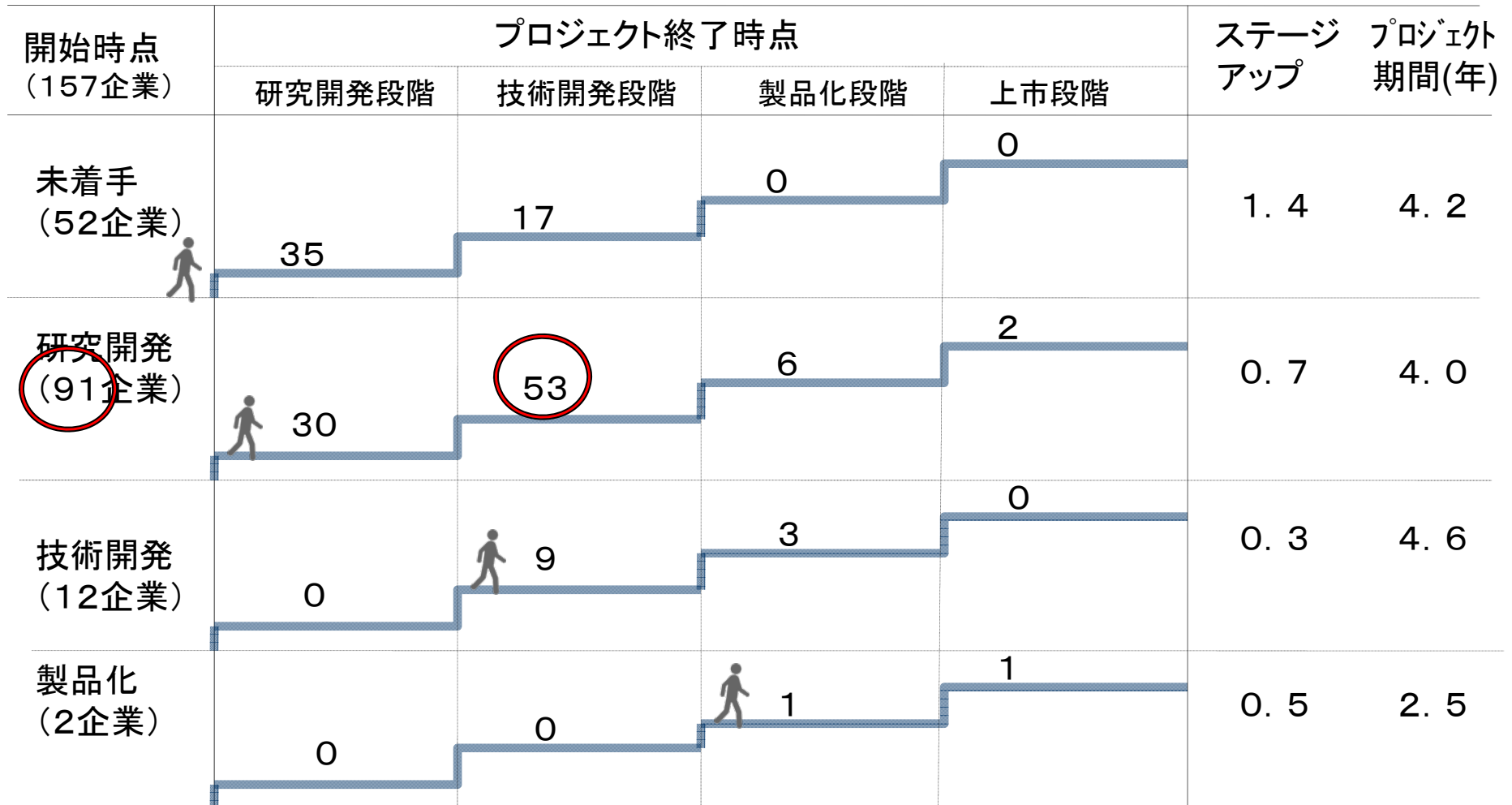


NEDOプロジェクトに参加しなかった場合、全体では「当該技術開発は実施されなかった」とする割合が最も高く、「開発が遅れ他社に対して劣位」、「当該技術開発の規模が小さくなった」が続く。

エネルギー分野よりも産業技術分野、実用化技術よりも基盤技術で「当該技術開発は実施されなかった」とする機関が多く、NEDOプロジェクトが不可欠であった様子が分かる。

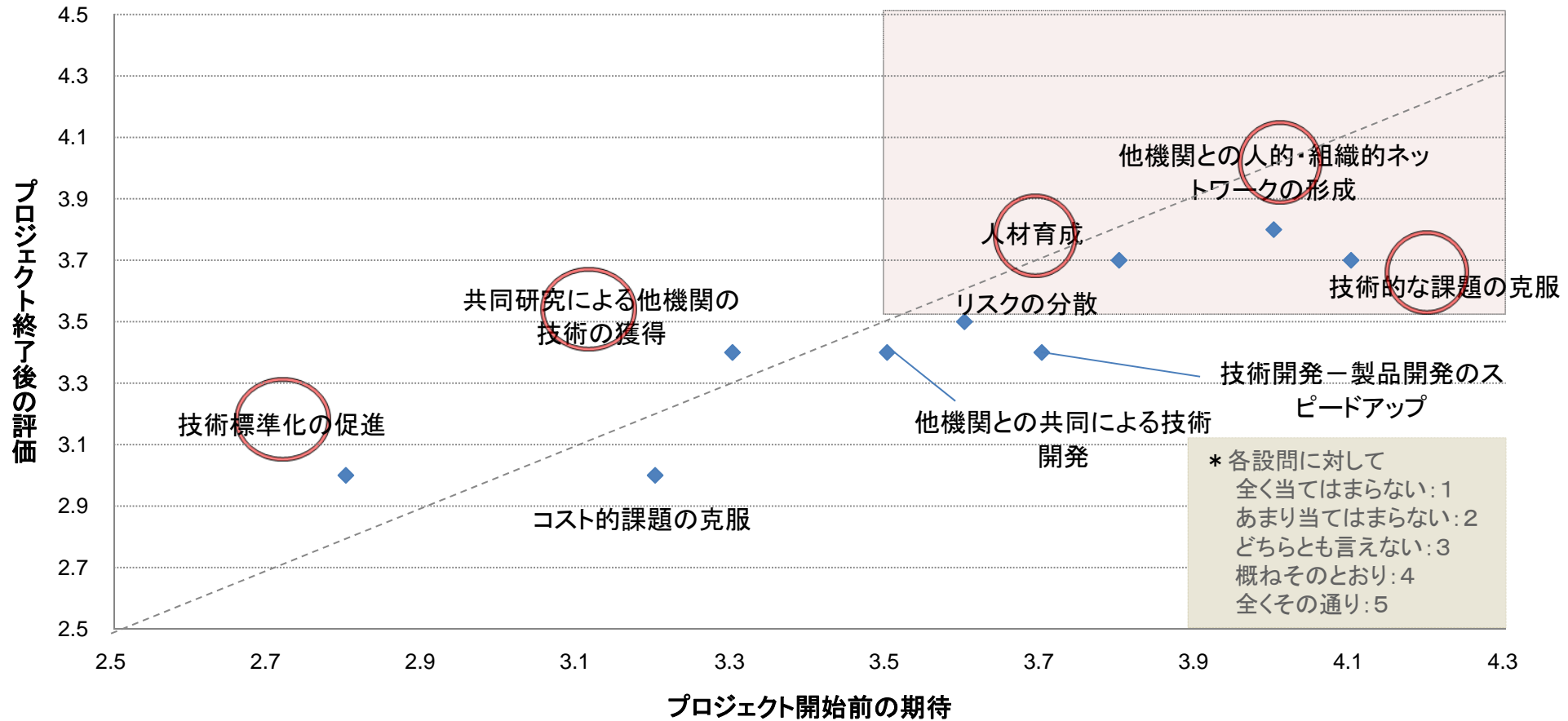
プロジェクト期間中(開始時点と終了時点)の研究開発の進展

 : プロジェクト開始時点



H21年度終了の22プロジェクト(157企業)について調査。プロジェクト期間中に、研究開発段階(開始時点)→技術開発段階(終了時点)にステージアップしている場合が最も多い。

プロジェクト参加当初に想定した期待と目標達成度の比較

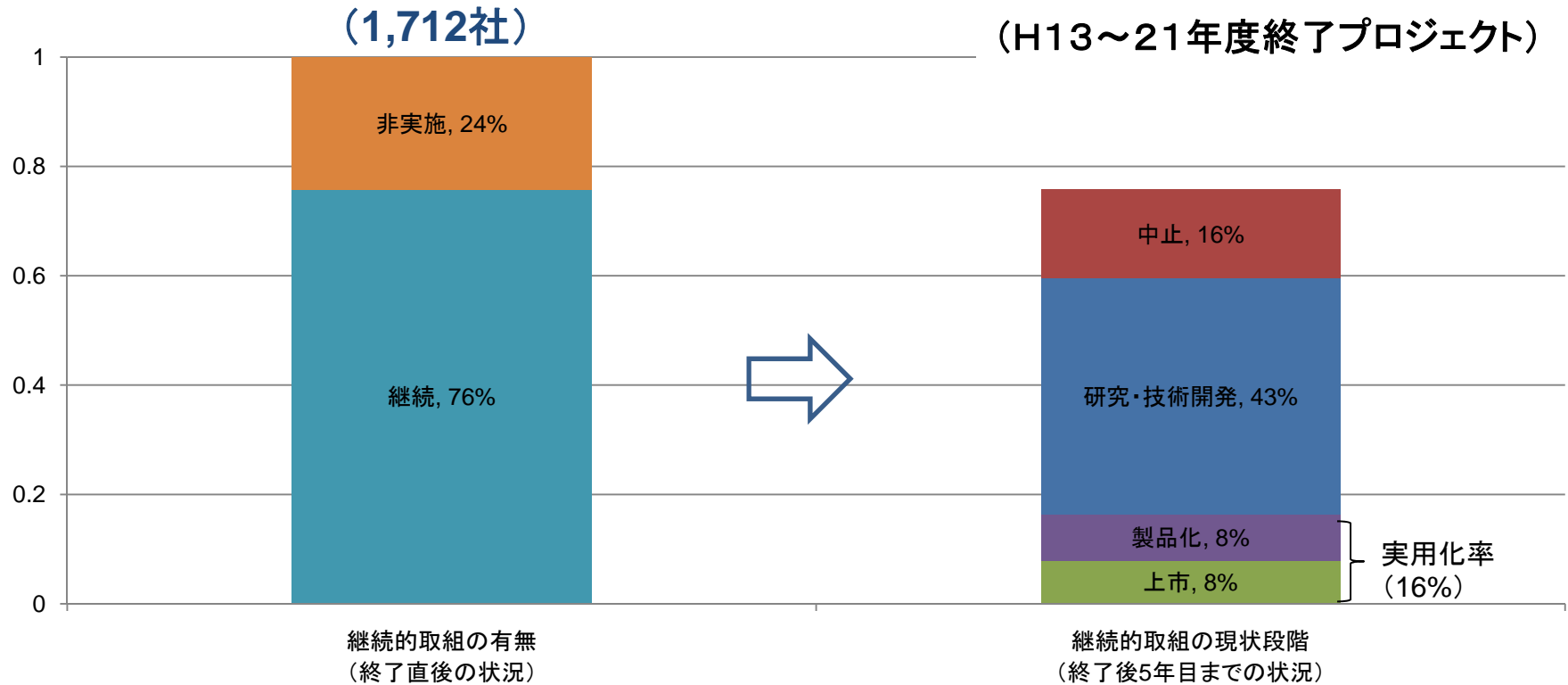


プロジェクト開始前の期待は、「技術的な課題の克服」が最も高く、「他機関との人的ネットワークの形成」、「人材育成」と続く。プロジェクト終了後の評価では、「他機関との人的ネットワークの形成」が最も高くなっている。

プロジェクト参加当初に想定した期待と目標の達成度とを比較すると、いずれの項目においても期待と同等の評価をプロジェクト終了後にしていることが分かる。また、「技術標準化の促進」、「共同研究による他機関の技術の獲得」は期待以上の達成度と評価されている。

プロジェクトの種類別に見てもその傾向は変わらない。

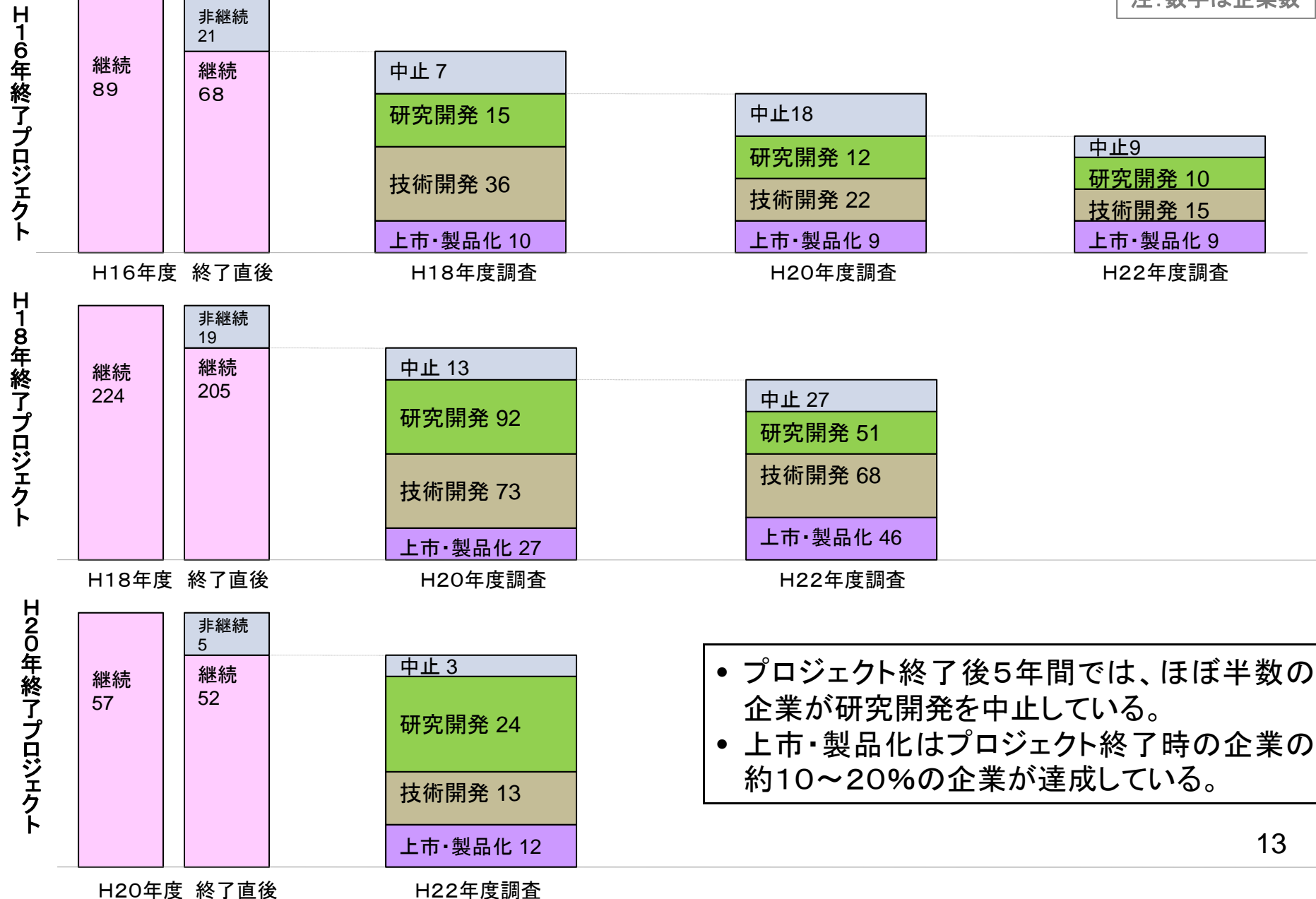
簡易調査の概要(参加企業の実用化率)



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)、 ¹ 継続的な売上発生等

簡易追跡調査の結果(企業数の推移)

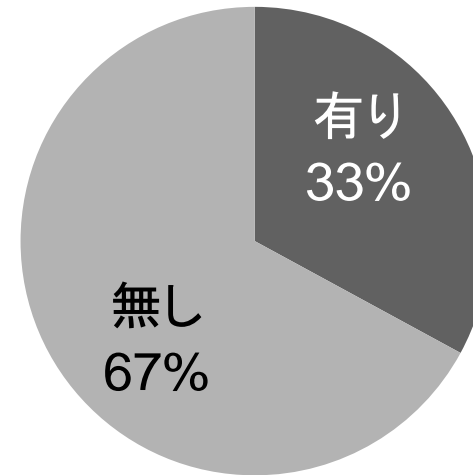
注: 数字は企業数



派生技術が有る企業の割合

(H22. 10. 10 研究・技術計画学会発表資料)

派生技術が有ると回答した企業の割合

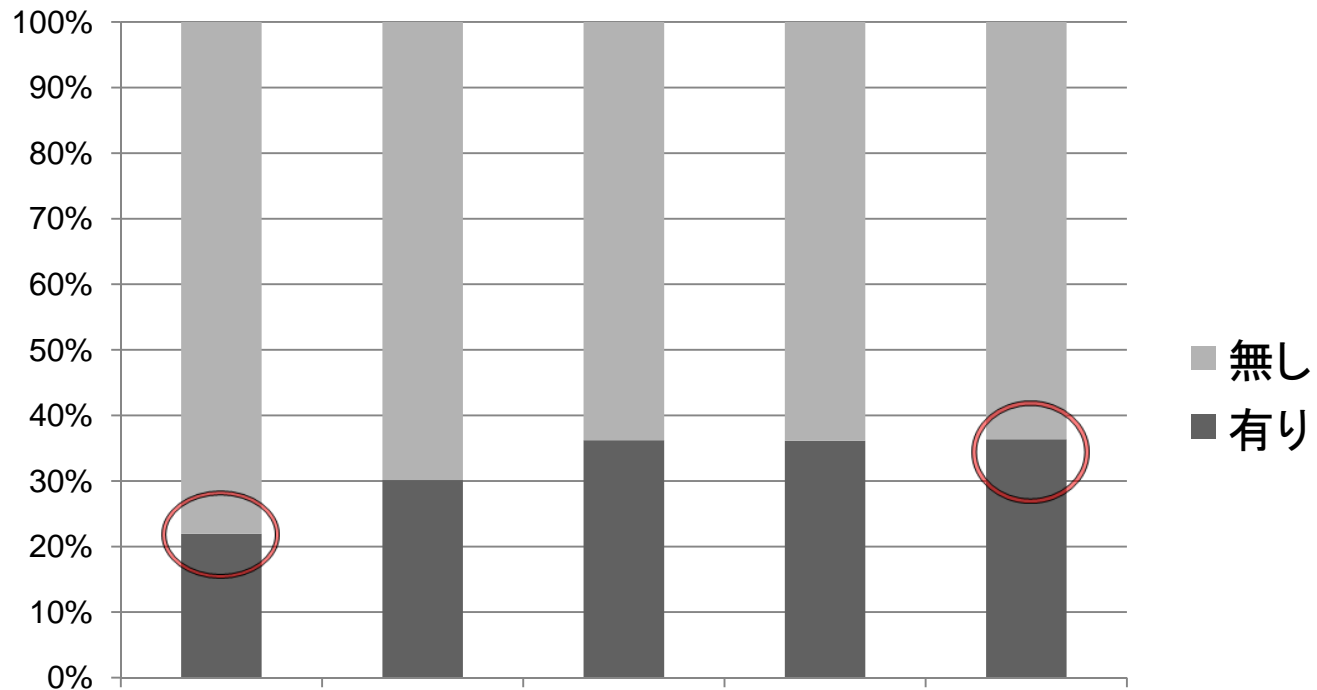


プロジェクトの終了年度	対象企業数
H13	83
H14	142
H15	166
H16	66
H17	343
H18	205
H19	119
計	1124

	全体	エネルギー	産業技術
計	1124	326	798
派生技術 有り	370(32.9%)	115(35.3%)	255(32.0%)
派生技術 無し	754(67.1%)	211(64.7%)	543(68.0%)

プロジェクト終了時点のステージと派生技術の有無

(H22. 10. 10 研究・技術計画学会発表資料)

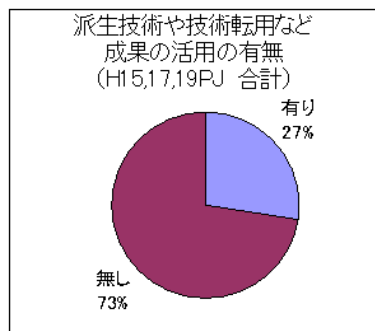


	全数	中止	研究	技術開発	製品化	上市
派生技術 有り	370	18	126	155	39	32
派生技術 無し	754	64	292	273	69	56
全体	1124	82	418	428	108	88

企業における派生技術・技術転用の有無

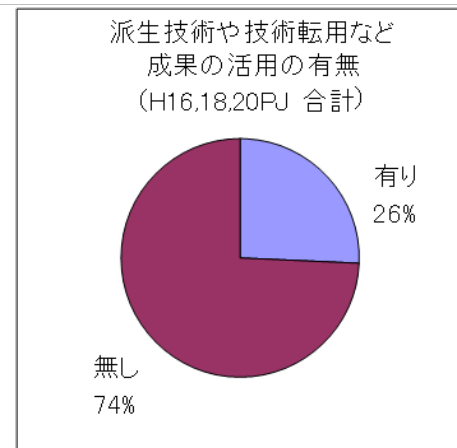
(昨年度調査結果)

派生技術や技術転用などの成果の活用の有無(合計)	
技術転用有り	133
技術転用無し	353
計	486



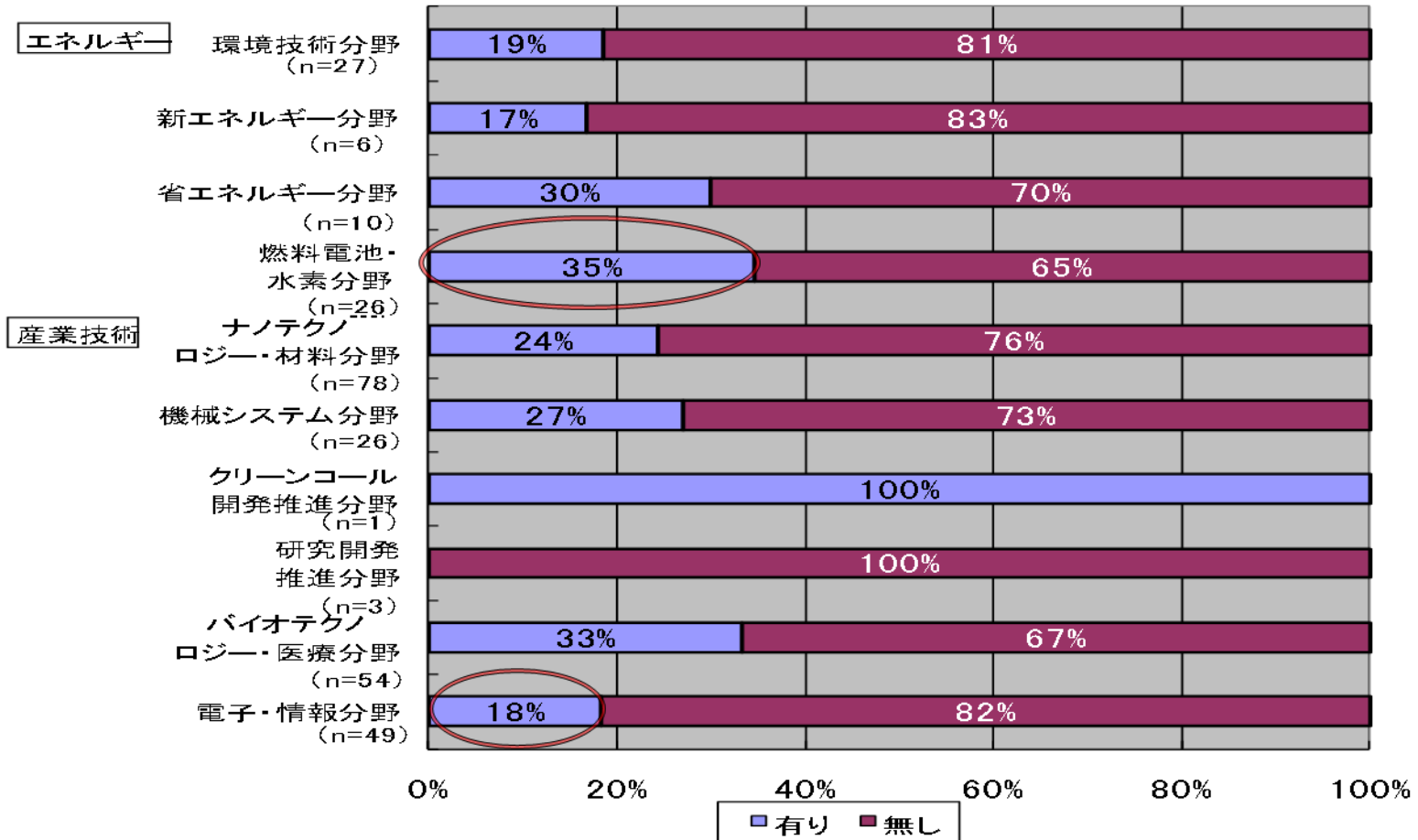
(本年度調査結果)

派生技術や技術転用などの成果の活用の有無全体計	
技術転用有り	72
技術転用無し	208
	280



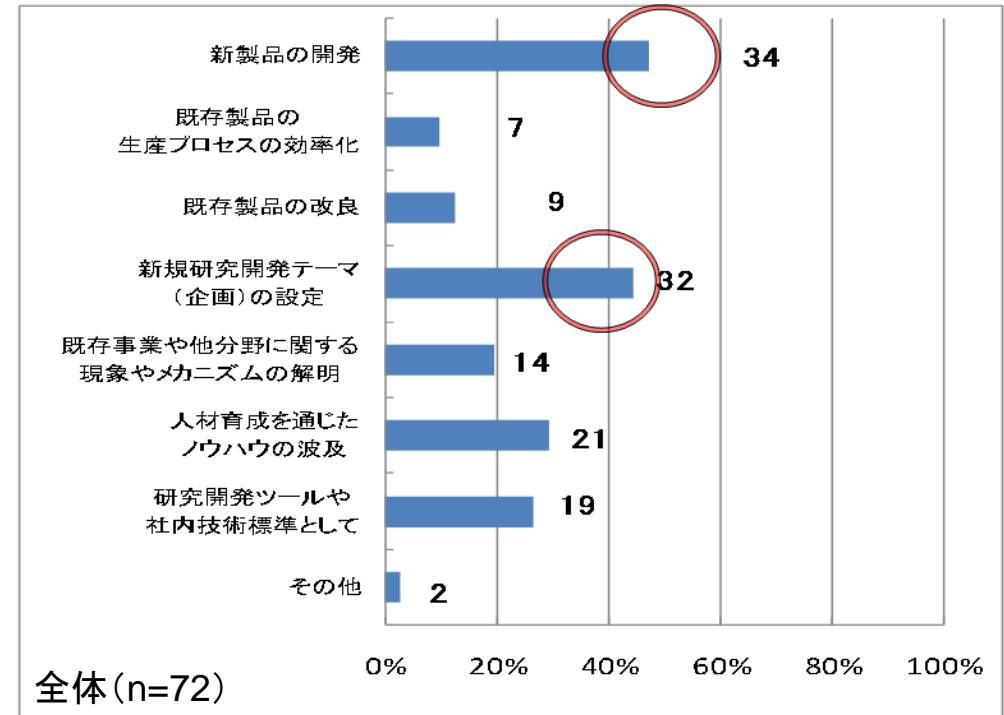
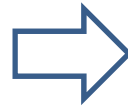
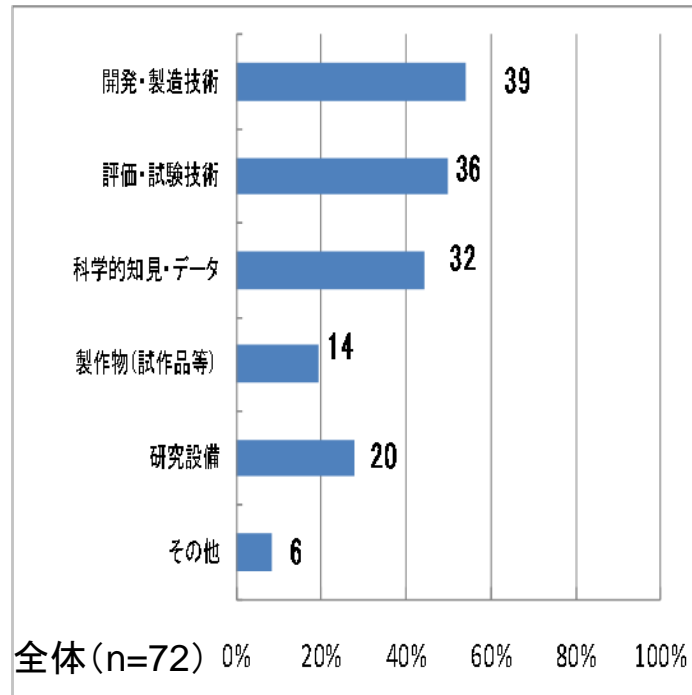
H16年度、18年度、20年度終了プロジェクトにおける企業に、NEDOプロジェクト終了後の継続的な研究・技術開発以外での派生技術の有無や他製品への技術転用、又は他機関への技術移転など成果の活用の有無について尋ね、280社から有効回答を得た。約26%(72社)が派生技術・技術転用があったとの回答であった。(→昨年度はH15、17、19年度終了プロジェクトについて調査し、486社から回答があり、27%(133社)が技術転用があったと回答。)

企業における派生技術・技術転用の有無(各技術分野毎)



各技術分野毎に派生技術・技術転用について集計。電子・情報分野18%に対し、燃料電池・水素分野35%など、技術分野間でのバラツキが見られた。

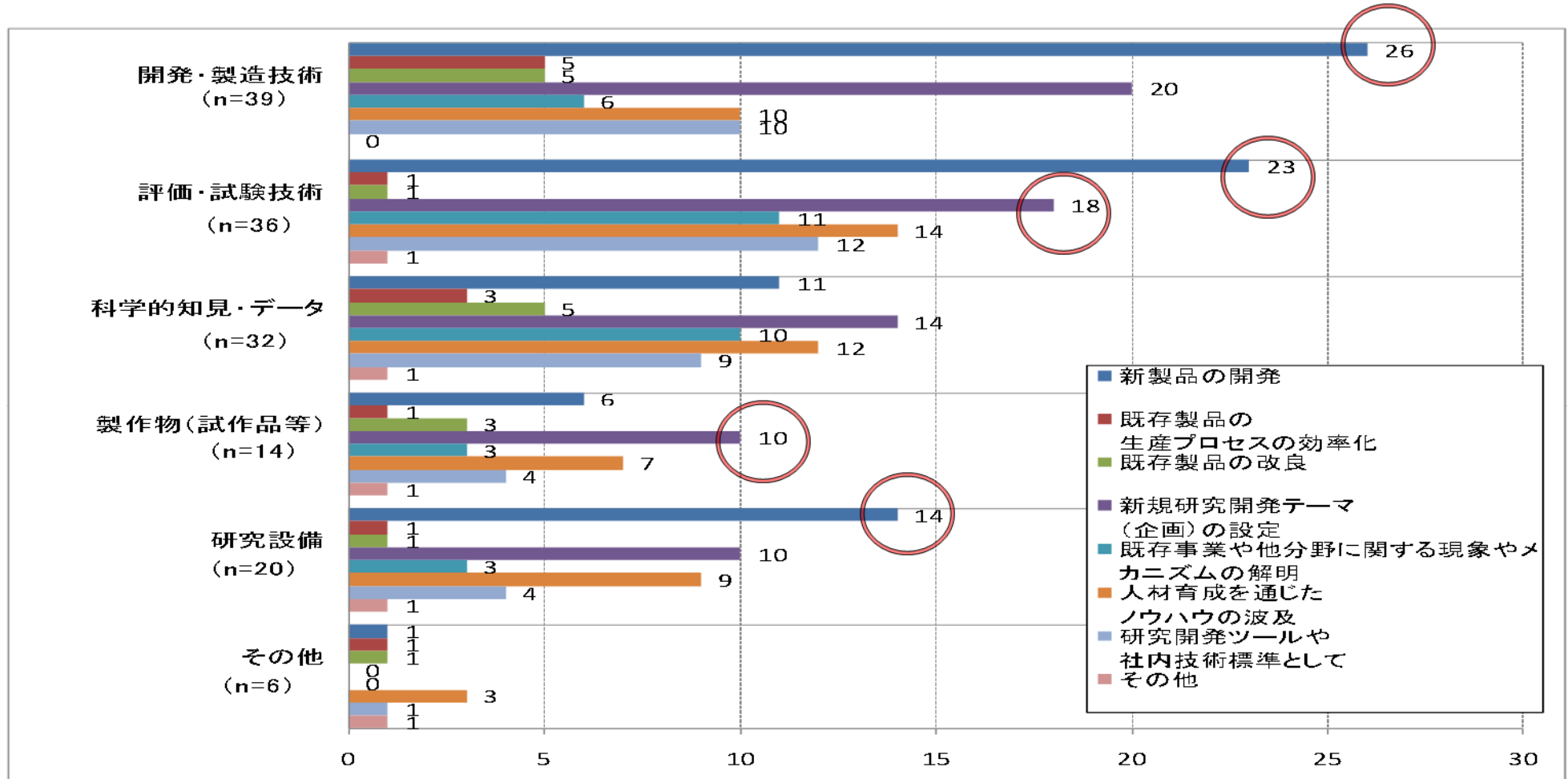
企業における派生技術・技術転用の元となった成果とその活用先



プロジェクト終了後テーマ以外での成果の活用について、「有り」と回答した企業72社を対象とし調査したものの。

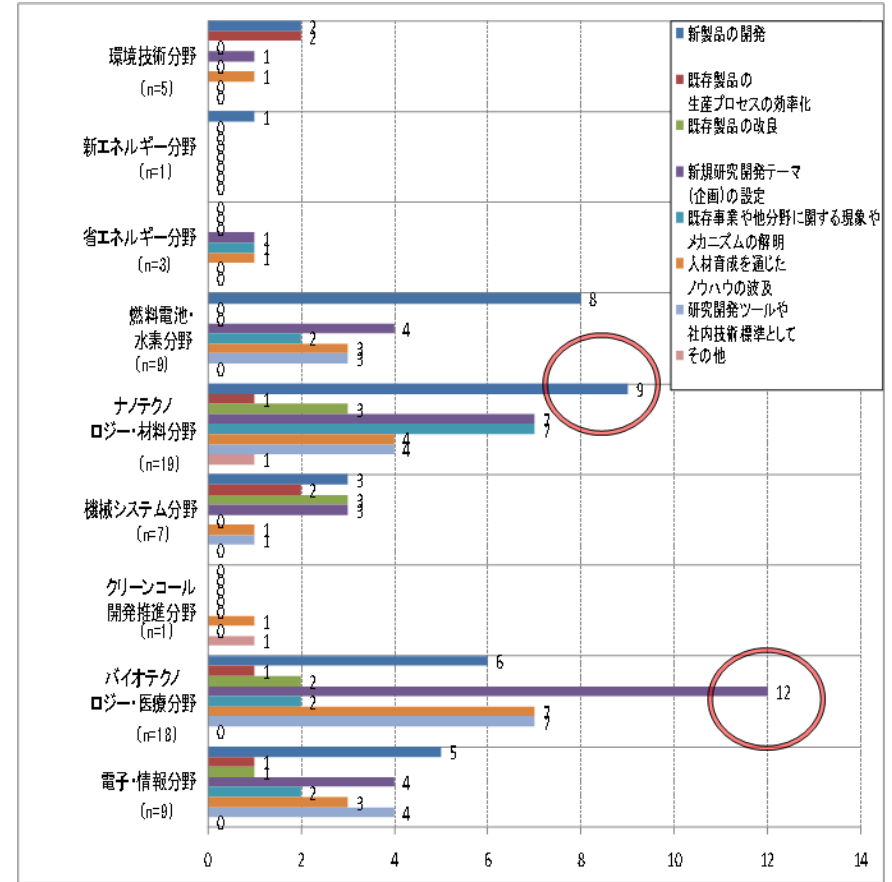
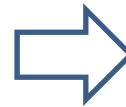
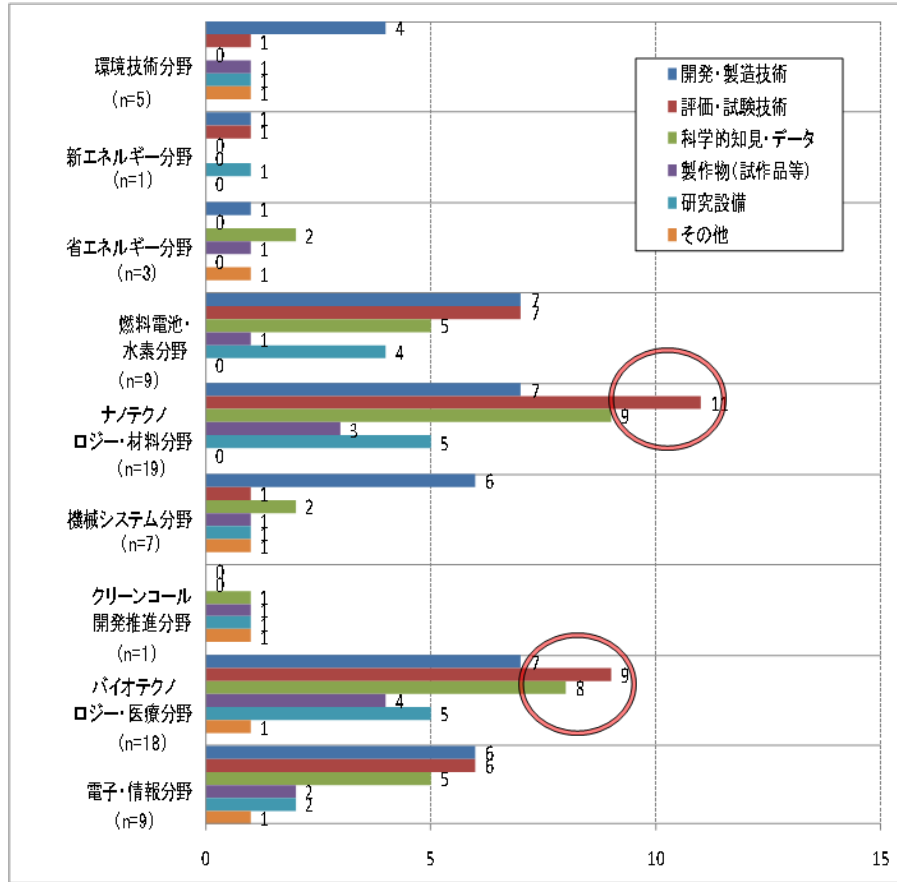
開発・製造技術、評価・試験技術が派生技術・技術転用の元になっていることが多く、その成果の活用先については、全体では、新製品の開発に活用しているとの回答が約47%と最も割合が高かった。次いで、新規研究開発テーマ(企画)の設定、としての活用が高かった。

企業における派生技術・技術転用の成果ごとの活用先



派生技術・技術転用の元になった成果について、その活用先を尋ねたところ、研究設備や開発・製造技術においては新製品の開発、製作物や評価・試験技術においては新規研究開発のテーマ(企画)に活用される割合も多かった。

企業における派生技術・技術転用のクロス分析



プロジェクト終了後テーマ以外での成果の活用について、「有り」と回答した企業72社を対象とし調査したものの。

各技術分野毎に、派生技術・技術転用の元になった成果とその活用先についてまとめた。バイオ・ナノテク分野における評価技術を「元」にしてバイオ分野における新規研究テーマへの活用とナノテク分野における新製品への活用が目立つ。

具体的な派生技術・技術転用例

・低消費電力型超電導ネットワークデバイスの開発 → 新たなネットワークデバイスの開発を目指していた。
派生 → 高温超電導量子干渉素子を用いた心磁計・脳磁計への応用

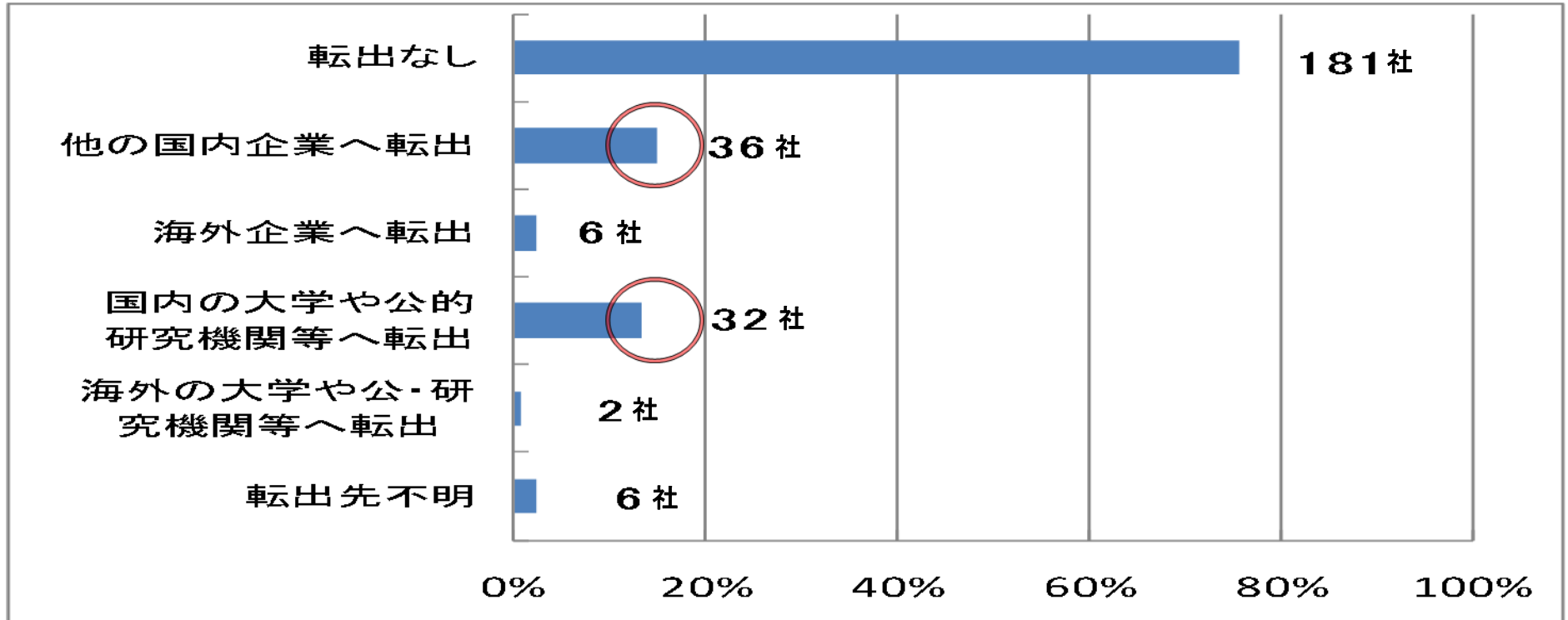
・燃料電池自動車等用リチウム電池技術開発 → 燃料電池自動車用のバッテリーとしての小型Li電池の技術開発を目指していた。
派生 → 材料評価、極板評価、電池特性評価等の技術を「リチウムイオン電池開発」に応用

・生物の持つ機能を利用した環境中化学物質の高感度検出・計測技術の開発 → 生体分子認識素子を利用した簡易分析装置による環境ホルモン測定技術の研究開発を目指していた。
派生 → 絶縁油中の簡易PCB測定方法への適用

具体的な派生技術・技術転用例。

本来のプロジェクトの目的以外の分野における製品化、他のプロジェクトへの当該技術の応用等、H16年度、18年度及び20年度終了プロジェクトの簡易調査から65例を把握した。

企業における研究員のお他機関への転出状況



H16年度、H18年度、H20年度終了プロジェクトにおける企業での、NEDOプロジェクト期間中、または終了後の研究員のお他機関への転出について尋ね、239社から有効回答を得た。他の国内企業への転出が約15%、国内の大学等公的機関への転出が約13%程度見られた。海外企業への転出も6社あった。

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、2として20件をNEDOホームページに掲載中。現在、シリーズ3として15件作成中。

H21年度掲載例 (シリーズ2)

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2

NEDOプロジェクトにより開発された技術がどのように製品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2」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。

- 糖鎖研究の原料ツールを大量合成、生命現象の謎「第3の鎖」の解明と応用を加速
- 太陽電池の生産性を大幅に向上させる大面積高速製膜化技術を開発
- バイオ・IT融合集積開発プロジェクト
- 太陽光発電システム普及促進型技術開発プロジェクト
- シリコンを使わない新しい太陽電池を大量生産へ
- トラックやバスにもハイブリッドの風
- 先進太陽電池技術開発プロジェクト
- 高効率クリーンエネルギー自動車研究開発プロジェクト
- より微細な半導体デバイスへ、表面加工レーザー光源の開発
- 世界初、ハイブリッド自動車用リチウムイオン2次電池を量産化
- 半導体製造用レーザー光源の開発プロジェクト
- 分散型電池電力貯蔵技術開発プロジェクト
- 次世代型の手術室で、脳腫瘍の術後生存率が劇的に向上
- 膜タンパク質の立体構造を解析、創薬に貢献する電子顕微鏡の開発
- 脳腫瘍完全摘出システムの開発プロジェクト
- 生体高分子立体構造情報解析プロジェクト
- コットンを熱で溶かし、思い通りの繊維断面に
- 温室効果が極めて低い、半導体製造用クリーンガス「COF₂」が誕生
- 天然物由来新規繊維の研究プロジェクト
- 電子デバイス製造クリーニングシステムプロジェクト

H22年度掲載案(シリーズ3)

テーマ(案)	企業等
1 ブルーレイディスク	ソニー(株)
2 風力発電	富士重工業(株)
3 HDD	(株)日立 GST
4 アスベスト代替ガスケット	ジャパンマテックス(株)
5 短下肢装具	川村義肢(株)
6 真空断熱材	パナソニック(株)
7 FeRAM	富士通(株)
8 半導体装置	東京エレクトロン(株)
9 完全ヒト抗体の大量作製技術	依頼中
10 熱硬化性ソルダーレジスト	昭和電工(株)
11 ロボットスーツ	依頼中
12 バイオ顕微鏡	依頼中
13 X線CT	依頼中
14 低温トナー	依頼中
15 エネファーム	依頼中