

平成 21 年度における事前準備調査の状況

1. 実施内容

平成 20 年度終了プロジェクトに該当する 11 プロジェクトについて、プロジェクト終了後の継続的取り組みの状況を把握した。

2. 結果

2-1. 調査対象

本年度は、平成 20 年度に終了した 11 プロジェクト(延べ 57 機関)を対象に、事前準備調査を実施した。調査対象プロジェクト、調査対象機関の内訳は表 1 のとおり。

なお、当該プロジェクトの後継となる NEDO プロジェクトに参加している機関は調査対象外としている。

表 1 調査対象プロジェクト・機関の内訳

| 分野 | | プロジェクト名 | 機関数 |
|-------|--------------|---------------------------------------|-----|
| エネルギー | 燃料電池・水素 | 高耐久性メンブレン型 LP ガス改質装置の開発 | 9 |
| | | 新利用形態燃料電池標準化等技術開発 | |
| | 省エネルギー | 革新的次世代低公害車総合技術開発 | 10 |
| | 環境 | 揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発 | 14 |
| | | 無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発 | |
| 小計 | | | 33 |
| 産業技術 | 電子・情報 | パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発 | 2 |
| | ナノテクノロジー・材料 | 次世代高度部材開発評価基盤の開発 | 3 |
| | バイオテクノロジー・医療 | 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発 / バイオ診断ツール実用化開発 | 9 |
| | 機械システム | 高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト | 10 |
| | | 次世代衛星基盤技術開発(衛星搭載用リチウムイオンバッテリー要素技術開発) | |
| 小計 | | | 24 |
| 合計 | | | 57 |

2-2. 回収状況

事前準備調査票の送付数及び回収状況は表 2 のとおり。(9 月 3 日現在)

表 2 調査対象機関の内訳と回収率

| | 総数 | 企業 | 大学 | 独法 | その他 |
|------|-----|-----|------|------|------|
| 送付先数 | 57 | 52 | 2 | 1 | 2 |
| 回収数 | 55 | 50 | 2 | 1 | 2 |
| 回収率 | 96% | 96% | 100% | 100% | 100% |

2-3. 企業における成果の活用状況に関する集計結果

(1) 企業における事業の状況

目標設定状況¹

プロジェクト終了後の「企業」における事業の継続 / 非継続の別、継続している場合には継続事業の最終目標段階を調査したところ、継続は回答数全体(50件中)の90%(45件)を占め、非継続は10%(5件)となった(図1参照)。

最終目標段階をみると、最も多かった「上市」と「製品化」がそれぞれ回答数全体の36%となり、これらを合わせた実用化目標率(最終目標段階が上市又は製品化)は72%となった。「技術開発」は16%、研究は2%となっている。また、エネルギー分野と産業技術分野の実用化目標率を比べると、それぞれ72%と同じ割合となった。

なお、当該プロジェクトの後継となる NEDO プロジェクトに参加している機関は事前準備調査の対象外としているため、これらの集計結果には含まれていない(以下同じ)。

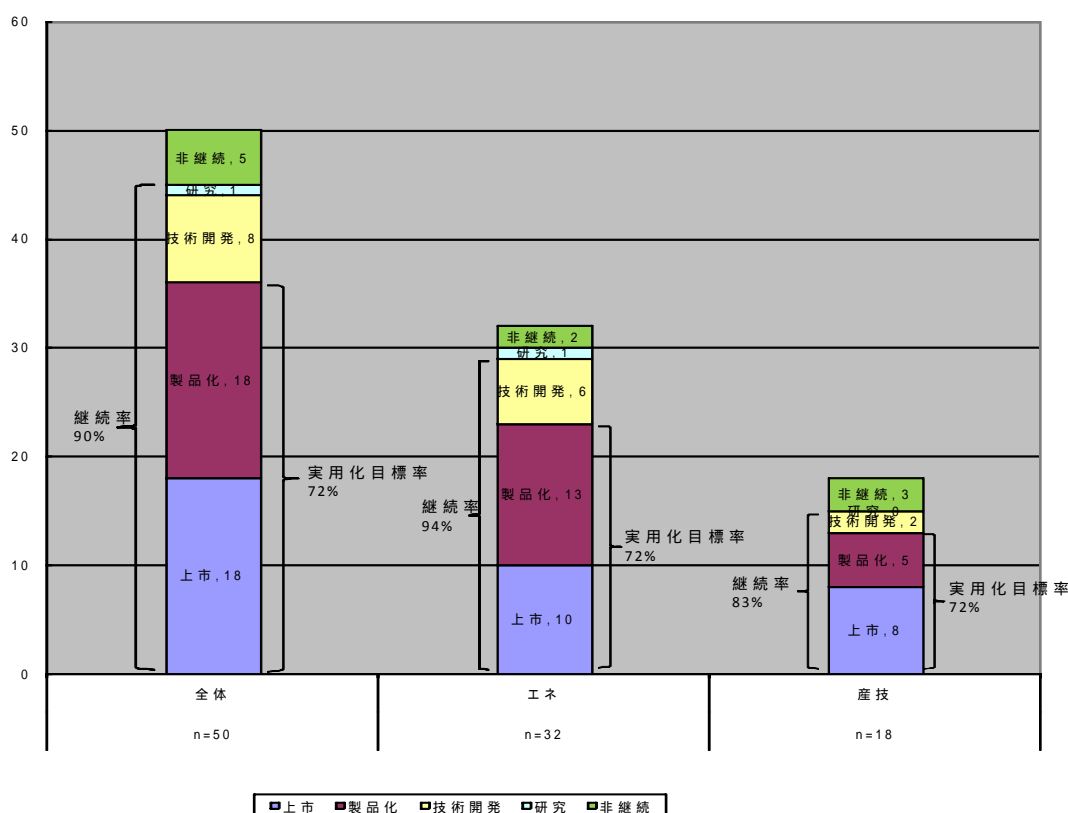


図1 継続 / 非継続の別、最終目標の設定状況(プロジェクト毎の比較)

1

- 研究段階 ・活動の主体: 研究開発部門 / 活動の内容: 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) / アウトプットイメージ: 社内レポート、特許、論文等
- 技術開発段階 ・活動の主体: 研究開発部門 / 活動の内容: 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) / アウトプットイメージ: 製品化・上市の判断材料となる研究結果等
- 製品化段階 ・活動の主体: 事業部門 / 活動の内容: 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) / アウトプットイメージ: 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
- 上市段階 ・活動の主体: 事業部門(販売部門) / 活動の内容: 市場での取引 / アウトプットイメージ: 製品ラインアップ化(カタログ掲載)、継続的な売上発生等

継続 / 非継続の別、最終目標の設定状況をプロジェクト毎に集計すると、図2のようになった(ただし、調査対象機関数の少ない分野のプロジェクトを除く)。

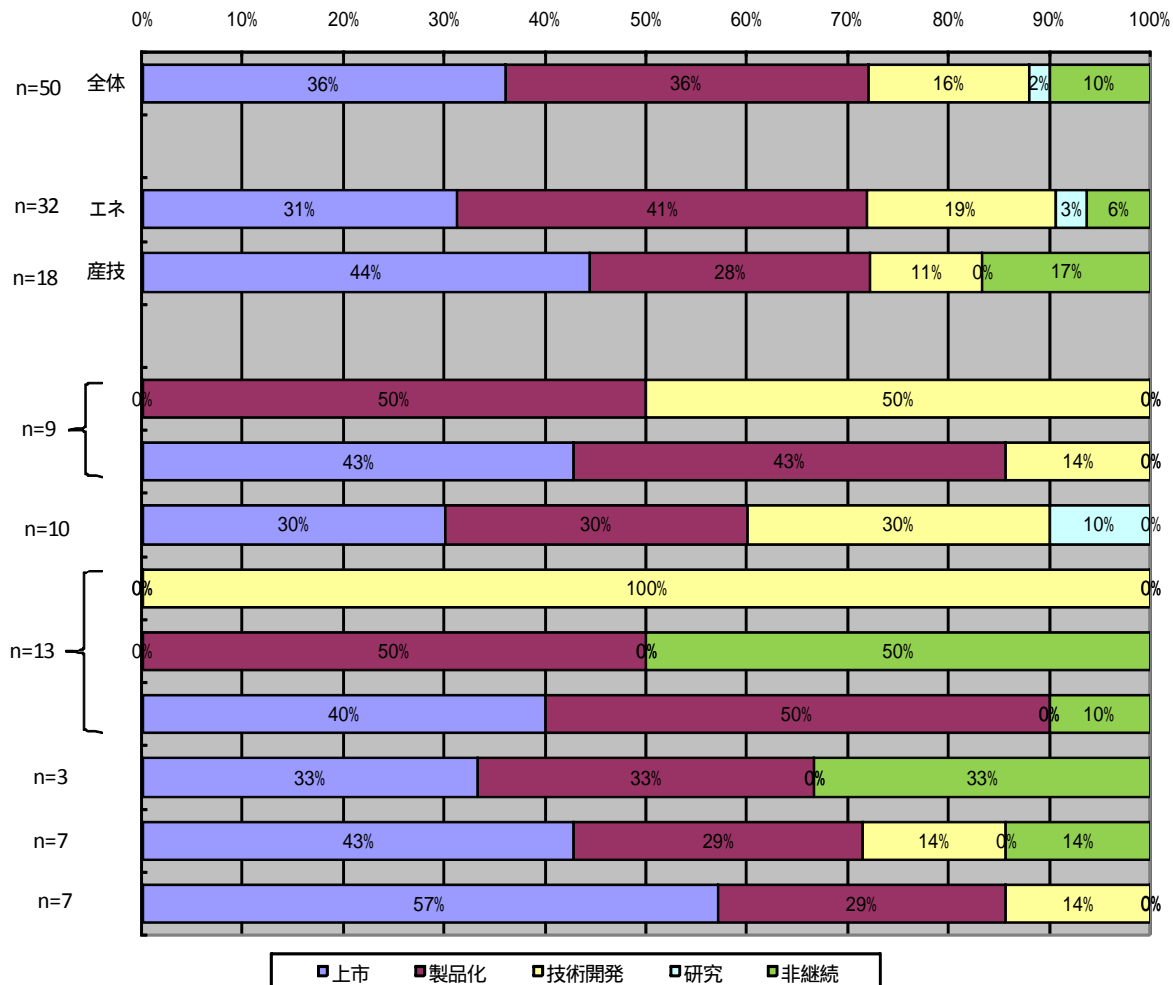


図2 継続 / 非継続の別、最終目標の設定状況 (プロジェクト毎の比較)

| 分野 | グラフ中のプロジェクト名 |
|--------------|---|
| 燃料電池・水素 | 高耐久性メンブレン型 LP ガス改質装置の開発 |
| | 新利用形態燃料電池標準化等技術開発 |
| 省エネルギー | 革新的次世代低公害車総合技術開発 |
| 環境 | 揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発 |
| | 無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発 |
| | 有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発 |
| ナノテクノロジー・材料 | 次世代高度部材開発評価基盤の開発 |
| バイオテクノロジー・医療 | 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発 / バイオ診断ツール 実用化開発 |
| 機械システム | 高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト |

(次世代衛星基盤技術開発(衛星搭載用リチウムイオンバッテリー要素技術開発)については、中心的役割を担った機関に今後同様の調査を行う予定。)

また、各プロジェクトにおいて、性能評価など実用化を目指す企業をサポートする役割を担った企業(4社)、及び標準化や知的基盤整備を目的として参加した企業(1社)を除き、プロジェクト終了後に自社にて製品の実用化を目指すことを念頭に、プロジェクトではそのための研究開発を行った企業のみで継続/非継続の別、最終目標の設定状況をプロジェクト毎に集計すると、図3のようになった(ただし、調査対象機関数の少ない分野のプロジェクトを除く)。集計から除いた企業(5社)も実用化を目指して継続事業を行っていたため、図2と比較したところ全体的な傾向に差は見られなかった。

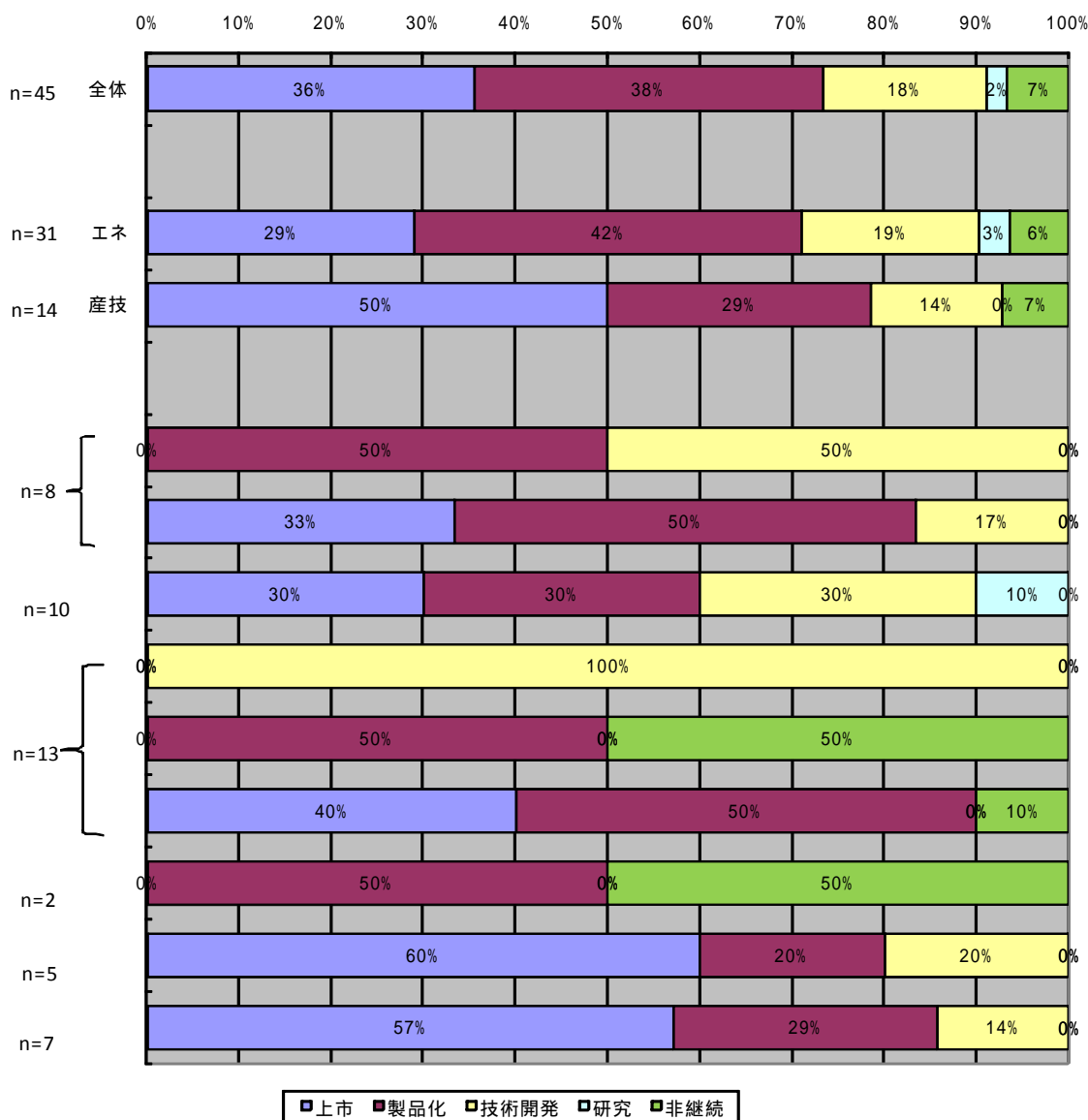


図3 継続/非継続の別、最終目標の設定状況
(プロジェクト毎の比較:自社で実用化するために必要な研究開発をプロジェクトで行った企業)

継続率及び実用化目標率

平成20年度終了プロジェクトの継続率及び実用化目標率(上市・製品化目標率)について、平成13年度から19年度までに終了したプロジェクトと比較した結果を図4に示す。継続率及び実用化目標率とも、平成19年度終了プロジェクトで一度低くなったものの年々上昇傾向にあり、平成20年度終了プロジェクトにおいては過去の率を上回る結果となった。

平成16年度までの終了プロジェクトに比べ、平成17年度、18年度終了プロジェクトで実用化目標率が大きく上がったのは、比較的短期間での実用化を見込んだ事業であるフォーカス21プロジェクトが平成17年度から18年度にかけて概ね終了したことが理由のひとつとして想定されている。

また、平成19年度に継続率、実用化目標率が下がったのは、平成19年度に終了した水素の製造、輸送、貯蔵、充填等に係わる要素技術開発のプロジェクトにおいて、技術課題の克服が困難だったり市場見通しが不明だったりしたことなどから、継続を断念した企業が多く出たことに影響を受けている。

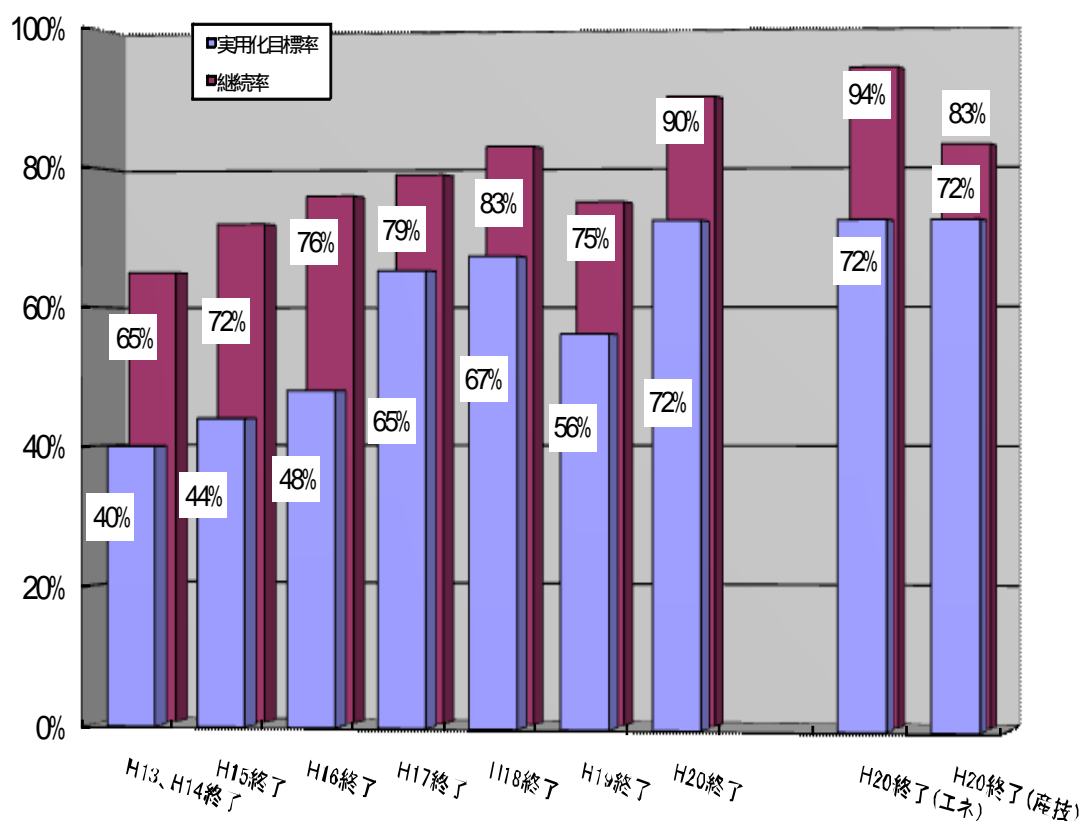


図4 プロジェクト終了年度毎の継続率及び実用化目標率

分野間で比較すると、産業技術分野の方がエネルギー分野より実用化目標率、さらには最終目標段階を「上市」とする割合が高い傾向にある(図 5 参照)。これは、エネルギー分野のプロジェクトは中長期的な研究開発を必要とするものが多いのに対し、産業技術分野はニーズのサイクルが短く、すばやく市場に製品を投入することが重要となってくる分野の特徴が表れている。

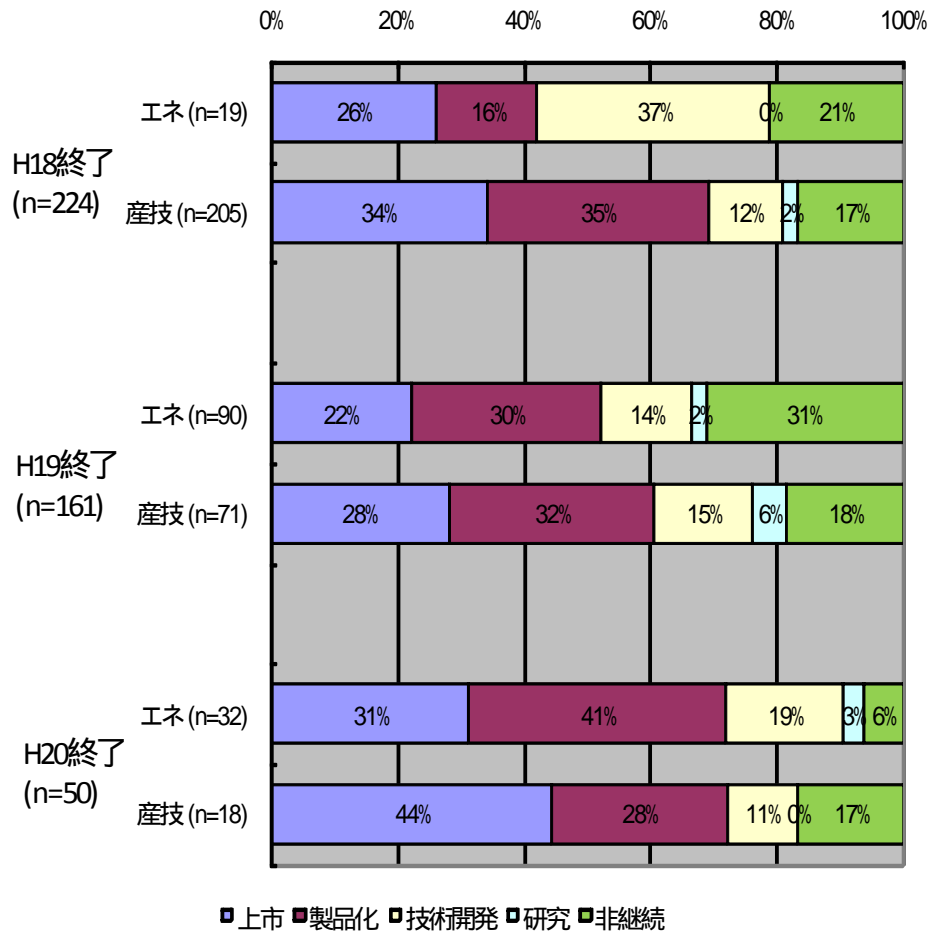


図 5 プロジェクト終了年度毎の継続(最終目標の設定状況) / 非継続内訳の推移

最終目標段階達成への所要予定年数

上市を最終目標段階と設定している企業に対し、上市に至るまでの所要予定年数を調査した結果を平均すると5年であった。

また、プロジェクト毎の内訳を見ると大きな差異があった(図6参照)。回答数が少ないため当該分野やプロジェクト特有の傾向と判断することは難しいが、所要予定年数が短期間であったプロジェクトにおいては、NEDO のマネジメントによる効果もあったのではないかと考えられる。

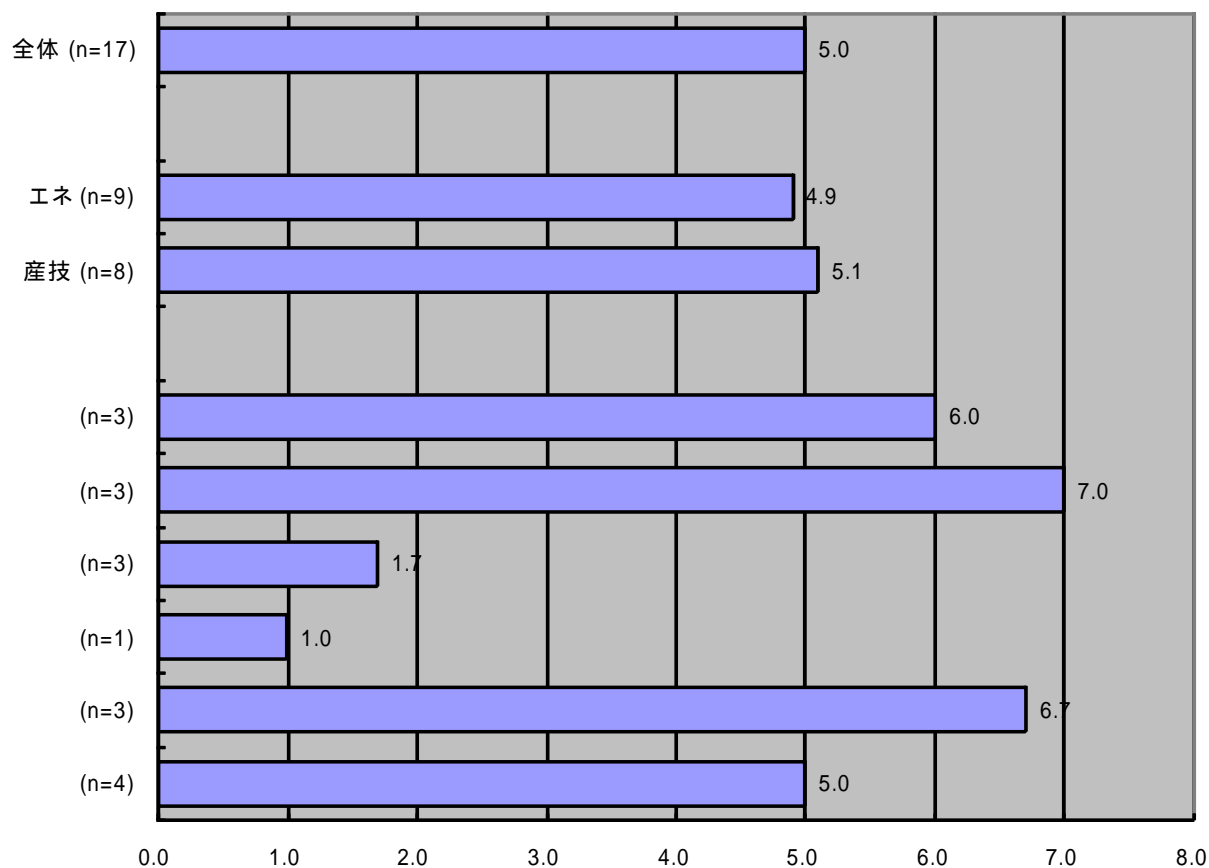


図6 プロジェクト終了年度に対する上市に至るまでの予定期間
(全体、エネルギー分野、産業技術分野、プロジェクト別)

| 分野 | グラフ中のプロジェクト名 |
|--------------|---------------------------------------|
| 燃料電池・水素 | 新利用形態燃料電池標準化等技術開発 |
| 省エネルギー | 革新的次世代低公害車総合技術開発 |
| 環境 | 有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発 |
| ナノテクノロジー・材料 | 次世代高度部材開発評価基盤の開発 |
| バイオテクノロジー・医療 | 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発 / バイオ診断ツール実用化開発 |
| 機械システム | 高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト |

最終目標に向けて、各段階の目標達成への所要予定年数の平均値を集計したところ、過去の調査結果においても上市までにはプロジェクト終了後平均して5年前後かかると見込まれていた(図7参照)。

平成17年度終了プロジェクトの上市までの所要予定年数が短かったのは、短期実用化を目指したフォーカス21のプロジェクトが多かったためと考えられる。逆に平成19年度終了プロジェクトが長かったのは、燃料電池技術、水素利用技術、超電導応用技術に関するプロジェクトの影響を受けている。

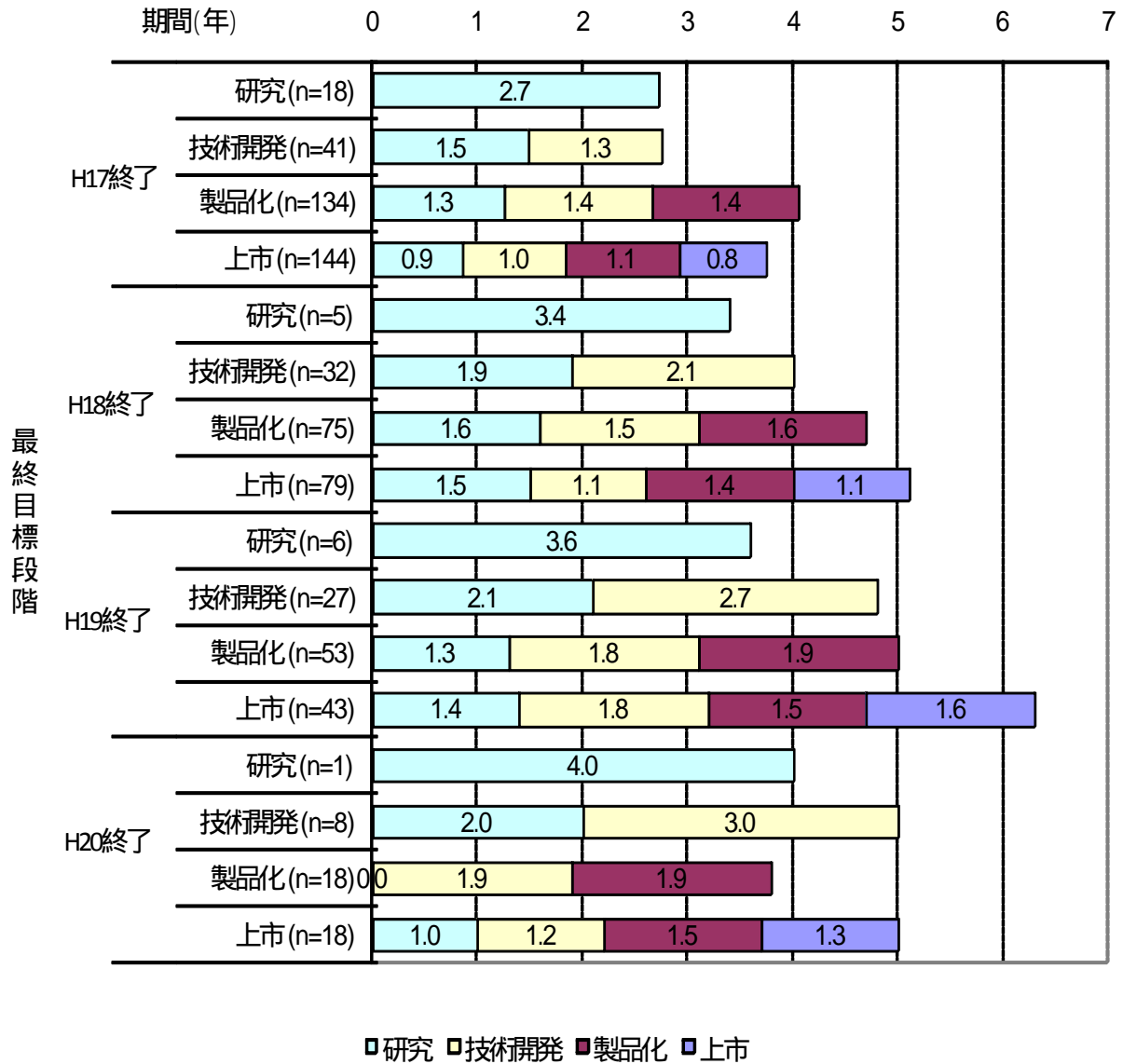


図7 プロジェクト終了年度毎の最終目標段階への所要予定年数

回答者の所属別の最終目標設定の状況

回答者の所属部門による最終目標設定の違いを把握したところ、回答者が「研究開発部門」(n=38)に所属する場合、最も多いのは「製品化」で42%を占めていた。続いて「上市」が34%となっていた。両者を加えた実用化目標率は、76%となる(図8参照)。

回答者が「事業部門」(n=3)又は「研究開発部門と事業部門の両方の業務を所管している」(n=7)場合(計n=10)、「上市」が40%、「製品化」が10%を占めていた。両者を加えた実用化目標率は、50%となる。

このように回答者の部門別に比較すると、回答者の所属が「研究開発部門」である場合のほうが、最終目標を「上市」又は「製品化」に設定する比率が高くなっている。「事業部門」又は「研究開発部門と事業部門の両方の業務を所管している」場合は、「上市」又は「非継続」の比率が高くなっている。これは、「研究開発部門」においては、将来の実用化の可能性を幅広く視野に入れながら研究開発を進めているが、「事業部門」に移された場合は、上市を目指して事業を継続するか、中止するか¹の意思決定や見極めをすばやく行っているものと考えられる。

また、上市を目標とする企業の目標達成年度を比較すると、「研究開発部門」より「事業部門」又は「研究開発部門と事業部門の両方の業務を所管している」の回答者の方が上市に至るまでの期間が長く、達成時期を慎重に見積もっていることがうかがえる。

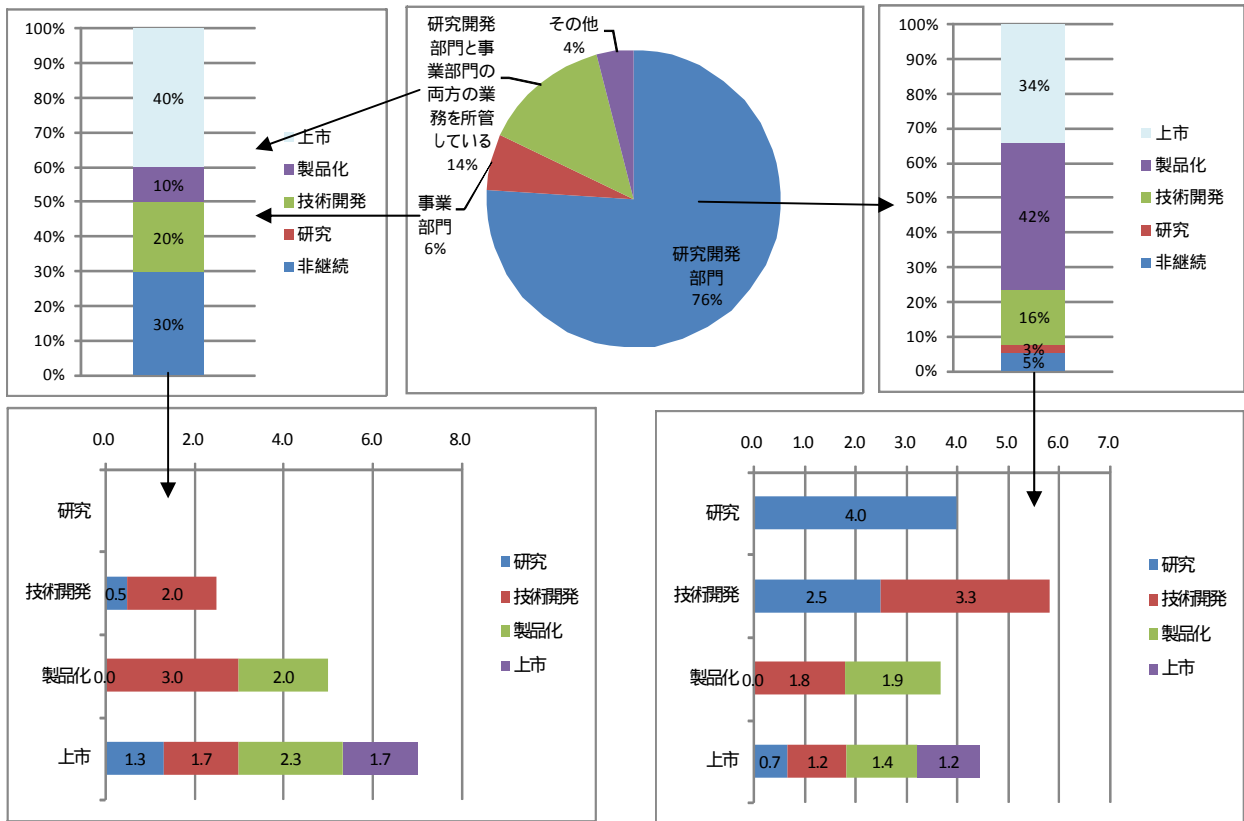


図8 所属部門別の最終目標設定(n=48)

2-4. 大学等における成果の活用状況に関する集計結果

(1) 大学・独法における技術移転の予定

大学、独立行政法人、国公立の研究機関、財団法人(以下、「大学等」と呼ぶ)5件に対し、企業への技術移転の予定について調査を行った。大学等の機関への追跡調査は、平成18年度までは全数調査であったが、平成19年度からはプロジェクトにおいて中心的役割を果たした機関に限定して行っている。

技術移転予定の有無について尋ねたところ、「技術移転の予定有り」が4件で、「予定無し」が1件であった(図9参照)。

エネルギー分野は調査対象1件中1件が「予定有り」で、産業技術分野は4件中3件が「予定有り」で、1件は「予定無し」であった。

また、技術移転の形態について、複数回答で尋ねたところ、最も多くの回答があったのは「企業との技術共有」で4件、続いて、「企業への技術譲渡」が2件、「ベンチャー企業立ち上げ」が1件となった。

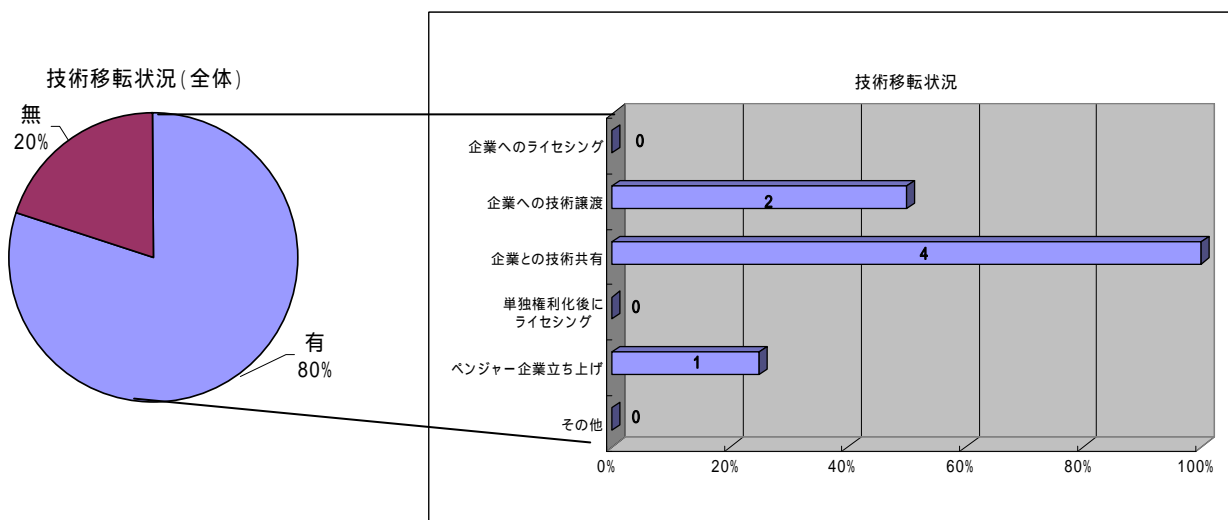


図9 平成20年度終了プロジェクトにおける大学等から企業への技術移転の形態 (n = 5)

2-5. プロジェクト期間中の企業における研究開発投資の誘発効果

事前準備調査においては、過去の分科会において把握することの必要性について議論がなされた「プロジェクト期間中の企業における研究開発投資の誘発効果(インプットアディショナルリティ)」に関する質問を行っている。具体的には、NEDO からの研究開発費が、各企業における当該研究テーマへの研究開発投資の誘発に貢献したかどうかを把握するために、以下の2つの質問を行った。

- NEDOプロジェクト実施期間における当該研究テーマに関連する研究開発投資の各企業負担分は、プロジェクトが無かった場合に比べて増えたか。
- 当該NEDOプロジェクト実施期間における、各企業の当該研究テーマに関連する研究開発総費用(NEDO研究開発費を含む)に占めるNEDO研究開発費の割合(概ねのパーセンテージ)はどうか。

また、質問に当たっては、以下の注釈を加え、回答がバラつくことのないように努めた。

(回答に当たっての注釈)

- (1) 「貴機関の当該研究テーマに関連する研究開発総費用」は、NEDO からの研究開発費(NEDO から支払われた額)、NEDO プロジェクトでの実績額のうち確定額(NEDO からの支払額)を上回った分の貴機関負担額その他、貴機関において併行研究を実施した場合の研究開発費なども含まれます。この総額のうち、NEDO 研究開発費が占める割合をお答え下さい。
- (2) 「当該研究テーマに関連する研究開発総費用」および「NEDO 研究開発費」は、いずれも、貴機関を通じ他機関への再委託費等として使用された分を除きます。また、貴機関が再委託先等だった場合は、NEDO 委託先等を通して貴機関が NEDO から間接的に得た分を含みます。
- (3) 「NEDO 研究開発費」は、機械装置費、労務費、その他経費、間接経費を含みます。

(1) プロジェクト期間中の研究開発投資への効果

NEDO プロジェクト実施期間におけるプロジェクトの研究テーマに関連する研究開発投資の自社負担分の増減については、プロジェクトが無かった場合に比べて、「増えた」が53%、「減った」が33%、「変わらない」が10%であった(図10参照)。

この結果をみると、NEDOプロジェクトを契機として企業による研究開発投資が誘発される効果の方が大きい。一方、「減った」企業については、当該企業の自社研究開発資源が当該研究テーマ以外に振り向けられ、結果として当該企業の技術力を底上げする役割を果たした可能性がある。

分野間で比較すると、減った割合において比較的大きな差が見られた。これは、エネルギー分野のプロジェクトは中長期的なものが多く、その分将来の市場見通しが不明となり、企業単独ではリスクが高く、コストを下げるために公的資金に対する期待が大きいためと考えられる。

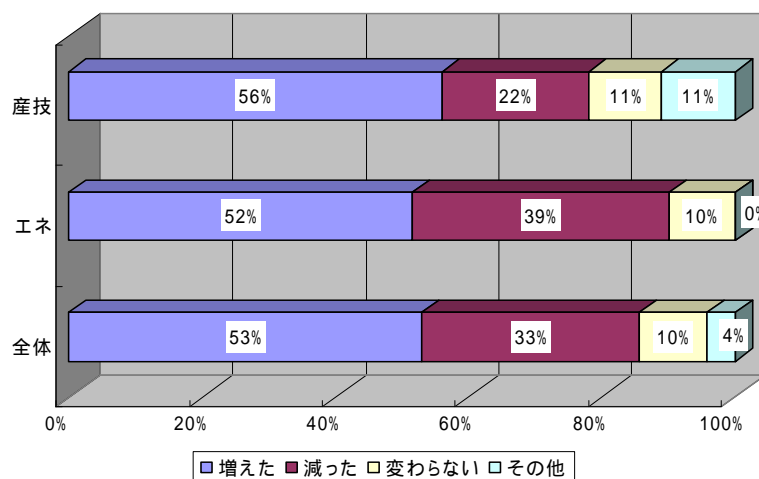


図10 研究開発投資の自社負担分(n=49)

(2) プロジェクト期間中の研究開発総費用に占める NEDO 研究開発費の比率

NEDOプロジェクト実施期間における、自社の当該研究テーマに関連する研究開発総費用(NEDO研究開発費を含む)に占めるNEDO研究開発費の割合(概ねのパーセンテージ)については、回答全体の平均が47%となった。委託事業(NEDO負担率100%)では57%、委託事業(共同研究、NEDO負担率2/3)では55%(負担率に占める割合は83%)、委託事業(共同研究、NEDO負担率1/2)及び助成事業(助成率1/2)では35%(負担率・助成率に占める割合は71%)となり、NEDO負担率が高いほどプロジェクトに占めるNEDO研究開発費の割合は高くなるが、負担率・助成率に占める自社負担割合については、負担率の違いによる傾向は見られなかった。

NEDOプロジェクトの実施に伴い、自社においても関連する研究開発に100%委託であれば約4割、2/3委託であれば約2割、1/2委託、助成であれば約3割自社負担をして行っていることがわかる。必ずしも投資しなければならないものではないところだが、自己資金をつぎ込むということはそれだけその研究開発に対して、企業が真剣に取り組んでいることを表していると言える。

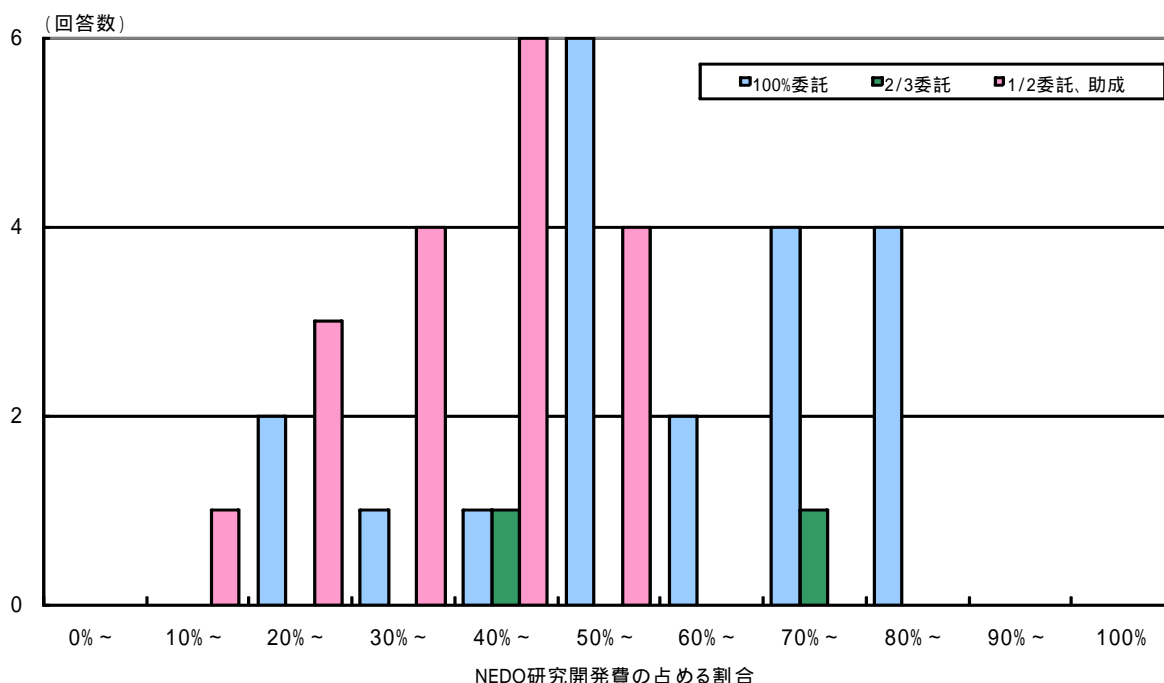


図 11 委託・助成別にみた研究開発投資総費用に占める NEDO 研究開発費の比率(n=40)

2-6. プロジェクト期間中のステージアップ

プロジェクトの効果を図る指標の一つとしてプロジェクトの開始時点と終了時点における研究開発段階²の推移を図るため、平成21年度調査では新たな質問項目としてプロジェクトの開始時点と終了時点における研究開発段階を加えた。

開始時点と終了時点を比べると、開始時点は「研究開発段階」の占める割合が最も高くなっているが、終了時点では、「技術開発段階」の占める割合が最も高くなっており、プロジェクト期間中に次のステップに順調に推移していったことがわかる(図12参照)。

上市に至るためにはプロジェクトで研究開発を担った研究開発部門から事業化を担う事業部門に橋渡しされることが重要であることが過去の調査で明らかとなっている。プロジェクトの成果が事業部門に受け入れられるようにするためには、プロジェクト期間中の確実なステップアップが必要であり、NEDOが適時適切なマネジメントを行っていくことが重要となる。

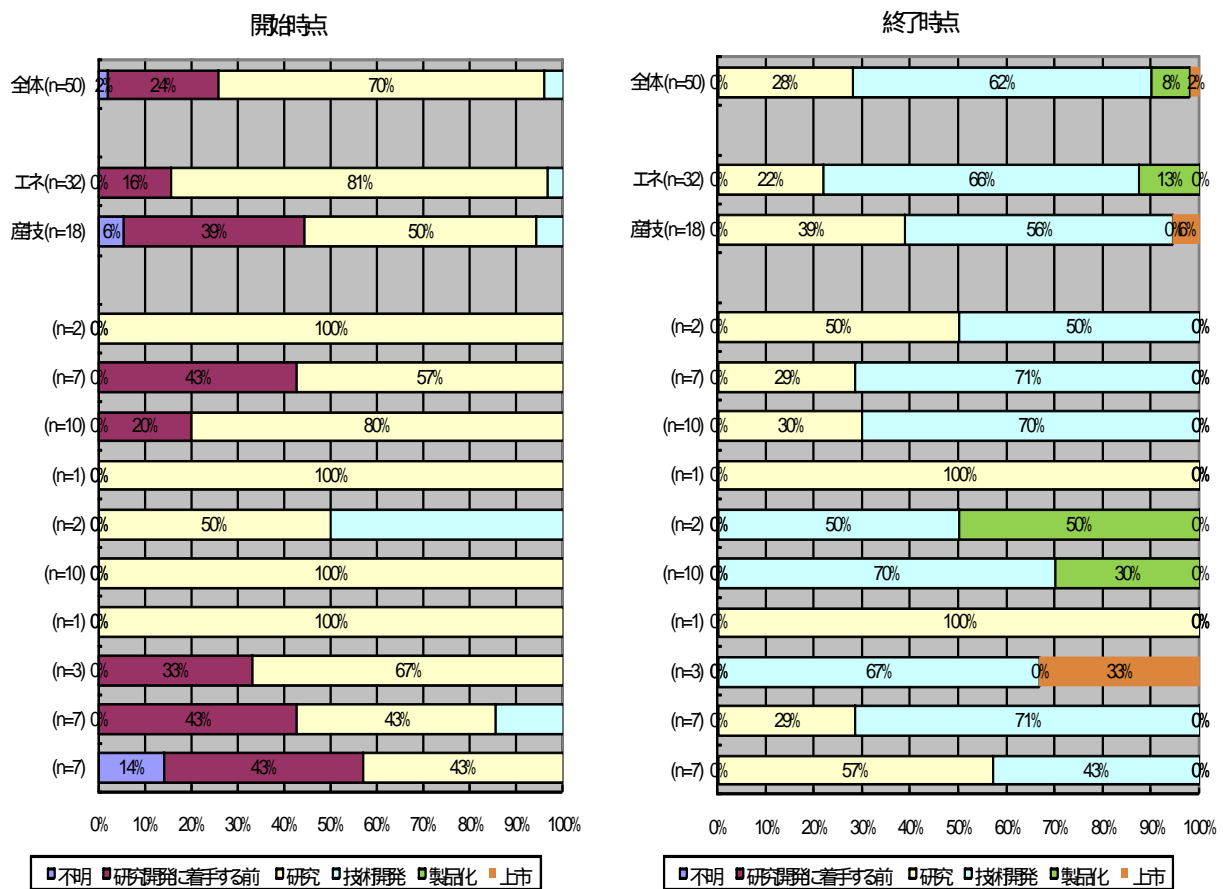


図12 プロジェクト開始時点・終了時点での研究開発段階

2

- 研究段階
 - ・活動の主体: 研究開発部門 / 活動の内容: 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) / アウトプットイメージ: 社内レポート、特許、論文等
- 技術開発段階
 - ・活動の主体: 研究開発部門 / 活動の内容: 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) / アウトプットイメージ: 製品化・上市の判断材料となる研究結果等
- 製品化段階
 - ・活動の主体: 事業部門 / 活動の内容: 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) / アウトプットイメージ: 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
- 上市段階
 - ・活動の主体: 事業部門(販売部門) / 活動の内容: 市場での取引 / アウトプットイメージ: 製品ラインアップ化(カタログ掲載)、継続的な売上発生等

| 分野 | グラフ中のプロジェクト名 |
|--------------|---------------------------------------|
| 燃料電池・水素 | 高耐久性メンブレン型 LP ガス改質装置の開発 |
| | 新利用形態燃料電池標準化等技術開発 |
| 省エネルギー | 革新的次世代低公害車総合技術開発 |
| 環境 | 揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発 |
| | 無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発 |
| | 有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発 |
| 電子・情報 | パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発 |
| ナノテクノロジー・材料 | 次世代高度部材開発評価基盤の開発 |
| バイオテクノロジー・医療 | 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発 / バイオ診断ツール実用化開発 |
| 機械システム | 高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト |

2-7. 企業からのNEDOや国への要望

事前準備調査において企業からコメントされた、NEDO や国に対する要望事項は以下の 13 件であった。エネルギー分野では導入普及に対する支援の要望が主(7 件中 6 件)であったのに対し、産業技術分野では研究開発に対する支援の要望が半数(6 件中 3 件)であった。

これらの要望については NEDO の業務改善に活用するとともに、国と適宜情報を共有する。

| | 要望内容 | 分類 |
|---------|---|------|
| エネルギー分野 | 日本における合成燃料規格の議論は欧州などと比較して進んでいない。高濃度での使用することを前提とした場合の燃料規格化の議論を進めてほしい。(革新的次世代低公害車総合技術開発) | 導入普及 |
| | 法的環境整備に前向きに取り組んで欲しい。(新利用形態燃料電池標準化等技術開発) | |
| | 時限立法での優遇税制ではなく、長期的な視野に立った税制改正の検討をお願いしたい。国内・欧州・北米の排ガス規制の 1 本化の推進をお願いしたい。(革新的次世代低公害車総合技術開発) | |
| | 企業の環境機器の導入に際して、税の優遇制度や補助金制度を新設してほしい。(有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発) | |
| | 本技術を中小企業塗装業界へ導入普及展開するにあたっての、法規制(高圧ガス法)の緩和や、補助支援制度の確立を期待したい。(有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発) | |
| | NEDO のプロジェクトの成果を利用して企業化を行う場合での、設備投資に関する補助制度を充実させて欲しい。(有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発) | |
| | NEDO 事業に限ったことではないが、もう少し長期的な視野で予算を運用できるシステムにして欲しい。(新利用形態燃料電池標準化等技術開発) | その他 |
| | 要望内容 | 分類 |
| 産業技術分野 | プロテオーム解析に基づく体外診断薬の薬価決定のルールは特に定められていないが、類似品との単純比較ではあまりに低薬価となる。新たな視点で、その価値に比例した高薬価とするルールとしてほしい。(基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発/バイオ診断ツール実用化開発) | 導入普及 |
| | 米国 CPES(Center for Power Electronics System)、欧州 ECPE(European Center for Power Electronics)のような国家レベルでのパワーエレクトロニクス推進体制の提案。(パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発) | 研究開発 |
| | 要素技術開発プロジェクトで一定の成果を挙げたプロジェクトには、その後継として、実用化技術開発プロジェクトを取り上げてほしい。(高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト) | |
| | NEDO 予算による技術開発の次が厚労省関連の承認へ結びつける開発になるが、その支援(橋渡し研究)のさらなるアップを期待する。(基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発/バイオ診断ツール実用化開発) | |
| | 助成事業は企業の研究開発部門が担当する場合、費用負担が大きいと、費用負担率の少ない事業応募ができるようになることを希望する。(高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト) | その他 |
| | 検査実績により自主性に任ず部分を増やすなり、もっと使い勝手の良い費用にして頂きたい。又、複数年度での経理処理が可能となれば、経費の弾力的な運用が可能となり、研究開発主体のスケジュールが組めるようになる。(基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発/バイオ診断ツール実用化開発) | |

2-8. 大学・公的研究機関等からのNEDOや国への要望

事前準備調査において大学等からコメントされた、NEDOや国に対する要望事項は以下の4件であった。分野によらず、予算執行や事務手続に関する要望が主であった。これらの意見は、NEDOの業務改善に活用する。

| | 要望内容 |
|-------|--|
| エネルギー | 加速予算の付与が年度後半に決まったため、調達(期間)の関係から年度内に納入できる設備の購入に限られてしまった。使用にあたって、せめて1年間の猶予はほしい。(有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発) |
| 産業技術 | プロジェクトの遂行に関して、もう少し自由度があるようにしてほしい。また、成果をもう少し広い範囲で捉えるようにしてほしい。(高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト) |
| | 研究員人件費の算出を健康保険等級で算出する仕組みとなっているが、JST では実人件費ベースで算出されている。NEDO 方式の方が事務的に簡便なのかもしれないが、人件費算出に関して JST 方式も選択式で取り入れてほしい。(高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト) |
| | 中間評価、事後評価に際して事業原簿の作成等に多大な労力を要した。もう少し簡略化したやり方を希望する。また、今回の研究開発範囲は試験までであったが、実行的には実搭載を目指して開発したため、実搭載での実証まで実施範囲として頂きたかった。(次世代衛星基盤技術開発(衛星搭載用リチウムイオンバッテリー要素技術開発)) |

また、大学等に対しNEDOが今後取り組むべき課題について尋ねたところ、以下の2件の回答があった。各分野における解決すべき技術的課題が提言されており、今後の研究開発戦略の参考とする予定。

| | 課題内容 |
|-------|--|
| エネルギー | 今後は現状の電解液を用いたリチウムイオンバッテリーよりも、エネルギー密度が高く、安全性の高い固体電解質のバッテリーに移行していくと考える。大学の研究成果を取り込んだ固体バッテリーの試作等も開始して実用化を加速させても良いのではと考える。(次世代衛星基盤技術開発(衛星搭載用リチウムイオンバッテリー要素技術開発)) |
| 産業技術 | 自動車分野への適用を考えた場合、噴霧量の大規模化に伴う混合器構造や噴霧ガン構造の最適化や、迅速な色変え方法、塗着効率向上など多くの解決すべき技術課題がある。また、二酸化炭素塗装が VOC 削減および二酸化炭素削減にどの程度寄与できるかを明確化する必要がある。(有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発) |

2-9. プロジェクト期間中の企業における研究開発投資の誘発効果(参考)

(1) 自社研究開発投資と NEDO 研究開発費比率

2-5. (1)でみた自社研究開発投資(インプットアディショナリティ)と、(2)でみた研究開発総費用に占める NEDO プロジェクト研究開発費比率(負担割合)でクロス集計した結果を、「全体」、「エネルギー」、「産業技術」に分け、図 13 に示す。

NEDO 事業のインプットアディショナリティとして「全体」における「減った」割合は、NEDO 負担割合にかかわらず 30%前後でさほど違いがみられないが、「増えた」割合については、NEDO 負担割合が 0%~20%、60%~80%においては、やや高くなっており、また、NEDO 負担割合 80%~100%の企業は存在しなかった。

NEDO 負担割合が低くても、自社研究開発投資が「増えた」企業が存在することから、NEDO プロジェクトは NEDO 負担割合が低くても研究開発投資誘発効果があることが示唆される。

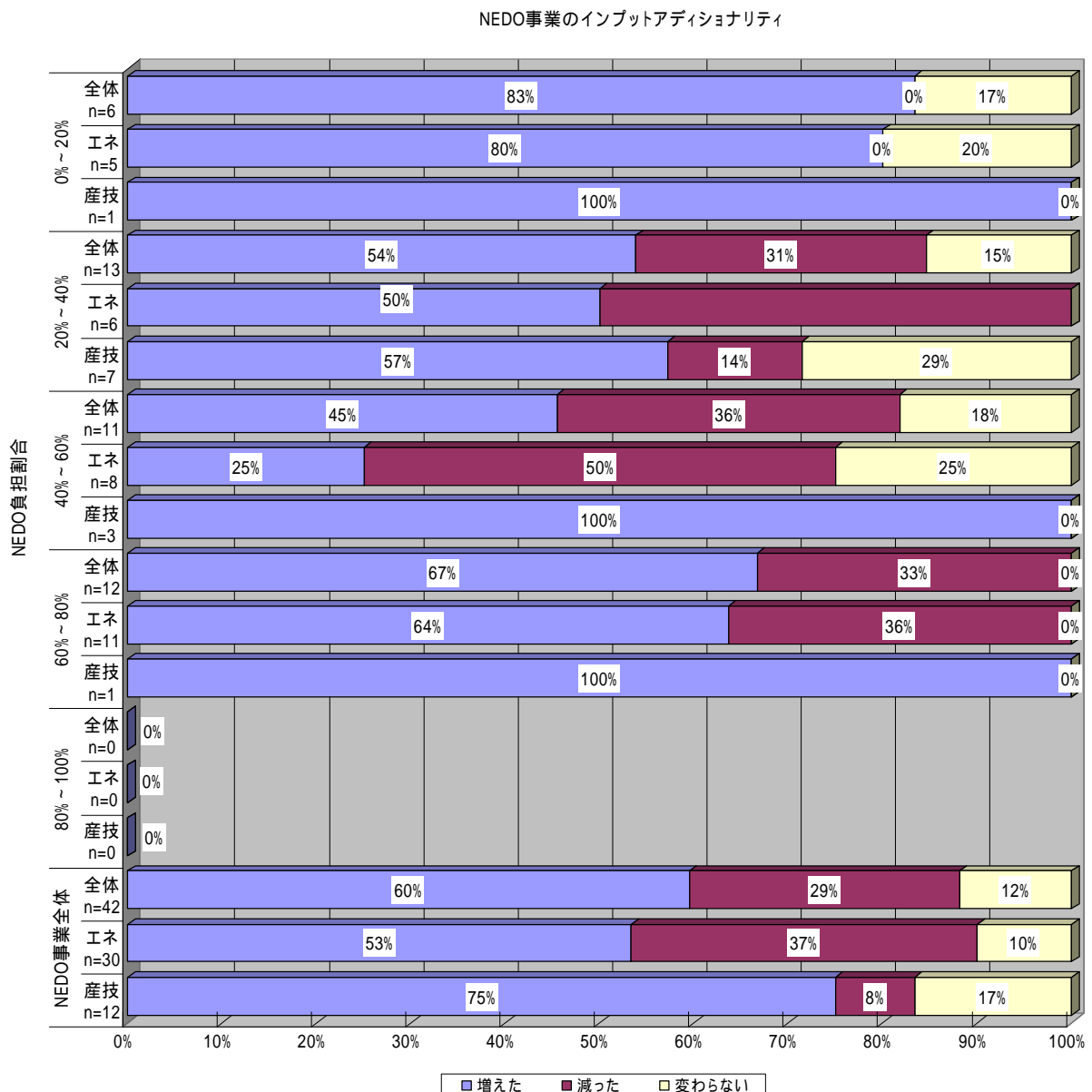


図 13 NEDO 負担割合ごとの自社研究開発投資の増減(全体、エネルギー分野、産業技術分野)

(2) インプットアディショナルリティと NEDO 負担割合

「全体」におけるインプットアディショナルリティと NEDO 負担割合について、委託事業と助成事業 (NEDO と自社でプロジェクト費用を負担する) に分けたのが、図 14 - 1、図 14 - 2 である。

委託事業の場合は、NEDO 負担割合が 60% ~ 80% の場合、「増えた」の割合が大きくなっているのが目立つ。

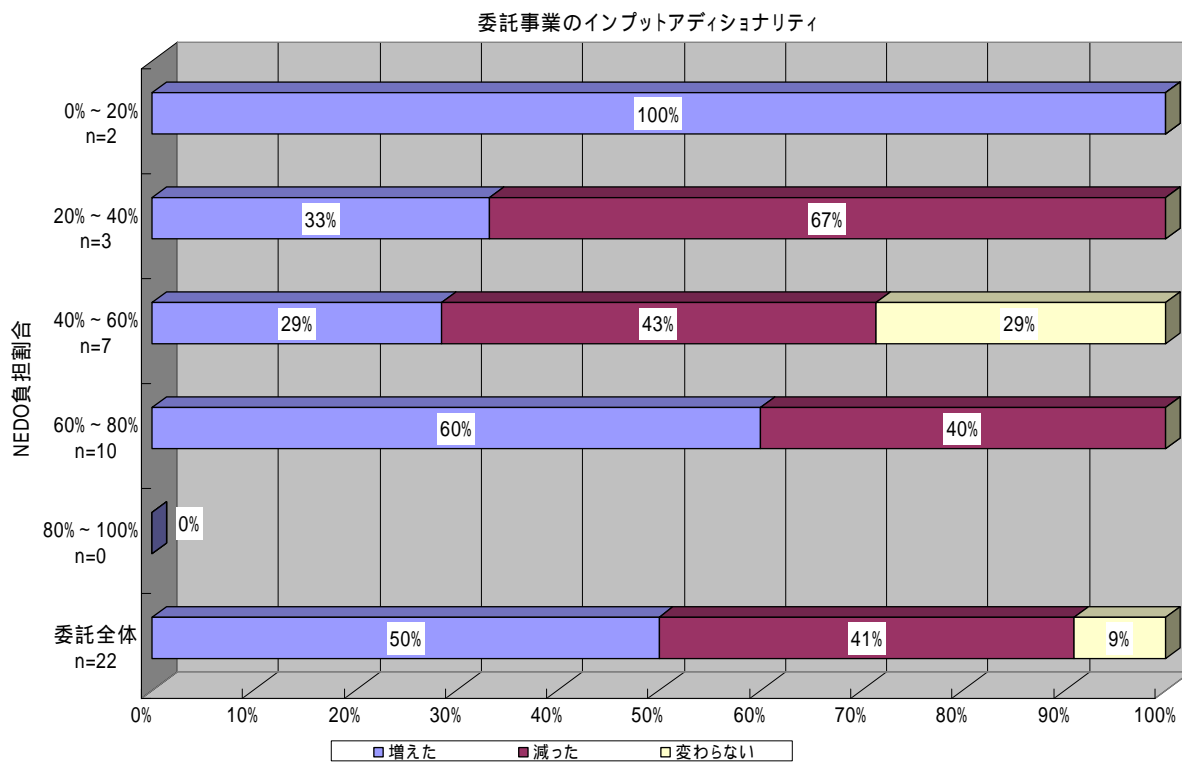


図 14 - 1 NEDO 負担割合ごとの委託事業の自社研究開発投資の増減
(産業技術分野の回答数 1 となっているため、エネルギー分野との区別をしていない)

助成事業のインプットアディショナリティ

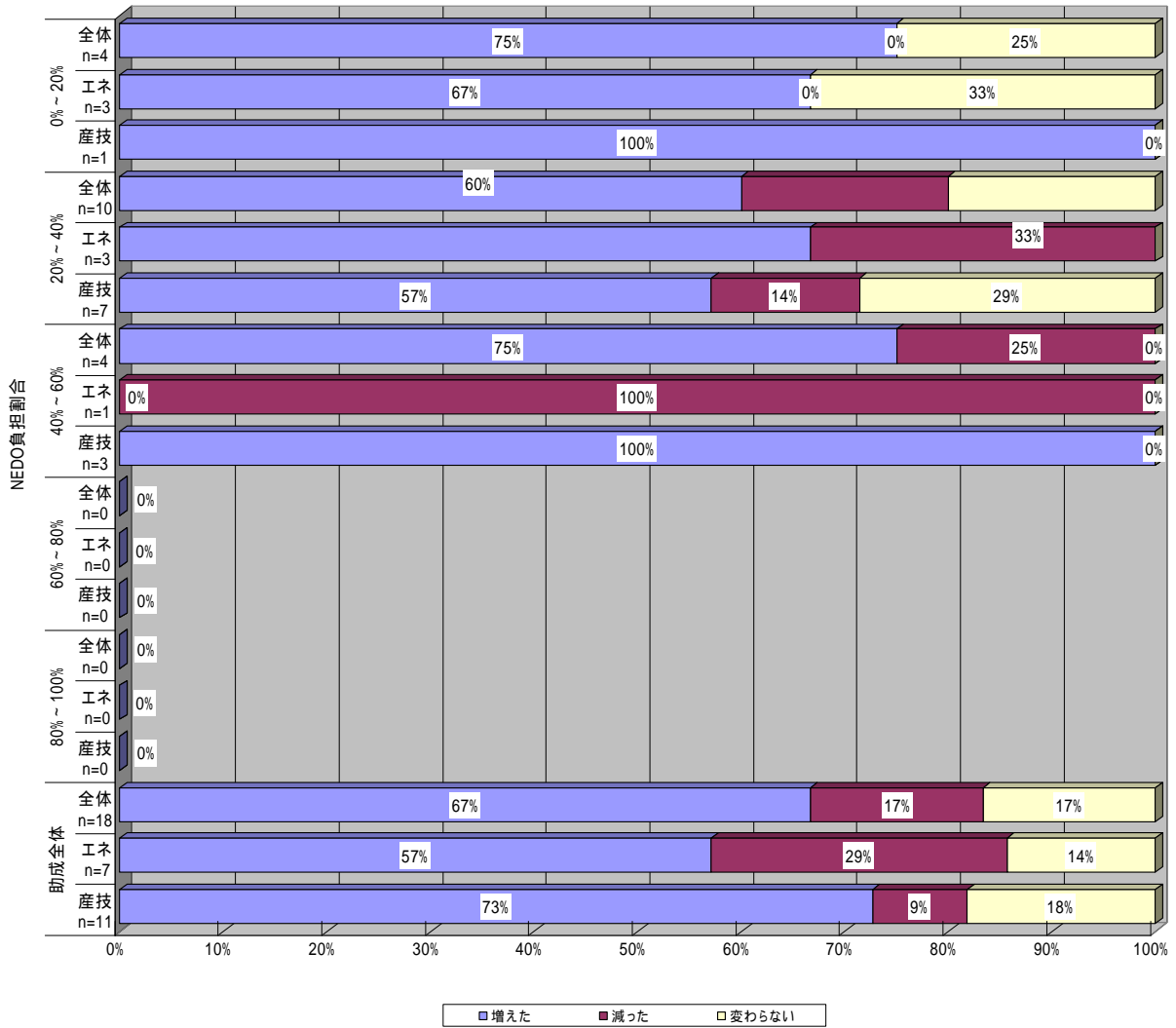


図 14 - 2 NEDO 負担割合ごとの助成事業(分野別)の自社研究開発投資の増減

(3) (非継続を含む) 最終目標段階別の自社研究開発投資

最終目標段階別に自社研究開発投資(インプットアディショナリティ)を示したのが以下の図である。最終目標段階が「製品化」又は「上市」の場合は、「増えた」との回答が60%を超えており、「減った」が少ない。

「研究」は「増えた」の回答がないが、回答数が少ないため分析するためにはデータの蓄積が必要である。

一方、「非継続」の場合は、「減った」が60%で最も多い。このことから、当然の結果であるが、最終目標段階が高くなると、NEDOプロジェクトが呼び水となって企業の追加的な投資活動が行われることが示唆される(図15参照)。逆に「非継続」となった場合は、追加的な投資活動は期待できなくなる。

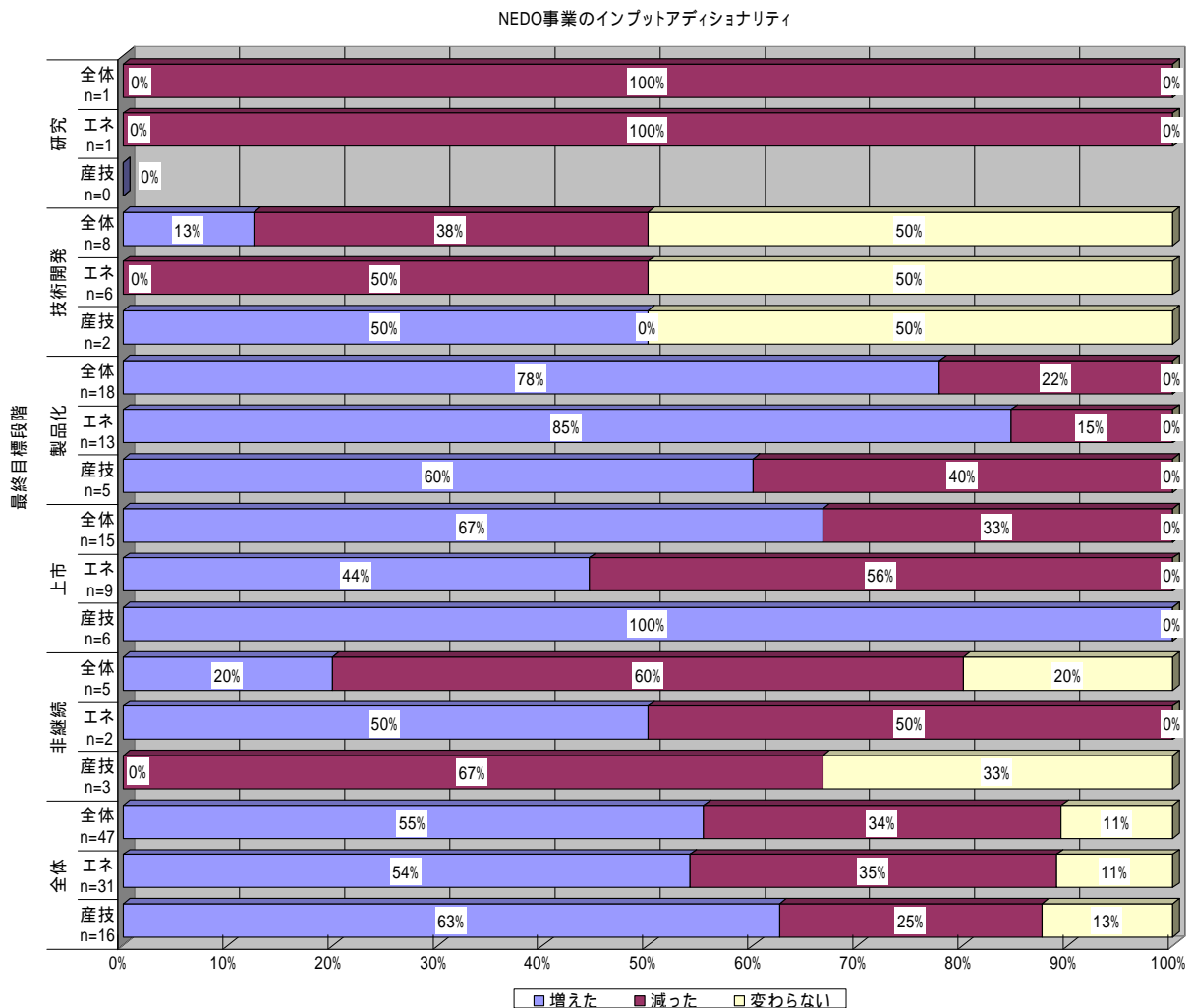


図15 最終目標段階別の自社研究開発投資の増減(全体、エネルギー分野、産業技術分野)