

「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」  
(中間) 制度評価報告書

平成30年2月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構  
研究評価委員会

## 目次

|                 |          |
|-----------------|----------|
| はじめに            | 1        |
| 審議経過            | 2        |
| 分科会委員名簿         | 3        |
| <br>            |          |
| 第1章 評価          |          |
| 1. 位置づけ・必要性について | 1-1      |
| 2. マネジメントについて   | 1-2      |
| 3. 成果について       | 1-5      |
| 4. 総合評価／今後への提言  | 1-6      |
| <br>            |          |
| 第2章 評価対象事業に係る資料 |          |
| 1. 事業原簿         | 2-1      |
| 2. 分科会公開資料      | 2-2      |
| <br>            |          |
| 参考資料1 分科会議事録    | 参考資料 1-1 |
| 参考資料2 評価の実施方法   | 参考資料 2-1 |

## はじめに

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構において、制度評価は、被評価案件ごとに当該技術等の外部専門家、有識者等によって構成される分科会を研究評価委員会の下に設置し、研究評価委員会とは独立して評価を行うことが第47回研究評価委員会において承認されている。

本書は、「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」の中間評価報告書であり、NEDO技術委員・技術委員会等規程第32条に基づき、研究評価委員会において設置された「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」（中間評価）制度評価分科会において確定した評価結果を評価報告書としてとりまとめたものである。

平成30年2月  
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構  
研究評価委員会「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」  
（中間評価）制度評価分科会

## 審議経過

### ● 分科会（平成29年12月15日）

#### 公開セッション

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. 制度の概要説明

#### 非公開セッション

6. 全体を通しての質疑

#### 公開セッション

7. まとめ・講評
8. 今後の予定

「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」（中間評価）

制度評価分科会委員名簿

（平成29年12月現在）

|            | 氏名                  | 所属、役職                                      |
|------------|---------------------|--|
| 分科会長       | ふなづくり としたか<br>船造 俊孝 | 中央大学 理工学部 応用化学科 教授                         |
| 分科会長<br>代理 | かづみ ともよ<br>鹿住 倫世    | 専修大学 商学部 教授                                |
| 委員         | たかはし<br>高橋 めぐみ      | 株式会社キャンパスクリエイト 技術移転部<br>常務取締役／産学官連携コーディネータ |
|            | はっとり けんいち<br>服部 健一  | 株式会社産業革新機構 ベンチャー・グロース投資グループ マネージングディレクター   |

敬称略、五十音順

## 第1章 評価

この章では、分科会の総意である評価結果を枠内に掲載している。なお、枠の下の箇条書きは、評価委員の主な指摘事項を、参考として掲載したものである。

## 1. 位置づけ・必要性について

日本の経済産業の発展に鑑みた時、地域の活性化や国際競争力の強化は必須である。その裏付けとして革新的な技術の創出と実用化を推進している本事業は重要である。本事業の位置付けは明確であり、目標も妥当である。また、ベンチャー企業の開発支援にかかわる事業を多く手掛け、その実績から大学研究や産学連携の実態についても状況把握のできる機関である NEDO が本事業を実施する必要性は明らかである。

テーマによって開発終了後から実用化までの期間とそれまでのステップが異なるため、今後の事業の分析・改善を見据えて、目標をいくつかのケースを想定しつつ、より具体的に設定することが望まれる。

### 〈肯定的意見〉

- ・ 位置付けは非常に明確で、社会の要請と産業政策に合致している。目標も明確である。
- ・ 日本の経済産業の発展に鑑みた時、地域の活性化や国際競争力の強化は必須である。その裏付けとして革新的な技術の創出と実用化は必要であり、重要なテーマである。
- ・ これまでの研究開発への助成の経験、研究機関との連携の構築から、NEDO が本事業を実施することは妥当である。
- ・ 政策における根拠は妥当である。NEDO は今までも中小企業、ベンチャー企業の開発支援にかかわる事業を多く手掛け、また多くの研究支援を行ってきた。その実績から大学研究や産学連携の実態についても状況把握のできる機関であり、中堅・中小・ベンチャー企業等への支援強化や、橋渡し研究機関への支援は特に NEDO が行うべき事業であると考えられる。
- ・ 基本的に存在意義は大きい。

### 〈改善すべき点〉

- ・ 本制度の目標は「助成事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする」とされているが、1社でも販売またはライセンスがされれば「実用化」とみなされており、これはかなりハードルが低いのではないか。実用化の定義について、実績を踏まえて再検討が必要である。
- ・ 全体的な目標数字は妥当だと思うが、事業によって開発終了後から実用化までの期間が異なり、また実用化に際しても様々なステップが考えられるため、目標の設定をもう少し具体的に（いくつかのケースを想定）したほうがよいのではないか。そうすることで、どのようなケースが実用化しやすいかも分析できるようになり、今後の事業の改善にも役立つものと思う。
- ・ 「革新等を実現する」という表現があいまいであり、意図が十分伝わらないリスクがある。具体化なり例示すべきでは？

## 2. マネジメントについて

マネジメント全般については、順次改善がなされ向上が図られている。革新的な技術の実用化という観点からも、助成対象の開発費および NEDO 負担率は適切である。テーマの公募については、経営者面談を実施して応募企業としての熱意や取り組み方まで調査するなど発掘や周知活動は適切に行われている。また、運営・管理についても実施企業に対して専門家からのアドバイスの機会を設けるなど積極的に NEDO が実施企業に係わる機会を設けたことは評価できる。

一方、応募企業は他の事業にも応募経験があるところが多く見受けられる。助成が重複して行われていないか十分審査し、できるだけ多くの企業に本事業を活用してもらうように新たなテーマ発掘の推進が望まれる。また、応募企業が自社ニーズにこたえられる研究者に確実に出会えるように、橋渡し研究機関を活用しやすい仕組み作りも必要であろう。さらに、橋渡し研究機関が責任をもって事業を実施する仕組みも検討されたい。

### 〈肯定的意見〉

- ・ 制度がスタートして 3 年を迎えるが、順次、改善がなされていて、マネジメント全般が向上されている。他の制度と比べて優れているのは、社長面談を実施し、社としての熱意や取り組み方まで調査することは非常に有効と思われる。
- ・ 革新的な技術の実用化という観点から、助成対象の開発費および NEDO 負担率は適切と考えられる。
- ・ テーマの公募については、発掘、周知活動を含み適切に行われている。
- ・ 審査項目は経済・社会ニーズに照らして適切に見直しが行われ、改善されている。
- ・ 技術の高度化が進む中、基礎技術の創出は大学等研究機関が担い、中堅・中小企業、ベンチャー企業がそれらの技術をもとに企業化していくという役割分担と連携は必要である。
- ・ 実施事業者に対して、専門家からのアドバイスの機会を設け、また問題点解決に向けた議論の場を設けるなど、積極的に NEDO が実施事業者に係わる機会を設けたことが評価できる。
- ・ 概ね適性である。

### 〈改善すべき点〉

- ・ 応募企業は他の制度にも応募経験があるところが多く、制度をよく周知しているところからが多い傾向にある。より幅広い分野に亘り、より多くの応募数を確保すべきと考える。
- ・ 制度の周知についてかなり努力がなされているが、さらに広く認知される必要がある。できればそれぞれの業界や産業分野から採択実績があるようにして、その業界や産業分野において NEDO の制度の認知を図る。



- ・ 革新的な技術の実用化という観点から、開発期間が2年というのは短い場合もあるのではないか。テーマによって異なる開発期間を設定してもよいのではないか。
- ・ 採択テーマについて、他の制度（他省庁の制度も含む）による助成が重複して行われていないか、十分審査すべき。一部のテーマ（企業）に支援が集中してしまうのはいかなものか。本制度は、他社の模範となるようなモデル事業として助成するのではなく、各企業の実用化テーマに対して助成するものであり、できるだけ多くの企業に制度を活用してもらうのが本来の趣旨に合致すると思われる。
- ・ 特定の取引先のニーズに対応して実用化を図るケースについては、本制度の趣旨からみて公的資金を投入するに値するかを慎重に検討する必要があるのではないか。
- ・ 評価項目について、「市場ニーズの把握」や「開発製品・サービスの優位性」は、実用化の成否に大きく影響を及ぼす項目である。これらの項目の評価については、できるだけ客観的なデータに基づいて行っていただきたい。ただし、応募企業の規模によって、市場調査等を実施する能力が不足している場合も考えられるので、応募にあたってのサポートに留意されたい。
- ・ 終了テーマに関する事後評価について、当初の計画と実績との差異が生じた場合、その理由を分析して制度の運営・管理に生かすような仕組みを構築することが望ましい。例えば、研究開発を進めるうちに、当初想定した「実用化」の方法ではなく、異なる「実用化」が適切と判断される場合もあると思われる（製品化を目指していたが、受託加工のほうが市場性があると判断される場合など）。その際、研究計画の変更などを可能とするのかなど、検討する必要がある。
- ・ 事後評価において、橋渡し研究機関の果たした役割についても評価すべきではないか。
- ・ 制度の目的に含まれている「研究機関の橋渡し機能の強化」について、具体的な支援策を検討するとともに、機能強化がされたかどうかを評価する（あるいは、橋渡しにおける課題を把握する）指標やチェックリストを構築すべきである。
- ・ アウトカム目標である、研究機関等の橋渡し機能の強化について、客観的な評価指標を開発し、課題の抽出やベストプラクティスの共有などを行うべきではないか。
- ・ 中小企業が橋渡し研究機関を活用しやすい仕組み作りが不十分と感じられた。
- ・ 1 つ目に、中小企業が自社ニーズにこたえられる研究者へ確実に出会える仕組みが必要である。橋渡し研究機関が企業ニーズを理解し、解決手段を提案できるようになる仕組み・手段が検討できるとよいのではないか。
- ・ 2 つ目に橋渡し研究機関が責任をもって事業を実施する仕組みが必要である。橋渡し研究機関が共同研究等を実施するにあたり、研究者へのサポート体制の構築などを検討できるとよいのではないか。
- ・ 追加実証・用途開拓研究支援については、実施事業分野によっては助成金額が少ない場合があるのではないか。
- ・ ユーザーニーズ、カスタマープレのレベルをより具体化すべき。（例 レベル5：プロトタイプができれば高価で買う客が具体的に複数存在する⇔レベル1：想像・期待レベル）
- ・ 「不連続な改革・進化」と「重要な改善」の κατηγοリーを分けるべき。

- ・ あまり知られていないのではないか。ベンチャーが参加する見本市等での紹介を増やしてはどうか。

### 3. 成果について

目標達成度は、分野によって異なり一律な判定は難しいが、ヒアリングなどにより公平な評価になるよう努められた。2016年度に終了したテーマのうち、約7割が順調との評価を得ており、中間目標を達成している。また、最終目標についても達成が見込まれる。

一方、社会・経済への波及効果を考慮し、事業が終了した案件の対外的な発表の場をより積極的に設けるなど、実用化を促進する仕組みを再検討して目標達成に向けた更なる推進が望まれる。

#### 〈肯定的意見〉

- ・ 中間目標の設定は分野によって分かりやすいものと、どうしても曖昧になる場合があり、一律な判定は難しいが、ヒアリングなどにより公平な評価になるよう努められている。
- ・ 2016年度終了テーマ53件のうち、約7割が「順調」という評価を得られたことは、アウトプット目標以上の成果を上げたと評価できる。
- ・ 2016年度に終了したテーマのうち、約7割が順調との評価を得ており、中間目標は達成していると評価する。最終目標についても達成の見込みがあると考ええる。
- ・ 複数の進捗があり、好ましい。

#### 〈改善すべき点〉

- ・ 技術的な目標達成についての評価に比べて、社会・経済状況の変化や、急激な技術革新により、売り上げ率など予想と激変するケースが多く、実用化の可能性の評価など、短いスパンでの評価や評価の修正も必要と考える。
- ・ 社会・経済への波及効果を考える際には、事業が終了した案件の対外的な発表の場をより積極的に設けるなど、実用化を促進する仕組みを検討することで目標達成をより確実にできるのではないか。イノベーションジャパンへの出展実績があるが、出展数が少ないと感じた。
- ・ ややインパクトに欠けるのではないか。

#### 4. 総合評価／今後への提言

近年、中堅・中小・ベンチャーから様々な革新的な技術が生まれており、大手メーカー等もその技術動向に着目しており、事業チャンスを多く得られる土壌ができつつある。そのような背景の中で、本事業の位置づけは明確であり、NEDOが実施する必要性は妥当である。マネジメントについては順次改善がなされ向上が図られているが、更なる改善が必要な点も見受けられる。また、成果については2016年度に終了したテーマのうち、約7割が順調との評価を得ており、中間目標を達成している。また、最終目標についても達成が見込まれる。

なお、できるだけ多くの企業に本事業を活用してもらうように新たなテーマ発掘の推進が望まれる。また、開発を確実に成功させ、より革新的な技術に成長させるためにも、橋渡し研究機関が専門知識の提供だけでなく、積極的に中堅・中小・ベンチャーに貢献できるような仕組みを取り入れるなど本事業が一層発展されることを望む。

##### 〈総合評価〉

- ・ 審査、採択、中間評価、最終評価とかなりよく整備された制度と思われ、また、順次改善されている。
- ・ 制度の位置づけ、必要性はおおむね妥当と評価できる。
- ・ 制度のマネジメントについては、これまでの成果をもとに、さらなる改善が必要な点もあるが、概ね妥当と評価できる。
- ・ 成果については、まだ2016年終了テーマのみの評価であるが、想定されるアウトプット目標を上回る成果を上げている。
- ・ 昨今は、中小・ベンチャーから様々な革新的な技術が生まれており、大手メーカー等も中小・ベンチャーの技術動向に着目している。中小・ベンチャーでも事業チャンスを多く得られる土壌ができつつある。
- ・ 概ね良好である。

##### 〈今後への提言〉

- ・ 申請書類の作成に多大の労力を要すると思われるので、慣れていない、あるいは零細な企業にとっては申請のハードルは高いと思われる。申請書類の書式の改善について検討いただきたいと思う。
- ・ 研究機関の橋渡し機能の強化について、具体的な機能評価の指標づくりや、支援の方法についても検討し、実施すべき。
- ・ 同一のテーマ、企業に対して、他の制度からも助成が行われていないか、チェックする仕組みを導入すべき。
- ・ 「実用化」の定義について、成果の経済・産業・社会へのインパクトを考慮し、これまでの実績も踏まえて再検討すべき。

- 橋渡し研究機関が、より積極的に中堅・中小・ベンチャーに貢献できる仕組みを検討していただきたい。また、中堅・中小・ベンチャーへの側面からの支援として、専門知識の提供だけでなく、人の支援を仕組みとして検討できるとよいのではないか。
- このような状況の中、中小・ベンチャーがより確実にチャンスをつかむため、開発を確実に成功させ、より革新的な技術に成長させるために、橋渡し研究機関の貢献が必要になる。橋渡し研究機関がより実践的に中小・ベンチャーに貢献する仕組みづくりの足掛かりとなるよう、本事業が成長されることが望まれる。
- 応募者がよりシビアに「本当に売れるか」、「本当に勝てるか」を考えるようガイドしてはどうか。

## 第2章 評価対象事業に係る資料

## 1. 事業原簿

次ページより、当該事業の事業原簿を示す。

## 事業原簿

作成:2017年12月

| 上位施策等の名称 | 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業   |        |        |              |       |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
|----------|--|--------|--------|--------------|-------|--|----|--------|--------|--------|----|-----|------|-----|-------|-------|-------|------|-----|-----|---|-------|----|-----|-------|-------|-------|-----|------|-----|-------|---|-------|------|-----|-----|---|-------|----|-----|-------|---|-------|
| 事業名称     | 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業   |        |        | PJコード:P14033 |       |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
| 推進部      | イノベーション推進部   |        |        |              |       |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
| 事業概要     | <p>本事業では、新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下「NEDO」という。)のミッションである「エネルギー・環境問題の解決」と「産業競争力の強化」の一貫として、中堅・中小ベンチャー企業(以下「中小企業等」という。)が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、中小企業等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用し、迅速かつ着実に実用化することを通じて、自社の技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進する。加えて、上述のような取組を NEDO が支援することにより、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを促す。また、実用化に向けては、ユーザーのニーズを詳細に把握し、これを踏まえた的確な研究開発の実施が極めて重要であるが、ユーザーサイドでの採用見通しが不明な状況等のもとで、サンプルを製作し、ユーザーに提供することは、多くの企業において極めて困難である状況に鑑み、サンプル製作費用等を支援することにより、実証・用途開拓研究を促進する。</p>  |        |        |              |       |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
| 事業期間・開発費 | <p>事業期間:2015年度～2019年度<br/>           契約等種別:助成・補助(助成・補助率 2/3 以内)<br/>           勘定区分:一般勘定、エネルギー需給勘定</p> <p style="text-align: right;">[単位:百万円]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>費目</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">予算額</td> <td>一般勘定</td> <td>340</td> <td>1,657</td> <td>1,359</td> <td>3,356</td> </tr> <tr> <td>需給勘定</td> <td>342</td> <td>736</td> <td>0</td> <td>1,078</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>682</td> <td>2,393</td> <td>1,359</td> <td>4,434</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">執行額</td> <td>一般勘定</td> <td>340</td> <td>1,657</td> <td>-</td> <td>1,997</td> </tr> <tr> <td>需給勘定</td> <td>342</td> <td>736</td> <td>-</td> <td>1,077</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>682</td> <td>2,393</td> <td>-</td> <td>3,074</td> </tr> </tbody> </table> |        |        |              |       |  | 費目 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 合計 | 予算額 | 一般勘定 | 340 | 1,657 | 1,359 | 3,356 | 需給勘定 | 342 | 736 | 0 | 1,078 | 合計 | 682 | 2,393 | 1,359 | 4,434 | 執行額 | 一般勘定 | 340 | 1,657 | - | 1,997 | 需給勘定 | 342 | 736 | - | 1,077 | 合計 | 682 | 2,393 | - | 3,074 |
|          | 費目   | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度       | 合計    |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
| 予算額      | 一般勘定   | 340    | 1,657  | 1,359        | 3,356 |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
|          | 需給勘定   | 342    | 736    | 0            | 1,078 |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
|          | 合計   | 682    | 2,393  | 1,359        | 4,434 |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
| 執行額      | 一般勘定   | 340    | 1,657  | -            | 1,997 |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
|          | 需給勘定   | 342    | 736    | -            | 1,077 |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
|          | 合計   | 682    | 2,393  | -            | 3,074 |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |
| 位置付け・必   | <p>(1)根拠<br/>           (1-1)政策的な重要性<br/>           2014年6月24日に閣議決定された「日本再興戦略」改訂2014では、NEDOにおいて、技術シーズの迅速な事業化を促すため、新たなイノベーションの担い手として期待されるベンチャーや中小・中堅企業等への支援の強化等の改革を推進することが謳わ</p>  |        |        |              |       |  |    |        |        |        |    |     |      |     |       |       |       |      |     |     |   |       |    |     |       |       |       |     |      |     |       |   |       |      |     |     |   |       |    |     |       |   |       |



要  
性

れている。

また、2014年12月27日に閣議決定された「まち・ひと・しごと創生総合戦略」においては、新産業の創出や既存産業の高付加価値化、働く場の創出のために、地域イノベーションを促進することとしており、その方策として、「公設試等の「橋渡し」機能の強化を促すため、当該機能強化に取り組む公設試等(以下「橋渡し研究機関」という。)に対し各種助成等の重点化を図る。」こととされている。

そして、2015年6月30日に閣議決定された「日本再興戦略」改訂2015においては、技術シーズの橋渡しを受けた地域企業が事業化を通じてグローバルに成長し、その収益が研究資金へ還元され、更なる技術シーズの創出につながる好循環の仕組み(イノベーション・サイクル)の構築を目指すこととされている。

さらに、2016年6月2日に閣議決定された「日本再興戦略2016」においては、地域イノベーションの推進のため、地域の中堅・中小企業に対し、技術シーズを有する橋渡し研究機関との共同研究の実施による新技術の実用化を促進するとされている。

(1-2)我が国の状況

中小企業等は、大企業が参入しないようなニッチマーケットなどにおいてもリスクを取りつつ、機動的に事業化を図るなど、イノベーションの創出への貢献が期待されている。他方、中小企業等は特定の優れた技術を有していても、事業化を目指すためにはそれのみでは不十分な状況もある。このため、中小企業等が、優れた技術シーズを有する研究機関から技術等の移転を受けて実用化に向けた研究開発を実施することや、中小企業等が保有する技術を研究機関の能力を活用して迅速に実用化に結実させることを通じて、中小企業等が技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進していくことが重要である。また、橋渡し研究機関においても、このような取組により、一層の機能強化を図ることが重要である。

(1-3)世界の取組

ドイツでは、ニッチマーケットで極めて高い世界シェアを獲得する地域の中小企業等が多く存在する。これらの中小企業等と、地域の研究機関や、大学等がネットワークを構築し、研究機関等が有する優れた基盤技術を中小企業等に橋渡しすることによって、グローバル市場で競争優位を発揮できる技術力の獲得や実用化に結びつけている。

(2)目的

前述の背景を受けて、本制度では、NEDOのミッションである「エネルギー・環境問題の解決」と「産業競争力の強化」の一環として、中小企業等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、中小企業等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用し、迅速かつ着実に実用化することを通じて、自社の技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進する。加えて、上述のような取組をNEDOが支援することにより、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを促す。

また、実用化に向けては、ユーザーのニーズを詳細に把握し、これを踏まえた確かな研究開発の実施が極めて重要であるが、ユーザーサイドでの採用見通しが不明な状況等のもとで、サンプルを製作し、ユーザーに提供することは、多くの企業において極めて困難である状況に鑑み、サンプル製作費用等を支援することにより、実証・用途開拓研究を促進する。

(3)目標

①アウトプット目標

助成事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする。また、産

|        |  |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |
|--------|--|-----|---|------|---|------|-------------------------------|------|----------------------------|------|---------------|------|---|
|        | <p>業界、学術界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価について、技術的成果、事業化見通し等を評価項目とし、6割以上が『順調』との評価を得る。</p> <p>②アウトカム目標<br/>本制度の取り組みにより、革新的な技術を有する研究開発型中小企業等の創出・育成と、研究機関等の橋渡し機能の一層の強化を目標とする。</p>   |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |
| マネジメント | <p>(1)「制度」の枠組み<br/>本制度では、「実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進(2015 年度から実施)」、「実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援(2016 年度に実施)」の 2 つの事業を設けており、実施項目 1 では、助成対象事業者は、実用化開発に取り組む中小企業等とし、また橋渡し研究機関との共同研究を必須としている。</p> <p>&lt;実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進&gt;<br/>中小企業等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、中小企業等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用して迅速かつ着実に実用化することを通じて、中小企業等が技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを支援する。加えて、上述のような取組を NEDO が助成することで、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを支援する。</p> <table border="1" data-bbox="304 920 1369 1379"> <tr> <td data-bbox="304 920 539 1055">対象者</td> <td data-bbox="539 920 1369 1055"> <p>中堅・中小企業及び組合等</p> <p>①中小企業基本法で定める「中小事業者」<br/>②売上高 1,000 億円未満又は従業員が 1,000 人未満の企業「中堅企業」<br/>③「中小事業者」又は「中堅企業」としての組合等</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1055 539 1133">応募要件</td> <td data-bbox="539 1055 1369 1133">共同研究先に「橋渡し研究機関」を含み、「橋渡し研究機関」が研究開発の重要な役割を担うこと。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1133 539 1178">事業形態</td> <td data-bbox="539 1133 1369 1178">助成 (NEDO 負担率: 助成対象費用の 3 分の 2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1178 539 1223">助成金額</td> <td data-bbox="539 1178 1369 1223">1 億円以内(下限 1,500 万円) / 事業期間</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1223 539 1267">事業期間</td> <td data-bbox="539 1223 1369 1267">交付決定日から 2 年以内</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1267 539 1379">対象技術</td> <td data-bbox="539 1267 1369 1379">新産業の振興のためのイノベーションの創出に資する新規性・革新性の高い実用化開発で経済産業省所管の鉱工業技術(但し、原子力技術に係るものは除く)であること。</td> </tr> </table> <p>実施に当たっては、橋渡し研究機関を確認(以下の要件を満たすことを確認)・公表するとともに、橋渡し研究機関の能力を活用して実用化開発を行う中小企業等から広くテーマを公募し、イノベーションの創出に貢献する優れた提案に対し助成している。</p> <p>&lt;「橋渡し研究機関」の要件&gt;<br/>国の研究機関、独立行政法人、公設試験研究機関若しくは大学共同利用機関法人に該当する公的研究機関、大学又は高等専門学校であって、日本国内に立地するものであり、かつ、以下の 5 つの仕組みを有する又は構築を計画中の機関</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 橋渡し機能(先進的・革新的技術シーズを事業化につなぐ橋渡し機能)強化の仕組み</li> <li>② 民間企業からの資金受入の仕組み</li> <li>③ 産業界のニーズ把握とその組織内活動への反映の仕組み</li> <li>④ 技術シーズやノウハウを取り入れるための仕組み</li> <li>⑤ 知的財産権の活用促進の仕組み</li> </ol> <p>※ 公設試験研究機関とは、地方公共団体に置かれる試験所、研究所その他の機関(学校教育法(1947 年法律第 26 号)第 2 条第 2 項に規定する公立学校を除く。)及び地方独立行政法人であって、試験研究に関する業務を行うものをいう。</p> | 対象者 | <p>中堅・中小企業及び組合等</p> <p>①中小企業基本法で定める「中小事業者」<br/>②売上高 1,000 億円未満又は従業員が 1,000 人未満の企業「中堅企業」<br/>③「中小事業者」又は「中堅企業」としての組合等</p> | 応募要件 | 共同研究先に「橋渡し研究機関」を含み、「橋渡し研究機関」が研究開発の重要な役割を担うこと。 | 事業形態 | 助成 (NEDO 負担率: 助成対象費用の 3 分の 2) | 助成金額 | 1 億円以内(下限 1,500 万円) / 事業期間 | 事業期間 | 交付決定日から 2 年以内 | 対象技術 | 新産業の振興のためのイノベーションの創出に資する新規性・革新性の高い実用化開発で経済産業省所管の鉱工業技術(但し、原子力技術に係るものは除く)であること。 |
| 対象者    | <p>中堅・中小企業及び組合等</p> <p>①中小企業基本法で定める「中小事業者」<br/>②売上高 1,000 億円未満又は従業員が 1,000 人未満の企業「中堅企業」<br/>③「中小事業者」又は「中堅企業」としての組合等</p>  |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |
| 応募要件   | 共同研究先に「橋渡し研究機関」を含み、「橋渡し研究機関」が研究開発の重要な役割を担うこと。  |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |
| 事業形態   | 助成 (NEDO 負担率: 助成対象費用の 3 分の 2)  |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |
| 助成金額   | 1 億円以内(下限 1,500 万円) / 事業期間   |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |
| 事業期間   | 交付決定日から 2 年以内  |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |
| 対象技術   | 新産業の振興のためのイノベーションの創出に資する新規性・革新性の高い実用化開発で経済産業省所管の鉱工業技術(但し、原子力技術に係るものは除く)であること。  |     |   |      |   |      |                               |      |                            |      |               |      |   |

- ※ 大学及び高等専門学校とは、学校教育法で定めるものをいう。
- ※ 大学共同利用機関法人とは、国立大学法人法で定めるものをいう。
- ※ 「橋渡し業務」とは、中小企業等及び組合等に当該研究機関が有する技術シーズを移転することでビジネスにつなげることや、中小企業等及び組合等が保有する技術を当該研究機関の能力を活用し、迅速かつ着実に実用化することを通じて、中小企業等の技術力向上や生産方法等の革新等を実現する業務のことをいう。

また、確認に有効期間(確認日から当該年度末まで)を設け、毎年度、上記の5つの仕組みの取組状況について報告を義務づけ、要件を確認できた「橋渡し研究機関」のみ有効期間の更新をすることとしている。

「橋渡し研究機関」の参画に加え、公募時及び毎年、共同研究先となる「橋渡し研究機関」に対して要件の確認をする仕組みを設けていることが、この事業の特徴である。

2015年度及び2016年度にNEDOが公的研究機関及び大学からの確認申請及び確認に係る有効期間の更新申請を受け、現在190機関が橋渡し研究機関の要件を満たす機関であることを確認した。毎年度末の橋渡し研究機関数の推移は以下のとおりである。

(橋渡し研究機関数の推移)

2015年度末 : 144機関

2016年度末 : 196機関

2017年度12月現在 : 190機関

**「橋渡し研究機関」**

確認機関数: 190機関(2017年12月現在)(別紙一覧参照)

**【内訳】**

- ・独立行政法人・国立研究開発法人: 13機関
- ・公設試験研究機関: 54機関
- ・大学(国立・公立・私立)・高等専門学校: 123機関

なお、2016年度(第1回公募)から、「橋渡し研究機関」としての要件を満たすことが想定される「高等専門学校」及び「大学共同利用機関法人」を橋渡し研究機関の対象として追加するとともに、NEDOが「新輸出大国コンソーシアム支援機関」として、海外展開を図る中小企業等に対して支援を図るために、「海外展開への期待」を採択審査時の評価項目に「海外展開への期待」を追加し、公募の際の申請書に日本貿易振興機構(JETRO)のコンシェルジュからの推薦書が添付されていることを踏まえ当該項目を審査するといった制度の見直しを行った。

**<実施項目2:追加実証・用途開拓研究支援>**

中小企業等が実施する実用化を強力に加速するため、サンプル製作からユーザーによる評価、その結果のフィードバックまで一連の追加実証・用途開拓研究に対して助成する。

|      |  |
|------|--|
| 対象者  | 中堅・中小企業及び組合等<br>①中小企業基本法で定める「中小事業者」<br>②売上高1,000億円未満もしくは従業員が1,000人未満の企業「中堅企業」<br>③「中小事業者」又は「中堅企業」としての組合等 |
| 事業形態 | 助成 (NEDO負担率:助成対象費用の3分の2)   |
| 助成金額 | 1,000万円以内(下限300万円)／事業期間  |
| 事業期間 | 交付決定日から1年間以内   |

|   |   |
|---|---|
| 対象技術  | 新規性・革新性の高い実用化開発に係る追加実証・用途開拓研究で経済産業省所管の鉱工業技術(但し、原子力技術に係るものは除く)であること。 |
| <p>なお、1者単独での申請とし、本事業で得たユーザー評価により抽出された技術課題の解決にあたり、「橋渡し研究機関」から協力、指導を受けることを推奨。</p>   |   |
| <p>研究開発が実証・用途開拓の段階に到達し、商品サンプルとして製作できる段階にあることやサンプル提供先からのフィードバックを得て、サンプル提供の成果を研究開発に反映できること等を対象要件としており、実用化研究の最終段階での支援により、事業化を後押ししている。</p>  |   |
| <p>(2)「テーマ」の公募・審査</p>   |   |
| <p>a) 様々なチャンネルを用いた周知方法:<br/>川崎、東京、大阪等複数の会場で実施する公募説明会等について、地方経済産業局への周知に加え、(独)中小企業整備基盤機構、(独)日本貿易振興機構等を通じたメール配信等 NEDO 以外の機関からも公募に係る周知を行った。また、NEDO 事業の認知度向上に向け「ベンチャー・中小・中堅企業向け支援事業の紹介」冊子の充実化を図り、ホームページ上で公開、また自治体や支援機関等との協力のもと全国各地で年間100回以上の制度説明会を開催。さらに、これに併せて相談会も実施することで、一定の成果を得ている。</p> |   |
| <p>b) e-Rad の手続き講習他、個別相談の受付:<br/>公募説明会や制度説明会時に、申請者が間違いをおこしやすい e-Rad の手続き等についての説明を加える他、個別に申請相談を随時受け付ける等、申請者のニーズを汲み取り、申請に必要な情報を提供するよう努めた。その他、相談者が検討している研究開発内容が本制度に馴染まないような場合は、他事業を紹介する等個別相談に応じた。</p>  |   |
| <p>c) 公募の早期実施<br/>早期に事業を実施できるよう、政府予算が可決された後、できる限り速やかに公募を開始するよう努めた。また、公募開始から締切までの期間をできる限り長くすることで、申請者の準備期間の確保にも努めた。</p>   |   |
| <p>(公募期間)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実施項目1: 中堅・中小企業への橋渡し促進<br/>2015年度: 57日間<br/>2016年度(第1回): 50日間<br/>2016年度(第2回): 60日間</li> <li>・実施項目2: 追加実証・用途開拓研究支援<br/>2015年度: 31日間</li> </ul>   |   |
| <p>d) 公募から採択までの流れ<br/>本制度では、事業終了後の事業化を目指している観点から、採択審査にあたっては、技術開発だけでなく事業化に係る審査を行っている。更に、橋渡し研究機関との連携や地域経済活性化への貢献など、政策意図に関する評価項目を設けている。以下に、採択審査委員会委員及び直近の評価項目・審査基準を示す。なお、2016年度(第1回公募)から、政策意図に関する評価項目に「海外展開への期待」の評価項目を追加し、2016年度(第2回公募)時には、「金融機関等との連携」及び「採用予定先(取引</p>                    |   |

先)等との連携」の各項目を事業化から政策意図に関する評価項目へ項目変更を行っている。

本制度では、助成先の事前審査の結果を踏まえ、NEDO 内に設けた契約・助成審査委員会にて最終決定することとなっている。事前審査では、1次審査として外部有識者等による書面審査を行い、評価上位者に対して2次審査として、外部有識者で構成した採択審査委員会において、書面審査と必要に応じて、プレゼンテーション審査を実施することとしている。

**【採択審査委員会委員】**

＜実施項目1 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進＞

2015年度 委員名簿(敬称略、五十音順)

【2015年9月現在】

| 職位  | 氏名    | 所属・役職                        |
|-----|-------|------------------------------|
| 委員長 | 小寺 秀俊 | 国立大学法人京都大学 工学研究科 教授          |
| 委員  | 浅野 種正 | 国立大学法人九州大学 大学院システム情報科学研究所 教授 |
| 委員  | 小澤 豊  | 三陽テクノサービス株式会社 顧問             |
| 委員  | 片山 佳樹 | 国立大学法人九州大学 大学院工学研究院応用化学部門 教授 |
| 委員  | 船造 俊孝 | 学校法人中央大学 理工学部 応用化学科 教授       |
| 委員  | 丸山 正明 | 技術ジャーナリスト                    |
| 委員  | 渡辺 公綱 | 国立大学法人東京大学 名誉教授              |

2016年度(第1回公募) 委員名簿(敬称略、五十音順)

【2016年6月現在】

| 職位  | 氏名    | 所属・役職                            |
|-----|-------|----------------------------------|
| 委員長 | 小寺 秀俊 | 国立大学法人京都大学 工学研究科 教授              |
| 委員  | 浅野 種正 | 国立大学法人九州大学 大学院システム情報科学研究所 教授     |
| 委員  | 片山 佳樹 | 国立大学法人九州大学 大学院工学研究院応用化学部門 教授     |
| 委員  | 船造 俊孝 | 学校法人中央大学 理工学部 応用化学科 教授           |
| 委員  | 川上 文清 | 一般財団法人北陸産業活性化センター<br>地域連携コーディネータ |
| 委員  | 小澤 豊  | 三陽テクノサービス株式会社 顧問                 |
| 委員  | 丸山 正明 | 技術ジャーナリスト・横浜市立大学非常勤講師            |

2016年度(第2回公募) 委員名簿(敬称略、五十音順)

【2017年2月現在】

| 職位  | 氏名    | 所属・役職                       |
|-----|-------|-----------------------------|
| 委員長 | 小寺 秀俊 | 国立大学法人京都大学 工学研究科 教授         |
| 委員  | 浅野 種正 | 国立大学法人九州大学大学院システム情報科学研究所 教授 |
| 委員  | 小澤 豊  | 三陽テクノサービス株式会社 顧問            |

|    |       |   |
|----|-------|---|
| 委員 | 菊地 俊郎 | 国立研究開発法人科学技術振興機構 技術参事                             |
| 委員 | 杉原 興浩 | 国立大学法人宇都宮大学<br>オプティクス教育研究センター<br>工学研究科 先端光工学専攻 教授 |
| 委員 | 竹内 裕明 | 先端起業科学研究所 所長                                      |
| 委員 | 船造 俊孝 | 学校法人中央大学 理工学部 応用化学科 教授                            |
| 委員 | 山田 栄子 | 株式会社三菱総合研究所<br>主席研究員 医療機器イノベーション事業チームリーダー         |

<実施項目 2 追加実証・用途開拓研究支援>

委員名簿(敬称略、五十音順)

【2016年3月現在】

(製造技術分野)

| 職位  | 氏名    | 所属・役職                                      |
|-----|-------|--|
| 委員長 | 小澤 豊  | 三陽テクノサービス株式会社 顧問                           |
| 委員  | 桜井 朋樹 | 株式会社 I H I 技術開発本部技術企画部 主査                  |
| 委員  | 安田 知一 | 富士フイルム株式会社 経営企画本部<br>イノベーション戦略企画部 技術マネージャー |
| 委員  | 川上 文清 | 一般財団法人北陸産業活性化センター<br>地域連携コーディネータ           |
| 委員  | 竹内 裕明 | 先端起業科学研究所 所長                               |
| 委員  | 丸山 正明 | 技術ジャーナリスト・横浜市立大学非常勤講師                      |

(ナノテク・材料分野)

| 職位  | 氏名     | 所属・役職                                      |
|-----|--------|--|
| 委員長 | 古山 通久  | 国立大学法人九州大学 教授                              |
| 委員  | 大下 祥雄  | 豊田工業大学 教授                                  |
| 委員  | 桜井 朋樹  | 株式会社 I H I 技術開発本部技術企画部 主査                  |
| 委員  | 川上 文清  | 一般財団法人北陸産業活性化センター<br>地域連携コーディネータ           |
| 委員  | 佐々木陽三朗 | オフィス436 代表                                 |
| 委員  | 安田 知一  | 富士フイルム株式会社 経営企画本部<br>イノベーション戦略企画部 技術マネージャー |

(ライフサイエンス分野)

| 職位  | 氏名    | 所属・役職                            |
|-----|-------|----------------------------------|
| 委員長 | 山本 憲二 | 石川県立大学 生物資源工学研究所 教授              |
| 委員  | 川上 文清 | 一般財団法人北陸産業活性化センター<br>地域連携コーディネータ |

|    |       |  |
|----|-------|--|
| 委員 | 安田 知一 | 富士フイルム株式会社 経営企画本部<br>イノベーション戦略企画部 技術マネージャー |
| 委員 | 菊地 俊郎 | 国立研究開発法人科学技術振興機構 技術参事                      |
| 委員 | 西矢 芳昭 | 摂南大学 理工学部生命科学科 教授 (学科長)                    |
| 委員 | 松田 一敬 | 合同会社SARR 代表執行社員                            |

(エネルギー分野)

| 職位  | 氏名    | 所属・役職   |
|-----|-------|---|
| 委員長 | 大下 祥雄 | 豊田工業大学 教授   |
| 委員  | 小澤 豊  | 三陽テクノサービス株式会社 顧問  |
| 委員  | 宗像 鉄雄 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所<br>省エネルギー研究部門 研究部門長                         |
| 委員  | 稲葉 道彦 | 株式会社東芝 社会インフラシステム社<br>ソリューション&サービス事業部<br>エネルギーソリューション統括部技術責任者 |
| 委員  | 菊地 俊郎 | 国立研究開発法人科学技術振興機構 技術参事   |
| 委員  | 竹内 裕明 | 先端起業科学研究所 所長  |

(情報通信分野)

| 職位  | 氏名     | 所属・役職                             |
|-----|--------|-----------------------------------|
| 委員長 | 竹内 裕明  | 先端起業科学研究所 所長                      |
| 委員  | 清水 徹   | 慶應義塾大学 大学院理工学研究科<br>特任教授・IEEEフェロー |
| 委員  | 谷口 研二  | 奈良工業高等専門学校 校長                     |
| 委員  | 益 一哉   | 東京工業大学 フロンティア研究機構 教授              |
| 委員  | 佐々木陽三朗 | オフィス436 代表                        |
| 委員  | 丸山 正明  | 技術ジャーナリスト・横浜市立大学非常勤講師             |

【評価項目・審査基準】

<実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進>

(技術に関する評価項目)

| 項目                 | 審査基準   |
|--------------------|--|
| 基となる研究開発の有無        | ・提案の実用化開発の基となる技術開発の成果(実験データ等)が明確に示されていること。また、提案の実用化開発のシーズについて基礎的な検討が十分に行われていること。 |
| 技術の新規性及び目標設定レベルの程度 | ・新規性のある技術であって、国際的に見ても目標設定のレベルが相当程度高いこと。  |
| 特許・ノウハウの優位性        | ・申請者(企業)が開発商品に関する優位性のある特許及びノウハウを保有していること。あるいは、大学等の共                              |

|                |  |
|----------------|--|
|                | 同研究先や協力企業等からのライセンス供与が確実であること。  |
| 目標、課題、解決手段の明確性 | ・本事業における目標値、技術課題及び解決手段が明確であること。  |
| 費用対効果          | ・研究要する費用及びその使用計画が適切であり、費用対効果(助成金額と得られる事業化効果など)が高く、助成規模に応じて効果(社会的必要性など)が十分に期待できること。 |
| 研究計画の妥当性       | ・予定期間内に計画された技術的課題が解決される可能性が高いこと。   |

(事業化に関する評価項目)

| 項目            | 審査基準  |
|---------------|---|
| 新規市場創出効果      | ・当該研究成果の広汎な製品・サービスに利用の可能性が大きく、新規産業の開拓等に貢献すること。市場規模を判断材料とし、その際に助成金額(全期間)を考慮。                   |
| 市場ニーズの把握      | ・市場ニーズを具体的に把握(ユーザーとの接触、市場調査等)しているとともに、それを反映させた開発目標の設定がなされていること。                               |
| 開発製品・サービスの優位性 | ・市場ニーズを踏まえて、開発した製品・サービスが競合製品等と比較して優位(性能、価格等)であること。将来の市場において相当の占有率が期待できること。                    |
| 事業化体制         | ・技術開発体制のみではなく、事業化をするために適切な体制(金融機関等(ベンチャーキャピタル等)や採択予定先(取引先)等との連携等)となっていること。                    |
| 事業化計画の信頼性     | ・事業期間終了後概ね 3 年以内に実用化が達成される可能性が高いことを示す具体的かつ的確な事業化計画を提案し、予想されるリスク(市場変動、技術変革等)などへの対策が盛り込まれていること。 |

(政策意図に関する評価項目)

| 項目                    | 審査基準  |
|-----------------------|---|
| 「橋渡し研究機関」との連携による効果    | ・「橋渡し研究機関」との共同研究により、自社単独では成し得ないイノベーションの創出への貢献が見込まれること。              |
| 地域経済活性化への貢献           | ・地域資源を活用し技術開発が実施されることにより、地域経済の活性化への貢献が特に見込まれること。                    |
| 海外展開への期待              | ・海外市場獲得を目指した積極的な事業展開が期待できること。                                       |
| 事業者の新規性               | ・公募締切日において設立 10 年以内の企業であること。  |
| 過去に NEDO 等が実施した事業との関連 | ・NEDO 等が実施した技術開発事業の成果を活用したものであり、当該助成事業の実施により、その成果の実用化が加速すると認められること。 |
| 金融機関等との連携             | ・金融機関等(ベンチャーキャピタル等)から推薦を受けていること。                                    |



|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 採用予定先(取引先)等との連携 | ・採用予定先(取引先)等から推薦を受けていること。 |
|-----------------|---------------------------|

<実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援>  
(技術に関する評価項目)

| 項目                           | 審査基準   |
|------------------------------|--|
| サンプルの基となっている技術の新規性及び技術レベルの程度 | ・新規性のある技術であって、国際的に見ても技術のレベルが相当程度高いこと。  |
| 製作するサンプルの具体性・明確性             | ・製作するサンプルの基となる技術が明確に説明されており、かつ、製作するサンプルのスペック等が具体的に示されていること。                            |
| 特許・ノウハウの優位性                  | ・申請者(企業)が製作するサンプルに関する優位性のある特許及びノウハウを保有していること。あるいは、大学等の共同研究先や協力企業等からのライセンス供与が行われていること。  |
| 開発計画の妥当性                     | ・予定期間内に、計画されたサンプル製作及びユーザー評価が行われ、技術的課題及びその解決法が明確にされる可能性が高いこと(助成期間内に技術的課題が解決されることが望ましい。) |

(事業化に関する評価項目)

| 項目            | 審査基準  |
|---------------|---|
| 新規市場創出効果      | ・当該実証成果を広汎な製品・サービスに利用できる可能性が大きく、新規産業の開拓等に貢献するものであること。                                       |
| 市場ニーズの把握      | ・サンプル提供先の目途(ユーザーとの接触、市場調査等)があること。   |
| 開発製品・サービスの優位性 | ・サンプル製作の後、実用化しようとする製品・サービスが競合製品等と比較して優位(性能、価格等)であると見込まれること。将来の市場において相当の占有率が期待できること。         |
| 事業化体制         | ・技術開発体制のみではなく、事業化をするために適切な体制となっていること。   |
| 事業化計画の信頼性     | ・事業期間終了後概ね3年以内に実用化が達成される可能性が高いことを示す具体的かつ的確な事業化計画を提案し、予想されるリスク(市場変動、技術変革等)などへの対策が盛り込まれていること。 |

(政策意図に関する評価項目)

| 項目          | 審査基準  |
|-------------|---|
| 地域経済活性化への貢献 | ・地域資源を活用し技術開発が実施されることにより、地域経済の活性化への貢献が特に見込まれること。              |
| 橋渡し研究機関との連携 | ・橋渡し研究機関との連携により、自社の技術力向上や生産方法の革新等を実現し、イノベーションの創出への貢献が見込まれること。 |
| 事業者の新規性     | ・公募締切日において設立10年以内の企業であること。                                    |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 過去に NEDO 等が実施した事業との関連 | ・NEDO 等が実施した技術開発事業の成果を活用したものであり、当該助成事業の実施により、その成果の実用化が加速すると認められること。 |
|-----------------------|---|

上記、採択審査に係るプロセスや基準、委員名等の情報は、一般に公開し、透明性を確保するとともに、申請者に理解を得られるよう努めている。審査委員は、専門性や利害関係者の排除を考慮し、適切に選定している。なお、審査委員に対しても、適切に情報を開示し、日程調整や審査期間に考慮し、負担を軽減するよう努めている。

また、事業終了後の橋渡しを期待して、採択審査の段階から NEDO 関係部署から意見聴取を行っている。これにより、NEDO 関係部署との効果的な情報交換ができるようにしている。

採択、不採択の結果については、できる限り迅速に申請者に通知することにより、早期に事業を開始できるよう努めている。不採択の案件については、不採択理由を明確にし、申請者にとって糧となる情報を提供している。

今後も採択審査時の透明性を確保しつつ、申請者にとって必要な情報を提示するよう努めていくこととする。

e) 応募件数、採択件数

これまでに、96 件のテーマ(実施項目 1 は 83 テーマ、実施項目 2 は 13 テーマ)を採択支援しており、中堅・中小企業における研究開発に対する事業化に貢献している。

<実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進>

| 公募時期             | 費目   | 応募件数 | 採択件数 | 倍率    |
|------------------|------|------|------|-------|
| 2015 年度          | 一般勘定 | 121  | 24   | 5.0 倍 |
|                  | 需給勘定 | 41   | 19   | 2.2 倍 |
|                  | 合計   | 162  | 43   | 3.8 倍 |
| 2016 年度(第 1 回公募) | 一般勘定 | 92   | 23   | 4.0 倍 |
| 2016 年度(第 2 回公募) | 一般勘定 | 115  | 17   | 6.8 倍 |
| 合計               |      | 369  | 83   | 4.4 倍 |

<実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援>

| 公募時期    | 費目   | 応募件数 | 採択件数 | 倍率    |
|---------|------|------|------|-------|
| 2015 年度 | 一般勘定 | 44   | 13   | 3.4 倍 |

【採択テーマ一覧】

<実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進>

2015 年度

| NO | 申請者名       | テーマ名                             | 橋渡し研究機関                          |
|----|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 株式会社アサヒメッキ | 電解砥粒研磨を用い色調均一化を実現する SUS 発色の実用化開発 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所<br>鳥取県産業技術センター |

|    |                      |   |                               |
|----|----------------------|---|-------------------------------|
| 2  | 株式会社実正               | 化粧品原料の久慈産琥珀抽出物の生産法改良による高機能化研究                   | 岩手大学                          |
| 3  | 株式会社ツチヨシ産業           | 球状黒鉛鑄鉄の金型鑄造鑄放し製造プロセス及び金型鑄造機の開発                  | 東北大学                          |
| 4  | 株式会社アイデアクエスト         | 新生児・乳児用非接触呼吸機能評価装置の実用化                          | 慶應義塾大学                        |
| 5  | 株式会社菊池製作所            | 高熱伝導アルミニウム合金用大型ホットチャンバー式鑄造装置開発                  | 東北大学                          |
| 6  | 日東薬品工業株式会社           | 新規機能性脂肪酸 HYA の食品向け実用化開発                         | 京都大学                          |
| 7  | マゼランシステムズジャパン株式会社    | QZSS 対応、次世代高精度多周波マルチ GNSS 受信機の開発                | 東京海洋大学                        |
| 8  | 株式会社中村超硬             | Si ウェハのスライス時に副生される高活性且つ微細な Si 原料を用いた研磨材・焼結部品の開発 | 大阪府立大学                        |
| 9  | 日本電子精機株式会社           | 直描その場製版式付着カントラスト印刷装置の開発                         | 国立研究開発法人産業技術総合研究所             |
| 10 | サカイオーベックス株式会社        | 熱可塑性樹脂が含浸した広幅薄層シート材製造方法の開発                      | 福井県工業技術センター                   |
| 11 | 日本電子株式会社             | 液中分散ナノ材料用の TEM / SEM 試料自動作製装置の開発                | 国立研究開発法人産業技術総合研究所             |
| 12 | 株式会社アツミテック           | サスペンションプラズマ溶射法によるSOFCセルの製造技術構築                  | 国立研究開発法人産業技術総合研究所             |
| 13 | 谷田合金株式会社             | 3D プリントによる高剛性砂型作製技術と航空機用鑄造材の開発                  | 国立研究開発法人産業技術総合研究所<br>石川県工業試験場 |
| 14 | アネスト岩田株式会社           | スクロール膨張機を用いた 5kW 級変動対応熱発電システムの開発                | 山形大学<br>国立研究開発法人産業技術総合研究所     |
| 15 | 株式会社インキュベーション・アライアンス | 3D 冷却部材成形技術の研究開発                                | 兵庫県立工業技術センター                  |

|    |                   |                                     |                                  |
|----|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 16 | 竹内電機株式会社          | 大口径(6~10インチ)SiC結晶成長を実現する装置設計技術の開発   | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
| 17 | 株式会社 PRISM BioLab | 神経選択的転写制御因子を標的とする線維筋痛症治療薬の実用化       | 大阪大学                             |
| 18 | 株式会社オキサイド         | 次世代半導体デバイスの生産性向上に向けた高出力深紫外線レーザの開発   | 東京大学物性研究所                        |
| 19 | 淡路マテリア株式会社        | 傑出した疲労耐久性を有する地震対策用制振装置の量産技術開発       | 国立研究開発法人物質・材料研究機構                |
| 20 | 株式会社レクメド          | 小児 MPS VI 型患者を対象とした NaPPS の安全性臨床試験  | 岐阜大学                             |
| 21 | 株式会社東栄科学産業        | MRAMの開発及び出荷テストに用いる、磁気特性・電気特性評価装置の開発 | 東北大学                             |
| 22 | 株式会社中日電子          | 選択的ステレオビジョンSTBの研究開発                 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
| 23 | 株式会社ティムス          | 新規脳梗塞治療薬 TMS-007 の臨床開発              | 東北大学                             |
| 24 | NSマテリアルズ株式会社      | 次期ナノ蛍光体の実用化開発                       | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
| 25 | 三栄製薬株式会社          | 青色 LED を用いた高効率シキミ酸製法の橋渡し研究開発        | 信州大学                             |
| 26 | セーレン株式会社          | インテリジェントカーシートを実現するセンサテキスタイルの開発      | 福井県工業技術センター<br>国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| 27 | ダイヤ工業株式会社         | 職人の技を学んで進化する人工筋肉式作業支援ウェアの開発         | 香川大学<br>広島大学                     |
| 28 | パイクリスタル株式会社       | 有機半導体単結晶の巨大ひずみ応答を用いた人体動作センシング       | 大阪府立産業技術総合研究所                    |
| 29 | 株式会社河野製作所         | 結紮を必要としない微細縫合糸の開発                   | 東京大学医学部附属病院<br>東京大学大学院工学系研究科     |
| 30 | SCIVAX 株式会社       | ナノインプリントによる革新的 LED 光取出し効率改善技術の開発    | 山口大学                             |

|    |                |                                    |                   |
|----|----------------|------------------------------------|-------------------|
| 31 | 株式会社ボナック       | 受容体結合プロレニン系を標的としたボナック核酸医薬品の開発      | 北海道大学             |
| 32 | 株式会社 Kyulux    | ディスプレイ・照明向け青色発光新規 TADF 材料の実用化事業    | 九州大学              |
| 33 | 株式会社タカトリ       | マルチリング方式を用いた超小型胸腹水濾過濃縮用装置の開発       | 徳島大学              |
| 34 | 株式会社JCU        | オゾンファインバブルによる環境負荷低減樹脂めっきの実用開発      | 関東学院大学材料・表面工学研究所  |
| 35 | 株式会社ナガラ        | 厚板ハイテン材のプレス加工によるディスクブレーキの開発        | 岩手大学              |
| 36 | 株式会社メムスコア      | エンジン等にも内蔵できる超小型・低コスト粘度センサーの実用化     | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| 37 | 柴田科学株式会社       | 公定法との相関性が高い、廉価型 PM2.5 粉じん計の開発及び事業化 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| 38 | 株式会社ヤマト        | アルミ溶湯浸漬用高出力セラミックヒータの実用化技術開発        | 名古屋大学             |
| 39 | 株式会社片桐エンジニアリング | MVP のインターバル制御による超高速プラズマ処理装置の実用化開発  | 名古屋大学             |
| 40 | 株式会社東陽テクニカ     | サブナノ結晶配向情報検出ウエハ表面マッピング装置の開発        | 関西学院大学            |
| 41 | サンコロナ小田株式会社    | 熱可塑性樹脂 UD テープの高品質・高速含浸プロセスの開発      | 金沢工業大学            |

2016 年度(第 1 回公募)

| NO | 申請者名           | テーマ名                         | 橋渡し研究機関 |
|----|----------------|------------------------------|---------|
| 1  | 株式会社 TBA       | 結核菌の薬剤耐性を簡便安価に判定する検査キットの研究開発 | 北海道大学   |
| 2  | 株式会社エヌビィー健康研究所 | 新しい作用機序による睡眠維持薬の実用化に向けた開発    | 東海大学    |

|    |                                |   |                                 |
|----|--------------------------------|---|---------------------------------|
| 3  | センカ株式会社                        | マクロモノマー法を用いたリチウムイオン二次電池用バインダーの開発        | 滋賀県工業技術総合センター<br>滋賀県東北部工業技術センター |
| 4  | 富士化学株式会社                       | 架橋構造精密制御による高崩壊性無機鋳物砂の製造技術と砂リサイクルシステムの開発 | 産業技術総合研究所                       |
| 5  | 株式会社スギノマシン                     | 環境配慮型低コスト疎水化セルロースナノファイバーの開発             | 富山県立大学                          |
| 6  | 株式会社日本医療機器技研                   | 世界初の高性能純国産生体吸収マグネシウム合金製ステントの開発          | 熊本大学<br>岡山理科大学<br>東海大学          |
| 7  | 株式会社タカトリ                       | 先端材料向け高品位・高効率な革新ロボットワイヤーソーの開発           | 近畿大学                            |
| 8  | 株式会社フルヤ金属                      | 高性能 PEM 水電解電極触媒の開発                      | 産業技術総合研究所                       |
| 9  | 株式会社ユーズドネット                    | 排泄を衛生的に自立処理出来る介護ロボット支援システムの開発           | 産業技術総合研究所                       |
| 10 | 三水株式会社                         | ナノカプセル化によるカプセル被覆膜の制御技術の開発               | 金沢大学                            |
| 11 | 不二ライトメタル株式会社                   | 医療機器向け高性能マグネシウム合金部材の成形技術開発              | 産業技術総合研究所                       |
| 12 | ヤマセ電気株式会社                      | 生物模倣接着剤を用いる装飾めっき法の開発と自動車部品への展開          | 東北大学<br>宮城県産業技術総合センター           |
| 13 | 株式会社オキサイド                      | 次世代半導体の生産性を上げる新方式連続波高出力深紫外線レーザー         | 東京大学物性研究所                       |
| 14 | グライコバイオマーカー・リーディング・イノベーション株式会社 | 疾患関連糖鎖バイオマーカーの高精度自動検出技術の実用化             | 産業技術総合研究所                       |
| 15 | コスモ・バイオ株式会社                    | 鶏卵バイオリクターを用いた組換えヒトサイトカイン試薬製造            | 産業技術総合研究所<br>農業・食品産業技術総合研究機構    |
| 16 | 株式会社真壁技研                       | アルミ合金鋳物用革新的組織微細化剤の創製と生産プロセス開発           | 名古屋工業大学                         |
| 17 | 株式会社ミューラボ                      | 金属製クラウン減速機の量産技術開発                       | 福島大学                            |

|    |                    |                                |                                 |
|----|--------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 18 | 東京理化器械株式会社         | マイクロ波を利用した新しい反応場を提供する装置の国際市販化  | 産業技術総合研究所                       |
| 19 | 株式会社シリコンプラス        | 高温環境用新規高性能シンチレータの量産技術開発と世界市場展開 | 東北大学                            |
| 20 | YSEC株式会社           | 低燃費かつ高効率な無人飛行機用ジェットエンジンの開発     | 新潟大学<br>長岡技術科学大学<br>産業技術総合研究所   |
| 21 | 株式会社キノテック・ソーラーエナジー | 電炉ダストを原料とする省エネ型高純度亜鉛製造プロセスの開発  | 東京大学大学院新領域創成科学研究科               |
| 22 | 湖北工業株式会社           | バイオマスからの電気二重層キャパシタ用活性炭の開発      | 滋賀県東北部工業技術センター<br>滋賀県工業技術総合センター |
| 23 | 株式会社テクニカル          | 超高精度平面を持つ光学部品の研磨技術および保持方法の開発   | 産業技術総合研究所                       |

2016 年度(第 2 回公募)

| NO | 申請者名         | テーマ名                                   | 橋渡し研究機関                          |
|----|--------------|--|----------------------------------|
| 1  | 日東薬品工業株式会社   | 新規機能性脂肪酸 HYA の食品向け実用化開発                | 京都大学                             |
| 2  | 日本ニューロン株式会社  | 液圧成形と強せん断変形による超伝導加速空洞の実用化開発            | 同志社大学<br>大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構 |
| 3  | 前澤工業株式会社     | 仕切板構造をもつ省エネ型 MBR による単槽式硝化脱窒法の開発        | 北海道大学                            |
| 4  | コスメディ製薬株式会社  | 次世代マイクロニードルを用いるインフルエンザワクチンの世界初臨床治験への推進 | 独立行政法人国立病院機構<br>大阪大学             |
| 5  | 株式会社ビークル     | 世界初の B 型肝炎治療ワクチンの実現に貢献する新規抗原の開発        | 大阪大学                             |
| 6  | ナカシマプロペラ株式会社 | 内部構造を有する大型 CFRP 製プロペラの実用化開発            | 金沢工業大学                           |
| 7  | 津田駒工業株式会社    | 革新複合材料を活用した次世代ジェットルームの開発               | 金沢工業大学                           |

|    |                      |                                   |  |
|----|----------------------|-----------------------------------|--|
| 8  | ニューブレクス株式会社          | 石油開発向け高速・高精度光ファイバひずみ分布計測装置の開発     | 芝浦工業大学                                 |
| 9  | シンクサイト株式会社           | 機械学習駆動型の超高速イメージングセルソーターの開発とその医療応用 | 東京大学大学院工学系研究科<br>大阪大学                  |
| 10 | 株式会社桃谷順天館            | 抗炎症作用を有する新規美白成分カウレンの皮膚抗老化製品の開発    | 岐阜大学<br>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所          |
| 11 | 株式会社アウトスタンディングテクノロジー | LED 可視光通信の中核を担う汎用部品モジュールの開発       | 信州大学                                   |
| 12 | 日特エンジニアリング株式会社       | 難加工性合金線材の革新的量産技術開発                | 東北大学                                   |
| 13 | テックス理研株式会社           | 逆信号解析法を用いたハイブリッド型高精度外面検査装置の開発     | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |
| 14 | マイクロ・テック株式会社         | 微細・厚膜電極配線を連続的に超高速形成する次世代印刷機の開発    | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |
| 15 | ヤエガキ醗酵技術株式会社         | 皮膚菌叢を健全化する機能性脂質の酵母による新規生産法の開発     | 地方独立行政法人大阪産業技術研究所<br>国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| 16 | アライドフロー株式会社          | 世界初の再生医療用高速・無菌セルソータの実用化開発         | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |
| 17 | ゼライス株式会社             | 環状ジペプチドを含有するブレインフードの開発            | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |

<実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援>

| No | 申請者名                 | テーマ名                               |
|----|----------------------|------------------------------------|
| 1  | 東社シーテック株式会社          | 超音波を用いた魚の雌雄判別装置の開発                 |
| 2  | 株式会社アイカムス・ラボ         | 細胞のライブイメージングに対応した培養液自動交換装置の開発と培養評価 |
| 3  | 株式会社メドレックス           | マイクロニードルアレイによる高分子薬剤投与装置のサンプル製作     |
| 4  | オリオン電機株式会社           | 医師及び患者負担を軽減するエリア選択型紫外線治療器の追加実証     |
| 5  | 株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ | 1 細胞解析のための確実に1個ずつ細胞を分注する装置         |



|    |                  |                                 |
|----|------------------|---------------------------------|
| 6  | トラストメディカル株式会社    | AVS 成功率アップの為のイムノクロマトリーダー試作      |
| 7  | 有限会社デジタル・マイスター   | ストレスチェック用ウェアラブル型簡易心電図測定評価装置の開発  |
| 8  | マグネデザイン株式会社      | 磁気ジャイロ機能付き電子コンパスのサンプル試作とユーザ評価   |
| 9  | 株式会社サイダ・FDS      | フロー型マイクロ波応用有機合成装置の特殊化学品生産用途展開   |
| 10 | エルシード株式会社        | LED 用モスアイ加工サファイア基板の大口径化追加実証研究   |
| 11 | 東洋電機株式会社         | CFRTPによる自動車用高強度・高衝撃基材成形に係る予熱装置  |
| 12 | 武蔵オプティカルシステム株式会社 | 4K・8Kテレビカメラ用光学系ユニットの実用化開発       |
| 13 | 株式会社シンコーフレックス    | 車載用リチウムイオン電池を原料としたアルミ合金用 銅母合金製造 |

### (3)「制度」の運営・管理

#### a)サポート体制

事業化に向け適切な助言を行うため、ベンチャーキャピタリスト・起業家等の事業化の専門家や法律・会計・財務・知財等の専門家など外部有識者をアドバイザーとして委嘱し、サポート体制を整備し、実際のアドバイス事業にも着手しているところ。

また、他機関の支援制度についても情報収集し、事業者(実施中・終了問わず)に対して必要に応じ適切な支援制度の紹介を行うなどのコンサルティングに加え、資金需要がある者については金融機関等への紹介し、資金獲得等の機会提供に努めることとしている。

「イノベーション・ジャパン(NEDO/JST 主催)」において、事業者に出展機会を提供。また終了事業者については、プレゼンも実施。毎年、2万人を超える来場者があり、幅広い方々へ本制度の周知活動とこれまでの成果の普及を行った。2016年開催後、出展17社のうち、8社がサンプルの提供、共同研究開発等の商談等に繋げている。

公募不採択事業者には不採択の理由を通知し、必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施した。

#### b)個別のテーマに対して現地検討委員会を実施

##### <実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し促進>

実施中のテーマを対象にした「現地検討委員会」を設置。外部有識者から研究進捗の確認を受け、その際のアドバイスや助言等を通じて、早期に技術開発課題の解決に導き、研究開発の促進及び事業化計画の確実な進展を促すことを目的に、2017年度に試行的に2テーマにおいて実施し、外部有識者のコメント等をフィードバックしている。

#### c)28年度で終了したテーマの事後評価を実施

##### <実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し促進>: 41件

##### <実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援>: 12件

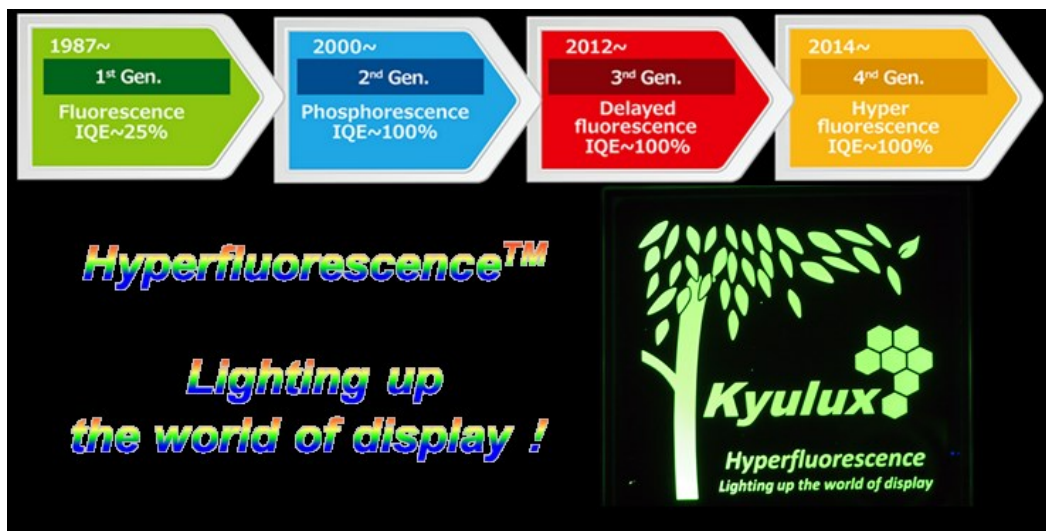
終了テーマの事後評価を技術面、事業化面から、1テーマ当たり各3名程度の外部有識者等(述べ245名)による書面評価を実施し、外部有識者のコメントなど評価結果を事業者へフィードバックした。

|    |   |
|----|---|
|    | <p>【テーマ事後評価項目】<br/> (技術評価)<br/> ・助成事業期間中の達成目標に対する実績<br/> ・助成事業期間中の目標達成に向けた技術課題の認識、研究開発の手法の妥当性<br/> ・費用対効果<br/> ・助成事業期間終了後の研究開発の課題認識及び解決手段の妥当性<br/> ・助成事業期間終了後の研究開発計画の妥当性</p> <p>(事業化評価)<br/> ・新規市場創出効果<br/> ・市場ニーズの把握<br/> ・開発製品・サービスの優位性<br/> ・事業化体制<br/> ・事業化計画の信頼性</p> <p>以上の通りマネジメントについても不断の改善を図ったところ。その結果、後述する「成果」に記載しているとおり、2016 年度に終了したテーマの順調率が 69.8%となっていることから、本制度による研究開発支援、及びそのマネジメントについては実用化・事業化に向けて有効であると評価できる。他方で、より一層の認知度向上、最適な制度設計及びマネジメント改善に努めることとする。</p>  |
| 成果 | <p>本事業は、実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進では、2015 年度から公募を開始し、2016 年度までに 83 テーマ、実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援では、2016 年度に 13 テーマを採択、実施し、中小企業等に対する実用化、事業化支援に貢献した。</p> <p>また、2016 年度に終了した 53 テーマ(実施項目 1: 41 テーマ、実施項目 2: 12 テーマ)を対象として、事後評価を実施したところ、約 7 割(69.8%)の 37 テーマが『順調』との評価を得た。</p> <p>実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進: 30 件<br/> 実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援: 7 件</p> <p>また、これまでに実施した代表的な成果事例を以下で紹介する。</p> <p>【代表的な成果事例①】<br/> &lt;実施項目 1: 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進&gt;<br/> 株式会社 Kyulux (2015 年度採択事業)<br/> テーマ名: ディスプレイ・照明向け青色発光新規 TADF 材料の実用化事業<br/> 橋渡し研究機関: 九州大学</p> <p>次世代有機 EL 材料 TADF(熱活性型遅延蛍光)の開発を通し、新規青色材料の事業化を行うことを目的として本事業を進めてきた。特に TADF を進展させた Hyperfluorescence(TADF 材料に蛍光材料を組み合わせた高効率の発光方式)を開発し、ディスプレイや照明の実用化のための高効率・高耐久性かつ高発色性の材料の開</p> |

発を進めた。

分子設計シミュレーションにより求めた合成候補から、有機 EL 素子の長寿命化が期待できる青色 TADF14 種の合成が完了し、研究開発を通して長寿命化の設計指針を得ることができた。加えて、市場で求められる材料純度の目標値を達成するための高純度化技術の構築を行った。また、橋渡し研究機関である九州大学から、大学保有のスーパーコンピュータによる分子設計計算のサポートを受けるとともに、TADF、Hyperfluorescence の基礎特許の独占実施許諾契約、および周辺特許の譲渡契約を締結し、TADF 材料に関する特許を Kyulux に集約することができた。

なお、事業終了後に、有機 EL デバイスのメーカーである WiseChip と連携し、本事業の成果を用いた有機 EL デバイスの商品化を進めている。



#### 【代表的な成果事例②】

<実施項目 2: 追加実証・用途開拓研究支援>

株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ

テーマ名：細胞解析のための確実に1個ずつ細胞を分注する装置

橋渡し研究機関：東京大学大学院工学系研究科

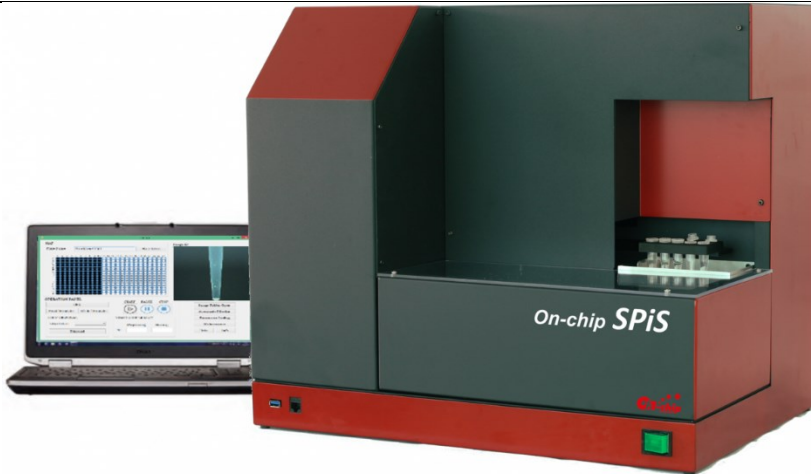
1個の細胞でゲノム配列の決定や RNA 発現解析等のシングルセル解析を行うため1細胞ずつを分注するシステムが必要であり、当事業を通じ従来技術では実現できなかった低コストで「細胞を1個ずつ簡単・確実にマイクロプレートのウェル(穴)に分注できる」装置を完成。

従来の細胞分注方法は限界希釈法が一般的で、この方法では、分注細胞数は一定の確率で0個や2個となる。

この課題を解決するために、分注前にピペット内の細胞数をカメラ認識で認識する微粒子の画像判定機能を開発した。これにより1個又は指定の数の時だけ、分注することで、自動で1個又は任意の数の正確な自動分注が可能となった。

現在、開発成果をもとに製品化(「On-chip SPiS」)し、販売開始。(参考価格 864 万円/台)

今後は、遺伝子編集細胞のシングルセル分注や、細胞凝集塊(スフェロイド)などのシングル分注、抗体産生細胞の分注等、アプリケーション(使用事例)を蓄積していく計画である。



On-chip SPiS (オン・チップ・スパイス)

以上のおり、製品化や橋渡し研究機関からの技術移転など、成果が得られてきている。

評価  
の  
実績  
・  
予定

2017年12月 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業制度の中間評価(予定)  
2020年度中 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業制度の事後評価(予定)

(別紙)

橋渡し研究機関リスト(190件)＜2017年12月現在＞

|    | 機関の名称               |
|----|---------------------|
| 1  | あいち産業科学技術総合センター     |
| 2  | 秋田県産業技術センター         |
| 3  | 石川県工業試験場            |
| 4  | 茨城県工業技術センター         |
| 5  | 地方独立行政法人岩手県工業技術センター |
| 6  | 岩手県立大学              |
| 7  | 岩手大学                |
| 8  | 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構  |
| 9  | 宇都宮大学               |
| 10 | 愛媛県産業技術研究所          |
| 11 | 大分県産業科学技術センター       |
| 12 | 大分大学                |
| 13 | 大阪大学                |
| 14 | 大阪府立大学              |
| 15 | 岡山大学                |
| 16 | 香川県産業技術センター         |
| 17 | 香川大学                |
| 18 | 鹿児島県工業技術センター        |
| 19 | 神奈川県立産業技術総合研究所      |
| 20 | 金沢医科大学              |
| 21 | 金沢工業大学              |
| 22 | 金沢大学                |
| 23 | 関西学院大学              |
| 24 | 関東学院大学 材料・表面工学研究所   |
| 25 | 北里大学                |

|    |                    |
|----|--------------------|
| 26 | 岐阜県工業技術研究所         |
| 27 | 岐阜県産業技術センター        |
| 28 | 岐阜県情報技術研究所         |
| 29 | 岐阜県生活技術研究所         |
| 30 | 岐阜県セラミックス研究所       |
| 31 | 岐阜大学               |
| 32 | 九州工業大学             |
| 33 | 九州大学               |
| 34 | 地方独立行政法人京都市産業技術研究所 |
| 35 | 京都大学               |
| 36 | 京都府中小企業技術センター      |
| 37 | 京都府立医科大学           |
| 38 | 杏林大学               |
| 39 | 熊本県立大学             |
| 40 | 群馬県立産業技術センター       |
| 41 | 慶應義塾大学             |
| 42 | 高知県工業技術センター        |
| 43 | 埼玉大学               |
| 44 | 佐賀県窯業技術センター        |
| 45 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所  |
| 46 | 滋賀医科大学             |
| 47 | 静岡県工業技術研究所         |
| 48 | 静岡大学               |
| 49 | 芝浦工業大学             |
| 50 | 島根県産業技術センター        |
| 51 | 島根大学               |
| 52 | 信州大学               |
| 53 | 千葉県産業支援技術研究所       |

|    |                        |
|----|------------------------|
| 54 | 千葉大学                   |
| 55 | 電気通信大学                 |
| 56 | 東海大学                   |
| 57 | 東京医科歯科大学               |
| 58 | 東京海洋大学                 |
| 59 | 東京工業大学                 |
| 60 | 東京大学医学部附属病院            |
| 61 | 東京大学生産技術研究所            |
| 62 | 東京大学大学院工学系研究科          |
| 63 | 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター |
| 64 | 東京農工大学                 |
| 65 | 同志社大学                  |
| 66 | 東北大学                   |
| 67 | 徳島県立工業技術センター           |
| 68 | 徳島大学                   |
| 69 | 栃木県産業技術センター            |
| 70 | 地方独立行政法人鳥取県産業技術センター    |
| 71 | 富山県工業技術センター            |
| 72 | 富山県立大学                 |
| 73 | 富山大学                   |
| 74 | 長岡技術科学大学               |
| 75 | 長崎県工業技術センター            |
| 76 | 長崎総合科学大学               |
| 77 | 長崎大学                   |
| 78 | 長野県工業技術総合センター          |
| 79 | 名古屋工業大学                |
| 80 | 名古屋市工業研究所              |
| 81 | 名古屋大学                  |

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 82  | 奈良県産業・雇用振興部 産業振興総合センター |
| 83  | 新潟県工業技術総合研究所           |
| 84  | 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構    |
| 85  | 日本大学                   |
| 86  | 浜松医科大学                 |
| 87  | 兵庫医科大学                 |
| 88  | 兵庫県立工業技術センター           |
| 89  | 兵庫県立大学                 |
| 90  | 広島県立総合技術研究所            |
| 91  | 広島大学                   |
| 92  | 福井県工業技術センター            |
| 93  | 福井大学                   |
| 94  | 福岡県工業技術センター            |
| 95  | 福島県ハイテクプラザ             |
| 96  | 福島大学                   |
| 97  | 国立研究開発法人物質・材料研究機構      |
| 98  | 三重県工業研究所               |
| 99  | 三重大学                   |
| 100 | 宮城県産業技術総合センター          |
| 101 | 明治大学                   |
| 102 | 山形大学                   |
| 103 | 地方独立行政法人山口県産業技術センター    |
| 104 | 山口大学                   |
| 105 | 横浜国立大学                 |
| 106 | 国立研究開発法人理化学研究所         |
| 107 | 立命館大学                  |
| 108 | 琉球大学                   |
| 109 | 和歌山県工業技術センター           |



|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 110 | 和歌山大学                   |
| 111 | 早稲田大学                   |
| 112 | 愛知工業大学                  |
| 113 | 大阪医科大学                  |
| 114 | 北九州市立大学                 |
| 115 | 熊本県産業技術センター             |
| 116 | 県立広島大学                  |
| 117 | 高知大学                    |
| 118 | 国立研究開発法人国立がん研究センター      |
| 119 | 埼玉県産業技術総合センター           |
| 120 | 千葉工業大学                  |
| 121 | 中部大学                    |
| 122 | 帝京平成大学                  |
| 123 | 東京大学物性研究所               |
| 124 | 奈良県立医科大学                |
| 125 | 北海道大学                   |
| 126 | 地方独立行政法人北海道立総合研究機構      |
| 127 | 和歌山県立医科大学               |
| 128 | 愛媛大学                    |
| 129 | 沖縄県工業技術センター             |
| 130 | 東京大学大学院新領域創成科学研究科       |
| 131 | 東京都市大学                  |
| 132 | 東京理科大学                  |
| 133 | 新潟大学                    |
| 134 | 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 |
| 135 | 北海道科学大学                 |
| 136 | 秋田大学                    |
| 137 | 大阪市立大学                  |

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 138 | 岡山県工業技術センター             |
| 139 | 岡山理科大学                  |
| 140 | お茶の水女子大学                |
| 141 | 近畿大学                    |
| 142 | 熊本大学                    |
| 143 | 呉工業高等専門学校               |
| 144 | 群馬工業高等専門学校              |
| 145 | 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構 |
| 146 | 神戸大学                    |
| 147 | 滋賀県工業技術総合センター           |
| 148 | 滋賀県東北部工業技術センター          |
| 149 | 順天堂大学                   |
| 150 | 国立研究開発法人情報通信研究機構        |
| 151 | 東京大学大学院医学系研究科           |
| 152 | 東京大学大学院農学生命科学研究科        |
| 153 | 東京電機大学                  |
| 154 | 東洋大学                    |
| 155 | 鳥取大学                    |
| 156 | 富山高等専門学校                |
| 157 | 長崎県立大学                  |
| 158 | 弘前大学                    |
| 159 | 横浜市立大学                  |
| 160 | 旭川医科大学                  |
| 161 | 群馬大学                    |
| 162 | 工学院大学                   |
| 163 | 独立行政法人国立病院機構            |
| 164 | 静岡理工科大学                 |

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| 165 | 千歳科学技術大学                 |
| 166 | 東京大学大学院情報理工学系研究科         |
| 167 | 豊橋技術科学大学                 |
| 168 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所    |
| 169 | 大阪電気通信大学                 |
| 170 | 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所    |
| 171 | 独立行政法人国立高等専門学校機構熊本高等専門学校 |
| 172 | 学校法人銀杏学園熊本保健科学大学         |
| 173 | 神戸市立工業高等専門学校             |
| 174 | 佐賀県工業技術センター              |
| 175 | 国立大学法人佐賀大学               |
| 176 | 北海道公立大学法人札幌医科大学          |
| 177 | 静岡県立大学                   |
| 178 | 千葉科学大学                   |
| 179 | 国立大学法人筑波大学               |
| 180 | 国立大学法人奈良女子大学             |
| 181 | 福井県立大学                   |
| 182 | 福岡大学                     |
| 183 | 国立研究開発法人防災科学技術研究所        |
| 184 | 宮崎県工業技術センター              |
| 185 | 宮崎県食品開発センター              |
| 186 | 国立大学法人宮崎大学               |
| 187 | 国立大学法人山梨大学               |
| 188 | 学校法人龍谷大学                 |
| 189 | 地方独立行政法人大阪産業技術研究所        |
| 190 | 山梨県産業技術センター              |

## 2. 分科会における説明資料

次ページより、制度の推進者が、分科会において制度を説明する際に使用した資料を示す。

# 「中堅・中小企業への橋渡し研究開発 促進事業」(中間評価) (2015年度～2019年度 5年間)

## 制度概要 (公開)

N E D Oイノベーション推進部  
2017年12月15日

1/36

## 目次

### 1. 位置づけ・必要性について

- 制度の根拠
- 制度の目的
- 制度の目標

### 2. マネジメントについて

- 制度の枠組み
- テーマの公募・審査
- 制度の運営・管理

### 3. 成果について

2/36

# 1. 位置づけ・必要性について

## 1. 位置づけ・必要性について（制度の根拠）

### ◆政策的位置付け

#### 「日本再興戦略」改訂2014（2014年6月閣議決定）

N E D Oにおいて、技術シーズの迅速な事業化を促すため、新たなイノベーションの担い手として期待されるベンチャーや中小・中堅企業等への支援の強化等の改革を推進する。

#### 「まち・ひと・しごと創生総合戦略」（2014年12月閣議決定）

新産業の創出や既存産業の高付加価値化、働く場の創出のために、地域イノベーションを促進することとしており、その方策として、「公設試等の「橋渡し」機能の強化を促すため、当該機能強化に取り組む公設試等（以下「橋渡し研究機関」という。）に対し各種助成等の重点化を図る。」。

#### 「日本再興戦略」改訂2015（2015年6月閣議決定）

技術シーズの橋渡しを受けた地域企業が事業化を通じてグローバルに成長し、その収益が研究資金へ還元され、更なる技術シーズの創出につながる好循環の仕組み（イノベーション・サイクル）の構築を目指す。

#### 「日本再興戦略2016」（2016年6月閣議決定）

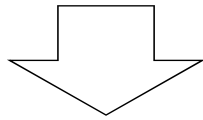
地域イノベーションの推進のため、地域の中堅・中小企業に対し、技術シーズを有する橋渡し研究機関との共同研究の実施による新技術の実用化を促進するとされている。

## 1. 位置づけ・必要性について（制度の根拠）

### ◆社会的背景・市場動向・技術動向上の位置づけ及び必要性

中堅・中小・ベンチャー企業（以下「中小企業等」という。）は、大企業が参入しないようなニッチマーケットなどにおいてもリスクを取りつつ、機動的に事業化を図るなど、イノベーションの創出への貢献が期待されている。

他方、中小企業等は特定の優れた技術を有していても、事業化を目指すためにはそれのみでは不十分な状況。



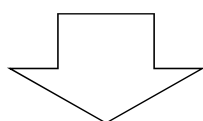
- 中小企業等が、優れた技術シーズを有する研究機関から技術等の移転を受けて実用化に向けた研究開発を実施すること
- 中小企業等が保有する技術を研究機関の能力を活用し、迅速に実用化に結実させることを通じて、中小企業等が技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進していくことが重要。
- 橋渡し研究機関においても、このような取組により、一層の機能強化を図ることが重要。

5/36

## 1. 位置づけ・必要性について（制度の根拠）

### ◆NEDOが実施する意義

- NEDOは、産業技術に関する研究開発業務が追加（1988年）されて以降、我が国の産業競争力の強化を目指し、将来の産業において核となる技術シーズの発掘、産業競争力の基盤となるような中長期的プロジェクト及び実用化開発における各段階の技術開発を推進し、産官学の英知を結集して高度なマネジメント能力を発揮。その中で数多くの中小・ベンチャー企業の技術の実用化開発の支援も実施。
- 革新的な技術シーズを事業化に結び付ける「橋渡し」機能強化については、NEDOがこれまでに構築した大学、公設試、国研等とのネットワークを活用した先駆的な役割を果たすことを期待されている。



**NEDOが有する産業技術開発マネジメントの知見、実績  
及び産官学のネットワークを活かし、推進すべき事業**

6/36

## 1. 位置づけ・必要性について（制度の目的）

### ◆ 制度の目的

#### 実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

- N E D Oのミッションである「エネルギー・環境問題の解決」と「産業競争力の強化」の一環として、中小企業等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、
- 中小企業等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用して迅速かつ着実に実用化することを通じて、自社の技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進する。
- 加えて、上述のような取組をN E D Oが支援することにより、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを促す。

#### 実施項目 2：追加実証・用途開拓研究支援

- 実用化に向けては、ユーザーのニーズを詳細に把握し、これを踏まえた的確な研究開発の実施が極めて重要であるが、ユーザーサイドでの採用見通しが不明な状況等のもとで、サンプルを製作し、ユーザーに提供することは、多くの企業において極めて困難である状況に鑑み、サンプル製作費用等を支援することにより、実証・用途開拓研究を促進する。

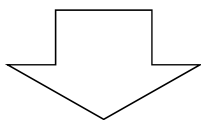
7/36

## 1. 位置づけ・必要性について（制度の目標）

### ◆ 制度の目標（2019年度/最終目標）

#### アウトプット目標

- 助成事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする。
- 産業界、学术界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価において、技術的成果、事業化見通し等を評価項目とし、6割以上が『順調』との評価を得る。



#### アウトカム目標

革新的な技術を有する研究開発型中小企業等の創出・育成と、研究機関等の橋渡し機能の一層の強化を目標とする。

8/36



# 1. 位置づけ・必要性について（制度の目標）

---

## 実用化達成率の定義

$$\text{実用化達成率} = \frac{\text{3年経過時点までに実用化に至った企業数}}{\text{本事業の企業数}}$$

本事業において「実用化」とは、販売又はライセンスアウトにより収入が発生することをいいます。

なお、創薬等の技術開発で治験を伴う場合は、計画した臨床試験が成功し、次のフェーズの試験に移行することをもって実用化とみなします。

## 「順調」の定義

原則として、①技術に関する評価項目（技術開発の達成状況等）及び②実用化・事業化の見通しに関する評価項目（実用化スケジュール等）をそれぞれ A = 4 点、B = 3 点、C = 2 点、D = 1 点、E = 0 点で評価者に評価してもらい、それぞれ平均得点を算出した上で、原則として合計 4.0 点以上の場合を「順調」とする。

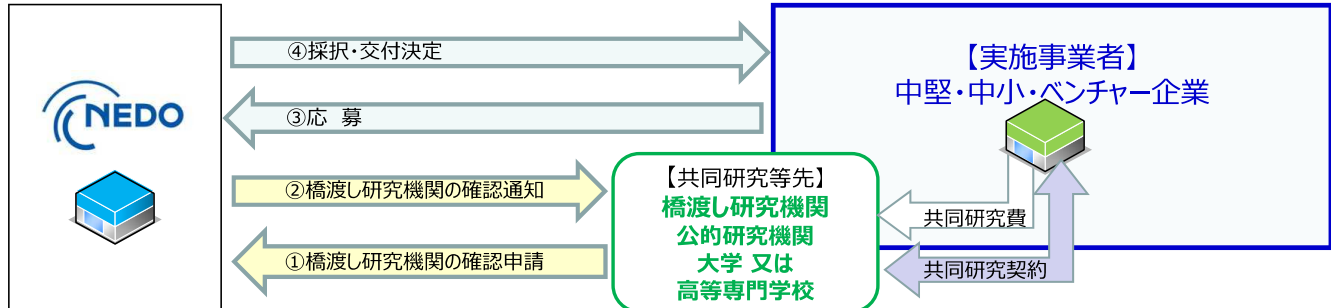
# 2. マネジメントについて

## 2. マネジメントについて（制度の枠組み）

### 実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

#### ◆テーマの交付条件

中小企業等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、中小企業等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用して迅速かつ着実に実用化することを通じて、中小企業等が技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを支援する。加えて、上述のような取組みをNEDOが助成することで、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを支援する。



|      |  |
|------|--|
| 対象者  | 中堅・中小企業及び組合等<br>①中小企業基本法で定める「中小事業者」<br>②売上高1,000億円未満又は従業員が1,000人未満の企業「中堅企業」<br>③「中小事業者」又は「中堅企業」としての組合等 |
| 応募要件 | 共同研究先に「橋渡し研究機関」を含み、「橋渡し研究機関」が研究開発の重要な役割を担うこと。  |
| 事業形態 | 助成（NEDO負担率：助成対象費用の3分の2）  |
| 助成金額 | 1億円以内（下限1,500万円）／事業期間  |
| 事業期間 | 交付決定日から2年以内  |
| 対象技術 | 新産業の振興のためのイノベーションの創出に資する新規性・革新性の高い実用化開発で経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）であること。                          |

11/36

## 2. マネジメントについて（制度の枠組み）

### 実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

#### ◆制度の独自性

#### 「橋渡し研究機関」の参画

NEDOにより、以下の要件を満たすと確認をした「橋渡し研究機関」が、共同研究先として参画することを必須としている。

#### <「橋渡し研究機関」の要件>

国の研究機関、独立行政法人、公設試験研究機関に該当する日本国内に立地する公的研究機関若しくは大学共同利用機関法人に該当する公的研究機関、大学又は高等専門学校であって、日本国内に立地するものであり、かつ、以下の5つの仕組みを有する又は構築を計画中の機関

- ① 橋渡し機能（先進的・革新的技術シーズを事業化につなぐ橋渡し機能）強化の仕組み
- ② 民間企業からの資金受入の仕組み
- ③ 産業界のニーズ把握とその組織内活動への反映の仕組み
- ④ 技術シーズやノウハウを取り入れるための仕組み
- ⑤ 知的財産権の活用促進の仕組み

#### 「橋渡し研究機関」の取組状況の確認

確認に有効期間（確認日から当該年度末まで）を設け、毎年度、上記の5つの仕組みの取組状況について報告を義務づけ、要件を確認できた「橋渡し研究機関」のみ有効期間の更新をすることとしている。

「橋渡し研究機関」の参画に加え、公募時及び毎年、共同研究先となる「橋渡し研究機関」に対して要件の確認をする仕組みを設けていることが、この事業の特徴として挙げられる。

12/36

## 2. マネジメントについて（制度の枠組み）

### 実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

#### ◆制度の独自性

2015年度及び2016年度にN E D Oが公的研究機関及び大学からの確認申請及び確認に係る有効期間の更新申請を受けて、現在190機関が橋渡し研究機関の要件を満たすと確認している。

毎年度末の橋渡し研究機関数の推移は以下のとおりである。

| 年度  | 2015 | 2016 | 2017<br>(12月現在)                        |
|-----|------|------|--|
| 機関数 | 144  | 196  | 190<br>独法・国研 13<br>公設試 54<br>大学・高専 123 |

13/36

## 2. マネジメントについて（制度の枠組み）

### 実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

#### ◆制度の見直しについて

#### 「橋渡し研究機関」の対象拡大

2016年度（第1回公募）から「橋渡し研究機関」としての要件を満たすことが想定される「高等専門学校」及び「大学共同利用機関法人」を新たに追加。

本追加により、新たに高等専門学校5校、大学共同利用機関法人1機関が、「橋渡し研究機関」の確認を受け、5件の公募申請（うち1件は採択）に至っている。

#### 採択審査項目に「海外展開への期待」の追加

TPP協定（環太平洋パートナーシップ協定）のメリットを最大限活用し、グローバル市場開拓・事業拡大を目指す中小企業等が海外展開を図る上では、製品開発、国際標準化から販路開拓に至るまでの総合的な支援が必要との認識から、政府系機関、地域の金融機関や商工会議所など国内各地域の企業支援機関が幅広く結集し、「新輸出大国コンソーシアム」（事務局：日本貿易振興機構（JETRO））を設立（2016年2月）。

N E D Oは、「新輸出大国コンソーシアム支援機関」として、海外展開を図る中小企業等に対して支援を図るために、海外展開に係る評価項目を2016年度第1回公募から採択審査時の評価に追加。公募の際の申請書にJETROのコンシェルジュからの推薦書が添付されていることを踏まえ当該項目を審査。

14/36

## 2. マネジメントについて（制度の枠組み）

### 実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援

#### ◆テーマの交付条件

中小企業等が実施する実用化を強力に加速するため、サンプル製作からユーザーによる評価、その結果のフィードバックまで一連の追加実証・用途開拓研究に対して支援する。

|      |  |
|------|--|
| 対象者  | 中堅・中小企業及び組合等<br>①中小企業基本法で定める「中小事業者」<br>②売上高1,000億円未満もしくは従業員が1,000人未満の企業「中堅企業」<br>③「中小企業者」又は「中堅企業」としての組合等 |
| 事業形態 | 助成（NEDO負担率：助成対象費用の3分の2）  |
| 助成金額 | 1,000万円以内（下限300万円）／事業期間  |
| 事業期間 | 交付決定日から1年間以内   |
| 対象技術 | 新規性・革新性の高い実用化開発に係る追加実証・用途開拓研究で<br>経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）であること。                                  |

#### 開発体制について

助成対象とする申請者：1者単独

協力・指導先：橋渡し研究機関（確認を受けている大学・公的研究機関）から協力、指導を受けることを推奨

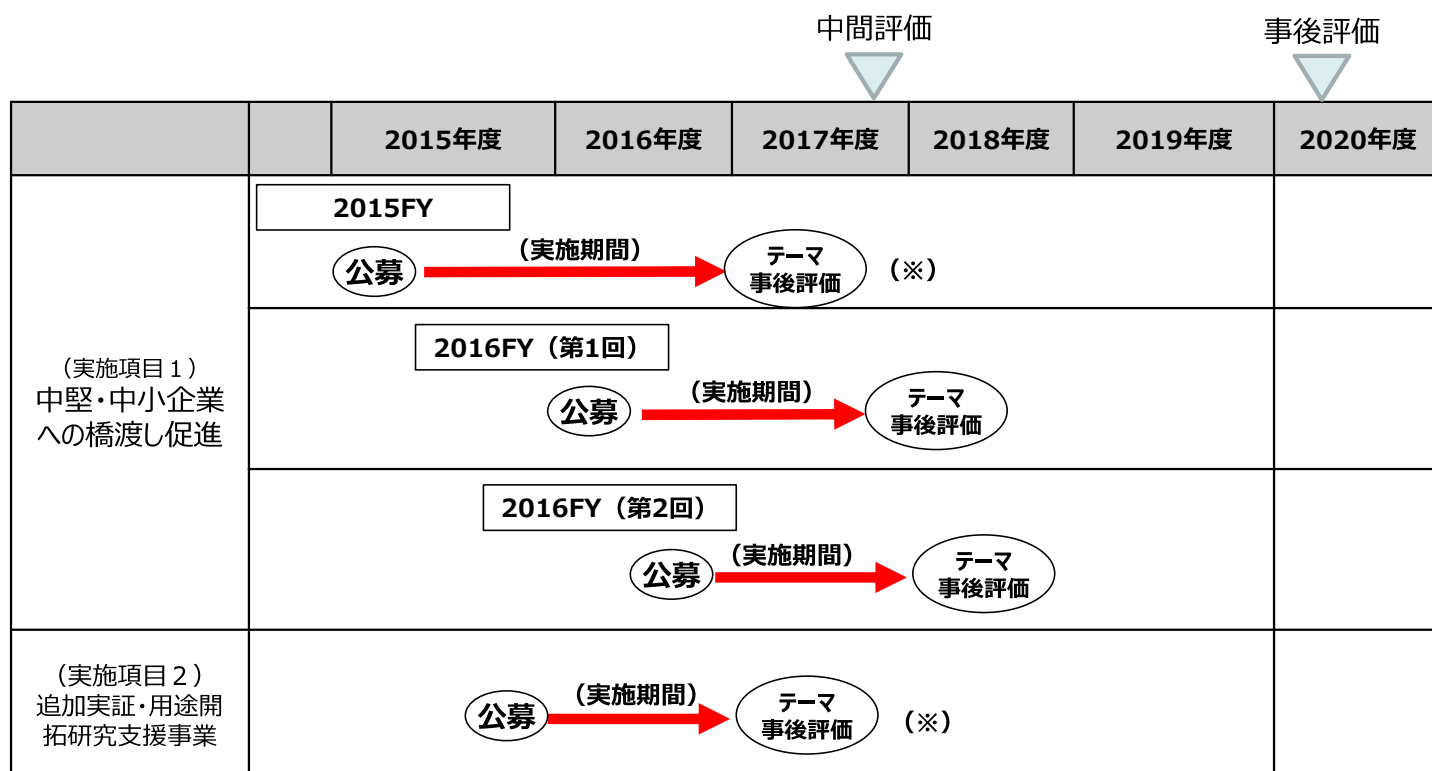
#### ◆制度の独自性

研究開発が実証・用途開拓の段階に到達し、商品をサンプルとして製作できる段階にあることやサンプル提供先からのフィードバックを得て、サンプル提供の成果を研究開発に反映できること等を対象要件としており、実用化研究の最終段階での支援により、事業化を後押し。

15/36

## 2. マネジメントについて（制度の枠組み）

#### ◆全体のスケジュール



(※) テーマ事後評価を実施済

16/36

## 2. マネジメントについて（制度の枠組み）

### ◆予算

本事業の予算推移は以下のとおりである。

（単位：百万円）

|     | 費目   | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 合計    |
|-----|------|--------|--------|--------|-------|
| 予算額 | 一般勘定 | 340    | 1,657  | 1,359  | 3,356 |
|     | 需給勘定 | 342    | 736    | 0      | 1,078 |
|     | 合計   | 682    | 2,393  | 1,359  | 4,434 |
| 執行額 | 一般勘定 | 340    | 1,657  | －      | 1,997 |
|     | 需給勘定 | 342    | 736    | －      | 1,077 |
|     | 合計   | 682    | 2,393  | －      | 3,074 |

17/36

## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆テーマ発掘に向けた取組・実績

#### 様々なチャンネルを用いた周知方法

複数の会場で実施する公募説明会等について、地方経済産業局への周知に加え、（独）中小企業整備基盤機構、（独）日本貿易振興機構等を通じたメール配信等 N E D O 以外の機関からも公募に係る周知を行った。また、N E D O 事業の認知度向上に向け「ベンチャー・中小・中堅企業向け支援事業の紹介」冊子の充実化を図り、ホームページ上で公開、また自治体や支援機関等との協力のもと全国各地で年間100回以上の制度説明会を開催。さらに、これに併せて相談会も実施することで、一定の成果を得ている。

#### e-Radの手続き講習他、個別相談の受付

公募説明会や制度説明会時に、申請者が間違いをおこしやすいe-Radの手続き等についての説明を加える他、個別に申請相談を随時受け付ける等、申請者のニーズを汲み取り、申請に必要な情報を提供するよう努めた。

その他、相談者が検討している研究開発内容が本制度に馴染まないような場合は、他事業を紹介する等個別相談に応じた。

18/36

## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆テーマ発掘に向けた取組・実績

#### 公募の早期開始

早期に事業を実施できるよう、政府予算が可決された後、できる限り速やかに公募を開始するよう努めた。

また、公募開始から締切までの期間をできる限り長くすることで、申請者の準備期間の確保にも努めた。

（公募期間）

- ・実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し促進  
2015年度：57日間  
2016年度（第1回）：50日間  
2016年度（第2回）：60日間
- ・実施項目 2：追加実証・用途開拓研究支援  
2015年度：31日間

19/36

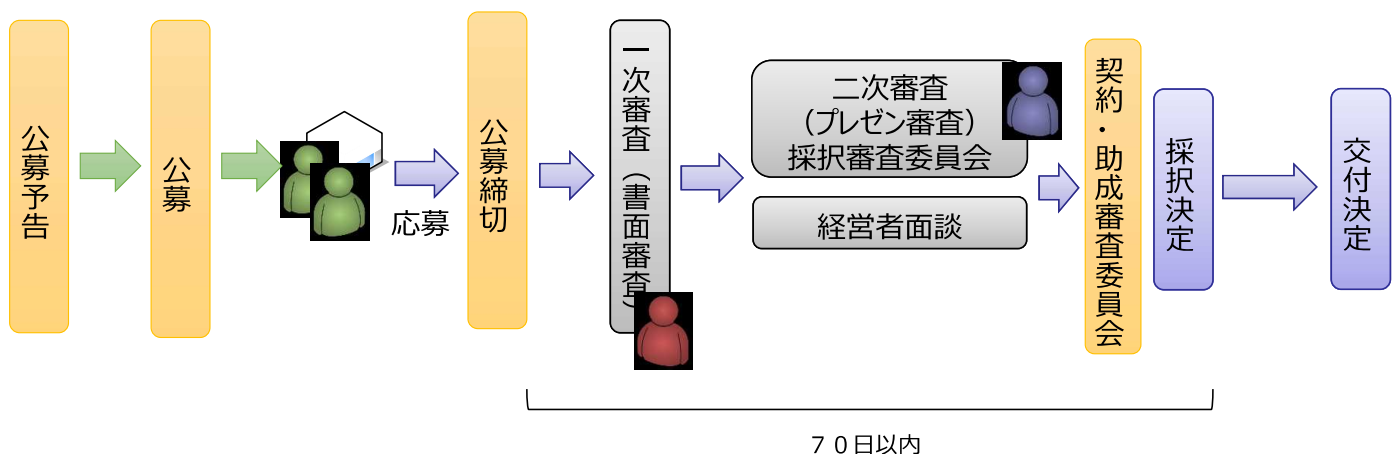
## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆テーマ発掘に向けた取組・実績

#### 公募から採択までの流れ

外部有識者等による書面審査、プレゼン審査及びNEDOによる経営者面談を経て、採択・交付決定を行っている。（1次審査の評価上位者に対してプレゼン審査を実施）

また、できる限り事業実施期間を確保できるように公募締切から70日以内に採択を決定している。



20/36

## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆採択審査委員

#### 実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

| 氏名    | 所属・役職（※）<br>（※）：委員会開催当時       | 職位  | 公募時期 |               |               |
|-------|-------------------------------|-----|------|---------------|---------------|
|       |                               |     | 2015 | 2016<br>第1回公募 | 2016<br>第2回公募 |
| 小寺 秀俊 | 京都大学 / 教授                     | 委員長 | ○    | ○             | ○             |
| 浅野 種正 | 九州大学 / 教授                     | 委員  | ○    | ○             | ○             |
| 小澤 豊  | 三陽テクノサービス(株) / 顧問             | 委員  | ○    | ○             | ○             |
| 片山 佳樹 | 九州大学 / 教授                     | 委員  | ○    | ○             |               |
| 船造 俊孝 | 中央大学 / 教授                     | 委員  | ○    | ○             | ○             |
| 丸山 正明 | 技術ジャーナリスト                     | 委員  | ○    | ○             |               |
| 渡辺 公綱 | 東京大学 / 名誉教授                   | 委員  | ○    |               |               |
| 川上 文清 | (一財)北陸産業活性化センター / 地域連携コーディネータ | 委員  |      | ○             |               |
| 菊地 俊郎 | (国研) 科学技術振興機構 / 技術参事          | 委員  |      |               | ○             |
| 杉原 興浩 | 宇都宮大学 / 教授                    | 委員  |      |               | ○             |
| 竹内 裕明 | 先端起業科学研究所 / 所長                | 委員  |      |               | ○             |
| 山田 栄子 | (株)三菱総合研究所 / 主席研究員            | 委員  |      |               | ○             |

21/36

## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆採択審査委員

#### 実施項目 2 追加実証・用途開拓研究支援

| 氏名    | 所属・役職（※）<br>（※）：委員会開催当時       | 職位  | 分野   |             |              |       |          |
|-------|-------------------------------|-----|------|-------------|--------------|-------|----------|
|       |                               |     | 製造技術 | ナノテク<br>・材料 | ライフ<br>サイエンス | エネルギー | 情報<br>通信 |
| 小澤 豊  | 三陽テクノサービス(株) / 顧問             | 委員長 | ○    |             |              |       |          |
|       |                               | 委員  |      |             |              | ○     |          |
| 川上 文清 | (一財)北陸産業活性化センター / 地域連携コーディネータ | 委員  | ○    | ○           | ○            |       |          |
| 桜井 朋樹 | (株)IHI / 主査                   | 委員  | ○    | ○           |              |       |          |
| 竹内 裕明 | 先端起業科学研究所 / 所長                | 委員長 |      |             |              |       | ○        |
|       |                               | 委員  | ○    |             |              | ○     |          |
| 丸山 正明 | 技術ジャーナリスト                     | 委員  | ○    |             |              |       | ○        |
| 安田 知一 | 富士フイルム(株) / 技術マネージャー          | 委員  | ○    | ○           | ○            |       |          |
| 古山 通久 | 九州大学 / 教授                     | 委員長 |      | ○           |              |       |          |
| 大下 祥雄 | 豊田工業大学 / 教授                   | 委員長 |      |             |              | ○     |          |
|       |                               | 委員  |      | ○           |              |       |          |

22/36

## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆採択審査委員

#### 実施項目2 追加実証・用途開拓研究支援

| 氏名     | 所属・役職（※）<br>（※）：委員会開催当時 | 職位  | 分野別  |         |          |       |      |
|--------|-------------------------|-----|------|---------|----------|-------|------|
|        |                         |     | 製造技術 | ナノテク・材料 | ライフサイエンス | エネルギー | 情報通信 |
| 佐々木陽三朗 | オフィス436／代表              | 委員  |      | ○       |          |       | ○    |
| 山本 憲二  | 石川県立大学／教授               | 委員長 |      |         | ○        |       |      |
| 菊地 俊郎  | （国研）科学技術振興機構／技術参与       | 委員  |      |         | ○        | ○     |      |
| 西矢 芳昭  | 摂南大学／教授（学科長）            | 委員  |      |         | ○        |       |      |
| 松田 一敬  | 合同会社SARR／代表執行社員         | 委員  |      |         | ○        |       |      |
| 稲葉 道彦  | （株）東芝／技術責任者             | 委員  |      |         |          | ○     |      |
| 宗像 鉄雄  | （国研）産業技術総合研究所／研究部門長     | 委員  |      |         |          | ○     |      |
| 清水 徹   | 慶應義塾大学／特任教授・IEEEフェロー    | 委員  |      |         |          |       | ○    |
| 谷口 研二  | 奈良工業高専／校長               | 委員  |      |         |          |       | ○    |
| 益 一哉   | 東京工業大学／教授               | 委員  |      |         |          |       | ○    |

23/36

## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆テーマ評価項目

| 実施項目1 中堅・中小企業への橋渡し促進  |   | 実施項目2<br>追加実証・用途開拓研究支援  |
|---|---|---|
| 2015年度<br>2016年度（第1回公募）   | 2016年度（第2回公募）   |   |
| <b>技術に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基となる研究開発の有無</li> <li>・技術の新規性及び目標設定レベルの程度</li> <li>・特許・ノウハウの優位性</li> <li>・目標、課題、解決手段の明確性</li> <li>・費用対効果</li> <li>・研究計画の妥当性</li> </ul>             | <b>技術に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基となる研究開発の有無</li> <li>・技術の新規性及び目標設定レベルの程度</li> <li>・特許・ノウハウの優位性</li> <li>・目標、課題、解決手段の明確性</li> <li>・費用対効果</li> <li>・研究計画の妥当性</li> </ul>   | <b>技術に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サンプルの基となっている技術の新規性及ぶ技術レベルの程度</li> <li>・製作するサンプルの具体性・明確性</li> <li>・特許・ノウハウの優位性</li> <li>・開発計画の妥当性</li> </ul>             |
| <b>事業化に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規市場創出効果</li> <li>・市場ニーズの把握</li> <li>・開発製品・サービスの優位性</li> <li>・事業化体制</li> <li>・事業化計画の信頼性</li> <li>・金融機関等との連携</li> <li>・採用予定先（取引先）等との連携</li> </ul> | <b>事業化に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規市場創出効果</li> <li>・市場ニーズの把握</li> <li>・開発製品・サービスの優位性</li> <li>・事業化体制</li> <li>・事業化計画の信頼性</li> </ul>   | <b>事業化に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規市場創出効果</li> <li>・市場ニーズの把握</li> <li>・開発製品・サービスの優位性</li> <li>・事業化体制</li> <li>・事業化計画の信頼性</li> <li>・金融機関等との連携</li> </ul> |
| <b>政策意図に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「橋渡し研究機関」との連携による効果</li> <li>・地域経済活性化への貢献</li> <li>・海外展開への期待（2016年度（第1回公募）から追加）（※1）</li> <li>・事業の新規性</li> <li>・過去にNEDO等が実施した事業との関連</li> </ul>    | <b>政策意図に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「橋渡し研究機関」との連携による効果</li> <li>・地域経済活性化への貢献</li> <li>・海外展開への期待</li> <li>・事業の新規性</li> <li>・過去にNEDO等が実施した事業との関連</li> <li>・金融機関等との連携（※2）</li> <li>・採用予定先（取引先）等との連携（※2）</li> </ul> | <b>政策意図に関する評価項目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「橋渡し研究機関」との連携</li> <li>・地域経済活性化への貢献</li> <li>・事業の新規性</li> <li>・過去にNEDO等が実施した事業との関連</li> </ul>                         |

※1 2016年度（第1回公募）から評価項目に追加

※2 2016年度（第2回公募）時に評価項目の入替えを実施

24/36



## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆テーマ発掘に向けた取組（応募件数、採択件数等）

96件のテーマを採択支援しており、中堅・中小企業における研究開発に対する事業化支援に貢献している。

#### 実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

| 公募時期          | 費目   | 応募件数 | 採択件数 | 倍率   |
|---------------|------|------|------|------|
| 2015年度        | 一般勘定 | 121  | 24   | 5.0倍 |
|               | 需給勘定 | 41   | 19   | 2.2倍 |
|               | 合計   | 162  | 43   | 3.8倍 |
| 2016年度（第1回公募） | 一般勘定 | 92   | 23   | 4.0倍 |
| 2016年度（第2回公募） | 一般勘定 | 115  | 17   | 6.8倍 |
| 合計            |      | 369  | 83   | 4.4倍 |

#### 実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援

| 公募時期   | 費目   | 応募件数 | 採択件数 | 倍率   |
|--------|------|------|------|------|
| 2015年度 | 一般勘定 | 44   | 13   | 3.4倍 |

25/36

## 2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

### ◆採択テーマ一覧

#### 実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進（2015年度：43件）

| NO | 申請者名                 | テーマ名  | 橋渡し研究機関                       | NO | 申請者名           | テーマ名                             | 橋渡し研究機関                          |
|----|----------------------|---|-------------------------------|----|----------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 株式会社アサヒメッキ           | 電解砥粒研磨を用いた色調均一化を実現するSUS発色の実用化開発             | 国立研究開発法人産業技術総合研究所鳥取県産業技術センター  | 23 | 株式会社中日電子       | 選択的ステレオビジョンSTBの研究開発              | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
| 2  | 株式会社実正               | 化粧品原料の久経産琥珀抽出物の生産法改良による高機能化研究               | 岩手大学                          | 24 | 株式会社ティムス       | 新規脳梗塞治療薬TMS-007の臨床開発             | 東北大学                             |
| 3  | 株式会社ツチヨシ産業           | 球状黒鉛鋳鉄の金型鑄造機製造プロセス及び金型鑄造機の開発                | 東北大学                          | 25 | N S マテリアルズ株式会社 | 次期ナノ蛍光体の実用化開発                    | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
| 4  | 株式会社イデアクエスト          | 新生児・乳児用非接触呼吸機能評価装置の実用化                      | 慶應義塾大学                        | 26 | 三栄製薬株式会社       | 青色LEDを用いた高効率シキミ酸製法の橋渡し研究開発       | 信州大学                             |
| 5  | 株式会社菊池製作所            | 高熱伝導アルミニウム合金用大型ホットチャージャー式鑄造装置開発             | 東北大学                          | 27 | アイロボ株式会社       | タブレット上で筆記された回答の自動採点システム・サービスの開発  | 東京農工大学                           |
| 6  | 日東薬品工業株式会社           | 新規機能性脂肪酸HVAの食品向け実用化開発                       | 京都大学                          | 28 | セーレン株式会社       | インテリジェントカーシートを実現するセンサキースタイルの開発   | 福井県工業技術センター<br>国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| 7  | マゼランシステムズジャパン株式会社    | QZSS対応、次世代高精度多周波マルチGNSS受信機の開発               | 東京海洋大学                        | 29 | ダイヤ工業株式会社      | 職人の技を学んで進化する人工筋肉式作業支援ウェアの開発      | 香川大学<br>広島大学                     |
| 8  | 株式会社中村超硬             | SiCのフラッシュ時に副生される高活性目付微細なSi原料を用いた研磨材・焼結部品の開発 | 大阪府立大学                        | 30 | バイクリスタル株式会社    | 有機半導体単結晶の巨大ひずみ応答を用いた人体動作センシング    | 地方独立行政法人大阪産業技術研究所                |
| 9  | 日本電子精機株式会社           | 直描その場製版式付着コントラスト印刷装置の開発                     | 国立研究開発法人産業技術総合研究所             | 31 | 株式会社河野製作所      | 結聚を必要としない微細結合糸の開発                | 東京大学医学部附属病院<br>東京大学大学院工学系研究科     |
| 10 | サカイオーベックス株式会社        | 熱可塑性樹脂が含浸した広幅薄層シート材製造方法の開発                  | 福井県工業技術センター                   | 32 | SCIVAX株式会社     | ナノインプリントによる革新的LED光取出し効率改善技術の開発   | 山口大学                             |
| 11 | 日本電子株式会社             | 液中分散ナノ材料用のTEM/SEM試料自動作製装置の開発                | 国立研究開発法人産業技術総合研究所             | 33 | 株式会社ボナック       | 受容体結合プロレイン系を標的としたボナック核酸医薬品の開発    | 北海道大学                            |
| 12 | 株式会社アツミテック           | ガスベンションプラスマ溶射法によるS O F Cセルの製造技術構築           | 国立研究開発法人産業技術総合研究所             | 34 | 株式会社Kyulux     | ディスプレイ・照明向け青色発光新規TADF材料の実用化事業    | 九州大学                             |
| 13 | 谷田合金株式会社             | 3Dプリントによる高剛性砂型作製技術と航空機用鑄造材の開発               | 国立研究開発法人産業技術総合研究所<br>石川県工業試験場 | 35 | 株式会社タクトリ       | マルチリング方式を用いた超小型胸腹水濾過濃縮装置の開発      | 徳島大学                             |
| 14 | アナスト岩田株式会社           | スクロール膨張機を用いた5kV級変動対応加熱電システムの開発              | 山形大学<br>国立研究開発法人産業技術総合研究所     | 36 | 株式会社J C U      | オノンファンブルによる環境負荷低減樹脂めっきの実用開発      | 関東学院大学材料・表面工学研究所                 |
| 15 | 株式会社インキュベーション・アライアンス | 3D冷却部材成形技術の研究開発                             | 兵庫県立工業技術センター                  | 37 | 株式会社ナガラ        | 厚板ハイテン材のプレス加工によるディスクブレーキの開発      | 岩手大学                             |
| 16 | 竹内電機株式会社             | 大口径（6～10インチ）SiC結晶成長を実現する装置設計技術の開発           | 国立研究開発法人産業技術総合研究所             | 38 | 株式会社メムス・コア     | エンジン等にも内蔵できる超小型・低コスト粘度センサの実用化    | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
| 17 | 株式会社PRISM BioLab     | 神経選択的転写制御因子を標的とする線維筋痛症治療薬の実用化               | 大阪大学                          | 39 | 柴田科学株式会社       | 公定法との相関性が高い、廉価型PM2.5粉じん計の開発及び事業化 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
| 18 | 丸共水産株式会社             | 医薬品原料に応用可能な低分子糖鎖の製造技術の実用化                   | 地方独立行政法人北海道立総合研究機構            | 40 | 株式会社ヤマト        | アルミ溶湯浸漬用高出力セラミックヒータの実用化技術開発      | 名古屋大学                            |
| 19 | 株式会社オキサイド            | 次世代半導体デバイスの生産性向上に向けた高出力深紫外線レーザの開発           | 東京大学物性研究所                     | 41 | 株式会社片桐エンジニアリング | MVPのインターバル制御による超高速プラズマ処理装置の実用化開発 | 名古屋大学                            |
| 20 | 淡路マテリア株式会社           | 探出した疲労耐久性を有する地震対策用制振装置の生産技術開発               | 国立研究開発法人物質・材料研究機構             | 42 | 株式会社東陽テクニカ     | サブナノ結晶配向情報検出ウェア表面マッピング装置の開発      | 関西学院大学                           |
| 21 | 株式会社レクメド             | 小児MPS VI型患者を対象としたNaPPSの安全性臨床試験              | 岐阜大学                          | 43 | サンコナ小田株式会社     | 熱可塑性樹脂UDテープの高品質・高速浸漬プロセスの開発      | 金沢工業大学                           |
| 22 | 株式会社東栄科学産業           | M R A Mの開発及び出荷テストに用いる、磁気特性・電気特性評価装置の開発      | 東北大学                          |    |                |                                  |                                  |

26/36

## 2. マネジメントについて (テーマの公募・審査)

### 実施項目 1 : 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進 (2016年度 (第1回公募) : 23件)

| No | 申請者名          | テーマ名                                    | 橋渡し研究機関                         | No | 申請者名                           | テーマ名                            | 橋渡し研究機関                         |
|----|---------------|---|---------------------------------|----|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1  | 株式会社TBA       | 結核菌の薬剤耐性を簡便安価に判定する検査キットの研究開発            | 北海道大学                           | 13 | 株式会社オキサイド                      | 次世代半導体の生産性を上げる新方式連続波高出力深紫外線レーザー | 東京大学物性研究所                       |
| 2  | 株式会社工スビー健康研究所 | 新しい作用機序による睡眠維持薬の実用化に向けた開発               | 東海大学                            | 14 | グライコバイオマーカー・リーディング・イノベーション株式会社 | 疾患関連糖鎖バイオマーカーの高精度自動検出技術の実用化     | 産業技術総合研究所                       |
| 3  | センカ株式会社       | マクロモノマー法を用いたリチウムイオン二次電池用バインダーの開発        | 滋賀県工業技術総合センター<br>滋賀県東北部工業技術センター | 15 | コスモ・バイオ株式会社                    | 鶏卵バイオリアクターを用いた組換えヒトサイトカイン試薬製造   | 産業技術総合研究所<br>農業・食品産業技術総合研究機構    |
| 4  | 富士化学株式会社      | 架橋構造精密制御による高崩壊性無機鋳物砂の製造技術と砂リサイクルシステムの開発 | 産業技術総合研究所                       | 16 | 株式会社真壁技研                       | アルミ合金鋳物用革新的組織微細化剤の創製と生産プロセス開発   | 名古屋工業大学                         |
| 5  | 株式会社スギノマシ     | 環境配慮型低コスト疎水化セルロースナノファイバーの開発             | 富山県立大学                          | 17 | 株式会社ミュラボ                       | 金属製クラウン減速機の量産技術開発               | 福島大学                            |
| 6  | 株式会社日本医療機器技研  | 世界初の高性能純国産生体吸収マグネシウム合金製ステントの開発          | 熊本大学<br>岡山理科大学<br>東海大学          | 18 | 東京理化学器械株式会社                    | マイクロ波を利用した新しい反応場を提供する装置の国際的販出   | 産業技術総合研究所                       |
| 7  | 株式会社タカトリ      | 先端材料向け高品位・高効率な革新ロボットワイヤーソーの開発           | 近畿大学                            | 19 | 株式会社シリコンプラス                    | 高温環境用新規高性能シンチレタの量産技術開発と世界市場展開   | 東北大学                            |
| 8  | 株式会社フルヤ金属     | 高性能PEM水電解電極触媒の開発                        | 産業技術総合研究所                       | 20 | Y S E C株式会社                    | 低燃費かつ高効率な無人飛行機用ジェットエンジンの開発      | 新潟大学<br>長岡技術科学大学<br>産業技術総合研究所   |
| 9  | 株式会社ユーズドネット   | 排泄を衛生的に自立処理出来る介護ロボット支援システムの開発           | 産業技術総合研究所                       | 21 | 株式会社キノテック・ソーラーエナジー             | 電炉ダストを原料とする省エネ型高純度亜鉛製造プロセスの開発   | 東京大学大学院新領域創成科学研究科               |
| 10 | 三水株式会社        | ナノカプセル化によるカプセル被覆膜の制御技術の開発               | 金沢大学                            | 22 | 湖北工業株式会社                       | バイオマスからの電気二重層キャパシタ用活性炭の開発       | 滋賀県東北部工業技術センター<br>滋賀県工業技術総合センター |
| 11 | 不二ライトメタル株式会社  | 医療機器向け高性能マグネシウム合金部材の成形技術開発              | 産業技術総合研究所                       | 23 | 株式会社テクニカル                      | 超高精度平面を持つ光学部品の研磨技術および保持方法の開発    | 産業技術総合研究所                       |
| 12 | ヤマセ電気株式会社     | 生物模倣接着剤を用いる装飾めっき法の開発と自動車部品への展開          | 東北大学<br>宮城県産業技術総合センター           |    |                                |                                 |                                 |

27/36

## 2. マネジメントについて (テーマの公募・審査)

### 実施項目 1 : 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進 (2016年度 (第2回公募) : 17件)

| No | 申請者名         | テーマ名                                   | 橋渡し研究機関                              | No | 申請者名                 | テーマ名                           | 橋渡し研究機関                                |
|----|--------------|--|--------------------------------------|----|----------------------|--------------------------------|--|
| 1  | 日東薬品工業株式会社   | 新規機能性脂肪酸HYAの食品向け実用化開発                  | 京都大学                                 | 10 | 株式会社桃谷順天館            | 抗炎症作用を有する新規美白成分カウレンの皮膚抗老化製品の開発 | 岐阜大学<br>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所          |
| 2  | 日本ニューロン株式会社  | 液圧成形と強せん断変形による超伝導加速空洞の実用化開発            | 同志社大学<br>大学共同利用機関法人<br>高エネルギー加速器研究機構 | 11 | 株式会社アウトスタンディングテクノロジー | LED可視光通信の中核を担う汎用部品モジュールの開発     | 信州大学                                   |
| 3  | 前澤工業株式会社     | 仕切板構造をもつ省エネ型MBRによる単槽式硝化脱窒法の開発          | 北海道大学                                | 12 | 日特エンジニアリング株式会社       | 難加工合金線材の革新的量産技術開発              | 東北大学                                   |
| 4  | コスメディ製薬株式会社  | 次世代マイクロニードルを用いるインフルエンザワクチンの世界初臨床試験への推進 | 独立行政法人国立病院機構<br>大阪大学                 | 13 | テックス理研株式会社           | 逆信号解析法を用いたハイブリッド型高精度外面検査装置の開発  | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |
| 5  | 株式会社ピークル     | 世界初のB型肝炎治療ワクチンの実現に貢献する新規抗原の開発          | 大阪大学                                 | 14 | マイクロ・テック株式会社         | 微細・厚膜電極配線を連続的に超高速形成する次世代印刷機の開発 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |
| 6  | ナカシマプロペラ株式会社 | 内部構造を有する大型CFRP製プロペラの実用化開発              | 金沢工業大学                               | 15 | ヤエガキ醗酵技研株式会社         | 皮膚菌叢を健全化する機能性脂質の酵母による新規生産法の開発  | 地方独立行政法人大阪産業技術研究所<br>国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| 7  | 津田駒工業株式会社    | 革新複合材料を活用した次世代ジェットルームの開発               | 金沢工業大学                               | 16 | アライドフロー株式会社          | 世界初の再生医療用高速・無菌セルソータの実用化開発      | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |
| 8  | ニュープレクス株式会社  | 石油開発向け高速・高精度ファイバビーズ分布計測装置の開発           | 芝浦工業大学                               | 17 | ゼライス株式会社             | 環状ジペプチドを含有するブレインフードの開発         | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                      |
| 9  | シンクサイト株式会社   | 機械学習駆動型の超高速イメージングセルソータの開発とその医療応用       | 東京大学大学院工学系研究科<br>大阪大学                |    |                      |                                |  |

28/36

## 2. マネジメントについて(テーマの公募・審査)

### 実施項目 2 : 追加実証・用途開拓研究支援 (13件)

| No | 申請者名                 | テーマ名                               |
|----|----------------------|------------------------------------|
| 1  | 東社シーテック株式会社          | 超音波を用いた魚の雌雄判別装置の開発                 |
| 2  | 株式会社アイカムス・ラボ         | 細胞のライブイメージングに対応した培養液自動交換装置の開発と培養評価 |
| 3  | 株式会社メドレックス           | マイクロニードルアレイによる高分子薬剤投与装置のサンプル製作     |
| 4  | オリオン電機株式会社           | 医師及び患者負担を軽減するエリア選択型紫外線治療器の追加実証     |
| 5  | 株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ | 1細胞解析のための確実に1個ずつ細胞を分注する装置          |
| 6  | トラストメディカル株式会社        | AVS成功率アップの為に免疫クロマトリーダ試作            |
| 7  | 有限会社デジタル・マイスター       | ストレスチェック用ウェアラブル型簡易心電図測定評価装置の開発     |
| 8  | マグネデザイン株式会社          | 磁気ジャイロ機能付き電子コンパスのサンプル試作とユーザ評価      |
| 9  | 株式会社サイダ・FDS          | フロー型マイクロ波応用有機合成装置の特殊化学品生産用途展開      |
| 10 | エルシード株式会社            | LED用モスアイ加工サファイア基板の大口径化追加実証研究       |
| 11 | 東洋電機株式会社             | C F R T Pによる自動車用高強度・高衝撃基材成形に係る予熱装置 |
| 12 | 武蔵オプティカルシステム株式会社     | 4 K・8 Kテレビカメラ用光学系ユニットの実用化開発        |
| 13 | 株式会社シンコーフレックス        | 車載用リチウムイオン電池を原料としたアルミ合金用 銅母合金製造    |

29/36

## 2. マネジメントについて (制度の運営・管理)

### ◆テーマ実施におけるマネジメント活動

#### サポート体制

事業化に向け適切な助言を行うため、ベンチャーキャピタリスト・起業家等の事業化の専門家や法律・会計・財務・知財等の専門家など外部有識者をアドバイザーとして委嘱し、サポート体制を整備し、実際のアドバイス事業にも着手しているところ。

また、他機関の支援制度についても情報収集し、事業者（実施中・終了問わず）に対して必要に応じ適切な支援制度の紹介を行うなどのコンサルティングに加え、資金需要がある者については金融機関等への紹介し、資金獲得等の機会提供に努めることとしている。

「イノベーション・ジャパン（NEDO/JST主催）」において、事業者に出展機会を提供。また終了事業者については、プレゼンも実施。本イベントは、毎年、2万人を超える来場者があり、幅広い方々へ本制度の周知活動とこれまでの成果の普及を行った。

⇒ 2016年開催後、出展17社のうち、8社がサンプルの提供、共同研究開発等の商談等に繋げている。

公募不採択事業者には不採択の理由を通知し、必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施している。

30/36

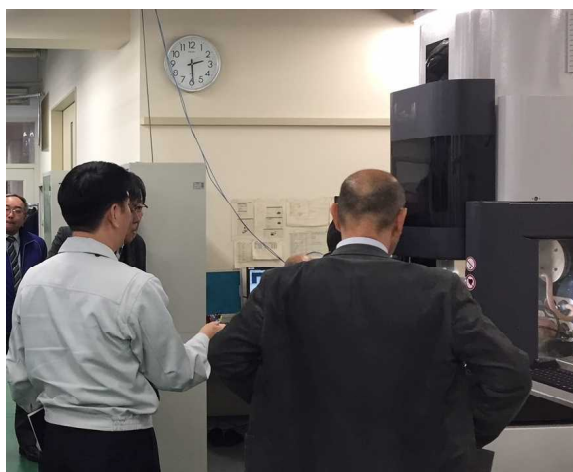
## 2. マネジメントについて（制度の運営・管理）

### ◆テーマ実施におけるマネジメント活動

#### 現地検討委員会

“実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し促進”を実施中のテーマを対象にした「現地検討委員会」を設置。外部有識者から研究進捗の確認を受け、その際のアドバイスや助言等を通じて、早期に技術開発課題の解決に導き、研究開発の促進及び事業化計画の確実な進展を促すことを目的に、2017年度に試行的に2テーマにおいて実施。

⇒ 外部有識者のコメント等をフィードバック。



研究開発現場の確認、質疑応答



事業者との意見交換

31/36

## 2. マネジメントについて（制度の運営・管理）

### ◆テーマ実施におけるマネジメント活動

#### 終了テーマに関する事後評価

2016年度に終了したテーマ（53件）を対象に技術面、事業化面から、1テーマ当たり各3名程度の外部有識者等（述べ245名）による書面評価にて実施。

<終了テーマ>

実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し促進 41件

実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援 12件

⇒ 技術面、事業化面のそれぞれのコメントなど評価結果を事業者へフィードバック。

#### テーマ事後評価項目

| 技術評価   | 事業化評価   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>助成事業期間中の達成目標に対する実績</li><li>助成事業期間中の目標達成に向けた技術課題の認識、研究</li><li>開発の手法の妥当性</li><li>費用対効果</li><li>助成事業期間終了後の研究開発の課題認識及び解決手段の妥当性</li><li>助成事業期間終了後の研究開発計画の妥当性</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>新規市場創出効果</li><li>市場ニーズの把握</li><li>開発製品・サービスの優位性</li><li>事業化体制</li><li>事業化計画の信頼性</li></ul> |

32/36

## 3. 成果について

### 3. 成果について

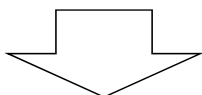
#### ◆ 目標と達成状況

##### アウトプット目標（再掲）

- 助成事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする。
- 産業界、学术界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価において、技術的成果、事業化見通し等を評価項目とし、6割以上が『順調』との評価を得る。

##### アウトカム目標（再掲）

革新的な技術を有する研究開発型中小企業等の創出・育成と、研究機関等の橋渡し機能の一層の強化を目標とする。



#### 達成状況

2016年度に終了したテーマ（53件）の事後評価を実施したところ、『順調』との評価を得たのは約7割（69.8%）の37件との結果を得た。

内訳は以下の通り。

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| 実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し促進 | 30件／41件 |
| 実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援  | 7件／12件  |

### 3. 成果について

#### ◆代表的な成果事例①

#### 株式会社Kyulux（実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し促進（2015年度採択事業））

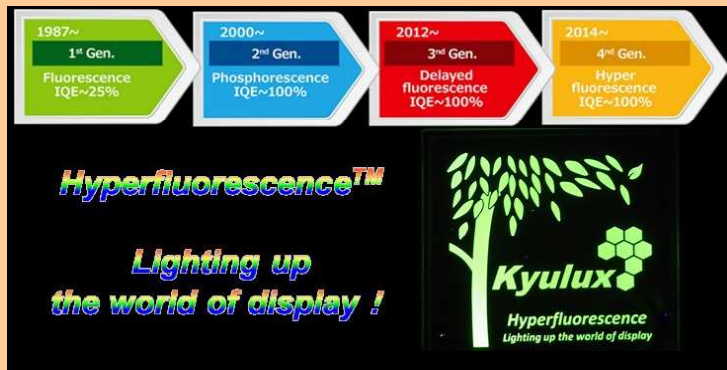
テーマ名：ディスプレイ・照明向け青色発光新規 TADF 材料の実用化事業

橋渡し研究機関：九州大学

#### 事業概要

次世代有機EL材料TADF(熱活性化型遅延蛍光)の開発を通し、新規青色材料の事業化を行う。

特にTADFを進展させたHyperfluorescence（TADFに蛍光材料を組み合わせた高効率の発光方式）を開発し、ディスプレイや照明の実用化のための高効率・高耐久性かつ高発色性の材料の開発を推進する。



#### 研究成果

- 高効率かつ長寿命な青色TADF材料を14種開発し、10処方方のデバイス評価を実施した。結果、目標とする効率に到達し、寿命向上因子を明確化できた。
- 市場で求められる材料純度を達成するための、高純度化技術を構築した。
- TADF、Hyperfluorescenceの基本特許の独占実施許諾、および周辺特許の譲渡契約を九州大学と締結し、TADF材料に関する特許をKyuluxに集約した。
- TADF材料の分子設計計算を九州大学所有のスーパーコンピュータにて行った。

#### 現在の状況・今後の展開

WiseChipとの連携によるTADF材料の商品化を目指す。



### 3. 成果について

#### ◆代表的な成果事例②

#### 株式会社オンチップ°・ハイテクノロジーズ（実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援）

テーマ名：細胞解析のための確実に1個ずつ細胞を分注する装置

橋渡し研究機関：東京大学大学院工学系研究科

#### 事業概要

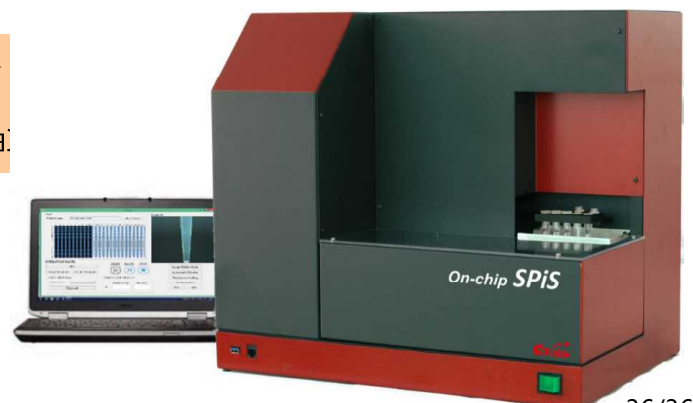
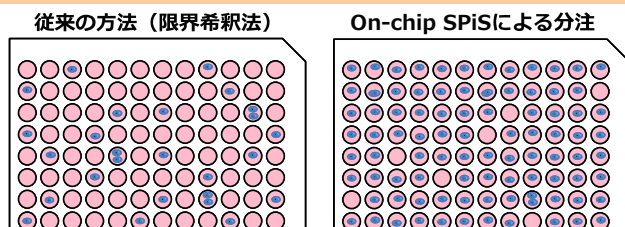
iPS細胞等の細胞の研究、細胞を用いた創薬や医療等の研究において、1細胞の表現型・機能・個性を理解することが求められる。しかしながら従来の技術では0個から2個以上が分注され「細胞を1個ずつ簡単・確実にマイクロプレートのウェル（穴）に分注する装置」は市場にない。これを実現する装置を開発・製品化する。

#### 研究成果

- マイクロプレートのウェル（穴）に分注する装置」の開発に成功した。
- ユーザーへのヒアリング等の市場調査と本事業での研究開発の成果を組み合わせることで、製品化までの大幅な時間短縮を実現した。

#### 現在の状況/今後の展開

- 開発成果をもとに製品化（「On-chip SPiS」）し、販売開始
- 検出感度と処理速度の向上
- 遺伝子編集細胞のシングル・セル分注などのキラーアプリケーション



## 参考資料 1 分科会議事録

研究評価委員会  
「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」(中間評価) 制度評価分科会  
議事録

日 時：平成 29 年 12 月 15 日 (金) 13 : 30～16 : 00

場 所：NEDO 2001、2002 会議室

出席者 (敬称略、順不同)

<分科会委員>

|        |        |                 |                                  |
|--------|--------|-----------------|----------------------------------|
| 分科会長   | 船造 俊孝  | 中央大学 理工学部 応用化学科 | 教授                               |
| 分科会長代理 | 鹿住 倫世  | 専修大学 商学部        | 教授                               |
| 委員     | 高橋 めぐみ | 株式会社キャンパスクリエイト  | 常務取締役/産学官連携コーディネータ               |
| 委員     | 服部 健一  | 株式会社産業革新機構      | ベンチャー・グロース投資グループ<br>マネージングディレクター |

<推進部署>

|        |      |            |    |
|--------|------|------------|----|
| 金子 和生  | NEDO | イノベーション推進部 | 主幹 |
| 長谷川 昌志 | NEDO | イノベーション推進部 | 主査 |
| 板倉 勝康  | NEDO | イノベーション推進部 | 主査 |
| 夏目 大道  | NEDO | イノベーション推進部 | 主査 |

<評価事務局>

|       |      |     |    |
|-------|------|-----|----|
| 保坂 尚子 | NEDO | 評価部 | 部長 |
| 駒崎 聰寛 | NEDO | 評価部 | 主査 |
| 井出 陽子 | NEDO | 評価部 | 主任 |



## 議事次第

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. 制度の概要説明
  - 5.1 「位置づけ・必要性について」、「マネジメントについて」、「成果について」
  - 5.2 質疑応答

(非公開セッション)

6. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

7. まとめ・講評
9. 今後の予定
10. 閉会

## 議事内容

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
  - ・開会宣言（評価事務局）
  - ・配布資料確認（評価事務局）
2. 分科会の設置について
  - ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき事務局より説明。
  - ・出席者の紹介（評価事務局、推進部署）
3. 分科会の公開について
  - 評価事務局より資料2及び3に基づき説明し、議題6.「全体を通しての質疑」を非公開とした。
4. 評価の実施方法について
  - 評価の手順を評価事務局より資料4-1～4-4に基づき説明した。
5. 制度の概要説明
  - 5.1 「位置づけ・必要性について」、「マネジメントについて」、「成果について」
    - 推進部署より資料5に基づき説明が行われた。
  - 5.2 質疑応答
    - 5.1の内容に対し質疑応答が行われた。

**【船造分科会長】** 有難うございました。ただいまのご説明に対して、ご意見、ご質問等をお願いいたします。なお、非公開内容を含むご意見、ご質問等については議題6「全体を通しての質疑」にてお願いいたします。如何でしょうか。

**【鹿住分科会長代理】** 実用化達成率の定義のところ「実用化とは、販売又はライセンスにより収入が発生すること」と定義されていますが、ライセンスによる収入というのは、

複数社ではなく 1 社に対するライセンスでもよいと理解してよろしいでしょうか。

【金子主幹】 はい、そのとおりです。

【船造分科会長】 ほかに如何でしょうか。

【服部委員】 21 ページに実施項目 1 における審査員の先生方の名前が載っていますが、次のページにあるような分野別のプロフィールはどのような形だったのでしょうか。

【金子主幹】 実施項目 1 に関しては、この時には分野ごとの委員会は行っておらず、全ての分野を一つの委員会で評価して、採択を決定しています。

【服部委員】 専門という意味では？

【長谷川主査】 それぞれの委員が、全ての分野の専門とはいきませんが、技術面と事業化面では選別をしています。技術面については、各委員はライフサイエンス系であったり、製造技術に強かったり、そういった分野の選別はさせていただいています。

【服部委員】 質問はライフサイエンス、化学、機械、IT、ジェネラルがそれぞれ何名ぐらいかという意味です。適度に分散しているはずだということであれば、それはそれで構いません。

【長谷川主査】 委員の選定当時、分野については製造分野など、それぞれ分散させるような形で選定をしていたと思います。

【船造分科会長】 今のご質問に対して、私もずっと委員ですが、機械、電気、製造、バイオとなっていて、人数は少ないですが、全然いない分野は一応ないことになっています。

【服部委員】 分かりました。有難うございました。

【船造分科会長】 ほかにご質問はありますか。

【高橋委員】 資料の 12、13 ページの橋渡し研究機関について質問ですが、橋渡し研究機関の活動に関する継続審査、取組状況の確認があると伺いましたが、これについて研究機関向けの支援は具体的に何か考えていましたか。もう一つは、13 ページの 2017 年時点で橋渡し研究機関が少し減っていますが、具体的な理由がもし分かれば教えてください。

【金子主幹】 まず、研究機関の支援ですが、支援はお金の流れでよろしいですか。

【高橋委員】 どちらでも。お金の流れや制度を作る上でのアドバイスといったところで。

【金子主幹】 この事業の中では中堅・中小企業を助成するものですが、そのうち、共同研究費は大学や公設試、国研との共同研究に対するものです。つまり、橋渡し研究機関と中堅・中小ベンチャーの両方の事業者の方々の研究開発活動を支援しています。また、数が減ったというご指摘ですが、実際には継続の希望が研究機関から出てきますが、具体的に「これだからもう止めます」という話ではないのですが、出てこなかったのが数件だけありました。それから、合併して数が減ったという要素もあります。この事業の中で何か問題があって減ったのではないという認識です。

【船造分科会長】 ほかにございますか。

【服部委員】 5 ページに戻りますが、上の方でまず中堅・中小ベンチャー企業うんぬんで、ニッチマーケットと定義されていますが、全体としてニッチマーケットを相当意識しているのでしょうか。

【金子主幹】 ニッチマーケットに限っているわけではありませんが、ニッチマーケットも強いということで、そういう意味では両方という認識です。

【服部委員】 次にここではベンチャー企業と触れられていますが、次の文章又は下の方では中小企業だけに限定されていて、ベンチャー企業までカバーされていませんが、何か理由がありますか。

【金子主幹】上のところで「中小企業等」と定義していますので、下でも等の中に含まれているとご理解ください。

【服部委員】分かりました。中堅・中小・ベンチャー企業ということですね。

【金子主幹】はい、そういうことです。

【服部委員】今のニッチのことで伺いますが、質問の背景は、特別にニッチにこだわらないということで安心しましたが、ベンチャーでニッチだから良いというわけではなく、やはり広く大きくなってほしい場合もあるので、こういう表現だと読み手が誤解しないのかということもありました。それから、それとのひっくり返しで言いますと、採択のときの評価及び進捗の評価とも連動しますが、どういう形で採択するのかに関して、進捗の評価又はアウトプットの評価に関して、インパクトという意味のクライテリアはどういう形で入っていたのでしょうか、又は入っていなかったのでしょうか。

【金子主幹】まず評価項目としては、技術、事業化、政策意図と採択時に挙げているものがあります。そういう意味で経済的なインパクトはどうだったのかといったところは、事業化に関する評価項目で評価することを考えています。また、終わった後はどうだったかということは、事後評価の事業化評価の項目で、どれだけあったのかといったところを評価するものになっています。

【服部委員】ニッチか、ニッチ以外のものかということで考えると、市場の経済的な規模がどこかにありました。多分、市場規模だけで表現してしまうと、多くのものがニッチの場合は小さくなっていくのと、同じニッチでもマーケットはそこそこだけれど、ユーザー又は既存技術に対するアドバンテージというか進捗が非常に大きいものは、数値的な市場規模的な表現とはまた別の軸があるわけです。ニッチであるなら、小さいけれども、そこで、とてつもなく大きなアドバンテージを生む、優位性を生むべきで、大きなマーケットであれば、そこでもインパクトが大きいに越したことはないのですが、質的な意味でのインパクトがどこにあるのか。ここでいうと開発製品・サービスの優位性が一番近いと思いますが、次に市場ニーズの把握又は市場ニーズへのインパクトということだと思いますが、この優位性はどのような形で表現されていたのでしょうか。このキーワードでおしまいということでしょうか。

【長谷川主査】資料6の事業原簿をご覧いただきたいのですが、そちらの8ページから実施項目1の各技術事業化、政策意図に関する評価項目に対する審査基準を示しています。こちらの項目ごとの審査基準に基づいて評価を実施しています。

【服部委員】そうすると優位かどうかという定性的な表現もありますが、できればどれぐらい優位なのかというのがインパクトになります。もちろん、数字に表れるに越したことはないのですが、少なくとも半定性的に、若干の優位がある、相当な優位がある、飛躍的な優位があるとか、何かの指標でいうと1桁以上の進捗があるのか、又は数割なのか、数倍なのか。これは分野によっても、材料分野など、なかなかパフォーマンスを上げるのが難しいような分野もありますし、逆にIT分野だとソフトウェアは工夫すれば1桁ぐらい速くなるとか、半導体でもそうです。したがって、優位性をどのように見るのかは分野別にも違うし、狙っているプロダクトのユーザーの状況にもよっても違うので、厳密な話をしだすと多分パンクするのですが、ある程度の質的な評価みたいなものがあると良いのではないかと思います。そのあたりはどのようにハンドルのされたのでしょうか。

【長谷川主査】実際の採択審査時には、審査基準に対して5段階で評価をしています。

その中でそれぞれ評価項目ごとに、市場規模に対してどれぐらいの、何倍の効果があるのかといった、ある程度のものは示しています。そこについては非公開セッションで具体的にお示ししたいと思います。

【船造分科会長】ただいまの服部委員のご質問は、評価の最終段階の決定のときにいろいろな委員から、いろいろな意見が出ました。微妙な内容がありますので、非公開の方がよろしいかと思えます。

【服部委員】分かりました。できればそのときにユーザーサイドから見て、どれぐらいうれいいのかといったインパクトに関するものを是非。

【船造分科会長】確かにご指摘のとおりだと思います。私の方から伺いたいのは、今ちょうど出ていた中堅・中小・ベンチャーとありますが、今まで申請があったところで会社として体力がすごく小さいところから、ものすごく差があります。それを全体的に見て、一緒にしているわけですが、中堅・中小・ベンチャーの今まで採択されたとか、応募された中でどのような割合になっているのでしょうか。それから今後、この予算の位置付けとして、ベンチャーがどのぐらい成功したとか、中堅とか、体力とか会社の規模での評価があった方が良いのではないかと思えますが、そのあたりは如何でしょうか。

【金子主幹】まず採択の状況がどうだったかというご質問ですが。

【船造分科会長】最初は応募でしょうか。

【金子主幹】応募に関しましては、一部非公開情報が含まれますので、応募のところは後ほどご説明いたします。

【船造分科会長】分かりました。具体的な数字ではなく、大体どのくらいが主だとか。

【金子主幹】中堅企業の割合は、大体 1 割程度です。採択に関しては、その数も後ほどお話をさせていただければと思えます。

【船造分科会長】分かりました。ほかにありますか。

【鹿住分科会長代理】事実関係の確認ですが、パワーポイントの 5 ページの位置付け・必要性についてですが、先ほども質問しましたが、実用化の定義で販売されることにより収入が発生することを想定されていますが、今まで採択されて実際に開発が行われた中で、例えば加工技術や製造技術の場合、特に中小企業などはそうですが、製品を作って売るのではなく、加工を受注するとか、製造を受託するといった形で収入を得る機会が発生する可能性の方が高いと思えます。そういったものも実用化の中に含まれると解釈してよろしいですか。

【金子主幹】はい、そのとおりです。

【船造分科会長】ほかにありますか。

【服部委員】額に関することを伺いたいのですが、15 ページ、11 ページですか。橋渡しに関しては 1 億ですから、そのときのトータルとして企業側が実行するプロジェクトの額は 1.5 億と解釈すれば良いのでしょうか。同様にサンプルの場合は 1000 万円、つまり 1500 万。特に二つ目のサンプルの方は、やはり分野によってどれぐらいサンプルを作るのに費用がかかるのかはよりけりで、分野によっては少ないかなという気もするのですが、そのあたりは中小企業、ベンチャーとお話をされていて、どんな追加情報。つまり、「これで十分です」みたいなのもあれば、「もう少し何かありませんか」など、世の中からの声はどのようなものがあったのでしょうか。又はほぼ適切であるとか。

【長谷川主査】実態としては、まず対象としている費用が異なっていて、労務費を対象としていなかったり、それに関わる旅費なども同様、あくまでもサンプルにかかる費用が対象

経費となっております。

【服部委員】部材費。材料費とかでしょうか。

【長谷川主査】そうです。材料費や、それに対する外注費といったものが中心となっています。

そういった意味合いもあって、助成の限度額は実施項目1に比べると小さい額にはなっていますが、実際、事業者の方では、上限いっぱいまで使っていて、分野によっては、非常にお金がかかるという声もあれば、この範囲でやれるところもあって、そこはいろいろな声在实际はあったかと思います。

【服部委員】特に日本の中小企業やベンチャーの産業育成又は支援という観点で、ロボティクスとか、幾つか重要な分野があります。又は材料かもしれませんが、特にそういったところで、「もっとあると有り難い」という声は何かありますか。多分、ソフトウェア関係は「十分です。有難うございます」と何とかなると思うのですが。そういった今後の日本の中小企業、ベンチャーが伸びていく、又は我々が期待するような分野におけるニーズはどのような感じだったのか、何かフィードバックはあったのでしょうか。

【板倉主査】特に大きいものはないのですが、例えば最後のページにオンチップ・バイオテクノロジーが掲載されておりますが、この装置と、それに付随する消耗品などを作ると、やはりどうしても事業の金額をオーバーしてしまうということがありました。その中でも事業者の方で工夫しながら、何とか助成費用の中で対応して、最低限の費用で最高の結果を出そうと努力されていまして。何か要望があるのか確認すれば「もっと助成費が欲しい」という話になるのかもしれませんが、自分たちのできる範囲で精一杯協力はさせていただいていますので、それなりにはきちっとした成果も当然出ていますし、強い要望はありませんでした。

【服部委員】分かりました。

【船造分科会長】ほかに如何でしょうか。

【高橋委員】31ページの実施におけるマネジメント活動についてですが、目的が事業を促進させるために行ったものと理解していますが、私の経験上、有識者やご専門の方がこの技術について1日ご覧になって、本当に適切なアドバイスがあったのか。純粋な疑問ですが、具体的に有意義という結論だったと先ほど伺いましたが、どのくらい具体的な効果があったのか、もし分かれば教えてください。

【長谷川主査】実際、複数名の専門家に研究実施場所へ行ってもらって、現物を見てもらいながら、事業の進捗状況を確認し、課題などについてのアドバイスをいただきました。その技術の専門家なのかということはあるのかもしれませんが、今回行った事業者については、それぞれ専門といえる委員がいらっしゃり、その結果については事業者に示すことができ、事業者もその結果に対して、非常に参考になる点があったという話も伺っています。

【高橋委員】余りに具体的になるとあれですが、例えば何か困難にぶつかっていることがあったとして、「このようにやってみたらどうか」「ここの評価機関を使うともっときちんと評価ができる」といった具体的なアドバイスをされて、この事業から外れる部分もあるかもしれませんが、実際に「やってみます」という回答があったのでしょうか。

【板倉主査】まずその前に、どうやってこの二つの事業者を選んだかという話ですが、ある程度、研究が進捗していて、これから先のことを少し考える時期に入ったというか、専門家に見ていただいて、助言が欲しいと言っているような事業者を2カ所選定して、そこに各委員にお越しいただきました。あと、もう一つ、橋渡し研究機関である大学の先生

もその場に来られるような事業者を選んで、現地検討会を行いました。そうすると、事業者側としても聞きたいような質問を当然持っていますので、専門家の立場から意見を頂きました。一緒に行っていただいた各委員からも、いろいろな話はしていただきました。結果的には、各委員のアドバイスに対して、まだそれを本当に進めるかどうかについてはもう少し検討していくと言われた事業者が1カ所、非常に良いアドバイスを頂戴したということでそのアドバイスを参考に推し進めようと考えている事業者が1カ所でした。

【高橋委員】事業者が質問されたいとか、アドバイスを受けたいというものは事前にヒアリングされて、回答を持っているだろう先生方と一緒に伺ったということですか。

【板倉主査】ヒアリングは、深掘りはしていないのですが、ある程度、そういったものを持っている事業者ということですか。

【高橋委員】有難うございます。

【船造分科会長】ほかにございますか。よろしいですか。どうも有難うございました。ほかにもご意見、ご質問等があるかもしれませんが、予定の時間がまいりましたので、ここで休憩を取ります。

(非公開セッション)

## 6. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

## 7. まとめ・講評

【船造分科会長】それでは服部委員から始めて、最初に私という順序で講評をいたします。服部委員、よろしくをお願いします。

【服部委員】まずは非常に丁寧なご説明、有難うございました。オーバーオールとして大変考えられて工夫されている、非常に世の中に appreciate される重要な制度とお見受けしました。三つばかり申し上げたいことがあります。

一つは評価、採択のときの考え方として、やはり質的なインパクトをもう少し深掘りされると良いのではないかとということです。幾つか評価の中に既に入っていますが、本当に世の中に出たときに、バイヤー、ユーザーがどれぐらいそれをうれしく思うのか。できないことができるようになるのか、今、非常に困っていることがこういう形で解決される。それはエンドユーザーの場合もあれば、中間の B to B のこともあると思います。その因数分解というか、表現をもう少し強化されると良いのではないかと思います。

二つ目はそれに類するサンプルの、二つ目の制度のことでも同様です。実は我々も幾つかのベンチャーからのリクエストがあって検討して、試しにユーザーヒアリングを B to B でしてみると、多くの場合、やはりテクノロジー・ドリブン (driven) の企業は過大評価していることが多い。「こういうお客さんがきっと買ってくれるだろう」といってヒアリングしてみたら、「いやいや、まだまだそれはサンプルを見てからですよ」とか「こういう条件が整ってからだと思います」みたいなことも非常によくあります。し

たがって、サンプルの場合のクライテリア又は評価項目も、よくカスタマー・プルといいますが、バイヤーの「サンプルを見たい」「サンプルを使ってみたい」「サンプルを買ってみたい」という人の真剣度です。それがどれぐらいなのか、マーケット規模のように定量化は難しいのですが、それでも具体的にそういう企業があるかとか、まずサンプルを使いたいというのは、適当に参考までに使いたいと言っている場合もありますので、サンプルの条件がよかったら買いたいのかなど、いろいろなレベルがあります。その辺まで踏み込んでインデックスに表現されると、より精度の高い評価になると思います。

最後に三つ目、幾つかの企業があって、相当なコントリビューションが中小企業等の分野にあると思いますが、実際に我々も投資した企業の名前を見ました。我々が投資した後でお世話になっているところもあれば、お世話になった後で我々が投資したこともあります。実はその中でまだ苦労している企業があります。したがって、個別の企業に着目して、そのトレーシングといいますが、定点観測といいますが、ここでこういうステージになって、ここでこのファンドを受けて、その次にこうなって、ここでVCから独立して、ここでこうなったというような。滑った、転んだがあるのでしょうけれど、それをトレースして行って、数年たってから相当なラーニングになると思いますが、そういったものを作っていくと非常に良いのではないかと思います。その辺をお願いいたします。いずれにせよ、よく考えられて進捗のある、貢献度の高いシステムだとは理解しました。有難うございました。

【高橋委員】今日は丁寧なご説明を有難うございました。私からは2点。

まず、今回の事業の中で、採択事業者の実施中に、事業者へのサポートとしてアドバイザーを派遣したり、金融機関を紹介する活動を並行して実施していると伺いました。やはり、ものを作って実用化しようと思うと、技術だけではない足りない部分は、中小企業にもたくさんあると思いますので、そのあたりも踏まえて、アドバイスというか相談できる窓口を置いておくのは非常に素敵なことだと思います。一つ付け加えると、結構、中小企業は人についての悩みが非常に多いのではないかと思います。お金ももちろんですが、専門的な知見、お金、人はどうしても必要なところだと思うので、良い人材をどうやって確保するかというところは、まだ中小企業の課題としてあるので、窓口があると良いのではないかと思います。

もう一つ、やはり橋渡し研究開発促進事業というタイトルでもあるので、やはり研究機関の取組をもう少し強化していただきたいと思いました。私は中小企業のニーズを聞いて、研究者を探す仕事を普段していますが、「大学の産学連携のコーディネーターに聞いても対応してもらえない」と伺うことが非常によくあって、それで私のところに来るケースがすごく多いです。やはり一大学で解決手段を持っていないことが多いのも一つあると思います。「こういうことをやりたい。こうやりたい」と思っている、その大学では解決手段を持っていないことが結構ある。そうすると「できません」でお断りされるのだと思いますが、先ほどご質問したような、もう一つ先の取組を大学に提示ということの一つかもしれませんが、例えばこれだけの橋渡し研究機関、190機関の登録があります。そこが連携して取組をやっているところも多いですが、中小企業がやりたいということに対しては、必ず何らかの解決手段を、横の連携も通じて提案するような取組を、今後もう少し積極的にされると良いのではないのでしょうか。言うのは簡単でやるのは大変ですが、そう思いました。以上です。

【鹿住分科会長代理】私も制度全体としては非常に有意義な制度、事業だと思っています。た

だ、2、3点改善というか、これから考えていかなければいけない部分もあると思いました。

1点は、やはり対象となる企業をもっと広げた方が良いのではないのでしょうか。もちろん、いろいろご努力はされていると思いますが、どうしてもかなり高額な研究開発費を助成していただけるということで、ターゲットとなる企業が非常に狭くなってしまっているのではないかと危惧があります。もう少し裾野を広げていく、対象を広げるためにどういったことができるのかを、更にお考えいただければと思います。

もう1点は、今まで既に助成が終了したところもあるかと思いますが。先ほど申し上げた実用化の内容や、それぞれの事業分野、技術分野によってかなり異なると思いますので、これまでの成果を踏まえて、最後に出口のところの実用化の定義をどうするかとか、見直しとか、あるいは採択されるときに事業化計画の評価基準、クライテリアの見直しなど、あるいは途中のサポート体制の見直しといったものを、これまでの成果の分析から更なる改善を図っていただければよいのではないかと考えます。以上です。

【船造分科会長】有難うございます。それでは最後に私から。

この事業は3年になりますが、毎年、進化していると思います。特に評価や採択のときに評価委員の先生からいろいろな意見が出ますが、それがかなり反映されていると思います。ただ、今日の服部委員のインパクトという点はいつも議論になるのですが、いろいろな面での平均値で、インパクトは高くなくて平均値を取るか。要するに成功できそうなものを評価するか、それとも成功したら大きいけれどリスクも大きいものを取るかは、いつも採択のときの議論になることです。それは評価が難しいと思いますが、例えばこの事業は最初にリスクを取りつつ、とありますが、そのリスクは例えばNEDOの方でどのくらいを考えているか。全体の成功率を上げるためには、例えば30%をクリアするためには、余りそういうものを採択しては駄目ですが、全体としては、もしそういうインパクトの高い成功例があれば、成果はすごく大きいと思います。その辺の理念というのかは分かりませんが、どのくらいの位置付けを考えられているかは、もう少し詰めると良いのではないかと思います。

もう一つ、評価については委員の先生方からいろいろあり、確かにいろいろな分野で難しいと思いますが、やはり評価が一番重要だと思いますので、評価についてももう少し具体的に詰めた方が良いのではないかと思います。事前にプレビューアの方には採択のときに点数を付けて、いろいろなコメントを頂きますが、実際のプレゼンをやってもらうと、全く違うことが結構あります。要するに申請書の書き方が上手なところは、そこでごまかされてしまいます。話を聞いたら「全然駄目じゃないか」ということがありますので、申請書の形式も、書く人が書きやすいように、しかしきちんと見られるようにという、難しい話ですが、もう少し検討されたらと思います。

あとはいろいろな先生方から忌憚のないご意見を頂きまして、非常に有意義だったと思います。どうも有難うございました。

【駒崎主査】有難うございました。次に推進部署から一言ありましたら、よろしく願いいたします。

【金子主幹】本日は先生方にいろいろ貴重なご意見を頂き、有難うございました。この事業はまだ続きますので、いただいた意見を踏まえながら、我々として改善を図り、この事業の目的を達成、拡大していくために努力していきたいと思います。引き続きご指導をいただければと思います。有難うございました。



【船造分科会長】 以上で議題 7 を終了します。

9. 今後の予定

10. 閉会

## 配布資料

- 資料 1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料 2 研究評価委員会分科会の公開について
- 資料 3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
- 資料 4-1 N E D Oにおける制度評価・事業評価について
- 資料 4-2 評価項目・評価基準
- 資料 4-3 評価コメント及び評点票
- 資料 4-4 評価報告書の構成について
- 資料 5 制度の概要説明資料（公開）
- 資料 6 事業原簿（公開）
- 資料 7 今後の予定

## 参考資料 2 評価の実施方法

## NEDOにおける制度評価・事業評価について

### 1. NEDOにおける制度評価・事業評価の位置付けについて

NEDO は全ての事業について評価を実施することを定め、不断の業務改善に資するべく評価を実施しています。

評価は、事業の実施時期毎に事前評価、中間評価、事後評価及び追跡評価が行われます。

NEDO では研究開発マネジメントサイクル（図 1）の一翼を担うものとして制度評価・事業評価を位置付け、評価結果を被評価事業等の資源配分、事業計画等に適切に反映させることにより、事業の加速化、縮小、中止、見直し等を的確に実施し、技術開発内容やマネジメント等の改善、見直しを的確に行っていきます。

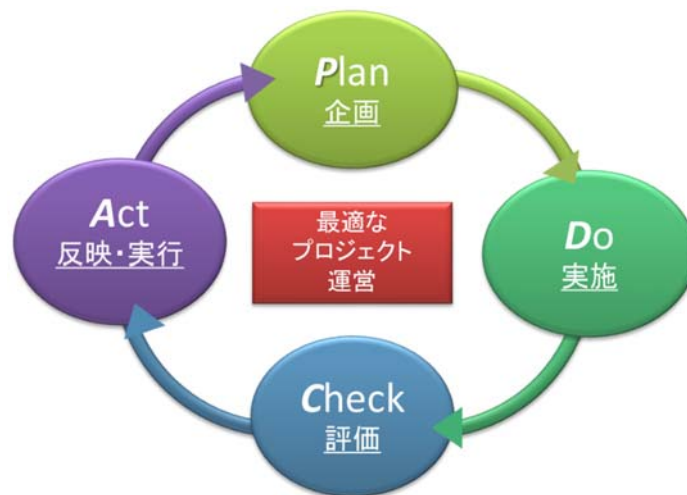


図 1 研究開発マネジメントサイクル概念図

### 2. 評価の目的

NEDO では、次の 3 つの目的のために評価を実施しています。

- (1)業務の高度化等の自己改革を促進する。
- (2)社会に対する説明責任を履行するとともに、経済・社会ニーズを取り込む。
- (3)評価結果を資源配分に反映させ、資源の重点化及び業務の効率化を促進する。

### 3. 評価の共通原則

評価の実施に当たっては、次の 5 つの共通原則に従って行います。

- (1)評価の透明性を確保するため、評価結果のみならず評価方法及び評価結果の反映状況を可能な限り被評価者及び社会に公表する。
- (2)評価の明示性を確保するため、可能な限り被評価者と評価者の討議を奨励する。
- (3)評価の実効性を確保するため、資源配分及び自己改革に反映しやすい評価方法を採用

する。

(4)評価の中立性を確保するため、外部評価又は第三者評価のいずれかによって行う。

(5)評価の効率性を確保するため、研究開発等の必要な書類の整備及び不必要な評価作業の重複の排除等に務める。

#### 4. 制度評価・事業評価の実施体制

制度評価・事業評価については、図2に示す実施体制で評価を実施しています。

①研究評価を統括する研究評価委員会をNEDO内に設置。

②評価対象事業毎に当該技術の外部の専門家、有識者等を評価委員とした研究評価分科会を研究評価委員会の下に設置。

③同分科会にて評価対象事業の評価を行い、評価報告書が確定。

④研究評価委員会を経て理事長に報告。

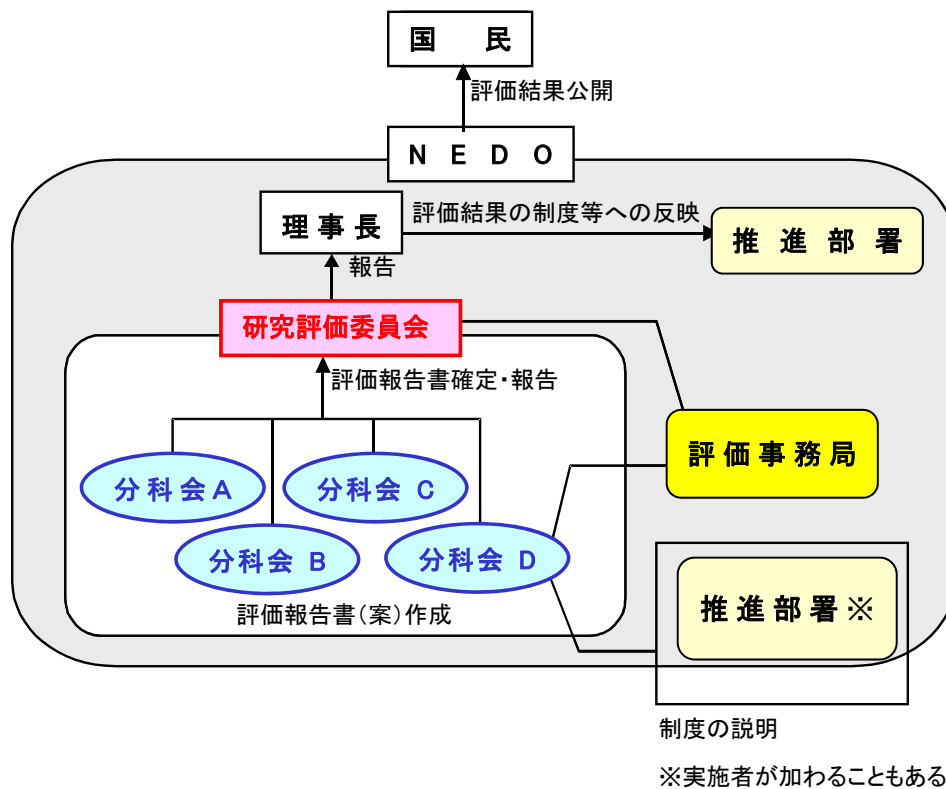


図2 評価の実施体制

#### 5. 分科会委員

分科会は、対象技術の専門家、その他の有識者から構成する。

## 「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」 の中間評価に係る評価項目・基準

### 1. 位置付け・必要性について

#### (1) 根拠

- ・政策における「制度」の位置付けは明らかか。
- ・政策、市場動向、技術動向等の観点から、「制度」の必要性は明らかか。
- ・NEDOが「制度」を実施する必要性は明らかか。

#### (2) 目的

- ・「制度」の目的は妥当か。

#### (3) 目標

- ・目的を踏まえて、戦略的な目標を設定しているか。
- ・達成度を判定できる明確な目標を設定しているか。

### 2. マネジメントについて

#### (1) 「制度」の枠組み

- ・目的、目標に照らして、「制度」の内容(応募対象分野、応募対象者、開発費、期間等)は妥当か。
- ・目的、目標に照らして、「テーマ」の契約・交付条件(研究期間、「テーマ」1件の上限額、NEDO負担率等)は妥当か。
- ・他機関の類似制度と比較して、独自性は認められるか。
- ・「制度」開始後に、「制度」の内容または「テーマ」の契約・交付条件を見直した場合、見直しによって改善したか。

#### (2) 「テーマ」の公募・審査

- ・「テーマ」発掘のための活動は妥当か。
- ・公募実施(公募を周知するための活動を含む)の実績は妥当か。
- ・公募実績(応募件数、採択件数等)は妥当か。
- ・採択審査・結果通知の方法は妥当か。
- ・「制度」開始後に、「テーマ」の公募・審査の方法を見直した場合、見直しによって改善したか。

#### (3) 「制度」の運営・管理

- ・研究開発成果の普及に係る活動は妥当か。
- ・「テーマ」実施に係るマネジメントは妥当か。
- ・「テーマ」評価は妥当か。
- ・「制度」開始後に、「テーマ」実施に係るマネジメントの方法または「テーマ」評価の方法を見直した場合、見直しによって改善したか。

### 3. 成果について

- ・中間目標を設定している場合、中間目標を達成しているか。
- ・最終目標を達成する見通しはあるか。
- ・社会・経済への波及効果が期待できる場合、積極的に評価する。

本評価報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）評価部が委員会の事務局として編集しています。

平成30年2月

**NEDO 評価部**

部長 保坂 尚子

担当 駒崎 聰寛

宮嶋 俊平

\* 研究評価委員会に関する情報は NEDO のホームページに掲載しています。

([http://www.nedo.go.jp/introducing/iinkai/kenkyuu\\_index.html](http://www.nedo.go.jp/introducing/iinkai/kenkyuu_index.html))

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310番地

ミュージア川崎セントラルタワー20F

TEL 044-520-5161 FAX 044-520-5162