

# 中小企業技術革新挑戦支援事業 研究開発制度 事後評価の概要

平成27年3月11日

中小企業庁技術・経営革新課

# 目 次

1. 事業の概要
2. 制度の目的・政策的位置付け
3. 目標、成果、目標の達成度
4. 事業化、波及効果
5. 研究開発マネジメント・体制等
6. 事前評価の結果
7. 評価
8. 提言及び提言に対する対処方針

# 1. 事業の概要

|      |                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 概 要  | <p>中小企業者が、自社の有する技術及び技術シーズを用いて、国等における技術開発課題が解決可能であるかやその事業性に関して探索研究・実証実験(F/S)を行うことを支援する。</p> <p>F/Sを終了した中小企業者は、その成果を基にした各省庁の補助金等に応募することを目指す。</p> <p>ターゲットとして、100本余の国の特定補助金等の中から厚生労働省の「障害者自立支援機器等開発事業」をモデルケースとしてF/Sを実施。</p> |
| 実施期間 | 平成24年度及び平成25年度（2年間）<br>※目標達成により2年間で終了                                                                                                                                                                                    |
| 予算総額 | 約1億円(委託費)                                                                                                                                                                                                                |
| 対象者等 | 探索研究や実証実験の終了後に、国や独立行政法人等における研究開発の補助金や委託費等に応募する中小企業・小規模事業者                                                                                                                                                                |
| 事業規模 | 400万円程度(1件当たり)                                                                                                                                                                                                           |

# (参考) 中小企業技術革新挑戦支援事業

平成25年度予算額0.4億円(0.5億円)

## 事業の内容

### 事業の概要・目的

- 中小企業・小規模事業者が、自らの有する技術力を活用して、国や独立行政法人等における中小企業・小規模事業者向け研究開発に挑戦するための探索研究や実証実験を行う際に、国から委託金を受けることができます。
- 探索研究や実証実験を終了した中小企業・小規模事業者は、その成果を元にして、国や独立行政法人等における中小企業・小規模事業者向け研究開発の補助金や委託費等に応募し、採択後、研究開発を行います。

### 条件(対象者、対象行為、補助率等)

#### 【対象事業】

国や独立行政法人等における中小企業・小規模事業者向け研究開発に挑戦するための探索研究や実証実験

#### 【対象者】

探索研究や実証実験の終了後に、国や独立行政法人等における研究開発の補助金や委託費等に応募する中小企業・小規模事業者

#### 【期間・規模】

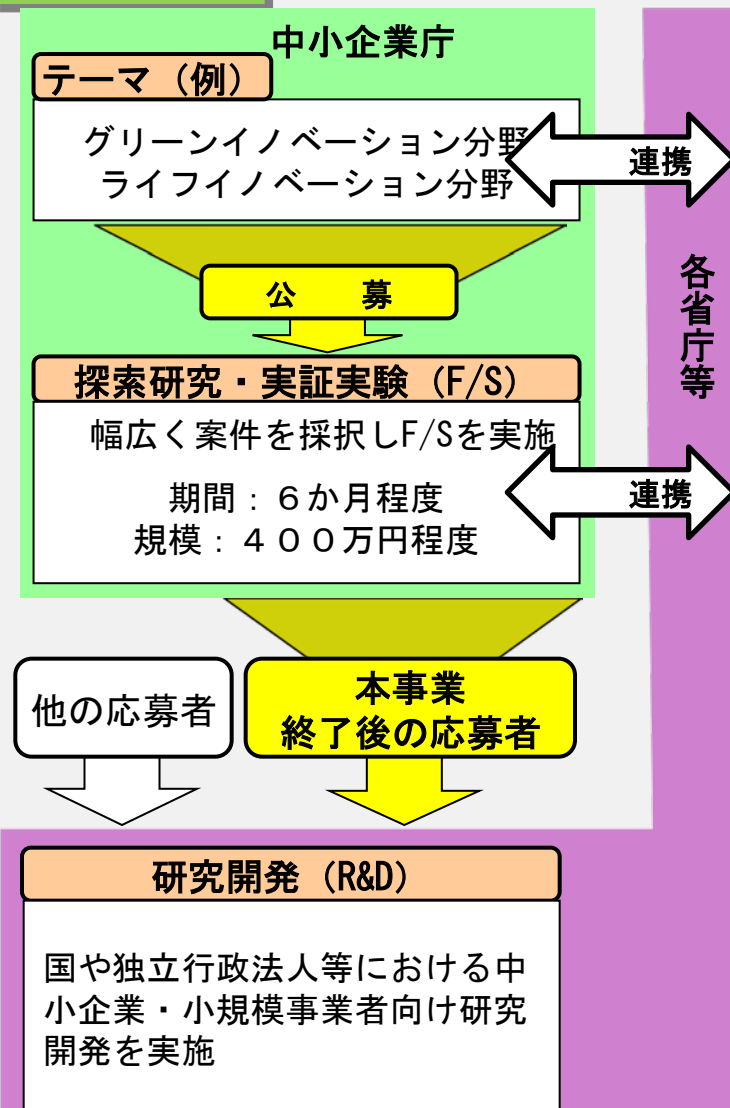
6か月程度、400万円程度の委託事業

国

委託

中小企業・  
小規模事業者

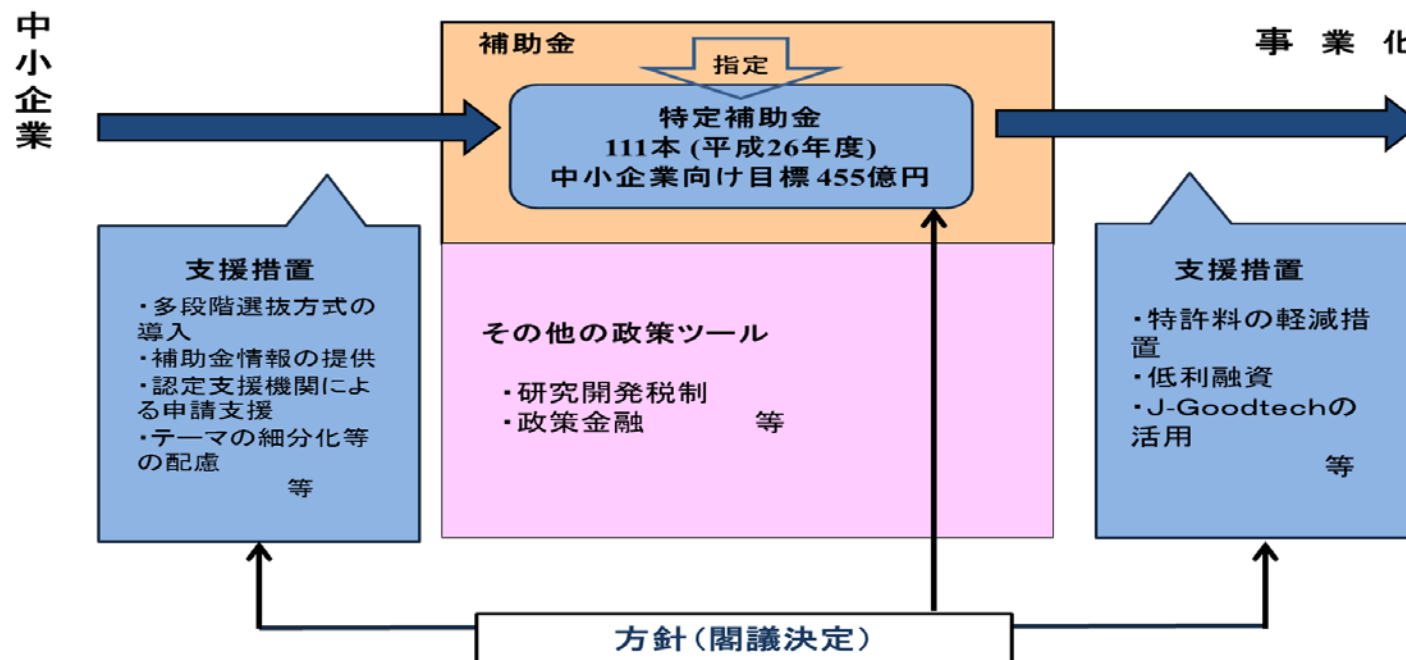
## 事業イメージ



# (参考) 中小企業技術革新制度 (SBIR) について

我が国の中小企業技術革新制度 (Small Business Innovation Research、以下「SBIR制度」という。) は、米国のSBIR制度を参考に平成11年に創設され、中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律 (平成11年法律第18号) に基づき、国等の新技術に関する研究開発予算のうち、中小企業者等がその成果を利用した事業活動を行うことのできるものを特定補助金等として指定するとともに、毎年度、中小企業者等に対する特定補助金等の支出目標や支出機会の増大のための措置、研究開発成果を利用した新たな事業活動を支援する措置等を定めた「中小企業者等に対する特定補助金等の交付の方針(以下「交付の方針」という。)」が閣議決定されている。

国等による技術革新支援



# (参考)中小企業技術革新制度(SBIR)の概要

## 「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」 《中小新促法》

(平成11年法律第18号)

※法改正(平成17年4月13日)により現行法に規程移行

### 「基本方針」

(平成17年総務省、厚労省、農水省、経産省、国交省告示第2号)

#### 法【第3条】

《第1項》主務大臣(経済産業大臣)は、基本方針を定める

《第2項》基本方針には次に掲げる事項について定める

・第3号イ(1):新技術補助金等のうち国等が**中小企業者等に対して支出の機会の増大を図るべきもの**の内容

・第3号イ(2):特定補助金等に係る**研究開発成果及びその成果を活用した事業活動を支援する**に当たって配慮すべき事項

#### 法【第2条10項】

特定補助金等とは、新技術補助金等のうち法3条第2項第3号イ(1)に掲げる事項に照らし適切であるものとして、経済産業大臣及び関係大臣が指定するもの。

⇒ 官報告示

### 「交付の方針」の作成、閣議決定

#### 法【第23条】

《第1項》国は中小企業者等に対する特定補助金等の支出機会の増大を図るための支出目標等の方針案を作成

《第2項》経済産業大臣は方針案を作成し、各省各庁と協議の上、閣議決定を求める

《第3項》閣議決定後の方針要旨を遅滞なく公表(官報告示)

#### 特定補助金等の指定の条件

法【第2条10項】基本方針【第4-1】

I. 国及び特別の法律によって設立された法人が交付するもの

法【第2条9項】基本方針【第4-1】

II. 新技術に関する研究開発のための補助金、委託費、その他相当の反対給付を受けない給付金であること

基本方針【第4-1】

III. **中小企業者等に交付することができるもの**

基本方針【第4-1】

IV. 当該中小企業者等が**その成果を利用した事業活動を行うことができるもの**

基本方針【第4-1-二】

V. 当該中小企業者等に**競争的に応募させるものであること**

### 特定補助金等の交付

#### 支援措置

①特許料の軽減【審査請求手数料・特許料が1/2】

②中小企業信用保険法の特例(法第26条)【債務保証枠の拡大や特別枠の設置】

③日本政策金融公庫の特別貸付【特別利率②、③】

④投資育成会社法の特例(法第27条)【投資対象の拡大】

⑤小規模企業等設備導入資金助成法の特例【貸付金額及び割合が拡充】

⑥技術力ある中小企業者等の入札参加機会の拡大【上位ランクへの参加が可能】

⑦少額随意契約等における創業10年以内のベンチャー企業からの優先調達

⑧ビジネスチャンスに繋がるPRの場「SBIR特設サイト」の提供

研究開発支援  
フェーズ

事業化支援  
フェーズ

入札参加の  
特例措置等

## 2. 制度の目的・政策的位置付け

### 上位施策①: 知的財産推進計画2011(平成23年6月)

・有望シーズの苗床を涵養する多段階選抜方式のSBIRの推進先端的なベンチャーを育成し、科学技術の成果を事業化につなげる仕組みとして、SBIR(Small Business Innovation Research)における多段階選抜方式の導入を推進する。各府省の研究開発予算のうち一定割合又は一定額について、多段階選抜方式の導入目標を設定することを検討する。

### 上位施策②: 第4期科学技術基本計画(平成23年8月)

・国は、先端的な科学技術の成果を事業化につなげる仕組みとして、SBIR(Small Business Innovation Research)における多段階選抜方式の導入を推進する。このため、各府省の研究開発予算のうち一定割合又は一定額について、多段階選抜方式の導入目標を設定することを検討する。



### (本事業の目的)

多段階選抜方式、特に研究開発前の探索研究・実証事業(F/S)の導入の有効性を実証することにより、各省庁への同方式の導入・普及を図ることが目的である。

### 評価コメント

#### 〈評価された点〉

○「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」に基づき実施されるSBIR制度であり、科学技術の成果を事業化につなげるための多段階選抜方式やF/Sの有効性を実証するなど、各府省への同方式への導入・普及を図る目的は妥当で明確である。また、SBIRは国等が交付する特定補助金等が対象であり、中小企業者等への補助金支出の機会の増大のための措置の一つとして、国が実施する事業として妥当であり国が多段階選抜方式の普及・導入に向けた取り組みを行う必要がある。

#### 〈改善等の指摘があった点〉

○国自らが直接行うにはやや小規模であり、少額、短期間であるため、本格的な他省庁への提案にはやや困難な場合(テーマ)があったのではないかと指摘がある。

### 3. 目標、成果、目標の達成度

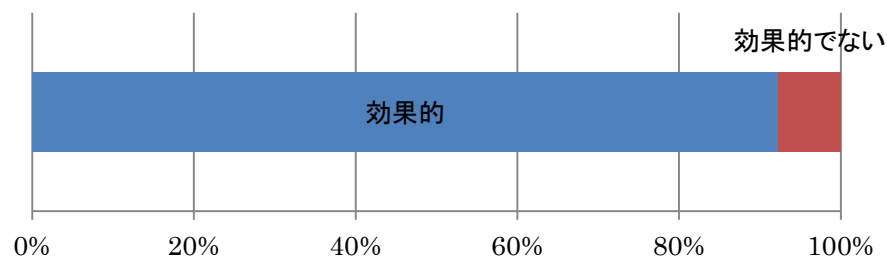
○探索研究・実証事業(F/S)の導入により、中小企業の参加機会が増大(目標は有効性を検証)

(本事業終了後、「障害者自立支援機器等開発事業(厚労省)」による研究開発に移行することを目指す)

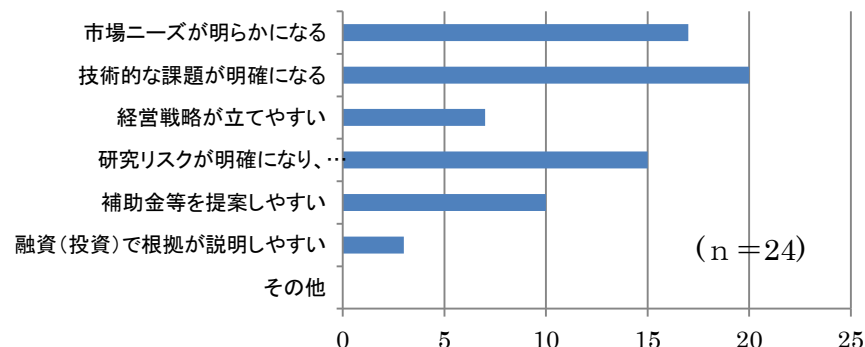
○多段階選抜方式導入事業は平成25年度で11本(目標は平成30年度までに政府及び関係団体に10本)

| 目標・指標                       | 成果                                                                                                                             | 達成度 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 探索研究・実証事業(F/S)の導入の有効性を検証    | 障害者自立支援機器等開発事業(厚労省)の状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中小企業の申請数が1.5倍に増加</li> <li>・ 29件中14件申請にこぎ着け、さらに7件が採択</li> </ul> | 達成  |
| 平成30年度までに多段階選抜方式導入事業を10本とする | 平成25年時点で多段階選抜方式導入事業11本                                                                                                         | 達成  |

「多段階選抜方式に対する評価」では、9割以上の事業者が「効果的である」と回答



「多段階選抜方式の効果的な理由(複数回答)」として、「技術的な課題が明確になる」「市場ニーズが明らかになる」「研究リスクが明確になり無駄な研究開発を抑制できる」が上位回答となっている

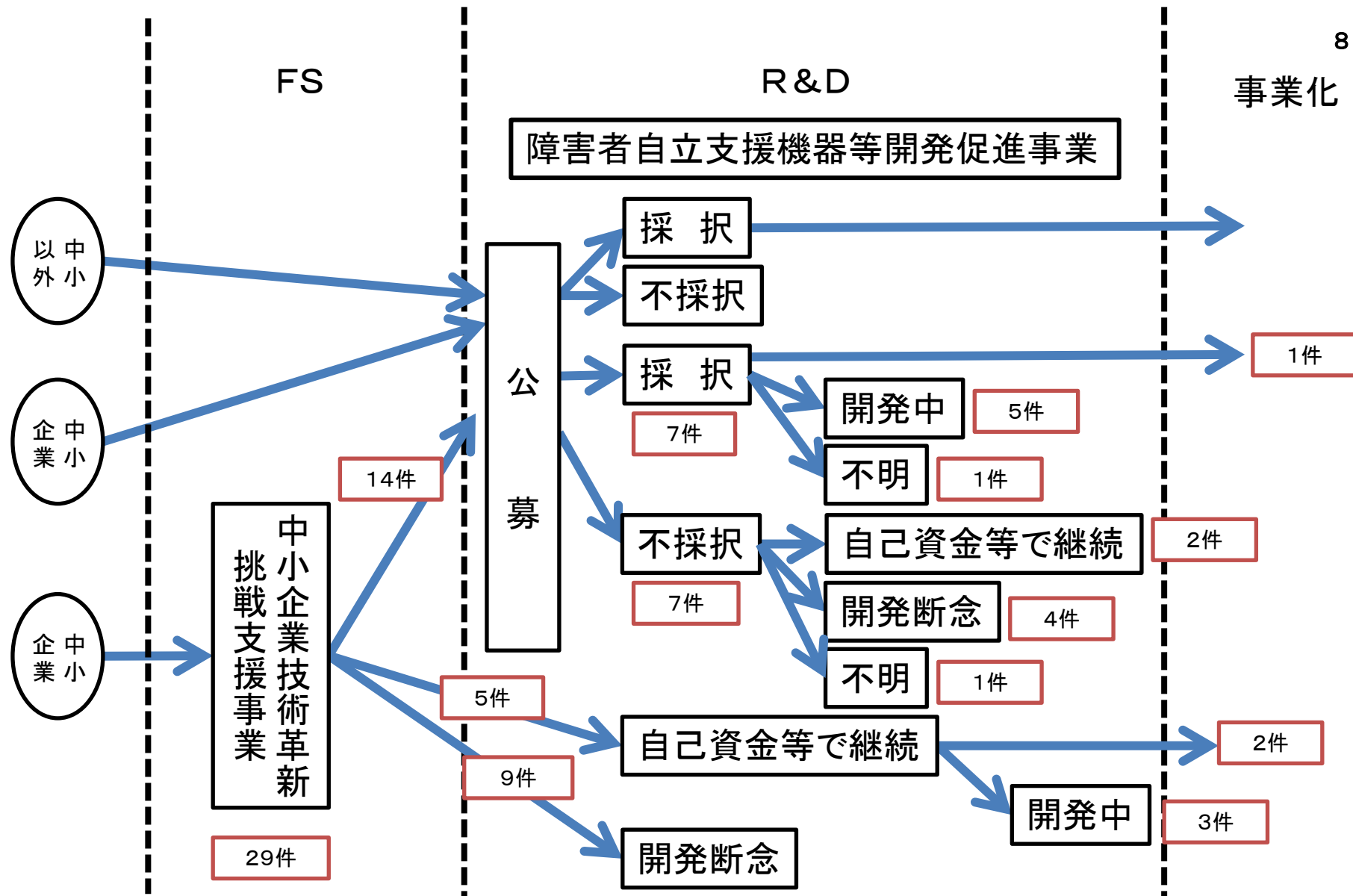




FS

R&amp;D

事業化



※本事業で委託契約した29事業のうち、厚生労働省の障害者自立支援機器等開発事業の公募に申請したのは14事業であり、このうち7事業が採択され、技術開発ステージに進んでおり、1事業は事業化に至っている。また、障害者自立支援機器等開発事業に申請していない14事業のうち、5事業については技術開発に進んでおり、うち2事業については事業化に至っている。

## 多段階選抜方式を導入している特定補助金等

○は実施年度

| 執行機関                       | 補助金名                                                    | 22年度 | 23年度 | 24年度 | 25年度 | 26年度 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 総務省                        | 戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）                                  |      |      | ○    | ○    | ○    |
|                            | 先端的通信アプリケーション開発推進事業                                     |      |      |      | ○    | 統合   |
| 文部科学省                      | 社会システム改革と研究開発の一体的推進のうち安全・安心な社会のための犯罪・テロ対策技術等を実用化するプログラム | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
| （独）科学技術振興機構（JST）           | 研究成果最適展開支援事業                                            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
| 農林水産省                      | 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業                                    |      |      |      | ○    | ○    |
| （独）農業・食品産業技術総合研究機構         | イノベーション創出基礎的研究推進事業                                      | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
| （独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） | 新エネルギーベンチャー技術革新事業                                       | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
|                            | 先導的産業技術創出事業（若手研究グラント）に係る助成金                             | ○    | ○    | ○    | ○    | 廃止   |
|                            | 省水型・環境調和型水循環プロジェクト                                      | ○    | ○    | ○    | ○    | 廃止   |
|                            | 戦略的省エネルギー技術革新プログラムに係る補助金                                | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
|                            | SBIR段階的競争選抜技術革新支援事業                                     | ○    | ○    | ○    | 廃止   |      |
| 国土交通省                      | 建設技術研究開発助成制度                                            |      | ○    | ○    | ○    | ○    |
|                            |                                                         | 8    | 9    | 10   | 11   | 8    |

※平成25年度では目標を超えて11本の採択数となっているが、平成26年度には事業の統合・廃止により8本となっている。

なお、この2年間の本事業の成果や、多段階選抜を導入しているこれら補助金等の有効性の水平展開と27年度以降の採用増を目指し、「多段階選抜導入ガイドライン」を策定する予定。

## 4. 事業化、波及効果

○本事業を実施した3事業者が事業化を実現している

※本事業は、技術開発に向けたF/Sであり、直接の事業化を目指していたものではない。

○本事業は、国等の補助金に挑戦する中小企業に対してモデル事例を提供したものである。本事業の成果については、関係省庁で構成される中小企業技術革新制度連絡会で周知し、特定補助金等の支出の増大が効果的に行われるよう、意見交換等を行っている。

また、今回の成果や本評価も踏まえ、国等で新たに多段階選抜方式を導入する際に参考となる「多段階選抜方式導入ガイドライン」の作成を中小企業技術革新制度連絡会議において進めており、同ガイドラインの活用により更なる普及を図ることとしている。

### 評価コメント

〈評価された点〉

○この事業は技術開発のためのF/S支援であるが、事業化を目指している案件も出ており評価できる。

○事後評価を踏まえ「多段階選抜方式導入ガイドライン」の作成を予定している点は、今後の取り組みや普及に効果的である。

○直接の事業化を目指していないにもかかわらず、R&D事業の採択・不採択の区別なく事業化に至っているのは、F/S事業の重要性が表れていると思う。

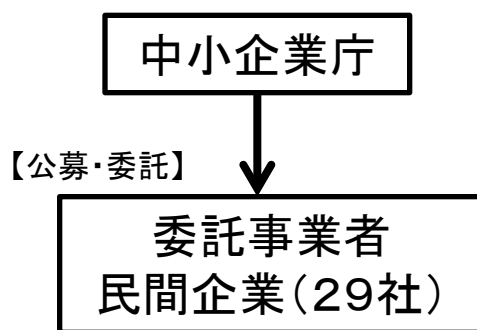
〈改善等の指摘があった点〉

○事業化を実現できるだけの事業予算ではない。F/Sの評価を重視し、次の多段階選抜に進めるようにする。

## 5. 研究開発マネジメント・体制等

本事業は公募による選定手続きを経て、2年間でのべ29事業者と委託契約を締結。

採択された29事業者において、各々研究開発体制を整備した上で、それぞれで事業を実施した。



厚生労働省が実施する「障害者自立支援機器等開発事業」に応募することを前提に、以下の4分野における探索研究・実証実験(F/S)を実施

- ①肢体障害者の日常生活支援機器の開発
- ②視覚障害者の日常生活支援機器の開発
- ③聴覚障害者の日常生活支援機器の開発
- ④障害者のコミュニケーションを支援する機器の開発

### 評価コメント

〈評価された点〉

○応募に対して審査は外部から5人の有識者を選定し、評価項目、評価基準を決めて採択しており評価出来る。  
 ○厚労省の事業と連携したこと、いくつかのテーマについては採択や事業化に結びついたことは高く評価出来る。  
 ○本事業の実施により、これまで多段階選抜方式を導入していなかった厚生労働省と連携した事業実施ができたことは大きな成果であり、本来の目的である中小企業者等への特定補助金等の支出機会の増大につながるものとして評価出来る。

〈改善等の指摘があった点〉

○F/S事業からR&D事業と、事業化に向けて期間が複数年間にわたることも多く、中小企業がきちんと研究開発をサポートする体制が重要である。  
 ○F/Sステージを対象としているので、採択件数の増大、機動的な少額予算配分、確定検査の簡素化、などの課題がある。最もこの課題抽出が本事業の課題である。

## 6. 事前評価の結果

### 事前評価コメント

○中小企業が実施する研究開発を支援するにあたり、各省庁との連携を図ってF/Sを実施することには一般的に意味がある。

しかしプログラムによってはF/Sによる段階選抜の向き不向きが有り、それらに係る知見も集積されている。制度設計の前段階から各省庁が蓄積してきたノウハウ、事例等を参考にしてF/S導入の適否の視点も含めて精査し、各省庁と連携した意義のある制度とされたい。

### 提言に対する対処方針

○補助金等によっては、多段階選抜方式の向き不向きがあるため、平成22年度に各省庁の特定補助金等を対象として、多段階選抜方式を対象として、多段階選抜方式の導入等の可能性についての検討を実施した。その結果、国の法令等に沿って公募を行っており具体的なテーマを設定していない事業や、技術開発の特定の段階（実用化段階等）のみを対象としている事業、事業期間が1年間で審査の確保ができない事業は同方式の導入が難しいことが判明した。

今後も、各省庁が蓄積してきたノウハウ・事例等を参考にしてF/S導入の適否を精査していく。それによって、本事業との連携に適した事業を各省庁と検討し選択し、中小企業者技術力の強化に資する意義のある制度としたい。

# 7. 評価

## 7-1. 評価検討会

### 評価検討 委員会名称

中小企業技術革新挑戦支援事業制度評価(事後)検討会

### 評価検討 委員会委員

#### 座長

柳本 潤

国立大学法人東京大学 教授

#### 委員

上野 保

東成エレクトロビーム株式会社 代表取締役会長

清水 聖幸

独立行政法人産業技術総合研究所  
産学官連携推進部長

鈴木 雅洋

地方独立行政法人東京都立産業技術センター  
理事・事業化支援本部長

二戸 光弘

独立行政法人中小企業基盤整備機構  
経営支援部審議役

山田 伸顯

公益財団法人大田区産業振興協会 副理事長

## 7-2. 総合評価(コメント)

### 【肯定的意見】

- 多段階選抜方式を関係省庁とガイドライン策定することにつながり、次年度以降に反映できることになり現場の意見を取り入れていくように期待する。
- 厚生労働省の事業と連携したこと、いくつかのテーマについては採択や事業化に結びつけたことは評価出来る。また、多段階選抜方式の意義を示し、運用方法を他省庁と共有できたことを、本方式の補助金等を増やしたことも評価出来る。
- 本事業の実施により、中小企業等が特定補助金等を用いた研究開発事業に参入しやすくなるとともに、他省庁の実施する研究開発事業の公募を促すこととなった。
- SBIRに必要とされる多段階選抜方式をベンチマーキングする事業として、一定の成果があった。

### 【問題点・改善すべき点】

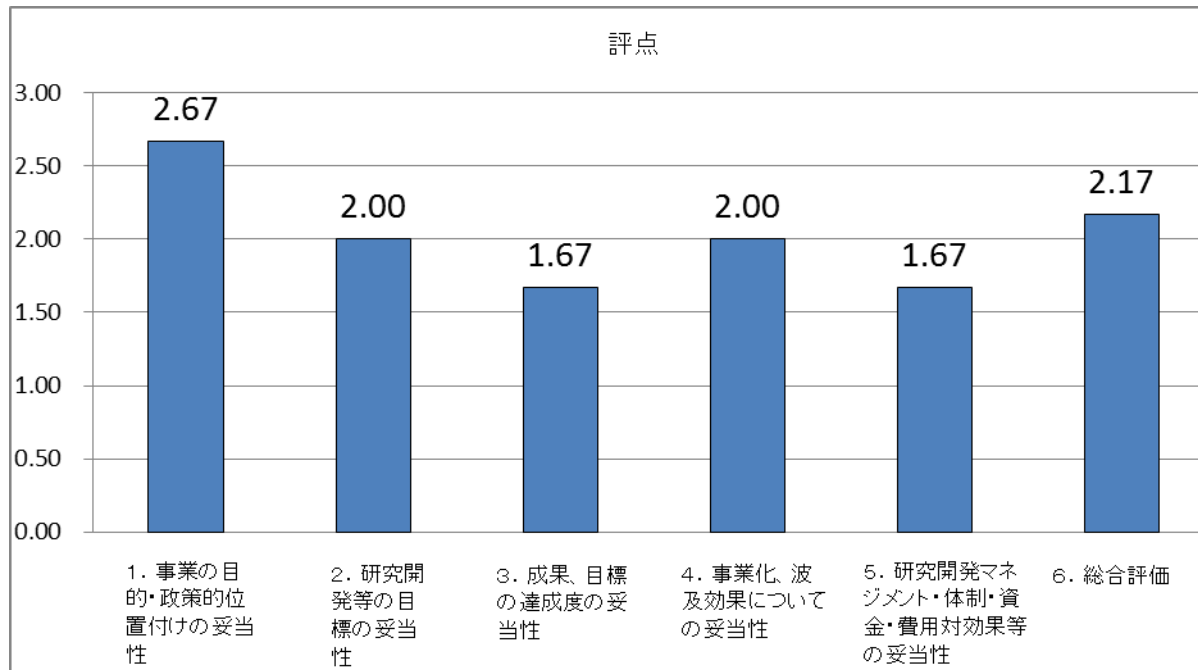
- より大きな事業に提案するため、対象となる中小企業の規模をより大きくし、より多くの資金と長い研究期間(2年位)で行われる方が、もっと本方式の意義が明らかになったと思われる。
- 本事業に限ったことではないが、本事業でも事業受託者から「公募から採択までの期間や委託契約の手続きについて不適當」との声が多かった。事業実施側にとっては負担となるが、適切な人材の確保と育成に注力し少しでも課題の解決を図るべきである。

## 7-3. 評点結果

○「経済産業省技術評価指針」に基づき、事後評価において評点法による評価を実施

○「3. 成果、目標の達成度の妥当性」については、目標値は達成しており、一定の成果があったものと考えられるが、本事業と目標達成との因果関係が必ずしも明確でなかった点があげられる。

○「5. 制度のマネジメント・体制・賃金・費用対効果等の妥当性」については、公募から採択までの期間が長くなった点や、委託契約事務手続きが煩雑であった点があげられる。



(事後評価の場合)

3点:実施された事業は、優れていた。

2点:実施された事業は、良かった。

1点:実施された事業は、成果等が今一步のところがあった。

0点:実施された事業は、成果等が極めて不十分であった。

### 【評価項目の判定基準】

1. 事業の目的・政策的位置付けの妥当性～5. 研究開発マネジメント・体制・賃金・費用対効果等の妥当性

3点:非常に重要又は非常によい 2点:重要又はよい 1点:概ね妥当 0点:妥当でない



## 8. 提言及び提言に対する対応方針

### 今後の研究開発の方向等に関する提言

○新たに多段階選抜方式導入のためのガイドラインを関係省庁等で検討される機会に、特定補助金等が増額され効果的に実施されることを望む。

○多段階選抜方式の入り口となるF/S事業を創設し、事業化を目指す補助金の採択にあたり優位となるような制度が必要である。

### 提言に対する対応方針

○多段階選抜導入ガイドライン策定に向けて検討会を実施している。多段階選抜方式を各省庁等で積極的に導入を検討いただくとともに中小企業が活用できる特定補助金等の金額の増加につがるように努めていく方針である。特に国の研究開発における資金配分機関に対して研究開発資金の一部を活用してF/Sの機会を設定するよう要請していく。

○当事業の目的でもあった、F/Sの有効性を各省庁に広く伝えることで、研究開発事業にF/Sの仕組みを導入していくことを推進していく。