

「課題解決型福祉用具実用化開発支援事業」

(中間評価)
(平成5年度～)

事業概要 (公開)

NEDO
イノベーション推進部

2019年 12月 5日

1. 位置づけ・必要性について(根拠)

◆政策的な位置付け

- 福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律

(平成5年5月6日法律第三十八号)

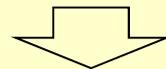
- 健康・医療戦略(平成25年6月14日関係閣僚申合せ)

- 2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた科学技術・イノベーションの取組に関するタスクフォース事業計画(社会参加アシストシステム)

◆社会的背景・市場動向・技術動向上の位置づけ及び必要性

社会的背景

超高齢社会への対応は喫緊の国家的課題

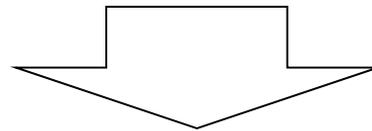


高齢者、障害者が自立した生活を送ることができるよう、福祉用具の開発が求められている。

1. 位置づけ・必要性について(目的)

◆制度の目的

- 福祉用具は、**高齢者**や**心身障害者**及び**介護者**がユーザーとなる。
また、近年は介助者や一般の方にも需要がある器具が開発されている。
- 使用用途や身体の障害度合いが人によって異なる。
- 個別用具ごとのマーケットが小さく、**多品種少量生産**となる。
- 品種が多いため、開発コストの比率が高い。
→中小・ベンチャー企業が開発に参加できる可能性が高い。



○福祉用具の開発を行う企業等に対し助成金を交付することにより、福祉用具の実用化開発を推進することで、**高齢者、心身障害者、介護者及び健常者を含めた全ての人のQOLを向上し、社会への参画機会を増やす**ことを目的とする。

1. 位置づけ・必要性について(根拠)

◆NEDOが実施する意義

【社会的必要性】

- ・高齢者、心身障害者、介護者のQOL向上及び社会参画機会の増加
 - ・社会保障費の抑制
- 社会的便益へ大きな貢献が期待されている。

【経済的必要性】

- ・機器ごとの個別性が高く、各製品の市場は小さい
 - ・民間企業単独では課題解決を図ることが難しいと考えられる
- 経済的な支援が求められている。

【事業者、市場の将来性】

- ・事業者が持つシーズの掘り起こし、技術イノベーションの推進
 - ・共用品としての可能性(眼鏡、ウォシュレットなど)
- 福祉用具として開発された製品でも様々な用途へ拡大する可能性があり、今後の市場拡大が期待されている。



NEDOが福祉用具開発を支援する必要性が高い。

1. 位置づけ・必要性について(目標)

◆制度の目標(2019年度 中間目標)

→本制度は平成5年から実施しており、中間目標は存在しないが、以下のように制度全体の目標を定めている。

高齢者、心身障害者の生活支援、社会参加支援に資する福祉用具の実用化開発の促進により、高齢者等の生活における負担の軽減を図り、安全で安心できる生活が実現されること。より具体的な目標として、**助成事業終了後3年を経過した時点で50%以上が実用化(※)されていること。**

※本事業において「実用化」とは、開発内容が製品化し市場に流通していることを指す。

$$\text{実用化達成率} = \frac{\text{実用化達成した事業者数}}{\text{本事業で採択した事業者数}}$$

2. マネジメントについて(枠組み)

福祉用具の実用化を支援

課題解決型福祉用具実用化開発支援事業

健康の増進、心身の機能が低下した高齢者や障害者のQOL向上に資する技術の確立を目指して、福祉用具の実用化開発を行う中小企業に対して助成を行うと同時に、福祉機器のニーズ調査や研究開発に必要な情報の収集・分析・提供を実施します。

対象者	中小企業 開発体制：中小企業、研究開発組合等
事業形態	助成 (NEDO負担率：助成対象費用の3分の2 ※①)
助成金額	2,000万円以内/年間 (3年間で6,000万円)
事業期間	最大3年間
助成要件	○研究開発の対象となる機器が「福祉用具」(※②)であること、全く同一の機能、形態の製品が存在しないという新規性、技術開発要素を有していること。 ○その事業が、利用者ニーズに適合し、技術開発要素を有する等、助成金交付の目的に適合するものであること。 ○その福祉用具の実用化開発により、介護支援、自立支援、社会参加支援、身体代替機能の向上等、具体的な効用が期待され、かつ一定規模の市場が見込まれ、更にユーザーからみて経済性に優れているものであること。 ○福祉施設等の用具に対する利用者ニーズを的確に反映し、速やかな実用化導入とするため、介護・福祉施設等のユーザー等との協力体制の下で行っていること。

重要課題に関する評価項目

(ア) 機能性とデザイン性を兼ね備えた福祉用具の技術開発

(イ) 小児用福祉用具の技術開発

※上記以外のテーマも申請可能です。

開発体制の要件

開発体制に実証機関を含み、助成事業者が実証機関と連携して実際のユーザーを対象にした実証試験を行うことが必須の要件です。

【実証機関の要件】

- 日本国内の法人登記された機関または公的機関であること
- 助成事業者と連携し、実証試験を実施する能力を有すること

※①：みなし大企業（発行済株式の総数又は出資の総額の「2分の1以上が同一の大企業の所有に属している」または「3分の2以上が複数の大企業の所有に属している」中小企業）は2分の1以内

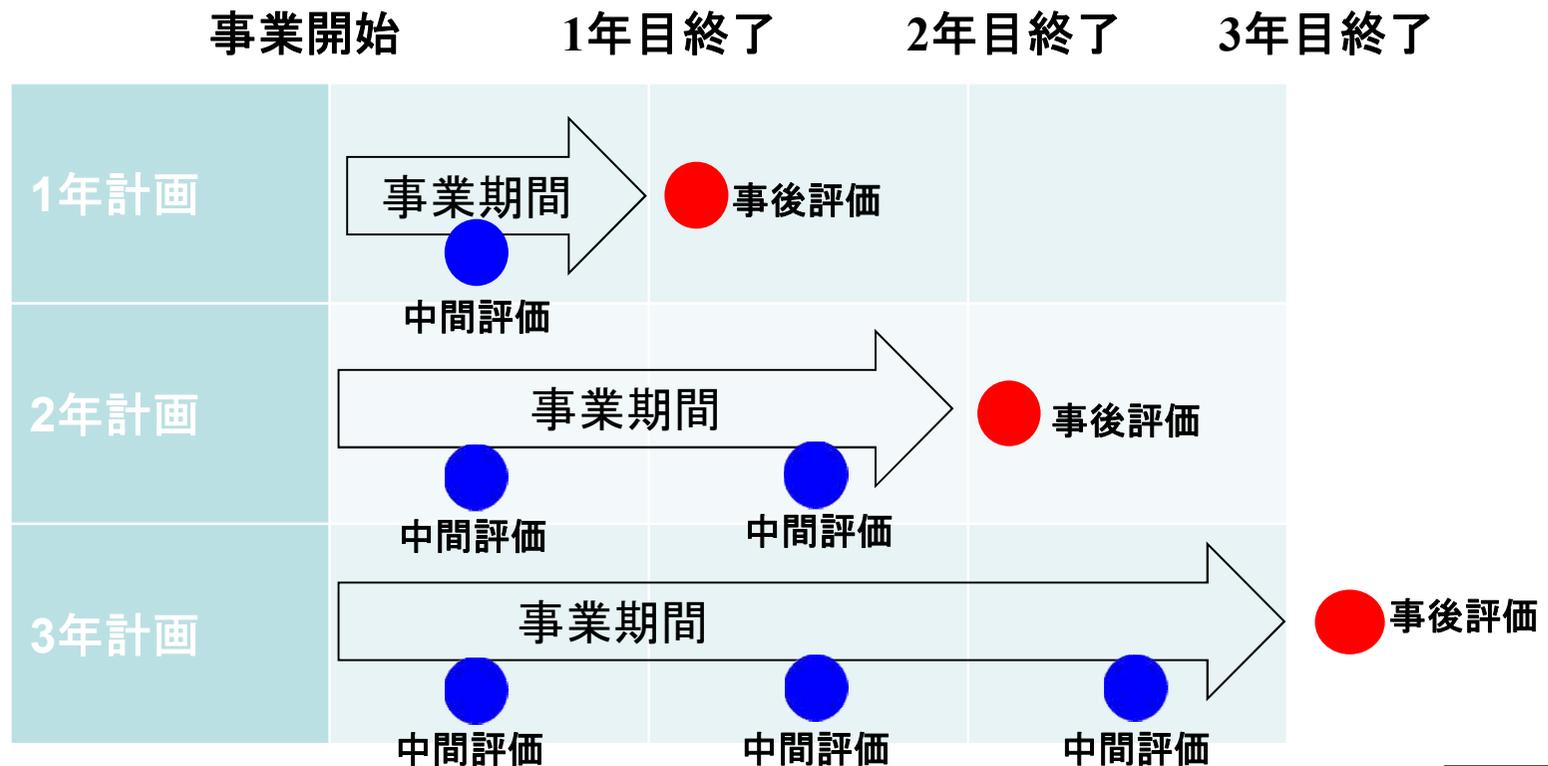
※②：「福祉用具」とは、心身の機能が低下し日常生活を営むのに支障のある老人又は心身障害者の日常生活上の便宜を図るための用具及びこれらの者の機能訓練のための用具並びに補装具をいう。（福祉用具法 第2条より）

2. マネジメントについて(評価の枠組み)

◆ テーマ評価の実施(中間、事後評価)

本制度においては、事業期間は申請内容により、任意に設定可能
→事業期間に応じたマネジメントを実施している。

中間評価 : 実施中の各事業に対し、毎年度1回中間評価を行う。
事後評価 : 全終了事業者に対して評価を実施。順調事業か評価



2. マネジメントについて(評価の枠組み)

◆ テーマ評価の実施(中間評価)

○ 中間評価実施方法

事業実施期間中の各事業者に対し、毎年度1回現地による中間評価に変えて「**技術委員会**」を開催し、進捗状況等の報告を行うことで下記基準に従った評価を実施する。

【評価基準】

	項目	評価基準
技術評価	計画・目標・達成度	<ul style="list-style-type: none">・ 事業の計画や目標に対し、現在の達成度は十分であるか。・ 到達目標を達成するための実施内容・実施方法は妥当か。
	成果	<ul style="list-style-type: none">・ 現在の成果は、目標値をクリアしているか・ 技術開発課題に対し、適切な対策または検討がなされているか。
	開発体制	<ul style="list-style-type: none">・ 開発体制及び能力は適切であるか。
事業化評価	必要性	<ul style="list-style-type: none">・ 具体的な社会ニーズに対応した、相当程度有効な事業となっているか。・ 事業化に際して、競争相手に対する優位性が存在するか。
	実用化の見通し	<ul style="list-style-type: none">・ 成果に関する特許取得または出願の予定はあるか。・ 実用化に向けたスケジュールや体制は明確になっているか。・ 実用化による産業社会への波及効果や、市場の創出効果は認められるか。

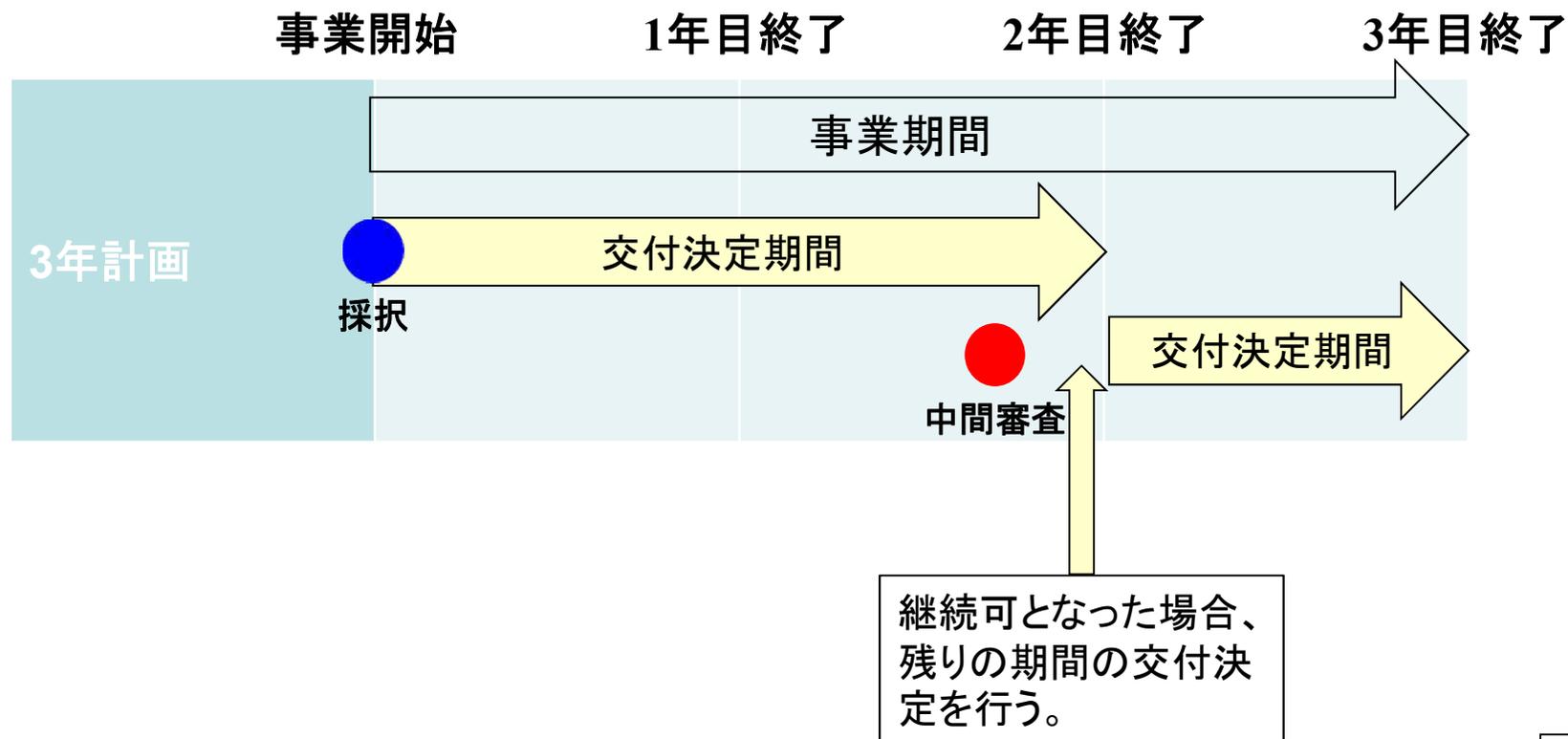
プレゼン発表とヒアリングを通じて、委員からいただいた評価コメント・アドバイス等を取りまとめ、各事業者にフィードバックすることを目的としている。

2. マネジメントについて(審査の枠組み)

◆ テーマ審査の実施(中間審査)

3年計画の事業者に対しては、採択後事業開始時点から2年度分の期間につき交付決定を行う。事業開始から2年目に中間審査を実施し、一定以上の評価を得た事業者に対し残りの期間の交付決定を行う。

(※中間評価の結果によっては、3年目の事業を中止する場合があります)



2. マネジメントについて(枠組み)

◆ 予算

(単位:百万円)

	平成28(2016) 年度	平成29(2017) 年度	平成30(2018) 年度	2019年度	合計
予算額	102	100	100	91	393
執行額	99	108	96	91(予定)	394

○本事業は複数年度にわたる交付決定を行うため、後年度負担の予算確保等により、繰り越し予算が発生している。

○平成30(2018)年度以降は、予算の機構内での予算調整の関係により、予算の繰り越しがなかった。

2. マネジメントについて(枠組み)

◆ 成果の普及、テーマ発掘に向けた取り組み(展示会出展・イベント等)

国際福祉機器展

2019.9.25-9.27 東京ビッグサイト

平成10年度から毎年出展し、事業者の成果普及に貢献している。2019年は、NEDOが支援する中小・ベンチャー事業者から、6社がブース展示、12社がプレゼン発表に参加し、開発技術・製品等をPRした。



バリアフリー展

2019.4.18-4.20 インデックス大阪

西日本最大級の介護・福祉・高齢者医療・看護を網羅した展示会で、2019年度は約9万人が来場した。NEDOは基本的に毎年出展しており、ビジネスマッチングの支援を行っている。



福祉工学カフェ

2019.10.28、12.16 (予定) NEDO分室 (東京)

NEDOと国立障害者リハビリテーションセンターとの共催により実施。ユーザに福祉機器の技術や開発状況を知ってもらい、ユーザと開発者及び関係者が意見交換を行うこと等により、より良い福祉機器開発につながる機会を増やすことを目的として開催するイベント。



各イベントではテーマと併せて福祉事業の制度紹介を行い、さらなる制度の普及に努めている。

2. マネジメントについて(枠組み)

◆ 成果の普及、テーマ発掘に向けた取り組み(広報物の作成)

平成5(1993)年の事業開始以降、過去200件を超える支援事業の実績をまとめたパンフレットを作成し、定期的な更新を行っている。

⇒ 成果物は約250の関係事業者、団体へ配布を行い、各展示会等でも設置し、一般の人も含めて広く広報を行っている。また、助成事業者にも必要に応じて送付し、関係者への配布を依頼している。



さらに、より手に取りやすく、内容が分かりやすい広報物とすることを目指し、2019年度中に以下の内容を含めたリニューアル版を作成予定

- ・ 表紙・紙面デザインのリニューアル、軽量化
- ・ 特集記事やテーマに沿ったインタビュー記事の作成
- ・ パンフレットの内容を含めた、事業紹介動画の作成

2. マネジメントについて(枠組み)

◆ テーマの交付条件

【課題解決型福祉用具実用化開発支援事業】 (平成27年度～)

対象者	中小企業 開発体制：中小企業、研究開発組合等
事業形態	助成 (NEDO負担率：助成対象費用の3分の2 ※①)
助成金額	2,000万円 以内/年間 (3年間で6,000万円)
事業期間	最大3年間



【福祉用具実用化開発推進事業】 (～平成26年度)

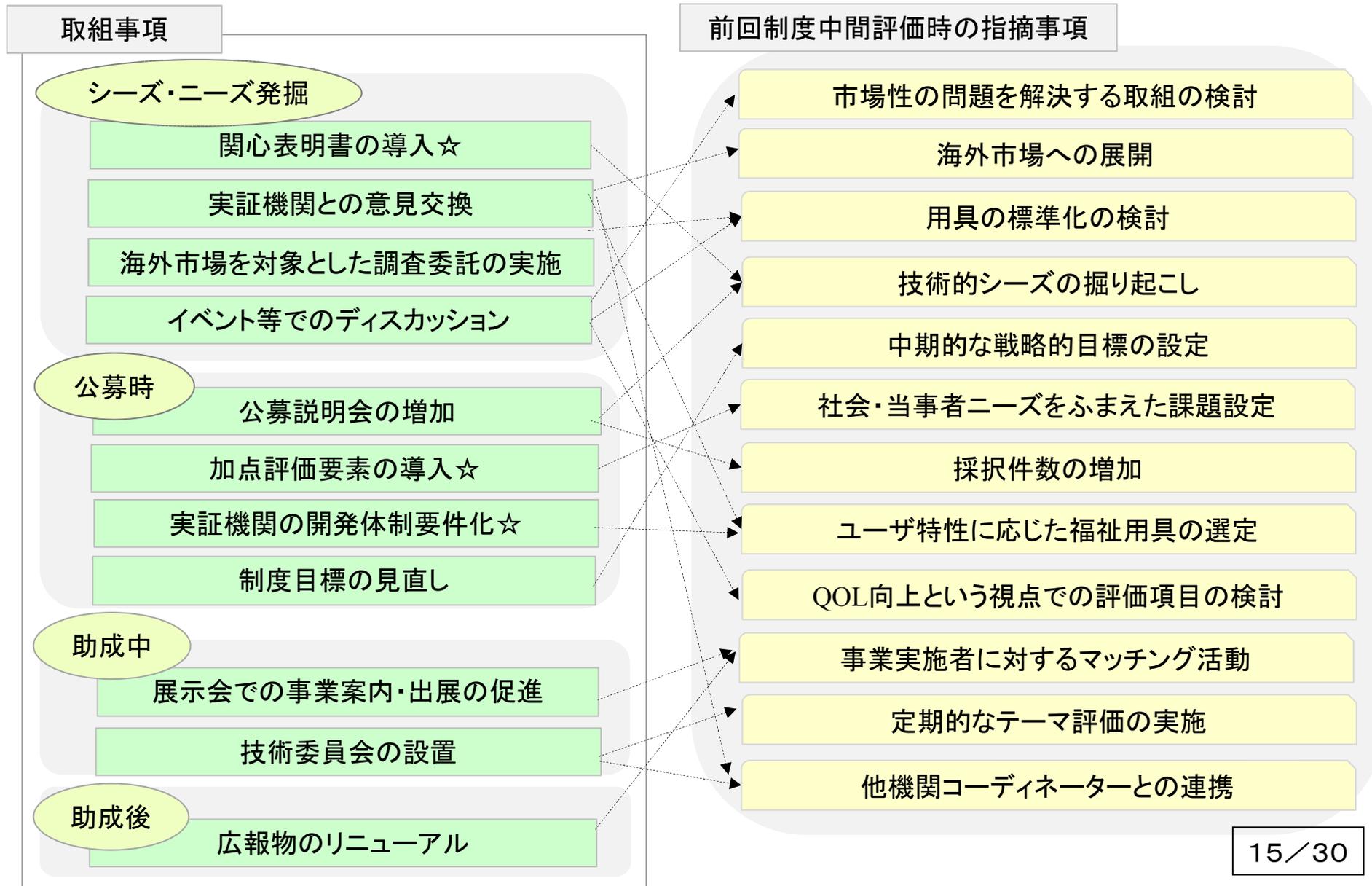
対象者	中小企業 開発体制：中小企業、研究開発組合等
事業形態	助成 (NEDO負担率：助成対象費用の3分の2 ※①)
助成金額	1,000万円 以内/年間 (3年間で3,000万円)
事業期間	最大3年間

◆ 制度の独自性

制度名	実施主体	研究フェーズ	対象者
障害者自立支援機器等開発促進事業	厚生労働省	障害当事者と連携した モニター評価を中心 とした開発支援事業	主に 障害者 向けの機器を対象
課題解決型福祉用具実用化開発支援事業(本事業)	NEDO	実用化段階 の研究開発を支援。	高齢者、心身障害者、介護者 向けの機器を対象

2. マネジメントについて(制度の運営・管理)

◆ 制度全体の取組事項と前回の制度中間評価の指摘事項



2. マネジメントについて(制度の運営・管理)

◆ 制度の見直しについて①【加点評価要素の導入】

- 公募時における社会的な背景や当事者ニーズをふまえ、平成29年度から**特定の項目に対する加点評価**を導入した。

	平成29(2017)年度	平成30(2018)年度	2019年度
項目名	<ul style="list-style-type: none">・少し不自由な高齢者を対象とした開発・海外展開への期待・金融機関等からの推薦・採用予定先(ユーザ)からの推薦・福祉施設・医療機関等専門分野との連携による効果	<ul style="list-style-type: none">・機能性とデザイン性を兼ね備えた福祉用具の技術開発・小児用福祉用具の技術開発	<p>平成30年度以降実証機関との連携を公募の必須要件とする</p>

2. マネジメントについて(制度の運営・管理)

◆ 制度の見直しについて②【実証機関の開発体制要件化】

- 公募時において、より実用化を達成することが期待される事業者を採択する目的から、平成30年度公募より**開発体制に実証機関(※)を含み、実際のユーザーを対象とした実証実験を行うこと**を必須要件とした。

【関連する審査項目と審査基準(2019年度公募)】

項目	審査基準
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)していると共に、それを反映させた開発目標の設定がされていること。実証機関との連携によりユーザーニーズが反映された成果が期待できること。

※ 実証機関とは
病院、老人福祉施設、障害者支援施設などで、開発する福祉用具のニーズを把握し、実証試験を行える体制を有しているなど、助成事業者との連携により、事業者単独では成し得ない実用的な機器開発へ貢献する役割を担うもの。

2. マネジメントについて(制度の運営・管理)

◆ 制度の見直しについて③【関心表明書の導入】

○ 公募時において事業者からの優良な提案を増やす目的から、2019年度から公募期間外も事業者からの提案を受け付けることができるよう「**関心表明書**」様式を導入した。

課題解決型福祉用具実用化開発支援事業 関心表明書	
*****のための***** (技術)開発	
作成日: ○○○○年○月○日	
1. 事業の内容 ◆ **** <ul style="list-style-type: none">✓ 対象分野の社会的な課題に対して、どのような技術・システム・ビジネスでどう解決するか、また、NEDO事業終了後、どの程度の普及が期待できる技術かという観点で簡潔に記載。	3. 事業期間・事業費 ◆ 事業期間 (NEDO事業期間) ○○○○年○月~○○○○年○月 ◆ 事業費 約○○円(内NEDO負担○○円)
2. 技術の概要 ◆ ***** <ul style="list-style-type: none">✓ 事業で実施する福祉用具開発の概要を記載。✓ 専門用語をなるべく使わず、平易な文章を心がける。✓ できる限り、図も添付し、わかりやすさを重視。コアとなる技術にスポットライトが当たるように意識。 開発対象の福祉用具の想定図、写真等	4. 事業実施体制 <p>(例)</p>

※応募にあたり、関心表明書の提出は必須とはしないが、提出されなかった場合、応募要件の対象として設定されない場合がある(ただし、関心表明書を提出したとしても、必ずしも対象として設定されるとは限らない)。

(NEDOホームページからダウンロード可能)

2. マネジメントについて(テーマの公募・審査の妥当性)

◆テーマ発掘に向けた取組・実績(公募実施方法、周知方法等)

●公募説明会(2019年度実績)

公募時期	2019年2月 6日(水) ~ 2019年3月12日(火)
公募説明会	2019年2月 6日(水)川崎 20名 2019年2月12日(火)福岡 3名 2019年2月13日(水)大阪 17名 2019年2月19日(火)名古屋 5名

- ・制度紹介の後には個別相談会を実施
⇒全体では質問が難しいような個別具体的な質問にも対応した。
- ・公募期間以外の時期においても、随時、事業者、実証機関等に対し個別に対応(制度の説明、関心表明書の受付、シーズ・ニーズに関する意見交換等)

●公募の早期実施

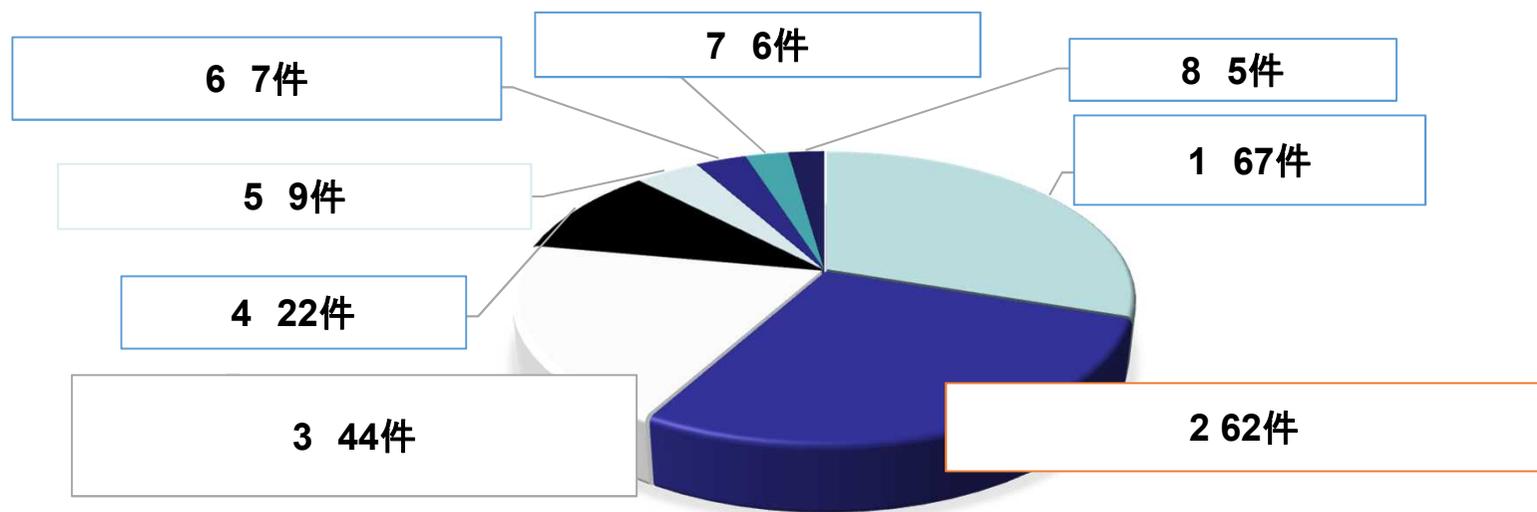
早期に事業を実施できるよう、できる限り速やかに公募を開始するよう努めた。
また、公募開始から×切までの期間を長くすることで、申請者の準備期間の確保に努めた。

2. マネジメントについて(テーマの公募・審査の妥当性)

◆ 発掘したテーマの実績(応募件数、採択件数等)

公募年度	応募件数	採択件数	倍率
平成27(2015)年度	33	3	11.0倍
平成28(2016)年度	38	3	12.7倍
平成29(2017)年度	28	4	7.0倍
平成30(2018)年度	15	3	5.0倍
2019年度	12	3	4.0倍

◆ 分野別の採択テーマ実績



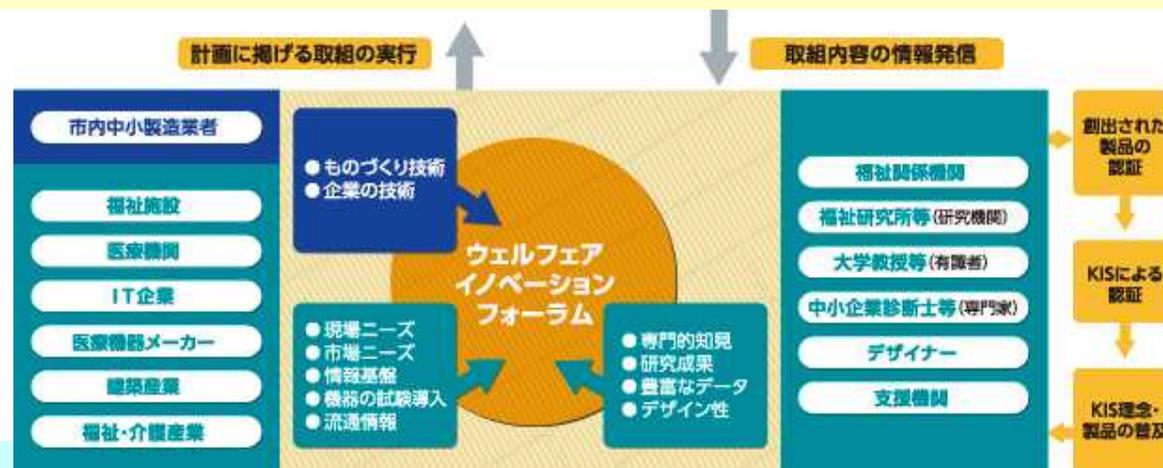
平成5(1993)年度～平成28(2016)年度 222件

2. マネジメントについて(テーマの公募・審査の妥当性)

◆ テーマ発掘に向けた取組・実績(公募実施方法、周知方法等)

● 川崎市との連携による制度周知

NEDOと川崎市は、2016年6月29日、**次世代産業の推進に関する協定**を締結し、新たなイノベーションの創出を図るため、「川崎市ウェルフェアイノベーションフォーラム」の参画に加え、福祉製品認証制度「かわさき基準(KIS)」の製品評価を担う「かわさき基準推進懇談会」のメンバーに新たにNEDOが参画した。また、認証の審査協力などNEDOの持つ知見を川崎市で展開する。



【連携内容】

- ・合同での公募説明会の開催
- ・市内事業者、福祉施設等で構成される「ウェルフェアイノベーションフォーラム」の参画事業者あて、情報を共有
- ・川崎市独自の福祉機器認証制度「かわさき基準(KIS)」への応募を促進

2. マネジメントについて(テーマの公募・審査の妥当性)

◆ 発掘したテーマの実績(事例紹介、2019年度採択)

株式会社オトングラス

- ・ 視覚障害者の読む能力を拡張する眼鏡型機器OTON GLASSの研究開発



【実証機関】
順天堂大学眼科学教室
実際の現場で当事者と関わりのある先生とユーザーテストを行う。

株式会社タナック

- ・ 触覚フィードバック付きサイボーグ義手の開発



【実証機関】
電気通信大学
筋電による3自由度手指手首制御と手首の受動弾性関節機構の試作を行う。

テクノツール株式会社

- ・ 点字図書データ製作を大幅に効率化するソフトウェアの開発



【実証機関】社会福祉法人
日本点字図書館
実装したシステムや機能の実装および検証、視覚障害者向けユーザーインターフェースに関する助言などを行う。

2. マネジメントについて(テーマの公募・審査の妥当性)

◆発掘したテーマの実績(事例紹介、共同提案)

株式会社フォルテ・株式会社ニュージャパンレヅジ

・あらゆる状況に歩行補助できるMy地図端末機器の開発

【ニュージャパンレヅジ担当業務】 目印地点を容易にMyナビ地図に音声記録させるシステム
開発、地点・映像情報を音声案内できるシステム開発

【フォルテ担当業務】 高精度な位置情報検出機器・視覚障害者用スマートフォンの開発

助成期間 2016年度～2018年度



2. マネジメントについて(テーマの公募・審査の妥当性)

◆発掘したテーマの実績(事例紹介、分野別)

●移動機器関連

株式会社アートプラン

要介護者の自立を支援する
抱きかかえ型
移乗補助装置の開発

助成期間

2014年度～2015年度



●介護労働関連

株式会社スマートサポート

介護労働の負担と疲労を軽減
する軽労化スーツ

助成期間

2012年度



●コミュニケーション用品

株式会社レイトロン

自立支援向け
コミュニケーションロボット

助成期間

2012年度



3. 成果について

◆実施の効果（実用化達成事業者①）

ダブル技研株式会社

ALS患者等の高正答率Yes/No意思伝達装置の開発



身体を全く動かさせないALS患者が介護者の質問に Yes/No で回答する→使用者拡大を目的とし、低正答率(=60%程度)の患者が正答率を20%程度向上する機能を開発。

助成期間:2014年度

発売時期:2015年10月

商品名「新心語り」(日本ALS協会のデモ機貸出制度対象製品になり、今後さらに新規貸出依頼の増加が見込まれる)

個別のカスタマイズや、支援者のユーザビリティ向上を目指すため平成29年度本事業公募に応募→採択

3. 成果について

◆実施の効果（実用化達成事業者②）

株式会社アルファ技研

腰痛予防用装具の開発



高齢者が1人でも脱着可能で、軽量・強度かつ付け心地が良い腰痛予防用装具を開発。

助成期間:2014年度～2015年度

発売時期:2016年5月

商品名「ルフトベスト」

専門商社との代理店契約に加え、BtoB向けWEB販売を実施。老若男女問わず、腰痛で困っている方向けの販売を行い販売数を伸ばしたことで、**収益納付(※)を達成**。

(※)助成先において、当該事業により得られた事業・製品により収益が生じた場合、NEDOに対し収益の発生について報告するとともに、納付するもの。



3. 成果について

◆実施の効果（実用化達成事業者③）

WHILL株式会社

軽量で走破性に優れる電動車椅子の前輪とモーターの開発



高いデザイン性/走破性/軽量コンパクトを高次元で成立させる電動車椅子を開発。

助成期間:2015年度～2016年度

発売時期:2017年4月

商品名「WHILL Model C」

現在、車に搭載し、外出先で使用可能な軽量化版を開発中

→使用シーンの拡大が見込まれている。

2018年、**欧州での販売を開始**し、オランダに欧州拠点を設立した。

3. 成果について

◆事業としての達成状況と成果の意義

目標：事業終了後3年以内で実用化率50%【基本計画】

【2019年10月現在】

	終了事業者数	実用化数	実用化率
全期間	221	114	51.4%

【以下参考】

平成5～10年度	60	31	55.0%
平成11～20年度	104	57	54.8%
平成21～29年度	57	26	45.6%

⇒平成21～29年度については、事業終了後間もないため、実用化率が目標値を超えていないが、その他期間は全て目標を達成

また、福祉用具については、今後高齢化が進むことにより、市場は拡大していくことが予想される。経済効果の観点からも、社会へ着実に成果の還元が図られている。

3. 成果について

◆社会・経済への波及効果(各種報道)

【2019年11月1日】

福井トヨタ自動車が株式会社WHILLがNEDOの助成事業として開発した「WHILL model C」の販売を開始。



次世代パーソナルモビリティ「WHILL」の取り扱いを開始

2019年11月1日 お知らせ



3. 成果について

◆社会・経済への波及効果(冊子掲載・展示会・報道等)

Focus NEDO

NEDOニュースリリース

視覚障害者向け紙幣識別装置を開発 一言も振動で紙幣や交通系ICカードなどを識別

2016年11月1日
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
理事長 古川一夫

NEDOのプロモウにおいて、(株)システムイ社は、視覚障害者向け紙幣識別デバイス「Wallet」を開発し、12月1日から製品販売を開始しました。
「Wallet」は、日本銀行券の券面を光学的に読み取り、音声やバイブレーション、振動で通知することによって、視覚・言語障害者や高齢者にも対応し、交通系ICカードなどの他のICカードも識別可能としているため、高齢だけでなく、交通系や交通系ICカードの普及促進にも寄与します。
NEDOは、今後福祉用具の活用促進を図り、高齢者や障害者の積極的な社会参加（ヘルピーゼーション）を支援し、豊かな生活を送ることができる社会の実現を目指します。



「Wallet」表面

「Wallet」裏面

1. 概要

1989年の福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律（現・福祉用具等に関する法律）に基づき、高齢者や障害者の生活の質の向上や介護者の負担軽減等のため研究開発の促進が行われました。なかでも、高齢者や障害者の積極的な社会参加（ヘルピーゼーション）を支援し、豊かな生活を送ることができる社会の実現を目指しています。
現在流通している日本銀行券には、ICチップによる券面データ（紙幣データ）が搭載されているため、ICチップを有するデバイス（Wallet）が紙幣のデータを正確に読み取ることができ、高齢者や障害者にも対応しやすくなります。これは視覚障害者にとって重要な課題であり、2013年に財務省、日本銀行、国立研究開発法人国立印刷局が日本銀行券の券面の識別技術を開発したことから、NEDOによる研究開発が開始されました。
今後、株式会社システムイ（旧株式会社システムイ）が、視覚障害者向け紙幣識別装置「Wallet」を開発し、2016年12月1日より販売を開始し、高齢者や障害者の積極的な社会参加（ヘルピーゼーション）を支援し、豊かな生活を送ることができる社会の実現を目指します。

シーズニーズマッチング交流会

