

平成 25 年度 制度評価書（中間評価）

作成日 平成 26 年 3 月

制度・施策名称	環境・医療分野の国際研究開発・実証プロジェクト	
事業名称	ロボット分野の国際研究開発・実証事業	コード番号：P12001
担当推進部	技術開発推進部	

0. 事業概要

世界の先進国は、これまで経験したことの無い高齢社会を迎えており、新興国においても、急速な高齢化や生活水準の向上に伴う健康志向の高まりが見込まれている。これらを受け、医療、介護、健康、福祉等の生活支援関連産業は今後高い成長が期待されており、欧米や新興国においても、海外展開も視野に入れた高齢者等の生活、作業支援システムの開発が進められている。

これに伴い、我が国が強みを有するロボット技術を中心とした高齢者、要介護者、介護従事者等の生活・作業支援を行う生活支援システムの開発は、国内において、生活支援システムの今後の普及を視野に入れた安全性の検証等に係る研究開発が進められており、これらを海外の介護、医療その他生活支援の現場のニーズを反映しつつ実施し、我が国技術の有効性等の理解を得ることにより、我が国の当該分野における技術水準の向上に加え、海外展開や市場化の促進等をはかるための支援をおこなうもの。

<研究開発・実証テーマの契約条件>

実施期間	原則 2 年～3 年程度
研究開発費の規模	(1) 基礎調査 : 3 千万円/年 (2) 研究開発・実証 : 3 億円程度/事業期間中
契約形態	委託：(NEDO 負担率 1/1)
対象	原則本邦の企業、大学等の研究機関

<実績>

平成 24 年度公募における応募件数及び採択件数	(1) 基礎調査 ① デンマーク：応募 1 件 採択 1 件 (デンマークにおける生活支援ロボットを活用した介護サービス提供) (2) 研究開発・実証 (Phase 1) ① ドイツ：応募 1 件 採択 1 件 (ロボットスーツ HAL)
平成 25 年度公募における応募件数及びステージゲートによる採択件数	(1) 研究開発・実証 (Phase 1) ① デンマーク：応募 2 件 採択 1 件 (デンマークにおける生活支援ロボットを活用した介護サービス提供) (2) 研究開発・実証 (Phase 2) ① ドイツ：Phase1 → Phase2 移行 1 件 (ロボットスーツ HAL)

1. 位置付け・必要性（根拠、目的、目標）

(1) 根拠

生活支援分野における国際研究開発、実証プロジェクトが目指す内容について

は、新成長戦略（2010年6月閣議決定）において、「高い成長と雇用創出が見込める医療・介護・健康関連産業を日本の成長牽引産業として明確に位置付ける」とし、具体的には「医療・介護ロボット等の研究開発・実用化を促進する」と明記されている。また、第4期科学技術基本計画（2011年8月閣議決定）には、「機械等の最終製品の国際競争が激化する中、新たな付加価値の創出に向けて統合的システムの構築や、保守、運用までも含めた一体的なサービスの提供に向けた研究開発を、実証試験や国際標準化と併せて推進するとともに、これらの海外展開を促進する」と位置づけられており、我が国が強みを有するロボット技術を核とした生活支援システムを活用した介護、健康等に係る成長市場の取り組みが期待されている。しかしながら、欧米等との開発競争や国際標準化の動きも激化しており、今後、本対象分野を輸出産業に成長させ、産業の活性化、海外展開の促進に貢献するためには、国の支援による、早期の取り組みが必要である。

評価委員からは、「ある程度製品の開発が終了している企業の、当該分野における海外進出上の問題点等を解決するといったプロジェクトを優先するべきでは。」とのコメントがあり、早期の輸出産業の成長や、産業の活性化という観点をさらに留意し、案件を検討していく必要がある一方、「国家の認証を必要とするものが多い環境や医療分野は、一企業だけでは難しく、国の関係機関との協力が効果的、時には必要となることもあり、産業政策として競争力強化のためにこのような制度を設けているのは適切である」や、「日本の優れた技術を海外で展開することを支援するという点は非常に良い。」といったコメントもあり、本制度にかかる根拠については、概ね妥当であると判断する。

## (2) 目的

本事業では、我が国企業が強みを有するロボット技術をコアとした生活支援システム（生活支援分野）の研究開発・実証を、海外の介護、医療、その他生活支援の現場のニーズを反映しつつ実施し、我が国技術の有効性等の理解を得ることにより、我が国の当該分野における技術水準の向上に加え、海外展開や市場化の促進等を図ることを目的としている。

対象分野に関しては、我が国企業が強みを有するロボット技術を核としたロボットシステムを活用した介護、健康等に係る成長市場の取り込みが期待されており、欧米等との開発競争や国際標準化の動きも激化している中で、今後、ロボットシステムを輸出産業に成長させるためには早期の取り組みが必要である。

しかし、気候風土や生活習慣、社会インフラの整備状況などの違いを背景として、我が国の技術やシステムをそのまま輸出するだけでは不十分であるほか、日本国外で実績のないシステム等の受注が困難であることから、現地で効率的なシステムを構築し、新たな市場を取り込むには、追加的な研究開発、実証等を行っていくことが必要である。また、大規模なシステムや機器を海外で研究開発・実証するためには、現地の政府や政府関係機関との調整や合意形成が必要であるが、ロボット技術を核としたロボットシステムのように我が国産業界の海外における事業実績が十分ではない状況下では、政府機関等との調整のノウハウに乏しく事業の進展が困難な場合が多いほか、リスクも大きい。

このため、多くの案件で海外政府機関と連携し、研究開発、技術実証事業等を行った経験とノウハウを豊富に持つNEDOが主体となって、今後、世界規模で

成長が見込まれるロボット分野において、先進的な開発、実証を推進する役割を担うことは、今後我が国産業競争力の強化に資する効果的な取り組みと考えられる。

以上のことから、本制度の目的は妥当であると判断する。

### (3) 目標

本事業は、海外において我が国のロボット技術を核とするロボットシステムの開発・実証を行うことにより、我が国の生活支援システムの普及や国際的な地歩の確立等を目指すことを目標としているが、そのためには、事業段階から相手国の医療機関、介護施設等に加え、現地のサプライヤー等も協力体制に組み込むことが適切である。

その点においては、実施中のドイツでは、現地の労災病院に機器を導入し、データ取りを開始しており、デンマークでは、数カ所の介護施設に機器を導入すべく、その適用可能性についても調査を実施しているところである。

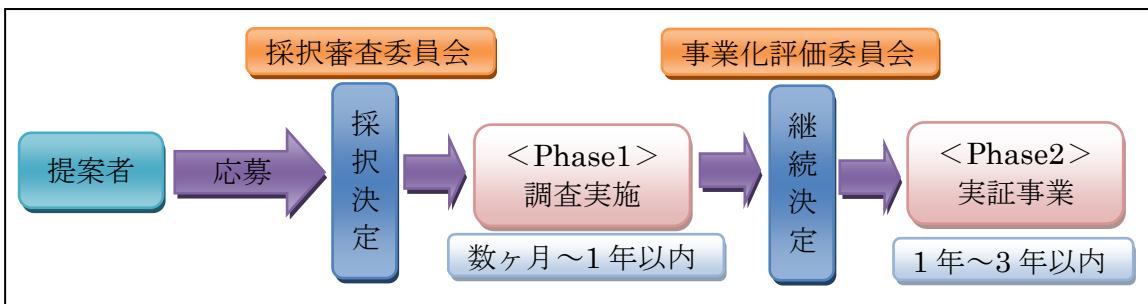
しかしながら評価委員からは、「アウトプットおよびアウトカム目標の具体性が弱いと考える」といったコメントもあった。本事業は、未だマーケット（市場）が脆弱な医療・福祉のロボット分野でもあるため、今回の事業をきっかけに国内のみならず、海外のニーズ、シーズを確認しながら、今後の展開を見据えていくことを検討していきたい。

以上のことから、現時点における普及および国際的な地歩の確立に向けた本制度の目標は戦略的であり、妥当であると判断する。

## 2. マネジメント（制度の枠組み、テーマの採択審査、制度の運営・管理）

### (1) 制度の枠組み

本制度評価で対象となる、「① ロボット分野の国際研究開発・実証事業／ドイツ（フェーズ2）」、および「② ロボット分野の国際研究開発・実証事業／デンマークにおける生活支援ロボットを活用した介護サービス提供に係る国際研究開発及び実証事業」の2テーマについては、以下のスキームにて事業を実施している。



まずは対象となる機器の現地導入可能性と、その有効性、事業性について調査を行い、外部委員による「事業化評価委員会」を経て有望と判断された後、実際に現地に機器を持ち込んで実証に移る。

このように事業化判断の後、実証事業を行うため、導入・普及の可能性は高く、早い段階での成果が見込まれる。

このような取り組みについては、評価委員からも、「ステージゲートで評価す

る点は、非常に良い。」といったコメントや、NEDOの「関与が大きく良いと思う」、「NEDOの責任が明確である」といったコメントを得ている。

一方で、「制度の狙いは良いが、それを活かすためにこの支援を受けた者が行うべき調査や実証内容について、提案者自身がどのような戦略性（事業戦略、開発戦略）を持っているのかを十分に評価する必要がある。」といったコメントや、これまでの本実証事業では、欧州（ドイツ、デンマーク）のみが対象となっていたこともあり、「米国やアジアでの進出も公募として積極的に募るべきである。」、「アジア諸国を対象とした事業がない点を検討すべき。」とのコメント、「方法やマネジメントでの事業の失敗は了解されがたく、プロジェクト以外の経費など不手際が生じた場合のペナルティなどの委託先の責任も要求してよいかと思う。」、「専門家の意見、アドバイスを事業実施中にも上手く取り入れる仕組みがあればよいと思う。」といったコメントも寄せられた。加えて、「公募の通達の不十分、公募期間も短く、たとえ応用できる技術はあっても公募を知らない、あるいは期間が短く、事業計画まで落としきれない企業もあったのではないかな？しかしながら、このような取り組みは試行錯誤が必要で、次回取り組みに活かして欲しい」とのコメントも頂いた。

これらを反映すべく次年度以降は、他地域（米国での実証）も意識した公募とし、より広く本制度を知って頂き、応募してもらえるよう、まずはWebやメールを最大限に活用すると同時に、公募説明会等でも十分な説明を行うと共に、提案書類に提案者の戦略的観点やマネジメントの観点が、これまで以上に、より具体的に記載できるような工夫をした公募にすることとしている。

以上のことから、制度の枠組みは妥当と考えられる。

## （2）公募・採択審査

公募に関しては、30日の公募期間の下、募集をおこなったが、応募者数が極めて少なかったことは、反省に値する。しかしながら採択審査においては、書面上だけでは応募者の意図するところが伝わりにくい事も考慮し、審査基準に達している応募者（最低限の必要書類の提出が条件）を呼び、採択審査委員の前で直接、プレゼンテーションをしてもらった。その結果、委員の疑問点、書類上では伝わらない事業者の思いや事業の進め方等を明確に出来、その上で採択を実施することが出来た。

評価委員からは、「応募数が少ないのは残念である。重要な施策であり、これまでの機器開発や実用化の施策とは異なるので積極的にPRする必要もある。」、「応募件数が少なく、広報その他のより積極的な取り組みが必要ではないか。」といったコメントや、先の「2.（1）」にも記述したように、「公募の通達の不十分、公募期間も短く、たとえ応用できる技術はあっても公募を知らない、あるいは期間が短く、事業計画まで落としきれない企業もあったのではないかな？」といったコメントもあることから、次回公募においては、公募期間を長めに確保することや、応募者数を増やすべくWebやメールの最大限の活用を引き続き検討する。

また、「評価の参考となるように採択企業の活動を定量的に評価出来る指標（IRRやNPV等）を明確にし、アセスメントシートとして事前に点数評価が出来ていると評価シートの評価の精度が上がると考える。」といったコメントもあり、応募

する企業の投資目的に合致した活動、提案であるかといった点も、NEDO としてしっかりと把握し、採択に活かしていくことが必要であり、このような観点も含め、今後審査基準を見直していくことを検討したい。

### (3) 制度の運営・管理

事業実施にあたっては、案件採択時の採択審査委員会、次のフェーズへの移行を判断する事業化評価委員会を設けているが、これら委員には、ロボット、医療、企業経営といった各分野における専門家を配し、評価をいただいております、それぞれの視点から、適切なアドバイスを受けられることは、事業がよりよい成果に到達するのに大変重要な意義がある。

しかしながら評価委員からは、「ベンチャー企業に対しは事業化を成功に導く支援スキームを考える必要がある。例えば FS フェーズ、実証事業フェーズとも、評価委員の数名を含めたアドバイザリーボードのようなチームを構成して支援する仕掛けを考えてもよいかと思う。」「国際的な共同研究であり、多くの知見や経験が必要であるため、NEDOとしての知識の蓄積、委託先への支援等、積極的な関与が必要である。」といったコメントもあることから、今後は、これら委員会のみならず、事業の進捗状況を適切な時期に評価出来るよう委員会を立ち上げ、事業に必要な分野における専門委員を配し、それにより実施内容の変更や追加をフレキシブルに行うことや、NEDOとして、今以上に事業二対して関与すべき点を整理しながら、より良い成果を導き出すべく運営・管理を実施していくことを検討していく。

## 3. 成果

本制度の下、実施した事業は、平成 24 年度にドイツで実証事業を開始、デンマークで調査を開始したが、ドイツ案件については、欧州での製品販売に必要な、「CEマーク」を取得しており、デンマーク案件についても、今後の調査の結果、実証段階に進めば、CEの取得を前提として事業を進めることとなる。このCEマークの取得により、欧州での導入は容易なものとなり、普及および産業競争力強化といった観点から、大きな成果が見込まれる。また、評価委員からは「国際的な情報を加味して、海外と協力して標準化等を国内で行うことはとても意義がある。また、海外情報により、国内の制度改革にも繋がる」といったコメントや、「本制度の後押しを受けることで初めて実現した国際進出の実績も多い」、「大企業のみならず資金力の無いベンチャーや中小企業の新規事業進出に関して大きなせいかをあげていると考えられる。」といったコメントも寄せられた。

以上より、当該制度については着実に成果を挙げてきており、評価できる。

しかしながら、評価委員から改善すべき点として「CEマーク取得のノウハウは、他の中小企業にも情報として広める工夫がほしい（事例集の作成など）」といったコメントや、本制度に関しては、「政策上の貴重な成果が数多く得られると考えられることから、それらの蓄積法、再利用方を十分に考え、国民にリターンがあるように工夫してほしい」といったコメントもあり、今後は、広く導入・普及といった観点からも、NEDOとしてのノウハウの蓄積と情報の共有化を工夫しながら、事業を進めていく。

#### 4. 総合評価

##### ① 総括

本制度で実施している事業は、各国が直面する高齢者、要介護者、介護従事者等の生活・作業支援のために、我が国が強みを有するロボット技術を活用すべくはじめられたものであり、採択された案件については、当該国、当該地域において、製品として販売することを認められたCEマークを取得するなど成果を挙げてきており、本制度の実施は、当初の目的にも沿っている。また、「事業化において社会制度が関わるような問題への支援は、NEDOのような公的機関でないと難しい。類似の視点で様々な形での支援がなされることを期待する。」、「ニーズはあるが、まだリスクが高い事業の推進のための取り組みとして価値は高い。」、「今後とも、海外進出の支援を強力に進めるべきである。」との評価委員からのコメントもあり、本制度の実施は、妥当であると考えられる。

##### ② 今後の展開

本事業の要件、運用については、評価委員からの指摘事項も含め、今後は欧州以外の国も対象として公募を実施すると共に、早期輸出産業の成長や、産業の活性化といった観点から、優れた案件については、早期市場化等も視野に入れ、Phase1（調査事業）をせず、Phase2（実証事業）から開始することも検討する。しかしながら、Phase2 であっても、年度毎等、一定期間にて評価に係る委員会を開催し、方向付けや内容等についての見直しを行いながら進めていくことを検討する。

また我が国における「国際戦略はとても重要であり、縦割りではない、省庁連携が図られることを期待する。」との評価委員からのコメントや、「なかなか事業化に至らない事業のマッチング（連携促進）もあってよいかと思う。」、「試作品しか作れないベンチャー企業に対しての支援は、事業化を成功に導く支援スキームを考える必要があると思われる。」といったコメントもあることから、我が国が一体となり、産業競争力強化に資するべく方策、事業期間内に留まらない事業化の方向性について引き続き検討する。

「環境・医療分野の国際研究開発・実証プロジェクト」  
(一 ロボット分野の国際研究開発・実証事業 一)  
評価コメント票

本制度の平成25年度時点の本事業に係る評価委員に対して実施したアンケートより、コメントを記載。

※ 回答者が特定され得る情報（対象技術分野、対象国、個別テーマの進捗状況等）や一部の用語については、文意を変えない範囲で事務局にて修正。

※ 重複するコメントは統合。

※ 本制度に対する評価と直接関連しないコメント等は省略。

【I. 各論】

I-1 位置付け・必要性

【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

- ・ 技術が中心となり、マーケットニーズに疎い中小企業は多いと思うので、その点を NEDO がニーズを見つけ、開発を誘導させる点は大きな意義がある。
- ・ 大きな市場があっても、リスクを考え、踏み出せない企業を後押しする制度でもある。
- ・ 日本の強みであるロボット技術等を、特に福祉先進国など当該技術の導入効果が大いと考えられる諸外国に導入するとともに、その経験を日本国内にフィードバックすることを視野に入れた制度として、国（NEDO）が支援することが最も適切な内容であると考えます。
- ・ 中小企業等が単独で実施するにはリスクが高く、また、他国での導入制度理解も簡単ではなく、国が支援するのは有効である。
- ・ 環境や医療分野で利用される機器は国家の認証を必要とするものが多く、一企業だけでは難しく、国の関係機関との協力が効果的、ときには必要とさえなることがある。国が産業政策として競争力強化のためにこのような制度を設けているのは適切と考える。
- ・ 日本の近未来の経済成長を勘案したプロジェクト設定になっており、位置づけ、必要性とも妥当性がある
- ・ 新成長戦略や第4期科学技術基本計画に沿った事業で有り、位置づけ、必要性ともに明確である。また、海外市場のニーズや社会制度にあわせた技術開発を促進する画期的な事業といえる。
- ・ 日本の優れた技術を海外で展開することを支援する点は非常に良い。

<問題点・改善すべき点>

- ・ 公募期間が短い。公募していること自体知らない会社も多いのではないかと？
- ・ 実証プロジェクトへの展開にあたり、もっと専門家の意見を取り入れた方がよかったかもしれない。
- ・ 製品開発がある程度終了している企業の、当該海外進出上の問題点などを解

決するプロジェクトを優先して選別するべきであろう。

- ・ 位置づけや必要性について特に問題は感じないが、戦略性の観点からはたとえば「デンマーク」の評価基準など、もう少しアグレッシブであっても良いように思う。
- ・ (特定の分野において) 応募団体が少ない実績になったことは、未だ定常的な制度として周知されていないためと思われる。海外のパートナーと連携しつつ計画を立案するには、年単位の準備期間が必要であり、制度の広報に更なる配慮が必要と思われる。
- ・ アウトプット及びアウトカム目標の具体性が弱いと考える。そもそも日本で実用化されていないサービスロボットが海外で事業化する可能性は非常に低いと考えられ、基本的には国内で開発を完了しているサービスロボットであることを応募の前提条件とし、現状以上に厳しく審査すべきであると考ええる。
- ・ 2国間での共同事業であるため、目的に示される広く海外市場への展開について、戦略が不明確である。また、目標に示されるアジア各国への取り組みが実施されておらず、ヨーロッパ中心の印象がある。その点で、より明確な戦略を示す必要がある。

#### <その他の意見>

- ・ 制度自体はよかったが、実証への資金提供に当たっては、専門家による、実証プログラムの方法、必要な情報など幅広くアドバイスを受けた方がよいかもしれない。
- ・ 実施してみないと改善点は見つからないので、とりあえず実施してみるという本制度は今後の助成プロジェクトに繋がっていくと思う。
- ・ 海外の了解も必要で推進も難しい国際プロジェクトであるが、仮に失敗が続いても、反省・改善を繰り返して制度自体は継続していくことも重要と思う。
- ・ 2国間ではなく、EU との共同事業の枠組を検討することも必要ではないか。

## I-2 マネジメント

### 【評価委員コメント欄】

#### <肯定的意見>

- ・ 本制度は、(NEDO の) 関与が大きくよいと思う。
- ・ NEDO の責任が明確である。
- ・ 評価メンバーも素晴らしかった。
- ・ 評価委員はその道の専門家をバランスよく選定しており、評価の公平性を保っていると考えられる。
- ・ 委員会などで評価しながら進めて行くのは大変良い。そこでのフィードバックが実際に反映できる様になっていると、さらに良い。
- ・ 様々な制度が我が国と異なる外国相手に行う活動の支援としては良いものと感じる。予算の使い方など、もっと柔軟性をもっても良いくらいであろう。
- ・ 評価委員はその道の専門家をバランスよく選定しており、評価の公平性を保っていると考えられる。



- ・ ステージゲートで評価する点は非常に良い。
- ・ FS を経て研究開発と実証を行うというスキームは非常に良いものであり、ここにステージゲートの考え方を導入することで実効性に優れた提案を選抜することが可能と考える。

#### <問題点・改善すべき点>

- ・ 事業自体の失敗は仕方ないことであるが、方法やマネジメントでの失敗は了解されがたい。ないとは思いますが、委託先にプロジェクト以外の経費など不手際が生じた場合のペナルティなどの委託先の責任も要求してよいかと思う。
- ・ 本スキームの利点を発揮するためには、一定以上の応募団体数が必要であり、本制度の更なる広報とともに、参画希望団体が NEDO からの側面的支援、指導を得やすい体制作りが望まれる。(例えば当該国の在日大使館窓口の紹介等)
- ・ ドイツにしても、デンマークにしても、事前にプロジェクトありきで募集しているように見受けられる。米国、アジアでの進出も公募として積極的に募るべきである。または、毎年 EU、米国、アジアの 3 地域で公募する方法もあるのではないかと。
- ・ FS と実証事業に移行する段階でステージゲート審査をするのであれば候補チームは最低 2 社は選定すべきである。競争が無く 1 社になってしまえば政治的な判断も絡んでくるため、およそ駄目と思われる成功確率の少ない提案であっても継続査定をするしかなくなり、結果として NEDO の投資効果が出なくなるリスクが増大してしまっていると思われる。
- ・ 評価シートを記入する際に、その評価の参考となるように採択企業の活動を定量評価できる指標を明確にし、アセスメントシートとして事前に点数評価が出来ていると評価シートの評価がより精度が上がると考える。評価シートの内容として、IRR および NPV のような指標が定量化できれば、アウトプットの期待値の具体性が出て来ると思われる。企業では研究開発投資の定量評価法がいろいろあると思いますので参考にされたら良いと思う。このような活動内容を定量評価できるアセスメントシートがあれば、評価側のみならず、採択企業にも相互評価をさせるのも面白いと思う。すなわち、投資目的に合致した活動を行っているかどうかをチェックできるように選定企業側にエビデンス資料の提出を Quarter ごと義務づけることも可能になると考える。このアセスメントシートがあれば評価側の負担は軽くなるし、評価の定量化が可能になると思われる。
- ・ 応募数が少ないのは残念である。重要な施策であり、これまでの機器開発や実用化の施策とは異なるので積極的に PR する必要もある。
- ・ 応募件数が少なく、広報その他のより積極的な取り組みが必要ではないか。
- ・ 制度の狙いはとても良いと思うが、それを生かすためには、この制度で支援を受けて応募者が行うべき調査や実証内容について、応募者自身がどのような戦略性(事業戦略、開発戦略)をもっているのかを十分に評価する必要がある。
- ・ 実施機関への委託の形をとっているが、国際的な共同研究で有り、多くの知見や経験が必要であるため、NEDO としての知識の蓄積、委託先への支援等、積極的な関与が必要である。また、アジア諸国を対象とした事業がない点を検討すべきである。

#### <その他の意見>

- ・ すばらしい外部評価メンバーを揃えることは重要であった。単に評価だけでなく、実施プロセスの場でも、こういった評価メンバーに意見を伺うなどすることも有用ではないか。
- ・ 運営委員会などで定期的に状況を確認しながら進めることも良い。
- ・ NEDOとサイト機関との積極的な関係構築も必要である。

### I-3 成果

#### 【評価委員コメント欄】

#### <肯定的意見>

- ・ 国際的な情報を加味して、海外と協力して標準化を行うことはとても意義がある。また、海外情報により、国内の制度改革にも繋がる。
- ・ このような国際協力は、一朝一夕に効果が出るものではなく、熟成に要する期間が必要であるため、現時点で結論付けることは難しいが、本制度の後押しを受けることで初めて実現した国際進出の実績も多いと考えられ、これを見ても本制度は大きな成果を挙げつつあると判断することが出来る。
- ・ 大企業のみならず資金力の無いベンチャーや中小企業の新規事業進出に関して大きな成果をあげていると考えられる。
- ・ ドイツ案件については、CEマークを取得するなど、EU進出に大きく寄与したと思われる。
- ・ 実施期間のはじめであり、今のところ計画に基づいた成果が得られているといえる。今後の、成果を期待する。

#### <問題点・改善すべき点>

- ・ 知財の帰属は委託先となるが、本制度の結果を踏まえ、最終的に製品開発が委託先とならなかった場合等の取り決めも必要ではないか？委託先の経営判断で、事業撤退の可能性も否定できない。
- ・ 特に大企業等の参画する事業においては、本制度の支援を受けずとも国際進出の実施が十分可能なものもあり得ると考えられるため、事業としての妥当性に加えて助成の必要性に関する採択基準についても検討が望ましいと考える
- ・ 応募者が少ない点について、重要な問題点がないか検討してみる必要がある。
- ・ 成果の定量化、見える化を目指すべきである
- ・ FSで行ったCEマーク取得のノウハウは、他の中小企業にも情報として広める工夫がほしい（事例集の作成など）
- ・ アセスメントシートの提案を是非考えていただきたい。評価シートの重み付けが大きい項目に関するアセスメントの内容は採択企業にも開示し、事前に内部監査をさせてその結果を提出させれば、採択企業側への牽制にもなるし、評価の精度が上がるのでは。

#### <その他の意見>

- ・ これから政策上の貴重な成果が数多くえられるであろう。それらの蓄積法、

再利用法を十分に考え、国民にリターンがあるように工夫してほしい。

- ・ 得られた知見を広く公開するフィードバックは重要。企業内機密もあるので慎重に扱う必要があるが、実施してみないとわからない情報の公開は、各産業界にとっても有用と思う。
- ・ どこでも使えるものを最終的には目指すのかも知れないが、数箇所ですべて集中して開発を進め、使えるものになるようにしてほしい。

## 【Ⅱ. 総論】

### Ⅱ-1. 総合評価

#### 【評価委員コメント欄】

##### <肯定的意見>

- ・ (本制度は) ニーズはあるが、まだリスクが高い事業推進のための取り組みとしての価値は高い。
- ・ 「国際研究開発」には、①(日本の)技術の海外展開、②海外技術の導入、③両国技術の融合など、様々な目的があり、事業毎にそのフェーズおよび効果を最大化する計画内容は異なるものとする。(すべての公募要領に目を通した訳ではないが、)これらのフェーズの違いを意識したスキームが用意されていると判断する。
- ・ 企業努力でも行けそうな点もあるが、各国固有の制度があることや、今後のロボット技術の国際化に向けて大変注目されることもあり、成功するように支援することは重要である。
- ・ 単なる研究開発だけでなく、このような事業の活性化に関わる支援制度はとても良いと思う。とくに、事業化において社会制度に関わるような問題への支援は、NEDOのような公的機関でないと難しい。類似の視点で様々な形での支援がなされることを期待する。
- ・ 日本の先進技術を世界で活用してもらう政策として是非さらに進めてほしい。
- ・ 行政的な根拠がしっかりした制度であり、日本のロボット技術の海外進出を支援する画期的な取り組みである。

##### <問題点・改善すべき点>

- ・ 国内で行うべき(行える)技術開発を本制度の中で行うことは適切性を欠くものと考えられるため、本事業への応募に先立って本来完成させておくべき開発内容と、本制度の中での実施が適切な開発内容との分離をきちんと行い、その評価が可能となるような申請書類の整備等が必要と思われる。
- ・ 他国の状況をふまえた制度であり、調査研究等から課題も見いだされている。委託事業ではあるもの、課題の解決には、NEDOの積極的な関与が必要である。現状で動いている事業が、ヨーロッパを対象としたものであるが、目的にも示されているとおり、アジア諸国の市場を狙うのであれば、その地域を対象とした事業を立ち上げる必要がある。目標設定については、目的達成のための戦略が明確に示されていない。
- ・ 公募する時点で進出国は限定しないで、定期的に公募するなど、質の高い企業

プロジェクトが多く応募する仕組みの構築を願いたい。

- ・ 外部専門家の意見、アドバイスはとても重用なので、単なる評価に留まらず、事業実施過程でもコメントいただくとよい。

#### <その他の意見>

- ・ 公募の通達の不十分、公募期間も短く、たとえ応用できる技術はあっても公募を知らない、あるいは機関が短く、事業計画まで落としきれない企業もあったのではないかと。しかしながら、このような取り組みは試行錯誤が必要で、次回に取り組みに活かしていただきたいと思います。同様のプロジェクトは今後も継続していく必要はあると思う。
- ・ 国際展開に向けて NEDO が必要な情報を整理し、今後、海外でロボット技術を展開したい事業者を支援できるようになって頂きたいが、各専門施設、センター、有識者がいるので、仮想的でも相談・支援体制が構築できると良い。

## II-2.今後の提言

### 【評価委員コメント欄】

#### <今後に対する提言>

- ・ まずは継続して同様なプロジェクトを実施してもらいたい。
- ・ 専門家の意見、アドバイスを事業実施中にも上手く取り入れる仕組みがあればよいと思う。
- ・ 本事業を有効なものとして推進するためには、製品技術、適用市場、社会文化の3つの異なる分野における高度な知識と経験とが不可欠となると考えられる。これらのすべてを応募団体に求めることは難しいと思われ、採択後 NEDO としての全面的な支援が必要と考える。例えば福祉ロボットの場合、ロボット技術、福祉の規格と倫理、日本対デンマークの社会制度、法規など、様々な分野の課題がある。したがって、技術を中心とした企業のみでは対応が困難、もしくは負荷が極めて大きかったり、また先方に対して我が国の見識を疑われる等の恐れがある場合も有り得る。このような観点から、事業毎にそれぞれの分野における有識者、経験者等を含めたアドバイザリ委員会を設置するなど、NEDO としての恒久的制度確立が望まれる。
- ・ 海外での事業化については不明な点も多いので、あまり市場性の数字にとらわれずに、活路を広げて行くという見方も重要である。
- ・ 国際戦略はとても重要であり、各省ごとに縦割りになっていないければ良いと思う。省庁連携が図られることを期待する。
- ・ 実証研究を行う際に製品のスペック確定やターゲットにするべき市場、マーケティング戦略などについて、継続的にハンズオン支援を行う仕組みがあるとより実効性が上がると思われる。
- ・ 期待の大きな制度であり、今のところ順調に実施されているが、今後種々の課題が抽出されることも予測され、その解決には NEDO の積極的な関与が必要である。そのため、事業運営にあたり、適宜柔軟な対応を求める。また、アジアを対象とした事業については、早急に検討が必要である。

- ・ 今後とも、海外進出の支援を強力に進めるべきである。しかし、試作品しか作れないベンチャー企業に対しての支援は、(1) 財務内容の審査(2) 量産に関するアドバイスなど、事業化を成功に導く支援のスキームを考える必要があると思われる。一つの解決策としては、FS フェーズ、実証事業フェーズとも、評価委員の数名を含めたアドバイザリーボードのようなチームを構成して支援する仕掛けを考えても良いかと思う。

#### <その他の意見>

- ・ NEDO には多くの情報が集積する場でもある。専門家を利用することなどしながら、なかなか事業化に至らない事業のマッチング（連携促進）もあってよいかと思う。
- ・ 先進国だけでなく、東南アジアやモンゴル、インド、中東といったあたりも視野に入っていると思う。ここでの戦略を練る上では、社会文化的に我が国や先進国と異なる点が多いであろうから、文化人類学、地政学などの社会学の研究者も取り入れた戦略 WG みたいなものを立ち上げたらどうであろうか。
- ・ 相手国も国益を考えた対応をしてくると考えられるので、本制度において、日本の国益につなげることを常に意識して、制度運営にあたって欲しい。欧州については、EU としての動きや、EU のファンドによる多国間連携も進んでいるので、それらを考慮した制度も必要と考える。