

「環境・医療分野の国際研究開発・実証プロジェクト／
ロボット分野の国際研究開発・実証事業」基本計画

ロボット・機械システム部
国 際 部

1. 研究開発の目的・目標・内容

(1) 研究開発の目的

①政策的な重要性

我が国が強みを有するロボット技術は、様々な分野において、その活用が求められており、産業競争力強化の観点からも、重要な役割を果たすものである。

ロボット技術が活用される分野の中で、医療・介護ロボット等の研究開発とその海外展開について、新成長戦略（平成22年6月閣議決定）における「ライフ・イノベーションによる健康大国戦略」では、「医療・介護ロボットの研究開発・実用化を促進する」とされ、また第4期科学技術基本計画（平成23年8月閣議決定）では、「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、統合的システム構築や、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、実証実験や国際標準化と併せて推進し、これらの海外展開を促進する」と明記されており、我が国には、今後の社会を支えるインフラ、システムとしての生活支援分野の国際的な研究開発・実証の取り組みが求められている。

また、アジア諸国の台頭による競争激化が著しい、我が国産業用ロボットの世界市場シェアの維持、少子高齢化の到来に伴う製造業、サービス業における労働力不足に対応するための生産性の向上といった、産業競争力強化に向けたロボット技術への取組も求められている。

加えて、東日本大震災における、各国との緊密な協力によって得られた人道支援と災害復旧の経験から、各国との共同連携による、ロボット技術の相乗効果促進の必要性に鑑み、各国関係機関との共同活動と、人道支援、災害復旧におけるロボット応用の可能性に貢献すると共に、世界各地で発生する各種災害への対応体制の早期構築を目指していく必要がある。

②我が国の状況

我が国が強みを有するロボット技術を核とした高齢者、要介護者、介護従事者等の生活・作業支援。また製造業における生産性向上、災害発生時の対応を行うロボットシステムの開発は、国内において、今後の普及拡大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いる。一方、海外展開については、海外の事業環境等は我が国と異なる場合が多く、相手国のユーザーニーズ、介護・医療事情、法令・規制等に合致したきめ細かい開発や保守、運用までも含めた一体的なサービスの提供が求められるため、

相手国との信頼関係の構築、諸規制への対応等について、我が国の民間企業は、独自に取り組むことに大きなリスクを感じている状況にある。

③世界の取り組み状況

世界の先進国は、これまで経験したことのな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、医療ツーリズムの活発化等、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いることから、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。

また我が国の産業用ロボットは、台頭するアジア諸国により、その世界市場シェアが年々縮小してきている一方で、少子高齢化社会の到来に伴う製造業、サービス業における労働力不足も懸念されており、これらに対応するための生産性の向上や、我が国のこれまでの経験を活用した、世界各地で発生する各種災害への対応体制の構築も求められている。

④本事業のねらい

本事業では、世界的な高齢化や生活水準の向上に伴う健康志向の高まりを受けて、今後高い成長が期待される医療、介護、健康、福祉等の生活支援関連産業や、少子高齢化に伴う労働力不足を補うべく、製造業における生産性向上、また災害発生時への対応体制の構築において、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の研究開発・実証を、海外の介護、医療、生産、災害等、その他現場のニーズを反映しつつ主に相手国にて実施し、相手国から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する。

(2) 制度の目標

①アウトプット目標

本事業では、我が国の優れたロボット技術を核としたロボットシステムを海外において適用するための研究開発・実証を、相手国のユーザーニーズ等に合致させつつ実施する。

なお本事業は、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、我が国のロボットシステムの普及や国際的な地歩の確立等を目指すものであるため、具体的成果目標等については、事業の一環として、必要に応じ実施する実施可能性調査（F S）の結果や、相手国政府機関等との協議結果を踏まえて、委託先の選定後に詳細に設定する。

②アウトカム目標達成に向けての取り組み

本事業では、我が国のロボット技術を核としたロボットシステムの国内外における普及を目指して、「生活支援ロボット実用化プロジェクト」によって蓄積された、ロボットシステムの安全技術検証手法を積極的に活用する。これにより、海外におけるロボットシステムの構築と、その保守、運用までも含めた一体的なサービスの提供の促進に資す

ることとする。

③アウトカム目標

世界の先進国のみならず新興国でも少子高齢化が社会的な課題となりつつあることや、世界的な健康志向の高まりを受けて、医療ツーリズム先進国であり、福祉国家でもある欧州等の先進国に加えて、アジア等の新興国においても、ロボット技術を核とするロボットシステムに係る関連市場の拡大が期待されている。また、少子高齢化に伴う労働力不足を補うためには、製造業、サービス業における生産性を向上させることが急務となっている。あわせて、各地で発生する自然災害や今後増加が見込まれる老朽化したインフラにおいて発生する事故等に迅速に対応できる体制作りが求められている。

以上のことから、本事業では、海外における我が国ロボット技術を核としたロボットシステムの構築と、その保守、運用までも含めた一体的なサービスの提供の促進に資することを目標とする。

またこれらの取り組みにより、本ロボット分野において、2020年に2兆円規模の新規市場創出が期待される。

(3) 制度の内容

①制度の概要

本事業は、海外において、災害対応分野、産業分野、生活支援分野を中心に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、我が国のロボットシステムの普及や国際的な地歩の確立等を目指すものであり、具体的な研究開発の内容等については、事業の一環として、必要に応じF Sを実施し、相手国政府機関等との協議結果を踏まえて、委託先の選定後に詳細に設定することとする。なお、本事業は、国際共同研究・実証等に係る事業であるため、委託により実施する。

②対象事業者

単独ないし複数の原則本邦の企業、大学等の研究機関※

※原則、本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していることとする。また、国外の企業等（大学、研究機関を含む）の特別の研究開発能力、研究施設等の活用または国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な部分を、国外企業等との連携により実施することができる。

③研究開発テーマの実施期間

原則、2～3年程度とする。ただし、事業の一環として、必要に応じ実施するF Sの結果や、相手国政府機関等との協議結果を踏まえて、委託先の選定後に詳細に設定することとする。

④研究開発テーマの規模

具体的な研究開発の内容等については、事業の一環として、必要に応じ実施するF Sの結果や、相手国政府機関等との協議結果を踏まえて、委託先の選定後に詳細に設定するこ

ととする。

2. 制度の実施方式

(1) 研究開発の実施体制

本制度は、NEDOが、単独ないし複数の原則本邦の企業、大学等の研究機関*から公募によって研究開発実施者を選定し、委託により実施する。

なお、実施に際しては、相手国政府関係機関、サイト機関、委託先等と共同で実施することとし、NEDOは、相手国事情に応じて、相手国政府関係機関等とは基本協定書（MOU）等を締結して実施する。また、NEDOからの受託者と相手国のサイト機関は、開発・実証事業の実施の詳細を規定する協定付属書（ID）等を締結して実施する。

※原則、本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していることとする。また、国外の企業等（大学、研究機関を含む）の特別の研究開発能力、研究施設等の活用または国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な部分を、国外企業等との連携により実施することができる。

(2) 制度の運営管理

研究開発全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び研究開発実施者と密接な関係を維持しつつ、本事業の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。

具体的には、本事業に参加する各研究開発グループの有する研究開発ポテンシャルの最大限の活用により効率的な研究開発の推進を図る観点から、NEDOは、ロボット技術を核とするロボットシステムの世界的な技術開発、ビジネス等の動向を俯瞰しつつ、我が国の目指すべき方向性等について議論するため、必要に応じて政策当局や外部有識者とも積極的に連携し、その下に研究者を可能な限り結集して効果的な研究開発を実施する。

その他、以下の事項について運営管理を実施する。

①公募・採択

- a) ホームページ等のメディアの最大限の活用等により公募を実施する。また、公募に際しては、機構のホームページ上に、公募開始の1ヶ月前（緊急的に必要なものであって事前の周知が不可能なものを除く）には公募に係る事前の周知を行う。
- b) 機構外部からの幅広い分野の優れた専門家・有識者の参画による、客観的な審査基準に基づく公正な選定を行う。
- c) 公募締切から45日以内での採択決定を目標とし、事務の合理化・迅速化を図る。
- d) 選定結果の公開と不採択案件応募者に対する明確な理由の通知を行う。

②研究開発テーマの評価

NEDOは、公募により事業者を選定した後、必要に応じ、適切な事業内容、実施場所、技術的課題等を明確にするためのFSを実施し、その結果や相手国の意向等を踏まえて事業実施の可否を判定するための事業化評価を実施する。

また必要に応じ、事業実施期間中に当該研究開発に係わる技術動向、政策動向や当

該研究開発の進捗状況等に応じて、適宜見直しを図りながら、進捗加速・縮小・中止等を迅速に行う。

テーマ終了年度の翌年度においては、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに普及効果等について、外部有識者による厳正な技術評価を実施する。

3. 制度の実施期間

本研究開発の期間は、平成24年度から平成27年度までの4年間とする。

4. 制度評価に関する事項

我が国の政策的、技術的な観点並びに事業の意義、成果、普及効果等の観点から、制度評価を制度評価指針に基づき事業終了後速やかに実施し、プロジェクトの目的である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に係る技術水準の向上や海外展開の促進等への具体的な貢献度について評価を行う。

制度評価は原則、内部評価により、実施する（事後評価を含む）。ただし、制度立上げの初年度、翌年度に公募を実施しない年度においては制度評価を実施しないこととする。

また、制度評価結果を踏まえ必要に応じて制度の拡充・縮小・中止等見直しを迅速に行う。なお、評価の時期については、本制度に係る技術動向、政策動向や本制度の進捗状況等に応じて、適宜見直すものとする。

5. その他の重要事項

(1) 研究開発成果の取扱い

① 共通基盤技術の形成に資する成果の普及

得られた研究成果のうち、ロボットシステムの共通基盤技術に係る研究開発成果については、NEDO、実施者とも、更なる国内での改良に向けた研究開発へのフィードバックや、国内外への普及に努めるものとする。

② 知的基盤整備事業又は標準化等との連携

得られた研究開発の成果については、知的基盤整備事業、標準化等との連携を図るため、国内におけるロボットの安全性検証手法の開発、データベースへのデータの提供、ロボットの安全性評価試験等の標準案の提案等を国内外において積極的に行う。

③ 知的財産権の帰属

委託研究開発の成果に関わる知的財産権については、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構新エネルギー・産業技術業務方法書」第25条の規定等に基づき、原則として、すべて委託先に帰属させることとする。

なお、相手国の知見を得て開発、構築されたロボットシステムに係る知的財産権の取扱いが別途必要な場合は、相手国との協議も踏まえて、必要に応じてMOU等において定めることとする。

(2) 基本計画の変更

NEDOは、研究開発内容の妥当性を確保するため、国内外の社会・経済的状況、研究開発動向、政策動向、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

(3) 根拠法

本プロジェクトは、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第2号に基づき実施する。

(4) その他

我が国のロボットシステムが、他用途や他国へさらに展開されることも考えられるため、本事業での経験、実績等を踏まえ、相手国と連携した普及展開や周辺他国との協議等も積極的に行う。

6. 基本計画の改訂履歴

- (1) 平成24年3月、制定。
- (2) 平成25年2月、業務方法書の条項ずれに伴う改訂。
- (3) 平成26年4月、所掌範囲をロボット分野全般に拡大したこと、および組織改編に伴う改訂。
- (4) 平成27年8月、研究開発の実施体制における、基本協定書(MOU)等を締結して実施することに関して、「相手国事情に応じて」とするよう改訂。