

内閣府

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期／ 人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備」 第3回公募

～公募説明会（2024年8月1日）～

Version 2.0

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

自動車・蓄電池部

バージョン	リリース日	リリース内容
V1.0	2014年7月26日	初版リリース（公募開始）
V2.0	2014年8月8日	<ul style="list-style-type: none">・ 8月1日に開催された公募説明会での山海PDの説明資料を追記・ 8月1日に開催された公募説明会での質疑応答を追記・ 誤記修正、補足説明追記

<SIPの仕組み> ※赤字はSIP第3期で強化する取組

- 内閣府総合科学技術・イノベーション会議*（CSTI）が、Society5.0の実現に向けてバックキャストにより、社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な課題を設定するとともに、そのプログラムディレクター（PD）・予算配分をトップダウンで決定。
- 基礎研究から実用化・事業化までを見据えて一気通貫で研究開発を推進。
- 府省連携が不可欠な分野横断的な取組を産学官連携により推進。マッチングファンド等による民間企業の積極的な貢献。
- 技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材の視点から社会実装を推進。
- 社会実装に向けたステージゲートやエグジット戦略（SIP後の推進体制）を強化。
- スタートアップの参画を積極的に促進。

(*)内閣総理大臣、科学技術政策担当大臣のリーダーシップの下、各省より一段高い立場から、総合的・基本的な科学技術・イノベーション政策の企画立案及び総合調整を行うことを目的とした「重要政策に関する会議」の一つ

<SIPの推進体制>



<各事業期間の課題数・予算額>

第1期（平成26年度から平成30年度まで5年間）

○課題数：11

○予算額：1～4年目：325億円、5年目：280億円

第2期（平成30年度から令和4年度まで5年間）

○課題数：12

○予算額：1年目：325億円、2～5年目：280億円

第3期（令和5年度から令和9年度まで5年間）

○課題数：14

○予算額：1年目：280億円、2年目：280億円

※ 人協調型ロボティクスの課題については、推進委員会の下に人協調型ロボティクス社会実装推進ルール協議会(官民合同)（仮）と人協調型ロボティクス推進コアが設置されます。

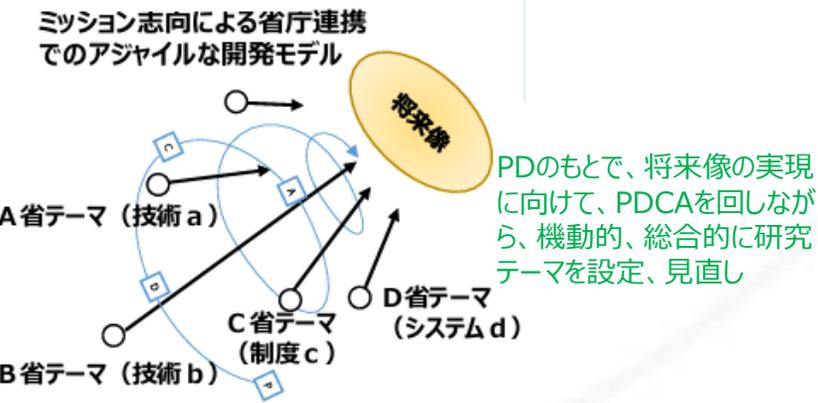
戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期について

- 令和5年度のSIP第3期の開始に向けて、Society 5.0からバックキャストで課題候補を選定し、令和4年度にフィージビリティスタディ（FS）を実施。
 - FSの結果を踏まえ、事前評価を実施し、令和5年1月に14の課題を決定するとともに、それらの「社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（戦略及び計画）」案を作成。
 - 戦略及び計画案のパブコメ、PDの公募を経て、令和5年3月に戦略及び計画とPDを決定。（※1）
- ※1 「人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（戦略及び計画）」に関しては令和6年5月に改訂

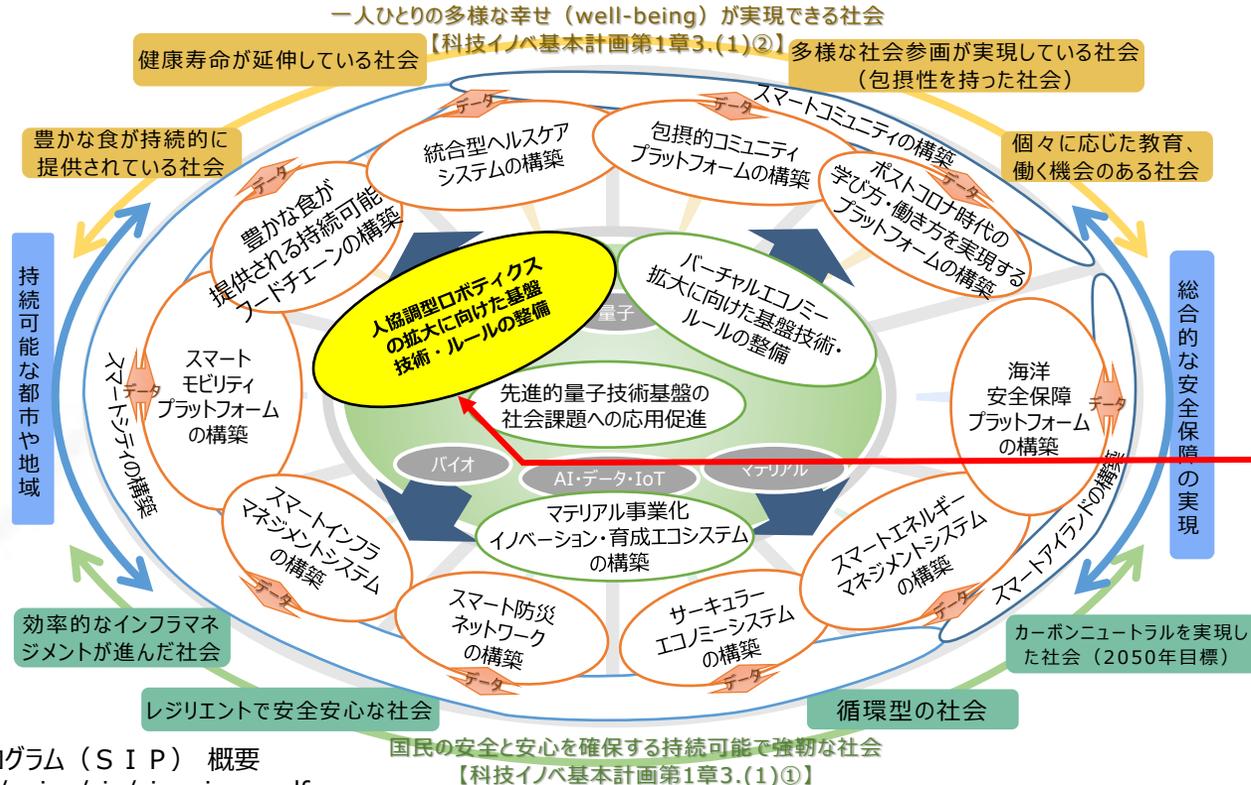
従来のプロジェクト



次期SIPの方向性



バックキャストで設定したSIP第3期の14のミッション



本公募対象の研究課題

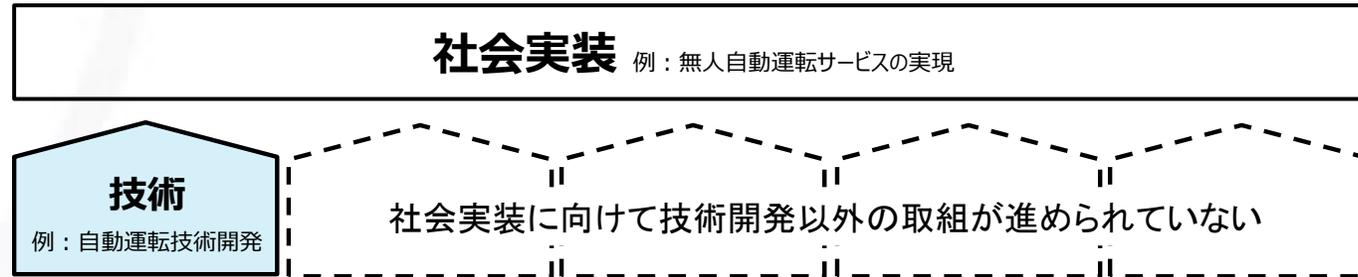
※詳細は戦略及び計画
をご参照ください。

出典：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）概要
<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/sipgaiyou.pdf>

社会実装に向けた5つの視点：基本的考え方

○ S I P 第3期では、社会実装に向けた戦略として、技術だけでなく、制度、事業、社会的受容性、人材の5つの視点から必要な取組を抽出するとともに、各視点の成熟度レベルを用いてロードマップを作成し、府省連携、産学官連携により、課題を推進。

従来のプロジェクト



SIP第3期



- プログラムディレクター（PD）のもとで、府省連携・産学官連携により、5つの視点（技術、制度、事業、社会的受容性、人材）から必要な取組を推進
- 5つの視点の取組を測る指標として、TRL（技術成熟度レベル）に加え、新たにBRL（事業～）、GRL（制度～）、SRL（社会的受容性～）、HRL（人材～）を導入。

出典：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）概要
<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/sipgaiyou.pdf>

ビジョン/コンセプト：

超高齢化、子育て、人手不足などへの対応により生活や働き方の変化が強いられていく中で、世代を超えた人々の自立度・自由度を高め、生活・心身等の諸問題を解決できる安心安全な社会（Well-being社会）の実現に向けて、健康状態、身体機能、認知・心理などに問題を抱える人々や広く社会で働く人々を対象に多様な領域を包括するライフイノベーションへの取り組みとして、人とサイバー・フィジカル空間が高度に融合した人協調ロボティクス（HCPS融合人協調ロボティクス）の基盤技術・社会実装技術の開発、円滑な社会実装を促進するための環境整備（導入促進ルールの整備）等を実施することを通じて、住宅を含む生活空間へのロボット導入モデルと経済サイクルを伴う社会実装モデルを確立し、人・AIロボット・情報系の融合複合技術を軸とした人協調型ロボティクス社会の実現を目指す。

ミッション（概要版）：

HCPS融合人協調ロボティクスの基盤技術開発、社会実装技術開発、導入促進ルール等の整備、関連機関・協会や省庁との連携を行い、2027年度を目処に国内外10拠点以上でユースケースに対応させた社会実装・実運用を開始する。また、課題全体を一体的に連動させながら取り組み、好循環のイノベーションスパイラルとなるようサイバニクスを中心とした「人協調ロボティクス産業」の創出・発展を先導する



この社会実装技術を「人協調型ロボティクス」基盤技術としてまとめる。

そして、この「人協調ロボティクス基盤技術」を活用して、様々なユースケース（適用事例）へ展開していく。
ユースケースについては優先順位をつけて取り組む。

想定されるユースケース

（ビジョン、コンセプトより：世代を超えた人々の自立度・自由度を高め、生活・心身等の諸問題を解決していく。）

開発される人協調ロボティクスを駆使した取り組みとしてのユースケース事例：

- 1) **自立支援・健康生活支援**：要介護予備軍・要介護者の自立度向上のための機能改善支援技術の展開事例、
介護者支援による展開事例
- 2) 住環境等での生活支援：屋内での清掃、遠隔技術による点検、見守り等の展開事例
- 3) オフィス環境等での生活支援：ビル内での物品搬送・清掃・買い物等のサービスの展開事例
- 4) 作業支援：ビル等での点検・作業サービス等の展開事例
- 5) 災害時人支援：災害時の避難支援（煙の中での呼びかけ・探索）、避難状態での健康管理・遠隔支援等への展開事例

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の概要

追加

<SIPの仕組み> ※赤字はSIP第3期で強化する取組

- 総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が、**Society5.0の実現に向けてバックキャスト**により、**社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な課題**を設定するとともに、そのプログラムディレクター(PD)・予算配分をトップダウンで決定。
- 基礎研究から社会実装までを見据えて一気通貫で研究開発を推進。**
- 府省連携が不可欠な分野横断的な取組を産学官連携により推進。マッチングファンド等による民間企業の積極的な貢献。
- 技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材の視点から社会実装を推進。**
- 社会実装に向けたステージゲートやエグジット戦略(SIP後の推進体制)を強化。**
- スタートアップの参画**を積極的に促進。

<SIPの推進体制>



<各事業期間の課題数・予算額>

第1期(平成26年度から平成30年度まで5年間)

- 課題数: 11
- 予算額: 1~4年目: 325億円、5年目: 280億円

第2期(平成30年度から令和4年度まで5年間)

- 課題数: 12
- 予算額: 1年目: 325億円、2~5年目: 280億円

第3期(令和5年度から令和9年度まで5年間)

- 課題数: 14**
- 予算額: 令和5年度予算案では280億円を計上**



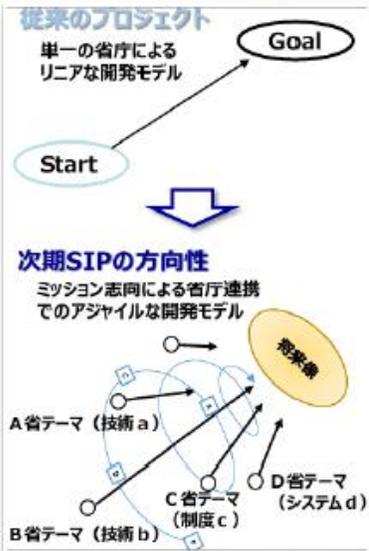
総合科学技術・イノベーション会議

Council for Science, Technology and Innovation

戦略的イノベーションプログラム第3期(SIP第3期)の14課題

- 令和5年度のSIP第3期の開始に向けて、Society 5.0からバックキャストで課題候補を選定し、令和4年度に**フィジビリティスタディ (FS) を実施。**
- **FSの結果を踏まえ、事前評価を実施し、令和5年1月に14の課題を決定するとともに、それらの「社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（戦略及び計画）」案を作成。**
- 戦略及び計画案のパブコメ、PDの公募を経て、**令和5年3月に戦略及び計画とPDを決定。**

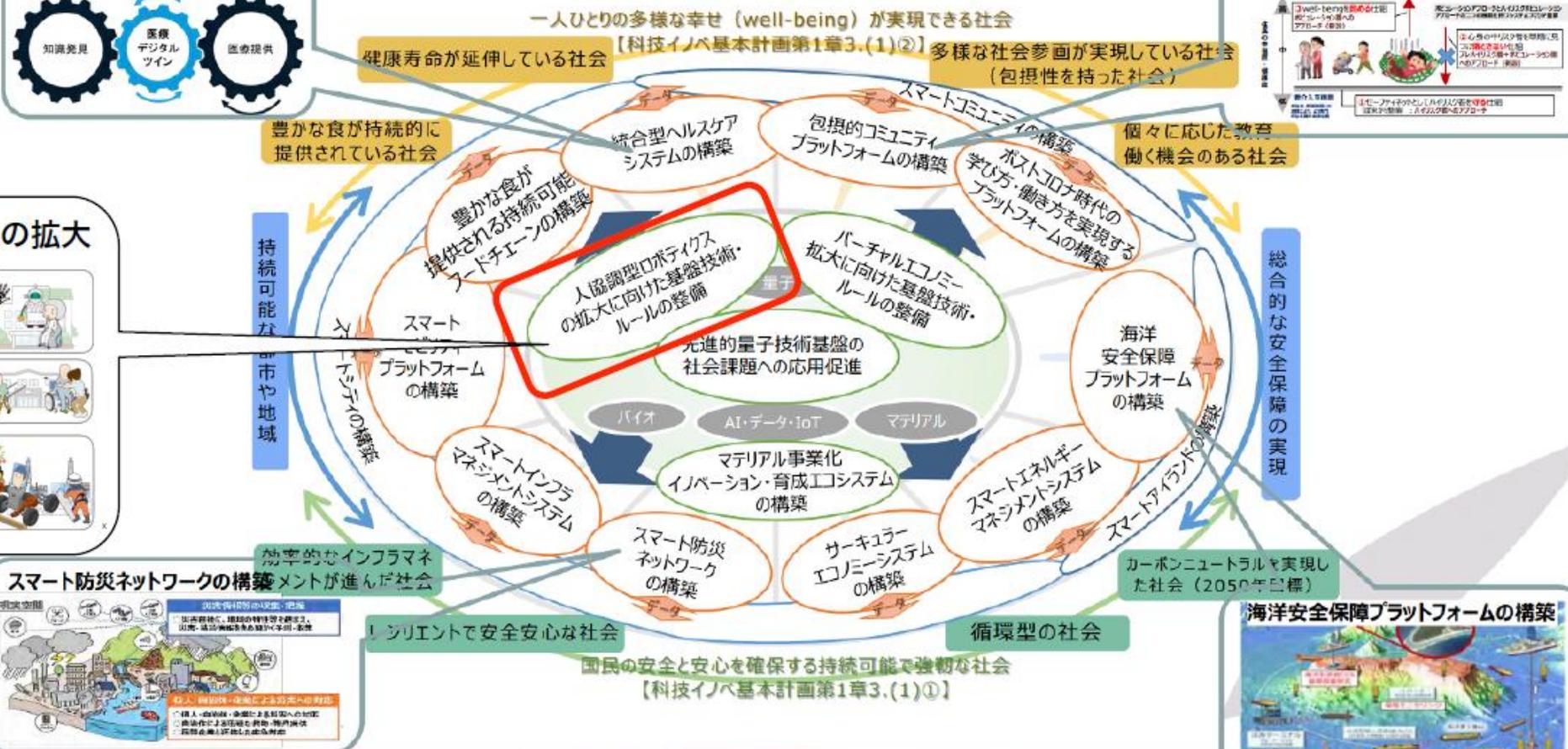
追加



統合型ヘルスケアシステムの構築



包摂的コミュニティプラットフォームの構築

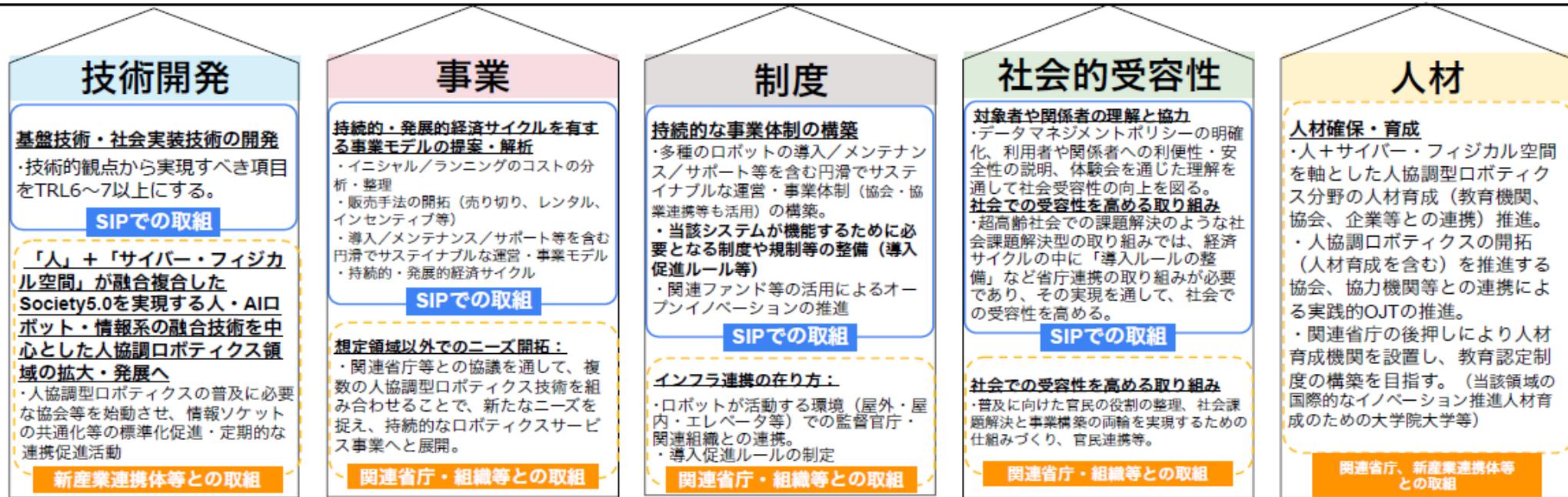


HCPS融合人協調ロボティクスの拡大



ミッション

- 高年齢者を抱えたり子育てなどにより生活スタイルや働き方が多様化していく中で、世代を超えた人々の自立度・自由度を高め、生活（職場を含む）における諸問題を解決できる安心安全な社会の実現に向けて、HCPS融合人協調ロボティクス（「人+サイバー・フィジカル空間」融合人協調ロボティクス）を社会実装することを目的として、当課題全体を一体的に運動させながら取り組む。2025年度には、ミッション達成に向けて、HCPS融合人協調ロボティクスに必要な基盤技術の到達度評価、及び、この段階での基盤技術のサブ課題の関連技術を運動させたシステム化・運用技術評価など社会実装関連技術の評価を行う。また、当課題のミッションを達成するための取り組みとして、2025年度までに「人+サイバー・フィジカル空間」を扱う人協調ロボティクスの開拓（人材育成を含む）を推進する協会（新産業推進連携体：関連企業、保険会社、建設会社、関連協会等）を始動させ、全方位的（導入促進ルール、民間保険等の整備を含む）に当課題が力強く推進力を持って機能するよう試み、2027年度を目処にユースケースに対応したシステムを海外を含む10拠点以上で社会実装・実運用開始させる。実運用からのフィードバックを通して持続的・発展的経済サイクルの構築に向けたイノベーション創出ループが回っている状態とする。そして、2033年度頃までには、国内外で30拠点以上の事業推進へと発展させ、当該取り組みの垂直展開に加え、他の領域への水平展開（「経済/安全保障」などが複合的に連動）へと拡大させる。多様な領域を包括するライフイノベーションへの取り組みとして、このような好循環のスパイラルを経ながら、世界をリードし続ける官民一体の更なる戦略的イノベーションへと繋いでいく。
- 到達レベルについては、TRL：6~7以上、BRL：6~7以上、GRL：6以上、SRL：6以上、HRL：6以上を目指す。



社会実装に関わる現状・問題点

- 社会課題解決型の取り組みは、一般には政府が実施すべき領域であることが多く、そもそも経済サイクルが成り立ちにくい。官民が一体となって、世代を超えた人々が安心安全に生きていくための科学技術イノベーション政策の観点から、社会コストを大幅削減させる当該取り組みが必要となっているが、SIP以前の縦割りの政策では対応できていない。
- 社会課題を解決しようとする取り組みでは、先進的テクノロジーでミッションを達成し社会実装を推進しようとしても、ミッション達成が先端的であるが故に市場開拓をゼロから開始する必要があり、適切な経済サイクルを成立させるためには、パブリックセクター側に技術導入を促進する戦略が必要となる。例えば、適切な労務環境構築を省令や法令でガイドすることで、先進的科学技術の導入が促進されることへと繋がるため、関連する規則やそれぞれの産業分野の商慣習等を分析しルール整備へと繋げていく取り組みが求められている。

【課題全体の出口イメージ：世界に類を見ない「人」+「サイバー・フィジカル空間」のHCPS融合を実現する】

「人」+「サイバー・フィジカル空間」を融合し、遠隔であっても人と人，人とロボット，人と仮想空間が一体化された人・AIロボット・情報系の融合空間（サイバニクス空間）を扱うことができる「HCPS融合人協調ロボティクス」で、超高齢社会が直面する様々な社会課題の解決に挑戦！

- 自立支援
- 健康管理支援
- コミュニケーション支援
- 遠隔作業支援
- 見守り支援
- 家庭内作業支援
- 清掃支援
- 搬送支援
- 避難支援
- 警備・施設点検支援
など



追加

政府・社会にとっての意義（事例）：
高齢者・弱者の支援や子育てなどにより生活スタイルや働き方が多様化していく中で、世代を超えた人々の自立度・自由度を高め、生活（職場を含む）における諸問題を解決→ HCPS融合人協調ロボティクスによる社会変革
① QoL/ADLの改善、②高齢者・障がい者のwell-being向上、③人々の可処分時間の延伸・拘束時間の短縮、④労働人口減少対策、⑤避難成功率向上、等

サブ課題と研究開発テーマ

サブ課題 1 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした
HCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした
HCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

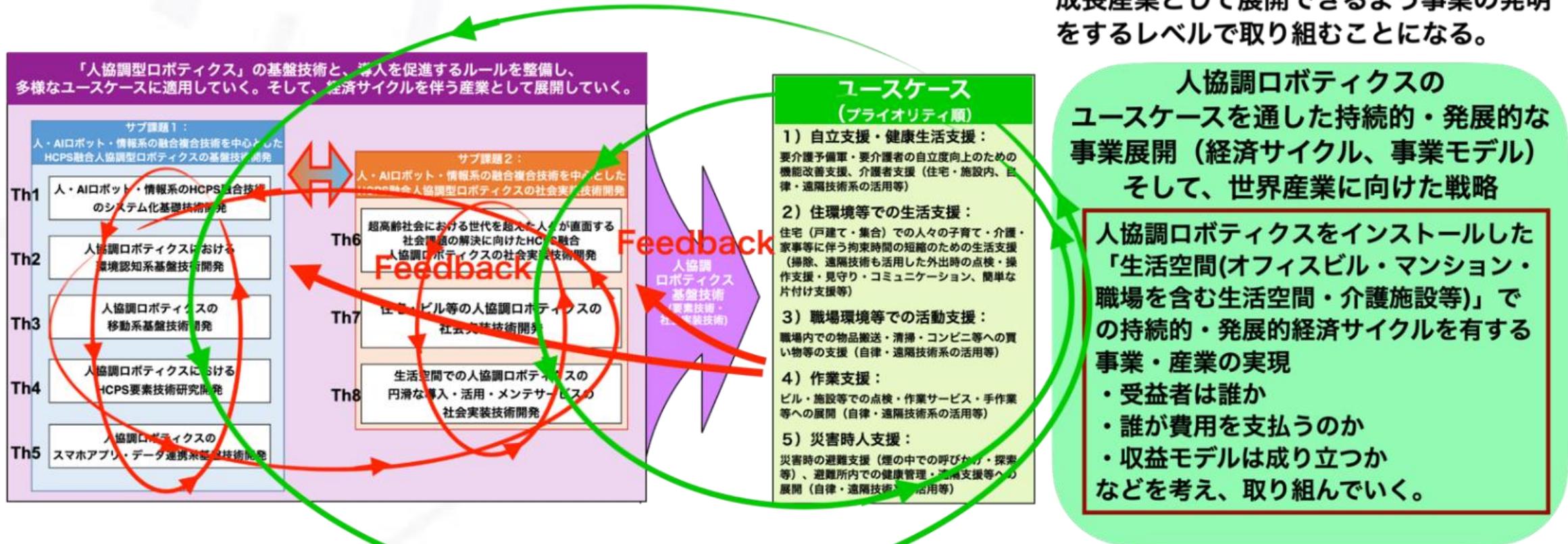
(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

- 人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等
- 新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携（人材育成機関、教育認定制度）、実践的OJT等

※ 詳細については、添付の補足資料及び「戦略及び計画」をご参照ください。

人協調型ロボティクスの持続的・発展的な事業展開に向けた取組

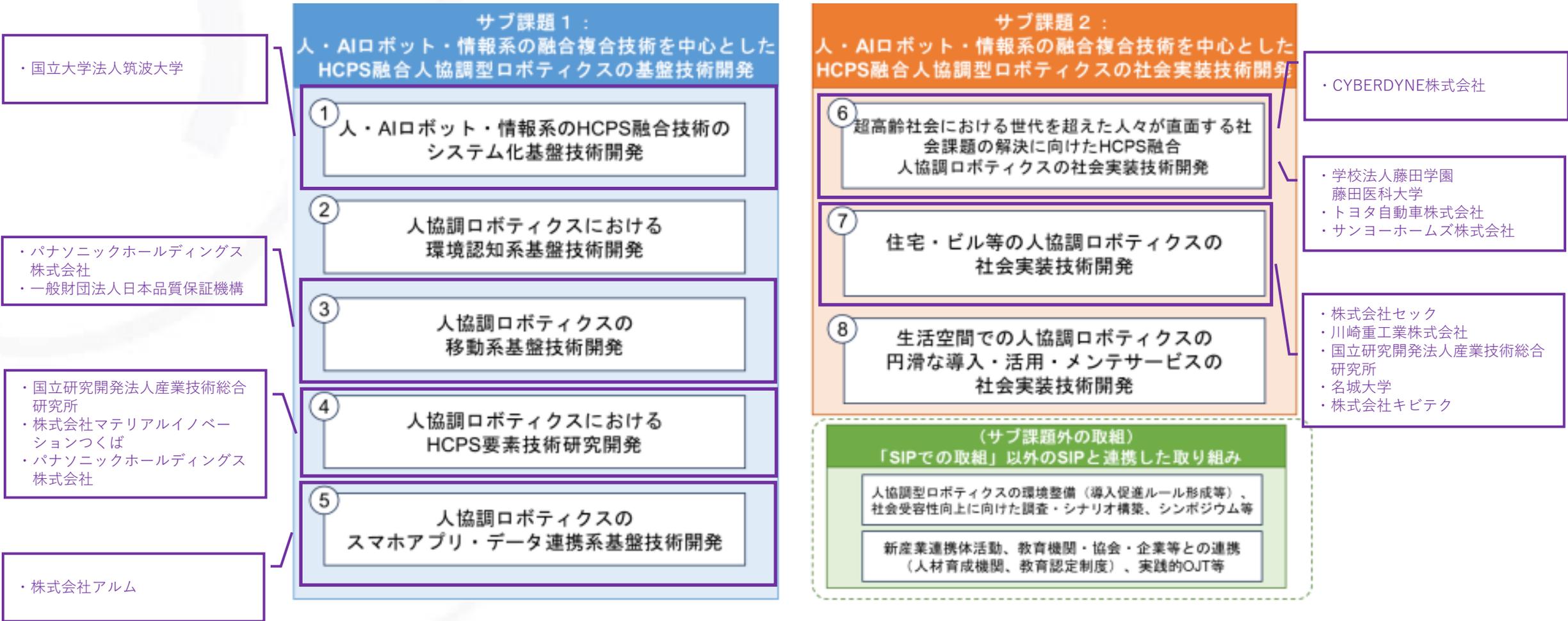
ユースケースを通じた持続的・発展的な経済サイクル・事業モデルづくりの取り組みとテーマ間連携の取り組みに対するフィードバックループを構成し、事業の発明をするレベルで取り組んでいき、人協調ロボティクスを世界産業へと育てていく。



国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という。）は、下記事業の実施者を一般に広く募集致します。本件について受託を希望する方は、下記に基づきご応募下さい。

- 公募期間：2024年7月26日（金）～ 2024年9月2日（月）
- 課題名：戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）第3期／人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備
- プログラムディレクター：山海 嘉之（筑波大学）
- 背景：内閣府総合科学技術・イノベーション会議では、国家的に重要な課題の解決を通じて、我が国産業にとって将来的に有望な市場を創造するとともに、日本経済の再生を果たすために、各省庁の取組を俯瞰しつつ、その枠を超えたイノベーションを創造するべく、戦略推進機能の強化を図ってきました。その一環として、内閣府が主導する戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）で、**基礎研究から社会実装までを見据えて研究開発を一気通貫で推進し、府省連携による分野横断的な研究開発、及びその成果の社会実装に産学官連携で取り組む**ことを推進しており、2023年度（令和5年度）からS I P第3期が開始され、2023年7月から8月にかけて第1回公募を実施し、7つの事業の実施を決定いたしました。さらに2024年1月から2月にかけて第2回公募を実施し、3つの事業の実施を決定いたしました。
- 目的：**HCPS 融合人協調ロボティクス（「人」+「サイバー・フィジカル空間」融合人協調ロボティクス）という新領域の技術開発・社会実装を推進**することで、**人とテクノロジーが共生・協調**して相互に支えあう社会（テクノピアサポート社会）を実現することを目指し、HCPS融合人協調ロボティクスの**基盤技術の開発と社会実装技術の更なる強化を図るための開発**を実施します。（HCPS：Human-Cyber-Physical Space）

サブ課題と研究開発テーマ（第1回公募の結果）



※ 詳細については、添付の補足資料及び「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ（第2回公募の結果）

・ 国立大学法人筑波大学

サブ課題 1 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

- 人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等
- 新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携（人材育成機関、教育認定制度）、実践的OJT等

・ 株式会社HESTA大倉

・ 株式会社パソナグループ

※ 詳細については、添付の補足資料及び「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ（第3回公募の対象）

サブ課題 1 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

- 人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等
- 新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携（人材育成機関、教育認定制度）、実践的OJT等

本公募対象の研究開発テーマ

※ 詳細については、添付の補足資料及び「戦略及び計画」をご参照ください。

(人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備) 全体構成

追加

サブ課題1：
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

サブ課題2：
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発

住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発

生活空間での人協調ロボティクス技術の円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

テーマ7：住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発

👉 物の開発ではなく、**デベロッパー・建設会社等による具体的な社会実装（事業モデル、持続的・発展的な経済サイクル形成等）の企画・開発（これ自体を事業として推進）**に取り組むことが狙い

住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術の開発を目的とし、

- 1) **生活（職場を含む）の場**である住宅・ビル（集合住宅、オフィスビル等）、施設等のトイレ、家電系、ドア等の機器が有用な水準でロボティクス連動できるよう、ロボットフレンドリー環境を踏まえ、**住宅・ビル・施設等の企画・開発**に組み込むこと。
- 2) ユースケースを見据え、社会実装を担う組織として持続的・発展的な経済サイクルが成り立つ事業モデル開発に主体的に取り組む、住宅・ビル等でHCPS融合人協調ロボティクスを活用することで社会課題の解決に繋がるという、新たな社会的な役割や新価値を創造する取り組みとして事業モデル開発すること。
- 3) HCPS融合人協調ロボティクスの普及に必要な情報ソケットの共通化や連携促進活動や人材の育成などを担う協会や人協調ロボティクス社会実装促進ルール協議会(官民合同)(仮)などとの連携活動にも取り組むこと。

(サブ課題外の)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取組み

人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）・社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築・シンポジウム等

新産業連携体活動（シンポジウム、会議等）

■ **事業期間：NEDOが指定する日から2028年3月31日まで**

※ **契約については、原則として2024～2025年度の複数年度契約の予定です。提案は、2024年度～2027年度の4年間**について記載してください。評価結果、その他の事由により、実施内容の見直し（早期終了・中止を含む）や調整等を行う場合もあります。

■ **事業規模：2024年度の課題全体の事業規模は1,348百万円以内です。**

※ 後年度の事業規模も同額程度を予定していますが、政府予算案等の審議状況や政府方針変更等、またSIPは毎年度の評価結果等を踏まえた予算の配分額の決定及び調整が行われるため、事業規模は変動することがあります。

※ 採択審査を通じて、予算の調整などがある可能性があります。

※ 各年度の今回募集対象の各研究開発テーマの予算上限の目安と採択予定件数は以下のとおりです。（参考）

テーマ	研究開発項目名	予算上限の目安	採択予定件数
⑦	住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発	2024年度 20百万円 2025～2027年度 30百万円	1件

提案のご提出に向けての注意点

公募要領を熟読の上、提案書作成上の注意（別添1）に従い、必要事項を漏れなく記載の上、ご提案をお願いします。

- 「戦略及び計画」の第Ⅱ章「社会実装に向けた戦略」の実現を目指し、第Ⅲ章「研究開発」の1. 研究開発に係る全体構成、及び2. 研究開発に係る実施方針に則り、**テーマ⑦**の範囲内で実施したい研究開発内容をご提案ください。（次ページで書き方の注意点を説明します。）
- 提案する組織あるいは機関内で必要な手続きが全て完了し、承認を得てからご提出ください。複数の組織あるいは機関が共同で提案する場合には、参加する全ての組織あるいは機関で必要な承認を得たうえで、ご提出ください。
- **法人番号は必須**です。法人番号を持たない組織・個人での応募はできません。
- **府省共通研究開発管理システム（E-Rad）における研究機関コードは必須**です。e-Radへの登録に日数を要する場合がありますので、**2週間以上の余裕をもって登録手続きをしてください**。e-Radへの登録に関するご質問はE-Radヘルプデスクへお問い合わせをお願いいたします。

提案書の作成における留意点

提案書の作成においては以下の点をご留意ください。審査の際の重点ポイントです。

- **「戦略及び計画」を熟読し、その趣旨に則った提案**をお願いします。
- テーマ⑦の提案書においては、デベロッパー・建設会社等による**具体的な社会実装（事業モデル、持続的・発展的な経済サイクル形成等）の企画・開発（これ自体を事業として推進）に取り組む提案**を期待しています。
- 提案書作成上の注意にも記載の通り、**社会実装に向けた5つの視点**（本資料のスライドP5）**を考慮した提案**としてください。
- 別添2の事業化計画書は、「**本課題の目標を実現するための実用化・事業化**」の取り組み（「戦略及び計画」を踏まえたテーマ間の連携・協調による実用化・事業化の取り組み）となるように記載してください

ご提案に向けて – 表紙の書き方の注意点

【表紙】

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期/
人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備」
に係る第3回公募に対する提案書

研究開発項目（研究開発テーマ）名

【サブ課題2：人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCP5融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発】

テーマ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発

〇〇年〇〇月〇〇日

上記の件について貴機構の委託事業を受託したく、下記の代表者名で提案させていただきます。

会社名 〇〇〇〇株式会社（法人番号）

代表者名（企業の場合は代表取締役社長） 〇〇〇〇

所在地 〇〇県〇〇市・・・・・・（郵便番号〇〇〇-〇〇〇〇）

連絡先 所属 〇〇〇部 △△△課

役職名 〇〇〇〇〇部長

氏名 〇〇〇〇

所在地 〇〇県〇〇市・・・・・・（郵便番号〇〇〇-〇〇〇〇）

※ 連絡先が所在地と異なる場合は、連絡先所在地を記載

TEL △△△△-△△-△△△△（代表） 内線 △△△△

※ 日中連絡がつく連絡先を記載

E-mail *****@*****

e-Rad における研究機関コード（10桁）

共同提案の場合は、この部分は各提案者ごとに準備してください。つまり、表紙の上半分は共通で下半分は各提案者ごとに異なる表紙を複数枚用意することになります。

ご提案に向けて – 本文の書き方の注意点

[本文]

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期/
人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備」
に係る第3回公募に対する提案書

2000年0月0日

法人名：〇〇〇株式会社
□□□株式会社

共同提案の場合は、当該
研究開発テーマを担当す
る事業者の連名でお願い
します。

1. 研究開発の内容及び目標

1-1. 研究開発の内容

研究開発テーマ：

テーマ① 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発

研究開発名

〇〇〇〇〇の研究開発

[研究開発の内容]

研究開発プロジェクトの基本計画に沿って、提案する研究開発内容を極力具体的に記載してください。基本計画において研究開発テーマが設定されているプロジェクトの場合は、必要に応じて（ ）内に研究開発の範囲を示す副題を記入してください（任意）。

「1-2. 研究開発の目標」を達成するために解決すべき技術的問題とそれを解決する手法について、従来から一般的に行われている方法と比較するなどして、わかりやすく説明してください。

提案者が、そのプロジェクトの技術分野において、技術的な優位性を有することを具体的な根拠をもって提案書に明記してください。

再委託先又は共同実施先の実施内容があれば、それぞれの役割分担を明確に説明してください。なお、国立研究開発法人から民間企業への再委託又は共同実施（再委託先又は共同実施先へ資金の流れがないものを除く。）は、原則認めておりません。

また、当該委託業務の全部又は一部について、技術研究組合等が代表して応募する場合、参画する各企業等及び組合等のそれぞれの役割分担を明確に記載してください。

例えば、役割分担を記載する場合には、以下の例のように、研究内容の後に分担企業等を付記していただくのも一つの方法です。

① 「〇〇〇〇〇の研究開発（△△△△△の研究開発）」（〇〇株式会社）

[研究開発の内容]

② 「×××××の研究開発（□□□□□の研究開発）」（□□株式会社）

[研究開発の内容]

40字以内で研究開発の
内容を表す名称をつけてく
ださい。

本公募による委託事業の基本条件 (1/2)

更新



	委託事業
事業の主体	N E D O
取得資産の帰属	N E D O(企業・公益法人等の場合)
	受託者(国立研究開発法人・大学等の場合)
事業成果の帰属	受託者
NEDO負担額	直接経費 + 間接経費 + 消費税
消費税	費用計上対象(10%で計上)
間接経費	大学・国研等30%、中小企業・技組 ^{*1} 等20%、左記以外10%
その他	研究開発独立行政法人から民間企業への再委託等は、原則、不可。

* 1 技術研究組合であって、その直接又は間接の構成員の3分の2以上が中小企業者としての企業又は企業組合若しくは協業組合であるもの

間接経費の詳細につきましては、N E D Oホームページより、下記URLをご参照ください。

■ 事務処理マニュアル (2024年度) VIII.間接経費について

<https://www.nedo.go.jp/content/100974944.pdf>

■ 事務処理マニュアル (大学・国立研究開発法人用) (2024年度) IX.間接経費について

<https://www.nedo.go.jp/content/100974978.pdf>



契約

新規に業務委託契約を締結するときは、最新の業務委託契約約款を適用します。
また、委託業務の事務処理は、NEDOが提示する事務処理マニュアルに基づき実施していただきます。

【参考】

- ・委託事業の手続き：
約款・様式 <https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html>
- ・委託事業の手続き：
マニュアル <https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

応募資格のある法人は、次の①～⑱までの条件及び「2024年度実施方針」に示された条件を満たす、単独又は複数で受託を希望する企業等とします。

- ① 「科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針」ならびに「戦略的イノベーション創造プログラム運用指針」を十分に理解していること。
- ② 「戦略及び計画」ならびにプログラムディレクター（PD）やプロジェクトマネージャー（PM）等の意向を踏まえながら、SIP関係者（関係省庁やその他実施機関を含む）と密に連携・協力した上で事業を実施することができること。
- ③ 「戦略及び計画」ならびにプログラムディレクター（PD）やプロジェクトマネージャー（PM）等と密に連携を取りながら、当該実施内容の方針・SIP事業からの出口戦略・マッチングファンド・データ連携等について検討することができること。
- ④ 「SIP利益相反マネジメントポリシー」及び「SIP利益相反マネジメント規則」を遵守し、十分に理解した上で課題の推進等に取り組むことができること。
- ⑤ 国際競争力の強化や新たな産業の創出につなげるよう、「SIP知的財産の扱いに関する運用指針」を十分踏まえることができること。
- ⑥ 管理対象データの範囲の設定、管理対象データの保存、共有および必要な範囲での公開などを定めたデータマネジメントプラン（DMP）（メタデータの付与を含む）を策定し、それに基づいてデータを適切に管理することができること。
- ⑦ 「SIP評価に関する運用指針」に基づき、自己点検を行うとともに、研究推進法人が実施するピアレビューやユーザーレビューに協力することができること。

応募要件(2/3)

- ⑧ 関連するシンポジウムや、ウェブサイト等を通じて進捗状況や成果について**利用者目線**で分かりやすく情報発信するよう努めること、及び国際連携、国際標準化に取り組む課題については国際シンポジウムなどにより**国際的な情報発信**にも取り組むよう努めることができること。
- ⑨ 内閣府・P D ならびに研究推進法人等のS I P 関係者から求めがあった場合、事業開始からS I P 第3期の事業期間終了後4年を経過するまで適切な範囲で追跡調査等に応じることができること。
- ⑩ 海外からの不当な影響による、S I P における研究活動や、開放性、透明性といった研究環境の基盤となる価値が損なわれる懸念を認識した上で、**研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）を確保**できるよう取り組むことができること。
- ⑪ 革新技術を扱うことから法令への適合性について検討が必要であるものなど特に関連する**法令**について把握して、受託元に事前に報告すること、また、実施にあたって、**遵守**することができること。
- ⑫ 当該技術又は関連技術の**研究開発の実績を有し**、かつ、研究開発目標達成及び研究計画遂行に**必要となる組織、人員等**を有していること。
- ⑬ 委託業務を円滑に遂行するために必要な**経営基盤、資金及び設備等**の十分な管理能力を有し、かつ、NEDOが指定する**情報管理体制**（別添5参照）等を有していること。
- ⑭ N E D O がプロジェクトを推進する上で必要とする措置を、**委託契約に基づき適切に遂行できる体制**を有していること。
- ⑮ 企業等がプロジェクトに応募する場合は、当該プロジェクトの研究開発成果の**実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力**を有していること。

応募要件(3/3)

- ⑯ 研究組合、公益法人等が応募する場合は、参画する各企業等が当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有するとともに、応募する研究組合等とそこに参画する企業等の責任と役割が明確化されていること。
- ⑰ 複数の企業等が共同してプロジェクトに応募する場合は、**実用化・事業化に向けた各企業等間の責任と役割が明確化**されていること。
- ⑱ 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。なお、国外の企業等（大学、研究機関を含む）の特別な研究開発能力、研究施設等の活用又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場合は、国外企業等との連携により実施することができること。

- 外部有識者による採択審査委員会とNEDO内の契約・助成審査委員会の二段階で審査します。
- 契約・助成審査委員会では、採択審査委員会の結果を踏まえ、NEDOが定める基準等に基づき、最終的に実施者を決定します。必要に応じてヒアリング審査や資料の追加等をお願いする場合があります。
- 委託先の選定は非公開で行われ、審査の経過等、審査に関する問い合わせには応じられませんのであらかじめ御了承ください。

採択審査基準

- i. 提案内容がS I Pの趣旨を理解し、「戦略及び計画」に合致しているか
- ii. 提案された方法に新規性があり、国際比較も含め、技術的に優れているか
- iii. 提案内容・研究計画は実現可能か（技術的可能性、計画、中間目標の妥当性等）、共同提案の場合、各者の提案が相互補完的であるか
- iv. 応募者は本研究開発を遂行するための高い能力を有するか（関連分野の開発等の実績、再委託予定先等を含めた実施体制、優秀な研究者等の参加等）。
- v. 応募者が当該研究開発を行うことにより国民生活や経済社会への波及効果は期待できるか（企業の場合、成果の実用化・事業化が見込まれるか。大学や公的研究開発機関等で、自らが実用化・事業化を行わない場合には、どの様な形で製品・サービスが実用化・事業化されることを想定しているか。実用化・事業化に向け、並行して行われるべき知財・標準化の検討は十分か。等）
- vi. ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（平成28年3月22日にすべての女性が輝く社会づくり本部において、社会全体で、女性活躍の前提となるワーク・ライフ・バランス等の実現に向けた取組を進めるため、新たに、女性活躍推進法第24条に基づき、総合評価落札方式等による事業でワーク・ライフ・バランス等推進企業をより幅広く加点評価することを定めた「女性の活躍推進に向けた公共調達及び補助金の活用に関する取組指針」が決定されました。本指針に基づき、女性活躍推進法に基づく認定企業（えるぼし認定企業・プラチナえるぼし認定企業）、次世代育成支援対策推進法に基づく認定企業（くるみん認定企業・プラチナくるみん認定企業）、若者雇用促進法に基づく認定企業（ユースエール認定企業）に対しては加点評価されることとなります。）
- vii. 総合評価

なお、採択審査におけるiv.応募者の能力、v.事業化による波及効果の評価については、中堅・中小・ベンチャー企業が直接委託先であり、研究開発遂行や実用化・事業化にあたっての重要な役割を担っている場合に加点します。また、若手研究者（40歳以下）が研究開発統括責任者候補もしくは主要研究者として実施体制に含まれ、当該研究者の実績や将来性等を加味した提案になっている場合に加点します。

a. 採択結果の公表等

採択した案件に関しては、実施者名（再委託先・共同実施先含む）、事業概要をNEDOのWebサイト等で公開します。不採択とした案件については、その旨を不採択とした理由とともに提案者へ通知します。

b. 採択審査委員の氏名の公表について

採択審査委員の氏名は、採択案件の公開時に公表します。

c. 附帯条件

採択に当たって条件（提案した再委託は認めない、他の機関との共同研究とすること、再委託研究としての参加とすること、NEDO負担率の変更等）を付す場合があります。

提出いただく書類

- 提案書（別添 1、別添 2）
- 研究開発統括責任者候補及び研究開発責任者の研究経歴書（詳細は別添 3）
- 若手研究者（40歳以下）の記入について（詳細は別添 3）
- ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（詳細は別添 4）
- 事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（詳細は別添 5）
- その他の研究費の応募・受入状況（詳細は別添 6）
- e-Rad応募内容提案書（詳細は公募要領 4. (5)）
- 会社案内（会社経歴、事業部、研究所等の組織等に関する説明書）
（提出先のNEDO部課と過去1年以内に契約がある場合は不要）
- 直近の事業報告書
- 財務諸表（原則、円単位：貸借対照表、損益計算書
（製造原価報告書、販売費及び一般管理費明細書を含む））（3年分）

※なお、審査の過程で、必要に応じて財務に関する追加資料の提出を求める場合があります。

- NEDOが提示した契約書（案）（本公募用に特別に掲載しない場合は、標準契約書を指します）に合意することが提案の要件となりますが、契約書（案）について疑義がある場合は、その内容を示す文書
- 当該提案内容に関して、国外企業等と連携している、又はその予定がある場合は当該国外企業等が連携している、若しくは関心を示していることを表す資料

提出期限・提出先

- 提出期限：
2024年9月2日（月）正午（アップロード完了）
- 提出先：
Web 入力フォーム
<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/6ng8bm7sz2i6>
他の提出方法（持参・郵送・FAX・電子メール等）は受け付けません。
- ◆通信トラフィック状況等により、入力やアップロードに時間がかかる場合があります。特に、提出期限直前は混雑する可能性がありますので、余裕をもって提出してください。入力・アップロード等の操作途中で提出期限が来て完了できなかった場合は、受け付けません。

2024年

7月26日（金） 公募開始

8月1日（木） 公募説明会 株式会社三菱総合研究所本社（東京都千代田区永田町）
4階大会議室D、及びWebオンライン、10時00分～11時00分

9月2日（月） 公募締切 正午アップロード完了

9月下旬（予定） 採択審査委員会の実施

- ・ 採択審査委員会では必要に応じてヒアリングや資料の追加等 をお願いする場合があります。
- ・ 委託先選定は非公開で行われ、審査の経過等、審査に関する問い合わせには応じられません。

10月中旬（予定） 採択・不採択の通知

10月中旬（予定） 実施体制の公表

本公募に関するお問い合わせは、以下の問い合わせ先までE-mailでお願いします。

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）
自動車・蓄電池部 石岡、柴田、田中

E-mail : sip3-robotics@nedo.go.jp

補足資料

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ①)

1) 環境認知による自動地図生成等により高機能化されたヒトやモノを自動搬送する自律移動ロボット技術、2) 住宅内使用も想定したハンド・アーム系ロボット技術、3) 動作やバイタルなどの人情報取得技術、4) 心身の自立度を向上させるロボット技術、5) サイバニック化マスター・リモート技術（サイバニクス空間の構築を含む）を個別技術としてではなく、これらを生理・身体・行動認知・心理等の人情報と統合する人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基礎技術として実験室レベルで実現し、これら1)～5)の研究開発技術を、他のテーマ、サブ課題間で連動させながら展開できるよう統合化・融合化の仕組みを確立します。

サブ課題 1 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

- 人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等
- 新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携（人材育成機関、教育認定制度）、実践的OJT等

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ②)

環境認知系基盤技術の開発を目的とし、1) 生活空間で使用できるビジョン系技術を中心に、集合住宅等の住宅内や生活空間における人（身体状態を含む）、壁、通路、ドア、テーブル、椅子、歩道、横断歩道などに関する情報を認知し、2) ロボット系システムに搭載できるサイズで実現し、3) 当課題の中核となる「人」+「サイバー・フィジカル空間」(HCPS) の融合技術と連動できる標準化されたインタフェース/プロトコルとして構築します。

サブ課題 1 : 人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 : 人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等

新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携（人材育成機関、教育認定制度）、実践的OJT等

※ 詳細については、「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ③)

社会生活においては、人およびモノの住宅・ビル等での屋内・屋外での低速で安全な移動は不可欠であり、移動系基盤技術の開発を目的として、1) 人や物品を適切なサイズで安全に可搬できるモバイルベースを構築し、2) 当課題の中核となる「人」+「サイバー・フィジカル空間」(HCPS)の融合技術と連動できる標準化されたインタフェース/プロトコルとして構築します。

サブ課題 1 : 人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 : 人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

人協調型ロボティクスの環境整備(導入促進ルール形成等)、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等

新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携(人材育成機関、教育認定制度)、実践的OJT等

※ 詳細については、「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ④)

他のテーマと連動しながら有用な水準でロボティクス連動できることを目標とし、社会実装に求められる安全技術・ルールの整備等の取り組みを含め、HCPS融合人協調ロボティクス領域での用途に適した効果的で安全安心なHCPS要素技術、具体的には、1) 発熱・発火の危険性が世界的にも極めて低く、充放電の能力が高く、長寿命で安心安全な高性能バッテリー、2) 低消費電力半導体、3) 社会実装に求められる安全技術・ルールの整備等の研究開発を実施します。

サブ課題 1 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :
人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

- 人協調型ロボティクスの環境整備 (導入促進ルール形成等)、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等
- 新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携 (人材育成機関、教育認定制度)、実践的OJT等

※ 詳細については、「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ⑤)

人が情報空間に簡便にアクセスすることのできる優れたインタフェースとして実社会の中で機能しているスマホアプリの開発とマルチモーダルなデータ連携系の基盤技術開発は、欠くことのできない重要な技術開発テーマとなっていますが、人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発を目的とし、1) エンターテインメント的手法等の導入により積極的・継続的な利用を促進できるインタフェースのアプリを開発し、2) 「人」+「サイバー・フィジカル空間」(HCPS)における人情報、環境情報、ロボット情報等のマルチモーダルなデータ連携を行うことができる情報基盤を構築します。

サブ課題 1 : 人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 : 人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)
「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

人協調型ロボティクスの環境整備(導入促進ルール形成等)、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等

新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携(人材育成機関、教育認定制度)、実践的OJT等

※ 詳細については、「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ⑥)

サブ課題 1 :

人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :

人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)

「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等

新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携（人材育成機関、教育認定制度）、実践的OJT等

高齢者・弱者の支援や子育てなどにより生活スタイルや働き方が多様化していく中で、世代を超えた人々の自立度・自由度を高め、生活（職場を含む）における諸問題を解決できる安心安全な社会の実現が求められています。これらの課題の解決に繋げるために、1）住宅、施設、職場等様々な生活空間への適用、2）人情報（生理・身体・行動認知・心理等）と統合されたHCPS融合マスター・リモート制御技術（サイバニック化マスター・リモート技術）の活用、3）HCPS融合人協調ロボティクスを通じた人情報の非侵襲での取得・活用、4）高齢者や交通弱者の自立度・自由度を向上させる当課題の他の関連技術との連動等、社会実装へ向けて取り組みます。

※ 詳細については、「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ⑦)

サブ課題 1 :

人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :

人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心とした HCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)

「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

人協調型ロボティクスの環境整備（導入促進ルール形成等）、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等

新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携（人材育成機関、教育認定制度）、実践的OJT等

物の開発ではなく、デベロッパー・建設会社等による具体的な社会実装（事業モデル、持続的・発展的な経済サイクル形成等）の企画・開発（これ自体を事業として推進）に取り組むことが狙い

住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術の開発を目的とし、

- 1) 生活（職場を含む）の場である住宅・ビル（集合住宅、オフィスビル等）、施設等のトイレ、家電系、ドア等の機器が有用な水準でロボティクス連動できるよう、ロボットフレンドリー環境を踏まえ、住宅・ビル・施設等の企画・開発に組み込むこと。
- 2) ユースケースを見据え、社会実装を担う組織として持続的・発展的な経済サイクルが成り立つ事業モデル開発に主体的に取り組み、住宅・ビル等でHCPS 融合人協調ロボティクスを活用することで社会課題の解決に繋がるという、新たな社会的な役割や新価値を創造する取り組みとして事業モデル開発すること。
- 3) HCPS 融合人協調ロボティクスの普及に必要な情報ソケットの共通化や連携促進活動や人材の育成などを担う協会や人協調ロボティクス社会実装促進ルール協議会(官民合同)(仮)などの連携活動にも取り組むこと。

※ 詳細については、「戦略及び計画」をご参照ください。

サブ課題と研究開発テーマ詳細 (テーマ⑧)

サブ課題 1 :

人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの基盤技術開発

- ① 人・AIロボット・情報系のHCPS融合技術のシステム化基盤技術開発
- ② 人協調ロボティクスにおける環境認知系基盤技術開発
- ③ 人協調ロボティクスの移動系基盤技術開発
- ④ 人協調ロボティクスにおけるHCPS要素技術研究開発
- ⑤ 人協調ロボティクスのスマホアプリ・データ連携系基盤技術開発

サブ課題 2 :

人・AIロボット・情報系の融合複合技術を中心としたHCPS融合人協調型ロボティクスの社会実装技術開発

- ⑥ 超高齢社会における世代を超えた人々が直面する社会課題の解決に向けたHCPS融合人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑦ 住宅・ビル等の人協調ロボティクスの社会実装技術開発
- ⑧ 生活空間での人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの社会実装技術開発

(サブ課題外の取組)

「SIPでの取組」以外のSIPと連携した取り組み

人協調型ロボティクスの環境整備 (導入促進ルール形成等)、社会受容性向上に向けた調査・シナリオ構築、シンポジウム等

新産業連携体活動、教育機関・協会・企業等との連携 (人材育成機関、教育認定制度)、実践的OJT等

生活空間でのHCPS 融合人協調ロボティクスの円滑な導入・活用・メンテサービスの実現といった目的を前提として、1) 関連業界の分析にもとづくユースケースの開発、2) 各ユースケースにおいて円滑な導入・活用・メンテナンスを実施するための体系的な運用手順 (プログラム) の開発・展開等の社会実装技術の研究開発を実施します。

※ 詳細については、「戦略及び計画」をご参照ください。

Q & A

Question

XRLの達成度と達成年度との関係はいかに。

Answer

提案はSIP第3期が終了する27年度末までの期間で提案いただき、SIP終了時に達成しうるXRLの目標をお書きください。その途中過程において、例えば25年度末にTRLをここまで達成したいというような具体的なマイルストーンがあればお書きください。一方で、SIPが終了した後、例えば2030年には、どうしたい、あるいはどうなっているだろう、ということも想像を膨らませて書いていただければより全体的な流れが見えてくるので更に望ましいと言えます。達成目標や達成度を記述する場合には、第三者が見て納得できるかどうかという点に留意してお書きください。

Question

提案は個別の研究開発テーマの達成に力点を置いて提案すれば良いのか？また、テーマ間連携についてはどのように記載すればよいのか？

Answer

今回の公募はテーマ7に限定していますが、本課題にはサブ課題1を構成する全てのテーマとサブ課題2を構成する全てのテーマがひとつの「塊」となって動いたときに達成できることが「戦略及び計画」に記載されています。ひとつひとつの研究開発テーマで達成すべき内容が達成できれば、おのずと実フィールドでの取り組みにも繋がってきますが、全体を俯瞰したうえでの個別の研究開発テーマの提案になっていければ望ましいです。

連携について記載する場合には、「連携可能性がある、連携候補先テーマの事業者と連携を模索中である。」など、現状の段階に合わせた記載をお願いします。場合によっては連携に気づかないケースもあるため、課題運営側から連携を要請することもあります。

Question

複数の企業、大学、機関が共同で提案する場合、再委託と共同研究という二つのパターンがあると認識しているが、どちらにすべきかというガイドはあるのか？

Answer

ご理解のとおり、二つのパターンがあり、それぞれ一長一短があります。再委託の場合には、NEDOとの契約は委託先のみとなり、再委託先は委託先と契約いたします。再委託の場合、研究開発独立行政法人から民間企業への再委託や再委託比率等において制限があります。言葉とおり、委託先で実施する内容の一部を委託先の管理の下、実施いただくこととなります。共同研究の場合には、NEDOとの契約は共同研究各機関それぞれと締結します。ただし、幹事会社としてとりまとめを行う会社をご指定いただく必要があります。共同提案者の数に上限はありませんが、リーズナブルな数での共同提案の検討をお願いします。また、共同研究の場合、人協調ロボティクス推進コアには対等の立場でご参加いただき、より横串が通りやすくなると思います。どちらがより適しているかご検討うえ、体制をご提案ください。

Question

今回のSIP第3期は競争的研究費制度に則って実施されるプログラムか？

Answer

海外に対する日本の科学技術・イノベーションの競争力を高める目的も含め、SIP第3期については、競争的研究費に位置づけられています。したがって、間接経費比率も「競争的研究費の間接経費の執行に係る共通指針」を踏まえています。

Question

公募説明会資料に5つのユースケースが挙げられていたが、それらすべてを実施する方針で提案すればよいか、その中の1つのみを実施すればよいか？

Answer

「戦略及び計画」にユースケースについて細かく記載されていますが、提示されているユースケースは事例に過ぎません。横展開できる汎用性の高いユースケースを提案いただくと、基盤的な領域であるという評価になります。

Question

提案書の提出期日までに組織内の必要な手続きの承認を得るようにと記載されているが、その手続きとはどのようなものか。？

Answer

事業者内の公募に係る事業に関する責任者の承認（社内あるいは学内稟議の決裁等）が取得されていれば問題ありません。事業者によっては承認に時間がかかり公募に間に合わないケースがあるため、記載しています。

Question

直接経費は実費を100%計上してよいのか。間接経費は企業であれば直接経費全体の10%という理解でよいのか？間接経費の比率として記載されているものは上限か、または指定された比率か？間接経費の比率は直接経費の税込額／税抜額にかけたものか？

Answer

- 直接経費として計上できるものはマニュアルにも記載していますが、研究開発に必要な機械装置や研究開発に携わる人材の人件費・旅費等となります。直接経費として計上したものは100%委託費として拠出されます。一方、間接経費は直接経費に計上できないもの（事務員の人件費など）で検査対象とならないものとなっており、直接経費の合計に一定割合をかけた額となります。
- 間接経費の比率として記載されている率は上限です。委託先が受託研究規程等により定めている率や、その他約定した率が下回る場合は、その率を用いることができます。
- 間接経費の額は直接経費の税抜額に間接経費の比率をかけたものです。

Question

取得資産の帰属について、企業の再委託先が大学等となる場合、再委託先の取得資産の帰属はNEDOとなるか、大学となるか？

Answer

企業の再委託先が大学等(*)の場合は、原則、研究開発資産の所有権は、検収または竣工検査をした時点をもって大学等に帰属となります。

*: 「大学等」とは、国公立大学法人、大学共同利用機関法人、公立大学、私立大学および高等専門学校を指します。

Question

今年度はマッチングファンドは適用されるのか？

Answer

SIPでは、SIPの課題を推進するに当たり、社会実装に向けて産業界と協調・連携して取り組むため、民間企業からの人的・物的貢献を求めることとしており、各課題における個々の研究開発テーマについて、主として民間企業において社会実装を目指すものであって、研究開発フェーズが高いもの等については、当該研究開発テーマを実施する民間企業等及び国（SIP予算）が費用を半分ずつ支出するマッチングファンド方式を活用しています。適用開始時期を含め、詳細は検討中ですが、少なくとも2024年度は適用されない予定です。

Question

2024年度はマッチングファンドは適用されないとのことだが、2025年度末のステージゲート以降TRLが5以上であれば、マッチングファンドが適用されると認識した。こちらはどの単位（課題全体／サブ課題全体／各テーマに係る事業全体／各委託事業）でのマッチング比率50%以上が求められるか？

Answer

SIP第3期でマッチングファンドの制度を具体的にどのように運営していくかは、第2期からの改善点も考慮し、現在検討中です。今後、ステージゲートや最終段階の社会実装が始まっていくタイミングでマッチングファンドの制度運用も本格化すると考えます。適用の単位は、SIP第2期同様、課題全体で50%以上という方針で現在検討は進められていますが、最終的な方針は決まり次第お知らせいたします。