

**経済安全保障重要技術育成プログラム
「小型無人機の自律制御・分散制御技術」に関する研究開発構想
(個別研究型)**

公募説明会 説明資料

2024年1月12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

ロボット・AI部

1. 「経済安全保障重要技術育成プログラム」概要
2. 「小型無人機の自律制御・分散制御技術」に関する研究開発構想（個別研究型）概要及び提案書の作成について
3. 公募の流れ
4. その他

1. 「経済安全保障重要技術育成プログラム」概要
2. 「小型無人機の自律制御・分散制御技術」に関する研究開発構想（個別研究型）概要及び提案書の作成について
3. 公募の流れ
4. その他

1. 「経済安全保障重要技術育成プログラム」概要



中長期的に我が国が国際社会において確固たる地位を確保し続ける上で不可欠な要素となる先端的な重要技術について、科学技術の多義性を踏まえ、民生利用のみならず公的利用につながる研究開発及びその成果の活用を推進する。

具体的には、経済安全保障上の我が国のニーズを踏まえつつ、個別の技術の特性や技術成熟度等に応じて適切な技術流出対策をとりながら、研究開発から技術実証までを迅速かつ柔軟に推進する。

- ・経済安全保障及び科学技術・イノベーションに係る各種施策との一体的連携運用
- ・経済安全保障推進会議及び統合イノベーション戦略推進会議の下、内閣官房、内閣府その他の関係府省が一体となって推進
- ・官民の意見交換の場である「指定基金協議会」の設置

1. (1)経済安全保障重要技術育成プログラムにおける公募要領の位置付け



特定重要技術の研究開発の促進及びその
成果の適切な活用に関する基本方針

経済安全保障重要技術育成プログラムの
運用に係る基本的考え方について

経済安全保障重要技術育成プログラムの運用・評価指針

事業における支援対象、成果を
最大化するための仕組み及び実
施体制等に係る方針を定めたも
の

研究開発ビジョン（第一次）

研究開発構想（プロジェクト型/個別研究型）

各プロジェクトの 目標・研究開発
項目・予算規模・スケジュール等
を記載した構想書

公募要領

基本方針及び研究開発構想に
基づき公募の対象や要件、提案
方法、契約・交付に係る留意事
項等を記載したもの

1. (2)研究開発ビジョン（第一次）（概要）



研究開発ビジョン（第一次） 支援対象とする技術

海洋領域

資源利用等の海洋権益の確保、海洋国家日本の平和と安定の維持、国民の生命・身体・財産の安全の確保に向けた**総合的な海洋の安全保障の確保**

（支援対象とする技術）

■ 海洋観測・調査・モニタリング能力の拡大（より広範囲・機動的）

- 自律型無人探査機（AUV）の無人・省人による運搬・投入・回収技術
 - AUV機体性能向上技術（小型化・軽量化）
- 量子技術等の最先端技術を用いた海中（非GPS環境）における高精度航法技術

■ 海洋観測・調査・モニタリング能力の拡大（常時継続的）

- 先進センシング技術を用いた海面から海底に至る空間の観測技術
- 観測データから有用な情報を抽出・解析し統合処理する技術
- 量子技術等の最先端技術を用いた海中における革新的センシング技術

■ 一般船舶の未活用情報の活用

- 現行の自動船舶識別システム（AIS）を高度化した次世代データ共有システム技術

宇宙・航空領域

宇宙利用の優位を確保する**自立した宇宙利用大国**の実現、**安全で利便性の高い**航空輸送・航空機利用の発展

（支援対象とする技術）

■ 衛星通信・センシング能力の抜本強化

- 低軌道衛星間光通信技術
 - 自動・自律運用可能な衛星コンステレーション・ネットワークシステム技術
- 高性能小型衛星技術
 - 小型かつ高感度の多波長赤外線センサー技術

■ 民生・公的利用における無人航空機の利活用拡大

- 長距離等の飛行を可能とする小型無人機技術
 - 小型無人機を含む運航安全管理技術
 - 小型無人機との信頼性の高い情報通信技術

■ 優位性につながり得る無人航空機技術の開拓

- 小型無人機の自律制御・分散制御技術**
 - 空域の安全性を高める小型無人機等の検知技術
 - 小型無人機の飛行経路の風況観測技術

■ 航空分野での先端的な優位技術の維持・確保

- デジタル技術を用いた航空機開発製造プロセス高度化技術
- 航空機エンジン向け先進材料技術（複合材製造技術）
- 超音速要素技術（低騒音機体設計技術）
- 極超音速要素技術（幅広い作動域を有するエンジン設計技術）

領域横断※・サイバー空間、バイオ領域

領域をまたがるサイバー空間と現実空間の融合システムによる**安全・安心を確保する基盤**、感染症やテロ等、有事の際の**危機管理基盤の構築**

（支援対象とする技術）

- ハイパワーを要するモビリティ等に搭載可能な次世代蓄電池技術
- 宇宙線ミュオンを用いた革新的測位・構造物イメージング等応用技術
- AIセキュリティに係る知識・技術体系
 - 不正機能検証技術（ファームウェア・ソフトウェア／ハードウェア）
 - ハイブリッドクラウド利用基盤技術
 - 生体分子シーケンサー等の先端研究分析機器・技術

（目まぐるしく変化・発展し続けている技術群も数多く含まれていること、国としてのニーズが網羅的に整理されているとは必ずしも言えない状況であること等から、ニーズや課題を同定しつつ、今後引き続き検討を進める）

経済安全保障推進会・統合イノベーション戦略推進会議合同会議（9月16日）資料より抜粋

1. 「経済安全保障重要技術育成プログラム」概要
2. 「小型無人機の自律制御・分散制御技術」に関する研究開発構想（個別研究型）概要及び提案書の作成について
3. 公募の流れ
4. その他

2. (1)「小型無人機の自律制御・分散制御技術」 に関する研究開発構想（個別研究型）概要



研究開発構想

背景

- 被災地等での対応に小型無人機の活用が進みつつある中、複数の小型無人機が情報収集や救援支援等の任務を自律的に遂行することが求められている。
- 本事業では、自律制御・分散制御に係るソフトウェアを実装する小型無人機のハードウェア等の開発を行う。民生・公的利用ニーズを満たすため、最低限、既存と同等レベルの機体サイズと飛行時間を確保する。
- 研究開発構想「空域利用の安全性を高める複数の小型無人機等の自律制御・分散制御技術及び検知技術」（内閣府・文部科学省）において進める自律制御・分散制御技術の制御アルゴリズム（ソフトウェア）の開発を中心とした要素技術開発と並行して取り組むことで、ソフトとハード、要素技術とシステムの両面で課題等を相互に共有・連携することが可能であり、様々な用途への迅速な展開が期待できる。

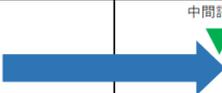
想定される利用ニーズ

- 自律分散や分散制御技術を実装した小型無人機は、インフラ点検、農業のリモートセンシング、災害・緊急時の調査等への利用が想定される。

研究開発の内容

- 2026年頃までに、自律制御・分散制御ソフトウェアの研究開発との整合性も図りつつ、機体・ハードウェア等を段階的に実装する。
- 2029年頃までに、関係省庁ニーズを踏まえたミッションを最適に実現しうる機体の開発、実証を実施する。

想定スケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
フィジビリティスタディー	 関係省庁等との協議  国内外先端技術の調査					
機体開発（初期型）				中間評価 		
機体開発（完全な自律制御・分散制御技術の実装、ミッション対応型）					 事後評価 	

2. (2)研究開発項目① 具体的研究内容と達成目標



研究開発構想P.5-7、公募要領P.4-5

◆ 研究開発項目① 「自律制御・分散制御ソフトウェア実装のための機体に係る技術に関するフィジビリティスタディー」

<p>具体的研究内容</p>	<p>小型無人機の仕様策定に当たっては、本事業終了後の事業環境を見据え、南海トラフ地震や首都直下型地震等の大規模災害発生時における被害状況調査を想定した関係省庁等の具体的な運用想定から設定するミッションを達成することが必要である。フィジビリティスタディーでは、研究開発項目②で開発する機体開発（初期型）に向け、関係省庁等との協議を通して上述のミッションを設定し、ミッションを達成するための小型無人機の目標スペックを定め、現在不足しているハードウェアの研究開発項目を明確にする。また、既存の小型無人機製品の解析や研究開発の動向調査を行い、その調査結果より機体開発（初期型）において競争力のある技術開発の方向性を定めていく。ミッションを達成する小型無人機を実現するための重要技術となる自律制御・分散制御技術に係る要素技術やフライトコントローラ、LTEでの長距離通信技術、可視光カメラ、赤外線カメラ、マルチスペクトルカメラなどの複数種類の調査用機器を、運用現場でワンタッチで切り替えて飛行させ、映像確認やデータ取得を可能とする技術を開発し製品化している事業者により体制を構築する。小型無人機製品の解析や研究開発の動向の調査は国内外の先端技術を選択する。</p> <p>〔1〕 関係省庁等との協議 関係省庁等と協議を行い、先行事業等との整合性を図りつつ、地上からの管制方法を含む具体的な運用想定からミッションを設定する。ミッションは、人の接近が難しく未知な環境を含む広範囲を迅速に効率良く被害状況調査することを想定する。また、一般的な運用想定に加え、例えば寒冷地での使用など、特殊環境下での運用ケースについても検討を行う。設定されたミッションから、小型無人機の寸法、重量、飛行時間、耐風性能、通信距離、及び搭載する調査のための機器の目標スペックを決定する。決定した目標スペックから、センサー搭載のための機体構造、機体サイズの小型化、バッテリーや搭載機器の高度化等、ハードウェアの研究開発項目を決定する。</p> <p>〔2〕 国内外先端技術の調査 自律制御・分散制御に使用されるセンサーや小型かつ長時間飛行のための機体構造等に係るハードウェア等の技術を、国内外の小型無人機製品や研究開発の動向から調査する。調査の結果は、機体開発（初期型）において研究開発の方向性を定めていく中で活用する。 なお、フィジビリティスタディーに際しては先行事業とも整合性を図りつつ、一体性をもって取り組む。また、研究開発項目②および③の実施にあたり、調査結果を踏まえ、必要に応じて助言等を行うこと。</p>
<p>達成目標</p>	<p>フィジビリティスタディーを実施し、先行事業等との整合性を図りつつ関係省庁等との協議を通してミッションを設定し、ミッションを達成するための小型無人機の目標スペックを定め、現在不足しているハードウェアの研究開発項目を明確にする。また、既存の小型無人機製品の解析や研究開発の動向調査を行い、その調査結果より機体開発（初期型）において競争力のある技術開発の方向性を定めていく。</p>

◆ 研究開発項目② 「機体開発（初期型）」

<p>具体的研究内容</p>	<p>フィジビリティスタディーで決定した研究開発項目の開発を行い定められた目標スペックから試験項目を設定し、初期型での単体試験・評価を行う。開発する技術は、研究開発項目③の機体開発（完全な自律制御・分散制御技術の実装、ミッション対応型）にて実運用に耐えられるレベルの完成度で、小型無人機へ搭載して実証実験を行うことを目標とする。開発する技術は、自律制御・分散制御等の既存の製品では達成されていない新機能を搭載しても、現在発売されている小型無人機より目標スペックを低下させずに同等以上を達成することを目的とするため、小型無人機本体に係る部品全般、バッテリー、搭載機器等の開発が想定され、それぞれの開発技術を有する事業者を選定することを想定する。研究開発された技術は、機体開発（初期型）の事業期間内または事業期間終了後のどちらにおいても、本事業以外で開発または製品化されている小型無人機やロボット等へ実装する可能性がある場合、成果を活用していく。上述の具体的な研究開発内容は、現時点での想定であるが、研究開発項目①の実施結果を踏まえ、見直しを行う。</p> <p>なお、技術開発の実施に当たっては、フィジビリティスタディーや、今後示す予定の機体開発（完全自律制御・分散制御技術実装、ミッション対応型）とも整合性を図りつつ、一体性をもって取り組む。また、研究開発項目③の実施にあたり、必要に応じて助言等を行うこと。</p>
<p>達成目標</p>	<p>定められた目標スペックを達成する小型無人機本体に係る部品全般、バッテリー、搭載機器等を開発し初期型での単体試験・評価を行う。開発した技術は、機体開発（完全自律制御・分散制御技術実装、ミッション対応型）での活用や段階的に本事業以外にも実装を進めていく。</p>

2. (2)研究開発項目③具体的研究内容と達成目標

参考

研究開発構想P.8-9

◆研究開発項目③「機体開発（完全な自律制御・分散制御技術の実装、ミッション対応型）」

具体的研究内容	<p>フィジビリティスタディーで設定したミッションを達成するための自律制御・分散制御ソフトウェア等の技術を搭載した小型無人機の試作機を開発する。小型無人機の試作機は、機体開発（初期型）での研究開発成果も搭載する。実証実験はフィジビリティスタディーで設定したミッションの内容から実施環境、シナリオ等を設定し試作機を用いて実施する。なお、先行事業で研究開発されたソフトウェア等の想定運用条件を、本事業でも再現できることを前提とするがこれに限定しない。本事業で開発するハードウェア等の要素技術には、他の事業で開発した自律制御・分散制御等のソフトウェアの要素技術を実装することが想定されるため、それぞれの事業者は共同研究の体制で開発を行う。なお、先行事業で研究開発されたソフトウェア等を NEDO 事業のハードウェアに組み込んだ機能試験の実施についても考慮する。上述の具体的な研究開発内容は、現時点での想定であるが、研究開発項目①の実施結果を踏まえ、見直しを行う。</p> <p>なお、試作機開発及び実証実験に当たっては、フィジビリティスタディー、機体開発（初期型）とも整合性を図りつつ、一体性をもって取り組む。また、自律制御・分散制御ソフトウェアは、先行事業で開発する開発技術を搭載することも想定する。</p>
達成目標	自律制御・分散制御ソフトウェア等の技術を搭載した小型無人機の試作機を準備し、その小型無人機を用いた実証実験を行い、設定したミッションを達成する。

2. (3)アウトプット目標

参考

研究開発構想P.4-5

自律制御・分散制御技術等の最先端技術を搭載し、関係省庁等の具体的な運用要求を実現できる小型無人機の、ハードウェア等の要素技術を開発する。開発したハードウェアには、先行事業で研究開発された自律・分散技術等を含む最先端技術のソフトウェア実装を念頭に、関係省庁等と設定する運用シナリオによって決定する実証実験を実施する。

2. (4)アウトカム目標

参考

研究開発構想P.5

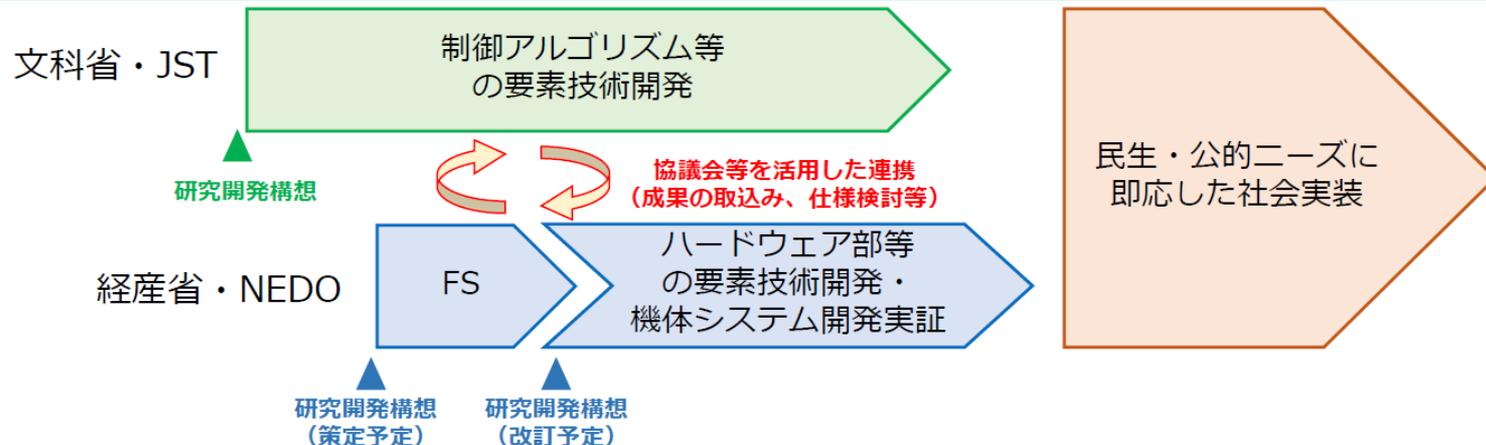
- 本事業で開発されたハードウェア等の要素技術が小型無人機に搭載され、GNSSが受信できない環境において活用されること。例えば、以下のようなミッションが考えられるが、上述の研究開発項目①において検討すること。
 - 広範囲な大規模災害発生時における迅速な状況把握
 - 高所点検の容易化や点検費用削減を目的とするプラント環境の配管やタンク、フレア設備等の点検
 - 農業分野でのリモートセンシング（水稻や作物の生育モニタリングや農地情報のデータ収集・活用等）
 - 建設・土木業や農林・畜産業等における無人作業の実現
- その他のロボット等の幅広い機器に搭載され応用されること。
- 事業後数年以内に我が国政府のみならず、海外の政府、民間事業者等からも調達されること。

2. (5) 「小型無人機の自律制御・分散制御技術」の研究開発の進め方について

資料2-2

「小型無人機の自律制御・分散制御技術」の研究開発の進め方について

- 研究開発ビジョン（第一次）において支援対象技術として定めた「小型無人機の自律制御・分散制御技術」については、JSTにおいて、**制御アルゴリズム（ソフトウェア）の開発を中心に**自律制御・分散制御を可能とする小型無人機等の要素技術開発を進めている。
- 他方、この制御技術をスムーズに社会実装に繋げるためには、次のフェーズとして、**ハードウェア部の開発を中心にした要素技術開発及び機体システムとしての開発実証**が必要であり、研究開発ビジョン（第一次）における当該技術の研究開発を強化・加速するべく、今後、NEDOにおいて実施していく予定。
- この際、**JSTとNEDOの間での連携・橋渡しが重要なカギ**。このため、まずは、**NEDOにおいて本格的な研究開発前のフィジビリティスタディを開始しつつ、協議会等を活用しながら、JSTの開発成果の取り込みを含め、一体的な取組**として進めていく。

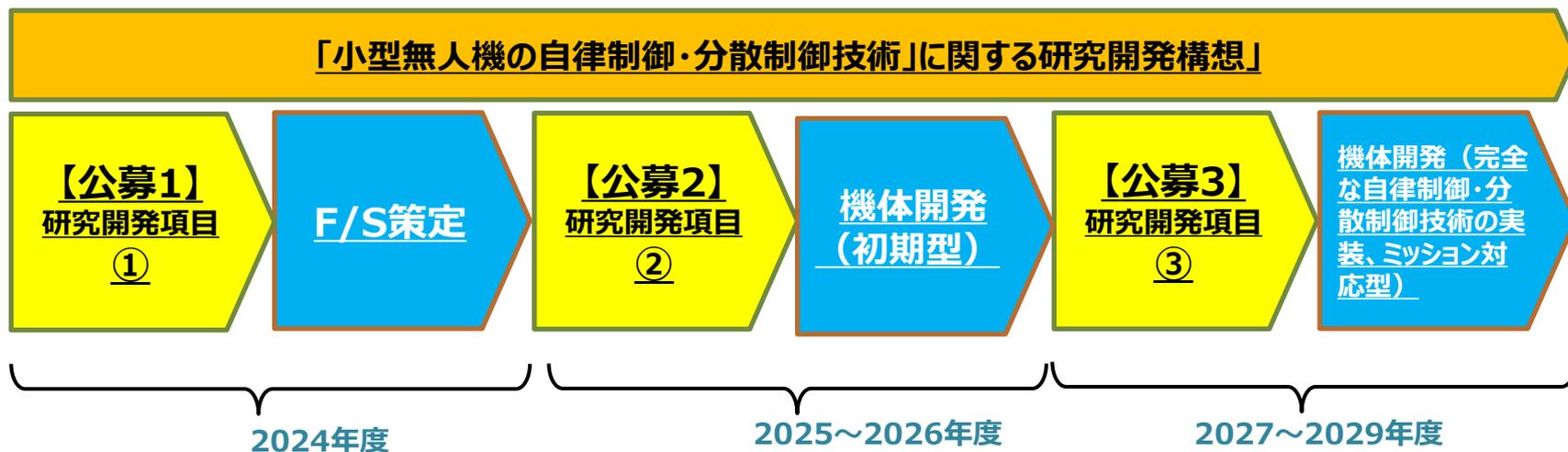


出典： 内閣府 第7回経済安全保障重要技術育成プログラムに係るプログラム会議 資料2-2
https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen_anshin/program/7kai/siryo2-2.pdf

2. (6) 公募時期・事業実施の流れ

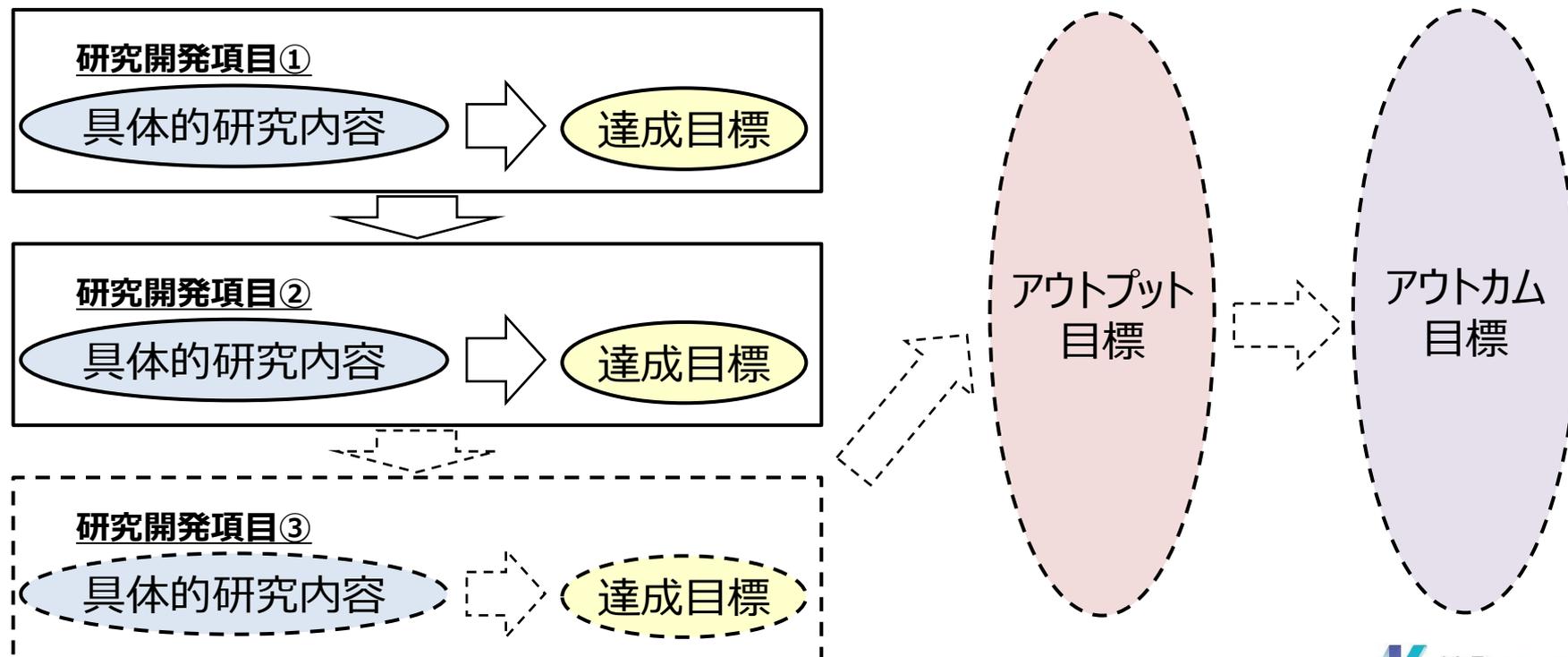
公募時期（研究開発構想②及び③は想定）

- 研究開発項目①(F/S策定) : 2023年12月
- 研究開発項目②(機体開発(初期型)) : 2024年度冬頃（研究開発項目①の進捗を踏まえて決定）
- 研究開発項目③(機体開発(完全な自律制御・分散制御技術の実装、ミッション対応型)) : 2027年度春頃



2. (7)研究開発項目の具体的研究内容における達成目標、 アウトプット目標、アウトカム目標達成に向けての考え方

- 研究開発項目②で開発する機体開発（初期型）に向け、研究開発構想で指示されている研究開発項目①の具体的研究内容における達成目標をどのように達成していくのか、一連のストーリーラインを組み立てて提案書に詳細に記載して下さい。
 - ・いつまでにどのような手段・方法で研究開発を実施するのか
 - ・その結果、達成目標実現に向けていつまでに何をどのように実施・達成して行くのか



2. (8) 目標達成に向けたストーリーライン

- 研究開発項目①「自律制御・分散制御ソフトウェア実装のための機体に係る技術に関するフィジビリティスタディー」の具体的研究内容から研究開発項目②で開発する機体開発（初期型）に至るまでのストーリーラインは、以下のとおりとなります。

具体的研究内容

フィジビリティスタディーでは、研究開発項目②で開発する機体開発（初期型）に向け、関係省庁等との協議を通してミッションを設定し、ミッションを達成するための小型無人機の目標スペックを定め、現在不足しているハードウェアの研究開発項目を明確にする。
また、既存の小型無人機製品の解析や研究開発の動向調査を行い、その調査結果より機体開発（初期型）において競争力のある技術開発の方向性を定めていく。
ミッションを達成する小型無人機を実現するための重要技術となる自律制御・分散制御技術に係る要素技術や長距離通信技術、複数種類の調査用機器を、運用現場でワンタッチで切り替えて飛行させ、映像確認やデータ取得を可能とする技術を開発し製品化している事業者により体制を構築する。
小型無人機製品の解析や研究開発の動向の調査は国内外の先端技術を選択する。

達成目標

フィジビリティスタディーを実施し、先行事業等との整合性を図りつつ関係省庁等との協議を通してミッションを設定し、ミッションを達成するための小型無人機の目標スペックを定め、現在不足しているハードウェアの研究開発項目を明確にする。また、既存の小型無人機製品の解析や研究開発の動向調査を行い、その調査結果より機体開発（初期型）において競争力のある技術開発の方向性を定めていく。

研究開発項目②
機体開発（初期型）

定められた目標スペックを達成する小型無人機本体に係る部品全般、バッテリー、搭載機器等を開発し初期型での単体試験・評価を行う。開発した技術は、機体開発（完全自律制御・分散制御技術実装、ミッション対応型）での活用や段階的に本事業以外にも実装を進めていく。

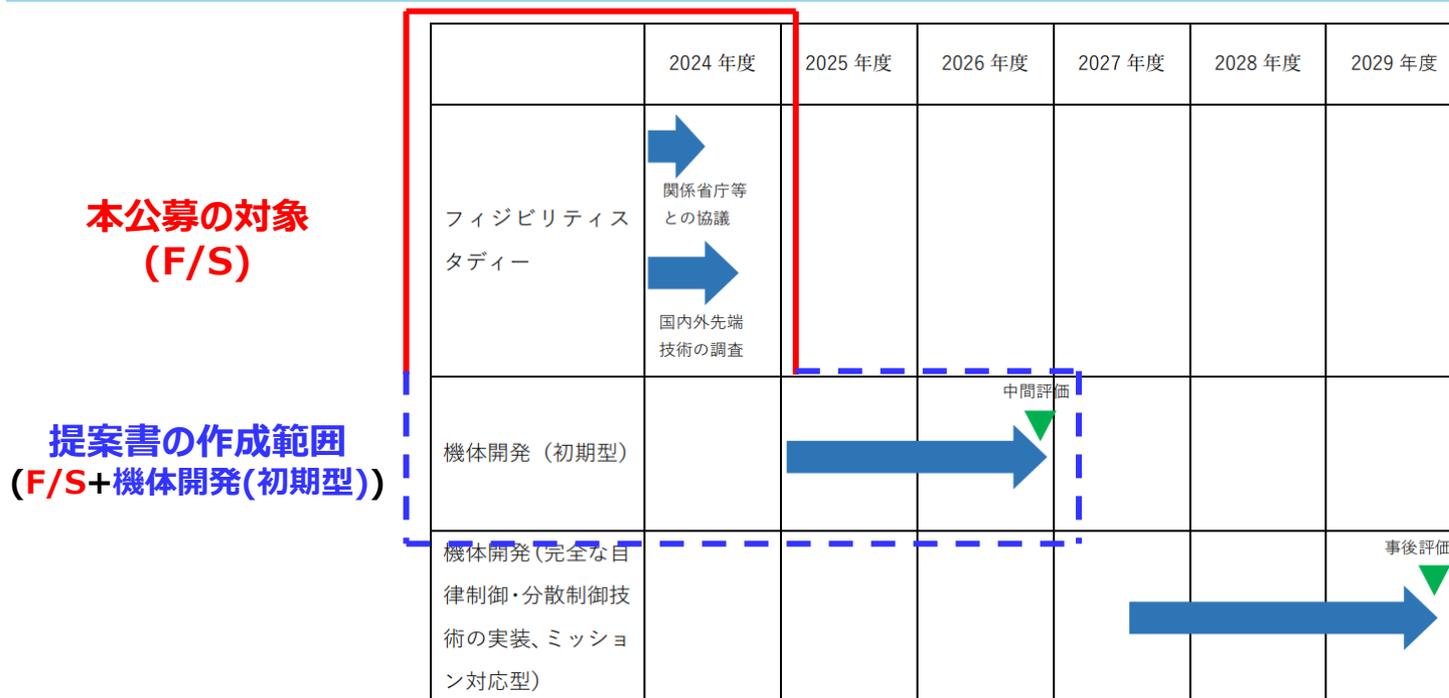
2. (9)提案書の留意点

研究開発構想に従い、今回の提案書は以下の点にご留意ください。

- 1. 研究開発項目①「自律制御・分散制御ソフトウェア実装のための機体に係る技術に関するフィジビリティスタディー」では、国内関連情報や海外動向調査を参照し具体的なミッションをご記載ください。事業開始後、本ミッションについて、経済産業省及びNEDOと調整を行いつつ主なニーズを有する関係省庁等に個別に提示し、意見聴取をした上でミッションを改定して頂くことを想定しています。**
- 2. 研究開発項目①「自律制御・分散制御ソフトウェア実装のための機体に係る技術に関するフィジビリティスタディー」に加えて、研究開発項目②で開発する機体開発（初期型）に向け、初期仮説を立てたストーリーラインを含めて記載してください。（必須）**
- 3. 先行事業との整合性を図ることについて、上記2. と同様に、初期仮説を立てたストーリーラインを記載ください。（必須）**

2. (10)実施期間

- 今回の研究開発機関は2024年度（1年間）（プロジェクト全体は2024年度～2029年度のうち5年間）とします。
- 研究開発項目①「自律制御・分散制御ソフトウェア実装のための機体に係る技術に関するフィジビリティスタディー」に加えて、研究開発項目②で開発する機体開発（初期型）に向け、初期仮説を立てたストーリーラインを含めて提案書を作成してください。



2. (11)①提案書作成上の注意

1. 全体

- **今回の公募は研究開発項目①「自律制御・分散制御ソフトウェア実装のための機体に係る技術に関するフィジビリティスタディー」を対象としております。ご注意ください。**
- 各研究開発項目の具体的研究内容の目標達成の記載については、本資料15, 16ページに従って下さい。目標（性能、定量的な特性等）については、その設定理由も記載してください。

2. 研究開発の目標

- ○○年度の達成目標（性能、定量的な検討件数等）を具体的に記入してください。研究開発項目が設定されているプロジェクトの場合は、項目ごとに記載してください。
- **「～を確認する」「～を検討する」等の抽象的な表現での記載は避け、確認または検討した結果、その成果をどのように目標達成に繋げていくのかという形式で記載して下さい。**
- 研究開発成果が産業へ及ぼす波及効果、研究開発成果を実用化・事業化する計画、実用化・事業化時期、提案者の実用化・事業化能力及び戦略等につき、概要を記載してください。なお、詳細は提出書類の「研究開発成果の事業化計画書」（別添3）に記載してください。（研究開発終了後には、N E D Oが実施する追跡調査・評価に御協力いただきます。）

2. (12)②提案書作成上の注意

2. 研究開発の目標（続き）

- 「我が国の経済再生への貢献」は、本事業の実施により、国内生産・雇用、輸出、内外ライセンス収入、国内生産波及・誘発効果、国民の利便性向上等、様々な形態を通じ、我が国の経済再生にいかに関与するかについて、バックデータも含め、具体的に説明してください。
- データ等の引用は出典を記載してください。

3. 実施体制

- 本研究開発を受託した時の実施体制について、別添1で指定された図にまとめてください。
- 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。

2. (13)制度の推進体制

NEDOは、内閣府及び経済産業省が策定する研究開発構想（個別研究型）を踏まえ、プログラム・オフィサー（以下「PO」という）として、

慶應義塾大学 工学部機械工学科
教授 松尾 亜紀子 氏

を任命しています。

POは、個別研究型の研究開発課題の選考を推進し、その進捗管理・評価等を指揮・監督します。制度の詳細やPO等の役割、研究開発の実施方法等については、運用・評価指針をご参照ください。

【内閣府】経済安全保障重要技術育成プログラムの運用・評価指針
https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen_anshin/unyo-hyouka.pdf

1. 「経済安全保障重要技術育成プログラム」概要
2. 「小型無人機の自律制御・分散制御技術」に関する研究開発構想（個別研究型）概要及び提案書の作成について
3. 公募の流れ
4. その他

3. (1)応募要件

- 応募資格のある法人は、次の(1)～(7)までの条件、運用・評価指針、研究開発構想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) 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な組織、人員等を有していること。
- (2) 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、安全管理措置が十分とられていること。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 国内に研究開発拠点を有し、日本の法律に基づく法人格が付された企業等であること。また、研究開発責任者は日本の居住者であること。（ここで言う居住者とは、外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号）（以下「外為法」という。）の居住者（特定類型該当者を除く）であること。）

3. (1)応募要件 (つづき)

前ページ(7)の補足：

- 研究代表機関は、国内に研究開発拠点を有し、日本の法律に基づく法人格を有している機関であること。
- 研究代表者及び主たる研究分担者は、日本の居住者であること。

※ここでいう居住者は外為法の居住者であり、特定類型該当者を除きます。**特定類型①～③（下記）のいずれかに該当する場合はご応募いただけません。**

特定類型①

外国法令に基づいて設立された法人その他の団体（以下「外国法人等」という。）又は外国の政府、外国の政府機関、外国の地方公共団体、外国の中央銀行若しくは外国の政党その他の政治団体（以下「外国政府等」という。）との間で雇用契約、委任契約、請負契約その他の契約を締結しており、当該契約に基づき当該外国法人及び外国政府等の指揮命令に服する又は当該外国法人及び外国政府等に対して善管注意義務を負う者
(※除外例等の詳細については経済産業省「[安全保障管理貿易について](#)」参照ください)

特定類型②

外国政府等から多額の金銭その他の重大な利益（金銭換算する場合に当該者の年間所得のうち25%以上を占める金銭その他の利益をいう。）を得ている者又は得ることを約している者

特定類型③

本邦における行動に関し外国政府等の指示又は依頼を受ける者

※詳細は経済産業省「[みなし輸出管理](#)」を参照ください。

3. (2) 審査の流れ

- 外部有識者による採択審査委員会とN E D O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、N E D O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。
- なお、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。

- 採択審査委員会は、書面審査、面接審査により実施します。
 - ✓ 書面審査：応募書類による審査
 - ✓ 面接審査：応募者からのプレゼンテーションによる審査

3. (3) 審査基準

- i. 提案内容が研究開発ビジョンの達成及び研究開発構想の実現に向けた達成目標に合致しているか
- ii. 提案された方法に新規性があり、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つ妥当性があるか、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
- v. 応募者が当該研究開発を行うことにより、多様な分野における研究成果活用の実現可能性及び国民生活や経済社会への波及効果は期待できるか
- 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
- vii. 安全管理措置に関する取組について対応済み、もしくは今後において対応を予定しているか
- viii. 総合評価

- **提案書の実施体制に記載する全ての提案者**（再委託等は除く。）において、プロジェクトを遂行する上で取得又は知り得た保護すべき一切の情報（機微情報）に関して、機微情報の保持に留意して漏えい等防止する責任を負うことから、提案時又は契約締結時に予定する関係規程の整備や機微情報を取扱う者の体制の構築、本事業で求められる**安全管理措置等についての確認表を提出**していただきます。
- なお、**安全管理措置が十分とられていることを提案者の応募要件としているため、全ての確認項目に対して確認する必要**があります。（特に関係規程の整備や機微情報を取扱う者の体制の構築については、契約締結時まで未対応の場合には応募要件を満たさなかったものとして不採択扱いとなります。）

3. (4)②NEDO事業遂行上に係る安全管理措置の確認票



II. 組織的対策

公募要領P.13、別添6

本項目で対象とする安全管理措置は、**通常のNEDO委託業務において要求される安全管理措置**です。なお、NEDO委託業務における「機微情報」はNEDO委託業務を通じて取得又は知り得た保護すべき技術情報を指します。

No	項目	確認事項	該当	契約締結時に該当	対応するエビデンスの内容
2	規定	情報管理に関する規程類を整備している。			
3	NEDO事業での情報管理	情報取扱者以外の者が、機微情報に接したり、職務上提供を要求してはならない旨を定めている(システム上のアクセス制限等を含む)。			
4		NEDOが承認した場合を除き、親会社、地域統括会社などの事業者に対して指導、監督、業務支援、助言、監査などを行うものを含む一切の事業者以外の者に対して、機微情報を伝達又は漏洩してはならない旨			
5		機微情報の漏洩などによる情報セキュリティ上の問題が発生した場合、その対応方法や連絡体制、情報漏洩した際の処分等に関するルールを定めている。			
6		再委託先等がある場合、再委託先等に対して自社と同様の機微情報の情報管理を求めている。			

採択審査に用いますので、**本票の「対応するエビデンスの内容」の欄には、全ての確認事項について、必ず具体的に記載**してください。

- 安全管理措置 項目II.2における「対応するエビデンスの内容」には、**「輸出管理内部規程(CP: Compliance Program)」**も作成している場合、その旨記載してください。

【経済産業省】安全保障貿易管理・企業等の自主管理の促進
https://www.meti.go.jp/policy/anpo/compliance_programs.html

- 項目II.3~5については、**エビデンスにおける該当する箇所を抜粋し転記する等、具体的に記述**してください。
- 項目II.6については、**再委託先の有無を回答し、締結予定の「再委託契約書」の案文における該当箇所を抜粋し転記**してください。

※確認票の記入欄はスペースが限られるため、別紙1をご利用ください。

※審査に必要な場合、追加確認させていただくことがあります。

Ⅲ. 本事業で求められる安全管理措置

公募要領P.13、別添6

本項目で対象とする安全管理措置は、**指定基金協議会のモデル規約※¹上、仮に守秘義務登録情報の管理が必要になった際に「項目II. 組織的対策」に加えて求められる安全管理措置**です。

No	項目	確認事項	措置済み	今後において対応	措置済みの内容/対応方針
8	本事業で求められる安全管理措置	ICカード等により制御された入口、受付又は施設等の手段を用いることで機微情報の取扱区域を管理している。			
9		機微情報を施錠した引き出し又はロッカー等において保管し、その鍵を適切に管理している。			
10		機微情報をUSBメモリ等の外部電磁記録媒体で管理する場合は、保護すべき情報とそれ以外を容易に区別できる処置をした上で保管している。			
11		定期的に機微情報の保管状況を点検している。			

採択審査に用いますので、**本票の「措置済み/対応方針」の欄には、全ての確認事項について、必ず具体的に記載**してください。

- 「措置済み」「今後において対応」いずれの場合においても、確認事項の内容をどのように対応するか、**予定又は実態を踏まえた内容を具体的に記述**してください。
- 既に整備されている規程やマニュアル等に従って対応いただく場合でも、具体的にどのような記述がなされているか説明し、**本事業においてどのように運用するのか記述**してください。

※ 1 指定基金協議会モデル規約：

https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/doc/3_kyogikai_mkiyaku.pdf

※ 2 確認票の記入欄はスペースが限られるため、別紙 2 をご利用ください。

※ 3 審査に必要な場合、追加確認させていただくことがあります。

3. (5)知財マネジメント

- 本プロジェクトは、「「小型無人機の自律制御・分散制御技術」に関する研究開発構想」における知的財産権の帰属、管理等の取扱いに定めるものに従うほか、「NEDO経済安全保障重要技術育成プログラムにおける知財マネジメント基本方針」を適用し、産業技術力強化法第17条（日本版バイ・ドール規定）が適用されます。本プロジェクトの成果である特許等について、「特許等の利用状況調査」（バイ・ドール調査）に御協力をいただく場合があります。
- 本事業の知的財産マネジメントの実施においては、「経済安全保障重要技術育成プログラムの運用・評価指針」及び「特定重要技術の研究開発の促進及びその成果の適切な活用に関する基本指針」により設置される指定基金協議会の決定に従うものとしてします。
- 研究実施により得られる知的財産権の移転、専用実施権の設定・移転には、全てNEDOの事前承認を必要とします。

- **新規に業務委託契約を締結する際は、最新の業務委託契約約款に「経済安全保障重要技術育成プログラムに関する特別約款」を付帯して適用します。ただし、再委託先または共同実施先が外国法人である場合には、本制度の趣旨や経済産業省が提示する「委託研究開発における知的財産マネジメントに関する運用ガイドライン」も踏まえて、別途N E D Oが定める特別約款を適用します。**
- また、委託業務の事務処理は、N E D O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。
- 委託業務事務処理やプロジェクトマネジメントに関する一連の手続きについては、N E D Oが運用する「N E D Oプロジェクトマネジメントシステム」を利用していただくことが必須になります。
- なお、利用に際しては利用規約 (<https://www.nedo.go.jp/content/100906708.pdf>) に同意の上、利用申請書を提出していただきます。

3. (7)公募スケジュール

- 2023年12月28日 : 公募開始
- 2024年 1月12日 : 公募説明会（オンライン）
- 2月 5日正午 : 公募締切
- 3月下旬（予定） : 採択審査委員会（外部有識者による審査）
- 4月上旬（予定） : 契約・助成審査委員会
- 4月中旬（予定） : 委託先決定

3. (8)提出方法

◆ **提出期限：2024年2月5日（金）正午アップロード完了**

◆ 提出先：以下リンクから必要事項を入力し、提出書類をアップロードしてください。
<Web 入力フォーム>

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/dufhwmmj8pvp>

◆ 提出書類

・提案書（別添1、別添2、別添3）

- ・研究開発責任者の研究経歴書（別添4）
- ・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（別添5）
- ・事業遂行上に係る安全管理措置の確認票（別添6）
- ・その他の研究費の応募・受入状況（別添7）
- ・提案書要約版（別添8）
- ・e-Rad応募内容提案書（本資料4（3）参照）
- ・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）
- ・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、キャッシュフロー計算書）（3年分）
- ・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

① 提出書類（提案書）
（最大100MB）（必須）

② 提出書類（その他）
（最大100MB）（必須）

（別添1）（別添2）（別添3）を1つのPDF形式のファイルにまとめてアップロードしてください。パスワードはつけないでください。

（別添1）（別添2）（別添3）を1つのPDF形式のファイルにまとめてアップロードしてください。パスワードはつけないでください。

上記②以外のファイルをそれぞれPDF形式で、さらにエクセル形式の（別添2）を追加し、1つのzipファイルにしてアップロードしてください。パスワードはつけないでください。

※再提出の場合も、全てのファイルを再提出してください。

ファイルの選択

ファイルが選択されていません

ファイルの選択

ファイルが選択されていません

1つのPDFファイル
にして提出

エクセル形式のまま

提案書の別添2のみエクセル形式のまま、
他は提出書類毎にPDFファイルにして、
1つのzipファイルにまとめて提出して下さい

※それぞれアップロードするファイル
（PDF、エクセル、zip）には
パスワードは付与しないで下さい。

3. (9)問い合わせ先

本プロジェクトの内容及び契約に関する質問等は本説明会の最後に受け付けます。それ以降のお問い合わせは、2024年1月12日（金）から2月2日（金）の間に限り以下の問い合わせ先E-mailで受け付けます。ただし審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

ロボット・AI部 関澤、小林、今川、吉田

E-mail : kprj_drone@nedo.go.jp

1. 「経済安全保障重要技術育成プログラム」概要
2. 「小型無人機の自律制御・分散制御技術」に関する研究開発構想（個別研究型）概要及び提案書の作成について
3. 公募の流れ
4. その他

4. (1)指定基金協議会の設置について

参考

公募要領P.11

- 本事業においては、経済安保推進法第63条第4項に基づく**指定基金協議会**が**必置**です。指定基金協議会では、潜在的な社会実装の担い手として想定される**関係府省・機関や民間部門の潜在的あるいは顕在的なニーズを踏まえ、科学的・技術的な妥当性を確保しつつ、研究開発プロジェクトが推進されるよう意見交換**が行われます。
- **提案者の研究開発責任者は、本公募に応募することをもって、指定基金協議会の設置に同意したものとみなします。**提案者の研究開発責任者は経済安保推進法における研究開発代表者となり得る可能性があります。
- 規約等は指定基金協議会の設置後に作成することになりますが、具体的な規約等の内容や指定基金協議会のイメージについては、[内閣府ウェブサイト](#)に掲載されている「**協議会モデル規約について**」及び「**K Program において設置される指定基金協議会について**」の各項目の内容を参照してください。
- 協議会における意見交換で知り得た情報については、適切に**安全管理措置**を講ずるとともに、意見交換会において合意された内容が推進されるように務めるものとします。

4. (2)間接経費について

参考

公募要領P.11

委託業務の実施に伴う委託先及び再委託先等の管理等に必要な経費として、直接経費では計上できない経費を間接経費の対象としています。**本事業の研究開発構想において、大学・研究開発法人等以外に関する間接経費の額の設定については、事業の性質に応じて経済産業省の担当課室から別に示す場合を除き、業務委託契約標準契約書に基づくことが定められていることから、間接経費率は事業者の種別によって、以下の通り設定します。**

事業者の種別	間接経費率
下記以外	10 %
大学・国研等※1	30 %
中小企業 技術研究組合等※2	20 %

※1 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、高等専門学校、国立研究開発法人、独立行政法人および地方独立行政法人

※2 当該組合の組合員である会社法に定める会社のうち、3分の2以上が中小企業基本法第2条に該当する法人で構成されている組合に限る。構成比率が3分の2未満の場合の間接経費率は10%

業務委託契約標準契約書 <https://www.nedo.go.jp/content/100958574.pdf>

4. (3)①e-Rad

e-Rad（府省共通研究開発管理システム）とは

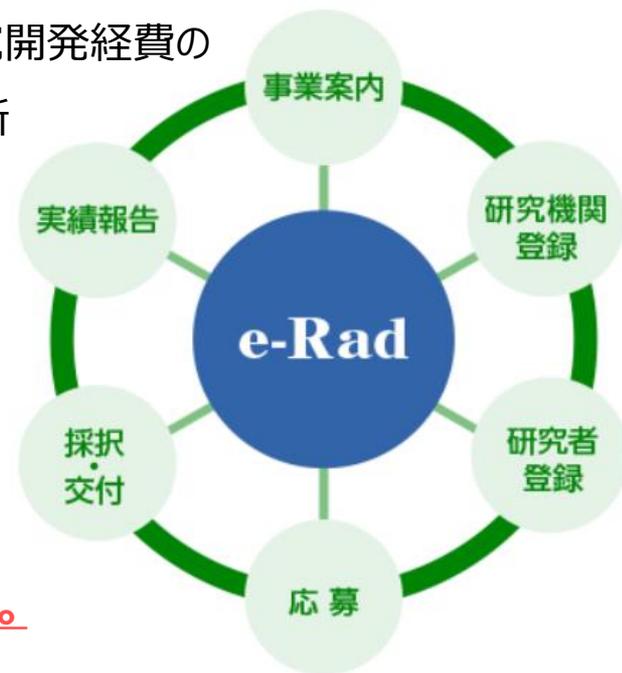
参考

研究開発経費の適切な配分のためのオンライン研究開発管理システム
<https://www.e-rad.go.jp/>

府省共通研究開発システム（e-Rad）は、各府省等が所管する競争的研究費制度を中心とした公募型の研究資金制度について、研究開発管理に係る手続きをオンライン化し、応募受付から実績報告等の一連の業務を支援するとともに、研究者への研究開発経費の不合理な重複や過度の集中を回避することを目的とした、府省横断的なシステムです。

e-Radは、公募型の研究資金制度を所管する関係9府省により運営しており、各府省の協力の下、内閣府がシステムの開発及び運用を行っています。

NEDOでは、e-Rad上での研究開発課題の登録と、NEDOシステムによる提案書等の提出をお願いしております。



公募への応募におけるe-Rad手続きの流れ

参考

★基本的な操作方法はe-Radホームページの操作マニュアル・応募編をご参照ください。

https://www.e-rad.go.jp/manual/for_researcher.html

公募要領を確認



提案者の
e-Radアカウントの取得

注意点①：e-Rad上での研究者アカウントの新規登録



e-Rad上で公募へ応募

注意点②：提案額（委託）、又は交付申請額（助成）の入力

注意点③：研究代表者、研究分担者の登録



e-Radで登録した応募内容提案書を添付し、NEDOに提出

※ e-Rad 応募情報入力時の画面下部
「応募内容提案書のプレビュー」からPDFファイルをダウンロードしてください。



※ 公募締切後の課題の変更・修正については、担当者にご相談ください。
内容を確認後、e-Rad配分機関（NEDO）より、修正依頼を送信いたします。

注意点① e-Rad上での研究者アカウントの新規登録について

参考

■ 参照箇所

e-Rad ホームページ : <https://www.e-rad.go.jp/index.html>

ホームの上方メニューから

「登録・手続き」 > 「研究機関向け」、もしくは「研究者向け」 > 「新規登録の方法」

※なお、本登録に係るお問い合わせはヘルプデスク（内閣府が設置）までお願いいたします。

登録済の研究機関に所属している場合

所属研究機関において研究者登録が可能ですので、所属機関のe-Rad事務担当にアカウント発行を依頼してください。

研究機関が未登録の場合

研究機関の登録から始める必要があります。

研究機関の新規登録申請を行うよう、所属機関の事務担当に依頼してください。

研究機関に所属していない場合

e-Radに用意してある様式から、ご自身で研究者の登録申請を行ってください。

※最大で2週間程度かかる場合があります。余裕をもって申請してください。

注意点② 提案額（委託）の入力について

参考

・「研究経費」には応募時点で
の提案額を入力してください。

・提案書を基に直接経費・間
接経費の項目に入力してくだ
さい。

もし配分が困難な場合には、
全額を直接経費の欄に入力く
ださい。

(※) 直接経費の細分項目が設定され
ている場合には一番の上の項目に入力し
てください。

基本情報
研究経費・研究組織
応募・受入状況

研究経費

年度ごとの経費の登録を行います。
「1.費目ごとの上下限」を確認しながら、「2.年度別経費内訳」を入力してください。

1.費目ごとの上限と下限

	上限	下限
直接経費、間接経費、再委託費・共同実施費の合計	(設定なし)	1,000 円
間接経費	(設定なし)	-
再委託費・共同実施費	(設定なし)	(設定なし)

2.年度別経費内訳

	大項目	中項目	2022年度	2023年度	合計
直接経費	直接経費	- 必須	<input type="text" value="0"/> ,000 円	<input type="text" value="0"/> ,000 円	0 円
	小計		0 円	0 円	0 円
間接経費	間接経費	必須	<input type="text" value="0"/> ,000 円	<input type="text" value="0"/> ,000 円	0,000 円
再委託費・共同実施費	再委託費	必須	<input type="text" value="0"/> ,000 円	<input type="text" value="0"/> ,000 円	0,000 円
合計			0 円	0 円	0 円

注意点③ 研究代表者、研究分担者の登録について

参考

・NEDOでは、**研究代表者の欄に提案代表機関の研究開発責任者または主任研究者**、**研究分担者の欄にその他の提案者や、再委託、共同実施先となる研究先の研究開発責任者**の登録をお願いしています（他機関では異なることがあります）。

（※）再委託先・共同実施先がある場合、再委託費・共同実施費は当該研究者の欄に入力をし、その他の研究者（研究代表者・研究分担者）の欄における再委託費・共同実施費の項目は0円でご登録ください。

・原則、1つの研究機関に対して研究者1名登録してください（なお2名以上登録する必要がある場合、この限りではありません）

（※）基本的な方針として研究者の登録を推奨しておりますが、状況に応じて事務担当者のアカウントでの登録も可能ですので、ご相談ください。

（※）「技術研究組合」は、技術研究組合名義の代表者1名を登録してください。

1.申請書（初年度）の入力状況

	初年度の申請額	研究者ごとの金額合計	差額
直接経費、間接経費、再委託費・共同実施費の合計	0円	0円	0円
間接経費	0円	0円	0円
再委託費・共同実施費	0円	0円	0円

2.研究組織情報の登録

課題に参加するメンバーと、研究メンバーごとの研究経費初年度を入力してください。研究経費は、上の表の「研究者ごとの金額合計」に反映されます。

行の追加 実行の削除

研究者を検索	研究者番号 生年月日 氏名（年齢）	研究機関 部署 職/職階 <small>必須</small>	専門分野 学位・取得年月日・大学 役割分担 <small>必須</small>	直接経費 間接経費 再委託費・共同実施費 <small>必須</small>	エフォート(%) <small>必須</small>	閲覧・編集権限	削除	移動
	代表者 XXXXXXXX YYYY/MM/DD ○○○○ (XX歳) (△△△△)	○○機関 ○○部署 ○○職/○○クラス	○○学位・ YYYY/MM/DD 大学	直接経費 ,000円 間接経費 ,000円 再委託費・共同実施費 ,000円				
	XXXXXXXX YYYY/MM/DD ○○○○ (XX歳) (△△△△)	○○機関 ○○部署 ○○長/○○クラス	○○学位・ YYYY/MM/DD 大学	直接経費 ,000円 間接経費 ,000円 再委託費・共同実施費 ,000円		無し		

行の追加 ← 研究者の追加・削除 → 実行の削除

研究代表者の欄

研究分担者の欄

経費の入力

「研究経費」の欄で入力した金額と、各研究者の研究経費欄の合計金額が一致する必要があるため、前項の金額を参照の上、入力してください。

エフォートの入力

e-Radにおける他の応募・もしくは既に実施している課題との兼ね合いで、ご自身で管理されているエフォート合計値が100を超えない値を入力してください。

（※）100を超えた場合、他の応募登録の際にエラーメッセージが表示される可能性があります。

金額を配分して記載することが困難な場合には、代表者に全額入力も可

（※）なお、採択後にNEDO側で確定金額を入力します。

参考

【参考】問い合わせ先

1. e-Radの操作に関する質問は下記を参照のこと

- 研究者用操作マニュアル：https://www.e-rad.go.jp/manual/for_researcher.html
- 所属研究機関のe-Rad担当窓口
- e-Radヘルプデスク

2. 上記で解決しない場合にはNEDO公募担当者へ

連絡の際には、公募名、研究者氏名、研究者番号、エラーメッセージのスクリーンショット等をご準備の上ご連絡ください。



ヘルプデスクへの連絡に際し、
・e-Radにログインし、操作マニュアルを開いた状態での連絡だと対応がスムーズとなります。
・公募の締切日直前等は電話回線が混雑する場合があります。
詳しくはコチラ <https://www.e-rad.go.jp/contact.html>

4. (4)各種リンク

- ◆ 【NEDO】本事業の公募
https://www.nedo.go.jp/koubo/CD2_100354.html
- ◆ 【NEDO】経済安全保障重要技術育成プログラム
<https://www.nedo.go.jp/activities/k-program.html>
- ◆ 【内閣府】経済安全保障重要技術育成プログラム
https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen_anshin/kprogram.html
- ◆ 【内閣府】経済安全保障重要技術育成プログラムの運用・評価指針
https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen_anshin/unyo-hyouka.pdf
- ◆ 【経済産業省】安全保障貿易管理・企業等の自主管理の促進
https://www.meti.go.jp/policy/anpo/compliance_programs.html
- ◆ 【内閣府】経済安全保障推進法
https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/index.html
- ◆ 【国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）】経済安全保障重要技術育成プログラム
<https://www.jst.go.jp/k-program/>
- ◆ 【次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト】
<https://reamo.nedo.go.jp/>

公募に関するQ&A

「経済安全保障重要技術育成プログラム／小型無人機の自律制御・分散制御技術」

資料名	該当項目・内容	問	答
研究開発構想	1.事業の背景、目的、内容	関係省庁等の具体的な運用想定から設定するミッション毎に機体の大きさや動力源が異なることが想定される。この場合、本研究開発構想においてはミッション毎に複数種類の機体を開発する必要があるのか。	研究開発項目①を通じて、複数の対応すべきミッションが想定された場合に、研究開発項目②以降において、ミッション毎に複数種類の機体の開発が必要となる可能性は否定しません。ただし、研究開発目標及び予算やスケジュール等を踏まえ、研究開発項目②以降の実施内容を検討いただくこととなります。