

A I 技術の適用方法の具体化に関する研究に係る説明書

案件名	A I 技術の適用方法の具体化に関する研究
公募期間	令和 8 年 8 月 6 日 ～ 令和 8 年 9 月 7 日
参加資格	1 予算決算及び会計令（昭和 22 年勅令第 165 号。以下「予決令」という。）第 70 条及び第 71 条の規定に該当しない者であること。なお、未成年者、被保佐人又は被補助者であつて、契約締結のために必要な同意を得ている者は、同条中、特別の理由がある場合に該当する。 2 防衛省から指名停止の措置を受けている期間中の者でないこと。 3 日本に拠点を有していること。 4 次のいずれかに該当する者であること。 ① 令和 7, 8, 9 年度防衛省競争参加資格（全省庁統一資格）の「役務の提供等」の「A」、「B」、「C」又は「D」の等級に格付けされている者であること。 ② 防衛省所管契約事務取扱細則（平成 1 8 年防衛庁訓令第 1 0 8 号）第 1 8 条第 4 項第 3 号から第 7 号までのいずれかに該当する者、日本スタートアップ大賞、日本ベンチャー大賞又はその他各府省庁等内におけるスタートアップ表彰企業の受賞企業。 ※ 公募の時点で競争参加資格を有していない応募者は、必要書類とともに、防衛省所管契約事務取扱細則第 9 条に規定する一般競争（指名競争）参加資格審査申請書を提出するものとする。 5 提案する技術を保有していること。
案件の概要	(1) スタートアップ技術提案評価方式を適用して解決を求める行政課題の概要 次期戦闘機と連携する無人機（以下「連携無人機」という。）は、監督アセットからの指示等が途絶する事態が生じて、多様な運用に応じて周辺状況を認知し、適切に判断・行動ができること、またその判断根拠を操縦者に説明できること等が必要となる。 (2) 行政課題の背景 運用環境においては、気象条件や敵による電波妨害等により、通信の遅延、途絶及び不完全情報状態が発生し得る。こうした状態では、外部からの継続的な指揮統制に依存した運用は成立しない。 このため、連携無人機には、不完全情報下においても状況認識及び行動判断を行い、有人機等との協調の下で任務を遂行

	する自律性が求められる。 (3) 行政課題の詳細 ア 行政課題の当事者 防衛省・自衛隊 イ 当事者の業務の概況 連携無人機には、人的損耗及び消耗を局限し、かつ、航空防衛力を質・量の両面で向上させ、任務をより効果的かつ効率的に遂行可能とするとともに、相手の無人機による自機の非対称な損耗を被ることを防止し、人的戦力の保全を図ることが期待される。 ウ 当事者が抱える課題（これまでの行政課題の解決に向けた類似の取組を通じてもなお残る課題等） 無人機による行動については、「装備品等の研究開発における責任あるA I 適用ガイドライン」に示されるとおり、適切なレベルの人間の判断が介在し、人間による責任ある指揮命令系統の中での運用が確保されることが前提である。しかしながら、実際の運用環境においては、その関与の成立性が常に安定して確保されとは限らない。 具体的には、無人機による行動には何らかの形で人間による意思決定を要するが、実運用においては、意思決定に要する時間の不確実性、並びに意思決定結果の伝達の遅延又は未達が生じる場合があり、当該意思決定プロセスが安定的に機能しないことが課題となっている。 また、無人機と有人機又は無人機相互間の情報共有については、通信の遅延若しくは切断、さらには妨害等の影響により、任務遂行中に不完全となる場合がある。加えて、有人機と無人機の連携においては、無人機の行動理由を人間が理解可能であることが不可欠であるが、従来の機械学習を用いた人工知能（A I）においては、判断根拠を人間に理解可能な形で提示することが困難であるとともに、推論結果に事実と異なる情報を含む可能性、及び学習データに含まれない状況において予測困難な挙動を示す可能性がある。 さらに、システム全体が特定の構成又は技術に依存する場合には、機能追加、改修又は新技術の導入に際する柔軟な対応が困難となり、技術進展への追従性及び拡張性が制約されるおそれがあることから、構成の透明性及び標準化の確保が求められる。 また、自動・自律機能については、その安全性及び信頼性を担保するため、航空機の安全性の確保に関する訓令（平成7年防衛庁訓令第32号。令和7年5月12日改
--	---

	正) が求める適合性証明が必要であるが、特に機械学習を用いた人工知能 (A I) に関しては、その特性により従来の手法では十分な証明が困難であり、信頼性、任務達成に対する有効性及び安全性の観点から、多様な指標に基づく試験評価を行うとともに、誤作動や深刻な失敗のリスクを低減するための安全機構を備えることや適合性証明の方法が確立されることが必要である。 (4) 解決の目標及びスケジュール 【解決の目標】 上記行政課題解決のためには、人間の判断が介在することを前提としつつ、当該判断に先立ち、連携無人機が様々な状況を想定して適切に応答及び行動を実施できる能力を備える必要がある。具体的には、意思決定条件が曖昧な場合であっても様々な状況を想定して適切に応答・行動ができ、通信データの一部に欠損が生じても状況を適切に認知でき、人間との自然言語による質疑応答を通じて判断根拠を説明可能であるとともに、未学習の状況に対しても頑健に対応可能な連携無人機を実現するための、アーキテクチャ、インタフェースや任務達成に有効性及び安全性を兼ね備えた信頼できる (trustworthy) A I の適用・学習手法を導出することが期待される。 【スケジュール】 令和 8 年度から令和 1 1 年 3 月までの間で成果を導出し、同時期に実施する構想設計の結果と合わせて、連携無人機の以降の設計で活用する。 (5) 参考額 6 0 2, 3 5 3 千円 注：参考額は単なる目安であり、予算決算及び会計令第 99 条の 5 に規定された予定価格と異なり、その範囲内での契約を要するものではない。
優先交渉権者の選定に関する事項	(1) 技術提案の評価に関する基準 本事業は価格を考慮せず、次のア～ウに沿って、技術的要素等により審査を行うものとする。 ア 評価項目 【必須事項】 ① 技術提案書には説明書で記載した事項への検討要領が不足なく記載されているか。 ② 技術提案の内容は、事業の目的に合致しているか。 ③ 3 次元空間での複数アセット同士の戦闘 (中距離ミサイルによる対空戦及び電子戦) における状況把握・行動判断を自律的に行いうるソフトウェアが開発可能か。

	④ 行政課題のスケジュールと合致しているか。 ⑤ 見積価格は参考額を超過していないか。 【加点事項】 ① 技術提案が行政課題の解決に資するものであるか。（最重要項目） ② 提案に活用される技術及びサービスに独自性・優位性があり、技術が優れているか。 ③ 提案内容・実施計画は実現可能かつ妥当性があるか。 ④ 技術提案の主体が行政課題の解決に資する高度かつ独自の技術を有するスタートアップ企業等であるか。 イ 評価基準 【加点事項】 ①－１ 技術提案は、民間又は官公庁へのＡＩによる行動の自動化に関する導入実績等を背景として、具体的な要領が示されているか。 ①－２ 技術提案は、戦闘機やドローンの自律性向上を目的とした状況認識及び行動判断に関する研究開発での実績を背景として、実現可能性が示されているか。 ②－１ 無人機システムの自律化の実現に関し従前の方法（人間が設定するルールベース等）に対する独自性が認められる技術提案であるか。 ②－２ 航空機のソフトウェア開発に関し、既存の開発・試験・維持管理手法（連合型アビオニクス、ウォーターフール型開発、手動・実機中心の試験等）と比較し、ソフトウェアの迅速な改修・機能追加、試験自動化、セキュリティ確保及び技術進展への追従性の向上が認められる技術提案であるか。 ③－１ 提案された設計、製造、試験等の計画は、その実現可能性がこれまでのＡＩによる行動の自動化に関する実績等の根拠を持って提示されているか。 ③－２ 事業を遂行する上で適切な体制をとるための人員確保要領が提出されているか。 ③－３ 人員確保要領の実現可能性は、根拠を持って提出されているか。 ③－４ 技術提案は、費用対効果が認められる技術提案であるか。 ④ 技術提案の主体が行政課題の解決に資する高度かつ独自の技術を有するスタートアップ企業等であるか。 ウ 得点配分 審査点は、１００点とする。ただし、うち３０点について
--	--

	は、技術提案の主体が高度かつ独自の技術を有するスタートアップ企業等に該当する者に対して、次の i ～ iii のとおり加点を実施する。 i J-Startup 選定企業、J-Startup Impact 選定企業、J-Startup 地域版選定企業、日本スタートアップ大賞受賞企業又は日本ベンチャー大賞の受賞企業が単独で技術提案を行う場合 ・ ・ ・ (3 0 点) ii 「技術力ある中小企業者等の入札機会の拡大について」(平成 12 年 10 月 10 日政府調達 (公共事業を除く) 手続の電子化推進省庁連絡会議幹事会決定) の 3(3) から (6) までに掲げるものが単独で技術提案を行う場合 ・ ・ ・ (2 0 点) iii 上記 i 又は上記 ii に掲げるものが大企業その他事業者とコンソーシアム等を形成して技術提案を行う場合 ・ ・ ・ (1 5 点) (2) 優先交渉権者の選定方法 ・ 技術提案を提出した者の中から、評価点が最上位であることを優先交渉権者として選定します。なお、評価点が最上位の者が複数者いる場合には、評価項目の重要度の高いものに係る評価点の高い者を優先交渉権者として選定することになります。 ・ 優先交渉権者として選定された方には、書面又は E-mail により、その旨を通知します。 ・ 公募参加資格がないと認められた方に対しては、書面又は E-mail により、非選定とされた旨及びその理由を通知します。 ・ 上記に該当しない方に対しては、書面又は E-mail により、選定された旨と順位を通知します。 (3) 応募者の義務等 ・ 優先交渉権者にする旨の通知を受けた者は「入札及び契約心得」(防衛装備庁公示第 1 号。平成 2 7 年 1 0 月 1 日)を熟知の上、公募条件に著しい変更があった場合を除き、技術提案内容から交渉により確定した仕様を以て、商議に参加しなければなりません。 ・ 応募者で優先交渉権者とならなかった者は、仕様書等貸与したもののすべてを返却しなければなりません。 ・ 応募者は、本審査の過程で防衛省側から得た情報の内容で
--	--

	一般に公開されていない情報について開示・漏洩してはなりません。
技術提案の改善に関する事項	いただいたご提案について、対面又はオンラインにより、その内容の改善を求める場合があります。 この場合、①技術提案の内容を十分理解し、説明できる方、②提案者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある方にご対応いただくことになります（複数者でも可）。
優先交渉権者の選定日時等	令和8年9月中メド
必要書類	郵送又はE-mailにより以下の書類を「提出先・問合せ先」に示す場所にご提出願います。 ・ 「参加資格」中、3、4及び5が確認できる書類 ・ 技術提案書 ・ 概算見積書（見積条件書がある場合はそれも含む） ・ 技術提案改善書（技術提案の改善が行われる場合に限る）
提出先・問合せ先	住所：東京都新宿区市谷本村町5－1 担当：防衛装備庁装備開発官（航空装備担当）付第3開発室 電話：03-3268-3111（内線26865） E-mail：industrialpolicy@ext.atla.mod.go.jp