公 告 第 ３ ９ 号
令 和 ７ 年 ７ 月 １ 日

分任支出負担行為担当官
防衛装備庁艦艇装備研究所
総務課長　　青木　陽介

公　告

下記により入札を実施するので、入札及び契約心得（地方調達）（平成３１年４月１日）を熟知の上、参加されたい。

１　入 札 方 式　　一般競争入札

２　入札に付する事項

件　名	規 格	数 量	納　地	納 期	摘 要
UUV用洋上給電技術の詳細検討役務	仕様書のとおり	１件	防衛装備庁 艦艇装備研究所（目黒地区）	令和8年3月27日	

３　入　　札

① 日　　時　　令和７年８月５日（火）　14時00分
（ただし、郵便による入札は事前に了承を得るものとし、「書留」にて入札期日の前日までに必着するよう当方「分任支出負担行為担当官」あてに送付すること。（初度入札のみ有効。））
② 場　　所　　防衛装備庁艦艇装備研究所（目黒地区）入札室（庁舎２階）
（東京都目黒区中目黒２－２－１）

４　参 加 資 格

①予算決算及び会計令第７０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人であって、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 予算決算及び会計令第７１条の規定に該当しない者であること。

③令和７・８・９防衛省競争参加資格（全省庁統一資格）「役務の提供等」の「A」、「B」、「C」又は「D」の等級に格付けされ関東・甲信越地域の競争参加資格を有する者であること。

④大臣官房衛生監、防衛政策局長、防衛装備庁長官又は防衛装備庁長官官房会計官から「装備品等及び役務の調達に係る指名停止等の要領」に基づく指名停止の措置を受けている期間中の者(以下「指名停止期間中の者」という。）でないこと。

⑤前号により、現に指名停止を受けている者と資本関係又は人的関係のある者であって、当該者と同種の物品の売買又は製造若しくは役務請負について防衛省と契約を行おうとする者でないこと。

⑥都道府県警察から、暴力団関係業者として排除するよう要請があり、当該状態が継続している有資格業者でないこと。

５　入 札 方 法

落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の１０パーセントに相当する額を加算した金額をもって落札価格とするので、各入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約金額の１００／１１０に相当する金額を入札書に記載すること。

６　保　証　金

① 入札保証金　　免　除

② 契約保証金　　免　除

７　入 札 の 無 効

４の参加資格のない者のした入札、入札に関する条件に反した入札又は入札後契約を締結するまでの間に、都道府県警察から暴力団関係業者として排除するよう要請があり、当該状態が継続している有資格業者のした入札は無効とする。

８　契約書作成の必要の有無　　有

９　契約をしようとする基本契約条項等

役務請負契約条項
談合等の不正行為に関する特約条項
暴力団排除に関する特約条項
資料の信頼性確保及び制度調査の実施に関する特約条項
知的財産の取扱いに関する特約条項

１０　落札者が正当な理由なく契約を結ばない場合には、落札金額の１００分の５以上の金額を違約金として徴収する。

１１　そ　の　他

① 電子入札・開札システムの利用

本件は、政府電子調達（ＧＥＰＳ）を利用する案件である。なお、電子入札・開札システムの障害により、入札取りやめ、本公告が変更となる場合がある。
《電子入札による入札書受領期間》
公告日から令和７年８月４日（月）１７時００分まで（行政機関の休日を除く）。
また、電子入札・開札システムにより難い者は、担当官の承諾を受けて、紙入札方式に代えるものとする。この場合、令和７年７月３１日（木）１７時００分までに下記問い合わせ先に「紙入札方式参加承諾願」を提出すること。

② 端　数　処　理

入札書に記載された金額の１１０／１００に相当する金額に１円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てるものとし、当該端数金額を切り捨てた後に得られる金額をもって、申し込みがあったものとする。

③

原則、現に指名停止を受けている者の下請負については認めないものとする。ただし、真にやむを得ない事由を大臣官房衛生監、防衛政策局長又は防衛装備庁長官が認めた場合には、この限りではない。

④ 提　出　資　料

（１）防衛省競争参加資格の資格審査結果通知書の写しを入札日の前日までに提出するものとする。

（２）指名停止期間中の者にこの契約の全部又は一部を請け負わせる場合は、下請負確認申請書を入札日の２日前までに提出するものとする。

（３）委任状については、入札日までに提出するものとする。

⑤

指名停止期間中の者にこの契約の全部又は一部を請け負わせる者と、指名停止期間中の者にこの契約の全部又は一部を請け負わせない者との入札になる場合には、指名停止期間中の者にこの契約の一部を請け負わせる者の入札は認めない。

⑥

契約締結後、指名停止期間中の者にこの契約の全部又は一部を請け負わせることとなった場合は、この契約の全部又は一部を解除することがある。

⑦

契約後、指名停止期間中の者に下請負をさせる場合は、「入札及び契約心得（地方調達）」に定める下請負承認を得るものとし、変更契約を行い特定費目の代金の確定に関する特約条項を付するものとする。
なお、特定費目の代金の確定にあたっては、下請負者が履行に要した製造原価等が確認できる書類を提出するものとする。

⑧

落札者が中小企業信用保険法第２条第１項に規定する中小企業者である場合は、別に定める「中小企業者に関する質問及び回答」を提出し、「債権譲渡制限特約の部分的解除のための特殊条項」を別途適用する。

⑩ 本書記載事項については総務課調達係に照会のこと

〒１５３－８６３０
住所　東京都目黒区中目黒２－２－１
℡０３－５７２１－７００５（内線７０６１）

品件名	UUV 用洋上給電技術の詳細検討役務	仕様書番号	SE-07-1-C-1037
		作成年月日	令和７年６月９日
		作成部課名	艦艇装備研究所水中対処技術研究部無人航走体基盤研究室

1.　総則

1.1.　適用範囲

この仕様書は、UUV 用洋上給電技術の詳細検討役務（以下「本役務」という。）について規定する。

1.2.　用語及び定義

この仕様書で使用する用語及び定義は、表１のとおりとする。

表１　用語及び定義

番　号	用　語	定　義
1	USV	Unmanned Surface Vehicle の略。 水上航走可能な無人水上航走体をいう。
2	UUV	Unmanned Underwater Vehicle の略。 水中航走可能な無人水中航走体をいう。
3	給電装置	充電装置に接触または非接触で電力を供給する装置をいう。
4	充電装置	給電装置より電力を受電し、UUV のバッテリーに充電する装置をいう。
5	ドッキング	UUV と給電ステーションの位置姿勢合わせを行うこと、またはUUV と投入揚収装置の位置姿勢合わせを行うことをいう。
6	洋上給電システム	水中または水上のUUV を給電する装置一式をいう。 給電装置、ならびに電力供給元である電池または発電機、ならびに給電ステーションを含む。
7	給電ステーション	給電装置と充電装置が適切に機能するよう、ドッキングの補助装置（誘導機能、把持機構など）を有した装置をいう。
8	水上プラットフォーム	洋上給電システム及び投入揚収装置を搭載する有人船またはUSV をいう。
9	投入揚収装置	水上プラットフォームからUUV を海中に投下、ならびに海中または海上のUUV を水上プラットフォームの船上まで揚げる装置をいう。

表１　用語及び定義（続き）

番　号	用　語	定　義
10	FMEA	Failure Mode Effect Analysis の略。 構成品の故障を想定してリスク評価する手法をいう。
11	HAZOP	HAZard and Operability study の略。 想定運用から逸脱したことを想定してリスク評価する手法をいう。

1.3. 引用文書等

この仕様書に引用する次の文書は、この文書に規定する範囲内において、この文書の一部をなすものであり、入札書または見積書提出時における最新版とする。

なお、引用文書とこの仕様書の内容が異なる場合は、この仕様書が優先するものとする。

1.3.1. 法令等

(1) 著作権法（昭和４５年法律第４８号）
(2) 研究委託契約並びに研究委託性のある請負契約及び試作契約に係る知的財産権の取扱いに関する訓令（昭和４８年防衛庁訓令第４９号
(3) 研究委託性のある請負契約等における知的財産の取扱いについて（通知）（装技振第７２４３号。３１．３．２９）

1.3.2. 規格

(1) ＮＤＳ　Ｙ　００１１Ｂ　水中音響用語－現象
(2) ＮＤＳ　Ｙ　００１２Ｂ　水中音響用語－機器
(3) ＮＤＳ　Ｙ　００５１　電磁気用語（磁気・水中電界）

1.3.3. その他

(1) 「水中無人給電システム等に関する検討役務」検討結果報告書
(2) 「UUV 用洋上給電システムの実現性検討役務」検討結果報告書
(3) 「安全保障技術研究推進制度」成果報告書

2. 役務に対する要求

2.1. 本役務の概要

本我が国では水中優勢を獲得・維持するための無人アセットとして各種 UUV を整備し早期装備化を進めている所、中型・大型の UUV の長時間運用にむけて洋上給電システムによる逐次補給が考えられる。本役務では、前年度の「UUV 用洋上給電システムの実現性検討役務」で抽出した技術課題に対し、解決手法を考案するとともにシミュレーションによる検証を目的とする。

2.2.　役務の内容

契約相手方は、2.2.1～2.2.2 項の実施にあたり以下の前提条件を留意すること。また検討の進捗に伴って新たな前提が必要の場合は追加することを可とし、実現困難な結果が生じうる又は生じた場合は、官と調整した上でこれら前提条件の修正を可とする。

a)　本役務で対象とする UUV は、全長 9m、直径 1m を基準とした中型 UUV 及び全長 12m、直径 2m を基準とした大型 UUV とする。

b)　UUV はクルーズ型とし、尾部に推進装置及び操舵装置を搭載したものとする。

c)　本役務が想定する洋上給電運用は接触型給電方式と非接触型給電方式の 2 方式とし、それぞれ以下のフローを基準とする。また UUV のバッテリーはリチウムイオンバッテリーとする。

(ア)接触型給電方式

①　UUV は特定の任務実施後、指定海域にて水上プラットフォームと会合する。

②　UUV は投入揚収装置から揚収され、洋上給電システムと船上でドッキングし給電される。

③　給電後、UUV は投入揚収装置から投入され水上プラットフォームから離脱する。

(イ)非接触型給電方式

①　UUV は特定の任務実施後、指定海域にて水上プラットフォームと会合する。

②　UUV は洋上給電システムと海中でドッキングし給電される。

③　給電後、UUV は洋上給電システムから離脱する。

d)　本役務で想定する環境条件は以下とする。その他の詳細条件については 2.2.1～2.2.2 項の各項で官と調整した上で適宜設定する。

(ア)潮流：最大 2kt

(イ)風浪階級：最大 4

e)　本役務で指定するシミュレーションについて、給電装置及び充電装置に係るシミュレーションは電磁界または回路シミュレーションを基準とする。また投入揚収及びドッキングに係るシミュレーションは６自由度運動モデルを基準とし、制御・誘導に必要なセンサ類、通信装置、推進操舵装置はその性能（計測範囲、計測誤差、サンプリングレート、遅延、推進性能等）に準じたモデルを基準とする。また物理的接触の考慮が必要な箇所については剛体シミュレーションを使用し、それ以外は質点系シミュレーションの使用を可とする。いずれのシミュレーションも簡易的モデルの使用を認めるがいずれもエビデンスを提示すること。

2.2.1. 非接触型給電方式に係る検討

本項では、2.2 項で規定した非接触型給電方式の実現に必要な以下の各技術課題について検討を実施する。なお非接触型給電方式は貸付文書番号１で検討したカプラを用いた給電方式（以下、「カプラ型方式」という。）及び、コイルを用いた給電方式（以下、「コイル型方式」という。）を対象とする。なおコイル型は中型 UUV のみを対象とする。

a)　給電装置及び充電装置に係る技術課題（カプラ型）

(ア)単一カプラで数十 kW 基準の充電を実現する給電装置及び充電装置を検討する。

(イ)上記のカプラを複数使用した場合に、効率的な並列充電を実現するため、給電装置及び充電

装置に必要な機能について検討する。なお位置ずれや電磁的相互干渉による給電効率低下及び水中通信の遅延を考慮するとともに、達成しうる総出力と効率も導出すること。

(ウ)充電時に懸念されるバッテリーの発熱または吸熱を考慮し、バッテリーの温度が使用温度範囲であるか確認する。困難である場合は対策として加熱または冷却機能を検討する。

(エ)上記の各項についてシミュレーションを行い検証する。シミュレーションは電磁界シミュレーション及び回路シミュレーションを基準とする。

b)　給電装置及び充電装置に係る技術課題（コイル型）

(ア)複数コイルで 5kW～10kW 基準の充電を実現する給電装置及び充電装置に必要な機能について検討する。なお UUV がコイル内で位置及び姿勢が変化した場合や電磁的相互干渉による給電効率低下及び水中通信の遅延を考慮するとともに、達成しうる総出力と効率も導出すること。

(イ)コイルに大電力高周波交流を供給するための装置（インバーター等）に必要な機能について検討する。

(ウ)上記の各項についてシミュレーションを行い検証する。シミュレーションは電磁界シミュレーション及び回路シミュレーションを基準とする。

c)　UUV と給電ステーションのドッキングに係る技術課題（カプラ型・コイル型共通）

(ア)UUV と水上プラットフォームの会合後を想定し、2.2.1 項 a）または b）で想定した位置ずれに収めるまでのドッキング技術について検討する。またドッキングが失敗しうることを想定した再ドッキングに係る技術についても検討する。

(イ)(ア)の検討で UUV 及び給電ステーションに搭載される各種センサに必要な性能値を導出する。また活用可能な既存センサの選定をするとともに、新規のセンサ技術が必要な場合はその具体的事項を検討する。既存センサについては貸付文書番号２の調査結果を参考とすること。

(ウ)2.2.1 項 a）または b）の前提で(ア)の達成が困難な場合は、UUV に新規の推進機構及び操舵機構を追加することを可とする。その場合は元々の UUV に対する航走性能の変化を概算し、運用的メリット・デメリットを導出すること。

(エ)各項についてシミュレーションを行い検証する。UUV 及び給電ステーションの運動は６自由度モデルを基準とする。

d)　その他に係る技術課題（(ア) 以外はカプラ型・コイル型共通）

(ア)カプラ型について、給電装置及び充電装置のカプラの耐水圧化を検討する。特に充電装置のカプラは UUV に常時搭載されることを考慮し、UUV の潜航深度に耐えうる設計を実施する。

(イ)給電運用に生じる電界・磁界が UUV 内部機器に及ぼす影響について検討し、対策が必要であればその対策案を検討する。

(ウ)UUV と給電ステーションのドッキング前及びドッキング後において、給電ステーションの投入及び回収方式について検討する。回収方式の検討に伴い、水上プラットフォームの性能に一定の制限（航走性能等）または要求（サイズ、推進機構等）が課される場合はその詳細を検討する。

(エ)UUV 及び洋上給電システムの異常を対象に FMEA または HAZOP 等によるリスク評価を行い、必要な機能（検知、対処など）を検討する。

2.2.2. 接触型給電方式に係る検討

本項では、2.2 項で規定した接触型給電方式の実現に必要な以下の各技術課題について検討を実施する。なお投入揚収装置は貸付文書番号１で検討したスリップウェイ方式・ムーンプール方式を対象に検討を実施する。

a) 給電装置及び充電装置に係る技術課題

(ア)数百 kW 基準の充電を実現する給電装置及び充電装置を検討する。

(イ)充電時にバッテリーの電圧等を監視すると共に、効率的な充電を図る機能を検討する。

(ウ)充電時に懸念されるバッテリーの発熱または吸熱を考慮し、バッテリーの温度が使用温度範囲であるか確認する。困難である場合は対策として加熱または冷却機能を検討する。

(エ)上記の各項についてシミュレーションを行い検証する。シミュレーションは電磁界シミュレーション及び回路シミュレーションを基準とする。

b) UUV と給電ステーションのドッキングに係る技術課題

(ア)UUV が船上まで揚収された後を想定し、給電装置と充電装置を嵌合させるドッキング技術について検討する。

(イ)給電装置および充電装置のコネクタが繰り返し着脱されることを考慮し、コネクタの運用性（安全性・環境性）について確認するとともに、困難である場合はその対策を検討する。

(ウ)(ア)についてシミュレーションを行い検証する。UUV 及び給電ステーションの運動は６自由度モデルを基準とする。

c) UUV 及び投入揚収装置に求められる投入揚収技術及びドッキング技術

(ア)UUV と水上プラットフォームの会合後を想定し、UUV が投入揚収装置に把持されるまでのドッキング技術について検討する。またドッキングが失敗しうることを想定した再ドッキングに係る技術についても検討する。

(イ)投入揚収装置の把持機構について、接触時の衝撃等を緩和し UUV 及び投入装置の損傷を極力抑えるための技術について検討する。

(ウ)上記の各項についてシミュレーションを行い検証する。UUV 及び投入揚収装置の運動は６自由度モデルを基準とする。

d) その他に係る技術課題

(ア)投入揚収の可否を自律判断するため、判断項目（海象条件、UUV の状態等）の検知技術及びそれら項目をもとに可否を統合的に処理する技術について検討する。

(イ)UUV、洋上給電システム及び投入揚収装置の異常を対象に FMEA または HAZOP 等によるリスク評価を行い、必要な機能（検知、対処など）を検討する。

(ウ)スリップウェイ方式・ムーンプール方式について、水上プラットフォームの性能に一定の制限（航走性能等）または要求（サイズ、推進機構等）が課される場合はその詳細を検討する。

2.2.3. 留意事項

2.2.1、2.2.2 項を実施するにあたり、以下を留意すること。

(1) 各検討事項にて複数の解決手法が導出される場合はそのトレードオフを提示すること。

(2) 洋上給電運用に際し、耐環境性・メンテナンス性が良好となるよう念頭に置くこと。

(3) 既製品、既存技術（安全保障技術研究推進制度など）を適宜活用すること。安全保障技術研究推進制度については防衛装備庁ホームページに公開されている成果報告書を適宜参考とすること。

(4) 本検討役務で用いるセンサ手法、通信手法、制御手法等は貸付文書番号２の調査結果を適宜参考とすること。

2.3. 実施計画

契約相手方は、契約後速やかに官と調整の上、作業要領、実施体制、実施スケジュール、報告書の構成等について記述した実施計画書を作成し、官に提出するものとする。

2.4. 調整の実施

契約相手方は、2.2 項の進捗状況及び検討結果について報告会（２回を基準）を実施する。報告会の内容及び時期は適宜官と調整すること。なお報告の実施形式は契約相手方の申請に応じ、艦艇装備研究所目黒地区における対面形式を基本とし、必要あればオンライン形式でも可とする。

2.5. 検討結果報告書の作成

契約相手方は、2.2 項の検討結果（シミュレーション内容を含む）について、2.4 項の報告会を踏まえた上で検討結果報告書を作成する。

3. 検査

2.2 項について、検討結果報告書に基づき実施する。

4. 実施上の注意事項

契約相手方は、本役務にあたって詳細にわたり官と密接な連絡を保つとともに、適宜、官との調整を行い、良好な成果が得られるように努めるものとする。

5. その他の指示

5.1. 貸付文書

貸付文書は、表２のとおりとする。

表２　貸付文書

番号	名　称	数量	引渡時期	引渡場所	返納時期	返納場所	有償無償の別	備考
1	「UUV 用洋上給電システムの実現性検討役務」 検討結果報告書	１部	契約相手方の申請後速やかに	防衛装備庁艦艇装備研究所（目黒地区）	納期まで	防衛装備庁艦艇装備研究所（目黒地区）	無償	
2	「水中無人給電システム等に関する検討役務」 検討結果報告書							

5.2.　提出書類

提出書類は、表３のとおりとする。

表３　提出書類

番号	名　称	数量	提出時期	提出場所	備　考
1	実施計画書	１部	契約後速やかに	防衛装備庁艦艇装備研究所（目黒地区）	・電子データ（メール添付）を提出すること。 ・原則としてA4縦方向横書きとする
2	検討結果報告書	１部	検査実施前		・電子データ（メール添付）を提出すること。 ・原則としてA4縦方向横書きとする ・電子データの形式は、PDF等追記不可のもの及びマイクロソフト社製ワード、パワーポイント又はエクセル等の編集可能なものを含めること。
3	知的財産権管理報告書	１部	納期まで		・電子データ（メール添付）を提出する。

※　電子データ（メール添付）については、電子データ１式（ワード、PDF、写真等）をzipファイルにまとめ、電子メールにて提出することを基本とする。要領の都合により、ひとつのファイルでまとめられない場合は、分割して作成し提出しても良い。分割する際は、順番や内容が判別できるようなファイル名を付すこと。

5.3.　知的財産の取扱い

知的財産の取扱いは、以下によるものとする。

研究委託契約並びに研究委託性のある請負契約及び試作契約に係る知的財産権の取扱いに関する訓令（昭和４８年防衛庁訓令第４９号）、研究委託性のある請負契約等における知的財産の取扱いについて（通知）（装技振第７２４３号。３１．３．２９）別紙１「研究委託性のある請負契約等における知

的財産の取扱要領」に対応して付される、知的財産の取扱いに関する特約条項の規定に基づき、知的財産を取扱うものとする。

5.4.　官側の支援

　契約相手方は、この契約の履行にあたり、官の保有する施設、設備、文書等を使用する必要のある場合は、あらかじめ官と十分調整の上、官の規則等を遵守し、無償で支援を受けることができるものとする。

5.5.　その他

　この文書に疑義が生じた場合は、速やかに官と協議するものとする。

公告	番号	公告第39号
	年月日	令和7年7月1日

入　札　書

令和　年　月　日

分任支出負担行為担当官
防衛装備庁艦艇装備研究所
総務課長　青木　陽介　　殿

住　　所
会　社　名
代 表 者 名

担 当 者 名

連　絡　先

貴庁「入札及び契約心得（地方調達）」及び基本契約条項
等を承諾のうえ下記のとおり入札します。

金額　¥.－	納　地	防衛装備庁 艦艇装備研究所（目黒地区）
	履行期限	令和8年3月27日
	業者コード	

品　件　名	規　格	数量・単位	単　価	金　額
UUV用洋上給電技術の詳細検討役務		1 件		
計				

（注）単価及び金額欄には、見積った契約金額の100／110に相当する金額を記入すること。

令和　年　月　日

分任支出負担行為担当官
防衛装備庁艦艇装備研究所
総務課長　青木　陽介　殿

住　　所
会 社 名
代表者名

担当者名

連 絡 先

紙入札方式参加承諾願

下記の入札に係り、政府電子調達(GEPS)利用せず、紙入札書による入札を実施することについて、承諾を頂きたく本書を提出いたします。

1　件名、公告番号、公告年月日

UUV用洋上給電技術の詳細検討役務

公告第39号

令和7年7月1日

2　入札日時

日　　時　　令和7年8月5日(火)　14時00分

3　政府電子調達(GEPS)を利用しない理由

4　今後の導入予定について

郵便による入札について

1 郵便による入札方法

一般書留郵便・簡易書留郵便又は配達証明のいずれかの方法により入札日の前日(前日が「行政機関の休日に関する法律(昭和六十三年法律第九十一号)第一条第一項各号に掲げる日(以下「行政機関の休日」という)」の場合には、その直近の休日でない日)までに必着のこと。

また、宛先は「防衛装備庁　艦艇装備研究所　分任支出負担行為担当官」とすること。

2 郵送する書類等

① 　入札書

3 封筒について

① 　前項①を入れる封筒（以下「内封筒」という。）については、長３（縦235㎜×横120㎜）程度とし、表面に公告番号、件名及び「入札書在中」と明記のうえ、必ず封印すること。

② 　封印した内封筒を外封筒に入れ、外封筒にも「入札書在中」と記載のうえ送付すること。

4 入札の回数

初度入札のみを有効とし、再入札等は辞退したものとして取り扱う。

5 入札の無効

郵便入札の執行については、公告7項に規定されているもののほか、期日までに到着しなかった場合は無効とする。

6 その他

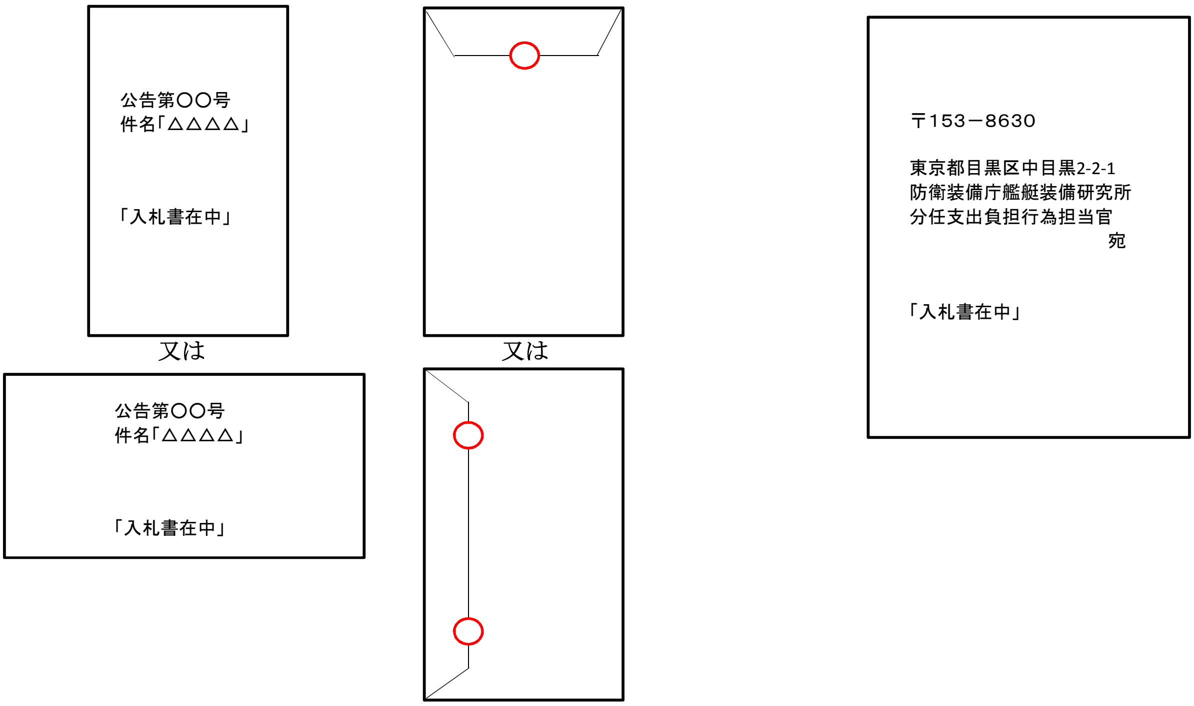
① 　郵送による入札を希望する場合は、事前に官の了承を得るものとする。

② 　郵送先は次のとおりとする。

〒153－8630
東京都目黒区中目黒2－2－1
防衛装備庁艦艇装備研究所　分任支出負担行為担当官　宛
「入札書在中」

《参考》　※ あくまでも例なので、縦横等は随意

内封筒（表）
長3程度

内封筒（裏）

外封筒
（内封筒が入るサイズ）