

航空自衛隊仕様書			
仕様書の種類	内容による分類	役務仕様書	
	性質による分類	個別仕様書	
物品番号		仕様書番号	
品名 又は 件名	無人航空機の利活用に係る技術資料の収集 -----	開発LPS-N15018	
		作成	令和 5年 6月29日
		改正	令和 年 月 日
			令和 年 月 日
作成部隊等名		航空開発実験集団	

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は、無人航空機の利活用に係る技術資料の収集のための役務（以下，“本役務”という。）について規定する。

1.2 用語の定義

この仕様書で用いる主な用語の定義は、C&LPS-Y00007によるほか、次による。

1.2.1 無人航空機

航空の用に供することができる無人の飛行機であり、プログラムによる自動操縦（任意に飛行経路を変更可能）及び遠隔操縦により飛行できるものをいう。

1.2.2 飛行実証

無人航空機及び器材等を使用し、規定した飛行要領及び飛行経路を実際に飛行し、技術資料の収集をすることをいう。

1.2.3 撮像機

赤外線カメラ、可視光カメラを搭載し、目標物を撮像できる無人航空機のことをいう。

1.2.4 目標機

撮像機の目標となる無人航空機のことをいう。

1.2.5 地上局

飛行中の無人航空機の制御等に用いる地上設置型の器材であり、無人航空機の飛行情報、無人航空機で撮像した映像を表示するとともに、無人航空機に飛行経路の変更指令等を送信できるものをいう。

1.3 引用文書等

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

なお、引用文書に定める内容がこの仕様書に定める内容と相違する場合は、この仕様書に定める内容が優先する。

件名	無人航空機の利活用に係る技術資料の収集
----	---------------------

1.3.1 引用文書

a) 仕様書

C&LPS-Y00007 調達品等一般共通仕様書

b) 法令等

航空法（昭和27年法律第231号）

重要施設の周辺空域の上空における小型無人機等の禁止に関する法律（平成28年法律第9号）

電波法（昭和25年法律第131号）

航空法施行規則（昭和27年運輸省令第56号）

IT利用装備品等及びIT利用装備品等関連役務の調達におけるサプライチェーン・リスクへの対応について（通達）（空幕装第17号3.2.8）

2 役務に関する要求

2.1 役務内容

2.1.1 全般

契約相手方は、表1に示す撮像機及び目標機、表2番号3に示す地上局を準備のうえ、飛行実証を実施する。

なお、役務の実施にあたり、航空法、重要施設の周辺空域の上空における小型無人機等の禁止に関する法律、電波法及び航空法施行規則に適合しなければならない。

2.1.2 飛行実証の準備

契約相手方は、表2を準備のうえ、現地での飛行実証に先立ち、表3を搭載、接続のうえ、飛行実証が可能となるよう航空開発実験集団司令部研究開発部技術課長（以下、“技術課長”という。）と調整をするものとする。

2.1.3 飛行実証

契約相手方は、2.1.2 飛行実証の準備により準備した器材等を用い、官側の指示に基づき、次により飛行実証を実施する。

3.1 提出書類等 b) 飛行実証要領書に規定した飛行要領及び飛行経路に基づき、撮像機及び目標機を同時に飛行させ、撮像機に搭載したカメラを用いて、撮像機から目標機を撮影する。なお、技術資料の収集は2回にわたって実施するものとし、実施時期については技術課長との調整による。

a) 使用飛行場：富士川滑空場

飛行場の使用可否については、飛行実証日までに、飛行場の状態、天候などから、契約相手方と技術課長との調整により決定する。

b) 使用無人航空機：撮像機×1機、目標機×1機

c) 飛行時間：1機あたり最大80時間（2回の技術資料の収集分）

d) 日数：合計10日間（2回の技術資料の収集分）

e) 人数：7名／1日

件名	無人航空機の利活用に係る技術資料の収集
----	---------------------

2.1.4 その他

- a) 気象データを取得のうえ、飛行にともなう安全リスクの低減に努めること。また、そのデータは官側が都度、閲覧できるようにすること。
- b) 無人航空機及び地上局については、不具合が生じた場合においても、飛行実証が継続、または速やかに再開できること。
- c) 飛行場の使用及び無人航空機の運航に係る手続きについては、契約相手方が実施するものとする。

3 その他の指示

3.1 提出書類等

契約相手方は、表4のとおり、次の書類を提出するものとし、提出に先立ち、技術課長の確認を受けるものとする。

a) 飛行実証準備計画書

2.1.2飛行実証の準備の細部要領、使用する無人機の細部仕様及び無人航空機の飛行に係る社内体制を明らかにしたもの。(様式任意)

b) 飛行実証要領書

2.1.3飛行実証における無人航空機の飛行内容(飛行経路、高度等)を明らかにし、その飛行に必要な手続き結果に係る書類を付したもの。(様式任意)

c) 飛行実証速報

2.1.3飛行実証のうち、1回目の無人航空機の飛行実証の結果の概要を明らかにしたもの。(様式任意)

d) 飛行実証結果報告書

2.1.3飛行実証における無人航空機の細部飛行結果、取得した飛行諸元等のデータを付したもの。(様式任意)

3.2 貸付品

貸付品は表3によるものとする。

3.3 会社準備品

会社準備品は表2のとおりとし、努めて自社保有品又はリース等により準備するものとする。

3.4 法令等の遵守

契約の相手方は、法令等を遵守し、役務を実施するものとする。

3.5 安全管理

安全管理は、C&LPS-Y00007の4.6による。

3.6 無人航空機の飛行に係る責任

契約相手方は、無人航空機の飛行において、墜落、不時着及び3.1 提出書類等 b) 飛行実証要領書に規定した飛行経路を逸脱した飛行防止などの安全確保に万全を期すものとし、その確保は、契約相手方の責任において行う。

また、無人航空機の墜落及び不時着の発生時においては、速やかに墜落地点を確認し、状況を官側に報告するとともに、関連する官公庁等への所要の手続きをとるものとする。

件名	無人航空機の利活用に係る技術資料の収集
----	---------------------

3.7 情報の取り扱い等

契約相手方は、本役務を履行するうえで得られた情報、成果を官側の許可なく公表、漏洩又は転用してはならない。

3.8 官側における支援

契約相手方は、本役務の実施にあたり、官側と事前に調整することにより、次の事項について支援を受けられるものとする。

- a) 官側が現地で準備した場合の事務室の使用
- b) 急病人発生時等の援助
- c) その他、監督官が必要と認めた事項

3.9 IT利用装備品等関連役務の調達におけるサプライチェーン・リスクへの対応

契約の相手方は、役務の実施に当たりIT利用装備品等及びIT利用装備品等関連役務の調達におけるサプライチェーン・リスクへの対応について（通達）に基づき、契約物品又は官給品等について、情報の漏えい若しくは破壊又は障害等のリスク（未発見の意図せざる脆弱性を除く。）が潜在すると知り、又は知り得べきソースコード、プログラム、電子部品、機器等の埋込み、組込み、その他、官の意図せざる変更を行わず、かつ、必要な相応の管理を行う。

3.10 監督・検査

監督及び検査は、分任支出負担行為担当官（以下“分支担当官”という）の定める監督及び検査実施要領に基づき実施するものとする。

3.11 仕様書の疑義

この仕様書について疑義が生じた場合には、監督官を通じて分支担当官に申し出るものとする。

表1 無人航空機の機能・性能

項目		機能・性能
撮 像 機	機体サイズ	全長：2 m以上 全幅：4 m以上
	飛行性能	巡航速度：60 k t以上 失速速度：40 k t以下 最高高度：1000 f t以上 横風制限：5 m/s以上 航続時間：2時間以上
	飛行制御機能	操縦者の目視外においても、プリセットした飛行経路に基づき、自律で飛行可能であり、任意で手動による遠隔操縦に切り替えられること。
	飛行安全機能	1 無人機の制御に係る通信系統が途絶した場合においても、自律で帰投するなどの安全処置が施されていること。 2 無人航空機に対する有人機の接近を検知し、回避できること。
	映像撮影機能	1 次のカメラを搭載し、表2番号3からの指令により、撮像できること。 (1) 表2番号2 (2) 表3番号1 (3) 表3番号3 2 表3番号1及び3の搭載時においては、機軸方向を中心に、上方0° 下方60°以上、左右60°以上のスレーブ機能を有し、表2番号3からの指令により、制御できること。 3 表3番号5を搭載、映像の送信系統に接続し、表2番号3に送信できること。この際、表2番号3に接続した表3番号6からの指令で制御できること。
通信機能	1 次に示すデータについて、衛星回線及び直接通信で表2番号3と送受信できること。また、使用する衛星は常時110 k b p s以上の通信速度を確保できる回線を準備すること。 (1) 飛行状態を示すデータの送信 (2) 表2番号3からの飛行制御データの受信 (3) 搭載した表2番号2、表3番号1及び3のカメラで撮像した映像の送信 (4) 表2番号2、表3番号1及び3のカメラに対する表2番号3からの制御信号の受信 (5) 表3番号5に対する表3番号6からの制御信号の受信 2 表3番号7を搭載し、次に示すデータについて、直接通信で表2番号3と送受信できること。 (1) 飛行状態を示すデータの送信 (2) 表2番号3からの飛行制御データの受信	

件名	無人航空機の利活用に係る技術資料の収集
----	---------------------

目標機	機体サイズ	全長：2 m以上 全幅：4 m以上
	飛行性能	巡航速度：60 k t以上 失速速度：40 k t以下 最高高度：1000 f t以上 横風制限：5 m/s以上 航続時間：2時間以上
	飛行制御機能	操縦者の目視外においても、プリセットした飛行経路に基づき、自律で飛行可能であり、任意で手動による遠隔操縦に切り替えられること。
	飛行安全機能	1 無人機の制御に係る通信系統が途絶した場合においても、自律で帰投するなどの安全処置が施されていること。 2 無人航空機に対する有人機の接近を検知し、回避できること。
	通信機能	1 次に示すデータについて、衛星回線及び直接通信で 表2 番号3と送受信できること。また、使用する衛星は常時110 k b p s以上の通信速度を確保できる回線を準備すること。 (1) 飛行状態を示すデータの送信 (2) 表2 番号3からの飛行制御データの受信 2 表3 番号7を搭載し、次に示すデータについて、直接通信で 表2 番号3と送受信できること。 (1) 飛行状態を示すデータの送信 (2) 表2 番号3からの飛行制御データの受信
	その他	・海面もしくは空中を背景にしても視認容易な塗装が施されていること ・努めて、撮像機と同じ機体、又は飛行性能であること

件名	無人航空機の利活用に係る技術資料の収集
----	---------------------

表2 会社準備品

番号	品名	数量	諸元
1	無人航空機	2機	1 フジ・インバック社製V-6型機，又は同等品以上。 2 飛行性能等の諸元は，表1のとおり。
2	可視光／ 遠赤外線 カメラ	1EA	1 出力サイズ (1) 可視光 : 1 280×720以上 (2) 遠赤外線 : 640×480以上 2 ズーム機構及びジンバル機構を有すること。 3 撮像した画像を記録できること。
3	地上局	2EA	1 撮像機及び目標機の飛行状態を把握するため飛行諸元及び飛行経路を表示するとともに，任意に飛行経路を制御できること。 また，飛行経路等については，撮像機と目標機を同時に表示できること。 2 撮像機に搭載した表2番号2のカメラの制御，表3番号1及び3の搭載時のスレーブ機能の制御が可能であること。 3 撮像機及び目標との通信は，衛星回線及び直接通信で実施できること。 4 無人航空機に表3番号7を搭載した時は，1項に係る通信が実施できること。 5 Wi-Fi及び有線接続でパソコン等にデータ送信できること。 6 常時110kbps以上の通信速度を確保できる衛星通信回線により撮像機と通信できること。

注：なお，記載したカタログ製品名は，製品を選定する際の参考として例示したものであり，当該製品を指定するものではない。

件名	無人航空機の利活用に係る技術資料の収集
----	---------------------

表3 貸付品

番号	品名	数量	物品番号等	貸付及び返納場所	貸付申請
1	赤外線カメラ	1 E A	PNJWAT-902H	航空開発実験 集団司令部 (府中基地)	航空開発実験集団 分任物品管理官
2	赤外線カメラ用レンズ		PNJ12VG1040ASIR		
3	可視光カメラ		PNJWAT-2200Mk-2		
4	可視光カメラ用レンズ		PNJM13VG8501IR		
5	映像送信装置		PNJULC-E2000ML		
6	映像受信装置		PNJULC-D2000ML		
7	コマンドホップ中継器	2 E A	(諸元) 1 寸法 130mm(W) × 130mm(H) × 84mm(D) 2 重量 800g以下 3 消費電圧及び電力 DC12V, 6W, USB給電 4 インターフェイス (1) UART (フライトコントローラ側) (2) RS-232C (地上局側)	航空開発実験 集団司令部 (府中基地)	航空開発実験集団 研究開発部長

表4 提出書類

名称	媒体	数量	提出期限	提出先
飛行実証準備計画書	DVD 又は CD-R	1 E A	契約後, 速やかに	航空開発実験 集団司令官 (研究開発部長気 付)
飛行実証要領書			飛行実証日までに	
飛行実証速報			飛行実証終了後, 1週間以内	
飛行実証結果報告書			納期までに	
各データの規格等については, 技術課長と調整するものとする。				