無人航空機

寒冷地性能　試験評価要領

2025 年 3 月

目次

1. はじめに……1

2. 適用範囲……2

3. 用語……2

4. 寒冷地性能の評価……3
4.1. 評価項目 ……3
4.2. 試験項目 ……4
4.3. 評価基準 ……5
4.4. 評価方法 ……7

5. 一般事項……8
5.1. 一般公差 ……8
5.2. 試験記録 ……8
5.3. 試験器材 ……8
5.4. 試験実施場所 ……9

6. 評価試験 - 低温環境性能……10
6.1. Cold Start 評価試験 ……11
6.2. 低温動作評価試験 ……13
6.3. 航続性能評価試験 ……16

7. 評価試験 - 降雪環境性能……18
7.1. カメラ視認性評価試験（機外監視） ……19
7.2. カメラ視認性評価試験（空撮） ……22
7.3. C2 リンク評価試験（RC） ……25
7.4. C2 リンク評価試験（LTE） ……28
7.5. GNSS 測位評価試験……31
7.6. 飛行操作性評価試験 ……34
7.7. 自動着陸評価試験 ……37
7.8. 灯火/表示評価試験……40

8. 評価試験 - 積雪環境性能……43
8.1. 自動着陸評価試験 ……44
8.2. 貨物切離し評価試験 ……47

Appendix-A 『試験候補地』

1. はじめに

無人航空機を寒冷地で使用する場合、通常とは異なる環境の中で一定の性能を発揮することが求められる場合がある。一方、各無人航空機で公表されている仕様は通常環境のものである場合も多く、寒冷地で使用した際にそれらの無人航空機が持つ特性について不明である場合もある。

本試験評価要領は、寒冷地運航で遭遇するであろう、低温環境、降雪環境、積雪環境において、無人航空機の性能を定量的に比較するための指標とするため、それらの環境中での性能を確認し、一定の基準に基づいて評価する方法を示したものである。無人航空機の機種選定や、他機種との比較（相対評価）が必要なケースで利用される事を想定している。

なお、本試験評価要領に基づく試験の実施場所は、例えば北海道新十津川町での実施を想定したが、他の場所で実施する場合も含めて必要に応じ国土交通省から特定飛行の許可承認を取得する必要がある。その他、本試験評価要領に基づく試験を各種法令に基づいた形で実施するための作業は、試験実施者の責任において行わなければならない。

また、試験内容は多くの機種に適用できるよう留意したが、本書の通り試験を行うことにより試験機種の限界性能を超えないことを保証するものではない。試験実施者は、試験しようとする機種の運用限界を把握し、安全を損なうことのないように試験を遂行する必要がある。

無人航空機に求められる性能は、その運用目的・用途によってさまざまであると考えられる。つまりここで評価している各項目のなかでも、重要性や求められる基準は、使用しようとする任務に応じて異なると考えられる。よって、本試験評価要領によって得られた結果を利用するにあたっては、その無人航空機で計画している任務や使用を想定する環境について整理したうえで、必要な評価結果を参照することが推奨される。

また、通常無人航空機の開発や型式認証において限界性能を定める場合は、結果の公正性や再現性を担保するため、試験の実施回数や試験環境の正確性に特別な配慮が必要となる。一方、本試験評価要領では自然環境の中で比較的容易に比較データを取得することを重視し作成している。よって本試験評価要領により得られた評価は、その無人航空機の性能を保証し、あるいは制限するために使用できるものではないことは留意が必要である。

2. 適用範囲

本試験評価要領は、航空法第 2 条第 22 項で定める無人航空機のうち、回転翼航空機に適用する。

3. 用語

本試験評価要領で使用する用語を下表に示す。

表 1 用語説明

用語	説明
型式認証	航空法第 132 条の 16 に基づく認証制度。無人航空機の特定機種に対して、国が定める安全性基準を満たしているか確認し、その機種に対して認証を与える制度。
校正証明	国家標準・国内標準に合致した基準器で校正された事を証明する書類であり、校正後に発行される。
障害物検知システム	赤外線検知システムおよびビジョンシステム等を使用し、対地高度および障害物との距離を測るシステム。
空撮機	空中で撮影を行う無人航空機。
物流機	貨物を搬送する無人航空機。
降雪レベル	本試験評価要領で設定する降雪環境のレベル。詳細は **7 項**参照。
AE	無人航空機を安全に運航するために必要な周辺システム。本書では特に操縦装置を指す。
C2 リンク	無人航空機と操縦装置との間で、操縦に必要な情報をやり取りするための通信リンク。
ELS	緊急着陸地点。
FPV	一人称視点。特に無人航空機の視点から見た映像を指す。
LTE	携帯電話等の移動体データ通信に使用される通信規格のひとつ。無人航空機の通信リンクのために、大手通信会社の LTE 通信網が使用されることがある。
RC	遠隔地から無線通信によって対象物を操縦する技術、または操縦対象となる機器。本書では無人航空機の操縦に使用される、専用の無線通信機能を指す。
UAV	無人航空機。

4. 寒冷地性能の評価

寒冷地環境下において無人航空機の性能試験を行い、性能を定量的な評価基準に基づき評価する。なお、試験実施については、必要な法規（航空法、電波法、等）に従って実施すること。

4.1. 評価項目

評価項目を表 2 に示す。

表 2 評価項目

性能	評価項目	概要	推奨機種
低温環境性能	Cold Start	UAV が起動可能な温度（低温）を評価。	全機種
	低温動作性	UAV が飛行可能な温度（低温）を評価。	全機種
降雪環境性能	カメラ視認性（機外監視）	降雪による視程悪化の環境下において、FPV カメラ画像で識別可能な監視対象（他航空機、および地上の人）の距離を評価。 なお、評価はカメラレンズの着雪による影響も考慮。	全機種
	カメラ視認性（空撮）	降雪による視程悪化の環境下において、空撮カメラ画像で識別可能な撮影対象の大きさを評価。 なお、評価はカメラレンズの着雪による影響も考慮。	空撮機
	C2 リンク（RC）	降雪により電波障害が発生し易い環境下において、C2 リンク（RC）使用時の行動半径を評価。 なお、評価はアンテナへの着雪による影響も考慮。	全機種
	C2 リンク（LTE）	降雪により電波障害が発生し易い環境下において、C2 リンク（LTE）の通信状況を評価。 なお、評価はアンテナへの着雪による影響も考慮。	全機種
	GNSS 測位	降雪により電波障害が発生し易い環境下において、GNSS の通信状況を評価。 なお、評価はアンテナへの着雪による影響も考慮。	全機種
	飛行操作性	UAV に着雪する環境下において、操作時の UAV 挙動を評価。	全機種
	自動着陸	降雪により障害物検知システムが誤検知し易い環境下において、自動着陸への影響を評価。	全機種
	灯火/表示	降雪による視程悪化の環境下において、UAV の灯火/表示による機体位置・機首方向の視認状況を評価。	全機種
積雪環境性能	自動着陸	積雪により障害物検知システムが誤検知し易い環境下において、自動着陸への影響を評価。	物流機
	貨物切離し	UAV の降着装置が雪に埋まり易い積雪場所において、貨物切離しのミッション実施後、飛行継続が可能な事を評価。	物流機

4.2. 試験項目

試験項目を**表 3** に示す。なお、試験詳細は 6 項～8 項に示す。

表 3 試験項目

性能	試験項目	試験区分	概要	詳細	評価項目
低温環境性能	Cold Start 評価試験	地上	自然環境下（低温）に UAV を曝した後、正常に起動可能な事を確認。その時の外気温を測定。 ※ 試験方法は、人工環境（恒温槽）と自然環境の 2 種類あるが、本試験評価要領では自然環境で実施する方法を示す。	6.1 項	Cold Start
	低温動作評価試験	飛行	自然環境下（低温）において周回飛行を実施し、航法系統が正常に動作し、飛行可能な事を確認。その時の外気温を測定。	6.2 項	低温動作性
	航続性能評価試験	飛行	自然環境下（低温）において、ホバリング可能時間を測定。 ※ 本試験評価要領では簡易的な試験方法を示す。	6.3 項	**＜評価対象外＞** （注 1）
降雪環境性能	カメラ視認性評価試験（機外監視）	飛行	降雪環境下において、カメラ映像から識別可能な機外監視対象との距離を測定。	7.1 項	カメラ視認性（機外監視）
	カメラ視認性評価試験（空撮）	飛行	降雪環境下において、カメラ映像から識別可能な撮影対象の大きさを評価。	7.2 項	カメラ視認性（空撮）
	C2 リンク評価試験（RC）	飛行	降雪環境下において、C2 リンク（RC）が途絶する事無く行動可能な距離を測定。	7.3 項	C2 リンク（RC）
	C2 リンク評価試験（LTE）	飛行	降雪環境下において、C2 リンク（LTE）が途絶する事無く受信可能な事を確認。	7.4 項	C2 リンク（LTE）
	GNSS 測位評価試験	飛行	降雪環境下において、GNSS 信号が途絶する事無く受信可能な事を確認。	7.5 項	GNSS 測位
	飛行操作性評価試験	飛行	降雪環境下において、マニューバ飛行を行い、操縦性を確認。	7.6 項	飛行操作性
	自動着陸評価試験	飛行	降雪環境下において自動着陸を実施し、障害物検知システムが雪を誤検知する事が原因で着陸を阻害しない事を確認。	7.7 項	自動着陸
	灯火/表示評価試験	飛行	降雪環境下において、操縦者から機体位置・機首方向が視認可能な距離を測定。	7.8 項	灯火/表示
積雪環境性能	自動着陸評価試験	飛行	積雪環境下において自動着陸を実施し、障害物検知システムが雪を誤検知する事が原因で着陸を阻害しない事を確認。	8.1 項	自動着陸
	貨物切離し評価試験	飛行	積雪場所で貨物切離しのミッションを実施後、再離陸/上昇等の飛行継続が可能な事を確認。	8.2 項	貨物切離し

注 1：航続性能評価試験は、風等の外乱の影響が管理された環境で実施しなければ、その試験結果を使って他機種と同一条件で比較する事が難しい。よって、本試験評価要領では評価対象外とする。

4.3. 評価基準

各評価基準を表 4 および表 5 に示す。

表 4 評価基準（1／2）

性能	評価項目	評価方法概要	評価点	評価基準
低温環境性能	Cold Start	UAV が起動可能な温度（低温）を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	0℃以下
			2	-5℃以下
			3	-10℃以下
			4	-15℃以下
			5	-20℃以下
	低温動作性	UAV が飛行可能な温度（低温）を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	0℃以下
			2	-5℃以下
			3	-10℃以下
			4	-15℃以下
			5	-20℃以下
降雪環境性能	カメラ視認性（機外監視）	降雪環境下において、FPV カメラ画像で識別可能な監視対象（模擬航空機、および地上の人）の距離を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	地上の人：高度 145m から識別不能 模擬航空機：離隔距離 200m から識別不能
			2	地上の人：高度 145m から識別可能 模擬航空機：離隔距離 200m から識別可能
			3	地上の人：高度 145m から識別可能 模擬航空機：離隔距離 500m から識別可能
			4	地上の人：高度 145m から識別可能 模擬航空機：離隔距離 750m から識別可能
			5	地上の人：高度 145m から識別可能 模擬航空機：離隔距離 1km から識別可能
	カメラ視認性（空撮）	降雪環境下において、空撮カメラ画像で識別可能な撮影対象の大きさを評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	高度 145m から家屋が識別不可能
			3	高度 145m から家屋が識別可能
			4	高度 145m から人が識別可能
			5	高度 145m から看板が識別可能
	C2 リンク（RC）	降雪環境下において、C2 リンク（RC）使用時の行動半径を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	最大行動半径 R：500m 未満
			2	最大行動半径 R：500m 以上
			3	最大行動半径 R：1km 以上
			4	最大行動半径 R：1.5km 以上
			5	最大行動半径 R：2km 以上
	C2 リンク（LTE）	降雪環境下において、C2 リンク（LTE）の通信状況を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	C2 リンク（LTE）の途絶が発生する。
			3	C2 リンク（LTE）の途絶が発生するが、再接続が可能。
			5	C2 リンク（LTE）の途絶が発生しない。
	GNSS 測位	降雪環境下において、GNSS の通信状況を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	GNSS 信号の途絶が発生する。
			3	GNSS 信号の途絶が発生するが、自動復旧する。
			5	GNSS 信号の途絶が発生しない。

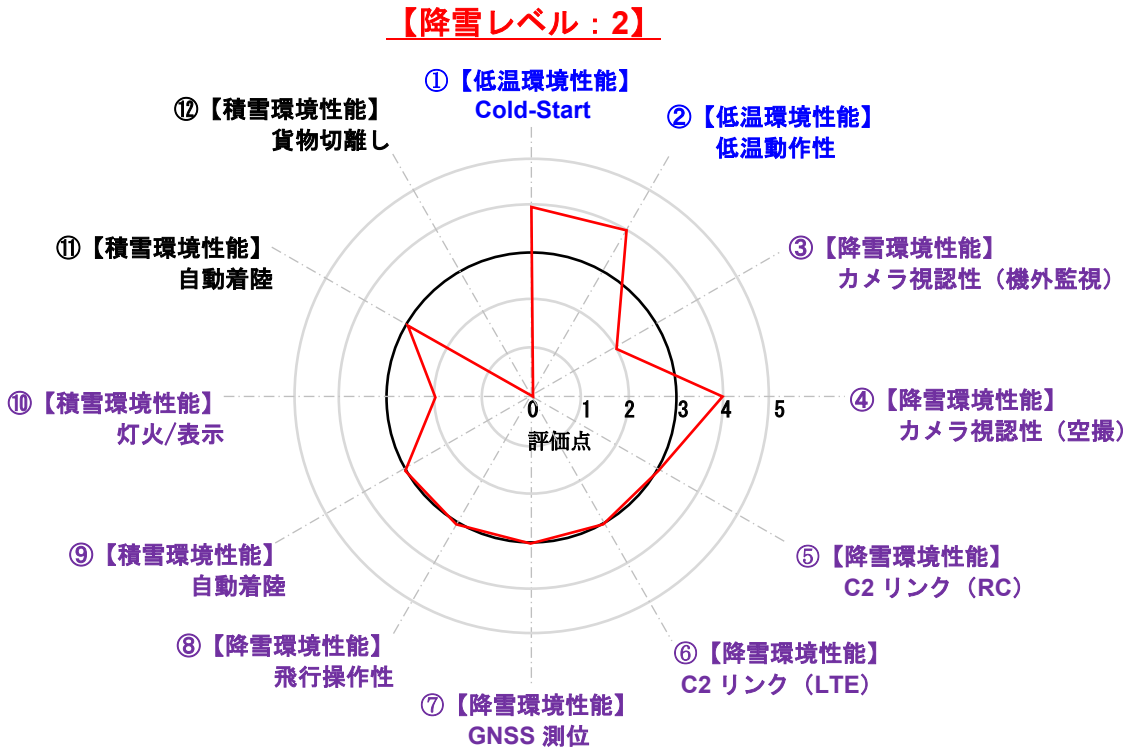
表 5 評価基準（２／２）

性能	評価項目	評価方法概要	評価点	評価基準
降雪環境性能	飛行操作性	降雪環境下において、操作時の UAV 挙動を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	マニューバ飛行時、応答性、および姿勢安定性に異常あり。
			5	マニューバ飛行時、応答性、および姿勢安定性に異常なし。
	自動着陸	降雪環境下において、自動着陸の可否を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	自動着陸が不可能。
			5	自動着陸が可能。
	灯火/表示	降雪環境下において、UAV の灯火/表示による機体の視認距離を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	目視距離 200m 未満
			2	目視距離 200m 以上
			3	目視距離 500m 以上
			4	目視距離 750m 以上
			5	目視距離 1km 以上
積雪環境性能	自動着陸	積雪環境下において、自動着陸の可否を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	自動着陸が不可能。
			5	自動着陸が可能。
	貨物切離し	積雪環境下において、貨物切離し、及びその後の飛行継続の可否を評価。	0	当該試験は実施しない。
			1	積雪場所での貨物切離しが不可能。
			3	積雪場所での貨物切離しが可能。
			5	積雪場所での貨物切離しが可能で、再離陸/上昇等の飛行継続が可能。

4.4. 評価方法

評価方法を以下に示す。

(1) 4.1 項の評価項目から、機体の仕様およびユースケースに合う評価項目を選択。
(2) 4.2 項の試験項目から、選択した評価項目に対応する試験を実施し、評価点を決定。
(3) **図 1** に示す様に、評価点をレーダーチャートへプロット。



※ **参考 航続性能：ホバリング可能時間 XX 分（外気温-XX℃、風速 XXm/s）(注 1)**

注 1：航続性能は風速等により大きく変化する。上記の値は、ある条件でホバリングが継続で きた実績を示すものであり、常に記載の時間継続できることを示すものではない。

図 1 レーダーチャート図（例）

5. 一般事項

5.1. 一般公差

本試験評価要領で指示する要求値の公差は以下のとおり。

(1) 高度：±5 m
(2) 方位：±15 deg

5.2. 試験記録

試験結果の信用性の観点から、必要あれば同じ試験結果を再現試験で立証出来るように、試験実施時の下記情報（再現試験に必要な情報含む）を試験記録へ記載し、残すことが望ましい。

(1) 無人航空機の型式・製造番号
(2) 計測機器リスト
(3) 試験実施者
(4) 日付
(5) 試験場所
(6) 試験開始・終了時間
(7) 離陸・着陸時間
(8) 天候
(9) 視程
(10) 気温
(11) 露点温度
(12) 大気圧
(13) 風速・風向
(14) 降水量
(15) 降雪量
(16) 積雪量
(17) 試験結果（Pass/Fail）

5.3. 試験器材

各試験に必要な試験器材は 6 項～8 項に示す。
その他、共通器材として、可能であれば**表 6** に示す器材を準備する事が望ましい。

表 6 共通器材

器材名称	メリット
気象観測装置	実施場所での下記パラメータがタイムリーに測定可能。気象データを取得することにより試験の信用性が担保しやすいが、そのためは定期校正されていることが望ましい。 【パラメータ】 気温、露点温度、大気圧、風速・風向、降水量、降雪量
視程計	視程を定量的に測定可能。データを取得することにより試験の信用性が担保しやすいが、そのためは定期校正されていることが望ましい。

5.4. 試験実施場所

試験実施場所に対する要求を**表 7** に示す。
なお、本条件に該当する候補地を Appendix-A に示す。

表 7 試験実施場所に対する要求

性能	試験項目	試験区分	試験実施場所に対する要求	
			広さ（推奨値）	環境条件（注 1）
低温環境性能	Cold Start 評価試験	地上	10×10m 以上の平地	気温：0～-20℃超
	低温動作評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	気温：0～-20℃超
	航続性能評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	気温：0～-20℃超
降雪環境性能	カメラ視認性評価試験（機外監視）	飛行	100×100m 以上の平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
	カメラ視認性評価試験（空撮）	飛行	100×100m 以上の平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
	C2 リンク評価試験（RC）	飛行	直線 2km 以上の見通しがとれる平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
	C2 リンク評価試験（LTE）	飛行	100×100m 以上の平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
	GNSS 測位評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
	飛行操作性評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
	自動着陸評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
	灯火/表示評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	降水量：0～1mm/h 超 降雪量：1cm/h 以上
積雪環境性能	自動着陸評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	積雪量：10cm 以上
	貨物切離し評価試験	飛行	100×100m 以上の平地	積雪量：10cm 以上

注 1：表に示す環境条件は、性能評価における最も評価点の高い条件が含まれている。
よって、評価点によっては必ずしもこの環境条件を満たす必要は無い。

6. 評価試験 - 低温環境性能

低温環境下において次項の各試験を実施し、評価した外気温から**表 8** に基づき評価点を決定する。

表 8 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	0℃以下
2	-5℃以下
3	-10℃以下
4	-15℃以下
5	-20℃以下

6.1. Cold Start 評価試験

自然環境下（低温）において、正常に起動可能な事を確認する。

6.1.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 9 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	該当

6.1.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

6.1.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 10 環境条件

項目	条件
天候	任意
温度	評価対象の外気温
風速	任意
降雪量	任意

6.1.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 11 器材

器材名称	仕様
AE	
温度計	測定可能範囲：-30～10℃、精度：±2℃ （参考：デジタル温度計 73118 [シンワ測定]）
試験台	UAV/AE を置く事が可能な広さの台またはテーブル。
タープ	UAV/AE の全体を覆えるテント。 ※雨・雪・霜が掛かからない様にするためのタープであり、必要に応じて使用。

6.1.5. 試験手順

(1) **図 2** に示す通り、試験台に供試体、および温度計を設置。
注 1： UAV のバッテリーは取付け不要。

(2) 3 時間以上経過した後（**図 3** 参照）、UAV のバッテリーを取付け。

(3) 5 分以上経過後（**図 3** 参照）、**表 12** に示す操作を実施して評価。
注 2：**表 12** の操作は供試体に該当する操作項目のみ実施すること。

図 2 セットアップ図

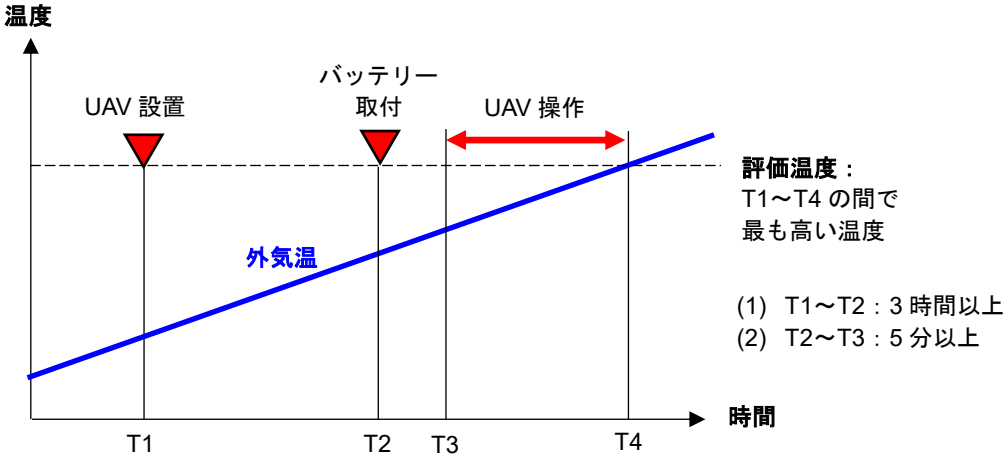


図 3 試験条件

表 12 UAV 操作項目

Seq	操作項目（注 1）
1	電源投入し起動
2	C2 リンクを接続
3	プロペラをアイドリング回転
4	FPV・撮影用カメラ画像受信
5	FPV・撮影用ジンバル角度を変更
6	FPV・撮影用カメラ望遠機能を作動
7	貨物切離し装置を作動

注 1：操作項目の中で機体の仕様にない機能の操作は対象外。

6.1.6. 判定基準

表 12 の操作項目が実施可能なこと。

6.1.7. 評価点

評価点は、試験期間中に測定した外気温から評価温度を決定し（**図 3** 参照）、**表 8** に従い評価点を決定。

6.2. 低温動作評価試験

自然環境下（低温）において周回飛行を実施し、航法系統が正常に動作し、飛行が可能な事を確認する。

6.2.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 13 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

6.2.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

6.2.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 14 環境条件

項目	条件
天候	任意
温度	評価対象の外気温
風速	任意
降雪量	任意

6.2.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 15 器材

器材名称	仕様
AE	
温度計	測定可能範囲：-30～10℃、精度：±2℃ （参考：デジタル温度計 73118 [シンワ測定]）
着陸パッド	UAV が着陸可能なこと。

6.2.5. 試験手順

図 4 に示す通り周回飛行（注 1）を実施する。

(1) 周回飛行を実施。
　　(注) GNSS が受信可能なこと。
(2) バッテリー残量が 20%に達した場合、離着陸地点へ着陸。

注 1：周回飛行は、自動飛行または手動飛行の何方で実施してもよい。

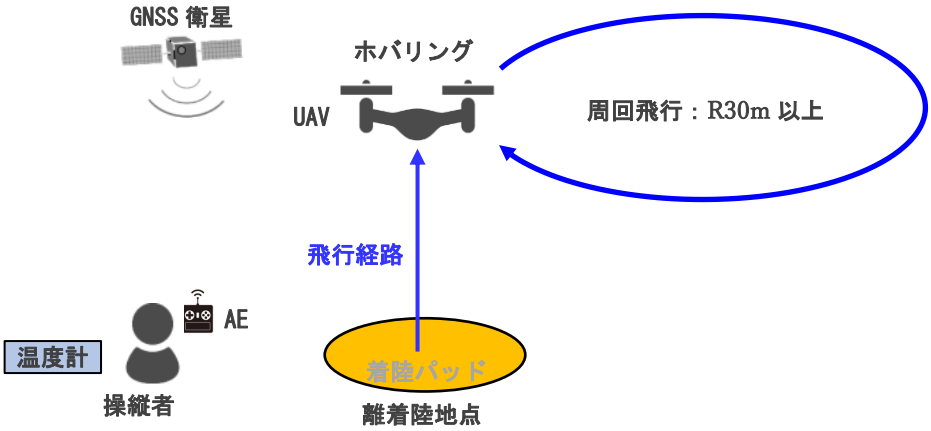


図 4 試験概要図

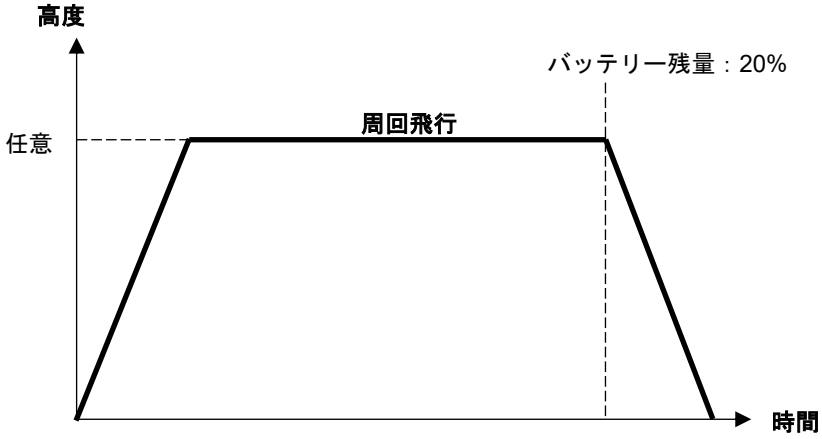


図 5　ミッション・プロファイル

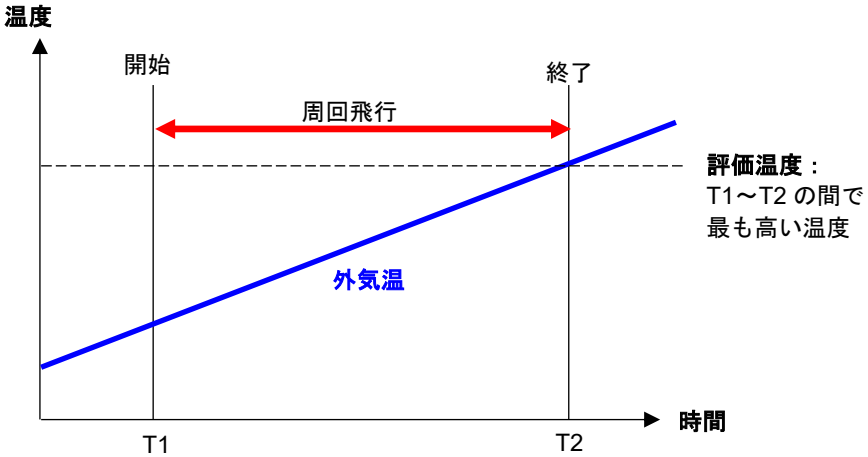


図 6 評価温度

6.2.6. 判定基準

飛行中、航法系統が正常に作動すること。

6.2.7. 評価点

評価点は、試験期間中に測定した外気温から評価温度を決定し（**図 6** 参照）、**表 8** に従い評価点を決定。

6.3. 航続性能評価試験

自然環境下（低温）において、バッテリー残量が 15%になるまでにホバリングが可能な時間を測定する。

なお、ホバリングが可能な時間は、温度条件の他にも風速等により大きく影響を受ける。自然環境下では風速を一定に保つのは困難であるため、恒温槽の中でホバリングさせる方法や恒温槽でバッテリーの特性変化のみを把握し低温環境での性能を類推する方法も考えられる。但し槽内で運転できる設備が必要であったり、部分的な試験に留まったりするなど、一長一短がある。よってここでは簡易的に取得できる方法として自然環境下での試験要領を示すが、結果は参考として扱い、評価点の対象とはしない。

6.3.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 16 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

6.3.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

6.3.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 17 環境条件

項目	条件
天候	任意
温度	ユーザーで設定
風速	ユーザーで設定
降雪量	任意

6.3.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 18 器材

器材名称	仕様
AE	
温度計	測定可能範囲：-30～10℃、精度：±2℃ （参考：デジタル温度計 73118 [シンワ測定]）
着陸パッド	UAV が着陸可能なこと。
風速計	測定可能範囲：0～30m/s、精度：±5%

6.3.5.　試験手順

図 7 に示す通りホバリングを実施し、ホバリング可能時間および外気温・風速を測定する。ミッション・プロファイルは図 8 に示す。

(1) ホバリングを実施。
(2) バッテリー残量が 15%に達した場合、離着陸地点へ着陸。

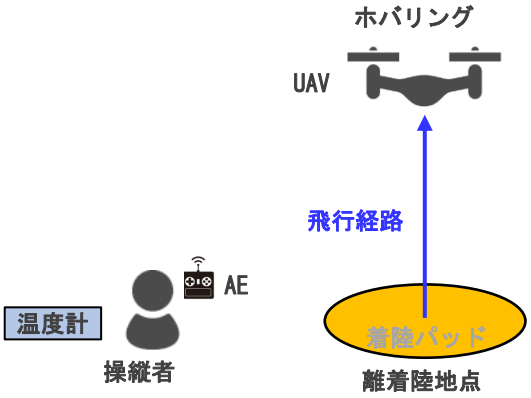


図 7 試験概要図

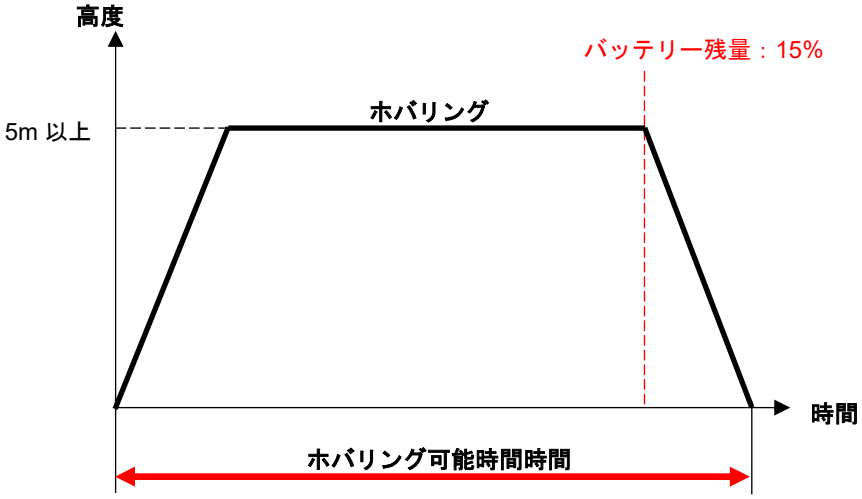


図 8　ミッション・プロファイル

6.3.6.　判定基準

ホバリング可能時間の実測が目的であり、判定基準は無い。

6.3.7.　評価点

6.3.6 項と同様に、評価点の決定は不要。

7. 評価試験 - 降雪環境性能

本試験における降雪環境は、1cm/h 以上の降雪がある状態を想定する。

次頁以降の各試験を実施し、性能の評価結果を決定する。なお、降雪の状態は、気温、水分含有量等により異なるが、本試験では特に規定しない。

7.1. カメラ視認性評価試験（機外監視）

降雪環境下において、カメラ映像から識別可能な機外監視対象との距離を評価する。なお、評価のカメラ映像は FPV カメラ（注 1）で行うものとし、監視対象は以下を想定する。

(1) 人
(2) 有人航空機（注 2）

なお、本試験は、**7.8 項**の試験と兼行実施可能。

注 1： FPV カメラは、飛行において機外監視に使用するカメラを指す。
注 2： 実際の試験では、代替のターゲットを使用して評価を行う。

7.1.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 19 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

7.1.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.1.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 20 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.1.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 21 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。
有人航空機の 代替ターゲット	自動車（注 1） 寸法： 全長 5m 以下、全高：2m 以下、全幅 2m 以下 色 ： 黒、紺等の濃色のもの（注 2） 注 1： 監視対象の大きさは、防災ヘリコプタークラスの有人航空機と同程度としたいが、準備が難しいため自動車で代用。 注 2： 自動車の色は、背景とのコントラストが高くなる色を選定のこと。

7.1.5. 試験手順

図 9 に示す通り監視対象 1 および監視対象 2 を配置（注 1）し、監視対象が FPV カメラ映像で識別可能な事を確認する。

(1) 任意高度まで上昇。
カメラレンズへの着雪による視認性の影響も評価するため、バッテリー残量が 100%から 50%以下に達するまでのあいだ周回飛行を行い、その後に以下の手順を実施すること。

(2) 高度 145mで監視対象 1 を撮影。FPV カメラ映像から識別可否を確認。（注 2、注 3）

(3) 高度 145mで監視対象 2 を撮影。カメラ映像から、識別可否を確認。（注 3）

注 1：監視対象は、背景とのコントラストが小さくならない様に留意すること。
注 2：監視対象 1 の確認は、FPV カメラの前方/下方の何方を使用してもよい。
注 3：識別可否の確認は、3 名以上で実施するものとする。

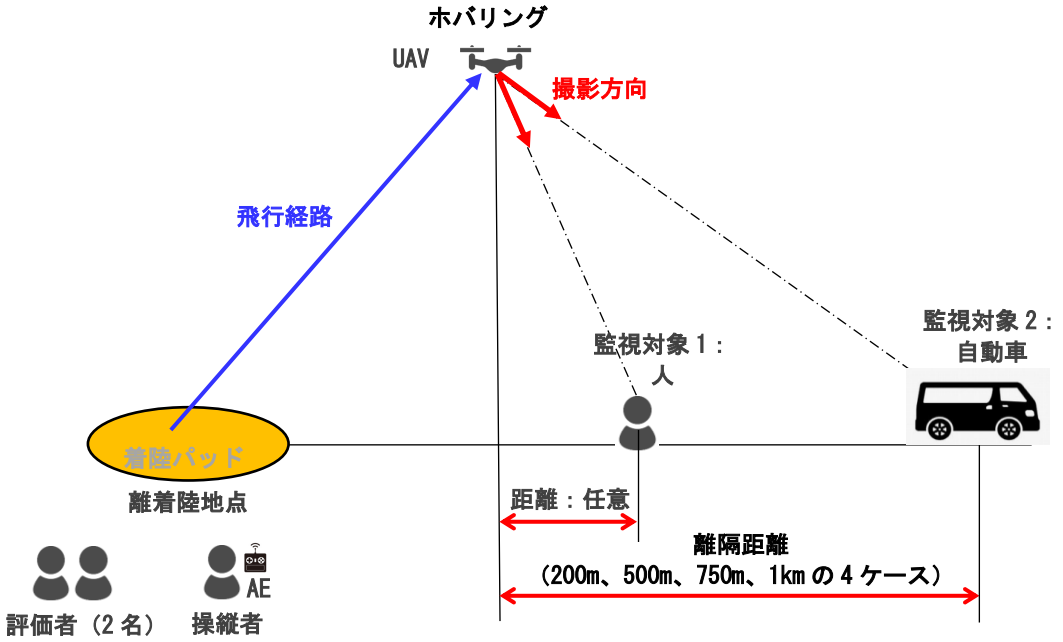


図 9 試験概要図

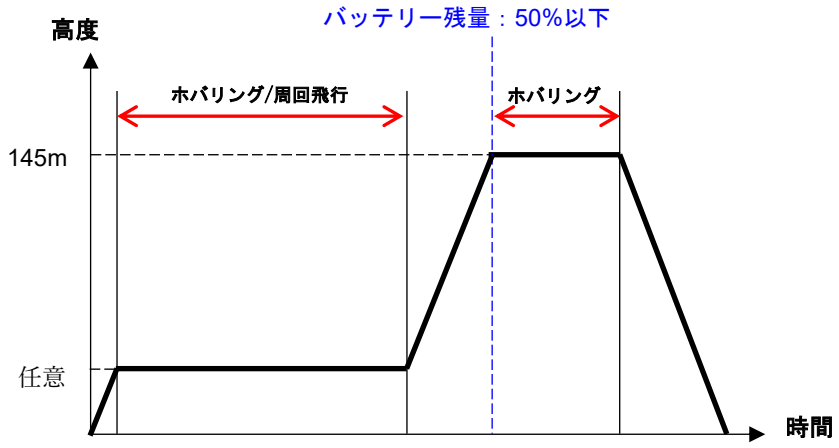


図 10 ミッション・プロファイル

7.1.6. 判定基準

評価者 3 名の過半数が、カメラ映像により監視対象を識別可能なこと。

7.1.7. 評価点

試験結果から、**表 22** 従い評価点を決定。

表 22 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	監視対象 1：高度 145m から識別不能 監視対象 2：離隔距離 200m から識別不能
2	監視対象 1：高度 145m から識別可能 監視対象 2：離隔距離 200m から識別可能
3	監視対象 1：高度 145m から識別可能 監視対象 2：離隔距離 500m から識別可能
4	監視対象 1：高度 145m から識別可能 監視対象 2：離隔距離 750m から識別可能
5	監視対象 1：高度 145m から識別可能 監視対象 2：離隔距離 1km から識別可能

7.2. カメラ視認性評価試験（空撮）

降雪環境下において、カメラ映像から識別可能な撮影対象の大きさを評価する。
なお、評価のカメラ映像は撮影用カメラで行うものとする。

7.2.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 23 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	非該当
	ミッションに必要な性能	該当

7.2.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.2.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 24 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.2.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 25 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。
看板	面積が 0.5 ㎡（≒0.7×0.7m）相当の看板

7.2.5. 試験手順

図 11 に示す通り撮影対象を配置（注 1）し、撮影対象がカメラ映像で識別可能な事を確認する。

(1) 任意高度まで上昇。
　カメラレンズへの着雪による視認性の影響も評価するため、バッテリー残量が 100%から 50%以下に達するまでのあいだ周回飛行を行い、その後に以下の手順を実施すること。

(2) 高度 145m で撮影対象を撮影。カメラ映像から撮影対象の識別可否を確認。（注 2）

注 1：撮影対象は、背景とのコントラストが小さくならない様に留意すること。
注 2：識別可否の確認は、3 名以上で実施するものとする。

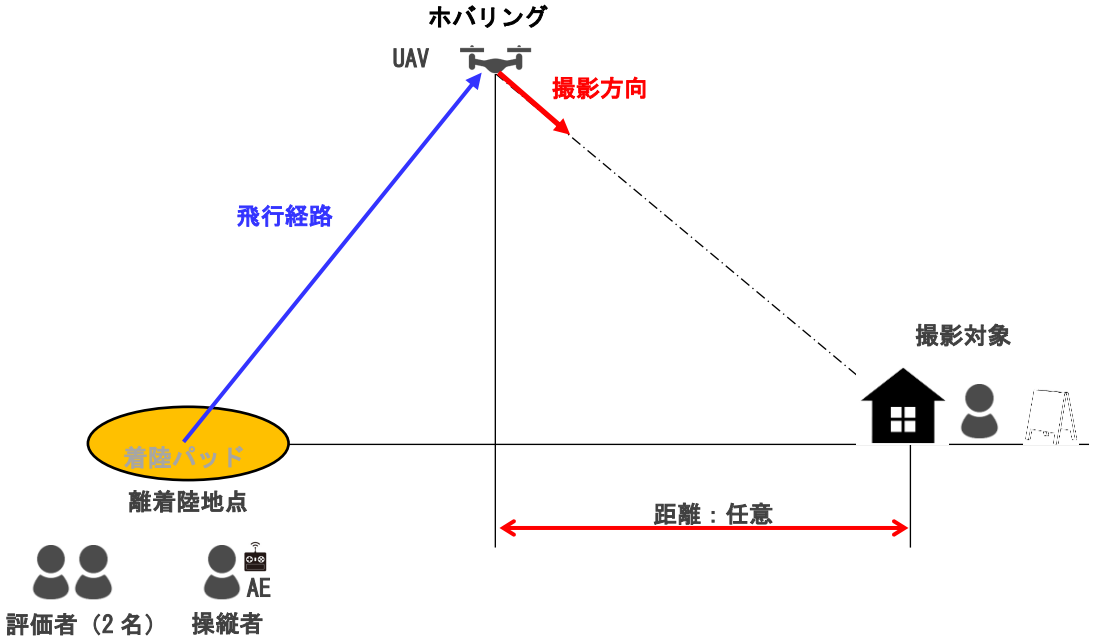


図 11 試験概要図

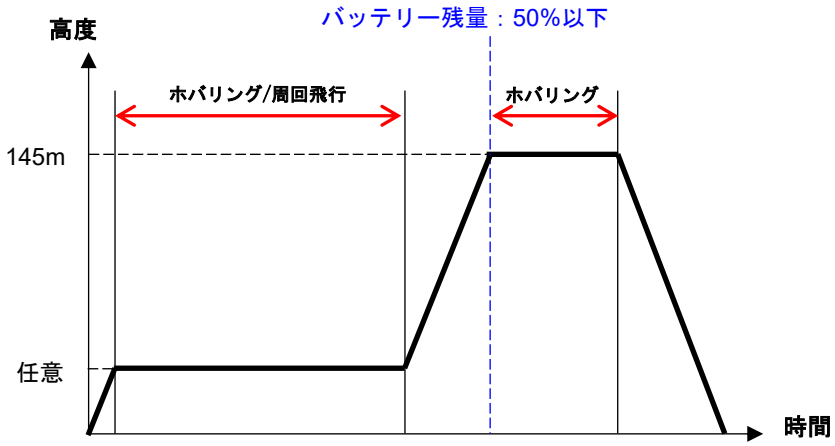


図 12　ミッション・プロファイル

7.2.6. 判定基準

評価者 3 名の過半数が、カメラ映像により撮影対象を識別可能なこと。

7.2.7. 評価点

試験結果から、**表 26** 従い評価点を決定。

表 26 評価点

評価点	閾値	撮影対象の大きさ
0	当該試験は実施しない。	
1	高度 145m から撮影対象：家屋が識別不可能	前面投影面積 122 ㎡以下
2		
3	高度 145m から撮影対象：家屋が識別可能	前面投影面積 122 ㎡以下
4	高度 145m から撮影対象：人が識別可能	前面投影面積 2 ㎡以下
5	高度 145m から撮影対象：看板が識別可能	前面投影面積 0.5 ㎡以下

7.3. C2 リンク評価試験（RC）

降雪環境下において、C2 リンク（RC）が途絶する事無く飛行可能な行動半径を測定する。なお、本飛行試験は特定飛行（目視外）となる。

7.3.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 27 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

7.3.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.3.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 28 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.3.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 29 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。

7.3.5. 試験手順

図 13 に示す通り飛行を実施し、C2 リンク（RC）が途絶する事無く、行動可能な半径 R を測定する。

(1) 高度 145m まで上昇し、水平飛行を実施。
(2) 最大行動半径 R に到達した場合、離着陸地点へ帰投。

注 1：試験は、初めに近距離での行動半径を評価し、その後、step by step で行動半径を徐々に伸ばす試験方法を推奨する。
注 2：飛行中、C2 リンク（RC）の受信レベルをモニターし、途絶の予兆がある場合、直ちに試験を中止して帰投または ELS へ着陸させること。
注 3：C2 リンク（RC）の途絶に備え、自動帰投または ELS への自動着陸等の対策を行うこと。（マルチキャスト通信機能がある機体は、オブザーバーが操縦者となり、ELS へ着陸させる方法もある）

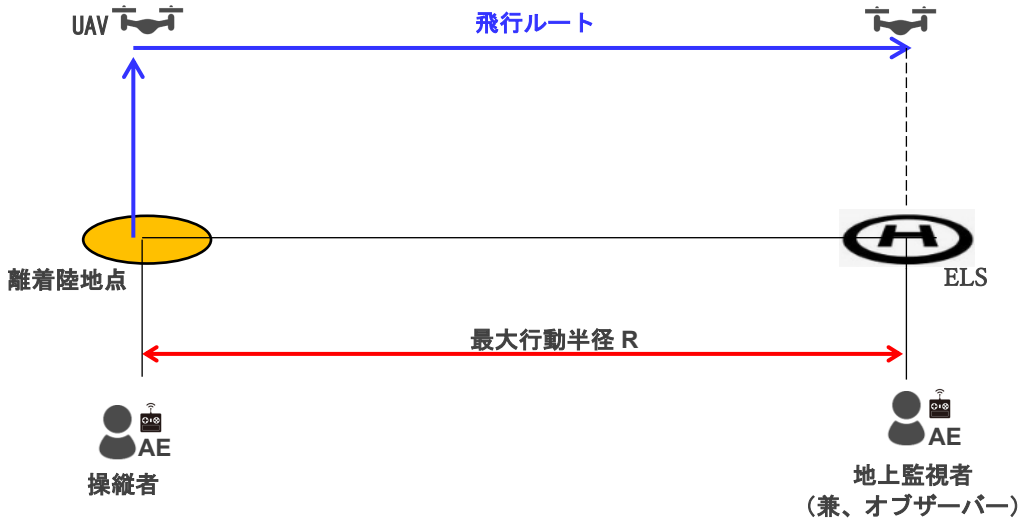


図 13 試験概要図

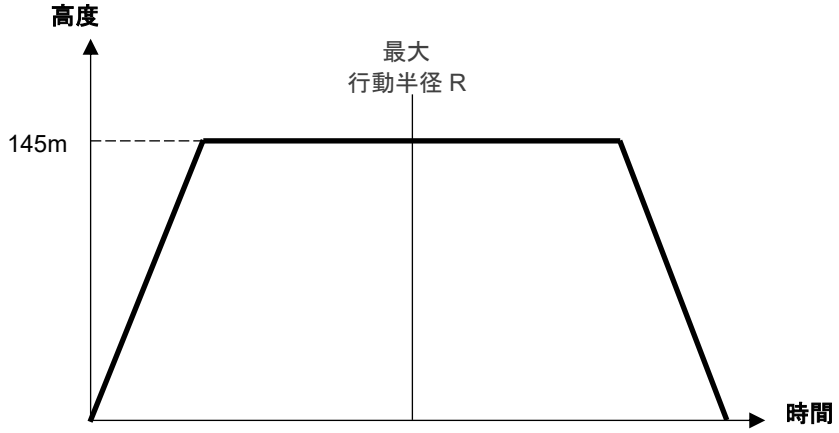


図 14 ミッション・プロファイル

7.3.6. 判定基準

飛行中、C2 リンク（RC）が途絶しないこと。

7.3.7. 評価点

飛行した最大行動半径 R を測定し、**表 30** に従い評価点を決定。

表 30 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	最大行動半径 R：500m 未満
2	最大行動半径 R：500m 以上
3	最大行動半径 R：1km 以上
4	最大行動半径 R：1.5km 以上
5	最大行動半径 R：2km 以上

7.4. C2 リンク評価試験（LTE）

降雪環境下において、C2 リンク（LTE）が正常に受信可能な事を確認する。
なお、本試験は、**7.5 項**、**7.6 項**および **7.7 項**の試験と兼行実施可能。

7.4.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 31 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

7.4.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.4.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 32 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.4.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 33 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。

7.4.5. 試験手順

図 15 に示す通り周回飛行（注 1）を実施し、C2 リンク（LTE）の受信状況を確認する。

(1) 任意高度まで上昇。
　着雪による受信感度の影響も評価するため、バッテリー残量が 100%から 50%以下に達するまでのあいだ周回飛行を行い、その後に次手順を実施すること。

(2) 周回飛行（3 周以上）を実施し、C2 リンク（LTE）の受信状況を確認。

(3) 離着陸地点に着陸。

注 1：周回飛行は、自動飛行または手動飛行の何方で実施してもよい。

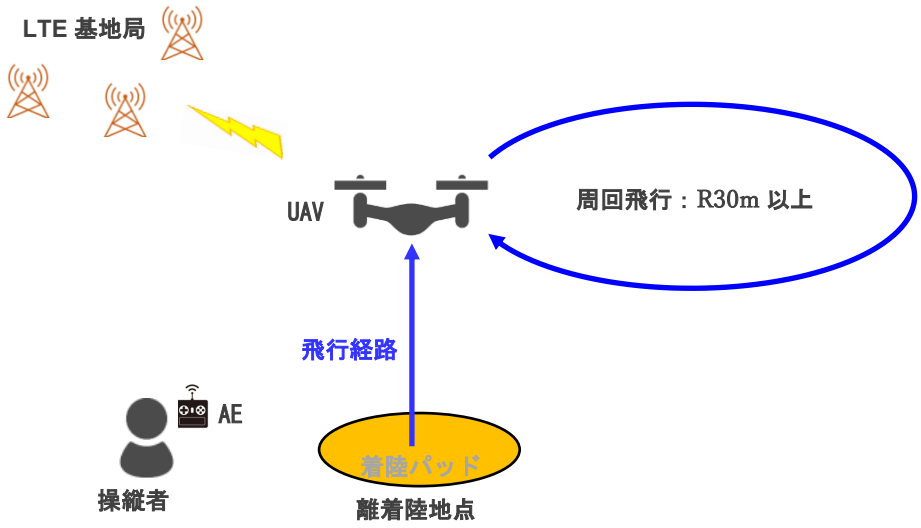


図 15 試験概要図

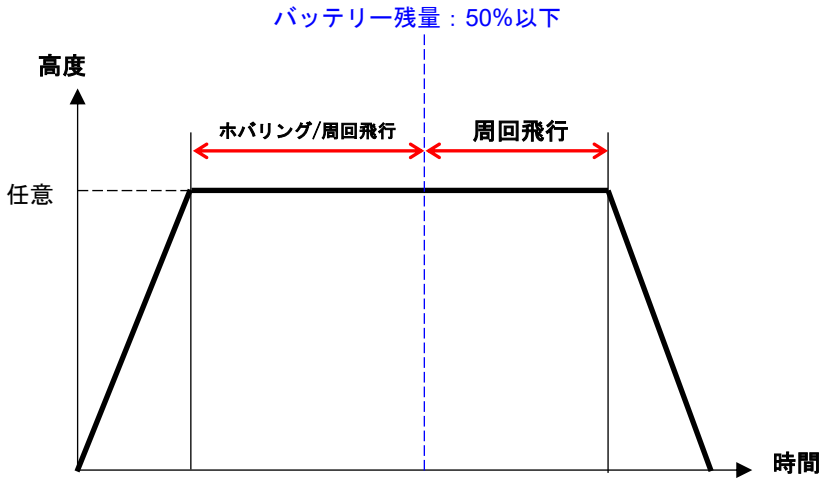


図 16　ミッション・プロファイル

7.4.6. 判定基準

飛行中の C2 リンク（LTE）の受信状況から **7.4.7 項**の評価点を決定するため、ここでの判定基準はない。

7.4.7. 評価点

飛行中の C2 リンク（LTE）受信状況から、**表 34** に従い評価点を決定。

表 34 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	飛行中、C2 リンク（LTE）の途絶が発生する。
2	
3	飛行中、C2 リンク（LTE）の途絶が発生するが、C2 リンクの再接続が可能。
4	
5	飛行中、C2 リンク（LTE）の途絶が発生しない。

7.5. GNSS 測位評価試験

降雪環境下において、GNSS 信号が途絶する事なく受信が可能な事を確認する。
なお、本試験は、**7.4 項**、**7.6 項**および **7.7 項**の試験と兼行実施可能。

7.5.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 35 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

7.5.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.5.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 36 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.5.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 37 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。

7.5.5.　試験手順

図 17 に示す通り周回飛行（注 1）を実施し、GNSS 信号が途絶する事なく飛行が可能な事を確認する。

(1) 任意高度まで上昇。
　着雪による受信感度の影響も評価するため、バッテリー残量が 100%から 50%以下に達するまでのあいだ周回飛行を行い、その後に次手順を実施すること。

(2) 周回飛行（3 周以上）を実施し、GNSS の受信状況を確認する。

(3) 離着陸地点に着陸。

注 1：周回飛行は、自動飛行または手動飛行のいずれで実施してもよい。

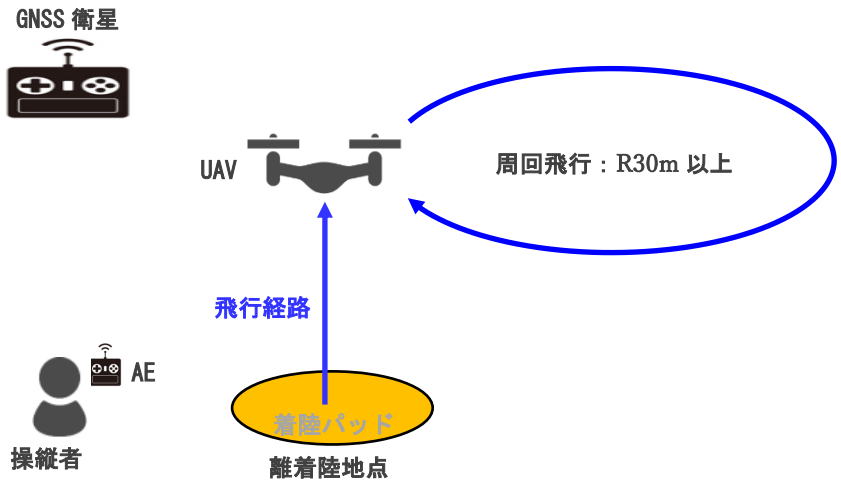


図 17 試験概要図

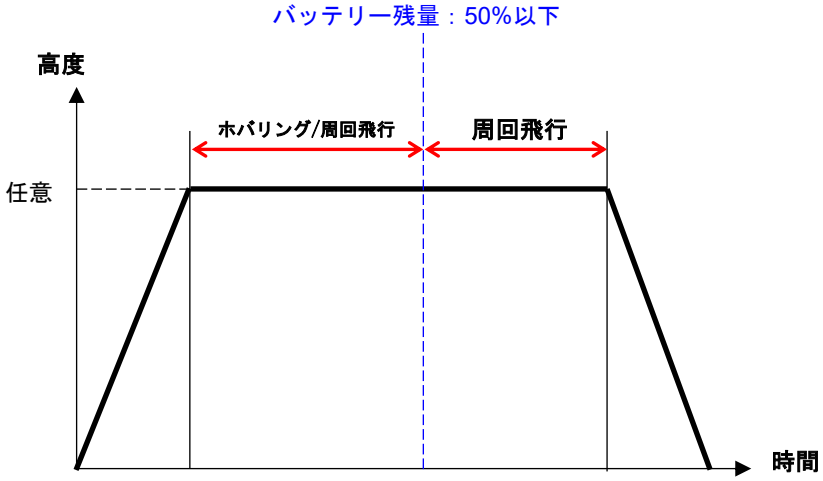


図 18　ミッション・プロファイル

7.5.6. 判定基準

飛行中の GNSS 信号の受信状況から **7.5.7 項**の評価点を決定するため、ここでの判定基準はない。

7.5.7. 評価点

飛行中の GNSS 信号の受信状況から、**表 38** に従い評価点を決定。

表 38 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	飛行中、GNSS 信号の途絶が発生する。
2	
3	飛行中、GNSS 信号の途絶が発生するが、受信が自動復旧する。
4	
5	飛行中、GNSS 信号の途絶が発生しない。

7.6. 飛行操作性評価試験

降雪環境下において、マニューバ飛行を行い、操縦性を確認する。
なお、本試験は、**7.4 項**、**7.5 項**および **7.7 項**の試験と兼行実施可能。

7.6.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 39 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

7.6.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.6.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 40 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.6.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 41 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。

7.6.5. 試験手順

マニューバ飛行を実施し、操縦性を確認する。

(1) 任意高度まで上昇。
　着雪による影響も評価するため、バッテリー残量が 100%から 50%以下に達するまでのあいだ周回飛行を行い、その後に次手順を実施すること。

(2) 手動操作で、**図 19** に示すマニューバ飛行（上昇/下降）を各 3 回実施。
(3) 手動操作で、**図 20** に示すマニューバ飛行（左右 YAW 旋回）を各 3 回実施。
(4) 手動操作で、**図 21** に示すマニューバ飛行（前進/後進、左右移動）を各 3 回実施。
(5) 離着陸地点に着陸。

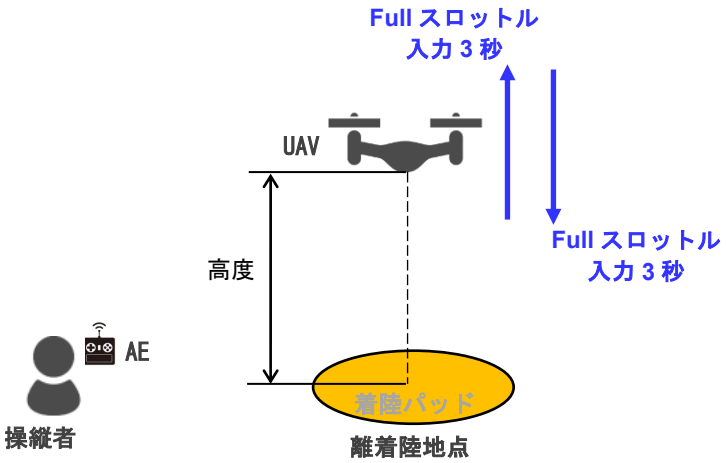


図 19 試験概要図 - マニューバ飛行（上昇・下降）

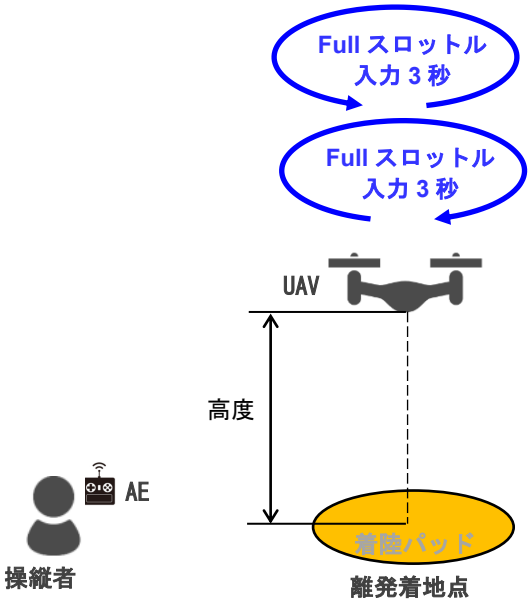


図 20 試験概要図- マニューバ飛行（左右 YAW 旋回）

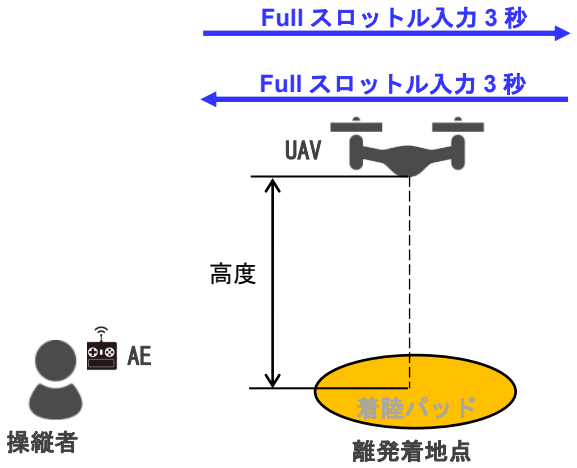


図 21 試験概要図- マニューバ飛行（前進/後進、左右移動）

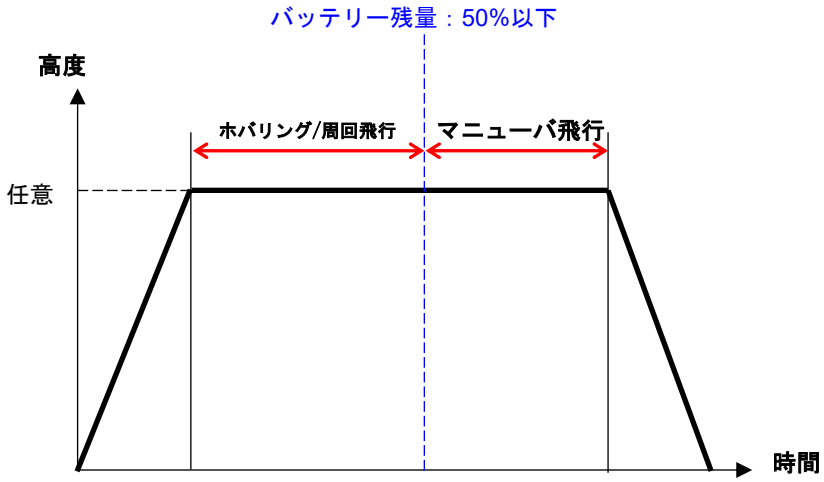


図 22　ミッション・プロファイル

7.6.6.　判定基準

マニューバ飛行時の操作性から **7.6.7 項**の評価点を決定するため、ここでの判定基準はない。

7.6.7.　評価点

マニューバ飛行時の操作性から、**表 42** に従い評価点を決定。

表 42 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	マニューバ飛行時、応答性、および姿勢安定性に異常あり。
2	
3	
4	
5	マニューバ飛行時、応答性、および姿勢安定性に異常なし。

7.7. 自動着陸評価試験

降雪環境下において自動着陸を実施し、障害物検知システムが雪を誤検知する事が原因で着陸を阻害しない事を確認する。なお、本試験は、**7.4 項**、**7.5 項**および **7.6 項**の試験と兼行実施可能。

7.7.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 43 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

7.7.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.7.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 44 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.7.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 45 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。

7.7.5. 試験手順

自動着陸が可能な事を確認する。

(1) 任意高度まで上昇。

着雪による受信感度の影響も評価するため、バッテリー残量が 100%から 50%以下に達するまでのあいだ周回飛行を行い、その後に次手順を実施すること。

(2) 高度 15m 以上まで上昇。
(3) 自動着陸で離着陸地点に着陸。

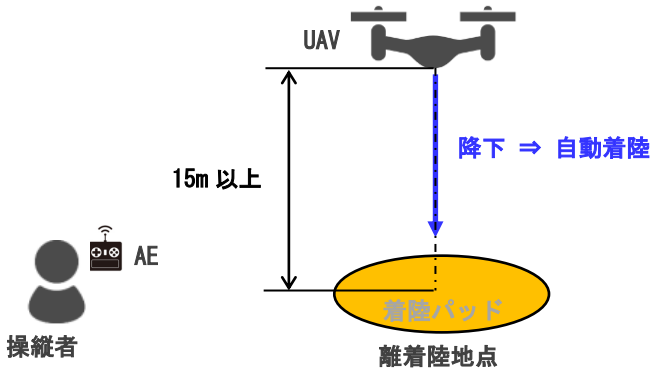


図 23 セットアップ図

7.7.6. 判定基準

試験結果から **7.7.7 項**の評価点を決定するため、ここでの判定基準はない。

7.7.7. 評価点

試験結果から、**表 46** に従い評価点を決定。

表 46 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	自動着陸が不可能
2	
3	
4	
5	自動着陸が可能

7.8. 灯火/表示評価試験

降雪環境下において、操縦者から機体位置および機首方向が視認可能な距離を測定する。
なお、本試験は、**7.1 項**の試験と兼行実施可能。

7.8.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 47 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

7.8.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

7.8.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 48 環境条件

項目	条件
天候	雪
温度	任意
風速	任意
降雪量	評価対象の降雪レベル

7.8.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 49 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。

7.8.5. 試験手順

図 24 に示す通りホバリングを実施し、地上の評価者から目視可能な距離を評価する。

(1) ホバリングを実施。
灯火への着雪による影響も評価するため、バッテリー残量が 100%から 50%以下に達するまでのあいだ周回飛行を行い、その後、次手順を実施すること。

(2) **表 50** の試験ケースを実施し（注 1）、評価者は、機体位置および機首方向の識別可否を確認。（注 2）

注 1：UAV の背景は空となる様、高度を適宜調整すること。
注 2：識別可否の確認は、3 名以上で実施するものとする。

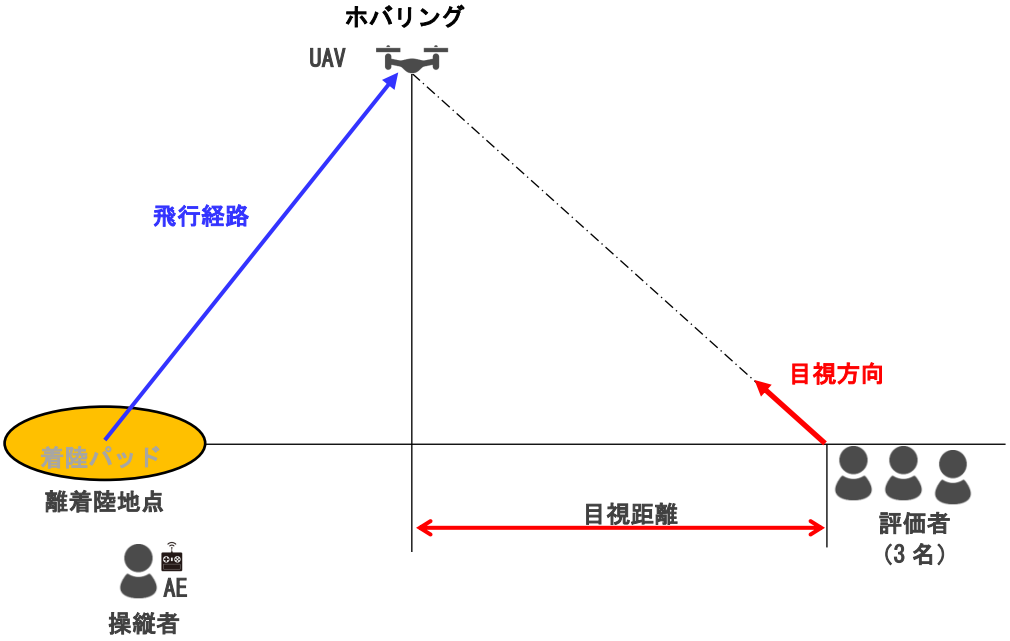


図 24 試験概要図

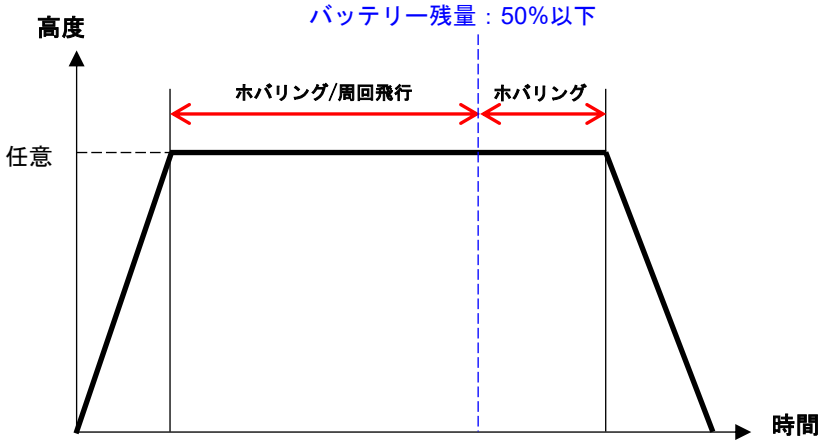


図 25 ミッション・プロファイル

表 50 試験ケース

No.	機首ヘディング
1	0 deg
2	90 deg
3	180 deg
4	270 deg

7.8.6. 判定基準

評価者 3 名の過半数が、灯火および機体表示により、機体位置および機首方向を識別可能なこと。

7.8.7. 評価点

試験結果から、**表 51** に従い評価点を決定。

表 51 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	目視距離 200m 未満
2	目視距離 200m 以上
3	目視距離 500m 以上
4	目視距離 750m 以上
5	目視距離 1km 以上

8. 評価試験 - 積雪環境性能

本試験における積雪環境は、雪が積もった地面を想定する。

次頁以降の各試験を実施し、性能の評価結果を決定する。なお、積雪の状態は、気温、硬度等により異なるが、本試験では特に規定しない。

8.1. 自動着陸評価試験

積雪環境下において自動着陸を実施し、障害物検知システムが雪を誤検知する事が原因で着陸を阻害しない事を確認する。なお、本試験は、**8.2 項**の試験と兼行実施可能。

8.1.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 52 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	該当
	ミッションに必要な性能	非該当

8.1.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

8.1.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 53 環境条件

項目	条件
天候	任意
温度	任意
風速	任意
降雪量	任意
積雪量	10cm 以上、 積雪面上面は新雪で覆われていること。

8.1.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 54 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。

8.1.5. 試験手順

自動着陸が可能な事を確認する。

(1) 高度 15m 以上まで上昇。
(2) 自動着陸で積雪面に着陸。

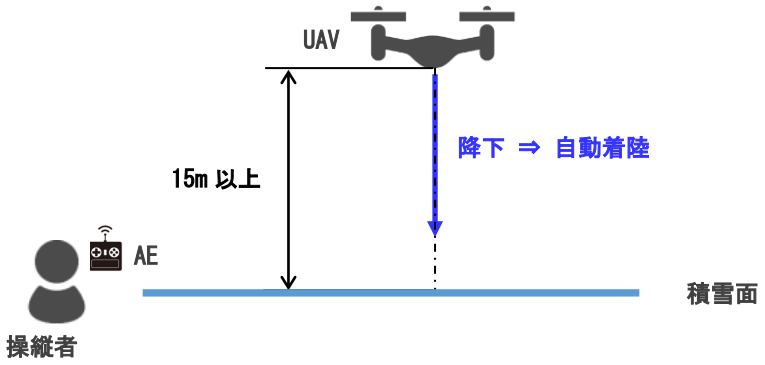


図 26 セットアップ図

8.1.6. 判定基準

試験結果から **8.1.7 項**の評価点を決定するため、ここでの判定基準はない。

8.1.7. 評価点

試験結果から、**表 55** に従い評価点を決定。

表 55 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	自動着陸が不可能
2	
3	
4	
5	自動着陸が可能

8.2. 貨物切離し評価試験

積雪場所で貨物切離しのミッション実施後、再離陸または上昇等の飛行継続が可能な事を確認する。なお、本飛行試験において空中で貨物を投下する場合、特定飛行（物件投下）となる。
また、本試験は、**8.1 項**の試験と兼行実施可能。

8.2.1. 性能区分

本試験における評価対象の性能区分を下表に示す。

表 56 性能区分

	項目	該当/非該当
性能区分	飛行に必要な性能	非該当
	ミッションに必要な性能	該当

8.2.2. 供試体

無人航空機本体を評価対象とし、操縦装置は対象としない。

8.2.3. 環境条件

本試験の環境条件を下表に示す。

表 57 環境条件

項目	条件
天候	任意
温度	任意
風速	任意
降雪量	任意
積雪量	10cm 以上、 積雪面上面は新雪で覆われていること。

8.2.4. 試験器材

本試験で使用する器材を下表に示す。

表 58 器材

器材名称	仕様
AE	
着陸パッド	UAV が着陸可能な十分な広さがあること。
貨物	

8.2.5.　試験手順

UAV に貨物を搭載した後、**図 27** に示す通り貨物切離しのミッションを実施し、その後、再離陸/上昇が可能なことを確認する。

(1)　高度 145m まで上昇。
(2)　水平移動し降下。
(3)　積雪面上に着陸し、貨物を切離し。（注 1）（注 2）
(4)　再離陸し上昇。（注 1）
(5)　離着陸地点に着陸。

注 1：　空中で貨物を投下できる場合、着陸しないで物件投下を行い、その後、上昇しても良い。
注 2：　着陸して貨物を切離しする場合、自動切離しまたは人による貨物取外しの何方の方法でも良い。

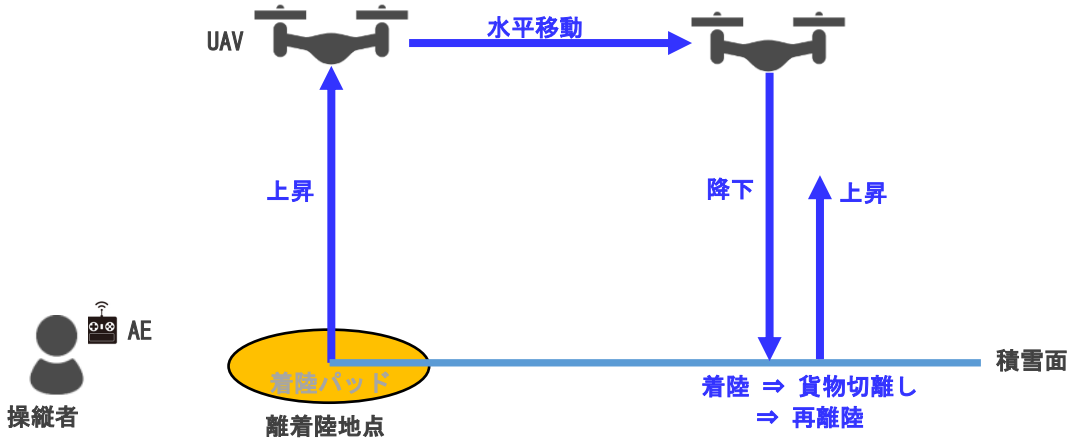


図 27 試験概要図 ― 貨物切離しミッション

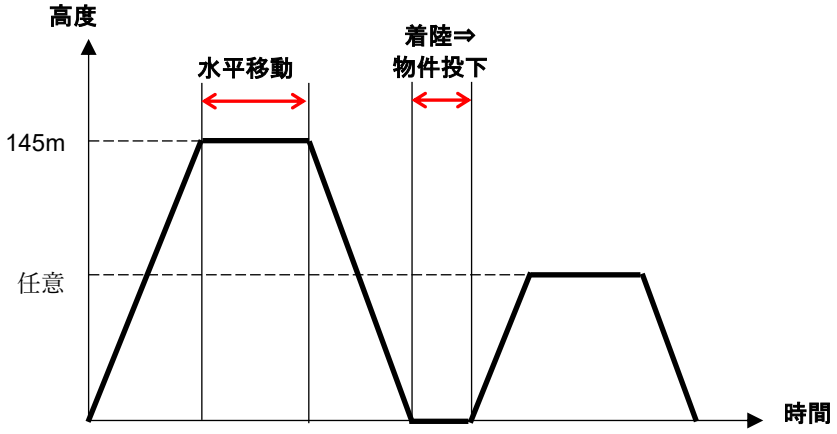


図 28　ミッション・プロファイル

8.2.6. 判定基準

試験結果から **8.2.7 項**の評価点を決定するため、ここでの判定基準はない。

8.2.7. 評価点

試験結果から、**表 59** に従い評価点を決定。

表 59 評価点

評価点	閾値
0	当該試験は実施しない。
1	積雪場所での貨物切離しが不可能。
2	
3	積雪場所での貨物切離しが可能。
4	
5	積雪場所での貨物切離しが可能で、再離陸/上昇等の飛行継続が可能。

Appendix-A　試験候補地

1. 新十津川町の地理的環境

寒冷地試験の実施可能な候補地として北海道 新十津川町を説明する。
本候補地では下表のとおり試験エリアが２か所あり（主要試験エリア、広域飛行試験エリア）、試験内容によって使い分ける事が可能。
各試験エリアの詳細を次頁以降に示す。

試験エリア	所在	備考
（１）主要試験エリア	北海道 樺戸郡 新十津川町 大和１１６−１ 新十津川ドローンテストフィールド大和	新十津川町役場 管理地
（２）広域飛行試験エリア	北海道 樺戸郡 新十津川町 大和 石狩川河川敷	

（1）主要試験エリア（新十津川ドローンテストフィールド大和）

主要試験エリアは下図のとおりで、寒冷地試験の主な試験が実施可能。
なお、“カメラ視認性評価試験”で利用可能な建屋（消防団建屋）、および試験準備や待機室として利用可能な試験準備室がある。

地上/飛行試験エリア　　地上試験エリア

詳細Ａ：建屋（消防団建屋）
カメラ視認性評価試験の撮影対象（家屋）として利用可能。

詳細Ｂ：試験準備室（旧診療所）
試験準備/待機場所として利用可能。

“カメラ視認性評価試験”および“灯火/表示評価試験”において、200m、500m、750m、1km の評価地点が必要となる。
主要試験エリア周辺での評価地点の例を下図①～⑤に示す。

（２）広域飛行試験エリア

広域飛行試験エリアは下図のとおりで、“C2 リンク評価試験(RC)”が実施可能。

河川敷（堤防上を含む）の使用に際しては、滝川河川事務所への連絡が必要。

詳細 A（ELS）

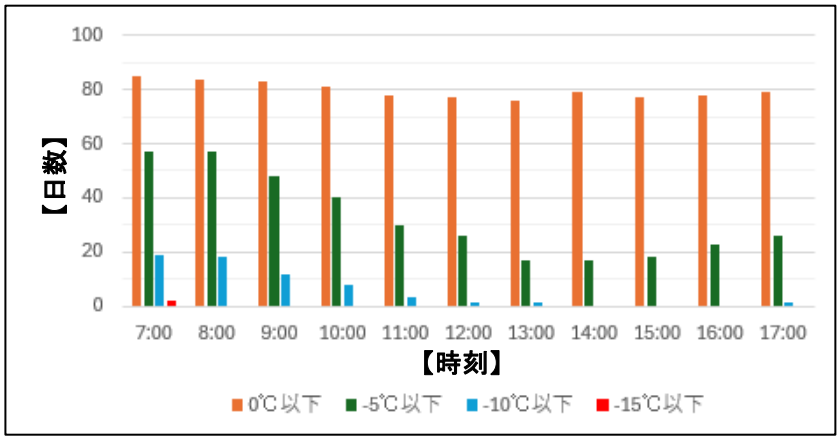
詳細 B（離発着地点）

※滝川河川事務所 連絡先
〒073-1103
北海道樺戸郡新十津川町字中央 89 番地
国土交通省北海道開発局札幌開発建設部
滝川河川事務所
電話：0125-76-2211（代表）
FAX：0125-76-2181

２．新十津川町の気象環境

（１）低温環境

新十津川町に隣接する滝川市における 2024.12.1～2025.2.28（90 日間）の、各時間帯における低温環境出現日数を以下に示す。

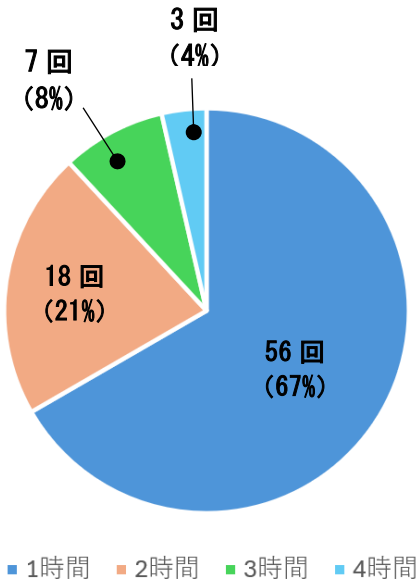


◆ -20℃以下になった日は無し。
◆ １時間毎の気象庁データを基に集計。

・0℃の評価は、特に日程を選ぶ必要なく、ほとんどの日時で実施可能。
・-5℃の評価は、早朝の試験を計画することで、およそ半分くらいの日数で実施可能。
・-10℃の評価を行う場合には、早朝の試験を計画した上で一定期間駐在し、条件の良い日に実施する必要がある。また、試験期間の短縮のためには、深夜や未明の試験実施を計画することが望ましい。
・-15℃以下の出現期会は少なく、新十津川町で-15℃の評価が可能な機会は少ない。

（２）降雪環境

新十津川町に隣接する滝川市における 2024.12.1～2025.2.28（90 日間）の降雪環境（1cm/h 以上）継続時間と出現回数の状況を以下に示す。（7 時～17 時に出現した降雪環境を集計対象としている。）

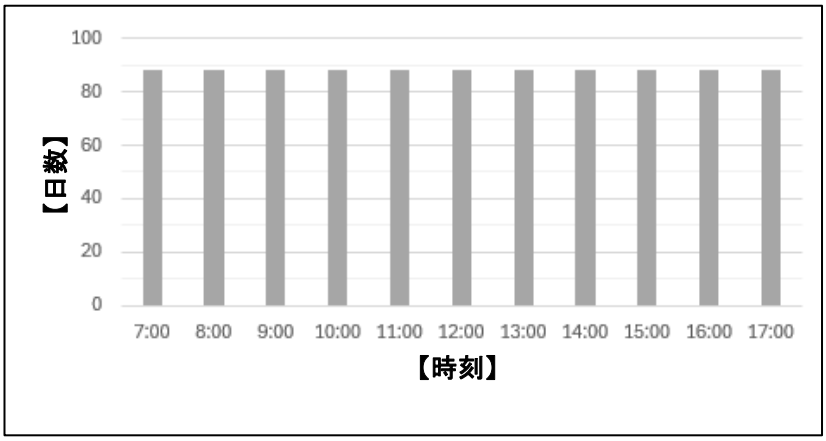


◆ 1 時間毎の気象庁データを基に集計。
なお、1 時間毎データを集計しているため、必ずしも 1 時間の間、継続して降雪しているわけではない。

・降雪の機会は多いものの、その約 2/3 は 1 時間以上降雪条件が継続せず、降雪条件が 3 時間以上継続したのは約 1 割強である。
・そのため、降雪を確認してから準備したのでは満足に試験できない可能性も高い。降雪環境試験を行う際は、飛行準備を整えた上で降雪に併せて速やかに飛行できる体制をとることが望ましい。
・また、１度の降雪機会で多くの試験を実施できない場合が多くなるため、必要な飛行回数によっては相応の期間駐在する体制が必要である。

（３）積雪環境

新十津川町に隣接する滝川市における 2024.12.1～2025.2.28（90 日間）の、各時間帯における積雪環境（10cm 以上）出現日数を以下に示す。



◆　1 時間毎の気象庁データを基に集計。

・この期間ほぼ全日通じて、10cm 以上の積雪があった。
・積雪環境試験を行うにあたって特に日程を考慮する必要はなく、冬季は試験環境が備わっている。

改定履歴

Rev	Date	詳細	
		ページ番号	変更内容
NC	2025-03-19		初版発行