

# ドローン航路利用標準マニュアル

## (案)

ドローン航路運営者名：  

---

2026年3月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

## 改定履歴

Edition No.	変更頁	変更内容	発行日
1.0 (案)	-	初版発行	2026年 3月 31日

## 目次

1. 総則 .....	4
1-1 目的 .....	4
1-2 適用範囲 .....	4
1-3 用語の定義 .....	4
2. 法令等の確認・遵守 .....	8
2-1 関係法令 .....	8
3. ドローン航路サービスの利用 .....	8
3-1 事前準備・予約 .....	8
3-1-1 保険加入検討 .....	8
3-1-2 ドローン航路サービスを利用した飛行許可・承認申請 .....	9
3-1-3 ドローン航路の予約 .....	13
3-1-4 ドローン航路システムを活用した関係者への周知 .....	14
3-2 飛行前の対応 .....	14
3-2-1 立入管理措置方法の確認 .....	14
3-2-2 航路適合性評価結果の確認 .....	14
3-3 飛行中の対応 .....	14
3-3-1 立入管理措置の実施 .....	14
3-3-2 航路適合性評価結果の常時確認 .....	14
3-4 飛行後の対応 .....	15
3-5 緊急時の対応 .....	15
3-5-1 航路適合性評価が不適合となった場合等の対応手順 .....	15
3-5-2 緊急着陸場利用時の対応手順 .....	15
4. 事故等対応 .....	16
4-1 事故等発生時における運航事業者の対応手順 .....	16
4-1-1 事故等の定義 .....	16
4-1-2 事故等対応体制の整備 .....	16
4-1-3 事故等発生時の対応手順 .....	17
4-2 事故等調査 .....	17
4-3 事故等防止策 .....	17
4-3-1 予防 .....	17
4-3-2 再発防止策 .....	18
4-4 事故等発生時におけるドローン航路運営者の対応手順 .....	18

## 1. 総則

### 1-1 目的

「ドローン航路利用標準マニュアル」（以下、「本マニュアル」という）は運航事業者の安全かつ適正なドローン航路サービス利用を目的とし、運航事業者がドローン航路サービスを利用する際に遵守すべき要件、プロセス及びシステム利用方法をまとめたものである。また、ドローン航路運営者は本マニュアルをひな形として各事業の実務に即した追記、調整を実施した上で、運航事業者との契約の際に提示した上で契約を締結する。契約の詳細についてはドローン航路運営者向けドローン航路導入ガイドライン、ドローン航路サービス標準約款を参照する。

またドローン航路導入の前提として押さえるべき背景やコンセプト概要、詳細な定義については、「ドローン航路運営者向けドローン航路導入ガイドライン」を参照する。

### 1-2 適用範囲

本マニュアルは、ドローン航路サービスの提供導入を検討している自治体や民間事業者を対象とし、ドローン航路サービスを運航事業者が利用するにあたって準拠すべき手順を定義する際に適用する。

### 1-3 用語の定義

表 1 用語の定義

#	用語	定義
1	飛行	ドローンが実際に空中を飛んでいる状態を指す。
2	運航	無人航空機を本来の目的に従って活動させることをいう。
3	ドローン航路	機体の落下リスクを考慮し、飛行する機体が最大の落下分散を取った場合においても、その落下範囲が、あらかじめ設定された最大落下範囲（後述）に収まるように機械的に算出された空間のうち、ドローン航路運営者がドローン航路サービスを提供する範囲として指定する空間。
4	ドローン航路サービス	ドローン航路運営者（後述）が運航事業者（後述）に対し、ドローンの運航に必要な、リソースの管理、安全管理、関係者調整等の機能を提供し、ドローンの安全かつ効率的な運航を支援するサービス
5	ドローン航路システム	ドローン航路を飛行するドローン及びその運航事業者（後述）に、航路提供とその運用サービスを提供するシステム。
6	ドローン航路運営者	ドローン航路及び離着陸系アセットの整備・運用・保守を行うとともに、ドローン航路サービス事業を行う者。
7	ドローン航路システム事業者	ドローン航路システムを開発し、ドローン航路システムを運用及び保守し、ドローン航路運営者へサービスを提供する者。
8	航路安全管理者	ドローン航路の導入・運用において、航路・運航・関連設備・外部連携を含む安全管理の仕組み（安全方針、リスク評価、運用ルール、監視・是正、教育、事故・インシデント対応）を統括し、安全が確保できないと判断した場合に運航の一時停止・中止を指示する者をいう。
9	運航事業者	ドローン航路運営者とドローン航路サービス利用に係る契約を締結し、ドローン航路サービスを利用してドローンを運航する事業を行う者。

#	用語	定義
10	操縦者	無人航空機の運航や安全管理などに対して航空法令上の義務を負う者 <sup>1</sup> であり、航空法等のルールを遵守し、飛行計画の策定、事前準備、操縦、飛行中の監視や判断、異常時の対応、飛行後の点検や飛行日誌の作成等を実施する。
11	ドローン利用者	サービスにドローンを利用する際に、運航事業者にドローンの運航を依頼する者。
12	地上関係者	森林、河川、送電線、鉄道をはじめとする、地上の既存の設備やアセットの管理を行う者又は組織。
13	上空関係者	飛行機やヘリコプターをはじめとする、有人機等の運航事業を行う者又は組織。
14	地方自治体	都道府県及び基礎自治体。保有アセット（コミュニティセンター、防災倉庫等）の貸与やデータセットの提供、ドローン航路運営者の最大落下範囲調整（後述）の補助及び住民に対する周知を実施する。
15	災害関連事業者	災害発生時に復旧及び調査等を実施する者。
16	航路区画	落下範囲節で区切られた飛行経路計画可能空間（後述）。利用予約は航路区画の区画単位で実施される。
17	最大落下範囲	ドローンが落下し得る場所として、人口密度や重要施設等を考慮して地上関係者等と調整され、立入管理措置（後述）がされている範囲。
18	相互乗り入れ	複数事業者が運営する航路にまたがる運航を可能にする仕組み。
19	立入管理措置	無人航空機の飛行経路下において、第三者（無人航空機を飛行させる者及びこれを補助する者以外の者）の立入りを制限するために用いる方法。関係者以外の立入りを制限する旨の看板、コーン、フェンス等の設置、補助者の配置等が挙げられる。
20	テレメトリ情報	飛行中のドローンが発信する位置、速度、高度などの情報。
21	乗り入れ区間	複数事業者が運営する航路間の乗り入れのために設定された、航路 A と航路 B をつなぐ区間。
22	飛行経路	飛行経路計画可能空間（後述）内に設定されるドローンが飛行する経路。
23	飛行経路計画可能空間	ドローン航路の中で、飛行経路が計画可能な空間。
24	ペイロード	ドローンに搭載するカメラやセンサー等の機材。
25	離着陸場	ドローンポートを含めた、ドローンが離着陸を行う場所。
26	航路設計	最大落下範囲、機体の落下分散を踏まえ、ドローン航路及び飛行経路計画可能空間の位置及び運航条件を設計すること。
27	航路面定	最大落下範囲から、機体の落下分散を踏まえドローン航路及び飛行経路計画可能空間の位置並びに運航条件を定めること。
28	航路予約	運航事業者が自身の利用するドローン航路、離着陸場及び機体を日時指定の上予約すること。
29	一括予約	運航事業者が、複数のドローン航路運営者の運営するドローン航路、離着陸場、機体まとめて予約すること。
30	機体貸出	機体を所持していない運航事業者に対して、ドローン航路運営者が登録・管理する機体を貸し出すこと。
31	逸脱管理	飛行経路計画可能空間内で飛行するドローンの航路からの逸脱を検知し、運航事業者へ通知を行うこと。

<sup>1</sup> 国土交通省「無人航空機の飛行の安全に関する教則」において、無人航空機操縦者の心得として、「無人航空機の運航や安全管理などに対して責任を負うこと。」と示されている。

#	用語	定義
32	最大落下範囲調整	ドローン航路運営者が、地方自治体と連携のうえ、地上関係者等と最大落下範囲の調整をすること。調整範囲の周辺に住民等の第三者がいる場合には当該第三者への説明と周知を含む。 ※ただし、第三者の土地の上空において無人航空機を飛行させるに当たって、常に土地所有者の同意を得る必要がある訳ではない。（令和3年6月28日）小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会（第16回）別添4「無人航空機の飛行と土地所有権の関係について」より抜粋。
33	ドローン航路サービス契約	ドローン航路運営者と運航事業者との間で締結する、運航事業者によるドローン航路利用に関する条件を定めた利用契約。
34	相互乗り入れ料金	ドローン航路運営者が相互乗り入れ先となる他のドローン航路運営者へ支払う航路利用料。
35	料金テーブル	航路利用に関する料金の設定や計算に使用される価格の一覧。
36	与信	法人間取引における「与信」とは、企業の信用情報に基づく継続的な管理のこと。運航事業者とドローン航路運営者が異なる事業者である場合には、両社は社間契約を締結し、契約締結時に与信判断を行うものとする。 なお、運航事業者とドローン航路運営者が同一事業者である場合には、社間契約の締結および与信判断は不要とする。
37	AIP	Aeronautical Information Publication の略称。AIP（航空路誌）とは、政府が発行する出版物で航空機の運航のために必要な恒久的情報を収録したもの。
38	DIPS	Drone / UAS Information Platform System（ドローン情報基盤システム）の略称。無人航空機の各種手続きをオンラインで実現可能とするシステムのこと。
39	FOS	Flight Operation System の略称。モバイル通信を用いて機体の制御を行いドローンの遠隔制御や長距離飛行、リアルタイムの映像配信を可能とするシステム。
40	GCS	Ground Control Station の略称。パイロットがドローンの飛行状況を把握し、ドローンを地上から制御するための地上局。ドローンの操縦、飛行計画の作成、データの監視等の機能を担うスタンドアロンなシステム。
41	IAM	Identity and Access Management の略称。アイデンティティ及びアクセス管理の仕組み
42	NOTAM	NOTice To AirMen / NOTice to Air Mission の略称。航空保安施設、業務、方式及び航空に危険を及ぼすもの等の設定、状態又は変更に関する情報で、書面による航空情報では時宜を得た提供が不可能な場合に通信回線により配布されるもの。
43	SDSP	Supplemental Data Service Provider（情報提供サービスプロバイダ）の略称。4次元時空間情報（地形、障害物、風速、天候、電波、人流、鉄道運行、規制情報、イベント情報等）を蓄積及び更新し、必要に応じて情報を提供する。
44	SWIM	System-Wide Information Management の略称。航空管制機関や航空会社、空港会社等の関係者による情報共有を効率化させる航空情報共有基盤であり、情報の収集、加工、配信に伴う関係者の膨大な情報処理が効率化され、生産性の向上が期待できるほか、デジタル情報の利用により、航空機の安全運航及び効率的な運航の実現に寄与することが期待される。
45	UTM	UAS Traffic Management の略称。ドローンの運航や飛行計画、運航事業者の登録管理、飛行ログの記録等、総合

#	用語	定義
		的な運航管理を支援するためのシステム（UTMS）やプラットフォームのこと。
46	USP	UTM Service Provider の略称。無人航空機の運航管理サービスを提供する者。
47	VIS	Vertiport Information System の略称。離着陸場の情報を管理するシステム。

## 2. 法令等の確認・遵守

### 2-1 関係法令

運航事業者は物流、巡視・点検をはじめ、提供するサービスの種類と仕様を明確にし、ドローン航路サービスの利用にあたっては規格、及び法令等を遵守する。

遵守すべき主な法令を以下に示す。

- 航空法
- 小型無人機等飛行禁止法
- 電波法
- その他、無人航空機の飛行を制限する条例 等

法令以外にも、提供するサービスごとに物流、巡視・点検、災害対応等の利活用分野別に整備されたガイドライン等については、参照すべきものを特定する必要がある。

主なガイドライン等を以下に示す。

- 国土交通省「ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドライン<sup>2</sup>」
- 国土交通省「ドローン物流における河川上空の活用円滑化に向けた基本的考え方（標準案）<sup>3</sup>」
- 国土交通省「ドローンを活用した河川巡視・点検の手引き<sup>4</sup>」

運航事業者は遵守すべきガイドライン・法令等を定め、ドローン航路運営者へ連携する。

## 3. ドローン航路サービスの利用

### 3-1 事前準備・予約

#### 3-1-1 保険加入検討

運航事業者は、ドローン航路運営者により実施されるリスクアセスメント結果の共有を受け、ドローン航路運営者と協議の上、必要に応じて保険加入等の対策として以下を実施する。なお、国土交通省航空局に対する飛行許可・承認申請の際、また関連する許可を得る際に、保険の取り扱いが指示される場合は、それらの指示に従う。また、提供するサービスごとに関連する法令等又はガイドラインにおいて保険加入が義務付けられる場合は、必要な保険に加入する。

##### ① 保険加入の検討

以下の保険加入を検討し、必要に応じて加入する。

- 賠償責任保険
- 損害保険
- サイバー保険

##### ② 保険加入結果の共有

---

<sup>2</sup> ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドライン（国土交通省）

[https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/seisakutokatsu\\_tk\\_000024.html](https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/seisakutokatsu_tk_000024.html)

<sup>3</sup> ドローン物流における河川上空の活用円滑化に向けた基本的考え方（標準案）（国土交通省 令和6年3月）

[https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo04\\_hh\\_000227.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo04_hh_000227.html)

<sup>4</sup> ドローンを活用した河川巡視・点検の手引き（国土交通省）

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/river/mizukokudo04\\_mn\\_000007.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/river/mizukokudo04_mn_000007.html)

保険に加入した場合、加入検討結果、保険内容、請求手順等をドローン航路運営者に共有する。

### 3-1-2 ドローン航路サービスを利用した飛行許可・承認申請

運航事業者は、ドローン航路システムを介する方法等により、ドローン航路運営者から飛行許可・承認申請に必要な各種情報（飛行経路、機体、等）を取得することが出来る。

それらに基づき、運航事業者は DIPS（ドローン情報基盤システム）を用いて、図 1 手順のように適切に飛行許可・承認申請に関する申請書を作成し、国土交通省航空局に対して、飛行許可・承認申請手続きを実施する。

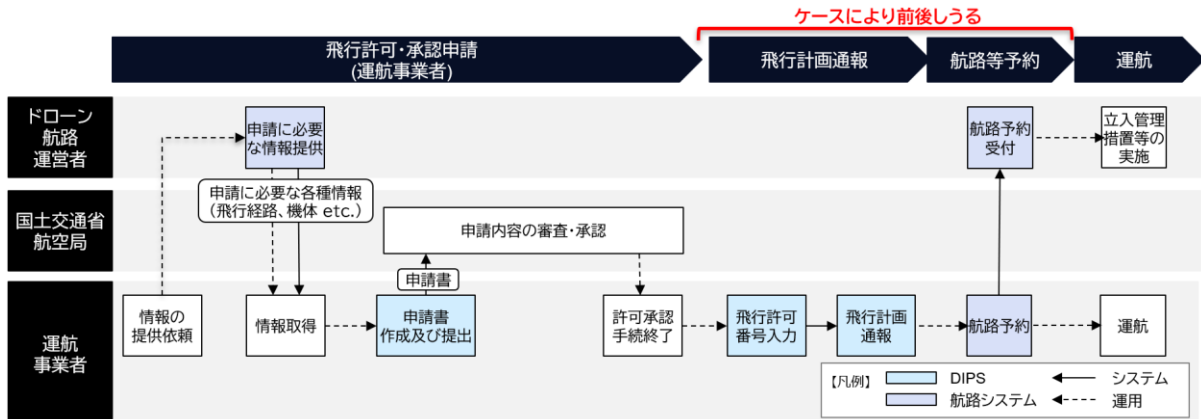


図 1 ドローン航路サービスを利用した飛行許可・承認申請を含む手続きの流れ（飛行レベル 3 の場合）

#### ① 飛行許可・承認申請情報の受領

飛行許可・承認申請を行うにあたって必要な情報のうち表 2 に示す情報を、ドローン航路システムを介する方法によりドローン航路運営者から取得する。なお、ドローン航路運営者が提供する機体を用いる場合は、表 2 表 2 に示す情報に加え、表 3 表 3 に示す情報をドローン航路運営者から取得する。このとき、項番 1 から項番 34 までの情報は、DIPS の「他アカウントへの機体情報の提供」機能を用いて取得し、項番 35 から項番 54 の情報についてはドローン航路システムを介して取得する。

表 2 ドローン航路運営者から取得する情報

#	情報名
1	飛行経路
2	立入管理区画(立入管理措置すべきエリア)
3	立入管理区画設定のエビデンス
4	飛行高度・速度・風速
5	無人航空機の落下距離
6	無人航空機の位置誤差
7	無人航空機の落下範囲の最大値
8	離着陸ポイント
9	緊急着陸ポイント
10	追加の立入り管理方法の種類及び場所
11	無人航空機の落下距離の計算式

12	落下距離に関して製造者の保証を示す文書等
----	----------------------

表 3 無人航空機の性能及び追加基準への適合性に関する提供情報

#	情報名
1	登録記号等
2	試験飛行届出番号等
3	第一種型式認証書番号
4	第二種型式認証書番号
5	第一種機体認証書番号
6	第二種機体認証書番号
7	リモートID 書込状況
8	製造者名
9	型式又は名称
10	機体の種類
11	製造番号等
12	最大離陸重量
13	無人航空機飛行規程、個別の機体認証無人航空機の場合には、使用条件等指定書の遵守有無
14	鋭利な突起物がない構造の有無(構造上必要なものを除く)
15	無人航空機の位置及び向きが正確に認識出来る灯火または表示を有しているかの確認結果
16	無人航空機を飛行させるものが燃料またはバッテリーの状態を確認出来るかの確認結果
17	特別な操縦技術又は過度な注意力を要することなく、安定した離陸及び着陸ができることの確認結果
18	特別な操縦技術又は過度の注意力を要することなく、安定した飛行(上昇、前後移動、水平方向の飛行、ホバリング(回転翼機)、下降等)ができることの確認結果
19	緊急時に機体が暴走しないよう、操縦装置の主電源の切断又は同等な手段により、モーター又は発動機を停止できることの確認結果
20	操縦装置は、操作の誤りのおそれができる限り少ないようにしたものであることの確認結果
21	操縦装置により適切に無人航空機を制御できることの確認結果
22	自動操縦システムにより、安定した離陸及び着陸ができることの確認結果
23	自動操縦システムにより、安定した飛行(上昇、前後移動、水平方向の飛行、ホバリング(回転翼機)、下降等)ができることの確認結果
24	あらかじめ設定された飛行プログラムにかかわらず、常時、不具合発生時等において、無人航空機を飛行させる者が機体を安全に着陸させられるよう、強制的に操作介入が

	できる設計であることの確認結果
25	操縦装置名称
26	操縦装置製造者名
27	最高速度(km/h)
28	最高到達高度(m)
29	電波到達距離(m)
30	飛行可能風速(m/s 以下)
31	最大搭載可能重量(kg)
32	最大使用可能時間(分)
33	その他機体の運用限界に関する情報
34	飛行させる方法
35	第三者及び物件に接触した際に、危害を軽減する機能を有している(人・家屋の密集地域の上空、人・物件から 30m 未満の距離)ことを示す情報
36	無人航空機の姿勢および方向が正確に視認できるよう灯火を有している。 又は無人航空機の飛行範囲が照明等で十分照らされていることを示す情報
37	自動操縦システムを装備し、機体に設置されたカメラ等により機体の外の様子を監視できることを示す情報
38	地上において、無人航空機の位置および異常の有無を把握できる(不具合発生時に不時着した場合も含む)ことを示す情報
39	不具合発生時に危機回避機能（フェイルセーフ機能）が正常に作動することを示す情報
40	危険物の輸送に適した装備が備えられていることを示す情報
41	不用意に物件を投下する機構でないことを示す情報
42	第三者および物件に接触した際の危害を軽減する機構を有する(催し物上空の飛行)ことを示す情報
43	航空機からの視認をできるだけ容易にするため、灯火を装備していること又は飛行時に機体を認識しやすい塗装を実施していることを示す情報
44	地上において、機体や地上に設置されたカメラ等により飛行航路全体の航空機の状況を常に確認できることを示す情報
45	第三者に危害を加えないことを製造者等が証明した機能を有することを示す情報
46	地上において、無人航空機の針路、姿勢、高度、速度及び周辺の気象状況等を把握できることを示す情報
47	地上において、計画上の飛行経路と飛行中の位置の差を把握できることを示す情報
48	想定される運用により、機体の初期故障期間を超えた十分な飛行実績を有することを示す情報
49	想定される運用により、10 回以上の離陸及び着陸を含む 3 時間以上の飛行実績を有することを示す情報

50	実施しようとする飛行において想定される気象条件、その他の運用条件を設定し、当該条件下において、安定した離陸、着陸及び飛行ができることを示す情報
51	機体と操縦装置との間の通信は、他の機器に悪影響を与えないことを示す情報
52	発動機、モーター又はプロペラ(ローター)が故障した後、これらの破損した部品が飛散するおそれができる限り少ない構造であることを示す情報
53	事故発生時にその原因調査をするための飛行諸元を記録できる機能を有することを示す情報
54	想定される不具合モードに対し、適切なフェイルセーフ機能を有することを示す情報

### ② 運航概要宣言書の作成と航空局管理番号の取得（飛行レベル 3.5 の場合のみ実施）

レベル 3.5 を実施する場合は、ドローン航路運営者から取得した情報のうち、運航概要宣言書の作成に必要な情報（ドローン航路に係る位置、運航制約等の設計情報、運航事業者に貸し出す機体に関する情報等受領した情報）をもとに、国土交通省航空局と調整したうえ運航概要宣言書を作成し、航空局管理番号を取得する。

### ③ 飛行許可・承認申請書の作成

ドローン航路運営者から受領した情報をもとに、「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領<sup>5</sup>」に則り、DIPS を用いて飛行許可・承認申請を行う。

- 1) 飛行内容に基づき、飛行概要（飛行の目的、飛行許可申請の理由等）と詳細情報（飛行場所、申請先等）を入力する(飛行レベル 3.5 の場合は航空局管理番号も入力する)。
- 2) 飛行経情報等を入力する(飛行レベル 3.5 の場合は作成不要)。
- 3) 機体・操縦者情報を入力する。運航事業者が所有する機体がドローン航路運営者によって設定される機体種別及び運航・環境条件を満たしているかについて確認する。  
ドローン航路運営者が所有する機体を利用する場合、ドローン航路運営者から提供された機体を選択したうえ、表 3 に示す追加基準の適合性について必要な情報を入力する。
- 4) 飛行内容に基づき、その他詳細等（第三者賠償責任保険の加入有無、緊急連絡先等）を入力し、ドローン航路運営者より受領した情報を添付ファイルとして追加する。
- 5) 内容を確認の上、申請書を提出する。

レベル 3.5 飛行を実施する際に、「カテゴリー II 飛行(レベル 3.5 飛行)の許可・承認申請について<sup>6</sup>」に基づき、国土交通省航空局から求めがあった場合には、ドローン航路事業者から情報提供（ドローン航路設計情報等）を受け、必要となる資料を作成する。

### ④ 飛行計画通報

<sup>5</sup> 無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（国土交通省）

[https://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_fr10\\_000042.html](https://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000042.html)

<sup>6</sup> カテゴリー II 飛行(レベル 3.5 飛行)の許可・承認申請について（国土交通省）

<https://www.mlit.go.jp/koku/content/001725836.pdf>

運航事業者は飛行許可申請が承認された後に、「無人航空機の飛行計画の通報要領<sup>7</sup>」に則り、DIPSにて飛行計画の通報を行う。

### 3-1-3 ドローン航路の予約

#### 3-1-3-1 ドローン航路の予約手順

運航事業者は、提出した申請内容と整合する範囲で、飛行時に利用する離着陸場の位置を確認し、ドローン航路システムを用いて航路および離着陸場を予約する。

なお、前述の飛行計画通報とドローン航路予約は、飛行内容や状況に応じて実施順序が前後する場合があります。

##### ① 航路の検索

ドローン航路システムにログインし、運航予定日時、区間、利用可能な航路を検索でする。

##### ② 航路区画の選択

飛行目的・飛行エリアを選択する。次に、利用したい航路の出発点と到着点を指定し区画を選択する。

##### ③ 機体・ペイロードの選択

機体・ペイロードの貸し出しサービスの利用有無を選択する。機体の貸し出しサービスを利用する場合は、使用する機体・ペイロードを機体種別、型式を選択する。運航事業者が所有する機体を使用する場合は、ドローン航路運営者によって設定される機体種別及び運航・環境条件を満たしているかについて確認する。

##### ④ 離着陸場の予約

離着陸場の予約要否を選択する。

##### ⑤ 日時の選択

航路、機体・ペイロード、離着陸場の希望条件の入力後、タイムスロット上で表示される対象航路における予約可能な時間帯から予約時間を指定する。

##### ⑥ 予約内容の確認と確定

入力完了後、予約情報の内容に誤りがないことを確認し、航路予約を行う。航路予約の確定後、ドローン航路システムを通じて運航事業者に通知が送信され、運航に必要な航路情報が共有される。

なお、予約時に、実施される航路に対する運航適合性評価の結果が不適合となり、ドローン航路運営者から航路予約の否認を受けた場合、評価結果 NG の場合は予約不成立となる。

#### 3-1-3-2 乗り入れ先の航路を予約する場合

運航事業者は相互乗り入れ・一括予約に際して、ドローン航路運営者に相互乗り入れ運用の導入状況を確認し、乗り入れるための条件や留意点を取得し、ドローン航路システムで乗り入れ元から乗り入れ先までを予約する。

<sup>7</sup> 無人航空機の飛行計画の通報要領

<https://www.mlit.go.jp/koku/operation.html>

### 3-1-3-3 貸出機体を利用する場合

運航事業者は、ドローン航路運営者から機体の貸出を受ける場合、航路予約とあわせて機体の予約を行い、指定された日時に機体を受け取る。

また、運航事業者は提供された機体が予定する飛行方法に必要な基準に適合しているか、整備状況に問題がないかを自ら確認したうえで運航に使用する。

### 3-1-4 ドローン航路システムを活用した関係者への周知

運航事業者は、ドローン航路の予約情報について飛行関係者への周知を行う。ドローン航路運営者が関係者周知サービスを提供している場合は、ドローン航路システムにより当該サービスを用いて航路予約情報の周知を行う。

なお、乗り入れ時は以下対応を乗り入れ先の航路運営者から受けるため、対応結果を踏まえ関係者へ周知する。

- 運航の航路適合性評価結果通知
- 飛行経路計画可能空間逸脱通知
- 離着陸場、緊急着陸場の提供

## 3-2 飛行前の対応

### 3-2-1 立入管理措置方法の確認

運航事業者はドローン航路サービスの利用に関する契約の内容に基づき、立入管理措置の実施におけるドローン航路運営者による支援事項を確認する。

相互乗り入れを行う場合、乗り入れ先を含む全区間の立入管理措置の範囲・方法を事前に確認する。

### 3-2-2 航路適合性評価結果の確認

運航事業者は、ドローン航路システムを通じて運航の航路適合性評価結果を確認の上、飛行可否の判断を行う。予約時間になっても評価結果が不適合の場合は、運航を取りやめる。また、運航中に航路適合性評価結果が不適合となった場合及び飛行経路計画可能空間を逸脱した場合の対応手順について確認する。

相互乗り入れを行う場合、乗り入れ先を含む全区間の安全管理のあり方を把握し、どのドローン航路運営者からどの範囲の安全管理情報が提供されるのかについて事前に確認する。

## 3-3 飛行中の対応

### 3-3-1 立入管理措置の実施

運航事業者は、3-2-1 で確認した方法に基づいて、ドローン航路運営者から補助者の配置、看板・柵・コーンの設置、地上カメラ映像提供等の支援を受け、立入管理措置を実施する。

### 3-3-2 航路適合性評価結果の常時確認

運航事業者は、ドローン航路システムを通じてドローン航路運営者から連携されるモニタリング情報を活用し、運航の航路適合性評価結果及び、飛行経路計画可能空間からの逸脱検知のモニタリングに関する通知を常に確認の上、飛行中の状況把握と安全管理を行う。

- ドローン航路運営者から提供されるモニタリング情報の一例
  - 運航の航路適合性（風速、第三者の立入、鉄道の運航、規制有無等）
  - （飛行経路計画可能空間逸脱のモニタリングを実施する場合は）ドローンの飛行位置等に基づく逸脱有無

### 3-4 飛行後の対応

運航事業者は、ドローン航路運営者との契約内容に基づいて必要とされる場合は、ドローン航路運営者へ飛行完了の連絡を行う。飛行後の報告プロセスと報告内容は、ドローン航路運営者と協議の上定める。

また、運航事業者は「無人航空機の飛行日誌の取扱要領<sup>8</sup>」に飛行記録を作成し保管する。あわせて、機体の機能・性能を継続的に確保するため、運航事業者は定期的又は日常的な点検・整備を確実にを行い、その記録を適切に保存することが求められる。

ドローン航路運営者が所有する機体を利用した場合、機体を返却する。返却時には機体の状態や付属品の有無、異常や損傷の有無を確認し、異常や損傷があった場合にはドローン航路運営者へ報告する。

### 3-5 緊急時の対応

#### 3-5-1 航路適合性評価が不適合となった場合等の対応手順

運航事業者は、ドローン航路サービスの利用時に想定される飛行経路計画可能空間逸脱や立入管理区画内の第三者立入、通信障害や機体の故障による制御不能等の緊急時には以下の通り対応する。

- 飛行経路計画可能空間逸脱時または立入管理区画内で第三者の立入が検知された場合

運航事業者はドローン航路運営者から通知を受け取り、飛行の中断や緊急着陸といった対応を判断し、必要に応じて関係者への周知を行う。

事故および重大インシデントに該当すると考えられる場合は、運航事業者は DIPS における事故等報告機能を用いて速やかにその内容を航空局およびドローン航路運営者に報告する。事故等の定義や詳細な対応については、本マニュアル「章 4. 事故等対応」に記載する。

- 運航中に強風や第三者立入、周辺作業の発生などにより、航路適合性評価が不適合となった場合

ドローン航路運営者から運航事業者への通知に基づき、運航事業者は飛行の継続可否や緊急着陸の必要性を判断する。

#### 3-5-2 緊急着陸場利用時の対応手順

運航事業者は、緊急着陸場を利用した場合、ドローン航路運営者へ緊急連絡を実施する。なお、緊急着陸場は、通常時は予約などを用いて離着陸を行う運用は行わず、機体トラブルがあった場合などのみパートタイムで利用する着陸場とする。

<sup>8</sup> 無人航空機の飛行日誌の取扱要領（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/koku/operation.html>

## 4. 事故等対応

### 4-1 事故等発生時における運航事業者の対応手順

#### 4-1-1 事故等の定義

運航事業者は、以下に示す事故及び重大インシデントやこれらに該当しない墜落・紛失等に対して、次の4-1-2 から 4-3-2 の対応を実施する。

- 事故
  - 無人航空機の飛行による人の死傷又は第三者の所有する物件の損壊
  - 航空機との衝突又は接触が発生した場合
- 重大インシデント
  - 飛行中航空機との衝突又は接触の恐れがあったと認められたとき
  - 事故には該当しない無人航空機による人の負傷
  - 無人航空機が制御不能となった事態
  - 無人航空機が飛行中に発火した事態

#### 4-1-2 事故等対応体制の整備

運航事業者は、事故等に対する対応に関する以下の項目についてドローン航路運営者と調整し、事故等対応体制を整備する。

- 運航事業者、ドローン航路運営者、関係者間の報告方法・体制

事故等発生時のドローン航路運営者をはじめとする関係各所への報告方法と体制を整備する。その際に関係各所への連絡方法、運航事業者からドローン航路運営者への報告内容の観点を整備する。以下は事故等報告体制の例である。

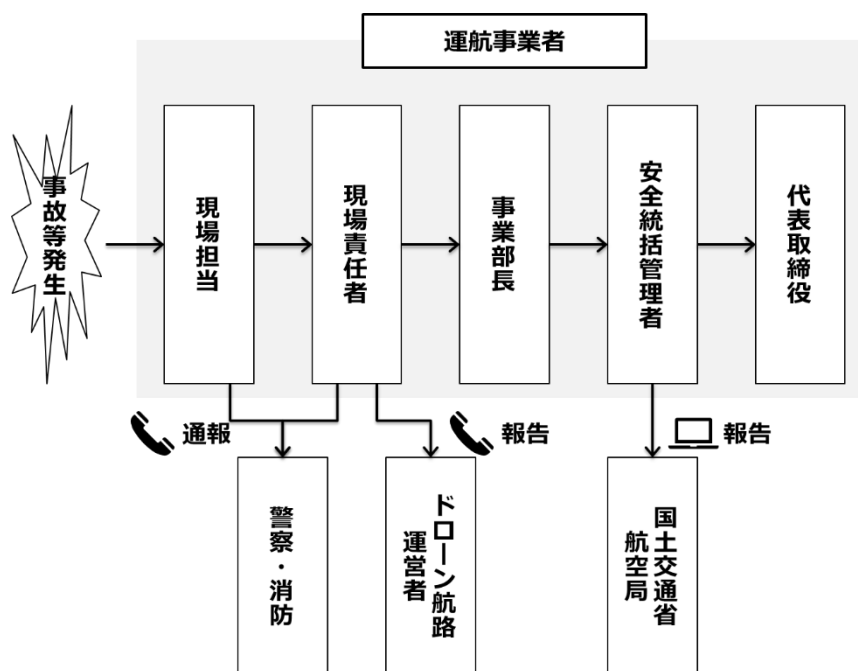


図 2 事故等対応体制図の例

- 運航事業者が報告を行う関係者一覧  
ドローン航路サービスの利用時に連携が必要な関係機関の連絡先一覧、および事故等発生時に連携が必要な関係機関・協力可能な機関等の連絡先一覧を事前に作成する。

表 4 連絡先一覧フォーマット

機関区分	組織名	電話番号	e-mail	担当者	管轄区域	執務時間
航空局	〇〇航空局 保安部 運航課	〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇	<a href="mailto:aaa@bbb.go.jp">aaa@bbb.go.jp</a>	〇〇	〇〇県、…	平日09:00~17:00 執務時間外の連絡先： 〇〇空港事務所

- 原因究明に必要なデータの連携方法  
事故等の原因究明に必要な情報をドローン航路運営者から連携する際の依頼方法、データ連携方法、原因究明後のデータの処置の方法をドローン航路サービス利用開始前にドローン航路運営者と共に協議する。

#### 4-1-3 事故等発生時の対応手順

事故等発生時には、本マニュアルにて定める対応手順に従い適切に対応する。以下はその一例である。

- ① 運航事業者は事故等発生後、直ちに無人航空機の飛行を中止のうえ、救護等の事故対応を行う。
- ② 「無人航空機の事故及び重大インシデントの報告要領<sup>9</sup>」および「無人航空機による事故等の報告先一覧」<sup>10</sup>に則り速やかに航空局等に事故の内容を報告する。
- ③ 速やかにドローン航路運営者へ事故の内容を報告する。
- ④ 事故原因の究明に必要なデータをドローン航路運営者に要求する。

#### 4-2 事故等調査

運輸安全委員会の指示があった場合は、「無人航空機の事故及び重大インシデントの報告要領」に則り、事故等の調査を迅速かつ適切に実施する。

#### 4-3 事故等防止策

##### 4-3-1 予防

4-1-2、4-1-3 において定めた事故等対応体制及び対応方法について、ドローン航路運営者と共に定期的に評価し、必要に応じて見直しを実施する。見直し頻度は、ドローン航路運営者と共に適切に検討する。

<sup>9</sup> 無人航空機の事故及び重大インシデントの報告要領  
<https://www.mlit.go.jp/koku/content/001520661.pdf>

<sup>10</sup> 無人航空機による事故等の報告先一覧  
<https://www.mlit.go.jp/common/001118959.pdf>

#### 4-3-2 再発防止策

運航事業者は、「無人航空機の事故及び重大インシデントの報告要領」に則り有責と判断された場合、運輸安全委員会の作成する「事故等調査報告書」の内容に基づき、ドローン航路運営者と共に再発防止策を検討し、是正処置を施したうえで、効果の検証を行い、安全が確保されていることを確認する。効果が認められた再発防止策を、本マニュアルに記載する。

#### 4-4 事故等発生時におけるドローン航路運営者の対応手順

運航事業者は、事故等発生時のドローン航路運営者の対応事項を事前に把握する。以下は事故等発生時のドローン航路運営者の対応手順である。

- **初動対応**  
事故発生時に航路を一時閉塞し、周辺航路の安全を確保する。
- **情報収集・証跡保持**  
航路情報、運航ログ、通信履歴を保全し、原因分析に活用する。
- **外部連携・報告**  
国土交通省、警察、消防、相互乗り入れ先の運営者、DIPS 等の外部システム（必要に応じて UTMS を含む）と連携し、情報共有を行う。
- **原因分析と再発防止策**  
運航事業者と連携し、墜落原因が機体故障、通信妨害、乗っ取りなどのサイバー攻撃によるものかを分析し、必要な対策を講じる。
- **サービス停止措置**  
事故原因がドローン航路運営者の責による場合、安全が確保されるまでドローン航路サービスを停止する。