



第2回 ドローン航路普及戦略ワーキンググループ
事務局資料

2025年5月15日

2024年度の総括と2025年度の主要マイルストーンの設定

2024年度の成果

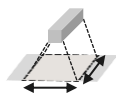
実績 2025年3月25日に先行地域の秩父エリア（150km）及び浜松市（30km）にてドローン航路開通式を実施し、国の事業として公募採択事業者による先行的なドローン航路の社会実装を開始。コンセプトや机上検討ではなく、実際にドローン航路の仕様・規格を定め、社会実装を行ったのは、日本が世界で初めての事例。

成果物 ドローン航路の設計・運用に際して準拠すべき規範文書としての **a「ガイドライン（航路運営者向け/運航事業者向け）」** 及び **b「ドローン航路、離着陸場及びドローン航路システムの仕様・規格」** を策定。ガイドライン等で定めるドローン航路の機能要件を参照実装したオープンソースソフトウェア（OSS）である **c「ドローン航路システム」** を情報処理推進機構のGitHubで一般開放。

また、ドローン航路取組の予測可能性を高めるため、今後10年間のマイルストーンとアクションを示した **d「ドローン航路ロードマップ」** 及び **e「ドローン航路整備地図（全国線）」** を公開。



a ドローン航路運営者向け/運航事業者向けガイドライン



b ドローン航路及び離着陸場、ドローン航路システムの仕様・規格



c ドローン航路システム（OSS）の参照実装



d ドローン航路ロードマップ



e ドローン航路整備地図（全国線）

2025年度の主要マイルストーン

1. 今年度は、ガイドライン及び仕様・規格に基づくドローン航路/航路運営の適合性認証、ドローン航路システムの運用に係る認定を行う「ドローン航路登録制度(仮名)」の実証を実施予定。(※)
2. また、異なるドローン航路運営者同士のドローン航路の相互乗入に向けたガイドライン、仕様・規格、ドローン航路システムOSSのアップデートを実施。
3. ドローン航路、離着陸場及びドローン航路システムの仕様・規格については、**デジュール（ISO等）/フォーラム（ASTM Intl.、EUROCAE等）国際標準化団体の標準化活動への打ち込み**を検討。

※昨年度、国の事業の中で先行的に社会実装を行った公募採択事業者についても、登録実証を実施することを想定。

参考 | ドローン航路開通式（先行地域秩父エリア・浜松市 同時開催）

秩父エリア のドローン 航路開通式



テープカットの様子
出典：経済産業省



出典：NHK
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250325/k10014760041000.html>

浜松市の ドローン航 路開通式

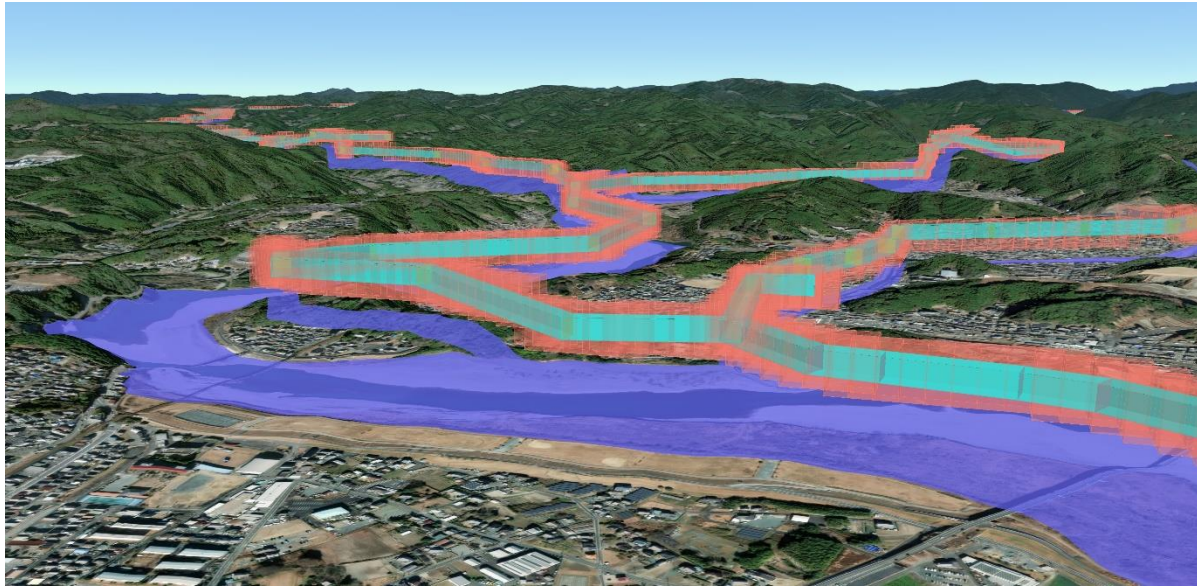


テープカットの様子
出典：経済産業省

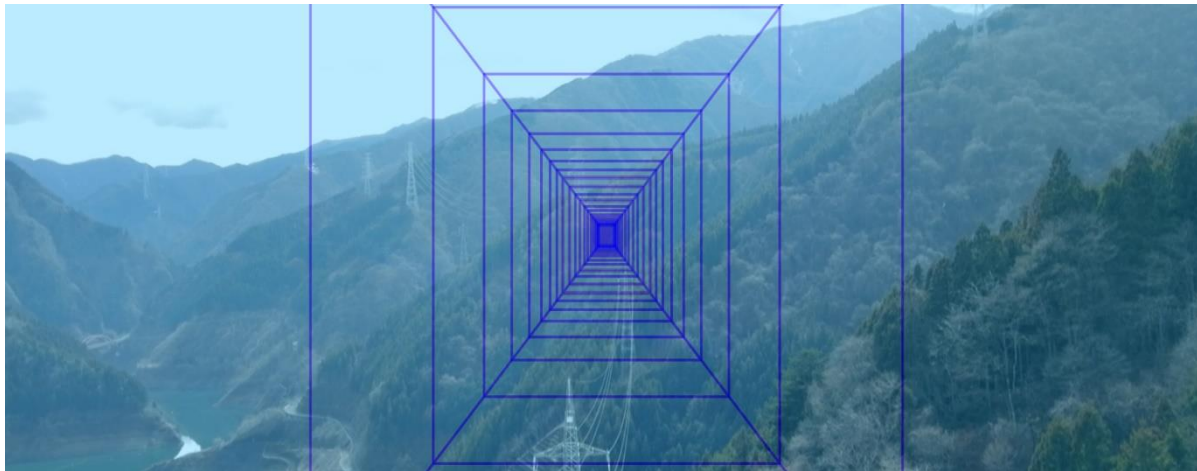


出典：テレ東Biz ワールドビジネスサテライト
https://txbiz.tv-tokyo.co.jp/wbs/news/post_314850

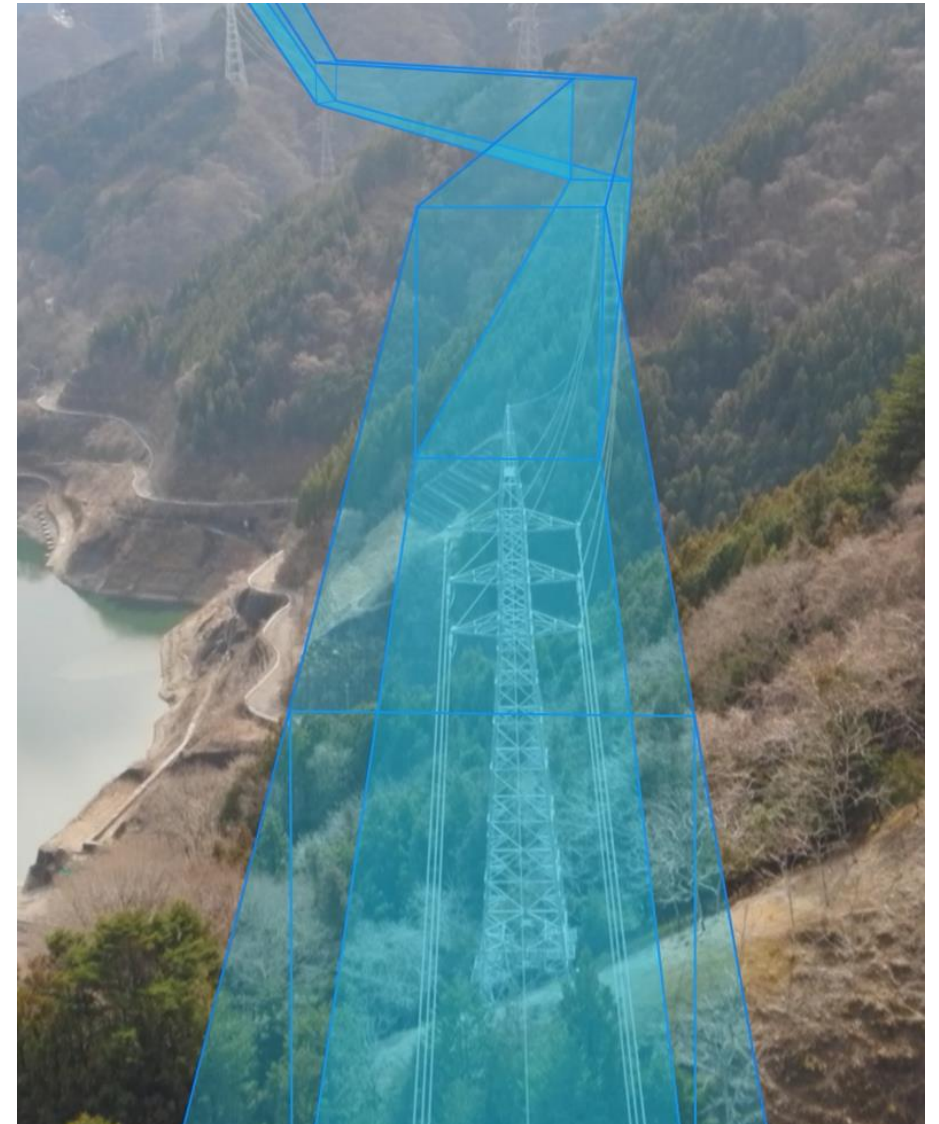
参考 | 国の事業で先行的にサービス実装したドローン航路の外観



空間デジタルツイン上で画定されたドローン航路 出典：Trajectory



ドローンFPV映像から見たドローン航路 出典：GridSkyWay

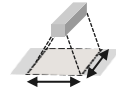


送電線上空のドローン航路イメージ 出典：GridSkyWay

参考 | 成果物の公開文書及びオープンソースソフトウェア一覧



a ドローン航路運営者向け/運航事業者向けガイドライン



b ドローン航路、離着陸場及びドローン航路システムの仕様・規格



c ドローン航路システム (OSS) の参照実装



d ドローン航路ロードマップ



e ドローン航路整備地図 (全国線)

概要

ドローン航路サービスの品質確保、飛行許可・承認申請の事前手続き簡略化に係る適合性評価の基準明確化、相互運用性の確保によるドローン航路全国展開の推進を目的に、ドローン航路運営者等に向けたガイドライン、ドローン航路を活用した運航を行う事業者に向けたガイドラインの2種類を規範文書として策定。

ドローン航路及び離着陸場、ドローン航路システムの仕様を定める規格文書

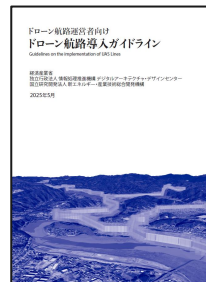
※ドローン航路運営者向けドローン航路導入ガイドラインの附属書として策定

ドローン航路ガイドライン及び仕様・規格書に定められるドローン航路に求められる機能を参照実装したOSS。ドローン航路運営者（ドローン航路システム運用者）による実環境実装で要求するコンポーネント群

社会実装、技術開発、環境整備の3つの観点でドローン航路の10年間の主要なマイルストーンと官民のアクションを定めるロードマップ

ドローン航路の今後の全国展開について可視化を行った地図。「デジタルライフライン全国総合整備計画」に基づき、政府が推進し、民間の航路運営者により整備される全国線のドローン航路を取り扱う。

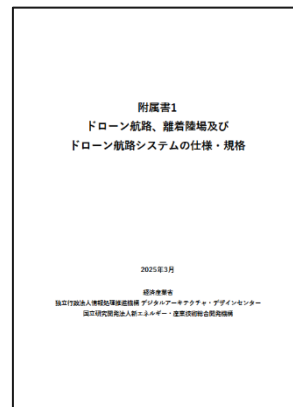
リンク等



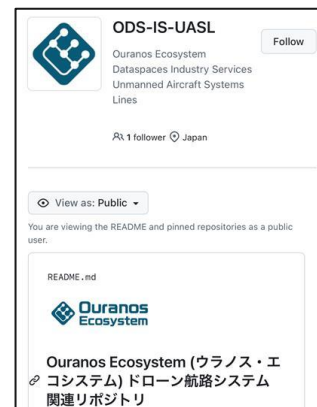
ドローン航路運営者向けドローン航路導入ガイドライン



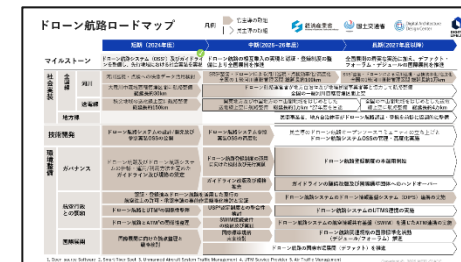
運航事業者向けドローン航路運航ガイドライン



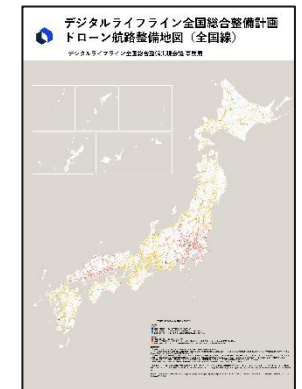
ドローン航路運営者向けドローン航路導入ガイドライン 附属書1



GitHub Organization ODS-IS-UASL リポジトリ¹を参照



【資料7】を参照

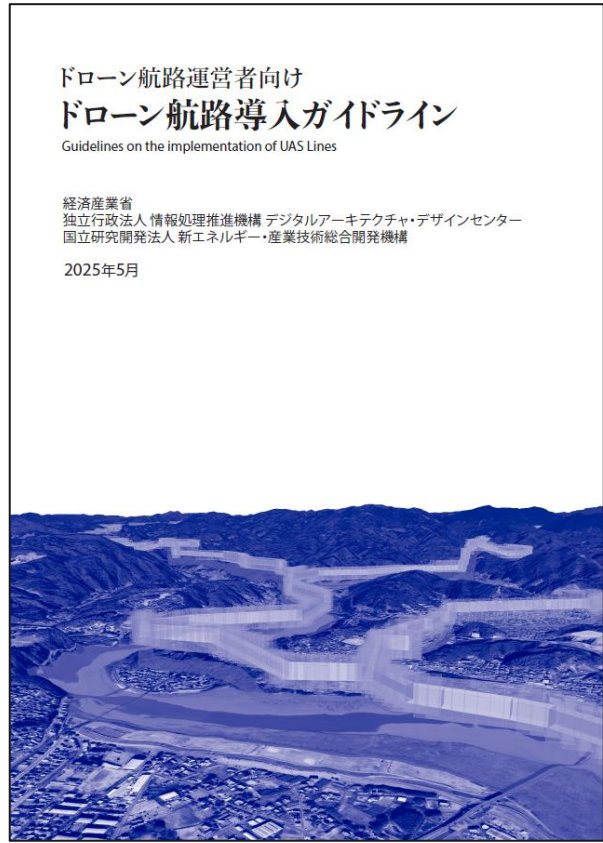


【資料8】を参照

1. <https://github.com/ODS-IS-UASL>

a1 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（概要版）

書影

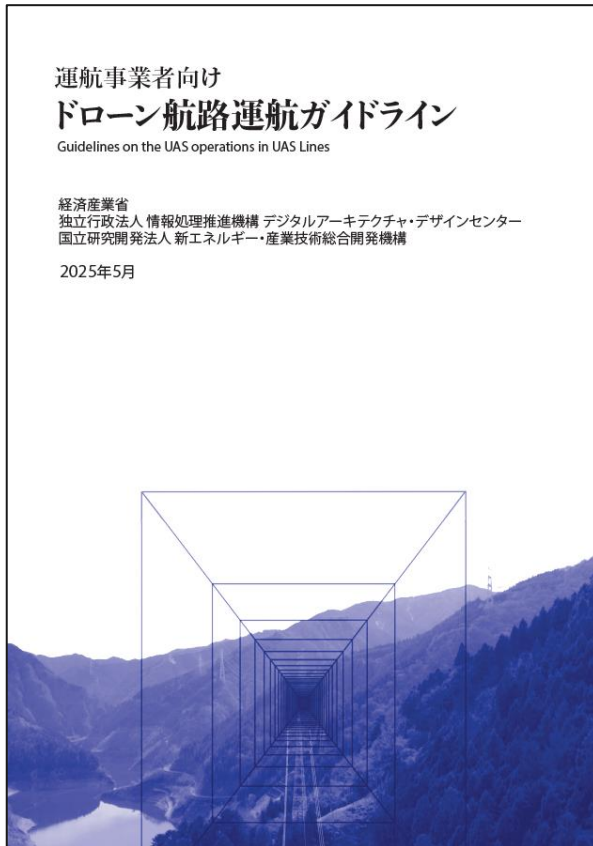


概要

文書の位置付け	ドローン航路運営者が新たにドローン航路を整備・運用する際に、ドローン航路システムを一定の品質・運用水準のもとで公益的に導入・運用する際に求められる指針、要件及びプロセスを整理し、2025年度以降の適合性評価に係る基準としての適用を想定して纏めた規范文書。
目的	ドローン航路サービスの品質確保 ドローン航路及びドローン航路システムの運用に必須となる要件及び水準を明確化し、ドローン航路運営者による安全かつ効率的な運航支援を担保する。 飛行許可・承認申請の事前手続き簡略化に係る適合性評価の基準明確化 ドローン航路を活用した目視外飛行(レベル3、レベル3.5)のインセンティブとして政府が検討する飛行許可・承認申請の事前作業の簡略化に関して、ドローン航路及びドローン航路システムが準拠しなければならない要件を明確化し、適合性評価及び登録の基準として活用される。なお、ドローン航路の適合性評価及び登録のための仕組みについては、現在政府で検討がされており、2025年度以降に開始を見込んでいる。 相互運用性の確保によるドローン航路全国展開の推進 異なる航路運営者間での相互乗り入れの実施に向けて、航路運営者を担う自治体や民間事業者等が遵守すべき相互運用性の要件を明確化し、全国へのネットワーク状の展開を実現する。
適用範囲	ドローン航路の導入を検討している自治体や民間事業者を対象とし、ドローン航路システムの導入から運用及び廃止に至るまで適用する。
文書の構成	- 本体 - 附属書1「ドローン航路、離着陸場及びドローン航路システムの仕様・規格」 - 附属書2「ドローン航路の事業構築の手引き」
発行主体	経済産業省 独立行政法人 情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

書影

概要



文書の位置付け

ドローン航路を活用した運航事業者に向けて、ドローン航路がもたらすベネフィットを有効に活用し、事業性と安全性を実現するために参照すべき指針、要件及びプロセス等をまとめた規范文書。なお、Ver.1の段階では、2024年度時点において、ドローンの飛行に際して無人地帯として分類される場所での航路整備を前提としており、有人地帯でのドローン航路の発展については、社会動向を踏まえながら今後のガイドラインの更新で取り込むことを想定する。

適用範囲

事業でドローン航路の活用を検討している運航事業者等を対象とし、ドローン航路の活用検討からドローン航路利用までに適用する。

発行主体

経済産業省
独立行政法人情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンター
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

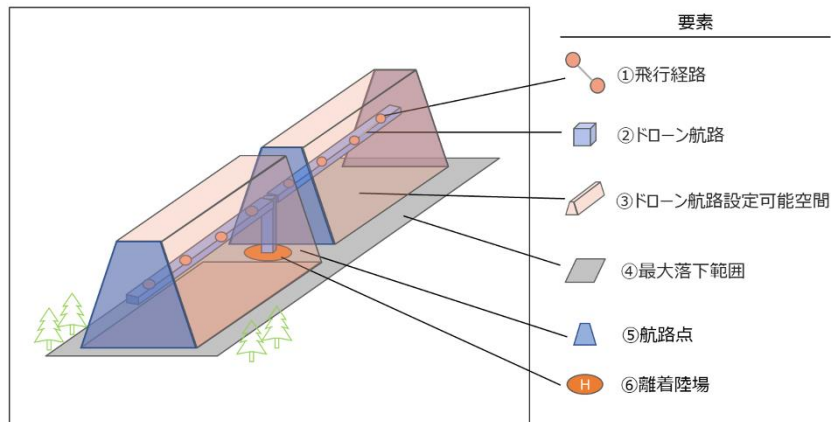
b ドローン航路及び離着陸場、ドローン航路システムの仕様・規格

ドローン航路の仕様・規格（例示）

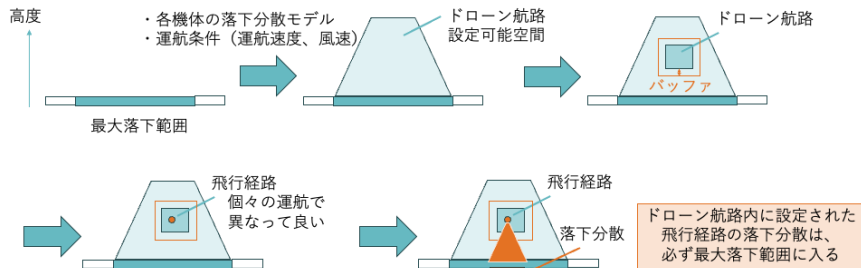
離着陸場の仕様・規格（例示）

ドローン航路システムの仕様・規格（例示）

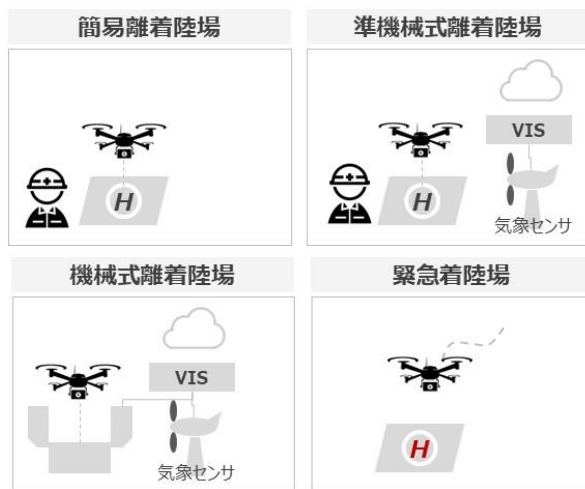
ドローン航路の構成



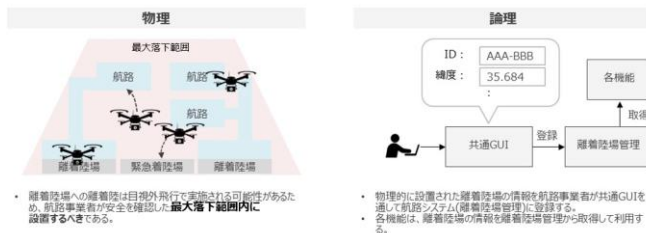
ドローン航路の画定プロセス



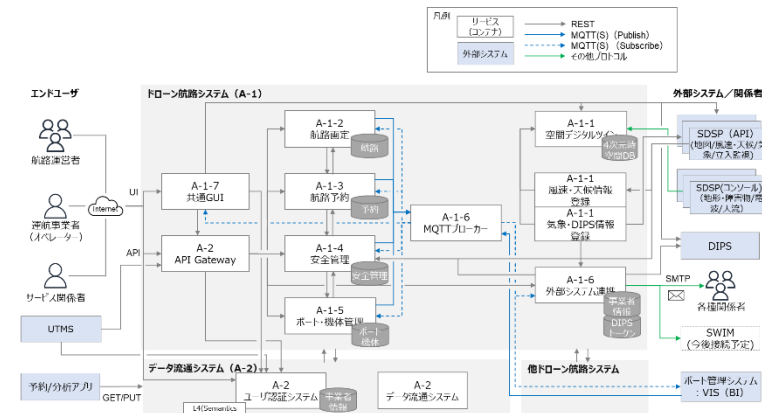
離着陸場の種別



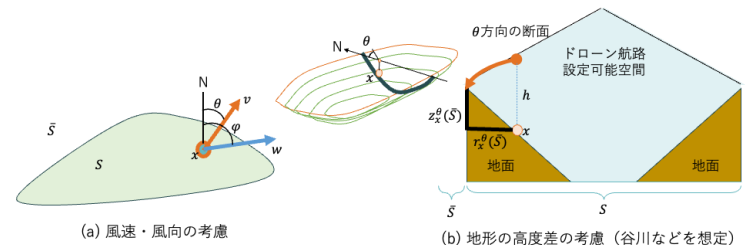
離着陸場の構築プロセス



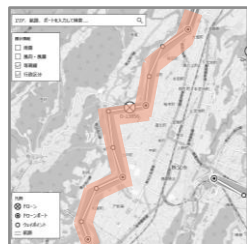
システムアーキテクチャ



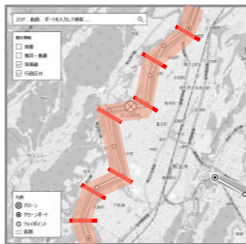
ドローン航路設定可能空間の算出モデル



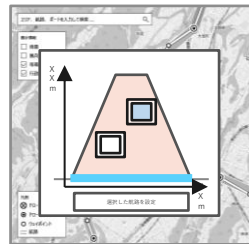
航路画定



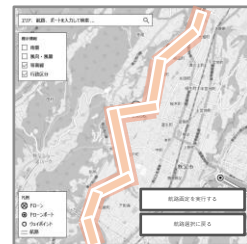
最大落下
範圍登録



ジャンクション の指定

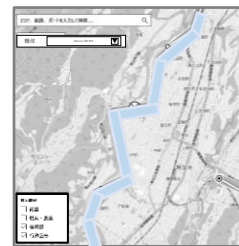


航路算出・ 選択

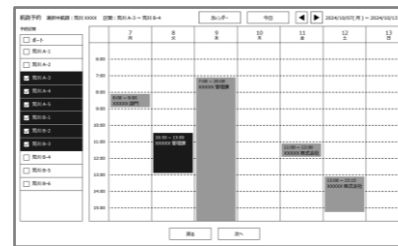


航路画定

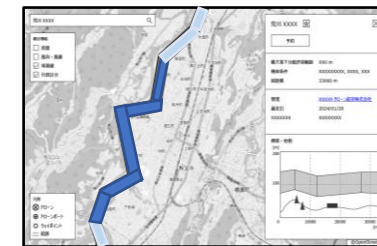
航路予約



航路表示



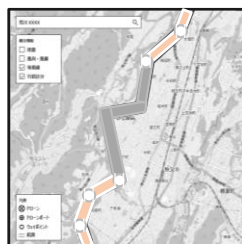
区画選択



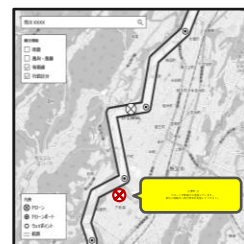
予約時間指定

予約確定

安全管理

立入管理・
航路適合性評価

閉塞管理



航路からの逸脱 モニタリング

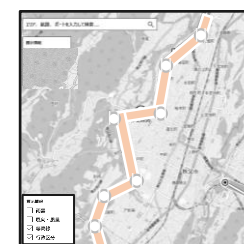
[illegible]

飛行実績蓄積・共有

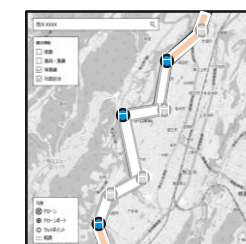
離着陸場・機体管理



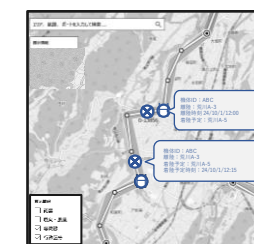
離着陸場登録



離着陸場表示



離着陸場予約



離陸通知/
着陸通知

關係者周知

[illegible]

関係者周知

外部システム連携



SWIM連携



DIPS連携

2025年度から「ドローン航路登録制度（仮名）」の試験的運用・検証を開始

ドローン航路の登録などの在り方

必要性と目的

運航事業者及び航空当局等が規格に適合したドローン航路を認知・判別するためには、民間事業者が公益的に整備・運用するドローン航路を登録する仕組みが必要。

本ワーキンググループで策定したガイドライン及び仕様・規格に適合したドローン航路を認証のうえ登録し、関係者等に広く周知することで、ドローン航路を利用することによる恩恵と、地域ごとに異なる需要を満たすドローン航路サービスを広く取り込みながらも、相互運用性を確保する自律的な仕組みを目指す。

目標

民間の航路運営者を主体として政府が主導する全国線航路、来年度以降の民主導の地方線航路の整備に向けた事業開発とバランスしたガバナンススキームの立ち上げのため、本年度よりドローン航路登録制度の試験的運用・検証の実施と政府内で連携した各種インセンティブの紐付けを検討。

例：ドローン航路を活用した飛行の許可・承認申請のための事前作業簡略化（※1）、政府による支援の際の要件化の検討等

※1ドローン航路等の地図情報及びドローン航路運営者にて設定した落下分散範囲の算出方法等を活用可能

ドローン航路登録制度のイメージ

ガイドライン準拠・OSS利用を前提に手上げ

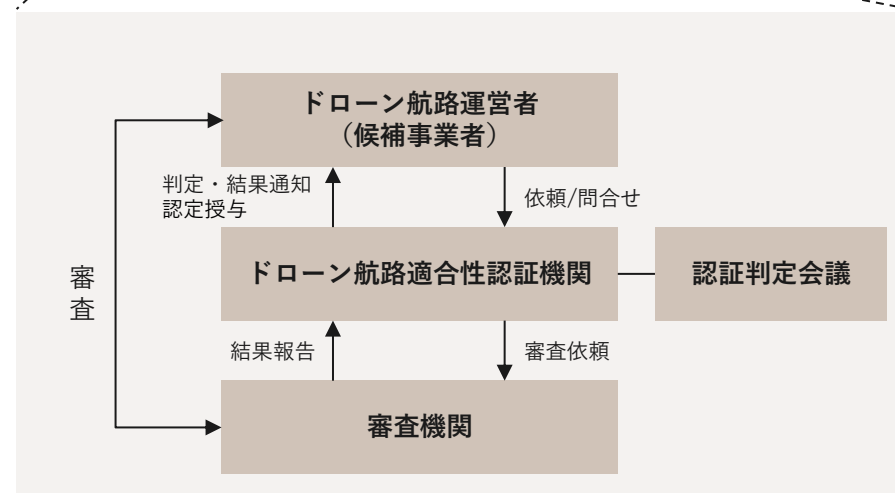


認証プロセス（2階建て）

2階：公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度
ドローン航路システムの運用に係る認定※2

1階：ドローン航路適合性認証制度
ドローン航路及びその運営者に対する仕様・規格及びガイドラインへの適合性評価（サービス品質含）

登録



※2ドローン航路システムについて、公益DPF認定を受けた他のドローン航路システム事業者からサービス提供を受ける場合は1階のみの認証を実施 10