

低高度空域共有に向けた 運航管理技術に関する進捗報告

日本電気株式会社 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 KDDI株式会社
株式会社NTTデータ Intent Exchange株式会社 オリックス株式会社

研究開発項目②

運航管理技術の開発

低高度空域共有に向けた運航管理技術の研究開発

2026年5月13日

本日の内容

1. 事業概要説明
 - 1.1 研究開発の背景・目的
 - 1.2 研究開発の概要
 - 1.3 研究開発の実施体制・調査実施計画
2. 空飛ぶクルマ(AAM)に関する取り組み
 - 2.1 運航管理システム等の研究開発
 - 2.2 離着陸場オペレーション手法の確立に向けた研究開発
 - 2.3 運航オペレーション手法の確立に向けた研究開発
3. ドローンに関する取り組み
 - 3.1 具体的な運航シナリオにおける運航管理システムの検証
 - 3.2 UTMプロバイダ認定要件に関する検討
 - 3.3 有人航空機との安全確保に関する研究開発
4. 空飛ぶクルマ・ドローン共通領域に関する取り組み
5. 国際動向の把握・連携

1. 事業概要説明

- 1.1 研究開発の背景・目的
- 1.2 研究開発の概要
- 1.3 研究開発の実施体制・調査実施計画

次世代モビリティへの期待と社会実装

人手不足や移動・輸送サービスの多様化を背景に、空飛ぶクルマ(AAM)※やドローンの利活用拡大が期待されている

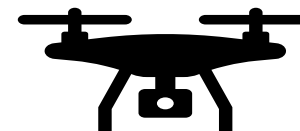
空飛ぶクルマのユースケース

- 都市内での短距離旅客輸送
 - 離島・山間部間での旅客移動・物資輸送
 - 災害時の人員・物資輸送
- 等



ドローンのユースケース

- インフラ・設備向け点検・巡視
 - 物流配送
 - 災害時の被害状況把握・物資輸送
- 等



次世代エアモビリティの利用進展



商用運航の準備が進められている空飛ぶクルマ

出典:Archer Aviation公式サイト

<https://news.archer.com/archers-midnight-to-fly-at-2025-california-international-air-show-following-record-flight-test-achievements>



ドローンによる物資輸送

出典:KDDIスマートドローン公式サイト

<https://kddi.smartdrone.co.jp/case/001/>



ドローンによる被災状況の確認

出典:KDDIスマートドローン公式サイト

<https://kddi.smartdrone.co.jp/release/6612/>

万博で注目された次世代エアモビリティ

空飛ぶクルマのデモフライト



出典:Joby Aviation公式サイト

<https://www.jobyaviation.com/news/joby-ana-expanded-partnership/>

ドローンショー



出典:RED CLIFF公式サイト

https://redcliff-inc.co.jp/pressrelease/guinnessworldrecords_expo2025/

次世代エアモビリティの拡大に伴うリスク

諸外国では、次世代エアモビリティ拡大に伴い新たなリスクも発生

近年の有人機と無人機の接触事案

年	場所
2017	アメリカ (ニューヨーク州)
	カナダ (ケベック市)
2018	スイス (ヴェルザスカ)
	イスラエル (ペタフ・ティクヴァ市)
2020	アメリカ (カリフォルニア州)
2021	カナダ (オンタリオ州)
2023	アメリカ (フロリダ州)
2025	アメリカ (カリフォルニア州)
	アメリカ (テキサス州)

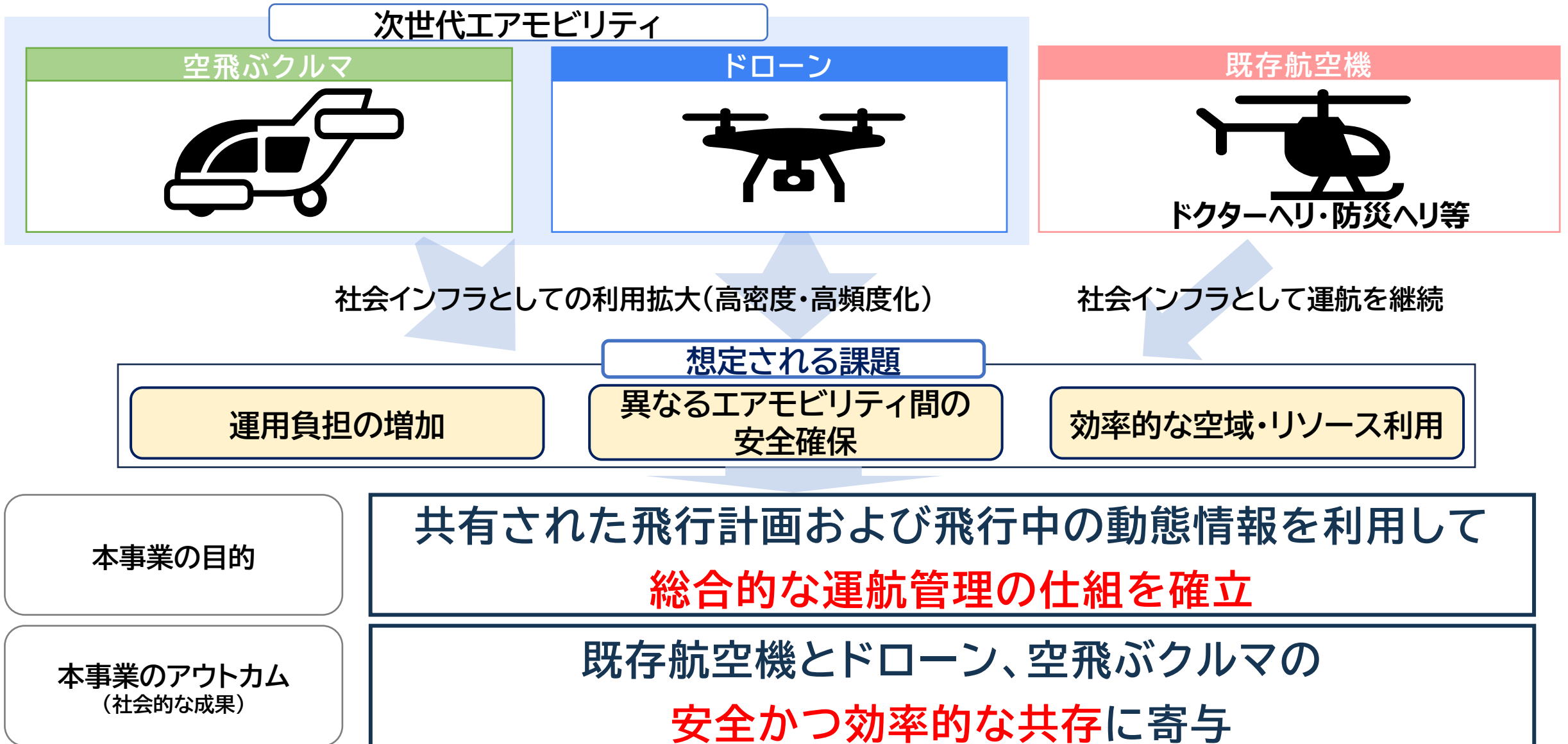
2025年カリフォルニア州で起きたドローンと航空機の接触事故



出典: ABC News公式サイト (写真: FBI提供)

<https://abcnews.com/US/drone-operator-charged-hitting-super-scooper-plane-palisades/story?id=118313936>

本事業の目的およびアウトカム



ReAMoが目指す運航管理の将来像

2020年代後半に向けた項目

実施項目B

「エコシステム構築に向けたオペレーション検証」

実機を用いたオペレーション検証による
運航手法の確立および知見の蓄積

2030年代前半に向けた項目

実施項目A

「運航管理システム・衝突回避技術の開発」

異なるモビリティ間で運航調整を行う
運航管理システムの開発・検証

2030年代後半に向けた項目

実施項目C

「自動・自律飛行、高密度化に向けた技術開発」

高密度/高頻度化に向けた
運航管理技術の開発

低高度空域の運用概念図



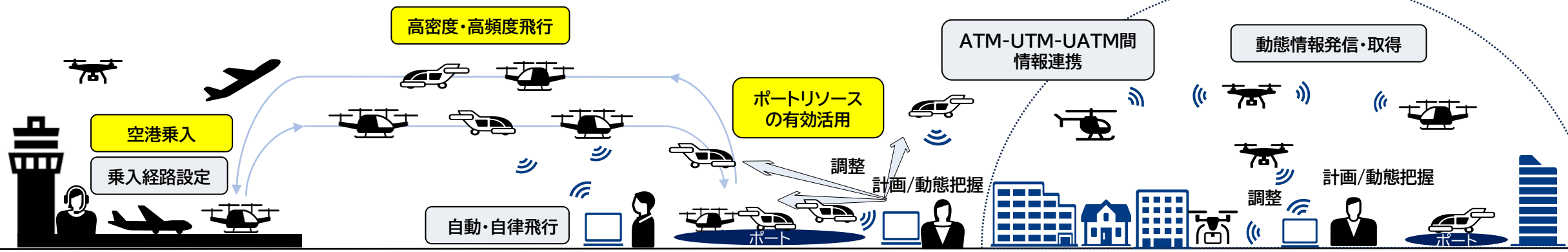
目的



目的達成に向けたシステム・機能

「目指す将来像」
低高度空域の既存航空機、ドローン、
空飛ぶクルマによる**安全かつ効率的な共存**

効率的な空域利用 安全(セパレーション)確保



航空交通管理 (ATM)

空飛ぶクルマの運航・離着陸場
オペレーション手法

空飛ぶクルマ運航管理システム
(UATM※)

ドローン運航管理システム
(UTM)

認定USP制度

略語 **ATM** : Air Traffic Management
UTM : Unmanned Aerial System Traffic Management

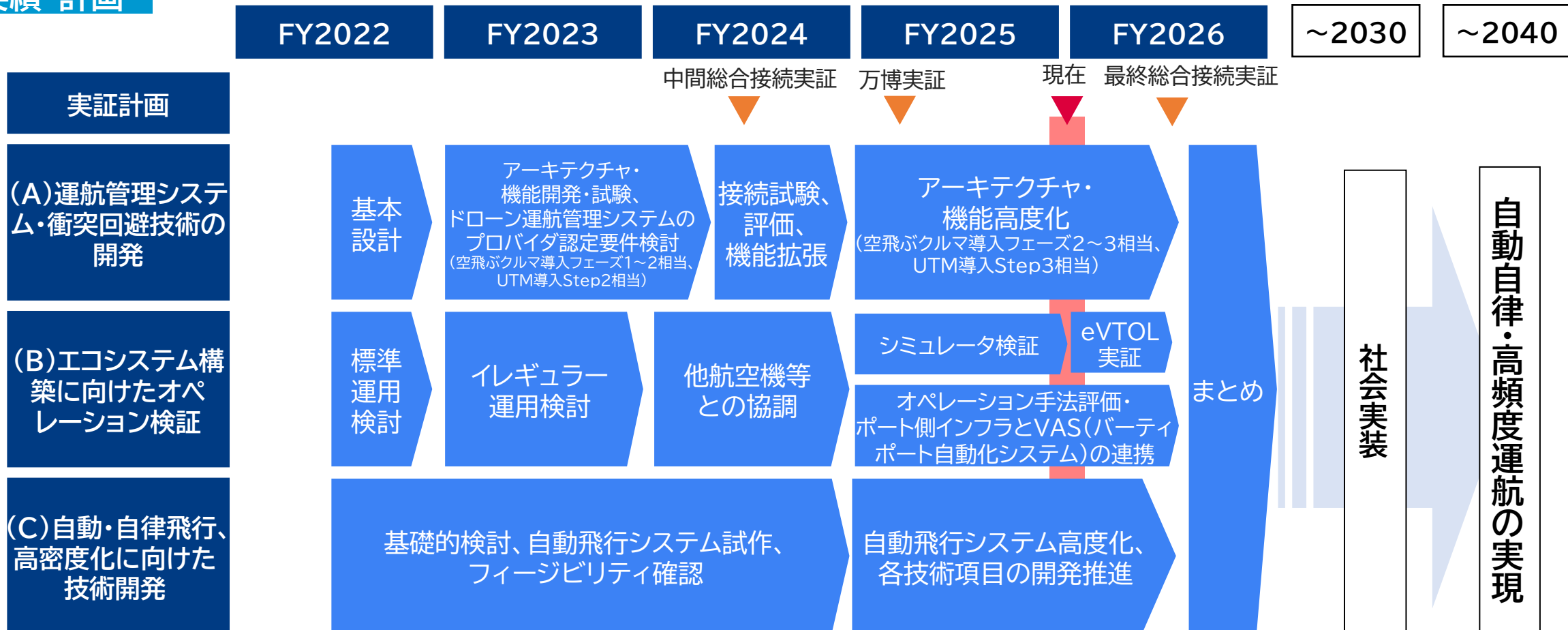
UATM : Urban Aircraft Traffic Management
USP : UTM Service Provider

実施体制とプロジェクト実績・計画

実施体制

日本電気株式会社、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、KDDI株式会社、株式会社NTTデータ、Intent Exchange株式会社、オリックス株式会社

調査実績・計画



2.空飛ぶクルマ(AAM)に関する取り組み

- 2.1 運航管理システム等の研究開発
- 2.2 離着陸場オペレーション手法の確立に向けた研究開発
- 2.3 運航オペレーション手法の確立に向けた研究開発

25年度までの成果

実施内容

実施内容: 空飛ぶクルマの運航管理システム/サービスの万博(運用)実証

【実証目的】 初期段階(2027-28年頃)の空飛ぶクルマ運航を想定し、安全性確保のためのイレギュラー事象を対応とした以下の空飛ぶクルマの運航管理(UATM)サービスを試験的に提供し、有効性を評価

実施概要

大阪・関西万博 空飛ぶクルマ運航等スケジュール 2025年7月8日現在

	7月	8月	9月	10月
丸紅 (LIFT)	ボート内飛行 7月上旬~7/21 (運休日あり)			
SkyDrive	準備開始	開航飛行 7/31~8/24(火・水運休)	飛出	
ANAHD (Joby)		準備開始	飛行 9月下旬~10/13(運休日あり)	飛出
Soracle (Archer)	フルスケールモック展示@EXPO Vertiport 7/8~7/15			
空飛ぶクルマステーション		モックアップや機体等の展示 ~10/13		

※上記は概略スケジュールであり、今後の変更により変更する場合があります。また、機体メンテナンス等のため、運航期間中に運休する日があります。
※飛行に機体並立後の飛行は試験や実証飛行を行う場合があります。



出典: <https://primes.jp/main/html/rd/p/000000172-000038857.html>

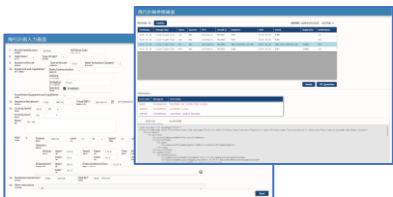


出典: <https://www.anahd.co.jp/group/pr/202509/20250904-2.html>

UATMサービスを提供→安全性の向上

飛行計画管理

飛行計画の干渉判定



スポット・スロット管理

FATO※1/SPOTの計画・実績



※1 Final Approach and Take-Off area: 空飛ぶクルマの離着陸のために設けられる区域

動態管理

ADS-B※2による低高度の監視網

※2 Automatic Dependent Surveillance-Broadcast: 航空機が測位情報をもとに、自機の位置・高度・速度等を自動的に送信する方式

実施結果

- 試験的に提供するUATMサービス
 - 飛行計画の確認、離着陸場(スポット/スロット)の競合を飛行前に把握・解消
 - ADS-B位置情報によるモニタリング(動態管理)
 - 到着予定時刻と飛行計画の乖離を早めに把握
- 実証結果
 - 実運でシステム動作/動作手順の確立を確認
 - 長期間のシステム運用、連日の繰り返し業務への対応
 - 利用者アンケートにより改善点を抽出

25年度までの成果

万博実証等を通じた研究開発の成果

①UATMのアーキテクチャ策定および運用手順を確立

- ✓ 運航管理システムのアーキテクチャの策定
- ✓ システム間のインターフェースの定義
- ✓ 航空局管制システムとの連携
- ✓ 運航フェーズ毎の安全確保手順の確立→26年度も評価

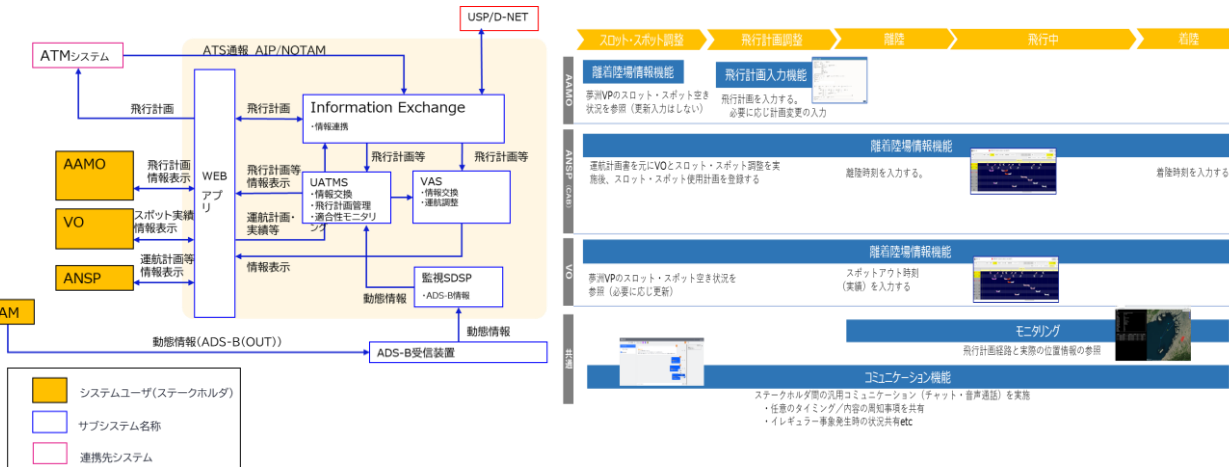
②研究成果を政府施策(ConOps改定案)へ反映

航空局が主導する「空飛ぶクルマ交通管理タスクフォース」へ実証成果等を報告

■ 報告内容

- ReAMoにおいて検討されているUATMサービスおよびその効果
- 「複数運航者によるパーティポート間の運航」を対象とした、UATMサービスを活用した実機飛行試験およびFast Time Simulationによる実証結果

ReAMoにおける成果が共有され、日本版ConOpsの改定案へ反映され、商用運航に向けた環境整備に貢献



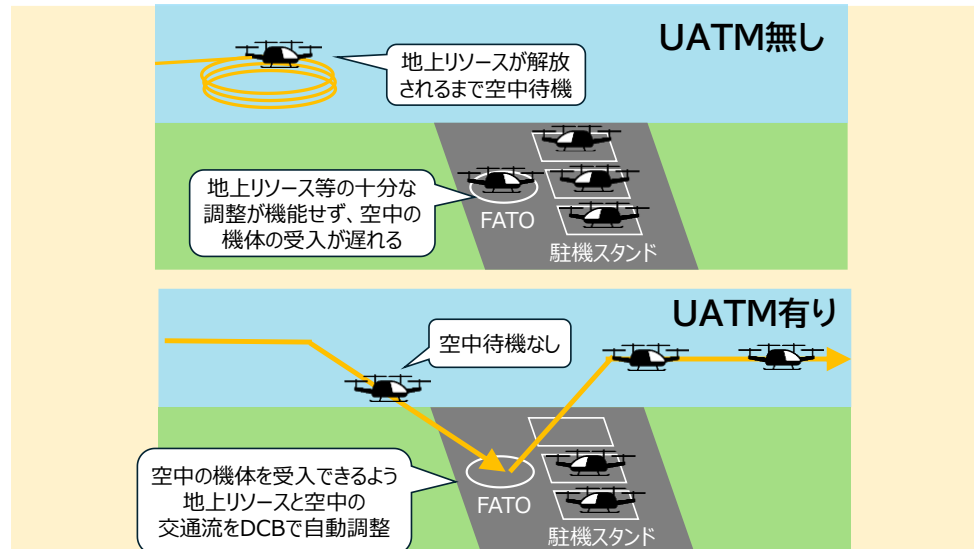
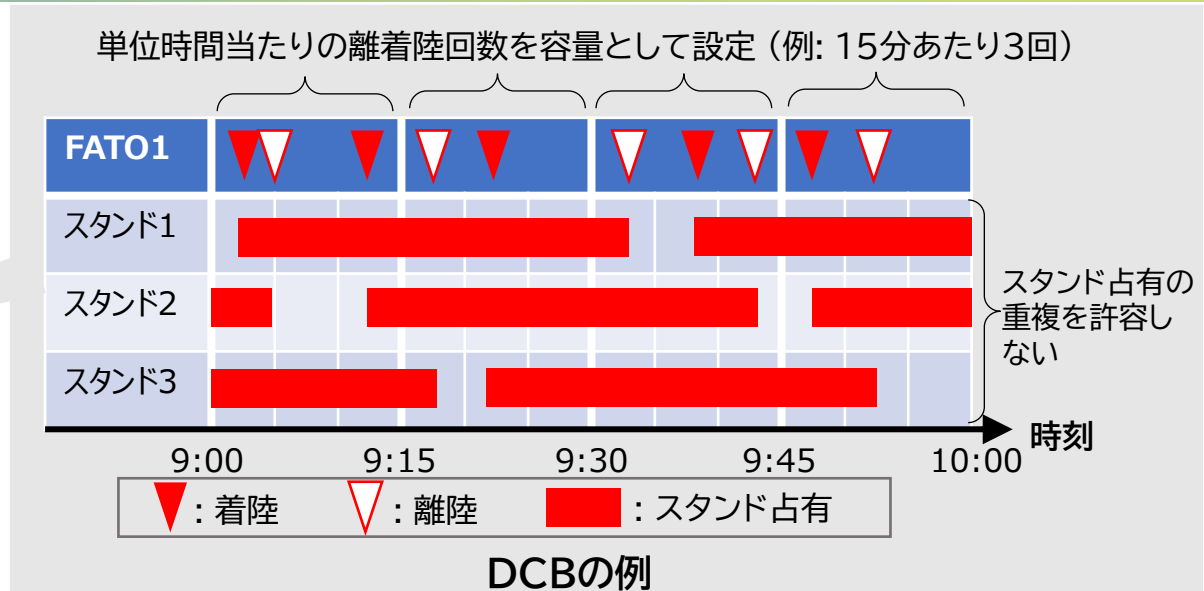
UATMアーキテクチャ

UATM運用手順

最終年度の予定

最終総合接続実証(UATM)

- 実証目的
 - 中間実証等の結果も踏まえ、フェーズ2相当の運航環境における**UATMアーキテクチャの成立性、有効性の検証**
- 実証ポイント
 - **DCB (Demand Capacity Balancing)** や優先度付きの段階的な計画調整、順序／間隔付けによる以下への対応
 - 計画乖離 (飛行前・飛行中に生じる運航遅延)
 - オンデマンド便とスケジュール便の混在
 - イレギュラー事象 (VP閉鎖、目的地変更)
- 実施環境
 - 実機 (JAXA実験ヘリ) による飛行とシミュレーションを組み合わせる実証
- 実施時期／場所
 - 9月～11月 大樹航空宇宙実験場 (北海道)
 - 1月～2月 福島ロボットテストフィールド



UATM導入により期待される効果のイメージ

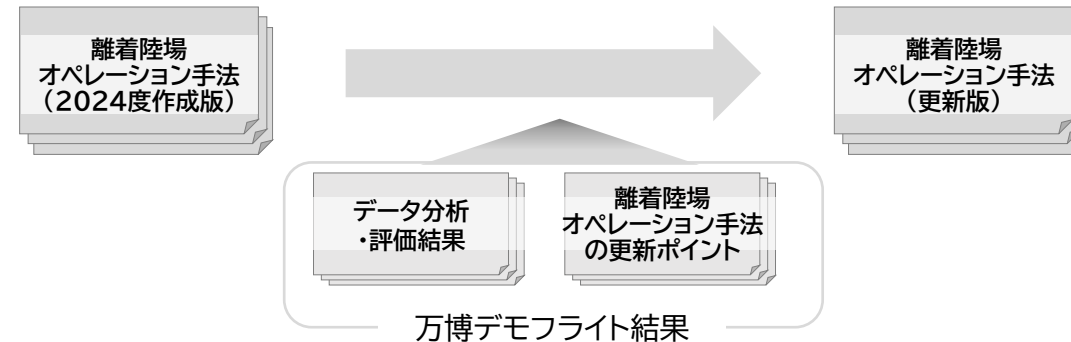
25年度までの成果



- 万博での社会実装を見据えた離着陸場の標準オペレーション手法を策定
- 万博会場内バーティポート(EXPO Vertiport)におけるデモフライト(合計81フライト)の検証結果を踏まえ、離着陸場の標準オペレーション手法を更新



©オリックス株式会社



©LIFT Aircraft Inc.



©SkyDrive



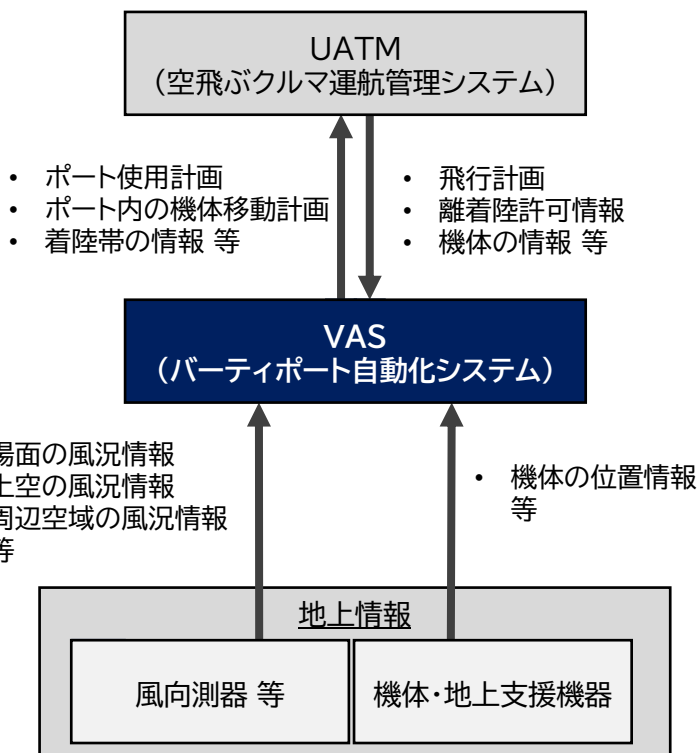
©Joby Aviation

出典: 大阪・関西万博公式Webサイト <https://www.expo2025.or.jp/future-index/smart-mobility/advanced-air-mobility/>

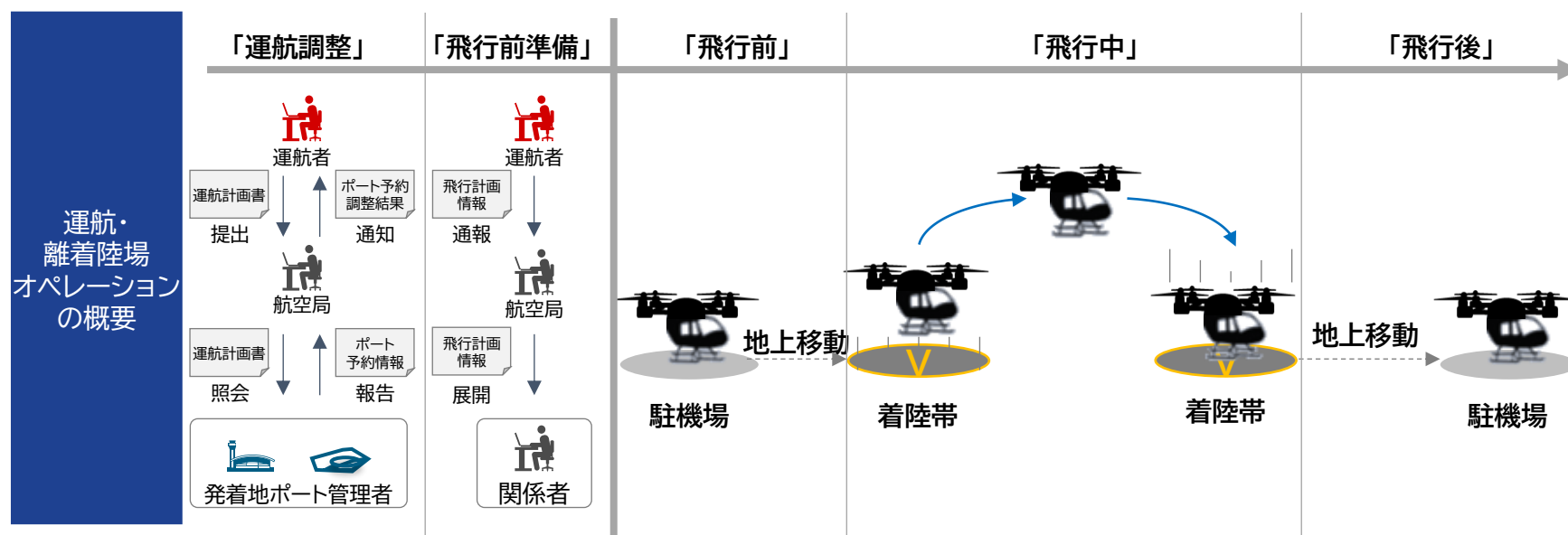
25年度までの成果

- 将来的な「**パーティポート自動化システム**」と「**地上情報(風況・機体移動)**」との連携により実現しうる、離着陸場オペレーションの各フェーズにおける**業務効率化方策**について**検討・整理**
- 加えて、業務効率化実現のために必要な**地上システムの機能・データ等を整理**

情報連携イメージ



離着陸場オペレーションの各フェーズ



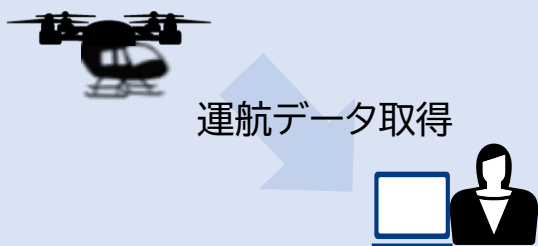
最終年度の予定

① 離着陸場標準オペレーションの最終確定

既存技術の活用や運航データの取得、実証結果等を踏まえ、過年度までに策定・更新した離着陸場オペレーション手法を最終確定

具体実施事項

- 国内外での試験飛行データの取得・反映
- バーツポート運用ルール整備に関する検討

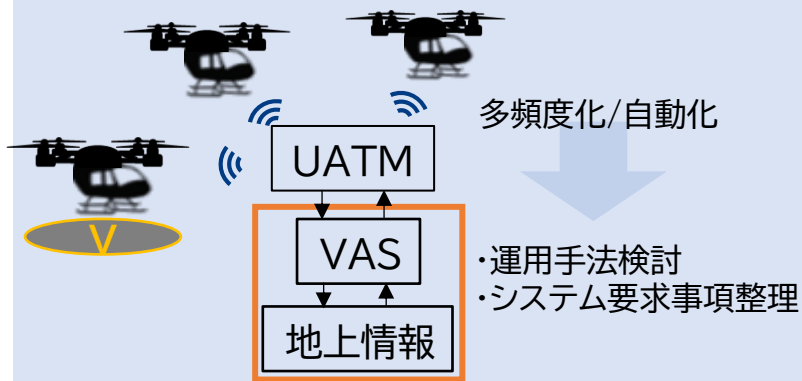


② VAS(バーティポート自動化システム)の地上情報連携に向けた研究

将来の多頻度・高密度運航を見据え、離着陸場の効率化・自動化の方向性を整理

具体実施事項

- 多頻度・高密度運航を見据えたオペレーション手法の検討
- 地上システム要求事項の整理

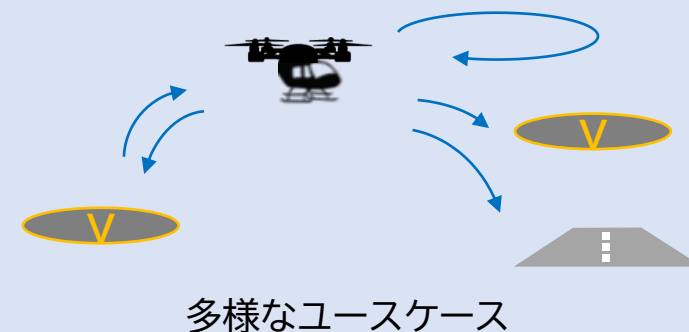


③ 多様な離着陸場のあり方調査

これまでの検討に含まれていない領域を含め、離着陸オペレーションの全体像を網羅的に整理

具体実施事項

- ユースケースに応じた多様な離着陸場オペレーションの検討



25年度までの成果



FY25シナリオ検証概要

目的

- ・ヘリ検証とeVTOLシミュレータ検証の差分検証
- ・シミュレータ環境を活用した操縦士高負荷時の運航手順検証

実施方法

フライトシミュレータ※を用いて実施

※Archer社所有

成果

過年度検討した業務フローは、フライトシミュレータ※においても実施可能であり、**検討した業務フローが概ね妥当であることを確認**

ノーマルケース

イレギュラーケース

1

1-1 大阪港VP発/着の周回飛行



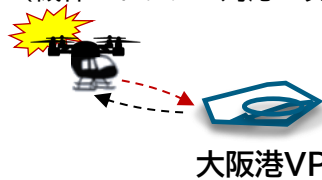
目的地への到着遅れ

1-2 大阪港VPへの到着遅れ (上空待機の発生)



出発地への引き返し

1-3 離陸直後の大阪港VPへの引き返し (機体のトラブル対応の発生)



目的地変更

二地点間飛行のシナリオで検証可能と想定

離陸の中止

二地点間飛行のシナリオで検証可能と想定

+α

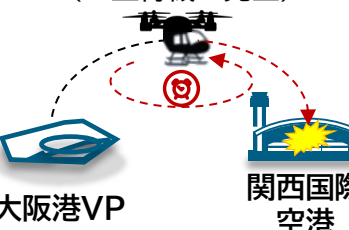
操縦士にシナリオを事前共有せず、着陸復行や複数VPクローズ等のイレギュラーシナリオを実施

2

2-1 大阪港VPから神戸空港への二地点間飛行



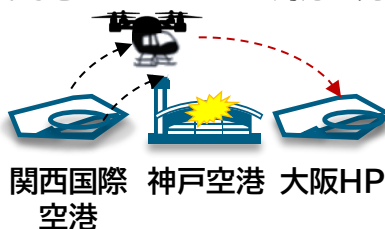
2-2 関西国際空港への到着遅れ (上空待機の発生)



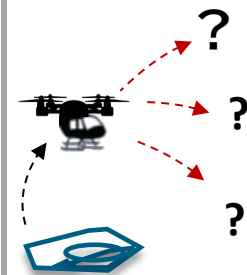
2-3 大阪港VPへの引き返し (機体のトラブル対応の発生)



2-4 神戸空港から大阪HPへの目的地変更 (目的地VPでのトラブル対応の発生)



2-5 大阪港VPからの離陸の中止 (機体のトラブル対応の発生)



最終年度の予定

目標

確立済みの標準運航手順についてeVTOL実機を用いた最終検証を実施し、2027年度以降の実装フェーズにおける円滑な運用体制の整備

具体内容

実機※を活用し、過年度事業を通じ検討・策定した標準的な空飛ぶクルマの運航オペレーション手法に関して検証を行う想定

※現時点ではArcher社所有機材を使用予定

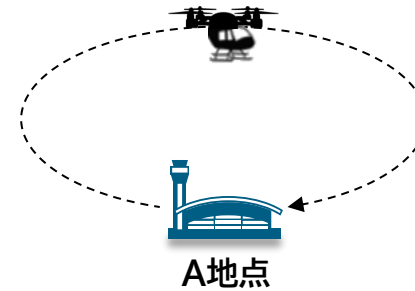
実証飛行の前提

機体	・Archer社機材1機予定
時期	・26年度後半 ✓ 機体開発スケジュールの都合により決定
離着陸場	・大阪沿岸部を想定
検証シナリオ	・ノーマルシナリオ ・イレギュラーシナリオ(当初想定と異なる事態) ✓ 今後適切なシナリオを選定予定

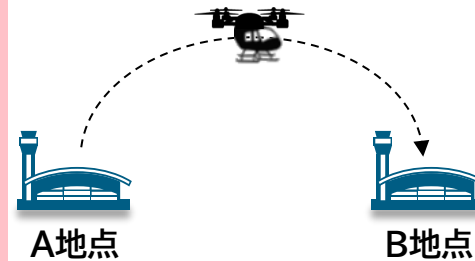
周回飛行

ノーマルシナリオ例

A地点発/着の周回飛行



A地点からB地点への二地点間飛行



二地点間飛行

イレギュラーシナリオ:
今後選定

3.ドローンに関する取り組み

- 3.1 具体的な運航シナリオにおける運航管理システムの検証
- 3.2 UTMプロバイダ認定要件に関する検討
- 3.3 有人航空機との安全確保に関する研究開発

25年度までの成果:万博での運航管理



万博協会のもとで、JUIDA(日本UASD産業振興協議会)をはじめとする運航管理チームが運航管理システムを利用

・実施内容

ドローン:空飛ぶクルマの運航状況を確認しながら、ドローンを飛行※

※万博の運行管理ルールにより、同時飛行は疑似実施

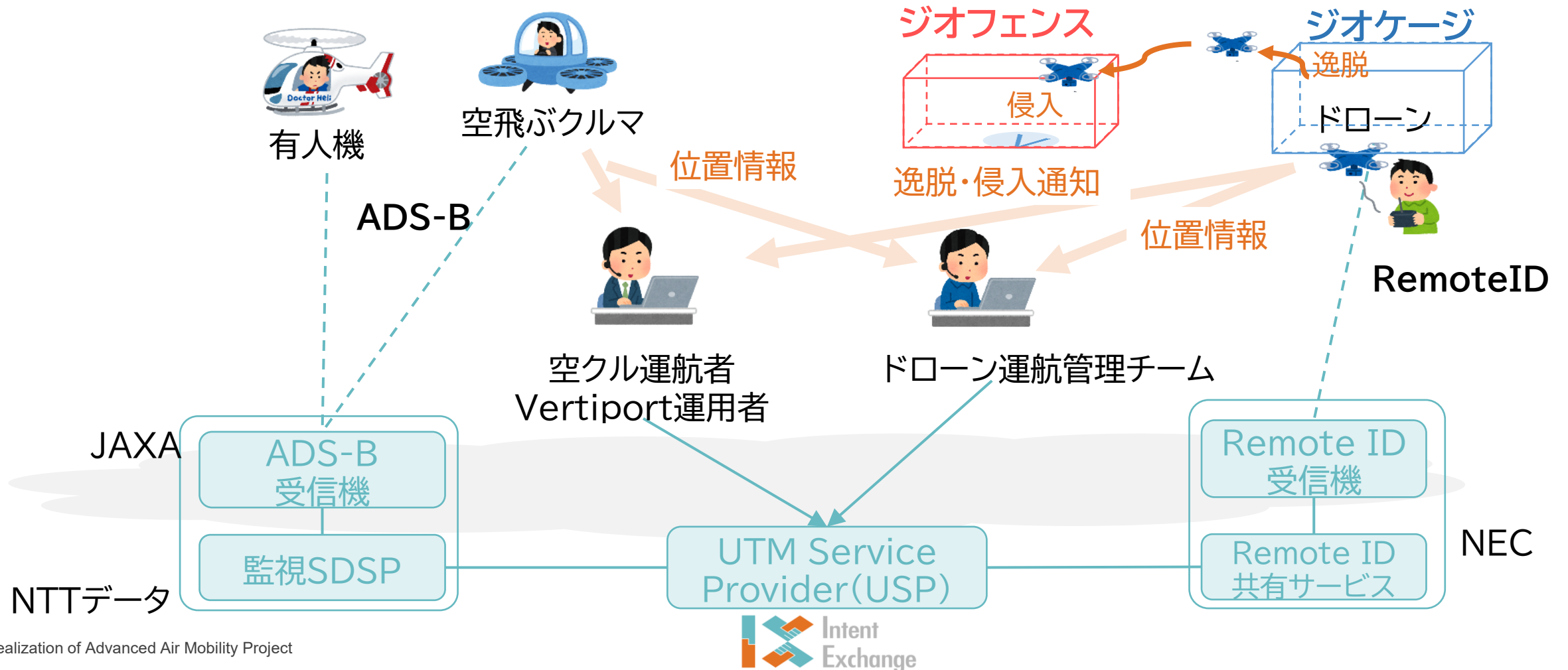
空飛ぶクルマ:ドローンによる飛行空域への侵入があった場合、自動検知・連絡が実施されるシステムおよび連絡体制を整備



25年度までの成果:万博での運航管理

万博における運航管理システムの構成

リアルタイム位置情報(テレメトリー)の共有は、ドローンがRemoteID、空飛ぶクルマがADS-Bを発信し、これを地上で受けて、ネットワーク共有するアーキテクチャで構成



最終年度の予定

有人機が低高度を飛行し、リスクが高くなる状況

場外離着陸場における離着陸(79条ただし書き)

➡ 相当する内容を、25年度に実証(万博)

最低安全高度以下の飛行(81条ただし書き)

最終年度に、ReAMo内の他事業と連携して実証

全航連「ヘリコプターの運航制限と低空域における運航実態について」

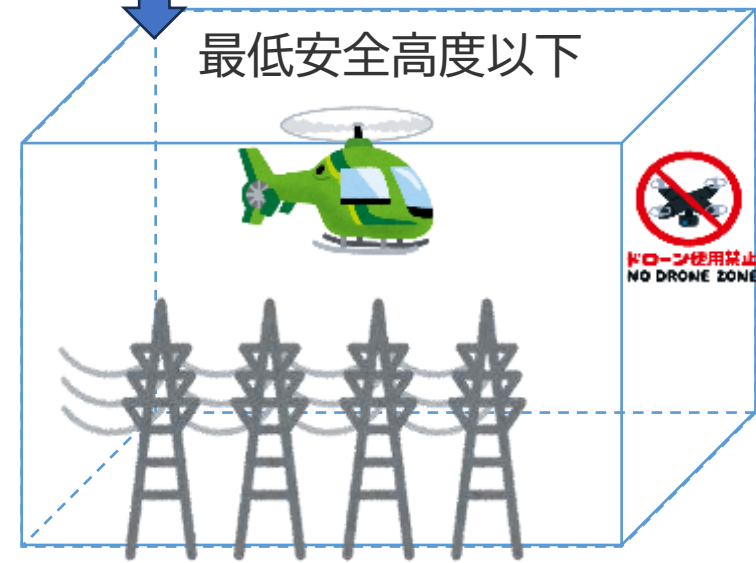
事業用ヘリコプター(約3百数十機)の総飛行時間について、飛行時間の約半分は、低高度空域で活動を実施しています。

出典:全日本航空事業連合会「ヘリコプターの運航制限と低空域における運航実態について」
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/air_mobility/pdf/002_02_05.pdf

作業	典型高度	最低安全高度以下の割合
農薬散布	5~10 m	ほぼ100%
送電線点検	10~60 m	大部分
測量・パトロール	30~100 m	一部
消防・吊り下げ	低高度+巡航	中程度
遊覧・輸送	300 m以上	ほぼ0%

申請書
(81条ただし書き)

申請書から、ジオフェンスを設定すべきエリアを計算し、UTMで設定



25年度までの成果

25/3Qで運航管理WGへ産業界ニーズを報告し認定要件案の検討に接続、25/4Qで実務面を補完する認定USP向け解説文書を作成

①産業界ニーズ・課題の整理(25/1~3Q)

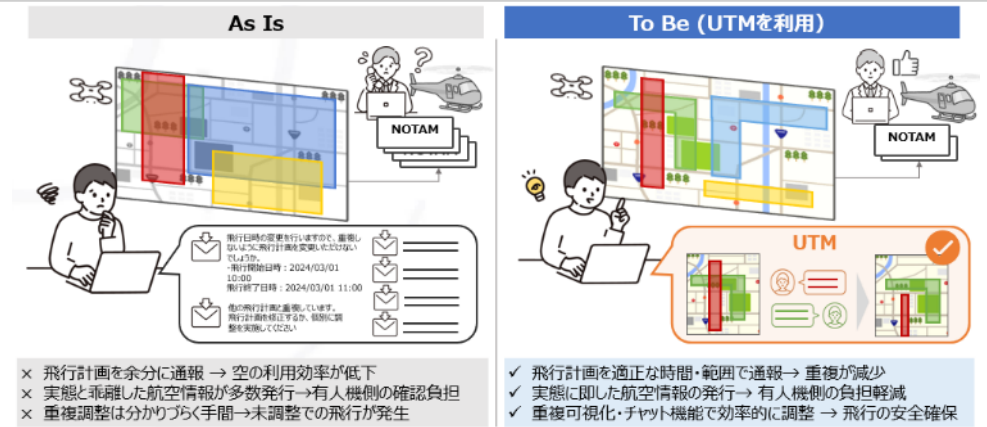
- 2025年10月に開催された、第6回ドローンWG等にて、UTM Step2※初期及びStep2中後期以降の認定のあり方案等について議論を実施
- UTMサービスプロバイダ(USP)・ドローンオペレーター等の産業界関係者から、ニーズ・課題に関する意見を集約し、論点を整理

※Step2：国がUTMサービス提供事業者を審査・認定する段階
(Step2初期：飛行計画情報の活用 Step2中後期：飛行中の動態情報の活用)

#	分類	ReAMoドローンWGの参加団体/企業からのコメント	対応方針
1	飛行計画調整	重複調整が行われないことにより両当事者とも飛べないケースを避けるため、いずれかの飛行の優先するような仕組みが必要ではないか。	飛行計画の重複調整は、民間認定UTM事業者同士でルール形成を図る ※ 詳細は、「2.1.飛行計画調整のルール、調整ツール」参照
2		医療搬送など緊急性/公共性が高いフライトを優先的に扱うため、緊急性カテゴリ・ステータスをUTM側で持たせるルールを整理すべきではないか。	
3		民×民の調整ルールを検討する場をどこに設けるか方針を明確化すべきではないか。	
4		重複調整のチャットツールは、UTMシステム内で専用アプリを付属できるか。(Slack等の一般アプリだと各社のIT部門との調整を要するため)	
5	有人機連携 ※ 一部案件も含む	エアリスクの高低の閾値や分類を明確化しない限り次の議論に進めないのではないか。	航空情報の飛行手続きをUTM経由で実施することを含め、航空局のご担当者へのヒアリングをし、具体的な運用案の検討を進める。(エアリスクの分類は、来年度以降で検討を想定) ドローン運航者が参照すべき空域情報や、UTMへの情報連携方法を整理、検討中。 ※ 詳細は、「2.2.有人機連携を踏まえたUTMの実装案の検討」参照
6		膨大なNOTAMが出てしまうと対処できないという課題がある中、NOTAM発行の可否については許容可能なレベルをきちんと議論・整理しなけれないけない。	
7		米軍・自衛隊が管轄する軍事空域の分布と規模を把握し、ドローンUTMとの調整必要性を整理すべきではないか。	
8		DIPS・AIP・管制部等が保有する各空域情報のうち、Step2初期のUTMに何を渡すべきか整理すべきではないか。	
9		DIPS所管外の空域情報を含め、UTMが扱うべき空域情報の種類と優先度を定義すべきではないか	

②USP認定制度検討との接続(25/1~3Q)

- 航空局と継続的に意見交換を行い、産業界からのニーズ・課題について認識合わせを実施
- その結果、航空局主催の第19回運航管理WGにおいて、航空局提示のUTM初期案へReAMoプロジェクト成果が反映



③UTM Step2初期の認定制度開始に向けた取組み(25/4Q)

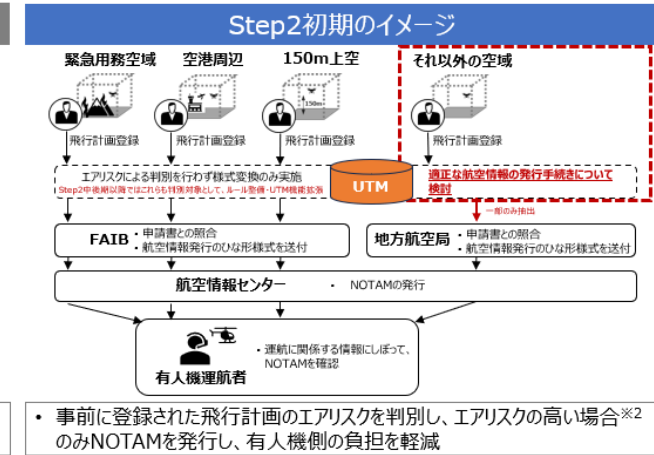
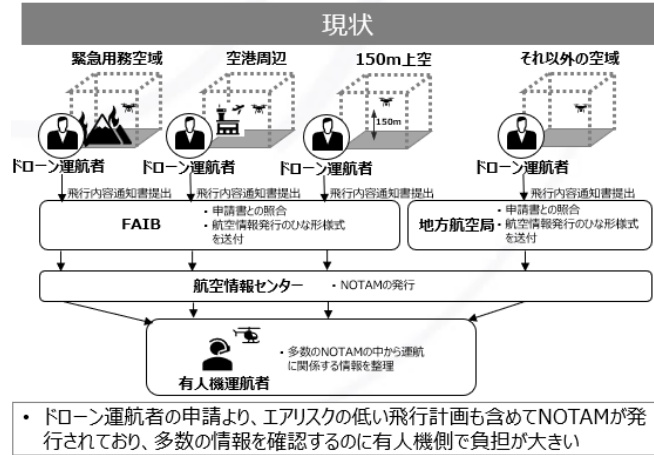
- 2026年1月以降は、航空局による認定要件案の最終化と並行して、以下の取組みを実施
- 認定USP向けの解説文書(付属書/ガイドライン案)の作成
 - 航空局との協議を踏まえた、有人機との連携における認定UTMの具体的な利用フローを整理

最終年度の予定

Step2初期運用で見た課題を集約し解説文書へ反映、Step2中後期に向けた認定要件の具体化・詳細化を推進予定

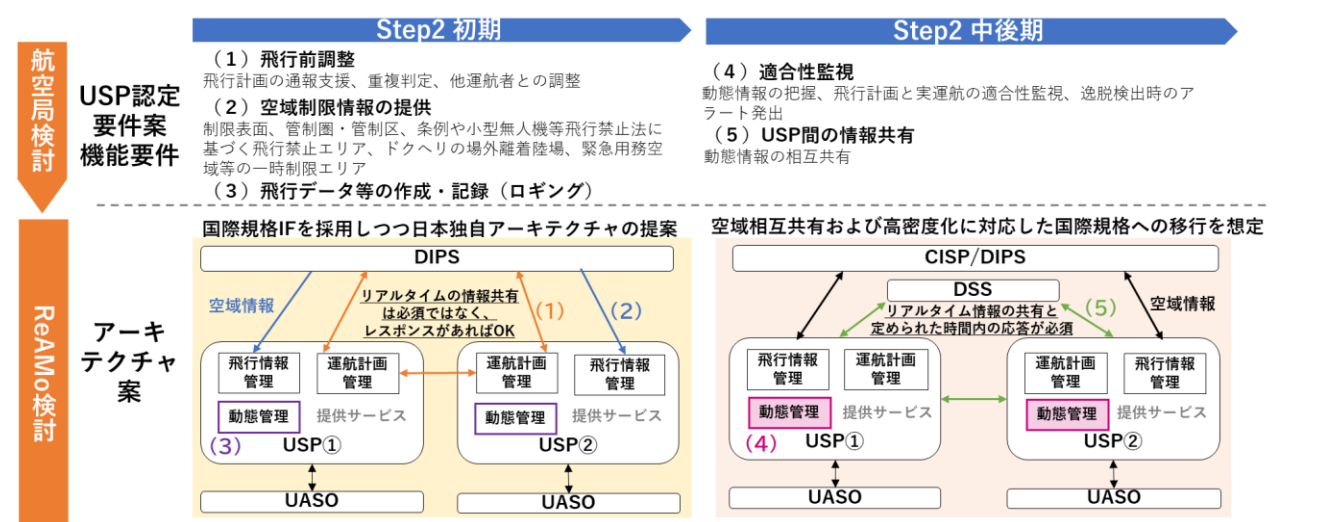
① Step2初期の認定UTM運用開始後の対応

- 認定UTM運用開始後の課題(飛行前調整の方法等)を定期的に集約、整理
- 整理した課題を踏まえ、認定USP向けの解説文書を更新
- 合わせて、以下の機能の拡張を検討
 - ✓ UTMによる飛行計画のエアリスクの判定(右図参照)
 - ✓ SWIMとの連携による空域制限情報の提供 等



② Step2中後期以降の実用化検討

- Step2中後期以降において想定されるUSPの機能(適合性監視、USP間の動態情報の共有等)について検討
- 海外動向を踏まえ、Step2中後期以降のUTM認定のあり方を検討



25年度までの成果

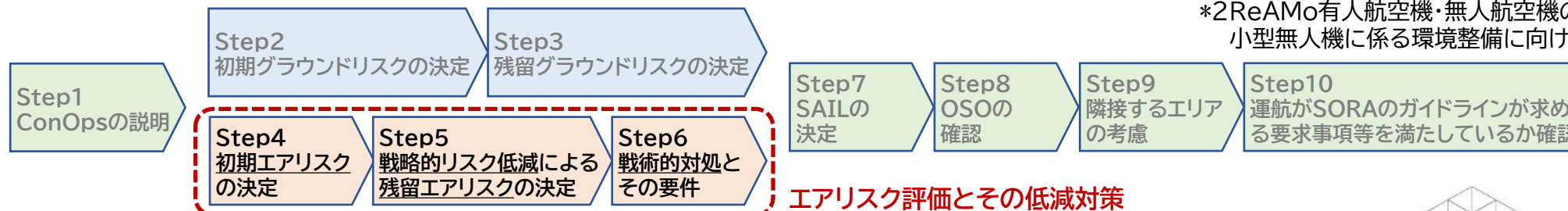
【背景・目的】ドローンの目視外飛行の拡大において、有人航空機との空中衝突防止(エアリスク対策)の確立が重要課題
 → JARUS SORA*1のアプローチに基づく総合的なエアリスク対策を国内環境で実施するための研究開発を推進

*1 Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems, Specific Operations Risk Assessment

実施内容

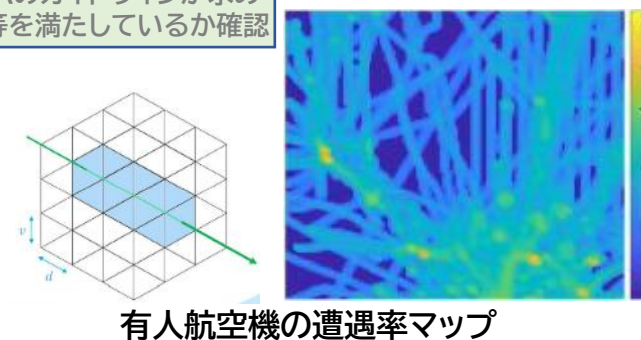
1. エアリスク低減コンセプト(アーキテクチャ)

有人機遭遇率に基づく**戦略的リスク低減(戦略的対策)**や動態に基づく**戦術的対処**を実現する**エアリスク低減コンセプトを整理し、ステークホルダと共有***2



*2 ReAMo有人航空機・無人航空機の運航調和にむけた意見交換会
 小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会 運航管理WG、等

SORA*1におけるリスク評価のフロー



2. 戦略的リスク低減(初期遭遇率の正しい評価に向けた取り組み)

- 航空局及び運航事業者の協力を得て運航データを入手し、その分析から**有人航空機の遭遇率マップ**を作成

3. 戦術的対処(ポータブルADS-Bの技術評価と社会実装に向けた運用実証)

- ポータブルADS-Bの特性に適した受信機を開発して万博会場周辺に設置し、有人航空機(JAXA実験用航空機)や空飛ぶクルマの運航データを取得
- 持込品としての安全性を確認・整理し航空局の了解を得て**ポータブルADS-Bを運航事業者の事業機に搭載し、実運航において運用手順等を評価**



ポータブルADS-Bの運用実証

4. ドローン退避行動ガイドライン(個別飛行実験/シミュレーションによる有効性の検証)

- 有人航空機遭遇率も考慮したエアリスク低減手順案を、ドローンパイロットによる操作を組み込んだシミュレーション個別実験(Human-In-The-Loop Simulation)によって検証

最終年度の予定

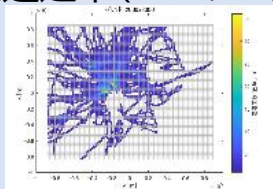
目標

- 有人航空機の運航データに基づくリスク分析や事前情報活用による戦略的対策、動態に基づく戦術的対処を実現するUTMエアリスク低減アーキテクチャをステークホルダに提案して合意形成の推進
- 戦略的対策から戦術的対処までの手順を運航管理システム的に実証し、ドローン退避行動ガイドラインとして提案

エアリスク低減アーキテクチャ / 総合的なエアリスク対策運用コンセプトの具体化

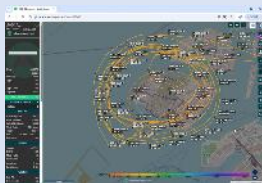
戦略的対策(飛行前)

- 実運航データに基づく定量的な有人機遭遇率(エアリスク)マップ



戦術的対処(飛行中)

- ポータブルADS-B動態情報評価(運用実証取得データ等)
- 既存受信ネットワーク活用



ドローンパイロットシミュレーション環境の構築(改良)



最終実証における実現性・有効性の評価

ドローン退避行動ガイドラインの提案

ポータブルADS-B実用化手続き

- 産業界への啓蒙活動
- 当局への技術情報提供

4.空飛ぶクルマ・ドローン共通領域に関する取り組み

- 空飛ぶクルマおよびドローンの空港乗入に係る検討

研究の背景・目的

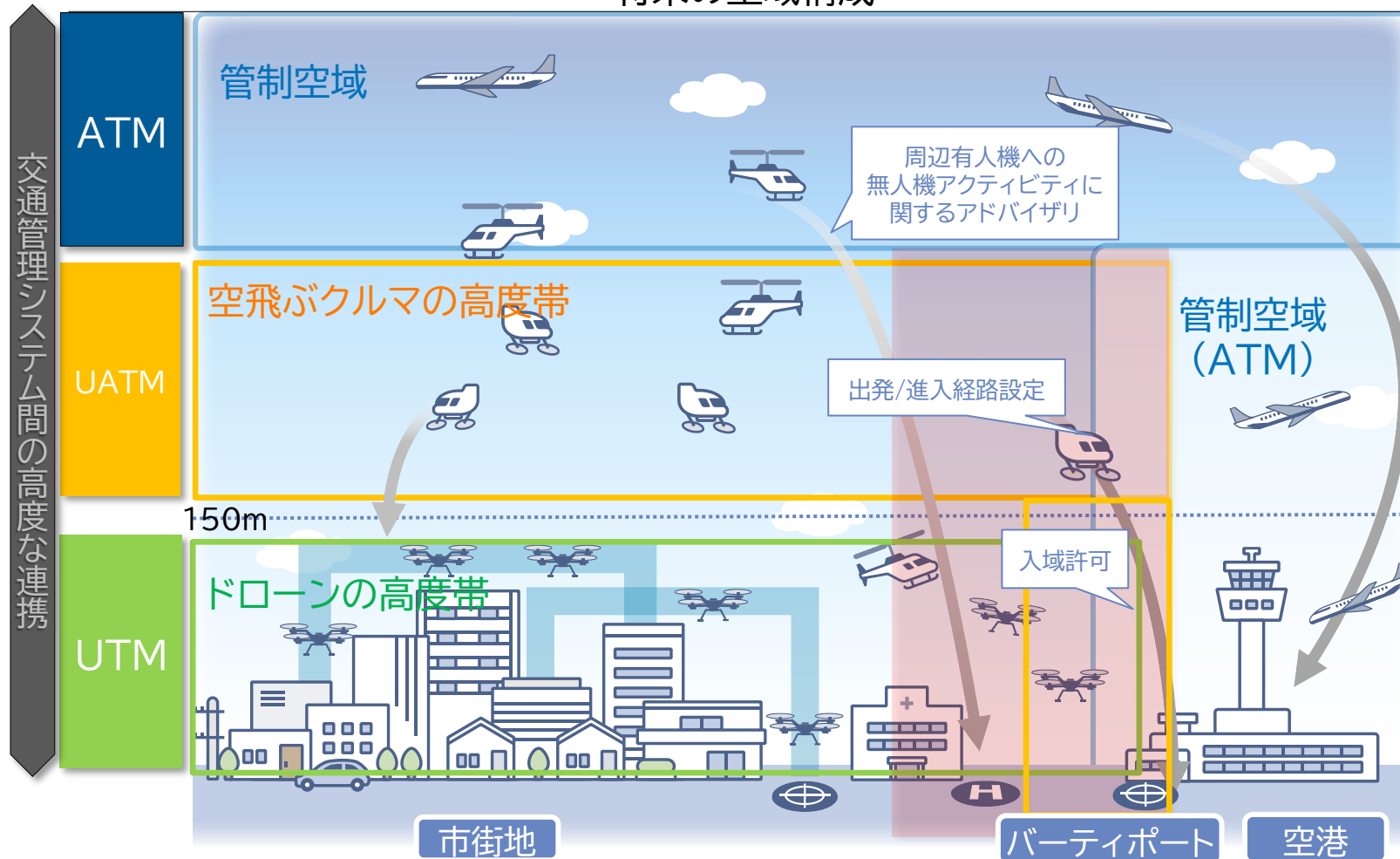
- 空飛ぶクルマの利便性を活かすためには、空港等の他交通との結節点への乗入が不可欠
- 有人機、ドローン、空クルが近接する空港周辺での空域共有の仕組みが必要

将来の空域構成

空域共有の前提

- 既存航空機とドローンは飛ぶ高度帯が異なるため空域で分離されている
- **空港近傍など各空モビリティ同志が近接する可能性が高い**
 - 航空機が離着陸するエリア周辺
空港、空港出発/到着経路下、場外離着陸場など
 - ヘリ/小型機の運航が多い高度帯

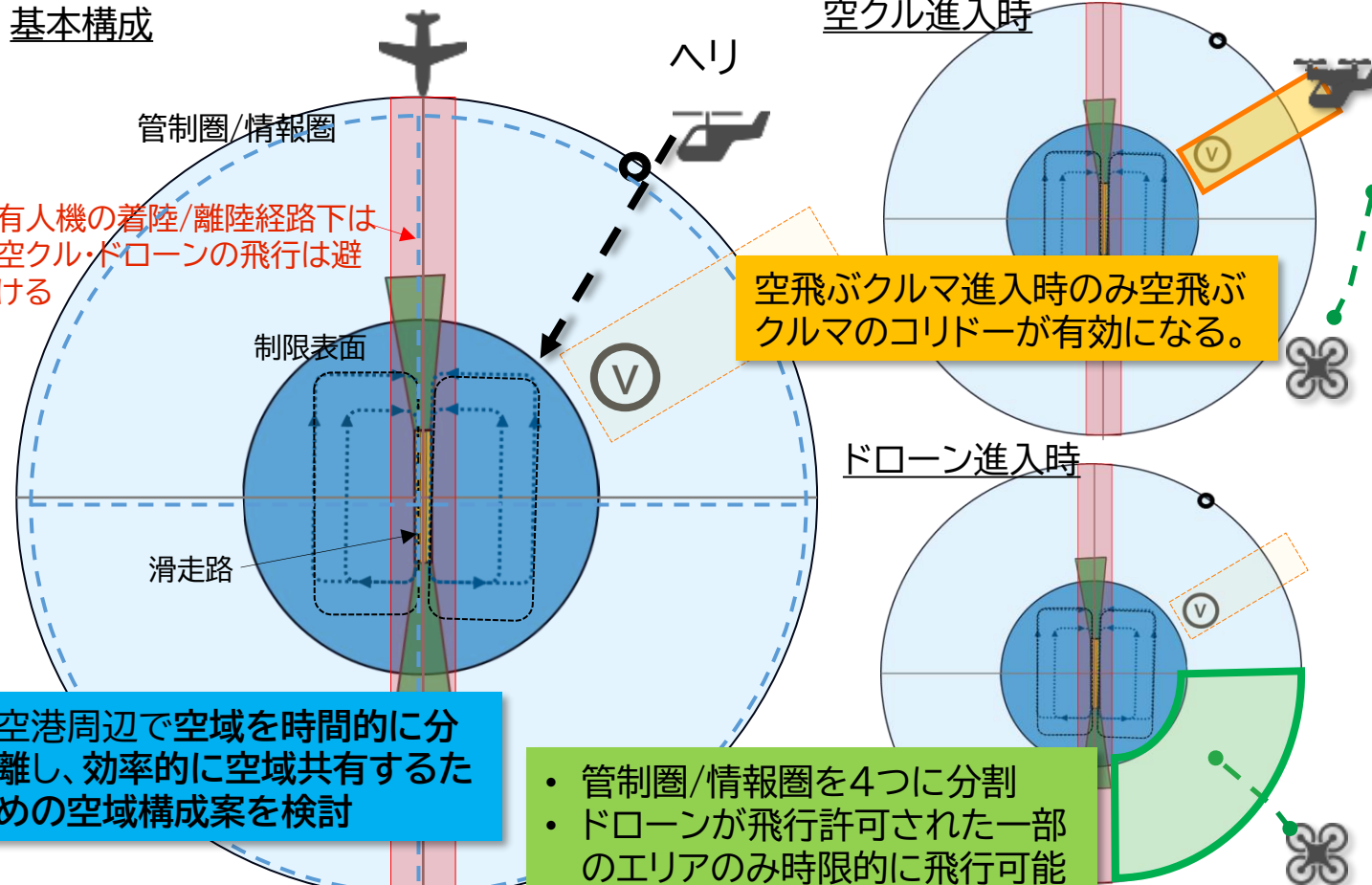
- **空港周辺での空域時間的分離による共存**
- **各運航者間での情報共有インフラ**



25年度までの成果

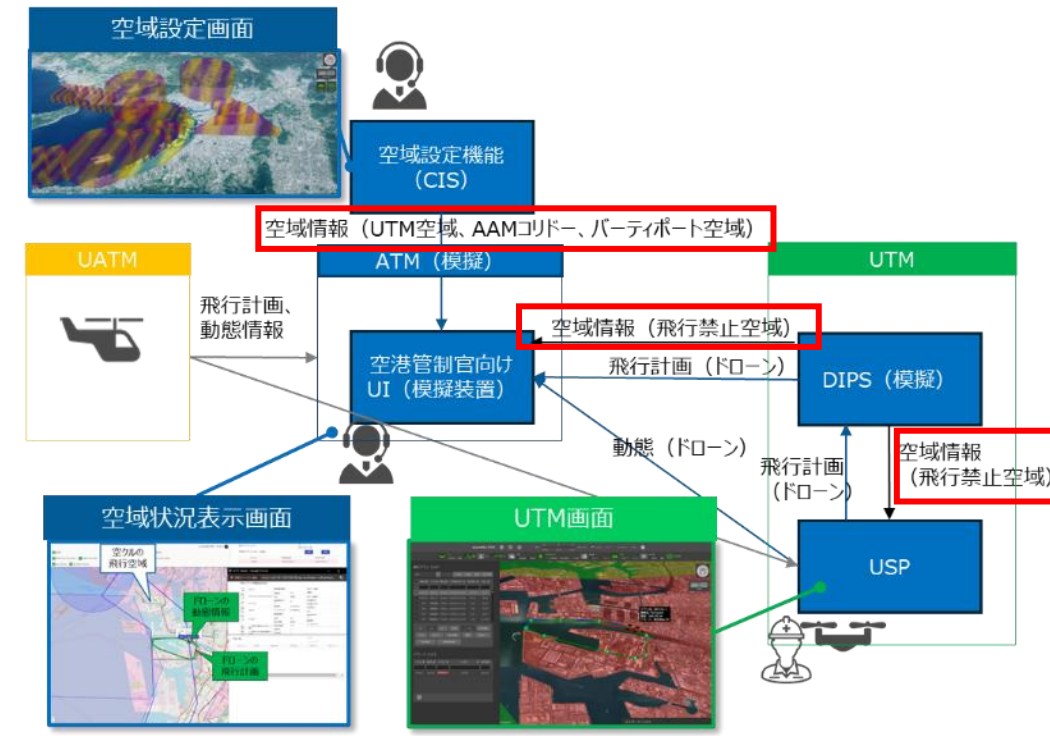
空飛ぶクルマおよびドローンの空港乗入を想定した、空港周辺で空域共有を可能とするためのDAR(*)の運用案具体化

空港周辺の空域分割/共有イメージ



検証・システム構成

有人機-空クルドローン間(ATM-UATM-UTM間)で空域の割り当て情報を即時共有することで、空域の時間的分離を行い、安全に飛行できるインフラを構築し有効性を評価



(*)DAR : Dynamic Airspace Reconfiguration / 有人機およびドローン・空飛ぶクルマの飛行空域を動的に再割当する手法

25年度までの成果

空飛ぶクルマの空港乗入/管制圏内飛行を可能とする飛行経路の設定手法の検討

- 既存の有人機の基準を参考に、空飛ぶクルマが安全に空港に離着陸できる経路を設計する手法を検討。これまでに関西国際空港、成田空港、中部国際空港の3空港をユースケースとして経路案を作成。
- 既存の有人機の設計ツールを空飛ぶクルマ向けにモディファイし、経路の妥当性や飛行適合性を評価するポイントを整理

設定上の考慮点

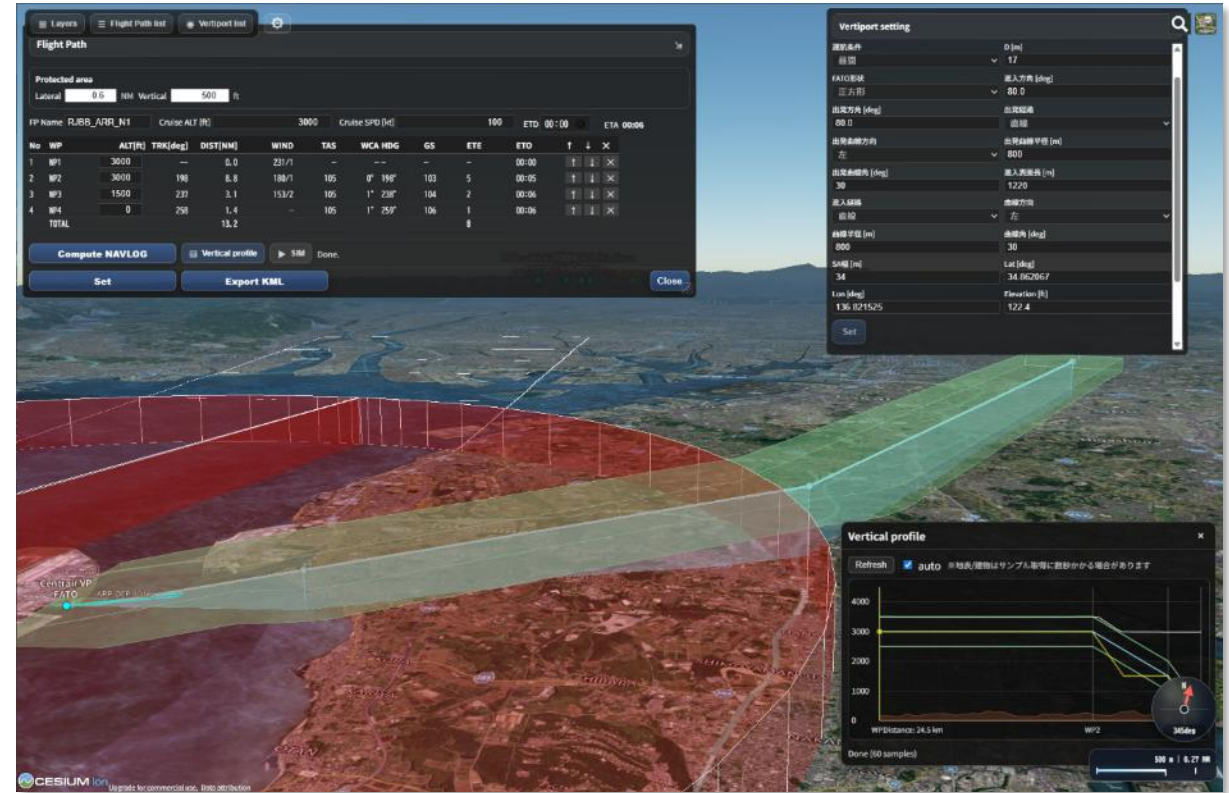
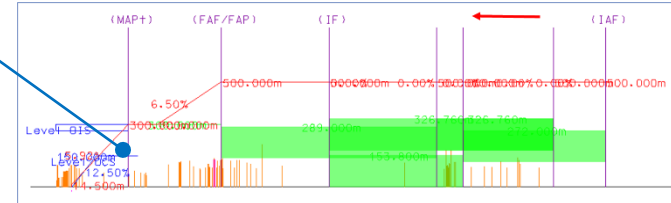
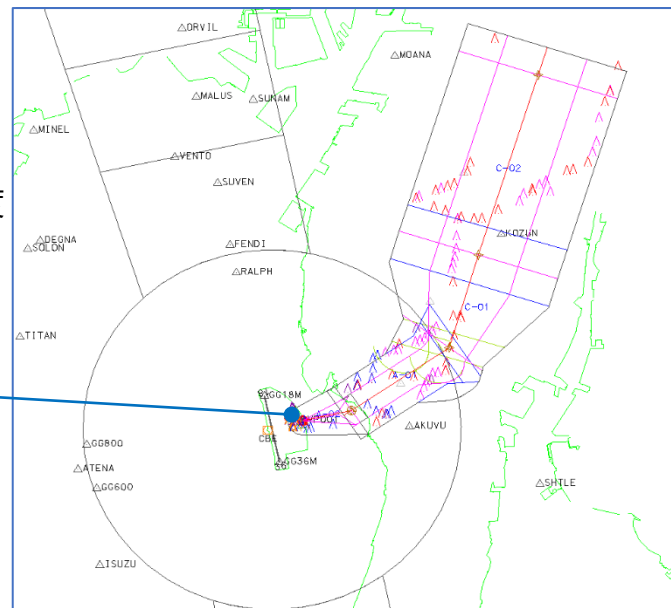
空港乗入経路案(中部国際空港)

空港乗入経路 シミュレーション評価例(中部国際空港)

- A) 既存有人機トラフィックへの影響
 - ✓ 有人機飛行経路との干渉
 - ✓ 滑走路とバーティポートの位置関係
- B) 周辺空域との干渉考慮
- C) 地表/建物との離隔、最低安全高度
- D) グランドリスク(人口密集地等)

- 有人機の出発/到着経路を避ける
- 滑走路横断はしない
- 管制圏や訓練試験区域との干渉
- IFRの基準に基づく設定
- 人口密集地の把握
- 飛行方面、風向を考慮した複数経路の設定

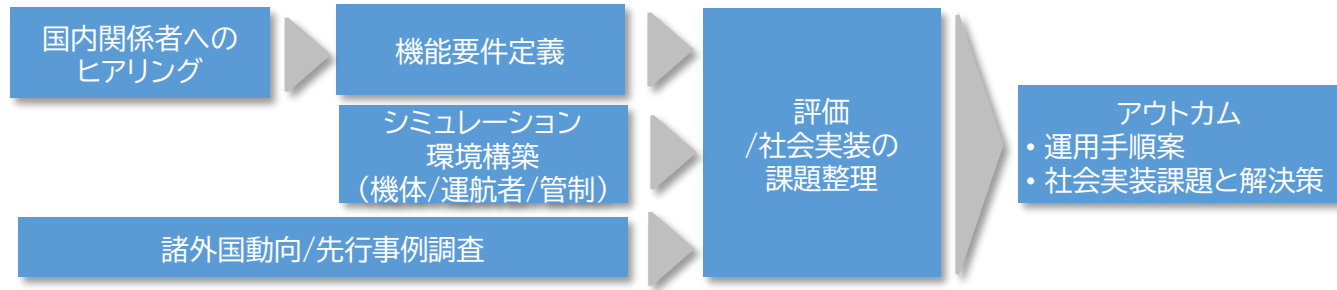
- 最低安全高度の遵守
- 地表/建物との離隔検証



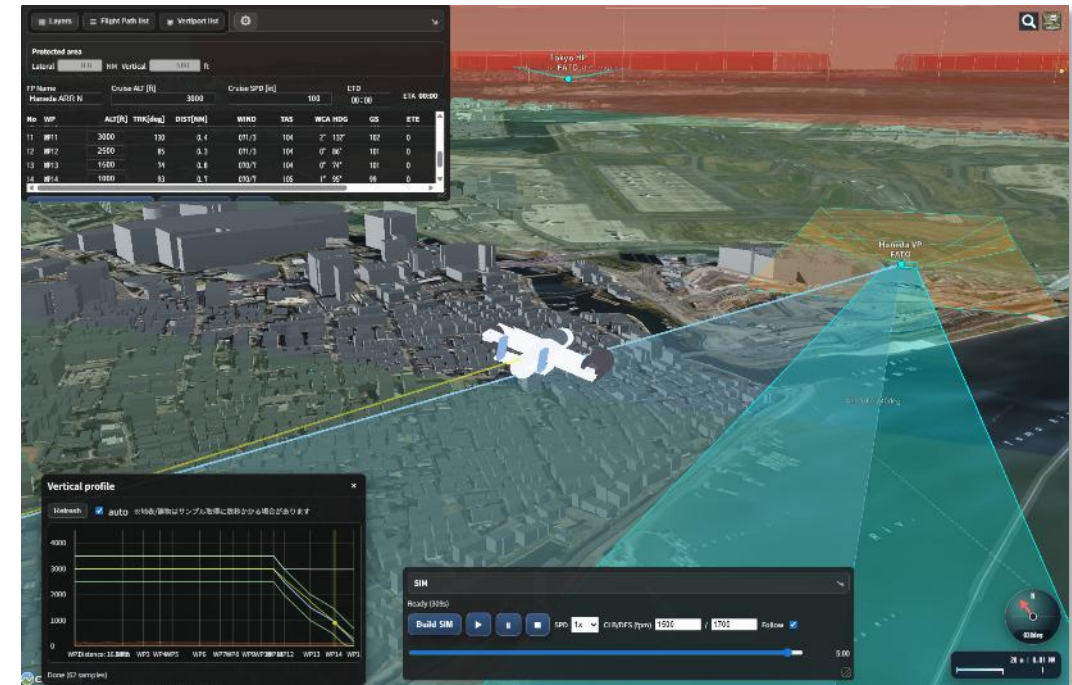
最終年度の予定

- 空港への乗入および空港周辺での空クル・無人機飛行を可能とする空域動的再設定運用の手順案確立
 - 動的な空域再構成運用を評価するための有人機/空クル/無人機の統合的シミュレーション環境の整備
 - シミュレーション環境を用いた評価(航空交通管理業務有識者の協力も想定)

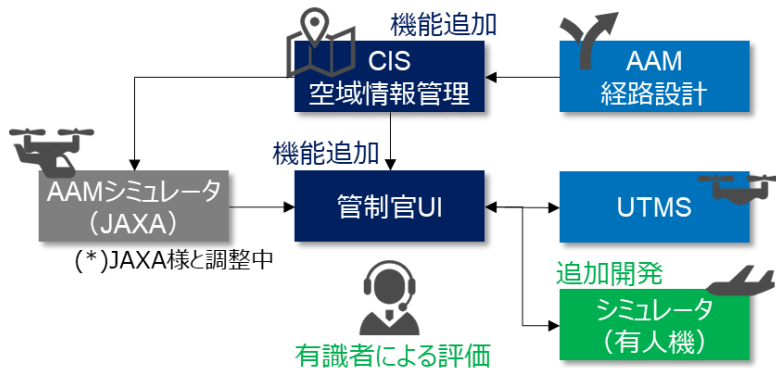
研究実施プロセス/タスク



空港乗入 飛行シミュレーションイメージ



評価用シミュレーション環境案



イメージ図

5. 国際動向の把握・連携

国際動向の把握・連携の成果

当コンソでは昨年度、以下のような活動を通じて**国際動向の把握、研究開発成果の発信**を行っており、これらを踏まえて国際的な状況と整合させるように研究開発を実施

KIASTとの意見交換会

2025年6月に川崎においてKIAST(Korea Institute of Aviation Safety Technology:韓国の政府系研究機関)関係者とのワークショップを実施

- ReAMoとKIASTの取組に関する内容共有・共通技術課題に関する意見交換を通じ、ReAMo研究開発の方向性を確認



Intertraffic Amsterdamにおける成果発表

2026年3月にオランダ・アムステルダムで開催された交通・モビリティ分野における世界最大級の国際展示会「Intertraffic Amsterdam 2026」に出展

- 「Japanブース」を出展して万博での実証成果を発信
- 欧州各機関の関係者と意見交換を行い、将来的な日欧連携に向けた連携を強化



