

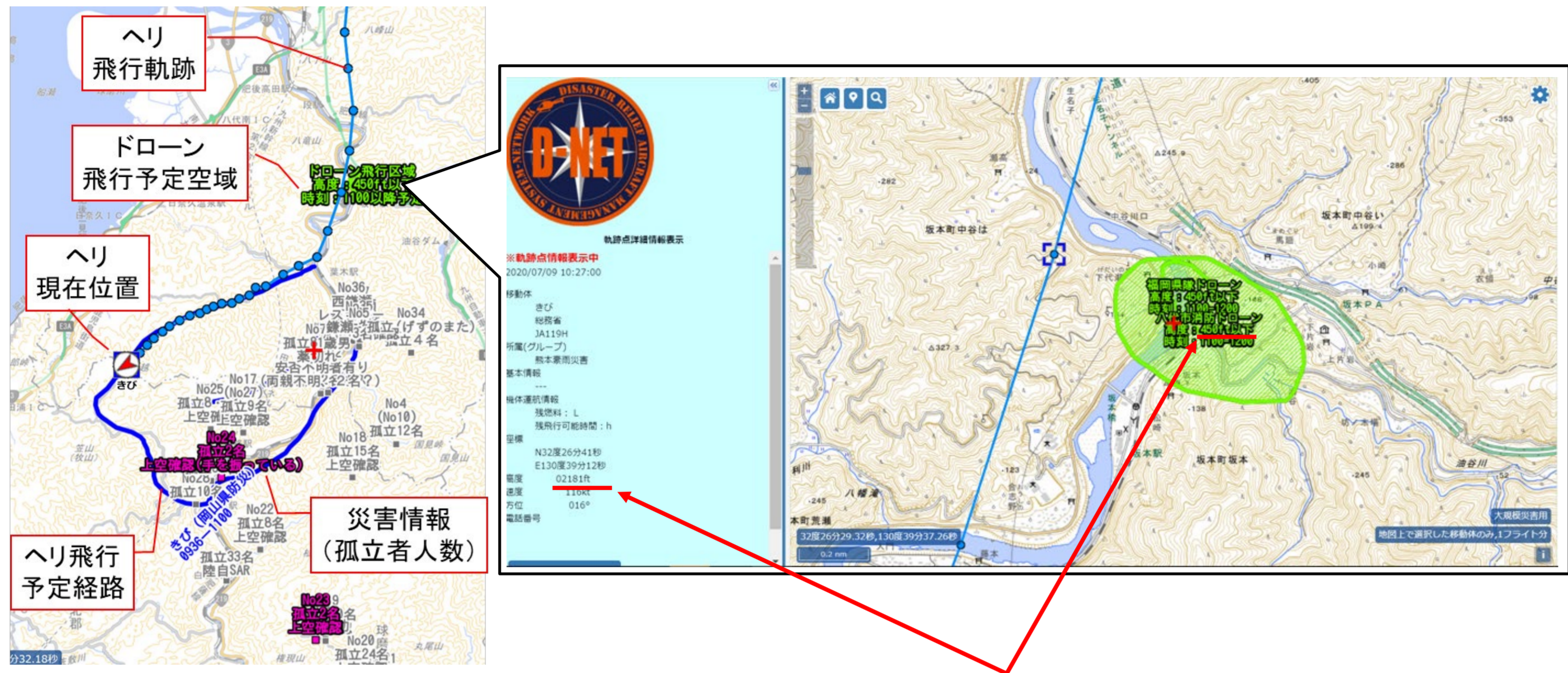
# 多種・多様運航統合技術の研究開発



次世代航空イノベーションハブ

○小林啓二、原田賢哉、嶋英志、西沢啓

## ■ 研究の背景： 有人機・無人機関連



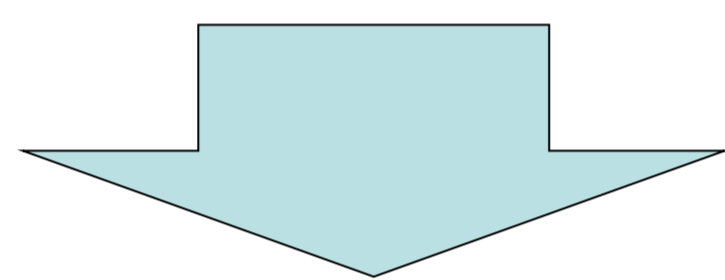
JAXAが提供した情報共有画面 有人機と無人機の飛行経路の高度差は1,000ft以上

### 令和2年7月豪雨時における技術支援

D-NETを活用して、動態情報(有人機)と無人機情報、災害情報を一元管理することで災害対応を効率的に実施可能であると災害対応省庁等に評価された。

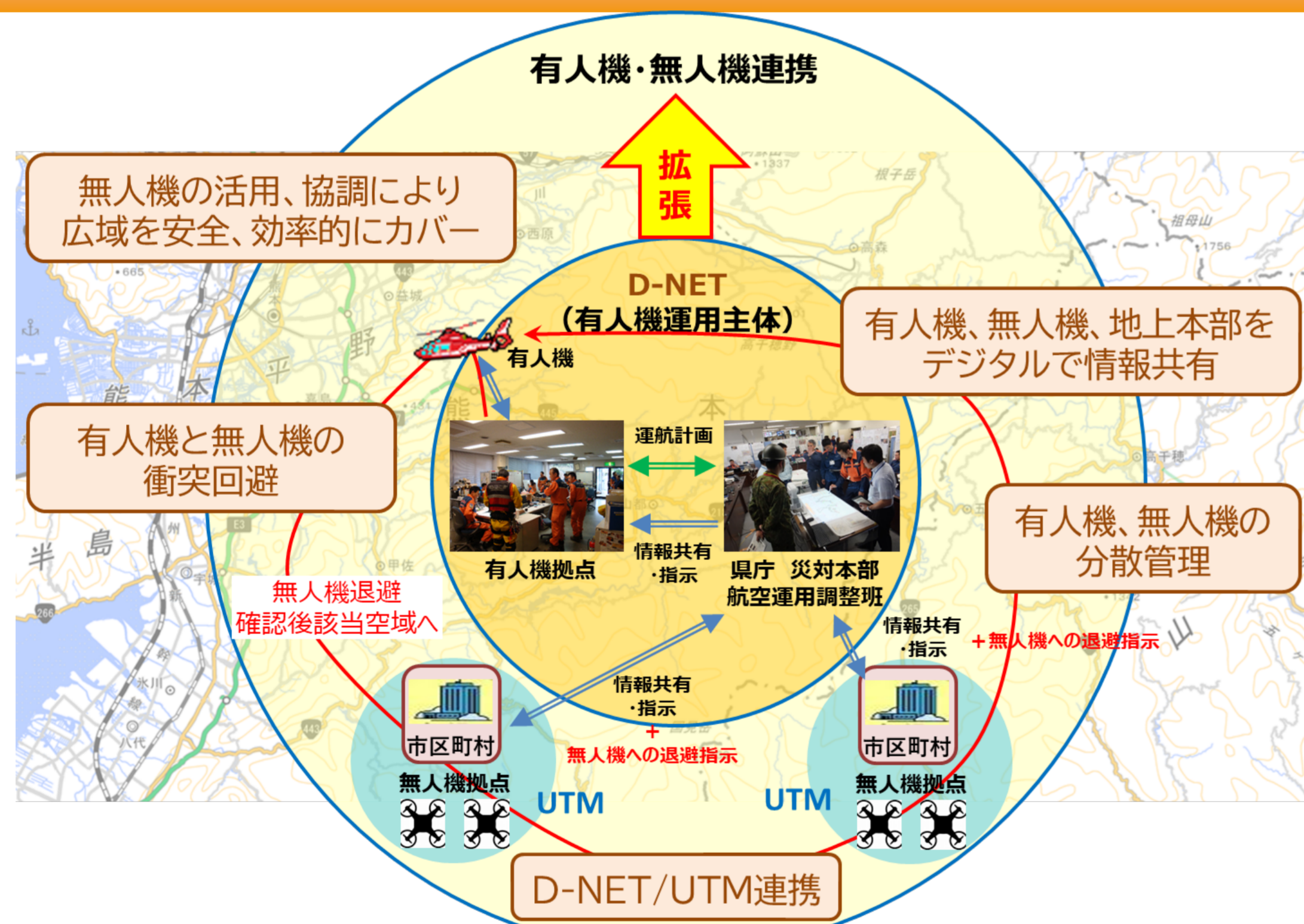
### 課題

- 有人機と無人機の動態情報をリアルタイムで共有可能なシステムが必要。
- 県庁災害対策本部において、無人機の運航情報を把握できる体制が必要。
- 有人機と無人機の飛行計画のエリアが近接した場合、飛行経路の高度差に関係なく、有人機の飛行が完全に終了するまで無人機は待機状態。



リアルタイムで有人機と無人機の飛行計画・動態情報を共有し、安全かつ効率的な災害救援活動を実現する技術・システムを開発

## ■ 主な研究項目



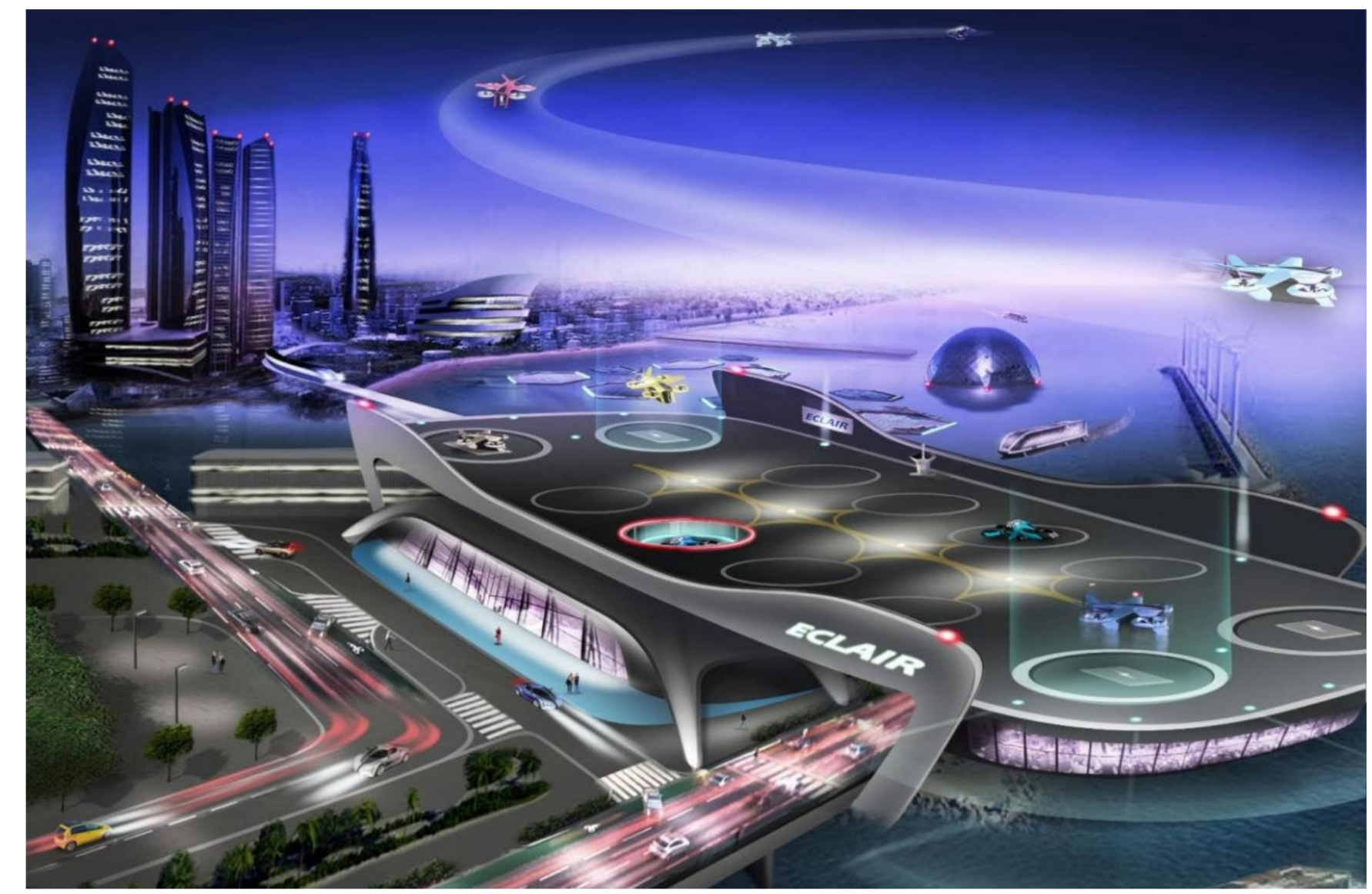
### (1) 有人・無人混在運航管理技術

①災害対応において有人航空機の飛行ボリュームを明確にする技術(空域設定最適化、リアルタイム経路予測性)と、それを②空域で共有するための通信技術(空対空、空対地)、そして③無人航空機が効率的に空域を活用して任務を実行するための技術(分散運航管理、動的な飛行計画更新技術)に取り組む

### ■ ロードマップ



## ■ 研究の背景： eVTOL関連



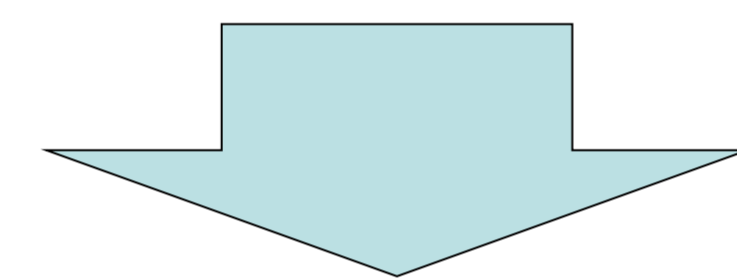
夢洲ベイサイドエリア構想/ エクレア コンソーシアム

### 現状

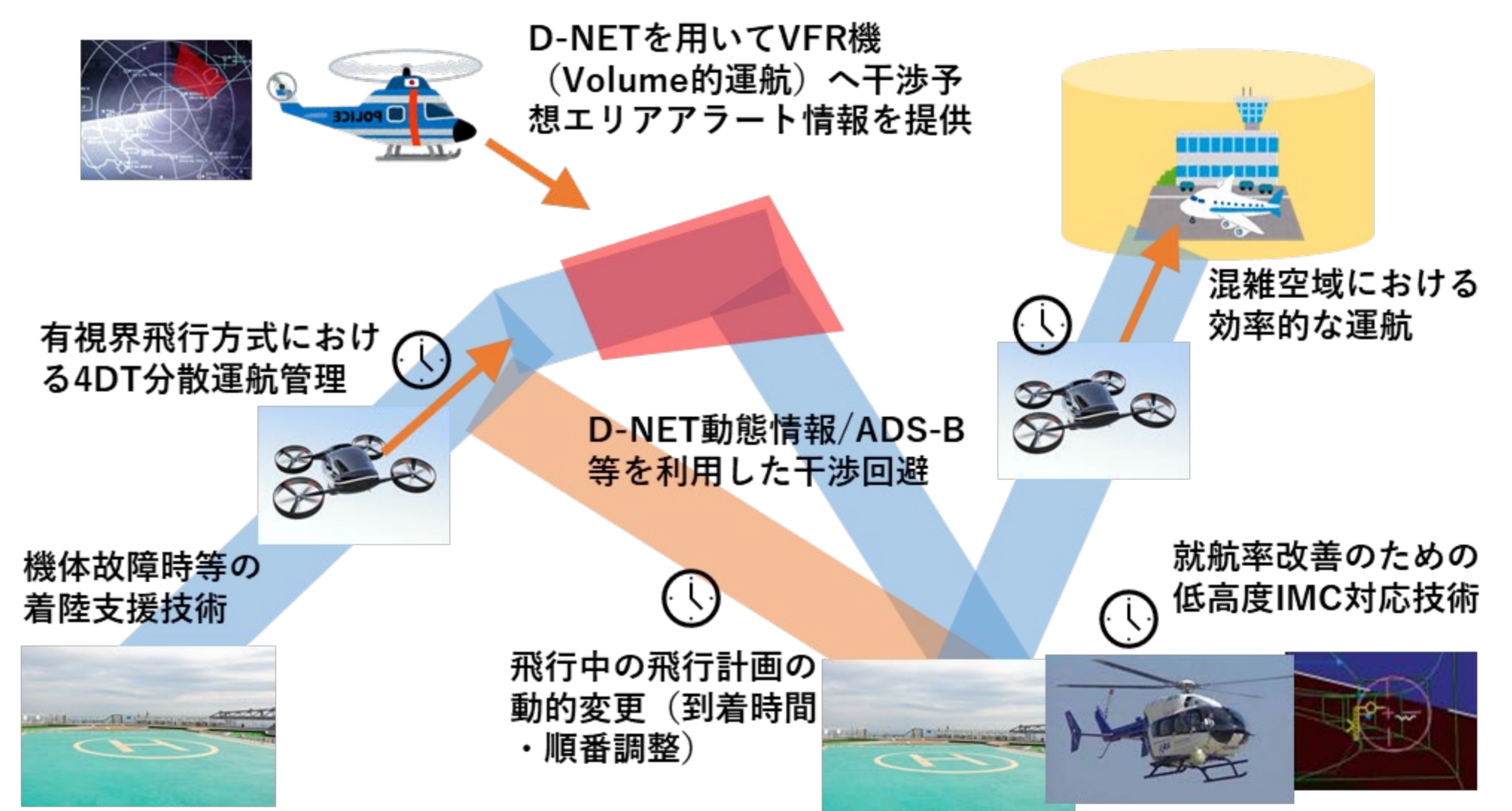
我が国では空の移動革命に向けた官民協議会/実務者会合においてユースケースや運航方法の検討が行われており、運用開始初期(2023~2025年)にはVFR/IFRによる限定されたルート/エリアでの運航が想定されている。

### 課題

- しかし、中長期(2020年代後半~)には遠隔操縦/自律飛行を含む多様な機体による2地点間の高頻度・オンデマンド運航が期待されており、これらを可能とするための飛行方式や運航管理方法を確立する必要がある。



- eVTOLの中長期的な発展に求められる運航方式について基本的な概念を検討し、その実現を目指す官民連携の取組みを促進
- eVTOLの運航概念、飛行方式や運航管理方法に係る検討結果をステークホルダーと共有し、必要な制度整備等に反映するとともに、民間企業と連携して技術開発・実証プロジェクトの立ち上げを目指す。



### (2) eVTOL高密度運航管理技術

次世代航空モビリティに関して、①非管制空域におけるeVTOL/VFR機/無人機の安全を確保し、高密度な運航を実現するための運航管理技術と、②IMC環境や遠隔操縦/自律化に対応し輻輳する空域を効率的に利用するための新しい飛行方式に関わる技術に取り組む