

航空教育都市構想

【瀬戸内無人航空機産業総合戦略】



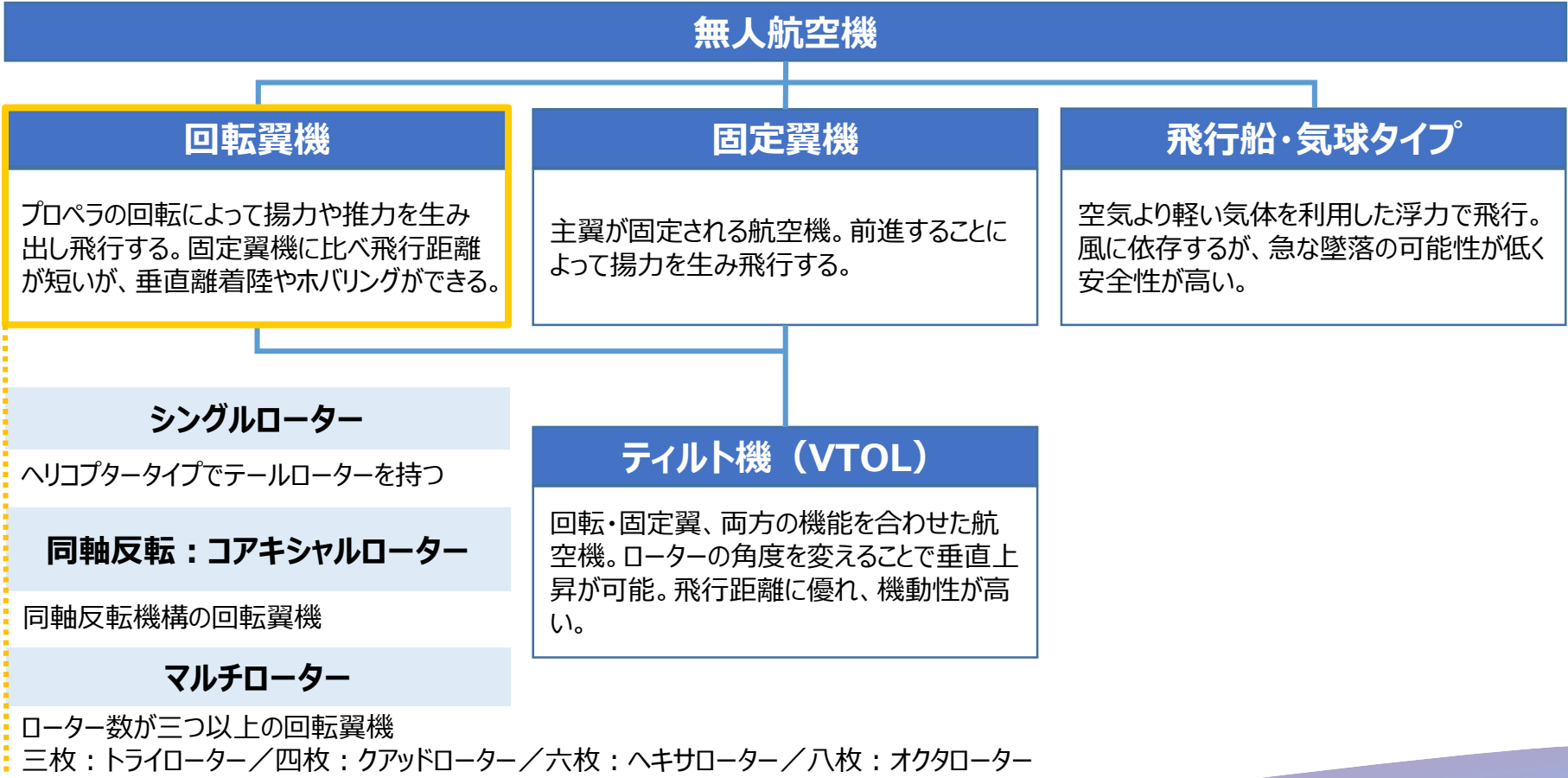
日本航空教育都市構想推進協議会

2018年3月版

無人航空機の定義

無人航空機の呼称

UAV=Unmanned Aerial Vehicle
UAS=Unmanned Aircraft System : FAA (Federal Aviation Administration : 連邦航空局)
RPAS=Remoted Piloted Aircraft Systems : ICAO (International Civic Aviation Organization : 国際民間航空機関)



瀬戸内無人航空機産業総合戦略

■ 目的

瀬戸内を中心に無人航空機の産業クラスターを形成することで、**地域経済好循環エコシステム**を構築し、地域経済の発展に寄与する



■ 瀬戸内の利点

- ・瀬戸内は、都市部や農村、山岳、海岸、島嶼など、様々な環境を持つ
- ・製造や化学、エネルギー、農林水産、観光などが産業基盤である
- ・地理的、産業的に、無人航空機の社会実装を進めるための産業クラスターの形成に適している。

■ 政策的な背景

人口減少

- ・日本は少子高齢化により、生産年齢人口は1995年をピークに減少に転じ、総人口も2008年をピークに減少に転じている
- ・人口減少社会において持続的な経済成長を実現するためには、新しいテクノロジーの導入を通じ、生産性の向上や**新しい価値を提供する**ことに取り組む必要がある

成長戦略

- ・政府は第四次産業革命をリードするための成長戦略を推進している
- ・未来投資会議などが中心となり、人工知能やロボット、自動運転に関する中長期的なビジョンを策定
- ・事前規制や手続きなどを抜本的に見直す「**サンドボックス制度**」の創設を目指している

ドローン政策

- ・2015年11月、安倍総理が三年以内にドローン物流を実現させることを目標として設定
- ・福島イノベーションコースト、国家戦略特区において、実証実験を推進
- ・官民協議会が中心となり、制度設計やルール形成について議論

無人航空機の利活用と技術開発のロードマップ

- 無人航空機に係る環境整備に向けた官民協議会でロードマップを策定

現在

レベル1（目視内・操縦飛行） ～ レベル2（目視内・自律飛行）

＜利活用イメージ＞

特区・私有地など特定範囲内での運搬、災害現場の情報収集

2018年頃～

レベル3（離島・山間部等の無人地帯での目視外・自律飛行）

＜利活用イメージ＞

主に離島や山間部等の無人地帯における荷物配送、災害現場における搜索・救助支援

＜必要となる技術＞

対環境性向上（風雨、温度の環境変化等への耐性向上）

セキュリティ向上（通信の乗っ取りや情報漏えい等の防止性能）

2020年代以降～

レベル4（都市部等の有人地帯での目視外・自律飛行）

＜利活用イメージ＞

都市を含む地域における荷物配送、災害直後（過酷環境下での多数機出動による搜索・救助活動）

＜必要となる技術＞

有人航空機と同様の安全性能（信頼性、冗長性等）の確保

運航管理システムの整備・運用

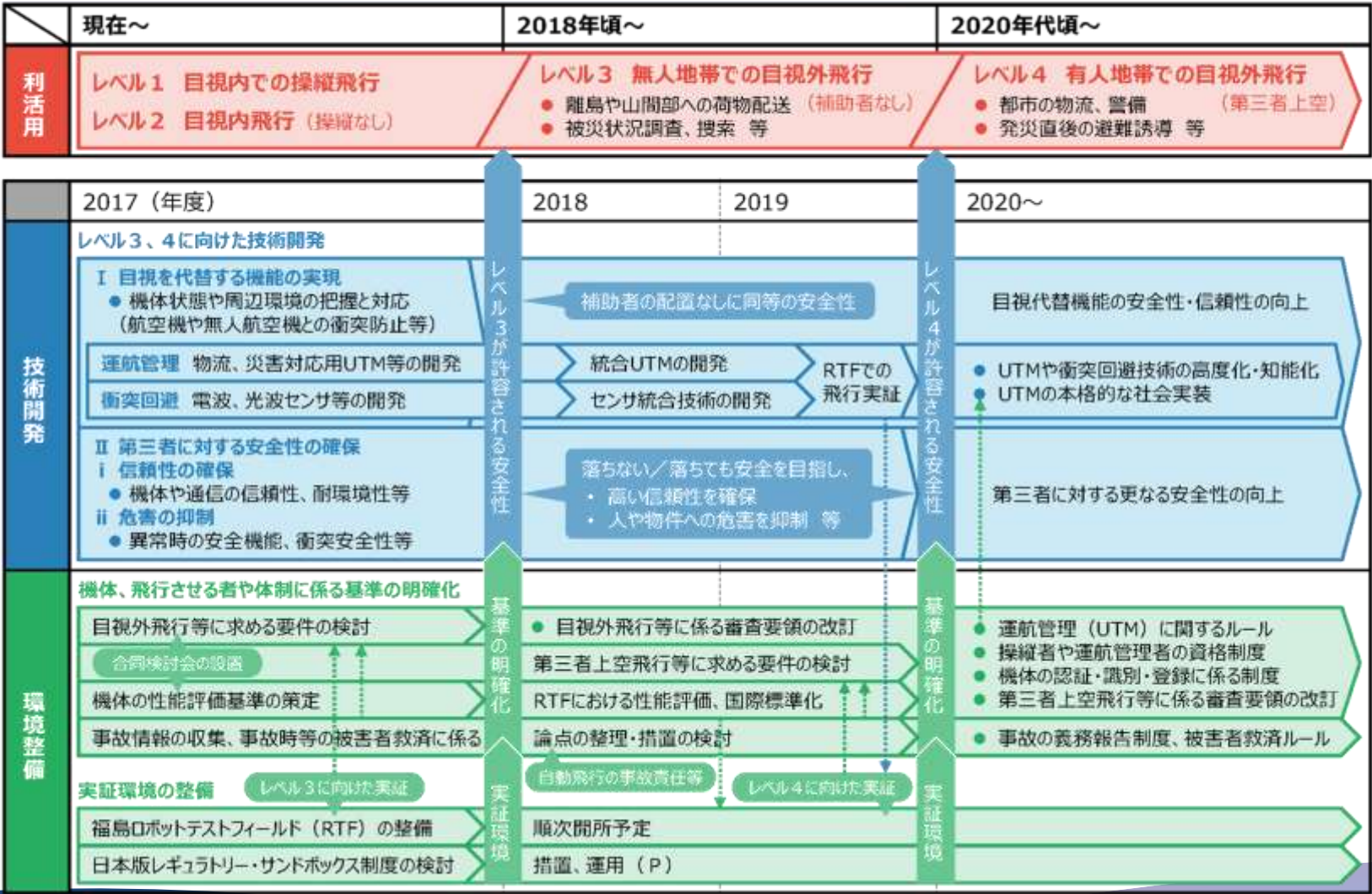
有人航空機、無人航空機、物件の検知等による回避

空の産業革命に向けたロードマップ

平成29年5月19日
小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会

空の産業革命に向けたロードマップ

小型無人機の安全な利活用のための技術開発と環境整備



世界における無人航空機市場予測

産業	市場規模(\$B)
インフラ	45.2
農業	32.4
輸送	13
警備	10
メディア・エンターテインメント	8.8
保険	6.8
電気通信	6.3
鉱業	4.4
合計	127.3

■ PwCが発表した試算結果（2016年5月9日発表）によると、今後生まれるドローンを活用したソリューションの市場価値は近い将来、1270億ドル（約13.8兆円）に上る。

PwC: Global market for commercial applications of drone technology valued at over \$127bn

http://pwc.blogs.com/press_room/2016/05/global-market-forcommercial-applications-of-drone-technology-valued-at-over-127bn.html

社会実装に向けた課題

機体

- 電動での飛行を前提にする場合、バッテリーの軽量化、モーターの耐久力向上が必要
- FAA（連邦航空局）の審査を通るためには、高度な機体性能が必要
- 衝突防止技術及び安全性を備えた機体開発が必須

インフラ整備

- 大型無人航空機の離発着、メンテナンスをするためのドローンポートが必要
- 日本の場合、都市部において場所の確保が難しい
- 航空交通管制・運航管理・通信サービスの整備

ルール形成

- 大型無人航空機の実装を前提に、交通に関する新しいルール形成が必要
- 国際的なルール形成の推進
- 住民の理解

瀬戸内における無人航空機産業総合戦略の全体像のイメージ

根拠となる法・規則など

目的：政策会議に瀬戸内無人航空機産業戦略構想を俎上に載せ、予算の根拠を構築する

未来投資戦略
2018
自民党
ご提案

目的：瀬戸内無人航空機産業戦略構想に基づき、国家戦略特区を活用し社会実装を目指す

国家戦略特区
改正案
自民党
ご提案

形態：協定

目的：災害時の無人航空機による災害応急対策活動を協力すること

国家戦略特区

国際競争力を強化し、国際的な経済活動の拠点を形成し、規制改革を促し「府中モデル」を世界へ展開する

府中ロボットテストフィールドの活用に関する条例（案）
府中市
ご提案

人材育成

最先端技術の研究開発を促進することで国際競争力を強化し、人材育成の拠点となる

航空技術大学（仮称）*活動中*
大学附属研究機関の設置

実証施設

西日本の拠点

東日本の拠点

府中ロボットテストフィールド
Phase2 総合試験

機体、搭載装備品、インフラ及び制度を合わせた総合試験を行い、社会実装に向けた準備に活用する

福島ロボットテストフィールド
Phase1 単体試験

要素単体の試験場として活用

備後地区ロボットテストフィールド
Phase3 社会インフラ実装

府中モデルをもとに制度を適用し、インフラを実装して広域展開に向けた最終準備に活用する

瀬戸内へ広域展開

府中モデルを瀬戸内へ広域展開する

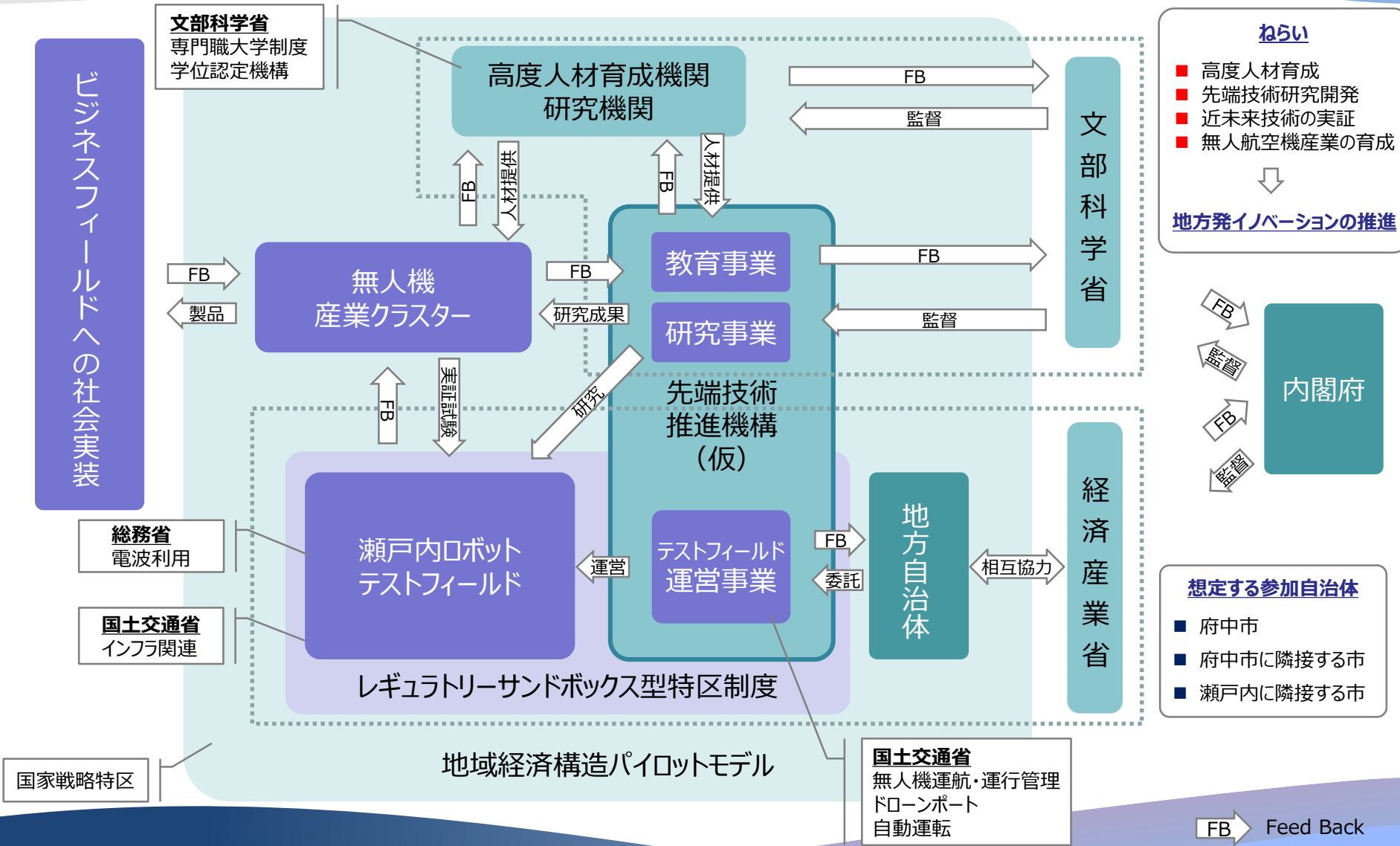
世界へインフラ輸出

府中モデルのインフラを世界へ輸出する

想定する参加自治体

- 府中市
- 府中市に隣接する市
- 瀬戸内に隣接する市

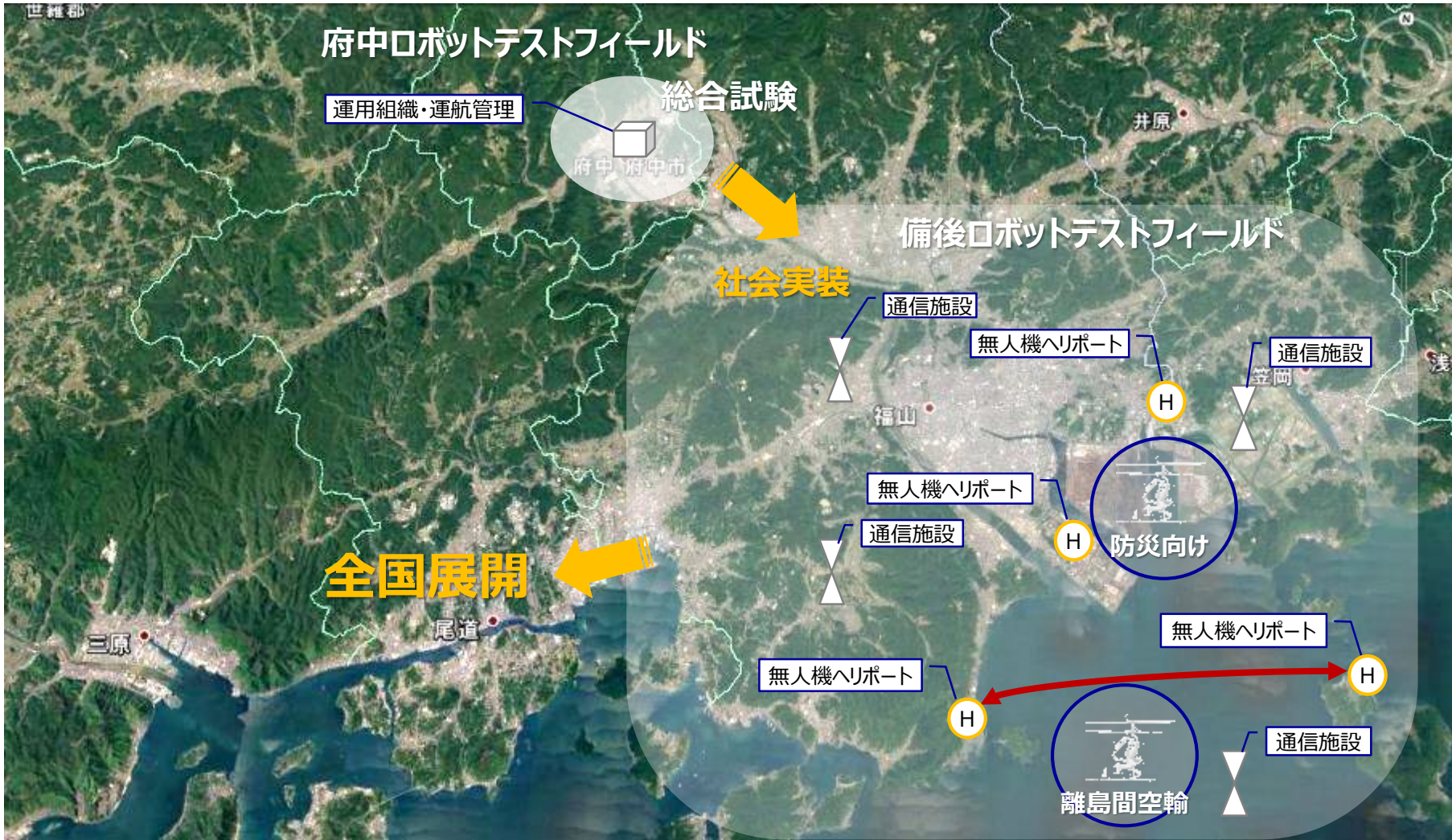
地域経済好循環エコシステムのパイロットモデル



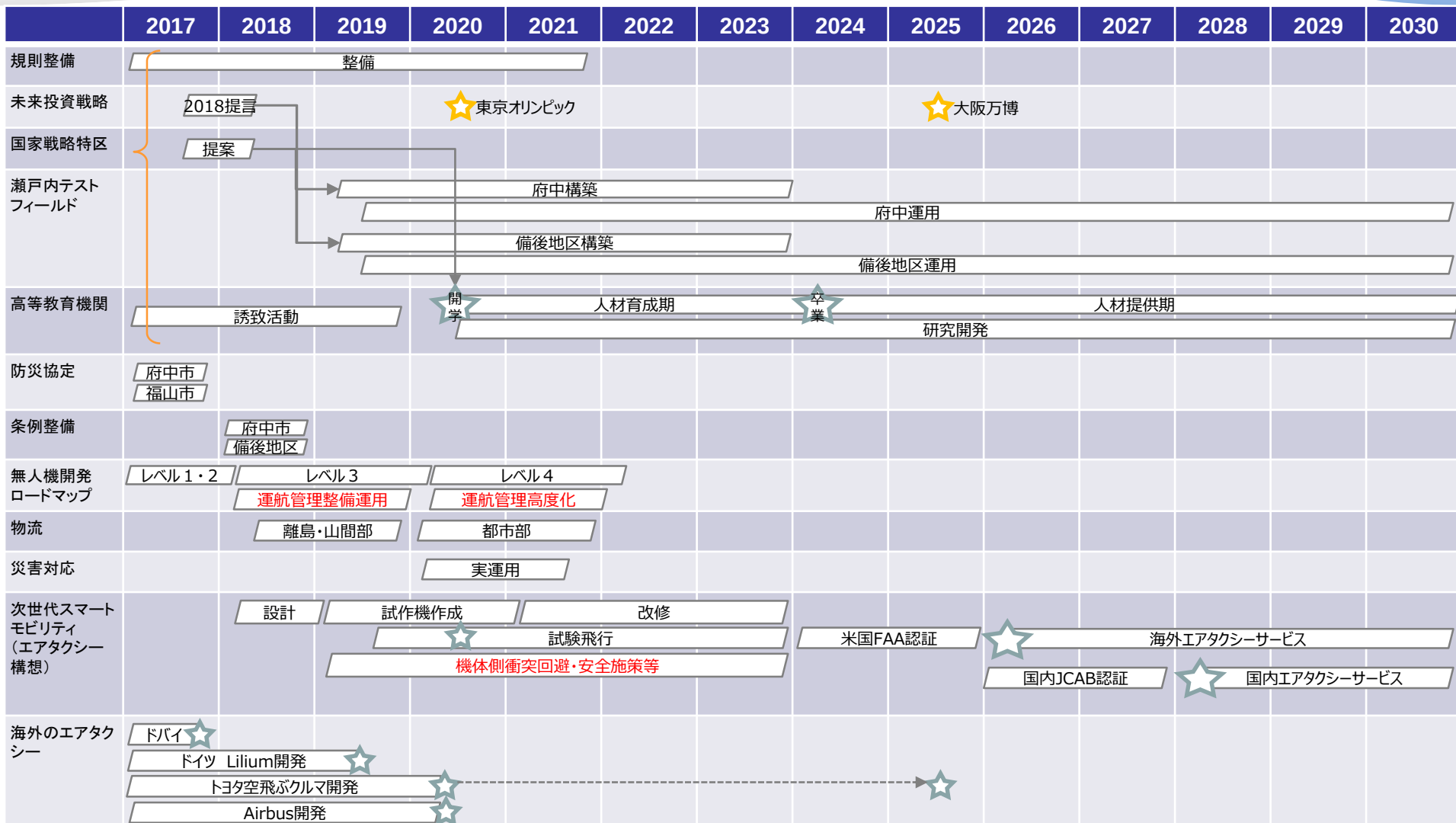
府中ロボットテストフィールド構想のイメージ



ロボットテストフィールドの拡張イメージ

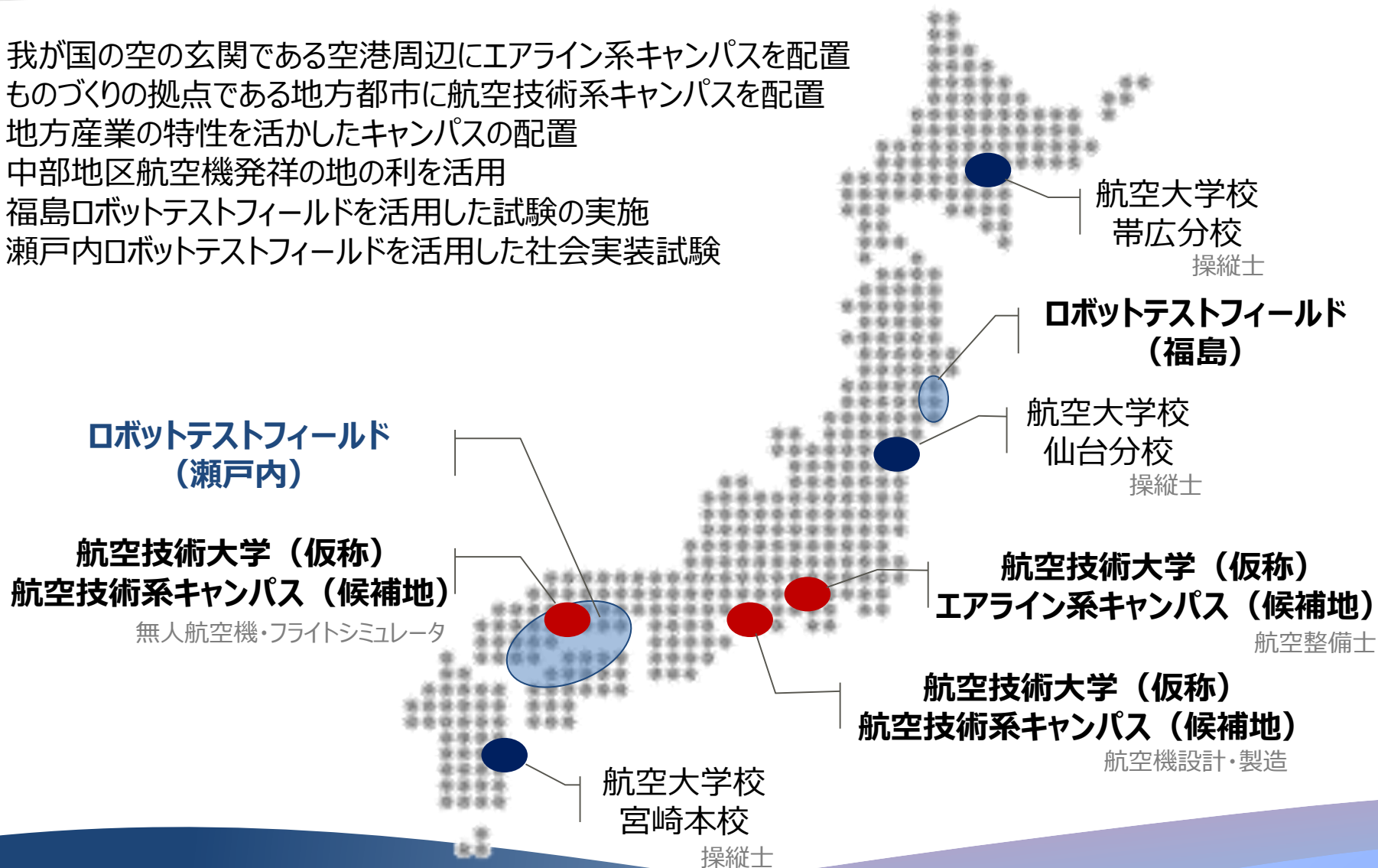


ロードマップ（2018年度改定予定）



航空技術大学（仮称）

- 我が国の空の玄関である空港周辺にエアライン系キャンパスを配置
- ものづくりの拠点である地方都市に航空技術系キャンパスを配置
- 地方産業の特性を活かしたキャンパスの配置
- 中部地区航空機発祥の地の利を活用
- 福島ロボットテストフィールドを活用した試験の実施
- 瀬戸内ロボットテストフィールドを活用した社会実装試験



ロードマップの概略（2018年度改定予定）

