



# 空の移動革命に向けた取り組みについて

株式会社SUBARU 航空宇宙カンパニー

2018年10月2日



# 目次

- SUBARUのあゆみ
- 空飛ぶクルマの可能性
- 空飛ぶクルマと自動車技術
- 空飛ぶクルマの技術課題
- 空飛ぶクルマの実現にむけて
- SUBARUの取り組み

# SUBARUのあゆみ ~空と陸のモビリティを支える技術~



自動車と航空機分野で、新たな技術にチャレンジし、独創的な製品を提供  
運転支援システムや、無人航空機で、自動制御技術を実用化

【製造実績】(1953-)

自動車 : 約2,700万台

航空機 : 約1,300機 (完成機)

: 約3,300機 (主翼・中央翼)

無人機 : 約800機



## SUBARU (2017~)



SUBARU BELL 412EPX



### 富士重工業 (1953~)



Boeing 旅客機  
中央翼



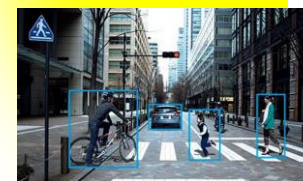
Aero SUBARU



無人航空機



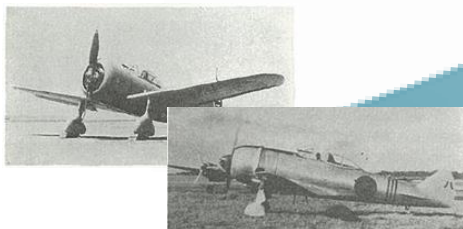
e-BOXER



Eye Sight



### 飛行機研究所 (のちの中島飛行機) (1917~)



SUBARU360



FORESTER

# 空飛ぶクルマの可能性

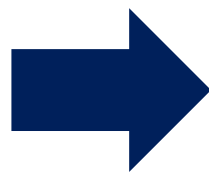


移動の自由を手に入れて、新たな “安心とゆしさ” を提供



今後の自動車と空飛ぶクルマのキーテクノロジーの方向性は同じ

**C**onnected  
**A**utonomous  
**S**hared  
**E**lectric



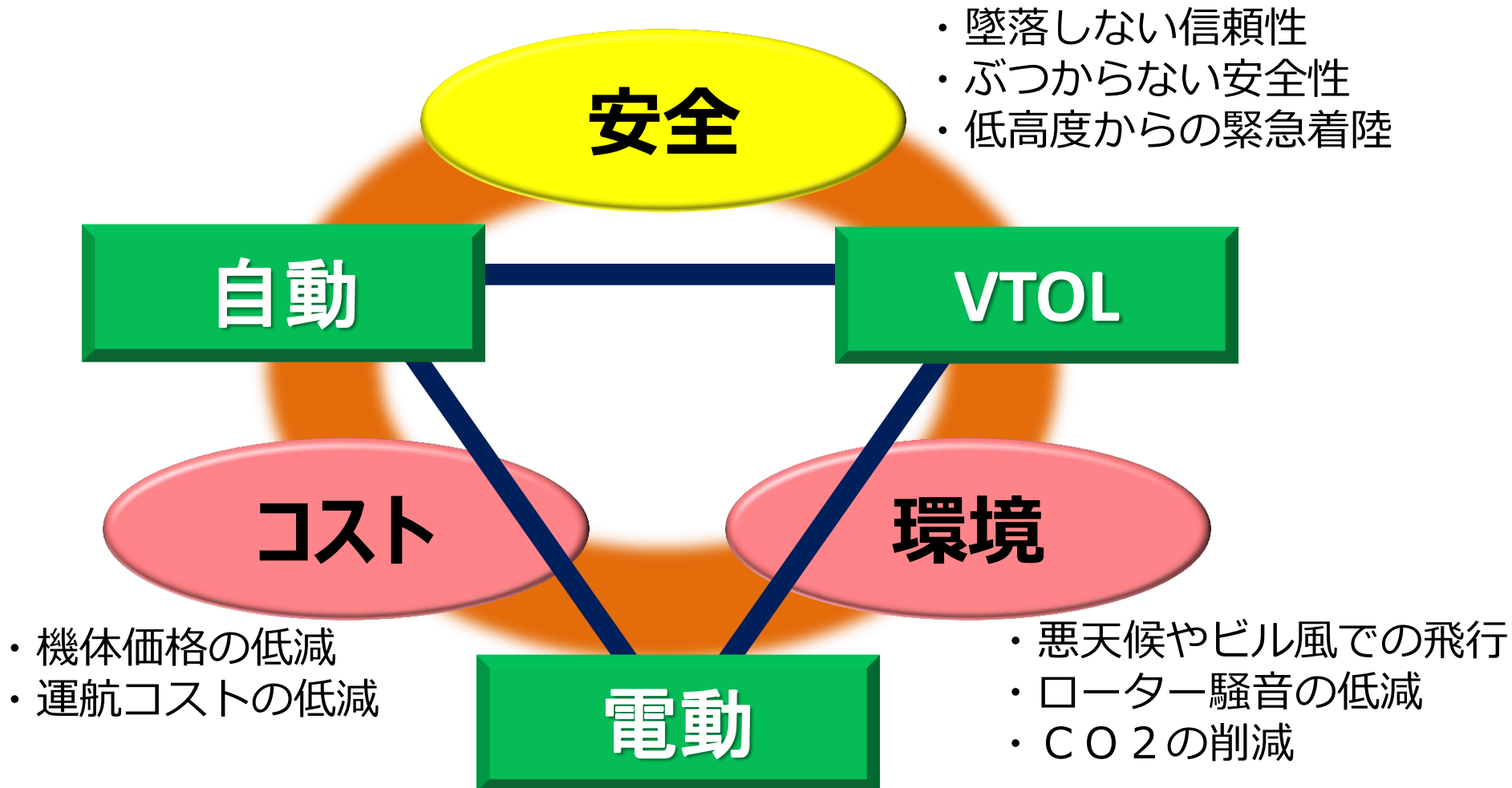
- 新たな管制システム
- パイロットレス飛行
- 多数機の効率運航
- 電動VTOL



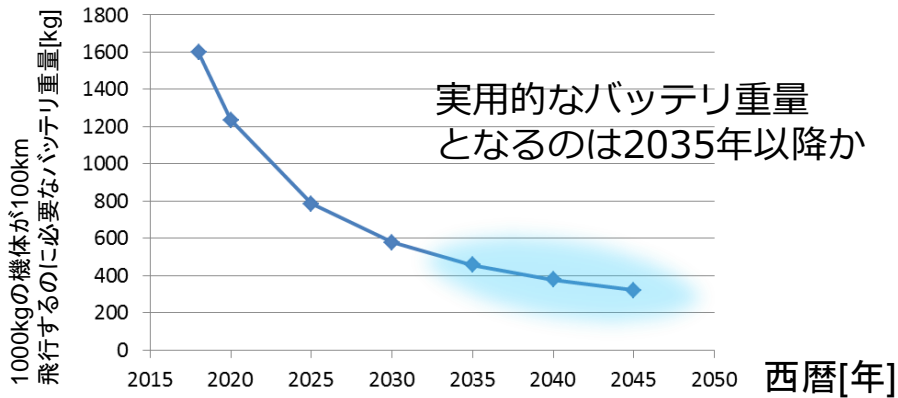
VTOL: Vertical Take-Off & Landing (垂直離着陸)

# 空飛ぶクルマの技術課題

航空機としての空飛ぶクルマでは、まずは安全、さらにコスト、環境対応が課題  
それらを自動化、電動化、VTOL技術で解決する必要がある



## 電動



実用的なバッテリー重量となるのは2035年以降か

バッテリー、駆動系、機体の軽量化が必要  
→ 材料革新による軽量かつ低コスト実現

## 自動

シンプルで高信頼なシステム  
→ AIを活用した次世代の飛行制御

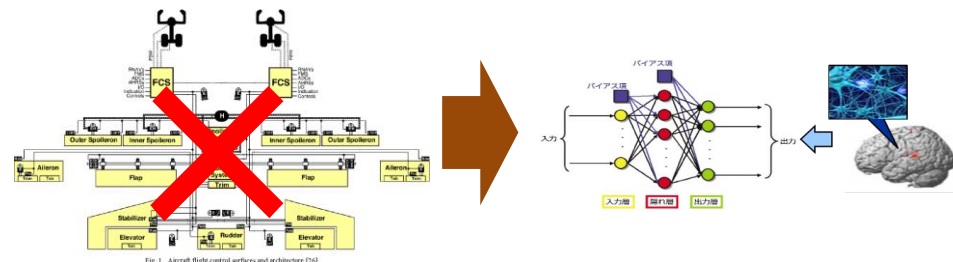


Fig. 1. Aircraft flight control surfaces and architecture [26]

## VTOL



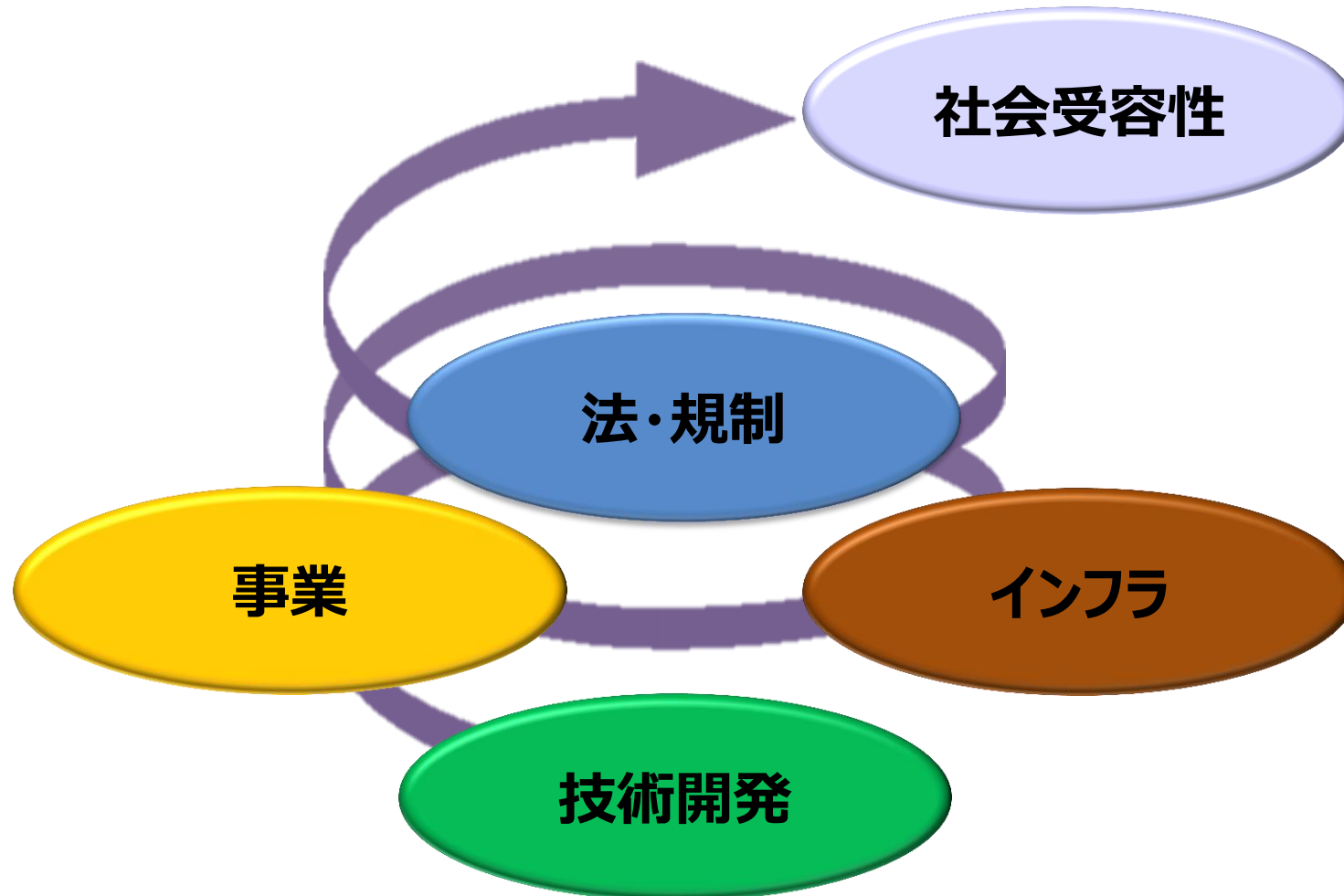
ヘリコプターを大幅に上回る静粛性が必要  
→ ローターの空力騒音の低減技術

低高度での衝突回避／悪天候対処／緊急着陸  
→IoT・マルチセンサによる安全性確保



# 空飛ぶクルマの実現に向けて

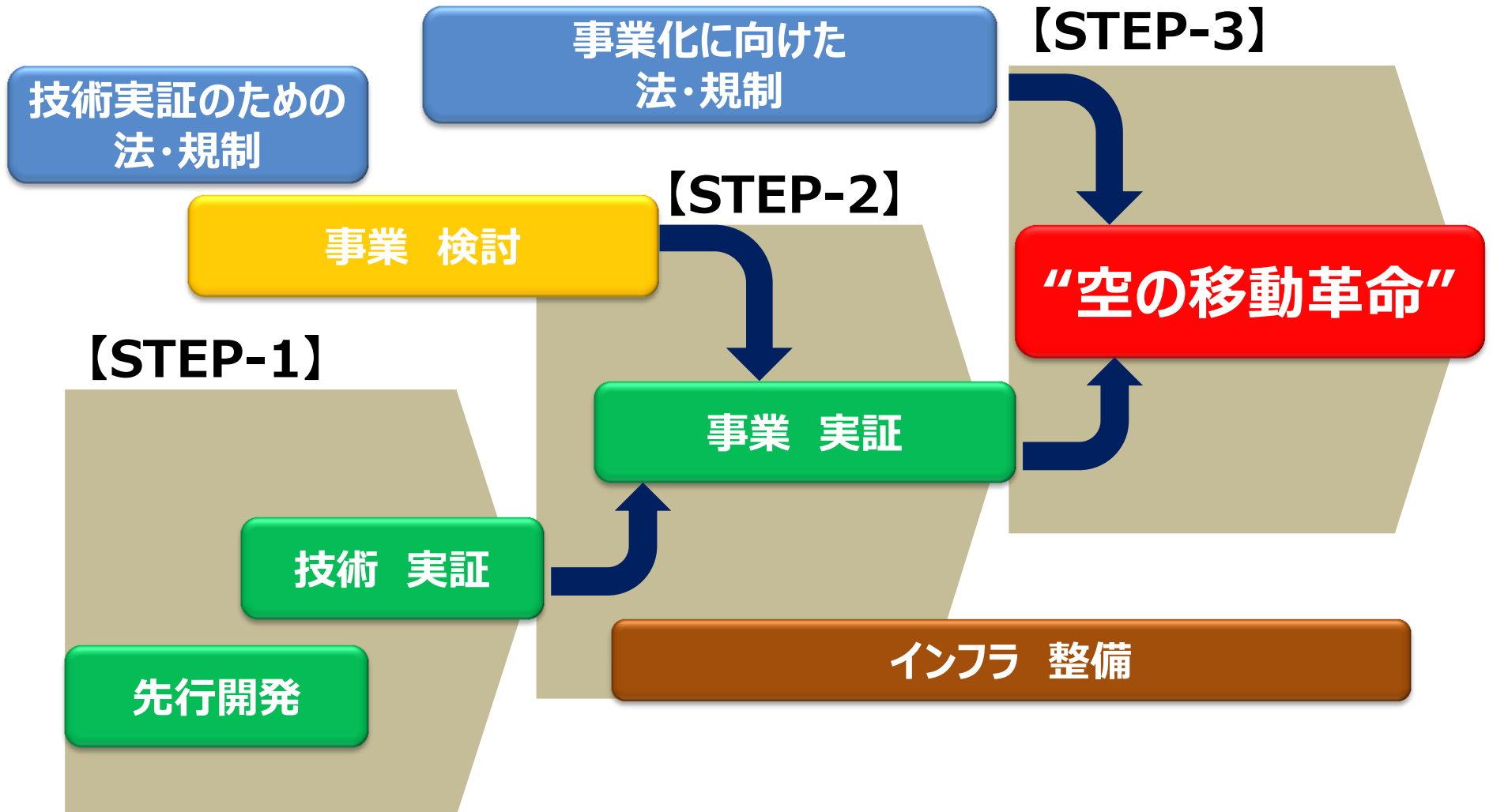
技術開発のみならず、関連法制・インフラ・事業者をスパイラルに発展し  
空飛ぶクルマに対する社会の受容性を拡大





# 空飛ぶクルマの実現に向けて

まずは、安全性／実用性を確認する技術実証からスタート

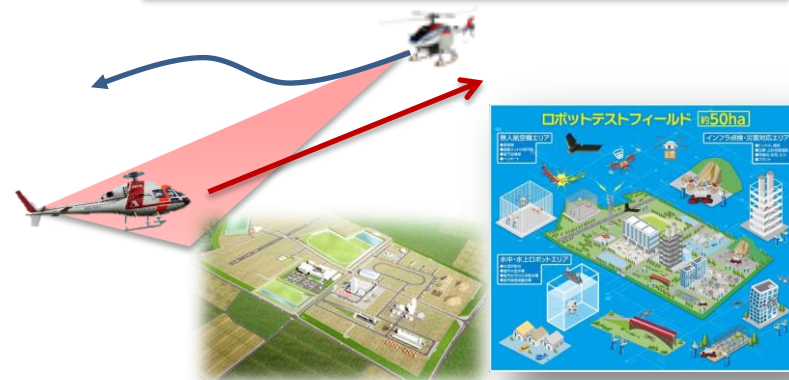


安全性向上のための技術実証を推進。インフラ・法整備と連携した取り組みを期待

## 標準化／法制化の議論



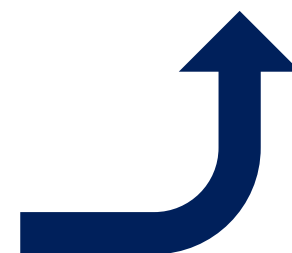
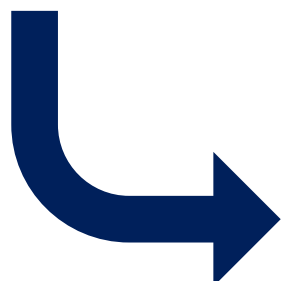
## フィールドでの実証



“福島ロボットテストフィールド”

→有人ヘリとの飛行試験 (2019予定)

## 技術開発の推進



“ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト” (NEDO)  
→自律型の衝突回避システムの開発

**Thank You!**

