

関係業界等ヒアリング資料③

令和6年4月30日

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
電子航法研究所



社会情勢の変化



➤ 社会的な課題と取り組み

- 安全・安心の確保（災害・事故対策、インフラの機能・健全性確保、情報セキュリティ対策）
- GXの推進（脱炭素化、2050年カーボンニュートラル）
- DXの利活用（業務の効率化、無駄の排除）
- 人口減少・人手不足への対応（機械化、自動化、無人化）
- 航空輸送の多様化（ドローン、空飛ぶクルマ）
- 我が国における技術の保持（他国への依存低減）

➤ 国際動向

- ICAOの取り組み（GANP、ASBUs、標準化）
- 欧米の方向性（航空当局、標準化機関、アビオニクス）
- アジア地域における新技術の導入（GNSS、SWIM等）

研究開発の動向と課題



➤ 研究ニーズ

- 将来構想の実現に向けた新技術の開発
- 燃料削減、遅延減少、コスト削減等、施策導入効果の評価
(→事業化・投資判断に活用)
- 現在の施設、運用等における技術課題への対処

➤ ATMにおける技術課題

- 予測不確実性(気象の影響等)への対応、時間管理運用
- ヒューマンファクタの分析、人間と機械の役割分担

➤ CNSにおける技術課題

- 情報セキュリティ(データ認証、通信の秘匿)
- 周波数共用、電波干渉、周波数輻輳、太陽フレア・電離圏
- 実用化された技術・サービスの活用(公衆通信等)

CARATSで検討すべき事項(必要な取組)



- 安全性向上施策の強化、技術課題への対応
 - 事後だけでなく、リスク評価に基づく事前対策も必要
 - ATM/CNSにおける技術課題の施策への関連付け
- 運用開始後のフォローアップ
 - 各種運用データとDX活用による導入効果の把握
 - 実際に運用して明らかになった技術課題への対応
- 国内の技術連携、着実な実用化
 - 研究開発予算の獲得、メーカーにおける具体的な活動の推進
 - 技術成熟度レベルに基づく実用化への投資
- 国際連携、我が国のプレゼンス向上
 - MR TBO等による国際連携、海外への技術協力・展開
 - 我が国独自の施策設定とPR(リモート・デジタルタワー等)

ENRIが取り組んで行くこと



➤ 社会ニーズ、CARATSに対応するための技術開発

- 研究成果の活用、実用化を前提に活動
- TBO実現など航空局との密接な連携、導入意思決定後も支援を継続
- 次世代航空モビリティと現世代航空機の調和・共存（管制・空域運用、周波数 等）
- 運航時の安全性向上（空域・空港面等の管制支援）
- CO₂削減に資する運航の効率化（空域、経路、降下・進入）

長期

中期

➤ 研究開発における連携強化

- メーカーとの協力拡大、研究交流
- 他の研究機関が強みを持つ技術の活用

➤ 技術の蓄積・保持

- 既存施設の技術を航空局と協力して保持
- 新技術の蓄積と高度化、航空局・メーカー等への技術移転
- 自国による技術課題解決、我が国固有の課題への対応

ENRIにおける技術開発例

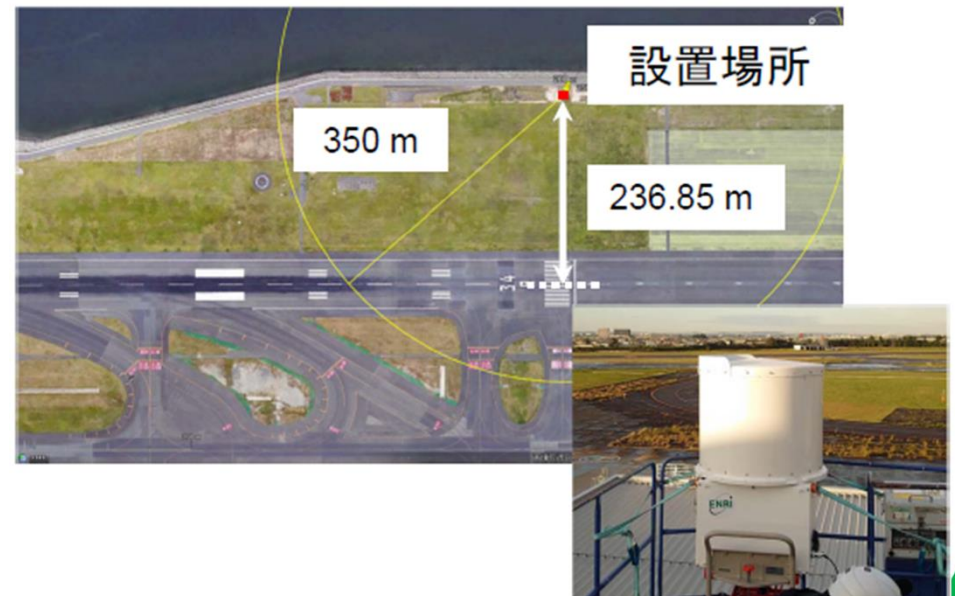
➤ リモート・デジタルタワー

- 成果: 映像基盤技術等の開発
 - 奄美(那覇)の仕様に反映
- 取組中: 業務支援機能の開発
 - 業務に最適化したヒューマンマシンインターフェース設計



➤ 滑走路異物(FOD)検知

- 成果: 評価システムの構築
 - 国際規格の検知率を達成
- 取組中: 実用化に向けた活動
 - 羽田空港にて評価



ほか

➤ SWIM評価システム

➤ 次世代航空モビリティと 現世代航空機との調和運用 等