

「次世代運航システム技術の研究開発」の概要(案)

1. 課題実施期間 平成16年度～26年度

中間評価 平成20年度及び平成25年度、事後評価 平成27年度を予定

2. 研究開発の概要・目的

高精度運航技術

国際的な構想に準拠して国土交通省が推進している「将来の航空交通システムに関する長期ビジョン(CARATS)」実現のため、次世代運航システム(DREAMS)において空港容量の拡大、就航率の向上、運航効率・安全性の向上に資する気象情報、低騒音運航、高精度衛星航法、飛行軌道制御、防災・小型機運航の技術を獲得する。

そして、産業界等の外部機関における成果の利用の促進を図り、運航関連機関やメーカーに対し技術移転を行うと共に、キー技術を国際技術基準として国際規格団体へ提案する。

3. 研究開発の必要性等

高精度運航技術

航空交通需要の大きな伸びに対応するため、安全性・利便性を確保しつつ高密度運航を行うには、衛星航法、データリンクを活用し、各航空機の機上装置を最大限活用した運航を可能とする次世代運航システムが必要とされている。

研究開発ロードマップ

年度	H16	H17	H18	H19	H20	FY21	FY22	FY23	FY24	FY25	FY26	FY27	FY28	FY29
主要マイルストーン (航空局、防災機関)						CARATS長期ビジョン▼	▼CARATSロードマップ			▼防災機関による評価		CARATS意志決定③▼		
DREAMS マスタースケジュール					▼準備審査		▼SRR	▼SDR	▼移行審査	▼CDR	開発完了審査▼	プロジェクト解散▼		
	要素技術研究		概念検討		概念設計		計画決定	基本・詳細設計	製作	技術実証	基準化・技術移転	定常組織で基準化支援		

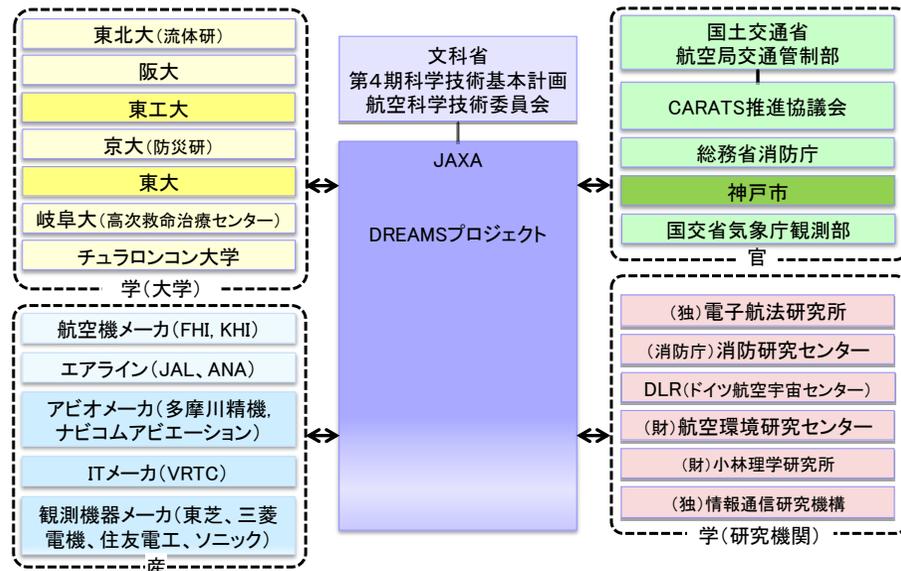
備考: SRR...システム要求審査、SDR...システム設計審査、CDR...詳細設計審査

4. 予算の変遷

(億円)

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25-26 (見込)	総額 (見込)
予算額	0.4	0.1	1.2	1.2	2.3	2.3	3.1	3.6	5.4	8.9	28.5
(内訳)運営費交付金	0.4	0.1	1.2	1.2	2.3	2.3	3.1	3.6	5.4	8.9	28.5

5. 課題実施機関・体制



6. 主な成果

- ① 気象情報に関して、低層風擾乱の影響を定量化して運航障害の発生を予測する手法を世界で初めて開発。着陸可否のパイロット判断をサポートする運航支援システムを製作し、全日空による評価で有効性を確認した。
- ② 低騒音運航に関して、大気乱れの影響を考慮した騒音伝搬の予測技術により、実測値との比較で誤差3dB以下を確認した。
- ③ 高精度衛星航法に関して、脅威となるプラズマバブル(電離圏異常) 下で利用性99%以上の性能で保証できることを確認した。
- ④ 飛行軌道制御に関して、設定された曲線経路を実験用航空機で飛行し、所定の経路追従精度を確認し、全天候で精密曲線進入を可能にした。
- ⑤ 防災・小型機運航に関して、災害救援航空機情報共有ネットワーク(D-NET)の防災機関での評価を実施し東日本大震災での活動実績に対する任務達成率83%向上をシミュレーションで確認した。D-NETの一部である飛行中に災害情報をデータ化して送信する機能を民間に技術移転し製品化した。

東日本大震災での活動実績に対する任務達成率の向上

	任務達成率【回/45】	無観時間【時間/任務】	異常検出【回/任務】
D-NETなし(実績)	3.0	1.98	1.61
D-NETあり	5.5	0.70	0.82
効果	+83%	-65%	-49%