

## 1. 航空における諸課題

### ① 将来の航空需要増大への対応

増大を続ける航空需要に対応するために、安全でかつ効率的な運航を将来にわたって確保する空域容量の増大が求められている。

### ② 運航効率の向上

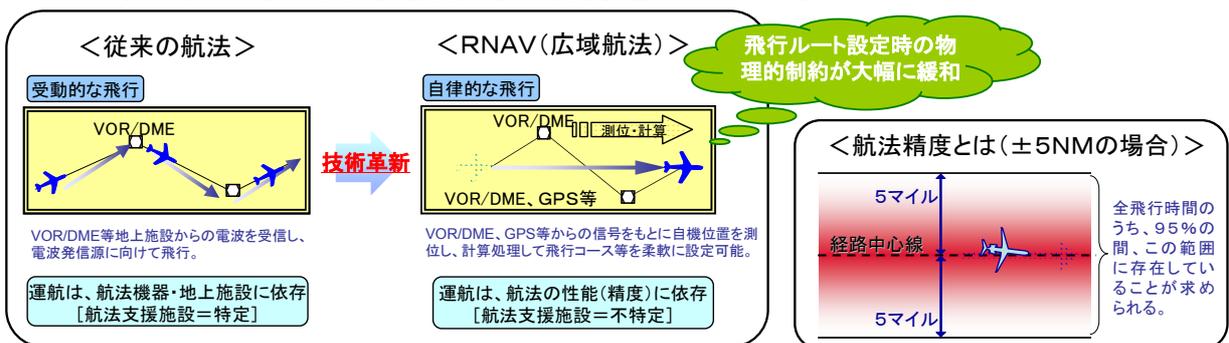
経済的観点から、近年の燃料費高騰等を背景に、経路短縮など航空機の運航効率の向上が求められている。

### ③ 就航率の向上

特別な着陸のための施設や地形による制約を緩和し、進入ルートや運航条件を改善するなど、就航率の向上が求められている。

## 2. RNAV 運航とは

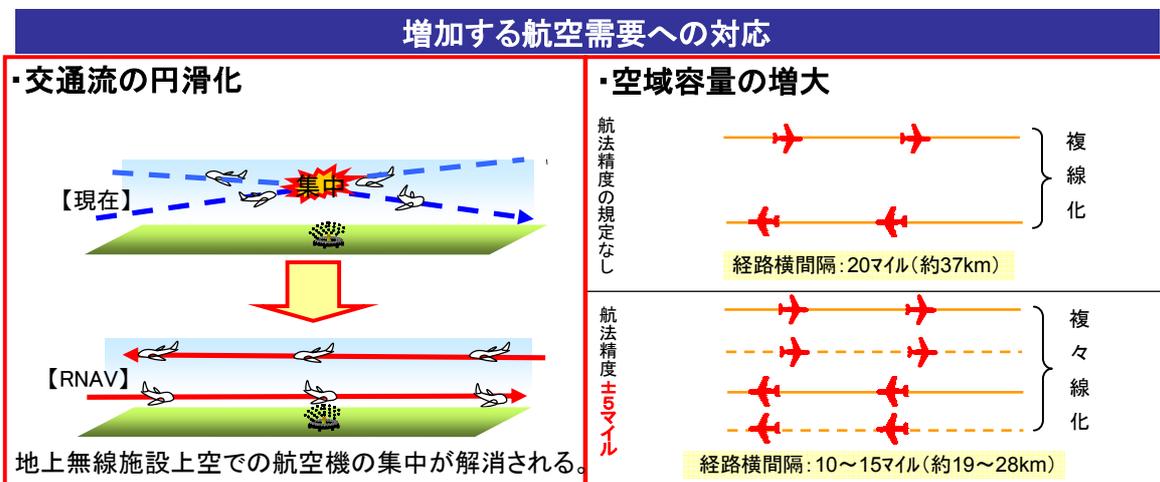
RNAV 運航方式は、近年の航空機が高機能な FMS（航法用機上コンピューター）を搭載すること等により高い航法能力を有していることを利用した航法であり、地上施設（VOR/DME 等）の配置に左右されることなく柔軟な経路設定が可能な運航方式である。



※航法精度とは、航空機が経路に沿って飛行する際の航法の正確性を数値で示したもの。例えば、航法精度±5NM (9km)とは、殆ど(95%)の飛行時間において経路中心線から5NM以内で飛行すること。

### ① 将来の航空需要増大への対応

航法精度を指定することにより従来よりも経路の左右間隔を短縮して、航空路の複線化や複数線化等することにより、空域容量の増大を図ることが可能となる。

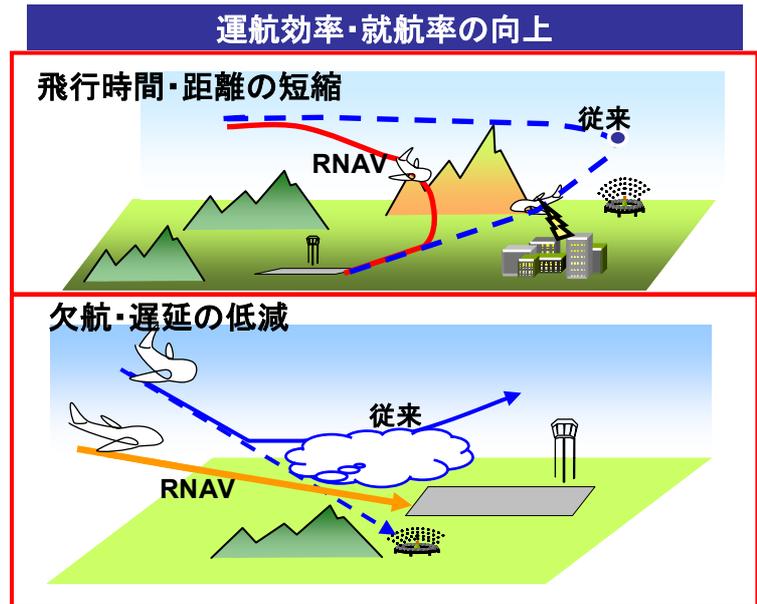


## ② 運航効率の向上

地上施設にしばられない短縮ルートが設定可能となることに加え、地上施設や地形等の影響により多くの旋回が必要とされた発着経路において短縮できる可能性があり、飛行時間の短縮やCO<sub>2</sub>削減の効果が期待できる。

## ③ 就航率の向上

特別な着陸のための施設や地形による制約が緩和され、進入ルート、運航条件が改善され、就航率の向上が図られる。



## 3. RNAV 本格運用に向けた動き

### ① 運航者との協議

導入にあたって、RNAV 連絡協議会、RNAV/ATM 推進協議会の開催等を通じ、各分野の業界団体等と意見交換・調整を実施。

- ・平成 16 年 8 月～平成 17 年 4 月 RNAV 連絡協議会 (計 4 回)
- ・平成 17 年 7 月～平成 19 年 4 月 RNAV/ATM 推進協議会 (計 6 回)

### ② ICAO (国際民間航空機関) の RNAV 整備に関する指針の制定

- ・平成 19 年 4 月 27 日 航空当局に対し国際基準を示すとともに適切な許可プロセスの導入を促す公文書を発行

### ③ 安全レベルの検証

評価運用時における実際の飛行軌跡を分析し設定経路からの逸脱量が十分に小さいこと、大きな不具合発生の可能性が十分に低いこと、仮に不具合が発生した場合においても管制官による支援等が可能であること等について確認。

### ④ 導入後の安全性の監視枠組みの構築

RNAV 運航における経路逸脱や、空域安全性に影響を及ぼす事例が発生した場合には調査を行い、必要な改善措置をとることとした。

## 4. RNAV 導入の流れ

### ①航空路

- ・ RNAV5（航法精度±5NM の RNAV）により経路間隔を短縮して経路数を増加
  - H22 年度末までに羽田発着等の主要路線に整備
  - H24 年度末までに主なローカル路線にも整備
- ・ スカイハイウェイ計画の展開（H22 年度）
  - 29,000ft 以上の高度帯において、RNAV 運航と非 RNAV 運航を運用的に垂直分離し、RNAV 経路を全国展開

### ②ターミナル

- ・ RNAV1（航法精度±1NM の RNAV）による出発・到着経路を全国整備
  - H22 年度末までに羽田発着等の主要空港に整備
  - H24 年度末までに空港監視レーダーが設置されていない空港（ノンレーダー空港）にも整備（RNP1）

### ③進入

- ・ GPS 等を利用した RNAV 進入の設定空港を拡大。
  - 曲線飛行等の航法要件を規定する RNAV 進入を展開

## 5. 今後のスケジュール

省令・告示：6月7日公布 9月27日施行  
AIP（航空情報）：7月5日公示 9月27日有効

### （参考）RNAV 本格導入に係る省令改正の概要

#### ①（第 191 条の 2 関係）

国土交通大臣の許可を受けなければ行ってはならない特別な方式による航行として RNAV による飛行を追加する。

#### ②（第 97 条関係）

航空保安無線施設に SBAS（静止衛星型衛星航法補強施設）を追加する。

#### ③（第 145 条関係）

RNAV による飛行を行う航空機については、方向探知器、VOR 受信装置等の航法装置を利用しなくとも、航空機の位置及び進路を把握することができることから、これらの航法装置の装備義務の適用を除外する。

#### ④（第 157 条の 2 関係）

航空機に装備することにより、航空士を乗り組ませなくとも長距離洋上飛行等を行うことが認められる航法装置として、衛星航法装置を追加する。