

## 第2章 航空交通安全施策の現況

### 第1節 航空交通環境の整備

#### 1 航空保安システムの整備と提供サービスの充実

##### 次世代航空保安システム

##### ア 次期管制システム

羽田再拡張等の空港整備による航空交通量の増大等に対応した管制処理能力の向上を図るため、多様な管制支援機能を付加した次期管制システム等の整備を推進しており、新システムの運用評価を実施した。

##### イ 航空交通管理（ATM）システム

航空交通量の増大に対応するため、ATMセン

ターの機能を充実・強化し、決め細やかな交通整理を行うことによる全国の航空路の混雑緩和等を進めており、管制空域の最適化を図るための空域設計シミュレータを導入した。

##### ウ 航空灯火・無線施設の整備

高密度空域における航空機の監視機能の強化を図るため、高機能レーダー（SSRモードS）の整備を推進しており、八丈島洋上監視レーダーのモードS化を実施した。

#### 第3表 管制施設、保安施設及び通信施設の整備状況

国土交通省管理施設（成田国際空港株式会社，中部国際空港株式会社管理施設を含む。）

（平成20年3月末現在）

施設名	設置数	区分	設置場所
NDB（無指向性無線標識施設）	37		札幌ほか
VOR（方位情報提供施設）	1		蔵王山田
VOR / DME VORとDME（距離情報提供施設） を組み合わせた施設	94		稚内ほか
VORTAC VORとTACAN （極超短波全方向方位施設）	23		*小松ほか
ILS（計器着陸装置）	60	空港用	釧路ほか
ASR / SSR（空港監視レーダー）	23	空港用	仙台ほか
PAR（精測進入レーダー）	1	空港用	那覇
ARSR / SSR（航空路監視レーダー）	16	航空路用	横津岳ほか
ORSR（洋上航空路監視レーダー）	4	航空路用	いわき，八丈島，福江，男鹿
ARTS （ターミナルレーダー情報処理システム）	8	空港用	成田国際，東京国際，中部国際，関西国際，福岡，宮崎，鹿児島，那覇
ASDE（空港面探知レーダー）	7	空港用	成田国際，東京国際，中部国際，大阪国際，関西国際，福岡，那覇
通信施設	144	空港対空通信施設 86 航空交通管制部対空通信施設 4 遠隔対空通信施設 43 遠距離対空通信施設 3 短波送受信所 4 マイクロ波中継所 4	東京国際ほか 札幌，東京（東久留米），福岡，那覇 釧路ほか 仙台，箱根，大島 友部，坂戸，成田，東京 筑波，東久留米，蟹ヶ谷，稲福
ATIS施設（飛行場情報放送業務施設）	21	空港用	成田国際ほか
AEIS施設（航空路情報提供業務施設）	33	航空路用	横津岳ほか

注 1 国土交通省資料による。

2 施設数は，空港に同じ施設が複数あっても1と数える。

3 \*印の小松飛行場は，防衛省のTACANと併用である。

現行航空保安システム

平成19年度末現在の管制施設，保安施設及び通信施設の状況は，次のとおりである（第3-2表）。

ア 管制施設の整備

ア 航空路監視レーダー

航空交通の安全性の向上と空域の有効活用を図るため，航空路上の航空機を常時監視することができる航空路監視レーダー（ARSR / ORSR）施設網を整備し，平成19年度末までに釧路等20カ所においてその運用を行っている。これにより，我が国の高度1万5,000フィート（約4,500メートル）以上の主要航空路を常時レーダー監視できるようになり，安全かつ円滑な航空交通の確保に寄与している。19年度は八丈島ORSRにおいて性能向上を行った。（第3-1図）

イ 空港監視レーダー

空港周辺を飛行する航空機を常時監視することができる空港監視レーダー（ASR）の整備を推進しており，熊本空港の性能向上を行った。

ウ 管制情報処理システム

航空交通の安全性と管制処理能力の向上を図るため，飛行情報管理システム（FDMS），航空路監視レーダー情報処理システム（RDP）及びターミナルレーダー情報処理システム（ARTS）の整備を推進するとともに，その性能向上を行った。

エ 遠隔対空通信施設

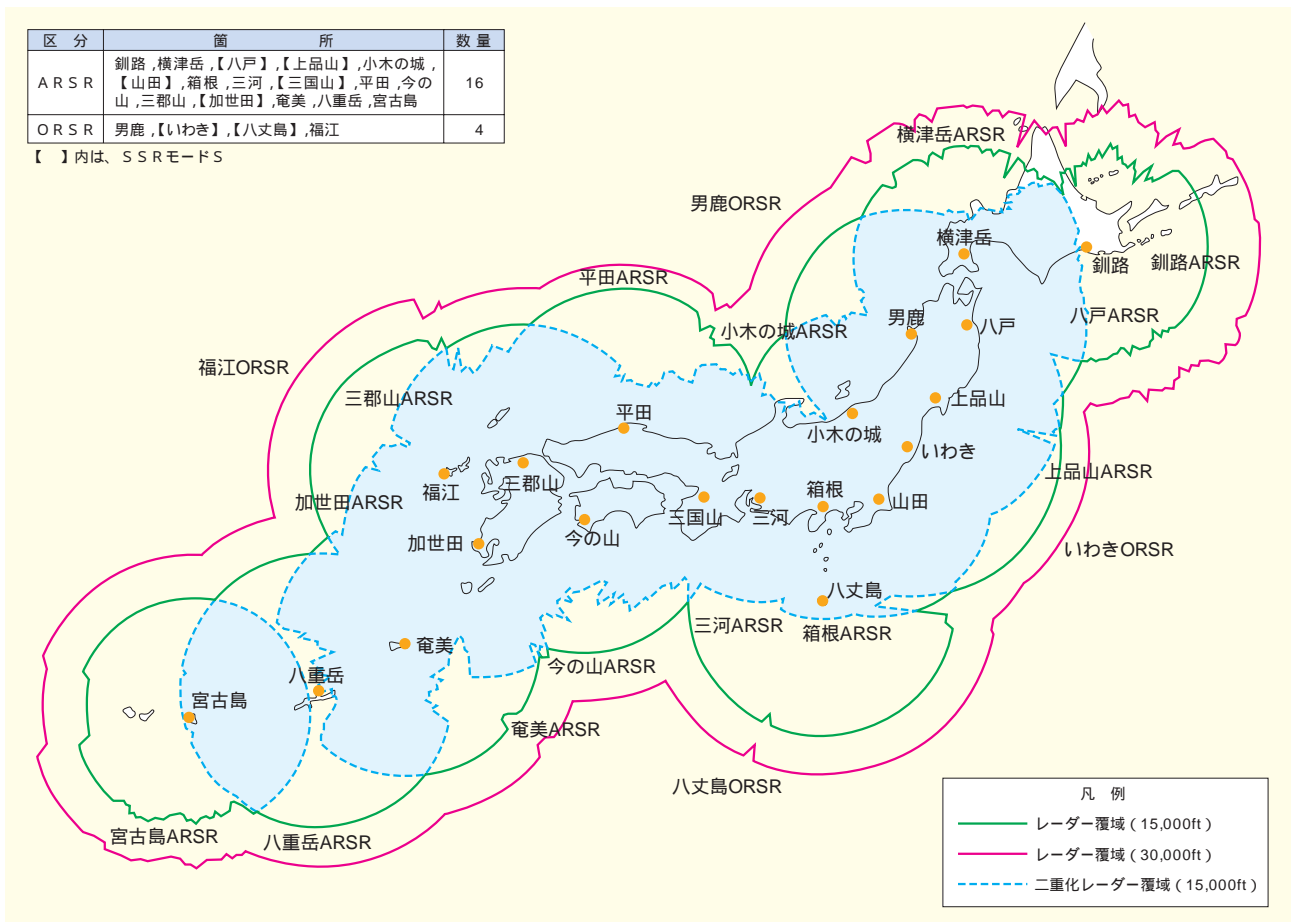
航空交通管制部の管制官が管轄区域内を飛行する航空機と直接交信し，管制承認，管制指示の伝達等を迅速に行うための遠隔対空通信施設（RCAG）については，横津岳（北海道）等15ヶ所において性能向上を行っている。

イ 保安施設の整備

ア 方位・距離情報提供施設

航空機に高精度の方位及び距離情報を提供する超短波全方向式無線標識施設 / 距離測定装置（VOR / DME）等については，航空交通量の増大に対応するため，釧路（北海道）等3カ所の性能向上を行った。

第3-1図 航空路監視レーダー配置及び覆域図



また、航空機に方位情報を提供する無指向性無線標識（NDB）については、VOR / DMEの性能向上等により廃止が可能となった釧路（北海道）等2カ所を撤去した。

### イ 計器着陸装置

航空機に滑走路への適正な進入方向と降下経路を指示する計器着陸装置（ILS）については、関西国際空港（第2滑走路）において新設整備、山形空港等3カ所において性能向上を行った。

### ウ 航空灯火

航空機の離着陸時における安全性の向上と就航率の向上を図るための進入灯、滑走路灯等の航空灯火については、東京国際空港等39カ所において精密進入用灯火、福江空港等4カ所において夜間着陸用灯火等の新設整備及び改良を行った。

### ウ 通信施設の整備

航空機の運航に必要な多種多様の情報を伝達・処理するための航空交通情報システムについては、国内航空交通情報処理中継システム（DTAX）から運航情報提供システム（FIHS）への更新を行った。

### 航空交通サービスの充実

#### ア RNAV運航環境の整備

平成19年度に、安全で効率的な運航を確保するため、RNAV（広域航法）の本格導入を行った。また、新たにRNAVルート13経路を設定し、計73経路に拡大し、空港周辺におけるRNAV経路は、新たに8空港に導入し、計11空港に拡大した。

#### イ 航空情報（AIS）センターの設置

高度化する航空技術等に適切に対応するため、平成19年度に航空情報（AIS）センターを設置し、航空情報の提供体制の拡充及び品質管理体制の強化を図るとともに、航空情報の電子化を進めている。

#### ウ 小型航空機の安全対策

飛行援助センターにおいて、管制官が配置されていない紋別空港や隠岐空港等を利用する小型航空機等に対し、他の航空機の動静や滑走路状況、障害物を効率的に把握し情報提供を行うためITVカメラを設置した。また、ヘリコプターについては、悪天候下における消防防災活動等を円滑に実施することを目的としたIFR飛行の実現に向けた環境整備を行っ

ている。

さらに、海上部及び山間部における送電線への接触事故等を未然に防止するため、特定された地区の航空障害物件への航空障害標識の適切な設置を促すとともに運航者に対して物件情報の提供を実施している。

### エ 飛行検査の充実

航空交通の安全を確保するための航空保安施設等が所定の機能を保持しているかについて、飛行検査用航空機により検査を行っており、平成19年度は検査対象施設827局について飛行検査を行った。

## 2 空域の整備等

### 空域の容量拡大

#### ア 洋上空域

福岡FIR内の洋上空域において、MTSATを活用することにより管制間隔の短縮（15分間隔（約120マイル＝約220km）から50マイル（約90km））を図り、上空の受入容量を拡大することにより、安全かつ効率的な運航環境を拡大した。

#### イ 国内航空路

航空機の効率的運航を促進するため、航空路再編（スカイハイウェイ計画）実施計画に従ってRNAVルートを13経路新設した。

#### ウ 空港周辺空域

羽田空港の再拡張事業等による交通量の増加により、関東の上空空域の更なる交通混雑が見込まれることから、RNAV及び多様な管制支援機能等の導入により、空域の容量拡大や航効率の向上等を実現するため、関東空域の再編並びに新たな管制方式の検討を実施した。

### 空域の有効活用

米軍、自衛隊との連携を強化し、自衛隊訓練試験空域、米軍空域を訓練等に使用していない場合に民間航空機が飛行するための調整を開始し、訓練空域を通過する航空路を設定するとともに、管制官の指示に基づき訓練空域等を民間航空機が飛行することが可能となった。

航空会社に交通状況を共有するための専用端末を設置し、航空機が混雑空域を迂回する等、航空機の



遅延削減のための調整を実施した。

### 3 空港の整備

東京国際空港については、新たに4本目の滑走路等を整備する再拡張事業を推進しており、このうち、滑走路整備事業については、平成19年3月に本格着工し、また、PFI手法を活用した国際線地区整備事業については、平成18年に事業者との事業契約を締結したところであり、それぞれ整備が進められている。

また、既存施設の空港能力、利便性、安全性の向上を図る機能向上事業について、誘導路等の整備を行った。

関西国際空港については、平成19年8月2日の2本目滑走路(4,000m)の供用により、我が国初の

完全24時間運用可能な国際拠点空港となった。これにより、深夜時間帯の貨物便就航促進や、空港処理能力の向上によるピーク時間帯の増便等が可能となった。

一般空港等については、滑走路の延長等として、継続事業6空港の整備を行ったほか、各空港において、空港機能を保持するための整備等を行った。

### 4 空港・航空保安施設の災害対策の強化

東京国際空港の誘導路の耐震化を継続して実施するとともに、空港における今後の耐震化を効率的に実施するため、北海道石狩湾新港において実物大の空港施設に対する液状化実証実験を実施した。また、空港の安全な運用に向けて、引き続き主要空港に多機能型地震計の導入を行った。

## 第2節 航空機の安全な運航の確保

### 1 予防的安全対策の推進

事故やトラブルの発生を防止するため、事故、インシデントや機材不具合等の航空安全に係る情報を幅広く収集し、トラブル発生の傾向を把握するため統計的な分析を行うとともに、有識者会議を設置し、機材不具合、ヒューマンエラー等への対応策について審議・検討を行っている。この分析結果等も含めた航空輸送の安全にかかわる情報をとりまとめ、広く公表を行ったほか、ヒューマンエラー防止のため、航空従事者等の教育訓練方式のあり方について検討を行っている。

### 2 航空運送事業者等に対する監督体制の強化

航空会社に対する専門的・体系的な安全監査を実施するとともに、中小航空会社に対する監査担当部門を国土交通省に新設することにより、航空会社に対する監視・監督体制の強化・充実を図った。

また、「運輸安全マネジメント制度」を充実させ、国が平成18年10月から20年3月末までにのべ19社に対して評価を実施した。

### 3 外国航空機の安全の確保

我が国に乗り入れている外国航空機に対する立入検査(ランプ・インスペクション)により外国航空機の安全性を確認するとともに、事故や重大インシデント等が発生した際には、必要に応じて、外国航空会社に対する指導を行ったほか、外国当局に対して改善要請を行う等所要の措置を講じた。なお、平成19年は、32か国の56社を対象に104機のランプ・インスペクションを実施した。

### 4 航空従事者の技量の充実等

航空機操縦士の養成は、独立行政法人航空大学校のほか、国土交通大臣が指定する指定航空従事者養成施設及びその他の民間の養成機関によって行われている。

操縦士の自社養成を実施している航空運送事業者に対し、操縦士の質を確保するよう指導している。

操縦士のコミュニケーション能力向上のため航空英語能力証明制度を導入し、平成20年3月5日より適用となった。

航空機乗組員の身体検査を行う国土交通大臣の指定する医師及び医療機関等に対しては、講習会を通