

の耐震補強（庁舎等の点検・診断・改修等）及び管制施設の多重化（管制機能の代替・非常レーダー用レーダー等の整備）等の整備を進めた。

なお、平成13年度は東京国際空港B滑走路において、阪神・淡路大震災規模の地震にも耐えることができるように液状化現象を防ぐための地盤改良を行った。

## 2 航空交通管制に係る空域の整備

増加が予想される航空交通を安全かつ効率的に処理するために、航空交通量が多い航空路のふくそう緩和を図るための複線化等に係る検討を行い、新たな経路の設定を行った。また、広域航法（RNAV）による飛行経路の評価については、平成13年度も引き続き行った。

## 3 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13年度は検査対象施設779局について飛行検査を行った。

### 第2節 航空機の安全な運航の確保

#### 1 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。

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、医療機関等に対しては、講習会を通じ判定基準の統一的な運用を指導するとともに、航空運送事業者等については安全性確認検査

等を通じ航空機乗組員の日常の健康管理を十分行うよう指導している。また、航空従事者等に安全に関する情報を周知徹底させ、安全意識の高揚を図るよう航空運送事業者を指導している。

#### 2 航空保安職員の教育の充実

航空保安大学校は、航空管制官等の航空保安職員の研修施設として、新規採用職員に対する基礎的な研修、また航空保安業務に従事している職員に必要な専門的な知識及び高度な技能を習得させるための研修を行っており、著しく変革し続ける航空技術に遅れることのないような研修内容の充実に努めている。航空保安業務については航空衛星システムを中心とした次世代航空保安システムの導入を進めており、次世代の航空保安業務を見据えた研修体制を構築するため、航空保安大学校本校（東京都大田区）を大阪国際空港敷地内に移転することとしており、そのための設計を平成13年度も引き続き実施した。また、分校（宮城県岩沼市）の研修体制、カリキュラム、実習施設等の充実・強化について検討した。

#### 3 航空運送事業者等に対する指導・監督の実施、航空安全確保体制の強化による需給調整規制廃止後の安全確保の推進

需給調整規制廃止に伴い、増加が予想される新規参入事業者の運航・整備体制の審査を充実するとともに、既存の事業者を含め、その運航・整備体制が安全基準に適合していることを随時監視等により確認した。

#### 4 大型航空機の安全確保に関する対策の強化

大型航空機を運航する航空運送事業者については、運航規程・整備規程の認可、安全性確認検査等を通じ、運航及び整備体制の充実、安全意識の高揚、関係規程の遵守等運航の安全に万全を期すよう指導している。

## 航空交通管制に係る安全対策の強化

平成13年1月の日本航空907便の事故の発生を踏まえ、より適正な管制業務の実施により、航空の安全を確保するため、以下の安全対策を着実かつ速やかに実施することとしている。

### (1) 管制業務実施体制の強化

航空管制官に対する訓練・研修体制の充実を図るため、航空保安大学校岩沼分校を同岩沼研修センターに改組して、研修機関としての体制を強化し、訓練教官<sup>注1)</sup>及び訓練監督者<sup>注2)</sup>を養成する研修コースを平成14年度より創設することにより、訓練手法の系統化・高度化と高い資質を持った訓練教官の育成を図る。

### (2) 管制支援システムの整備

航空管制官が時間的な余裕をもって管制指示を出すことができるようにするため、平成13年度から航空路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)における異常接近警報装置の機能の向上を図っている。

また、航空機に搭載されている航空機衝突防止装置(TCAS)の回避指示によるパイロットの回避操作を航空管制官が的確に把握できるようにするため、平成14年度から16年度において、TCASの回避情報を管制卓のレーダー画面に表示するよう整備を図る。

さらに、平成19年度から20年度において、到着順位付け機能、到着機・通過機レーダー誘導アドバイス機能を有する次期管制システムの導入を図る。

### (3) 抜本的な空域・航空路の再編

ア 航空路における交通量の集中を緩和するため、平成13年度から段階的に、広域航法(RNAV)を活用して経路の複線化、一方通行

化を推進する。

イ 管制業務の負荷を軽減し安全性の向上を図るとともに、管制効率の向上を図るため、平成15年度から段階的に、航空交通管制部(札幌、東京、福岡、那覇)の管轄区域を再編する。

ウ 管制業務の負荷を軽減し安全性の向上を図るとともに、運航効率の向上を図るため、平成14年度から段階的に、広域レーダー進入管制業務を展開する。

エ 大都市圏拠点空港の整備に対応した経路の確保及び運航の効率化を図るため、平成14年度から16年度において、主要ターミナル空域(関東、関西)を再編する。

オ 民間航空の効率的な運航を実現するとともに、安全性の向上を図るため、空域・航空路の再編に関し、関係機関との調整を積極的に行う。

カ 管制業務の円滑な実施及び負荷の軽減を図るため、平成17年度を目標年次として、航空交通流管理機能、新洋上管制機能及び空域管理機能を有するATMセンター(仮称)を設置する。

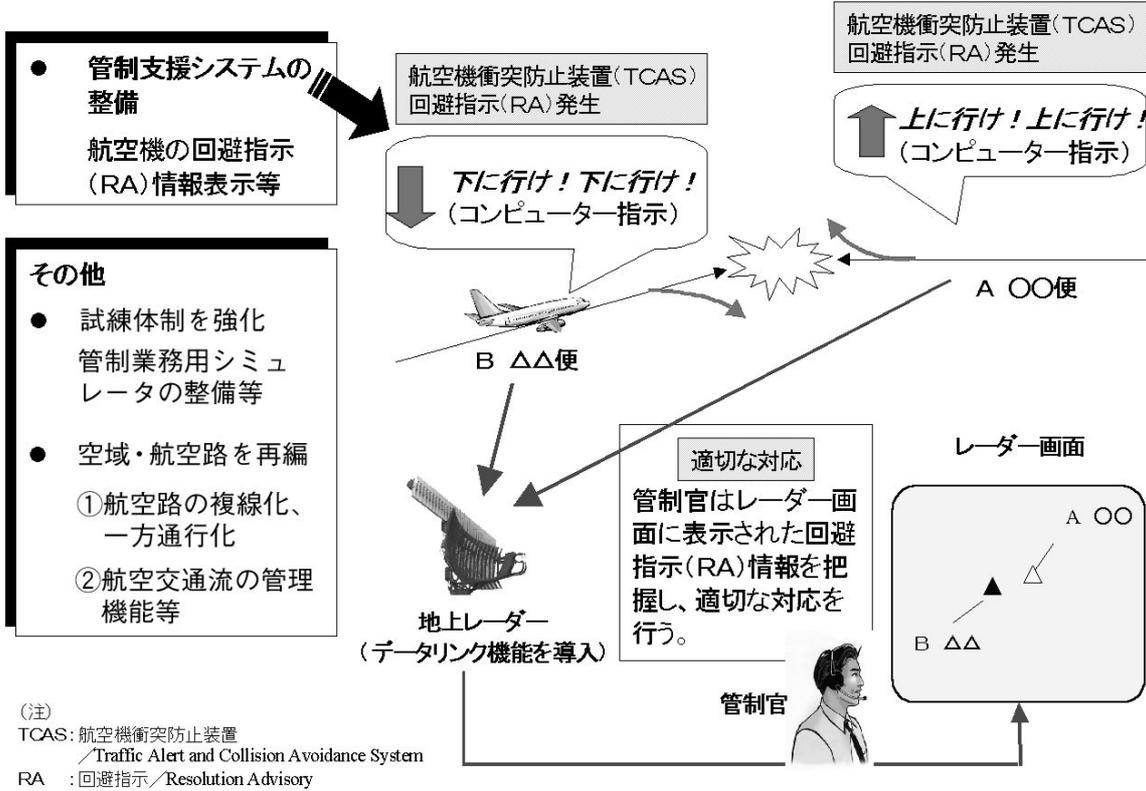
### 航空管制



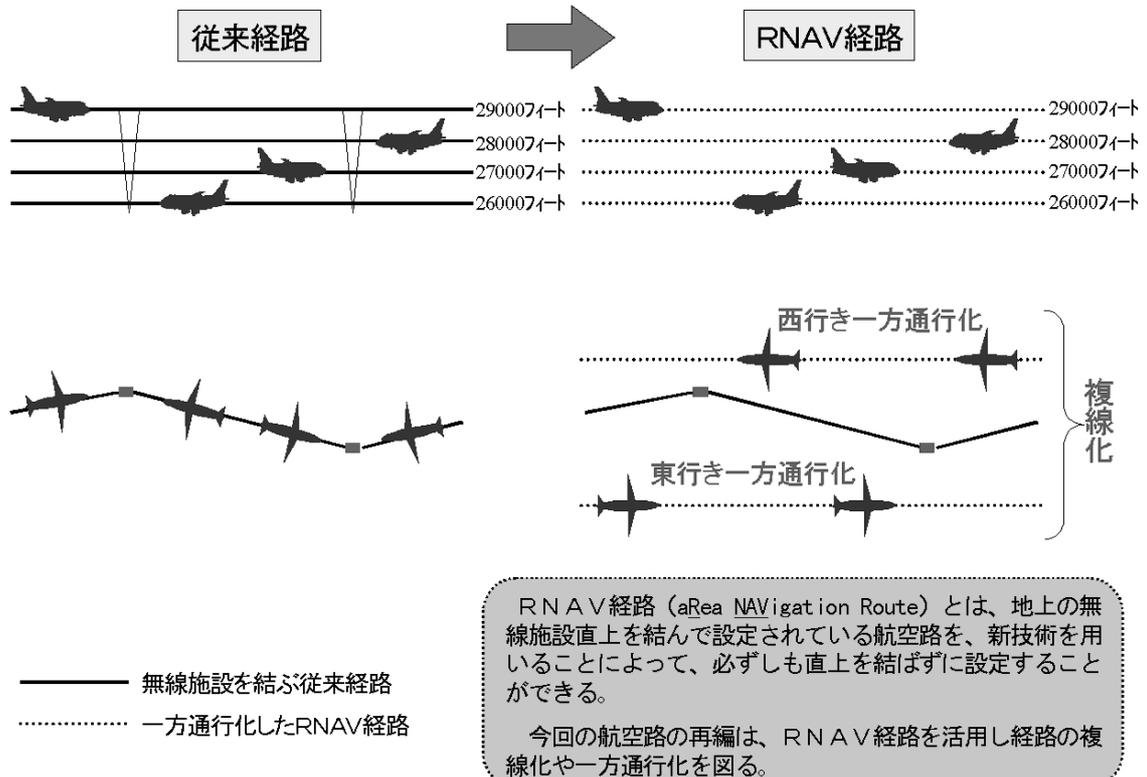
注1) 現場での訓練監督業務だけでなく、訓練に係る企画・調整、座学、シミュレーター等による訓練生に対する基礎教育を担当する者

注2) オンザジョブトレーニング(仕事の現場で、業務に必要な知識や技能を習得させる訓練)の指導監督を担当する者

## 我が国における航空交通の安全対策の強化



## RNAV経路を利用した経路の複線化・一方通行化のイメージ



## 5 小型航空機等の事故防止に関する指導等の強化

小型航空機の事故原因についてみると、操縦操作や判断が不適切なもの、気象状態の把握が不適切なもの等人為的な要因によるものが多い。このような小型航空機の事故の防止を図るため、法令及び安全関係諸規程の遵守、無理のない飛行計画による運航、的確な気象情報の把握、操縦士の社内教育訓練の充実等を内容とする事故防止の徹底を指導している。また、平成13年5月に三重県桑名市上空で発生した空中衝突事故を受け、直ちに航空機を運航していた事業者に対し、航空法に基づく立入検査を実施の上、事業改善命令を発出した。

## 6 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）を実施し、外国航空機の安全性を確認するとともに、問題点が発見された場合には、当該航空機の所属する外国政府に通知する等所要の措置を講じている。

また、国際的な航空輸送における安全性の向上を図るために、国際民間航空機関（ICAO）が推進している安全監視監査プログラムに積極的に参画し、専門的知見を有する者を安全監視監査活動に参加させている。

## 7 航空機の運航安全システムの充実

航空機衝突防止装置、対地接近警報装置等、航空機の航行の安全を確保するために必要な装置の装備が今後義務化されることから、関係者に対し周知徹底を図った。

## 8 危険物輸送の安全基準の整備

危険物の輸送量の増加及び輸送物質の多様化に対応すべく、ICAO 及び国際原子力機関（IAEA）

における危険物輸送に関する安全基準の整備強化についての検討に積極的に参画するとともに、ICAO 及び IAEA の国際基準の改正に対応するため、航空法施行規則の改正等、所要の整備を図った。

また、航空運送事業者等については、危険物輸送従事者に対する社内教育訓練の実施の徹底を指導している。

## 9 航空事故原因究明体制の強化等

航空事故及び重大インシデント（結果的には事故に至らないものの、事故が発生するおそれがあると認められる事態）の原因究明の調査を迅速かつ適確に行い、航空事故の再発防止に寄与するため、航空事故等が発生した場合には、飛行の状況、航空機の構造・性能、乗組員の知識・技能、気象、航空保安施設の状況等について多角的な事実調査を行うとともに、必要な試験や研究を行い、これらの結果を総合的に解析して原因を究明している。

また、航空事故調査官の研修、海外機関との情報交換等を充実し、事故等調査能力の向上に資するとともに、調査研究機器の整備を行い、航空事故調査体制の強化を図っている。

## 10 航空交通に関する気象情報等の充実

### (1) 気象情報等の充実

航空交通に影響を及ぼす自然現象を的確に把握し、適時・適切に飛行場予報・警報、空域を対象とする気象情報、航空路火山灰情報等の航空気象情報の適時・適切な発表及び関係機関への迅速な伝達に努めている。

特に、大阪空港においては、低高度のウインドシヤー（離着陸に影響を及ぼす地上付近の風の急変）の検知能力を持つ空港気象ドップラーレーダーの運用を開始したほか、飛行中の航空機に対して主要空港の気象情報を音声により自動通報するボルメット通報装置の機能向上を図った。

## (2) 運航情報等の充実

航空情報（飛行場及び航空保安施設の運用状況、航空機の飛行に影響を及ぼすおそれがある事項等航空機乗組員に対して提供する航空機の運航のため必要な情報）、空港情報（使用滑走路、進入方式、気象情報等）、飛行中の航空機から報告があった情報等を体系的に整理・蓄積したデータベース等を利用して、運航者及び関係機関に対して航空機の運航に必要な情報の提供を行った。

## 11 スカイレジャーに係る安全対策の推進

超軽量動力機、パラグライダー、スカイダイビング、滑空機、熱気球等のスカイレジャーの愛好者に対し、(財)日本航空協会、関係スポーツ団体等を通じた安全教育の充実、航空安全に係る情報公開、「スカイレジャー・ジャパン」等のイベントの機会等を活用して、スカイレジャーに係る安全対策の充実・強化を図っている。

### 第3節 航空機の安全性の確保

#### 1 航空機、装備品等の安全性を確保するための技術基準等の整備

航空機の安全性の向上を図るため、我が国の航空機の製造・運航により蓄積された経験を通じて得た知見を生かし、国際民間航空機関（ICAO）における国際標準の策定活動や国際会議等に積極的に参画して我が国の意見を反映した。また、これらの場で策定された国際標準の制定状況、航空機技術の進展等に対応し、航空機及び装備品の安全性に関する技術基準等を強化することにより、安全性の向上に努めた。

#### 2 航空機の安全性に係る情報の収集、処理体制の充実等

航空事故の防止に役立てるため、航空機の安全性に関する情報の電算化を推進するとともに、外

国の耐空性管理当局とも情報交換を密にし、耐空性改善通報の発行等、速やかに適切な措置を講ずることができるよう体制を整えてきた。

特に耐空性改善通報については、将来のホームページ上の公開に向け、これまでに発行された全てのもの（約8,000件）について電子データベース化を行った。

## 3 航空機の検査体制の充実

航空機検査官の質的向上を図るため、研修制度を拡充し、企業や外国からの講師による研修の導入など内容の強化を図った。

## 4 航空機の整備審査体制の充実

耐空証明を受けた航空機が、その構造、強度、性能等の面で常に良好な状態を維持するためには、航空機の使用自らが日常から整備作業を適切かつ確実に実施することが必要不可欠である。特に不特定多数の乗客の安全に係る航空運送事業者においては、整備の具体的な方法等を整備規程に定め、国土交通大臣の認可を受けた上で航空機の整備を行っている。

各事業者の行う航空機整備に対する整備審査を充実するため、整備規程の認可に係る審査のほか、新規参入や新機種導入等の際の運航開始前検査、事業者に対する定期的又は随時の立入検査（安全性確認検査）の実施、事業者の整備部門との定例連絡会議の開催、航空機製造者や製造国政府からの情報及び航空機の異常運航・故障等に係る情報の収集等を行い、これらを通じて各事業者の整備体制を審査し、指導監督を行った。

また、整備審査官の質的向上を図るため、研修内容の強化を図った。

## 5 航空機の経年化対策の強化

長期間使用される航空機が増加しているため、各国政府、航空機製造者、運航者等において経年