

第2章 航空交通安全施策の現況

第1節 総合的な安全マネジメントへの転換

1 国家安全プログラム（SSP）の導入

平成22年11月に改訂された国際民間航空条約附属書により求められている、指標を用いた安全度合の監督、特定の不安全要素に対する重点的監督、業務提供者（航空運送事業者・空港運用者・航空交通業務実施者等）に対する安全マネジメント研修等を実施する航空分野の国家安全プログラム（SSP）を平成25年度末までに確立するための検討を進めている。

2 自発的安全報告制度の確立

事故やインシデントには至らないが危険を感じた

ような事象（いわゆるヒヤリハット）は、事故等を予防する観点から極めて重要な情報であり、この情報の報告を促進するために必要となる、報告しやすい環境等を整備するための検討を進めている。

3 安全情報の分析・評価体制の強化

現在策定中の国家安全プログラム（SSP）の体制下において収集する安全情報（義務報告・自発報告等）から、傾向分析、要因分析、リスク評価を行い、その結果を基に適切な予防的安全対策を実施するための体制を確立するための、要件調査を実施し、システム整備等の検討を進めている。

第2節 航空交通環境の整備

1 予防的安全対策の推進

事故等の発生を防止するため、事故、重大インシデントや機材不具合・ヒューマンエラー等の航空安全に係る情報の収集及び分析を行うとともに、有識者会議を開催し、安全性向上のために必要な対策等について審議・検討を行い、航空輸送の安全にかかわる情報として取りまとめ、広く公表を行っている。また、安全上のトラブル情報、検査・監査記録等を一元管理し情報共有するなど予防的安全対策を推進している。

2 航空交通の安全性の向上及びサービスの充実

(1) 首都圏空港・空域における容量拡大への取組

東京国際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、広域航法（RNAV）及び多様な管制支援機能等の導入により、空域の容量拡大や運航効率の向上等を実現するため、関東空域を再編し、対応している。

(2) 航空交通管理（ATM）センターにおける取組

航空交通量の増大に対応するため、シミュレーションを用いた空域構成の最適化や自衛隊等の訓練空域の弾力的な利用を進めるとともに、交通流や交通量の予測や制御性の向上等、航空交通管理センターの機能を充実・強化し、きめ細やかな交通整理を行うことで全国の航空路の混雑緩和や空中待機等の減少を図っている。

(3) 空域の安全性評価・監視体制の強化

航空機間の垂直間隔の最低基準を短縮する運用の安全性に関する評価の精度向上のため、航空機の飛行高度を実測する高度監視装置及び高度維持性能を解析する空域安全性評価システムによる監視を行い、首都圏空港の増枠による航空交通量の増大に対しても、継続して空域の安全性の確保を図っている。

(4) RNAV（広域航法）の整備

航空機の安全で効率的な運航を確保するため、RNAVの導入を促進している。平成23年度においては、航空路におけるRNAV経路として新たに20経路を設定し、計194経路に拡大し、空港周辺にお

ける RNAV 経路は、新たに3空港に導入し、計37空港に拡大した。

(5) 小型航空機運航環境の整備

低高度を飛行する小型航空機の安全運航に必要な悪天候情報を提供するため、現在運用されている広域対空送受信サイトと同じ周波数の送受信局を増設し、琵琶湖北部を始め小型航空機の運航者要望が特に高い地域での低高度における通信覆域の改善を図った。また、ヘリコプター専用の低高度 RNAV 経路を設定するなど、悪天候下における消防防災活動等を円滑に実施するために、小型航空機の飛行特性に合わせた計器飛行方式（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。

(6) 飛行検査体制の充実

航空交通の安全を確保するため、日本全国の航空保安施設等が正常に機能しているかについて、飛行検査機を用いて検査を実施した。

さらに、平成23年度からは、RNAV 方式等の飛行方式が適切で安全なものかを検証する飛行検証を開始した。

(7) 将来の航空交通システムの構築に向けた取組

長期的に増大が見込まれる航空交通需要や多様化するニーズへの対応が求められるとともに、国際民間航空機関（ICAO）や欧米において世界的に相互運用性のある航空交通管理（ATM）に関する計画の検討が進められていることから、我が国においても平成37年を見据えた将来の航空交通システムに関する長期ビジョン（CARATS）を策定した。CARATS においては、高度に統合されたシステムにより出発から到着までの航空機の軌道を最適化する航空交通管理への変革を中核としており、平成23年3月にはその実現に向けたロードマップも策定した。平成23年度は、CARATS の実現に向けた取組として、産官学の連携のもと、ロードマップに記載された具体的な施策の導入計画や費用対効果分析手法等

の検討を行った。

3 航空交通の安全確保等のための施設整備の推進

(1) 航空保安システムの整備

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、二次監視レーダーモード S（SSR モード S）の整備を推進している。

航空交通管制情報処理システムの更新時期に合わせ、全国の航空機の運航に関する情報を一元的に管理するため、システムの統合を進めている。また、増大する航空交通需要に対応するため、管制サービスの継続性を強化するとともに、現在4管制部にある航空路レーダー情報処理システムを2拠点に統合し、相互のバックアップ機能の導入を進めている。

(2) 大都市圏拠点空港等の施設整備

東京国際空港については、再拡張事業による D 滑走路及び国際線地区の供用開始（平成22年10月）により、平成24年3月時点で、年間発着枠が39万回（昼間35万回＋深夜早朝4万回）まで拡大した。今後は、新成長戦略等に基づき、24時間国際拠点空港化を推進し、空港機能・利便性等の更なる向上を図ることとしている。

成田国際空港については、平成23年10月から同時平行離着陸方式が開始されるとともに、年間発着枠が22万回から23.5万回に、平成24年3月には、25万回まで拡大した。今後も、地元合意を踏まえ、年間発着枠を平成24年度中に27万回まで拡大するとともに、27万回実現と併せて、オープンスカイを推進していく。さらに、最短で平成26年度中に30万回まで拡大するとともに、更なる国際ネットワークの強化、国内フィーダー路線の拡充、格安航空会社（LCC）やビジネスジェットの受入体制を強化することにより、アジア有数のハブ空港としての地位を確立していく。一般空港等については、施設の更新・改良などにより、既存空港の機能保持を実施した。

4 空港の安全対策の推進

(1) 滑走路誤進入対策の推進

滑走路誤進入対策として、管制指示に対するパイ

第3編 航空交通

ロットの復唱のルール化等、管制官とパイロットのコミュニケーションの齟齬の防止や、滑走路占有状態等を管制官やパイロットへ視覚的に表示・伝達するシステムの整備等、ソフト・ハード両面にわたる対策を推進している。

(2) 空港の安全技術の強化

航空機の安全な運航を確保するためには、滑走路等の施設が定められた基準に従って確実に建設され、かつ、常に諸施設が完全な状態で機能するよう維持管理されることが極めて重要である。このため、施設の破損、故障等を未然に防止する予防保全、積雪地における迅速な除雪・融雪等、航空機運航の安全に直接かかわる空港安全技術の強化を図る。

(3) 航空機への鳥衝突（バードストライク）防止対策の推進

鳥の生態に関する専門家、航空会社等により構成される鳥衝突防止対策検討会を開催して、バードストライクの分析と対策を検討している。平成23年度には、新たな対策として、鳥衝突情報データベースを構築し、関係者間の鳥衝突情報の共有を開始した。また、衝突した鳥の種類が不明な事例があることから、生態に応じた防除方法を開発するため、DNA／羽毛鑑定による鳥種の特定を推進している。更に、東京国際空港では鳥類の生態の監視強化等を推進するため鳥検知装置（鳥検知レーダー等）を導入した。

5 航空保安職員の教育の充実

航空保安職員の養成は、航空保安大学校本校（大阪府泉佐野市りんくうタウン）において新規採用職員に対する航空保安業務の基礎教育を、岩沼研修センター（宮城県岩沼市）において既に航空保安業務に従事している職員に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いる。著しく変革を続ける航空技術に対応した教育・研修内容の充実に努めるとともに、国際的に標準化された研修コース開発手法の導入を進めている。

6 空港・航空保安システムの災害対策の強化

(1) 空港の災害対策の強化

地震災害時の空港機能の確保を図るため、東京国際空港（羽田）、新千歳空港、仙台空港等の耐震化を実施している。また、津波被害のリスクが高いとされている空港について、緊急避難体制の構築や、空港被災後の早期復旧対策の検討を行っている。

(2) 航空保安システムの災害対策の強化

大規模災害時に4管制部のいずれかが被災しても、システム開発評価・危機管理センター（SDECC）及び隣接管制部にて代替業務を実施できる体制構築、危機管理能力の向上を進めている。また、管制部等の建築施設の診断やそれに基づく耐震補強による耐震性の向上等を適切に実施し、災害対策の向上を図っている。

第3節

航空機の安全な運航の確保

1 運輸安全マネジメント制度の充実・強化

平成18年10月より導入した「運輸安全マネジメント制度」により、事業者が経営トップから現場まで一丸となって安全管理体制を構築し、国がその実施状況を確認する運輸安全マネジメント評価を23年12月末までに延べ87社に対して実施した。

2 航空運送事業者等に対する監督体制の強化

航空会社毎に重点事項を定め、監査専従組織による専門的かつ体系的な立入検査を高頻度で実施する

とともに、安全上のトラブルが発生した場合には機動的に立入検査を実施するなど航空会社に対する効果的な安全監査を実施した。

3 航空安全情報を通じた予防的安全対策の推進

事故等の発生を防止するため、事故、重大インシデントや機材不具合・ヒューマンエラー等の航空安全に係る情報の収集及び分析を行うとともに、有識者会議を開催し、安全性向上のために必要な対策等について審議・検討を行い、航空輸送の安全にかか