

第1章 航空交通事故の動向

1 近年の航空事故の状況

我が国における航空事故の発生件数は、令和元年は13件、これに伴う死亡者数は1人、負傷者数は12人である。近年は、大型飛行機による航空事故は、乱気流等気象に起因するものを中心に年数件程度にとどまり、小型飛行機等が事故の大半を占めている（第3-1表）。

2 令和元年中の航空交通の安全上のトラブルの状況

(1)航空運送事業者における安全上のトラブル

我が国の航空運送事業者に対して報告を義務付

けている事故、重大インシデント^{*}に関する情報は、令和元年に16件報告された。

なお、我が国の特定本邦航空運送事業者（客席数が100又は最大離陸重量が5万キログラムを超える航空機を使用して航空運送事業を営む本邦航空運送事業者）における乗客死亡事故は、昭和60年の日本航空123便の御巣鷹山墜落事故以降発生していない。

(2)管制関係の安全上のトラブル

我が国の航空管制に係るおそれのある重大インシデントは、令和元年に1件報告された。

▶第3-1表 航空事故発生件数及び死傷者数の推移

年	発生件数								死傷者数	
	大型飛行機	小型飛行機	超軽量動力機	ヘリコプター	ジャイロプレーン	滑空機	飛行船	計	死亡者	負傷者
平成27	3	9	3	3	1	8	0	27	10	42
28	3	4	1	2	0	4	0	14	8	14
29	3	8	3	5	1	2	0	22	22	6
30	5	3	4	3	0	1	0	16	11	5
令和元	5	1	2	2	0	3	0	13	1	12

- 注 1 国土交通省資料による。
 2 各年12月末現在の値である。
 3 日本の国外で発生した我が国の航空機に係る事故を含む。
 4 日本の国内で発生した外国の航空機に係る事故を含む。
 5 事故発生件数及び死傷者数には、機内における自然死、自己又は他人の加害行為に起因する死亡等に係るものは含まない。
 6 死亡者数は、30日以内死亡者数であり、行方不明者等が含まれる。
 7 大型飛行機は最大離陸重量5.7トンを超える飛行機、小型飛行機は最大離陸重量5.7トン以下の飛行機である。

※重大インシデント

結果的には事故に至らなかったものの、事故が発生するおそれがあったと認められる事態のうち重大なもの。

第2章 航空交通安全施策の現況

第1節 航空安全プログラムの更なる推進

1 業務提供者におけるSMS(安全管理システム)の強化

本邦航空運送事業者等の業務提供者に対して安全の向上の取組に直結した安全指標及び安全目標値の設定を促進し、安全に係るリスク管理の仕組みであるSMSの質の向上を図るように指導した。特に、新たに航空運送事業者となった者や民活法等に基づき新たに空港運営者になった者等、SMSの取組の実績が浅い業務提供者に対しては、安全指標及び安全目標値の設定などが的確に実施されるよう、連携を密にして指導、監督、助言等を行った。

2 安全基準の策定・見直し等

把握した安全情報、国際標準の動向、技術開発の状況等を踏まえて、国内法令等の反映について適時適切に対応した。また、我が国における取組により得た知見を踏まえ、国際標準の改正やガイドラインの充実のための議論に参画するとともに、各国の取組に関する情報を積極的に入手した。

3 業務提供者に対する監査等の強化

業務提供者に対し、定期的を実施する監査・検査等のほか、航空事故、重大インシデント、安全上の支障を及ぼす事態の発生又はそのおそれがある場合、不適切・不安全な事象が発生した場合等、航空安全当局が必要と判断した場合は、随時監査・検査等を実施した。また、年末年始の輸送等に関する安全総点検により、事業者の安全意識を向上させた。

4 安全情報の収集・分析等

(1)安全情報の収集

航空事故その他の航空機の正常な運航に安全上の支障を及ぼす事態に関する情報を適切に分析し、また関係者と共有することにより、再発防止及び予防的安全対策の実施に役立てるため、業務提供者から義務報告制度による確実な報告を得

た。また、分野横断的な事態への対応を行うため、航空安全当局各分野間で義務報告内容の共有を図る体制見直しを行った。

自発報告制度（VOICES）については、安全情報を幅広く収集するため、当該制度の周知・広報活動を行い、安全に係る情報共有の重要性の再認識を図るなど、報告文化のさらなる醸成に重点を置いて、関係者への働きかけを行った。

(2)安全情報の分析等

航空運送、交通管制及び空港の各分野において、業務提供者における安全情報、再発防止策及び安全指標等の把握・分析、分析結果の各業務提供者との共有等を行った。また、有識者・学識経験者を含む安全情報分析委員会を開催し安全情報の評価・分析を行い、分析後、輸送の安全に関わる情報を整理し公表した。

安全に係るリスクに応じた安全対策を可能とするために、統計的評価・分析手法にてリスク把握を行った。

5 安全文化の醸成及び安全監督の強化

(1)航空活動関係者との情報共有等

航空活動関係者に対して、安全監査、講習会、セミナー等を通じた知識の普及や安全情報の共有、意見の交換等の活動を行うとともに、特定操縦技能審査制度等を通じて、小型航空機等運航者に対する監督・指導を強化し安全文化の醸成促進をした。

(2)安全監督の強化

業務提供者等に対する監査・検査等を実施する要員に対し、航空安全当局が設定する資格要件に係る内部規程に基づき、必要な知識・技量の習得及び維持を目的とした教育・訓練を実施した。

また、自らの評価を行う内部評価において、前年度取組の評価を行い、内部評価の体制や進め方を見直した。さらに、業務推進体制の在り方について検討を行い、安全監督業務における組織体制

の改善を行うこととした。

第2節 航空機の安全な運航の確保

1 安全な運航の確保等に係る運航基準等の整備

我が国の航空機の運航の基準について、安全の確保を前提として、近年のめまぐるしく変化する航空業界の運航環境に適切に対応するため、国際標準や諸外国の状況を踏まえ様々な基準改正を実施した。例えば、操縦士の疲労に起因する事故を防止するため、乗務時間の上限基準を、乗務する時間帯や1日の飛行回数に応じた値に見直すとともに、乗務間に必要な休養時間を明確化し、時差に応じた追加の休養時間等に関する基準を新たに設けるなどの基準の制定等を行った。そのほか、航法精度を指定した広域航法における新たな曲線経路から接続する進入方式の実施基準の策定等、更なる安全確保に向けた基準の制定を行った。

2 運輸安全マネジメント評価の実施

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、事業者が社内一丸となった安全管理体制を構築・改善し、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、令和元年度は18者に対して実施した。

3 乗員政策の推進

安全を確保しつつ航空ネットワークの充実等を図るためには、操縦士の安定的な供給を確保することが必要である。このため、乗員政策等検討合同小委員会とりまとめ（平成26年）を踏まえて、即戦力となる操縦士の確保、民間養成機関の供給能力拡充、航空大学校の更なる活用、航空会社による自社養成の促進等、操縦士の養成・確保に向けた各種取組を進めている。

さらに、「明日の日本を支える観光ビジョン」において訪日外国人旅行者数の目標が2020年に4,000万人、2030年に6,000万人とされているなど、航空需要の増加に対応した操縦士の養成・確保がますます重要となっていることから、平成30年度入学生から開始した航空大学校の養成規模拡大（72名→108名）に対応した訓練を着実に進めている。

また、航空会社における健康管理体制の強化を図るため、航空機乗組員の身体検査を行う医師（指定医）及び医療機関等に対する講習会の内容の充実、立入検査の強化等により、能力水準の更なる向上・平準化を図るとともに、航空会社の健康管理部門への監査・指導の強化等を行っているところであるが、これに加え平成29年からは、航空会社の健康管理部門に乗員健康管理医及び健康管理担当者を配置し、操縦士の日常の健康状態の把握及び操縦士に対する定期的な教育を行わせるなどの措置もとっている。

4 飲酒に関する対策の強化

平成30年から31年にかけて、航空会社において飲酒に係る不適切事案が連続して発生したことを受け、航空会社に対し法令遵守の徹底等について指導を行うとともに、30年11月より「航空従事者の飲酒基準に関する検討会」を開催し、我が国における統一的な飲酒ルールの検討を進め、31年4月にとりまとめを行った。これを踏まえ、本邦航空運送事業者については、操縦士、客室乗務員、運航管理者、整備士等に対するアルコール検知器を使用した業務前の検査の義務付け、アルコールを検知した場合の業務禁止、経営者を含む社員への定期的なアルコール教育の実施等を内容とする厳格な飲酒基準を策定した。

また、基準の策定以後も操縦士が過度な飲酒により乗務前検査でアルコールが検知される事例が複数発生したことを受け、従来からの禁酒時間に係る基準に加え、業務に支障を及ぼす可能性のある過度な飲酒は禁止する飲酒量に係る基準を追加するための改正を実施した。

5 落下物防止対策の強化

平成29年9月に発生した航空機からの落下物事案を踏まえ、29年11月より有職者や実務者等から構成される「落下物防止等に係る総合対策推進会議」を開催し、30年3月に落下物防止対策基準案

を含む落下物対策総合パッケージをとりまとめた。これを踏まえ、30年9月に落下物防止対策基準を策定し、本邦航空会社は31年1月から、外国航空会社は31年3月から適用している。

6 外国航空機の安全性の確保

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）の充実・強化を図るとともに、外国航空機による我が国内での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、関係国の航空安全当局に対して原因の究明と再発防止を要請している。また、諸外国の航空安全当局との連携を図るために航空安全に係る情報交換に努めている。なお、令和元年度は、44か国の112社を対象に839回のランプ・インスペクションを実施した。

7 小型航空機等に係る安全対策の推進

小型航空機については、これまでも操縦士に対し定期的な技能審査制度を義務付ける制度を導入する（平成26年）などの取組を進めてきたが、東京都調布市における住宅への墜落事故等、近年、事故が頻発しており、更なる安全確保に向けた抜本的な対策が必要である。

このため、国土交通省では、全国主要空港における安全講習会の開催などの追加対策を講じるとともに、平成28年12月に立ち上げた「小型航空機等に係る安全推進委員会」を定期的で開催し、有識者や関係団体等の意見を踏まえながら今後の小型航空機の安全対策の構築に係る調査・検討を進めている。具体的には、定期的な安全啓発メールマガジンの配信、SNSを活用した安全啓発動画の配信、航空安全情報ポータルへの掲載などの注意喚起・安全啓発のための安全情報の発信強化を図っている。また、小型航空機用に開発・販売されている簡易型飛行記録装置（FDM）に係る実証実験を平成30年度より開始しているが、令和元年度からその対象機に自家用機等を追加し、当該機器

による事故調査、訓練・審査、リスク分析等への活用策の検討・調査を加速している。さらには、操縦士に対する定期的な技能審査制度の実効性向上を図るため、標準的チェックリストの策定や操縦技能審査員に対する指導・監督の強化などを進めている。

その他、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、(一財)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提供など、スカイレジャーに係る安全対策を行っている。

8 危険物輸送安全対策の推進

技術の発展に伴う危険物の航空輸送量の増加・多様化に対応するため、国際民間航空機関（ICAO）及び国際原子力機関（IAEA）における国際的な危険物輸送に関する安全基準の整備に基づき、所要の国内基準の整備を行った。

また、危険物の安全輸送に関する講習会実施の拡大及び依頼による関係荷主団体等への説明会により、基準の理解を深める機会の増加を図るとともに、危険物を航空輸送する際のルールを記載したリーフレットを関係荷主団体等へ配布し、無申告・誤申告危険物を防ぐための取組を強化した。

さらに、政府広報、航空局のホームページ又は全国の空港にポスターを掲示する等により、旅客の手荷物に含まれる危険物に関するルールの国民への周知・啓蒙を図った。

9 航空交通に関する気象情報等の充実

悪天による航空交通への影響を軽減し、航空機の運航・航空交通流管理を支援する航空気象情報の高度化を図るため、航空機の離着陸に多大な影響を及ぼす低層ウィンドシア（大気下層の風の急激な変化）を検知する空港気象ドップラーレーダーを中部国際空港及び福岡空港において、更新整備を行った。

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、装備品等の安全性の一層の向上等を図るため、最新技術の開発状況や国際的な基準策定の動向等を踏まえ、航空機及び装備品の安全性に関する技術基準等の整備を行っている。

2 航空機の検査の的確な実施

国産ジェット旅客機について、その安全性を確保するため、設計・製造国政府としての役割・責任を確実に果たすため、型式証明の審査等を的確に進め、輸入国当局である欧米当局との必要な調整を実施するとともに、運航開始後も安全性が維持・継続されるよう航空法の改正を行い、関連規定の整備や必要な体制の整備を行っている。

また、航空機の検査や製造・整備事業者等に対

する指導監督を行うため、関連規定の改正及び検査体制の更なる強化を実施するとともに、航空機検査・設計審査職員の質的向上を図るため、研修の充実強化を図った。

3 航空機の運航・整備体制に係る的確な審査の実施

航空運送事業者の整備体制に係る審査として、整備規程の認可に係る審査のほか、新規参入や新たな基地の追加や新機種導入時等に行う運航開始前の検査、定例連絡会議の開催等を行っており、これらを通じて的確に指導・監督を行っている。

また、整備審査官の質的維持を図るため、研修内容の見直しを行い、最新の整備方式に対応した内容の研修を実施している。

第4節 航空交通環境の整備

1 増大する航空需要への対応及びサービスの充実

(1)国内空域の抜本的再編

航空需要の着実な伸びを受け、安全かつ効率的な運航を維持しつつこれに対応するため、国内空域の抜本的な再編を行うべく、①管制空域の上下分離、②複数の空港周辺の空域（ターミナル空域）の統合、のために必要となる航空保安システムの整備を行っている。

(2)首都圏・空域における容量拡大

羽田空港においては、令和2年3月29日から新飛行経路の運用を開始し、発着容量を拡大した。また、成田空港においては、高速離脱誘導路の整備等により、令和2年3月29日から空港処理能力を拡大した。また、これに伴う首都圏空域における航空交通の更なる混雑に対応するため、飛行経路・空域の再編等を実施した。

(3)統合管制情報処理システム等の整備

増大する航空需要に対応しつつ、管制業務の継続性・処理能力の向上を図るため、データベースの共通化やシステム構成の単純化、管制支援機能の追加を行うなど、既存システムを統合した新た

な管制情報処理システムの整備を進めている。

(4)小型航空機運航環境の整備

低高度空域における小型航空機の安定的な運航の実現を図るため、計器飛行方式による、既存航空路の最低経路高度の引き下げ、最低経路高度の低い新たな航空路の設定及びヘリポートへの進入・出発方式の設定について検討を進める。

また、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、引き続き運航者に対して物件情報の提供を行う。

(5)航空保安職員教育の充実

更なる航空交通需要の増大に伴う空域の容量拡大や航空保安システムの高度化に的確に対応するため、航空保安職員に対し高度な知識及び技量を確実に修得させることを目的として、航空保安大学校等における基礎研修及び専門研修について、研修効率を上げるための研修カリキュラムの見直し、訓練機材の更新及び国際的に標準化された教育手法への移行を進めている。

(6)新技術や新方式の導入

GPSを利用した航法精度の高い高規格進入方式

(RNP AR) について導入を進めており、令和元年度までに33空港において、計65方式を設定した。今後も継続的に設定を行うとともに、世界的に進められている更なる高規格な進入方式の開発の動向を注視、導入を図ることで、航空機の運航効率の向上や悪天候時における就航率の向上等を図っていく。

(7)飛行検査体制の充実

飛行検査機については、老朽化の更新にあたって、将来の新技术の検査に対応可能であり、かつ災害時に必要な物資・職員等の輸送が可能な飛行検査機材の更新作業を進めている。

また、航空機の運航効率の向上や悪天候時における就航率の向上等に資する衛星航法を用いた飛行方式が順次導入予定であり、その検査の実施及び空港被災時における飛行検査体制の拡充を図っている。

(8)電子地形・障害物データ提供の拡充

航空機運航者の利便性や情報品質の向上を図るため、航空機の運航に必要な空港周辺の地形や障害物等の基礎的情報をデジタルデータとして提供するとともに、対象となる空港の拡大を進めている。

(9)将来の航空交通システムの構築に向けた取組

国際的な相互運用性を確保しつつ、長期的な航空需要の増加や地球環境問題等に対応するとともに、更なる安全性の向上を図るため、ICAOや諸外国とも協調して、将来の航空交通システムに関する長期ビジョン(CARATS)の推進を実施している。

(10)大都市圏における拠点空港等の整備

「明日の日本を支える観光ビジョン」における訪日外国人旅行者数を2020年に4,000万人、2030年に6,000万人にする目標の達成、首都圏の国際競争力の強化、地方創生、2020年東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会の円滑な開催等の観点から、首都圏空港(東京国際空港(羽田空港)、成田国際空港(成田空港))の機能強化は必要不可欠であり、年間約100万回の発着容量とするための取組を進めているところである。

具体的には、羽田空港について、令和2年3月29日から新飛行経路の運用を開始し、国際線の発

着容量を年間約4万回拡大し、国際線を1日約50便増便した。新飛行経路の運用にあたっては、これまで騒音・落下物対策を実施するとともに6巡にわたる住民説明会を開催してきたところであり、引き続き丁寧な情報提供に努めていくこととしている。

成田空港については、令和元年12月に高速離脱誘導路の整備が完了し、令和2年3月29日から空港処理能力を年間約4万回拡大したところである。また、更なる機能強化として、平成30年3月の国、千葉県、周辺市町、空港会社からなる四者協議会の合意に基づき、B滑走路延伸・C滑走路新設及び夜間飛行制限の緩和により、年間発着容量を50万回に拡大する取組を進めていくこととしている。

その他、沖縄県と国内外とを結ぶ人流・物流の拠点として極めて重要な役割を果たしている那覇空港において、更なる沖縄振興を図るため、2本目の滑走路を令和2年3月26日に供用開始した。福岡空港については、慢性的に発生しているピーク時の航空機混雑を抜本的に解消するため、滑走路増設事業を実施している。また、航空機の安全運航を確保するため、老朽化が進んでいる施設について戦略的維持管理を踏まえた空港の老朽化対策を実施するとともに、地震災害時における空港機能の確保等を図るため、空港の耐震化を着実に推進している。加えて、航空旅客ターミナル施設においては、旅客の安全確保のため、高齢者、障害者等の安全利用に配慮した段差の解消等のバリアフリー化を引続き実施し、総合的・一般的な環境整備を実現するなどの観点からユニバーサルデザイン化を進めている。

2 航空交通の安全確保等のための施設整備の推進

(1)データリンク通信の利用拡大

音声通信により発生する管制官及びパイロットの「言い間違い」や「聞き間違い」によるヒューマンエラーの防止等を図るため、現在洋上空域や地上(出発前)で活用されているデータリンク通信の航空路空域への導入の準備を進めている。

(2)航空路監視機能の高度化

航空路空域における更なる安全の確保を図るため、関東/南東北エリア、中部/近畿/瀬戸内エ

リアに加え、令和元年度には南北海道／北東北エリア及び周防灘エリアに高精度な新型監視装置である航空路WAMの設置を進めている。

(3)航空保安システムの災害対策の強化

大規模災害発生時に航空保安業務を継続して実施できる体制を確保するとともに、危機管理能力の更なる向上を図るため、統合管制情報処理システムの整備に合わせた適切な危機管理体制の構築を進めている。

3 空港の安全対策等の推進

(1)滑走路誤進入対策の推進

ヒューマンエラーに起因する滑走路誤進入を防止するため、管制指示に対するパイロットの復唱のルール化等の対策を講じるとともに、滑走路誤進入事案に関する安全情報の共有を促進することにより、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を行っている。また、滑走路占有状態を管制官やパイロットへ視覚的に表示・伝達する滑走路状態表示灯システム（RWSL）の整備等を推進している。

(2)空港の維持管理の着実な実施

滑走路等の諸施設が常に良好な状態で機能するよう、定期的な点検等により劣化・損傷の程度や原因を把握し、老朽化の進んでいる施設について効率的かつ効果的な更新・改良を実施している。

(3)空港における災害対策の強化

ア 災害時の空港機能の確保

災害時に航空輸送上重要な空港等の機能を維持

するためには、空港内施設のみならずライフライン施設や道路・鉄道等の交通施設の機能維持が必要となることから、各施設の関係者と協議して、平成26年度の「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方 とりまとめ」を踏まえた、地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画の策定を推進している。

加えて、平成30年9月の台風第21号等の影響により、関西国際空港等の機能に支障が生じたことから、未経験レベルの大規模な自然災害やそれに伴うアクセス道路の途絶等外部からのリスクが発生した場合においても、我が国の航空ネットワークを維持し続けることができるよう、空港BCPを再構築する取組を加速させる等具体的対策を講じている。また、令和元年9月の令和元年房総半島台風の影響により、成田国際空港の空港アクセスに支障が生じ多くの滞留者が発生したことを踏まえ、成田国際空港での対応の知見等（総合対策本部の早期設置、空港利用者への情報提供等）をBCPガイドラインに盛り込むとともに、全国の空港に展開する。

イ 空港施設の耐震性の向上

航空輸送上重要な空港等について、地震被災時における緊急物資輸送拠点としての機能確保、航空ネットワークの維持や背後圏経済活動の継続性確保、さらには運航中の航空機の安全確保を図るため、必要となる基本施設、管制施設等の耐震対策の向上を進めている。

第5節 無人航空機の安全対策

飛行する空域や飛行方法などの基本的なルールを定めた改正航空法（昭27法231）が平成27年12月に施行され、令和元年度には3万6,895件の許可・承認を行った。また、令和元年9月18日に航空法及び運輸安全委員会設置法の一部を改正する法律が一部施行され、アルコール摂取時の飛行禁止や飛行前確認の実施等の無人航空機の飛行に係る遵守事項が追加されたほか、国土交通大臣による無人航空機の飛行を行う者等に対する報告徴収・立入検査権限が創設された。また、同日付で、

航空法施行規則等の改正が施行され、主要な空港である新千歳空港、成田国際空港、東京国際空港、中部国際空港、関西国際空港、大阪国際空港、福岡空港、那覇空港については、新たに進入表面若しくは転移表面の下の空域又は空港の敷地の上空の空域が無人航空機の飛行禁止空域に追加された。引き続き、航空法やガイドライン等により、安全を確保するとともに、関係府省庁、メーカー、利用者等の団体から構成される「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」において取りま

とめられた「空の産業革命に向けたロードマップ 2019～小型無人機の安全な利活用のための技術開発と環境整備～」に沿って、2022年度の有人地帯

での目視外飛行（レベル4）の実現のための基本方針策定に向け、令和元年11月に中間とりまとめを実施した。

第6節 航空交通の安全に関する研究開発の推進

1 文部科学省関係の研究

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構では、航空機の運航安全に関する研究として、「雪氷や雷等の外的影響に対する防御技術の研究開発」、「パイロット等の運航判断を支援する技術の研究開発」等を推進した。

さらに、国土交通省からの依頼に基づき、航空機の定時構造整備に係る基本要件策定等の技術支援や、運輸安全委員会による航空事故等の事故原因の究明に協力した。

2 国土交通省関係の研究

(1)国土技術政策総合研究所の研究

航空機の離着陸時の安全性向上等を目的として、滑走路等空港土木施設の設計・施工・補修及び点検方法の高度化に係る研究、並びに既存ス

トックのライフサイクルコストを考慮した空港舗装設計手法高度化に関する研究を行った。

(2)国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所の研究

「軌道ベース運用による航空交通管理の高度化」、「空港運用の高度化」、「機上情報の活用による航空交通の最適化」及び「関係者間の情報共有及び通信の高度化」等、航空交通の安全性向上を図りつつ、航空交通容量の拡大、航空交通の利便性向上、航空機運航の効率性向上及び航空機による環境影響の軽減に寄与する研究開発を実施した。

(3)国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所の研究

大ひずみ領域における地盤の地震応答解析の精度向上や舗装材料の耐久性の向上に関する研究を行った。

第7節 航空事故等の原因究明と再発防止

航空事故及び航空事故の兆候（重大インシデント）に関し、当該事故等が発生した原因や、事故による被害の原因を究明するための調査を行い、調査で得られた知見に基づき、国土交通大臣又は原因関係者に対して勧告等を実施するとともに、事故等調査の過程においても、航空交通の安全に有益な情報については、タイムリーかつ積極的な情報発信を行い、航空事故等の防止や事故による被害の軽減に努めた。

また、事故等調査を迅速かつ的確に行うため、各種調査用機器の活用による分析能力の向上に努めるとともに、公表した事故等調査報告書のデータベース化や各種専門研修への参加等により、調

査・分析手法の蓄積・向上を図った。国産航空機の設計・製造国の調査機関として、必要な体制を整備している。

さらに、公表した事故等調査報告書の概要や分析結果の解説等を掲載した定期情報誌を発行し、航空関係者等に広く提供した。

また、国際航空事故調査員協会（ISASI）及び航空事故調査員アジア協会（AsiaSASI）、国際民間航空機関（ICAO）における航空事故調査の国際基準に関する専門家会合やアジア地域会合等、各種国際会議に積極的に参加し、航空事故調査に関する情報交換を行った。

第8節 救助・救急活動の充実

1 搜索・救難体制の整備

航空機の搜索・救難に関しては、遭難航空機の迅速な特定を行うため、国土交通省東京空港事務所に設置されている救難調整本部と搜索・救難に係る関係機関との実務担当者会議及び合同訓練を実施し、並びに救難調整本部において航空機用救命無線機（ELT）に登録された航空機、運航者等に関する情報の管理等を行うとともに、海上における遭難航空機の位置特定精度の向上に係る取組を行った。さらに、隣接国の搜索救難機関との間で、海上での発生を想定した搜索救難合同訓練を実施した。引き続き、合同訓練に向けて必要な調整を行い、アジア太平洋地域における航空機の搜索・救難活動の連携強化を図っている。

2 消防体制及び救急医療体制を強化

空港における消防・救急医療体制を維持するため、化学消防車等の更新を行うとともに、治療用

テントの更新配備を行うこととしている。また、国際線が就航する国管理空港には順次、HRET（High reach extendable turret）の化学消防車両の導入を計画している。

なお、各空港においては、空港救急医療に必要な資器材の計画的な配備更新等を進めるとともに、空港救急医療活動が的確かつ円滑に実施できるよう関係機関等との連携強化を図るため、定期的な合同訓練を実施している。

また、空港保安防災教育訓練センターでは、過去の航空機事故の教訓を踏まえ、全国の空港消防職員に対し航空機事故現場における乗客、乗員等の救命率を上げることを目的に、航空機事故に関する専門的かつ総合的な実消火訓練を実施し、知識・技能の向上を図るとともに、空港消防職員に対する、自動体外式除細動器（AED）の使用も含めた心肺蘇生法等の応急手当の普及啓発活動を推進した。

第9節 被害者支援の推進

損害賠償請求の援助活動等や被害者等の心情に配慮した対策の推進を図った。

特に、大規模事故が発生した場合には、警察、医療機関、地方公共団体、民間の被害者支援団体等が連携を図り、被害者を支援することとしている。

公共交通事故による被害者等への支援の確保を図るため、平成24年4月に、国土交通省に公共交通事故被害者支援室を設置し、被害者等に対し事業者への要望の取次ぎ、相談内容に応じた適切な

機関の紹介などを行うこととしている。

令和元年度は、公共交通事故発生時に、被害者等へ相談窓口を周知するとともに被害者等からの相談に対応した。また、平時においても、支援に当たる職員に対する教育訓練の実施、外部の関係機関とのネットワークの構築、公共交通事故被害者等支援フォーラムの開催、公共交通事業者による被害者等支援計画の策定の働きかけ等を行った。

第10節 防衛省における航空交通安全施策

防衛省は、航空交通の安全を確保するため、航空法の規定の一部が適用を除外されている自衛隊が使用する航空機、自衛隊の航空機に乗り組んで運航に従事する者、自衛隊が設置する飛行場等について基準を定めるなど必要な措置を講じている。

また、自衛隊において航空事故が発生した場合には、専門的な事故調査委員会等において徹底的

な原因究明を行った後、調査結果を踏まえ所要の再発防止対策を実施している。

なお、事故防止策の強化の観点から、飛行隊長等に対する補職前の安全教育の充実に取り組んでいる。

1 航空機の運航・整備

自衛隊が使用する航空機の運航に関しては、異常接近防止、燃料の携行量、航空機の灯火等に関する事項を訓令等によって規定して、航空従事者にこれを遵守、励行させているほか、安全意識の高揚と飛行安全に関する知識の向上に資するため、飛行安全に関する教育の実施及び資料の配布、安全監察の実施等を通じて航空交通の安全の確保に努めている。特に、異常接近を防止するため、訓練／試験空域において訓練飛行等を実施するに当たっては、航空警戒管制部隊が監視及び助言を行っている。

また、限られた空域を安全かつ有効に利用するため、国土交通省航空交通管理センターに自衛官を派遣し、自衛隊が訓練／試験空域を使用していない場合に民間航空機の通過を可能とする運用を実施するほか、時間差を利用して訓練／試験空域と航空路等の空域の分離を図る、いわゆる時間分離方式による運用を実施しているが、それらの運用に当たっては、レーダー及び自動化された航空情報処理システムの活用、空域調整官の配置等により、航空交通の安全の確保に万全を期している。

防衛省における航空機の整備は、技能証明を有する整備士が所定の整備基準を厳格に遵守して行っており、また、随時、安全監察及び品質管理調査を実施して万全を期している。

2 航空従事者

自衛隊が使用する航空機には、自衛隊の航空機に乗り組んで運航に従事することができる航空従事者技能証明（以下、「技能証明」という。）及び計器飛行証明を受けている者を乗り組ませている。技能証明は13種類に区分されており、技能に応じて乗り組むことができる航空機の種類、等級及び型式を限定している。また、計器飛行証明も技能に応じて2種類に分けている。

これらの技能証明及び計器飛行証明を取得する

ためには、学校等における所定の教育を修了していることを要件としており、また、技能証明及び計器飛行証明を付与した後においても、常時、教育訓練を実施し、航空従事者としての知識及び技能の向上を図っているほか、航空関係の規定に違反する行為があった場合、身体的適性に疑いが生じた場合等には、技能証明及び計器飛行証明の取消しや効力の停止等の措置を講じ、技能水準の保持及び航空事故の防止に努めている。

また、自衛隊の使用する航空機に乗り組んで運航に従事する者の教育訓練の充実を図るため、フライトシミュレーターの整備等を進めている。

3 飛行場及び航空保安施設等

自衛隊が設置する飛行場及び航空保安施設等については、航空法に準拠して、設置及び管理に関する基準を訓令で定めている。

航空交通管制施設の整備としては、築城飛行場のラプコン装置^{*}の整備、並びに館山飛行場の着陸誘導管制装置の換装を実施している。また、航空保安無線施設の整備としては、鹿屋飛行場のタカン装置^{*}の整備等安全上の措置を進めている。

4 飛行点検の実施

飛行の安全を維持し、効率的な航空交通管制を行うためには、航空保安無線施設等^{*}が航空交通の実情に適合し、かつ、常に正しく機能していることが必要である。このため、自衛隊が設置及び管理している航空保安無線施設等については、飛行点検機を使用し実際の飛行状態に即した機能状態の点検を行い、その結果を評価及び判定している。

5 救助救難体制

航空機の搜索救難のために、主要飛行場に救難搜索機（U-125A）、救難ヘリコプター（UH-60J）及び救難飛行艇（US-2）等を配備している。

^{*}ラプコン装置

管轄空域内の出発機、到着機、通過機等に対してレーダーを使用した管制業務を実施するための装置。

^{*}タカン装置

飛行場等に設置され、本装置から発せられる電波により、本装置までの距離と方位情報を得ることができる航法援助装置。

^{*}航空保安無線施設等

電波又は灯火により航空機の航行を援助するための施設。