

第 3 編

航空交通

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3年は11件、これに伴う死亡者数は3人、負傷者数は10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3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3年に2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3年の報告は0件だった。

▶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
2	4	1	4	3	1	0	0	13	2	16
3	1	2	2	3	0	3	0	11	3	10

- 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3編 航空交通

▶第3-2表 航空交通の安全についての実績値と目標値

【死亡事故発生率及び全損事故ゼロ】

	令和3年度 実績値	令和3年度 目標値	令和7年度 目標値
① 定期便を運航する本邦航空運送事業者の死亡事故発生率（回数あたり） ※ ICAO加盟の各国定期航空運送事業者との比較が可能な指標	0.00	0.00	0.00
② 定期便を運航する本邦航空運送事業者の全損事故発生率（回数あたり） ※ IATA(国際航空運送協会)加盟の各国定期航空運送事業者との比較が可能な指標	0.00	0.00	0.00

【21の指標 5年間で約17%削減】

業務提供者の区分		安全指標	令和3年度 実績値	令和3年度 目標値	令和7年度 目標値
航空運送分野	(1) 定期便を運航する本邦航空運送事業者	① 航空事故発生率（時間あたり）	0.71	0.6	0.50
		②-1 // （回数あたり）	1.52	1.19	1.00
		②-2 // （回数あたり）（定期便に限る）（②-1の内数） ※ ICAO加盟の各国定期航空運送事業者との比較が可能な指標	1.53	1.02	0.86
		③ 重大インシデント発生率（時間あたり）	0.71	1.79	1.51
	(2) (1) 以外の航空運送事業者及び航空機使用事業者	④ // （回数あたり）	1.52	3.56	2.99
		⑤ 航空事故発生率（時間あたり）	9.39	14.46	12.15
		⑥ // （回数あたり）	6.87	10.41	8.75
		⑦ 重大インシデント発生率（時間あたり）	46.93	32.45	27.26
航空運送分野	国、地方公共団体	⑧ // （回数あたり）	34.33	22.54	18.94
		⑨ 航空事故発生率（時間あたり）	0.00	14.69	12.34
		⑩ // （回数あたり）	0.00	17.62	14.80
		⑪ 重大インシデント発生率（時間あたり）	25.12	4.2	3.53
	個人	⑫ // （回数あたり）	30.2	5.04	4.23
		⑬ 航空事故発生率（時間あたり）	138.82	136.75	114.03
		⑭ // （回数あたり）	128.79	130.71	109.79
		⑮ 重大インシデント発生率（時間あたり）	104.11	60.33	50.68
交通管制分野	航空保安業務等提供者	⑯ // （回数あたり）	96.59	58.09	48.80
		⑰ 交通管制分野に関連する又は関連するおそれのある航空事故発生率（管制取扱機数あたり）	0.00	0.00	0.00
空港分野	空港管理業務等提供者	⑱ 交通管制分野に関連する又は関連するおそれのある重大インシデント発生率（管制取扱機数あたり）	0.00	0.76	0.64
		⑲ 空港分野に関連する又は関連するおそれのある航空事故発生率（着陸回数あたり）	0.00	0.00	0.00
		⑳ 空港分野に関連する又は関連するおそれのある重大インシデント発生率（着陸回数あたり）	0.00	0.00	0.00
		㉑ 制限区域内において、地上での作業又は地上の施設若しくは物件に起因する人の死傷、又は航空機が損傷した事態の発生率（着陸回数あたり）	36.98	20.93	17.58

注 1 国土交通省資料による。
 2 「時間あたり」は、100万飛行時間あたりを示す。「回数あたり」は、100万飛行回数あたりを示す。
 3 「管制取扱機数あたり」は、管制取扱機数100万機あたりを示す。「着陸回数あたり」は、100万着陸回数あたりを示す。
 4 平成30年度の目標値を起点として、15年間で50%減とする安全目標を設定していることから、この5年間で約17%減としている。

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間の能力を活用した国管理空港等の運営等に関する法律(平25法67)等に基づき新たに空港運営者となった者等、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 安全に関する航空法規等の策定・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、民間航空の安全性の向上を目指し、必要となる民間航空の安全に係る基準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、報告文化の更なる醸成に重点を置いて、関係者への働き掛けを行った。

(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、業務提供者から報告を受けた安全情報、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)安全文化の醸成

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、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乗員資格基準や運航基準等の整備

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。令和3年度中には、例えば、空港等の消火救難体制（RFFS）のカテゴリー低下に関するリスク評価に係る改正や着陸時のブレーキングアクションに関する通報及び着陸前の滑走路状態の安全確認に係る規定化など、国際基準の改正に対応した適切な国内基準を整備した。また、国際基準及び諸外国との比較や安全性の検討なども行った上で、ビジネスジェットに係る運航管理者の配置要件や管制圏の速度制限の見直しを行う等の時代に即した合理的な規制の策定も推進した。

2 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、これらを遅滞なく国内基準に反映した。

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作成・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。

3 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」を定期的に開催し、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を活用した安全情報・安全啓発動画の配信、航空安全情報ポータルへの注意喚起・安全啓発のための情報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。

そのほか、超軽量動力機、ハング・パラグライダー、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。

4 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し評価する取組を、令和3年度は8者に対して実施した。

また、令和3年度においては、令和2年7月に策定、公表した、「運輸防災マネジメント指針」を活用し、運輸安全マネジメント評価の中で防災マネジメントに関する評価を実施した。

5 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。

現在、新型コロナウイルスの感染拡大により航空需要は一時的に減退しているが、今後の経済回復の局面に対応するため、操縦士として第一線で活躍するまでに長い時間を要することも考慮し、中長期的な視点で計画的に操縦士の養成を継続する必要がある。このため、航空大学校における操縦士の養成を着実に進めているほか、自衛隊操縦士の民間活躍等にも取り組んでいる。

また、航空会社における健康管理体制の強化を図るため、操縦士の身体検査を行う医師（指定医）及び医療機関等に対し、その能力水準の更なる向上・平準化が図られるよう、講習会の内容の充実、立入検査の強化等を実施する。

さらに、航空会社が操縦士の日常の健康状態の把握及び操縦士に対する健康管理に関する定期的な教育などの措置を適切に講じるよう、健康管理部門への監査等を通じて指導・監督を実施した。

6 飲酒に関する対策の強化

平成30年10月末以降、航空従事者の飲酒に係る不適切事案が相次いで発生したことを踏まえ、31年1月から令和元年7月にかけて厳格な飲酒基準を策定した。3年度においては、前年度に引き続きこうした基準が適切に遵守されるよう、監査等を通じて指導・監督を実施するとともに、操縦士の日常の健康管理（アルコール摂取に関する適切な教育を含む。）の充実や身体検査の適正な運用に資する知識（航空業務に影響を及ぼす疾患や医薬品に関する知識を含む。）の普及啓蒙が図られるよう、航空会社の健康管理担当者に対する講習会等を通じて指導を実施した。また、客室乗務員による飲酒検査の不正事案が発生したことを踏まえ、国内航空会社に対し、飲酒検査体制の強化、

アルコール教育の適切な実施（効果測定含む。）及び組織的な飲酒傾向の把握等が図られるよう、指導・監督を実施した。

7 落下物防止対策の強化

平成29年9月に航空機からの落下物事案が続けて発生したことを踏まえ、30年3月に「落下物対策総合パッケージ」を策定した。同パッケージに基づき、同年9月に「落下物防止対策基準」を策定し、本邦航空会社のみならず、日本に乗り入れる外国航空会社にも対策の実施を義務付けており、本邦航空会社は31年1月から、外国航空会社は同年3月から適用している。また、29年11月より、国際線が多く就航する空港を離着陸する航空機に部品欠落が発生した場合、外国航空会社を含む全ての航空会社等から報告を求めている。報告された部品欠落情報については、原因究明の結果等を踏まえて国として航空会社への情報共有や指示、必要に応じて落下物防止対策基準への対策追加等を実施しており、再発防止に活用している。

8 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3年度については、新型コロナウイルスの感染拡大の影響による航空需要の大幅な減少等により、ランプ・インスペクションの実施回数が減少しており、13か国の22社に対し64回のランプ・インスペクションを実施した。

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、航空交通の安全に寄与するとともに、航空機の運航・航空交通流管理を支援するため、航空気象情報を提供している。航空気象情報の高度化を図るため、令和3年度は大阪国際空港において、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の更新整備を行った。

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 航空機の検査的的確な実施

国産航空機について、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、運航開始後の安全運航維持を目的とした改正航空法に基づき、関連規定の整備等を行っている。

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適切に行うため、航空機検査・設計審査職員の質的向上を図るための研修を実施した。

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、これらを通じた的確に指導・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

安全かつ効率的な運航を維持しつつ増大する航空需要に対応するため、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、飛行経路・空域の再編等を進める。

(2)統保管制情報処理システム等の機能向上

管制処理能力の向上によって増大する航空需要に対応するため、統保管制情報処理システムについてハードウェアとソフトウェア両面での機能向上の整備を進めている。

(3)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。

(4)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。

(5)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3年度までに36空港において、計78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。

(6)飛行検査体制の充実

飛行検査機については、飛行検査機材の老朽化に伴い、将来の新技術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新たな飛行検査機材の導入を行う。

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され、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。

(7)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となる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。

(8)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。

(9)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2030年に6,000万人にする目標の達成、我が国の国際競争力の強化の観点から、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、両空港で年間約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、羽田空港において、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4万回拡大しているところであり、引き続き、騒音対策・安全対策や、地域への丁寧な情報提供を行う。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。そのほか、福岡空港については、滑走路処理能力の向上を図るため、滑走路増設事業を実施している。那覇空港等においては、空港の利便性向上を図るため、CIQ施設等を含めたターミナル地域の機能強化、エプロン、誘導路等の整備を実施している。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（試行運用）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、北海道／北東北エリア、周防灘エリアに高精度な新型監視装置である航空路WAMの整備を行った。

3 空港の安全対策等の推進

(1)滑走路誤進入対策の推進

ヒューマンエラー等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、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

走路誤進入事案の情報を航空運送、交通管制、空港の分野横断的に共有し、それぞれの視点に基づいた分析、必要な対策の審議・検討を行った。

(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 災害への対応力の強化

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・早期復旧計画を策定し、計画に基づき避難訓練等の取組や関係機関との協力体制構築等の取組を推

進している。

加えて、平成30年9月の台風第21号や令和元年9月の令和元年房総半島台風等の影響により、空港機能や空港アクセス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機能の喪失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、全国の空港で策定された空港BCPに基づき、空港関係者やアクセス事業者と連携し、災害時の対応を行うとともに、訓練の実施等による空港BCPの実効性の強化に努めている。

イ 空港インフラの強靱化の推進

航空ネットワークの拠点となる空港等について、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の耐震対策の向上を進めている。

第5節 無人航空機等の安全対策

1 無人航空機の安全対策

航空法（昭27法231）において、無人航空機の飛行禁止空域や飛行の方法に加え、飛行禁止空域における飛行や規定の飛行の方法によらない飛行の場合の許可・承認などの基本的なルールが定められている。また、無人航空機の所有者等の把握や安全上問題のある機体の排除を通じた無人航空機の飛行の更なる安全性向上を図るため、令和2年の航空法の一部改正により無人航空機の登録制度が導入された。本改正により、令和4年6月から無人航空機の登録が義務化され、未登録の無人航空機の飛行は認められなくなる。さらに、令和4年度中の第三者上空での補助者なし目視外飛行（レベル4飛行）の実現に向け、機体認証制度や

操縦者技能証明制度の導入を柱とする航空法等の一部を改正する法律（令3法65）が令和3年の通常国会で成立し、同年6月に公布、令和4年12月までに施行される。

2 「空飛ぶクルマ」の安全対策

空の移動革命に向けた官民協議会において「空飛ぶクルマ」の機体や運航の安全基準、操縦者の技能証明基準などについて検討に取り組み、令和4年3月には「空の移動革命に向けたロードマップ」を改訂した。また、同月に「試験飛行のガイドライン」を策定し、試験飛行に関する許可基準を明確にした。

第6節 救助・救急活動の充実

1 捜索救難体制の整備

航空機の捜索・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捜索・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、海上及び陸上における遭難航空機の位置特定の精度向上に係る取組を行った。さらに、隣接国の捜索救難機関との間で、海上での発生を想定した捜索救難合同訓練を実施した。引き続き、合同訓練実施国の拡大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捜索・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の強化

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、国管理空港には順次、HRET(High reach extend-

able turret)の化学消防車両の導入を進めている。

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消火訓練を実施し、知識・技能の向上を図った。さらに、空港職員に対する、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7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、国土交通省に設置した公共交通事故被害者支援室では、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3年度は、公共交通事故発生時には、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、平時には、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掛け等を行った。

第8節 航空事故等の原因究明と事故等防止

航空事故及び航空事故の兆候（重大インシデント）については、運輸安全委員会において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、報告書の公表や、必要に応じて、国土交通大臣又は原因関係者に対する勧告等を実施するとともに、調査で得られた知見に基づき、航空交通の安全に有益な情報について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。

国産航空機について、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。また、令和3年6月11日に無人航空機のレベル4飛行の実現等に向けた航空法等の一部を改正する法律（令3法65）が公布され、運輸安全委員会設置法の改正により、運輸安全委員会の調査対象に無人航空機の事故等が新たに加わることとなったことに伴い、無人航空機に関する専門知識を有する人材を航空事故調査官として採用するなど体制の整備を進めた。

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活用して、航空関係者等に対する普及啓発活動を行った。

国際航空事故調査員協会（ISASI）、アジア航空事故調査員協会（AsiaSASI）及び国際民間航

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（ウェブ会議）に積極的に参加し、航空事故等調査に関する情報交換を行った。

第9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、「乱気流による機体揺動を低減する技術の研究開発」、「雪氷や雷等の外的影響に対する防御技術の研究開発」等を推進した。

さらに、国土交通省からの依頼に基づき、小型航空機用簡易型飛行記録装置に係る実証実験における記録データ分析や搭載要件策定、航空機騒音予測モデルの改良、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実施した。

(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

航空機の離着陸時の安全性向上等を目的として、地震動による地盤の変形予測や舗装材料の耐久性の向上に関する研究を実施した。

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等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14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、芦屋飛行場のラプコン装置の整備及び鹿屋飛行場のASR装置の整備、並びに厚木、小月、硫黄島及び徳島飛行場のGCA装置の整備を実施している。

また、航空保安無線施設の整備としては、千歳、宇都宮、大湊、舞鶴、浜松、大村、父島及び新田原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。

^{*}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。