

第5部 航空交通

第1章 航空交通の現況

第1項 令和元年中の航空交通事故分析

(1) 航空交通事故

我が国における民間航空機の事故の発生件数は、多少の変動があるものの、ここ数年ほぼ横ばいの傾向を示している。平成29年から令和元年の間の航空事故の状況をみると、大型飛行機による航空事故は、乱気流によ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。なお、同期間における航空事故による死亡者は、いずれも小型飛行機等の事故によるものである。

一方、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。

航空事故発生件数及び死傷者数の推移（民間航空機）

区分 年	発生件数（件）								死傷者数（人）	
	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

- 注
- 1 国土交通省資料による。
 - 2 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。
 - 3 日本の国内で発生した外国の航空機に係る事故を含む。
 - 4 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。
 - 5 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。
 - 6 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。

(2) 航空運送事業者における事故等に関する情報

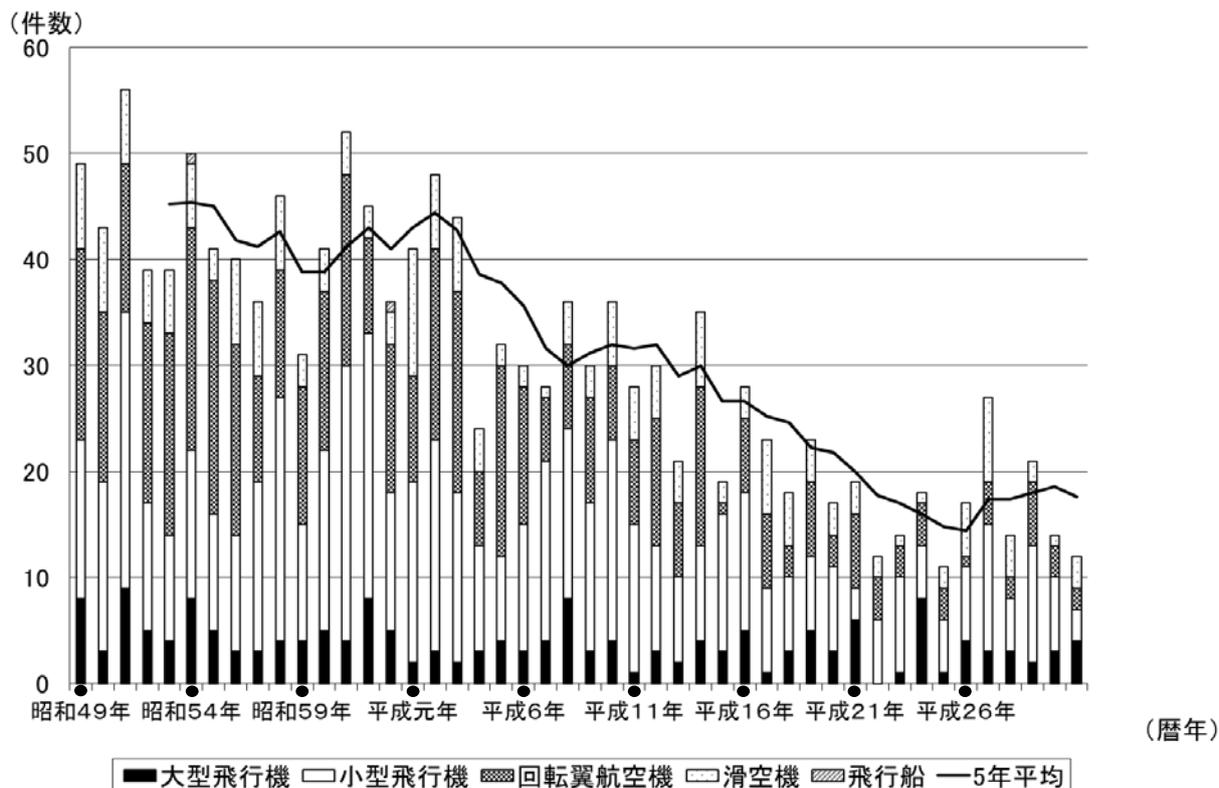
我が国の航空運送事業者に対して報告を義務付けている事故、重大インシデントや安全上のトラブルに関する情報は、平成28年度に1,047件、29年度に1,203件、30年度に1,018件報告された。

(3) 交通管制分野における事故等に関する情報

我が国の交通管制分野に関連する又は関連するおそれのある事故・重大インシデントは、平成28年度に1件、平成29年度に1件発生し、平成30年度に3件発生している。

第2項 航空交通事故の長期的推移

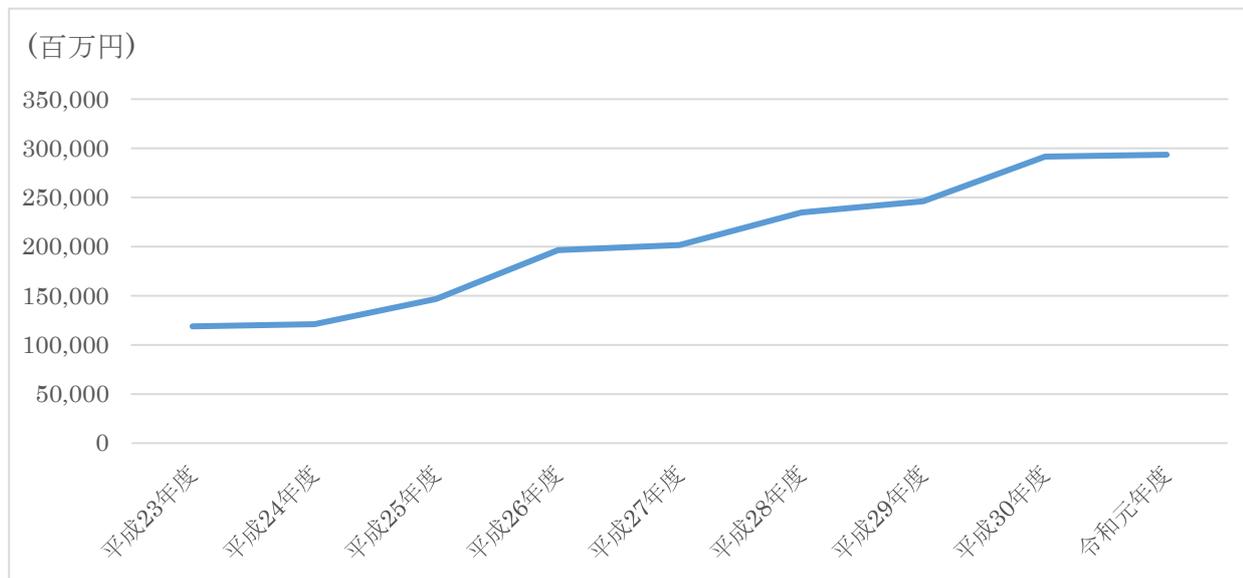
我が国における民間航空機の航空事故件数は、全体では減少傾向にある。また、大型飛行機による事故は年数件程度であり、小型飛行機、回転翼航空機、滑空機による事故が大半を占めている。



- 注 1 我が国の領域で発生した事故（外国機に係る事故を含む。）及び公海上で発生した我が国の航空機による事故である。
 2 平成10年以前は機内病死を含む。
 3 小型飛行機には超軽量動力機を含む。
 4 回転翼航空機にはジャイロプレーンを含む。

第3項 航空交通安全対策関係予算の長期的推移

第10次交通安全基本計画の期間中である、平成23年度から令和元年度までの航空交通安全対策関係予算の推移は、下のグラフのとおりである。なお、航空交通安全対策関係予算は、他経費と一体で執行している予算も含まれたものとなっている。



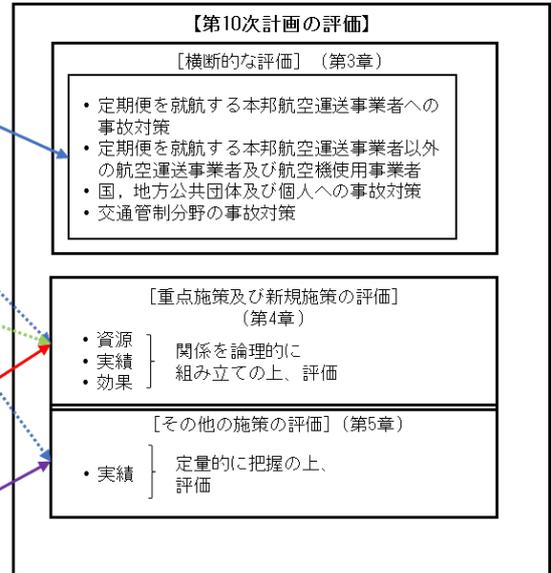
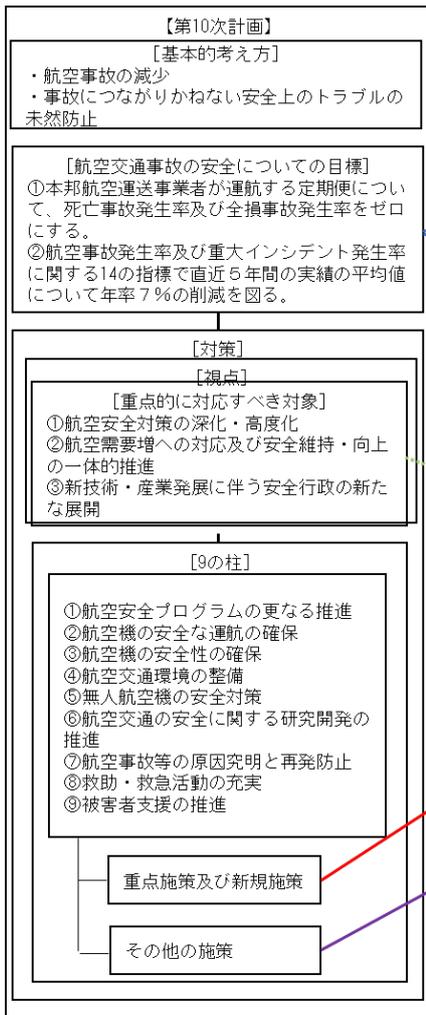
第2章 第10次計画の評価の考え方

第11次交通安全基本計画（以下「第11次計画」）の作成に向けて、第10次計画の評価を以下の通り実施した。

第10次計画の「目標」の対象者である「定期便を運行する本邦航空運送事業者」、「定期便を運行する本邦航空運送事業者以外の航空運送事業許可又は航空機使用事業許可を受けている事業者」及び「国、地方公共団体及び個人」を含めた「横断的な評価（第3章）」を実施した。

また、「重点施策及び新規施策の評価（第4章）」として、施策の「資源」、「実績」及び「効果」について関係を論理的に組み立てた上で評価を実施するとともに、「重点施策及び新規施策」と「目標」及び「視点」の関係性を整理した。

「新規施策及び重点施策」以外の施策については、「その他の施策の評価（第5章）」として、主に施策の「実績」を定量的に把握した評価を実施するとともに、「その他の施策」と「目標」の関係性を整理した。



第3章 第10次計画の横断的な評価

第1項 第10次評価の横断的な評価の考え方

(1) 第10次交通安全基本計画における考え方

第10次交通安全基本計画においては、まず安全監督について、航空安全プログラム（SSP）を導入し、国が航空全体の安全目標指標及び達成に向けた管理計画を定め、その安全管理システム（SMS）を継続的に監視、監督、監査することで安全の向上を図る取組を推進し、これを航空安全対策の中核と位置づけ、対策を進めることとしている。

次に、空港容量の拡大や空域の抜本的再編等の対策により、航空需要の増大への対応と航空交通システムの安全維持・向上を一体として進めることが重要とされた。

さらに、我が国初の国産ジェット旅客機であるMRJ（三菱リージョナルジェット）の開発や、無人航空機の急速な利用拡大に伴い安全対策が必要とされていること、安全向上のための技術開発等、新技術や産業の発展に伴う安全行政の新たな展開を図っていくことが喫緊の課題であるとした。

(2) 評価の考え方

「航空事故のない社会」を目指す施策の取組において、中でも生命の重さ及び一度重大な事故が起こった際の社会に対する影響の大きさを勘案すれば、「死亡事故」及び「全損事故」については、特に削減を図っていかなければならない。一方で、これまで約30年にわたり我が国特定本邦航空運送事業者における乗客の死亡事故が発生していないことは、航空運送事業の安全確保に関わるあらゆる関係者の不断の努力の賜物であるが、この「死亡事故ゼロ」を今後も続けていくため、たゆまぬ努力を続けていかねばならない。これらのことから、不特定多数の者が利用する本邦航空運送事業者が運航する定期便について、死亡事故発生率及び全損事故発生率をゼロにするという目標を設定した。(1)

これに加え、民間航空の安全に関する重大な結果に関連する指標を設定する。設定に当たっては、安全上の懸念のある分野が特定可能であること、客観的に数値として計れるものであること、及び国際的統計と比較できることの観点から、航空事故発生率及び重大インシデント発生率について、以下のとおり14の指標に細分化した。(2)

(航空運送分野)

① (ア) 定期便を運航する本邦航空運送事業者

(イ) (ア) 以外の航空運送事業許可又は航空機使用事業許可を受けている事業者

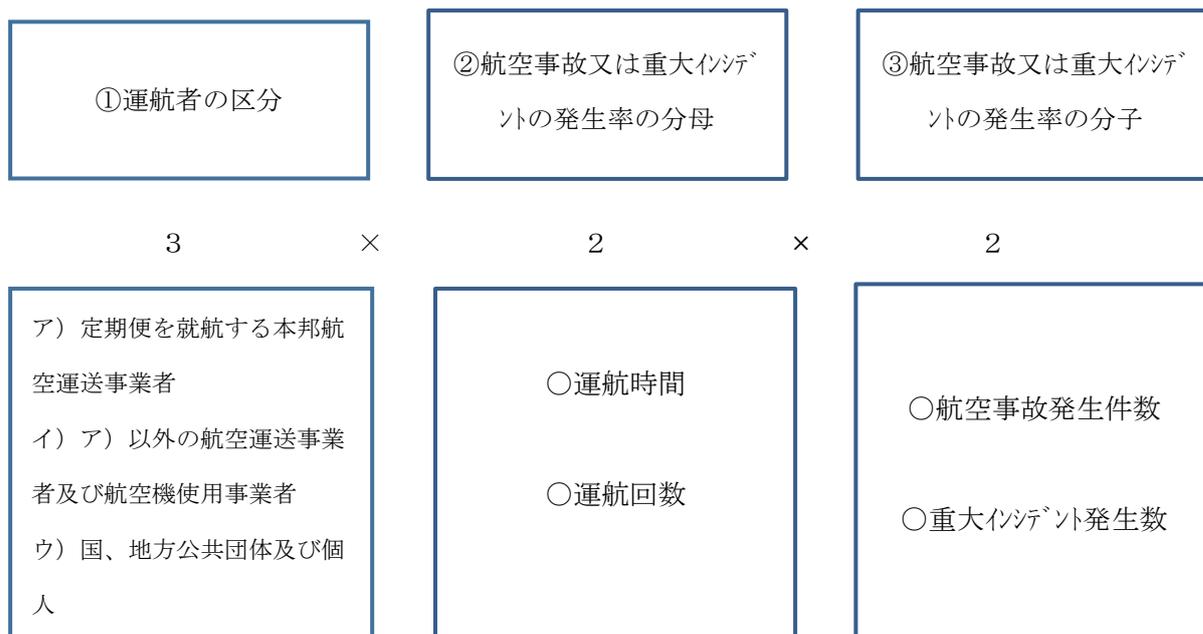
(ウ) 国、地方公共団体及び個人

の3区分の運航者について、それぞれ

②運航時間及び運航回数に対する、

③航空事故発生率及び重大インシデント発生率

(計 12 指標) を設定した。



(交通管制分野)

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及び重大インシデント発生率(管制取扱件数あたり)(2 指標)を設定した。

これらの指標については、一定期間を通じて連続的に比較可能な形で設定される必要があり、直近 5 年間の実績の平均値について、年率 7% の削減を図っていくものとした。

第 2 項 第 10 次計画の横断的な評価結果

第 3 章第 1 項の考え方から、第 10 次交通安全基本計画の目標として以下の 2 点を目標として掲げた。

- ① 本邦航空運送事業者が運航する定期便について、死亡事故発生率及び全損事故発生率をゼロにする。
- ② 航空事故発生率及び重大インシデント発生率に関する 14 の指標で、直近 5 年間の実績の平均値について、年率 7% の削減を図る。

①については同計画の策定後、同計画にある諸施策を推進してきたが、平成 30 年度末の時点において特定本邦航空運送事業者における乗客の死亡事故はなく、同計画における航空交通の安全についての目標を達成した状態を継続している。このことから、航空交通分野における対策は全体として所期の成果を上げていると考えられる。

さらに、②について、前項で設定した 14 の指標を詳細に評価すると以下のとおりとなる。

【定期便を運航する本邦航空運送事業者】

- ・定期便での死亡事故発生率及び全損事故発生率

ゼロを継続している。

- ・航空事故発生率

計画策定時と比較すると運航時間、運航回数あたりでともに改善され、年率7%の削減は達成されている。

- ・重大インシデント発生率

計画策定時と比較すると運航時間、運航回数あたりでともに改善され、年率7%の削減は達成されている。

航空輸送の大半を担い、公共交通機関として重要な役割を果たしている定期便運航本邦事業者は、同計画期間内において事故発生率のさらなる削減が図られている。

【その他の運航者】

- ・上記以外の航空運送事業又は航空機使用事業の許可を受けている事業者に係る航空事故／重大インシデント発生率

計画策定時と比較すると、航空事故の発生率は運航時間、運航回数あたりでともに改善されたが、年率7%の削減は未達成となっている。

重大インシデント発生率は、運航時間、運航回数あたりとも増加した。これは平成26年度に航空法施行規則が改正され「つり下げ物件等の落下」が重大インシデントに追加され、この事案が重大インシデント発生率を底上げしている。

これらの事業者に係る事故、重大インシデントは、いずれも年に数件程度の件数であり、年ごとのばらつきもあるため一概に傾向を評価することは困難であるが、個々の事案ごとに各事業者に対して要因分析及び再発防止策の策定を指示するとともに、再発防止策の実施状況等を安全監査等により確認し、引き続き、事故・重大インシデント発生率の低減に努める。

- ・国、地方公共団体、又は個人に係る航空事故／重大インシデント発生率

計画策定時と比較すると、航空事故、重大インシデントの発生率は運航時間、運航回数あたりでともに横ばい傾向にあり、年率7%の削減は未達成となっている。

事故、重大インシデントとも年に数件程度の件数であり、年ごとのばらつきもあるため一概に傾向を評価することは困難であるが、主要原因の一つである小型機の操縦士に起因した事故等への対策として、操縦士に対する定期的な技能審査制度の構築や、全国主要空港における操縦士向け安全講習会の開催、小型航空機の整備士を対象とした講習会を新たに開催、自家用機の航空保険加入の促進などの対策を講じ、引き続き事故・重大インシデント発生率の低減に努める。

【交通管制分野】

- ・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及び重大インシデント発生率
 計画策定時と比較すると、航空事故、重大インシデントの発生率（100万管制取扱機数あたり）
 でともに改善され、年率7%の削減は達成されている。

定期便を運航する本邦航空運送事業者の定期便での死亡事故発生率及び全損事故発生率

	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年
死亡事故発生率	0	0	0
全損事故発生率	0	0	0

定期便を運航する本邦航空運送事業者に係る指標の推移

		計画策定時 (H23年～H27 年5年平均)	平成28年 (H24年～H28 年5年平均)	平成29年 (H25年～H29 年5年平均)	平成30年 (H26年～H30 年5年平均)	目標 (H28年～R2 年5年平均)
事故	発生件数 (件)	2.2	2.0	1.4	2.0	-
	発生率(件 /100万運航時 間)	1.23	1.03	0.72	0.99	1.11
	発生率(件 /100万運航回 数)	2.40	2.10	1.43	2.02	2.16
重大インシデ ント	発生件数 (件)	5.4	4.8	4.2	4.4	-
	発生率(件 /100万運航時 間)	3.02	2.47	2.16	2.18	2.72
	発生率(件 /100万運航回 数)	5.89	5.05	4.30	4.44	5.30

航空運送事業許可又は航空機使用事業許可を受けている事業者に係る指標の推移

		計画策定時 (H23年～H27 年5年平均)	平成28年 (H24年～H28 年5年平均)	平成29年 (H25年～H29 年5年平均)	平成30年 (H26年～H30 年5年平均)	目標 (H28年～R2 年5年平均)
事故	発生件数 (件)	2.4	1.8	2.0	2.4	-
	発生率(件 /100万運航時 間)	23.32	17.42	19.21	22.96	20.99
	発生率(件 /100万運航回 数)	17.17	12.54	13.61	16.07	15.45
重大イン シデント	発生件数 (件)	1.8	2.6	3.0	3.4	-
	発生率(件 /100万運航時 間)	17.49	25.16	28.81	32.53	15.74
	発生率(件 /100万運航回 数)	12.88	18.11	20.42	22.77	11.59

国、地方公共団体及び個人に係る指標の推移

		計画策定時 (H23年～H27 年5年平均)	平成28年 (H24年～H28 年5年平均)	平成29年 (H25年～H29 年5年平均)	平成30年 (H26年～H30 年5年平均)	目標 (H28年～R2 年5年平均)
事故	発生件数 (件)	6.4	6.0	6.8	6.2	-
	発生率(件 /100万運航時 間)	56.51	53.29	60.62	56.00	50.86
	発生率(件 /100万運航回 数)	63.34	59.56	67.79	62.32	57.01
重大インシデ ント	発生件数 (件)	1.6	1.8	2.8	2.2	-
	発生率(件 /100万運航時 間)	14.13	15.99	24.96	19.87	12.72
	発生率(件 /100万運航回 数)	15.83	17.87	27.91	22.12	14.25

交通管制分野に係る指標の推移

		計画策定時 (H23年～H27 年5年平均)	平成28年 (H24年～H28 年5年平均)	平成29年 (H25年～H29 年5年平均)	平成30年 (H26年～H30 年5年平均)	目標 (H28年～R2 年5年平均)
事故	発生件数 (件)	0.2	0.2	0.2	0.2	-
	発生率(件 /100万管制取 扱機数)	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10
重大インシデ ント	発生件数 (件)	2.4	2.2	1.8	2.0	-
	発生率(件 /100万管制取 扱機数)	1.38	1.16	0.92	0.99	1.24

第4章 重点施策及び新規施策の評価

第1項 重点施策及び新規施策の評価の考え方

施策を評価するにあたり、第10次計画の各施策と目標との対応を以下の表にまとめた。「重点施策及び新規施策」については、施策の「資源を測る評価指標」として「インプット」、「施策の実績を測る評価指標」として「アウトプット」、施策の「成果を測る指標」として「中間アウトカム」をそれぞれ設定するとともに、「交通事故が起きにくい環境をつくるために重視すべき事項」の対応状況を確認したうえで、評価を実施した。

第10次計画施策一覧表

	施策群				重点及び新規(注)	その他の施策	担当府省庁	インプット	アウトプット	中間アウトカム	実績データを用いた評価
	運送事業者への事故対策	定期便を就航する本邦航空運送事業者及び航空機使用事業者	国、地方公共団体及び個人への事故対策	航空管制分野の対策							
1 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	○	○	○	○	○	国土交通省				○	
(2)安全基準の策定・見直し等	○	○	○	○	○	国土交通省				○	
(3)業務提供者に対する監査等の強化	○	○	○	○	○	国土交通省				○	
(4)安全情報の収集・分析等											
ア 安全情報の収集	○	○	○	○	○	国土交通省	○			○	○
イ 安全情報の分析等	○	○	○	○	○	国土交通省					
(5)安全文化の醸成及び安全監督の強化											
ア 航空活動関係者との情報共有等	○	○	○	○	○	国土交通省				○	
イ 安全監督の強化	○	○	○	○	○	国土交通省					
2 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	○	○	○	○	○	国土交通省					
(2)運輸安全マネジメント評価の実施	○	○			○	国土交通省					
(3)乗員政策の推進	○	○	○		○	国土交通省					
(4)外国航空機の安全性の確保					○	国土交通省					
(5)小型航空機等に係る安全対策の推進		○	○		○	国土交通省	○	○	○	○	○
(6)危険物輸送安全対策の推進	○	○			○	国土交通省					
(7)航空交通に関する気象情報等の充実	○	○	○		○	国土交通省					
3 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	○	○	○		○	国土交通省					
(2)航空機の検査の的確な実施	○	○	○		○	国土交通省	○	○			○
(3)航空機の運航・整備体制に係る的確な審査の実施	○	○			○	国土交通省					
4 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											
ア 国内空域の抜本的再編				○	○	国土交通省	○				
イ 首都圏空港・空域における容量拡大				○	○	国土交通省	○			○	○
ウ 統合管制情報処理システム等の整備				○	○	国土交通省	○	○			
エ 小型航空機運航環境の整備		○	○	○	○	国土交通省				○	
オ 航空保安職員教育の充実				○	○	国土交通省					
カ 新技術や新方式の導入	○	○	○	○	○	国土交通省			○		○
キ 飛行検査体制の充実	○	○	○	○	○	国土交通省	○	○			
ク 電子地形・障害物データ提供の拡充	○	○	○		○	国土交通省			○		○
ケ 将来の航空交通システムの構築に向けた取組	○	○	○	○	○	国土交通省			○		
コ 大都市圏における拠点空港等の整備	○	○	○		○	国土交通省	○	○	○		
(2)航空交通の安全確保等のための施設整備の推進											
ア データリンク通信の利用拡大				○	○	国土交通省					
イ 航空路監視機能の高度化				○	○	国土交通省					
ウ 航空保安システムの災害対策の強化				○	○	国土交通省					
(3)空港の安全対策等の推進											
ア 滑走路誤進入対策の推進	○	○	○	○	○	国土交通省					
イ 空港の維持管理の着実な実施					○	国土交通省					
ウ 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					○	国土交通省					
(イ)空港施設の耐震性の向上					○	国土交通省					
5 無人航空機の安全対策											
					○	国土交通省					○
6 航空交通の安全に関する研究開発の推進											
	○	○	○	○	○	国土交通省、文部科学省					
7 航空事故等の原因究明と再発防止											
	○	○	○	○	○	国土交通省					
8 救助・救急活動の充実											
(1)捜索救難体制の整備					○	国土交通省					
(2)消防体制及び救急医療体制を強化					○	国土交通省、消防庁					
9 被害者支援の推進											
					○	国土交通省					

注:重点及び新規は「重点施策及び新規施策」、その他の施策は「重点施策及び新規施策以外の施策」を指す

第2項 重点施策及び新規施策の評価結果

第10次計画の重点施策の一つとして、航空安全プログラムを推進してきており、航空交通の安全に寄与していると考えられる。以下に、航空安全プログラムの主な施策を示す。

- ・ 業務提供者に対して安全の向上のため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、SMS（安全管理システム）の質の向上を図るように指導した。平成30年度に安全指標及び安全目標値を設定した業務提供者数は、269者である。
- ・ 不安全事象が発生した場合には機動的に監査を実施するとともに、新規参入航空運送事業者及び新機種を導入する航空運送事業者に対しては監査頻度を増加させるといったこれまでの重点的な監査に加え、個社毎に最近の事故・重大インシデント・安全上のトラブル・行政処分・監査の状況や、今後予定されている運航環境の変化等を総合的に勘案し、重点的に監査すべき事項を設定するとともに、優先的に監査すべき会社を選定するなど、今まで以上に、業務提供者の特性にあった効果的な安全監査を実施した。平成30年度に、業務提供者に対する監査、検査等を953回実施した。
- ・ 法令に基づく義務報告制度について、業務提供者への指導・助言等により着実な報告を求めた。平成30年度に報告を受けた件数は、1670件である。
- ・ 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った。平成30年度に実施した講習会等は、36件である。

1 航空安全プログラムの更なる推進

施策名

計画に記載されている概要

- (1) 業務提供者におけるSMS(安全管理システム)の強化
- (2) 安全基準の策定・見直し等
- (3) 業務提供者に対する監査等の強化
- (4) 安全情報の収集・分析等
- (5) 安全文化の醸成及び安全監督の強化

第10次 計画に おける 位置付け	施策群		評価指標 種類・名称	実績データ(平成)										増減率(%)	年・ 年度	備考	担当 府省庁	
	航空運送を就航する本邦 に対する事業者への事 業対策	航空運送を就航する本邦 及び航空運送事業者以外 の航空運送事業者 に対する事業者		国・ 地方公共団体及 び個人への事故対策及 航空機分野の対策	23	24	25	26	27	28	29	30						
					27→30 (注)	25→27→ 28→30 (注)												
(1) 業務提供者におけるSMS(安全管理システム)の強化																		
			インプット 国土交通省の予算 百万円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	国土交通省
			中間アウトカ ム 安全指標及び安全 目標値を設定した業 務提供者数	-	-	-	-	-	273.0	274.0	269.0	-	-	-	-	-	-	国土交通省
(2) 安全基準の策定・見直し等																		
			インプット 国土交通省の予算 百万円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	国土交通省
(3) 業務提供者に対する監査等の強化																		
			インプット 国土交通省の予算 百万円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	国土交通省
			中間アウトカ ム 業務提供者に対す る監査、検査等の実 施回数	-	-	-	-	-	918	908	953	-	-	-	-	-	-	国土交通省

1	○	○	○	○	(4) 安全情報の収集・分析等 ア 安全情報の収集											
					インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	17	18	24		年度	国土交通省
					中間アウトカ ム	安全情報の報告件 数(義務報告制度)	件	-	-	-	1,499	1,793	1,670		年度	国土交通省
						安全情報の報告件 数(自発報告制度)	件	-	-	-	379	488	690		年度	国土交通省
					(4) 安全情報の収集・分析等 イ 安全情報の分析等											
					インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-		年度	国土交通省
					(5) 安全文化の醸成及び安全監督の強化 ア 航空活動関係者との情報共有等											
					インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-		年度	国土交通省
					中間アウトカ ム	航空活動関係者に 対する講習会等の 実施回数	回数	-	-	-	41	37	36		年度	国土交通省
					(5) 安全文化の醸成及び安全監督の強化 イ 安全監督の強化											
インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-		年度	国土交通省					

注:「27→30」は平成27年(度)に対する平成30年(度)の増減割合、「25→27→28→30」は平成25～27年(度)の平均に対する平成28～30年(度)の増減割合。

今後の航空交通安全対策を考える視点		内容(事例等)
種類	該当	
航空安全対策の深化・高度化	○	航空安全プログラムの更なる推進
航空需要増への対応及び安全維持・向上の一体的推進		
新技術・産業発展に伴う安全行政の新たな展開		
平成28年度から令和元年度までに行った施策を踏まえた評価		
<p>(1) 業務提供者におけるSMS(安全管理システム)の強化 業務提供者に対して安全の向上のため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、SMSの質の向上を図るように指導した。特に、新たに運送事業者となった者や民活法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。(国土交通省)</p>		
<p>(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、国内法令等への反映について適時適切に対応した。ICAOにおいては、安全管理、航空性、環境適合性、運航、危険物輸送、遠隔操縦機、空港設計・運用等に関する各国からの専門家からなるパネル等において、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入手した。(国土交通省)</p>		
<p>(3) 業務提供者に対する監査等の強化 不安全事故が発生した場合には機動的に監査を実施するとともに、新規参入航空運送事業者及び新機種を導入する航空運送事業者に対しては監査頻度を増加させるといったこれまでの重点的な監査に加え、個社毎に最近の事故・重大インシデント・安全上のトラブル・行政処分・監査の状況や、今後予定されている運航環境の変化等を総合的に勘案し、重点的に監査すべき事項を設定するとともに、優先的に監査すべき会社を選定するなど、今まで以上に、業務提供者の特性にあった効果的な安全監査を実施した。(国土交通省)</p>		
<p>(4) 安全情報の収集・分析等 ア 安全情報の収集 義務報告制度については、業務提供者への指導・助言等により着実な報告を求めた。また、各分野にて航空事故その他の航空の安全運航に影響を及ぼす事態に関する情報を適切に分析し、分野横断的な事態への対応を行うための体制を構築することにより、再発防止及び予防的対策の実施に役立てた。 自発報告制度については、運営を外注し、航空安全情報自発報告制度を運用した。当該制度の周知・広報活動については、空港分野を含む、航空運送分野以外の分野について報告数の増加を図るため、安全に係る情報共有の重要性の再認識を図り、当該制度において収集した情報を不利益処分等の根拠として使用しないことを再周知するなど、報告文化や公正文化を含む安全文化のさらなる醸成に重点を置いて、関係者へ働きかけた。(国土交通省)</p>		
<p>(4) 安全情報の収集・分析等 イ 安全情報の分析等 航空運送、交通管制及び空港分野の各分野の部会を毎月開催し、各部会において、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、及び分析結果の各業務提供者との共有等を行った。また、航空運送、交通管制及び空港分野の分野別に、専門の有識者・学識経験者等で構成される航空の安全にかかわる情報を深く分析し、その結果を関係者に公開・共有した。(国土交通省)</p>		
<p>(5) 安全文化の醸成及び安全監査の強化 ア 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った。また、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指導・監督を強化した。(国土交通省)</p>		
<p>(5) 安全文化の醸成及び安全監査の強化 イ 安全監査の強化 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・技能の習得及び維持を目的とした教育・訓練を各分野において実施した。また、本省と地方航空局における規制当局と業務提供者の分離に関して、あり方や課題について検討を実施し、平成29年度航空局組織改正により強化を図った。(国土交通省)</p>		

2. 航空機の安全な運航の確保
 (5) 小型航空機等に係る安全性の確保

計画に記載されている概要

- ・特定操縦技能の審査制度を通じた操縦者の技量維持
- ・関係団体と連携した安全講習会の開催、事故等が発生した際の運航者の指導
- ・全国レベル・空港ごとのきめ細かい対策の検討

第10次計画における位置付け	施策群		評価指標	実績データ(平成)										増減率(%)	備考	担当府省庁			
	航空運送を就航する事業者への本邦対策	航空運送を就航する事業者以外の本邦及び航空機運用事業者		航空管制分野の対策	種類・名称	単位	23	24	25	26	27	28	29				30	27→30(注)	25→27→28→30(注)
2 (5)	○	○	インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	国土交通省		
				アウトプット	操縦士対象(フロー)	回数	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8	8	国土交通省
				整備士対象(フロー)	回数	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	国土交通省
				中間アウトカム	小型航空機に係る事故件数	件数	-	-	-	-	-	-	-	11	11	11	11	11	国土交通省
				小型航空機に係る死亡者数	人	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8	国土交通省

注: 「27→30」は平成27年(度)に対する平成30年(度)の増減割合、「25→27→28→30」は平成25～27年(度)の平均に対する平成28～30年(度)の増減割合。

今後の航空交通安全対策を考える視点

種類	該当	内容(事例等)
航空安全対策の深化・高度化		
航空需要増への対応及び安全維持・向上の一体的推進		
新技術・産業発展に伴う安全行政の新たな展開		

平成28年度から令和元年度までに行った施策を踏まえた評価

小型航空機については、従来から操縦士に対する定期的な技能審査制度の構築などの対策を実施してきたが、平成27年7月に東京都調布市で発生した住宅への墜落事故など、近年事故が頻発している状況にある。これを受け、全国主要空港における安全講習会の開催、小型航空機の整備士を対象とした講習会を新たに開催、自家用機の航空保険加入の促進、運輸安全委員会からの勧告を踏まえた安全啓発リーフレットの作成、配布並びに操縦士への理解確認、小型航空機操縦士向けに定期的な安全講習会での追加対策を講じてきた。また、平成30年4月に、小型航空機操縦士の一層の技量・知識向上、安全意識の徹底を図るため、ビデオ教材を作成し、航空局ホームページ等に掲載するとともに、安全講習会での活用を推進するなどの取組を進めた。加えて、事故調査や訓練・技量審査などへの活用検証のため、簡易型飛行記録装置(FDM)の実証実験を開始した。また、令和2年2月に特定操縦技能審査実施要領等を改正し、審査記録の作成・保存を求めるよう措置したところ。今後とも、28年12月から定期的に開催している「小型航空機等に係る安全推進委員会」を通じて、有識者や関係団体等の意見を踏まえながら、小型航空機の総合的な安全対策を一層推進していく。(国土交通省)

3. 航空機の安全性の確保
 (2) 航空機の検査の確実な実施

計画に記載されている概要

・航空機に対する型式証明等における設計検査の充実

第10次計画における位置付け	施策群		評価指標 種類・名称	実績データ(平成)	増減率(%)		年・年度	備考	担当府省庁				
	航空運送事業者の本邦事業者への本邦事故対策	航空運送事業者以外の本邦事業者への本邦事故対策 及び航空運送事業者の本邦事業者への本邦事故対策 及び個人・地方公共団体及び国への事故対策			23	24				25	26	27	28
3 (2)	○	○	インプット 国土交通省の予算	-	16	19	15	26	13	26	73.3%	30.0%	国土交通省
	○	○	アウトプット 航空機の設計審査、及び事業者の検査、監督業務に係る研修の数(フロー)	-	31	43	45	48	38	37	-17.8%	3.4%	国土交通省

注:「27→30」は平成27年(度)に対する平成30年(度)の増減割合、「25→27→28→30」は平成25～27年(度)の平均に対する平成28～30年(度)の増減割合。

今後の航空交通安全対策を考える視点

種類	該当	内容(事例等)
航空安全対策の深化・高度化		
航空需要増への対応及び安全維持・向上の一体的推進		
新技術・産業発展に伴う安全行政の新たな展開	○	新たな国産ジェット旅客機については、初号機納入に向けて開発・製造が進められている。これに対応して我が国は、設計・製造国政府として、適切かつ迅速に審査を実施するとともに、運航開始後のトラブルに適切に対応するため、安全運航維持の体制を確立・充実する必要がある。

【評価】

①航空機検査体制の充実を図る：

監視・監督を行う職員に対しては、内部教育や外部講師を招いた専門的な研修を実施し、監視・監督を確実に実施することで航空機検査体制の充実を図ることができた。

(実施した研修の例)

・事業者の検査・監督業務に係る技量維持向上訓練：

事業者の検査・監督等を行う職員に対し、その技量を向上させるための研修を海外訓練機関等において実施。

②国産ジェット旅客機の審査の適切かつ円滑な実施及び運航開始後に向けて的確な対応を行う：

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、設計審査に係る研修において、職員の専門的教育機関への派遣及びその内容を内部で展開することで、設計審査にあたる職員の知識などの底上げを行い、設計・製造国政府として型式証明の審査等を的確に進めることができた。

また、運航開始後の国産ジェット旅客機の継続的な安全を確保するために航空法を改正し、国土交通大臣が、国産航空機メーカーから当該機の不具合情報を入力し、当該メーカーに対して改修等の是正対策の構築を指示できる仕組みを創設し、運航開始後も安全性が維持・継続されるよう的確に対応できた。

(実施した研修の例)

・航空機の設計審査に係る知識・能力向上訓練：

国産ジェット旅客機の設計審査に従事する職員に対し、海外等の専門機関において高度な専門知識の習得・向上を図る訓練の実施。

・飛行試験技量維持向上訓練：

国産ジェット旅客機の飛行試験を実施する職員に対し、飛行試験に係る技量の習得・維持・向上のために、海外等の訓練施設において訓練を実施。

【課題】

①上記の通り、検査体制の充実を図ってきたところではあるが、今後も監視・監督に万全を期すために、引き続き適切なタイミングで必要な能力を維持するための研修を実施していく必要がある。

②上記の通り、運航開始後の安全性維持のための仕組みを創設したところではあるが、今後もこれに基づき、運航開始後のトラブルに適切に対応するため、安全運航維持の体制を確立・充実する必要がある。(国土交通省)

4. 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

施策名

計画に記載されている概要

国内空域の抜本的再編
 アイ 首都圏空港・空域における容量拡大
 ウ 統合管制情報処理システム等の整備
 エ 小型航空機運航環境の整備
 オ 航空保安職員教育の充実
 カ 新技術や新方式の導入
 キ 飛行検査体制の充実
 ク 電子地形・障害物データ提供の拡充
 ケ 将来の航空交通システムの構築に向けた取組
 コ 大都市圏における拠点空港等の整備

第10次計画における位置付け	施策群	評価指標	実績データ(平成)										増減率(%)	年・年度	備考	担当府省庁		
			種類・名称	単位	23	24	25	26	27	28	29	30					27→30(注)	25→28→30(注)
ア 国内空域の抜本的再編	航空管制分野の対策 国・地方公共団体及び個人への専攻対策及	航空運送を就航する者への専攻対策 航空運送を就航する者への専攻対策 及び航空運送業務を行う者への専攻対策	インプット	百万円	-	-	-	-	-	-	369,500	384,500	389,100	430,900	16.6%	8.7%	空港整備費の内数	国土交通省
			イ首都圏空港・空域における容量拡大															
ウ 統合管制情報処理システム等の整備	統合管制情報処理システム更新整備済みシステム数(フロー)	統合管制情報処理システム更新整備済みシステム数(フロー)	インプット	百万円	326,400	318,100	327,700	365,600	369,500	384,500	389,100	430,900	430,900	16.6%	13.3%	空港整備費の内数	国土交通省	
			アウトプット		-	-	-	2	1	1	1	1	5	400.0%	55.6%		国土交通省	

エ 小型航空機運航環境の整備									
インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-	国土交通省
アウトプット	小型航空機の送電線接触事故件数	件	-	0	0	0	0	0	国土交通省
オ 航空保安職員教育の充実									
インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-	国土交通省
カ 新技術や新方式の導入									
インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-	国土交通省
	航空路へのRNAV経路導入本数(ストック)		-	222	233	243	246	252	国土交通省
	RNAV進入方式(ストック)		-	16	17	17	17	20	国土交通省
アウトプット	RNP進入方式(ストック)		-	15	16	19	21	24	国土交通省
	RNP AR進入方式(ストック)		-	11	16	17	21	26	国土交通省
キ 飛行検査体制の充実									
インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	139	61	国土交通省
アウトプット	小型航空機用の低高度航空路及び計器飛行方式の導入(ストック)		-	-	-	-	2	2	国土交通省
ク 電子地形・障害物データ提供の拡充									
インプット	国土交通省の予算	百万円	-	-	-	-	-	-	国土交通省
アウトプット	空港周辺の地形・障害物データを提供する空港数(ストック)		-	-	-	3	7	14	国土交通省

1 (2)

ケ 将来の航空交通システムの構築に向けた取組												
インプット	国土交通省の予算 百万円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	国土交通省
アウトプット	当該年度に導入の 意思決定を行った CARATS施策数(累 計)(ストック)	-	-	-	77	87	94					国土交通省
コ 大都市圏における拠点空港等の整備												
インプット	国土交通省の予算 百万円	-	-	-	103,175	101,261	133,224					空港整 備事業 費の内 数
アウトプット	一般空港等施設整 備実施空港数(ストック)	-	-	-	70	75	81					年度
中間アウトカム	首都圏空港(東京国 際空港・成田国際空 港)の年間合計発着 件	62.5	64.0	68.0	71.7	74.7	74.7	0.0%	4.5%			年度

注:「27→30」は平成27年(度)に対する平成30年(度)の増減割合、「25→27→28→30」は平成25～27年(度)の平均に対する平成28～30年(度)の増減割合。

今後の航空交通安全対策を考える視点		内容(事例等)
種類	該当	
航空安全対策の深化・高度化		国内空域の抜本的再編や、統合管制情報処理システム等の整備等により、航空需要の増大へ対応するとともに、航空交通システムの安全維持・向上を推進した。
航空需要増への対応及び安全維持・向上の一体的推進	○	
新技術・産業発展に伴う安全行政の新たな展開		
平成28年度から令和元年度までに行った施策を踏まえた評価		
<p>ア 国内空域の抜本的再編</p> <p>平成29年10月、運輸効率の向上や管制所間の調整業務の円滑化のため、宮崎空港事務所の宮崎ターミナル管制所を鹿児島空港事務所の鹿児島ターミナル管制所へ移行し、鹿児島進入管制区と宮崎進入管制区を統合した。</p> <p>平成30年10月、国内管制空域の上下分離に向け、那覇航空交通管制部の航空路管制業務の実施場所を神戸衛星センター庁舎へ移行し、那覇航空交通管制部を廃止し神戸航空交通管制部を設置した。</p> <p>平成31年2月、国内管制空域の上下分離に向け、航空交通管理センター庁舎で実施していた洋上管制に係る管理管制業務の実施場所を福岡管制部庁舎へ移行した。</p> <p>令和元年7月、首都圏空港の航空交通需要の増加に対応するため、東京進入管制区の拡大、新たな飛行経路の設定するため周辺飛行経路の変更を行った。当該進入管制区の拡大に伴い、東京航空交通管制部の管轄範囲を変更した。</p> <p>令和2年1月、沖縄及び先島周辺空域の運航効率の向上を図るため、那覇空港事務所の那覇PFI庁舎(旧那覇管制部庁舎)の先島ターミナル管制所に統合した。(国土交通省)</p>		
<p>イ 首都圏空港・空域における容量拡大</p> <p>安全性を確保しつつ首都圏空港・空域の容量拡大による航空交通サービスの充実を図るため、首都圏空港の機能強化に取り組んでいるところ。</p> <p>東京国際空港においては、騒音・落下物対策、丁寧な情報提供を行い、令和2年3月29日から新飛行経路の運用を開始し、国際線の年間発着容量を約4万回拡大。</p> <p>また、成田国際空港においては、令和元年10月27日よりA滑走路の夜間飛行制限緩和を実施するとともに、令和元年12月5日に高速離脱誘導路の供用を開始し、令和2年3月29日から年間発着容量を約4万回拡大。(国土交通省)</p>		
<p>ウ 統合管制情報処理システム等の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、システムアーキテクチャーを刷新した統合管制情報処理システムの整備を進めた。 ・統合管制情報処理システムは、①飛行情報管理処理システム(1) ②管制支援処理システム(2) ③洋上管制処理システム(1) ④空港管制処理システム(4) ⑤航空路管制処理システム(5) ⑥管制データ交換処理システム(1) ⑦航空交通管理処理システム(1)の計15システムで構成され、平成27年度から順次整備を進めた。(国土交通省) 		
<p>エ 小型航空機運航環境の整備</p> <p>ヘリコプターを含む小型航空機について、悪天候下における災害・急患輸送等を安全かつ円滑に実施するため、主に小型航空機が飛行する低高度空域に、衛星航法を活用し上限高度を考慮に入れた低高度RNAV経路の設定や、ヘリコプター専用計器進入・出発方式の設定等、運航上の特性を考慮した計器飛行の実現に向けた環境整備を行った。</p> <p>また、海上部及び山間部における送電線における送電線への接触事故等を未然に防止するため、運航者に対して物件情報の提供を行った。この取組により、送電線の位置及び高さの把握等が可能となり、小型航空機の航行の安全に寄与している。</p>		
<p>オ 運航者への送電線に関する情報の提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成17年度から運航関連団体等(※)に対して、地表又は水面から60m以上の送電線に関する情報(位置、海抜高、航空障害標識の有無及び径間長)を定期的(年1回)にCD-ROMの形態で提供し、所属する運航者への情報周知を図っている。 (※)全日本航空事業連合会、日本航空機操縦士協会、日本飛行連盟、日本民間放送連盟、日本オナーパイロット協会、日本航空協会、日本航空安全運航支援センター、警視庁、海上保安庁、消防庁、防衛省、航空大学校(国土交通省) 		
<p>オ 航空保安職員の充実</p> <p>国内空域の抜本的再編や統合管制情報処理システムへの移行時期に合わせて、また、予定された新技術及び新方式の導入時期に合わせて、必要な訓練機材を計画的に整備し、新たな研修コースを開設する等、必要な要員を育成した。また、国際標準化された教育手法の計画的な導入を順次進めている状況であり、教育体制の強化につながると期待される。(国土交通省)</p>		

<p>新技術や新方式の導入 地上設備の配置に左右されることなく、航空機の柔軟な経路設定が可能となるRNAV経路について、航空路については平成30年度末までに、約250本の経路を導入した。また空港周辺においては、さらなるRNAV経路の導入・高度化を進めており、平成23年度から導入を開始した、特に航法精度の高い高規格進入方式(RNP AR進入方式)について、平成30年度末までに計55方式/30空港を導入した。</p> <p>令和元年度についてはさらに4空港に対してRNP AR進入方式を導入する予定である。</p> <p>また、羽田空港においてGBASの導入整備を実施した。(国土交通省)</p> <p>キ 飛行検査体制の充実 ・小型航空機用の低高度航空路及び計器飛行方式 平成28年度に小型航空機用(ヘリコプター)操縦士の養成、検査装置の導入、関連規程を改正し飛行検査・検証体制を構築。これにより同年度から小型航空機用の低高度航空路及び計器飛行方式の飛行検査・飛行検証を開始。 ・GBASの導入 平成28年度にGBASの先行導入を図る欧米へGBASの飛行検査に係る動向調査を実施。調査結果を基に、平成29年度から検査装置の改修と関連規程を改正し、平成30年度にGBASの飛行検査・検証体制を構築。 令和元年度に我が国で初めて設置する東京国際空港GBASの飛行検査・検証を開始する。(国土交通省)</p> <p>ク 電子地形・障害物データ提供の拡充 電子地形・障害物データの提供については、地形データは国土地理院の基盤地図情報により提供し、また障害物データは平成27年度から全国に存在する風力発電施設や煙突等の航空障害標識情報を収集、編集し、毎月更新して提供しているところ。 更に空港周辺の障害物データについて、平成27年度から国際空港を対象として3空港、平成28年度から4空港、平成30年度から7空港と順次対象となる空港を拡大している。令和元年度以降については、3ヶ年かけて87空港について提供することを計画している。 位置や高さ等の品質保証された一元的な地形・障害物データの提供により、航空機の運航の安全性に寄与しているところ。 (国土交通省)</p>	<p>ケ 将来の航空交通システムの構築に向けた取組 CARATSの実現に向けた産官学の連携した取り組みにより、これまで進めていた広域航法(RNAV)の更なる展開等に加え、柔軟な到着・進入が可能となる新たな方式(RNP AR進入方式)の運用開始・拡大が進んでいる。さらには新たな技術(WAM)を活用した平行滑走路の監視能力向上を実現し、増大する航空需要への対応と安全性の向上を図った。(国土交通省)</p> <p>コ 大都市圏における拠点空港等の整備 大都市圏における拠点空港の整備を推進し、航空機の安全かつ円滑な運航を確保するための施設整備を行った。 一般空港等については、老朽化が進んでいる滑走路等の既存施設の更新・改良を実施したほか、那覇空港及び福岡空港における滑走路増設事業を進めた。</p> <p>(首都圏空港) 東京国際空港においては、飛行経路の見直しに必要となる航空保安施設や誘導路等の施設整備、騒音・落下物対策、丁寧な情報提供を行い、令和2年3月29日から新飛行経路の運用を開始し、国際線の年間発着容量を約4万回拡大。 成田国際空港においては、令和元年10月27日よりA滑走路の夜間飛行制限緩和を実施するとともに、令和元年12月5日に高遠離脱誘導路の供用を開始し、令和2年3月29日から年間発着容量を約4万回拡大。</p> <p>(関西国際空港・大阪国際空港) 関西国際空港及び大阪国際空港においては、施設の更新・改良などにより機能保持を行った。 面空港では、平成28年4月からコンセンションによる運用が開始され、民間の創意工夫を活かした機能強化が図られており、関西国際空港においては、平成29年1月に第2ターミナル(国際線)が整備されるとともに、先進的な保安機器の導入がなされた。また、大阪国際空港においては、ターミナルビルの大規模改修が実施され、平成30年4月に中央・屋上エリアが先行開業し、令和2年夏には全面開業予定となっている。 さらに、関西国際空港においては、平成30年9月の台風21号による被害を踏まえ、財政投融資の活用による防災機能強化を推進する。</p> <p>(中部国際空港) 中部国際空港においては、施設の更新・改良などにより機能保持を行ったほか、より確実な保安検査を実施するため、先進的な保安検査機器を導入するとともに、LCC等の新規就航・増便に対応するため、令和元年9月に開業予定であるLCC専用ターミナルの整備を行っているところ。</p> <p>(一般空港等) 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行った。また、平成25年度に着手した那覇空港滑走路増設事業については、令和2年3月26日に供用開始した。加えて、平成27年度に着手した福岡空港滑走路増設事業についても、令和7年3月末の供用開始を目指し、引き続き事業を推進する。(国土交通省)</p>
--	--

- ① 平成28年度 福島空港、大島空港
- 平成29年度 福島空港、大島空港(方式の追加)
- 平成30年度 静岡空港、南紀白浜空港、種子島空港
- 令和元年度 青森空港、花巻空港、山形空港、奈多ヘリポート

*GBAS等の導入
令和元年度 東京国際空港

5. 無人航空機の安全対策

施策名

計画に記載されている概要

・無人航空機についての安全な運航の確保及び健全な利活用に向けた制度構築

第10次計画における位置付け	施策群		評価指標	実績データ(平成)										増減率(%)	年・年度	備考	担当府省庁	
	航空運送を就航する本邦の事業者への事故対策	航空運送を就航する本邦及び海外の事業者への事故対策		23	24	25	26	27	28	29	30	27→30(注)	25→27→28→30(注)					
5	航空運送を就航する本邦の事業者への事故対策	航空運送を就航する本邦及び海外の事業者への事故対策	インプット	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	国土交通省
	航空運送を就航する本邦の事業者への事故対策	航空運送を就航する本邦及び海外の事業者への事故対策	中間アウトカム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	国土交通省

注:「27→30」は平成27年(度)に対する平成30年(度)の増減割合、「25→27→28→30」は平成25～27年(度)の平均に対する平成28～30年(度)の増減割合。

今後の航空交通安全対策を考える視点

種類	該当	内容(事例等)
航空安全対策の深化・高度化		
航空需要増への対応及び安全維持・向上の一体的推進		
新技術・産業発展に伴う安全行政の新たな展開		

平成28年度から令和元年度までに行った施策を踏まえた評価

平成27年11月の「第2回未来投資に向けた官民対話」における総理大臣指示を受け、小型無人機の更なる安全確保に向けた制度設計の方向性等の諸課題について、利用者と関係省庁が一体となって協議する「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」(以下「官民協議会」という。)を立ち上げた。平成28年4月には官民協議会において「技術開発等のロードマップ」をとりまとめ、平成30年6月には、「空の産業革命に向けたロードマップ2018」に改訂した。ロードマップにおいては、平成30年中を目途に離島や山間部での荷物配送の実現を目指すとしており、これに沿って平成30年9月に、補助者を配置せずに目視外飛行を可能とするため、航空法に基づく許可・承認の審査要領を改訂し、10月には初の承認を行った。(国土交通省)

第5章 その他の施策の評価

第1項 その他の施策の評価の考え方

第10次計画について「重点施策及び新規施策以外」の「その他の施策」について、進捗状況を把握した上で、評価を行った。

第2項 その他の施策の評価結果

2. 航空機の安全な運航の確保

<p>(1) 安全な運航の確保等に係る運航基準等の整備</p>	<p>○ 航空機の運航に係る新たな技術や手法に対応するため、国際民間航空機関（ICAO）における航空機の運航に係る国際標準の整備についての検討に積極的に参加しつつ、国際標準の改正等に合わせた国内運航基準の整備を進めた。</p> <p>また、航空機からの落下物事案を踏まえ、平成30年3月に落下物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。同年9月には落下物対策基準を策定し、平成31年から適用している。</p> <p>加えて、航空会社における一連の飲酒に係る不適切事案に伴う航空従事者の飲酒対策についても、同様に有識者委員会を設置し、そのとりまとめに基づき、定量的なアルコール検査の基準・手法を導入する飲酒基準の強化及びアルコールに関する基礎教育資料による啓発を行い再発防止の徹底を図った。</p> <p>さらに、操縦士の疲労の科学的・体系的な管理方法について、航空工学及び医学等の有識者による委員会を設置し、そのとりまとめを基に、疲労管理として実態調査等を踏まえた科学的知見に基づく乗務時間や休養時間等の詳細な基準の導入に向けて検討を進めた。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
<p>(2) 運輸安全マネジメント評価の実施</p>	<p>○ 本邦航空運送事業者に対して運輸安全マネジメント評価を継続的に実施した。また、平成29年7月の運輸審議会答申を踏まえ、評価項目に、事業環境や社会環境の変化（テロ・感染症・自然災害等のリスク）に対する経営層の認識及び組織全体の対応について追加するなど、運輸安全マネジメント制度の充実強化を行った。加えて、運輸事業者における優れた安全管理の取組を運輸安全マネジメント評価等により収集し、事業者の同意の下に公開し、他の安全管理上の課題解決の一助となるよう図った。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
<p>(3) 乗員政策の推進</p>	<p>○ 平成30年度より、（独）航空大学校の入学定員を1.5倍に拡大（72名→108名）すると共に、私立大学等の養成課程の学費負担を軽減するための奨学金を創設するなど、操縦士の養成・確保の取組を進めている。</p> <p>整備士についても、航空会社における効率的な整備士養成が可能となる指定養成施設の取得促進や、外国人材の活用に係る取組を進めており、操縦士及び整備士共に、関係省庁や業界等と連携した養成・確保の取組を進めている。</p> <p>また、指定航空身体検査医に対する講習会や立入検査を通じ、能力水準の向上・平準化への取組を着実に進めている。</p> <p>さらに、平成28年6月には「航空機乗組員の健康管理に関する</p>

	<p>基準」を制定し、監査・指導により航空会社の健康管理体制の向上への取組を進めている。</p> <p>(国土交通省)</p>
(4) 外国航空機の安全性の確保	<p>○ 国際民間航空条約及び航空法に基づき、我が国に乗り入れる外国航空機への立入検査（ランプ・インスペクション）を実施し、安全の確保を図った。</p> <p>(国土交通省)</p>
(6) 危険物輸送安全対策の推進	<p>○ ICAO及び国際原子力機関（IAEA）において国際的な危険物輸送に関する安全基準の整備・強化の検討が進められているところであり ICAO の危険物会議及び IAEA の規則の国内取り入れに伴う関係者間の検討会議に積極的に参加し、これらの動向を踏まえ所要の国内基準の整備を図った。</p> <p>また、荷主を含め、危険物の航空輸送に携わる全ての関係者に対し、講習会やリーフレットの配布により危険物の航空輸送のルールを広く周知した。</p> <p>さらに、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・啓蒙のため、政府インターネットテレビにおいて、近年持ち込みの多い危険物等を取り入れた新しい動画の作成、空港に掲示する危険物ポスターの刷新を行った。</p> <p>(国土交通省)</p>
(7) 航空交通に関する気象情報等の充実	<p>○ 平成29年度に、シグメット情報の対象とする現象について、山岳波及び砂じん嵐を追加して情報提供の充実を図った。</p> <p>(気象庁)</p> <p>○ 平成30年3月に、東南アジア域における航空機の安全運航に資するため、空域気象情報（シグメット情報）に関する東南アジア5か国との国際協力枠組みを発足させ、平成30年4月から運用を開始した。</p> <p>(気象庁)</p> <p>○ 平成30年4月に、予報部予報課航空予報室航空交通気象センターに新千歳班を置き、新千歳空域に特化した航空交通管理のための気象情報の提供を開始した。</p> <p>(気象庁)</p> <p>○ 平成30年8月に、福岡空港を離着陸する航空機に対する運航支援を目的とした着陸用飛行場予報及び離陸用飛行場予報の提供を開始した。</p> <p>(気象庁)</p> <p>○ 平成30年度にスーパーコンピュータの更新を行い、飛行場予報に適した綿密な数値予報モデルの予報時間を延長し、気象情報の充実を図った。</p> <p>(気象庁)</p> <p>○ 空港気象ドップラーレーダー、空港気象ドップラーライダーの更新及び航空統合気象観測システムの整備を順次行っており、観測・監視体制の強化を進めている。</p> <p>(気象庁)</p>

○ 観測機能を大幅に強化した静止気象衛星「ひまわり8号」を平成27年7月に観測運用を開始し、「ひまわり9号」を平成29年3月に待機運用を開始した。これに伴い、平成31年3月より、日本周辺の霧画像とアジア・西太平洋域の積乱雲情報の航空気象情報提供システムへの提供を開始した。

(気象庁)

○ 平成29年11月から、南海トラフ全域を対象として、異常な現象を観測した場合や地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価した場合等に発表する「南海トラフ地震に関連する情報」の運用を開始した。令和元年5月には、「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」変更を踏まえ、防災対応等を示すキーワードを付して発表する「南海トラフ地震臨時情報」等の提供を開始した。

(気象庁)

○ 緊急地震速報について、平成28年12月には多数の地震が同時に発生した場合にこれらを適切に識別する技術（IPF法）を、さらに平成30年3月には巨大地震発生時に震源から離れた地域でも強い揺れを予測できる技術（PLUM法）を導入し、精度の向上を図った。

(気象庁)

○ 平成28年7月、国立研究開発法人防災科学技術研究所が北海道沖から房総沖に「日本海溝海底地震津波観測網（S-net）」を構築し、125地点に設置した海底津波計による観測を開始したほか、地震・津波観測監視システム（DONET）の海底津波計31地点においても新たに観測を開始した。これらの潮位データについて津波情報への活用を開始した。（平成30年度には、S-net全150点・DONET全51点を運用）

(気象庁)

○ 平成31年3月、津波警報について、複数の沖合観測点で観測される津波波形データを用いて、より精度良く津波の高さを予測する手法（tFISH）を新たに開発し、津波警報等の更新への活用を開始した。

(気象庁)

○ 平成26年度から、水蒸気噴火の兆候をより早期に把握するため、火口周辺の観測施設を増強し、降灰、火砕流、噴石の飛散等を詳細に把握するため遠望観測施設の更新・機能強化等を実施している。また、平成29年以降、常時観測火山の噴火・噴煙、降灰等の状況把握を行うため、監視カメラの順次更新・機能強化を実施した。

(気象庁)

○ 平成19年に運用を開始した噴火警戒レベルについて、平成28年度から令和2年2月までの間に新たに14火山について運用を開始した。令和2年2月末現在、噴火警戒レベルを運用している火山は全国で48火山となった。

(気象庁)

○ 平成28年12月から東京航空路火山灰情報センター（東京VAAC）

	<p>の責任領域を極域まで拡大した。これにより、いずれのVAACの責任領域にも属さない領域（未監視領域）が解消された。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p> <p>○ 平成29年3月から東京航空路火山灰情報センター（東京VAAC）が提供する定時拡散予測図の発表対象火山を国内火山から海外を含む東京VAACの責任領域内の全火山に拡大した。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p>
--	---

3. 航空機の安全性の確保

<p>（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</p>	<p>○ 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、安全性審査基準を強化するとともに、必要な調査を実施し、EFB（Electronic Flight Bag）の承認方法や航空日誌の電子化の方法等、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た。</p> <p>また、これらの調査等を通じて収集した情報を整理・分析し、必要に応じ航空機の運航者等に提供した。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
<p>（3）航空機の運航・整備体制に係る的確な審査の実施</p>	<p>○ 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、新機種導入時等を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、整備審査官の質的向上を図るため、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た。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>

4. 航空交通環境の整備

<p>（2）航空交通の安全確保等のための施設整備の推進</p>	<p>ア データリンク通信の利用拡大</p> <p>【平成29年度の取組】</p> <p>データリンク通信の航空路空域への導入に向け、常陸太田新センター（仮称）にVHFデータリンク機能、通信性能の監視・評価の機能を含む次期データリンク処理装置の整備を開始した。</p> <p>【平成30年度の取組】</p> <p>上記整備作業を継続した。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
	<p>イ 航空路監視機能の高度化</p> <p>○ 航空路空域における更なる安全の確保等を図るため、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。平成29年度に関東／南東北エリア、中部／近畿／瀬戸内エリアが整備完了し、平成30年度に北海道／北東北エリアを整備着手した。令和元年度は周防灘エリアに整備着手することとしている。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>

	<p>ウ 航空保安システムの災害対策の強化</p> <p>○ 東西2拠点で運用するシステムは相互バックアップにより運用継続を確保し、個別運用するシステムはシステム評価・危機管理センター（SDECC）の評価システムを活用することにより運用継続を確保するバックアップ体制を構築した。このことにより、大規模災害発生時においても航空保安業務を継続して実施することが可能となった。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
<p>(3) 空港の安全対策等の推進</p>	<p>ア 滑走路誤進入対策の推進</p> <p>○ 滑走路誤進入対策として、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間におけるコミュニケーション齟齬の防止や、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ヒューマンエラー対策を推進している。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
	<p>イ 空港の維持管理の着実な実施</p> <p>○ 公共用の空港において、長期的視点に立ち策定した維持管理・更新計画に基づき、定期的な点検・診断を行うことで、施設の破損、故障等を未然に防ぐ予防保全的維持管理を実施した。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
	<p>ウ 空港における災害対策の強化</p> <p>○ 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、施設機能の早期復旧を図るための計画を策定するなどの、災害対策を各空港にて行ってきた。また、平成30年の台風第21号、北海道胆振東部地震の空港への被災を受け、有識者委員会を設置し、全国の空港において、前述の内容を含む、空港機能の保持・早期復旧を目的とした「A2-BCP」（空港BCP）ガイドラインのとりまとめを行い、全国の空港に対し「A2-BCP」の策定を求め、災害対策の強化を推進した。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p> <p>○ 空港施設の耐震性の向上 航空輸送上重要な空港等16空港に対し、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、飛行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を行った。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>

6. 航空交通の安全に関する研究開発の推進

- 電子航法研究所では、航空機運航の安全性及び効率性の向上、空港及び航空路の航空交通容量拡大及び航空機運航による環境負荷低減に資する研究として、「陸域におけるUPRに対応した空域編成の研究」(UPR: User Preferred Route: 燃料消費等を考慮し空域利用者が希望する飛行経路)、「空港面の交通状況に応じた交通流管理手法に関する研究」、「大規模空港における継続降下運航の運用拡大に関する研究」等を推進した。
(国土交通省)
- 独立行政法人港湾空港技術研究所では、航空機の安全な離着陸のため、滑走路等空港舗装の耐久性向上に関する研究、地盤の地震応答解析に基づく耐震性向上に関する研究等を推進した。
(国土交通省)
- 国土技術政策総合研究所では、航空機の安全な運航を確保するため、滑走路の性能設計に関する研究等を推進した。
(国土交通省)
- 電子航法研究所では、航空機運航の安全性及び効率性の向上、空港及び航空路の航空交通容量拡大及び航空機運航による環境負荷低減に資する研究として、「陸域におけるUPRに対応した空域編成の研究」(UPR: User Preferred Route: 燃料消費等を考慮し空域利用者が希望する飛行経路)、「空港面の交通状況に応じた交通流管理手法に関する研究」、「大規模空港における継続降下運航の運用拡大に関する研究」等を推進した。
(国土交通省)
- 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。
(文部科学省)

7. 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(航空重大インシデント)の原因究明調査を迅速かつ的確に行うため、調査を担当する職員に対する専門的な研修を充実させ、調査技術の向上を図るとともに、各種調査用機器の活用により分析能力の向上に努めた。
(国土交通省)
- 事故等調査で得られた結果等に基づき、事故等の防止又は事故が発生した場合の被害の軽減のため、必要に応じて、国土交通大臣又は原因関係者へ勧告し、また国土交通大臣又は関係行政機関の長へ意見を述べることにより、必要な施策又は措置の実施を求めた。
(国土交通省)
- 過去の事故等調査で蓄積された知見に基づき、特定の事故類型について、その傾向、問題点、防止策を分析し、事故等調査結果を分かりやすい形で紹介する定期情報誌(ダイジェスト)を発行するなどの事故等の防止につながる啓発活動を行った。
(国土交通省)

8. 救助・救急活動の充実

- (1) 捜索・救難体制の整備 ○ 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

備	<p>と航空機の搜索救難に係る関係行政機関である警察庁、消防庁、海上保安庁及び防衛省が参集し、実務担当者会議を実施、また、合同訓練を実施することにより、搜索救難に係る関係行政機関との連携を強化することとした。</p> <p>○ 隣接国の搜索救難機関との間で、海上における搜索救難合同訓練の実施に向けた調整を進めており、平成 31 年に、うち 1 カ国と搜索救難合同訓練を実施し搜索救難体制が確立されていることを確認した。</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p>
(2) 消防体制及び救急医療体制の整備	<p>○ 国が設置管理する空港の消防体制については、国際的な基準に準拠して、化学消防車の配備等充実強化を図った。</p> <p>空港会社又は地方自治体が設置管理する空港についても、同様に消防施設等の整備に努めるよう空港管理者を指導した。</p> <p>また、空港における救急医療体制については、年次計画に従い救急医療活動に必要な医療資機材の配備等を進めるとともに、救急医療活動が的確かつ円滑に実施できるよう関係医療機関等との連携の強化を図った。</p> <p>さらに、空港管理者が、事故発生時に備え、迅速かつ的確な消防・救急活動が行われるよう、空港の所在する市町村の消防機関等の関係機関との協力体制の構築を推進した。</p> <p>また、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。</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省、消防庁)</p>

9. 被害者支援の推進

<p>○ 公共交通事故被害者支援室において、重大な公共交通事故発生時に、被害者の搬送先病院等における支援活動及び相談窓口の周知活動を実施した。また、平時においては、支援にあ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促進等を行った。</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p>

その他. 航空法改正

<p>国産航空機の安全運航維持の仕組みの整備、無人航空機の事故防止のための飛行ルール等</p>	<p>以下の改正事項を含む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（令和元年法律第三十八号）が令和元年6月19日に公布された。</p> <p>[1] 国産航空機の安全性維持に係る航空機輸出国としての体制確保</p> <p>○ 国土交通大臣が、国産航空機メーカーから当該機の不具合情報を入手し、当該メーカーに対して改修等の是正対策の構築を指示できる仕組みを創設 等</p> <p>[2] 航空機の運航等に係る更なる安全確保</p> <p>○ 飲酒等の影響で正常な運航ができないおそれがある間に航空機の操縦を行った場合の罰則を強化</p>
---	--

	<p>○ 無人航空機の飛行に当たっての遵守事項の追加 等 [3]技術の進展等を踏まえた合理的な航空機の安全確保 ○ 航空運送事業者以外の航空機使用者であっても、十分な整備能力を有すると認められる場合に、航空機の耐空証明の有効期間（1年）を延長する仕組みを構築 等 (国土交通省)</p>
--	--

第6章 まとめ

第3章に述べたとおり、第10次交通安全基本計画において目標として掲げた、本邦航空運送事業者が運航する定期便について、死亡事故発生率及び全損事故発生率をゼロにすることについては達成できている。

航空事故発生率及び重大インシデント発生率に関する14の指標のうち、定期便を運航する本邦航空運送事業者及び交通管制分野においては、航空事故発生率、重大インシデント発生率ともに目標を達成できている。

一方、その他の運航者においては、計画策定時と比較して改善しているもののまだ目標には達していない、あるいは計画策定時より発生率が増加する結果となった。ただ、これらは年に数件程度の件数であり、年ごとのばらつきもあるため、引き続き発生率の低減に努めていきたい。

また、同計画にある諸施策を推進してきた結果、増大する航空交通量に対応するための統合管制情報処理システムについて順次整備を進めたほか、首都圏空港の年間発着枠が平成30年度には約74.7万回に達するなど、交通環境の着実な整備等を図ってきた。

国産ジェット旅客機についても、型式証明の審査等を的確に進め、運航開始後の継続的な安全を確保する制度を構築した。

これらのことから、第10次交通安全基本計画は全体としては目標を達成していると評価できるものの、引き続き目標が達成された状態を継続するとともに、航空安全プログラムの推進等により更なる対策を進めることが必要である。