

空港の安全の確保

令和4年3月
国土交通省

(評価書の要旨)

テーマ名	空港の安全の確保	担当課 (担当課長名)	航空局安全部安全企画課 (堀江 信幸)
評価の目的、 必要性	<p>(目的) 空港分野に、国の安全指標⁽¹⁾・安全目標値⁽²⁾を設定した航空安全プログラム⁽³⁾を適用してから5年が経過した令和3年度に政策レビューを実施し、その評価結果を航空安全プログラムの見直しに反映する等、空港の更なる安全の確保に向け繋げていくことを目的とする。</p> <p>(必要性) 空港分野について、航空安全プログラムの取組として国の安全指標・安全目標値を設定して5年が経過し、</p> <ul style="list-style-type: none">・この間に各空港への安全監査が概ね2回ずつ実施された状況から、空港の設置管理者の安全文化が着実に醸成されているか分析可能なこと・空港経営改革に伴う空港運営主体の民間事業者への移行が進み、今後も移行が見込まれること・無人航空機の侵入による航空機の発着停止、自然災害による空港アクセス途絶に伴う大規模な滞留者発生事案等を踏まえ、昨年航空法を改正し、設置管理者が空港の管理のために従わなければならない「保安上の基準」を、空港の機能を適切に確保し管理することを規律する「機能確保基準」に改めたこと <p>等の状況及びその変化を踏まえ、空港の更なる安全の確保のためには、これまでの航空安全プログラムに基づく航空安全当局(国土交通省航空局及び地方航空局内の民間航空の安全確保のための監督を行う部署)及び空港の設置管理者の取組について国の安全目標値の達成状況等と照らし分析・評価し、その結果を反映させる必要がある。</p>		
評価対象	<p>民間航空の安全に係る国際的枠組みである航空安全プログラムに基づき、空港内の施設や作業を原因とした航空事故・重大インシデント・制限区域内⁽⁴⁾における事故の防止等の、我が国の空港における安全を確保する取組・対策を評価対象とし、分析・評価を実施する。</p>		
政策の目的	<p>航空安全プログラムは、規則遵守の安全対策に加えて、航空安全当局と民間航空に係る業務提供者が事前予防的な取組等を実施し安全性の向上を図るものであり、平成26年度より航空運送・交通管制・空港の各分野に適用している。</p> <p>本プログラムにおいて、航空安全当局及び業務提供者双方の安全指標・安全目標値を通じて、我が国の民間航空の安全達成度の測定・監視を継続的に実施することとしており、空港分野については、平成28年度より国の安全指標・安全目標値を設定し、達成するための取組を通じて、空港の安全を確保することを目的としている。</p>		

¹ 安全性を定量的に測定するために用いる指標をいう。

² 安全指標について、一定期間内で達成すべきものとして計画した値をいう。

³ 国土交通省航空局が民間航空の安全監督を行う者として民間航空の安全のために講ずべき対策等について網羅的に定めたもの

⁴ 空港管理者が、航空機の離着陸・地上走行・搭乗客の乗降等を行う滑走路、誘導路、駐機場、着陸帯等を含む区域については、その安全確保の重要性から、「制限区域」として、立入りを制限している。

<p>評価の視点</p>	<p>①航空安全プログラムに基づき設定した、空港分野における国の安全指標・安全目標値の達成状況 航空安全プログラムにおいて、航空安全当局及び業務提供者双方の安全指標・安全目標値を通じて、我が国における民間航空の安全達成度の測定及び監視を継続的に実施することとしている。また、安全達成度その他の民間航空の安全に関する数値化情報等を活用して民間航空の安全の傾向を把握することとしていることを踏まえ、国の安全指標・安全目標値の達成状況と制限区域内事故の発生状況等との関連性を分析、評価する。</p> <p>②大規模空港⁽¹⁾における安全管理システム⁽²⁾の確立状況 大規模空港については、便数、乗降客数、施設数、事業者数等が多く安全に係るハザード（安全上支障を及ぼすおそれのある危険源）も多いことから、平成28年度以降5年間ににおける大規模空港における安全管理システムの確立状況から、空港の安全の確保について評価する。</p> <p>③中小規模空港⁽³⁾における安全文化の醸成状況 中小規模空港においては、便数、乗降客数、施設数、事業者数等は大規模空港に比べ少ないものの、地方公共団体の職員が空港業務に従事し、数年おきに異動交代が行われることに伴う安全に係るハザード等が大規模空港や国管理空港と比べ多くなると想定されることから機能確保基準への適合状況と監査での不適切事項等の指摘状況・是正状況等との関連性を含め評価する。</p>
<p>評価手法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国の安全指標・安全目標値については、5年間の達成状況を分析、評価する。 ・大規模空港における安全管理システムについては、5年間での確立状況を分析、評価する。 ・中小規模空港における安全文化の醸成状況については、地方公共団体が管理する空港における保安上の基準（現 機能確保基準）への適合状況を分析、評価する。
<p>評価結果</p>	<p>【航空安全プログラムに基づき設定した、空港分野における国の安全指標・安全目標値の達成状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度の指標設定以降5年間に於いて、航空事故は発生せず指標「航空事故発生率」については全年度目標を達成、重大インシデントは1件発生し指標「重大インシデント発生率」については1カ年目標未達成、さらに指標「制限区域内事故発生率」については5年間のうち3カ年目標達成していることから、航空安全プログラムにより空港の安全は概ね確保されており、その政策目標が概ね達成されていると考える。 <p>しかし、この5年間に於ける制限区域内事故件数は24～39件の間で推移しており、継続的な減少傾向となっていない状況でもある。</p> <p>【大規模空港における安全管理システムの確立状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模空港における安全管理システムについては、各空港とも安全管理体制のもと各種取組が適切に実施されている（安全監査における安全管理システムについての不適切事項は無し）。 <p>他方、制限区域内事故が継続的な減少傾向となっていないことから、大規模空港において更に安全管理システムが有効に発揮される取組が必要と考える。</p> <p>【中小規模空港における安全文化の醸成状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小規模空港の安全文化の醸成については、監査の1巡目と2巡目で不適切事項の

¹ 年間乗降客数が概ね1,000万人以上の空港である、新千歳、成田国際、東京国際、中部国際、関西国際、大阪国際、福岡、那覇空港の8空港を指す。

² 安全に係る方針及び目標を明確にし、リスクを管理するための仕組みであり、必要な組織体制、責任、方針及び手順を含むもの。

³ 大規模空港を除く、地方公共団体が管理する空港、国が管理する空港、空港会社が管理する空港を指す。

	<p>件数が着実に減少している状況及び概ね速やかに是正されている状況であることから、各空港とも、この5年の間における、安全監査を通じた不適切事項の是正に関する指導や基準遵守等に係る安全意識の向上及び、これらを踏まえた空港の設置管理者による継続的な取組により、安全文化の醸成が着実に進捗していると考えられる。</p> <p>他方、中小規模空港、特に地方管理空港における不適切事項の件数自体は、大規模空港や国管理空港と比べ相対的に多い状況にあることから、一層の減少に向けた取組が必要と考える。</p> <p>以上より、平成28年度に設定してからの5年間において、国の安全指標について概ね達成されていること及び安全監査時の各空港の不適切事項も大きく減少していることから、航空安全プログラムに基づく各種取組により、我が国の空港の安全は概ね確保されていると考える。</p> <p>しかし、その一方で、2カ年目標未達成であった制限区域内事故発生率については、事故件数の8割を占める大規模空港における制限区域内事故の減少に向け更なる取組を行う必要があると考える。また併せて、地方管理空港における安全監査時の不適切事項の一層の減少に向け更なる取組を行う必要があると考える。</p>
<p>政策への 反映の方向</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国の安全指標についての「平成30(2018)年度から15年間で、平成30年度の安全目標値から半減」という安全目標値の達成に照らし、この5年間に係る分析・評価結果を踏まえた方向性として、これまで航空安全当局が取り組んできた安全監督等の取組及び空港の設置管理者が取り組んできた安全管理システム等による取組を、一層リスクベースに重心を置くなど充実・強化・改良等を行うことにより、目標未達成がみられた制限区域内事故発生率の継続的な減少を図っていく。 ・その上で、半減目標期間としている15年後の半分にあたる7～8年後(令和6、7年度頃)の時点で、「平成30年度の安全目標値から半減」の実現可能性を見極めることとし、その結果によっては抜本的な対応を検討し講じることも視野に入れる。 ・また、指標「制限区域内事故発生率」について、現行計上している制限区域内事故に航空機運航(着陸回数)との連動性が低い又は無いと考えられる事案も含まれていることが、空港の安全の達成度を測定する指標として適切であるか検証していく。 ・大規模空港における制限区域内事故減少に向け、各空港内の事業者内においてどのような方法で限無く安全情報の共有や安全教育を行っているかを空港の設置管理者が一層把握し管理するよう指導を強化するとともに、これを空港の設置管理者が遂行しているか安全監査にて確認していく。 ・地方管理空港の不適切事項の減少に向け、空港の設置管理者(特に地方公共団体等)の安全知識・文化の継承・持続を意図した研修等充実を図り、改善計画立案及び是正進捗について個別の指導等を強化することを検討していく。
<p>第三者の 知見の活用</p>	<p>本政策レビューの実施にあたっては、学識経験者等からなる「国土交通省政策評価会」(座長:上山信一 慶應義塾大学総合政策学部教授)より助言をいただくとともに、評価会委員の中から本件の担当となった工藤裕子委員(中央大学法学部教授)、加藤浩徳委員(東京大学大学院工学系研究科教授)、白山真一委員(上武大学ビジネス情報学部教授、公認会計士)、田辺国昭委員(国立社会保障・人口問題研究所長)より、個別指導を頂いた。</p>
<p>実施時期</p>	<p>令和3年度</p>
<p>改善方策の実 施状況の把握 予定</p>	<p>令和7年度</p>

目次

序章 評価の概要.....	2
1. 評価の目的、必要性.....	2
2. 対象政策.....	2
3. 評価の視点.....	2
4. 評価手法.....	3
第1章 航空行政の概要.....	5
1. 航空局の組織.....	5
2. 航空局の役割.....	8
3. 我が国の航空輸送の推移.....	8
第2章 航空安全当局の業務概要.....	10
1. 我が国の航空の安全確保に係る体制等.....	10
2. 国土交通省航空局安全部及び地方航空局安全統括室の組織体制.....	10
3. 航空安全当局の体制（航空安全プログラムの実施体制）.....	13
第3章 航空安全プログラム.....	17
1. 航空安全プログラムの導入経緯.....	17
1-1. 航空安全プログラム導入以前の状況と導入の目的.....	17
1-2. 我が国の航空に係る業務提供者における安全管理システムの導入.....	19
1-3. 我が国における航空安全プログラムの導入.....	20
2. 航空安全プログラムの概要.....	20
2-1. 航空安全プログラムの目的.....	20
2-2. 航空安全プログラムの概要.....	21
2-3. 安全に係るリスクの管理.....	22
3. 本政策レビューの対象.....	29
第4章 空港分野における航空安全プログラムによる取組.....	31
1. 空港内の施設や運用に係る業務が起因・関与した事故.....	31
2. 空港分野における航空安全プログラムによる取組.....	44
2-1. 空港分野における航空安全プログラムによる取組の全体像.....	44
2-2. 航空安全当局における取組.....	46
2-3. 空港の設置管理者における取組.....	62
第5章 「空港の安全の確保」の分析・評価、今後の取組.....	68
1. 航空安全当局及び空港の設置管理者における取組の状況.....	68
1-1. 国の安全指標・安全目標値の達成状況.....	68
1-2. 全空港における制限区域内事故の発生状況.....	68
1-3. 空港規模別の制限区域内事故の発生状況.....	69
1-4. 安全監査における不適切事項の状況.....	93
1-5. 安全監査における不適切事項の是正状況.....	95
1-6. 空港の安全の向上に資する良好事例.....	97
1-7. 空港の設置管理者における各空港の安全指標・安全目標値の達成状況.....	100
2. 評価の視点ごとの分析・評価等.....	108
2-1. 国の安全指標・安全目標値の達成状況に関する分析・評価等.....	108
2-2. 大規模空港の安全管理システムの確立状況に関する分析・評価、今後の施策の方向性.....	113
2-3. 中小規模空港の安全文化の醸成状況に関する分析・評価、今後の施策の方向性.....	118

第6章「空港の安全の確保」に係る評価・今後の方向性(まとめ)	126
1. 「空港の安全の確保」に係る評価・今後の反映の方向性(まとめ)	126
2. 更なる空港の安全の確保に向けた体制強化に係る方向性	128

序章 評価の概要

1. 評価の目的、必要性

【目的】

令和3年度は、空港分野に、国の安全指標・安全目標値を設定した航空安全プログラムを適用してから5年が経過するタイミングとなる。そこで今般政策レビューを実施し、その評価結果を航空安全プログラムの見直しに反映し、空港の更なる安全の確保に向け繋げていく。

【必要性】

空港分野について、航空安全プログラムの取組として国の安全指標・安全目標値を平成28年度に設定して5年が経過した。

- この間に各空港（公共用ヘリポート除く）への安全監査が概ね2回ずつ実施された。今回はその結果をもとに空港の設置管理者の安全文化が着実に醸成されているか分析する。
- 一部の空港で空港運営主体の民間事業者への移行が進み（令和3年12月時点で19空港）、一定の評価ができること。
- 無人航空機の侵入による航空機の発着停止、自然災害による空港アクセス途絶に伴う大規模な滞留が発生した事案等を踏まえ、昨年航空法を改正した。これにより、空港の設置管理者が空港の管理のために従わなければならない「保安上の基準」を、空港の機能を適切に確保し管理することを規律する「機能確保基準」に改め、その対象に法令に違反する無人航空機の侵入や自然災害に対する必要な措置を講じることを追加、明示したこと

以上の状況及びその後の変化を踏まえ、今般、平成28年度以降5年間における航空安全プログラムに基づく航空安全当局（国土交通省航空局及び地方航空局内の民間航空の安全確保のための監督を行う部署）及び空港の設置管理者の取組について、国の安全目標値の達成状況等と照らした分析・評価を行う。

2. 対象政策

航空安全プログラムは、我が国が加盟している国際民間航空機関（ICAO）で定められた枠組みに基づき、規則遵守の安全対策に加えて、航空安全当局と民間航空に係る業務提供者の各々が事前予防的な取組等を実施し安全性の向上を図るものであり、平成26年度より航空運送・交通管制・空港の各分野に適用している。

本プログラムにおいては、航空安全当局及び業務提供者の双方の安全指標・安全目標値を通じて、我が国の民間航空の安全達成度の測定・監視を継続的に実施することとしている。空港分野については、平成28年度から国の安全指標・安全目標値を設定し達成するための取組等を行い、空港の安全の確保に向け取り組んできた。

3. 評価の視点

視点① 航空安全プログラムに基づき設定した、空港分野における国の安全指標・安全目標値の達成状況

航空安全プログラムにおいては、航空安全当局及び業務提供者双方の安全指標・安全目標値を通じて、我が国における民間航空の安全達成度の測定及び監視を継続的に実施することとしている。また、安全達成度その他の民間航空の安全に関する数値化情報等を活用して民間航空の安全の傾向を把握することとしている。このことを踏まえ、今回は、航空安全プログラムに基づき航空安全当局が設定している、空港分野における国の安全指標・安全目標値に関し、平成 28 年度以降 5 年間ににおける達成状況（安全達成度の状況）を評価し、それに基づき、空港の安全の確保について評価することとする。

視点② 大規模空港における安全管理システムの確立状況

航空安全プログラムに基づき、我が国の各空港の設置管理者は、自らの空港を安全に管理するため、安全に関するリスク（空港内の安全上支障を及ぼす可能性のあるリスク）を管理するのに必要な組織体制、責任（の所在）、方針及び手順を含んだ「安全管理システム」を整備・構築することとされ、これに沿って空港の安全確保のための各種取組を実施している。

大規模空港（年間乗降客数が概ね 1,000 万人以上の、新千歳、成田国際、東京国際、中部国際、関西国際、大阪国際、福岡、那覇の各空港を指す）については、便数、乗降客数、施設数、事業者数等が多く安全に係るハザード（安全上支障を及ぼすおそれのある危険源）も多い。よって、平成 28 年度以降 5 年間ににおける大規模空港における安全管理システムの確立状況に照らし、空港の安全の確保について評価する。

視点③ 中小規模空港における安全文化の醸成状況

中小規模空港、特に地方公共団体が管理する空港（地方管理空港）は、便数、乗降客数、施設数、事業者数等は大規模空港に比べ少ないものの、地方公共団体の職員が空港業務に従事し、数年おきに異動交代が行われることに起因する安全に係るハザード等が大規模空港や国管理空港と比べ多くなると想定される。これらについても、安全に関する文化等の醸成状況（具体的には、航空法により、空港の設置管理者が空港を管理する際に従わなければならない保安上の基準（現 機能確保基準）への適合状況）や、空港の安全の確保について評価することとする。

4. 評価手法

- ① 国の安全指標・安全目標値については、5 年間の達成状況を、以下の状況との関連性を含め分析、評価する。
 - 空港分野における航空事故・重大インシデント・制限区域内事故の発生状況（空港の規模別・管理主体別に区分して分析評価）
 - 各空港の安全指標・安全目標値の達成状況
 - 各空港で目標未達成となった安全指標に対する、管理者の対応状況
 - 安全情報の分析状況、空港内事業者との共有等状況 など
- ② 大規模空港における安全管理システムについては、5 年間での確立状況を、以下の状況との関連性を含め分析、評価する。

- 安全管理システムの整備状況及びPDCAサイクルによる取組状況
- 安全管理システムに特化した安全監査（SMS 監査）における不適切事項等の指摘状況・是正状況
- 航空事故・重大インシデント・制限区域内事故の発生状況、削減への取組状況 など

③ 中小規模空港における安全文化の醸成状況については、地方公共団体が管理する空港における保安上の基準（現 機能確保基準）への適合状況を、以下の状況との関連性を含め分析、評価する。

- 地方管理空港への安全監査における不適切事項等の指摘状況・是正状況
- 各地方管理空港における安全管理システムの整備状況・PDCAサイクルによる取組状況
- 航空事故・重大インシデント・制限区域内事故の発生状況、削減への取組状況 など

5. 第三者の知見の活用

本政策レビューの実施に当たっては、学識経験者等からなる「国土交通省政策評価会」（座長：上山信一 慶應義塾大学総合政策学部教授）より助言をいただくとともに、当該評価会委員の中から本件の担当となった工藤裕子委員（中央大学法学部教授）、加藤浩徳委員（東京大学大学院工学系研究科教授）、白山真一委員（上武大学ビジネス情報学部教授、公認会計士）、田辺国昭委員（国立社会保障・人口問題研究所長）より、個別指導を頂いた。

第1章 航空行政の概要

1. 航空局の組織

航空局の組織は、本省、地方支分部局である地方航空局（東京、大阪）のほか、国管理空港の運営や管制業務を実際に行う現場機関（4 航空交通管制部、各空港事務所等）で構成される。

総勢約 6,600 人のうち 70%は現場機関に属している（令和3年度末）。

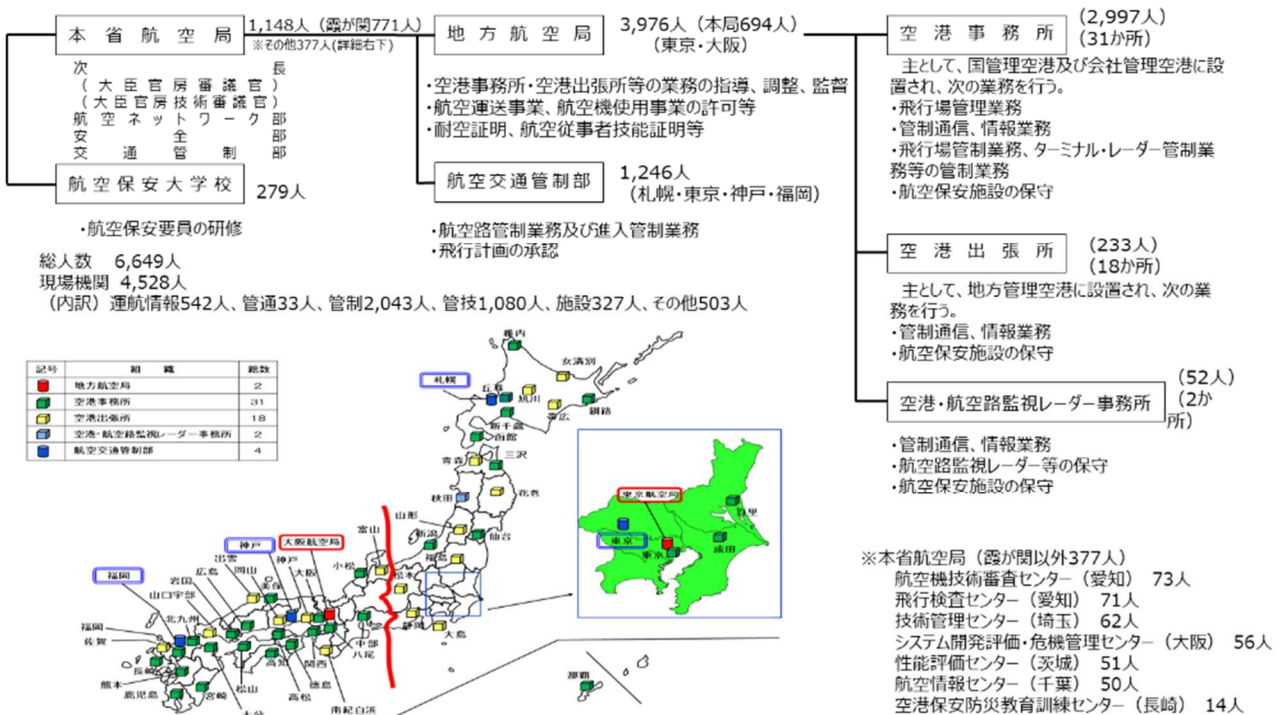


図 1-1：航空局組織体制

1-1. 本省

(1) 航空局幹部

航空局長を筆頭に、航空局次長、大臣官房審議官、大臣官房技術審議官、後述 (2) に示す 3つの部をそれぞれ担当する航空ネットワーク部長、安全部長、交通管制部長が置かれている。

(2) 航空局（本省）の組織

国土交通省組織令により、航空局には、航空ネットワーク部、安全部、交通管制部が設置されている。各部の所掌を以下に示す（・の内容は国土交通省組織令に記されているもの）。

【航空ネットワーク部】

航空ネットワークの強化、航空利用者利便の増進等を担当

- ・航空運送及び航空に関する事業の発達・改善・調整に関すること
- ・航空法第2条に規定する空港等及び航空保安施設の設置・管理、空港等の設置・管理に関連する環境対策に関すること

【安全部】

航空の安全確保を担当。

- ・航空機の安全の確保及び航空機の航行に起因する障害の防止並びに航空機の航行の安全の確保に関すること
- ・航空従事者の教育及び養成並びに航空従事者に関する証明に関すること
- ・空港等の安全の確保に関すること

【交通管制部】

航空機の交通管制及びこれを支援する航空保安施設¹⁾に関する業務を担当。

- ・空域の効率的な利用による航空交通の円滑化のための方策に関する企画及び立案
- ・航空交通に関する空域の指定及び航空機の離陸又は着陸のための飛行方式の設定に関すること
- ・航空保安施設の設置及び管理に関すること

航空局には、上記3つの部のほか、航空局の所掌事務全般に関する総合調整、総合的な政策の企画立案・調整、航空機の登録を担う総務課、航空局予算の経理（予算・決算等）等の事務を行う大臣官房参事官が配置されている。

以上の航空局の体制を図1-2に示す。

【航空局本省の課室と所掌】



図1-2：航空局（国土交通省本省）の体制（航空局内の課室と主な所掌）

¹ 航空保安施設とは、航空機の航行を援助するための航空保安無線施設、航空灯火及び昼間障害標識の総称。

1-2. 出先機関

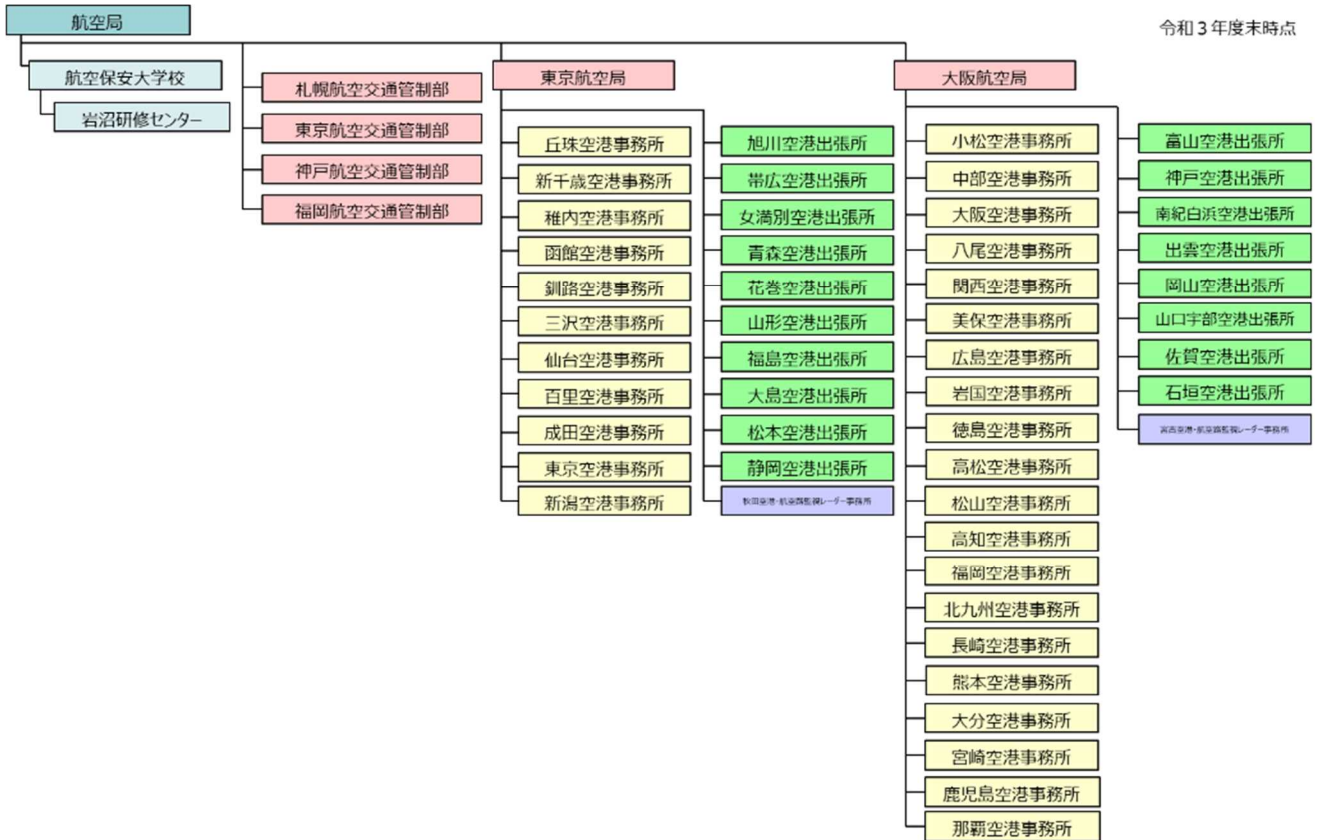


図 1-3 : 航空局出先機関

【地方航空局】

地方航空局は、国土交通省の所掌事務のうち、第4条第1項第104号、第106号から第108号まで、第109号（空港等に関する国の直轄の土木施設の整備及び災害復旧に係るものを除く。）、第110号（航空路、航空交通管制（航空路管制及び進入管制に限る。）及び飛行計画の承認に係るものを除く。）、第111号（運輸安全委員会の行う運輸安全委員会設置法第5条第1号及び第2号に規定する調査に対する援助に係るものに限る。）、第114号及び第128号に掲げる事務を分掌する。

【航空交通管制部】

航空交通管制部は、国土交通省の所掌事務のうち、第4条第1項第110号（航空交通管制（航空路管制及び進入管制に限る。）及び飛行計画の承認に係るものに限る。）及び第128号に掲げる事務の全部又は一部を分掌する。

【航空保安大学校】

航空保安業務に従事する職員に対し、その業務を行うのに必要な研修を行う。

2. 航空局の役割

航空は、我が国の経済発展と国際交流を支える国民の足として定着、発展しており、経済社会の活性化・国際競争力向上のための戦略的基盤としての役割を果たすものとなっている。

国土交通省航空局は、「航空の安全・安心の確保」及び「航空利用者利便の向上」を図るため、下記の施策・事業を展開している。

(1) 航空ネットワークの充実

首都圏空港（東京国際空港及び成田国際空港）の発着容量を世界最高水準の年間約 100 万回に拡大することを目指し、引き続き国際競争力強化等に資する施設整備をはじめ、空港アクセスの利便性向上を図る。

首都圏空港以外の空港においても、福岡空港滑走路増設事業等を着実に推進するとともに、国土強靱化に向けたハード・ソフトを組み合わせた防災・減災対策を引き続き実施する。

また、人口減少下での航空需要の増加に的確に対応していくため、航空機操縦士をはじめとする人材の確保・育成に引き続き取り組むとともに、「訪日誘客支援空港」への支援等による国際線の新規就航・増便の促進や空港における地上支援業務等において、供給量拡大に伴う環境整備を推進する。

(2) 安全・安心な航空輸送の実現及び新型コロナウイルス感染症対応

テロに強い空港を実現するために、先進技術を活用した空港におけるセキュリティ対策の高度化を推進することにより、空港内のセキュリティレベルの更なる向上を図る。

無人航空機の適正な飛行に関して、旅客機への衝突等を防ぎ、社会的な影響を最小化するための対応を図るとともに、国産旅客機の安全性審査、小型航空機などの安全対策にも引き続き取り組む。

また、新型コロナウイルス感染症により旅客需要が大幅に減少している中、航空ネットワークを維持するとともに、需要回復後のインバウンド受入目標達成に向けた投資等に対する支援の観点から、航空会社の支払う空港使用料や航空機燃料税について大幅な減免を実施。また、同様に厳しい環境に置かれている空港会社に対しても、資金繰りや空港の機能強化について、無利子貸付（新設）、財政投融资等の活用により支援を行う。

さらに、航空分野における新型コロナウイルス感染症対応を徹底するため、空港等における感染症防止策の推進等を図る。

(3) 航空イノベーションの推進

IoT や AI の活用等により、世界最高水準の旅客サービスの実現、航空機の効率的な運航等を図る航空イノベーションを推進するため、感染症リスクを回避したストレスフリーで快適な旅行環境の実現のための取組「FAST TRAVEL」を更に推進するとともに、地上支援業務の省力化・自動化を図る取組や管制空域の抜本的再編等による管制処理能力の拡大等、航空イノベーションを推進する。

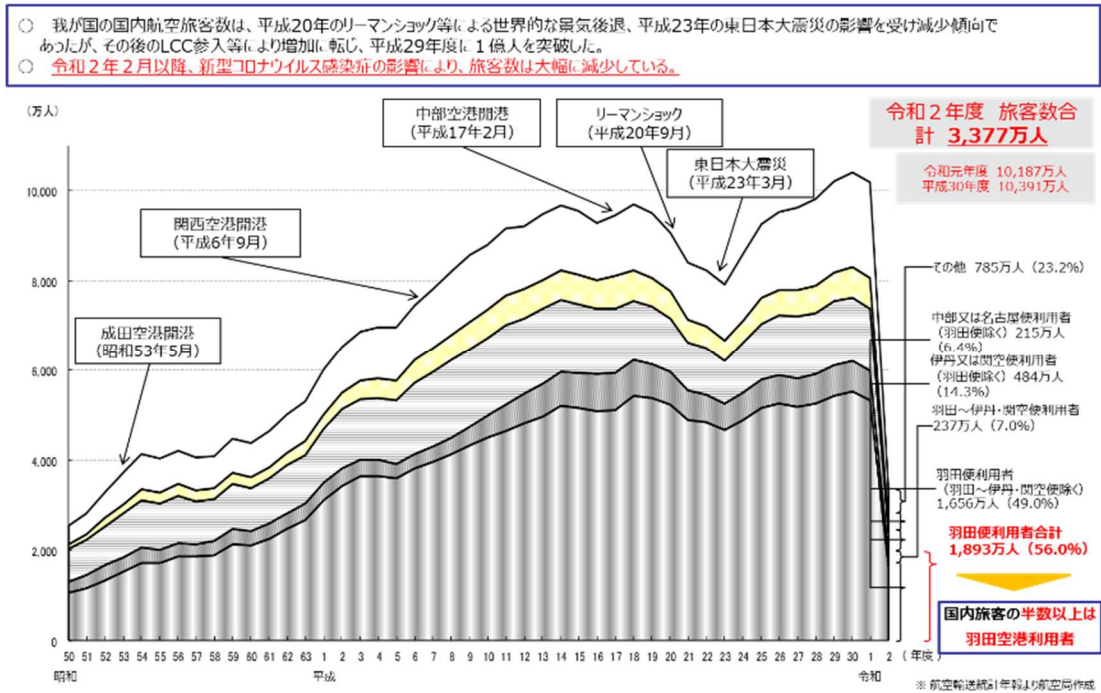
また、近年、技術開発が進む次世代航空機の社会実装に向けた環境整備を推進する。

3. 我が国の航空輸送の推移

我が国の航空旅客輸送の推移については、次頁の図 1-4 に示すように、平成 20～24 年度の間（リー

マンショック（平成20年9月）、東日本大震災（平成23年3月）等の影響により低調な期間があったものの、全般的には上昇傾向にあり、国内線では平成29年度に、国際線では平成30年度に1億人を突破し、平成30年度は過去最高の発着回数や利用者数となった。しかし昨今、世界的規模の感染症の流行等により、過去に例をみない減少となっている。

【国内航空旅客輸送の動向】



【国際航空旅客輸送の動向】

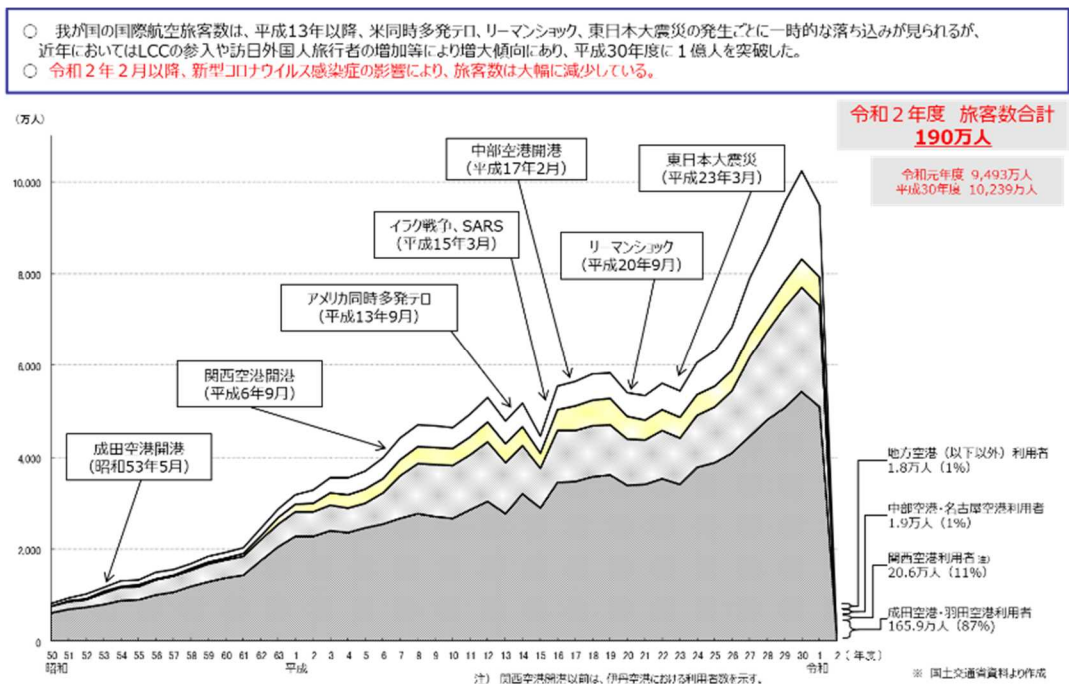


図 1-4：航空旅客の動向

第2章 航空安全当局の業務概要

1. 我が国の航空の安全確保に係る体制等

前章において、国土交通省航空局安全部及び地方航空局安全統括室が中心となり、航空の安全確保を担当することを示した。

航空局安全部及び地方航空局安全統括室は、航空の安全確保を図るため、我が国が諸外国と共に締結している国際民間航空条約（シカゴ条約）及び本条約附属書で定められる国際方針・基準等に準拠して、国内における航空の安全に係る法令、基準、規程等を定め、これらに基づいて取り組むこととしている。

また、航空の安全確保は、航空機運航中の事故・空港内における事故等を防ぐことや、航空に関する不法妨害行為（テロやサイバー攻撃等含む）を防御すること等に広く亘ることから、上記国際方針では、事故等を防ぐという安全（セイフティと呼ばれる）の確保と、不法妨害行為を防御するという安全（セキュリティと呼ばれる）の確保については分けて取り組むこととしている。

次章で詳しく説明するが、上記国際方針において、航空機運航中の事故・空港内における事故等を防ぐことについては、こうした事故等を防ぎ航空の安全を管理するための「国家安全プログラム（我が国においては「航空安全プログラム」（国土交通省航空局長通達）」）を定めた上、このプログラムに基づき取り組むことが各国に義務づけられている。

我が国においては、国土交通省航空局安全部及び地方航空局安全統括室内の担当部署が、この航空安全プログラムに基づき安全確保に取り組んでおり、この担当部署を、航空安全プログラムにおける定義にあわせ、本評価書では「航空安全当局」と記す。

次項より、国土交通省航空局安全部及び地方航空局安全統括室の組織体制及び、航空安全当局の体制（航空安全プログラムの実施体制）を示す。

2. 国土交通省航空局安全部及び地方航空局安全統括室の組織体制

（1）航空局安全部の組織体制

航空局内においては、平成23年7月に国際民間航空機関で始まった新たな安全に関する取組に従って（国としての安全に関するチェック機能の確立）、航空の安全確保に関する基準・規程等の策定や改正、航空に関する業務提供者に対する安全面での指導監督を一元的に行うため、安全部が設置された。

現在、航空局安全部（英語名称：Aviation Safety and Security Department）は、3課8室の組織、定員数252名の体制である。安全部内各課室が担っている業務の概要を以下及び次頁の図2-1に示す。

- 安全企画課
航空安全施策の企画・立案、安全部の総合調整
- 空港安全室
空港等に係る安全に関する国際的な基準についての企画・立案、監督・指導
- 航空保安対策室
航空機の強取、破壊その他の航空に関する犯罪の防止のための対策

- 大臣官房参事官（次世代航空モビリティ）
無人航空機、空飛ぶクルマその他の次世代航空モビリティの安全の確保に関する企画・立案
- 運航安全課
運航に関する安全基準の策定、乗員等の技能証明及び養成に関する企画・立案
- 航空事業安全監査室
航空機の航空の安全の確保、航空機の整備に係る航空運送事業及び航空機使用事業に関する業務の監査
- 乗員政策室
航空従事者に関する技能証明、航空英語能力証明等、運航管理者の技能検定に係る試験制度に関する企画・立案
- 大臣官房参事官（航空事業安全）
航空運送事業者に対する安全監督
- 航空機安全課
航空機に関する安全基準の策定、型式証明・耐空証明の実施
- ⑩ 航空機技術基準企画室
航空機及びその装備品の設計、製造、改造又は検査に係る技術上及び環境保全上の基準に関する企画及び立案
- ⑪ 航空交通管制安全室
航空交通管制業務に係る安全情報の収集、分析及び安全指針の制改定、航空交通管制業務に係る安全監査の実施等

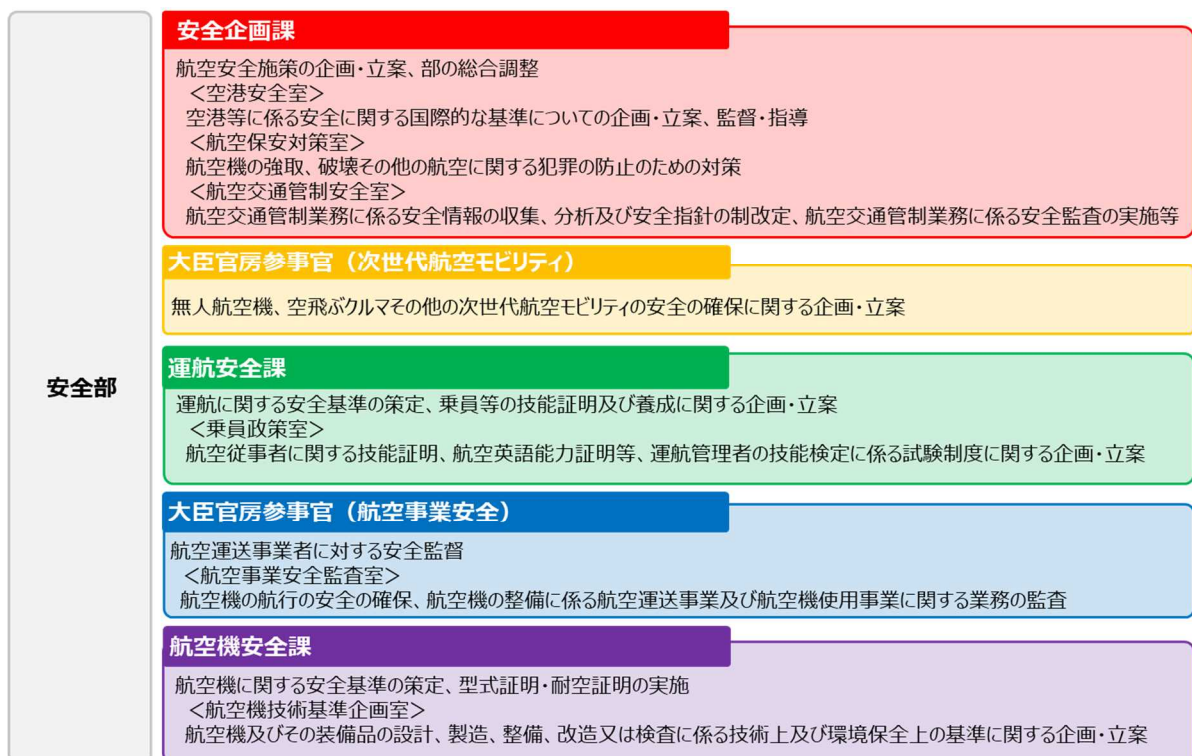


図 2-1：航空局安全部の組織と主な所掌

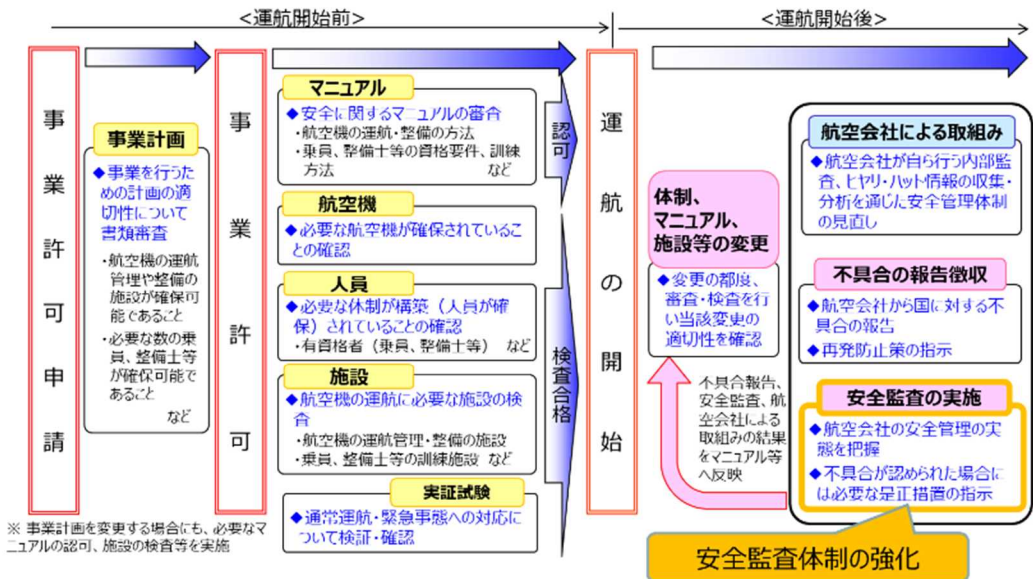
(2) 地方航空局安全統括室の組織体制

地方航空局安全統括室は、東京・大阪両地方航空局とも、4課7官の組織、定員数はそれぞれ86名、89名の体制である。両地方航空局安全統括室が担っている業務の概要を以下に示す。

- 安全管理官
地方航空局の所掌事務に関する航空の安全の確保に関する特定事項の整理に関すること。
- 安全企画・保安対策課
地方航空局の所掌事務に関する航空の安全の確保に関する基本的な事項の企画・立案に関すること。空港内の秩序の維持に関すること。
- 空港管理企画調整官
機能確保基準に基づく空港等の管理に関する重要事項の企画及び立案並びに関係行政機関その他の関係者との連絡調整に関すること。
- 空港安全監督課
空港等に係る安全に関する国際的な基準に基づく措置の実施に関する監査及び指導に関すること等
- 運用課
航空機の航行の方法に関すること。運航規程の認可に係る審査その他航空機の運航の監督に関すること等
- 交通管制安全監督課
航空保安業務に係る監督に関すること。国土交通大臣以外が設置した航空保安無線施設及び航空灯火の管理に係る監督に関すること等
- 航空事業安全監督官
航空機の航行の安全の確保に係る航空輸送事業及び航空機使用事業に関する業務の監査及び指導に関すること等
- 運航審査官
機長の認定に関すること。航空機の航行の安全の確保に係る航空輸送事業機等の監督に関すること
- 航空機検査官
航空機及びその装備品に係る検査並びにこれらに使用する材料及び部品に係る検査に関すること等
- 整備審査官
整備規程の認可に係る審査その他航空機及びその装備品の整備に係る審査、検査及び指導に関すること等
- 航空従事者試験官
航空従事者に関する技能証明等の試験問題の作成及び試験の実施等

(2) 航空運送分野における安全の確保

- 担当部署：(航空局) 安全部大臣官房参事官(航空事業安全)、航空機安全課、運航安全課
(地方航空局) 保安部航空事業安全監督官、航空機検査官
- 上記担当部署により、航空運送事業者、認定事業場、指定航空従事者養成施設の業務提供者に対し、業務が適切に実施されていることを確保するため、監査及び検査を実施している。(図2-3を参照)
 <本邦航空会社に対する安全規制の仕組み>



<外国航空会社に対する安全規制の仕組み>

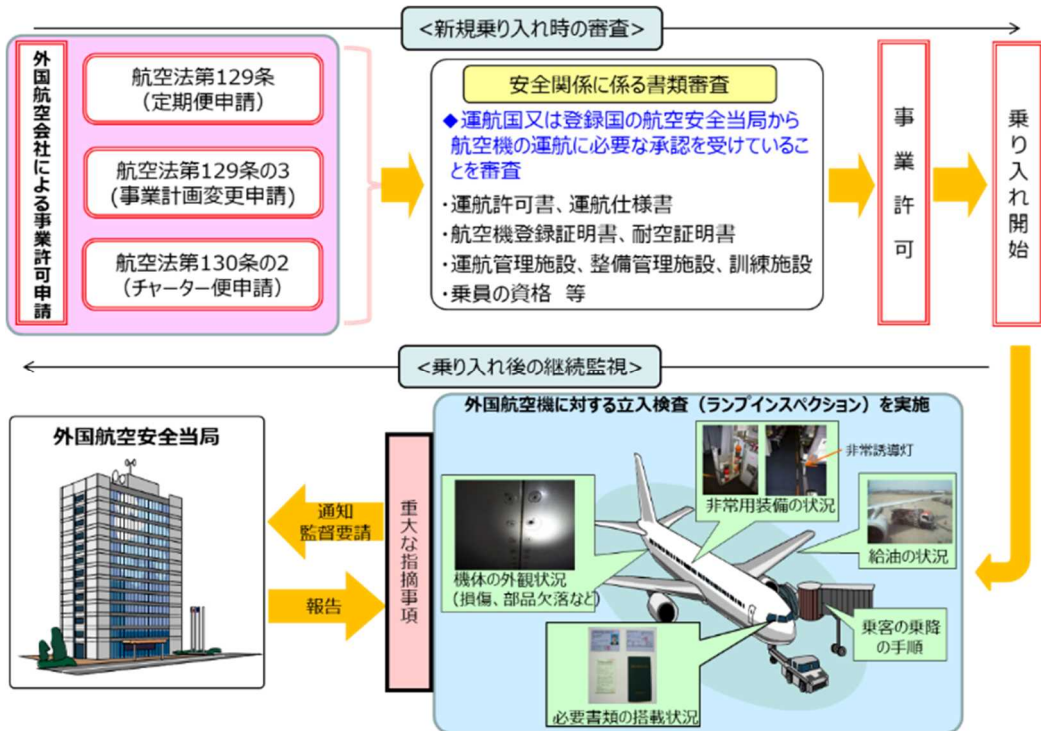


図 2-3：航空会社に対する安全対策の仕組み概要

(3) 交通管制分野における安全の確保

- 担当部署：(航空局) 安全部航空交通管制安全室
(地方航空局) 保安部交通管制安全監督課
- 上記担当部署により、管制機関、航空保安施設等の交通管制分野の業務提供者に対し、業務が適切に実施されていることを確保するため、監督等を実施している。(図 2-4 を参照)

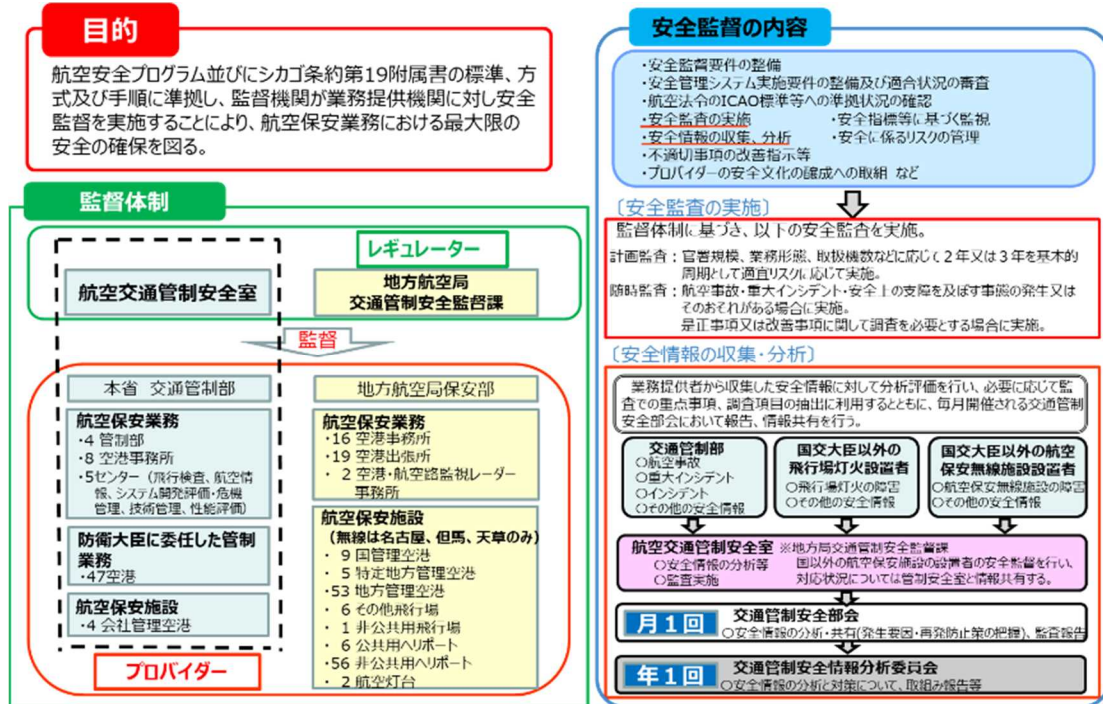


図 2-4：交通管制分野における安全確保概要

(4) 空港分野における安全の確保

- 担当部署：(航空局) 安全部安全企画課空港安全室
(地方航空局) 空港部空港安全監督課
- 上記担当部署は、航空安全プログラム（SSP）に基づき、空港の安全及び機能を確保するため、
 - 空港の安全に関する法令、基準、規程等の策定及び改正
 - 空港の施設・運用業務に係る安全に関する国際基準類に係る調整（国内の状況を踏まえた国際機関への国内基準化に向けた働きかけ等を含む）、
 - 国内基準類に係る立案・調整（国際基準類の制定・改正等を踏めた対応・反映を含む）
空港の設置管理者に対する安全監督
 - 安全監査の実施
 - 空港機能管理規程⁽¹⁾の審査
 - 安全情報の収集・分析・水平展開、
 - 研修等安全教育の実施など

¹ 空港の設置管理者は、航空法第 47 条第 1 項で規定された空港等の機能を確保するための基準に従って空港を管理するための方針・体制・方法を空港機能管理規程として定め、国土交通大臣に届け出なければならないこととされている（内容を変更した場合も同様に届出が必要）。（航空法第 47 条の 2、航空法施行規則第 92 条の 2～4 で規定）。

等を行っている。

空港の設置管理者に対する安全監督のうち安全監査及び空港機能管理規程の内容審査については、航空法及び同施行規則により、その一部を地方航空局長へ職権を委任し、図 2-5 に示すように、航空局安全部安全企画課空港安全室と地方航空局安全統括室空港安全監督課で分担している。安全監査については、航空局空港安全室が大規模空港を、地方航空局空港安全監督課が大規模空港以外の空港を担当し、空港機能管理規程の内容審査については、航空局空港安全室が公共用ヘリポートを除く全空港を、地方航空局空港安全監督課が公共用ヘリポートを担当している。

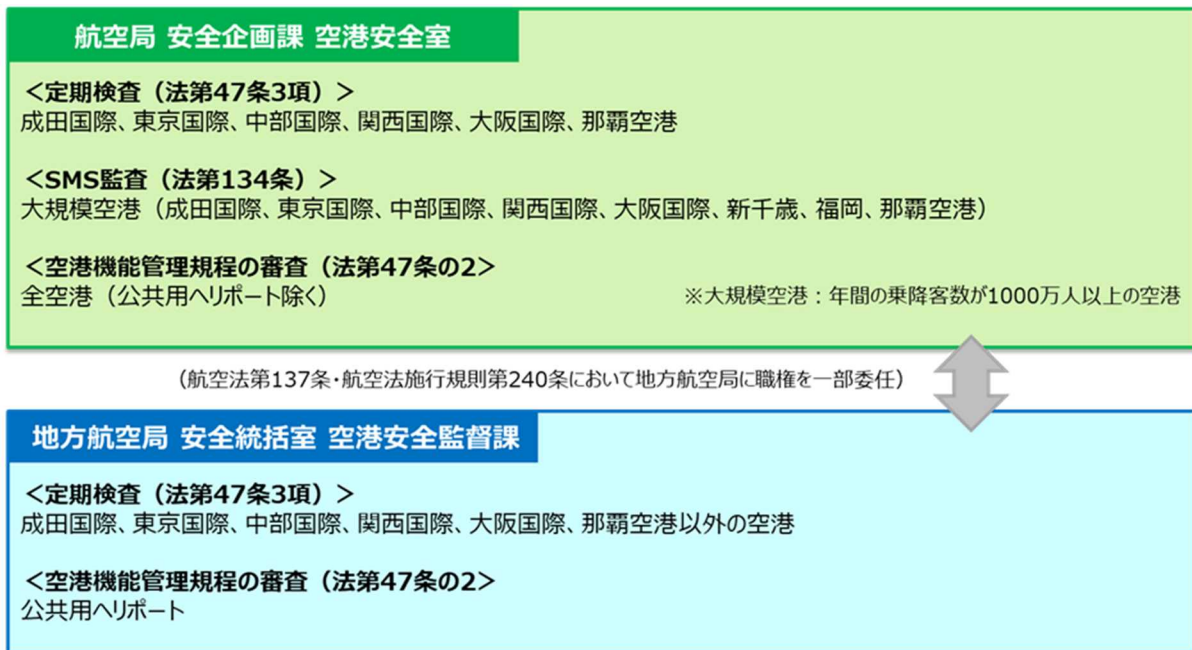


図 2-5：空港分野の安全監査及び空港機能管理規程の内容審査に関する担当の分担

第3章 航空安全プログラム

1. 航空安全プログラムの導入経緯

本政策レビューの対象政策「空港の安全の確保」は、国際的な方針に従い、平成26年度より導入した航空安全プログラムという枠組みに基づき取り組んでいる。

1-1. 航空安全プログラム導入以前の状況と導入の目的

航空安全プログラムを導入する以前においては、国土交通省航空局は民間航空輸送に関する業務提供者（プロバイダ）に国際基準及び国内基準を遵守させることによって安全確保に取り組んできた。

しかし、図3-1のように、世界的に見て、航空死亡事故件数が抜本的に減らない下げ止まりの状況の一方で、航空需要の増加が見込まれた。（図3-2のように、我が国においても同様の傾向がみられた。）

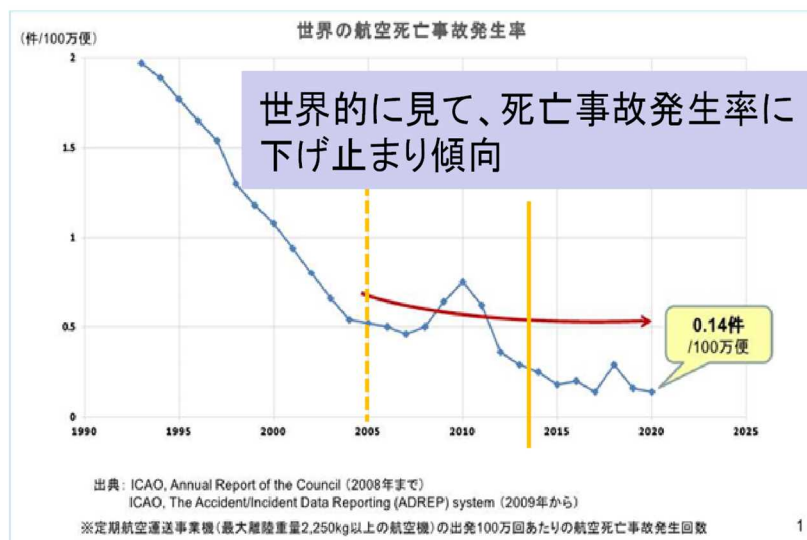
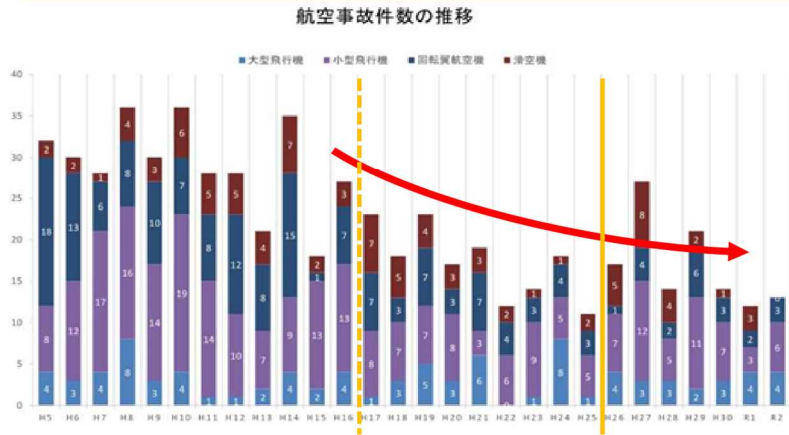


図3-1：世界の航空死亡事故発生率・定期航空運送事業機の出発回数

国内の航空事故も減少傾向はあるものの増減を繰り返している



一方、国内空港の着陸回数は増加
(令和2年度はコロナ影響により減少)

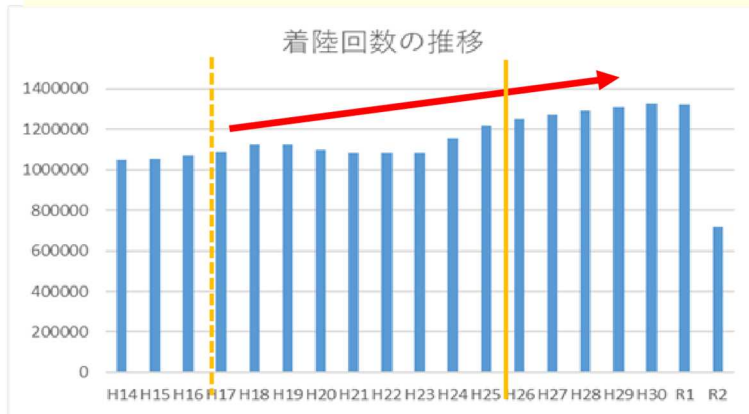


図 3-2：我が国の航空事故件数の推移・全国の空港の着陸回数合計の推移

このことから、国際民間航空条約（シカゴ条約）に基づき国際連合に設置された民間航空に関する専門機関である ICAO（International Civil Aviation Organization）は、平成 13（2001）年、加盟国（シカゴ条約締結国）において、各国の民間航空輸送に関する業務提供者に対し、従前の規則遵守の安全対策に加え、安全に係るリスクを管理することにより事前予防（未然防止）・再発防止の両面から事故を防止し安全を確保するための自主的・組織的・継続的な仕組み「安全管理システム（SMS：Safety Management System）」の導入を義務付けることとした。

なお、ICAO は、加盟国における民間航空の安全確保のための体制について、専門性の高い技術特性を踏まえ「航空運送分野」、「交通管制分野」、「空港分野」の 3 分野に、業務提供者及びこれを安全監督する航空安全当局の担当部署を大別することとしている（各分野の詳細は 2-2. で後述）。

また、ICAO では、国際民間航空条約のもと、分野ごとに、各加盟国における航空安全当局及び業務提供者が統一的に遵守する事項及び統一的な適用が望ましい事項（遵守するよう努力する事項）について、それぞれ附属書を制定し定めている。なお、第 19 附属書では、安全管理システムに関する事項について

て、第14附属書では、滑走路、誘導路、駐機場等の空港内施設に係る基準等について、それぞれ、定められている。(下図3-3は以上の内容を整理したもの)

- ICAOは、国際民間航空が安全かつ秩序ある発達及び国際航空運送業務の健全かつ経済的な運営を図ることを目的として、1944年に採択された国際民間航空条約に基づき設置された国際連合の専門機関（本部はカナダ モントリオール）。
 - －国際航空運送業務等のための条約（国際運送業務・テロ対策等）の作成、国際航空運送の国際標準、勧告方式やガイドラインの作成等を実施。
- 加盟国は193国（2020年7月現在）。日本は1953年10月に加盟。
- 我が国は、国際民間航空条約及び条約附属書の国際標準に準拠して、航空法等を定め、航空安全に係る業務を実施。
 - －航空安全の国際標準に貢献するため、附属書改訂等を検討する国際会議に積極的に参画

<p>国際標準 (International Standards)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際航空のため、統一した運用が望ましいと認められた基準 ・ 原則として締約国が遵守しなければならないもの 	<p>勧告方式 (Recommended Practices)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際航空のため統一した運用が望ましいと認められた細則 ・ 締約国が遵守するよう努力するもの
--	---

■ SSP・SMSの全体的枠組について規定した第19附属書、及び各分野の専門性等に沿った安全管理方法を規定した各附属書に基づき安全管理を実施。(空港分野は第19附属書と第14附属書)

附属書	課題	内容	
Annex1	航空従事者技能証明 Personnel Licensing	パイロット等の乗務員や整備従事者・運航管理者・航空管制官に要求される資格に係る基準を規定	…航空運送分野
Annex6	航空機の運航 Operation of Aircraft	定期及び不定期航空運送事業用航空機の燃料・搭載機器・乗務員・整備・運航の安全に関する基準、使用事業及び自家用機の運航基準等を規定	
Annex8	航空機の耐空性 Airworthiness of Aircraft	航空機の飛行性能・構造・設計・エンジン・計器等の耐空証明等に関する基準を規定	
Annex11	航空交通業務 Air Traffic Service	交通管制業務、飛行情報業務及び緊急業務に関する基準を規定	…交通管制分野
Annex14	飛行場 Aerodrome	滑走路・誘導路・障害物・視覚援助施設等に関する基準／ヘリポートの設置基準	…空港分野
Annex19	安全管理 Safety Management	国家安全プログラム(SSP)、安全管理システム(SMS)等に関する基準	空港・航空運送・交通管制の各分野共通

図 3-3 : ICAO の概要及び民間航空輸送の安全に関する国際民間航空条約附属書

1-2. 我が国の航空に係る業務提供者における安全管理システムの導入

この ICAO の方針に従い、航空安全当局は、安全管理システムの要件を定めた規程（SMS 要件規程）を策定し、各分野の業務提供者に対して、SMS 要件規程に従い、これまでの基準遵守に加え、それぞれの業務提供者の組織トップのリーダーシップ・責任のもと、定量的な安全目標の達成状況を自らチェックしながら事故を防止し安全確保に取り組むための安全管理システムの導入を義務付けることとした。国内法との関係では、航空法第 47 条（空港等又は航空保安施設の管理）に定める機能確保基準に従って空港の機能を確保するために定める「空港機能管理規程（セイフティ編）策定基準」（国土交通省航空局長達）に安全管理システムの導入について規定している。

空港分野においては、平成 17 年度より、業務提供者である空港の設置管理者に対し、SMS 要件規程である「空港における安全管理システムの整備基準」（国土交通省航空局長達）に従い、安全管理システムの導入を義務づけた（参考；航空運送分野の業務提供者（本邦航空運送事業者）に義務づけた安全管理システムは、運輸安全マネジメント制度において運輸事業者が義務づけている安全管理規程と同じ）。

1-3. 我が国における航空安全プログラムの導入

ICAO は、平成 22 年、加盟国に対し、各国の航空安全当局が民間航空の安全を管理するための新たな仕組みとしてのプログラムである「国家安全プログラム (SSP : State Safety Programme)」を策定し、各業務提供者に対する安全監督等に取り組むことを、国際標準として義務化した (概ね 3 年以内に各加盟国において SSP を策定することとした)。

さらに、ICAO は、平成 25 (2013) 年に、各加盟国における SSP の具体的な策定方法やその内容、手続き方法等のほか、各業務提供者による SMS の策定・導入に関する標準的な方法や手続き等も含んだ国際民間航空条約第 19 附属書 (「安全管理」) を制定した。

この ICAO の方針及び第 19 附属書に従い、我が国は、民間航空の安全のために自らが講ずべき対策等を網羅的に規定する規程として、平成 25 年 10 月に日本版国家安全プログラムである「航空安全プログラム (SSP)」(国土交通省航空局長達) を制定し、平成 26 年度より適用している。

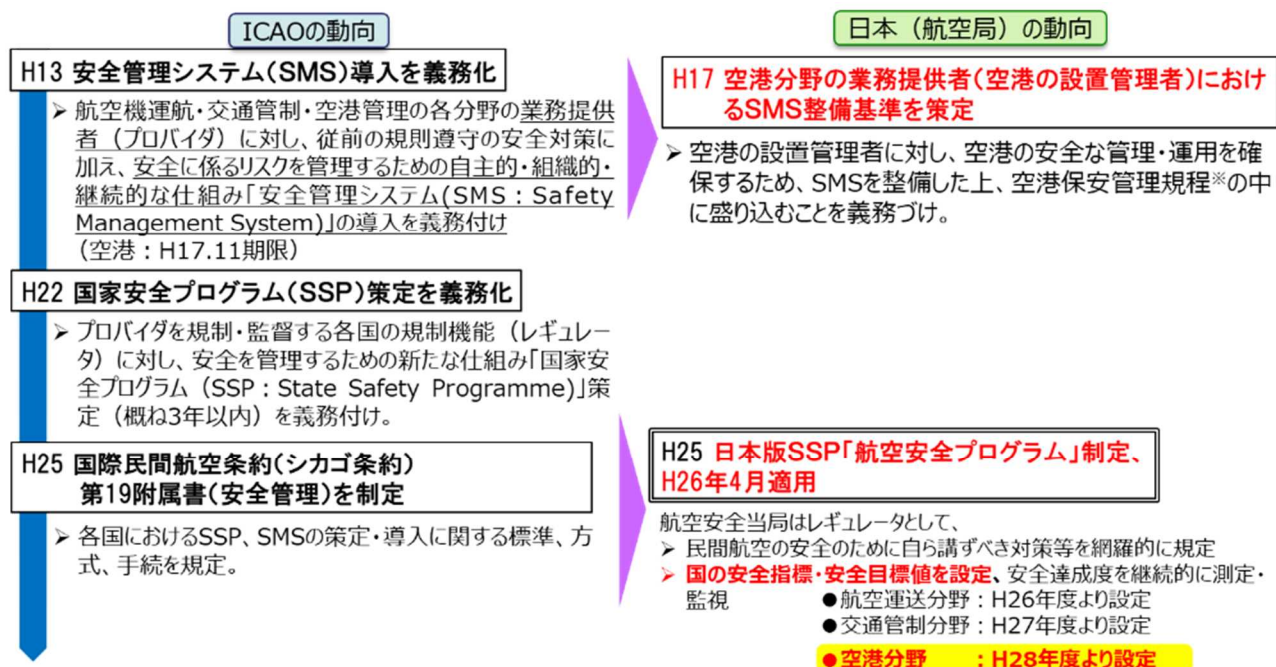


図 3-4 : 安全管理システム及び航空安全プログラムに関する ICAO 方針及び日本国内での対応経緯

2. 航空安全プログラムの概要

2-1. 航空安全プログラムの目的

旅客、乗務員、地上職員及び一般市民の安全の確保を第一義的な目的とし、航空安全当局が民間航空の安全のために講ずべき対策等を示し、これらを適切に実施することにより、民間航空における航空事故その他の航空の安全運航に影響を及ぼす事態を未然に防ぎ、もってその安全の確保を図るものである。

本プログラムは、国際民間航空条約の規程及び同条約の附属書として採択された標準・方式・手続に準拠し策定している

2-2. 航空安全プログラムの概要

(1) 概要

航空安全プログラムでは、これまでの法令遵守型の安全監督に加え、航空局が安全に係るリスクを管理するための安全指標及び安全目標値を設定し、この目標値を達成すべく事前予防的な取組等を行うことにより安全性向上を推進することとともに、民間航空の業務提供者に対し安全方針の策定、安全指標・安全目標値の設定、安全情報の報告、教育訓練等安全に係るリスクの管理に必要な事項を循環的かつ継続的に実施することを求めている。

また、航空安全当局が、本プログラムに基づき、適切かつ確実に各業務提供者に対し安全監督を行うことを定めている。

さらに、民間航空に携わる事業分野を国際基準（国際民間航空条約第 19 附属書）に従い、専門性の高い技術特性を踏まえ「航空運送分野」、「交通管制分野」、「空港分野」の 3 分野に大別し、それぞれ航空運送・航空交通管制・空港管理運用を行う業務提供者及び航空安全当局内の担当部署に区分した上で、それぞれの業務提供者における安全に係るリスク管理の要件規程のほか、安全のために講ずる事項についての基準・規程を設けることを定めている。

(2) 安全監督の対象である業務提供者の区分

上記の「航空運送分野」、「交通管制分野」、「空港分野」の 3 分野における、それぞれの業務提供者は下表のとおりとしている。

表 3-1：各分野の業務提供者

航空運送分野	交通管制分野	空港分野
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 特定本邦航空運送事業者 ▶ 本邦航空運送事業者 ▶ 認定事業場 ▶ 指定航空従事者養成施設 ▶ 指定航空身体検査医及び航空身検査機関 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 航空保安業務⁽¹⁾の提供者 ▶ 国土交通大臣以外の航空保安無線施設の設置者 ▶ 国土交通大臣以外の航空灯火の設置者及び国管理空港運営権者 	<ul style="list-style-type: none"> • 空港の設置管理者⁽²⁾（空港施設の管理及び運用業務の提供者） • 会社管理空港の空港会社 • 国管理空港の空港事務所 • 地方管理空港の空港管理事務所等

(3) 航空安全当局の安全方針と取組

① 航空安全当局の安全方針

航空においては、ひとたび事故が生じれば多くの人命が奪われる可能性が高く、その安全の確保は全ての活動において優先されるべき大前提である。このため、航空安全当局は、その監督のもとで行われる全ての航空活動について、最大限の安全が確保されるよう、所要の方針、法令、手順等を策定し、実施し、及び継続的に見直すとともに、これらを通じて安全性の向上に努める。

¹ 航空機が安全に、秩序正しく、効率的に飛行するために必要な支援業務（航空交通管制業務、航空灯火・電気施設等の整備・管理運用業務など）。保安検査等の業務ではない。

² 本評価書の中で法・省令で規定されている箇所は「空港等の設置管理者」と記載し、空港安全管理システムで規定されている箇所は「空港の設置管理者」と記載。

②航空安全当局の取組

i) 航空安全当局は、次に掲げる事項を実施する。

- ・国際民間航空条約の規程ならびに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空法等に基づき、民間航空の安全に係る基準等を策定し、これらに基づく処分等、報告徴収及び検査その他の安全監督を実施すること。
- ・民間航空の安全の傾向を把握し、必要に応じ、安全に係るリスクに応じた安全監査その他の安全に係るリスクを低減するための措置を実施すること。
- ・航空安全当局及び業務提供者双方の安全指標及び安全目標値を通じて、我が国における民間航空の安全達成度の測定及び監視を継続的に実施すること。また、安全達成度その他の民間航空の安全に関する数値化情報等を活用して民間航空の安全の傾向を把握すること。
- ・民間航空の安全上の問題に対処するため、航空活動関係者と協調・協議に努め、継続的に安全性の向上に努めること。
- ・自ら安全に係るリスクを管理するという考え方のもと、航空安全当局及び航空活動関係者（民間航空の航空機運航に係る活動や航空機運航を直接的に支援する活動に従事する者）双方の積極的な組織内の安全文化の醸成を促進すること。
- ・民間航空の安全に関する情報（安全情報）は、安全性の向上を主たる目的として利用するという前提のもと、航空活動関係者に対し、当該情報の収集、分析及び関係者との共有を奨励すること。
- ・安全監督に関して、十分な予算、定員等の確保に努めること。
- ・職員が自らの職責を果たすことができるよう、必要となる教育訓練を実施すること。

ii) 航空安全当局は、i) に掲げる事項の実施を通じて得た情報等を確認したうえで、本プログラムの実施内容の検討及び決定を行うため、航空局安全部長を委員長とする「航空安全プログラム委員会（SSP委員会）」を設置する。

2-3. 安全に係るリスクの管理

2-3-1 原則

安全に係るリスクの管理とは、安全に関する情報（安全情報）を収集して分析し、その結果からハザード（事故等事案を発生させる危険源）を特定するとともに、当該ハザードに関する安全に係るリスクを把握した上で、必要に応じ、当該安全に係るリスクを低減するための措置を実施し、当該措置の有効性を評価する取組を循環的かつ継続的に実施することである。

2-3-2 航空安全当局における安全に係るリスクの管理

航空安全当局は、継続的に安全性の向上を図るため、安全に係るリスクの管理の原則を自らにも適用し、以下のような方法で行う。

(1) 安全に関する航空法規の策定及びこれに基づく処分等の実施

航空安全当局は、国際民間航空条約の規程並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空法等に基づき、民間航空の安全に係る基準等を策定する。また、航空法規に基づく

処分¹⁾及び行政指導を実施する。

(2) 報告徴収及び検査等

航空安全当局は、次に掲げる事業等に関し、適切に安全が確保されるよう、航空法規に基づき、次に掲げる者に対し、必要に応じ、または定期的に報告を求め（安全情報の収集は別途規定。後述に記載）、または検査、監査もしくは調査（以下「検査等」という。）を実施する。

航空法規、業務提供者が策定した規程等が遵守されていないなど、適切に安全が確保されていない状況が認められた場合、航空安全当局は、当該者に対しその改善を求め、改善がなされない場合は、必要と認められる不利益処分等を実施する。

ア) 航空法第 134 条第 1 項各号列記以外の部分に規定する事業等（航空運送代理店業を除く。）

- ・ 同項第 1 号から第 8 号までに掲げる者（※第 4 号「空港等または航空保安施設の設置者」）
- ・ 関西国際空港及び大阪国際空港の一体的かつ効率的な設置及び管理に関する法律（平成 23 年法律第 54 号）第 29 条第 2 項に規定する空港運営権者、
- ・ 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（平成 25 年法律第 67 号）第 4 条第 2 項に規定する国管理空港運営権者、同法第 11 条第 2 項に規定する地方管理空港運営権者、同法附則第 5 条に規定する共用空港運営権者及び同法附則第 14 条第 2 項第 3 号に規定する特定地方管理空港運営者

イ) 地方航空局組織規則（平成 13 年国土交通省令第 25 号）第 37 条第 6 号・第 7 号、第 16 号・第 17 号及び第 25 号に規定する事務

- ・ 空港事務所（成田空港事務所、中部空港事務所、大阪空港事務所及び関西空港事務所を除く。）

ウ) 国土交通省設置法第 40 条第 1 項に規定する事務、

国土交通省組織令（平成 12 年政令第 255 号）第 15 条第 4 項に規定する事務（航空保安施設の設置及び管理の監督に関するものを除く。）、

地方航空局組織規則第 4 条第 1 号・第 2 号、第 6 号から第 8 号まで、第 12 号（第 2 章 3. (3) に掲げる航空機の捜索救難に関する協定に基づき、捜索救難業務関係者が相互に協力して実施する捜索救難に関する事務を除く。）、第 14 号・第 15 号、第 17 号・第 18 号、第 21 号（昼間障害標識の設置及び管理の監督に関するものを除く。）及び第 22 号に規定する事務、

同規則第 37 条第 8 号・第 9 号、第 10 号（第 2 章 3. (3) に掲げる航空機の捜索救難に関する協定に基づき、捜索救難業務関係者が相互に協力して実施する捜索救難に関する事務を除く。）、第 11 号・第 12 号、第 14 号・第 15 号、第 18 号から第 21 号まで、第 23 号、第 27 号、第 30 号（昼間障害標識の設置及び管理の監督に関するものを除く。）、第 31 号（同規則第 4 条第 22 号に関する事務に限る）及び第 33 号から第 39 号までに規定する事務、

同規則第 81 条第 2 項から第 7 項まで及び第 9 項に規定する事務、

同規則第 84 条（第 1 項第 1 号及び第 4 項を除く。）に規定する事務、

同規則第 87 条に規定する事務

同規則第 91 条第 1 号、第 2 号（同規則第 4 条第 22 号に関する事務に限る）及び第 3 号に規定

¹ 「処分」には、不利益処分のほか、事業等の許可、認可その他の申請者等に対し何らかの利益を付与する処分を含む。

する事務

交通管制部、地方航空局保安部（技術保安企画調整課、運用課、管制課、管制技術課及び航空灯火・電気技術課に限る。）、航空交通管制部、空港事務所、空港出張所、空港・航空路監視レーダー事務所及び性能評価センター

また、航空法第137条の2第3項【現行法第137条第4項】の規定により運輸大臣【現国土交通大臣】が防衛庁長官【現防衛大臣】の行う業務の運営に関する事項について行う統制の範囲に関する覚書（昭和36年10月16日付けの覚書）に基づき、防衛大臣に対し、必要に応じ、報告を求め、又は当該業務の実施の状況及び施設を視察し、管制業務の統一ある実施を確保するために必要があると認めるときは、当該業務の実施の方法等について助言し、又は勧告する。

(3) 安全に係るリスクの管理状況の監視及び評価

航空安全当局は、業務提供者における安全に係るリスクの管理の状況について監視し、評価する。

(4) 安全情報の収集、分析及び関係者との共有

航空安全当局は、民間航空の安全に関する情報を、顕在するものだけではなく潜在するものも含め、収集し、分析し、及び関係者と共有することにより、航空事故その他の航空の安全運航に影響を及ぼす事態の再発を防止するとともに、予防的対策の実施に役立っている。

①安全情報の収集

航空安全当局は、上記(1)～(3)を通じて得た情報及び下記i) ii)の制度を通じて収集した情報のほか、航空活動関係者が自発的かつ直接的に航空安全当局に報告した情報等を、安全情報として収集する。

i) 義務報告制度

航空安全当局は、民間航空の安全に関する情報を確実に収集するため、航空法やこれに基づく基準規程類に基づき、必要に応じ、上記(2)で掲げる者に対し航空事故・重大インシデント⁽¹⁰⁾・安全上の支障を及ぼす事態が発生した場合に必ず報告させることとしている（義務報告制度）。

下表3-2に、3分野の業務提供者が、発生した場合に航空安全当局に必ず報告することとしている事案について示す。

表 3-2 : 各分野の義務報告事案

航空運送分野	交通管制分野	空港分野
<p>(1) 航空事故⁽¹⁾ (2) 重大インシデント⁽²⁾ (3) 安全上のトラブル</p> <p>①航行中に発生した航空機の構造の損傷 ②航行中に発生したシステムの不具合 ③航行中に発生した非常用機器等の不具合 ④運用限界の超過又は経路・高度からの逸脱 ⑤緊急操作等を要した事態 ⑥その他の安全上の支障を及ぼす事態 (例)無申告危険物の誤輸送、運用許容基準の不適切な適用、アルコールに係る不適切事案</p>	<p>(1) 航空事故 (2) 重大インシデント</p>	<p>(1) 航空事故 (2) 重大インシデント (3)安全上の支障を及ぼす事態</p> <p>①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 (制限区域内事故) ②空港の施設、設備、機器等の突発的な不具合や損傷により航空機の正常な運航に安全上の支障を及ぼす事態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・滑走路又は誘導路 (エプロン誘導路及びスポット誘導経路を含む。) の舗装面が剥離、陥没、ひび割れ、隆起、轍掘れ、平坦性が損なわれた等があり、緊急補修実施等のため当該場所を実運用時間内に閉鎖した事態 ・消防用の機材又は車両の突発的な障害により、空港の消火能力が低下した事態 ・空港用地内の作業において空港施設等を誤って破損させ、当該施設が使用不能となった事態、又は復旧の不備等により当該施設が実運用時間内に使用不能となった事態 <p>③誤った操作、運用により航空機の正常な運航に安全上の支障を及ぼす事態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人若しくは車両が、管制機関等の進入許可が必要な区域に無許可で進入した、又は管制機関等との

¹ 航空法第 76 条第 1 項各号に規定する航空事故 (第 76 条 : 機長は、次に掲げる事故が発生した場合には、国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣にその旨を報告しなければならない。ただし、機長が報告することができないときは、当該航空機の利用者が報告しなければならない。1 航空機の墜落、衝突又は火災 2 航空機による人の死傷又は物件の損傷 3 航空機内にある者の死亡 (国土交通省令で定めるものを除く。) 又は行方不明 4 他の航空機との接触 5 その他国土交通省令で定める航空機に関する事故。)

² 航空法第 76 条の 2 に規定する事態 (第 76 条の 2 : 機長は、航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めるときその他前条第 1 項各号に掲げる事故が発生するおそれがあると認められる国土交通省令で定める事態が発生したと認めるときは、国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣にその旨を報告しなければならない。)

		<p>連絡体制を維持すべき状態において維持できなくなった事態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 航空情報により閉鎖された区域に航空機が誤って進入した事態 <p>④当該空港の設置管理者が管理する空港内の一般道路の構造や維持管理の不備に起因する事故により当該空港の利用者等に安全上の支障を及ぼした事態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 舗装面の陥没又は冠水等若しくは管理上の不備に起因する事故により、人が死亡又は重傷を負った事態 ・ 施設（橋梁等）の一部又は全部が破損したこと等に起因して、人が死亡又は重傷を負った事態
--	--	--

航空安全当局は、業務提供者からの義務報告により収集した各情報を、適切に分析し、再発防止・事前予防に繋げるとともに、必要に応じ関係者と共有する。

ii) 自発報告制度

航空安全当局は、義務報告制度では捕捉しにくい民間航空の安全に関する情報（いわゆるヒヤリ・ハット情報）を幅広く収集するため、自発報告制度を運用する。この制度は、次に掲げる考え方にに基づき実施する。

- (ア) 主たる報告者は、航空活動に自ら直接携わる個人又は当該個人が所属する組織とする。
- (イ) 主たる報告対象事象は、航空活動を行う中で、自らが、当事者であるか否かにかかわらず、その五感により直接確認した（他人からの伝聞によるものは含まない）、航空の安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われる事象とする。
- (ウ) 報告を受ける主体を確立し、その運営は、航空安全当局及び主たる報告者以外の者が行う。
- (エ) 航空安全当局は、この制度において収集した情報のうち、個人、会社名等が特定される情報について、直接アクセスせず、運営主体に対し、当該情報の提供を求めない。また、仮に当該情報において違反があったことを知ったとしても、当該情報を不利益処分等の根拠として使用しない。

②安全情報の分析及び関係者との共有

航空安全当局は、上記①の安全情報について、必要に応じ、分野別の会議、分野横断的な会議等を開催して分析し、その分析結果を関係者へ水平展開し共有する。

- ・分野別の会議等…各分野の安全部会（航空局安全部長を筆頭に航空安全当局内課室長にて構成）を毎月開催。
各分野の専門技術等に関する外部有識者を委員とする安全情報分析委員会を年1～2回開催。（空港分野の委員は、空港舗装・安全人間工学・空港施設等に関する外部有識者にて構成）
- ・分野横断的な会議等…航空安全プログラム委員会（前述2-2. (3) 参照）を5月、9月、1月に開催（必要に応じ臨時開催の場合有り）

(5) 安全に係るリスクに応じた安全監督

航空安全当局は、上記(1)～(4)の実施を通じて得た安全情報等、安全達成度その他の民間航空の安全に関する数値化情報等を活用して、民間航空の安全の傾向を把握する。

把握した安全情報等に基づき、安全に係るリスクの程度が大きいと考えられる分野または対象（業務提供者等）に対して、航空法等に基づいた民間航空の安全に係る基準等の策定・改正、重点的監査の実施、優先的な定員等の確保の努力等、安全に係るリスク（の内容・程度）に応じた安全監督を実施する。

(6) 内部評価

航空安全当局は、上記(1)～(5)を適切かつ効果的に行うため、これらの実施状況について毎年度自ら評価する。また評価の結果、改善が必要な事項については改善措置を講じ、さらに当該措置の有効性について評価する。

(7) 航空安全当局における安全目標の設定

航空安全当局は、国としての安全指標及びその安全目標値を設定し、我が国における民間航空の安全達成度の測定及び監視を継続的に実施することを通じて、民間航空の安全の傾向を把握している。

下表3-3に、3分野において設定している国の安全指標を示す。

表 3-3：各分野の国の安全指標

航空運送分野	交通管制分野	空港分野
<ul style="list-style-type: none"> ○航空事故発生率 ○重大インシデント発生率 (いずれも飛行回数 100 万回あたりの各事案の発生件数) <p>※上記 2 項目は、運航者区分で整理 ※運航者区分 ・定期便を運航する本邦航空運送事業者 ・航空運送事業許可及び／又は</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○交通管制分野に関連する又は関連するおそれがある航空事故発生率 ○交通管制分野に関連する又は関連するおそれがある重大インシデント発生率 (いずれも管制取扱機数 100 万機あたりの各事案の発生件数) 	<ul style="list-style-type: none"> ○空港の設置管理者が管理する施設若しくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある航空事故発生率 ○空港の設置管理者が管理する施設若しくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある重大インシデント発生率 ○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

航空機使用事業許可を受けて いる事業者 ・その他（国、地方自治体） ・その他（個人）		空機が損傷した事態の発生率 （いずれも着陸回数 100 万回 あたりの各事案の発生件数）
---	--	--

2-3-3 業務提供者における安全に係るリスクの管理

航空安全当局は、継続的に安全性の向上を図るため、業務提供者に対し、上記（1）の安全に係るリスクの管理の原則を実施するための仕組みとして、安全管理システム（Safety Management System：SMS。以下「SMS」とも表記）を整備させることとしている。

（1）安全管理システムの概要

安全管理システムとは、安全に係る方針及び目標を明確にし、リスクを管理するための仕組みであり、必要な組織体制、責任、方針及び手順を含む。

空港においては、管理組織の代表（国土交通省管理空港においては空港事務所長、地方公共団体管理空港においては空港管理事務所長、空港会社においては当該社の社長）が「安全を確保する」という安全方針に基づき、目標を立て、安全管理計画を設定し、それを実施し、さらに実施状況を監視してその結果に基づいて必要な措置を講じるといった体系的・組織的な仕組みである。

ICAOの安全管理マニュアルでは、他産業における経験及び航空機事故に係る調査から学んだことを踏まえ、『安全管理には、a. 系統的で、b. 先取りので、かつ、c. 明確であることの三点が重要』なこととして強調されている。

a. 系統的な安全管理の実施

系統的であるとは、組織全体で、体系的かつ矛盾無く、安全管理の活動について、定めた安全管理計画（PLAN）に基づいて、実施（DO）し、その実施状況についてチェック（CHECK）し、そのチェックの結果必要な改善措置（安全管理計画の見直し等）を行う（ACT）というサイクルを繰り返し行うことにより、スパイラルアップを図っていくこと。

b. 予防を重視する安全管理

先取りのであるとは、ハザードを特定してリスク評価を行い、リスク低減の対策を実施して、事故を未然に防止しようとする、事前予防に重点を置く手法を採用すること。

c. 明確な安全管理

明確であるとは、明確な安全方針・安全目標値のもと、独立した活動として安全管理がなされ、安全についての責任・権限、活動手順、安全の達成状況等が、誰が見てもわかるようになっている（見える化されている）こと。

（2）安全管理システムの内容

航空安全当局は、民間航空の業務提供者に対して、安全管理システムとして、以下の内容について定め、実施し確立することを求めている（義務づけている）。

- ・安全を管理するための体制
- ・安全方針、安全指標・目標値及び目標達成のための取組、

- ・安全に係るリスクの管理の方法、
- ・安全情報（各業務上の安全に関する情報）の報告制度等安全の保証の方法、
- ・教育訓練等安全性の向上の方法
- ・その他の安全に係るリスクの管理のために必要となる事項

航空安全当局は、このような業務提供者が安全管理システムを整備・実施するにあたっての SMS 要件規程を分野ごとに策定している。各分野の業務提供者はそれぞれの SMS 要件規程に従って自ら安全管理システムを整備し実施する（空港分野においては「空港における安全管理システムの整備基準」（航空局長達）を策定し、これに従い、業務提供者である空港の設置管理者に安全管理システムを整備のうえ実施・確立するよう求めている）。

3. 本政策レビューの対象

本政策レビューでは、「空港の安全の確保」のため、日々空港を管理運用（運営）する中で、空港内の施設や運用に係る業務が起因・関与した事故の防止を行うために、航空安全当局及び空港の設置管理者が実施してきた取組等が効果を果たし政策目標を達成してきたかどうかを分析・評価する。

また、国際民間航空条約第 19 附属書及び航空安全プログラムにおいて「安全」とは、航空活動に関連するリスクが受け入れ可能なレベルまで低減され制御されている状態としている。空港分野においては、後述の航空安全当局（空港分野）が設定している国の安全指標（空港内の施設・運用が原因となって発生した「航空事故発生率」、「重大インシデント発生率」、「空港の安全上の支障を及ぼす事態（空港制限区域内における事故）の発生率」）が安全目標値に即して確実にかつ継続的に減少している状態となる。

なお、本政策レビューの対象に含まれてはいないが、自然災害時における空港への影響の防止（空港の防災）については、我が国の地理的状況等よりこれまで主に地震や津波を想定した取組を行ってきたが、近年の自然災害の激甚化・多発による、関西国際空港における大規模浸水事案（平成 30 年）や空港アクセス途絶に伴う成田国際空港における滞留者の多数発生事案（令和元年）等を踏まえ、令和 2 年航空法を改正し、空港の設置管理者にて、高潮高波や台風等想定される災害の対象を拡大するとともに、災害時における空港内での対応体制及び責任者・役割分担等の明確化、滞留者対策の強化等、自然災害による被災を最小限に抑え空港機能の確保を行うため取組・対策を強化することを義務化するとともに、こうした設置管理者の取組等が確実になされるよう航空安全当局による安全監査の対象とし、国及び空港の設置管理者双方で強力に取り組むこととしたところである。

また、空港へのテロ、サイバー攻撃等の不法妨害行為の防止による航空輸送及び旅客の安全の確保については、別の枠組（国際基準・プログラム等）で対応しており、本政策レビューの対象外である。下図 3-6 は上記を整理したものである。

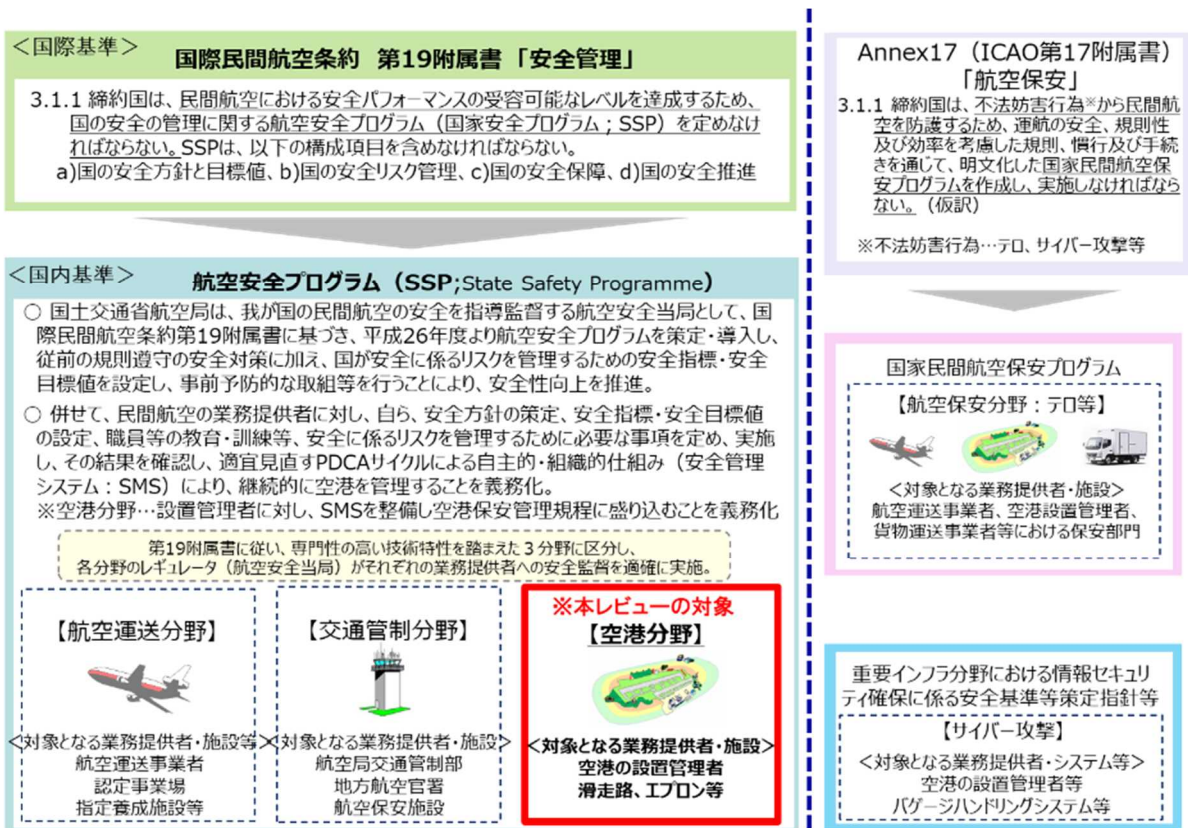


図 3-6：国際民間航空条約第 19 付属書及び航空安全プログラムの概要

次章では、まず初めに、本政策レビューの対象とする「空港内の施設や運用に係る業務が起因・関与した事故」の種類及びその発生状況について示した上で、こうした事故を防止するための仕組みである「空港分野における航空安全プログラム」に関する制度面、取組面（航空安全当局及び業務提供者である空港の設置管理者双方による取組）を説明する。

第4章 空港分野における航空安全プログラムによる取組

1. 空港内の施設や運用に係る業務が起因・関与した事故

1-1. 事故の種類

本政策レビューの対象である「空港内の施設や運用に係る業務が起因・関与した事故」は、第3章表3-3で示した、航空安全プログラムのもと空港分野における国の安全指標として設定している3の指標に係る以下①～③の事案である。

- ① 空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある航空事故（航空法第76条第1項各号に規定される事故）
- ② 空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある重大インシデント（航空法第76条の2に規定される事態）
- ③ 空港の制限区域内において発生した、地上での作業又は地上の施設・物件に起因する人の死傷や航空機が損傷した事態（「制限区域内事故」）

（下図4-1は、地上での作業に起因して発生した人（作業員）の負傷事案のイメージ）



（参考）空港制限区域内で作業員の死傷事案が発生した際に空港内事業者が講じる再発防止等対策については、空港内の安全の確保に資する目的のほか、当該事業者内の労働災害の防止の目的も有する。また、空港の設置管理者は、作業員の死傷事案が発生した場合、原因の究明と再発防止の検討のため、事案を起こした事業者に対し事案概要・原因調査結果・再発防止策等の報告を義務づけているが、一部の設置管理者では、事案の発生状況に係る対応等の確認のため、労働基準監督署からの指導の有無等についても併せて当該事業者を確認している。

これらの事故の起因対象となる空港内の施設及び制限区域の例を次頁の図4-2に示す。

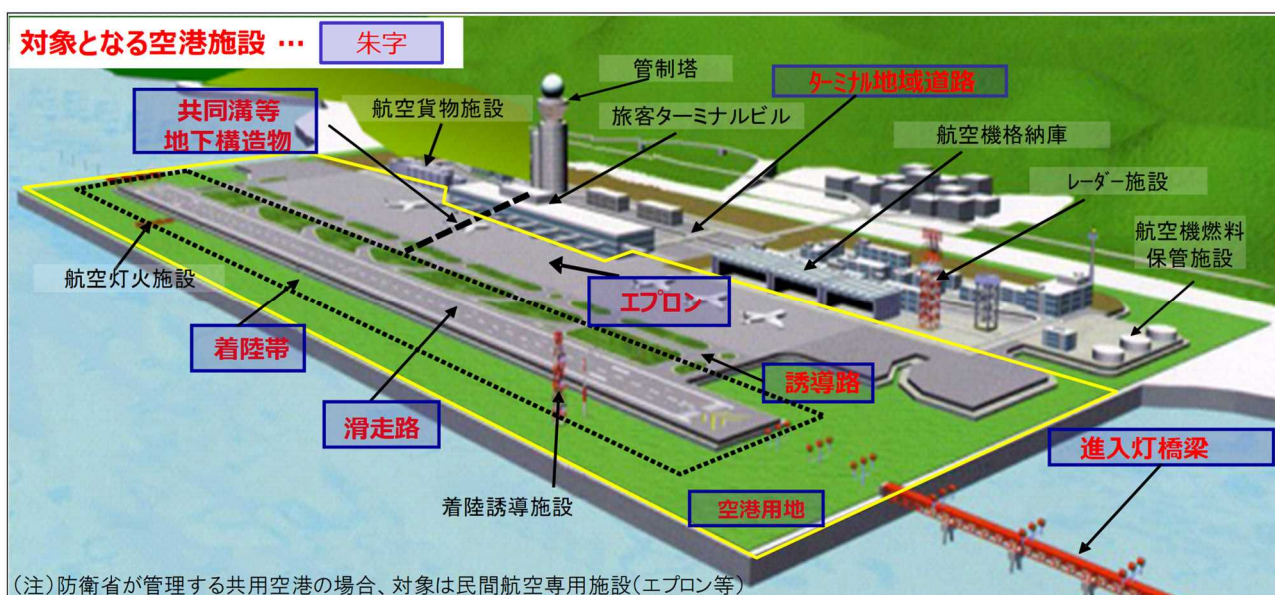


図 4-2：対象となる空港内の施設・制限区域（黄色線で囲まれた区域）の例

1-2. 事故の発生状況

これら各事案の、本政策レビューの評価の対象期間（平成 28～令和 2 年度）における発生状況を下表 4-1 に示す。

表 4-1：国の安全指標に係る事案発生件数

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
① 航空機事故発生件数	0	0	0	0	0	0
② 重大インシデント	0	0	0	1	0	1
③ 制限区域内事故	25	30	39	24	30	148

(1) 空港分野における航空事故の発生状況

この 5 年間に、空港の設置管理者が管理する施設・運用に起因する又は起因して発生したおそれのある航空事故はゼロ件、発生していない。

(2) 空港分野における重大インシデントの発生状況

この 5 年間では、令和元年度に 1 件のみ発生した。この 1 件の概要を下表 4-2 に示す。

表 4-2：令和元年度に発生した重大インシデントの概要

概要	令和元年11月30日、航空機が管制官から着陸許可を受け、東京国際空港A滑走路に進入又は着陸する際、同滑走路の横断許可を受けていない作業車両が同滑走路に進入した。
事故等の種類	他の航空機が使用中の滑走路への着陸に準ずる事態
調査状況	運輸安全委員会にて調査中（令和 3 年 12 月時点）
死傷者等	なし

(3) 制限区域内事故の発生状況

この5年間で、全空港あわせて計148件発生した。

各年度における発生状況について、下表4-3に、全空港で発生した、年度合計件数及び制限区域内事故の内訳となる「作業員の死傷」、「旅客の死傷」、「航空機の損傷」ごとの件数を示す。また、次頁以降表4-4に、発生した各制限区域内事故の内容（発生空港、発生場所、事故の概要）を示す。

表4-3：制限区域内事故の発生状況

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
①作業員の死傷	13	11	21	16	13	74
②旅客の死傷	1	1	0	0	0	2
③航空機の損傷	11	18	18	8	17	72
制限区域内事故合計	25	30	39	24	30	148

表 4-4：各年度に発生した制限区域内事故の内容

【作業員の死傷】

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
平成28年度				
1	4月9日	福岡空港	エプロン	スポットにおいて、ベルトローダーで航空機に手荷物の搭載作業を行っていた作業員1名が転落し、右手首を骨折した。
2	4月28日	東京国際空港	エプロン	コンテナドローリー牽引中のトローリング車が、カーブを曲がらず直進し、対向車に衝突した。
3	5月13日	東京国際空港	エプロン	到着便の旅客がパッセンジャーステップ車で降機する際に、階段を踏み外して転落し、負傷した。
4	7月9日	東京国際空港	エプロン	工事中連絡車が車両通行帯を走行中、走路を逸脱し、車両置き場のメインデッキローダーに衝突した。
5	8月24日	福岡空港	その他	工事作業員1名が、誤って保安道路沿いの側溝に転落し左上腕部を骨折した。
6	11月9日	福岡空港	その他エプロン付近	貨物上屋前に並列駐車していたトローリング車とコンテナを搭載したドローリーの車両列のうち1組の車両列を移動させたところ、他の車両列でコンテナの荷物を検索中の作業員に接触、右足甲を骨折した。
7	11月10日	宮崎空港	滑走路(着陸帯等含む)	誘導路ショルダーにおいて小型移動式クレーン車を前進させようとしたが、地面の勾配により後退してしまい、後方を移動中の工事作業員に接触した。
8	11月26日	福岡空港	エプロン	ハイリフトローダー車で昇降部横の梯子から降りる際、手が滑り落下、右踵骨折、左踵骨ひびの重傷を負った。
9	12月20日	福岡空港	エプロン	航空機の牽引準備においてギアピンを左脚に取り付ける作業で、左足が滑りタイヤ上部から転倒し、お尻と右手を強打した。
10	12月22日	東京国際空港	エプロン	到着便から取り下ろした貨物コンテナをドローリー上で移送する際、コンテナがドローリーとドローリーの間から作業員の足に滑落した。
11	1月6日	成田国際空港	エプロン	到着便でハイリフトローダーからコンテナドローリーにコンテナを移送する際、コンテナドローリーから落ちたコンテナに作業員の左足が挟まれた。
12	1月16日	東京国際空港	エプロン	作業員が航空機からGPUケーブルを取り外し、航空機牽引車に収納する際、当該車両から巻き込み防止用バーに跨がる形で転落した。
13	2月8日	札幌飛行場	エプロン	立哨警備をしていた警備員が、空港ビル前において、アイスバーンで足もとが滑り転倒、臀部を強打し脊椎圧伏骨折をした。
14	3月20日	東京国際空港	エプロン	作業員がハイリフトローダーから降りる際、地上へ落下し、負傷した。
平成29年度				
1	4月9日	成田国際空港	エプロン	到着便に搭乗していた旅客が、当該機から降機して第一ターミナルビルへ移動するためランプバスに乗車する際に転倒し左足を負傷した。
2	5月18日	中部国際空港	その他エプロン	旅客搭乗橋のメンテ作業中に、作業員がドライブコラム回転部に手を巻き込まれ、負傷した。
3	6月29日	旭川空港	その他	肩掛式草刈機による作業中発生した事故である。作業員Aは、作業員Bに対して指示を行うため左後方から接近したが、作業員Bはその存在に気づくことができず、刈払機の刃が作業員Aに接触し負傷した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
4	7月7日	那覇空港	その他	大型化学消防車の洗車作業をしていた作業員が脚立から排水溝へ落下し、負傷した。
5	7月22日	成田国際空港	エプロン	航空機への荷物搬入作業の際、右足は貨物室に、左足はベルトローダー車に掛け、またがる状態で荷物をずらそうとした際、バランスを崩し地上に転落し負傷した。
6	7月23日	高知空港	エプロン	給油作業終了後、機側から給油車に戻る際に、給油ホースを誤って踏んで転倒した。
7	8月8日	鹿児島空港	エプロン	作業員Aが作業員Bとともに航空機からトローバーを切り離す作業を実施している時、無人のタグ車がバックし、背を向けて作業を実施していた作業員Aがタグ車とトローバーに右足を挟まれ、負傷した。
8	8月28日	中部国際空港	エプロン	航空機への荷物搬入作業の際、右足は貨物室に、左足はベルトローダー車ベルトコンベアの先端に置き、取り降ろし作業を行っていたところ、BAGのキャスターがカーゴネットに引っ掛かり、作業員の足元を押し出す状況となり、BL車右先端より後ろ向き状態で地上に転落し負傷した。
9	10月26日	東京国際空港	その他	鳥防除業務作業員が作業中に、コンクリートブロックに乗ったところ、バランスを崩し転倒し負傷した。
10	12月29日	鹿児島空港	エプロン	航空機をトローイングトラクターで押した際、左側主脚が折り畳まれて機体が左側に倒れ、このとき当該社整備士1名が左主翼の下敷きとなり、地面に挟まれて負傷した。
11	1月22日	東京国際空港	場周道路	車両がスポット24番前カーブにおいて通路を逸脱し、コンクリート壁面に衝突した。
12	2月6日	成田国際空港	エプロン	到着機のタイヤおよびブレーキ交換の整備作業中に左手親指の先端を負傷した。
平成30年度				
1	4月13日	成田国際空港	エプロン	航空機前方のレドームを開けて中にある気象レーダー用の部品を交換中、整備用ステップから転落した。
2	5月23日	東京国際空港	エプロン	手荷物搭載作業の際、コンテナ内の手荷物が地上に落下するのを防ごうと腕を伸ばした際、コンテナドアが落下し左腕を挟まれた。
3	7月11日	中部国際空港	エプロン	同僚を送迎するために、車両通行帯を走行し、右折時に運転手が左方向の遠心力により、自身が運転する車両の左側に転落し、その際に当該車両により、右足甲をひかれて負傷した。
4	8月12日	紋別空港	その他	消火訓練における、高圧放水体制をとり水圧を上げたところ、水圧を上げすぎたため、筒先員が管槍を支えきれず、激しく動いた管槍が筒先員にあたり負傷した。
5	11月7日	那覇空港	エプロン	メインデッキローダーの作動油漏れを確認するため、下側から上部を点検しようとした際、油膜が付着したフレームに乗せた足が滑り転倒した。
6	11月11日	福岡空港	エプロン	ベルトローダー車を機側に装着する際、無人でベルトローダー車が動きだし(5～6m)機体との間に作業員が挟まれた。
7	11月21日	成田国際空港	エプロン	ベルトローダーのベルト沿いに高所まで上り、セキュリティシールを剥がした後に、足がもつれ約2メートルの高所から転落した。
8	11月24日	中部国際空港	エプロン	ハイリフトローダー上でハンドリング状況を見守っていたところ、貨物室から取り出した空のパレットを避けようと後ずさりした際に、足を踏み外して落下した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
9	11月24日	東京国際空港	エプロン	旅客搭乗橋の上部に登り点検作業を行い作業を終えた作業員がハンゴで下りる際、体制を崩し約7.7m転落した。
10	12月11日	成田国際空港	エプロン	航空機整備作業完了後、アクセスドアを閉めようとした際、ドアを避けようとして約2.2mの脚立上から足を踏み外し、転落した。
11	12月11日	東京国際空港	エプロン	貨物の搭載を終え、ベルトローダー部分を伝って地上へ降りようとしたところ、ベルトローダー車の末端まで来ていることを失念し、足を踏み外し85cmの高さから落下した。
12	12月12日	成田国際空港	エプロン	作業員が、コックピットへ向かうためにステップ車を上りかけた時、雨により足が滑ってステップ1段目を踏み外し、地面に右ひざを強打した。
13	1月17日	八尾空港	エプロン	整備士がセスナ機を格納庫へトローイング作業中、エアータグ(トローイング器材)が跳ね上がり、エアータグを操作していた整備士が落下し負傷した。
14	1月20日	成田国際空港	エプロン	連絡車で走行中、前方のトローイングトラクターが一時停止したことに気付かず、ブレーキを踏んだものの間に合わずに追突した。
15	1月25日	東京国際空港	エプロン	整備士が左舷灯の交換作業を終え、シザー式整備作業車に備えられている階段から前向きで降りていたところ、約2.5mの高さから落下した。
16	1月29日	松山空港	エプロン	コンテナの蓋を開めようとしたところ、蓋に左手中指を挟んでしまい、中指先端を7mmほど切断した。
17	2月5日	東京国際空港	エプロン	工事車両が場周道路を走行していたところ、C滑走路脇の場周道路上で駐車していたバックホウと衝突してしまった。
18	2月7日	大阪国際空港	エプロン	ハイリフトローダー車の梯子の中段にて、足を梯子とブリッジプラットフォームの間に置いていたため、プラットフォームが下降した時に梯子につま先を挟まれた。
19	2月26日	関西国際空港	エプロン	貨物搭載作業を行っていたところへ、別作業員が作業フォローのためトローイングトラクターで向かったところ、作業員の右足を踏んでしまった。
20	3月9日	成田国際空港	エプロン	パレットドーリーのトーパーを左、右の順番で跨ぎ移動しようとした際に、右足がトーパーに引っ掛かり左半身側から地面に向け転倒した。
21	3月22日	中部国際空港	エプロン	持っていた軍手が落ち、それを拾得するためベルトローダー最上段横の隙間から地上に飛び降りたところ、バランスを崩し着地時に左手を骨折してしまった。
平成31/令和元年度				
1	5月21日	関西国際空港	その他	作業員2名で左右に分かれコンテナをULDラックから引き出す際に、右側の引き出す勢いが強く、反動で左側が奥に戻る動きをし、左側作業員の指がコンテナとラック支柱の間に挟まり、怪我をした。
2	5月28日	中部国際空港	エプロン	給水作業中、脚立から降りようとした際に、片足が脚立上部に引っかかり転倒し、着地の際に右手をつき、右手首を骨折した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
3	6月5日	大阪国際空港	その他	草刈作業中、梱包機が不具合を起こしたため作業員①が同機に登り修理をはじめ、一部の部品(パイプ)を外して同機上に置いた。作業員②が作業を手伝うべく同機に登る際に、当該パイプをつかんだため、バランスを崩し転倒し、着地時に手首を骨折した。
4	6月22日	東京国際空港	エプロン	作業員がハイリフトローダー車に車輪止めを置くため徒歩により移動した際、コンクリート間の黒いゴム状のガasket目地に足を取られ転倒し、左手首を強打し、骨折した。
5	6月23日	中部国際空港	エプロン	トーイングタグ車にてパレットドローリーをメインデッキローダーへ後退で装着する際、アクセルとブレーキを踏み間違え、急発進で後退したため、後方にいた作業員(誘導者)がパレットドローリーとメインデッキローダーに脚を挟まれ、骨折した。
6	7月9日	関西国際空港	エプロン	脚格納室内での整備作業中、脚を滑らせバランスを崩し、付近のフレームを握ったものの体を支えきれず、滑落した。落下点にあった作動油缶に胸を強打し、骨折した。
7	8月10日	成田国際空港	その他	フォークリフトで貨物搜索のため貨物が置かれていたエリア内で前進・後退を繰り返しながら貨物間を走行中、後退の際に歩行中の警備員と接触した。
8	8月19日	福岡空港	その他	ソーティングエリアにて、コンテナドローリーを牽引する為に、当該コンテナドローリーに連結されたトーイングタグ車を、反対側(出庫側)へ付け替えるため、タグ車とドローリーとの接続ピンを外したところ、傾斜によりドローリーが車両通行帯側へ移動し出した。それを止めようとしたところ、ドローリーに押され、エプロン照明灯柵とドローリーに挟まれた。
9	8月19日	東京国際空港	エプロン	給油終了作業の際に、脚立から降りようとしたところ、足を踏み外して転落し、右手首を強打し、骨折した。
10	8月20日	東京国際空港	エプロン	トーイングタグ車を発進させた際、連結されたパレットドローリーの間で別の作業員が立っていることに気づかず発進させたため、当該作業員がドローリーに押され負傷(脹脛打撲)した。
11	10月26日	大阪国際空港	その他	草刈作業終了後、刈草梱包機を清掃中に、回転しているローラーの付着物を除去しようとした際に、腕がローラーに巻き込まれ、腕を骨折した。
12	11月15日	大阪国際空港	エプロン	ハイリフトローダーを足場として機体外部の清掃中に、足場と機体の隙間から転落し、腰と肩を強打し、骨折した。
13	12月13日	仙台空港	その他	鳥防除業者が、鳥防除のため空砲を撃った際、空砲が銃内で破裂し、頬の切り傷と内耳の腫れによる聴覚障害を負った。
14	12月24日	札幌飛行場	エプロン	ラバトリー車両のはしごに登り切った後、よろめいたため、自らジャンプして地上へ降りたところ、足を強打し、骨折した。
15	3月11日	関西国際空港	エプロン	カーゴスペースでの作業後、降機する際に、ドア下の脚立が倒れていたことから、カーゴドアに手をかけ、ぶら下がるように降りようとしたところ手を滑らせ落下。着地時に肘を打ち、骨折した。
16	3月18日	東京国際空港	エプロン	航空機のバッテリー交換作業の際に、機外でバッテリーを受け取った作業員が、体勢を崩し、脚立から転落し、骨折した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
令和2年度				
1	4月11日	大阪国際空港	エプロン	作業員が、機内へ備品運搬用のカゴを客室サービス車に積載するため、他の作業員がテールゲートを操作した際、カゴが挟まって停止した。カゴを取り除いたところ、テールゲートが降下し、切傷を負った。
2	7月24日	関西国際空港	エプロン	作業員がカーゴドアを開けて、メインデッキローダを接続するための作業を実施中、機体フロア内で躓き、地上へ転落した。
3	8月18日	花巻空港	エプロン	整備士が点検のため、ヘリコプターの機上に上がりローターを回して動作を確認したのち、機体から降りる際、地面に転落し、骨折した。
4	9月1日	宮古空港	着陸帯	台風通過後の風向灯吹き流しを取り付ける際、吹き流しが突風で動き、作業員が作業台から転落した。
5	9月8日	新千歳空港	その他	除雪車両の定期点検整備の際、セーフティーワイヤーを引っ張っていたところ、ワイヤーが切れたはずみで作業員が転倒し、車両上の配管に強打し、骨折した。
6	9月10日	北九州空港	その他	工事作業員が、台風による場周フェンス損傷に伴う仮柵設置作業中、安全帯が外れ護岸に転落し、骨折した。
7	10月18日	成田国際空港	エプロン	整備士が脚立に乗って点検作業中、手すりをセットするために上昇させた際、バランスを崩して転落し、骨折した。
8	12月16日	東京国際空港	エプロン	整備士が、右翼下での整備作業後、作業台から降りる際、地面へ転落した。
9	1月10日	大分空港	エプロン	作業員がエプロンの積雪状況を確認中に、滑って転倒し、骨折した。
10	1月20日	広島空港	保安道路	工事作業員がマンホール蓋を開ける際、フックが外れ、とっさに落下する蓋を手で受け止めようとして、蓋と受枠の間に指先を挟まれ負傷した。
11	1月21日	成田国際空港	エプロン	作業員が、到着便の貨物を下ろす作業中、パレットとドーリーの間に足を挟まれ負傷した。
12	3月9日	成田国際空港	エプロン	作業員が、出発便へ貨物搭載作業中、パレットを移送しようとした際、ドーリーとパレットの間に手を挟み込まれて負傷した。
13	3月22日	福岡空港	エプロン	車両通行帯を走行していたトーイングトラクターが、前方で停止した車両に気づくのが遅れ、追突し、追突された車両を運転していた作業員が負傷した。

【航空機の損傷】

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
平成28年度				
1	4月15日	大阪国際空港	エプロン	航空機のエンジン交換作業中、エンジン上部の作業員を下ろすため、高所作業車のリフトを上昇させたところ、リフトの計器盤とエンジンカウルが接触した。
2	4月27日	大阪国際空港	エプロン	航空機エンジン始動用の高圧エア供給車両のホースを伸ばし、機体装着前のフローチェックを実施したところ、ホースが暴れ、ホース先端が航空機下部に接触した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
3	5月17日	大阪国際空港	エプロン	スポットにて出発準備のため航空機に接続していたGPUケーブルの接続箇所から火花が出たため、消火器で消火した。
4	6月10日	東京国際空港	エプロン	ベルトローダーで金属製の長尺貨物を航空機に搭載する際、貨物室入り口下部に接触し、スクラッチを生じさせた。
5	6月29日	徳島飛行場	エプロン	到着便で車椅子の旅客を降機させるため、フォークリフトにパレットを装着した車両を機体に接近させた際、パレットがドア右部に接触した。
6	7月26日	東京国際空港	エプロン	パッセンジャーステップ車を機体に装着し、サイドブレーキを引きクラッチを離れたが、車両がロック状態となり瞬間的に前進し、ステップ車の手すり部分が機体に接触した。
7	9月30日	福岡空港	エプロン	スポットに駐機中の航空機に、電源供給用のケーブルを繋いだままの状態でも電源車を移動させたため、航空機側の電源接続パネルが破損した。
8	1月6日	那覇空港	エプロン	到着便ブロックインの際、航空機誘導員が当該機ではない停止位置に停止させたことにより、左エンジン前縁上部が旅客搭乗橋に接触した。
9	2月3日	東京国際空港	エプロン	ハイリフトローダー作業員が当該機の前方貨物ドアを開いた際、当該ドアの最下部をハイリフトローダーの安全柵に接触させた。
10	2月17日	成田国際空港	エプロン	スポットに駐機中の航空機の左翼前縁に整備用ステップが接触し、損傷を与えた。
11	3月6日	福岡空港	エプロン	航空機のプッシュバック完了後、トパーを機体側から外し航空機牽引車のブレーキを外したところ同車が前方(航空機方向)に動き出し、トパーが航空機の前輪部支柱に接触した。
平成29年度				
1	4月4日	山口宇部空港	エプロン	航空機牽引車のシフトレバーの誤操作により、当該牽引車が前進したため、機体トパーカップリングとノーズギアボトムエリアが接触し損傷した。
2	4月11日	成田国際空港	ハンガー	トパーレストレーニングカーを機体から離脱させるため、Swivel Arm(ノーズタイヤを抱え込む装置)を開いたところ、機体が動き出しチョークも効かず、ハンガー大扉に当たり、垂直尾翼と水平尾翼が損傷した。
3	5月7日	中部国際空港	エプロン	駐機中の航空機からステップ車の離脱作業を行っている際に、ステップ車先端のゴムバンパーが当該機のL1ドア左下に設置してあるTATセンサーに接触し、同センサーが損傷した。
4	6月13日	成田国際空港	エプロン	メインデッキローダーを移動させた際、当該車両の一部が当該航空機に接触し、左翼フラップフェアリングが損傷した。
5	6月15日	東京国際空港	エプロン	整備作業のため、シザーズ式整備作業車の作業台を上昇させた際、当該車両の手摺部分を航空機の右翼フラップに接触し損傷した。
6	7月31日	新千歳空港	エプロン	貨物搭載が終わり、右側フォワードカーゴドアを閉じる際、ハイリフトローダーの安全柵を外し忘れたため、カーゴドアと安全柵が接触し損傷した。
7	8月1日	成田国際空港	エプロン	整備用プラットフォームを機体に接近させるため、降下させた際、プラットフォーム基部が航空機のR1ドアに接触し損傷した。
8	8月3日	屋久島空港	エプロン	ボーディングスロープを航空機へ設置する際、機体のステップとボーディングスロープの作業レバーが接触し損傷した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
9	9月16日	東京国際空港	エプロン	作業員が航空機の前方貨物ドアを開いた際、当該ドアの最下部をハイリフトローダーの手摺に接触させ損傷した。
10	9月30日	大阪国際空港	エプロン	B777-300ER型機への給油後、給油車退去(誘導者なし)のため給油位置より前進して左ハンドルを切った際、右後方上部のリフター柵が航空機の左翼エンジンカバーと接触しエンジンカバーを損傷した。
11	10月24日	成田国際空港	エプロン	整備のため昇降式高所作業車を左翼下部へ1名でセットし、安全柵を倒し作業台を上昇させる際、作業台右後方と左翼下面のアクセスパネルが接触し損傷した。
12	11月15日	東京国際空港	エプロン	フードローダーの荷台操作者が航空機側ドアが閉鎖されていることを視認した後、荷台を上昇させたが、上昇中に解放されたドアに荷台プラットフォームが接触し損傷した。
13	12月11日	新千歳空港	エプロン付近	スポットからハンガーへ移動の際、左翼リーディングエッジの一部がハンガー入り口のスライド扉に接触し損傷した。
14	12月22日	成田国際空港	エプロン	タイヤ交換作業と同時にフラップの不具合による作動点検のため、タイヤ交換準備のための車両を翼の下にセットした状態で、フラップの作動点検を行いフラップを作動させた際、フラップフェアリングとタイヤ交換車の屋根が接触し損傷した
15	12月25日	屋久島空港	エプロン	到着した航空機から受託手荷物等を下ろすため、フォークリフトに乗せた荷物搭載用パレットを航空機側へ近づけた際に、機体の貨物室ドア付近とパレット前方左側先端が接触した。
16	12月29日	青森空港	エプロン	機体除雪作業中に、左エンジンカウルに除雪車のゴンドラの一が接触し損傷した。
17	1月1日	鳥取空港	エプロン	到着便に対し、汚水抜き取り作業を実施するため汚水車を機体に後進装着する際、汚水車作業台の安全柵が機体に接触し損傷した。
18	2月1日	新千歳空港	エプロン	デアイシング車両により、航空機の右側主翼の霜取り作業を行い作業終了後、デアイシング車を後退させる際、隣に駐機中の航空機に接触し損傷した。
平成30年度				
1	4月3日	東京国際空港	エプロン	フードローダーからドリンクカートが滑り落ち、航空機に接触した。
2	4月28日	中部国際空港	エプロン	ハンドリングをしていた冷暖房車が車両を前進させようとした際に、ギアの入間違いにより、誤って後退させてしまい、機体に接触した。胴体部分右側に1.5m程度の傷をつけた。
3	5月15日	東京国際空港	エプロン	燃料及び貨物搭載の際、機体が沈み込んだ事で、機体下部にあった整備用ステップに、空調ダクトを接続するため開いていたパネルが接触した。
4	5月23日	成田国際空港	エプロン	貨物の取り降ろしの為にベルトローダーを装着後、作業員が当該ベルトローダーの右側セーフティーレールと機体胴体部が接触していることに気付いた。ただちにベルトローダーを動かし、機体を確認したところ、8cmの塗装皮膜の削れが確認出来た。
5	6月25日	新千歳空港	エプロン	作業員が航空機下部を通過しようとしたところ、航空機下部にあるアンテナと作業員の身体(首の付け根部分)が接触しアンテナを折損した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
6	7月7日	関西国際空港	エプロン	航空機を別スポットにトローリングするための準備作業を行っていた際に、手順の誤りから航空機が意図せず移動し、航空機側のドアと旅客搭乗橋が接触し損傷した。
7	7月8日	那覇空港	エプロン	ベルトローダーを機体へ装着するため、ゆっくりブレーキ操作を行いながら停止位置(機体の約15cm手前)への接近操作を行ったが、ベルトローダー車の先端部分のラバー部が約50cm機体の下にのめり込む状態で接触した。
8	7月28日	成田国際空港	エプロン	整備作業のため高所作業車両を配置し、作業台をペンダント(有線のコントローラー)にて上昇中、一旦作業台の停止操作を行ったが、停止せず、非常停止ボタンの操作にて緊急停止したが、間に合わず作業台の囲いと航空機が接触した。
9	8月3日	東京国際空港	エプロン	スポットからプッシュバックする際、旋回が早すぎたため、航空機の左メインギアがスポット横に設置してある誘導路灯に接触し、タイヤを損傷した。
10	9月3日	東京国際空港	エプロン	整備士が作業台を、オープンした状態の右メインギアドア下方に設置する際、作業台を固定するためにロックハンドルを手前に引いて固定脚を伸ばしたところ、固定脚を伸ばすことで上昇した昇降装置の一部とドアエッジが接触した。
11	10月7日	成田国際空港	エプロン	整備作業のため、高所作業車を機体前方にセットする際、アウトリガーをセットする為、車外の操作スイッチを操作したところ、エンジンの回転数が上昇すると同時に車両が前進し作業台手摺及び手摺チェーンで機体に損傷を与えてしまった。
12	11月23日	小松飛行場	エプロン	航空機にベルトローダー車を装着し、シフトレバーをニュートラルに入れサイドブレーキをかけて停車した後、ベルトローダー車から降車してその場を離れたところ、ベルトローダー車が前進してルーフ上部のクッションラバー部分が貨物室ドア下部に接触した。
13	11月29日	八尾空港	エプロン	テールローターの振動測定を実施していたが、太陽光が作業の妨げとなったため布地を使用して太陽光を遮断して作業を行ったところ、テールローターに布地が吸い込まれテールローター及びその周辺部品を損傷させた。
14	2月6日	大阪国際空港	エプロン	到着便に旅客搭乗橋を装着する際、位置がずれそうになった為、一旦後退して再装着を試みたところ、操作レバーを誤った方向に操作してしまい、旅客搭乗橋バンパーと機体が接触させた。
15	2月8日	関西国際空港	エプロン	コンテナ搭載のため機体にハイリフトローダーを接近させた際、アクセルを離したが停止せず、ブレーキも効かない状態となった。衝突回避のため左にハンドルを切ったものの間に合わず、機体カーゴドア付近とハイリフトローダーの運転席防護柵が接触した。
16	3月13日	成田国際空港	エプロン	手荷物を搭載後、誘導員による誘導により、航空機に装着していたベルトローダー車を離脱させようとしたが、前後進スイッチが誤っている事に気が付かないまま、アクセルを踏んだため、車両は前進し始めベルトローダー車のベルト部の手すりが航空機に接触した。
17	3月13日	成田国際空港	エプロン	航空機の胴体上部にあるアンテナ検査のため、高所作業車を航空機中央付近に設置させ、検査終了後に車両を離脱させる際、前進し左旋回時に、機体に接触し、航空機及び車両が損傷した。
18	3月21日	成田国際空港	エプロン	W誘導路上にて、プッシュバック中の航空機と誘導路上で待機中の航空機同士が接触し、損傷した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
平成31／令和元年度				
1	5月6日	成田国際空港	エプロン	出発便へのULD搭載作業のためハイリフトローダーを航空機へ装着する際に、進入経路が貨物室入り口に対して前方(右)よりであったため、正対させるハンドル操作をしながら進入したところ、航空機に近づきすぎ、ブレーキも間に合わず、航空機と接触した。
2	6月1日	大阪国際空港	エプロン	到着便への旅客搭乗橋の接続操作中、位置修正をする際に、ホイールの向きを誤認したため、誤った方向にギアを操作してしまい、旅客搭乗橋と機体を接触させた。
3	6月8日	仙台空港	滑走路	エンジン試運転のため航空機を閉鎖中のA-RWYへトローイングした。その後、風向に正対させるべくトローイングにより方向転換させる際、機体前輪が滑り、航空機牽引車と機体が接触した。
4	6月11日	鹿児島空港	エプロン	出発便搭乗終了後、バスセンジャーステップ車が機体から離れる際に、スロープの屋根部分が翼後縁のスタティックディスチャージャー(放電索)に接触・損傷させた。当該便及び折り返し便が欠航となった。
5	7月20日	成田国際空港	エプロン	到着便への旅客搭乗橋の接続操作中、警告音が鳴ったため、再装着のため位置修正を行う際に、警報内容を確認せず操作を続けたため(実際はホイール回転角度異常)、旅客搭乗橋と機体を接触させた。
6	8月26日	天草飛行場	エプロン	到着便到着後の降載作業の際に、コンテナのドアと、航空機の貨物室のドアが接触した。
7	8月26日	中部国際空港	エプロン	到着便をトローイングするために旅客搭乗橋の離脱操作を実施中に、近接程度を見誤ったため、L2ドアの旅客搭乗橋と第1エンジン上部が接触した。
8	10月20日	成田国際空港	その他	トーパーレストラクターにより、航空機を格納庫からスポットへ移動させるため前輪をセットしたところ、エラーが表示された。復旧させるべく操作したところ、アームが展開してしまい、勾配により航空機が移動し始めた。すぐに車輪止めをセットし移動を止めたものの、機体の一部が損傷した。
令和2年度				
1	4月6日	東京国際空港	エプロン	バルク貨物搭載用のドアに、整備用の高所作業車を機体後方から後退により機体へ配置しようとした際、車両荷台すりすり部分と航空機胴体下部が接触した。
2	4月9日	新千歳空港	エプロン	航空機牽引車で航空機をトローイングする際、航空機牽引車が意図せずに急停止し、機体に押されたトーパーが折損し、機体と航空機牽引車が接触した。
3	4月9日	那覇空港	エプロン	整備したエンジンへオイルを補給後、脚立を移動させた際、脚立とプロペラが接触した。
4	4月13日	成田国際空港	エプロン	駐機中の航空機が強風にあおられて転回し、右主翼が搭乗橋に接触した。
5	4月24日	仙台空港	エプロン	路面清掃中のロードスイーパー車のサイドブラシがタイダウンロープを巻き込み、切断した。切断時、跳ね返ったロープの金具が駐機中の小型機に接触した。
6	5月30日	東京国際空港	誘導路	航空機牽引車で航空機をトローイング中に、駐機位置マーキングを誤認し、後方に駐機していた航空機の前方に、当該航空機の尾部が接触した。
7	6月17日	成田国際空港	格納庫	ハンガーに航空機を入庫する際、後退作業中の機体の左主翼後縁部と、駐機中の機体の機首レドーム下部が接触した。

番号	発生日	報告機関	発生場所	発生事案概要
8	6月29日	東京国際空港	エプロン	車輪止めを装着されていないままトーバーを外したためタイヤ交換作業中の航空機が移動し、当該航空機とステップ車が接触した。
9	9月26日	東京国際空港	エプロン	航空機牽引車で航空機をトーイング中に、駐機位置を修正する際、航空機牽引車と接続する前に車輪止めを外したため、機体が動き、航空機牽引車と当該機を接続していた電源ケーブルが伸びきり、航空機のケーブル接続部に変形を生じた。
10	10月8日	東京国際空港	エプロン	作業用ステップを使用してサービスパネルを開けたのち、別の作業を行おうと作業用ステップを移動させた際、ステップ上部と機体胴体下部が接触した。
11	11月28日	成田国際空港	エプロン	到着便の電源ケーブルを誤装着したことにより、航空機の電源コネクタ部が損傷した。
12	12月9日	成田国際空港	エプロン	整備作業の際、高所作業車の作業台を上昇させたところ、作業台の安全柵と航空機高揚力装置(フラップ)下面に接触した
13	1月10日	東京国際空港	エプロン	出発作業中、機体と旅客搭乗橋の隙間を解消するため、再装着する際、操作を誤り、旅客搭乗橋と機体が接触した。
14	3月2日	関西国際空港	エプロン	出発機を航空機牽引車にてプッシュバック中に、当該航空機牽引車と航空機が接触した。
15	3月2日	東京国際空港	エプロン	強風により移動したとみられる作業用ステップが、駐機していた航空機に接触した。
16	3月25日	鹿児島空港	エプロン	作業員が到着便の旅客ドアにパッセンジャースロープを接続する際、パッセンジャースロープの移動に使用したハンドルを格納しようとしたところ、手が滑ってハンドルが倒れ、旅客ドア内側アシストハンドルが損傷した。
17	3月30日	東京国際空港	エプロン	出発機から旅客搭乗橋を離脱させる操作中、操作を誤り、旅客搭乗橋をエンジンカウル上部に接触し、損傷した。

このような事故を防止するための仕組みである「空港分野における航空安全プログラム」に関する全体像、制度、取組等について、次項より説明する。

2. 空港分野における航空安全プログラムによる取組

2-1. 空港分野における航空安全プログラムによる取組の全体像

空港分野における航空安全プログラムに基づく航空安全当局及び空港の設置管理者の取組の全体像を図 4-3 に示す。

航空安全当局及び空港の設置管理者は、空港分野に係る航空安全プログラム及び同プログラムに関連する国内法令（航空法、空港法等）・基準等に基づき、空港の安全確保のための各種取組を実施している。

航空安全当局及び空港の設置管理者それぞれにおいて安全指標及び安全目標値を設定し、その目標値達成のための各種取組を行う中で、航空安全当局は空港の設置管理者に対し、大きくは、「制定した基準・制度等の遵守」、「安全監査」、「空港内の安全に関する情報（安全情報）の報告」、「安全教育」を通じて指導監督（安全監督）を行っている。（安全監督の内容については後述 2-2-3 で説明）

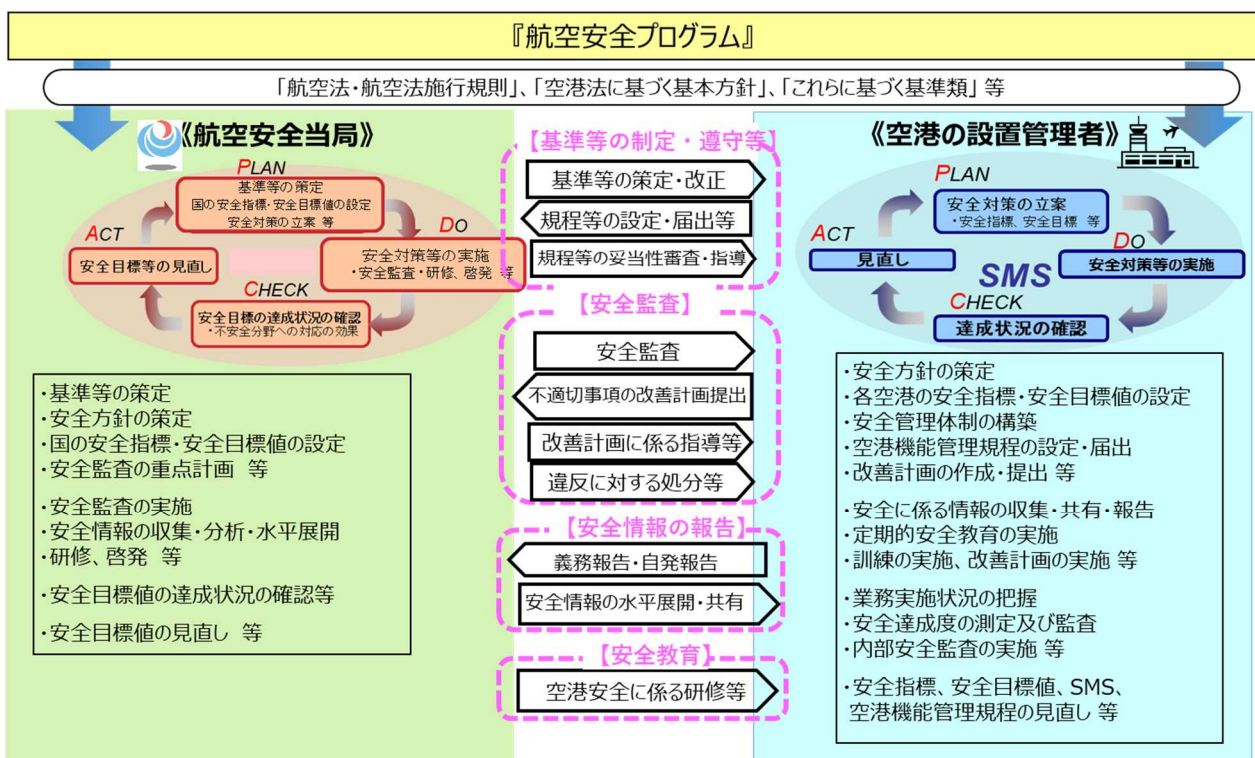


図 4-3：空港分野における航空安全プログラムの概要

2-1-1 対象となる空港及び業務提供者（空港の設置管理者）

空港分野における航空安全プログラムの対象となる空港は、空港法第 2 条に定める空港及び附則第 2 条第 1 項の政令で定める飛行場の民間航空部分であり、全体で 108 空港（令和 3 年 12 月末時点）となっている。次頁の表 4-5 は、全国 108 の空港を、管理主体と、規模等の区分（大規模空港、大規模空港以外の空港（中小規模空港）、公共用ヘリポートで区分）とで分類したものである。

これらの空港の設置管理者が、空港分野における航空安全プログラムの業務提供者であり、航空安全当局の空港分野担当部署（航空局安全部安全企画課空港安全室・地方航空局安全統括室空港安全監督課）が行う安全監督の対象となる。

国土交通省が管理する空港及び防衛省・米軍が管理する飛行場の民間航空に供する部分の設置管理者

は、国土交通大臣（現場での空港管理業務は地方航空局配下の出先機関である「空港事務所」）であり、地方管理空港の設置管理者は、各地方公共団体（現場での空港管理業務は出先機関である「空港管理事務所」）である。また、会社管理空港の設置管理者は、各空港会社（成田国際空港株式会社、中部国際空港株式会社等）である。

ただし、これらの空港のうち、空港経営改革により運営が民間委託（空港民営化）されたコンセッション空港については、設置管理者と実際に空港を運営する者（運営権者）が異なる。関西国際空港・大阪国際空港は新関西国際空港株式会社が設置管理者、関西エアポート株式会社が運営権者。新千歳空港、福岡空港、広島空港等は国土交通大臣が設置管理者、北海道エアポート株式会社、福岡国際空港株式会社、広島国際空港株式会社等が運営権者。鳥取空港、静岡空港、南紀白浜空港等は鳥取県、静岡県、和歌山県等各地方公共団体が設置管理者、鳥取空港ビル株式会社、富士山静岡空港株式会社、株式会社南紀白浜エアポート等が運営権者。

空港の設置者は、国土交通省令で定める機能確保基準に従って空港を管理しなければならない（航空法第 47 条）と規定されており、この機能確保基準の中に、空港の業務に従事する者の安全を確保するために必要な措置を講ずること（航空法施行規則第 92 条 17 号）と規定されている。このことから、制限区域内事故等に対する直接的な責任は原因者にあるが、制限区域内事故等の安全上の支障を及ぼす事態の未然防止や再発防止策を講じる責任は設置管理者が有する。

表 4-5：対象となる空港

空港の 管理主体 (SMS実施主体)	空港の規模		
	大規模空港 (年間乗降客数1000万人以上)	中小規模空港	公共用ヘリポート
国	東京国際（羽田）、那覇 (計2空港)	新潟、松山、高知、北九州、長崎、大分、宮崎、鹿児島、 八尾、札幌、百里（茨城）、小松、美保、徳島、三沢、岩国 (計16空港)	-
空港会社	成田国際、中部国際、関西国際、 大阪国際（伊丹） (計4空港)	-	-
運営権者	新千歳、福岡 (計2空港)	稚内、釧路、函館、仙台、広島、高松、熊本、 旭川、帯広、女満別、静岡、神戸、南紀白浜、鳥取、但馬 (計15空港)	-
地方公共団体	-	利尻、奥尻、中標津、紋別、青森、花巻、秋田、大館能代、山 形、庄内、福島、大島、新島、神津島、三宅島、八丈島、佐渡、 松本、富山、能登、福井、隠岐、出雲、石見、岡山、山口宇部、 佐賀、対馬、小値賀、福江、上五島、杵岐、種子島、屋久島、 奄美、喜界、徳之島、沖永良部、与論、粟国、久米島、慶良間、 南大東、北大東、伊江島、宮古、下地島、多良間、新石垣、波 照間、与那国、調布、名古屋、岡南、天草、大分県央 (計56空港)	豊富、米沢、群馬、 高崎、栃木、つくば、 東京都東京、静岡、 津市伊勢湾、若狭、 奈良県、広島、枕崎
合計	8空港	87空港	13空港

2-1-2 空港の業務に従事する者

空港の設置管理者が安全確保のための必要な措置を講じる対象となる空港の業務に従事する者として、航空会社、航空機整備事業者、グランドハンドリング事業者、消防業務や空港内の鳥駆除業務等の空港管理業務の受託者、工事、設備点検、車両整備等の受注者等がある。

2-2 航空安全当局における取組

2-2-1 空港の安全確保に係る基準・規程類の策定・改正

(1) 基準・規程類の策定・改正

航空安全当局は、自らが航空安全プログラムに基づく安全監督を行うために必要な事項等を、また空港の設置者が自空港を管理するにあたって必要な事項等を基準・規程類として定めている（必要に応じ改正を行っている）。これらの基準・規程類を図 4-4 に示す。



図 4-4：空港の安全監督に係る基準・規程

(2) 基準改正による安全性の強化

空港の設置管理者に「保安上の基準」（空港内における航空機航行の安全・地上の人等の安全の確保のための基準）に従い施設を管理することを義務づけてきたが、近年、無人航空機の侵入や自然災害等に伴い空港の機能が損なわれる事案が続いたことを受け、空港等の機能を損なうおそれのある事象が生じた場合における対応の強化を行うため、令和 2 年 6 月に航空法を改正し、同法 47 条第 1 項に規定する「保安上の基準」をより一般的な空港等の管理の作用としての「空港等及び航空保安施設の機能の確保に関する基準（機能確保基準）」に改めた（これを整理したものとして図 4-5 を示す）。

- 空港等の設置者に「保安上の基準」（航空機の航行の安全・地上の人等の安全の確保）に従い施設を管理することを義務づけているが、近年、無人航空機の飛行や自然災害等により、空港の機能を損なう問題が発生し、対応の強化が必要。
- 「保安上の基準」を拡張し、無人航空機の飛行等航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのある行為を防止する措置、自然災害等空港等の機能を損なうおそれのある事象が生じた場合の措置等について、法律上明確に規定。

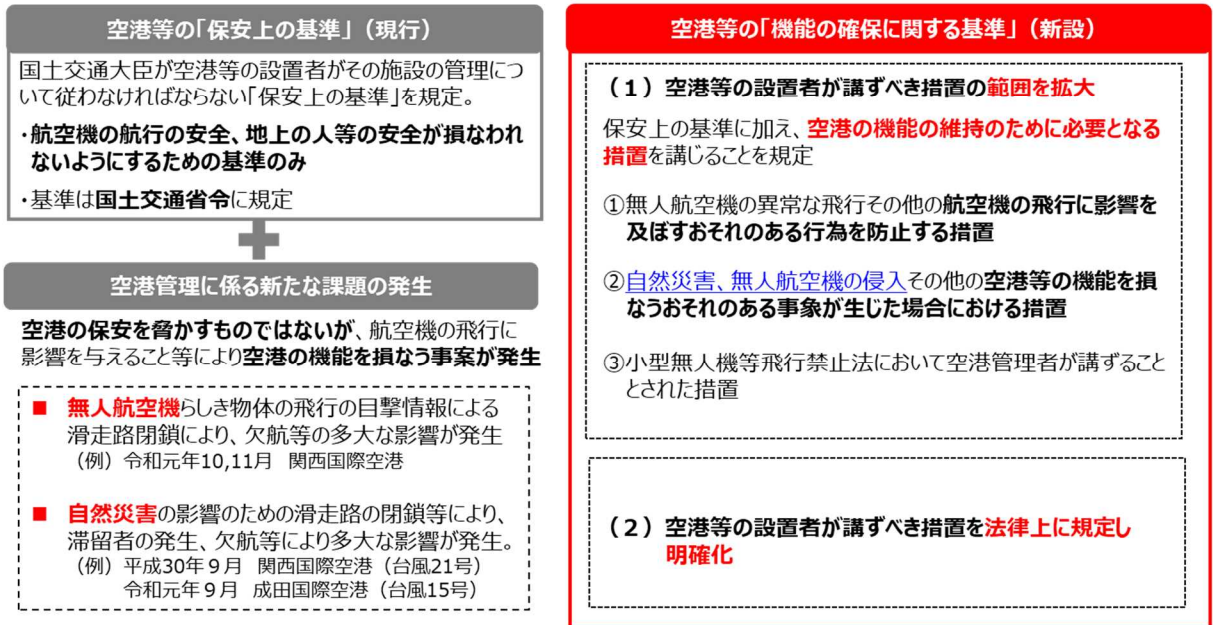


図 4-5：航空法改正の概要（令和 2 年 6 月改正）

また、この航空法改正に伴い、空港の設置管理者が空港を管理するために自ら定めることとしている「空港保安管理規程」を「空港機能管理規程」に改め、法令に違反する無人航空機の飛行及び自然災害発生時の対応を、空港の設置管理者が策定する空港緊急時対応計画へ加え（自然災害時の対応については内容を強化させ）、適切かつ迅速に対処できるよう強化を図ることとした。（補足：空港機能管理規程の中に空港緊急時対応計画を盛り込むこととされている。）

<自然災害に対する空港の安全の確保の強化>

この航空法改正に先んじて、国土交通省航空局において、近年の自然災害に対する空港の安全確保の強化を図っている。

平成 30 年 9 月の台風第 21 号により関西国際空港において滑走路や旅客ターミナルビル等への大規模浸水した事案、令和元年 9 月の台風第 15 号の影響により成田空港において鉄道運休や高速道路通行止めと空港アクセスが途絶したこと等に伴い最大 17,000 名弱程度の滞留者が発生した事案等、近年自然災害により空港への大きな影響が続いたことを踏まえ、有識者による委員会を設置し、大規模な自然災害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、主要空港の機能確保等の対策や緊急に着手すべき課題を整理し、平成 31 年 4 月に「災害多発時代に備えよ！！～空港における「統括的災害マネジメント」への転換～」としてとりまとめ、当該空港の関係機関が個別に対応するのではなく、空港全体として一体となって対応していくための計画として、各空港において、自然災害に対し強化された空港 BCP（業務継続計画）である「A2 (Advanced/Airport)-BCP」を策定することが盛り込まれ、自然災害に強い空港づくりを目指していくこととした。

一方、空港ごとに地理的条件等がそれぞれ異なり求められる機能も多様であることから、令和元年5月より「空港における自然災害対策に関する検討委員会」を設置開催し、途中発生した「令和元年房総半島台風（台風第15号）」や「令和元年東日本台風（台風第19号）」に伴う空港への影響を踏まえ、令和元年11月にA2-BCPガイドライン（案）を公表し、自然災害経験のアーカイブ化・訓練や個別BCPの見直しについて定めた「A2-BCP」ガイドラインを令和2年3月にとりまとめ、公表するとともに、各空港に対してこのガイドラインに従い「A2-BCP」を策定し実効性を高める取組を強化するよう求めた。

こうした取組に加え、令和2年航空法を改正し、空港の設置管理者が自然災害発生時において空港の安全確保・機能確保のため必要な措置を行うことを法令上も明確に示すとともに、各空港における空港機能管理規程に盛り込まれる空港緊急時対応計画のうち自然災害に係る事項については、「A2-BCPガイドライン」における必須事項（以下①～⑩）を定めることとし、自然災害に対する空港の安全確保の強化を図ることとしたところである。

- ①被害想定
- ②統括的災害マネジメントに向けた目標設定
- ③総合対策本部の設置
- ④基本計画（B-Plan：Basic Plan）
 - ・ 滞留者対応計画
 - ・ 早期復旧計画
- ⑤機能別の喪失時対応計画（S-Plan：Specific-functional Plan）
 - ・ 電力供給機能
 - ・ 通信機能
 - ・ 上下水道機能
 - ・ 燃料供給機能
 - ・ 空港アクセス機能
- ⑥当該空港の利用状況や位置づけを踏まえ必要に応じて策定する計画
 - ・ 非常時における発着調整計画
 - ・ 貨物復旧計画
 - ・ 空港管理者と運営権者の役割分担に関する協定
- ⑦外部機関との連携
- ⑧情報発信
- ⑨訓練計画
- ⑩各施設の担当部署と技術者の配置状況

2-2-2 国の安全指標・安全目標値の設定、監視

(1) 国の安全指標（空港分野）

国の安全指標として、ICAOにおいて民間航空輸送の安全度合いを測定するため統計している指標を参考に、航空運送・交通管制・空港の3分野とも共通に、航空輸送の安全において重大な結果に関連する指標である「航空事故」及びこれに追隨する「重大インシデント」の発生率としている。

これらに加え、空港分野においては、航空事故・重大インシデントに繋がる、空港の安全に影響を及ぼす事態である、「空港の制限区域内における地上での作業又は地上の施設も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（制限区域内事故）」の発生率を設定している。

<空港分野における国の安全指標>

- ①空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある「航空事故発生率」
- ②空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある「重大インシデント発生率」
- ③制限区域内において、地上での作業又は地上の施設も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（制限区域内事故発生率）

なお、いずれの安全指標（発生率）とも、我が国の空港における航空機の総着陸回数 100 万回あたりの、各事態の発生件数（全空港分）と設定している（各発生率 = 総発生件数 ÷ 総着陸回数 × 100 万回）。

着陸回数 100 万回あたりとして設定した理由は、ICAO の航空の安全に関する統計で「定期航空運送事業機の運航回数 100 万回あたりの事故件数」とされていることを参考に（諸外国においても、航空に係る各種安全指標として「運航回数あたり」という設定がみられる）、空港分野では、航空機の発着に際して行われるグラウンドハンドリング等作業中に制限区域内事故等が多く発生している傾向を踏まえて、空港での着陸回数を用い「着陸回数 100 万回あたり」として設定している。なお、全国の空港の年間着陸回数の合計は概ね 120～130 万回である。

(2) 安全目標値

安全指標「航空事故発生率」及び「重大インシデント発生率」の安全目標値については、これまで概ねゼロで推移していることから、ゼロを保持することを目標としている。

また、安全指標「空港の制限区域内における地上での作業又は地上の施設も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（制限区域内事故発生率）」については、次頁の図 4-6 に示すように、平成 29 年度までは、当時の国土交通省交通安全基本計画における指標目標の設定方法等を参考に、直近 5 年の実績平均値（移動平均値）から年 7%減した値を、各年度（平成 28、29 年度）の目標値として設定していたが、国土交通省交通政策審議会 航空分科会技術・安全部会において、特異値に過剰反応した目標値となるため、適切に安全達成状況を測定していないのではないかとの指摘があったことを受け、平成 30 年度より、米国の事例を参考に、平成 30 年度の目標値を起点として以降 15 年間で 50%減（各年度目標値はこの直線上の値）に変更した。

<安全目標値の設定に関する考え方>

✓【平成29年度まで】

- 各年度の目標値は、直近5年間の実績平均値から年7%減
(この方法で設定した値が前年度の目標値より低い水準になる場合は前年度の目標値を維持)

✓【平成30年度以降】

- 米国を参考に、平成30年度の目標値を起点とし、15年間で50%減。
- 各年度の目標値は、平成30年度の起点から15年後の目標値に引いた直線と各年度との交点
(目標値がゼロで推移している指標は、ゼロを保持することを目標。)

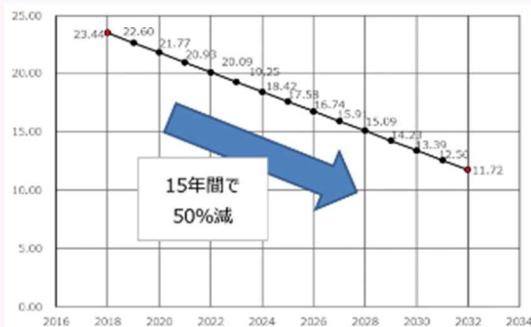


図 4-6 : 国の安全目標値の考え方

(参考：米国の事例)

2008 年に、搭乗者 1 億人あたりの商用航空運送事業者死亡率を安全指標として設定し、その目標値を、2025 年までの 17 年間で 50%削減と設定。(2007 年以前の目標値は、同死亡率の直近 3 年の移動平均値で設定。)

平成 28 年度から令和 2 年度において設定した、空港分野の安全目標値を表 4-6 に示す。

表 4-6 : 国の安全目標値

国の安全指標	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
①航空事故発生率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
②重大インシデント発生率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
③制限区域内事故発生率	26.33	23.44	23.44	22.60	21.77

2-2-3 安全監督

航空安全プログラムに基づき航空安全当局が行っている主な安全監督として、図 4-7 に示すように、定期検査を含む安全監査、空港機能管理規程の審査、安全情報の義務報告制度、空港の設置管理者に安全な管理運用のため必要な知識を習得させるための安全教育がある。これらについて以下に説明する。

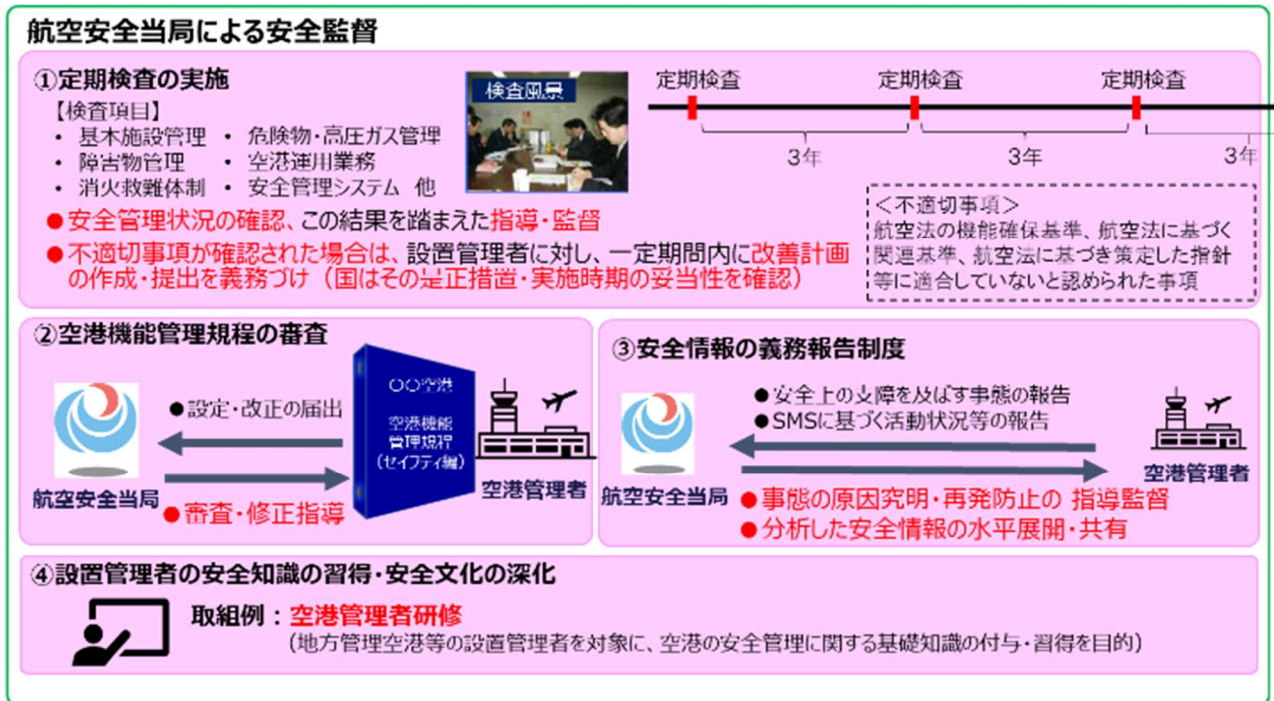


図 4-7：安全監督の概要

(1) 安全監査（法定現地立入り検査など）

空港分野における空港の設置管理者に対する安全監査として、航空法第 47 条第 2 項に基づく定期検査のほか、新空港の供用開始または空港管理者の変更があった場合等に検査を実施している。

安全監査の区分と概要を表 4-7 に示す。

表 4-7：安全監査の区分と概要

区分	概要
定期検査 (法定検査)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 航空法第 47 条に基づき、航空法施行規則第 92 条で規定する空港等の機能確保に関する基準に従って空港が適切に管理されることを確保するため立入検査を定期に実施。 ・ 全空港を対象に 3 年に 1 回（ヘリポートは 6 年に 1 回）実施。
SMS 検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全に係るリスクの管理状況等、安全管理システム（SMS）に特化して、その適切な遂行の確保を目的に立入検査を定期に実施。 ・ 大規模空港を対象に 3 年に 1 回実施。
臨時検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新空港の供用または空港管理者の変更があった場合に、空港施設・運用業務の安全確保の実効性・継続性を確認することを目的に立入検査を実施。 ・ 原則、供用または新たな管理者による運営開始から 1 年以内に実施。

安全監査を行った結果認められた、空港等の管理等状況についての表 4-8 に該当する事項に応じ、指導等を行っている。

表 4-8：指導等の内容

指導等の内容	安全監査の結果認められた該当事項
不適切事項	航空法の保安上の基準、航空法に基づく関連基準、航空法に基づき作成した指針等に適合していないと認められた事項
観察事項	不適切事項との断定は難しいが、好ましくないことであり、何らかの改善が行なわれることを期待する事項
助言事項	更なる取組により空港の安全性向上に有効繋げていくことを期待する事項
伝達事項	空港機能管理規程の記載内容の軽微な不備等についての事項
良好事項	空港の安全の向上に寄与する取組で他空港への波及効果が期待できる事項

航空安全プログラムが適用された平成 26 年度以降、平成 26～28 年度を定期検査 1 巡目、平成 29～令和元年度を定期検査 2 巡目、令和 2 年度以降は定期検査 3 巡目となっている（平成 26～令和 2 年度の定期検査の実施状況を図 4-8 に示す）。なお、空港の設置管理者が変更となった場合に実施する臨時検査について、定期検査を予定していた年度と同年度に実施することとなった場合は臨時検査も兼ねた定期検査を実施することとしている。

定期検査の実施実績		（※臨時検査を兼ねて実施した定期検査）					（公共用レポート除く）	
	（平成26年度）	（平成27年度）	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	
大規模空港 （計8空港）	新千歳 東京国際 大阪国際、那覇	成田国際 中部国際 関西国際	福岡、那覇	新千歳 東京国際 大阪国際	中部国際 成田国際 関西国際	那覇、*福岡	東京国際	
国等管理空港 （計23空港）	稚内、函館 新潟、松山 熊本、宮崎 札幌、三沢	釧路、仙台 高知、長崎 鹿児島、八尾 小松、岩国	広島、高松 北九州、大分 百里、美保 徳島	稚内、函館 新潟、松山 熊本、宮崎 札幌、三沢	岩国、釧路 八尾、仙台 鹿児島、長崎 高知、小松	広島、美保 徳島、高松 大分、北九州 百里	稚内、函館 新潟、*熊本 札幌、三沢	
地方管理空港 （計64空港）	中標津、紋別 花巻、新島 神津島、佐渡 能登、松本 静岡、名古屋 神戸、山口宇部 大分県央 小値賀、上五島 与論、粟国、 久米島、慶良間 波照間、種子島 与那国	帯広、奥尻 女満別、秋田 大館能代 大島、調布 富山、福井 南紀白浜 石見、岡山 岡南、福江 天草、奄美 南大東、北大東 宮古、下地島 新石垣	旭川、利尻 青森、山形 庄内、福島 八丈島、三宅島 *但馬、鳥取 隠岐、出雲 佐賀、対馬 吉岐、屋久島 喜界、徳之島 沖永良部 伊江島、多良間	中標津、紋別 花巻、新島 神津島、佐渡 能登、松本 静岡、名古屋 神戸、山口宇部 大分県央 小値賀、上五島 与論、粟国 久米島、慶良間 波照間、種子島 与那国	南紀白浜 大島、天草 福江、帯広 石見、奥尻 女満別 大館能代 調布、南大東 富山、秋田 宮古、下地島 岡山、岡南 北大東、新石垣 奄美、福井	旭川、三宅島 山形、利尻 庄内、青森 福島、八丈島 *鳥取、対馬 徳之島 沖永良部、但馬 吉岐、屋久島 喜界、伊江島 隠岐、出雲 佐賀、多良間	中標津、紋別 花巻、神津島 佐渡、能登 松本、名古屋 大分県央 小値賀、上五島 与論、粟国 久米島、慶良間 波照間、種子島 与那国	
1巡目（平成26～28年度）			2巡目（平成29～令和元年度）			3巡目（令和2年度～）		

図 4-8：定期検査の実施状況

(2) 空港機能管理規程（セイフティ編）の審査

航空安全当局は、航空法第 47 条の 2 に基づき、空港の設置管理者より空港機能管理規程の設定又は変更の届出がなされた際には、それらの内容を審査し必要に応じ修正等指導を行った上で、受理している。

昨今、全ての空港で行われた同管理規程の変更届出として、令和 2 年 6 月改正航空法の公布により、

法令に違反する無人航空機の飛行や自然災害等により空港の機能を損なうおそれのある事象が生じた場合における設置管理者としての対応を追加し規定することとされたことから、全空港の各設置管理者から同管理規程の変更届出がされた。また、令和3年11月より、改正されたICAOの国際基準に従い降雪時の滑走路の路面状態について新たな評価方法（新滑走路面状態評価方式）が導入されることになったことに伴い、同管理規程の当該評価方法に関する部分についての変更届出がされた。このような国内法令や国際基準等の改正に伴う全ての空港における同管理規程の変更だけでなく、各空港の状況や事情等に応じた空港ごとの同管理規程の変更についても、都度それぞれの内容について、航空安全当局は審査及び必要な指導を行っている。

(3) 空港の安全に関する情報の報告への対応（義務報告）

国際民間航空条約第19附属書「安全管理（Safety Management）」において、「航空安全当局は、各業務提供者に対し、空港の安全上の支障を及ぼす事態が発生した際は、その事案に関する情報の速やかな報告を義務づけるよう」定めている。

これに従い、我が国では航空安全プログラムにおいて、各空港の設置管理者に対して、以下に掲げる報告の対象とする事態・事案が発生した際には、航空安全当局に当該事案に関する情報についての報告を義務づけている。なお、この義務報告対象としている事案は、上記1.で説明した本政策レビューの対象である「空港内の施設や運用に係る業務が起因・関与した事故」である。

- ① 空港の設置管理者が管理する施設若しくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある航空事故（航空法第76条第1項各号に規定の事故）。
- ② 空港の設置管理者が管理する施設若しくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある重大インシデント（航空法第76条の2に規定の事態）。
- ③ 当該空港において発生した安全上の支障を及ぼす事態のうち以下に掲げるもの(制限区域内事故)
 - イ. 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（具体的な事案のイメージを図4-1に示す）
 - ロ. 空港の施設、設備、機器等の突発的な不具合や損傷により航空機の正常な運航に安全上の支障を及ぼす事態
 - ハ. 誤った操作、運用により航空機の正常な運航に安全上の支障を及ぼす事態
 - ニ. 当該空港の設置管理者が管理する空港内の一般道路の構造や維持管理の不備に起因する事故により当該空港の利用者等に安全上の支障を及ぼす事態

(4) 義務報告された安全情報の分析等（空港安全部会・空港安全情報分析委員会）

航空安全当局は、次頁の図4-9に示す義務報告の流れのように、空港の設置管理者から収集した上記のような空港の安全に関する情報（事案の概要・経緯、原因、再発防止策等）について適切かどうか等分析を行い、その結果を、航空安全当局幹部で構成され毎月開催される安全部会の意見を聴取した上、全国の各空港（公共用ヘリポート含む）の設置管理者へ水平展開・共有し、再発防止のみならず事前予防に活用するよう指導している。なお、空港安全部会の開催実績は表4-9のとおりとなっている。

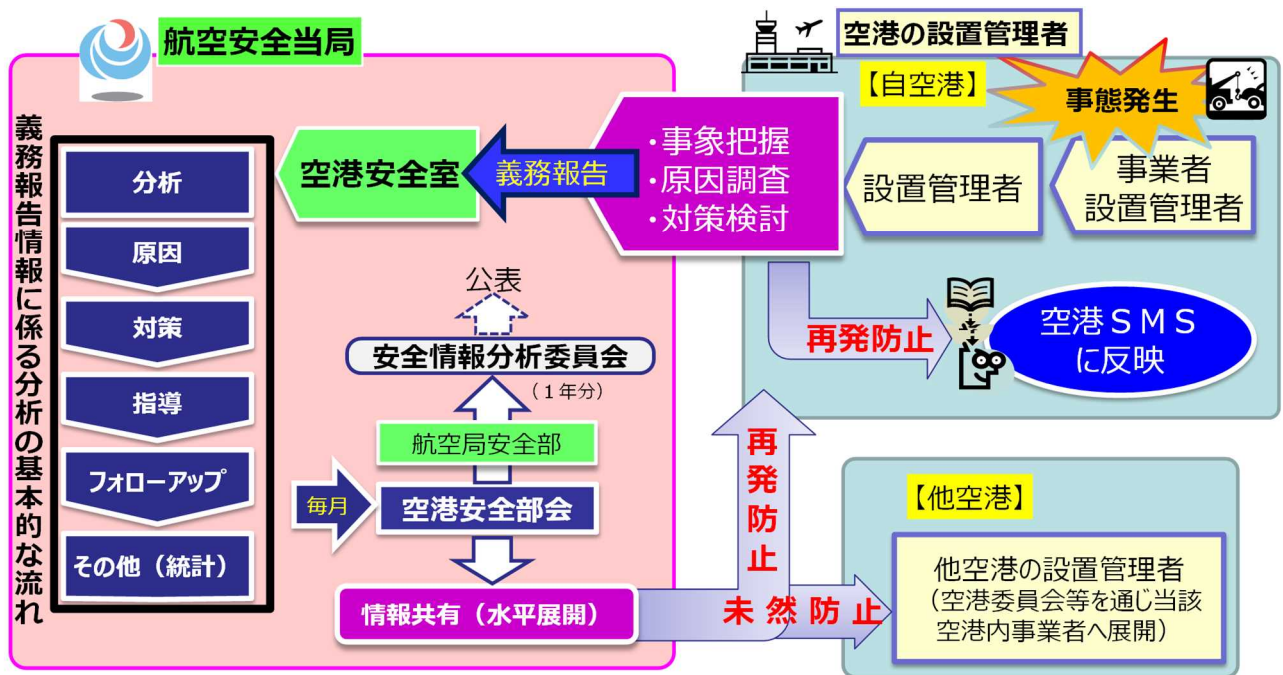


図 4-9：空港に関する安全情報（義務報告）の収集・分析・水平展開の流れ

表 4-9：空港安全部会の開催実績

平成 28 年度	4月20日	平成 28 年度	4月28日	平成 30 年度	4月24日	令和 元 年度	4月25日	令和 2 年度	4月（書面）
	5月23日		5月30日		5月29日		5月31日		5月（書面）
	6月27日		6月29日		6月28日		6月25日		6月24日
	7月29日		7月25日		7月26日		7月25日		7月（書面）
	8月26日		8月28日		8月24日		8月19日		9月1日
	9月21日		9月25日		9月28日		10月2日		9月29日
	10月21日		10月27日		10月31日		10月31日		10月28日
	12月2日		11月28日		11月29日		11月26日		12月2日
	12月16日		12月22日		12月19日		12月26日		12月21日
	1月24日		1月25日		1月22日		1月27日		2月4日
	2月21日		2月26日		2月25日		2月27日		3月9日
	3月23日		3月22日		3月22日		3月23日		3月26日

さらに、こうした1年間における安全に関する情報の分析結果等について、年に1回、空港施設管理、人間安全工学等の外部有識者で構成される空港安全情報分析委員会に報告し、意見や助言等を聴取し、一層の空港の安全の確保に向け資することとしている。これまでの空港安全情報分析委員会における意見や助言等への対応の概要は表 4-10 のとおりである。また、空港安全情報分析委員会後、1年間における空港の安全に関する情報（義務報告された各空港における事案の概要等を含む）を国土交通省ホームページにて公表している。（第 4 章冒頭に示した制限区域内事故事例は、同ホームページにて公表されている平成 28～令和 2 年度に義務報告された事案の概要をまとめたもの）

- 空港安全情報分析委員会の開催実績（平成 28 年 4 月～令和 3 年 3 月）
 - 平成 28 年 6 月 14 日 第 3 回空港安全情報分析委員会
 - 平成 29 年 6 月 15 日 第 4 回空港安全情報分析委員会
 - 平成 30 年 6 月 22 日 第 5 回空港安全情報分析委員会
 - 令和元年 6 月 18 日 第 6 回空港安全情報分析委員会
 - 令和 2 年 9 月 11 日 第 7 回空港安全情報分析委員会
（新型コロナウイルス感染症の感染拡大予防等のため、開催時期を 9 月とした）
- 公表（国土交通省ホームページ上に「空港の安全に関わる情報」）
URL : http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr9_000016.html

表 4-10：安全情報分析委員会での意見と対応等の概要

各回での意見・助言等	対応等の概要
<p>【第 3 回空港安全情報分析委員会】 引き続き空港安全情報の分析に基づき、ヒューマンエラー防止への適切な取組み、施設破損への対応等を適確に行うとともに、安全情報の一層の活用によるリスクの洗い出しや、新人への安全教育の徹底等、更なる空港の安全確保に向けた取組を進めることが必要であると評価。</p>	<p>制限区域内事故等の発生情報の分析において、原因者の年齢、ヒューマンエラーの内訳等、統計的な分析をさらに詳細化。それらのデータの活用により、効果的な対策等の検討がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 管理者や事業者が行う安全教育について、発生原因に関連した講義内容の追加や対象年齢層に対する特別研修の実施を要請。 • 今後、更なる分析を進めるため、管理者からの報告様式にある事故当事者の「年齢」に加え、「当該業務についての経験年数」、「当該空港における経験年数」、「制限区域の安全確保に関する講習受講年月」等の記載を徹底させる等の対応により、データの蓄積を推進、今後の分析に活用。
<p>【第 4 回空港安全情報分析委員会】 引き続き空港安全情報の分析に基づき、ヒューマンエラー防止への適切な取組みや、予防保全等の施設破損への対応等を適確に行うことに加え、より効果的な安全対策を行うための事故要因の掘り下げや関連情報の把握等、更なる空港の安全確保に向けた取組を進めることが必要であるとの評価。</p>	<p>事案に係る詳細な情報の収集と、それにより蓄積されたデータを活用し、要因の掘り下げや、関連情報の把握・分析等を実施。それに基づき、以下のような対応策を実施。</p> <p>事案の発生件数の多い大規模空港に対し、管理者や事業者が行う安全教育について、発生原因に関連した講義内容の追加や業務経験年数に応じた特別研修の実施を依頼。</p> <p>また、航空安全当局において、事案を発生させた空港以外の空港管理者とも情報共有を行い、必要な予防措置が図られるよう指導・監督を継続。</p>
<p>【第 5 回空港安全情報分析委員会】 （SSP 導入の平成 26 年から平成 30 年までの）過去 4 年間のデータ蓄積により、空港内の事故の状況がわかってきており、背景的な部分について、レギュレータとして仮説をいくつか持った上で分析を実施する</p>	<p>これまでの分析及びデータの蓄積による情報を踏まえた対策を行っていくことに評価を得たものの、平成 30 年度は、特に大規模空港で多くの制限区域内事故が発生。</p> <p>事故発生の主な内容としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> • 作業員の死傷については作業中のヒューマンエラー • 航空機の損傷事案については、グランドハンドリング車両による

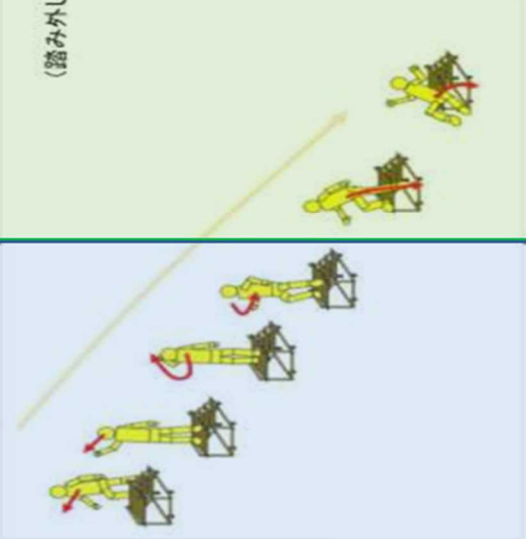
<p>ことにより、もう一段、事故率を下げるための改善の方向性を示していくことができるとの評価。</p>	<p>事故</p> <p>これら大規模空港においては、国際線の増便により発着回数が増加しており、安全に係るリスクが高まっている状況から更なる安全への対策が必要な状況であったことを踏まえ、航空安全当局としては、空港管理者とも連携し、必要な再発防止策や予防措置が図られるよう指導・監督を実施。空港の管理者は、事案の発生者の組織内のみならず、空港の全事業者への情報共有の徹底や、管理者自らが主催する安全教育や事業者が行う安全教育について、発生原因に関連した講義内容の追加や業務経験年数に応じた特別研修の実施などの安全活動の強化を図り安全に関するリスクの低減を行った。</p>
<p>【第6回空港安全情報分析委員会】</p> <p>航空便数の増加や激甚化する気象など、運用管理の前提も変わってきており、それに伴い業務量など空港管理者、事業者が置かれている状況も変わっており、こうした空港運用の前提等の変化に対する空港の安全確保に係る対策について、安全当局、空港管理者が連携し、安全情報の分析及び対策を検討していくことが必要であるとの意見。</p>	<p>空港運用に係る状況の変化に関連して、令和2年6月に航空法が改正。</p> <p>近年、無人航空機の飛行や自然災害等により、空港の機能を損なう問題が発生し、対応の強化が必要となってきた。</p> <p>空港等の設置者は「保安上の基準」（航空機の航行の安全・地上の人等の安全の確保）に従い施設等を管理することとなっているが、この「保安上の基準」を拡張し、無人航空機の飛行等航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのある行為を防止する措置、自然災害等空港等の機能を損なうおそれのある事象が生じた場合の措置等について、法令上明確に規定された。</p> <p>改正航空法の施行日以降に実施される安全監査では、空港機能管理規程に従って適正に管理が行われているかの検査を実施。</p> <p>なお、制限区域内事故等の事案について、そのような状況の変化を注視し、安全情報の分析等を行っているが、自然災害や無人航空機の飛行に関連する制限区域内事故は当年みられなかった一方、新型コロナウイルス感染症拡大等の影響により、航空便数が大幅に減少するといった、新たな変化が発生。</p>
<p>【第7回空港安全情報分析委員会】</p> <p>原因であるヒューマンエラーの分析手法についての助言とともに、再発防止策としての「注意喚起」は的確かつ具体的に行うことが重要との意見、舗装破損に係る報告対象事案の減少に寄与した取組を引き続き実施していくことが必要との意見。</p>	<p>各事案への対応の際に、助言に基づくヒューマンエラーの分析等を実施。また、再発防止策としての「注意喚起」についても、状況やポイント等を踏まえ、具体的な対応について言及した注意喚起の実施や、空港SMSに関する研修等においても、統計的な分析結果や、共通する課題を資料化し、ポイントを踏まえた注意喚起を実施。</p>

(5) 安全情報の空港の設置管理者との共有

① 安全情報等の共有・水平展開

上述 2-2-2 (3) に示したように、空港安全部会を経た安全情報に関する分析結果を、随時、航空安全当局より各空港の設置管理者へ航空安全監視システム（ASICSS：Aeronautical Safety Information Collection & Supervision System）¹を介して水平展開している。各空港への水平展開は、各事案の内容・分析された原因・講じられた対策等を取りまとめた資料（次頁の図 4-10 はそのイメージ）により行っている。このように、発生した空港以外の空港へも各事案に係る安全情報を広く展開・共有することにより、空港単独では得られにくい安全情報も基にしながら、各空港の SMS において再発防止及び事前予防のために活用することとしている。

¹ 航空安全当局と全空港の設置管理者間における安全情報に関する発信・共有システムであり、航空安全当局及び空港管理者から情報発信をされると、登録されている各空港管理者のアドレスに即時通知され共有を図ることができる。航空安全当局から設置管理者へ発信している情報例としては、航空安全当局が制定・改正した基準等、各空港において発生した制限区域内工事に関する情報（概要、原因、再発防止策等）、台風シーズン前や冬期への備え等についての注意喚起、増加傾向が見られる事案についての注意喚起等がある。設置管理者から航空安全当局へ発信している情報例としては、空港機能管理規程の届出がある。

番号	区分	発生日時	発生場所	発生事案概要	原因	講じた措置及び対策	水平展開等	備考
●	制限区域内事故 (作業員の負傷)	●月●日 XX時YY分	●●空港 エプロン	<p>●番スポットにおいて、作業員が、整備作業(燃料ハナルを操作して航空機燃料を機体のタンクへ移す作業)を行うため、右翼下で作業台(高さ0.8m)に上がり燃料ハナルを操作後、作業台から降りる際に、足を踏み外し、地面へ転倒し左膝を強打した。</p> <p>【負傷の程度】：骨折等は無かったが激しい痛みのため13日間の入院治療</p> <p>【当事者情報】 所属：●●●● 年齢：50歳、業務経歴：29年</p>	<p>1)足元への注意が不十分、作業台の階段位置の錯誤 当事者は、作業台の階段を上った後、作業台の上で振り返り、身体の向きを後ろにして作業を行ったのだが、作業を終え、作業台から降りる際に、階段が自分の背中側にあると思い込み(錯誤)、振り返りながら、階段が無い側へ足を踏出して降りようとし、転倒したものである。(作業台の上面の四角に安全柵は無し)</p> <p>2)安全意識が不十分 事後のヒアリングにより、当事者は次の作業工程に係る考え事をしていたと確認されたことから、背景要因として、考え事しながら(安全意識不十分)作業を行ったことにより、足元への注意が不十分となったものとみられる。</p> <p>(踏み外しの経過)</p> 	<p>【当該事業者が講じた再発防止策】 ・本事業を、社内全体へ人身災害として緊急周知した。 ＜原因①＞注意不十分・階段位置の錯誤)に対する再発防止策＞ 上述の足元確認の徹底に係る各種注意喚起・指導等のほか、作業台の足場(階段)部分に、蛍光反射テープの貼付等で視認性を高める加工を実施。</p> <p>＜原因②＞(安全意識不十分)に対する再発防止策＞ (当事者に対して講じた再発防止策) ・低い作業台でも重篤な災害につながるため、必ず足元を確認し、慎重な行動を促すよう指導。 (当該業務を担当する作業員全体へ講じた再発防止策) ・各スポットの管理職からシフト勤務者に対して、当該作業に従事する際・係内での情報共有及び注意喚起(足元の確認の徹底等)を実施したほか、当事者意識を持たせ安全意識の醸成を図るため、転落を防ぐ作業についてのグループ討論を実施。 ・作業台使用時の足元確認に係る注意喚起のためのポスターを作成し、作業員が常時確認をする掲示コーナーへ掲示。</p> <p>【空港管理者が講じた再発防止策】 ・空港事務所内において、安全委員会に報告し共有。 ・さらに、空港内事業者に対し情報共有サイトを通じて情報共有を行うとともに、空港委員会において事業者へ周知及び注意喚起を実施。</p>	<p>部会終了後、各空港管理者に対し、事例を周知する。</p>	

講じた措置及び対策

原因

発生事案概要

- ✓ 再発防止策を記載。
- ✓ 原因に即した対策を記載。
- ✓ 併せて、事案を起こした事象者や空港管理者が事案発生を受けて執った措置も記載。
- ✓ 原因の分析結果、背景要因の深掘りやヒューマンエラーの区分等の分析を含めて記載。
- ✓ 事案の概要、経緯、その他運航への影響の有無等の参考情報を記載。
- ✓ 図等の状況資料を添付。

図 4-10 : 安全情報の水平展開資料イメージ

② 未然防止に係る注意喚起等の実施

事案の発生状況について一定の傾向（連続発生等）が認められた場合や、一定の時期的・季節的傾向等のリスクが予想される場合等は、事前予防のため、随時、航空安全当局より各空港の設置管理者へ、それらの傾向にあることや対策等を含めた注意喚起等を行っている。

【同様の事案が連続発生した場合の注意喚起 例】

以下の状況がみられた際に、共通する原因を分析し（例：操作手順の錯誤・不遵守、安全確認の失念等）空港管理者へ、再発防止策と共に共有のうえ空港内事業者への指導・注意喚起を行うよう指導。

- 旅客搭乗橋の誤操作による航空機損傷事案が連続発生
- 転落・落下事案が連続発生
- 挟まれ（手足等負傷）事案が連続発生

【時期的・季節的傾向を捉えた注意喚起 例】

- 台風等の強風による事案の防止のため、台風シーズン前に、注意喚起
- 冬季積雪による事案防止のために、冬期前に注意喚起
- 新人の事案が多くなる時期（4月採用の新人が作業に慣れてくる7～8月等）に、手順遵守状況、訓練の浸透状況の再確認に係る注意喚起

③ 水平展開等に係る効果について（事例）

【事例：旅客搭乗橋誤操作による航空機損傷事案について】

■ 事案傾向を踏まえた注意喚起の実施

令和元年6～8月に連続して異なる空港で発生したことを踏まえ、令和元年8月及び調査終了後の10月の水平展開に併せて、原因傾向等を含む注意喚起を実施。

■ 効果について

本注意喚起後、1年以上（令和3年1月まで）発生無しと、再発防止・事前予防効果がみられた。

(6) 自発報告制度

航空安全当局では、国際民間航空条約第19附属書「安全管理（Safety Management）」の規定に従い、義務報告制度では捕捉しにくい民間航空の安全に関する情報を幅広く収集するため、航空安全情報自発報告制度を設けている。なお、この自発報告制度の運営は、報告がなされた情報に基づく航空安全当局による不利益処分等への懸念を排除するため、航空安全当局者及び主たる報告者以外の者が行うこととして第三者機関に委託している。以下に、自発報告制度の概要を図4-11とともに示す。

<自発報告制度の概要>

①目的

次項に示す報告を求める対象者から、自発的（本人の意思による）に報告される航空の安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われる事象（ヒヤリ・ハット情報）を収集し、業務実施者間で情報を共有するとともに、その事象から航空の安全を阻害しうる要因を特定し改善を提案する

ことによって、航空の安全向上に寄与することを目的としている。

②報告を求める対象者

航空活動に自ら直接携わる個人またはその個人が所属する組織からの報告を収集する。

③取り扱う情報

航空活動を行う中で、自ら経験した、又は視認した、航空の安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われる事象とする。

ただし、航空法や関連通達等で求められる義務報告対象事象に該当する事象や航空活動に係る安全情報に該当しない情報は取り扱わない。

④分析担当者によるヒアリング

報告者から提供された情報について分析・分類等を行う上で必要な内容が不足している等、詳細を確認する必要がある場合、航空安全当局内の安全情報分析担当者より本制度の運営を委託している機関に対し電話や電子メール等によりヒアリングを行うことがある。

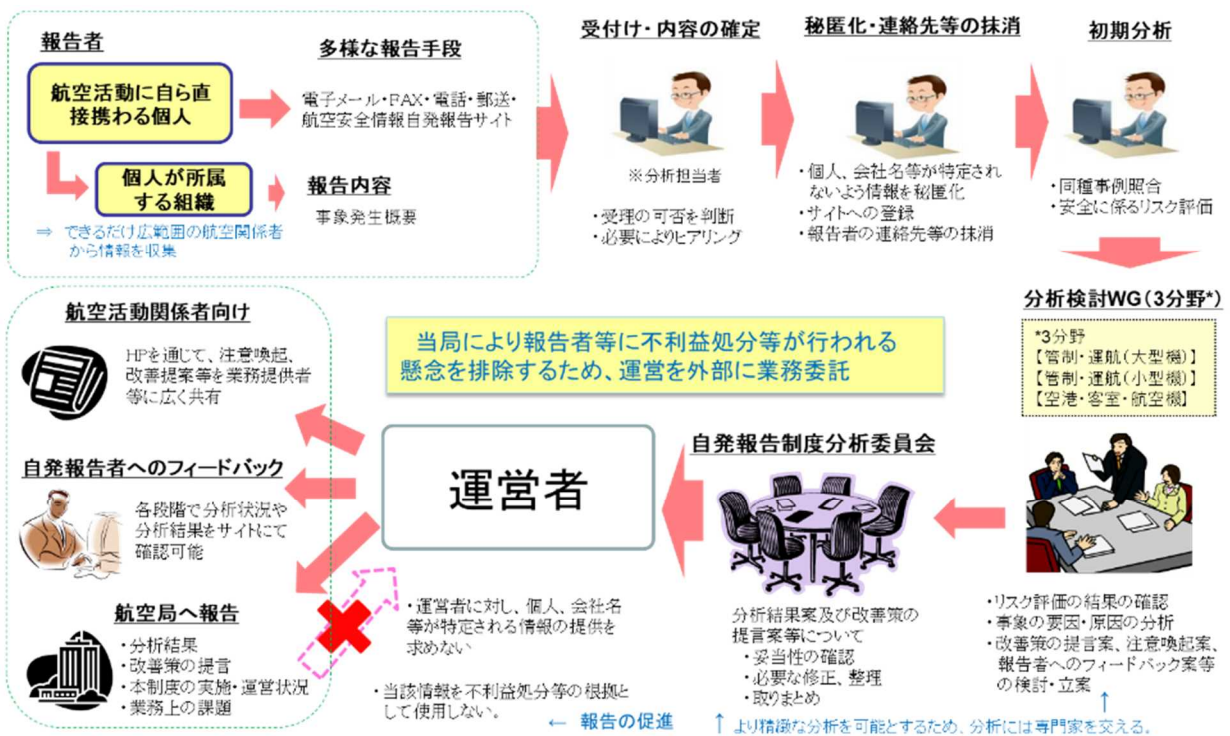


図 4-11：自発報告制度について

(7) 空港の設置管理者への安全知識の付与等

航空安全当局は、空港の設置管理者に対し、法令、基準、規程類等に基づき適確に空港の管理・運用が行われるよう、日々の空港の管理・運用業務を行う上で必要・有用である安全知識を付与するための安全教育を行っている。

安全教育の方法として、航空安全当局による研修、空港の設置管理者との情報・意見交換、空港の設置管理者等が主催する研修への航空安全当局職員の講師派遣等を行っている。

①航空安全当局による研修

- ・ 空港管理者研修 …地方管理空港の設置管理者を対象に、空港の安全管理に関する基礎知識の付与を目的に、毎年開催（開催実績は表 4-11 を参照）。
- ・ 空港安全管理研修…国土交通省管理空港を現場管理する空港事務所職員を対象に、空港の安全管理に関する知識の付与を目的に、毎年開催。

表 4-11：空港管理者研修開催実績

年度	開催実績
平成 28 年度	東京会場 7 月 12,13 日、大阪会場 7 月 21,22 日
平成 29 年度	東京会場 7 月 13,14 日、大阪会場 7 月 27,28 日
平成 30 年度	東京会場 7 月 30,31 日、大阪会場 7 月 19,20 日
令和元年度	東京会場 7 月 11,12 日、大阪会場 7 月 22,23 日
令和 2 年度	12 月（書面開催）

【空港管理者研修のカリキュラム例】

- ・ 空港 SMS (Safety Management System) とは
- ・ SMS の整備について
- ・ リスクマネジメント、体験演習（ロールプレイング）
- ・ 安全監査の結果とその対応について（不適切事項の是正に係る関連規程・体制）
- ・ 空港に関わる安全情報の分析（原因分析、再発防止策の検討）
- ・ 航空安全監視システム（ASICSS）の運用

②空港の設置管理者との情報・意見交換

航空安全当局において、大規模空港の設置管理者（各空港会社など）を対象とした懇談会を毎年開催し、各大規模空港における安全管理に関する現状、課題、良好事例等について情報交換・意見交換を行い、大規模空港相互の安全管理に関する取組の向上や管理者としての安全意識の向上に資している。

③講師の派遣

空港管理者等からの依頼に応じ、航空安全当局の空港分野担当部署の職員を講師として積極的に派遣し、安全教育を実施している。

- ・ 空港管理者が実施する定期的安全教育等への講師派遣要請がある場合に積極的に派遣し、安全情報の共有等に加え、空港管理組織における安全文化の醸成・促進を図っている。（実績：5 年間で 3 箇所…平成 29 年 3 月：関西エアポート株式会社、平成 29 年 6 月：沖縄県、令和 2 年 11 月：福岡国際空港株式会社）
- ・ 空港管理者を対象とした外部機関が主催する研修に派遣し、空港管理に必要な基礎知識を習得させている。（実績：一般財団法人 航空機安全運航支援センターが主催する研修へ毎年派遣）

2-3. 空港の設置管理者における取組

航空安全当局は各空港の設置管理者に、空港分野での安全管理システムに係る要件規程である「空港における安全管理システムの整備基準」(国土交通省航空局長達)に基づき、空港を安全に管理するための体制を構築の上、各種文書・計画の策定、空港内の安全に係るリスクの管理等、事前予防及び事後対応両面での「各種取組を実施することを義務づけている。こうした空港の設置管理者による空港安全管理システムによる各取組は、図 4-12 に示すように PDCA サイクルに沿って継続して実施することにより、安全性の向上(スパイラルアップ)を図っている。

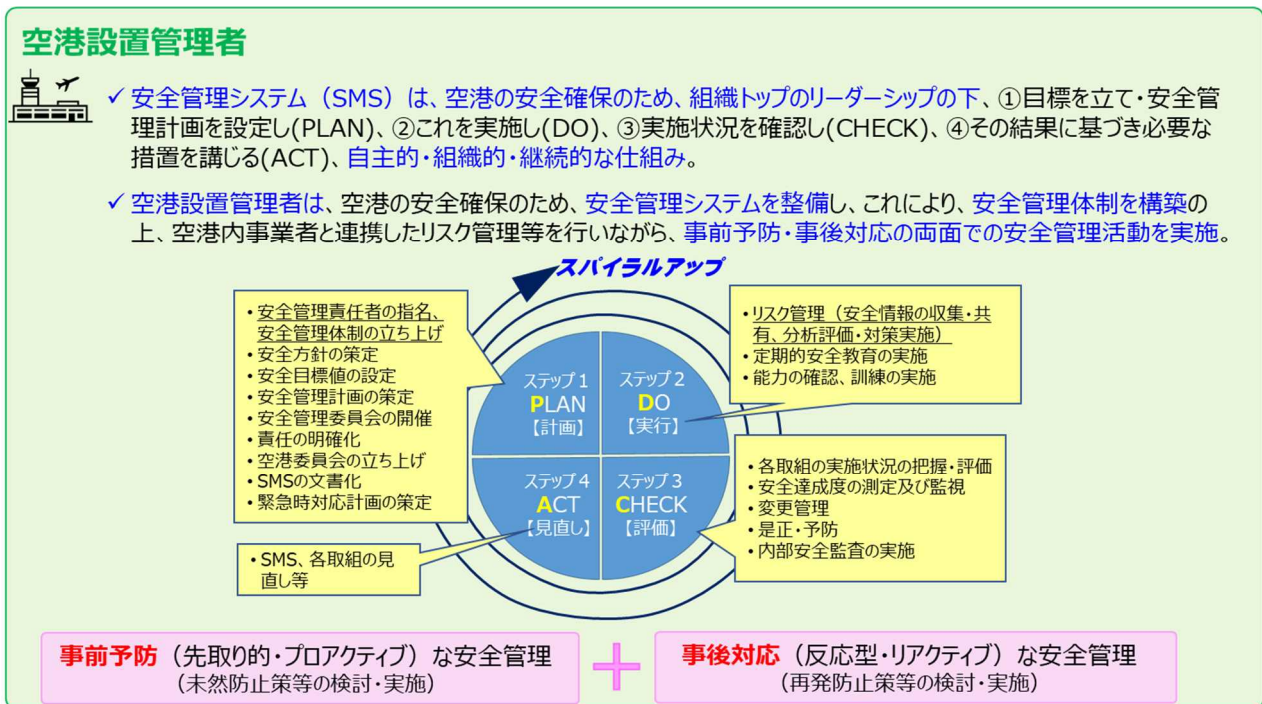


図 4-12 : 空港設置管理者の SMS の取組イメージ

2-3-1 安全方針及び目標の策定

(1) 安全方針

空港の設置管理者は、安全は空港施設・運用業務における最優先の課題であることを明記した上で、以下の事項を含む安全方針を策定し、自らの署名(国土交通省管理空港の場合は空港事務所長、空港会社の場合は社長、地方管理空港の場合は県庁担当幹部や空港管理事務所長など)を記した上、組織内に周知することとしている。

- ① 空港施設・運用業務に係る関係法令、規則及び基準類の遵守
- ② 空港施設・運用業務に係る安全に関する情報の取扱い
- ③ 空港施設・運用業務に係る安全に関する教育及び訓練の実施

(2) 安全指標及び安全目標値の設定

航空安全プログラムに基づく「空港における安全管理システムの整備基準」において、空港の設置管理者は、安全に係るリスクの管理状況の監視及び評価のための具体的方法として、①毎年度安全指

標・安全目標値を設定・届出すること、②設定した各安全指標の実績値が安全目標値をどの程度達成しているか（安全達成度）を測定し評価を行うこと、③その評価結果を空港 SMS に用いることを定めるほか、安全達成度を含む空港 SMS の取組状況を定期的に航空安全当局へ報告することと規定している。安全指標及び安全目標値を設定する際の基準は以下のとおりとしている。

■ 安全指標

- 空港施設・運用業務の特性を表したものであること。
- 測定可能なものであること。

■ 安全目標値

- 過去の実績等と照合し、現状よりも改善（現状が最高の安全性を示し、これ以上の改善ができないときは、維持を含む）した値であること。

2-3-2 安全管理体制の構築・運営

(1) 責任の明確化

空港の設置管理者は、その組織内における安全に関する各部署等の責任を明確化する。

(2) 安全管理責任者及び安全管理委員会

- ① 空港の設置管理者は、SMS の構築・運営を統括する者として「安全管理責任者」を配置する。
- ② 安全管理責任者は、自空港を管理する組織（空港管理組織）の長（例：空港事務所長、空港会社社長等）を座長とし、同管理組織内の職員及び関係者で構成する安全管理委員会を定期的及び必要に応じて開催し、SMS（による各種取組）が適切・妥当・有効であるかを評価し、その結果に応じ必要な改善・見直し等を適宜行う継続的な改善体制を確立する。
- ③ 安全管理責任者は、空港の規模に応じ、安全管理責任者を補佐する空港の安全管理を行うための組織・体制（「安全管理組織」）を設ける。

(3) 空港委員会

空港の設置管理者は、制限区域の安全運用に関係する者（自組織内担当職員、制限区域内で作業等を行う各種事業者等）で構成する空港委員会を設置し、定期的で開催し、空港内における安全に関する情報（リスクのレベル付けをされたハザード、自空港及び他空港で発生した事案に関する概要・原因・再発防止策等、ヒヤリ・ハット事象に関する情報等）の共有化を図るとともに、相互の注意喚起等を行う。

(4) SMS の文書化

空港の設置管理者は、安全目標値の達成に必要な取組やスケジュールを記載した安全管理計画を策定するなど、SMS に関する手順の標準化・確実な周知共有を図るため、文書化を推進するものとする。また、自組織に所属する職員が、SMS に関する全ての記録を参照し内容を確認することができるよう、適切に管理する。

2-3-3 安全に係るリスクの管理

空港の設置管理者は、自組織内や空港内事業者・関係者からの報告・連絡、航空安全当局からの水平展開等により安全に関する情報を収集して分析し、その結果からハザードを特定し、当該ハザードのリ

スクの程度を評価・把握した上で、必要に応じ、当該安全に係るリスクを排除・低減するための措置・対策を実施し、さらに当該リスク対策の有効性を評価する取組を循環的かつ継続的に実施する。また、これら一連の手順についてあらかじめ定め、これに従い各ハザードのリスク管理を行う。

(1) 収集の対象となる情報

- ・ 空港内事業者・関係者等から広く収集する事案やヒヤリ・ハットに係る情報、
- ・ 航空安全当局からの事案に関する情報、
- ・ 空港施設・運用業務の実施状況及び施設、機器、設備又はシステム等の状況
- ・ 空港施設・運用業務及び施設、機器、設備又はシステム等の重要な変更に関する情報

(2) リスク管理のフロー

収集した情報から、ハザードを特定し、当該ハザードのリスクの程度を評価・把握した上で、必要に応じ、当該安全に係るリスクを排除・低減するための措置・対策を実施する。一般的なリスク管理の進め方については、図 4-13 による。

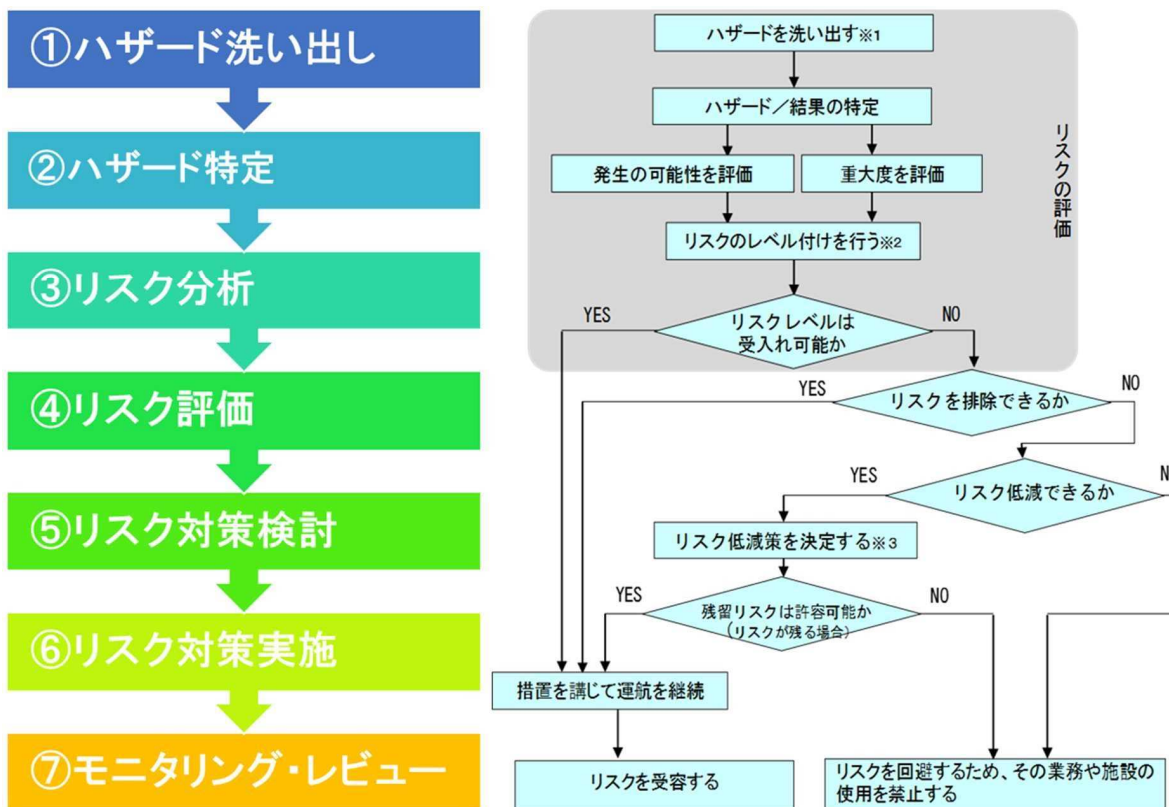


図 4-13：一般的なリスク管理のフロー

(3) リスク評価・管理

リスク評価にあたっては、図 4-14 に示すように、各ハザードが事態を引き起こす発生確率とその事案の重大性について、それぞれ 5 段階に分けた程度のカテゴリーのどこに分類されるかを評価し、分類された発生確率と重大性の組み合わせの結果でリスクとしてのレベル付けを行っている。(同図の右下

から左上（1Eから5A）にかけてリスクのレベルが高くなる）。

リスク評価シート																																											
1.ハザード内容	○危険源とされる作業・場所																																										
2.リスク内容	○対策しない場合のリスク（具体的に）																																										
3.リスクの重大性	5：壊滅的（死者・物件全損） <input type="checkbox"/> 4：危険（死傷者・物件大破） <input type="checkbox"/> 3：重大（けが人・軽微損傷） <input type="checkbox"/> 2：軽微（軽傷・軽微損傷） <input type="checkbox"/> 1：無視（ほとんど影響なし） <input type="checkbox"/>																																										
4.リスクの発生可能性	5：多い <input type="checkbox"/> 4：時々発生 <input type="checkbox"/> 3：起こりにくい <input type="checkbox"/> 2：まれ <input type="checkbox"/> 1：極めてまれ <input type="checkbox"/>																																										
5.リスクレベル	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="5">重大度</th> </tr> <tr> <th></th> <th>壊滅的：A</th> <th>危険：B</th> <th>重大：C</th> <th>軽微：D</th> <th>無視：E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>多い：5</td> <td>5A</td> <td>5B</td> <td>5C</td> <td>5D</td> <td>5E</td> </tr> <tr> <td>時々：4</td> <td>4A</td> <td>4B</td> <td>4C</td> <td>4D</td> <td>4E</td> </tr> <tr> <td>少ない：3</td> <td>3A</td> <td>3B</td> <td>3C</td> <td>3D</td> <td>3E</td> </tr> <tr> <td>まれ：2</td> <td>2A</td> <td>2B</td> <td>2C</td> <td>2D</td> <td>2E</td> </tr> <tr> <td>極めてまれ：1</td> <td>1A</td> <td>1B</td> <td>1C</td> <td>1D</td> <td>1E</td> </tr> </tbody> </table>		重大度						壊滅的：A	危険：B	重大：C	軽微：D	無視：E	多い：5	5A	5B	5C	5D	5E	時々：4	4A	4B	4C	4D	4E	少ない：3	3A	3B	3C	3D	3E	まれ：2	2A	2B	2C	2D	2E	極めてまれ：1	1A	1B	1C	1D	1E
	重大度																																										
	壊滅的：A	危険：B	重大：C	軽微：D	無視：E																																						
多い：5	5A	5B	5C	5D	5E																																						
時々：4	4A	4B	4C	4D	4E																																						
少ない：3	3A	3B	3C	3D	3E																																						
まれ：2	2A	2B	2C	2D	2E																																						
極めてまれ：1	1A	1B	1C	1D	1E																																						
6.リスク低減策	○現状実施している低減策 ○今後追加的に実施する低減策																																										

リスクレベル

		重大度					
		壊滅的：A	危険：B	重大：C	軽微：D	無視：E	
発生確率	多い：5	5A	5B	5C	5D	5E	↑ 高い 低い
	時々：4	4A	4B	4C	4D	4E	
	少ない：3	3A	3B	3C	3D	3E	
	まれ：2	2A	2B	2C	2D	2E	
	極めてまれ：1	1A	1B	1C	1D	1E	
		← 高い					低い

【リスクの対応内容】

評価リスク指標	内容
5A,5B,5C,4A,4B,3A	既存状況下では受容できない。
5D,5E,4C,4D,4E,3B,3C,3D,2A,2B,2C,1A	リスクの低減を行えば受容できる。 経営陣の判断が必要
3E,2D,2E,1B,1C,1D,1E	受容できる。

図 4-14：リスク評価シート（例）

以上のように、空港の設置管理者において、収集した安全情報は個別にリスク評価された後、リスク管理一覧表（例（図 4-15））を活用して継続的に管理している。

年月日	発生エリア	事故区分等			概要	予想される事故	重大度	発生確率	リスク評価	原因	リスク低減のための取組・対策	対策・措置の実施状況
		事故区分	報告者	対象施設								
○年○月○日	車両通行帯	車両対車両	ハンドリング会社	-	車両通行帯を走行していた際、前方を走行していた航空機牽引車が右折のため一時停止したことに気付くのが遅く、当該車両の後方に追突した。	接触事故	重大 C	少ない 3	3 C	後方車両運転者の前方注意不足	<事故を起こした事業者の再発防止策> ・ 定例ミーティングで再発防止のディスカッションを実施。 ・ 同種業務の全担当職員に、車間距離を十分確保して走行するよう周知徹底。 <空港管理者の再発防止策> ・ 会議体等を通じて空港内事業者に本事業情報を周知・注意喚起。	完了

図 4-15：リスク一覧表（例）

2-3-4 安全の保証

(1) 安全達成度の測定及び監視

空港の設置管理者は、自らの（空港を管理する組織としての）安全達成度を測定し、その分析・評価

を行った結果を、SMS の継続的な改善や、空港内の安全に係る各リスク管理に活用することとしている。
また、この一連の手法・手順についてはあらかじめ定め、これに従うこととしている。

(2) 定期的内部監査の実施

空港の設置管理者は、SMS の継続的改善のため、定期的に、自らの空港管理担当部署に対する内部監査を実施し、当該空港における SMS の適合性・妥当性・有効性を評価することとしている。なお、当該内部監査において不適合事項が見受けられた場合は、その是正措置を講じた上で不適合事項とともに安全管理委員会に報告することとしている。

(3) 安全に係るリスクの管理状況の報告

空港の設置管理者は、航空安全当局に対し、定期的に（四半期ごと）、又は報告を求められた際に、自らが検証した自空港内の安全に係るリスクの管理状況（以下の内容）を報告しなければならない。

<報告内容>

- ・四半期ごとにおける安全達成度（届け出ている安全指標の安全目標値に対する達成度）
- ・四半期ごとの安全目標達成に向けた活動実績（安全指標ごとに実施した安全活動及びその実施日）
- ・安全に関する情報の報告件数（四半期ごと及び年度の各報告合計数（報告書の進行状況（未了又は完了）の内訳を含む））

(4) 安全に関する情報の報告

①航空事故・重大インシデント・安全上の支障を及ぼす事態に関する情報の報告（義務報告制度）

空港の設置管理者は、航空事故・重大インシデント・安全上の支障を及ぼす事態が発生した場合は、航空安全当局に対し、事象の概要、自らが実施した安全措置、空港施設・運用面における発生原因の調査及び再発防止対策の検討結果を速やかに報告しなければならない。

②安全上の支障を及ぼす可能性がある事態に関する情報の報告（自発報告制度）

空港の設置管理者は、上記①以外の事態で、安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われる事象（ヒヤリ・ハット情報）について、航空安全当局の自発報告制度に基づき報告することとしている。また、空港の設置管理者は、空港内の各事業者等に対し、自発報告制度に基づき安全情報の報告を促進するよう努めている。

2-3-5 更なる安全性の向上のための取組

(1) 定期的安全教育の実施

空港の設置管理者は、制限区域内の運用に関係する職員に対し、定期的な安全教育を実施し、関係法令、基準・規程類等の遵守の必要性・重要性についての理解・把握を徹底させている。

(2) 能力の定期的な確認及び訓練の実施

空港の設置管理者は、制限区域内の運用に関係する職員が、安全に運用するための必要かつ適切な能力を有していることを定期的に確認し、必要な場合は再訓練を行い能力の維持・向上を図ることとしている。

(3) 安全に関する情報の共有化

空港の設置管理者は、自組織に所属する全ての職員に対して、収集した安全情報や航空安全当局が発信している「空港施設・運用に起因する安全情報報告（水平展開）」を展開し共有することにより、これらの事案の事前防止に取り組んでいる。

また併せて、空港内事業者とも、こうした安全情報を、空港委員会やそのサブワーキング、情報共有システム、一斉配信メール等を通じ周知し共有することで、安全意識の醸成と注意喚起を図っている。

さらに、収集した安全情報の中でも特に注意が必要なものについては、ハザードマップ等（図 4-16 にイメージを示す）を作成し空港内事業者へ共有する、運用ルールの変更やリスク低減措置の内容を整理し作成したポスターやリーフレット等（図 4-17 に事例を示す）を配布・周知し注意喚起する等の取組が行われている。

ハザードマップについては、年度末等に定期的に更新する空港が多いが、例えば、冬季に積雪がある空港においては夏版・冬版と季節で分けて作成・周知する、制限区域内での工事や施設整備に伴う車両導線の変更が生じた際に適宜更新する等、空港ごとに作成・更新方法は異なっている。また、多くの空港において、ハザードマップは電子データにより空港内事業者と共有しており、現場作業員等の出入りが多い事務室や通路等にハザードマップを掲示することで注意喚起を図っている空港もみられる。

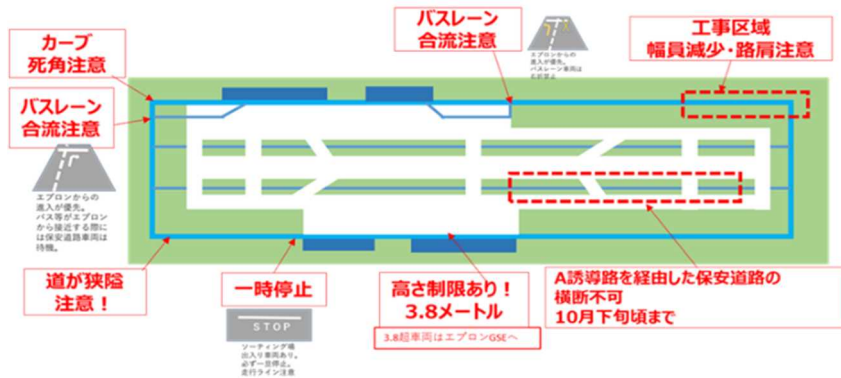


図 4-16 : ハザードマップ (イメージ)

内輪差による縁石との接触が発生!
[内・外輪差]等の車両特性を十分理解し運転しよう!

発生場所

エプロン (車両通行帯)

概要

駐車場所から車両通行帯に左折進入する際、縁石に乗り上げ、接触。

原因

対向車を意識するあまり、ハンドルを大きく切った

(状況図)

事業者が講じた安全対策

- ・縁石にセーフティコーンを設置
- ・当該事象を注意喚起

今年度の制限区域内事故の内、車両特性の失念が原因と思われる事故が複数回発生しています。
車種ごとの車両特性を意識することにより未然防止を図っていきましょう!

図 4-17 : 関係機関への情報発信 (例)

第5章 「空港の安全の確保」の分析・評価、今後の取組

1. 航空安全当局及び空港の設置管理者における取組の状況

1-1. 国の安全指標・安全目標値の達成状況

平成28年度の設定以降令和2年度までの5年間における、空港分野における国の安全指標の実績値は下表5-1のとおりであり、各指標の安全目標値の達成状況については、

- 航空事故発生率については、この5年間において航空事故は発生しておらず、毎年度安全目標値を達成した。
- 重大インシデント発生率については、令和元年度を除き、安全目標値を達成した。なお令和元年度に重大インシデントが1件発生したが、翌令和2年度は発生しておらず、安全目標値を達成した。
- 制限区域内において、地上での作業又は地上の施設も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（制限区域内事故発生率）については、5年間のうち3カ年において安全目標値を達成した。

表5-1：国の安全指標・安全目標値及び年度別達成状況

	空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある航空事故発生率	空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある重大インシデント発生率	制限区域内において、地上での作業又は地上の施設も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（制限区域内事故発生率）
平成28年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	19.40 (26.33)
平成29年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	22.89 (23.44)
平成30年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	<u>29.41 (23.44)</u>
令和元年度	0.00 (0.00)	<u>0.76 (0.00)</u>	18.18 (22.60)
令和2年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	<u>41.66 (21.77)</u>

※各発生率＝件数÷航空機着陸回数100万回。

※数値は各指標の実績値。（ ）内の数値は各年度の安全目標値。

※下線は、安全目標値が未達成であったことを示す。

これら3指標の実績値に資する各事案（空港分野における航空事故、重大インシデント、制限区域内事故）の発生状況（全空港の合計発生件数、各空港）については、第4章1-2.で示したとおりである。

次項では、この5年間のうち2カ年で目標値未達成であった指標に資する制限区域内事故の発生に関する状況について詳しく示す。

1-2. 全空港における制限区域内事故の発生状況

第4章1-2.で示したとおり、この5年間、国内空港全体での制限区域内事故の合計発生件数は、年

度毎に増減して推移し、継続的な減少傾向となっていない。

下図 5-1 は、この 5 年間に於ける全空港での制限区域内事故の発生状況と航空機着陸回数の状況を示したものである。

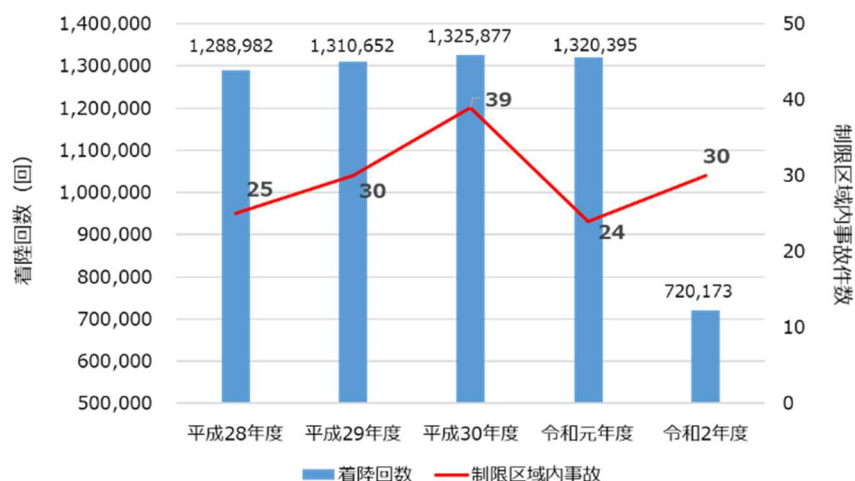


図 5-1：制限区域内事故と着陸回数の状況（着陸回数実績：空港管理状況調査より）

このように、制限区域内事故の発生状況と航空機着陸回数の状況との関連性を見てみると、平成 30 年度までは制限区域内事故の発生件数及び航空機着陸回数とも増加していたが、令和元年度において着陸回数は前年度並みであった一方、制限区域内事故の発生件数は大きく減少した。また、令和 2 年度においては、航空機着陸回数が新型コロナウイルスの世界的感染拡大に伴う移動自粛等の影響により大きく減少した一方で、制限区域内事故件数は増加した。（平成 30 年度において制限区域内事故件数が多く、指標が安全目標値未達成となったことを受け、令和元年度に同事故件数が減少したこと、令和 2 年度に制限区域内事故件数が増加した状況の詳細は、次項 1-3. ①②で示す。）

1-3. 空港規模別の制限区域内事故の発生状況

空港の規模により、航空機の運航数・駐機数・整備数、制限区域内における施設や設備の数、作業車両数、事業者数・従事者数等は異なり、一般的にはこれらの数が多いほど（空港の規模が大きくなるほど）安全に係るハザードが多くなることを踏まえ、本項では、空港規模別の制限区域内事故の発生状況について、以下、(1) 全般的状況、(2) 大規模空港における状況、(3) 中小規模空港における状況、(4) 安全目標値の未達成の状況について順に示す。

なお、中小規模空港については、大きく、国土交通省が管理する空港（国管理空港）と地方公共団体が管理する空港（地方管理空港）に区分され、前者は基本的に入省以来空港業務に関わる職員による管理、後者は必ずしも空港業務を行う者として県庁等に入庁している訳ではない職員による管理であることを踏まえ、これらに分けて各状況を示す。

(1) 制限区域内事故の発生状況（全空港）

①制限区域内事故の発生状況（全般）

下表 5-2 に示すとおり、平成 28 年度から令和 2 年度の 5 年間に於いて合計 148 件の制限区域内事故が発生しているが、制限区域内事故が発生した空港は全 108 空港のうち 29 空港（全ての大規模空港を含む）となっており、さらに全体の発生件数の約 80%が大規模空港で発生している。また、地方管理空港においては、平成 29 年度に 6 件の制限区域内事故が発生したが、それ以降は年間 1～2 件で推移している。

表 5-2：空港規模別の制限区域内事故件数の推移

空港規模	空港管理主体	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
大規模空港 (新千歳、成田国際、東京国際、中部国際、関西国際、大阪国際、福岡、那覇空港)		22	21	34	19	23	119
中小規模空港	国管理空港 (仙台等コンセッション空港含め23空港)	3	3	4	4	5	19
	地方管理空港 (旭川等コンセッション空港含め64空港)	0	6	1	1	2	10
合計		25	30	39	24	30	148

空港分野においては、制限区域内事故の各事案について「作業員の死傷」、「旅客の死傷」、「航空機の損傷」の 3 種類に分け整理・分析している。

5 年間に於けるそれぞれの事案の発生状況を下表 5-3 に示す。

表 5-3：制限区域内事故の事案区分別件数

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
作業員の死傷 (うち大規模空港)	13 (11)	11 (7)	21 (18)	16 (14)	13 (8)	74 (58)
旅客の死傷 (うち大規模空港)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2)
航空機の損傷 (うち大規模空港)	11 (10)	18 (13)	18 (16)	8 (5)	17 (15)	72 (59)
制限区域内事故件数 (うち大規模空港)	25 (22)	30 (21)	39 (34)	24 (19)	30 (23)	148 (119)

また、次頁の図 5-2 に示すように、この 5 年間「作業員の死傷」事案及び「航空機の損傷」事案についてはそれぞれ合計 74 件、72 件発生しており、年度毎に増減しながら推移している。また、両事案の発生件数と航空機着陸回数との関連性はみられない。

「旅客の死傷」事案は、平成 28 年度及び平成 29 年度に 1 件ずつ発生したが、それ以降は発生していない（旅客が死亡した事案は発生しておらず、いずれも負傷に至った事案）。

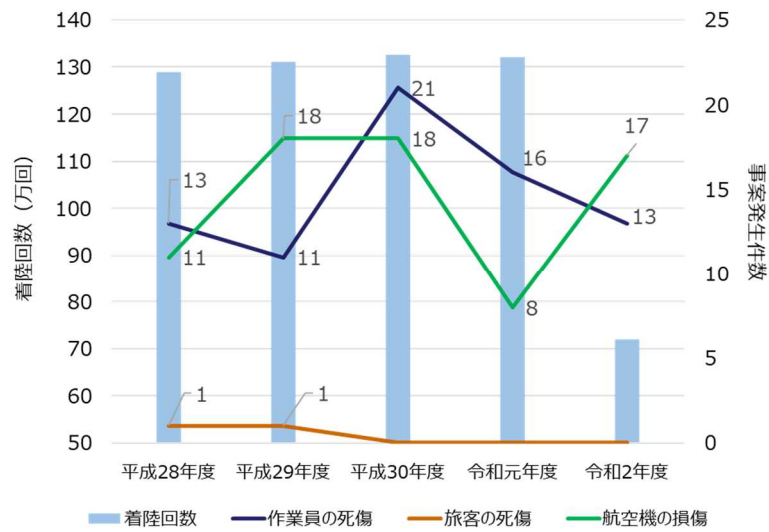


図 5-2：制限区域内事故の事案区分別件数と航空機着陸回数

「旅客の死傷」事案の発生状況が計 2 件（年 1 件）であるため、以下②からは「作業員の死傷」事案及び「航空機の損傷」事案の空港規模別の発生状況についての傾向、分析結果等を示す。

②作業員の死傷事案の発生状況

次頁の図 5-3 に示すように、大規模空港においては平成 28 年度から平成 29 年度にかけて減少傾向にあったが、平成 30 年度に増加、令和元年度以降は再び減少傾向となっている。平成 30 年度については東京国際・成田国際両空港での発生件数が大きく増加した（平成 29 年度：東京国際空港・成田国際空港各 2 件→平成 30 年度：東京国際空港 6 件、成田国際空港 5 件）。

一方、中小規模空港全体での発生件数は年間 2～5 件と少ないものの、毎年度断続的に発生している状況である。なお、各事案はほぼ異なる空港で発生している（平成 29 年度に 1 空港で 2 件発生）。

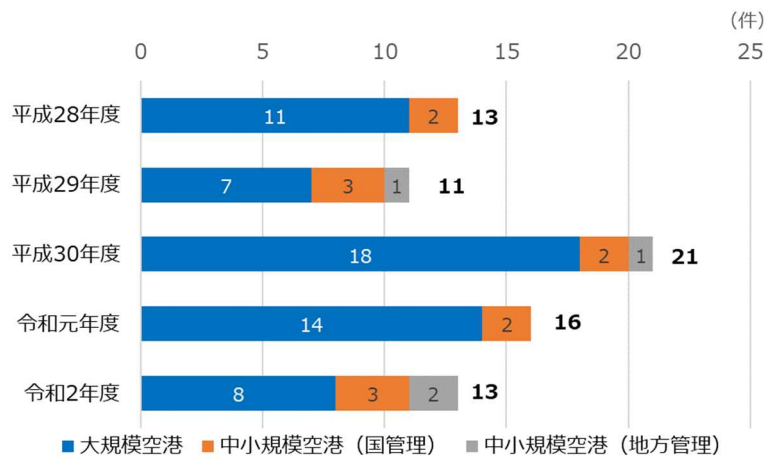


図 5-3：作業員の死傷事案の発生件数（空港規模別）

作業員の死傷事案がどのような作業中に発生したかの傾向を下図 5-4 に示す。

5年間で発生した 74 件のうち、航空機への貨物の搭降載等取扱作業時に発生した事案が 29 件（約 40%）、航空機整備作業中に発生した事案が 14 件（約 20%）、また制限区域内での作業に伴う移動中や空港制限区域内における工事中にそれぞれ 7 件（約 9%）が発生した。

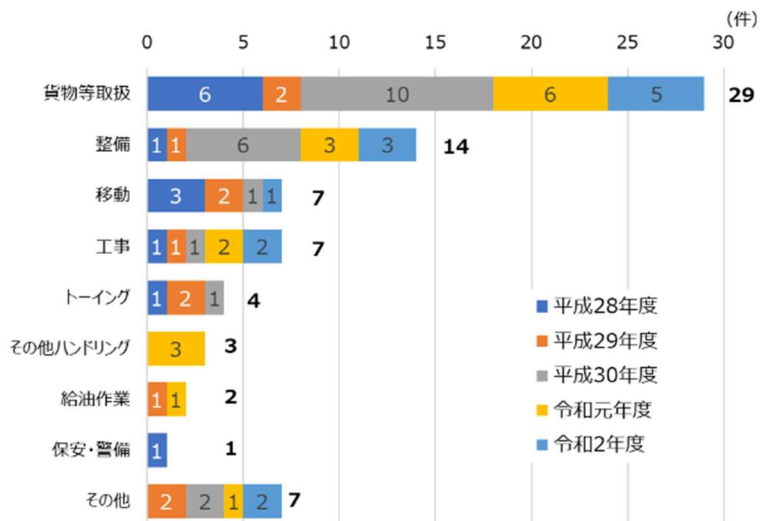


図 5-4：制限区域内事故が発生した作業種別内訳（件数）

作業員の死傷事案の発生原因の傾向については、下図 5-5 に示すとおり、ヒューマンエラー（人為的ミス）が約 85%を占めている。少数であるが、次いで、作業手順の不備、作業に用いる機械の故障・整備不良となっている。

また、次頁の図 5-6 に示すように、ヒューマンエラーの区分内訳（次頁の表 5-4 を参照）での傾向としては、作業手順について錯誤（思い込み等）や失念によるエラーを原因とした事案が約 50%を占めている。次いで、能力超過、作業手順の不遵守（違反）、作業員の知識や技量の不足を原因とした事案が発生している状況である。なお、ヒューマンエラーの背景要因としてタイムプレッシャーがあったと思われる事案が約 1 割程度（ヒューマンエラー63 件のうち 7 件）みられた。

（参考）上述 2-2-3（4）で示した航空安全当局による安全情報の分析においては、制限区域内事故の発生原因として「ヒューマンエラー」が該当する場合は、より適確に再発防止策・事前予防策を検討するため、さらに下表 5-4 に従い細区分した上で、対策を検討し講じている。

また、複数のヒューマンエラー細区分が事案の発生原因となっている場合がある。このため次頁以降に、この 5 年間における制限区域内事故の原因となったヒューマンエラー細区分の内訳を示している箇所があるが、事案の発生件数と原因の内訳数が異なる。）

なお、ヒューマンエラーの背景要因としてタイムプレッシャーがあったと思われる事案が約 1 割程度（ヒューマンエラー63 件のうち 7 件）みられた。

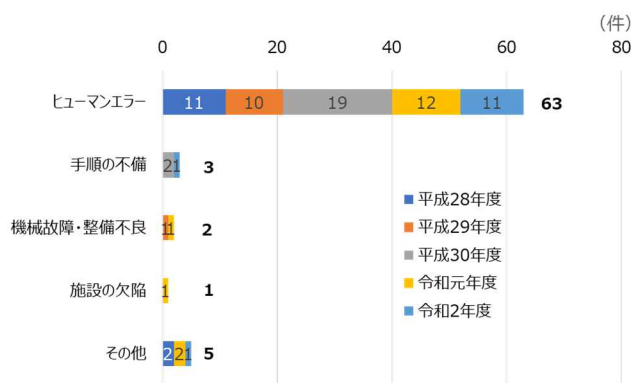


図 5-5：作業員の死傷事案の原因別内訳

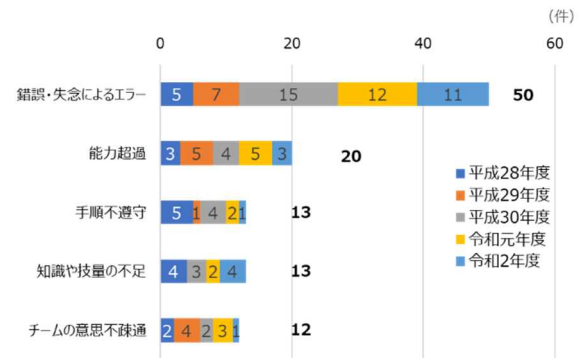


図 5-6：作業員の死傷事案の原因 (ヒューマンエラー) 内訳

表 5-4：ヒューマンエラーの区分

ヒューマンエラーの区分	解説	
能力超過	個人の起こすエラー	「無理な相談・できない相談」的なヒューマンエラー 偶発接触、人間の能力（身体寸法や同左能力、生理特性・心理特性）を超える行為
錯誤・失念によるエラー		意図しないヒューマンエラー 錯誤（し間違い、思い込み） 失念（作業の主要部分前又は後の失念、未来記憶の失念）
知識や技量の不足		作業に必要な知識や技量の不足
手順不遵守		手順不遵守（意図的なもの。錯誤や失念等により結果的に違反していたというものは含まない。）
チームの意思不疎通	チームのエラー	チームの意思不疎通、コミュニケーション不足

※上記区分については、空港安全情報分析委員会 小松原委員の著書「ヒューマンエラー 第2版（2008）」を参考に整理。

さらに、事案において死傷した当事者の年齢層の傾向については、下図 5-7 のとおり、全世代にわたっている中、特に 20 歳代の作業員が全体の約 3 分の 1 と多くみられる。30 歳代、40 歳代、50 歳代については 5 年間の合計件数は同数（14 件。全体の 2 割弱）だが、直近の令和元・2 年度において 50 歳代の発生件数が増加している状況もみられる。

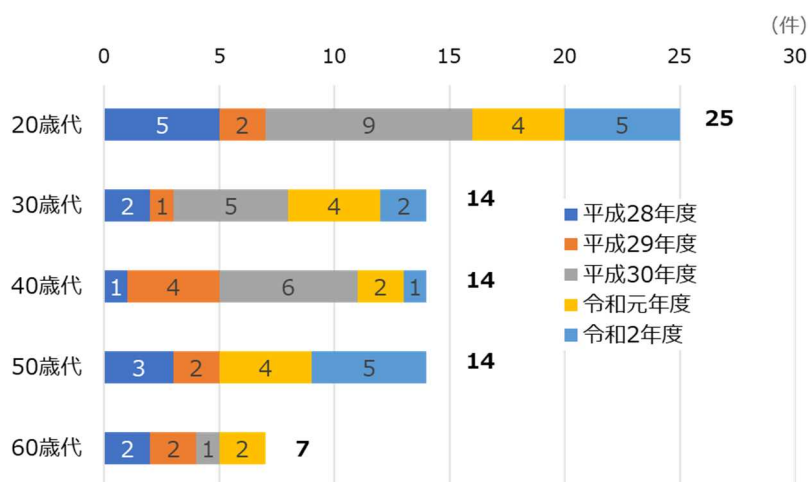


図 5-7：作業員の死傷事案の当事者の年代別内訳（件数）

<作業員の死亡に至った事案>

この5年間に於いて、制限区域内作業員の死亡に至った事案は平成29年度1件のみ発生した。当該事案の概要を以下に示す。

（概要）鹿児島空港において、航空機をトーイング中に、機材故障より左側主脚が急に折り畳まれて機体が左側に倒れた際に、整備士1名が左主翼の下敷きとなり、地面に挟まれて負傷、緊急搬送後死亡が確認された。主脚が急に折り畳まれるに至った機材故障の原因については特定できなかったが、再発防止策として、トーイング中は翼下に入らないことが規程化され、事業所内全職員に周知・徹底が図られた。

③航空機の損傷事案の発生状況

大規模空港においては、次頁の図5-8に示すように、平成28年度から30年度にかけて増加傾向であったが、令和元年度には大きく減少し、令和2年度には再び増加している。なお、令和2年度については、東京国際空港で大きく増加した（令和元年度：0件→令和2年度：8件）。また、令和元年度の減少については、平成30年度に航空機損傷事案が多く発生した大規模空港において、空港管理者及び空港内事業者により、事故の発生原因に特化した講義内容の追加や業務経験年数に応じた特別研修を実施する等の安全教育の強化を図ったことに伴い、大幅な減少につながったものと考えられる。

他方、中小規模空港においては、発生件数が年間1～5件と少ないものの、毎年度発生している状況である。このうち地方管理空港では、平成29年度の5件（4空港）、令和元年度の1件以外の年度では発生していない。

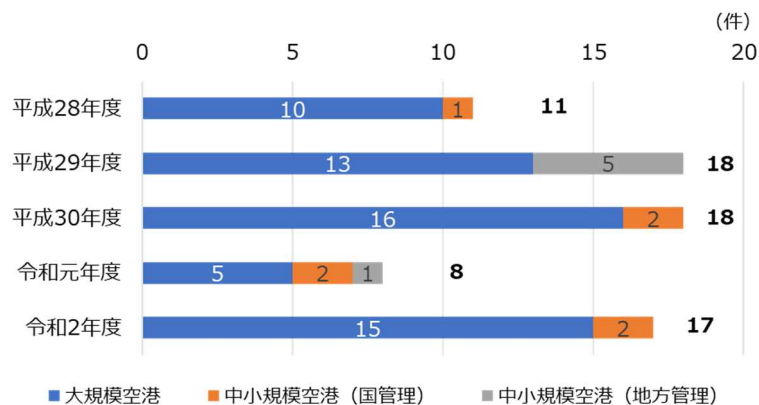


図 5-8 : 航空機損傷事案の発生件数 (空港規模別)

航空機の損傷事案は5年間で72件発生した。当該事案が発生した作業種別の内訳としては下図5-9に示すように、航空機整備作業中に発生した事案が17件(約24%)と最も多く、次いで、専用車両でのけん引による航空機の移動(トーイング)時に発生した事案が14件(約19%)、貨物等取扱作業中に発生した事案が12件(約17%)となっている。

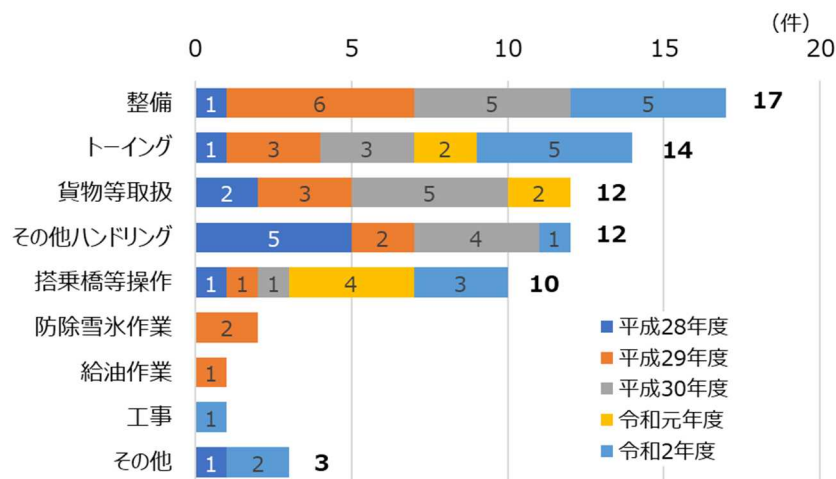


図 5-9 : 航空機損傷事案が発生した作業種別内訳

また、航空機の損傷事案の発生原因については、次頁の図5-10に示すように、ヒューマンエラー(人為的ミス)が約85%を占めている状況である。次いで、作業に用いる機械の故障・整備不良となっている。

さらにヒューマンエラーの区分内訳に係る傾向については、下図5-11に示すように、作業手順について錯誤(思い込み等)や失念によるエラーを原因とした事案が約50%を占めており、。次いで、作業を行うチーム内での意思疎通の不足(コミュニケーション不足)、作業員の知識や技量の不足を原因とした事案が発生している。

なお、ヒューマンエラーの背景要因としてタイムプレッシャーがあったと思われる事案が約1割程度(ヒューマンエラー61件のうち8件)みられた。

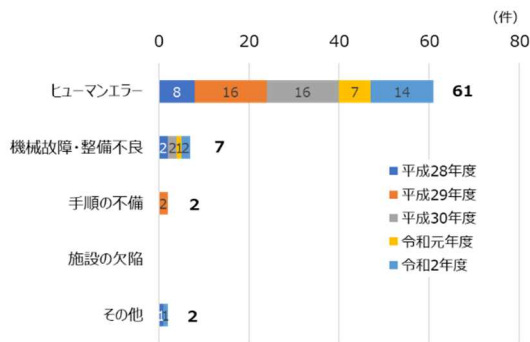


図 5-10：航空機損傷事案の主な原因

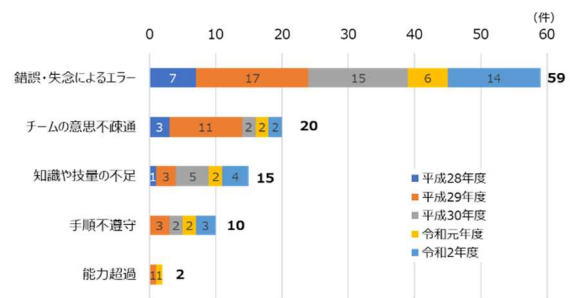


図 5-11：航空機損傷事案の原因（ヒューマンエラー）
内訳

航空機の損傷事案を発生させた当事者の年齢層については、下図 5-12 に示すように、全世代にわたっているが、特に 30 歳代の作業員によるものが全体の約 3 分の 1 と多い。

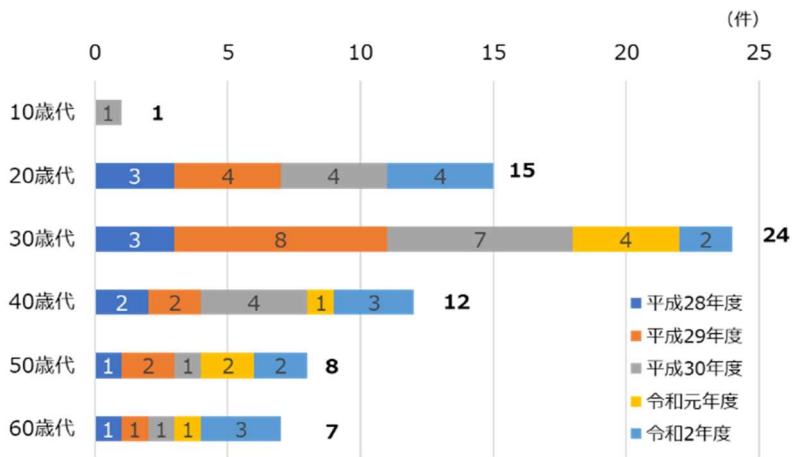


図 5-12：航空機損傷事案を起こした当事者の年代別内訳（件数）

(2) 大規模空港における制限区域内事故の発生状況

①大規模空港における制限区域内事故の発生状況（全般）

大規模空港における制限区域内事故の発生状況及びその内訳を次頁の表 5-5 に、空港別の内訳を次頁の図 5-13 に示す。

平成 28 年度から令和 2 年度における制限区域内事故は空港全体で 148 件発生し、この 80%程度にあたる 119 件が大規模空港において発生している。各大規模空港の発生状況として、東京国際空港 36 件（約 30%）及び成田国際空港 33 件（約 28%）と両空港で大規模空港全体の半数以上を占めている。なお、両空港の着陸回数の合計が大規模空港全体の約 43%、乗客数の合計が大規模空港全体の 50%を占めている。

表 5-5：大規模空港における制限区域内事故の発生状況及びその内訳

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
作業員の死傷	11	7	18	14	8	58
旅客の死傷	1	1	0	0	0	2
航空機の損傷	10	13	16	5	15	59
制限区域内事故件数	22	21	34	19	23	119

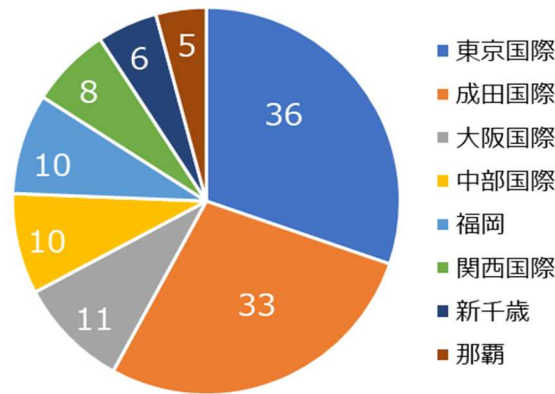


図 5-13:大規模空港における制限区域内事故件数 (平成 28～令和 2 年度の 5 カ年度計)

大規模空港における制限区域内事故の発生状況の空港別の内訳について、作業員の死傷事案と航空機の損傷事案に分類し整理したものを下図 5-14・15 に示す。

東京国際空港及び成田国際空港両空港において、作業員の死傷事案については大規模空港全体の発生件数の約 50%、航空機の損傷事案については約 60%が発生した。

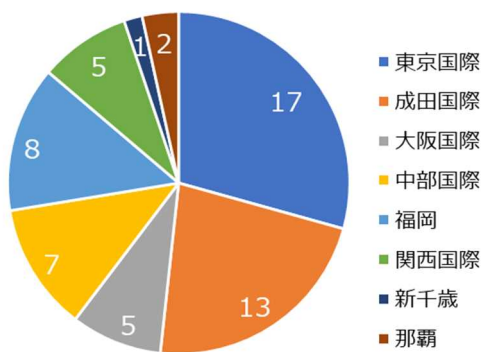


図 5-14：大規模空港における作業員の死傷件数
(平成 28～令和 2 年度の 5 カ年度計)

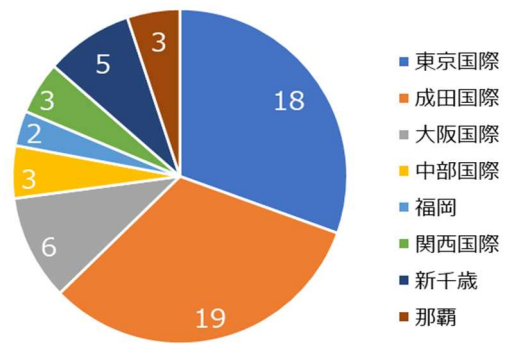


図 5-15：大規模空港における航空機の損傷件数
(平成 28～令和 2 年度の 5 カ年度計)

②作業員の死傷事案の発生状況

大規模空港における作業員の死傷事案の発生状況については、下図 5-16 のように、平成 28 年度から平成 29 年度にかけて減少傾向にあったが、平成 30 年度に増加し、以降は再び減少傾向となっている。

また、下図 5-17 に示すとおり、作業員の死傷事案が発生した作業種別内訳としては、半数近くが貨物等取扱作業中に発生、約 20%が整備作業中に発生している。

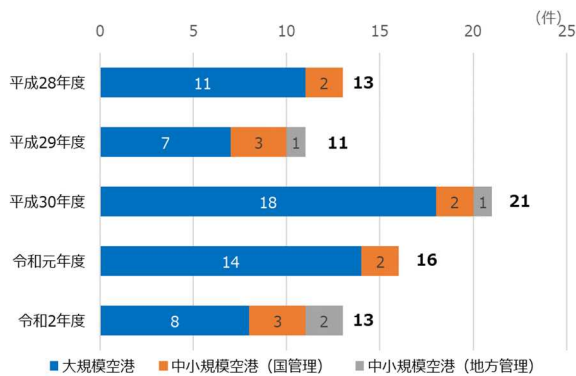


図 5-16 : 作業員の死傷事案の発生件数
(空港規模別)

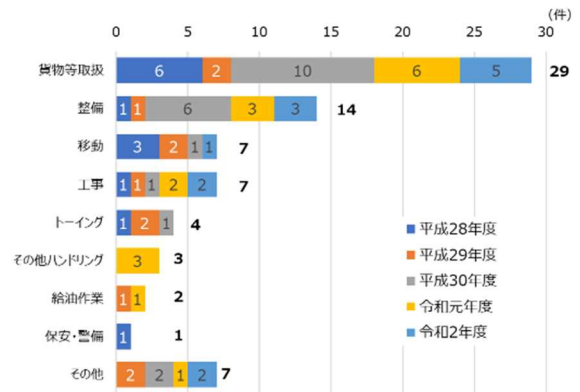


図 5-17 : 大規模空港における作業員の死傷事案の
作業種別内訳

また、下図 5-18 に示すように、大規模空港における作業員の死傷事案の発生原因の傾向として、原因の約 90%がヒューマンエラーとなっている。さらに、ヒューマンエラーの区分の傾向として、下図 5-19 に示すように、作業手順に関する思い込み等の錯誤や失念によるエラーが約半分近くを占めている。

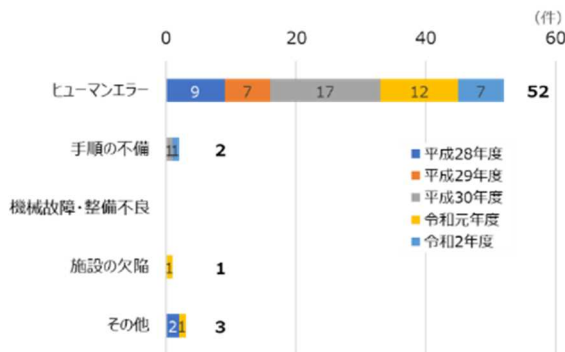


図 5-18 : 大規模空港における作業員の死傷の主な原因

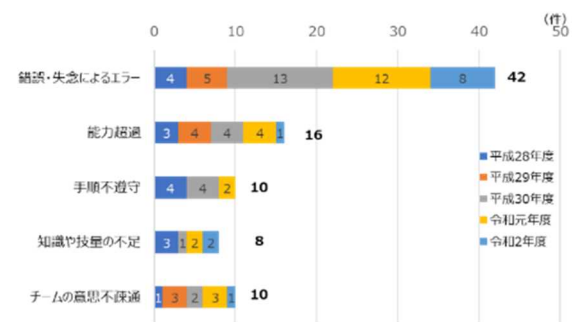


図 5-19 : 大規模空港における作業員の死傷の原因
ヒューマンエラー内訳

負傷者の年齢については、次頁の図 5-20 に示すように、20 歳代といった若年層の負傷が多くなっており、年齢層が高くなるにつれて、発生件数は減少傾向となっている。令和元年度及び令和 2 年度においては 50 歳代による作業員の死傷事案が増加となった。

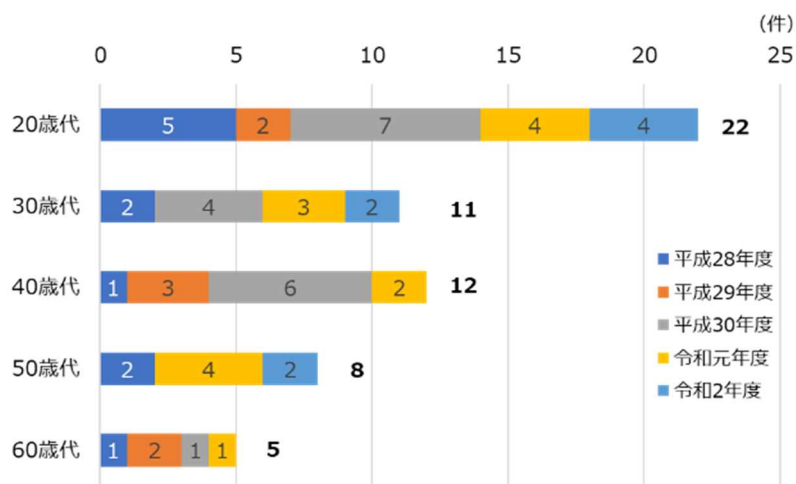


図 5-20：大規模空港における作業員の死傷事案の当事者の年代別内訳（件数）

③航空機の損傷事案の発生状況について

大規模空港における航空機の損傷事案は、下図 5-21 に示すように、平成 28 年度から平成 30 年度にかけて増加傾向であったが、令和元年度には大きく減少したものの、令和 2 年度には再度増加した。

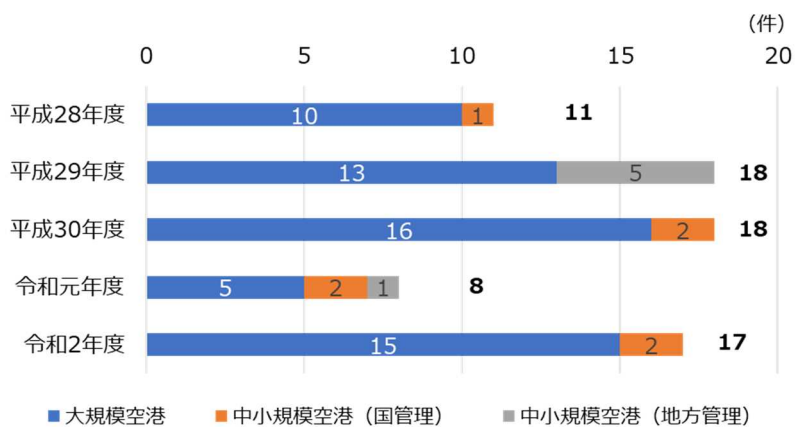


図 5-21：航空機の損傷事案の発生件数（空港規模別）

事案が発生した作業種別内訳としては、次頁の図 5-22 に示すように、航空機の整備作業中が約 27%、次いで、トーイング中、航空貨物等取扱いや旅客搭乗橋操作といったグラウンドハンドリング作業中が占めるなど航空機運航に関わる様々な作業において発生している。

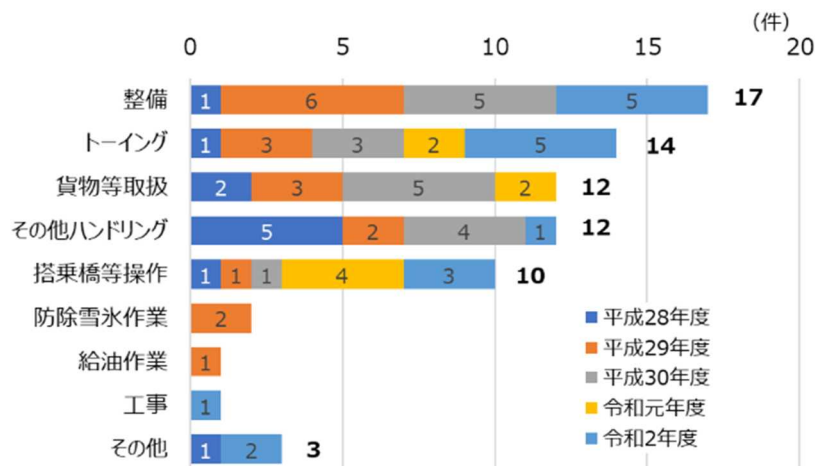


図 5-22 : 大規模空港における航空機損傷事案の作業種別内訳 (件数)

大規模空港における航空機損傷事案の発生原因としては、下図 5-23 に示すとおり、ヒューマンエラーが約 85%を占めており、さらに、下図 5-24 のとおり、ヒューマンエラーの区分を分類すると作業手順に関する思い込み等の錯誤や失念によるエラーが多い状況である。

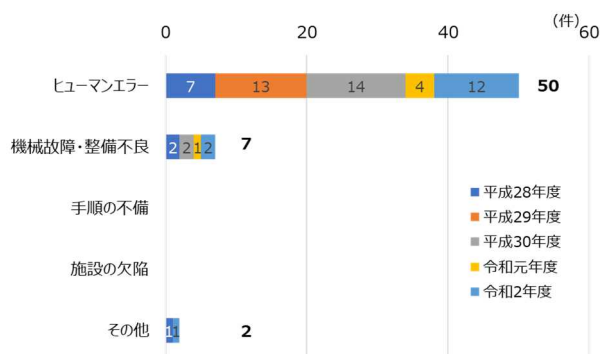


図 5-23 : 大規模空港における航空機損傷事案の主な原因

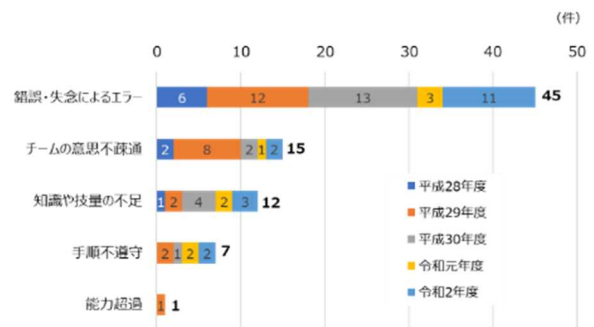


図 5-24 : 大規模空港における航空機損傷事案の主な原因 ヒューマンエラー内訳

また、大規模空港において当該事案を起こした当事者の年齢については、次頁の図 5-25 に示すように、30 歳代が最も多く、次いで 20 歳代が多かった。

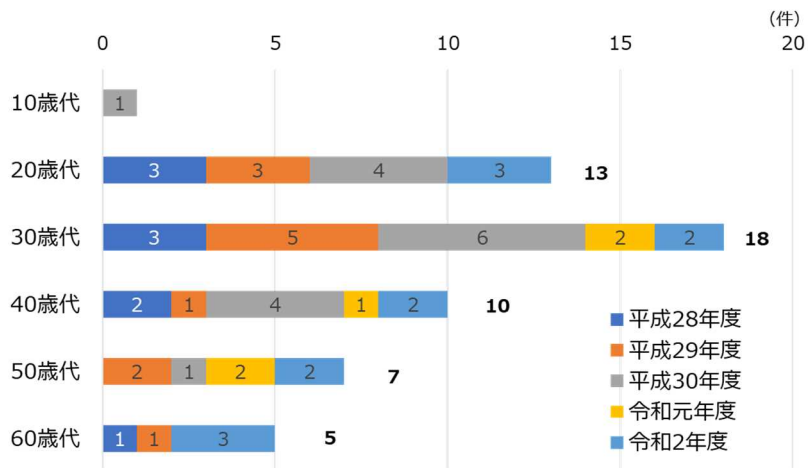


図 5-25：大規模空港における航空機損傷事案の年齢別発生状況

④大規模空港における制限区域内事故を発生させた事業者の傾向

下図 5-26 に示すとおり、制限区域内事故が発生した作業種別の傾向としては、貨物等取扱作業中、航空機の点検・整備作業中に多く発生している。

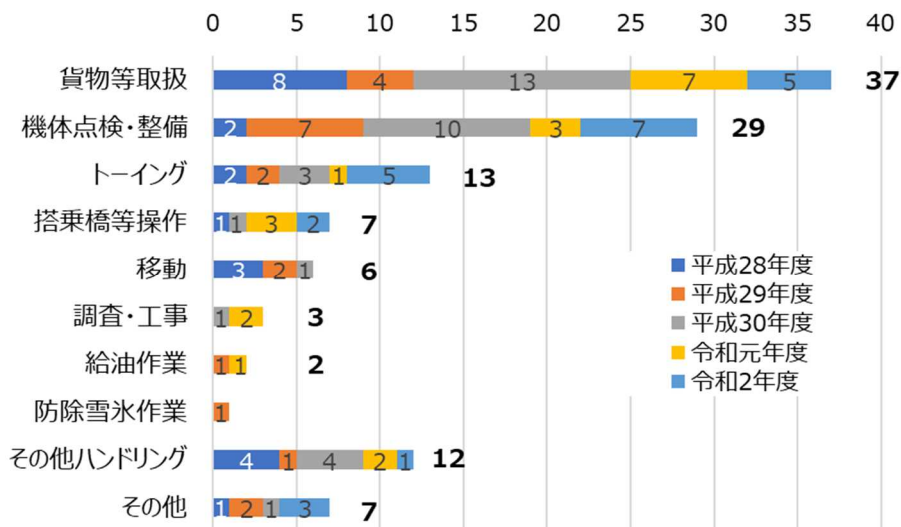


図 5-26：大規模空港における制限区域内事故の作業種別発生件数

また、空港制限区域内では様々な業種の事業者が従事していることを踏まえ、どのような事業者が制限区域内事故を発生しているのかを分析すると、次ページの図 5-27 に示すとおり、グラウンドハンドリング事業者が最も多く、次いで航空会社、航空機整備事業者が多い状況となっている。なお、「その他事業者」には、制限区域内での鳥防除作業や消防作業等空港管理関連に従事する者、各種設備の点検を受注した者、制限区域内で用いられる車両の整備事業者等が含まれる。

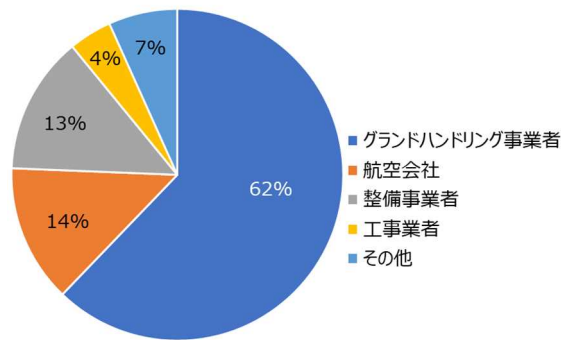


図 5-27：大規模空港における制限区域内事故を起こした事業者区分別の発生割合

また、下図 5-28～31、次頁の図 5-32 に示すように、事業者区分別における制限区域内事故の発生原因については、いずれもヒューマンエラーによるものが多い。

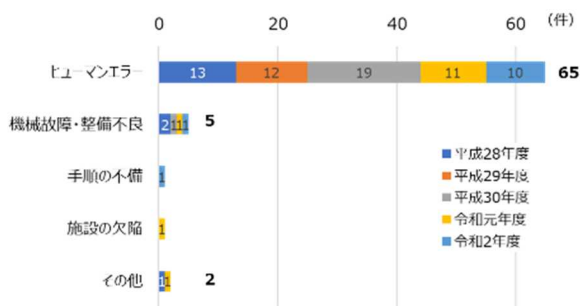


図 5-28：制限区域内事故の主な原因
(グランドハンドリング事業者)

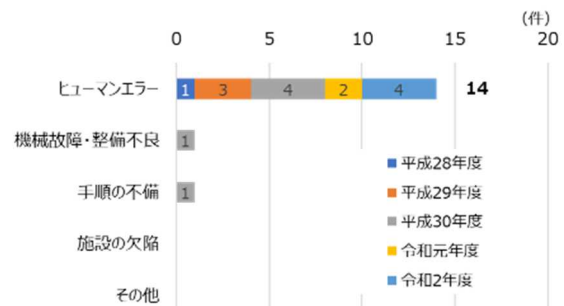


図 5-29：制限区域内事故の主な原因
(航空会社)

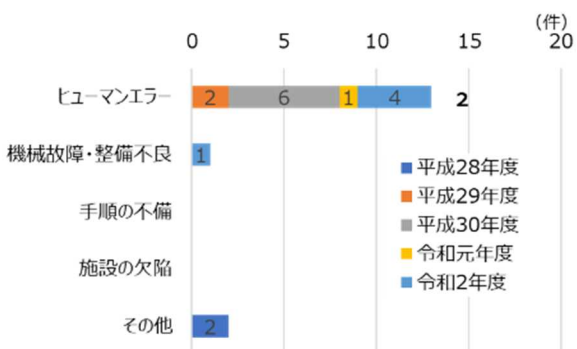


図 5-30：制限区域内事故の主な原因 (整備事業者)

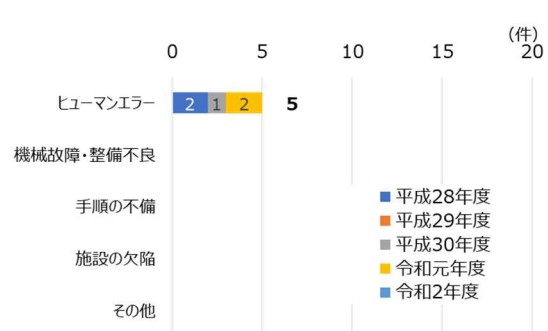


図 5-31：制限区域内事故の主な原因
(工事受注者)

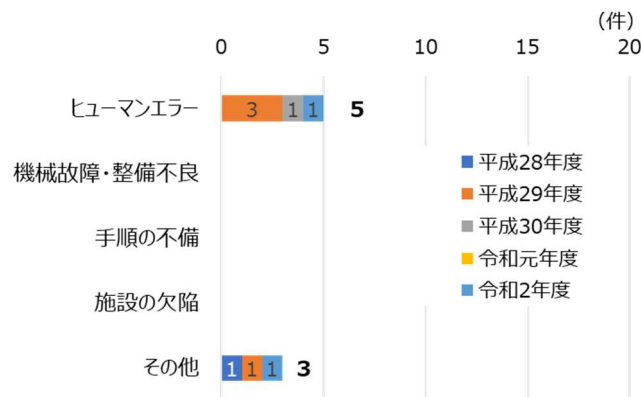


図 5-32 : 制限区域内事故の主な原因 (その他事業者)

⑤大規模空港のうち制限区域内事故件数の多い東京国際空港及び成田国際空港について

前述①及び下表 5-6 のとおり、大規模空港における制限区域内事故発生件数の約半数強が東京国際空港及び成田国際空港両空港で発生している。なお、両空港における航空機着陸回数の合計は、この5年間に於いて大規模空港全体の概ね約4割程度を占める。

大規模空港での制限区域内事故件数が最も多かった平成30年度において、成田国際空港での制限区域内事故件数が5年間で最多であった。なお、当該年度の同空港の航空機着陸回数は過去2位の多さ(128,952回)、乗降客数は過去最多(41,238,477人)であった。また、同年度における東京国際空港での制限区域内事故件数も最多(平成28年度、令和2年度も同数)であり、当該年度の航空機着陸回数及び乗降客数とも過去最多(227,631回、85,487,929人)であった(参考:同空港の航空機着陸回数及び乗降客数とも平成29年度が過去2位、令和元年度が過去3位の多さ)。(航空機着陸回数・乗降客数は空港管理状況調書による)

表 5-6 : 大規模空港における制限区域内事故の発生状況 (東京国際空港・成田国際空港)

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
①東京国際空港	9	5	9	4	9	36
②成田国際空港	2	8	12	4	7	33
計 (①+②)	11	13	21	8	16	69
制限区域内事故 全空港	22	21	34	19	23	119

また、両空港における事案の発生原因の傾向等については、前述①～④で示した大規模空港全体の傾向と同様である。

(3) 中小大規模空港における制限区域内事故の発生状況

① 中小規模空港における制限区域内事故の発生状況（全般）

下表 5-7 に示すように、平成 28 年度から令和 2 年度において、中小規模空港で発生した制限区域内事故は合計 29 件であった。中小規模空港 87 空港のうち制限区域内事故が発生したのは 21 空港で、その内訳は国管理空港が 12 空港、地方管理空港が 9 空港となっている。

国管理空港における制限区域内事故件数は横這いの微増傾向となっている。また、制限区域内事故が発生した 12 空港での発生状況としては、一部の発着回数が多い空港では 5 年間で 3～4 件発生、その他の空港では 1～2 件発生した。

制限区域内事故が発生した地方管理空港 9 空港について、5 年間で複数の制限区域内事故が発生した空港は 1 空港のみであり、その他の空港は 1 件のみの発生であった。また、平成 29 年度に地方管理空港における制限区域内事故が 6 件と多く発生しており、このうち 5 件は航空機損傷事案であったが、各事案の内容・原因・発生時期等について共通するような特徴や背景事情等及び当該年度だけが特に多く発生した要因等を確認することはできなかった。

表 5-7：中小規模空港の制限区域内事故件数の推移

空港規模	空港管理主体	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
中小規模空港	国管理空港 (仙台等コンセッション空港含め23空港)	3	3	4	4	5	19
	地方管理空港 (旭川等コンセッション空港含め64空港)	0	6	1	1	2	10
合計		3	9	5	5	7	29

また、平成 28 年度から令和 2 年度において中小規模空港で発生した制限区域内事故を「作業員の死傷」事案と「航空機の損傷」事案に分類して分析を行った。両事案の発生状況については下表 5-8 のとおりであり、全体の傾向と同様、両事案とも平成 29 年度に多く発生していることに加え、作業員の死傷事案については令和 2 年度も多く発生している。（前述 (1) ②で触れたとおり、作業員の死亡事案が平成 29 年度に 1 件発生。）

なお、5 年間で、中小規模空港において「旅客の死傷」事案は発生していない。

表 5-8：中小規模空港の制限区域内事故の事故別件数推移

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
作業員の死傷	2	4	3	2	5	16
うち国管理空港	2	3	2	2	3	12
うち地方管理空港	0	1	1	0	2	4
航空機の損傷	1	5	2	3	2	13
うち国管理空港	1	0	2	2	2	7
うち地方管理空港	0	5	0	1	0	6

②作業員の死傷事案の発生状況について

中小規模空港における作業員の死傷事案は、下図 5-33 のとおり、平成 28 年度から令和 2 年度の間で合計 16 件発生した。このうち国管理空港（10 空港）で 12 件、地方管理空港（4 空港）で 4 件発生した。

中小規模空港における当該事案の発生件数は、大規模空港と比較すると少ない件数で推移しているが、毎年度発生し年間 2～5 件発生している。また、5 年間に於いて当該事案が発生した中小規模空港は 14 空港であったが、このうち複数の件数が発生した空港は 2 空港のみであり、その他 10 空港については各 1 件のみの発生であった。

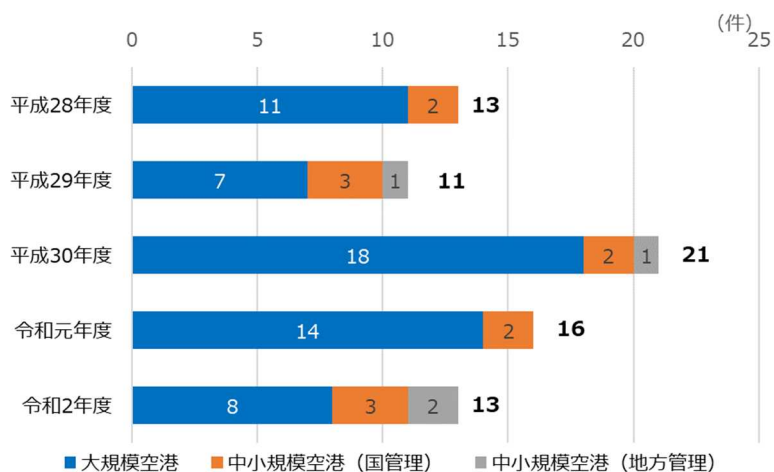


図 5-33 : 作業員の死傷の発生件数 (空港規模別)

中小規模空港における作業員の死傷事案が発生した作業の種別内訳の傾向については、下図 5-34・35 に示すとおり、国管理空港においてはトーイング中や工事作業中での発生が相対的に多いが、顕著な傾向はみられない。地方管理空港において発生した事案はすべて作業が異なる。なお、両事案における作業種別の「その他」は、鳥防除作業、消防訓練、航空灯火のメンテナンス作業の空港管理関連作業となっている。

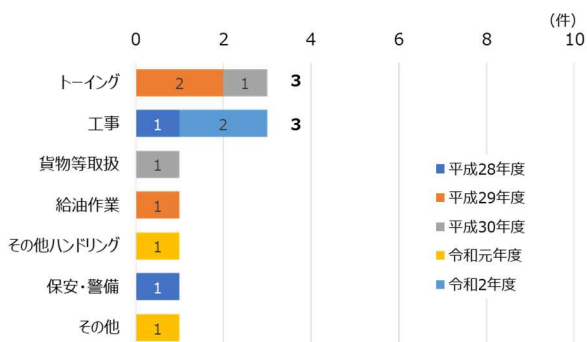


図 5-34 : 作業員の死傷事案の作業種別内訳 (件数) (中小規模空港 (国管理))

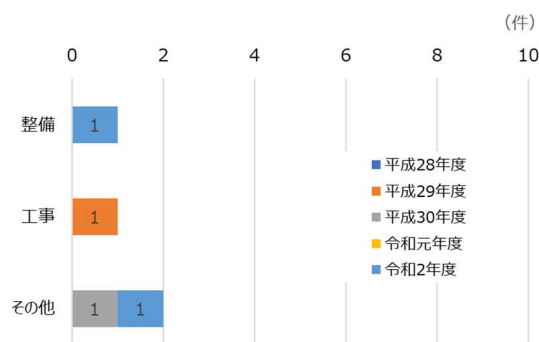


図 5-35 : 作業員の死傷事案の作業種別内訳 (件数) (中小規模空港 (地方管理))

また、中小規模空港における作業員の死傷事案の発生原因としては、下図 5-36・37 に示すとおり、ヒューマンエラーが多く、大規模空港と同じ傾向となっている。

さらに、ヒューマンエラーの区分を分類すると、下図 5-38・39 に示すように、国管理空港における当該事案については錯誤・失念によるエラーや知識や技量の不足によるものが相対的に多い傾向となっている一方、地方管理空港においては区分分類上の傾向はみられない。

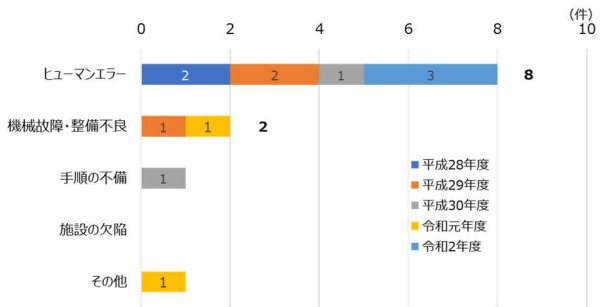


図 5-36：作業員の死傷事案の主な原因
(中小規模空港 (国管理))

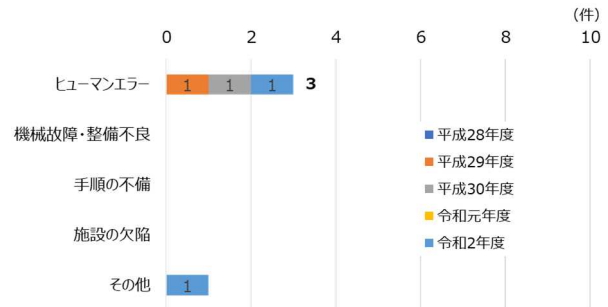


図 5-37：作業員の死傷事案の主な原因
(中小規模空港 (地方管理))

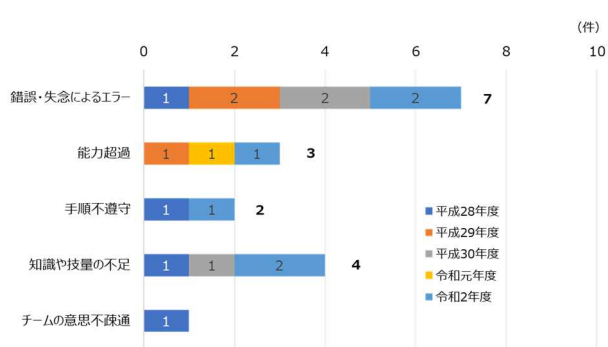


図 5-38：作業員の死傷事案の主な原因
ヒューマンエラー内訳 (複数要因あり)
(中小規模空港 (国管理))



図 5-39：作業員の死傷事案の主な原因
ヒューマンエラー内訳 (複数要因あり)
(中小規模空港 (地方管理))

中小規模空港における作業員の死傷事案の当事者 (負傷者) の年代別での傾向としては、次頁の図 5-40・41 に示すとおり、50 歳代のベテラン層が相対的に多いが、全体の件数も少ないことから明確な傾向はみられない。

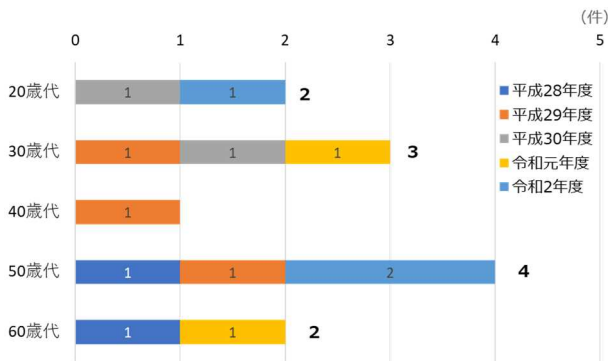


図 5-40：作業員の死傷事案の年齢別発生状況
（中小規模空港（国管理））



図 5-41：作業員の死傷事案の年齢別発生状況
（中小規模空港（地方管理））

③航空機の損傷事案の発生状況について

中小規模空港における航空機の損傷事案については、下図 5-42 のとおり、平成 28 年度から令和 2 年度の間で合計 13 件発生しており、このうち国管理空港（5 空港）で 7 件、地方管理空港（5 空港）で 6 件発生した。

中小規模空港における航空機損傷事案の発生件数は、大規模空港と比較すると少ない件数で推移しているが、毎年度発生し年間 1～5 件発生している（ただし、地方管理空港においては平成 29 年度（5 件）、令和元年度（1 件）の 2 カ年のみ発生、その他の年度では発生していない）。

また、5 年間において当該事案が発生した中小規模空港は 10 空港であったが、このうち複数の件数（2 件）が発生した空港は 2 空港のみであり、その他 8 空港については各 1 件のみの発生であった。

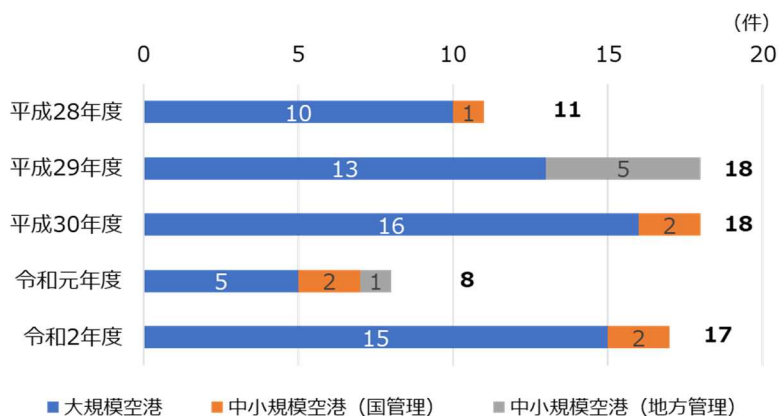


図 5-42：航空機の損傷事案の発生件数（空港規模別）

中小規模空港における航空機損傷事案が発生した作業の種別内訳の傾向については、次頁の図 5-43・44 に示すように、発生件数が少ないこともあり、明確な傾向はみられない。

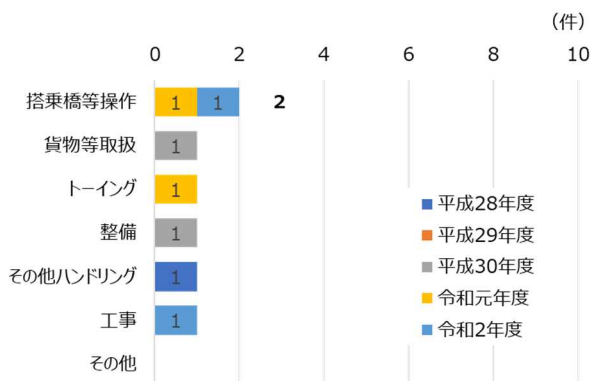


図 5-43：航空機損傷事案の作業種別内訳（件数）
（中小規模空港（国管理））



図 5-44：航空機損傷事案の作業種別内訳（件数）
（中小規模空港（地方管理））

また、中小規模空港における航空機損傷事案の発生原因については、下図 5-45・46 に示すとおり、ヒューマンエラーが多く占めており、大規模空港と同じ傾向となっている。

さらに、ヒューマンエラーの区分を分類すると、下図 5-47・48 に示すように、国管理空港及び地方管理空港とも錯誤・失念によるエラーが多い傾向となっている。また、航空機損傷事案が発生した作業には複数の作業員がチームとなって行うものが多いことから、作業員間の意思不疎通（コミュニケーションの不足）が要因として多くなっている傾向もみられる。

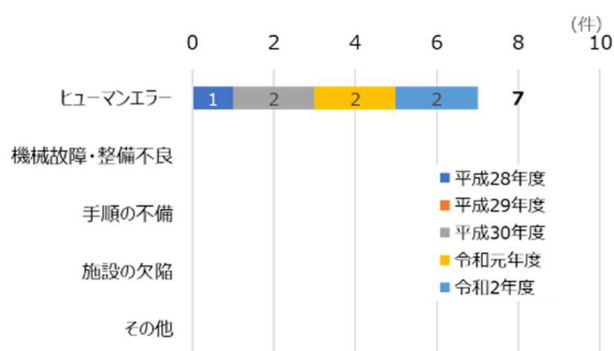


図 5-45：航空機の損傷事案の主な原因
（中小規模空港（国管理））

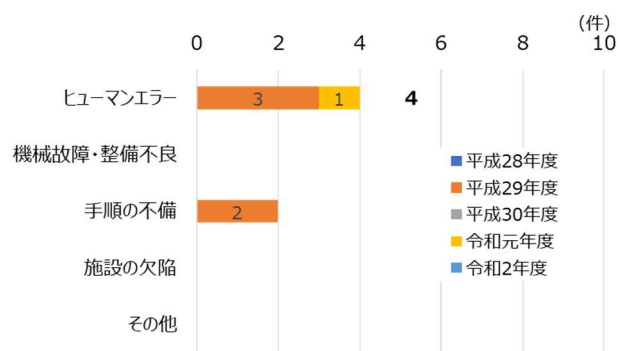


図 5-46：航空機の損傷事案の主な原因
（中小規模空港（地方管理））

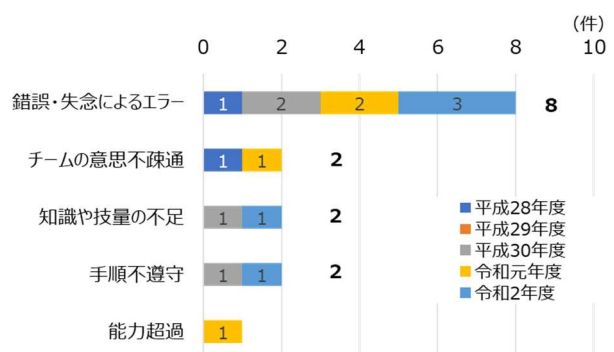


図 5-47：航空機の損傷事案の主な原因
ヒューマンエラー内訳（複数要因あり）
（中小規模空港（国管理））

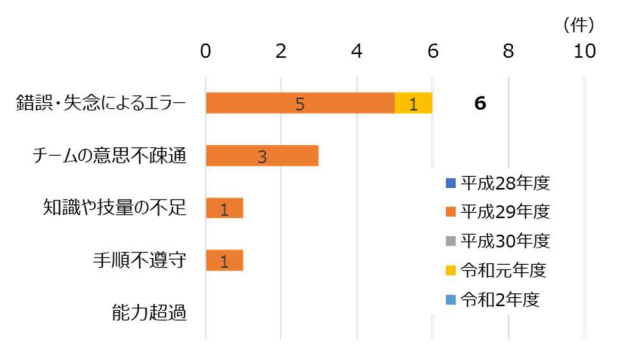


図 5-48：航空機の損傷事案の主な原因
ヒューマンエラー内訳（複数要因あり）
（中小規模空港（地方管理））

中小規模空港における航空機損傷事案を起こした当事者の年代別での傾向としては、下図 5-49・50 に示すとおり、30 歳代が多い傾向となっている。

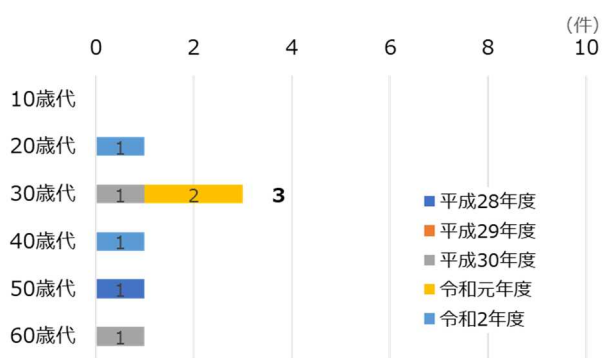


図 5-49：航空機損傷事案の年齢別発生状況
(中小規模空港 (国管理))

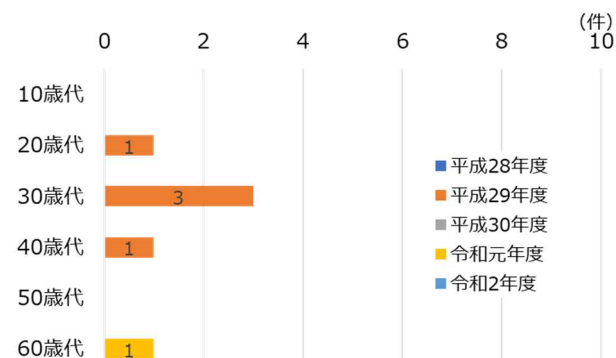


図 5-50：航空機損傷事案の年齢別発生状況
(中小規模空港 (地方管理))

(4) 制限区域内事故に係る安全目標値の未達成について

前述 1. にも触れているが、平成 30 年度及び令和元年度において、国の安全目標値が未達成であったこと及び継続的な減少がみられない現状について、以下に示す。

①平成 30 年度における安全目標値未達成について

平成 30 年度において発生した制限区域内事故は計 39 件（作業員の死傷事案が 21 件、航空機の損傷事案が 18 件）となり、5 年間で最多となった。このうち大規模空港において、制限区域内事故全体の 87%（39 件中 34 件）、作業員の死傷事案については 85%（21 件中 18 件）、航空機の損傷事案については 89%（18 件中 16 件）が発生している（上表 5-2・3 を参照）。

平成 30 年度に発生した制限区域内事故の主な原因は、作業員の死傷事案及び航空機の損傷事案ともにヒューマンエラーとなっている。また、作業員の死傷事案については貨物等取扱作業中及び航空機整備作業中に発生した割合が高く、航空機損傷事案については航空機整備作業中及び貨物等取扱作業中に発生した割合が高くなっている。

こうした事案発生状況及び、航空機発着回数が増加傾向にありこれに伴う安全に係るリスクが高まっている状況も踏まえ、大規模空港の管理者は、制限区域内事故を起こした事業者等をはじめとする空港内の全事業者に対して、事案に関する情報の事業者内での周知共有を徹底させるとともに、自らが主催する安全教育や事業者が行う安全教育において、発生した制限区域内事故の原因・再発防止策等に関する内容の追加及び業務経験年数に応じた特別研修の実施等の強化を図り、安全に係るリスクの低減を図った。この結果、翌令和元年度における大規模空港での制限区域内事故発生件数は 19 件と半分近く減少した（作業員の死傷事案は 14 件、航空機損傷事案は 5 件に減少）。

なお、平成 30 年度は、訪日需要が高まったことを背景に我が国の空港全体の航空機発着回数が過去最多であり、当該年度における制限区域内事故も 5 年間で最多となったことから、航空機の発着回数（着陸回数）と制限区域内事故の発生件数との相関性について分析したが、翌令和元年度において航空機着陸回数がほぼ前年度並みであったのに対し制限区域内事故件数は約 40%減（39 件→24

件に減少) となっていることを鑑みると明確な相関性はみられない。

②令和2年度における安全目標値未達成について

令和元年度は、国内外における新型コロナウイルス感染症拡大に伴う移動自粛等の影響を受け、我が国の空港全体の着陸回数は大きく減少した(対前年度比で約45%減少)。一方で、制限区域内事故発生件数については計30件(作業員の死傷事案が13件、航空機の損傷事案が17件)となった。平成28年度から令和2年度の5年間における制限区域内事故発生件数の年度平均値である29.6件と同程度ではあったものの、航空機着陸回数が大きく減少したことから、制限区域内事故発生率については安全目標値未達成となった。

大規模空港における制限区域内事故は計23件(制限区域内事故全体の約77%)と、前年度より4件増加した。このうち、作業員の死傷事案は8件と令和元年度の14件から大きく減少した一方、航空機損傷事案は15件と令和元年度の5件から大きく増加した。

航空機損傷事案が増加した要因として、トーイング等車両操作中及び旅客搭乗橋等操作中にヒューマンエラー(作業手順等の錯誤や失念によるエラー、手順不遵守)を原因として発生した事案が前年度以前と同程度発生したことに加え、高所作業中にヒューマンエラー(錯誤や失念によるエラー)を原因とした事案が増加したことが考えられる。

このような発生状況を踏まえ、大規模空港の設置管理者は、航空機着陸回数が大きく減少した一方で制限区域内事故件数が減少しない状況も踏まえ、制限区域内事故を起こした事業者等をはじめとする空港内の全事業者に対して、事案に関する情報(概要、原因、再発防止策等)を事業者内で共有することを徹底させるとともに、空港内事業者と合同で安全パトロール(制限区域内における各作業が安全に行われているかを重点的に見回り監視を行う取組)の実施や、作業を安全に行うための基本動作の確認を徹底する等の取組を行っているところである。

③継続的な減少がみられない現状における分析

図5-1で示したとおり、空港全体の制限区域内事故の発生件数について継続的な減少がみられない状況を踏まえ、制限区域内事故(作業員の死傷事案・航空機損傷事案)の事案類型(例えば、作業員の死傷事案についてはどういった形で死傷した事案であったかの類型に分ける)の傾向について分析を行った。

<作業員の死傷事案(13件)に係る類型傾向分析>

作業員の死傷事案の類型については、転落・転倒により負傷した事案と手足等が挟まれ負傷した事案が多い状況である。これら類型別の発生状況を次頁の図5-51に示す。転倒・転落事案については平成30年度に最も多く発生し、以降は僅かながら減少傾向にはある。また、手足等挟まれ事案については令和2年度に4件発生と、過去4年間の年度平均(1.75件)と比べ多い。

次頁の図5-52に示すように、転落・転倒事案及び手足等挟まれ事案いずれも、その主な発生原因はヒューマンエラーとなっており、その区分として「錯誤・失念によるエラー」が多い傾向がみられるが、手足等挟まれ事案については「知識や技量の不足」も多く傾向となっている。また、転落・転倒事案は高所作業(作業台上での作業を含む)中において多く発生し、手足等挟まれ事案は貨物等取

扱作業中において多く発生している。

5 年間における年度推移からも、こうしたリスクが低減できていない傾向がみられることから、航空機着陸回数の減少にかかわらず事案が減りにくい傾向がみられる。

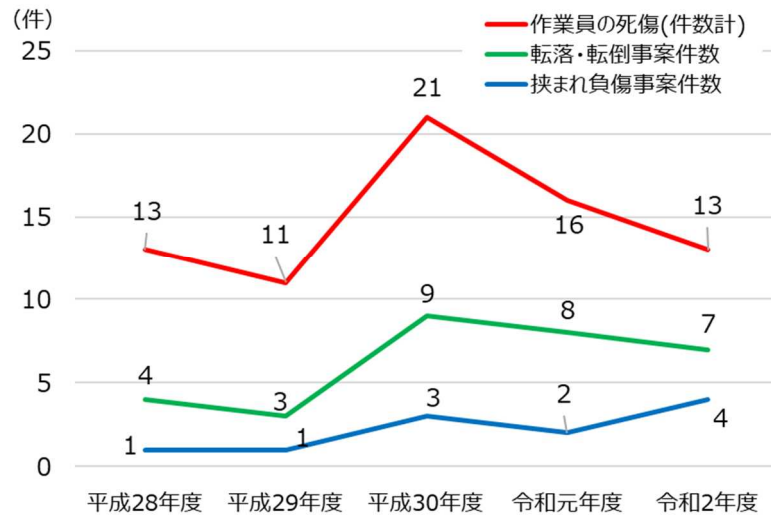


図 5-51 : 転落・挟まれ事故の年度推移

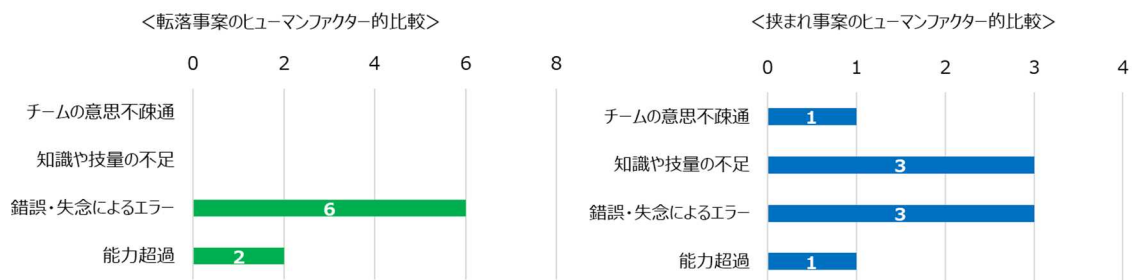


図 5-52 : 転落事案及び手足等挟まれ事案の主な原因 (件数)

<航空機損傷事案 (17 件) に係る類型傾向分析>

航空機損傷事案の類型については、高所作業車 (整備用ステップ含む) を用いた作業中に発生した事案と航空機のトーイング中に発生した事案が多い状況である。平成 28 年度から令和 2 年度におけるこれら類型別の発生状況を次頁の図 5-53 に示す。

令和 2 年度において、高所作業車を用いた作業中に発生した航空機損傷事案が 5 件、航空機のトーイング中に発生した当該事案が 6 件と、いずれも 5 年間で最も多く発生した。また、各類型の発生件数について、令和元年度はそれぞれ 0 件/1 件であったが、それ以前の平成 28~30 年度における年度平均値ではそれぞれ 3.7 件/2.3 件発生している。年度推移からも、航空機着陸回数への減少にもかかわらず、当該事案が継続的には減りにくい傾向がみられる。

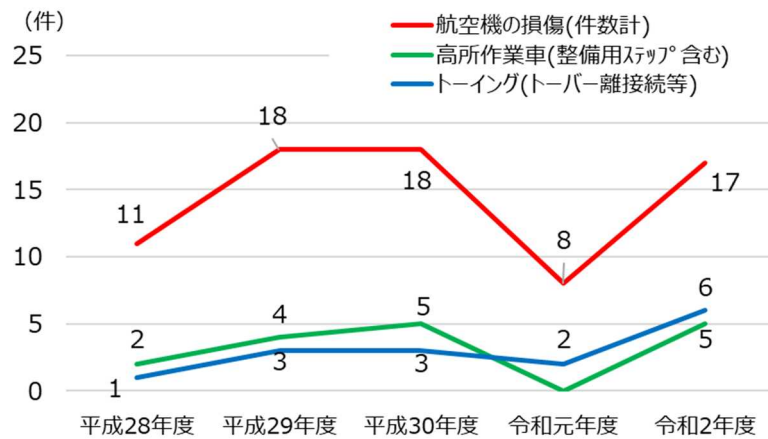


図 5-53：車両操作（高所作業車・トローイング関連）事故の年度推移

これらの主な発生原因としてはヒューマンエラーが多くを占め、下図 5-54 に示すとおり、各類型の原因であるヒューマンエラーの区分としては、思い込み・し間違いといった錯誤や間隔確認の失念によるエラーや基本手順の不遵守が多くなっている。

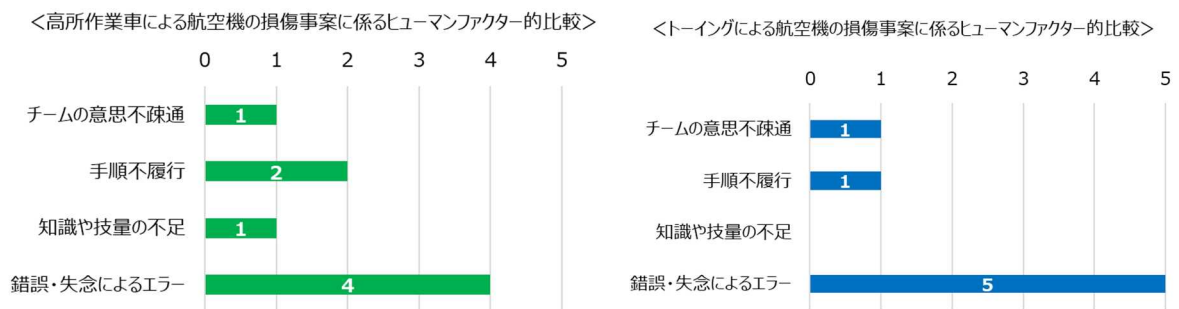


図 5-54：高所作業車やトローイング車等車両操作作業中に発生した航空機損傷事案の主な原因（件数）

1-4. 安全監査における不適切事項の状況

定期検査の1巡目（平成26～28年度）及び2巡目（平成29～令和元年度）における不適切事項等の推移について、1空港あたりの不適切事項数を次頁の図5-55に、検査項目別の不適切事項数を次頁の図5-56に示す。

両図から確認できるとおり、大規模空港及び中小規模空港ともに、1巡目に比べ2巡目の定期検査における不適切事項が減少、大規模空港では約4分の1程度、中小規模空港（地方管理）（本1-4及び次の1-5では、図の表記との関係から地方管理空港をこのように表記する）では約半分近くに減少しており、着実に安全文化が醸成してきている状況にあるといえる

また次頁の図5-56から、1巡目から2巡目にかけた検査項目別の不適切事項の減少度合いを見ると、中小規模空港（国管理）における不適切事項について、中小規模空港（地方管理）の減少度合いと比較すると、障害物管理に関する減少度合いが小さい状況がみられる。

中小規模空港（地方管理）における不適切事項全体の1巡目から2巡目にかけた減少度合いは、中小規模空港（国管理）と比較すると大きいですが、1空港あたりの不適切事項数は多い状況である。検査項目別に見ると、基本施設管理、空港運用業務、安全管理システムに関する不適切事項の減少度合いが、他の検査項目に係る不適切事項の減少度合いと比べ小さくなっている。

さらに、空港規模別に、空港運用業務及び安全管理システムに関する不適切事項の1巡目から2巡目にかけた減少度合いを見ると、中小規模空港（地方管理）における減少度合いが小さい傾向である。中小規模空港（地方管理）において確認された不適切事項の内容として、消火救難体制については、書類や記録上の不備、設備等の点検の不足、関係会議の開催不十分等といった内容、空港運用業務については、制限区域内における車両使用承認手続き上の不備や制限区域内で工事受注者への教育の未実施等といった内容、安全管理システムについては、空港管理組織内における定期的安全教育の不十分、空港委員会等の開催不十分等組織的な側面に関する内容が多くあった。なお、下記1-5において後述するが、中小規模空港（地方管理）におけるこれらの検査項目に関する不適切事項については、ほぼ次の巡目の定期検査前までに、速やかかつ適切に是正がなされている。ただしその一方で、3年後の次の巡目の定期検査において、異なる内容であるが、これらと同じ検査項目に関して不適切事項が確認される空港もみられることから、空港を管理する地方公共団体においては、担当職員の異動交代等により空港管理の継続・持続面に課題があると考えられる。

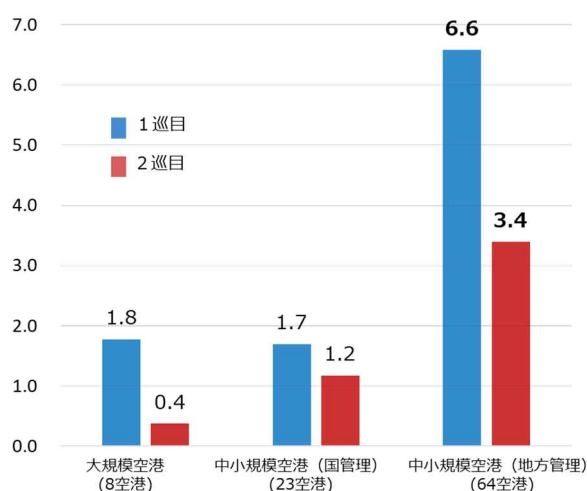


図 5-55 : 1 空港あたりの不適切事項数

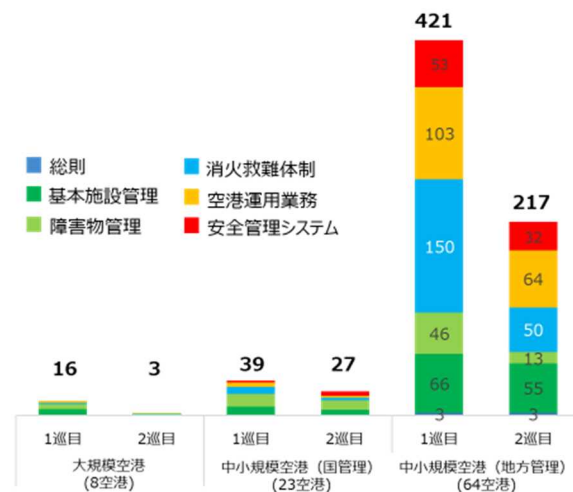


図 5-56 : 検査項目別の不適切事項数 (空港規模別)

<安全管理システムに関する不適切事項の状況>

(1) 大規模空港における安全管理システムに関する不適切事項の状況

大規模空港に対しては、定期検査に加え、安全管理システムの適切な遂行を確保することを目的として安全管理システムに検査項目を限定し集中的な検査を行う SMS 監査を実施している。上記で示したとおり、平成 26 年度以降の定期検査及び SMS 監査において安全管理システムに関する不適切事項はみられないが、安全監査の開始初期段階においては以下の観察事項がみられた。

【安全管理システムに関する観察事項の例】

- 文書管理記録
 - ・安全指標・安全目標値を達成するための活動は実施されているが、その記録の管理が適切でない。
 - ・SMS 関連文書の管理方法が明確ではない。
- 手順の明確化
 - ・不安全情報等の収集における具体的手続きや方法について確認したが、報告者保護に関する記載が明確ではない。
 - ・SMS の一環として内部安全監査を年 2 回実施しているが、その手順が記載されていない。

観察事項に至った内容としては、「SMS 関連文書について保存はされているが、その方法が明確ではない」、「安全目標値達成のための活動について記録されていない」、「内部安全監査の手順が策定されていない」等、SMS による取組・活動は実施されているが、その記録や手順が文書化または一部保存されていないといった内容が主となっている。

(2) 中小規模空港における安全管理システムに関する不適切事項の状況

中小規模空港に対する定期検査の 1 巡目及び 2 巡目における安全管理システムに関する不適切事項件数を空港管理主体別にみると、国管理空港では 7 件、地方管理空港では 85 件となっている。また、下図 5-57 に示すように、不適切事項を内容別に分類すると、検査 1 巡目及び 2 巡目ともに定期安全教育の不十分、管理に関する職員の能力の定期的な確認及び再教育の不十

分等といった内容が多い傾向にあり、それらの原因としては、自ら整備している安全管理システムの内容の認識・理解不足が多くみられる。これらの分析結果より、空港管理組織内における安全教育の継続性や職員の能力維持等の組織面に課題があると考えられる。

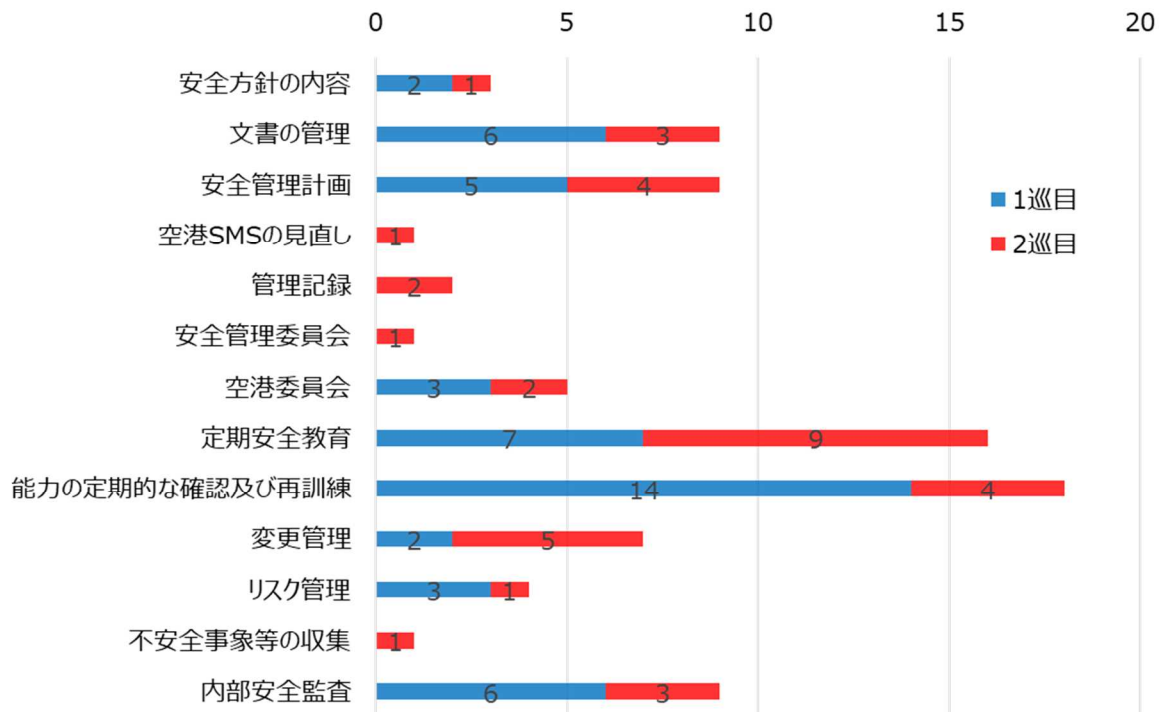


図 5-57：安全管理システムに関する不適切事項の内容（中小規模空港）

1-5. 安全監査における不適切事項の是正状況

(1) 空港における不適切事項等の是正状況

大規模空港における不適切事項の是正状況を図 5-58・59 に、中小規模空港における不適切事項の是正状況のうち国管理空港の状況を図 5-60・61 に、地方管理空港の状況を図 5-62・63 に示す。(2 巡目の定期検査における不適切事項の是正状況は令和 3 年 12 月時点までの状況)

上記 1-4 でも示したとおり、大規模空港における不適切事項については、中小規模空港と比較すると少ない状況である。基本施設管理、障害物管理、消火救難体制、空港運用業務における不適切事項がみられるが、基本施設管理及び障害物管理以外の検査項目においては全て是正が完了している。基本施設管理に関する不適切事項の是正が完了していない主な要因としては、例えば滑走路や誘導路等基本施設の基準勾配を確保するための改修等、是正するために必要な施設改修に相応の予算と工期を要すること、また、障害物管理に関する不適切事項の是正が完了していない主な要因としては、その除去に関して空港の設置管理者が障害物件の所有者と交渉し協議を整える必要があることが挙げられる。

中小規模空港（国管理・地方管理）における不適切事項の是正状況については、概ね是正が完了している一方で、大規模空港と同様に、基本施設管理及び障害物管理に関する不適切事項の一部が是正されていない状況となっており、この主な要因は、大規模空港と同様である。また、中小規模空港（地方管理）においては、大規模空港及び中小規模空港（国管理）と比べて、消火救難体制、空港運用業務、安全管理システムに関する不適切事項が多い状況であるが、これらの不適切事項については、そのほとん

どが次の巡目の定期検査を実施する前までに是正が完了されている。

なお、このような是正が完了していない不適切事項については、直ちに安全に支障がある訳ではないが、是正完了までの間、空港の設置管理者により最重点的に注意を払う等万全の体制のもと管理運用を行っている。加えて、障害物管理に関する不適切事項については、空港の設置管理者において速やかに航空機の飛行方式への影響度を判定し航空機の運航に影響がないことを確認した上で、速やかな是正に向け取組を進めている。

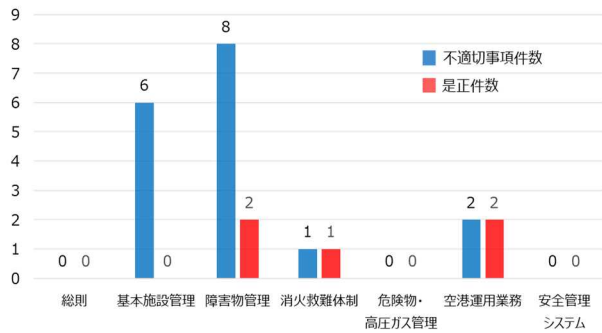


図 5-58：不適切事項の是正状況
(大規模空港) (1巡目)

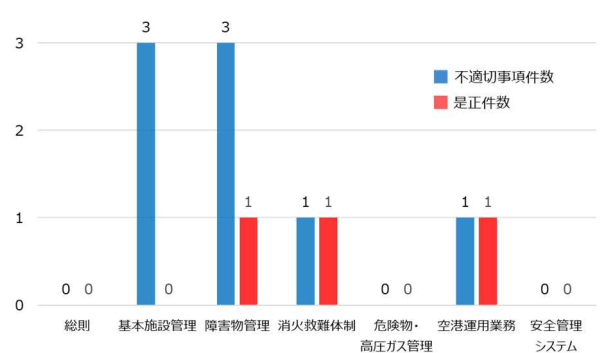


図 5-59：不適切事項の是正状況
(大規模空港) (2巡目)

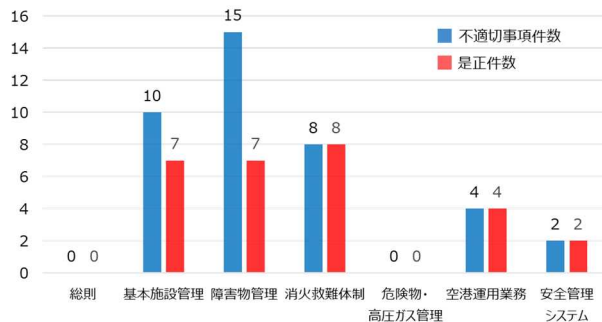


図 5-60：不適切事項の是正状況
(中小規模空港 (国管理)) (1巡目)

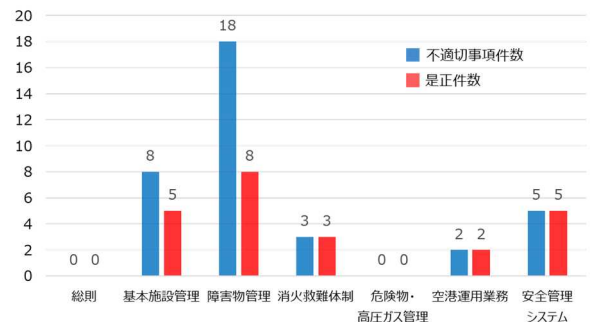


図 5-61：不適切事項の是正状況
(中小規模空港 (国管理)) (2巡目)

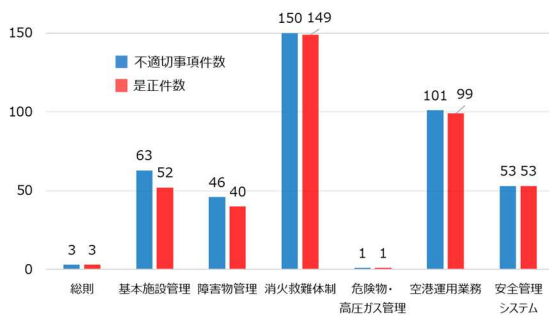


図 5-62：不適切事項の是正状況
(中小規模空港 (地方管理)) (1巡目)

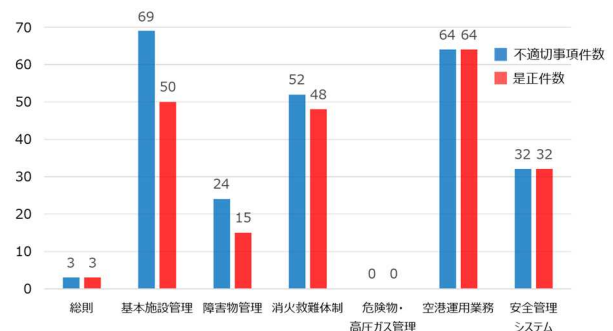


図 5-63：不適切事項の是正状況
(中小規模空港 (地方管理)) (2巡目)

(2) 公共用ヘリポートにおける不適切事項の是正状況

公共用ヘリポートに対する定期検査は、1巡目を完了し、令和2年度より順次2巡目を実施しているところである（令和3年12月時点で3ヘリポートの2巡目監査を完了）。

19ヘリポートに対する1巡目の監査における不適切事項は85件あり、令和3年12月時点までに実施した3ヘリポートに対する2巡目の監査における不適切事項は8件確認されている。

下図5-64・65に示すとおり、これまでの定期検査において確認された不適切事項については、全て是正済みであることから、一般的ないわゆる空港に比べ規模や施設数等が小さな公共用ヘリポートにおける不適切事項は速やかに改善される傾向にあるといえる。なお、公共用ヘリポートにおける安全上の支障を及ぼす事態（航空事故、重大インシデント、制限区域内事故）は航空安全プログラム導入以降発生していない。

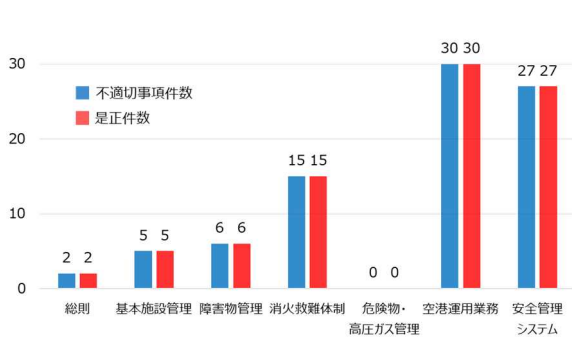


図 5-64：不適切事項の是正状況
（公共用ヘリポート）（1巡目）

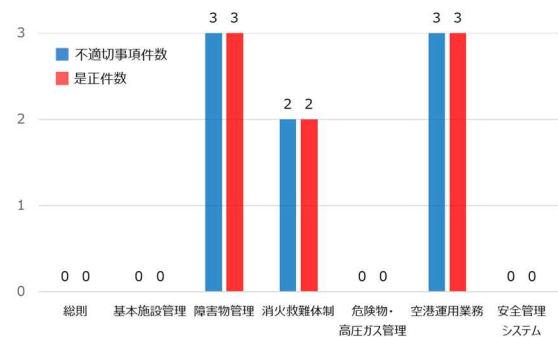


図 5-65：不適切事項の是正状況
（公共用ヘリポート）（2巡目）

1-6. 空港の安全の向上に資する良好事例

航空安全当局は、安全監査において、他空港においても有効である良好事例を収集し、全国の空港で共有して、安全性の向上を進めている。

収集した良好事例は、各種研修や大規模空港の設置管理者を対象とした「空港の安全推進に関する懇談会」等の場を通じて、空港の設置管理者へ共有をしている。

以下に、これまで全国の空港へ共有した良好事例の一部を示す。

①航空活動関係者主催の活動（鹿児島空港他）

鹿児島空港では年に複数回、空港内事業者と連携し、FOD調査（滑走路や誘導路における金属片等の落下物調査）を実施している。本活動は、空港の設置管理者が主催するだけでなく、航空会社や官公庁等の空港内事業者を含め持ち回りで開催しており、参加人数も100名を超える参加となっている。開催後には、実施内容についてアンケートを実施し、「滑走路維持の大変さを知る良い機会であった」、「安全管理の意識向上のため大変良い活動である」等の意見もあり、空港内事業者との連携の深化及び参加者の安全意識の向上に寄与する活動である。



図 5-66 : 安全活動の様子

②情報共有システムの構築（東京国際空港他）

空港内事業者や工事受注者等、空港における業務に関係する者との情報共有のための情報共有システムを空港の設置管理者が構築している。この情報共有システム内には、SMS マニュアルや空港委員会の資料、ハザードマップ、運用方法の変更情報（工事等に伴う車両導線の変更等）等が随時掲載されており、空港内事業者間において即時に本システムを通じて安全に係る情報が共有可能となっている。

③他空港事例を活用した予防保全活動（岩国飛行場他）

航空安全当局が毎月水平展開される「空港施設・運用に起因する安全情報報告」を空港内事業者へ共有する際、岩国飛行場においても起こりうる事案を抽出した一覧を作成している。また、共有にあたり、わかりやすく加工するとともに、当該事案に対し特に注意が必要な事業者名を明示する、留意点を独自に付す等の工夫がなされており、空港内事業者目線で安全に関する啓蒙が行われている。

④車両運転訓練場の整備（中部国際空港他）

空港内における車両の安全運転を推進し、制限区域内の車両に係る事故等の防止を図ることを目的として、平成 28 年、空港内に車両運転訓練場を整備した。グランドハンドリング等作業員のうち、特に若年層の運転技術の未熟さが原因による事故が増加していることから、車両運転訓練場の設置は、車両運転の練習機会を提供し、事故低減に寄与している。また、訓練場の設置時と比べ、令和 2 年度時点では年間利用者数が約 3 倍となっており、空港全体としての運転技術の向上に寄与している。

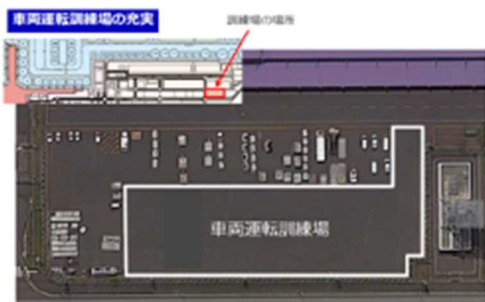


図 5-67 : 車両運転訓練場の全景、訓練の様子

⑤消火救難・医療資器材の運搬を考慮した工夫（岡南飛行場他）

空港においては、法令に基づき就航する航空機種に応じた消火救難・医療用資器材を確保することが義務づけられている。岡南飛行場においては、各種資器材をコンテナに保管しているところであるが、各資器材の写真をコンテナに掲示することにより、空港内の消防業務に従事する職員が効率的に作業することができるとともに、緊急時に支援活動を行う地域消防等の職員が迅速に確認し搬出できるよう工夫がなされている。



図 5-68：消火救難・医療資器材の管理状況

⑥制限区域内安全パトロールの工夫（熊本空港）

熊本空港で実施された制限区域内安全パトロールにおいて、一時停止の遵守状況や、走行速度の減速等が必要な場所における速度計測など運転状況を確認しているが、この際に、熊本空港では、さらに、空港の設置管理者が車両等の運転者に対して「NICE!」、「制限速度 30km/h」等を記載したプラカードを示すことにより、空港の設置管理者と車両運転者におけるコミュニケーションを深めながら、制限区域内の車両交通ルールの定着を図るとともに、安全意識の向上に寄与している。



図 5-69：安全パトロールの様子

⑦高精細カメラシステムを活用した安全情報収集と情報共有（中部国際空港他）

空港内に設置されている高精細カメラシステムの録画映像により制限区域内事故やヒヤリ・ハット事案等の発生状況を確認することで、当事者への聴き取りと合わせた原因分析や再発防止策の検討を行っている。また、制限区域内における車両や作業員の安全上リスクの高い行動を録画した映像を用いて関係機関への注意喚起等を行っている。



図 5-70 : ITV カメラ映像を活用した事例の周知

1-7. 空港の設置管理者における各空港の安全指標・安全目標値の達成状況

(1) 各空港の安全指標・安全目標値の設定状況

平成 28 年度から令和 2 年度の 5 年間に於いて、108 空港（公共用ヘリポート含む。令和 2 年度時点の空港数）にて、のべ 2,673 の安全指標が設定された。各空港の安全指標・目標値の各年度の設定数を下表 5-9 に示す。

表 5-9 : 各空港の安全指標・安全目標値の設定数

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
大規模空港	85	104	100	76	81	446
中小規模空港 (国管理、共用空港含む)	117	130	131	146	147	671
中小規模空港 (地方管理空港、公共用ヘリポート含む)	297	305	309	309	336	1,556
合計	499	539	540	531	564	2,673

現状、各空港における安全指標及び安全目標値は、各空港の実情や安全に係るリスクの状況等に合わせ設定することとしていることから、各空港の安全指標は国の安全指標と完全には一致していない。（令和 2 年度において、国の安全指標と同一の指標を設定しているのは 6 空港（航空事故発生率は 1 空港、重大インシデント発生率はゼロ、制限区域内事故発生率は 5 空港で設定）。また、これら 3 指標について、制限区域内の車両台数あたりの発生率や、各事態の件数を指標として設定している空港は全体の 7 割）。

< 遅行指標と先行指標 >

- 各空港の設置管理者が設定している安全指標には、遅行指標と先行指標とがある。
- 遅行指標とは、結果として発生した安全上支障を及ぼす事態（事案）を事後的に示す指標であり、例として「制限区域内事故の発生率や件数」等がある。他方、先行指標とは、将来的に安全上支障を及ぼす事態へ影響を及ぼす可能性のある状況を回避等するための指標や事案等の予防に係る安全推進活動を示す指標である。例として「制限区域内の安全パトロールの実施回数」等がある。

各空港の安全指標・安全目標値の設定事例を、空港規模別に表 5-10～12 に示す。

表 5-10：大規模空港における 安全指標・安全目標値 設定事例

安全指標の分類	安全指標	安全目標値
遅行指標	離着陸100万回あたりの制限区域内事故発生率（事故発生件数/離着陸回数）	4.7
遅行指標	滑走路、誘導路及びエプロンについて、ノータムの発出が必要となる障害発生率（施設閉鎖時間/運航時間）	0.2%
遅行指標	1年（8760時間）あたりの空港用消防車両について、ノータムの発出が必要となる障害発生率	0.003
先行指標	申し送り状況の確認（各課課長による確認）	1回/週
先行指標	制限区域安全講習会	2回
先行指標	安全パトロールの実施	1回/週
先行指標	空港維持管理更新計画に基づく目視点検の実施	9回
先行指標	空港委員会の開催	2回

表 5-11：中小規模空港（国管理）における 安全指標・安全目標値 設定事例

安全指標の分類	安全指標	安全目標値
遅行指標	航空事故発生件数（空港施設・運用業務を原因とするもの）	0件
遅行指標	重大インシデント発生件数（空港施設・運用業務を原因とするもの）	0件
遅行指標	滑走路・誘導路舗装の突発不具合によるノータム発生件数	0件
遅行指標	制限区域内事故発生件数	0件
先行指標	空港委員会の開催	4回
先行指標	安全教育の実施	5回
先行指標	安全パトロールの実施	4回

表 5-12：中小規模空港（地方管理）における 安全指標・安全目標値 設定事例

安全指標の分類	安全指標	安全目標値
遅行指標	重大インシデントの発生件数（空港施設・運用業務を原因とするもの）	0件
遅行指標	制限区域内における事故発生件数	1件
遅行指標	突発的な不具合により滑走路又は誘導路を閉鎖した件数	0件
先行指標	安全管理会議（管理事務所内）における安全教育の実施回数	3回
先行指標	空港安全会議（空港内）における安全教育の実施回数	3回
先行指標	空港管理業務における業務改善実施件数	2件
先行指標	リスクアセスメントによる低減実施件数	3回

次頁の図 5-71～73 は、平成 28 年度から令和 2 年度における、空港規模別に見た遅行指標の設定状況を示したものである。

空港の規模によらず制限区域内事故に関連する指標が最も多く設定されているが、国の指標と同一の「制限区域内事故の発生率」ではなく、「制限区域内事故の発生件数（例：1 件以下/年）」としている空港が多い。また、国の指標と同じ「制限区域内事故の発生率」であっても、発生率を「航空機着陸回数あたり」ではなく「制限区域内での使用を承認された総車両台数あたり」と設定している空港もある。

また、航空事故及び重大インシデントに関連する指標の数について、大規模空港では多く設定しているが、中小規模空港では少ない傾向となっている。

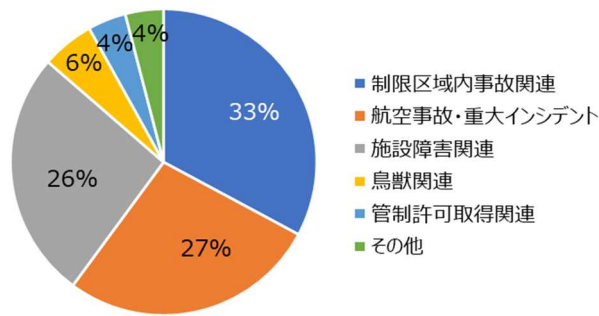


図 5-71：大規模空港において設定された先行指標

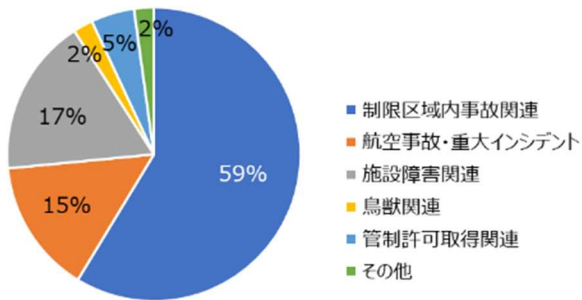


図 5-72：中小規模空港(国管理)において
設定された先行指標

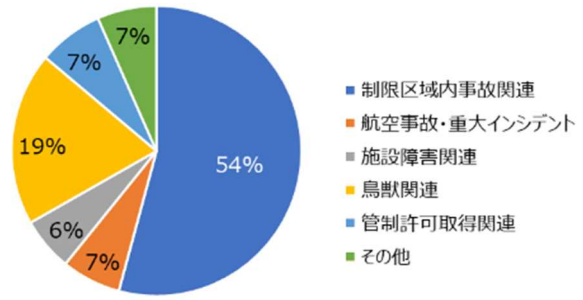


図 5-73：中小規模空港(地方管理)において
設定された先行指標

下図 5-74、次頁の図 5-75・76 は、平成 28 年度から令和 2 年度における、空港規模別に見た先行指標の設定状況を示したものである。凡例「安全活動」に関連する指標として、各空港における研修や訓練、安全パトロール、安全推進に係るキャンペーンや内部安全監査等の実施回数が、「安全点検」に関連する指標として、機器や施設の点検回数や運用状況の点検回数等が、「会議体」に関連する指標として、安全管理委員会、空港委員会及びこれら会議体に伴うワーキンググループ等の開催回数等が設定されている。

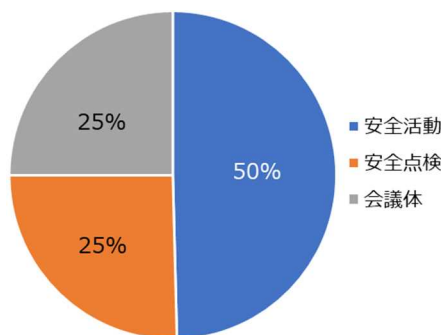


図 5-74：大規模空港において設定された先行指標

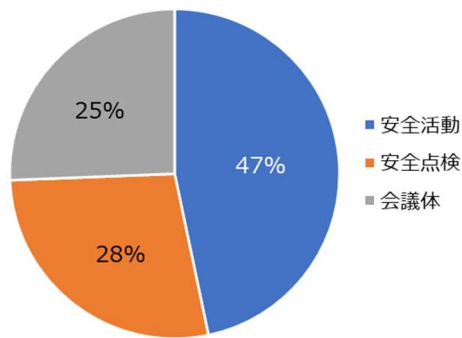


図 5-75 : 中小規模空港(国管理)において設定された先行指標

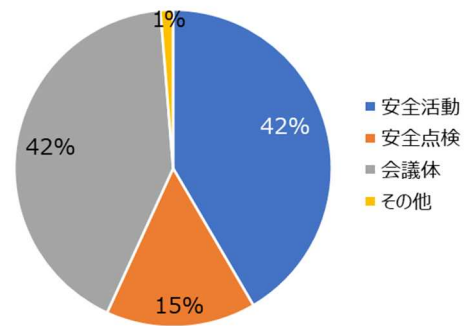


図 5-76 : 中小規模空港(地方管理)において設定された先行指標

(2) 各空港における安全指標・安全目標値の達成状況

平成 28 年度から令和 2 年度において、各空港の安全目標値の達成率（指標全体数に対する目標値を達成した指標の数の割合）の推移は図 5-77 のとおりとなっている。

地方管理空港においては平均 96% 程度の達成率となっている。一方で、大規模空港における達成率の平均は 84% 程度となっている。特に令和元年度の達成率は 76% 程度という結果となった。

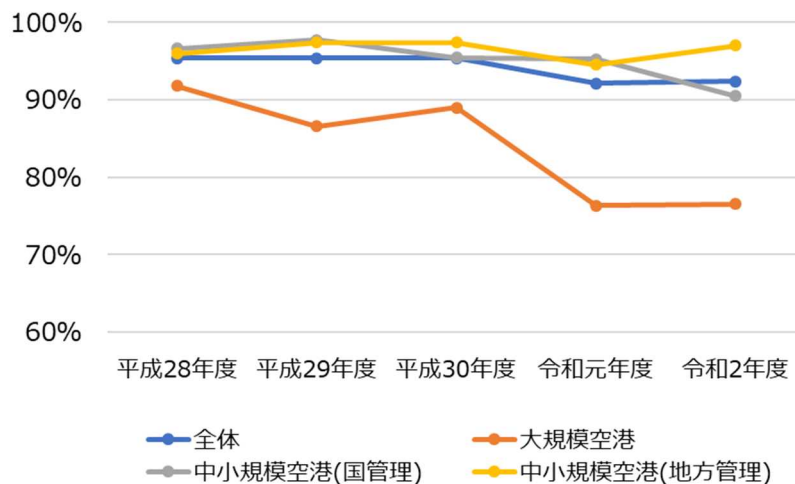


図 5-77 : 安全目標値の達成率（空港規模別）

遅行指標については、次頁の図 5-78 に示すとおり、全体として 90% 弱程度の達成率で推移している。大規模空港においては、平均で 74% 程度の達成率となっており、令和元年度以降の達成率は 70% を下回っている。制限区域内事故関連の安全目標未達成の割合が比較的多いところ、安全目標値は“現状よりも改善”した数値を設定することとなっている中、制限区域内事故の発生件数が横ばいであったことから、達成度があまり改善しなかったことが考えられるほか、令和元年度と令和 2 年度については、発生率を指標とする場合の分母となる着陸回数等が大幅に減少したことにより、発生件数が減少した場合でも、実績値（発生率）が大きくなり未達成になった指標もみられた。

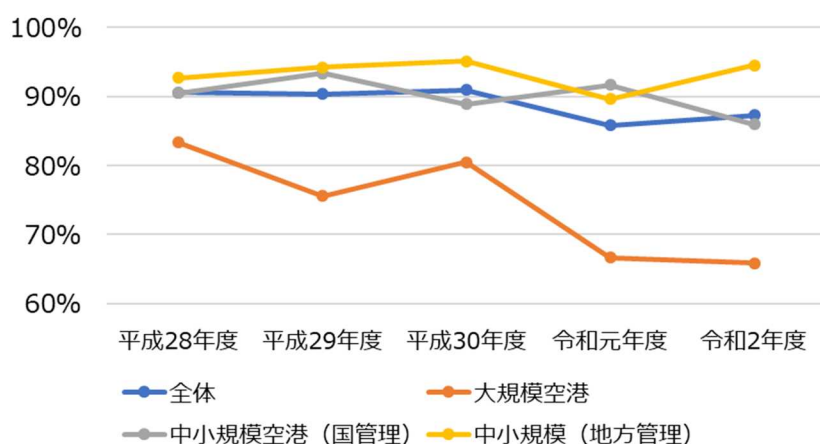


図 5-78：空港規模別 遅行指標の安全目標値達成率の年度推移

また、平成 28 年度から令和 2 年度において、各空港の先行指標については、図 5-79 に示すとおり、全体として 90%後半程度の達成率で推移している。大規模空港における令和元年度、令和 2 年度の達成率が相対的に低くなっているが、新型コロナウイルス感染症の感染予防として、人が集合して実施する安全活動を中止等したことにより未達成となったものが多数を占める結果となった。

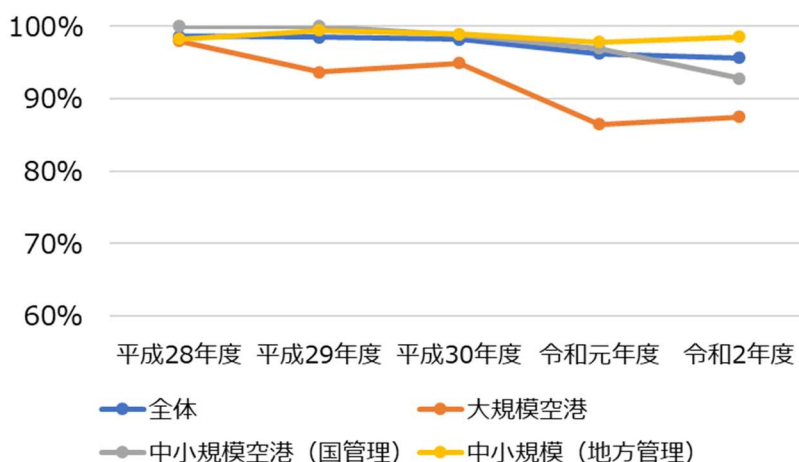


図 5-79：空港規模別 先行指標の安全目標値達成率の年度推移

(3) 安全目標値に未達成であった安全指標数の推移について

平成 28 年度から令和 2 年度の間、各空港における安全目標値に未達成であった安全指標数の推移を、次頁の図 5-80 に示す。

設定された安全指標数が増加傾向であった一方で、安全目標値に未達成であった安全指標の数も増加傾向であったことから、設定された安全指標のうち安全目標値を達成した割合（安全目標値の達成率）は 5 年間で大きく変化していない。中小規模空港（地方管理）における令和元年度の未達成指標数が多かったが、令和 2 年度には改善がみられた。一方で大規模空港においては改善がみられなかった。先行指標については、先述のとおり、安全活動の中止等により未達成が多かった。

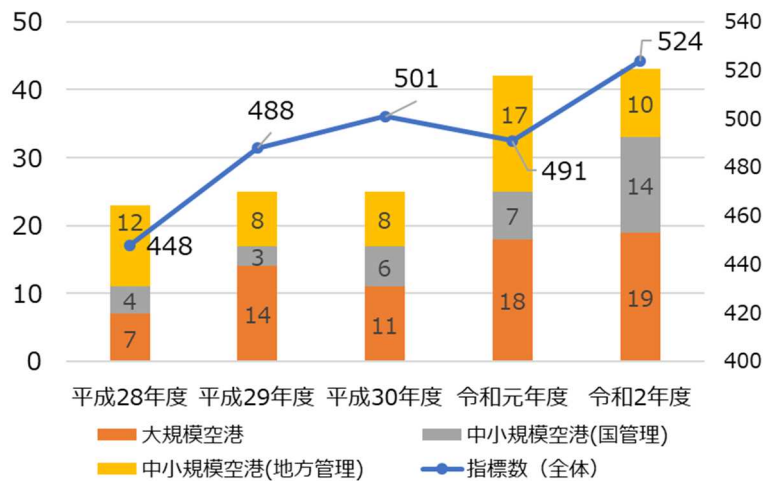


図 5-80：空港規模別 安全目標値に未達成であった指標数の推移

下図 5-81・82 は、先行指標・遅行指標別に、安全目標値に未達成であった安全指標数の推移を示す。遅行指標については、図 4-84 に示すように、安全指標数が増加傾向にあるとともに、未達成指標数も増加傾向が見られる。なお、令和元年度における地方管理空港での安全目標値未達成であった安全指標数が多かったが、令和 2 年度には改善（目標値を達成した指標数の増加）がみられた。また、先行指標については、図 5-82 に示すように、令和元年度及び 2 年度の目標値未達成数が多くなったが、先述のとおり、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う複数の関係者が集合した安全活動（研修、会議等）の中止等によるためとなっている。

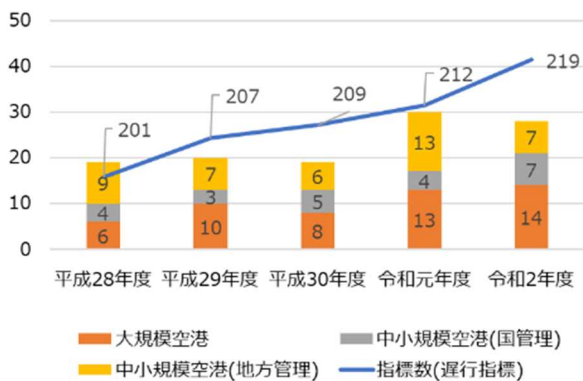


図 5-81：空港規模別 安全目標値に未達成であった遅行指標数の推移

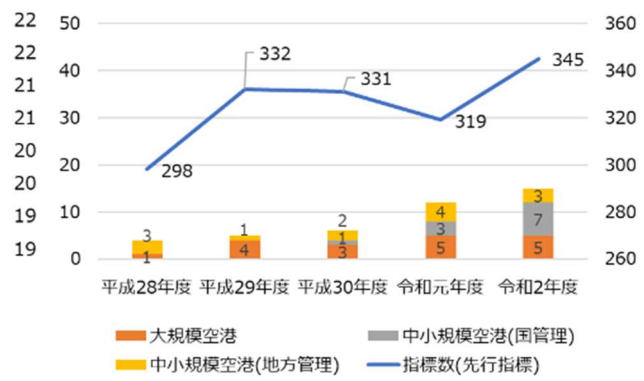


図 5-82：空港規模別 安全目標値に未達成であった先行指標数の推移

安全目標値に未達成だった各空港の安全指標の内容について、その内訳割合を遅行指標・先行指標ごとに下図 5-83・84 に示す。

遅行指標については、制限区域内事故に関連する安全指標を設定している空港が多いが、当該指標については目標値未達成であった割合が高い。一方、先行指標については、目標値未達成であった指標が少なく、特に安全点検に係る指標の設定数は多いが概ね目標値を達成している。

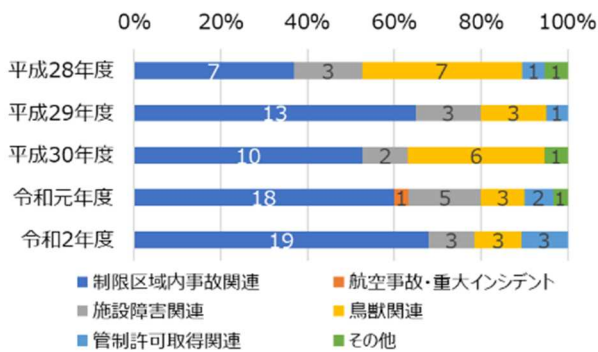


図 5-83：未達成指標の内容割合（運行指標）

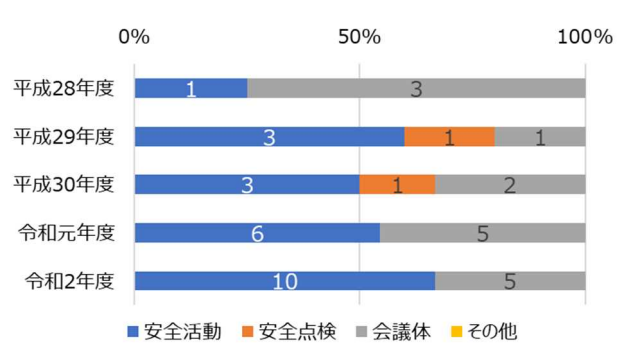


図 5-84：未達成指標の内容割合（先行指標）

次に、空港規模別にみた安全目標値に未達成だった安全指標（未達成指標）の内容を、下図 5-85～90 に示す。

大規模空港の未達成指標の内容について、下図 5-85・86 に示すとおり、運行指標については、制限区域内事故に関連する安全指標の安全目標値未達成の割合が高い。また、先行指標については、未達成指標の数が少ないが、先述のとおり、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う複数の関係者が集合した安全活動の中止等に伴い、安全活動に関する指標の目標値未達成数が令和元・2年度にやや多い。

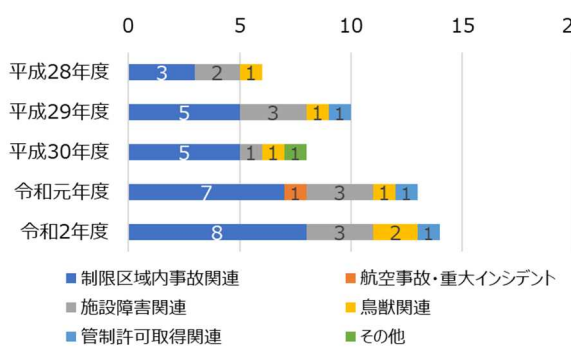


図 5-85：未達成指標の内容
（大規模空港 運行指標）

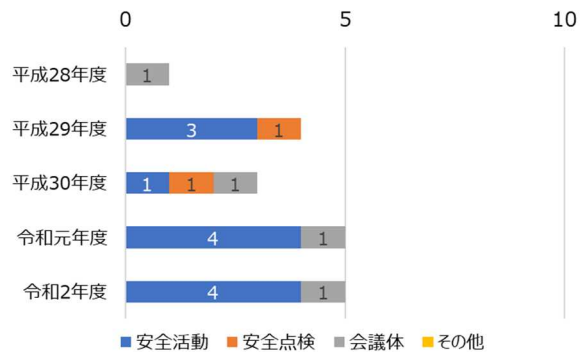


図 5-86：未達成指標の内容
（大規模空港 先行指標）

中小規模空港（国管理）の未達成指標の内容については、図 5-87・88 に示すとおり、大規模空港と同様、運行指標については、制限区域内事故に関連する安全指標の安全目標値未達成の割合が高い。また、先行指標については、全体的には目標値未達成であった指標が少ないが、大規模空港と同様、令和元・2年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う複数の関係者が集合した安全活動の中止等に伴い、これらに関する安全指標の安全目標値未達成数がやや多くなった。

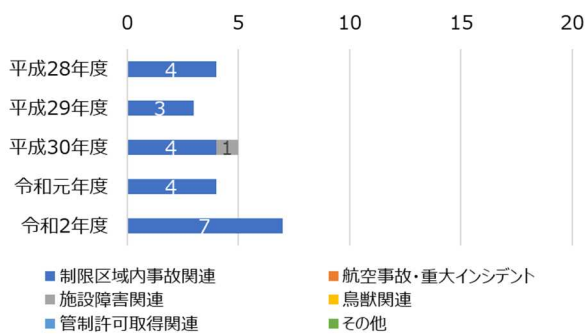


図 5-87：未達成指標の内容
(中小規模空港（国管理）運行指標)

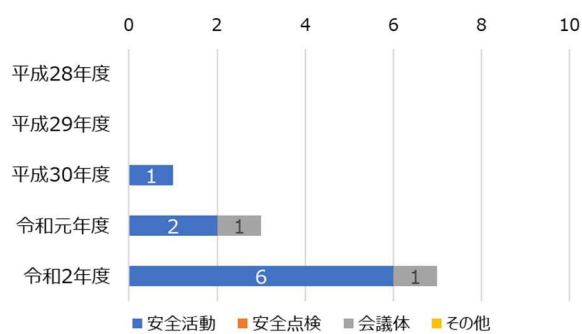


図 5-88：未達成指標の内容
(中小規模空港（国管理）先行指標)

地方管理空港（中小規模空港（地方管理））の未達成指標の内容については、図 5-89・90 に示すとおり、運行指標については、制限区域内事故に関連する安全指標の安全目標値の未達成の割合が高い年度が多い。先行指標については、全体的に未達成の指標が少ないが、大規模空港及び中小規模（国管理）空港と同様、令和元・2 年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う複数の関係者が集合した安全活動（研修、会議等）の中止等に伴い、これらに関する指標の安全目標値未達成の数がやや多くなった。

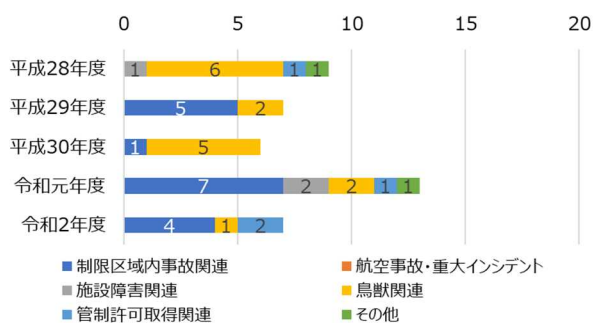


図 5-89：未達成指標の内容
(中小規模空港（地方管理）運行指標)

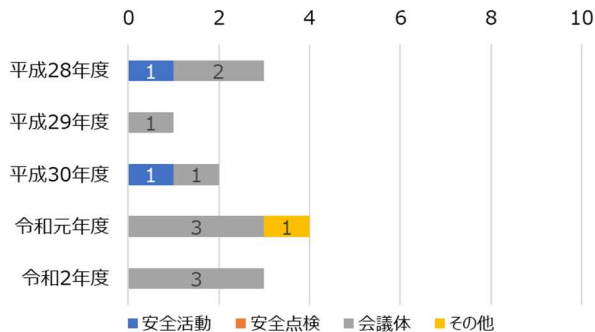


図 5-90：未達成指標の内容
(中小規模空港（地方管理）先行指標)

2. 評価の視点ごとの分析・評価等

2-1. 国の安全指標・安全目標値の達成状況に関する分析・評価等

2-1-1. 国の安全指標及び安全目標値の達成状況について

(1) 分析

平成 28 年度から令和 2 年度までの国の安全指標と安全目標値及び各発生率を表 5-13 に示す。

表 5-13：国の安全指標・安全目標値及び年度別達成状況（再掲）

	航空事故発生率	重大インシデント発生率	制限区域内事故発生率
平成 28 年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	19.40 (26.33)
平成 29 年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	22.89 (23.44)
平成 30 年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	<u>29.41 (23.44)</u>
令和元年度	0.00 (0.00)	<u>0.76 (0.00)</u>	18.18 (22.60)
令和 2 年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	<u>41.66 (21.77)</u>

※各発生率 = 件数 ÷ 航空機着陸回数 100 万回。

※数値は指標の実績値、() 内は目標値。

※下線は、安全目標値未達成を示す。

航空事故発生率については、航空事故の発生はなく毎年度目標達成している。

重大インシデント発生率については、令和元年度に 1 件発生したため、当該年度を除き目標達成している。(未達成翌年度は目標達成)

制限区域内事故発生率は 5 年間のうち 3 カ年目標達成している、一方、制限区域内事故件数は 24～39 件の間で推移している。(5 年間のうち 3 カ年は安全目標値の水準より低い件数発生)。

上述 1-2. の図 5-1 に示したように、この 5 年間における全空港での制限区域内事故の発生状況と航空機着陸回数の状況との関連性については明確にみられなかった。

次頁の表 5-14 に、空港規模別の制限区域内事故の発生件数の推移を示したものである。同表の括弧内の数値は、発生した制限区域内事故のうち航空機の運航回数（着陸回数）との連動性が高いと考えられる事案の数を示したものであるが、現状、国の指標「着陸回数あたり制限区域内事故発生率」の算定に計上する制限区域内事故件数の約 3 分の 2 は、航空機の運航回数（着陸回数）との連動性が高い事案と考えられる（逆に言えば、着陸回数との連動性が低いまたは無いと考えられる事案が約 3 分の 1 含まれていると考えられる）。なお、このように航空機運航回数と連動性が高い制限区域内事故についての制限区域内事故発生率は、令和 2 年度を除き目標値を達成することになる。

表 5-14：空港規模別制限区域内事故の発生件数の推移

空港規模	空港管理主体	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	合計
大規模空港	(新千歳、成田国際、東京国際、中部国際、関西国際、大阪国際、福岡、那覇空港)	22 (19)	21 (12)	34 (24)	19 (12)	23 (18)	119 (85)
中小規模空港	国管理空港 (仙台等コンセクション空港含め23空港)	3 (2)	3 (1)	4 (2)	4 (2)	5 (1)	19 (8)
	地方管理空港 (旭川等コンセクション空港含め64空港)	0 (0)	6 (5)	1 (0)	1 (1)	2 (1)	10 (7)
合計		25 (21)	30 (18)	39 (26)	24 (15)	30 (20)	148 (100)

航空機の運航回数との連動性が高いと考えられる事案

【作業員の死傷】

貨物の取卸し作業、整備・メンテナンス、航空機の牽引中の負傷

【航空機の損傷】

旅客搭乗橋の装着・離脱作業、航空機の牽引中の損傷

航空機の運航回数との連動性が低いまたは無いと考えられる事案

【作業員の死傷】

工事、車両点検中の負傷

【航空機の損傷】

強風に伴う損傷、工事、夜間駐機スポットや格納庫への航空機の牽引中の損傷

(2) 評価

平成28年度の安全指標設定以降5年間において、「制限区域内事故発生率」については3カ年の目標達成となったが、「航空事故」については一切発生せず、「重大インシデント」については、1件発生しているが翌年度発生なしと抑制できている。

このことから、国の安全指標・安全目標値の設定及び、これらによる安全達成度の測定・監視は、空港の安全の確保(事故の防止)に一定の効果を果たし、その政策目標を概ね達成していると考えられる。

「制限区域内事故発生率」について安全目標値に即して継続的な減少傾向となっていないが、5年のうち3カ年目標達成していることから、平成30年度目標値を始点に15年間で半減とする安全目標値設定の考え方については妥当であると考えられる。

また、「制限区域内事故発生率」については、航空機の着陸回数(運航回数)との連動性が高いと考えられる制限区域内事故のみを計上した場合には、令和2年度を除き目標達成となる一方、令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響による移動自粛等に伴う大幅な減便という状況の中、目標未達成であったことも踏まえると、当該指標についての安全達成度を一層適確に捉える観点から、当該指標の実績値の計上方法(運航回数との連動性が高い事案のみを計上する等を含め)について、検証することは有効と考える。

(3) 課題と今後の施策の方向性

国の安全指標「着陸回数あたりの制限区域内事故発生率」については、安全目標値に沿って継続的な減少傾向となっていない。また、「制限区域内事故発生率」の算定にあたり計上している制限区域内事故件数については、航空機運航回数と必ずしも連動しているとはいえない事案も含まれている。

これを踏まえ、国の安全指標の安全目標値は「平成 30（2018）年度から 15 年間で平成 30 年度の安全目標値から半減」という目標であることから、この 5 年間に係る分析・評価結果を踏まえた方向性としては、これまで航空安全当局が取り組んできた安全監督等の内容及び空港の設置管理者による安全管理システムの取組を、一層リスクベースに重心を置く等一層充実・強化・改良等を行うことにより、安全目標値未達が見られた制限区域内事故の継続的な減少を図っていく。その上で、半減目標の 15 年間の半分にあたる平成 30 年度から 7～8 年後（令和 6、7 年度頃）の時点で、「平成 30 年度の安全目標値から半減」の実現可能性を見極めながら今後の対応を検討する。

これまでの 5 年間に係る分析・評価結果を踏まえ、発生した制限区域内事故に関する情報（事案概要、原因（背景要因）、再発防止策等）を一層反映させたリスクベースに重心を置き、航空安全当局においては安全監査や安全教育等安全監督の充実・強化を、空港の設置管理者においては各種空港内のリスク評価・管理、自空港で発生した制限区域内事故やヒヤリ・ハット事象に関する情報及び航空安全当局から水平展開される他空港で発生した事案に関する情報の管理組織内及び空港内事業者内の隔々にわたっての確実な周知共有等安全管理システムによる各種取組の充実・強化を行っていく。

さらに、安全達成度を一層適確に測定する観点から、航空機着陸回数あたりの発生率の算定に計上している制限区域内事故発生件数について、航空機運航回数と連動性の低いと考えられる件数を除くかどうか等を検証していく。

2-1-2. 各空港における安全指標・目標値達成状況との関連性

(1) 分析

2-1-1 で述べたとおり、平成 28 年度から令和 2 年度において、国の安全指標については概ね目標値を達成した。また、図 5-78 で述べたとおり、各空港の安全指標（運行指標）の達成率については全体として約 90%に達している状況である。

しかしその一方で、下図 5-90・91 に示すとおり、この 5 年間に於いて、制限区域内事故の発生件数については継続的な減少傾向がみられない状況であり、また制限区域内事故が発生した空港が全 108 空港のうち 29 空港（全ての大規模空港を含む）と、全体の約 3 割の空港に集中している状況である。

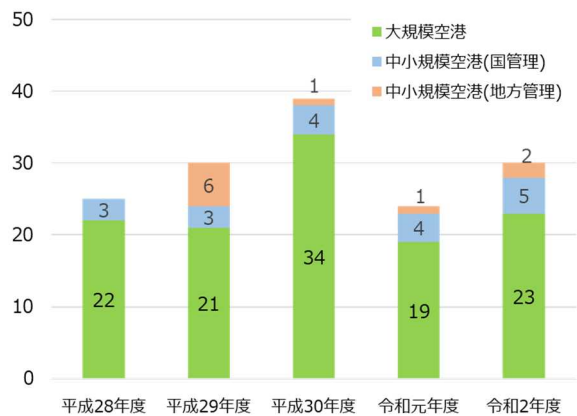
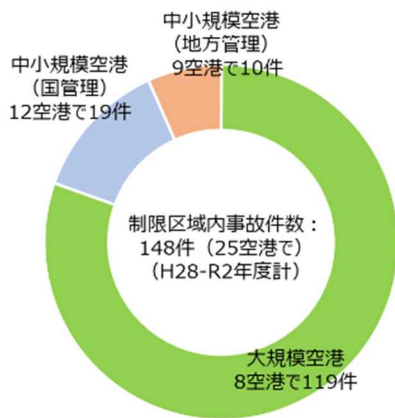


図 5-90：制限区域内事故は空港規模別発生件数

図 5-91：空港規模別制限区域内事故件数の推移

これらを踏まえ、ここでは、国の安全指標と各空港の安全指標の設定状況の関連性及び、国と各空港それぞれの安全指標の目標値達成状況の関連性についての観点から分析を行い、制限区域内事故の一層の減少に向けた課題、さらには空港の安全の一層の確保に向けた課題を整理する。

表 5-15 は、国の 3 つの安全指標（航空機着陸回数あたり航空事故発生率、重大インシデント発生率、制限区域内事故発生率）と、同一の指標または各事態（航空事故、重大インシデント、制限区域内事故）の発生件数を安全指標として設定している空港の数を、空港規模別に整理したものである。

表 5-15：国の安全指標と同一の指標または各事態の発生件数を安全指標として設定している空港の数

種別	内訳	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
航空事故	大規模空港	3	3	3	4	4
	中小規模空港（国管理）	3	4	4	4	4
	中小規模空港（地方管理）	1	1	1	1	2
	公共用ヘリポート	1	1	1	1	1
	合計	8	9	9	10	11

種別	内訳	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
重大インシデント	大規模空港	5	5	5	6	6
	中小規模空港（国管理）	3	4	4	4	4
	中小規模空港（地方管理）	3	3	4	4	5
	公共用ヘリポート	0	1	1	1	1
	合計	11	13	14	15	16

種別	内訳	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
制限区域内事故	大規模空港	6	6	6	7	8
	中小規模空港（国管理）	21	21	21	21	21
	中小規模空港（地方管理）	31	33	35	35	39
	公共用ヘリポート	13	12	9	9	9
	合計	71	72	71	72	77

令和 2 年度において、国の安全指標と同様に、「航空事故発生率」または航空事故の発生件数を安全指標に設定している 11 空港全てにおいて目標値を達成しており、航空事故に関連した国の安全指標と各空港の安全指標についての目標達成状況は一致している。

同様に、「重大インシデント発生率」または重大インシデントの発生件数を安全指標に設定している 16 空港全てにおいて目標値を達成しており、重大インシデントに関連した国の安全指標と各空港各空港の安全指標についての目標達成状況も一致している。

他方、令和 2 年度において、「制限区域内事故発生率」または制限区域内事故の発生件数に関連した安全指標を設定している空港は 77 空港あり、全ての大規模空港においても設定しているが、この一方で制限区域内事故件数全体の約 8 割が大規模空港で発生している。

また、下図 5-92 で示すように、平成 28 年度から令和 2 年度における、国の指標「制限区域内事故発生率」の状況と、各空港における安全指標のうち目標値未達成であった数の状況については、平成 30 年度には国の指標「制限区域内事故発生率」は増加したが各空港の目標未達成指標数は減少、翌令和元年度は逆になっており、相関関係がみられない。

しかし、図 5-93 に、5 年間ににおける、国の指標「制限区域内事故発生率」の状況と、各空港（空港規模別）において設定された「同一の指標（制限区域内事故発生率）」の目標達成状況及び「制限区域内事故に関連した指標（制限区域内事故件数など）」の目標達成状況を示すように、大規模空港が設定した国と同一の指標「航空機着陸回数あたり制限区域内事故発生率」の目標未達成状況が、国の指標である制限区域内事故発生率の増加に影響を及ぼしていると考えられる（ただし、これには、制限区域内事故全体の約 8 割が大規模空港で発生している状況が相乗的な影響を及ぼしているとも考えられる）。

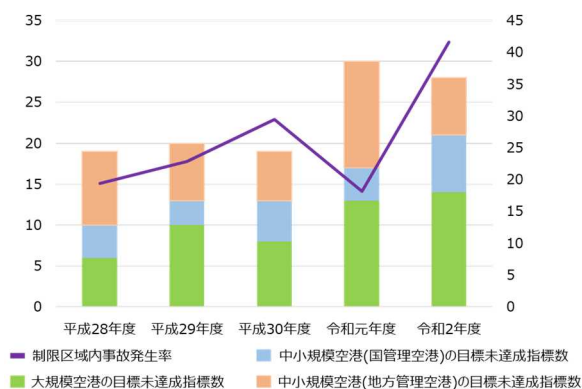


図 5-92：各空港の指標の未達成状況と制限区域内事故発生率

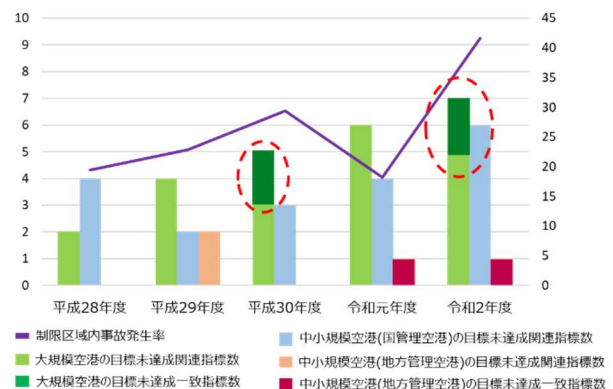


図 5-93：国と一致する各空港の指標の未達成状況と制限区域内事故発生率

(2) 評価

第 5 章 1-7. で述べたように、これまで各空港における安全指標及び安全目標値は、各空港の実情、施設・運用業務の特性、安全に係るリスクの状況等に応じ測定可能なものを設定してきたところ、国の安全指標と同様に、「航空事故発生率」または航空事故の発生件数及び「重大インシデント発生率」または重大インシデントの発生件数を、安全指標として設定している空港の数は全体の約 1~2 割と非常に少ない状況である。

上記(1)分析より、非常に少ない数ではあるが、国の安全指標と同一の指標を設定している空港における当該指標の目標値達成状況は、国の指標の目標達成状況と一致しているという結果が得られた。

このことから、全ての空港において、国の安全指標「航空事故発生率」、「重大インシデント発生率」、「制限区域内事故発生率」の3つを自空港の安全指標として設定することにより、国の安全目標値の一層確実な達成に寄与するものと考えられる。

なお、今回の分析では相関はみられなかったが、「制限区域内事故発生率」を安全指標として設定していない一方で制限区域内事故が発生していない26空港を含め、各空港において制限区域内事故と関連する指標を設定することは、制限区域内事故に対するリスク意識を持たせ事前予防面での一定の効果があると考えられる。(ただし、この評価については、引き続き分析が必要と思料される)。

さらに、これらと併せて、航空安全当局として、各空港における安全指標が目標値を達成できなかった際の対応状況、具体的には継続的な安全指標の設定状況や目標達成に向けた対応策の実施状況等を細やかに確認・監視し、適宜適切に指導・フォローアップを行うことが、制限区域内事故の継続的減少をはじめ、航空事故・重大インシデントの一層の防止を図るためには必要かつ重要と考える。

(3) 課題と今後の施策の方向性

国の安全指標「着陸回数あたりの制限区域内事故発生率」については、安全目標値に沿って継続的な減少傾向となっていない。また、大規模空港における制限区域内事故の発生状況が、国の安全指標「着陸回数あたりの制限区域内事故発生率」の目標達成状況に大きく影響していることから、安全達成度を一層適確に測定・監視し、国の安全指標の一層確実な目標達成を図るため、全ての空港において国の安全指標と同一の安全指標を(これまで指標を設定していなくても事故が発生していない空港を含め)設定していく。また、航空安全当局における、各空港の安全目標の未達成への対応状況(継続的な指標設定、対応策の実施状況)についての細やかなフォローアップ手法について検討していく。

2-2. 大規模空港の安全管理システムの確立状況に関する分析・評価、今後の施策の方向性

2-2-1. 大規模空港におけるSMSによる取組状況と事故発生業況の関連性

(1) 分析

大規模空港における空港内の安全に係るリスク管理の状況について下表5-16に示す。また、この5年間のリスク管理の際にハザードの特定に資するため収集したヒヤリ・ハット情報の件数を下表5-17に示す。

表 5-16 : リスク管理の状況

	新千歳空港	成田国際空港	東京国際空港	中部国際空港
制限区域内事故・ヒヤリハット等安全情報に係るリスク管理の状況	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理
リスク低減のための安全情報共有状況	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を半年毎、サブワーキングを毎月開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を半年毎、サブワーキングを半年毎に開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を毎年、サブワーキングを四半期毎に開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を半年毎、サブワーキングを毎月開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施
	関西国際空港	大阪国際空港	福岡空港	那覇空港
制限区域内事故・ヒヤリハット等安全情報に係るリスク管理の状況	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理	✓ 空港内事業者より収集した事故事案情報及びヒヤリハット情報を基に、リスク評価を実施し、一覧表により管理
リスク低減のための安全情報共有状況	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を半年毎、サブワーキングを毎月開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を半年月毎、サブワーキングを隔月開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を半年毎に開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 安全情報を適宜共有 ✓ 空港内事業者との会議である空港委員会を四半期毎に開催 ✓ 継続的注意が必要な事案情報はハザードマップ活用し注意喚起を実施

表 5-17 : ヒヤリ・ハット情報の収集件数

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
新千歳空港	—	—	—	—	13
成田国際空港	81	46	99	111	55
東京国際空港	4	0	6	18	10
中部国際空港	21	34	55	49	32
関西国際空港	0	21	23	16	6
大阪国際空港	9	20	5	9	4
福岡国際空港	—	—	—	6	53
那覇空港	9	13	11	17	3

全ての大規模空港において、空港内事業者より提供された制限区域内事故に関する情報、ヒヤリ・ハット情報等をもとに、空港内の安全に係る各ハザードを特定し、それらについてのリスクを評価した上で一覧表により管理しており、それぞれのリスクの排除・低減のため、自組織だけでなく空港内事業者と各種安全情報を共有するとともに、継続的に注意が必要なハザードについてはハザードマップを作成し注意喚起を実施している。

空港の設置管理者及び空港内事業者における安全管理に係る会議（空港委員会等）の開催頻度と制限区域内事故の発生状況との間に明確な相関関係はみられないものの、毎月当該会議を開催している

空港における制限区域内事故は少ない傾向がみられる。また、空港内事業者から空港の設置管理者への安全情報の提供は協力依頼・自発報告によるものであるが、収集されたヒヤリ・ハット情報の数の多少と制限区域内事故の発生状況には相関がみられない。

一方、空港内事業者に展開・共有された各安全情報が、さらに事業者内の従事者に隈無く確実に周知・共有（浸透）がなされているかといった状況を、空港の設置管理者において十分確認・把握できていない状況にある。また、全ての大規模空港において必ずしも、航空安全当局から水平展開している安全情報をもとにリスク評価を行っている訳でないという状況もみられる。

(2) 評価

以上の分析より、大規模空港における安全管理システムは確立されており、当該システムによる安全管理体制のもと各種取組が実施されていることから、空港の安全の確保に一定の効果を果たしていると考えられる。

他方、大規模空港の設置管理者が事業者内における安全情報の共有（浸透）状況をきめ細かく確認・把握できていないことが、制限区域内事故の継続的な減少に至っていない一因になっているものと考えられる。また、空港内事業者との会議を毎月開催している空港では、大規模空港の中でも制限区域内事故数が少なくなっていることを鑑みると、毎月等、定期的かつ頻度を多く、空港内事業者との間で安全に関する会議を開催し情報の提供・交換等を行うことにより、制限区域内事故の減少（空港の安全確保）に一定の効果があると考えられる。

さらに、設置管理者によるリスク管理について自空港で発生した制限区域内事故等に関する安全情報やヒヤリ・ハット情報に係るハザードをもとにしたリスク評価に留まっていること、また制限区域内事故の原因としてヒューマンエラーが多く占めていることを踏まえると、他空港でのヒューマンエラーを原因とする制限区域内事故等に関する安全情報に基づくリスク管理が十分できていないことが、制限区域内事故が継続的に減少しない一因となっているものと考えられる。

(3) 課題と今後の施策の方向性

大規模空港においては、安全管理システムの実施体制が確立し、空港管理組織内及び空港内事業者での安全情報の一定の共有が図られている等の各種取組が実施されている一方で、制限区域内事故の発生件数が継続的な減少傾向になく、こうした大規模空港における制限区域内事故の発生状況が、国の安全指標「制限区域内事故発生率」の目標値達成（安全達成度）に大きく影響している。

このことを踏まえ、制限区域内事故の継続的な減少のために、大規模空港の設置管理者において、空港内事業者との連携の充実・強化及び安全に関する各種情報の提供内容の充実・強化を進めさせる。

併せて、大規模空港の設置管理者に対し「空港の設置管理者において、空港内の各事業者内における安全情報の共有状況、事業者内における従事者への安全教育の状況（どのような資料等で教育を行っているか）等を把握・監視することの必要性・重要性」について理解させたうえで、確実に把握・監視し空港内事業者を管理させていく。また、こうした大規模空港の設置管理者による把握等状況を航空安全当局として、安全監査等を通じて監視することについて検討する。

さらに、大規模空港の設置管理者において、リスク管理に基づくハザードマップ作成及び適時・適確な更新の必要性を浸透させたうえで着実に実施させていく。また、空港内事業者と安全情報の周知共有す

る機会について、定期的かつ頻度を増やすことの必要性・重要性について理解させ、一層の充実・強化を図らせていく。加えて、航空安全当局から水平展開された安全情報に基づき、リスク管理を着実にを行うことの必要性について理解させ、一層の充実・強化を図らせていく。

2-2-2. 安全監査における不適切事項の状況と制限区域内事故の発生状況との関連性

(1) 分析

平成 28 年度から令和 2 年度における大規模空港に対する安全監査において、SMS に関する不適切事項は確認されていないが、その一方、この 5 年間の監査の際の検査事項については「空港における安全管理システムの整備基準」など SMS に関係する基準類等への適合性に係るものが約 4 分の 3 となっている。また、安全監査では、空港の設置管理者がリスク管理を行っていることを主に適合性の観点から確認しているが、設置管理者がリスク評価の基とした安全情報の内容、特定したハザードの内容、それらのリスク評価結果等までは十分確認しきれていない。

他方、この 5 年間における大規模空港における制限区域内事故の発生状況については、下図 5-94 のとおり継続的な減少傾向がみられない状況である。また、図 5-95・96 に示すとおり、大規模空港共通して制限区域内事故の発生原因としてヒューマンエラーが多く占めている状況であり、さらにそれぞれの背景要因は異なるが、ヒューマンエラーの区分として多くを占めている「思い込み（錯誤）や失念」等への対策は他の大規模空港のリスク管理においても大いに有用となり得る情報である。さらに、第 5 章 1-3-（2）で示したように、大規模空港における制限区域内事故が発生した作業の種類についても、作業員の死傷事案については半数近くが貨物等取扱作業中、航空機損傷事案については約 3 割近くが航空機整備作業中といった傾向がみられる状況であるが、このような作業は大規模空港共通に日々行われているものである。

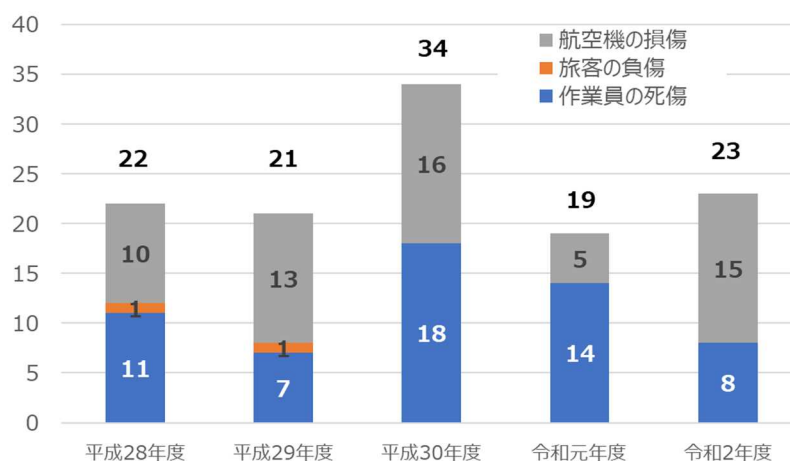


図 5-94：制限区域内事故件数の推移（大規模空港）

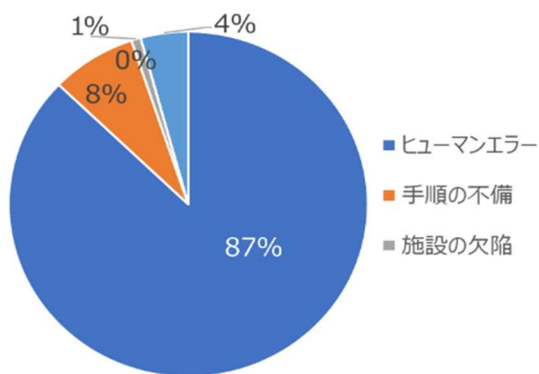


図 5-95：制限区域内事故の発生原因傾向
(大規模空港)

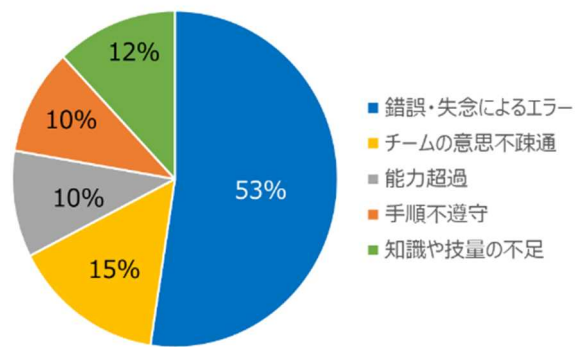


図 5-96：ヒューマンエラーの区分内訳
(大規模空港)

(2) 評価

空港の設置管理者による SMS の整備状況・取組状況について、5 年間の中小規模空港における制限区域内事故がある程度制御されている状況（5 年間合計 29 件、年間計 3～9 件で推移。第 5 章 1～3. を参照。）を踏まえると、安全監査において適合性の観点で検査することは、空港の安全確保に効果があると考えられる。

他方、大規模空港について、SMS に関する不適切事項がみられない一方で制限区域内事故全体の 8 割が発生していることを踏まえると、大規模空港の設置管理者が、SMS の取組である、安全情報の収集、収集した情報からの空港内ハザードの特定、特定したハザードに係るリスク評価、その評価結果に基づくリスク低減対策の実施に至るまでの一連の空港内の安全に係るリスク管理に係る各活動を適確に効果的に行うことができているのか等、リスクベースに則った有効性の観点での検査が必ずしも十分ではなかったとみられる面がある。特に、航空安全当局から水平展開された安全情報（ヒューマンエラーの原因傾向等含む）が、大規模空港の設置管理者によるリスク管理等 SMS の取組に十分活用されていないとみられる面がある。

(3) 課題と今後の施策の方向性

大規模空港における制限区域内事故の発生件数が継続的な減少傾向になく、この状況が国の安全指標「制限区域内事故発生率」の目標値達成に大きく影響している。

大規模空港においては、その空港管理組織内及び空港内事業者へ安全情報の一定の共有は図られているものの、空港内事業者等による制限区域内事故が継続的な減少傾向となっていないことから、上記の分析・評価結果を踏まえ、大規模空港に対する安全監査、特に SMS について、これまでの適合性の観点に加え、リスクベースに則った有効性に重心を置いて検査を行う等一層の充実・強化を図る必要がある。

また、大規模空港においては、空港管理組織内の職員数及び空港内事業者数・各事業者内従事者も多数であり、空港の規模や施設・設備の数も多い分ハザードも多くなることから、設置管理者により逐次、多数に及ぶ各職員・従事者に限無く様々な安全情報が一層確実に周知・共有されることが、事案を事前予防・再発防止し空港の安全を一層確保するためには必要かつ重要であると考えられる。

併せて、航空安全当局として、大規模空港の設置管理者がこのような空港内における安全情報の共有に係る一層の充実・強化を図っているかの状況を適確に確認し必要に応じ指導監督するため、安全監査において、こうした空港内における安全情報の共有状況を細やかに確認する等 SMS の有効性の観点からの検査及び、設置管理者における SMS の有効性が確保されているかどうかに関心を置いた検査を行うことを検討する。加えて、研修等を通じて、設置管理者における安全情報の共有、リスク管理等を含む SMS に係る取組の一層の向上について支援を図る。

2-3. 中小規模空港の安全文化の醸成状況に関する分析・評価、今後の施策の方向性

2-3-1. 地方管理空港における安全監査での不適切事項の状況・是正状況の関連性

(1) 分析

地方管理空港における安全監査（本評価対象期間を含む 1 巡目及び 2 巡目）で確認された不適切事項は、図 5-55 に示したとおり、大規模空港・国管理空港に比べて多い状況であるが、大規模空港・中小規模空港とも 1 巡目と 2 巡目で不適切事項は概ね半数程度に減少している。また、図 5-97 に示すとおり、地方管理空港における不適切事項の是正率は、1 巡目 95%、2 巡目 86%と高い一方、1 空港 1 検査あたりの不適切事項の数は大規模空港の約 3 倍（図 5-55 参照）となっている。さらに、上述 1-4 で示したとおり、地方管理空港では、大規模空港や国管理空港と比べて、「空港運用業務」、「SMS」に係る不適切事項が多いが、その内容は空港委員会等の会議開催や安全教育等の実施が不十分である等、速やかに是正可能なものが多くを占めている。

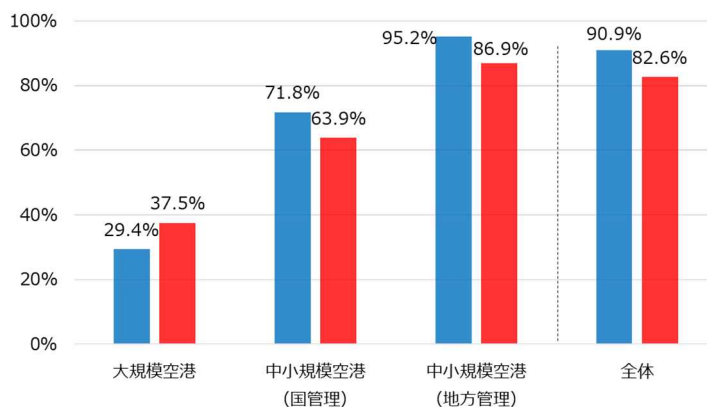


図 5-97：不適切事項の是正率

なお、下図 5-98 に示すように、コンセッションが導入された地方管理空港においては、安全管理に携わる職員数は、コンセッション導入前と比べ増えている一方、下図 5-99 のように、コンセッション導入の前後で制限区域内事故の発生件数には顕著な違いがみられず、この 5 年間の分析の中では、安全管理に携わる職員の数と制限区域内事故の発生状況との間に明確な関連性はみられなかった。

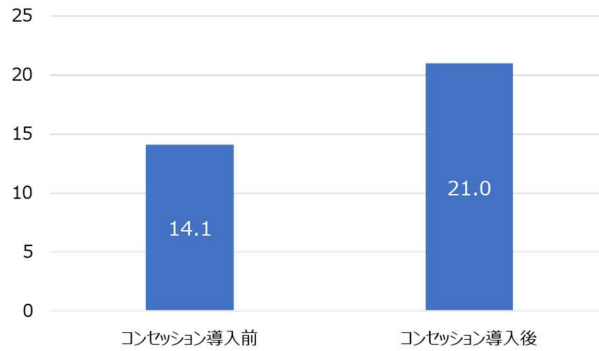


図 5-98 : 地方管理空港の安全管理職員数の推移

空港名	運営開始時期	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
高松空港	平成30年4月	0	0	0	0	0
神戸空港	平成30年4月	0	0	0	0	0
鳥取空港	平成30年7月	0	1	0	0	0
福岡空港	平成31年4月	7	0	1	1	1
静岡空港	平成31年4月	0	0	0	0	0
南紀白浜空港	平成31年4月	0	0	0	0	0
熊本空港	令和2年4月	0	0	0	0	0
新千歳空港	令和2年6月	0	3	1	0	2
旭川空港	令和2年10月	0	1	0	0	0

※コンセッション空港のうち、運営開始の前後で、比較できる空港のみ記載
 ※表背景着色部は、運営開始年度、以降の評価期間年度を示す
 ※赤枠の空港は地方管理コンセッション空港を示す。
 ※平成28年度福岡の7件については当該年度の東側ターミナルビル移設関連工事による車両通路の狭小化、迂回等の制限等が多く発生したことによるものとみられる。

図 5-99 : コンセッション空港の制限区域内事故件数推移

地方管理空港における不適切事項は、大規模空港及び国管理空港と比較すると多い傾向にある。地方管理空港は、一つの地方公共団体で複数の空港を管理運営していること、離島空港等も多いことから、空港規模（年間乗降客数）と不適切事項数（1巡目と2巡目定期検査で確認された事項数の合計）の関係について検証した。その傾向として、図 5-100 に示すように、年間乗降客数が 50 万人以上の比較的規模の大きい空港においては不適切事項が少ない傾向がみられる一方で、50 万人以下の空港においては不適切事項が多い傾向がみられる。不適切事項数が 20 件を超えている空港は 5 空港あり、この 5 空港とも年間乗降客数が 50 万人以下の比較的規模の小さい空港であり、うち 4 空港は離島空港となっている。また、5 空港のうち定期便が就航している空港は 1 空港のみである。これらの空港で不適切事項が多くなっている要因としては、第 5 章 1-5. に示した予算措置等の問題に加え、航空安全当局が策定した基準等に関する理解不足や、異動交代等に伴う業務引継等がうまくされず空港管理者が策定した要領等に関する認識不足に至ったことが挙げられる。また、特に離島空港に多くみられる傾向として、当該空港を管理する地方公共団体の県庁本庁内担当部署と現場管理を担う島内に在する空港管理事務所の間の連携不足や県庁本庁内担当部署による空港管理事務所への監督が行き届いていないこと等が要因

となっている。

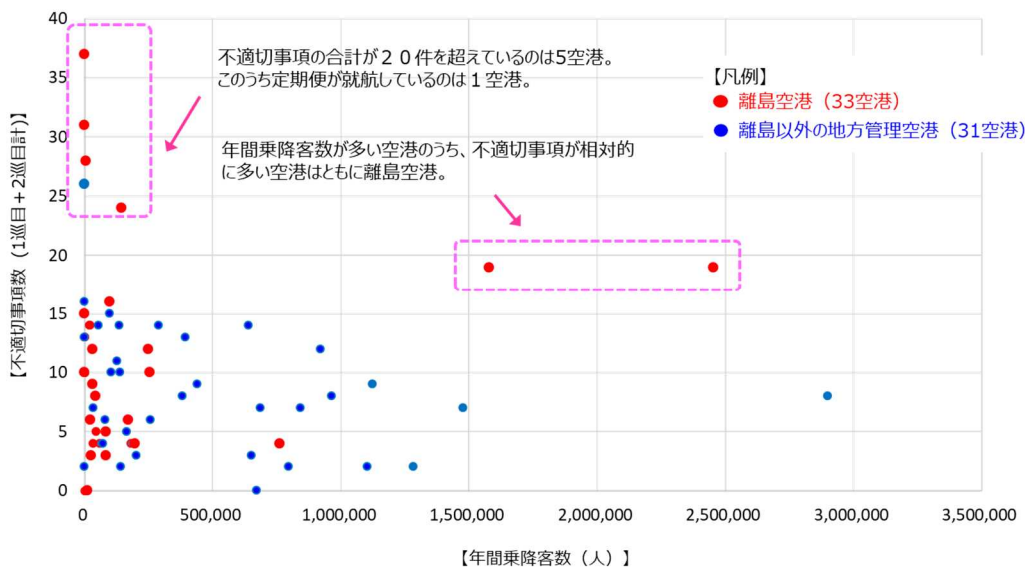


図 5-100 : 地方管理空港における不適切事項

(2) 評価

航空安全当局が安全監査を通じて不適切事項を指摘することにより、空港の設置管理者に改善計画を立案し是正させることは、空港の安全確保が着実に図られるとともに、設置管理者に基準遵守等に係る安全意識を着実に付与・向上するといった効果があると考えられる。

一方、地方管理空港において多く確認されている「空港運用業務」や「SMS」に係る不適切事項は、空港の安全管理のための基本的行動に関するものが多くみられること、また、こうした基本的行動は設置管理者自らが行う安全教育により各職員へ習得・習熟させるものであり、設置管理者自体の安全知識の習得レベル及び安全文化の醸成レベルに依存されるものであることを踏まえ、と、「空港運用業務」や「SMS」に係る不適切事項をなくするためには、職員個人個人だけでなく、設置管理者全体の安全知識の習得レベル・安全文化の醸成レベルの充実・底上げを図ることが必要かつ重要であると考えられる。

(3) 課題と今後の施策の方向性

上記の分析・評価結果及び、地方管理空港における安全監査での不適切事項については全体的には減少しているがその数は国や空港会社が管理する空港と比べて多い状況となっている。

これを踏まえ、航空安全当局として、不適切事項の是正状況について一層きめ細やかに完了するまで監視していくことを検討するとともに、設置管理者による不適切事項の是正にあたって、障害物所有者等第三者との調整を要する場合や次回施設更新時にあわせ改良等工事を実施することで空港運用への影響が最小限に抑えられる場合における帰還猶予等を、その改善計画に適切に反映させていくほか、是正が着実に進捗するよう意見交換やアドバイスを行っていく。特に、この5年間で不適切事項の数が多くみられた「空港運用業務」や「SMS」に係る安全知識の一層の醸成・向上を図っていくため、設置管理者へ意見交換やアドバイス等を含めた安全教育の充実・強化を図る。

また、設置管理者に対して、不適切事項の是正を通じて付与・向上された安全意識が空港管理組織として維持・持続されることの重要性及び、航空安全当局の安全監督により付与・向上された安全意識等

を一層維持・持続させるための工夫等の必要性についての理解を促進させる。

併せて、地方管理空港の設置管理者において「空港運用業務」・「SMS」に係る基本的知識を一層醸成させるため、航空安全当局による安全監督での工夫等を検討する。

2-3-2. 地方管理空港における SMS の整備状況、SMS の取組状況との関連性

(1) 分析

これまでの安全監査において、SMS に関する不適切事項が 85 件 (41 空港) (図 5-55 参照) 確認された。

地方管理空港の管理事務所等の安全管理組織について、下図 5-101 のとおり、職員の 4 分の 3 が、現空港が初めての空港業務経験であり、また図 5-102 のとおり、異動交代により 1 年で職員の約 3 割が入れ替わる状況がみられる。このため、下図 5-103 のとおり、2 年以内の業務経験者が約 4 割、5 年以内の業務経験者が約 7 割という状況がみられる。

また、地方管理空港の安全管理組織に所属する職員が SMS に係る知識を習得する機会の約 8 割が、図 5-104 のとおり、安全管理組織内部で行われる研修となっている。

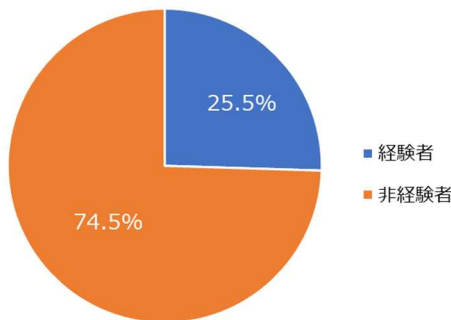


図 5-101 : 現空港着任以前の
空港管理・運用業務経験割合

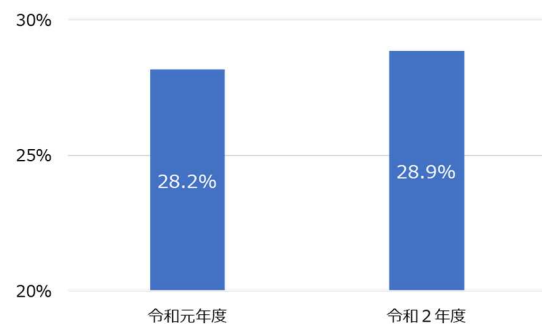


図 5-102 : 1 年間で異動交替する割合

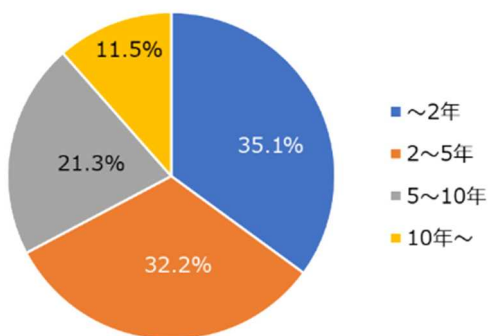


図 5-103 : 空港管理組織所属職員の
空港管理・運用業務経験年数割合

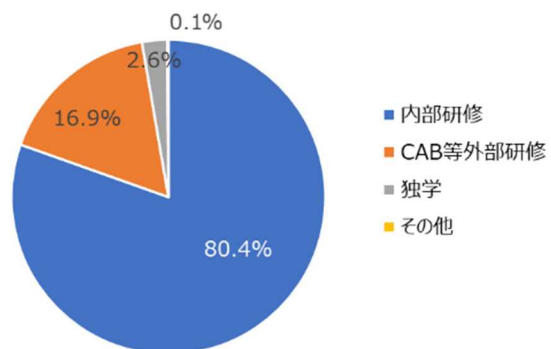


図 5-104 : 安全管理システムに係る知識習得手段

(2) 評価

地方管理空港の設置管理者における「空港運用業務」や「SMS」に係る知識やスキルについては、設置管理者自らが行う安全教育や日々管理管理・運用業務に従事する中で習得されるものであるが、一方で、管理事務所等現場での業務に従事する職員については、業務経験 5 年以内のものが 7 割を占める中、1

年で約3割が入れ替わっている状況であることから、入省または入社以来空港業務に従事する大規模空港や国管理空港の管理体制と比べ、地方管理空港では異動交代によるSMS等に係る安全知識・安全文化が継続・持続しにくい状況にあると考えられる。

また、地方管理空港の設置管理者への安全知識の習得・向上させるための安全教育については、安全管理組織内部の研修に依存していることにより、SMSに関する不適切事項が多くなっている可能性が考えられる。

(3) 課題と今後の施策の方向性

上記の分析・評価結果を踏まえると、地方管理空港においては、空港管理組織内における安全知識・安全文化を継続的に維持しにくい状況にあると考えられる。

これを踏まえ、地方管理空港の設置管理者に対して、職員個人及び組織全体として空港管理・運用業務に必要な安全知識及び安全文化の確実な継承・持続することの重要性についての理解を促進させるとともに、安全教育の一層の充実・強化及び、航空安全当局から水平展開された安全情報等に基づくリスク管理の一層の充実・強化を図らせていく。

併せて、地方管理空港の管理体制における、異動交代に伴う安全知識及び安全文化等の継続・持続面に係る弱みに対して、航空安全当局としての支援（安全教育等）の方法を検討する。

2-3-3. 航空事故・重大インシデント・制限区域内事故の発生状況、削減への取組状況の関連性

(1) 分析

制限区域内事故が発生した地方管理空港について、図5-105、5-106のとおり、安全監査においてSMSに関する不適切事項が指摘されている。

中小規模空港での制限区域内事故の発生件数は全体の2割、国管理空港で13%、地方管理空港で7%と少ない状況となっている。

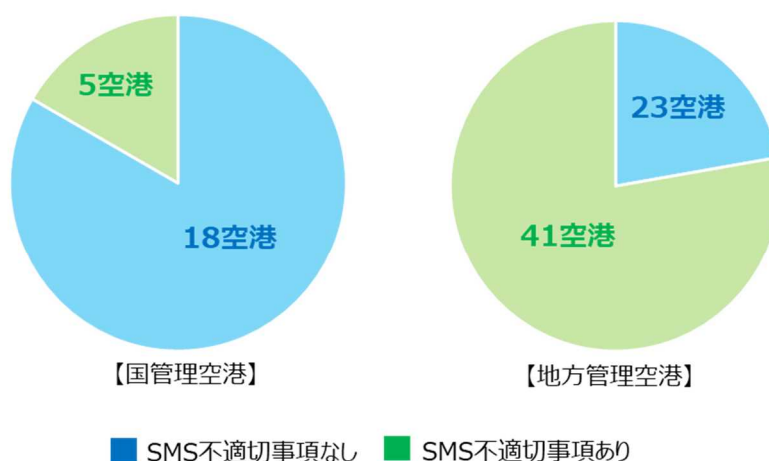


図5-105：安全監査におけるSMS不適切事項の指摘空港数

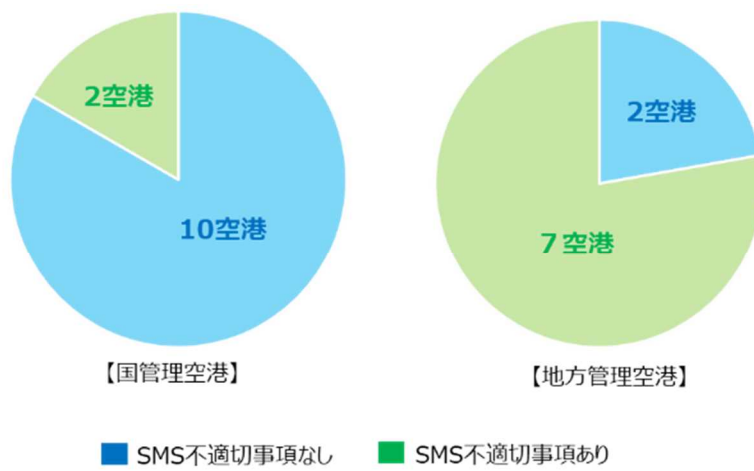
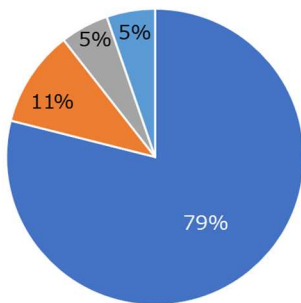
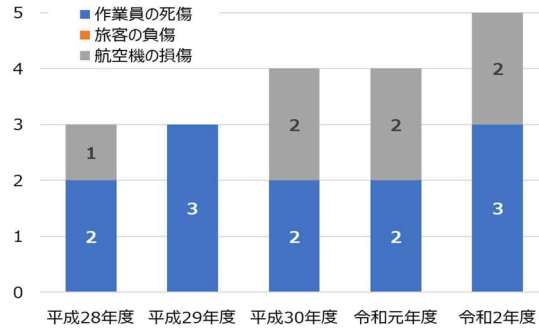


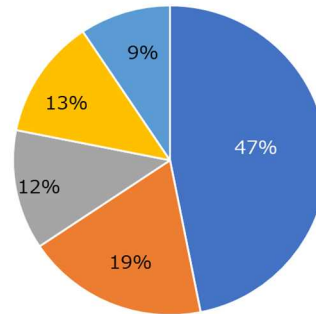
図 5-106 : 制限区域内事故発生空港の安全監査における SMS 不適切事項の指摘空港数

また、図 5-107 のとおり、国管理空港・地方管理空港とも、制限区域内事故が発生した原因として、ヒューマンエラーが半数を占める状況となっている。

<国管理空港>

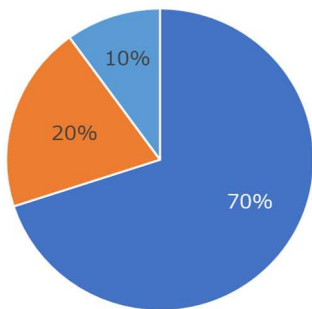
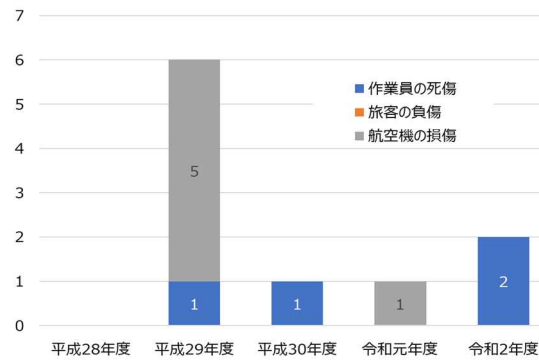


- ヒューマンエラー
- 手順の不備
- 施設の欠陥
- 機械故障・整備不良
- その他

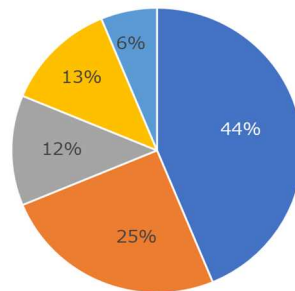


- 錯誤・失念によるエラー
- 知識や技量の不足
- 能力超過
- 手順不遵守
- チームの意思不疎通

<地方管理空港>



- ヒューマンエラー
- 手順の不備
- 施設の欠陥
- 機械故障・整備不良
- その他



- 錯誤・失念によるエラー
- チームの意思不疎通
- 知識や技量の不足
- 手順不遵守
- 能力超過

図 5-107：中小規模空港における制限区域内事故の発生状況

(2) 評価

地方管理空港における SMS の取組については、この 5 年間、制限区域内事故の発生が少ないことを踏まえると、当該事故の削減効果があると考えられる。

また、これまで制限区域内事故が発生した地方管理空港のうち多くの空港において、安全監査にて SMS に関する不適切事項が確認されていることを踏まえると、実際の事故発生には至っていないものの、SMS に関する安全リスクは高い状況にあると考えられる（航空安全当局が水平展開している制限区域内事故に係る情報を基に必ずしもリスク評価していない状況もみられる）。

(3) 課題と今後の施策の方向性

地方管理空港について、SMS に関する不適切事項の確認状況から SMS に係る安全リスクは高い状況にあると考えられる。

これを踏まえ、その設置管理者による安全情報の収集・共有、これらの情報に基づくリスク評価及びその管理の一層の充実・強化が必要である。

このため、航空安全当局としては、地方管理空港の設置管理者に対して、航空安全当局から水平展開された安全情報をもとにしてリスク評価を適確に確実にしているか等の状況を細やかに確認するなど、SMS に係るリスクベースに則った有効性の観点での安全監査を一層充実・強化させることが必要である。

第6章 「空港の安全の確保」に係る評価・今後の方向性(まとめ)

1. 「空港の安全の確保」に係る評価・今後の反映の方向性 (まとめ)

前述の第5章における各視点の評価及び今後の方向性を総括し、以下にまとめる。

- 本政策レビューの評価対象の5年間（平成28～令和2年度）において、国の安全指標である、空港分野における「航空事故発生率」については、航空事故の発生はなく毎年度目標達成している。また、「重大インシデント発生率」については、令和元年度のみ1件発生し目標未達成となったもののその翌年度には目標達成（0件）に改善しており、その他の年度は目標達成している。さらに、「制限区域内事故発生率」については、5年間のうち3カ年目標達成しており、以上のことから、航空安全プログラムによる空港の安全については概ね確保されており、その政策目標が概ね達成されていると考える。

一方、この5年間における制限区域内事故件数は24～29件の間で推移しており、継続的な減少傾向とはなっていない状況でもある。

ただし、国の安全指標の安全目標値は「平成30（2018）年度から15年間で平成30年度の安全目標値から半減」という目標であることから、この5年間の傾向（分析・評価結果）を踏まえた対応の方向性としては、これまで航空安全当局が取り組んできた安全監督等の内容及び空港管理者が取り組んできた安全管理システムの内容を一層充実・強化・改良等を行うことにより、制限区域内事故の継続的な減少を図っていくこととする（安全監督：安全監査についてはリスクベースによる監査方法に強化、リスク管理を効果的に実施できているか状況の確認、不適切事項が多い事項の重点的な指導等。安全管理システム：幅広く収集した安全情報に基づく適切なハザードの特定、リスク管理等の取組。）。

その上で、半減目標の15年間の半分にあたる平成30年度から7～8年後（令和6、7年度頃）の時点で、「平成30（2018）年度の安全目標値から半減」の実現可能性を見極めることとし、その結果に応じては抜本的な対応を検討し講じることも視野に入れることとする（この見極めの時期までの間は、現行のSSPに基づく安全監督・SMSの各種取組の一層の充実・強化・改良等に取り組み、制限区域内事故の継続的な減少を図っていくこととする。）。

また、空港分野における国の安全指標及び義務報告において対象としている制限区域内事故は、貨物の積み卸しや航空機の牽引等グラウンドハンドリング業務、航空機整備作業、点検維持作業、施設等の工事など様々な作業・業務中に発生している。したがって、この中には、作業員の死傷や航空機の損傷という事象自体は広範な意味で安全上支障を及ぼす事態ではあるものの、当該事案の発生により欠航や遅延等航空機運航への影響、安全・安心な航空輸送サービスの安定供給を行うという空港が果たすべき機能への影響（社会的影響）に及んだものとそうでないものが混在している。

このため、今後中長期的に空港の安全達成度を適確に測定する指標の対象として、これまでどおり制限区域内事故を一様に扱うことが適切か、あるいは、我が国の交通基幹インフラである空港がその機能（役割）を果たす上での安全に支障が及ぼす事態と判断される事案、例えば、欠航や遅延等航空機運航への影響を実際に及ぼした事案を対象とすることや、発生率（指標）の分母である航空機運航回数と連動性がある作業等に係る事案を対象とすること等が適切であるかについて検討・検証してい

くこととする。

- 各大規模空港における安全管理システムについては、「空港における安全管理システムの整備基準」に基づき整備・確立され、各種取組が実施されてきたところであり、この5年間に実施した安全管理システムに特化した監査（SMS 監査）及び定期検査において不適切な状況は確認されていないが、その一方で、この5年間の制限区域内事故全体の約8割が大規模空港で発生している状況である。

このような状況の要因等について今回分析した結果、大規模空港の各管理者において、安全管理システムによる取組の中で「安全情報の水平展開が空港内事業者へ広範囲に行き届いているか」、「ハザードマップを使用した注意喚起について、更新等により適切な情報となっているか」、また「リスク管理に活用するヒヤリ・ハット情報の収集状況」等細部に係るものではあるが空港の安全性の確保・向上に有効な情報が十分明らかでないことが課題として抽出されたことから、今後の方向性として、このような自空港及び他空港で発生した事故、ヒヤリ・ハット事象に関する情報に基づくリスクベースに一層重心を置いた取組等を充実・強化することとし、航空安全当局として、空港の設置管理者に対し、これらの情報を確実・十分把握し管理する等、一層リスクベースに重心を置いた安全管理システムによる取組を行うよう指導するとともに、こうした空港設置管理者の状況についてリスクベースに重心を置いた安全監査等を通じて確認を行う、加えて安全情報の分析・水平展開、安全教育等についても一層リスクベースに重心を置いて行うべく検討していくこととする。

さらに、大規模空港の設置管理者においては、多くの空港内事業者への安全指導・連携によるリスク管理等に取り組んでいるところであるが、制限区域内事故を発生した事業者の傾向やヒューマンエラー等その発生原因傾向、どういった作業中に起こったかの傾向等の分析結果に基づく、特定の事業者への集中的な対応、特定の原因傾向・作業への集中的な対策等一層リスクベースに重心を置いた取組を強化実施するように、航空安全当局として指導監督していくこととする。

- 中小規模空港の安全文化の醸成については、監査の1巡目と2巡目で不適切事項の件数が着実に減少している状況及び概ね速やかに是正されている状況であることから、この5年の間で空港の管理運用業務に係る安全意識の向上や継続的な取組による安全文化の醸成が着実に進捗していると考えられる。

他方、中小規模空港、特に地方管理空港における不適切事項の件数自体は、大規模空港や国管理空港と比べ相対的に多い状況にある。このような状況の要因等について今回分析した結果、一つは、安全管理システム等空港の管理運用業務に係る基本的な知識・手順などに関する不適切事項が相対的に多くみられ、この背景要因として、必ずしも空港の管理・運用に精通した職員ばかりで管理・運用をしているとは限らず、さらに数年おきの異動交代が行われる状況と相まり、空港会社等が管理している大規模空港や航空局職員が管理している国管理空港と比較すると相対的に、空港の管理運用業務に係る知識やノウハウが維持・持続しづらい状況が考えられる。また、着陸帯等基本施設や空港周辺の障害物の管理面に関する不適切事項も相対的に多い状況であり、多くは速やかに是正してきているが、一部には直ちに不安全な状態であるという訳ではないものの、安全監査において基準や規程の要件を満たしていない（不適切）と評価されたが、相応の予算や工事期間等を要するものなど、やむを得ず是正までに時間を要するものもある。不適切事項については、空港管理者の一義的責任により是正す

る必要があるが、空港ごとの立地条件、利用状況、管理状況等の違いに伴い是正の難易度が異なることから、航空安全当局としても、安全監査等を通じて、是正の難易度が高い不適切事項について個別具体的に状況を確認した上で、各空港管理者への助言や意見交換等を行い、是正がより進捗するように取り組むこととする。また併せて、地方管理空港を対象とした研修等安全教育について、異動交代に伴い空港の管理運用業務に関する知識・経験が少ない職員にすることを踏まえた研修内容の工夫・見直しを図っていくこととする。

○ また、大規模空港・中小規模空港ともに、安全監査で確認された不適切事項については、全て空港の安全に支障を及ぼしかねない事項として、それぞれの軽重に係る判断はしていないが、不適切事項の件数の多少をリスクの程度を測る一つの指標と捉え、全国的に不適切事項の多い傾向がみられる検査項目については監査含む安全監督における重点化を行う、不適切事項の多く確認された空港へは個別重点的な指導等を行う等、一層リスクベースに重心を置いた安全監督へ強化していく。

○ また、航空安全プログラム（空港分野）においては、空港は安全・安心な航空輸送サービスを安定的に提供し国民の社会生活を支える重要な交通基幹インフラであることから、空港の施設や運用業務に起因した事故等を防止するという空港の安全の確保に加え、自然災害時における空港の施設・運用への影響を防ぐことに取り組んできた。

また、本政策レビューの対象に含まれてはいないが、自然災害時における空港への影響の防止（空港の防災）については、従前より、全国的に地震が多い地理的状況を踏まえ、主に地震津波時を想定した空港の施設・運用への影響を防ぐための対応計画を定め対策等に取り組んできた。しかし、平成30年の台風第21号の影響による関西国際空港の大規模浸水事案や、令和元年9月の台風第15号の影響による成田国際空港での多数滞留者の発生事案等を踏まえ、令和2年に航空法を改正し、空港の設置管理者にて、地震津波のほか台風や高波高潮等各空港で想定される自然災害の対象を拡げるとともに、災害時における対応体制及び責任者・役割分担等の明確化、空港内の滞留者対策（滞留者への情報発信等を含む）等取組・対策を強化することを義務化し、これらを空港緊急時対応計画、一層強化された空港BCP（A2-BCP）として策定のうえ、これに即し自然災害への万全を期すこととしたところである。併せて、航空安全当局としては、安全監査において、この強化された空港緊急時対応計画に基づき取組等が確実に実行されているかを検査し、こうした空港の設置管理者による取組等の実効性・有効性を充実・強化していくこととしたところである。

○ 以上の、今後の施策の方向性については、更に検討を進め、航空安全プログラム、航空安全プログラム実施計画、空港の安全に係る基準・規程類等を改正する必要性や有効性が考えられる場合は、改正等対応を講じた上で、更なる空港の安全確保に向け実施・取り組んでいく。

2. 更なる空港の安全の確保に向けた体制強化に係る方向性

現在、航空安全プログラムに係る3分野（航空運送、交通管制、空港）を担う航空安全当局内の各担当部署は航空局安全部内の各課室（安全部航空事業安全室、安全部安全企画課航空交通管制安全室、

安全部安全企画課空港安全室)に所属課が分かれている。

一方、空港分野における安全上の支障を及ぼす事態「制限区域内事故発生」については、本邦航空会社が起こしたケースもあるが、上述のとおり、空港分野の航空安全当局内担当部署（安全部安全企画課空港安全室）により、空港の設置管理者を通じて当該事故を起こした空港内事業者等に安全監督を行うことが基本であり、必要に応じて、当該事故の当事者が本邦航空会社の場合は、当該会社を航空安全プログラムの対象とする安全部航空事業安全室や安全部内他課と連携して制限区域内事故を起こした本邦航空会社に安全監督を行っている状況である。

これらを踏まえ、航空安全当局として、更なる空港の安全の確保を図るためには、このような各分野を担う航空安全当局内部署間の連携を強化し各業務提供者等に対し一層円滑・有効に安全監督を行うことを目的に、現行の体制の強化等について検討していくことも、今後の施策の方向性に係る視野に入れることとする。