

M01 空港

M01-1 新千歳空港 : RJCC

M01-1-(1) RWY19L への ILS の設置

M01-2 札幌飛行場/丘珠空港 : RJCO

M01-2-(1) 共用空港における民間側の要請に対し、昨年 1 年間の具体的な対応策を明らかにすること。

M01-2-(2) ALS の設置について
夜間及び低視程下での視認性向上のため。

M01-2-(3) 滑走路の延長

M01-3 庄内空港 : RJSY

M01-3-(1) 滑走路の延長もしくは EMAS の設置
気流も悪く、冬期の運航環境も厳しい。EMAS(Engineered Materials Arresting System)の設置も含め、安全向上の方策を講じること。

M01-4 東京国際空港 : RJTT

M01-4-(1) 誘導路名称について

M01-4-(1)-① TWY に関わる B の呼称方法について
「ブランチ」という呼称を廃止すること。

M01-4-(1)-② 誘導路名称の変更

D01-4-(1)-①に呼応して、IFALPA Policy(※末尾添付資料参照)に基づいた誘導路名称の変更を行うこと。

IFALPA(国際定期航空操縦士協会連合会)

世界 100 カ国以上、100,000 名以上のパイロットが加盟している ICAO の恒久オブザーバー。パイロットの声を ICAO Annex に反映させる唯一の団体。

M01-4-(2) TWY A8 から TWY A への直接進入を可能とする為の改良

M01-4-(3) TWY D5 離脱後の誘導路整備

現在、TWY D5 から TWY E へ進入する場合、管制指示と減速、旋回という操作が重なっており、不安全な状態となっている。効率的な運用が出来るように TWY D5 から TWY E へ直接進入出来る誘導路を整備すること。

M01-4-(4) LDA APP に伴う 滑走路誤進入防止対策

ICAO Annex がないパラレル式での大きな Offset 角を有する LDA APP が設定運用されているが、運用前より指摘していた滑走路誤進入を誘発するレイアウトとなっており、実際に頻発している。以下に示す具体的な滑走路誤進入防止対策を示すこと。

・現行の LDA APP に変わる APP 方式の設定。

・灯火の基準を見直した上で RWY22 の視認性向上。(滑走路末端識別灯だけでは、パイロットにとって誤進入対策の十分な手段となり得ない)

M01-4-(5)-① RWY34L 東側の格納庫による乱気流の影響

RWY34L 使用時に、北東風が卓越している気象状態で着陸前の乱気流が数多く報告されている。乱気流発生メカニズムをシミュレーション解析し、内外の航空会社に情報公開すること。

また乱気流発生を抑制するために格納庫の形状に関する研究、及び移設の検討を航空会社と協力して実施すること。

M01-4-(5)-② RWY34R 到着機の後方乱気流の RWY05 出発機に対する影響について

RWY05 からの離陸滑走時、RWY34R 着陸機の後方乱気流によると思われる不具合事象が多数報告されている。

発生のメカニズムをシミュレーション解析し、その結果を内外の航空会社に情報公開すること。

M01-4-(6) 地上標識周辺の草刈り作業の時期について

夏から秋にかけての草刈り作業の時期が遅く、誘導路名称標識などの看板が見えづらい。小型機からも視認できるよう適切な時期に作業を行うこと。

M02 空港全般

M02-1 パイロットと救難・救急隊員が直接交信出来る体制の確立

2010年11月にシンガポールで発生したカンタス航空 A380 型機の緊急着陸事例を始めとする数多くの海外事例で、パイロットと救難・救急隊が直接交信することで事態の早期把握と迅速な対応が図られたことを参考に、日本において同様の体制を確立すること。

M02-2 救難救急対策の強化

海上空港の特性を考慮した救難救急対策について、関連する近隣団体に協力を仰ぐという連絡通知を中心とした現在の対策では、大型機の事故対策として不十分である。東京国際空港、中部国際空港、関西国際空港においては、空港管理者が独自の救助用船舶を所有し、それを使用した訓練を実施すること(参考:香港国際空港)。

M02-3 Runway Safety Teams の設置

ICAO Doc 9870「Manual on the Prevention of Runway Incursions」及び ICAO 発行「Runway Safety Team Handbook」に明示されている通り、空港における安全対策向上のため、日本において Runway Safety Teams を導入すること。

Runway Safety Team の設置は、効果的な飛行場環境の改善に寄与するものとする。早急に設置することが望ましいと考える空港は以下の通り。

新千歳空港、東京国際空港、成田国際空港、大阪国際空港、関西国際空港、福岡空港、那覇空港

M02-4 RWY Condition の観測について

冬期における RWY Condition の測定は、天候の変化に合わせて適宜観測を行い、交通流および量を理由にすることなく、空港管理者側が主体となって速やかに通報する体制を整備すること。

現状では天候の回復・悪化にも関わらず現況と異なる通報が長時間継続されることが多い。

M02-5 Spot 番号路面標識の統一

空港によって Spot 番号路面標識のフォーマットが異なっており、改善が見られる一方で改善後も不十分なものがある。

東京国際空港国際線ターミナルに描かれている黒地に黄文字、そして大きさを含めた Spot 番号路面標識が最適と考える。B737/A320 以上が就航する Spot ではこのフォーマットを全国統一とすること。

(参考)

東京国際空港国内線ターミナルに描かれている Spot 番号路面標識は、黄文字のみで黒地が無い点でコントラストの点で不十分である。

新石垣空港の場合、黒地に黄文字という点では見やすいが、字が小さいために効果が小さい。

M03 管制について

- M03-1 民間航空の安全かつ効率的な運航を阻害している軍事空域を削減させること。特に、以下の軍事空域については、民間航空の安全運航に支障となる事例も発生していることから、K-1 空域(2009 年に一部削減済み)も含めた削減を実現すること。
加えて、全ての米軍・自衛隊の訓練／試験空域について、民間航空を優先とした空域の有効活用を図るため、航空局による一元管理を実現し、未使用時には民間航空に解放させること。また、コリドー(軍用機の空中回廊)空域についても削減を実現するとともに、その使用状況に応じて民間航空の飛行を可能とする調整が行えるようにすること。
- M03-1-(1) 千歳進入管制区に存在する軍事空域(A、B-1 空域、千歳 C コリドー)。
M03-1-(2) 東京管制部いすみセクターに隣接する軍事空域(E、R-121 空域)。
- M03-2 米軍・自衛隊の進入管制区などの返還・削減を実現すること。とりわけ、横田および岩国空域については、以下のような実態が見られることから、管制業務の航空局への返還を早急に行わせること。また、米軍・防衛省が主管する軍民共用空港についても、航空局が管制業務を実施する体制を確立すること。
- M03-2-(1) 横田空域については、東京国際空港からの出発において、航空機の性能上、高度制限が厳しい場合があるほか、東京国際空港や成田国際空港への進入時には、遠回りさせられている実態があり非効率である。
- M03-3 米軍・自衛隊機による民間空港の一時使用や無断飛来は、緊急時を除き、これを全面的に禁止すること。また、米軍機による「超低空飛行訓練」などの実態を調査し、居住地上空を低空で飛行する軍用機の訓練飛行については、直ちにやめさせること。
- M03-4 RNAV 経路の拡充などに際して、航空路のさらなる輻輳を緩和するため、空域・航空路の全面再編を行うこと。その際、MEA が FL220 程度になるように(冬場の JET Front を避けるため)、訓練・試験空域との調整をはかること。

M04 空港の管制方式について

- M04-1 軍民共用空港における出発・到着経路について、民間機の運航に支障のある又は非効率的な運航制限の見直しを行うこと。とりわけ、低高度における制限は旅客機にとって安全性の確保が困難であることから、以下の制限について速やかに改善措置を講じるとともに、関係機関に対し改善を働きかけること。
- M04-1-(1) (新千歳空港) 最終進入中の 500ft 差での軍用機との交差、および、南北方向から進入時 15~25nm 地点での 2,000ft での低空水平飛行制限。(TCAS の RA も発生している)
- M04-1-(2) (新千歳空港) 進入時の降下制限。特に、RWY19 の最終進入へのレーダー誘導において、短い飛行距離で厳しい高度処理を強いられる。
- M04-1-(3) (三沢空港) 軍用機オーバーヘッドアプローチ実施時における 1,600ft の高度制限。
- M04-2 空港(特に混雑空港)の出発経路と到着経路について、分離を徹底し、交差を最小限にとどめること。また、運航の効率性向上や航空機の飛行特性を考慮し、通過高度などの制限を最小限にとどめ、手順の複雑化を避けること。
なお、次の空港について、出発および進入方式等の設定、改善および検証を行うこと。
- M04-2-(1) (稚内空港) VOR RWY26 進入について、最終進入区域内外に丘陵及び山が多数存在し、高度制限がタイトになっていることから、対応策を検討すること。
- M04-2-(2) (山形空港) 南西側から直線進入できる STAR を設定すること。
- M04-2-(3) (各空港共通) 全国の各空港において、非精密進入のみが設定されている RWY 側には、

RNAV APP もしくは RNP AR APP 進入方式の導入を積極的にすすめること。特に、中標津空港、能登空港、静岡空港、神戸空港、石見空港、壱岐空港および佐賀空港において、早期に導入の検討を開始すること。

M04-3 航空交通が輻輳する空港について、遅延解消策を検討すること。

M04-4 火山活動が活発になった場合、近隣空域や空港の航空交通流や空港運用に多大な影響が生じることから、火山噴火時に使用できる SID および空港周辺の航空路を設定すること。

M04-5 航空保安無線施設の廃止にあたっては、定期便のみならず使用事業等の小型機も含め、運航の安全性及び効率性が低下しないよう対策を講じること。

M05 首都圏空港機能強化および関東空域について

M05-1 関東空域については、民間航空の安全確保を図るため、必要に応じて運航乗務員や管制官の意見を取り入れた上で改善策を講じること。

また、両空港の運用に関しては、次のとおり運航現場から意見が報告されていることから、早急に改善策を講じること。

M05-1-(1) (成田国際空港) 北方面(Y30 経由)からの到着経路は、空港の混雑状況によって、承認されている経路長と実際に飛行する経路長の差が、非常に大きくなる。客室の準備や乗客へサービス等の観点からも、経路長が大幅に変化することのないよう改善すること。

M05-1-(2) (成田国際空港) STAR と計器進入方式が接続しない場合があり、運航乗務員に対し大きな負荷、スレットとなっていることから、改善を検討すること。

M05-1-(3) (成田国際空港) 同時平行離陸方式については、運用開始後の評価・検証を行うとともに、課題があれば、現場業務に携わる運航乗務員や航空管制官などの意見を十分に反映させること。

M05-1-(4) (成田・東京国際空港共通) 同時平行到着時に、最終進入コース付近での航空機の交差があり不安材料となっていることから、その改善をはかること。

M05-1-(5) (成田・東京国際空港共通) 同一滑走路に対し、計器進入方式が X、Y、Z など複数設定されており、運航者の負荷となっている。特に、両空港においては不慣れな外国の航空会社や運航乗務員も存在し、進入方式や滑走路の確認などで無線の占有時間が長くなることから、その改善をはかること。

M05-1-(6) (東京管制部) 湘南セクターは、空域が狭隘でありかつ交通量が過大であることから、非常に非効率な運用が行われているばかりか、悪天回避もままならないなど、不安全となっているため、空域形状の変更並びに管轄変更も含めた抜本的な解決を行うこと。

M06 航空保安システムの危機管理対策について

M06-1 地震や津波などの災害や、テロなどに備えた組織的な危機管理対策を確立すること。また、社会的影響や航空の安全への影響を最小限にするために、航空保安システムの突発的障害時や混雑空港の突発的閉鎖時等の危機管理体制を早急に確立すること。

M07 ATC コミュニケーションおよびニアミス防止について

M07-1 滑走路誤進入など、管制通信上の不具合事象再発防止のため、誘導路の配置など施設

面も見直すなど、抜本的な対策を早急に講じるとともに、滑走路誤進入対策としての RWSL 導入に係る評価・検証を行い、滑走路誤進入防止に引き続き努めること。

M07-1-(1) 管制部において、短い間隔で周波数変更が行われる空域があり、運航乗務員の業務負担となっているため、抜本的な対策を講じること。

M07-1-(2) 航空管制業務における安全性向上のため、各管制席のダブルウォッチ体制の確立に努めること。また、航空管制官の教育・訓練体制について、搭乗訓練の機会を増やすなど、運航乗務員と管制官の有意義な情報交換の場を拡充すること。

M07-1-(3) 管制官のヒアバックの徹底を求める意見のほか、早口や長い管制指示、標準用語を使用しないことに起因したヒヤリハットが多く報告されているほか、周波数移管のたびに受信音量を調整しなければならないという意見も多く報告されていることから、これらの点を改善すること。

M07-1-(4) 地上走行時に、同時に 3 から 4 つのタクシーを指示される場合があり、乗員に対する負荷が大きい。また、離陸後巡航高度までの上昇中、複数の高度制限を同時に指示される場合があり、エラーの要因となっていることから、早急に改善策を講じること。

M07-1-(5) (成田国際空港) 到着滑走路については、運航者が到着に係る十分な準備が行えるよう早期に決定し、運航者に通報できる方策を検討すること。到着滑走路の決定が東京 APP に移管後であることが多く、かつ ATIS の滑走路と異なる場合も頻繁なことから、その決定から着陸するまでの飛行時間が比較的短くなるため、乗員に対する負荷が大きい。

M07-1-(6) (成田国際空港) 地上走行時の管制指示が複雑なことから、管制指示が簡潔となるよう改善すること。また、将来的には地上走行時の管制指示が簡潔となるよう(例:「Follow the Green」)、諸外国の事例を参考にその導入の検討をすること。

M07-1-(7) (成田国際空港) DCL 運用方式の評価・検証を実施し、運航乗務員および管制官の双方に負担が生じない方策を検討すること。

M07-2 類似コールサイン対策について、2009 年から実施されている具体的防止策の評価・検証を実施し、その結果を公表すること。また、ヒューマンエラー防止の観点から類似コールサインの解消にむけて、さらに有効な対策を講じること。

末尾にアルファベットを付加する等の対策が講じられているものの、依然として RAC8973 と RAC897 など間違いやすいコールサインが存在していることから、類似コールサインによる不具合事象が報告されている。また、数字 4 桁のコールサインは長いため間違いやすいとの意見も報告されている。

M07-3 ブラインドエリアや通信混雑・混信等により、適切な時期に航空機と管制機関との交信が行えない不具合が発生しているため、調査のうえ改善策を講じること。

M07-3-(1) 航空会社に対し、航空機運航中に遭遇したブラインドエリアや混信等の地点、状況等について、運航乗務員が無線日誌に記載するよう指導を行うこと。また、当該状況の報告を受けて、ブラインドエリアや混信等の解消に努めること。

M07-4 全ての異常接近報告書および RA 報告について、再発防止のために十分活用すること。また、運航乗務員、航空管制官、航空機整備士、グランドハンドリングなど航空関係者からの自発的安全報告制度(VOICES)について、当該制度の周知徹底および拡充をはかるとともに、ヒューマンファクターも含めた専門的な調査・分析・フィードバック体制を確立すること。特に、航空交通が輻輳し異常接近が多発している空域や経路等については実態を明らかにするとともに、早急に安全体制を講じること。

M07-5 オープンスカイの展開に伴い、外国エアライン及び国際ゼネアビ機の外国運航乗務員について、明らかに予習不足と思われる交信が多くなっており、確認のための交信に長時間を要しているなど、ATC コミュニケーションの混雑に拍車をかけている。ランプインスペクションの内容充実のほか、外国運航乗務員の知識付与状況について再確認するなどの対策を

講じること。

M08 テロ・ハイジャック対応

- M08-1 テロによる攻撃・ハイジャック・爆発物・NBCテロに関する防止対策、および空港とその周辺の警備対策と検査は、国の責任で行うこと。
- M08-2 航空輸送に対するサイバーテロ対策を早急に行うこと。
- M08-3 航空機へのレーザー(ポインター)使用に関する法制化による対策を行うこと。
- M08-4 航空機への MANPADS 対策を行うこと。
- M08-5 テロ・ハイジャック対策は、機長の判断および乗客・乗員の人命尊重、飛行の安全確保を最優先にして策定すること。
- M08-6 テロ対策について、現場への説明と意見聴取を図る機会と体制を作るとともに、航空関係者(管制、空港、消防・救急、各航空会社職員等)の総合訓練を定期的に各空港で行うこと。
- M08-7 (割愛)
- M08-8 東京オリンピックにともなう保安対策は、現場の参加、周知徹底を図ること。
- M08-9 (割愛)
(M08は内容を一部割愛しています)

M09 空港における保安対策

- M09-1 制限区域、クリーンエリアおよび航空機に立ち入る人、物に対して徹底した保安検査を行うために、以下の対策を講じること。
- M09-2 乗務員、空港職員の保安検査の高率かを図る配慮を実施すること。そのために空港のレイアウトも考慮すること。
- M09-3 (割愛)
(M09は内容を一部割愛しています)

M10 危険物輸送への対策

- M10-1 航空貨物の安全性の確保を行うこと。
- M10-2 危険物に関する啓蒙活動、危険物の紛失・盗難防止策を行うこと。
(M10は内容を一部割愛しています)

M11 航空機内の保安対策

- M11-1 ICAO 基準で構築された安全優先の保安対策を取れる体制を作ること。
 - M11-1-1 安全優先の実用的 Security 対策をとれる体制を作ることが必要である。
 - M11-1-2 Security 対策のレベルは国内線・国際線とも同等でなければならず、ダブルスタンダードを許容してはならない。
 - M11-1-3 Security 対策のレベルは航空会社間で同等でなければならず、ダブルスタンダードを許

容してはならない。

M11-1-4 (割愛)

M11-1-5 国の指示による機内持ち込み手荷物の大きさ制限と周知が必要である。

M11-2 航空関係者(乗員、旅客担当者、整備士、機内作業員、Security担当者等)の訓練を定期的に各 TYPE の航空機内で行うこと。

(M11は内容を一部割愛しています)

M12 産業航空の公共施設利用及び支援体制について

M12-1 基本的な考え方

小型飛行機及びヘリコプターで行う航空事業いわゆる産業航空は、国民生活向上に寄与する重要な分野であると同時に、民間航空業界の基盤であり、人材育成の場であるとの認識に立ち、下記の基本施策を航空行政の責任において実施すること。

M12-2 産業航空の公共性に鑑み、公共ヘリポートについて以下の施策を講ずること。

M12-2-(1) 夜間照明／燃料補給施設を設置するとともに、産業航空が使用できる運用時間とすること。

M12-2-(2) 設置に当たっては、気象情報体制も組み入れるよう、設置管理者に対し、行政指導、助言などをおこなうこと。

M12-2-(3) 安全性確保の点から、全国の空白地域を解消するため、東北地方の北部、中部地方の中央部と北部、中国地方、四国地方、九州地方、沖縄地方の地域に、公共用ヘリポートを設置すること。

M12-3 国土交通省地方整備局管轄のヘリポートなどを、民間のヘリコプター使用事業者にも解放するよう、設置管理者に要請すること。

M12-4 米軍・自衛隊管理の飛行場についても、民間のヘリコプター使用事業者が利用できるよう関係当局に要請すること。

M12-5 全国の空港に、小型飛行機・ヘリコプター専用駐機場、定置場(空港内)を確保するように指導すること。また、外来機の停留日数の期限について、「故障修理が完了まで」とするなど、柔軟に対応するように各空港の設置管理者を指導すること。

M12-6 積雪空港での駐機場においては、適切に除雪を行うこと。また、駐機場が雪捨て場となることのないようにすること。

M12-7 山岳気象観測機器の設置や低高度の局地悪天候情報や経路気象情報の提供など、産業航空の実態に即した気象観測・予報体制の拡充を、航空行政として関係省庁に働きかけること。

M12-8 FSC(飛行援助センター)を、VFR 機の飛行経路の関係情報を提供・収集出来るシステムとしてさらに増強すること。産業航空の航空機が活動する比較的低高度の空域であっても通信が確立出来るように、広域対空サイトやリレーアンテナの山岳地帯増設などの増強を行い、サービスエリアとその下限を拡張すること。また、FSC は航行する航空機一般に広く情報収集・提供できる支援施設であり、特に気象情報などは現況の情報の集積が不可欠であることから、さらに利用をうながす広報活動に努めること。

M12-9 航法援助施設の設置・維持について、産業航空の事業実態という視点も踏まえること。特に航空機に代替の措置(追加の装備、経路の迂回など)を必要とするような航法援助施設の廃止は、産業航空の事業者の意見を聞き、慎重に行うこと。

M13 安全マネジメントシステム(SMS)の確実な実行について

- M13-1 2011年4月より、認定事業場およびすべての航空運送事業者に、安全管理体制(安全マネジメントシステム)構築が義務付けられている。それに伴う各分野(管制、気象、運航、整備、グランドハンドリング等)での施策を明示し、実効性のある安全マネジメントシステムが行われるよう関係各所(者)を指導、監督すること。
- M13-2 上記に関連して、ヒヤリハットなどの投書箱類(SMS)の運用状況をどのくらい把握しているのか。今後これらのSMSの施策について、国土交通省航空局としては、どのように実施計画を持っているのかをお教え願いたい。
- M13-3 空港要請にも関連するが、このようなSMSを実施するに際して、その会議体に航空安全推進連絡会議のメンバーを参加させること。

ICAO 第19 付属書

- ・ 締約国は受容できる安全水準を達成するために安全プログラムを確立すること
- ・ 実現すべき安全水準は締約国が定めること
- ・ 締約国はその安全プログラムの一環として、認可事業者(航空会社・空港・管制業務提供者)に締約国が認める安全マネジメントシステムを実行させること
- ・ 安全マネジメントシステムには、事業者組織全体を通じたアカウンタビリティを定めること

M14 グランドハンドリング

M14-1 制限区域内における事故防止について

M14-1-(1) 空港制限区域内事故防止対策検討会のメンバーとして、正式に参加させること。

M14-1-(1)-1 SMSの観点からも、現場労働者を参加させ、現場の意見を聴取する必要がある。

M14-1-(2) タイヤガード未設置のPBBについて可及的速やかに設置すること。また、東京国際空港における今後の設置計画を示すこと。

M14-1-(3) 厚生労働省の救急蘇生法の普及啓発により、国の合同庁舎等にもAED(自動体外式除細動器)の設置がすすめられていることなどを踏まえてランプ内にAEDを設置すること。

M14-1-(4) 作業員の安全確保の観点からも、制限区域内の作業車両の排気ガスが、環境省の基準に満たされているのかを調査し、その分析結果を開示すること。また、満たされていないのであれば、その車両がどのタイプで今後どのような対策を講じていくのかを開示すること。

M14-1-(5) 東京国際空港における出発旅客と到着旅客の導線を分離し、混在しないようにすること。また、到着旅客のクリーンエリアへの逆流防止の為、手荷物受取りの有無に係わらず、導線を統一すること。

M14-1-(5)-1 バケージクレームエリアもクリーンエリアとの指摘があったために、手荷物を引き取らずにロビーに出てしまったお客様が、手荷物を受取りに逆流しようとしてくるので、到着ロビーの職員が一人々の対応をしながら手荷物を引き渡している。

M14-2 貨物・郵便の安全について

M14-2-1 (割愛)

(M14は内容を一部割愛しています)

※ 誘導路名称に関する IFALPA POLICY

- 滑走路に接続する Taxiway は、片側末端から反対側の末端まで順に名称をつけ、数字は飛び抜いたりしない。(例:A1、A2、A3・・・A12 など)
- 数字の順番は、0 からではなく、1 から順に使われるべきである。
- Taxiway は、東西、南北等、一端から反対側の一端まで連続する。途中で名前が変わらないこと。
- 主要ルートは、A、B、C 等、アルファベット 1 つと制限する。
- I、O、Z は、1、0、2 と間違いやすいので、使用を避けるべきである。
- X は Closed Taxiway の標示と間違いやすいので、使われるべきではない。
- 同じ空港内で、異なった Taxiway に、同じあるいは似通った名称を付けないこと。
- 滑走路を交差する Taxiway は避け、不可能な場合は滑走路の両側で同じ名称にしない。可能であるならアルファベットも数字も異なるのが望ましい。(例:K5 と J4 など)
- 主要 Taxiway に接続する Taxiway の名称は、滑走路に接続する Taxiway と間違えないような名称とするべき。
- Standard Taxi Route は、Taxi Clearance などの誤解をなくす意味でも活用されるべき。
- Holding Point は Taxiway の名称と間違えられないような名称を使用する。
- 中間 Holding Point は“Spot”に数字をつけた名称にする。(例:Spot 7 など)
- Gate やエプロンの名称は Taxiway の名称と混同しないようにする。