



平成 22 年度事業計画

1. 航空輸送における運航技術の改善に関する調査・研究

1-1 新たな進入方式 (GLS, RNP AR 等) 導入に向けた調査・研究

(新規:H19-21 年度事業を継承・自主事業)

本調査は H19 年度より実施してきた「GBAS 導入に向けた調査・研究 (RNP AR 進入の調査を含む)」を発展させ、我が国への導入を目指し、総合的な調査テーマとしたものである。H21 年度は、GLS(GBAS Landing System)および RNP AR 進入について、海外での動向の調査を行うと共に導入での諸課題について検討を行い、WG メンバー間の情報の共有化を図ると共に国内での導入に向けた準備を整えた。

現在、GBAS などの地上装置の能力に加え Autoland や HUD など機上装置の機能を活用した新たな全天候運航方式の導入が各国において進んでいる。ICAO では、これら機上装置の活用に着目し 2009 年にカテゴリー航行の定義の一部改正が行われた他、全天候運航マニュアルの改訂作業が進められている。

この状況を受け、今年度は GLS および RNP AR 進入の国内への導入に向けた調査と検討を継続すると共に、Autoland や HUD など機上装置を活用した全天候運航方式の見直しに関する海外での動向についても調査を行う。

1-2 Tailored Arrival に関する調査・研究

(H20 年度から継続・自主事業)

Tailored Arrival (TA) とは、FMS と管制施設の Ground Tool を用いた、Descent における迂回ならびに Level-off を極力少なくする Arrival/Approach 方式で、Top of Descent 前に管制からセクターをまたがった Final までのクリアランスを Datalink で発出し、航空機の FMS に Import して降下進入を行うものである。燃料節減および騒音軽減に効果があり、オーストラリア、アメリカ、オランダ、スウェーデンで既に初期のトライアルが行われている。スウェーデンでは Green Approach と言われている。この Tailored Arrival は一種の 4D-RNAV であり、その意味で航空局 RNAV ロードマップの長期的課題にも合致していると考えられる。

H21 年度においては 4D Trajectory が将来の ATM における重要な項目であるという共通認識のもと、TA の時間管理に係る分野に関連する事項の調査・研究を実施した。

H22 年度に関しても、今後の ATM の分野では、航空機の FMS RTA 機能と地上管制システムの双方が発展することにより、TA は 4D Trajectory に近づいて行くと言われており、H21 年度に引き続き時間管理に関する機上システムならびに地上システムについて調査を継続する。

1-3 運航関連制度に関する意見交換会

(新規・自主事業)

航空運送事業者が今後の事業活動を安全かつ円滑に行っていくために必要な許認可制度のあり方、行政として重点を置いて取り組むべき課題の整理、我が国航空界が世界に対して競争力を維持・向上していくための戦略、今後あるべき航空安全を確保するための制度等について中長期的に検討するための基礎的な認識を得ることを目的として、航空局と航空運送事業者の運航部門の意見交換会を開催する。

2. 航空輸送における整備技術の改善に関する調査・研究

2-1 定時整備および MR 設定時間変更に関する諸外国の現状の調査・研究 (新規・自主事業)

航空会社が更に高いレベルの機材品質と整備生産性を目指していくには、運航・整備の実績を踏まえた適切な整備要目を設定し確実に実行するとともに、より適正な整備時間間隔への変更を遅滞なく行っていくことが重要である。従来は整備機会を重視した、いわゆる「レターチェック＝A 整備・B 整備・C 整備・D 整備」が基本と考えられ、本邦の制度で要求されている【例：サーキュラーNo.4-004 で定例整備を「日常整備」「定時整備」等へ区分して定めることの要件】が、信頼性整備方式の概念が進化した最近の航空機においては必ずしも整備対象に最適な時間間隔を指定するものではない。例えば、B-777 型機以降は、MRB Report から「レターチェック」を単位とする整備要目指定は無くなった。「レターチェック」は個々の整備要目を効果的に達成する生産上の便宜的機会であり、整備タスクごとに最適間隔を要求する MRB の整備要目からは切り離されたものである。

このため、「レターチェック」を指定していない機種については、MRB Report/MPD に則して定例整備の設定を不要とするとともに、いわゆる Letter Check を法令やサーキュラーの要件とせず、運航会社が自社の生産諸要件に基づいて定めるものであるとの考え方を基本とするとともに、制度上の改正が実現するまでの間は、時間間隔を設定する場合においてもその時間間隔の変更について柔軟な対応を図れるようにすることが適当と考えられ、実現の方策を調査する。

また、航空会社による申請業務と航空局による認可業務が遅滞なく行われていくための方策として、欧米で既に実施されている包括認可方式(注)の調査・研究を行い、我が国への導入への基礎資料とする。

注：包括認可方式： 航空機の安全性に関わりの少ない整備要件については、航空局が設定・改廃のプログラム(手順・手続き)を認可し、個々の要件の設定・改廃は航空会社が社内の承認手続きを経て行える方式。

2-2 AMOC の取り扱いに関する諸外国の現状の調査・研究 (新規・自主事業)

本邦の耐空性改善通報(TCD)の指示による処置を他の同等な方法で実施する場合に、製造国当局から発行される耐空性改善通報(AD)に基づく TCD に関しては、製造国当局から当該 AD に係る同等な方法(AMOC)として承認を受けていることが書類で確認できる場合には、申請ではなく届出でよいとされている(サーキュラーNo.3-003)。この届出はいずれも AD に関する AMOC を示す書類を提出する作業であり、確認する側にとっても、疑義が生じ難いものである。一方、届出にあわせ添付が必要な文書は、経過を説明する資料、裏付け資料(エビデンス)等、相当量にのぼる上、案件の件数が多いため運航会社、当局共にかなりの負担になっている。

過去の関連調査をレビューし、「TCD の同等な方法の届け出」の合理的な運用について検討する。

2-3 整備関連制度に関する意見交換会 (H16 年度から継続・自主事業)

航空運送事業者が今後の事業活動を安全かつ円滑に行っていくために必要な制度のあり方行政として重点を置いて取り組むべき課題の整理、民間・国共々我が国航空界が世界に対して競争力を維持・向上していくための戦略等について、今後あるべき航空安全を確保するための制度等について、意見交換を行うことにより中長期的に検討するための基礎的な認識を得ることを目的とする。

H20年度、H21年度はそれぞれ2回開催して所期の目的に沿った意見交換が実施されてきた。
H22年度も本事業を継続して新たな課題の共有を進めることとしたい。

3. 航空輸送における運航の安全性及び耐空性の維持・向上に係わる仕組みに関する調査・研究

3-1 安全マネジメントシステムの調査・研究

(H18年度より継続・自主事業)

航空運送に関わる事業者での効果的な安全報告とその分析および共有は安全マネジメントの基礎をなすものである。H21年度には、我が国の自発的安全報告制度のあり方について調査・研究を実施した。

H22年度は、H21年度の調査研究の成果として得られた基本概念に基づき、我が国の自発的安全報告制度を具体的に実現し運用する際に、利用者にとり使いやすく、航空安全の強化に有効に機能するシステムとするための基本要件について検討をおこなう。なお、国土交通省航空局では航空の全業務に関わる安全報告制度についての調査が進行中であり、本調査を可能な範囲で国交省による調査と同期させ、自発報告を中心とした安全情報報告制度の設計要件を検討する(システム設計の基本設計フェーズに相当する内容についての合意形成)。

なお検討に際しては現状把握を含めるものとし、航空会社およびASI-NETの運用現状や互換性、継続性も考慮に含めるものとする。

3-2 FRMS(疲労リスク管理システム)導入に係わる調査研究

(新規・自主事業)

ICAO Annex 6 Part I では、Fatigue Management 導入を要求しており、その目的を「運航乗務員および客室乗務員が安全に運航を行うために適切な注意力を保てるようにするため」とし、従来型の飛行時間・勤務時間制を定めるだけでなく、「科学的な原理・知見」に基づいたものでなければならぬとしている。また、事業者はFRMS (Fatigue Risk Management/疲労リスクの管理・監視)を安全マネジメントシステムに組み込んで実施し、その規程は各国当局によって承認されたものでなければならぬとしている。

ICAO Annex 6 に規定されたFRMSの実体が不明確で導入方法が掴みにくいいため、FRMS導入で先行している各国の取組み状況ならびに導入事業者の状況を調査する。

3-3 航空安全情報ネットワークの運営

(H11年度から継続・自主事業)

本ネットワークは、航空安全に寄与するため、ヒューマン・ファクターに係わる自発的報告を中心とする航空安全情報の収集と共有を行うシステムであり、その重要性は広く認識されている。有識者による運営委員会を設け報告事象の分析を実施するとともに関係各方面への提言・要望等を行っている。また、国際秘匿航空安全報告制度会議(ICASS Meeting)にも引き続き出席し、諸外国の安全情報運営機関と情報交換を行ってきた。

H22年度も上記の分析、提言、外国機関との情報交換を含めた航空安全情報ネットワークの運営の活動を継続する。事業 3-1 の調査の進捗ならびに航空局内の検討状況に応じて必要が生じた場合は、ASI-NET 運営方針の見直しを行うこととする。

4. 航空機及び装備品等の安全性の維持・向上及び効率的整備に関する調査・研究

4-1 航空機安全性向上技術に関する調査・研究 (H9 年度から継続、受託希望)

航空輸送量の増大する中で航空事故件数の低減が世界的な課題となっているが、先進国を中心とする各国の航空当局は、過去の航空事故、重大インシデント等を教訓としながら、運航の安全性を確保するため安全性向上の技術に関する積極的な取り組みを進めている。我が国においても、こうした国際的な動向に協調して、航空局技術部航空機安全課からこれら安全性向上技術に係わる調査・研究を H9 年より受託して実施している。

H21 年度は「航空機安全性向上専門調査」として“Flight Guidance System”（飛行誘導装置）に関する欧州の耐空性基準及び試験方法について、CS 25 の関連部分と基準適合方法のガイダンスである AMC (Acceptable Means of Compliance) をもとに、基準内容等の我が国との比較・分析・評価や関係 AMC の翻訳を受託事業として行った。

H22 年度においても引き続き安全性向上技術調査・研究の事業を受託すべく計画する。

4-2 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・研究 (H3 年度から継続・自主事業)

米国連邦航空規則 (FAR) 及び欧州航空規則 (EU Regulations、EASA Implementing Rules/IR、及び Certification Specifications/CS を含む) における耐空性基準の制定・改正等、航空機の技術基準に係わる国際的な動向を迅速且つ的確に把握し、我が国の航空機に係わる技術基準の円滑な維持・改善に資するため、関係各方面からなる委員会を設置し、関連する FAR、EASA CS 等の制定・改正案及び関連ガイダンス (AC、AMC 等) の内容並びにそれらへの対応について必要に応じて検討を行うための場として機能するとともに、改正案に対して我が国として意見を発信する必要がある項目については、タイムリーにコメントをまとめる活動を行ってきた。

H20 年度、H21 年度は適切なテーマがなく活動を休止しているが、次年度も新たな課題の受け皿として継続することとする。

5. 航空機及びエンジン等の環境適合性に関する調査・研究

5-1 航空機氷塊付着状況調査 (H9 年度から継続・受託希望)

成田国際空港においては、周辺地域との良好な関係を保つために種々の取り組みが行われている。その一環として、当財団は平成 9 年度から (財) 成田国際空港振興協会より受託事業として、冬期の一定期間に成田国際空港に到着する航空機のドレインバルブ、ドレインマスト、脚まわり、フラップ、サービスパネル等への氷塊付着状況の点検、調査、分析を行い、航空機からの氷塊落下事故の防止、低減に資するための資料を提供してきた。平成 21 年度については、平成 22 年 1 月 18 日から 1 月 29 日の間、延べ 1,582 便について調査を行った。

H22 年度もこの事業を受託すべく計画する。

5-2 騒音軽減運航方式の基礎調査 (H17 年度より継続・適切な事業に応募)

当財団は H17 から 19 年度にかけて、出発機に対する騒音軽減運航方式についての基礎調査・運航方式の検討及び騒音測定を受託して実施した。平成 20 年度は、到着機に対する騒音軽減運航方式である Continuous Descent Arrival / Approach (CDA) に関わる調査を、航空局空港部環境・地域振

興課から受託し、欧州での CDA の実態を調査するとともに、CDA を実施した場合の騒音値、燃料消費量、CO₂ 排出量等について試算し、今後の我が国における到着機の騒音軽減運航方式として CDA を検討するための基礎資料および課題をとりまとめた。

平成 21 年度は H20 年度に続き CDA に関する調査を受託し、豪州での CDA の実態を調査するとともに、広島空港での既存の RNAV Arrival において CDA を実施した場合のシミュレータ検証を実施し、騒音暴露量と CO₂ 排出量の評価を行うとともに、CDA を実施する際の課題について検討を行った。

H22 年度においても関係当局が本件または類似課題についての調査・研究を外部委託する場合は、当財団が専門性を発揮できる領域に参画すべく計画する。

6. 航空従事者の資格、養成及び訓練に関する調査・研究

特定テーマの調査・研究は予定しないが、運航乗務員の訓練要件およびシミュレータのパフォーマンス要件について事務局での情報収集を行う。

7. 航空輸送における運航の安全性及び耐空性の維持・向上並びに運航技術及び整備技術に係わる国際機関及び諸外国航空当局の法規・基準に関する調査・研究

- 7-1 航空機の運航及び整備に係わる国際機関及び諸外国の基準に関する調査・研究(運航分科会)
(H6 年度から継続・自主事業)
- 7-2 航空機の運航及び整備に係わる国際機関及び諸外国の基準に関する調査・研究(整備分科会)
(H6 年度から継続・自主事業)

航空機の運航及び整備に関する国際的な基準の動向を的確に把握し、我が国の航空機に係わる運航技術基準及び整備技術基準の維持・向上に資するため、運航分科会及び整備分科会を設置し、米国連邦航空規則 (FAR)、欧州航空規則 (EASA Implementing Rules/IR 等)、ICAO 国際標準等の制改定内容及びその対応について必要に応じて調査・研究を行う。また改定案に対して我が国として意見を発信する必要がある項目については、タイムリーにコメントをまとめる活動を行うこととする。

運航分科会では、平成 21 年度は ICAO において現在実施中の Contingency Fuel 等の搭載燃料に係る基準の見直し作業について、将来の国内制度の見直しも視野に入れつつ、国内エアラインにおける実態を調査し、ICAO 改正案の内容等について調査・研究を行いとりまとめた。

整備分科会では、平成 21 年度は 2008 年 9 月に全面改訂された FAA アドバイザリー・サーキュラー AC 120-16E “Air Carrier Maintenance Programs” を調査した。同サーキュラーは、本邦では航空局サーキュラー「整備規程審査要領」に相当するもの。

7-3 航空機安全に係る国際連携強化の調査 (H19 年度より継続・受託希望)

H21 年度は(1)EASA の組織・体制に関する調査、(2)EASA の基準・制度(Basic Regulation、EC 規則 Part21、AMC and GM to/Part21)に関する調査、(3)EASA 基準と我が国の安全性の承認に係る基準・制度との比較分析及び相違点の明確化・評価、(4)型式の設計における大変更/小変更の分類に関する調査を行った。



H22 年度にも同趣旨の調査が委託される場合は受託すべく計画する。

8. 航空輸送における運航の安全性及び耐空性の維持・向上並びに運航技術及び整備技術に関する国際交流の促進及び安全思想の普及啓蒙

8-1 航空輸送技術講演会の開催 (H2 年度から継続・自主事業)

航空に関心を寄せる人々に運航技術、整備技術、安全システムなど当財団の事業目的に関連するテーマの最新情報を提供するため、H2 年度から航空輸送技術講演会を企画、開催している。H22 年度は 8-5 「航空安全マネジメントシステム・報告制度に関する講演会」との統合を想定するが、タイムリーで適切なテーマがあれば初秋を目処に別途開催も考慮する。

8-2 飛行安全財団(FSF)国際航空安全セミナーへの参加等 (H10 年度から継続・自主事業)

第 63 回 FSF (Flight Safety Foundation) 国際航空安全セミナー ((2010 年 11 月 1 日～4 日イタリア・ミラノで開催予定) への参加を計画する。また、FSF-J 幹事団体として、同国際安全セミナーの講演抄訳集作成の支援と参画を計画する。

なお、FSF-J の要請を受け、FSF-J が作成した「国際安全セミナー講演抄訳集」(2003 年～2009 年) を当財団ウェブサイトで公開しており、H22 年度も継続する。

8-3 U.S./Europe International Aviation Safety Conference への参加 (H10 年度から継続・自主事業)

FAA/EASA/JAA 共同で行う標記の国際安全会議 (2010 年 6 月 8 -10 日、米国ニューオーリンズで開催予定) への参加を計画する。

8-4 航空におけるヒューマン・ファクターの調査・研究 (H8 年度から継続・自主事業)

当財団ではヒューマン・ファクターに関する活動として、日本人間工学会・航空人間工学部会の幹事組織として航空会社、研究機関と協力して講演会開催等の部会活動の企画・運営を行っている。ヒューマン・ファクターは航空安全の上で長期的な課題であり、事務局業務としてヒューマン・ファクター及びヒューマンファクターズに関わる情報収集、啓発、及び関係組織への支援活動を継続する。

H22 年度も同部会が主催する講演会の企画・運営を支援する。

8-5 航空安全マネジメントシステム・報告制度に関する講演会 (新規・自主および助成事業)

当財団では H19 年度より安全マネジメントシステムおよび安全文化に関するワークショップ、フォーラムを(財)空港環境整備協会の助成を得て開催してきた。

H22 年度は、自発的安全報告制度に関する国際会議の主要メンバー等の専門家を講師とした航空安全フォーラムを開催し、ICAO 基準で要求され、「安全文化」の構築のため必要不可欠とされている自発的安全報告制度について、その啓蒙と充実を図る。

8-6 インドネシア国 航空会社監督能力向上研修 (H21 年度より継続・受託希望)

インドネシア国航空行政に対する航空会社の安全向上施策の一環として、JICA(独立行政法人国際協力機構)が行う「インドネシア国 航空会社監督能力向上研修」による技術研修員の受け入れ教



育を航空局と共に行う。

9. 航空輸送における運航技術、整備技術及び安全情報等に関するデータの収集及び提供

9-1 欧州航空界における航空安全施策・技術動向等に係わる情報収集・調査

(H4 年度から継続・自主事業)

引き続き(独)日本貿易振興機構のアムステルダム駐在に委託して行政当局・メーカー・航空運送事業者等の安全施策、規則制定状況及び技術動向等の情報収集、調査を行う。また、当財団の調査・研究事業に関連する支援も求める。本事業はH22 年度で終了する見通しである。

9-2 米国航空界における航空安全施策・技術動向等に係わる情報収集・調査

(H17 年度から継続・自主事業)

H17 年度より (財) 運輸政策研究機構のワシントン D.C.駐在に委託して行政当局・メーカー・航空運送事業者等の安全施策、規則制定状況及び技術動向等の情報収集、調査を行っており、これを継続する。また、当財団の調査・研究事業に関連する支援も求める。

9-3 大型機航空安全情報ネットワークシステムの維持・管理 (H5 年度/H11 年度から継続・自主事業)

航空安全に寄与するため、ヒューマン・ファクターに係わる自発的報告を中心とする航空安全情報を参加航空会社間で共有する「航空安全情報ネットワークシステム (ASI-NET)」の円滑な維持・管理及びタイムリーなデータベース更新を行う。

なお、H12 年度から運用してきた当システムは機器老朽化に伴い H19 年度に最小限度の機能を維持できるシステム機器更新措置を実施したが、バッジ処理でありオンライン利用環境は提供できない暫定運用が続いている。

9-4 小型機航空安全情報ネットワークシステムの維持・管理 (H16 年度から継続・自主事業)

「小型機航空安全情報ネットワークシステム」の円滑な維持・管理を行う。なお H21 年度にはシステム機器が老朽化したことから、機器を更新した。

10. その他

10-1 飛行検査業務におけるCRM訓練強化に関する調査・研究 (H14 年度から継続・受託希望)

航空局管制保安部運用課の委託を受け、H14 年度より独立行政法人宇宙航空研究開発機構及び航空会社の支援を得て、飛行検査業務における CRM 訓練強化に関する調査・研究及び CRM 訓練を実施している。H21 年度は、飛行検査業務における CRM 定期訓練教材の新規作成、飛行検査官を対象とした CRM 導入訓練 (1 回)、CRM 定期訓練 (2 回) 及びファシリテーター訓練 (1 回) 並びに訓練の評価・評価法の調査を実施した。

H22 年度も受託すべく計画する。

10-2 空港安全技術検討調査 (H17 年度から継続・適切な事業に応募)

H12 年度以来 (H16 年度を除く) 空港施設と運航安全に関する情報交換の場として、空港部技



術企画課からの委託を受け、空港安全技術検討調査を実施してきている。懇談会では、航空会社の機長、学識経験者、当局関係者等が出席し、空港安全技術に関する情報を収集するとともに、率直な意見交換が行われている。

H21年度は、近接する高速離脱誘導路の誤進入防止対策のシミュレータ検証、高視認型路面標識の試験施工（大阪伊丹空港）のパイロットによる評価、新設空港の誘導路の呼称ルール案検討を行ったほか、H12年度以降懇談会で検討されてきた項目とその成果についてとりまとめた。

H22年度も同種の委託調査が計画され、当財団の目的及びリソースに適合する場合は、応札することとする。

10-3 航空事故、異常運航に係わる対応に関する調査 (H11年度から継続・自主事業)

航空事故、重大インシデントが万一発生し、それに伴って緊急かつ詳細な検討を必要とする項目が生じた場合、随時調査、検討を行う。

10-4 民間輸送機の整備計画の妥当性検証プロセスの構築及び運用についての技術支援

(H21年度から継続・受託希望)

三菱航空機株式会社の委託を受け、H21年度より同社が実施する民間輸送機MR Jの整備プログラム策定に伴う各種対外活動において、各種会議の事務局運営のうち、航空局、FAA、EASA等海外当局、エアラインとの調整、航空局承認（申請）に関する調整、関連する欧米のドキュメントの調査等の技術支援を実施している。

H21年度は、航空局との調整、関連する欧米のドキュメントの調査等の技術支援を実施した。

H22年度も受託すべく計画する。