

平成 23 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, AWO) (注1) 導入に向けた調査・研究 (H19 年度から継続・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)」を發展させ、世界における新たな進入方式について、我が国での円滑な導入を目指し、総合的な調査研究テーマとしたものである。

H22 年度は、GLS および RNP AR に関する調査研究を継続すると共に、Autoland や HUD など機上装置を活用した全天候運航方式(AWO)の見直しに関する海外での動向についても調査を行い、航空当局、空港会社、研究開発機関および航空会社などの関係者間で情報の共有化を図ると共に国内での導入に向けた検討を行った。

今年度も、GLS, RNP AR および AWO の見直しなど新たな進入方式に関する海外での動向について調査を行い、関係者間で情報の共有化を図ると共に国内での円滑な導入に向けた諸課題について検討を行う。

(注1) GLS ; GBAS Landing System (GBAS を利用した着陸システムの総称)

RNP AR ; Required Navigation Performance Authorization Required (航法精度要件が指定された計器進入方式)

AWO ; All Weather Operation (全天候運航方式)

1-2 CDO (Continuous Descent Operations) に関する調査・研究 (H20 年度から継続・自主事業)

機上の FMS と管制の地上施設を用いた 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(燃料節減および騒音軽減への効果)である TA (Tailored Arrival)は、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 にて Uplink を行い、FMS に Import して降下進入を行う高度な方式である。H20 年度より TA に関する調査を開始し、H21/22 年度は、海外における TA の基準・動向調査に加えて、TA の時間管理に係る分野の調査を実施した。

今後 ATM の分野では、航空機の FMS の RTA 機能(注2)と地上管制システムの双方がさらに発展することにより、将来の TA は時間管理を加えた 4D Trajectory に近づくと考えられる。日本の航空交通システム長期ビジョン(CARATS)も将来4D Trajectory の実現を目指している。

よって H23 年度は、引き続き時間管理に関して、メーカーによる機上システムの開発状況、諸外国の空港における地上システムの整備及び TA/CDA (Continuous Descent Approach)の試行運用状況について調査を行う。

尚、ICAO においては、TA および CDA に関する総称として CDO (Continuous Descent Operations)という用語が用いられていることから、H23 年度の事業項目を「CDO (Continuous Descent Operations) に関する調査・研究」に変更する。

(注2) RTA 機能 ; Required Time of Arrival 機能 (ウェイポイントの通過時刻を指定できる機能)

1-3 運航関連制度に関する意見交換会

(H22 年度より継続・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、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 H22 年度は年 2 回開催した。

H23 年度も本事業を継続し、新たな課題について認識の共有を図る。

1-4 ICAO 燃料算定基準に関する調査・研究

(新規・自主事業)

ICAO ANNEX 6 における燃料搭載基準に関する改正案については、H21 年度に ATEC において調査・研究が行われた。現在 ICAO では各国への照会等の過程を経て、同案の変更が議論されており、H23 年度中にその修正案が発行される予定となっている。

この状況を踏まえ、その修正案を本邦基準に導入した場合の影響について調査・研究を実施する。

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

(H22 年度より継続・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、本邦の制度でも要求されている【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、信頼性整備方式の仕組み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一定の整備間隔を指定するものではなくなっている。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ている。「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となり、整備タスクごとに一定間隔での整備を要求する MRB の整備要目からは切り離されたものとなっている。

従って、「レターチェック」が要求され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、運航会社が独自の生産要件に基づいて定めるものであるとの考え方を基本とし、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妥当と考えられ、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 3)の調査・研究を行い、我が国への導入への基礎資料とする。

当該事業は、H22 年度内に完了しなかったため H23 年度も継続する。

(注 3) 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 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行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、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。

H22 年度は2回開催し、所期の目的に沿った意見交換が実施された。

H23 年度も本事業を継続して、新たな課題について認識の共有を図る。

2-3 航空機に使用されるシンボル・プラカードに対する認識度の調査・研究

(新規・自主事業)

ボーイング787型機以降に輸入される新規の航空機では、非常脱出や保安装備品等の表示にシンボル・プラカードを採用する傾向がある。こうした背景から欧米ではシンボル・プラカードについて ISO9186に基づく認識度調査を行っている。一方我が国では、サーキュラーNo.1-008 に「絵表示による表示が適切と考えられるものはこの限りではない」とあり、新たに採用されるシンボル・プラカードを個別に判断しているが、実際にどの程度認識されているのか調査を行った実績は無い。

そのため、現行用いられているか又はボーイング式 787 型機等の今後輸入される機種において採用 予定の非常脱出や保安装備品等のシンボル・プラカードについて、日本人を対象とした認識度調査を実施する。調査結果は、個々のシンボル・プラカードの認識度に関する裏付けデータとしてや、今後シンボル・プラカードの運用・周知方法を検討する際の参考情報として活用する。

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行う計画であったが、国土交通省航空局が ICAO Annex13 の改正に対応して「本邦航空分野における自発的報告と共有を促す環境整備に係る調査」を行うこととなったため、重複を避け、こちらの受託事業を優先して実施した。

H23 年度も、H21 年度からの持ち越し課題として我が国における安全報告制度のシステム構築に向けて基本要件の調査研究を更に進めることとするが、方や国土交通省航空局も国レベルの安全報告制度について更に検討を進める可能性があり、その場合は国の動きと同期させながら効率的に調査研究を進めることとする。

3-2 FRMS(疲労リスク管理システム)に関する調査・研究

(H22 年度より継続・自主事業)

ICAO Annex 6 Part I では、Fatigue Risk Management の導入を一つの選択肢として提案しており、H22 年にその改正案 (State Letter) が発行された。本邦では FRMS や疲労評価ツールなど馴染みがないため、当財団では H22 年度事業として、ICAO Annex6 改正案に対する検討、一部の航空会社で先行して実施されている FRMS の運用状況および疲労に関する科学的研究に基づく疲労評価 Tool (Rostering System) についての基礎的な調

査・研究を実施した。

H23 年度については、ICAO Annex 6 Part I の改正案が発効予定であり、また欧米においても法制化の動きがあることから、それらの内容や動向を見ながら必要に応じ関係部署と協議の上、調査・研究の内容および実施体制を決定することとする。

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、運航乗務員のヒューマン・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・要望等を行ってきている。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(H22 年度は欠席)し、諸外国の安全情報運営機関と情報交換を行ってきた。ちなみにH22 年度は航空安全情報をもとに国内4 空港に対してそれぞれ、空港施設に関連する提言を行うと同時に、提言内容の公表を行った。

H23 年度も上記の分析、提言を始めとする情報発信ならびに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国としての自発的報告制度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 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。

H22 年度は、委員会開催を必要とする適切なテーマがなく活動を休止しているが、H23 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 H9 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。H22 年度については、H23 年1 月17 日から1 月28 日の間、延べ1,627 便について調査を行った。

H23 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・適切な事業に応札)

当財団は H17 年度から 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。

H20 年度から 22 年度にかけては、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実施した。この CDA に関わる調査においては、諸外国での CDA の実態を調査するとともに、CDA を実施した場合のシミュレータ検証を実施し、騒音暴露量や CO2 排出量の評価並びに CDA を実施する際の課題について検討を行い、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。

更に H22 年度は、航空局管制保安部が導入を進めている CDO (Continuous Descent Operations) 運航方式に関する調査において、その委託先の(株)NTT データ・アイから 技術支援業務を受託した。

H23 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

6-1 諸外国における機長の認定要件に関する調査・研究

(新規・自主事業)

査察操縦士による認定を認める範囲等の機長認定に係る制度の見直しについては、航空会社からの規制緩和要望でも挙げられており、我が国での検討を進めるにあたっては、まず諸外国における機長に対する要件を調査・整理することが必要である。

このため諸外国における機長認定に対する法的要件や航空会社での運用実態について調査・研究を行い、我が国で検討を進めるための基礎資料としてまとめる。

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の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。

なお、H22 年度は運航分科会、整備分科会ともに調査対象テーマがなく活動実績はなかったが、H23 年度も中・長期的な活動として引き続き本事業を継続し、必要に応じ調査・研究を行うこととする。

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)

H22 年度は、「代替航空燃料の使用による航空機の安全性への影響」を表題とする調査の公示があったが、諸般の事情により応札しなかった。

H23 年度は、事業内容が当財団に適切と考えられる場合には受託を計画する。

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 年度から継続希望・自主事業)

航空に関心を寄せる人々に運航技術、整備技術、安全管理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。

H19 年度からは、航空輸送技術講演会の他に「航空安全マネジメントシステム」に関するセミナーやフォーラムなども別途企画・開催してきた。その4年目に当たる H22 年度は、「安全文化、特に報告する文化や公正な文化」をテーマとした「航空輸送における安全マネジメントフォーラム」を航空輸送技術講演会と統合して実施した。

H23 年度の航空輸送技術講演会(従来型)の企画、開催については、期中に収支状況を見て判断する。

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 年度から継続希望・自主事業)

第 64 回 FSF (Flight Safety Foundation) 国際航空安全セミナー (2011 年 11 月にエジプト・カイロで開催予定) への参加については、期中に収支状況を見て判断する。

もし参加した場合には、FSF-J 幹事団体として、同国際安全セミナーの講演内容やトピックに関する情報提供のための活動へ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きたが、FSF-J 幹事会の方針に基づき H22 年度からは、セミナー講演内容に対する索引機能やトピック紹介記事など新たな内容に変更し、会員が欲しい情報を入手し易くすると共に FSF-J 支援活動の省力化を図る。

8-3 U.S./Europe International Aviation Safety Conference への参加

(H10 年度から継続希望・自主事業)

H22 年度は日本からの出張参加は見合わせた。欧米駐在への委託調査事業も H22 年度をもって終了したことから、H23 年度は FAA/EASA 共同で行う標記の国際安全会議(2011 年 6 月 14 -16 日、オーストリア(市;未定)で開催予定)への参加について、期中に収支状況を見て判断する。

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。

H23 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 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受託すべく計画する。

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 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、運航乗務員のヒューマン・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、バグ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。

9-2 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 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。

10-2 ヘリコプター事業の運航・整備に関する調査・研究

(新規・自主事業)

ヘリコプター関連の調査研究事業については、各賛助会員から提案されたテーマの中から関係事業者と個別に調整し、当財団の限られたリソースで可能なものについて調査・研究を進めているのが実情である。

そのため H23 年度は新たな取り組みとして、賛助会員のヘリコプター事業者の協力を得ながら、委員会やワーキンググループ形式での調査・研究事業の進め方について調整を図っていく。また体制が整い次第、関係者で合意が得られた調査研究課題に関しては調査・研究に着手する。

10-3 客室分野に関する意見交換会

(新規・自主事業)

航空局運航課では主要航空会社の客室部門との間で安全や訓練に関する連絡・情報交換会をH22年度から始めたところである。航空局、航空会社では今後も継続して実施していく意向であることから、H23年度は運航、整備分野と同様にATECが事務局となり意見交換会を企画、開催する。

なお、今年度の開催要領については、今後関係者と協議の上決定することとする。

10-4 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。H22 年度は、飛行検査業務における CRM 定期訓練教材の作成、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。

昨年度に引き続き H23 年度も受託すべく計画する。

10-5 空港安全技術検討調査

(H17 年度から継続・適切な事業に応札)

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。

H22 年度は、諸般の事情により応札しなかったが、空港安全技術懇談会からの要請に基づき、懇談会委員やワーキングメンバーとして参加し側面から支援した。また懇談会における今後の検討テーマ案として ASI-NET から空港施設に係わるハザード情報を提供した。

H23 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、受託すべく計画する。

10-6 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MRJ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。

H22 年度は、航空局との会議及び調整並びに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。

H23 年度も受託を継続する。

以上