



平成 21 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) 導入に向けた調査・研究

(新規: H19-20 年度事業を継承・自主事業)

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て再編し継続する。

H19, H20 年度の 2 年間に亘って行った GBAS 運航に関する調査によって、当該運航の基礎的事  
項、諸外国における取り組みが明らかになり、本邦における GBAS 導入計画の礎を築くことが  
できた。また H20 年度は、GBAS 運航に組み合わせて運用される見込みである RNP AR (Authorization  
Required) についても調査を行った。

H21 年度は GLS および RNP AR について調査を深化させるとともに、本邦への導入に向けた課  
題について検討を行うこととしたい。

注:

GLS : GBAS Landing System の略語。GBAS は Ground Based Augmentation System の略語。  
本年、欧米では GLS の CAT I での実運用が開始される段階にあり、わが国におい  
てもプロトタイプの作成が開始される。GLS に対応する機上機器を標準装備した  
ボーイング 787 型機が、H22 年 (2010 年) から本邦航空会社に導入される予定で  
ある。

RNP AR : RNP (Required Navigation Performance) AR (Authorization Required) の略語。  
より高い航法精度 (0.3nm 未満) が求められる曲線 Leg を含む進入であり、米国  
他において導入されている。本邦 RNAV ロードマップにおいても導入が計画され  
ている。

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。

H20 年度の調査に続いて、H21 年度は (1) TA に関する欧米での基準と動向調査 (一部の未実施  
項目)、(2) 日本の空域に導入する場合の課題の整理、および (3) FMS RTA 機能の確認を計画する。

## 2. 航空輸送における整備技術の改善に関する調査・研究

注： H16 年度から継続してきた「最新無線情報通信技術の航空機に与える影響及び Cabin Management System に関する調査・研究」は H20 年度を以て完了とする。

### 2-1 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、航空局と航空運送事業者が意見交換を行い、今後あるべき航空安全を確保するための制度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いる。

H19 年度は 3 回、H20 年度は 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。

H21 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)

当財団では SMS の調査・研究を H15 年度より継続 (H17 年度を除く) して実施しており、H19 年度はリスク把握・分析の重要な要素である義務的安全報告・自発的安全報告について米国及び英国における制度と運用の実態を調査した。

H21 年度は、これまでの調査結果を基に、自発安全報告を中心としてわが国における安全報告制度のあり方およびその情報をどのように活用していくかの検討を行う。これは H18/19 年度に航空局技術部が主催し当財団に置いた「航空安全情報の収集に関する検討会」で検討未了となり「ATEC の SMS 委員会において調査研究を行っていくこと」<sup>1</sup>とされたものでもある。本調査は H20 年度に計画したものであるが、諸般の事情により事務局による基礎調査に留まり、進行が遅れている。H21 年は、自発的安全報告制度を国が設けることを義務化する ICAO Annex 改訂の動向が明らかになると期待されるほか、ICAO 安全マネジメントマニュアル (初版 2006 年) が 2008 年に大幅に改訂されたことから、H21 年度に調査/研究を本格化する。

### 3-2 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。

H21 年度もネットワークの運営の活動を継続する。H20 年度に計画した自発的安全報告制度の調査・研究 (項目 3-1) は当初予定より遅れているが、H21 年度に継続される同事業の進捗に合わせ、必要により ASI-NET 運営方針等の見直しを行う。

<sup>1</sup> 「航空安全情報の収集に関する検討会 報告書」(平成 19 年度) (ATEC 07-001) 平成 19 年 10 月、(財)航空輸送技術研究センター



#### 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 特定本邦航空運送事業者が使用する航空機装備品の調達経路等に関する調査・研究

(新規・自主事業)

航空局が諸外国の当局との間で装備品の耐空証明の相互承認の締結を効率的に進めるためには、締結が我が国にとり効果的で有効な国、さらにはその相互承認の対象範囲を見極める必要がある。このため、特定本邦航空運送事業者が海外から調達して使用する航空機装備品の調達経路の実態を把握するとともに、当該装備品に対する各国の証明書の発行実態を調査する。

##### 4-2 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ではこれら安全性向上技術に係わる調査・研究を H9 年より委託により実施している。

H20 年度は「経年機対策」に関する調査を受託して実行中。H21 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。

##### 4-3 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 (JAR, EU IR, EASACS) における航空機耐空性基準の制定及び改定等、航空機の技術基準に係わる世界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維持・向上に資するため、航空局、航空会社からなる委員会を設置して、関連する FAR, JAR 等の制定・改定案及び関連ガイダンス (AC 等) の内容及び対応について必要に応じて検討を行うとともに、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ってきた。

H19 年度は航空保安に関わる考慮を航空機の設計と運航に反映させる趣旨の FAA NPRM “Security Related Considerations in the Design and Operation of Transport Category Airplanes” を検討した。H20 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したい。

#### 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共生への取り組みが行われている。その一環として、成田国際空港 (株) の依頼による (財) 成田国際空港振興協会からの委託により、冬期の一定期間を定めて成田国際空港に到着する航空機の脚まわり、フラップ、サービスパネル、ドレインバルブ等への氷塊付着状況の点検、調査、分析を行って報告書に取りまとめ、航空機からの氷塊落下の防止、低減に資するための資料を提供してきた。

H21 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、18 年度にかけて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航空局飛行場部環境整備課（当時）から受託して実施するとともに、H19 年度は騒音軽減出発方式に関わる「航空機の操縦性と安全性についての検討調査」を（財）空港環境整備協会から受託して実施した。H20 年度には Constant Descent Approach についての調査を航空局飛行場部環境整備課／現空港部環境・地域振興課から受託して航空会社・空整協との連携の下に実施中。

H21 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 FSTD (模擬飛行装置等) 認定要領改定に向けた調査・研究 (H20 年度から継続・自主事業)

現行の FSTD (模擬飛行装置等) 認定要領は平成 14 年 3 月 28 日付けで、米国 FAA Advisory Circular 120-40B に準拠して制定されたが、現在では、諸外国との相互承認等に向けた国際的な基準との整合が求められている。そこで、諸外国との相互承認を視野に入れた新認定基準ガイドラインについて調査・研究を行う。

本事業は H20 年度に事業番号 7-1 として活動を開始したが、調査・研究のベースとする ICAO Doc 9625 3rd Edition の公表が遅れているため、新認定基準ガイドの作成には至っていない。H21 年度は、ICAO 検討チームがまとめた最終案の一般公開が予定されているところから、事業区分を変更して調査・研究を継続する。

6-2 整備業務のオペレーションモニター (新規・自主事業)

ヒューマンエラー未然防止を図るためヒヤリハットなど自発的報告制度により情報を収集しているが、今後、ヒューマンエラーの更なる低減のためには、運航乗務員での LOSA (Line Operation Safety Audit) および管制官での NOSS (Normal Operations Safety Survey) のような、より能動的に情報を収集する仕組み (オペレーションモニター) が求められている。諸外国での整備業務におけるオペレーションモニターの動向を把握するとともに、原子力や医療など国内他業種で使われている手法の実態を調査し、航空機整備でのオペレーションモニター手法の確立への手掛かりとする。

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 (JAR、EASA IR)、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。

運航分科会ではH20年度、フライトシミュレータ・FTDの承認基準に関するFAAおよびICAOの基準を検討した。H21年度はこれを事業項目6-1に移すとともに、当分科会では搭載燃料に関するICAO基準の動向調査を想定する。

整備分科会ではH20年度、FAAが制定した燃料タンクの可燃性低減に係る規則について内容を検討するとともに本件に係るEASAの動向を調査した。H21年度は期中に発行される基準改正案等をモニターし、対応すべき事項が発行された場合に検討を開始する。

### 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)

H19年度はERJ(EMB-170)の国内導入に向けて同機の型式証明及び耐空証明に係る審査等を航空局が円滑に進めるため、ブラジル国の諸制度を航空局技術部からの受託により関係航空会社の協力を得て調査した。H20年度において、航空局は外国の装備品認定事業場について検査業務を簡素化することが可能か、主要な対象国であるシンガポール航空当局が定める整備事業場の認定に係る基準・制度を調査するとともに我が国の基準・制度との相違を抽出して評価を行うこととした。ATECはこれに係わる調査を受託して実行中。

H21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。H21年度は8-5「20周年記念講演会」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61回FSF(Flight Safety Foundation)国際航空安全セミナー(2009年11月2日～5日北京で開催予定)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～2007年)を当財団ウェブサイトで公開しており、H21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(2009年6月2-4日、ギリシャ国アテネで開催予定)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)

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。

H21年度は幹事会メンバーとして同部会が主催する講演会の企画・運営を支援する。また、ICAO Human Factors Study Group の動向に応じて、同グループ会議への参画及び同会議に関わる航空局への支援を計画する。

#### 8-5 ATEC 創立 20 周年記念事業

(新規・自主および助成事業)

当財団は平成元年（1989年）9月に設立され、H21年度は20周年を迎えるため、H20年度予算で積み立てを開始したとおり、記念行事を秋期に計画する。

記念史の発行及び記念講演会を想定しており、著名人を招聘して安全マネジメントまたは安全文化についての講演会を開催することとしたい。

### 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

注： H21年度より航空局技術部の新情報システムが運用を開始する予定であることから、当財団がH4年度から受託してきた「航空機安全情報システム ACSIS」の維持・管理およびH9年度から運用してきた「航空機材不具合報告管理システム ATMS」はH20年度を以て終了する。同新情報システムの稼働開始が当初予定より遅延する場合、当財団は可能な範囲で賛助会員への情報提供を継続する。

#### 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。

#### 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 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、H11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。事業項目3-1「安全マネジメントシステムの調査・研究」の進行にあわせて、システム更新の要件と可否を検討する。



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。またシステム機器が老朽化しているところから、機器更新を検討または実行する。

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。H20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)及びCRM定期訓練(2回)並びに訓練の評価・評価法の調査を実施中である。

H21年度も受託継続を目指す。

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、航空局飛行場部建設課/現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。H20年度は、羽田空港での運航に関連したいわゆるヒヤリハット事例の分析とハザードマップ作成を受託し、懇談会を設けて検討を行い、現在ハザードマップ作成の仕上げ段階にある。

H21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、応札することとしたい。

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。H21年度は、非常操作の訓練に係る実態調査を想定する。