

ATEC 2017

平成29年度 年報



公益財団法人 航空輸送技術研究センター

(公財)航空輸送技術研究センターは、航空輸送における安全性の維持・向上並びに航空機の運航及び整備の技術の改善等に関する調査・研究、国際交流の促進及び安全思想の普及啓蒙を通じて、航空事故を防止し、我が国の航空輸送の発展と国民生活の安全向上に寄与することを目的として活動を行っています。

英語名 Association of Air Transport Engineering & Research とセンター (Center) の頭文字を組み合わせ、ATEC (エイテック) と称しています。



(公財)航空輸送技術研究センターのロゴマーク

つばさは空を飛ぶものの象徴であり、夢や希望をかきたてます。
トーンを単純化したつばさのイラストに、安心感・安全感を託し、
当センターの略称“ATEC”の文字を組み合わせました。
手書き調ラインに、暖かさ、人間味、そして親しみやすさを込めたロゴマークから、
ATECがお伝えしたい航空安全への思いを感じ取っていただければ幸いです。

(公財)航空輸送技術研究センター
平成29年度 年報
目 次

I.	平成29年度年報の発行にあたって	1
II.	平成29年度事業の概要	4
1.	航空輸送における運航技術の改善に関する調査・研究	4
1-1	新たな進入・出発方式 (GLS, RNP AR, AWO)導入に向けた調査・研究	4
1-2	運航関連制度に関する意見交換会	5
1-3	ペーパーレス運航の普及を前提としたポータブル型 EFB の機器承認基準に関する調査・研究	5
1-4	諸外国における航空機追跡に係る ICAO Annex 6 第1部規定への対応・検討に関する調査・研究	6
1-5	極低温下の進入着陸における高度補正に関する調査・研究	6
2.	航空輸送における整備技術の改善に関する調査・研究	7
2-1	整備関連制度に関する意見交換会	7
2-2	電子署名、電子記録の活用のための基準整備に関する調査・研究	8
2-3	画像認識技術と目視精度の同等性に関する調査・研究	8
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	9
3-1	安全マネジメントシステムの調査・研究	9
3-2	客室安全に関する連絡会	9
3-3	相互認証協定 BASA に関する意見交換会	10
3-4	航空安全プログラムの下での自発報告制度 (VOICES) の運営 (受託事業)	10
3-5	国内空港への低層風情報提供システムの整備に関する調査 (受託事業)	11
3-6	疲労リスク管理における基礎的知識付与を目的とした初期教材の作成	11
3-7	自発報告を含む安全情報の有効な利用に関する調査・研究	12
3-8	義務報告で収集される HE に係る安全情報の活用促進	12
3-9	航空機乗組員の疲労管理 (受託事業)	13
3-10	国の安全指標の見直し (受託事業)	13
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	14
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	14
4-2	国産旅客機の運航開始に向けた諸課題への対応に係る調査・研究	14
4-3	航空の安全に関する相互承認協定に関する調査・研究	15
4-4	航空機機体装備品への RFID 導入に関する調査・研究	15
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	16
5-1	航空機氷塊付着状況調査 (受託事業)	16

6. 航空従事者の資格、養成及び訓練に関する調査・研究	16
6-1 UPRT (Upset Prevention & Recovery Training) に関する調査・研究	16
6-2 Flight Operational Commonality に関する調査・研究	17
6-3 空港資格要件に関する意見交換会	17
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	18
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)	18
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)	18
7-3 雪氷滑走路での離着陸性能に関する国際基準等の調査・研究	18
7-4 航空機安全に係る国際連携強化の調査(受託事業)	19
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	20
8-1 航空輸送技術講演会の開催	20
8-2 飛行安全財団(FSF)国際航空安全セミナーへの参加等	20
8-3 U.S./Europe International Aviation Safety Conference への参加	20
8-4 航空におけるヒューマン・ファクターの調査・研究	21
8-5 JICA 研修事業:インドネシア自主報告制度導入(受託事業)	21
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	21
10. その他	22
10-1 航空事故、異常運航に係わる対応に関する調査	22
10-2 飛行検査業務におけるCRM訓練強化に関する調査・研究(受託事業)	22
10-3 空港施設安全化推進調査(受託事業)	22
10-4 民間輸送機の開発及び運用についての技術支援(受託事業)	22
10-5 航空機の新技术等に関する安全に係るリスクの調査(受託事業)	22
10-6 成田空港 GBAS 導入要件調査に係る GLS 対応機数等の調査(受託事業)	23
10-7 滑走路路面状態評価方式導入に関する基礎調査(受託事業)	23
10-8 航空機からの落下物対策に関する調査及びパンフレット作成(受託事業)	23
10-9 国際的な地上取扱業務マニュアル翻訳作業及び本邦航空会社の地上取扱業務の諸規則・ 訓練内容の比較調査(受託事業)	24
III. 平成30年度の事業計画一覧	25
IV. 事業の実績	27
1. 調査・研究事業実績一覧	27
2. 調査・研究報告書一覧	33
3. 航空輸送技術講演会等一覧	42
V. (公財)航空輸送技術研究センター(ATEC)の概要	49
1. 組織・業務の概要	49

2.	あゆみ	51
3.	ホームページについて	54
4.	案内図	55

I. 平成29年度年報の発行にあたって



理事長 川内 秀光

平成29年度のATEC年報の発行にあたり、ひと言ご挨拶申し上げます。

ATECは、平成元年当時の航空旅客の急速な拡大に対し、その航空輸送を安全かつ効率的なものとするため、航空機の運航および整備を中心とした航空輸送技術に関する調査・研究に特化した研究機関として、関係当局、航空会社、航空機製造会社および関連する研究機関のご協力の下に設立されました。

現在、航空輸送の安全性を維持向上させていくために順守すべき技術基準は、世界中の様々な事故や不具合事例を踏まえ、日々見直しがなされております。一方、運航技術、整備技術ならびに航空安全の各分野では新たな技術革新が進み、安全性を維持しつつ運航の効率化や生産性の向上を図ることが可能となってきています。これら新しい技術の導入のためにも技術基準の見直しは必要となっており、それら技術基準の見直しを我が国においても諸外国に遅れをとることなく行っていくことは、我が国の航空輸送の安全性向上と航空輸送関連企業の競争力強化のために大変重要であります。ATECでは設立以来、このような技術基準の見直しを適時適切に実施していくため、航空局や賛助会員企業の皆さまと協力して、関連する技術開発や技術基準の改訂等の動向を世界的に調査するとともに、我が国に適した技術基準導入の方向性等を検討してまいりました。

また、安全性向上のためには、順守すべき技術基準と同様に安全管理が重要となっております。ATECでは、この分野で自発報告制度の運営に加え、昨年度より、義務報告で収集されるHEに係る安全情報を国内運送事業者と共有する事業を開始したほか、国際交流の促進や安全管理の根幹となる安全思想の普及啓蒙活動を行ってまいりました。

これらATECの日頃の活動を支えて頂いております賛助会員の皆さま、また航空局をはじめとした関係者の皆様のご理解とご支援に改めまして厚くお礼申し上げます。今後とも、航空輸送業界全体で航空輸送の安全性と効率性の向上を図っていくため、その中心的な役割を担って参りたいと考えておりますので、引き続きのご支援をお願い致します。

お陰様で平成29年度は、事業計画で予定していた事業に加え、期中に2件の自主事業、5件の受託事業を行い、全て事業を滞りなく遂行することができ、結果として航空輸送の更なる発展に貢献できたものと思っております。平成29年度の調査・研究におけるいくつかの成果について簡単にご紹

介させていただきます。

最初に「諸外国における航空機追跡に係る ICAO Annex 6 第 1 部規定への対応・検討に関する調査・研究」として、運航中の航空機が管制の監視レーダーより消失し行方不明となった事案を踏まえ、改正された国際標準に対応すべく、これに関連するドキュメントの内容、本邦航空会社の現状、諸外国の準備状況について調査を行いました。この結果、通常時の航空機監視に関する要件については、本邦航空運送事業者が運航する空域では、管制機関又は既存の ACARS による監視で対応が可能であることが確認されました。平成 30 年度は、更に厳しい遭難時の航空機監視要件への対応について調査を継続しています。

「疲労リスク管理における基礎的知識付与を目的とした初期教材の作成」は、世界的に注目されており「疲労管理」に関する重要な事業です。乗務員の疲労管理については各国で順次制度が整備されつつあり、我が国においても平成 29 年度に導入が始まりました。導入に当たり各航空会社は関係者への疲労リスクに関する知識付与が必要となりますが、初期導入を円滑に進めるため、グループを超えた航空各社と協力し、共通教材を作成し、関係者と共有しました。また、この教材を用いて本邦内各事業者向けに教育を計 7 回実施し、約 50 組織の参加(約 300 名)を頂きました。疲労リスク管理については今後も積極的に取り組むこととしており、平成 30 年度は乗務員に加え整備士の疲労リスク管理の調査に取り組んでおります。

受託事業では、「航空機からの落下物対策に関する調査及びパンフレット作成」を実施しました。我が国の国際競争力強化、訪日外国人受入数の増大への対応などのため、首都圏空港の機能強化が重要な課題となっていますが、機能強化にあたり、航空機の安全運航の確保、特に落下物対策の重要性が高まっています。このため、本事業により国内外のエアライン・MRO・グラハン会社・各国航空当局など広く航空関係者が心得なければならない「落下物防止対策集」を日英二カ国語で作成し、落下物対策の強化徹底を図ることとしています。

この他、極低温下の進入着陸における高度補正に関する調査・研究や自発報告を含む安全情報の有効な利用に関する調査・研究など安全性向上のための調査・研究や、Flight Operational Commonality、航空機機体装備品への RFID 導入に関する調査・研究など効率化への対応も考慮した調査・研究を継続的に実施しておりますので、本年報で詳細をご確認いただきたいと思います。

次に、安全推進活動の分野では、ATEC の基幹事業のひとつとなっております「航空安全プログラム」の下での自発報告制度（VOICES）の運営」があります。本事業につきましては、昨年度も引き続いて航空局から受託し、4 年目の運営となりました。収集した安全情報の分析・共有という主要な活動に加え、周知・広報活動の一環として、自家用操縦士等を対象にした航空安全講習会において VOICES についての説明を行うとともにヒヤリハット情報の報告の呼びかけを行ったり、JICA からの要請により、インドネシア国の航空局職員を対象に「自主報告制度の向上のための研修」の実施、また ICASS 会議に VOICES 運営事務局として出席し、VOICES 運営状況の説明、小型機分野における周知・広報・情報収集活動として、（公財）日本学生航空連盟と協力して、グライダー関連のヒ

ヤリハット報告の収集も開始しました。

自発報告に加え、平成29年度からは自主事業として新たに「義務報告で収集されるHEに係る安全情報の活用促進」を開始しました。義務報告として航空局に報告される安全情報にはヒューマンエラー（HE）に起因する事案が含まれていますが、これらの情報を安全性向上のために有効に活用するために、各社個別に要因分析及び再発防止策を講じていくだけでなく、本邦エアライン16社で構成されるWGでこれらの情報を共有し、他社においても同様事案の発生を未然に防止していこうとする活動です。我が国の安全情報の分析・共有のあり方を考えるうえでも今後の展開を期待しています。

以上、平成29年度の事業について簡単にご紹介いたしました。ATECではこのほかにも様々な活動を行っております。是非、この機会に本年報をご覧ください、それぞれの活動にご理解をいただきたいと考えております。平成30年度につきましても航空安全、運航技術、整備技術を中心とする多くの調査・研究を中心とした事業に取り組んでおります。今後とも世界の航空業界の環境の進化をいち早く捉え、日本の航空業界の発展に少しでも貢献するべく、賛助会員の皆様、航空局をはじめとした関係者の皆様のご期待に応えられる事業を進めてまいります。引き続き、皆様方からのご支援とお力添えをお願い申し上げます。

II. 平成29年度事業の概要

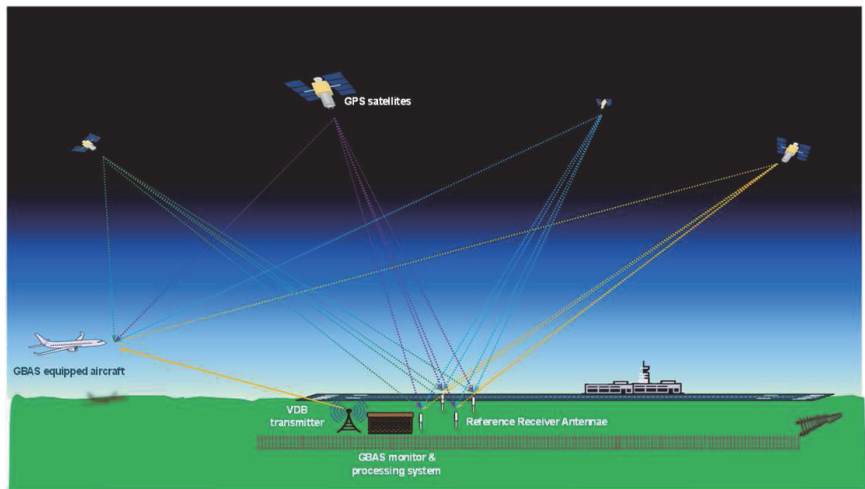
平成29年度は合計44項目の事業を推進した。この内29項目が自主事業、他の15項目が受託事業であった。各事業の概要は以下のとおりである。

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・出発方式（GLS, RNP AR, AWO）導入に向けた調査・研究

本調査は平成19、20年度に実施した「GBAS^(注1)運航に関する調査・研究」を進展させ、平成21年度からは、AutolandやHUD^(注2)、EVS^(注3)など機上装置を活用した全天候運航方式の調査を含め、枠組みを「新たな進入方式」と位置付け、航空当局、研究機関、メーカー、空港会社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ともに、各方式の実施に向けた検討を継続し、平成25年度からは調査・研究の名称を「新たな進入・出発方式」に修正し、RNP AR^(注4)出発方式も含めて調査対象としている。

平成29年度は、継続して第18回International GBAS Working Group (IGWG) 会議及び、A4A CNS Task Force会議に出席し最新の動向を把握すると共に、近い将来、国内での活用が期待されるSLSを新たに調査項目として加え、準天頂衛星を利用したLP/LPV^(注5) Approachに関する現状について情報共有を行った。その結果、RNPとILSまたはGLS^(注6)/SLS^(注7)を組み合わせることで曲線進入を可能とする、RNP to xLS(ILS/GLS)導入に向けた諸課題（接合部での温度による影響の低減等）の解決策検討が進められていること、Boeing、Airbus等の大型機においてGBAS/SBAS^(注9)受信機の同時装備の方向性が強くなっていること等が確認され、関係者間で情報共有した。



今後も引き続き、PBN^(注8)、GBASに加え、SBAS等の航法アプリケーションの活用動向について調査を行う。平成30年度も継続する。

(注1) GBAS (Ground Based Augmentation System)：地上ベースのGNSS補強システム

(注2) HUD(Head-Up Display)

：前方を視認しているパイロットに必要な各種計器情報を与える透明な光学的表示装置

(注3) EVS(Enhanced Vision System)：低視程での離着陸時に外部状況の把握を補助するための機上装置

(注4) 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

(注5) LP/LPV (Localizer Performance without Vertical Guidance/Localizer Performance with Vertical Guidance)：LPはSBASを利用した水平ガイダンスによるアプローチ。LPVはこれに垂直ガイダンスも使用するアプローチとなる。

(注6) GLS (GBAS Landing System)：GBASを利用した着陸システムの総称

(注7) SLS (SBAS Landing System)：SBASを利用した着陸システムの総称

(注8) PBN (Performance Based Navigation)：RNAV、RNP等の性能準拠型飛行方式

(注9) SBAS (Satellite Based Augmentation System)：衛星ベースのGNSS補強システム

1-2 運航関連制度に関する意見交換会

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、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共通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による意見交換会を平成22年度より実施している。

平成29年度は8月に運航意見交換会を開催し、

- ・ 特別運航承認関連
- ・ 運航規程審査要領および関連規定
- ・ EFB 関連
- ・ 規程類一般

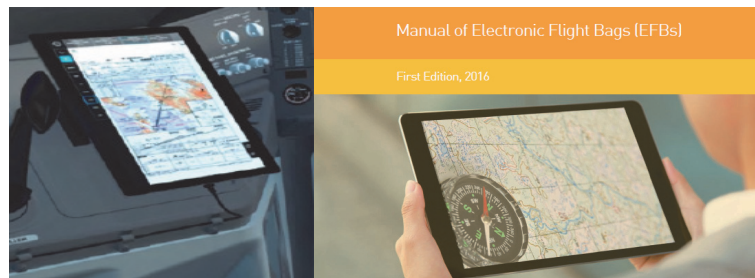
の各項目に対し複数の議題提案があり、これについて幅

広く意見交換を実施し、関係者間で課題認識の共有を図った。平成30年度も継続する。



1-3 ペーパーレス運航の普及を前提としたポータブル型 EFB の機器承認基準に関する調査・研究

航空機メーカーでは、既に Paperless Cockpit を前提とした航空機の製造を進めており、近い将来において標準的な運航スタイルとなることが予想される。現行の承認基準では、ペーパーレス化に当たり事前評価が求められており、ペーパーレス化を前提とした航空機では対応が困難となっている。また、ポータブル型 EFB 自体の更新頻度は約3~4年程度と短く、更新の都度端末の評価が必要となっており、効率的な審査が期待されている。このような状況を踏まえ、本邦においても EFB 運航の実施承認基準の改正が計画されていることから、ポータブル型 EFB 自体の更新および新形式航空機導入時



のポータブル型 EFB によるペーパーレス運航の承認について、ポータブル型 EFB を導入済み又は導入予定の航空運送事業者でワーキンググループを構成し、諸外国の動向、海外基準および

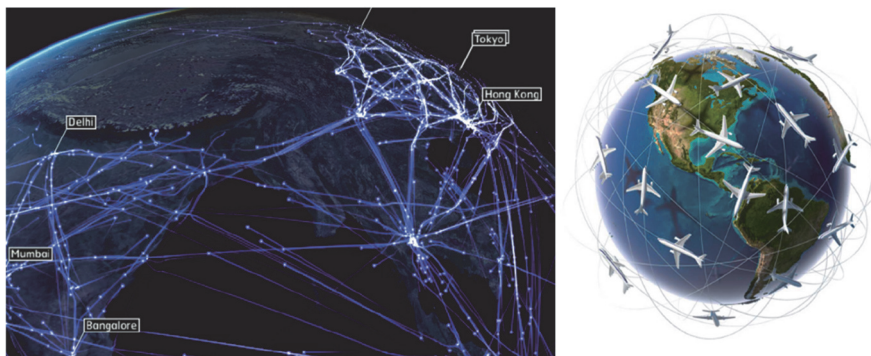
本邦運送事業者の要望等の調査を行い、我が国における通達改正に向けての基礎資料を作成した。

1-4 諸外国における航空機追跡に係る ICAO Annex 6 第 1 部規定への対応・検討に関する調査・研究

2014年3月8日マレーシア航空機（MH370便；クアラルンプール発北京行）が離陸の約50分後に管制の監視レーダーより消失し行方不明となった事案が発生した。これを踏まえ、2015年11月、通常時の航空機追跡に係る ICAO Annex 6 第 1 部の改正が行われ、航空運送事業者に対し、2018年11月8日を適用日として、管制機関による航空機の位置把握の間隔が15分を超えている空域では、自らの運航機について、原則として15分毎に位置把握を行うことが義務付けられた。次いで2016年春、遭難時の航空機追跡に係る同 ICAO Annex 6 の改正が行われ、航空運送事業者の運航機のうち、2021年1月1日以降の新造機で最大離陸重量が27tを超える機体については、遭難時には原則として1分毎の位置把握が必要となった。

上記改訂を受け、平成29年度より本ワーキンググループを立ち上げ、Annex 6の規定およびこれに関連するドキュメントの内容調査、本邦航空会社の現状の調査、他国の準備状況について調査を行うこととし、初年度の活動において、航空会社および管制機関による監視状況の把握、ICAO 関連規定の調査、既に通常時の航空機追跡を導入している航空会社の現状調査を実施した。

この結果、通常時における監視の要件については、本邦航空運送事業者が運航する空域のほとんどで、レーダー又は ADS-C により管制機関が15分以下の間隔で位置把握を行っており、その他の空域でも既存の ACARS による位置把握により、監視要件への対応が可能であることが確認された。現在、関連する通達の改訂が行われている。平成30年度は引き続き、遭難時の対応等について調査を進めることとしている。



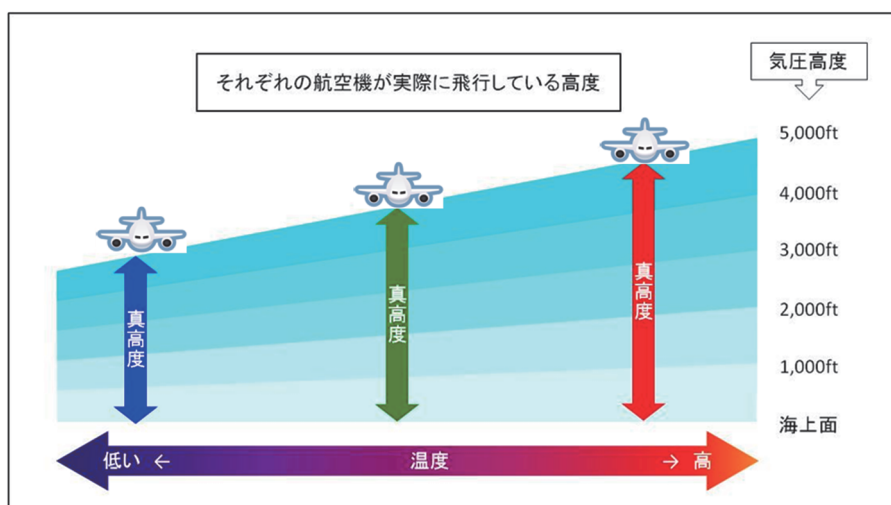
1-5 極低温下の進入着陸における高度補正に関する調査・研究

低温下における空港への着陸進入において気圧高度計を利用する場合は、外気温が低ければ低いほど対地真高度が計画より低くなることにより、地表面との間隔が相対的に狭まっている。B787-9では米国 FAA 認可の飛行規程で、運航している国において温度による高度補正の運用が定められている場合は、これに従わない限り当該国空港への特定の計器進入を禁止する旨の運用限界が設定されている。また、北米大陸の一部の空港では、空港ごとに指定された温度以下では高度補正を要求する NOTAM も発行されている。このため、平成28年度より、海外諸国の運用基準の考え方、我が国空港における高度補正の運用の必要性、実施に当たっての課題と対

応等について調査・研究を行った。

平成 29 年度は、当該高度補正の運用を実施しているカナダ管制当局（NAV CANADA）及び航空会社への訪問調査を行い、運用基準の考え方や運用の実態等について調査・研究を行った。

その結果、カナダでは極低温の環境下におかれる空港を多く保有する地域性もあり、過去より運航乗務員も管制官も温度による高度補正を行う運用が恒常的に行われていることがわかった。ただし、進入



の都度、補正式を用いた計算を人が行う現在の運用はワークロード的にも、また、誤入力防止の観点でも課題があり、極力自動化が求められており、カナダ独自に航空機に搭載している FMS に温度による高度補正機能を装備することが検討されている。

平成 28 年度の調査と併せ、米国、欧州、カナダにおいて、運用の違いはあるものの温度による高度補正が行われていることが明らかとなり、今後の本邦内においても極低温下での高度補正運用の導入を検討するべきとの結論に至り、平成 29 年度を以て活動を終了した。

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 整備関連制度に関する意見交換会

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、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整備部門による意見交換会を平成 16 年度より実施している。

平成 29 年度は 10 月に、装備品の Exchange Program への対応、オペレーティング・リースへの対応、新しい技術を活用した整備の手法、重大インシデント・義務報告等の判断基準等の技術・品質保証に関わる議題について、2 月には整備士資格制度や整備士養成に係る議題について、幅広く意見交換を実施し、関係者間で課題の共有を図った。平成 30 年度も継続する。



2-2 電子署名、電子記録の活用のための基準整備に関する調査・研究

米国においては、航空関係の記録における電子署名や電子記録に関する要件が Advisory Circular(AC120-78A)で定められている。特に整備分野においては、文書の電磁的保存による整備品質の向上や作業効率の向上、管理コストの削減、文書の機密性保持といった様々な効果が期待できる。一方で、記録の完全性、関連ソフトの信頼性、整備実務への影響、あるいはこれらについてのサイバーセキュリティについても慎重に検討する必要がある、米国や欧州を中心とした諸外国における基準やその改正動向、運用実態等について調査を行っている。

平成 28 年度は電子署名・電子記録に係る要件調査を行うとともに、航空機整備分野での電子署名・電子記録に係る諸外国における基準化の動向や運用の実態等について調査を行ったが、それに引き続く平成 29 年度の調査では、航空日誌の電子化に必要な省令改正を視野に入れ、「署名の電子化」と「記録の電子的保管」の基準案の作成と、先行導入事例を参考に「運用面」と「技術面」の課題と対応方法を含むケース・スタディを行った。

調査報告書では電子化を導入する際の審査のための基準案を提示するとともに、それぞれの要件をどのように実現すれば良いのかについて、その考え方も含めて事例調査を通じて得た知見を元にガイダンスとなる部分も記載している。実際に事業者が電子化のしくみを構築するに当たっては、この部分が実務的に参考になる内容であり、この調査結果の重要な部分となっている。本調査研究は、当初目的とした電子化のための課題認識、諸外国動向の把握、必要な対応策について一定の結論を得たので平成 29 年度を以て終了した。



2-3 画像認識技術と目視精度の同等性に関する調査・研究

航空機整備分野において、画像認識技術を活用した生産性および検査精度の向上に向けた取組みが進んでいる。具体例としては欧州における無人航空機（ドローン）を活用した機体上部の検査、あるいは海外エンジンメーカーにおける最終組み立て検査等への適用が挙げられる。本邦においては、現在航空機の検査は目視検査を基本としており、画像認識技術を十分には活用出来ていない。このため、諸外国における画像認識技術の活用事例とともに航空当局の基準化の動向等について調査を行い、画像認識を用いた目視検査代替方法の技術的要件を整理することを目的として調査・研究を実施した。

本調査は、画像認識技術を活用した検査を目視検査に置き換える方法について調査を開始したが、画像取得や認識技術といった汎用技術を整備分野に導入していくためには、航空機検査要目の本質を理解したうえで、導入する技術の応用について認証を得ることが必要であり、航空機メーカーではないユーザーにとっては大きな課題



であることが明らかとなった。

本調査では機体外板の表面に対する目視検査を、画像を用いて代替するために必要な要件と手続きについて整理を行った。この技術を実用化するには、カメラ・画像処理技術・通信技術等を組み合わせたシステムが、対象とする検出物に対して、目視と同等以上の能力を有することを証明することが必要となる。しかしながら、現時点では、多大なコストをかけてこの証明を実施するほど意義のある活用方法は見出せないこと、また、別の要件（たとえば、空港の屋外ではドローンを飛行させることは基本的にはできないなど）によって画像認識技術の活用は困難な状況にあることが明らかとなった。このため、本件に関する調査・研究は一旦終了することとした。

一方で、画像認識技術に限らず今後次々と登場する新技術には、航空機整備に應用が可能と考えられるものも多く、次年度はこのような汎用的技術、あるいは他産業で活用される新たな技術の中から、航空機整備の分野に應用する意義のあるものを調査し、その結果に応じ実用化に向けた取り組みを行うこととした。

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

航空輸送に関わる事業者の効果的な安全情報収集とその分析及び共有は、安全マネジメントの基礎をなすものであり、平成 21 年度から、我が国の自発的安全報告制度のあり方や報告を促す環境整備について調査・研究を自主または受託事業として実施してきた。平成 26 年度からは、航空安全プログラム（SSP）が開始され、官民共に新たな取り組みが行われることとなり、航空会社、航空局関係者、及び全航連代表者等の出席を得て懇談会を開催し、安全マネジメントの運営に関する課題等について情報共有や意見交換を行っている。平成 30 年度も継続する。

3-2 客室安全に関する連絡会

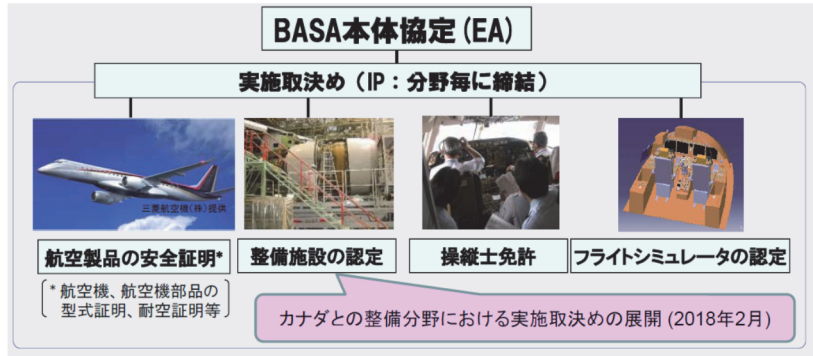
平成 22 年度に航空局と主要航空会社の客室部門との間で安全などに関する情報・意見交換を目的とした連絡会が開始され、平成 23 年度からは ATEC 事業として実施している。



平成 29 年度は、運送事業者 22 社、および航空局から担当者が参加し、客室安全情報の分析と対策、航空安全情報自発報告制度（VOICES）への積極的な関与、客室訓練の最新動向に関する ATEC 調査の報告といった情報共有を行った。また、最近外国において発生した緊急脱出事例と、客室安全に影響する乗客の行動を対象に、参加者間でのグループディスカッションを行った。平成 30 年度も継続する。

3-3 相互認証協定 BASA に関する意見交換会

航空事業のグローバル化に伴い、航空安全基準の国際的な調和や当局による認証の相互承認の拡大が強く求められていることから、航空安全に関する相互承認協定 (BASA) と各分野の実施取決め (IPA) の締結が進められている。このため、



これらの現状、及び今後の方向性等について情報交換することを目的として、平成 24 年度より航空局と関係賛助会員事業者等による意見交換会を実施している。

平成 29 年度は 12 月に意見交換会を開催し、18 社から 36 名の参加があった。航空局からは関係国との BASA と IPA の現状と今後の方向性について、特にカナダとの整備施設に係る相互承認についての説明があり、事業者との意見交換を実施した。また、カナダとの整備施設に係る相互承認については、航空局が提示したサーキュラーNo. 7-001 に設定される「日本国国土交通省航空局とカナダ運輸省航空局間の整備に関する技術取決め」についての事業者の意見収集とフィードバックを実施した。平成 30 年度も継続する。

3-4 航空安全プログラムの下での自発報告制度 (VOICES) の運営 (受託事業)

平成 26 年度より実施された国の航空安全プログラム (SSP) の下での航空安全情報自発報告制度 (VOICES: Voluntary Information Contributory to Enhancement of the Safety) が平成 26 年 7 月から開始された。自発報告制度の実効性のある運営のためには、航空当局ではなく第三者機関が当該制度を運営することが求められており、ATEC では航空局からの委託を受け、制度運営業務を実施している。

平成 29 年度も、引き続き VOICES 制度運営業務を受託し、VOICES にて報告された航空安全情報について、ATEC 内の VOICES 分析担当者チームによって情報の秘匿化、初期分析を行い、その後各分野の専門家で構成される業務分野別ワーキンググループ、及び学識経験者・有識者等



で構成される分析委員会を開催し、報告された安全情報の分析と共有すべき情報ならびに改善策の提言等についての検討を行った。



この結果を踏まえ、ATEC が維持管理する VOICES ホームページに「VOICES 共有情報 FEEDBACK」として共有すべき安全情報を 7 月、11 月および 3 月に掲載し、計 343 件の事例情報の共有を図った。また年度末には「平成 29 年度 航空安全情報自発報告制度に基づく提言」として、航空局に対して「類似コールサインに起因するヒューマンエラー等の発生リスク低減に向けた更なる対応の検討」を提言した。

また、自発報告の更なる活性化のため、VOICES に関する周知・広報活動として、(公社)

日本航空機操縦士協会等が主催する自家用操縦士等を対象にした航空安全講習会や航空局が主催する小型航空機の整備に関する安全講習会において、VOICES についての説明を行うとともに、ヒヤリハット情報の報告を求めた（計 16 回、対象者約 620 名）。

国際的には、平成29 年10 月に英国のロンドンで開催されたInternational Confidential Aviation Safety System (ICASS) 会議にVOICES 運営事務局として出席し、VOICESの運営状況を説明するとともに諸外国の航空安全情報自発報告制度の運営機関と情報交換を行った。

また、JICA（独立行政法人 国際協力機構）からの要請により、7月に来日したインドネシア国の航空局職員 7 名を対象とした「自発報告制度の向上のための研修」を、8 月および 12 月にジャカルタにて「インドネシア・航空安全性および効率化向上プロジェクト（自主報告制度の促進）」をそれぞれ実施した。

3-5 国内空港への低層風情報提供システムの整備に関する調査（受託事業）

JAXA（国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構）では、空港周辺の離着陸経路付近のウィンドシヤーや乱気流の情報を航空機に伝達することにより、運航の安全性や効率性の向上に寄与する低層風情報提供システムの研究開発を進めている。開発中のシステムは、ドップラーレーダーやライダー（LIDAR）ではなく音響技術を活用したもので、従来型に比較し安価であることから国内地方空港への導入も期待されている。本調査は JAXA からの委託を受け、国内エアラインの意見を反映しつつ、システム導入を目指す取り組みとして、低層風による航空機運航への影響、低層風情報提供システムの国内外の研究開発および整備・利用動向、低層風情報提供システムに利用可能な気象観測機器および新しい空港気象関連設備の導入の流れ等について、国内エアライン、学識経験者、気象観測機器メーカー、関係省庁等からなる委員会を構成し調査を行っている。

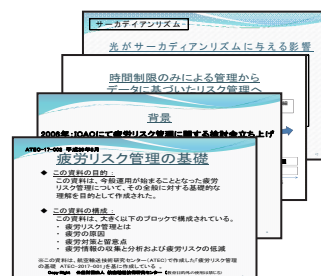


本調査は平成 28 年度から実施しており、平成 29 年度は 3 回の委員会を開催し、大分空港で行われた試験運用等の結果について航空事業関係者等の意見集約を行うとともに、関係者間の議論が行われた。この結果、本システムは一定の有効性があることが確認されたが、整備主体など、関係者の一層の理解が求められることが明らかとなり、平成 30 年度も調査を継続することとなった。

3-6 疲労リスク管理における基礎的知識付与を目的とした初期教材の作成

世界的に運航乗務員等の疲労管理が注目されてきており、FAA、EASA をはじめ、各国で疲労管理に関する制度が整備されつつある。

本邦における疲労リスク管理の導入に際しては、各航空会社において、乗員やスケジューラー等の関係者に疲労に関する基礎的知識を付与することが必要となるが、最低限必要な項目や内容については、各社がそれぞれの知見で教材を作成するよりも、本邦



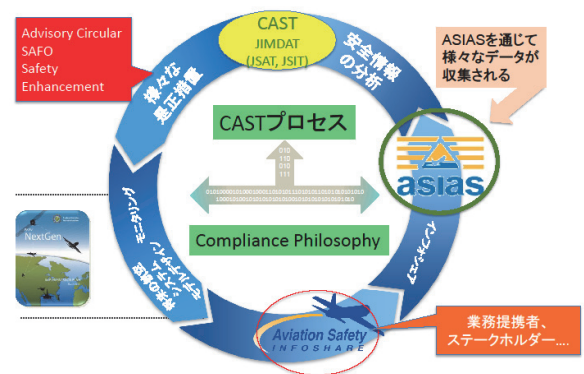
内の統一教材を作成し、共有することが迅速かつ効率的である。ATEC では過去に「疲労に係るリスク管理に関する調査・研究」を行っており疲労リスク管理についての一定の知見を有していることから、ANA、NCA、JAL などグループを超えた航空各社と協力し、共通教材を作成し、本邦航空運送事業者と共有した。また、本教材は海外航空会社や他分野の事業者等にも提供されるとともに、航空関係者向けに教育を7回実施し、総計約300名（約50組織）の受講があった。

3-7 自発報告を含む安全情報の有効な利用に関する調査・研究

本邦における安全情報は、事故・重大インシデント報告、義務報告、自発報告、安全監査報告等の様々な情報が存在するが、現時点では個々の報告についてそれぞれ分析を行い一部を共有することにとどまっている。また安全情報については将来的にこれらの報告に加え、飛行データ等も対象とした総合的な分析とハザードの特定、対応策の立案等が必要になると考えられる。

米国における ASAP^(注1)、ASRS^(注2)等の先進事例の調査は、本邦における報告事項、報告対象、膨大なデータ分析手法等、将来の本邦の枠組みを検討するために有効と考えられることから、調査・研究を実施している。

平成29年度は、米国における情報共有制度の指揮命令系統を含め、どのような組織形態で対策等が導かれているかについて、より具体的に把握するため、米国の CAST^(注3)、JIMDAT^(注4)、ASRSの実態調査を行い、それぞれの組織形態・運営・ビジネスモデル等を報告書にまとめた。平成30年度も調査を継続する。



(注1) ASAP (Aviation Safety Action Program) : 米国における航空会社、整備会社等による自発報告

(注2) ASRS (Aviation Safety Reporting System)

: 自発報告のみを情報源として分析する米国の航空安全報告制度、本邦の200倍以上の自発報告を収集・分析

(注3) CAST (Commercial Aviation Safety Team) : ASIAS^(注5)の運営母体

(注4) JIMDAT (Joint Implementation Measurement Data Analysis Team)

: CAST に対し安全情報の分析結果や対策を報告するチーム

(注5) ASIAS (Aviation Safety Information Analysis and Sharing)

: 様々な航空安全情報を収集し飛行データも取り込んで分析・共有する活動

3-8 義務報告で収集される HE に係る安全情報の活用促進

義務報告として、航空局に報告される安全情報にはヒューマンエラー（HE）に起因する事案が含まれているが、これらの情報を個々に要因分析し、再発防止策を確実に講じていくだけでなく、事案の内容を同様の運航を行う者の間で共有し、他社においても同様な事案の発生を未然に防止することに役立てることが期待されている。また、マクロ的にも HE の発生状況・傾向を分析

し、HE の発生を低減するための取組を検討することが必要と考えられる。

このため、平成 29 年度より HE 事案の報告件数の比較的多い、運航乗務員、整備従事者、地上取扱業務の 3 分野について、それぞれワーキンググループ (WG) を設置し、会社・グループの枠を超え、類似の運航を行う事業者間で、HE に係る安全情報を相互に共有し、意見交換・議論を行う事業を実施している。

平成 29 年度は、各社が事例の共有のために共通のフォーマットで起票を行うとともに、航空局オブザーバーと本邦エアライン 16 社で構成される WG を 3 回開催し、当該事例の共有と意見交換を行った。

参加各社は、共有された安全情報をもとに社内において情報共有や周知を行い、同様事例の未然防止に繋げている。平成 H30 年度も継続する。

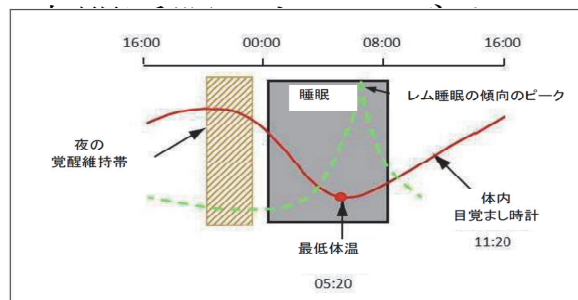


3-9 航空機乗組員の疲労管理 (受託事業)

航空機乗組員の疲労 (睡眠不足や生体リズム等の影響で判断力や注意力が欠如した状態) に由来する操縦ミスが航空事故に繋がっている事態を踏まえ、国際民間航空機関 (ICAO) は、平成 23 年に航空運送事業者において航空機乗組員の疲労リスクを適切に管理するよう国際民間航空条約第 6 附属書 (ICAO Annex6) を改正し、また平成 28 年には疲労管理の詳細な方法等を記載したドキュメント (ICAO Doc.9966) を改正した。

我が国においても、疲労管理制度導入の第 1 弾として、平成 29 年 10 月より、安全管理システムの中で航空機乗組員の疲労を適切に管理すると共に、疲労により乗務に支障がある場合に乗務をさせないよう関連基準の改正を行っている。

第 6 附属書では、疲労リスクの管理について、航空当局は科学的知見に基づき航空運送事業者が遵守すべき航空機乗組員の乗務時間、乗務に係る勤務時間の制限、必要な休息时间等を定めることとされている。このため、本邦における疲労管理制度導入の第 2 弾として、これらの規制のあり方について検討を行うため、本事業では、航空局の委託を受け脳疲労学の観点及び海外の疲労管理の動向について文献等の調査を実施するとともに、有識者による勉強会を 2 回開催し、第一弾の疲労リスクの管理に対するエアラインの実施状況やこれらの調査結果を議論した。



3-10 国の安全指標の見直し (受託事業)

本邦において国の安全指標を設定してから 5 年を経過し、安全指標の見直しを実施する時期に来ている。このため、ICAO ならびに諸外国で設定されている安全指標と目標値の設定について調査し、有識者から構成される検討会を 3 回実施した。ATEC は本検討会において、事務局

業務を担った。

結論として、偶発的なイベントの発生による安全指標目標値の大きな変動を回避するため、目標値を直近 5 年間の平均値から 15 年間で 50%減になる長期目標として設定した。また、新たな安全指標として、ICAO がハイ リスク・カテゴリーとして重視する滑走路事故 (RS)、飛行中の姿勢喪失 (LOC-I)、地表への衝突 (CFIT) について、発生件数の監視を開始するとともに、安全文化の浸透度を測ることを目的として、自発報告制度の報告件数をモニターすることとした。

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

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、必要に応じ、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検討を行うとともに、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いる。

平成 30 年度も継続する。

4-2 国産旅客機の運航開始に向けた諸課題への対応に係る調査・研究

新型式の国産旅客機の運航開始に当たっては、当該航空機の安全性確認のための型式証明や耐空証明の他にも、乗員養成、整備計画や不具合対応、運航承認など、様々な分野であらかじめ必要な準備を進め完了することが求められる。国産旅客機については、製造国として、航空機の耐空性を確認するだけでなく、当該航空機の使用を計画する航空会社において円滑な運航開始を可能とするよう、このような準備のために必要な制度や手続きの確認、事前に用意すべき情報の取得など、適切に対応していくことが必要である。

本事業では、国産旅客機の運航開始に必要な航空機、乗員、運航など関連する全ての分野について包括的に残された問題点を明らかにしたうえで、それぞれの分野で知見と責任を有する航空会社、製造会社、及び航空当局が連携して、その論点や解決スケジュール、担当などの整理を行うとともに、必要に応じ、優先度の高い課題について解決に向けた検討を行うものである。

平成 29 年度は、エアラインの整備、運航およびグラウンドハンドリングに係る部門に対して、運航開始までに航空局の承認が必要なもの、社内規定や訓練等についてもメーカーからデータの提供がないと承認や設定ができない事項についてヒアリングを行い、“国産旅客機運航開始に向けた諸課題への対応一覧 (整備、運航、地上)” にまとめた。この調査の結果をもとに、引き続き、対応準備についての情報共有を図ることとしている。

4-3 航空の安全に関する相互承認協定に関する調査・研究

航空の安全に関する相互承認協定（BASA）については、米加伯との間で耐空性分野における BASA を締結済みである。一方、欧州との間では実施取り決めに締結しているが、協定としての BASA は未締結である。現在、米国との間では整備分野への BASA 拡大に向けた協議を、欧州との間では BASA 締結に向けた協議を進めているところであるが、その実現のためには、相手国の規則との調和を図る必要があることから、国内の法令や手続きについても必要に応じ改正する必要がある。このような状況を踏まえ、BASA 協議の進捗状況について、事業者との意見交換（事業 3-3）を行うとともに、BASA の動向および課題と対応についての調査・研究を行っている。

平成 29 年度は、米国のコンサルティング会社を通じて米国における BASA の動向および課題と今後の対応についての情報収集を行い、整備分野における BASA 拡大協議の支援を行うとともに、BASA に関する意見交換会を 12 月に開催し、情報の共有を行った。

平成 30 年度も継続する。

4-4 航空機機体装備品への RFID 導入に関する調査・研究

IATA（国際航空運送協会）では、ペーパーレス化の取組み及び IoT (Internet Of Things) の航空分野への活用が推進されており、RFID (電子タグ：Radio Frequency Identification) の活用が注目されている。今後、国内で導入される A350 や 777X の部品・装備品には、部品管理の効率化並びに簡略化等のために、RFID が添付されることが標準となる。一方で既存機種 of 部品に対し RFID を装着する際の RFID タグの要件等に関して、本邦では指針を示したものが無い。



また、航空会社では、客室内 LIFE VEST 等の非常用装備品について、員数・有効期限の確認を定期的を実施しており、年間多大な点検工数を費やしているが、RFID タグを用いることで、工数の大幅削減が見込めると共に、個々の部品の正確なトレーサビリティを実現することも可能である。

本調査では、航空機機体装備品に使用する RFID タグと、RFID タグによる部品の有効期限等の点検に関するガイドラインを策定するため、FAA および IATA の文献調査、海外エアラインでの活用状況調査、国際会議への参加による情報収集を行った。

調査の結果、海外においては既に非常用装備品の点検に RFID を活用している事例があり、その詳細や IATA を中心とした RFID 活用動向について明らかにできた。

また、米国においては FAA Advisory Circular 119-2 が存在し、既存部品にも容易に RFID を装着可能となっている。RFID 導入にあたっては、環境整備を含めた初期投資が必要であるが、近い将来航空会社において RFID を導入す



る際には、本調査結果の活用が期待される。

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（受託事業）

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、ATECでは、平成9年度から（一財）成田国際空港振興協会の委託を受け、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いる。また、羽田空港においても国際線の便数増大に伴い平成27年度より（一財）空港環境整備協会の委託を受け同様の調査を実施している。

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 UPRT（Upset Prevention & Recovery Training）に関する調査・研究

航空機が異常姿勢に陥り操縦不能となる事故は、最近の航空機事故原因の一つとして注目されており、再発防止へ向けた取り組みが国際的に進められている。ATECでは平成25年度から「Loss of Control（LOC）対策に関する国際動向の調査・研究」を事業テーマとして活動を行ってきた。この間、FAAではPart 121の改正にLOC-I（Loss of Control in Flight）防止のための訓練が反映されたほか、ICAOではDoc.1011（Manual on Aeroplane Upset Prevention & Recovery Training）の発行に至るなど、LOC-I防止の有効な対策としてUPRTの重要性が明らかとなっている。このため、平成27年度からは「UPRT（Upset Prevention & Recovery Training）に関する調査・研究」と名称を変更し、我が国のUPRT導入に向けて、欧米航空会社等の具体的な訓練の実施状況や訓練機器の導入・改修状況等について調査・研究を行い、平成28年度は海外エアラインへの訪問調査や海外訓練施設への訪問調査など、諸外国におけるUPRTの運用状況の調査ならびに訓練機器の改修に係る調査を行うとともに、我が国で運用を行うにあたっての課題の抽出・整理を行った。この結果、諸外国ではUPRTの導入が順次進められていることが確認できたものの、欧州と米国では異常姿勢の防止（Prevention）に主眼を置くか、異常姿勢からの回復（Recovery）に主眼を置くか等、訓練に求められるポイントが大きく異なることが明確になった。



平成29年度は我が国へのUPRT制度の導入に向け、本邦への導入方針、基準案、UPRTを実施するための訓練実施ガイダンス案についての具体的な検討を行った。先に述べたように欧米間には考え方の相違がある。一方、ICAOではUPRT実施のためのガイダンスである

AUPRTA^(注1) が改訂されたことから、今後のUPRTの実施通達を補足するガイダンスの素材とするべくAUPRTAの翻訳を実施し内容を明らかにした。また、UPRTが中小エアラインにとっても実施可能となるよう、LCCを含めた中小のエアラインからの参加も得て議論を行った。これらの結果をもとに、今後、航空局で基準策定が行われる。

(注1) AUPRTA (Airplane Upset Prevention and Recovery Training Aid)

: 航空機製造会社で作成するUPRTのガイドライン

6-2 Flight Operational Commonality に関する調査・研究

エアバス社では航空機の型式間の仕様の共通化を図ることによりCTR^(注1) (Common Type Rating) やCCQ^(注2) (Cross Crew Qualification) を実現し、ボーイング社も一部の型式間で移行訓練時間の短縮が提案されている。一方、我が国では訓練の効率化としてB777とB787の間での訓練の短縮化がなされているが、CCQやMFF(Mixed Fleet Flying)の仕組みはまだ作られていない。将来的に操縦士不足が懸念されるなか、乗員訓練の効率化や柔軟な乗務割りなど新たな対策が求められている。ATECでは平成17年度にMFFに関する調査・研究を実施したが、平成29年度は航空機型式間のコモナリティに着目し、運航や訓練の効率化のため、調査研究事業を実施した。

米国FAAや欧州EASAは、航空機の型式間の差異を実運用面に着目して評価しており、評価結果は型式限定の指定とともに、型式限定変更の訓練と試験、乗務に必要な経験の要件などを、それぞれFSBR (Flight Standardization Board Report)やOSD (Operational Suitability Data) にまとめている。コモナリティを考慮したCCQならびにMFF^(注3)はこれらのデータに基づき実施可能となっている。本邦においても同様の評価プロセスを明確化することにより、コモナリティの程度に基づいたCCQとMFFを実施することが可能と考えられる。また、調査と並行して本邦の基準類に関わる改正案の作成も進めており、今後、航空局において、訓練の効率化とMFFへの対応が図られる計画となっている。



(注1) CTR (Common Type Rating)

: それぞれ別の Type Rating の機体ながら、同じ設計の Cockpit を適用した機体は、同一の Type Rating として承認されること

(注2) CCQ (Cross Crew Qualification)

: Type Rating を取得する際に、航空機の Commonality を考慮して Standard Transition Course より短縮化された訓練コースにより取得可能とすること

(注3) MFF (Mixed Fleet Flying)

: 同じ運航乗務員が操縦特性の類似した複数型式の航空機の運航を行うものであり、同一製造メーカーにおける1つ以上の型式機 (Type) 又は派生型機 (Variant) の運航を行うこと

6-3 空港資格要件に関する意見交換会

航空会社が運航する空港には進入、離発着、および出発等の難易度に応じたレベル付がなさ

れており、航空会社は運航乗務員にそのレベルに応じた教育と審査を実施することにより空港資格を付与している。この難易度のレベル付や付与する教育・審査に会社間で差異が認められたことから、航空局ではこの差異を抑えるべく、業界内で統一のある基準を検討していた。これを受けて ATEC では、特定本邦航空事業者全社と航空局間で三回にわたり意見交換会を開催し、EASA Part ORO (Organization Requirements for Air Operation) 参考とした基準案を検討した。今後、航空局において平成 30 年度夏期の基準改正と平成 31 年度初頭からの適用が計画されている。

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）

航空機の運航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の維持・向上に資するため、運航分科会を設置し、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、ICAO 運航パネルなどを通じて得られ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ってきている。平成 30 年度も継続する。

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）

航空機の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整備技術基準の維持・向上に資するため、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/IRs 等）、ICAO 国際標準等の制定・改定内容及びその対応について、必要に応じ調査・研究を行う。また改定案に対しては、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ている。

平成29年度整備分科会においては、委員会形式での調査・研究を必要とするテーマがなかった。個別には、RFID 導入に関する調査（事業 4-4）の一環として、FAA Advisory Circular 119-DRAFT : Operational Use of Radio Frequency Identification Systems Onboard Aircraft について、WG メンバーで検討した結果を FAA に提出した。その後、AC119-2 の改定プロセスにおいては、IATA 主催の会合に出席し動向のモニターを行った。平成30年度も継続する。

7-3 雪氷滑走路での離着陸性能に関する国際基準等の調査・研究

従来、雪氷滑走路での離着陸性能については国際基準となるものが設定されておらず、各航空会社が独自に設定し航空当局の承認を得て運用している。

今般、TALPA ARC (Take-off and Landing Performance Assessment Aviation Rulemaking Committee)の答申に基づき、2016 年秋に ICAO の国際標準が改正され、雪氷滑走路の路面状態の報告・情報提供方法が変更になるとともに、2019 年 3 月以降に型式申請を行う新型式機については、型式証明時に雪氷滑走路での離着陸性能が設定されることとなった。このため、新たに発行された FAA Advisory Circular および EASA 基準の動向を調査・研究するとともに、ICAO 国際標準の変更点、本邦航空会社が既に設定している雪氷滑走路での離着陸性能と新基準との比較、および TALPA ARC の答申に基づくリージョナル機を含めた航空機メーカーの対応状況等の調査・研究を行い、2020 年に発効する ICAO 国際標準に合わせて我が国においても適切に基準の改正ができるよう、雪氷滑走路の性能に係る要件の要否判断の基礎となる資料を報告書として作成した。



7-4 航空機安全に係る国際連携強化の調査（受託事業）

航空局は製造・整備分野において EU と BASA を締結することを計画している。

EU が既に BASA を締結しているカナダ、ブラジルは、我が国と類似の環境にあり、これらの国がどのような内容で EU と BASA を締結しているかを知ることは今後の BASA の締結交渉を進めるうえで有益である。このため ATEC では、EU・カナダ間 BASA と EU・ブラジル間 BASA の内容調査と比較を、航空局の委託を受け実施した。

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

航空関係者のみならず広く航空に関心を寄せる人々を対象として運航技術、整備技術、安全管理など ATEC の事業目的に関連するテーマの最新情報を提供及び航空安全に関する知識の普及啓蒙を行うため、平成 2 年度から航空輸送技術講演会、セミナーまたはフォーラム等を企画、開催している。



平成 29 年度は、平成 30 年 1 月にソラシティカンファレンスセンターにおいて「航空輸送が直面する課題とその対応」をメインテーマに 4 名の講師を招聘し、講演会を開催した。296 名の参加があった。

講演 1：航空輸送が直面する技術的課題について 国土交通省航空局 甲田俊博氏

講演 2：JALEC の取り組み ～ 航空機の信頼性に寄せる期待の高まりに応えるために
(株) JAL エンジニアリング 中川 由起夫氏

講演 3：フライト・オペレーションの安全性向上に向けた取り組み 全日本空輸(株) 黒木英昭氏

講演 4：航空安全を支える ATEC の取り組み (公財) 航空輸送技術センター 浅田勉

平成 30 年度も航空輸送技術講演会を開催する。

8-2 飛行安全財団 (FSF) 国際航空安全セミナーへの参加等

飛行安全財団 (Flight Safety Foundation-FSF) には 1991 年にメンバーとして加入しており、例年、FSF が主催する国際航空安全セミナー (International Air Safety Summit-IASS) に参加し、海外における航空安全向上の取り組みや最新情報を収集・把握し、ATEC の調査研究に活用することとしている。

平成 29 年度は第 70 回 IASS (平成 29 年 10 月、アイルランド ダブリンにて開催) に航空会社の安全担当者とともに参加し、航空機操縦操作における自動化の問題、安全情報の保護、安全文化と整備、無人航空機の安全等に関する国際的な動向や情報の収集を行った。

平成 30 年度も同会議 (11 月 シアトル) へ参加する。

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

欧米関係国間の Harmonization の動向やその他関連する事項についての情報交換の場に参加するため、航空局安全部とともに国際航空安全会議に継続して出席している。

平成 29 年度は、同会議 (FAA/EASA 共同開催) が 6 月にベルギーブリュッセルで開催され、急激な技術の進化に合わせて規制当局はどのように対応していくかという内容を中心に、国際的な協力体制を高めていくことの重要性が議論された。

8-4 航空におけるヒューマン・ファクターの調査・研究

ヒューマン・ファクターは航空安全の上で重要な課題であるが、ATECでは平成8年度からヒューマン・ファクターに関する調査研究活動として、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。

平成29度は6月に同部会が主催する講演会（公開講座）を開催したほか、平成29年2月に鉄道関係の訓練施設見学と意見交換を企画・実施した。

平成30年度も同部会が主催する講演会及び見学会等の企画・運営を支援する。

8-5 JICA 研修事業：インドネシア自主報告制度導入（受託事業）

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 自発報告制度向上のための研修」による技術研修員の受け入れ教育を航空局ならびにエアラインの協力を得て実施した。平成 28 年度には本邦での航空安全情報自発報告制度ならびに実際に報告された事例の処理フローについて、自発報告制度の理解と報告案件のリスク評価から FEEDBACK 作成までの教育を行った。

平成 29 年度は、より実践的な研修となるように、エアラインにおける SMS の定着とヒヤリハット活動の取り組み、更に自発報告サイトからの報告内容の登録を体験するとともに、一次処理の場である分析担当者会議にも同席し、最終的には FEEDBACK を起票するまでの一連のプロセスを講義と OJT により 7 月末から 8 月上旬にかけての 2 週間で行った。

研修後、JICA 経由インドネシア国からの要請を受け、現地において駐在 JICA 専門家と協力しつつ、インドネシア国における自発報告制度の準備状況についてアドバイスを行うとともに、自発報告制度啓蒙のためのセミナーで講演も行った。



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

該当なし

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

航空事故、重大インシデントが発生し、それに伴い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。

平成 29 度は調査を必要とする事案が生じなかった。

10-2 飛行検査業務におけるCRM訓練強化に関する調査・研究（受託事業）

航空局の委託を受け、平成14年度より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。

平成 29 年度は飛行検査業務に基づいたシナリオを飛行検査センター職員の協力を得て作成し、効果的な訓練を実施した。

10-3 空港施設安全化推進調査（受託事業）

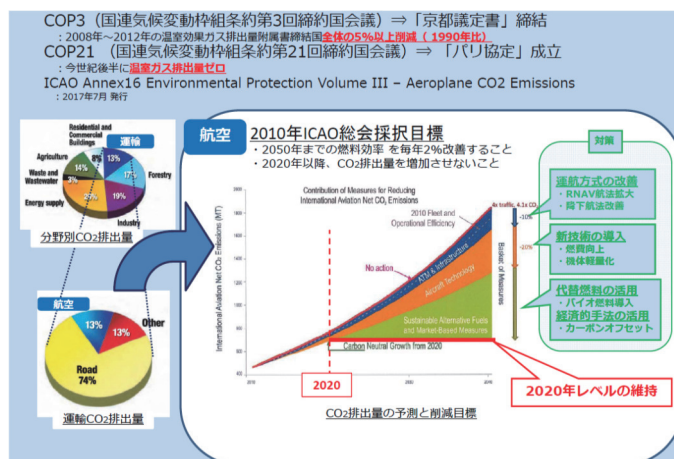
航空局からの委託を受けて、空港施設と運航安全に関する情報交換の場として有識者、航空局および航空会社で空港施設安全化推進調査の実施ならびに空港安全技術懇談会の開催を実施してきている。平成 29 年度は、空港安全技術懇談会の事務局として、羽田空港における NO ENTRY 標識の試行設置に関する検討や、熊本空港滑走路における凹凸状況の評価手法についての調査を行った。

10-4 民間輸送機の開発及び運用についての技術支援（受託事業）

国家プロジェクトとして開発が進められている民間輸送機 MRJ に関し、民間輸送機の開発および運用についての技術支援に関する業務を行っており、平成 25～平成 28 年度まで欧米における部品のプレポジション制度、修理設計承認制度及び代理承認制度について調査を行い、その結果を報告書にまとめた。平成 29 年度は、調査対象がなかった。

10-5 航空機の新技术等に関する安全に係るリスクの調査（受託事業）

2017 年、環境保全等の観点から、航空機からの二酸化炭素（CO₂）排出量を規制する基準が国際民間航空条約第 16 附属書（ICAO Annex16）第 3 巻に導入され、2020 年から適用されることとなった。我が国においても関係法令の整備が必要となることから、当該基準の内容、航空機の燃料消費性能向上に係わる技術について、ICAO の文献や航空機及びエンジン製造者の協力を得て、調査を行った。更に運航方式改善、代替燃料の活用および経済的手法



の活用など CO2 排出削減に向けたその他の取り組みについても報告書にまとめた。本報告書は、CO2 排出規制の制度化にあたり、活用が期待される。

10-6 成田空港 GBAS 導入要件調査に係る GLS 対応機数等の調査（受託事業）

成田空港においては、衛星による精密進入を実現できる GBAS（Ground Based Augmentation System：地上型衛星航法補強システム）を 2020 年頃に導入することが検討されており、ATEC においては、以下のとおり GBAS 装備航空機の数将来予測データを作成した。

- ・成田空港に就航しているエアラインへのヒアリング
- ・航空機メーカーの動向調査（成田空港就航機材における GBAS の装備方針）
- ・成田空港就航機材の実情調査
- ・就航機材の更新時期調査

等の主な基礎データを収集し、3 つの想定されるケースにおける 2041 年までの将来予測を算出した

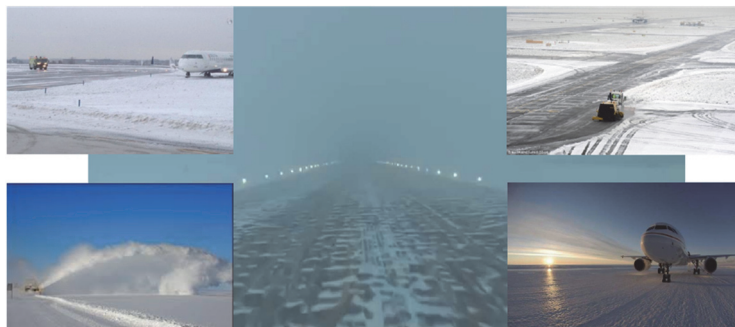
10-7 滑走路面状態評価方式導入に関する基礎調査（受託事業）

滑走路面上に雪や氷が存在する場合の航空機の着陸の安全性を向上させるため、2016 年 4 月、国際民間航空条約第 14 附属書（ICAO Annex14）および PANS-AD（航空業務方式—飛行場）が改正され、新しい滑走路面状態評価方式および報告様式が 2020 年 11 月までに導入されることとなった。

新しい方式では、積雪の種類やその深さおよび外気温の他、パイロットによる滑りやすさの報告等を要素として、空港管理者が滑走路面の状態を総合的に評価し、滑走路状態コードと呼ばれる数字により運航者や管制機関等に提供するものであり、従来の摩擦測定装置による方式から大きく変更される。

このため、航空局では本邦航空会社、防衛省、気象庁、空港管理者、航空局関係課から成る「滑走路面状態評価方式の導入に係る検討ワーキンググループ」を構成し、我が国への導入にあたって

の課題や問題点を抽出・整理し、我が国に最適な国内基準の策定に向け検討を行っている。ATEC では、我が国の国内基準や訓練ガイダンス等の策定に資するため、米国の空港における滑走路面状態評価の方法や訓練等の実態調査、滑走路面状態評価において特に重要となる積雪の種類に係る調査、昨冬の雪氷調査結果のデータ分析を行うとともに検討 WG の運営を支援した。



10-8 航空機からの落下物対策に関する調査及びパンフレット作成（受託事業）

東京オリンピック・パラリンピックの開催、我が国の国際競争力の強化、訪日外国人の受入数の増大等に対応するため、首都圏空港の機能強化が重要な課題となっている。首都圏空港の機能強化の推進にあたり、安全運航の確保が必要不可欠となっているが、航空機からの落下物が社会

的に大きな関心事となっている。このため、本邦及び外国航空会社に対して、機体の点検整備を徹底させるとともに、落下物対策の強化を図るために、落下物防止のパフレットを作成し、本邦及び外国航空会社に対して周知を行こととした。

パンフレットは、部品脱落及び氷塊の発生を防ぐために実施すべき航空機製造会社発行のサービスブリティン(SB)や、整備士、グランドハンドリング・スタッフ等が作業上注意すべき点をまとめた。

本対策集は、航空局の「落下物防止等に係る総合対策推進会議」において紹介され、我が国の落下物対策の強化策のひとつとしてあげられた。また、和文・英文二か国語で作成しており、本邦での教育活用だけでなく、外国航空会社や外国航空当局等にも広く周知活動に利用される。

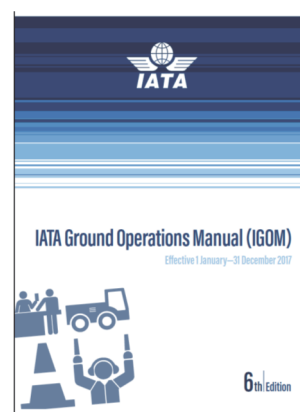


10-9 国際的な地上取扱業務マニュアル翻訳作業及び本邦航空会社の地上取扱業務の諸規則・訓練内容の比較調査（受託事業）

本邦航空運送事業者は、地上取扱業務の実施方法と地上取扱業務に従事する者の訓練の方法について、実施方法、訓練課目及び資格管理などを運航規程に定める必要がある。

航空機の運航を支える地上取扱業務について、「明日の日本を支える観光ビジョン」等を踏まえ、安全確保を前提とし、より効率的な業務の実施が求められており、作業に従事する者の資格・教育訓練について要件を明確にした標準ガイドラインを策定することとなった。

本調査では、国際航空運送協会（IATA）が制定した国際的に標準的な地上業務に関する業界マニュアルを和訳したうえ、IATA マニュアルと特定本邦航空運送事業者の現行の地上取扱に関する諸規則・訓練内容との比較調査を行い、標準ガイドラインの基礎資料とした。



以上

Ⅲ. 平成30年度の事業計画一覧

平成30年度において、当財団が計画している事業は以下のとおりである。

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・出発方式 (GLS, RNP AR, AWO 等)導入に向けた調査・研究

1-2 運航関連制度に関する意見交換会

1-3 諸外国における航空機追跡に係る ICAO Annex 6 第1部規定への対応・検討に関する調査・研究

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 整備関連制度に関する意見交換会

2-2 航空機整備における新技術の活用に関する調査・研究

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

3-2 客室安全に関する連絡会

3-3 BASA (航空安全相互承認協定) に関する意見交換会

3-4 航空安全プログラムの下での自発的報告制度 (VOICES) の運営

3-5 国内空港への低層風情報提供システムの整備に関する調査*

3-6 紛争地域上空通過に係る安全対策に関する調査・研究

3-7 自発報告を含む安全情報の有効な利用に関する調査・研究

3-8 義務報告で収集される HE に係る安全情報の活用促進

3-9 外国における旅客運送事業によるウェットリースの実態調査

3-10 航空機乗組員の疲労管理

3-11 整備従事者の疲労リスク管理に関する調査

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

4-2 国産旅客機の運航開始に向けた諸課題への対応に係る調査・研究

4-3 航空の安全に関する相互承認協定に関する調査・研究

4-4 FDR/CVR の整備要件の検討

4-5 航空機検査制度等の見直しに向けた調査・研究

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*

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 危険物輸送に係る教育訓練手法の変更に関する調査・研究

6-2 諸外国における回転翼航空機における吊り下げ貨物輸送に係る教育訓練の実態調査

6-3 Approved Training Organization(ATO)に関する調査・研究

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)

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)

7-3 航空機安全に係る国際連携強化調査*

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

8-2 飛行安全財団(FSF: Flight Safety Foundation)国際航空安全セミナーへの参加等

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

8-4 航空におけるヒューマン・ファクターの調査・研究

8-5 インドネシア自発報告制度の向上のための研修

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

該当なし

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

10-2 航空機からの落下物・部品脱落等の予防に関する調査・研究

10-3 空港施設安全化推進調査*

10-4 航空機の新技术等に関する安全に係るリスクの調査*

(注) *は受託希望で、平成 29 年 6 月末現在で受託未定の事業。

IV. 事業の実績

1. 調査・研究事業実績一覧

事業項目	調査研究項目	実施年度
1 航空輸送における運航技術の改善に関する調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> • 雪氷滑走路及び機材の除雪氷が航空機の運航に与える影響に関する調査・研究 • 滑走路面管理システムに関する調査（受託） • 新千歳空港滑走路面監視装置のデータ評価（受託） • 新千歳空港滑走路面監視装置の予測機能調査（受託） • ETOPS の時間延長に係わる調査・研究 • 航空機が必要とする携行燃料に関する調査・研究 • 航空機の運航における乗客重量の設定基準に関する調査・研究 • 雪氷路面における摩擦係数測定装置に関する調査・研究（受託） • ETOPS（180分を超える）に関する調査・研究 • CVRに関する調査・研究 • FMS を用いた Approach 方式等に関する調査・研究 • 空港周辺の低層ウインドシャー予告方法に関する調査・研究 • 雪氷状況調書及び雪氷に係わる航空情報の提供方法に関する調査（受託） • FMS VNAV を活用した非精密進入方式に関する調査・研究 • 雪氷滑走路摩擦係数に係わる測定機器間等の相関性に関する調査（受託） • GNSS を含む新たな FMS RNAV 運航方式に関する調査・研究 • 雪氷路面の滑り防止のため滑走路、誘導路への砂撒布の調査・研究 • 国内線標準乗客重量の見直しに係わる調査・研究 • Electronic Flight Bag の動向に関する調査・研究 • RNAV 運航推進に係わる調査・研究 • Head-Up Display による高カテゴリー運航についての調査・研究 • EFB 導入に向けた航空機搭載文書の電子化についての調査・研究 • 電子航法データの品質保証システムに関する調査・研究 • 雪氷滑走路における航空機摩擦係数測定調査・研究 • GBAS 運航に関する調査・研究 • 米国 ETOPS 新ルールの調査・研究 • 新たな進入方式（GLS, RNP AR, AWO）導入に向けた調査・研究 • Tailored Arrival(H23,H24:CDO/TBO)に関する調査・研究 • 運航関連制度に関する意見交換会 • ICAO 燃料算定基準に関する調査・研究 • ポータブル電子機器を EFB として利用することに関する調査・研究 • 客室乗務員の必要数に係る基準の調査研究 • 新たな進入・出発方式（GLS, RNP AR, AWO）導入に向けた調査・研究 • ポータブル型 EFB の機能拡張に関する調査・研究 • 雷情報に基づく航空機被雷防止対策の調査・研究 • GBAS CAT I の運航要件に関する調査・研究 • 極低温下の進入着陸における高度補正に関する調査・研究 • 諸外国における航空機追跡に係る ICAO Annex 6 第 1 部規定への対応・検討に関する調査・研究 	<p>H1～3 H2 H5 H6 H8,9 H8,11,12 H9,10 H10～12 H11,12 H11,12 H12 H12,13 H13 H13 H14 H14～16 H15 H16～17 H16 H17～18 H17～19 H18 H18 H18 H19、20 H19 H21～24 H20～24 H22～ H23～28 H24～25 H24 H25～ H26～29 H25～26 H27 H27～29 H29～</p>
2 航空輸送における整備技術の改善に関する調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> • 航空機材関係技術資料の調査・研究及び翻訳 • 経年航空機の整備等への NDI 自動化技術に関する調査・研究 • 修理改造の区分に関する調査・研究 • デアイシングパッドの設置・運用に係わる調査・研究（受託） • 航空機整備に使用する試験装置等の同等性(Equivalency)の評価方法に関する調査・研究 	<p>H1～3 H4 H5,6 H6,7 H15</p>

事業項目	調査研究項目	実施年度
	査・研究 ・最新無線情報通信技術の航空機に与える影響に関する調査・研究 ・整備関連制度に関する意見交換会（整備技術専門委員会分科会） ・航空機の防除雪水に関わる作業基準の設定指針に関する調査・研究 ・航空機の消毒等に関する調査・研究 ・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 ・AMOCの取り扱いに関する諸外国の現状の調査・研究 ・航空機に使用されるシンボル・ブラカードに対する理解度の調査・研究 ・諸外国における電子署名、電子記録の活用状況と本邦での実用化に向けた調査・研究 ・画像認識技術と目視精度の同等性に関する調査・研究	H16～20 H16～ H19 H19 H22～23 H22 H23 H28～29 H29～
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	・航空機検査制度の運用に関する調査研究及び新検査制度に基づく航空機の安全確保に関するパンフレットの作成 ・航空機の安全性に係わる情報データベース化、ネットワーク構築に関する調査・研究 ・航空機の運航業務におけるヒューマンファクター（H/F）に関する調査・研究 1）航空機の自動化に係わるH/Fの調査・研究 2）運航乗務員のH/Fに係わる教育訓練の調査・研究 ・インシデント情報交換システムに関する調査・研究 ・整備規程・整備改造規程のあり方に関する調査・研究 ・航空輸送事業に係わる安全規制のあり方に関する調査・研究 ・航空安全に関する情報の公開についての調査・研究（助成） ・「設計変更等承認の委任制度」に関する調査・研究 ・世界的情報交換システムに関する調査・研究(GAIN)（受託） ・航空法および同法施行規則の改正に係わる調査・支援 ・自発的安全報告制度の構築 ・航空安全情報ネットワーク（大型機ASI-NET）の運営 ・運航の安全に係わる品質保証制度についての調査・研究 ・航空安全情報ネットワークの小型航空機への拡張に関する調査・研究（助成） ・飛行データ解析プログラムに関する調査・研究 ・Safety Management Systemに関する調査・研究 ・Threat & Error Management(TEM)に関する調査・研究 ・航空安全情報ネットワーク（小型機ASI-NET）の運営 ・航空安全情報報告制度の調査・研究（受託） ・安全マネジメントシステムの調査・研究 ・Global Aviation Safety Roadmap の調査・研究 ・我が国におけるSMSの総合的推進に関する調査・研究 ・航空機的设计・製造における安全性向上のための研究調査（受託） ・我が国の自発的安全報告制度（運航者関連分野）のあり方に関する調査・研究 ・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（受託） ・Fatigue Risk Management System(FRMS)に関する調査・研究 ・客室安全に関する連絡会 ・BASAに関する意見交換会 ・自発的報告制度のあり方懇談会 ・SSPに関する懇談会 ・諸外国における安全管理システムの運用実態の調査 ・Loss of Control (LOC) 対策に関する国際動向の調査・研究 ・整備およびグランドハンドリングにおけるLOSAの調査・研究 ・航空安全プログラムの下での自発的報告制度（VOICES）の運営	H8 H8 H8～10 H8,9 H8,9 H9 H9 H10 H10,11 H10～16 H10～12 H11 H11～26 H12～14 H15 H15,16 H15,16 H16 H16～26 H17 H18～ H19 H20 H21 H21 H22 H22～26 H23～ H24 H24 H25 H25～26 H25～26 H26 H26～

事業項目	調査研究項目	実施年度
	<ul style="list-style-type: none"> ・国際連携による安全情報の収集・分析ならびに共有に係る調査 ・疲労に係るリスク管理に関する調査・研究 ・国内空港への低層風情報提供システムの整備に関する調査（受託） ・疲労リスク管理における基礎的知識付与を目的とした初期教材の作成 ・自発報告を含む安全情報の有効な利用に関する調査・研究 ・義務報告で収集されるHEに係る安全情報の活用促進 ・航空機乗組員の疲労管理（受託） ・国の安全指標の見直し（受託） 	<p>H27 H27 H28～ H29 H29～ H29～ H29～ H29</p>
<p>4 航空機及び装備品等の安全性の維持・向上及び効率の整備に関する調査・研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・修理改造認定事業場の実態調査 ・耐空性改善通報（TCD）のデータベース化 ・諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討 ・予備品証明制度に関する調査・研究 ・耐空性改善通報（TCD）のデータベースのソフト変換に対する検討 ・機体の整備時間間隔変更方式に関する調査・研究 ・航空機の整備等における品質保証制度に関する調査・研究 ・装備品の安全性を確保するための制度に関する調査・研究 ・整備士制度に関する調査・研究 ・航空機の安全確保等の制度に関する調査・研究 ・整備要目の変更に関する調査・研究 ・航空機安全性向上技術等に関する調査（受託） ・発動機等の重要装備品の整備に係わる検討 ・航空機用幼児座席に関する技術基準の調査・研究（助成） ・STC 及び修理開発に係わる耐空性基準への適合方法、手順の標準化に関する調査・研究 ・整備、改造業務の供給者に対する共通監査制度に関する調査・研究 ・OPP に関する本邦内での取り扱いに関する調査・研究 ・航空機及び装備品の設計検査のあり方に係る調査・研究 ・航空機及び装備品の設計検査の認定事業場で参照すべき設計審査マニュアルの検討（受託） ・航空会社とそのグループ企業による整備のあり方に関する調査・研究 ・航空機内での医療機器利用に関する調査・研究 ・航空機の修理・改造および損傷許容性評価に基づく整備要件に関する調査・研究 ・航空機のシステムに関する耐空性強化プログラム/燃料タンクの安全性に関する調査・研究 ・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 ・諸外国における包括的な飛行許可の運用と実態の調査 ・民間転用機の耐空性基準に関する調査・研究（受託） ・航空機に装備すべき救急用具に関する調査・研究 ・国産旅客機の運航開始後に報告される不具合等への対応に係る調査・研究 ・航空の安全に関する相互承認協定に関する調査・研究 ・機内インターネット装置等の装備に伴う機体の T-PED 耐性の認証・維持に係る合理的な手法の調査・研究 ・航空機機体装備品への RFID 導入に関する調査・研究 	<p>H3 H3 H3～ H4,5 H4,5 H5 H6 H6,7 H7,8 H7 H8 H9～21 H11,12 H12 H13,14 H13,14 H14 H16,17 H17 H17 H18 H20 H20 H21 H24 H24 H26 H27～ H27～ H28 H29</p>

事業項目	調査研究項目	実施年度
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	<ul style="list-style-type: none"> ・航空機からの落下物の防止に関する調査・研究（受託） ・今後の航空機騒音対策のあり方に関する調査（受託） ・ISO規格による環境管理に関する調査・研究 ・航空機氷塊付着状況調査（受託） ・ISO規格による環境管理及び品質管理に関する調査・研究 ・大阪国際空港騒音軽減運航方式調査（受託） ・騒音軽減運航方式の基礎調査（受託） ・航空機からの落下物の防止に係わる検討 ・ICAOの騒音軽減出発方式に関する調査（受託） ・ハリコフターのダウンウォッシュが地上の交通機関等に与える影響についての調査・研究 	H2 H6,7 H7 H9～ H10,11 H10,11 H17～22 H17 H18 H19
6 航空従事者の資格、養成及び訓練に関する調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> ・航空機運航乗務員の資格要件・訓練・審査に関する調査・研究 ・加齢乗員による運航についての調査・研究 ・機長路線資格認定制度に関する調査・研究 ・航空従事者（操縦士）養成施設の指定方法見直しについての調査・研究 ・航空従事者（整備士）養成施設の指定方法見直しについての調査・研究 ・「航空従事者技能証明等学科試験問題の標準化に関する調査委員会」の支援 ・航空従事者の技量維持のあり方に関する調査・研究（助成） ・航空専門学校カリキュラムへの大型機整備知識、経験の反映に関する調査・研究 ・ICAOによるパイロットの技能証明及び訓練に係わる基準の見直しの調査・研究 ・LOSA(Line Operation Safety Audit)の調査 ・航空機運航乗務員の資格要件・訓練・審査に関する調査 ・航空機乗員の加齢と技能についての調査・研究（受託） ・操縦士等に対する語学要件のあり方に関する調査・研究 ・操縦士の養成に係わる基礎調査 ・操縦士に対する航空英語能力証明試験モデルの開発（助成） ・Mixed Fleet Flying(MFF)に係わる調査・研究 ・整備士養成機関における大型機に対応した整備士養成に関する検討 ・Multi-Crew Pilot License(MPL)に係わる調査・研究 ・新型航空機に対応した整備士の訓練・試験のありかたに関する検討 ・ヒューマンエラーを考慮した航空従事者教育訓練方式の確立に係る調査（受託） ・FSTD（模擬飛行装置等）認定要領改定に向けた調査・研究 ・整備業務のパフォーマンスモニターに関する調査・研究 ・諸外国における機長の認定要件に関する調査・研究 ・Advanced Qualification Program(AQP)導入に向けた調査・研究 ・高カテゴリー航行を行う操縦者の要件に関する調査・研究 ・整備士資格制度および養成のありかたに関する調査・研究 ・技術者（操縦士・整備士）の需要予測に関する調査・研究 ・模擬飛行装置の認定に関する品質管理システム（QMS）の要件、定期検査等に関する調査・研究 ・外国人ライセンス書換手続簡素化に及び機長昇格プロセスの効率化に関する調査 ・航空機乗員の加齢と技能に関する調査検討（受託） ・UPRT(Upset Prevention & Recovery Training)に関する調査・研究 ・客室乗務員に関わる訓練についての調査・研究 ・EBT(Evidence Based Training)に基づく操縦士訓練のあり方に関する調査・研究 ・Flight Operational Commonalityに関する調査・研究 ・空港資格要件に関する意見交換会 	H4 H7,8 H8,9 H10,11 H10,11 H11,12 H13 H13,14 H13～16 H14 H15 H15 H15,16 H16,17 H17 H17 H17 H17 H18 H18～20 H18 H18～20 H20～21 H21 H23 H24 H24 H24 H24～27 H25～26 H25 H26 H26 H27～29 H27～28 H28 H29 H29

事業項目	調査研究項目	実施年度
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 航空機整備従事者技能証明に関する諸外国の法規の調査・研究 • 各国、各機関の航空に関する法規、基準類の収集・整理 • 航空機材の検査制度の運用に関する調査・研究 • 航空機の型式と運航乗務員及び整備士の資格限定に関する調査・研究 • 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） • 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） • 航空機の運航及び整備に係わる法体系の国際比較 • 航空機整備に係わる国際基準等の調査・研究 • ETOPS/LROPS(3,4 発機の長距離飛行)に関する調査・研究 • 非常口座席に関する調査・研究 • I771における Partial Evacuation Demonstration 要件に関する調査・研究 • 航空機安全に係る国際連携強化調査(受託) • 特別な方式による航行に係る耐空性要件の調査(受託) • 雪氷滑走路での離着陸性能に関する国際基準等の調査・研究 	<p>H2,3 H3 H5,6 H5 H6～ H6～ H8,9 H13,14 H15 H18 H19 H19～21, 23～ H27 H28～29</p>
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 航空輸送技術講演会の開催 • 運航技術及び整備技術に関するセミナー、シンポジウム等への参加 • 航空輸送技術国際シンポジウムの開催(助成) • 航空におけるヒューマンファクターの調査・研究 • Flight Safety Foundation(FSF)国際安全セミナーへの参加 • U.S./Europe International Aviation Safety Conference (IB JAA/FAA Harmonization 会議)への参加 • GAIN Asia-Pacific Regional Conference の開催支援(助成) • 演劇「CVR:キャリー・ビクター・メモ」の鑑賞(受託) • 操縦士等に対する語学要件に関するICAO地域セミナーの開催(助成) • CFIT 対策/ALAR Workshop の開催(助成) • 安全マネジメントシステム・セミナーの開催(助成) • 航空安全マネジメントシステムの推進のための実践的ハンドブック作成と実務者向けワークショップの開催(助成) • 航空安全フォーラム-安全文化を考える- の開催(設立20周年記念事業)(助成) • インドネシア国 航空会社監督能力向上研修(受託) • 航空安全マネジメントシステム・自発的安全報告制度に関する講演会(助成) • JICA 研修事業:インドネシア自主報告制度導入(受託) 	<p>H2～ H2～ H7 H8～ H10～ H10～ H14 H15 H16 H18 H19 H20 H21 H21～27 H22 H28～</p>
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 航空輸送に於ける整備に係わる各種データの定期的収集、解析、索引等データベース作成技術に関する調査・研究 • 故障報告、異常運航報告のデータベース共有化及び電算化 • 世界の事故報告(機体重量5,700kgを超える)のデータベース共有化及び電算化 • TCDに関するデータベース管理システムの維持・管理及びデータの提供 • 我が国の事故報告(機体重量5,700kg以下)のデータベース共有化及び電算化 • 航空機材不具合報告書管理システム(ATMS)の維持・管理 • 航空事故データベース管理システム(ARIS)の維持・管理及びデータの提供 • 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(委託) • 航空機安全情報システム(ACSIS)の維持・管理(受託) • 航空安全情報交換システムの構築(助成) • 航空安全情報ネットワーク(大型機ASI-NET)の維持・管理 • 航空安全情報ネットワーク(小型機ASI-NET)の維持・管理 • 米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(委託) 	<p>H1,2 H2,3 H3 H3～8 H4 H4～20 H5～18 H4～22 H9～20 H10,11 H11～26 H16～26 H17～21</p>

事業項目	調査研究項目	実施年度
<p>10 その他、この法人の目的を達成するために必要な事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 高地に於ける空港基本施設整備に関する基礎調査（受託） • 飛行検査用航空機の導入に関する調査・研究（受託） • 航空機からの落下物対策に関する調査及びパンフレット作成（受託） • 低中高度飛行検査用航空機導入に関する調査（受託） • 航空機と鳥の衝突防止に関する調査（受託） • 非常脱出誘導に関する調査 • ヘリコプター運航の安全対策等に関する調査（受託） • 航空機のシートベルト常時着用の促進等に関する調査 • 航空事故、重大インシデントに係わる対応に関する調査 （パーティー方式による事故調査 米国・欧州の実態調査）（受託） • 空港施設安全化調査（空港安全技術懇談会）（受託） • 多機種運航の安全強化に関する調査（受託） • AIS(航空情報)の品質保証システムに関する調査（受託） • 飛行検査業務におけるCRM訓練強化に関する調査・研究（受託） • FIR統合に伴う国際対空通信業務実施に関する調査（受託） • ドクターヘリに関する基準等の整理に関する調査・研究 • 羽田空港再拡張に関連する路面性状のシミュレータ検証（受託） • 空港内車両制限の緩和に係わる調査（受託） • 航空事故データベースの構築に関する調査・研究（受託） • 客室乗務員の訓練審査に関する調査・研究 • 飛行場の安全管理システムに関する調査・研究（受託） • 航空灯火による誤進入防止対策基礎調査（受託） • 航空保安業務における安全管理導入のためのガイダンス等の作成（受託） • 飛行場制限区域内事故に関する実態調査（受託） • 航空保安業務における安全分析・安全研究にかかる調査（受託） • 雪氷滑走路等摩擦係数測定機器導入に関する調査 • 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技術支援（受託） • ヘリコプター事業の運航・整備に関する調査・研究 • ヘリコプターによるスリング輸送に係る制度・基準についての調査・研究 • 航空保安に係る教育訓練等実態、航空保安教育訓練の運用状況調査（受託） • 国産ジェット旅客機用模擬飛行装置の認定に係る調査（受託） • 民間輸送機の開発及び運用についての技術支援（受託） • 遠隔操縦機(RPA)の安全確保に係るリスクの調査 • 航空機の新技术等に関する安全に係るリスクの調査 • 成田空港GBAS導入要件に係るGLS対応機数等の調査（受託） • 滑走路面状態評価方式導入に関する基礎調査（受託） • 国際的な地上取扱業務マニュアル翻訳作業及び本邦航空会社お地上取扱業務の諸規則・訓練内容の比較調査（受託） 	<p>H1 H2,3 H2、29 H6 H8～10 H8,9 H9 H10,11 H11～ (H18) H12～15、 17～21,24～ H12,13 H14～16 H14～23、 25、27、29 H14 H14 H15 H16 H17 H17 H17 H17 H18 H19 H19 H20 H21～25 H23 H24 H25～26 H25 H25～ H26 H26、27、 29 H29 H29 H29</p>

2. 調査・研究報告書一覧

事業年度	受託	表 題
平成元年度	* *	航空機の運航に係る安全対策調査報告書 高地に於ける空港基本施設整備計画基礎調査報告書
平成2年度	* * * * *	航空機からの落下物の防止について（パンフレット- 和文、英文） 滑走路面管理システムに関する調査報告書 飛行検査用航空機導入に関する調査報告書（その1） 航空機整備従事者技能証明に関する諸外国法規の調査・研究中間報告書 航空輸送に於ける整備に係わる各種データの定期的収集、解析、検索等データベース作成技術に関する調査・研究中間報告書 飛行検査用航空機導入に関する調査報告書（その2） 飛行検査用航空機導入に関する調査報告書
平成3年度		諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 湿潤及び雪氷滑走路が航空機に与える影響に関する調査・研究報告書 航空機整備従事者技能証明に関する調査・研究報告書 航空輸送に於ける整備に係わる各種データの定期的収集、解析、検索等データベース作成技術に関する調査・研究報告書 修理改造認定事業場実態調査報告書
平成4年度		諸外国の耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 予備品証明制度に関する調査・研究中間報告書 航空機材の検査制度の運用に関する調査・研究中間報告書 航空機運航乗務員の資格要件・訓練・審査に関する調査・研究 中間報告書 経年航空機整備等へのNDI自動化技術に関する調査・研究報告書 航空機構造検査の非破壊検査法（ハンドブック）
平成5年度		諸外国の耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 航空機の型式と運航乗務員及び整備士の資格に係わる調査・研究報告書 航空機運航乗務員の資格要件・訓練・審査に関する調査・研究報告書 予備品証明制度に関する調査・研究報告書 航空機材の検査制度の運用に関する調査・研究報告書 機体の整備時間間隔変更方式に関する調査・研究報告書 * 新千歳空港滑走路面監視装置のデータ評価調査報告書
平成6年度	* * * * * *	低中高度飛行検査用航空機導入に関する調査報告書 航空機の整備等における品質保証制度に関する調査・研究 予備品の有効期限に関する技術検討報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 航空機の運航・整備に係わるFAR等の動向に関する調査・研究報告書 * 今後の航空機騒音対策のあり方に関する調査報告書（発生源対策関係） * 新千歳空港滑走路面監視装置の予測機能調査報告書 航空機の修理改造区分に関する調査・研究報告書
平成7年度	*	装備品の安全性を確保するための制度に関する調査・研究報告書

事業年度	受託	表 題
		航空機の安全確保等の制度に関する研究会報告書 航空機検査制度のあり方について デアイシング・パッドの設置・運用に関する調査・研究報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 航空機の運航に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（運航分科会） 航空機の整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（整備分科会） 整備士制度に関する調査・研究報告書（中間報告書） ISO 規格による環境管理に関する調査・研究報告書
平成8年度		加齢乗員による運航についての調査・研究報告書 航空機が必要とする携行燃料に関する調査・研究報告書 * 航空機の非常脱出誘導に係わる研究（中間報告書） * 航空機と鳥の衝突防止に関する調査報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（運航分科会） 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（整備分科会） 整備士制度に関する調査・研究報告書 航空機検査制度の運用に関する調査・研究及び新検査制度に基づく航空機の安全確保に関するパンフレットの作成報告書 整備要目・運用許容基準の変更に関するガイドラインの策定報告書
平成9年度		* ヘリコプター運航の安全確保に関する調査・研究報告書 ETOPS の時間延長に係わる調査・研究報告書 航空運送事業に携わる操縦士の資格制度に関する調査・研究報告書 運航乗務員のヒューマン・ファクターに係わる教育訓練に関する調査・検討報告書 * インシデント等情報交換システムに関する調査・検討報告書 整備規程／整備改造規程のあり方に関する調査・検討報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（運航分科会） 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（整備分科会） 航空運送事業者に係わる安全規制の在り方に関する調査・研究報告書 航空機の非常脱出誘導に関する調査報告書 * 航空機と鳥の衝突防止に関する調査（その2）報告書 * 航空機と鳥の衝突防止ガイド * 航空機安全性向上技術等に関する調査報告書 航空機の運航整備に係わる法体系の国際比較に関する調査・研究報告書 航空機の自動化に係わるヒューマン・ファクターに関する調査・研究報告書
平成10年度		航空安全に関連する情報の公開についての調査・研究報告書 航空機の運航における乗客重量の設定基準に関する調査・研究報告書 * 世界的インシデント等情報交換システムに関する調査・研究報告書 * 航空機安全性向上技術等に関する調査・研究報告書

事業年度	受託	表 題
		航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告（整備分科会） 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 * 大阪国際空港騒音軽減運航方式調査報告書 * 航空機と鳥の衝突防止に関する調査（その3）報告書
平成11年度		ISO 規格による環境管理および品質管理に関する調査・研究報告書 指定航空従事者養成施設の指定方法見直しについての調査・研究報告（整備関連） 指定航空従事者養成施設の指定方法見直しについての調査・研究報告（運航関連） * 大阪国際空港騒音軽減運航方式調査報告書ーリバース・スラストの使用抑制についてー 設計変更等の承認に係わる委任制度に関する調査・研究報告書 * 世界的インシデント等情報交換システムに関する調査・研究報告書 航空安全情報交換システムの構築に関する報告書 * 航空機安全性向上技術等に関する調査・研究報告書 航空機のシートベルト常時着用促進等に関する調査・研究報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告（整備分科会） 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告（運航分科会） * 雪氷滑走路摩擦係数測定機器に関する調査・研究報告書
平成12年度		航空機が必要とする携行燃料に関する調査・研究報告書ーContingency Fuel の見直しについてー 発動機等の重要装備品の整備に係わる調査・研究報告書 CVR に関する調査・研究報告書 ETOPS（180分を超える）に関する調査・研究報告書ー207分ETOPSについてー * 空港安全技術検討調査報告書 世界的インシデント等情報交換システムに関する調査・研究報告書 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告（運航分科会） 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告（整備分科会） 航空機用幼児座席技術基準設定に係る調査・研究報告書 運航の安全に係わる品質保証制度についての調査報告書ー監査制度を中心としてー * 多機種運航の安全強化に関する調査・研究報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 * 航空機安全性向上技術等に関する調査・研究報告書 * 雪氷滑走路等摩擦係数測定機器に関する調査報告書（平成11年度および12年度調査） OPERATOR'S FLIGHT SAFETY HANDBOOK
平成13年度		品質管理システム（AIS）に関する調査報告書ー航空情報業務ー 空港周辺の低層ウインドシャワー予知に関する調査・研究報告書 航空におけるヒューマンファクターに関わる調査・研究委員会 整備分科会報告書（中間報告） FMS VNAV を活用した非精密進入方式に関する調査・研究報告書 * 空港安全技術検討調査報告書 * 世界的インシデント等情報交換システムに関する調査・研究報告書 * 雪氷状況調書及び雪氷に係わる航空情報の提供方法に関する調査報告書

事業年度	受託	表 題
	*	航空機安全性向上技術に関する調査・研究報告書-乱気流に対する客室安全向上のために- 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告（運航分科会） 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告（整備分科会） 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 航空におけるヒューマンファクターに関わる調査・研究委員会 整備分科会報告書（最終報告） 多機種運航の安全強化のための具体的方策に関する調査・研究報告書 航空従事者の技量維持のあり方に関する調査・研究報告書 運航の安全に係わる品質保証制度についての調査報告書 航空専門学校カリキュラムへの大型機整備知識、経験の反映に関する調査・研究報告書
平成 14 年度	*	STC 及び修理開発に係る耐空性基準への適合方法、手順の標準化に関する調査・研究報告書 航空機の運航・整備に係る FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（整備分科会） 航空機の運航・整備に係る FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（運航分科会） 飛行検査業務における CRM 訓練に関する調査・研究報告書 LOSA の調査に関する調査報告書 世界的インシデント等情報交換システムに関する調査・研究報告書 空港安全技術検討調査報告書 航空機安全性向上技術等に関する調査・研究報告書 整備・改造業務の供給者に対する共通監査制度に関する調査・研究報告書 摩擦係数に係わる測定機器間等の相関性に関する調査報告書 運航の安全に係わる品質保証制度についての調査報告書 ドクターヘリの運航基準に関する調査報告書 航空機整備に係わる国際基準等の調査・研究
平成 15 年度	*	GNSS を含む新たな FMS/RNAV 運航方式に関する調査・研究報告書 ICAO によるパイロットの技能証明および訓練に係わる基準の見直し調査・研究（中間報告書） 飛行データ解析プログラムに関する調査・研究委員会報告書 操縦士等に対する語学能力要件検討ワーキンググループ調査報告書 雪水路面の滑り防止のため滑走路、誘導路への砂撒布に関する調査報告書 航空機整備に使用する試験装置等の同等性(Equivalency)の評価方法に関する調査・研究報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査検討報告書 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（運航分科会） 航空機の運航・整備に係わる FAR 等の動向に関する調査・研究報告書（整備分科会） ETOPS/LROPS（3,4 発機の長距離飛行）に関する調査・研究報告書 世界的インシデント等情報交換システムに関する調査・研究報告書 小型機航空安全情報ネットワークの構築に関する委員会報告書 飛行検査業務における CRM 訓練の導入に関する調査・研究報告書 空港安全技術検討調査報告書 航空機乗員の加齢と技能に関する調査・研究委員会報告書 航空機運航乗務員の資格要件・訓練・審査に関する調査研究報告書

事業年度	受託	表 題
		Safety Management System に関する調査・研究報告書 航空運送事業者が製作し使用できる部品に関する調査・研究報告書 品質管理システム（AIS）に関する調査（その2）報告書—航空情報業務—
平成 16 年度	*	飛行場の制限区域内車両の安全性等に関する調査報告書 航空機及び装備品の設計検査のあり方に係る調査・検討委員会報告書 GNSS を含む新たな FMS/RNAV 運航方式に関する調査研究報告書 ICAO によるパイロットの技能証明および訓練に係る基準の見直し調査・研究報告書 操縦士等に対する語学能力要件調査・研究委員会報告書 世界的インシデント等情報交換システムに関する調査・研究報告書 国内運航における標準乗客重量の見直しに関する調査・研究委員会 ワーキンググループ報告書 Electronic Flight Bag の動向に関する調査・研究報告書 * ICAO 事故防止マニュアル第2版ドラフト（翻訳集） 最新無線情報通信技術の航空機に与える影響に関する調査・研究報告書 * 航空機安全性向上技術等に関する調査・研究報告書 航空機の運航・整備に係る FAR 等の動向に関する調査・研究報告書 運航分科会 航空機の運航・整備に係る FAR 等の動向に関する調査・研究報告書 整備分科会 * 飛行検査業務における CRM 訓練及びその評価に関する調査・研究報告書 Safety Management System に関する調査・研究(その2)報告書 航空機及び装備品の設計検査のあり方に係る調査・検討委員会報告書（その2） 品質管理システムに関する調査(その3)報告書 Threat and Error Management に関する調査・研究報告書
平成 17 年度	*	設計検査関連サーキュラー等に係る調査・検討委員会報告書 航空機からの落下物の防止に係る検討委員会報告書 * 飛行検査業務における CRM 訓練及びその評価に関する調査・研究報告書 最新無線情報通信技術の航空機に与える影響に関する調査・研究報告書（その2） * 基準解釈ガイドライン策定に関する調査報告書 Mixed Fleet Flying に関する調査・研究報告書 * 空港安全技術検討調査報告書 * 航空機安全性向上技術等に関する調査・研究報告書 整備士養成機関における大型機に対応した整備士養成に関する調査・研究報告書 操縦士等に対する航空英語能力証明試験モデル開発調査研究委員会報告書 MPL に関する調査・研究報告書 諸外国の航空機耐空性技術基準改正案に関する調査・検討報告書 * 騒音軽減運航方式の基礎調査報告書 国内運航における標準乗客重量の見直しに関する調査・研究委員会報告書 客室乗務員の訓練・審査に関する調査・研究報告書 * 航空事故・インシデントデータベース構築に関する調査・研究報告書 航空機の運航・整備に係る国際機関及び諸外国の基準等に関する動向調査の報告書（運航分科会） * 航空灯火による誤進入対策検討基礎調査報告書

事業年度	受託	表 題
		米国航空界における技術開発・導入、航空安全行政等に係る情報収集・調査報告書 * 空港安全技術検討調査報告書 * 飛行場制限区域内事故に関する実態調査報告書 * 航空保安業務における安全分析・安全研究における調査報告書 * 航空安全情報の収集に関する検討会報告書
平成 20 年度		GBAS 運航に関する調査報告書 Tailored Arrival に関する調査・研究報告書 最新無線情報通信技術の航空に与える影響等に関する調査・研究報告書 * 航空機安全性向上技術等に関する調査報告書 * 騒音軽減運航(連続降下)方式に関する調査報告書 Multi-Crew Pilot License に関する調査研究報告書 * ヒューマンエラーを考慮した航空従事者等教育訓練方式の確立に関する調査報告書(整備士) FSTD 認定要領改定に向けた調査研究報告書 国際基準の動向調査(整備分科会)報告書 * 航空機安全に係る国際連携強化調査報告書 —シンガポール国制度・基準調査— 欧州航空界における技術開発・導入、航空安全行政等に係る情報収集・調査報告書 * 米国航空界における技術開発・導入、航空安全行政等に係る情報収集・調査報告書 * 空港安全技術検討調査報告書 * 雪氷滑走路等摩擦係数測定機器導入に関する調査報告書
平成 21 年度		新たな進入方式に関する調査研究報告書 我が国の自発的安全報告制度(運航関連分野)のあり方に関する調査研究報告書 * 航空機の設計・製造における安全性向上のための研究調査報告書 * 航空機安全性向上技術等に関する調査報告書 * 騒音軽減運航(連続降下)方式に関する調査報告書(平成 21 年度) FSTD 認定要領改定に向けた調査研究報告書 整備業務のオペレーションモニターに関する調査研究報告書 ICAO 燃料搭載基準の改定に伴う見直しに関する調査研究報告書 航空機の運航・整備に係る国際機関および諸外国の基準等に関する動向調査報告書(整備) * 航空機安全に係る国際連携強化調査報告書 欧州航空界における技術開発・導入、航空安全行政等に係る情報収集・調査報告書 米国航空界における技術開発・導入、航空安全行政等に係る情報収集・調査報告書 * 空港施設安全化推進調査報告書 航空機装備品の調達経路に関する調査
平成 22 年度		欧州航空界における技術開発・導入、航空安全行政等に係る情報収集・調査報告書 Fatigue Risk Management System(FRMS)に関する調査・研究報告書 * 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報告書 Tailored Arrival に関する調査研究報告書(その 2) * 騒音軽減運航(連続降下)方式に関する調査報告書(平成 22 年度) 新たな進入方式に関する調査・研究報告書(平成 22 年度)

事業年度	受託	表 題
平成 23 年度		<p>新たな進入方式に関する調査・研究報告書(平成 23 年度)</p> <p>Continuous Descent Operation(CDO/TBO)に関する調査・研究報告書</p> <p>航空機に使用されるシンボル・プラカードに対する理解度調査(アンケート調査)の結果報告</p> <p>諸外国における機長の認定要件に関する調査・研究報告書</p>
	*	航空機安全に係る国際連携強化調査報告書 - ハーネスタイプ CRS の安全性調査
平成 24 年度		<p>新たな進入方式に関する調査・研究報告書(平成 24 年度)</p> <p>CDO/TBO に関する調査研究報告書(その 2)</p> <p>Fatigue Risk Management System(FRMS)に関する調査・研究報告書(その 2)</p> <p>AQP 導入に向けた調査・研究報告書</p> <p>高カテゴリー航行を行う操縦者の要件に関する調査・研究報告書</p> <p>欧米の整備士資格制度・試験制度の調査・研究報告書</p>
	*	航空機安全に係る国際連携強化調査報告書(NHF 飛行試験の見直しに係る技術検討)
	*	ヘリコプターによるスリング輸送に係る制度・基準についての調査・研究報告書
	*	空港施設安全化推進調査報告書(平成 24 年度)
平成 25 年度		<p>新たな進入・出発方式に関する調査・研究報告書(平成 25 年度)</p> <p>諸外国における SMS の運用実態の調査・研究報告書(平成 25 年度)</p>
	*	航空機安全に係る国際連携強化調査報告書(平成 25 年度)
	*	空港施設安全化推進調査報告書(平成 25 年度)
	*	航空保安に係る教育訓練等実態調査報告書(平成 25 年度)
	*	国産ジェット旅客機用模擬飛行装置の認定に係る調査報告書
		ポータブル電子機器を EFB として利用することに関する調査・研究報告書
		Fatigue Risk Management System(FRMS)に関する調査・研究報告書(その 3)
平成 26 年度		<p>新たな進入・出発方式に関する調査・研究報告書(平成 26 年度)</p> <p>諸外国における SMS の運用実態の調査・研究報告書(平成 26 年度)</p>
	*	航空機安全に係る国際連携強化調査報告書(平成 26 年度)
	*	遠隔操縦機(RPA)の安全確保に係る調査報告書
	*	空港施設安全化推進調査報告書(平成 26 年度)
	*	航空保安に係る教育訓練等実態調査報告書(平成 26 年度)
		Fatigue Risk Management System(FRMS)に関する調査・研究報告書(その 4)
	*	航空機の新技术等に関する安全に係るリスクの調査報告書(平成 26 年度)
	*	Fatigue Risk Management Systems Manual for Regulators(2012 Edition) 翻訳
		NHF 飛行試験の見直しに係る技術検討報告書
		Loss of Control(LOC)対策に関する国際動向の調査・研究報告書
		整備およびグラウンドハンドリングにおける LOSA の調査・研究報告書
	*	操縦士の加齢による技能面への影響に関する調査報告書
平成 27 年度		<p>GBAS CAT I の運航要件に関する国際動向の調査・研究報告書(平成 27 年度)</p> <p>国際連携による安全情報の収集・分析ならびに共有に係る調査・研究報告書(平成 27 年度)</p> <p>疲労に係るリスク管理に関する調査・研究報告書(平成 27 年度)</p> <p>国産旅客機の運航開始後に報告される不具合等への対応に係る調査・研究報告書(平成 27 年度)</p>

事業年度	受託	表 題
		UPRT に関する調査・研究報告書（平成 27 年度） * 特別な方式による航行の耐空性要件調査報告書（平成 27 年度） * 航空機安全に係る国際連携強化調査報告書（平成 27 年度） * 空港施設安全化推進調査報告書（平成 27 年度）
平成 28 年度		ICAO 燃料算定基準に関する調査・研究報告書 ポータブル型 EFB の機能拡張に関する調査・研究報告書 極低温下の進入着陸における高度補正に関する調査・研究報告書（平成 28 年度） 諸外国における電子署名、電子記録の活用状況と本邦での実用化に向けた調査・研究報告書（平成 28 年度） 国産旅客機の運航開始後に報告される不具合等への対応に係る調査・研究報告書（平成 28 年度） 機内インターネット装置等の装備に伴う機体の T-PED 耐性の認証・維持に係る合理的な手法の調査・研究報告書 UPRT に関する調査・研究報告書（平成 28 年度） 客室乗務員に関わる訓練についての調査・研究報告書（平成 28 年度） EBT (Evidence Based Training) に基づく操縦士訓練のあり方に関する調査・研究報告書 雪氷滑走路での離着陸性能に関する国際基準等の調査・研究報告書（平成 28 年度） * 航空機安全に係る国際連携強化調査報告書（平成 28 年度） 疲労リスク管理の基礎（平成 28 年度） 整備士資格制度及び養成のあり方に関する調査・研究報告書（平成 28 年度） * 空港安全技術懇談会報告書（平成 28 年度）
平成 29 年度		* 新技術等に対応した航空機の安全対策の強化調査報告書 画像認識技術と目視精度の同等性に関する調査・研究報告書 電子署名、電子記録の活用のための基準整備に関する調査・研究報告書 * 航空機地上走行における安全化検討調査報告書 航空機機体装備品への RFID 導入に関する調査・研究報告書（作成中） * 安全情報（自発報告）分析業務に関する報告書 * 航空機安全に係る国際連携調査報告書 * 国内空港への低層風情報提供システムの整備に関する調査報告書 ペーパーレス運航の普及を前提としたポータブル型 EFB の機器承認基準に関する調査・研究報告書 自発報告を含む安全情報の有効な利用に関する調査・研究報告書 雪氷滑走路での離着陸性能に関する国際基準等の調査・研究報告書（その 2）

注：上記の調査・研究報告書は、印刷実費にてお分けすることが可能です。ただし、受託事業に係わる報告書（*で表示）については、著作権等の関係から発注元の了解を得ていただく必要があります。

3. 航空輸送技術講演会等一覧

* は(一財)空港環境整備協会の助成事業を示す

演 題		講演者 (敬称略)	
第 1 回 (平成 2 年度)	航空機に必要な信頼性	日本航空(株) 取締役 技術研究所長	松尾芳郎
	革新技術とデジタル航空	東京大学 工学部 航空工学科 教授 工学博士	佐藤淳造
	我が国の航空輸送の壊滅と再興について	全日本空輸(株) 専務取締役 総合安全推進委員会 委員長	舟津良行
第 2 回 (平成 3 年度)	航空機の複合材化の将来展望	科学技術庁 航空宇宙技術研究所 機体部長	多田保夫
	将来の航空航法システム	運輸省 航空局 管制保安部 無線課 補佐官	馬上 清
	21 世紀の航空輸送技術	(株)日本エアシステム 運航本部 乗員訓練センター 特別講師 理学博士	遠藤 浩
第 3 回 (平成 4 年度)	ボーイング 777 の開発について	(財)日本航空機開発協会 市場調査部長	水野 洋
	コックピットの自動化とヒューマンファクター	全日本空輸(株) 総合安全推進委員会 事務局長	久保哲也
	航空航法分野における GPS (衛星航法装置) / 3 次元デジタルマップ システムについて	古野電機(株) 航機部 主任技師	橋本豊雄
第 4 回 (平成 5 年度)	米国民間航空規則 (FAR) と欧州民間航空規則 (JAR) との比較について	運輸省 航空局 技術部 航空機安全課長	平澤愛祥
	エアバス搭載型 FBW システムの開発と飛行試験について	川崎重工業(株) 航空宇宙事業本部 エアバス設計部 エアバス計画課長	富尾 武
	ユーザーにとって最適な航空機構造設計とその立証について	日本航空(株) 整備本部 技術部 機体技術グループ長	小林 忍
第 5 回 (平成 6 年度)	航空安全におけるヒューマンファクターについて	科学技術庁 航空宇宙技術研究所 制御部長	岡部正典
	人工衛星による航行支援システムの研究開発について	運輸省 電子航法研究所 衛星航法部長	大沼正彦
	クラッシュ事故における衝撃力軽減方策について	日本航空(株) 技術研究所 副所長	杉山之男
航空輸送技術 国際フォーラム* (平成 7 年度) より安全な客室 を目指して	基調講演	運輸省 航空局長	黒野匡彦
	FAA の客室安全研究プログラム	Aerospace Engineer, Transport Airplane Directorate,, FAA	Jeff Gardlin
	将来型客室座席に関する研究	運輸省 航空局 技術部 航空機安全課 補佐官	富田博明
	欧州における客室安全研究	Chief Engineer, A319/A320/A321 Programmes,, Airbus Industries	Didier Puyplat
	客室安全の将来展望	Director, Payload System, Boeing Commercial Airplane Group	John M. Bigler
	客室安全に関する研究開発	Sr. Principal Cabin Technical Specialist, Douglas Aircraft Company	William H. Shook

演 題		講演者（敬称略）	
（続き）	非常用脱出スライドについて	運輸省 航空事故調査委員会 次席航空事故調査官	中辻吉郎
	花巻空港事故の教訓	(株)日本エアシステム 空港サービス本部 客室サービス室 訓練グループ CA 教官	原田紀子
	旅客への安全情報の提供	運輸省 航空局 技術部 運航課 補佐官	高橋和弘
	航空旅客の安全の為に啓蒙教育 - その効果と今後の方策	Department of Applied Psychology, Cranfield University	S. E. Parkinson
	客室安全 - 21 世紀への挑戦	President, Canadian Society of Air Safety Investigators	Barbara Dunn
	日本航空におけるセーフティリーダーシステム	日本航空(株) 客室本部 機内サービス部 客室安全推進グループ 課長	粕谷 進
	全日空における客室安全活動	全日本空輸(株) 客室本部 客室業務部 専門課長	舘野和子
第 6 回 (平成 8 年度)	777 整備方式および運航実績	全日本空輸(株) 整備本部 ライト技術部長	石井邦治
	人工衛星による航法支援システムの試験運用 について	日本航空(株) 運航本部 運航部 課長	松尾 肇
	中華航空機事故の教訓について	運輸省 航空事故調査委員会 首席航空事故調査官	杉江昭治
第 7 回 (平成 9 年度)	航空機の非常脱出誘導に係わる安全につ いて	(社)日本婦人航空協会 理事長	北野蓉子
	最近の米国航空安全行政の動向について	日本航空(株) 整備本部 技術部 次長	中島睦夫
	我が国の航空安全行政の方向について	運輸省 航空局 技術部 運航課 技術企画官	谷 寧久
第 8 回 (平成 10 年度)	安全報告制度の推移と今後の動向につ いて	(財)航空輸送技術研究所 常務理事	奥 博靖
	アジアの運航の安全確保について	新日本エアライン(株) 取締役運航部長	泉田誠男
	航空機の自動化に係わるヒューマンファクターにつ いて	全日本空輸(株) 運航本部 運航サービス室 技術部 部長	笹田栄四郎
第 9 回 (平成 11 年度)	主題：更なる航空輸送の信頼性向上をめざして - “航空機整備におけるヒューマン・ファクターの展開”		
	基調講演	運輸省 航空局 技術部長	平澤愛祥
	ICAO/FAA におけるヒューマンファクターへの取 り組み	(財)航空輸送技術研究所 技術部 部長 (社)日本航空技術協会 講師	村上博人 渡利邦宏
	航空機整備におけるヒューマンエラーの防止	全日本空輸(株) 整備本部 品質保証部 チームリーダー	安田整耕
	原子力発電におけるヒューマンファクターへの取 り組み	東京電力(株) 原子力研究所 主管研究員	河野龍太郎
	ヒューマンファクター分析手法と分析例	日本航空(株) 総合安全推進部 マネージャー	佐久間秀武

演 題		講演者（敬称略）	
（続き）	インフラ制度	日本航空(株) 整備本部 成田整備工場 検査部 主席技師	大島悦雄
	(株)ヤマコにおけるヒューマンファクターへの取り組み	(株)ヤマコ 品質保証部 部長	五十嵐勝治
	朝日航洋グループにおけるヒューマンファクターへの取り組み	朝日ハリコター(株) 訓練事業部 次長	菅野光司
	意見交換・討議（パネルディスカッション）	司 会： 齊藤昌彦（日本空港動力(株) 専務取締役） 参加者： 照井祐之（航空宇宙技術研究所 飛行統括官） 殿谷正行（航空局 技術部 航空機安全課長） 渡利邦宏（前出）、大島悦雄（前出）、 五十嵐勝治（前出）、菅野光司（前出）	
第 10 回 （平成 12 年度）	基調講演（21 世紀に向けて）	運輸省 航空局 技術部長	石塚武美
	整備業務に求められるヒューマンファクター	(社)日本航空技術協会 講師	渡利邦宏
	GAIN の動向について	(財)航空輸送技術研究センター 技術部 部長	道本 徹
第 11 回 （平成 13 年度）	航空機事故防止に向けた安全対策	国土交通省 航空局 管制保安部 管制課長	平井整治
	21 世紀に新たな業界標準を確立する A380 - その性能と特徴	Director, Structural Engineering, Large Aircraft Division, Airbus Industries	Jens Hinrichsen
	Sonic Cruiser ; Changing the Way the World Flies	Vice President, Product Development,	Dan Mooney
第 12 回 （平成 14 年度）	航空再開後の民間航空界の軌跡	元 運輸省 航空保安大学校 校長	村林淳吉
	航空機整備 50 年のあゆみ	(社)日本航空技術協会 会長	村田芳彦
	日本の民間航空、運航 50 年の軌跡	元 日本航空(株) 機長 航空評論家	諸星廣夫
	客室乗務員 50 年の歩み	(社)日本女性航空協会 理事長	北野蓉子
GAIN アジア・太平洋 地域会議 * （平成 14 年度）	GAIN (Global Analysis and Information Network) のコンセプト、 具体的計画や手法等について （GAIN は航空の安全情報を世界的に共 有することを目的とし、これにより航空 安全の向上目指すもの）	Daniel Dharles Hedges/FAA, Adrian Sayce/ CAA, Bob Sutton/Consultant to NASA, Chris Pokorski/FAA, Geoff Gosling/ Aviation System Planning Consultant, Jean-Jacques Speyer/Airbus, Howard Posluns/Transport Canada, Luis Castro/ FAA 他	
第 13 回 （平成 15 年度）	将来民間機に向けての研究開発について	三菱重工(株)名古屋航空宇宙システム製作所 民間機技術部 次長	中田行彦
	The New Technology of Boeing 7E7	Chief Project Engineer, 7E7 Program, The Boeing Company	Thomas J. Cogan
	GE90-115B エンジンの最新技術	General Manager, GE90 Project Dept., GE Aircraft Engines	Chaker A. Chahrour
	航空機安全性向上技術～タービュン対策～	(財)航空輸送技術研究センター 技術部 部長	広瀬省三
第 14 回 （平成 16 年度）	RNAV 運航の現状と将来構想	国土交通省 航空局 技術部運航課 技術企画官	木村茂夫

演 題		講演者（敬称略）	
	エアバス A380 の開発状況	Head of Maturity & Maintenance of A380 program, Airbus S.A.S.	Thierry Herault
	将来航空機用エンジンに向けた研究開発	石川島播磨重工業(株) 航空宇宙事業本部 技術開発センター エンジン技術部 課長	山脇栄道
	我が国における飛行データ解析プログラムの現状と課題	(財)航空輸送技術研究センター 技術部 部長	村上博人
ICAO アジア・太平洋 地域セミナー* (平成16年度)	操縦士および航空管制官等の語学能力要件に関する新しいICAOの基準とその背景について	Chief, Personnel Licensing and Training Section, ICAO	Paul Lamy
		Head of Languages, French Civil Aviation Academy	Jeremy Mell
		ICAO Linguistic Consultant and PRICESG member	Elizabeth Mathews
	航空英語の教育および試験について	上智大学一般外国語教育センター	吉田研作
第15回 (平成17年度) より安全な空をめざして	航空輸送安全対策委員会とりまとめ「航空輸送の安全確保に向けて」	国土交通省 航空局 技術部乗員課 航空従事者養成・医学適性管理室長	川上光男
	人間と機械：その入り組んだ関係と航空安全への影響	筑波大学大学院 教授 システム情報工学研究科リキ工学専攻長	稲垣敏之
	整備におけるヒューマンエラー防止への取り組みについて	(株)日本航空インターナショナル 整備本部 品質保証部長	酒井忠雄
	進入着陸の安全性向上を目指して	全日本空輸(株) 運航訓練センター 技術部 運用技術チームリーダー	小山雅男
第16回 (平成18年度) 航空安全への更なる取り組み	航空安全行政の現状及び展望	国土交通省 航空局 技術部 運航課 航空事業安全監査官	川勝弘彦
	H-II 及び H-IIA の開発から学んだもの	(独)宇宙航空研究開発機構 チームリーダー 宇宙基幹システム本部 宇宙輸送システム技術部長	今野 彰
	信頼性向上への取り組み - 航空機エンジン	JAL エンジンテクノロジー(株) 技術部 マネージャー	山下 章
	LOSA - Threat & Error Management 実践へのアプローチ	全日本空輸(株) 運航本部安全評価室 担当部長 B777 機長	中田隆一
CFIT 対策と ALAR ワークショップ* (平成18年度)	Regional Safety Statistics, Circling Traps	Chief Pilot, Flight Operations Safety, Boeing	Dave Carbaugh
	ALAR Effort: History, Background, ICAO and the ALAR Effort, ALAR for ATC, ALAR for a Small Airline, CFIT Lesson Learned	Director, Technical Programs, Flight Safety Foundation,	James M. Burin
	The ALAR Effort in Latin America, Regional Safety Efforts	Manager, Continued Operational Safety, FAA	Kyle L. Olsen
	日本における ALAR について	(株)日本航空インターナショナル 機長	館野洋章
	日本における RNAV 運航について	国土交通省 航空局 技術部 運航課 首席運航審査官	渡邊正義
航空輸送における安全マネジメントシステム	基調講演：我が国の航空安全行政の取り組み	国土交通省航空局技術部長	谷 寧久
	基調講演：ICAO における SMS の取り組みおよび今後の展望	Safety Management Programme, ICAO	Miguel Ramos

演 題		講演者（敬称略）	
セミナー ＊ （平成 19 年度） （続き）	IATA における SMS の取り組み	Senior Safety Advisor, Safety Operations and Infrastructure, IATA	David Mawdsley
	カナダにおける SMS の取り組み	Director, National Operations, Transport Canada	Jennifer J. Taylor
		Senior Director, Corporate Safety and Environment, Air Canada	Donald Mcleay
	エア・カナダにおける SMS の実践	Manager, Quality Services, Air Canada	Michael Mugridge
	日本における医療安全への取り組み	大阪大学医学部附属病院中央クオリティマネジメント部病院教授	中島和江
	Global Aviation Safety Roadmap	Safety Management Programme, ICAO	Miguel Ramos
		Senior Safety Advisor, Safety Operations and Infrastructure, IATA	David Mawdsley
	過去の失敗事例に基づくシステムの安全管理の課題	東京大学大学院工学系研究科教授 産業機械工学専攻	中尾政之
	キャセイ・パシフィック航空における SMS の実践	Manager, Corporate Safety Department, Cathay Pacific Airways	Peter Simpson
	日本航空インターナショナルにおける SMS の実践	（株）日本航空インターナショナル 安全推進本部 安全調査・研究グループ 部長	木村文男
	全日本空輸における SMS の実践	全日本空輸（株）グループ総合安全推進室 グループ安全推進部長	田中龍郎
	スカイマークにおける SMS の実践	スカイマーク（株）安全推進委員会事務局長	柳田圭三郎
SMS から IAMS(Integrated Airline Management System)へ	Senior Safety Advisor, Safety Operations and Infrastructure, IATA	David Mawdsley	
	General Manager, Quality Services, Air Canada	Peter J. Blake	
第 17 回 （平成 20 年度） 旅客機開発の夢と挑戦	『国産航空機開発を踏まえた航空局の対応について ～型式証明を中心に～』	国土交通省 航空局 技術部 航空機安全課 航空機技術審査官	平井一彦
	国産リージョナルジェット旅客機 MRJ の開発状況	三菱航空機株式会社 技術部システムインテグレーショングループ グループリーダー	二ツ寺直樹
	ブラジルの航空機開発の歴史と戦略 “History of Brazilian aircraft development and its strategy”	エンブラエル社ダイレクター	Wilson Nishida
航空安全マネジメントシステムの推進のための実践的ハンドブック作成と実務者向けワークショップ ＊ （平成 20 年度）	基調講演：我が国の航空安全行政の取り組み	国土交通省航空局運航課安全推進室長	山本光一
	ICAO の動向および ATEC での取り組み	元（財）航空輸送技術研究センター	村上博人
	SMS の実践的取り組み － 基本概念	Former President and Managing Director of Southern California Safety Institute,	Richard H. Wood
	SMS の実践的取り組み － リスク分析手法と例題		Richard H. Wood
ボーイング社が提供している安全プログラム － 運航、整備、客室、ランプ	Ph. D, Technical Fellow, Boeing	William L. Rankin	

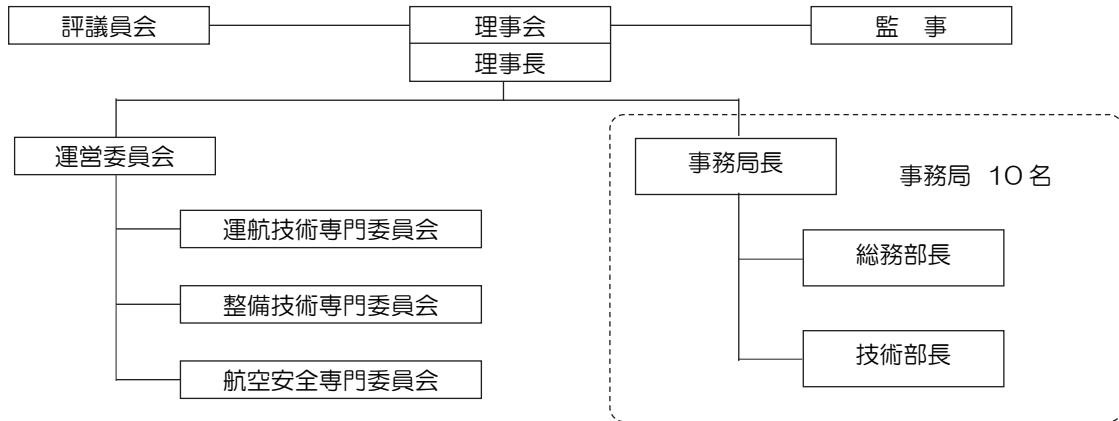
演 題		講演者（敬称略）	
	整備におけるヒューマンエラー防止への取り組み	(株)日本航空インターナショナル 整備本部 品質保証部 品質マネジメント室 ヒューマンファクターグループ グループ長	渋江尚夫
	運航における安全への取り組み	全日本空輸(株) 運航本部 安全・品質推進室 担当部長 B747-400 機長	時任勝正
	SMS の実践的取り組み - 非懲罰の考え方と運用	(上と同じ)	Richard H. Wood
20周年記念 航空安全フォーラム (平成21年度) * (続き)	(財)航空輸送技術研究センター設立20周年記念 航空安全フォーラム - 安全文化を考える -		
	安全文化 - セーフティ・マネジメントとレジリアンス・エンジニアリング	MINES Paris Tech (パリ国立高等鉱業学校) 教授	Erik Hollnagel
	航空安全 - 向上の軌跡: 強い安全文化、脆弱な安全文化	前NTSB(米国国家運輸安全委員会) 委員長	Mark Rosenker
	パネルディスカッション: 安全文化構築の実践と今後の課題	コーディネータ: 高野研一 (慶應義塾大学 教授) パネリスト: 宮下 徹 (国土交通省航空局技術部長) 牧野真臣 (原子力安全基盤機構 特任参事) 岸田 清 (日本航空インターナショナル 副社長) 森本光雄 (全日本空輸 副社長)	
航空輸送における安全マネジメント・フォーラム (安全文化を実践的に考える) * (平成22年度)	Achieving Safety Culture in Aviation	オランダ・ライデン大学/デルフト工科大学教授	Patrick Hudson
	NASA Aviation Safety Reporting System	NASA Ames Research Center, ASRS 部長	Linda J. Connell
	航空事故における「調査」と「捜査」の競合する問題	東海大学法学部教授	池田良彦
	State Safety Program と安全文化について	国土交通省 航空局 監理部 航空安全推進課長	渡邊良
第18回 (平成23年度) 科学技術と安全への限りなき挑戦	基調講演: 航空安全行政の現状と方向性	国土交通省 航空局 安全部長	高橋和弘
	基幹ロケット「H-IIA及びH-IIB」信頼性向上の取り組みについて	(独)宇宙航空研究開発機構 特任参与	中村富久
	藻類バイオ燃料への期待と課題	IHI NeoG Algae 代表	藤田朋宏
	疲労リスク管理システム (FRMS) について	(財)航空輸送技術研究センター 技術部 次長	倉重信男
第19回 (平成24年度) 航空業界の最近の動向	航空運送事業における安全の現状と行政の役割	国土交通省大臣官房参事官(航空事業安全)	高野滋
	LEAP エンジン概要	GE Aviation 北アジア・パシフィック地区代表	中塚晃章
	Peach - 関西発の航空イノベーション	Peach Aviation 株式会社 代表取締役 CEO	井上慎一
	Electronic Flight Bag (EFB) の動向について	(財)航空輸送技術研究センター 技術部 次長	加藤靖久
第20回 (平成25年度) 「安全と品質」	データベースによる安全対策	東京大学名誉教授	河内啓二
	LOCI (Loss of Control In Flight) ・進化するパイロット訓練	全日本空輸(株) フライトオペレーションセンター 訓練センターチーム主席部員	森岡日出男

演 題		講演者（敬称略）	
あくなき取組み	雷による航空機の損傷と避雷対策	(公財)航空輸送技術研究センター 技術部次長	岩瀬 哲司
	航空安全行政の最近の動向	国土交通省航空局安全部 運航安全課長	島村 淳
第 21 回 (平成 26 年度) 航空安全の取組みの最新動向	国際民間航空機関（ICAO）の組織と政策決定の仕組み	国土交通省航空局交通管制部 運用課長	甲田 俊博
	VOICES（航空安全情報自発報告制度）と世界の自発報告制度の動向	(公財)航空輸送技術研究センター 技術部部長 / VOICES 運営事務局	上田 裕久
	コンピテンシーベーストによるパイロット訓練審査の導入（JAL CB-CT）	日本航空（株）運航本部 運航訓練審査企画部 基準室室長補佐 767 機長	片桐 潔志
	無人ヘリコプターの運用と活用事例	ヤマハ発動機（株）事業開発本部 UMS 事業推進部 開発部長	坂本 修
第 22 回 (平成 27 年度) 航空業界をめぐる新しい動き	設計・組織認証と相互承認	国土交通省航空局安全部 航空機安全課長	川勝 弘彦
	MPL 訓練の導入	日本航空（株）運航本部運航訓練審査企画部 訓練品質マネジメント室長	星野 信也
	MRO Japan について	MRO Japan（株）取締役事業推進部長	高橋 隆司
	VOICES（航空安全情報自発報告制度）から聞こえてくるもの	(公財)航空輸送技術研究センター 技術部部長 VOICES 運営事務局	上田 裕久
第 23 回 (平成 28 年度) SMS のこれからについて考える	SMS 導入と更なる輸送の安全確保に向けた取り組み	国土交通省大臣官房参事官 航空局安全部航空事業安全室長	川勝 弘彦
	ANA グループにおける SMS の実践	全日本空輸（株）上席執行役員 総合安全推進室長兼 安全推進センター長	田中 龍郎
	小型機の安全確保に向けた取り組みについて	(公社)日本航空機操縦士協会 副会長	吉田 徹
	これからの航空安全情報の保護、共有と活用について	(公財)航空輸送技術研究センター 技術部部長	浅田 勉
第 24 回 (平成 29 年度) 航空輸送が直面する課題とその対応	航空輸送が直面する技術的課題について	国土交通省航空局安全部運航安全課長	甲田 俊博
	JALEC の取り組み～航空機の信頼性に寄せる期待の高まりに応えるために	(株) JAL エンジニアリング 技術部長	中川由起夫
	フライト・オペレーションの安全性向上に向けた取り組み	全日本空輸（株）執行役員 総合安全推進室長兼 安全推進センター長	黒木 英昭
	航空安全を支える ATEC の取り組み	(公財)航空輸送技術研究センター 技術部部長	浅田 勉

V. (公財)航空輸送技術研究センター(ATEC)の概要

1. 組織・業務の概要

組織



役員

理事長	川内 秀光	元全日本空輸(株) 執行役員 整備本部 副本部長
専務理事	島村 淳	(公財)航空輸送技術研究センター
常務理事	平松 丈史	(公財)航空輸送技術研究センター
常務理事	齊藤 徹	(公財)航空輸送技術研究センター
理事	北田 裕一	日本航空(株) 執行役員 整備本部長
理事	佐野 久	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 理事 兼 航空技術部門長
理事	大井 道彰	全日本空輸(株) 取締役執行役員 オペレーション部門副統括 フライトオペレーションセンター長
理事	進 俊則	日本航空(株) 取締役専務執行役員 運航本部長
理事	種子田裕司	三菱重工業(株) 執行役員フェロー 民間機セグメント 技師長
理事	満倉 達彦	全日本空輸(株) 取締役常務執行役員 オペレーション部門副統括 整備センター長
理事	李家 賢一	東京大学大学院工学系研究科 教授
監事	米谷 宏行	全日本空輸(株) 整備センター 業務推進部長
監事	原野 康義	元 日本貨物航空(株) 監査役

評議員

井上 伸一	(公社)日本航空機操縦士協会 会長
大前 傑	元 全日本空輸(株) 代表取締役副社長
河内 啓二	東京大学名誉教授
小橋 雅明	(一財)空港振興・環境整備支援機構 理事長
笹原 修	元 日本航空(株) 取締役 整備本部 副本部長
佐藤 信博	(公社)日本航空技術協会 会長
高田 正彦	元 全日本空輸(株) 常務取締役 運航本部長
中坪 克行	(一財)航空保安無線システム協会 理事長
野村 卓三	元 日本貨物航空(株) 代表取締役 専務取締役
安川 醇	元 朝日航洋(株) 常務取締役 航空事業本部長
湯浅 康司	元 日本航空(株) 代表取締役副社長

(2018年7月23日現在)

目 的

この法人は、航空輸送における安全性の維持・向上並びに航空機の運航及び整備の技術の改善等に関し調査・研究を行うとともに、国際交流の促進及び安全思想の普及啓蒙を図り、もって航空事故を防止し、我が国の航空輸送の発展と国民生活の安全向上に寄与することを目的とする。

事 業

1. 航空輸送における運航技術の改善に関する調査・研究
2. 航空輸送における整備技術の改善に関する調査・研究
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
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
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
6. 航空従事者の資格、養成及び訓練に関する調査・研究
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
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
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
10. その他、この法人の目的を達成するために必要な事業

賛助会員

日本航空株式会社	東邦航空株式会社
全日本空輸株式会社	学校法人日本航空学園日本航空専門学校
日本トランスオーシャン航空株式会社	学校法人浅野学園国際航空専門学校
日本貨物航空株式会社	学校法人神野学園中日本航空専門学校
日本エアコミューター株式会社	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
株式会社ジャムコ	中日本航空株式会社
ANAベースメンテナンステクニクス株式会社	新日本ヘリコプター株式会社
株式会社 SUBARU	株式会社ジェイエア
朝日航洋株式会社	株式会社エアージャパン
三菱重工業株式会社	ANAウイングス株式会社
日本航空保険プール	国立研究開発法人電子航法研究所
株式会社 AIRDO	株式会社フジドリームエアラインズ
スカイマーク株式会社	公益社団法人日本航空機操縦士協会
ファーストエアートランスポート株式会社	三菱航空機株式会社
株式会社 H I	西日本旅客鉄道株式会社
川崎重工業株式会社	Peach Aviation 株式会社
株式会社ソラシドエア	一般財団法人航空交通管制協会
公益社団法人日本航空技術協会	エアアジアジャパン株式会社
アイベックスエアラインズ株式会社	学校法人筑波研究学園成田つくば航空専門学校
株式会社スターフライヤー	ジェットスター・ジャパン株式会社
琉球エア・コミューター株式会社	パニラ・エア株式会社

(2018年7月4日現在 42法人 加入順)

2. あゆみ

平成元年8月2日	設立発起人会 発起人 日本航空株式会社 代表取締役社長 山地進 全日本空輸株式会社 代表取締役社長 近藤秋男 株式会社日本エアシステム 代表取締役社長 真島健
平成元年9月11日 平成元年9月13日 平成元年9月26日 平成元年10月2日 平成元年10月31日 平成2年3月30日	設立許可 運政第548号 財団法人航空輸送技術研究センター設立(理事長：山地進 事務所：港区田町) 特定公益増進法人証明申請 特定公益増進法人証明交付 空検1044号 基本財産増額 4億7,500万円(賛助会員 JAL、ANA、JAS) 日本アジア航空株式会社 賛助会員加入
平成2年10月30日 平成2年11月30日	第1回航空輸送技術講演会開催 南西航空株式会社 賛助会員加入
平成3年8月1日 平成3年6月28日 平成3年11月11日 平成3年12月16日 平成4年3月30日	FSF (Flight Safety Foundation) へ加入 エア・ニッポン株式会社 賛助会員加入 第2回航空輸送技術講演会開催 日本貨物航空株式会社 賛助会員加入 日本エアコンピューター株式会社 賛助会員加入
平成4年4月1日 平成4年4月20日 平成4年4月23日 平成4年5月1日 平成4年10月26日 平成4年11月18日	ロゴマーク決定 事業案内パンフレット作成 航空機材不具合報告管理システム(ATMS)・世界の航空事故報告データベース(ARIS) 完成 欧州航空安全関連情報の調査開始(パリ駐在員派遣、(特)国際観光振興会へ委託) 第3回航空輸送技術講演会開催、設立3周年記念懇親会開催 株式会社ジャムコ 賛助会員加入
平成5年7月1日 平成5年10月6日 平成5年10月25日	年報(第1号)発行 「特定公益増進法人」証明の承認(更新) 第4回航空輸送技術講演会開催
平成6年4月21日 平成6年10月26日	全日空整備株式会社 賛助会員加入 第5回航空輸送技術講演会開催
平成7年10月11日	航空輸送技術国際シンポジウム開催
平成8年6月29日 平成8年10月30日	事務所移転(田町地区より三田地区へ) 第6回航空輸送技術講演会開催
平成9年7月1日 平成9年10月1日 平成9年10月29日 平成10年3月23日 平成10年3月26日	欧州駐在員派遣先及び委託先変更(パリ→アムステルダム、日本貿易振興会委託) 航空機安全情報ネットワーク(ACSIS)運用開始 第7回航空輸送技術講演会開催 富士重工業株式会社及び朝日航洋株式会社 賛助会員加入 三菱重工業株式会社 賛助会員加入
平成10年10月23日	第8回航空輸送技術講演会開催
平成11年5月28日 平成11年9月29、30日 平成11年9月29日 平成11年11月9日 平成11年11月11日 平成11年12月1日	有限会社アルファアピエーション 賛助会員加入 第9回航空輸送技術講演会開催 設立10周年記念懇親会開催 日本飛行機株式会社 賛助会員加入 株式会社日本モーターグライダークラブ 賛助会員加入 航空安全情報ネットワーク(ASI-NET)運用開始
平成12年4月3日 平成12年10月11日 平成12年10月24日 平成13年2月5日 平成13年3月30日	日本航空保険プール 賛助会員加入 北海道国際航空株式会社 賛助会員加入 第10回航空輸送技術講演会開催 スカイマークエアラインズ株式会社 賛助会員加入 小松ゼノア株式会社 賛助会員加入
平成13年4月16日 平成13年8月6日 平成13年10月25日	ファーストエアトランスポート株式会社 賛助会員加入 石川島播磨重工業株式会社及び川崎重工業株式会社 賛助会員加入 第11回航空輸送技術講演会開催

平成14年4月1日 平成14年4月9日 平成14年10月3日 平成14年11月14、15日	株式会社ウインバル 賛助会員加入 エアフライトジャパン株式会社 賛助会員加入 第12回航空輸送技術講演会開催 GAIN Asia-Pacific Regional Conference開催支援
平成15年6月30日 平成15年7月22日 平成15年10月2日	(独)航空大学校 賛助会員加入 寄附行為改定 第13回航空輸送技術講演会開催
平成16年4月1日 平成16年4月1日 平成16年7月30日 平成16年10月1日 平成16年10月8日 平成16年12月8、9、10日	スカイネットアジア航空株式会社及び(社)日本航空技術協会 賛助会員加入 小型機 航空安全ネットワーク(小型機ASI-NET)運用開始 本田航空株式会社 賛助会員加入 事業案内パンフレット更新 第14回航空輸送技術講演会開催 操縦士等に対する語学要件に関するICAOアジア・太平洋地域セミナーの開催
平成17年4月1日 平成17年4月19日 平成17年6月28日 平成17年8月23日 平成17年8月26日 平成17年9月28日 平成17年10月7日 平成17年10月18日 平成17年10月27日 平成17年12月14日 平成18年1月30日 平成18年2月10日 平成18年3月1日 平成18年3月10日	米州航空安全関連情報の調査開始(ワシントンD. C.(財)運輸政策研究機構へ委託) 日本エアロスペース株式会社 賛助会員加入 エアネクスト 株式会社 賛助会員加入 ギャラクシーエアラインズ株式会社 賛助会員加入 村田芳彦 新理事長就任 アイバックスエアラインズ株式会社 賛助会員加入 第15回航空輸送技術講演会開催 株式会社スターフライヤー 賛助会員加入 琉球エアコミューター株式会社及び東邦航空株式会社 賛助会員加入 日本航空専門学校 賛助会員加入 千葉職業能力開発短期大学校 賛助会員加入 国際航空専門学校 賛助会員加入 中日本航空専門学校 賛助会員加入 寄附行為改定
平成18年4月1日 平成18年4月14日 平成18年4月20日 平成18年7月14日 平成18年7月27日 平成18年8月22日 平成18年10月1日 平成18年10月13日 平成18年10月16日 平成18年10月17日 平成18年12月6、7日 平成19年1月5日	松下電器産業株式会社、(財)日本航空機開発協会及び(独)宇宙航空研究開発機構 賛助会員加入 中日本航空株式会社 賛助会員加入 新日本ヘリコプター株式会社 賛助会員加入 株式会社JALエアロ・コンサルティング 賛助会員加入 株式会社ジャルウェイズ 賛助会員加入 株式会社ジャルエクスプレス 賛助会員加入 株式会社ジェイエア 賛助会員加入 第16回航空輸送技術講演会開催 エアセントラル株式会社 賛助会員加入 日本航空大学校 賛助会員加入 航空機の地表激突事故(CFIT)対策及び進入着陸事故防止(ALAR)に関するワークショップの開催 株式会社エアージャパン 賛助会員加入
平成19年6月1日 平成19年10月25、26日	株式会社エアーニッポンネットワーク及び(独)電子航法研究所 賛助会員加入 航空輸送における安全マネジメントシステム(SMS)セミナーの開催
平成20年7月22日 平成20年9月12日 平成20年10月22日 平成20年11月6、7日	株式会社エージーピー 賛助会員加入 第17回航空輸送技術講演会開催 株式会社フジドリームエアラインズ 賛助会員加入 航空安全マネジメントシステムの推進のための実践的ハンドブック作成と実務者向けワークショップの開催
平成21年4月1日 平成21年6月1日 平成21年9月17日 平成21年11月10日	社団法人日本航空機操縦士協会 賛助会員加入 三菱航空機株式会社 賛助会員加入 西日本旅客鉄道株式会社 賛助会員加入 20周年記念 航空安全フォーラム-安全文化を考える-開催

平成22年3月31日	米州航空安全関連情報の調査【ワシントンD.C.、(財)運輸政策研究機構へ委託】終了
平成22年9月6日 平成23年1月28日	欧州航空安全関連情報の調査【アムステルダム、(独)日本貿易振興会委託】終了 航空輸送における安全マネジメント・フォーラム(安全文化を実践的に考える)開催
平成24年4月20日 平成24年8月6日 平成25年1月18日 平成25年3月21日	第18回航空輸送技術講演会開催 公益財団法人移行認定申請 第19回航空輸送技術講演会開催 公益財団法人移行認定 府益担第3076号
平成25年4月1日 平成25年10月28日 平成26年1月31日 平成26年3月26日	公益財団法人航空輸送技術研究センター移行登記 Peach Aviation株式会社 賛助会員加入 第20回航空輸送技術講演会開催 航空安全プログラムの適用に伴う安全情報(自発報告)の分析業務に係る当財団企画提案書が国土交通省航空局により特定(採用)
平成26年7月10日 平成26年8月1日 平成26年11月18日 平成27年1月30日	航空安全情報自発報告制度(略称:VOICES)の運用開始 一般財団法人航空交通管制協会 賛助会員加入 エアアジア・ジャパン株式会社 賛助会員加入 第21回航空輸送技術講演会開催
平成27年4月1日 平成27年6月15日 平成28年1月29日	東邦車輛株式会社 賛助会員加入(平成28年3月31日脱退) 学校法人筑波研究学園成田つくば航空専門学校 賛助会員加入 第22回航空輸送技術講演会開催
平成28年6月20日 平成28年9月30日 平成29年1月27日	川内秀光 新理事長就任 ジェットスター・ジャパン株式会社 賛助会員加入 第23回航空輸送技術講演会開催
平成29年12月1日 平成30年1月26日	バニラ・エア株式会社 賛助会員加入 第24回航空輸送技術講演会開催

3. ホームページについて

当財団は、ホームページを開設しています。

アクセス URL は <http://www.atec.or.jp> です。

このホームページには、航空の安全に関する情報、ATECの概要（公開情報）、事業実績、報告書一覧表、講演会の案内等を掲載しています。

ATEC ホームページの画面

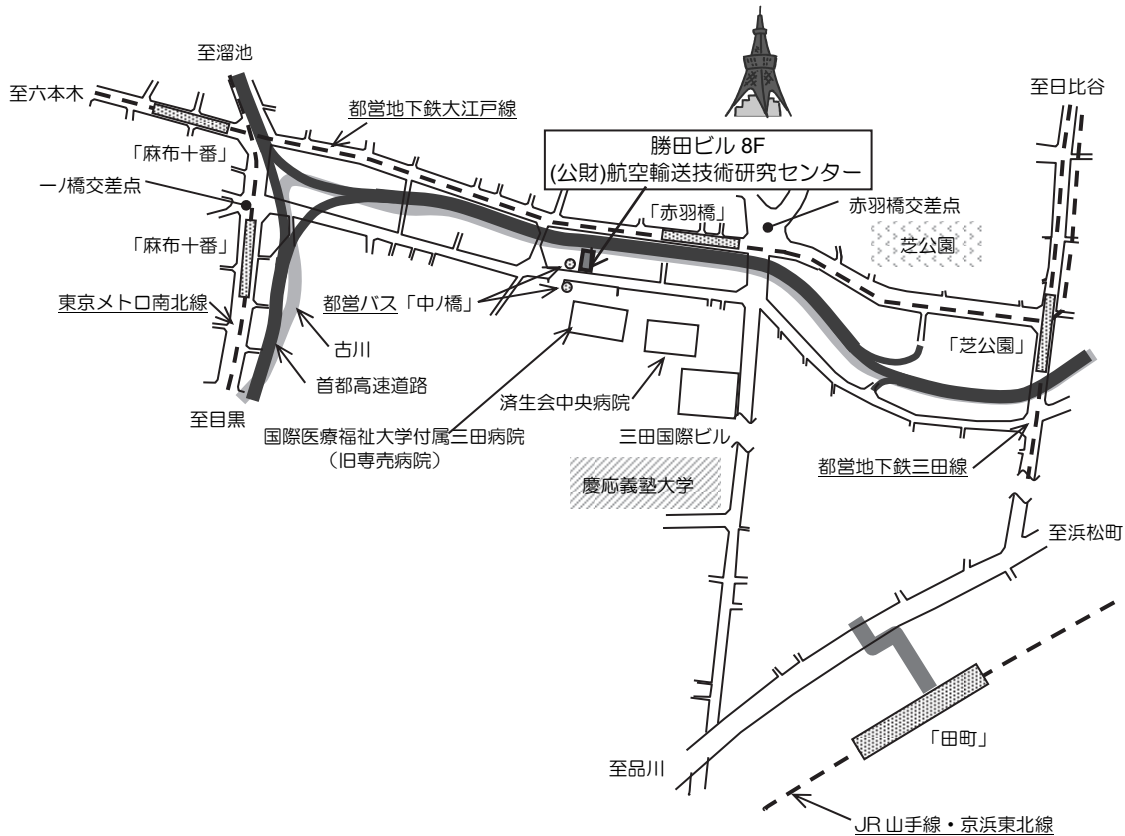


...

4. 案内図

〒108-0073 東京都港区三田 1-3-39 勝田ビル 8F

電話：03-5476-5461 FAX：03-5476-8578



— 利用交通機関 —

東京メトロ南北線、都営地下鉄大江戸線「麻布十番」駅より徒歩6分

都営地下鉄大江戸線「赤羽橋」駅より徒歩5分

都営地下鉄三田線「芝公園」駅より徒歩8分

都営バス「中ノ橋」前（都06 新橋=渋谷）

ちいばす「中ノ橋」前（田町=六本木ヒルズ）

JR山手線・京浜東北線「田町」駅より徒歩15分

公益財団法人 航空輸送技術研究センター 平成 29 年度年報

発 行 : 平成 30 年 7 月

発行者 : 公益財団法人 航空輸送技術研究センター

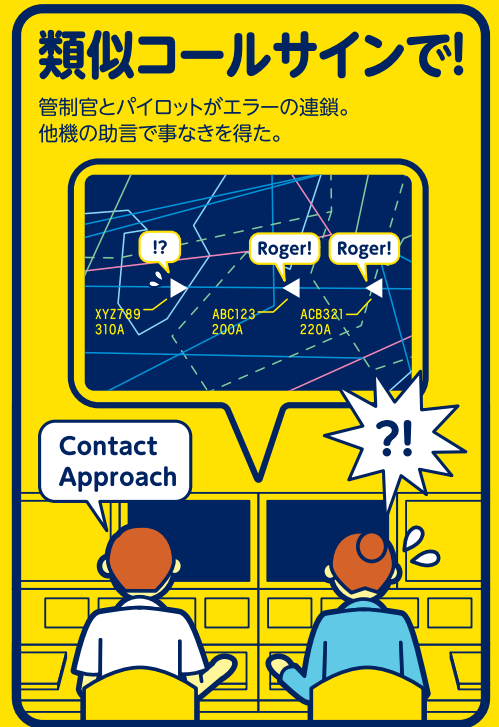
〒108-0073 東京都港区三田 1-3-39 勝田ビル 8F

電 話 : 03-5476-5461 FAX : 03-5476-8578

ホームページ : <http://www.atec.or.jp>

“今日からできるVOICES 安全文化の定着!!”

航空安全情報自発報告制度



みんなで共有! ヒヤリハット!!

あなたの報告が安全を高めます

皆様から寄せられた情報は、“FEEDBACK”として VOICES ホームページに掲載されております。

VOICESに安全情報の提供をお願いします!

ヒヤリハット情報やお問い合わせはこちらまで

VOICES(航空安全情報自発報告制度)は、いわゆるヒヤリハット情報などの航空の安全に支障を及ぼす可能性があった事象に関する情報を、航空活動に直接携わっておられる方々から収集し、共有するとともに、必要と思われる改善を提案することによって、航空の安全性向上に寄与することを目的としています。VOICESは(公財)航空輸送技術研究センター(ATEC)が運営しており、報告者を保護するため、個人や会社名等が特定されるような情報はすべて秘匿化されて取り扱われます。

VOICES(航空安全情報自発報告制度) ホームページ <http://www.jihatsu.jp>

VOICES運営事務局:(公財)航空輸送技術研究センター(ATEC) 03-5476-5464

