

航空安全基準の見直しについて

- I. 航空安全基準の概要
- II. 主な見直しの視点
- III. 見直しを行う項目

I . 航空安全基準の概要

I. 航空安全基準の概要

航空局技術部では、航空安全基準を定め、同基準への適合性を事前に確認するとともに、事後にも安全監査等で確認

1. 航空運送事業者による安全運航

- 事業許可
 - 運航規程・整備規程の認可
 - 施設検査の実施
- など

2. 航空機の安全性

- 航空機の型式証明・耐空証明
 - 事業場の認定
 - 業務規程の認可
- など

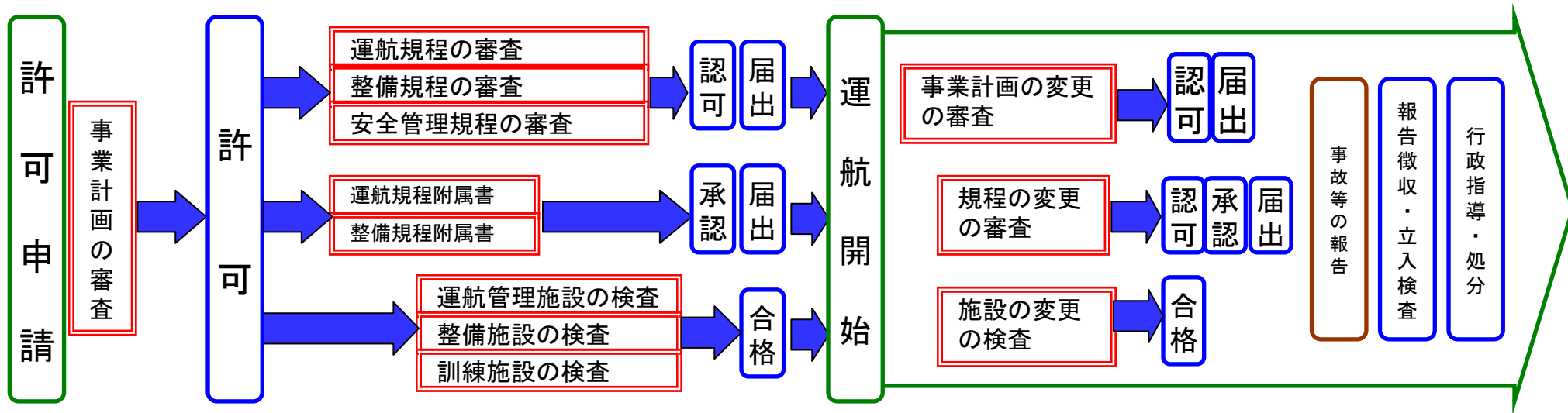
3. 航空従事者の技量維持

- 操縦士・整備士技能証明
 - 機長認定
 - 機長定期審査
- など

4. 特別な方式による航行

- 高カテゴリー航行の許可
 - RNAV航行の許可
 - ETOPS運航の承認
- など

1. 航空運送事業者による安全運航



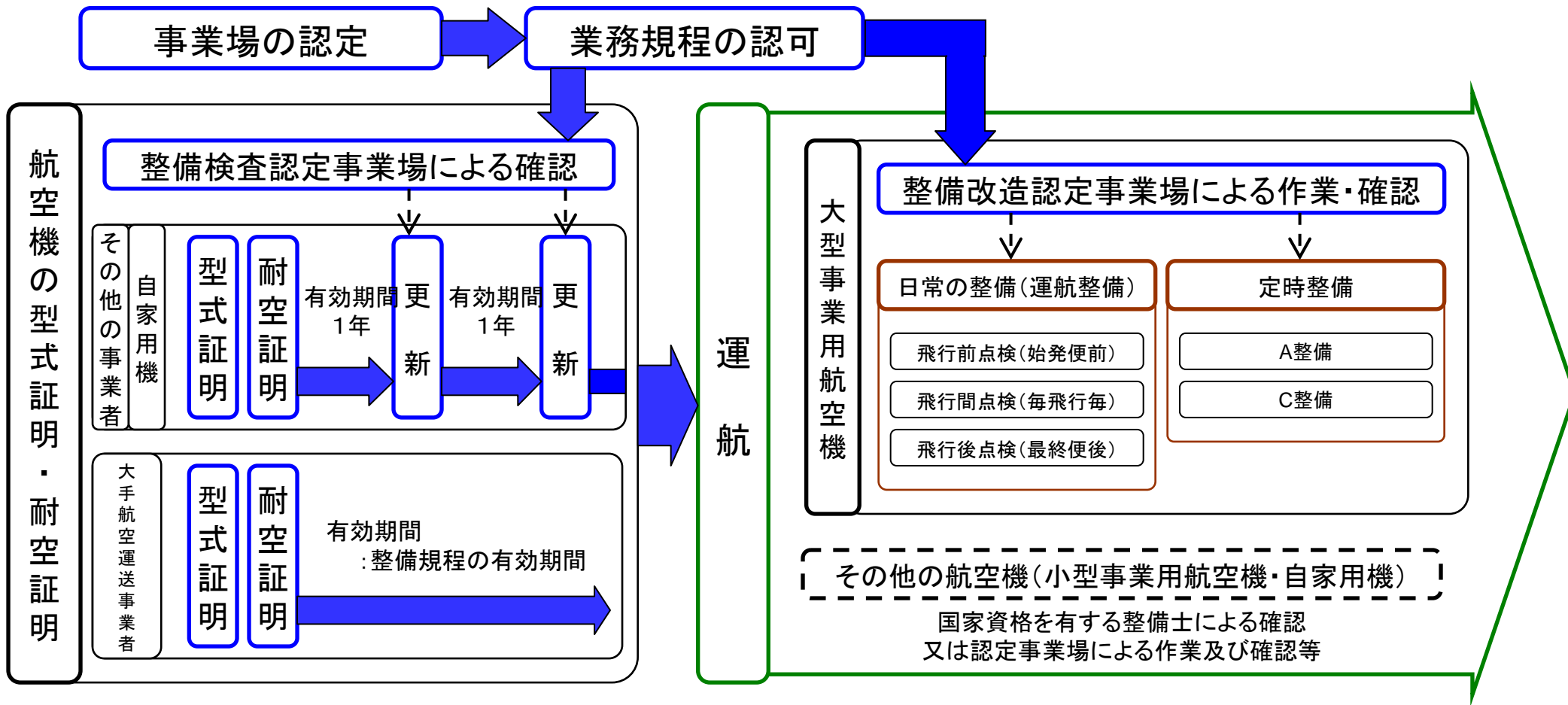
関連通達 (Related Notices)

- 航空運送事業及び航空機使用事業の許可及び事業計画変更の認可審査要領(安全関係)・同細則
- 運航規程審査要領・同細則
- 整備規程審査要領・同細則
- 安全管理体制の構築に係る一般指針
- 運航管理施設等の検査要領
- 運航に係る業務の委託の運用指針
- 幼児(INFANT)の搭乗制限に関する基準
- など

関連する航空安全基準 (Related Aviation Safety Standards)

- (事業許可を行う際)事業者の安全管理、航空機、航空機乗組員、整備業務等に関する基準
- (運航規程の認可を行う際)航空機乗組員及び客室乗務員の乗務管理、健康管理、訓練・審査の施設・体制等に関する基準
- (整備規程の審査を行う際)整備従事者の配置・職務、整備基地、整備管理等に関する基準
- 幼児の最大搭乗数に関する基準
- など

2. 航空機の安全性



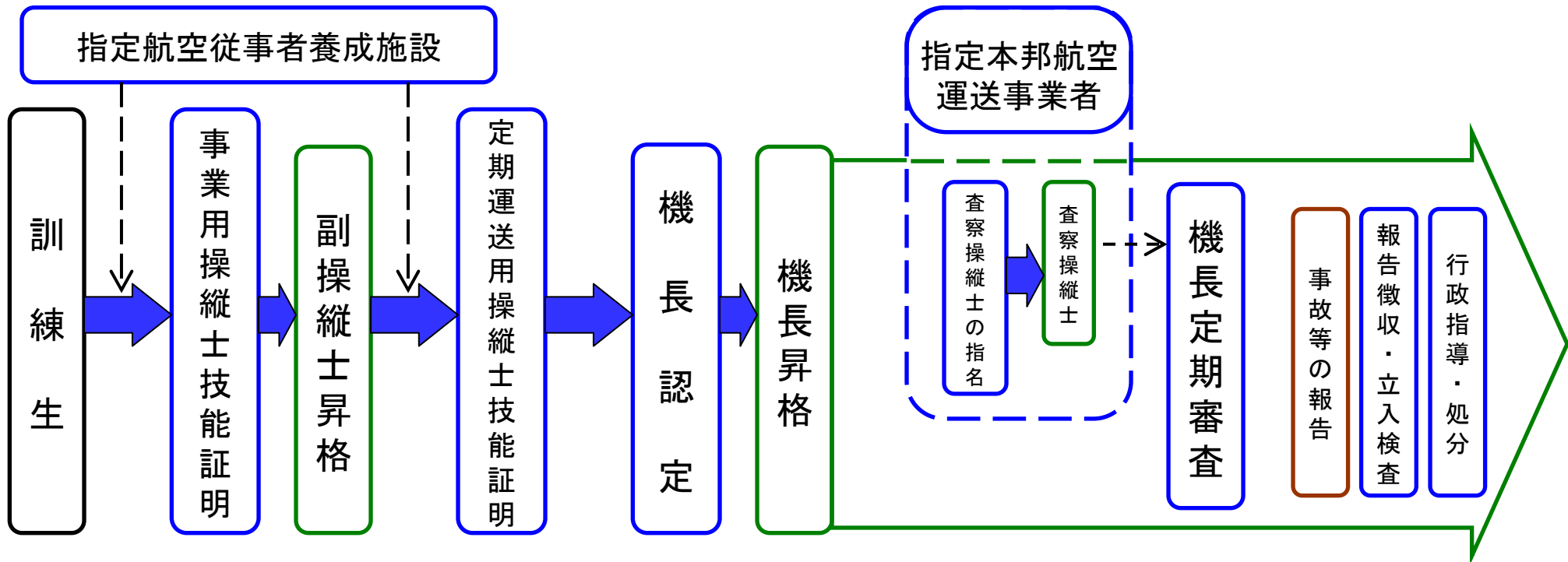
関連通達

○事業場認定に関する一般方針
など

関連する航空安全基準

- 整備改造認定事業場・整備検査認定事業場に係る基準
- 業務規程の認可基準
など

3. 航空従事者の技量維持



関連通達

- 指定本邦航空運送事業者の指定要領・同細則
- 機長認定・審査要領及び同細則
- 機長の認定に係る技能審査に関する 指定訓練の指定基準・同細則
- 指定養成施設審査要領(操縦士・整備士)など

関連する航空安全基準

- 機長の認定・定期審査基準
- 査察操縦士の指名審査・定期審査基準
- 指定本邦航空運送事業者の指定基準
- 指定航空従事者養成施設の指定基準など

4. 特別な方式による航行

RVSM航行の許可

他の航空機との垂直方向の間隔を縮小する方式による飛行

カテゴリー I 航行の承認

- 計器着陸装置を利用した進入・着陸
- ・DH200ft以上
- ・RVR550m以上

カテゴリー II 航行の許可

- 計器着陸装置を利用した進入・着陸
- ・DH100ft以上～200ft未満
- ・RVR350m以上

カテゴリー III 航行の許可

- 【カテゴリー III A 航行】
- 自動操縦装置を基本モードとした進入・着陸
- ・DHなし又は100ft未満
- ・RVR200m以上
- 【カテゴリー III B 航行】
- 自動操縦装置を基本モードとした進入・着陸
- ・DHなし又は50ft未満
- ・RVR50m(100m)以上
- ～200ft未満

RNAV航行の許可

衛星及び地上施設からの信号をもとに自機位置を測位し、計算処理して飛行コースを柔軟に設定する運航

双発機による長距離進出運航 (ETOPS)

1発動機が不作動時の巡航速度(無風状態)で、着陸可能飛行場からの飛行時間が60分を超える地点を含む運航

DH: 決心高 (滑走路灯などの目視物標が見えない場合に進入復行を行わなければならない高さ)
RVR: 滑走路視距離 (航空機から滑走路灯などを視認することができる最大距離)

関連通達

- カテゴリー I 航行の承認基準及び審査要領
- カテゴリー II 航行の許可基準及び審査要領
- カテゴリー III 航行の許可基準及び審査要領
- カテゴリー I 航行又はカテゴリー II 航行において HUD装置を使用する場合の取り扱いについて
- RNAV航行の許可基準及び審査要領
- GPSを計器飛行方式に使用する運航の実施基準
- 双発機による長距離進出運航実施承認審査基準など

関連する航空安全基準

- (カテゴリー I、II、III 航行を行う際) 地上施設、機上装置、航空機乗組員の教育訓練等に関する基準
- (RNAV航行を行う際) 航空機の要件、運用手順、操縦者の訓練等に関する基準
- (双発機による長距離進出運航を行う際) 飛行機、整備体制、運航体制に関する基準など

Ⅱ. 主な見直しの視点

Ⅱ. 主な見直しの視点

○ 新たな技術進歩等への対応

1. 新たな技術進歩・サービスへの対応

- B787など新機種の導入
- ビジネスジェット
- RNAV航行の導入 など

○ 国際標準との調和の実現

2. 国際標準等との整合性の確保

- シカゴ条約附属書の改訂
 - ・技能証明に係る制度改正
 - ・認定事業場へのSMSの導入
- 高カテゴリー航行の進展 など

3. 国際間の相互承認の導入

- BASAの締結
- 海外の事業場への整備委託の進展 など

○ 社会の要請に応じた基準・手続きの合理化

4. 基準・手続きの合理化

- 運航に係る業務委託の進展
- 各種審査に係る手続きの合理化 など

5. 民間能力の活用

- 機長等に係る各種審査の合理化
- LOFT訓練の実施促進
- 予備品証明の運用の見直し など

1. 新たな技術進歩・サービスへの対応

新機種導入への対応

B787など
新機種導入



新たな航空輸送サービスへの対応

ビジネスジェットクラスの
航空機を使用した不定期
チャーター事業の発展

Cessna・Citation

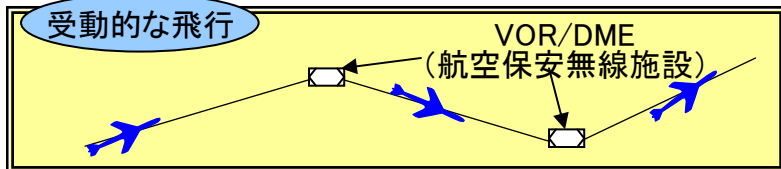


BJ機

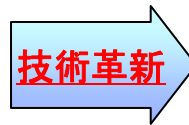


RNAV航行への対応

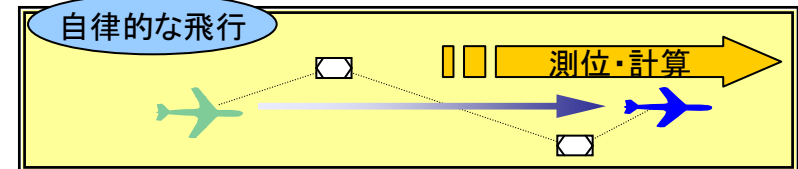
【従来の航法】



VOR/DME等地上施設からの電波を受信し、電波発信源に向けて飛行。



【RNAV航行】



VOR/DME、GPS等からの信号をもとに自機位置を測位し、計算処理して飛行コース等を柔軟に設定可能。

関連通達

- 航空運送事業及び航空機使用事業の許可及び業計画変更の認可審査要領(安全関係)
- 運航規程審査要領・同細則
- 整備規程審査要領・同細則
- ORNAV航行の許可基準及び審査要領など

見直すべき項目

- B787等新機種導入時の効率的な審査
- B787に係る飛行間点検の取扱いの見直し
- ビジネスジェットに関する次の項目
 - ・運航管理者資格要件
 - ・乗務割の基準 等
- 新しいRNAV進入方式に対応した基準の策定など

2. 国際標準等との整合性の確保

国際的な航空安全規制

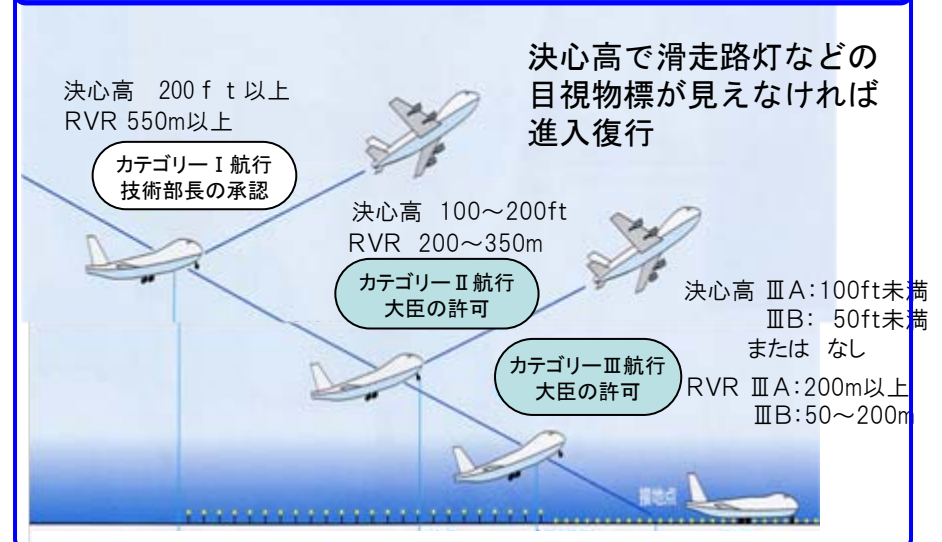
- 国際的な航空安全規制は、国際民間航空条約（シカゴ条約）及び附属書の国際標準に基づき実施。
- 附属書の改訂等の検討を行う国際民間航空機関（ICAO）の会議には我が国も積極的に参画し、航空安全の国際標準の策定等に関与。

シカゴ条約附属書の国際標準

- 国際航空のため統一した運用が望ましいと認められた基準で、原則として締約国が遵守しなければならないもの。
- これと異なる規則や方式を採用する国は、理事会に相違通報を行う義務がある。

欧米における技術基準の見直し

高カテゴリー航行基準



関連通達

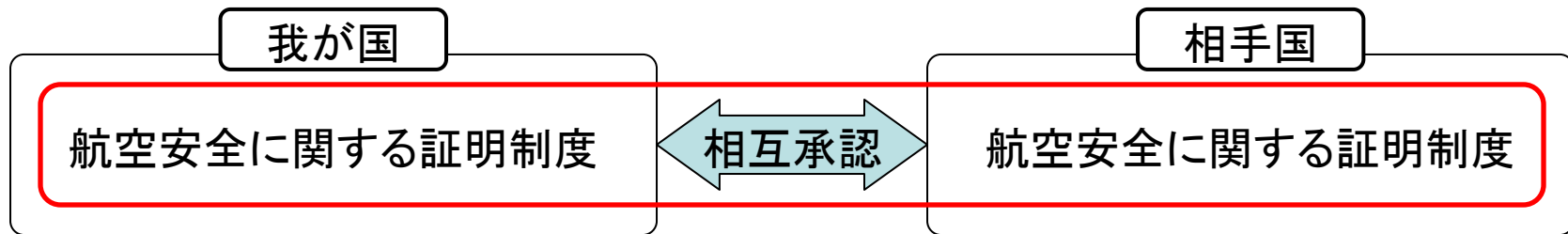
- 運航規程審査要領・同細則
- 運航管理施設等の検査要領
- カテゴリーⅢ航行の許可基準及び審査要領など

見直すべき項目

- シカゴ条約第1附属書の改正の反映
 - ・ 技能証明に係る制度改正（MPL）
- シカゴ条約第6附属書の改正の反映
 - ・ 認定事業場へのSMSの導入
 - ・ FDMの義務付け
 - ・ NAVデータの品質管理手順の承認
- カテゴリー航行基準の見直し など
 - ・ ELTの装備義務拡大
 - ・ モードCトランスポンダーの装備義務拡大

BASA (Bilateral Aviation Safety Agreement)

- BASAとは、2国間(政府レベル)で締結される航空安全協定。
- 航空機等の安全性証明に関する制度、手続き等が同等であることを前提に、相手国と相互承認を行うもの。
- BASAを締結することによって、相手国の発行した証明等により、我が国の証明を効率的に行うことが可能となる。



関連通達

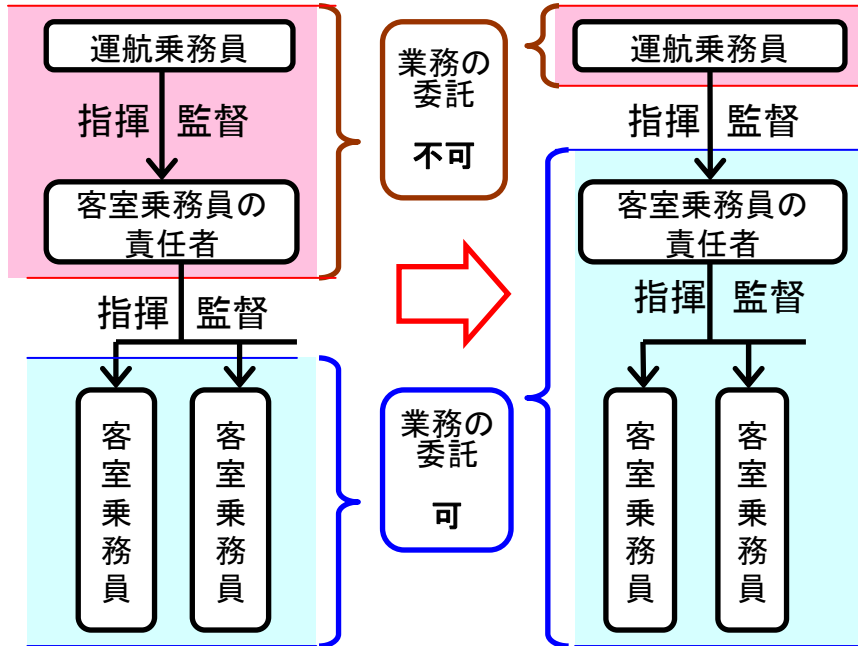
- 航空機及び装備品等の検査に関する一般方針
- 事業場認定に関する一般方針
- 模擬飛行装置認定要領

見直すべき項目

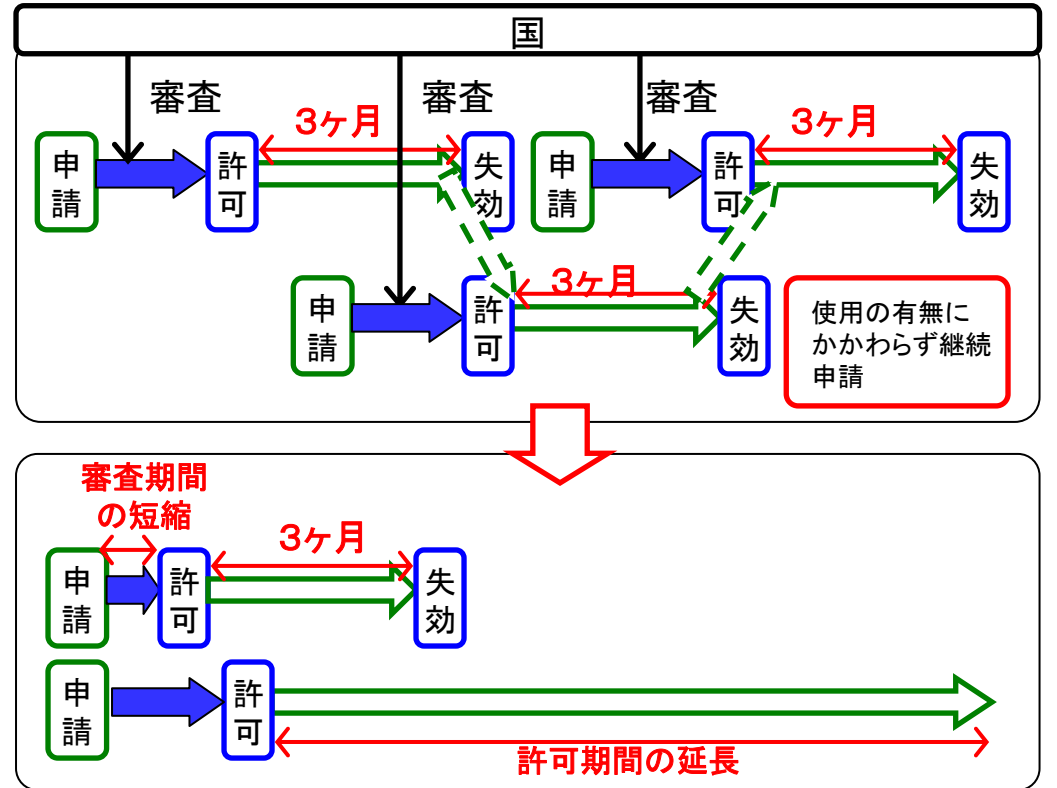
- BASA締結
 - ・ 装備品の修理
 - ・ シミュレータの認定
 - ・ 航空機の整備
 - ・ 技能証明

4. 基準の合理化・手続きの合理化

客室業務の委託可能範囲の見直し



ヘリコプターの飛行場外離着陸場の許可



関連通達

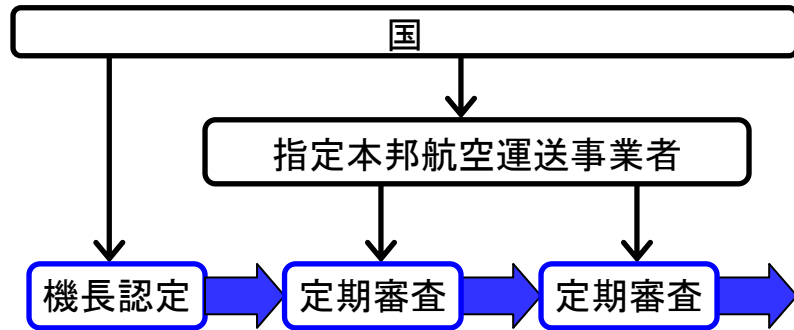
- 運航に係る業務の委託の運用指針
- 航空保安業務処理規程
- など

見直すべき項目

- 客室業務の委託可能範囲の見直し
- 飛行場外における離着陸場の許可に係る手続きの合理化・認可期間の見直し など

5. 民間能力の活用

機長等に係る審査



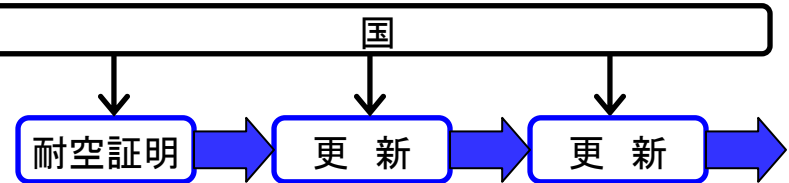
機長等に係る審査について、
国及び指定本邦航空運送事業者の行う
業務内容を見直し、合理化を図る

関連通達

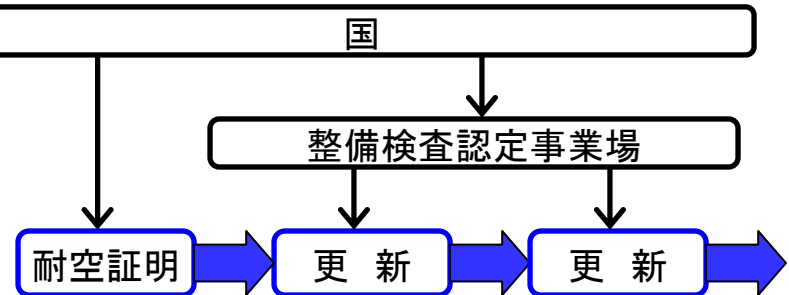
- 機長認定・審査要領・同細則
- 事業場認定に関する一般方針 など

整備検査認定事業場

〔整備検査認定なし〕



〔整備検査認定あり〕



※ 整備検査認定事業場が確認した航空機は
国の耐空証明更新検査が一部省略される

見直すべき項目

- 機長等に係る各種審査の合理化
- 整備検査認定事業場の活用
- 予備品証明の運用の見直し など

Ⅲ. 見直しを行う項目

Ⅲ. 見直しを行う項目一覧

赤字: 審議予定事項

緑字: 第1回委員会での報告事項

黒字: 今後の報告予定事項

1. 新たな技術進歩・サービスへの対応

- 1.1 B787など新機種導入に向けた基準の見直し
 - ・ 技能証明・機長認定(型式移行)、査察指名等
 - ・ Early – ETOPS機に関する運航・整備経験の取扱い
 - ・ 飛行間点検の取扱い
- 1.2 ビジネスジェットクラスの航空機を使用した不定期チャーター事業に係る基準の見直し
- 1.3 RNAV導入に向けた基準の見直し

2. 国際標準との整合性の確保

- 2.1 シカゴ条約第1附属書に対応した基準の見直し
 - ・ 技能証明に係る制度改正(MPL・自家用操縦士の技量維持)
- 2.2 シカゴ条約第6附属書の改正に対応した基準の見直し
 - ・ 認定事業場へのSMSの導入
 - ・ AOCの写しの航空機への搭載の義務付け
 - ・ 非常口座席の取扱い
 - ・ 幼児の搭乗制限
 - ・ 飛行データ解析プログラム(FDM)の義務付け
 - ・ 電子航法データの品質保証システムのあり方
 - ・ 運航マニュアルへの地上取扱い業務手順の記載
 - ・ モードCトランスポンダーの装備義務の拡大、高度精度向上
 - ・ 航空機用救命無線機(ELT)の装備義務
 - ・ 緊急用フロートの装備義務
- 2.3 長距離進出運航(ETOPS)に係る基準の見直し
- 2.4 カテゴリー I・II・III 航行に係る運航承認・許可基準の見直し

3. 国際間の相互承認の導入

- 3.1 BASAの締結
 - ・ 装備品の修理／航空機の整備
 - ・ シミュレータの認定／技能証明

4. 基準の合理化・手続きの合理化

- 4.1 客室業務の委託可能範囲の見直し
- 4.2 ヘリコプターの離着陸の場所・最低安全高度に係る許可の見直し
- 4.3 救難機関に対する夜間場外離着陸の許可基準の見直し

5. 民間能力の活用

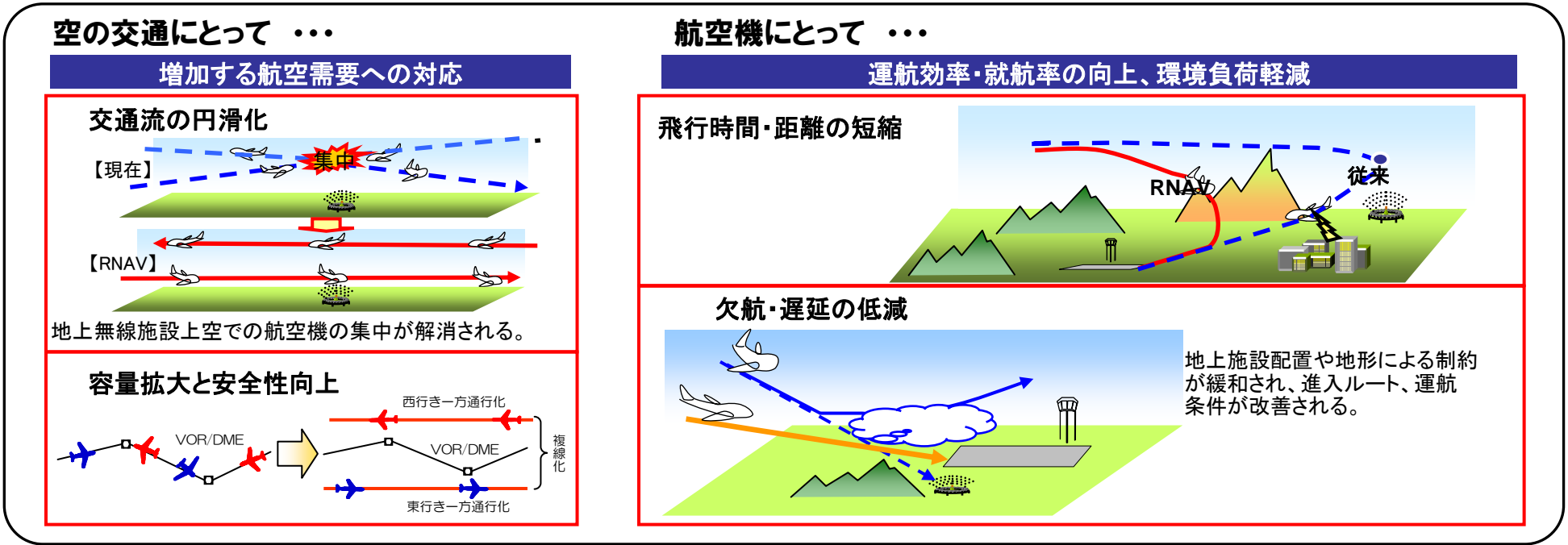
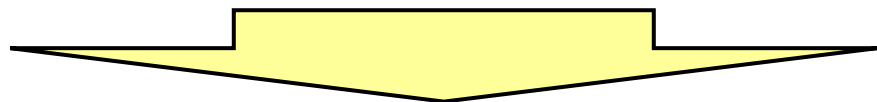
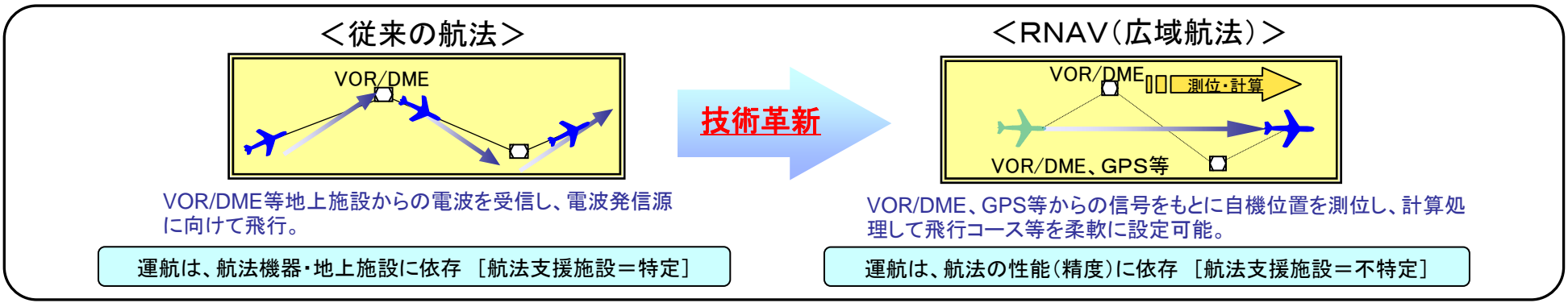
- 5.1 機長等に係る各種審査の合理化
 - ・ 機長認定審査・定期審査／査察操縦士の業務／LOFT訓練実施促進
- 5.2 予備品証明の運用の見直し
 - ・ 海外の事業場における我が国装備品修理改造認定の取得促進
- 5.3 整備検査認定事業場の活用

6. その他

- 6.1 連続式耐空証明の交付基準の明確化
- 6.2 航空機の防除雪氷作業の取扱いの明確化
- 6.3 危険物に係る全社的な品質保証に係る基準の設定

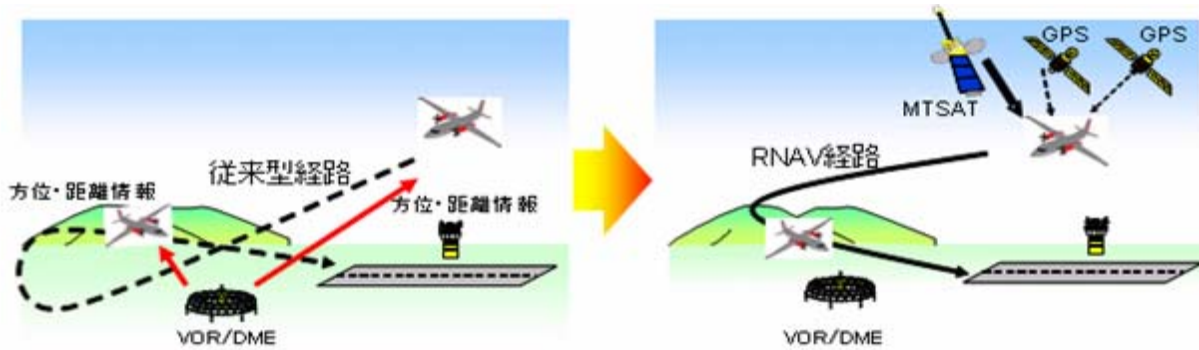
第1回委員会での報告事項

RNAV(広域航法)による飛行原理と効果



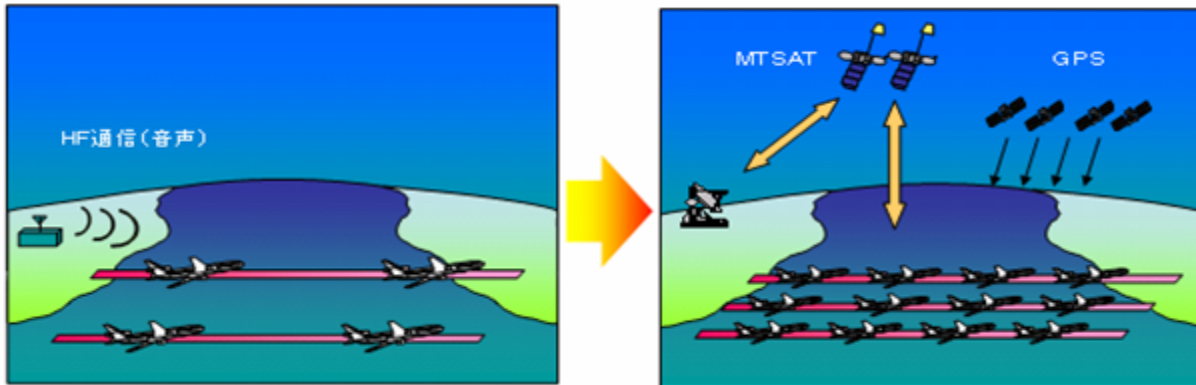
新たなRNAV基準の導入

1. 空港周辺における効果



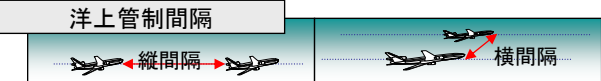
- 現在、GPSを利用してRNAV進入を行うための基準を設定しており、これにより進入ルート
の短縮や運航条件の改善が図られている。
(RNAV(GNSS)進入方式)
- 今後、国際的指針に基づきRNP進入の基準
を設定し、適合性を証明することにより、空港
監視レーダーが設置されていない空港におい
てもRNAVを活用した進入方式を設定するこ
とが可能となる。

2. 洋上空域における効果



従前は、自蔵航法装置による航法や、HFによる音声通信などによっていたため、管制間隔は大きく設定されていた。

航法や通信に衛星を活用することにより航空機の位置をより正確に把握することができ、管制間隔の短縮が可能となる。



- 現在、航法精度10海里を規定したRNP10航行の基準により、管制間隔は縦・横ともに50海里までの短縮が可能。
- 今後、航法精度4海里を規定したRNP4航行の基準を設定し、適合性を証明することにより、縦・横ともに30海里まで短縮することが可能となる。

※短縮が可能となるのは適合機同士の間隔。
※通信・監視要件を除く。

今後の予定

○ ICAO Doc 9613 – PERFORMANCE BASED NAVIGATION MANUAL に基づき検討を進める。

AOCの写しの航空機への搭載の義務付け

- 経済自由化が進む中、国際間ウェットリース(注1)の活発化等、航空機の運航や乗員の運用が多様化
- 外国航空機に対するランプインスペクション(注2)において、運航責任を有する航空運送事業者やその監督国が直ちに分からない、といった問題が世界的に発生
- このため、運航責任を有する事業者及びその監督国を明示する観点から、ICAO附属書第6の改正により、運航者証明書(AOC: Air Operator Certificate)の写し及びAOCに付随する条件、限定等を示す書類(本書類については、運航仕様書(Operations Specifications)に統一する方向でICAOが国際標準・勧告方式の改正を検討中)の写しを航空機に搭載することが義務付けられた

(注1)ウェットリースとは、航空機を乗組員とセットでリースすることを指す。我が国では、ANAが米国ABX社の貨物機をウェットリースし、本年5月より、中国・東南アジア方面の国際貨物便を運航している。営業上はANA便であるが、ABX社の航空機及び乗組員によって運航され、その運航責任もABX社が有している。

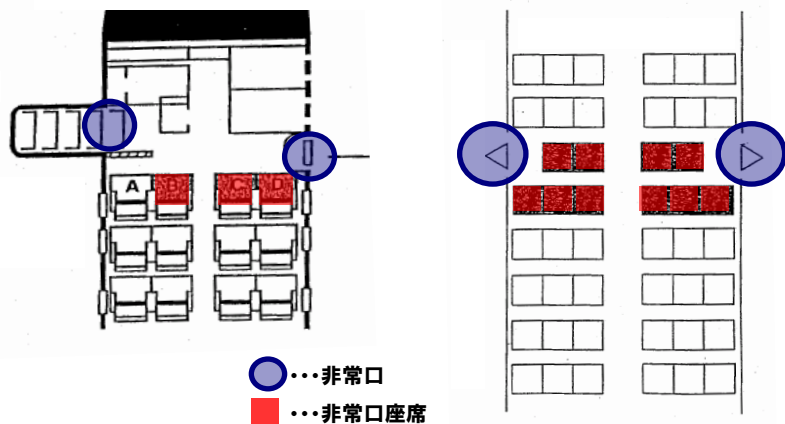
(注2)国際民間航空条約第16条により、各締約国の当局は、不当に遅延することなく、他の締約国の航空機を着陸又は出発の際に検査し、及び条約で定める証明書その他の書類を検閲する権利を有しており、これらの検査・検閲を一般に「ランプ・インスペクション」と呼んでいる。

今後の予定

- 我が国の制度においては、航空運送事業者に対して交付する事業許可証がAOCに相当する書類であるため、事業許可証の写しの航空機への搭載を義務付ける
- あわせて、ICAO国際標準・勧告方式が改正された後、運航仕様書の搭載も義務付ける

非常口座席に係る搭乗制限

- 欧米では、安全基準に抵触する場合を除き、乗客に対して障害等を理由とした搭乗制限(着席位置の制限を含む)を行うことを禁止するルールが設定されている
 - 欧州・・・欧州各国の航空会社及び域内に乗り入れる外国航空会社に適用
 - 米国・・・米国内の航空会社に適用(今後、外国航空会社にも拡大の可能性あり)
- 欧米では、円滑な非常脱出を阻害しないよう、非常口座席の乗客に一定の条件を付す安全基準が設けられている



非常口座席の搭乗者は、客室乗務員の指示に従って非常口ドアの操作を行うことができると認められる者に限られる
 (脱出に他人の援助が必要な者、乗務員の指示が理解できない者、他の乗客への指示の伝達ができない者、子供を連れている者等は、非常口座席には搭乗できない)

今後の予定

- 我が国においても、欧米と同様の搭乗制限に関する安全基準を設ける

幼児の搭乗制限の見直し

現行の幼児の搭乗制限ルール(昭和48年制定)

- ①当該航空機の旅客座席数の25%以下の人数であること。
- ②酸素マスクの装備数・装備位置にあった人数・着席位置であること。
- ③幼児用救命胴衣の装備数にあった人数であること。
- ④緊急脱出口に接する座席を使用させないこと。

今後の予定

- ・①に相当する搭乗制限は、欧米でも国の安全基準として設定している例はなく、国の基準として数値を設定するほどの技術的な裏付けがない(欧米においても、航空会社内では独自の基準を設定している可能性はある)ため、撤廃する。
- ・②～④に相当する安全基準は、欧米でも国の基準として設定されており、引き続き継続することが必要であるため、上記ルールを廃止した上で、同内容を運航規程審査要領に規定する。

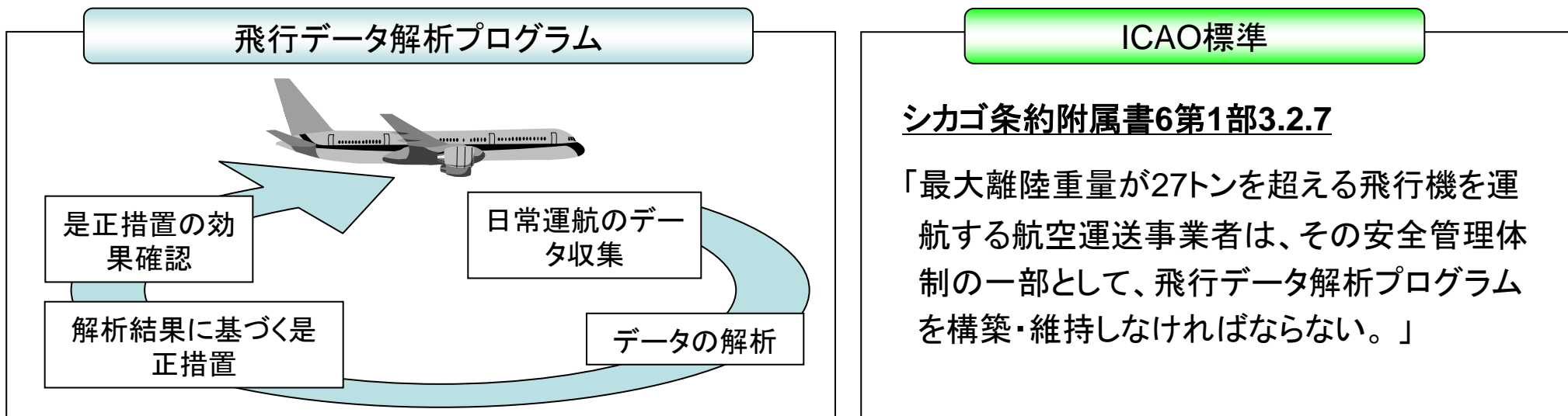
飛行データ解析プログラムの義務化

○飛行データ解析プログラム(FDA)とは:

日常運航においてQARや飛行記録装置により飛行データを収集し、その一般的な傾向や通常の運用範囲からの乖離を解析・評価し、これに基づき是正措置を講じていくことで運航の安全の向上を図る一連の活動体系。FDM、FOQAとも呼ばれる。

○これまでの経緯:

ICAO標準化に対応し、平成16年9月から平成17年3月にかけて「飛行データ解析プログラムに関する調査・研究委員会」にて、FDAの実施指針案を作成するなど、概ね義務化に向けた議論のとりまとめがなされた。



今後の予定

上記委員会での検討結果をもとに、その後のICAO規定、我が国の制度変更などを踏まえ、FDAの実施を安全管理規程に記述することにより、安全管理体制の一環として義務付ける。

整備検査認定事業場の認定取得促進

背景 ・国の検査は航空機等の設計又は改造の審査に重点化する一方、耐空証明更新検査については民間事業者の能力の活用を推進して国はそれらの事業者を事後的に監督する等、個別認証から組織認証へと国の検査業務のあり方が変化している。

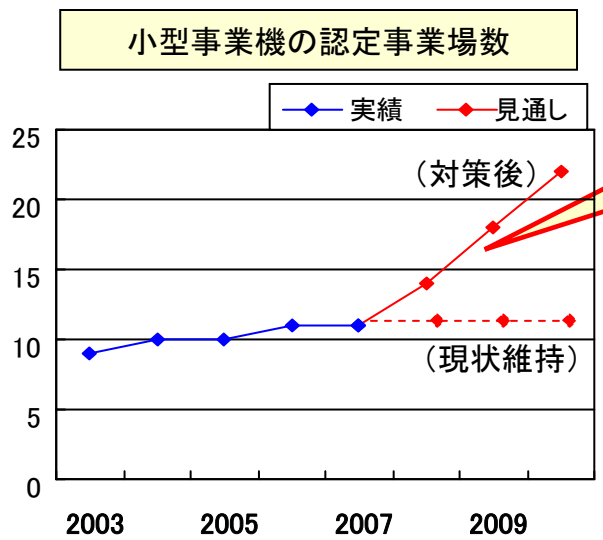
整備検査認定事業場： 航空法第20条に基づく航空機の整備及び整備後の検査の能力についての認定を受けた事業場。
 当該事業場が確認した航空機は国の耐空証明更新検査が一部省略される。

現状 ・小型事業場に係る航空運送事業者等事業者について、その一部は整備検査認定を取得する潜在的能力を有しているものの、認定の取得が進んでいない。(65社中、認定取得は11社)
 ・認定事業場に必要となる業務規程の作成(文書化)に多大な労力を要し、これが認定取得のネックになっている。

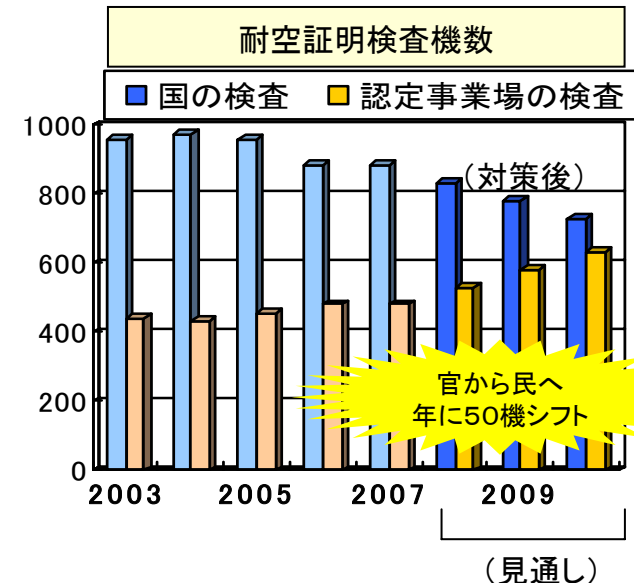
小型事業機： 客席数30又は最大離陸重量15トン以下の事業用航空機

今後の予定 ・認定取得促進を図り、事業場において適時適切な航空機検査が可能となる機会を増やすことにより、航空の安全を確保しつつ、利用者利便の向上に資する。
 ・小型機事業者における効率的な業務規程作成に資する業務規程作成ガイダンスを制定する。

検討事項： 小型機に係る航空運送事業者等の整備規程の活用(業務規程及び整備規程の審査基準を比較し、共通規定は相互引用を図る等)



業務規程作成ガイダンスの制定
 年に3~4社が認定取得



官から民へ
 年に50機シフト

現 状

大手航空会社の航空運送事業機に対しては連続式耐空証明※を交付

※「整備規程の適用を受けている期間」連続して有効である耐空証明

関連法令

航空法第14条

耐空証明の有効期間は**1年**（毎年、飛行試験を含む更新検査で安全性を確認）
ただし、**航空運送事業機については国土交通大臣が定める期間**

連続式耐空証明に係る通達

「航空運送事業の用に供する航空機の耐空証明の有効期間の設定について」

⇒ **一定の基準を満たす場合は、連続式耐空証明を交付**

- (1) 航空機が信頼性管理による整備方式に対応した設計であること
- (2) 航空機の使用条件が均一であること
- (3) 整備体制・能力等が十分であること
- (4) 適確な整備作業、機材品質の確保が実証されていること

JALグループ/ANAグループ

⇒ **連続式耐空証明**

新規航空会社

⇒ **1年の耐空証明**

課 題

新規航空会社

- 大手航空会社と同じ航空機を使用し、数年に渡る運航実績を有してきている。
- 整備規程上は、大手航空会社と同様の信頼性管理方式に基づく整備管理・実施体制を採用。

⇒ **従来の大手航空会社は、過去長期間に渡り連続式耐空証明の実績を有しており、その整備管理・実施体制は十分と認められ、また、順次導入される新型式機に対しても同じ体制を敷いていたため、交付の詳細な基準は必ずしも必要でなかったが、近年の新規航空会社にあつては、その整備管理・実施体制について慎重な審査が必要であることから、詳細基準を設定する必要がある**

今後の予定

連続式耐空証明の交付に関する詳細基準(新規航空会社の到達目標)を設定