

審議予定事項 及び 報告事項

Boeing787の概要

●概要

- ・Boeing787は767又は777の後継となる次世代中型旅客機
- ・767に比べて航続距離、巡航速度が増加、燃費は20%向上
(空力改善、複合材多用で軽量化、エンジン効率改善)

複合材多用で軽量化	787	777
-composites(炭素繊維複合材)	50%	12%
-aluminum	20%	50%

- ・航続距離は基本型の787-8で15,000km(東京ーニューヨーク可)
- ・客室は従来より天井が20cm高く、大型窓を採用し視界が広い
- ・日本企業が設計・製造に多数参画、比率35%(777:20%)
(MHI:主翼等、KHI:前部胴体・主脚格納部等、FHI:中央翼等)



- ・ 主な系列型
 - 787-3 国内線又は短距離国際線用、290～330席
 - 787-8 長距離国際線用
 - 3に比べ幅8m、重量55トン増加、80席減
 - 787-9 長距離国際線用、胴体延長型
 - 8に比べ幅3m、全長6m、重量25トン、40席増加

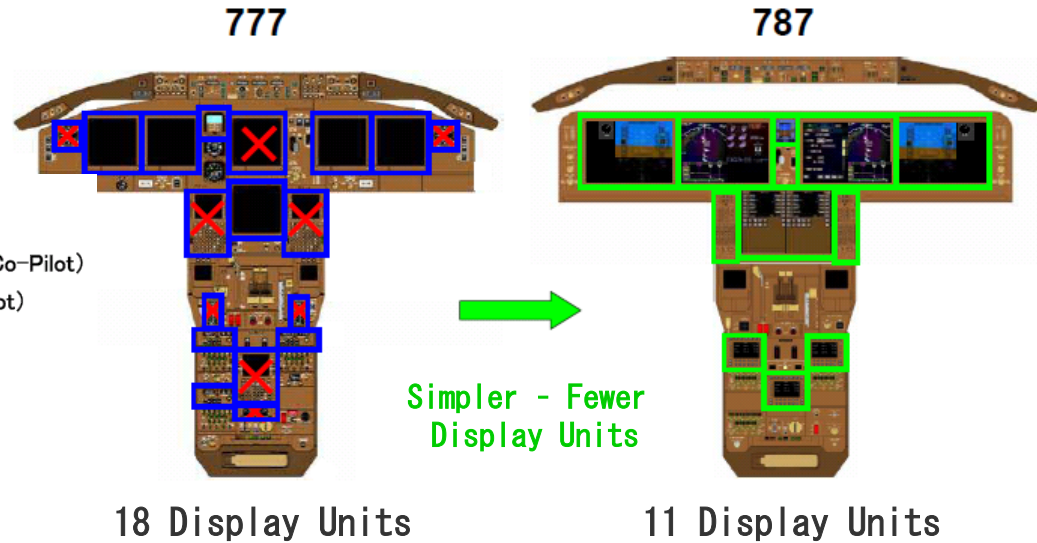
主要諸元

	787-3	787-8	787-9	777-300	767-300ER
Seating:	290～330	210～250	250～290	368～550	218～269
Range:	4,650～5,650km	14,200～15,200km	14,800～15,750km	11,135 km	11,065 km
Wing Span:	52 m	60 m	63 m	60.9 m	47.6 m
Length:	57 m	57 m	63 m	73.9 m	54.9 m
Height:	17 m	17 m	17 m	18.5 m	15.8 m
Cruise Speed:	Mach 0.85	Mach 0.85	Mach 0.85	Mach 0.84	Mach 0.80
Maxi Takeoff Weight:	165 t	220 t	245 t	299 t	187 t

Boeing 787と777の相違点等 (運航と整備の視点)

Cockpit (操縦室) (イメージ)

- Cockpit Displays
 - 大型のMulti-Function Displayの採用
 - Head Up Display System (HUDS)の標準装備 (Captain, Co-Pilot)
 - Electronic Flight Bag (EFB)の標準装備 (Captain, Co-pilot)
 - コックピットレイアウトは777との操作上の共通性を維持



整備間隔 (イメージ)

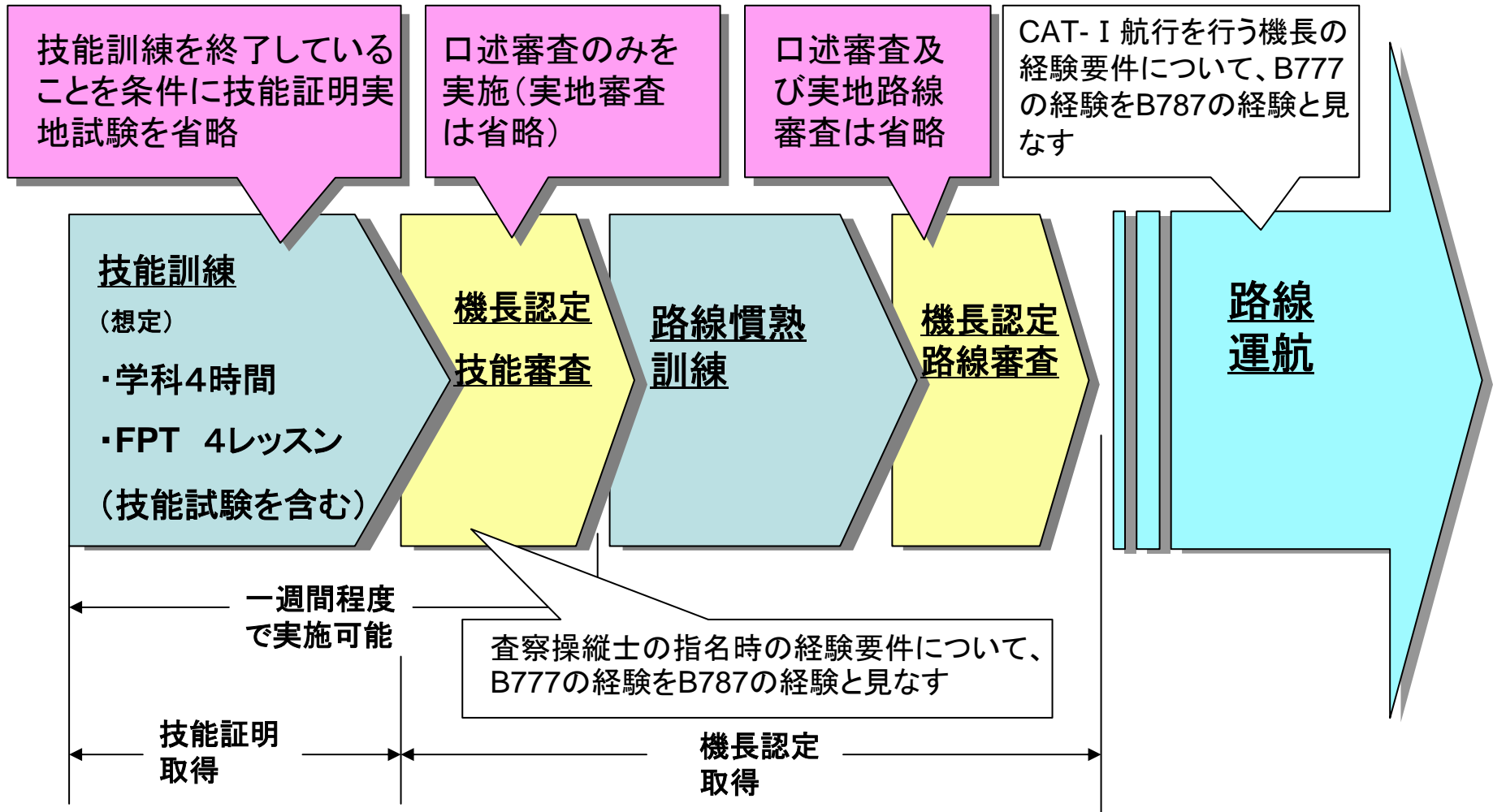
飛行間点検の取扱い要検討

	T 整備	A 整備	C 整備	M 整備
787	要目なし	1000FH 500FC 75Days	12000FH 6000FC 3Years	48000FH 24000FC 12Years
777 (参考)	飛行毎	500FH 400FC 75Days	6000FH 4000FC 750Days	16000FC 3000Days
	航空機が到着してから次の出発迄に行う飛行前点検整備。一般的目視検査が主体。	航空機の諸系等及び装備品に係わる最も頻度の高い定期整備。外部の状態点検及び給油作業等が主体。	航空機の諸系等及び装備品に係わるA整備よりも深度の深い定期整備。作動試験、機能試験及び内部の状態点検が主体。	腐食除去・防錆措置、機体内部構造検査及びC整備より深度が深い定期整備。整備実施間隔の長い系等及び装備品の点検が主体。

1. 1

新機種導入に向けた基準の見直し(技能証明、機長認定、査察指名等)

ANAが世界に先駆けて導入予定のB787は、B777との高い共通性が設計当初から強く意識されている機体である。B777-B787移行時において短期間の訓練及び試験、審査の一部の省略ができないか検討し、以下のとおり見直しを行うこととした。



我が国におけるETOPS承認に必要な運航・整備経験

- 現行基準においては、双発機による長距離進出運航(ETOPS)の承認の審査項目の一つとして、航空会社に対して、ETOPSに使用しようとする機体と発動機の組合せについて、原則として連続12ヶ月以上の運航・整備の経験を要求

(180分ETOPS承認については、さらに連続12ヶ月以上の120分ETOPSの経験を要求)

- ただし、例外措置として、ETOPSに使用しようとする機体と発動機の組合せ又はその他の組合せによる運航・整備の経験等により、その運航・整備体制についてETOPSを適切に実施できることが実証された場合は、上記の経験期間を減ずることができる旨規定

※長距離進出運航(ETOPS: Extended Range Operations with Two-Engine Airplanes) : 利用可能空港から一定以上離れた洋上等を飛行すること

我が国において、運航・整備経験を減じてETOPS承認を行った事例は、主に派生型の機体・発動機の運航・整備経験を有する場合に限定しているのが実態

- 運航・整備の経験期間を減じてETOPS承認を行った主な事例

機体型式	発動機型式	承認	運航・整備経験期間	経験期間を減じる際に考慮した運航・整備経験
767-300	CF6-80C2B7F	120分ETOPS	無し(Non-ETOPS)	767-300(CF6-80C2B4F装備)運航・整備経験
777-200	PW4090	180分ETOPS	無し(120分ETOPS)	777-200(PW4074/4077装備)運航・整備経験
777-200	GE90-94B	120分ETOPS	無し(Non-ETOPS)	777-200(PW4077)+GE製発動機(767)運航・整備経験

欧米におけるETOPS承認基準

欧米での運航・整備経験を減じてETOPS承認を行う審査方法(Accelerated ETOPS)では、他型式(派生型に限定せず)の運航・整備経験や解析等も考慮されている

米国Accelerated ETOPSの概要

- ETOPS開始予定6ヶ月前に証明計画を提出
- 申請者は、書類・解析若しくは実機(他型式機でも可)又はその組合せにより証明(対象航空機に係る新技術や既運航機との重要な相違点などを踏まえた訓練等)
- 他型式機によるETOPS運航経験等を考慮して審査を省略可
- 180分ETOPSの承認まで適用可

英国Accelerated ETOPSの概要

- ETOPS開始予定6ヶ月前に証明計画を提出
- 対象航空機と類似技術の機体・発動機の経験を考慮して承認
 - ・類似技術の機体・発動機のETOPS運航経験を有する場合には、導入時から120分ETOPS承認
 - ・類似技術の機体・発動機の長距離運航経験を有する場合には、3ヶ月の運航経験後に120分ETOPS承認(導入時は90分ETOPS) 等

今後の予定

欧米基準を参考にしつつ、他型式(派生型に限定せず)の機体・発動機とETOPS承認を受けようとする機体・発動機の技術的な相違点等を精査した上で、当該他型式の運航・整備経験や解析等を考慮し、承認を受けようとする型式の運航・整備経験期間を減じることを可能とする。

1. 「飛行間点検」と「機長による出発前確認」の関係について

(1) 機長による出発前確認

- ICAO基準(附属書6)に準拠して、航空機が航行に支障がないことその他運航に必要な準備が整っていることについて、**機長が出発前に確認することを法的に義務付け**(航空法第73条の2)
- 機長は、当該確認において、航空日誌等の整備記録の点検、航空機の外部点検、必要な機器の作動点検等を実施(航空法施行規則第164条の14)

「出発前の確認」関連規定

- 航空法
第73条の2 機長は、国土交通省令で定めるところにより、航空機が航行に支障がないことその他運航に必要な準備が整っていることを確認した後でなければ、航空機を出発させてはならない。
- 航空法施行規則
第164条の14 法第73条の2の規定により機長が確認しなければならない事項は、次に掲げるものとする。
 - 一 当該航空機及びこれに装備すべきものの整備状況
 - 二～六 (略)
- 2 機長は、前項第一項に掲げる事項を確認する場合において、航空日誌その他の整備に関する記録の点検、航空機の外部点検及び発動機の地上試運転その他航空機の作動点検を行わなければならない。

(2) 飛行間点検

- **製造者が飛行間点検を設定している場合や過去の不具合実績等を勘案して安全確保上必要と判断される場合には、当該航空機の耐空性確保の観点から、機長による出発前確認に加えて、引き続き飛行間点検実施が必要**
- **上記以外の場合における飛行間点検の必要性について、次項以降で検討**

2. 製造者が飛行間点検を設定していない航空機の飛行間点検の取扱いについて

(1) 製造者による整備項目の設定の考え方

製造者は、想定される不具合の安全・運航への影響及び運航乗務員による探知可能性等を考慮し、システム・装備品等の信頼性などを踏まえて分析することにより、必要な整備内容・実施間隔を設定

⇒ 製造者が飛行間点検を設定していない航空機は、設計上、当該点検を省略しても安全上の支障は無い

(2) 製造者が飛行間点検を設定していない航空機の検証

我が国航空会社が運航している製造者が飛行間点検を設定していない航空機(B737NG/A320)について、飛行間に判明した不具合事例(調査対象:2007年1年間分 約13,500件)を分析

分析の結果、当該不具合は以下のいずれかに該当することが判明

① 運航乗務員や客室乗務員などの確認主任者以外の者により発見可能なもの

(例) 計器板上の不具合の自動表示、タイヤの磨耗、客室内のライト不点灯、鳥衝突等による機体外板の損傷 等

② ①により発見できない場合であっても、直ちに安全上支障が及ぶものではなく、他の整備機会に適切に措置されるもの

(例) 二次構造部材の軽微な損傷、ペイントの剥がれ、シール等の微小な欠損 等

⇒ 製造者による整備項目の分析・設定方法が我が国においても有効であることを確認

○ 製造者が飛行間点検を設定していない航空機については、飛行間点検の実施を義務付ける必要性は無い

○ この場合であっても、機長による出発前確認は引き続き実施する必要はあり、また、航空会社は、当該航空機の不具合発生状況を継続的に監視・分析し、安全確保上必要と認められる場合には、飛行間点検の設定・実施は必要

3. 飛行間点検を実施しない場合の整備体制のあり方について

前項に従って航空会社が飛行間点検を実施しないこととする場合には、結果的に機側に確認主任者が配置されないこととなるため、機長が航空機の安全性の確保状況の判断に疑問を持つ場合や飛行間に不具合が判明した場合等に適確に対応するための整備体制が必要

上記の観点から、飛行間点検を実施しない場合の整備体制の基準を以下のとおり制定

- ① 当該航空機から迅速に整備部門と連絡をするための適切な手段及び体制が確保されていること
- ② 不具合に適確に対応するための必要な人員、施設、予備品等の体制が確保されていること

(参考) 主要な外国航空会社の状況

製造者が飛行間点検を設定していない航空機について、主要な外国航空会社の対応状況をヒアリング等により確認したところ、飛行間点検を省略している会社については、機長による外部点検等を実施するとともに、適切な整備体制を確保していることを確認

航空会社	航空機型式	飛行間点検	機長による外部点検等	備考(飛行間点検省略時の整備体制等)
アメリカン航空	B737NG	省略	実施	・各基地に不具合発生時に対応可能な自社整備体制又は委託先を確保
ユナイテッド航空	A319/320/321	省略	実施	・各基地に不具合発生時に対応可能な自社整備体制又は委託先を確保
ルフトハンザドイツ航空	A319/320/321	省略	実施	・各基地に不具合発生時に対応可能な自社整備体制又は委託先を確保
英国航空	A319/320/321	省略	実施	・各基地に不具合発生時に対応可能な自社整備体制又は委託先を確保
シンガポール航空	A319/320/321	実施(注)	実施	(注) 飛行間点検を省略する方向で現在社内調整実施中

見直しの方向性

1. 飛行間点検の取扱いについて

- 法的に義務付けられている機長による出発前点検によっても、航空機の安全性の状況は確認
- 製造者が飛行間点検を設定していない航空機は、当該点検を省略しても安全上の支障は無いことを確認

- 製造者が飛行間点検を設定していない航空機は、飛行間点検の実施を省略可能とする。
- ただし、航空会社は、当該航空機の不具合発生状況を継続的に監視・分析することが求められ、安全確保上必要な場合には飛行間点検を設定することが必要

2. 飛行間点検を実施しない場合の整備体制のあり方について

飛行間点検を実施しない場合には、結果的に機側に確認主任者が配置されないこととなるため、機長が航空機の安全性の確保状況の判断に疑問を持った場合や飛行間に不具合が判明した場合等に適切に対応するための整備体制が必要

- 飛行間点検を実施しない場合の整備体制の基準を設定
- ① 当該航空機から迅速に整備部門と連絡をするための適切な手段及び体制が確保されていること
 - ② 不具合に適確に対応するための必要な人員、施設、予備品等の体制が確保されていること

今後の予定

上記見直しの方向性に基づき、関係通達を本年夏ごろを目処に改正予定

ICAO ANNEX 6 Part I

(Operation of Aircraft: International Commercial Air Transport – Aeroplanes)

日本

**運航規程審査要領細則
(FAR Part121 相当)**

(最大離陸重量が5,700キログラムを超える飛行機)

Cessna・Citation



BJ機



Gulfstream



Airline機



米国

FAR Part121
Operating Requirement
Domestic, Flag, and
Supplemental
Operations

FAR Part135
Operating Requirement:
Commuter and On-demand
Operations and Governing
Persons on board such aircraft

日米におけるBJ機に係る安全規制の主な相違点(規制緩和要望等)

- ETOPS
- 機長の資格要件
- 運航管理者の資格要件
- 最低気象条件 等

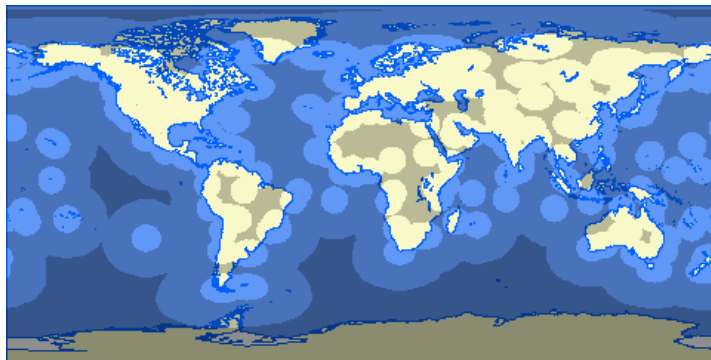
基本方針: 以下の観点に配慮しつつ見直しの検討を実施

- ✓ ICAO Annex 6 Part I等に定められた国際標準への適合
- ✓ 諸外国の状況も踏まえた我が国における航空安全の確保のあり方 等

小型・中型ビジネスジェット機のチャーター事業に係る基準の見直し

日米におけるBJ機に係る安全規制の主な相違点と当面の対応方針(案)(1)

	米国 (FAR 135)	ICAO (Annex 6 Part I)	日本	当面の対応方針(案)
ETOPS	180分超の飛行を行う場合に承認が必要	国が設定した時間(ガイドラインとして60分を提案)を超える飛行を行う場合に承認が必要 ※45.5t/19席以下のターボジェット機(定期便等に用いられるものを除く。)について特段の配慮を行うことをガイドラインとすることについて締約国に意見照会中	60分超の飛行を行う場合に承認が必要(技術部長通達)	国際標準において特定の時間が定められていないこと、JAR OPS 1においても45.35t以下のターボジェット機については特例を設けていることから、ICAOガイドライン改定案も考慮して45.5t/19席以下のターボジェット機(定期便等に用いられるものを除く。)については、180分超の飛行を行う場合に承認を必要とすることとする。



新たに効率的な運航が可能(ETOPS承認不要)となる地点の例



- 1発動機不作動で60分以内に到達できる範囲 (従来通りETOPS承認が不要となる範囲)
- **1発動機不作動で180分以内に到達できる範囲 (新たにETOS承認を不要とする範囲)**
- 1発動機不作動で180分以内に到達できない範囲 (従来どおりETOS承認が必要となる範囲)

(ETOPS Maps generated by the [Great Circle Mapper](#) - copyright © [Karl L. Swartz](#).)

日米におけるBJ機に係る安全規制の主な相違点と当面の対応方針(案)(2)

	米国(FAR 135)	ICAO(Annex 6 Part I)	日本	当面の対応方針(案)
運航管理者の資格要件	運航管理を行う者の資格に関する規定なし	運航を管理を行う者は、Annex 1の規定に従いライセンスを受けているか同等の能力を有すること。	5.7t超の航空機の場合は運航管理者資格が必要(省令) 5.7t以下の航空機の場合であっても任用訓練の修了等が必要(運航課長通達)	我が国の基準は国際標準に準拠しており、現状を維持することとしたい。
最低気象条件	気象条件が最低気象条件以上である代替飛行場が確保されていること等を前提に、目的飛行場に国が定める気象情報を提供する施設がない場合であっても最新のQNH(高度計規正值)に基づき計器進入の開始が可能	空港の気象条件が最低の気象条件未満であるときは、アウターマーカー等を超えて計器進入を継続してはならない。	進入限界高度以上の特定の地点通過時に飛行場における気象状態が最低気象条件未満であるときは、進入を継続してはならない。(航空法施行規則)	我が国の基準は国際標準に準拠しており、現状を維持することとしたい。なお、米国の基準については、米国において信頼性の高い気象情報が提供されていない空港が多数有り(ICAO ANCIにおけるIBAC説明)、そのような空港に乗り入れる場合の利便性が考慮されたものであると考えられる。米国はCFIT対策として、国際標準では求められていない6席～9席のタービン機についてもEGPWS(簡易型でよい)の装備を義務付けている。
機長資格	ターボジェット機、10席以上又は多発のコミューターのいずれかに該当する飛行機の機長はATPLが必要 それ以外の飛行機は一定の経験、資格要件を満たすCPLでも可	ATPL: 航空輸送に従事する機長及び副操縦士 CPL: 単独操縦士運航が証明された飛行機で航空運送事業における機長、運航に副操縦士を必要とする飛行機で航空運送事業における副操縦士	ATPL: CPL保有者の業務及び操縦のため二人を要する航空運送事業機の機長 CPL: 構造上一人の操縦者で操縦できる航空運送事業機の機長及び航空運送事業機の機長以外の操縦者(法律)	米国の基準と我が国の基準に大きな差異はなく、我が国の基準は国際標準に沿ったものであることから、米国の基準と同様の書きぶりに変更する必然性に乏しく、現状を維持することとしたい。

日米におけるBJ機に係る安全規制の主な相違点と当面の対応方針(案)(3)

	米国(FAR 135)	ICAO(Annex 6 Part I)	日本	当面の対応方針(案)
必要滑走路長	有効滑走路長の60%(T類のプロペラ機及びT類以外の飛行機については代替飛行場では有効滑走路長の70%)で停止できること。ただし、一定の条件の下に運航規程に必要な事項を記載して認可を受け、Ope. specで認められた場合には有効滑走路長の80%以内で停止できることとすることができる。	有効滑走路長に対して余裕をもって停止できること。 (付録の中で余裕をもって停止できる距離として有効滑走路長の60%(代替飛行場では有効滑走路長の70%)を例示している。)	有効滑走路長の60%(5.7t超のプロペラ機の代替飛行場及び5.7t以下の飛行機については有効滑走路長の70%)で停止できること。 (運航課長通達)	原則については米国の基準と我が国の基準に大きな差異はなく、現状を維持することとしたい。
乗務時間制限	8時間/24時間(編成、前後の休憩の延長、仮眠設備の設置により、16時間/24時間まで延長可)、500時間/3月、800時間/6月、1,400時間/年。 ただし、コンピューターの基準(8時間/24時間(パイロットが2人の場合には必要な休憩の間で8時間)、34時間/週、120時間/月、1,200時間/年)とすることができる。	疲労の蓄積により安全に影響が及ばないように国が定めた飛行時間等の制限の範囲内で定めること。 (付録の中でガイダンスが示されているものの、具体的な時間は示されていない。)	8時間/日(5.7t超の飛行機による国際の場合12時間/24時間(編成、仮眠設備の設置により12時間超/24時間も可)、5.7t以下の飛行機は8時間/24時間(やむを得ない場合は休憩時間の延長により8時間超/24時間も可))、100時間/月、270時間/3月、1,000時間/年(運航課長通達)	米国においては、24時間当たりの乗務時間は原則として8時間に制限されており、8時間を超えて乗務を計画する場合には、前後の休憩時間の延長、機内への仮眠設備の設置等が義務付けられている。日本においては、国内運航の場合には1日当たり8時間に制限しているが、国際運航の場合には24時間当たり12時間までの乗務を可能とし、12時間を超える乗務を計画する場合には、追加の乗員や仮眠設備の設置を義務付けている。なお、欧州の基準であるJAR OPS-1には、乗務時間制限の定めはない。これまで、我が国は、乗務時間制限に係る基準については、操縦士、学識経験者、航空機製造者、航空会社、医学関係者等による検討会を開催して定めてきた経緯もあり、今後、必要が生じた段階で見直しを検討することとしたい。

今後の予定

- ETOPS規制の見直しについては、国際標準、諸外国の状況等を踏まえ、かつ、業界に対して最も効果の大きいことから、早急を実施することとする。
- 上記のように具体的な緩和要望のある事項の他にも、米国の基準と我が国の基準に若干の差異のある規制もあることから、現在行われているビジネスジェットの利用促進に係る総合的・多角的な検討の成果も踏まえつつ、順次見直しの検討を行うこととしたい。

我が国の認定事業場へのSMS導入義務化の時期

○ICAOのANNEX6では2009年1月に認定事業場に対してSMSを導入することを要求している。基本的に世界各国が実施に向けた取り組みを行っていることから、我が国も2009年1月の適用を目途とする。

SMS導入にあたっての方針

- 諸外国における基準化の動向を参考にしつつ、我が国で既に導入している航空運送事業者に対するSMSの要件を踏まえ、認定事業場に対するSMSの基準を制定する。
- 従来より認定事業場に対して品質管理に対する要件が要求されているが、今回安全管理システムを導入することにより、報告体制の強化、及び当該情報を利用したリスク管理体制の構築を図り、航空機の事故等の未然防止のための措置を講ずる。
- その他、認定事業場の形態、規模に応じSMSの内容も異なることを十分に配慮する。

適用概要	ICAOの規定	諸外国の規制	我が国の規則(案)
認定事業場の適用範囲	国際航空運送に従事する航空機及びその装備品の整備等を行う認定事業場へ適用。	5.7トン超又は航空運送事業に使用される航空機及びその装備品の整備等を行う認定事業場に適用。(EASA(欧州)) 航空運送事業に使用される20席以上又は8.6トン超の航空機の整備等を行う認定事業場に適用。(Canada)	航空運送事業に使用される30席又は15トン以上の航空機及びその装備品の整備等を行う認定事業場に適用。 (航空運送事業者に対する要件と整合させる。)
安全管理システムに関する規定の記載方法	規定なし。	認定事業場の既存の業務規程に安全管理システムに関する事項を記載。 (Canada, EASA, Australia等)	認定事業場の既存の業務規程に安全管理システムに関する事項を記載。

今後の予定

○2009年1月の適用に向け、今年夏を目途に省令・通達等の内容を固める。

海外の航空当局における認定事業場に対するSMS導入動向(参考)

海外においては、カナダ、EASA、オーストラリア、米国、シンガポール、香港等、欧米のみならず、アジア地域を含めた多くの航空当局が、認定事業場に対するSMS導入に関する制度作りに取り組んでいる。

米国	カナダ	欧州(EASA)	オーストラリア	シンガポール	香港
FAAは整備事業場(Repair Station)に対するSMSの導入要件を調査中。規則案はまだ公表されていないが、航空会社に対するSMSと類似した規則を作成中。	2005年5月に航空会社の航空機を取り扱う認定整備事業場(Approved Maintenance Organization)に対するSMSの要件を規則化。 チャーター機等に係る認定整備施設に対するSMSについては来年春ごろ規則化の予定。	2003年11月に公布された航空機及び装備品に係る認定整備事業場に関する規則において、安全及び品質方針(Safety and Quality Policy)に関する事項を規定化。 英は2003年12月に上記EASA規則の下でのSMSに関する手引きを発行。	2006年11月に認定整備事業場に係る規則案(EASA規則との整合化が目的)を公表。 当該規則案には品質管理とともに安全管理に関する事項を規定。	2006年12月に航空会社及び認定整備事業場に対するSMSに関する通達を発行し、導入を勧告。 2009年1月までに規則化を予定。	現行の認定整備事業場に係る規則において、EASAと同様の安全及び品質方針に関する事項を規定化。 2007年11月に航空会社及び整備施設に対するSMSの実施のための手引きを発行

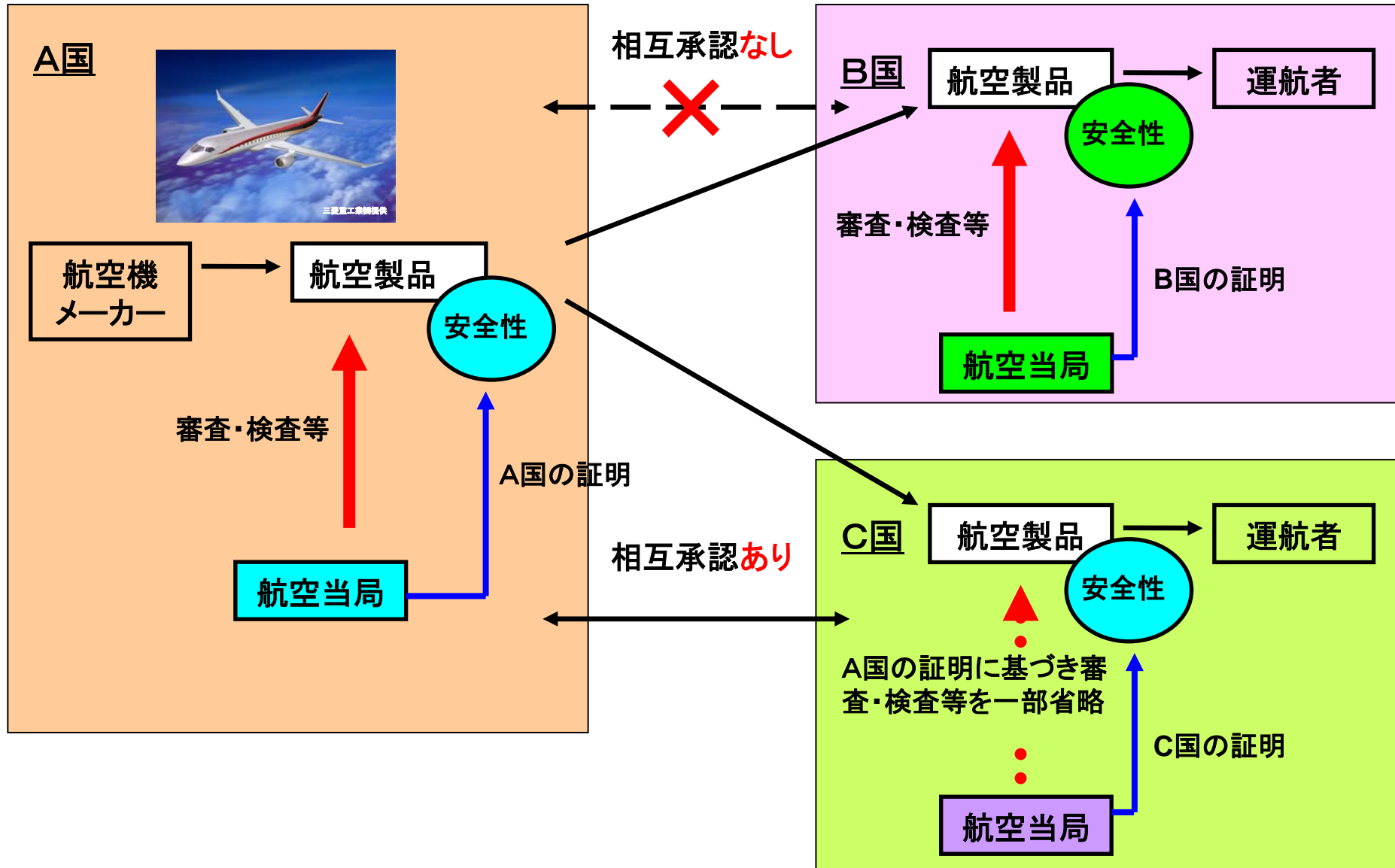
米国とのBASAの締結の意義

- 航空安全に関する二国間取極(BASA: Bilateral Aviation Safety Agreement)は、我が国と同等以上の制度を有する相手国の証明、評価結果等を基に、一部検査を省略して自国の証明等を行う相互承認のための協定であり、現在米国との間でその締結に向けた交渉を行っている。BASAに基づき航空分野の各分野毎の実施取決め(IP: Implementation Procedures)を当局間で作成することにより、安全を確保しつつ、一層の検査効率を図ることが可能となる。
- 現時点では航空機の安全性(耐空性)等の分野を優先して協議を行っており、BASAが締結されれば、いずれか一方の国の証明を受けることにより相手国の証明のための検査を大幅に省略することが可能となり、航空機メーカー、航空会社等の大幅な負担軽減になる。特に、我が国企業が開発し昨年10月に型式証明の申請がされた国産ジェット機について、米国FAAの証明を効率的に取得することが可能となる。
- また、BASAを締結することにより、航空安全分野における包括的な相互承認を行うための基盤が整備され、今後、整備施設、乗員ライセンス、シミュレータ等に関するIPを追加することにより、ライセンスの切替えにおける試験、認定事業場、シミュレータ等の認定・維持における検査の省略が期待できる。

今後の予定

- 米国との間で航空機及び装備品の耐空性に関する相互承認を推進するため、BASA及びこれに基づく耐空性に関する実施取決め(IP)の早期締結を目指す。
- 米国との間で相互承認分野の拡大を図るため、耐空性に関する実施取決め(IP)が締結された後速やかに、整備施設、乗員ライセンス、シミュレータ等の分野における実施取決め(IP)の協議を推進する。

BASAの効果の一例



米国以外の国との間での相互承認の推進

米国以外の国との間の相互承認

○我が国と同等以上の制度を有する米国以外の国との間においても、例えば以下のような航空安全の分野においてBASAと同様の相互承認の枠組みを整備する意義があると考えられる。

分野	対象国	備考
耐空性	欧州その他	国産ジェット機の開発予定。
	ブラジル	我が国航空会社がブラジルのエンブラエル機を導入予定。
整備施設	アジア諸国	我が国の事業場認定を多数取得。

○特に整備施設の相互承認については、お互いの監査情報の共有、不具合情報の提供及び是正措置の要請等、安全確保のための協力体制を確立することにより、相手国当局を通じた整備施設に対する効果的な指導監督を行うことが可能となる。

今後の予定—相互承認の円滑な実施に向けた取り組み

第1フェーズ

- 相互承認の必要性を踏まえ、相互承認を進める分野及び対象国を選定する。
- 相互承認を進めるために、お互いに相互承認の対象分野に係る相手国の制度について理解を深める。

第2フェーズ

- 米国以外の国との間においても、米国との二国間取極及び実施取り決め等を参考にしつつ、対象国との状況に合わせた枠組みを整備し相互承認を推進する。特に、整備施設に係る相互承認の範囲(修理装備品、航空機整備等の対象業務)については、相互承認による安全性の評価や必要性を勘案しながら、必要であれば段階的に範囲を拡大する。

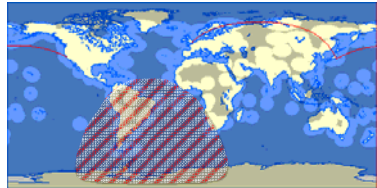
長距離進出運航(ETOPS)の基準の見直し

従来の規則(AC120-42A)

ETOPS・・・Extended Operation with Two Engine Airplane

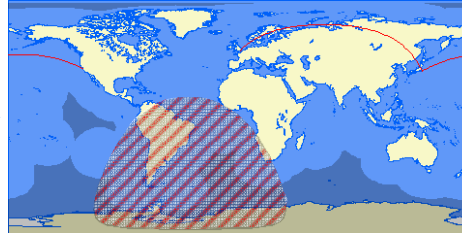


双発大型機を対象としたルール



片方のエンジンだけで60分以内に
戻れる範囲に規制(水色の範囲)

承認



最大207分まで延長可能

承認条件

1. 航空機の機能・性能
2. 運航体制
3. 整備体制

我が国でも同様の規則を設定

米国連邦規則改正(FAR化) 2007/2/15発効

技術進歩

実績

ETOPS・・・Extended Operations

対象となる航空機の拡大

3発機、4発機を対象に
(180分を超える運航)



運航要件はほぼ共通。
発動機信頼性の要求は異なる
(双発機よりもゆるい)。
貨物室の消火能力等が要求される。

ただし、貨物
運航を除外



要件の明確化・追加

不具合報告 → 航空機製造者
(FAR Part21)

航空機要件を型式証明基準へ追加
(FAR Part 25, Part 33)

許可要件 (FAR Part 121)

空港要件の明確化

- ・消火能力Category 7 (180分超)
- ・Passenger Recovery Planの追加

対象者の拡大

Part135運航者も対象

技術向上によって進出距離の向上した小型機のため、180分超のルールを策定



経過措置

3,4発機	運航許可 発効日から1年 消火能力 発効日から6年
Part135運航者	運航許可 発効日から1年 消火能力 発効日から8年

今後の措置

ICAOにおける検討状況、米国の基準等を参考にしつつ、関連通達※の見直しを行う。

※「双発機による長距離進出運航実施承認審査基準」等

※Part25及びPart33の改正は、「耐空性審査要領」に反映済み

今後のICAOの検討を踏まえて改正を行う。(破線の範囲)

Part 21・・・型式証明等手続きを記載
Part 121・・・エアラインのルールを記載

Part 25, Part 33・・・大型機、発動機の耐空性基準
Part 135・・・エアタクシー、小型機チャーター等事業者のルールを記載

ETOPS規制に係る世界的動向

ETOPSについての検討

FAA
FAR制定
2007.2.15

JAA/EASA

- 3, 4発機への規制
- 極地運航への規制に反対(2008.1月)

日本は採用を検討

可
採

ICAO 提案ルール
(Annex改正案)
2007.9.27

※反対は、以下の理由による

- 3, 4発機への規制は安全上のメリットが不明確
- Passenger Recovery Planは安全規制にそぐわないのではないか

→上記はEASAにおいて継続検討を予定

ETOPS規制の見直しに係る改正内容を切り離して、Annex改正案を採択
2008.2月

今後のICAOでの検討等を注視し、その結果を踏まえることが必要

右のような双発機に関する基準の改訂案を公表(2008.3.1)

ETOPS不具合報告制度

180分超の長距離進出基準

■ 査察操縦士

査察操縦士は、指定本邦航空運送事業者の要であり、組織認証の一部として引き続き位置づける必要がある。

③の視点から、以下の見直しを行う。

・シミュレーターによる技能審査のみを行う査察操縦士として、航空身体検査に適合しない者等を指名することができる仕組みを新設

・定年後の再雇用など、雇用形態が変更となっても、査察操縦士としての指名は引き続き効力を有することが可能となるよう見直し

■ B777→B787審査への対応

④の視点から、製造国政府 (FAA) の検討を踏まえつつ以下の措置を講じる

・査察の要件として求められるB787の機長時間に関し、B777に関する機長時間を算入

・B777から移行する機長に関し、技能審査については実地審査を、また路線審査については、実地審査及び口述審査をそれぞれ省略

・CAT-I 機長の要件として求められるB787の機長時間に関し、B777に関する機長時間を算入

■ 査察操縦士が審査する機長の範囲の見直し

②の視点から、以下の見直しを行う。

・類似規程事業者間の異動に伴う、型式間の移行について拡大

・訓練部門等からの認定の失効後の復帰について拡大

見直しの視点

- ①組織認証や組織監督の充実強化
- ②指定本邦航空運送事業者制度の活用
- ③加齢乗員等の更なる活用
- ④極めて類似性の高い型式間の移行の合理化

運航審査官(国)

特別審査

指名審査
指名定期審査
指名臨時審査

昇格審査

型式移行審査
定期審査
臨時審査

査察操縦士

定期審査

型式移行審査

臨時審査

機長

機長候補者

機長

指定本邦航空運送事業者

■ 機長昇格審査について

機長昇格審査については、機長としての一般的知識・能力をより客観的立場から審査することが求められることから、引き続き国が実施する必要がある。

■ 機長定期路線審査の見直し

定期路線審査(実地)を片道で行う範囲を拡大する。

■ LOFT教官の要件の緩和

③の視点から、LOFT教官として航空身体検査基準に適合しない者等を活用するための基準を明確化する。

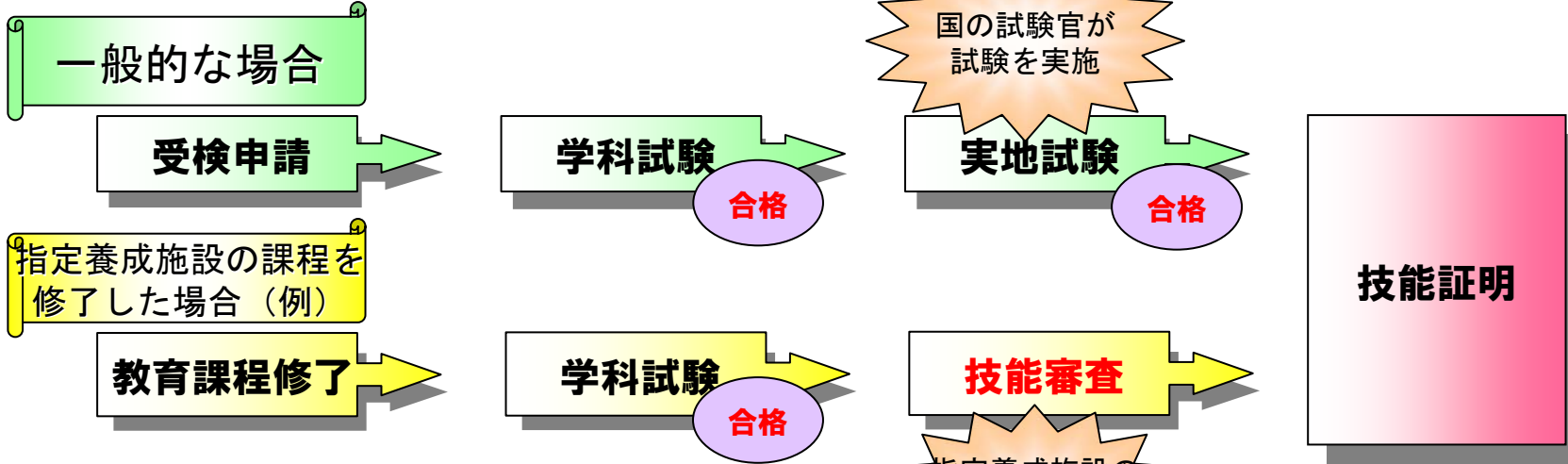
■ 指定本邦航空運送事業者以外への対応

- ・ LOFT訓練導入の指導
- ・ 指定本邦航空運送事業者取得の指導
指定本邦航空運送事業者の指定にあたって、事業者の経験・能力等に応じ査察操縦士が行う審査の範囲を制限することにより早期認定を可能とする。

■ その他

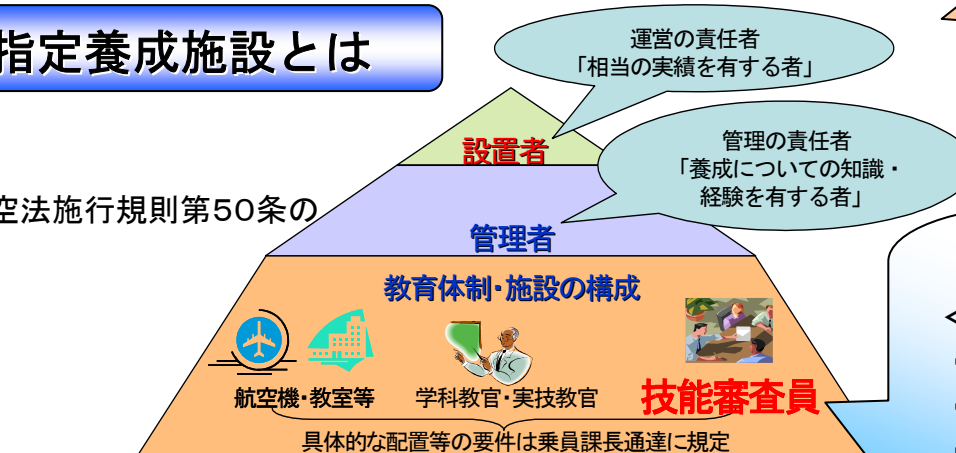
加えて、③の視点から、指定養成施設における技能審査員について、シミュレーターによる技能審査のみを行う場合には、航空身体検査に適合しない者を活用できる仕組みを新設する。

技能証明取得の流れ



指定養成施設とは

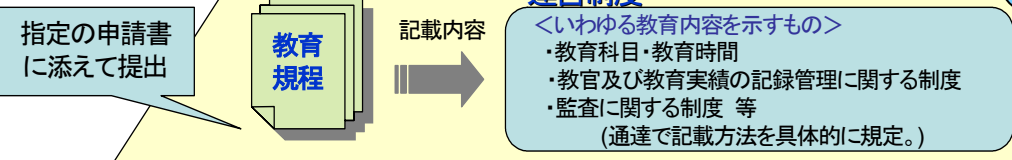
(航空法施行規則第50条の4)



国土交通大臣の認定が必要

< 現行の認定要件 >

- ・ 25歳以上であること
- ・ 適切な技能証明等を有すること
- ・ 国土交通大臣が実施する試験に合格すること
- ・ 有効な航空身体検査証明を有すること 等



航空身体検査基準に適合しない者について、シミュレータによる技能審査のみを行う技能審査員として活用できる仕組みを新設

航空機の防除雪氷作業の取扱いの明確化

防除雪氷作業とは？

航空機の翼や操縦面に氷や雪が付着した状態で飛行すると翼の抵抗が増加し、揚力が減少。

↓
航空機の飛行特性に悪影響！

↓
飛行前に航空機に付着した氷や雪を地上で
取り除く必要がある。

→ **防除雪氷作業の実施**



現状の問題点

- ①各運航者が独自に実施要領を定め、防除雪氷作業を実施。
- ②防除雪氷作業についての航空法上の位置付けが明確ではない。

→ **当該作業の国による管理が不十分**

今後の措置

国際標準(ICA O Manual)に適合した作業実施体制に係る基準(作業員資格制度、作業員の訓練、作業後の点検、運航乗務員への報告、防除雪氷装置の管理等)の設定を行う。
なお、航空法上の位置づけについては、運航会社と議論の上整理する。

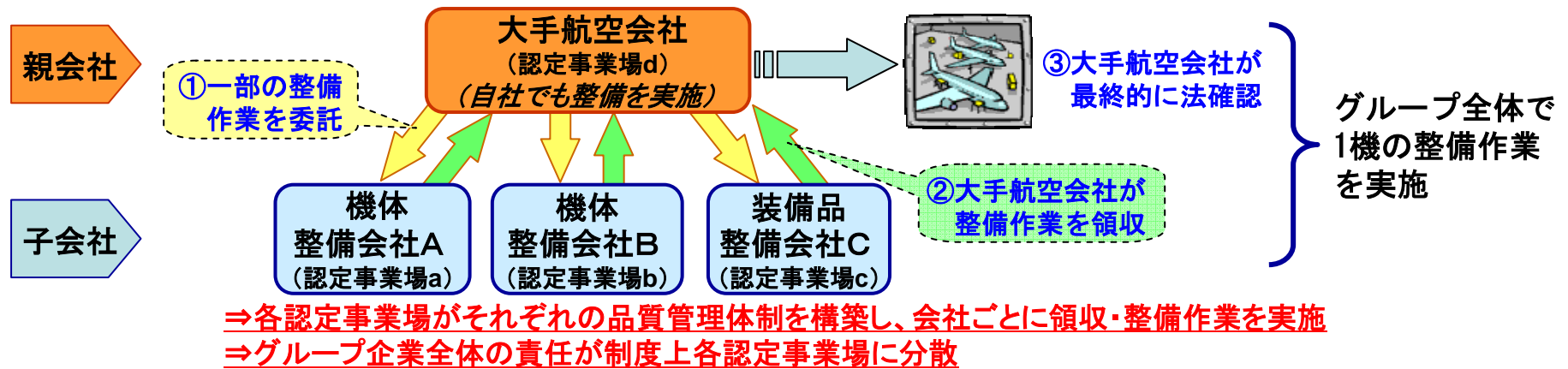
現 状

大手航空会社は整備専門の子会社を有し、それぞれが事業場認定※を取得

(※) 組織・体制として一定の整備・改造等の能力を有すことを認められた事業場。
認定を受けた範囲の作業等について、法確認を行うことができる。

グループ企業

親会社、子会社がそれぞれ事業場認定を取得し、グループ企業全体で整備作業を実施



課 題

航空会社の要請

グループ企業全体が、親会社を中心とした一つの品質管理体制の下で認定業務を行うための仕組みとして、グループ企業全体が認定される仕組みの導入を要請

- ⇒ 複数の事業者が一つの品質管理体制の下で認定業務を実施する場合であっても、適確に業務が行われ、かつ、従来と同様の安全性が確保されるための審査基準の設定が必要
(グループ企業全体を共同の事業体とするに際し、建設業界の共同事業体(Joint Venture)の考え方を参考)

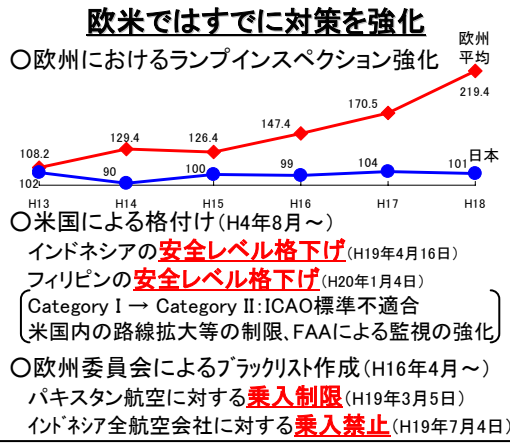
検討の方向性

複数の事業者を共同の事業体として認定する仕組みを導入(審査基準を設定)

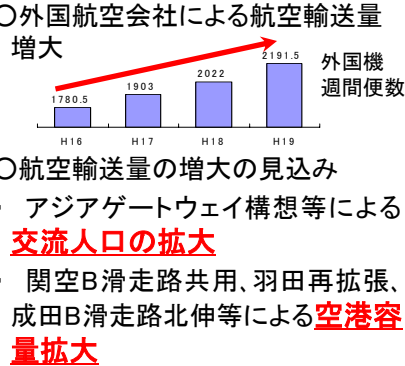
航空安全確保に係る世界の潮流

○自国に乗り入れる**外国航空機**に対しても**ランプインスペクション等を通じ安全対策の強化**が求められている。

「国際民間航空機関総会決議」(H19年9月)
A36-6(抄): 総会は、締約国に対して、以下の重要性を想起する。
・自国の領域を飛行する**外国の運航者が当該外国から十分な監督**を受けていることを確保すること。
・安全確保のためには**必要な措置を実施**すること。



航空輸送の増大に伴う
様々な外国航空機の乗入れ



多発する外国航空会社の事故等

○19年3月7日ジョグジャカルタ空港、ガルーダインドネシア航空機が**着陸失敗炎上(21名死亡)**

○19年8月20日那覇空港、中華航空機が到着後に**爆発炎上**

○19年9月20日佐賀空港、中華航空機の**胴体下面に77cmの亀裂**発見



航空事故等の未然防止には、我が国においても、外国航空機の運航に係る**安全対策の強化**が喫緊の課題

