
ビジネスジェットの法規制整備に関する一考察

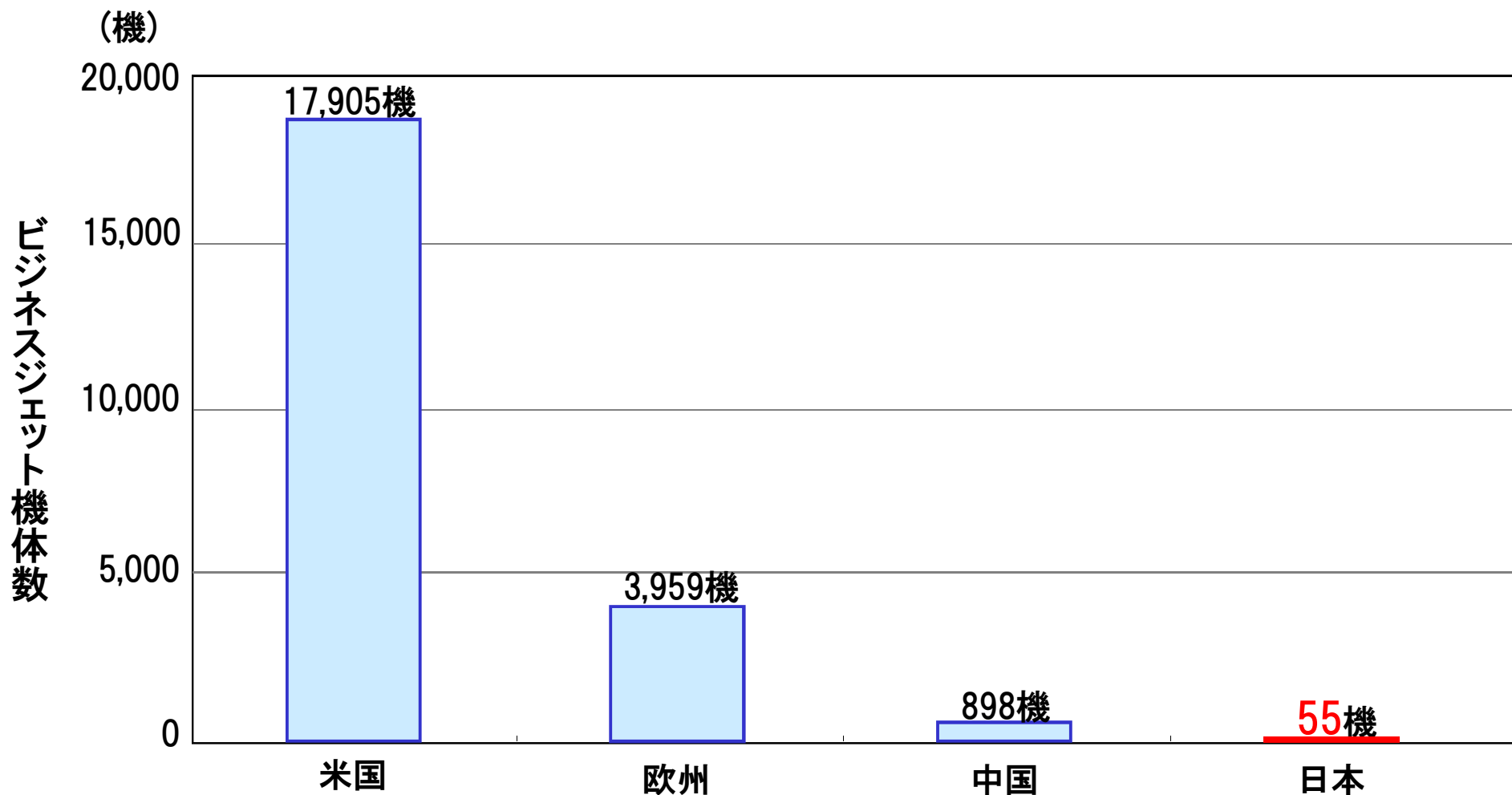
2012年2月16日



イーソリューションズ株式会社

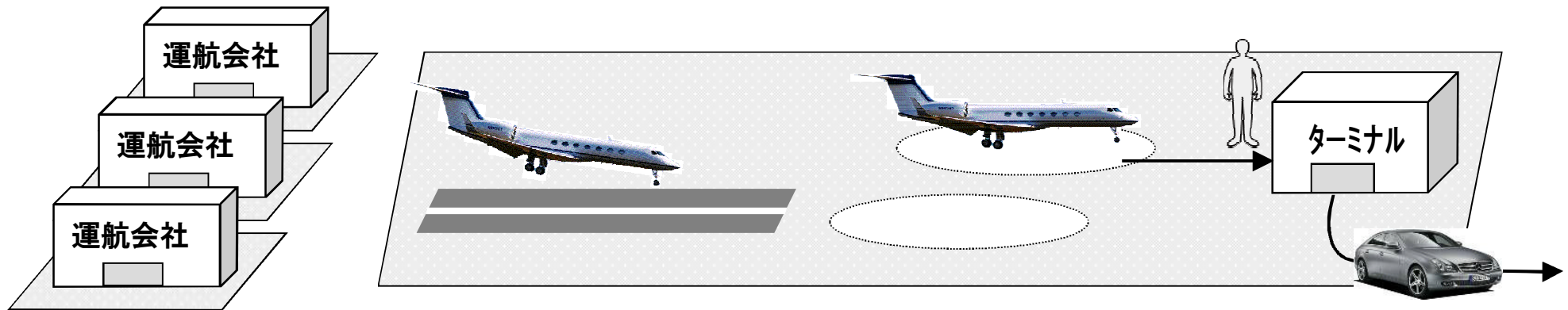
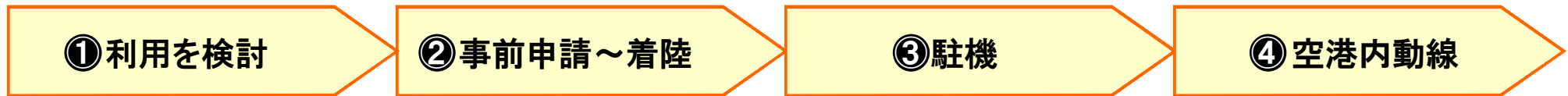
日本に残された課題

世界のビジネスジェット機体数(2009年)



注: 機体数にはターボプロップ機を含む;
出所: BART INTERNATIONAL FEBRUARY-APRIL "EXCLUSIVE FLEET REPORT" (2010); SHANGHAI INTERNATIONAL BUSINESS AVIATION SHOW HP"CHINESE GA MARKET";
JBAA (JAPAN BUSINESS AVIATION ASSOCIATION) 「データが示す日本のビジネス航空—2009年の実績」(2010);

企業によるビジネスジェット利用検討の流れ



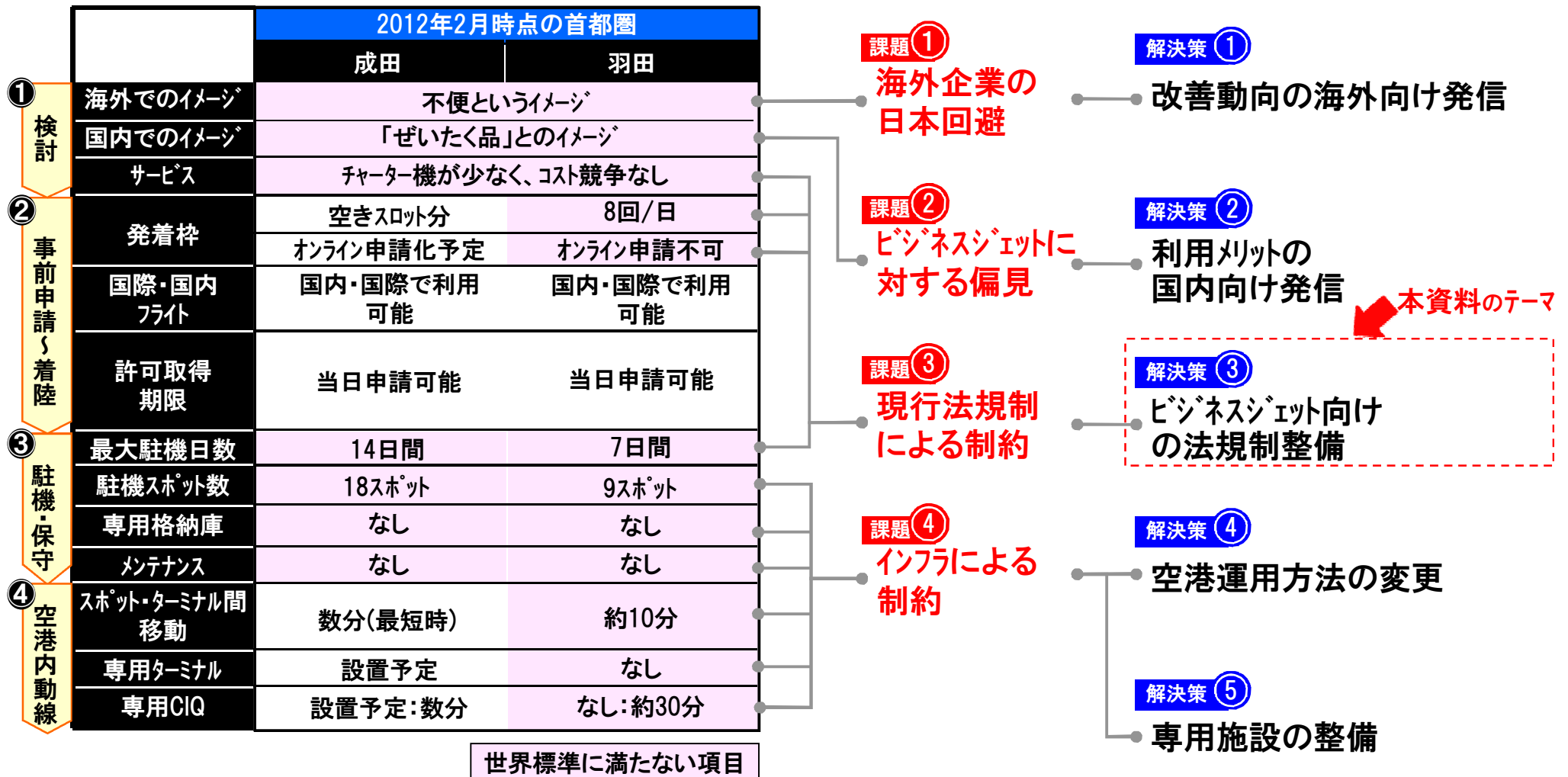
- サービスは十分か？
- 発着枠は十分か？
- 駐機スポット数は十分か？
- 機体から近いか？
- 価格は適正か？
- 国際・国内線で使えるか？
- 駐機可能日数は長い？
- 専用ターミナルはあるか？
- 許可取得日数は短い？
- 専用CIQはあるか？

日本に残された課題

	世界標準	2012年2月時点の首都圏		
		成田	羽田	
① 検討	海外でのイメージ	不便というイメージ		課題① 海外企業の 日本回避
	国内でのイメージ	「ぜいたく品」とのイメージ		
② 事前申請 着陸	サービス	チャーター機が多く、コスト競争あり		課題② ビジネスジェットに 対する偏見
	発着枠	空きスロット分	8回/日	
	国際・国内 フライト	オンライン申請化予定	オンライン申請不可	
	許可取得 期限	国内・国際で利用 可能	国内・国際で利用 可能	
③ 駐機・ 保守	許可取得 期限	当日申請可能	当日申請可能	課題③ 現行法規制 による制約
	最大駐機日数	14日間	7日間	
	駐機スポット数	18スポット	9スポット	
	専用格納庫	なし	なし	
④ 空港内 動線	専用格納庫	なし	なし	課題④ インフラによる制約
	メンテナンス	なし	なし	
	スポット・ターミナル間 移動	数分(最短時)	約10分	
	専用ターミナル	設置予定	なし	
	専用CIQ	設置予定:数分	なし:約30分	

世界標準に満たない項目

課題に対する解決策/まとめ



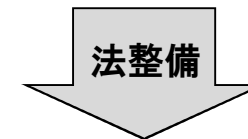
解決策3: 法規制整備

ビジネスジェットに対応した航空法



■ 改善項目

- ・ 操縦士ライセンスの変更手続きの簡素化
- ・ 予備品証明書などの手続書類の廃止、緩和
- ・ 耐空証明に関する要件の緩和

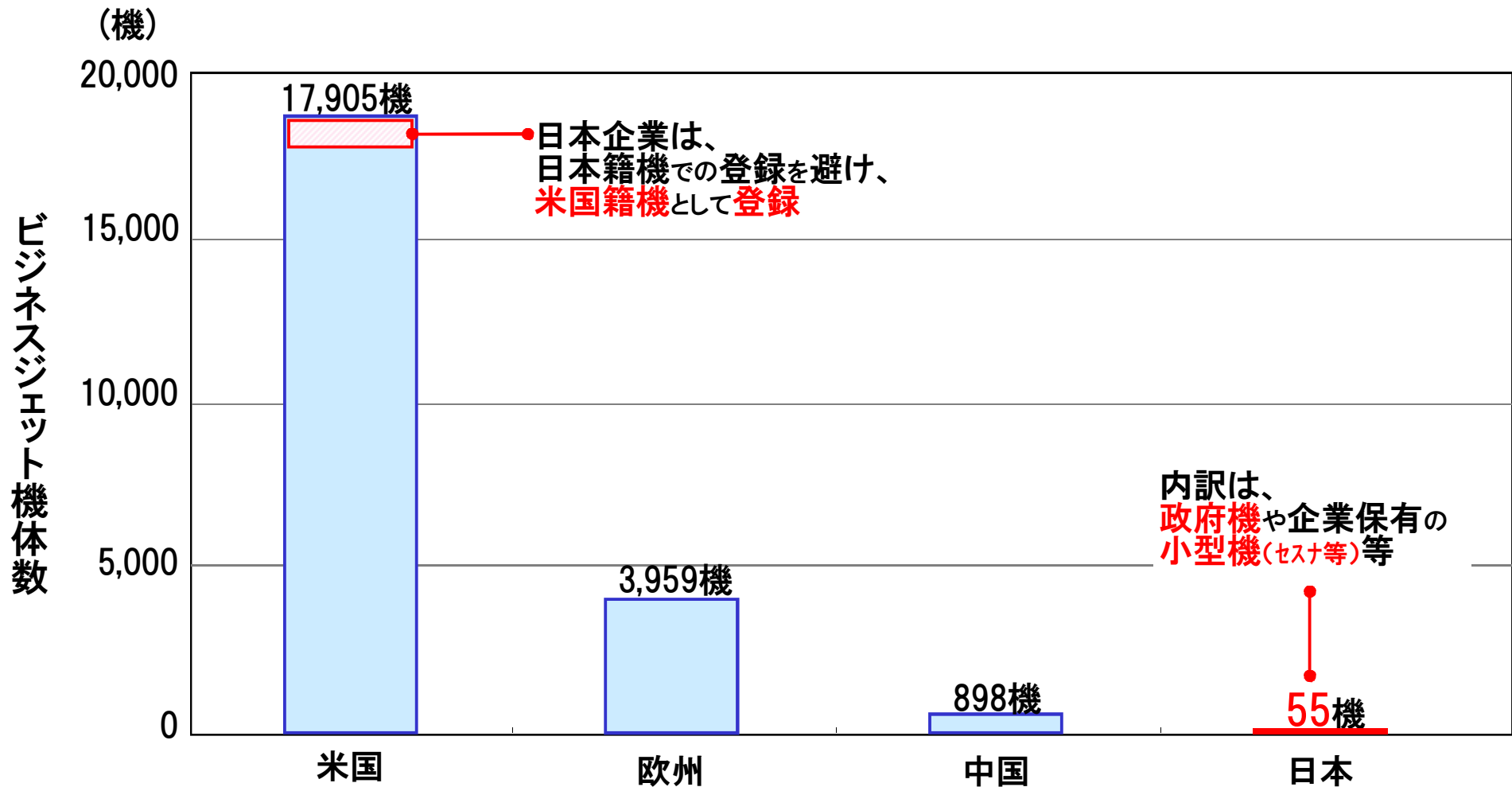


■ メリット

- ・ 運航関連事業者側
 - チャーターやメンテナンスサービスの**コスト低減**
 - 参入事業者が増加
 - 競争による**品質向上と低価格化**
- ・ 機体を保有するオーナー側
 - **維持コスト低減**

FAR Part 135相当の未整備による課題

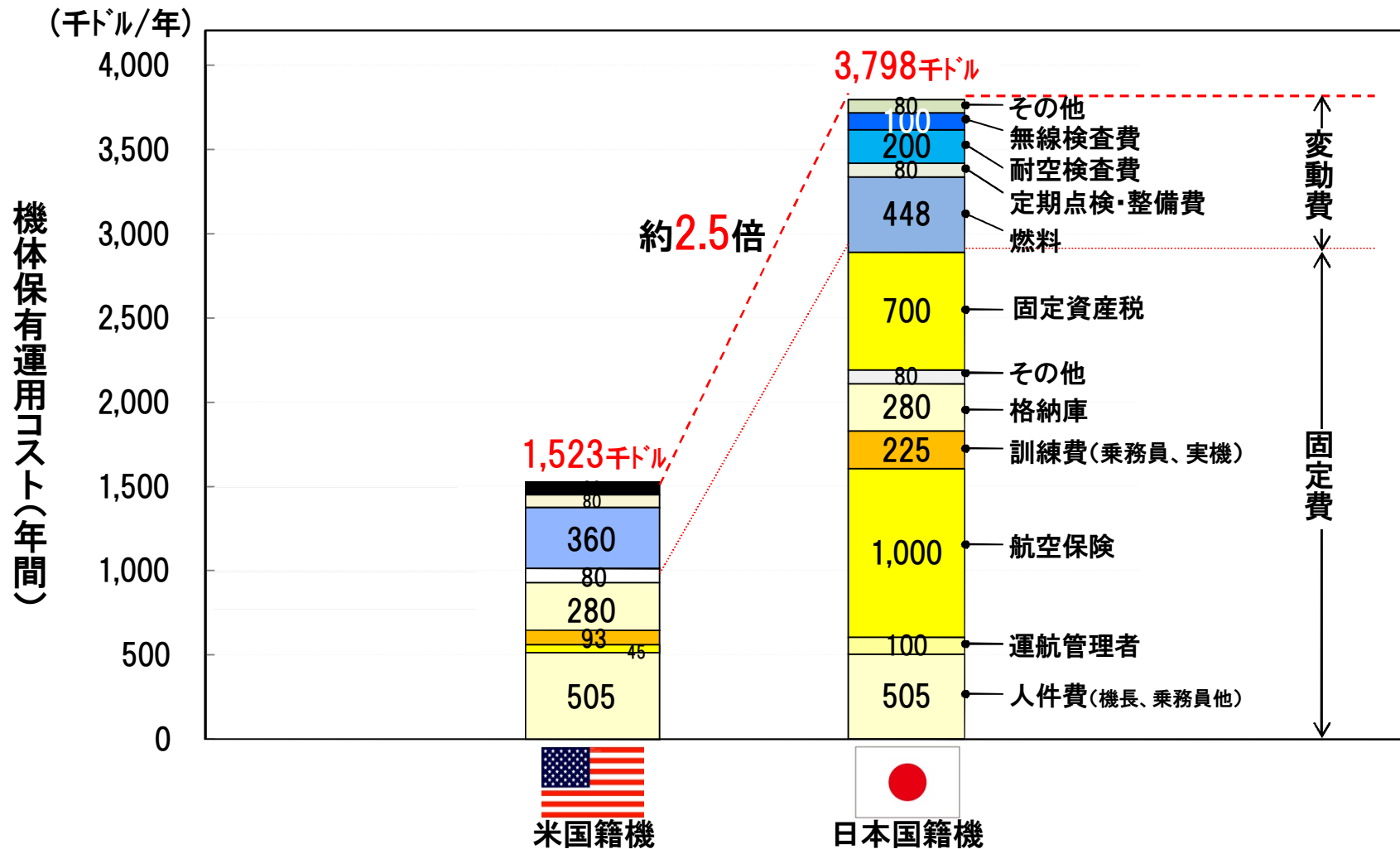
日本企業のビジネスジェット国籍(2009年)



注: 機体数にはターボプロップ機を含む;
 出所: BART INTERNATIONAL FEBRUARY-APRIL "EXCLUSIVE FLEET REPORT" (2010); SHANGHAI INTERNATIONAL BUSINESS AVIATION SHOW HP"CHINESE GA MARKET";
 JBAA (JAPAN BUSINESS AVIATION ASSOCIATION) 「データが示す日本のビジネス航空—2009年の実績」(2010);

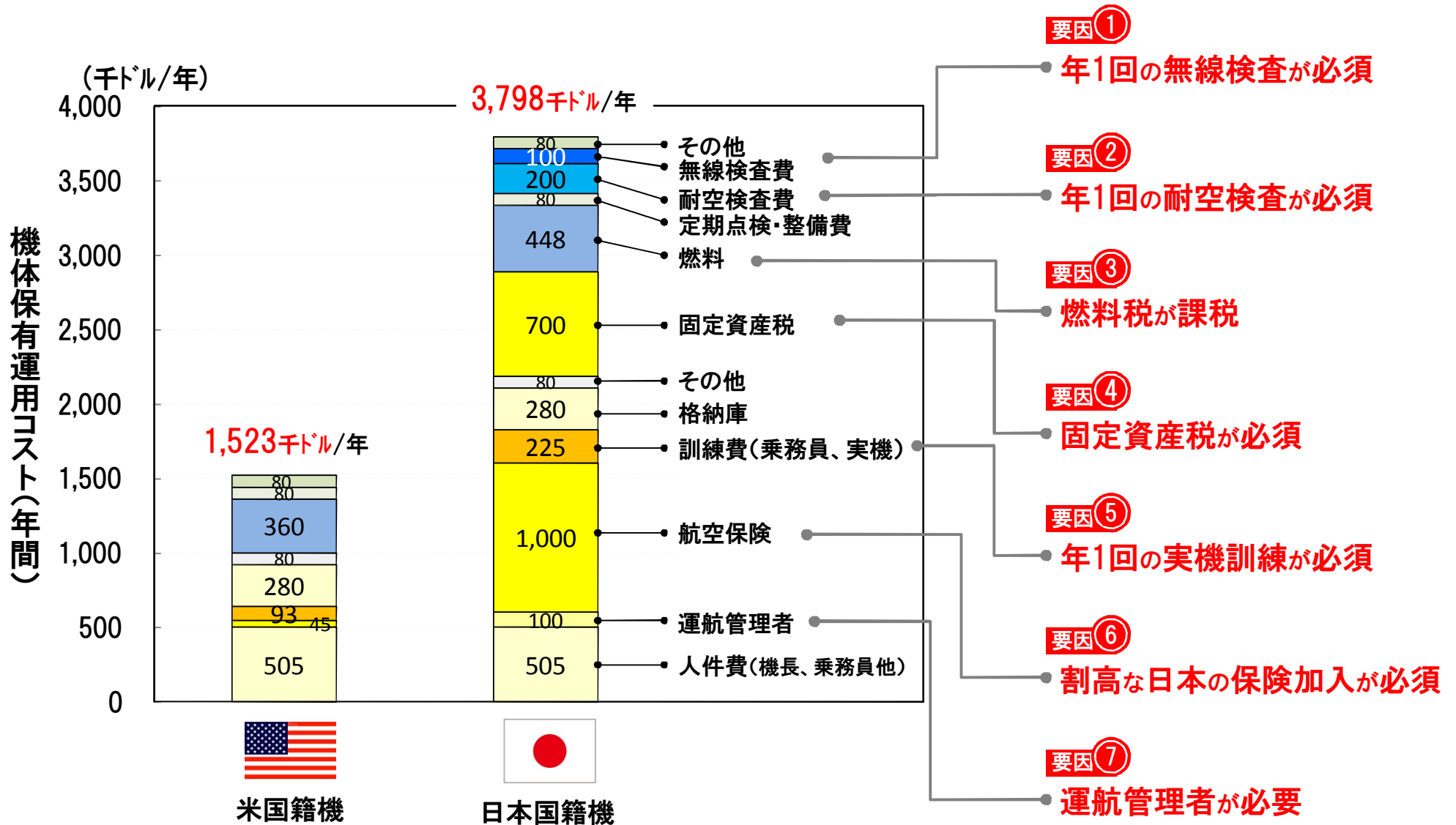
米国・日本国籍機でのコスト比較（年間）

■ 高いコストが日本国籍機回避の一因



注：G500クラスの機体を年間200時間運航した場合。燃料費はUS\$4.00/Gallonと仮定。出所：業界関係者へのヒアリング結果よりイーソリューションズ作成

日本国籍機が高コストである要因



海外の法規制によるコスト高要因の解消

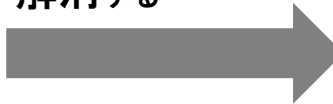
航空法に関連するコスト高要因

要因②
年1回の耐空検査が必須

要因⑤
年1回の実機訓練が必須

要因⑦
運航管理者が必要

海外の運用済み
法規制を参照し、
解消する



海外の運用済み法規制

FAR(米国)

Part135

運航管理について

操縦士資格について

耐空証明について

⋮

EASA(欧州)

耐空証明

耐空証明発行
連続式耐空証明

運航安全

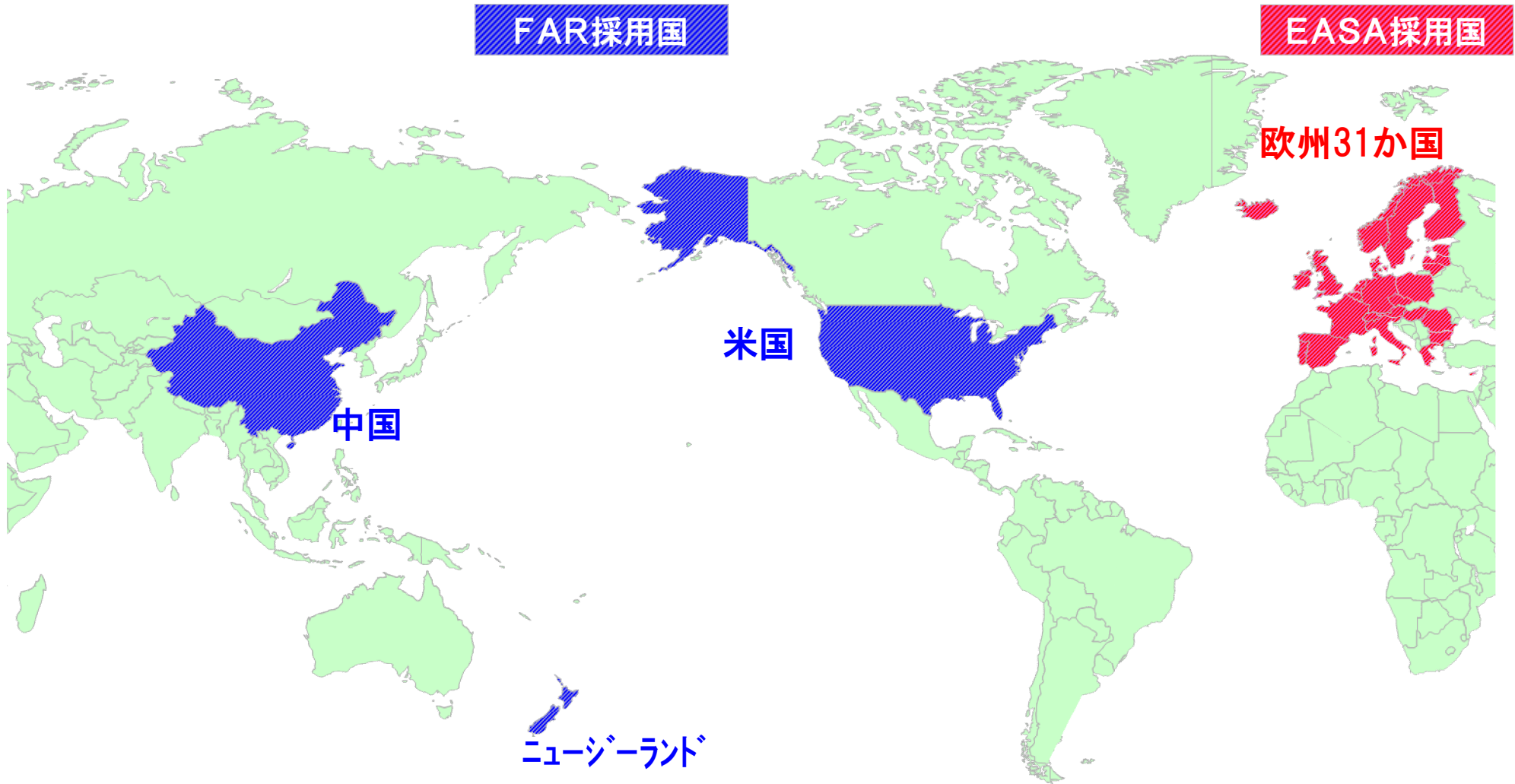
乗員資格

航空交通管理

航空管制官資格
航空交通監視
航空保安業務
航空機衝突防止

FAR と EASAの比較

FAR と EASA採用国



出所：業界関係者へのヒアリング結果よりイノベーションズ作成

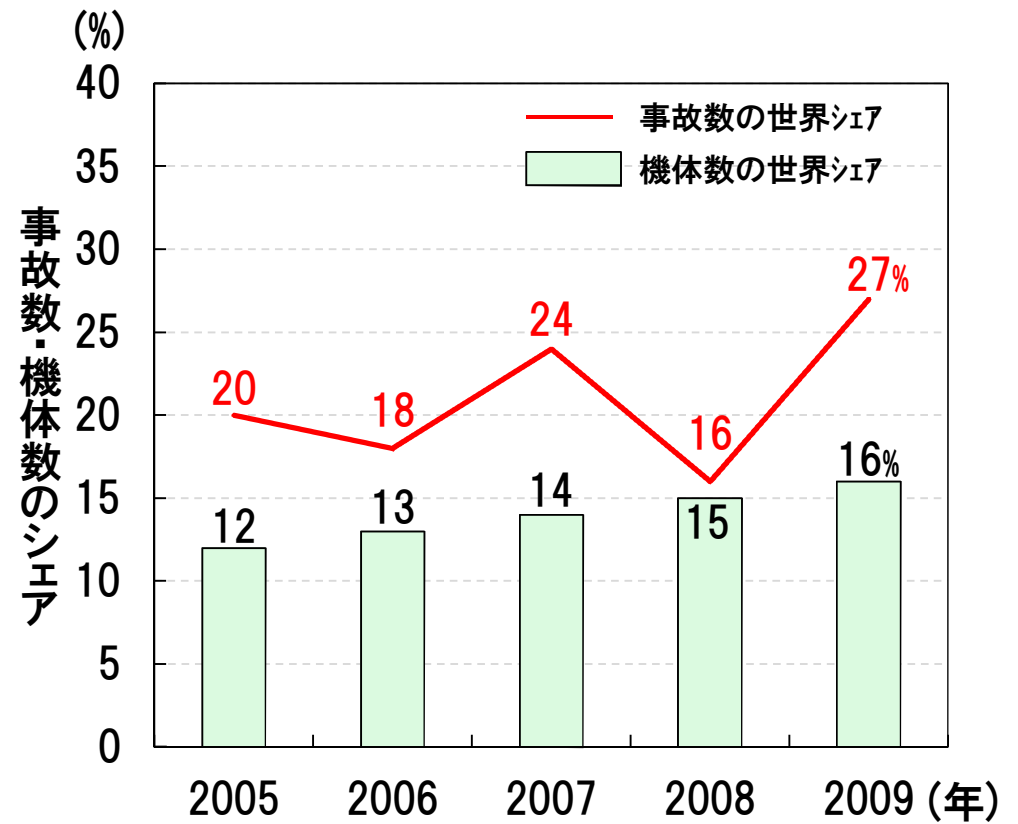
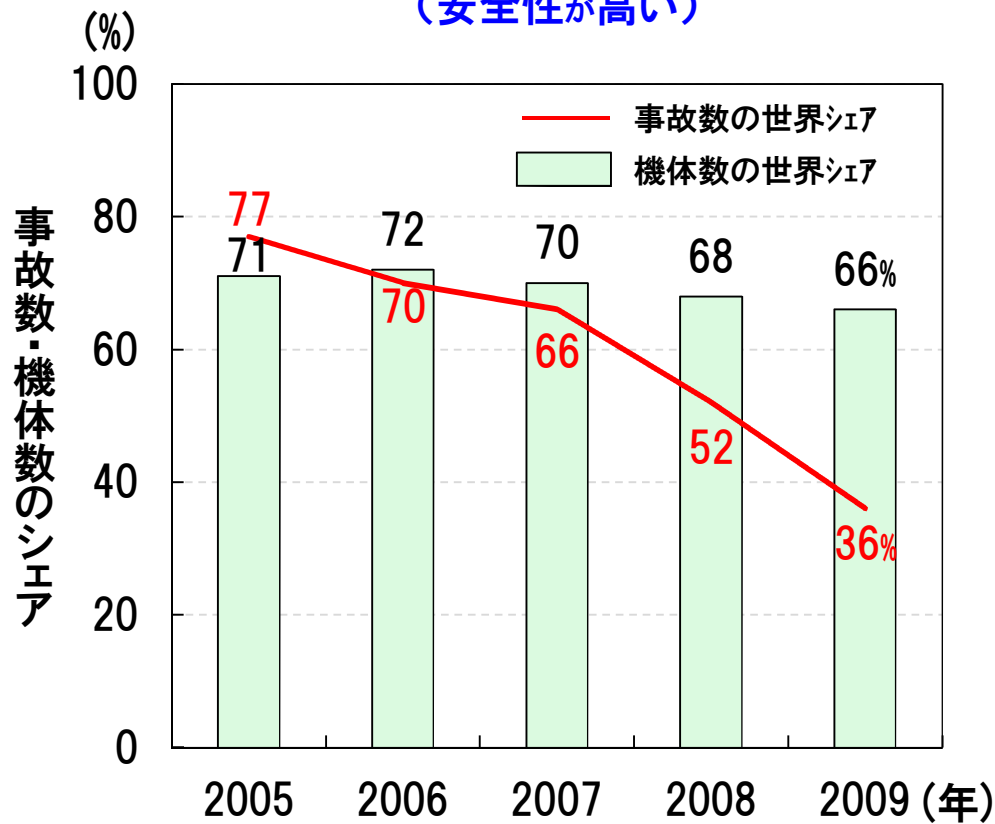
FAR と EASA採用国の比較 (1/2)

FAR採用国
北米の事故率実績

EASA採用国
欧州の事故率実績

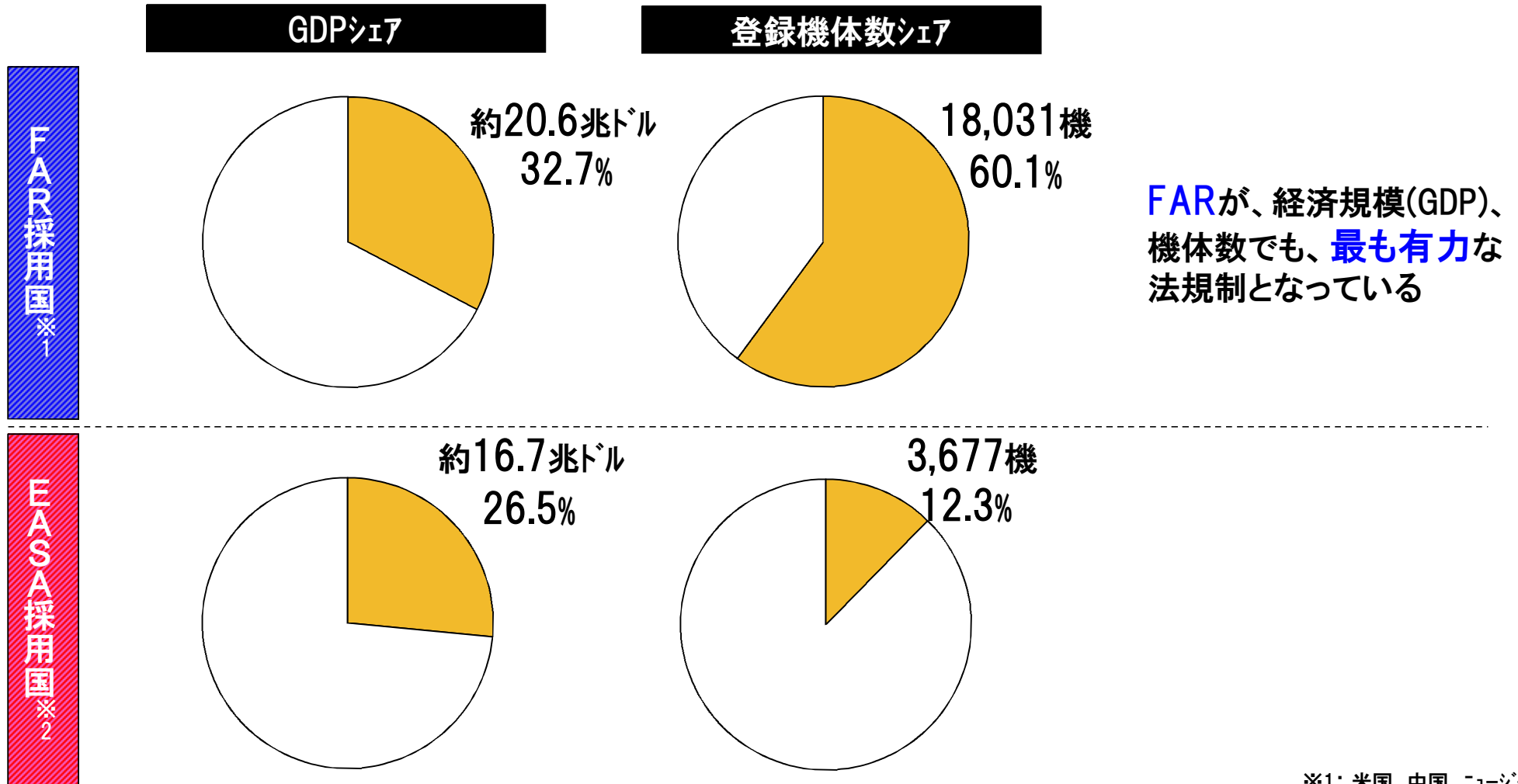
機体数シェア > 事故数シェア
(安全性が高い)

機体数シェア < 事故数シェア



出所: "Annual Turbine Aircraft Accident Review" Robert E. Breiling Associates, Inc. 2010"

FAR と EASA採用国の比較 (2/2)



※1: 米国、中国、ニュージーランド

※2: 欧州EASAメンバー国31か国

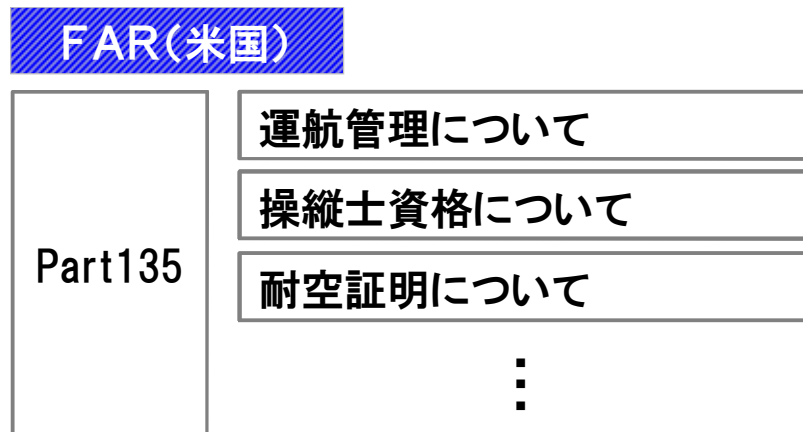
出典: “2009 BUSINESS AIRCRAFT FLEET” BART International FEBRUARY-APRIL-2010
World Bank HP

FAR採用メリット

FAR採用のステップ^o (あくまでも案)

ステップ① 法規制の整備

- FARを参照し、法規制を変更する



ステップ② 米国との相互承認

- ビジネス航空分野の法規制を相互承認する



FAR採用のステップ^o (あくまでも案)

メリット

ステップ① 法規制の整備

- **運航管理者が不要** 要件⑦
運航管理はパイロットが実施する
運航管理者が必要
- **機長資格要件が緩和** 要件⑤
定期運送用操縦士でなく、事業用操縦士
が操縦できる機体が増加する
年1回の実機訓練が必須
- **ビジネスジェットによる同一路線多頻度運航**
同一路線を反復継続しても、航空運送
事業にあたらぬ
- **耐空証明更新費用が低減** 要件②
整備規程に則り整備されている限り、
耐空証明が有効となる
年1回の耐空検査が必須
- **機体購入、運用コスト低減**
現状の航空法に適合させる改造費用が
不要となる

ステップ② 米国との相互承認

- **パイロットの確保が容易**
日本・米国双方のパイロットが操縦可能となる
- **整備士の確保容易**
米国の整備士が日本でも整備可能となる
- **メンテナンス市の拡大**
航空局認定整備業者による、米国籍機の
メンテナンスが可能となる
- **日本事業者の海外展開**
日本の事業者が国内と同様の手順で海外でも
事業展開可能となる

(参考)FAR採用による経済効果

- シンガポールは米国籍機のメンテナンスが可能な拠点を集約。
2018年までに、年間約200億円※の経済効果を見込んでいる。



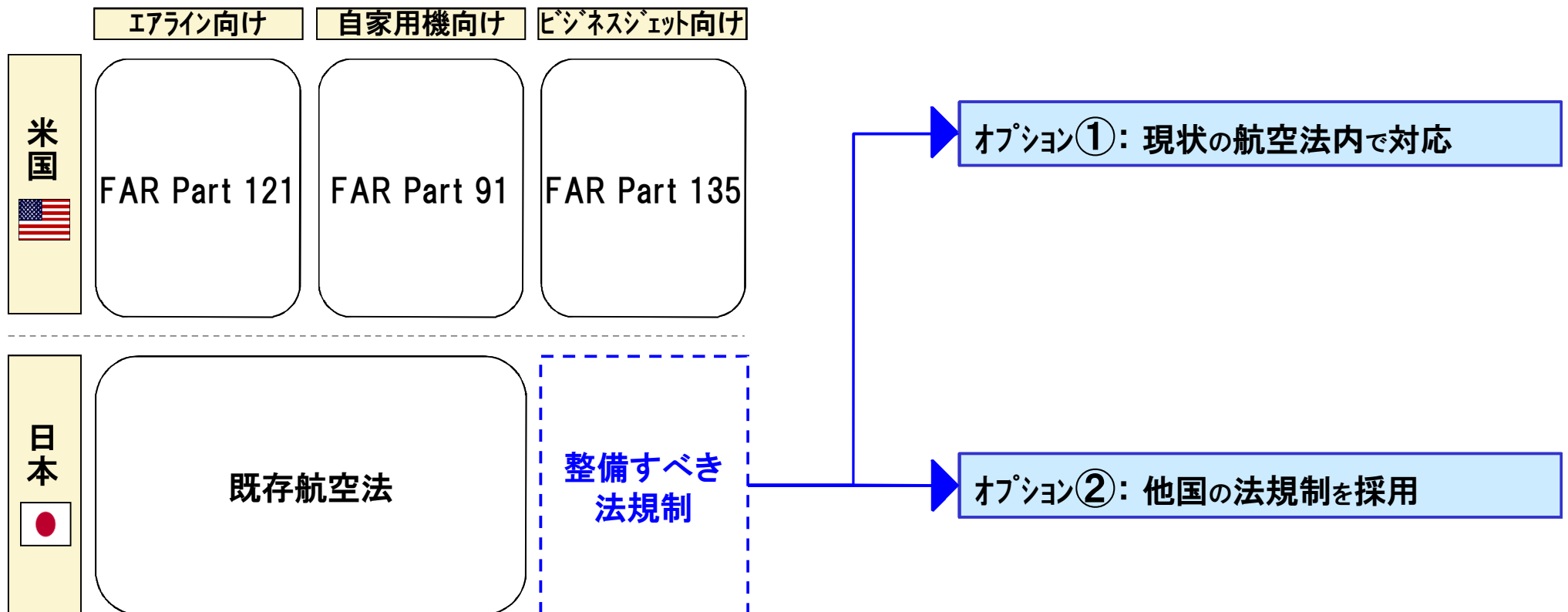
※ 1シンガポールドル=61.30円として計算
出所: "Asia's MRO Hub" Avionics Today 2010年2月1日

法規制整備の方法

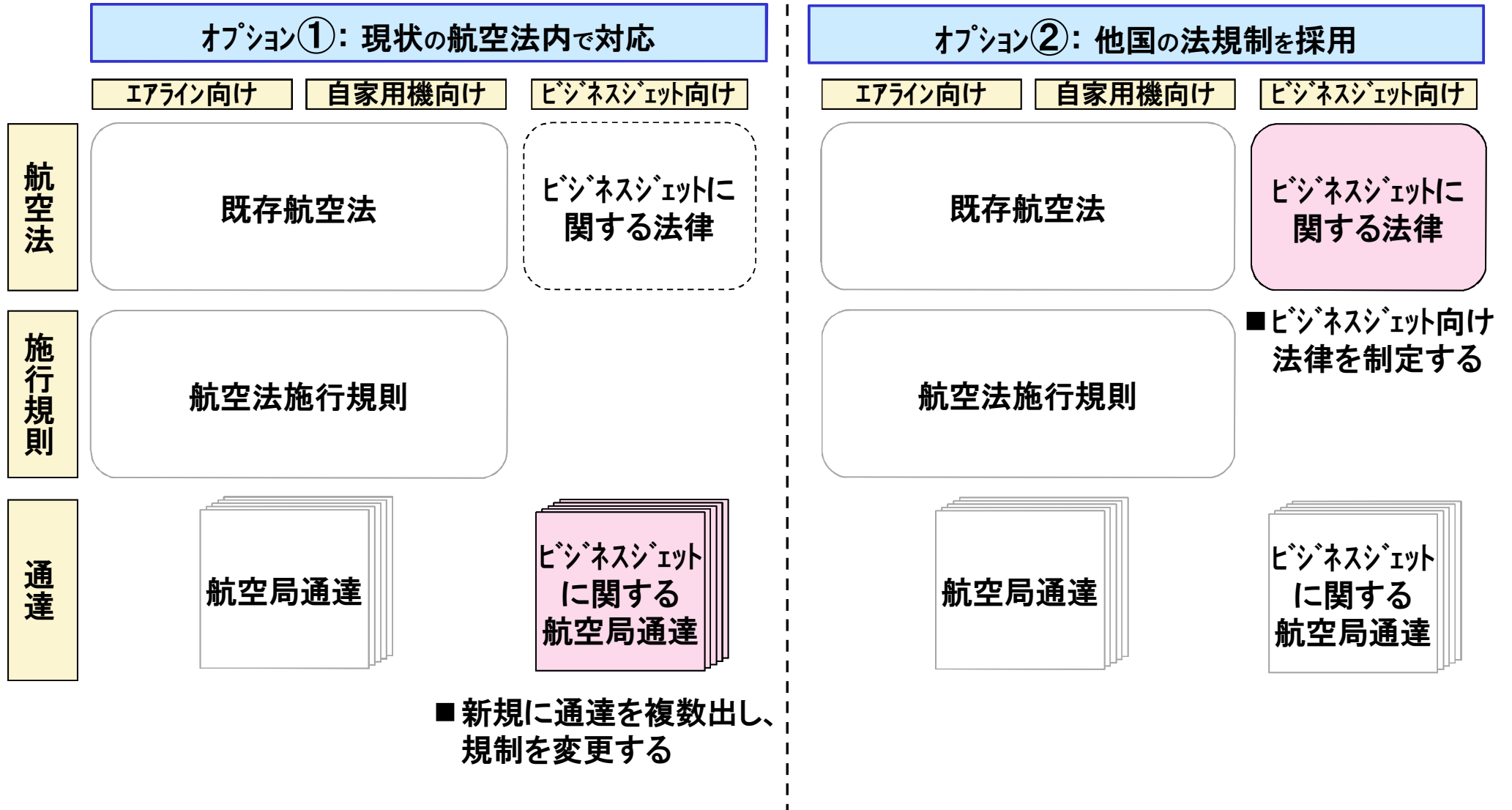
法規制整備の方法 (1/2)

ビジネスジェットに対応した法規制の整備

法規制整備の方法



法規制整備の方法 (2/2)



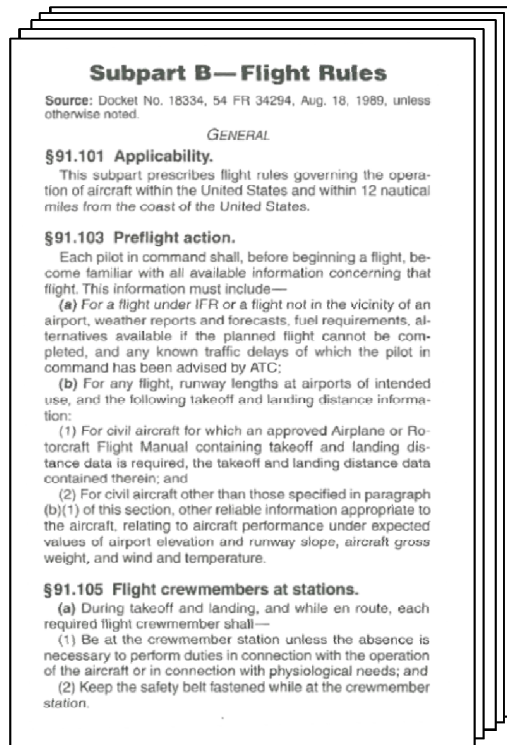
法規制整備方法の比較

A 法規制整備の困難さ

FARの場合

FAR Part 135 : 180項目

■ FARの文面(3項目分)



日本の対応

オプション①: 現状の航空法内で対応

- 分量が多く、通達での対応は**難しい**
- 通達での対応のため、**短期間**で実施可能

オプション②: 他国の法規制を採用

- 既存条文を利用できるため、**容易**
- 新規の法制定が必要なため、**施行までに長期間**を要す

B 法規制の理解

オプション①：現状の航空法内で対応

- 複数の通達から法規制を**理解**することは**困難**

※「航空運送事業」で検索すると139件が該当

139件該当しました。

- 1. 飛行基準評価審査会の一般方針について**
組織名:国土交通省航空局安全部運航安全課
-1- 平成23年11月8日制定(国空航第325号)航空局安全部運航安全課長飛行基準評
- 2. RNAV航行の許可基準及び審査要領**
組織名:国土交通省航空局技術部航空機安全課
5-017(1) 整理番号No.5-017 平成19年6月7日制定(国空航第195号、国空
- 3. 模擬飛行装置のみを使用して行うことができる航空従事者技能証明の実地試験について**
組織名:国土交通省航空局安全部運航安全課
国空兼83号平成21年5月29日国空航第252号平成23年10月3日(一部改正)模擬飛
- 4. 国産航空機の運航・整備要件に関する評価要領**
組織名:国土交通省航空局安全部運航安全課
整理番号No.1-318 平成23年9月13日制定(国空航第103号・国空機第111号)
- 5. 航空機に係る不具合の報告・通報について**
組織名:国土交通省航空局技術部航空機安全課
整理番号No.6-001 平成13年1月26日制定(国空機第4号)平成18年9月28日改訂<

⋮

オプション②：他国の法規制を採用

- 既に体系化されており、**理解**が**容易**

FAR(米国)

Part135

運航管理について

操縦士資格について

耐空証明について

⋮

出所：国土交通省HP

法規制整備方法比較のまとめ

オプション①：現状の航空法内で対応

オプション②：他国の法規制を採用

A 法規制整備の早さ

- ・ 原案作成
 - 分量が多く、通達での対応は**難しい**
 - 既存条文を利用できるため、**容易**
- ・ 制度化
 - 通達での対応のため、**短期間**で実施可能
 - 新規の法制定が必要なため、施行までに**長期間**を要す

B 法規制の理解

- 複数の通達から法規制を理解することは**困難**
- 既に体系化されており、理解が**容易**