

第5回 乗員政策等検討合同小委員会

今後の乗員政策等に係る具体的方策について(素案)

平成26年5月21日

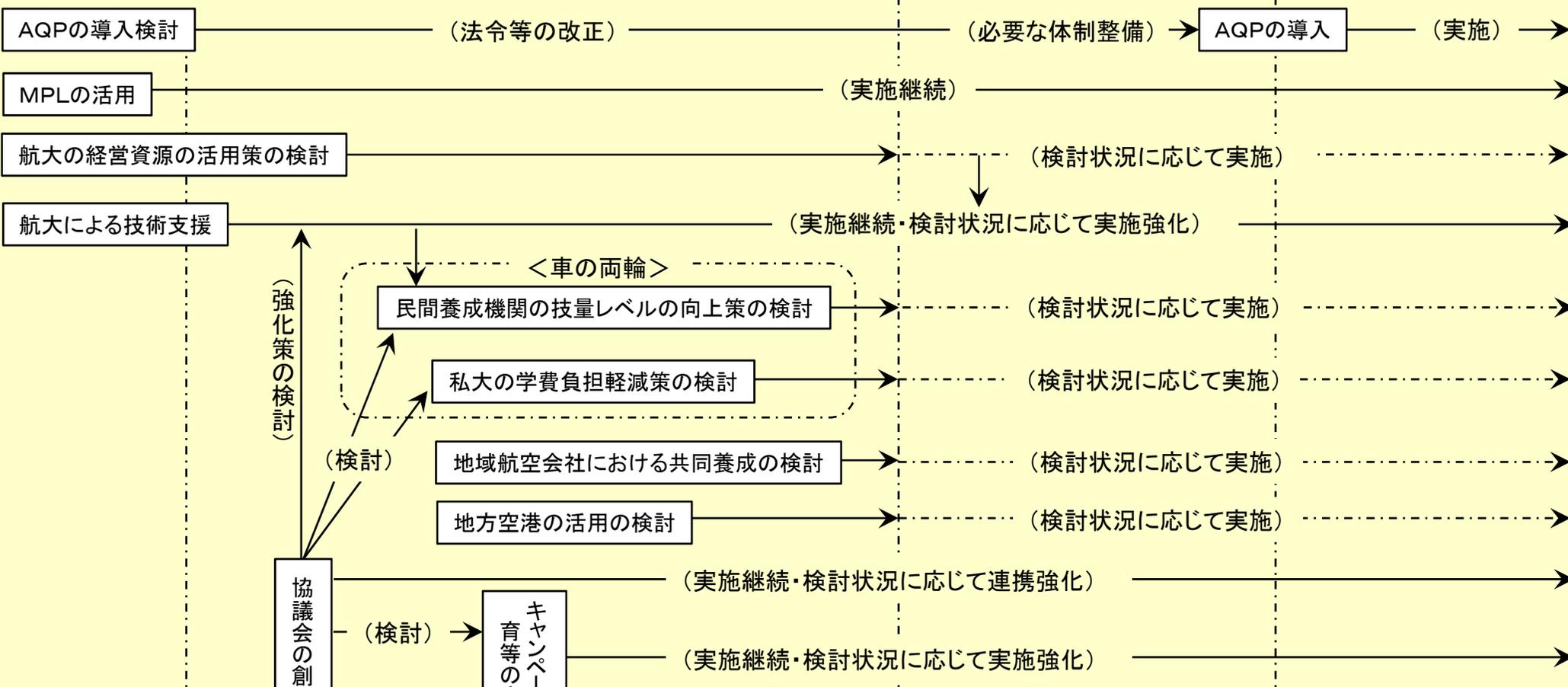
航空局

操縦士

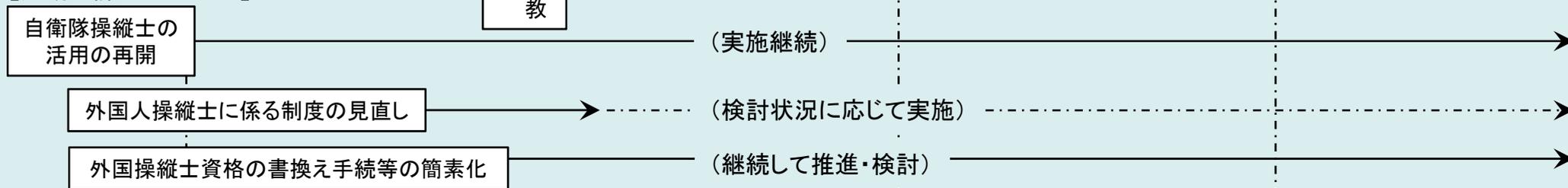
(操縦士の供給能力拡大)

具体的施策の工程表素案(操縦士の供給能力の拡充)

【中長期的課題への対応】



【短期的課題への対応】



(現在)

平成26年度

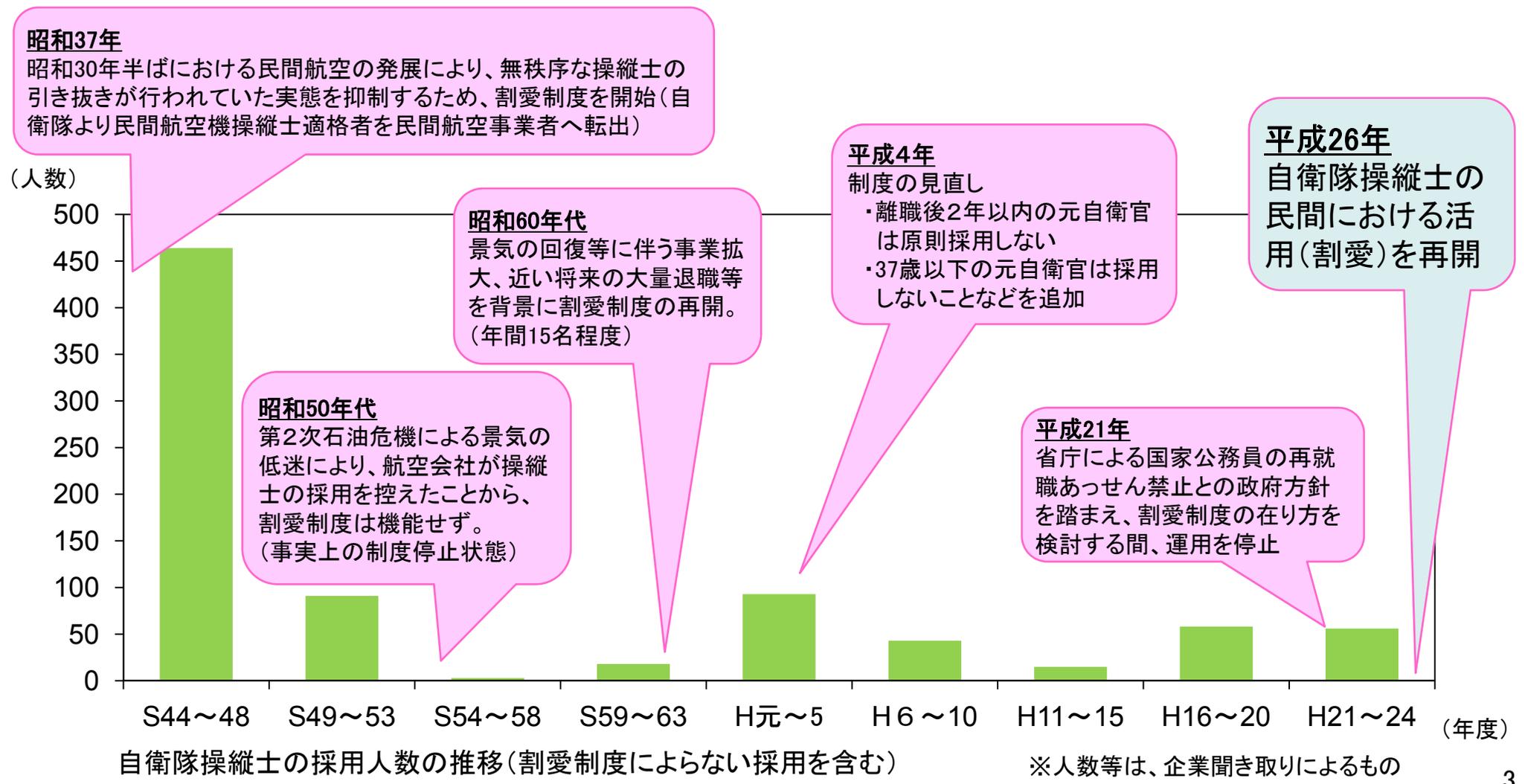
平成27年度

平成28年度~

自衛隊操縦士の民間における活用(割愛)の再開

○自衛隊操縦士の民間における活用(割愛)について、中間とりまとめを踏まえ、自衛隊の任務遂行能力に影響を及ぼさない範囲内で、自衛隊操縦士を必要とする航空会社のニーズを勘案し、平成26年3月に再開の公表をしたところ。

○今後、さらなる活用の促進に向けた検討を行うべきではないか。



外国人操縦士に係る制度の見直し

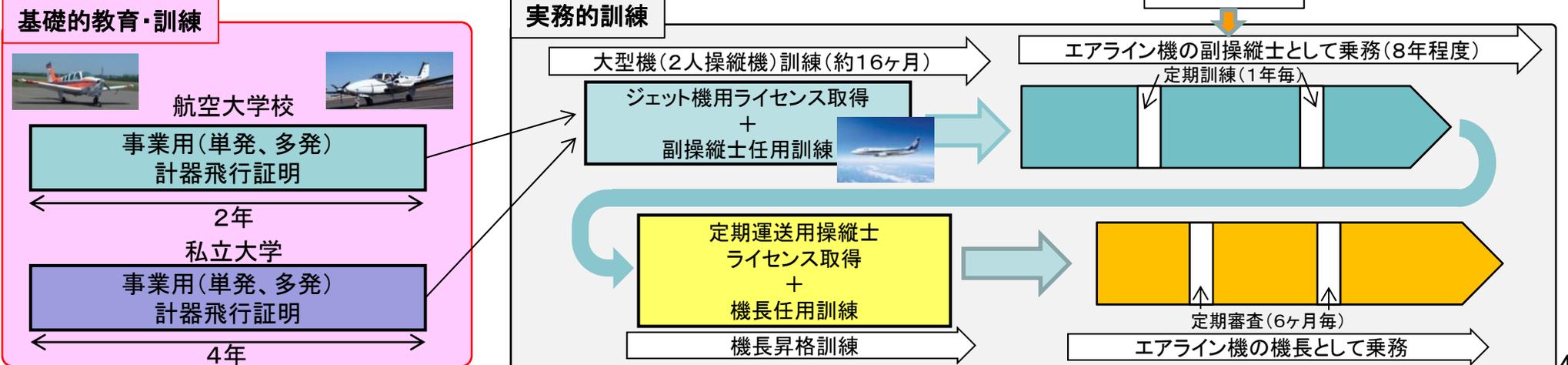
- ・外国人操縦士が我が国航空会社で就労する場合、在留資格要件として、1,000時間以上の飛行経験が求められている(1,000時間は、副操縦士としてしばらく乗務した段階の飛行経験である。)
- ・このため、例えば、外国籍の者が日本の養成施設において事業用操縦士資格を取得した段階では、在留要件を満たしておらず、事実上、我が国航空会社への就職はできない状況となっている。
- ・外国人操縦士の活用を促進するため、在留資格要件の見直しについて、関係省庁とともに検討を行うべきではないか。
- ・また、外国人操縦士に係る派遣会社を活用するための環境整備について、関係者とともに検討を行うべきではないか。

出入国管理及び難民認定法第七条第一項第二号の基準を定める省令(平成2年法務省令第16号)(抄)

出入国管理及び難民認定法(以下「法」という。)第七条第一項第二号の基準は、法第六条第二項の申請を行った者(以下「申請人」という。)が本邦において行おうとする次の表の上欄に掲げる活動に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。

活動	基準
法別表第一の二の表の技能の項の下欄に掲げる活動	申請人が次のいずれかに該当し、かつ、日本人が従事する場合に受ける報酬と同等額以上の報酬を受けること。 一～六 (略) 七 航空機の操縦に係る技能について千時間以上の飛行経験を有する者で、航空法(昭和二十七年法律第二百三十一号)第二条第十八項に規定する航空運送事業の用に供する航空機に乗り組んで操縦者としての業務に従事するもの

操縦士の養成プロセス



外国操縦士資格の書換え手続等の簡素化(BASAの推進等)

- ・操縦士の技能証明に係る「航空安全の増進に関する協定(BASA:Bilateral Aviation Safety Agreement)が締結されれば、外国政府が発行した操縦士資格を日本の操縦士資格に書換える際の試験の簡素化が可能になる。
- ・シミュレーターに係るBASAについては、諸外国が認定を行ったシミュレーターを活用した操縦士の訓練が可能になる。
- ・これまでもBASAの締結に向けて諸外国に働きかけを行ってきたが締結の実績はない。引き続き、BASAの締結に向けて、米国、カナダ、EUに対して働きかけを行うとともに、その他外国操縦士資格の書換え手続の簡素化等を検討するべきではないか。

(A国)

(受験者)

学科試験

実地試験



A国航空当局が知識・技能の確認



A国のライセンス
交付



相互認証が
無い場合

(B国)

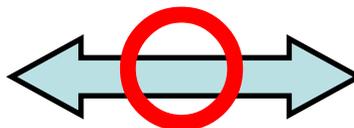
(受験者)

学科試験
&
実地試験
を実施

B国航空当局が
安全性を確認



B国のライセンス
交付



相互認証が
ある場合

(C国)

(受験者)

学科試験
のみを実施

※A国のライ
センスに基
づき実地試
験を免除

C国航空当局が
安全性を確認

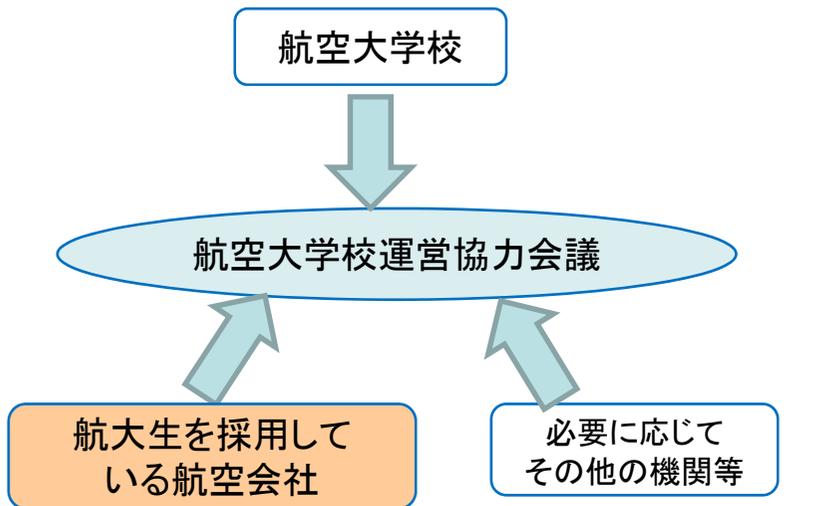


C国のライセンス
交付

航空会社と養成機関の連携を促進する協議会の創設 国土交通省

- ・航空大学校の業務運営に係る航空会社との意見交換の場として「航空大学校運営協力会議」が開催されている。
- ・当会議を発展させ、国土交通省、航空会社、私立大学等民間養成機関、航空大学校、関係団体等を構成メンバーとする「乗員養成連絡協議会(仮称)」を平成26年夏に設置し、技能レベル向上策等に関する意見交換を行うべきではないか。

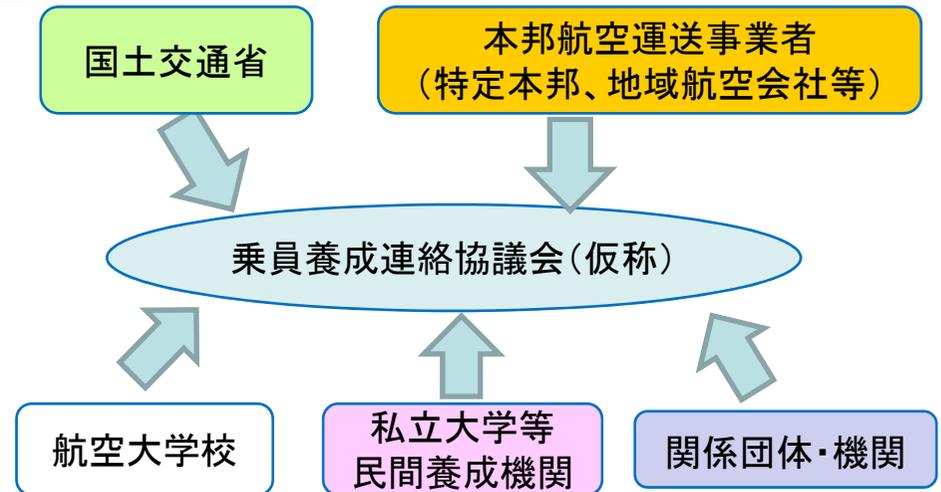
現在の体制



【主な議題】

- ・業務運営計画
- ・採用活動の調整
- ・訓練受託の提案

今後の体制



【主な議題】

- ・航空会社と養成機関の連携のあり方
- ・若年層の関心を高めるキャンペーンの実施
(中高生を対象としたイベント、就職セミナー、学生ワークショップ、女性の活用策 等)
- ・私大の学費負担軽減策の検討(奨学金制度の創設等)
- ・各養成機関の技能レベル向上策の検討
(操縦訓練等におけるオブザーブの促進等)
- ・航空大学校の技術支援強化・経営資源活用の検討

- ・「乗員養成連絡協議会（仮称）」を活用し、業界団体等の協力を得ながら、以下の通り、若年層の関心を高めるためのキャンペーンを今年度中に開始し、継続的に実施するべきではないか。
 - －将来の操縦士等になり得る若年層の中でも特に中高生を対象に、航空業界、操縦士、航空整備士、航空機製造技術者に対して関心を持ってもらうために、関係団体・機関を中心に各種イベントを開催する。
 - －航空業界への就職者確保のための大学生を対象とした就職セミナーやワークショップ、女性操縦士や整備士などを増加させるための各種イベントを開催する。
- ・学校教育の中で航空への関心を高める内容を盛り込むべく、関係者に対して働きかけるべきではないか。

就職セミナー・ワークショップ

- ・就職セミナーに、積極的に参加するように働きかける。
- ・航空業界合同就職セミナーの開催
- ・航空業界や航空関係職種に関するワークショップの開催
- ・現役の女性操縦士や整備士などによる講演会の開催



中高生対象のイベント

- ・操縦士や整備士になるには？
（操縦士や整備士になるための進路紹介（航空大学校、私立大学、航空専門学校など）
- ・フライトシミュレーターを活用した操縦体験
- ・飛行機の模型、実物のプロペラ、タイヤなどの展示
- ・紙飛行機を作成するコーナーの設置
- ・操縦士の制服で記念写真撮影
- ・現役の女性操縦士や整備士などによる講演会の開催



等

「空の日」のイベント

- ・「空の日」における全国各地の開催予定等を告知
（空の日ネット <http://www.soranohi.net/>）
- ・飛行機を間近で見学できたり、整備士の航空機誘導体験
等



航空会社

私立大学

航空専門学校

協力

各種業界団体・
機関 等

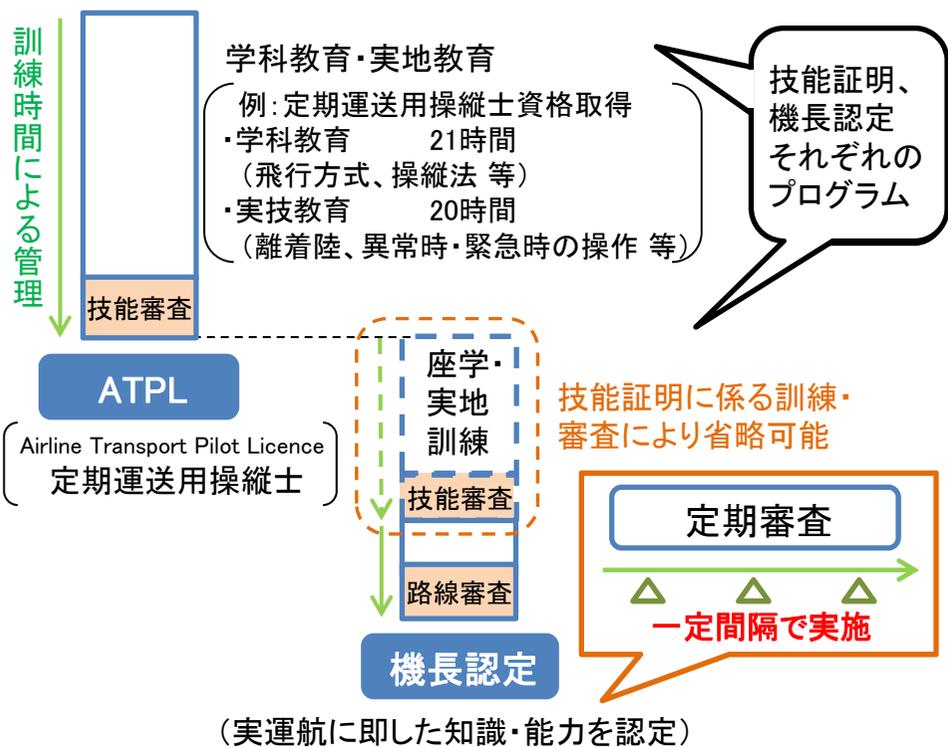
国土交通省

AQP (Advanced Qualification Program) の導入

- ・AQPは、米国や欧州の一部地域では既に導入されており、技能証明取得から機長認定までの訓練・審査について、個人の技能習得状況に応じて訓練を管理することができるため、航空会社において効率的な操縦士の養成が可能となる。
- ・我が国においては、MPLと組み合わせることにより、より一層効率的な操縦士養成ができる可能性がある。
- ・AQPは操縦士の自社養成の促進に有効と考えられるため、我が国においてもAQPの導入を進めるべきではないか。
- ・このため、平成26年度において必要な法令改正の可否を含めた検討を行い、その後、行政側及び航空会社側の必要な体制整備を行ったうえで、平成27年度末を目途にAQPの導入を目指すべきではないか。

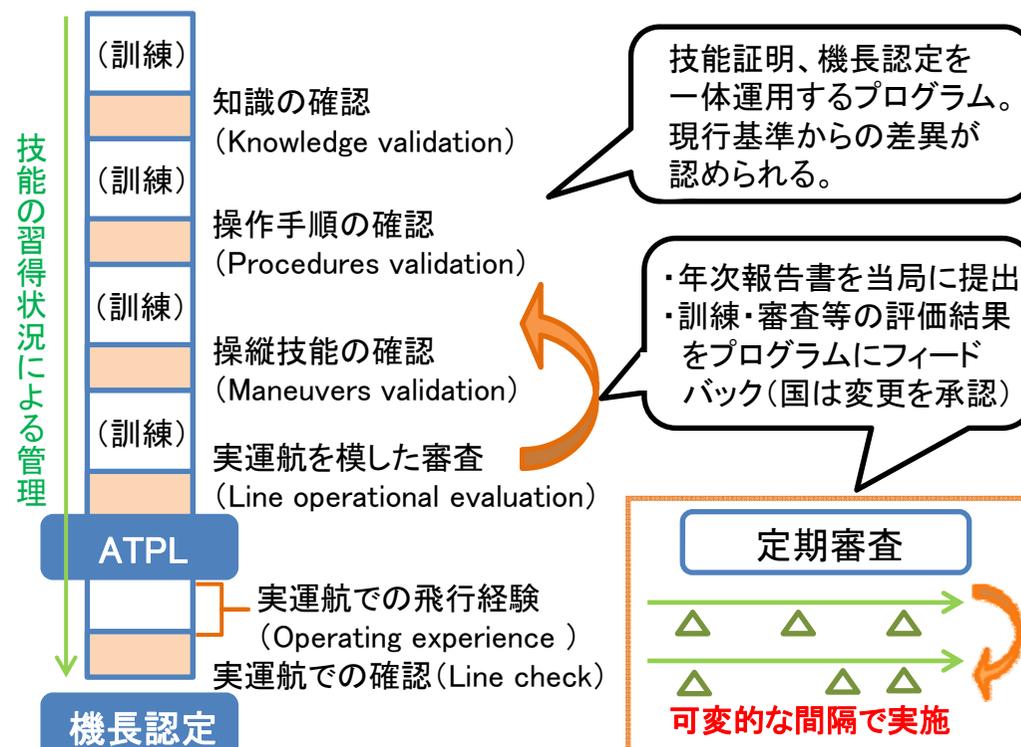
< 航行会社における現在の訓練・審査方法 >

- ・国は、最低限の訓練要件(科目・時間)・審査科目を設定



< AQPによる訓練・審査方法 >

- ・航空会社は訓練・審査プログラムを策定し、国が承認 (技能証明・機長認定についての訓練・審査を一体的に実施)



- ・平成24年3月の航空法改正により、新たな技能証明制度である准定期運送用操縦士(MPL: Multi-Crew Pilot License)制度が導入された。
- ・我が国では、日本航空(株)および全日本空輸(株)がMPLによる操縦士養成の実施を公表しているところであり、航空局においてMPL導入時の審査等を円滑に実施し、必要に応じて運用面の見直しを行っていくべきではないか。

MPL課程(約26~30カ月)

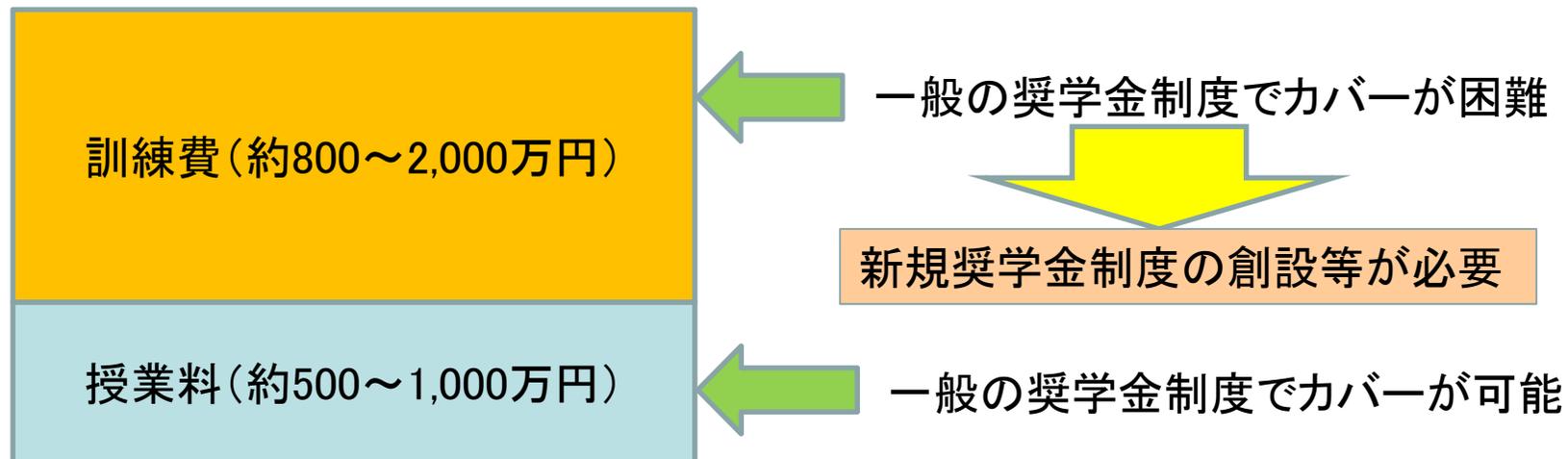
Coreフェーズ	Basicフェーズ	Intermediateフェーズ	Advancedフェーズ	MPL取得	路線訓練 	副操縦士任命
<ul style="list-style-type: none"> ・座学 ・シミュレータ ・単発小型機実機訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ・座学 ・シミュレータ ・双発機実機訓練 ・計器飛行実機訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ・座学 ・シミュレータ ・大型機実機訓練 (B737・B777等) 				

- (1)フェーズ毎の訓練の内容及び方法の承認を行う。
- (2)最初の訓練コースについては、各フェーズ修了後に訓練の仕上がり具合の確認を航空局が行い、Advancedフェーズにて航空局による訓練生及び技能審査員候補者の実地試験を行う。
- (3)実地試験合格後は、航空局による訓練生の実地試験は免除となり、航空会社(技能審査員)が実施する技能審査に合格することでライセンス取得の資格を得る。

私立大学の学費負担の軽減策(奨学金制度等の充実)

- ・私立大学では、高額な学費負担(1500~2600万円程度)が、定員を満たしていない一因となっている。
- ・私立大学に対する一般的な奨学金制度だけでは学費全体を賄うことは困難であるため、特に高額な訓練費等をカバーするための奨学金制度等の充実を図るべきではないか。
- ・私立大学の学生に対する新規奨学金制度の創設等について検討を行い、資金確保や実施主体等の課題について関係者(航空会社、地方公共団体等)に対して「乗員養成連絡協議会(仮称)」の場を活用して働きかけ及び調整を行っていくべきではないか。
- ・奨学金制度等の充実を図る際には、返還に係るリスク等を低減させるため、航空会社に確実に就職できるよう学生の技量を確保する必要があるのではないか。

私立大学における学費負担と奨学金制度(イメージ)

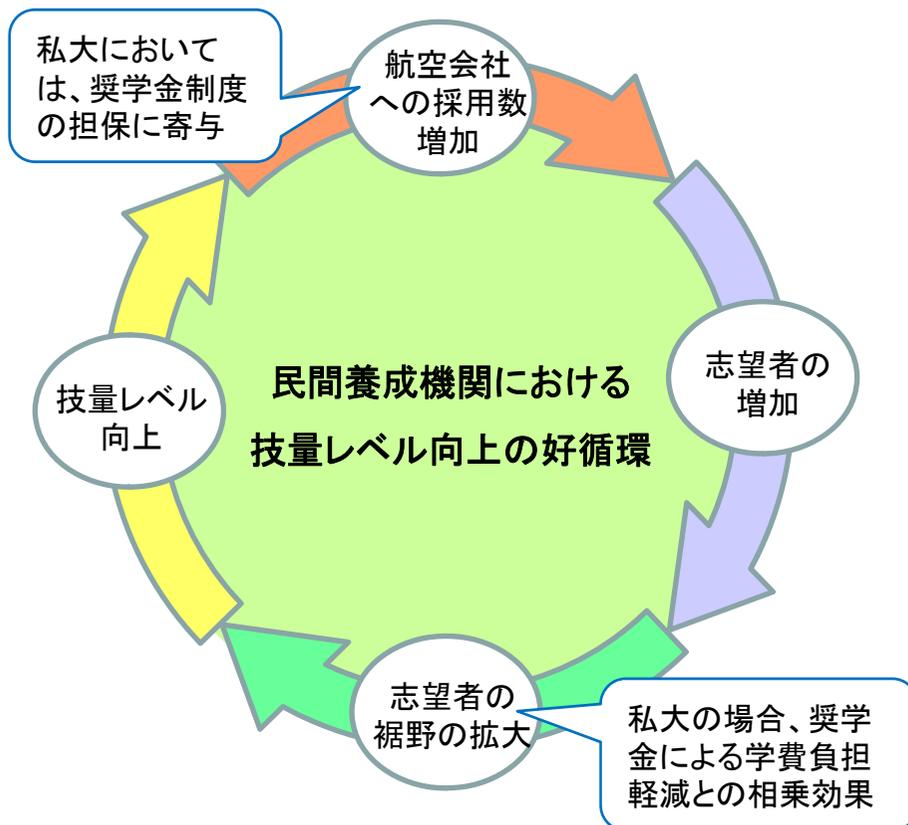


新規奨学金制度の創設等にあたっての課題

- ・資金及び実施主体を確保する必要あり
- ・確実な返済等を担保するため、卒業後、航空会社に就職できるよう学生の技量を確保する必要あり

民間養成機関における技量レベル向上(オブザーブ促進等) 国土交通省

- ・民間養成機関(私立大学等)において量の拡大と質の確保を両立させるため、学生等の技量レベル向上を図るべきではないか。
- ・学生等の技量レベルが向上することで、航空会社への採用数増加が見込める。それにより私立大学の志望者が増加し、志望者の裾野が広がることで、さらなる技量レベルの向上が見込める。
- ・奨学金制度等の充実を行おうとした場合、返還リスク低減等のため当該学生の卒業後の航空会社への就職を確保することが必要であり、奨学金制度等の充実と技量レベルの向上策は車の両輪として推進することが必要ではないか。
- ・技量レベルの向上には、教育・訓練ノウハウを十分に要する外部の教官等からのオブザーブ等が有効ではないか。
- ・具体的な対策の実施に向けて、「乗員養成連絡協議会(仮称)」等を活用して、オブザーブ促進等の具体的内容、国による支援の可能性を含め、平成26年度中に検討を行うべきではないか。



①民間養成機関へのオブザーブの促進

外部の教官等による訓練状況のオブザーブにより、民間養成機関における技量レベルの向上を図るため、以下の対策を検討する。

- ・航空大学校の教官の派遣
- ・航空会社からの指導教官等の派遣
- ・航空会社OBの知見の活用

②教育・訓練ノウハウの移転・共有

教育・訓練ノウハウの移転・共有を促進することにより、私大の技量レベルの向上を図るため、以下の対策を検討する。

- ・航空大学校との技術協力協定の締結範囲の拡大
- ・乗員養成連絡会議の場を活用した教育・訓練ノウハウの共有

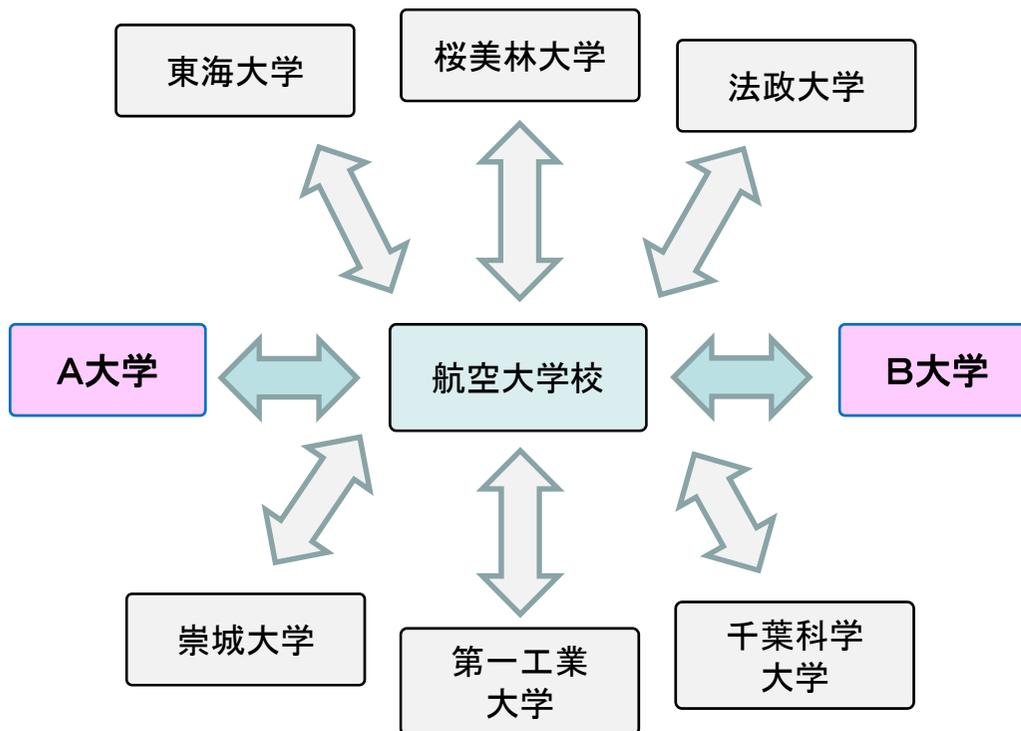
③航空会社のパイロットに適した追加訓練の実施

一人乗り小型機の訓練だけではなく、航空会社において二人乗りの航空機に搭乗することを想定した追加訓練について検討する。

- ・航空大学校と私立大学(東海大学、桜美林大学、法政大学、崇城大学、第一工業大学、千葉科学大学)との間で、技術支援に関する協力協定を締結し、座学資料の一部を提供するなどの技術支援を行っている。
- ・今後、協定の締結校をさらに拡大し、航空大学校で長年使用されている座学資料を国内の私立大学等の民間養成機関に提供することにより、航空機の操縦に必要な知識を効率的に習得し、各大学の能力向上が図れるよう支援を行うべきではないか。
- ・さらに、航空大学校の教育・訓練ノウハウの移転・共有等による技術支援の強化を検討するべきではないか。

協力協定の締結拡大

協定の締結範囲を拡大し、座学資料の共通化を図る



技術支援の強化

航空大学校の教育・訓練ノウハウの移転・共有を幅広く行い、私立大学の技能レベル向上を図る

- ・航空大学校の教官の派遣
- ・航空大学校の技能審査官の派遣
- ・技能レベル向上を図るための追加訓練の受託
- ・航空会社の二人操縦機に必要なCRM訓練やMCC訓練の共同実施



CRM (Crew Resource Management)

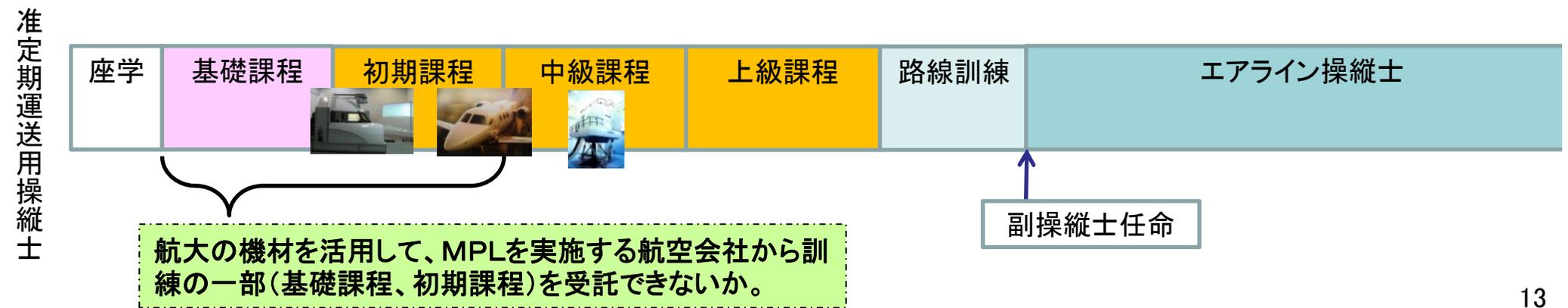
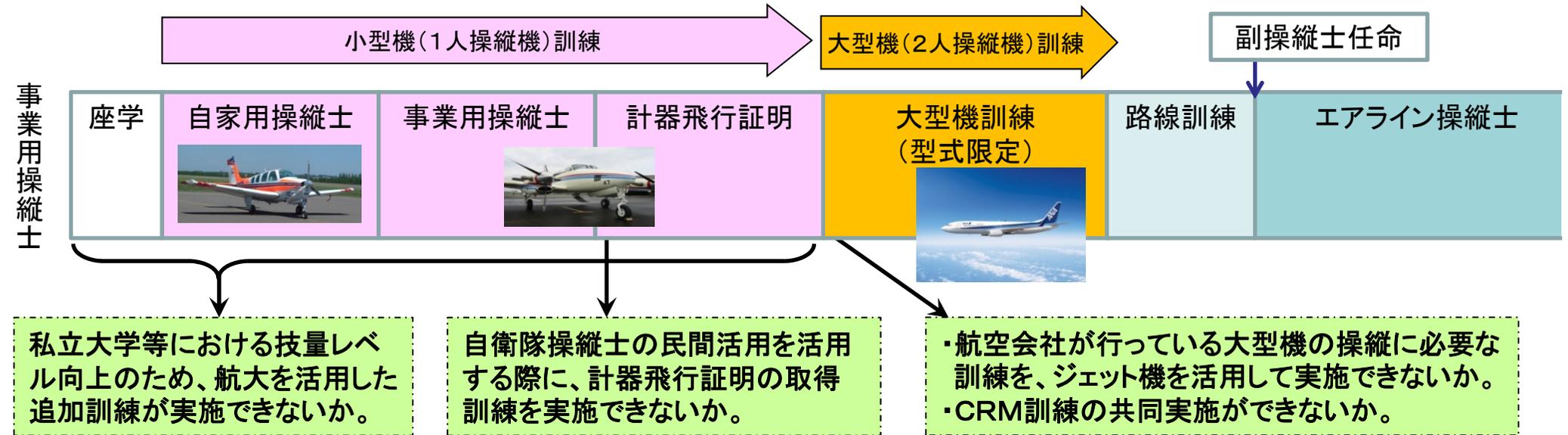
エアラインの航空機の運航には、乗務員が協力してその人的資源(他の操縦士や客室乗務員、整備士、管制官等)やハードウェア、情報などを最大限に活用すること(CRM)が必要。

MCC (Multi Crew Cooperation)

二人操縦機を運航する乗務員が相互に共通認識を持ち、協調して運航を行うための訓練手法。(= 2 Man Concept)

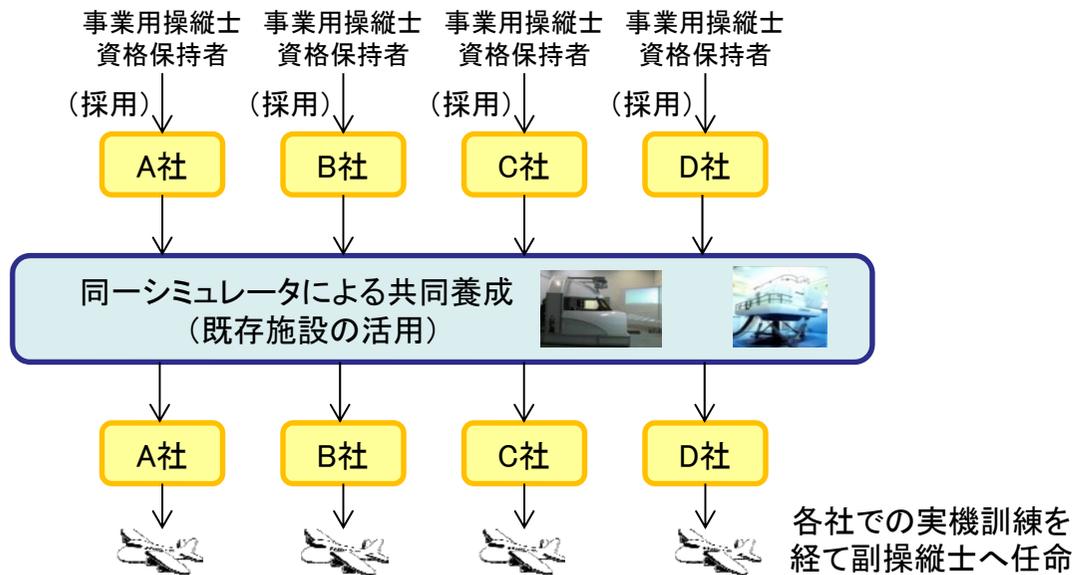
航空大学校の経営資源の活用

- ・航空大学校は、操縦士の安定的な供給源として中心的な役割を果たしていたことから長年の操縦士養成に係るノウハウを有しており、我が国全体の操縦士養成能力の拡充に寄与することが期待されている。
- ・民間養成機関の供給能力拡充を図るため、航空大学校が有する経営資源や養成ノウハウを活用し、外部機関からの訓練の受託について検討し、実現に向けて働きかけを行うべきではないか。



- ・規模の小さな地域航空会社にとって、単独で操縦士や整備士の養成を行うことは負担が大きいものと考えられるが、その負担を軽減する手法として、使用機材の統一により、操縦士・整備士の効率的な共同養成を行うことが考えられる。
- ・共同養成を実現するための具体的取組としては、同一施設による共同養成(既存施設の活用)や、ウェットリースを行う地域専門航空会社や共同保有機構の創設も考えられるのではないかと。
- ・ウェットリース等の活用にあたっては、委託会社は多額の固定費(設備費、訓練費等)を削減できる一方、地域航空会社によって使用機材に対するニーズが異なるため、受託会社が持続的な事業展開をするためには、使用機材について十分な検討・調整が必要である。
- ・上記について、今年度中に実施に向けた検討会を設置し、課題の解決に関する検討を開始するべきではないかと。

既存施設を活用した共同養成



【課題】

- ・同一施設で訓練を実施するため、使用機材の統一が必要。

ウェットリース

航空会社A(委託会社)

- ・航空機を保有しなくても、運航業務の委託を行うことで事業展開が可能
- ・多額の固定費(設備費、訓練費)の削減が可能

運航委託 (実費、固定費) ↓

↑ 航空輸送サービス (機材、操縦士等のリース)

航空会社B(受託会社/ウェットリース専門)

- ・自社の運航マニュアルに基づき、保有する航空機及び航空機乗組員を活用してAの運航業務を実施
- ・地域航空に特化した運航サービスの提供、操縦士等の訓練を実施

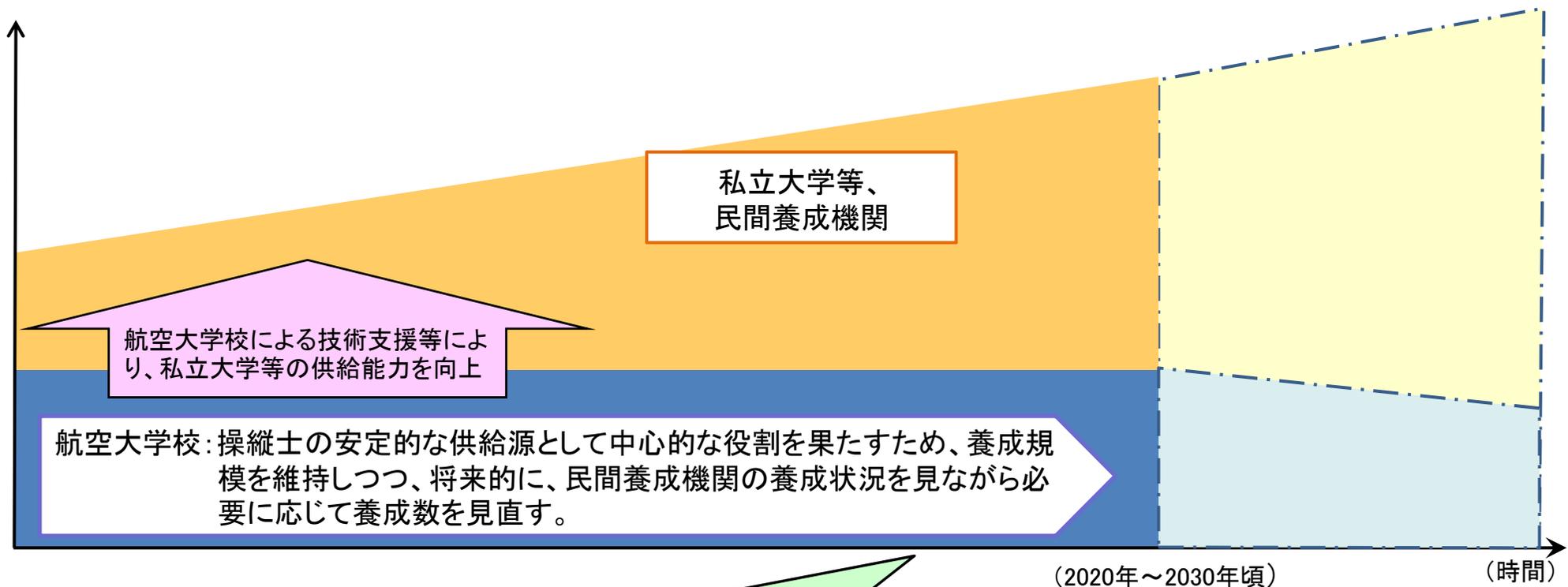
【課題】

- ・地域航空会社により使用機材に対するニーズが異なる。
- ・既に事業展開している地域航空会社との路線の棲み分け。

・平成25年12月の閣議決定に基づき、将来的に、民間において十分な操縦士養成が可能となった段階で、より多くの部分を民間に委ねていくこととされているが、その時期や範囲については、以下の観点から十分に検討する必要があるのではないか。

<イメージ図>

(新規操縦士養成数)



将来における航空大学校の養成数の見直しを可能とする条件

- ・私立大学等からの操縦士供給量が大幅に増加し、需要を安定的かつ十分に満たすだけの供給量が確保されていること。
- ・私立大学等の出身者が機長や指導的操縦士に任命される状況が安定的に継続していること。

航空大学校における適正な受益者負担のあり方

受益者負担のあり方に係る論点

1. 学生の授業料

- 航空大学校は、授業料を低く抑えることにより、経済力にかかわらず幅広い対象から操縦士志願者を集めることに寄与してきた。
- 授業料を引き上げた場合、自己収入が拡大するものの、経済力に関わらず能力のある学生を広く継続して募集することが困難になるのではないかと懸念されている。

※航空大学校と私立大学の学費等の比較

航空大学校	私立大学
約256万円	約1300～2600万円

※1世帯あたり平均収入

平成25年
520万円

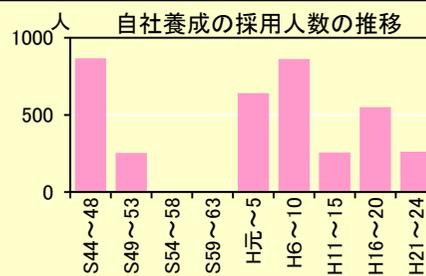
（航空大学校は2年間の学費及び訓練費
私立大学は4年間の学費及び訓練費）

（出典：総務省 平成25年家計調査）

2. 航空会社の負担

安定的な操縦士供給を確保することは可能か

- 航空会社の負担額を引き上げた場合、大手航空会社は自社養成の規模を拡大させる可能性があるが、自社養成の規模については景気変動の影響を受けやすいため、安定的な操縦士供給に支障が生じるのではないかと懸念されている。
- また、LCCや地域航空会社等を中心として、航空大学校生の採用を希望しながら採用を見送り、私立大学出身者を採用する事例が増加する可能性があるが、航空会社の事業発展のため、質・量ともに十分な供給量を確保することが必要ではないかと懸念されている。



※航空大学校と私立大学出身者採用時の航空会社の費用負担の比較

航空大学校	私立大学
約750万円	0円

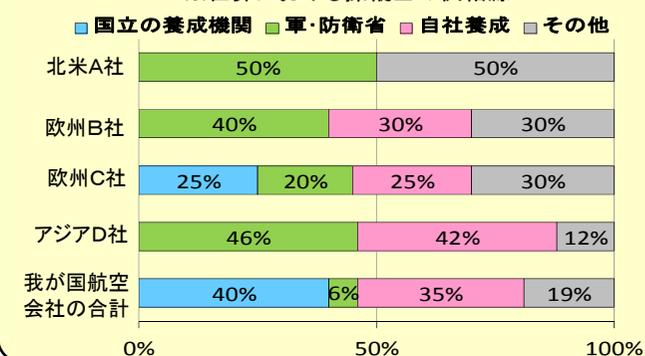
※受益者負担導入以降航空大学校からの採用を抑制している航空会社数

受益者負担が導入された平成23年以降、航大からの採用を行っていない会社	4社
平成23年以降、航空大学校生を採用しているものの、採用の主力を私大に移した会社	4社

国際競争力を確保することは可能か

軍や公的機関等により操縦士の有資格者を市場に多く供給している諸外国航空会社に対し、受益者負担の引き上げにより我が国航空会社の国際競争力を低下させるのではないかと懸念されている。

※世界における操縦士の供給源



航空大学校の受益者負担等に係る航空会社の意見・要望

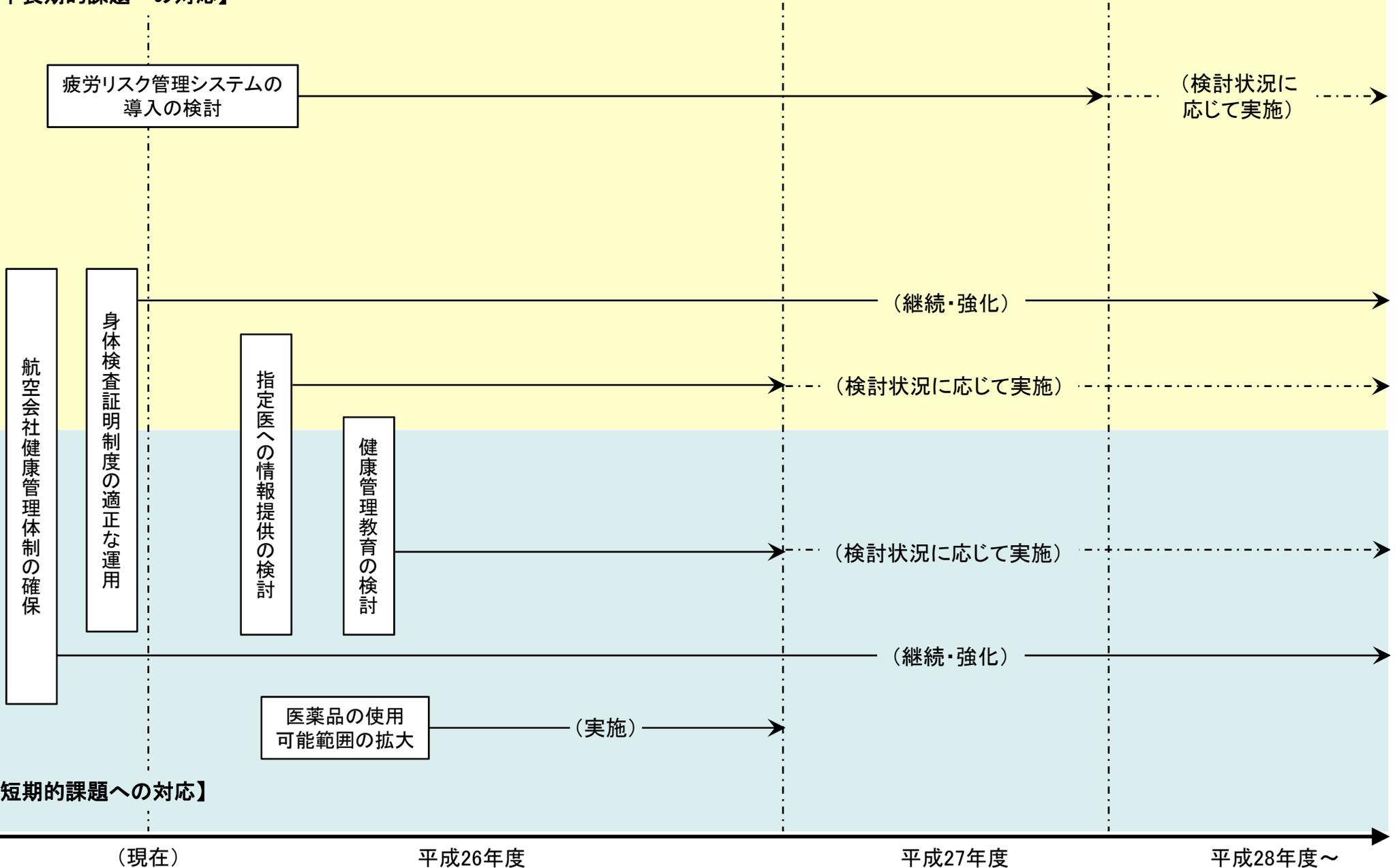
- 高い技量を有する操縦士が安定的に養成されているが、受益者負担があるため採用したくても採用できない。
- 航大生を採用しても他社に転籍するリスクを伴うため、受益者負担を考えると採用しづらい
- 2014年度より適用される新たな受益者（航空会社）負担スキームを維持又は軽減していただきたい。
- 運営費用の適正化及び国による補助比率の適正化を図っていただきたい。

操縦士

(現役操縦士の有効活用)

具体的施策の工程表素案(現役操縦士の有効活用)

【中長期的課題への対応】



【短期的課題への対応】

(現在)

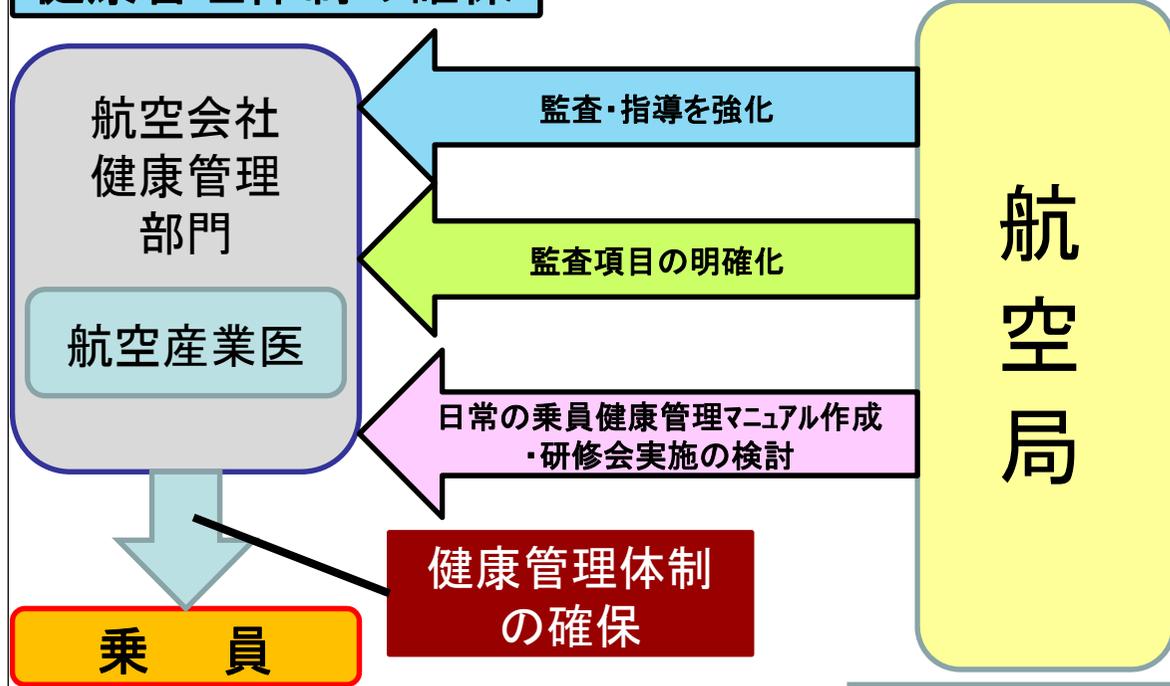
平成26年度

平成27年度

平成28年度～

- ・乗員の流動化・加齢乗員の増加に対応し、乗員の一層の有効活用を図るため、特に非常勤産業医しかいないLCC等の新規航空会社における乗員の健康管理体制の確保に向けた対策を講じるべきではないか。
 - －航空会社健康管理部門に対し、計画的に監査・指導を実施・強化していく。
 - －航空会社健康管理部門に対する監査項目を明確化する。
 - －航空産業医及び健康管理担当者向けの乗員の日常健康管理マニュアルの作成及び研修会の実施について検討する。
- ・また、航空業務に従事する乗員は自らの健康管理について高い意識をもって注意を払う必要がある事を一層効果的に啓蒙するため、乗員に対する健康管理に関する教育の充実を図るべきではないか。

健康管理体制の確保



健康管理に関する教育

- 航空会社における健康管理教育の実施促進、担当者に対する研修会の実施検討
- ・航空会社が乗員に実施しているリカレント教育※の中に健康管理教育を組み入れることを促すとともに、必要に応じ、健康管理に係る研修会を担当者に対して実施検討。
※リカレント教育：循環・反復型の教育体制。
- 航空会社への講師派遣の検討
- ・航空会社から要望がある場合は、健康管理教育に関する講師を派遣する仕組みを検討。



航空会社における健康管理充実による
乗員の有効活用

航空に関する安全の一層の向上

・指定医に対する個別の立入検査等、監査・チェック機能の強化を通じて制度の適正な運用を図るべきではないか。

○指定医に対する個別の立入検査

・立入検査マニュアルの作成検討

具体的な監査項目を明確化したマニュアルの作成を検討し、監査を効果的に実施するための体制を強化。

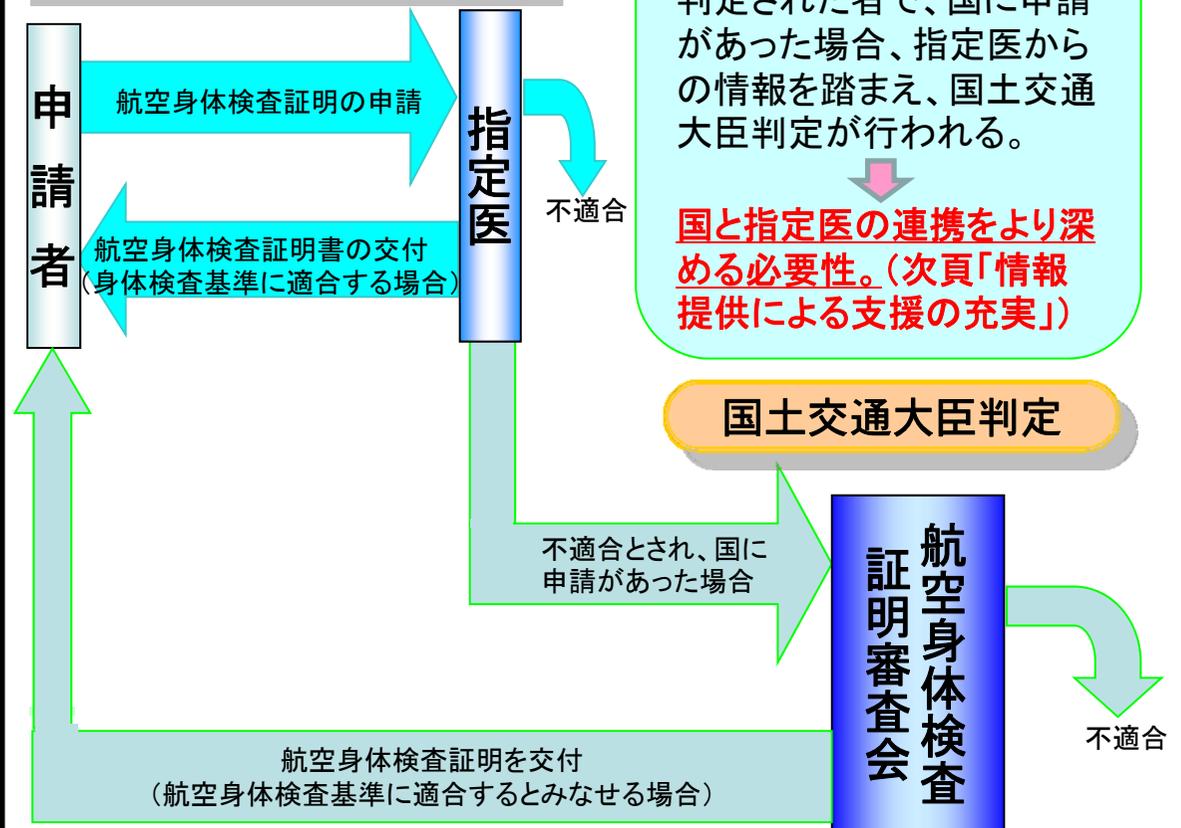
・立入検査頻度の強化

「指定航空身体検査医等の指定申請及び審査並びに立入検査実施要領」に基づき、指定医に対して定期的に実施する立入検査を、航空身体検査証明の実施件数に応じ、適宜適切に検査を実施。

計画的に指定医への立入検査・指導を実施。

指定医による航空身体検査証明がより確実なものとなる。

航空身体検査証明の流れ



監査・チェック機能の強化等を通じた適正な航空身体検査証明の実施体制を確保

・航空身体検査制度の適正な運用等を確保するため、指定医との情報提供による支援の充実を図るべきではないか。

乗員の医学適性及び健康管理に関する課題と対応策

LCCの進展等に伴う乗員の流動化、加齢乗員の活用促進

	航空会社乗員数(機長+副操縦士)		加齢乗員数	
	大手会社	新規・LCC	大手会社	新規・LCC
H22	4,711	592	231	133
H23	3,861	633	219	161
H24	3,746	813	255	167
H25	3,649 (-1,062)	1,099 (+507)	244 (+13)	211 (+78)

課題

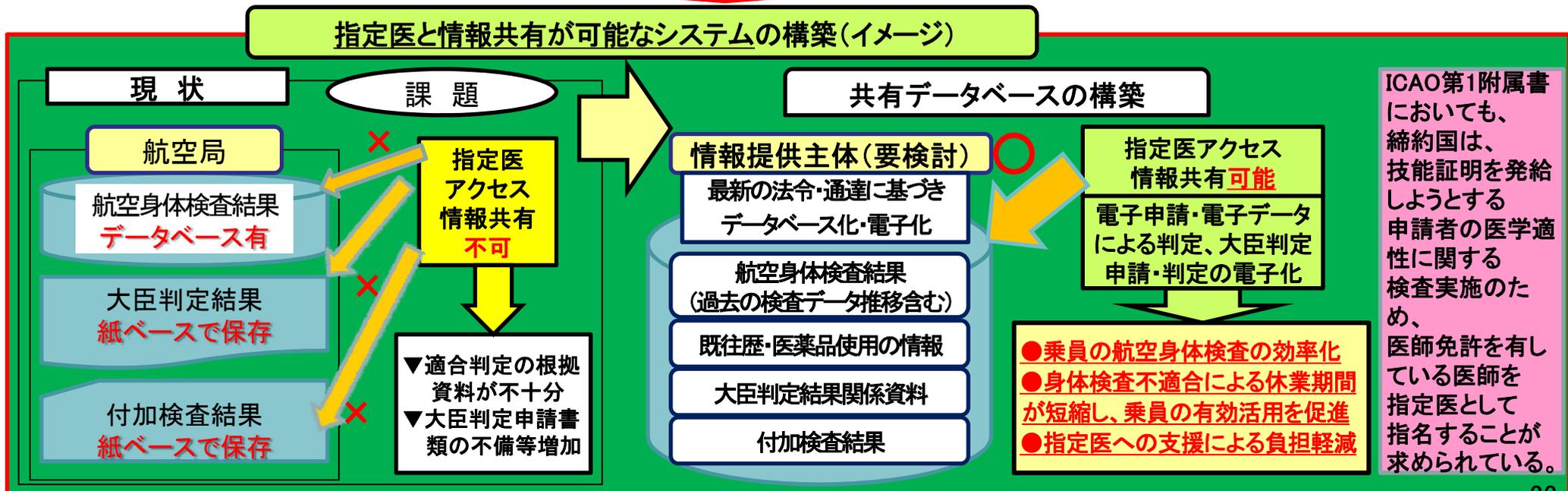
①乗員の流動化に伴い健康状況や身体検査証明結果の継続的な把握が困難
②加齢乗員に多い慢性疾患等は日常的健康管理が極めて重要

問題点

○指定医において乗員の健康状況及び身体検査証明結果の継続的な把握が困難なため、指定医が適合判定を出しにくいケースや大臣判定申請書類の不備等により大臣判定不合格となるケースが散見
○指定医となるメリットが乏しく、指定医の確保が困難(H11年:210人→H24年:149人)

対応策

国と指定医の連携を確保するとともに、指定医の負担軽減により指定医減少を防止するため、国から指定医への情報提供による支援の充実が必要



- 乗員の航空身体検査の効率化
- 身体検査不適合による休業期間が短縮し、乗員の有効活用を促進
- 指定医への支援による負担軽減

※さらに、航空会社との情報共有により、乗員の健康管理の向上にも役立てることが可能

・現役操縦士が軽度の症状の場合に乗務可能なケースを増やすため、**医薬品の使用可能な範囲を拡大するべきではないか。**

乗員の使用する医薬品の取扱いに関する指針：

医薬品の取扱いについて、航空機の正常な運航への影響という観点及び航空身体検査基準への適合性という観点から、使用により問題となるもの又は問題なく使用可能なものの範囲について整理した上で、航空機乗組員、指定医及び産業医に情報提供している。(H17.3.30制定)

【指針改正が必要な背景】

- ・同指針の制定以降、9年が経過し新たな医薬品が増加
- ・平成21年の薬事法改正による市販薬の普及

等

市販薬や新たな医薬品等が使えず飛行できない場合がある

【主な改正ポイント】

- ・市販薬の記載(安全性に応じ、分類。扱いを明確化)
- ・新しく認可された医薬品の増加を反映(安全性を確認の上、取扱いを明確化)
- ・生薬、漢方薬の定義の明確化、使用基準の記載

指針の改正

改正スケジュール

平成26年度内の可能な限り早期に改正(指針の改正に併せて乗員向けガイドラインを通知予定)

【見直し後、新たに使用可能となる医薬品の例】

- ・航空業務中に使用しても安全と考えられる医薬品
→市販薬：第3類全般(一部の胃腸薬や便秘薬、のどの炎症・口内炎治療薬 等)
※1週間以内で使用する場合に限る
- ・航空業務中の使用に当たり、指定医等において個別の確認等が必要な医薬品
→市販薬：指定第2類を除く第2類(一部の鼻炎内服薬、下痢止め、アレルギー用薬 等)
※上記に同じ
→生薬、漢方薬(日本薬局方生薬総則規定のものを1剤のみ使用する場合に限る。)
→処方薬(ピロリ菌除菌に限る抗生物質、糖尿病治療薬、高尿酸血症治療薬 等)

効果

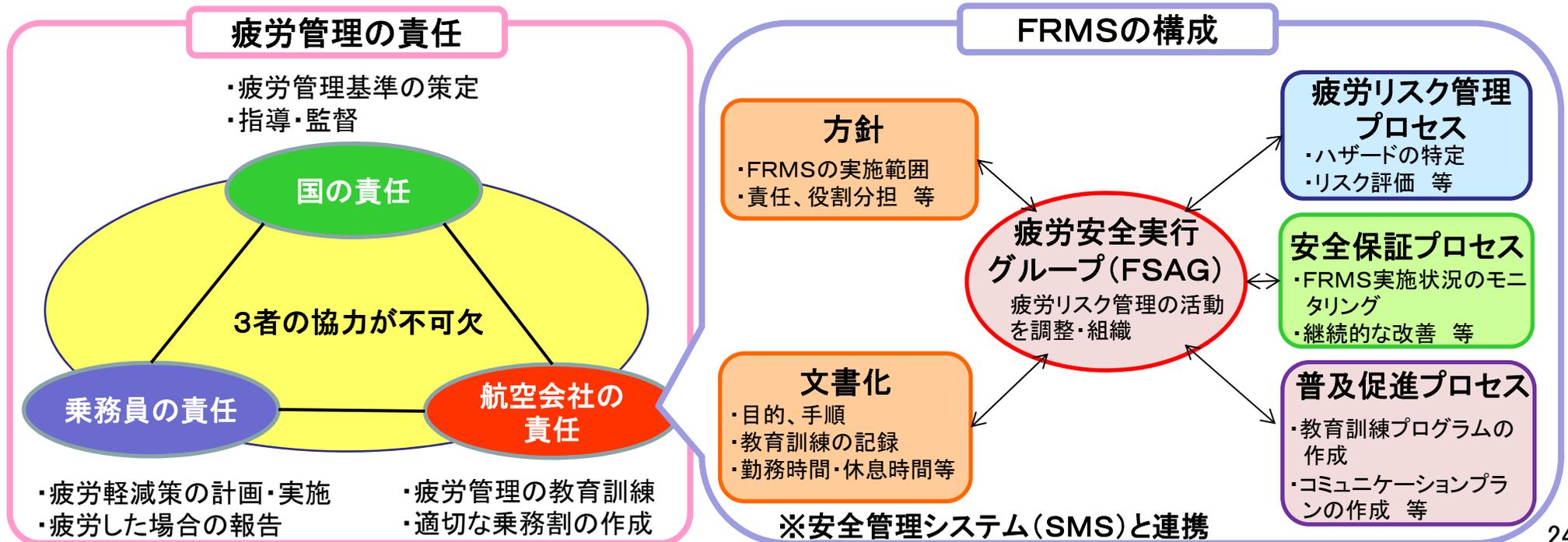
上記拡大策により乗員、指定医及び産業医等に対し適切に医薬品の情報が提供され、
・使用可能な医薬品を服用することにより、乗務が可能となるケースが拡大する
・使用可能な医薬品を服用することにより、病態が改善する。

- ・航空の安全を脅かす疲労リスクに対しては、我が国においても安全を担保しつつパイロットの労働力の有効活用を図ること、及び近年増加している加齢乗員(60歳以上)に対して適切な勤務時間管理と健康管理を行うことが重要ではないか。
- ・米国において、平成26年1月から本格的な運用が開始されていることから、米国における疲労リスク管理システムのあり方、手法等の調査を行ったうえで(*)、航空機の運航基準としての観点に加え、医学的観点からの検討を行うべきではないか。さらに、中長期的課題として戦略的に疲労リスクを低減していくという観点から制度の導入を検討すべきではないか。

(*)現在、ATECにおいて、FAAの規則に関する調査を行っているところ。

疲労リスク管理システム(FRMS: Fatigue Risk Management System)とは

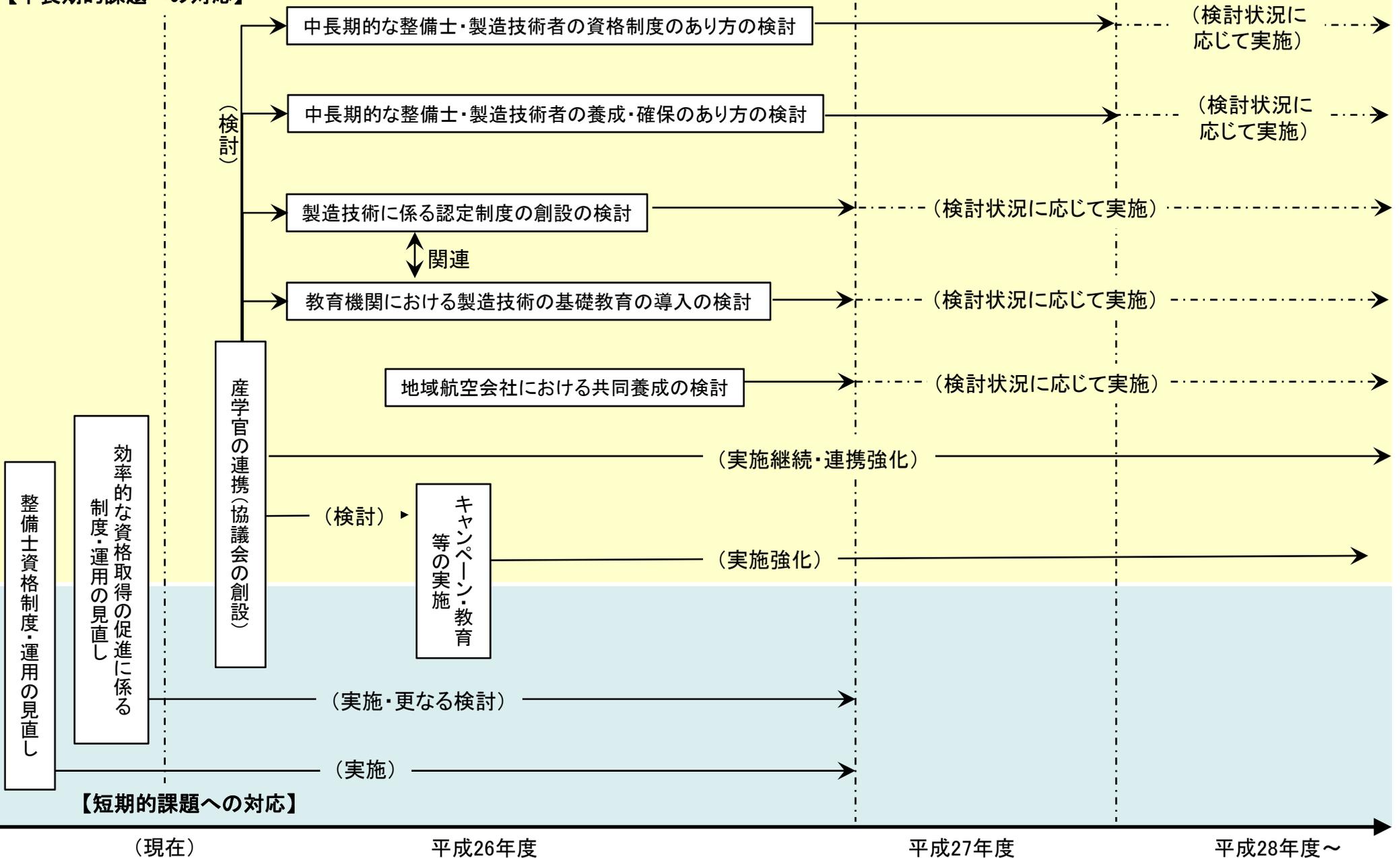
- 「疲労」を「安全運航に影響を与えるリスク」としてとらえ、科学的原理と知見により、乗務員の疲労を管理する手法。
- ICAO国際標準において、FRMSによる適切な疲労管理を行うことで国が定める乗務時間制限に関する基準と比較して同等以上の安全確保が可能であることを実証し、当局に認められた場合には乗務時間制限に関する基準を超えて運航することが可能となっている。



整備士・製造技術者

具体的施策の工程表素案(整備士・製造技術者の養成・確保のための環境整備)

【中長期的課題への対応】



・短期的な整備士不足に対応する必要があるため、より効率的に整備士確保ができるよう、(公財)航空輸送技術研究センターにおける検討結果等を踏まえ、整備士資格制度・運用に係る以下の見直し項目を早期に実施することとするべきではないか。

○学科試験の見直し

【課題】

- ①一等航空整備士の学科試験の合格率が低く、航空会社内での効率的な整備士の養成ができないことから、学科試験の見直しができないか。
- ②学科試験の回数が少なく効率的な教育が実施できないことや、試験当日の整備要員確保の調整が負担であることから、学科試験の回数を増加できないか。

【対応】

- ①出題方式について、複数正答問題や新問の出題割合が統一されていなかったことから、平成26年7月期の試験から、それぞれの出題割合を明確化する。
(複数正答問題:50%程度、新問:20%程度)
- ②平成26年度より、これまで年2回(7月、3月)の試験を年3回(7月、11月、3月)に増加する。

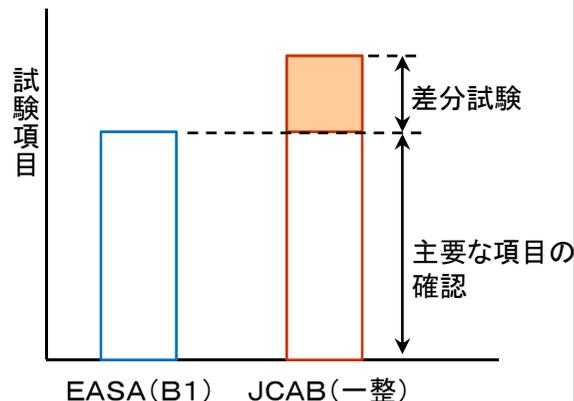
○外国政府が発行した整備士資格の活用

【課題】

○EU(EASA)ライセンス保有者を日本国内で有効活用できるよう、日本のライセンスへの書換えを行う際の試験を明確化できないか。

【対応】

- 平成26年7月末を目処に新規通達を制定する。
- 書換えにおいては、EASAのB1カテゴリ保有者を対象に、一等航空整備士や一等航空運航整備士資格との差分の試験項目を明確化するとともに、その他については主要な項目を簡便に確認する。



○一等航空運航整備士の業務範囲の明確化

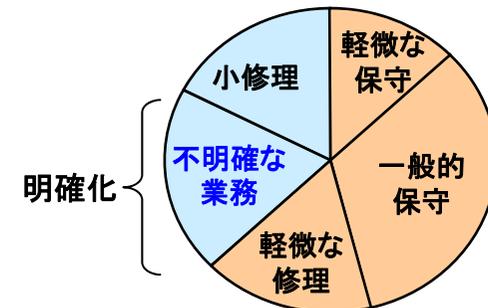
【課題】

○資格制度見直し当初、到着から出発の間に行われる「ライン整備」の約90%について、一等航空運航整備士が実施可能とされていた。しかしながら、現状では一等航空運航整備士の業務が不明確な業務については、一等航空整備士が実施しており、一等航空運航整備士が十分に活用されていない。

【対応】

○整備現場において、一等航空運航整備士が実施可能な「軽微な修理」か、一等航空整備士のみが実施可能な「小修理」か不明確な業務内容について精査し、いずれの資格によって実施可能な業務なのか明確化する。

航空機の整備に係る業務イメージ



一等航空整備士が実施 :
 一等航空運航整備士が実施 :

基本技術科目の位置づけについて、上級整備士資格への円滑な移行(一等航空運航整備士から一等航空整備士へ)を可能とするよう、実地試験の見直しを行うべく、平成26年7月末を目処に通達改正を行うべきではないか。

より効率的な整備士養成が可能となるよう、平成26年度においても引き続き指定養成施設の活用に係る制度・運用の見直しを検討するべきではないか。

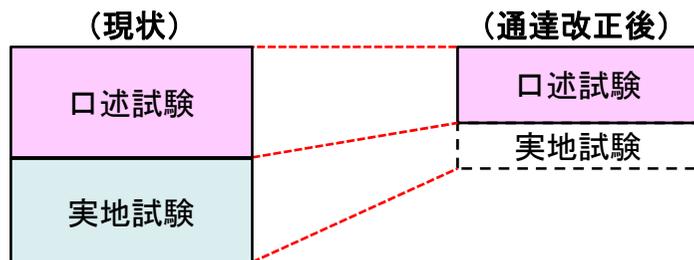
○基本技術科目の位置づけの見直し

【課題】

○一等航空運航整備士を取得するには基本技術Ⅰの知識で十分であるが、航空専門学校(指定航空従事者養成施設)においてより高度な基本技術Ⅱを修了した一等航空運航整備士取得者については、一等航空整備士を受験する際に基本技術Ⅱの受験を簡素化できないか。

【対応】

- 平成26年7月末を目処に実地試験要領を改正する。
- 航空専門学校において、基本技術Ⅱを修了し、一等航空運航整備士資格を取得した者については、一等航空整備士を受験する際、原則、基本技術Ⅱの口述試験のみを実施することとし、その回答状況に応じて実技試験を実施する。



原則、口述試験のみにより知識の確認を行う。その際の回答状況に応じて実技の主要項目を簡便に確認する。

○指定養成施設の活用促進

【課題】

- 事業規模の小さい航空運送事業者が指定養成施設となることができないか。
- 航空専門学校の教育を踏まえ、航空会社就職後の訓練を効率化できないか。

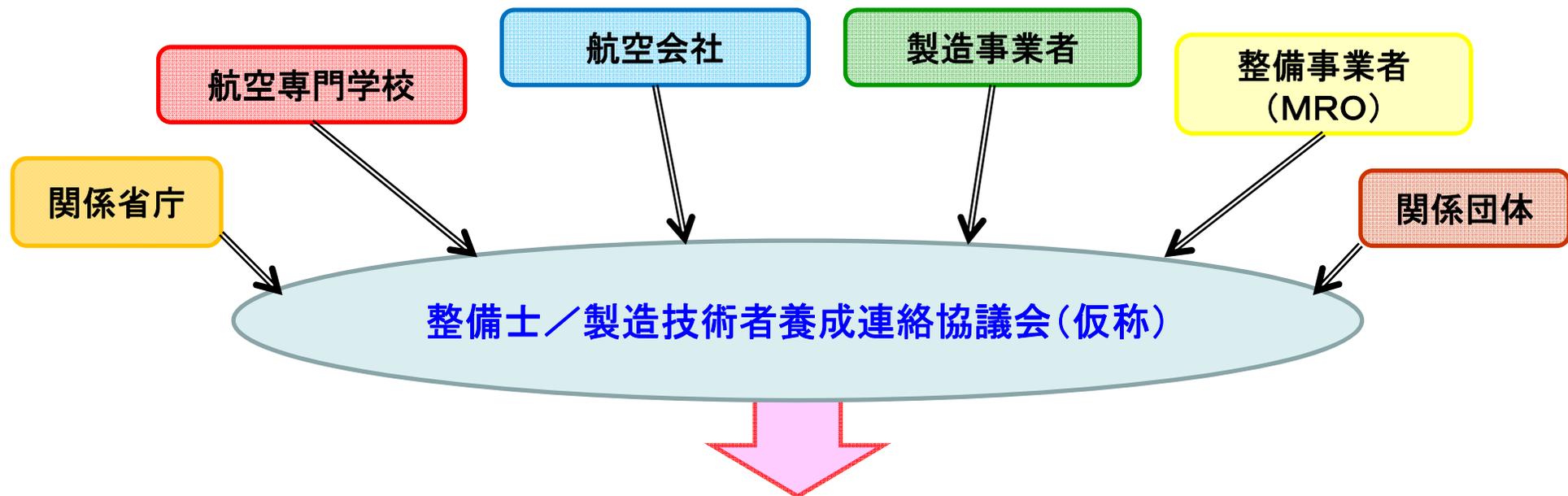
【対応】

○指定養成施設の活用促進に向けた制度・運用の見直しについて、(公財)航空輸送技術研究センター(ATEC)において平成26年度も引き続き検討を行う。

(検討事項)

- ・航空専門学校で取得した国家資格に基づき、一等航空整備士に求められる学科教育時間の一部免除
- ・大学や工業高等専門学校の教育に基づき、一等航空整備士に求められる学科教育時間の一部免除
- ・指導教官や技能審査員の確保策(指導教官1名当たりの訓練生数及び資格要件の見直し、指定養成施設相互間における教官・技能審査員の派遣、技能審査員について、複数校の一等航空運航整備士課程を兼務する者に対する二校目以降の更新認定試験の免除・緩和 等)
- ・国が実施する技能審査を指定養成施設で実施できるようにするための要件の明確化

・航空会社、航空専門学校、製造事業者、整備事業者(MRO)、関係団体、関係省庁により構成される「整備士／製造技術者養成連絡協議会(仮称)」を平成26年夏に設置し、整備士／製造技術者の養成・確保策について検討を行うべきではないか。



【検討事項】

- ∴ 製造技術者に係る認定制度の創設、教育機関における製造技術者に必要な技能教育の導入について検討。
- ∴ 航空愛好者の裾野拡大及び若年層の関心を高めるためのキャンペーン及び教育等の実施(学生ワークショップ、就職セミナーの実施)に係る検討(操縦士養成・確保に係る協議会と連携)。
- ∴ 中長期的な視点からの整備士・製造技術者の資格制度のあり方/養成・確保の抜本的なあり方について検討。
- ∴ 更なる連携強化についての検討。

- ・「乗員養成連絡協議会(仮称)」を活用し、業界団体等の協力を得ながら、以下の通り、若年層の関心を高めるためのキャンペーンを今年度中に開始し、継続的に実施するべきではないか。
 - －将来の操縦士等になり得る若年層の中でも特に中高生を対象に、航空業界、操縦士、航空整備士、航空機製造技術者に対して関心を持ってもらうために、関係団体・機関を中心に各種イベントを開催する。
 - －航空業界への就職者確保のための大学生を対象とした就職セミナーやワークショップ、女性操縦士や整備士などを増加させるための各種イベントを開催する。
- ・学校教育の中で航空への関心を高める内容を盛り込むべく、関係者に対して働きかけるべきではないか。

就職セミナー・ワークショップ

- ・就職セミナーに、積極的に参加するように働きかける。
- ・航空業界合同就職セミナーの開催
- ・航空業界や航空関係職種に関するワークショップの開催
- ・現役の女性操縦士や整備士などによる講演会の開催



中高生対象のイベント

- ・操縦士や整備士になるには？
(操縦士や整備士になるための進路紹介(航空大学校、私立大学、航空専門学校など))
- ・フライトシュミレーターを活用した操縦体験
- ・飛行機の模型、実物のプロペラ、タイヤなどの展示
- ・紙飛行機を作成するコーナーの設置
- ・操縦士の制服で記念写真撮影
- ・現役の女性操縦士や整備士などによる講演会の開催



等

「空の日」のイベント

- ・「空の日」における全国各地の開催予定等を告知
(空の日ネット <http://www.soranohi.net/>)
- ・飛行機を間近で見学できたり、整備士の航空機誘導体験
等



航空会社

私立大学

航空専門学校

協力

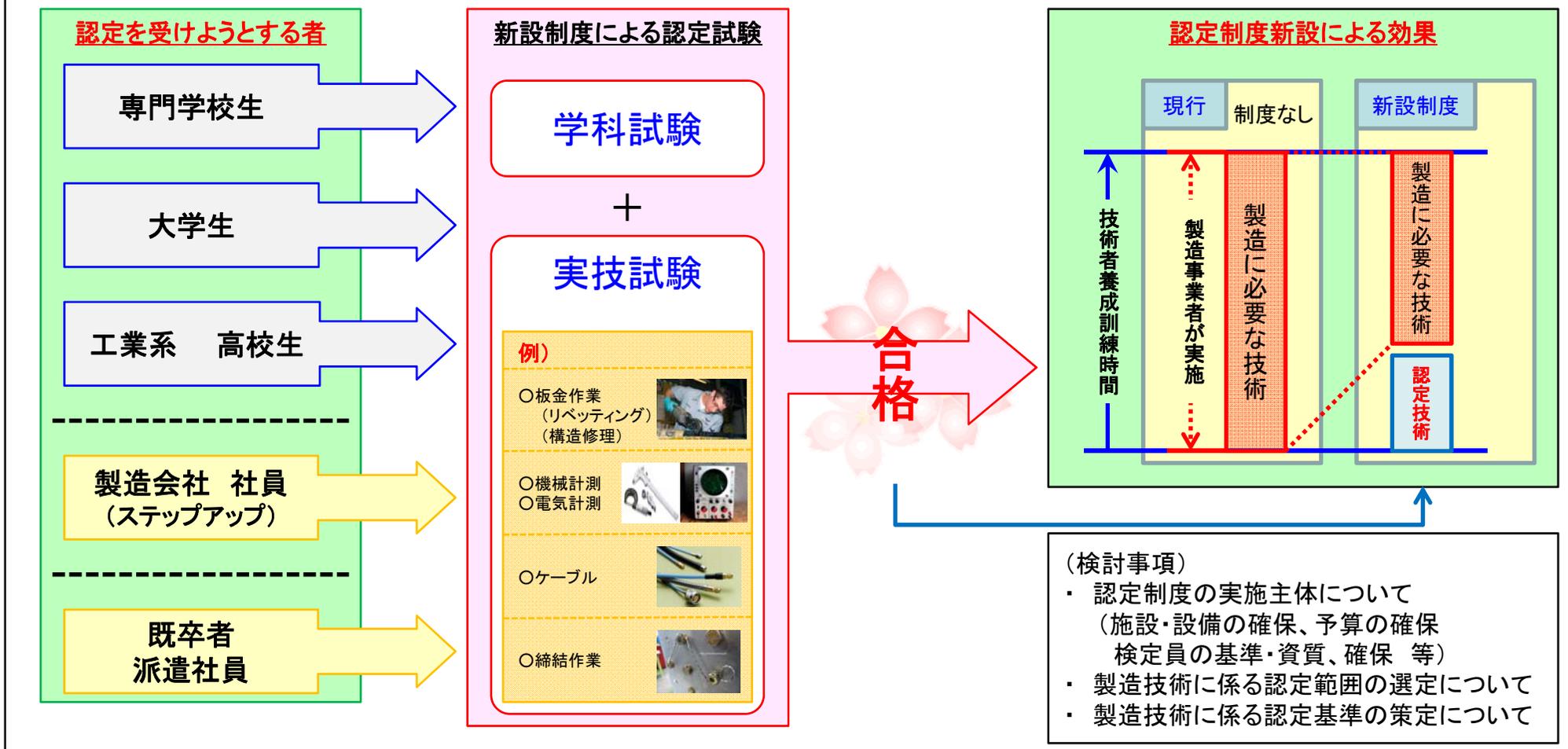
各種業界団体・
機関 等

国土交通省

製造技術者に係る認定制度の創設

- ・製造技術者については技量に関する資格制度が存在していないことから、より効率的な養成を可能とするよう、個人が有する技量を客観的に判断できる新たな資格制度の創設を検討するべきではないか。
- ・実施主体も含め、「整備士／製造技術者養成連絡協議会（仮称）」を活用して、関係者間で平成26年度において検討を行うべきではないか。

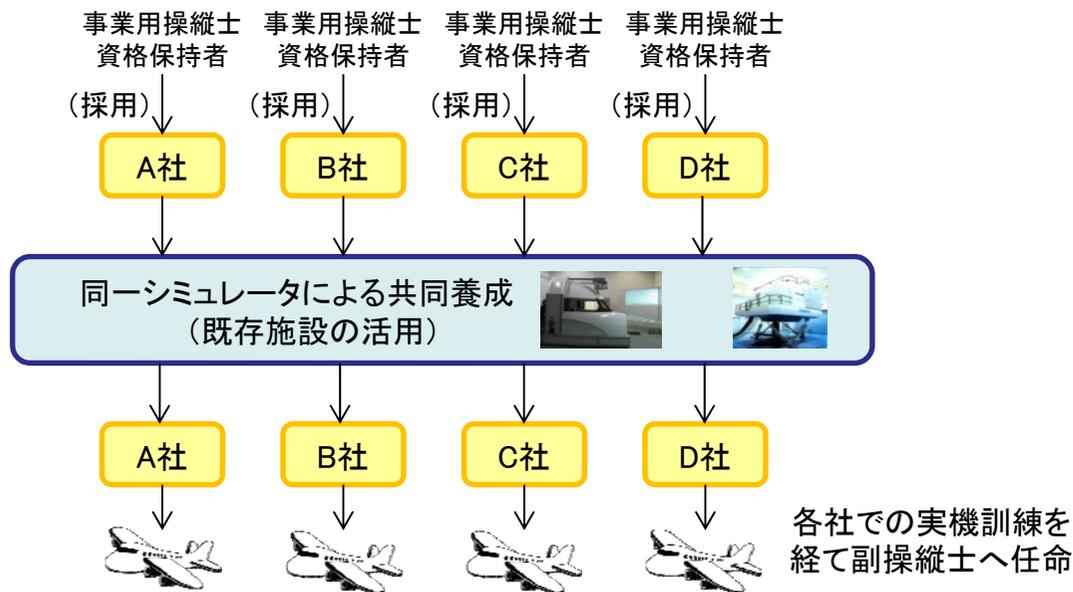
想定される認定制度のイメージ



※上記は現段階で想定される認定制度のイメージであり、具体的な制度については産学官による連絡協議会において検討すべきではないか。

- ・規模の小さな地域航空会社にとって、単独で操縦士や整備士の養成を行うことは負担が大きいものと考えられるが、その負担を軽減する手法として、使用機材の統一により、操縦士・整備士の効率的な共同養成を行うことが考えられる。
- ・共同養成を実現するための具体的取組としては、同一施設による共同養成(既存施設の活用)や、ウェットリースを行う地域専門航空会社や共同保有機構の創設も考えられるのではないかと。
- ・ウェットリース等の活用にあたっては、委託会社は多額の固定費(設備費、訓練費等)を削減できる一方、地域航空会社によって使用機材に対するニーズが異なるため、受託会社が持続的な事業展開をするためには、使用機材について十分な検討・調整が必要である。
- ・上記について、今年度中に実施に向けた検討会を設置し、課題の解決に関する検討を開始するべきではないかと。

既存施設を活用した共同養成



【課題】

- ・同一施設で訓練を実施するため、使用機材の統一が必要。

ウェットリース

航空会社A(委託会社)

- ・航空機を保有しなくても、運航業務の委託を行うことで事業展開が可能
- ・多額の固定費(設備費、訓練費)の削減が可能

運航委託 (実費、固定費) ↓

↑ 航空輸送サービス (機材、操縦士等のリース)

航空会社B(受託会社/ウェットリース専門)

- ・自社の運航マニュアルに基づき、保有する航空機及び航空機乗組員を活用してAの運航業務を実施
- ・地域航空に特化した運航サービスの提供、操縦士等の訓練を実施

【課題】

- ・地域航空会社により使用機材に対するニーズが異なる。
- ・既に事業展開している地域航空会社との路線の棲み分け。

中長期的な整備士・製造技術者の資格制度のあり方

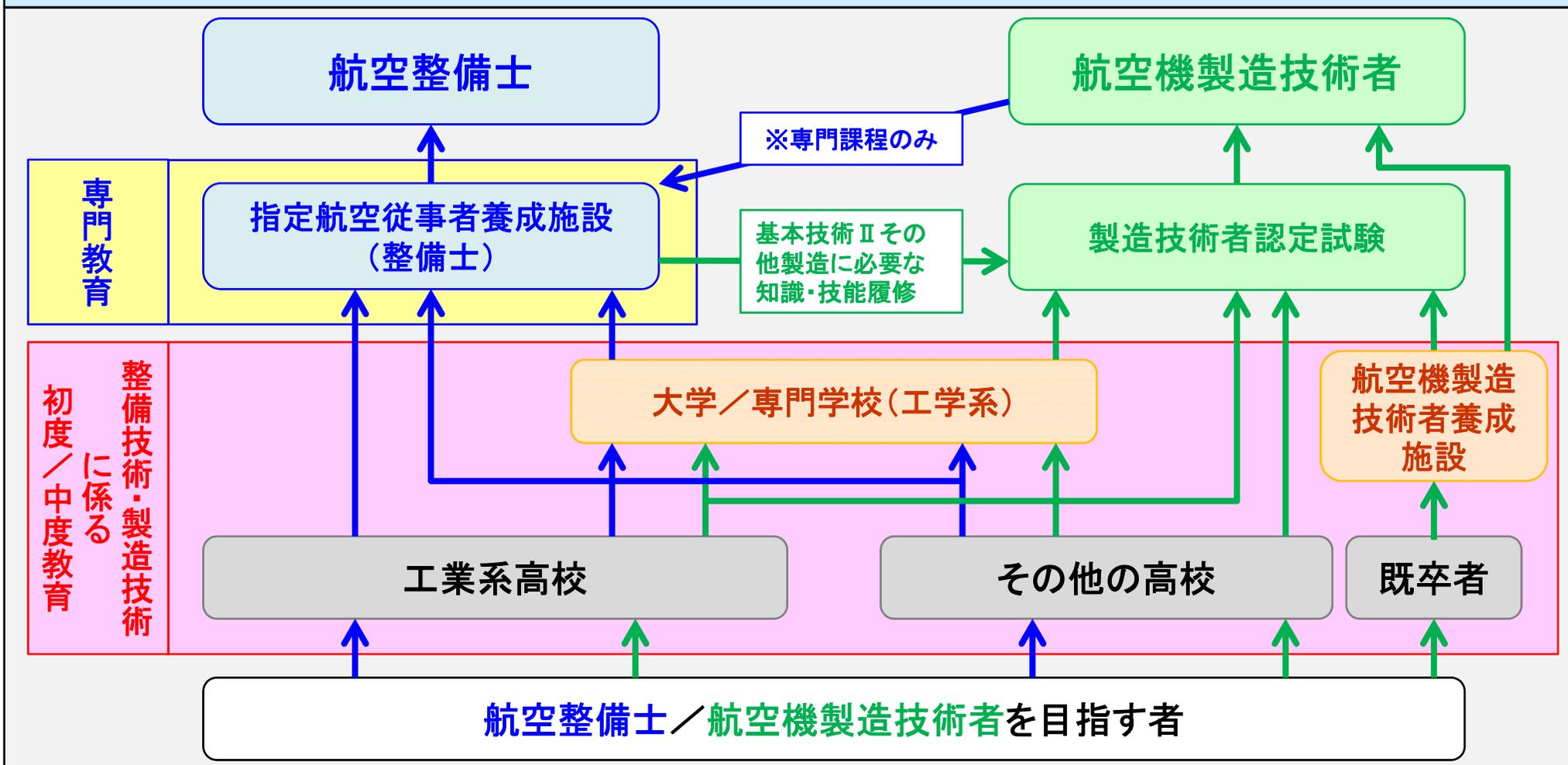
- ・国際的には、大きく分けて欧州(EASA)型と北米(FAA)型の整備士資格制度が運用されており、欧州型が主流となっている。
- ・日本の整備士資格制度は、欧州型の制度と類似していることも踏まえつつ、国際的・中長期的な視点から、整備士の資格制度のあり方を検討するべきではないか。
- ・製造技術者については認定制度の導入検討後、さらに資格制度の導入の可否についても検討するべきではないか。

	一等航空整備士	欧州(EASA) カテゴリー-B1	欧州(EASA) カテゴリー-B2	一等航空運航整備士	欧州(EASA) カテゴリー-A	欧州(EASA) カテゴリー-C		北米(FAA) A&P
限定	型式限定	型式限定	型式限定	型式限定	—	型式限定		—
作業範囲	整備をした航空機についての確認行為 ※EASAのカテゴリ-B1、B2を合わせた業務とほぼ同等	以下に掲げる作業後のライン整備における確認行為及びベース整備におけるサポート業務・構造、発動機、機械系統、電気系統の整備	以下に掲げる作業後のライン整備における確認行為及びベース整備におけるサポート業務・アビオニクス、電気系統	整備(保守及び軽微な修理に限る)をした航空機についての確認行為 ※EASAのカテゴリ-Aの業務とほぼ同等	軽微なライン整備作業及び単純な調整作業後の確認行為	ベース整備後の確認行為		整備又は改造(大修理又は大改造を除く)の実施及び監督
訓練時間	2970時間(実技1570時間) 型式訓練は上記時間に含む	基礎:2400時間(学科50~60%) 型式: 学科 150時間 実技 最低2週間	基礎:2400時間(学科50~60%) 型式: 学科 100時間 実技 最低2週間	1260時間(実技 690時間) 型式訓練は上記時間に含む	800時間(学科30~35%)	30時間(学科のみ)		基礎:1900時間 型式:各社にて1ヶ月程度
試験	学科、実地 ※主に国が試験	学科、実地 ※訓練施設において試験	学科、実地 ※訓練施設において試験	学科、実地 ※主に国が試験	学科、実地 ※訓練施設において試験	学科のみ ※訓練施設において試験		学科、実地(基礎訓練のみ)

中長期的な整備士・製造技術者の養成のあり方

・整備士・製造技術者の安定的な供給を実現するため、工学系の大学／航空専門学校／工業高校／技術者養成施設等における航空分野の技術者教育・訓練のあり方について、中長期的な視点から抜本的に検討する必要があるのではないか。

整備士・製造技術者のキャリアパスのイメージ



※既存の整備士養成制度を基とした一例。今後、抜本的なあり方を含め、産学官による連絡協議会において検討すべきではないか。