

操縦士・整備士等の養成・確保に向けた取組の状況

平成28年8月

国土交通省航空局安全部

運航安全課乗員政策室

操縦士・整備士等の養成・確保について

操縦士等の不足に係る検討

- 操縦士等の不足を踏まえ、国土交通省では、交通政策審議会航空分科会 基本政策部会及び技術・安全部会の下に「乗員政策等検討合同小委員会」を設置し、操縦士、整備士・製造技術者の養成・確保のための対策に関して検討を実施。
- 平成25年12月以降、小委員会を合計6回開催し、平成26年7月に取りまとめを実施。
- 当該とりまとめを踏まえ、短期的な課題については概ね措置済であり、中長期的な課題については産官学からなる協議会を立ち上げ、検討及び実施を進めている。

乗員政策等検討合同小委員会 委員

委員長	鈴木 真二	東京大学大学院工学系研究科 教授
委員	加藤 一誠	日本大学経済学部 教授
	小林 宏之	航空評論家
	酒井 正子	帝京大学経済学部 教授
	花岡 伸也	東京工業大学大学院理工学研究科 准教授
	松尾 亜紀子	慶應義塾大学理工学部 教授
	李家 賢一	東京大学大学院工学系研究科 教授

(五十音順、敬称略)

乗員政策等検討合同小委員会とりまとめ 概要

操縦士

短期的課題

即戦力となる操縦士の確保

[自衛隊操縦士、外国人操縦士、現役操縦士]

- 自衛隊操縦士の活用
- 外国人操縦士の活用
- 健康管理向上等による現役操縦士の有効活用

中・長期的課題

若手操縦士の供給拡大

[自社養成、私立大学、航空大学校]

- 自社養成の促進
- 私立大学等の民間養成機関の供給能力拡充
- 航空大学校のさらなる活用

整備士・製造技術者

短期的課題

即戦力となる整備士の確保

- 整備士資格の制度・運用の見直し

中・長期的課題

若手整備士・製造技術者の供給拡大

- 整備士・製造技術者の供給拡大のための制度・養成のあり方の検討

共通項目

中・長期的課題

産学官の連携強化

- 関係者間で連携して諸課題の検討を行うための協議会の設置等

諸課題の解決に向けた産学官の連携強化

- ・中長期的な航空機操縦士、整備士及び製造技術者の不足に対する諸課題についての検討及びそれを踏まえた対策の実施に向け、産学官の連携強化を図るため、2つの協議会が平成26年8月に設置された。
- ・協議会の下に課題別にワーキンググループを設置し、具体的内容を検討。

航空機操縦士養成連絡協議会

構成メンバー：

航空会社

民間養成機関

(私立大学、航空専門学校、航空大学校)

商社

関係省庁 国土交通省

(オブザーバー：文部科学省)

事務局：(公社)日本航空機操縦士協会

平成
26
年
8
月
設
置

航空機整備士・製造技術者養成連絡協議会

構成メンバー：

航空会社、整備事業者、製造事業者

民間養成機関(私立大学、航空専門学校等)

教育機関(航空学科を有する大学)

関係省庁 国土交通省、経済産業省、

文部科学省、厚生労働省

事務局：(公社)日本航空技術協会

(一社)日本航空宇宙工業会

学費負担軽減
WG

民間養成機関の高額な訓練費負担を軽減するため、奨学金制度の創設を検討

技量向上
WG

民間養成機関の供給量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策を検討

裾野拡大
WG

質の高い操縦士、整備士、製造技術者を安定的に確保するため、若年層の関心を高めるキャンペーン・教育等を検討

裾野拡大
WG

整備士養成
WG

整備士の効率的な養成・確保を図るため、資格制度や養成のあり方を検討

製造技術者
WG

製造技術者の効率的な養成・確保を図るため、技量・技能に係る認定制度創設等を検討

操縦士の養成・確保策

短期的課題への対応（即戦力となる操縦士の確保）

対策		実施状況	実施内容
自衛隊操縦士の活用	自衛隊操縦士の民間における活用（割愛）	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 「自衛隊操縦士の民間における活用（割愛）」を再開（平成26年3月） 自衛隊操縦士が計器飛行証明の取得のために受ける訓練の合理化を実施（平成26年12月）
外国人操縦士の活用	在留資格要件の見直し	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 外国人操縦士の在留資格要件のうち、1000時間以上の飛行経歴を250時間に緩和（平成27年12月）
	外国ライセンスの書換手続きの簡素化	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 一定の経験を有する者について、試験科目の一部を免除するよう通達を改正（平成26年12月）
健康管理向上等による現役操縦士の有効活用	加齢乗員の一層の活用	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 操縦士の年齢上限（現行65歳未満）について、医学適性／技量の両面からの検討結果を踏まえ、一定の条件を付した上で68歳未満に引き上げを実施（平成27年3月）
	医薬品の使用可能範囲の拡大	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 新たな医薬品の増加等を踏まえ、使用可能な医薬品の範囲を拡大するよう通達を改正（平成26年10月）
	航空会社の健康管理体制の強化	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 航空機乗組員の健康管理に関する基準及びガイドラインを策定（平成28年6月）（別紙1）※平成29年1月から適用 航空会社健康管理部門に対する指導体制を強化 航空会社の健康管理担当者向けに研修会を実施
	疲労リスク管理システム（FRMS）の導入	平成28年度中に導入内容について方針を決定するべく検討中	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年度までに諸外国の実態調査を実施 地域、環境、航空会社の規模等に応じそれぞれ異なる疲労管理が行われていることから、我が国の実情に合った制度設計となるよう、航空会社等の関係者と連携して検討中
その他	副操縦士が機長に昇格する際の訓練・審査プロセス等の効率化	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 航空会社の訓練実態に応じて、機長昇格に係る訓練時間を低減可能とするよう通達を改正（平成26年12月）

操縦士等の養成・確保策

中・長期的課題への対応（若手操縦士の供給拡大）

対策		実施状況	実施内容
自社養成の促進	航空会社が柔軟に訓練・審査プログラムを策定可能な新たな制度（AQP）の導入	平成28年度中の導入を目指して検討中	<ul style="list-style-type: none"> 制度骨格について、諸外国の制度も踏まえて検討を実施し、法令等の改正に向けた作業中 諸外国のAQP運用実態を調査し、その結果も踏まえて制度の詳細を検討中
私立大学等の民間養成機関の供給能力拡充	私立大学の高額な学費負担を軽減するための奨学金制度の充実等	平成28年度中の導入を目指して検討中	<ul style="list-style-type: none"> 航空機操縦士養成連絡協議会において、航空業界として無利子貸与型の奨学金を創設することで合意（別紙2） 日本航空(株)が、平成27年度より私立大学学生に対する「パイロット奨学給付金制度」を創設
	民間養成機関における学生等の技量レベル向上	実施中	<ul style="list-style-type: none"> 各民間養成機関で行っているCRM（Crew Resource Management）訓練等について相互に情報交換 民間養成機関と航空会社の間で訓練内容の共有や就職後学生の操縦技量に関するフィードバックを行う会議（操縦技量等フィードバック会議（仮称））の設置を決定
航空大学校の更なる活用	安定的供給元の役割を果たしつつ、私大への技術支援等により民間の供給能力拡充に寄与	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 航空大学校の学生訓練において、民間養成機関の教官によるオブザーブを開始（平成27年9月～）（別紙3）
	航空大学校の経営資源の活用	実施中	<ul style="list-style-type: none"> 一部航空会社から訓練を受託中

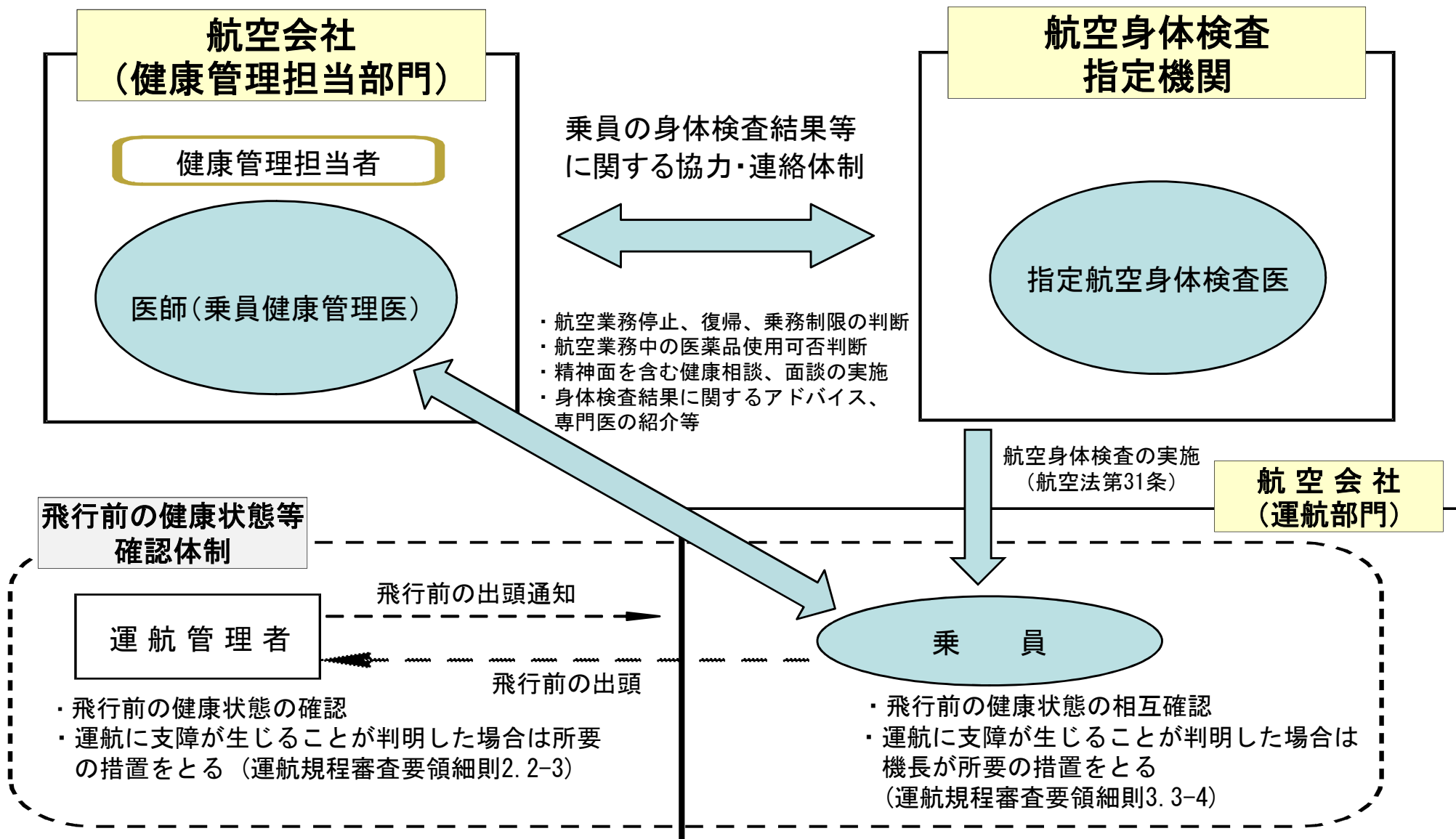
中・長期的課題への対応（操縦士、整備士及び製造技術者共通事項）

対策	実施状況	実施内容
産学官連携を促進し、諸課題に係る検討を行うための協議会を操縦士／整備士・製造技術者のそれぞれについて設置	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 航空機操縦士養成連絡協議会及び航空機整備士・製造技術者養成連絡協議会を設置（平成26年8月） 課題別にWGを設置し、具体策を検討
若年層の関心を高めるキャンペーン・教育等の実施	実施済	<ul style="list-style-type: none"> 共通ウェブサイトskyworksを創設（平成27年12月）したほか、女性向け講演会等を実施（別紙4）

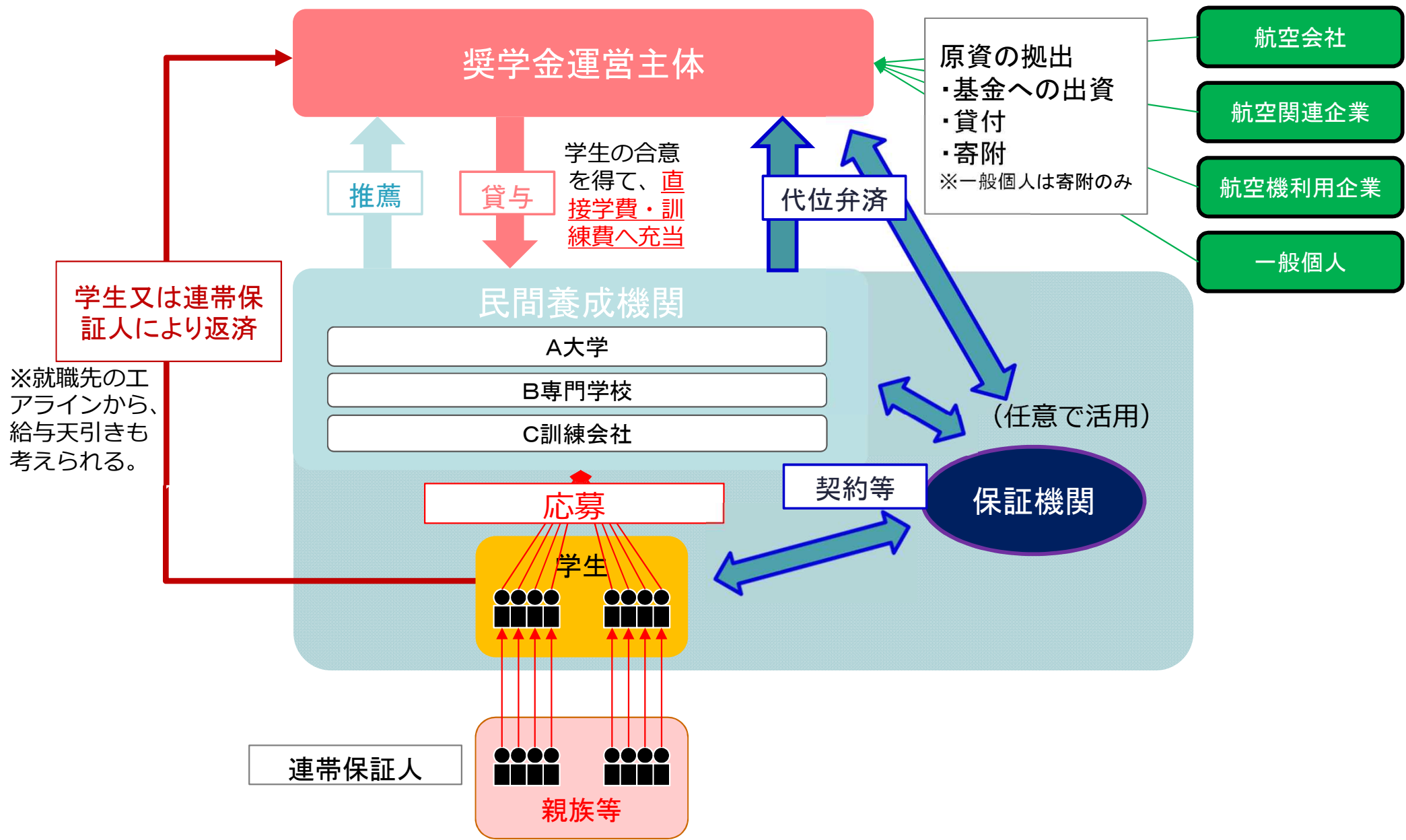
整備士・製造技術者の養成・確保策

対策		実施状況	実施内容
短期的課題への対応	外国人整備士を広く活用するため、外国ライセンスの書換手続を明確化	実施済	・欧州の資格を保有する者が日本の資格を取得する際の試験科目を明確化する通達を制定（平成26年7月）
	航空専門学校での履修状況を踏まえた上級資格試験の一部簡素化	実施済	・航空専門学校等の養成機関における履修状況に応じて、上級資格の試験を受験する際の試験内容を簡素化するよう通達を改正（平成26年7月）
	保守および軽微な修理を担当する整備士資格の更なる活用のため、その業務範囲を明確化	平成28年度中に措置予定	・保守および軽微な修理を担当する整備士の実際の業務内容を踏まえ、実施可能な業務内容を明確化するべく作業中
	航空会社における効率的な整備士養成が可能となるよう指定養成施設の活用を促進	実施済	・指定養成施設が他の訓練機関等に訓練を委託する場合の要件を明確化するよう通達を改正（平成27年6月）
中・長期的課題への対応	航空機製造技術者について、資格的に活用できる認定制度等の創設	検討中	<ul style="list-style-type: none"> ・技能認定制度については、平成27年度に実施した実現可能性調査の結果をふまえ、今後は必要に応じ関係省庁の協力を得つつ、実現に向けた各種課題を業界にて検討する。 ・非破壊検査員の育成については、座学及び試験を平成29年度から実施することを目標に、統一のマニュアル、試験問題等の作成に向けた検討を進める。
	中長期的な整備士・製造技術者の資格制度のあり方	実施済	<ul style="list-style-type: none"> ・整備士の英語能力向上に資するマニュアル作成及び整備管理従事者の養成のための講習会実施 ・整備士の技量・技能の維持・伝承のため、個社が有する知見を航空会社間で共有するため、発表会を実施
	中長期的な整備士・製造技術者の養成のあり方		<ul style="list-style-type: none"> ・資格制度のあり方については、欧米の整備士資格制度との比較などを議論したが、現時点で我が国の整備士資格制度の変更を求める要望はなかった ・養成のあり方については、現時点において特に検討する事項は挙がっていないが、今後必要に応じて検討する予定

- 乗員の健康管理は、航空の安全を確保し利用者に安全・安心なサービスを提供するために極めて重要であり、航空身体検査証明及び航空会社の日常の健康管理等を通じ、乗員の健康維持が行われてきている。
- 航空機乗組員の健康管理に関する基準（平成28年6月2日制定。平成29年1月適用開始予定。）



【別紙2】奨学金制度(案)の全体像



概要

(独) 航空大学校仙台分校において、計器課程終盤の学生訓練において、東海大学及び日本航空大学校の教官によるオブザーブを実施。(航大教官1名、学生2名、オブザーバー1名)

訓練機

- ・ビーチクラフト社製 G58バロン
- ・双発機



仙台分校

学科150時間、操縦訓練57時間、計器飛行地上訓練36時間の訓練により事業用操縦士(陸上多発)、計器飛行証明の取得を目指す。(学生約18×2名、教官数15名)

1年		2年	
宮崎学科 課程 (5ヶ月)	帯広フライト 課程 (6ヶ月)	宮崎フライト 課程 (6ヶ月)	仙台フライト 課程 (7ヶ月)

オブザーブの流れ

1. 航大の説明
2. 仙台分校施設見学
3. フライトオブザーブ
ブリーフィング、飛行前点検、
フライト訓練 等

今後の予定

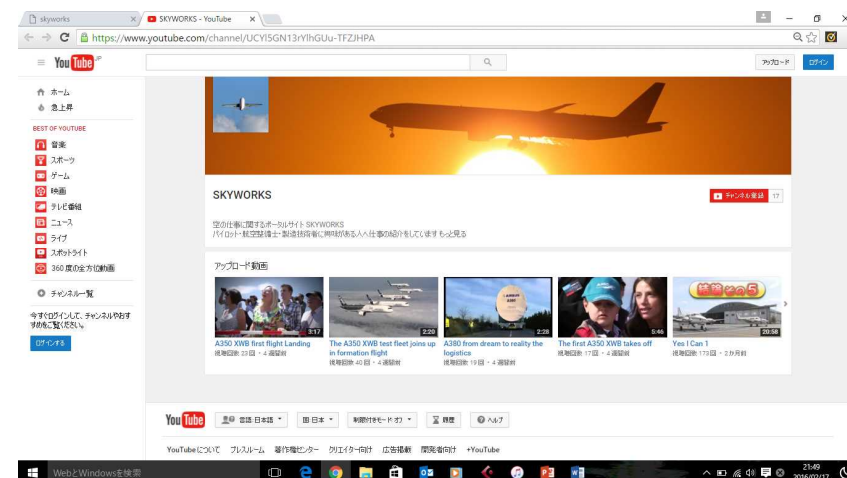
- ・桜美林大学、本田航空からリクエストがあり、スケジュール調整の上、順次実施していく予定。
- ・その他の養成機関からのリクエストも受付中。

1. 開設日 平成27年12月22日
2. URL <https://www.skyworks.info/>
3. コンテンツ
 - 操縦士・整備士・製造技術者の職種紹介
 - 各職業に就くための道のり
 - 各職業に就いた後のキャリアパス
 - 関連イベント紹介
 - キッズページ
4. 管理者 (公社)日本航空機操縦士協会
5. 運営者 (公社)日本航空機操縦士協会
(公社)日本航空技術協会
(一社)日本航空宇宙工業会

(スマホからの閲覧も想定したサイト構成)



(YouTubeにおけるskyworksチャンネル)



追加的な取組(ヘリコプター操縦士)

ヘリコプター操縦士の養成・確保に関する関係省庁連絡会議

目的

公共性の高いドクターヘリや消防・防災ヘリ等のヘリコプター操縦士の需要が増大する中で、ヘリコプター操縦士の養成・確保が重要な課題となっており、関係省庁で連携し、ヘリコプター操縦士の養成・確保のあり方について検討を加速する。

構成

厚生労働省、総務省(消防庁)、警察庁、防衛省、海上保安庁、国土交通省の関係課室長級(事務局:国土交通省航空局安全部運航安全課)

検討課題

- ・ドクターヘリ及び消防・防災ヘリに対応可能な技量・経験のある操縦士の確保
(特別な訓練プログラムの策定、操縦士のキャリアパス確保等)
- ・若手ヘリコプター操縦士の養成・確保
(民間養成機関における奨学金制度の充実、裾野拡大に向けた取組等)

その他

- ・平成27年3月26日に第1回を開催。平成27年7月21日にとりまとめを公表。

航空機操縦士養成連絡協議会 ヘリコプター部会

目的

航空機操縦士養成連絡協議会※の下にヘリコプター部会を設置し、産学官で連携してヘリコプター操縦士の養成・確保に係る具体策の検討を行う。

構成

ヘリコプター運航会社、民間養成機関(私立大学、航空専門学校、民間訓練会社)、関係団体((一社)全日本航空事業連合会、(公社)日本航空機操縦士協会等)、関係省庁(国土交通省等)

その他

- ・平成27年5月11日第1回を開催。これまで4回開催

※協議会は、航空会社の操縦士不足について、航空会社、養成機関等の操縦士養成に係る関係者の連携を促進し、操縦士の供給能力拡充を図るための様々な課題を検討するために平成26年8月に設置されたものであり、航空会社、民間養成機関、関係団体等から構成。

ヘリコプター操縦士の養成・確保に係る対策の方向性

民間事業者等と関係省庁で連携しつつ、以下の対策を推進

1. ドクターヘリ及び消防・防災ヘリに対応可能な技量・経験のあるヘリコプター操縦士の確保策

ドクターヘリ及び消防・防災ヘリの操縦士に係る訓練プログラム等の開発

- ドクターヘリや消防・防災ヘリの乗務に必要な技量を効果的に付与するための、シミュレータ等を活用した訓練プログラムの策定 等

平成28年度予算措置

ドクターヘリ及び消防・防災ヘリ操縦士の乗務要件見直し

- ドクターヘリや消防・防災ヘリの飛行経歴2000時間等の乗務要件(業界標準)の見直し

平成28年度予算措置

ヘリコプター操縦士のキャリアパス確保

- 効果的に若手操縦士に経験を積ませることのできる業務の割り当て、同乗訓練の実施
- 新規業務の開拓促進 等

ドクターヘリ、消防・防災ヘリに対応可能な技量・経験のある操縦士を確保

シミュレータの活用

- 高額な費用を要する訓練の合理化
- 実機では実施困難な高度な訓練の実施

若年定年退職自衛官の活用

- 50歳代半ばで若年定年退職するヘリコプター操縦士である自衛官の活用方策の検討

* 赤色枠囲いをしたものは国土交通省において予算化されている対策

2. 将来のドクターヘリ・消防・防災ヘリの操縦士候補を含む若手ヘリコプター操縦士の養成・確保策

民間養成機関における奨学金制度の充実

- 一部の事業者等が実施している奨学金制度の拡充等の検討

ヘリコプター操縦士志望者の裾野拡大に向けた取組

- ヘリコプターの活動状況や操縦士の養成機関についての情報提供等

民間養成機関における運航者のニーズを満たす養成手法の確立

- 訓練生の技量レベル向上を図るための養成手法の改善等の検討

既存の民間養成機関を活用

操縦士需要に関する小委員会とりまとめ後の状況変化

操縦士の需要状況

○LCCの急速な事業拡大や操縦士の大量退職等の見込みによる将来的な操縦士不足の懸念がある中、「明日の日本を支える観光ビジョン」（平成28年3月）において、訪日外国人旅行者数の目標が倍増（2020年に4000万人、2030年に6000万人）となっており、それに伴い操縦士の養成・確保が重要視されている。

○2014年の乗員政策等検討合同小委員会とりまとめ時の操縦士需要予測（従来予測）の算出方法を用いて、国際旅客数を観光ビジョンにおける目標値に置き換えた暫定的な操縦士需要予測を行うと、年間に新たに必要となる操縦士数（人／年）は下のようになる。

	従来予測(小委員会とりまとめ時)	観光ビジョンを踏まえた暫定的な予測
2020年	218	380
2030年	350	430

操縦士の供給状況

○航空大学校による養成（年間72人）

○民間の養成機関（私大等）による養成（年間約150人）

○LCC等や地域航空会社による自社養成は困難。大手航空会社であっても自社養成の規模は不安定（年間約80～100人）

○防衛省からの再就職（年間約10人）



養成において、一定の資格未取得者ができることを考慮すると、操縦士の養成人数は年間合計約300人前後

○なお、外国人操縦士の需給は世界的に逼迫しており採用活動が困難化

2020年に向けて急速な需要拡大が見込まれる操縦士を戦略的に育成することが必要

- 「ニッポン一億総活躍プラン」（平成28年6月閣議決定）においては、観光ビジョンに基づき、政府一丸、官民を挙げて、観光先進国の実現に向けた取組を総合的・戦略的に実施することとしている。
- 「未来への投資を実現する経済対策」（平成28年8月閣議決定）においては、観光ビジョンの達成に向けてのハード面とソフト面のインフラ整備を統合的かつ計画的に進めることとしており、その施策の一つとして「操縦士の戦略的確保・育成事業」がとりあげられている。

観光ビジョンの目標達成に向けた更なる取組

- 観光ビジョンに基づき、観光先進国の実現に向けて政府として取組を進めることとなっており、そのうえで操縦士の需給状況の改善は喫緊の課題。
- これまで航空機操縦士養成連絡協議会における議論等を踏まえ、具体的には、以下の取組について検討中。

（民間養成機関からの供給拡大）

➤ 操縦士志望者の適正判定手法の改善

エアライン操縦士としての適性が高い者を入学前に判定し、訓練することにより、私立大学等民間養成機関からの資格取得率を向上させ、着実な供給を確保することが考えられる。

（国からの供給拡大）

➤ 航空大学校の養成規模の拡大

エアラインの国際競争力が確保されるよう、不足する操縦士（80人程度）の供給を全て民間に委ねるのではなく、一定の割合を国（航空大学校）において養成することが考えられる。

（その他の取組）

➤ 訓練空港・訓練空域の充実

国内における操縦士養成を拡大するにあたり、地元と十分な協力関係のもと、これまで以上に学生等の訓練に適した訓練環境の充実を図ることが重要である。

➤ 効果的な裾野拡大の取組

裾野拡大の活動を展開していくにあたり、多分野でのモデルとなるPR活動等を参考にしつつ、効果的なPR対象の選定やPRコンテンツの作成を行い、より効果的なPR活動を実施していくことが考えられる。