

航空機乗組員の航空身体検査証明の
有効期間の見直しについて
中間取りまとめ

2009年10月

航空身体検査証明の有効期間に関する検討会

目 次

はじめに	2
I. 航空身体検査証明について	3
1. 航空身体検査証明制度の概要	3
2. 航空身体検査証明の有効期間	3
3. 有効期間の見直しの必要性	3
II. 有効期間に係る国際的な動向	4
1. ICAO における有効期間の見直し状況	4
2. 欧米における有効期間の見直し状況	5
(1) 欧州	
(2) 米国	
III. 我が国における現状等	6
1. 操縦士における心身機能喪失事例の発生状況	6
2. 航空身体検査の現状	6
IV. 有効期間の見直しの方向性	7
1. 定期運送用操縦士について	7
(1) ICAO における見直しの経緯等	
(2) 我が国における見直しの方向性	
2. 事業用操縦士について	9
(1) ICAO における見直しの経緯等	
(2) 我が国における見直しの方向性	
3. 自家用操縦士について	9
(1) ICAO における見直しの経緯等	
(2) 我が国における見直しの方向性	
4. MPL 及びその他（航空機関士等）について	10
(1) ICAO における見直しの経緯等	
(2) 我が国における見直しの方向性	
V. 航空身体検査証明制度を適正に運用するための方策	11
1. 航空身体検査の適正かつ確実な実施	11
2. 申請者による正確な自己申告の実施	12
3. 疾病等により乗務停止した操縦士等への適切な管理の実施	12
4. 申請者の健康状況に応じた有効期間の設定及び報告の義務付け	13
5. 航空運送事業者に対する指導の強化	13
おわりに	14
別添資料	15
参考資料	18

はじめに

航空機乗組員は、航空機の操縦等に係る技能証明に加え、国土交通大臣又は指定航空身体検査医が身体検査基準に適合することを証する航空身体検査証明を受ける必要があるが、航空機乗組員の心身の状態は時日の経過とともに変化するものであることから、航空身体検査証明には、技能証明の資格に応じて一定の有効期間が設けられている。

我が国の航空身体検査証明制度は国際民間航空条約附属書 1 に規定された国際標準等に準拠して定められているが、航空身体検査証明の有効期間については、2005 年及び 2006 年に同附属書の改訂が行われた結果、国際標準との差異が生じている状況にある。

我が国の操縦士に係る技能証明については、定期運送用操縦士、事業用操縦士及び自家用操縦士の三つの資格に区分されているが、2006 年に同附属書の改訂が行われ、新たな操縦士資格（MPL: Multi-crew Pilot Licence）が導入された。現在、我が国において MPL の導入に向けた検討が進められているが、MPL の制度化に際しては MPL に係る航空身体検査証明の有効期間を定める必要があり、この機会にあわせて、我が国における航空身体検査証明の有効期間の見直しについて検討することが適当である。

このため、2009 年 7 月より国土交通省航空局に有識者等で構成される「航空身体検査証明の有効期間に関する検討会」を設置し、我が国の航空身体検査証明の有効期間について見直しのための検討を進めているところである。

本報告は、これまでの検討会における検討結果を踏まえ、有効期間の見直しの方向性、航空身体検査証明制度の適正な運用のための方策等について中間的に取りまとめたものである。

I. 航空身体検査証明について

1. 航空身体検査証明制度の概要

航空機乗組員の心身の健康状態が一定水準以上であることは、航空機の安全な運航を確保する上で極めて重要である。このため、航空機乗組員はその航空業務を行うに際し、技能証明に加え、国土交通大臣又は指定航空身体検査医（国土交通大臣が指定した国土交通省令で定める要件を備える医師、以下「指定医」という。）から技能証明の資格に係る国土交通省令に定める身体検査基準に適合することを証する航空身体検査証明を受ける必要がある。また、航空機乗組員は、身体検査基準に適合しなくなったときは、航空身体検査証明の有効期間内であっても、航空業務を行ってはならないとされているほか、酒精飲料又は麻酔剤その他の薬品の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、その航空業務を行ってはならないとされている。

指定医となる要件は、i) 航空身体検査指定機関（国土交通大臣が指定した国土交通省令で定める要件を備える医療機関、以下「指定機関」という。）に所属する医師であること、ii) 国土交通大臣が行う講習会に出席したこと、iii) 臨床又は航空医学の経験を5年以上有すること等とされている。また、身体検査基準の運用について航空局長が「航空身体検査マニュアル」を定めており、指定医は航空身体検査マニュアル及び関連通達等に従って航空機乗組員の心身の状態が身体検査基準に適合するかどうかについて検査及び判定を行わなければならないとされている。

なお、指定医が行う航空身体検査証明が適切に行われているかを確認するため、指定医は、航空身体検査を実施したときは、所定の事項を記載した航空身体検査証明申請書の写しを国土交通大臣に提出することとされている。

2. 航空身体検査証明の有効期間

航空身体検査証明の有効期間は、定期運送用操縦士の資格を有する者にあつては6月、その他の者にあつては1年とされており（航空法第32条）、航空法制定時（1952年）より変更は行われていない。

3. 有効期間の見直しの必要性

我が国における航空身体検査証明制度は国際民間航空条約附属書1（以下「附属書1」という。）に準拠しており、最近では、2007年に身体検査基準に係る国土交通省令の一部改正が行われている。

一方、航空身体検査証明の有効期間については、国際民間航空機関（International Civil Aviation Organization、以下「ICAO」という。）において、i) 医療技術の進歩

等により、疾患等を的確に検出及び判断できるようになってきたこと、ii) 航空身体検査の実績が積み重ねられ、高齢になるにつれて疾病罹患率が高くなることが確認されていること、iii) 操縦士の心身機能喪失の発生と航空身体検査との関連について評価が行われてきたこと等を踏まえ、若年層の有効期間を延長するとともに、年齢や運航形態に応じてその有効期間を短縮するなど、内容の見直しが行われてきたところである。

我が国においては、従前、国際標準で定められた範囲内で有効期間（6月又は1年）が定められていたが、2005年及び2006年における附属書1の改訂により、自家用操縦士及び定期運送用操縦士については国際標準との差が広がったほか、事業用操縦士については一部の年齢等で国際標準に適合しない状況となっている。

このため、今般導入が予定されているMPLに係る有効期間を適切に定めるとともに、現行の資格に係る有効期間についてもICAOを始め欧米における動向を踏まえつつ、国際標準との整合性を図る観点から見直しを行う必要がある。

II. 有効期間に係る国際的な動向

1. ICAOにおける有効期間の見直し状況

附属書1の初版（1948年）で、航空身体検査証明の有効期間については、年齢等によらず、技能証明の資格に応じて、定期運送用操縦士は6月、事業用操縦士は1年、自家用操縦士は2年、その他（航空機関士等）は1年と定められた。その後、1982年に40歳未満の定期運送用操縦士に係る有効期間が6月から1年に延長されたほかは、最近まで特段の見直しは行われてこなかった。

しかし、医療技術の進歩、航空身体検査の実績、操縦士の心身機能喪失の発生状況等を踏まえて航空医学の専門家等により行われた検討等に基づき、2005年及び2006年に附属書1の改訂が行われた結果、現在においては、定期運送用操縦士及び事業用操縦士は1年（但し一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上者及び航空運送事業に従事する60歳以上者は6月）、MPLは1年（但し航空運送事業に従事する60歳以上者は6月）、自家用操縦士は5年（但し40歳以上者は2年（50歳以上者は1年（勧告））とされた。なお、その他（航空機関士等）は1年のままとされている。さらに、2005年の改訂に際し、臨床的に必要な場合は有効期間を短縮してよい旨の規定が設けられた。

定期運送用操縦士及び事業用操縦士については、その運航が公共交通機関として生命や財産を目的地まで安全に輸送するという社会的に重要な責務を担っていることから、公共性等の観点より、自家用操縦士に比して厳しい有効期間が適用され

ている。

2. 欧米における有効期間の見直し状況

(1) 欧州

欧州においては、1997年に定められた航空身体検査証明に係る統一的な規則の中で、有効期間については、定期運送用操縦士及び事業用操縦士は1年（但し40歳以上者は6月）、自家用操縦士は5年（但し30～49歳者は2年、50～64歳者は1年、65歳以上者は6月）と規定された。

その後、2005年及び2006年の附属書1の改訂等を受けて、2006年に同規則が改正され、有効期間については、定期運送用操縦士及び事業用操縦士は1年（但し一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上者及び60歳以上者は6月）、自家用操縦士は5年（但し40～49歳者は2年、50歳以上者は1年）とされた（国際標準に準拠）。

欧州にあっても英国においては、1987年に、ICAOに先駆けて40歳未満者の自家用操縦士に係る有効期間を2年から5年に延長したが、有効期間延長後においても小型機に係る事故及び運航中に心身機能喪失に陥った事例について増加を認めない等、安全面における一定の実績が得られているところである。

(2) 米国

米国においては、有効期間について、従前、定期運送用操縦士は6月、事業用操縦士は1年、自家用操縦士は2年、その他（航空機関士等）は1年とされてきたが、1996年に40歳未満の自家用操縦士に係る有効期間が2年から3年に延長された。この延長については、根拠として、過去に発生した約2万件の事故を分析した結果、40歳未満の自家用操縦士においては心身機能喪失によるとされた事故が2件程度であること等から、40歳未満者については安全性を損なうことなく有効期間の延長が可能と判断されたものである。

さらに、2005年における附属書1の改訂等を受けて、2008年に40歳未満の自家用操縦士に係る有効期間を3年から5年に延長するとともに、40歳未満の定期運送用操縦士に係る有効期間を6月から1年に延長した。この延長については、根拠として、それまでの自家用操縦士及び定期運送用操縦士における心身機能喪失事例の発生状況等をかんがみ、有効期間延長に伴うリスクは軽微と判断されたものである。

なお、40～59歳の定期運送用操縦士に係る有効期間（6月）が国際標準よりも一部厳しくなっている点については、米国連邦航空局（FAA）によれば、医学的な判断というよりはむしろ段階を踏みながら有効期間を延長しているとのことで

ある。

Ⅲ. 我が国における現状等

1. 操縦士における心身機能喪失事例の発生状況

我が国においては、1982年に操縦士の精神異常が原因で日航機羽田沖事故が発生したことにかんがみ、1983年に航空審議会答申「航空機乗組員の健康管理についての改善方策について」が取りまとめられ、この答申に基づいて、航空身体検査証明制度に係る運用の改善、航空運送事業者における健康管理体制の改善、指定医等に対する教育の充実等が図られてきたところである。

その後、我が国の航空運送事業者においては、操縦士の心身機能喪失が原因となった航空事故は発生していない。なお、2000年と2004年に一方の操縦士が飛行中に心身機能喪失となった事案（重大インシデント）が発生したが、他方の適切な対応により安全に着陸が行われた。また、自家用機に関しては、操縦士の心身機能喪失が直接の事故原因とされた航空事故は発生しておらず、操縦士の心身状態が関与した可能性について報告された死亡事故が2件程度発生している。

なお、近年の米国及び英国の発生状況について調査したところ、航空運送事業に使用される二人操縦機において発生した一方の操縦士の心身機能喪失事例については、いずれも他方が適切に対応することで安全に着陸が行われている。

2. 航空身体検査の現状

2007年度に航空身体検査を受けた11,705人の受検者のうち、指定医において身体検査基準に適合しないとされた者（以下「不適合者」という。）は814人であったが、このうち90%以上の者は、国土交通大臣により基準適合とみなされ、航空身体検査証明を受けている。

上記不適合者について、その割合を年代別に見ると、40歳未満の若年層においては低く、年齢が進むにつれその割合は増加し、50歳以上でさらに増加している。その主な理由としては、一般に加齢とともに有病率が高くなることから中高年層において基準に抵触する事例が増加すること、国土交通大臣の審査を受けて基準適合とみなされた者の殆どが、次の更新時にも大臣の判定を受けるため、指定医の段階での不適合者数は年齢の上昇とともに積み重なっていくことなどが挙げられる。

さらに、上記受検者について、若年層（40歳未満：4103人）と中高年層（40歳以上：7602人）の身体検査基準への適合性について比較したところ、次に示すように、若年層における不適合状態の割合は低いとの結果が得られた。

- ・聴力低下が認められた者の割合は、中高年層 1.30%に対して、若年層は 0.02%
 - ・視野異常が認められた者の割合は、中高年層 0.71%に対して、若年層は 0.17%
- また、一般的な傾向として、若年層については、初めての航空身体検査において身体検査基準に抵触する場合（脳波や色覚等に係る所見、外傷等の既往歴等）を除けば、以後の更新検査において基準に抵触する者の割合は、中高年層と比べ少ない状況にある。

IV. 有効期間の見直しの方向性

我が国における有効期間については、現在のところ年齢等によらず 6 月又は 1 年と規定されているが、航空身体検査における不適合者の年齢分布等からは、若年層と中高年層の操縦士の検査間隔が同一とされなければならない合理性は必ずしも認められない。また、国際標準に準拠し、我が国より長い有効期間を採用している欧米において、有効期間延長に伴う事故等の増加は認められておらず、安全面における一定の実績が得られているものと考えられる。さらに、航空運送事業に使用される二人操縦機においては、一方の操縦士が心身機能喪失に陥っても他方の適切な対応により安全に着陸が行われている。

かかる状況を踏まえ、我が国の有効期間の見直しにあたっては、ICAO の定める国際標準を前提とし、安全の確保に留意しながら検討を行うことが適当である。

また、有効期間の見直しにおいて、国際標準との整合性を図る場合、定期運送用操縦士及び自家用操縦士の一部の者についてはその有効期間が延長されることとなる等にかんがみ、航空局が取り組んでいる航空身体検査証明制度の適正な運用のための方策について、航空の安全をより一層向上させる観点から、さらなる検討を加え、充実・強化を図る必要があると考えられる。

1. 定期運送用操縦士について

(1) ICAO における見直しの経緯等

附属書 1 の制定時（1948 年）にあつては、定期運送用操縦士の年齢は事業用操縦士よりも高かったこと、また、当時の機長たる定期運送用操縦士は副操縦士（事業用操縦士）のほか、航空機関士、航空士等複数の乗組員を統率しながら安全な運航を行う必要があつたことより、定期運送用操縦士が心身機能喪失に陥るリスクは、他の資格におけるそれよりも低く抑えられる必要があつたため、定期運送用操縦士の有効期間は 6 月と、事業用操縦士の 1 年よりも短く定められたと考えられる。

その後、医療技術の進歩や航空身体検査の実績等に加え、若年層の定期運送用操縦士の増加や技術の発展に伴う航空機の自動化等による航空機乗組員の編成数の減少等にかんがみ、1982年に附属書1が改訂され、40歳未満の定期運送用操縦士に係る有効期間が6月から1年に延長された。当時、我が国の航空運送事業者にあつては40歳前後で定期運送用操縦士の資格を取得することが実態であったこと等から、我が国においては、有効期間見直しの効果が小さく、その必要性は特段認められなかった。

さらに、操縦士の心身機能喪失による航空事故の発生状況等についてICAO及び英国等が行った調査によると、二人操縦機による航空運送事業においては、飛行中に一方の操縦士が疾病等により心身機能喪失に陥る事例は、発生率自体が低く、また、発生したいずれの事例においても他方の操縦士が適切に対応することで着陸まで安全に飛行できること、また、機長、副操縦士のいずれが心身機能喪失に陥ってもそれによるリスクは同程度であると評価されたこと等から、2005年に附属書1が改訂され、定期運送用操縦士に係る有効期間は1年（但し一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上者は6月）とされた。

一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上者の有効期間が6月とされた理由としては、かかる者の心身機能喪失時には他に操縦を継続する者がいないこと、心身機能喪失を惹起するリスクが高いとされる循環器疾患等の罹患率が40歳以上で上昇するとされていること等を重視したものと考えられる。

さらに、2006年の附属書1の改訂により、60歳以上の操縦士が航空運送事業の用に供する航空機に乗務することが認められたが、当該年齢層における有病率が他の年齢層と比較して高くなることに考慮して、かかる者の有効期間については6月とされた。

（2）我が国における見直しの方向性

我が国においては、最近、航空機関士を要する航空機が退役したことから航空運送事業機は基本的に操縦士二人の編成となった。これまで有効期間を1年としている事業用操縦士においては安全面について一定の実績があり、また、我が国の航空運送事業者においては、飛行中に操縦士の心身機能喪失が発生した場合の対応マニュアルを定め、これに従った教育・訓練を実施しているところである。

したがって、国際標準どおり、定期運送用操縦士に係る有効期間については、事業用操縦士と同じ1年として差し支えないものと考えられる。但し、一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上者及び航空運送事業に従事する60歳以上者の有効期間については6月とすることが適当と考えられる。

なお、臨床的に必要な者については、短縮した有効期間を適用することとする。

「一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業」については、我が国の運航形態の実状を踏まえつつその対象範囲等を今後明確にしていく必要がある。

2. 事業用操縦士について

(1) ICAO における見直しの経緯等

ICAO においては、長年に亘り事業用操縦士の有効期間を 1 年（但し 40 歳以上者は 6 月（勧告））としてきたが、2005 年における附属書 1 の改訂により、操縦士の心身機能喪失時に他に操縦を継続する者がいない一人操縦機により公共性の高い旅客運送に従事する 40 歳以上の者については、その有効期間を 6 月に短縮することとした。さらに、2006 年の附属書 1 の改訂により、定期運送用操縦士と同様に、航空運送事業に従事する 60 歳以上者に係る有効期間については 6 月とされた。

(2) 我が国における見直しの方向

我が国における事業用操縦士の有効期間については、現在は年齢等によらず 1 年とされているが、附属書 1 が改訂されたことより国際標準に適合しない状況が生じている。

したがって、国際標準との整合性を図るため、事業用操縦士に係る有効期間については、1 年を基本とし、一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する 40 歳以上者及び航空運送事業に従事する 60 歳以上者については 6 月とすることが適当と考えられる。なお、臨床的に必要な者については、短縮した有効期間を適用することとする。

「一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業」については、定期運送用操縦士と同様に、我が国の運航形態の実状を踏まえつつその対象範囲を今後明確にしていく必要がある。

3. 自家用操縦士について

(1) ICAO における見直しの経緯等

ICAO においては、長年に亘り自家用操縦士の有効期間を 2 年（但し 40 歳以上は 1 年（勧告））としてきた。しかしながら、「Ⅱ. 有効期間に係る国際的な動向」の章で述べたとおり、欧米においては 1980 年代以降、医療技術の進歩や航空身体検査の実績等に加え、心身機能喪失に起因する事故等の発生状況を検証しながら、ICAO に先駆けて自家用操縦士の有効期間の延長について検討を行い、英国においては 1987 年以降 40 歳未満者の有効期間を 2 年から 5 年に延長したほか、

米国においても 1996 年に 40 歳未満者の有効期間を 2 年から 3 年に延長した。

ICAO においては、欧米等が採用した有効期間（5 年又は 3 年）にて、延長後に操縦士の心身機能喪失に起因する事故等の増加が認められないなど安全面における一定の実績が得られたこと等を踏まえ、2005 年に附属書 1 の改訂を行い、自家用操縦士の有効期間を 40 歳未満者は 5 年、40 歳以上者は 2 年、50 歳以上者は 1 年（勧告）とした。

（2）我が国における見直しの方向

既に ICAO が規定する有効期間の上限に合わせて自家用操縦士の有効期間を延長している英国等において、その延長の後で安全上の問題等は特に認められていないこと、また、2008 年に 40 歳未満者の有効期間を 5 年に延長した米国においても特に安全上の問題が生じていないこと等から、安全性における一定の実績が得られていると考えられる。

また、心身機能喪失を惹起するリスクが高いとされる心疾患について、日本と欧米を比較した場合、日本における罹患率は低いとされており、日本人の一般的な健康状態が国際標準を採用している諸外国と比して著しく低いとは考えにくい。

したがって、国際標準どおり、自家用操縦士に係る有効期間を 40 歳未満者は 5 年、40～49 歳者は 2 年、50 歳以上者は 1 年（勧告を採用する場合）として差し支えないものと考えられる。なお、臨床的に必要な者については、短縮した有効期間を適用することとする。

4. MPL 及びその他（航空機関士等）について

（1）ICAO における見直しの経緯等

ICAO において 2006 年に MPL の資格が創設された際、MPL に係る有効期間については 1 年（但し航空運送事業に従事する 60 歳以上者は 6 月）とされた。また、その他（航空機関士等）についてはこれまで見直しは行われておらず、有効期間は 1 年のままとされている。

（2）我が国における見直しの方向

MPL は二人の操縦士によって運航される航空機における副操縦士としてその業務を行うこととなるため、基本的には二人操縦機に副操縦士として乗務する事業用操縦士と同等の扱いとして構わないと考えられる。

したがって、国際標準どおり、MPL に係る有効期間については、1 年（但し航空運送事業に従事する 60 歳以上者は 6 月）とすることが適当と考えられる。

また、その他（航空機関士等）については、ICAO において有効期間の見直し

等が行われていないことから、現行どおり1年とすることが適当である。

なお、臨床的に必要な者については、短縮した有効期間を適用することとする。

V. 航空身体検査証明制度を適正に運用するための方策

今回の有効期間の見直しにおいては、定期運送用操縦士及び自家用操縦士の一部の者について有効期間の延長が図られること等もあり、この機会にあわせて、航空局が取り組んでいる航空身体検査証明制度の適正な運用のための方策について、航空の安全をより一層向上させる観点から、さらなる検討を加え、航空局の体制を含め、充実及び強化を図っていく必要があると考えられる。

特に、指定医及び指定機関の果たす役割は極めて重要であることから、今般の議論及び2006年に航空身体検査基準検討委員会が取りまとめた提言等を踏まえ、指定医等の能力の向上・平準化をより一層図っていく必要がある。

さらに、航空運送事業者に所属する航空機乗組員については、社内における日常の健康管理等が一層重要な役割を果たしていくと考えられるため、今後とも健康管理を行う組織の権限及び責任体制を明確にしつつ、事業者、指定医及び健康管理担当医師等との間で密接に連携を図っていく必要がある。また、自家用操縦士等についても、指定医が積極的に操縦士等の健康状態の把握に努めるとともに、身体検査基準に適合しないおそれがある場合の乗務停止及びその解除が適切に実施されるように、操縦士等、指定医及び主治医等との間で適切な連携が図られることが望ましい。加えて、操縦士、指定医、航空運送事業者等の関係者と航空局が取り組むべき共通の課題について検討するための意見交換の場を設けるよう努める必要がある。

具体的には、以下に掲げる措置について、今後アクションプラン等を策定していくとともに、それらの着実な実施を図っていく必要があると考えられる。

1. 航空身体検査の適正かつ確実な実施

航空身体検査がより適正かつ確実に実施されるべく、航空身体検査証明業務の管理を適切に行い、指定医及び指定機関に対する指導を強化することにより、指定医等のさらなる能力の向上・平準化を図る必要がある。

【必要と考えられる措置】

○指定医から提出された航空身体検査証明申請書（写し）については、航空局において点検を行っているところであるが、必要時（特に初回検査時）には、申請書（写し）に加えて画像検査、脳波検査等の検査データを提出させる等、

検査の品質について維持及び向上に努めるべき。

○航空身体検査の適切な実施を確保する観点から、航空局が実施している指定医等に対する報告徴収及び立入検査等については、今後も計画的かつ重点的に実施することにより、引き続き充実を図っていくべき。さらに、このために必要な航空局の体制を強化していくべき。また、指定医等の更新に当たっては、それまでの身体検査における実績等も勘案するべき。

○航空局が行う指定医講習会については、欧米の例を参考としつつ、引き続き内容の充実を図るとともに、より効果的な教育ツールを整備し、指定医に提供するべき。

○航空身体検査の実態等に関するアンケート調査により指定医のニーズを把握し、これらを踏まえた措置を講ずるべき。

2. 申請者による正確な自己申告の実施

航空身体検査において、申請者の既往歴や服薬等に係る正確な自己申告が重要であることから、これをさらに確実に行わせる必要がある。

【必要と考えられる措置】

○航空局は指定医等を通じて申請者に対し、既往歴等について適切に申告するよう指導を行っているところであるが、より正確性を期するため、操縦士等及び指定医に対し、自己申告や問診に関する指針や問診票等を整備することにより、精神科等専門性の高い領域についても適切に申告や問診が実施できるようにするべき。

○指定医講習会等において、大臣の判定で適合となった具体的な事例を呈示すること等により、大臣の判定について指定医及び申請者により正確に理解させ、もって申請者が適切な申告を行いやすくするべき。

○不適切な申告については、行政処分等が適用されることについても周知を図っていくべき。

3. 疾病等により乗務停止した操縦士等への適切な管理の実施

有効期間内に疾病、入院及び手術等により乗務を停止した操縦士等については、その乗務の再開に際し、必要により国土交通大臣又は指定医等が身体検査基準に適合していることを確認する必要がある。

【必要と考えられる措置】

○航空局は、有効期間内に疾病、入院及び手術等で乗務できなくなった操縦士

等について、その乗務の再開に際し、必要により指定医等が身体検査基準に適合しているか確認するよう操縦士等及び指定医に対し指導を行うとともに、そのために必要な指針等を作成すべき。

○航空局が作成している医薬品の使用に関する指針については、新薬の開発等を踏まえ継続的に見直していくべき。

○航空局は、操縦士団体等と協力しつつ、操縦士等に対する健康管理教育等にも重点を置いていくとともに、操縦士等に有用なガイダンスを整備していくべき。

4. 申請者の健康状況に応じた有効期間の設定及び報告の義務付け

申請者の健康状況に応じて短縮した有効期間を適用するとともに、必要に応じて身体状態について報告させる必要がある。また、年齢が進むにつれ不適合者が増加する傾向にあることから、比較的高齢な者についてはより慎重に取り扱う必要がある。

【必要と考えられる措置】

○国土交通大臣又は指定医が実施する航空身体検査証明について、疾患等や50歳以上であるなど比較的高齢者等で上限の有効期間内に申請者の健康状態が低下すると予測される場合には、疾患等により専門医の管理を求める等の医学等に係る条件を付するほか、有効期間自体の短縮も行えるように措置するとともに、その適切な運用を図るための指針等を検討すべき。

○必要な場合は、有効期間中の健康状態等について国土交通大臣又は指定医に対し報告させるべき。

5. 航空運送事業者に対する指導の強化

航空運送事業者による乗員健康管理等が一層重要性を増していることから、健康管理体制について航空運送事業者に対する指導を強化していく必要がある。

【必要と考えられる措置】

○航空局は、特定本邦航空運送事業者のみならず、中小の事業者における健康管理体制についても指導を強化していくべき。

○検査担当職員に航空局医官を活用するなど、指導の強化に必要な体制等を充実させるべき。

おわりに

我が国における航空身体検査証明の有効期間の見直しについて検討がなされるのは 1952 年の航空法制定時以来のことである。今回の有効期間の見直しにおいては、国際標準を前提とし、欧米における実績等を踏まえながら検討を行った。今後、有効期間の見直しを行っていくためには、本報告に掲げた方策等を着実に実施していくことはもちろんのこと、有効期間の見直しに伴う効果等の評価を適切に行っていくことが極めて重要である。

本検討会においては、これまでの議論を踏まえ、航空身体検査証明の有効期間における見直しについての方向性、航空身体検査証明制度の適正な運用のための方策等について取りまとめたが、引き続き、有効期間の短縮に係る運用、指定医の能力の向上・平準化、航空運送事業者の健康管理等に係る方策等について、さらに具体化のための検討を進めていく。

「航空身体検査証明の有効期間に関する検討会」委員名簿
(敬称略、五十音順)

(委員長)

かわぐち よしんど
川口 良人 神奈川県立汐見台病院 顧問

(委員)

かさぬき ひろし 早稲田大学理工学術院 教授
 笠貫 宏
 くどう ひろこ 中央大学法学部 教授
 工藤 裕子
 さかい まさお 防衛省 航空医学実験隊 第3部長
 酒井 正雄
 ほそや たつお 東京慈恵会医科大学 内科学講座 腎臓・高血圧内科 教授
 細谷 龍男
 ますだ ともかず 社団法人 日本航空機操縦士協会 副会長
 増田 奉和
 まつうら まさと 東京医科歯科大学大学院
 松浦 雅人 保健衛生学研究科生命機能情報解析学 教授
 りのいえ けんいち 東京大学大学院工学系研究科 教授
 李家 賢一

(航空局)

みやした とおる 航空局技術部長
 宮下 徹
 しまむら あつし 航空局技術部運航課長 (平成 21 年 10 月 1 日より)
 島村 淳
 とみた ひろあき 航空局技術部運航課長 (平成 21 年 9 月 30 日まで)
 富田 博明
 かがみ ひろよし 航空局技術部乗員課長
 鏡 弘義
 いしはら たかはる 航空局技術部乗員課首席航空従事者試験官
 石原 孝治
 しまづ たつゆき 航空局技術部乗員課航空従事者養成・医学適性管理室長
 島津 達行
 たむら しんすけ 航空局技術部乗員課航空従事者養成・医学適性管理室
 田村 信介 航空医学評価官

(オブザーバー)

財団法人 航空医学研究センター
 社団法人 全日本航空事業連合会
 定期航空協会

「航空身体検査証明の有効期間に関する検討会」検討フローチャート

第1回検討会
(7月9日)

- ・我が国における航空身体検査証明制度等の概要
- ・有効期間に係る国際的な動向等
- ・有効期間の見直しの方向性及び検討課題

見直しの方向性、見直しに当たって
検討すべき事項等

第2回検討会
(9月4日)

- ・第1回検討会の宿題事項
- ・有効期間の見直しの方向性等
- ・今後のスケジュール

有効期間の見直しの方向性等

第3回検討会
(10月1日)

航空機乗組員の航空身体検査証明の有効期間の見直しについて
(中間取りまとめ)

以降

航空機乗組員の航空身体検査証明の有効期間の見直しについて
(報告書取りまとめ)

結論を踏まえて航空身体検査証明の有効期間について
具体的な制度化を検討

「航空身体検査証明の有効期間に関する検討会」中間取りまとめ概要

有効期間見直しの必要性

- 我が国の航空身体検査証明の有効期間については、航空法制定時から、定期運送用操縦士は6月、その他は1年と定められている。
- 他方、国際民間航空機関においては、医療技術の進歩や航空身体検査の実績等を踏まえ、有効期間に係る国際標準を定める国際民間航空条約附属書1を改訂し、若年層の有効期間を延長するとともに年齢の増加等に応じて段階的に有効期間の短縮を行っている。
- 附属書1の改訂により、我が国の有効期間と国際標準との差異が生じており、今回新たに導入する操縦士資格(MPL)に係る有効期間を定めるにあわせて、航空身体検査証明全般の有効期間について見直す必要性が生じている。

有効期間見直しの方向性

我が国における航空身体検査の実状や操縦士の心身機能喪失事例の発生状況等を踏まえつつ、既に国際標準の考え方に沿って見直しを行っている欧米における心身機能喪失事例の発生状況等について検証を行った結果、臨床的に必要な者についてその有効期間を短縮する等の措置を講じることにより、我が国における有効期間を国際標準と整合させることとして差し支えないと結論。

具体的な見直しは以下のとおり。

- | | | |
|---------------|------|----------------------|
| • 定期運送用操縦士 | 現行6月 | 1年以内で年齢その他に応じて設定(注1) |
| • 事業用操縦士 | 現行1年 | (定期運送用操縦士と同じ) |
| • 自家用操縦士 | 現行1年 | 5年以内で年齢に応じて設定(注2) |
| • MPL | | 1年以内で年齢に応じて設定(注3) |
| • その他(航空機関士等) | 現行1年 | 変更なし |

(注1) 一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上者及び航空運送事業に従事する60歳以上者は6月に短縮

(注2) 40歳未満者は5年、40～49歳者は2年、50歳以上者は1年(勧告を採用する場合)

(注3) 航空運送事業に従事する60歳以上者は6月に短縮

有効期間の見直しの機会にあわせて、航空身体検査証明制度の適正な運用のための方策について、検討を加え、充実・強化を図る必要がある。

制度の適正な運用のための方策

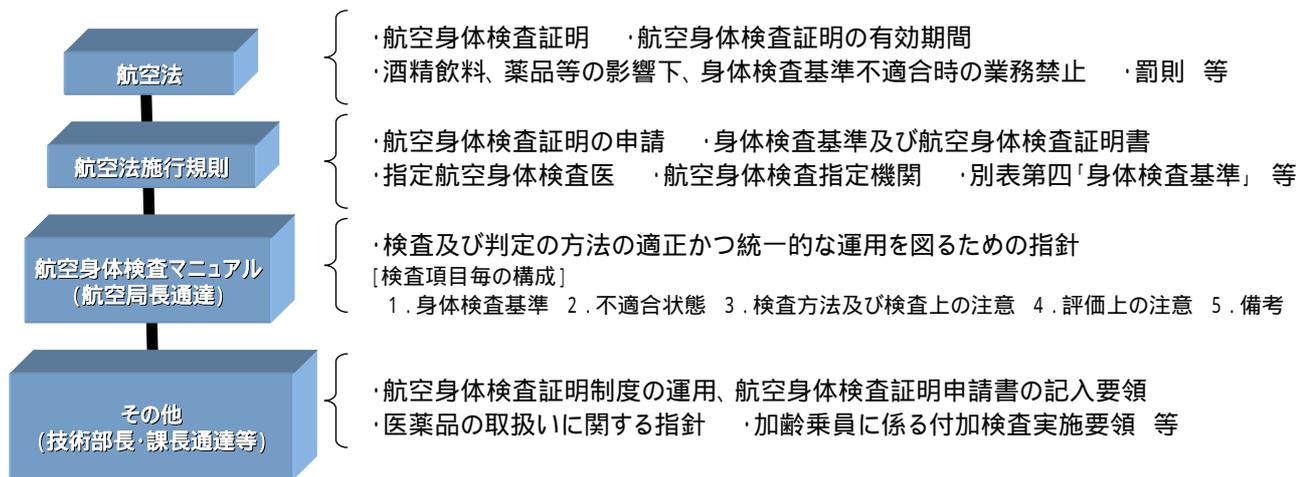
1. 航空身体検査の適正かつ確実な実施
 - 必要な検査データ等の点検及び立入検査等の計画的・重点的な実施
 - 指定医に対する講習会の充実及び効果的な教育ツールの整備
 - アンケート調査によるニーズの把握及びこれらを踏まえた措置の実施
2. 申請者による正確な自己申告の実施
 - 自己申告しやすい環境の整備のため、自己申告に係る指針の提示、問診票等の整備
 - 指定医講習会等を通じて大臣判定に係る事例等の呈示
3. 疾病等により乗務停止した操縦士等への適切な管理の実施
 - 有効期間中に乗務停止した操縦士等に対する指導の強化及び指針等の作成
 - 医薬品等の指針等の継続的な見直し
 - 操縦士団体等を通じた操縦士等への健康管理教育及びガイダンスの整備
4. 申請者の健康状況に応じた有効期間の設定及び報告の義務付け
 - 臨床的に必要な者には短縮した有効期間を適用
 - 必要に応じて有効期間中の健康状態について報告を義務付け
5. 航空運送事業者に対する指導の強化
 - 特定本邦航空運送事業者のみならず、中小の事業者の健康管理体制の指導監督を強化
 - 指導監督に必要な体制の強化

参考資料

参考資料

航空身体検査証明とは、航空の安全を確保するため、航空機に乗り組んで運航を行う操縦士等に対し、業務の遂行に必要な心身の状態を保持しているかどうかについて医学的な検査を実施し、国土交通大臣又は指定航空身体検査医(指定医)がその証明(航空身体検査証明)を行うものであり、有効な航空身体検査証明書を携帯しなければ航空業務を行ってはならないこととされている。

我が国の航空身体検査証明制度は、国際民間航空条約附属書1「航空従事者の免許」に規定された国際標準等に準拠しており、以下のとおり航空法等に規定されている。

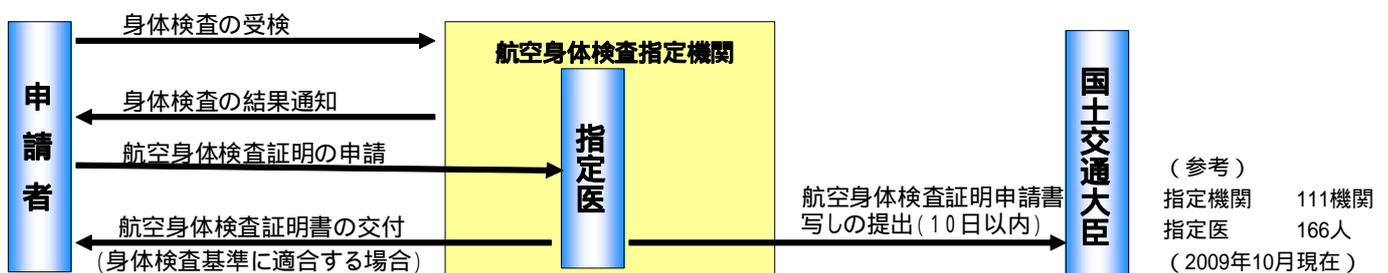


- 航空身体検査証明を受けようとする航空機乗組員は、航空身体検査指定機関(指定を受けた医療機関等)において航空身体検査を受け、その検査結果を記載した申請書を国土交通大臣又は指定医に提出しなければならない。
- 国土交通大臣又は指定医は、申請者がその有する技能証明の資格に係る身体検査基準(航空法施行規則別表第4)に適合すると認められる場合、当該者に対し、航空身体検査証明を行う。

資格	身体検査基準	航空身体検査証明書
定期運送用操縦士、事業用操縦士、一等航空士、航空機関士	第一種	第一種航空身体検査証明書
自家用操縦士、二等航空士、航空通信士	第二種	第二種航空身体検査証明書

- 指定医は、身体検査を実施したときは、所定の事項を記載した航空身体検査証明申請書の写しを10日以内に国土交通大臣に提出しなければならない。

航空身体検査証明書の交付までのフロー



4. 航空身体検査証明の有効期間は、定期運送用操縦士の資格を有する者は6ヶ月、その他の者は1年と定められている。
5. 身体検査基準に適合しない者のうち、その者の経験及び能力を考慮して、航空機に乗り組んでその運航を行うのに支障を生じないと国土交通大臣が認めるものは、身体検査基準に適合するものとみなす。(いわゆる国土交通大臣の判定による適合者)
このとき、大臣は当該者に対し、必要と認める検査を受けるよう指示することができる。

航空局では、航空身体検査の結果、指定医の段階で身体検査基準に適合すると判定されない者から国土交通大臣に対して大臣判定申請のあった事案については、航空局長の諮問機関である「航空身体検査証明審査会」の検討結果等に基づいて、航空身体検査証明を行うかどうか判断することとしている。

航空身体検査証明審査会は、医学関係者(内科、循環器科、眼科、耳鼻咽喉科、精神神経科、外科の専門医)、操縦士、行政機関関係者等で構成されている。

6. 国土交通大臣の判定による適合者のうち、症状が固定している又は安定していると認められるものについては、国土交通大臣の指示のもと、以降の判定を指定医に行わせる。
7. 国土交通大臣は、航空機の航行の安全のため必要があると認める場合、航空身体検査証明に必要な医学又は運航に係る条件を付すこと等ができる。
8. 指定医は、申請者が偽りその他不正の手段により航空身体検査証明書の交付を受けようとしたと認めるときは、遅滞なく、その旨を国土交通大臣に報告しなければならない。

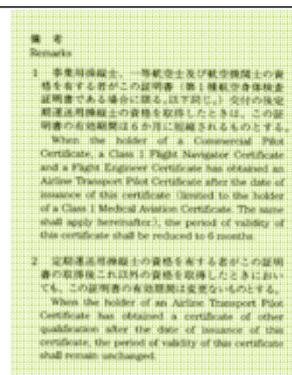
9. 偽りその他不正の手段により航空身体検査証明書の交付を受けた者についての罰則規定、また、指定医が身体検査基準に適合しない者について航空身体検査証明を行ったときの罰則規定が設けられている。(いずれの場合も1年以下の懲役又は30万円以下の罰金)
10. その他、航空身体検査証明に関連する航空法の規定は、以下のとおり。

(酒精飲料等)

法第70条 航空機乗組員は、酒精飲料又は麻酔剤その他の薬品の影響により航空機の正常な運航ができないおそれがある間は、その航空業務を行ってはならない。

(身体障害)

法第71条 航空機乗組員は、第31条第3項の身体検査基準に適合しなくなったときは、第32条の航空身体検査証明の有効期間内であっても、その航空業務を行ってはならない。



航空身体検査証明書の表面と裏面(第24号様式)

身体検査基準(航空法施行規則別表)及び航空身体検査マニュアルについては、定期的(概ね5年毎)に見直しを行っている。

見直しの観点

- ✓ 国際標準を前提とし、また欧米等の基準を参照する。
- ✓ 医学及び航空医学に関する新たな知見(診断技術、学会のガイドライン、調査結果等)を取り入れる。
- ✓ 航空身体検査証明審査会において蓄積された経験を参考にする。



最近(2007年3月)の改定における見直し例

【国際標準との整合】

- ・血液検査(貧血の有無)の削除
- ・遠見視力要件の緩和。

【新たな医学的知見の導入】

- ・医薬品の取扱いの詳述(指定医で適合とできる範囲の拡大)。
- ・睡眠時無呼吸症候群等の睡眠障害に係る基準を明記。

【審査会における経験の反映】

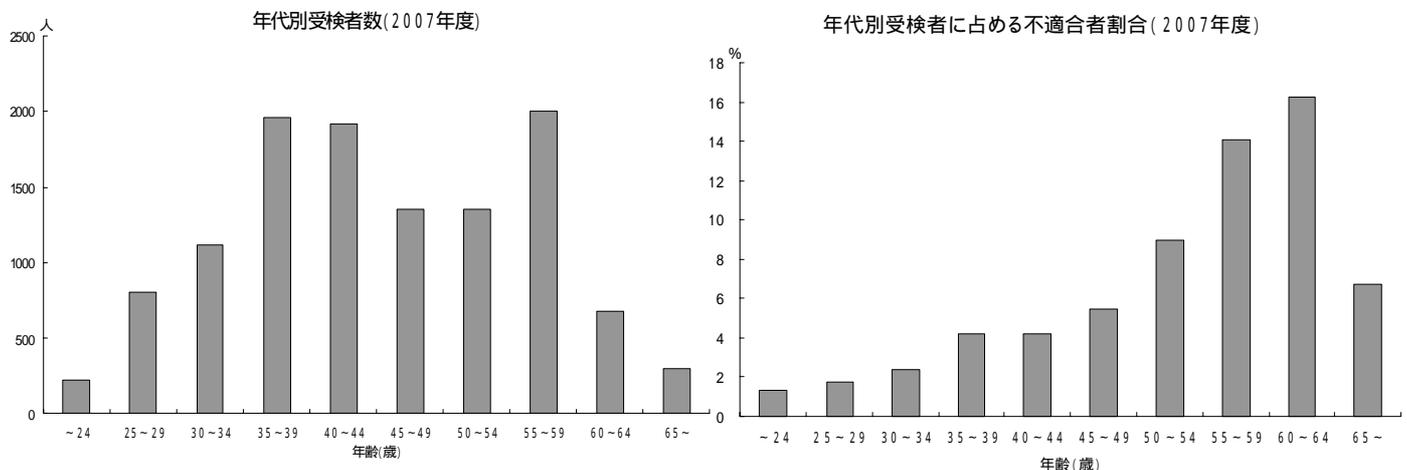
- ・審査会事案のうち、病態等が安定している又は進行しないと認められる者については、審査会の指示のもとに指定医に判定を行わせる。

我が国における航空身体検査の現状(1)

2007年度に航空身体検査を受検した11,705人について、年代別受検者数及び指定医において適合と判定されない者の割合(注1、2)を調べたところ、以下のとおり。

(注1) 指定医の段階で基準適合とされない者は814人。このうち、90%以上の者は、国土交通大臣の審査の結果、基準適合とみなされ証明書の交付を受けている。

(注2) 65歳以上の年齢層における不適合者割合の減少は、退職により定期運送用操縦士等の大半が受検しなくなることによる。



(注) 上記グラフ、データ等は、(財)航空医学研究センターの調査研究レポートからの抜粋

指定医の段階で基準不適合とされる割合は、年代が高くなるにつれて上昇している。

毎回実施されることとされている「聴力検査」と「視野検査」について、若年層(40歳未満:4,103人)と中高年層(40歳以上:7,602人)における適合とされない者の割合を調べたところ、

- 聴力低下では、中高年層1.30%に対して、若年層は0.02%
- 視野異常では、中高年層0.71%に対して、若年層は0.17%(特に30歳未満では0.09%)

と若年層においては、その後の定期的な航空身体検査(6ヶ月又は1年毎)において適合とされない者は少ない一方、中高年層では、加齢に伴い適合とされない者の割合が増加する傾向にある。

また、適合と判定されない者に関して、若年層と中高年層に見られる一般的な傾向として以下が挙げられる。

- 若年層では、初めての航空身体検査において、先天性疾患及びその既往歴等若しくは疾患又は外傷の既往歴等により適合とされない場合が多いのに対し、以降の更新する際の航空身体検査における定められた項目の検査によって新たに不適合とされる者は少ない。
- 中高年層では、疾患等によって航空身体検査時ではなく有効期間中に乗務を停止する場合、及び定期の航空身体検査の規定された検査の結果によって新たに不適合とされる場合が加齢につれて増加する。

なお、若年層、中高年層ともに、指定医の段階で適合とならなかったものの、国土交通大臣の判定において基準適合とされた者(航空業務に支障を及ぼさないと考えられる疾患等を有する者)については、追加的な検査の実施や経過報告など、国土交通大臣の指示に従った管理が求められる。

若年層については、定められた項目の検査で基準適合とされない者の割合は中高年層と比べ少ない傾向にある。

操縦士における心身機能喪失事例の発生状況

航空運送事業者

- ✓ 1982年2月、日本航空ダグラスDC-8旅客機が羽田空港へ進入中、機長(35歳)が精神的変調を来し、異常操作を行った結果、海面に墜落し、搭乗者173人が死傷する事故が発生した。
- ✓ 2000年9月、全日空エアバスA320旅客機が名古屋から佐賀へ向けて飛行中、機長(53歳)が意識不明となったため、副操縦士(31歳)のみの操縦より、佐賀空港に着陸した。機長が意識不明となったのは、診療報告書、CT画像から、小脳内に出血した血液が脳室内へ穿破し、中枢機能喪失を来したことによる。
- ✓ 2004年3月、全日空ボーイングB777旅客機が成田からシンガポールへ向けて飛行中、副操縦士(43歳)が急性膵炎を発症したため、機長(55歳)のみの操縦により、シンガポール空港に着陸した。



日航機羽田沖事故以来、パイロットの心身機能喪失による航空事故は発生していない。近年発生した心身機能喪失事案は2件で、いずれの事案においても、もう一人のパイロットの操縦により飛行を継続し、安全に着陸している。



ロビンソン式R44回転翼機
(2002.7.31発生)

駐機場へ移動中、機体姿勢のバランスを失って墜落し、操縦者(56歳)及び同乗者の2人が死亡した。

司法解剖の結果、操縦者には、心肥大、冠動脈硬化症、心筋線維症等がみられた。(心臓発作を発症した可能性は否定できないとされている。)

航空身体検査証明申請書の既往歴欄には、心臓の疾患に関する記載はなく、安静時心電図検査における所見等の記載はなかった。



ピッツ式S-2C小型飛行機
(2005.4.21発生)

低高度で曲技飛行訓練中、回復操作を開始するタイミングが遅れたため、地面に衝突、操縦士(53歳)が死亡した。

操縦者は花粉症のため市販薬を服用していたが、航空身体検査証明申請書の既往歴欄には、何も申告していなかった。

有効期間に関するICAO、日本、欧米の現状について

我が国においては、国際標準と比較した場合、特に若い年代の自家用操縦士の有効期間が短く規定されている一方で、60歳以上の事業用操縦士の有効期間は長く規定されている等、幾つかの点で相違が見られる。

		ICAO	日本	米国	欧州
航空身体検査証明の有効期間	自家用操縦士	・60ヶ月:40歳未満 ・24ヶ月:40歳以上 ・12ヶ月:50歳以上(勧告)	・12ヶ月	・60ヶ月:40歳未満 ・24ヶ月:40歳以上	・60ヶ月:40歳未満 ・24ヶ月:40~49歳 ・12ヶ月:50歳以上
	事業用操縦士	・12ヶ月 ・6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上 ・6ヶ月:航空運送事業に従事する60歳以上	・12ヶ月	・12ヶ月	・12ヶ月 ・6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上 ・6ヶ月:60歳以上
	定期運送用操縦士	・12ヶ月 ・6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上 ・6ヶ月:航空運送事業に従事する60歳以上	・6ヶ月	・12ヶ月:40歳未満 ・6ヶ月:40歳以上	・12ヶ月 ・6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上 ・6ヶ月:60歳以上
	MPL	・12ヶ月 ・6ヶ月:航空運送事業に従事する60歳以上	(規定なし)	(規定なし)	・12ヶ月 ・6ヶ月:60歳以上
	航空士	・12ヶ月	・12ヶ月	・12ヶ月	(規定なし)
	航空機関士	・12ヶ月	・12ヶ月	・12ヶ月	・12ヶ月 ・6ヶ月:60歳以上
	航空通信士	(規定なし)	・12ヶ月	(規定なし)	(規定なし)

国際標準に準拠して各国が定めた基準は存在する(例えば、英国における航空士の有効期間は原則12ヶ月)。

ICAOにおける有効期間の見直し状況は以下のとおり。最近では、2005年(第166次改訂)と2006年(第167次改訂)に見直しが行われている。

第166次改訂で、臨床的に必要な場合は有効期間を短縮してもよい旨の規定が設けられた。

年	1948年 (初版)	1953年 (第3版)	1982年 (第7版)	1989年 (第159次改訂)	2005年 (第166次改訂)	2006年 (第167次改訂)
資格						
定期運送用操縦士	6ヶ月	6ヶ月	12ヶ月 6ヶ月:40歳以上	12ヶ月 6ヶ月:40歳以上	12ヶ月 6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上	12ヶ月 6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上 6ヶ月:航空運送事業に従事する60歳以上
事業用操縦士	12ヶ月	12ヶ月 6ヶ月:40歳以上(勸告)	12ヶ月 6ヶ月:40歳以上(勸告)	12ヶ月 6ヶ月:40歳以上(勸告)	12ヶ月 6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上	12ヶ月 6ヶ月:一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上 6ヶ月:航空運送事業に従事する60歳以上
MPL	-	-	-	-	-	12ヶ月 6ヶ月:航空運送事業に従事する60歳以上
自家用操縦士	24ヶ月	24ヶ月 12ヶ月:40歳以上(勸告)	24ヶ月 12ヶ月:40歳以上(勸告)	24ヶ月 12ヶ月:40歳以上(勸告)	60ヶ月 24ヶ月:40歳以上 12ヶ月:50歳以上(勸告)	60ヶ月 24ヶ月:40歳以上 12ヶ月:50歳以上(勸告)
航空士	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月
航空機関士	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月
航空通信士	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	-	-	-

(注1) 資格欄には、我が国において航空身体検査証明の所持が義務付けられているものを掲載。航空通信士の資格は1989年の第159次改訂で削除された。

(注2) 国際標準及び勸告のうち、勸告についてはカッコ書きで記した。

欧州における有効期間の見直しについて

1. 欧州においては、欧州航空規則(JAR: Joint Aviation Requirements)に身体検査基準、航空身体検査証明の種類、有効期間等について規定。
2. 欧州航空当局(JAA: Joint Aviation Authorities)は、ICAO附属書1の第166次改訂(2005年)等を受けて、FCL3- Flight Crew Licensing (Medical)の改訂第5版(2006年12月1日適用)を発行し、有効期間については基本的に国際標準どおりとした。なお、身体検査基準等についても一部見直しがなされているが、これは国際標準等に沿ったものである。
3. 臨床的にその必要がある場合には、指定医は、当局の航空医学セクションと協議のうえ、航空身体検査証明の有効期間を短縮してもよい旨が規定されている。

		欧州			備考
		初版(1997年)	改訂第4版(2005年)	改訂第5版(2006年)	
根拠法令等		JAR FCL3 3.105 Period of validity of medical certificates			-
航空身体検査証明の種類		第1種: 定期運送用操縦士、事業用操縦士 第2種: 自家用操縦士			-
証明の有効期間	自家用操縦士	・60ヶ月: 30歳未満 ・24ヶ月: 30~49歳 ・12ヶ月: 50~64歳 ・6ヶ月: 65歳以上	・60ヶ月: 30歳未満 ・24ヶ月: 30~49歳 ・12ヶ月: 50歳以上	・60ヶ月: 40歳未満 ・24ヶ月: 40~49歳 ・12ヶ月: 50歳以上	改訂第5版は基本的に国際標準どおり
	事業用操縦士	・12ヶ月: 40歳未満 ・6ヶ月: 40歳以上	・12ヶ月: 40歳未満 ・6ヶ月: 40歳以上	・12ヶ月 ・6ヶ月: 一人の操縦士で旅客を運送する航空運送事業に従事する40歳以上 ・6ヶ月: 60歳以上	
	定期運送用操縦士				

(注)MPLについては、2006年に制度化され、その有効期間は12ヶ月(60歳以上は6ヶ月)とされている。また、航空機関士については、2003年9月にFCL4- Flight Engineer(初版)が発行されたが、その有効期間は現在12ヶ月(60歳以上は6ヶ月)とされている。なお、航空通信士については規定なし。

1. 米国においては、連邦航空規則(FAR: Federal Aviation Regulation)に身体検査基準、航空身体検査証明の種類、有効期間等について規定。
2. 米国連邦航空局(FAA)は、ICAO附属書1の第166次改訂(2005年)等を受けて、2007年4月10日、40歳未満の自家用操縦士及び定期運送用操縦士に係る有効期間をそれぞれ36ヶ月から60ヶ月に、6ヶ月から12ヶ月に延長する内容の改訂規則案を公表し、意見公募を行った。同規則案は、原案どおり2008年7月24日に発効。なお、身体検査基準等については現行のままであり、見直し等は行われていない。
3. FAAが特別発行する証明書には、有効期間を制限したり、必要な検査を義務付けたりすることができる旨規定されている。

		米 国		備 考
		旧(2008年7月23日まで)	新(2008年7月24日以降)	
根拠法令等		FAR Part 61 § 61.23 (d) Duration of a medical certificate		-
航空身体検査証明の種類		第1種:定期運送用操縦士 第2種:事業用操縦士、航空機関士、航空士 第3種:自家用操縦士		-
証明の有効期間	自家用操縦士	・36ヶ月:40歳未満 ・24ヶ月:40歳以上	・60ヶ月:40歳未満 ・24ヶ月:40歳以上	国際標準どおり
	事業用操縦士	・12ヶ月	・12ヶ月	国際標準と一部異なる
	定期運送用操縦士	・6ヶ月	・12ヶ月:40歳未満 ・6ヶ月:40歳以上	
	航空士	・12ヶ月	・12ヶ月	国際標準どおり
	航空機関士	・12ヶ月	・12ヶ月	
	航空通信士	(規定なし)	(規定なし)	-

(注) MPLに係る規定なし

ICAOにおける自家用操縦士の有効期間の延長(2005年)

当時の欧米の状況等

- 欧州の一部の国(英国等)においては、2005年以前から若年層(40歳未満者)の自家用操縦士の有効期間については5年とされており、当時の国際標準(40歳未満者:2年)よりも長い有効期間を採用していた。
- 1997年2月に発行されたJAR FCL3 初版において、30歳未満の自家用操縦士の有効期間については5年(60ヶ月)と規定され、JAA加盟国の多くは、これを採用した。(なお、仏国のように最近(2008年5月)になって40歳未満者の有効期間を2年から5年に延長した国もある。)
- 米国においては、1996年に40歳未満の自家用操縦士の有効期間を2年から3年に延長する等、当時の国際標準(40歳未満者:2年)よりも長い有効期間を採用していた。

国際民間航空条約附属書1の第166次改訂(2005年)

- ICAOにおいては、欧米等において採用されていた有効期間(5年又は3年)において操縦士の心身機能喪失による事故等の増加が見られない等、十分な実績が得られたことから、2003年、若年層の有効期間(ICAO標準上2年)について見直し検討に着手した。
- 2004年1月に開催されたICAO専門家会合^(注)において、40歳未満の自家用操縦士の有効期間を2年(24ヶ月)から5年(60ヶ月)に延長すること等について議論が行われた。
- この検討結果に基づきICAOにおいて基準案がとりまとめられ、ICAO締約国への意見照会、ICAOにおける審議等を経て、2005年に国際標準として採択された。

(注) ICAO 医学規定に係るスタディグループ(MPSG: Medical Provisions Study Group) : 各国の航空医学の専門家等で構成

英国及び米国における有効期間の見直し、また、欧米等における心身機能喪失事案の発生状況については、次頁以降のとおり。

英国では1987年以降、若年層の有効期間が5年に延長されている。(現在は欧州基準と同一)

- 【1987年～】
- ・40歳未満：5年(但し42歳に達する時点まで、以下同様)
 - ・40歳～49歳：2年
 - ・50歳～69歳：1年
 - ・70歳以上：6ヶ月

(1997年欧州規則の制定)
当時のJARとの整合化のため
の見直し

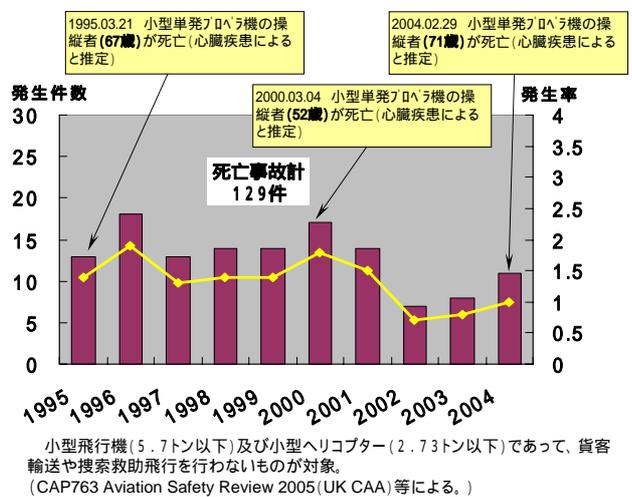
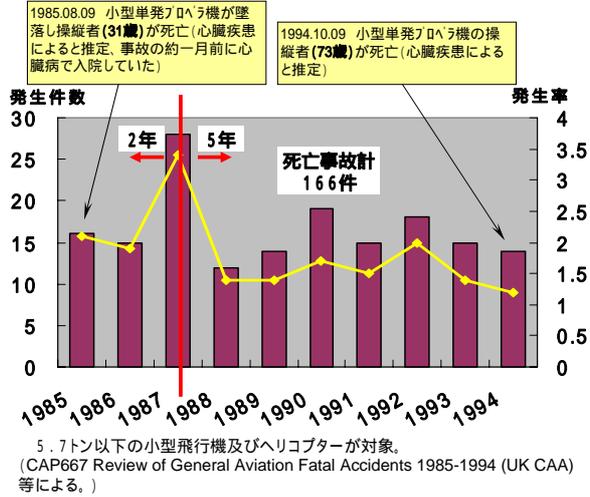
- 【1999年～】
- ・30歳未満：5年
 - ・30歳～49歳：2年
 - ・50歳～64歳：1年
 - ・65歳以上：6ヶ月

(2005年国際標準の改正)
40歳未満者の有効期間を
2年から5年に延長

- 【現在】
- ・40歳未満：5年
 - ・40歳～49歳：2年
 - ・50歳以上：1年

有効期間の延長の根拠として、操縦士の心身機能喪失に起因する死亡事故が少ないこと等が挙げられている。

英国における小型機に係る死亡事故の発生件数/発生率(10万飛行時間当たり)、心身機能喪失による死亡事故について



- ・有効期間の見直しの前後において、死亡事故の発生状況に大きな違いはみられない。
- ・左右のグラフは航空機の対象範囲が一部異なるものの、各々10年間における死亡事故において、操縦士の心身機能喪失事案は、2件及び3件と少ない。
- ・40歳未満者に係る心身機能喪失は、1985年8月の1件のみ。(事故報告書によれば、当該操縦士は同年7月11～18日の間心臓病のため入院しており、飛行は認められるべきではなかったとされている。)

1926年 Air Commerce Regulations(現FAR)が制定され、身体検査基準等について規定

年齢に関係なく2年

1996年9月16日から2008年7月23日まで
40歳未満：3年
40歳以上：2年

2005年国際標準の改正
40歳未満者の有効期間を2年から5年に延長

2008年7月24日以降
40歳未満：5年
40歳以上：2年

・1930年代、自家用操縦士の有効期間を1年から2年に延長

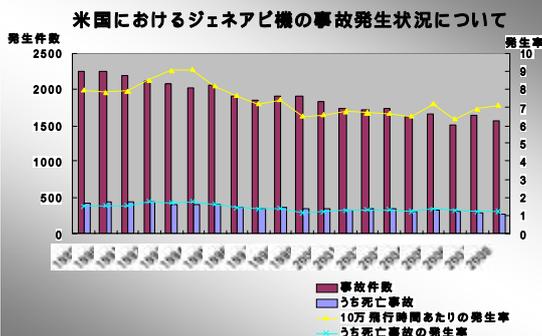
・1982年12月、米ジョンズ・ホプキンス大が行った統計調査に基づき、2年の有効期間を5年(35歳未満)、3年(35～55歳)、2年(56歳以上)に延長する規則改正案を公表
・1985年10月、医学界との調査を行うため、原案を一旦取り下げ

・1994年10月、操縦士団体(AOPA)の要望等を受け、40歳未満者の有効期間を2年から3年に延長する規則改正案を公表
・1996年3月、原案どおり有効期間を延長

(改正の根拠)
・1982年～1989年に発生したジェネアビ機¹⁾の事故(約2万件)のうち、疾病に起因する事故は259件。そのうち40歳未満の自家用操縦士に係るものは2件(0.01%)²⁾
・過去の実績から、40歳未満者については安全性を損なうことなく有効期間の延長が可能と判断
1) 定期運送事業機を除く(民間機)
2) 心臓発作(37歳)及び失神(25歳)による

・2007年4月、国際標準(2005年)の改訂等を受け、40歳未満者の有効期間を3年から5年に延長する規則改正案を公表
・2008年7月、原案どおり有効期間を延長

(改正の根拠)
・1983年～2007年3月に発生した40歳未満者のジェネアビ機に係る心身機能喪失事故は4件³⁾。その他、服薬による心身障害事案が1件発生
・過去の実績等から有効期間延長に伴うリスクは軽微と判断
・限られたFAAのリソースを安全上より重要な事例にシフトすることが可能
3) 死亡事故2件(いずれも心臓発作)、残り2件は着陸時に過度の緊張で意識を失ったもの



1996年の有効期間延長(2年 3年)は、航空の安全を損なうことなく、若年層操縦士に大きな便益をもたらしたと分析(FAA報告書(2009年5月)による)
2008年の有効期間延長(3年 5年)についても、事故、インシデント、心身機能喪失事案の増加は認められないと評価(FAA回答(2009年7月)による)

(注)ジェネアビ機：定期運送事業(commercial air carrier operations)機を除く(民間機)

英国¹⁾

- ・1990年～1999年の10年間に、英国航空会社において発生した心身機能喪失事案は計20件(発生率は0.10件/10万飛行時間)。いずれのケースも、他方の操縦士が適切に対応し、航空事故に至ったものはない。
- ・20件のうち、半数以上は胃腸(Gastrointestinal)疾患、4件は神経(Neurological)疾患、2件は心臓(Cardiac)疾患による。その殆どは事前に予測することが困難であったとされている。

1) 英国航空当局(CAA)が米国航空宇宙医学会総会(2004年5月)において発表した資料等による。

米国²⁾

- ・1993年～1998年の6年間に、米国航空会社において発生した心身機能喪失事案は計39件(発生率は0.05件/10万飛行時間)。いずれのケースも、他方の操縦士が適切に対応し、航空事故に至ったものはない。
- ・39件の内訳は、意識喪失(LOC)9件、胃腸(Gastrointestinal)疾患6件、神経(Neurological)疾患6件、心臓(Cardiac)疾患5件、泌尿器(Urological)疾患3件、その他10件で、当該者の平均年齢は47歳(25～59歳)とされている。

2) FAAの報告書(In-Flight Medical Incapacitation and Impairment of U.S. Airline Pilots: 1993 to 1998) (2004年10月)による。

日本

- ・我が国の航空輸送において、1982年2月の日航機羽田沖事故以降、操縦士の心身機能喪失が原因となった航空事故³⁾は発生しておらず、重大インシデントが2件⁴⁾発生。その発生率は約0.006件/10万飛行時間⁵⁾と、他国と比しても低い。

3) 1982年2月以降、700件を超える航空事故(超軽量動力機、ジャイロプレーンに係るものを除く。)が発生(運輸安全委員会の統計資料による)。

4) いずれも飛行中に一人の操縦士が疾病により操縦不能となったが、もう一人の操縦士により目的地まで安全に飛行を継続し着陸したものの。

5) 飛行時間は国土交通省「航空輸送統計年報」による。

操縦士の心身機能喪失事案は、欧米等においてもある程度発生しているが、その発生率は小さく、航空事故等に占める割合は他の事故要因(機材故障等)と比しても小さい。

大型飛行機等の二人操縦機においては、一人の操縦士が心身機能喪失を起こしたとしても、もう一人の操縦士がそれに適切に対応することで、安全な飛行の継続は可能である。

国際民間航空機関(ICAO)においては、こうした心身機能喪失事案の発生状況を踏まえつつ、身体検査の有効性、有効期間の妥当性等について検証を行い、有効期間についてもこれまで見直しを行ってきたものと考えられる。

二人操縦機に係る設計上の要件(操縦士の心身機能喪失)

航空機の設計上の基準

- ・耐空性審査要領
- ・米国連邦航空規則(FAR)
- ・その他技術指針



耐空性審査要領

第部 飛行機(耐空類別T)
7-2-9 最少乗組員数
附録D: 最少乗組員を決定するための基準

心身機能喪失に関連する規定

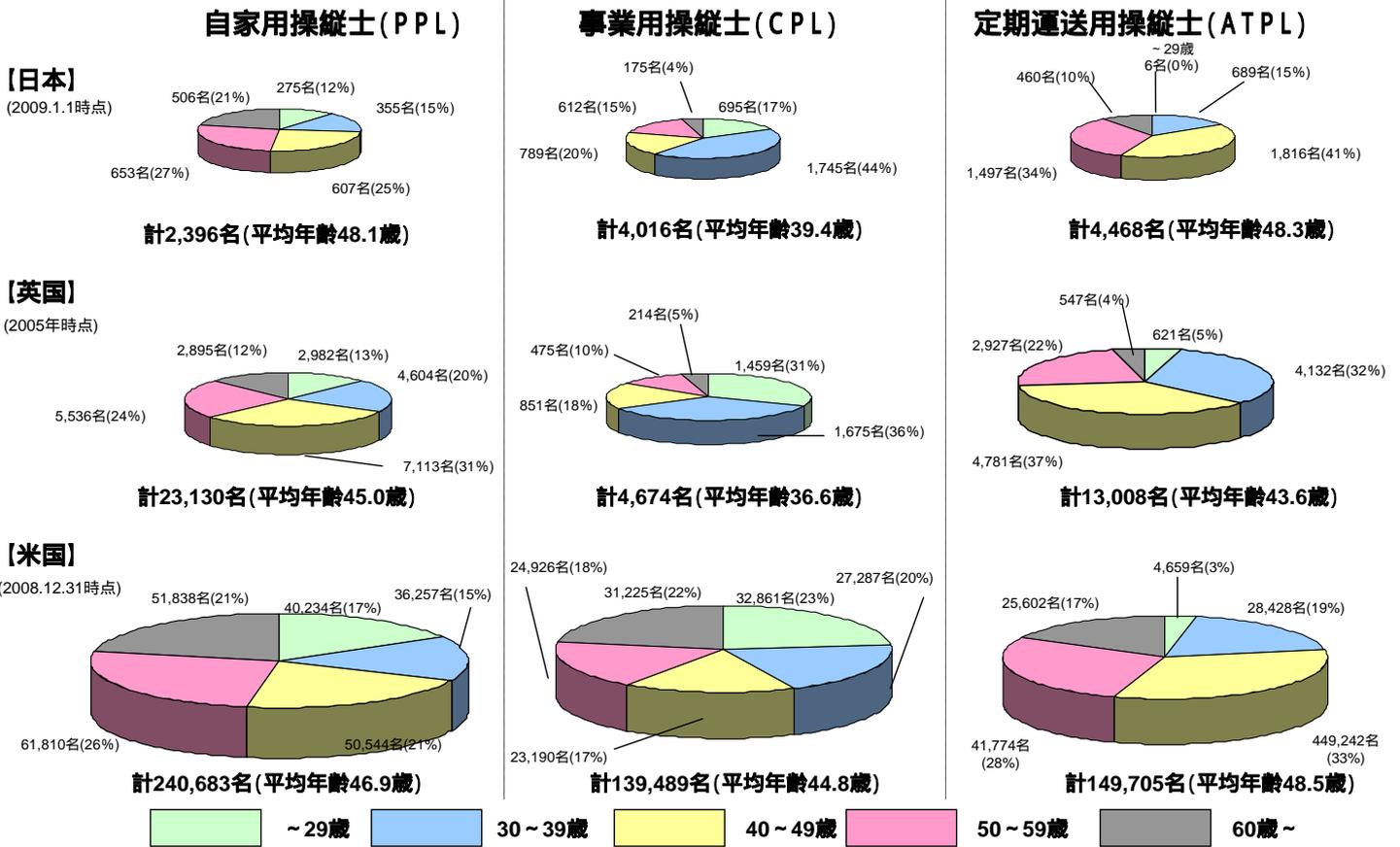
- 航空機の最少乗組員数は、各乗組員の業務量や操縦操作の容易性などの条件を考慮したうえで、運航の安全が十分に確保されるように定めなければならない。
- 最少乗組員数として少なくとも2人の操縦士が必要とされる場合には、1人の操縦者が心身機能喪失により業務できなくなったとしても、残りの操縦士により安全に飛行が継続でき、当初又は変更後の目的地まで飛行できることが証明されなければならない。



B747-400の操縦室

航空運送事業者においては、運航中に運航乗務員の心身機能喪失が発生した場合の対応マニュアルを定め、このマニュアルに従った教育・訓練を実施している。

有効な航空身体検査証明を保有している者(Active pilot)に限る。



日欧米における指定医制度

日本

- 我が国は、身体検査を行う「航空身体検査指定機関(指定機関)」、航空身体検査証明を行う「指定航空身体検査医(指定医)」のそれぞれについて指定(期限は3年)を行うことで、検査及び証明の適切性を確保している。指定機関は111機関、指定医は166人(2009年10月現在)。
- 指定医の段階で適合とできないケースは、国土交通大臣が一元的に判定を実施。ただし、病態等が安定している又は進行していない認められる者については、大臣の指示のもとに指定医に判定を行わせる。
- 指定医となるには、指定機関に属する医師であること、国土交通大臣が行う講習会に出席したこと等が要件となっている。
- 国の講習会は3日間に亘って、航空法規、身体検査基準・マニュアル、航空医学(航空生理、内科、循環器科、眼科、耳鼻咽喉科、精神神経科、外科等)、実習(検査手技、飛行訓練装置による操縦)等のカリキュラムを実施する。中でも航空医学については、国の航空身体検査証明審査委員会等が講師として専門教育を行っている。

欧州¹⁾

- 航空身体検査及び航空身体検査証明の実施は以下の3者に区分され、それぞれに責任と権限が付与されている。

- Aeromedical Section (AMS): 航空当局の医学部門
- Aeromedical Centres (AMCs): 航空当局の指定した医療機関で、十分な体制を有するもの 3年毎に更新
- Authorised Medical Examiners (AMEs): 航空当局の指定した医師(指定医) 3年毎に更新

- 初回の第1種航空身体検査はAMCで実施し、その証明書はAMSが交付しなければならないとされている。
- 我が国と同様に、AMEの段階で適合とできないケースは、AMSにより審査される。

1) JAR FCL3による。

	AMS	AMC	AME	備考
英国	Medical Section, CAA	1機関	約300人(約4割は2種のみ可)	第1種初回はAMC
仏国	Medical Office, DGAC	5機関	約1,100人(全員2種のみ可)	第1種初回及び更新ともにAMC
独国	Aviation Medicine Section, LBA	数機関	約700人(2種限定あり)	第1種初回はAMC

(備考) (財)航空医学研究センターの研究報告書(平成20年3月)等による。

米国²⁾

- 航空身体検査及び航空身体検査証明の実施は、AME(約4,600人)に責任と権限が付与されている。
- 第1種の身体検査証明を行うには、AMEになってから最低3年の経験と所定の講習の受講が必要とされる。
- 我が国と同様に、AMEの段階で適合とできないケースは、FAAにより審査される。
- 2005年に実施された身体検査は約43万件。

2) (財)航空医学研究センターが2005年に実施した調査等による。

米国	欧州
<p>AMEになるための教育(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>基礎セミナー (Basic AME Seminar) (4日半)</u> <ul style="list-style-type: none"> - AMEの役割、責任、航空身体検査基準、身体検査に必要な医学的情報等に関する教育 - 年間3～4回実施されている。 <p>(注) 定期運送用操縦士を対象とする第1種身体検査証明を行うためには、さらに、AMEとして3年の実績が必要とされる。</p> <p>AMEの資格維持に必要な教育</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>主題ごとのセミナー (Theme AME Seminar) (2日半)</u> <ul style="list-style-type: none"> - 主題(心臓学、神経学、精神医学、眼科学、耳鼻咽喉科学、内分泌学、航空心理学)別に開催される。 - 3年毎に受講する必要がある。 • <u>マルチメディア再教育コース (MAMERC)</u> <ul style="list-style-type: none"> - 航空身体検査に必要な知識及びその応用等に関する教育 (コンピュータ利用の教育) - 受講すればTheme AME Seminar受講期限 (3年) が6年に延長される。 	<p>AMEになるための教育</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>基礎教育 (Basic training) (60時間)</u> <ul style="list-style-type: none"> - 自家用操縦士等を対象とする第2種航空身体検査証明を行う指定医の教育 • <u>上級教育 (Advanced training) (120時間)</u> <ul style="list-style-type: none"> - 定期運送用操縦士及び事業用操縦士を対象とする第1種航空身体検査証明を行う指定医の教育 <p>AMEの資格維持に必要な教育</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>再教育 (Refresher training) (20時間)</u> <ul style="list-style-type: none"> - 3年毎に受講する必要がある。 - 20時間のうち6時間は航空当局医学部門主催の課程である必要がある。 - 国際航空宇宙医学会の年次総会 (ICASM)、米国宇宙航空医学会 (AsMA) の年次学術集会等に出席すると、再教育の時間として加算される。

(備考) 航空身体検査基準検討委員会とりまとめ (平成18年6月) 参考資料より抜粋