

平成28年 3月17日 制 定（国空航第2388号）

令和4年3月29日 最終改正（国空航第3037号）

航空局安全部安全政策課長

飛行基準評価審査会による航空機乗組員の訓練等の要件に係る評価について

1. 目的

本通達は、「飛行基準評価審査会の一般方針について（平成23年11月8日付け国空航第325号。以下「一般方針」という。）」の規定に基づき、我が国で設計され型式証明を受けようとする型式の航空機に係る航空機乗組員の訓練、審査、経験、試験その他当該航空機を運航するにあたり必要な事項（以下「訓練等」という。）の要件の評価方法、評価結果の取扱いその他当該航空機を運航するにあたって飛行基準評価審査会（Flight Standardization Board。以下「FSB」という。）が評価すべき事項を定めることを目的とする。

2. 定義

本通達において使用する用語の定義は、次に定めるところによる。なお、一般方針に定める定義は本通達においても適用する。

- （1）「カレンシー」とは、航空機、装備品及びシステムの安全な運用のため、特定の期間内に航空機乗組員が得る必要がある経験であって、FSBによって決定されるものをいう。
- （2）「関連航空機」とは、2機種以上の航空機間で操縦の方法が類似していると航空局により実証及び決定され型式証明を受けた、同一の航空機製造者により製造された航空機をいう。
- （3）「関連航空機差異訓練」とは、航空機乗組員が特定の型式の航空機で飛行する前に必要となる訓練をいう。具体的には、関連航空機に係る型式移行訓練又は差異訓練が含まれる。

※「型式移行訓練」とは、ある型式限定を要する型式の航空機に乗務している航空機乗組員に対して、同一の業務範囲（機長、副操縦士又は航空機関士）のまゝ、他の型式限定を要する型式の航空機の乗務を行うために必要な知識及び能力を付与するための訓練をいう（例：AAA-200→BBB-400）。

※「差異訓練」とは、1つの型式限定に分類される系列の航空機のうち、ある系列型式の航空機に乗務している航空機乗組員に対して、同一の業務範囲のまゝ、他の系列型式の航空機の乗務を行うために必要な知識及び能力を付与するための訓練をいう（例：AAA-200→AAA-300）。

- （4）「関連航空機差異審査」とは、関連航空機間で行う承認された訓練・審査プログ

ラムに基づく審査をいう。

- (5) 「原差異要件 (Master Difference Requirements : MDR)」とは、関連航空機の差異に関する操縦士の訓練及び審査等に適用可能な要件をいう。MDR は最低限の差異レベルの観点で FSB により指定される。MDR は、運航者毎の訓練に係るプログラムを策定するために使われる。
- (6) 「運航者差異要件 (Operator Difference Requirements : ODR)」とは、運航者の保有する航空機間にシステム又は手順に関する操縦士の知識、技量又は能力に影響する差異がある場合に、運航者が包括的に差異訓練を管理することを目的としたものをいう。

3. 適用

本通達の適用は一般方針に準ずる。

4. 関連文書

外国政府において、以下に定める文書に基づき、飛行基準評価審査会における評価と同等の評価が行われている。

FAA : AC120-53B “Guidance for Conducting and Use of Flight Standardization Board Evaluations”

EASA : Certification Specifications for Operational Suitability Data (OSD) Flight Crew Data (CS-FCD)

TCCA: Policy Letters 136 “Operational Evaluations”

ANAC: IS N0 00-007 “Aircraft Operational Evaluation”

5. 評価

5-1 評価の概要

航空機製造者が作成する当該型式に係る訓練等の要件案は、FSB により試験等を通して評価される。要件案に対し、その評価のために適用される試験等は、本通達の 5-2 に規定する差異レベルにより異なる。

試験等により評価され飛行基準評価審査会報告書 (Flight Standardization Board Report. 以下「FSBR」という。) に記載された要件は、運航者や訓練提供者等が操縦士に対し訓練を提供する際、訓練結果を審査する際及びカレンシーを考慮する際等に満たすべき最低限の要件となる。

5-2 差異レベル

異なる型式の航空機 (基本型式と評価対象機) 間で操縦の方法が類似していると実証されているものについては、基本型式の訓練等をもって、評価対象機の要件等の一部について緩和することを検討できる。差異の程度を識別するために、差異レベルを

定義し、詳細については別添 1 に示す。差異レベルは 5－3 に示す評価の流れに沿って決定される。なお、比較対象となる航空機がない新規の型式限定に係る申請の場合、差異レベルは E となる。

航空機製造者は、関連航空機間の許容可能な最低限の差異レベルの案を規定するために、MDR の案及び ODR の例の案を作成する。MDR に関する詳細については別添 2 に、ODR に関する詳細については別添 3 に示す。

5－3 評価の流れ

評価は以下の流れに沿って行われる。

(1) 航空機製造者による資料の提出

- ・一般方針に定める資格評価計画書（航空機乗組員に係るもの）、航空機乗組員の操作及び訓練に係る関連マニュアル並びに FSBR の原案。なお、資格評価計画書及び FSBR の原案には、技能証明の型式限定の案についても記載すること。
- ・評価・試験の対象となる差異レベルの案並びに関連する訓練、審査及びカレンシーに係る要件の案
- ・上記要件案を評価するために必要な試験の案
- ・その他 FSB が評価のために必要として推奨する資料

(2) 試験

提案された差異レベル等に応じた試験を行う。試験の詳細については別添 4 に示す。

(3) 要件の決定と FSBR の承認

試験の結果により、評価対象機に適用することができる最低限必要な訓練、審査及びカレンシーに係る要件等について規定した FSBR 案が作成される。

FSBR 案は、関係者への意見照会等を踏まえ、設定した要件等が適当であると判断される場合、一般方針 10. に従い安全政策課長が承認する。FSBR の承認までの手続きと記載内容の詳細については別添 5 に示す。

6. 雑則

本通達の定めにかかわらず、安全政策課長が必要と認めた場合は、その他の方法によることができる。

附則（平成 28 年 3 月 17 日）

本通達は、平成 28 年 3 月 17 日から適用する。

附則（平成 31 年 4 月 1 日）

本通達は、平成 31 年 4 月 1 日から適用する。

附則（令和４年　３月２９日）

本通達は、令和４年　４月１日から適用する。

本通達に関する質問・意見等については下記に問い合わせること。

国土交通省　航空局安全部運航安全課

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3

電話番号　03-5253-8737

FAX　　　03-5253-1661

別添 1 差異レベル

1. 差異レベルの概要

(1) 概要

差異レベルは、関連航空機間の差異の増加に応じた要件を明確にする。5段階の差異レベルの範囲は、要件が増える順に A～E で指定され、訓練、審査及びカレンシーに対しそれぞれ規定される。MDR は差異レベルの観点で規定される。差異レベルは、既に資格を有しカレンシーが維持されている航空機に対する操縦士の知識、技量及び能力を用いて、他の関連航空機の初期訓練、型式移行訓練又は昇格訓練の際の要件の緩和を行うために用いられる。

(2) 基本事項

差異レベルは、関連航空機間で飛行の安全に影響する可能性がある差異が存在する場合に適用される。差異は、操縦士に必要な知識、技量又は能力にも影響を及ぼす可能性がある。全く差異がない場合、又は差異はあるが当該差異が知識、技量、能力若しくは飛行の安全に影響しない場合には、差異レベルは指定されず、操縦士の訓練及び審査等にも適用されない。レベル A からレベル E の差異レベルが適用される場合、それぞれの差異レベルは、設計上の特性、システム又は操作における差異の尺度に基づく。差異による影響を評価する場合、飛行特性と操作手順の両方が考慮される。飛行特性には操縦性及び性能が含まれ、操作手順には通常操作、非常操作（abnormal 及び non-normal）及び緊急操作が含まれる。

(3) 訓練、審査及びカレンシーのレベル間の関係

訓練、審査及びカレンシーの各差異レベルを、同一のレベル（例：C/C/C）とする必要はなく、レベルは独立して規定することができる（例：C/D/C）。

(4) 差異レベルの要約

訓練、審査及びカレンシーに対する差異レベルの概要については図 1－1 に示す。訓練、審査及びカレンシーに対する差異レベルの詳細な内容については次項以降を参照すること。

図 1－1 差異レベルの概要

差異レベル	訓練	審査	カレンシー
A	自習	適用外 (又は次の技能審査に組み入れる)	適用外
B	座学	タスク又はシステムの操縦操作に係る審査等	自習
C	システムの操作ができる訓練装置を使用した訓練	訓練装置を使用した部分的な技能審査等	FSBが指定するシステムの操作
D	操縦操作を行うことができるレベル6以上の飛行訓練装置を	レベル6以上の飛行訓練装置を使用した部分的な技能審査等	FSBが指定する操縦操作

	使用した訓練(※1)	(※1)	
E	レベルC若しくはレベルDの模擬飛行装置又は実機を使用した訓練(※2)	レベルC若しくはレベルDの模擬飛行装置又は実機を使用した技能審査等	レベルC若しくはレベルDの模擬飛行装置又は実機を使用したFSBが指定する操縦操作

(※1) 特定の操縦操作を行うために模擬飛行装置又は実機が用いられることもある。

(※2) 新規の型式の場合、通常、レベル E が指定される。

2. 訓練の差異レベル

(1) レベル A 訓練

レベル A 訓練は、自習を行うことで適切に対応できる関連航空機差異訓練である。レベル A 訓練は、一度適切な情報が提供されることによって理解し対応することが期待される、知識に関する要件である。レベル A への適合は、航空機の運航マニュアルの改訂、運航に関する文書又は航空機の軽微な差異を説明するための資料の配布などの方法により実施される。レベル A 訓練は以下の状況に限定される。

- (ア) 既に操縦士が理解し、使用する能力があることを示しているシステム又は部品の異なる型のものを導入する際の変更（例：エンジンのバージョンの更新）
- (イ) 手順の変更が軽微又は手順に影響を与えない程度であって、変更に関する情報が確認されない場合又は当該情報が忘れられた場合であっても安全性に悪影響を与えないもの（例：更なる振動軽減が見込まれる異なるエンジン振動軽減台の装備、使用することがオプションとなっているロゴライトの取り付け）
- (ウ) 操縦士にとって明白な差異、本質的に明らかな差異及び容易に対応することができる差異を強調する情報（例：無線通信パネル位置の差異、ブラカードにより掲示されている排気温度の限界の差異、又はチェックリストを参照しつつ実施する非常操作手順の変更）

(2) レベル B 訓練

レベル B 訓練は、座学を受けることにより適切に対応できるシステム又は手順上の差異を有する関連航空機に適用する。レベル B 訓練の座学は、操縦士の理解の促進、注意・留意事項の強調、訓練教材の提供方法の標準化又は内容の定着促進に対して適切なものでなければならない。レベル B の座学では、スライド若しくはテープによる説明、コンピュータベースの講習、講義又はビデオテープを使用することができる。本通達に規定する特定の試験に合格しない場合、レベル A 訓練では十分ではない状況において、レベル B（又は上位の）訓練が要求されることがある。

(3) レベル C 訓練

レベル C 訓練は、知識、技量又は能力に影響を及ぼす一部のタスクの差異を有する関連航空機に適用する。レベル C 訓練は、システムに関する訓練が可能な機材を使用して行わなければならない。訓練の目的は、高度に統合された運航や操縦操作を同時に行うことではなく、個々のシステム、手順又はタスクを習得することである。レベル C は自習と座学を必要とすることもあるが、知識要件のみでは不十分である。追加の教習、操縦士の技量及び能力の習得又は保持並びに主に航空機の特定のシステムの操作に関連する複雑なタスクの実施のために、訓練機材が必要となる。原則として、レベル C 訓練は、双方向のコンピュータベースの訓練、操縦手順訓練装置又は部分的なタスク訓練装置以上の手法・装置を用いて行わなければならない（例：飛行管理システム、航空機衝突防止装置）。

（４） レベル D 訓練

レベル D 訓練は、知識、技量又は能力に関し全てのタスクに差異を有する関連航空機に適用する。レベル D 訓練は動的かつリアルタイムな環境において操作を行うことができる機材の使用によってのみ行うことができる。当該機材は、運航上必要となるタスクとそれぞれの関連する飛行段階における実際的なタスクの組み合わせを含む、模擬飛行環境における知識、技量及び能力を統合できるものでなければならない。レベル D 訓練では、個別に技量を習得するだけでは適切に対応できない、相互に関係する技量の修得が求められるが、型式限定変更課程の全ての課程までは必要とされない。レベル D 訓練は、システム及び制御が正確かつ忠実に統合された、実機に近い計器表示機能を有する訓練機材が必要となる。レベル D 訓練は、操縦操作、視覚的認識、動的認識、動的操作、負荷制御又は特定の環境条件を再現する必要がある。低視程、カテゴリーⅢ航行又はウインドシア等の気象現象の再現がされる場合もある。レベル D 訓練を満足するための機材に航空機の型式の簡素化された特徴や一般的な特徴が使用される場合、簡易化により訓練に悪影響が生じないようにする必要がある。原則として、レベル D 訓練は、レベル 6 の飛行訓練装置以上の手法・装置を用いて行わなければならない。

（５） レベル E 訓練

レベル E 訓練は、全ての重大なタスクに差異を有する航空機に適用されるものであるため、知識、技量又は能力を修得又は維持するために忠実に再現された環境が必要となる。レベル E での訓練は、レベル C 又はレベル D として認定された模擬飛行装置の使用によってのみ行うことができる。実機により訓練を行う場合であって操縦操作が高度なリスクを伴いうる場合は、安全上の理由によりレベル E 訓練は訓練方法を変更しなければならない（例：発動機故障を模擬するために推力をアイドルに設定する。）。レベル E 訓練が指定される場合であっても、他の差異レベルと同様に、他の関連航空機に関する知識、技量又は能力については、適切な緩和又は制限事項を適用することができる。当該緩和又は制限事項は、FSBR において項目、手順又は操作について規定される。

3. 審査の差異レベル

(1) 初期及び定期審査

関連航空機差異審査は、適切な操縦士の資格要件その他 FSBR によって特定される審査に関わるものである。初期及び定期審査のレベルは、FSB によって別途定めがない限り同一である。場合によっては、初期審査の要件に合致しない機材によって定期審査を行うことが可能な場合がある。このような場合、初期審査の要件に合致しない機材によって定期審査を行うため、当該機材を FSB が推奨することができる。航空局は、操縦士の能力又はプログラムの内容について疑義がある場合、初期審査における機材のレベルによる審査を要求することができる。

(2) レベル A 審査

レベル A 審査は、訓練の際には審査が必要ないことを示す。操縦士はそれぞれの関連航空機の知識について責任を有する。差異事項は後の定期技能審査の一部に含まれる。

(3) レベル B 審査

レベル B 審査は、訓練に続いてタスク又はシステムに関する審査が必要であることを示す。原則として、レベル B 審査は、飛行管理システム、航空機衝突防止装置その他の独立した個別のシステム又はシステム群といった、特定のタスク又はシステムに対して行われる。

(4) レベル C 審査

レベル C 審査では、訓練に続いてレベル C 訓練以上の関連航空機差異訓練の要件を満たす機材を使用した部分的な技能審査が行われる。部分的な審査は FSB によって指定された特定の操縦操作又はシステムについて行われる。レベル C 審査の例としては、飛行誘導制御システム又は飛行管理システムを使用する操縦士の能力を示す一連の操縦操作の評価が挙げられる。飛行誘導制御システム又は飛行管理システムを使用する各飛行段階を含むシナリオを定めるものとする。

(5) レベル D 審査

レベル D 審査では、訓練に続いて 1 機以上の関連航空機の部分的な技能審査が行われる。部分的な技能審査は FSB によって指定された特定の操縦操作、システム又は装置を対象とする。レベル D 審査は、リアルタイムの飛行環境を模擬したシナリオを用い、レベル D 訓練のために許容された機材によって行われる。原則として、基本型式に対して（部分的でない）完全な技能審査が行われ、関連航空機に対して全ての関連する差異を対象とした部分的な技能審査が行われる。

(6) レベル E 審査

別途指定されない限り、レベル E 審査では、レベル C 又はレベル D の模擬飛行装置を使用した完全な技能審査が行われる。レベル E 審査が指定される場合であっても、他の差異レベルと同様に、適切な緩和又は制限事項を、他の関連航空機

に関する知識、技能又は能力に対し適用することができる。当該緩和又は制限事項は、FSBRにおいて項目、手順又は操縦操作について規定される。

注：レベル E の審査要件を指定されることだけでは、必ずしも異なる型式限定に規定されることにはならない。レベル E の訓練要件が指定されたときのみ異なる型式限定として規定される。

4. カレンシーの差異レベル

カレンシーの差異レベルを以下に指す。FSBにより指定されていないカレンシーは本通達の対象外とする。

(1) レベル A カレンシー

レベル A カレンシーは、各関連航空機に共通すると判断される。したがって、個別の関連航空機のカレンシーを評価又は調査することは不要であるか又は適用されない。関連航空機の内 1 機又は複数の関連航空機の組合せにおけるカレンシーを維持していれば、他の関連航空機に対しても適用することができる。

(2) レベル B カレンシー

レベル B カレンシーは、知識に関連したカレンシーであり、一般的に、特定の航空機について操縦士個人の自習によって習得される。通常、自習は運航者から操縦士に提供された資料を確認することにより行われる。このようなカレンシーは操縦士個人の自発性に委ねられるが、運航者は、資料、実施頻度その他資料が確認されるべき状況を規定しなくてはならない。自習は、操縦する航空機の差異、手順、操縦操作又は制限事項が記述された、規程類、広報／社内報、航空機のプラカード、メモ、配付資料、ビデオテープ等に基づき行われる。レベル B カレンシーの許容される方法の例は以下のとおりである。

(ア) 操縦士に対し、関連航空機での飛行前に運航マニュアルの特定の情報を確認するよう指示する文書を発行する。当該関連航空機による飛行が一定期間行われなかった場合、レベル B カレンシーは広報／社内報を含む情報を確認することによって再取得できる（例：指定された期間内に、当該関連航空機を運航する、又は制限事項及び手順の差異の確認を完了する）。

(イ) 特定の関連航空機で飛行するための必要な情報を確認したことをディスパッチ時に操縦士が署名する。ただし、レベル B カレンシーは、操縦士個人による受講時の自発的な記述を確認するだけでは維持できず、運航者によってその記述が適切であることが確認されなければならない。

(3) レベル C カレンシー

レベル C カレンシーは、一つ以上のシステム又は手順に適用され、知識及び技能の両方の要件に関連する。例えば、飛行管理システムのカレンシー、飛行誘導制御システムのカレンシーその他関連航空機の安全な運航のために必要な特定の

カレンシーが挙げられる。飛行管理システムを有する関連航空機のレベル C カレンシーでは、原則として、操縦士が当該関連航空機で一定期間内に飛行する、又はカレンシーを再取得する必要がある。レベル C カレンシーの制約事項は FSB によって規定される。レベル C カレンシーが適用される場合、関連するレベル B カレンシーも適用される。レベル C カレンシーとして許容される方法の例は以下のとおりである。

- (ア) 一定期間内に操縦士を当該関連航空機で飛行させ、関連システム又は手順を使用できるように訓練を計画する。
- (イ) 一定期間内に操縦士を当該関連航空機で飛行させ、関連システム又は手順を使用したことを確認するため飛行実績を追跡調査する。
- (ウ) より高いレベルに対する方法（レベル D カレンシー又はレベル E カレンシー）の使用
- (エ) FSB により許容又は承認された他の方法

(4) レベル C カレンシーの再取得

カレンシーが失われた場合、カレンシーは、レベル C 訓練及びレベル C 審査で指定されたものと同等又はそれ以上の機材を使用し、必須項目を実施することで再取得される。また、適切な資格を有する審査を行う者が同乗した飛行又は技能訓練若しくは技能審査を完了することによっても再取得することができる。FSB により地上において実機のシステムの操作を行った期間が、正式な再慣熟期間として認められる場合がある。このような再慣熟期間は、運航者によって指名された操縦士の監督の下で、運航者が設定した手順に基づき行われる。

(5) レベル D カレンシー

レベル D カレンシーは、指定された操縦操作に関連するもので、関係するシステム及び手順を総合的に利用し、リアルタイムに航空機の制御を行うために必要となる知識及び技量に対応する。レベル D カレンシーは、関連航空機に必要な操縦操作と通常、非常、緊急手順の実施を含み、飛行特性に関する差異にも対応する。原則として、レベル D カレンシーでは、特定の飛行誘導制御システム及び計器表示システムを使用して実施される離陸、出発、到着、進入又は着陸等の操縦操作が選択される。操縦士はカレンシーを維持するため飛行誘導制御システム及び計器表示システムを装備した対象の関連航空機で一定期間内に十分な頻度で飛行するか、又はカレンシーを再取得しなければならない。レベル D カレンシーの制約事項は FSB によって規定される。レベル D カレンシーが適用される場合、関係するレベル B カレンシー及びレベル C カレンシーも適用される。レベル D カレンシーとして許容される方法の例は以下のとおりである。

- (ア) 一定のカレンシーの期間内での経験を保証するため、特定の関連航空機における特定の操縦士による飛行実績を追跡調査する。
- (イ) 一定のカレンシーの期間内での経験を保証するため、航空日誌の記載内

容、ACARS データ又は他の信頼できる記録に基づく、特定の操縦操作の実施状況を追跡調査する。

- (ウ) 航空機又は操縦士に関するスケジュールを策定し、指定されたスケジュール又はそれと同等のスケジュールを実際に実行していることを確認することで、個々の操縦士がカレンシーの要件を満たしていると認める。
- (エ) レベル D カレンシーにおいて使用可能な模擬飛行装置等を用い、指定された操縦操作を実施することで操縦士への資格付与を行う。
- (オ) より高いレベルに対する方法（レベル E カレンシー）の使用
- (カ) FSB により許容又は承認された他の方法

(6) レベル D カレンシーの再取得

カレンシーが失われた場合、カレンシーは、レベル D 訓練及びレベル D 審査で指定されたものと同等又はそれ以上の機材を使用し、適切な操縦操作を行うことで再取得される。また、訓練若しくは実運航における適切な資格を有する審査を行う者が同乗した飛行又は技能訓練の完了若しくは技能審査を完了することによっても再取得することができる。

(7) レベル E カレンシー

レベル E カレンシーでは、FSB によって指定された安全な運航に必要なシステム、手順又は操縦操作に係るカレンシーは、対象の関連航空機のレベル C 又はレベル D の模擬飛行装置を使用することで達成されるものとして規定される。離陸及び着陸に関連した FSB の推奨事項は、必要とされるシステム又は操縦操作の経験が対象となる。例えば、飛行誘導制御システム、飛行管理システム、電子飛行計器システム、航法その他のシステム又は操縦操作の経験がカレンシー要件の基礎である場合、レベル E カレンシーに関する運航者のプログラムが承認されるためには、離陸及び着陸に関する要件を満たすとともに、これらのシステムを使用しなければならない。この場合、飛行誘導制御システム、飛行管理システム又は電子飛行計器システムを使用することなく、模擬飛行装置による有視界飛行方式での 3 回の離陸及び着陸を行うのみでは、レベル E カレンシーの要件を満たさないことがある。

注：レベル E カレンシーの要件に指定されることだけでは必ずしも異なる型式限定に規定されることにはならない。レベル E の訓練要件が指定されたときのみ異なる型式限定として規定される。

(8) レベル E カレンシーの再取得

カレンシーが失われた場合、カレンシーは、レベル E 訓練及びレベル E 審査で指定された機材を使用し、適切な操縦操作を行うことで再取得される。また、訓練若しくは実運航における適切な資格を有する審査を行う者が同乗した飛行又は技能訓練の完了若しくは技能審査を完了することによっても再取得することができる。

(9) 非常手順及び緊急時の手順に関する能力

非常時の操縦操作又は手順に関する能力は、通常、審査要件として規定されている。一方で、特定の非常又は緊急時の操縦操作又は手順は、審査又は訓練における必須事項ではない場合がある。この場合、たとえ個々の審査に際しそれらを実施する必要がないとしても、これらの操縦操作又は手順を定期的に訓練又は実施する必要がある場合がある。このような場合、FSB は、訓練又は審査において非常又は緊急時の操縦操作又は手順を実施することをカレンシーの要件として指定することができる。これは、重要な操縦操作又は手順が実施されず反復訓練や審査に多くの時間を割いてしまうことがないようにするためである。非常又は緊急時の操縦操作又は手順の実施が必須でなく、それぞれの技能訓練又は技能審査では実施されないが、訓練又は実施することが重要である場合、FSB はカレンシーの要件として設定することができる。FSB によって決定された場合、これらのカレンシーの要件は非常又は緊急時の操縦操作又は手順、適用されるカレンシーレベル、適用されるカレンシーの期間その他の必要又は適切な制限を規定する。

別添 2 MDR

(1) 概要

MDR は、関連航空機間の差異に関する訓練及び審査等に適用される要件である。MDR は、運航者が承認を得ることができる、関連航空機間の許容可能な最低限の差異レベルを規定する。

運航者が比較・参照を目的に関連航空機の一つを選定すると、当該航空機が基本型式となる。これは、一般的には操縦士が資格付与された最初の航空機であるか、運航者が最も多く保有している航空機である。基本型式と他の関連航空機との間の差異レベルは、操縦士の訓練及び審査等が適合すべき最低限の差異要件を規定する。特定の機種における主要な差異は、取り得る各形態の間の差異や関連航空機間の形態の組み合わせを示すのではなく、関連航空機群の間で明確化される。MDR は MDR の表で示されるとおり、訓練、審査及びカレンシーの差異レベルを示す。

(2) MDR の内容

MDR は、差異に係る操縦士の訓練及び資格付与のために許容可能な最低限の訓練、審査及びカレンシーを規定する。

(3) MDR の策定、記述及び改訂

MDR は、関連航空機を対象として FSB によって策定される。当初は、MDR は航空機が最初に型式証明される際に規定される。MDR は、型式証明又は追加型式设计承認の過程に併せて標準化された試験及び評価を行うことで策定される。MDR は申請者の提案、当該提案の航空局による評価、運航経験及び試験結果（必要な場合）に基づいて策定される。FSB における決定には、運航者の推奨事項、安全に係る実績等の情報も考慮される。MDR は、FSBR の推奨事項に記述され、必要に応じて改訂される。航空機が開発若しくは改修される場合、試験結果若しくは運航における経験から改訂が必要であることが示された場合、申請者が改訂を要求しその必要性を示す根拠がある場合、又は関連規則等が変更された場合に、MDR は改訂される。MDR は、最初に策定された際に用いられた手続きと同様の手続きにより改訂される。

(4) MDR の使用

MDR は、運航者の訓練等に係るプログラムの設定に関連する。MDR は、個々の運航者の差異訓練に係るプログラムの認可・承認に際しての基準として用いられる。

(5) MDR 対照表

MDR 対照表の例を図 2 - 1 に示す。MDR 対照表は、関連航空機間における最低限の差異訓練、審査及びカレンシーの要件を規定する。

(6) 高い差異レベル又は低い差異レベルの使用

運航者は、特定のレベルに適合した方法又はより高いレベルに適合した方法を用いることで、差異に係る要件を満足しなければならない。低いレベルの方法は、必要なレベルに加えて用いることができるが、必要なレベルの代用又は必要なレベルに代えて単独で用いることはできない。

(7) 派生型における差異

MDR 対照表においては、派生型内での差異も記述できる。MDR の要素は、一つの派生型から別の派生型への要件を脚注に記述し示すことがあるが、当該要件は、これらの航空機間に適当な差異が存在する場合に限り適用される。

(8) 二機種以上の関連航空機

運航者が、二機種以上の関連航空機を操縦するよう操縦士を指名する場合は、MDR 対照表のそれぞれ該当する要件が適用される。

(9) 特別な要件

(ア) MDR の脚注

特殊な状況の場合、緩和事項、制限事項又は代替レベルを設定するため、脚注を使用することができる。脚注を使用することで、装備品、オプション品、操縦士の知識又は他の航空機での経験、訓練方法、訓練装置等の航空機間の基礎レベルでは示されない差分を調整することができる。例えば、脚注により、装備された特定の飛行誘導制御装置 (FGCS)、飛行管理システム (FMS) 若しくは電子飛行計器システム (EFIS) の使用についての要件の緩和を許容する、又は制限事項を定めることができる。脚注は、特定の航空機ではなく、特定のシステム (例: フライトディレクター、飛行管理システム) に関する要件を規定するために適切な方法である。このような場合、特定のシステムに係る一般的な知識又は経験は、関連航空機間において容易に適用することができる。脚注は定期訓練又は定期審査ではなく、初期訓練又は初期審査についての差異要件を規定するためにも用いられる。必要に応じ、脚注は FSBR の本文に全文が記述される。

(イ) 他の制限

差異レベル内で他の制限が課されることがある (例: C*/C*/C*)。差異レベルに付されるアスタリスクは、特定の訓練方法又は訓練装置に関する特別な要件又は制限事項があることを表している。特定の状況において「模擬飛行装置等認定要領(平成 14 年 3 月 28 日付け国空航第 1285 号 国空機第 1308 号 国空乗第 91 号)」等が適切に適用されない場合、特にこのような注記が認定可能な模擬飛行装置等に用いられる。

(10) 同一又は異なる型式証明がなされた航空機の MDR

同一の技能証明の型式限定が指定されており、同一の型式証明書に規定された型式の航空機の場合、一つの FSBR 及び MDR 対照表を適用することができる。

また、異なる型式証明書の航空機の場合でも一つの FSBR 及び MDR 対照表を適用することができる。同一の型式証明書に規定された航空機にレベル E 訓練が要求され、異なる型式限定が規定された場合であっても、当該型式証明書に規定された全ての型式の航空機に対し一つの MDR 対照表が適用される。最低限の許容可能な差異レベルは、別添 4 の試験に基づき規定される。

図 2－1 MDR 対照表

型式限定：		基本型式		
		航空機 1	航空機 2	航空機 3
対象機	航空機 1	n/a	A/A/A	C/B/B
	航空機 2	A/A/A(注)	n/a	D/B/B
	航空機 3	C/B/B	D/B/B	n/a

注：訓練の差異レベル、審査の差異レベル、カレンシーの差異レベルの順に記載する。

別添 3 ODR

(1) ODR の目的

ODR 対照表は、運航者の保有する航空機間に、システム又は手順に関し操縦士の知識、技量又は能力に影響を与える差異がある場合、運航者が関連航空機差異訓練課程を包括的に管理するための方法となることを意図している。運航者は、航空機製造者が作成した ODR の例を参考に訓練に関するプログラムを作成することができるのに加え、当該プログラムの承認を受ける際に自身の ODR を作成することができる。

(2) ODR の内容

ODR の記載内容の概要は以下の通りである。

(ア) 基本型式の欄

ODR は、運航者が保有する航空機又は航空機群を基本型式として特定する。基本型式は、他の関連航空機との差異を記述するための比較の参照として用いられる。

(イ) 差異の重要性の欄

差異は要約された形式で記述され、設計の特徴、システム又は操縦操作に関する差異によって分類される。差異は、飛行特性、操縦士の技量又は手順に影響するものとして評価される。

(ウ) 差異の重要性の欄

ODR は、各航空機の訓練、審査及びカレンシーの方法を記述することで、個々の運航者の訓練課程において、いかにして差異に対応するかを示すものである。ODR は、適用できる特定の若しくは特殊な制限又は緩和事項を記述し、航空機間の差異に対応するために必要な注意事項についても記述する。ODR は、MDR 及びその他の FSB 推奨事項と同等か又はそれ以上に制限されたものでなければならない。制限又は緩和事項は、運航者が保有する全ての航空機又は一部の特定の航空機のみに適用することができる。制限又は緩和事項は、模擬飛行装置等、審査及びカレンシーの方法、知識、技量、手順、操縦操作若しくは運航の安全に必要な又は関連するその他の事項を規定する。ODR の例は FSBR に記載される。

(3) 標準的な ODR の様式

ODR は、要約された表形式で示される。必要であれば、差異、制限及び緩和事項、注意事項又は適合性証明方法に関する詳細な説明が、ODR 対照表の添付書類や付録に記載され、又は他の運航者の書類が参照される。設計、システム及び操縦操作に係る差異の例を含む、ODR 対照表の一般的な様式を図 3-1 ～ 3-3 に示す。最も左の項では、関連する設計、システム及び操縦操作に関する差異が列記される。「内容」の例は、差異のある特定の分野又は事項の要約が列記される。

「飛行特性」及び「手順の変更」の列は、差異によってどのような影響があるかを示す。「適合性証明方法」の列は、運航者が MDR に適合するための方法が記述される。以下の略称が適用される：

- ・ ACFT - Aircraft. (航空機)
- ・ AFDS - Auto Flight Display System. (自動飛行表示システム)
- ・ AVT - Audio Visual Tapes. (視聴覚テープ)
- ・ CBT - Computer-Based Training. (コンピュータベース訓練)
- ・ EFIS - Electronic Flight Instrument System. (電子飛行計器システム)
- ・ EICAS - Engine Indicating and Crew Alerting System.
(エンジン計器・乗員警報システム)
- ・ FSTD - Flight Simulation Training Device. (模擬飛行訓練装置)
- ・ FLT CHAR - Flight Characteristics. (飛行特性)
- ・ FMC - Flight Management Computer. (飛行管理コンピュータ)
- ・ FMS - Flight Management System. (飛行管理システム)
- ・ PROC CHNG - Procedural Changes. (手順の変更)
- ・ SU - Stand Up Instruction (従来の座学)

図 3 - 1 設計に関する ODR 対照表の例

設計に関するODR対照表										
対象機： 基本型式：				適合性証明方法						
設計特徴	内容	飛行 特性	手 順 の 変 更	訓練					審査/ カレンシー	
				Lvl A	Lvl B	Lvl C	Lvl D	Lvl E	審 査	カ レ ン シ ー
Airplane configuration	BODY EXTENSION									
Panel layout										
Weight										

図 3 - 2 システムに関する ODR 対照表の例

システムに関するODR対照表										
対象機： 基本型式：				適合性証明方法						
システム	内容	飛行 特性	手 順 の 変 更	訓練					審査/ カレンシー	
				Lvl A	Lvl B	Lvl C	Lvl D	Lvl E	審査	カ レ ン シー
22 AUTO- FLIGHT										
24 ELECTRICAL										
・ ・ ・										

※ATA 番号毎にシステムを規定する。

図 3 - 3 操縦操作に関する ODR 対照表の例

操縦操作に関するODR対照表										
対象機： 基本型式：				適合性証明方法						
操縦操作	内容	飛行 特性	手 順 の 変 更	訓練					審査/ カレンシー	
				Lvl A	Lvl B	Lvl C	Lvl D	Lvl E	審査	カ レ ン シー
NORMAL TAKEOFF										
NORMAL CLIMB										
・ ・ ・										

別添 4 評価のための試験

付録 1 に規定する一連の一般的な試験が、MDR、許容される最小限の訓練過程その他の FSB 推奨事項及び型式限定の要件を定めるために実施される。これらの試験のうちの一つ以上の試験が、評価する差異レベル及び過去に MDR の特定に用いられた試験の合格結果を考慮して適用される。試験は、最低限の要件を規定するために必要とされるもののみが行われる。これらの試験結果及び適用される差異レベルの結果により、訓練、審査、カレンシー及び型式限定に係る最低限の要件が規定される。試験においてレベル E 差異訓練が必要であると判明した場合、航空局は追加で操縦士の型式限定を設定する。

(1) 試験の過程

試験の過程の一般的な手順は以下のとおりである。

- (ア) 申請者は、必要に応じ、代表的な訓練課程、差異訓練課程及び必要な根拠となる情報を作成する。
- (イ) 申請者は、提案した MDR 及び ODR の例を特定する。
- (ウ) 適用する試験及び判定基準について、申請者が提案を行い、FSB が決定する。
- (エ) 試験に必要な航空機、模擬飛行装置等又は分析について、申請者が提案を行い、FSB が決定する。
- (オ) 試験の手順、計画及び起こり得る結果に関する解釈について、申請者が FSB へ提案を行い、合意を得る。
- (カ) 試験が実施され、結果が評価される。
- (キ) FSB により最低限の要件の案が作成される。

注：評価対象機が、基本型式との差異がレベル B を超えないことが予測される場合、FSB は、同等性を検証するため T1 試験を直接適用することを選択できる。

(2) 試験の目的及び適用

差異の区分に応じた試験のそれぞれの目的と適用に係る概要を図 4-1 に示す。

(3) 試験の関連性と適用

新型機が提案される場合、重大な変更が提案される場合及び運航実績又は変更のための要請の結果として既存の要件を変更する必要がある場合は、次の過程により試験を行う。試験の過程の関連性、複数の試験が必要な場合の試験の実施の流れ及び試験結果の適用について図 4-2 に示す。

- (ア) 新型機が型式証明され、既存の航空機と比較されない場合、航空機製造者の訓練及び評価の計画の有効性を確認するため、当該新型機を T5 試験により評価する。型式限定は評価の結果により決定される。
- (イ) 同じ型式証明を有する二つの航空機を比較する場合、その二機種間の差

異レベルを決定するため T1、T2 又は T3 試験が実施される。その結果、レベル D を超える訓練差異が存在しない場合は同一の型式限定を指定し、レベル E の訓練差異が存在する場合は異なる型式限定を指定する。

(ウ) 異なる型式証明を有する二つの航空機を比較する場合、その二機種間の差異レベルを決定するため T2 又は T3 試験が実施される。

(4) 試験不合格及び再試験

原則として、不合格の場合は低い差異レベルに戻ることはない。レベル C の T3 試験の不合格は、システム、運航上の手順又は訓練を修正し、再試験の後、C 又は D の過程に至る。同様に、レベル D での不合格は、システム、運航上の手順又は訓練を修正し、再試験の後、C ではなく D 又は E のいずれかに至る。レベル E での不合格は、より高い差異レベルがないため、訓練課程の追加若しくは改善又は機材の改善後に再試験を実施する。T5 試験の不合格後は、レベル C 又はレベル D に戻ることはない。ただし、技術の変化、航空機の再設計、訓練方法の大幅な変更がなされた場合又は機材の特性及び効果に変化がある場合は、新規の計画としてより低い差異レベルで提案することを妨げるものではない。

(5) 型式限定の設定

同一の型式限定または共通の型式限定を受けようとする航空機は、図 4-2 の右上「開始」から、T1、T2 又は T3 試験を合格することで、レベル A、B、C 又は D 差異に至る。

(6) カレンシーに係る試験

カレンシーに係る T4 試験は、申請者が、システム、手順及び操縦操作に関し FSB が設定したカレンシー要件の緩和を求める場合にのみ実施するものであるため、図 4-2 に示していない。

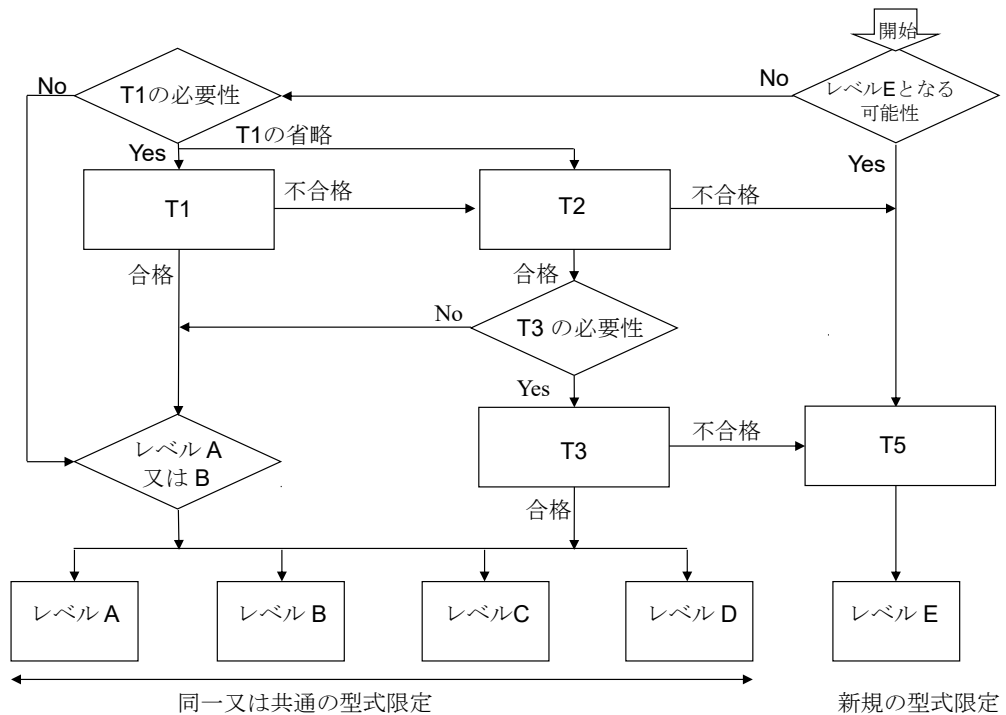
(7) 試験方法の詳細

差異レベルを設定するための評価手順及び試験のための詳細は、付録 1 に記述する。

図 4－1 試験の定義

	試験目的	適用
T1	機能についての基本型式との比較	レベルA/B
T2	操縦性についての基本型式との比較	合格時：T3試験が許可され、レベルA/B/C/Dが適用される 不合格時：レベルEとなり、T5試験が必要
T3	基本型式からの移行に係る訓練及び審査等についての妥当性評価	合格時：レベルA/B/C/D 不合格時：レベルEとなり、T5試験が必要
T4	カレンシーについての基本型式との比較	必要に応じてFSB推奨事項を調整するため用いる
T5	新規型式の航空機又は差異レベルEに該当する航空機における型式限定課程及び審査等についての妥当性評価	レベルE
注：詳細な内容については付録1を参照のこと。		

図 4－2 “T” 試験と差異レベルの関係



【付録 1】 試験の方法

1. 準備

- (1) 申請者が型式証明及び FSB による評価を申請する場合、型式限定、差異レベルの設定及び試験に関する手続きが開始される。過去に型式証明を取得した航空機との類似点による型式限定の要件の緩和の適用が見込まれない新型機の型式証明として、申請者が評価対象機を FSB へ提供する場合、FSB は T5 試験により訓練課程の要件を評価する。T5 試験の結果により、型式限定が別となることが決定されるとともに、型式証明を取得した航空機に適用される最低限必要な訓練、審査及びカレンシーに係る基準が決定される。申請者が、過去に型式証明を取得した航空機との類似点を基に訓練、審査又はカレンシーに係る要件の緩和を求める場合、基本型式との比較による差異レベルの決定のため、一連の可能な試験 (T1、T2 又は T3) が開発され実施される。これらの試験の結果により、評価対象機に適用することができる、最低限必要な訓練、審査及びカレンシーに係る基準が決定される。
- (2) 関連航空機の評価過程を開始するため、申請者は基本型式及び評価対象機を特定する。航空機は、その後、MDR 対照表と FSB に記載された航空機群に指定される。
- (3) 申請者は、航空機に関連する主要な差異を特定し、提案した評価対象機と比較する。適切な ODR 対照表の例等の差異に係る文書により、特定された差異の概要が示される。関連航空機の組み合わせが多数である場合であって、試験を定義する段階において典型的な差異だけを必要とする場合には、申請者は、準備のために代表的な ODR 対照表の例を選定することができる。
- (4) 上記の分析（可能であれば、事前に行う飛行試験の結果又は模擬飛行による予測を含む。）に基づき、申請者は、MDR 対照表の各欄で規定する様々な航空機の組み合わせに対する差異レベルを提案する。
- (5) 申請者は、試験過程 (T1 から T5) の適用可能な要素を提案するとともに、意図する差異レベルの検証のための計画を提案する。評価対象機に必要とされる試験を実施するために、特定の航空機、回数、機材等が指定される。この提案には、設定された基準から予想される結果の必要な解釈についても含まれる。合格についての、特別、固有又は追加的な定義も規定される。
- (6) 試験は、基本的な有視界飛行方式 (VFR) 及び計器飛行方式 (IFR) による飛行で行う。
- (7) 航空機の分類、提案された試験、試験計画、日程、被試験者及び可能性のある結果の解釈について、FSB 及び申請者間で合意する。
- (8) 申請者と試験に関し合意に至った場合、試験の詳細が決定される際に被試験者の資格要件が決定する。全ての被試験者は、航空局より選出される。被試験者の選出には以下のような要因が考慮される。
 - (ア) 被試験者が有している技能（過去に資格を有している航空機）

- (イ) 一般的な飛行経験及びカレンシーの状況
 - (ウ) 場所、緊急連絡手段、被試験者に必要な技能等の試験の要件
 - (エ) 試験における先入観を避けるため、被試験者が有すべきではない技術知識、資格又は経験
 - (オ) 運航者に係る航空従事者試験官、運航審査官等を派遣する際の条件
 - (カ) その他特定の計画において必要とされる特別な経験
- (9) 試験及び結果の評価を行うための準備期間中に、飛行特性に係る問題及び特殊な飛行特性が適切に特定され示されるよう、型式証明の飛行試験関係者との調整を終えていなければならない。

注：訓練、審査及びカレンシーに係る要件を決定するため、T1 及び T2 試験は評価対象機において実施されなくてはならない。模擬飛行装置は、FSB が選定した T 試験（航空機の操作性又は主要な操縦士の技能に直接関連しない、システム又は部品に係る部分的なタスクの評価を含む。）に使用することができる。この種類の試験は、通常、視覚又は揺動機能のない訓練機材で行われる。FSB 議長は、模擬飛行装置の認定前に、模擬飛行装置を使用することを決定してもよい。

2. 分析を通じた型式限定（レベル A 訓練又はレベル B 訓練のみ）

- (1) 一般的に新規開発の航空機の導入又は基本型式と評価対象機の比較において訓練の要件の緩和が求められる場合、T1 試験から T5 試験の過程により型式限定を決定する。航空機や状況の全変更や全修正に該当するわけではないが、関連航空機の証明には型式限定への影響を評価するための飛行試験が必要となる可能性がある。変更点が航空機の操作に影響せず、システム操作又は操縦士の手順に重大な変更を伴うものではなく、かつ、レベル A 訓練又はレベル B 訓練で対応できると予想される場合、分析を通じて型式限定を決定することが検討される。
- (2) 航空機の操作に大きな変更がない場合、分析過程が適用できる。大抵の場合、変更が航空機の操作に影響を与えないことを明らかにするべきであるが、これを決定するために追加のデータが必要である場合には、申請者の飛行試験データ等を通じて、当該データを利用可能である。以下に分析過程を通じて評価される一般的な変更について示す。
- (ア) 最大離陸重量（航空機の型式証明データシート(TCDS)の改訂）
 - (イ) 航空機の操縦装置に重大な設計変更を必要としない発動機型式又は推力の変更
 - (ウ) 最大乗客数（TCDS の改訂）
 - (エ) 航法/通信機器の改修（追加型式設計の承認や航空機製造者の生産ラインの向上）
 - (オ) 承認された EFB の取付け（追加型式設計の承認や航空機製造者の生産ラインの向上）

- (カ) 旅客機から貨物機への改修又は旅客機の派生型としての貨物機
- (3) 分析過程の完了後、訓練教材プログラムに対する改訂や基本型式又は評価対象機に対する既存の FSBR の改訂として記録される。

3. T1 試験

(1) 試験の目的

T1 試験は、基本型式と評価対象機間の差異に対してレベル A 又はレベル B の訓練で適切に対応できるか否かを確認するために行われる。

注：申請者が評価対象機の訓練、審査及びカレンシーの要件がレベル B を超えていることを通知する場合、T1 試験は省略され、評価過程は直接 T2 試験に移行する。T1 試験を省略することにより、申請者は基本型式と評価対象機間に差異があることを認識し、訓練、審査又はカレンシーの要件についてレベル D を超えない要件が求められる可能性がある。

(2) 被試験者

基本型式の訓練を受け、経験を有し、カレンシーが付与された、評価対象機の訓練を受けていない航空局の FSB 構成員が被試験者として指名される。申請者は、試験開始前に当該 FSB 構成員に対し、基本型式における技能訓練を提供することができる。

(3) 試験の過程

申請者が基本型式と評価対象機間の最低限の訓練、審査及びカレンシーの要件がレベル B の差異と同等以下であると提案した場合、試験過程が開始される。T1 試験は原則として 1 つのグループの被試験者によって行われる。被試験者は評価対象機において、関連する飛行試験を行う前に、基本型式の性能を確認するために「危険のない」確認飛行を実施する。評価対象機で行われる確認飛行は、基本型式と評価対象機の差異について検証する。試験は、試験手順の一貫性及び統一性並びに被試験者の技能及び結果に係る共通理解を保障するために、2 人以上の FSB 構成員によって管理又は監視される。

(4) セーフティーパイロット

セーフティーパイロットとは、航空機の機長としての役割を果たし、どちらかの座席位置から操縦士の監視を行う操縦士であり、飛行の安全に危険を及ぼす恐れのある航空機の損傷や操縦操作を防ぐために搭乗する。

(5) 試験の合格

FSB 構成員は、T1 試験の結果について、あらかじめ合意された判定基準に合致しているか否かを決定する。FSB は要求される訓練の範囲を決定し、必要な機材又は訓練の制限事項を指定する。T1 試験に合格した場合、関連する航空機の組み合わせにはレベル A 又はレベル B の差異訓練が指定される。T1 試験に合格し終了した際には、基本型式と「同一」又は「共通」の型式限定であると指定する。

(6) 試験の不合格

T1 試験に不合格し再試験が考慮されない場合、レベル A 又はレベル B は指定されない。T1 試験不合格時のレベル A 又はレベル B の指定には通常 T2 及び T3 試験の合格が必要となる。訓練の要件の緩和を要求する場合、申請者は T1 試験で合格した項目について緩和を求め認められる場合がある。T1 試験の再試験を行うか否かは FSB の判断が考慮される。

4. T2 試験

(1) 試験の目的

T2 試験は、基本型式と評価対象機間の操縦性を比較する。FSB 議長判断により、T2 試験は実機を使用した飛行をせずに、分析を通じて完了することができる。分析を使用できるか否かの決定は、「試験の過程」に規定するとおり航空機の操作に大きな変更がないということを証明する必要がある。大抵の場合、その変更が航空機の操作に影響を与えないことが明確であるが、これを決定するために追加のデータが必要である場合には、申請者の飛行試験データ等を利用可能である。FSB の同意により、操縦性の検証のため高度な模擬飛行装置や実機訓練を必要としないことを証明するために T2 試験の要素を T3 試験に組み込むことができる。

(2) 被試験者

基本型式の訓練を受け、経験を有し、カレンシーが付与された、評価対象機の訓練を受けていない航空局の FSB 構成員が被試験者として指名される。申請者は、試験開始前に当該 FSB 構成員に対し、基本型式における技能訓練を提供することができる。

(3) 試験の過程

申請者が利用可能な飛行又は模擬試験データ及び航空機の設計又はシステムの差異を分析し、基本型式と評価対象機間に操縦類似性が存在すると判断した場合、試験過程が開始される。この判断により、申請者は T2 試験を提案する。試験前に、FSB の担当者は、評価対象機の操縦性に係る重大な事項が調査済みであることを確認するために T2 試験のプロファイルを確認する。飛行の評価は FSB 議長によって決定された技能審査に関連した部分からなる。T2 試験は、最初に基本型式（実機又はレベル C 若しくはレベル D の模擬飛行装置）において選択された操縦士の技能に係る飛行審査での操作（通常時及び非常時）を実施し、次に評価対象機で実施し、それらの比較を行う構成となっている。T2 試験は評価対象機においても常に行われるべきであるが、飛行制御装置の故障等の航空機の安全性に重大な影響を与える項目については、試験に適切な模擬飛行装置を使用して行うことができる。被試験者の操縦士は、航空法の基準を満足する飛行操縦に要求される能力と基本型式とを比較した際の評価対象機の操作の難易度を評価する能力

を有するかを評価される。試験は、試験手順の一貫性及び統一性や被試験者の技能や結果に係る共通理解を保障するために、2人以上のFSB構成員によって管理又は監視される。

(4) セーフティーパイロット

セーフティーパイロットとは、航空機の機長としての役割を果たし、どちらかの座席位置から操縦士の監視を行う操縦士であり、飛行の安全に危険を及ぼす恐れのある航空機の損傷や操縦操作を防ぐために搭乗する。セーフティーパイロットは操縦性の決定に関連しない範囲で被試験者たる操縦士の補助業務のみを行うことができる。例えば、セーフティーパイロットは試験進行の障害となるものを排除することができるが、操作、目視による合図又は動作による合図に関連するいかなる試験項目においても、操作の実施、教習又は訓練を行うことはできない。セーフティーパイロットはいかなる局面においても、評価の過程で主要操縦装置を操縦することはできず、かつ、被試験者に対する教習又は訓練を行うことはできない。セーフティーパイロットは以下の事項を実施できる。

- (ア) 通常実施されるあらゆる操縦士の監視義務の実施
- (イ) 試験前の合意に基づく操縦士による通常運航を含むシステムの準備又は調整
- (ウ) 操作手順上の不具合対応
- (エ) チェックリストの管理及び実施
- (オ) 通常のコールアウトの実施

(5) 試験の合格

FSB構成員は、T2試験の結果について、あらかじめ合意された判定基準に合致しているか否かを決定する。訓練を実施することなく、指定された操縦操作が操縦士により完了される場合、評価対象機と基本型式の操縦特性が十分に似ており、レベルA、B、C又はDが許容されるに足るものであることが明らかになる。試験過程はその後、T3試験に進むことができる。

(6) 試験の不合格

T2試験の不合格は、飛行のクリティカルフェーズにおいて主要な操作の差異が存在するか、重大ではないものの多数の差異があるため模擬飛行装置又は実機での訓練が必要となることを意味する。従って、レベルEの差異が指定され、航空局は異なる型式限定を発行することになる。T2試験の不合格によって、試験過程の次の段階はT5試験となりレベルE要件及び提案された訓練課程の評価が実施される。T2試験の不合格は、必ずしも基本型式と評価対象機にシステム又は操作性の操縦の方法が類似していないことを意味するものではない。申請者は、T5試験において、T2試験過程において収集したデータを使用し、操縦士が基本型式で訓練を受け評価対象機に移行するための型式限定課程の短縮化について承認を求めることができる。

5. T3 試験

(1) 試験の目的

T3 試験は、レベル A、B、C 又は D の関連航空機差異訓練として提案された差異訓練、審査及び訓練機材を評価するために用いられる。

(2) 被試験者

基本型式の訓練を受け、経験を有し、カレンシーが付与され、申請者の提案する評価対象機における関連航空機差異訓練を受けた航空局の FSB 構成員が被試験者として指名される。試験開始前に申請者から当該 FSB 構成員に対し、基本型式における技能訓練を提供することができる。

(3) 試験の過程

T3 試験は、システムの差異に係る試験並びに訓練及び審査を検証するものである。T3 試験は、同等の操作性に係る試験 (T2) に合格するか、又は T2 試験が T3 試験の一部に組み入れられている場合に実施される。T3 試験は、評価対象機における操縦士の差異訓練に従い、次の二つの段階で進められる。

(ア) 第 1 段階

試験が行われる航空機の運航に関する操縦士の知識、技量及び能力を評価するために、操縦士の飛行適性の審査が行われる。全項目の審査が提案された場合は、試験は T1 試験で用いられる試験と同様となる。部分的な審査が行われる場合は、その過程は T1 試験と同様であるが、試験項目は申請者の提案を基に FSB が決定する。第 1 段階は、法令の該当項目により定義された技能審査、部分的な技能審査又は模擬飛行装置若しくは評価対象機での操縦士に対する個別のシステムの運用に係る審査を含む。審査は、基本型式でのカレンシーが維持されていること及び評価対象機での提案された訓練が完了していることを前提として実施される。

(イ) 第 2 段階

飛行適性の審査の終了後、路線運航を念頭においた飛行 (Line Oriented Flying : LOF) を行う。提案された訓練及び審査を検証し、差異のある特定の分野を全て評価し、運用許容基準 (MEL) が影響するような特殊な状況の評価を行うとともに、差異が潜在的に関連する操縦士のエラーへの影響を特定するため、試験における LOF が行われる。本試験は、典型的な気象状況、航空路、空港、管制及び当該航空機によって運航される際の特徴であるその他の要素を含む、実際の路線運航の環境において行われる。LOF による試験は、試験機、模擬飛行装置又はこれらの組み合わせによって、型式証明における試験と同時に行うことができる。試験における LOF の部分では、限定的かつ高度に構築された環境において操縦士の知識及び技量を抽出して確認を行うだけの簡単な実地

試験では全てを取り扱うことができない項目又は複雑な項目を評価することができる。LOF は T3 試験において不可欠な部分であり、差異レベルを最初に設定する前に完了し、合格していなければならない。評価のためにシナリオを作成及び選定する際は、事象の発生する可能性、事象発生によって起こり得る結果又は操縦士による発見と是正に係る適時性を考慮しなければならない。

(4) 試験の合格

FSB 構成員は、T3 試験の結果について、あらかじめ合意された判定基準に合致しているか否か及び操縦士の適切な能力により LOF を完了しているか否かを決定する。T3 試験の合格により、各差異レベルが設定され、関連航空機間におけるレベル A、B、C 又は D の関連航空機差異訓練及び関連航空機差異審査が検証される。

(5) 試験の不合格

審査やあらかじめ合意された判定基準に合致しない場合又は試験における LOF の部分で能力が不十分であった場合、T3 試験は不合格となる。T3 試験の不合格により、レベル E が指定され、別の型式限定が指定される場合がある。訓練課程の不備により T3 試験が不合格となった場合には、FSB の判断により、不備を是正し修正された訓練課程において異なる被試験者（操縦士）を用い、T3 試験を再度実施することができる。レベル E の差異が指定される例は以下の通り。

- (ア) T3 試験の実績又は困難な事項が、典型的な初期又は移行のレベルに近い訓練の差異レベルを指定する必要があることを示す場合。
- (イ) T3 試験の被試験者の能力が、レベル D に対応した訓練機材又は訓練の方法では訓練又は審査の目的を達成するために不十分であることを示す場合。
- (ウ) レベル D の関連航空機差異訓練による T3 試験に繰り返し不合格となった場合。再試験の場合、FSB 議長の判断により新たな被試験者が必要となる場合がある。

注： 一名以上の被試験者（操縦士）の能力が不十分であったためにレベル差異の試験に繰り返し不合格となった場合であって、FSB が被試験者個人の能力が標準以下であること又は特殊であることによる個人に起因した不合格ではないと判断した場合、レベル E の差異が指定される。

6. T4 試験

(1) 試験の目的

T4 試験はカレンシーに係る試験であり、申請者が既存の FSB のカレンシーに係る推奨事項からの要件の緩和を求める場合に行われる。本通達では、カレンシーは関連航空機間におけるシステムの手順及び操縦操作の差異に対応している。T4 試験は離着陸についての最近の経験は含まれない。

(2) 被試験者

指名された航空局の FSB の構成員が被試験者となる。

(3) 試験の過程

申請者がカレンシーに係る推奨事項の変更を希望する場合、T4 試験が実施される可能性がある。本試験は航空機が路線運航に投入される前後に実施される。路線運航前に試験が実施できない場合、FSB により設定された限界事項が適用される。FSB が最初にカレンシーに係る差異レベルを設定する際の基準は、以下の例を含む。

(ア) 操作や航法に影響を及ぼす複雑かつ重大な飛行システム

(イ) 関連する航空機間で異なる重大な非常操作（例：V1 における発動機の故障、緊急降下）の内、1 度は許容可能な実証／訓練又は審査が必要となるもの（期間は通常 6 ヶ月に 1 度であるが、実証期間は操縦士の役職により変化することもある。）

(ウ) 2 次システム（例：酸素装置、補助動力装置）

(4) 試験の合格

FSB 構成員は、T4 試験の結果について、あらかじめ合意された判定基準に合致しているか否かを決定する。T4 試験の合格により、提案された制限を緩和したカレンシーの推奨事項が、該当する各規則に対する適合性証明方法として許容され、同等の安全性を提供することとなる。

(5) 試験の不合格

T4 試験に不合格となった場合、提案された制限が緩和されたカレンシーの推奨事項では、同等の安全性を供することにはならない。FSB の裁量により、再試験が行われる。

7. T5 試験

(1) 試験の目的

T5 試験は、レベル E（新規の型式限定）における申請者の訓練課程の検証を行う。T5 試験は、以下の場合に実施される。

(ア) 初期訓練若しくは初期審査又は型式限定変更訓練若しくは型式限定変更審査に係るプログラム全体の検証を行う必要がある場合

(イ) 申請者が、異なる型式限定の二機種間の訓練要件の緩和（訓練課程の短縮等）を求める場合

(ウ) T2 又は T3 試験において不合格となった場合

(2) 被試験者

指名された航空局の FSB の構成員が被試験者となる。

(3) 試験の過程

T5 試験の過程には以下の二つの方法がある。

- (ア) 初期訓練若しくは初期審査又は型式限定変更訓練若しくは型式限定変更審査に係るプログラム全体の検証

本方法は、申請者が新型機を開発し、いかなる関連航空機との間にも操縦の方法の類似性に基づく要件の緩和を求めることなく、新規の型式限定を求める場合に行われる。申請者は、レベル E の差異のある評価対象機において操縦士に訓練及び審査を行うための訓練課程を作成する。被試験者に対し訓練及び技能審査が行われ、5.に記述された方法と同様の方法で LOF を完了する。

- (イ) 短縮された型式限定訓練又は型式限定変更審査に係るプログラムの検証

申請者が新型機を開発し、新規の型式限定及び関連航空機との操縦の方法の類似性に基づく要件の緩和を求める場合に行われる。申請者は、自身の提案した ODR 対照表に基づき操作性の評価を行い（T2 試験と同様）、訓練及び審査に係るプログラムの検証を行う（T3 試験と同様）。被試験者に対し訓練及び技能審査が行われ、5.に記述された方法と同様の方法で LOF を完了する。

注：レベル D の差異における T3 試験に不合格になったことにより、航空機がレベル E の差異に指定された場合、T3 試験の個別項目に合格したことにより緩和された要件は、T5 試験の項目と重複しないことを認めるための有効な根拠として使用できる。

- (4) 試験の合格

FSB 構成員は、T5 試験の結果について、あらかじめ合意された判定基準に合致しているか否かを決定する。T5 試験の合格により、提案された訓練及び審査に係るプログラムが有効であると認める。

- (5) 試験の不合格

T5 試験に不合格となった場合、提案された訓練又は審査に係るプログラムに修正が必要であることを意味する。通常、FSB と申請者間の双方の合意により再試験が行われる。

別添 5 FSBR

1. FSB による申請者原案の評価及び FSBR 案の作成

FSB は、MDR 並びに他の関連する訓練、審査及びカレンシーに係る要件を含む FSBR 案を作成するため、申請者の FSBR 原案、試験の結果、分析その他の関連する要素を評価する。FSB は、申請者が提案した MDR、訓練課程その他の情報を検証するか、又はより厳しい要件、追加の訓練、追加の試験等を含む代替となる要件を作成する。

2. 意見の照会

FSB による FSBR 案は、意見、関連情報及び提案を募集するため、製造者、運航者、他の関連する航空局関係者（例：型式証明関係者、飛行試験関係者等）及びその他の航空関係者に対し照会される。

3. FSB による最終決定

(1) FSB による決定

FSB に提出された全ての意見について精査が実施され、FSB による最終的な決定が行われた後、MDR の設定、ODR 対象表の例、許容可能な訓練課程その他 FSB 推奨事項の規定が完了する。この中で、必要な操縦士の審査又はカレンシーに関する推奨事項の規定及び必要な型式限定の決定も行われる。

(2) FSB における判断の根拠

FSB による判断は、申請者の提出する根拠資料、ODR 対象表の案、試験の結果その他の関連情報（航空局の方針、運航の経験その他の同様な FSB における評価の結果等）の検討に基づき行われる。特に、FSBR における推奨事項は以下に基づき作成される。

(ア) 適切なデータ、評価又は試験

試験には、航空機による実証、模擬試験、機材試験又は分析を含むことができる。

(イ) 直接的な経験

民間の航空関係者は、差異レベルに係る最小限の要件の策定に有益な、運航を成功させるためのプログラムに関する実質的な経験を有している場合がある。この経験は、特定の訓練機材、訓練、審査及びカレンシーに係る要件に関するものを含む。

(ウ) 間接的な経験

FSB が MDR 又は ODR 対照表におけるレベルを設定するにあたり、外国の運航者又は軍事関係者等の経験を訓練、審査若しくはカレンシーに係る基準に関する適合性を示す根拠として使用することが、許容される場合がある。

(エ) 民間の航空関係者からの意見

FSB 推奨事項は、意見の募集及び収集された意見への検討を経て策定される。

(3) 模擬飛行装置等の特性

訓練、審査又はカレンシーのための模擬飛行装置等に求められる最小限の特性は、「模擬飛行装置等認定要領」等において規定されている。当該要領等に規定された基準が評価の対象としている機材に適していない場合には、FSB は適用すべき適切な基準を規定するとともに、航空局における模擬飛行装置等の認定に係る担当者と調整を行う。各差異レベルに適用される標準的な模擬飛行装置等を含む訓練の方法を図5-1に示す。

図5-1. 標準的な訓練の方法

差異レベル	差異レベルの定義	訓練の方法
A	自習	・公報、社内報等 ・改訂されたマニュアル ・配布資料
B	座学	・スライド/映像教材 ・実演教示 ・CBT
C	システムの操作ができる訓練装置を使用した訓練	・飛行訓練装置又は模擬飛行装置
D	操縦操作を行うことができるレベル6以上の飛行訓練装置を使用した訓練(※1)	・レベル6以上の飛行訓練装置(※1)
E	レベルC若しくはレベルDの模擬飛行装置又は実機を使用した訓練(※2)	・レベルC若しくはレベルDの模擬飛行装置又は実機

を

(※1) 特定の操縦操作を行うために模擬飛行装置又は実機が用いられることもある。

(※2) 新規の型式の場合、通常、レベル E が指定される。

4. FSBR の制定と航空局による適用

(1) FSBR の準備と承認

MDR 等の設定を完了した後、FSBR 案が準備され、承認される。FSBR には、航空局の関係者が FSB 推奨事項を適用できるよう、背景に関する十分な記述又は説明資料が記述される。FSBR の構成要素は次のとおり。

(ア) 目的及び適用範囲

(イ) 技能証明の型式限定に係る要件

(ウ) MDR

(エ) 許容できる ODR 対照表

(オ) 訓練に関する要件

- (カ) 審査に関する要件
- (キ) カレンシーに関する要件
- (ク) 運航に関する規則への適合表
- (ケ) 模擬飛行装置等に関する要件
- (コ) 報告書の適用
- (サ) 代替の適合方法
- (シ) FSB による評価の記録

注：運航に関する規則への適合表について

FSBR には、運航に関する規則への適合表が記載される。当該表に記載されていない規定又は当該表に記載されているが FSB によって適合性が確認されていない規定については、当該航空機による運航が行われる前にその適合性が確認されなければならない。FSB によって適合しないと判断された項目については、運航を開始する前に調整が行われ、適合させなければならない。当該表は、FSB によって適合性が評価された状況が示され、運航者の規程等の審査の際の参考となるものであるが、運航者が適合性を示す必要がある全ての項目を包括的に示したものではない。当該表に記載されていない要件又は例外規定が適用される場合、これらの要件又は例外規定によって当該表に記載された適合状況又は適合方法が変更となる場合がある。

(2) FSBR の公表

FSBR は、特定の運航者の規程類の認可・承認等に資するために公開する場合がある。FSBR に記載された技術的要件は、主に運航者が航空局から認可・承認を受けるプログラムを作成するために使用することを意図している。

(3) FSBR の施行

FSB 推奨事項と手引きは FSBR を通して航空局の関係部署へ提供される。FSBR は、航空局の審査担当者が運航者のプログラムについて、適用される法令通達等に基づいた航空機乗組員の訓練及び資格付与の課程に係る修正のための許容可能な基準を規定するための推奨事項となる。

FSB は航空局の審査担当者が、運航者のプログラムを審査、修正指示、承認又は制限する際に適用可能な基準を設定する。FSBR は、訓練、審査及びカレンシーに係るプログラムの修正を航空局が認可・承認するための基礎となる。

5. FSBR の改訂

(1) FSBR の改訂手続き一般

FSBR に含まれている決定事項及び所見を更新するためには、一般方針に従って FSB が開催され、一般方針及び本通達に従った評価が行われる必要がある。

(2) 新型機のための改訂

申請者が型式証明を有する航空機の派生型の開発又は追加を提案する場合、当該派生型について記載するための MDR その他の FSB 推奨事項の修正が検討される。申請者が改訂手続きを開始する場合、訓練、審査、カレンシー及び型式限定に関する最小限の要件についての当初の決定に係る本通達の本文 5. に記載された手順に沿って進められる。

(3) 運航者による改訂の提案

運航者による FSBR 改訂の提案がなされた場合、提案を受けた航空局の担当者は FSB 担当者と調整する。