

平成 19 年 6 月 1 日 制定（国空航第 169 号、国空機第 224 号）

平成 19 年 10 月 24 日 一部改正（国空航第 646 号、国空機第 731 号）

平成 23 年 6 月 30 日 一部改正（国空航第 516 号、国空機第 280 号）

平成 25 年 11 月 15 日 一部改正（国空航第 581 号、国空機第 753 号）

サーキュラー

国土交通省航空局安全部長

件名：EFB を使用する航空機運航の実施承認基準

第 1 章 総則

1.1 目的

この基準は、本邦航空運送事業者が EFB を使用して航空機を運航する場合に必要な機上装置、航空機乗組員等の訓練その他の事項に関する承認基準等を定めることを目的とする。

1.2 一般

本邦航空運送事業者は、本基準に基づく承認を受けた場合を除き、EFB を使用して運航を実施してはならない。

また、クラス 1 及びクラス 2 EFB において、飛行中の自機の位置を表示してはならない。空港表面上において自機の位置を表示する場合には、本承認基準のみならず TS0-C165 を参照しなければならない。

1.3 用語の定義

本基準における用語の定義は、次のとおりである。

- a. 「EFB (Electronic Flight Bag)」とは、従来は紙媒体による資料（例えば、飛行規程や航空図）や航空運送事業者の運航管理業務により航空機乗組員に提供されてきたデータ（例えば、飛行性能計算）を操縦室において電子的に表示する機器をいう。
- b. 「EFB システム」とは、所定の機能をサポートするために必要なハードウェア及びソフトウェアを含むものをいう。
- c. 「アプリケーション」とは、特定の機能を可能にするために EFB にインストールされたソフトウェアをいう。
- d. 「EFB 管理者 (EFB アドミニストレータ)」とは、航空運送事業者の EFB システム全般の管理に責任を持つ者であって、航空運送事業者によって選任された者をいう。
- e. 「クラス 1 EFB」とは、機器及びその部品について当局の設計、製造又は装着に関する承認を受けていない既製品をベースとした携帯電子機器 (PED) であって、航空機に固定されないものをいう。また、クラス 1 EFB は、データの送受信や専用の電源供給を受けるために航空機に接続されるものではない。ただし、バッテリー充電のため、航空機の既存の電源供給システムに一時的に接続することができる。

- f. 「クラス 2EFB」とは、機器及びその部品について当局の設計、製造又は装着に関する承認を受けていない PED であって、基本的に固定装置により航空機に固定されるものであり、航空機乗組員によって、簡単に取り外し又は取り付けができるものをいう。また、クラス 2EFB は既存の電源供給システム、データポート等へ接続することができる。
- g. 「クラス 3EFB」とは、耐空性基準に従って航空機に装備されるものをいう。
- h. 「固定装置」とは、クラス 2 及びクラス 3EFB を航空機に固定する装置であり、航空機の型式証明 (TC) 、追加型式設計承認 (STC) 等により耐空性基準への適合性が証明されたものをいう。
- i. 「Viewable Stowage」とは、クラス 1EFB を航空機乗組員が閲覧可能な状態に保持する器具であり、サクシヨンカップ、ニーボード等をいう。
- j. 「クリティカルフェーズ」とは、地上走行及び離着陸を含む全ての地上運航、並びに 10,000ft (3,048m) 以下の飛行（巡航を除く。）をいう。

なお、既に認められた運航規程に別に定めがある場合には、それを用いても良い。
- k. 「タイプ A アプリケーション」とは、従来の紙媒体の情報を電子的に表示するためのアプリケーションであって、主に飛行計画の作成時や地上時、又はクリティカルフェーズを除く運航において使用するものをいう。AC120-76B Appendix1 を参照。
- l. 「タイプ B アプリケーション」とは、従来の紙媒体の情報を電子的に表示するためのアプリケーションであって、主に飛行計画作成時や全飛行フェーズにおいて航空機乗組員が操縦席で必要とする航空情報を提供するものである。タイプ B アプリケーションには、客室や機外のカメラ映像の表示等の機能も含まれる。AC120-76B Appendix2 を参照。
- m. 「タイプ C アプリケーション」とは、RTCA DO-178B 又は他の同等な方法により当局の承認を受けたソフトウェアである。タイプ C アプリケーションは、EFB としての機能を越えた、通信、航法又は監視に係る機能に関するものであり、当局による設計、製造及び装着に関する承認を必要とする。

第 2 章 運航の承認

2.1 申請

- a. EFB システムを使用して運航を行おうとする本邦航空運送事業者は、次に掲げる事項を記載した申請書を航空局安全部長（特定本邦航空運送事業者）又は地方航空局保安部長（特定本邦航空運送事業者以外）に提出すること。
 - (1) EFB システムを使用して運航を行う航空機の型式
 - (2) EFB の型式及びクラス並びに使用するアプリケーション及びタイプ
 - (3) 航空機の国籍記号及び登録記号（クラス 3EFB に限る。）
 - (4) EFB システムを使用した運航を開始する予定日
 - (5) 航空法施行規則第 144 条の 2 第 1 項第 2 号、第 3 号又は第 4 号に掲げる書類（以下「搭載書類」という。）を航空機に備え付けずに運航しようとする場合、その書類の名称
 - (6) その他参考となる書類
- b. a. の申請時には、本基準に適合することを示す以下の書類を添付すること。
 - (1) 本基準第 3 章から第 5 章への適合性を示す書類
 - (2) 本基準第 6 章への適合性を示す評価運用報告書（搭載書類を航空機に備え付けずに運航しようと

する場合)

(3) その他参考となる書類

2.2 承認

航空局安全部長又は地方航空局保安部長は、申請の内容が本基準の第3章から第6章の各要件を満足すると認められる場合には、当該運航の承認を行う。

2.3 第2.2項の承認は、航空機の型式、EFBの型式及びクラス、個々のアプリケーション及びタイプ並びに搭載書類に代えてEFBによる備え付けを行うことができる書類の名称を指定した承認書の交付をもつて行う。

2.4 申請内容の変更

承認書の交付を受けた後に申請書の記載内容に変更が生じる場合には、事前に第2.1a項の申請書及び変更部分に係る第2.1b項の添付書類を航空局安全部長（特定本邦航空運送事業者）又は地方航空局保安部長（特定本邦航空運送事業者以外）に提出し、承認を受けること。

ただし、クラス3EFBにおいては、当該運航に使用する航空機の国籍記号及び登録記号のみの変更を行おうとする場合には、届け出でよいものとする。

2.5 是正処置及び承認の取り消し

第2.2項の承認を受けた者（以下「運航者」という。）は、EFBシステムの性能若しくは信頼性に著しい低下が認められた場合、又はEFBシステムの操作等に起因する不具合が認められた場合には、遅滞なく、航空局安全部長又は地方航空局保安部長に報告するとともに、必要な是正処置を講じること。

航空局安全部長又は地方航空局保安部長は、運航者が適切な是正処置を講じない場合、その他本承認基準に適合しなくなったと認められた場合には、当該承認を取り消すことができるものとする。

第3章 EFBシステムの要件

EFBを使用する航空機運航を行うための機上装置は、次の要件に適合していること。

3.1 ハードウェアに係る要件

3.1.1 EFBのハードウェアに係る共通要件

- a. 運航上の規則により必要な、航空図、チェックリスト、その他のデータを含む紙媒体の資料を取り下ろすためには、少なくとも2式の運用可能なEFBが求められる。EFB機能の設計は、単一の故障又は共通のモードのエラーが必要な航空情報の喪失を引き起こさないこと。
- b. システム設計においては、EFBの電源について考慮しなくてはならない。特に、複数のEFBを使用する場合については、電源供給源の独立性や独立したバッテリー電源の必要性等を考慮しなければならない。バッテリー駆動のEFBであって、航空機の電源による再充電が可能なものは、適切なバックアップ電源を有すると考えることができる。運航上の規則により必要な紙媒体の資料を代替するために使用されるEFBであって、バッテリー駆動でないものについては、少なくとも1式のEFBは航空機の電源バスに接続されていなくてはならない。なお、航空機の電源の設計

及び装備に関する指針については、FAA AC20-173 に従うこと。

- c. アプリケーションによっては、EFB の代替電源を必要とする場合がある。航空機から電源供給を受けない EFB については、バックアップのバッテリーが求められる場合がある。また、運航者は EFB 製造者が推奨する間隔を超えない間隔において、要求されるとおりに EFB の内蔵バッテリーの交換を実施すること。
- d. EFB に関する全てのバッテリーについて、バッテリーが交換可能な場合で、EFB の製造者がバッテリーの交換間隔を指定していないときは、バッテリー（又はセル）の製造者が指定する交換間隔に従うこと。
- e. 充電式リチウム型バッテリーにあつては、携帯型コンピュータの充電式バッテリーに関する IEEE1625 - 2004 基準に適合していることを推奨する。
- f. 充電式リチウム型バッテリーにあつては、以下の（a）へ適合しているほか（b）、（c）又は（d）のいずれかへ適合していること。
 - (a) 国際連合規則（UN）UN ST/SG/AC.10/11/Rev.5
 - (b) 米国保険業者安全研究所（UL）UL1642、UL2054 及び UL60950-1
 - (c) 国際電気標準会議（IEC）IEC62133 又は日本工業規格（JIS）JIS C8714 又は電気用品安全法（昭和 36 年法律第 234 号）
 - (d) 米国航空無線技術委員会（RTCA）RTCA/DO-311
- g. 充電式リチウム型バッテリーについては、整備手順書を定めること（クラス 1 及びクラス 2EFB については、整備手順書以外の手順書として定められていても良い）。なお、当該整備手順については、バッテリー製造供給事業者（OEM）が推奨する内容以上のものとする。整備手順書には、バッテリーの寿命、適切な保管方法及び取扱方法（適切なバッテリーの充電間隔、定期的な点検方法等）、安全上の注意事項が記載されていること。また併せて、バッテリーが適切な間隔で十分に充電され、長期保管による充電保持能力の劣化、その他損傷がないことを保証するために、定期的な機能点検等の方法とともに、バッテリーの取扱いミスによる短絡又は損傷を防止するための予防措置を含めること。充電式リチウム型バッテリーの交換品は、全て OEM から供給されたものでなければならず、かつ、修理品であつてはならない。
- h. 全ての飛行フェーズにおいて、EFB が他の航空機システムに有害な影響を及ぼさないことについて、以下の手順により証明すること。（クラス 1 及びクラス 2EFB の場合。）
 - 手順：ステップ 1 RTCA/DO-160 section21 カテゴリー M の電磁干渉（EMI）試験において 3dB 以上のマージンを有すること。
 - ステップ 2 ステップ 1 において 3dB 以上のマージンを有しない場合にあつては、使用予定の型式の航空機において使用しても他の装置に影響を及ぼさないことを実証すること。
- i. 与圧された航空機内で EFB を使用する場合は、EFB の急減圧試験を行うこと。急減圧試験は、EFB を使用する航空機の最大運用高度について、RTCA/DO-160 の基準に適合していること。

3.1.2 クラス 2EFB に係る追加要件

クラス 2EFB については、データポート等に接続して通信を行う場合、有線での接続に限る。（無線によるものであつてはならない。）

なお、データポートへの接続に関する指針については、FAA AC20-173 に従うこと。

3.1.3 クラス 3EFB に係る追加要件

クラス 3EFB については、第 3.1.1 項に加え、以下の要件に適合すること。

- a. EFB 及び当該装置を固定する構造がハードランディング等において乗員に危害を及ぼさないこと。また、EFB 及び電源コードは緊急脱出の妨げにならないこと。
- b. EFB システムが故障した場合でも、航空機他のシステムに悪影響がないこと。
- c. クリティカルな航空機データベースに接続される場合、高強度放射電界 (High Intensity Radiated Fields) 要件及び耐雷撃性要件への適合性が証明されていること。
- d. EFB システムが他の航空機データコミュニケーションのアプリケーション及びサブネットワークに使用されても良いが、以下のいずれにも妨害されてはならない。
 - (1) 過剰な EFB メッセージ処理
 - (2) 不適切なフォーマットの EFB メッセージ
 - (3) 誤ったデータを含む EFB メッセージ (この保護の有効性は、最悪の状態に対しての分析及び試験によって証明されていなければならない。)

3.2 アプリケーションに係る要件

EFB で使用するアプリケーションは、タイプ A アプリケーション、タイプ B アプリケーション又はタイプ C アプリケーションとし、アプリケーション毎に以下の要件を満たした適切なものであること。

なお、FAA Advisory Circular AC120-76B 第 10. d、10. e 又は 10. f 項の規定を満たすものは以下の要件を満たすものとする。

- a. タイプ A アプリケーション
 - (1) 本基準に基づく運航承認を必要とする。
 - (2) RTCA/D0-178B への適合は必要としない。
 - (3) タイプ A アプリケーションの例は、FAA Advisory Circular AC120-76B の Appendix1 に示されている。
- b. タイプ B アプリケーション
 - (1) 本基準に基づく運航承認を必要とする。
 - (2) 性能計算機能等について適切な評価がなされていること (該当する場合に限る。)
 - (3) RTCA/D0-178B への適合は必要としない。
 - (4) タイプ B アプリケーションの例は、FAA Advisory Circular AC120-76B の Appendix2 に示されている。
- c. タイプ C アプリケーション
 - (1) 設計、製造及び装着に関し、別途、当局の承認を必要とする。
 - (2) EFB としての機能を超えた、通信、航法又は監視に係る機能に関するものであり、RTCA/D0-178B に適合する設計承認を必要とする。

3.3 システムデザインに係る要件

- a. EFB のユーザーインターフェースは、インストールされた EFB アプリケーションを通じて一貫しており、かつ、直感的であること。データ入力方法、用語等インターフェース設計は、一貫していること。
- b. EFB に表示される文字は、操縦室で予想される全ての照明状態 (直射日光下の使用を含む。) において、所定の距離から十分読みやすいものであること。また、適切な輝度調整機能を有するとともに、航空機乗組員の視界に対し反射等による影響を及ぼさないこと。

- c. EFB 内の航空図等は、適切な形式でペーパーチャートによる運航と同等以上の安全レベルを確保できるものであること。
- d. 入力に対するシステムの反応速度は、アプリケーションの機能と整合したものであること。また、ビジー状態のときはその旨表示するものであること。
- e. 文書等の一部がディスプレイの表示範囲外にある場合、原則として表示範囲外にも内容があることを明確に表示するものであること。
- f. 複数のアプリケーション又は文書が同時に表示される場合、アクティブな領域が明確に表示され、選択したものをアクティブにできる機能を有するものであること。
- g. 入力装置は EFB の機能及び操縦室の環境に応じ適切なものであること。
- h. EFB ソフトウェアは、航空機乗組員のワークロード及びヘッドダウンタイム（目線を下げる時間）を最小にするよう設計されたものであること。また、EFB の位置設定、使用及び収納に伴う航空機乗組員のワークロードの増加は許容可能なものであること。
- i. EFB メッセージの色は適切なものであり、システムエラーメッセージ、入力エラーメッセージ等は適切な時に、適切な方法で表示されるものであること。
- j. EFB システムは、航空機乗組員のエラーの発生とその影響を最小にするものであること。
- k. 十分な EFB のフェイラーモード解析がなされていること。
- l. EFB システムは、意図する機能を確実に実施できるものであること。また、データファイル内のデータは十分正確なものであること。

3.4 固定装置に係る要件（クラス 2EFB 及びクラス 3EFB に限る。）

固定装置においては、航空法第 10 条第 4 項の基準及び次に掲げる事項についての要件を満足していること。

- (1) 固定装置及び関連する装置は、操縦装置、ディスプレイ、航空機乗組員の出入り又は外部視界に対し、視覚的・物理的な妨げにならない配置であること。
- (2) 固定装置の設計は、EFB を使用する際、操作のための容易なアクセスと EFB ディスプレイについて明瞭な視認性が確保されるものであること。
- (3) 固定装置及び関連する装置は、航空機乗組員の操縦及び操作（Normal / Non-Normal / Emergency Procedure）の妨げにならないこと。
- (4) 固定装置は、所定の位置に容易に固定することができること。なお、固定位置の設定にあたっては、使用者の体格の範囲を考慮すること。また、長期間の使用に耐え得るよう低摩耗性のものとする。
- (5) EFB に付随するケーブルが固定装置の外に配置される場合、操縦の妨げにならないよう固縛することができること。
- (6) ベルクロ等の面ファスナーは推奨しない。やむを得ず使用する場合は、脱着の繰返しにより吸引力が初期の 50%に劣化する以前に交換するなど整備計画を立てること。
 - (a) 点検間隔、点検プロセス、交換間隔は適切でなければならない。
 - (b) 面ファスナーにより EFB を適切に固定するための手順を文書化すること。

3.5 保持に係る要件（クラス 1EFB に限る。）

クリティカルフェーズにおいて、航空図、アプローチチャート又は電子チェックリストを提供するタイプ B アプリケーションをクラス 1EFB で使用する場合、Viewable Stowage により適切に保持しなければならない。この場合、次に掲げる要件を満足していること。

- (1) 操縦装置、ディスプレイ、航空機乗組員の出入り又は外部視界に対し、視覚的・物理的な妨げにならない配置であること。
- (2) EFB の操作を行うための容易なアクセス、及び航空機乗組員が必要な情報を得るのに十分な EFB ディスプレイの視認性を確保すること。
- (3) 航空機乗組員の操縦及び操作 (Normal / Non-Normal / Emergency Procedure) に対し視覚的・物理的な妨げにならないこと。(EFB に付随するケーブルも含む。)
- (4) 所定の位置に容易かつ確実に保持することができ、かつ、航空機乗組員の好みの範囲に十分調整可能であること。

3.6 収納に係る要件

固定装置及び Viewable Stowage により保持されない場合には、EFB を収納する場所を指定すること。EFB の収納場所については、航空機の操縦操作、表示、航空機乗組員の搭乗又は退出、外部視界を物理的又は視覚的に妨害しない場所を指定すること。さらに、乱気流、航空機の操縦操作又は他の動揺により EFB が移動し、操縦装置への噛込み、操縦室内装置の損傷又は航空機乗組員の負傷を生じることのないものとする。

第4章 航空機乗組員等の訓練

本基準に基づく運航を行う航空機乗組員及び整備従事者等は、本章に定める訓練を受けていること。

4.1 航空機乗組員の訓練

- a. 航空機乗組員は、EFB を使用した航空機運航を行う前に、次に掲げる事項についての初期訓練（訓練には習熟度の確認を含む。以下第 4.1 項において同じ。）を受けていること。

なお、クラス 3EFB に係る初期訓練には、模擬飛行装置又は訓練装置等による訓練が含まれていること。

- (1) EFB システム全体の概説
 - (2) EFB システムの飛行前点検
 - (3) EFB システムの限界事項
 - (4) EFB 上の各機能の使用方法
 - (5) EFB システムの使用上の制限事項 (EFB 機能の一部又は全部が利用できない場合を含む。)
 - (6) データ入力と計算された情報とのクロスチェックの手順 (データ計算を行うアプリケーションを利用する場合。)
 - (7) EFB を使用してはならない条件 (フライトフェーズを含む。)
 - (8) EFB 使用に際してのヒューマンパフォーマンスに関する事項
 - (9) その他本基準に基づく運航に必要な事項
- b. 実運航において、EFB を一定期間使用しない場合は、EFB システムに関する知識、能力を維持するため、必要に応じ、所要の訓練を受けていること。
 - c. アプリケーションやハードウェアの追加又は変更がある場合には、必要な追加訓練を受けること。

4.2 整備従事者の訓練（固定装置及びクラス 3EFB に限る。）

整備作業を行う要員は、次に掲げる事項について初期及び定期訓練を受けていること。また、アプリケーションやハードウェアの追加又は変更がある場合には、必要な追加訓練を受けること。

- a. EFB システムの概要
- b. 第 3 章の EFB システムの要件に係る事項
- c. 関連法令及び関連規程類に係る事項
- d. 必要な整備処置に係る事項
- e. 運用許容基準に係る事項

4.3 その他の訓練等

クラス 1、クラス 2EFB のバッテリー交換、アプリケーションやハードウェアの追加又は変更等を行う者は、必要な訓練等を受けること。

第 5 章 実施要領

運航者は、以下の事項を記載した実施要領を設定し、これに従って運航・整備及び EFB の管理を実施すること。

なお、航空運送事業者において、以下の内容が運航規程又はその付属書及び整備規程又はその付属書に定められている場合、当該箇所を実施要領に代えることができる。

また、実施要領を変更した場合は、速やかに航空局安全部長又は地方航空局保安部長へ提出すること。

5.1 運航に関する実施要領

a. 航空機乗組員が EFB システムを使用するための手順

EFB システムが他のフライトデッキシステム(EICAS、FMS 等)と同じ情報を表示する場合は、次に掲げる事項が定められていること。

- (1) どの情報ソースが主であり、どのソースがバックアップの情報として使用されるのか
- (2) バックアップソースを使用する条件
- (3) EFB システムから得られた情報が他のフライトデッキソースからの情報と一致しない場合、又は、一方からの情報が他の情報と一致しない場合にとるべき措置

b. 固定、保持又は収納に関する事項（該当する場合に限る。）

c. EFB ソフトウェア／EFB データの有効性の確認

- (1) EFB にインストールされているソフトウェア及び当該ソフトウェアが使用するデータの改訂番号又は改訂日付（有効日）等を航空機乗組員が飛行前に確認できるよう手順が定められていること。
- (2) 空港コードリストなど運航に影響を及ぼさないデータの改訂日付については、航空機乗組員の確認は必要としない。
- (3) EFB ソフトウェア又はデータの有効期限が切れている場合に航空機乗組員がとるべき措置が定められていること。

d. ワークロード及びクルーコーディネーション

- (1) EFB システムの使用により発生する付加的なワークロードを緩和又はコントロールするよう手順が定められていること。

(2) ワークロードが航空機乗組員間で適切に配分され、航空機乗組員相互間の連携と機上装置のモニターが容易に続けられるよう手順が定められていること。

(3) 航空機乗組員が EFB システムを使用してはならない場合があるときは、その手順が定められていること。

e. 性能計算に対する責任の設定（EFB によって性能計算を行う場合に限る。）

(1) EFB によって性能計算を行い、検証し、使用する際の手順（入力ミス対策を含む。）が適切に定められていること。

(2) EFB の性能計算機能を使用する際の航空機乗組員と運航管理者等（運航管理補助者を含む。）の役割が明確に定められていること。

f. EFB シャットダウンの手順

g. 運用許容基準（該当する場合に限る。）

h. 航空機搭載書類

搭載書類が航空機乗組員に利用可能な状態で搭載されているよう定められていること。ただし、搭載書類を航空機に備え付けずに運航する場合は、当該書類の電磁的記録が EFB システムにより利用可能な状態になるよう定められていること。

i. 搭載書類を備え付けずに運航する場合のバックアップの手順

搭載書類を備え付けずに運航する場合は、EFB システムの故障、データロス、不正確な情報の表示等（以下、「EFB システムの不具合」という。）に対する運航上のリスクを評価した上で、必要によりリスクを軽減するためのバックアップの手順が定められていること。なお、リスクを軽減するための手段として、搭載書類の全部又は一部をバックアップとして備え付けることとしてもよい。

注）EFB システムの不具合に対するリスクの軽減は、以下のいずれかの組み合わせによって行われてもよい。

(1) EFB システムの設計

(2) EFB のための独立した非常用電源

(3) 異なる EFB プラットホーム上にホストされた冗長性のある EFB アプリケーション

(4) 航空機乗組員が機内に持ち込む搭載書類

(5) 機内に備え付ける搭載書類

(6) EFB システムの不具合発生時の手順

j. 航空機乗組員の訓練に関する事項

k. その他必要と認められる事項

5.2 整備に関する実施要領（固定装置及びクラス 3EFB に限る。）

a. EFB システム又は固定装置の整備方式

b. EFB システム又は固定装置の整備実施方法

c. 運用許容基準

d. EFB システム又は固定装置の整備作業を行う要員の訓練に関する事項

e. その他必要と認められる事項

5.3 EFB システムの管理に関する実施要領

a. EFB 管理者の選任及びその要件

(1) 運航者は、EFB 管理者を選任しなければならないよう定められていること。

(2) EFB 管理者は、その役割、システムのハードウェア及びオペレーティングシステムについて、

適切な訓練を受け十分な知識を有していなければならないよう定められていること。

(3) EFB 管理者の職務及び責任が適切に定められていること。

b. 運航者が変更可能なハードウェア、ソフトウェア及びデータの範囲と管理責任者

(1) EFB 管理者が変更可能なハードウェア、ソフトウェア及びデータの範囲（又は、EFB システムサプライヤーのみの変更に限られている範囲）が適切に定められていること。

(2) EFB 管理者が整備従事者等に委任することができる変更の範囲とその管理責任者が適切に定められていること。

c. EFB システムを変更するための手順

(1) EFB 管理者又は委任された管理責任者の承認なしにシステムの変更が行われないよう手順が適切に定められていること。

(2) データ等の情報を更新する場合の取り扱い及び更新情報の連絡・周知の手順が適切に定められていること。

d. EFB ソフトウェア及びデータの品質管理手法

(1) EFB に不正確な情報が表示されないよう作成、転送、表示それぞれの段階で適切な品質管理が行われるよう定められていること。

(2) EFB システムへのセキュリティ処置に関する手順が適切に定められていること。

e. EFB システムの不具合発生時の対処方法

(1) EFB システムの不具合発生時の取り扱い及び不具合に関する情報の連絡周知方法が整備手順書として適切に定められていること（クラス 1 及びクラス 2 EFB については、整備手順書以外の手順書として定められていても良い）。また、出発の可否を含め、EFB が使用停止している場合の対処方法が適切に定められていること。

(2) EFB システムの不具合発生に関して航空機乗組員、整備従事者等に通知するための手順（処置が講じられるまで、それを分離するための措置を含む。）が適切に定められていること。

(3) 航空機乗組員による誤った情報の使用を防止するため、EFB システムの不具合発生時の報告手順を含むバックアップの手順が適切に定められていること。

f. EFB システムに関する管理・監督体制

EFB 管理者は、上記 b. ～e. の事項について、その手順等が遵守されていることを確認するための監査及び報告点検等により適切な管理を行うよう定められていること。

g. その他必要と認められる事項（バッテリー交換、アプリケーションやハードウェアの追加又は変更等）

第 6 章 評価運用

6.1 評価運用

a. 運航者は、搭載書類を航空機に備え付けずに運航を行おうとする場合は、以下を実証するための評価運用を行うこと。

(1) EFB システムが、航空機への搭載を行わない書類と同等に利用可能であり、高い信頼性を有していること。

(2) EFB システムの不具合発生時における航空機乗組員に対する必要な情報の提供について、信頼できるバックアップ手順が確立されていること。

- (3) EFB システムの管理体制が適切に維持されていること。
 - b. 評価運用は、航空機乗組員が搭載書類を直ちに利用可能な状態で行われること。
 - c. 航空機に備え付けを行わない搭載書類に応じて、通常操作時、故障操作時及び非常操作時を含む環境下での EFB の使用について、模擬飛行装置等により確認すること。これには、Late Runway Change や代替空港へダイバートを含むこと。
 - d. 評価運用の初期のフライトには国土交通省職員の立会のもとで行うこと。
 - e. 評価運用の期間は原則として 6 ヶ月とする。ただし、他の方法により同等の安全性が確保されると判断される場合には、航空局安全部長又は地方航空局保安部長の承認を得て当該期間を減ずることができる。
- 6.2 申請者は、評価運用終了後、以下の事項の分析等を含む評価運用報告書を作成すること。
- a. EFB システムのハードウェアの信頼性
 - b. EFB システムの個々のソフトウェアの信頼性
 - c. EFB システムの訓練の有効性
 - d. EFB システムの操作性
 - e. EFB に係る手順の適切性
 - f. クループパフォーマンスへの影響
 - g. EFB システムの管理体制
- 6.3 搭載書類を航空機に備え付けず運航することの承認を受けた運航者が、新たに別型式の航空機において、同型式又は同等の機能を有する EFB を使用して当該運航を行おうとする場合にあっては、第 6.1 項の規定にかかわらず、航空局安全部長又は地方航空局保安部長の承認を得て評価運用の全部又は一部を省略することができる。

第 7 章 雑則

本基準を適用するに当たり、他の方法により同等の安全性が確保されると判断される場合には、航空局安全部長又は地方航空局保安部長の承認を得て他の方法によることができる。

附 則

本基準は、平成 19 年 6 月 1 日から施行する。

附 則 （平成 19 年 10 月 24 日）

本基準は、平成 19 年 10 月 24 日から施行する。

附 則 （平成 23 年 6 月 30 日）

本サーキュラーは、平成 23 年 7 月 1 日から施行する。

附 則 （平成 25 年 11 月 15 日）

本サーキュラーは、平成 25 年 11 月 15 日から施行する。