

洋上管制データリンク運用評価及び通信性能評価並びに技術改善実施要領

第1章 総則

1.1 目的

この実施要領は、福岡 FIR 内における、洋上管理管制業務に使用するデータリンク通信（以下「洋上データリンク」という。）の安全性及び持続的な運用を確保するため、ICAO 関連文書に基づく管制運用評価及び通信性能評価並びに技術改善を円滑に実施することを目的とする。

1.2 適用

本要領は、福岡 FIR における洋上データリンクに関して、航空局 CRA（以下「CRA」という。）が、管制機関、運航者及び通信事業者等の外部の関係機関より得た情報に基づいて実施する管制運用評価及び通信性能評価並びに技術改善に係る調整に適用する。なお、本要領に基づく評価は ICAO Performance-Based Communication and Surveillance (PBCS) Manual (Doc9869)（以下「PBCS Manual」という。）の規定に準拠して実施し、衛星電話（SATVOICE）に係る評価は含まない。

1.3 定義

(1) 外部関係機関

解析及び調査（以下「調査等」という。）並びに必要な情報の提供及び助言を行う管制機関、運航者及び通信事業者等の CRA 外の機関をいう。

(2) 管制運用評価担当

管制運用評価に係る事務を実施する航空交通管理センター（以下「ATMC」という。）の担当者をいう。

(3) 通信性能評価担当

通信性能評価に係る事務を実施する技術管理センター（以下「TMC」という。）の担当者をいう。

(4) CRA (Central Reporting Agency)

PBCS Manual に基づく PBCS 性能を監視する機関をいう。日本においては、以下の関係官署等をいい、航空局交通管制部交通管制企画課に事務局が置かれている。

- ① 航空局交通管制部交通管制企画課（CRA 事務局）
- ② 同交通管制部関係課室
- ③ システム開発評価・危機管理センター（以下「SDECC」という。）
- ④ TMC
- ⑤ ATMC
- ⑥ 神戸航空衛星センター（以下「KASC」という。）

- (5) DLCS (Data Link Center Sortation equipment)
データリンク中央処理装置をいう。
- (6) EMA (En-route Monitoring Agency)
水平方向の管制間隔短縮運用に必要な安全性を監視する ICAO に承認された機関をいう。
- (7) FANS プロブレムレポート (以下「PR」という。)
洋上データリンクに係る不具合事例を、CRA に対して報告するための様式をいう。福岡 FIR においては、航空路誌 (AIP) により当該様式及び報告先を公示している。
- (8) FDPS (Flight Data Processing Section)
飛行情報管理システム (FDMS : Flight Data Management System) のうちの管制情報処理部をいう。
- (9) JASMA (Japan Airspace Safety Monitoring Agency)
日本の EMA をいう。事務局は航空局交通管制部管制課空域調整整備室に置かれている。
- (10) TOPS 等
洋上管制処理システム (TOPS) および管制データ交換処理システム (ADEX) をいう。

第2章 評価実施体制及び実施業務

2.1 管制運用評価

- (1) ATMC は次に掲げる業務を実施する。
- ① 提出された PR の受付及び管理
 - ② PR に基づく調査等のとりまとめ
 - ③ 調査等結果に基づく報告書の作成及び CRA 事務局への報告
 - ④ PR 提出者に対する調査等の進捗状況及び結果の報告
 - ⑤ 管制運用に係る改善措置の検討及び提案
 - ⑥ TOPS 統計データの SDECC への提供
- (2) SDECC は次に掲げる業務を実施する。
- ① ATMC の依頼に基づく TOPS 等の動作に係る PR 調査等の実施
 - ② TOPS 等に係る改善措置の検討及び提案
- (3) TMC は次に掲げる業務を実施する。
- ① ATMC の依頼に基づく PR 調査等 (二次解析の依頼及びとりまとめを含む。) の実施。

2.2 通信性能評価

- (1) TMC は次に掲げる業務を実施する。

- ① FDPS 統計データ及び DLCS 通信履歴データの確認及び詳細解析
- ② 通信性能に係る改善措置の検討及び提案

(2) KASC は次に掲げる業務を実施する。

- ① DLCS 通信履歴データの TMC への提供
- ② DLCS 通信履歴データに係る統計処理

(3) ATMC は次に掲げる業務を実施する。

- ① FDPS 統計データの TMC への提供

第 3 章 運航者等との連絡調整

3.1 本邦運航者（以下「運航者」という。）との連絡調整

- (1) CRA 事務局と管制運用評価担当及び通信性能評価担当は、運航者の連絡先を共有する。
- (2) 運用評価担当及び通信性能評価担当は上記で共有された連絡先に基づき運航者との調整を実施する。
なお、それによれない場合は、CRA 事務局に報告する。

第 4 章 管制運用評価

4.1 PR の管理

ATMC は個別 PR の管理、調査依頼及び調査進捗状況の管理並びに調査結果のとりまとめを一元的に実施する。

4.2 調査等の依頼及び報告

- (1) 報告された PR が TOPS 等の動作に起因すると推測される場合、ATMC は自らが保有する関連情報を付して SDECC に調査等を依頼する。
- (2) 報告された PR が通信インフラに係る問題に起因すると推測される場合、ATMC は自らが保有する関連情報を付して TMC に調査等を依頼する。
- (3) SDECC 及び TMC は、上記により依頼された調査等の結果を ATMC に報告する。また、必要に応じて調査等の進捗状況を ATMC に報告する。
- (4) PR の調査等を実施する官署は、必要に応じ、データ提供依頼、調査依頼等を外部関係機関に対して直接行い、その情報を関係官署と共有する。
- (5) 調査等に必要データ等の提供については、「情報システムに係るデータ等管理基準」（平成 19 年 3 月 9 日国空保第 442 号）及び「飛行計画等取扱要領」（平成 23 年 12 月 27 日国空交企第 312 号）

に定めるところによる。

4.3 管制運用評価に係る調査等の実施手順

- (1) ATMC は、TOPS 統計データを SDECC に送付する。
- (2) ATMC は、報告された PR を CRA 事務局に報告する。
- (3) ATMC は、報告された PR が管制運用上の問題に起因すると判断したものについて、運用上の記録や TOPS 等の統計データ等を基に調査等を行う。
- (4) SDECC は、ATMC から送付された PR に係るデータを基に調査等を行い、当該 PR が TOPS 等の動作によって引き起こされたものかどうかを判断する。また、調査の過程で追加のデータまたは運用に関するヒアリングが必要になった場合は、随時 ATMC に問い合わせるものとする。
- (5) 調査の結果、当該 PR が TOPS 等の動作に起因することが判明した場合は、SDECC は ATMC に対して、調査等の結果を報告するとともに、過去の TOPS 統計データ等から運用に与える影響等を判断し、TOPS 等の改修に係る検討及びアダプテーションデータ変更案などの改善措置に係る助言を行う。
- (6) ATMC は、管制運用に係る改善措置案等を検討し、CRA 事務局及び航空局交通管制部管制課に報告する。なお、可及的速やかに改善措置が必要と判断した場合には、当該措置内容を CRA 事務局及び航空局交通管制部管制課と調整したうえで、外部関係機関に対し、速やかに措置するよう依頼する。

4.4 調査等結果の報告

- (1) ATMC は調査結果をとりまとめて当該 PR に係る調査報告書を作成し、CRA 事務局に提出する。
- (2) ATMC は PR の提出者に対して、調査結果の報告を行う。また、必要に応じて調査等の進捗状況の報告を行う。
- (3) ATMC は、提出された PR に係る処理を完了したと判断した場合、当該 PR の完了処理を行うとともに、CRA 事務局に報告する。
- (4) CRA 事務局は ATMC から報告された PR 並びにその処理完了について JASMA に報告する。
- (5) CRA 事務局は ATMC から報告された PR 及びその更新について地域で合意された方法により周知する。

第5章 通信性能評価

5.1 通信性能評価の実施手順

- (1) ATMC は、前月の FDPS 統計データを、概ね当月の 10 日までに TMC へ提供する。

(2) KASC は、前月の DLCS 通信履歴データを、概ね当月の 10 日までに TMC へ提供する。また、通信履歴データの統計処理も併せて行う。

(3) TMC は RCP240 に係る以下の評価を PBCS Manual の規定に基づき毎月実施する。

- ① 継続性 (Continuity)
- ② 可用性 (Availability)

(4) TMC は RSP180 に係る以下の評価を PBCS Manual の規定に基づき毎月実施する。

- ① 継続性 (Continuity)
- ② 可用性 (Availability)

(5) TMC は、通信性能に係る改善措置案を検討し、CRA 事務局及び航空局交通管制部管制技術課に報告する。なお、可及的速やかに改善措置が必要と判断した場合には、当該措置内容を CRA 事務局及び航空局交通管制部管制技術課と調整したうえで、外部関係機関に対し、速やかに措置するよう依頼する。

5.2 評価結果の報告等

(1) TMC は 5.1 項により実施した評価結果について、月末までに前月分を CRA 事務局に報告する。また、毎年上半期と下半期の評価結果を CRA 事務局に報告する。

(2) CRA 事務局は TMC からの評価結果を JASMA に対し JASMA のホームページに掲載するよう要請する。

(3) CRA 事務局は TMC からの評価結果を地域で合意された方法により周知する。

第 6 章 技術改善に係る調整等

6.1 継続性

(1) CRA は、5.2(1)項により報告のあった半期毎の評価結果により、継続性について ICAO 名目基準 (Nominal criterion 95%) に準拠していない、もしくは、JASMA より外国 EMA から同様の情報を得た場合、外部関係機関と連携してその原因を分析する。

(2) CRA は上記 (1) の分析の結果、原因となっていると判断された関係機関に、その旨通知し、技術的な観点から改善に係る調整を行う。なお、当該関係機関が本邦関係機関以外の場合には当該関係者国の CRA を経由して要請する。

(3) CRA は上記 (2) の調整にもかかわらず改善が見込めない場合、JASMA と調整のうえ、非準拠の内容、技術改善対応措置及び管制運用上の観点も含め対応期限 (状況の深刻度や解決規模等を勘案) などの是正案を取りまとめ EMA に是正活動を依頼するとともに、必要な措置をとる。

- (4) CRA は、5.2(1)項により報告のあった半期毎の評価結果により、継続性について ICAO 運用基準 (Operational criterion 99.9%) に準拠していない、もしくは、JASMA より外国 EMA から同様の情報を得た場合、必要に応じて、外部関係機関と連携してその原因を分析する。
- (5) CRA は上記 (4) の分析の結果、原因となっていると判断された関係機関に、その旨通知し、技術的な観点から改善に係る調整を行う。また、安全性、洋上管制業務への影響度を勘案して当該基準以下の継続性の受け入れ可否を判断する。
- (6) CRA は、上記 (5) により受け入れ不可と判断した場合、上記(3)と同様の措置をとる。

6.2 可用性

- (1) CRA は、5.2(1)項により報告のあった半期毎の評価結果により、可用性について ICAO 基準を満たしていない、もしくは、JASMA より外国 EMA から同様の情報を得た場合、必要に応じて外部関係機関と調整し、その原因を分析する。
- (2) CRA は、上記 (1) の分析の結果、安全性及び洋上管制業務への影響度を勘案し、当該基準以下の可用性の受け入れ可否を判断する。
- (3) CRA は、上記 (2) により受け入れ不可と判断した場合、上記 6.1(3)と同様の措置をとる。

第7章 調査等結果の取扱い等

7.1 管制データリンク運用評価検討会等への報告

CRA は管制データリンク運用評価検討会及び関連国際会議等において、通信性能評価、調査等結果に基づき、報告及び改善措置等の提案を行う。

7.2 細則等の制定

関係官署は、必要に応じて本要領に係る細則及び申し合わせ等を制定することができる。

第8章 附則

- 8.1 本要領は、平成30年3月29日から適用する。
- 8.2 平成30年3月29日から TOPS 移行完了まで、「TOPS 等」は「ODP システム等 (洋上管制データ表示システム (ODP システム) および多目的管制データ通信処理装置 (ADS/CPDLC サーバ (ADCS)) をいう。)」に読み替える。