

平成 12 年 6 月 26 日制 定 (空航第 513 号、空機第 685 号)

平成 18 年 6 月 20 日一部改正 (国空航第 160 号、国空機第 202 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 30 年 1 月 16 日一部改正 (国空航第 1769 号、国空機第 1864 号)

## サーキュラー

国土交通省航空局安全部長

# CPDLC を使用する航空機運航の実施承認基準

## 第 1 章 総則

### 1. 目的

本実施基準は、以下の場合における機上装置に求める要件、航空機乗組員等の訓練その他の事項に関する承認の手続き等を定めることを目的とする。

- a. 本邦航空運送事業者が使用する航空機又は我が国国籍を有する航空機（以下、「我が国国籍機」という。）が管制機関との通信において CPDLC を使用して飛行しようとする場合
- b. a. において、性能準拠型通信監視に基づく管制運用が実施される空域において、本邦航空運送事業者が使用する航空機又は我が国国籍機が管制機関との通信監視の際に CPDLC 及び ADS-C を使用して管制当局より公示された方式 (AIP 等の航空情報) に基づく短縮管制間隔等にて飛行（以下、「PBCS に基づく飛行」という。）をしようとする場合

### 2. 用語の定義

- a. 「CPDLC (Controller Pilot Data Link Communications)」とは、管制官とパイロットのデータリンクを使用した直接通信をいう。
- b. 「CPDLC 装置」とは、管制官とパイロットが直接データリンクを使用して通話するための通信装置一式をいい、例えば、FMS 装置、ACARS 装置及び SATCOM 装置又はそれと同等の機能を有する装置により構成される。

- c. 「FMS 装置」とは、CPDLC を行うために必要なデータの表示、作成及び管理を行う機上装置をいう。
- d. 「ACARS 装置」とは、VHF 無線装置又は SATCOM 装置を使用し航空機と地上設備間でデータを送受信する機上装置をいう。
- e. 「SATCOM 装置」とは、衛星データ通信を使用した機上通信装置をいう。
- f. 「RCP 仕様 (Required Communication Performance Specification)」とは、ICAO マニュアル「Performance-based Communication and Surveillance Manual」(Doc 9869) に定められる、性能準拠型通信の維持に必要な航空交通業務、地上装置、航空機及び運航の要件一式をいう。
- g. 「ADS-C (Automatic Dependent Surveillance-Contract)」とは、航空機から管制機関へ定められた様式に準拠した情報を自動的に送信する監視情報システムをいう。
- h. 「ADS-C 装置」とは、ADS-C を使用するための装置一式をいう。
- i. 「RSP 仕様 (Required Surveillance Performance Specification)」とは、ICAO マニュアル「Performance-based Communication and Surveillance Manual」(Doc 9869) に定められる、性能準拠型監視の維持に必要な航空交通業務、地上装置、航空機及び運航の要件一式をいう。
- j. 「PBCS (Performance Based Communication and Surveillance)」とは、性能準拠型通信監視をいう。
- k. 「VHF 無線装置」とは、超短波 (VHF) を使用した機上通信装置をいう。
- l. 「AFN (Air Traffic Services Facilities Notification)」とは、航空交通業務用設備通知をいう。
- m. 「FIR (Flight Information Region)」とは、飛行情報区をいう。
- n. 「EMA (En-route Monitoring Agency)」とは、水平面の短縮管制間隔等の導入及び継続的な安全維持監視を支援する機関をいう。また、我が国の EMA は JASMA(Japan Airspace Safety Monitoring Agency)である。

## 第 2 章 運航の承認

### 1. 申請

- a. CPDLC を使用して運航を実施しようとする者は、次に掲げる事項を記載した申請書を航空局安全部長に提出しなければならない。
  - (1) 氏名又は名称

(2) CPDLC を使用する航空機の型式及び搭載している機上装置

(3) 航空機の国籍記号及び登録記号

(4) CPDLC を使用する運航の開始予定日

PBCS に基づく飛行をしようとする場合には、(1)～(4)に加え、以下の事項を申請書に記載しなければならない。

(5) ADS-C装置

(6) CPDLC装置及びADS-C装置が満たすRCP及びRSP仕様の値

(7) CPDLC 装置及び ADS-C 装置が満たす管制当局が使用しているシステムとの相互運用要件規格 (Interoperability Designator)

(8) CPDLC 装置及び ADS-C 装置が使用するサブネットワーク (Sub-network Designator)

b . a . の申請書には本基準に適合することを示す以下の書類を添付しなければならない。

(1) CPDLC 装置の要件への適合性を示す書類

(2) 飛行規程に関する書類

(3) 運航規程及び整備規程に関する書類 (本邦航空運送事業者に限る。)

(4) 運航実施要領に関する書類 (本邦航空運送事業者以外の者に限る。)

(5) 航空機乗組員等の訓練に関する書類

(6) その他参考となる書類

PBCS に基づく飛行をしようとする場合には、(1)～(6)に加え、以下の書類を添付しなければならない。

(7) ADS-C装置の要件への適合性を示す書類

## 2 . 承認

航空局安全部長は、申請の内容が本基準を満足すると認められた場合には、CPDLC を使用した運航の承認を行う。

## 3 . 承認書の交付

2 . の承認は、以下の事項を記載した承認書の交付をもって行う。

a . 航空機の型式

- b . 搭載している機上装置
- c . 国籍記号及び登録記号（本邦航空運送事業者を除く。）
- d . 適合する RCP 及び RSP 仕様の値（PBCS に基づく飛行をしようとする場合に限る。）
- e . 管制当局が使用しているシステムとの相互運用要件規格（Interoperability Designator）（PBCS に基づく飛行をしようとする場合に限る。）
- f . 機上装置が使用するサブネットワーク（Sub-network Designator）（PBCS に基づく飛行をしようとする場合に限る。）

#### 4 . 申請内容の変更

承認書の公布を受けた後に申請書の記載内容に変更が生じた場合には、改めて申請書を航空局安全部長に提出しなければならない。

ただし、本邦航空運送事業者が 1 . a . (3) の変更をしようとする場合には、届出でよいものとする。

#### 5 . 是正処置及び承認の取消し

2 . の承認を受けた者は、CPDLC を使用した運航に係る機上装置の性能若しくは信頼性に著しい低下が認められた場合、又は航空機乗組員の操作に起因する通信監視性能に著しい低下が認められた場合は、発生後速やかに航空局安全部長に報告するとともに、必要な是正処置を講じること。航空局安全部長は、是正処置が講じられなかった場合にその承認を取り消すことができるものとする。

### 第 3 章 CPDLC 装置及び ADS-C 装置の要件

#### 1 . 装置の要件

- a . 航空機に装備される CPDLC 装置は、アメリカ合衆国連邦航空局のアドバイザリー・セキュラーレ AC20-140（その後の改訂版を含む。）の基準に適合するもの、又はこれと同等であると認められるものであること。
- b . 航空機に装備される CPDLC 装置は、管制当局が使用しているシステムとの相互運用性を有すること。

また、PBCS に基づく飛行をしようとする場合には、以下の要件を満たさなければならない。

- c . 航空機に装備される CPDLC 装置及び ADS-C 装置は、アメリカ合衆国連邦航空局のアドバイザリー・セキュラーレ AC20-140B（その後の改訂版

を含む。) の基準 (相互運用要件に係る基準を除く。) に適合するもの、又はこれと同等であると認められるものであること。

ただし、航空機に装備される CPDLC 装置及び ADS-C 装置が使用するサブネットワーク (Sub-network Designator) が Inmarsat (SwiftBroadband) である場合、当該装置はアメリカ合衆国連邦航空局のアドバイザリー・サーチュラーアーAC20-140C (その後の改訂版を含む。) の基準 (相互運用要件に係る基準を除く。) に適合するもの、又はこれと同等であると認められるものであること。

d. 航空機に装備される CPDLC 装置及び ADS-C 装置は、以下に掲げる相互運用要件規格 (Interoperability Designator) に応じ、それぞれの相互運用要件に係る基準を満たすこと。

- ・航空機に装備される CPDLC 装置及び ADS-C 装置が満たす相互運用要件規格 (Interoperability Designator) が、ACARS ATS、FANS 1/A、FANS 1/A+又は ATNB1 の場合

アメリカ合衆国連邦航空局のアドバイザリー・サーチュラーアーAC20-140 (その後の改訂版を含む。) の基準、又はこれと同等の基準

- ・航空機に装備される CPDLC 装置及び ADS-C 装置が満たす相互運用要件規格 (Interoperability Designator) が、ATN Baseline2 の場合

アメリカ合衆国連邦航空局のアドバイザリー・サーチュラーアーAC20-140C (その後の改訂版を含む。) の基準、又はこれと同等の基準

e. 航空機に装備される CPDLC 装置及び ADS-C 装置は、管制当局が使用しているシステムとの相互運用性を有すること。

## 2. 機上装置

CPDLC を使用する航空機は、CPDLC 装置に加え、航空法第 60 条に定められた無線電話を装備すること。

## 第 4 章 CPDLC 及び ADS-C の実施方式

CPDLC を使用して飛行する場合は、CPDLC は管制当局より公示された最新の方式に従わなければならない。また、PBCS に基づく飛行をしようとする場合は、ADS-C も管制当局より公示された最新の方式に従わなければならない。

## 第 5 章 飛行規程

飛行規程には、第3章のCPDLC装置及びADS-C装置の要件に適合する旨の記載の他、次の事項を必要に応じ定めなければならない。

- a . CPDLC装置の性能に係る運用限界（限界事項）
- b . CPDLC装置の通常操作手順
- c . CPDLC装置の非常操作手順

また、PBCSに基づく飛行をしようとする場合には、a . ~ c . に加え、以下の事項を必要に応じ定めなければならない。

- d . ADS-C装置の性能に係る運用限界（限界事項）
- e . ADS-C装置の通常操作手順
- f . ADS-C装置の非常操作手順
- g . CPDLC装置及びADS-C装置におけるRCP及びRSP仕様に係る情報（運航規程又は同附属書に、定められている場合を除く。）

## 第6章 運航規程及び整備規程（本邦航空運送事業者に限る。）

1 . 運航規程又は同附属書には、次の事項を定めなければならない。

- a . CPDLCを使用する運航に必要な機上装置の構成
- b . CPDLC装置の操作方法及び手順
- c . 運航の方式（飛行前の方を含む。）
- d . 航空機乗組員及び運航管理者等（運航管理担当者及び運航管理補助者を含む。以下同じ。）の訓練課目及び実施方法
- e . CPDLC装置の運用許容基準
- f . その他必要と認められる事項

また、PBCSに基づく飛行をしようとする場合には、a . ~ f . に加え、以下の事項を定めなければならない。

- g . ADS-Cを使用する運航に必要な機上装置の構成
- h . ADS-C装置の操作方法及び手順
- i . 性能準拠型通信監視に基づく運航の方式（飛行前の方を含む。）
- j . 性能準拠型通信監視に基づく、航空機乗組員及び運航管理者等の訓練課目及び実施方法

k . ADS-C 装置の運用許容基準

2 . 整備規程又は同附属書には、次の事項を定めなければならない。

- a . CPDLC 装置の整備の方式
- b . CPDLC 装置の整備の実施方法
- c . CPDLC 装置の運用許容基準
- d . CPDLC 装置の整備従事者の訓練
- e . その他必要と認められる事項

また、PBCS に基づく飛行をしようとする場合には、a . ~ e . に加え、以下の事項を定めなければならない。

- f . ADS-C装置の整備の方式
- g . ADS-C装置の整備の実施方法
- h . ADS-C装置の運用許容基準
- i . ADS-C 装置の整備従事者の訓練

3 . 運航規程若しくは同附属書又は整備規程若しくは同附属書には、PBCS に基づく飛行をしようとする場合、EMA による性能監視結果の確認方法及び、RCP 及び RSP 仕様の性能低下に関する報告を受けた場合の是正措置の実施方法を定めなければならない。

第 7 章 CPDLC を使用する航空機運航実施要領  
(本邦航空運送事業者以外の者に限る。)

CPDLC を使用する航空機運航に係る機上装置、航空機乗組員の訓練、運航方式並びに整備方式について、「CPDLC を使用する航空機運航実施要領」を設定し、これに従って運航及び整備を実施しなければならない。

本要領に定める事項は以下のとおりとする。

- a . 運航者の氏名若しくは名称、運航責任者及び整備責任者の氏名
- b . CPDLC を使用した航空機運航を行う場合には本基準に従って運航及び整備を実施しなければならない旨の記述
- c . 第 5 章及び第 6 章に規定した項目に準じた運航及び整備に関する事項

## 第8章 航空機乗組員等の訓練

CPDLC を使用する航空機運航を行う航空機乗組員、運航管理者等及び整備従事者は、第6章の運航規程及び同附属書、整備規程及び同附属書並びに本章に定める訓練を受けていなければならない。

### 1. 一般

CPDLC 装置及び ADS-C 装置の操作方法及び手順、整備等に関する訓練については、航空機及び装備品の製造者から入手できる最新の規程類及び技術資料に基づいていなければならない。また、CPDLC を使用した運航の方式等に関する訓練については、FIR を管轄する当局から提供される最新の情報、手順等を反映していなければならない。

### 2. 航空機乗組員の訓練

航空機乗組員は、次に掲げる訓練を受けなければならない。

#### a. 初期訓練

航空機乗組員は CPDLC を使用した航空機運航を行う前に、(1)～(4)の事項についての学科訓練及び(5)の事項についての CPDLC 運用訓練（注）を受けなければならない。また、航空機乗組員は、初期訓練後に十分な知識及び能力を有することについて評価されなければならない。

（注）：CPDLC 運用訓練は、模擬飛行装置、訓練装置等を使用して実施してもよい。

(1) CPDLC の運用に関する一般的概念

(2) CPDLC 装置の運用に関する知識

- ・ CPDLC 装置の構成、表示等
- ・ 通常時又は緊急時の使用方法及び運用限界
- ・ データリンクメッセージに対する操作方法（再確認、受領、承認拒否、取消し等。）
- ・ その他必要と認められる事項

(3) CPDLC による管制承認／管制指示に適切に対応するための知識

- ・ 使用される用語、略語等
- ・ データリンク空域
- ・ AFN ログオン、CPDLC メッセージの交換、接続の移管、接続解除等の手順等

- ・例外的事象発生時の手順
- ・その他、AIP 等の航空情報に記載された CPDLC の運用方法

(4) ヒューマンファクターに関する事項

(5) CPDLC 運用に係るメッセージの受領、解釈、受諾、拒否、取消、保存、再生、ロード、作成、送信等の方法、不具合への対応方法等の技量付与

b. 定期訓練

CPDLC に関する知識及び能力を維持するため、必要に応じ a. (5)の事項を含む定期訓練を実施しなければならない。

また、PBCS に基づく飛行をしようとする場合には、a. 及び b. の事項に加え、以下の事項についての訓練を受けなければならない。

c. 初期訓練

航空機乗組員は CPDLC 及び ADS-C を使用した航空機運航を行う前に、(1)～(4)の事項についての訓練を受けなければならない。また、航空機乗組員は、初期訓練後に十分な知識及び能力を有することについて評価されなければならない。

(1) ADS-C の運用に関する一般的概念

(2) ADS-C 装置の運用に関する知識

- ・ADS-C 装置の構成、表示等
- ・通常時又は緊急時の使用方法及び運用限界
- ・その他必要と認められる事項

(3) PBCS に基づく飛行で求められる RCP 及び RSP 仕様に関する知識

- ・RCP 及び RSP 仕様に関する性能要件等
- ・RCP 及び RSP 仕様に基づく管制運用等（短縮管制間隔、飛行計画書の作成方法等）

(4) ADS-C 運用に係る AFN ログオン、不具合への対応方法等

d. 定期訓練

CPDLC 及び ADS-C に関する知識及び能力を維持するため、必要に応じ定期訓練を実施しなければならない。

3. 運航管理者等の訓練

運航管理者等は、次に掲げる事項について訓練を受けなければならない。

- a . CPDLC の概要（飛行計画書の作成を含む。）

また、PBCSに基づく飛行をしようとする場合には、a . の事項に加え、以下の事項についての訓練を受けなければならない。

- b . ADS-C の概要（飛行計画書の作成を含む。）
- c . RCP 及び RSP 仕様に基づく飛行計画書の作成方法

#### 4 . 整備従事者の訓練

整備作業を行う要員は、次に掲げる事項について訓練を受けなければならない。

- a . CPDLC の概要
- b . CPDLC 装置の整備技能
- c . CPDLC 装置の不具合等是正処置及び機能確認

また、PBCSに基づく飛行をしようとする場合には、a . ~ c . の事項に加え、以下の事項についての訓練を受けなければならない。

- d . ADS-C の概要
- e . ADS-C 装置の整備技能
- f . ADS-C 装置の不具合等是正処置及び機能確認

#### 附則

1. 本基準は、CPDLC をデータリンク評価運用のために使用する場合の暫定の承認基準であり、評価運用終了後に見直しが実施される。
2. この基準は、平成 12 年 6 月 26 日より適用する。

#### 附則（平成 18 年 6 月 20 日）

1. 本基準は、CPDLC の正式運用を開始することに伴い一部改正したものであるが、改正前の基準によるデータリンク評価運用のための CPDLC を使用した運航の承認は、改正後の本基準による運航の承認とみなす。
2. この基準は、平成 18 年 7 月 6 日より適用する。

附則 (平成 23 年 6 月 30 日)

1. 本サーキュラーは、平成 23 年 7 月 1 日より適用する。

附則 (平成 30 年 1 月 16 日)

1. 本サーキュラーは、平成 30 年 3 月 29 日より適用する。