

国土交通省航空局安全部安全政策課長

搭載管理業務を実施する者の教育訓練の方法について

1. 目的

本通達は運航規程審査要領細則(平成12年1月28日 空航第78号)第2章15-3に基づき、運航規程に規定する搭載管理に係る業務(以下「搭載管理業務」という。)を実施する者に対する教育訓練の方法に係る審査を行うにあたって必要な細則を定めることを目的とする。

なお、この通達の一部が適用できない場合又は他の方法によることが適当であると認められる場合には、他の同等な方法によることができるものとする。

2. 運航規程又は運航基準等に規定する内容

搭載管理業務を実施する者に対する教育訓練の方法等について、運航規程又は運航基準等に以下の項目が定められていること。

(1) 教育訓練の目的

搭載管理業務を実施する者が当該業務を全うできる能力を習得し、当該能力を維持向上させることができることが定められていること。また、教育訓練を修了するまでは、搭載管理業務を実施させないことが定められていること。

(2) 教育訓練の計画

初期訓練及び前回の定期訓練を修了した翌日から36箇月を超えない範囲で定期訓練を実施し、評価が完了するよう計画することが定められていること。なお、36箇月を超えない範囲で業務上又は職務上の役割を果たしていなかつた者が当該業務の実施を再開する場合は、業務上又は職務上の役割を果たしていなかつた期間に応じ、次表による復帰訓練・評価を事前に行うことが定められていること。

期間	復帰訓練の内容
3箇月末満	業務上又は職務上の役割を果たしていなかつた期間中に発生した、業務実施手順、会社内の組織体制、使用機器等の変更内容の習熟。ただし、当該業務の実施を再開する前に、上記内容を文書等により習熟したことを確認した場合を除く。
3箇月以上 12箇月未満	業務上又は職務上の役割を果たしていなかつた期間中に発生した、業務実施手順、会社内の組織体制、使用機器等の変更内容の習熟。 業務を全うできる能力を維持していることの確認を目的とした実技訓練を実施し、当該能力を維持していない場合は座学

	及び実技訓練を実施後に初期訓練と同等の評価を実施。
12箇月以上 24箇月未満	業務上又は職務上の役割を果たしていなかった期間中に発生した、業務実施手順、会社内の組織体制、使用機器等の変更内容の習熟。 座学及び実技訓練を実施後に初期訓練と同等の評価を実施。
24箇月以上	初期訓練と同等の訓練及び評価を実施。

(注) 「業務上の役割」とは、搭載管理業務を職務として実施することをいう。

「職務上の役割」とは、搭載管理業務を職務として実施しないものの、他の業務との併任等、会社内の組織体制上搭載管理業務を実施する能力の維持を職務上求められることをいう。

また、教育訓練の計画は少なくとも年に1回見直しを行い、事業者が定める要件を満たしていることを確認することが定められていること。

(3) 教育訓練の課目

初期訓練、定期訓練及び復帰訓練について、実施する業務に応じて、別紙「搭載管理業務に係る教育訓練課目」のうち、それぞれ必要な教育訓練の課目が定められていること。また、搭載管理業務に使用する機器及びシステム等に応じて必要な教育訓練が実施されることとなっていること。

(4) 教育訓練の資料

実施する業務に応じて、会社内で求められる要件（業務実施手順を含む。）、周知文書並びに使用する機器及びシステムの操作方法を含めることが定められていること。また、内容等について少なくとも年に1回見直しを行い、常に最新の状態を保つことが定められていること。

(5) 教育訓練の実施

a. 教育訓練の方法

会社の体制及び教育訓練の課目に応じて、座学（対面形式、オンライン形式及び動画形式を含む。）・実技（OJTを含む。）を組み合わせた教育訓練の方法が定められていること。

b. 教育訓練の期間

具体的な項目及び教育訓練の方法を勘案した訓練時間及び訓練期間が定められていること。

c. 評価

教育訓練の終了後、その習熟度を検証するため、実施する教育訓練に応じた評価を実施することが定められていること。また、教育訓練を修了とする筆記試験の合格点は少なくとも80%以上とし、実技試験は実施する業務に応じチェックリストを使用し評価することが定められていること。

なお、筆記試験に合格した場合であっても、誤答に対する解説を行うことが定められていること。

d. 評価が不合格だった場合の措置

c. の筆記試験又は実技試験が不合格の場合の措置について定められて

ること。

e. 記録の保管及び管理等の指針

以下の事項を含む教育訓練の内容及び評価の記録について、当局からの要求に応じて記録を提示できるよう保管及び管理することが定められていること。教育訓練の内容及び評価の記録は、当該教育訓練を修了した翌月から少なくとも 36 箇月間、保管することが定められていること。

- ①対象者の氏名
- ②教育訓練の名称
- ③教育訓練の評価結果
- ④教育訓練の修了年月日
- ⑤教育訓練を実施した教官の氏名

(6) 教育訓練に携わる教官の要件

a. 搭載管理業務を行った経験を 12 箇月以上又は同等の経験及び能力を有するものであって、教官としての指導訓練（他の教官が実施する教育訓練のオブザーブを含む。）を受けることにより、当該業務及び教育訓練の実施について、十分な知識、能力等（対人能力、コミュニケーション能力及び複数人に対する講義能力を含む。）を有している者を教育訓練に携わる教官として指名することが定められていること。また、初めて教育訓練を実施する場合は、他の教官又は評価者の監督の下で実施することが定められていること。

b. a. の条件を満たし教官として指名された者が十分な知識、能力等を維持するため、以下の事項が定められていること。

- ①教官としての訓練（講習会、ブリーフィング及び相互評価を含む。）を定期的に受けること。
- ②教官として指名された日又は教官として対象者に対する教育訓練を実施した最後の日から 24 箇月を超えない期間内に、教官として対象者に対する教育訓練を実施すること。
- ③②で定められた期間中に教官として対象者に対する教育訓練を実施できない場合は、教官として教育訓練を実施する必要のある課目に必要となる教官としての定期訓練を受けること。

附 則（令和 5 年 4 月 19 日国空安政第 3116 号）

1. この通達は、令和 5 年 10 月 20 日から施行する。

搭載管理業務に係る教育訓練課目

1. 航空機の重心位置及び重量分布（座学）

課目	具体的項目
(1) 航空機の重心位置及び重量分布に関する基本事項	(a) 飛行の理論 (b) 4つの力 (c) 飛行制御 (d) 航空機の過搭載と不安定なバランスの影響
(2) 構造に係る各種制限重量	(a) 最大無燃料重量 (b) 最大地上走行重量 (c) 最大離陸重量 (d) 最大着陸重量 (e) 最大重量制限
(3) Zero Fuel Weight を構成する重量（自重、ペイロード等）	(a) 基本重量 (b) 乾燥運航重量 (c) 運航重量 (d) 無燃料重量 (e) ペイロード (f) トライフィックロード (g) アンダーロード (h) サービス重量及び補正
(4) 搭載燃料の定義 (Ramp Fuel 等)、搭載燃料の区分、及び燃料の密度	(a) ランプ (ブロック) 燃料 (i) 補正燃料 (ii) 代替燃料 (iii) 着陸燃料 (iv) 燃料搭載 (標準/非標準) (b) 地上走行燃料 (c) 離陸燃料 (d) トリップ燃料 (e) バラスト燃料 (f) トランク燃料 (g) 燃料密度
(5) 重量重心位置に関する基本事項（重量重心位置の基本原理、許容範囲、各種用語の定義等）	(a) バランスの一般原則 (b) 定義: Ref. Sta、LEMAC、MAC、%MAC、インデックスユニット、%RC (c) 重心 (CG) の原則 (d) CG の動き (e) 航空機の CG (f) 平均空力翼弦 (MAC) / 基準弦 (RC) (g) MAC/RC の安全範囲 (パーセント) (i) BW の BI 指数 (ii) DOW の DOI 指数 (iii) 死荷重指数 (DLI) (iv) ZFW の LIZFW 指数

	(v) TOW の LITOW 指数 (vi) LAW の LILAW 指数 (vii) ZFW の MACZFW-%MAC (viii) TOW の MACTOW-%MAC (ix) LAW の MACLAW-%MAC (h) スタビライザートリム (i) 地上安定性
(6) 構造強度による限界	(a) 構造 (b) 一般的な設計制限 (c) 機体制限

(注) 上記の課目には含まれていないが、搭載管理業務に必要となる基礎知識
(用語解説、用語の定義、略語（空港コードを含む。）、無線通信通話表、
協定世界時及びタイムゾーン、緊急時対応を含む。以下この別表において
同じ。) に係る教育訓練を、この教育訓練の前に別途実施すること。

2. 搭載計画と Weight and Balance Loadsheet (Manifest) (職務に応じて座学又は実技を選択)

課目	具体的項目
(1) 搭載管理と搭載物の配置	
(2) 搭載管理の一般原則	
(3) 不適切な搭載が及ぼす飛行及び人員の安全への影響	
(4) ULD (Unit Load Device)	
(5) 航空機内の搭載場所と区画	(a) 標準用語 (b) 航空機の貨物室、コンパートメント、ネットセクション、ベイ、客室の指定
(6) 搭載場所の寸法、構造等による各種制限	(a) 貨物室/コンパートメント - 積載位置の制限 (b) 寸法 <ul style="list-style-type: none"> (i) ドアの寸法 (ii) 高さの制限 (iii) 外形の制限 (c) 航空機の構造上の搭載制限 <ul style="list-style-type: none"> (i) エリアの搭載制限 (ii) 累積搭載制限 (iii) 総合搭載制限 (iv) 貨物室の制限 (v) コンパートメントの制限 (vi) 非対称搭載制限 (d) フロアの搭載制限 <ul style="list-style-type: none"> (i) 接触搭載制限 (ii) ポイント搭載制限 (iii) ULD の最大総重量 (iv) 連続搭載制限 (e) 重量の拡散/ショアリング
(7) 搭載物固定システム (Loading)	(a) 一般原則

Restraint Systems)	<ul style="list-style-type: none"> (b) ばら荷搭載 (c) ULD 搭載 (d) ULD 拘束システム (e) 拘束の欠損または正常に動作しない拘束 (f) ULD 内の荷物の拘束 <ul style="list-style-type: none"> (i) パレット (ii) コンテナ (g) 束縛の規則と原則
(8) 搭載物固定 (Load Securing) の一般規則	
(9) 搭載指示書	<ul style="list-style-type: none"> (a) LIR のレイアウト (b) 要件または EDP LIR (あるいはその両方) (c) LIR の準備 (電子、マニュアルモード) と発行 <ul style="list-style-type: none"> (i) 搭載指示 (ii) 搭載指示の連絡 (iii) 荷下ろし指示 (d) 責任 (e) 署名 (f) LIR の最終確定 (g) 偏差の入力 (h) 偏差の処理 (i) 偏差の承認
(10) 旅客と手荷物の搭載計画	<ul style="list-style-type: none"> (a) 旅客及び手荷物重量 (標準/実重量/非標準) (b) 乗務員及び乗務員手荷物重量 (c) PWR の使用と計算 (d) 客室区分 (範囲又は区画); 客室区分での分割; 座席列での分割 (e) 旅客及び手荷物の確定 (f) LIR/LS へのゲート手荷物の追加
(11) 燃料計画	<ul style="list-style-type: none"> (a) ブロック燃料/トリップ燃料/タクシーフィルム (b) 密度 (c) 燃料と最適な CG (d) 非標準燃料 (e) スタンバイ及び補充燃料 (f) 燃料補給のグロスエラーチェック
(12) 重量重心位置計算書 (Weight and Balance Loadsheet)	<ul style="list-style-type: none"> (a) 搭載およびトリムシートのレイアウト (b) 要件の搭載およびトリムシート (バランステーブル/チャート) (c) EDP の搭載およびトリムシート (d) ACARS の搭載およびトリムシート (e) 搭載シートの準備 (電子、マニュアルモード) <ul style="list-style-type: none"> (i) 旅客、手荷物、貨物、郵便物の

	クロスチェック (ii) LS 準備のための最終搭載報告 のクロスチェック (iii) LS 完了と発行 (f) LMC の手順 (g) 署名
--	--

(注) この教育訓練の前に、搭載管理業務に必要となる基礎知識及び上記 1. に係る教育訓練を実施すること。

3. 記録及び情報の伝達（職務に応じて座学又は実技を選択）

課目
(1) 一般
(2) 標準情報の送受信
(3) 航空機の移動に関する情報 (Movement Message) の作成と送信
(4) 搭載に関する情報の作成と送信 (LDM :Load Distribution Messages, CPM :Container Pallet Messages)
(5) ULD に関する情報の作成と送信 (CPM, UCM :ULD Control Messages)
(6) 会社特有の情報の作成と送信
(7) 統計的搭載概要 (SLS : Statistical Load Summary)
(8) 飛行ファイル
(9) 飛行計画
(10) 機長への通知 (NOTOC : Notification to Captain)
(11) 特別要件

(注) この教育訓練の前に、搭載管理業務に必要となる基礎知識、上記 1. 及び 2. に係る教育訓練を実施すること。

(注) 上記の課目には含まれていないが、会社の定める安全管理規程に基づく安全管理システム及びヒューマンファクターズに係る教育訓練（詳細は、IATA Airport Handling Manual AHM610 及び AHM617 を参照すること。）、「危険物輸送に係る教育訓練について」（平成 13 年 6 月 29 日国空航第 546 号）に基づく危険物輸送に係る教育訓練及び「航空保安教育訓練実施指針」（平成 16 年 12 月 27 日国空総第 1177 号）に基づく航空保安教育訓練を別途実施すること。

【参考資料】IATA Airport Handling Manual 41st edition