

飛行方式(RNP-AR)に関する 基準見直し等の検討状況について

RNP-AR航行許可について

(RNAV航行の許可基準及び審査要領／附属書8 RNP AR APCH航行に関する運航基準)

- ◆ RNP-ARを実施するためには、航行許可の取得が必要
- ◆ RNP-ARはRNAV航行の一部であることから、RNP-ARの許可基準については、「RNAV航行の許可基準及び審査要領」の「附属書8 RNP AR APCH航行に関する運航基準」に規定

RNAV航行の許可基準及び審査要領

(平成19年6月7日制定、国空航第195号・航空機第249号)

(構成)	(概要)
第1章 総則	✓ 当該審査要領の目的を規定
第2章 許可申請	✓ 申請に当たっての記載事項等を規定
第3章 運航基準	✓ 指定される航法精度等の性能要件に応じ、適用される運航基準が異なり、それぞれ附属書として設定
第4章 実施要領	✓ 実施要領を定めることを規定
第5章 雑則	-
附属書1～7 (略)	
附属書8 RNP AR APCH航行に関する運航基準	
附属書9・10 (略)	

附属書8 RNP AR APCH航行に関する運航基準

(構成)	(概要)
第1章 総則	✓ 許可を受けるために必要となるプロセスを規定
第2章 航空機の要件	✓ 航空機の性能や機能に係る要件を規定
第3章 運用手順	✓ 飛行前、飛行中の手順を規定
第4章 航空機乗組員/運航管理者の知識及び訓練	✓ 航空機乗組員等に必要な訓練を規定
第5章 航法用データベース	✓ 航法用データベースに係る取扱を規定
第6章 RNP監視プログラム	✓ 潜在的な安全上の懸念を認識するための情報を収集し、評価することを規定
第7章 雑則	-

羽田空港における国内航空会社の着陸機のRNP-AR航行許可の取得状況

- ◆ RNP-ARの航行許可の取得は、空港、航空機の型式、それぞれについて取得が必要あわせて、航行に当たって、型式毎に運航乗務員の初期訓練及び定期訓練が必要
- ◆ RNP-ARの航行に対応可能であっても、航空会社により航行許可未取得の型式が存在

国内航空会社	対応機材		非対応機材 (対応する機器を装備又は搭載することが困難な機材) ⇒ 機材の性能上、許可取得できない
	許可取得済	許可未取得	
ANA	B737(約22%)、 B787(約29%)、 A320(約35%)	B777(約1%)	B767(約13%)
JAL	B737(約45%)、 E170/E190(約4%)	B787(約8%)、 B777(約6%)、 A350(約14%)	B767(約23%)
その他	B737、A320	B737[一部航空会社]	B767

RNP-ARの航行に対応可能であっても、航行許可未取得の型式

※ () 内は当該社の全羽田着陸便数に対する当該型式機の着陸便数の割合

注1：令和4年4月1日フライトプランより集計

注2：航法精度はいずれもRNP0.3

注3：この他海上保安庁機等数機

- ◆ 航行許可の取得に当たっては、許可取得により得られる便益を踏まえて判断することとなるが、これまでは、羽田空港において設定されている方式が限定的であったため、十分なメリットを享受できない状況
- ◆ 一方、訓練に関しては、RNP-ARは相応の航法精度を要することから、該当型式を運航することとなるパイロットが必要な知識と技量を獲得するため、初期訓練及び定期訓練の実施が必要
- ◆ 現状では、便益よりも、訓練の負担が大きく、航行許可を取得するインセンティブが働きづらい状況

便益

(運航効率の向上、環境負荷低減等)

負担

許可取得における現状の主な課題

✓ 方式の設定が限定的

- ・ 羽田空港において、現状は夜間帯しか方式が公示されていない
- ・ RNP-ARの便益が見込めるのであれば航行許可取得を進めることができる

※1
羽田空港を使用する
航空会社より聴取

✓ 訓練の負担

- 訓練の重複
 - ・ RNAV航行において、航法精度毎に訓練を重複して実施しなければならない
- 定期訓練の頻度
 - ・ RNP-ARの定期訓練については、原則として年に1回実施しなければならない
 - ・ RNP-ARの定期訓練の頻度は、CBTAプログラム(※2)を取り入れることにより、最大で3年に1回となり、一定程度の緩和措置がなされているとも言えるが、今後、より一層RNP-ARの導入を進めていくには、更なる緩和が必要
 - ・ 運航実績に応じてRNP-ARの定期訓練頻度をさらに緩和できないか
- 初期訓練の頻度
 - ・ 新たな型式にRNP-ARを導入する度に、対象となるパイロットに対して初期訓練が必要となり、負担となる

※1

※2 CBTA (Competency-Based Training and Assessment) プログラムは、コンピテンシー(操縦技術、知識、コミュニケーション能力等のパイロットの基本的能力)を習得させ、様々な事象へ対応する能力の向上を図る訓練制度。一つの訓練によって関連する複数の能力が向上することや実運航による能力向上も考慮するため、同じ訓練を頻繁に実施する必要がなくなり、柔軟なカリキュラム構成が可能。

- ◆ 今後、羽田空港においてRNP-ARに係る方式が追加で設定されることで、許可取得の便益が高まると想定
- ◆ 一方、航空会社の導入促進に向けた訓練の負担軽減のため、国際基準の改定状況等を見極めながら、効率的な訓練に向けた検討を進める
- ◆ 検討等の実施に当たっては、短期的なものの中長期的なものに分けて、着手可能な部分から段階的に取り組んでいく予定

<効率的な訓練に向けた対応の方向性>

短期

- ① RNAV航行における訓練については、現行基準でも一部省略が可能であるが、より具体的な運用に向け航空会社と検討を実施
- ② RNP-ARの定期訓練の頻度については、CBTAプログラムを実施する場合のより柔軟な運用に関して検討を実施

中長期

- ③ 今後も、国際基準の改正を踏まえつつ、我が国の運航基準の見直しを積極的に実施

⇒ 可能な限り航空会社による効率的な訓練を可能とすることにより、方式が設定された際の導入促進を後押し

ORNAV航行の許可基準及び審査要領(平成19年6月7日制定(国空航第195号、国空機第249号)) (抄)

4.2. RNAV航行の実施

- a. RNAV航行に必要な機上装置の構成及び運用許容基準
- b. RNAV航行の実施方法 (略)
- c. 航空機乗組員及び運航管理者の訓練の課目及び実施方法

航空機乗組員及び運航管理者の訓練の課目及び実施方法について、適切に定められていること。なお、操縦者については、附属書に定める操縦者の知識及び訓練の要件に基づき定めること。また、特定の航空機乗組員により繰り返して航法エラーが発生した場合等、必要に応じ再発防止訓練や知識・技能の再確認を実施することが定められていること。

注:RNAVについての訓練が既に他の訓練に組み込まれている場合には、別個の訓練を実施する必要はないが、どのような訓練において実施されているのか特定する必要がある。

・附属書8 RNP AR APCH航行に関する運航基準

第4章 航空機乗組員／運航管理者の知識及び訓練

4.3. 飛行訓練

- a) 以下の項目について、航空機製造者等の文書を踏まえ、飛行訓練に含まなければならない。

- 1)RNP AR APCH 航行の手順と制限
- 2)RNP AR APCH 航行実施中の操縦室の電子表示の設定の標準化
- 3)RNP AR APCH 航行の適合に影響を与える音声アドバイザリー、警報その他の表示の認識
- 4)運航者が計画する RNP AR APCH 航行範囲を含む、様々なシナリオでの RNP AR APCH 能力の喪失に対する対応

- b) a) の訓練は、認定された飛行訓練装置又は模擬飛行装置を使用することができる。

この訓練では、以下の具体的な要素を取り上げなければならない。

- 1)～19) (略)

20) 定期訓練においては、各操縦者(機長及び副操縦士)は各着座位置(PF及びPM)において2回以上のRNP AR APCH航行を実施しなければならない。このうち、1回は着陸まで実施し、1回は進入復行を行わなければならない。この場合において、運航者が許可を受けたRNP AR APCH航行の方式に固有の特徴(例えば、RFレグ及びRNP進入復行)を用いるべきである。定期訓練は少なくとも年1回実施するものとする。なお、複数の類似した型式の航空機の運航を行う場合には、型式毎に定期訓練を行う必要はないものとし、異なる型式について、1年毎に交互に実施するものとする。