

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p>整理番号 No. 5-017                      平成 19 年 6 月 7 日制定（国空航第 195 号、国空機第 249 号）                      平成 20 年 2 月 12 日一部改正（国空航第 1121 号、国空機第 1141 号）                      平成 20 年 6 月 17 日一部改正（国空航第 159 号、国空機第 182 号）                      平成 23 年 1 月 12 日一部改正（国空航第 940 号、国空機第 895 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23年10月5日一部改正（国空航第113号、国空機第119号）                      平成27年6月7日一部改正（国空航第13号、国空機第12号）  <u>平成28年2月2日一部改正（国空航第1290号・国空機第1573号）</u></p>	<p>整理番号 No. 5-017                      平成 19 年 6 月 7 日制定（国空航第 195 号、国空機第 249 号）                      平成 20 年 2 月 12 日一部改正（国空航第 1121 号、国空機第 1141 号）                      平成 20 年 6 月 17 日一部改正（国空航第 159 号、国空機第 182 号）                      平成 23 年 1 月 12 日一部改正（国空航第 940 号、国空機第 895 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23年10月5日一部改正（国空航第113号、国空機第119号）                      平成27年6月7日一部改正（国空航第13号、国空機第12号）</p>	
<p style="text-align: center;">国土交通省航空局安全部長</p> <p style="text-align: center;"><b>RNAV 航行の許可基準及び審査要領</b></p>	<p style="text-align: center;">国土交通省航空局安全部長</p> <p style="text-align: center;"><b>RNAV 航行の許可基準及び審査要領</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>第 1 章 総則～ 第 5 章 雑則</b> (省略)</p>	<p style="text-align: center;"><b>第 1 章 総則～ 第 5 章 雑則</b> (省略)</p>	
<p>附 則</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 19 年 6 月 7 日から適用する。</p> <p>2. 自衛隊機に適用する際には、本文中「国土交通大臣」とあるのは、「防衛大臣」と読み替えるものとする。</p> <p>附 則（平成 20 年 2 月 12 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 20 年 2 月 12 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 20 年 6 月 17 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 20 年 6 月 17 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 23 年 1 月 12 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 23 年 1 月 12 日から適用する。</p> <p>2. 本サーキュラーの適用の際、現に許可を受けている運航者</p>	<p>附 則</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 19 年 6 月 7 日から適用する。</p> <p>2. 自衛隊機に適用する際には、本文中「国土交通大臣」とあるのは、「防衛大臣」と読み替えるものとする。</p> <p>附 則（平成 20 年 2 月 12 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 20 年 2 月 12 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 20 年 6 月 17 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 20 年 6 月 17 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 23 年 1 月 12 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 23 年 1 月 12 日から適用する。</p> <p>2. 本サーキュラーの適用の際、現に許可を受けている運航者</p>	

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p>にあつては、改正後の 基準にかかわらず、なお従前の例によることができる。</p> <p>附 則（平成 23 年 6 月 30 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 23 年 7 月 1 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 23 年 10 月 5 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 23 年 10 月 5 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 27 年 6 月 17 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 27 年 6 月 17 日から適用する。</p> <p><u>附 則（平成 28 年 2 月 2 日）</u></p> <p><u>1. 本サーキュラーは、平成 28 年 2 月 2 日から適用する。</u></p>	<p>にあつては、改正後の 基準にかかわらず、なお従前の例によることができる。</p> <p>附 則（平成 23 年 6 月 30 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 23 年 7 月 1 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 23 年 10 月 5 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 23 年 10 月 5 日から適用する。</p> <p>附 則（平成 27 年 6 月 17 日）</p> <p>1. 本サーキュラーは、平成 27 年 6 月 17 日から適用する。</p>	
<p><b>附属書 1 RNAV 10</b> (省略)</p>	<p><b>附属書 1 RNAV 10</b> (省略)</p>	
<p><b>附属書 2 RNAV 5</b> (省略)</p>	<p><b>附属書 2 RNAV 5</b> (省略)</p>	
<p><b>附属書 3 RNAV1/2</b> (省略)</p>	<p><b>附属書 3 RNAV1/2</b> (省略)</p>	
<p><b>附属書 4 P-RNAV</b> (省略)</p>	<p><b>附属書 4 P-RNAV</b> (省略)</p>	
<p><b>附属書 5 RNP APCH</b> (省略)</p>	<p><b>附属書 5 RNP APCH</b> (省略)</p>	
<p><b>附属書 6 RNP 4</b> (省略)</p>	<p><b>附属書 6 RNP 4</b> (省略)</p>	
<p><b>附属書 7 Basic-RNP 1</b> (省略)</p>	<p><b>附属書 7 Basic-RNP 1</b> (省略)</p>	
<p><b>附属書 8 RNP AR APCH</b></p>	<p><b>附属書 8 RNP AR APCH</b></p>	

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
(省略)	(省略)	
<b>附属書9 RNP 2</b>	<b>新規</b>	
<b>第1章 総則</b>	<b>新規</b>	
<p><b>1.1. 目的</b>  <u>この運航基準は、ICAO マニュアル「Performance-Based Navigation Manual」(Doc 9613)に準拠して、洋上、陸上及び遠隔地域であると公示した国が認めた空域における RNP2 航行に必要な要件を定めるものである。</u></p> <p><b>1.2. 許可を受けるために必要となるプロセス</b>  <u>RNP2 航行の許可を受けるためには、以下の対応が必要となる。</u></p> <p>a) <u>航空機の適合性を示す書類を準備する。</u>  <u>附属書7のBasic-RNP 1航行に関する運航基準に適合している航空機については、その適合性とこの附属書の第2.4項 b) 4)及びh)の要件への適合性を示すことにより、この附属書の第2章の要件に適合するとみなすことができる。</u>  <u>なお、耐空性当局（例えばEASA、FAA等）により適合性が実証されていることについて、装備品製造者又はSTC（追加型式設計証明）保有者等の発行する文書（例えばサービスレター）により確認できる場合には、飛行規程においてその適合性が記載されている必要はない。</u></p> <p>b) <u>運用手順及び運航者としての航法用データベースの処理方法について適切に実施要領に定める。</u></p>	<p><b>新規</b></p>	

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>c) 運用手順に基づく操縦者の訓練その他の訓練について、適切に実施要領に定める。</u></p> <p><u>d) 許可を取得する。</u></p>		
<p><u>第 2 章 航空機の要件</u></p>	<p>新規</p>	
<p><u>2.1. 測位センサー</u></p> <p><u>RNP2 航行に使用する RNAV システムは、主たる測位センサーとして GNSS を使用し、水平面における航空機の位置を自動的に決定できなければならない。</u></p> <p><u>2.2. システム性能、監視及び警報</u></p> <p><u>2.2.1. 精度要件</u></p> <p><u>RNP2 として指定された空域又は経路における運航においては、横方向のトータル・システム・エラーが、全飛行時間中少なくとも 95%は、±2 NM の範囲になければならない。経路方向の誤差についても、全飛行時間中少なくとも 95%は、±2 NM の範囲になければならない。精度要件を満たすためには、95%のフライト・テクニカル・エラー（FTE）は 1NM を超えないべきである。2NM のフルスケールの振れに対するデビエーション・インジケータを用いることは許容可能な適合性証明方法となる。</u></p> <p><u>2.2.2. 性能監視及び警報</u></p> <p><u>航空機の航法システム又は航法システムと操縦者の組み合わせにより、トータル・システム・エラーを監視することが必要であり、かつ、精度要件が満たされていない場合、又は横方向のトータル・システム・エラーが精度の値の 2 倍を超える確率が</u></p>	<p>新規</p>	

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>1×10<sup>-5</sup>より大きい場合には、警報を提供しなければならない。運航手順が本要件を満足するよう使用される範囲において、航空機乗組員の手順、装備品の特徴及び取付け方法についてその効果と同等性が評価されなければならない。</u></p> <p><u>2.3. 特定の航行サービスに対する基準</u></p> <p><u>2.3.1. GNSS に対する基準</u></p> <p><u>以下のシステムは、精度及び完全性についての要件に適合する。</u></p> <p><u>a) FAA AC 20-130A に従って IFR に使用するために装備された、E/TSO-C129a センサー(クラス B 又は C), E/TSO-C145( )センサー及び E/TSOC115b で要求される FMS を装備した航空機</u></p> <p><u>b) FAA AC 20-138A, B, C 又は D に従って IFR で使用するために装備された、E/TSO-C129a Class A1 又は E/TSO-C146( ) 航法装置を装備した航空機</u></p> <p><u>2.4 機能要件</u></p> <p><u>AC 20-130A、AC 20-138( )又は同等の基準に基づき、以下のナビゲーション・ディスプレイ及び機能が取り付けられなければならない。</u></p> <p><u>a) 故障表示を含む航法用データが、ラテラル・デビエーション・ディスプレイ (CDI、EHSI) 又はナビゲーション・マップ・ディスプレイにおいて表示されなければならない。これらの表示器が、航空機の航法、マニューバ予測及び故障/Status/完全性表示のための主飛行計器として使用されなければならない。これらは、以下</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>の要件に適合しなければならない。</u></p> <p><u>故障表示を含み、航空機の航法、マニユーバ</u> <u>予測及び故障/Status/完全性表示のための主飛</u> <u>行計器として使用される、以下の6つの属性を</u> <u>有する非数値式のラテラル・デビエーション・</u> <u>ディスプレイ（例えば CDI、EHSI）：</u></p> <p>1) <u>算出された飛行経路及び当該経路と自機位</u> <u>置との相対関係が、航空機の航法のために主</u> <u>として使用される表示計器上において、PF</u> <u>に対し連続的に表示できる機能。操縦のため</u> <u>に2人を要する運航については、PNFが、</u> <u>飛行経路及び当該経路と自機位置との相対</u> <u>関係を確認する手段についても、設けられて</u> <u>いなければならない。</u></p> <p>2) <u>それぞれのディスプレイは操縦者から見</u> <u>え、かつ、飛行経路に沿って前方を見る場合</u> <u>に主要視野（操縦者の標準的な視野から±15°</u> <u>の範囲）に位置しなければならない。</u></p> <p>3) <u>ラテラル・デビエーション・ディスプレイ</u> <u>のスケールは、警報を発する範囲に対応して</u> <u>いるべきである。</u></p> <p>4) <u>ラテラル・デビエーション・ディスプレイ</u> <u>は、その時のフライトフェーズに適したフル</u> <u>スケールの振れ幅を持ち、かつ、必要な経路</u> <u>維持精度要件に基づくものでなければなら</u> <u>ない。</u></p> <p>5) <u>ディスプレイスケールはデフォルトロジッ</u> <u>クによって自動的にセットされるか、航法用</u> <u>データベースから得られた値に自動的にセ</u> <u>ットされるか、又は航空機乗組員により手動</u> <u>でセットされても良い。フルスケールの振れ</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>幅の値は、必要な経路維持精度要件に応じて操縦者に認識されているか、又は表示可能でなければならない。</u></p> <p><u>6) ラテラル・デビエーション・ディスプレイは、計算された経路に自動的に追従しなければならない。デビエーション・ディスプレイのコースセクターは、計算された経路に自動的に追従されるか、又は操縦者が CDI 若しくは HSI の選択コースを計算された所望のトラックに調整しなければならない。</u></p> <p><u>代替手段として、適切なマップスケールとラテラル・デビエーション・ディスプレイと同等の機能を持つナビゲーション・マップ・ディスプレイにより上記 1)~6)で規定されるラテラル・デビエーション・ディスプレイと同等の機能を提供することができる。マップスケールは RNP2 航行のため、手動で適切な値がセットされるべきである。</u></p> <p><u>b) RNP 2 航行用の装置としては、最低限、以下のシステム及び装備の機能が要求される。</u></p> <p><u>1) 民間航空に対し公示された最新の航法用データを収録し、AIRAC サイクルで更新することができ、RNP2 経路を選択し RNP システムにロードできる航法用データベース。収録されるデータの分解能については、パス・ディフィニション・エラーを無視できるよう十分なものでなければならない。データベースは、収録されたデータを操縦者が変更できないよう保護されなければならない。</u></p> <p><u>2) 操縦者に航法用データの有効期限を示すための手段。</u></p> <p><u>3) 操縦者が、飛行する RNP2 経路を確認する</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>ために任意のウェイポイント及び航行援助施設（適用時）について航法用データベースに収納されているデータを選択し表示するための手段。</u></p> <p><u>4) flexible track を使用した洋上又は遠隔地の陸上の空域上の RNP2 経路については、管制機関からアサインされた経路を形成するために必要な固有のウェイポイントを入力するための手段。</u></p> <p><u>c) 以下の事項について、操縦者の主要視野に位置するディスプレイ又は容易にアクセスできるディスプレイのいずれかに、表示する手段</u></p> <p><u>1) 現在使用している航法センサーの種類</u></p> <p><u>2) 次の（TO）ウェイポイントの識別表示</u></p> <p><u>3) 対地速度又は次の（TO）ウェイポイントまでの到達予想時間</u></p> <p><u>4) 次の（TO）ウェイポイントまでの距離及び方位</u></p> <p><u>d) "Direct To"機能を実施する能力</u></p> <p><u>RNP2 航行中に"direct to"機能を実施することに関する限界事項が製造者の発行する文書に明記されていなければならない。</u></p> <p><u>e) 自動的に飛行レグを順序づけ、操縦者に表示する能力</u></p> <p><u>f) 自動的にウェイポイント・トランジションを実施し、RNP2 の性能要件に適合する経路を維持する能力</u></p> <p><u>g) 操縦者の主要視野の範囲内に、RNP2 システムの故障を表示する能力</u></p> <p><u>h) パラレル・オフセットの機能を有する場合、</u></p> <p><u>1) 航法システムは選択されたオフセット距離</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>でパラレル・トラックを飛行できる能力を有しなければならない。</u></p> <p><u>2) アクティブな飛行計画上の元の経路における航法精度及び全ての性能要件は、パラレル・オフセットを実施する場合にはオフセットされた経路に対して適用される。</u></p> <p><u>3) システムは、コースの左右 1 NM 単位でオフセット距離を入力できなければならない。</u></p> <p><u>4) システムは、最低限 20 NM オフセットする能力を有しなければならない。</u></p> <p><u>5) オフセット使用時には、システムがオフセット・モード運航であることを明確に示されなければならない。</u></p> <p><u>6) オフセット・モードでは、システムは、オフセット経路及びオフセットされたウェイポイントに対する基準パラメーター（例えば、クロストラック・デビエーション、オフセットされたウェイポイントまでの距離及び飛行時間）を提供しなければならない。</u></p> <p><u>7) システムはオフセット経路の終了が近づいた際にはその表示をし、航空機が元の飛行計画の経路に復帰するための十分な時間を割り当てなければならない。</u></p> <p><u>8) 操縦者がパラレル・オフセットを実行した後は、システムがオフセットを自動的に削除するまで、飛行計画上の経路の全てのセグメントに対してパラレル・オフセットが働いていなければならない。</u></p> <p><u>i) フライト・テクニカル・エラー(FTE)</u>  <u>航空機の証明プロセスにおいて、航空機乗組員が許容可能な FTE の範囲内で航空機を運航</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>できることが実証されていなければならない。</u>  <u>FTE の実証は航空機の型式、運用包囲線図、航空機のディスプレイ、オートパイロットの性能及び飛行ガイダンスの特徴によって説明されるべきである。これがなされていれば、航空機乗組員は FTE の実証値を使用して、RNP 要件に対する適合性を監視することができる。この値は計算した経路へのクロストラック距離でなければならない。クロストラック・コンテインメント要件への適合性においては、クロストラック/エラー計算の不正確さ（例えば解像度）について、トータル・システム・エラーの考慮に入れなければならない。</u>  <u>j) パス・ディフィニション・エラー（PDE）</u>  <u>PDE は品質保証プロセスが航法用データベースレベルで適用されているため、無視できると考えられる。</u></p>		
<p><u>第 3 章 運用手順</u></p>	<p>新規</p>	
<p><u>3.1. 飛行前計画</u>  <u>RNP2 経路における運航を行おうとする航空機は、適切に飛行計画を通報しなければならない。</u>  <u>機上の航法用データは、有効でかつ適切な方式を含まなければならない。航法用データベースは飛行継続中有効であることが求められる。もし AIRAC サイクルが飛行継続中に変わる場合は、運航者及び操縦者は飛行経路及び方式の確定に使用される航空保安無線施設のデータが適切かどうかを含む、航法データの正確性を確認する手順を確立すべきである。</u></p>	<p>新規</p>	

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>また、運航者は不測の事態に備えて、GNSS 以外の経路を含め、運航しようとする経路において必要となる航行援助施設の利用可能性については、利用可能なすべての情報を用いて、運航しようとする時間帯について、確認しなければならない。GNSS のサービスと機能の利用可能性 (RAIM 又は SBAS 信号) についても、確認すべきである。SBAS 受信機 (全ての E/TSO-C145( )/C146( )) で航行する航空機については、運航者は SBAS 信号の利用できない空域における GPS RAIM の利用可能性が適切かどうかを確認すべきである。</u></p> <p><b>3.1.1. ABAS の利用可能性</b></p> <p><u>運航者は NOTAM(利用可能な場合)又は GNSS 予測サービスのいずれかによって、RNP2 航行を補助する RAIM の利用可能性について確認することができる。運航者は、運航しようとする経路に対し利用可能な予測情報について精通していなければならない。</u></p> <p><u>注： 十分な数の衛星が利用可能であることなどを条件として、RAIM 予測を行わないことが認められている空域又は経路については、当該条件を満たすことを確認することとしてよい。</u></p> <p><u>RNP2 航行を行おうとする区間のいずれかの区間で、故障探知の適正レベルが 5 分を超えて継続して失われることが予測される場合は、運航者は飛行計画を変更すべきである。(例えば出発の延期、異なる経路の計画等。)</u></p> <p><u>操縦者は GNSS の構成要素の不測の故障のために、飛行中に RAIM 又は GNSS 航法機能が完全に失われる可能性があり、これにより代替航法</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>手段に移行することが必要な場合があることを認識していなければならない。従って、操縦者は、GNSS 航法を喪失した際に、目的地変更の可能性も含めて航行できるかどうかを確認すべきである。</u></p> <p><u>3.2. 一般的運用手順</u></p> <p><u>a) 操縦者は、RNP システムの初期設定時において、航法用データベースが有効なものであること及び自機の位置が正しく入力されていることを確認しなければならない。操縦者は、出発前のクリアランス及びその後の経路変更において管制機関からアサインされた経路が正しく入力されているか確認しなければならない。操縦者は、自機の航法システムに表示されたウェイポイントの順序が、適切なチャートに表示された経路でかつアサインされた経路と合っていることを確認しなければならない。</u></p> <p><u>注：操縦者は、チャートと主として使用されるディスプレイにて表示される航法情報の間で、わずかな相違に気付くことがありうる。次のウェイポイントまでの方位に対し、3°以内の差は機上装置による磁気偏差の処理により生じうるものであり、その差は運航上許容可能である。</u></p> <p><u>b) 操縦者は公示された経路に対して、緯度経度若しくは <math>\rho \cdot \theta</math> 値の手動入力により新たなウェイポイントの作成をすることは認められない。さらに、操縦者は、いかなる経路のデータベースのウェイポイント・タイプを、フライ・バイからフライ・オーバー、又はその逆に変更してはならない。ただし、操縦者は管制機関の要求</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>と承認に応じて、選択した後に特定のウェイポイントを追加又は削除することにより経路を修正することは認められる。Flexible track を飛行する場合であって、操縦者によるエラー入力の可能性が安全性解析により説明される場合には、緯度と経度の入力 が許容される。</u></p> <p><u>注：RNP2 経路を作成するウェイポイントが航空機上の航行データベースにある名称により利用可能である場合、当該航法システム内に公示された RNP2 経路を定義するために操縦者がウェイポイントを手動で入力することが許容されることがある。</u></p> <p><u>c) 完全性警報が発出されていない状態では完全性の要件を満足すると考えられるため、操縦者は既存の航行援助施設とのラテラル・ナビゲーション・ガイダンスのクロスチェックは不要である。</u></p> <p><u>d) RNP2 経路においては、操縦者は、ラテラル・デビエーション・インジケータ、フライト・ディレクター又は自動操縦装置をラテラル・ナビゲーション・モードで使用しなければならない。ラテラル・デビエーション・ディスプレイを装備した航空機の操縦者は、当該経路に関する航法精度に対して、適切なラテラル・デビエーション・スケールであること（例えば最大振れ幅が、RNP2 に対しては±2 NM 又は TSO-C129a 装備の場合であっては±5 NM）を確認しなければならず、許容されるラテラル・デビエーション・リミットを知る必要がある。</u></p> <p><u>注：2.4 の機能要件に記載される適切なスケール</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>ルのマップ・ディスプレイは使用してもよい。</u></p> <p><u>e) 通常の運航に対しては、クロストラック・エラー／デビエーション（RNP システムが計算した経路と当該経路に対する航空機の位置との間の相違、すなわち FTE）は、経路に関する航法精度の 1/2 以内（すなわち、RNP2 に対しては 1 NM）に制限されるべきである。経路における旋回中及びその直後における、航法精度の最大 1 倍まで（すなわち、RNP2 に対しては 2 NM）の、この基準からの短時間の逸脱（例えばオーバーシュート又はアンダーシュート）は、許容される。</u></p> <p><u>f) 既定の航空機のバンク制限機能の手動選択又は使用は、航空機が所望の経路を維持する能力を低下させる可能性があり推奨されない。操縦者は、手動選択できる航空機のバンク制限機能により、特に大きな角度の旋回を行う際に、管制機関の想定どおりに経路を飛行できなくなるような能力低下を招く可能性があることを認識すべきである。しかしながら、操縦者は飛行規程の手順を逸脱すべきではなく、RNP2 経路上での運航要件に適合する許容される手順の範囲内で、そのような機能の使用を制限すべきである。</u></p> <p><u>g) 管制機関が航空機に対して、経路から外れる機首方位を指定した場合には、操縦者は、元の経路に戻るクリアランスを受領するか、又は新たな経路のクリアランスが確認できるまで、RNP システムにおけるフライト・プランを修正すべきではない。航空機が RNP2 経路上を</u></p>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>飛行していない場合には、RNP2 の性能要件は適用されない。</u></p> <p><u>h) RNP 値の選択入力可能な航空機の操縦者は、2NM 又はそれ以下の航法制度値を選択すべきである。航法精度値の選択は、RNP システムが操縦者によるラテラル・デビエーションの監視が可能となる適切なラテラル・デビエーション・スケールであることを保障されるべきよう行うであり、RNP2 航行の要件に適合すべきである。</u></p> <p>3.3. 不測の事態における手順</p> <p><u>RNP2 性能が低下した場合（完全性警報の発出又は航法機能の喪失）には、操縦者は、その後の対応措置を含め、管制機関へ通知しなければならない。もし RNP2 経路 の要件にいかなる理由であれ従うことができない場合には、操縦者は、可能な限り速やかに管制機関へ通知しなければならない。RNP 2 性能の低下とは、航空機がもはや RNP2 の要件を満足することができなくなる故障又は事態をいう。</u></p>		
<p><u>第 4 章 操縦者の知識及び訓練</u></p>	<p>新規</p>	
<p><u>以下の項目について、航空機の RNP システムに関する操縦者の訓練に含まなければならない。</u></p> <p><u>a) 第 3 章に規定する RNP2 航行に必要な運用手順</u></p> <p><u>b) 航空機の機器／航法精度の重要性及び適切な使用</u></p> <p><u>c) チャート表示及び文字情報から判断される経路及び空域の特徴</u></p> <p><u>d) RNP2 における運航に必要な航法装置</u></p>	<p>新規</p>	

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>e) RNP システム仕様に関する情報</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>i) 自動化のレベル、モード表示、変更、アラート、干渉、リバージョン及び性能低下</u></li> <li><u>ii) 他の航空機システムとの機能的なつながり</u></li> <li><u>iii) 関連する操縦者の手順のほか、経路の不連続（route discontinuity）の意味と適切な対応</u></li> <li><u>iv) 運航に対応した操縦者の手順</u></li> <li><u>v) RNP システムに使用される航法センサーのタイプ及び関連するシステムの優先順位付け／重み付け／ロジック／制限</u></li> <li><u>vi) 速度と高度の影響を考慮した旋回予測</u></li> <li><u>vii) RNP2 航行で使用される電子ディスプレイとシンボルの解釈</u></li> <li><u>viii) RNP2 航行を行うために必要となる航空機の形態及び運用状態、すなわちコース・デビエーション・インジケータのスケールの適切な選択（横方向の逸脱表示のスケール）</u></li> </ul> <p><u>f) 適用できる場合には、以下の行為をどのように実施するかを含む、RNP システムの運用手順</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>i) 航空機の航法用データの有効期間及び完全性の確認</u></li> <li><u>ii) RNP システムのセルフテストが完了したことの確認</u></li> <li><u>iii) 航法システムの測位の初期化</u></li> <li><u>iv) RNP2 経路の検索/手動入力と飛行</u></li> <li><u>v) RNP2 経路に関連する速度及び高度制限の遵守</u></li> <li><u>vi) ウェイポイントとフライト・プランのプログラミングの確認</u></li> </ul>		

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>vii) ウェイポイントへのダイレクト飛行</u>  <u>viii) ウェイポイントへのコース/トラックの飛行</u>  <u>ix) コース/トラックのインターセプト（管制機関からアサインされた方向への飛行や”heading”モードからの RNP2 経路への復帰）</u>  <u>x) クロストラック・エラー/デビエーションの判定。詳細には、Basic-RNP 1 を継続するために許容される最大デビエーションが理解され、尊重されなければならない</u>  <u>xi) 経路の不連続の解決</u>  <u>xii) 航法センサーからの入力削除及び再選択</u>  <u>x iii) 機能を有している場合には、RNP2 航行中のパラレル・オフセット機能の実施。操縦者はどのようにオフセットが適用されるのか、乗り組む航空機の特定の RNP システムの機能及び当該機能が使用できない場合の管制機関への連絡の必要性について理解しておくこと。</u>  <u>g) フライトフェーズに対する運航者推奨の自動化のレベルとそのワークロード。（経路の中心線を維持するためにクロストラック・エラーを最小にする方法を含む。）</u>  <u>h) RNP 航行における無線電話通信用語</u>  <u>i) RNP システム故障時における不測の事態の手順</u></p>		
<p><u>第 5 章 航法用データベース</u></p>	<p>新規</p>	

RNAV 航行の許可基準及び審査要領 新旧対照表

改正案	旧通達（参考資料）	備考
<p><u>航法用データベースは、ICAO 第 6 附属書第 1 部 7.4 章に規定されている。これに加えて、運航者は航法用データベースを RTCA DO-200A/EUROCAE 文書 ED76：航空用データの処理の基準に適合する供給者から入手しなければならず、また、データベースは装備品の意図する機能に適合しなければならない。適切な規制当局により発行される承認レター(LOA)その他同等の文書によって参考する基準への適合性が証明される。</u></p> <p><u>運航者は管制経路を無効にするような不具合についてもデータベース提供者に報告しなければならず、影響する管制経路については、運航者は操縦者に対して使用を禁止する行動をとらなければならない。</u></p> <p><u>航空機の運航者は、既存の品質システム要件に適合するため、運航用の航法用データベースの定期的チェックを実施する必要性について考慮すべきである。</u></p>	<p>新規</p>	