

管制業務処理規程改正案に係る意見・質問等(令和4年8月11日適用分)

①RNP経路編

| 項番 | 官署  | 改正案項番          | 質問・意見等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 回答                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 成田事 | 1(9)a<br>2(1)a | DMEは飛行高度によって異なるslant range(斜距離)であり、DME地点からの水平距離ではない。1(9)aについて「管制用語をこれまでのCROSS[number]DME から CROSS [number]MILES に改正する。」という案だが、ICAO準拠か？ CROSS[number]MILES のみの場合(DMEという言葉を加えない場合)、厳密にはDMEからの水平距離を指定することになるので、不都合(パイロットは水平距離は計算しないとわからないので負担が増し、実用的ではない)を生じる規定となるのではないか？ 現行どおりDME斜距離で間隔設定を行うなら、用語も現行どおりCROSS[number]DMEが適切ではないか？(また、案のままとする場合で、これがICAO準拠でない場合、差異をAIP公示必要では？) 2(1)aについても同様。                                                                                                                                | ICAO PANS-ATMに準拠した改正となります。また、DMEのSlant range(斜距離)を認識しての改正となります。RNP経路においては航空機はDMEを使用しないため、PNP経路に対応した管制用語(「DME」を使用しない管制用語)が必要となります。DME斜距離で間隔設定を行う必要がある場合は、CROSS[number]MILES DMEの管制用語を使用していただくこととなります。 |
| 2  | 成田事 | I 2            | 【定義について】<br>●意見:<br>ウェイポイントはRNP経路/RNAV経路の他、計器進入方式(RNAV/RNP進入方式等)の飛行パス等を構成するためにも使用されるため、飛行方式設定基準(PANS-OPS Doc8168)及びPANS ATM(Doc4444)の定義と整合した内容とし、次のとおり提案します。<br>●提案:<br>ウェイポイント(Waypoint)<br>RNAVによる航空機の飛行経路又は飛行パスを定めるために使用するフィックスをいう。<br><br>※ここでいうRNAVは広域航法としての広義の意味でのRNAVです。<br>※計器進入方式に関連する規定では、フィックス(例えば初期・中間進入フィックス)の名称に基づいて規定されていますが、RNAV/RNP進入方式の飛行パスを定めるフィックスとしてウェイポイントの定義に含めるべきと考えます。<br>※加えて、ウェイポイントはフライオーバーやフライバイといった飛行パスを指定するためにも使用することから、フライバイ/フライオーバーウェイポイントも設定基準(及びPANS ATM)に準じて定義に含める必要があるのではないかと思います。 | RNAVによる航空機の飛行経路又は計器進入方式を定めるために使用するフィックスをいう。<br>に修正します。<br>ご提案の「飛行パス」という表現を使用することについては、「飛行パス」を新たに定義する必要があることから「計器進入方式」とさせていただきます。「フライバイ/フライオーバーウェイポイント」については管制方式基準の本文で使用されない用語であることから記載を見送りました。       |
| 3  | 成田事 |                | <参考> 飛行方式設定基準における定義 (PANS ATMも同義)<br>・ウェイポイント(Waypoint)<br>RNAVルート又はRNAVによる航空機の飛行パスを定めるために使用する地理上の点。ウェイポイントは次のいずれかとして指定する。<br>・フライバイウェイポイント(Fly-by waypoint)<br>ルート又は方式上、後続セグメントに接続で会合するために旋回予期を必要とするウェイポイント。<br>・フライオーバーウェイポイント(Fly-over waypoint)<br>ルート又は方式上、後続セグメントに会合するためにその直上において旋回を開始するウェイポイント。                                                                                                                                                                                                                  | 飛行方式設定基準におけるウェイポイントの定義も確認したところです。第5管制業務処理規程では、ウェイポイントはフィックスに含まれるものとする必要があるため表現を変えています。PANS ATMの定義から逸脱するものではないと考えます。                                                                                  |
| 4  | 成田事 | I 2            | 「ウェイポイント」の定義についてRNP経路及びRNAV経路で使用されるものとある。RNP経路はRNP2経路とBasic-RNP1経路(SID、トランジション、STAR)を含み、RNAV経路はRNAV5経路とRNAV1経路(SID、トランジション、STAR)を含むものと理解したが、RNAVによる計器進入方式はこの定義には含まれるのか。関連して、今回の「ウェイポイント」の定義新設にあたり(IV)―8―5 RNAV進入の項目中の「フィックス」を「ウェイポイント」に変更する改正は行われぬのか。                                                                                                                                                                                                                                                                   | RNAVによる航空機の飛行経路又は計器進入方式を定めるために使用するフィックスをいう。<br>に修正します。(IV)―8―5 RNAV進入の項目中の「フィックス」を「ウェイポイント」に変更することについては、「初期進入フィックス」等の表現との混在を避けることを考慮し改正は行いません。                                                       |

|   |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 成田事 | (Ⅱ)1<br>(5)c(a) | <p>【飛行経路】について<br/>(a)項も「レーダーの障害等によりRNAV 経路に係る空域においてレーダー業務を適用できない場合」の措置として適用されますが、レーダー監視の要件が求められないRNP経路(RNP2経路)についても、飛行前の措置として承認できない整理なのでしょうか。</p>                                                                                                                                                                                              | <p>c レーダーの障害等によりRNAV経路に係る空域においてレーダー業務を適用できない場合は、飛行経路等について関係管制機関と調整を行うとともに、以下の措置をとるものとする。<br/>(a) 飛行前の航空機には、RNAV経路を承認できない旨を通報するとともに、関係管制機関と調整を行った飛行経路を承認する。<br/>★[RNAV5経路名称/SIDの名称/トランジションの名称/STARの名称]の承認の発出はできません。([理由])<br/>UNABLE TO ISSUE[RNAV5 route designator / SID name / TRANSITION name / STAR name]. ([reason])<br/>(b) RNAV経路を飛行中の航空機には、最寄りの無線施設等を經由する飛行経路を指示する。<br/>d 航空機から自蔵航法装置又は衛星航法装置の故障、クリティカルDMEの障害等によりRNP経路又はRNAV経路に求められる航法要件が満足しない旨通報があった場合は、飛行経路等について関係管制機関と調整を行うとともに、以下の措置をとるものとする。<br/>(a) 飛行前の航空機には、RNP経路又はRNAV経路を承認できない旨を通報するとともに、関係管制機関と調整を行った飛行経路を承認する。<br/>★[RNAV5経路名称/SIDの名称/トランジションの名称/STARの名称]の承認の発出はできません。([理由])<br/>UNABLE TO ISSUE[RNAV5 route designator / SID name / TRANSITION name / STAR name]. ([reason])<br/>(b) RNP経路又はRNAV経路を飛行中の航空機には、最寄りの無線施設等を經由する飛行経路を指示する。<br/>e 必要に応じ、RNP経路又はRNAV経路の飛行の可否について、航空機に対し確認するものとする。<br/>★[RNAV5経路名称/SIDの名称/トランジションの名称/STARの名称]が飛行可能か通知して下さい。<br/>ADVISE IF ABLE[RNAV5 route designator / SID name / TRANSITION name / STAR name]<br/>に修正します。</p> <p>レーダーの障害等によりRNAV経路に係る空域においてレーダー業務を適用できない場合、飛行前の航空機には、RNAV経路を承認できない旨を通報するとともに、関係管制機関と調整を行った飛行経路を承認する。となります。レーダー監視の要件が求められないRNP経路(RNP2経路)については承認可能です。</p> |
| 6 | 成田事 | (Ⅱ)2(1)b        | <p>●意見<br/>この規定をRNAV5経路を航行中のレーダー識別された航空機と、レーダー識別されていないIFR機との間の間隔設定に使用する場合、RNAV5航行機がGNSSを使用している場合と、DME/DME/IRU等のGNSS以外のセンサーを使用している(飛行計画のPBN欄にB2が無い)場合で用語を使い分ける必要があるのではないかと。<br/>●提案<br/>「DME 又はGNSS に基づく距離情報を利用する場合の管制間隔は、次に掲げるいずれかの方法により設定するものとし、必要に応じてDME に基づく距離とGNSS に基づく距離を区別するものとする。ただし、RNAV5経路を飛行する航空機がGNSSを使用していない場合があることに留意する。」とする。</p> | <p>RNAV経路を飛行する航空機がGNSSを使用していない場合があることに留意することを含め、「必要に応じて」DMEに基づく距離とGNSSに基づく距離を区別するものとなります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 旭川出 | I 2定義 - RNP2        | <p>各RNP規格の定義について、次に示す箇所の表記がそれぞれ若干異なっているため、いずれかに統一してはいかでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Basic-RNP1「…航法精度及びその他の航法性能要件並びに航法機能要件…」</li> <li>●RNAV1, RNAV5「…航法精度及びその他の航法性能並びに航法機能要件…」</li> <li>●RNP進入方式「…航法精度及びその他の航法性能要件及び航法機能要件…」</li> <li>●RNP2「…航法精度及びその他の航法性能並びに航法機能要件…」</li> </ul>       | <p>Basic-RNP 1の定義を<br/>全飛行時間の95%における進行方向に対する横方向の航法誤差が±1海里以内となる航法精度及びその他の航法性能並びに航法機能要件(機上性能監視及び警報機能を含む。)が規定されるRNP仕様をいう。<br/>に修正します。</p> <p>RNP2の定義は、第5管制業務処理規程には定義せず、別途通達で定めませんが、全飛行時間の95%における進行方向に対する横方向の航法誤差が±2海里以内となる航法精度及びその他の航法性能並びに航法機能要件(機上性能監視及び警報機能を含む。)が規定されるRNP仕様をいう。<br/>に修正します。</p> <p>RNP進入方式及びRNP AR進入方式の定義については別の機会に修正予定です。</p> |
| 8  | 旭川出 | -                   | <p>※照会箇所外ではございますが<br/>インターセクションの定義bについて、現行の定義はインターセクションという語からは想起しがたいものと思います。(どちらかといえば、フィックスを想起させます。)<br/>Ⅲ(Ⅱ)2(3)b(b)のカッコ書きでは、「2つ以上の無線施設からの方位線の交点」とことわっていますが、それ以外の意味での使用がないため、そのように定義してはいかでしょうか。</p>                                                                                                        | <p>今回の検討対象外のため、今後の検討とさせていただきます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9  | 帯広出 | 5                   | <p>VOR進入などの基礎旋回開始時に、距離についても同時に通報してもらうため「REPORT STARTING BASE TURN WITH DME」というフレーズをよく使用しているが、この改正案に倣うのであれば「REPORT STARTING BASE TURN WITH MILE DME」などのフレーズに変更した方が良いのか。</p>                                                                                                                                  | <p>管制方式基準に定めていない管制用語ですので回答できません。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | 中部事 | (Ⅱ)1(9)<br>(Ⅱ)2(1)b | <p>MILESの後にDMEやGNSSを必要に応じ加えるとあるが、航空路(飛行経路)の種別でDME/WAYPOINTいずれかに基づく距離と管制官及び操縦士との間で認識の統一は図れるのではないかと思料いたしますが、いかがでしょうか。</p>                                                                                                                                                                                     | <p>ICAO PANS-ATMIに準拠した管制用語となります。<br/>なお、対面経路を飛行する航空機に対しては、関連両機がDMEを使用する場合は擦過が明示されれば高度変更が可能となりますが、関連両機がGNSSを使用する場合は一方の航空機がDMEを使用し他方の航空機がGNSSを使用する場合は擦過後10海里以上離れたことが明示されてから高度変更可能となり、管制間隔の設定方法が異なります。ノンレーダー環境下において、例えば、新潟VORTAC(GTC)とウェイポイントNIIGATA(GTC)のように同一地点にDMEとウェイポイントがある場合、DMEに基づく距離とGNSSに基づく距離を明確に区別する必要があるため、このような管制用語とさせていただきます。</p>   |
| 11 | 中部事 | (Ⅱ)1(9)             | <p>本改正はICAO基準に遵守しているものと思料いたしますが、GNSS航法を行う航空機に対して、既に通過したWAYPOINTを起点とする指示を発出することに支障はありませんか。航空機から見て前方のWAYPOINTを用いるのが一般的ではないかと思料いたします。<br/>WAYPOINTからの方向を明示せずに「〇miles before [waypoint.]」としても誤認の恐れはなく、簡潔で通じやすいのではないのでしょうか。<br/>実際に外国エアラインからは~miles south of NAVAIDSの指示に対して~ miles before/afterのリードバックがあります。</p> | <p>ICAO PANS-ATMIに準拠した管制用語となります。<br/>今般の改正に関して、運航者に意見照会を行いました。本管制用語に関して特に支障ある旨の意見はありませんでした。</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12 | 中部事 | (Ⅱ)1(9)             | <p>無線施設とウェイポイントをフィックスとしてまとめてはどうでしょうか。<br/>[number]MILES (DME/GNSS)[direction]OF[fix]</p>                                                                                                                                                                                                                    | <p>定義上、無線施設もウェイポイントもフィックスとはなりますが、現行の記載を踏襲して、直上での高度制限の場合はフィックスとして存置し、方位/距離での高度制限の場合は無線施設とウェイポイントで区別するとともに、無線施設の場合はMILES(DME)、ウェイポイントの場合はMILES(GNSS)と、必要に応じて使い分けることを明記しています。</p>                                                                                                                                                                 |

|    |              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                           |
|----|--------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 関西事          | I 総則<br>2定義          | RNP2の定義の最後のほうの「航法性能並びに航法機能要件」としてあるが、他のRNPの定義に揃えるなら、「その他航法性能要件並びに航法機能要件」となると思うのですが、何か意図があるのか？                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 項番7を参照願います。                                                                                                                                               |
| 14 | 関西事          | I 総則<br>2定義          | RNP2経路の定義に「設定された経路をいう」としてあるが、「飛行経路」としなかった理由があるのか？RNP経路では「飛行経路」とある。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 第5管制業務処理規程において、「経路」及び「飛行経路」の定義はありません。RNP2経路の定義は、第5管制業務処理規程には定義せず、別途通達で定めますが、RNP2経路の定義はRNAV5経路の定義と表現を合わせました。                                               |
| 15 | 広島事          | (II)1(5)a(a)         | 【誤記】備考 句点の重複                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ご指摘ありがとうございます。                                                                                                                                            |
| 16 | 高知事          | (II)2(3)b<br>(a)～(c) | GNSSに基づく位置通報により擦過を確認する場合としてPANS-ATM(5.4.2.3.4.2)を準拠し(3)b(b)及び(C)を新設し、関連両機が無線施設(DME Navaid)又は無線施設に基づくフィックス(DMEフィックス)を使用する場合は(3)b(a)により運用すると理解していますが、PANS-ATM(5.4.2.3.4.2)では関連両機がDME Navaidを使用する場合も(3)b(b)及び(C)同様に関連両機が擦過後10NM以上離れたことが確認できなければならないと読めますが、DMEを使用した場合は文末の「or such other value as prescribed by the appropriate ATS authority」により擦過後+10NMではなく、擦過後とされている理解でよろしいでしょうか。 | そのとおりです。                                                                                                                                                  |
| 17 | 那覇事<br>ターミナル |                      | RNP経路がどういった経路として使用されるのか、使われるセンサーがGNSSだけで例外はないのか等の情報がない。改正案とともに学習資料がないと検討しづらい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RNP2経路については関係官署には説明済みですが、RNP経路について別途学習資料を共有させていただきます。                                                                                                     |
| 18 | 札幌管          | (II)1(5)c            | 新旧対称表の備考欄「～飛行中におけるRNP2 経路からRNAV5経路への乗り換え及び飛行中におけるRNAV5経路からRNP2経路への乗り換えは航空路のみ可能とする。～」と航空路について限定しているがどのような意味か。具体的な例示を頂きたい。                                                                                                                                                                                                                                                        | RNP2経路に係る当該規定は、第5管制業務処理規程には規定せず、別途通達で定めますが、備考欄に記載した「航空路」は「管制区管制所」という意味で記載したものととなります。ターミナルや空港については、同一空港に対してRNAV1経路とBasic-RNP 1経路は併設されませんので、当該規定の対象外としています。 |
|    |              |                      | レーダー業務を適用できない場合にRNP2経路を承認できないと読める。そのため、レーダー業務を適用できない場合と、航空機から航法要件を満足できない旨通報があった場合を分けて記述したほうが、文章は長くなるが、わかりやすいのではないかと。                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                           |

|    |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | 札幌管 | (Ⅱ)1(5)c        | <p>【記述案】<br/> c レーダーの障害等により RNAV 経路に係る空域においてレーダー業務を適用できない場合は、飛行経路等について関係管制機関と調整を行うとともに、以下の措置をとるものとする。<br/> (a) 飛行前の航空機には、RNAV 経路を承認できない旨を通報するとともに、関係管制機関と調整を行った飛行経路を承認する。<br/> ★[RNAV5 経路名称/SID の名称/トランジションの名称/STARの名称]の承認の発出はできません。([理由])<br/> UNABLE TO ISSUE[RNAV5 route designator / SID name / TRANSITION name / STAR name]. ([reason])<br/> (b) RNAV 経路を飛行中の航空機には、最寄りの無線施設等を経由する飛行経路を指示する。ただし、RNAV5 経路を飛行中の航空機から RNP2 経路の飛行が可能である旨の確認が得られた場合は当該機に RNP2 経路を指示することができる。</p> <p>d 航空機から自蔵航法装置若しくは衛星航法装置の故障、クリティカル DME の障害等により RNP 経路若しくは RNAV 経路に求められる航法要件が満足しない旨通報があった場合は、飛行経路等について関係管制機関と調整を行うとともに、以下の措置をとるものとする。<br/> (a) 飛行前の航空機には、RNP 経路又は RNAV 経路を承認できない旨を通報するとともに、関係管制機関と調整を行った飛行経路を承認する。<br/> ★[RNP2 経路名称/RNAV5 経路名称/SID の名称/トランジションの名称/STAR の名称]の承認の発出はできません。([理由])<br/> UNABLE TO ISSUE[RNP2 route designator / RNAV5 route designator / SID name /TRANSITION name / STAR name]. ([reason])<br/> (b) RNP 経路又はRNAV 経路を飛行中の航空機には、最寄りの無線施設等を経由する飛行経路を指示する。ただし、RNP2 経路を飛行中の航空機から RNAV5 経路の飛行が可能である旨の確認が得られた場合であって、レーダー業務が提供できる場合は RNAV5 経路を指示することができる。</p> | <p>項番5を参照願います。</p>                                                                                                                                                                                                    |
| 20 | 札幌管 | 2(1)b⑥          | <p>DMEとGNSSの用語は必要に応じ使用するとなっているが、必要な時がいつか、DMEとGNSSが混在する間隔設定のときは必須なのか理解しづらい。また、管制間隔を設定するうえでその用語を用いる必要があるのか何らかの形で明記すべきでは。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>DMEに基づく距離とGNSSに基づく距離を区別する必要性は、対象航空機、飛行経路の設定状況、無線施設及びウェイポイントの配置状況、適用する管制間隔の種類等によって異なるため、明確に記載できませんので、「必要に応じて」とさせていただいております。なお、スラントレンジの問題を含め、必要に応じてDMEに基づく距離とGNSSに基づく距離を区別することに係る説明資料を別途用意させていただきます。項番10も参照願います。</p> |
| 21 | 神戸管 | 2. 定義           | <p>新旧対照表の備考に「RNP2 経路はそもそも直行経路の条件にあてはまらないため、直行経路の定義にRNP2 経路を除外する規定は追加しない。」との記載があるが、「RNP2 経路はそもそも直行経路の条件にあてはまらないことは何をもって知ることができるのか？AIPか？もしAIPに記載がないのであれば、黒本の直行経路の定義において「RNP2経路を追記する」or「RNAV5経路及び洋上転移経路を削除する」といったことをしないと矛盾が生じないか？</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>RNP2経路に関連する直行経路の定義は、第5管制業務処理規程には定義せず、別途通達で定めますが、直行経路の定義を以下のとおり修正します。<br/> <b>直行経路(Direct route)</b><br/> <b>航空機が無線施設を利用して直行飛行を行うときの飛行経路であって、航空路、RNP2経路、RNAV5経路及び洋上転移経路以外のものをいう。</b></p>                            |
| 22 | 福岡管 | (Ⅳ)4<br>(6)a(d) | <p>【案】「RNP 経路若しくはRNAV 経路を構成するウェイポイントであって、」<br/> 【意見】「RNP 経路若しくはRNAV 経路を構成するウェイポイントであって、」<br/> (理由) I 2定義において「ウェイポイント:フィックスのうちRNP 経路及びRNAV 経路で使用されるものをいう。」とあるため。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>誘導目標がRNP経路、RNAV経路又はウェイポイントであって、誘導の目的が達成された場合は、通常航法でウェイポイントへ直行するよう指示する。<br/> に修正します。</p>                                                                                                                            |

|    |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | 福岡    | 2定義<br>直行経路      | <p>直行経路の定義について、備考欄に「直行経路について、RNP2に従い航行する航空機は無線施設を利用せずGNSSのみ利用する。」と記載されているが、これは航空法施行規則第97条と矛盾するのではないか。</p> <p>直行経路の定義は、「航空機が無線施設を利用して直行飛行を行うときの飛行経路であって、航空路、RNP2経路、RNAV5経路及び洋上転移経路以外のものをいう。」とすべきと考える。</p> <p>(以下、参考)<br/>航空法施行規則第97条には、航空保安無線施設(これを黒本では無線施設と略している)に衛星航法補助施設が含まれている。MTSAT等を利用するGNSSは無線施設を利用している。</p> | <p>項番21を参照願います。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 24 | SDECC | (II)1<br>(5)a(a) | <p>(II)7(7)a注2、b(a)注の「航空路等」も修正すべきでは。定義【交通流制御】は一般的な意味かと思いますが。</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>(II)7(7)a注2 航空路、RNAV5経路及び直行経路を航行中の航空機に対し、進入フィックス上空到達以前に降下の指示を含まない進入許可を発出した場合は、当該機は航空路、RNAV5経路及び直行経路の最低経路高度まで降下することができる。</p> <p>(II)7(7)b(a)注 この場合、航空機は航空路、RNAV5経路及び直行経路の最低経路高度並びにSTARの高度制限及び速度に従って降下し進入を行う。<br/>に修正します。</p> <p>RNP2経路に係る当該規定は、第5管制業務処理規程には規定せず、別途通達で定めませんが、<br/>(II)7(7)a注2 航空路、RNP2経路、RNAV5経路及び直行経路を航行中の航空機に対し、進入フィックス上空到達以前に降下の指示を含まない進入許可を発出した場合は、当該機は航空路、RNP2経路、RNAV5経路及び直行経路の最低経路高度まで降下することができる。<br/>(II)7(7)b(a)注 この場合、航空機は航空路、RNP2経路、RNAV5経路及び直行経路の最低経路高度並びにSTARの高度制限及び速度に従って降下し進入を行う。<br/>に修正します。</p> |
| 25 | SDECC | 定義               | <p>RNP2は追加されましたが、RNP4、RNP10も定義すべきではと思います。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>RNP4、RNP10については今回の検討対象としていません。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 26 | SDECC | (II)1<br>(9)a    | <p>(II)1(3)【管制承認限界点】は [number]MILE DME FIXとならないのでしょうか。</p>                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>(II)1(3)【管制承認限界点】の当該規定の管制用語は以下のとおりとなっています。<br/>★[VORDME/VORTAC/TACAN]の[度数]放射方位[数値]海里まで承認します。<br/>CLEARED TO[VORDME / VORTAC / TACAN][specified]RADIAL[number]MILE FIX.<br/>[例]Cleared to Erabu VORTAC two five zero radial eight mile fix.<br/>RADIALとMILEの組み合わせとなっているところ、あえてMILES (DME)とする必要性はないため、改正いたしません。</p>                                                                                                                                                                                                             |
| 27 | SDECC | (II)2<br>(3)a    | <p>GNSSとDME以外 (RNAV1経路のGNSSなし機)の記載がないのは、レーダー管制下においての使用を想定していないからだと思いますが、その理解でよろしいでしょうか。</p>                                                                                                                                                                                                                        | <p>項番6を参照願います。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 28 | SNJ   | 2 定義             | <p>改正案に対する意見ではありませんが、ATS経路の定義において「航空路」が記されています。これは地上無線施設により構成される経路と理解していますが正しいでしょうか？<br/>管制方式基準に「航空路」の定義がありません。AIPには「航空路」として公示された経路はなく、当該経路については「ATSルート」として公示されています。<br/>AIPに公示する場合、「RNP経路」として新設されるのでしょうか？</p>                                                                                                     | <p>第5管制業務処理規程では、ATS経路のひとつとして航空路が含まれる旨定義していますが、AIPにおいては航空路はATS経路として公示されています。航空路は、航空法第37条(航空路の指定)により告示されたものとなります。洋上を含めた福岡FIR全体で見た場合、航空路が地上無線施設により構成される経路とは一概には言い切れません。RNP2経路についてはAIPにおいてRNAV経路として公示される予定です。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | SNJ  | 2 定義                              | CDO経路の定義にRNP2が追記されましたが、CDO経路に限らず国内に展開されるRNP2について、大凡の計画についてご教示ください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 今般、RNP2経路は南大東空港周辺のBUICK-MINAMIDAITO間に設定されますが、今後展開されるRNP2経路についてはCARATSにおいて説明させていただく予定です。                                                                                                                                                                     |
| 30 | SNJ  | 2 管制間隔                            | (3)の項目の中で、PANS ATMに準拠している箇所が2カ所ありますが、その他の改正案は、PANS ATMに準拠していないのでしょうか？その他、PANS ATMに準拠している箇所がありましたらご教示をお願いします。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 備考欄でPANS ATMに準拠する旨記載している2カ所は、現行基準からの変更が大きいと考えられるため、改正根拠を示す目的で記載したものです。その他の改正箇所については、過去の検討によりICAO又は諸外国(FAA)の基準をもとに定められたものであり、引き続き適用することとしています(当該措置についてもPANS ATMに準拠するものとなります)。詳細については、 <a href="#">項番16を参照願います</a> 。                                          |
| 31 | JAPA | (II)-1<br>管制承認等<br>【飛行経路】<br>(5)a | ①今後「航空路等」は一般的な表現として使用することになると、現在の定義では「航空路等」に該当しない洋上転移経路は、「航空路等」に該当することになると思われますが、この理解でよろしいでしょうか？<br>②法律文書では「等」を付した場合、「等」が何を示すかを記すのが一般的です。第5管制業務処理規程もそれに準ずる文書と捉えれば、解釈の齟齬を避け、規程の適用・運用に支障が出ることを避けるためにも「等」の示す範囲は明示するべきではないかと思料いたします。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <a href="#">項番24を参照願います</a> 。                                                                                                                                                                                                                               |
| 32 | JAPA | 【高度制限】<br>(9)a(a)                 | I-2 定義 新設されたウェイポイントの定義は、フィックスという集合体の部分集合として定義されています。今回の改正提案では、従来の無線施設からの方位・距離で構成されるフィックスには高度制限を付加できないのではないのでしょうか？ その問題を解消するために第43回 ATS シンポジウム(2021)「研究発表」では以下の提案をさせていただきました。<br><br>高度制限を指示する場合は、以下の方法によるものとする。<br>(a) 特定フィックスを通過する高度を指定する。<br>★[高度](以上/以下)で[フィックス]又は[VOR/VORTAC/TACAN/フィックス]の[方向][数値]海里の地点を通過して下さい。<br><br>CROSS [fix] or[number]MILES[direction]OF[VOR/VORTAC/TACAN/fix]<br>AT (OR ABOVE / BELOW)[altitude].<br><br>特定フィックスを通過する高度を指定する場合に「ウェイポイントからの方向及び距離」を追加することについて、現在の航空機が使用している航法機器の性能を考慮すると、ウェイポイントに限定する必要はなく、「フィックスからの方向及び距離」とすべきです。ICAO及びFAA(下記参照)では、高度制限の指示において両者を区別しておらず、PANS-ATM 12.3.2.4 SPECIFICATION OF CRUISING LEVELSでは、「significant point=ground-based navigation aid, intersection and waypoint(CPDLCのアップリンクメッセージではposition)」となっています。<br><br>参考:FAA JO 7110.65Z 4-5-7. ALTITUDE INFORMATION(抜粋)<br>c. Specified altitude for crossing a specified fix or waypoint; or, <u>specified altitude for crossing a distance (in miles) and direction from a specified fix or waypoint.</u><br>PHRASEOLOGY-<br>CROSS (fix, waypoint) AT (altitude).<br>CROSS (fix, waypoint) AT OR ABOVE/BELOW (altitude).<br><u>CROSS (number of miles) MILES (direction) OF (name of fix, waypoint) AT (altitude).</u><br><u>CROSS (number of miles) MILES (direction) OF (name of fix, waypoint) AT OR ABOVE/BELOW (altitude).</u> | ウェイポイントの定義を<br><b>RNAVによる航空機の飛行経路又は計器進入方式を定めるために使用するフィックスをいう。</b><br>に修正します。<br>無線施設からの方位・距離で構成されるフィックスには高度制限を付加可能です。フィックスからの方位・距離で示される地点に高度制限を付加可能とすることは今回の検討対象とはしておりません。<br>今回の改正により、ウェイポイントからの方位・距離で示される地点には高度制限を付加可能です。<br>いただいたご意見は今後の検討の参考とさせていただきます。 |

管制業務処理規程改正案に係る意見・質問等(令和4年8月11日適用分)

②レーダー間隔の適用編

| 項番 | 官署                 | 改正案項番                | 質問・意見等                                                                                                                                                                                                             | 回答                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 那覇事<br>ターミナル       | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)及び(d) | 当所奄美セクターでは、HARPのセンサデータを切り出したSLIMのみを用いて管制業務を行っているが、(c)又は(d)のどちらかが適用されるのか、あるいはどちらも適用されないのか？SLIMでは、管制部と同様に二次レーダーターゲットのみが表示され、一次レーダーターゲットが表示されない。改正案に基づいて「(d)TEPS以外」を適用とする場合、そもそも一次レーダーターゲットが表示されないのでは条件を満たすことは不可能である。 | (c)は主に洋上管制区を飛行するレーダー識別されていないIFR機と、管制部においてレーダー識別された航空機との間での適用を想定して検討したものとあります。HARPのセンサデータを切り出したSLIMのみを用いて管制業務を行っている場合、適用条件を満たすことができないため(c)及び(d)のどちらも適用されません。                                                                               |
| 2  | 那覇事<br>先島<br>ターミナル | (1)(c)(d)            | 那覇TAPSの奄美空域においてはSLIM ONLYセンサでの運用で、実質的にARSRIによる2次レーダーターゲットのみの表示となっており、「TEPSを使用している場合」との記載と矛盾が生じている。<br>(d)においても同様に「TEPS以外を使用している場合」と「1次レーダーターゲット」の記載に齟齬がある。                                                         | 項番1を参照願います。                                                                                                                                                                                                                               |
| 3  | 札幌管                | (Ⅳ)3(1)a             | (Ⅳ)6(1)(b)を加えたことにより、現場の運用にどのような変更があるか。特に広域アプローチに影響はあるか。                                                                                                                                                            | 本改正はICAO PANS-ATMの記載に準拠した改正となります。<br>現行基準において、<br>(Ⅳ)3(1)a 航空機に対しレーダー業務を適用する場合、6(1)(c)の場合を除き、当該機をレーダー識別し、かつ、レーダー業務を終了するまでそれを維持しなければならない。<br>となっておりますが、この除外規定に(Ⅳ)6(1)(b)を加えることにより、広域アプローチを含め、現場の運用に変更はありません。                               |
| 4  | 東京管                | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)本文    | 「前者(識別機)が後者(非識別機)の高度を通過して上昇若しくは降下を行う場合であって」を削除して、同高度への上昇又は降下を可能にすることはできないか。                                                                                                                                        | 一次レーダーターゲットを使用する場合と二次レーダーターゲットを使用する場合で同じ適用条件としております。本件は今回の改正の検討対象外としております。                                                                                                                                                                |
| 5  | 東京管                | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)イ     | 「10海里以上離れている」は内・外どちらにでもと読み、特にレーダー覆域については10海里「外」がでは、担保が十分でないと思料するため、「10海里【内側】に離れていること」等に記載変更を検討できないか。                                                                                                               | イ レーダー間隔が適用される空域がレーダー画面の周縁から10海里以上離れていること<br>に修正します。<br>レーダー覆域の外縁線からの距離条件については数値として定めることはせず、「オ レーダー識別されていないIFR機との間にノンレーダー間隔が設定されるまで、レーダー識別されている当該機とすべての二次レーダーターゲットとの間にレーダー間隔が維持されること」により担保することとします。レーダー画面の周縁から10海里以上については、明記しませんが内側となります。 |
| 6  | 東京管                | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)イ     | 「いずれからも」の「いずれ」は、複数の中からひとつのニュアンスが強いので、【双方から10海里以上離れている】等への記載変更を検討いただけないか。                                                                                                                                           | 項番5を参照願います。                                                                                                                                                                                                                               |

|    |     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 東京管 | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)イ        | 「レーダー画面」との概念はTEPSIにはない(シチュエーション領域)ため、「レーダー画面」を「TEPS表示器」にすることでいかがでしょうか。また、レーダー覆域外縁線は画面上確認するで足るのか、メンテ等ARSR/ORSRの作動状況も考慮必要があるのか、個々のレーダー覆域の外縁線は確認が困難であるため、 <b>【注 レーダー覆域の外縁を構成するARSR及びORSRが全て作動していること】</b> 等の追記をすることでの明確化はいかがでしょうか。                                                                                                                                                                                                 | 「レーダー画面」の表現の変更については、定義の改正が伴うことから今後の検討とさせていただきます。<br>レーダー覆域外縁線については、 <b>項番5を参照願います。</b><br>メンテ等ARSR/ORSRの作動状況の考慮の必要性については、「ア 二次レーダーの作動状況が良好であって、二次レーダーターゲットがレーダー画面上に表示されていること」の条件により必要となります。                                   |
| 8  | 東京管 | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)イ        | TEPSIに表示されるレーダー覆域は、各管制部でシステム担当等がそれぞれ独自に描画しているもので、SDECCやシステム室主導の共通アダプテーション等ではないため描画手法等に差があると思われま。また、レーダー覆域は地形や高度、時には自然現象によっても変化するもので、TEPSIに表示できるように描画している管制部・していない管制部もあると認識しているが、そのようなものでも画面上に示されれば良いのでしょうか。<br>規程化後も各官署でそれぞれ描画を続けるのか、SDECCから共通で各管制部に配信されたり、描画の基準等が設定されることはありますでしょうか。                                                                                                                                           | <b>項番5を参照願います。</b>                                                                                                                                                                                                            |
| 9  | 東京管 | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)ウ        | トランスポンダーが作動していることが「確実」であることの確認は困難であると思料するので、【トランスポンダーを搭載して、不作動の連絡がないこと】等への記載変更はご検討いただけないか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>飛行計画により、レーダー識別されていないIFR機がトランスポンダーを搭載していることが判明しており、かつ、トランスポンダーの故障に係る通報を受けていないこと</b><br>に修正します。                                                                                                                              |
| 10 | 東京管 | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)エ<br>(注) | 本件は同一経路を逆方向へ飛行している2機にも適用できるように読めるが、同一経路を逆方向に飛行している場合は「異なった方向への誘導」は不要かでしょうか(逆方向に飛行している場合も適用可能と言う認識に違いはないでしょうか)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ⅲ(Ⅳ)6(1)(c)の規定は同一経路を逆方向へ飛行している2機にも適用できます(ただし、レーダー識別されていないIFR機がレーダー管制空域外からレーダー管制空域へ入域するケースに限られます)。同一経路を逆方向に飛行している場合は「異なった方向への誘導」は必須ではありません。エの規定は両機が同一経路を同方向に飛行している場合のみ適用されるものとなります。                                            |
| 11 | 東京管 | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)エ        | 本項目について以下のような記述への変更をご検討いただけないでしょうか。<br><br>理由としましては、<br>・モードSトランスポンダを搭載していれば、注釈に相当するターゲットが重なった状態は起きないと考えられるため、モードSトランスポンダを搭載していないもの同士のみ、本条件の対象とする旨を追記。<br>・RNP4、RNP10搭載機を条件としているため、「FIX通過予定時刻が5分以内の場合」のみ、本条件の対象とする旨を追記。(誤差の範囲を3σ≒15NM、バッファを取りつつ時間に換算して5分とした)ものです。<br><br><b>【「両機が同一経路を同方向に飛行している場合であって、モードSトランスポンダーを搭載しないもの同士については、そのFIX通過予定時刻が5分以内の場合、レーダー識別された航空機がその上昇又は降下を開始する前に、レーダー識別されていないIFR機の飛行経路と異なった方向に誘導されること」】</b> | ご意見ありがとうございます。<br>今回の改正は、既存の一次レーダーターゲットを使用する場合に加え、二次レーダーターゲットを使用する場合を新規規定することを目的に検討させていただきました。ご提案の二次レーダーターゲットを更にモードSトランスポンダ搭載の有無やRNP4/RNP10許可機により区別することで、より効率的な運用が実施可能になるとは考えますが、十分な検討を行っていないことから、今回の改正では見送り、今後の検討とさせていただきます。 |

|    |     |                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 東京管 | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)オ | 「レーダー識別されていない IFR 機が【識別されるまで】、またはそれとの間にノンレーダー間隔が設定されるまで～」と、条件を追加することにより、同高度への上昇・降下を可能にできないか。                     | レーダー識別されていない IFR 機が識別された場合は、「レーダー識別された航空機相互間」のレーダー間隔が適用可能となります。同高度への上昇・降下については、 <a href="#">項番4を参照願います。</a>                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | 東京管 | Ⅲ(Ⅳ)6<br>(1)(c)キ | 本項を、(c)冒頭文に組み込み、独立項としては削除を検討できないか。<br>(c)冒頭文例「～レーダー識別されていない IFR 機あり、レーダー管制空域外からレーダー管制空域へ入域する航空機との間。～」            | 「レーダー識別されていない IFR 機がレーダー管制空域外からレーダー管制空域へ入域するものであること」の条件を(c)の冒頭文に組み込むことも検討しました。<br>参考:レーダー識別された航空機とレーダー識別されていない IFR 機との間(レーダー識別されていない IFR 機は RNP10 又は RNP4 許可機であって、レーダー管制空域外からレーダー管制空域へ入域するものに限る。)。しかし、他の条件が独立項とされている中、これらの条件だけ独立項としない理由がなく、また「TEPSを使用している場合」に係る条件は(d)と区別する必要性から冒頭文に加える必要があり、検討した結果、ご提案の条件を冒頭文に組み込むことは行いませんでした。 |
| 14 | 神戸管 | 6間隔設定<br>(1)(c)  | レーダー識別されていない IFR 機というのは例えばどういうものを指し示すのか。                                                                         | 一例として、IFR 巡航機として移管情報の通報を受けているが、当該機が洋上管制区からの入域機であるためレーダー移送を受ける予定がないものがあげられます。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15 | 福岡管 | 6管制間隔<br>(1)(c)イ | 「レーダー画面上に示されたレーダー覆域」とありますが、現時点で当部において TEPS の画面上にそのような表示はされておりません。また、地形や航空機の高度によっても覆域は変化するため、描画することは現実的ではないと考えます。 | <a href="#">項番5を参照願います。</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16 | 福岡管 | 6管制間隔<br>(1)(c)キ | 「レーダー管制空域へ入域」とありますが、この場合レーダー管制空域というのは他管制部やターミナルなどの他機関の空域を含むという認識で良いでしょうか。                                        | 具体的な状況が不明なため明確に回答することが難しいですが、「TEPSを使用している場合」としてしますので、当該規定を適用できるのは管制部のみとなります。<br>一方の航空機を自管制部でレーダー識別しており、他方のレーダー識別されていない IFR 機がレーダー管制空域外から他管制部のレーダー管制空域へ入域する場合においても適用可能となります(状況に応じて調整が必要となります)。<br>一方の航空機を自管制部でレーダー識別しており、他方のレーダー識別されていない IFR 機がレーダー管制空域外からターミナルのレーダー管制空域へ入域するケースについては、このような状況が想定できませんので、回答を控えさせていただきます。         |
| 17 | 福岡管 | 6管制間隔<br>(1)(c)ク | 「通信手段が確保されていること」とは、外国管制機関が通信を持っており、外国管制機関を通じてコミュニケーションをとることができる場合を含むのでしょうか。                                      | 含みます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |       |                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | 福岡管   | 6管制間隔<br>(1)(c)       | 全体を通じて、どのような航空機に対して適用することを意図された規定なのでしょうか。具体的なイメージができないため、想定される場合についてお示しただけないでしょうか。                                                                              | 例1: 洋上管制区から国内空域に入域するレーダー識別前の2機のIFR機があり、先行機をレーダー識別後、後続機との間にノンレーダー縦間隔はないが、当該規定を適用して先行機の高度変更を行う場合<br>例2: 洋上管制区から国内空域に入域するレーダー識別前のIFR機と、国内空域から洋上管制区へ出域するレーダー識別された航空機があり、両機間にはノンレーダー縦間隔はないが、当該規定を適用してレーダー識別された航空機の高度変更を行う場合<br>例3: 洋上管制区から国内空域に入域するレーダー識別前のIFR機があり、当該機の高度を通過して国内空域を飛行中のレーダー識別された航空機の高度変更を行う場合(当該規定を適用しなければ両機にはノンレーダー縦間隔が必要)などがあります。 |
| 19 | SDECC | (IV)6(1)              | (I)-1-(1)-a-(a)-ア が番号の振り方なので、アルファベットの括弧は不要だと思います。<br>レーダー誘導の項でも散見されます。(改正前も同様)                                                                                  | a、b、c・・・の階層についてb以下が無い場合はaが省略され、(I)-1-(1)-(a)-アとなる場合があります。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20 | SDECC | (IV)6(1)(c)           | 「レーダー識別された航空機」に対して「レーダー識別されていないIFR機」という表現について、前者がVFRも含むのではという錯覚を誘発します。他の条件から前者もIFRであると思われるので、明確な表現が望ましいです。                                                      | 前者の「レーダー識別された航空機」は法第94条の2第1項ただし書の許可により、FL290以上の空域を飛行するVFR機が含まれます。このような背景から、前者については「レーダー識別されたIFR機」とはしていません。                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21 | SDECC | (IV)6(1)(c)           | 各項の「レーダー識別された航空機」と「レーダー識別されていないIFR機」という表現は、どれも先行当該機、後続関連機で統一されているという前提があれば理解できますが、その前提ではなく、一般的に解釈されてしまうことが多いと思います。入域方向であるので「先行機」「後続機」という表現にすれば明確かと思えます。(改正前も同様) | 項番10及び項番18を参照願います。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 22 | SDECC | (IV)6(1)(c)イ          | 低高度のレーダー覆域は「レーダー画面上に示されたレーダー覆域の外縁線」より小さくなりますが、問題ないでしょうか。実際には、先行入域機がレーダー識別され、ベクターされるので、レーダー覆域の10NM以上内側に入るとは思われますが。                                               | 項番5を参照願います。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23 | SDECC | (IV)6(1)(c)イ          | 「レーダー間隔が適用される空域」という表現はこの項の両機に限定しない一般的な意味としてそのセクターの空域や画面表示自体に条件があると解釈することもできます。<br>先行機がレーダー管制下であり、観測測点の一方は先行機の位置なので、「先行機が」という表現が明確かと思えます。                        | まず、当該規定の適用は両機が同方向に飛行している場合に限らないため「先行機」という表現は使用していません(項番10及び項番18を参照願います)。オの規定において「レーダー識別されていないIFR機との間にノンレーダー間隔が設定されるまで、レーダー識別されている当該機とすべての二次レーダーターゲットとの間に『レーダー間隔』が維持されること」としており、この『レーダー間隔』が適用される空域がイの規定のレーダー間隔が適用される空域となります。イの規定については項番5を参照願います。                                                                                                |
| 24 | SDECC | (IV)6(1)(c)ウ、<br>(d)ウ | 「飛行情報」とは？他の部分では「飛行計画」となっています。(改正前も同様)                                                                                                                           | 飛行計画により、レーダー識別されていないIFR機がトランスポンダーを搭載していることが判明しており、かつ、トランスポンダーの故障に係る通報を受けていないことに修正します。<br>第4運航情報業務処理規程において、「飛行情報」は、航空機に対して無線により提供される航空機の安全かつ円滑な運航に必要な情報をいう。と定義されており、矛盾するため、「飛行計画」に修正します。                                                                                                                                                        |

|    |       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | SDECC | (IV)6(1)(c)エ | <p>・誘導開始時は同一経路上なので、「異なった方向」より「離れる方向」の方が適切かと思います。(改正前も同様)</p> <p>・間隔測点が曖昧(レーダー識別されていないIFR機の間隔測点がない)なので、カ項でRNPの条件を記載するのであれば後続機の飛行経路に対しレーダー間隔(+RNP値?)を設定するなど明確にすべきと思われます。(2~3NM経路から離して直下/直上に他機がないことを確認しても、何とレーダー間隔がとれたか分からない)</p> <p>・異なる経路、例えばNOPACからの入域機などではATS経路を外れた時点で隣り合った経路とノンレーダー(横)間隔がなくなります(離れる方向でもRNP4/10で中心線間50NM必要となる)。</p> <p>関連機の飛行経路が間隔測点であれば異なる経路でも同様に適用できるのではないのでしょうか。</p> <p>また、この表現では、同一の経路の場合にベクターが必要で、異なる経路には条件を満たす必要がないのか、そもそも同一の経路であることが必須なのか読み取れません。</p> <p>同一経路の場合だけベクターが必要なら「~同方向に飛行している場合は」、同一経路であることが必須なら「~同方向に飛行しており」などの表現で読み取れるようにすべきかと思われます。(改正前も同様)</p> | <p>・「離れる方向」とした場合、どの程度離れる必要があるのか数値を示す必要が生じますので、既存の表現のまま「異なった方向」とさせていただきます。</p> <p>・オ項「レーダー識別されていないIFR機との間にノンレーダー間隔が設定されるまで、レーダー識別されている当該機とすべての二次レーダーターゲットとの間にレーダー間隔が維持されること」とおり、間隔測点を用いてレーダー間隔を維持する対象は、レーダー識別されている航空機とすべての二次レーダーターゲットとの間となります。</p> <p>・両機が同一経路を同方向に飛行している場合にのみベクターが必要で、異なる経路の場合にはベクターは必須ではありません。例えばNOPACからの入域機など、一方の航空機をレーダー識別しており、他方の異なる経路のIFR機がレーダー識別されていない場合であっても(c)の規定を適用できます。レーダー識別された航空機が誘導によりATS経路を外れた場合であっても、オ項の条件を満たす場合、隣り合った経路のIFR機との間にレーダー間隔が適用されます。この場合に適用する条件は、オ項「レーダー識別されていないIFR機との間にノンレーダー間隔が設定されるまで、レーダー識別されている当該機とすべての二次レーダーターゲットとの間にレーダー間隔が維持されること」となります。</p> |
| 26 | SDECC | (IV)6(1)(c)オ | <p>この部分の「ノンレーダー間隔」とは垂直間隔しか当てはまらないのではないのでしょうか。</p> <p>「ノンレーダー間隔」という表現で垂直間隔には一般に結びつきにくいので、「垂直間隔」とすべきかと思います。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>一例として、洋上管制区から国内空域へ入域するレーダー識別されていないIFR機の飛行経路と交差する国内空域の飛行経路を飛行するレーダー識別された航空機の間適用する場合、横間隔も当てはまります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27 | SDECC | (IV)6(1)(c)カ | <p>同時に改正されるRNP2が入っていません。</p> <p>RNP4、RNP10を併記しているので入っているべきかと思います。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>本改正は、主に洋上管制区を飛行するIFR機と、国内空域においてレーダー識別された航空機との間での適用を想定して検討したものととなります。洋上管制区を飛行するRNP2許可機については今回の改正の検討対象としておりませんので、今後の検討とさせていただきます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 28 | SDECC | (IV)6(1)(c)ク | <p>「通信手段が確保されている」とは具体的に直接無線通信を指すのでしょうか。</p> <p>そうであれば、DME間隔の項で「直接交信」とあり、そちらの表現の方が解釈のブレは減るかと思えます。CPDLCやHFの中継も含まれるのであればこのままでよいと思えます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>「通信手段が確保されている」とは直接無線通信に限定したものではありません。CPDLCやHFの中継も含まれます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 29 | SDECC | (IV)6(1)(d)  | <p>(d)は元々ARSRにPSRがあった頃に主に洋上からの入域機を対象にしていたと思えます。</p> <p>TEPS以外(ターミナル)でこの項目を適用するのはどのような状況を想定していますか。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>防衛省の硫黄ターミナル管制所のように、進入管制区の外側の管制機関がノンレーダーの場合、適用が想定されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 30 | SNJ   | 6 管制間隔       | <p>(1),(C), ウ, 「飛行情報」というのは、ATSフライトプランを意味するのでしょうか?</p> <p>また、「トランスポンダーが作動していることが確実であること」ありますが、管制官は何をもって確実に作動していることを確認するのでしょうか?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>項番9及び項番24を参照願います。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

管制業務処理規程改正案に係る意見・質問等(令和4年8月11日適用分)

③分岐滑走路編

| 項番 | 官署           | 改正案項番 | 質問・意見等                                                             | 回答                                                                                                                                               |
|----|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 函館事          | I-2   | 現行の定義において、分岐滑走路でない非交差滑走路が存在し得るのか。存在し得るならどのような滑走路なのか教えてほしい。         | ご意見ありがとうございます。回答を検討しましたが、本意見照会は、現行の定義を改正するにあたってのご意見をうかがっているものですので、現行の定義の解釈については回答を控えさせていただきます。                                                   |
| 2  | 那覇事<br>ターミナル | I 2定義 | 新しく定義で定められている非交差滑走路の条件以外で存在するのかわからない。ないならば交差滑走路及び平行滑走路以外でいいのではないか。 | そのような検討もさせていただきましたが、現行の定義の表現方法を考慮し、非交差滑走路がどのような滑走路の配置形態なのかを具体的に示すこととしました。なお、2本以上の滑走路が「—」のように前後に配置され、滑走路の中心線が一直線上にある場合、非交差滑走路の条件以外に当てはまる可能性があります。 |

管制業務処理規程改正案に係る意見・質問等(令和4年8月11日適用分)

④誤記訂正編

| 項番 | 官署               | 改正案項番        | 質問・意見等                                                                                            | 回答                           |
|----|------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | 那覇事<br>ターミナ<br>ル | (IV)4(5)(a)例 | 用語例のFly heading050 vector to MIXER~のMIXERは以前的那覇におけるRNAV<br>RWY18のIFであったが現存していないので変更したほうが良いのではないか。 | 今回の検討対象外のため、今後の検討とさせていただきます。 |