

情報通信審議会情報技術分科会
航空無線通信委員会
航空監視システム作業班（第9回会合）及び
航空無線電話・航法システム作業班（第4回会合）
合同会合（第3回） 議事要旨（案）

1 日 時 平成 22 年 9 月 14 日(火) 14:00～16:00

2 場 所 金融庁 13 階第 1 共用会議室

3 出席者

(1) 構成員(敬称略)

小瀬木 滋(主任)、南 正輝(主任代理)、伊藤 達郎(代理:高橋 圭太)、伊野 正美、上野 誠、臼井 範和、大串 盛尚、近藤 天平、志田 命彦、島村 定夫、鷹觜 清一、畑 清之、平田 俊清、佐藤 克宏、井口 克也(代理:小松原 健史)、小山 修、勝田 正博、水谷 悟、鈴木 勝、斉藤 康弘(代理:大橋 壺俊)

(2) オブザーバ(委員会運営方針 5 作業班の運営 (5) に基づく出席)

(敬称略)

宮崎 裕己

(3) 事務局

衛星移動通信課 巻口課長、中澤企画官、田中課長補佐、長澤係長

4 議題

(1) 前回議事要旨(案)の確認について

(2) ICAO 条約第 10 附属書第 85 改正への対応について

(3) その他

5 議事概要(敬称略)

巻口課長から挨拶及び事務局の体制交代の報告、事務局の自己紹介の後、小瀬木主任から、「委員会運営方針 5 作業班の運営 (5)」に基づき、オブザーバとして独立行政法人電子航法研究所 宮崎氏に出席して頂いている旨と、前回作業班以降、防衛省の吉田構成員が永田構成員に、警察庁の藤井構成員が斉藤構成員に交代されたとともに、独立行政法人情報通信研究機構の辻様が新たに構成員として加わった旨の報告があった。

続いて、配付資料の確認を行った後、小瀬木主任により議事が進められた。

(1) 前回議事要旨の確認について

事務局から、資料 10-CNS 作合 3-1 に基づき、航空無線通信委員会航空監視システム作業班及び航空無線電話・航法システム作業班合同会議（第 2 回）の議事要旨案について説明が行われ、当該議事要旨案について意見がある場合は、平成 22 年 9 月 17 日までに事務局あて連絡を頂きたい旨の周知がなされた。

(2) ICAO 条約第 10 附属書第 85 改正への対応について

事務局から、「参考資料 3」により、ICAO 条約第 10 附属書第 85 改正（以下、「ICA085 改正」という。）の概要について平成 22 年 7 月 2 日に開催された第 2 回合同作業班の際に説明した内容の説明があり、その後、第 2 回合同作業班以降に作業班構成員から頂いた ICA085 改正に対する意見の取り纏め状況について説明した後、以下の質疑応答がなされた。

小瀬木主任 構成員より、ICA085 改正 VOLUME I 第 3 章 3.1 中の ILS の覆域に関する記述について、今回は電波法関係基準等の変更は不要であるという意見がでている。ILS の覆域に関する図面についても改訂は不要であるという意見がでている。この意見について意見等はあるか？

小松原 ILS の覆域については図面の部分も含め、改訂は行わないことが適当と考える。

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 ICA085 改正における ILS の覆域に関する記述については電波法関係基準には反映しない方向で調整することとする。

小瀬木主任 ICA085 改正 VOLUME IV 第 3 章中の S1 パルス、抑圧パルスの改正に関する記述について意見はあるか？

S1 パルスについては特に細かい規定は存在しないが、3.1.1.7.4.3 項中の S1 パルスの抑圧に関する項目において、新しいトランスポンダの応答率について詳細に規制されているが、当該箇所は、経過措置を設けた上で電波法関係基準の改正を行うという意見が構成員及び事務局から出ている。また、本項に付されている注の内容については、記載不要という意見が出ている。現在製造されている ATC トランスポンダについて、3.1.1.7.4.3 項中の応答率の細かな規定を適用しているものは確認されていない。新しい ATC トランスポンダについては、3.1.1.7.4.3 項の規定は技術的に満たされる予定である。

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 3.1.1.7.9.2 項の応答レートについて、「及び」を「又は」に変更を行うという意見と、応答レートの規定の仕方について構成員から意見が出ている。本件は再検討するという方向でよいか？

宮崎 応答レートについて補足説明がある。本年 10 月に ICAO ASP WG が開催予定であるが、この項目は当該 WG で補足説明が追加される予定である。背景として、ICA085 改正の内容では、一部誤解を招く書きぶりであり、具体的には、4500m を境に、毎秒 1000～1200 回の応答レートであるが、今回は基本的には毎秒 500 回にするという内容である。文章の意味合いとしては、1 秒間で 1200 回行うという意味であるが、文章の内容として、100ms で 1200 回打たなければならないという誤解を生む可能性がある。よって 100ms で 120 回打つという補足を付け、最低限 100ms で 120 回打つ能力を押さえておくという説明が付けられる方向で整理される。

小瀬木主任 これから応答レートについて規定の文案を考えることとなるので、今後も最新情報を提供願いたい。

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 「On The Ground」関係の規定については、ICA085 改正を適用させると、衝突防止装置（以下、「ACAS」という。）に影響があることがわかった。このことについては、後ほど宮崎氏から説明がなされる予定である。問題は、飛行中の航空機の ACAS が「On The Ground」状態を示す相手機の ATC トランスポンダを無視し回避指示（RA）を出さない状態になるため、衝突防止機能が働かなくなってしまう。これは ICA085 改正案の ICAO/ASP/WG 及び TSG で議論する予定である。また ICA085 改正案では、悪意の信号による脆弱性が問題となり、ICA085 改正の内容を疑問視する意見が ICAO 航空監視パネル（以下、「ICAO ASP」という。）ACAS 担当グループから出てきている。（資料 10-CNS 作合 3-4 を参考）

宮崎 「On The Ground」の ICAO における議論の現状について説明させていただく。一般的な航空機には「スクワットスイッチ」がついており、余計な信号を出さないようになっている。よって信号環境はそれほど悪くはならない仕組みとなっている。しかし、小型機には「スクワットスイッチ」がついておらず、トランスポンダを ON にすると、全ての信号に応答してしまい信号環境が悪化してしまうので、悪化しないようにすることが改正目的の背景にある。ICA085 改正の内容は、地上側のシステ

ムで航空機側に強制的に「On The Ground」の状態にするような仕組みを導入することである。しかし、欧米の ACAS グループからの意見があり、先ほど説明があったように飛行中の航空機に誤って「On The Ground」状態にしてしまうと、ACAS の衝突防止装置が使えなくなってしまう。また、悪意のあるグループが ICAO85 改正の内容を悪用して、航空管制に影響がでるなどの懸念がある。よって、MODE A/C 応答、MODE S 一括質問に応答しないような仕組みを代替案で考えた。10 月に開催される ICAO WG に向けて、このような代替案の考え方の仕組みは欧米の ACAS グループの納得が得られているようである。ICAO ASP WG で提案が予定されている方法は、今回の改正案を次回改定で白紙状態に戻し、上記の代替案を再提案することが考えられている。具体的な内容が決定されるかわかるのが 10 月の WG となっているのが、現在の状況である。

小瀬木主任 この問題は一度置いておいて、今後の新しい情報を得ながら進めていくということではいかがか？

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 拡張スキッタの最大拡張レートについて、DF=17、DF=18 は民間用に使用、DF=19 は軍用に使用されている。DF=19 については近距離の編隊の中を飛行中の機体とやりとりを行うアプリケーションがある。弱い電力ながら、多数の信号のやりとりが可能となっており、別途規定を設けている。この規定について、ICAO85 改正案通り追記するようにするという意見が出ているがいかがか？

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 スプリアスレスポンスの項目について、低い電力の質問信号について、応答率を明確に規定しようというものである。比較的新しいトランスポンダには問題はないが、古いトランスポンダは、低電力の場合、モード S の信号をモード A の信号と認識または、他の信号と認識してしまうなど、誤動作をおこす場合がある。これを防ぐために検査をしっかりと行うための目的としてこの項目に追記しているものである。事務局からは継続審議ということで提案が出ているがいかがか？

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 ICAO85 改正 VOLUME IV 第 3 章中表 3-1 パルス波形-モード S 及びインターモード質問について、表中に「S1」パルスが追記されている。これについては追記の方向で事務局から提案されているがいかが

か？

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 追記の方向で行う。

小瀬木主任 フィールド定義について、モード S の質問信号に対して応答できる ATC トランスポンダの応答信号のデータブロックの様式について、現在使用されていない信号については記載されていない。これは、ICA0では、乱用、悪用されては困るということで「Reserved」ということで記載されている。当該部分については、事務局から追記してはどうかとの提案があった。ACAS の感度レベルについては継続審議としたい。

小瀬木主任 ICA085 改正 CHAPTER 4 中、参照 1 から 4.3.2.2.2.3 の項までに記載されている衝突防止装置の規定については、ほとんどが誤記訂正の内容である。航空通信技術委員会 (RTCA) の最低運用性能基準 (MOPS) に記載されている内容だが、古いバージョンの情報が流れてしまい、誤記が残っていたものを ICA085 改正で訂正するものである。その他の改正箇所アルゴリズムに関するものである。よって、この項については、電波の質に関係はないものである。なお、UF=19 の追記に関する部分については継続審議が必要になると考える。意見はあるか？

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 ICA085 改正 CHAPTER 4 中 4.3.3 接近情報の助言の規定については、事務局の提案通り、継続審議になると思われるが、何か意見はあるか？

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

小瀬木主任 ICA085 改正 CHAPTER 4 中 4.3.5 回避指示について、コンピューターが得た情報をどのように使用するかの内容である。日付についても書き込むかどうかは継続審議が必要という提案が出ているが、何か意見はあるか？

→ （本件について、他の構成員からの特段の意見はなし。）

ICA085 改正 CHAPTER 4 中 4.3.7 ACAS のプロトコルの項について、4.3.7.7.1.1 から 4.2.8.4.2.6 は、航空通信技術委員会 (RTCA) の最低運用性能基準 (MOPS) 項目が明記されたもので、今後無線設備規則に反映させるか継続審議となった。ICA085 改正 CHAPTER 4 中 4.5 ハイブリッド監

視についての項目は、無線設備自体がなく、暫定的な規定となるため、継続審議となった。CHAPTER 6 マルチラテレーションシステムについては、注 1 から 6.1 までの項目は、注 1 (C) を除いて継続審議となり、6.2.2 から 6.4.1 のコメントがある項目については、審議不要となった。CHAPTER 7 機上航行監視アプリケーションのための技術的要求事項の項は、現在システムがなく、暫定的な規定であるため、事務局の提案通り、継続審議となった。以上の項目については、他の構成員から特段の意見はなかった。

小瀬木主任 その他の質問については、9 月 17 日までに事務局まで行う。
総括的なまとめを事務局から願います。

事務局 ICAO85 改正の国内規定に反映について、事務局でどのようにしていくか提案させていただきたいと思う。資料 10-CNS 作合 3-2 を参照していただき、主要な項目について関係者各位に調整、提案をいただいたところである。資料中にあるように、対応方針欄の右矢印に記載されている内容で今後の対応方針とさせていただきたい。

(3) その他

事務局から、資料 10-CNS 作合 3-3 に基づき、今後の航空無線通信委員会のスケジュール(案)について説明があり、特段の異論の提示はなかった。
また、事務局から以下の補足説明がなされた。

事務局 今後、航空無線通信委員会の報告を 11 月に向けて行っていきたいと考えている。その前に 10 月下旬に ICAO WG の結果をふまえた上で、10 月下旬に打合せということで機会をもうけ、意見照会等のご議論いただきたいと考えている。

本日の議論について、巻口課長から小瀬木主任及び各構成員に対し謝辞の挨拶の後、小瀬木主任から閉会の挨拶があった。

以上