

情報通信審議会情報通信技術分科会
航空無線通信委員会第14回会合 議事要旨（案）

- 1 日時 平成22年6月1日(火) 15:00～17:00
- 2 場所 中央合同庁舎第2号館 11階 11階会議室
- 3 出席者
 - (1) 構成員(敬称略)
森川 博之(主査)、小瀬木 滋(主査代理)、今宮 清美、加藤 敏、
門脇 直人、清水 一巳(代理:上野 誠)、資宗 克行(代理:八木
敏晴)、原 尚子、若尾 正義(代理:狩俣 恭太郎)
 - (2) オブザーバ(委員会運営方針第3項(6)に基づく出席)(敬称略)
伊藤 達郎(全日本空輸(株))、勝田 正博((社)全日本航空事業連合
会)
 - (3) 事務局
衛星移動通信課 鳥巢課長、鳥越企画官、小鹿課長補佐
- 4 議題
 - (1) 前回議事要旨(案)の確認について
 - (2) 航空無線通信委員会の審議の定例化(案)について
 - (3) 航空無線通信の動向と課題について
 - ア 航空無線通信利用の現状と課題
 - ・ 全日本空輸株式会社
 - ・ 全日本航空事業連合会
 - イ 将来の航空無線通信の動向
 - ・ 国土交通省
 - (4) ICAO条約第10付属書第85改正について
 - (5) 次期ICAO会議等の予定について
 - (6) その他

5 議事概要

議事次第に基づき、森川主査及び鳥巢課長から挨拶の後、森川主査から本日の出席者について紹介があり、委員会運営方針第3項(6)に基づき、清水委員、資宗委員及び若尾委員の代理として上野氏、八木氏及び狩俣氏が、オブザーバとして伊藤氏及び勝田氏の出席が認められた。

続いて、事務局から本日の会合は公開である旨の連絡があり、配付資料の確認を行った後、森川主査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 10-14-1 に基づき、航空無線通信委員会（第 13 回）会合の議事要旨案について説明が行われた。当該議事要旨案について意見がある場合は、平成 22 年 6 月 8 日までに事務局あて連絡を行うこととなった。

(2) 航空無線通信委員会の審議の定例化（案）について

事務局から、資料 10-14-2 に基づき、航空無線通信委員会の審議の定例化（案）について説明があり、続いて以下の質疑応答がなされた。

事務局 定例化については、国内規定に反映するにあたって事務的な作業だけでなく、問題は無いのかを含め委員会の場でご議論、ご判断を頂きたいという趣旨である。

小瀬木主査代理 資料のスケジュール感では、ICAO 適用開始と国内委員会の審議終了が共に 11 月頃となっており、10 月頃には ICAO と国内の両方で作業しなければならないことになるが、国内の審議終了を 11 月頃と設定された理由は。

事務局 スケジュール感については、集めた情報を基に、ICAO の国際標準を国内に反映させるための基本形として書いたものである。将来的には日本で開発した技術を国際規格に取り込んでもらうためのスケジュールの構築も必要と考えている。

ICAO では 1 年以上前から作業部会で議論があると聞いており、その動向を把握するということを加味すると、国内でもそのレベル及び時期での議論はあり得るかと考えている。

ただし、1 年目はこのスケジュールにあわせるのは実質難しいところと認識しており、資料の案を基本形として進め、困難な部分が出てきた場合はその都度、委員の皆様からご指導頂きながら進めて参りたい。

小瀬木主査代理 事前の情報を得て早期に議論を開始した場合でも、他国からのステートレターの回答によっては再審議となることは少なくない。そういったリスクは予め考慮すべきと考える。

事務局 ICAO は他の国際条約に比べて発行までの期間が短い感があり、最低限、ICAO での議論と平行して国内でも議論を進めておく必要があると

考えている。

加藤委員 影響の大きい改正については ICAO でも長い期間をかけて議論される。あまり国内では想定されないが、仮に ICAO の改正の有効日から即対応しないといけない事態が生じた場合は間に合わなくなる可能性もあるため、ある程度早い段階から情報を仕入れながら国内でフレキシブルに検討を進めていくことが良いと考える。

森川主査 そのあたりをスケジュールに盛り込めると良い。

事務局 5月の国内委員会において、7月の ICAO 照会締切りへ向けての大きな方向性を出してもらうということを想定しているが、それ以外に早期から議論すべきテーマがあれば、秋頃から議論を開始することも考えられる。

森川主査 ICAO で議論がなされているような大きな課題については、国内においても早期に議論を進めていかないといけないので、柔軟に議論を進めていくということもミッションの一つであろう。

加藤委員 ICAO でも最終的にまとまらない案件もあるが、国内への反映のための議論に加え、ICAO での議論の流れの情報収集という観点からも、本委員会を定期的開催する方向で良いのではないか。

森川主査 それでは、本委員会を定例化する方向で進めたいと思うがよろしいか。

→ 異論なし

森川主査 資料案に基づき、今後、本委員会を定例化することとしたい。また、各委員におかれては、これまで以上に積極的なご議論をお願いしたいと思う。

(3) 航空無線通信の動向と課題について

全日本空輸株式会社及び全日本航空事業連合会事務局から、資料 10-14-3 及び資料 10-14-4 に基づき、航空無線通信利用の現状と課題について説明があり、また、国土交通省から、資料 10-14-5 に基づき、将来の

航空無線通信の動向について説明があった。続いて以下の質疑応答がなされた。

門脇委員 資料 10-14-3 の中で、客室内公衆通信（機内インターネット、携帯電話等）が書かれているが、国内においては具体的な計画などあるのだろうか。

伊藤氏 今の状況では、具体的な計画というところまでは難しいところである。世界の情勢は、欧州を中心として衛星経由の機内携帯電話やデータ通信、米国では地上と直接通信するデータ通信サービスが開始されており、我が国においてもいずれ状況により提供を開始することとなると考えているところ。また、鉄道車内のデータ通信サービスなど地上の交通機関との競争もあり、航空機もそれに追従することは必要と考える。

門脇委員 長時間搭乗する国際線ほどニーズが高く、また、国際線であるため ICAO で方式の標準化があるのではないかと思うが、日本も遅れをとらないようにすべき。

将来的に、既存の技術では賄いきれない状況を見据え、世界の動向を注視しつつ、自国で技術開発を進めることが重要と考える。現在、情報通信研究機構（NICT）では国からの研究委託を受け、航空機と地上間のミリ波帯利用の研究開発を進めているところであり、我が国から世界に技術提案するような活動も積極的に行うべきだと考えている。

もう 1 点、近年では無人機（UAV）を使ったモニタリングやセンシングの話題をよく耳にするが、このシステムについても同様と考える。

森川主査 UAV はこういった周波数の利用をしているのだろうか。

門脇委員 NASA も米軍と連携して開発しており、今はある意味で守られた周波数を使っているようだ。

事務局 門脇委員ご指摘のミリ波帯を使用した航空機内ブロードバンド技術については、現在まで研究の第 1 段階がまとまり、実証できた。さらなる推進を行い、我が国の技術を世界に提案していきたいと考えている。

機内の公衆無線通信については、今後国内でサービスをお考えの事業者は、具体的にサービスの方式についてご提案頂きたいと考えている。

衛星を経由する方式のサービスでは、地上のシステムとの干渉回避の

ため、一定の高度以上での使用に限られている。国内線で提供する場合も同様の条件が求められると考えられるが、その場合は使用可能な時間が限られるため、どのようなサービスイメージなのか知りたいところ。

伊藤氏 日本では携帯電話規格が多様化していることと、国内線では使用できる時間が短いことを考えると、課題が多いものと想像する。可能性としては、使用可能な時間がある程度確保される洋上を航行する場合でないだろうか。

今宮委員 資料 10-14-4 の P13 に「専用波のマルチ運用」とあるが、現在は目的によって分けられているからできないということなのか。また、P12 に「ナロー化対応機器が使用できない」と書かれているが、コスト的な面が問題なのか。

勝田氏 現在、電波法の告示で用途ごとに周波数が分けられているので、他の用途に転用できない。ナロー化対応 VHF 無線機については、審査基準が確立されていないということと、ヨーロッパと往来する国際線に限られており、国内の基準がない。

森川主査 ナロー化の話は、基準さえできれば事業者側は対応可能なのか。それともコスト的な問題もあるのかという微妙な話ではある。

勝田氏 そのとおり、コストの問題はある。小型機の事業者としては専用波の割当を希望しており、現在の 25kHz ステップから 8.33kHz ステップにすれば、多くの周波数が捻出され専用波割当が可能なのではと考えるところだが、そのためにはコストが生じることを考えないといけない。

森川主査 携帯電話等他のシステムの事業者から見たら、航空関係は安全の確保という目的があるため周波数帯を削減されることもなく、比較的優遇されているように映る。その中でナロー化は、それで周波数の割当が可能になってできることが拡大するのであれば、あとはコスト面さえ工面できれば、事業者側で拒む理由はないのかもしれない。

資料 10-14-3 に WIMAX を使ったシステムが紹介されているが、規格が WIMAX に決まった経緯をご存じの方はいるか。

門脇委員 推測ではあるが、実用化の時期が早かったからではないだろう

か。

伊藤氏 参考程度の情報だが、航空機が地上において航空会社のホストコンピュータとデータ通信を行うサービスについて、ボーイング社は以前かより、高速で地上を走行する航空機がスポットに入る前から多くのデータをやりとり可能とするために WIMAX を提案していた。そういった背景があるのかもしれない。

森川主査 これらの話を踏まえると、WIMAX が採用されたのは時間的な経緯が有力ということか。また、資料 10-14-3 の中で、機内の装置間データ通信「WAIC」というのはどういうものか。

伊藤氏 ボーイングが中心となりインプットしてきたシステムである。公衆通信ではなく機内の装置間通信に使用するものであり、安全性の観点から専用の周波数の確保が提案されている。有線の配置設計にかかる労力やコストが軽減されるなど効果が PR されているが、まだ話は進んでいない。

森川主査 マシン to マシン通信は、航空分野に限らずいろいろな分野に広げられるため、日本で興味を示しそうだ。自動車でも使えそうだ。

伊藤氏 既に航空機でも似たようなものとして、米国で義務づけられているタイヤ空気圧を検知するシステム（TPIS）などがある。動作の正確性はまた別の問題としてあるが、機内の装置 2 点間をワイヤレスにすることは、将来的にメリットが得られる可能性は十分考えられる。

森川主査 ICAO でも議論となるか。

伊藤氏 AWF の話の中では ITU-R で周波数等も含めて検討中であり、ICAO でも話が出ている模様。

門脇委員 マシン to マシン通信は、UWB で似たようなのがあったと思うが、航空機における WAIC というシステムは今回初めて知った。

事務局 VHF ナロー化の話については、欧州では地域全体で ICAO の 8.33kHz ステップの基準に基づいて実施されている。国内でローカル的に、一部

の VHF をナロー化することは可能と考えているが、地域全体的な運用についてはアジア太平洋地域会合において承認を得る必要がある。将来的に必要性が出てくれば、日本から地域会合に提案していきたい。

(4) ICAO 条約第 10 付属書第 85 改正について

事務局から、資料 10-14-6 に基づき、ICAO 条約第 10 付属書第 85 改正について説明があり、続いて以下の質疑応答がなされた。

小瀬木主査代理 ACAS の改正について補足するが、視覚表示の統一は RTCA DO-185A により、既に業界標準として採用されており、それをそのまま、ICAO が採用するものである。今回の改正は、将来、航空機に ADS-B 受信機を搭載することを想定し、ADS-B と ACAS の情報の区別がつくようにすることを考慮しているものである。

また、今後は ADS-B の信号を受信して衝突回避の情報に利用する「複合監視（ハイブリッドサーベランス）方式」というものが提案されており、普段は ADS-B 信号を発信／受信して衝突回避に利用し、それでも危険性がある航空機に対して従来の ACAS 質問を発信することで、質問応答を必要最小限に抑えつつ精度の高い監視が可能となる。

森川主査 ICAO 第 85 改正の国内への反映の詳細については、今後作業班において検討を進めてもらいたいと考えるが、宜しいか。

→ 特段の異論なし

森川主査 それでは、事務局は作業班での検討について準備を進めてもらいたい。

(5) 次期 ICAO 会議等の予定について

事務局から、資料 10-14-7 に基づき、今後の ICAO 会議等の予定について説明があり、続いて小瀬木主査代理から以下の情報提供があった。

小瀬木主査代理 情報までとなるが、本年 4 月末に ASP ワーキングが開催されたが、その後、来春の ASP について開催の必要性があるかどうか、検討する議論がある。

(6) その他

事務局から、資料 10-14-8 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 通常、情報通信審議会に諮問する案件については、個別の案件ごとに諮問・答申となるが、航空無線通信委員会については、包括的に諮問を行っている。今回、作業班において、改正ごとに委員会の場での検討の必要性、委員会において、情報通信技術分科会への報告、審議会からの答申の必要性の有無を含め、ご議論頂きたい。

本日の議論について、鳥巢課長から森川主査及び各委員に対し謝辞の挨拶の後、森川主査から閉会の挨拶があった。