

航空機に搭載する無線局の検査の在り方に関する検討会（第 1 回） 議事要旨

- 1 日時
平成 24 年 8 月 10 日（金） 10 時 00 分 - 12 時 30 分
- 2 場所
総務省 10 階 共用 10 階会議室
- 3 出席者（敬称略）
 - (1) 構成員
安藤 真（座長）、松本 恒雄（座長代理）、飯塚 留美、五十嵐 喜良、
佐藤 寅彦、飛田 恵理子、平岡 幸夫、真咲 なおこ、三國 朝孝、
山川 浩幸、吉村 淳
 - (2) 総務省
鈴木電波部長、竹内電波政策課長
事務局：巻口衛星移動通信課長、菅田企画官、日高課長補佐
- 4 配布資料
資料 1 - 1 「航空機に搭載する無線局の検査の在り方に関する検討会」開催要綱
（案）【事務局】
資料 1 - 2 規制・制度改革に係る方針（平成 24 年 7 月 10 日閣議決定）の概要
【事務局】
資料 1 - 3 航空機局の検査制度について【事務局】
資料 1 - 4 航空機無線設備の定期検査制度等改正要望について【定期航空協会】
資料 1 - 5 航空機局（航空機に搭載する無線機器）の検査の在り方
【全日本航空事業連合会】
資料 1 - 6 航空機に搭載された無線装置に関わる規制・制度改革要望
【Peach Aviation】
資料 1 - 7 航空機局無線局検査について【海外物産】
資料 1 - 8 検討会スケジュール（案）【事務局】
参考資料 航空機に搭載する無線局の検査の在り方に関する検討会 構成員名
簿【事務局】
- 5 議事概要
 - (1) 開会
 - (2) 電波部長挨拶
鈴木電波部長から開会挨拶が行われた。
 - (3) 構成員の紹介

(4) 配付資料の確認

(5) 開催趣旨及び開催要綱の確認

事務局から資料 1-1 及び資料 1-2 に基づき説明が行われた後、資料 1-1 の開催要綱について案のとおり承認された。

(6) 座長の選任及び座長代理の指名

東京工業大学 安藤構成員が座長に選任された。
座長から挨拶が行われた。
一橋大学 松本構成員が座長代理に選任された。

(7) 議事

①航空機局の検査制度の現状について

事務局から資料 1-3 に基づき、説明が行われた後、以下の質疑応答があった。

(安藤座長)

ルールを変更した際の影響について統計的なデータはあるのか。

(事務局)

ベンチチェックの検査周期の緩和について検討した際に事業者やメーカーから提供されたデータ（真空管を使用する無線設備と半導体を使用する無線設備の故障率の差を示したデータ）があるので、後日提供させていただければと考えている。

(安藤座長)

検査周期を 1 年としているのは機器の性能などを考慮して定められたのか。

(事務局)

機器の性能により検査周期を 1 年としたのか定かではない。一方、別の観点から考えると、国交省の耐空証明では「年一回検査すること」と定められているので、それと整合性をとるために検査周期を年一回と定めたという考え方もあると思う。

(安藤座長)

航空機の機能（エンジンなど）の定期検査の際に、一部の無線設備の基本検査は行われているとのことだが、全ての無線設備の検査をエンジンなどの定期検査と同時に実施しないのはどのような理由によるものか。

(事務局)

耐空証明のためのフライトチェックと無線設備の検査のためのフライトチェックを併せて実施する例はある。一方、電波法に基づく検査は、電波の質や有効通達距離などの観点に基づいた確認を行うもので、装置の動作確認などをメインに実施する耐空証明による検査とは異なる。しかしながら、検査項目が重なっている一部事項については同時に検査を行うということがある。

(安藤座長)

本検討会の構成員には、自社で検査を実施できる法人、他社に検査を委託している法人があるが意見はあるか。

(三國構成員)

航空機の整備は複雑なので、まずは、航空機の安全性を担保するための整備方式（無線設備、エンジンなど全てを含む）がどのように作られているのか理解することが重要である。ボーイングやエアバスが製造する大型機に関しては設計段階で機体をどのようにメンテナンスするのかプログラムが作成されており、無線設備についてもプログラムが作成されているので、検討会を進めて行く中で理解を深めていただきたい。また、小型機と大型機では整備方式が異なるので、整理していただきたい。

(安藤座長)

機会をみて、情報を提供していただきたい。

(松本座長代理)

検査の結果、不具合を発見する確率は変化しているのか。

(事務局)

該当するデータは登録検査等事業者が持っているかもしれないが、地方総合通信局も検査にあたるので該当するデータがあれば提供する。

(松本座長代理)

機器の信頼性が向上することで、検査時に不具合を発見する率が低下しているのであれば検査周期を延長してもよいのではないか。

(事務局)

検査は無線設備の信頼性以外にも、無線設備の設置状態や運用状態についても検査する。機器の設置状態や運用状況に問題があったことで、トラブルが発生することもあるので、一概に機器の信頼性が向上したからといって規制緩和して良いとは言えない。

(松本座長代理)

言い換えると、年一回フライトチェックを実施するということで運用者の意識に緊張感を与えるという役割があるのか。

(事務局)

ご指摘のとおりで、検査には運用者に緊張感を与えるという役割もある。

(三國構成員)

信頼性管理を行っていれば、毎年のフライトチェックが不要な「連続式耐空証明」を発行してもうことができるので、「年一回のフライトチェックを行う」という記述に該当しないものがある。

(飛田構成員)

航空機に搭載する主な無線設備は米国製のものが多いと説明があったが、無線設備は製造段階での検査は米国で受けるのか。

(事務局)

製造段階での検査は米国製の無線設備であれば、米国で検査を受けるが、無線設備を日本に持ってきて、航空機に搭載するとなれば電波法の適用を受けるので、日本においても検査を受けることになる。

(定航協)

資料 1-3 の P 19 にある現状のベンチチェックやフライトチェックの内容と米国や英国の定めたチェック内容が異なっていると思うので。具体的な検査の実態や詳細をご教示いただきたい。

(安藤座長)

今後、検査の詳細や実態に関する情報を提供してもらうことは可能か。

(事務局)

事務局では各国の条文や制度を調べて列挙したので、各国の検査項目や検査の実態については事業者の方で調べられれば情報を提供いただきたい。

(安藤座長)

今後の大きなユーザーとして情報を提供する必要があるもの考える、なお事務局でも調べられるものは調べていただきたい。なお、委員会開催中に各国の検査の詳細や実態をまとめることは可能か。

(三國構成員)

韓国は日本とほぼ同じ法律に基づいて検査を実施しているので、弊社が韓国のエアラインと情報交換し検査の実態や詳細について調査し、また別の機会に情報を提供したい。

(安藤座長)

了

②航空運送事業者による無線設備の保守点検について。

定期航空協会、全日本航空事業連合会、Peach Aviation 及び海外物産からそれぞれ資料 1-4、1-5、1-6 及び 1-7 に基づき、説明が行われた後、以下の質疑応答があった。

(安藤座長)

資料 1-5 の第 3 項にある「登録検査等事業者による検査が航空機局については認められていない」とは、どういうことか。

(吉村構成員)

登録検査等事業者は総合試験（フライトチェック）、ベンチチェックまで行い、点検結果を書面で地方総合通信局へ提出することで検査を受けるが、陸上局など一部の無線局は検査まで登録点検等事業者が実施できる。一方で、航空機局や船舶局などについては登録点検等事業者が検査まで実施できないので、航空機局についても登録検査等事業者が検査まで一貫して実施できれば、自由度が増して良いと考える。

（事務局）

従来の点検事業者は点検まで実施し、最後の判定は国が行うこととなっていた。しかしながら、今般の制度改正により、一部無線局の判定についても登録検査等事業者が実施できるようにした。一方で、人命に関わるような無線局（例：航空機、船舶、重要無線）については、地方総合通信局にデータを提出していただき判定している。

（松本座長代理）

資料1-6のP9に「製造番号登録制度の適用外化」とあるが、「適用外化」とは「制度の廃止」とは異なるのか。

（Peach Aviation）

航空機については製造番号登録制度を廃止しても問題ないと考えているが、他の無線局（船舶局、地上局など）については海外での運用状況を調査していないため、「制度の廃止」とせずに航空機についての制度の適用外化を希望しているため「適用外化」とした。

（安藤座長）

M P Dは大型機についてしか存在しないのか。

（Peach Aviation）

小型機については機体メーカーから出された規定に基づいた整備を実施している。

（安藤座長）

M P Dには無線設備に関する規定がないのか。

（三國構成員）

M P Dには無線設備についての記述はあるが、「無線設備は信頼性管理の中で管理をすること」となっており、ベンチチェックやフライトチェックを実施せよという要求事項はない。

（安藤座長）

海外から日本の空港に飛来する航空機については、日本の電波法の適用を受けないのか。

（事務局）

日本の航空機・船舶については日本で免許を発行し、日本の制度に基づいた検査や整備を実施しているが、成田空港などに飛来する海外の航空機に搭載されている無線設備については、海外当局による免許の発給を受け、海外当局の制度に基づいた検査及び整備を受けている。

(五十嵐構成員)

「ELT ID CODE」の登録はどのように行うのか。また、全ての無線設備の信頼性が向上したということはないので、全ての無線設備について製造番号登録制度の廃止をしても良いのか疑問に感じる。

(三國構成員)

「ELT ID CODE」の登録については国際標準に基づいて各社が実施している。また、製造番号については、無線設備に限らず重要な機器については全て製造番号を登録している。ここで議論として挙げているのは、共通で製造番号を登録しないと機体を跨いで使用できないということである。

(山川構成員)

弊社では無線設備の修理・点検に40年間取り組んでおり、検査に関するデータ（電子データは直近10年分程度）があるので、可能な限り検討会に提供したい。

(安藤座長)

是非、データを提供していただきたい。

(松本座長代理)

資料1-6のP12に「日本特有の基準は不要であるという」主旨の記述があるが、米国規制当局の基準を各国が認めれば、日本が独自に検査項目を設ける必要はないということか。つまり、米国のメーカー基準値は、米国規制当局の基準に基づいて作成されるはずがないので、最低基準である米国規制当局の基準を満たしたメーカー基準値による検査を日本も認めるべきということか。

(三國構成員)

メーカー基準値とはCMM（コンポーネントメンテナンスマニュアル）といい、これは製造国政府が認めた技術的基準書であるので、メーカー基準値であっても必要な基準は満たすことができるものとする。

(真咲構成員)

メーカー基準値については製造国政府がチェックしているということだが、電波については国ごとに検査・管理するというのが世界標準であり、日本の電波については日本が検査・管理するものとする。先程、海外から日本に飛来する航空機が日本に飛来する度にチェックを受けないという話があったが、日本の航空機が海外に行った際に、海外当局の電波に関する制度や基準に基づいた検査を受けるのか。

(事務局)

そういったことは実施しない。

(真咲構成員)

つまり、各国は独自の電波に関する制度や基準に則って検査を実施しているということなので、その観点から考えると日本が独自の基準を設けていることは他国と平等の条件であるように思える。

(事務局)

なお、免許申請の際に、海外の規格を満足した無線設備をほぼそのまま受け入れるという制度（通称、みなし型検）がある。一方で、定期検査では機器の設置状況や運用状況について検査するので、海外のメーカー規格を満足していれば設置状況や運用状況まで満足しているとはいえず、MPDだけに頼ってしまうのは疑問に感じる。

(定航協)

議論がモノ単体の話と航空機全体の話でミスリーディングしているところがある。

検査について定めるよう耐空証明の要件で規定されており、エアラインとしては正規部品を正規運用し、正規の周期で点検を実施しているのであれば、耐空性は維持されているという判断をしている。つまり、エアラインとしては、航空の用に供する航空機局については航空機全体の要件を定めた耐空証明に従っていれば、適正に運用されているという判断をする。先程、モノ単体としての信頼性管理について細かな話があったが、エアラインが実施している信頼性管理はあくまでベースラインであり、実際にはより細かな検査や管理を行っている。また、一定期間ごとに検査を実施することは、今の概念ではなくなってきており、今はモニタリングを日頃から行うことで不具合の兆候を発見し改善するという検査方法に変化している。以上のことから、我々は航空機全体を管理する耐空証明を満足していれば、電波に関する要件も満足しているという判断になり、定期検査や登録は不要であると考える。

また、資料1-3にトラブル事例が挙げられているが、世界中を飛んでいる航空機数のうちトラブルを起こした航空機数どの程度の割合なのか、また、検査を実施しなかったために生じたトラブルであったのかなどをよく考えなければならず、資料をミスリーディングしないでほしい、ここで挙げられているトラブル事例はあくまで参考扱いでご覧いただいた方がよい。

(飛田構成員)

過去の事故の教訓があるので、簡単に緩和しても良いのか疑問に感じる。

(安藤座長)

安全性が低下するような結論は避けるようにする。

(真咲構成員)

定航協は定時性を保つために、無線機設備の代替品を多数所有しているとい

うが、検査に係る過度な費用についてお示しいただけるか。

(定航協・伊藤氏)

費用がどの程度かかっているのかについては、調べてみないとわからない。

(定航協)

定時性を確保するための予備数とは別に安全性を確保するための予備数を持たなければならない、コスト的な負担が大きい。なお、海外物産がデータを提供することなので、定航協に加盟している会社からも同様のデータを提供したい。

(鈴木電波部長)

地方総合通信局による検査では、皆さん方が不具合を直した機器を用いて検査を実施するため、不具合が見つかることはあまりないので、構成員の方々の社内で検査を実施した際に、どの程度の頻度で不具合が発見されているのかデータをお示しいただきたい。お示しいただいたデータをもとに、今後の緩和に向けたプロセスを考えることもできる。

(Peach Aviation)

前閣議決定に基づいたワーキンググループに出席しているので、その視点から申し上げる。先程、真咲構成員が仰った「他国と平等」というのであれば、日本独自の基準については是正していただきたい。また、平行して実施しているワーキンググループにおいても信頼性管理に関するデータなどの提供を受け、検査によって大きな不具合が発見された事例はないという結論に至っている。また、資料1-3に各国の検査制度が列挙され、各国とも検査周期は1、2年となっており日本も同じような基準であるように見受けられるが、機器を外した検査を実施するのは日本だけなので、ミスリーディングしないでほしい。また、多くのトラブル事例についても挙げられているが、検査によって防ぐことができた事例はほとんど無かったという結論に至っており、検査によって防ぐことができた事例なのか、根本原因を探って議論していただきたい。

(安藤座長)

今、お話いただいたワーキンググループの資料は公表されているのか。

(Peach Aviation)

公表されている。また、定航協から提供された資料もあったと思うので、本検討会においも提供いただけるものと思う。

(安藤座長)

本検討会は規制緩和する方向に向けて取り組んでいくが、各構成員から必要なデータを提供いただき、事務局にはA4×3枚くらいのものにまとめていただきたい。

(事務局)

構成員の方には、具体的にどこを改善すれば、事業者が無線設備を扱いやすくなるのかを定量的なデータだけでなく制度面に関するお示しいただきたい。

③今後の進め方について

事務局から資料1-8に基づき説明が行われた後、以下の連絡があった。

(事務局)

次回の9月までにメールを用いて課題の検討・整理を進めるが、事務局の能力が限られているので、可能な限りデータは構成員の方からお示しいただきたい。

(安藤座長)

是非、構成員の方からデータの提供をお願いしたい。

④その他

事務局から次回開催日程について説明があった。

(8) 閉会

以上