

航空機局の定期検査等に関する評価会（第9回）

議事要旨

- 1 日時 平成30年4月5日（木）15時00分～16時40分
- 2 場所 総務省 中央合同庁舎2号館 総務省10階1002会議室
- 3 出席者（敬称略）
 - （1）構成員 安藤 真（座長）、小瀬木 滋、鈴木 和幸、飛田 恵理子、松本 恒雄
 - （2）オブザーバー 国土交通省航空局航空機安全課 末次航空機検査官、峯村係長
 - （3）作業チーム 全日本空輸株式会社 宮前 利宏（主任）
 - （4）総務省（事務局） 電波部 竹内部長、電波部基幹・衛星移動通信課 高地課長、林分析官、金子課長補佐、渡邊係長、舛田主査
- 4 配布資料
 - 資料9-1 航空機局の定期検査等に関する評価会第8回議事要旨（案）【事務局】
 - 資料9-2 航空機に搭載する無線局の点検その他の保守に関する認定制度について（第二次中間報告（案））【作業チーム】
 - 資料9-3 今後のスケジュール【事務局】
 - 参考資料1 航空機局の定期検査等に関する評価会開催要綱【事務局】
 - 参考資料2 関係法令（改正電波法（抄））【事務局】

5 議事概要

- （1）航空機局の定期検査等に関する評価会第8回議事要旨（案）

事務局から資料9-1により説明が行われ、特段の意見はなかった。意見等がある場合には平成30年4月12日までに事務局に連絡することとなった。
- （2）航空機に搭載する無線局の点検その他の保守に関する認定制度について（第二次中間報告（案））

作業チームの宮前主任から資料9-2により説明があった。質疑応答は以下のとおり。

安藤座長：26ページにおいて、本制度について5年を目処に運用状況を評価するとしていることはすばらしいと思う。ただし、この項目は一番下に記載してはどうか。項目2と項目4は関連しているので続けて記載した方がよい。また、6ページにおいて、海外における航空機の無線局の検査について日本と比較されており、ベンチチェックとフライトチェックを12か月毎にやっているのは日本だけということが分かる。今回の制度を適用しPDCAサイクルを回しながら信頼性を向上させることでベンチチェックの回数は減るのか。いわゆる耐空証明検査に依存するのか。

宮前主任：耐空証明検査は航空法によるものなので連携はない。今回の新しい制度では、原則これまで12か月としている確認間隔を信頼性が高いものは5年を上限とできることとなる。信頼性が良くなればベンチチェックの回数は減り、信頼性が悪くなるようであれば逆に増える。

安藤座長：13 ページにおいて、項目八は技術的情報を最新の情報にアップデートして反映させることが記載されている。この項目のタイトルは技術管理の概要と記載されているが、そうしたことが読み取れない。タイトルの変更を検討してはどうか。

宮前主任：事務局と調整しながら検討したい。

松本構成員：6 ページにおいて、海外でも通信規制を行っている当局はあるが日本と制度が全然違う。この理由は何か。

金子課長補佐：海外の通信当局は免許発給のみを行い、検査は航空法の体系の中で規定されている。日本の法律体系は、電波を除いた部分が航空法の体系の中で規定されているが、電波については電波法の体系の中で規定されているため差がある。今回の制度では、日本でもそこを埋めようとしたものである。

松本構成員：そうした法律体系になったのは日本特有の事情か。

金子課長補佐：過去の成り立ちから海外の制度とは違ってきたものと思われる。

松本構成員：日本の航空法でも航空機局の電波に関して一定程度のカバーはしているのか。

宮前主任：本邦の航空会社は、日本の航空法の下で、電波法で言われる航空機局も航空機のシステムの一部として、メーカーと製造国監督官庁が定める世界共通の整備プログラムをベースに、自らの国のルールや運航環境に合わせて整備点検のプログラムを設定し、国土交通省と調整して承認をもらっている。日本の航空法がカバーしている領域が海外に比べ狭いわけではない。

松本構成員：日本は、航空法の規定に加えて電波法の規定が追加されているということで理解した。

安藤座長：6 ページの表において「△」は何を示しているか。

金子課長補佐：「△」は発給機関であるが発給は他の機関に代行させているものを示している。

安藤座長：外国では、無線局に特化した制度がないのも対照的だ。

鈴木構成員：22 ページの六（航空機局等に関する点検その他の保守の実施による不具合状況）の報告様式例で「管理値又は目標値」について、考え方がいろいろある中でその妥当性はどのように考えるか。11 ページの四（無線設備等点検その他の保守の信頼性管理の目標値又は管理値）についても具体例を示さないと判断が難しいのではないか。

宮前主任：一般的に航空事業者は、無線機器に対しては MTBUR（平均非定例取卸し時間）、MTBF（平均故障間隔）を使って、その標準偏差などで閾値を設けて、それを超える場合は詳細な分析・対策検討を行うようなことをしていると思う。その考え方については総務省との議論の中で話している。各社でいろいろな考え方がありうるため、具体的に書いていない。

鈴木構成員：全体を通して例を示さないと、出てきた数値が妥当であるかの判断が難しい

ことを懸念している。MTBF、型式、製造年月等の層別後の数値の妥当性の評価が難しい。これからその準備を行うというなら理解できる。

宮前主任：施行後、具体的に数か月かけて総務省と相談する。吟味していく中でアドバイスをもらいたいと考えている。

鈴木構成員：総務省とコミュニケーションをはかって議論を深めてもらいたい。

小瀬木構成員：非常に信頼性の高い機械についてデータを集めて本当に信頼性があるのかを確認するとものすごいデータ量になる。それを簡単に確認する方法もあるが、目処として何年分のデータを集めれば良いのか見通しだけでも立ちそうか。

宮前主任：最長でも5年と考えている。毎年の報告の中で異常値があれば5年を待たず見直しするものと考えている。信頼性低下は個社にとって問題であるのでその時点で対応が必要と考えている。

小瀬木構成員：いろいろと良い方法を探してほしい。

宮前主任：各社において効率的に検査を実施したいとは思っているが、今回の仕組みでインセンティブが働けば、この制度の導入が進むのではないか。

小瀬木構成員：取得したデータを公表する仕組みができるので、判定を効率的に行う方法を研究する学生などが現れてくれれば、仕事ももっと効率化できるのではないかと期待している。

鈴木構成員：推定については、故障数と飛行時間が影響する。大事なのは型式、年月等の層別因子を踏まえ、同じ母集団からのデータとして推定を行わなければならない。全エアラインからのデータがあれば母集団のデータが増えるため精度が上がると思われる。全く壊れなければ平均故障間隔の区間推定ができる。まずは分析可能となるデータを集めてもらいたい。

鈴木構成員：22 ページの七（無線設備等の点検その他の保守に関する信頼性管理における処置対策状況）について、質に係る不具合の重要度はレベル1、2が記載されるのか。

宮前主任：従来、レベル1、2と記載をしていたものを文で記載したもの。

鈴木構成員：前回、報告書例の原因の記載が真の原因ではなく現象の記載となってしまうことを指摘した。そうしたところはしっかりしてほしい。

宮前主任：どう記載するかについて御意見を頂きたい。

鈴木構成員：項目としてレベル分けができるといいと考える。原因を設計、製造、保守方法、運用等に分類できるフォーマットがあれば分析もしやすくなると思う。この種のことについてはご相談をいただければ協力する。

宮前主任：是非相談させて欲しい。

松本構成員：例えば機器は問題ないが配線の問題だったというのは保守の問題に分類されるのか、設置の問題に分類されるのか。

宮前主任：いろいろありうる。ワイヤーが原因だったとしても、ワイヤー同士が接触して

短絡したのか、EMI（電波障害）なのか、整備の中で触って傷ついてしまったのか、などが考えられる。また、設計の問題も考えられる。

鈴木構成員：PDCA サイクルの視点からチェックすることが重要ではないか。問題が発見されるべきところで発見されたかどうかともチェックが必要である。そうした分析がチェック項目としてできるようなフォーマットが必要ではないか。

飛田構成員：12 ページの中で、再委託について記載がある。再委託を行う場合は適切に管理することと示されているが、どういうことを意図しているのか。

宮前主任：委託先が再委託先をどう管理するかである。どう選定するのか、きちんと作業しているか、丸投げしていないか、などをここに明記する。

飛田構成員：委託先の選定基準と再委託先の選定基準は同等なのか。

宮前主任：再委託先の選定基準は、同等以上を求めると考えている。満足できない品質管理レベルであれば改善を要求する。

飛田構成員：申請者が、委託先を選んで、委託先がさらに再委託先を選定する。申請者から伝えた情報に尾ひれがつくことや、逆に伝えるべき情報が伝わらない場合がないか懸念している。再委託を行うことで適切な管理ができるのか。丸投げにならないようにすることのだが、申請者の意図が伝わるようにプログラムを作らなければならない。また、教育訓練制度が申請者だけで行われている場合は、委託先及び再委託先と情報共有できるかが心配である。技術的情報のアップデートに関する項目にも通じると思うためチェックして欲しいと考えている。また、20 ページの電池の問題について、性能は優れたものが多いとは思いますが、信頼性が欠けるものもあると思う。信頼性の観点から有効期間はどれくらい残っているところで取り替えるのが適切なのか。

宮前主任：委託先がどのように再委託先を管理するのか規程等で確認する。無線設備自体はあまり複雑ではないので何度も再委託が繰り返されることはないと考えている。実際はある免許人をイメージしており、整備部門を分社化している場合に、その整備部門が委託した場合は再委託となる。そこから孫請け、曾孫請けということにはならないと考えている。電池については、有効期間の中であれば、点検時にマニュアルで定められた基準が保たれていれば信頼性の点では劣ることはないとの判断である。

飛田構成員：電池に関する有効期間と検査結果の関係がわかるようにデータを残しておいた方が良いと考えている。教育分野についても、人手不足によってずさんな管理にならないよう気をつける必要である。人員の確保は大きい問題と思うが見通しはどうか。

宮前主任：今回の制度が機能すれば、同じ信頼性を確保するために必要なマンパワーは相対的に少なくなるので、この制度を導入することで人手が現在よりも必要になってくるものではない。1年ごとの報告を行う中で分析の妥当性について確認してもらうこととなる。制度の中で認定の取消しもペナルティーとして規定されており、適正な管理が行われると考えている。

安藤座長：質の高い管理を行うためには委託した方が良い場合も考えられる。そのときの教育体系や条件についてきちんと伝わるか懸念がある。先の例の免許人については、申

請者ではなく整備を実際に行っている法人が認定を受けるべきではないかとも思う。最終責任は免許人にあると理解しているが形骸化しないか懸念される。

安藤座長：松本構成員の話だが、原因究明については、個別の機器を見るのではなく、全体を見る必要がある。実際にフライトをしないとわからないケースもあり PDCA を回していく中で、ベンチチェックとフライトチェックの重要性は個々の設備で考えないといけな
いかもしれない。ひとまず PDCA を回してデータを取って欲しい。

安藤座長：管理値については具体的な値の記載がないため、受けた報告をどのように評価
するのかを、施行までに決めなくてはならない。違う社で全く違う管理値が示された場
合、どう評価するかについてはやりながら決めていくことになると思う。委託について
は、安全確保のための積極的な委託と、そうではない委託とがあり、それをはっきり分
けないといけない。委託先となりうるのは数社しかないと思うので、委託の状況が適正
であることを申請ごとに確認してほしい。

松本構成員：本体の一部を分社化して委託するのと別の企業に整備を丸ごと委託するのが
同じ委託として考えて良いのか。委託先が PDCA を回せるのか懸念される。

宮前主任：安全管理の最終責任は移らないことを理解した上で委託するものであり、技術
的知見から委託形態に応じた適切な委託管理の仕組みを構築していると考えている。航
空法でも行っている仕組みであり、電波法でも同様の管理ができなければいけない。で
きなければそもそも耐空証明も認められないものと思う。

松本構成員：別の企業に丸ごと委託しても問題ないということか。

宮前主任：何を委託するかは各社の判断によるが、信頼性の確度は下がることはないと思
えている。

安藤座長：無線設備の検査を一括して別の法人に委託するのであれば、PDCA を回せる資格
を取るのは無線設備の検査を一括して委託する法人でないかと思った。ただし、無線機
は航空機に載せて使用するものであるため、そういう意味では航空会社つまり免許人が
大きな安全という責任を持っていると理解をしている。一方、整備点検が、委託、再委
託、さらに再々委託となるような場合は、どこが PDCA を回す責任を取るべきなのかは考
えないといけない。

宮前主任：実態としては何回も委託を繰り返すことはないものと考えている。

安藤座長：本制度について5年で見直すと書いている。1サイクル回るところで見直すの
は適切であると考え。見直しについて、はっきり書いてあるのはすばらしいと思う。

鈴木構成員：10 ページの九項目の規定項目と 18 ページの七項目の報告項目が、PDCA を回
す中でうまく連携されることが必要である。報告項目では信頼性管理が記載されてい
るが品質管理が書かれていない。2つの関連についてチェックはどうなっているか。

宮前主任：規程については総務省の方々に点検されて、承認をもらうこととなっている。
その規程に変更があれば、また承認をもらうものと考えており、品質管理の中で出てき
た不具合はきちんと報告するものと思っている。

鈴木構成員：根本原因を考えると「品質管理の概要」の中身が悪かったということもある。
宮前主任：そうした観点から考えると 18 ページの報告項目 7 の信頼性管理における処置
対策状況の中で、発生した不具合が品質管理のやり方によるものであれば、そこに記載
をしてフォローすることになる。
鈴木構成員：記載をしていただいて 10 ページの中身の改訂となるということか。大きな
PDCA が回る形で行っていただきたい。
宮前主任：品質管理のやり方の見直しをするのに規程が変わらないことはおかしなことな
のですぐに気がつくと考えている。

安藤座長：第二次中間報告は承認されたと考えているがよいか。（意見なし）

安藤座長：施行の前の議論は尽くしたと考えるが、パブコメで重要な意見があれば評価会
を開催させて頂きたい。

（3）今後のスケジュールについて

事務局から資料 9-3 により説明があった。質疑応答は特になし。

（4）その他

なし。

6 閉会

以上