

航空機局の定期検査等に関する評価会（第7回）
議事要旨

- 1 日時 平成29年11月30日（木）10時00分～11時30分
- 2 場所 総務省 中央合同庁舎2号館 総務省10階共用会議室2
- 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
同部基幹・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、桐山官
- 4 配布資料

資料7-1	航空機に搭載する無線局の点検その他の保守に関する規程のうち、規程項目等について【作業チーム】
資料7-2	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	航空機局の定期検査等に関する評価会第6回議事要旨【事務局】
参考資料3	関係法令（改正電波法（抄））【事務局】
参考資料4	関係法令（登録検査等事業者等規則（抄））【事務局】
参考資料5	関係法令（登録検査等事業者等規則第二十条及び別表第七号第三の三（2）の規定に基づく登録検査等事業者等が行う点検の実施方法及び無線設備の総合試験の具体的な確認の方法（抄））【事務局】

5 議事概要

はじめに、竹内電波部長から開会の挨拶があった。

- （1）航空機に搭載する無線局の点検その他の保守に関する規程のうち、規程項目等について

宮前主任から資料7-1により説明があった。質疑応答は以下のとおり。

安藤座長：基準適合性の確認の時期ごとに総務省へ報告が提出されることになるが、以前議論したようにビッグデータになってほしいと考えている。報告では最終的な成果のみが提出されることになるのか、それとも細かい内容も含めた生データも公開されることになるのか。

事務局：報告についてはこれから作業チームで詳細を議論していくが、安藤座長の指摘を踏まえて作業チームで検討したい。

安藤座長：オープンデータやオープンサイエンスという意味では、非常にプライベートなものも含めてデータはできるだけ共有し、皆で利用できる形にしておくという原則で今世の中は動いている。すぐに適用できるものとできないものがあるが、方向性としては

そういうところまで考えておく必要がある。総務省の方でもその中身を全て一つ一つチェックできるはずはないため、どこから上のデータが上がっていくかという仕組みは今後議論することになるが、このような考え方もぜひ一緒に育てていかないといけない。

鈴木構成員：規程記載事項の第9項に「無線設備等の点検その他の保守の実施とその運用結果に関する概要」とあるが、通常運行の結果と定期点検の結果の対応が取れるデータをいかに蓄積していくかということが重要である。そして、そのデータを用いてPDCAを回すことが分かるように、「信頼性管理」という言葉を入れてもらいたい。

松本構成員：第9項の「その運用結果に関する概要」の「その」がよく分からなかった。このように書かれると「点検その他の保守の実施の運用結果」という意味に読めるが、今の話では通常運行中の不具合発生の有無ということで、「無線設備の運用結果」という意味だと捉えた。

鈴木構成員：両方必要と考える。両方が含まれる記述とする必要がある。

松本構成員：「その」が曖昧なため、点検とは別に通常運用している際の結果も含まれることが分かるような表現にするとよい。13ページにある点検時の不具合発生件数について、点検前、日常使用していた際に不具合に気づき既に修理されている可能性もあり、そしてその事実が反映されていないとすれば誤解を生じさせる数字になりかねない。そのため、日常発生した不具合と点検でようやく分かった不具合とが分かるような数字の取り方をするとよい。

宮前主任：誤解のない表現となるよう検討する。

安藤座長：ある時期がきて統計的にまとめたというだけでなく、日常発生した不具合事象も含めて分かるような言葉にするとより分かりやすい。

飛田構成員：規程記載事項の第7項に教育訓練制度が含まれており、その下には委託について書かれているが、この教育訓練制度には委託先の教育訓練制度も含まれるのか。

宮前主任：この教育訓練制度は、免許人における点検及び点検結果の確認を行う者の教育訓練制度である。委託先については、点検及び点検結果の確認を行う者が我々の求める者と同等の能力を有しているかどうか確認を行うことが「委託先の選定基準」の中に記載されることになると思う。各委託先にそれぞれの訓練があるため、全てをここに記載することは難しいと考えているが、そのレベルを確認することで保証する形としたい。

飛田構成員：そのレベルは担保されることになるのか。再委託を行う場合は、「再委託先における業務の管理方法を委託先に明示するとともに、再委託先を適切に管理することを申請者と委託先との間で取り決める旨」を記載することになっている。この取り決めを行うことは重要だと思うが、実際に実行されているかどうかというところが気になった。委託してはいけないという意味ではないのだが、多くの方の力を借りる場合のレベルの標準化の問題を懸念している。

宮前主任：委託先については、まず委託する段階でどのような能力を持っているのか能力審査を行う。その後は、状況をモニターしつつ定めたとおりに業務が実施されているのか必要に応じて確認を行うことで管理している。

飛田構成員：電気製品のトラブルはリチウム電池に関する事例が多いが、航空機に搭載される機器でリチウム電池が使用されている機器は多いのか。

宮前主任：ELTは単体で動作する必要があるため電池が搭載されている。過去には不具合が生じたことがあったが、必要な改修を行い現在は問題ない状態としている。

小瀬木構成員：一般的に何か委託を行う場合、その業務の監査を契約書に書き込むことがよくある。委託する業務が適切に行われることを担保する文言が委託に係る箇所で読めるようになっていけば、適切に業務が実施されていることが理解できると思うが、今記載されている中でそのような内容が読める箇所はあるか。

宮前主任：委託を行う際に記載すべきとされている「再委託先を適切に管理することを申請者と委託先との間で取り決める旨」や「委託先が報告する業務の結果の適正性を確認する方法」は、委託先で何か問題が生じた場合、随時の監査を行うことで委託先を適切に管理することを意図している。具体的には実際作成する規程の中にそのようなことを記載することとなると思う。

飛田構成員：基準適合性の確認間隔案の設定理由として、「『無線従事者の資格及び員数』等は最大月に1回程度の変更が行われてきている状況であり」とあるが、人の入れ替わりが激しいということか。一般的な感覚からすると、習熟者が必ず配置されているのかどうかということ懸念する。担当者が不在の場合でも代替りの者が同レベルで品質管理を行うことができる状況であればよいが、人が入れ替わることで担当者の習熟度は変化するが数だけは満たしているということでは不安を感じる。

宮前主任：規程記載事項案にあったとおり、点検及び点検結果の確認を行う者は規定の要件を満たしている必要があるため、その資格を有している者が確実に点検を行いその結果の確認を行っていることを確認していくことになると思う。

松本構成員：本制度は航空機局ごとに認定を受けることになるとのことだが、「無線従事者の資格及び員数」というのは、特定の機体に搭乗しその無線機器を操作する従事者の員数という意味か。すなわち、機体ごとにその専任の無線従事者を割り振っておりその担当者が交代する場合は8ページ目の「理由」として記載されている「月1回程度の変更」に該当するのか。

宮前主任：機体に搭乗する者を意図しているのではなく、免許人が定期点検を行う施設で従事する無線従事者を意図している。

松本構成員：ある機体の従事者として特定の者が専任で確認を行うというわけではなく、一般的な職種として航空機局の点検担当者が組織内に何人いるかという話と理解。

宮前主任：理解のとおりである。航空法に基づく機種別（787、777等）の資格ではなく、機種に関わらず無線機器の操作や点検を行うことができる者として必要な無線従事者を配置している。

安藤座長：本制度の趣旨の1つはPDCAサイクルの見える化だと思う。委託書の内容から委託先でしっかりPDCAサイクルが回っているのかどうかを確認することは非常に難しい

と思うが、ごっそり委託することもあり得るのか。再委託についてはどういう風に書き込まれるのか。

宮前主任：委託を行う場合は、委託内容や委託先を規程に明記することとなっており、委託先の業務の結果の評価方法についても記載していくものと考えている。免許人は、委託を行う場合でも、委託先の業務の結果に対して責任を持つものと考えているため、どう責任を持つのか、何を確認すべきなのかということを規程に記載して認定を受けることになると思っている。そのため、委託先の業務状況が把握できないという状態では委託はできないと考えている。

安藤座長：認定の合否を行う際にはそのような委託の姿勢も一緒に審査する必要があるし、その考え方をできるだけ書き下した方がよいと思う。以前発生した高速道路の事故では、制度はしっかり回っていたが本当に行ったかどうかの確かめが不十分だった。委託することで見えなくなる部分をできるだけ小さくしなければならないため、その辺りが読み取れるよう工夫しなくてはいけない。一方、ある部分は委託先の責任としつつも、最終的には全ての責任を委託元である免許人が負うこと明記される必要があると思う。

鈴木構成員：13 ページに電気的特性の点検における電波の質に係る不具合について記載されているが、重要なのは通常運行時における不具合だったと思う。可能であれば、以前作業チームで調査したデータの中で、通常運行時に発生した絶対避けなければならない不具合について、どのくらい発生し、それに対してはどのような形で PDCA を回しそれによって問題のない状態を維持している、といった説明を「基準適合性の確認間隔」の設定理由として付け加えるとよい。

宮前主任：作業チームの中間報告の際に、比較的重要な故障について各社の過去のデータが提出されているが、航空機の不具合については、機内に搭載しているハンドブックに不具合に対する対応策が定められており、これに基づき乗員が対応することで問題を回避することが可能である。過去に当社であった不具合として、VHF 通信装置がプッシュ状態になり通信をブロックしたことがあった。これは無線機器ではなく航空機におけるワイヤー部分に問題があったのだが、航空機が戻り適切に処置しその後の対策を検討することで発生を防止している。

鈴木構成員：例えば先ほどのプッシュ状態になってしまった事象が、本来であればどこで発見されるはずだったのか、実際に発見されたのはどこだったのか、影響はどのような形で防止すべきであり実際に防止されたのかどうかといった形で整理し、絶対起こしてはいけない事象に関してはこのような形でしっかり押さえられているということを検討してもらいたい。定期検査の間隔として何年が適切なのかということは、その無線設備の故障メカニズムや故障頻度等によって変わってくるため、一律に 5 年であれば安心ということとは言えない。そうではなく、細かい不具合は発生しても構わないわけで、取り返しのつかないものだけは絶対起こしてはいけない。それがどのようなものだったのかということを出出するために、これまで大変な労力をかけてデータを集めてきたのだと思う。

宮前主任：どういったものを対象にすべきか、そしてその方法についても改めて検討した

い。

松本構成員：通信装置は通信機器メーカーが製造しているのではないかと思うが、どのメーカーの航空機に搭載するかによって、同じ装置でも不具合発生確率は異なるのか。

宮前主任：無線装置のパーツナンバーによって信頼性が決まるため、基本的にはどの機体に搭載されるかということが結果に影響することはあまりないと思う。

松本構成員：無線装置は航空会社がどのメーカーの装置を搭載するかどうかを決定できるのか、それとも全て航空機メーカーが既に決めてしまっているものなのか。

宮前主任：当初から航空機メーカーがどの装置を搭載するか決定しており航空会社では選べない場合と、航空会社に選択の余地があるものと2通りある。

小瀬木構成員：機体側の要素であるアンテナ、マイク等は今回の点検の範疇に入るのか。

宮前主任：電気的特性の点検には入ってこないが総合試験の中には入ってくる。総合試験だけではなく、これまでも航空法に基づく整備の中で日常の運行の中で顕在化する不具合をピックアップし、それらの発生をどのように防止するかということを行ってきた。

小瀬木構成員：むしろ今までの定期検査制度では、日々の不具合がなかなか明らかになりくい部分があったため、むしろ新たな認定制度の方が安全性の向上に寄与すると理解してよいか。

宮前主任：そのとおりである。

安藤座長：そこが重要なポイントである。

飛田構成員：本制度における記録の方法について、例えば記録を修正する必要が生じた場合の訂正方法や、データの改ざんを防ぐ方法を規程に記載する必要はないか。

宮前主任：記録の修正方法については現行の整備の中でも明確に定めている。例えば、修正を行った者の明確化や、システムを利用する場合は各々に定められたIDで記録を入力し、変更履歴についても保管していく形にするなど、同様のことを新たな制度でも行っていくことになると思う。

安藤座長：再委託について少し心配している。新たな認定制度は、今まで明らかにならなかった小さな故障を正確に予測できることをメリットとして謳っているが、委託を3回繰り返した場合、データが深くもぐってしまいすぐに出てこないというのではあまり意味がない。そのため、委託するときの条件は、委託先の責任を明確化するだけでなくできるだけ書き下す必要がある。

宮前主任：委託する場合でも必要な情報は全部入手できるようにするということと理解。

安藤座長：検査制度をよりよいものにするため、新しい制度はこれまでのように杓子定規に決めるのではなく少しソフトになっている部分がある。そのため、その効果を本当に発揮させるためにはその仕組みが貫き通されないといけない。

松本構成員：規程記載事項中の「委託」について、本制度では航空機の保有者が自ら点検を

行うことが原則であるがその業務を外注することとなった場合を委託というのか、それとも自身で行うか外部に委託するかは自由であり、自社でも外部でも構わないので資格のある者が行うこととし、外部で受けた業務を更に委託する場合に当該委託項目を記載する必要があるという意味か。

宮前主任：当該項目は、外部に委託して必要なデータを入手する場合など、航空機局の免許人自身が行わない業務がある場合に記載する項目である。

安藤座長：委託を行う場合として、その業務は特定の組織しか行うことができないため委託せざるをえないという類のものと、丸投げのような形で依頼してしまう類の委託があり、故障を未然に防ぐことに寄与する委託であれば構わないと思うが委託を繰り返すことでどんどん責任感が薄まっていく。本制度により、日々の点検その他の保守の状況がより見えやすくなることが特徴であるため、自身で点検その他の保守を行うことが頭にあった。全て委託する申請者が出てきた場合に、本認定を受けているような社に1回委託すれば、5年ごとの点検で済むという形になると質が下がってしまうのではないかと気になった。委託の抜け穴にならないように気をつける必要がある。

宮前主任：委託に関しては、今までの制度で点検を委託している場合と基本的には変わらないと思う。そのため、今回の制度により委託先の業務の状況が見えなくなってしまうことはないと思っている。必要なデータを入手し必要な管理を行うことについても、これまでどおりしっかり行っていくものと思っている。

安藤座長：そのとおりである。どのようなデータに基づいて安全管理を行っているのか問われた場合、委託をする場合でも即決で回答できるような組織に対して本制度の認定が受けられると理解している。

(2) 今後のスケジュールについて

事務局から資料7-2により説明があった。質疑応答は特になし。

(3) その他

事務局から次回会合（次回会合は、座長と相談のうえ来年3月頃に開催予定）等について説明があった。

6 閉会

以上