

航空機に搭載された無線装置の定期検査の簡素化について

現 状

【航空機局の定期検査】(電波法施行規則第41条の4(別表第5号)により毎年実施。)

無線局検査事務規程(通達)は、定期検査の内容を「総合試験」と「電気的特性の点検」に分けて規定。

- ① 総合試験 : 無線設備を航空機に搭載し、飛行状態で地上無線局との実通試験を実施
- ② 電気的特性の点検 : 無線設備を航空機から取り外して点検

(免許人が無線設備に関して、信頼性管理方式を導入するとともに整備規定を制定し自ら無線設備の整備を実施可能である等の条件を満たせば2年に1度に緩和可。)

規制・制度改革に関する方針(平成23年4月閣議決定)【IT分野に関する項より抜粋】

航空機の無線機器の信頼度は日々向上しており、総合試験(飛行試験)により信頼性管理が十分に可能であることを考慮し、また、事業者負担の軽減の観点から、当該部品を機体から取り外す必要のある「電気的特性の点検」の検査に関して、更なる簡素化の措置(定期検査内容の緩和、定期点検の延長措置等)について、実態の把握に努め検討、結論を得る。<平成23年度検討・結論>

緩和に向けた検討及び結論

- 航空機搭載無線設備の信頼性の実態について、航空事業者を対象とする調査を実施。
- その結果、無線機器メーカーが世界中の航空事業者等に出荷している無線機器の故障発生率は極めて低く、航空事業者等の免許人に納入された後の無線設備についても故障は少ないことが把握された。(調査結果概要は「次頁」参照)



実態調査の結果から、信頼性が十分に高いことが認められたことから、「電気的特性の点検」の検査に関して、点検の周期を延長する等、更なる簡素化の措置が図られるよう、平成24年度中に関係規程の整備を行う。

航空機搭載無線設備の信頼性の実態調査結果(概要)

以下の調査項目を実施することにより、航空機搭載の無線設備の信頼性向上傾向を把握した。

調査項目1

無線機メーカーが把握している運用中の無線設備(実際に航空機に搭載して使用しているもの)について、無線設備の種別毎に、過去(可能な限り昔)の平均故障時間間隔【MTBF(Mean Time Between Failure):適用航空機の総合飛行時間×搭載数÷故障台数】の推移等について調査。

無線設備の名称	大型機(エアライン系)	小型機
VHF無線電話	9,472~113,860時間(約3~57年に一度程度)	2,539~7,052時間(約6~23年に一度程度)
電波高度計	8,131~96,950時間(約3~48年に一度程度)	13,051~22,088時間(約32~73年に一度程度)
気象レーダー	13,499~23,293時間(約4~11年に一度程度)	4646時間(約15年に一度程度)
ELT(航空機用救命無線機)	100,000時間(約33年に一度程度)	—
ACAS(航空機衝突防止装置)	7,331~26,979時間(約2.5~13.5年に一度程度)	22,488時間(約56年に一度程度)
DME(距離測定装置)	10,323~179,816時間(約3~90年に一度程度)	3,805~27,175時間(9.5~90.5年に一度程度)

※括弧内は、MTBFを年間飛行時間(大型機で2000~3000時間、小型機で300~400時間)で割った値を示す。

調査項目2

日本の航空会社における過去2年程度の間、無線設備一装置当たりにおいて発生した故障の回数(サンプル調査)について調査。

無線設備の名称	大型機(エアライン系)	小型機
VHF無線電話	4件(18台を対象に調査)	0件(37台を対象に調査)
電波高度計	0件(10台を対象に調査)	1件(14台を対象に調査)
気象レーダー	1件(16台を対象に調査)	0件(5台を対象に調査)
ELT(航空機用救命無線機)	0件(10台を対象に調査)	0件(45台を対象に調査)
ACAS(航空機衝突防止装置)	15件(10台を対象に調査)	2件(9台を対象に調査)
DME(距離測定装置)	1件(10台を対象に調査)	0件(21台を対象に調査)

過去2年間程度に発生した故障内容は、音声のノイズ発生、表示の不良、エラーメッセージが表示される等であった。

航空機局の装置の共通使用について

○ 無線局の装置の共通使用の概要

電波の型式や周波数、空中線電力が同一である等の条件を満たせば、同一人に属する二以上の無線局相互間で装置を共用することが可能となっている。



○ 無線局免許手続規則第2条第6項(抜粋)

同一人に属する二以上の無線局相互間において、左の各号の一に該当する装置を共通に使用しようとする場合は、共通に使用しようとするすべての装置をそれぞれの無線局の無線設備の工事設計に含めて申請することができる。

- 一 (略)
- 二 航空機局又は航空機地球局相互間において、同一の電波の型式、周波数及び空中線電力により使用する同一型式の送信装置若しくは受信装置又は同一型式の附属装置であつて総務大臣が別に告示するもの
- 三 航空機局相互間において使用する装置であつて、検定規則による同一の型式検定に合格した機器(外国において、当該型式検定に相当するものと総務大臣が認める型式検定に合格したものを含む。)のもの