

2012年11月27日

定期航空協会

定期航空協会、検討会の今後の進め方についてのご提案

定期航空協会では、第一回検討会で、定期検査制度等の緩和についての包括的な要望を行いました。

その後、第二回の検討会を経た中で、

- ・ 各事業者の緩和要望等に関し検討会で頂いたご質問へのご回答
 - ・ 総務省殿の海外検査制度調査結果報告
 - ・ 検討会で頂いたご質問へのご回答についての総務省殿の所見
 - ・ 無線設備規則と無線機メーカーマニュアル確認項目の比較調査結果報告
- 等が提示されました。

今回の検討会での検討範囲は広範囲におよぶものであり、一方で、検討期間が比較的短いものであります。電波利用環境に係わる部分の規制緩和について十分な検討を行うために、下記のように、

- (1) 本検討会で、解決すべき課題、
 - (2) 本検討会で、今後検討が必要である課題とその検討方法
- に分類して今後検討を進めることをご提案申し上げます。

記

本検討会で解決する課題

ベンチチェックの機会の見直し

総務省殿の海外検査制度の調査結果によれば、米国では、ベンチチェックは取り卸ベースで実施している。米国は、航空機および無線機器メーカーが寡占状態であるなかでは、その中心となる国である。

海外主要メーカーの無線機器の故障発生率は極めて低く、また、本邦航空事業者の無線設備も故障は少ない。

従って、本邦におけるベンチチェックの機会は、取り卸ベースとすることが可能である。一方で、十分な検証を実施する必要があることから、「暫定的に緩和した周期、暫定期間の検証を経て、取卸ベースとする。」ことが望ましい。

- (1) 暫定的に緩和した周期：4年（別紙資料参照）
- (2) 検証期間：暫定的に緩和した周期と同じ（現在搭載中の無線機にそのまま、緩和を適用して調査対象とする。過去の作業実施の履歴票等による調査を活用する等により、検証期間を可能な限り短縮する。）
- (3) 検証内容：電波の質に係わる発信回路、送信回路の信頼性について調査する。

以上

定期航空協会 今後の検討の進め方提案 別紙資料

(1) 暫定的に緩和した周期について

資料1は、海外大手ベンダー4社（市場をほぼ占有）の主要製品の平均故障間隔を無線機種別毎にプロットしたもので、一つのデータは、一型式の無線機のワールドワイドの平均値であります。全体で見ると、集中傾向は、23,000時間から27,000時間にあると考えられ、この場合、一年あたりの平均飛行時間を2,000時間から3,000時間として、平均故障間隔は約8年と見ることができます。

暫定の緩和した周期としては、約8年の中間点が妥当で4年を提案します。

(2) ベンチチェックを取卸時に実施の妥当性について

第2回検討会の資料、別添1にありますように、無線機種別3例について、「5サンプルの使用期間全体での定期検査の所見」、および、「過去2年間の全ての定期検査の所見」から、定期検査の所見で不具合は発見されていません。従って、ベンチチェックを取卸時に実施することは妥当であると考えます。

(3) 検証作業の実施方法について

資料2は、Shop Maintenance Recordであります。無線機器のみならず、電気・電子機器等取卸品の整備については、Shop Maintenance Record等により修理履歴管理を実施しております。これにより、過去の修理実績を追跡調査できる場合は、これにより、検証作業も実施したいと考えます。

資料 2-1

Shop Maintenance Record

WORK ORDER NO. BDS377

SCOPE 指示記録 NO. 1100005185

SHOP FINDING : Scheduled

SHOP : XXXXXXXXXX

CS CODE 7-34-53-02-1

POST CS CODE NA

NOMENCLATURE	P/N	S/N	QTY	SHIP No or H/A P/N			POS or H/A S/N			MECHNIC		
XPDER ATC-S	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	1	XXXXXXXXXX			L			XXXX	XXXX	XXXX
	MOD P/N	MOD S/N	STN	WORK	RMV-DATE	S/I-DATE	(XXXX)					
	NA	NA	XXXX	*CO	2012/03/14	2012/03/16	()					
REMOVAL REASON				W/S-DATE			W/E-DATE			()	()	()
SRR				2012/03/16			2012/03/16			()	()	()
				TSCO	TSL0	TSS0	()	()	()			
				1473.06	15187.51	15187.51	()	()	()			
SPECIAL WORK				TT	LDG TSCO	LDG TT	MH(ACT)	MH(E0)	MH(TT)	()	()	()
C(実施) / A(既実施) / M(非該当) / G(Exchange) / L(廃棄) / D(放出) / -(非実施)				15187.51	404	4738						
NA												

SHOP WORK

1. Findings

1) PRE CHECK WAS NORMAL.

2. Action Taken

- 1) OMITTED POST CHECK TESTING BECAUSE NO FAULT FOUND IN THEPRE CHECK AND NO MAINTENANCE ACTION WAS TAKEN.
- 2) TOOK TAB DATA.

3. Remarks / Comments

*FAULT (NVM) CODE: NO -*F/M:LEG17=F2H LEG88=F2H LEG92=F2H;

4. BITE情報

LEG_No. FAULT_CD	LEG_No. FAULT_CD	LEG_No. FAULT_CD
1) 17 F2H	2) 88 F2H	3) 92 F2H

5. 計測器・設備番号

計測器・設備番号 使用日	計測器・設備番号 使用日	計測器・設備番号 使用日	計測器・設備番号 使用日	計測器・設備番号 使用日
1) F-03-3115 2012/03/16	2) G-01-3111 2012/03/16	3) F-03-3112 2012/03/16	4) F-04-3138 2012/03/16	5) F-04-3140 2012/03/16



様式No



Shop Maintenance Record

WORK ORDER NO. YMY883

SCOPE 指示記録 NO. 1100003820

SHOP FINDING : Unscheduled - Justified - CFM

SHOP : [REDACTED]

CS CODE 17-34-45-01

POST CS CODE NA

NOMENCLATURE	P/N	S/N	QTY	SHIP No or H/A P/N		POS or H/A S/N		MECHNIC		
CMPTR TCAS	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	
	MOD P/N	MOD S/N	STN	WORK	RMV-DATE	S/I-DATE				
	NA	NA	[REDACTED]	CO	2011/12/15	2011/12/15				
REMOVAL REASON					W/S-DATE	W/E-DATE				
TCAS FAIL FLAG APPEAR ON ND.					2011/12/16	2011/12/20				
					TSCO	TSLO	TSSO			
					1518.58	30905.43	30905.43			
					TT	LDG TSCO	LDG TT	MH(ACT)	MH(E0)	MH(TT)
					30905.43	1148	22170			
SPECIAL WORK	C(実施) / A(既実施) / M(非該当) / G(Exchange) / L(廃棄) / D(放出) / - (非実施)				30905.43	1148	22170			
NA										

SHOP WORK

1. Findings

1) VISUAL CHECK WAS OK. COULD NOT DOWN LOAD THE FAULT MEMORY. OMI
TTED PRE TESTING.

2. Action Taken

1) REPLACED A3 CPU.

Removed Nomen	P/N	S/N	Installed P/N	S/N
1) A3 CPU	676-6813-008	7719	→ 676-6813-008	1N6FLN

3. Remarks / Comments

*FAULT(NVM)CODE: YES - INTERNAL. PRE-TESTING前、F/M DUMPが正常に出来なかったためPRE-TESTINGを省略した。A3にOPSをRE-LOADEして正常動作するようになりF/MにCPUB ROMがSTOREされている事を確認した。EEPROMを交換しようとしたが、C118の損傷を確認したためA3 CPU交換にて処置とした。

4. BITE情報

LEG_No.	FAULT_CD	LEG_No.	FAULT_CD	LEG_No.	FAULT_CD
1) RF	COLD, ROMB	2) 00	COLD, ROMB	3) 01	COLD, ROMB

5. 計測器・設備番号

計測器・設備番号 使用日		計測器・設備番号 使用日		計測器・設備番号 使用日		計測器・設備番号 使用日		計測器・設備番号 使用日	
1) F-03-3062	2011/12/20	2) U-01-3189	2011/12/20	3) F-04-3157	2011/12/20	4) F-03-3107	2011/12/20	5) F-03-3065-00	2011/12/20
6) F-03-3065-01	2011/12/20	7) V-06-3042	2011/12/20	8) V-08-3020	2011/12/20	9) F-04-3070	2011/12/20	10) F-03-3063	2011/12/20
11) F-02-3076	2011/12/20	12) G-01-3161	2011/12/20	13) F-03-3117	2011/12/20	14) F-04-3135	2011/12/20	15) F-04-3136	2011/12/20



様式No



P (1 / 1)

* 1 1 0 0 0 3 8 2 0 *

* Y M Y 8 8 3 *

無線装置型式別平均故障時間間隔(MTBF)分布

定期航空協会
2012/11/27

無線装置名称	平均故障時間間隔(10000時間)																
	1				5					10					15		18
VHF	Z	A			T			B			C						
HF		D	F		E	U											
電波高度計	G		H/V			I				a/b							
ATC			O	N						P							
TCAS	L	M/W															
気象レーダー		J	K														
DME		Q				R/X			Y								S

A/aは、メーカー別、型式別の平均故障時間間隔を表している。

データは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2回) 配布資料2-3 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報告(骨子案)による

無線装置型式別平均故障間隔(MTBF)分布

定期航空協会
2012/11/27

無線装置名称	平均故障間隔(10,000時間)															
	1				5				10					15		20
VHF	9,472		23,226			54,435		80,259			113,860					
HF		18,966	27,470			53,095										
						56,872										
電波高度計	8,131		25,501	34,127			61,421			96,950						
ATC				36,569	45,420		65,142				101,117					
TCAS	7,331	12,182	26,979													
気象レーダー			23,293	32,036												
DME		14,452					61,103			93,230						179,816

数値は、メーカー別、型式別の平均故障間隔を表している。

データは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2回) 配布資料 別添1による