

無線機器型式検定規則に基づく試験方法

デジタル VHF 送受信装置

主要目次

I	検定規則の概要	3
1.	機器の構造及び性能の条件	3
2.	機器の機械的及び電気的條件	7
II	試験要領	16
1.	用語の定義及び試験条件	16
2.	機器の構造及び性能	17
3.	環境試験	18
4.	性能試験	23
III	改訂履歴	62

I 検定規則の概要

1. 機器の構造及び性能の条件

型式検定規則別表 1 号条文	該当規則等条文
<p>1 F2B 電波及び F3E 電波 156.025MHz から 162.025MHz までを使用するものであること。</p>	<p><型式検定規則別表 1 号></p>
<p>2 1の(2)、(3)及び(7)の条件に適合するものであること。</p>	<p>1の(2) 設備規則第 19 条第 2 項の規定に適合するものであること。 <設備規則第 19 条第 2 項> 2 無線電話 (アマチュア局のものを除く。) であってその通信方式が単信方式のものは、送信と受信との切換装置が一挙動切換式又はこれと同等以上の性能を有するものであり、かつ、船舶局のもの (手動切換えのものに限る。) については、当該切換装置の操作部分が当該無線電話のマイクロホン又は送受話器に装置してあるものでなければならない。</p> <p>1の(3) 設備規則第 37 条の 28 の規定に適合するものであること。 <設備規則第 37 条の 28> 船舶の航海船橋に通常設置する無線設備には、その筐体の見やすい箇所に、当該設備の発する磁界が磁気羅針儀の機能に障害を与えない最小の距離を明示しなければならない。</p> <p>1の(7) 設備規則第 42 条の規定に適合するものであること。 <設備規則第 42 条> 海岸局又は船舶局の無線電信又は無線電話は、送信装置又は受信装置の一ごとに、5 秒以内に周波数の切換えを行なうことのできるものでなければならない。ただし、4MHz から 28MHz までの間における 1MHz 以上離れた周波数相互の切換えについては、15 秒以内とする。</p>
<p>3 設備規則第 40 条の二第 2 項の条件に適合するものであること。</p>	<p><設備規則第 40 条の 2 第 2 項> 2 前項の無線局の送信空中線は、発射する電波の偏波面が垂直となるものであり、かつ、当該無線局の空中線 (移動局のものに限る。) の指向特性は、水平面無指向性でなければならない。</p>
<p>4 設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 1 号 (ロ、ト及びチを除く。) の条件に</p>	<p><設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 1 号 (ロ、ト及びチを除く。)></p>

<p>適合するものであること。</p>	<p>一 一般的条件 イ 点検及び保守を容易に行うことができるものであること。 ハ 156.525MHz の周波数が容易に選択できること。 ニ 0.3 秒以内に送信と受信との切換えを行うことができること。 ホ 二以上の制御器を有するものにあつては、他の制御器の使用状態が表示できるものであり、かつ、いずれかの一の制御器に優先権が与えられること。 ヘ 電波が発射されていることを表示する機能を有すること。</p>
<p>5 空中線電力は、設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 2 号の条件に適合するものであること。</p>	<p><設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 2 号> 空中線電力 6W 以上となるものであること。</p>
<p>6 設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 4 号の告示で定める条件に適合するものであること。</p>	<p><設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 4 号の告示> <H17.10.21 告示第 1233 号> 一 J3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置若しくは狭帯域直接印刷電信装置による通信又は F3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置による通信（以下「デジタル選択呼出装置等による通信」という。）を行う船舶局の無線設備は、次の条件に適合すること。 1 取扱いが容易なものであること。 2 選択された周波数は、容易に確認できるものであること。 3 機械的雑音が少ないものであること。 4 0 から 9 までの数字の入力パネルを有する場合は、その数字のキー配列は国際電気通信連合電気通信標準化部門の勧告 E.161 によるものであること。 5 遭難警報は、独立した 2 以上の操作（1 の操作が専用ボタンを 3 秒以上押し続ける操作）により送出されるものであること。 6 遭難警報が送信されていることを示す機能を有すること。 7 空中線の断線又は空中線端子の短絡からの保護手段を有すること。 8 過剰電流、過剰電圧、電源の過渡変動及び電源の極性の偶発的な反転からの保護手段を有すること。 9 露出した金属部分は、接地することができること。 10 電源端子は、接地されていないこと。 11 電圧 55 ボルトを超える電気（高周波のものを除く。）を通</p>

	<p>ずる導電部は、容易に露出しないように、次のいずれかの条件に適合する遮へい体を有すること。</p> <p>(1) 遮へい体を開けたときは、自動的に電源が遮断される構造であること。</p> <p>(2) 遮へい体を開けるためには工具を必要とする構造であり、かつ、高電圧に対する注意事項が外部に表示されていること。</p> <p>12 通常の取付位置において、製造者名、型式名及び製造番号が明確に判読できるように外部に表示されていること。</p> <p>(二 MF/HF のため省略)</p> <p>三 デジタル選択呼出装置等による通信を行う船舶局であつて、無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの無線設備は、第 1 項に掲げるもののほか、次の条件に適合すること。</p> <p>1 16 チャンネル (156.8MHz) と 70 チャンネル (156.525MHz) は、他のチャンネルと明確に区別し得るように表示するものであること。</p> <p>2 スケルチ制御が行えること。</p> <p>3 16 チャンネル音声出力は、船上において通常予想される周囲雑音の中で聴守するのに十分なものであること。</p>
<p>7 設備規則第 41 条第 3 項の規定に適合するものであること。</p>	<p><設備規則第 41 条第 3 項></p> <p>3 F3E 電波を使用する船舶局の送信装置であつて、無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するのは、第 1 項の規定にかかわらず、その空中線電力を 1W 以下に容易に低下することができるものでなければならない。</p>
<p>8 設備規則第 58 条第 1 号、第 3 号及び第 4 号の条件に適合するものであること。</p>	<p><設備規則第 58 条第 1 号、第 3 号及び第 4 号></p> <p>F2A 電波、F2B 電波、F2C 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波、F3C 電波又は F3E 電波を使用する無線局の無線設備の送信装置は、次の各号に定める条件に適合するものでなければならない。</p> <p>1 変調周波数は、3,000Hz を超えないものであること。</p> <p>3 周波数偏移が前号に規定する値を超えることを防ぐ自動的制御装置を備え付けているものであること(空中線電力 1W 以下の送信装置の場合を除く。)</p> <p>4 前号の自動的制御装置と変調器との間に低域ろ波器 (3kHz から 15kHz までの間の各周波数について、当該各周波数における減衰量と 1kHz における減衰量との比が次の表の上欄に掲げる送信装置の区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる式により求められる値以上となるものに限る。)を備え付けているものであること。</p>

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

	<p>送信装置の区別</p> <p>54MHz を超え 70MHz 以下若しくは 142MHz を超え 162.0375MHz 以下の周波数の電波を使用する送信装置又は 450MHz を超え 467.58MHz 以下の周波数の電波を使用する船上通信設備の送信装置</p> <p>減衰量の比を求める式</p> $40\log_{10} (f/3) \text{ dB}$ <p>f は、3kHz から 15kHz までの当該各周波数 (単位 kHz) とする。</p>
--	---

2. 機器の機械的及び電気的条件

(1) 環境条件を規定する条文

検定規則別表第 2 号

試験方法		条件
1 振動	JIS F 0812 の「8.7 振動試験」によること。	<p>1 機械的に支障なく動作し、かつ、破損、発火、発煙等の異状を呈しないこと。</p> <p>2 始動してから 1 分経過したとき以後において、次の電気的条件を満たすこと。</p> <p>(1) 送信装置</p> <p>ア 周波数の偏差は、設備規則別表第 1 号の条件に適合すること。</p> <p>イ 占有周波数帯幅は、設備規則別表第 2 号の条件に適合すること。</p> <p>ウ スプリアス発射又は不要発射の強度は、設備規則別表第 3 号の条件に適合すること。</p> <p>エ 空中線電力の偏差は、設備規則第 14 条の条件に適合すること。</p> <p>オ 周波数変調は、設備規則第 40 条の 2 第 1 項第 1 号の条件に適合すること。</p> <p>カ 変調指数及び最大周波数偏移は、設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 2 号及び第 58 条第 2 号の条件に適合すること。</p> <p>(2) 受信装置</p> <p>ア 副次的に発する電波等の限度は、設備規則第 24 条の条件に適合すること。</p> <p>イ 設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 3 号の条件に適合すること。</p> <p>ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。</p> <p>(電気的条件については、電気的条件を規定する条文参照のこと。)</p>
2 連続動作	通常の使用状態で 8 時間動作させたとき。	
3 温度	JIS F 0812 の「8.2 高温試験」及び「8.4 低温試験」によること。	
4 湿度	JIS F 0812 の「8.3 高温高湿試験」によること。	

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

(2) 電気的条件を規定する条文

検定規則別表第 2 号条文	当該規則等条文													
2 始動してから 1 分経過したとき以後において、次の電気的条件を満たすこと。														
(1) 送信装置														
ア 周波数の偏差は、設備規則別表第 1 号の条件に適合すること。	<p><設備規則別表第 1 号></p> <p>2 4 無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の許容偏差は、この表に規定する値にかかわらず、10(10⁻⁶)とする。</p>													
イ 占有周波数帯幅は、設備規則別表第 2 号の条件に適合すること。	<p><設備規則別表第 2 号></p> <p>F2B 16kHz</p> <p>54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下の周波数の電波を使用する無線局の無線設備</p> <p>F3E 16kHz</p> <p>142MHz を超え 162.0375MHz 以下の周波数の電波を使用する無線局の無線設備</p>													
ウ スプリアス発射又は不要発射の強度は、設備規則別表第 3 号の条件に適合すること。	<p><設備規則別表第 3 号></p> <p>2 スプリアス発射の強度の許容値又は不要発射の強度の許容値は、次のとおりとする。</p> <p>(1) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値</p> <table border="1" data-bbox="660 1256 1428 1977"> <thead> <tr> <th data-bbox="660 1256 911 1547">基本周波数帯</th> <th data-bbox="911 1256 1066 1547">空中線力</th> <th data-bbox="1066 1256 1235 1547">帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値</th> <th data-bbox="1235 1256 1428 1547">スプリアス領域における不要発射の強度の許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="660 1547 911 1977" rowspan="2">142MHz を超え 144MHz 以下及び 146MHz を超え 162.0375MHz 以下</td> <td data-bbox="911 1547 1066 1787">50W を超えるもの</td> <td data-bbox="1066 1547 1235 1977" rowspan="2">1mW 以下であり、かつ、基本周波数の平均電力より 80dB 低い値</td> <td data-bbox="1235 1547 1428 1787">50 μW 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値</td> </tr> <tr> <td data-bbox="911 1787 1066 1977">1W を超え 50W 以下</td> <td data-bbox="1235 1787 1428 1977">基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値</td> </tr> </tbody> </table>				基本周波数帯	空中線力	帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値	142MHz を超え 144MHz 以下及び 146MHz を超え 162.0375MHz 以下	50W を超えるもの	1mW 以下であり、かつ、基本周波数の平均電力より 80dB 低い値	50 μW 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値	1W を超え 50W 以下	基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
基本周波数帯	空中線力	帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値											
142MHz を超え 144MHz 以下及び 146MHz を超え 162.0375MHz 以下	50W を超えるもの	1mW 以下であり、かつ、基本周波数の平均電力より 80dB 低い値	50 μW 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値											
	1W を超え 50W 以下		基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値											

	1W 以下	100 μ W 以下	50 μ W 以下																								
<p>(2) 参照帯域幅は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>スプリアス領域の周波数帯</th> <th>参照帯域幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9kHz を超え 150kHz 以下</td> <td>1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz を超え 30MHz 以下</td> <td>10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz を超え 1GHz 以下</td> <td>100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz を超えるもの</td> <td>1MHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数範囲</th> <th>必要周波数帯幅の条件</th> <th>帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30MHz < fc ≤ 1GHz</td> <td>BN < 25kHz</td> <td>fc ± 62.5kHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1 帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数は、スプリアス領域に含むものとする。</p> <p>7 30MHz を超え 335.4MHz 以下の周波数の F1D 電波、F2B 電波又は F3E 電波を使用する船舶局、船上通信局、航空機局及び船舶又は航空機に搭載して使用する携帯局の送信設備であつて無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値は、2 (1) に規定する値にかかわらず、次のとおりとする</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数帯</th> <th>空中線電力</th> <th>帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値</th> <th>スプリアス領域における不要発射の強度の許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>146MHz を超え 162.0375MHz 以下</td> <td>400W を超えるもの</td> <td>2.5 × (P/20) μ W 以下</td> <td>50 μ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値</td> </tr> </tbody> </table>				スプリアス領域の周波数帯	参照帯域幅	9kHz を超え 150kHz 以下	1kHz	150kHz を超え 30MHz 以下	10kHz	30MHz を超え 1GHz 以下	100kHz	1GHz を超えるもの	1MHz	周波数範囲	必要周波数帯幅の条件	帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数	30MHz < fc ≤ 1GHz	BN < 25kHz	fc ± 62.5kHz	周波数帯	空中線電力	帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値	146MHz を超え 162.0375MHz 以下	400W を超えるもの	2.5 × (P/20) μ W 以下	50 μ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値
スプリアス領域の周波数帯	参照帯域幅																										
9kHz を超え 150kHz 以下	1kHz																										
150kHz を超え 30MHz 以下	10kHz																										
30MHz を超え 1GHz 以下	100kHz																										
1GHz を超えるもの	1MHz																										
周波数範囲	必要周波数帯幅の条件	帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数																									
30MHz < fc ≤ 1GHz	BN < 25kHz	fc ± 62.5kHz																									
周波数帯	空中線電力	帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値																								
146MHz を超え 162.0375MHz 以下	400W を超えるもの	2.5 × (P/20) μ W 以下	50 μ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値																								

		20W を超え 400W 以下		$2.5 \times (P/20) \mu W$ 以下								
		1W を超え 20W 以下	$2.5 \mu W$ 以下	$2.5 \mu W$ 以下								
		1W 以下	$100 \mu W$ 以下 (注 2)	$50 \mu W$ 以下								
	上記以外の周波数帯	400W を超えるもの	$10 \times (P/20) \mu W$ 以下	$50 \mu W$ 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値								
		20W を超え 400W 以下			$10 \times (P/20) \mu W$ 以下							
		1W を超え 20W 以下	$10 \mu W$ 以下	$10 \mu W$ 以下								
		1W 以下	$100 \mu W$ 以下 (注 2)	$50 \mu W$ 以下								
<p>注 1 P は、基本周波数の平均電力の値を表す。</p> <p>注 2 船舶局にあつては、帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値の規定は適用しない。</p>												
エ 空中線電力の偏差は、設備規則第 14 条の条件に適合すること。	<p><設備規則第 14 条> (空中線電力の許容偏差)</p> <p>第 14 条 空中線電力の許容偏差は、次の表の上欄に掲げる送信設備の区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">送信設備</th> <th colspan="2">許容偏差</th> </tr> <tr> <th>上限 (%)</th> <th>下限 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>十八 その他の送信設備</td> <td>20%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>				送信設備	許容偏差		上限 (%)	下限 (%)	十八 その他の送信設備	20%	50%
送信設備	許容偏差											
	上限 (%)	下限 (%)										
十八 その他の送信設備	20%	50%										
オ 周波数変調は、設備規則第 40 条の 2 第 1 項第 1 号の条件に適合すること。	<p><設備規則第 40 条の 2 第 1 項第 1 号> 第 40 条の 2 F3E 電波を使用する無線局であつて無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するもの及</p>											

	<p>び船上通信設備を使用するものの送信装置は、第 58 条に規定する条件のほか、次の各号に定める条件に適合するものでなければならない。</p> <p>一 周波数変調は、毎オクターブ 6dB のプレエンファシス特性をもつものであること。</p>						
<p>カ 変調指数及び最大周波数偏移は、設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 2 号及び第 58 条第 2 号の条件に適合すること。</p>	<p><設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 2 号></p> <p>第 40 条の 7 J3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置又は狭帯域直接印刷電信装置による通信を行う船舶局の無線設備であって、1,606.5kHz から 26,175kHz までの周波数の電波を使用するものの送信装置及び受信装置は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。</p> <p>二 送信装置の条件</p> <table border="1" data-bbox="660 775 1428 920"> <thead> <tr> <th>区別</th> <th>条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空中線電力</td> <td>6W 以上となるものであること。</td> </tr> <tr> <td>F2B 電波の変調指数</td> <td>2 (許容偏差は、0.2 とする。)</td> </tr> </tbody> </table> <p><設備規則第 58 条第 2 号></p> <p>第 58 条 F2A 電波、F2B 電波、F2C 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波、F3C 電波又は F3E 電波を使用する無線局の無線設備の送信装置は、次の各号に定める条件に適合するものでなければならない。ただし、航空移動業務の無線局（無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用する航空機局を除く。）、放送局、放送中継を行う無線局、850MHz を超え 915MHz 以下の周波数の電波を使用する MCA 陸上移動通信を行う無線局及び MCA 陸上移動通信設備の試験のための通信等を行う無線局、特定ラジオマイクの陸上移動局、コードレス電話の無線局、特定小電力無線局、小電力セキュリティシステムの無線局、小電力データ通信システムの無線局、実験試験局、簡易無線局、アマチュア局、構内無線局、403.3MHz 以上 405.7MHz 以下の周波数の電波を使用する気象援助局（ラジオゾンデのものに限る。）並びに総務大臣が次の各号の条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の送信装置については、この限りでない。</p> <p>二 周波数偏移は、変調のないときの搬送波の周波数より、54MHz を超え 70MHz 以下、142MHz を超え 162.0375MHz 以下、450MHz を超え 470MHz 以下又は 1,215MHz を超え</p>	区別	条件	空中線電力	6W 以上となるものであること。	F2B 電波の変調指数	2 (許容偏差は、0.2 とする。)
区別	条件						
空中線電力	6W 以上となるものであること。						
F2B 電波の変調指数	2 (許容偏差は、0.2 とする。)						

	<p>2,690MHz以下の周波数の電波を使用する送信装置(450MHzを超え 470MHz以下の周波数の電波については 450MHzを超え 467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものに限る。)にあつては±5kHz、13.56MHz及び335.4MHzを超え470MHz以下又は815MHzを超え951MHz以下の周波数の電波を使用する送信装置(450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。)にあつては±2.5kHzを超えないものであること。</p>									
<p>(2) 受信装置</p>										
<p>ア 副次的に発する電波等の限度は、設備規則第24条の条件に適合すること。</p>	<p><設備規則第24条> 第24条 法第29条に規定する副次的に発する電波が他の無線設備の機能に支障を与えない限度は、受信空中線と電気的常数の等しい疑似空中線回路を使用して測定した場合に、その回路の電力が4nW以下でなければならない。 23 無線通信規則付録第18号の表に掲げる周波数の電波を使用する無線局の受信装置については、第1項の規定にかかわらず、次の表に定めるとおりとする。 9kHzを超え1GHz以下 2nW以下 1GHzを超え4GHz以下 20nW以下</p>									
<p>イ 設備規則第40条の7第2項第3号の条件に適合すること。</p>	<p><設備規則第40条の7第2項第3号> 第40条の7 2 F3E電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置による通信を行う船舶局であつて、無線通信規則付録第18号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの無線設備は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。 三 受信装置の条件</p> <table border="1" data-bbox="657 1494 1426 1964"> <thead> <tr> <th colspan="2">区分</th> <th>条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">感度</td> <td>受信機入力電圧1μVの希望波信号を加えた場合における文字誤り率が1%以下</td> </tr> <tr> <td>実効選択度</td> <td>スプリアス・レスポンス</td> <td>受信機入力電圧1.4μVの希望波信号を加えた状態の下で、中間周波数から希望波の3倍の周波数まで(希望波の周波数の±37.5kHz以内の周波数を除く。)受信機入力電圧4.47mVの無変</td> </tr> </tbody> </table>	区分		条件	感度		受信機入力電圧1μVの希望波信号を加えた場合における文字誤り率が1%以下	実効選択度	スプリアス・レスポンス	受信機入力電圧1.4μVの希望波信号を加えた状態の下で、中間周波数から希望波の3倍の周波数まで(希望波の周波数の±37.5kHz以内の周波数を除く。)受信機入力電圧4.47mVの無変
区分		条件								
感度		受信機入力電圧1μVの希望波信号を加えた場合における文字誤り率が1%以下								
実効選択度	スプリアス・レスポンス	受信機入力電圧1.4μVの希望波信号を加えた状態の下で、中間周波数から希望波の3倍の周波数まで(希望波の周波数の±37.5kHz以内の周波数を除く。)受信機入力電圧4.47mVの無変								

		調の妨害波を加えた場合において、文字誤り率が 1%以下
	感度抑圧効果	受信機入力電圧 1.4 μ V の希望波信号を加えた状態の下で、400Hz の正弦波によって周波数偏移が 3kHz になるよう変調された受信機入力電圧 4.47mV の妨害波を隣接するチャンネルに加えた場合において、文字誤り率が 1%以下
	相互変調特性	受信機入力電圧 1.4 μ V の希望波信号を加えた状態の下で、希望波より 25kHz 離れた受信機入力電圧 2.5mV の無変調の妨害波と希望波より 50kHz 離れた 400Hz の正弦波により周波数偏移が 3kHz になるよう変調された受信機入力電圧 2.5mV の妨害波とを加えた場合において、文字誤り率が 1%以下
<p>ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。</p>	<p><設備規則第 58 条の 2 第 2 項> 第 58 条の 2 F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項（第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。）の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。</p> <p>2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置（次条に規定するものを除く。）は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。</p> <p>告示 S45.7.14 第 622 号 F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件 無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件</p>	

		は、次の表に定めるとおりとする。
区分		条件
感度		雑音抑圧を 20dB とするために必要な受信機入力電圧が $2\mu\text{V}$ 以下
一信号選択度	通過帯域幅	6dB 低下の幅 12kHz 以上
	減衰量	70dB 低下の帯域幅が 25kHz 以内
	スプリアス・レスポンス	70dB 以上
実効選択度	感度抑圧効果	雑音抑圧を 20dB とするために必要な受信機入力電圧より 6dB 高い希望波入力電圧を加えた状態の下で、希望波から 25kHz 以上離れた妨害波を加えた場合において、雑音抑圧が 20dB となるときのその妨害波入力電圧が 10mV 以上
	相互変調特性	希望波信号のない状態で相互変調を生ずる関係にある各妨害波を入力電圧 1.78mV で加えた場合において、雑音抑圧が 20dB 以下
局部発信器の周波数変動		0.001%以下
ディエンファシス特性		送信装置のプレエンファシス特性に対応するものであること
総合歪及び雑音		1kHz の周波数で最大周波数偏移の 70%まで変調をされた $10\mu\text{V}$ の受信機入力電圧を加えた場合において、装置の全出力とその中に含まれる不要成分の比が 20dB 以上
F3E 電波 156.8MHz を使用する無線局に関する特則		1 F3E 電波 156.8MHz を拡声器により受信することができるものであること。 2 無線電話警急信号で最大周波

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

		数偏移の 70%まで変調をされた 156.8MHzの周波数の電波を 2μ V の受信機入力電圧で受信した 場合において、出力が拡声器の入 力端子において 50mW 以上
--	--	--

II 試験要領

1. 用語の定義及び試験条件

(1) 用語の定義	
ア 試験動作状態	試験動作状態とは、試験周波数において動作させた状態をいう。
イ 標準変調状態	標準信号発生器に、1,000Hz の正弦波により、周波数変移が許容値の 70%となる変調入力を加えた状態をいう。
ウ 規定の入力	申請者が指定する値をいう。
エ 規定の出力	定格出力の 1/2 の出力をいう。
オ 受信機入力電圧	受信機 (受験機器) の入力端子における信号源の開放電圧をいう。
カ 試験信号	文字誤り率を測定に用いる試験信号は、以下の一般通報 (16 文字) の N 回繰り返すとする。 ただし N は 65 以上とすること。 FORMAT : INDIVIDUAL<CR> CATEGORY : ROUTINE<CR> PARTY ID : 123456789<CR> TELECOM1 : G3E SIMP TEL<CR> TELECOM2 : NO INFORMATION<CR> WORK T/R : NONE <CR> EOS : EOS<CR>
キ 試験装置	デジタル選択呼出装置と等価な信号を入力又は出力でき、この信号を基準にデジタル選択呼出に関する試験を行う装置をいう。

(2) 試験条件	
ア 通常環境条件	JIS F 0812 「5.2.1 通常試験条件」による。(温度: 15~35℃ 湿度: 20~75% 電源電圧: 公称電圧±3%以内 周波数: 公称周波数±1Hz 以内)
イ 常温常湿	JIS Z 8703 (試験場所の標準状態) による。(常温: 5℃~35℃ 常湿: 45%~85%)
ウ 電源変動限界条件	JIS F 0812 「5.2.2 電源変動限界条件」による。
エ 試験周波数	F3E 電波の試験周波数は、少なくとも申請周波数の範囲の上中下の 3 波とする。
オ 予熱時間	電源投入後 1 分経過してから電気的特性の試験を開始する。

2 機器の構造及び性能

次の項目について取扱説明書並びに目視及び測定により確認する。

- (a) 船舶の航海船橋に通常設置する無線設備には、その筐体の見やすい箇所に、当該設備の発する磁界が磁気羅針儀の機能に障害を与えない最小の距離を明示しなければならない。
- (b) 点検及び保守を容易に行うことができるものであること。
- (c) 156.525MHz の周波数が容易に選択できること。
- (d) 2 以上の制御器を有するものにあつては、他の制御器の使用状態が表示できるものであり、かつ、いずれかの一の制御器に優先権が与えられること。
- (e) 電波が発射されていることを表示する機能を有すること。
- (f) 取扱いが容易であること。
- (g) 選択された周波数は、容易に確認できるものであること。
- (h) 機械的雑音が少ないものであること。
- (i) 0 から 9 までの数字の入力パネルを有する場合は、その数字の配列は国際電気通信連合電気通信標準化部門の勧告 E.161 によるものであること。
- (j) 遭難警報は、独立した 2 以上の操作 (1 の操作が専用ボタンを 3 秒以上押し続ける操作) により送出されるものであること。
- (k) 遭難警報が送信されていることを示す機能を有すること。
- (l) 空中線の断線又は空中線端子の短絡からの保護手段を有すること。
- (m) 過剰電流、過剰電圧、電源の過渡変動及び電源の極性の偶発的な反転からの保護手段を有すること。
- (n) 露出した金属部分は、接地することができること。
- (o) 電源端子は、接地されていないこと。
- (p) 電圧 55 ボルトを超える電気を通ずる導電部は、容易に露出しないように、次のいずれかの条件に適合する遮へい体を有すること。
 - (1) 遮へい体を開けたときは、自動的に電源が遮断される構造であること。
 - (2) 遮へい体を開けるためには工具を必要とする構造であり、かつ、高電圧に対する注意事項が表示されていること。
- (q) 通常に取り付け位置において、製造者名、型式名及び製造番号が明確に判読できるように外部に表示されていること。

デジタル選択呼出装置等による通信を行う船舶局であつて、無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの無線設備は、次の項目についても取扱説明書並びに目視及び測定により確認する。

- (a) 16 チャンネル (156.8MHz) と 70 チャンネル (156.525MHz) は、他のチャンネルと明確に区別し得るように表示するものであること。
- (b) スケルチ制御が行えること。
- (c) 16 チャンネル音声出力は、船上において通常予想される周囲雑音の中で聴守するのに十分なものであること。

3. 環境試験

- ・ 振動
- ・ 連続動作 (8 時間動作)
- ・ 温度
 - 低温 (-15°C)
 - 高温 (+55°C)
- ・ 湿度 (+40°C 93%)

環境試験 振動

1 試験方法 (JIS F0812 の「8.7 振動試験」による)

(1) 受験機器取り付け治具 (機器の通常の装着状態と等しくするための器具) 等により振動試験機の振動板に固定する。

(2) 振動試験機により、受験機器に対し次のように正弦波垂直振動を加える。

2~5Hz 及び 13.2Hz まで: 振幅±1mm±10% (13.2Hz で最大加速 7m/s²)

13.2~100Hz: 最大加速度最大加速 7m/s² 一定。

周波数の走引レート: 0.5 オクターブ/min

(3) 共振周波数での耐久試験

振幅比で ≥ 5 の場合

各共振周波数にて試験された振動レベルで、2 時間以上の耐久試験を行う。

なお、共振周波数が高調波関係となっているときは、基本共振周波数で試験を行う。

共振比 ≥ 5 の共振点がない場合

共振が認められた周波数の一点で耐久試験を行う。

共振が全く発生しない場合には、耐久試験を 30Hz で行う。

(4) 同様に水平面の互いに直交する 2 方向に対し (2) ~ (3) の手順で振動試験を繰り返す。

(5) 上記 (2) ~ (4) を終了した後、規定の電源電圧を加えて受験機器を動作させ、通常環境条件にて性能試験を行う。

2 判定

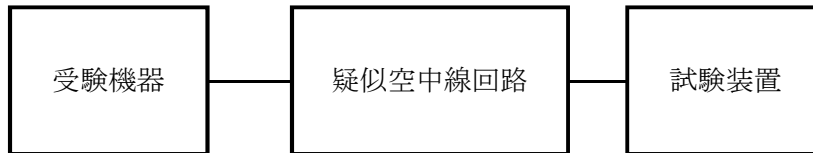
(1) 機械的に支障なく動作し、かつ破損、発火、発煙等の異状を呈しないこと。

(2) 始動してから 1 分経過したとき以降において、定められた電氣的条件を満たすこと。

(注) 携帯型の機器及び付加装置のように固定しないで使用する機器の場合には、振動試験機の振動板に固定した木箱の中に受験機器を固定する。

環境試験 連続動作

1 試験系統図



2 受信機器の動作条件

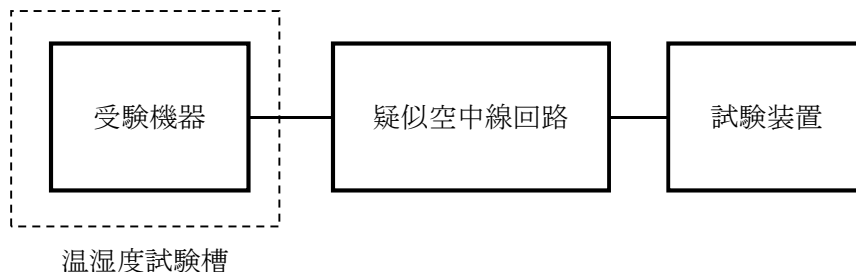
通常の使用状態にて8時間動作させる。

3 判定

- (1) 機械的に支障なく動作し、かつ破損、発火、発煙等の異状を呈しないこと。
- (2) 始動してから1分経過したとき以降において、定められた電気的条件を満たすこと。

環境試験 温度

1 試験系統図



2 温湿度設定条件

(1) 低温 (JIS F0812 の「8.4 低温試験」による)

- ア 受験機器を非動作状態にして常温常湿の温湿度試験槽内に設置し、温湿度試験槽内の温度を $-15^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ まで下げる。
- イ この状態を 10~16 時間維持する。(この期間の終わりに受験機器の中の温度制御デバイスの電源を入れてもよい)
- ウ イ終了 30 分後又は製造業者が合意した期間の後に、イの温度を維持した状態で受験機器に規定の電源電圧を加え、2 時間以上受験機器を動作させ、この間に測定を行う。
- エ 試験の最後に受験機器を通常環境条件に戻す。

(2) 高温 (JIS F0812 の「8.2 高温試験」による)

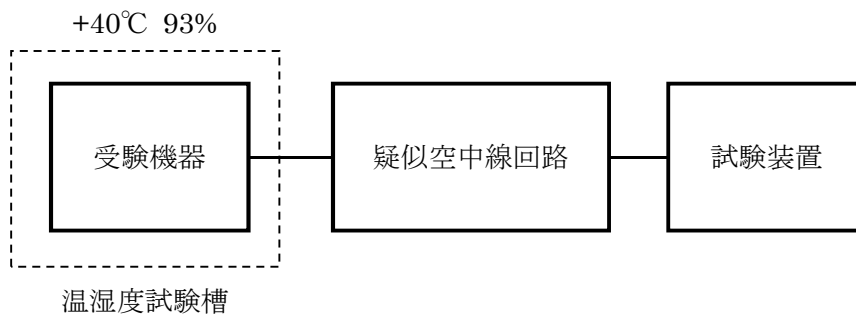
- ア 受験機器を非動作状態にして常温常湿の温湿度試験槽内に設置(恒温槽が備えられている場合は、その電源を入れなければならない)し、温湿度試験槽内の温度を $+55^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ に上昇させる。
- イ この状態を 10~16 時間維持する。
- ウ 10~16 時間放置後、規定の電源電圧を加え、受験機器を動作させる。
- エ ウの温度条件を維持しながら測定を行なう。
- オ 試験の最後に受験機器を通常環境条件に戻す。

3 判定

- (1) 機械的に支障なく動作し、かつ破損、発火、発煙等の異状を呈しないこと。
- (2) 始動してから 1 分経過したとき以降において、定められた電氣的条件を満たすこと。

環境試験 湿度

1 試験系統図



2 温湿度設定条件 (JIS F0812 の「8.3 高温高湿試験」による)

- (1) 受験機器を非動作状態にして温湿度試験槽内に設置し、温湿度試験槽内の温度を $+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ に上昇させ、3時間 ± 0.5 時間かけて相対湿度を $93\% \pm 3\%$ に上昇させる。
- (2) この状態で10時間放置した後、30分後に規定の電源電圧を加え、受験機器を2時間以上動作させる。
- (3) (1)の温湿度条件を保持しながら測定を行なう。
- (4) 試験終了後は1時間以上かけて温湿度試験槽内温度を室温に戻す。

3 判定

- (1) 機械的に支障なく動作し、かつ破損、発火、発煙等の異状を呈しな事。
- (2) 始動してから1分経過したとき以降において、定められた電氣的条件を満たすこと。

4. 性能試験

送信装置

- ・周波数の偏差
- ・占有周波数帯幅
- ・スプリアス発射又は不要発射の強度
- ・空中線電力の偏差
- ・周波数変調
- ・変調指数及び最大周波数偏移

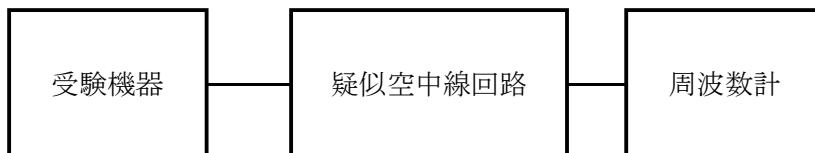
受信装置

- ・副次的に発する電波等の限度
- ・感度
- ・スプリアス・レスポンス
- ・感度抑圧効果
- ・相互変調特性
- ・通過帯域幅及び減衰量
- ・局部発信器の周波数変動
- ・ディエンファシス特性
- ・総合歪及び雑音
- ・拡声器入力端の測定

性能試験 周波数の偏差

(送信装置)

1 試験系統図



2 測定器の条件

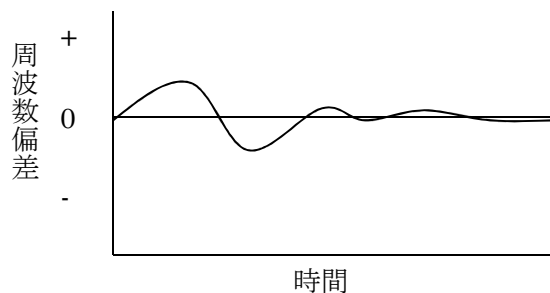
周波数計の周波数分解能は、該当する技術基準より 1 桁以上高い値とする。

3 試験方法

(1) 受信機器の搬送波周波数を、電源投入 1 分後から周波数が安定状態に達するまでの間測定する。

(2) 下図のような周波数偏差の漂動曲線を描き、試験周波数からのずれが最大となる周波数 F_{max} を求め、 $F_{max}-F$ を算出する。ただし、 F : 試験周波数

漂動曲線



4 判定

3 の (2) の内容が技術基準に適合すること。

5 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (1) 送信装置

ア 周波数の偏差は、設備規則別表第 1 号の条件に適合すること。

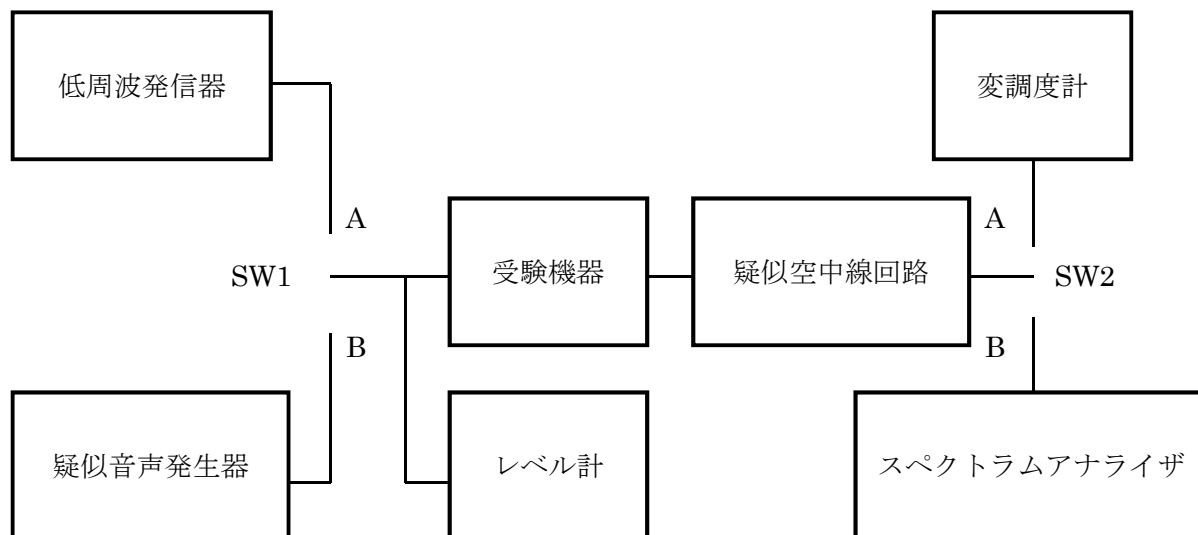
設備規則別表第 1 号

無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の許容偏差は、この表に規定する値にかかわらず、 $10(10^{-6})$ とする。

性能試験 占有周波数帯幅

(送信装置)

1 試験系統図



2 測定器の条件

(1) スペクトラムアナライザを下記のように設定する。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	該当する技術基準の許容値の 3 倍
サンプリング	1,001 点 (掃引幅の 1,000 等分)
分解能帯域幅	許容値の 3%以下
掃引回数	10 回以上

(2) 擬似信号発生器は白色雑音を IUT-T 勧告 G.227 の特性を有するフィルタにより帯域制限したものである。

3 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) SW1 及び SW2 を A 側とし、受験機器を標準変調 (1,000Hz の正弦波信号により最大許容値の 70%変調) 状態とする。この時のレベル計の指示値を求める。
- (3) 次に、SW1 を B 側に切り換え、レベル計の指示値を 2 で求めた値より 10dB 大きい値となるように擬似音声発生器の出力を設定する。
- (4) SW2 を B 側に切り換え、3 の状態で受験機器を動作させ、このときの占有周波数帯幅を以下の手順によりスペクトラムアナライザで測定する。
- (5) 各サンプリング点の電力の総和 (以下「全電力」という) を求める。
- (6) 上限のサンプリング点から順次電力を加算し、この和が全電力の 0.5%となるサンプリング

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

点の周波数 (以下「上限周波数」という) を求める。

(7) 下限のサンプリング点から順次電力を加算し、この和が全電力の 0.5%となるサンプリング点の周波数 (以下「下限周波数」という) を求める。

(8) 上限周波数と下限周波数の差を求める。

4 判定

3の内容が技術基準に適合すること。

5 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (1) 送信装置

イ 占有周波数帯幅は、設備規則別表第 2 号の条件に適合すること。

設備規則別表第 2 号

142MHz を超え 162.0375MHz 以下の周波数の電波を使用する無線局の無線設備

F3E 16kHz

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

注記 1：スペクトルアナライザの掃引周波数幅は、掃引周波数範囲内でスペクトルアナライザ分解能帯域幅の設定が変わる毎に分割して設定すること。

(4) 試験周波数または試験周波数近傍を除く不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数 試験周波数またはスプリアス周波数 ((3) で検索された周波数)
 掃引周波数 0 Hz
 分解能帯域幅 (スプリアス周波数毎に選択する)

スプリアス領域の周波数帯	分解能帯域幅
9kHz～150kHz	1kHz
150kHz～30MHz	10kHz
30MHz～1GHz	100kHz
1GHz 以上	1MHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の等倍程度あるいは分解能帯域幅に応じた自動設定機能
 掃引時間 測定精度が保証される最小時間
 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
 掃引モード 単掃引
 検波モード サンプル

(5) 試験周波数近傍の不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数 試験周波数
 掃引周波数幅 2MHz (注記 2)
 分解能帯域幅 3kHz
 ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の等倍程度或いは分解能帯域幅に応じた自動設定機能
 掃引時間 測定精度が保証される最小時間
 データ点数 (掃引周波数幅/分解能帯域幅) 以上の点数
 掃引モード 単掃引
 検波モード ポジティブピーク

注記 2：試験周波数±62.5kHz の範囲内で測定された値は考慮しない。

(6) 試験周波数近傍の不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数 不要発射周波数 (探索された周波数) (注記 3)
 掃引周波数幅 100kHz
 分解能帯域幅 3kHz
 ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の等倍程度或いは分解能帯域幅に応じた自動設定機能
 掃引時間 測定精度が保証される最小時間
 データ点数 (掃引周波数幅/分解能帯域幅) 以上の点数
 掃引モード 単掃引

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

検波モード ポジティブピーク

注記 3: 不要発射周波数(探索された周波数)が帯域外領域とスプリアス領域の境界近傍の場合、中心周波数を境界周波数から参照帯域幅の 1/2 だけ離調させた周波数とする。

(中心周波数：試験周波数±112.5kHz)

帯域外領域におけるスプリアス発射の強度

(7) スプリアス探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	125kHz (ただし、試験周波数±(占有帯域幅の許容値/2)は除く)
分解能帯域幅	10Hz 以上 1kHz 以下
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の等倍程度あるいは分解能帯域幅に応じた自動設定機能
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
データ点数	(掃引周波数幅/分解能帯域幅)以上の点数
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

3 受検機器の状態

- (1) 試験周波数に設定して、連続送信状態とする。
- (2) スプリアス領域における不要発射測定時の変調は、以下の通りに設定する。
 - ① 正弦波 1,000Hz で変調度が 70%となる入力レベルで変調する。
 - ② SW1 及び SW2 を A 側とし、EUT を標準変調 (1,000Hz の正弦波信号により最大許容値の 70%変調)状態とする。この時のレベル計の指示値を求める。
 - ③ SW1 を B 側に切り換え、レベル計の指示値を 2 で求めた値より 10dB 大きい値となるように擬似音声発生器の出力を設定する。
 - ④ SW2 を B 側に切り換え、③の状態 で EUT を動作させる。
- (3) 帯域外領域のスプリアス測定時は無変調とする。

4 試験方法

スプリアス領域における不要発射の強度

- (1) スペクトラムアナライザの設定を上記 2.(4) とし、基本波の振幅を測定し、電力次元の真数(バースト波の場合はバースト時間内)を求める。
- (2) スペクトラムアナライザの設定を上記 2.(3) として掃引し、不要発射を探索する。この場合、試験周波数近傍の範囲を探索範囲から除外する。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を満足する場合は 2.(4) の測定は行わず、求めた振幅値を測定値とする。
- (4) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、スペクトラムアナライザの周波数の精度を高めるため掃引周波数幅を 100MHz、10MHz 及び 1MHz と順次狭くして、その不要発射周波数を正確に求める。次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2.(4) とし、その不要発射

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

振幅（基本波の振幅を測定し、電力次元の真数（バースト波の場合はバースト時間内）を求める。

(5) スペクトルアナライザの設定を 2. (5) として掃引し、試験周波数近傍の不要発射を探索する。

(6) 試験周波数近傍の範囲で探索した不要発射の（振幅測定値＋分解能帯域幅換算値（注記 4））が規格値以下の場合、（振幅測定値＋分解能帯域幅換算値）を測定値とする。

注記 4 : (分解能帯域幅換算値) = $10 \log \left(\frac{\text{参照帯域幅}}{\text{測定時の分解能帯域幅}} \right)$

(7) 試験周波数近傍の範囲で探索した不要発射の（振幅測定値＋分解能帯域幅換算値）が規格値を超える場合、規格値を超える周波数において、次の (8) から (12) の手順で詳細測定を行う。

(8) スペクトルアナライザを 2 (6) のように設定する。スペクトルアナライザの中心周波数は、(7) において規格値を超える各周波数とする。

(9) スペクトルアナライザを掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

(10) 全データについて、dB 値を電力次元の真数に変換する。

(11) 全データの電力総和を求め、これを P_s とする。（注記 6）

(12) 詳細測定を行った各周波数の電力総和 (P_s) の値を、予め測定した搬送波の振幅で除して、各不要発射周波数における搬送波の振幅からの減衰量を求める。

注記 6 : 電力総和の計算は以下の式による。ただし、参照帯域幅内の RMS 値が直接求められるスペクトルアナライザの場合は、その値を用いても良い。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)

E_i : 1 サンプルの測定値 (W)

S_w : 掃引周波数幅 (MHz)

n : 参照帯域幅内のサンプル点数

k : 等価雑音帯域幅の補正值

RBW : 分解能帯域幅 (MHz)

帯域外領域における不要発射の強度

受検機器の状態を 3 (3) とし、帯域外領域の測定を行う。スペクトルアナライザの設定は 2 (7) とし、探索したスプリアスの振幅測定値を測定値とする。

5 結果の表示

上で求めたスプリアス発射及び不要発射電力の最大の一波を周波数とともに、空中線電力に減衰量を乗じてスプリアス発射又は不要発射電力を求め、mW又は μ W単位で表示する。

なお、不要発射の強度は、基本波（試験周波数）の電力に対する各不要発射の電力の比を表示する。

4 判定

5 の内容が技術基準に適合すること。

5 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (1) 送信装置

イ スプリアス発射又は不要発射の強度は、設備規則別表第 3 号の条件に適合すること。

設備規則別表第 3 号

スプリアス発射の強度の許容値又は不要発射の強度の許容値は、次のとおりとする。

(1) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値

基本周波数帯	空中線電力	帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値
142MHz を超え 144MHz 以下及び 146MHz を超え 162.0375MHz 以下	50W を超えるもの 1W を超え 50W 以下 1W 以下	1mW 以下であり、かつ、基本周波数の平均電力より 80dB 低い値 100 μ W 以下	50 μ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より 70dB 低い値 基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値 50 μ W 以下

(2) 参照帯域幅は、次のとおりとする。

スプリアス領域の周波数帯	参照帯域幅
9kHz を超え 150kHz 以下	1kHz
150kHz を超え 30MHz 以下	10kHz
30MHz を超え 1GHz 以下	100kHz
1GHz を超えるもの	1MHz

(3) 帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数は、次のとおりとする。

周波数範囲	必要周波数帯幅の条件	帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数
30MHz < f_c \leq 1GHz	BN < 25kHz	$f_c \pm 62.5$ kHz

注 1 帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数は、スプリアス領域に含むものとする。

7 30MHz を超え 335.4MHz 以下の周波数の F1D 電波、F2B 電波又は F3E 電波を使用する船舶局、船上通信局、航空機局及び船舶又は航空機に搭載して使用する携帯局の送信設備であつて無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値は、2

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

(1) に規定する値にかかわらず、次のとおりとする

周波数帯	空中線電力	帯域外領域におけるスプリアス 発射の強度の許容値	スプリアス領域における不要発射 の強度の許容値
146MHz を超え 162.0375MHz 以 下	400W を超える もの	$2.5 \times (P/20) \mu W$ 以下	50 μW 以下又は基本周波数の搬 送波電力より 70dB 低い値
	20W を超え 400W 以下		$2.5 \times (P/20) \mu W$ 以下
	1W を超え 20W 以下	$2.5 \mu W$ 以下	$2.5 \mu W$ 以下
	1W 以下	$100 \mu W$ 以下(注 2)	50 μW 以下
上記以外の周波数 帯	400W を超える もの	$10 \times (P/20) \mu W$ 以下	50 μW 以下又は基本周波数の搬 送波電力より 70dB 低い値
	20W を超え 400W 以下		$10 \times (P/20) \mu W$ 以下
	1W を超え 20W 以下	$10 \mu W$ 以下	$10 \mu W$ 以下
	1W 以下	$100 \mu W$ 以下(注 2)	50 μW 以下

注 1 P は、基本周波数の平均電力の値を表す。

注 2 船舶局にあつては、帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値の規定は適用しない。

性能試験 空中線電力の偏差

(送信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を無変調の試験動作状態におき、平均電力を電力計で測定する。
- (2) 低下装置を機能させたときの電力を求める。

3 判定

2の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (1) 送信装置

エ 空中線電力の偏差は、設備規則第 14 条の条件に適合すること。

設備規則第 14 条

空中線電力の許容偏差は、次の表の上欄に掲げる送信設備の区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。

送信設備	許容偏差	
	上限 (%)	下限 (%)
十七 その他の送信設備	20%	50%

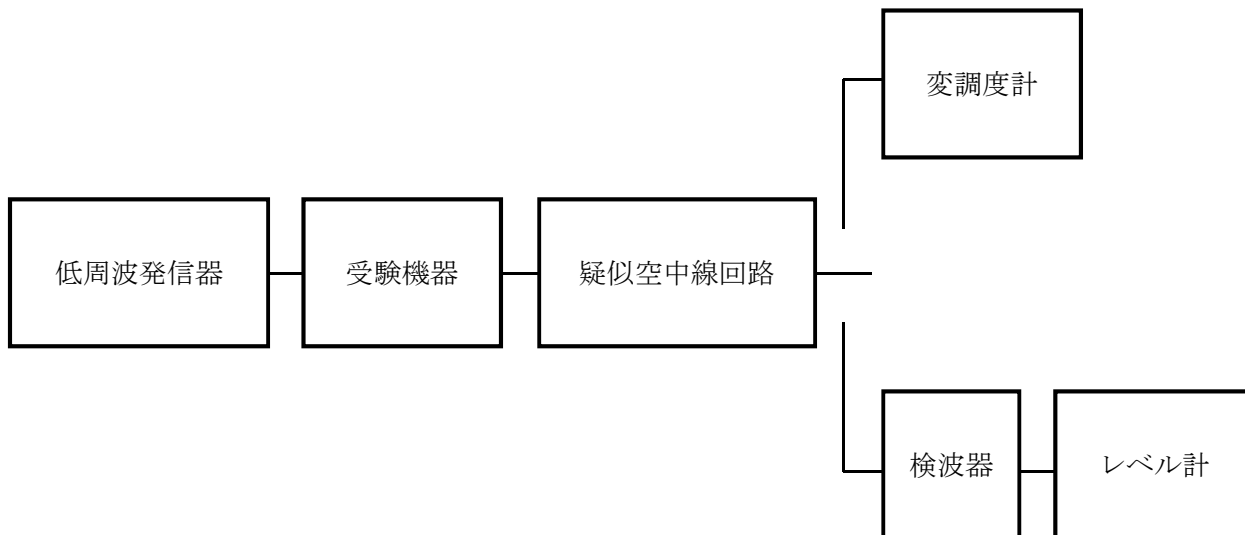
設備規則第 41 条第 3 項

F3E 電波を使用する船舶局の送信装置であって、無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するものは、第 1 項の規定にかかわらず、その空中線電力を 1W 以下に容易に低下することができるものでなければならない。

性能試験 周波数変調

(送信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 1,000Hz の正弦波信号により、周波数偏移が 1kHz となるよう低周波発振器の出力を調整する。
- (3) この状態で受験機器を復調し、出力を求める。
- (4) 低周波発振器の出力を変えずに、出力周波数のみを 300Hz、500Hz、2,000Hz 及び 3,000Hz と順次変えたときの復調出力を求める。

3 判定

2 の (3) 及び (4) で求めた値からその比を求め、この値が下表の許容範囲内にあるか否かを調べる。

変調周波数	レベル計の指示の比	許容偏差
300Hz	-10.5dB	+1dB, -3dB
500Hz	-6dB	+1dB, -3dB
2,000Hz	+6dB	+1dB, -3dB
3,000Hz	+9.5dB	+1dB, -3dB

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (1) 送信装置

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

オ 周波数変調は、設備規則第 40 条の 2 第 1 項第 1 号の条件に適合すること。

設備規則第 40 条の 2 第 1 項第 1 号

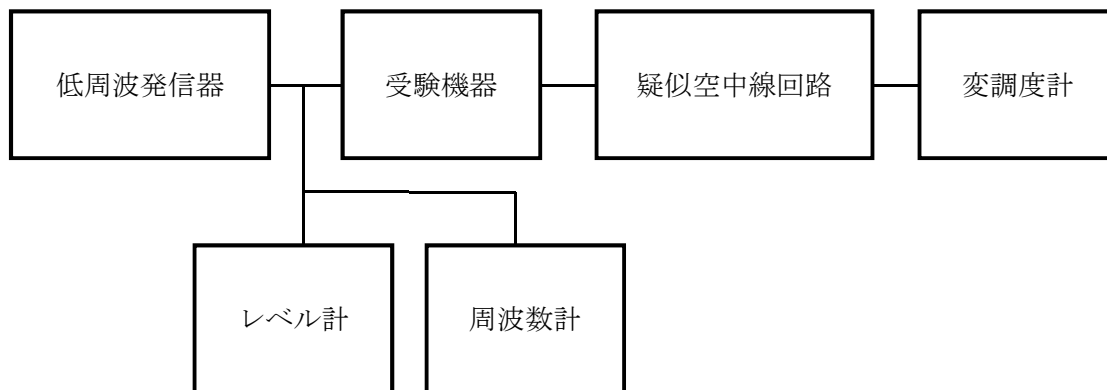
F3E 電波を使用する無線局であつて無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するもの及び船上通信設備を使用するものの送信装置は、第 58 条に規定する条件のほか、次の各号に定める条件に適合するものでなければならない。

一 周波数変調は、毎オクターブ 6dB のプレエンファシス特性をもつものであること。

性能試験 変調指数及び最大周波数偏移

(送信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態にする。
- (2) 低周波数発振器より、1,000Hz の周波数で変調する。
- (3) 低周波数発振器の出力を可変して、そのときの周波数偏移を変調度計で測定し、変調入力対周波数偏移の曲線を描く。
- (4) 低周波数発振器の周波数を 300Hz 及び 3,000Hz としたとき、(3) と同様に測定し特性曲線を描く。
- (5) 各特性曲線より周波数偏移の最大値を求め最大周波数偏移とする。
- (6) デジタル選択呼出装置組み込み型でない場合の変調指数については試験装置からマーク及びスペースの連続信号を定格のレベルで加える。
- (7) (6) の状態において、マーク及びスペースの周波数偏移を求め、対応する変調信号周波数 (マーク周波数 1,300Hz、スペース周波数 2,100Hz) で割った値を変調指数とする。
- (8) デジタル選択呼出し装置組み込み型の場合の変調指数については、組み込まれた装置で (6)、(7) と同様に行う。ただし、組み込まれた装置は別に行われる「デジタル選択呼出装置の機器の無線機器型式検定規則に基づく試験」の合格機器であること。

3 判定

2 の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (1) 送信装置

カ 変調指数及び最大周波数偏移は、設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 2 号及び第 58 条第 2 号の条

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

件に適合すること。

設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 2 号

F2B 電波の変調指数 2 (許容偏差は、0.2 とする。)

設備規則第 58 条第 2 号

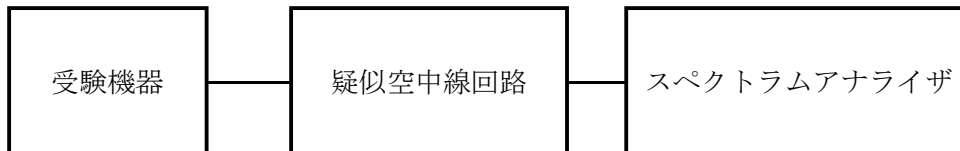
F3A 電波、F3B 電波、F32C 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波、F3C 電波又は F3E 電波を使用する無線局の無線設備の送信装置は、次の各号に定める条件に適合するものでなければならない。ただし、航空移動業務の無線局 (無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用する航空機局を除く。)、放送局、放送中継を行う無線局、850MHz を超え 915MHz 以下の周波数の電波を使用する MCA 陸上移動通信を行う無線局及び MCA 陸上移動通信設備の試験のための通信等を行う無線局、特定ラジオマイクの陸上移動局、コードレス電話の無線局、特定小電力無線局、小電力セキュリティシステムの無線局、小電力データ通信システムの無線局、実験試験局、簡易無線局、アマチュア局、構内無線局、403.3MHz 以上 405.7MHz 以下の周波数の電波を使用する気象援助局 (ラジオゾンデのものに限る。) 並びに総務大臣が次の各号の条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の送信装置については、この限りでない。

二 周波数偏移は、変調のないときの搬送波の周波数より、54MHz を超え 70MHz 以下、142MHz を超え 162.0375MHz 以下、450MHz を超え 470MHz 以下又は 1、215MHz を超え 2、690MHz 以下の周波数の電波を使用する送信装置 (450MHz を超え 470MHz 以下の周波数の電波については 450MHz を超え 467.58MHz 以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものに限る。) にあつては±5kHz、13.56MHz 及び 335.4MHz を超え 470MHz 以下又は 815MHz を超え 951MHz 以下の周波数の電波を使用する送信装置 (450MHz を超え 467.58MHz 以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。) にあつては±2.5kHz を超えないものであること。

性能試験 副次的に発する電波等の限度

(受信装置)

1 試験系統図



2 測定器の条件

スペクトラムアナライザを下記のように設定する。

掃引周波数帯幅	9kHz から 4GHz
分解能帯域幅	300kHz 以下 (注記参照)
掃引モード	連続掃引 (自動)
表示モード	MAXHOLD

(注記) 2nW (9kHz を超え 1GHz 以下) あるいは 20nW (1GHz を超え 4GHz 以下) が十分判別できるような測定ダイナミックレンジを考慮し、分解能帯域幅、ビデオ帯域幅、掃引周波数幅等を決定すること。

3 試験方法

受信機器を試験動作状態とし、スペクトラムアナライザにより出力スペクトラムの電力を測定する。

4 判定

3 の内容が技術基準に適合すること。

5 技術基準

設備規則第 24 条

法第 29 条に規定する副次的に発する電波が他の無線設備の機能に支障を与えない限度は、受信空中線と電氣的常数の等しい疑似空中線回路を使用して測定した場合に、その回路の電力が 4nW 以下でなければならない。

23 無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用する無線局の受信装置については、第 1 項の規定にかかわらず、次の表に定めるとおりとする。

9kHz を超え 1GHz 以下	2nW 以下
1GHz を超え 4GHz 以下	20nW 以下

性能試験 感度 (無線電話)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 標準信号発生器の周波数を試験周波数に設定し、標準変調状態とする。
- (3) この状態で、受験機器に入力電圧 $20\text{dB}\mu\text{V}$ の標準信号発生器出力を加えた状態で供試器の出力が規定の出力となるよう、受験機器の出力を調整する。
- (4) この状態で標準信号発生器の出力を断とし、受験機器の出力 (雑音) レベルを測定する。
- (5) 標準信号発生器を無変調状態で接続し、その出力を調整して受験機器の出力 (雑音) レベルが (4) で求めた値より 20dB 低い値となるようにする。
- (6) このときの標準信号発生器の出力から受験機器の入力電圧を求める。

3 判定

2の(6)の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第2号

2(2)受信装置

ウ 設備規則第58条の2第2項の条件に適合すること。

設備規則第58条の2第2項

F2A電波、F2B電波、F2D電波、F2N電波、F2X電波又はF3E電波54MHzを超え70MHz以下又は142MHzを超え162.0375MHz以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力1W以下の無線局、第40条の2第1項(第45条の12の4において準用する場合を含む。次項において同じ。)の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第40条の2第1項の無線局の受信装置(次条に規定するものを除く。)は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示S45.7.14 第622号

最終改正 H15.2.24 第145号

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

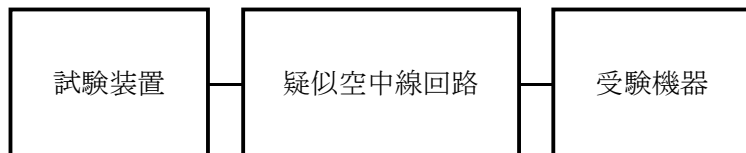
無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

感度：雑音抑圧を 20dB とするために必要な受信機入力電圧が $2\mu\text{V}$ 以下

性能試験 感度 (DSC)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 試験装置より受信機入力電圧が $1\mu\text{V}$ の試験信号を試験周波数で受験機器に入力する。
- (3) この状態において文字誤り率を測定する。

3 判定

2の(3)の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

設備規則第40条の7第2項第3号

J3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置又は狭帯域直接印刷電信装置による通信を行う船舶局の無線設備であって、 $1,606.5\text{kHz}$ から $26,175\text{kHz}$ までの周波数の電波を使用するものの送信装置及び受信装置は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

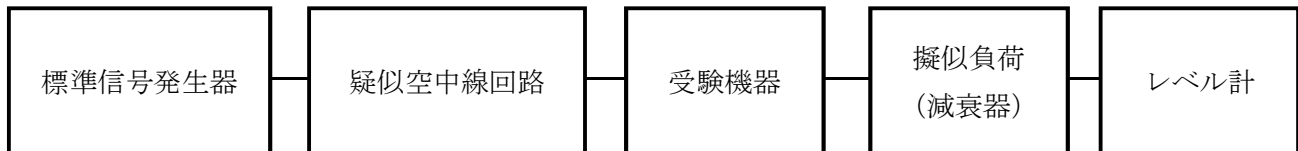
2 **F3E** 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置による通信を行う船舶局であって、無線通信規則付録第18号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの無線設備は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

感度：受信機入力電圧 $1\mu\text{V}$ の希望波信号を加えた場合における文字誤り率が1%以下

性能試験 スプリアス・レスポンス (無線電話)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) この状態で、標準信号発生器の出力を、雑音抑圧を 20dB とするために必要な受信機入力電圧より 80dB 以上 (90dB 程度) 高い入力電圧に設定する。
- (3) 次に、標準信号発生器の周波数を少なくとも最も低い中間周波数から試験周波数の 3 倍程度まで変化し、雑音抑圧が 20dB 以上となる周波数を求める。
- (4) 3 で求めた周波数において、標準信号発生器の出力を変化させ、雑音抑圧 20dB となるときの標準信号発生器出力を測定し感度との比を求める。

3 判定

2 の (4) の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項 (第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。) の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置 (次条に規定するものを除く。) は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

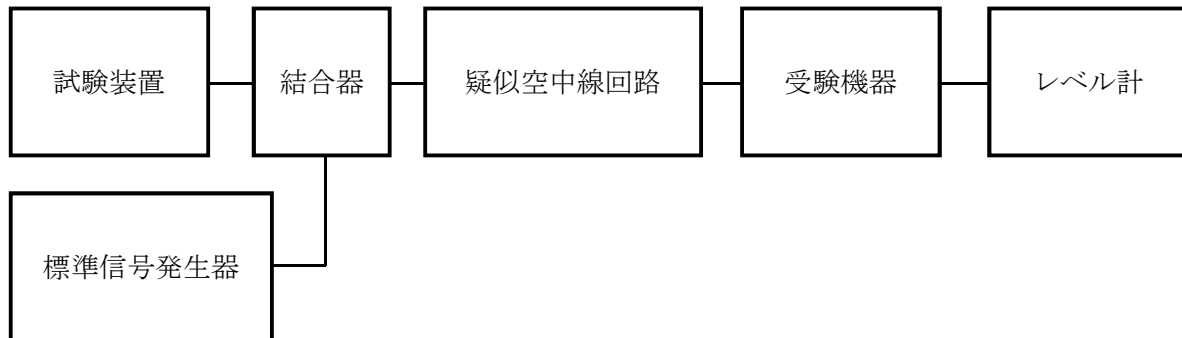
無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

スプリアス・レスポンス：70dB 以上

性能試験 スプリアス・レスポンス (DSC)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) この状態で、標準信号発生器の無変調出力を加え、受信入力電圧が 4.47mV となるように調整する。
- (3) 次に、標準信号発生器の周波数を少なくとも最も低い中間周波数から試験周波数の 3 倍程度 (試験周波数の $\pm 37.5\text{kHz}$ 以内の周波数を除く。) まで変化させ応答のある周波数を求める。
- (4) 標準信号発生器より (3) で求めた周波数の無変調出力を受信機入力電圧 4.47mV で加えた状態で、試験装置から受験機器に受信機入力電圧 $1.4\mu\text{V}$ の試験信号を加える。
- (5) このときの文字誤り率を測定する。

3 判定

2 の (5) の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 3 号

J3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置又は狭帯域直接印刷電信装置による通信を行う船舶局の無線設備であって、 $1,606.5\text{kHz}$ から $26,175\text{kHz}$ までの周波数の電波を使用するものの送信装置及び受信装置は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

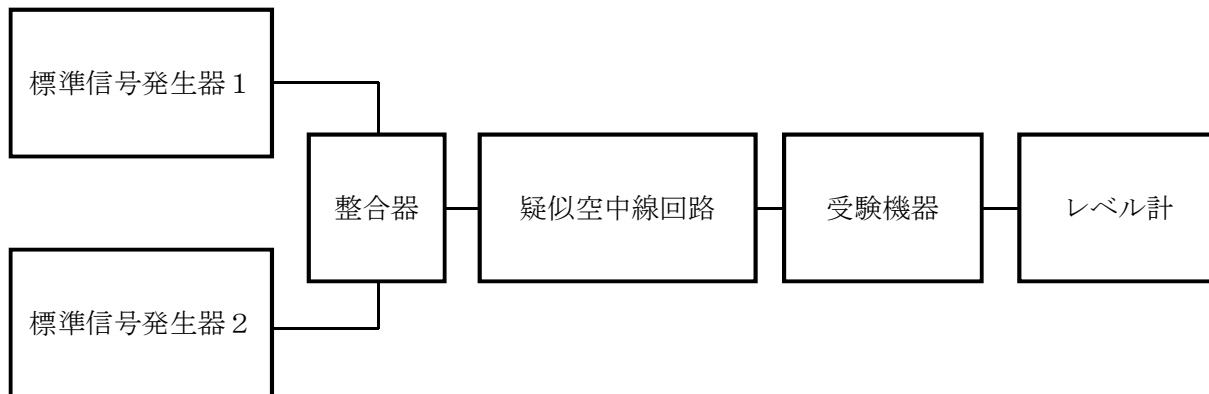
2 **F3E** 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置による通信を行う船舶局であって、無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの無線設備は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

スプリアス・レスポンス：受信機入力電圧 $1.4\mu\text{V}$ の希望波信号を加えた状態の下で、中間周波数から希望波の 3 倍の周波数まで (希望波の周波数の $\pm 37.5\text{kHz}$ 以内の周波数を除く。) 受信機入力電圧 4.47mV の無変調の妨害波を加えた場合において、文字誤り率が 1% 以下

性能試験 感度抑圧効果 (無線電話)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 標準信号発生器 2 の出力を断とし、標準信号発生器 1 の周波数を試験周波数に設定し感度を測定する。
- (3) 標準信号発生器 1 を受験機器の感度測定値より 6dB 高く設定する。
- (4) この状態で標準信号発生器 2 を試験周波数より 25kHz 高い周波数に設定する。
- (5) 次に標準信号発生器 2 の出力を変化して雑音抑圧 20dB となるようにする。このときの標準信号発生器 2 の出力電圧を妨害波の受信機入力電圧とする。
- (6) 標準信号発生器 2 の周波数より 25kHz 低い周波数に設定し、上記と同様に求める。

3 判定

2 の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項 (第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。) の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用すること

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

が困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置（次条に規定するものを除く。）は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

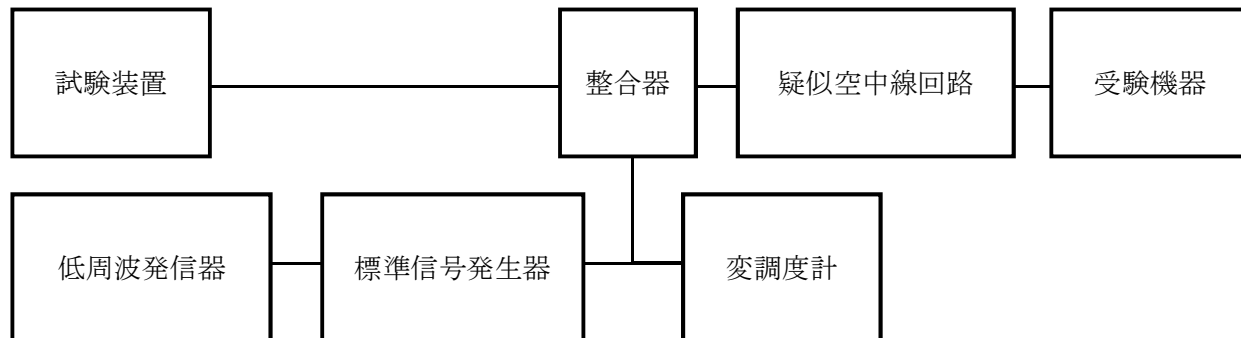
無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

感度抑圧効果: 雑音抑圧を 20dB とするために必要異なる受信機入力電圧より 6dB 高い希望波入力電圧を加えた状態の元で、希望波から 25kHz 以上離れた場うがい波を加えた場合において、雑音抑圧が 20dB となるときのその妨害波入力電圧が 10mV 以上

性能試験 感度抑圧効果 (DSC)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 試験装置より受信機入力電圧が $1.4\mu\text{V}$ のテスト信号を試験周波数で受験機器に入力する。
- (3) 低周波発振器の周波数を 400Hz 、標準信号発生器の周波数を希望波より 25kHz 高い及び低い値にそれぞれ設定し、出力を受信機入力電圧が 4.47mV となるように調整する。
- (4) 標準信号発生器の周波数偏差が 3kHz となるように低周波発振器の出力を調整する。
- (5) この状態で文字誤り率を測定する。

3 判定

2の(5)の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

設備規則第40条の7第2項第3号

J3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置又は狭帯域直接印刷電信装置による通信を行う船舶局の無線設備であって、 $1,606.5\text{kHz}$ から $26,175\text{kHz}$ までの周波数の電波を使用するものの送信装置及び受信装置は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

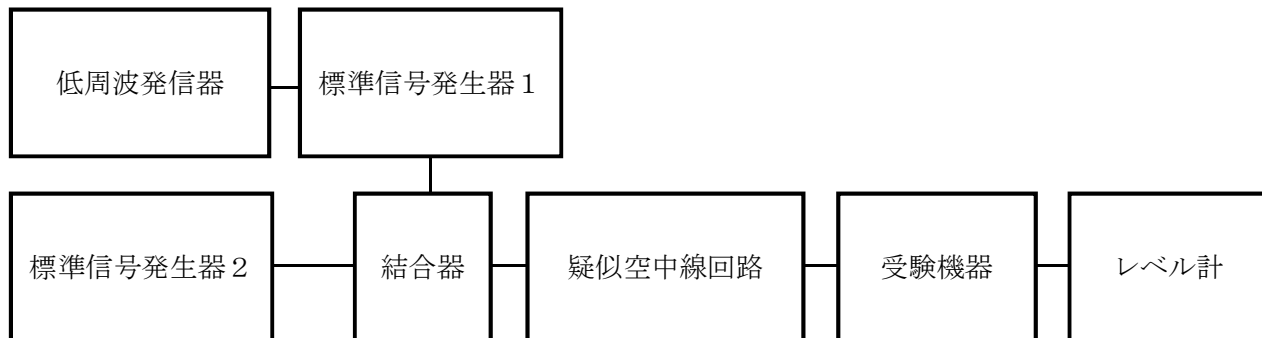
2 **F3E** 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置による通信を行う船舶局であって、無線通信規則付録第18号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの無線設備は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

感度抑圧効果：受信機入力電圧 $1.4\mu\text{V}$ の希望波信号を加えた状態の下で、 400Hz の正弦波によって周波数偏差が 3kHz になるよう変調された受信機入力電圧 4.47mV の妨害波を隣接するチャネルに加えた場合において、文字誤り率が1%以下

性能試験 相互変調特性 (無線電話)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 標準信号発生器 2 の出力を断とする。
- (3) 標準信号発生器 1 の周波数を試験周波数に設定し、標準変調状態とする。
- (4) この状態で受験機器に受信機入力電圧 $20\text{dB}\mu$ 以上の標準信号発生器 1 の出力電圧を加え、受験機器の復調出力が規定の出力となるように受験機器を調整する。
- (5) この状態で標準信号発生器 1 の出力を断とし、受験機器の復調出力レベル (雑音) を測定する。
- (6) 標準信号発生器 1 及び標準信号発生器 2 と接続し、標準信号発生器 1 の出力周波数を試験周波数より 25kHz 高い値に標準信号発生器 2 の出力を試験周波数より 50kHz 高い値に設定する。
- (7) 標準信号発生器 1 及び標準信号発生器 2 を無変調の状態、その出力電圧を等しい値に保ちながら変化させ受験機器の復調出力が (5) で求めた値より 20dB 低い値となるときの妨害波受信機入力電圧を求める。
- (8) 標準信号発生器 1 及び標準信号発生器 2 の出力周波数を、それぞれ試験周波数 $\cdot 25\text{kHz}$ 及び試験周波数 $\cdot 50\text{kHz}$ として、(7) と同様の測定を行う。

3 判定

2 の (8) の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項（第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。）の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置（次条に規定するものを除く。）は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

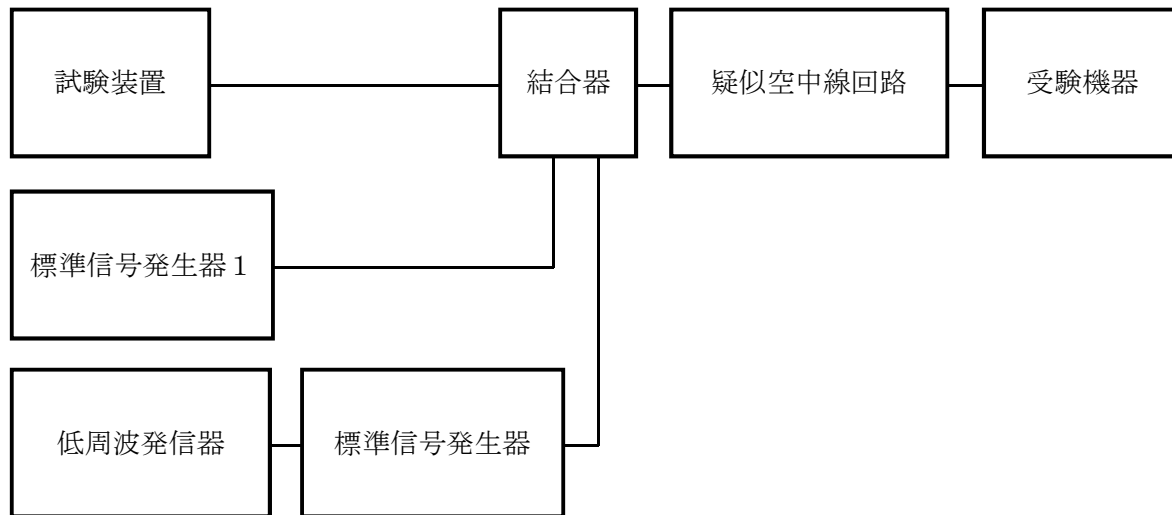
無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

相互変調特性：希望波信号の状態で相互変調を生ずる関係にある各妨害波を入力電圧 1.78mV で加えた場合において、雑音抑圧が 20dB 以下

性能試験 相互変調特性 (DSC)

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 試験装置より受信機入力電圧が $1.4\mu\text{V}$ のテスト信号を試験周波数で受験機器に入力する。
- (3) 標準信号発生器 1 の周波数を無変調で試験周波数より 25kHz 高い周波数とし、その出力を受信機入力電圧が 2.5mV となるように設定する。(妨害波 1)
- (4) 低周波発振器の周波数を 400Hz とし、標準信号発生器 2 の周波数を試験周波数より 50kHz 高い周波数に設定する。(妨害波 2)
- (5) 妨害波 2 の周波数偏移が 3kHz となるように低周波発振器の出力を調整し、その出力を受信機入力電圧が 2.5mV となるように設定する。
- (6) このときの文字誤り率を測定する。
- (7) (3) 及び (4) の周波数を試験周波数よりそれぞれ 25kHz 及び 50kHz 低い周波数とし、以下 (2) から (6) と同様の測定を行う。

3 判定

2 の (7) の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

設備規則第 40 条の 7 第 2 項第 3 号

J3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置又は狭帯域直接印刷電信装置による通信を行う船舶局の無線設備であって、 $1,606.5\text{kHz}$ から $26,175\text{kHz}$ までの周波数の電波を

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

使用するものの送信装置及び受信装置は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

2 F3E 電波を使用する無線電話による通信及びデジタル選択呼出装置による通信を行う船舶局であって、無線通信規則付録第 18 号の表に掲げる周波数の電波を使用するものの無線設備は、次の各号の条件に適合するものでなければならない。

相互変調特性：受信機入力電圧 $1.4\mu\text{V}$ の希望波信号を加えた状態の下で、希望波より 25kHz 離れた受信機入力電圧 2.5mV の無変調の妨害波と希望波より 50kHz 離れた 400Hz の正弦波により周波数偏移が 3kHz になるよう変調された受信機入力電圧 2.5mV の妨害波とを加えた場合において、文字誤り率が 1%以下

性能試験 通過帯域幅及び減衰量

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

(1) 受験機器を試験動作におく。

(2) 標準信号発生器の周波数を試験周波数に設定し、感度を測定する。

(3) 通過帯域幅の測定

標準信号発生器の出力を感度測定時の値より **6dB** 増加させ、標準信号発生器の周波数を変化させて受験機器の復調出力が感度測定時の出力と同じになる周波数（試験周波数の上側及び下側）を求める。

(4) 減衰量の測定

標準信号発生器の出力を感度測定時の値より **70dB** 増加させ、標準信号発生器の周波数を変化させて受験機器の復調出力が感度測定時の出力と同じになる周波数（試験周波数の上側及び下側）を求める。

(5) (3) 及び (4) の測定結果から、それぞれ試験周波数の上側の値と、下側の値との周波数差を求める。ただし測定値が試験周波数の上側・下側にそれぞれ **2** 個以上あるときは、通過帯域幅の場合は試験周波数に最も接近する値を、また減衰量の場合は最も離れた値の周波数差を求める。

3 判定

2 のの内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項（第 45 条の 12 の 4 において準用する

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

場合を含む。次項において同じ。)の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置(次条に規定するものを除く。)は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

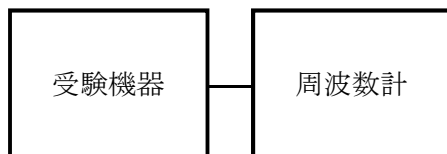
通過帯域幅：6dB 低下の幅 12kHz 以上

減衰量：70dB 以下の帯域幅が 25kHz 以内

性能試験 局部発信器の周波数変動

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を局部発振周波数が測定できるような状態にする。
- (2) 受験機器の電源を投入し 1 分経過後から周波数が安定状態に達するまでの間の局部発振周波数を測定する。
- (3) 周波数漂動曲線を描き、予熱時間経過後の最高周波数 (fmax)、最低周波数 (fmin) 及び安定状態に達したときの周波数 (fs) を求め

$$\frac{f_{\max}-f_s}{f_s} \times 100 \quad \frac{f_s-f_{\min}}{f_s} \times 100 \quad \text{を算出する。}$$

3 判定

2 の (3) の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項 (第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。) の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置 (次条に規定するものを除く。) は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

局部発信器の周波数変動：0.001%以下

性能試験 ディエンファシス特性

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 標準信号発生器の周波数を試験周波数に設定し 1,000Hz の正弦波により 70%変調状態（周波数偏移が許容値の 70%となる変調入力を加えた状態）とする。
- (3) この状態で受験機器に受信機入力電圧 20dB μ V の標準信号発生器の出力を加え、受験機器の出力が規定の出力となるように受験機器の出力を調整する。
- (4) 標準信号発生器の周波数偏移を 1kHz、受験機器の受信機入力電圧を 10 μ V としこのときの受験機器の復調出力を測定する。
- (5) 変調周波数のみを変化させ、それぞれ 300Hz、500Hz、2,000Hz 及 3,000Hz としたときの受験機器の復調出力を測定する。
- (6) 上記の 5 で求めた値と 4 で求めた値との比を求める。

変調周波数	レベル計の指示の比	許容偏差
300Hz	+10.5dB	+1dB, -3dB
500Hz	+6dB	+1dB, -3dB
2,000Hz	-6dB	+1dB, -3dB
3,000Hz	-9.5dB	+1dB, -3dB

3 判定

2の(6)の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項 (第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。) の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置 (次条に規定するものを除く。) は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

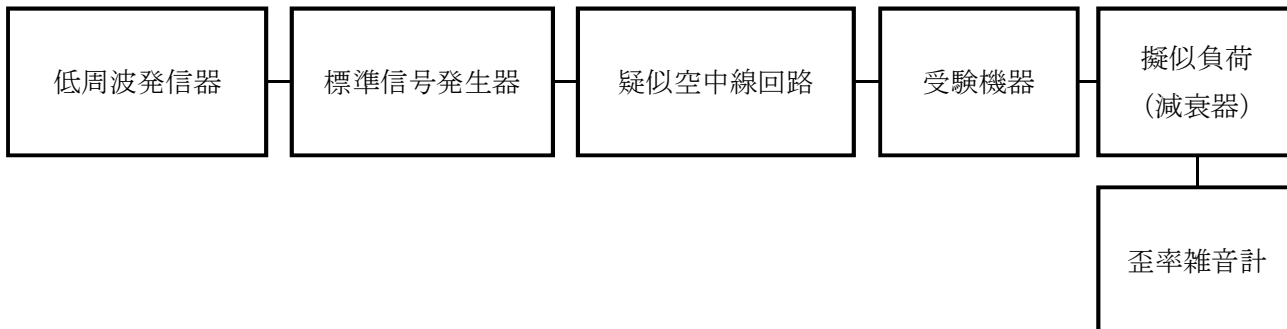
無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

ディエンファシス特性：送信装置のプレエンファシス特性に対応するもの

性能試験 総合歪及び雑音

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 標準信号発生器の周波数を試験周波数に設定し、1,000Hz の正弦波により 70%変調状態（周波数偏移が許容値の 70%となる変調入力を加えた状態）とする。
- (3) この状態で受験機器に受信機入力電圧 $20\text{dB}\mu$ 以上の標準信号発生器出力を加え、復調出力が規定の出力となるように受験機器の出力を調整する。
- (4) 標準信号発生器の出力を受信機入力電圧が $10\mu\text{V}$ となるように設定し、このときの受験機器の復調出力の $S+N+D/N+D$ を測定する。

S:信号 N:雑音 D:歪成分

3 判定

2の(4)の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 54MHz を超え 70MHz 以下又は 142MHz を超え 162.0375MHz 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 1W 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項（第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。）の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置（次条に規定するものを除く。）は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

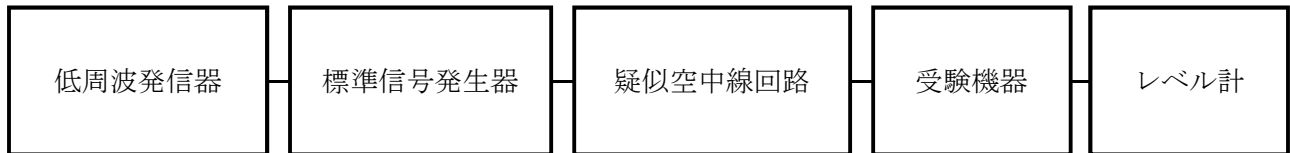
無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

総合歪み及び雑音：1kHz の周波数で最大周波数偏移の 70%まで変調をされた $10\mu\text{V}$ の受信機入力電圧を加えた場合において、装置の全出力とその中に含まれる不要成分の比が 20dB 以上

性能試験 拡声器入力端の測定

(受信装置)

1 試験系統図



2 試験方法

- (1) 受験機器を試験動作状態におく。
- (2) 標準信号発生器の周波数を **156.8MHz** に設定し、**1,000Hz** の正弦波により **70%** 変調状態（周波数偏差が許容値の **70%** となる変調入力を加えた状態）とする。
- (3) 標準信号発生器の出力を受信機入力電圧が **2 μ V** ととなるように調整する。
- (4) このときのレベル計の指示値を読む。
- (5) (4) の値から音響出力を求める。

3 判定

2 の (5) の内容が技術基準に適合すること。

4 技術基準

検定規則別表第 2 号

2 (2) 受信装置

ウ 設備規則第 58 条の 2 第 2 項の条件に適合すること。

設備規則第 58 条の 2 第 2 項

F2A 電波、F2B 電波、F2D 電波、F2N 電波、F2X 電波又は F3E 電波 **54MHz** を超え **70MHz** 以下又は **142MHz** を超え **162.0375MHz** 以下を使用する海上移動業務の無線局の受信装置は、次の表の上欄に掲げる区別に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。ただし、空中線電力 **1W** 以下の無線局、第 40 条の 2 第 1 項（第 45 条の 12 の 4 において準用する場合を含む。次項において同じ。）の無線局及び総務大臣が本文の規定による条件を適用することが困難又は不合理と認めて別に告示する無線局の受信装置については、この限りでない。

2 第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置（次条に規定するものを除く。）は、別に告示する技術的条件に適合するものでなければならない。

告示 S45.7.14 第 622 号

最終改正 H15.2.24 第 145 号

F3E 電波を使用する海上移動業務の国際通信等を行う無線局の受信装置の条件

無線設備規則第 58 条の 2 第 2 項の規定により告示することとされる同規則第 40 条の 2 第 1 項の無線局の受信装置の条件は、次の表に定めるとおりとする。

デジタル VHF 送受信装置 (SV)

F3E 電波 156.8MHz を使用する無線局に関する特則：

- 1 F3E 電波 156.8MHz を拡声器により受信することができるものであること。
- 2 無線電話警急信号で最大周波数偏移の 70%まで変調をされた 156.8MHz の周波数の電波を 2μ V の受信機入力電圧で受信した場合において、出力が拡声器の入力端子において 50mW 以上

Ⅲ 改訂履歴

改訂初版制定 2015/11/09

改訂番号	改訂年月日	改訂内容	改訂章及び頁	承認
1.0	2015/11/09	改訂初版		