

標準電波(JJY)の出し方について

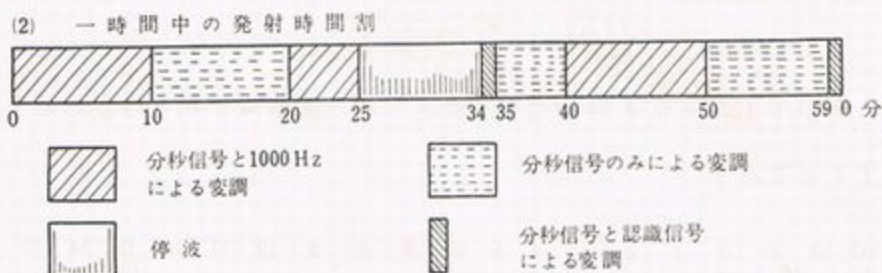
郵政省 電波研究所

標準電波の出し方について

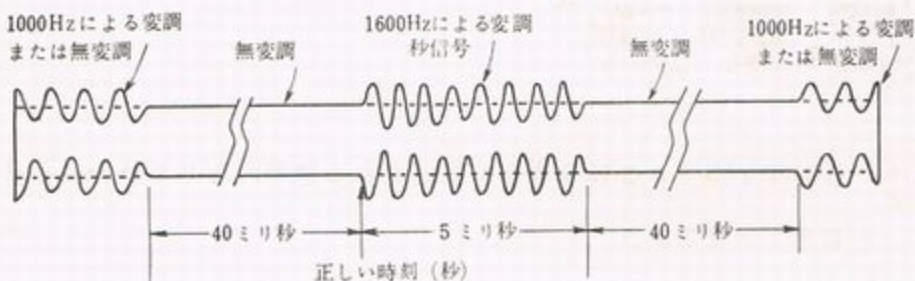
標準電波（JJY）は時間と周波数の標準、日本標準時ならびに地球自転時（UT1）との差、および電波の伝わり方の状態を広く国内外に休みなくお知らせしているものです。

放送される時間、周波数および時刻の標準は、すべて国際的な定義にしたがい、実際には当所で開発した水素メーザ形原子周波数標準器をはじめ、セシウム原子時計群がその基準として用いられています。この一次原器の正確さは 1×10^{-12} に達し、さらに国際比較を通じて国際標準との関係や時刻同期についても常に確かめられています。

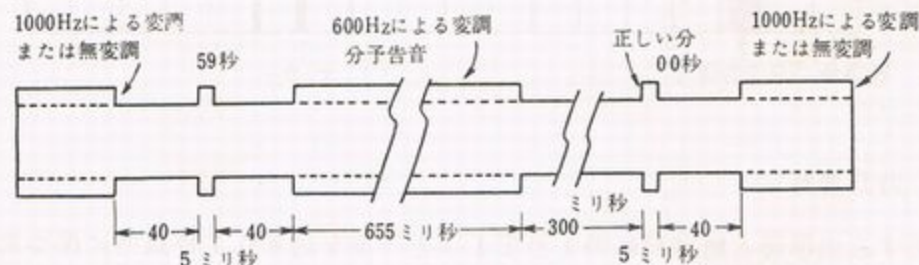
標準電波の発射方法ならびに諸元は次のとおりであります。なお諸元表には短波標準電波（JJY）のほかにも標準として利用できる実験局の波も記載してあります。



(3) 秒信号の表示法



(4) 分信号の表示法



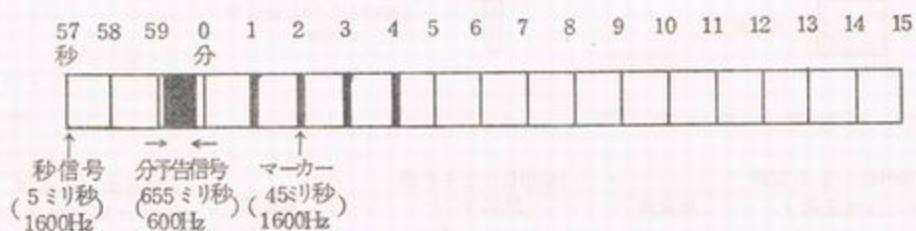
(5) 認識信号

- | | |
|-----------------|----------------------|
| a) 局符号 (JJY) | モールスコード で 二回 |
| b) 時刻符号 (中央標準時) | モールスコード で 一回 (四数字) |
| c) 局符号 (JJY) | 音声 で 二回 |
| d) 中央標準時 | 音声 (日本語) で 一回 (24時刻) |
| e) 電波警報符号 | モールスコード で 五回 |
- (N: 安定のとき, U: 不安定が予想されるとき, W: 異常現象があるとき)

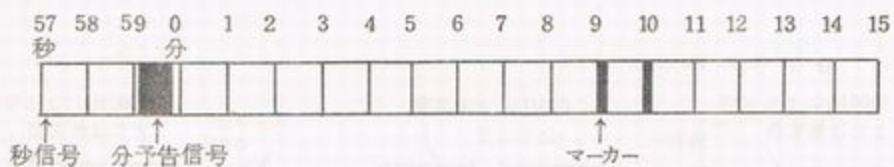
(6) DUT1 信号の表示法

地球自転時 (UT1) から標準時を差引いた値 (0.1 秒の単位で示す) を DUT1 とよび、毎分コードによりお知らせするものです。DUT1 の大きさとその符号 (正または負) は下の例のように特別の秒信号 (1600 Hz, 45 ミリ秒幅) の数と、それらが分信号の直後に挿入されるかどうかによって示されます。

(例1) DUT1 が +0.4 秒の場合 (放送される標準時を 0.4 秒進めると UT1 となる)



(例2) DUT1 が -0.2 秒の場合 (放送される標準時を 0.2 秒おくらせると UT1 となる。)



(7) 時刻調整

放送する標準時と地球自転時 (UT1) との差を通常 0.7 秒以内に保つため、1 月 1 日または 7 月 1 日の 9 時 0 分 (日本標準時) の直前に 1 秒のステップ調整を行うことがあります。なおこの調整が行われるときは約 1 ヶ月前に公表されます。

標準周波数局および標準周波数用実験局の諸元

摘 要		業 務 局	実 験 局		
局 符 号		J J Y	J G 2 A E	J G 2 A R	J G 2 A S ^{※5}
所 在 地		東京小金井	東京小金井	東京小金井	千葉検見川
緯 度		35° 42' N	35° 42' N	35° 42' N	35° 38' N
経 度		139° 31' E	139° 31' E	139° 31' E	140° 04' E
空 中 線 出 力		2 KW	0.5 KW	0.6 W	1 KW
発 射 時 間	1 週 間 当 り 日 数	7	7	毎週月曜日	6 ^{※3}
	1 日 間 当 り 日 数 時間	24	14 ^{※1}	※2	8 ^{※4}
標 準 周 波 数	搬 送 波	2.5 ; 5 ; 10 ; 15 MHz	8 MHz	20 KHz	40 KHz
	変 調 波	1000 ; 600 ; 1600 Hz	1000 ; 600 ; 1600 Hz	なし	なし
秒信号発射時間		常 時	常 時		JG2AS ^{※5} 常 時
低周波標準による変調時間		60分中25分	30分中29分	なし	なし
周波数と時間間隔の精度		$\pm 1 \times 10^{-10}$	$\pm 1 \times 10^{-10}$	$\pm 1 \times 10^{-10}$	$\pm 0.5 \times 10^{-10}$
秒信号の型式		1600Hzの8サイクル	1600Hzの8サイクル		0.5秒マーク
D U T 1 信号		1600Hz45ミリ秒幅のマークによる	1600Hz45ミリ秒幅のマークによる	なし	なし

注意※1：05時59分から19時59分まで（J.S.T）

※2：14時30分から16時30分まで（J.S.T）

但し、毎時10分から20分、30分から40分、50分から00分まで停波を原則とする。

※3：日曜日を除く。

※4：09時00分から17時00分まで。

※5：海岸局JJF-2局と共用し、JJF-2の通信を優先して行ない、その通信のあき時間のみJG2AS局として運用する。しかし、周波数はJJF-2局運用中も標準化されているから、標準周波数として利用できる。JJF-2局は電波型式A1で常時運用されている。周波数の監視および制御は電波研究所（小金井）が行う。

郵 政 省 電 波 研 究 所 周 波 数 標 準 部

東京都小金井市緑町4丁目1番3号 電話(0423)81-1661 郵便番号184

