



標準電波の出し方について

(昭和 50 年度)

郵政省 電波研究所

標準電波について

標準電波は、時間と周波数の標準並びに日本標準時を広く国内外にお知らせするためのものです。短波帯の放送（JJY）ではさらに地球自転時（UT1）との差及び電波の伝わり方に関する警報ものせてあります。

発射される時間、周波数及び時刻の信号は、当所の維持する国家標準により常に高い精度に保たれています。

国家標準としては水素メーザ形原子標準器をはじめ、セシウム原子時計群が用いられており、これらより得られる正確さは 1×10^{-12} 以上に達し、さらに国際比較により常に国際標準及び諸外国標準との関係も確かめられております。

このように正確な信号を発射しておりますが、受信された電波は、電離層の変動の影響をうけた場合長波では平均して 1×10^{-10} の精度になりますが、日没時にはこれよりやや低下し、近距離ではこれよりやや良好になります。短波では平均して 1×10^{-7} の精度になり、日没時には、これよりやや低下します。

また場所によっては、外国の短波標準電波、BPV（中国）、WWVH（アメリカ）、RID（ソ連）などが受信されて、JJYと間違えることがありますので、ご注意下さい。

以下に局の諸元及び発射方法をのべますが、その詳細についての問い合わせは下記へご連絡下さい。

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

標準周波数局及び標準周波数実験局の諸元

摘 要		業 務 局	実 験 局
局 符 号		J J Y	J G 2 A S ※ 2
所 在 地		東京 小金井	千葉 検見川
緯 度		35° 42' N	35° 38' N
経 度		139° 31' E	140° 04' E
空 中 線 出 力		2 KW	1 KW
運 用 時 間	1 週 間 当り日数	7	6 (日曜日を除く)
	1 日間当 り時間数	24	8.5 ※ 3 (08時30分～17時00分)
標 準 周波数	搬 送 波	2.5 ; 5 ; 10 ; 15 ; 8MHz ※ 1	40 KHz
	変 調 波	600 ; 1000 ; 1600Hz	な し
秒信号発射時間		常 時	JG2AS発射中 常時
低周波標準による 変調時間		0～10分; 20～25分; 40～50分	な し
周波数と時間間 隔の精度		$\pm 1 \times 10^{-11}$	$\pm 1 \times 10^{-11}$
秒信号の型式		1600Hzの8サイクル	0.5秒マーク
DUT1 信号		1600Hz45ミリ秒幅の マークによる	な し

注意 ※ 1 8MHzは空中線出力500Wで報時用として放送しています。外国の標準電波の混信が甚しい場合に有効ですから、利用して下さい。

※ 2 海岸局JJF-2局と共用し、JJF-2の通信を優先して行い、その通信の空き時間のみJG2AS局として運用しています。しかし、周波数はJJF-2局運用中も標準化されているので、標準周波数として利用できます。

JJF-2局は電波型式A₁で常時運用されています。

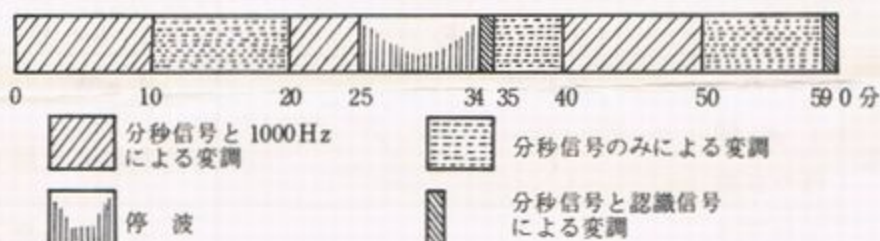
※ 3 ただし月曜日08時30分から火曜日17時00分までは連続送信を行います。

JJY 発射方法

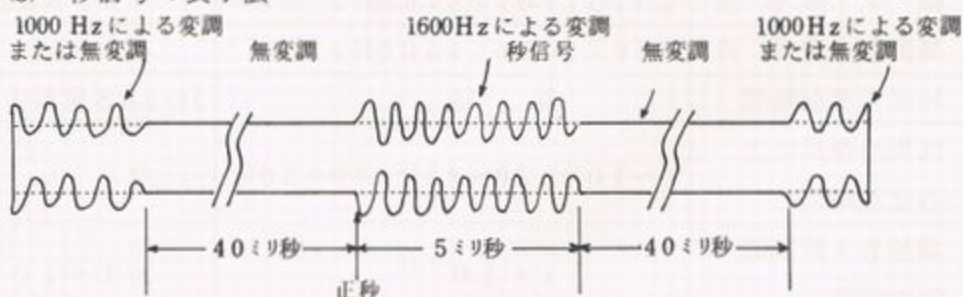
(1) 一日中の発射時間割



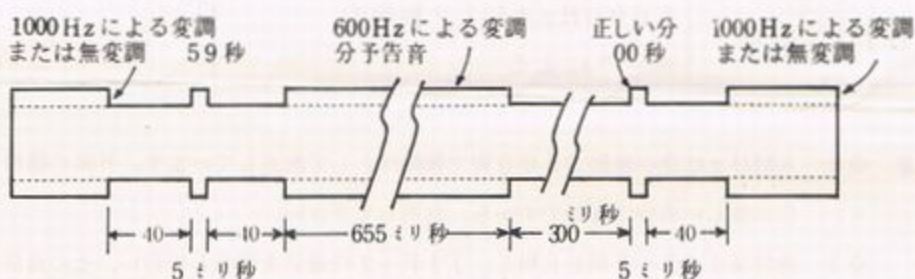
(2) 一時間中の発射時間割



(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 時制) |
| 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)

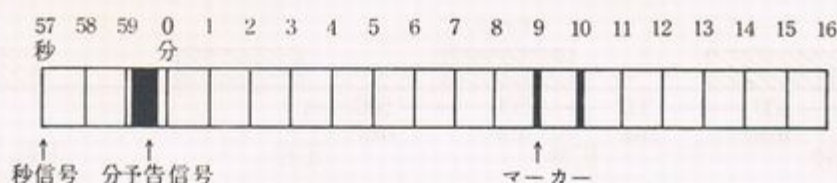
(6) DUT1 信号の表示法

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 (1600Hz、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)

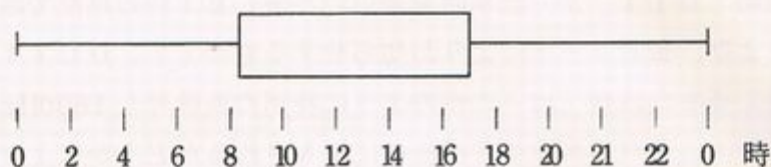


(7) 時刻調整

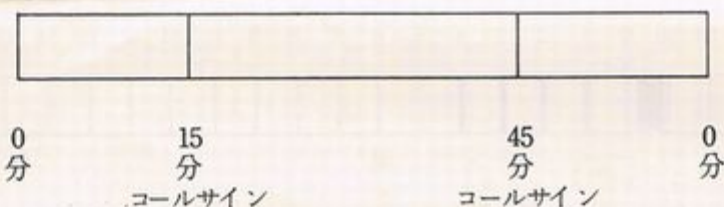
放送する標準時と地球自転時 (UT1) との差を ± 0.9 秒以内に保つため、月始め (1 日) の 9 時 0 分 (日本標準時) の直前に 1 秒のステップ調整を行うことがあります。ただし、特別の事情のない限り 1 月 1 日及び 7 月 1 日を第 1 優先日とし、4 月 1 日及び 10 月 1 日を第 2 優先日としております。

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。

(1) 一日中の発射時間割

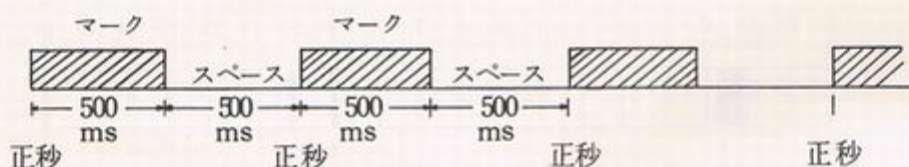


(2) 一時間中の発射時間割



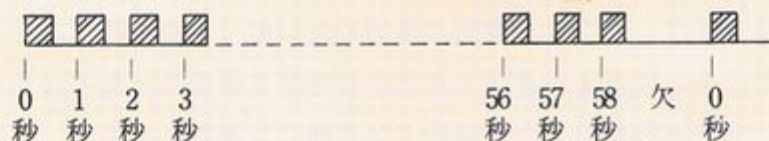
1 時間に 2 回 (1 5 分と 4 5 分) コールサイン J G 2 A S を 3 回連続送信
します。

(3) 秒信号の表示法



マーク信号を700ms、スペース信号300msで送信している場合は、正しい秒信号でないのをご注意下さい。

(4) 分信号の表示法



500ms 間隔マーク、スペースの繰返し信号で59秒目を抜き、つぎにくるマークで0秒を表示します。