

# GPSラジオゾンデ

## RS-11G



### 概要

GPSラジオゾンデは、気球と同時に上空に揚げ、高層気象を観測する装置です。当装置は、風速・風向・気圧・温度・湿度という様々なタイプの気象データを観測します。風速・風向・気圧は、GPS測位技術により取得された移動速度と高さをもとに演算され、温度・湿度は、それぞれ専門的に調整されたサーミスタ、静電容量式湿度センサにより計測されます。1秒毎/0.5秒毎のサンプルデータは、地上受信設備へ伝送されます。

RS-11Gにおける温度センサは、センサの取付位置を変える事で、従来装置と比較しても、より高い計測精度に改善されております。また、湿度センサも、より高感度なものを選定しております。RS-11Gのバッテリーを含めた重量は85gの軽量であり、地上への偶発的な落下時に対して、安全性を向上させております。

### 特徴

- 高層気象観測向けに高精度な温湿度センサに改善
- 新湿度センサ、防雨キャンプの形状改善により、低温域での湿度計測性能をさらに向上
- リチウム電池により、約3時間の観測と操作を簡素化
- SBAS方式でのGPS測位により、高度な計測を実現
- 温湿度データとGPSデータ間での正確な時刻同期
- ETSI(EN302 054 V1.1.1)適合規格による高い安定性を備えた送信機
- 軽量低密度(バッテリーを含め85g)に設計することにより、地上落下時の衝撃を低減
- ゾンデに内蔵される16bitのA/D 5チャンネル及びデジタルインターフェースにより特殊センサの連結が可能(ECC、CO2、OPC、FLASH、HYVIS等)
- 簡易ゾンデ受信システムRD-08AC(400MHz帯)、観測処理ソフトウェアMGPS-Rに対応

\* (1) 観測ソフトウェアの更新が必要になります。

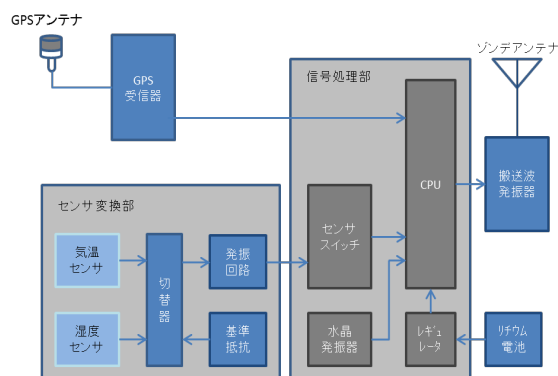
# GPSラジオゾンデ(RS-11G) 仕様

温度	計測範囲	-90°C ~ +60°C	GPS受信機	周波数	1574.25 MHz ± 1MHz
	分解能	0.1°C		衛星受信数	12 ch/パラレル
	計測精度*(a)	(日中) 0.5°C@ 対流圏 0.8°C@ 成層圏 (夜) 0.4°C@ 対流圏 0.4°C@ 成層圏		補正方式	D-GPS (SBAS)
	応答時間	0.4秒以下(1000 hPa, 5 m/s)		動作環境	気圧
湿度	計測範囲	0%RH ~ 100%RH	温度		-90°C ~ +60°C
	分解能	0.1%RH	湿度		0%RH ~ 100%RH
	計測精度*(b)	5%RH @下部対流圏 7%RH @上部対流圏	送信機	中心周波数	404.5 MHz
	応答時間	0.2秒以下(吸湿1000 hPa 6 m/s 0°C) 14秒以下(吸湿1000 hPa 6 m/s -60°C)		調整周波数範囲	400 MHz ~ 406 MHz *(2) 日本国内は403.3 MHz ~ 405.7 MHz
気圧*(1) (GPSより算出)	計測範囲	1050.0 hPa ~ 3.0 hPa		占有帯域幅	15 kHz以下
	分解能	0.1 hPa		送信電力	100 m W以下
	計測精度*(c)	1.2 hPa 地表付近 0.5 hPa @ 15km 0.2 hPa @ 30km	変調方式	FM	
ジオポテンシャル 高度*(1)	計測範囲	-500.0 m ~ 40,000.0 m	規格	EN302 054 V1.1.1	
	分解能	0.1 m	伝送	方式	デジタルPCM
	計測精度*(c)	11 m		回線速度	1,200 bps
風向*(1)	計測範囲	0 deg ~ 359.99 deg		伝送距離	250 km以下 (八木アンテナ使用時)
	分解能	0.01 deg	計測周期	1秒または0.5秒周期	
	計測精度*(d)	2 deg	電源	電圧	3.0 VDC
風速*(1)	計測範囲	0.00 m/s ~ 200.00 m/s		電流	240 mA以下
	分解能	0.01 m/s		種類	リチウム電池 × 1個(CR-123)
	計測精度	2 m/s @ 対流圏 3 m/s @ 成層圏	最大観測時間	200分以上	
拡張I/F	標準	ADポート × 5ch RS232CシリアルI/CH, 9600bps	オプション	ECCオゾン用I/F	
					外観*(3)
重量	85 g (バッテリー含む)				

\*(1): GPSの測位精度は衛星の配置、受信レベル等の状況によって左右されます。  
 \*(2): 周波数は仕様の範囲内で100kHz毎に変化する事が出来ませんが、使用する周波数については電波法に準ってください。  
 \*(3): 寸法についてはアンテナ等の突起部を含まない値になります。また重量は電池、吊下用ひも込みの値となります。

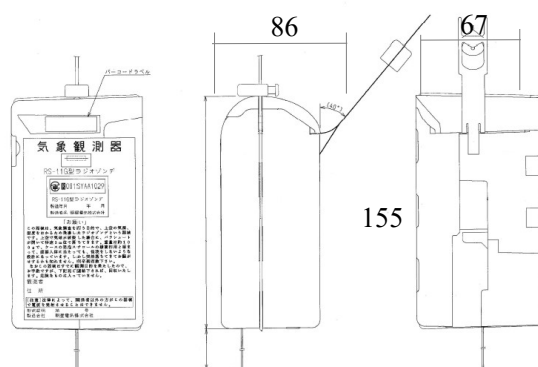
中精度における理想的な観測の不確かさ  
 \*(a): 雨天時の蒸発冷却を除く。  
 \*(b): 雨天時コンタミネーションを除く。  
 \*(c): 測位良好時(PDOP=1)  
 \*(d): 弱風(0m/s以下)時は除く

## ブロック図



## 外観

単位(mm)



### 注意

- 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
- 仕様・外観は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
  - 掲載の製品は、受注生産品もございますので、納入については別途ご相談ください。またお客様が必要とされる仕様の状況によりましては、開発を必要とする場合があります。
  - 掲載の製品は標準仕様品です。お客様の仕様に合わせてカスタマイズもいたします。詳しくはお問い合わせください。
  - 掲載の製品には外国為替及び外国貿易法の規定による戦略物資(または役務)に該当する製品もございますので、輸出する場合には同法に基づき日本政府の輸出許可が必要な場合があります。
  - 掲載の製品を使用することにより、発生した金銭上の損害および逸失利益について、第三者からのいかなる請求についても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
  - 印刷のため、掲載の製品写真の色は実際と多少異なる場合があります。

このカタログは2015年7月現在の仕様を元に作成されています。

## 明星電気株式会社 [www.meisei.co.jp](http://www.meisei.co.jp)

本社	〒372-8585 群馬県伊勢崎市長沼町2223番地	TEL: 0270-32-1111
気象防災事業部	営業部 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲Hビル10階	TEL: 03-6204-8251
宇宙防衛事業部	営業部 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲Hビル10階	TEL: 03-6204-8252
西日本支店	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 中之島フェスティバルタワー・ウエスト6階	TEL: 06-7730-9848