

GPRI FACT SHEET

表 1 : 2021 年 4 月 14 日現在の装置仕様 (予告なく変更することがあります)

周波数帯	17.1 to 17.3 GHz, 200 MHz BW 周波数確度 < 100 Hz
GPRI アンテナパターン	アジマス方向ビーム幅 (2-way) 0.385 度 3 dB 高さ方向ビーム幅 (2-way) 35 度 3 dB
GPRI Transmitter Modulation 送信変調	周波数変調連続波 (FM-CW) 方式 / チャープ時間 0.25 ~ 16 ms. チャープ帯域幅 最大 200 MHz. (プログラム可能)
GPRI 観測距離	50 m ~ 10 km
Time and Frequency Reference システムクロック	10 および 100 MHz GPS-disciplined 水晶発振機、GPS PPS
レンジ距離 レンジ分解能	0.75 m sample spacing, 0.95 m -3 dB peak width -26 dB peak range sidelobe
アジマス解像度 (-3 dB)	6.8m at 1 km range, -3 dB peak-width -30 dB peak azimuth sidelobe
Deformation Measurement Precision and Accuracy 変位測定感度と精度	<u>Deformation Measurement Precision</u> 0.03 mm at 30 dB SNR 0.125 mm at 20 dB SNR <u>Deformation Measurement Accuracy</u> Typically less than 1 mm at 1 km, dependent on variability of atmospheric water vapour
Receiver Channels 受信チャンネル	2 independent receiver channels, デュアル 14-bit ADC 受信チャンネル, 6.25 MHz ADC サンプルクロック
電力	55 W average, 80 W maximum with 21-32 VDC input 60 W average, 90 W maximum with 110-220 VAC input
制御コンピュータ・OS	mITX PC, Multi-Core i5 CPU, 8 GB RAM, 1 TB SSD, Ubuntu Linux OS
コンピュータインタフェース	コネクタ : USB2/USB3, Gigabit Ethernet. 通信方式 : HTTPS と SSH
アジマススキャン時間	通常 10 度 / 秒 アジマス回転速度は 0.5 ~ 15 度 / 秒まで、0.5 度 / 秒単位で可変
可動温度範囲	-20 C to +45 C (AC power) +50 C (DC power)
機器重量	制御コンピュータ 16.3 kg, RF エレクトロニクス 5.5 kg, アンテナ塔 9.9 kg, 万能取付台とアジマススキャナ 8.9 kg, アンテナ 2.7 kg x 3 本, 三脚 8.9 kg.
機器寸法	アンテナ塔 : 80x28x28 cm, RF エレクトロニクス : 30x26x6 cm コンピュータ / 電源 : 52x42x30 cm アンテナ : 210x12.5x12.5 cm

GPRI

標準の GPRI には 3 つの V-pol アンテナが付属しています（送信用 1 本、受信用 2 本）。表 1 に最小構成 GPRI の機器性能を示します。図 1 に標準の GPRI を示します。

ポラリメトリック GPRI

ポラリメトリック GPRI は、標準 GPRI よりも 20cm 長いタワーを持ち、3 本の V-pol アンテナ（送信用 1 本、受信用 2 本）と 3 本の H-pol アンテナ（送信用 1 本、受信用 2 本）が付属しています。RFA(アンテナ機器アセンブリ)には、送信チャンネルと受信チャンネルの切り替え機能が含まれており、ポラリメトリック測定をサポートします。

H-pol アンテナの追加

H-pol アンテナを追加すると、標準の GPRI で VV と VH（V 偏波送信と H 偏波受信）の同時測定をサポートできます。追加のアンテナの他に、V-pol アンテナのポインティングと一致するように H-pol アンテナのポインティングを微調整するには、調整可能なアンテナマウントが必要です。

GPRI 用レドーム

連続測定や過酷な条件での測定には、レドーム（図 2）をご利用いただけます。いくつかの性能を表 2 に示します。

表 2：アルミ台座付き GPRI レドーム

1. 長期観測における機器の保護用に、台座付き直径 2.5m レドームオプションがあります。風速 150 km/h(41m/s) まで耐えられます。レーダーも含めた総重量は約 250kg です。
2. 強風の中でもレーダーの操作が可能です。
3. レドームによる減衰は 2 dB 未満で、位相遅延は定量です。
4. レドーム内部の換気装置で温度をコントロールします。
5. レドームはけん引したりトラックに設置したりして運搬できます。
6. 1.2m 垂鉛めっきスチールベースをコンクリートの台の上に設置できます。
7. オプションの拡張ベースにより、コンクリートの台が無くても設置可能です。

GPRI アンテナバッグ

頑丈なケースでフィールドでのアンテナの運搬に便利です（図 3）。

外部機器電源

ガンマ社は、AC(100-240V AC) と DC 入力 (9-36 V DC) の両方を持ち、+24VDC を GPRI-II に供給する外部電源を開発しました。オプションの充電式電池を内蔵し（充電式電池は付属していません）、GPRI-II に最大 2 時間の電力供給が可能です。機器番号 36 以上の場合はこの電源が標準で使用されます。

免責条項

ガンマ社は GPRI システムの特許を所持しています。この装置は強風・大雨等の過酷な条件下で自律動作するようには作られていない点にご留意ください。こうした条件下で運用するためには、レドームのような防護手段が必要です。操作する地域によっては無線伝送ライセンスが必要です。この装置は、FCC(米国)、IC(カナダ)、CE(欧州) 認証を取得しています。装置のオペレータの責任において必要な許認可を確認して下さい。システムの購入前に、装置の使用条件をチェックすることをお勧めします。



GPRI 三脚マウント



台座上の GPRI レーダー



高さ調整

1. 設置迅速：15 分
2. 三脚または台座に設置
3. モジュール構造
4. 繰り返しの測定作業に耐える精密な設計と作り
5. 単独でのデータ取得、データ保存および処理

図 1：(上左) 送信アンテナ 1 本と受信アンテナ 2 本を三脚に設置。(上右) コンクリート製の台座に設置した標準的な GPRI。(下) アンテナの高さは調整可能。

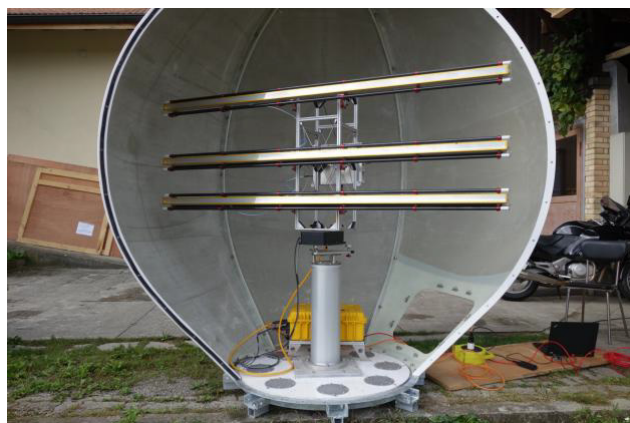


図 2 : アルミ台座付き GPRI レドーム



図 3 : GPRI アンテナバッグ (3 本用)

ガンマリモートセンシング株式会社
GAMMA Remote Sensing AG, Worbstrasse 225,
CH-3073 Gümligen, Switzerland
Tel: +41(0)31 - 951.70.05, Fax: +41(0)31 - 951.70.08,
email: gamma@gamma-rs.ch

ガンマ社日本代理店
株式会社 オープン GIS
東京都墨田区吾妻橋 1-19-14 紀伊国屋ビル 1F
Tel: (03)3623-2851 Fax: (03)3623-3025
E-mail: sales@opengis.co.jp <http://www.opengis.co.jp/>