

Trimble R750 Model 2

モジュラーGNSS受信機

高度な技術を搭載し
精度と信頼性の高い
データを提供する
基準局ソリューション。



ネットワーク対応受信機がもたらす高精度と柔軟性

詳細

Trimble® ProPoint® GNSS測位エンジン。厳しいGNSS条件下でも精度と生産性を向上させる設計。

Trimble Maxwell™7 GNSS ASICデュアルチップセットが全GNSS衛星群の最新信号を追跡し、強化されたEVEREST™Plusによるマルチパス軽減、干渉検知、GNSSスプーフィング対策を実現。

Trimble IonoGuard™技術が電離層によるGNSS信号障害を軽減。

内蔵および外部ドライブへのデータロギング。

USB-C PD充電。

使いやすい4行フロントパネルディスプレイと設定機能。

ネットワーク対応

内蔵450/900 MHzデュアルバンドUHF無線。

統合型ワールドワイド4G LTEモデム。

Bluetooth® およびWi-Fi® によるデータ接続性。

イーサネット、シリアル、USBに対応。

Trimble CenterPoint® RTX補正サービスにより、基準局やリアルタイムネットワークを使用せずにグローバルでRTKレベルの精度を提供します。

Trimble xFill® 補正情報停止時対応技術。

Trimble Internet Base Station Service (IBSS) を使用してインターネット経由でRTK補正情報を配信。

柔軟性

作業ニーズに合わせて構成と機能を選択可能。

要件の変化に応じて機能追加が可能。

Trimble R750 Model 2

モジュラーGNSS受信機



構成オプション		
モジュラー		
基準局および移動局の互換性	移動局、基準局、または移動局と基準局へのアップグレード対応型	
移動局位置更新レート	1 Hz、2 Hz、5 Hz、10 Hz、20 Hz、50 Hz	
移動局の基準局からの最大距離	制限なし、無線中継器なしで通常2~5 km	
Trimble VRSネットワーク内でのローバー運用	有り	
ヘディングおよびムービングベース操作	有り	
内部メモリ	9.25 GBロギング	
全般		
キーボードとディスプレイ		
	OLEDディスプレイ (256 × 64)、32文字 × 4行 オン/オフキーを押すだけで起動 EscapeキーとEnterキーでメニュー誘導 画面のオプションスクロールとデータ入力用の4つの矢印キー (上下左右)	
寸法 (長さ × 幅 × 奥行き)	269 mm × 141 mm × 61 mm	
重量	2.05 kg	
GNSSアンテナ (推奨)		
Trimble Zephyr™3、またはZephyr Model 2 シリーズ [基準局、移動局、堅牢、測地]	3周波数GNSS (GPS、GLONASS、Galileo、BeiDou、QZSS、NavIC) MSS、SBAS	
GA830	3周波数GNSS (GLONASS、Galileo、BeiDou、QZSS) MSS、SBAS	
LNAフィルター	1510 MHz未満の日本向けLTEフィルタリングにより、LTE基準局から100 m以上離れた場所で使用可能 1616 MHz超のIridiumフィルタリングにより、Iridium送信機から20 m以上離れた場所で使用可能	
温度		
動作 ¹	-40 °C~+65 °C	
保管時	-40 °C~+80 °C	
湿度	40°C、93%湿度の条件下で3時間 (IEC-60945試験8.3)	
防水規格	IP67 (深さ1 mへの一時的な水没、防じん)	
衝撃と振動		
ポールからの落下	1.1 mメートルのポールから硬い地面などへの落下に耐える設計	
衝撃 - 非動作時	75 gまで、6 ms	
衝撃 - 動作時	40 gまで、10 ms、のこぎり歯に耐える	
振動	IEC 60945 試験8.7 ランダム6.2 g RMS (動作時) 9.8g RMS 24~2000 Hz、各軸1時間の耐久	
GNSS技術		
高度なTrimble Maxwell 7カスタムGNSSデュアルチップセット		
衛星群非依存で柔軟な信号追跡を実現するTrimble ProPoint 技術		
フィルターやスムージングの無い擬似距離測定によってノイズやマルチパス誤差、時間誤差の軽減およびダイナミック特性を向上		
Trimble EVERESTマルチパス除去機能		
電離層におけるGNSS信号の遅延・ゆがみを軽減するTrimble IonoGuardテクノロジー		
GNSSジャミングのトラブルシューティングに使用可能なスペクトラムアナライザ		
アンチスプーフィング (AS) 性能		
補正メッセージの短時間途切れに対応するTrimble xFill技術		
マルチチャネルGNSS [672チャネル]		
GPS: L1 C/A、L1C、L2C、L5、L2E (暗号化されていないL2Pを追跡するTrimble測定方法)		
GLONASS: L1-C/A、L2-C/A、L2P、L3		
Galileo: E1、E5A、E5B、およびE5AltBOC ² 、E6。		
BeiDou: B1、B1C、B2、B2A、B2B、B3		
SBAS L1 C/A (EGNOS/MSAS/GAGAN/SDCM)、L1 C/A、L5 (WAAS)		
QZSS: L1 C/A、L1C、L1S、L2C、L5、L6D、L6E		
NavIC (IRNSS) L5-C/A		
MSSバンド (2チャネル): Trimble CenterPoint RTX 補正サービスおよびOmniStar®/Marinestar® (サブスクリプション)		
Trimble CenterPoint RTX補正サービスは、TIMアクティベーションから12か月間使用可能です。詳細は rtx.trimble.com		

Trimble R750 Model 2

モジュラーGNSS受信機

測位	
地域SBAS測位 ³	
WAAS、MSAS、EGNOS、QZSS、GAGAN、SDCM、SouthPAN	
精度	水平 ±0.50 m、鉛直 ±0.85 m
高精度単独測位 (PPP)	
Galileo HAS、SL1 [グローバル] ²	水平 ±0.20 m、鉛直 ±0.40 m、収束時間300秒
QZSS CLAS [日本専用] ²	水平 0.07 m RMS、鉛直 ±0.12 m RMS
コード差分GPS測位 ⁴	
水平精度	±(0.25 m + 1 ppm) RMS ±(250+1×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
鉛直精度	±(0.50 m + 1 ppm) RMS ±(500+1×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
OMNISTAR測位	
VBSサービス精度	水平 <1 m
XPサービス精度	水平 0.2 m、鉛直 0.3 m
HPサービス精度	水平 0.1 m、鉛直 0.15 m
Marinestar G2+ サービス精度	水平 0.02 m、鉛直 0.06 m、95%
CENTERPOINT RTX 測位 ⁵	
指定された精度への収束時間	<1 分 [RTX Fast対応地域]、<3 分 [世界各地]
CenterPoint RTX精度 (有効なサブスクリプションが必要)	水平 0.02 m RMS、鉛直 0.03 m RMS
xFill モード (最大 5 分) ^{6,7}	RTK 水平 + 10 mm/分RMS、RTK 鉛直 + 20 mm/分RMS
xFill-RTX モード (CenterPoint RTX有効サブスクリプションが必要) ^{6,7}	水平 0.03 m RMS、鉛直 0.07 m RMS
リアルタイムキネマティック (RTK) 測位 ⁴	
水平精度	8 mm + 1 ppm RMS ± (8+1×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
鉛直精度	15 mm + 1 ppm RMS ± (15+1×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
ネットワーク RTK ⁸	
水平精度	8 mm + 0.5 ppm RMS ± (8 + 0.5×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
鉛直精度	15 mm + 0.5 ppm RMS ± (15 + 0.5×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
高精度ヘディング	
ヘディング精度	ムービングベースCMRx補正受信時
アンテナ間距離 2 m	0.09° RMS
アンテナ間距離 10 m	0.05° RMS
高精度静止	
水平精度	3 mm + 0.1 ppm RMS ± (3+0.1×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
鉛直精度	3.5 mm + 0.4 ppm RMS ± (3.5+0.4×D×10 ⁻⁶) mm [D = 基準局からの距離 (km)]
速度	
ドップラー水平精度	水平 0.008 m/s RMS、鉛直 0.025 m/s RMS
初期化時間	
通常の基準局を使用したRTK操作	単独/複数基準局
初期化	2~8秒
初期化信頼性 ⁹	> 99.9%

電源および通信	
内蔵	内蔵バッテリー7.26 V、6700 mAh、リチウムイオン 内蔵バッテリーは、外部電源不良の場合にUSBとして作動 内蔵バッテリーは、USB-PD源または承認されたAC電源により充電 結合充電回路
	電源入力用7ピン0シェルレモコネクタは、鉛酸バッテリーに最適化されており、遮断のしきい値は11.5V、最大28V DC 26ピンDサブコネクタの遮断しきい値は10.5 V 電源は内蔵/外部電源間でホットスワップ可能 2Aで15Aに対応するデバイスからUSB-PD入力 過電圧保護付きの外部DC電源入力 外部電源に接続されると、受信機が自動的に起動
消費電力	内蔵受信無線を使用した移動局モードで6.6W 内蔵送信無線を使用した基準局モードで8.5W
内蔵バッテリー使用時の作動時間	
移動局	7時間：UHF経由のCMRx 7時間：LTE (内蔵またはコントローラ経由のBT) による VRS/IBSS
基準局	450 MHz：5.5時間 (0.5 W)、5.0時間 (1 W)：UHFおよびLTE によるCMRx 900 MHz：7時間：UHFおよびLTEによるCMRx
USB-PD/パワーパック (30,000 mAh) を満充電の内蔵バッテリーに追加した場合、450 MHz/1 W使用時で約13.9時間 (11.4 W) 動作	
各種規格との適合	
国別適合通知	
通信	
シリアル1 (COM1)	7ピン0Sレモ、シリアル1、3ワイヤRS-232
シリアル2 (COM2)	26ピンDサブ、シリアル2、5ワイヤRS232、アダプタケーブル使用時 (選択可能) 26ピンDサブ、シリアル2、4ワイヤRS422、アダプタケーブル使用時 (選択可能)
シリアル3 (COM3) / CAN	26ピンDサブ、シリアル3、3ワイヤRS232、アダプタケーブル使用時 (選択可能) 2線式CAN出力[NMEA 2000] (選択可能)
シリアル4 (COM4)	26ピンDサブ、シリアル4、4ワイヤRS422、アダプタケーブル使用時 (選択可能)
1PPS (1パルス/秒)	レモおよび26ピンDサブでサポート
イベント入力	レモでサポート
USB	USB v2 (USB-PD充電対応)
イーサネット	マルチポートアダプタを介して (PN 57168)
Wi-Fi	一体型・完全密閉型2.4 GHz Wi-Fiモジュール 同時アクセスポイント (AP) およびクライアントモード
Bluetoothワイヤレステクノロジー	一体型・完全密閉型2.4 GHz Bluetoothモジュール ¹⁰
セルラー	完全内蔵型、完全密閉型LTE対応モジュール ナノSIMカード FDD-LTE: 帯域1、2、3、4、5、7、8、12、13、18、19、20、26、28、66 TD-LTE: バンド38、40、41 UMTS (WCDMA/FDD) : バンド1、3、2、4、5、6、8、19 クアドバンドGSM: 850、900、1800、1900 MHz

Trimble R750 Model 2

モジュラーGNSS受信機

ネットワークプロトコル	
HTTP (ウェブブラウザGUI)	HTTP, HTTPS
NTPサーバ	有り
TCP/IPまたはUDP	有り
NTRIP	NTRIP v1およびv2、クライアントサーバおよびCasterモード
mDNS/uPnP Service 発見	有り
ダイナミックDNS	有り
メールアラート	SSL/TLSによるセキュアなメールサーバーに対応
内蔵無線機 (ハードウェアに依存)	
一体型・完全密閉型の内蔵403~473 MHz またはデュアルバンド410~475 MHz/902~928 MHz無線機 (送受信)	
450 MHzバンド	12.5 kHzまたは25 kHzの間隔で使用可能
感度	-114 dBm (12 dB SINAD)
送信出力	0.1 W、0.5 W、1.0 W [Trimble販売店による設定]
周波数認証	403~473 MHz (PN 218500-40) ETSI準拠 410~475 MHz (PN 218500-50) 世界各国 (UAE/南アフリカ/タイを除く (現地の免許要件により異なる))
900 MHzバンド	完全内蔵型、内蔵900 MHz; Tx/Rx[1.0 W]
周波数認証	米国/カナダ/オーストラリア/ニュージーランド
内蔵MSSデモジュレータ (Lバンド)	
チャンネル	2
周波数範囲	1525~1559 MHz
補正サービス ¹¹	Trimble CenterPoint RTX, OmniSTAR, Fugro Marinestar
セルラー対応	
インターネットベースの補正ストリーム: (IBSS, VRS, NTRIP)	内蔵LTEモデム 接続済みのスマートフォン Connected Trimble Controller (SiteWorks, Trimble Access™)
リモートアクセス	DynDNSおよび適切なサービスを使用

出入口	
補正データ	CMR, CMR+™, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3, RTCM 3.3 (MSM) MSS [Marinestar, Trimble RTX*]
データ出力	NMEA 0183, NMEA 2000, GSOF, 1PPS タイムタグ, RT17, RT27
データ入力	イベント
最大データレート	50 Hz (データタイプによる)
機能およびアップグレード	
標準オプション ¹²	RTX Rover, GPS, GLN, BDS, GAL, QZSS, SBAS, 3F, XFill, NMEA, Wi-Fi, ログイン, フィールド無線, ムービングベース
生データロギング (.T02, .T04)	内蔵9.25 GB
精度アップグレード ¹³	精密基準局、精密移動局 (基準局バックアップ付き)、移動局10/2、移動局10/10
信号/衛星組合せアップグレード	全ての衛星群および信号は標準搭載
機能アップグレード	プログラム・インターフェース
TRIMBLE PROTECTED保護プラン	
標準のTrimble製品保証に加え、Trimble Protected保護プランを追加することで、より安心してご利用いただけます。追加保証には、摩耗・損耗、環境損傷などの補償が含まれます。偶発的な損傷は、対象地域で販売時のみ購入可能なPremiumプランで補償されます。詳細は trimbleprotected.com またはお近くのTrimble販売代理店までお尋ねください。	

- 外部DC電源を使用し、バッテリーが完全に充電されているか、または充電されていない状態で、周囲温度+65°Cまで動作。外部DC電源を使用し、バッテリーが充電されている状態で、周囲温度+30°Cまで動作。USB-PDバッテリーまたは充電器を使用している状態で、周囲温度+48°Cまで動作。
- 受信機の現時点での対応能力は、公開情報に基づいています。そのため、今後のGalileoおよびQZSSの衛星や信号に完全に対応することを確約するものではありません。
- SBASシステムの性能に依存します。
- 精度と信頼性はマルチパスや障害物、衛星の配置、干渉、大気の状態などの変動的な要因によって異なります。常に推奨された方法に従って測定を行ってください。
- 受信機の精度や収束時間は、GNSS衛星群の状態、マルチパスのレベル、障害物への近さ (大きな木や建物) によって異なります。
- 精度はGNSS衛星の可用性に依存します。xFillプレミアム受信契約がない場合、xFill測位は、無線機のダウン時間が5分を経過した時点で終了します。xFillプレミアムは、解の収束が完了している限り、5分を経過した後も継続します (通常、その場合の精度は、水平3cm、鉛直7cm以下です)。xFillはご利用にならない地域もあります。詳しくは、担当の販売員にお尋ねください。
- RTKは、補正データ源が失われ、xFillが動作する前に最後にレポートされた精度を基準とします。
- ネットワーク化されたRTK PPM値は、物理的に最も近い基準局を参照します。
- 大気条件やマルチパス、衛星の配置などの諸条件の影響を受けます。初期化の信頼性は高品質確保のために継続的に監視されます。
- Bluetooth型式認定は国により異なります。より詳しい情報につきましては、お近くのTrimble事務所または代理店にお尋ねください。
- 対応する補正サービスは地域により異なります。
- 標準オプションは、各国のWi-FiおよびLTEの適合性に依存します。
- 提供されるアップグレードは地域により異なる場合があります。

仕様は予告なく変更される場合があります。

詳しくは最寄りのTrimble正規販売店にお問い合わせください。

北米
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

日本
株式会社ニコン・トリンブル
〒144-0035
東京都大田区南蒲田2-16-2
テクノポート大樹生命ビル
Tel +03-5710-2596
Fax +03-5710-2604
www.nikon-trimble.co.jp

シンガポール
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPORE

