



Trimble® R8s GNSS受信機
Trimble SKY Controller
スカイコントローラ



Trimble R8s GNSS

Scalable System
拡張可能な受信機

Trimble R8s GNSS

主な スペック



国土地理院 機器登録	1級GNSS受信機 申請中(※1)	取得可能衛星	GPS (L1 / L2 / L5)、GLONASS (L1 / L2 / L3) Galileo、BeiDou、SBAS、QZSS (※2)		
チャンネル数	440ch	メモリ	内蔵56MB	本体重量	1.52kg
通信	RS-232C / Bluetooth	バッテリー	7.4V / 2.8Ah Li-ion×2個付属	外形サイズ	190×104mm

※詳しい仕様については、巻末の仕様表をご覧ください。

※1. Trimble R8s L1 は2級GNSS測量機(申請中)です。

※2. Trimble R8s GNSS Lite Bundleは、QZSS、GLONASS、Galileo標準対応。
Trimble R8s L1 STA セットは、GPS、GLONASS (1周波) 標準対応。

1 台の受信機で、今必要な構成と、将来的な拡張性を両立 新しい発想のスケラブル TrimbleGNSS 受信機

01 測位の多様性に対応した新システム

Trimble R8s は、Trimble の高い技術力はそのままに、用途と精度の多様化に対応可能な完全なスケラビリティ受信機です。初めてお使いになるお客様が安心して利用できるように、最初は作業に必要な最低限の機能を搭載したコンパクトで使い勝手の良い受信機としての導入が可能です。その上、将来において業務の拡大や効率化を進める際に、必要な機能を必要に応じて追加搭載できる柔軟性に富んだオプションをご用意しています。

02 取得周波数をもとにした 4 つの基本構成レベル

ご購入時には、取得する周波数機能及び、使用方法をもとに 4 種類の基本構成レベルのうちから、お客様の業務にあったものを選択します。
(すべてのレベルに後処理用のデータをロギングする機能搭載)

- ・1周波後処理レベル
- ・2周波基準局レベル
- ・2周波移動局レベル
- ・3周波基準局/移動局レベル

03 お客様の業務に対応する豊富なオプション

基本構成レベルに含まれない機能は、オプションとして追加することが可能、お客様のための受信機を作り上げます。また、基本構成レベルを設定せずに、すべてのオプションを自由に組み合わせる「アラカルト」方式を選択いただくことも可能です。



《基本構成レベルと搭載機能》

対応項目	オプション名	1周波 後処理	2周波 基準局	2周波 基準局	3周波 基準局/移動局
捕捉 周波数	2周波捕捉	○	✓	✓	✓
	3周波捕捉	○	○	○	✓
衛星	SBAS	○	✓	✓	✓
	QZSS	○	✓	✓	✓
	GLONASS	○	✓	✓	✓
	BeiDou	○	○	○	✓
	Galileo	○	○	○	✓
機能	後処理のみ	✓	✓	✓	✓
	基準局	○	✓	○	—
	移動局	○	○	✓	—
	基準局+移動局	—	—	—	✓
その他	20Hz対応	○	○	○	✓
	データコレクタ接続	✓	✓	✓	✓
	NMEA対応	○	○	○	○

✓…標準搭載 ○…オプション搭載可能

日本の測量業界向けに 最適なBundleをご用意

日本国内で測量をするにあたり、利用頻度の高い基本構成レベルとオプション、コントローラなどをセットにした、お得なBundle商品をご用意しています。ご購入後、お手元に届いたその日から測量業務にご使用いただけます。



Trimble R8s L1セット (T41efit)

必要な情報が大きく見やすい。すぐに呼び出せる。次世代GNSS受信機コントローラアプリ登場。

Trimble SKY Controller

新しい操作感覚
マニュアル不要な
インターフェース

Trimble SKY Controller (au-model / docomo-model)

主な スペック



搭載OS	Android 4.2	バッテリー	14時間	搭載プログラム	Trimble SKY Controller
画面サイズ	5インチ	Bluetooth 通信機能	Class1 最大約150m	本体重量	453g
防塵防水	IP68 / IP65	内部カメラ	800万画素	外形サイズ	165×87×31mm

※詳しい仕様については、巻末の仕様表をご覧ください。

1 台のユーザー視点に合わせた観測データ収集アプリケーション Android OS を採用。スマホ感・マニュアルレスの操作性を実現

Trimble SKY Controller は、外業に適した堅牢・小型軽量なハンドヘルド型コンピューターに、Trimble 独自の GNSS 観測ソフトウェアを搭載した「日本の測量従事者のための GNSS 専用コントローラ」です。

OS には「Android」を採用し、スマートフォンと同じ感覚で、マニュアルレスでも直感的に簡単に操作ができるインターフェイスを採用しました。本体に SIM カードを挿入することで、コントローラ自体が通信機器の役目をするため、より手軽に VRS-RTK 観測(※)を行うことができます。

(※) VRS-RTK 観測対応は、2016 年 1 月にリリース予定です。

01 初めての人でも直感的に使えるインターフェイス

Trimble SKY Controller は初めて GNSS 測量をされる方でも、直感的に操作が可能です。

- ・観測の流れに沿ったアプリケーション操作
- ・測量作業に必要な各種設定をプリセット
- ・「OK」や「更新」といった動作は、同じ位置にボタンを配置
- ・観測中の通信遮断時もアイコンのタップで再接続が可能
- ・観測途中でも設定の確認、変更が可能な「Trimble キー」を搭載

02 必要な情報を大きく見やすく

現場で迷うことなく観測の状況と成果を確認できる表示方法を採用。

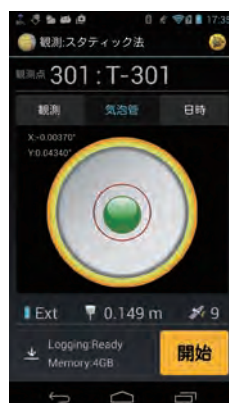
- ・外光反射防止機構で、直射日光下の視認性を確保し、現場でも見やすい黒を基調とした背景と明度の高い文字で、はっきりと確認することができます。
- ・観測値など重要な項目は大きな文字で目立つように表示しています。
- ・視認性の高いフォントを採用しています。



大きな文字・大きなボタン

03 Trimble SurePoint へ対応

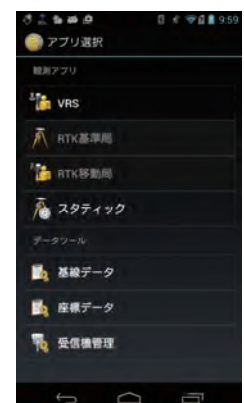
Trimble SKY Controller は、トリンブルのハイエンド GNSS 受信機『Trimble R10 GNSS』に搭載されている「トリンブル・シュアポイント・テクノロジー(姿勢検知機能)」に対応しています。SKY Controller の大きな画面上に表示される電子気泡管で、受信機の傾きを正確に把握できますので、スタティック測量においても Trimble R10 を高く設置する場合等、より正しく確実に受信機の設置が可能となります。



トリンブルシュアポイント(姿勢検知機能)



ビジュアルで解り易いアンテナ高設定画面



シンプルなアプリケーション選択画面



濡れたまま、手袋のままで操作できる防塵・防滴 Androidタブレット

Trimble R8s GNSS受信機 仕様表

GNSS受信機詳細仕様／機種名				Trimble R8s GNSS (Lite)	Trimble R8s GNSS (L1)
計測性能	測位	トラッキングテクノロジー		Trimble 360	Trimble 360
		GNSS チップ		Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS	Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS
		チャンネル数		440	440
		Trimble低仰角トラッキング技術		●	●
	捕捉衛星周波数コード	GPS	搬送波	L1●、L2●、L5▲	L1●、L2▲、L5▲
			コード※1	L1C/A、L1C、L2C、L2E、(L5)	L1C/A、L1C、L2C、L2E、(L5)
		GLONASS	搬送波	L1●、L2●、L3▲	L1●/L2▲/L3▲
			コード	L1C/A、L1P、L2C/A、L2P、(L3)	L1C/A、L1P、L2C/A、L2P、(L3)
		Galileo		E1●、E5a▲、E5b▲	▲
		QZSS (準天頂衛星)		●	▲
		BeiDou (Compass)		▲	▲
		SBAS (WAAS、EGNOS、MSAS)		●	▲
	スタティック測位	精度※2	水平	3.0mm+0.1ppm	3.0mm+0.1ppm
			垂直	3.5mm+0.4ppm	3.5mm+0.4ppm
		メモリ	形態	内蔵メモリ	内蔵メモリ
			容量	56MB	56MB
	総観測時間		960時間 (15秒間隔・14衛星)	960時間 (15秒間隔・14衛星)	
	RTK測位	精度※2	水平	8mm+1ppm	8mm+1ppm
			垂直	15mm+1ppm	15mm+1ppm
	ネットワーク型RTK測位	初期化時間※2		8秒	8秒
		初期化信頼性※2		99.9%	99.9%
	ディファレンシャル測位	精度※2	水平	0.25m+1ppm	0.25m+1ppm
			垂直	0.50m+1ppm	0.50m+1ppm
		SBASディファレンシャル測位精度※3		<5m 3DRMS	<5m 3DRMS
ハードウェア物理的仕様	外寸 (mm)		190x104 (φxH)	190x104 (φxH)	
	重量 (kg)		1.52	1.52	
	温度※4	動作時	-40℃～+65℃	-40℃～+65℃	
		保管時	-40℃～+75℃	-40℃～+75℃	
	湿度		100%	100%	
	防塵防水等級		IP67	IP67	
	最大1m水深の一時防水		●	●	
	衝撃	動作時	40G,10ミリ秒のノコギリ振動波に耐久	40G,10ミリ秒のノコギリ振動波に耐久	
		非動作時	2mのボールからのコンクリート落下	2mのボールからのコンクリート落下	
振動		MIL-STD-810F、FIG.514.5C-1	MIL-STD-810F、FIG.514.5C-1		
電源仕様	バッテリー規格		7.4V、2.8Ah、Li-ion	7.4V、2.8Ah、Li-ion	
	内挿可能数		1	1	
	使用可能時間※5		5.0時間 (RTK観測)	5.0時間 (RTK観測)	
	外部電源入力		DC11～28V	DC11～28V	
	過電圧保護		●	●	
	消費電力		3.2W	3.2W	
通信およびデータ保存	RS-232C (ポート数・形状)		2 (7ピンLemo×1、Dsub9ピン×1)	2 (7ピンLemo×1、Dsub9ピン×1)	
	Bluetooth		●	●	
	USB		-	-	
	Wi-Fi		-	-	
	RTK/VRS観測用携帯電話サポート		●	●	
	測位レート		1Hz,2Hz,5Hz,10Hz,20Hz	1Hz,2Hz,5Hz,10Hz,20Hz	
	入出力形式	CMR	CMR+/CMRx	CMR+/CMRx	
		RTCM	Ver2.1、2.3、3.0、3.1	Ver2.1、2.3、3.0、3.1	
	出力形式	1PPS	-	-	
		NMEA	23	23	
		GSOF	●	●	
		RT17	●	●	
		RT27	●	●	
		BINEX	●	●	
国土地理院基本測量機器登録 (申請中)			1級GNSS測量機	2級GNSS測量機	

※1 L2Eは暗号化されているL2P取得のためのTrimbleの技術です。
 ※2 精度と信頼性は、マルチパスや障害物、衛星の配置、大気の状態などの諸条件によって異なります。
 ※3 SBASシステムは-40℃でも動作しますが、内蔵バッテリーの動作温度は-20℃までです。
 ※4 受信機本体は-40℃でも動作しますが、内蔵バッテリーの動作温度は-20℃までです。
 ※5 気温など動作条件によって異なります。

● 標準対応、▲ オプション対応、- 非対応

Trimble SKY Controller Hardware 仕様表

シリーズ名		FZ-X1 (Docomo)	FZ-X1 (Au)
モデル名		FZ-X1ADAAACJ	FZ-X1AKAAACJ
機能	基本部	OS	Android™ 4.2.2
		プロセッサ	Qualcomm® APQ8064T(1.70 GHz) Quad Core
		RAM	2 GB
		フラッシュメモリ	32 GB
		画面サイズ	5.0インチ
		解像度	1280×720
		画面タッチ方式	静電容量式マルチタッチスクリーン (10フィンガー対応マルチタッチ)
		メモリーカード	microSD (SDHC/SDXC 対応)
		内蔵スピーカー	○
		マイクロフォン	○
		テンキー	△ (ソフトウェアキー)
		本体サイズ	16.5 × 8.7 × 3.1 cm (5.5 cm : ハンドストラップ装着時)
		重量	約453 g (ハンドストラップ21 gを含む)
	入出力	Bluetooth	Bluetooth Ver.4.0、Class1
		Wi-Fi	IEEE802.11a(W52/W53/W56)/b/g/n/ac準拠
	通信機能	RS-232C	—
		WWAN通信	LTE/3G(HSPA/WCDMA) (別途回線契約が必要)
	バッテリー	種別	リチウムイオン
		容量	6200 mAh (ホットスワップ対応)
	カメラ機能	連続動作時間	約14時間 (※)
		画素数	800 万画素 (リア) / 130 万画素 (フロント)
		フラッシュ	○
		静止画	○
	電子コンパス	動画	○
		加速度計	○
		ジャイロセンサー	○
		気圧センサー	○
		照度センサー	○
		バーコードリーダー	○
	GPS基本性能	取得衛星	GPS, GLONASS
		リアルタイム精度	GPS (誤差 ± 2 ~ 4 m)
	耐環境性能	動作温度	−20℃ ~ 60℃
		保管温度	−30℃ ~ 70℃
		湿度制限	30% RH ~ 80% RH (結露なきこと)
		耐落下衝撃	本体6方向に対し、3mの高さからコンクリート面への落下試験。 各面・辺・角の計26か所に対し、120cm落下試験。
	防塵防水保護等級		防塵・防滴：IP65 / 防水：IP68

各コントローラの詳細仕様につきましてはPanasonicのホームページ(<http://panasonic.biz/pc/tough/>)をご参照ください。

※: パナソニック独自基準での測定結果。電波環境が安定した場所でLTE接続を行い、Webサイトのブラウジングを30秒間隔で行った場合。動作環境・システム設定により変動します。



株式会社 **ニコン・トリンブル**

<http://www.nikon-trimble.co.jp/>

サーベイ営業部

〒144-0035

東京都大田区南蒲田2-16-2

テクノポート三井生命ビル

03-5710-2596

※ 掲載されている各値は、環境により変動します。
※ Trimble及び地球儀と三角のロゴは、米国Trimble Navigation社の登録商標です。
※ Microsoftは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標または商標です。
※ その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標及び商標です。
※ ご注意：本カタログに掲載した製品及び製品の技術（ソフトウェアを含む）は、「外国為替及び外国貿易法」等に定める規制貨物等（技術を含む）に該当します。
輸出する場合には政府許可取得等適正な手続きをお取り下さい。