



Land Surveying Global Positioning System

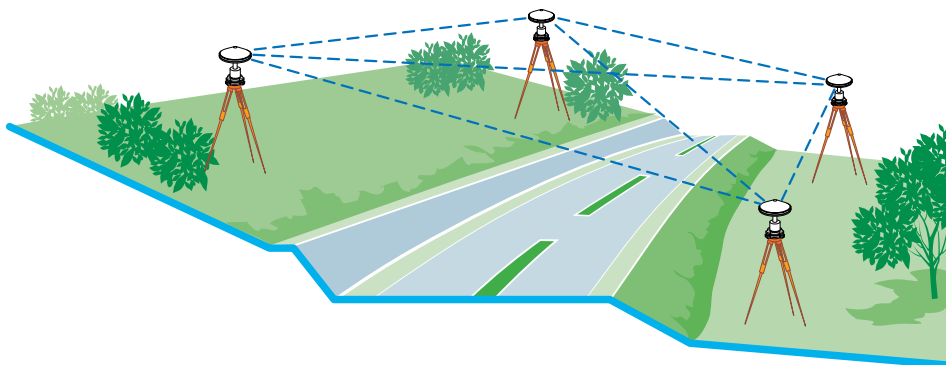
GPS測量システム



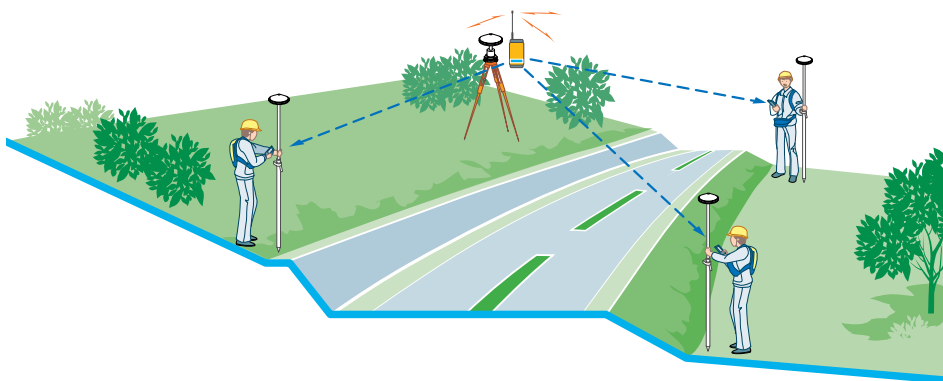
NIKON-TRIMBLE CO., LTD.

測量・土地家屋調査士

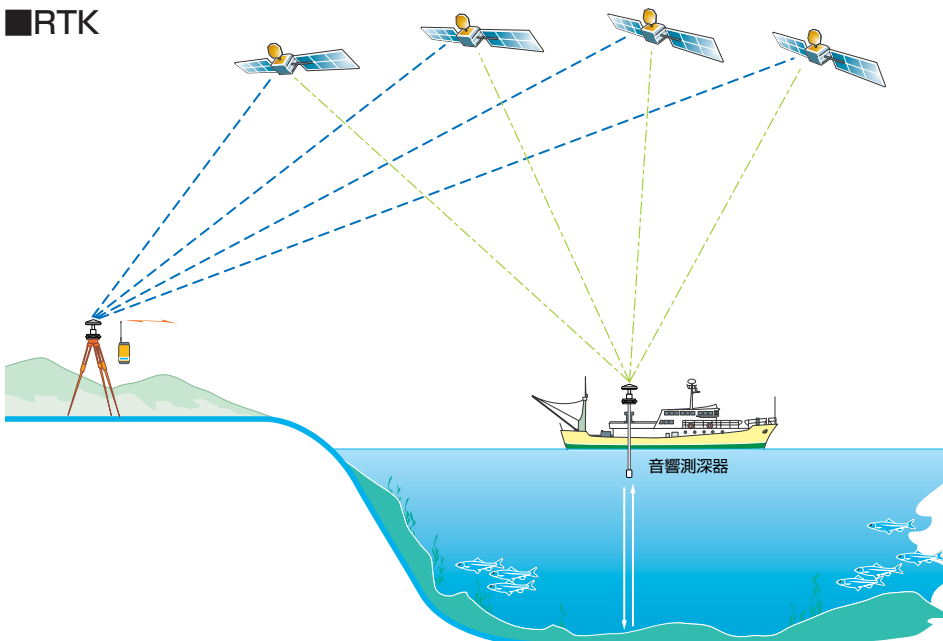
■スタティック



■RTK



■RTK



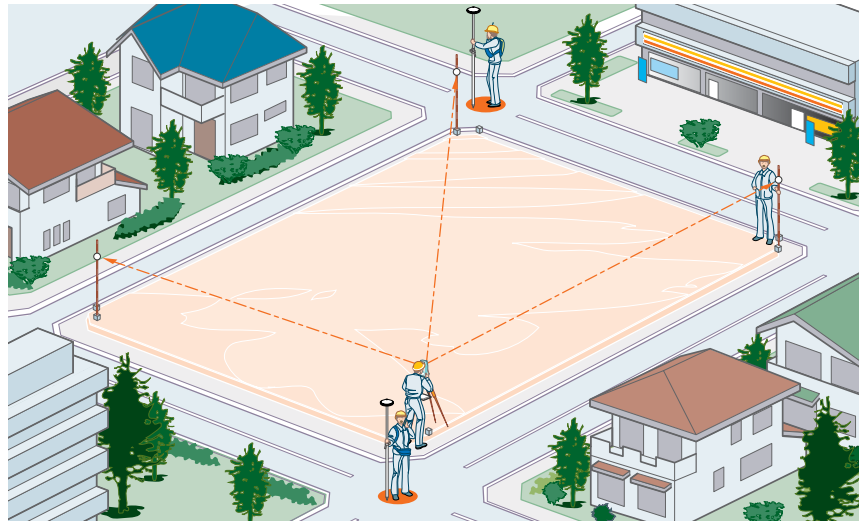
Solution

その解決策は、ここにあります。

世界品質の受信機からフィールドシ
多彩な製品ラインナップと独自のノ
さまざまなアプリケーションに最適

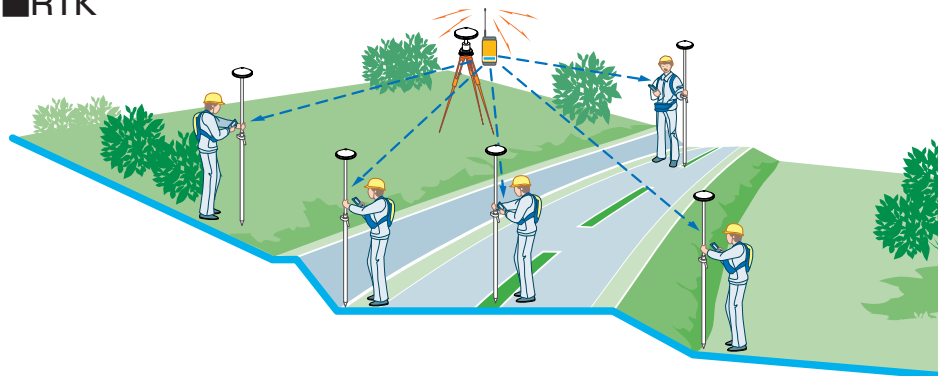


■VRS

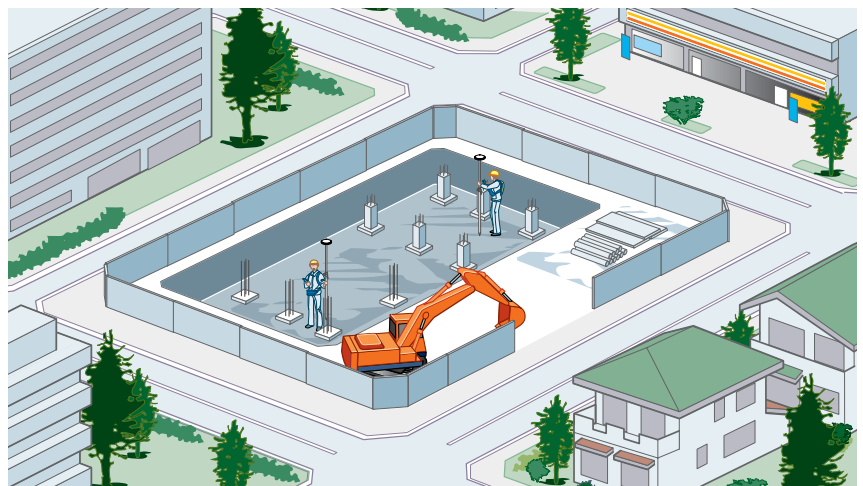


建築・土木

■RTK



■VRS



Provider

システム、後処理ソフトウェアまで・・・
ノウハウを駆使して。
最適なソリューションを提供します。

測量用GPS受信機 トップシェアの実績！世界が認め

Trimble 5700

(国土地理院1級GPS受信機登録)

VRS対応



あらゆるGPS測量に対応する高性能多目的受信機

- VRS対応の高精度・高性能2周波受信機。
- 1mからの落下衝撃に耐える*1、頑丈かつ軽量のマグネシウム合金ボディ。
- 低消費電力設計のため、軽量リチウムイオン内部バッテリー2個でスタティック測量10時間、RTK連続7時間の長時間稼働が可能。
- 観測データを標準装備のコンパクトフラッシュカードに記憶。
- USBによる高速ダウンロードが可能。
- 高感度Zephyr™ジオデティックは、ステルス戦闘機の塗料材と同様の材質を採用し、マルチパスを強力に除去。

項目		Trimble 5700
精度	静止・高速静止測量	水平：±5mm+0.5ppm RMS 垂直：±5mm+1ppm RMS
	RTK測量	水平：±10mm+1ppm RMS 垂直：±20mm+1ppm RMS
寸法		135mm×240mm×85mm
質量(重さ)		1.4kg(内部バッテリー含む)
消費電力		2.5W(10.5~27.5V)
使用時間*2	リチウムイオン内部バッテリー 2個	スタティック測量 10時間 RTK測量 7時間
動作温度		-40℃~+65℃
保存温度		-40℃~+80℃
受信周波数		L1 C/Aコード L2 Pコード
受信チャンネル		24チャンネル
データ記憶	(64Mb)	約1700時間(6衛星 15秒毎)
記憶媒体		コンパクトフラッシュカード
防水性		IPx7

Trimble 5800

(国土地理院1級GPS受信機登録)

VRS対応



次世代RTK測量を可能にする画期的な統合型受信機

- VRS対応の高精度・高性能2周波受信機。
- Bluetoothモジュールを内蔵しており、Bluetooth対応コントローラー*3によりケーブルレスでGPS観測が可能。
- 軽量(1.1kg)・コンパクトボディに必要な機能を集約したアンテナ一体型2周波受信機。
- 消費電力2.5W以下の低消費電力設計のため、軽量リチウムイオン内部バッテリー1個でスタティック測量5.5時間稼働が可能。
- 水深1mの水圧、2mからの落下*1にも耐えうるタフ設計。

項目		Trimble 5800
精度	静止・高速静止測量	水平：±5mm+0.5ppm RMS 垂直：±5mm+1ppm RMS
	RTK測量	水平：±10mm+1ppm RMS 垂直：±20mm+1ppm RMS
寸法		190mm×100mm
質量(重さ)		1.12kg(内部バッテリー含む)
消費電力		2.5W以下(11~28V)
使用時間*2	リチウムイオン内部バッテリー 1個	スタティック測量 5.5時間
動作温度		-40℃~+65℃
保存温度		-40℃~+75℃
受信周波数		L1 C/Aコード L2 Pコード
受信チャンネル		24チャンネル
データ記憶	(2Mb)	約55時間(6衛星 15秒毎)
記憶媒体		内部記憶
防水性		IPx7

た信頼の高性能!!

Trimble R7

(国土地理院1級GPS受信機登録申請中〈2004年5月現在〉)

VRS対応

L2C対応



最新技術Trimble R-track Technology 搭載

- 最新Trimble R-track TechnologyによりL2 Civil Signal (L2C) ※4受信可能。
- VRS対応の高精度・高性能2周波受信機。
- 1mからの落下衝撃に耐える※1、頑丈かつ軽量のマグネシウム合金ボディ。
- 低消費電力設計のため、軽量リチウムイオン内部バッテリー2個でスタティック測量10時間、RTK連続7時間の長時間稼働が可能。
- 観測データを標準装備のコンパクトフラッシュカードに記憶。
- USBによる高速ダウンロードが可能。
- 高感度Zephyr™ジオデティックは、ステルス戦闘機の塗料材と同様の材質を採用し、マルチパスを強力に除去。

項目		Trimble R7
精度	静止・高速静止測量	水平：±5mm+0.5ppm RMS 垂直：±5mm+1ppm RMS
	RTK測量	水平：±10mm+1ppm RMS 垂直：±20mm+1ppm RMS
寸法		135mm×240mm×85mm
質量(重さ)		1.4kg (内部バッテリー含む)
消費電力		2.5W (10.5~20.0V)
使用時間※2 リチウムイオン内部バッテリー 2個		スタティック測量 10時間
		RTK測量 7時間
動作温度		-40℃~+65℃
保存温度		-40℃~+80℃
受信チャンネル		24チャンネル
データ記憶	(64Mb)	約1700時間 (6衛星 15秒毎)
記憶媒体		コンパクトフラッシュカード
防水性		IPx7

Trimble R8

(国土地理院1級GPS受信機登録申請中〈2004年5月現在〉)

VRS対応

L2C対応



最新技術Trimble R-track Technology 次世代統合型受信機

- 最新Trimble R-track Technologyにより、L2 Civil Signal (L2C) ※4受信可能。
- VRS対応の高精度・高性能2周波受信機。
- Bluetoothモジュールを内蔵しており、Bluetooth対応コントローラー※3によりケーブルレスでGPS観測が可能。
- 軽量(1.1kg)・コンパクトボディに必要な機能を集約したアンテナ一体型2周波受信機。
- 消費電力2.5W以下の低消費電力設計のため、軽量リチウムイオン内部バッテリー1個でスタティック測量5.5時間稼働が可能。
- 水深1mの水圧、2mからの落下※1にも耐えうるタフ設計。

項目		Trimble R8
精度	静止・高速静止測量	水平：±5mm+0.5ppm RMS 垂直：±5mm+1ppm RMS
	RTK測量	水平：±10mm+1ppm RMS 垂直：±20mm+1ppm RMS
寸法		直径190mm×高さ100mm
質量(重さ)		1.12kg (内部バッテリー含む)
消費電力		2.5W (11~28V)
使用時間※2 リチウムイオン内部バッテリー1個		スタティック測量 5.5時間
動作温度		-40℃~+65℃
保存温度		-40℃~+75℃
受信チャンネル		24チャンネル
データ記憶		6Mb
記憶媒体		内部記憶
防水性		IPx7

※1：非動作時。※2：常温での使用。※3：日本国内向けRecon Bluetooth対応コントローラーは近日発売予定です。※4：L2C信号は米国政府の管轄下にあります。

Trimble 4600LS

(国土地理院2級GPS受信機登録)

オールインワン1周波受信機

- 単2形乾電池4本で約4日間（1日8時間観測）の観測可能*1。
- 本体内部メモリーに64時間分のデータを記憶。



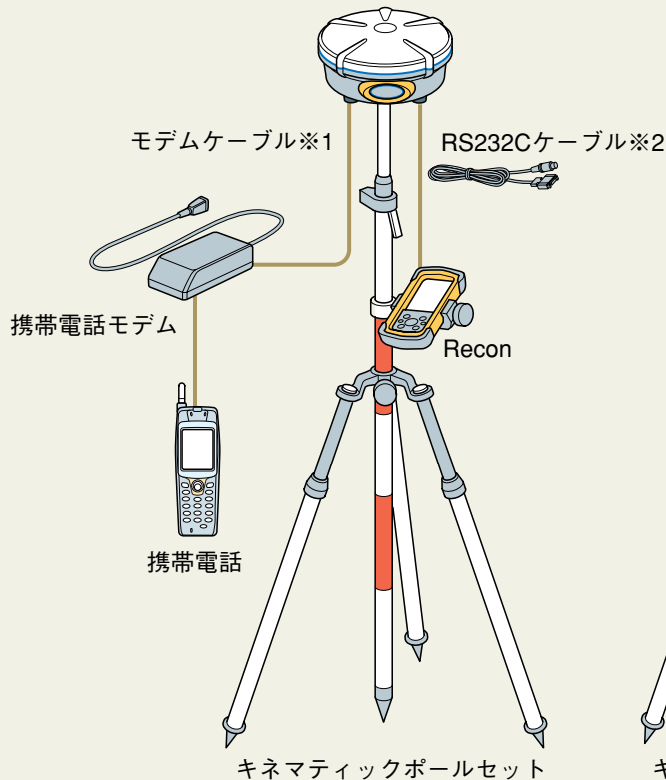
項目		Trimble 4600
精度	静止・高速静止測量	水平：±5mm+1ppm RMS 垂直：±10mm+2ppm RMS
	キネマティック測量	水平：±10mm+1ppm RMS 垂直：±20mm+1ppm RMS
寸法		直径221mm×高さ118mm
質量（重さ）		1.7kg（乾電池含む）
消費電力		1W以下（9～20V）
使用時間*1	単2形乾電池 4本	32時間以上
動作温度		-40℃～+65℃
保存温度		-55℃～+75℃
受信周波数		L1 C/Aコード
データ記憶		約64時間（6衛星 15秒毎）
記憶媒体		内部記憶

※1：常温での使用。

Trimble2周波受信機 VRS基本構成

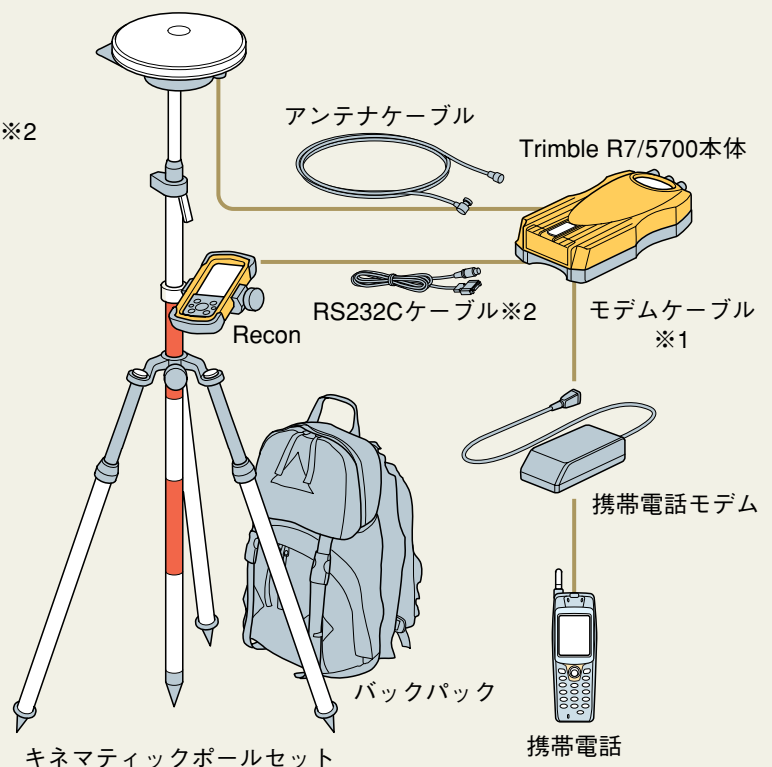
Trimble R8/5800

Trimble R8/5800本体



Trimble R7/5700

Zephyrアンテナ



※1：モデムケーブルは、使用するモデムにより構成が異なります。

※2：2004年5月現在（近日Bluetooth対応予定）

作業効率を高める、使いやすいフィールドシステム。

サーベイコントローラー

Trimble Recon

VRS対応

Trimble Reconは、どんな測量環境にも耐えるサーベイコントローラーです。防水性はIP67を有し、落下、振動、湿度等に対する環境性能も軍仕様を超えるタフな設計。グラフィカルな画面表現により、直感的な簡単操作で使用できます。

- タッチスクリーンの採用によりデータ入力が簡単・迅速。また、カラーグラフィック画面を採用しており、視認性、操作性にも優れています。
- 1日の作業を追加充電・充電電池交換なしに行う事ができます。
- 2つのコンパクトフラッシュカードのスポット

項目	Trimble Recon
寸法	165mm×95mm×45mm
質量(重さ)	0.49kg(内部バッテリー含む)
バッテリー	3800mAh NiMH内部
CPU	400MHz Intel PXA250 XScale CPU
動作温度	-30℃~+60℃
保存温度	-40℃~+70℃
画面	240×320ピクセル(1/4VGA)
拡張	VFスロットTypeI×1およびTypeII×1
防水性	IP67
落下(MIL-STD-810F、方法516.5 手順IV)	1.22mの高さからコンクリート上の合板に26回の落下 -20℃で6回の追加落下、+60℃で6回の追加落下



Efit ソフトウェア

- 公共測量作業規程に完全対応
- グラフィカルなマップ表示が可能
- ガイダーライト(オプション)による、デジタル平板観測可
- 豊富なオプションソフトウェアで、多彩観測作業をサポート
- 測量計算機能(交点計算各種)
- NMEA出力設定が可能
- Bluetooth対応予定 等

DR-iV ソフトウェア

- 公共測量作業規程に完全対応
- グラフィカルなマップ表示が可能
- SIMA-DM,DXFの入出力に対応
- 測量計算機能(交点計算各種)
- NMEA, GGA, GGK出力設定が可能
- Bluetooth、図形編集機能 対応予定 等

電子平板・GISデータ収集システム

GUIDER

VRS対応

GPSとの連携で、観測データをGISへの活用をはじめとする様々な用途に利用できます。

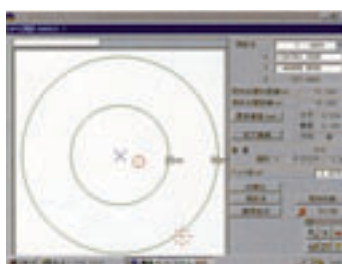
●RTK数値平板測量

観測時に点属性を指定しておけば観測後、すぐに現況記号へ展開してディスプレイに表示。観測しながら自動的に図面を仕上げる事ができます。GPSの観測に不向きな場所では、観測装置をトータルステーションに切り切り換えることで、スムーズに継続した作業が行えます。



●RTK測設

算出しておいた測設点を指定すると、カーナビゲーションの様に測設点に誘導され、三次元の測設作業を簡単に行えます。GPSではトータルステーションの様に視通を確保する必要がなく、しかも画面上の位置を確認しながら作業が行えるので、飛躍的に作業効率が向上します。



●RTK横断観測への応用

事前に横断面の情報を入力しておき、観測時にはディスプレイに表示された横断線上の変化点をトレースしながら観測できるので、従来のように中心線と横断線の設定は不要になります。



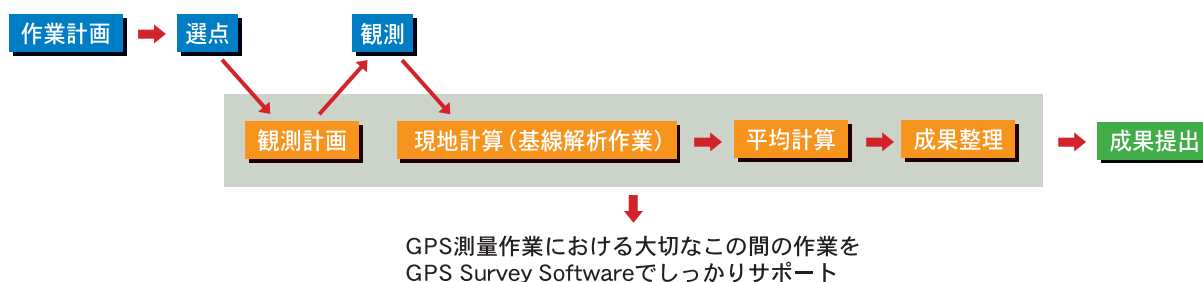
観測計画／基線解析から成果出力までをサポート。

GPS観測計画・基線解析・帳票出力・三次元網平均ソフトウェア

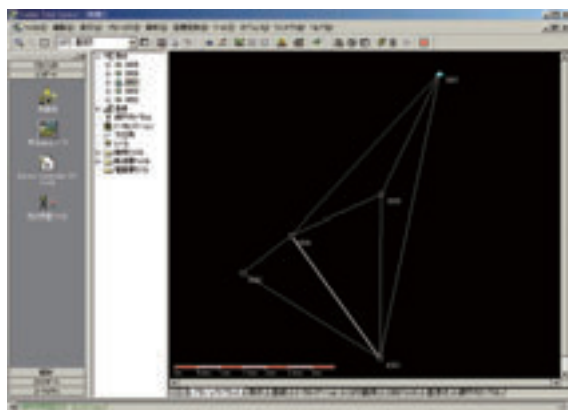
GPS Surveying Software

ニコン・トリニプルでは、Trimble社最新の衛星データ解析技術と解析エンジンにより測量データの解析を簡単かつ早く処理することができる解析・観測計画ソフトウェアTrimble Total Control™ Japan Lite (以下TTC)、日本における様々な規程に則した帳票出力を可能にし、三次元網平均を行うGPノート(GPS基準点オプション、GPS地籍オプション)、GPネット、GPノートRTKをご用意し、お客様のGPS測量作業を強力にサポートいたします。

[基準点測量における一般的な作業の手順]



GPS基線解析 (Trimble Total Control™ Japan Lite)



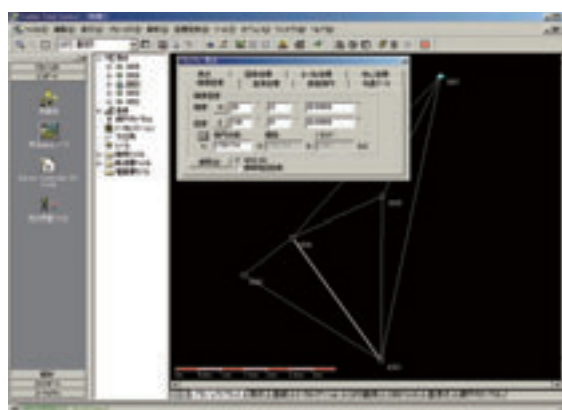
■速い解析作業

Trimble Total Control™は編集や設定が簡単で素早く解析を開始できるのに加え、高速解析エンジンにより通常のソフトウェアでは数十分かかる解析作業も数秒で行えます。

解析する基線の多い現場や、電子基準点を使用した時などの長距離基線の解析に威力を発揮します。

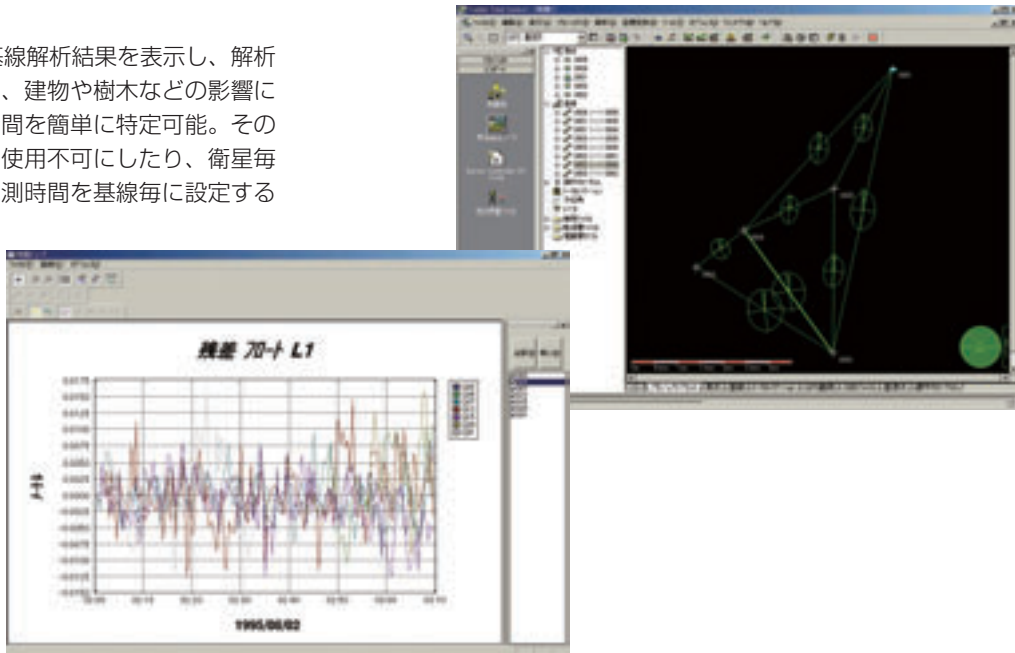
■簡単な解析作業

観測データを取り込むと画面上に観測基線図が表示され、マウスによる固定点設定、基線の削除など、編集や設定作業を基線図を見て確認しながら行えます。



■詳細な基線解析結果表示

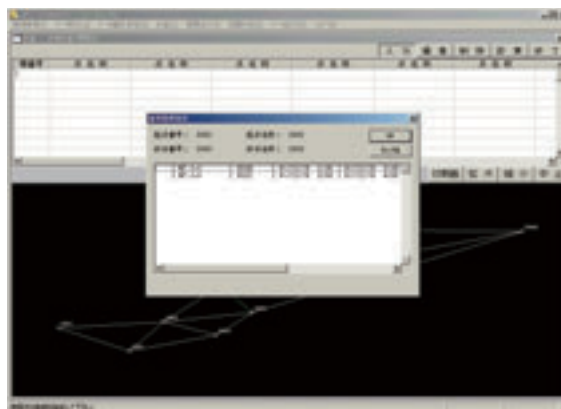
Trimble Total Control™は、一連の基線解析結果を表示し、解析結果の分析機能を利用することによって、建物や樹木などの影響により観測状態が良くない衛星データや時間を簡単に特定可能。その後の解析作業でデータの悪い部分だけを使用不可にしたり、衛星毎にデータを編集し、使用する衛星や、観測時間を基線毎に設定することができます。



成果整理 平均計算 (GPネット、GPノート、GPノートRTK)

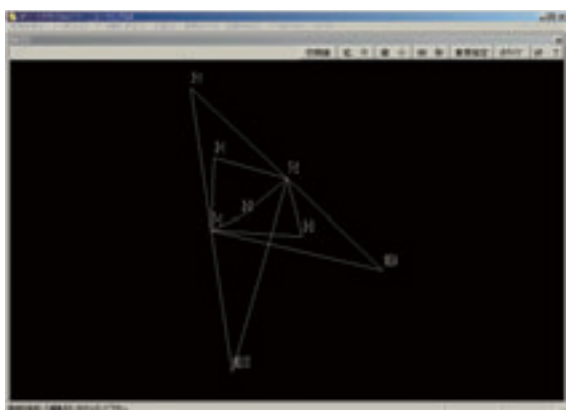
Trimble Total Control™ Japan Liteでの基線解析結果から、公共測量作業規程に則した帳票作成、各種点検計算、3次元網平均を簡単に行えます (RTK基線を含む※1)。

- ・ GPS測量観測記録・手簿
- ・ 点検計算
- ・ 精度管理表
- ・ 3次元網平均計算 (実用網平均、仮定網平均)
- ・ 成果表



- ・ RTK観測は、ハンディターミナルでRTK観測時に記録されたデータファイルから国土地理院技術資料A・1-No.228「RTK-GPSを利用する公共測量作業マニュアル」(2000年6月)に則した帳票出力、各種計算が行えます。

- ・ 3次元網平均は国土交通省公共測量作業規程に定められる三次元網平均計算を行うことができ、世界測地系に対応し、国土地理院発行の「数値データ5kmメッシュ (ジオイド高)」を使用することで、ジオイド高を考慮した三次元網平均計算も可能です。



- ・ 基準点オプション、地籍オプション (各別売) の追加により、基準点測量 (四等三角点)、地籍調査作業規程準則及び同運用基準に基づく測量成果を作成できます。

※1：スタティック測量、RTK測量により多少計算・出力内容が異なります。

導入後も安心。万全のサポート体制。

Nikon-Trimble Operation Care

せっかくのGPS測量システムも使いこなせなければお客様にとって有益なものとはなりません。ニコン・トリムブルでは、お客様にGPS商品を安心してご利用いただき、ご満足いただけるようNikon-Trimble_Operation_Careとして「GPS_トレーニング」、 「GPS_コールセンター」をご用意し、お客様を強力にサポート・バックアップします。

Nikon-Trimble_Operation_Care GPS_トレーニング※1

GPS_トレーニングは、お客様にGPS商品を安心してご利用いただくことはもちろん、GPS商品に関する理解を深め、お客様の業務に幅広くご利用いただくことを目的とした、新規導入研修、社員教育としてご利用いただけるトレーニング商品です。



「新規導入向け」は下記の3つのコースをご用意しており、各観測作業における一連の受信機/ソフトウェアの操作をメインとしてプログラムされている初心者向けのコースとなっています。

- 1.スタティックコース
- 2.RTKコース
- 3.スタティック&RTKコース

「スポット」は下記の13のコースをご用意しており、部分的に復習なされたい時や、

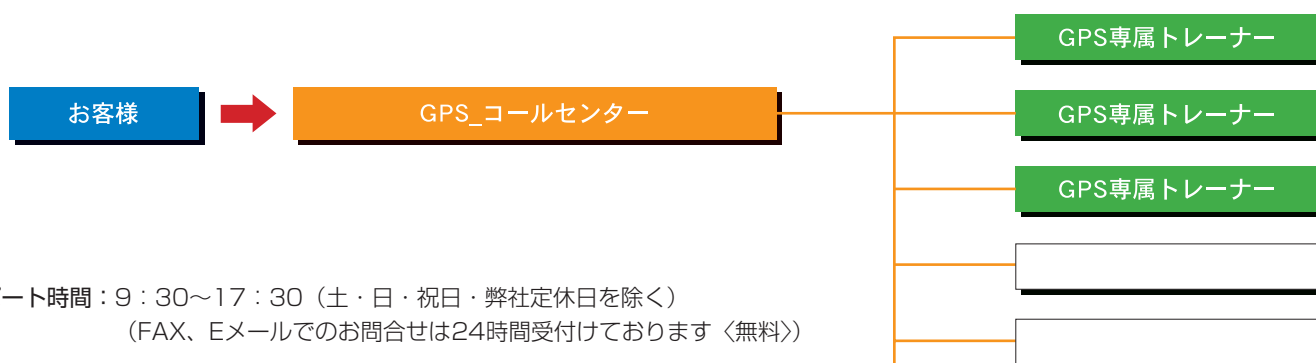
- 1.GPS測量の基礎
- 2.スタティック観測
- 3.スタティック解析
- 4.RTK観測
- 5.RTK後処理
- 6.TTC_UpGrade
- 7.GPノート・ネット_UpGrade
- 8.電子基準点スタティック解析
- 9.GPMate-Field
- 10.GPMate-ECHO
- 11.VRS-RTK観測
- 12.受信機単体操作

機器の追加等で必要なトレーニングのみを受けたい時にご利用いただけます。

Nikon-Trimble_Operation_Care GPS_コールセンター※1 (2004年8月以降実施予定)

GPS_コールセンターは、年間サポート契約を締結していただいたお客様に、GPS測量システムに関する基本的な操作や設定方法のご質問、さまざまなトラブルに、電話で「ニコン・トリムブルGPS専属トレーナー」が迅速にお応えします。

「GPS専属トレーナー」は、GPS測量の多様な知識を有し、ニコン・トリムブル社トレーニング制度によって認定されたGPSの専属のトレーナーです。



サポート時間：9：30～17：30（土・日・祝日・弊社定休日を除く）
（FAX、Eメールでのお問合せは24時間受付けております〈無料〉）

※1：料金、システム等の詳細につきましては「Nikon-Trimble_Operation_Careのご案内」をご覧ください。

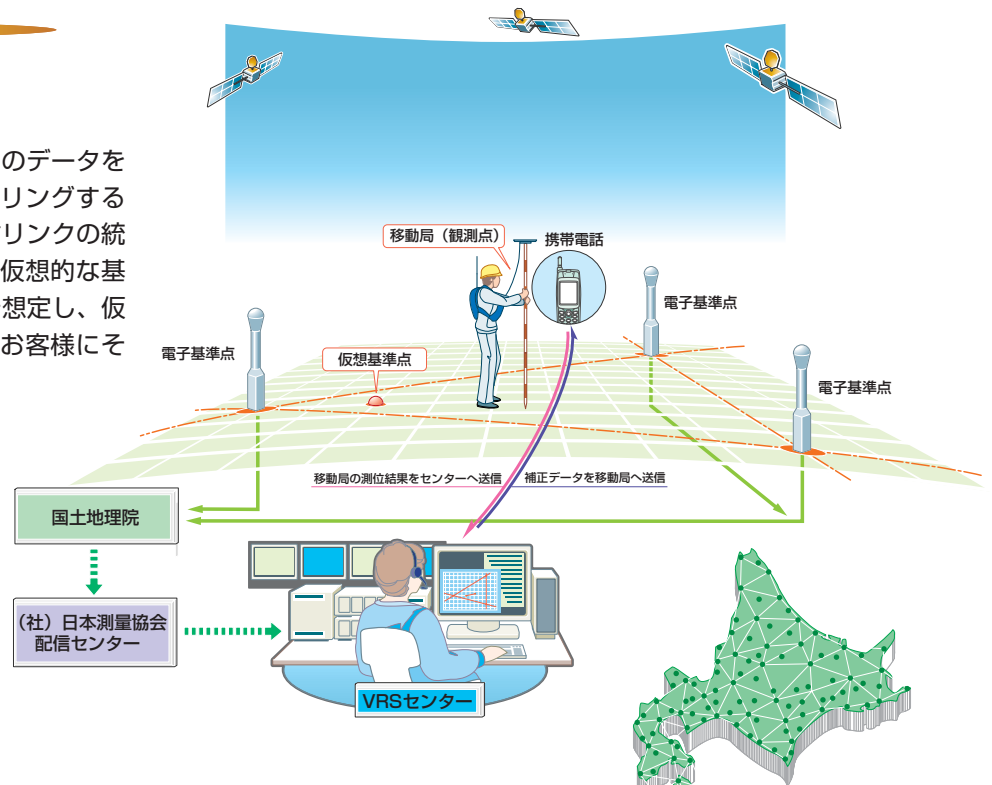
革命的な最新GPS測量。

VRS^{※1}

(Virtual Reference Station)

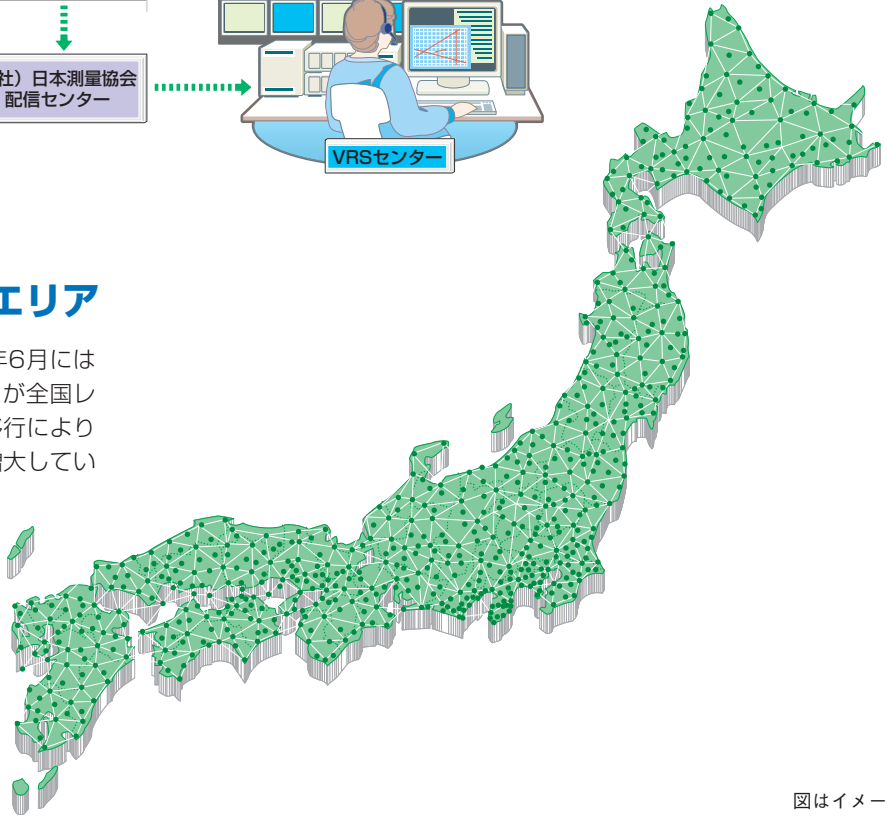
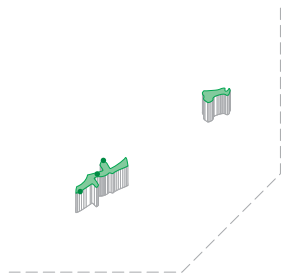
VRSは全国の固定基準局（電子基準点）のデータを活用し、地域内の誤差補正データをモデリングするGPSハードウェア、ソフトウェア、通信リンクの統合システムです。お客様の現場の近傍に仮想的な基準点（Virtual Reference Station）を想定し、仮想点における観測情報をモデリングし、お客様にそのデータを提供します。

VRSにより、あたかもその仮想基準点に受信機を設置し観測しているかのように、GPS受信機1台で24時間リアルタイムに高精度な測位を行うことができます。しかも、これまで受信機を2台必要としていたRTK測量が移動局側の受信機1台、コントローラー、通信リンクのみの携帯電話で行う事ができます。



VRSデータサービスの提供エリア

GPS-VRS技術の向上はめざましく、2003年6月にはVRS配信サービス会社^{※2}による配信サービスが全国レベルとなり、各社独自の配信サービスへの移行によりその精度も格段に向上。今後利用者も急速に増大していくことが予想されます。



図はイメージです。

VRSの特徴

■受信機1台でRTK測量

→ 作業効率アップ

これまで受信機を2台必要としていたRTK測量が、移動局側の受信機1台で可能となります。固定局側の選点設置作業や、バッテリー交換、作業員の配置は不要です。携帯電話からVRS制御局に必要なデータを送ると仮想基準点が設置され、観測に必要なデータを受信できます。

■誤差要因の排除

VRS制御局では、GPS衛星の軌道情報と共に刻々と変化する電離層や対流圏の情報を常時モニターしています。電子基準点と作業現場におけるこれらの誤差要因を解析し、補正情報を提供することにより1~2cm精度の高精度測位が可能です。

■静止測量後処理用データも提供

VRS-スタティック測量を利用すれば、与点の観測データを観測日時、与点座標（世界測地系）を指定するだけで簡単に取得することができます。

※1：VRS対応受信機は、Trimble R8/R7/5800/5700となります。その他の受信機は、精度・動作等に問題があるため推奨いたしません。

※2：VRS配信サービス会社には以下の会社があります（詳細はホームページを参照ください）

株式会社 ジェノバ

本社 東京都千代田区神田多町2-2-22千代田ビル3F

(<http://www.jenoba.jp/>)

日本GPSデータサービス株式会社

本社 東京都大田区西蒲田7丁目37番10号

(<http://www.gpsdata.co.jp>)

Solution Provider

その解決策は、ここにあります。

複合的に連携して展開される測量業務を、一括して総合的にサポートすることができたら・・・個別には見出せなかった解決策も、きっと容易に見えて来るはずです。日本の測量を知り尽くしたニコンと、世界の測量シーンをリードするトリンブル。その2つの力が一体となって、調査・測量から成果作成、施工、計測・管理まで、お客さまの業務全般を広くカバーし多様なニーズに的確にお応えします。高精度な光学測量機器、GPS測量機器、レーザ測量機器、測量CAD、そして後処理ソフトウェアと、あらゆるシステムを取り揃えて。株式会社ニコン・トリンブルは、信頼のSolution Providerを目指します。

ご注意

本製品と本製品の技術（ソフトウェアを含む）は、「外国為替および外国貿易法」に定める規制貨物等に該当致します。輸出する場合には、政府許可取得等適正な手続きをおとり下さい。

ISO 9001認証



株式会社 ニコン・トリンブル



株式会社 ニコン・トリンブル

GPSマーケティング部
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)5710-2592
<http://www.nikon-trimble.co.jp/>

★製品の外観・仕様は変更することがあります。
このカタログに記載の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

2CJ-H0BH-1(0406-5)K

このマークは日本測量機器工業会のシンボルマークです。

