

ライカ TPS1200+ シリーズ

ハイパフォーマンス トータルステーション

ユニバーサル測量システム



WORKING
TOGETHER

 **FUNCTION**
integrated



LEICA SYSTEM 1200

ハイパフォーマンス トータルステーション
GPS1200との完全互換を実現

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica TPS1200+

圧倒的なパフォーマンス 際立つ特長

■高速・高精度の長距離EDM

高精度EDMの光軸を同軸に配置しています。各種測定モードが選べ、1素子プリズム使用時で3kmの測距が可能です。

測距精度 1mm+1.5ppm

■ピンポイント/ノンプリズム測距

距離、精度、測定時間、レーザースポットサイズの点で、最高のノンプリズム電子測距技術です。文字通りのピンポイントの精度で1000メートル以上の距離を測定できます。

**PinPoint
R1000**

測距精度 2mm+2ppm

■無線ハンドル

TPS1200+とリモートコントロールユニットとの間で瞬時にデータを転送できます。TPS1200+本体から電源供給されるため、ハンドルに電源は不要です。

■プラグインのリチウムイオン電池

小型、軽量、高容量のリチウムイオン電池でTPS1200+は長時間作動します。



■Bluetooth™の無線技術を統合

PDAや携帯電話にデータを無線伝送できます。

■高精度測角方式

高精度の連続測角システム。精度は1秒から5秒まで選べます。

■エンドレス・ドライブ

スピーディー、快適な操作で正確な視準が行なえます。

■優れた設計のキーボード

英数字入力、ファンクションキー、ユーザ定義が可能なわかりやすく論理的なキーボード配列です。

■タッチスクリーン

キーボードを使わずに、タッチするだけですべての機能を瞬時に使いこなせます。

■レーザー求心装置

TPS1200+は、簡単にすばやく正確に求心作業を実現します。



■ガイドライト (EGL)

杭打ちに欠かせない位置決めを助けてくれます。プリズムマンがプリズムを速く正確に準備するのに役立ちます。

■自動視準機能 (ATR) / 自動追尾機能 (LOCK)

プリズムターゲットを自動視準します。計測をスピードアップし、生産性をアップします。追尾モードにするとプリズムにロックし、動きに合わせて後を追います。このとき、計測はいつでも行うことができます。

位置精度 ±1mm

■パワーサーチ (PS)

高速回転するレーザーファンがプリズムを探し、ATRが自動視準します。どんな作業にもとても役立ち、完璧なリモコン測量が可能です。

サーチ範囲 300m

■360° プリズム

方向あわせは不要です。測量作業と杭打ち作業が簡単、スピーディーに行えます。

■ハイコントラスト・グラフィック・カラー・ディスプレイ

抜群の鮮明さとコントラストを誇る最高のカラー・ディスプレイを搭載。薄暮時や太陽光の下でも判読が容易です。

■コンパクトフラッシュカード

大容量で、信頼性の高いデータ保存の可能なコンパクトフラッシュカードは、データ転送に理想的です。

■多彩なモデルとオプション

TPS1200+トータルステーションには標準とモーター駆動の幅広いモデルがあり、さまざまな画期的なオプションがあります。目的にあわせて必要な機器をお求めください。

■プラグイン・リチウムイオン・バッテリー

リモートコントロールユニットと統合無線システムは、小型・軽量のリチウムイオン電池で作動します。

■スマートボール

スマートアンテナ、360°プリズム、RX1250という最強の組み合わせに拡張することにより、1台のコントロールユニットからGNSSとTPSを操作できます。



■豊富なアクセサリ

GPS1200やその他のライカ製品の豊富なアクセサリが使用可能です。

■LEICA Geo Office

さまざまなツールやコンポーネントを擁するTPS/GNSS用のソフトウェア・サポートパッケージが、データインポート、ビジュアル化、変換、品質管理、処理、調整、レポート、データエクスポートを可能にします。



Seamless dataflow

WORKING TOGETHER

X FUNCTION integrated

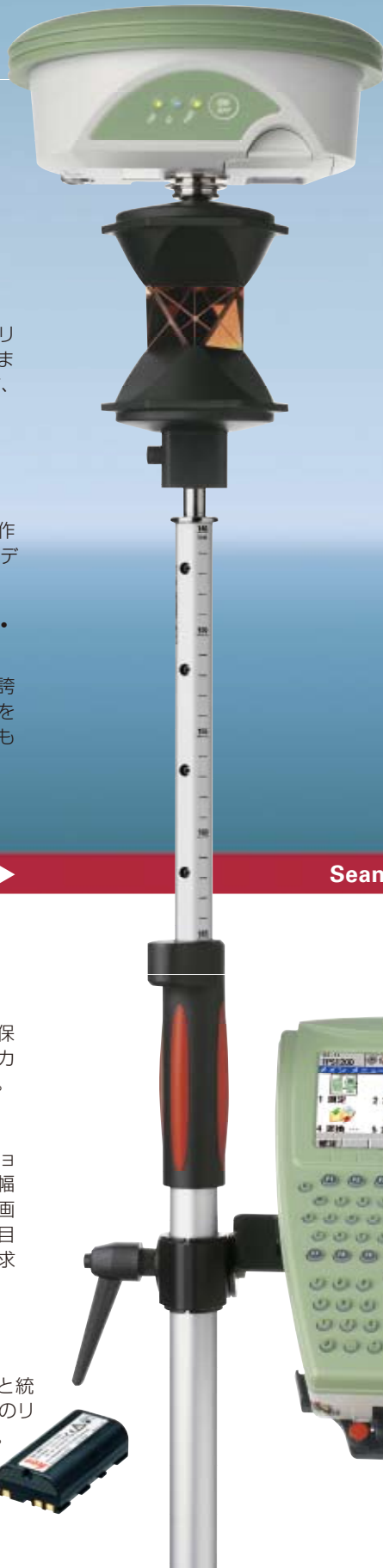
LEICA SYSTEM 1200

■X-Function

トータルステーションとGPSを初めとするGNSSシステムの機能を統合したことにより、トータルステーションもGNSSも同じ操作方法で利用できます。TPSとGPSを切り替えて使用することにより、より速く正確に効率よく作業が進められます。システム1200の自由度・柔軟性を存分にご利用ください。

■RX1250コントロールユニット

無線モデムでTPS1200+をリモートコントロールし、Bluetooth™機能またはケーブルでボール上のスマートアンテナを操作します。プリズムがあれば、測量士ひとりでGNSS/TPS測量が可能です。



Leica TPS1200+

きわめてパワフル しかも、使いやすい

TPS1200+は世界中のユーザのさまざまなニーズにあった特色と機能を装備し、しかも操作は非常に簡単です。

TPS1200+のグラフィック操作は一目でわかり、ユーザは必要な操作を迷わず行えます。

デフォルトの標準設定に加えて、TPS1200+の操作、ディスプレイ、出力データを必要に応じて設定することも可能です。

TPS1200+を手に入れば、何もかもが簡単だとおわかりになるでしょう。

さらに、TPS1200+とGPS1200は完全に互換性があり、コンパクトフラッシュカード、データ管理、ディスプレイ、キーボードは共通です。

作業の内容によってTPSとGNSSを使い分けたり、どちらか一方で仕事を続けることも可能です。



高精度計測技術/作業時間を短縮する計測支援ツール

測角と測距 (IRモード)



高精度で最長距離

TPS1200の高精度測角システムは連続的な動作で、瞬時に水平・鉛直角を読み取り、器械中央に位置する2軸補正装置でこれを自動的に補正します。同軸に配置された光波距離計EDMは赤外線レーザーを使用、様々な測定モードを選択してプリズム・反射テープを測定します。

測距範囲(平均的気象条件): 3km/1素子プリズム。測距最小表示: 0.1mm。

測距精度: 1mm+1.5ppm

- 迅速な連続高精度測角
- 精度1秒から5秒の器械ラインナップ
- 初期設定不要
- 2軸コンペンセーター
- 標準、迅速、追跡モードを備えたEDM
- 長距離測定における迅速な計測と高精度
- 完全な信頼性

ピンポイントノンプリズムEDM (RLモデル)



高精度で長距離を計測

ピンポイントは構造物の角、近づきにくい場所、壁面、岩盤、屋根、建物内部の壁などの測定に理想的な機能で、プリズムを設置するのが困難な箇所の測定に威力を発揮します。

ピンポイントレーザーは極小の赤い光の束で精確に測点を照射し、瞬時にかつ直接測定します。(めんどろな操作は必要ありません) また、ピンポイントテクノロジーはプリズムとの併用により、長距離測距を行うことも可能です。

測距精度: 2mm+2ppm

- 全てのTPS1200+で対応
- 長距離R1000 (1000メートル超)
- 極小の赤い点で精確に測点を照射
- 標準測定モードとトラッキングモード
- ピンポイントでモーター駆動されたTPS1200+は壁面・法面などをスキャンするのに最適のツールです

自動視準 (ATR/LOCK)



ポイントを迅速かつ正確に計測

ATRがあれば、目視でおおまかにプリズムにあわせるだけでOK。TPS1200+が自動的に望遠鏡をプリズム中心に精確に移動し、計測します。

LOCKモードにすると、TPS1200+はプリズムにロックし、プリズムの動きにあわせて後を追います。このとき、計測はいつでも行うことができます。

TPS本体のソフトウェアがプリズムの動きを予測するので、短時間障害物にさえぎられても、継続追尾します。

長時間さえぎられるとロックが解除されるので、パワーサーチを使います。

- モーター駆動タイプのTPS1200+
- 手動操作不要
- きわめてスピーディーな計測
- 一貫した高い精度
- 標準プリズムの使用(自動視準用の特別なプリズムは不要)



■ステータスアイコン

現在の器械の設定、電池の状態、計測モード、操作モードがわかります。

■QWERTYキーボード

リモートコントロールユニットはタイプライターやPCと同じ標準キーボード配列になっているので、英数字データや情報を迅速かつ簡単に入力できます。

■ショートカットキー

ピンポイント、ATR、LOCK、EDMトラッキングなどの機能がすぐに選べます。

■ユーザ定義によるファンクションキー

瞬時にアクセスできるよう、コマンド、機能、表示をファンクションキーに割り当てることができます。

■設定可能なユーザメニュー

作業にあわせて独自のユーザメニューを設定することが可能です。必要なものを表示させ、他のものは非表示にできます。

■プログラムメニュー

測量、設定、杭打ち、その他オプションのアプリケーションプログラムなど、搭載されているすべてのアプリケーションプログラムに直接アクセスできます。

■大型グラフィック・カラー・ディスプレイ

1/4 VGA高解像度LCDにより、どんな明るさでも簡単に読み取りができます。暗い場所では、ディスプレイとキーボードがライトアップされます。

■セカンドキーボード/ディスプレイ

必要に応じて、TPS1200+にセカンドキーボード/ディスプレイを装備し、第二画面で作業することも可能です。

■タッチスクリーン

キーボードを使わず、タッチスクリーンで直接アクセスすることも可能です。ポイントやオブジェクトに関するデータや情報を見ることができ、あらゆる機能をスクリーンから直接呼び出すことができます。お好みにあわせて、タッチスクリーンを使ったり、キーボードを使ったりしてください。

簡単、スピーディー、快適な作業で、生産性と利益が向上します。

パワーサーチ (PS)



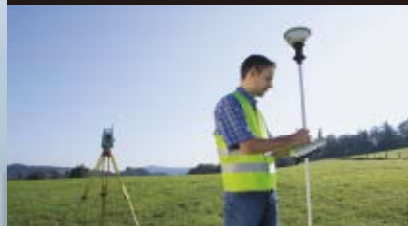
プリズムを自動的に発見

パワーサーチは、プリズムがどこにあるとも数秒以内にプリズムを発見します。パワーサーチを起動すると、TPS1200+が旋回し、垂直方向にレーザーを扇形に照射します。レーザーがプリズムを捕らえると、TPS1200+は旋回を停止し、自動視準機能ATRが働き、視準を行います。すべて完全に自動で行われます。

最初のATR計測に、あるいは、自動追尾のロックが外れて再度プリズムを探すためにはパワーサーチを使ってください。パワーサーチはリモートコントロールでワンマン測量を行うときに、特に威力を発揮します。

- ATRを装備したモーター駆動のTPS1200+にオプション設定
- 自動またはキー操作で作動開始
- 標準プリズムを発見(パワーサーチ用のプリズムは不要)
- 作業時間の短縮、生産性の向上
- 速く、効率的なリモートコントロールは特にお勧め

リモートコントロール・ ユニット(RX1250)



プリズム側で器械をコントロール

RX1250リモートコントロールユニットは、無線モデムや無線ハンドルでTPS1200+を、あるいはBluetooth™またはプリズムポールからのケーブル接続でGNSSスマートアンテナをコントロールすることができます。コントロールユニットには、TPS1200+と同じディスプレイ、タッチスクリーン(オプションでカラー・スクリーン)、キーボード(タイプライターと同じ配列)があり、本体とまったく同じように操作できます。測定を始めたり、コードを入力したり、ルーチンやプログラムを使ったり、データを収集したりと、全ての操作をコントロールできます。

- TPS1200+全機種にオプション設定
- スマートポールへの拡張性
- ATR、パワーサーチ、360°プリズムとの最高の組み合わせ
- 軽量、頑丈、そして高い信頼性
- 無線ハンドルとBluetooth™無線技術による信頼性の高い無線通信
- 完璧なワンマン測量システム
- ケーブル不要
- 作業効率と生産性の向上

スマートステーション (ATX1230)



TPSとGNSSの完全な統合

GNSSスマートアンテナを装備したTPS1200+は、使い勝手のよいコンパクトな装置です。基準点、トラバース、後方交会に頭を悩ます必要はありません。スマートステーションをセットアップすると、数秒以内にセンチメートルの精度でRTK GNSSが位置を決定し、TPS1200+で測量と杭打ちができます。

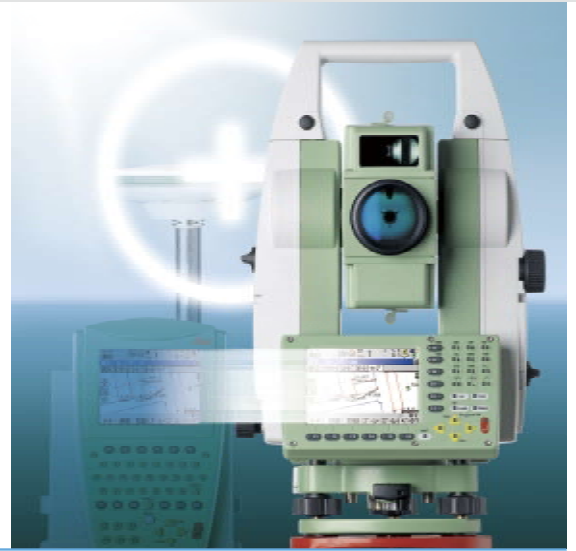
トータルステーションであらゆる計測、ディスプレイ、GNSSとTPSのデータをコントロールできます。スマートステーションの位置を決めたら、RTKローバーとしてコントローラーとセンサー付きのポールでスマートアンテナをご使用いただけます。

- TPSとGNSSが一つに統合
- RTKで位置を決め、TPSで測量
- 基準点、トラバース、後方交会は不要
- 生産性と利益の向上
- TPS1200+はすべてスマートステーションにアップグレード可能

Leica TPS1200+

テクニカルデータ

およびシステムの特長



機種およびオプション

	TCR	TCA	TCRA	TCRA GUS74	TCRP
測角	●	●	●	●	●
測距 (IR)	●	●	●	●	●
ピンポイントノンプリズム測距 (RL)	●		●	●	●
モータ駆動		●	●	●	●
自動視準機能 (ATR)		●	●	●	●
パワーサーチ機能 (PS)					●
ガイドライト (EGL)	●	●	●		●
レーザーガイド (GUS74)				●	
リモートコントロール・ユニット (RX1220) / 無線ハンドル (RH1200)	○	○	○	○	○
スマートステーション (ATX1230)	○	○	○	○	○

●=標準 ○=オプション

測角

		1201+	1203+	1205+
測角精度	Hz, V	1"	3"	5"
(標準偏差 ISO 17123-3)	ディスプレイ解像度	0.1"	0.1"	0.1"
方式	アプソリュート、連続、対向読み			
自動補正装置	補正範囲	4'	4'	4'
	補正精度	0.5"	1.0"	1.5"
	補正方式		2軸同時補正	
国土地理院認定 (トータルステーション)		1級	2級A	2級A

光波距離計 (IR)

測距範囲	1素子円形プリズム (GPR1)	3000m
(平均的気象状況) *1	360° プリズム (GRZ4)	1500m
	ミニプリズム (GMP101)	1200m
	360° ミニプリズム (GRZ101)	800m
	反射テープ (60mm×60mm)	250m
	最短測定可能距離	1.5m
測距精度/測定時間	ファインモード (標準)	1mm + 1.5ppm / 代表値 2.4s
(標準偏差 ISO 17123-4)	ラビッドモード (高速)	3mm + 1.5ppm / 代表値 0.8s
	トラッキングモード (超高速)	5mm + 1.5ppm / 代表値 < 0.15s
	最小表示	0.1mm
方式	位相測定方式 (同軸、不可視赤外線レーザー)	

*1 軽いもやで、視界が20Km程度、または日差しがゆるく、かげろうが軽い

ピンポイントR1000 ノンプリズムレーザー距離計 (RL)

測距範囲	ピンポイントR1000	1000m/500m (コダック・グレーカード: 90%反射/18%反射)
(平均的気象状況) *1	最短測定可能距離	1.5m
測距精度/測定時間	1素子円形プリズムの長距離 (GPR1)	1000m-7500m
(標準偏差 ISO 17123-4)	ノンプリズム < 500m	2mm + 2ppm / 代表値 3-6s、最大12s
(対象物が陰っているか、空が曇っている)	ノンプリズム > 500m	4mm + 2ppm / 代表値 3-6s、最大12s
	レーザー距離計でプリズム使用時	5mm + 2ppm / 代表値 2.5s、最大12s
レーザーポイントのサイズ	距離20m	約7mm×14mm
	距離100m	約12mm×40mm
方式	ピンポイントR400/R1000	システム・アナライザー (同軸、可視赤外線レーザー)

*1 軽いもやで、視界が20Km程度、または日差しがゆるく、かげろうが軽い

モーター駆動部

最大速度	回転速度	45° /s
------	------	--------

自動視準機能 (ATR)

測距範囲ATRモード/ロックモード (平均的気象状況) *1	1素子円形プリズム (GPR1)	1000m/800m
	360° プリズム (GRZ4)	600m/500m
	ミニプリズム (GMP101)	500m/400m
	360° ミニプリズム (GRZ101)	350m/300m
	反射テープ (60mm×60mm)	55m/-
	最短測定可能距離	1.5m/5m
精度/測定時間 (標準偏差 ISO 17123-3)	測角精度	1"
	位置精度	±1mm *2
	測定時間 (GPR1)	3-4 s
最高速度/ロックモード	追尾速度: 横方向 (標準モード)	20mで5m/s、100mで25m/s
	追尾速度: 縦方向 (トラッキングモード)	4m/s
方式	デジタル画像処理 (レーザービーム)	

*1 軽いもやで、視界が20Km程度、または日差しがゆるく、かげろうが軽い *2 反射テープを除く

パワーサーチ (PS)

測定範囲 (平均的気象状況) *1	1素子円形プリズム (GPR1)	300m
	360° プリズム (GRZ4)	300 m (プリズムと正対している場合)
	ミニプリズム (GMP101)	100m
	最短距離	5m
サーチ時間	平均的な探索時間	<10s
最高速度	回転速度	45° /s
方式	デジタル信号処理 (回転レーザーファン)	

*1 軽いもやで、視界が20Km程度、または日差しがゆるく、かげろうが軽い

ガイドライト (EGL)

測距範囲 (平均的気象状況) *1	作業範囲	5m-150m
精度	位置精度	100mで5cm

*1 軽いもやで、視界が20Km程度、または日差しがゆるく、かげろうが軽い

一般データ

望遠鏡		円形気泡管	
倍率	30×	感度	6/2 mm
対物レンズ有効径	40mm	レーザー求心装置	
視野	1° 30'/100mで2.7m	センタリングの精度	1.5mm/1.5m
合焦範囲	1.7mから無限	レーザーポイント直径	2.5mm/1.5m
キーボードおよびディスプレイ		エンドレス・ドライブ	
ディスプレイ	1/4 VGA、(320×240ピクセル)、グラフィックLCD、カラー、照明、タッチスクリーン	ドライブ数	水平 1、鉛直 1
キーボード	34キー、(12 ファンクションキー、12英数字キー)、照明	バッテリー (GEB221)	
角度ディスプレイ	360° ""、360° 10進	種類	リチウムイオン
距離ディスプレイ	メートル	電圧	7.4V
位置	1面-標準装備、両面-オプション装備	容量	3.8Ah
データ保存		連続使用時間	代表値 5-8h
内蔵メモリー	64MB、オプション装備	重量	
メモリーカード	コンパクトフラッシュカード (64MB および256MB)	トータルステーション	4.8-5.5kg
データ記録数	1750/MB	バッテリー (GEB221)	0.2kg
インターフェース	RS232	整準盤 (GDF121)	0.8kg
	Bluetooth 無線技術 (オプション装備)	環境仕様	
		使用温度範囲	-20°C~+50°C
		保存温度範囲	-40°C~+70°C
		防塵/防水 (IEC60529)	IP54
		防湿	95% (結露がないこと)

リモートコントロール・ユニット (RX1250T/Tc)

通信	搭載型無線モデム	
コントロール・ユニット	ディスプレイ	1/4 VGA (320×240ピクセル)、グラフィックLCD、タッチスクリーン、照明
	キーボード	62キー、(12ファンクションキー、40英数字キー)、照明
	インターフェース	RS232
バッテリー (GEB211)	種類	リチウムイオン
	電圧	7.4V
	容量	1.9Ah
	連続使用時間	9h (RX1250T)、8h (RX1250Tc)
重量	コントロール・ユニットRX1220	0.8kg
	バッテリー (GEB221)	0.1kg
	プリズムポールアダプター	0.25kg
環境仕様	使用温度範囲	-30°C~+65°C (RX1250T)、-30°C~+50°C (RX1250Tc)
	保存温度範囲	-40°C~+80°C
	防塵/防水 (IEC60529)	IP67
	防水 (IEC60529、MIL-STD-810F)	1mの一時的水没に対し、防水・防塵

ライカ System1200 - working together

土地や建設地の測量、屋内測量からの竣工図作成、また橋やトンネル建設の高精度測定を必要とする計測用途など、ライカ・ジオシステムズ社の測量器械はどんな場合にも正しい選択肢のひとつです。

システム1200シリーズの器械とソフトウェアは、いま求められている測量現場のニーズにお応えします。読み取りが簡単でユーザーにやさしい卓越したインターフェース。わかりやすいメニュー構成、明快な機能とハイテクは、現場でGNSSとTSを利用したいユーザーに最適です。どちらか一方だけ利用する場合も、両方を一体化、統合する場合も、比類なき柔軟性をもつライカ・ジオシステム社製品の技術により、信頼性の高い生産的な測量を保証します。

When it has to be right.

**距離計
(ピンポイント R1000) :**
レーザークラス3R、
IEC 60825-1 resp.
EN 60825-1 に準拠

距離計(IR)、ATR、パワーサーチ :
レーザークラス1、
IEC 60825-1 resp.
EN 60825-1 に準拠

レーザー鉛直儀 :
レーザークラス2、
IEC 60825-1 resp.
EN 60825-1 に準拠

ガイドライト(EGE) :
LEDクラス1、
IEC 60825-1 resp.
EN 60725-1 に準拠

Bluetooth®のワードマークおよびロゴは Bluetooth SIG, Inc.が所有しています。Leica Geosystems AGはその使用許諾を得てこれらを使用しています。その他の商標および商号はすべてそれらを保有する各社の商標および商号です。

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2007



スイス・ヘルブルグ (Heerbrugg) のライカ・ジオシステムズ社 (Leica Geosystems AG) は、ISO (International Organization for Standardization=国際標準化機構) の品質管理および品質保証のための規格 (ISO 9001および ISO 14001) に適合しているとの認証を受けています。

総合品質管理。それが、すべてのお客様に満足していただくための私たちの公約です。

●お問い合わせは、下記までお願いいたします。

ライカ ジオシステムズ株式会社

本社	〒113-6591 東京都文京区本駒込2-28-8 文京グリーンコート	Tel. 03-5940-3020
テクニカルセンター	〒113-6591 東京都文京区本駒込2-28-8 文京グリーンコートB1F	Tel. 03-5940-3035
大阪支店	〒540-6131 大阪市中央区城見2-1-61 Twin21 MIDタワー31F	Tel. 06-6910-3871
福岡営業所	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-3-6 第三博多階成ビル6F	Tel. 092-432-8201
札幌出張所	〒063-0829 札幌市西区発寒9条13丁目1-10 プレザント発寒ステーション3F	Tel. 011-669-1101
空間画像グループ	〒101-0047 東京都千代田区内神田2-3-3 千代田トレードセンタービル6F	Tel. 03-3526-5291

<http://www.leica-geosystems.co.jp>

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems