

# Trimble X12

3Dレーザスキャニング  
システム

使いやすい高機能  
3Dレーザスキャニングシステムで  
抜群のスピード・精度・距離  
と鮮明な画像を。



## 既成概念を覆す

### 使いやすさ

すべてのユーザのためのシンプルな現場ワークフロー。

Trimble® Perspectiveソフトウェアで、現場に居ながらにしてスキャンデータを自動合成、精緻化、エクスポート。

オンザフライで鮮明なスキャンや画像を表示し、確実に検証。

実地作業の終了とともに確実にプロジェクトを完了。

### 生産性

高品質スキャンデータ・画像をごく短時間で収集。

スピード、精度、距離で総合的に、どんなジョブも効率的に予定より早く完了。

抜群のHDR画質と内蔵LEDスポットで、暗い作業環境もキャプチャ可能。

極めて厳しい要件をも満たす、誰もが認める結果を素早く達成。

### 信頼性

最先端の技術により、信頼性の高いスキャンや画像を取得。

厳しいIP54規格への準拠と業界トップの2年間の標準保証。

タブレットや車内ユーザーインターフェースにより柔軟な操作性。

Trimbleソフトウェアと他社製ソフトウェアの統合。



詳しくはこちらへ：  
[geospatial.trimble.com/X12](https://geospatial.trimble.com/X12)



# Trimble X12

## 3Dレーザスキャニングシステム



### システム概要

Trimble X12 3Dレーザスキャニングシステム	利用可能な最高品質のデータを効率的にキャプチャし、プロジェクト要件の難易度を問わず見栄えのする成果物を作成するための精度、距離、HDRイメージングを備えた超高速3Dレーザスキャナ。
Trimble Perspectiveソフトウェア	使いやすいソフトウェアによるスキャナ制御、3D可視化、現場での自動合成、精緻化、レポート作成、注釈、測定、エクスポートで、現場で可能な作業の幅を広げるとともに簡素化。

### スキャン性能

全般			
スキャニングEDMレーザクラス	レーザクラス1、IEC 60825-1に準拠し目に安全		
レーザ波長	1500nm、不可視		
ビーム直径/放射	~3.5mm @ 1m/~0.3mrad (1/e2、半角)		
鉛直線偏差システム	エンクロージャに収められた回転ミラー、一体型HDRカメラとLEDスポットライト付き		
視界	360° x 320°		
回転速度	最大55rps (3,280rpm)		
スキャン速度	最大218万7,000pts/sec (2,187kHz)		
測距			
測距方式	超高速位相シフト測定		
範囲	0.3m–365m (1° イアズ間隔)		
有効作業範囲	250m		
測距精度	≤ 1mm + 10ppm/m		
測距分解能	0.1mm		
温度変動	ほぼなし		
測距ノイズ	黒14%	灰色37%	白80%
@ 10 m <sup>1</sup>	0.30 mm	0.25 mm	0.20 mm
@ 25 m <sup>1</sup>	0.39 mm	0.28 mm	0.25 mm
@ 50 m <sup>1</sup>	0.8 mm	0.5 mm	0.3 mm
@ 100 m <sup>1,2</sup>	2.6 mm	1.1 mm	0.7 mm
@ 200 m <sup>1,2</sup>	9.6 mm	3.6 mm	1.7 mm
測角精度			
測角精度 <sup>3</sup>	0.004°		
測角分解能、鉛直	0.00026°	測角分解能、水平	0.00018°

### スキャンパラメータ

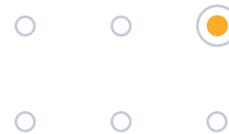
スキャンモード	スキャン時間 <sup>4</sup>	間隔 mm @ 10 m	間隔 mm @ 35 m	間隔 mm @ 50 m	最大ポイント数	最大ファイルサイズ
プレビュー <sup>5</sup>	0:23	50.3	176.0	251.3	698.3 Kpts	5.4 MB
低	0:46	25.1	88.0	125.6	2.8 Mpts	21.4 MB
中	1:34	12.6	44.0	62.8	11.2 Mpts	85.3 MB
高速	3:07	6.3	22.0	31.4	44.7 Mpts	341.2 MB
高 x2	6:14	3.1	11.0	15.7	178.8 Mpts	1.3 GB
高 x4	12:28	1.6	5.5	7.8	715.1 Mpts	5.3 GB
高 x10 <sup>6</sup>	38:58	0.6	2.2	3.1	4469.1 Mpts	33.3 GB



# Trimble X12

## 3Dレーザスキャニングシステム

イメージング性能	
タイプ	HDR、自動、最高11露出、視差なし
取得時間 <sup>7</sup>	~2分(高速モード2~5露出)~2:30min(高品質3~11露出)
フォーカスエリア	1 m-∞
分解能	~80MPパノラマ
照明システム	一体型LEDスポットライト、700 lm
動的チルト補正	
タイプ	スキャン取得の際、二軸補正機能により各ポイントの角度チルトを補正。
分解能	0.001°
範囲	+/- 0.5°
精度	< .004°
一般仕様	
質量および外寸	
機器重量	6.7kg、7.7kg (バッテリー含む)
機器寸法	150mm (幅) x 258 mm (奥行き) x 328 mm (高さ)
バッテリー重量	0.5kg
バッテリー寸法	150mm (幅) x 80mm (奥行き) x 45mm (高さ)
電源	
バッテリータイプ	充電式リチウムイオンバッテリー 14.4V、16.8Ah
バッテリー駆動時間	1バッテリー当たり最高2.5時間(x 4バッテリー)
動作時間	機器にバッテリーを2つ入れた状態で最高5時間
機器入力電圧	24 V DC
電源入力	100-240 V AC/12-24 V DC
環境性能	
動作温度	-10 °C~+45 °C
保管温度	-20 °C~+50 °C
照明条件	照明条件に依存しない
湿度	結露なし
防水規格	IP54 (防じん・散水保護)
その他	
遠隔操作	Trimble T10xタブレットまたは同等のWindows® 10タブレットまたはノート型パソコンで、WLANまたはイーサネットケーブルを介して
車内表示パネル	5.7型タッチスクリーン、マルチタッチ式カラーディスプレイから機器の制御や、スキャンデータやカラー画像の参照が可能
通信/データ	WLAN 802.11 A/G/N標準、デュアルバンド最高240Mbits/secまたは1GBイーサネットケーブル
データ保存	128GB SATA内部ハードドライブおよび128GB SDカード
インターフェース	Micro D-Subコネクタ— 外部センサおよび同期用 (PPS (精密測位サービス) パルス、オドメータ、ライン同期など)
保証	2年間標準



# Trimble X12

## 3Dレーザスキャニングシステム

### TRIMBLE PERSPECTIVE合成アシスト

慣性計測装置	機器IMUが機器の位置、向き、動きを追跡
自動合成	最新または事前選択されたスキャンと自動的にスキャン方向および位置合わせ
手動合成	手動位置合わせまたは画面分割
目視チェック	品質保証のためのダイナミック2D・3D表示
調整	自動合成調整
合成レポート	プロジェクトと測点の平均誤差、重複、整合性結果をレポート

### TRIMBLE PERSPECTIVEソフトウェア

#### Trimble X12のシステム要件

オペレーティングシステム	Microsoft® Windows 10 IoT Enterprise
プロセッサ	Intel® 10th Generation Core™ i7プロセッサ
RAM	32 GB以上
保存領域	1TBソリッドステートドライブ (SSD)
内部バッテリー	ホットスワップ対応

#### 特徴

スキャナー操作	遠隔操作またはケーブル接続
Trimble合成アシスト	自動または手動による合成、精緻化、レポート作成
データインタラクション	2D、3D、測点表示
現場記録	スキャンのラベル、注釈、画像、測定
レポート	合成レポート
絶対標定	測量基準点観測ファイルを既知の座標系との絶対標定スキャンにインポート
データ冗長性	X12内部ハードドライブおよびタブレットにデータを保存
データ統合	Trimbleと他社製ソフトウェアのファイル形式に対応するエクスポート形式: TDX、TZF、E57、PTX、RCP、LAS、POD

- 1 通信速度136,719 pts/sec (「高分解能/高品質」設定に相当)、1シグマ測距ノイズ、未フィルタ処理生データ。
- 2 本番環境での本格的なテストは未実施。少数のユニットでのみ確認済み。
- 3 1シグマでの仕様。
- 4 スキャン時間は、「バランスの取れた品質」設定でのフルドームスキャンの場合の時間です。
- 5 測量目的には適していません。高分解能領域スキャンの位置特定にのみご使用ください。
- 6 膨大な量のデータが生成されます。小面積スキャンに使用することをお勧めします。
- 7 取得時間は、照明条件や、一体型LEDスポットライトの使用・不使用によって異なります。

仕様は予告なく変更することがあります。

詳しくは最寄りのTrimble正規販売代理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・トリンプル  
〒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

