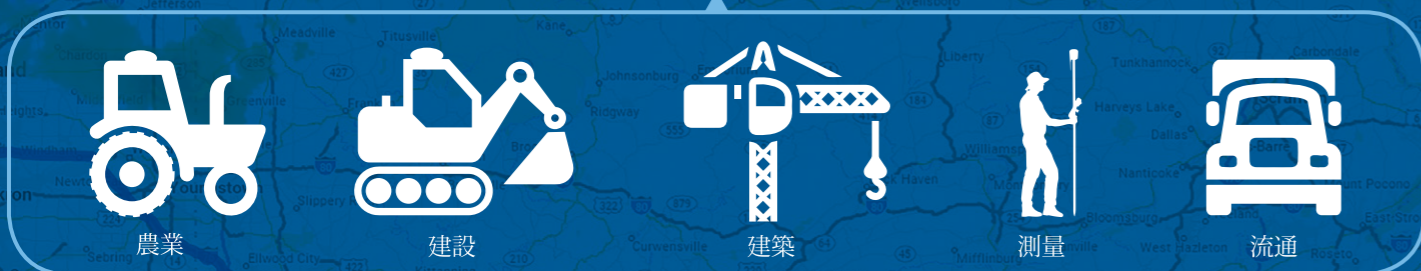


# オートモーティブアプリケーションへの Trimble 精密単独測位 (PPP) の御紹介

# PPPを活用できる使用用途

## 従来のマーケット



## 急成長を求むマーケット



### 高精度の位置を実現できるリーダーマーケット

- ▶ Trimbleのこれまでの歴史
- ▶ 1978年創立
- ▶ 従業員数：8500人
- ▶ Trimbleユーザー：150ヶ国
- ▶ R&D：36ヶ所（1ヶ国）
- ▶ 特許数：1,100以上取得済み

### Trimble PPP:CenterPointRTX

#### CenterPoint RTX -RAM

位置測位: **0.04m(95%)**  
収束時間: **1-2分以内**

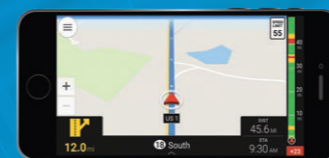
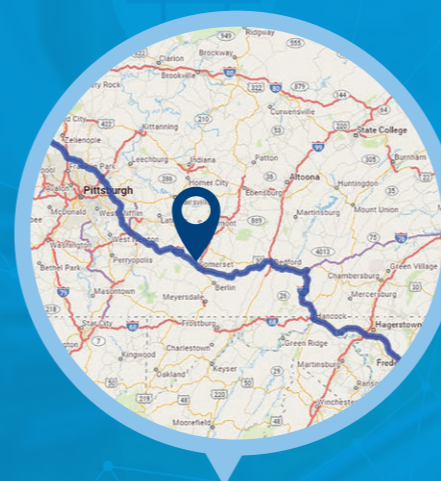
グローバル電離層誤差

バイアス

精密衛星クロック誤差

精密衛星軌道誤差

地域対流圏誤差



### これまでのアプリケーション

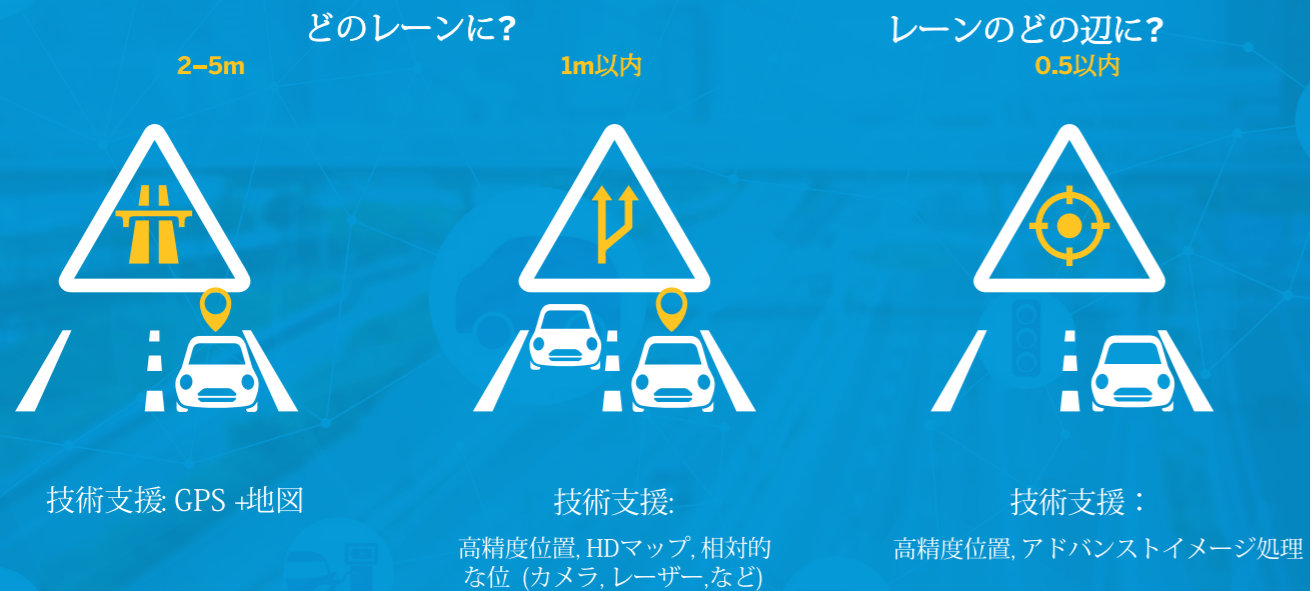
- ▶ ドライバーアシストとして農業や建設などへ15年以上PPPを支援
- ▶ 完全自律による鉱山でのトラック運転支援
- ▶ 要求精度数センチ~30cm以内
- ▶ 250,000以上のもトラクターがTrimbleのドライバーアシスト技術を使用

### 20年以上の自動車業界への歴史

- ▶ 車両ナビ製品の中で最も初期の段階から堅牢な工場設置システム向けのDR技術支援まで供与
- ▶ 自動車クラス品質システム - TS 16949取得
- ▶ 多数の地域のTier-1サプライヤーと協力1,000万台以上の自動車向けソリューションの提供

# 我々の経験を生かした自律走行支援 (TrimbleのRTXテクノロジーのメリット)

## 急成長の技術を生かした自動車業界



我々の目標: 実績のあるテクノロジー要素を提供して高精度位置の実現化を目指す

### 自動運転プロジェクトへのTrimble技術の役割

- ▶ 様々なTier 1やOEMメーカー様への精密ポジショニングエンジン (PPE) を提供
  - ▶ 要求精度に基づき、エンジニアリングのノウハウを各アプリケーションに応じて適用
  - ▶ PPEのみならず、DRなどのノウハウなども巧みに必要に応じてセンサーフュージョンさせることも可能
- #### カーナビゲーション

Trimbleは、どのような要求レベルの精度であってもGPSボード、モジュール、チップセット、技術ライセンス、プロフェッショナルサービス、ソフトウェアを数多く世界中の大手自動車メーカーまたは、電子機器メーカーに提供してきました。

### テクノロジーとサービスの提供

- ▶ **Trimble アドバンスドポジショニング**
  - Trimble RTX™ ライブラリー
  - 精密ポジショニングエンジン
  - 補正情報サービス
- ▶ Trimble Applanix からの性能試験自動運転試験やマッピング作成などのベンチマーク用に使用されるシステム、および生産性を向上できる高精度システム (PosLV) を提供可能
- ▶ **Trimble の組み込み技術**  
これまでに数多くのノウハウを活用して、顧客の品質、パフォーマンス、費用対効果アップを目指したソフトウェア中心のソリューションも提供



1

Trimbleの正確な位置演算処理の技術をオートモーティブグレード用のGNSSコンポーネントと組み合わせてリアルタイムで高精度位置を実現させます

2

これまでに世界中を急速にインフラ整備を行い、衛星やIP経由で自動車業界へ補正情報サービスを提供できます

### このアプローチの利点:

- ▶ 自動運転アプリケーションへの正確な位置情報を提供
- ▶ 自動車の品質、コストダウン、サポート支援への手口
- ▶ 高精度地図の作成や未来への自動車事故を軽減できるためのGNSSを生かした測位精度向上化
- ▶ 全世界をカバーした精密単独測位サービスであり、24/365連続運用
- ▶ 冗長性を持たしたモニタリング局、補正情報生成、アップリンク局などを装備したシステム構成
- ▶ GPSだけではなく、GLONASS、Galileo、COMPASSやQZSSなどのマルチ衛星を利用

# 証明されたTrimbleの技術を高精度位置情報と提供するには？

## Trimble RTX テクノロジー

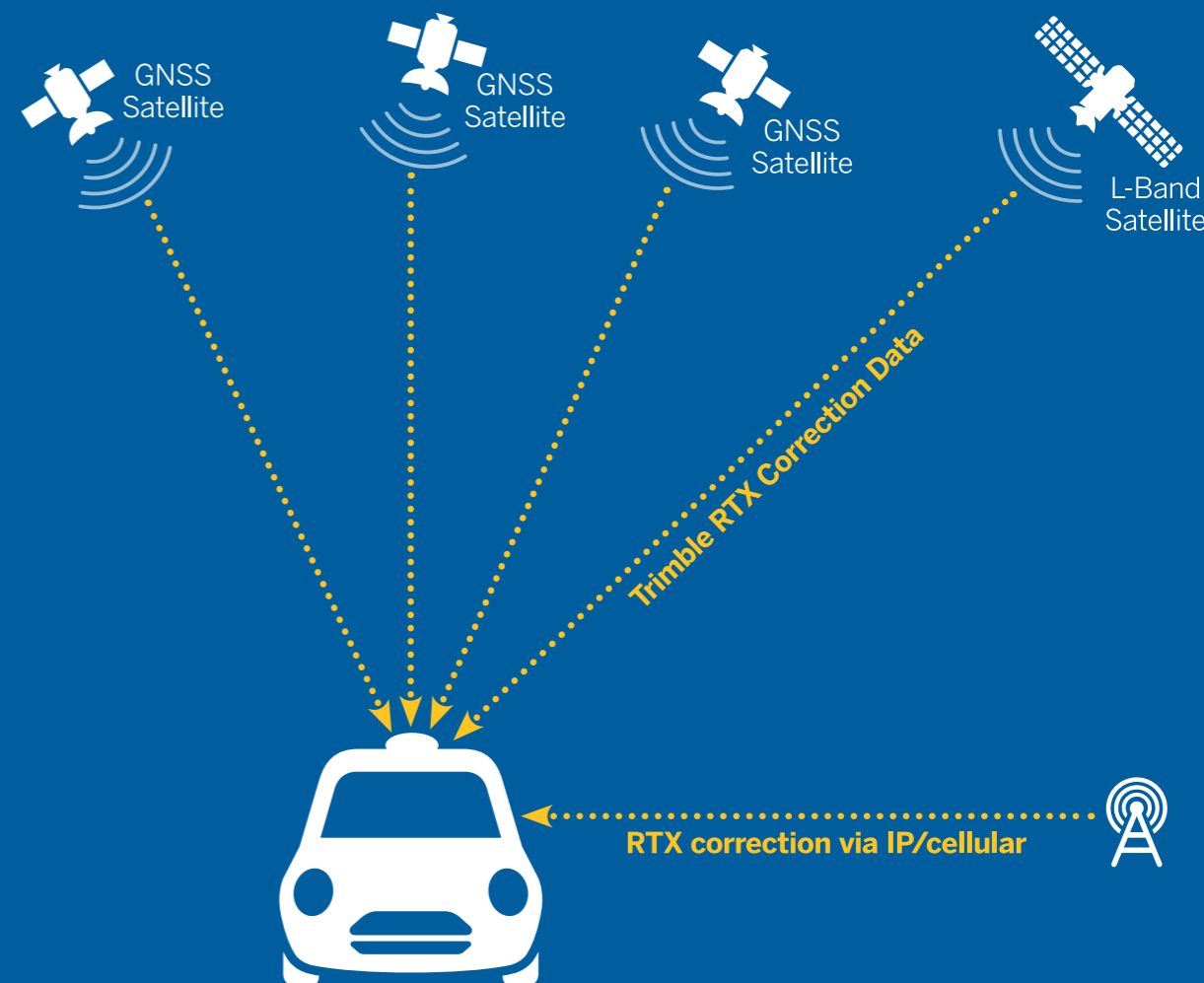


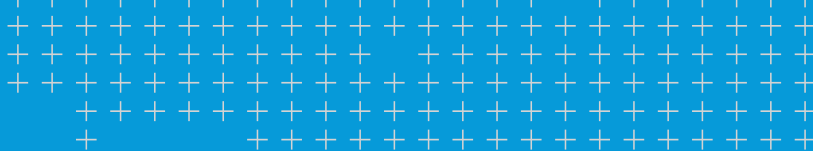
## Trimble RTX

Trimble RTXは、自動車業界への高精度の位置決めの問題を解決します。必要なレベルの絶対精度位置を実現するために、ADASソリューションなどのような、正確で信頼性が高く、迅速に収束する高精度GNSSが必要となります。Trimble RTXサービスは、水平精度と収束速度を測定するときに、現時点で最高のパフォーマンスを提供する衛星配信補正サービスです。グローバルネットワークは、24時間365日監視される冗長サーバーによってサポートされ、自動運転アプリケーションに必要な信頼性と保証を提供します。

- ▶ 2011年にリアルタイム性のPPPがスタート
- ▶ リアルタイムでcmレベルの精度を世界中どこでも実現
- ▶ PPPは、RTKやVRSと異なり、カバレッジ範囲が世界中
- ▶ 静止&キネマテック観測にも適用可能
- ▶ マルチ周波数/衛星に対応  
GPS, GLONASS, BeiDou, QZSS, Galileo
- ▶ インテグリティチェック (冗長性、ネットワーク)
- ▶ Trimble RTXは、ハードウェアに依存せず使用可能

## Trimble RTX: 世界の運転技術を変える



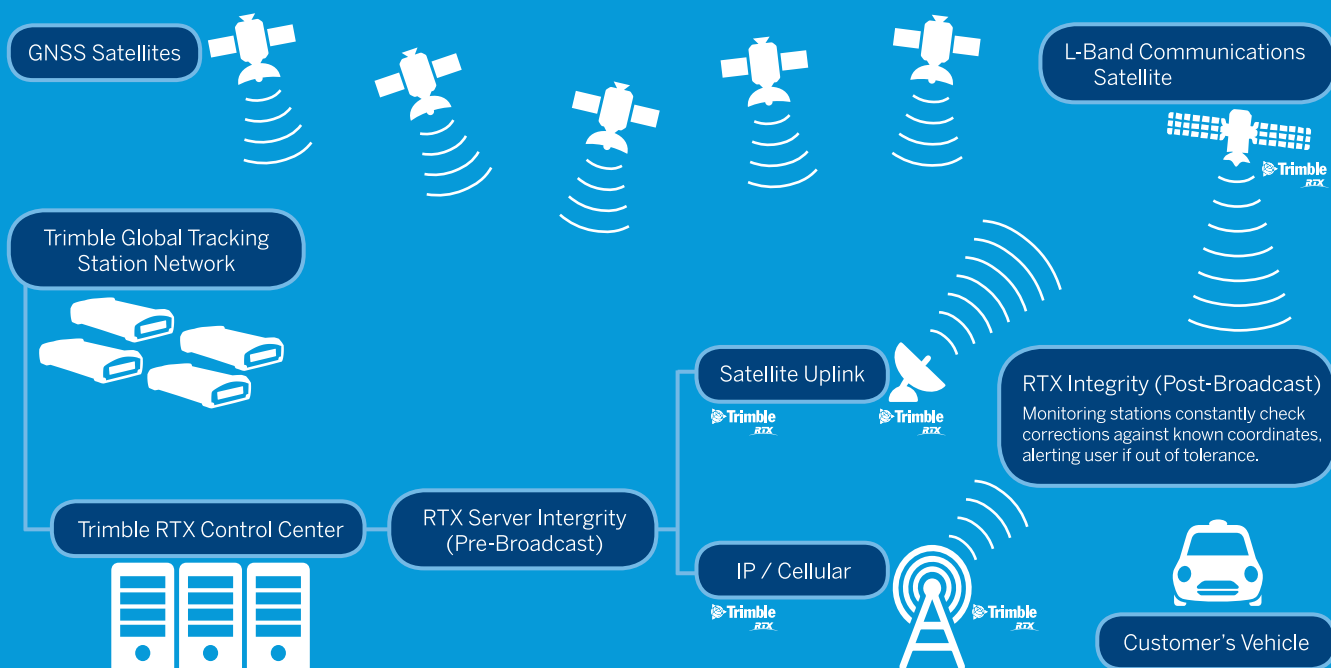


# Trimble RTXに関して

Trimble RTXは、グローバルな基準局ネットワークのデータを利用して、衛星軌道とクロック情報に基づいて高精度の位置を計算します。Trimble RTXは、4センチメートルを超える性能からサブメートル級の性能まで、わずか1分間で一連のリアルタイム補正サービスを提供します。

Trimble RTXのポジショニング改革は、便利で簡単にアクセスできる衛星配信またはインターネット IP通信を介して利用でき、ほぼすべての環境で高精度の位置を取得するための柔軟なオプションをユーザーに提供します。Trimble RTX補正情報サービスは、世界中のほとんどの場所で利用できます。

詳細の情報は、Webかメールアドレスなどでご確認願います。  
[www.trimble.com/RTX\\_auto](http://www.trimble.com/RTX_auto)もしくは、[trimblertx\\_auto.com](http://trimblertx_auto.com)



株式会社 **ニコン・トリンブル**

インダストリーソリューション事業部

〒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:03-5710-2617 email:support\_autonomous@nikon-trimble.net

©2024, Trimble Navigation Limited, 版權所有。Trimbleのロゴは、Trimbleの登録商標であり、米国およびその他の国で登録済みです。その他すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。