

関東地方整備局と同時発表

平成30年7月31日
道路局道路交通管理課

車載型センシング装置による3次元道路データの収集をスタート

～特車通行許可の審査の迅速化等に向けて～

国土交通省では、各地方整備局の道路管理用車両にセンシング装置を搭載し、地方管理道路を含めた一般道の3次元データの収集を8月2日より開始します。

1. 目的・経緯

国土交通省では、道路面上の主要地物(区画線等)の位置情報を走行車両から取得するセンシング技術により、特車通行許可の審査の迅速化や区画線、標識等の道路地物管理の効率化、運転支援の高度化、自動走行への活用等を図ることとしています。

これまで、平成28年9月より車両搭載センシング技術を公募し、平成29年1月に現場実装に向けた実証実験等を行い、センシング技術の道路管理等への活用の有効性(精度・コスト等)を確認しました。

この結果を踏まえ、各地方整備局等の道路管理用車両にセンシング装置を搭載し、3次元データを収集することとし、8月2日より関東地方整備局管内から順次実施します。

2. センシング装置

照射されるレーザー光やカメラ映像等から地物情報の3次元データを取得する装置です。走行しながら車道及び車道周辺の地物の位置データを容易に取得できることから、現地測量をすることなく、必要な図面等を効率的に作成できます。装置は次の機器から構成されます。

GNSS: 衛星を用いた測位システム

IMU: 機体の姿勢や傾きの観測が可能な慣性計測装置

カメラ: 絶対位置を表す情報の作成が可能な画像取得機器

レーザー: 物体による反射を用いて座標点群データの取得が可能な機器

3. 収集データ

道路面上の主要地物である車道交差部の形状、区画線、距離標、標識、バス停の位置情報(緯度・経度及び標高)等を収集します。

問い合わせ先

道路局道路交通管理課ITS推進室: 馬渡・竹下(内線: 37453、37432)

(代表)TEL: 03-5253-8111 (課直通)TEL: 03-5253-8484 FAX: 03-5253-1617

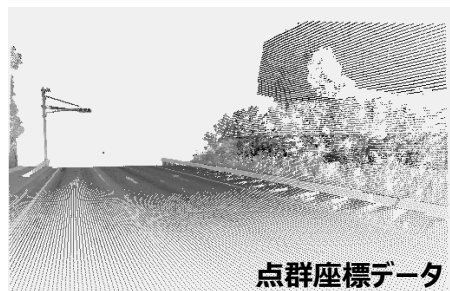
車載型センシング技術による3次元データの収集

センシング装置による計測

GNSS、レーザースキャナ、カメラなどの機器を搭載し、走行しながら3次元の道路の形状・データを高精度で効率的に取得

レーザ

物体に照射したレーザ光の反射波により座標点群データの取得が可能



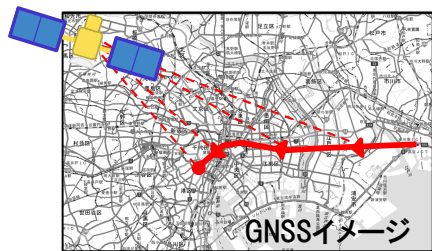
カメラ

取得した画像により地物等を判別し、点群データに地物情報を付加



GNSS (Global Navigation Satellite System(s)) (汎地球測位航法衛星システム)

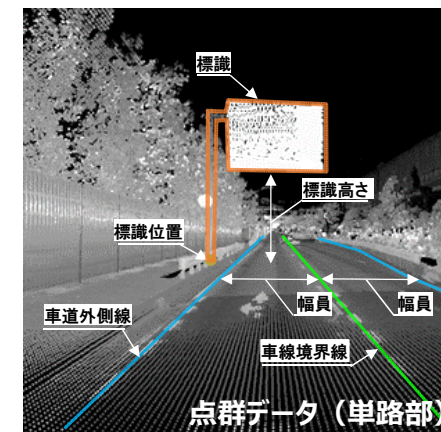
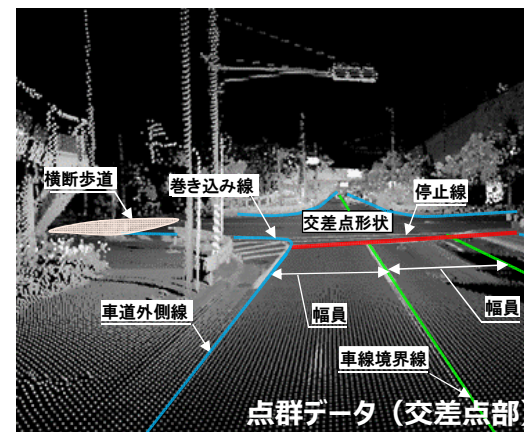
衛星を用いた測位システムの総称で、継続的な位置取得により経路の把握が可能



電子データの収集

3次元データ

センシング装置により取得した3次元点群データから、道路上の地物や幅員・交差点形状などを把握



データの取得内容・精度等

取得対象	道路面上の主要地物(車道交差点部の形状、区画線、距離標、標識、バス停)の位置情報
点群データ密度	50点/m ² 以上
数値地形図の精度	25cm以内(地形図縮尺 1/500)
カメラ	1枚/1~2m 500万画素

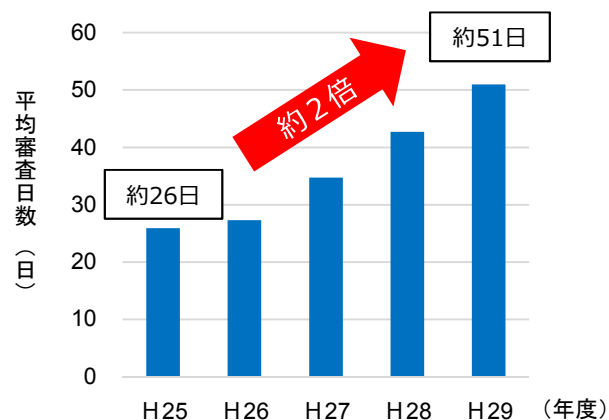
【参考】公共測量「作業規定の準則」

複合表示(点群データ+カメラ)による立体的構造を持つ地物の数値図化及び距離を得るために用いる場合は、点群密度を50点/m²以上であることが標準

センシングデータの特車通行許可審査への活用

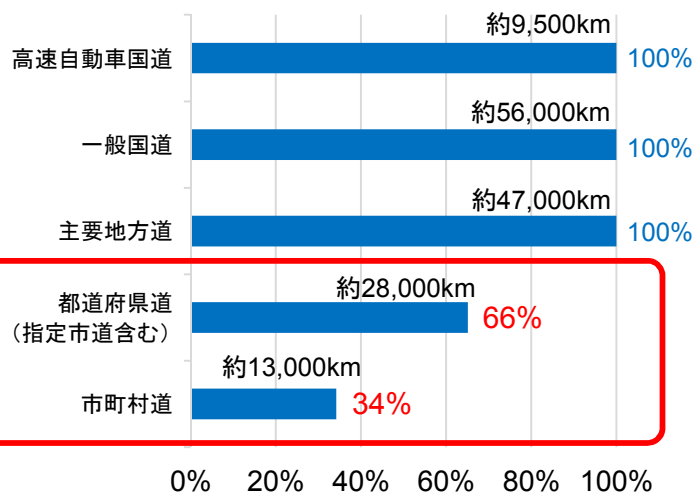
特車通行許可審査の現状

- ドライバー不足による車両の大型化の進展等に伴い、審査件数が増加し、審査日数は5年で約2倍に増加



審査日数の推移

- 地方道では、自動審査システムに電子道路情報データが収録されていない路線が多く、審査の長期化の要因となっている



自動審査システムへの収録状況

センシングデータを活用した電子道路情報データの整備

- センシング技術により、電子化が遅れている地方道等の情報を効率的に収集、自動審査システムへ収録し、審査を迅速化

センシング装置による計測

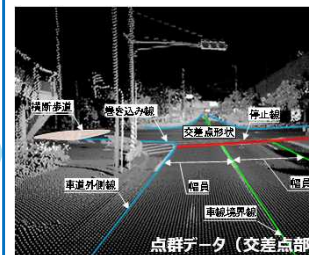


車両搭載センシング装置



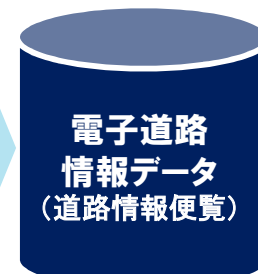
センシング装置を搭載した車両

3次元データの収集



幅員、交差点形状等

自動審査システム



電子道路情報データ (道路情報便覧)

自動入力

手動入力

従来 (人を中心とした情報収集)

現地調査

図化

調査表作成
(幅員、交差点形状等)

(参考) 特車通行許可審査の流れ

- 一定の重量・寸法を越える車両を通行させる場合、トラック事業者からの申請に基づき、道路管理者が、道路構造の保全や交通の危険の防止の観点から審査を行い、通行を許可。自動審査システムに電子道路情報データが収録されていない場合は、個別に各道路管理者へ審査を依頼

