

# 地上移動体搭載型レーザスキャナを用いた 舗装修繕工事の出来高管理の効率化



令和元年6月11日  
ニチレキ株式会社

## 技術提案内容



### 舗装修繕工事の出来高管理の現状

舗装修繕工事の出来形管理は単点測量が主  
単点測量を広範囲で行う場合、時間と費用を要する  
点群データを活用することで「面」としての管理が行える



# 技術提案内容

## 点群データ活用のメリット

- ・舗装厚、幅員等の確認(出来形管理)が容易  
⇒ コア抜きが不要、検査の省力化
- ・計測漏れが無くなる



Copyright(c) NICHIREKI CO.,LTD. All rights reserved.

# 技術提案内容

## 点群データ計測方法

**MMS** ※一般車両に搭載されたシステム

- ・短時間で大量の点群データを取得可能
- ・一般的な精度は±10~20mm程度

### 地上型レーザースキャナ(固定式)

- ・一般的にICT舗装へ使用
- ・固定式であり1回の計測範囲は50m程度
- ・広範囲の計測には機械の再設置が必要
- ・1時間当たり100mを計測
- ・一般的な精度は±4mm程度

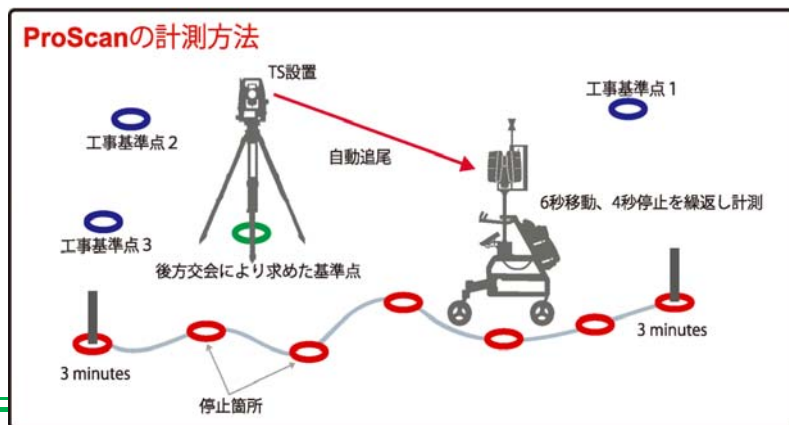
Copyright(c) NICHIREKI CO.,LTD. All rights reserved.

# 技術提案内容

## 点群データ計測方法

### 地上型レーザースキャナ(移動式)

- ・ICT舗装で利用できる精度
- ・移動式で機動性が高い
- ・1時間当たり800mを計測
- ・一般的な精度は±4mm程度



## ProScan

### ProScan (本体)



### ProScan (トータルステーション)



# 技術提案内容



## 出来高管理で要求される精度

### 鉛直方向の測定精度

路床表面	±20mm以内
下層路盤表面	±10mm以内
上層路盤表面	±10mm以内
基層中間層表面	±4mm以内
表層表面	±4mm以内

### 平面方向の測定精度 ±20mm以内

「地上型レーザースキャナを用いた出来高管理要領(舗装工事編)(案)」  
平成29年3月 国土交通省

MMSでは精度を満足するのが難しい...

## 固定式と移動式の作業比較イメージ

例: 修繕工事延長が400mの場合

	固定式	移動式
現地作業(計測)	2時間	1時間
解析作業	6時間	1時間



Copyright(c) NICHIREKI CO.,LTD. All rights reserved.

## 現場施工の実施方針

### 実証実験の現場提供

- ・検証内容  
従来の測量と地上型レーザースキャナ(移動式)による測量との作業効率の検証
- ・実証実験の現場  
切削オーバーレイ工事など(延長400m程度)



## 行政に対する要望や支援

- ・実証実験の際の平面直角座標(公共座標)の提示

