

# ～道路土工の出来形管理へトータルステーションを導入(試行)～

## 背景・課題

現状

- ◆ 現状の実施方法は巻き尺・レベル・ランシット等による計測のため計測準備や計測に多くの時間を要する
- ◆ 現状の出来形管理資料は、請負者は現場で計測したデータを記録し、現場詰所に戻ってから、そのデータをパソコンに手入力し作成、**手書き・手入力作業でかつ、データが多いためミスを生じる可能性有り**
- ◆ 現状の出来形管理は基準に定められた測定点(数)で実施  
**品質確保のため測定点を増やすためには、より時間がかかる**

**請負者による事前準備!** 現行の出来形管理(幅員計測:40mに1箇所)

確実にチェックするには



管理断面上での長さ、高さの計測  
位置情報が不明瞭

管理資料への転記

工種		No.1		No.2		No.3		No.4		No.5		
規格値	-100	設計値	実測値	差	規格値	設計値	実測値	差	規格値	設計値	実測値	差
平均値					平均値				平均値			
最大値					最大値				最大値			
最小値					最小値				最小値			
最多値					最多値				最多値			
平均数					平均数				平均数			
標準偏差					標準偏差				標準偏差			

データが多いため  
転記・入力ミスが  
起こる可能性有り

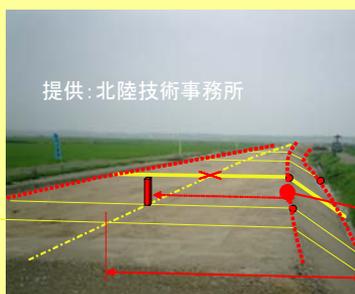
出来形検査  
の負担増

## 達成すべき目的

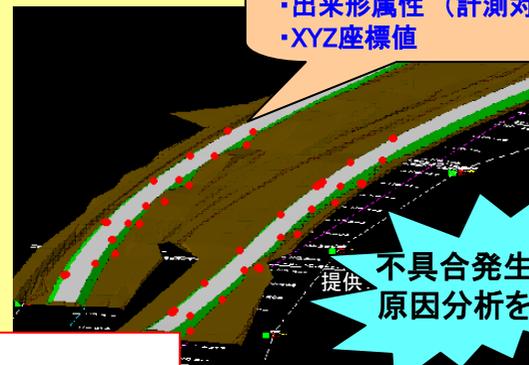
- ◆ 必要な箇所の設計値の提供と3次元座標データを利用し現場で面的かつ即座に出来形確認を行う

## ICT技術の活用

- ・平成18年度 試行工事を実施(土工;7件を予定)  
→ 今年度 出来形管理要領(案)を策定予定



提供: 北陸技術事務所



- ・計測点番号
- ・出来形属性 (計測対象)
- ・XYZ座標値

不具合発生時の  
原因分析を支援

- ・設計データを搭載したTSの利用し、設計値と出来形の差分確認が迅速化
- ・測量機器の計測データを直接、PC入力により、資料作成が自動化
- ・TSを利用することで、現状の測定に要する時間と同じ時間で測定頻度や回数を増やすことが可能

# ～舗装工の出来形管理へトータルステーションを導入(試行)～

## 背景・課題

### 現状

- ◆ 現状の実施方法は巻き尺・コア抜き・掘り起こし等による計測のため計測準備や計測に多くの時間を要する
- ◆ 現状の出来形管理資料は、請負者は現場で計測したデータを記録し、現場詰所に戻ってから、そのデータをパソコンに手入力し作成、**手書き・手入力作業でかつ、データが多いためミスを生じる可能性有り**
- ◆ 現状の出来形管理は基準に定められた測定点(数)で実施  
**品質確保のため測定点を増やすためには、より時間がかかる**

現行の厚さ管理(路盤:各車線延長200mにつき1箇所掘起こし/As舗装:1000m<sup>2</sup>に1箇所をコア抜き)



厚さ計測箇所数が限られる  
計測位置は写真撮影した黒板の記載がたより

管理資料  
への転記

様式1-2 測定結果一覧表

工種 舗装工  
種別 表層工(西生側取込部)

測定項目	標高 11		標高 12		標高 13	
	設計値	実測値	設計値	実測値	設計値	実測値
No.18 上り	50	50	50	50	50	50
No.19 下り	50	51	50	50	50	51
No.20 上り	50	50	50	50	50	51
No.21 下り	50	51	50	50	50	50
No.22 上り	50	51	50	50	50	51
No.23 下り	50	50	50	50	50	50
No.24 上り	50	50	50	51	50	50

データが多いため  
転記・入力ミスが  
起こる可能性有り

確実にチェックするには



## 達成すべき目的

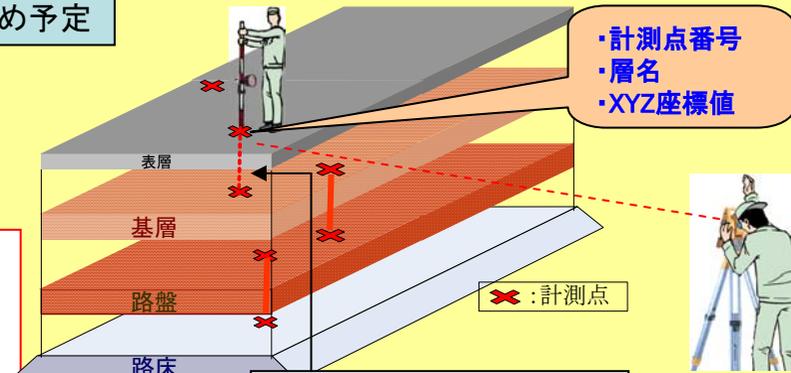
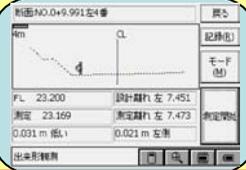
- ◆ 必要な箇所の設計値の提供と3次元座標データを利用し現場で面的かつ即座に出来形確認を行う
- ◆ 層厚不足の可能性が有る箇所を路盤施工中にチェックすることで、未然にAs舗装の層厚不足を防ぐ

## ICT技術の活用

・平成18年度 試行工事を8現場で実施。  
→ 今年度 出来形管理要領(案)をとりまとめ予定



トータルステーション



・計測点番号  
・層名  
・XYZ座標値

- ・設計データを搭載したTSの利用し、設計値と出来形の差分確認が迅速化
- ・測量機器の計測データを直接、PC入力により、資料作成が自動化
- ・TSを利用することで、現状の測定に要する時間と同じ時間で測定頻度や回数を増やすことが可能
- ・段階検査時に表層施工までの舗装構成厚の確保の可否がわかる
- ・破壊検査の省略により層厚を多点で管理することが可能になる

◆ 上下層の標高差から層厚を把握  
厚さ管理=N層高さ-(N-1)層高さ  
(例:表層厚さ=表層高さ-基層高さ)