

## LiDAR SLAM 計測技術等を活用した施工管理の試行要領

### 1. 目的

本試行要領は、従来の巻尺による幅、延長等を計測していた施工管理の方法について、LiDAR SLAM 計測技術等を活用し出来形計測及び出来高計測を行う手法についてとりまとめたものであり、小規模な工事での I C T 活用の普及促進を図るものである。

### 2. 対象とする施工管理

土木建築部が所管する工事のうち、以下の工事を原則とし、以下（１）（２）で実施できるものとする。

なお、（１）（２）の計測工種は受発注者で協議し、施工計画書に記載すること。

- ・土工
- ・舗装工
- ・道路維持修繕工
- ・共同溝工

#### （１）出来形計測

従来の巻尺等による幅、延長等を計測していた管理項目とする。

出来形計測の実施内容・実施方法については、国土交通省の定めた「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」の各章を参考に実施する。

#### （２）出来高計測

取得した点群データから３次元 CAD 等を用いて計測した寸法を、平均断面法による体積計算や、三斜法・ヘロン法による面積計算に必要な寸法として活用することができる。

また、３次元 CAD 等の機能を活用することで、取得した点群データから直接３次元数量を算出することも可能とする。

### 3. ３次元計測技術

本試行要領で活用できる３次元計測技術は、LiDAR SLAM 計測技術を主とし、「4. 精度確認・要求精度」の性能を有する３次元計測技術を利用する。

また、上記以外に本要領の適用範囲においては、国土交通省の定めた「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」で適用可能な計測技術（地上写真測量、モバイル端末等）を利用することができる。

#### 4. 精度確認・要求精度

取得した点群データから3次元CAD等を用いて寸法を計測する際の精度確認手法については、国土交通省の定めた「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」及び「技術概要集」における標尺を用いた計測手法を参考に実施し、別紙様式により発注者へ提出する。測定精度、計測密度については下表の通りとする。

精度確認は、計測毎に1回実施するものとする。

| 計測              | 測定精度                                                                             | 計測密度                                           |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 出来形計測<br>【断面管理】 | 規格値の1/3未満（2点間距離）<br><br>※ただし、規格値の1/3が±30mmを超える場合、要求精度は±30mmとする。                  | 1点/0.0025 m <sup>2</sup><br>(0.05m×0.05m メッシュ) |
| 出来高計測           | 【寸法を用い算出（従来手法）する場合】<br>±20mm以内（2点間距離）<br><br>【3次元CADを用い算出をする場合】<br>±50mm以内（座標較差） |                                                |

なお、上記の測定精度、計測密度の計測結果が得られなかった場合は、従来の巻尺等による幅、延長等の計測を実施するものとする。

#### 5. 写真管理

- （1）色付き点群データを取得し、計測箇所・計測値を明示できる場合（寸法線等）はその結果を納品することで従来の写真管理を省略することができる。その際は発注者と事前に協議を行うこと。
- （2）色付き点群データである事を原則とするが、夜間現場や洞窟、トンネル等の現場条件によっては色付きでなくても写真管理の省略することができる。その際は発注者と事前に協議を行うこと。

#### 6. 3次元出来形計測等の施工管理における費用

本要領に則って実施した出来形計測及び出来高計測に関する費用は計上しないものとする。

#### 7. 工事成績評価における措置

第2項において受発注者で協議した計測工種について、発注者が全面的に施工管理を実施したと確認できた場合、創意工夫における【その他】「□その他」において評価するものとする。

ただし、「沖縄県におけるICTの活用の推進に関する実施要領」に規定する成績評価と重複して評

価しない。

本項は、令和 9 年 4 月 1 日以降に予算執行伺いを決裁する工事から適用する。

## 8. 特記仕様書記載例

本試行要領の対象工種の工事については、以下の内容を特記仕様書へ記載することとする。

### 【記載例】

#### 第〇条

本工事は、「LiDAR SLAM 計測技術等を活用した施工管理の試行要領」（以下、試行要領という）の対象工事である。

LiDAR SLAM 計測技術等を活用した施工管理とは、試行要領に定める 3 次元計測技術を活用した、出来形計測及び出来高計測を行うものである。

適用する計測工種については受発注者で協議し、施工計画書に記載するものとする。

活用する 3 次元計測技術については、試行要領で定める精度確認・要求精度を満たすこと。

（費用計上）

本試行要領に則って実施した出来形計測及び出来高計測に関する費用は計上しない。

（工事成績評定の措置）

令和 9 年 4 月 1 日以降に予算執行伺いを決裁する工事から、受発注者で協議した項目について、発注者が全面的に施工管理を実施したと確認できた場合、創意工夫における【その他】「□その他」において評価するものとする。

ただし、「沖縄県における ICT の活用の推進に関する実施要領」に規定する成績評定と重複して評価しない。

（沖縄県の HP 参照）

<https://www.pref.okinawa.lg.jp/machizukuri/kenchiku/1023167/1013333/1013334/1013337.html>

## 9. 附則

この要領は、令和 8 年 10 月 1 日から施行する。