

# 港湾工事における3次元計測技術を用いた出来形管理に係る 計測マニュアル・出来形管理要領 (ICT活用工事に関する各種要領のスリム化版) 使い方ガイド

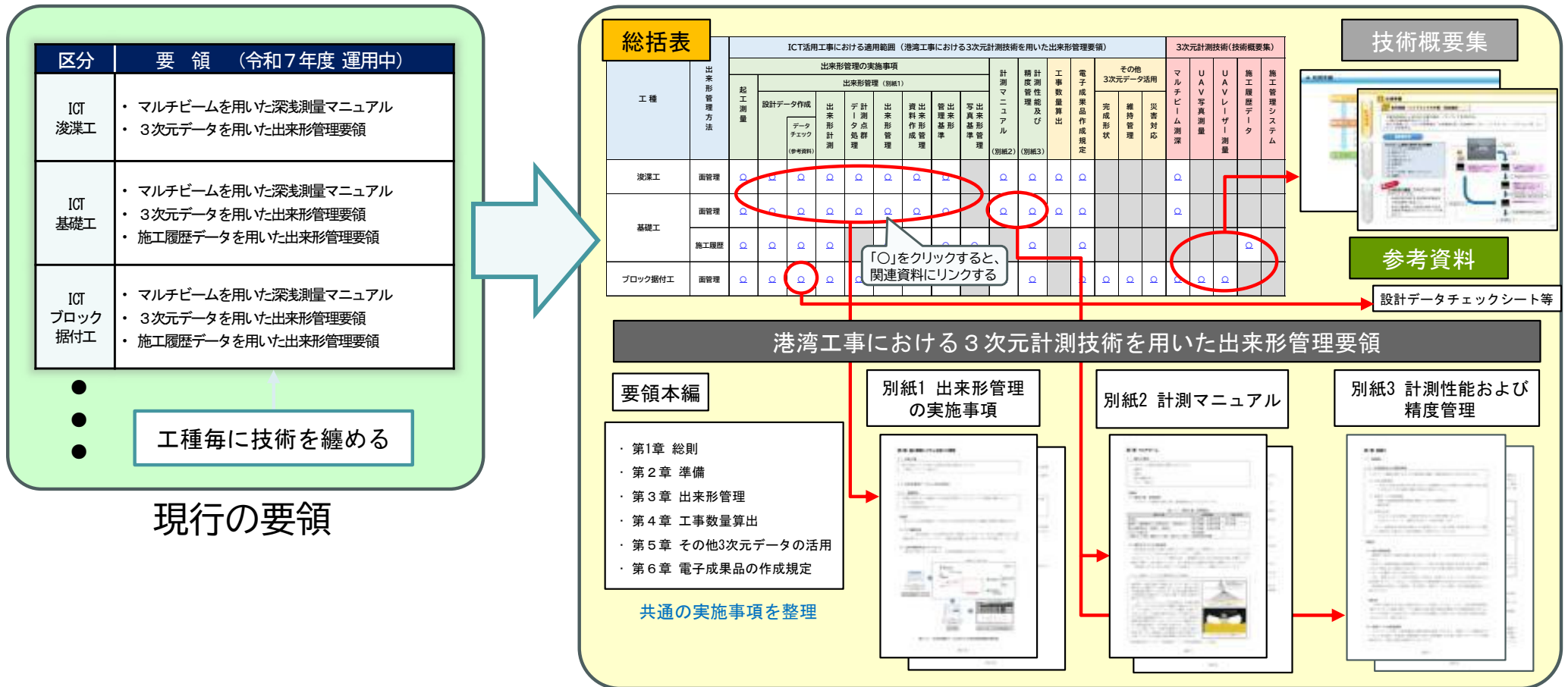
本ガイドは、港湾におけるICT活用工事に関する各種要領のスリム化の概要や既存の要領との対比、スリム化要領の使い方について整理したものです。

令和 8年 3月

国土交通省港湾局

# 1. スリム化版要領の概要

- 港湾におけるICT活用工事に関する各種要領については、年度ごとの工種拡大や計測技術の追加により、令和7年度時点で約380ページの要領となっている。
- 受発注者が理解しやすいような要領を目指し、重複部の削減(共通化)と要領の構成の見直しを令和7年度から実施し、約190ページへ。
- 総括表から各該当資料へリンクすることで、工種毎の実施内容が確認可能。



### スリム化版要領

#### ■ 総括表

#### ■ 出来形管理要領

- ・ 要領 本編
- ・ 別紙1 出来形管理の実施事項
- ・ 別紙2 計測マニュアル
- ・ 別紙3 計測性能および精度管理
- ・ 参考資料(設計データチェックシート、計測関連チェックシート等)

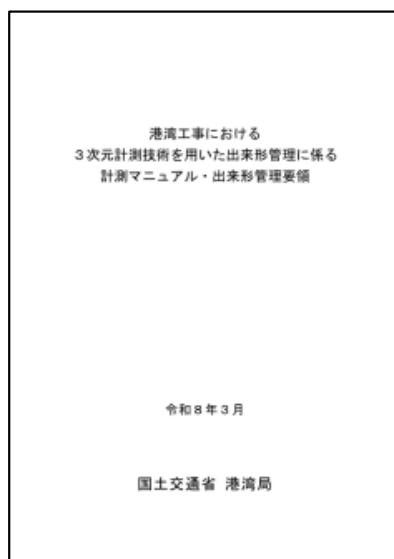
#### ■ 技術概要集

- ・ マルチビーム測深
- ・ UAV写真測量
- ・ UAVレーザー測量
- ・ 施工履歴データ(基礎工)
- ・ 施工履歴データ(海上地盤改良工:床掘工)
- ・ 施工管理システム(本体工:ケーソン据付工)



## ■ 出来形管理要領

- 本編
- 別紙1 出来形管理の実施事項
- 別紙2 計測マニュアル
- 別紙3 計測性能および精度管理
- 参考資料



- 第1章 総則
- 第2章 準備
- 第3章 出来形管理
- 第4章 工事数量算出
- 第5章 その他3次元データの活用
- 第6章 電子成果品の作成規定

ICT活用工事に関する実施事項の概要を整理。各工種共通の内容とした。

### 第3章 出来形管理

#### 3.1 起工測量

(1) 起工測量の実施  
受注者は、浚渫工、基礎工および海上地盤改良工の起工測量に3次元計測技術を用いることができる。

(2) 起工測量計測データの作成  
受注者は、マルチビームで測定した工事前の現況水深の計測点群データから不要な点を削除し、TINで表現される起工測量計測データを作成する。  
計測方法や計測データの処理方法は、本要領の「別紙2」を参照のこと。

(3) 精度確認  
起工測量時において精度確認が必要な場合は、

【解説】  
起工測量は、面的な深淺測量が可能なマルチビーム的なデータを使用した設計照査を実施する際計測データについて、監督職員との協議を行い、設計図など、同一工事において海上地盤改良工（疎浚工）で、疎浚工の出来形管理にグラフ浚渫船の施工履歴データを基礎工の起工測量データとして使用すること

#### 3.2 機器・ソフトウェア

3次元計測技術を用いた面管理における標準的な機器・ソフトウェアは、以下のとおり。

- (1) 3次元設計データ作成ソフトウェア
- (2) 点群処理ソフトウェア（点群処理を必要としない場合は不要）
- (3) 出来形帳票作成ソフトウェア
- (4) 3次元計測技術
- (5) その他

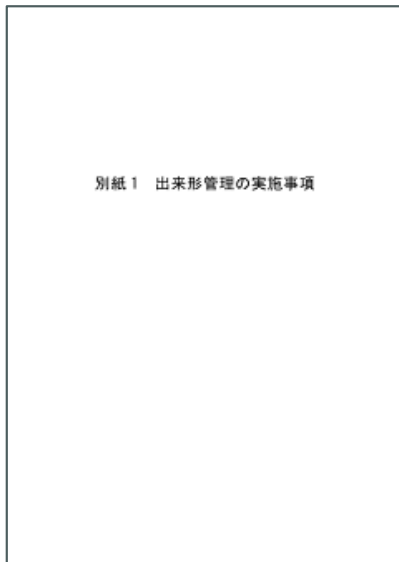
【解説】

- (1) 3次元設計データ作成ソフトウェア  
出来形管理や数量算出の基準となる設計形状を示す3次元設計データを作成・出力するソフトウェアである。
- (2) 点群処理ソフトウェア  
3次元計測技術で取得した複数回の3次元点群の結合や、3次元座標の点群からノイズ等の不要な点を除外するソフトウェアである。また、整理した3次元座標の点群にTIN（不等辺三角形）を配置し、3次元の出来形計測結果を出力するソフトウェアである。  
なお、ソフトウェアを動作するためのパソコンは、性能によっては、データ処理に膨大な時間を要する場合もあるため、ソフトウェアの推奨動作環境（CPU、GPU、メモリなど）に留意すること。なお、点群処理を必要としない場合は不要である。
- (3) 出来形帳票作成ソフトウェア  
3次元データと取得データ（出来形評価用データや施工履歴データ等）を入力することで、出来形管理資料を作成することができるソフトウェアのことである。
- (4) 3次元計測技術  
3次元計測技術は、マルチビーム、UAVを用いた計測等の多点計測技術や、TS、GNSS等の単点計測技術がある。
- (5) その他  
上記の他、機器によって必要となるソフトウェアを任意に選定すること。

# 2.3 別紙1 出来形管理の実施事項

## ■ 出来形管理要領

- ・ 本編
- ・ **別紙1 出来形管理の実施事項**
- ・ 別紙2 計測マニュアル
- ・ 別紙3 計測性能および精度管理
- ・ 参考資料



この実施事項に  
該当する工種

各工種、共通の実施  
または確認事項

- ・ 第1章 面管理
- ・ 第2章 施工管理システムを用いた管理
- ・ 第3章 施工履歴データを用いた管理

- ・ 計測方法は「別紙2」に記載
- ・ 計測性能および精度確認は「別紙3」に記載

**第1章 面管理**

**1.1 適用工種**

面管理の適用工種は、以下とする。

- ・ 浚渫工
- ・ 基礎工（基礎捨石工：捨石本均し、捨石荒均し）
- ・ ブロック据付工（消波ブロック据付）
- ・ 海上地盤改良工（床掘工、置換工）

**1.2 起工測量**

起工測量については、「本編」（第3章）を参照のこと。

**1.3 3次元設計データ作成**

**1.3.1 3次元設計データ作成ソフトウェア**

3次元設計データを作成する際には、出来形管理や数量算出の基準となる設計形状を示す3次元設計データを作成・出力することができ、以下の機能を有するソフトウェアを用いること。

- (1) 3次元設計データ等の要素読込（入力）機能
- (2) 3次元設計データ等の確認機能
- (3) 設計面データの作成機能
- (4) 3次元設計データの作成機能
- (5) 座標系の変換機能
- (6) 3次元設計データの出力機能

**【解説】**

面的な出来形管理および3次元測量データを用いた数量計算を行う場合には、3次元設計データを作成でき、面的な出来形管理および出来形計測により数量計算を行う場合には、基準となる3次元設計データを作成でき、作成した設計データと設計図面との相合確認が可能な3次元設計データ作成ソフトウェアが必要となる。

ここでいう3次元設計データは、海底地形を形成する表面形状の3次元座標の変化点で構成される「TINデータ」のことを示す。

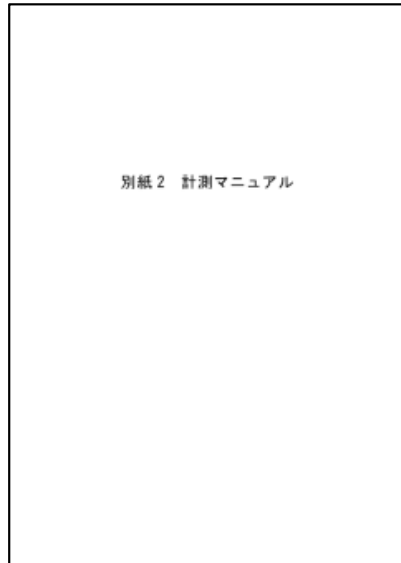
(1) 3次元設計データ等の要素読込（入力）機能

- ・ 座標系の選択機能：  
3次元設計データの座標系を選択する機能
- ・ 平面線形の読込（入力）機能：  
設計図面に示される法線の平面線形を読込（入力）できる機能
- ・ 縦断線形の読込（入力）機能：  
設計図面に示される法線の縦断線形を読込（入力）できる機能
- ・ 横断形状の読込（入力）機能：  
設計図面に示される横断形状を読込（入力）できる機能
- ・ 現況水深データの読込（入力）機能：  
出来形計測で得られた計測点群データ、あるいは面データを読込（入力）できる機能

# 2.4 別紙2 計測マニュアル

## ■ 出来形管理要領

- ・ 本編
- ・ 別紙1 出来形管理の実施事項
- ・ **別紙2 計測マニュアル**
- ・ 別紙3 計測性能および精度管理
- ・ 参考資料



適用工種、適用範囲  
および共通事項

**第1章 マルチビーム**

1.1 適用工種等

マルチビーム測深の適用工種等は以下とする。

- ・ 浚渫工
- ・ 基礎工
- ・ 海上地盤改良工
- ・ ブロック据付工

【解説】

(1) 適用工種、適用範囲  
マルチビーム測深の適用工種、適用範囲は以下のとおりとする。

表 1.1-1 適用工種、適用範囲

適用工種	適用範囲	適用水深
浚渫工	起工測量、出来形計測	30m 以上
基礎工（基礎捨石工／捨石本均し、捨石荒均し）	起工測量、出来形計測	30m 以上
海上地盤改良工（床掘工、置換工）	起工測量、出来形計測	-
ブロック据付工 （橋脚ブロック据付、橋脚ブロック据付、決壊防止ブロック据付）	起工測量、出来形計測	-

(2) 適用するスワス測深技術  
海底地形を面的に詳細に計測する（ミルズクロス）方式に代表されるインターフェومتリ測深で海底に照射し、船の運行とともに一本要領における3次元点群データ

工種ごとの注意点

(3) 適用範囲と本要領の利用上の注意点

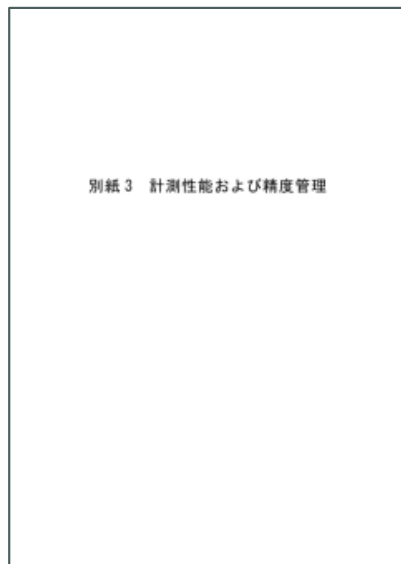
- ① 浚渫工  
本要領では、浚渫工の出来形管理等に求められる要求精度を満たすように、マルチビームを使用した測深を前提とする。  
使用するマルチビームは、浚渫結果を適切に表現できる性能を保有する機器とする。  
なお、本要領は、出来形測量データの水路測量への活用にも対応するものである。
- ② 基礎工  
本要領では、基礎捨石工の出来形管理等に求められる要求精度を満たすように、マルチビームを使用した測深を前提としている。  
使用するマルチビームについては、基礎捨石工の計測結果を適切に表現できる性能を保有する機器とする。  
なお、床掘工または置換工を伴う工事の場合には、床掘工または置換工（捨石投入直前の工種）の出来形計測は、1CT基礎工の起工測量を兼ねるものとする。
- ③ 海上地盤改良工  
本要領では、床掘工・置換工の出来形管理等に求められる要求精度を満たすように、マルチビームを使用した測深を前提としている。  
使用するマルチビームについては、床掘および置換材投入結果を適切に表現できる性能を保有する機器とする。
- ④ ブロック据付工  
使用するマルチビームは、ブロック据付後の維持管理において完成形状を把握するデータを適切に取得できる性能を保有する機器とする。  
ただし、計測データを設計図書等として使用する場合など、他の目的、規定により本

- ・ 第1章 マルチビーム
- ・ 第2章 UAV

現行の各工種の測量マニュアルを統合

## ■ 出来形管理要領

- ・ 本編
- ・ 別紙1 出来形管理の実施事項
- ・ 別紙2 計測マニュアル
- ・ **別紙3 計測性能および精度管理**
- ・ 参考資料



工種ごとに整理

- ・ 第1章 浚渫工
- ・ 第2章 基礎工
- ・ 第3章 ブロック据付工
- ・ 第4章 海上地盤改良工(床掘工・置換工)
- ・ 第5章 本体工(ケーソン据付工)

工種ごとに計測機器の計測性能および精度管理を記載

別紙3 計測性能および精度管理	
目次	
第1章 浚渫工	1
1.1 面管理	1
1.1.1 計測性能および精度管理	1
第2章 基礎工	
2.1 面管理	
2.1.1 計測性能および精度管理	
2.2 施工履歴データを用いた管理	
2.2.1 計測性能および精度管理	
第3章 ブロック据付工	
3.1 面管理	
3.1.1 計測性能および精度管理	
3.2 ブロック据付の完成形状の把握	
3.2.1 計測性能・精度管理	
第4章 海上地盤改良工(床掘工・置換工)	
4.1 面管理	
4.1.1 計測性能および精度管理	
4.2 施工履歴データを用いた管理	
4.2.1 計測性能および精度管理	
第5章 本体工(ケーソン据付工)	
5.1 施工管理システムを用いた管理	
5.1.1 計測性能および精度管理	

### 第1章 浚渫工

#### 1.1 面管理

##### 1.1.1 計測性能および精度管理

マルチビーム測深に関する以下の計測性能の確認、精度管理を行わなければならない。

- (1) GNSS 精度確認
  - ・「平成14年海上保安庁告示第102号」水路測量における測定または調査の方法に関する告示の『水平位置の測定の誤差の限度』による。
- (2) 測深データの精度確認
  - ・検測(水路測量業務手順施行細則)における測深精度の検証
  - ・精度管理
- (3) 取付点密度
  - 3点以上/1.0m 平面格子、達成率99%以上(CUBE処理によらない)
  - 5点以上/1グリッド、達成率95%以上(CUBE処理による)

ただし、海象条件や特殊な地形などの諸条件より、上記の精度・性能を満たすことが難しいと判断される場合は、特記仕様書にて変更することができる。

#### 【解説】

(1) GNSS 精度確認

測深時に使用する基準点測量、海上測位方法に関して、十分な精度を有していなければならない。

GNSSは、測量実施前に精度確認を行い、「平成14年海上保安庁告示第102号」水路測量における測定または調査の方法に関する告示の『水平位置の測定の誤差の限度』を満たしていることを確認しなければならない。

なお、浚渫工においてCUBE処理を行う場合は、原則としてネットワーク型RTK法または後処理キヤパティック法もしくは同等以上の測定精度の手法を用いなければならない。

精度確認の結果は、本要領の「巻末資料」(資料2)に示す様式「GNSS精度確認結果」に取りまとめる。

#### 【参考】

本章では使用するGNSSの測位方法について規定していない。しかし、出来形管理基準を満たすためには最終点群データが適切に再現可能な精度が確保できる測位精度を有するシステムを使用する必要がある。使用するGNSS機器は、使用にあたり発注者の承諾を事前に受けることが一般的である。

## ■ 出来形管理要領

- ・ 本編
- ・ 別紙1 出来形管理の実施事項
- ・ 別紙2 計測マニュアル
- ・ 別紙3 計測性能および精度管理
- ・ 参考資料

番号	資料名	工種	区分
資料 1	3次元設計データチェックシート		
資料1-1	3次元設計データチェックシート	海上地盤改良工	測量
資料1-2	3次元設計データチェックシート	基礎工、ブロック据付工	
資料1-3	3次元設計データチェックシート	基礎工、海上地盤改良工	
資料 2	マルチビーム計測に係る測深精度管理チェックシート		
資料2-1	測深精度管理チェックシート (測深精度管理チェックシートに添付する資料)		マルチビーム計測
資料2-2-1	GNSS精度確認結果	測量工、 基礎工、 海上地盤改良工、 ブロック据付工	
資料2-2-2	マルチビーム測深システム点検簿		
資料2-2-3	音速度測定簿		
資料2-2-4	換算記録簿		
資料2-2-5	マルチビーム測深精度管理表① (CUBE処理を行う場合に参考となる設定項目等)		
資料2-3-1	積算測深シート	測量工	
資料2-3-2	CUBE処理設定確認シート		
資料2-3-3	CUBE処理チェックシート		
資料 3	UAVを用いた計測に係る精度確認試験		
資料3-1-1	カメラキャリブレーションおよび精度確認試験結果報告書	ブロック据付工	UAVを用いた計測
資料3-1-2	レーザー測深精度確認試験結果報告書		
資料 4	施工履歴データを用いた管理(基礎工)に係るチェックシート等		
資料4-1	施工目標位置データチェックシート (計測精度確認試験実施手順書および試験結果報告書)		施工履歴データ
資料4-2-1	計測精度確認試験実施手順書および試験結果報告書	基礎工	
資料4-2-2	計測精度確認試験結果報告書 (自動追尾式TISの計測精度確認試験実施手順書および試験結果報告書)		
資料4-3-1	自動追尾式TISの計測精度確認試験実施手順書および試験結果報告書		
資料4-3-2	自動追尾式TISの計測精度確認試験結果報告書		
資料 5	施工履歴データを用いた管理(海上地盤改良工)に係るチェックシート等		
資料5-1	施工目標位置データチェックシート (計測精度確認試験実施手順書および試験結果報告書)	海上地盤改良工	施工履歴データ
資料5-2-1	計測精度確認試験実施手順書および試験結果報告書		
資料5-2-2	計測精度確認試験結果報告書		

## ● チェックシート

資料1 3次元設計データチェックシート

図1-1 3次元設計データチェックシート(基礎工、海上地盤改良工/測量)

項目	内容	確認
1. 3次元設計データ	3次元設計データの作成状況を確認する。	
2. 3次元設計データの精度	3次元設計データの精度を確認する。	
3. 3次元設計データの整合性	3次元設計データの整合性を確認する。	
4. 3次元設計データの更新	3次元設計データの更新状況を確認する。	

資料2 1. GNSS精度確認結果

GNSS精度確認結果

GNSS精度確認結果表

項目	内容	確認
GNSS精度確認結果	GNSS精度確認結果を確認する。	
GNSS精度確認結果表	GNSS精度確認結果表を確認する。	

観測点分布図

## ● 精度管理表

資料3 UAVを用いた計測に係る精度確認試験

UAVを用いた計測に係る精度確認試験結果報告書

項目	内容	確認
カメラキャリブレーション	カメラキャリブレーション結果を確認する。	
レーザー測深精度確認試験	レーザー測深精度確認試験結果を確認する。	

資料2 マルチビーム測深精度管理表

マルチビーム測深精度管理表

項目	内容	確認
GNSS精度確認結果	GNSS精度確認結果を確認する。	
マルチビーム測深システム点検簿	マルチビーム測深システム点検簿を確認する。	
音速度測定簿	音速度測定簿を確認する。	
換算記録簿	換算記録簿を確認する。	

一覧表で各工種・各区分の該当様式をチェックできるようにした。



# 3. スリム化版要領の使い方について

- スリム化版要領は**総括表**から「実施事項」や「計測性能及び精度管理」等の各資料へリンクすることができる。

総括表		ICT活用工事における適用範囲													3次元計測技術(技術概要集)					
		来形管理方法	出来形管理の実施事項											活用	災害対応	マルチビーム測深	UAV写真測量	UAVレーザ計測	施工履歴データ	施工管理システム
			起工測量	設計データ作成		出来形管理 (別紙1)		資料作成	出来形管理	基準	形状	管理								
工種	来形管理方法	起工測量	データチェック (参考資料)	出来形計測	データ処理	計測点群	出来形管理	資料作成	出来形管理	基準	形状	管理	活用	災害対応	マルチビーム測深	UAV写真測量	UAVレーザ計測	施工履歴データ	施工管理システム	
浚渫工	面管理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
基礎工	面管理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	施工履歴	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○をクリックすると、関連資料にリンクする

技術概要集



## 港湾工事における3次元計測技術を用いた出来形管理要領

参考資料

**要領本編**

共通の実施事項を整理

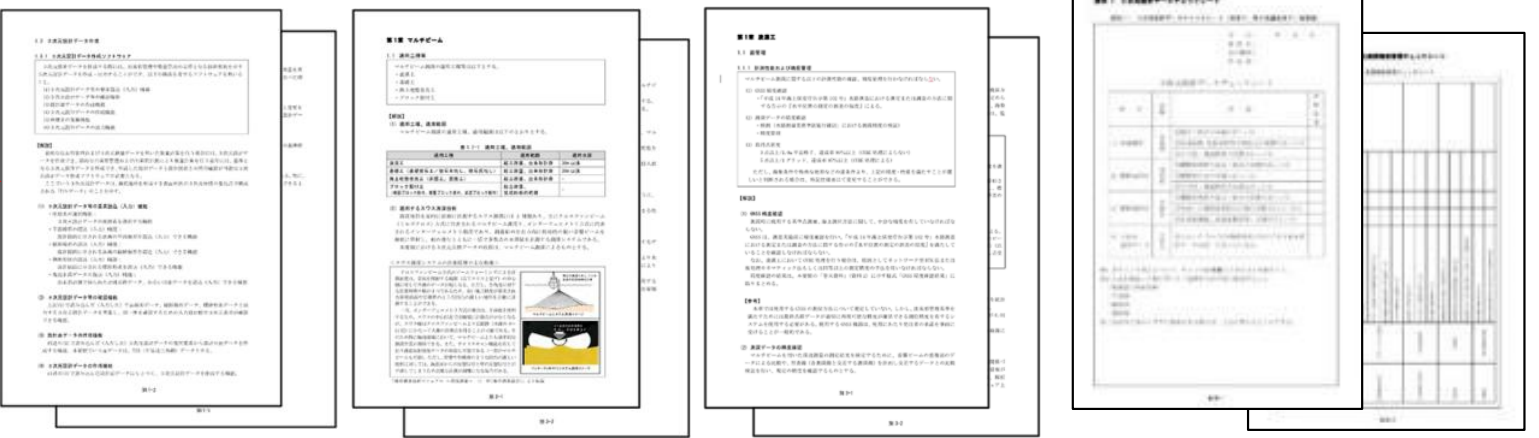
- 第1章 総則
  - 目的、適用工種・範囲、用語
- 第2編 準備
  - 施工計画書、工事基準点
- 第3編 出来形管理
  - 面管理
  - 断面管理
- 第4編 工事数量算出
- 第5章 その他3次元データの活用
  - 完成形状の把握【ブロック据付工】
  - 維持管理(一般定期点検診断)への活用【ブロック据付工】
  - 災害対応への活用【ブロック据付工】
- 第6章 電子成果品の作成規定
  - 面管理
  - 施工管理システムを用いた管理
  - 施工履歴データを用いた管理

別紙1 出来形管理

別紙2 計測マニュアル

別紙3 計測性能及び精度管理

設計データチェックシート等



- HPから全ての資料をダウンロードする。
- ダウンロード時のファイル名から、各ファイル名を下記の通り変更する。
- ダウンロードしたファイルは全て同じフォルダに保存する。

## スリム化版要領

- 00\_総括表
- 01\_本編
- 02\_別紙1\_出来形管理
- 03\_別紙2\_計測マニュアル
- 04\_別紙3\_計測性能及び精度管理
- 05\_参考資料\_チェックシート等
- 06-1\_技術概要集\_マルチビーム測深
- 06-2\_技術概要集\_UAV写真測量
- 06-3\_技術概要集\_UAVレーザー測量
- 06-4\_技術概要集\_施工履歴データ(基礎工)
- 06-5\_技術概要集\_施工履歴データ(海上地盤改良工:床掘工)
- 06-6\_技術概要集\_施工管理システム(本体工:ケーソン据付工)

ファイル名が違っていると  
リンク機能が正しく  
動作しないので注意！





- ・リンクする各資料の冒頭にある目次からも資料内の該当ページへ移動することが可能。
- ・移動する前のページに戻りたい場合は、ショートカットキーを活用。

別紙1 出来形管理の実施事項	
目次	
第1章 面管理	.....
1.1 適用工種	.....
1.2 起工測量	..... 1
1.3 3次元設計データ作成	..... 2
1.3.1 3次元設計データ作成ソフトウェア	..... 2
1.3.2 3次元設計データ作成	..... 4
1.3.3 3次元設計データの確認	..... 6
1.3.4 3次元設計データの出力	..... 7
1.4 出来形計測	..... 9
1.4.1 出来形計測	..... 9
1.4.2 出来形計測箇所	..... 10
1.5 計測点群データの処理	..... 11
1.6 出来形管理	..... 12
1.7 出来形管理資料作成	..... 13
1.7.1 出来形管理資料作成ソフトウェア	..... 13
1.7.2 出来形管理資料の作成	..... 14
1.8 出来形管理基準	..... 29

クリック

1.3 3次元設計データ作成

1.3.1 3次元設計データ作成ソフトウェア

3次元設計データを作成する際には、出来形管理や数量算出の基準となる設計形状を示す3次元設計データを作成・出力することができ、以下の機能を有するソフトウェアを用いること。


- (1) 3次元設計データ等の要素読込(入力)機能
- (2) 3次元設計データ等の確認機能
- (3) 設計面データの作成機能
- (4) 3次元設計データの作成機能
- (5) 座標系の変換機能
- (6) 3次元設計データの出力機能

【解説】


面的な出来形管理および3次元測量データを用いた数量計算を行う場合には、3次元設計データを作成でき、面的な出来形管理および出来形計測により数量計算を行う場合には、基準となる3次元設計データを作成でき、作成した設計データと設計図面との照合確認が可能な3次元設計データ作成ソフトウェアが必要となる。

ここでいう3次元設計データは、海底地形を形成する表面形状の3次元座標の変化点で構成される「TINデータ」のことを示す。

**ショートカットキーを使用**

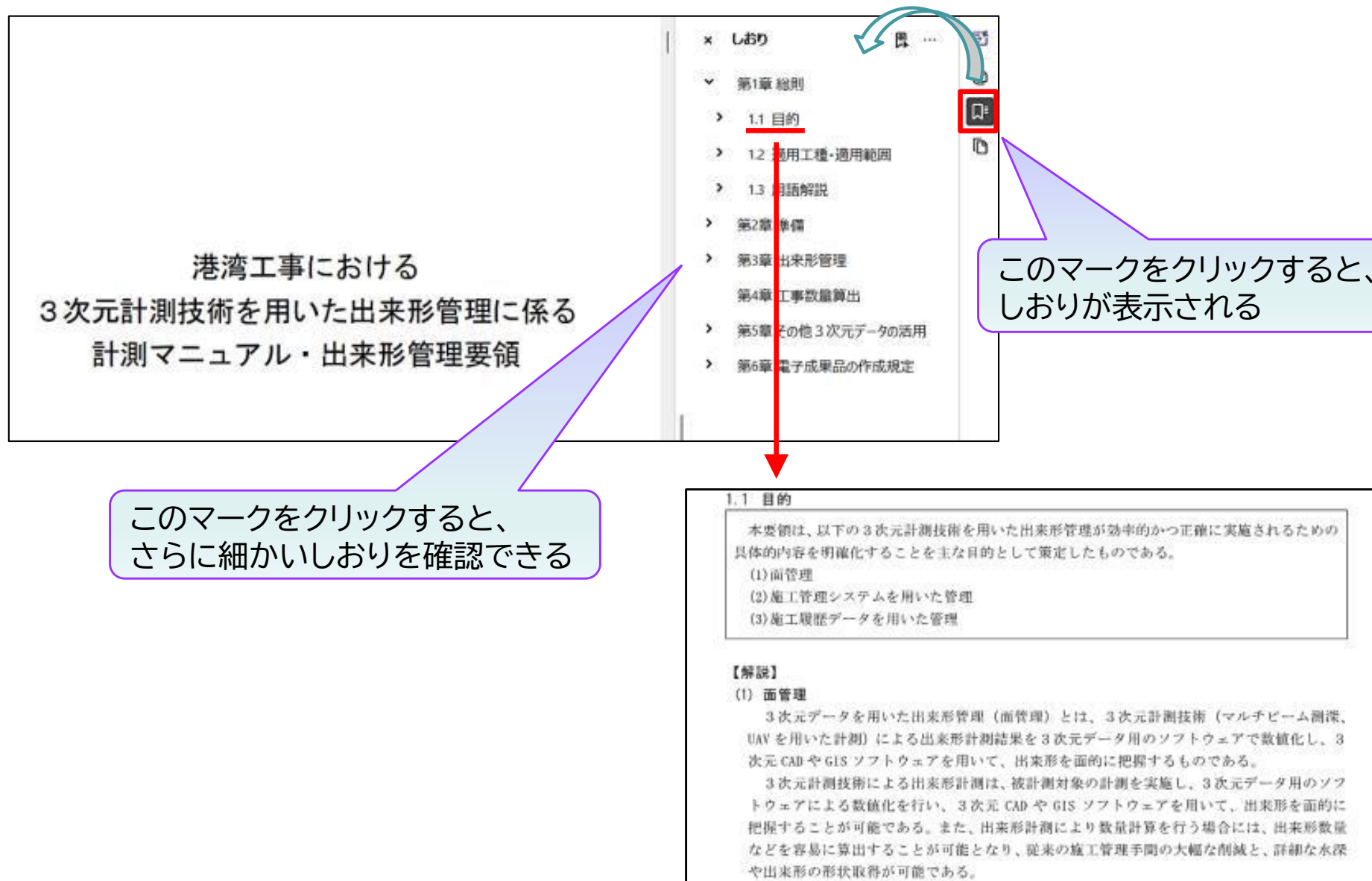


+



前のページに戻ることが可能

- 各資料のしおりからページへの移動が可能。
- しおりの「>」をクリックして展開すると、さらに細かい箇所へ移動可能。



港湾工事における  
3次元計測技術を用いた出来形管理に係る  
計測マニュアル・出来形管理要領

このマークをクリックすると、しおりが表示される

このマークをクリックすると、さらに細かいしおりを確認できる

1.1 目的

本要領は、以下の3次元計測技術を用いた出来形管理が効率的かつ正確に実施されるための具体的な内容を明確化することを主な目的として策定したものである。

(1)面管理  
(2)施工管理システムを用いた管理  
(3)施工履歴データを用いた管理

【解説】

(1) 面管理

3次元データを用いた出来形管理（面管理）とは、3次元計測技術（マルチビーム測深、UAVを用いた計測）による出来形計測結果を3次元データ用のソフトウェアで数値化し、3次元CADやGISソフトウェアを用いて、出来形を面的に把握するものである。

3次元計測技術による出来形計測は、被計測対象の計測を実施し、3次元データ用のソフトウェアによる数値化を行い、3次元CADやGISソフトウェアを用いて、出来形を面的に把握することが可能である。また、出来形計測により数量計算を行う場合には、出来形数量などを容易に算出することが可能となり、従来の施工管理手間の大幅な削減と、詳細な水深や出来形の形状取得が可能である。

- 各資料のしおりにおいて右クリックすると、「セクションを印刷」という項目がある。
- 必要なセクションだけ印刷することが可能。

1.2 適用工種・適用範囲

本要領は、以下に示す工種、範囲に適用する。

【解説】  
本要領の適用工種、適用範囲を表 1.2-1 および図 1.2-1、出来形管理の主な手順を図 1.2-2 に示す。

表 1.2-1 適用工種・適用範囲

工種	管理区分	出来形計画・出来形管理			出来形管理以外の活用
		表管理	施工管理システム	施工履歴データ	
測量工	測量工	○			
基礎工	基礎工	○		○	
		○		○	
測量工	測量工	○			○
測量・検測工	ブロック掘削				○
					○
海上地盤改良工	海上地盤改良工	○		○	
		○			
測量工（ケーソン式）	ケーソン掘削工		○		

工種の名称、「測量工種共通仕様書」の「3. 測量工種出来形管理基準」にもとづく。

(1) 測量工  
本要領は、受注者が行うマルチビームを用いた起工測量、出来形計測および出来形管理に適用する。

表 1.2-2 適用工種、出来形管理項目等（測量工）

工種	管理区分	計測方法	出来形管理項目
測量工	面	マルチビーム測深	水深（底面、法面）

(2) 基礎工  
本要領は、面管理については、受注者が行うマルチビームを用いた出来形計測および出来形管理（人力均しまたは水中バックホウ均しに限る）に適用する。  
また、施工履歴データによる管理については、受注者が重機式均し機を用いて基礎砕石工（本均し、荒均し）を施工し、施工履歴データを用いて行う出来形計測および出来形管理に適用する。

× しおり

- ▼ 第1章 総則
  - > 1.1 目的
  - > **1.2 適用工種・適用範囲**
  - > 解説
  - > 出来形管理
  - > 出来形管理
  - > 次元データの活用
- ▼ 第6章 電子成果品の作成規定

右クリック

- しおりに移動(G)
- ページを印刷(P)
- セクションを印刷(S)**
- ✓ 長いしおりを折り返す(W)