ＩＣＴ活用工事（舗装工）試行要領

（趣旨）

第１条　この要領は、徳島県県土整備部及び各総合県民局県土整備部が発注する工事において、ＩＣＴ活用工事（舗装工）を試行するに当たり、必要な事項を定めるものとする。

（対象工事、対象工種）

第２条　ＩＣＴ活用工事（舗装工）は、原則として車道部の舗装面積が 1,000m2 以上（修繕工事の施工面積は含まない）の舗装工事を対象とし、工事内容や施工条件等を勘案し、発注者が指定するものとする。

ただし、ＩＣＴ活用工事（舗装工）の対象となっていない工事においても、発注者がＩＣＴ活用工事の適用が有効であると判断する場合には、ＩＣＴ活用工事を実施できるものとする。

（１）対象工種

ＩＣＴ活用工事（舗装工）の対象は、工事工種体系ツリーにおける次の工種とする。

工事区分	工　種	種　　別
・舗　装 ・水　門	舗　装　工	・アスファルト舗装工 ・半たわみ性舗装工 ・排水性舗装工 ・透水性舗装工 ・グースアスファルト舗装工 ・コンクリート舗装工
・築堤・護岸 ・堤防護岸 ・砂防堰堤	付帯道路工	

（２）適用対象外

従来施工において、徳島県土木工事施工管理基準（案）の出来形管理基準及び規格値を適用しない工事は適用対象外とする。

（ＩＣＴ活用工事）

第３条　ＩＣＴ活用工事（舗装工）とは、次に示すＩＣＴ舗装工における施工プロセスの各段階において、ＩＣＴ施工技術を全面的に活用する工事である。

①　３次元起工測量

② ３次元設計データ作成
③ ＩＣＴ建設機械による施工
④ ３次元出来形管理等の施工管理
⑤ ３次元データの納品

（発注）

第４条　ＩＣＴ活用工事（舗装工）の発注は、次の方式とし、特記仕様書に試行対象工事である旨を明記するものとする。

・ＩＣＴ活用工事（受注者希望型）
　発注時に使用する積算基準は、ＩＣＴ舗装工によらない従来の積算基準を用いるものとする。

（ＩＣＴ活用工事の実施手続）

第５条　受注者は、第４条により発注された工事において、次の（１）又は（２）のＩＣＴ施工技術の実施を希望する場合、契約後、発注者へ「ＩＣＴ活用工事（舗装工）計画書」及び「ＩＣＴ活用工事（舗装工）施工予定体制」を提出し協議を行い、協議が整った場合に第６条～第１２条によりＩＣＴ活用工事を行うことができるものとする。

なお、第４条により発注された工事以外においても、契約後、受注者から次の（１）又は（２）のＩＣＴ施工技術の実施希望があった場合、発注者は協議に応じることとし、受注者希望型と同様の取扱いとする。

（１）ＩＣＴ活用工事（受注者希望型）
　第３条に示す①～⑤の全ての段階においてＩＣＴ施工技術を活用する工事
（２）簡易型ＩＣＴ活用工事（受注者希望型）
　第３条に示す①～⑤の内、①②④⑤、②③④⑤又は②④⑤のいずれかの組合せでＩＣＴ施工技術を活用する工事

（ＩＣＴ活用工事の適用範囲）

第６条　原則、本工事の舗装工施工範囲の全てで適用するものとし、具体的な工事内容及び対象範囲を監督員と協議するものとする。

（ＩＣＴ施工技術の具体的な内容）

第７条　ＩＣＴ施工技術の具体的な内容については、次の①～⑤及び表１によるものとする。

① ３次元起工測量
　受注者は、起工測量において、次の１）～５）のいずれか又は複数の方法により３次元測量データを取得するために測量を行う、もしくは既にある３次元現地

盤測量データを起工測量として活用するものとする。

１）地上型レーザースキャナーを用いた起工測量

２）トータルステーション等光波方式を用いた起工測量

３）トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた起工測量

４）地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量

５）その他の３次元計測技術を用いた起工測量

※２)トータルステーション等光波方式を用いた起工測量については表層表面、基層表面の計測には原則適用しない。

② ３次元設計データ作成

受注者は、設計図書や①で得られたデータを用いて、３次元出来形管理を行うための３次元設計データ（ＩＣＴ建設機械の施工及び出来形管理に必要な３次元データ）を作成する、もしくは既にある３次元設計データを活用するものとする。

③ ＩＣＴ建設機械による施工

受注者は、②で得られた３次元設計データ又は施工用に作成した３次元データを用いて、次に示すＩＣＴ建設機械により路盤工の施工を実施する。

１）３次元マシンコントロール建設機械

④ ３次元出来形管理等の施工管理

受注者は、施工された工事完成物について、次の１）～５）のいずれかもしくは複数の方法を用いた出来形管理を行うものとする。

１）地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

２）トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理

３）トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理

４）地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理

５）その他の３次元計測技術を用いた出来形管理

※２）トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理については表層表面、基層表面の計測には原則適用しない。

表層（基層表面及び表層表面）については、面管理で行うことを原則とする。ただし、出来形管理のタイミングが複数回にわたることにより一度の計測面積が限定される等、面管理が非効率になる場合は、監督員との協議の上、１）～５）を適用することなく、従来手法（出来形管理基準上で当該基準に基づく管理項目）での出来形管理を行ってもよい。

なお、面管理から従来手法（出来形管理基準上で当該基準に基づく管理項目）による出来形管理に変更した場合は、工事成績評定においてばらつきの判断は行わないこととする。

また、表層（基層表面及び表層表面）以外については、従来手法（出来形管理基準上で当該基準に基づく管理項目）での管理を実施してもよい。

⑤ ３次元データの納品

受注者は、④により確認された３次元施工管理データを、工事完成図書として納品するものとする。電子納品は、徳島県ＣＡＬＳ／ＥＣホームページの「徳島

県電子納品運用ガイドライン【土木工事編】」により作成するものとする。

（ＩＣＴ機器類の調達等）

第８条　第７条①～⑤を実施するために使用するＩＣＴ機器類は受注者が調達し、施工に必要なＩＣＴ活用工事用データは、受注者が作成するものとする。使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については、事前に監督員と協議するものとする。また、第７条①～⑤で使用するＩＣＴ機器に入力した３次元設計データを監督員に提出するものとする。

（関係基準）

第９条　ＩＣＴ活用工事（舗装工）を実施した場合のＩＣＴ舗装工に関する監督・検査等は、「ＩＣＴ舗装工に関する基準」（表２）に基づき実施するものとする。

（設計変更）

第１０条　第５条に示す受発注者の協議結果に基づき実施したＩＣＴ施工技術については、「土木工事標準積算基準書（徳島県県土整備部）」に基づき設計変更を行うものとする。

また、監督員の指示に基づき、３次元起工測量を実施するとともに３次元設計データの作成を行った場合は、受注者は監督員からの依頼に基づき、見積り書を提出するものとする。

徳島県土木工事施工管理基準（案）に基づく出来形管理が行われていない箇所で、出来形測量により形状が計測出来る場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。

（工事成績評定）

第１１条　受注者が第５条に示すＩＣＴ施工技術を実施した場合には、主任監督員又は現場監督員による評価（５．創意工夫　Ｉ．創意工夫　【施工】）において、次を評価するものとする。

（１）ＩＣＴ活用工事（受注者希望型）

・運搬車両・施工機械等の工夫

・施工管理ソフト、土量管理システム等の活用に関する工夫

（２）簡易型ＩＣＴ活用工事（受注者希望型）

１）②③④⑤のＩＣＴ施工技術を活用した場合

・運搬車両・施工機械等の工夫

・施工管理ソフト、土量管理システム等の活用に関する工夫

２）①②④⑤又は②④⑤のＩＣＴ施工技術を活用した場合

・施工管理ソフト、土量管理システム等の活用に関する工夫

（アンケート調査等）

第１２条　受注者は、当該技術の施工に当たりアンケート調査を行うものとし、調査の実施及び調査票については別途指示するものとする。また、施工合理化調査を実施する場合はこれに協力するものとする。

（ＩＣＴ活用工事チェックリスト）

第１３条　監督員は、「ＩＣＴ活用工事チェックリスト」を用いた確認を行うこと。

（その他）

第１４条　本要領に疑義を生じた場合又は記載のない事項については、監督員と協議するものとする。

附則

この要領は、平成３０年２月１日から施行する。

この要領は、令和元年５月１日から施行する。

この要領は、令和３年４月１日から施行する。

この要領は、令和６年１２月１日から施行する。

この要領は、令和７年５月１日から施行する。

表１　ＩＣＴ活用工事（舗装工）の適用工種

段階	技術名	対象作業	建設機械	適用		監督・検査	備考
				新設	修繕	施工管理	
3次元起工測量／3次元出来形管理等施工管理	地上レーザースキャナーを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量	－	○	○	①、②、⑥	舗装
	TS等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)(舗装工)	測量	－	○	○	①、③	舗装 付帯構造物設置工
	TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量	－	○	○	①、④	舗装
	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	出来形計測	－	○	△	①、⑤	舗装
ICT建設機械による施工	3次元マシンコントロール技術	出来形計測	ICT 建設機械	○	△	－	

【凡例】○：適用可能　△：一部適用可能　－：適用外

出展：ＩＣＴ活用工事（舗装工）実施要領（国土交通省）

表２　ＩＣＴ舗装工に関する基準

段階	技術名	対象作業	建設機械	適用		監督・検査	備考
				新設	修繕	施工管理	
3次元起工測量／3次元出来形管理等施工管理	地上レーザースキャナーを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量	－	○	○	①、②、⑥	舗装
	TS等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)(舗装工)	測量	－	○	○	①、③	舗装 付帯構造物設置工
	TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量	－	○	○	①、④	舗装
	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	出来形計測	－	○	△	①、⑤	舗装
ICT建設機械による施工	3次元マシンコントロール技術	出来形計測	ICT 建設機械	○	△	－	

出展：ＩＣＴ活用工事（舗装工）実施要領（国土交通省）

ＩＣＴ活用工事（舗装工） 発注手続フロー

●発注時

車道部の舗装面積が1,000m2以上(※1)の舗装工事？

※1:修繕工事の施工面積は含まないこと
※2:対象工種種別は、下表のとおり

工事区分	工　種	種　　別
・舗　装 ・水　門	舗　装　工	・アスファルト舗装工 ・半たわみ性舗装工 ・排水性舗装工 ・透水性舗装工 ・グースアスファルト舗装工 ・コンクリート舗装工
・築堤・護岸 ・堤防護岸 ・砂防堰堤	付帯道路工	

No

Yes

発注者がICT活用工事の適用が有効であると判断できる工事か？

Yes

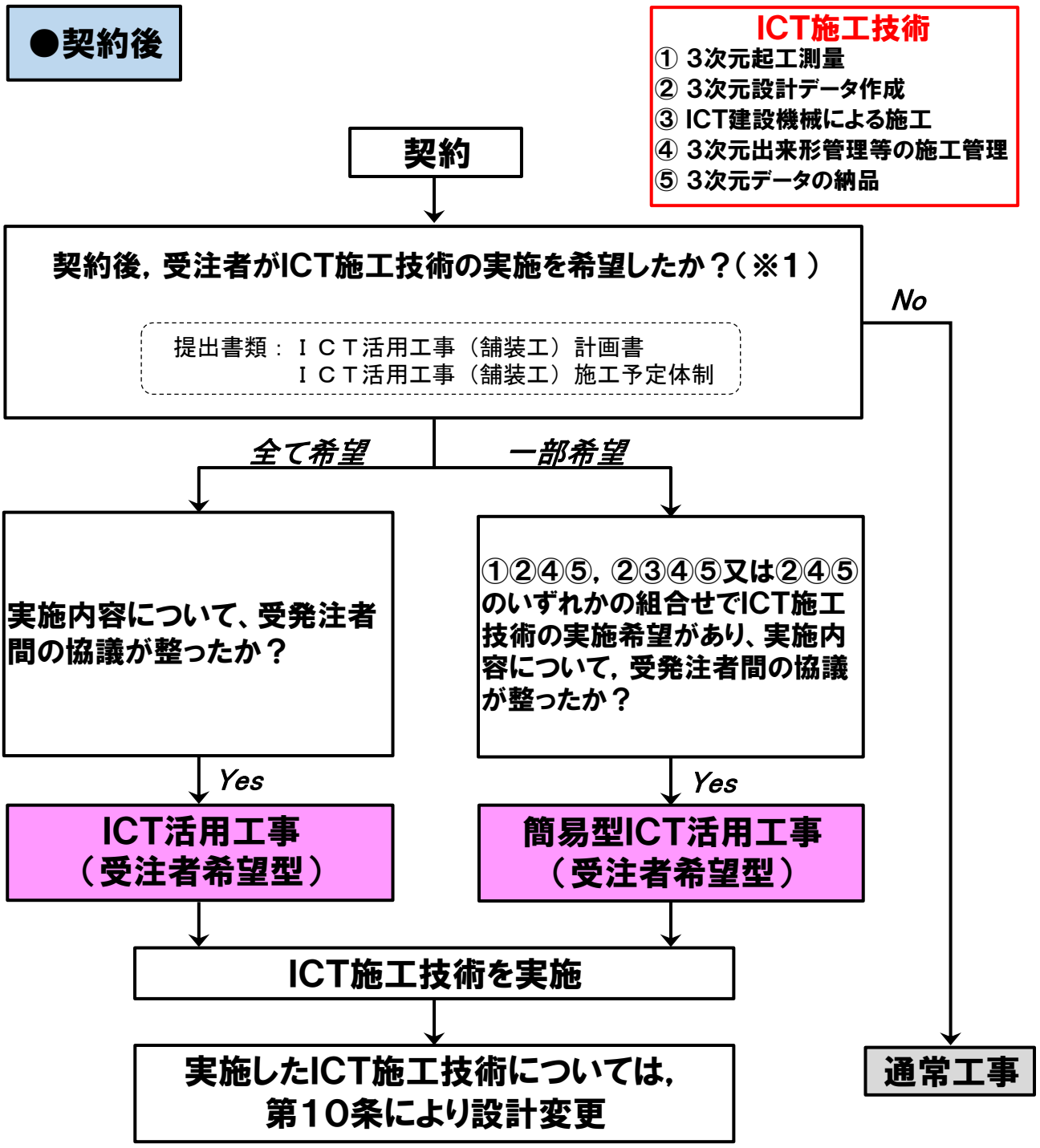
No

ICT活用工事(受注者希望型)

通常工事

「ICT活用工事(受注者希望型)」について特記仕様書に明記

ＩＣＴ活用工事（舗装工） 実施手続フロー



※1：ICT活用工事（受注者希望型）で発注された工事以外においても，契約後，受注者からICT施工技術の全て又は一部（①②④⑤，②③④⑤又は②④⑤のいずれかの組合せ）で実施希望があった場合，発注者は協議に応じることとし，協議が整った場合にICT施工技術を実施できるものとする。

別紙－１

補正係数の費用計上適用工種・適用外工種一覧

経費補正 / 工種	経費補正の対象	留意点
１）土工	○	
２）作業土工（床掘）	×	
３）土工(1000m3未満)	×	3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合、補正係数による費用計上の対象とはならないが、見積により適正額を積み上げるものとする。なお、モバイル端末を用いた出来形管理を実施した場合についても同様とする。
４）小規模土工	×	
５）法面工	○	
６）付帯構造物設置工	○	
７）擁壁工	○	
８）地盤改良工（安定処理）	×	
９）地盤改良工（中層混合処理）	×	
10)地盤改良工（スラリー攪拌工）	×	
11)地盤改良工（ペーパードレーン工）	×	
12)構造物工（基礎工）	○	
13)河川浚渫	○	
14)砂防土工	○	
15)河床等掘削	○	
16)舗装工	○	
17)舗装工（修繕工）	×	
18)構造物工（橋梁上部）	×	
19)構造物工（橋脚・橋台）	○	
20)コンクリート堰堤工	○	

ICT活用工事（各工種毎）における出来形管理手法と積算方法

別紙－2

出来形管理 / ICT活用工種	3次元出来形管理等の施工管理											
ＩＣＴ活用工事 積算要領名称	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理	ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理	ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理	ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理	施工履歴データを用いた出来形管理	地上写真測量を用いた出来形管理	モバイル端末を用いた出来形管理	音響測深機器を用いた出来形管理	その他の3次元計測技術を用いた出来形管理
土工	○	○	○	○	○	○	○	○	○			左記以外の出来形管理を行う場合は、本局へ報告※
作業土工（床堀）	－	－	－	－	－	－	－					
土工（1,000㎥未満）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
小規模土工	－	－	－	－	－	－	－					
法面工	○	○	○	○	○	○	○					
付帯構造物設置工	○	○	○	○	○	○	○					
擁壁工	○	○	○	○	○	○	○					
地盤改良工								○				
基礎工	○	○	○	○	○	○	○					
河川浚渫								○			○	
砂防土工	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
河床等掘削								○			○	
舗装工		○		○	○	○						
舗装工（修繕工）								○	○			
構造物工（橋梁上部）	○	○	○		○							
構造物工（橋脚・橋台）	○	○	○		○							
コンクリート堰堤工	○	○	○	○	○	○	○					

※事務所から報告があった場合は、大臣官房技術調査課施工企画室施工調整係（80－22426）へ相談すること

【注意事項】

○補正係数等の費用計上対象となる出来形管理：3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理及び3次元データ納品を行った場合

○ □ ：補正係数等の費用計上対象出来形管理

○ □ ：面管理を実施した場合、補正係数等の費用計上対象とする

○着色以外の工種及び赤枠以外の出来形管理を行った場合は、いかなる事由があっても補正係数等の費用計上はできません

○土工1000㎥未満について、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合補正係数費用計上の対象とはせず、見積により適正額を積み上げるものとする。なお、モバイル端末を用いた出来形管理についても同様とする。

補正係数の費用計上できる出来形管理手法（面管理）

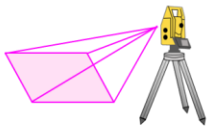
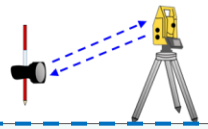
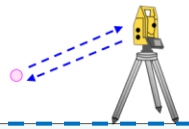
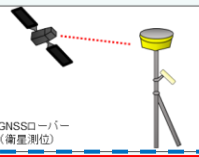
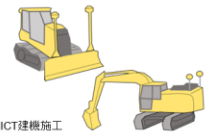
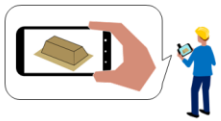
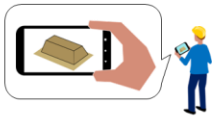
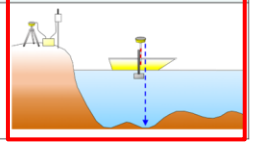
（参考資料）

■3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理

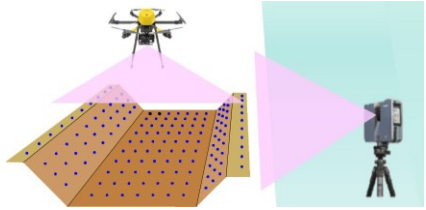
出来型管理の計測範囲において、①1m間隔以下（1点/㎡以上）の点密度が確保できる出来形計測を行い、②3次元設計データと計測した各ポイントとの離れを算出し、③出来形の良否を面的に判定する管理手法（面管理）

①出来形計測

下記3次元計測技術を用いて1点/㎡以上の点密度が確保出来る出来形管理を実施（工種毎に使用できる3次元計測技術が異なります）

空中写真測量（UAV）	地上型レーザースキャナー（TLS）	無人航空機搭載型レーザースキャナー（UAVレーザー）	地上移動体搭載型レーザースキャナー（MLS）
			
TS等光波方式	**TSノンプリズム方式（NTS）**	**RTK-GNSS**	**施工履歴データ**
		 ※GNSSローバー（衛星測位）	 ※ICT建機施工
地上写真測量	**モバイル端末を用いた3次元計測技術**	**音響測深機器**	
			

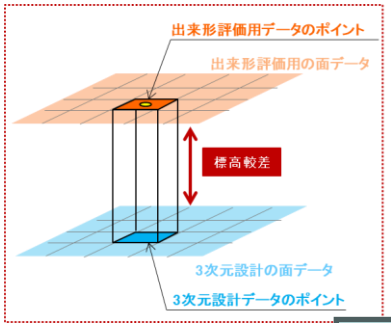
【出来形計測イメージ】
3次元計測技術技術を活用して1点/㎡以上の点群データを取得



【注意事項】

- ○ □：費用計上対象となる3次元計測技術
- ○ □：面管理を実施した場合、費用計上対象となる3次元計測技術
- ○ 赤枠以外の出来形管理を行った場合は、いかなる事由があっても費用計上はできません。

②各ポイントの離れの算出



3次元設計データと計測した各ポイント（①の出来形計測で取得した1点/㎡以上の点密度）との離れを算出

点群処理ソフトウェアを使用

③出来形の良否を面的に判定

出来形管理図表（ヒートマップ）を作成し、出来形の良否を面的に判定

点群処理ソフトウェアを使用

対象工種において、①②③を実施し、出来形管理に関するデータ（3次元施工管理データ）を納品した場合に、補正係数等の費用計上対象となります。

補正係数の費用計上できない出来形管理手法（断面管理）

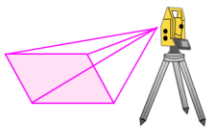
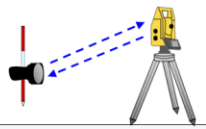
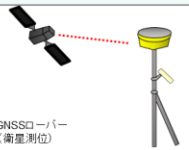
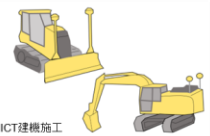
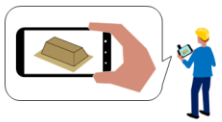
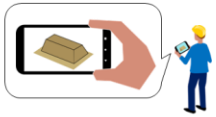
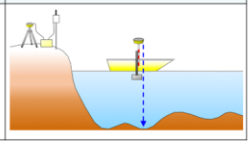
（参考資料）

■出来形計測を行う管理断面と出来形計測対象点の指定を行い、**3次元計測技術及び検尺テープ等により出来形計測**を行い、**出来形管理基準及び規格値を満足するかの判定**を**一定の間隔毎の断面で計測等を行う管理手法（断面管理）**

① ② ③

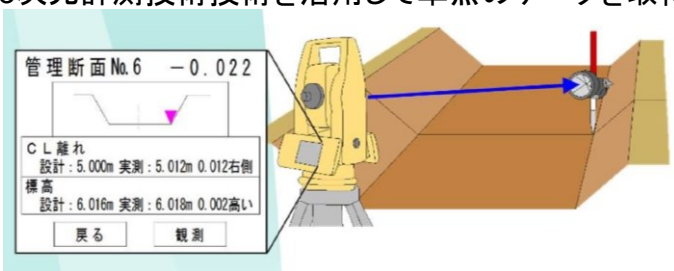
①出来形計測

下記3次元計測技術や検尺テープ等を用いて管理断面における出来形管理基準及び規格値に記載されている測定項目の計測を実施

空中写真測量（UAV）	地上型レーザースキャナー（TLS）	無人航空機搭載型レーザースキャナー（UAVレーザー）	地上移動体搭載型レーザースキャナー（MLS）
			
TS等光波方式	TSノンプリズム方式（NTS）	RTK-GNSS	施工履歴データ
		 ※GNSSローバー（衛星測位）	 ※ICT建機施工
地上写真測量	モバイル端末を用いた3次元計測技術	音響測深機器	
			

【出来形計測イメージ】

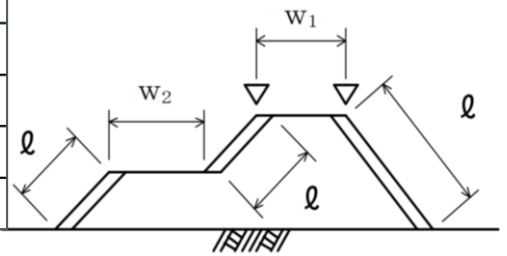
3次元計測技術技術を活用して単点のデータを取得



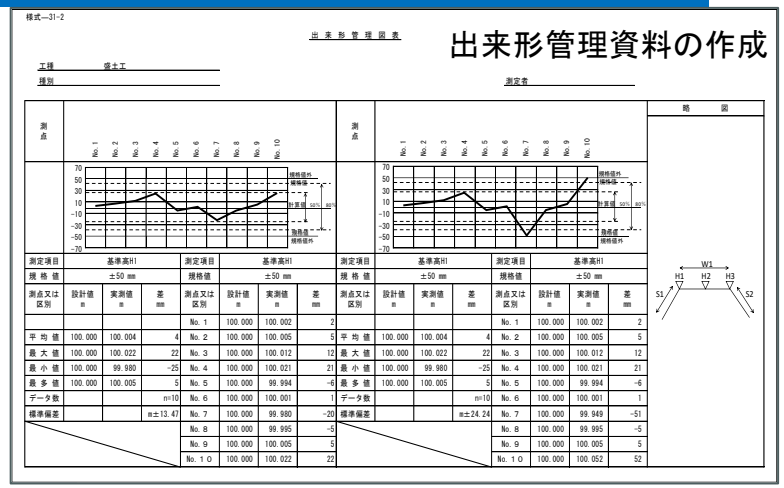
②出来形管理基準及び規格

路体盛土工の例

測定項目		規格値
基準高▽		±50
法長ℓ	ℓ＜5m	－100
	ℓ≧5m	法長－2%
幅 w_1, w_2		－100



測定項目毎（基準高、法長、幅）に計測し規格値を満足しているか確認する。

③出来形の良否を断面的に判定

出来形管理資料の作成