

I C T 活用工事実施要領

令和~~7~~⁸年10月

青森県県土整備部

(見え消し表示：追加部分＝赤字、削除部分＝青字・取り消し線)

目 次

第 1 編 総則	2
第 2 編 土工	67
第 3 編 導入型	11
第 3-4 編 作業土工（床掘工）	14
第 4-5 編 付帯構造物設置工	16
第 5-6 編 法面工	20
第 6-7 編 擁壁工	23
第 7-8 編 地盤改良工	26
第 8-9 編 基礎工	29
第 9-10 編 河川浚渫工	32
第 10-1 編 舗装工	35
第 10-2 編 舗装工（修繕工）	38
第 10-3 編 構造物工（橋梁上部）	41
第 10-4 編 構造物工（橋脚・橋台）	43
第 10-5 編 コンクリート堰堤工	46

第1編 総則

1 概要

この要領は、青森県県土整備部が発注する工事におけるICT活用工事の実施にあたり必要な事項を定めるものである。

2 ICT活用工事

ICT活用工事とは、次の(1)～(5)の各段階施工プロセスにおいて、ICT施工技術を活用する工事をいう。~~なお、(1)～(5)の施工プロセスを全て実施した場合(「対象外」のプロセスは除く)を全面活用とし、(3)を含む2つ以上のプロセスを実施した場合((3)が「対象外」となっている工種は(4)を含む2つ以上のプロセスを実施する)を部分活用とする。~~

各段階におけるICT施工技術の具体的な内容等は、本要領第2編以降で定める。

- (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

2-1 活用区分及び実施形態

ICT活用工事の活用区分及び実施形態は、次のとおりとする。

活用区分	実施形態
全面活用	全面活用
	全面活用（導入型）
部分活用	部分活用
	部分活用（ステップアップ型）
	部分活用（ファーストステップ型）

「導入型」とは、全面活用（導入型）、部分活用（ステップアップ型）及び部分活用（ファーストステップ型）の総称をいう。導入型は、第3編「導入型」に定める河川土工、海岸土工及び道路土工に限り適用する。

(1) 全面活用：各工種で「全面活用の場合は必須」とされる施工プロセスをすべて実施する標準的な実施形態

(2) 全面活用（導入型）：国土交通省の導入型に基づき、ICT施工の導入を促進するための全面活用の実施形態

(3) 部分活用 原則として3次元MC又は3次元MG建設機械による施工を行い、所定の施工プロセスを実施する実施形態

(4) 部分活用（ステップアップ型）：2次元MG建設機械を使用する実施形態

(5) 部分活用（ファーストステップ型）：ICT建設機械を使用せず、ICTによる出来形管理から活用を始める実施形態

2-2 全面活用及び部分活用の認定要件

全面活用は、「全面活用の場合は必須」とされる施工プロセスをすべて実施した場合に認定する。ただし、「対象外」の施工プロセスは除く。

発注者が既存の3次元測量データ又は3次元設計データを貸与したことにより、(1) 3次元起工測量又は(2) 3次元設計データ作成を省略した場合は、当該施工プロセスを受注者が実施した場合と同等に扱う。

部分活用は、(3) ICT建設機械による施工が設定されている工種では、原則として(3)に加えてその他の施工プロセスを2つ以上実施した場合に認定する。

(3) が設定されていない工種又は(3)の実施が困難若しくは非効率であることを協議により認めた場合は、(4) 3次元出来形管理等の施工管理に加えてその他の施工プロセスを2つ以上実施した場合に、部分活用として認定する。

「選択」とされる施工プロセスも、実施した場合は施工プロセス数に含める。

実施形態又は施工プロセスを変更する場合は、原則として変更前に監督職員と協議するものとし、協議を行わない変更は認定しない。ただし、災害、突発的な積雪等により変更前の協議が困難な場合は、速やかに事後協議を行うことができる。

3 対象工事及び対象工種

本要領第2編以降で定める。

4 発注方式及びその概要

ICT活用工事の発注方式及びその概要は、以下のとおりである。

(1) 発注者指定型

発注者がICT活用工事の実施を指定して発注する方式である。

本方式により発注する場合、当初積算からICTでは全面活用工事を実施する前提とを想定したて費用(2の(3)の費用)を計上し、契約後の協議により活用区分及び実施形態を決定し、変更する。

ただし、見積又は官積算と見積との比較により計上する費用(2の(1)(2)(4)(5)の費用)は、当初積算では計上せず、受注者からの見積提出を受けて変更時に計上するものとする。

(2) 受注者希望型

受注者からの希望によりICT活用工事を実施することができる旨を特記仕様書に明示して発注し、受注者から協議があった場合にICT活用工事を実施できる方式である。本方式により発注する場合、当初積算では従来施工により積算し、工事発注契約後、受注者からの見積等協議に基づきICT活用に必要な費用を変更時に計上するものとする。

5 費用の積算

ICT活用工事の実施に係る費用の積算は、「ICTの全面的な活用の推進に関する実

施方針」(国土交通省、令和~~7~~8年4月1日以降適用)の別紙1～3~~3~~4のうち、該当工種の積算要領を準用する。

6 出来形管理の監督・検査要領

I C T活用工事の実施に係る出来形管理の監督・検査~~要領~~は、国土交通省が定める~~該当工種の「3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領」(令和7年3月改定)、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)」(令和8年3月改定)及び~~~~その他の関連要領~~のうち、~~該当工種の要領(令和7年4月1日以降適用)~~を準用する。

7 I C T活用工事の実施

I C T活用工事の実施手順は、各編に記載のほか、以下のとおりとする。

(1) 特記仕様書における条件明示

対象工事では、特記仕様書において以下のとおり条件明示を行うものとする。

ア 発注方式等に関する条件明示

特記仕様書第2条の明示事項のうち、「2. I C T及びB I M/C I Mの活用」内で該当する事項にチェック又は記入する。

イ その他特記事項の添付

上記以外に条件明示が必要な事項がある場合は、別途条件明示を行うものとする。

(2) 実施協議

工事発注後、~~活用区分(全面活用又は部分活用)、具体的な実施形態、実施する施工プロセス及び対象範囲を含む~~I C T活用工事の実施内容について、受発注者双方で協議を行うものとする。

また、発注者は詳細設計で作成したI C T活用工事に必要な3次元設計データのほか、I C T活用工事を実施するうえで有用となるその他成果品と関連工事の完成図書等を貸与する。

(3) 見積の提出

(2)で協議~~して~~~~い~~ずる内容について、受注者は本要領に基づき見積を提出~~し、必要な費用について工事打合簿により協議~~する。

(4) 施工計画書の作成

受注者は、(2)(3)で決定した内容について施工計画書に記載・提出する。

(5) I C T活用工事の実施

(4)の内容に基づきI C T活用工事を実施する。

(6) 設計変更

5に係る費用のうち、当初から計上している費用及び実施協議により決定した費用について設計変更を行う。

(7) 工事成績評価における評価

ア 加点評価の実施

~~ICT~~全面活用工事又は部分活用の認定要件を~~実施~~満たした場合、第3号様式（監督員用）⑦5. 創意工夫 I. 創意工夫のうち、「ICT（情報通信技術）を活用した情報化施工を取り入れた工事」に「1」を入力し、2点加点する。

イ 減点評価の実施

発注者指定型又は受注者希望型（総合評価落札方式）により発注し、技術提案で「ICT施工・3次元化等の活用提案」があった工事において、~~その対象工種でICT提案した実施区分（全面活用が必須とされる施工プロセス又は部分活用）~~を実施しできなかった場合、履行義務違反として第3号様式（総括監督職員用）④7. 法令遵守等のうち、「8. その他」において5点減点する。

ただし、以下の場合は減点評価の対象としない。

(ア) 既に納品された3次元データを活用できる場合等、本要領に基づく3次元起工測量及び3次元設計データの作成を省略できる場合

(イ) ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合

(ウ) 降雪等により本要領による出来形管理の実施が困難となった場合

(エ) その他、やむを得ない理由によりICT活用工事の一部又は全部をとりやめる場合

施工プロセスの一部又は全部を変更し、又は取りやめる場合は、その理由及び協議結果を工事打合簿等に記録するものとする。

(8) 証明書の発行

対象工事において、~~ICT~~全面活用工事又は部分活用の~~実施~~認定要件を~~確認でき~~満たした場合、工事成績評価の通知時にICT活用証明書を発行する。

なお、ICT活用証明書に関する手続き等は、別途定める。

8 その他

3次元起工測量や3次元設計データの作成等、ICT活用工事の実施により新たに生じる作業は、標準的な日数の算定が難しいことを踏まえ、受注者から工期の延長について協議があった場合は、変更の対象とする。

今後の実施件数拡大等に向けた検討を行うため、発注者は受注者に対しアンケート調査への協力依頼を行うものとする。アンケート回答方法は特記仕様書第2条施工条件明示のうち「2. ICT及びBIM/CIMの活用」で示すとおりである。

9 附則

この要領は、令和5年10月1日以降公告又は指名通知となる工事から適用する。

この要領は、令和6年10月1日以降公告又は指名通知となる工事から適用する。

この要領は、令和7年10月1日以降公告又は指名通知となる工事から適用する。

この要領は、令和8年10月1日以降公告又は指名通知となる工事から適用する。

(参考) ICT活用工事の発注から工事完成までの
手続き及び流れ

スタート	
発注方式の選択	
公告・指名通知	
入札	
工事契約	
ICT活用に関する協議	〔対象工種、対象数量、ICT活用範囲、3次元起 工測量の対象範囲及び計測方法の概略〕
見積提出	
変更協議	
ICT施工計画書提出	〔協議結果に基づく3次元起工測量計画を含む〕
施工計画書の記載内容確認	③D 〔計測量範囲の協議方法、計測密 度、精度、使用機器、実施工程及 び安全管理等〕 測量成果簿とりまとめ
① 3次元起工測量	測量成果簿とりまとめ
② 3D設計データ作成	データチェックシート提出
設計図書の照査	3D設計データに基づく数量算出
変更協議	
③ ICT建設機械による施工	施工
④ 3次元出来形管理	出来形管理図
精算変更	
⑤ 3次元データの電子納品	電子納品
完成	
検査	
工事成績評定	
証明書の発行	

第2編 土工

1 ICT活用工事（土工）の概要

ICT活用工事（土工）とは、土工を行う上で、次の（１）～（５）の全ての段階施工プロセスにおいて、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を全面的に活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2－1及び2－2による。

- （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

なお、受注者からの提案により、土工以外の工種にICT施工技術を活用する場合は、それぞれ本要領各編を参照すること。

2 対象工事

（１）発注者指定型

発注者指定型時点における土工量が1,000 m³以上の土工を含む工事を対象工事は、別途定めとする。

（２）受注者希望型

~~土工量が1,000m³以上の土工を含む工事を対象とする。~~

~~土工量が1,000m³以上発注者指定型の土工を含む対象外とした工事のうち、受注者からICT活用の希望があった場合、本編を対象と適用することができる。~~

なお、土工量1,000 m³未満の河川土工、海岸土工及び道路土工においては、本編による通常のICT活用工事又は第3編「導入型」を選択することができる。

~~また、土工量は対象工種の数量の合計値とする。~~

土工量は、発注時点における対象工種の数量の合計値とする。契約後の設計変更により土工量が1,000 m³の区分を超えて変動した場合も、発注方式は変更しない。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

- （１）河川土工、海岸土工及び砂防土工

- ・掘削工（河床等掘削含む）
- ・盛土工
- ・法面整形工

（２）道路土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工

４ ＩＣＴ施工技術の具体的内容

ＩＣＴ施工技術の具体的内容は、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）３次元起工測量（**全面活用**の場合は必須）

起工測量において、~~３次元面的な計測量データを取得す~~により効率的な確認ができるため場合には、以下のア～キエから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。
~~起ただし、前工測量にあたって事又は、標準的に面設計測を実施するも段階でのとす~~
~~るが、既に納品された３次元設計データをが活用できる場合等や、管理断面及び変化点~~
~~の計測による測量により効率的な確認ができる場合は、監督職員との協議の上、管理断~~
~~面及び変化点の計測による測量を選択実施してもＩＣＴ活用工事とする。~~

ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量

イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量

ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量

エ 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

~~オ ＴＳ等光波方式を用いた起工測量~~

~~カ ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた起工測量~~

~~キ ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた起工測量~~

※河床等掘削がある場合は「音響測深機器を用いた起工測量」も適宜追加する。

~~ただし、土工数量 1,000 m³未満における起工測量にあたっては、作業量・現場状況等を考慮して、監督職員との協議の上、上記ア～キによらず従来手法による起工測量を実施してもＩＣＴ活用工事とする。~~

（２）３次元設計データ作成（**全面活用**の場合は必須）

（１）で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、ＩＣＴ建設機械による施工、及び３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する３次元データを活用してもＩＣＴ活用工事とする。

（３）ＩＣＴ建設機械による施工（**全面活用**の場合は必須）

（２）で作成した３次元設計データを用い、以下に示すＩＣＴ建設機械により施工する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほ

か、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和~~5~~⁷年3月31日 国土交通省告示第2~~5~~⁴0号）付録1 測量機器検定基準2－6の性能における検定基準を満たすこと。

ア 3次元MC建設機械

イ 3次元MG建設機械

※MCは「マシンコントロール」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術である。

※MGは「マシンガイダンス」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術である。

ただし、現場条件により、ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は、監督職員との協議の上、従来型建設機械による施工を実施してもよいものとし、その場合もICT活用工事とするが、丁張設置等には積極的に3次元設計データを活用するものとする。

（4）3次元出来形管理等の施工管理（**全面活用**の場合は必須）

（3）による工事の施工管理において、以下のとおり出来形管理及び品質管理を実施する。

ア 出来形管理

【土工数量1,000 m³以上の場合】

以下の（ア）～（~~イ~~^エ）から選択して出来形管理を行うものとする（複数選択可）。

出来形管理にあたっては、出来形管理図表（ヒートマップ）を作成し、出来形の良否を判定する面管理を行い、以下（ア）～（エ）から選択して実施するものとする（複数選択可）。なお、面管理とは出来形管理の計測範囲において、1 m間隔以下（1点/m²以上）の点密度が確保できる出来形計測を行い、3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、出来形の良否を面的に判定する管理手法のことをいう。また、土工における出来形管理にあたっては、以下（ア）～（エ）を原則とするが、現場条件により、以下（オ）～（~~イ~~^エ）の出来形管理を選択して面管理を実施してもよい。

ただし、以下（オ）～（~~イ~~^エ）を選択した場合は「3次元出来形管理・3次元データ納品費用、外注経費等の費用」の対象外となる。

なお、**現場条件**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及び**降雪・積雪等により面管理が実施不可**できない場合は、監督職員との協議の上、管理断面及び変化点の計測による出

来形管理を選択しても I C T活用工事とする。

- (ア) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- (イ) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- (ウ) 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
- (エ) 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
- (オ) T S 等光波方式を用いた出来形管理
- (カ) T S （ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- (キ) R T K－G N S S を用いた出来形管理
- (ク) 施工履歴データを用いた出来形管理~~（河床掘削）~~

※河床等掘削がある場合は「音響測深機器を用いた出来形管理」も適宜追加する。

（ケ）地上写真測量を用いた出来形管理

~~【土工数量1,000 m³未満の場合】~~

~~出来形管理にあたっては、上記の（オ）～（ク）による出来形管理を実施するものとする。なお、監督員との協議の上、上記（ア）～（エ）のほか、以下（ケ）（コ）による出来形管理を実施してもよい。~~

~~（ケ）モバイル端末を用いた出来形管理~~

~~（ケ）モバイル端末を用いた出来形管理~~

イ 品質管理

品質管理にあたって、受注者は、土工の品質管理（締固め度）について、「T S ・ G N S S を用いた盛土の締固め管理要領（国土交通省、令和2年3月）」により実施する。砂置換法又は R I 計法との併用による二重管理は実施しないものとする。

なお、本施工着手前及び盛土材料の土質が変わると、また、路体と路床のように品質管理基準が異なる場合に試験施工を行い、本施工で採用する締固め回数を設定する。土質が頻繁に変わりその都度試験施工を行うことが非効率である等、施工規定による管理そのものがなじまない場合は、監督職員との協議の上、適用しなくても I C T活用工事とする。

（5）3次元データの納品（全面活用の場合は必須）

—（1）（2）（4）による3次元データを工事完成図書として電子納品する。3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。

5 費用の積算

「I C Tの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和7・8年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

~~別紙-2「I C T活用工事（土工1,000m³以上）積算要領」~~

別紙-2-4「I C T活用工事（土工1,000m³以上）積算要領」

別紙-4-5「I C T活用工事（砂防土工）積算要領」

別紙—5—6「ICT活用工事（河床等掘削）積算要領」

発注者指定型は、当初設計において全面活用を前提とした費用を計上し、契約後の協議で決定した実施形態に応じて精算する。

受注者希望型は、当初設計を従来施工で積算し、契約後の協議で決定した実施形態に応じて必要な費用を変更時に計上する。

第3編 導入型

1 ICT活用工事（導入型）の概要

ICT活用工事（導入型）は、河川土工、海岸土工及び道路土工において、企業のICT施工への導入を促進するため、単点計測、2次元MG建設機械又はICT建設機械を使用しない出来形管理から段階的にICTを活用する工事をいう。

導入型の実施形態は、全面活用（導入型）、部分活用（ステップアップ型）及び部分活用（ファーストステップ型）の3形態とし、それぞれ次の施工プロセスにより実施する。

（1）全面活用（導入型）

次の（ア）～（オ）の施工プロセスをすべて実施する。

- （ア）3次元起工測量（単点計測を基本とし、必要に応じて面的計測）
- （イ）3次元設計データ作成
- （ウ）ICT建設機械による施工（3次元MC又は3次元MG建設機械）
- （エ）3次元出来形管理等の施工管理
- （オ）3次元データの納品

（2）部分活用（ステップアップ型）

次の（ア）、（ウ）～（オ）を必須とし、（イ）は選択により実施する。

- （ア）3次元起工測量（単点計測）
- （イ）3次元設計データ作成（選択）
- （ウ）ICT建設機械による施工（2次元MG建設機械）
- （エ）3次元出来形管理等の施工管理
- （オ）3次元データの納品

（3）部分活用（ファーストステップ型）

次の（ア）、（エ）及び（オ）を必須とし、（イ）は選択、（ウ）は対象外とする。

- （ア）3次元起工測量（単点計測）
- （イ）3次元設計データ作成（選択）
- （ウ）ICT建設機械による施工（対象外）
- （エ）3次元出来形管理等の施工管理
- （オ）3次元データの納品

全面活用（導入型）は上記（1）の全施工プロセス、部分活用（ステップアップ型）は（2）の必須施工プロセス、部分活用（ファーストステップ型）は（3）の必須施工プロセスを実施した場合に、それぞれの実施形態として認定する。

2 対象工事

導入型は、発注時点における対象工種の土工量が1,000 m³未満の工事に適用する。なお、土工量1,000 m³未満であっても、第2編「土工」による通常のICT活用工事を選択することができる。

全面活用（導入型）、部分活用（ステップアップ型）又は部分活用（ファーストステップ型）のいずれかを選択することができる。

土工量 1,000 m³以上の工事における I C T活用は、第2編「土工」によるものとする。

導入型は受注者希望型とし、受注者からの希望及び受発注者協議により実施形態を決定する。

土工量は、発注時点における対象工種の数量の合計値とする。契約後の設計変更により土工量が 1,000 m³の区分を超えて変動した場合も、発注方式は変更しない。

3 対象工種

導入型の対象は、工事工種体系ツリーにおける次の工種とする。なお、従来施工において土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

（1）河川土工、海岸土工

- ・掘削工
- ・盛土工
- ・法面整形工

（2）道路土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工

砂防土工及び河床等掘削には導入型を適用しない。

4 I C T施工技術の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容は、次の（1）～（5）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（1）3次元起工測量

起工測量は、T S等光波方式、T S（ノンプリズム方式）又はR T K－G N S Sによる単点計測を基本とする。全面活用（導入型）において、面的な計測により効率的な確認ができる場合は、空中写真測量（無人航空機）、地上型レーザースキャナー、無人航空機搭載型レーザースキャナー又は地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた計測を選択してもよい。

（2）3次元設計データ作成

全面活用（導入型）では、起工測量データ及び発注図データ等を用いて、I C T建設機械による施工及び3次元出来形管理に必要な3次元設計データを作成する。ステップアップ型及びファーストステップ型では選択により実施する。発注者が貸与する3次元データを活用してもよい。

（3）I C T建設機械による施工

全面活用（導入型）は3次元MC又は3次元MG建設機械により施工する。ステップアップ型は2次元MG建設機械により施工する。ファーストステップ型はI C T建設機械による施工を行わない。

（4）3次元出来形管理等の施工管理

出来形管理は、T S等光波方式、T S（ノンプリズム方式）、R T K－G N S S、施工履歴データ、モバイル端末又は地上写真測量から、現場条件に応じて選択して実施する（複数選択可）。品質管理は、適用する国土交通省の関連要領による。

（５）３次元データの納品

（１）、（２）及び（４）により作成した３次元データのうち、実施した施工プロセスに係るデータを工事完成図書として電子納品する。納品形式は、「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」（国土交通省、令和８年３月改定）によるものとする。

５ 実施協議

導入型を実施する場合は、第１編７（２）に基づき、対象工種、対象数量、実施形態、実施する施工プロセス、対象範囲及び使用する計測・施工・出来形管理技術について受発注者で協議する。

６ 費用の積算

導入型の実施に係る費用は、「ＩＣＴの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和８年４月１日以降適用）の別紙－２「ＩＣＴ活用工事（導入型）積算要領」を準用し、実施形態に応じて必要な費用を計上する。

ただし、部分活用（ファーストステップ型）はＩＣＴ建設機械を使用しないため、ＩＣＴ建設機械に係る費用は計上しない。

第3-4編 作業土工（床掘工）

1 ICT活用工事（作業土工（床掘工））の概要

ICT活用工事（作業土工（床掘工））とは、作業土工（床掘工）を行う上で、次の（１）～（５）のうち、（１）は選択及び、（４）を除くは対象外とし、その他の施工プロセスについて、の段階において、全面活用又は部分活用により ICT施工技術を活用する工事という。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （１）起工測量（選択）
- （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（対象外）
- （５）３次元データの納品

2 対象工事

ICT活用工事（土工）を実施する工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 実施方法

ICT作業土工（床掘工）単独での発注は行わない。

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容は、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）起工測量（選択）

起工測量において、従来手法による起工測量を原則とするが、ICT土工等で取得した３次元起工測量データがある場合は、積極的に活用する。

また、３次元測量データを取得するため、以下のア～キから選択して起工測量を実施してもよい（複数選択可）。

- ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- エ 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
- オ TS等光波方式を用いた起工測量
- カ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- キ RTK-GNSSを用いた起工測量

(2) 3次元設計データ作成（全面活用の場合は必須）

3次元MC又は3次元MG建設機械により施工を実施する場合、(1)で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT建設機械による施工を行うための3次元設計データを作成する。

(3) ICT建設機械による施工（全面活用の場合は必須）

~~-(2)で作成した3次元設計データを用い、~~以下に示すICT建設機械により施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和5年3月31日 国土交通省告示第2540号）付録1測量機器検定基準2-6の性能における検定基準を満たすこととする。

ア 3次元MC建設機械

イ 3次元MG建設機械

※MCは「マシンコントロール」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術である。

※MGは「マシンガイダンス」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術である。

(4) 3次元出来形管理等の施工管理（対象外）

基本的に作業土工であるため該当なし

(5) 3次元データの納品（全面活用の場合は必須）

(2)で作成した3次元設計データを工事完成図書として電子納品する。なお、(1)において3次元起工測量を実施した場合は、取得した3次元測量データも納品対象とする。3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和7年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙-78「ICT活用工事（作業土工（床掘工））積算要領」

第45編 付帯構造物設置工

1 ICT活用工事（付帯構造物設置工）の概要

ICT活用工事（付帯構造物設置工）とは、付帯構造物設置工を行う上で、次の（１）～（５）のうち（３）を~~除く~~対象外とし、その他の施工プロセスについて、**全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第１編２－１及び２－２による。**

- （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（対象外）
- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

また、ICT土工における関連工種とするため、ICT付帯構造物設置工単独での発注は行わない。

- （１）コンクリートブロック工
 - ・コンクリートブロック積
 - ・コンクリートブロック張
 - ・連節ブロック張
 - ・天端保護ブロック
- （２）緑化ブロック工
- （３）石積（張）工
- （４）側溝工
 - ・プレキャストU型側溝
 - ・L型側溝
 - ・自由勾配側溝
 - ・**場所打水路工**
- （５）管渠工
- （６）暗渠工
- （７）縁石工（縁石・アスカーブ）
- （８）基礎工（護岸）（現場打基礎）
- （９）基礎工（護岸）（プレキャスト基礎）

- (10) 海岸コンクリートブロック工
- (11) コンクリート被覆工
- (12) 護岸付属物工
- (13) 管路工（管路部）
- (14) プレキャストボックス工（特殊部）
- (15) ハンドホール工
- (16) 防止柵工
- (17) 防護柵工（防止柵工）
- (18) 路側防護柵工（ガードレール）
- (19) 路側防護柵工（ガードケーブル）
- (20) ボックスビーム工（路側防護柵工）※ガードレール
- (21) 道路付属物工
- (22) 道路付属物工（視線誘導標、距離標）
- (23) 大型標識工（標識基礎工）
- (24) 大型標識工（標識柱工）
- (25) 小型標識工
- (26) 標識工（小型標識工）
- (27) 付属物設置工（道路付属物工）
- (28) 付属物復旧工（路側防護柵工）※ガードレール
- (29) 付属物復旧工（路側防護柵工）※ガードケーブル
- (30) 集水柵工
- (31) 集水柵・マンホール工（集水柵工）
- (32) 集水柵（街渠柵）・マンホール工（集水柵工）
- (33) 場所打水路工
- (34) 排水構造物工（集水柵工）

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）３次元起工測量（**全面活用**の場合は必須）

起工測量において、~~３次元~~**面的な計測量データを取得す**により効率的な確認ができる**ため場合には**、以下のア～~~キ~~**エ**から選択して測量を行うものとする（複数選択可）。
~~起工測量にあたっては、現場条件により、面的な計測のほかだし、~~管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等は、以下のオ～~~キ~~**キ**を選択してもICT活用工事とする。

また、付帯構造物設置工の関連施工としてICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができる。

ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量

イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量

- ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- エ 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
- オ TS等光波方式を用いた起工測量
- カ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- キ RTK-GNSSを用いた起工測量

（２）３次元設計データ作成（**全面活用**の場合は必須）

（１）で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成するものとする。

３次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、ICT付帯構造物設置工の施工管理においては、３次元設計データとして、３次元座標を用いた線形データも活用できるものとし、ICT活用工事とする。なお、３次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

（３）ICT建設機械による施工（対象外）

付帯構造物設置工においては該当なし

（４）３次元出来形管理等の施工管理（**全面活用**の場合は必須）

付**属**帯構造物設置工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

ア 出来形管理

以下の（ア）～（~~キ~~**ケ**）から選択して出来形管理を行うものとする（複数選択可）。

また、以下（ア）～（エ）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、（５）によって納品するものとする。

- （ア）空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- （イ）地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- （ウ）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
- （エ）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
- （オ）TS等光波方式を用いた出来形管理
- （カ）TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- （キ）RTK-GNSSを用いた出来形管理
- （ク）~~その他の３次元計測技術~~**モバイル端末**を用いた出来形管理

（**ケ**）**地上写真測量を用いた出来形管理**

イ 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値は、現行の基準および規格値を用いる。**出来形の算出は、「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和８年３月改定）」に**

よるものとする。

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出するものとする。

（5）3次元データの納品（**全面活用**の場合は必須）

（1）（2）（4）による3次元データを工事完成図書として電子納品する。**3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。**

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和**7**8年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙－**9****10** 「ICT活用工事（付帯構造物設置工）積算要領」

第5-6編 法面工

1 ICT活用工事（法面工）の概要

ICT活用工事（法面工）とは、法面工を行う上で、次の（１）～（５）のうち（３）を除く対象外とし、その他の施工プロセスについて、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （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（対象外）
- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

（１）植生工

- ・種子散布
- ・張芝
- ・筋芝
- ・市松芝
- ・植生シート
- ・植生マット
- ・植生筋
- ・人工張芝
- ・植生穴
- ・植生基材吹付
- ・客土吹付

（２）吹付工

- ・コンクリート吹付
- ・モルタル吹付

（３）吹付法砕工

（４）落石雪害防止工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）３次元起工測量（全面活用の場合は必須）

起工測量において、~~３次元面的な計測量データを取得す~~により効率的な確認ができるため場合には、以下のア～~~キ~~エから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。
~~起工測量にあたっては、現場条件により、面的な計測のほか~~だし、管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等は、以下のオ～~~キ~~を選択してもICT活用工事とする。

また、ICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量

イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量

ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量

エ 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

オ TS等光波方式を用いた起工測量

カ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量

キ RTK-GNSSを用いた起工測量

（２）３次元設計データ作成（全面活用の場合は必須）

（１）で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成する。なお、発注者が貸与する３次元データを活用する場合もICT活用工事とする。

また、３次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、ICT法面工の施工管理においては、３次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

現地合わせによる施工を行う法枠工・植生工・吹付工においては、出来形計測時に用いる設計値は従来どおりとし、３次元設計データの作成は必須としない。

（３）ICT建設機械による施工（対象外）

法面工においては該当なし

（４）３次元出来形管理等の施工管理（全面活用の場合は必須）

法面工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

ア 出来形管理

以下（ア）～（~~キ~~ク）から選択して出来形計測を行うものとする（複数選択可）。

また、以下（ア）～（エ）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、（５）によって納品するものとする。

- (ア) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- (イ) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- (ウ) 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
- (エ) 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
- (オ) T S 等光波方式を用いた出来形管理
- (カ) T S （ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- (キ) R T K－G N S Sを用いた出来形管理
- (ク) 地上写真測量を用いた出来形管理

なお、上記（ア）～（~~キ~~ク）を実施した場合に、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等が想定されることから、監督~~職~~員との協議の上、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等を併用するなどして出来形管理を行ってもよい。

イ 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値は、従来施工による場合の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、「3次元計測技術を用いた出来形~~計測~~管理要領（案）（国土交通省、令和~~7~~8年3月~~版~~改定）」によるものとする。

ウ 出来形管理帳票

従来施工による場合と同じ出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出するものとする。

（5）3次元データの納品（~~全面活用~~の場合は必須）

（1）（2）（4）による3次元データを工事完成図書として電子納品する。3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和~~7~~8年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙－1 ~~1~~2 「ICT活用工事（法面工）積算要領」

第6.7編 擁壁工

1 ICT活用工事（擁壁工）の概要

ICT活用工事（擁壁工）とは、擁壁工を行う上で、次の（１）～（５）のうち（３）を除く対象外とし、その他の施工プロセスについて、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2－1及び2－2による。

- （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（対象外）
- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

- （１）擁壁工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

- （１）３次元起工測量（全面活用の場合は必須）

起工測量において、~~３次元面的な計測量データを取得す~~により効率的な確認ができるため場合には、以下のア～キエから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。

~~起工測量にあたっては、現場条件により、面的な計測のほか~~だし、管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等は、以下のオ～キを選択してもICT活用工事とする。

また、ICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

- ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- エ 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
- オ TS等光波方式を用いた起工測量
- カ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量

キ RTK-GNSSを用いた起工測量

(2) 3次元設計データ作成（**全面活用**の場合は必須）

(1)で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

3次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、ICT擁壁工の施工管理においては、3次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

(3) ICT建設機械による施工（対象外）

擁壁工においては該当なし

(4) 3次元出来形管理等の施工管理（**全面活用**の場合は必須）

擁壁工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

ア 出来形管理

以下の(ア)～(キ)から選択して出来形計測を行うものとする（複数選択可）。

また、以下(ア)～(エ)の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、(5)によって納品するものとする。

(ア) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理

(イ) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

(ウ) 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

(エ) 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

(オ) TS等光波方式を用いた出来形管理

(カ) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理

(キ) RTK-GNSSを用いた出来形管理

なお、上記(ア)～(キ)を実施した場合に、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等が想定されることから、監督職員との協議の上、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等を併用するなどして出来形管理を行ってもよい。

イ 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値は、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和7-8年3月版改定）」によるものとする。

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出するものとする。

(5) 3次元データの納品（**全面活用**の場合は必須）

(1)(2)(4)による3次元データを—工事完成図書として電子納品する。**3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。**

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和—8年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙—1—**3-4** 「ICT活用工事（擁壁工）積算要領」

第78編 地盤改良工

1 ICT活用工事（地盤改良工）の概要

ICT活用工事（地盤改良工）とは、地盤改良工を行う上で、次の（１）～（５）の~~全~~
~~その段階~~施工プロセスにおいて、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用
する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2－1及び2－2
による。

- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

（１）地盤改良工

- ・路床安定処理工
- ・表層安定処理工
- ・固結工（中層混合処理）
- ・固結工（スラリー攪拌工）
- ・バーチカルドレーン工（ペーパードレーン工）
- ・サンドコンパクションパイル工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）３次元起工測量（全面活用の場合は必須）

起工測量において、~~3次元~~面的な計測量データを取得すにより効率的な確認ができる
ため場合には、以下のア～キエから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。
~~起工測量にあたっては、現場条件により、面的な計測のほかだし、~~管理断面及び変化
点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等は、以下のオ～キを選択して
もICT活用工事とする。

また、ICT土工が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用する
ことができるものとし、ICT活用工事とする。

- ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- エ 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
- オ T S 等光波方式を用いた起工測量
- カ T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- キ R T K－G N S Sを用いた起工測量

（~~3~~2）3次元設計データ作成（**全面活用**の場合は必須）

（1）で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、I C T地盤改良工の3次元設計データとは、「3次元計測技術を用いた出来形管理の**監督・検査要領（表層安定処理等・中層地盤改良工事編）**（案）（国土交通省、令和7年3月改定）」及び「3次元計測技術を用いた出来形管理の**監督・検査要領（固結工（スラリー攪拌工）・バーチカルドレーン工編）**（案）（国土交通省、令和78年3月改定）」で定義する地盤改良設計データのことという。

（~~4~~3）I C T建設機械による施工（**全面活用**の場合は必須）

（2）で作成した3次元設計データを用い、以下に示すI C T建設機械を作業に応じて選択して施工する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和~~5~~7年3月31日 国土交通省告示第2~~5~~40号）付録1 測量機器検定基準2－6の性能における検定基準を満たすこと。

- ア 3次元MG機能を持つ地盤改良機
- イ 3次元MC又は3次元MG建設機械

※MCは「マシンコントロール」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術である。

※MGは「マシンガイダンス」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術である。

(4) 3次元出来形管理等の施工管理（**全面活用**の場合は必須）

(3) による工事の施工管理において、施工履歴データを用いた出来形管理を行うものとするが、改良土を盛立など履歴データによる管理が非効率となる部分について監督**職員**との協議の上、従来手法による出来形管理を行っても良いものとする。

(5) 3次元データの納品（**全面活用**の場合は必須）

(1)(2)(4) による3次元データを工事完成図書として電子納品する。**3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。**

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和**7****8**年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙－1-**5**-**6** 「ICT活用工事（地盤**処理****改良**工）（安定処理）積算要領」

別紙－1-**6**-**7** 「ICT活用工事（地盤**処理****改良**工）（中層混合処理）積算要領」

別紙－1-**7**-**8** 「ICT活用工事（地盤**処理****改良**工）（スラリー攪拌工）積算要領」

別紙－1-**8**-**9** 「ICT活用工事（地盤**処理****改良**工）（ペーパードレーン工）積算要領」

別紙－**1**-**9**-**2****0** 「ICT活用工事（地盤**処理****改良**工）（サンドコンパクションパイル工）積算要領」

第8.9編 基礎工

1 ICT活用工事（基礎工）の概要

ICT活用工事（基礎工）とは、基礎工を行う上で、次の（１）～（５）のうち（３）を~~除く~~対象外とし、その他の施工プロセスにつ~~の~~段階において、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2－1及び2－2による。

- （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（対象外）
- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

- （１）矢板工
- （２）既製杭工
- （３）場所打杭工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

- （１）３次元起工測量（全面活用の場合は必須）

起工測量において、~~３次元面的な計測量データを取得す~~により効率的な確認ができるため場合には、以下のア～キエから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。
~~起工測量にあたっては、現場条件により、面的な計測のほか~~だし、管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等は、以下のオ～キを選択してもICT活用工事とする。

また、ICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

- ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- エ 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

- オ TS等光波方式を用いた起工測量
- カ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- キ RTK-GNSSを用いた起工測量

（２）３次元設計データ作成（**全面活用**の場合は必須）

（１）で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する３次元データを活用してもICT活用工事とする。

３次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、ICT基礎工の施工管理においては、３次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

なお、ICT基礎工の３次元設計データとは、「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）**（基礎工編）**（国土交通省、令和**7****8**年３月改定）」で定義する基礎工設計データの**ことを言う**。

（３）ICT建設機械による施工（対象外）

基礎工においては該当なし

（４）３次元出来形管理等の施工管理（**全面活用**の場合は必須）

基礎工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を行うものとする。また、以下（ア）～（エ）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、（５）によって納品するものとする。

ア 出来形管理

以下の（ア）～（キ）から選択して出来形計測を行うものとする（複数選択可）。

- （ア）空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- （イ）地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- （ウ）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
- （エ）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
- （オ）TS等光波方式を用いた出来形管理
- （カ）TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- （キ）RTK-GNSSを用いた出来形管理

なお、上記（ア）～（キ）を実施した場合に、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等が想定されることから、監督**職**員との協議の上、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等を併用するなどして出来形管理を行ってもよい。

イ 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値は、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和78年3月版改定）」による。

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出するものとする。

（5）3次元データの納品（全面活用の場合には必須）

（1）（2）（4）による3次元データを工事完成図書として電子納品する。3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和78年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙ー2-12 「ICT活用工事（基礎工）積算要領」

第9-10編 河川浚渫工

1 ICT活用工事（河川浚渫工）の概要

ICT活用工事（河川浚渫工）とは、河川浚渫工を行う上で、次の（１）～（５）の全その段階施工プロセスにおいて、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （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

2 対象工事

（１）発注者指定型

発注時点における河川浚渫工の数量が1,000 m³以上の工事を対象とする。

（２）受注者希望型

発注時点における河川浚渫工の数量が1,000 m³未満の工事を対象とする。

~~対象工種を含む工事のうち~~、受注者が本編による施工を希望した工事場合、本編を対象適用するものとする。

契約後の設計変更により河川浚渫工の数量が1,000 m³の区分を超えて変動した場合も、発注方式は変更しない。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

- （１）浚渫工（バックホウ浚渫船）
 - ・浚渫船運転工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）３次元起工測量（全面活用の場合は必須）

起工測量において、３次元測量データを取得するため、以下のア又はイから選択して

測量を行うものとする（複数選択可）。

なお、直近の測量成果等での3次元データが活用できる場合及び3次元出来形管理等の施工管理において施工履歴データを用いた出来形管理を実施する場合においては、監督職員との協議の上、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもICT活用工事とする。

ア 音響測深機器を用いた起工測量

イ レッド測深等従来手法による起工測量（※）

（※）上記イを実施した場合は、計測点同士を結合し、TINデータの作成ができるように測量データを取得するものとする。

（2）3次元設計データ作成（全面活用の場合は必須）

（1）で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT建設機械による施工、及び3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合も、ICT活用工事とする。

（3）ICT建設機械による施工（全面活用の場合は必須）

（2）で作成した3次元設計データを用い、以下に示すICT建設機械を作業に応じて選択して施工する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和5年3月31日 国土交通省告示第2540号）付録1 測量機器検定基準2－6の性能における検定基準を満たすこと。

ア 3次元MC建設機械

イ 3次元MG建設機械

※MCは「マシンコントロール」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術である。

※MGは「マシンガイダンス」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術である。

ただし、現場条件により、③ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員との協議の上、従来型建設機械による施工を実施してよいものとする。

(4) 3次元出来形管理等の施工管理（**全面活用**の場合は必須）

(3) による工事の施工管理において、以下のア～イの技術から選択して出来形計測を行うものとする（複数選択可）。

出来形管理にあたっては、出来形管理図表（ヒートマップ）を作成し、出来形の良否を判定する管理手法（面管理）とし、以下アにて実施するものとする。

なお、面管理とは出来形管理の計測範囲において、1 m間隔以下（1 点/m²以上）の点密度が確保できる出来形計測を行い、3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、出来形の良否を面的に判定する管理手法のことをいう。

また、イの手法で実施してもICT活用工事とする。

ア 音響測量機器を用いた出来形管理

イ 施工履歴データを用いた出来形管理

(5) 3次元データの納品（**全面活用**の場合は必須）

(1)(2)(4) による3次元データを工事完成図書として電子納品する。**3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。**

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和78年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙ー2-~~3~~4 「ICT活用工事（河川浚渫）積算要領」

第1編 舗装工

1 ICT活用工事（舗装工）の概要

ICT活用工事（舗装工）とは、舗装工を行う上で、次の（１）～（５）の全ての段階施工プロセスにおいて、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （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

なお、受注者の希望により舗装工以外の工種にICT施工技術を活用する場合は、本要領各編を参照すること。

2 対象工事

（１）発注者指定型

発注者指定型時点における舗装面積が1,000 m²以上の舗装工を含む工事を対象工事は、別途定めとする。

（２）受注者希望型

発注時点における舗装面積が1,000 m²以上の舗装工を含む工事を対象とする。

なお、舗装面積が500 m²未満の工事において、受注者が本編による施工を希望した場合、本編を適用することができるものとする。

舗装面積は、発注時点における対象工種の面積の合計値とする。契約後の設計変更により舗装面積が1,000 m²の区分を超えて変動した場合も、発注方式は変更しない。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーのうち表1に示す工種とする。

なお、対象工種に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

表1 ICT活用工事（舗装工）の対象工種

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	

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）３次元起工測量（**全面活用**の場合は必須）

起工測量において、~~３次元面的な計測量データを取得す~~により効率的な確認ができるため場合には、以下のア～エ、イから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。

~~起工測量にあつては、標準的に面計測を実施するものとするが~~だし、前工事及び設計段階での３次元データを**が**活用できる場合等は、以下のウ、エを選択してもICT活用工事とする。

ア 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量

イ ~~T S 等光波方式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

ウ T S ~~(ノンプリズム等光波方式)~~を用いた起工測量

エ ~~地上移動体搭載型レーザースキャナー~~ T S (ノンプリズム方式)を用いた起工測量

（２）３次元設計データ作成（**全面活用**の場合は必須）

（１）で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT建設機械による施工及び３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成する。

（３）ICT建設機械による施工（**全面活用**の場合は必須）

（２）で作成した３次元設計データを用い、以下に示すICT建設機械により施工する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和~~5~~7年３月３１日 国土交通省告示第2~~5~~40号）付録１測量機器検定基準２－６の性能における検定基準を満たすこと。

ア ３次元MC建設機械

※MCは「マシンコントロール」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタ

イムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術である。

ただし、現場条件により、ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は、監督職員との協議の上、従来型建設機械による施工を実施してもよいものとするが、出張設置等には積極的に3次元設計データ等を活用するものとする。

(4) 3次元出来形管理等の施工管理（全面活用の場合は必須）

(3) による工事の施工管理において、以下のア～エから選択して出来形管理を行うものとする。

表層の出来形管理にあたっては、出来形管理図表（ヒートマップ）を作成し、出来形の良否を判定する管理手法（面管理）を原則とし、以下のア、イから選択（複数選択可）して実施するものとする。

なお、面管理とは出来形管理の計測範囲において、1m間隔以下（1点/m²以上）の点密度が確保できる出来形計測を行い、3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、出来形の良否を面的に判定する管理手法のことをいう。

また、舗装工における出来形管理にあたっては、以下のア、イを原則とするが、現場条件等により以下のウ、エの出来形管理を選択して面管理を実施してもよい。

ただし、以下のウ、エを実施した場合は、「3次元出来形管理・3次元データ納品費用、外注経費等の費用」の対象外となる。

ア 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

イ 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

ウ TS等光波方式を用いた出来形管理

エ TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理

また表層について、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及び降雪・積雪等により面管理が実施できない場合は、監督職員との協議の上、管理断面及び変化点の計測による出来形管理を選択してもICT活用工事とする。

表層以外の層については、従来手法による出来形管理を実施してもICT活用工事とする。

(5) 3次元データの納品（全面活用の場合は必須）

(1)(2)(4) による3次元データを工事完成図書として電子納品する。3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和8年4月1日

以降適用)のうち、以下を適用するものとする。

別紙－2 ~~5~~-6 「I C T活用工事（舗装工）積算要領」

第1編 舗装工（修繕工）

1 ICT活用工事（舗装工（修繕工））の概要

ICT活用工事（舗装工（修繕工））とは、舗装工（修繕工）を行う上で、次の（１）～（５）の全ての段階施工プロセスにおいて、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーのうち表2に示す工種とする。

なお、対象工種に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

表2 ICT活用工事（舗装工（修繕工））の対象工種

工事区分	工 種	種 別
・道路維持 ・道路修繕 橋梁保全工事	舗装工	切削オーバーレイ工 路面切削工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

（１）3次元起工測量（全面活用の場合は必須）

発注者から貸与する3次元測量データ（地上移動体搭載型レーザースキャナー等を用いたデータ）を活用することを基本とする。

なお、必要に応じて受注者が3次元測量データを取得する場合又は発注者から起工測量に代わる3次元測量データを貸与できない場合は、以下のア～ウから選択して測量を行う（複数選択可）。

起工測量にあたっては、標準点的に面計測を実施するものとするが、前工事及び又は設計段階での3次元データが活用できる場合等や、管理断面及び変化点の計測において

による測量により効率的な確認ができる場合は、管理断面及び変化点の計測による測量を実施してもICT活用工事とする。

なお、発注者が3次元測量データを貸与する場合は、これを活用することができる。

ア 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量

イ 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

ウ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量

（2）3次元設計データ作成（全面活用の場合は必須）

（1）で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、施工指示に用いる切削計画を作成する。

（3）ICT建設機械による施工（全面活用の場合は必須）

（2）で作成した3次元設計データを用い、以下のア、イに示すICT建設機械による施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和5年3月31日 国土交通省告示第2540号）付録1 測量機器検定基準2－6の性能における検定基準を満たすこと。

ア 3次元MCまたは3次元MG建設機械 ※

イ 3次元位置を用いた施工管理システムを搭載した建設機械 ※

※MCは「マシンコントロール」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術である。

※MGは「マシンガイダンス」の略称。建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術である。

※建設機械の作業装置位置及び切削深さ（高さ）をリアルタイムに計測・記録する施工管理の機能を有する技術を用いて、路面切削を実施する。

（4）3次元出来形管理等の施工管理（全面活用の場合は必須）

（3）による工事の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

なお、監督職員との協議の上、従来型建設機械による施工を実施した場合は、従来手法による施工管理を実施する。

3次元MCまたは3次元MG建設機械を使用した場合の出来形管理にあたっては、管理断面及び変化点の計測による出来形管理とし、以下のア、イから選択して実施するものとする（複数選択可）。3次元位置を用いた施工管理システムを搭載した建設機械を使用した場合の出来形管理にあたっては、建設機械の作業装置位置及び切削深さ（高

さ)をリアルタイムに計測・記録する施工管理システムから得られる施工履歴データにより以下のウを実施するものとする。

- ア TS等光波方式を用いた出来形管理
- イ 地上写真測量を用いた出来形管理
- ウ 施工履歴データを用いた出来形管理

(5) 3次元データの納品（**全面活用**の場合は必須）

(1)(2)(4)による3次元データを工事完成図書として電子納品する。**3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。**

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和**7**8年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙－2**7**8「ICT活用工事（舗装工（修繕工））積算要領」

第1-3編 構造物工（橋梁上部）

1 ICT活用工事（構造物工（橋梁上部））の概要

ICT活用工事（構造物工（橋梁上部））とは、構造物工（橋梁上部）を行う上で、次の（１）～（５）のうち（１）及び（３）を~~除く~~対象外とし、その他の施工プロセスに~~つの段階において~~、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。
全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （１）３次元起工測量（対象外）
- （２）３次元設計データ作成
- （３）ICT建設機械による施工（対象外）
- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

- （１）鋼橋上部
- （２）コンクリート橋上部

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

- （１）３次元起工測量（対象外）
構造物工（橋梁上部）においては該当なし
- （２）３次元設計データ作成（全面活用の場合は必須）
発注者が貸与する発注図データを用いて、３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成する。
なお、３次元設計データ（T I N）形式での作成は必須としない。
- （３）ICT建設機械による施工（対象外）
構造物工（橋梁上部）においては該当なし
- （４）３次元出来形管理等の施工管理（全面活用の場合は必須）

構造物工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

ア 出来形管理

以下の（ア）～（エ）から選択して出来形計測を行うものとする（複数選択可）。

また、以下（ア）～（エ）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、（５）によって納品するものとする。

（ア）空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理

（イ）地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

（ウ）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

（エ）ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理

なお、上記（ア）～（エ）を実施した場合に、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等が想定されることから、監督職員との協議の上、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして出来形管理を行ってよいものとする。

イ 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値は、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は主要領の対象外とする。出来形の算出は、「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和８年３月改定）」によるものとする。

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の３次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の３次元設計データあるいは平面図を提出するものとする。

（５）３次元データの納品（全面活用の場合は必須）

（２）（４）による３次元データを工事完成図書として電子納品する。３次元データの納品形式は、「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和８年３月改定）」によるものとする。

５ 費用の積算

「ＩＣＴの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和~~7~~８年４月１日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙－~~2-9~~30 「ＩＣＴ活用工事（構造物工（橋梁上部））積算要領」

第1-4編 構造物工（橋脚・橋台）

1 ICT活用工事（構造物工（橋脚・橋台））の概要

ICT活用工事（構造物工（橋脚・橋台））とは、構造物工（橋脚・橋台）を行う上で、次の（１）～（５）のうち（３）を~~除く~~対象外とし、その他の施工プロセスについて、~~において、~~全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （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（対象外）
- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

- （１）橋台工：橋台躯体工
- （２）RC橋脚工：橋脚躯体工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

- （１）３次元起工測量（全面活用の場合は必須）

起工測量において、~~３次元面的な計測量データを取得す~~により効率的な確認ができるため場合には、以下のア～キエから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。
~~起工測量にあたっては、現場条件により、面的な計測のほか~~だし、管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等は、以下のオ～キを選択してもICT活用工事とする。

- ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- エ 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
- オ TS等光波方式を用いた起工測量
- カ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- キ RTK-GNSSを用いた起工測量

(2) 3次元設計データ作成（全面活用の場合は必須）

(1) で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、3次元設計データ（T I N）形式での作成は必須としない。

発注者が貸与する3次元データを活用する場合もI C T活用工事とする。

(3) I C T建設機械による施工（対象外）

構造物工（橋脚・橋台）においては該当なし

(4) 3次元出来形管理等の施工管理（全面活用の場合は必須）

構造物工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

ア 出来形管理

以下の（ア）～（エ）から選択して出来形計測を行うものとする（複数選択可）。

また、以下（ア）～（エ）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、(5) によって納品するものとする。

(ア) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理

(イ) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

(ウ) 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

(エ) T S等光波方式を用いた出来形管理

なお、上記（ア）～（エ）を用いた場合に、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等が想定されることから、監督職員との協議の上、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして出来形管理を行ってよいものとする。

イ 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和7年3月版改定）」による。

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出するものとする。

(5) 3次元データの納品（全面活用の場合は必須）

(1) (2) (4) による3次元データを工事完成図書として電子納品する。3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和~~7~~8年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙－3~~1~~2「ICT活用工事（~~構造物工（橋脚・橋台）~~）積算要領」

第1-5編 コンクリート堰堤工

1 ICT活用工事（コンクリート堰堤工）の概要

ICT活用工事（コンクリート堰堤工）とは、砂防堰堤工を行う上で、次の（１）～（５）のうち（３）を~~除く~~対象外とし、その他の施工プロセスに~~つ~~の段階において、全面活用又は部分活用によりICT施工技術を活用する工事をいう。全面活用及び部分活用の定義及び認定要件は、第1編2-1及び2-2による。

- （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（対象外）
- （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

2 対象工事

対象工種を含む工事のうち、受注者が本編による施工を希望した工事を対象とする。

3 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

なお、以下に該当する場合でも、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない場合は対象外とする。

- （１）コンクリート堰堤本体工
- （２）コンクリート側壁工
- （３）水叩工

4 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の（１）～（５）及び国土交通省が定める出来形管理の監督・検査要領による。

- （１）３次元起工測量（全面活用の場合は必須）

起工測量において、~~3次元面的な計測量データを取得す~~により効率的な確認ができるため場合には、以下のア～キエから選択して測量を行うものとする（複数選択可）。
~~起工測量にあたっては、現場条件により、面的な計測のほか~~だし、管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等は、以下のオ～キを選択してもICT活用工事とする。

また、コンクリート堰堤工の関連施工としてICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

- ア 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- イ 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ウ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量

- エ 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
- オ TS等光波方式を用いた起工測量
- カ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- キ RTK-GNSSを用いた起工測量

（２）３次元設計データ作成（**全面活用**の場合は必須）

（１）で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成する。

なお、３次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

（３）ICT建設機械による施工（対象外）

コンクリート堰堤工においては該当なし

（４）３次元出来形管理等の施工管理（**全面活用**の場合は必須）

コンクリート堰堤工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

ア 出来形管理

以下の（ア）～（キ）から選択して出来形計測を行うものとする（複数選択可）。

また、以下（ア）～（キ）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、（５）によって納品するものとする。

（ア）空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理

（イ）地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

（ウ）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

（エ）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

（オ）TS等光波方式を用いた出来形管理

（カ）TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理

（キ）RTK-GNSSを用いた出来形管理

なお、上記（ア）～（キ）を用いた場合に、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等が想定されることから、監督職員との協議の上、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして出来形管理を行ってもよいものとする。

イ 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。出来形の算出は、「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和7年3月版改定）」による。

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出するものとする。

（5）3次元データの納品（**全面活用**の場合は必須）

（1）（2）（4）による3次元データを工事完成図書として電子納品する。**3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省、令和8年3月改定）」によるものとする。**

5 費用の積算

「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省、令和**7**8年4月1日以降適用）のうち、以下を適用するものとする。

別紙－3-**3**4 「ICT活用工事（コンクリート堰堤工）積算要領」