

前橋市土木工事共通仕様書

令和7年1月

前橋市 総務部 契約監理課

【更新履歴】

更 新 日	項 目
令和5年4月1日	前橋市土木工事共通仕様書を制定しました。 「理由」:工事発注課で独自に特記仕様書を作成していたが、特記仕様書の標準化及び統一を図るため、各工事に共通する項目について「共通仕様書」を作成しました。
令和6年4月1日	第28条(排水施設の蓋) 原則ノンスリップタイプ等すべり止めを施したものとする旨を明記。
令和7年1月1日	第19条(休日または、夜間の作業連絡) 週休2日制場対象工事の振替日の承認についての記載を追加 及び特記仕様書記載例の追加(週休2日制現場の対象工事) 第20条(排出ガス対策型建設機械の使用) 令和6年12月24日技術基準(通知)に基づき使用基準を明確化。

目次

1 総則	1
第1条(目的)	1
第2条(適用)	1
第3条(優先順位)	1
第4条(適用除外)	1
第5条(読替え)	1
2 一般事項	1
第6条(特例監理技術者の配置)	1
第7条(監理技術者の専任期間)	2
第8条(監理技術者等の途中交代)	2
第9条(工場製作期間における監理技術者等の兼務)	2
第10条(現場代理人の兼任)	3
第11条(施工体制の適正化)	3
第12条(工事实績情報サービス(CORINS)の登録)	3
第13条(建設業退職金共済制度)	3
第14条(建設工事保険及び賠償責任保険等)	3
第15条(快適トイレの設置)	3
第16条(1日未満で完了する作業の積算)	4
第17条(再生資源利用計画)	4
第18条(再生資源利用促進計画)	4
第19条(休日または、夜間の作業連絡)	4
第20条(排出ガス対策型建設機械の使用)	5
3 契約に関する事項	5
第21条(フレックス工期)	5
第22条(設計図書の変更)	5
第23条(中間前金払と部分払いの選択)	6
4 施工管理に関する事項	6
第24条(工事着手日)	6
第25条(設計図書の照査)	6
第26条(三者技術検討会)	6
第27条(路上工事における安全施設)	6
第28条(用地関係)	7
第29条(中間技術検査)	7
第30条(排水施設の蓋)	7
第31条(取壊し管理)	7

第32条(電子納品)	7
5 品質管理に関する事項	7
第33条(六価クロム溶出試験)	7
第34条(舗装工事の品質管理)	8
6 【特記仕様書作成例】	9

1 総則

(目的)

第1条 前橋市が発注する道路工事、河川工事、公園工事、農業土木工事、水道工事、下水道工事、その他これらに類する工事(以下「工事」という。)について、その適正な履行の確保を図る観点から「群馬県建設工事必携(以下「必携」という。)」を補足し、前橋市における工事の施工に関する特別な事項を記載した共通仕様書を定めるものである。

(適用)

第2条 工事の施工に当たり、次に示す基準類のほか、本共通仕様書(以下「本仕様書」という。)によるものとする。

1)必携

2)前橋市水道工事標準仕様書及び施工管理基準(以下「水道仕様書」)

3)前橋市水道局下水道工事標準仕様書(以下「下水道仕様書」)

2 必携における各種規定又は要領等について、前橋市において別途定められているものについてはそれを適用するものとする。

3 前項に定めのない事項については、各工事で定める特記仕様書による。

(優先順位)

第3条 必携、本仕様書及び特記仕様書の記載内容の優先については、特記仕様書、本仕様書、水道仕様書及び下水道仕様書、必携の順とする。

(適用除外)

第4条 本仕様書で定める事項について該当しない工種等は、適用しないものとする。

(読替え)

第5条 「必携 1-1-1-2 用語の定義」で定義されている特記仕様書の用語の定義は、「特記仕様書及び前橋市土木工事共通仕様書」と読み替えるものとする。

2 一般事項

(特例監理技術者の配置)

第6条 特例監理技術者等の配置を行う場合は、「前橋市特例監理技術者等の配置に係る取扱要領」によるものとする。

2 特例監理技術者及び監理技術者補佐の配置を行う場合又は配置を要さなくなった場合は適切にコリンズ(CORINS)への登録を行うこと。

なお、この場合における技術者の変更は、工期途中での途中交代に該当しない。

(監理技術者等の専任期間)

第7条 主任技術者または監理技術者(以下、監理技術者等)が専任を要する工事の場合において、契約工期内であっても、次の各号に掲げる期間については専任を要しないものとする。

1) 請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間(現場事務所の設置、資器材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間)。

2) 工事用地等の確保が未了、自然災害の発生又は埋蔵文化財調査等により、工事を全面的に一時中止している期間。

3) 工場製作が含まれている工事全般について、工場製作のみが行われている期間

4) 工事完成通知書が受理された日から、検査が終了し(発注者の都合により検査が遅延した場合を除く。)、事務手続後、後片付け等のみが残っている期間。なお、検査が終了した日は、工事完成検査通知書による検査合格年月日とする。

なお、上記期間について設計図書で定められていないものについては、必要に応じて監督員と協議すること。

(監理技術者等の途中交代)

第8条 適正な施工の確保を阻害する恐れがあることから、施工管理をつかさどっている監理技術者等の工期途中での交代は、当該工事における入札契約手続きの公平性の確保を踏まえた上で、慎重かつ必要最小限とする必要があり、監理技術者等の死亡、傷病、出産、育児、介護又は退職等、真にやむを得ない場合は交代を認めるものとし、これら以外の監理技術者等を交代できる特別な理由としては次に掲げる場合とする。

1) 受注者の責によらない理由により工事中止又は工事内容の大幅な変更が発生し、工期が延長された場合

2) 橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター、発電機・配電盤等の電機品等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点など工程上の一定の区切りと認められる時点

3) 大規模な工事で、一つの契約工期が多年に及ぶ場合

なお、いずれの場合であっても、発注者と受注者との協議により、交代を認めるものとする。また、交代前後における監理技術者等の技術力が同等以上に確保されるとともに、工事の規模、難易度等に応じ一定期間重複して工事現場に配置するなど、工事の継続性、品質確保等に支障をきたさないようにしなければならない。

(工場製作期間における監理技術者等の兼務)

第9条 工場製作期間において、同一工場内で他の同種工事に係る製作と一元的な管理体制のもとで製作を行うことが可能である場合は、同一の監理技術者等がこれらの製作を一括して管理す

ることができる。

(現場代理人の兼任)

第10条 現場代理人の兼任については、本市にて定める「現場代理人の常駐義務緩和措置に関する取扱要領」によるものとする。

(施工体制の適正化)

第11条 工事着手までに「前橋市建設工事適正化指導要綱」第3条に基づき、必要な書類を監督員に提出し、現場においてもその写しを備え置くものとする。

2 施工状況に変更が生じた場合には、「前橋市建設工事適正化指導要綱」第4条に基づき、必要な書類を監督員に提出するものとする。

(工事实績情報サービス(CORINS)の登録)

第12条 コリンズ(CORINS)への受注・変更・訂正の登録については、「必携 1-1-1-5 コリンズ(CORINS)への登録」に基づき行うこととするが、竣工の登録については工事完成検査時までに行い、工事完成検査時まで登録内容確認書の写しを提出すること。

(建設業退職金共済制度)

第13条 受注者は、「前橋市工事等入札契約事務取扱要領」第17条に基づき、契約金額が1,000万円以上の建設工事について、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書(発注者用)を工事請負契約締結後原則1カ月以内(電子申請方式による場合にあっては、工事請負契約締結後40日以内)に、発注者に提出しなければならない。

また、受注者は、建設業退職金制度について、建設キャリアアップシステムの活用等により技能労働者等の就労状況を適切に把握し、これに基づく履行状況について、工事完成時に掛金充当実績総括表及び受払い簿を発注者に提出しなければならない。

(建設工事保険及び賠償責任保険等)

第14条 工事目的物及び工事材料(支給材料を含む。)について生じた損害、その他工事の施工に関して生じた損害を填補するため、建設工事保険(火災保険を含む。)に付した場合、証券等の写しを施工計画書に添付し、監督員に提出すること。

2 賠償責任保険等の保険に付した場合は、証券等の写しを施工計画書に添付し、監督員に提出すること。

3 上記のことについては、年間包括保険にすでに加入している場合も同様に提出すること。

(快適トイレの設置)

第15条 受注者は「快適トイレ」(国土交通省に準拠)の設置を希望する場合、工事打合せ書により、監督員に協議すること。なお、工事打合せ書には、「快適トイレ」の設置費用の概算額を記載す

るとともに、仕様を示す資料(カタログ等)を添付すること。

2 現場従事者に女性が含まれる場合は、男女別で各1台設置できるものとする。

3 受注者は、「快適トイレ」に関する支出実態の分かる資料を監督員に提示すること。

4 受注者は、施工中において使用する「快適トイレ」の写真撮影を行い、工事完成時に工事完成図書に含めて監督員に提出すること。

(1日未満で完了する作業の積算)

第16条 1日未満で完了する作業の積算は、群馬県県土整備部の積算基準及び標準歩掛(土木編)の「第12章 1日未満で完了する作業の積算」(以下、「1日未満積算基準」という)を適用する。

2 受注者は、施工実態と1日未満積算基準の適用範囲に記載されている施工パッケージ型積算基準に乖離があった場合は、1日未満積算基準の適用について、協議を行うことができる。

3 受注者は、協議に当って、1日未満積算基準に該当することを示す書面その他協議に必要な根拠資料(日報、実際の費用がわかる資料等)を監督員に提出すること。提出された根拠資料により、施工パッケージ型積算基準との乖離が確認できない場合には、1日未満積算基準は適用しない。

(再生資源利用計画)

第17条 受注者は、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト混合物等を工事現場に搬入する場合には、法令等に基づき、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め監督職員に写しを提出しなければならない。(ただし、COBRIS 登録している場合には、登録証明書のみを提出する)

また、受注者は、法令等に基づき、再生資源利用計画書を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

(再生資源利用促進計画)

第18条 受注者は、建設副産物実態調査の対象となる変更後の請負金額が 100 万円以上の工事においては、再生資源利用促進計画を所定の様式に基づき作成し、施工計画書に含め監督員に提出しなければならない。(ただし、COBRIS 登録している場合には、登録証明書のみを提出する)

また、受注者は、法令等に基づき、再生資源利用促進計画書を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

(休日または、夜間の作業連絡)

第19条 受注者は、設計図書に施工期間が定められていない場合で、官公庁の休日または夜間に、作業を行うにあたっては、事前にその理由を監督員に提出しなければならない。週休2日制現場対象工事(発注者指定型及び受注者希望型で希望した場合)の週休日においては、振

替日を記載し監督員の承認を得ること。

(排出ガス対策型建設機械の使用)

第20条 受注者は工事において使用する建設機械は、原則として、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成十七年法律第五十一号)」(以下、「オフロード法」と呼ぶ。)に基づく技術基準に適する特殊自動車、または、国交省で別に定める「排出ガス対策型建設機械指定要領」等に基づき指定された排出ガス対策型建設機械等を使用すること。

やむを得ずオフロード法の施行日(平成18年10月)前もしくは、オフロード法に基づく排出ガス規制の適用日以前に製造した、排出ガス基準に適合しない建設機械を使用する際は、オフロード法が適用されない建機であることを確認するために販売契約書や保険契約書、製造番号など建設機械の製造時期が証明できるものを提示すること。

また、国交省で定める「排出ガス対策型建設機械指定要領」等に基づき指定された排出ガス対策型建設機械等を使用できない場合は、排出ガス浄化装置を装着した建設機械の使用について監督員の承諾を得ること。この場合において排水ガス浄化装置を装着した機械の使用ができない際は監督員と協議すること。

3 契約に関する事項

(フレックス工期)

第21条 受注者の円滑な工事施工体制の確保を図るため、事前に建設資機材、労働者確保等の準備を行うことができる余裕期間と実工事期間を合わせた全体工期を設定したフレックス工期対象工事については、発注者が示した工事完成期限日までの間で、受注者は工事の始期及び終期を任意に設定できる。また、余裕期間設定後に余裕期間の変更が必要となった場合については監督員と協議すること。

2 工事の始期日までの余裕期間内は、現場代理人の常駐義務や監理技術者等を設置することを要しない。また、現場に搬入しない資機材等の準備を行うことができるが、現場への資機材の搬入や仮設物の設置等、工事の着手を行ってはならない。なお、余裕期間内に行う準備は受注者の責により行うものとする。

3 フレックス方式による場合の監理技術者等の従事期間は、実工事期間をもって登録するものとし、(着手前の余裕期間を含まないことに留意するものとする。)登録にあたっては、契約工期の始期日以降、10日以内に申請しなければならない。

(設計図書の変更)

第22条 設計図書の変更については「前橋市請負工事契約に係る設計変更ガイドライン」に基づ

いて設計変更を行う。

(中間前金払と部分払いの選択)

第23条 前金払することができる工事のうち、当初予定工期が90日以上の場合、中間前金払をすることができる。この場合、部分払が設定された工事にあつては、契約締結時に中間前金払か部分払を選択することとし以後の変更は認めない。ただし債務負担行為にあつては、中間前金払を選択した場合、当該年度における出来高部分の額が予定額に達した際には、その年度の支払限度額の範囲内で部分払をすることができるものとする。

4 施工管理に関する事項

(工事着手日)

第24条 工事着手日とは、施工計画書を提出後に行う準備工事(現場事務所等の建設又は測量を開始することをいい、詳細設計を含む工事にあつてはそれを含む)の初日をいう。

(設計図書の照査)

第25条 設計図書の照査は「前橋市請負工事契約に係る設計変更ガイドライン」を参照し実施すること。

(三者技術検討会)

第26条 発注者、受注者、詳細設計等を担当したコンサルタントの三者が、設計の考え方や現場施工時の留意事項等を打合せる「三者技術検討会」の対象工事については、「群馬県県土整備部三者技術検討会 実施要領」により検討会を開催するものとする。

(路上工事における安全施設)

第27条 路上工事の施工にあつては、「必携:路上工事等の安全施設設置要領」等に基づき、円滑な道路交通を確保すること。なお、標示板の様式については前述の要領を準用し、内容及び設置位置等については、施工計画書に記載のうえ、事前に監督員の承諾を得ること。

2 標示板における連絡先の記載方法

- 1) 所属名を記載。(部名は省略)
- 2) 代表番号を記載。

記載例

市長部局：前橋市役所〇〇〇〇課 TEL027-224-1111(内線〇〇〇〇)

教育委員会：前橋市教育委員会〇〇〇〇課 TEL027-224-1111(内線〇〇〇〇)

水道局：前橋市水道局〇〇〇〇課 TEL027-234-5511(内線〇〇〇〇)

3 道路使用許可の申請期間については工事完成検査を考慮した申請期間とすること。

(用地関係)

第28条 工事区間の杭(市巾杭等)が工事により支障となる場合は、杭を移動する前に引照点を複数設置しておき、トランシットなどを用いて正確に復元すること。また、監督員から境界確定書の提示があった場合は、杭との整合を予め確認しておき、境界確定書に記載されている基準点から正確に復元すること。

(中間技術検査)

第29条 中間技術検査対象工事については、下記のとおり取扱うものとする。

- 1) 監督員は、受注者に対し書面をもって検査日及び検査員名を通知することとする。
- 2) 中間技術検査は、検査日までに完成した出来形部分について、技術的確認を行うものであり給付の対象としない。
- 3) 受注者は次に掲げる措置を講じなければならない。
 - ・契約関係書類、設計図書、施工計画書及び中間技術検査までの工事管理記録等を準備すること。
 - ・受注者は検査前に、前橋市工事検査実施要領第4条の検査に必要な機器を準備すること。
 - ・受注者は、中間技術検査に立ち会わなければならない。

(排水施設の蓋)

第30条 道路排水施設(落蓋式側溝等)の有蓋化については原則ノンスリップタイプ等すべり止めを施したものとする。

(取壊し管理)

第31条 アスファルト舗装及び構造物の取壊しにおいては、「群馬県県土整備部 土木工事数量算出要領」に基づいた数量の算出に要する寸法の測定及び写真管理を行うとともに、展開図等の管理図表を作成し監督員へ報告すること。

(電子納品)

第32条 前橋市電子納品ガイドライン【土木工事編】により提出するものとする。電子納品における適用要領・基準類をはじめ、電子納品対象項目等については、事前協議チェックシート【土木工事用】を提出し監督員と協議すること。完成時には、電子媒体納品書、電子納品チェックシステムによるチェック結果一覧表を提出すること。

5 品質管理に関する事項

(六価クロム溶出試験)

第33条 下記に示す工種について、六価クロム溶出試験を実施し、試験結果(計量証明書)を提出するものとする。なお、試験方法は「平成3年8月23日付け環境庁告示第46号」に規定される測

定法によるものとする。

また、土質条件、施工条件等により試験方法、検体数に変更が生じた場合は、監督員と協議するものとし、設計変更の対象とする。

2 六価クロム溶出試験対象工種及び検体数

1) 再生砂(RC-10)を使用する工種: 1購入先あたり1検体

2) セメント及びセメント系固化材を使用する工種

セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領(案)【国土交通省】による。

(舗装工事の品質管理)

第34条 路盤、表層密度の測定頻度(橋面舗装を除く)は以下とする。

- ・舗装平積が10,000㎡以上の場合 → 6箇所
- ・舗装平積が2,000㎡以上10,000㎡未満の場合 → 3箇所
- ・舗装平積が2,000㎡未満の場合 → 1箇所

舗装平積については規格(材料、厚さ)ごととし、1事当たり上記を原則とするが、これによりがたい場合、もしくは修繕工事・路肩舗装・仮舗装等で施工延長が50m未満あるいは、施工面積が50㎡程度のいずれかの場合には監督員と別途協議すること。

なお、測定位置は測点を外した無作為指定位置とし、現場測定に際しては監督員が立ち会うものとする。

2 橋面舗装における現場密度の測定方法については、橋面舗装でコア採取により床版や防水層に損傷を与える恐れのある場合はAs合材量(プラント出荷量から現場廃棄量を除いた量)と舗装面積及び厚さでの密度管理を行うこと。なお、厚さの測定点は監督員と協議すること。

3 路盤工(一層)の品質管理については以下とする。

- ・クラッシュラン(RC-30等)を使用する場合は下層路盤工として管理すること。
- ・粒度調整碎石(M-30)を使用する場合は上層路盤工として管理すること。

4 不陸整正工補足材厚の出来形管理等について

- ・丁張りからの下がり、材料搬入状況(ダンプ台数、材料の荷降ろし状況、搬入伝票等)による出来形管理・写真管理を行うこと。

5 乳剤の散布量管理における基準散布量は以下を標準とする。

- ・タックコート 100㎡当り → 43L
- ・プライムコート 100㎡当り → 126L

なお、縁石等の構造物はもとより隣接地における飛散防止対策を徹底すること。

6 アスファルト舗装工の温度管理について

下記についてアスファルト混合物事前審査認定証の温度管理目標値により管理を行うこと。

- 1) 出荷時
- 2) 到着時
- 3) 一次転圧時
- 4) 二次転圧時
- 5) 交通開放前

7 工事検査時における舗装厚検査について(橋面舗装を除く)

舗装厚については監督員が段階確認において確認することとし、工事検査の際は、出来形管理及び段階確認等を記録したコア採取結果記録簿により検査を行う。

ただし、記録簿にて確認できない場合は、完成検査時にコア採取して確認するものとする。

6【特記仕様書の作成例】

特記仕様書

本仕様書は、以下に示す工事について、受注者が適正に施工するために適用するものである。

本工事の実施にあたっては、契約書及び設計書によるほか、令和3年度群馬県建設工事必携(以下「必携」という。)、前橋市土木工事共通仕様書(前橋市 HP : <https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/somu/keiyakukanri/gyomu/1/2/35887.html>)に従い施工しなければならない。

工 事 名:防災・安全交付金(道路) 道路改良工事(〇〇第〇号)

工 事 場 所:前橋市〇〇町地内

工 期:令和〇年〇月〇日 から 令和〇年〇月〇日

※発注する工事の個別に定める仕様等について、記載すること。

【特記事項が無い場合】

特記事項なし

第〇条(建設発生土の搬出先)【建設発生土の搬出がない場合】

本工事は、建設発生土の工事現場再利用を予定している。

建設発生土の当該工事現場外への搬出が必要になったときは、設計変更の対象として監督員と協議するものとし、別途監督員が搬出先、運搬距離等を指示する。

第〇条(建設発生土の搬出先)【建設発生土の搬出がある場合】

搬出先の名称と地番及び搬入条件等を記載する。また、搬出先の変更をする場合は特記仕様書の変更を行う。

第〇条(建設発生土の搬出先) 例 ①堀越町建設発生土処分場へ搬出

・本工事は建設発生土は、前橋市堀越町 605 番地ほかの堀越町地内建設発生土処分場(片道運搬距離〇〇km)に搬入するものとし、搬入条件は、前橋堀越町地内建設発生土処分場利用要綱によるが、これにより難しい場合は、監督員と別途協議すること。

・利用期間: 令和〇〇年〇〇月から令和〇〇年〇〇月まで

・搬入土量: 〇〇〇m³

・土質: 〇〇〇質土 コーン指数 400kN/m² 以上

締め固めた土のコーン指数試験の実施(する・しない)

・土砂搬入手続き: 搬入手続きは、搬入開始日 10 日前までに群馬県建設事業組合事務所に提出すること。

・利用できる日と時間: 月曜日から金曜日 8:30~12:00 13:00~16:30

・搬入土砂: 第三種建設発生土以上の土砂、コーン指数 400kN/m² 以上で廃棄物、有害物質等の混入がないもの。

・利用要綱等の遵守

処分場の利用に当り下記要綱等を遵守すること。

(1) 堀越町地内建設発生土処分場利用要綱

(2) 建設発生土処分場へ搬入する建設発生土の分析等品質管理方法

・搬入土砂の試験等について

(1) 搬入する土砂については、締め固めた土のコーン指数を試験実施すること。

(2) 搬入前に搬入土砂の放射能測定(1現場 3 箇所)を実施すること。

(3) 特殊施設跡地(クリーニング店、ガソリスタント等)の残土については、別途試験を実施することが必要のため、監督員と協議をすること。(有害物質等を使用した土地の残土については搬入ができない)

・利用の手順

利用の手順は、群馬県建設事業組合の土砂搬入利用案内に沿って搬入すること。また、施設を利用する前に、同組合と電話等により事前打合せを済ませてから土砂搬入の申請手続きを行うこと。

例 ②国道 50 号前橋笠懸道路事業用地への搬出

・本工事の建設発生土は、以下の他工事での再利用を予定している。詳細については、別途監督員と協議し、施工計画書に反映すること。

- ・受入工事名： 国道 50 号前橋笠懸道路事業用地 国土交通省高崎河川国道事務所
- ・受入先住所： 伊勢崎市〇〇町〇〇番ほか(運搬距離〇Km)

※実際に搬入する代表地番を記載する。発注時に確定しない場合は特記内容を変更する。

受入条件等は、下記とする。

【受入条件等】

1.土砂の性状及び条件

盛土材料として適した土砂として以下の条件を満たす土砂

①第 3 種建設発生土以上の性状を示す土砂であること。

国土交通省発生土利用基準に基づく、第 1 種～第 3 種建設発生土であること。

②土壌汚染対策法及び県条例による土壌基準値を満たす土砂であること。

「群馬県土砂等による埋立て等の規制に関する条例及び同施行規制」にて定められて、土壌基準を満たす土砂。なお、搬出箇所 1 箇所ごとに 1 検体(5 地点混合)を調査し、搬出箇所 1 箇所での搬出量が 5 千 m² を超過する場合は、5 千 m² ごとに 1 検体調査をする。

①、②の条件を満たしている土砂のみ受入れをすることができる。

2.受入可能時期、受入場所

国道50号前橋笠懸道路事業用地とするが、詳細な時期・場所については、受入の 2 か月前を目処に国土交通省高崎河川国道事務所工務第二課まで意見照会を開始すること。

3.受入地で必要な作業等

- ・原則、発生者側(搬入者)が行うものとする。
- ・立入防止柵等の障害物のある場合は、作業終了後に現状復旧を行う。
- ・受入作業が管理するまでの日常管理。
- ・敷均し荒整形(原則、盛土高は5m以下とし安定勾配は確保するが締固め作業は不要)
- ・敷均し等作業内容について監督員と協議し必要に応じて変更協議を行うものとする。

4.受付作業完了後の手続き

・受入れ作業完了後監督員と現地立会いを行いと安全確認及び現地状況確認を行うものとする。

(段階確認等で記録する。)

ただし、前橋市搬入範囲の土砂搬入が終了したときは国土交通省工事監督又は補助者が現地

立会いを行い、安全確認及び現地状況確認を行うものとする。

確認後、建設査発生土を国土交通省に引き渡すこととする。

第〇条(中間技術検査)【中間技術検査対象工事の場合】

本工事は、前橋市土木工事共通仕様書における第〇〇条中間技術検査対象工事である。検査実施の時期は、下記を予定している。

第1回 〇〇工が完了し△△工事着手前^{※注}「※注:予定時期を工種等で記入」

第〇条(三者技術検討会)【発注者開催対象工事の場合】

本工事は、前橋市土木工事共通仕様書における第〇〇条「三者技術検討会」対象工事である。

第〇条 工期【フレックス工期制の場合】

本工事は、前橋市土木工事共通仕様書における第〇〇条フレックス工期対象工事である。工期及び工事開始期限日については下記のとおりとする。

工期:令和□年□□月□□日から令和〇年〇〇月〇〇日まで^{※注}

「※注:余裕期間を含む工事の全体工期を記載」

上記の期間内で、落札者が申し出た期間を契約工期とし、工事開始期限日の令和△年△△月△△日までを工事始期日としなければならない。

第〇条(設計図書に対する質問回答方法)

「指名競争入札」の場合

1 質問形式 電子入札システムの質問回答機能によるものとする。質問内容を登録後、速やかに契約監理課まで電話連絡(027-898-6288)し着信確認をすることとする。質問内容に入札参加者名を特定できる記載がある質問には回答しない。なお、質問方法については、ぐんま電子入札共同システムポータルサイト／操作手引き／マニュアル／2. 電子入札システム(3) 質問回答をご覧ください。

2 質問提出期間 指名通知書の配布日から起算して5日間

(ただし、電子入札システムの運用時間内とし、最終日の受付時間は16時までとする。)

・注意事項 電子入札システム内の説明要求内容欄に質問内容を入力する

こととし、「添付資料追加」機能は使用しないこととする。

3 回答書の閲覧

(1)閲覧場所 電子入札システム

・ぐんま電子入札共同システムポータルサイト／電子入札システム／説明要求／調達案件検索／入札説明書・案件内容調達案件一覧より検索してください。

(2)閲覧日時 入札開始日から起算して2日前の午前9時から

(ただし、電子入札システムの運用時間内とする。)

「特命随意契約(見積合わせ案件)」の場合

- 1 質問形式 電子メール(keiyaku@city.maebashi.gunma.jp)により所定の質問書(Word形式)を添付し、提出するものとする。電子メール送信後、速やかに契約監理課まで電話連絡(027-898-6288)し着信確認をすることとする。質問内容に見積合わせ参加者名を特定できる記載がある質問又は、質問提出期間を経過して提出された質問には回答しない。

なお、質問書は、前橋市ホームページ／産業・ビジネス／入札・契約情報／契約関係様式集／入札(見積)に必要な様式(工事・業務)に掲載しております。

- 2 質問提出期間 見積合わせ通知書の配布日から起算して〇日間^(注)

(ただし、市役所の開庁時間内とし、最終日の受付時間は16時までとする。)

- 3 回答書について 見積合わせ日から起算して市役所の閉庁日を除いた〇日前^(注)の午前9時までに質問書が提出されたメールアドレス宛に回答書を添付し、返信いたします。「(注):契約監理課担当職員と協議のうえ、決定すること。」

「紙入札による指名競争入札」の場合

- 1 質問形式 電子メール(keiyaku@city.maebashi.gunma.jp)により所定の質問書(Word形式)を添付し、提出するものとする。電子メール送信後、速やかに契約監理課まで電話連絡(027-898-6288)し着信確認をすることとする。質問内容に入札参加者名を特定できる記載がある質問又は、質問提出期間を経過して提出された質問には回答しない。

なお、質問書は、前橋市ホームページ／産業・ビジネス／入札・契約情報／契約関係様式集／入札(見積)に必要な様式(工事・業務)に掲載しております。

2 質問提出期間 指名通知書の配布日から起算して5日間

(ただし、市役所の開庁時間内とし、最終日の受付時間は16時までとする。)

3 回答書の閲覧

(1)閲覧場所 入札情報公開システム

ぐんま電子入札共同システムポータルサイト／入札情報公開システム／前橋市／発注情報より検索してください。

(2)閲覧日時

入札日から起算して市役所の閉庁日を除いた5日前の午前9時から

第〇〇条 (ICT活用工事について)【発注者指定型ICT土工】1 ICT活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Constructionに基づき、ICTの全面的活用を図るため、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを活用するICT活用工事の対象工事である。

2 定義

(1)i-Constructionとは、ICTの全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みであり、その実現に向けてICTを活用した工事 (ICT活用工事)を実施するものとする。

(2)ICT活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ICTを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事というほか、ICT土工という略称を用いることがある。

対象は、土工を含む工事とする。

- 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

3 本工事においては上記①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することとし、土工について施工範囲の全てで適用するが、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。また、実施内容等については、施工計画書に記載するものとする。

4 ICTを用い、以下の施工を実施する。

- ① 3次元起工測量

受注者は、3次元測量データを取得するため、下記1)～8)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT活用とする。なお、監督員と協議する。

- 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 3) TS等光波方式を用いた起工測量
- 4) TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 5) RTK-GNSSを用いた起工測量
- 6) 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
- 7) 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
- 8) その他の3次元計測技術を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

受注者は、設計図書や4①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次元設計データを作成する。

③ ICT建設機械による施工

4②で作成した3次元設計データを用い、下記に示す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(平成20年国土交通省告示第413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。

1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械

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または、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を用いて、河川・砂防・道路土工等の敷均し、掘削、法面整形を実施する。

但し、砂防工事など施工現場の環境条件により、③ICT建設機械による施工が困難となる場合は従来型建設機械による施工を実施してよいものとするが、丁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し、監督員と協議する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

4③による工事の施工管理において、下記1)～8)から選択(複数以上可)して、出来形管理を、また9)を用いた品質管理を行うものとする。

出来形管理にあたっては、標準的に面管理を実施するものとするが、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)～8)を適用することなく、管理断面による出来形管理を行ってもよい。また、降雪・積雪によって面管理が実施できない場合においても、管理断面及び変化点の計測による出来形管理が選択できるものとする。但し、完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準ずる出来形計測を行い、⑤によって納品するものとする。

- 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 3) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 4) TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理
- 5) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- 6) 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
- 7) 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
- 8) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理
- 9) TS・GNSSを用いた締固め回数管理

受注者は、河川・砂防・道路土工等の品質管理(締固め度)について、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」により実施する。砂置換法又はRI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ごと、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こと。

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、監督員と協議の上、TS・GNSSを用いた締固め回数管理を適用しなくてもよいものとする。

⑤ 3次元データの納品

4④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電子納品する。

5 上記4①～⑤の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、施工に必要な施工用データは、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。

発注者は、3次元設計データの作成に必要となる詳細設計において作成したCADデータを受注者に貸与する。また、ICT活用工事を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

6 上記4①～⑤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こと。

7 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。

8 本特記仕様書に疑義を生じた場合また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。

第〇〇条 (ICT活用工事における適用(用語の定義)について)

1 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、3次元モデルを復元可能なデータ(以下「3次元データ」という。)等をいう。なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

第〇〇条 (ICT活用工事の費用について)

1 ICT活用施工を実施する項目については、群馬県ICT活用工事積算要領【共通】及び群馬県ICT活用工事積算要領【土工】に基づき費用を計上している。

受注者は、契約締結後、施工計画書の提出(施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む)までに、土工に係るICT活用の具体的な工事内容及び対象範囲の協議を行い、「前橋市ICT活用工事【土工】実施要領」に基づき設計変更を行う。

なお、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。

【掘削 (ICT) の工種を使用する場合に、通常のICT工事特記仕様書に追記する。】

2 掘削工のICT 建設機械による施工は、当面の間、ICT 施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量は建設機械 (ICT 建設機械、通常建設機械) の稼働実績を用いて算出するものとする。

受注者は、ICT 施工に要した建設機械 (ICT 建設機械、通常建設機械) の稼働実績 (延べ使用台数) が確認できる資料を監督員へ提出するものとする。

なお、稼働実績が確認できる資料の提出が無い等、稼働実績が適正と認められない場合においては、全施工数量の25%を「掘削(ICT) [ICT 建設機械使用割100%]」の施工数量として変更するものとする。

第〇〇条(ICT活用施工の普及及び推進に向けた取組について)

- 1 ICT活用工事の活用効果等に関して調査を実施する場合は、これに協力すること。
- 2 ICT建設機械による施工を実施する場合は、ICT建設機械を活用する工事として工事看板を現場に設置すること。
- 3 ICT活用工事の推進を目的として、現場見学会等を実施する場合は、これに協力すること。

第〇〇条(ICT活用工事について)【受注者希望型ICT土工の場合】

1 ICT活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Construction に基づき、ICTの全面的活用を図るため、受注者の提案・協議により、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを活用するICT活用工事の対象工事(受注者希望型)である。

2 定義

(1)i-Construction とは、ICTの全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みである。本工事では、受注者の希望により、その実現に向けてICTを活用した工事(ICT活用工事)を実施するものとする。

(2)ICT活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ICTを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事というほか、ICT土工という略称を用いることがある。

対象は、土工を含む工事とする。

- 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

- 3 受注者は、ICT活用工事を行う希望がある場合、契約締結後、施工計画書の提出(施工数量

や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む)までに発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合に下記4～8によりICT活用工事を行うことができる。

4 ICT活用工事のうち、受注者の希望により実施を選択し、上記2の③または、②、④及び⑤もしくは①、②、④及び⑤を実施した工事についても、ICT活用工事として適用する。

この場合は、「前橋市ICT活用工事【土工】実施要領に基づき、監督員にICT活用工事【土工】実施計画書を提出のうえ協議すること。

また、土工について施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容及び対象範囲を監督員と協議するとともに、実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

5 ICTを用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量にあたって、ICTを用いた起工測量または従来手法による起工測量が選択できる。

ICTを用いた起工測量としては、3次元測量データを取得するため、下記1)～8)から選択(複数以上可)して測量を行うことができるものとする。

- 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 3) TS等光波方式を用いた起工測量
- 4) TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 5) RTK-GNSSを用いた起工測量
- 6) 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
- 7) 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
- 8) その他の3次元計測技術を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

受注者は、設計図書や5①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次元設計データを作成する。

③ ICT建設機械による施工

受注者は、ICT建設機械による施工又は従来型建設機械による施工が選択できる。但し、従来型建設機械による施工においても、丁張設置等には積極的に3次元設計データを活用する。

ICT建設機械による施工においては、5②で作成した3次元設計データを用いて、下記に示すICT建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。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(平成20年国土交通省告示第413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。

1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械

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または、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を用いて、河川・砂防・道路土工等の敷均し、掘削、法面整形を実施する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

受注者は、5③による工事の施工管理において、下記1)～8)から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとするが、面管理又は管理断面及び変化点の計測による出来形管理が選択できる。また9)を用いた品質管理と従来手法の品質管理について選択できる。

- 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 3) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 4) TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理
- 5) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- 6) 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
- 7) 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
- 8) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理
- 9) TS・GNSSを用いた締固め回数管理

受注者は、河川・砂防・道路土工等の品質管理(締固め度)について、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」により実施する。砂置換法又はRI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ごと、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こと。

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、監督員と協議の上、TS・GNSSを用いた締固め回数管理を適用しなくてもよいものとする。

⑤ 3次元データの納品

5④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電子納品する。

6 上記5①～⑤の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、施工に必要な施工用データは、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。

発注者は、3次元設計データの作成に必要となる詳細設計において作成したCADデータを受注者に貸与する。また、ICT活用工事を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

7 上記5①～⑤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こと。

8 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。

9 本特記仕様書に疑義を生じた場合また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。

第〇〇条 ICT活用工事における適用(用語の定義)について

1 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、3次元モデルを復元可能なデータ(以下「3次元データ」という。)等をいう。

なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

第〇〇条 ICT活用工事の費用について

1 受注者が、契約締結後、施工計画書の提出(施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む)までに、土工に関するICT活用の具体的な工事内容及び対象範囲について発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ICT活用工事を実施する項目については、各段階を設計変更の対象とし、群馬県ICT活用工事積算要領【共通】及び群馬県ICT活用工事積算要領【土工】により計上する。

ただし、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。

【掘削(ICT)の工種を使用する場合に、通常のICT工事特記仕様書に追記する。】

2 掘削工のICT 建設機械による施工は、当面の間、ICT 施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量は建設機械(ICT 建設機械、通常建設機械)の稼働実績を用いて算出するものとする。

受注者は、ICT 施工に要した建設機械(ICT 建設機械、通常建設機械)の稼働実績(延べ使用台数)が確認できる資料を監督員へ提出するものとする。

なお、稼働実績が確認できる資料の提出が無い等、稼働実績が適正と認められない場合においては、全施工数量の25%を「掘削(ICT) [ICT 建設機械使用割100%]」の施工数量として変更するものとする。

第〇〇条 ICT活用施工の普及及び推進に向けた取組について

- 1 ICT活用工事の活用効果等に関して調査を実施する場合は、これに協力すること。
- 2 ICT建設機械による施工を実施する場合は、ICT建設機械を活用する工事として工事看板を現場に設置すること。
- 3 ICT活用工事の推進を目的として、現場見学会等を実施する場合は、これに協力すること。

第〇〇条 ICT活用工事について【発注者指定型ICT舗装工の場合】

1 ICT活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Constructionに基づき、ICTの全面的活用を図るため、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを活用するICT活用工事である。

2 定義

(1)i-Constructionとは、ICTの全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みであり、その実現に向けてICTを活用した工事(ICT活用工事)を実施するものとする。

(2)ICT活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ICTを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事というほか、ICT舗装工という略称を用いることがある。

対象は、アスファルト舗装工事、セメント・コンクリート舗装工事、または舗装を含む工事とする。

- 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

3 本工事においては上記①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することとし、舗装工について施工範囲の全てで適用するが、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。また、実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

4 ICTを用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、3次元測量データを取得するため、下記1)～5)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT活用とする。なお、監督員と協議する。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) TS等光波方式を用いた起工測量
- 3) TS(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 3次元設計データ作成

受注者は、設計図書や4①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次元設計データを作成する。

③ ICT建設機械による施工

4②で作成した3次元設計データを用い、下記に示す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あたっては、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(平成20年国土交通省告示第413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。

1) 3次元MC建設機械

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を用いて、敷均しを実

施する。但し施工現場の環境条件により、③ICT建設機械による施工が困難となる場合は従来型建設機械による施工を実施してよいものとするが、丁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し、監督員と協議する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

4③による施工管理において、下記1)～5)から選択(複数以上可)して、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) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 3) TS(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

なお、表層については、標準的に面管理を実施するものとするが、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。また、降雪・積雪によって面管理が実施できない場合においても、管理断面及び変化点の計測による出来形管理が選択できるものとする。ただし、完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準じた出来形計測を行い、⑤によって納品する。

表層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

4④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電子納品する。

5 上記4①～⑤の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、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。

発注者は、3次元設計データの作成に必要となる詳細設計において作成したCADデータを受注者に貸与する。また、ICT活用工事を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

6 上記4①～⑤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こと。

7 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。

8 本特記仕様書に疑義を生じた場合また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。

第〇〇条 ICT活用工事における適用(用語の定義)について

1 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、3次元モデルを復元可能なデータ(以下「3次元データ」という。)等をいう。なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

第〇〇条 ICT活用工事の費用について

ICT活用施工を実施する項目については、群馬県ICT活用工事積算要領【共通】及び群馬県ICT活用工事積算要領【舗装工】に基づき費用を計上している。

受注者は、契約締結後、舗装工に関するICT活用の具体的な工事内容及び対象範囲の協議を行い、「前橋市ICT活用工事【舗装工】実施要領」に基づき設計変更を行う。

なお、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。

第〇〇条 ICT活用施工の普及及び推進に向けた取組について

- 1 ICT活用工事の活用効果等に関して調査を実施する場合は、これに協力すること。
- 2 ICT建設機械による施工を実施する場合は、ICT建設機械を活用する工事として工事看板を現場に設置すること。
- 3 ICT活用工事の推進を目的として、現場見学会等を実施する場合は、これに協力すること。

第〇〇条 ICT活用工事について【受注者希望型ICT舗装工の場合】

1 ICT活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Construction に基づき、ICTの全面的活用を図るため、受注者の提案・協議により、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを活用するICT活用工事の対象工事(受注者希望型)である。

2 定義

(1)i-Construction とは、ICTの全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みである。本工事では、受注者の希望により、その実現に向けてICTを活用した工事（ICT活用工事）を実施するものとする。

(2)ICT活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ICTを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事というほか、ICT舗装工と略称を用いることがある。

対象は、アスファルト舗装工事、セメント・コンクリート舗装工事または、舗装を含む工事とする。

- 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

3 受注者は、ICT活用工事を行う希望がある場合、契約締結後、施工計画書の提出（施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む）までに発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合に下記4～8によりICT活用工事を行うことができる。

4 ICT活用工事のうち、受注者の希望により実施を選択し、上記2の③または、②、④及び⑤、もしくは①、②、④及び⑤を実施した工事についても、ICT活用工事として適用する。この場合は、「前橋市ICT活用工事【舗装工】実施要領に基づき、監督員にICT活用工事【舗装工】実施計画書を提出のうえ協議すること。

また、舗装工について、施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容及び対象範囲を監督員と協議するとともに、実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

5 ICTを用い、以下の施工を実施する。

- ① 3次元起工測量

受注者は、3次元測量データを取得するため、下記1)～5)から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合及び施工規模等現場条件によって管理断面及び変化点の計測による測量が効率的と判断された場合においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択でき

るものとし、ICT活用とする。なお、監督員と協議する。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) TS等光波方式を用いた起工測量
- 3) TS(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 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次元設計データを作成する。

③ ICT建設機械による施工

5②で作成した3次元設計データを用い、下記に示すICT建設機械により、施工を実施する。

1) 3次元MC建設機械

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を用いて、敷均しを実施する。

但し施工現場の環境条件により、③ICT建設機械による施工が困難となる場合は従来型建設機械による施工を実施してよいものとするが、丁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し、監督員と協議する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

5③による施工管理において、下記1)～5)から選択(複数以上可)して、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) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 3) TS(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

なお、表層については、標準的に面管理を実施するものとするが、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。また、降雪・積雪によって面管理が実施できない場合や、施工規模等現場条件によって管理断面及び変化点の計測による測量が効率的と判

断された場合においても、管理断面及び変化点の計測による出来形管理が選択できるものとする。但し、完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準じた出来形計測を行い、⑤によって納品する。

表層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

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電子納品する。

6 上記5①～⑤の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、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。

発注者は、3次元設計データの作成に必要となる詳細設計において作成したCADデータを受注者に貸与する。また、ICT活用施工を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

7 上記5①～⑤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こと。

8 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、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。

9 本特記仕様書に疑義を生じた場合また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。

第〇〇条 ICT活用工事における適用(用語の定義)について

1 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、3次元モデルを復元可能なデータ(以下「3次元データ」という。)等をいう。

なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

第〇〇条 ICT活用工事の費用について

受注者が、契約締結後、施工計画書の提出(施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む)までに、舗装工に関するICT活用の具体的な工事内容及び対象範囲について発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ICT活用工事を実施する項目については、各

段階を設計変更の対象とし、群馬県ICT活用工事積算要領【共通】及び群馬県ICT活用工事積算要領【舗装工】により計上する。

ただし、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。

第〇〇条 ICT活用施工の普及及び推進に向けた取組について

- 1 ICT活用工事の活用効果等に関して調査を実施する場合は、これに協力すること。
- 2 ICT建設機械による施工を実施する場合は、ICT建設機械を活用する工事として工事看板を現場に設置すること。
- 3 ICT活用工事の推進を目的として、現場見学会等を実施する場合は、これに協力すること。

第〇〇条 ICT活用工事について【発注者指定型ICT舗装工(修繕工)の場合】

1. ICT活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Constructionに基づき、ICTの全面的活用を図るため、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを活用するICT活用工事である。

2. 定義

(1)i-Constructionとは、ICTの全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みであり、その実現に向けてICTを活用した工事(ICT活用工事)を実施するものとする。

(2)ICT活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ICTを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事というほか、ICT舗装工(修繕工)という略称を用いることがある。

対象は、アスファルト舗装工事、セメント・コンクリート舗装工事、または舗装を含む工事とする。

- 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

3. 本工事においては上記①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することとし、舗装工(修繕

工)について施工範囲の全てで適用するが、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。また、実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

4. ICTを用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、交通規制を削減し3次元測量データを取得するため、下記1)～4)から選択(複数)

以上可)して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT活用とする。なお、監督員と協議する。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 3) 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
- 4) その他の3次元計測技術を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

受注者は、設計図書や4. ①で得られたデータを用いて、施工指示に用いる切削計画を作成するとともに、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(施工管理システム)(選択)

4. ②で作成した3次元設計データを用い、下記1)に示す施工管理システムを搭載した建設機械を用いた施工を実施又は従来型建設機械による施工が選択できる。

位置・標高をリアルタイムに取得するにあたっては、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(平成20年国土交通省告示第413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。

- 1) 3次元位置を用いた施工管理システム

④ 3次元出来形管理等の施工管理(選択)

ICT舗装工(修繕工)の施工管理において、施工管理システムを搭載した建設機械を用いた施工を選択した場合下記1)に示す方法により施工管理を実施、従来型建設機械による施工を選択した場合は下記2)による施工管理を実施する。

< 出来形管理 >

路面切削作業の施工管理において、下記に示す方法により出来形管理をする。

1) 施工履歴データを用いた出来形管理 (ICT建設機械を使用する場合に適用) 2) TS等光波方式を用いた出来形管理 (ICT部分活用する場合に適用)

⑤ 3次元データの納品

4. 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電子納品する。

5. 上記4. ①～⑤の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、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。

発注者は、3次元設計データの作成に必要となる詳細設計において作成したCADデータを受注者に貸与する。また、ICT活用工事を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

6. 上記4. 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こと。

7. 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、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。

8. 本特記仕様書に疑義を生じた場合また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。

第〇〇条 ICT活用工事における適用(用語の定義)について

1. 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、3次元モデルを復元可能なデータ(以下「3次元データ」という。)等をいう。なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

第〇〇条 ICT活用工事の費用について

1. ICT活用施工を実施する項目については、群馬県ICT活用工事積算要領【共通】及び群馬県ICT活用工事積算要領【舗装工(修繕工)】に基づき費用を計上している。

受注者は、契約締結後、舗装工に関するICT活用の具体的な工事内容及び対象範囲の

協議を行い、「前橋市ICT活用工事【舗装工(修繕工)】実施要領」に基づき設計変更を行う。

なお、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。

第〇〇条 ICT活用施工の普及及び推進に向けた取組について

1. ICT活用工事の活用効果等に関して調査を実施する場合は、これに協力すること。
2. ICT建設機械による施工を実施する場合は、ICT建設機械を活用する工事として工事看板を現場に設置すること。
3. ICT活用工事の推進を目的として、現場見学会等を実施する場合は、これに協力すること。

第〇〇条 ICT活用工事について【受注者希望型ICT舗装工(修繕工)の場合】

1. ICT活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Constructionに基づき、ICTの全面的活用を図るため、受注者の提案・協議により、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを活用するICT活用工事の対象工事(受注者希望型)である。

2. 定義

(1)i-Constructionとは、ICTの全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みである。本工事では、受注者の希望により、その実現に向けてICTを活用した工事(ICT活用工事)を実施するものとする。

(2)ICT活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ICTを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事というほか、ICT舗装工と略称を用いることがある。

対象は、アスファルト舗装工事、セメント・コンクリート舗装工事または、舗装を含む工事とする。

- 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

3. 受注者は、ICT活用工事を行う希望がある場合、契約締結後、施工計画書の提出(施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む)までに発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合に下記4～8によりICT活用工事を行うことができる。

4. ICT活用工事のうち、受注者の希望により実施を選択し、上記2の③または、②、④及び⑤、もしくは①、②、④及び⑤を実施した工事についても、ICT活用工事として適用する。この場合は、「前橋市ICT活用工事【舗装工(修繕工)】実施要領に基づき、監督員にICT活用工事【舗装工(修繕工)】実施計画書を提出のうえ協議すること。

また、舗装工(修繕工)について、施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容及び対象範囲を監督員と協議するとともに、実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

5. ICTを用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、交通規制を削減し3次元測量データを取得するため、下記1)～4)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合及び施工規模等現場条件によって管理断面及び変化点の計測による測量が効率的と判断された場合においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT活用とする。なお、監督員と協議する。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 3) 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
- 4) その他の3次元計測技術を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

受注者は、設計図書や5. ①で得られたデータを用いて、施工指示用いる切削計画を作成するとともに、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(施工管理システム)(選択)

5. ②で作成した3次元設計データを用い、下記1)に示す施工管理システムを搭載した建設機械を用いた施工を実施又は従来建設機械による施工が選択できる。

- 1) 3次元位置を用いた施工管理システム

④ 3次元出来形管理等の施工管理(選択)

ICT舗装工(修繕工)の施工管理において、施工管理システムを搭載した建設機械を用いた

施工を選択した場合下記1)に示す方法により施工管理を実施、従来型建設機械による施工を選択した場合は下記2)による施工管理を実施する。

<出来形管理>

路面切削作業の施工管理において、下記に示す方法により出来形管理をする。

1) 施工履歴データを用いた出来形管理 (ICT建設機械を使用する場合に適用) 2) TS等光波方式を用いた出来形管理 (ICT部分活用する場合に適用)

⑤ 3次元データの納品

5. 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電子納品する。

6. 上記5. ①～⑤の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、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。

発注者は、3次元設計データの作成に必要な詳細設計において作成したCADデータを受注者に貸与する。また、ICT活用施工を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

7. 上記5. 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こと。

8. 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。

9. 本特記仕様書に疑義を生じた場合また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。

第〇〇条 ICT活用工事における適用(用語の定義)について

1. 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、3次元モデルを復元可能なデータ(以下「3次元データ」という。)等をいう。

なお、設計図書に基づき監督員が発注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

第〇〇条 ICT活用工事の費用について

1 受注者が、契約締結後、施工計画書の提出(施工数量や現場条件の変更による、変更施工計

画書の提出を含む)までに、舗装工に関するICT活用の具体的な工事内容及び対象範囲について発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ICT活用工事を実施する項目については、各段階を設計変更の対象とし、群馬県ICT活用工事積算要領【共通】及び群馬県ICT活用工事積算要領【舗装工】により計上する。

ただし、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。

第〇〇条 ICT活用施工の普及及び推進に向けた取組について

1. ICT活用工事の活用効果等に関して調査を実施する場合は、これに協力すること。
2. ICT建設機械による施工を実施する場合は、ICT建設機械を活用する工事として工事看板を現場に設置すること。
3. ICT活用工事の推進を目的として、現場見学会等を実施する場合は、これに協力すること。

第〇〇条(週休2日制現場【発注者指定型】の対象工事)

当工事は「週休2日制現場(発注者指定型)」の実施対象工事であり「週休2日」を達成した場合の補正係数を各経費等に乗じて予定価格を作成している。

「前橋市週休2日制現場の実施要領(土木工事)」に基づき工事を実施すること。

なお、当工事の工期には、週休2日に対応するための日数として〇〇日を見込んでいる。

第〇〇条(週休2日制現場【受注者希望型】の対象工事)

当工事は「週休2日制現場(受注者希望型)」の実施対象工事であり「週休2日」を達成した場合の補正係数を各経費等に乗じて予定価格を作成している。

「前橋市週休2日制現場の実施要領(土木工事)」に基づき工事を実施すること。

受注後速やかに工事打合せ書に希望の有無を記載し、監督員へ提出すること。

なお、当工事の工期には、週休2日に対応するための日数として〇〇日を見込んでおり、週休2日制現場の適用を希望しない場合でも、週休2日に対応する分の工期の短縮はしないものとする。