

令和8年度

田沢(梨木楡沢)林道(鹿角橋)改良工事

特記仕様書

第1条 適用範囲

この特記仕様書は、森林整備保全事業標準仕様書(以下「標準仕様書」という。)、森林保全事業工事共通特記仕様書(以下「共通特記仕様書」という。)を補足する事項を示すものであり、標準仕様書及び共通特記仕様書に優先する。

また、林業専用道に係る工事の施工に当たっては、森林整備保全事業施工管理基準により施工管理を行うものとする。

第2条 三者会議

本工事は、施工者から三者会議の開催を要請された場合、明らかに会議開催の必要性が乏しいと判断する場合を除き、工事の品質確保及び円滑な事業執行を目的に、発注者、設計者、施工者の三者が工事着手前等において一堂に会して、事業目的、設計思想、設計条件等の情報の共有及び施工上の課題、新たな技術提案に対する意見交換等を行う三者会議を開催するものとする。開催にあたっては、施工者は、発注者と協議するものとする。

三者会議の運用にあたっては、「森林土木工事の施工段階における三者会議実施要領」(<https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/apply/publicsale/keiri/100319-1.html>)によるものとする。

第3条 週休2日の取組(発注者指定方式)

本工事は、現場閉所による週休2日を促進するため、現場閉所による通期の週休2日は必須とし、さらに月単位の週休2日に取り組むことを前提として直接工事費及び間接工事費の一部を補正して実施する試行工事(発注者指定方式)であり、その実施に当たっては次によるものとする。

- (1) 受注者は、週休2日を確保して工事の施工に当たらなければならない。なお、受注者の責によらない現場条件、気象条件等により週休2日の確保が難しいことが想定される場合には、監督職員と協議するものとする。
- (2) 週休2日の取組における考え方は、次のとおりである。

ア 現場閉所による月単位の週休2日とは、対象期間内において、月単位の4週8休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。

現場閉所による通期の週休2日とは、対象期間内において、通期の4週8休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。

イ 対象期間とは、工事着手から工事完了までの期間をいう。なお、対象期間に年末年始を含む工事では年末年始休暇分として6日間、7月、8月又は9月を含む工事では夏季休暇分として3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間その他発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間(受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間など)は含まない。

ウ 月単位の4週8休とは、対象期間内の全ての月で現場閉所日数の割合(以下「現場閉所率」という。)が28.5%(8日/28日)以上の水準の状態をいう。

ただし、対象期間内において暦上の土曜日・日曜日の閉所では28.5%に満たない月は、その月の土曜日・日曜日の合計日数以上に閉所を行っている場合に、4週8休(28.5%)の水準の状態とみなす。

通期の4週8休とは、対象期間内の現場閉所率が28.5%(8日/28日)の水準の状態を通期の4週8休という。

なお、降雨、降雪等による予定外の現場閉所日についても、現場閉所日数に含めるもの

とする。

エ 現場閉所とは、巡回パトロールや保守点検、コンクリート養生等の現場管理上必要な作業（工程表の進捗が進む作業を除く。）を行う場合を除き、現場事務所での事務作業を含めて1日を通して現場や現場事務所が閉所された状態をいう。

オ 工事着手とは、標準仕様書第1編第1章第1節1-1-1-2(14)に規定する「工事着手」をいう。

カ 工事完成とは、標準仕様書第1編第1章第1節1-1-1-2(16)に規定する「工事完成」をいう。

(3) 本工事では、表1に掲げる現場閉所の状況に応じた補正係数（以下「週休2日補正係数」という。）のうち月単位の4週8休以上を達成した場合の補正係数を、当初から労務単価、機械経費（賃料）、共通仮設費率、現場管理費率に乗じて積算している。

市場単価方式により積算を行う工種については、当初から、加算率及び補正係数を乗じて算出した設計単価に、表2に掲げる当該名称・区分の月単位の週休2日補正係数を乗じている。

土木工事標準単価方式により積算を行う工種については、当初から、加算率及び補正係数を乗じて算出した設計単価に、表3に掲げる当該名称・区分の月単位の週休2日補正係数を乗じている。

現場閉所の達成状況を確認後、当該達成状況が月単位の4週8休以上ではない場合は、通期の4週8休以上の補正係数に変更し、請負代金額を変更する。

ただし、明らかに週休2日に取り組む姿勢が見られない等の理由により、現場閉所の達成状況が4週8休以上でなかったときは、週休2日補正係数による補正を考慮せずに請負代金額を変更する。

表1

現場閉所の状況	月単位の4週8休以上	通期の4週8休以上
労務単価	1.04	1.02
機械経費（賃料）	1.02	1.02
共通仮設費率	1.03	1.02
現場管理費率	1.05	1.03

※ 見積りによる単価等のうち労務単価、機械経費（賃料）が明らかとなっていないものは、補正の対象としない。

表2

名称	区分	月単位の4週8休以上	通期の4週8休以上
鉄筋工（太径鉄筋を含む）		1.04	1.02
鉄筋工（ガス圧接）		1.03	1.02
防護柵設置工（ガードレール）	設置	1.01	1.00
	撤去	1.04	1.02
防護柵設置工（横断・転落防止柵）	設置	1.04	1.02
	撤去	1.04	1.02
防護柵設置工（落石防止柵）		1.01	1.01
防護柵設置工（落石防止網）		1.02	1.01
防護柵設置工（ガードパイプ）	設置	1.01	1.00
	撤去	1.04	1.02
道路標識設置工	設置	1.01	1.00
	撤去・移設	1.03	1.02
道路付属物設置工	設置	1.01	1.01

	撤去	1.04	1.02
法面工		1.02	1.01
吹付砕工		1.03	1.01
軟弱地盤処理工		1.02	1.01
鉄筋挿入工（ロックボルト工）		1.03	1.02
橋梁用伸縮継手装置設置工		1.02	1.01
橋梁用埋設型伸縮継手装置設置工		1.04	1.02

表 3

名称	区分	月単位の 4週8休以上	通期の4週8休以上
区画線工		1.04	1.02
排水構造物工		1.04	1.02
コンクリートブロック積工		1.04	1.02
構造物取りこわし工	機械	1.03	1.02
	人力	1.04	1.02
橋梁塗装工		1.03	1.01
塗膜除去工		1.04	1.02
道路反射鏡設置工	設置	1.01	1.00
	撤去	1.04	1.02
侵食防止用植生マット工（養生 マット工）		1.04	1.02

- (4) 週休2日の取組状況を確認するため、受注者は、対象期間内に係る毎月分の休日取得計画（実績）書を作成し、休日取得計画書（別紙1）にあつては当該作業計画月の前月末（初回月分は工事着手日前）までに、休日取得実績書（別紙2）にあつては当該作業実施月の翌月初め（最終月分は工事完成後）までに速やかに監督職員へ提出する。
- (5) 森林土木工事における週休2日の取組について周知を図るため、受注者は、工事現場又はその周辺の一般通行人等が見やすい場所に、「週休2日促進試行工事」である旨を掲示する。
- (6) 週休2日の取組状況について、他の模範となるような働き方改革に係る取組や現場閉所の達成状況に応じ、林野庁工事成績評定要領（平成10年3月31日付け10林野管第31号林野庁長官通知）に基づく工事成績評定において、プラス評価を行う。なお、明らかに週休2日に取り組む姿勢が見られなかった場合は、マイナス評価を行う。
- (7) 受注者は、発注者が今後の工事発注の参考とするために取り組む別紙3のアンケートについて記入し、工事完成通知後14日以内に発注者へ提出するよう協力するものとする。
- (8) 工事完成後、4週8休以上の現場閉所を達成したことを確認した場合、発注者は週休2日の取組実績証明書（別紙4）を発行する。

第4条 ICT活用工事について

本事業におけるICT活用工事は「受注者希望方」とし、実施等にあつては別紙及び下記によるものとする

https://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/gijutu/ICT_seko.html

ICT活用工事の対象工事については、以下の(1)～(9)とする。

- (1) 土工
- (2) 法面工
- (3) 作業土工（床掘）
- (4) 舗装工
- (5) 土工1,000m³未満
- (6) 小規模土工
- (7) 擁壁工

(8) 治山ダム工

第5条 情報共有システムの取り組みについて

本工事は、受発注者間の情報を電子的に交換・共有することにより業務の効率化を図る情報共有システムの活用対象工事である。

第6条 ウィークリースタンス等の推進

本工事は、ウィークリースタンスの対象である。実施にあたっては、「ウィークリースタンス実施要領」に基づき、発注者と受注者が相互に協力し、業務環境の改善等に取り組むものとする。

- ・ウィークリースタンス実施要領

https://www.rinya.maff.go.jp/j/gyoumu/sinrin_doboku/attach/pdf/sinrin_doboku-41.pdf

第7条 建設発生土の搬出先

本工事による建設発生土の搬出は計画していない。

第8条 標準仕様書に対する特記事項

事標準仕様書に対する特記事項は次のとおりとする。

条 項	項 目	特 記 事 項																											
3-4-3-28	現場塗装工	受注者は、最終塗装完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）の外桁腹板に、ペイントまたは耐候性に優れたフィルム状の粘着シートにより記録しなければならない。 <table border="1" data-bbox="619 1079 1372 1581"><thead><tr><th colspan="3">塗 装 記 録 表</th></tr><tr><th colspan="2">塗 装 年 月</th><th>令 和 年 月</th></tr><tr><th colspan="2">塗 装 系 (適用規格類)</th><th>系</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">塗 装 会 社</td><td>下 塗</td><td rowspan="3">〇 〇 〇 (株)</td></tr><tr><td>中 塗</td></tr><tr><td>上 塗</td></tr><tr><td rowspan="3">塗 装 材 質</td><td>下 塗</td><td rowspan="3">〇 〇 〇 塗 料</td></tr><tr><td>中 塗</td></tr><tr><td>上 塗</td></tr><tr><td>上 塗 塗 色</td><td colspan="2">色</td></tr><tr><td rowspan="3">塗 料 製 造 会 社</td><td>下 塗</td><td rowspan="3">〇 〇 〇 (株)</td></tr><tr><td>中 塗</td></tr><tr><td>上 塗</td></tr></tbody></table>	塗 装 記 録 表			塗 装 年 月		令 和 年 月	塗 装 系 (適用規格類)		系	塗 装 会 社	下 塗	〇 〇 〇 (株)	中 塗	上 塗	塗 装 材 質	下 塗	〇 〇 〇 塗 料	中 塗	上 塗	上 塗 塗 色	色		塗 料 製 造 会 社	下 塗	〇 〇 〇 (株)	中 塗	上 塗
塗 装 記 録 表																													
塗 装 年 月		令 和 年 月																											
塗 装 系 (適用規格類)		系																											
塗 装 会 社	下 塗	〇 〇 〇 (株)																											
	中 塗																												
	上 塗																												
塗 装 材 質	下 塗	〇 〇 〇 塗 料																											
	中 塗																												
	上 塗																												
上 塗 塗 色	色																												
塗 料 製 造 会 社	下 塗	〇 〇 〇 (株)																											
	中 塗																												
	上 塗																												

第9条 橋梁塗膜に含有される化学物質について

本橋梁の塗膜には以下の成分が含有されている。

区分	含有試験 (mg/kg)	溶出試験 (mg/L)
PCB	0.51	0.0005 未満
鉛	35,000	0.16
クロム	8,300	0.05 未満

第 10 条 PCB 廃棄物取扱い事業者について

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）第 14 条の 4 第 1 項の規定による PCB 廃棄物に係る特別管理産業廃棄物収集運搬業許可を群馬県及び当該処分を行う区域を管轄する都道府県知事から取得している収集運搬業者であり、「PCB 廃棄物収集・運搬ガイドライン」で示された運搬容器を準備かつ使用し、併せて、収集運搬対象物を「PCB 廃棄物収集・運搬ガイドライン」に則って関係法令に基づいた運搬車両により運搬を行うことができる者であること。
- (2) 廃棄物処理法第 14 条の 4 第 6 項の規定による特別管理産業廃棄物処分業の許可について当該処分を行う区域を管轄する都道府県知事から受けている者、または廃棄物処理法第 15 条の 4 の 4 第 1 項に規定する無害化処理について認定を受けている者（施設において処理する産業廃棄物の種類がポリ塩化ビフェニルを含む者に限る。）であること。
ただし、処分業者であって収集運搬業務を自ら行わない者、また、収集運搬業者であって処分業務を自ら行わない者は、それぞれ業者を指定することにより、運搬等事業を行うことができるものとする。
なお、収集運搬業者と処分業者が異なる場合、また、収集運搬業者及び処分業者が複数となる場合は、すべての業者が第 1 項及び第 2 項の許可を受けた事業者であること。
- (3) PCB 廃棄物の取扱いあたり、収集運搬作業の着手前に正社員の中から、あらかじめ、財団法人日本産業廃棄物処理振興センターが開催する「PCB 廃棄物の収集運搬作業従事者講習会」の受講を終了した者を作業責任者として配置できる者であること。

第 11 条 PCB 廃棄物の取扱いについて

- (1) 受注者は土木鋼構造物塗膜剥離剤ガイドライン（案）（平成 29 年 3 月土木研究所資料第 4354 号）を参考に施工管理等を行うとともに、安全管理に必要な対策を行うこと。
- (2) 塗膜除去作業により発生した PCB 含有塗膜の収集、運搬、処分にあたっては「特別管理産業廃棄物」に該当することから、必要な資格を有する事業者が行うこと。
- (3) 契約後、収集等業務を行う事業者について、認定証の写しを添付し監督職員へ提出すること。
- (4) 収集等業務について、塗膜除去が完了し処分数量が確定した段階で、収集・運搬事業者及び処分事業者と群馬森林管理署長により PCB 廃棄物処分に係る契約を締結することとする。
事業者と契約するものは廃棄物処理委託契約書、産業廃棄物処理委託契約書、覚書とし、処分等に必要な追加契約等が発生した際には協議を行うこと。
契約書等案については別紙 様式林特仕-4-1、2、3 とし、収集・運搬等事業者が作成すること。
- (5) 契約書等案の内容について監督職員と協議のうえ修正を行えるものとする。

第 12 条 PCB 廃棄物収集、運搬、処理について

群馬森林管理署田沢（梨木楡沢）林道に保管されている低濃度ポリ塩化ビフェニル廃棄物（以下「PCB 廃棄物」という。）について、収集作業を行うとともに、環境省の認定する無害化処理認定施設へ安全かつ適正に運搬・処理すること。

- (1) PCB 廃棄物の種類・数量
低濃度 PCB 含有塗膜くず・廃プラスチック類（保護衣等） 約 315kg
- (2) PCB 廃棄物保管場所
群馬県桐生市黒保根町下田沢字赤面 1900 番 145 外（詳細は別紙位置図参照）
- (3) PCB 廃棄物運搬先
廃棄物処理法に基づく無害化処理認定施設
下記 URL に記載されているリストより選択
<https://www.env.go.jp/recycle/poly/facilities.html>
- (4) マニフェスト
発注者は、産業廃棄物の搬出の都度、マニフェスト（7 枚複写。A から E 票）に必要な事項を記載し、A 票を除いた 6 枚を受注者に交付する。受注者は、それぞれ定められた期間内に、それぞれの運搬区間に応じたマニフェスト B 2 票、処分においてはマニフェスト D、E

票を発注者に提出する。

(5) 発注者、受注者の責任範囲

1 受注者は、発注者から委託された産業廃棄物を、その積み込み作業の開始から処分の完了まで、法令に基づき適正に処理しなければならない。

なお、この間に発生した事故については、その原因が発注者の責に帰すべき場合を除き、受注者が責任を負う。

2 受注者は発注者に対し、前項の業務の過程において法令に違反した業務を行い、または過失によって発注者又は第三者に損害を及ぼしたときは、受注者においてその損害を賠償し、発注者に負担させない。

3 受注者が第1項の業務の過程において、受注者又は第三者に損害が発生した場合に、受注者に過失がない場合は発注者において賠償し、受注者に負担させない。

(6) その他仕様

1 本業務の実施にあたっては、契約書及び本仕様書によるもののほか、関係法令等を遵守し、安全かつ適正に行うこと。

2 受注者は、利害相反に係る事項に抵触してはならない。

3 受注者は、収集運搬作業の実施に際して、あらかじめ公告2の(5)に記載する要件を満たす作業責任者の氏名並びに作業担当者の氏名を、発注者が本業務を監督するために命じた職員（以下「監督職員」という。）に提出すること。

なお、やむを得ない理由により、契約期間中に作業責任者又は作業担当者を変更する場合も同様とする。

4 受注者は、収集・運搬作業に関する計画書を監督職員が指示する期日までに提出し、承諾を得なくてはならない。

なお、PCBの処分については、環境省の認定する無害化処理施設に持ち込むこととし、処分場により処分が確実に行われることの証明書類を監督職員へ提出しその承諾を得ること。

5 受注者は、本業務の実施に際して、発注者の建物、設備及び工作物等に損傷を与えないように十分注意し、養生を行うこと。

なお、損傷を与えた場合は、監督職員の指示により直ちに従前の状態に復旧することとし、その費用は、受注者が負担すること。

6 受注者は、PCB漏れ等の事故を発生させないこと。

なお、万一PCB漏れ等の事故が発生した場合には、直ちに汚染防止の措置をとるとともに、その責任は受注者が負うこと。また、速やかに監督職員に報告すること。

7 受注者は、PCB廃棄物を運搬先へ運搬する都度、履行報告書（B2票及び処理施設搬入時の写真、記録等を添付すること。）を速やかに監督職員に提出し、確認を受けた後、発注者が本業務を検査するために命じた職員による検査を受けなければならない。

(7) 協議

1 PCB廃棄物収集元における運搬経路、搬出場所及び搬出車への積み込み場所等詳細な事項並びに本仕様書に定めない事項については、監督職員と必要に応じて打ち合わせを行い対応するとともに、本業務について疑義が生じた場合には、直ちに監督職員と協議して対応するものとする。

2 本工事で設計されている低濃度PCB塗膜くず・廃プラスチック類（保護具等）の数量は、推定値であるため増減がある場合は協議のうえ、設計変更にて対応するものとする。

(8) その他

1 本業務の実施に際して、新たに発生したPCB汚染物については、発注者の責任において保管する。

ただし、そのPCB汚染物の発生が予期し難いものであって、その発生について、受注者の責に帰すべき理由がある場合には、この限りではない。

2 PCB廃棄物の搬出にあたって、収集運搬対象物以外の物品を一時的に移動させる必要が生じた場合には、受注者の費用負担により移動させることができる。その場合、PCB廃棄物の搬出後に、一時的に移動させた物品は、受注者の費用負担により元の位置へ戻すこと。

第 13 条 PCB 廃棄物の保管について（特別管理産業廃棄物保管基準）

PCB 廃棄物の保管について、廃棄物処理法に定められた以下の基準を順守すること。

- (1) 保管場所の周囲に囲いが設けられていること。
- (2) 保管場所の見やすい箇所に次の事項を記載した掲示板が設けられていること。

特別管理産業廃棄物保管場所	
廃棄物の種類	廃 PCB 等
責 任 者	群馬森林管理署
職名・氏名	署長 古藤 信義
管理者連絡先	TEL 027-210-1209
注意事項等	関係者以外立入禁止 移動。持ち出し禁止

*掲示板の大きさは、縦横それぞれ 60 cm 以上

- (3) 保管場所から、当該特別管理産業廃棄物が飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように必要な措置を講ずること。
- (4) 保管場所には、ねずみが生息し、及び蚊、ハエ、その他の害虫が発生しないようにすること。
- (5) 特別管理産業廃棄物に他の物が混入するおそれのないように仕切りを設ける等必要な措置を講ずること。
- (6) 容器に入れ密閉すること等、PCB の揮発の防止のために必要な措置及び当該廃棄物が高温にさらされないための措置を講ずること。
- (7) PCB 汚染物又は PCB 処理物にあつては、当該廃棄物の腐食の防止のために必要な措置を講ずること。

○ 休日取得(計画・実績)書

工事件名: ○○工事

別紙1

令和○年				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	備考									
○月				木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	休日	作業日	当月の休日数割合	休日率						
工程	現場事務所の設置、資材の搬入	計画																																										
		実績																																										
	仮設工	計画																																										
		実績																																										
	土工	計画																																										
		実績																																										
	法面工	計画																																										
		実績																																										
元請	○○建設	現場代理人	林野 太郎					作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	作	○	7	20	7/27*100=25.9%	16/56*100=28.5%					
		監理技術者	林野 一郎					作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	作	○	7	20	7/27*100=25.9%	16/56*100=28.5%					
		職員	林野 二郎					作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	作	○	7	20	7/27*100=25.9%	16/56*100=28.5%					
		職員	林野 三郎					作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	作	○	7	20	7/27*100=25.9%	16/56*100=28.5%					
		職員	林野 四郎					作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	作	○	7	20	7/27*100=25.9%	16/56*100=28.5%					
		職員	林野 五郎					作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	○	○	作	作	作	作	作	作	○	7	20	7/27*100=25.9%	16/56*100=28.5%					
下請	△△土建																																							4	12	4/16*100=25.0%	4/16*100=25.0%	
下請	□□土木																																						1	2	1/3*100=33.3%	1/3*100=33.3%		
備考																																							休日 計画	作業 計画	現場 閉所率	全体休日率		
																																							8	20	28.5%	101/355*100=28.5%		
																																								累計				
																																								休日 計画	作業 計画	現場 閉所率		
																																								16	40	28.5%		

※休日数割合とは、休日を休日と作業日の和で除した割合をいう。

凡例: ○: 休日、●: 振替休日、作: 作業日、振作: 振替作業日

「週休 2 日を促進する試行工事」実施アンケート

1 試行工事の概要について

(1) 工事名：

(2) 工事期間：

2 貴社の週休 2 日の達成状況及び試行工事の条件について

(1) 計画的に完全週休 2 日、月内週休 2 日又は工期内週休 2 日を達成できましたか。

※「完全週休 2 日」とは、週のうち土曜日及び日曜日を休工日とするもの。

「月内週休 2 日」とは、ひと月のうちで 4 週 8 休を達成するもの。

「工期内週休 2 日」とは、工期内で 4 週 8 休を達成するもの。

①完全週休 2 日を達成できた。

②①は確保できなかったが、月内週休 2 日は達成できた。 → (2) へ

③①、②は確保できなかったが、工期内週休 2 日は達成できた。

④週休 2 日を達成できなかった。

回答：_____

(2) 月内週休 2 日を達成できなかった理由は何ですか。

(自由記載)

--

(3) 試行工事の工期設定はどうでしたか。

①適切である。

②余裕がある。

③不足する。 → (4) へ

回答：_____

(4) 不足する理由及び不足日数を教えてください。

(自由記載)

不足日数	

3 完全週休 2 日の導入について

完全週休 2 日を導入することに関して、発注者に求めること、現場や体制上の課題や不安はありますか。

(自由記載)

--

番 号
年 月 日

(契約の相手方)

〇〇株式会社

代表取締役 〇〇 〇〇 殿

分任支出負担行為担当官

〇〇森林管理署長 〇〇 〇〇

〇〇工事の請負施行について

(完成検査合格通知及び週休2日の取組実績証明書)

月 日完成検査を実施した結果、合格と認めるので請負契約約款第32条2項により通知します。

また、週休2日の取組状況を確認した結果、4週8休以上の現場閉所（休日確保）を達成したことを通知します。

記

- 1 工期 令和〇年〇月〇日～令和〇年〇月〇日
- 2 週休2日の取組結果
4週8休（28.5%）以上を達成

別紙

森林整備保全事業 I C T活用工事（土工）

I C T活用工事について

1 I C T活用工事

I C T活用工事とは、施工プロセスの以下の段階において I C T施工技術を活用する工事であり、②④⑤の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。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 I C T近接機会による施工
- 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 受注者は、土工及び土工以外の工種に I C T活用工事を希望する場合、契約後、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4～7により I C T活用工事を行うことができる。

3 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、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、土工以外の工種について I C T活用工事を提案・協議した場合は、土工と共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。

4 I C T施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、I C Tを用いた起工測量又は従来手法による起工測量が選択できる。

I C T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、以下の（1）～（8）から選択（複数選択可）して測量を行うことができるものとする。

I C Tを用いた起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事又は設計段階での3次元データが活用できる場合は、管理断面及び変化点の計測による測量を選択しても、I C T活用工事とする。

- （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）T S等光波方式を用いた起工測量
- （4）T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- （5）R T K-G N S S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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、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 I C T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。ただし、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ものとする。

ICT建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、(1)の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250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又は3次元MG建設機械

MCは、「マシンコントロール」の略称、MGは、「マシンガイダンス」の略称である。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、又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、治山・海岸・林道土工の敷均し、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

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。

出来形管理に当たっては、(1)～(11)から選択（複数選択可）して実施するものとする。なお、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（面管理）を実施するものとするが、現場条件により、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。

- (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) 施工履歴データを用いた出来形管理
- (9) モバイル端末を用いた出来形管理
- (10) 地上写真測量を用いた出来形管理
- (11) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

品質管理に当たっては、受注者は、〇〇土工（工事内容に応じて治山、海岸、林道を選択）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、監督職員と協議の上、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し、その場合もICT活用工事とする。

⑤ 3次元データの納品

①(実施した場合)②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

- 5 ICT活用工事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、事前に監督職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 森林整備保全事業施工管理基準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できる場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。
- 7 本特記仕様書に疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

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、発注者から変更又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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

ICT活用工事の費用について

- 1 受注者が、契約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、土工及び土工以外の工種におけるICT活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、ICT活用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、以下の（1）～（7）により計上することとする。

- （1）森林整備保全事業ICT活用工事（土工）試行積算要領
- （2）森林整備保全事業ICT活用工事（付帯構造物設置工）試行積算要領
- （3）森林整備保全事業ICT活用工事（作業土工（床掘））試行積算要領
- （4）森林整備保全事業ICT活用工事（法面工）試行積算要領
- （5）森林整備保全事業ICT活用工事（土工1,000m³未満）試行積算要領
- （6）森林整備保全事業ICT活用工事（小規模土工）試行積算要領
- （7）その他の工種においては、見積による対応とする。

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む。）を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

森林整備保全事業 I C T活用工事（法面工）

I C T活用工事について

1 I C T活用工事

I C T活用工事とは、施工プロセスの以下の段階において I C T施工技術を活用する工事であり、②④⑤の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。対象は、法面工、法面整形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 I C T建設機械による施工（法面整形工）
- 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 受注者は、I C T活用工事を希望する場合、契約後、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。）までに監督職員へ提案・協議を行い、協議が整った場合に4～7により I C T活用工事を行うことができる。

3 法面工等の施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、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 I C T施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、I C Tを用いた起工測量又は従来手法による起工測量が選択できる。

I C T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、以下の（1）～（8）から選択（複数選択可）して測量を行うことができるものとする。

起工測量に当たっては、現場条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択しても、I C T活用工事とする。

また、法面工の関連施工として I C T活用工事（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）T S等光波方式を用いた起工測量
- （4）T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- （5）R T K－G N S S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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、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、I C T活用工事とする。

また、3次元設計データ作成は、ICT活用工事（土工）等と合わせて行うが、ICT活用工事（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

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。ただし、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ものとする。

ICT建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、以下の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250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。

・ 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、MGは、「マシンガイダンス」の略称である。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、又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、治山・海岸・林道土工の敷均し、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

ア 出来形管理

工事の施工管理において、以下の（1）～（10）から選択（複数選択可）して、出来形管理を行うものとする。

出来形管理に当たっては、面的な3次元データの計測による管理を実施するものとするが、現場条件により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。

また、以下（1）（2）（6）（7）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。

- （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) 施工履歴データを用いた出来形管理（土工）※
- (9) 地上写真測量を用いた出来形管理（土工）※
- (10) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

※法面整形工のみ

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記（1）～（10）のICT施工技術を用いた計測においては、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も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議の上、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、他の計測技術による出来形管理を行ってもよいものとする。

イ 出来形管理基準及び規格値

出来形管理基準及び規格値については、現行の基準及び規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記アで定める計測技術を用い下記の出来形管理要領による。

- ・ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来形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こととする。

⑤ 3次元データの納品

①（実施した場合）②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

- 5 ICT活用工事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、事前に監督職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貸与するものとする。

- 6 森林整備保全事業施工管理基準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できる場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。
- 7 本特記仕様書に疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

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、発注者から変更又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職員が発注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

I C T活用工事の費用について

1 受注者が、契約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、I C T活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、I C T活用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、森林整備保全事業 I C T活用工事（法面工）試行積算要領により計上することとする。

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む。）を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

森林整備保全事業 I C T活用工事（作業土工(床掘)）

I C T活用工事について

1 I C T活用工事

I C T活用工事とは、施工プロセスの以下の段階において I C T施工技術を活用する工事である。対象は、作業土工（床掘）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 I C T建設機械による施工
- ④ 3次元出来形管理等の施工管理（該当なし）
- ⑤ 3次元データの納品

2 受注者は、作業土工（床掘）及びそれ以外の工種に I C T活用工事を希望する場合、契約後、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4～6により I C T活用工事を行うことができる。

3 作業土工（床掘）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、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、作業土工（床掘）以外の工種について I C T活用工事を提案・協議した場合は、作業土工（床掘）と共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。

4 I C T施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、I C Tを用いた起工測量又は従来手法による起工測量が選択できるものとし、作業土工（床掘）以外の工種で取得した3次元起工測量データがある場合は、積極的に活用する。

I C T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、以下の（1）～（8）から選択（複数選択可）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）T S等光波方式を用いた起工測量
- （4）T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- （5）R T K-G N S S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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、I C T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 I C T建設機械による施工

受注者は、I C T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。ただし、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

ータを活用するものとする。

I C T建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、(1)のI C T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250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又は3次元MG建設機械

MCは、「マシンコントロール」の略称、MGは、「マシンガイダンス」の略称である。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、又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、治山・海岸・林道土工の敷均し、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

作業土工であるため、該当しない。

⑤ 3次元データの納品

①(実施した場合)②により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

- 5 I C T活用工事を実施するために使用するI C T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、事前に監督職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C A Dデータを受注者に貸与する。また、I C T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 本特記仕様書に疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

I C T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、発注者から変更又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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

I C T活用工事の費用について

- 1 受注者が、契約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、土工及び土工以外の工種におけるICT活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、ICT活用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、以下により計上することとする。

・森林整備保全事業ICT活用工事(作業土工(床掘))試行積算要領

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成(修正含む。)を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

森林整備保全事業 I C T活用工事（舗装工）

I C T活用工事について

1 I C T活用工事

I C T活用工事とは、施工プロセスの以下の段階において I C T施工技術を活用する工であり、②④⑤の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。対象は、舗装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 I C T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 受注者は、舗装工及び舗装工以外の工種に I C T活用工事を希望する場合、契約後、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4～7により I C T活用工事を行うことができる。

3 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、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、舗装工以外の工種について I C T活用工事を提案・協議した場合は、舗装工と共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。

4 I C T施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、I C Tを用いた起工測量又は従来手法による起工測量が選択できる。

I C T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）～（5）から選択（複数選択可）して測量を行うことができるものとする。

起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事又は設計段階での3次元納品データが活用できる場合は、監督職員と協議の上、管理断面及び変化点の計測による測量を選択しても、I C T活用工事とする。

- （1）地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- （2）T S等光波方式を用いた起工測量
- （3）T S（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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、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 I C T建設機械による施工

受注者は、I C T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。ただし、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

を活用するものとする。

I C T建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、(1)に示すI C T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250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建設機械又は3次元MG建設機械

MCは、「マシンコントロール」の略称、MGは、「マシンガイダンス」の略称である。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、又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、敷均しを実施する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

工事の施工管理において、以下の(1)～(5)から選択（複数選択可）して、出来形管理を行うものとする。なお、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（面管理）実施するものとするが、現場条件により、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもI C T活用工事とする。

- (1) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- (2) T S等光波方式を用いた出来形管理
- (3) T S（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。

なお、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

①（実施した場合）②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

5 I C T活用工事を実施するために使用するI C T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、事前に監督職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 森林整備保全事業施工管理基準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できる場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。
- 7 本特記仕様書に疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

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、発注者から変更又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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

ICT活用工事の費用について

- 1 受注者が、契約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、舗装工及び舗装工以外の工種におけるICT活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、ICT活用の実施に関わる項目については、各段階を設計変更の対象とし、以下の（1）～（3）により計上することとする。

（1）森林整備保全事業ICT活用工事（舗装工）試行積算要領

（2）森林整備保全事業ICT活用工事（付帯構造物設置工）試行積算要領

（3）その他の工種においては、見積による対応とする。

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む。）を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

- 2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

森林整備保全事業 I C T活用工事（土工 1,000m³ 未満）

I C T活用工事について

1 I C T活用工事

I C T活用工事とは、施工プロセスの以下の段階において I C T施工技術を活用する工事であり、②④⑤の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。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 I C T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 受注者は、土工において I C T施工技術を活用できる。I C T活用工事を希望する場合、契約後、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4～7により I C T活用工事を行うことができる。

3 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、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、土工以外の工種について I C T活用工事を提案・協議した場合は、土工と共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。

4 I C T施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、I C Tを用いた起工測量又は従来手法による起工測量が選択できる。

I C T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、以下の（1）～（8）から選択（複数選択可）して測量を行うことができるものとする。

I C Tを用いた起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事又は設計段階での3次元データが活用できる場合は、管理断面及び変化点の計測による測量を選択しても、I C T活用工事とする。

- （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）T S等光波方式を用いた起工測量
- （4）T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- （5）R T K-G N S S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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、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 I C T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。

ただし、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ものとする。

ICT建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、(1)の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250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MG建設機械

MGは、「マシンガイダンス」の略称である。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、治山・海岸・林道土工の敷均し、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

工事の施工管理において、出来形管理に当たっては、以下の(1)～(11)から選択（複数選択可）して実施するものとする。なお、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（面管理）を実施するものとするが、現場条件により、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。

- (1) モバイル端末を用いた出来形管理
- (2) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- (3) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- (4) TS等光波方式を用いた出来形管理
- (5) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- (6) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- (7) 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
- (8) 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
- (9) 施工履歴データを用いた出来形管理
- (10) 地上写真測量を用いた出来形管理
- (11) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

⑤ 3次元データの納品

①（実施した場合）②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

- 5 ICT活用工事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、事前に監督職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 森林整備保全事業施工管理基準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できる場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。
- 7 本特記仕様書に疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

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、発注者から変更又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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

ICT活用工事の費用について

- 1 受注者が、契約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。）までに土工及び土工以外の工種におけるICT活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、ICT活用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、以下により計上することとする。

・森林整備保全事業ICT活用工事（土工1,000m³未満）試行積算要領

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む。）を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

- 2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

森林整備保全事業 I C T活用工事（小規模土工）

I C T活用工事について

1 I C T活用工事

I C T活用工事とは、施工プロセスの以下の段階において I C T施工技術を活用する工事であり、②④⑤の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。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 I C T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 受注者は、小規模土工において I C T施工技術を活用できる。I C T活用工事を希望する場合、契約後、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4～7により I C T活用工事を行うことができる。

3 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、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、土工以外の工種について I C T活用工事を提案・協議した場合は、土工と共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。

4 I C T施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、I C Tを用いた起工測量又は従来手法による起工測量が選択できる。

I C T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、以下の（1）～（8）から選択（複数選択可）して測量を行うことができるものとする。

I C Tを用いた起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事又は設計段階での3次元データが活用できる場合は、管理断面及び変化点の計測による測量を選択しても、I C T活用工事とする。

- （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）T S等光波方式を用いた起工測量
- （4）T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- （5）R T K-G N S S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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、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 I C T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。ただし、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ものとする。

ICT建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、以下の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250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。

・3次元MG建設機械

MGは、「マシンガイダンス」の略称である。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、治山・海岸・林道土工の敷均し、掘削、法面整形を実施する。

④3次元出来形管理等の施工管理

工事の施工管理において、出来形管理に当たっては、以下の(1)～(11)から選択（複数選択可）して実施するものとする。なお、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（面管理）を実施するものとするが、現場条件により、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。

- (1) モバイル端末を用いた出来形管理
- (2) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- (3) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- (4) TS等光波方式を用いた出来形管理
- (5) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- (6) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- (7) 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
- (8) 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
- (9) 施工履歴データを用いた出来形管理
- (10) 地上写真測量を用いた出来形管理
- (11) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

⑤3次元データの納品

①（実施した場合）②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

5 ICT活用工事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、事前に監督職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 森林整備保全事業施工管理基準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できる場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。
- 7 本特記仕様書に疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

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、発注者から変更又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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

ICT活用工事の費用について

- 1 受注者が、契約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。）までに土工及び土工以外の工種におけるICT活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、ICT活用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、以下により計上することとする。

・森林整備保全事業ICT活用工事（小規模土工）試行積算要領

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む。）を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

- 2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

森林整備保全事業 I C T活用工事（擁壁工）

I C T活用工事について

1 I C T活用工事

I C T活用工事とは、施工プロセスの以下の段階において I C T施工技術を活用する工事であり、②④⑤の段階を必須とし、①の段階は受注者の希望によることとする。対象は、擁壁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 I C T建設機械による施工（該当無し）
- 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 受注者は、I C T活用工事を希望する場合、契約後、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4～7により I C T活用工事を行うことができる。

3 擁壁工等の施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、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 I C T施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、I C Tを用いた起工測量又は従来手法による起工測量が選択できる。

I C T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、以下の（1）～（8）から選択（複数選択可）して測量を行うことができるものとする。

また、擁壁工の関連施工として I C T活用工事（土工）等が行われる場合、監督職員との協議の上、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）T S等光波方式を用いた起工測量
- （4）T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- （5）R T K-G N S S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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、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、I C T活用工事（土工）と合わせて行うが、I C T活用工事（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

擁壁工においては該当無し。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

ア 出来形管理

工事の施工管理において、以下の(1)～(8)から選択(複数選択可)して、出来形管理を行うものとする。

また、以下(1)(2)(6)(7)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。

- (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

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記(1)～(8)のICT施工技術を用いた計測においては、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も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議の上、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、他の計測技術による出来形管理を行ってもよいものとする。

イ 出来形管理基準及び規格値

出来形管理基準及び規格値については、現行の基準及び規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記アで定める計測技術を用い下記の出来形管理要領による。

- ・ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来形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こととする。

⑤ 3次元データの納品

- ①(実施した場合)②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

- 5 ICT活用工事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、事前に監督職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 ICT活用工事で使用するICT機器に入力した3次元設計データを監督職員に提出すること。
- 7 森林整備保全事業施工管理基準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できる場合は、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が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

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、発注者から変更又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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

ICT活用工事の費用について

- 1 受注者が、契約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、ICT活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、ICT活用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、森林整備保全事業ICT活用工事（擁壁工）試行積算要領により計上することとする。

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む。）を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

- 2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

森林整備保全事業ICT活用工事（治山ダム工）

ICT活用工事について

1 ICT活用工事

ICT活用工事とは、施工プロセスの以下の段階においてICT施工技術を活用する工事であり、②④⑤の段階を必須とし、①の段階は受注者の希望によることとする。対象は、治山ダム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（該当無し）
- 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 受注者は、ICT活用工事を希望する場合、契約後、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4～7によりICT活用工事を行うことができる。

3 治山ダム工等の施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容、数量及び対象範囲を明示し、監督職員と協議するものとする。なお、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施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、ICTを用いた起工測量又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、以下の（1）～（8）から選択（複数選択可）して測量を行うことができるものとする。

また、治山ダム工の関連施工としてICT活用工事（土工）等が行われる場合、監督職員との協議の上、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、①で得られた測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、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活用工事（土工）等と合わせて行うが、ICT活用工

事（治山ダム工）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

治山ダム工においては該当無し。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

ア 出来形管理

工事の施工管理において、以下の（１）～（８）から選択（複数選択可）して、出来形管理を行うものとする。

また、以下（１）～（８）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。

- （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

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記（１）～（８）のICT施工技術を用いた計測においては、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も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議の上、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、他の計測技術による出来形管理を行ってもよいものとする。

イ 出来形管理基準及び規格値

出来形管理基準及び規格値については、現行の基準及び規格値を用いる。出来形の算出は、上記アで定める計測技術を用い下記の出来形管理要領による。

- ・ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

ウ 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来形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こととする。

⑤ 3次元データの納品

①（実施した場合）②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

- 5 ICT活用工事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、事前に監督職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 森林整備保全事業施工管理基準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。
- 7 本特記仕様書に疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

I C T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、発注者から変更又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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

I C T活用工事の費用について

- 1 受注者が、契約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、I C T活用に関する具体的な工事内容、数量及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、I C T活用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、森林整備保全事業 I C T活用工事（治山ダム工）試行積算要領により計上することとする。

ただし、3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む。）を実施した場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。

- 2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。