工事現場における遠隔臨場に関する実施要領

令和6年2月

北海道農政部

目次

1.	はじ	めに	-	•	•	•	•	1
2.	目的	J		•	•	•	•	2
3.	適用	の匍	i <u>m</u>	•	•	•	•	3
4.	施工	計画	[書	•	•	•	•	5
5.	遠隔	臨場	に使用する機器と仕様	•	•	•	•	6
6.	遠隔	臨場	による段階確認の実施	•	•	•	•	7
	6.	1 事	前準備	•	•	•	•	7
	6.	2	施項目	•	•	•	•	8
	6.	3 适	隔臨場における記録と保存	•	•	•	•	1 0
7.	留意	事項	〔等	•	•	•	•	1 2
	7.	1	効果の把握	•	•	•	•	1 2
	7.	2	留意事項	•	•	•	•	1 2
	7.	3	その他	•	•	•	•	1 2
8.	費用	算出	方法	•	•	•	•	1 3
9.	参考	資料		•	•	•	•	1 4
	9.	1	動画撮影用カメラとWeb会議システム等に関する参考値	•	•	•	•	1 4
	9.	2	特記仕様書(記載例)	•	•	•	•	1 5
	9.	3	確認項目の適用性	•	•	•	•	1 6
	9.	4	(参考) 遠隔臨場に役立つ機器及びソフトウェア	•	•	•	•	1 6
	9.	5	(参考) 遠隔臨場取組事例	•	•	•	•	1 7

1. はじめに

工事現場における遠隔臨場については、「工事現場の遠隔臨場に関する実施要領(以下、「本要領」という。)」を策定したので、遠隔臨場実施にあたっては、本要領によることを基本とする。

○対象工事

対象工事は、本要領に示す遠隔臨場の対象工種がある全ての工事に適用可能とするが、通信環境が工種によって不十分、非効率な確認になってしまう恐れのある確認項目は対象としないこととする。

また、通信環境が不十分な場合や不感地域の場合、衛星インターネットサービスの活用を検討すること。

○費用負担

遠隔臨場実施にかかる費用負担については、以下のとおりとする。

- ・遠隔臨場実施に係る費用の全額を共通仮設費に積上げ計上する。 なお、従来の立会・確認に要する費用は、共通仮設費として計上されているため、遠隔臨場に あたっては、従来の費用から追加で必要となる費用の積み上げとする。
- ・受発注者所有のパソコン、スピーカー、マイクなど費用負担が伴わない機器を使用することを 基本とする。

2. 目的

本要領は、北海道農政部が所管する農業農村整備事業等の工事現場において「段階確認」、「材料確認」と「立会」を必要とする作業に遠隔臨場を適用して、受発注者の業務の効率化を図るとともに、契約の適正な履行として施工履歴を管理するために、以下の事項を定めるものである。

- 1) 適用の範囲
- 2) 遠隔臨場に使用する機器構成と仕様
- 3) 遠隔臨場による段階確認等の実施及び記録と保管

【解説】

遠隔臨場とは、モバイル端末等によって取得した映像及び音声を利用し、遠隔地からWeb会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」と「立会」を行うことをいう。

本要領は、受注者における「段階確認に伴う待ち時間の削減や確認書類の簡素化」、発注者(監督員)における「現場臨場の削減における効率的な時間の活用」等を目指し、遠隔臨場を適用するにあたり、その適用範囲や具体的な実施方法と留意点を示したものである。

本要領の目的を踏まえ、遠隔臨場に必要とする機器の準備と運用が可能であり、かつ実施により効果の見込める工種を対象とする。遠隔臨場を実施する工種の選定は「9.3確認項目の適用性」を参考とする。ただし、「9.3確認項目の適用性」については、現場条件により適用性が一致しない場合も想定されることから、現場での適用・不適用を拘束するものではなく、受発注者間にて協議のうえ、適用性を判断する。

3. 適用の範囲

本要領は、所定の性能を有する遠隔臨場の機器を用いて、「北海道農政部農業土木工事共通仕様書」に定める「段階確認」、「材料確認」と「立会」を実施する場合に適用する。

【解説】

(1) 段階確認

「北海道農政部農業土木工事共通仕様書」、「第1章総則 第1節 総則」、「1-1-23 工事監督員による検査(確認を含む)及び立会い等」において、「7(3)工事監督員は、契約図書に定められた段階確認において臨場を机上とすることができる。」の事項に該当し、モバイル端末等の機器を用いて、その内容について契約図書との適合を確かめる方法を記載したものである。なお、この方法は上記事項に記載されている「受注者は施工管理記録、写真等の資料を整備し、工事監督員にこれらを提示し、確認を受けなければならない。」の事項に該当するものである。

モバイル端末等の機器を用いて、映像と音声の同時配信と双方向の通信を行うことにより、 工事監督員が確認するのに十分な情報を得ることができた場合に、従来の現場臨場に代えて、 遠隔臨場を利用することが出来るものとする。なお、工事監督員が十分な情報を得られないと 判断する場合には、受注者にその旨を伝え、機器の調整等により改善を図ることが困難な場合 には、現場臨場による段階確認を実施する。

(2) 材料確認

「北海道農政部農業土木工事共通仕様書」、「第2章材料仕様書 第2節 品質」、「2-2-1 の1と4による品質確認及び現物による確認」を記載したものである。

現物による確認においては、モバイル端末等を用いて、映像と音声の同時配信と双方向の通信を行うことにより、工事監督員が確認するのに十分な情報を得ることができた場合に、従来の現場臨場に代えて、遠隔臨場を利用することができるものとする。なお、工事監督員が十分な情報を得られないと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、機器の調整等により改善を図ることが困難な場合には、現場臨場による材料確認を実施する。

工場製作工(共通)において、受注者は鋼材にJISマーク表示のないものについては、モバイル端末等を用いて以下のとおり確認するものとする。

- ・鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質確認及び現物による員数、形状寸法の確認
- ・鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもののうち、主要構造 部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸 法確認による材料確認
- ・上記以外の材料については、現物による員数、形状寸法確認

(3) 立会

「北海道農政部農業土木工事共通仕様書」、「第1章総則 第1節総則」、「1-1-2 用語の 定義」に定める「立会」において「契約図書に「示された項目について、工事監督員が臨場に より、その内容について契約図書との整合を確かめることをいう。」事項に該当し、この場合における工事監督員が臨場にて行う行為にモバイル端末等の機器を用いて、その内容について契約図書との整合を確かめる方法を記載したものである。

モバイル端末等の機器を用いて、映像と音声の同時配信と双方向通信を行うことにより、工事監督員が確認するのに十分な情報を得ることができた場合に、従来の現場臨場に代えて、遠隔臨場を利用することができるものとする。また、立会工種に関しては「北海道農政部農業土木工事共通仕様書」に従うものとする。なお、工事監督員が十分な情報を得られないと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、機器の調整等により改善を図ることが困難な場合には、現場臨場による立会を実施する。

4. 施工計画書

受注者は、遠隔臨場の実施にあたり、施工計画書及び添付資料に次の事項を記載し、工事監督員の確認を受けなければならない。

- (1) 適用種別
- (2) 使用機器と仕様
- (3) 段階確認等の実施

【解説】

- 1 受注者は次の事項について施工計画書及び添付資料に記載する。
- (1) 適用種別

本要領を適用する「段階確認」、「材料確認」と「立会」項目を記載する。適用する確認項目については、「9.3確認項目の適応性」を参考にするものとする。ただし、「9.3確認項目の適応性」については、現場条件により適用性が一致しない場合も想定されることから、現場での適用、不適用を拘束するものではなく、受発注者間にて協議のうえ、適応性を判断する。

(2) 使用機器と仕様

本要領に基づいて使用するモバイル端末等の機器と仕様を記載する。

ア モバイル端末等の機器と仕様

現場(臨場)にて使用するモバイル端末等の機器と仕様を記載する。

イ Web会議システム等

モバイル端末等の映像及び動画撮影用のカメラ(ウェアラブルカメラ等)の映像を工事監督員へ配信するために使用するWeb会議システム等を記載する。

(3) 段階確認等の実施

本要領に基づいた、「段階確認」、「材料確認」と「立会」の実施方法を記載する。

- 2 工事監督員は本要領に基づき受注者から提出された施工計画書の内容及び添付資料をもとに、下 記の事項について確認し、受理する。なお、確認結果について打合せ簿を作成する。
- (1) 適用種別

適用する「段階確認」、「材料確認」と「立会」項目

- (2) 使用機器と仕様
 - ア モバイル端末等の機器と仕様

現場(臨場)にて使用するモバイル端末等の機器と仕様

イ Web会議システム等

モバイル端末等の映像を工事監督員へ配信するために使用するWeb会議システム等

(3) 段階確認等の実施

本要領に基づいた「段階確認」、「材料確認」と「立会」の実施方法

5. 遠隔臨場に使用する機器と仕様

遠隔臨場に使用するモバイル端末等の資機材は受注者が準備、運用するものとする。

【解説】

遠隔臨場に使用する現地のモバイル端末等の機器は受注者が準備、運用するものとする。また、モバイル端末等とWeb会議システム等は工事監督員と協議の上、確認行為を実施できるものを選定するが、Web会議システムは、試行結果より「Zoom Meetings」、「Cisco Webex」、「Microsoft Teams」の利用を推奨する。

仕様における参考値を「9.1動画撮影用カメラとWeb会議システム等に関する参考値」に示す。ただし、記載の参考数値については、今後の映像・通信技術向上により、参考数値が適切でなくなる場合も想定されることから、現場での適用を拘束するものではなく、受発注者間にて協議の上、判断するものとする。



図3-1 機器構成 (例)

6. 遠隔臨場による段階確認の実施

受注者及び工事監督員は、遠隔臨場による段階確認の実施にあたり、必要な準備をしなければならない。

遠隔臨場に係る実施項目は、施工計画書に記載されている「段階確認」、「材料確認」と「立会」 項目とする。

6. 1 事前準備

【受注者】

受注者は、遠隔臨場の実施に先立ち、工事監督員に実施時間、実施箇所(場所)や必要とする資料等について、工事監督員へ確認を行う。なお、工事監督員による確認・立会の実施時間は、工事監督員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると工事監督員が認めた場合はこの限りではない。

受注者は、事前に段階確認等に係わる報告(種別、細別、施工予定時期等)を工事監督員に提出 しなければならない。また、工事監督員から段階確認の実施について通知があった場合には、受注 者は、段階確認を受けなければならない。

【工事監督員】

工事監督員は、事前に段階確認等に係わる報告(種別、細別、施工予定時期等)について受注者より受領する。

工事監督員は、設計図書に従って立会が必要な場合は、あらかじめ立会に係る依頼を受注者から受領する。

6. 2 実施項目

【受注者の実施項目】

受注者がモバイル端末により取得した遠隔臨場の映像及び音声の配信を行い、Web会議システム等を介して確認するものである。

受注者は、監督員から本要領に記載されている内容を確認及び把握するための資料等の請求があった場合、これに協力しなければならない。

受注者は、本要領に記載されている内容を確認、把握する上で必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに、必要とする資料を整備し、遠隔臨場の映像と音声の配信を行い、必要な場合は録画(図2-1※1)する。

モバイル端末及び動画撮影用のカメラ (ウェアラブルカメラ等) の使用は、「段階確認」、「材料確認」と「立会」だけではなく、現場不一致、事故等の報告時でも活用効果が期待されることから、受注者の創意工夫等、自発的に実施する行為を妨げるものではない。

実施手順	受注者の実施項目
施工計画書	①施工計画書の作成 ・ 本要領を適用する「段階確認」、 「材料確認」と「立会」項目
機器の準備	②機器の準備 ・ 動画撮影用のカメラ(ウェアラブルカメラ等) ・ Web会議システム等
遠隔臨場による 段階確認等の実施	③段階確認等の実施事前準備撮影の実施 (※1)

図 2-1受注者の実施項目

【工事監督員の実施項目】

工事監督員は、本要領に記載されている内容を確認及び把握するために資料等の提出を請求できる。

遠隔臨場については、受発注者間の協議により、適用する工種・確認事項を選定し実施するものとし、変更契約の際には「9.2特記仕様書(記載例)」を参考に明示するものとする。

確認実施者が現場技術員の場合は、現場技術員が使用するPC等にて遠隔臨場の映像(実施状況)を画面キャプチャ(パソコン等の画面表示を静止画像として保存)等で記録し、情報共有システム(ASP)等で工事監督員へ提出(図2-2※2)する。(従来の段階確認等資料の管理と同様とする。)

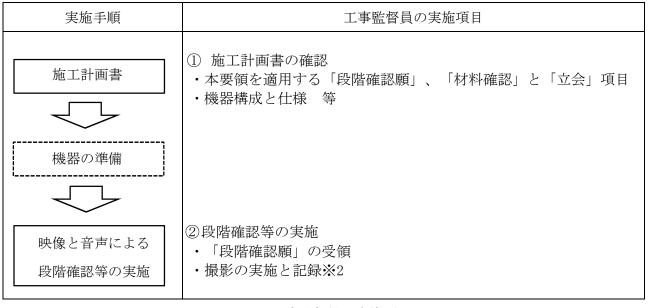


図 2-2 工事監督員の実施項目

6.3 遠隔臨場における記録と保存

(1) 撮影の実施

ア 資機材の確認

【受注者】

受注者は、事前に工事監督員とモバイル端末等の仕様、通信状況等について確認を行う。また、必要な準備、人員及び資機材を提供する。

【工事監督員】

工事監督員は、遠隔臨場による「段階確認」、「材料確認」と「立会」の実施にあたり、事前に受注者とモバイル端末等やWeb会議システム等の状況について確認を行う。

イ 現場(臨場)の確認

【受注者】

現場(臨場)における確認箇所の位置関係等を把握するため、受注者は実施前に現場(臨場) 周辺の状況を工事監督員に伝える。

【工事監督員】

受注者から報告のあった周辺の状況について把握したことを受注者に伝える。

ウ実施

【受注者】

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」や「使用材料」等の必要な情報について適宜黒板等を用いて表示する。必要な情報を冒頭で読み上げること。また、終了時には、確認箇所の内容を読み上げること。

【工事監督員】

工事監督員は実施項目の確認を行う。また終了時に実施結果の確認を行う。

(2) 記録と保存・確認

【受注者】

受注者は、遠隔臨場の映像と音声を配信するのみであり、記録(画面キャプチャ等)と保存を行う必要はない。

ただし、工事監督員の指示等、必要に応じて遠隔臨場の映像(実施状況)を画面キャプチャ (スマートフォン等の画面表示を静止画像として保存)等で記録し、工事監督員へ提出(図2-2※1)する。

【工事監督員】

受注者が配信する映像と音声により確認を行う。

必要に応じて遠隔臨場の映像(実施状況)を画面キャプチャ(スマートフォン等の画面表示を

静止画像として保存)等により受注者に提出を求める。

<確認実施者が現場技術員の場合>

現場技術員が使用するPC等にて遠隔臨場の映像(実施状況)を画面キャプチャ(パソコン等の画面表示を静止画像として保存)等で記録し、情報共有システム(ASP)等で工事監督員へ提出(図2-1)し確認する。(従来の段階確認等資料の管理と同様とする。)

7. 留意事項 等

7. 1 効果の把握

今後の適正な取組みに資するため、実施を通じた効果の検証及び課題の抽出等について受注 者及び工事監督員を対象としたアンケート調査等により依頼があった場合は対応することと する。

7. 2 留意事項

遠隔臨場にあたっては、以下に留意する。

- (1) 施工計画時点では想定できなかった通信機器故障の可能性があると判断された場合 (例えば、気温が著しく高い、或いは著しく低い等)は、受発注者間で協議して、遠 隔臨場の実施可否を検討する。
- (2) 受注者は、被撮影者である当該工事現場の作業員に対して、撮影の目的、用途等を説明し、承諾を得ること。
- (3) 受注者は、作業員のプライバシーを侵害する音声が配信される場合があるため留意すること。
- (4) モバイル端末等の使用は意識が対象物に集中し、足元への注意が薄れたり、カメラの保持、操作のために両手が塞がることにより、転倒等の事故につながる場合がある。 そのため撮影しながら移動する場合は進行方向の段差・障害物の有無を確認するなど、安全対策に留意すること。
- (5) 受注者は、施工現場外ができる限り映り込まないように留意すること。
- (6) 受注者は、公的ではない建物の内部や人物が映り込んでしまった場合は、記録映像から人物等を特定できないよう必要な措置を行うこと。
- (7) 電波状況等により遠隔臨場が中断された場合の対応について、事前に受発注者間で協議を行う。対応方法に関しては、確認箇所を画像・映像で記録したものをメール等の代替手段で共有し、工事監督員は机上確認することも可能とする。 なお、本項目は受発注者間で協議し、別日の現場臨場に変更することを妨げるものではない。
- (8) 受注者は、故意に不良箇所を撮影しない等の行為は行わないこと。
- (9) 本要領によりがたい場合は、適宜受発注者間で協議すること。

7.3 その他

本要領に記載されていない事項については、次の担当者に相談すること。

北海道農政部農村振興局事業調整課

•技術指導係 主査(技術調査)

8. 費用算出方法

遠隔臨場実施に係る費用については、受発注者間の協議を踏まえ、共通仮設費に積上げ計上する。 なお、計上する費用については、現場管理費率及び一般管理費率による計算の対象外とする。 機器の手配は基本的にリースとし、その賃料を計上することとするが、やむを得ず購入せざるを得ない機器がある場合は、その購入費に、機器の耐用年数に対する使用期間(日単位)割合を乗じた分を計上することとする。代表的な機器等の耐用年数については表6-1のとおりであるが、これによりがたい場合は受発注者間で協議し決定する。

機器のリース及び購入については、事前に受発注者間で協議して決定すること。

また、受注者が所持する機器を使用する場合も、基本的には同様の考え方とする。

 機器等の名称
 耐用年数

 カメラ、ネットワークオペレーティングシステム、アプリケーションソフト
 5年

 ハブ、ルーター、リピーター、LANボード
 10年

表 6-1 代表的な機器の耐用年数

※国税庁HPより

(https://www.keisan.nta.go.ip/h30vokuaru/aoiroshinkoku/hitsuvokeihi/genkashokvakuhi/taivone nsuhvo.html)

<費用のイメージ>

- ① 撮影機器、モニター機器の賃料(又は損料)
- ② 撮影機器の設置費 (移設費)
- ③ 通信費
- ④ その他 (ライセンス代、使用料、通信環境の整備等)

<留意点>

- ① 従来の立会・確認に要する費用は、共通仮設費として率計上されているため、遠隔臨場にあたっては、従来の費用から追加で必要となる費用を計上すること。なお、費用の計上は、受注者から見積を徴収し対応すること。
- ② 費用算出にあたっては、実施に必要な最低限の費用を計上すること。

9. 参考資料

9. 1 動画撮影用カメラとWeb会議システム等に関する参考値

表7-1動画撮影用のカメラに関する参考数値

項目	仕様	備考
映像	画素数:640×480 以上	カラー
吹 像	フレームレート:15fps 以上	
音声	マイク:モノラル(1 チャンネル)以上	
百尸	スピーカ:モノラル (1 チャンネル) 以上	

表 7-2 Web 会議システムに関する参考数値

項目	仕様	備考
通信回線速度	下り最大 50Mbps、上り最大 5Mbps 以上	
映像・音声	転送レート(VBR): 平均 1 Mbps 以上	

画素数と最低限必要な通信速度を示す。なお、下表は目安であり、利用する人数や映像共有の有無 等の利用環境や電波状況、時間帯に応じて変化することに留意する。

表 7-3 画質・画素数と最低限必要な通信速度

次 1 0 四員 四示							
画質	画素数	最低限必要な通信速度					
360p	640×480	530kbps					
480p	720×480	800kbps					
720p	1280×720	1.8Mbps					
1080p	1920×1080	$3.0 \mathrm{Mbps}$					
2160p	4096×2160	$20.0 \mathrm{Mbps}$					

※使用する機器の機能としては仕様を満たしていても、機器の設定により、仕様を満たさない場合があるため、注意すること。(例:使用する端末の画質を「高設定」にした場合は仕様を満たすが、

「低設定」にした場合、仕様を満たさないことがあるため、端末画質を「高設定」にすること。)

9. 2 特記仕様書(記載例)

【記載例】

工事現場における遠隔臨場に関する特記仕様書

1. 工事現場における遠隔臨場の実施

「工事現場における遠隔臨場の実施」は、モバイル端末等とWeb会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」と「立会」の遠隔臨場を行うものである。なお、遠隔臨場は、「工事現場における遠隔臨場に関する実施要領」の内容に従い実施する。

2. 遠隔臨場を適用する工種、確認項目

現場条件(通信障害、悪天候等)により遠隔臨場の適用性が一致しない場合も想定されることから、 現場での適用・不適用については、受発注者間にて協議のうえ、適用する工種・確認項目を選定するこ ととする。

3. 実施内容

(1) 機器の準備

遠隔臨場に要するモバイル端末等や、Web会議システム等は受注者が手配、設置するものとする。 これによらない場合は工事監督員と協議し決定するものとする。

(2) 遠隔臨場を中断した場合の対応

電波状況等により遠隔臨場が中断された場合の対応について、事前に受発注者間で協議を行う。 対応方法に関しては、確認箇所を画像・映像で記録したものをメール等の代替手段で共有し、工事 監督員は机上確認することも可能とする。

なお、本項目は受発注者間で協議し、別日の現場臨場に変更することを妨げるものではない。

(3) 効果の検証

遠隔臨場を通じた効果の検証及び課題の抽出に関するアンケート調査に協力するものとする。詳細は、工事監督員の指示による。

(4) 不正行為

遠隔臨場において故意に不良箇所を撮影しない等の不正行為等を行った場合は、「北海道における 建設業許可業者または無許可業者の不正行為に対する監督処分の基準」等に従い、監督処分を実施 する場合がある。

9.3 確認項目の適用性

汎用的なモバイル端末等やWeb会議システム等の機器を用いた場合の遠隔臨場の適応性を別表1~3に示す。

○:汎用的な機器で実施可能な確認項目

△:特殊な機器等または現場臨場が必要(映像や音声で判断できない)となる確認項目

なお、適応性は、これまで実施した工事現場の遠隔臨場の試行結果(アンケート調査結果)より整理したものであり、「○:汎用的な機器で実施可能な確認項目」において受注者の創意工夫(特殊な機器の使用等)を妨げるものではない。また、「△:特殊な機器または現場臨場が必要になる確認項目」は、現在の測定機器等に加え、特殊な機器(AI等の汎用化されていない機器)もしくは現場臨場を必要とする確認項目である。

遠隔臨場を適用する工種、細別等は、別表1~3を参考とする。ただし、現場条件により適用性が一致しない場合も想定されることから、現場での適用・不適用を拘束するものではなく、受発注者間にて協議のうえ、適用する工種・確認項目を選定することとする。

9.4 (参考) 遠隔臨場に役立つ機器及びソフトウエア

- (1) 遠隔臨場に役立つ機器
 - ・山間部等でも遠隔臨場が実施できる通信環境を確保するためのWi-Fiルータや衛星通信機器
 - ・全景や広範囲を確認するために使用する広角カメラや360度カメラ、ドローン
 - ・微細クラックの有無等を確認するための高解像度カメラや望遠カメラ
 - ・撮影時の手ブレを防止するための手ブレ補正ジンバルや手ブレ補正機能付きのスマート端末
 - ・騒音等の大きい現場での検査に対応するためのノイズキャンセリング機能を搭載した高性能 イヤホンマイクや骨伝導イヤホン
- (2) 遠隔臨場に役立つソフトウエア等の機能
 - ・確認したい箇所を発注者側から画面上で容易に指示できる機能
 - ・確認したい書類や写真を発注者側で抽出、閲覧、確認、拡大する機能
 - ・騒音等により、音声でのやり取りが困難な現場での確認等を考慮し、音声のほかテキスト (チャット等)でコミュニケーションが取れる機能
 - ・確認する構造物の大きさや確認内容を踏まえ、近接映像、全体映像の2つの映像を同時に表示できる機能

※詳細については、受発注者間の協議を踏まえ、現場での適用について決定すること。

9. 5 (参考) 遠隔臨場取組事例

建設現場における遠隔臨場取組事例集(第二版)令和5年3月 国土交通省 (https://www.mlit.go.jp/tec/content/001594457.pdf)

	ı		1	1	T	
区分	工種	種別	細別	確認時期	確認項目	適用性
共通	土工	盛土	軟弱地盤盛	沈下板布設 時	・沈下板設置高さ	0
		切土	切土工	切土施工時	土(岩)質確認	0
	作業土工	作業土工	床掘り	床掘り完了 時	・土(岩)質 ・基準高さ ・支持力(直接基礎)	0
	法面工	法面吹付工	コンクリー ト吹付工	ラス張完了 時、コンク リート吹付 前	・使用材料・重ね幅・アンカー及びスペーサー 設置状況	0
	構造物	コンクリー ト擁壁工	コンクリー ト擁壁工	鉄筋及び型 枠完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比、継手構造等) ・使用材料	0
				埋戻し前	・不可視部分の出来形(図面との対比)	0
		石積(張) エ プロック (張)エ プレキャスト擁 壁エ 井桁プロック エ		施工時	・基準高さ ・使用材料(品質、寸法)	0
		補強土壁工		施工時	・施工状況の適否 ・使用材料(品質、寸法) 及び保管状況	0
		函渠工		鉄筋及び型 枠完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比、継手構造等) ・使用材料	0
				埋戻し前	・不可視部分の出来形(図面との対比)	0
		矢板工(仮 設を除く)	鋼矢板 鋼管矢板	打ち込み時	・矢板長さ ・使用材料 ・溶接部の適否	0
	基礎工	既製杭工	既製コンクリート 杭 鋼管杭 H鋼杭	打込み時 (打込杭)	・溶接部の適否・杭の支持力確認・基準高さ・偏心量	0
					• 使用材料(形状寸法、品 質)	0
				掘削完了時 (埋込み	・杭先端の土質	Δ
				杭·回転 杭)	・電流計データ・根固め液の確認	0
				杭頭処理完 了時	• 杭頭処理状況	0
			木杭	打込み時	基準高さ偏心量	0
					• 使用材料(形状寸法、品 質)	0
		深礎工		掘削完了時	・基準高さ ・偏心量 ・長さ・径 ・支持地盤 ・施工状況の適否(継手構 造、品質等)	Δ
					・使用材料(形状寸法、品 質)	0
				土(岩)質 変化時	・土(岩)質・変化位置	0
				鉄筋組立完 了時	・施工状況の適否(継手構造、品質等) ・使用材料	0

区分	工種	種別	細別	確認時期	確認項目	適用性
共通	基礎工	深礎工		グラウト注 入時	・ 使用材料及び使用量	0
		場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	掘削完了時	・基準高さ・偏心量・長さ・径・支持地盤	0
					• 使用材料(形状寸法、品 質)	0
				土(岩)質 変化時	・土(岩)質 ・変化位置	Δ
				鉄筋組立完 了時	・施工状況の適否(継手構造、品質等) ・使用材料	0
				杭頭処理完 了時	• 杭頭処理状況	0
		オーフ [°] ソケーソン 基礎工 ニューマチックケーソ ソ基礎工		鉄沓据付完 了時	・基準高さ ・偏心量 ・長さ・径 ・支持地盤 ・使用材料(形状寸法、品質)	Δ
				土(岩)質 変化時	・ 土 (岩)質 ・ 変化位置	0
				本体設置前	・偏心量 ・支持地盤	0
				掘削完了時	偏心量支持地盤	0
				鉄筋組立完 了時	・施工状況の適否(継手構造、品質等) ・使用材料	0
		鋼管井筒基 礎工		打込み時	・使用材料(形状寸法、品質) ・溶接部の適否、工法の確認	0
				打込み完了 時	・杭の支持力確認 ・基準高さ、偏心量	0
				杭頭処理完 了時	• 杭頭処理状況	0
	付帯工	水路工	排水路工 山腹水路工	施工時	・施工状況の適否(図面と の対比)	0
		地下水排除 工	集水ボーリ ング	施工時	・施工状況の適否(図面と の対比)	0
					・使用材料(寸法、品質)	0
			# 1.11=	完了時	・諸事項記入の標示板 ・洗浄	0
			集水井工	施工時	・施工状況の適否(図面と の対比)	0
		抑止杭工		施工時	・使用材料(寸法、品質) ・施工状況の適否(図面と	0
		J-VI 11 LT LIVE		I NG 그 UT	の対比)	0
				緊張施工時	• 使用材料(寸法、品質) • 有効緊張力確認	0
		7).+ -				0
		アンカーエ		削孔完了時	• 削孔長	0
				確認試験時	・使用材料(寸法、品質)・緊張強度	0
	仮設工	指定仮設工		設置完了時	・幅、長さ、高さ、深さ等	0
			<u>I</u>	<u> </u>	・使用材料(寸法、品質)	

共通	仮設工			確認時期	確認項目	適用性
		仮設工	土留、仮締 切工	アンカー施 工時	・設計緊張力の確認	0
			地中連続壁	ガイド	• 使用材料(寸法、品質) • 基準高	0
			土留	ウォール完 了時	・位置・使用材料(寸法、品質)	Δ
				アンカー施 T時	・設計緊張力の確認	0
直路	道路工	路床、路盤工	路床工	仕上げ完了 時	・高さ、幅 ・密度、支持力	0
			凍上抑制層	仕上げ完了時	・高さ、幅、厚さ・密度等	0
			路盤工	仕上げ完了時	高さ、幅、厚さ密度	0
		舗装工	舗装工	路盤整正工 終了時	高さ、幅密度	0
				仕上げ完了時	・幅 ・厚さ	0
	橋梁工	橋台、橋脚 エ(コンク		床掘り完了 時	• 土質、支持力	0
				鉄筋完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比、継手構造等)	0
				型枠完了時 打設時	・施工状況の適否(設計図 との対比)	0
				埋戻し前	・不可視部分の出来形(図 面との対比)	0
		鋼製橋脚工		床掘り完了 時	• 土質、支持力	0
		鋼橋工場製 作	組立	仮組立時	・各部寸法(図面との対 比) ・キャンバーの確認	0
		鋼橋架設	架設工	架設完了後	キャンバーの確認	0
		沓座工		据付位置決 定時	・沓座の位置確認	0
		床版工		鉄筋、型枠 完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比、継手構造等) ・使用材料	0
		鋼橋塗装	塗装	塗装完了後 (足場解体 前)	・塗膜厚 ・全体的美観(塗装ムラ 等)	0
		ポステンP C桁製作 PCホロー		鉄筋、PC 材組立完了 時	・施工状況の適否(設計図 との対比、継手構造等) ・使用材料	0
		スラブ、P		緊張導入時	• 緊張力の設計値との対比	0
		C版(箱) 桁製作		グラウト注入時	• 施工状況	0
		プレビーム 桁架設		横締め作業 時	・設計値との対比	0
				グラウト注 入時	• 施工状況	0
		床版横桁工		鉄筋、PC 材組立完了 時	・施工状況の適否(設計図 との対比、継手構造等) ・使用材料	0
				緊張導入時	・緊張力の設計値との対比	0
				グラウト注 入時	施工状況	0
	付帯作工	落石金網工	樹脂アン	施工前	• 削孔長	0
		植栽工	樹木類	完了時 施工時	・強度の確認・施工状況の適否(設計図	0

	1		<u> </u>	<u> </u>		
区分	工種	種別	細別	確認時期	確認項目	適用性
排水 路	構造物	堰、水門工 排水機場本		床掘り完了 時	・土質、支持力	0
		体工、樋 門、樋管工		鉄筋および 型枠完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比、継手構造等) ・使用材料	0
				埋戻し前	・不可視部分の出来形(図 面との対比)	0
	護岸工	根固工	根固プロック	布設完了時	・基準高さ、幅 ・個数	0
		*** ****	一 ポルナル エロ	+/n+	• 使用材料(寸法、品質)	0
		法覆工	下敷砂利	施工時	・厚さ	0
			吸出し防止 材	施工時	・施工状況の適否(重ね幅 等)	0
			ブロックエ	覆土前 仮締切撤去 前	・不可視部分の出来形(図 面との対比)	0
X=111	\ 			****	• 使用材料(寸法、品質)	0
海岸	海岸保全	堤体及び消 波	各種ブロッ クエ	製作完了 時、又は据 付前	・使用材料 ・設計図書との対比 ・寸法、外観	0
水路	水路工	パイプライ ン	基礎工	完了時	・基準高さ・幅・厚さ	0
			管体工[])// リート製管体、 ダクタイル鋳鉄 管、FRPM 管]	管布設完了 時	・ジョイント間隔、基準高さ	0
			管体工[塩ビ 管、ポリエチレン) 管]	管布設完了 時	・基準高さ	0
			管体工[鋼 管]	管布設完了 時	基準高さ、溶接施工状態、塗装状態	0
			構造物(ファー ムポンド、分 水工、調圧	床掘り完了 時	・土質、支持力	0
			施設等)	鉄筋および 型枠完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比) ・継手構造等 ・使用材料	0
				埋戻し前	・不可視部分の出来形(図面との対比)	0
		開水路 明渠排水	基礎工	完了時	・基準高さ・幅・厚さ	0
			水路舗装工	鉄筋および 型枠完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比) ・継手構造等 ・使用材料	0
				埋戻し前	• 不可視部分の出来形(図	0
			構造物(分 水工等)	床掘り完了 時	面との対比) ・土質、基準高さ、支持力 	0
			ツエム	鉄筋および 型枠完了時	・施工状況の適否(設計図 との対比) ・継手構造等 ・使用材料	0
				埋戻し前	・不可視部分の出来形(図 面との対比)	0

別表1 遠隔臨場に関する「段階確認」確認項目一覧 5/5

区分	工種	種別	細別	確認時期	確認項目	適用性
水路	水路工	開水路 明渠排水	ブロックエ (連結、平 等)	布設完了時	・基準高さ、幅 ・のり長、のり勾配	0
			付帯工	アンダードレーン 掘削完了時	幅厚さ	0
				裏込材施工 時	• file	0
面工事	農地造成改 良	除礫工	除礫工	除礫直後	• 残礫量確認	0
		改良山成工	基盤整地	表土戻し前	・基準勾配(勾配指定の場合) ・基準高さ(標高指定の場合)	0
	草地造成及 び整備改良	起伏修正Ⅰ		不陸均し直 後	・不陸均し	0
	暗渠排水	暗渠排水	吸水、集 水、捕水渠	施工中	・ 渠間隔・ 基準高さ・ 疎水材の高さ	0
	区画整理	区画整理工	基盤整地	表土戻し前	• 基盤均平度	0
				表土戻し後	・表土厚	0
				農道•用排 水路	• 適宜	0
	客土	客土工		抜坪試験	• 土取場	0
				搬入時	• 搬入土量	0
				攪拌	• 攪拌厚	0

別表2 遠隔臨場に関する「材料確認」確認項目一覧

凡例 ○: 汎用的な機器で実施可能な確認項目

△:特殊な機器等または現場臨場が必要となる確認項目

区分	材料名		□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
	JIS規格製品	資料確認		0
	農政部規格製品など	資料確認		0
		質量試験		0
全般		圧縮強度試験		0
		曲げ強度試験		0
		外観検査		0
		形状及び寸法検査		0
	コンクリート杭、	外観試験		0
	コンクリート矢板			
	レディミクストコンクリート	圧縮強度試験		0
セメントコンクリート		曲げ強度試験		0
製品		スランプ試験		0
		スランプフロー試験		0
		空気量		0
		塩化物含有量		0

現場条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。

			項目		適用性
分類	細別	条の名称	確認事項	備考(『農業土木工事共通仕様書』より	旭川生
	木材	木杭	杭の高さ、偏心等	木杭打込み後、工事監督員が杭の高さ、偏心等について確認を行うものとする。	Δ
	セメント及び 混和材料	混和材料	混和材の規格	受注者は、本条1~4項以外の混和材料について、使用に先立って、 工事監督員に確認を得なければならない。	0
材料	道路標識及び 区画線	道路標識	反射シート	表2-14-1-1、表2-14-1-2に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、受注者は工事監督員の確認を得なければならない。	0
	その他	河川用護岸吸出し防止 シート	見本及び材料試験データ	評価書を有していない製品についても、公的試験機関の試験結果により諸条件を十分満足していることが証明できる製品については、使用前に見本及び材料試験データを工事監督員に提出し、確認を得た上で使用できるものとする。	0
			材料の試験結果	受注者は、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に提出し、工事監督員の確認を受けなければならない。 (1)加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材 (2)加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材	0
		アスファルト舗装の材 料	材料の品質証明書	受注者は、使用する以下の材料の品質証明書を、工事に使用する前に提出し、工事監督員の確認を受けなければならない。 (1)加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト (2)再生用添加剤 (3)プライムコート及びタックコートに使用する概青材料	0
			加熱アスファルト安定処理路盤 材の粒度及びアスファルト量	受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト 量の決定に当たっては、工事監督員の確認を得なければならない。	0
	一般舗装工 アスファルト	アスファルト舗装工	加熱アスファルト安定処理路盤 材の基準密度	受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、工事監督員の確認を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。	0
一般施工			加熱アスファルト混合物の粒度 及びアスファルト量	受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、配合設計を行い工事監督員の確認を得なければならない。	0
			現場配合	受注者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、工事監督員の確認を得て最終的な配合(現場配合)を決定しなければならない。	0
		コンクリート舗装工	製造会社の材料試験結果、配合決定に関する資料	工事開始前に、コンクリートの配合を定めるための試験を行って示方配合を決定し、工事監督員の確認を得なければならない。ただし、レディミクストコンクリートについては、製造会社の材料試験結果、配合決定に関する資料を提出し、工事監督員の確認を得るものとする。	0
	地盤改良工	固結工	薬液注入工	受注者は、薬液注入工事の着手前に下記について工事監督員の確認を 得なければならない。 (1) 工法関係 1.注入圧 2.注入速度 3.注入順序 4.ステップ長 (2) 材料関係 1.材料 (購入・流通経路等を含む) 2.ゲルタイム 3.配合	Δ
		40-	現地の土及び岩の分類の境界	受注者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、工事監督員の確認を受けなければならない。	Δ
	道路土工	一般事項	伐開除根作業	受注者は、伐開除根作業終了後に、工事監督員に報告し確認を得て、 次の作業に着手するものとする。	0
土工		掘削工	支持力	床掘完了後の支持地盤は、設計図書または工事監督員が指示した場合は、その支持力について測定し工事監督員の検査または確認を受けなければならない。	0
	河川・海岸土 工	一般事項	現地の土及び岩の分類の境界	受注者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、工事監督員の確認を受けなければならない。	Δ
無筋・鉄筋 コンクリート	レディーミク ストコンク リート	工場の選定	設計図書に指定したコンクリー トの品質	JIS マーク表示認証製品を製造している工場(産業標準化法の一部を改正する法律(平成 30年 5 月 30 日公布 法律第 33 号)に基づき国に登録された民間の第三者機関(登録認証機関)により製品に JISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場)が工事現場近くに見あたらない場合は、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により工事監督員の確認を得なければならない。	0

			項目		適用性
分類	細別	条の名称	確認事項	備考(『農業土木工事共通仕様書』より	地用注
無筋・鉄筋コンクリート	レディーミク ストコンク リート	配合	示方配合表	受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表5-3-3 の示方配合表を作成し工事監督員の確認を得なければならない。	0
			材料の品質に関する資料	受注者は、セメント混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に工事監督員の確認を得なければならない。	0
		組立て	スペーサー設置箇所、個数	受注者は、設計図書に特に定めない限り、鉄筋のかぶりを保つようスペーサを設置するものとし、構造物の側面については 1 ㎡当たり 2 個以上、構造物の底面については、1 ㎡当たり 4 個以上設置し、個数について、鉄筋組立て完了時の段階確認時に確認を受けなければならない。	0
用排水路	水路工	軽量材水路工	鉄板水路工施工一般	工作着手前に必要な原寸図を作成し、工事監督員の立会を求めるものとする。	0
管水路工	土工	作業土工	掘削	受注者は、掘削完了後の基礎地盤の状態について工事監督員の確認を受けなければならない。	0
ダΔ	掘削工	基礎地盤面及び基礎岩 盤面処理	処理状況	受注者は、基礎地盤及び基礎岩盤の仕上げ掘削及び岩盤清掃の作業完 了後、工事監督員の確認を受けなければならない。	Δ
		基礎地盤及び基礎岩盤 の確認		受注者は、基礎地盤の掘削及び整形が完了したときは、基礎地盤としての適否について、工事監督員の確認を受けなければならない。	Δ
				受注者は、基礎岩盤の岩盤清掃が完了したときには、基礎岩盤としての適否について、工事監督員の確認を受けなければならない。	Δ
		基礎地盤及び基礎岩盤 確認後の再処理	処理状況	受注者は、次の場合には工事監督員の指示に従い、8-3-5 基礎地盤面及び基礎岩盤面処理6項の基礎地盤清掃または7項の基礎岩盤清掃を行い、盛立または、コンクリート打設直前に工事監督員の再確認を受けなければならない。 (1)基礎地盤確認終了後の地盤または基礎岩盤確認終了後の岩盤を長期間放置した場合 (2)基礎地盤または基礎岩盤の状況が著しく変化した場合	Δ
	フィルダム	盛立工	材料採取	表土処理 受注者は、表土の取り除きが完了したときは、材料の適否について、 工事監督員の確認を受けなければならない。	Δ
			観測計器工	計器の据付が完了したら、原則として工事監督員の立会のもとに、計器の製造番号及び、位置、高さを確認した後でなければ埋戻し等を 行ってはならない。	0
	基礎グラウチ ングエ	ボーリングエ	せん孔	受注者は、工事監督員が行うせん孔長の確認後でなければ、せん孔機械を移動してはならない。	0
			確認	工事監督員が、ボーリング終了時深度の確認を随時行えるよう、必要 な器具は常時施工箇所に備えておかなければならない。器具、工具の 種類は工事監督員が指示する。	0
鋼橋上部	工場製作工	材料	機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認	鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもののうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。なお、機械試験の対象とする材料の選定については、工事監督員に確認するものとする。	0
			工場塗装工	受注者は、JIS に適合した塗料を使用しなければならない。また受注者は、設計図書に特に明示されていない場合は、施工前に色見本により、工事監督員の確認を得なければならない。	0
	橋梁付属物工	落橋防止装置等の溶接	溶接種別の確認	受注者は、落橋防止装置、変位制限装置(以下、「落橋防止装置等」とする)の設計図書における溶接記号に疑義が生じた場合には、農業土木工事共通仕様書「1-1-3 設計図書の照査等」に従い、工事監督員に確認しなければならない。	0
頭首工	±Ι	掘削工		掘削完了後は、工事監督員の確認を受けるものとする。	0
	護床工	一般事項	異型ブロック	据付に当たっては、予めブロックの寸法、品質など管理資料を提出 し、工事監督員の確認を得るものとする。	0
客土	客土工	採土(土取場)		受注者は、客入土の採取指定力所の土質が、あらかじめ工事監督員と確認した土質と異なる場合は、その部分の採取を中止し、工事監督員の指示を受けなければならない。	0

項目					
分類	細別	条の名称	確認事項	備考(『農業土木工事共通仕様書』より	適用性
客土	客土工	大運搬工	抜坪試験	抜坪試験は本仕様書によるほか、農業土木工事施工管理基準 Ⅵ『参考』2-19「客土工事の抜坪 試験」に従い工事を行うこと。 (1) 試験方法 (1) 受注者は、工事着手前に抜坪試験計画書を提出し、工事監督員の承 諾を得るものとする。 ② 運搬土量の確認については、抜坪試験により各ダンプトラックの土 量確認を行い、各ぼ場への運搬台数によって確認できるようにするこ と。その場合、各地先受益農家の確認(確認書)と、工事監督員等 (監督員等補助員含む)の確認を得ること。	0
		小運搬工	放下整理	は場に搬入された客入士は、ほ場ごとに工事監督員の搬入段階確認を 受けた後でなければ散布してはならない。	0
畑かん施設 工事	管体工	弁類設置工	弁類の設置、調整	特殊な安全弁および量水計の設置に当たっては、製造業者から技術的 指導を受けて行うものとする。 これら弁類の設置、調整に当たっては、工事監督員の確認を得るもの とする。	0
営農飲雑用 水施設工事	技術管理費	漏水試験		漏水試験は、防水工事の施工前と施工後にそれぞれ水槽(ろ過池、配水池など、水密を要する水槽)を満水のうえ、24 時間以上放置して行うものとし、工事監督員の確認を受けるものとする。	0
農用地、草 地工事	適用すべき諸 基準	一般事項	用地境界、使用条件等	受注者は、工事着手前に発注者が確保している工事用地等について、 工事監督員の立会いのうえ用地境界、使用条件等の確認を行わなけれ ばならない。	0
植栽	植栽工	材料	使用する樹木	受注者は、植栽工で使用する樹木については、現場搬入時に工事監督 員の確認を受けなければならない。 また、必要に応じ現地(栽培地)において工事監督員が確認を行う が、この場合工事監督員が確認してもその後の堀取り、荷造り、運搬 等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。	0
		植栽工	植栽植樹の植替え	枯死または、形姿不良の判定は、発注者と受注者が立会のうえ行うものとし、植替えの時期については、発注者と協議するものとする。	0
地すべり防止工	地下水排除工	一般事項	ロッド延長	受注者は、検尺を受ける場合は、工事監督員の立会のうえでロッドの 引抜を行い、その延長を計測しなければならない。 ただし、検尺の方 法について、工事監督員が受注者に指示した場合はこの限りではな い。	0
区画整理工事	整地工	一般事項	準備作業	ば場等の地区境界を明確にするため、境界杭を工事監督員、地元関係 者の立会いのもとに確認するものとする。	0
		整地工	基盤整地	受注者は、基盤整地完了後、工事監督員の確認を受けなければならない。	0
		置土工及び運搬工	前処理作業状況	運搬土の各耕区への搬入は客入田の前処理作業後、工事監督員の確認を得たのちでなければ、これを行ってはならない。	0
ため池改修 工事	取水施設工	取水施設工	樋管部巻立てコンクリート打設 前及び樋管完成時の各段階	受注者は、樋管工事の施工に当たり、樋管部巻立てコンクリート打設 前及び樋管完成時の各段階で工事監督員の確認を受けなければならない。	0
	浚渫工	土質改良工	浚渫範囲を示した図面	受注者は、浚渫に取りかかる前に目視によって現地の浚渫範囲を示した図面を作成すると共に、工事監督員の確認を受けなければならない。	0