

豊田市上下水道局建設現場の遠隔臨場に関する試行要領

(目的)

第1条 豊田市上下水道局が発注する工事の建設現場における確認及び立会等に遠隔臨場を適用して、契約の適正な履行を確認するとともに、現場施工管理の迅速化、効率化を達成し、建設業界の働き方改革の推進を目的とする。

(用語の定義)

第2条 本要領における用語の定義は、次に定めるところによる。

- 2 遠隔臨場とは、動画撮影用のカメラ等により撮影した映像、音声とWEB会議システム等を使用して、第3条に定める工事標準仕様書に基づく監督員による確認及び立会いを実施することをいう。
- 3 動画撮影用のカメラ等とは、ウェアラブルカメラ、マイク、スマートフォン、タブレット等の機器の総称をいう。
- 4 WEB会議システム等とは、インターネット環境を通じて映像・音声等のやり取りができるコミュニケーションツールをいい、発注者が第5条の事前協議により認めたものをいう。
- 5 監督員による確認とは、監督員が施工段階で契約図書に示された事項について契約図書との適合を確かめることをいい、立会いとは確認のために監督員が臨場することをいう。

(適用範囲)

第3条 遠隔臨場は、第4条で定める工事標準仕様書に基づく「段階確認」、「材料確認」及び「施工状況把握」に適用する。なお、現場不一致、事故の報告時等、受注者の創意工夫等、自発的に実施を希望するときは、監督員の承諾のうえ、適用することができる。(参考1)

(対象工事)

第4条 本要領の対象となる工事は、豊田市上下水道局が発注する工事のうち、第2項に定める工事標準仕様書を適用する工事であり、請負契約後に受注者から事前協議が行われ、発注者が承諾した工事とする。

2 前項における工事標準仕様書は、次のとおりとする。

- (1) 土木工事標準仕様書：愛知県建設局
- (2) 水道管工事標準仕様書：豊田市上下水道局

(3) 機械・電気設備工事標準仕様書：豊田市上下水道局

(4) 公共建築工事標準仕様書：国土交通省大臣官房官庁営繕部監修

(事前協議)

第5条 受注者は、施工計画書の提出に先立ち、遠隔臨場の適用を希望する段階確認、材料確認及び施工状況把握の項目、現場の通信環境、使用する動画撮影用のカメラ等とWEB会議システム等の仕様について、工事打合簿により事前協議を行うものとする。(参考2)

(1) 現場の通信環境の確認

受注者は遠隔臨場の実施現場において、使用するWEB会議システム等の通信状況について確認する。

(2) 遠隔臨場の実施回数

遠隔臨場の実施回数は、受発注者が協議して定めるものとし、回数に上限は設けないが、監督員教育のため、すべてを遠隔臨場とすることがないようにする。

(3) 使用する機種と仕様

発注者は、発注者が保有するインターネット通信が可能なタブレット端末等を使用する。受注者は、受注者が使用する表-1の仕様を満足する動画撮影用カメラと、表-2の仕様を満足するWEB会議システム等について準備する。ただし、表-1の動画撮影用カメラに関する仕様について、夜間施工等における赤外線カメラや水中における防水カメラ等を使用する場合は、別途、受発注者間で協議するものとする。また、ヘッドマウントディスプレイ型のカメラを使用した場合の移動は周辺や足下等の確認が困難なため、安全に十分配慮するものとする。

(4) WEB会議システム等の費用等について

受注者の通信環境の整備・運用は受注者で行うものとする。

また、利用するツールの仕様については、発注者が保有するインターネット通信が可能なタブレット端末等で利用が可能であり、発注者の利用に際して通信費以外の費用が新たに生じないものを受注者が選定するものとする。

なお、利用するツールについて、発注者が保有するタブレット端末等にソフトウェアをインストールする際は、情報システム資産管理台帳によるソフトウェア使用申請を行うものとする。

＜表－1 動画撮影用のカメラに関する仕様＞

項目	仕様	備考
映像	画素数：640×480以上 ※目的物の判別が可能な場合は、発注者と受注者の協議の上、320×240以上でも可	カラー
	フレームレート※ ¹ ：15 fps以上 ※目的物の判別が可能な場合は、発注者と受注者の協議の上、5 fps以上でも可	
音声	マイク：モノラル（1チャンネル）以上	
	スピーカ：モノラル（1チャンネル）以上	

※1 動画において、単位時間に使用するフレーム数（コマ数）の数（静止画像数）を示す数値。

通常、1秒あたりの数値で表す。（単位：fps=Frame Per Second）

数値が大きいほどなめらかな動画となる。

＜表－2 スマートフォン向けのTV電話やWEB会議システムに関する仕様＞

項目	仕様	備考
映像・音声	転送レート（VBR）：平均1 Mbps以上	

（施工計画書への記載と通信状態の確認）

第6条 受注者は、第5条に規定する事前協議で合意がなされた内容について、施工計画書「（6）施工方法（ウ）監督員による段階確認等」の確認方法に「遠隔臨場」と記載し、提出するものとする。（参考3）

また、受注者は、受注者側の動画撮影用のカメラと発注者側も含めたWEB会議システムの通信環境について整備し、双方向の通信状態に問題ないことを確認するものとする。

（遠隔臨場の実施）

第7条 受注者は、以下の手順に従い、遠隔臨場を実施するものとする。

（1）実施日時等の事前通知

受注者は、施工計画書で定めた遠隔臨場による段階確認、材料確認及び施工状況把握の臨場日の3日前までに、監督員へ電話やメール等により、実施日時、実施箇所（場所）及び必要とする資料について確認を行うものとする。

なお、監督員による確認・立会の実施時間は、原則として、監督員の勤務時間内とするが、やむを得ない理由があり監督員が認めた場合はこの限りではない。

(2) 実施現場の確認

実施現場における確認箇所の位置関係を把握するため、受注者は実施前に実施現場周辺の状況を伝え、監督員は周辺の状況を把握したことを受注者に伝えるものとする。

(3) 遠隔臨場の実施方法

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」や「使用材料」等の必要な情報を、適宜黒板等を用いて表示するものとする。記録にあたり、必要な情報を冒頭で読み上げ、監督員による実施項目の確認を得ること。終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、監督員による実施項目の確認を得ること。なお、監督員が十分な情報を得られなかったと判断した場合には、受注者にその旨を伝え、通常どおりの臨場を実施する。

(4) 実施の記録

監督員は遠隔臨場を実施した記録として、[段階確認・施工状況把握]報告書の確認方法に「遠隔臨場」と記載し、実施年月日を記載するものとする。

なお、[段階確認・施工状況把握]報告書には、「「臨場」立会の立会状況写真は、工事完了写真としての提出のみとし、[段階確認・施工状況把握]報告書への添付は必要ない。」との記載があるため、遠隔臨場の場合は、監督員の画面を表示させた状態でスクリーンキャプチャした画像データを保存し、工事完了写真として提出するものとする。

(費用負担)

第8条 遠隔臨場に要する機器、通信環境の整備等に関する費用はすべて受注者の負担とする。ただし、受注者からの請求があった場合に、従来の確認・立会いに要する費用として共通仮設費に率計上されている以外の費用で、追加が必要であると監督員が認めた場合は変更で技術管理費に積上げ計上することができる。なお、この場合の費用の計上は、以下の項目について受注者からの見積によるものとする。

(1) 機器の賃料又は購入費用(購入費用の場合は、機器の耐用年数に対する使用期間割合を乗じた額以内とする。)

※機器の耐用年数は、国税庁HPの「耐用年数表」を参照

(2) 通信費（遠隔臨場に要した分の実費）

(3) その他（遠隔臨場に要したライセンス代、使用料等の実費）

（工事成績評定）

第9条 本試行に基づく遠隔臨場を実施した場合は、工事成績評定における考査項目5. 創意工夫の施工の「15. ICT（情報通信技術）を活用した情報化施工を取り入れた工事」として評価し、2点の加点とする。ただし、監督員の判断で通常の臨場に変更した事実がある場合は、その他で「遠隔臨場（試行）への取組実施」として評価し、1点の加点とする。

（効果の把握）

第10条 本試行を通じた効果の検証及び課題の抽出について、受注者及び監督員等はアンケート調査等に協力するものとする。

（留意事項）

第11条 遠隔臨場の実施に際しては、以下に留意しなければならない。

(1) 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、受注者の責任において承諾を得ること。

(2) 動画撮影用のカメラの使用は意識が対象物に集中し、足元等への注意が薄れ事故につながる場合があるため、撮影しながらの移動には十分に留意すること。また、作業員のプライバシーを侵害する音声情報が配信される場合があるため留意すること。

(3) 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。特に公道上での掘削工事などでは、通行する歩行者、車両、近接する民家の映り込みに十分注意すること。

(4) 受注者は、公的ではない建物の内部等見られることが予定されていない場所が映り込み、人物が映っている場合は、人物の特定ができないように留意すること。監督員は、公的でない建物の内部、人物が映っている映像が見られた場合は、速やかに受注者に伝え、改善させるものとするが、改善が困難、又は不可能な場合は遠隔臨場を中止するものとする。

(5) この要領に定める内容によりがたい場合は、適宜発注者と受注者で協議すること。

附 則

この要領は、令和3年10月1日から施行する。

(参考1) 適用範囲について解説

1) 段階確認

設計図書に示された施工段階において、監督員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を確認することをいう。

2) 材料の確認

設計図書において、監督員の試験もしくは確認及び承諾を受けて使用することを指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料の提出を受け、監督員が臨場により、現物を確認することをいう。

また、監督員が立会い、材料の試験を実施することをいう。

なお、工場制作工において、鋼材にJISマーク表示のないものを遠隔臨場により確認する場合は、以下の内容を確認する。

- ・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) 施工状況把握

設計図書に定められた施工状況把握において、監督員が原則として臨場にて施工状況を把握することをいう。

4) 現場不一致

設計図書の内容と現場が一致せず、監督員の確認を必要とすることをいう。

(参考3) 施工計画書への記載例

(6) 施工方法

(ウ) 監督員による段階確認等

a) 下表に示す確認時期において、監督員による段階確認を受ける。

種別	細別	項目	実施予定時期	確認方法 (臨場・机上、施工管理)	実施年月日
開削工	管布設工	中間検査記録様式	○月上旬	遠隔臨場	
人孔設置工	基礎工 基礎仕上がり	砕石基礎幅 砕石基礎厚	○月中旬	臨場	
舗装工	下層路盤工	プルフローリング 実施状況	○月上旬	遠隔臨場	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

遠隔臨場で使用する機器と配信システムの仕様は以下のとおり。

記録機器	項目	仕様	備考
i-Pad	映像	画素数：640×480以上 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 スピーカ：モノラル（1チャンネル）以上	

配信システム	項目	仕様	備考
Zoomミーティング*	映像・音声	転送レート（VBR）：平均1Mbps以上	

遠隔臨場の実施方法は以下のとおり。

- ・ 遠隔臨場の実施に先立っては、事前に監督員との双方応通信の状況確認を行う。
- ・ 監督員が現場における確認箇所の位置関係を把握できるようにするために、遠隔臨場の実施前に現場周辺の状況を伝え、監督員の周辺状況の把握に努める。
- ・ 「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。記録にあたり必要な情報を冒頭で読み上げ、監督員による実施項目の確認を得る。終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、監督員による実施項目の確認を得る。
- ・ 遠隔臨場が行われた証拠として、終了時に監督員の画面を表示させた状態でスクリーンキャプチャした画像データを保存し、工事完了写真として提出する。

(参考4) 特記仕様書の記載

5 小黑板情報の電子的記入を行った写真の納品

請負者は、同条3に示す小黑板情報の電子的記入を行った写真(以下「小黑板情報電子化写真」という。)を工事完成時に監督員へ納品するものとする。

なお、納品時に請負者はURL「<http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.html>」のチェックシステム(信憑性チェックツール)又はチェックシステム(信憑性チェックツール)を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黑板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督員へ提出するものとする。

(設計変更)

第11条 設計変更は「豊田市設計変更ガイドライン(土木)」に準じて行うものとする。

(技術者の専任を要しない期間)

第12条

2. 工事完成後、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、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、検査が終了した日は、発注者が工事の完成を確認した旨、請負者に通知した日とする。

(施工計画書記載省略項目の記載指示)

第13条 施工計画書の記載省略項目の内、(7)施工管理計画については、施工計画書に記載しなければならない。

(法定外の労災保険の付保)

第14条 本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。また監督員、検査員より提示を求められた場合は、速やかに応じなければならない。

(電子メールを活用した情報共有)

第15条 工事書類の提出方法は、書面(紙)または電子メールいずれも可とする。なお、電子メールでの提出方法については「電子メールを活用した情報共有実施要領」によるものとする。

(WEB会議システム等を利用した遠隔臨場)

第16条 監督員による臨場は実際の現場立会い、WEB会議システム等を利用した遠隔のいずれも可とする。遠隔で臨場の実施については、「豊田市上下水道局建設現場の遠隔臨場に関する試行要領」によるものとする。