

土木工事の遠隔臨場に関する特記仕様書

令和8年4月1日制定
下水道河川局

1 適用

この特記仕様書は、横浜市の下水道の土木工事現場において、「段階確認」「材料確認」「立会」等を必要とする作業に遠隔臨場を実施する場合に適用する。対象は、下水道河川局の職員が監督する下水道（管きょ・人孔、水再生センター・ポンプ場等）工事とする。

2 目的

遠隔臨場を原則として導入し、通信機器の仕様、施工計画書への記載事項、費用計上の考え方等を明確化することで、発注者と請負人の効率的かつ円滑な施工管理とともに業務効率化を図る。

3 実施形態

- ・ 現場が遠隔臨場に適さない場合などはこの限りではない。実施については工事契約後に発注者と請負人との協議し決定する。
- ・ 具体的な遠隔臨場の実施方法は、発注者と請負人との協議により決定する。
- ・ 請負人は、遠隔臨場に必要となる準備、人員及び資器材等の提供ならびに、必要とする資料を準備する。

4 施工計画書への記載事項

- (1) 適用範囲
「段階確認」「材料確認」「立会」、「工場検査」等
- (2) 使用機器
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
- (3) 使用機器の仕様
- (4) 施工状況の確認等の実施方法

5 遠隔臨場に用いる機器の仕様（参考値）

機器は、「撮影」及び「配信」の参考仕様を満たすことを基本とする。

ウェアラブルカメラ等による映像と音声の「撮影」に関する仕様は次のとおりである。

なお、映像と音声は、別々の機器を使用することができ、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の使用を妨げるものではない。

表 5-1 映像と音声の「撮影」に関する仕様

項目	仕様	備考
映像	画素数：1920×1080 以上*	カラー
	フレームレート：30fps 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	

※ 通信環境及び映像による目的物の判別が可能であることを勘案して、発注者と請負人との協議の上、画素数は640×480まで、フレームレートは15fpsまで落とすことができる。

ウェアラブルカメラ等にて撮影した映像と音声の「配信」に関する仕様は次のとおりである。

表 5-2 映像と音声の「配信」に関する仕様

項目	仕様	備考
映像・音声	転送レート（VBR）：平均9Mbps 以上*	

※ 映像と音声の「配信」に関する仕様に対して、適切な転送レート（平均1Mbps以上）とできる。

参考までに発注者の通信環境の仕様を次に示す。

表 5-3 発注者（下水道河川局）の通信環境の仕様（参考）

利用環境	仕様
OS	Windows11
ブラウザ	Microsoft Edge
アプリケーション	Microsoft Teams*

※ 他のアプリケーションのインストールは原則行えません。

6 段階確認・材料確認・立会の実施方法

(1) 段階確認

契約図書に示された施工段階において、監督員が遠隔臨場により、その内容について契約図書との適合を確認する。

(2) 材料確認

見本・品質証明資料による確認に加え、現物の員数・形状寸法の確認を遠隔臨場で実施する。

(3) 立会

契約図書に示された項目について、監督員が遠隔臨場により、その内容について契約図書との適合を確認する。

(4) 監督員が情報不足と判断した場合は、機器調整等により改善し、それが困難な場合は現地臨場に切り替える。

7 下水道工事における活用場面（例示）

- ・ 管きょ更生
材料挿入状況及び硬化状況の段階確認、更生材の材料確認
- ・ 管きょ布設
掘削幅・管底高の出来形確認、継手・ゴム輪の材質確認、埋戻し層別の締固め確認
- ・ マンホール築造
鉄筋組立の出来形確認、プレキャスト部材の JIS マーク・寸法確認、目地材の材料確認
- ・ ポンプ場・処理場
既成杭工や床掘掘削完了の段階確認、コンクリートの品質試験・打設状況確認など

8 記録・保存

請負人は映像・音声を配信するのみとし、原則として録画等の保存は要しない。ただし、現場端末での画面キャプチャ等の静止画像記録は行い、従来の段階確認資料の管理方法に準じて情報共有システム（ASP 等）で監督員へ提出できる。

9 費用の計上（発注者指定型）

遠隔臨場に要する費用は、技術管理費に積上げ計上し、請負代金額を変更する。なお、全ての間接費の対象とはしない。遠隔臨場により追加となる費用（撮影機器・モニター機器の賃料または損料、設置・移設費、通信費、ライセンス費、通信環境整備等）は、従来の立会・確認に要する費用に追加して見積徴収のうえ計上する。

10 安全・個人情報等の留意事項

- (1) 被撮影者である作業員に目的・用途等を説明し、承諾を得ること。
- (2) 撮影しながらの移動時は段差・障害物等に注意し、安全対策を講じること。
- (3) 作業員のプライバシーを侵害する音声配信されないよう配慮すること。
- (4) 施工現場外および公的でない建物内部等が映り込まないように配慮すること。
- (5) 電波状況等により中断した場合の対応を事前に協議しておくこと。
- (6) 故意に不良箇所のみを撮影する等の不正行為は行わないこと。

11 監督職員による確認の時間帯

監督員による確認・立会の実施時間は勤務時間内を基本とするが、やむを得ない理由がある場合で監督員が認めたときはこの限りではない。

12 その他

本特記仕様書とともに「横浜市建設現場の遠隔臨場に関する試行要領」を参照し、定め難い事項は、発注者と請負人との協議のうえ決定する。

(遠隔臨場の施工計画書記載例)

1 適用範囲

- (1) 施工状況の確認 (未適用)
- (2) 段階確認 (適用)
- (3) 材料確認 (適用)
- (4) 立会 (適用)
- (5) 工場検査 (適用)
- (6) 中間検査 (未適用)
- (7) 出来形部分及び完成検査 (未適用)
- (8) その他 (現場不一致、事故などの報告等において、必要に応じて使用)

2 使用機器

工事では、以下の機器を使用する。

使用機器等	製品名・アプリ名
(撮影)	
ウェアラブルカメラ	○○○○○○○○○○
タブレット (監督員用)	○○○○○○○○○○
○○○○○○○○○○	○○○○○○○○○○
(配信)	
配信用アプリ	○○○○○○○○○○
○○○○○○○○○○	○○○○○○○○○○

3 使用機器の仕様

使用機器の仕様は、以下の通りである。

項目	特記仕様書	使用機器の仕様
(撮影)		
映像	画素数	1920×1080 以上 ^{※1}
	フレームレート	30fps 以上 ^{※1}
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)		
映像・音声	転送レート (VBR)	平均 9Mbps 以上 ^{※2} 10~12Mbps 程度

※1 通信環境及び映像による目的物の判別が可能であることを勘案して、発注者と請負人との協議の上、画素数は 640×480 まで、フレームレートは 15fps まで落とすことができる。

※2 映像と音声の「配信」に関する仕様に対して、適切な転送レート (平均 1Mbps 以上) とできる。

4 施工状況の確認等の実施方法

(遠隔臨場の施工計画書記載例)

(1) 事前準備

- ・ 遠隔臨場の実施に先立ち、実施時間、実施箇所（場所）や必要とする資料等について、週間工程表等を活用して事前調整を行う。
- ・ 実施にあたり、事前に監督員との双方向通信の状況について確認を行う。

(2) 撮影の実施

- ・ 実施にあたり、事前に監督員との双方向通信の状況について確認を行う。
- ・ 小黒板等で表示する「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」、「規格値」、「許容値」や「使用材料」等の必要な情報について、監督員に確認を得る。
- ・ 監督員から撮影箇所や撮影方法等について指示があった場合は、調整を行う。
- ・ 終了時には、確認箇所の内容について、監督員の確認を得る。