

熊本市営繕工事における遠隔臨場の試行要領

制定 令和5年（2023年）3月9日 公共建築部長決裁

改定 令和6年（2024年）1月25日 公共建築部長決裁

（目的）

第1条 本要領は、熊本市の営繕工事の現場において、公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）、公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）、公共建築木造工事標準仕様書及び建築物解体工事共通仕様書（以下「標準仕様書等」という。）に定める「監督職員の立会い」、「監督職員と協議」、「監督職員の検査」及び「関連工事等の調整」（以下「監督職員の立会い等」という。）に遠隔臨場を適用して、受発注者の作業効率化を図るとともに、監督職員の立会い等を適切に行うために、必要な事項を定めるものである。

（用語の定義）

第2条 この要領において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

（1）遠隔臨場

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と音声を Web 会議システム等を利用して配信し、監督職員の立会い等を行うことをいう。

（対象工事）

第3条 遠隔臨場の試行対象工事は、熊本市が発注する営繕工事のうち原則として設計金額8千万円以上の工事とし、特記仕様書等に発注者指定型の遠隔臨場対象工事であることを明示する（以下「発注者指定型」という。）。また、発注者指定型以外の工事についても、受注者から希望があった場合は受発注者の協議により、対象工事とすることができる（以下「受注者希望型」という。）。

（適用の範囲）

第4条 本要領は、所定の性能を有する遠隔臨場の機器を用いて、監督職員の立会い等を実施する場合に適用する。なお、監督職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るものとし、機器の調整等により改善を図ることが困難な場合には、従来の臨場による立会い等を実施する。また、動画撮影用のカメラ等の使用は、監督職員の立会い等だけではなく、現場と設計図書相互の不一致、事故等の報告時の活用を妨げるものではない。

(実施計画書)

第5条 受注者は、遠隔臨場の実施に際し、次の各号に掲げる内容からなる実施計画書を作成し、監督職員の承諾を受けなければならない。作成の際は別紙の実施対象表を参考にするものとする。

- (1) 適用する工種・確認項目
- (2) 使用機器と仕様
- (3) 実施方法

(遠隔臨場を適用する工種・確認項目)

第6条 本要領に基づいて遠隔臨場を適用する工種・確認項目は、対象工事の特性、進捗状況等を踏まえ、遠隔臨場によって監督職員の立会い等に必要な情報を得ることが出来るものを受発注者間で協議して選定する。

- 2 前項の協議において監督職員は、遠隔臨場を適用する工種・確認項目を選定するために必要な資料等の提出を請求できるものとし、工事受注者はこれに協力しなければならない。

(遠隔臨場に使用する機器と仕様)

第7条 遠隔臨場に使用する動画撮影用のカメラ等や Web 会議システム等の資機材は、工事受注者が手配するものとする。また、動画撮影用のカメラ等は、受発注者間で協議の上、遠隔臨場であっても監督職員の立会い等に必要な情報が得られるものを選定する。これらの資器材の仕様に係る参考数値は別紙に示す。

(費用負担)

第8条 本試行にかかる費用については、設計変更により共通仮設費に積上げ計上する。なお、費用は情報共有システム付属のアプリケーション等又はTeamsによる遠隔臨場のうち、安価な方を原則として採用する。

- 2 機器の費用は基本的にリース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。また、受注者が所有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。
- 3 本試行にかかる費用は、撮影機器・モニター機器・通信機器の賃料、ライセンス料、使用料等とし通信料は含まないものとする。利用期間については、現場着手月から現場作業終了月までを標準とするが、実際の利用期間が異なる場合は実際の利用期間を考慮して変更するものとする。

※耐用年数は、下記の国税庁HPを参照

例)

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

<https://www.keisan.nta.go.jp/h30yokuaru/aoiroshinkoku/hitsuyokeihi/genkasho/kyakuhi/taiyonensuhyo.html>

(遠隔臨場の実施方法)

第9条 受注者は、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の事前準備を行い、監督職員の承諾を受ける。監督職員の立会い等の実施時間は、原則として監督職員の勤務時間内とする。

2 受注者は、事前に監督職員と動画撮影用のカメラ等や Web 会議システム等の仕様、通信状況について確認を行う。

3 受注者は、現場（臨場）における確認箇所の位置等を把握するため、実施前に現場（臨場）周辺の状況を伝え、監督職員は周辺の状況を把握したことを受注者に伝える。

4 受注者は、動画撮影用のカメラ等により撮影した映像・音声を Web 会議システム等を通じて監督職員へ配信し、必要に応じて「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」、「計測時間」、「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。監督職員は、受注者から配信された映像・音声と Web 会議システム等の通信により監督職員の立会い等を実施する。なお、監督職員は、監督職員の立会い等に必要情報が得られないと判断する場合は、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、従来の臨場を実施する。

5 受注者は、通信履歴の画面キャプチャ（写真）、通信中の監督職員の映像を含む画面キャプチャ（写真）や状況写真のいずれかの方法により、遠隔臨場の実施状況を記録するものとする。

6 受注者は、映像・音声を配信するのみであり、原則として録画・録音を行わない。ただし、監督職員の指示を受けた場合は、この限りでない。監督職員は、対象工事の関係者への情報共有等のため、必要に応じて録画・録音をすることができる。ただし、工事目的物の用途や遠隔臨場の対象箇所・工程により機密性の確保が求められる場合は、録画・録音は行わない。

(効果の把握)

第10条 今後の適正な取組みに資するため、遠隔臨場の実施を通じた効果の検証及び課題の抽出等について、受注者を対象としたアンケート調査等の依頼があった場

合は対応するものとする。

(留意事項等)

- 第11条 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、映像記録として保存される場合があること等を説明し承諾を得ること。また、作業員のプライバシーを侵害する画像や音声配信されないよう留意すること。
- 2 動画撮影用のカメラ等の使用は意識が対象物に集中し、足元への注意が希薄になり、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。
- 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。
- 4 受注者は、監督職員の指示により録画を行った場合において、公的ではない建物の内部や人物が意図せず記録映像に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。
- 5 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こと。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で共有し、監督職員が当該画像・映像により確認することも可能とすること。なお、本項目は受発注者間で協議し、別日の臨場（遠隔臨場を含む）に変更することを妨げるものではないこと。
- 6 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。
- 7 文字や数値の視認性を高めるため、必要に応じて手ぶれ防止機能のある機器又は手ぶれ補正装置の使用を検討すること。
- 8 改修工事の場合、来訪者及び現地職員のプライバシーに配慮するとともに、現地職員の業務に関する秘密の保持に留意すること。

(その他)

- 第12条 この要領に定めのない事項については、必要に応じて受発注者の協議により定めるものとする。

附 則

この要領は、令和5年（2023年）4月1日から施行する。

附 則

この要領は、令和6年（2024年）3月1日から施行する。

別紙

1. 動画撮影用のカメラ等と Web 会議システム等に関する参考値

ここに記載する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。

本市の遠隔臨場で使用できる Web 会議システムは Teams(有償版)を原則とする。なお、受注者が手配した端末や各課で調達したモバイル端末等、職員端末以外での情報共有システム付属のアプリケーション等の使用を妨げるものではない。

また、使用する情報共有システム付属のアプリケーション等は公共工事、公共発注機関等で活用実績があるなど、十分な情報セキュリティが確保されたものとする。

表 1 動画撮影用のカメラ等に関する参考数値

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、目的物の判別を勘案して、監督職員との協議により、画素数は 640×480 程度以上、フレームレートは、15fps 以上とすることができるものとする。

表 2 Web 会議システム等に関する参考数値

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3 Mbps 以上	

※現場の通信環境により実際の通信速度は変化するため、通信環境が悪い場合は、その状況に応じて通信可能な映像の画素数等に留意して、遠隔臨場を適用する工種・確認項目を選定する。

表 3 画質・画素数に応じた最低限必要な通信速度

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	3.0Mbps
2160p	4096×2160	20.0Mbps

※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。）

2. 実施対象表

実施対象表（標準仕様書等による実施対象）

（建築工事編）

項目	章	実施対象
監督職員 の立会い	第 1 章	1. 4. 5 《1. 4. 5》 (1. 4. 5) 材料の検査に伴う試験
	各章共通事項	1. 5. 7 《1. 7. 7》 (1. 5. 7) [1. 6. 5] 施工の立会い
監督職員 と協議	第 1 章	次項に記載の「監督職員と協議」
	各章共通事項	1. 1. 8 《1. 1. 8》 (1. 1. 8) [1. 1. 8] 疑義に対する協議等 1. 2. 4 《1. 2. 4》 (1. 2. 4) [1. 2. 3] 工事の記録等 1. 3. 6 《1. 3. 6》 (1. 3. 6) 品質管理 1. 3. 7 《1. 3. 7》 (1. 3. 7) [1. 3. 6] 施工中の安全確保 1. 3. 11 《1. 3. 12》 (1. 3. 11) [1. 3. 10] 発生材の処理等
	第 2 章～各章	各項に記載の「監督職員と協議」
監督職員 の検査	第 1 章	次項に記載の「監督職員の検査」
	各章共通事項	1. 3. 6 《1. 3. 6》 (1. 3. 6) 品質管理 1. 4. 4 《1. 4. 4》 (1. 4. 4) 材料の検査等 1. 5. 5 《1. 7. 5》 (1. 5. 5) [1. 6. 4] 施工の検査等
	第 2 章～各章	各項に記載の「監督職員の検査」
関連工事 等の調整	第 1 章	1. 1. 7 《1. 1. 7》 (1. 1. 7) 関連工事等の調整
	各章共通事項	

注）表内の番号は、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（令和 4 年版）、公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）（令和 4 年版）、公共建築木造工事標準仕様書（令和 4 年版）及び建築物解体工事共通仕様書（令和 4 年版）に共通する項目番号を示し、《》内は、公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）（令和 4 年版）、（）内は公共建築木造工事標準仕様書（令和 4 年版）、[]内は建築物解体工事共通仕様書（令和 4 年版）の項目番号を示す。

項目	編・章	実施対象
監督職員 の立会い	第 1 編 各編共通事項	1.5.5 《1.6.6》 施工の立会い
	第 2 編～各編	各項に記載の「監督職員の立会い」
監督職員 と協議	第 1 編第 1 章 各編共通事項	次項に記載の「監督職員と協議」 1.1.8 《1.1.8》 疑義に対する協議等 1.2.4 《1.2.4》 工事の記録等 1.3.4 《1.3.4》 品質管理 1.3.5 《1.3.5》 施工中の安全確保 1.3.9 《第 9 節》 発生材の処理等
	第 1 編第 2 第 2 編～各編	各項に記載の「監督職員と協議」
監督職員 の検査	第 1 編 各編共通事項	次項に記載の「監督職員の検査」 1.3.4 《1.3.4》 品質管理 1.4.4 《1.4.5》 機材の検査等 1.5.3 《1.6.4》 施工の検査等
	第 2 編～各編	各項に記載の「監督職員の検査」
関連工事 等の調整	第 1 編 各編共通事項	1.1.7 《1.1.7》 関連工事等の調整

注）表内の番号は、公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（令和 4 年版）及び公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（令和 4 年版）に共通する項目番号を示し、《》内は、公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（令和 4 年版）の項目番号を示す。

実施対象表（標準仕様書等による実施対象）

（機械設備工事編）

項目	編・章	実施対象
監督職員 の立会い	第 1 編 各編共通事項	1. 5. 6 《1. 6. 7》 施工の立会い
	第 2 編～各編	各項に記載の「監督職員の立会い」
監督職員 と協議	第 1 編第 1 章 各編共通事項	次項に記載の「監督職員と協議」 1. 1. 8 《1. 1. 8》 疑義に対する協議等 1. 2. 4 《1. 2. 4》 工事の記録等 1. 3. 4 《1. 3. 4》 品質管理 1. 3. 5 《1. 3. 5》 施工中の安全確保 1. 3. 9 《第 5 章第 1 節》 発生材の処理等
	第 1 編第 2 章 第 2 編～各編	各項に記載の「監督職員と協議」
監督職員 の検査	第 1 編 各編共通事項	次項に記載の「監督職員の検査」 1. 3. 4 《1. 3. 4》 品質管理 1. 4. 5 《1. 4. 5》 機材の検査等 1. 5. 4 《1. 6. 5》 施工の検査等
	第 2 編～各編	各項に記載の「監督職員の検査」
関連工事 等の調整	第 1 編 各編共通事項	1. 1. 7 《1. 1. 7》 関連工事等の調整

注）表内の番号は、公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和 4 年版）及び公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和 4 年版）に共通する項目番号を示し、《》内は、公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和 4 年版）の項目番号を示す。