

営繕工事の建設現場における遠隔臨場に関する試行要領

令和4年9月

山梨県 県土整備部 営繕課

目次

1. 総則	1
1.1 目的	1
1.2 適用の範囲	2
1.3 実施計画書	3
2. 遠隔臨場を適用する工種・確認項目	4
3. 遠隔臨場に使用する機器と仕様	5
4. 遠隔臨場の実施方法	6
4.1 事前準備	6
4.2 遠隔臨場の実施方法及び記録と保存	7
5. 費用負担	8
6. 留意事項	9
7. 参考資料	10
7.1 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	10
7.2 特記仕様書（記載例）	11
7.3 実施対象表	12

1. 総則

1.1 目的

本要領は、営繕工事の建設現場において、公共建築工事標準仕様書、公共建築改修工事標準仕様書、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。

【解説】

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、公共建築工事標準仕様書、公共建築改修工事標準仕様書、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。）を行うことをいう。

『営繕工事の建設現場における遠隔臨場に関する試行要領（以下、「本要領」という。）』は、工事受注者における「監督職員の立会い等に伴う手待ち時間の削減や確認書類の簡素化」や発注者（監督職員）における「従来の臨場の削減による効率的な時間の活用」等を目指し、その適用範囲や具体的な実施方法と留意点等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手配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・確認項目を対象とする。なお、標準仕様書等に規定された「監督職員の立会い等」については「7.3 実施対象表」を参照されたい。

1.2 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、受発注者の作業効率化が図られるものを対象とし、標準仕様書等に定める「監督職員の立会い等」を実施する場合に適用する。

本要領を適用する場合は、「発注者指定型」とし、特記仕様書に本要領の対象工事であることを明示する。

【解説】

遠隔臨場は工事受注者が動画撮影用のカメラ等により撮影した映像と音声を監督職員が Web 会議システム等を利用しながら「監督職員の立会い等」を実施するものである。

対象は、遠隔臨場に必要とする機器の手配と運用が可能な次の現場及び工種とする。

- 遠隔臨場が実施可能な通信環境を確保できる現場
- 「監督職員の立会い等」を映像・音声による確認で対応できる工種・確認項目

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・確認項目を選定し実施するものとし、動画撮影用のカメラ等の機器を用いて、Web 会議システム等を利用することにより、「監督職員の立会い等」に必要な情報を十分に得ることができる場合に、従来の臨場に代えて、遠隔臨場を適用することができるものとする。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、工事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、従来の臨場により実施する。

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。



実施手順	工事受注者の実施項目
<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">実施計画書</div>  </div>	①実施計画書の作成 <ul style="list-style-type: none"> • 本要領を適用する「工種・確認項目」 • 使用機器と仕様 • 実施方法
<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">機器の手配</div>  </div>	②機器の手配 <ul style="list-style-type: none"> • 動画撮影用のカメラ等 • Web 会議システム等
<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">遠隔臨場の実施</div> </div>	③遠隔臨場の実施 <ul style="list-style-type: none"> • 資機材の確認 • 現場（臨場）の確認 • 「監督職員の立会い等」実施 • 記録と保存

図 1-1 工事受注者の実施項目

1.3 実施計画書

工事受注者は、遠隔臨場の実施に際し、次の内容からなる実施計画書を作成し、監督職員の確認を受けなければならない。

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

【解説】

(1) 適用する「工種・確認項目」

本要領に基づいて「監督職員の立会い等」を適用する「工種・確認項目」を記載する。

(2) 使用機器と仕様

本要領に基づいて使用する動画撮影用のカメラ等と Web 会議システム等を記載する。

1) 動画撮影用のカメラ等の機器と仕様

現場（臨場）にて使用する動画撮影用のカメラ等の機器と仕様を記載する。

2) Web 会議システム等

動画撮影用のカメラ等の映像を監督職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) 実施方法

本要領に基づいた、「監督職員の立会い等」の実施方法を記載する。

2. 遠隔臨場を適用する工種・確認項目

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受発注者間で協議して選定する。

【解説】

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。

実施手順	監督職員の実施項目
実施計画書	①実施計画書の確認 ・本要領を適用する「工種・確認項目」 ・使用機器と仕様 ・実施方法
↓	
機器の手配	②遠隔臨場の実施 ・「監督職員の立会い等」の実施
↓	
遠隔臨場の実施	

図 2-1 監督職員の実施項目

3. 遠隔臨場に使用する機器と仕様

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。

【解説】

遠隔臨場に用い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、遠隔臨場に用いる動画撮影用のカメラ等と Web 会議システム等は、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。これら資機材の仕様に係る参考数値を「7.1 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」に示す。ただし、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。

なお、Web 会議システム等については、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。



図 3-1 機器構成（例）

4. 遠隔臨場の実施方法

4.1 事前準備

工事受注者は、遠隔臨場の実施にあたり、必要な事前準備をしなければならない。

【解説】

工事受注者は、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、監督職員の確認を受ける。

「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。ただし、やむを得ない理由があると監督職員が認めた場合はこの限りではない。

4.2 遠隔臨場の実施方法及び記録と保存

工事受注者は、本要領に従い遠隔臨場を実施する。

【解説】

(1) 資機材の確認

工事受注者は、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。

(2) 現場（臨場）の確認

現場（臨場）における確認箇所の位置等を把握するため、工事受注者は実施前に現場（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工事受注者に伝える。

(3) 実施方法

工事受注者は、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、工事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」に必要な情報が得られないと判断する場合は、工事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 of 臨場を実施する。

(4) 記録と保存

工事受注者は、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。

5. 費用負担

本試行工事にかかる費用の全額を共通仮設費に積上げ計上する。

【解説】

(1) 費用の算出方法

本試行工事にかかる費用については、設計時に共通仮設費に積上げ計上し、現場、一般管理費対象外とする。

機器の費用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。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。

※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[°]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 ポート[°]：10 年

<https://www.keisan.nta.go.jp/h30yokuaru/aioiroshinkoku/hitsuyokeihi/genkashokyakuhi/taiyonensuhyo.html>

〈費用のイメージ〉

- ① 撮影機器、モニター機器の賃料
- 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、使用料等）

〈留意点〉

- ・本試行工事にかかる費用は、見積もりによるものとし、初期費用（②、④）と運用費用（①、③、④）から必要な経費を下記の式を参考に計上することとする。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。

本試行工事にかかる費用＝初期費用（一式）＋運用費用（円/月）×利用期間（月）

6. 留意事項

遠隔臨場にあたっては、以下に留意する。

- (1) 工事受注者は、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。
- (3) 工事受注者は、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) 工事受注者は、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。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。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。
- (6) 工事受注者は、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。
- (8) 改修工事の場合、来庁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。
- (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。

附則

- 1 本要領は令和4年9月1日から適用する。

【解説】

7 参考資料

7.1 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

表 7-1 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 7-2 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	

なお、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 6-3 は、参考として、画質・画素数に応じた最低限必要な通信速度の目安を示したものである。

表 7-3 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。）

7.2 特記仕様書（記載例）

○発注者指定型

1. 営繕工事の建設現場における遠隔臨場に関する試行工事（発注者指定型）

本工事は、『営繕工事の建設現場における遠隔臨場に関する試行要領』の試行対象工事（以下、「本試行工事」という。）である。本試行工事は、工事受注者における「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の調整（以下、「監督職員の立会い等」という。）に伴う手待ち時間の削減や確認書類の簡素化」や発注者（監督職員）における「従来の臨場の削減による効率的な時間の活用」と Web 会議システム等を使用して監督職員の立会い等の遠隔臨場を行うものである。なお、本試行工事は、『営繕工事の建設現場における遠隔臨場に関する試行要領』の内容に従い実施する。

2. 試行内容

(1) 「監督職員の立会い等」の実施

- ① 工事受注者が動画撮影用のカメラ等により撮影した映像と音声を Web 会議システムを利用しながら確認するものである。試行内容については、受注者との協議により実施するものとする。
- ② 工事受注者は、遠隔臨場を実施している状況の記録・保存については、監督職員と協議するものとする。

(2) 機器の準備

本試行工事に要する動画撮影用のカメラ等や Web 会議システム等は工事受注者が手配、設置するものとし、発注者側にて準備している動画撮影用のカメラ等や既に使用している Web 会議システム等を含め詳細については、監督職員と協議し決定するものとする。

(3) 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、監督職員等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。

(4) 利用期間について

本試行工事で利用する機器の費用はリースとし、その利用期間は〇ヶ月間を見込んでいる。

実際の利用期間が異なる場合は、協議の上、変更するものとする。

(5) 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、『建設業を営む者の不正行為等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。

7.3 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	備考
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	備考
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 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 1.4.4 《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	備考
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。