

建設現場における遠隔臨場に関する試行要領

令和4年4月

船 橋 市

目 次

1 総則	2
(1) 目的	2
(2) 対象工事	2
(3) 適用の範囲	3
2 受注者の実施項目	4
(1) 施工計画書	5
(2) 機器の準備	6
(3) 遠隔臨場による段階確認等の実施	8
3 監督職員の実施項目	10
(1) 施工計画書	10
(2) 機器の準備	10
(3) 遠隔臨場による段階確認等の実施	11
4 その他	12
(1) 遠隔臨場に係る費用	12
(2) 工事成績評定	12
(3) アンケートへの協力	12
(4) その他	12
(5) 附則	12

1 総則

(1) 目的

「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、船橋市発注の建設工事（営繕工事を除く）の建設現場において「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、受発注者の作業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。

ア 適用の範囲

イ 遠隔臨場に使用する機器構成と仕様

ウ 遠隔臨場による段階確認等の実施及び記録

【解説】

遠隔臨場とは、動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）（以下、「カメラ等」という。）により撮影した映像と音声をスマートフォン向けの TV 電話や Web 会議システム（以下、「Web 会議システム等」という。）を利用して「段階確認」、「材料確認」と「立会」を行うものである。

本要領は受注者における「段階確認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「臨場に要する時間の削減による効率化」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準備と運用が可能であり、かつ効果の検証及び課題の抽出が期待できる工種を対象とする。なお、効果の検証及び課題の抽出が期待できる工事を次に列挙する。

- 1) 段階確認・材料確認又は立会を、映像確認できる工種
- 2) 本試行を実施可能な通信環境を確保できる現場

(2) 対象工事

ア 発注者指定型

発注者指定型とは、船橋市発注の建設工事（営繕工事を除く）のうち、発注者が指定する工事とする。

イ 受注者希望型

受注者希望型とは、発注者指定型以外の建設工事（営繕工事を除く）で、受注者から遠隔臨場試行の協議申出があった工事のうち、発注者が承諾した工事とする。

(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、「船橋市土木工事共通仕様書」等に定める「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】

受注者が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確認するものである。

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、事故などの報告時等の活用を妨げるものではない。

ア 段階確認

「船橋市土木工事共通仕様書」において、「監督職員は、設計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。」事項に該当し、カメラ等の機器を用いて、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、監督職員に施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督職員にこれらを提示し確認を受けなければならない。」事項に該当するものである。

カメラ等と Web 会議システム等を利用することにより、監督職員が確認するのに十分な情報を得ることができなかったと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、通常通りの段階確認を実施する。

イ 材料確認

「工事請負契約書」及び「船橋市土木工事共通仕様書」において、「契約図書に示された事項について、監督職員、検査職員または受注者が臨場もしくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。」事項に該当し、この場合における監督職員が材料確認を臨場にて行う行為にカメラ等の機器を用いて、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。

カメラ等と Web 会議システム等を利用することにより、監督職員が確認するのに十分な情報を得ることができなかったと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、通常通りの材料確認を実施する。

ウ 立会

「船橋市土木工事共通仕様書」において「契約図書に示された項目について、監督職員が臨場により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。」事項に該当し、この場合における監督職員が臨場にて行う行為にカメラ等の機器を用いて、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。

カメラ等と Web 会議システム等を利用することにより、監督職員が確認するのに十分な情報を得ることができなかったと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、通常通りの立会を実施する。

2 受注者の実施項目

本要領を適用した、受注者の実施項目は、次の図 2-1 に示すとおりとする。

実施手順	受注者の実施項目
施工計画書 ↓ 機器の準備 ↓ 遠隔臨場による 段階確認等の実施	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 ②機器の準備 ・カメラ等の仕様 ・Web 会議システム等に関する仕様 ③段階確認等の実施 ・事前準備 ・「段階確認書」、「確認・立会依頼書」 の提出 ・遠隔臨場の実施 ・遠隔臨場の実施記録

参考：建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）（国土交通省 R3.3）

図 2-1 受注者の実施項目

【解説】

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ならびに、必要とする資料の整備を行うものとする。

監督職員は、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ものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

(1) 施工計画書

受注者は、遠隔臨場の実施にあたり、施工計画書に次の事項を記載し、監督職員の確認を受けなければならない。

- ア 適用種別
- イ 機器構成と仕様
- ウ 段階確認等の実施
- エ 安全対策の徹底

【解説】

ア 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。

イ 機器構成と仕様

本要領に基づいて使用するカメラ等と Web 会議システム等を記載する。

(ア) カメラ等の機器と仕様

現場にて使用するカメラ等の機器と仕様を記載する。

(イ) Web 会議システム等

カメラ等により撮影した映像と音声を監督職員に配信するために使用する Web 会議システム等を記載する。

利用するアプリケーションまたはサービス等の仕様については、市が保有するインターネット通信が可能な端末等で利用が可能であり、かつ、監督職員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。

ウ 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。

エ 安全対策の徹底

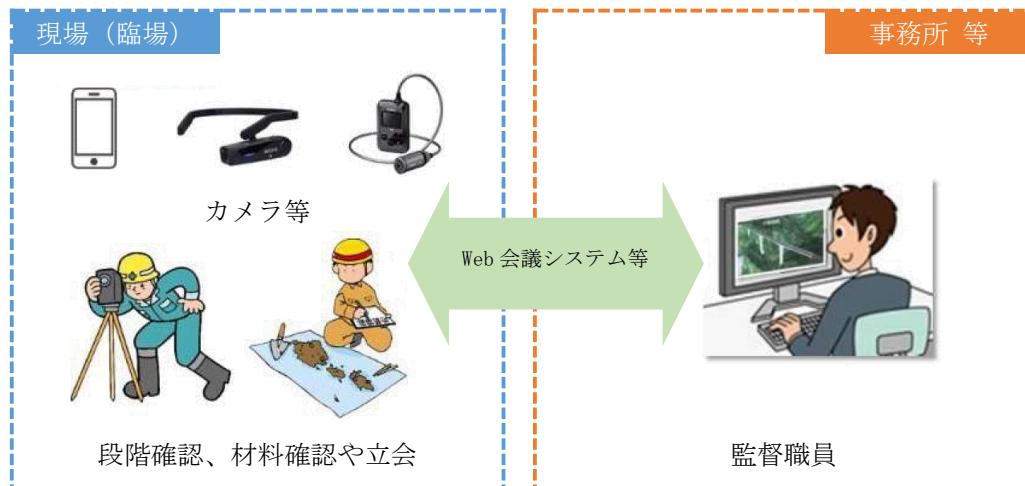
遠隔臨場では、撮影者の意識が対象物や画面に集中し、足元等への注意が薄れる等、事故につながるおそれがある。このため、受注者は遠隔臨場実施時の安全確保対策の内容を記載する。

(2) 機器の準備

遠隔臨場に使用するカメラ等の資機材は受注者が準備、運用するものとする。

ア 機器構成

機器構成の例を次の図 2-2 に示す。



参考：建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）（国土交通省 R3. 3）

図 2-2 機器構成（例）

イ カメラ等に関する仕様

本要領に用いるカメラ等による映像と音声に関する仕様を次の表 2-1 に示す。なお、映像と音声は、別々の機器を使用することが出来る。なお、夜間施工等における赤外線カメラや水中等における防水カメラ等の使用を妨げるものではない。

表 2-1 カメラ等に関する仕様

項目	仕様	備考
映像	画素数：640×480 以上	カラー
	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	

出典：建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）（国土交通省 R3.3）

ウ Web 会議システム等に関する仕様

Web 会議システム等に関する仕様を次の表 2-2 に示す。なお、Web 会議システム等は通信回線速度により自動的に画質等を調整するため、通信回線速度を優先し、転送レート（VBR）は参考とする。

表 2-2 Web 会議システム等に関する仕様

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 1Mbps 以上	

出典：建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）（国土交通省 R3.3）

参考に画質、画素数と最低限必要な通信速度を次の表 2-3 に示す。なお、下表は目安であり、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 2-3 画質・画素数と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	640×360	530kbps
480p	720×480	800kbps
720p	1280×720	1.8Mbps
1080p	1920×1080	3.0Mbps
2160p	4096×2160	20.0Mbps

出典：建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）（国土交通省 R3.3）

(3) 遠隔臨場による段階確認等の実施

ア 事前準備

受注者は、遠隔臨場の実施にあたり、必要な準備をしなければならない。

【解説】

受注者は、遠隔臨場の実施に先立ち、監督職員に実施時間、実施箇所（場所）や必要とする資料等について、監督職員の確認を行う。なお、監督職員による確認・立会の実施時間は、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。

イ 「段階確認書」、「確認・立会依頼書」の提出

受注者は、所定の様式により「段階確認書」または「確認・立会依頼書」を作成し、監督職員に提出する。

ウ 遠隔臨場の実施

受発注者は、本要領に従い遠隔臨場を実施する。

【解説】

1) 資機材の確認

受注者は、事前に監督職員とカメラ等や Web 会議システム等の状況について確認を行う。また、必要な準備、人員及び資機材等を提供する。

2) 現場の確認

現場における確認箇所の位置関係を把握するため、受注者は実施前に現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。

3) 実施

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とともに、必要な情報を冒頭で読み上げ、監督職員による実施項目の確認を得る。また、終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、監督職員による実施結果の確認を得るものとする。

エ 遠隔臨場の実施記録

受注者は、遠隔臨場の映像と音声を配信するのみであり、そのデータ（配信動画）の保存を行う必要はない。（監督職員は遠隔臨場の実施状況写真等を撮影し、記録する。受注者は当該写真を監督職員より受領し、工事写真として納品する。）

【留意事項】

工事映像と音声の配信に際しては、以下に留意する。

- 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、承諾を得ること。
- 2) 作業員のプライバシーを侵害する音声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。
- 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。

3 監督職員の実施項目

本要領を適用した、監督職員の実施項目は、次の図 3-1 に示すとおりとする。

実施手順	監督職員の実施項目
施工計画書  機器の準備  遠隔臨場による 段階確認等の実施	①施工計画書の確認 ・本要領を適用する「段階確認」、「材料確認」と「立会」項目 ・機器構成と仕様 等 ②機器の準備 ・遠隔臨場用 PC の準備 ③段階確認等の実施 ・「段階確認書」、「確認・立会依頼書」の受領 ・遠隔臨場の実施 ・撮影した映像の保存 ・段階確認表等の実施記録受領

参考：建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）（国土交通省 R3. 3）

図 3-1 監督職員の実施項目

【解説】

監督職員は、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ものと、受注者はこれに協力しなければならない。

(1) 施工計画書

監督職員は、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をもとに、下記の事項について確認し、受領する。

- ア 適用種別
- イ 機器構成と仕様
- ウ 段階確認等の実施
- エ 安全対策の徹底

(2) 機器の準備

遠隔臨場に使用する監督職員用の端末は市が準備、運用するものとする。

(3) 遠隔臨場による段階確認等の実施

ア 「段階確認書」、「確認・立会依頼書」の受領

イ 遠隔臨場の実施

(ア) 資機材の確認

監督職員は、遠隔臨場による段階確認等の実施にあたり、事前に受注者との双方向通信の状況について確認を行う。

(イ) 実施

監督職員は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」や「使用材料」等、受注者からの必要な情報をリアルタイムで得ること。

また、実施項目の確認を行い、終了時には、監督職員による実施結果の講評をすること。

ウ 撮影した映像の保存

監督職員は、遠隔臨場が行われた記録として、実施状況写真等を下記の例を参考に1枚程度撮影し、記録すること。なお、記録した写真は受注者に提供すること。

(ア) Web 会議システム等で監督職員の画面を表示させた状態でキャプチャ撮影する。

(イ) Web 会議システム等で監督職員の画面を表示させた状態の端末を含めた写真を撮影する。

エ 段階確認表等の実施記録受領

監督職員は、受注者から遠隔臨場後に提出される段階確認実施記録等を受領するときは、確認個所の出来形管理に不備が無いかを確認する。

【留意事項】

工事映像と音声の配信に際しては、以下に留意する。

- 1) 使用する端末によっては監督職員の映像が配信されないため注意すること。
- 2) 使用する Web 会議システム等によっては暗号化がされないため傍受される恐れがあることから、遠隔臨場で取り扱う情報の内容と「船橋市情報資産の保護及び管理に関する規程」を照らし、適宜対応すること。
- 3) 執務室で対応する場合、周辺の映像や音声配信される場合があるため留意すること。

4 その他

(1) 遠隔臨場に係る費用

本要領を実施するにあたり必要となるカメラ等の機器費及び Web 会議システム等を利用するのに必要な通信費については、受注者の負担とする。

(2) 工事成績評定

本要領を適用した遠隔臨場を実施した場合は、工事成績評定において加点するものとする。

ただし、発注者指定型の建設現場において、やむを得ない理由があった場合を除き、遠隔臨場が実施されなかった場合は、工事成績評定において減点するものとする。

(3) アンケートへの協力

受注者は、工事完成後にアンケートを提出する。

(4) その他

本要領に記載されていない事項については、監督職員と協議するものとする。

(5) 附則

本要領は、令和 4 年 4 月 1 日以降に契約する工事から適用する。