

建設現場の遠隔臨場に関する実施要領
(香川県広域水道企業団)

令和6年4月
香川県広域水道企業団

目次

1. 総則	2
1.1 目的	2
1.2 適用の範囲	3
1.3 施工計画書	6
1.4 工事監督員等による監督の実施項目	7
1.5 検査員による検査の実施項目（書面検査）	9
2. 遠隔臨場に使用する機器と仕様	10
2.1 機器構成	10
2.2 動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）に関する仕様	11
2.3 Web会議システム等に関する仕様	11
3. 遠隔臨場に必要な費用	12
4. 遠隔臨場による段階確認等の実施	13
4.1 事前準備	13
4.2 遠隔臨場の実施及び記録と保存	13
5. 留意事項等	15
5.1 留意事項	15
5.2 その他	15

1. 総則

1.1 目的

『建設現場の遠隔臨場に関する実施要領（以下、「本要領」という。）』は、香川県広域水道企業団が発注する公共工事の建設現場において「段階確認」、「材料確認」及び「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。

- 1) 適用の範囲
- 2) 遠隔臨場に使用する機器構成と仕様
- 3) 遠隔臨場による段階確認等の実施及び記録と保存

【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、「ウェアラブルカメラ等」という。）』によって撮影した映像と音声を利用し、遠隔地から Web会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」及び「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（工事監督員等）における「現場臨場の削減による効率的な時間の活用」等を目的とし、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及び留意点等を示すものである。

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、「香川県広域水道企業団 水道工事共通仕様書」に定める「段階確認」、「材料確認」及び「立会」を実施する場合に適用する。

【解説】

受注者がウェアラブルカメラ等により撮影した映像と音声をWeb会議システム等を介して工事監督員等へ同時配信を行い、双方向の通信により会話しながら確認するものである。

遠隔臨場については、受発注者との協議により、適用する工種・確認項目を選定し実施するものとする。

ウェアラブルカメラ等の使用は、「段階確認」、「材料確認」及び「立会」だけではなく、現場不一致、事故などの報告時等でも活用効果が期待されることから、受注者の創意工夫等、自発的に実施する行為を妨げるものではない。

実施手順	受注者の実施項目
<pre>graph TD; A[施工計画書] --> B[機器の準備]; B --> C[遠隔臨場による段階確認等の実施];</pre>	<ol style="list-style-type: none">① 施工計画書の作成<ul style="list-style-type: none">・ 本要領を適用する「段階確認」、「材料確認」及び「立会」項目② 機器構成の準備<ul style="list-style-type: none">・ 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 段階確認等の実施<ul style="list-style-type: none">・ 事前準備・ 撮影の実施

図 1-1 受注者の実施項目

(1) 段階確認

「水道工事共通仕様書」及び「水道工事共通仕様書【設備工事編】」並びに土木工事共通仕様書（香川県土木部）適用工事において、「工事監督員は、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、ウェアラブル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、工事監督員に施工管理記録、写真等の資料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。

ウェアラブルカメラ等の機器を用いて、映像と音声の同時配信と双方向の通信を行うことにより、工事監督員等が確認するのに十分な情報を得ることができた場合に、臨場に代えることが出来るものとする。なお、工事監督員等が十分な情報を得られなかったと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、現場臨場の段階確認を実施する。

(2) 材料（検査）確認

「水道工事共通仕様書」及び「水道工事共通仕様書【設備工事編】」並びに「特記仕様書」、「土木工事共通仕様書（香川県土木部）」における品質確認及び現物による確認を行うものである。

現物による確認においては、ウェアラブルカメラ等の機器を用いて、映像と音声の同時配信と双方向の通信を行うことにより、工事監督員等が確認するのに十分な情報を得ることができた場合に、臨場に代えることが出来るものとする。なお、工事監督員等が十分な情報を得られなかったと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、現場臨場の材料確認を実施する。

工場製作工において、受注者は鋼材に JIS マーク表示のないものについては、ウェアラブルカメラ等の機器を用いて以下のとおり確認するものとする。

- 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) 立会

「水道工事共通仕様書」及び「水道工事共通仕様書【設備工事編】」、「土木工事共通仕様書（香川県土木部）」に定める「立会」において、「設計図書に示された項目について、工事監督員が臨場により、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、この場合における工事監督員等が臨場にて行う行為に代えてウェアラブル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。

ウェアラブルカメラ等の機器を用いて、映像と音声の同時配信と双方向の通信を行うことにより、工事監督員等が確認するのに十分な情報を得ることができた場合に、臨場に代えることが出来るものとする。なお、工事監督員等が十分な情報を得られなかったと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、現場臨場の立会を実施する。

(4) その他

ウェアラブルカメラとは、ヘルメットや体に装着や着用可能なハンズフリーで撮影する事を目的としたデジタルカメラの総称であり、使用製品を限定するものではない。一般的なモバイル端末（Android iPhone 等）を使用することも可能である。

1.3 施工計画書

受注者は、遠隔臨場の実施にあたり、施工計画書及び添付資料に次の事項を記載し、工事監督員等の確認を受けなければならない。

- 1) 適用種別
- 2) 機器構成と仕様
- 3) 段階確認等の実施

【解説】

(1) 適用種別

「段階確認」、「材料確認」及び「立会」のうち、本要領を適用して遠隔臨場を行う項目を記載する。

(2) 機器構成と仕様

本要領に基づいて使用するウェアラブルカメラ等とWeb会議システム等を記載する。(映像と音声に関する機器と仕様)

1) ウェアラブルカメラ等の機器と仕様

現場（臨場）にて使用する映像と音声に関する機器であるウェアラブルカメラ等の機器と仕様を記載する。

2) Web会議システム等

ウェアラブルカメラ等の映像と音声を工事監督員等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) 段階確認等の実施

本要領に基づいた「段階確認」、「材料確認」及び「立会」の実施方法を記載する。

1.4 工事監督員等による監督の実施項目

本要領を適用して「段階確認」、「材料確認」及び「立会」を実施する場合の工事監督員等の実施項目は次の事項とする。

- 1) 施工計画書の確認
- 2) 遠隔臨場による段階確認等の実施

【解説】

工事監督員等は、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。

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並びに、必要とする資料の整備をするものとする。

実施手順	工事監督員等の実施項目
<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">施工計画書</div> <div style="font-size: 2em; margin: 10px auto;">↓</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">機器の準備</div> <div style="font-size: 2em; margin: 10px auto;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">遠隔臨場による 段階確認等の実施</div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> ① 施工計画書の確認 <ul style="list-style-type: none"> ・ 本要領を適用する「段階確認」、「材料確認」及び「立会」項目 ・ 機器構成と仕様等 ② 段階確認等の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「段階確認書」、「材料確認申請書」の受領 ・ 確認等の実施

図 1-2 工事監督員等の実施項目

① 施工計画書の受理

受注者から本要領に基づき、提出された施工計画書の内容及び添付資料をもとに、下記の事項について確認し、受理する。

(1) 適用種別

適用する「段階確認」、「材料確認」及び「立会」項目

(2) 機器構成と仕様

1) ウェアラブルカメラ等の機器と仕様

現場（臨場）にて使用する映像と音声に関する機器であるウェアラブルカメラ等の機器と仕様

2) Web会議システム等

ウェアラブルカメラ等の映像と音声を工事監督員等へ配信するために使用するWeb会議システム等

(3) 段階確認等の実施

適用する「段階確認」、「材料確認」及び「立会」の実施方法

② 遠隔臨場による段階確認等の実施

(1) 「段階確認書」の受領

工事監督員等は、事前に段階確認に係わる報告（種別、細別、施工予定時期等）を受注者より受領すること。

(2) 確認の実施

1) 資機材の確認

工事監督員等は、遠隔臨場による「段階確認」、「材料確認」及び「立会」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。

2) 現場（臨場）の確認

工事監督員等が現場（臨場）における確認箇所の位置関係を把握するため、受注者は工事監督員等に実施前に現場（臨場）周辺の状況を伝え、工事監督員等は周辺の状況を把握したことを受注者に伝えること。

3) 実施

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」、「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。実施にあたり、必要な情報を冒頭で読み上げ、工事監督員等による実施項目の確認を得ること。また、終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、工事監督員等による実施結果の確認を得ること。

(3) 記録と保存

受注者は、遠隔臨場の映像と音声を配信するのみであり、保存を行う必要はないため、工事監督員等は保存を求めないこと。施工管理業務を委託している場合も、現場技術員が工事監督員等へ報告のために記録と保存を行う必要はない。

(4) 施工計画書の確認及び段階確認等の実施結果

工事監督員等は、実施した施工計画書の確認、段階確認等の実施結果について、受注者に確認結果報告をすること。

1.5 検査員による検査の実施項目（書面検査）

工事監督員等が本要領を適用して「段階確認」、「材料確認」及び「立会」について遠隔臨場を実施した場合の検査員による検査の実施項目は次の事項とする。

- 1) 施工計画書の確認
- 2) 段階確認等の実施状況の確認
- 3) 設計図書等の確認

【解説】

遠隔臨場を適用した工事の検査員の検査実施項目は以下の通りとする。

実施手順	検査員の実施項目
<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">施工計画書</div> <div style="font-size: 2em; margin: 10px auto;">↓</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">機器の準備</div> <div style="font-size: 2em; margin: 10px auto;">↓</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">遠隔臨場による 段階確認等の実施</div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> ① 施工計画書の確認 <ul style="list-style-type: none"> ・本要領を適用する「段階確認」、「材料確認」及び「立会」項目等の確認 ② 段階確認等の実施状況の確認 <ul style="list-style-type: none"> ・「段階確認書」、「材料確認申請書」の授受状況の確認

図 1-3 検査員の実施項目

(1) 施工計画書の記載事項

施工計画書で確認する。

(2) 段階確認等の実施状況の確認

「段階確認書」、「材料確認申請書」の受理及び確認結果を書類で確認する。

(3) 完成図書等

従来通りとする。

2. 遠隔臨場に使用する機器と仕様

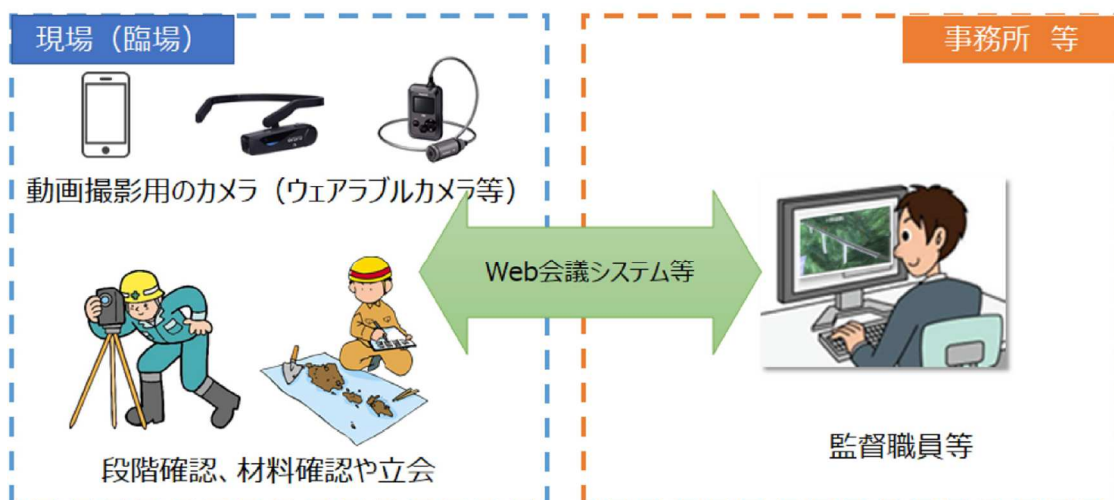
2.1 機器構成

遠隔臨場に使用するウェアラブルカメラ等の資機材は、受注者が準備、運用するものとする。

【解説】

遠隔臨場に使用するウェアラブルカメラ等の資機材は、受注者が準備、運用するものとする。

遠隔臨場に用いるウェアラブルカメラ等とWeb会議システム等は、工事監督員等と協議の上、確認行為を実施できるものを選定する。



2-1 機器構成 (例)

出典：建設現場における遠隔臨場に関する実施要領 (案)

国土交通省【令和5年3月】

2.2 動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）に関する仕様

本要領に用いるウェアラブルカメラ等による映像と音声Web会議システム等に関する仕様は下表のとおりとする。

ただし、通信環境及び映像の目的物の判別が可能である場合は、受発注者協議の上、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ものとする。

なお、映像と音声は別々の機器を使用できるものとし、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2-1動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）

項目	仕様	備考
映像	画素数：1920×1080以上	(640×480以上カラー)
	フレームレート：30fps以上	(15fps以上)
音声	マイク：（1チャンネル）以上	
	スピーカー：モノラル（1チャンネル）以上	

2.3 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と下表のとおり。

ただし、表2-2の仕様を原則とするが、受発注者協議の上、適切な転送が可能である場合は、転送レート（VBR）を平均1Mbps以上まで落とすことができるものとする。

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9Mbps以上	(平均1Mbps以上)

3. 遠隔臨場に必要な費用

遠隔臨場を実施するにあたり必要とする経費は、受注者が負担するものとする。

【解説】

本要領の実施においては、受注者から希望があった場合のみ実施することとしていることから、その経費は受注者が負担するものとする。

4. 遠隔臨場による段階確認等の実施

4.1 事前準備

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について、工事監督員等の確認を行う。なお、工事監督員等による確認・立会の実施時間は、工事監督員等の勤務時間内とする。ただし、やむ得ない理由があると工事監督員等が認めた場合はこの限りではない。

【解説】

（１）段階確認

受注者は、事前に段階確認に係わる報告（種別、細別、施工予定時期等）を工事監督員等に提出しなければならない。また、工事監督員等から段階確認の実施について通知があった場合には、受注者は、段階確認を受けなければならない。

（２）立会

受注者は設計図書に従って工事監督員等の立会が必要な場合は、あらかじめ工事打合簿により工事監督員等に提出しなければならない。

4.2 遠隔臨場の実施及び記録と保存

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

受注者は、遠隔臨場による「段階確認」、「材料確認」及び「立会」の実施にあたり、事前に工事監督員等との双方向通信の状況について確認を行う。また、必要な準備、人員及び資機材を提供すること。

（２）現場（臨場）の確認

現場（臨場）における確認箇所の位置関係を確認するため、受注者は工事監督員等に実施前、現場（臨場）周辺の状況を伝え、工事監督員等は周辺の状況を把握したことを受注者に伝えること。

（３）実施

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」、「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。実施にあたり、必要な情報を冒頭で読み上げ、工事監督員等による実施項目の確認を得ること。また、終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、工事監督員等による実施結果の確認を得ること。

（４）記録と保存

受注者は、遠隔臨場の映像と音声配信し、必要な場合は録画（動画又は静止画）する。また、遠隔臨場を実施した場合は日報等に記入すること。

5. 留意事項等

5.1 留意事項

遠隔臨場の撮影に際しては、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) ウェアラブル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) 受注者は、ウェアラブルカメラ等を作業員に所持させて長時間撮影する場合、作業員のプライバシーを侵害する音声情報が含まれる場合があるため留意すること。
- (4) 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。
- (5) 受注者は、現場周辺の建物の内部状況や現場と無関係な人物の映り込みが避けられない場合は、個人の特定制ができないように留意すること。
- (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) 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。

5.2 その他

- (1) 本要領に記載されていない事項について
必要に応じて受発注者の協議により運用するものとする。
- (2) 工事成績評価について
遠隔臨場を実施した場合であっても、工事成績評価の加点は行わないものとする。

付則

この要領は、令和6年4月1日から施工する。