

# 工事現場等における遠隔臨場試行要領

## 1 目的

本試行要領は、工事現場における「段階確認」、「材料確認」及び「立会」について、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監督員等に配信し、双方向通信により会話をしながら監督員等がモニターで工事現場等の確認を行うもの（以下、「遠隔臨場」という。）であり、この情報通信技術を活用して、受発注者の業務効率化を図ることにより、働き方改革の促進と生産性向上を実現することを目的とするものである。

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。一般的なスマートフォンやタブレット等のモバイル端末を使用することも可能である。

## 2 対象工事

対象工事は大分県農林水産部（各振興局等）が所管する、農業農村整備関係事業及び治山林道関係事業の工事とし、対象工事は特記仕様書に遠隔臨場試行工事であることを明示する。

（特記仕様書記載例）

### 第 条 遠隔臨場の試行工事

本工事は、遠隔臨場の試行対象工事である。実施にあたっては、「工事現場等における遠隔臨場試行要領」に基づき行うものとする。

試行要領は、大分県ホームページ内

（<https://www.pref.oita.jp/soshiki/15040/enkaku.html>）に掲載している。

## 3 適用の範囲

本要領は、遠隔臨場の機器を用いて「土木工事共通仕様書」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し、下記（１）～（３）によるものとする。

なお、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」のみではなく、現場の不一致、事故の報告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。

### （１）段階確認

「土木工事共通仕様書」「第３編土木工事共通編」「第１章総則」「第１節総則」の「監督員による段階確認及び立会等」に定める「段階確認の臨場」に該当するものであり、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、監督員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できるものとする。

なお、監督員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、通常どおりの立会を実施する。

### （２）材料確認

「土木工事共通仕様書」「第２編材料編」「第１章一般事項」「第２節工事材料の品質」の「一般事項」及び「見本・品質証明資料」による材料確認において、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、監督員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できるものとする。

なお、監督員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、通常どおりの立会を実施する。

### （３）立会

「土木工事共通仕様書」「第１編共通編」「第１章総則」「第１節総則」の「用語の定義」に定める「立会」に該当するものであり、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、監督員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できるものとする。

なお、監督員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、通常どおりの立会を実施する。

#### 4 機器構成と仕様

遠隔臨場に使用するウェアラブルカメラ等の機器（監督職員による立会等に必要な機器を含む）については、受注者が準備するものとし、詳細については、監督員と協議の上、決定するものとする。なお、発注者から機器を提供する場合はこの限りではない。

##### (1) 機器構成

機器構成は、ウェアラブルカメラ等により撮影（映像・音声）する機器、撮影データを配信する機器及び監督員等が確認するモニターや記録する機器とする。

##### (2) 仕様

撮影（映像・音声）用機器の仕様

本要領に用いるウェアラブルカメラ等により撮影（映像・音声）する仕様は表 - 1 のとおりとする。また、映像と音声に係る機器は別々の機器を使用することも可能とする。さらに、夜間施工等に有効な赤外線カメラや防水カメラ等の使用を妨げるものではない。

なお、監督員等が遠隔臨場するパソコンは、これらの機器で撮影されたものが記録できる仕様とする。

配信機器の仕様

ウェアラブルカメラ等により撮影したデータを配信する機器の仕様は表 - 2 のとおりとする。

確認及び記録用機器の仕様

監督員等が遠隔臨場に使用する機器は、配信されたデータを確認し記録できる仕様とする。

表 - 1 撮影（映像・音声）用機器の仕様

項目	仕様	備考
映像	画素数：1920×1080以上とし、カラー表示であることを基本とする。	通信環境及び目的物の判別が可能であることを勘案して、受発注者協議の上、解像度：640×480まで落とすことができる
	フレームレート：30fps以上を基本とする	通信環境及び目的物の判別が可能であることを勘案して、受発注者協議の上、フレームレート：15fpsまで落とすことができる
音声	マイク：モノラル（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	

表 - 2 配信用機器の仕様

項目	仕様	備考
映像・音声	転送レート（VBR）：平均9Mbps以上を基本とする	基本的には左記の仕様とするが、撮影用機器の受発注者協議と併せて、適切な転送レート（平均1Mbps）を選択することができる

#### 5 機器等に係る費用の積算

##### (1) 積算方法

遠隔臨場に使用する機器等は、原則リースを使用することとし、その費用は工事実施に必要な技術管理費用として、機器等及び通信に係る費用の支払証明書類等を徴収して、全て計上する。

計上する費用については、現場管理費率及び一般管理費率による計算の対象外とする。

やむを得ず機器等の購入が必要な場合は、その購入費に対して機器等の耐用年数に使用期間割合を乗じた金額

を計上する。また、受注者が所有する機器等を使用する場合も同様とする。

なお、発注者が所有する機器等を使用する場合は、受発注者間で費用を協議することとし、追加で必要となる費用を計上する。

## (2) 機器等の耐用年数

代表的な機器等の耐用年数については表 - 3 のとおりであるが、これによりがたい場合は受発注者間で協議して決定する。

表 - 3 代表的な機器等の耐用年数

機器等の名称	耐用年数
パソコン	4年
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

国税庁ホームページ公表資料から引用し作成

## 6 遠隔臨場の実施

遠隔臨場の実施については、双方向通信の状況を確認した上で、受発注者間の協議により決定するものとする。

### 6 - 1 施工計画書の提出

遠隔臨場の実施に当たっては、受注者は次の事項を施工計画書に記載して監督員の確認を受けなければならない。

#### (1) 適用種別

本試行要領を適用する立会等の項目を記載する。

#### (2) 機器仕様

本試行要領に基づき使用する機器名と仕様を記載する。

##### 1) 撮影(映像・音声)用機器名と仕様

ウェアラブルカメラ等の機器名と仕様を記載する。

##### 2) 配信用機器名と仕様

撮影データを配信する機器名と仕様を記載する。

#### (3) 実施時期・工種等

本試行要領を適用する立会等の実施時期・工種等を記載する。

### 6 - 2 遠隔臨場の実施

#### (1) 確認箇所の把握

受注者は遠隔臨場に先立ち、監督員等が確認箇所の位置を把握するために、映像により確認箇所周辺の状況を伝えなければならない。

#### (2) 確認の実施

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」などの必要な情報について適宜電子黒板等を用いて表示する。

なお、記録に当たり、受注者は必要な情報を冒頭で読み上げ、監督員等から実施項目の確認を得ること。確認終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、監督員等による結果の確認を得ること。

#### (3) 記録と保存

監督員は、遠隔臨場に使用するパソコンに記録するとともに、その結果を電子媒体に保存し、受注者から提出される電子納品と併せて適切に保管しなければならない。

現場技術員が遠隔臨場を行った結果は、使用するパソコンに記録するとともに、情報共有システム(A S P)等を活用して監督員に提出する。

## 7 遠隔臨場による映像等の管理

### 7 - 1 記録内容の編集

監督員は、検査員が遠隔臨場を行った際の記録を効率的に確認できるよう、不要な部分の削除や画像の鮮明化等の編集を行ってよい。

なお、受注者はこの作業に協力しなければならない。

#### (1) 撮影時間

不要な時間帯の記録は削除することを可とする。

#### (2) コントラスト等の調整

影などにより視認しにくい映像のコントラストとの調整は可とする。

#### (3) キャプション等の追加

確認箇所等で区切りを挿入すること、確認内容の説明や目的内容を強調するためのキャプション等を挿入することは可とする。

### 7 - 2 記録ファイルの作成

監督員は、検査員が効率的に遠隔臨場を行った際の記録ファイルを確認できるよう、下記の事項に留意して記録ファイル等の作成をする

#### (1) 電子媒体

電子媒体は、CD-R 又は DVD-R を基本とする。

#### (2) 記録ファイルの形式及び容量

記録ファイルは Windows Media Player で視聴可能なファイル形式とし、ファイル容量は 1 ファイル当たり 500MB 程度以下となるよう分割する。

#### (3) フォルダ構成

保存する電子媒体のフォルダ構成は、ルート直下に「段階確認」、「材料確認」、「立会」のフォルダを作成し、それぞれのフォルダに記録ファイルを格納する。

なお、記録ファイルの無いフォルダの作成は不要とする。

#### (4) 管理ファイルの作成

電子媒体のルート直下に、遠隔臨場を行った項目の管理ファイルとして、「実施箇所の一覧」ファイルを作成する。「実施箇所の一覧」に記載項目と各フォルダに格納したファイル名の関係性が分かるように作成すること。

なお、「実施箇所の一覧」のファイル形式は、原則 word とする。

#### (5) 記録ファイルの命名規則

記録ファイルの命名については、表 - 4 のとおりとする。ファイルを分割する場合はファイル名の末尾に番号を記入する。

#### (6) ウイルスチェック

受注者は、電子媒体を提出するにあたり、以下に留意すること。

1) 電子媒体が完成した時点で、ウイルスチェックを行うこと。

2) ウイルス対策ソフトの指定は行わないが、信頼性の高いものを利用すること。

3) ウイルス対策ソフトは常に最新のデータに更新(アップデート)したものを利用すること。

4) 電子媒体の表面には、「ウイルス対策ソフト名」及び「ウイルス定義(最新のパターンファイルの日付)」を記載すること。

表 - 4 記録ファイルの命名規則

項目	撮影日時	工種等	確認時期	ファイル名称の例 (令和3年6月1日の場合)
段階確認	撮影年月日 (半角数字8桁)	工	施工時	【ファイルを分割しない場合】 ・20210601_ 工_施工時
	撮影年月日 (半角数字8桁)	工	完了時	【ファイルを分割する場合】 ・20210601_ 工_完了時_001 ・20210601_ 工_完了時_002
材料確認	撮影年月日 (半角数字8桁)	材料名	-	【ファイルを分割しない場合】 ・20210601_材料名
	撮影年月日 (半角数字8桁)	材料名	-	【ファイルを分割する場合】 ・20210601_材料名_001 ・20210601_材料名_002
立会	撮影年月日 (半角数字8桁)	工	-	【ファイルを分割しない場合】 ・20210601_ 工
	撮影年月日 (半角数字8桁)	工	-	【ファイルを分割する場合】 ・20210601_ 工_001 ・20210601_ 工_002

## 8 留意事項

遠隔臨場の活用には、以下に留意すること。

- (1) 受注者は、被撮影者となる当該工事現場の作業員等に対して、撮影の目的や用途等を説明して承諾を得ること。
- (2) ウェアラブルカメラ等を長時間撮影する場合、作業員等のプライバシーを侵害する情報が含まれる可能性があるため留意すること。
- (3) 受注者は、施工現場外が映り込まないように留意すること。
- (4) 受注者は、施工現場外が映り込む可能性がある場合は、人物の特定ができないように留意すること。
- (5) 本要領により難しい場合は、適宜受発注者間で協議すること。

## 附則

策定：令和3年6月4日      適用：令和3年6月4日以降