

岩手県農業農村整備事業関係 工事現場等における遠隔確認に関する試行要領

(目的)

第1 本試行要領は、岩手県営土地改良事業等の工事現場等における監督職員等の施工段階確認、材料検査、立会等（以下「立会等」という。）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職員等に配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニターで工事現場等の確認を行うもの（以下「遠隔確認」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。

(適用)

第2 本試行要領は、農業土木工事共通仕様書及び施設機械工事等共通仕様書で定義する立会等の遠隔確認に適用し、監督職員等が確認するのに十分な情報を得ることができる場合に通常の立会等に代えることができる。

なお、ウェアラブルカメラ等の活用は、立会等だけでなく設計図書と施工現場条件の不一致の確認、工事事故時の早期報告及び受注者の創意工夫等の報告など、受発注者双方が積極的にその機能を活用する行為を妨げるものではない。

(対象工事)

第3 対象工事は、岩手県が発注する土地改良事業等請負工事積算基準及び土地改良事業等請負工事積算基準（施設機械）を適用する全ての工事とする。

(機器構成と仕様)

第4 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職員等が確認するモニターや記録する機器とする。

2 機器の仕様は以下のとおりとする。

(1) 撮影（映像・音声）用機器の仕様

本試行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。

表—1 撮影（映像・音声）用機器の仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|----|--------------------------------|--|
| 映像 | 解像度：1280×720以上を基本とし、カラー表示であること | 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：モノラル（1チャンネル）以上 | |
|--|---------------------|--|

(2) 配信用機器の仕様

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。

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 | 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、平均1Mbps以上を選択することができる |

(3) 確認及び記録用機器の仕様

監督職員等が遠隔確認に使用する機器は、配信された撮影データが記録できる仕様とする。

(遠隔確認の実施)

第5 遠隔確認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職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。

ア 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。

イ 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・場所等

本試行要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

2 受注者は遠隔確認に先立ち、監督職員に工種、確認内容、確認希望日時等を記入した立会願を提出しなければならない。

なお、立会等の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、監督職員がやむを得ない理由があると認めた場合はこの限りではない。

3 遠隔確認の実施手順は以下のとおりとする。

(1) 機器の準備

受注者は、遠隔確認に使用するウェアラブルカメラ等の機器一式（監督職員等による立会等に必要なモニターや通信機器等を含む）を準備しなければならない。

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。

(2) 通信状況の確認

受注者は遠隔確認に先立ち、双方向通信の状況を確認しなければならない。

(3) 確認箇所の把握

受注者は遠隔確認に先立ち、監督職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。

(4) 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、記録にあたり、受注者は必要な情報を冒頭で読み上げ、監督職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、監督職員等による結果の確認を得ること。

(5) 記録と保存

監督職員は、遠隔確認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合わせて適切に保管しなければならない。

(6) 結果の報告

受注者は、監督職員から遠隔確認による施工段階確認を受けた場合、施工段階確認簿をその都度作成して速やかに監督職員へ提出する。

(遠隔確認による映像等の管理)

第6 監督職員は、遠隔確認を行った際の記録を工事の完成検査時に検査員が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等の調整は可とする。

(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。

2 監督職員は、工事の検査員が効率的に遠隔確認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こと。

(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、ルート直下に施工段階確認、材料検査、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、遠隔確認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-3 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。)

表-3 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3月3日の確認) |
|------------|-------------------|-----|------|---|
| 施工段階 確認 | 撮影年月日 (半角数字8桁) | 〇〇工 | 施工時 | 【ファイル名を分割しない場合】 ・20210303_〇〇工_施工時 |
| | 撮影年月日 (半角数字8桁) | 〇〇工 | 完了時 | 【ファイル名を分割する場合】 ・20210303_〇〇工_完了時_001 |

| | | | | |
|--------------|-------------------|--------------|---|--|
| | | | | ・20210303_〇〇工_完了時_002 |
| 材料検査 及び立会 | 撮影年月日 (半角数字8桁) | 材料名又は 〇〇工 | — | 【ファイル名を分割しない場合】 ・20210303_〇〇工_施工時 |
| | 撮影年月日 (半角数字8桁) | 材料名又は 〇〇工 | — | 【ファイル名を分割する場合】 ・20210303_〇〇工_001 ・20210303_〇〇工_002 |

(6) ウィルスチェック

発注者は、電子媒体を保存するにあたり工事完成図書電子納品要領「8 その他留意事項8-1 ウィルス対策」に基づき対策を講じなければならない。

(留意事項)

第7 遠隔確認の活用には、以下に留意すること。

- (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作業員に装着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、本試行要領第7(10)「工事現場における掲示の記載例」を基に作成した掲示板を工事現場に設置して周辺住民の理解に努めること。
- (5) 発注者は、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加工すること。なお、受注者はこの作業に協力しなければならない。
- (6) 受注者は、記録ファイルを当該工事関係者以外の多数の者への研修資料等に利用する場合には被撮影者の承諾を得るか、人物の特定ができないよう加工すること。
- (7) 受発注者は、記録ファイルの漏洩や滅失を防ぐため適切に保管すること。
- (8) 本試行要領で定めた目的以外には映像を使用しないことを基本とするが、発注者が特に必要と認めた場合にはこの限りではない。
- (9) 本試行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。
- (10) 工事現場における掲示の記載例

| 記 載 例 |
|---|
| <p>当現場では、工事の施工状況を記録することを目的にカメラによる撮影を行っています。撮影した映像は、工事完成後、発注者（岩手県〇〇広域振興局〇〇部〇〇整備室）に提出いたします。</p> <p>問合せ先：〇〇工事責任者 現場代理人氏名、連絡先</p> |

(費用の計上)

第8 従来の立会・確認に要する費用は、共通仮設費として率計上されているため、本試行にあたっては、従来の費用から追加が必要となる費用を計上するものとし、通信環境確保等のための費用の計上方法は次のとおりとする。

(1) 積算方法

遠隔確認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施工管理費用（技術管理費）として、機器等及び通信に係る費用の見積りを徴収して全

て計上する。

計上にあたっては、現場管理費率や一般管理費率による計算の対象外とするため「一括計上価格」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、追加が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—4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—4 代表的な機器の耐用年数

| 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

(特記仕様書記載例)

第9 当初発注時は、遠隔確認の試行を行う場合、設計図書の変更に該当する事項であることを特記仕様書に明記する。

(当初発注時 ※令和3年度発注工事については、変更契約時に追記)

| 項目 | 記載例 |
|-------|---|
| 特記仕様書 | (設計図書の変更) 第〇条 現場状況により、施工条件が設計図書と異なる場合、あるいは、設計図書等に示されていない場合の施工条件の変更に該当する主な事項は次の通りである。 (1)～(7) 記載省略 (8) 遠隔確認の試行を行う場合 |

(変更契約時)

| 項目 | 記載例 |
|-------|--|
| 特記仕様書 | (施工管理) 第〇条 4 工事現場等における遠隔確認の実施については次のとおりとする。 (1) 本工事は、施工段階確認、材料検査、立会等による確認を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職員等に同時配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニター上で工事現場等の確認(以下「遠隔確認」という)を行う工事である。 (2) 遠隔確認の活用は、「岩手県農業農村整備事業関係 工事現場等における遠隔確認に関する試行要領」によるものとし、下記ホームページを参照のこと。 |

| | |
|--|---|
| | <p>https://www.pref.iwate.jp/sangyoukoyou/nouson/gijutsujouhou/1048344.html</p> <p>(3) 受注者は、本工事において施工状況を確認するためにウェアラブルカメラ等による撮影を行っていることを施工現場に掲示して周辺住民等の理解につとめなければならない。</p> <p>(4) 受注者は発注者から技術上の問題の把握、利用にあたっての評価を行うためのアンケート等を求められた場合、これに協力しなければならない。</p> <p>(5) 本試行にかかる費用は一括計上価格に計上する。</p> |
|--|---|

附則

- 1 この要領は、令和3年11月30日から施行する。