

工事現場等における遠隔臨場に関する試行要領

(林務部：令和3年5月11日制定)

1 目的

本要領は、長野県林務部が発注する工事現場等における監督職員の段階確認、材料検査、立会（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情報共有システム等で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

「段階確認及び立会、材料確認を映像で確認できる工種」及び「本試行を実施可能な通信環境が確保できる」全ての工事を対象とする（森林整備業務は除く）。特に以下の条件に当てはまるものが望ましい。

- (1) 施工現場が遠隔地であり、立会等に当たり移動に多くの時間を要する
- (2) 構造物等の立会頻度が多い

3 適用範囲

本要領は、工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）に定める立会等を実施する場合に適用することができる。

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情報共有システム等で監督職員へ同時配信を行い、双方向通信により会話しながら確認し、監督職員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、監督職員が十分な情報が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、通常どおりの立会等を実施する。

なお、ウェアラブルカメラ等の活用は、立会等だけでは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、打合せ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。

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）について受注者が準備するものとし、詳細については、監督職員と協議の上、決定するものとする。なお、発注者側にて準備しているパソコン等がある場合や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、撮影した映像と音声を配信する機器及び監督職員が映像と音声を確認する機器とする。

(2) 仕様

ア 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。

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：モノラル（1チャンネル）以上	

イ 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 以上を基本とする	基本的には左記の使用とするが、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 以上）を選択することができる

ウ 確認及び記録用機器の仕様

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

5 遠隔臨場の実施

(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、監督職員の確認を受けなければならない。

ア 適用種別

本要領を適用する立会等の項目を記載する。

イ 機器仕様

本要領に基づき使用する機器名と仕様を記載する。

(7) 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。

(i) 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。

(ウ) 立会等の実施時期・場所等

本要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

(2) 事前準備

受注者は遠隔臨場に先立ち、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。

(3) 遠隔臨場の実施

ア 機器の準備

受注者は、遠隔臨場に使用するウェアラブルカメラ等の機器一式（監督職員による立会等に必要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、発注者側にて準備しているパソコン等がある場合や発注者から機器を提供する場合はこの限りではない。

イ 通信状況の確認

受注者は遠隔臨場に先立ち、双方向通信の状況を確認しなければならない。

ウ 確認箇所の把握

受注者は遠隔臨場に先立ち、監督職員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。

エ 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黒板等を用いて表示する。また、受注者は必要な情報を冒頭で読み上げ、監督職員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、監督職員による結果の確認を得ること。

オ 結果の報告

受注者は、監督職員から遠隔臨場による立会等を受けた場合、報告書をその都度作成して速やかに監督職員へ提出する。

6 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共通仮設費に計上する（変更で計上）。

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－１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－１ 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

7 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、被撮影者であ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、人物が映る可能性がある場合は、人物の特定ができないよう留意すること。
- (5) 本要領によりがたい場合や定めのない事項については、「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領」（国土交通省）、「建設現場の遠隔臨場に関する監督・検査試行要領」（国土交通省）を参照し、受発注者が協議の上、決定するものとする。

8 効果把握のためのアンケート調査

本要領に基づき実施した工事の受発注者を対象として、課題抽出やより効率的な取組を行うための

アンケート調査等により依頼があった場合は対応することとする。

9 設計図書への明示

現場説明書 5 技術事項

(10) 工事現場等における遠隔臨場について

本工事は、遠隔臨場の導入を検討する工事である。

- ・ 受注者は、遠隔臨場の導入をするか否を含め、通信環境、ウェアラブルカメラ等の機器及び費用等を確認の上、工事打合簿により監督員と協議を行うものとする。

導入に当たっては、「工事現場等における遠隔臨場に関する試行要領 長野県林務部」による。

<https://www.pref.nagano.lg.jp/rinsei/i-conrinmu.html>

本工事は、受注者の実施希望により、遠隔臨場の導入を検討する工事である。

- ・ 受注者は、遠隔臨場の導入を希望する場合には、導入の可否を含め、通信環境、ウェアラブルカメラ等の機器及び費用等を確認の上、工事打合簿により監督員と協議を行うものとする。

導入に当たっては、「工事現場等における遠隔臨場に関する試行要領 長野県林務部」による。

<https://www.pref.nagano.lg.jp/rinsei/i-conrinmu.html>

本工事は、遠隔臨場の導入をしない工事である。

10 適用

(1) 本要領は、令和3年6月1日以降に起工起案する工事から適用（森林整備業務を除く）

(2) 既発注案件への適用については、受発注者間において協議の上決定