

遠隔臨場による工事検査に関する試行要領

令和8年6月1日 制定

第1 総則

1 趣旨

本要領は、広島県土木建築局が発注する建設工事において、工事検査における「出来形」、「品質」及び「出来ばえ」の各実地検査項目に遠隔臨場を活用することで、受発注者双方の工事検査及び技術検査の効率化を図るため、「遠隔臨場による工事検査（以下、「遠隔実地検査」という。）」の試行に関し、必要な事項を定めるものである。

【定義】

(1) 遠隔実地検査とは、動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）によって取得した映像及び音声を利用し、遠隔地からWeb会議システム等を介して、完成検査（部分完成含む）又は中間検査における「出来形」、「品質」及び「出来ばえ」の各実地検査項目を行うことをいう。

なお、現場実地検査とは、実地検査を現場で実施することをいう。

(2) 遠隔臨場実施工事とは、動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）によって取得した映像及び音声を利用し、遠隔地からWeb会議システム等を介して、「段階確認」や「材料確認」、「立会」等を行うことをいう。

【解説】

受発注者双方の実施項目については次表のとおり。

表1 受発注者双方の実施項目

実施手順	受注者の実施項目	発注者の実施項目
①施工計画書に遠隔検査について記載	①遠隔実地検査について記載 ・遠隔臨場を適用する各実地検査項目 ・機器構成及び仕様 等	①遠隔実地検査に係る記載内容の確認 ・遠隔臨場を適用する各実地検査項目 ・機器構成及び仕様 等
↓		
②事前準備	②事前準備 ・受注者側の機器準備 動画撮影用のカメラ Web会議システム 等 ・通信環境及び接続状況の確保 ・検査対象書類の提出（ASP等による）	②事前準備 ・発注者側の機器準備 検査参加者撮影用のカメラ Web会議システム 等 ・通信環境及び接続状況の確認 ・検査対象書類の受領（ASP等による）
↓		
③遠隔による各実地検査項目を実施	③遠隔による各実地検査項目を実施 ・検査対象書類の画面共有 ・現場周辺状況の説明 ・実施	③遠隔による各実地検査項目を実施 ・検査対象書類の検査 ・現場周辺状況の把握 ・実施

2 適用範囲

本要領は、遠隔臨場実施工事において、遠隔実地検査により効果の見込める工事を対象とし、遠隔地から「土木工事共通仕様書」に定める「技術検査」及び「工事検査」を実施する場合に適用する。

【解説】

遠隔臨場実施工事において、遠隔実地検査により効果が見込める工事を対象とし、原則、「受注者希望型」で実施する。

なお、検査当日までの事前準備において検査職員が、遠隔地からでは十分な検査ができないと判断した場合は、遠隔実地検査を中止し、従来方法で検査する。

表2 各検査項目における検査方法

検査項目		検査方法	従来方法	試行方法
書類検査	工事実施状況	対面又はWeb会議システム等		同左
	出来形			
	品質			
	出来ばえ			
実地検査	出来形	現場実地検査		本要領に基づく遠隔実地検査
	品質			
	出来ばえ			

第2 施工計画書への記載

受注者は、遠隔実地検査の適用に当たり、施工計画書に遠隔実地検査に関する次の事項を記載し、監督職員へ提出すること。

- (1) 適用種別
- (2) 機器構成及び仕様
- (3) 通信環境
- (4) 遠隔実地検査の実施方法

【解説】

(1) 適用種別

遠隔実地検査を適用する各実地検査項目については、第7の2「検査項目の適応性」を踏まえ判断する。

表3 施工計画書の記載例

検査項目	出来形	品質	出来ばえ
完成検査	現場	現場	現場
中間検査	遠隔	遠隔	遠隔

(2) 機器構成及び仕様

本要領に基づいて使用する動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）とWeb会議システム等を記載する。

ア 動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）の機器及び仕様

受注者にて使用する動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）の機器及び仕様を記載する。

イ Web 会議システム等

動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）を監督職員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) 通信環境

使用する通信回線又は通信速度等を記載する。

(4) 遠隔実地検査の実施方法

本要領に基づいた「出来形」、「品質」及び「出来ばえ」の各実地検査項目における実施方法を記載する。

第3 遠隔実地検査に使用する機器と仕様

遠隔実地検査に使用する動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）の資機材は受注者が準備し、運用するものとする。

【解説】

遠隔実地検査に使用する動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）の機器は受注者が準備し、運用するものとする。なお、監督職員と協議の上、検査を実施できるものを選定する。仕様における参考数値を第7の1「動画撮影用カメラ及びWeb会議システム等に関する参考値」に示す。ただし、記載の参考数値については、今後の映像・通信技術向上により、参考数値が適切でなくなる場合も想定されることから、適用を拘束するものではない。

なお、遠隔臨場実施工事で既に使用している動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）やWeb会議システム等を用いている場合は省略することができる。



図1 機器構成（例）

第4 遠隔実地検査の実施

1 事前準備

受注者は、事前に各実地検査項目（「出来形」、「品質」及び「出来ばえ」）や検査実施時間、検査実施箇所（場所）、必要とする資料等について、監督職員と確認を行う。

なお、受注者は、事前に検査対象書類を情報共有システム（ASP）等で監督職員及び検査職員と共有する。

2 遠隔実地検査の実施

受発注者は、次の事項に従い、遠隔実施検査を実施する。

(1) 接続の確保

受注者は、監督職員及び検査職員と動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）やWeb会議システム等の接続を確保する。

なお、検査職員が十分な情報が得られないと判断する場合には、受注者にその旨を伝え、遠隔実地検査を中止し、従来どおり、現場実地検査を行う。

(2) 周辺状況の把握

遠隔実地検査における検査箇所の位置関係等を把握するため、受注者は、実施前に遠隔実地周辺の状況を監督職員及び検査職員に伝え、監督職員及び検査職員は周辺の状況を把握したことを受注者に伝える。

(3) 撮影

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し、説明する。

検査職員は、音声・動画を通じて検査する。また、検査職員は、検査終了時、検査結果を伝える。

第5 留意事項等

1 効果の把握

今後の適正な取組に資するため、実施を通じた効果の検証及び課題の抽出等について、アンケート調査等により依頼があった場合は協力するものとする。

2 留意事項

遠隔実施検査の実施に当たっては、次の事項に留意する。

(1) 天候状況等により遠隔実地検査が中断された場合の対応について、事前に受発注者間で予備日を取り決めて検査日を連絡すること。

(2) 受発注者は、情報セキュリティ確保の観点より、公共の場等、部外者が検査内容を聞き取ることができないように、検査場所・検査方法に留意すること。

(3) 受注者は、被撮影者である当該現場に従事する者に対して、撮影の目的、用途等を説明し、承諾を得ること。

(4) 受注者は、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（動画撮影用のカメラの使用は意識が対象物に集中し、足元への注意が薄れ、転倒等の事故につながる恐れがある）。

(5) 受注者は、当該現場に従事する者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。

(6) 受注者は、現場外ができる限り映り込まないように留意すること。

(7) 受注者は、公的ではない建物の内部や人物が意図せず映り込んでしまった場合は、記録映像から人物等を特定できないよう必要な措置を行うこと。

- (8) 受注者は、故意に不良箇所を撮影しない等の不正行為は行わないこと。
- (9) 遠隔実地検査の記録（録画）を行う場合は、発注者が主体として行うこと。
- (10) 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。

第6 費用算出方法

遠隔実地検査にかかる費用については、基本的に遠隔臨場実施工事の実施にかかる費用に含まれる。

(1) 留意点

ア 遠隔実施検査を行うために追加で費用が生じた場合、受発注者間で協議すること。

イ 費用計上する場合は、受注者から見積りを徴収し、技術管理費（すべての間接費の対象外）に積上げ計上すること。

(2) 費用のイメージ

機器の手配は基本的にリースとし、その賃料を計上することとするが、やむを得ず購入せざるを得ない機器がある場合は、その購入費に、機器の耐用年数^{*}に対する使用期間（日単位）割合を乗じた分を計上することとする。また、受注者が所持する機器を使用する場合も、基本的には同様の考え方とする。

ア 撮影機器、モニター機器の賃料（又は損料）

イ 撮影機器の設置費（移設費）

ウ 通信費

エ その他（ライセンス代、使用料、通信環境の整備等）

※耐用年数は、次の国税庁 HP を参照

国税庁 HP > 税の情報・手続・用紙 > 税について調べる > タックスアンサー（よくある税の質問） > タックスアンサーコード一覧 > No. 2100 減価償却のあらまし > 関連リンク > 主な減価償却資産の耐用年数表
https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/taxanswer/shotoku/pdf/2100_01.pdf

例) 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

第7 参考資料

1 動画撮影用カメラ及びWeb会議システム等に関する参考値

表1 動画撮影用カメラに関する参考数値

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

表2 Web会議システムに関する参考数値

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	

表3 画質・画素数と最低限必要な通信速度 (目安)

画質	画素数	最低限必要な通信速度
360p	640×480	530kbps
480p	720×480	800kbps
720p	1280×720	1.8Mbps
1080p	1920×1080	3.0Mbps
2160p	4096×2160	20.0Mbps

※ 表3は目安であり、利用する人数や映像共有の有無等の利用環境、電波状況や時間帯に応じて変化することに留意する。

また、使用する機器の性能としては画質・画素数を満たしていても、機器の設定により満たさない場合があるため、注意すること (例 : 使用する端末の画質を「高設定」にした場合は満たすが、「低設定」にした場合、満たさないことがある)。

表4 発注者の標準的な通信環境の仕様 (参考)

項目	仕様	
通信プロトコル方式 及びポート番号	TCP	80、443
	UDP	なし
利用環境	OS	Windows10
	ブラウザ	Microsoft Edge
	アプリケーション	アプリケーションのインストールは原則行わない

2 検査項目の適応性

汎用的な動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）やWeb会議システム等の機器を用いた場合の遠隔実地検査の適応性を次表に示す。

表5 遠隔実地検査に関する検査項目

凡例 ○：汎用的な機器で試行可能な検査項目

△：特殊な機器又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

検査項目	適応性	備考
出来形	別表1参照	検査職員が十分な情報を得られないと判断する場合、現場実地検査を実施する。
品質	別表2参照	検査職員が十分な情報を得られないと判断する場合、現場実地検査を実施する。
出来ばえ	別表3参照	検査職員が十分な情報を得られないと判断する場合、現場実地検査を実施する。

現場条件・諸条件等により適応性が一致しない場合も想定されることから、各実地検査項目の適用・不適用を拘束するものではなく、監督職員が検査職員と調整・決定し、受注者に連絡することとする。

3 （参考）遠隔実地検査を今後更に普及するために役立つ機器及びソフトウェア

参考として今後更に普及するために役立つ機器及びソフトウェアを次のとおり示す。

また、別途「遠隔臨場による実地検査（遠隔実地検査）に関する取組事例集」等を参照しながら、現場での適用について受発注者間で調整すること。

(1) 遠隔実地検査を今後更に普及するために役立つ機器

- ア 検査官が映像を適切に検査するための大型モニター
- イ 山間部等でも遠隔実地検査が実施できる通信環境を確保するためのWi-Fiルーターや衛星通信機器
- ウ 全景や広範囲を把握するために使用する広角カメラや360度カメラ、ドローン
- エ 微細クラックの有無等を検査するための高解像度カメラや望遠カメラ
- オ 撮影時の手ブレを防止するための手ブレ補正ジンバルや手ブレ補正機能付きのスマート端末
- カ 騒音等の大きい現場での検査に対応するためのノイズキャンセリング機能を搭載した高性能イヤホンマイクや骨伝導イヤホン

(2) 遠隔実地検査を今後更に普及するために役立つソフトウェア等の機能

- ア 検査職員が検査する箇所を発注者側から画面上で容易に指示できる機能
- イ 検査職員が検査する書類や写真を発注者側で抽出、閲覧、検査、拡大する機能
- ウ 騒音等により、音声でのやり取りが困難な現場での検査等を考慮し、音声のほかテキスト(チャット等)でコミュニケーションが取れる機能
- エ 検査する構造物の大きさや検査内容を踏まえ、近接映像、全体映像の2つの映像を同時に表示できる機能

遠隔実地検査における「出来形」の適応性一覧表（1/4）

凡例 ○：汎用的な機器で実施可能な検査項目

△：特殊な機器等又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

工種		検査内容	適応性		
共通	共通的工種	矢板工	基準高	○	
			変位	○	
			根入長	○	
			延長	○	
		法枠工 吹付工 植生工	厚さ	○	
			法長	○	
			間隔	○	
			幅	○	
	基礎工	延長	○		
		基準高	○		
		根入長	○		
		偏心量	○		
	石・ブロック積(張)工	基準高	○		
		法長	○		
		厚さ	○		
		延長	○		
	一般舗装工	路盤工	基準高	○	
			幅	○	
			厚さ	○	
			基準高（3次元モデルによる場合）	○	
			標高較差（3次元モデルによる場合）	○	
		舗装工	基準高	○	
			幅	○	
			厚さ	○	
			横断勾配	○	
			平坦性	○	
			基準高（3次元モデルによる場合）	○	
			厚さあるいは標高較差（3次元モデルによる場合）	○	
			地盤改良工	基準高	○
				幅	○
	厚さ	○			
	延長	○			
基準高（3次元モデルによる場合）	○				
幅（3次元モデルによる場合）	○				
厚さ（3次元モデルによる場合）	○				
延長（3次元モデルによる場合）	○				
土工	基準高	○			
	幅	○			

現場条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。

遠隔実地検査における「出来形」の適応性一覧表（2／4）

凡例 ○：汎用的な機器で実施可能な検査項目

△：特殊な機器等又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

工種		検査内容	適応性
共通	土工	法長	○
		天端面の設計との標高較差又は水平較差（3次元モデルによる場合）	○
		法面の設計との標高較差又は水平較差（3次元モデルによる場合）	○
河川	築堤護岸	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		高さ	○
		法長	○
		延長	○
	浚渫（川）	基準高	○
		幅	○
		深さ	○
		延長	○
		設計との標高較差（3次元モデルによる場合）	○
	樋門・樋管 水門	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		高さ	○
延長		○	
海岸	堤防海岸 突堤・人工岬 海岸堤防	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		高さ	○
		法長	○
		延長	○
	浚渫（海）	基準高	○
		幅	○
		深さ	○
		延長	○
			○
			○
突堤・人工岬	砂防ダム	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		延長	○
	海岸堤防	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		高さ	○
			○
			○

現場条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。

遠隔実地検査における「出来形」の適応性一覧表（3／4）

凡例 ○：汎用的な機器で実施可能な検査項目

△：特殊な機器等又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

工種		検査内容	適応性
突堤・人工岬	浚渫（海）	基準高	○
		幅	○
		深さ	○
		延長	○
ダム	コンクリートダム	基準高	○
		幅	○
		ジョイント間隔	○
		堤長	○
	フィルダム	基準高	○
		外側境界線	○
道路	道路改良	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		高さ	○
		延長	○
	橋梁下部	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		高さ	○
		支間（スパン）長	○
		変位	○
	鋼橋上部	部材寸法	○
		基準高	○
		支間長	○
		中心間距離	○
		キャンバー	○
	コンクリート橋上部工	部材寸法	○
		基準高	○
		幅	○
		高さ	○
		厚さ	○
		キャンバー	○
	トンネル	基準高	○
		幅	○
		厚さ	○
		高さ	○
		深さ	○
		間隔	○
延長		○	

現場条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。

遠隔実地検査における「出来形」の適応性一覧表（4／4）

凡例 ○：汎用的な機器で実施可能な検査項目

△：特殊な機器等又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

工種	検査内容	適応性
その他構造物	基準高	○
	幅	○
	厚さ	○
	高さ	○
	深さ	○
	法長	○
	長さ等	○

現場条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。

遠隔実地検査における「品質」の適用性一覧表

凡例 ○：汎用的な機器で実施可能な検査項目

△：特殊な機器等又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

工種		検査内容	適応性	
共通	材料	品質	△	
		形状	○	
	基礎工	支持力	○	
		基礎の位置	○	
		上部との接合	○	
	土工	土質、岩質	△	
		支持力	○	
		密度	○	
	無筋、鉄筋コンクリート	コンクリートの強度	○	
		スランプ	○	
		塩化物総量	○	
		アルカリ骨材反応対策	○	
水セメント比等		○		
構造物の機能	構造物又は付属設備等の性能	△		
道路	舗装	路盤工	路盤材料の合成粒度	○
			支持力	○
			締固め密度	○
	アスファルト舗装工	アスファルト使用量	○	
		骨材粒度	○	
		密度	○	
		舗設温度	○	

現場条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。

遠隔実地検査における「出来ばえ」の適用性一覧表（1/2）

凡例 ○：汎用的な機器で実施可能な検査項目

△：特殊な機器等又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

工種	検査内容	適応性
コンクリート構造物工事 砂防構造物工事 海岸工事 トンネル工事	コンクリート構造物の表面状態が良い。	△
	コンクリート構造物の通りが良い。	○
	天端仕上げ、端部仕上げ等が良い。	△
	クラックが無い。	△
	漏水が無い。	△
	全体的な美観が良い。	△
土工事 (盛土・築堤工事等)	仕上げが良い。	△
	通りが良い。	○
	天端及び端部の仕上げが良い。	△
	構造物へのすりつけなどが良い。	○
	全体的な美観が良い。	△
切土工事	規定された勾配が確保されている。	○
	切土法面の施工にあたって、法面の浮き石が除去されているなど、適切に施工されている。	△
	法面勾配の変化部について、干渉部を設けるなど適切に施工されている。	○
	滞水などによる施工面の損傷が発生しないよう処理が行われている。	○
	関係構造物等との取り合いが設計図書を満足するよう施工されている。	○
	全体的な美観が良い。	△
護岸・根固・水制工事	通りが良い。	○
	材料のかみ合わせがよく、クラックが無い。	△
	天端及び端部の仕上げが良い。	△
	既設構造物とのすりつけが良い。	○
	全体的な美観が良い。	△
鋼橋工事	表面に補修箇所が無い。	△
	部材表面に傷及び錆が無い。	△
	溶接に均一性がある。	△
	塗装に均一性がある。	△
	全体的な美観が良い。	△
地すべり防止工事	地山との取り合いが良い。	○
	天端、端部の仕上げが良い。	△
	施工管理記録などから不可視部分の出来ばえの良さが伺える。	○
	全体的な美観が良い。	△
舗装工事	舗装の平坦性が良い。	△
	構造物の通りが良い。	○
	端部処理が良い。	○
	構造物へのすりつけ等が良い。	○
	雨水処理が良い。	○
	全体的な美観が良い。	△
法面工事	通りが良い。	○

現場条件により適応性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。

遠隔実地検査における「出来ばえ」の適用性一覧表（2/2）

凡例 ○：汎用的な機器で実施可能な検査項目

△：特殊な機器等又は現場実地が必要（映像や音声で判断できない）となる検査項目

工種	検査内容	適用性
法面工事	植生、吹付等の状態が均一である。	△
	端部処理が良い。	○
	全体的な美観が良い。	△
基礎工事 (地盤改良等を含む)	土工関係の仕上げが良い。	△
	通りが良い。	○
	端部及び天端の仕上げが良い。	△
	施工管理記録などから不可視部分の出来ばえの良さが伺える。	○
	土工関係の仕上げが良い。	△
コンクリート橋上部工事	コンクリート構造物の表面状態が良い。	△
	コンクリート構造物の通りが良い。	○
	天端及び端部の仕上げが良い。	△
	支承部の仕上げが良い。	△
	クラックが無い。	△
	全体的な美観が良い。	△
塗装工事 (工場塗装を除く)	塗装の均一性が良い。	△
	細部まできめ細かな施工がされている。	△
	補修箇所が無い。	△
	ケレンの施工状況が良好である。	△
	全体的な美観が良い。	△
植栽工事	樹木の活着状況が良い。	△
	支柱の取り付けがきめ細かく施工されている。	△
	支柱の取り付けが堅固である。	△
	全体的な美観が良い。	△
防護柵（網）工事	通りが良い。	○
	端部処理が良い。	○
	部材表面に傷及び錆が無い。	△
	既設構造物等とのすりつけが良い。	○
	きめ細やかに施工されている。	△
	全体的な美観が良い。	△
標識工事	設置位置に配慮がある。	○
	標識板の向き並びに角度及びその支柱の通りが良い。	○
	標識板の支柱に変色が無い。	△
	支柱基礎が入念に埋め戻されている。	△
	全体的な美観が良い。	△
区画線工事	塗装の塗布が均一である。	△
	視認性が良い。	△
	接着状態が良い。	△
	施工前の清掃が入念に実施されている。	○
	全体的な美観が良い。	△

現場条件により適用性が一致しない場合も想定されるため、現場での適用・不適用を拘束するものではない。