

建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（令和6年4月 富山県土木部）

1. 目的

本要領は、県土木部が発注する工事において遠隔臨場を実施するにあたり必要な事項を定めるものである。遠隔臨場とは、発注者と受注者が会することなく、モバイル端末（スマートフォン、タブレット等）により撮影した映像と音声をインターネット経由で配信するなど、双方向の通信技術を活用し、工事における通常の打合せのほか、土木工事共通仕様書に定める「段階確認」「材料確認」「立会」及び監督要領に定める「中間検査」（以下、段階確認等という。）を行うものであり、

- ・ 受発注者の移動時間の削減や、工事の手待ち時間の削減等による生産性の向上
- ・ 受発注者間における段階確認等の日程調整の円滑化

を目的とする。

また、モバイル端末等の活用は、段階確認等だけでなく、緊急時（現場不一致、災害、事故等）における早急な情報共有でも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。

なお、従来の受発注者が会する段階確認等の実施は、監督員の現場状況の詳細な把握、受発注者間のコミュニケーション強化及び監督員の現場からの学び・技術力の向上等に引き続き必要なことから、段階確認等のすべてを遠隔臨場にて実施することにこだわらず、受発注者間で調整を図りながら活用するものとする。

2. 対象工事

遠隔臨場の対象は、工事の品質に重大な影響を及ぼさないなどの工事特性を踏まえ、段階確認等の一部もしくは全部に遠隔臨場の実施が見込めると受発注者間の協議が整った工事とする（除草業務や樹木管理業務等、土木工事共通仕様書を準用する委託業務を含む）。なお、遠隔臨場は【発注者指定型】【受注者希望型】のいずれかにより実施する。

【発注者指定型】

下記①、②の条件を満足した上で、③から⑤の条件にあてはまる工事を優先的に発注者が選定し、発注時の特記仕様書に発注者指定型として記載するものとする。ただし、受注後の協議により業務の効率化が困難と判断した場合は、受注者は工事打合せ簿を提出し、試行を実施しないことができる。

- ① 段階確認等を映像確認（把握）できる工種の工事
- ② 通信環境が良好である現場の工事
- ③ 施工現場が遠隔地等であり、立会等を実施するにあたり、発注者が施工現場との往復に多くの時間を要する工事
- ④ 構造物等の立会頻度が多い工事
- ⑤ 高所作業を含む工事

【受注者希望型】

発注者指定型以外で、下記①の条件を満足する全ての工事は、発注時の特記仕様書に受注者希望型として記載するものとする。

- ① 段階確認等を映像確認（把握）できる工種の工事

3. 実施に関する協議

1) 現場状況確認

遠隔臨場の対象とする段階確認等は、現場にて撮影された映像から直接監督員が確認したい情報が読み取れるものに限るものとする。受注者は、あらかじめ工事現場の通信状況等を確認することとする。

2) 施工計画書（工事打合簿）

受注者は、施工計画書に次の事項を記載し、監督員の確認を受けなければいけない。なお、当初遠隔臨場を予定していなかったが、途中から遠隔臨場を活用する場合は、工事打合簿に下記を記載して監督員の確認を受けることとする。

- ①適用種別（段階確認、材料確認、立会、中間検査）
- ②使用機器とWeb会議システム
- ③段階確認等の実施

<施工計画書記載例>

4 施工管理計画

本工事では建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（令和6年4月 富山県土木部）に基づき、次のとおり遠隔臨場を実施する。

- ① 適用種別：段階確認および立会
- ② 使用機器：スマートフォン Web会議システム：ZOOM
- ③ 段階確認等の実施：段階確認等の際は遠隔臨場と臨場を使い分けることとし、段階確認申出書等の提出の際に、監督員に連絡する。

4. 事前準備

1) 機器等の調達

受注者が使用する機器等（通信環境含む）は受注者が調達し、発注者が使用する機器等（通信環境含む）は発注者が調達することを基本とする。ただし、受発注者双方が使用する機器等を受注者が一括して調達する等、前述によらない場合は、受発注者間で協議するものとする。

2) 機器等の確認

受注者は、調達した機器等により段階確認等が支障なく適正に行えるよう、事前の確認を行うものとする。

そのうえで、監督員が、支障があり適正に行えないと判断した場合には、受発注者間で協議し、機器等の変更を行うか、実施の全部または一部を取りやめるものとする。

5. 遠隔臨場の実施

1) 資料の事前提出

受注者は、段階確認等の資料（出来形管理図等）を、事前に監督員に提出するものとする。

2) 段階確認等の位置及び現場状況の撮影

受注者は、測点における計測などの近接撮影を行う前に、段階確認等を行う位置や現場の状況を撮影し、監督員は確認するものとする。

3) 実施

受注者は、撮影時に転倒や滑落などしないよう、安全に配慮して実施するものとする。また、必要に応じて、イヤホン、マイク等配備し、撮影しやすい測定器具を使用するものとする。

4) 記録と保存

監督員は、必要な情報を記録するとともに、表示された映像を適宜スクリーンショット等（表示端末自体を別カメラにて撮影したものも可）により画像にて撮影し、段階確認等の報告に使用するものとする。なお、撮影する画像は遠隔臨場の概要を記録するためのものであり、寸法の読み値などの詳細が判別できるものである必要はない。

また、受注者に対し、遠隔臨場中の写真の撮影、保存及び納品を求めないものとする。ただし、段階確認時の撮影写真をもって出来形管理写真とする規定は、遠隔臨場においては適用できないものとし、受注者は、別途、出来形管理写真を撮影するものとする。

6. 費用の負担

試行にかかる費用は、設計変更時に必要額を技術管理費に積上げ計上する。なお、全ての間接費の対象にしない。

<積上げ項目>

- ① 撮影機器、モニター機器の賃料
- ② 撮影機器の設置費（移設費）
- ③ 通信費
- ④ その他（ライセンス代、使用料等）

<留意点>

- ・費用の計上は受注者から見積もりを徴収し、対応すること。
- ・機器の手配をリースとした場合、その賃料を計上する。購入品・所持品等は対象外とする。
- ・従来の費用と分離して計上することが困難なものは対象外とする。
- ・通信費、その他（ライセンス代、使用料等）について、当該工事以外と共有して利用する場合、対象外とする。

7. 効果の検証及び課題の抽出

受注者は、遠隔臨場の効果の検証及び課題の抽出を行うため、アンケート調査の依頼があった場合は協力するものとする。

8. 特記仕様書への明示例

8. 1 特記仕様書【発注者指定型】

第〇〇条 遠隔臨場の試行について【発注者指定型】

この工事は、建設現場の遠隔臨場に関する試行工事である。

受発注者の移動時間の削減や、工事の手待ち時間の削減等を目指し、モバイル端末等により撮影した映像と音声を双方向の通信技術を活用し「段階確認」「材料確認」「立会」及び「中間検査」を行うものである。なお、本試行工事は「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領(令和6年4月)富山県土木部」に基づき実施する。

8. 2 特記仕様書【受注者希望型】

第〇〇条 遠隔臨場の試行について【受注者希望型】

この工事では、受注者が建設現場の遠隔臨場に関する試行の実施を希望するとともに、工事特性を踏まえ、段階確認等の一部もしくは全部に遠隔臨場の実施が見込めると受発注者間の協議が整った場合、遠隔臨場の試行工事とする。

試行を実施する場合の取扱いは以下のとおり。

受発注者の移動時間の削減や、工事の手待ち時間の削減等を目指し、モバイル端末等により撮影した映像と音声を双方向の通信技術を活用し「段階確認」「材料確認」「立会」及び「中間検査」を行うものである。なお、本試行工事は「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領(令和6年4月)富山県土木部」に基づき実施する。

9. 地質調査業務の遠隔臨場の試行

地質調査業務において、受注者が遠隔臨場に関する試行の実施を希望するとともに、段階確認等の一部もしくは全部に遠隔臨場の実施が見込めると受発注者間の協議が整った場合、遠隔臨場の試行を実施することができるものとする。実施内容や費用負担等については、工事に準ずることとし、試行に係る費用は、設計変更時に必要額を直接調査費に積み上げ計上する。なお、諸経費の対象としない。

10. 衛星通信サービス利用に関する試行

固定回線や携帯ネットワークが整備されていない中山間部等での工事において遠隔臨場を実施する場合は、近年開発されている衛星通信機器を利用した衛星通信サービスを利用できるものとする。詳細については、別紙に定める。

11. その他

本要領に定めのない事項又は本要領に関して疑義が生じたときは、発注者と受注者で協議の上、これを定めるものとする。

附則

この要領は、令和2年8月1日から適用する。

附則

この要領は、令和4年4月1日から適用する。

附則

この要領は、令和5年4月1日から適用する。

附則

この要領は、令和6年4月1日から適用する。

(別 紙)

衛星通信サービス利用に関する試行について

1. 対象工事

以下の条件を満たし遠隔臨場を実施する工事を対象とし、契約後に受注者が希望する場合は、受発注者間で協議のうえ、衛星通信サービスを利用することができる。

【適用条件】

- ① 段階確認等を映像確認（把握）できる工種の工事
- ② 固定回線や携帯ネットワークが整備されていない現場の工事

2. 実施に関する協議

1) 現場条件の確認

受注者は、あらかじめ工事現場の通信状況等を確認することとする。

2) 施工計画書（工事打合簿）

受注者は、施工計画書に次の事項を記載し、監督員の確認を受けなければならない。なお、当初衛星通信サービスの利用を予定していなかったが、途中から利用する場合は、工事打合簿に以下を記載して監督員の確認を受けることとする。

- ①適用種別（段階確認、材料確認、立会、中間検査）
- ②衛星通信サービスの種類
- ③使用機器
- ④契約サービス
- ⑤利用期間

<施工計画書記載例>

(4) 施工管理計画

本工事では建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（令和6年4月 富山県土木部）における（別紙）衛星通信サービス利用に関する試行についてに基づき、次のとおり衛星通信サービスを利用する。

- ① 適用種別：段階確認および立会
- ② 衛星通信サービスの種類：Starlink（スペースX社）
- ③ 使用機器：Starlink専用アンテナ、Starlinkルーター
- ④ 契約サービス：ビジネスプラン（優先データプラン40GB）
- ⑤ 利用期間：令和6年7月～令和6年11月（5か月間）

3. 事前準備

1) 機器の調達等

受注者が使用する機器等は受注者が調達することとする。また、受注者は現地での利用の際に、機器の設置方法・利用方法が電波法等に抵触しないか確認することとする。

2) 機器等の確認

受注者は、調達した機器等により段階確認等が支障なく適正に行えるよう、事前の確認を行うものとする。

そのうえで、監督員が、支障があり適正に行えないと判断した場合には、受発注者間で協議し、機器等の変更を行うか、実施の全部または一部を取り止めるものとする。

4. 費用の負担

衛星通信サービス利用に係る費用は、設計変更時に必要額を技術管理費に積上げ計上する。なお、全ての間接費の対象にしない。

【積み上げ項目】

- ①衛星通信機器の賃料
- ②月々の通信料
- ③その他（必要な付属品、アプリのライセンス代等）※設置・設定費は除く

衛星通信機器の費用は原則リース代金とし、受注者から見積もりを徴収し、費用計上すること。リース不可の場合は、通信機器等の購入代金などを確認し、その購入費に対して機器等の換算供用1日当り損料に現場供用日数を乗じた金額を計上する。また、月々の料金等は支払証明書等を徴収することにより経費として積み上げ計上する。

<積算例>

①	②				
	基礎価格 (例)	標準使用 年数	年間標準 供用日数	維持修理 費率	年間管理 費用率
96千円	5.5年	160日	25%	8%	7%

※①基礎価格は衛星通信機器、周辺機器、機器購入時の送料が該当する。

②標準使用年数などは、森林整備保全事業建設機械経費積算要領 建設機械損料計算表：分類コード1799：017〔携帯用〕を確認すること。

換算供用1日当り損料＝基礎価格 96,000円 × 換算供用1日当り損料率 1,841(×10⁻⁶) = 176円

$$\text{換算供用1日当り損料率} = \left(\frac{1 - \text{残存率} + \text{維持管理費率}}{\text{標準使用年数}} + \text{年間管理費率} \right) \times \frac{1}{\text{年間標準供用日数}}$$

換算供用1日当り損料176円×現場供用日数を通信機器等の費用として技術管理費に積み上げ計上する。

【留意点】

- ・機器等を当該工事以外と共有して利用する場合は、費用の計上について対象外とする。
- ・発電機やポータブル電源等、従来の費用と分離して計上することが困難なもの（衛星通信機器は除く）は対象外とする。