

令和5年度 工事現場の遠隔臨場に関するWEB講習会

目次

1. 遠隔臨場の目的
2. 北海道における工事現場の遠隔臨場の概要
3. 「工事現場の遠隔臨場に関する実施要領」の改定概要
4. 事前確認
5. 遠隔臨場の実施
 - 5-1. 実施準備
 - 5-2. 遠隔臨場の実施
 - 5-3. 遠隔臨場の手順
 - 5-4. その他
6. 遠隔臨場において使用するWeb会議システム
7. 実際に行われた現場の紹介
8. 実施段階での工夫
9. 問合せ・サポートページ

1.遠隔臨場の目的

令和元年6月に改正された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（品確法）では、受発注者間の責務として、工事実施や工事監督業務の効率化のため、ICT技術の活用を図るよう努めることとされている。

また、人との接触回避による感染症予防対策を徹底するために、打合せ等におけるICT技術の活用が有効な対策のひとつとされている。

これらを踏まえ、道建設部では、工事現場において「段階確認」、「材料確認」と「立会」を必要とする作業にICT技術を活用した遠隔臨場を適用するため、令和2年6月に「工事現場の遠隔臨場に関する試行要領」を策定し、令和2年度は22件、令和3年度は99件の工事で試行した。

試行の結果、現場臨場に代わって実施可能であるとともに、移動時間の削減や柔軟な検査時間設定など、受発注者の負担軽減や生産性向上に効果があることを確認したことから、令和4年度より本実施に移行した（令和4年度は88件の工事で実施）。

遠隔臨場

発注者

発注者は事務所でリアルタイムに確認

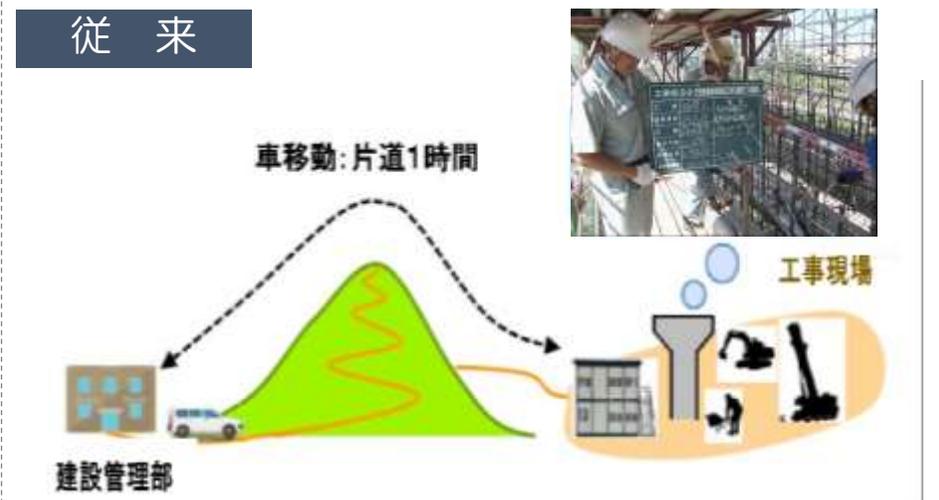
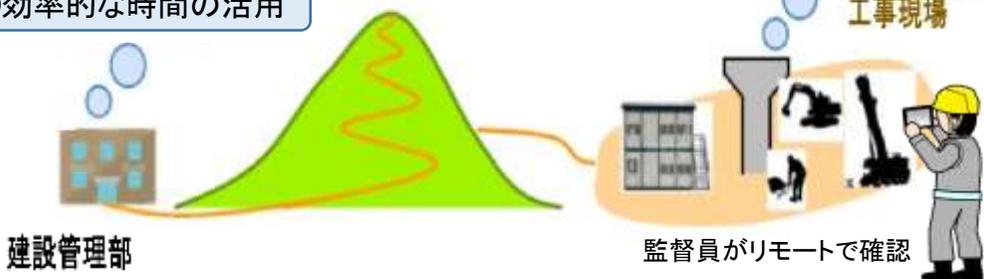
受注者



①待ち時間の削減
書類の簡素化

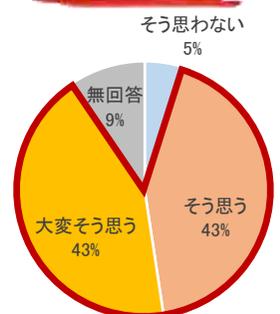


②効率的な時間の活用



移動時間の削減による業務効率化効果があったか

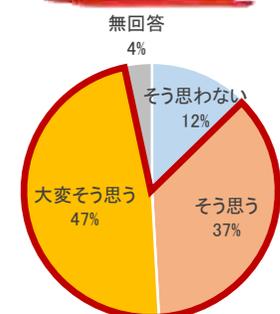
効果があった86%



発注者N=21工事

待ち時間の削減による効果があったか

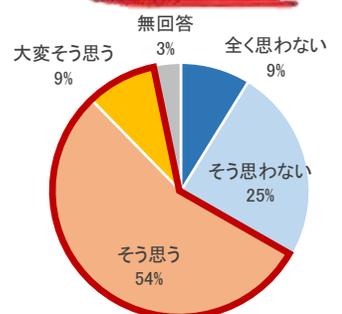
効果があった84%



受注者N=57工事

確認書類の簡素化による効果があったか

効果があった63%



受注者N=57工事

資料: 令和4年度 工事現場の遠隔臨場のアンケート調査結果

2.北海道における工事現場の遠隔臨場の概要

「遠隔臨場」とは

タブレットやスマートフォン等のモバイル端末を使用して、映像と音声の双方向通信を行い、工事現場にいる受注者と、事務所等にいる発注者(工事監督員)が、リアルタイムで「段階確認」、「材料確認」と「立会」を行うもの。

対象工事

遠隔臨場が実施可能な全ての工事に適用可能とする。

全ての確認・立会を遠隔臨場で実施することを強いるものではないので留意すること。

また、受注者が遠隔臨場機器の配備や操作担当者の確保等が出来ない場合においても同様とする。

①新規発注工事

・発注時に特記仕様書を添付し、遠隔臨場の実施は受発注者間の協議で決める。

②既発注(特記に記載がない場合)の工事

・受発注者間で協議し実施することが可能。

費用負担

遠隔臨場実施にかかる費用の全額を共通仮設費の技術管理費に積上げ計上。※

※従来の立会・確認に要する費用は、共通仮設費として計上されているため、本試行にあたって追加で必要となる費用を計上。

2.北海道における工事現場の遠隔臨場の概要

遠隔臨場実施における費用

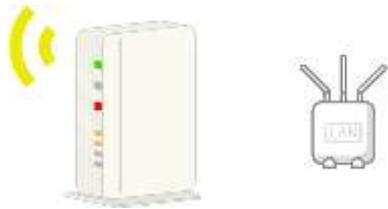
従来の確認・立会に要する費用は、共通仮設費として率計上されているため、遠隔臨場にあたっては、従来の費用から追加で必要となる費用を受注者からの見積りを徴収し、共通仮設費の技術管理費に積上げ計上する。なお、積上げた費用は、現場管理費・一般管理費等の間接費の対象外とする。

・撮影機器、モニター等の賃料(または損料)※1

現場の安全対策に係るカメラ等は対象外となります。



・機器の設置費(移設費)



・通信費

・その他(ライセンス代、使用料、通信環境の整備等)

※1 下記に例示する機器の費用について、原則は賃料を計上するが、受注者が所持している機器を使用する場合や、やむを得ず新たに購入せざるを得ない機器がある場合は、損料として、購入費に、機器の耐用年数に対する該当工事での使用期間の割合を乗じた分を計上する。

・カメラ、アプリケーションソフト、ネットワークオペレーティングシステム:(5年)

・ハブ、ルーター、リピーター、LANボード:(10年)

()内の数字は、耐用年数。(国税庁HPより)

2.北海道における工事現場の遠隔臨場の概要

遠隔臨場の費用

購入した機器がある場合

【例：無線ルーターを購入】

①購入費：100,000円

②利用期間：90日

③耐用年数：10年(3600日)

(遠隔臨場対象額 算出)

①100,000円 × ②90日 ÷ ③3600日 = 2,500円

遠隔臨場実施におけるWEB会議システム

北海道建設部では、遠隔臨場で利用するWeb会議システムとして「Zoom」を推奨しているが、その他システムの利用を妨げるものではない。

※令和4年5月より、北海道建設部ネットワーク接続端末の全てで「Zoom」の利用が可能となった。

受注者が発注者用の機器を用意する場合

受注者が発注者用に遠隔臨場システム機器を用意する場合も費用の対象。

アンケート調査

実施を通じた効果の検証及び課題の抽出等について、受発注者を対象に、フォローアップ調査を実施する。

3. 「工事現場の遠隔臨場に関する実施要領」の改定概要

令和5年度「工事現場の遠隔臨場に関する実施要領」の改定内容

通信環境の改善費用を受発注者間の協議で決定可能

遠隔臨場以外にも、BIM／CIMをはじめICTの活用や、ASPの有効活用等においては、安定した通信環境は必須であり、通信環境改善等について、遠隔臨場制度を活用することを周知するため、「費用算出方法」において“**受発注者間の協議を踏まえ**”という文言を追加。

また、受発注者間協議の参考資料として“**遠隔臨場に役立つ機器及びソフトウェア**”を追加。山間部における通信環境改善機器等、遠隔臨場環境を改善するための情報を掲示。

通信機器故障の注意喚起を追記

通信機器が故障する環境について注意喚起をするため「5.2留意事項」において、“**通信機器故障の可能性があると判断された場合(例えば、夏場の気温上昇、地下水の多量出水等)は、受発注者間で協議して、遠隔臨場の実施可否を検討する。**”という文言を追加。

遠隔臨場の取組事例を参考資料として紹介

国土交通省発行の「**建設現場における遠隔臨場取組事例集(第二版)令和5年3月**」を参考資料として紹介。

- 電波状況改善装置
- 中継無線LAN増設
- 外部アンテナ付Wi-Fi
- デジタルノギス
- 拡大分度器による角度確認
- レベル確認用アタッチメント
- ジンバル
- 首掛けスタンド
- 骨伝導イヤホン
- Bluetooth外部スピーカー
- 逆光対策スモークフィルム
- ICT施工現場端末アプリ
- 杭打ちアプリ
- 自動追尾トータルステーション
- など

4.事前確認



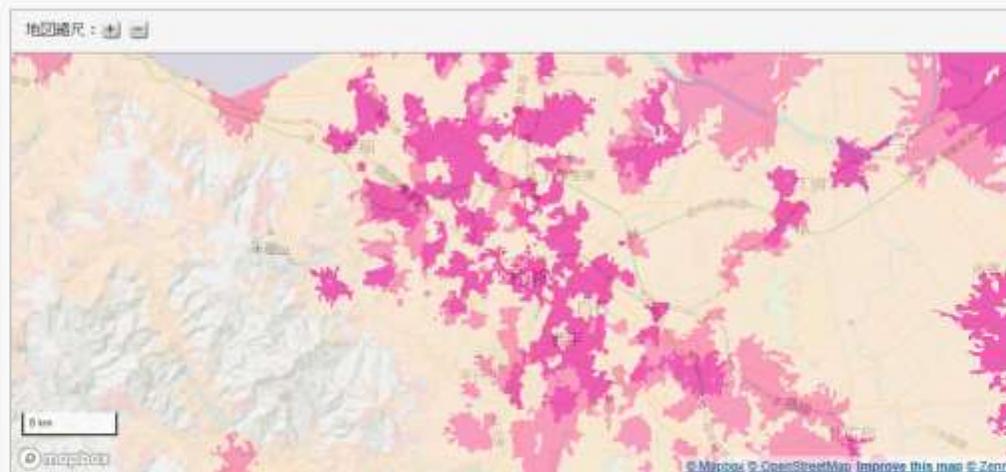
https://www.softbank.jp/mobile/network/area/map/?pref=01



スマートフォン・携帯電話

My SoftBank 店舗を探す

製品情報 料金プラン キャンペーン 通信+エリア ポイント カード サービス サポート



SoftBank 5G

- SoftBank 5G(28GHz)※1(2022年1月末時点)
 - SoftBank 5G(3.7GHz)※1(2020年1月末時点)
 - SoftBank 5G(700MHz/1.7GHz/3.4GHz)※2(2023年1月末時点)
 - SoftBank 4G / 4G LTE(2022年12月末時点)
 - SoftBank 3G(2022年12月末時点)
 - 海上・水上でのおよそ利用可能
- ※1 高速大容量通信エリア
※2 5G表示となりますが通信速度はSoftBank 4GまたはSoftBank 4G LTE同等になります

遠隔臨場可能エリア

地名・キーワードで探す

ピンポイント情報 地図をスクロールまたは地名・キーワードで検索し、の場所を合わせてください

表示中のエリア 北海道札幌市中央区北三条西6丁目 付近

4.事前確認

使用機器の確認

・遠隔臨場において使用する機器は、現場では「スマートフォン」「タブレット等」工事監督員は「タブレット」「Web会議用PC」を使用。

	現場	工事監督員
機器	<ul style="list-style-type: none">●スマートフォン (i-phone または Android) またはタブレット・Zoomなどのアプリをインストールできるもの  <p>iOS 12以降 Android 6.0以降</p> <ul style="list-style-type: none">●イヤホン 	<ul style="list-style-type: none">●タブレット  <p>タブレット サイズ:10インチ</p> <ul style="list-style-type: none">●イヤホン 
現場での工夫	<ul style="list-style-type: none">●スマホ用ジンバル・昨年度の試行結果から、動画を撮影する際に、画像がブレないように水平を保つために使用すると効果的という意見が多く聞かれています。  <ul style="list-style-type: none">●骨伝導ヘッドセット・発注者の音声、現場の音が聞こえる。 安全面への配慮	<ul style="list-style-type: none">●Web会議用PC (Zoom等が許可されたPC端末) 

現場代理人が手配

5.遠隔臨場の実施

・遠隔臨場は、以下のフローに沿って実施

1 実施準備

- ・施工計画の立案（遠隔臨場を適用する「段階確認」、「材料確認」と「立会」項目の選定、機器仕様の記載等）
- ・Web会議アプリのインストール、設定
- ・Web会議アプリによるミーティングのスケジュール設定、監督員への招待メール送付
- ・遠隔臨場に必要資料の確認
- ・事前動作テスト

当日：確認工種の現場

2 Web会議アプリの接続（現場）

3 工事監督員の参加

4 遠隔臨場の実施

【発注者】

・遠隔臨場で「段階確認」「材料確認」「立会」等を実施する

※

※現場不一致、事故等の報告時でも実施可能

【受注者】

・モバイル機器等を用いて現地を撮影し、映像と音声により遠隔臨場を実施する

5-1.実施準備

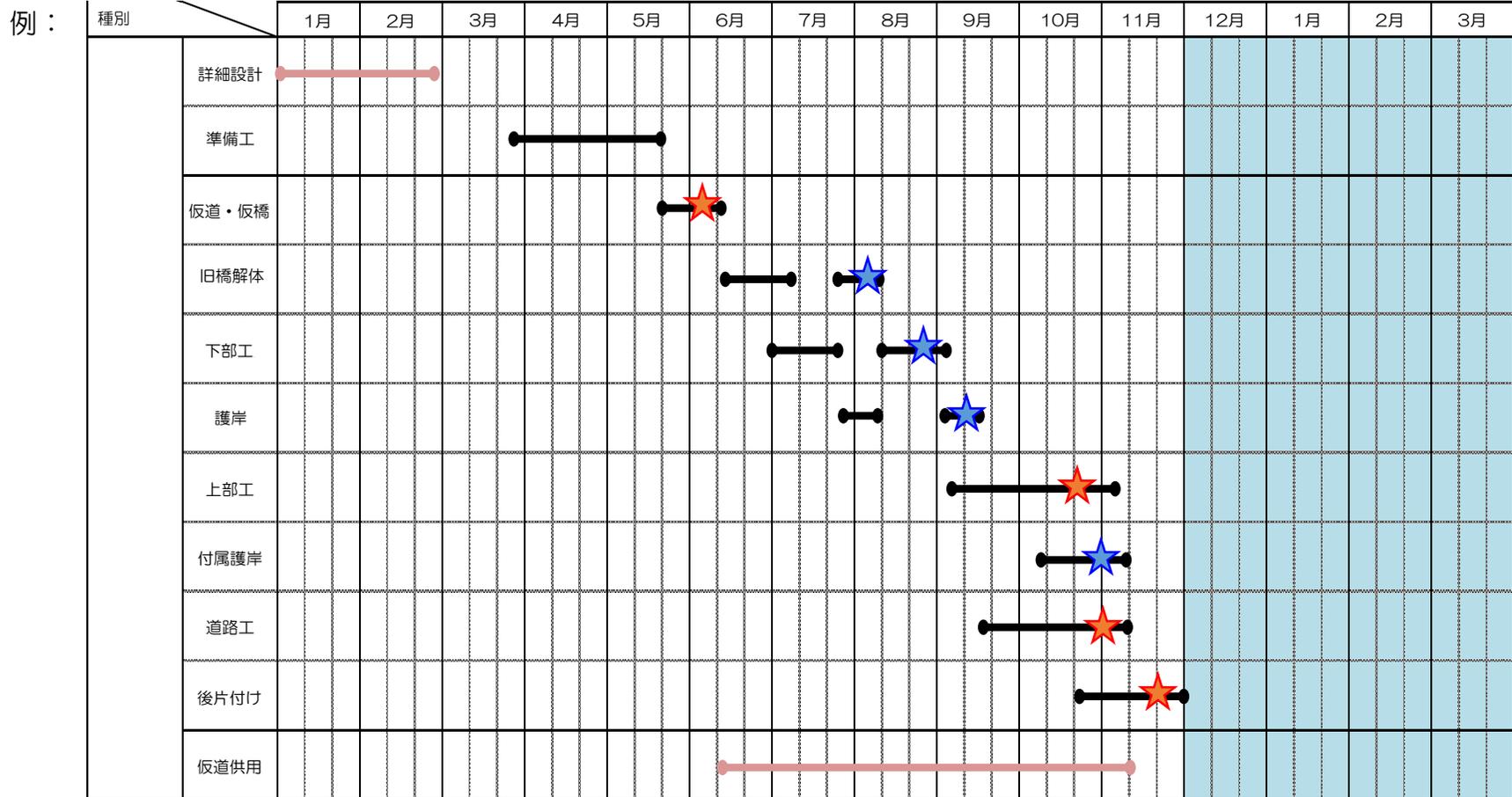
施工計画の立案

- 受発注者間で協議を行い、遠隔臨場を適用する「段階確認」「材料確認」と「立会」を選定し、実施計画を施工計画書に記載。

関係者

発注者

受注者



★：遠隔臨場 ★：現場臨場

5-1. 実施準備

段階確認願の提出・承認

- 遠隔臨場にて「段階確認」を実施する際には、備考欄に「遠隔臨場」と記載し受注者が発議する。
- 発注者は、実施方法欄の「机上」にチェックし特記事項欄に「遠隔臨場」と記載する。

関係者

発注者

受注者

【工事情報共有システム画面】

（掲載 44）
平成 31年 12月 26日

本件監理員（発注者）
本件監理員

（掲載 44）
OO建設株式会社
現場代理人 田中太郎

段階確認願（第1回）

数量 05/11/01

下記について、段階確認をお願いします。
記

特記事項の付記

工務名	日付	現場確認日時	実施時間	実施場所	実施者	備考
工務	日付	現場確認日時	実施時間	実施場所	実施者	遠隔臨場
工務	日付	現場確認日時	実施時間	実施場所	実施者	

上記の段階確認について、以下のとおり実施します。

注：監理員（発注者）は1回目に入力し提出する。

項目	内容
実施日時	平成 31年 12月 26日 10時 00分 00秒
実施場所	東京都 〇〇区 〇〇丁目 〇〇番 〇〇号
実施方法	現場確認 <input checked="" type="checkbox"/> 机上
実施者	〇〇建設株式会社 〇〇建設株式会社 〇〇建設株式会社 〇〇建設株式会社
特記事項	特記事項 遠隔臨場

平成 31年 12月 26日 〇〇時 〇〇分 〇〇秒 の段階確認の結果、段階確認のとおり実施された。
 いる、 いない、 ※ 詳細については、実施要領を参照してください。

平成 31年 12月 26日 〇〇時 〇〇分 〇〇秒

本件監理員（発注者）
（入力済）

（注）
本件で、監理員が特記事項を記入する必要がある場合は、監理員に記入するものである。
（注）
特記事項は、必ずしも記入する必要はない。

1 回目

- 受注者発議時、備考欄に「遠隔臨場」を記載。

- 現場代理人（発注者）が入力し提出する。なお中継（2回目の欄）にも入力することが可能である。
- 発注者（監理員）は1回目に入力し提出する。なお中継（2回目の欄）にも入力することができない（決裁処理のみ）。

2 回目

- 発注者発議時、実施方法に「机上」、特記事項に「遠隔臨場」と記載。

- 発注者（発注者）が修正入力し提出する。

受注者は遠隔臨場の映像と音声を配信するのみであり、記録（画面キャプチャ）等を提出する必要はない。（工事監督員から記録の提出を求められた場合を除く）

5-1.実施準備

立会願の提出・承認

- ・遠隔臨場にて「立会」を実施する際には、内容欄に立会内容及び「遠隔臨場」と記載し受注者が発議する。

【工事情報共有システム画面】

工事名	中スト案件	場 所	内 容
中スト			遠隔臨場
希望日時		令和4年08月17日 00時	

発議者	承認者	発議者ID	承認者ID

- ・受注者発議時、内容欄に「遠隔臨場」を記載。

関係者

発注者

受注者

受注者は遠隔臨場の映像と音声を配信するのみであり、記録（画面キャプチャ）等を提出する必要はない。（工事監督員から記録の提出を求められた場合を除く）

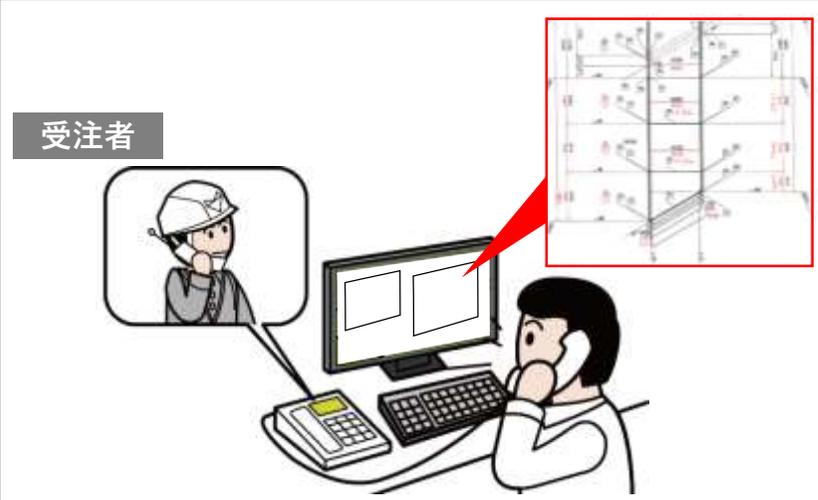


5-2. 遠隔臨場の実施

留意事項①

遠隔臨場に必要な資料の確認

- 受注者は、遠隔臨場の実施に先立ち、必要に応じて工事監督員に資料を提出する



受注者

遠隔臨場の確認工種は〇〇〇です。

擁壁の寸法、延長の出来高確認をお願いします。

確認する箇所は、事前にメールで添付した図面の赤枠箇所(W13~15の底版)です。

了解しました。

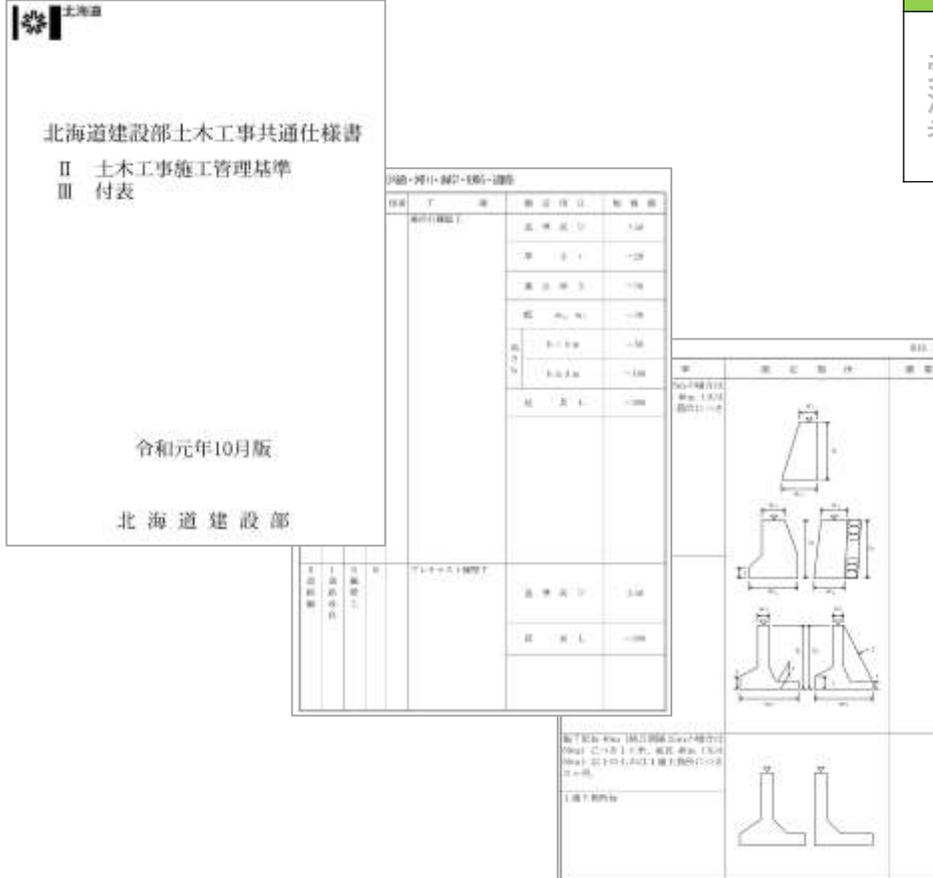
関係者

発注者

受注者

測定項目・規格値等の確認

- 工事監督員は工種の測定項目、規格値等を確認



北海道建設部土木工事共通仕様書
II 土木工事施工管理基準
III 付表

令和元年10月版
北海道建設部

項目	単位	規格値	備考
擁壁(標準)	延床面積	1.5㎡	
擁壁(延長)	延床面積	1.5㎡	
擁壁(高さ)	延床面積	1.5㎡	
擁壁(幅)	延床面積	1.5㎡	
擁壁(底版)	延床面積	1.5㎡	

図面: 擁壁(標準)・延長・高さ・幅・底版

断面図: 擁壁(標準)・延長・高さ・幅・底版

関係者

発注者

受注者

5-2.遠隔臨場の実施

留意事項②

使用する機器等の確認

- ・事前に使用する機器について、下記の動作テストを行い、機器等の仕様を施工計画書に記載する。

通信状態

通信の受信状態を確認し、Web会議システム等が利用可能であることを確認

映像

映像に乱れがないか、計測箇所等が明確に見えるか確認



音声

音声は明瞭か、聞き取りにくくないか確認



関係者

発注者

受注者

遠隔臨場

全体の 流れ



5-3.遠隔臨場の手順

段階確認、材料確認、立会



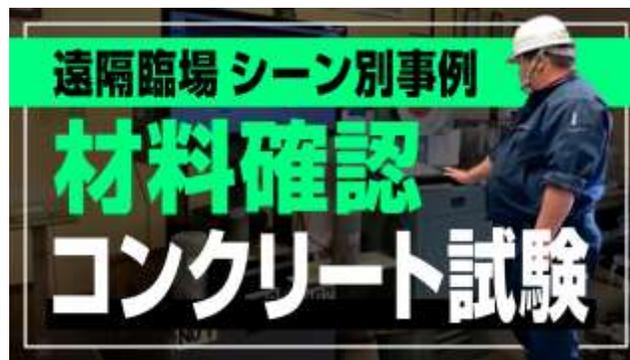
計測の見せ方



コンクリート試験の紹介



予期しない場合の状況説明



5-3.遠隔臨場の手順

実施例

①



②



③



遠隔臨場 実施事例

型枠寸法
堰堤工

遠隔臨場 実施事例

堰堤工
構造物出来形確認

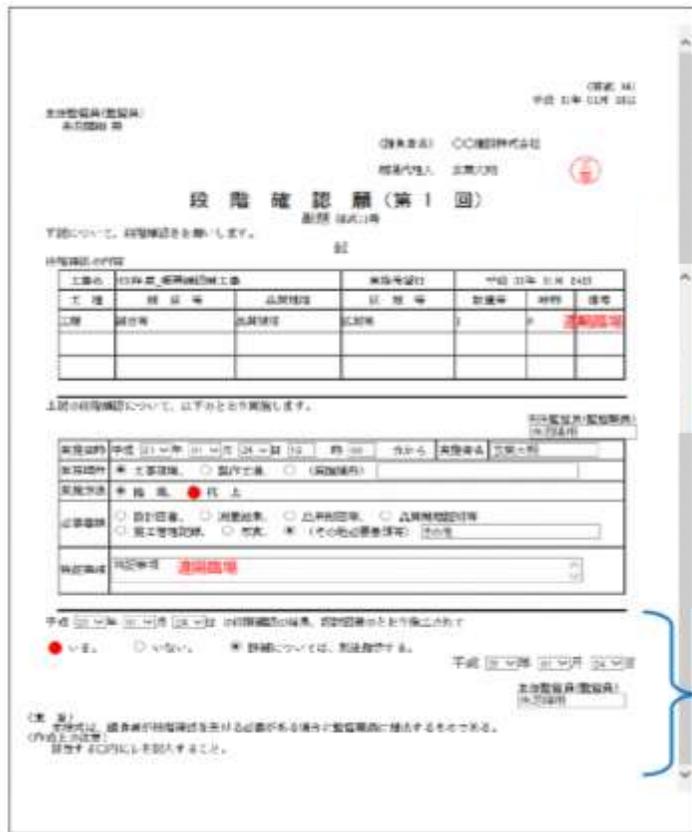
遠隔臨場 実施事例

橋梁耐震補強工
耐震補強アンカー確認

5-3.遠隔臨場の手順

遠隔臨場の終了

- 発注者が情報共有システムにより結果報告を行い、遠隔臨場を終了する。



関係者

発注者

受注者

遠隔臨場終了後、立会終了について報告し終了。

3 進目

- 発注者は、遠隔臨場結果を発議。
特段問題がなければ「いる」を選択し終了。

遠隔臨場結果に問題がなければ、受注者に記録の提出を求めない。

遠隔臨場を中断した場合の対応について

- 中断した場合の対応について受発注者間で協議を行う。
 - ① 受注者が確認箇所を画像・映像で記録したものを、メール等で情報共有し、発注者は卓上で確認する。
 - ② 別日に現場臨場に変更し実施する。

5-4.その他

キャプチャ保存方法

- 遠隔臨場実施時に画像撮影が必要となった場合、以下のとおりである。

iPhone

「電源ボタン」と「ホームボタン」の同時押し



電源ボタン



iPhone X以降
サイドボタン（電源ボタン）と
音量を上げるボタンを同時に押す

または、「設定」→「アクセシビリティ」→
「タッチ」→「AssistiveTouch」をオンにして、
シングルタップにスクリーンショットを設定

ホームボタン



【保存先】標準装備されている



に保存されます

Android

「電源ボタン」と「音量のマイナスボタン」の同時押し



電源ボタン



音量「-」ボタン



【保存先】



ギャラリーに保存されます

6.遠隔臨場において使用するWeb会議システム

- ・遠隔臨場で使用出来る主なWeb会議システムは下記のとおりである。
- ・北海道建設部ではWeb会議システムとして「Zoom」を推奨しているが、その他のシステムの利用を妨げるものではない。

							
会議時間の制限(1対1の場合)		無制限 (3人以上の場合は40分)	無制限	無制限	無制限	60分	50分
人数制限		100人	—	300人	50人	100人	100人
参加者への通知方法(現場→監督員)		メール配信	—	メール配信	チャット・メール配信	メール配信	メール配信
画面共有機能		あり	あり	あり	あり	あり	あり
PCでの録画有無		あり	あり	あり	あり	なし	あり
主な特徴	機能	Web会議 チャットが使える	Web会議 スナップショット 電子黒板の表示	Web会議 チャット ファイル共有が使える	Web会議 チャット 通話が使える	Web会議に 特化している	Web会議 チャットが使える
	操作性	シンプルで容易	シンプルで容易	様々な機能があるが わかりやすい	様々な機能があるが わかりやすい	Web会議に特化し シンプルで容易	シンプルで容易
	映像・音声	音声・画質が良好	音声・画質が良好	音声・画質が良好	音声・画質が良好	音声・画質が良好	音声・画質が優れている
通信容量 (弊社、調査値) 【参考値目安】	(1080p)	72MB/10分 (1.0Mbps)	—	90MB/10分 (1.2Mbps)	60MB/10分 (0.8Mbps)	80MB/10分 (1.0Mbps)	50MB/10分 (0.6Mbps)
	(720p)	72MB/10分 (1.0Mbps)	—	90MB/10分 (1.2Mbps)	60MB/10分 (0.8Mbps)	63MB/10分 (0.9Mbps)	50MB/10分 (0.6Mbps)
使用目安(参考値)		0.6Mbps～1.2Mbps程度のため12時間～18時間程度使用で6GB通信量(1度の確認が1時間程度とすると12回～18回可能)					
利用実績	R2年度試行	17件	1件	1件	なし	なし	なし
	R3年度試行	32件	14件	1件	2件	1件	なし
	R4年度	22件	19件	1件	2件	なし	なし

7.実際に行われた現場の紹介

橋梁補修工事の実施例

< 試行工事概要 >

工期	R3.5.19~R4.2.21
試行期間	R3.6.21~R4.2.21
工事内容 (主工種)	橋梁耐震補強

< 試行内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 Site Live 「機器」 受注者：ipad 発注者：d-tab	・ 定着長確認 (落橋防止装置工) ・ アンカーボルト引抜き試験	・ 足場内が暗いので、大きな照明と細部を照らす照明を用意しました。映像がぶれないようにアップの際は動かないように慎重に撮影しました。

< 実施状況等 >



【システム画面】



【立会状況】



【照明や角度を変えて見えるように配慮】

< 現場の声 >

●受注者

<効果>

- ・ 発注者及受注者にもメリットが多く、これから先、是非やっていただきたい。

<課題>

- ・ 特になし

●発注者

<効果>

- ・ 全景とアップが確認できれば問題ないと感じた。

<課題>

- ・ 橋の下に行くので、事前に電波状況の確認が必要。

7.実際に行われた現場の紹介

道路改良工事の実施例

< 試行工事概要 >

工期	R2.7.10~R3.2.1
試行期間	R2.9.18~R3.3.22
工事内容 (主工種)	下層路盤・上層路盤 (道路工)

< 試行内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 ZOOM 「機器」 受注者：android 発注者：ipad	・舗装工（下層路盤）	・基準高の確認に測定値を自動計算しデジタル表示される電子レベルを使用しました。

< 実施状況等 >



【システム画面】



【確認状況】

< 現場の声 >

●受注者

<効果>

- ・当日の施工状況に合わせて時間設定ができたので、施工が円滑に進んだ

<課題>

- ・特になし

●発注者

<効果>

- ・映像を通して現場状況をこまめに確認することができ、工事進捗の確認や苦情等の対応もやすくなりました

<課題>

- ・電波や天候により見えにくい時もありました。画質の向上が課題

7.実際に行われた現場の紹介

工場製作工の実施例

< 工事概要 >

工期	R3.6.23 ~R4.3.22
試行期間	R3.11.15 ~R4.3.22
工事内容 (主工種)	桁製作工

< 内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 Teams 「機器」 受注者：PC 発注者：android	・工場製作工（材料検査）	・受注者がPCを使用するケースでは、PCの内蔵カメラではなく高解像度のカメラを使用。

< 実施状況等 >



【システム画面】



【確認状況】

< 現場の声 >

●受注者

<効果>

- ・特になし

<課題>

- ・特になし

●発注者

<効果>

- ・現場は釧路で工場が室蘭にあるため、遠隔臨場を行うことでかなりの時間短縮が図られた。

<課題>

- ・届いた材料の寸法などの検査は、スムーズにできたが、キャンバー等を確認する原寸検査は相手のパソコンを画面越しに見る形となり、確認に手間取った。

7.実際に行われた現場の紹介

法面工の実施例

< 工事概要 >

工期	R4.3.25 ~R5.3.20
試行期間	R4.5.31 ~R5.3.20
工事内容 (主工種)	法面工

< 内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 Gレポート 「機器」 スマホ	・ 菱形金網アンカーピン設置数	社内検査での使用

< 実施状況等 >



【システム画面】



【確認状況】

< 現場の声 >

- 受注者
- ・社内検査、段階確認を『Gレポート』による遠隔臨場を実施したが音声や映像に異常なく通常に行えた。

7.実際に行われた現場の紹介

主桁補修工の実施例

< 工事概要 >

工期	R3.7.21 ~R4.6.30
試行期間	R4.5.31 ~R4.6.30
工事内容 (主工種)	主桁補修工

< 内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 Gリポート 「機器」 受注者：iPad 発注者：android	・ 研り出来形	・ 通信が一部不安定だったため、 WiFiアクセスポイントを設置し通 信可能箇所を部分的に解消させた。

< 実施状況等 >



【システム画面】



【確認状況】

< 現場の声 >

- 受注者
- ・ 桁下で通信が一部不安定だったため、キャリアはドコモを使用し、モバイルWi-Fiを通信可能な足場に置き、Wi-Fiをアクセスポイント化させた。

7.実際に行われた現場の紹介

護岸工の実施例

< 工事概要 >

工期	R4.4.27 ~R4.10.31
試行期間	R4.5.31 ~R4.10.31
工事内容 (主工種)	護岸工

< 内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 Gリポート 「機器」 受注者：android 発注者：android	連節ブロック出来形	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fiアクセスポイントを設置し通信可能箇所を部分的に解消させた

< 実施状況等 >



< 現場の声 >

- 受注者
 - 天端あたりは通信が可能であったが、法面8mくらい（基礎部）は通信が不安定になったため、通信の通じる箇所にWiFiを置き通信可能箇所を拡張し、遠隔臨場を実施した。

7.実際に行われた現場の紹介

擁壁工の実施例

< 工事概要 >

工期	R4.6.1 ~R4.12.20
試行期間	R4.5.31 ~R4.12.20
工事内容 (主工種)	擁壁工

< 内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 Zoom 「機器」 受注者：iPhone 発注者：android	・ジオテキスタイル出来形	・電波の通じる箇所（掘削上面）に モバイルWi-Fiを持たせた者を配置 し対応した。

< 実施状況等 >



【システム画面】



【確認状況】

< 現場の声 >

- 受注者
- ・道路上では通信が可能であったが、道路から8mくらい下がったところでは通信が不安定になったため、電波の通じる箇所にモバイルWi-Fiを置き対応した。

7.実際に行われた現場の紹介

落石雪害防止工の実施例

< 工事概要 >

工期	R4.4.27 ~R4.12.20
試行期間	R4.5.31 ~R4.12.20
工事内容 (主工種)	落石雪害防止工

< 内容 >

映像と音声の配信に 使用したシステムと機器	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「使用システム」 Zoom 「機器」 受注者：iPhone 発注者：PC	ロープ掛工試験施工	<ul style="list-style-type: none"> 通信が不安定なWi-Fiアクセスポイントを別の機器と切り替えて調整を行った。

< 実施状況等 >



【システム画面】



【確認状況】

< 現場の声 >

- 受注者
 - 現場は不感地帯であったため、衛星アンテナを設置し、通信を可能にした。

7.実際に行われた現場の紹介

工場製作工における遠隔臨場（補足）

●JISマーク表示のないものについての確認方法

〈鋼材に製造ロット番号が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されている〉

- ・ミルシート等による品質確認及び現物による員数、形状寸法の確認。

〈鋼材の製造ロット番号が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもの〉

- ・主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認。

〈それ以外〉

- ・現物による員数、形状寸法確認。

「工事現場の遠隔臨場に関する実施要領」 p5

8.実施段階での工夫

- 遠隔臨場を実施するにあたり以下の工夫により円滑に進めることが可能である。

カメラに関する工夫

- スマートフォン用ジンバルを使用
- スマートグラスを使用し安全面に配慮

ジンバルの有無【動画】



映像で認識可能にするための工夫

- レベル測定に自動追尾光波測距儀を使用し、スマートフォン画面で高さが確認できるように工夫する等、デジタル表示可能な機器を使用
- 幅広のリボンロッドを使用
- 足場シート囲い内部等の暗所部における確認時に、全体や細部を確認できるよう複数の照明を用意



音声に関する工夫

- 骨伝導ヘッドセットを装着し、耳をふさかず監督員の声と周囲の音を確認
- 立会者の音声の明瞭化と、ハウリング防止のため、マイク付きイヤホンを使用



作業性に関する工夫

- タブレットの操作性向上のため、ワイヤレスイヤホンやタブレットを首に下げることが可能なストラップカバーを装備
- 事前に測定箇所・略図等を記入した黒板（ラミネート）を数枚用意し、測定値のみ記入し順次工種により変更しながら実施



通信品質を高める工夫

- Wi-Fiアクセスポイントを広範囲に設置し、電波強度が安定する位置に都度設置替えを実施

9.問合せ・サポートページ

北海道の遠隔臨場の運用に関する問合せ

- 遠隔臨場の運用に関する問合せは、右記ホームページを参照。

「北海道建設部建設政策局建設管理課 ホームページ」

https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/ksk/kouji_enkakurinjyo.html

遠隔臨場のサポートページ

- サポートページでは、遠隔臨場用の動画事例やR4年5月の説明会の動画を公開している。

「遠隔臨場サポートページ」

http://ict_remote.hkd-road.jp/index2.html

動画公開内容

- 工事現場の遠隔臨場に関する実施要領
- 令和4年5月31日 遠隔臨場Web講習会
- 遠隔臨場 アプリインストール方法～招待、開催方法
- 遠隔臨場 実施の流れ
- 遠隔臨場 シーン別事例
- 遠隔臨場 工事 実施事例



