

# 建設現場における映像活用事例

---

中部地方整備局  
企画部 技術管理課

## <試行工事概要>

工期	H30.11.2～R1.9.30
試行期間	R1.7.15～R1.7.26
工事内容 (主工種)	工場製作工1式 鋼橋架設工1式
事務所	沼津河川国道事務所
受注者	(株)IHIインフラシステム

## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブルカメラ	・高カボルト現場予備試験	・現場作業員が装着したカメラによる映像を出張所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能。



### 受注者

#### (良かった点)

- ・立会時間の調整がしやすい。
- ・映像記録として残るため、問題時の対応がしやすい。
- ・機器が屋外用なので、過度に気を遣わなくてよい。

#### (悪かった点)

- ・視点とカメラの位置が離れるため、撮影できているか確認しづらい。(確認者がカメラ映像をモニターできない)
- ・安全帯と併用すると装着しづらい。
- ・雑音に負けて、相手の声が聞き取りづらいことがある。

### 発注者

#### (良かった点)

- ・映像は十分に高精細であった。見たいところは見える。
- ・通話音質・レスポンスは十分であった。
- ・省力化につながる実感を得られた。
- ・移動+支度の時間(50分)が削減されるメリットは大きい。
- ・伝送品質は十分であり、実用性はある。

#### (悪かった点)

- ・モニターが大きかった(ノートPC程度が良い)
- ・逆光だと映像が見にくい。

現場の声

# 平成30年度 23号玉垣北地区道路建設工事

## <試行工事概要>

工期	H30年3月30日～R2年3月19日
試行期間	R1年9月12日
工事内容 (主工種)	地盤改良工
事務所	三重河川国道事務所
受注者	三重農林建設(株)

## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブルカメラ	鋼矢板打込高の段階確認 「鋼矢板Ⅲ型 L=8.5m N=122枚」	・現場作業員が装着したカメラによる映像出張所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能となる。



### 受注者

#### <良かった点>

- 監督職員が臨場しなくてよい為、臨場時間の制約が緩和される。
- 監督職員の臨場する手間が省ける。

#### <悪かった点>

- 画像が少し荒いので細かな数字や文字の確認が困難。
- 電波に左右される為、弱い電波地域では使用できない。
- 充電式の為、充電がなくなると通信が切れ、使用できない。
- 視界が悪くなるので危険箇所(高所・狭い場所)での使用は安全面に不安がある。

### 現場の声

### 発注者

#### <良かった点>

- 移動時間の短縮。
- 日程調整の緩和。
- 工事検査だけでなく、突発事象の確認にも使用可能。  
ex)異常気象対応、想定外の土砂崩落、建設機械の故障、行政相談(苦情対応)、
- 現場技術員に装着してもらい、ぬきうちの安全点検も可能。

#### <悪かった点>

- 今回、特になし。



# 平成30年度 天竜川水系三峰川砂防管内工事用道路工事

## <試行工事概要>

工期	平成31年2月21日 ～令和元年9月30日
試行期間	令和元年6月17日 ～令和元年9月30日
工事内容 (主工種)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路土工</li> <li>・法面工</li> <li>・落石雪害防止工</li> <li>・構造物撤去工</li> <li>・仮設工</li> </ul>
事務所	天竜川上流河川事務所
受注者	株式会社 ヤマウラ

## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブルカメラ	法面工 ・コンクリート吹付工 出来形 ・材料寸法 ・現場に通じる道路が降雨により土砂が流出し通行止めになった時、及び復旧の状況の報告	・現場作業員が装着したカメラによる映像を出張所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能となる。



### 受注者

#### <良かった点>

- 立会時間の時間の短縮
- 現場の状況をリアルタイムに報告することができる。
- 指示が早く現場の対応がスムーズにできる。

#### <悪かった点>

- 通信状況が良好で無かった。(指示対応に時間がかかりすぎた。)
- 通信状況が悪い。画像より音声の方が通信しにくい状況であった。(携帯電話と併用し立ち会いを実施)

## 現場の声

### 発注者

#### <良かった点>

- 移動時間の短縮
- 立会調整のスケジュール管理が容易となる
- 突発事象(今回は林道の崩落)のリアルタイム確認
- 法面上部など発注者が確認出来ない部分の確認が可能

#### <悪かった点>

- 現場の電波状況に左右され、電波が悪い日は実施出来ない
- ウェアラブルだけでは現場の全体状況が合わせて確認出来ない
- 動画が重い(軽くしようとすると受注者の手間が増える)
- クライアントPCが利用出来ない

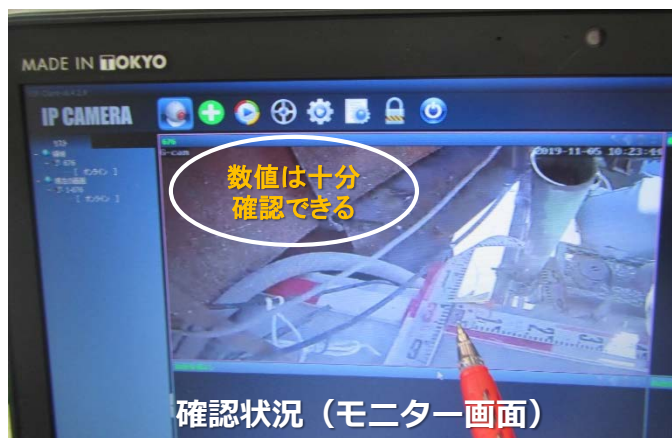
# 平成30年度 越美山系坂内白谷第1砂防堰堤工事

## <試行工事概要>

工期	平成30年3月29日 ～令和2年1月31日
試行期間	令和元年9月5日 ～令和元年10月31日
工事内容 (主工種)	掘削量V=2300m <sup>3</sup> 盛土量V=540m <sup>3</sup> コンクリート堰堤工V=2259m <sup>3</sup>
事務所	越美山系砂防事務所
受注者	(株) 西建産業株式会社

## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブル カメラ	不可視部の出来形寸法確認 ・コンクリート副堰堤工 ・垂直壁工 ・水叩工	・現場作業員が装着したカメラによる映像を出張所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能となる。



### 受注者

#### <良かった点>

○幅広に立会時間の設定が出来る。

#### <悪かった点>

- 立会準備に時間がかかる。
- 電波が良くない場所であったため、送信画像確認モニターが必要。
- 100V電源が必要であったため、発電機を利用した。
- レベル等の測量機械の確認が画像では不可能。

### 発注者

#### <良かった点>

○現場までの移動時間をなくすることができる。

#### <悪かった点>

- 確認したい箇所を自由に見ることができない。
- 画質は粗い。
- 電波条件により画面がフリーズするため何度も中断。

現場の声



# 平成31年度 名二環新政成1高架橋東床版工事「施工中1/3」

## <試行工事概要>

工期	令和元年5月15日 ～令和2年3月27日
試行期間	令和元年11月5日 ～令和2年3月上旬
工事内容 (主工種)	・床版工(プレキャスト、現場打) ・橋梁付属物工 ・仮設工
事務所	愛知国道事務所
受注者	川田建設(株)

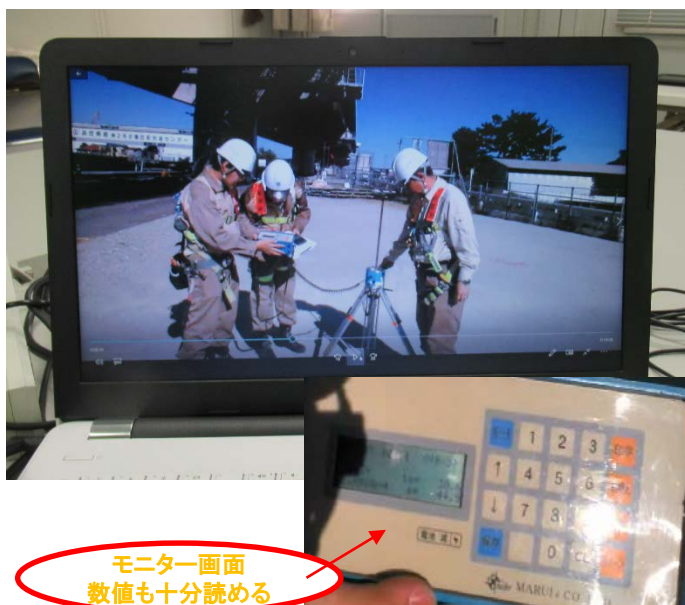
## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブルカメラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地耐力確認</li> <li>・各種材料確認</li> <li>・鉄筋組立完了確認</li> <li>・コンクリート品質確認</li> <li>・プレストレス導入完了確認</li> <li>・施工状況確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場作業員が装着したカメラによる映像を事務所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能となる。</li> </ul>



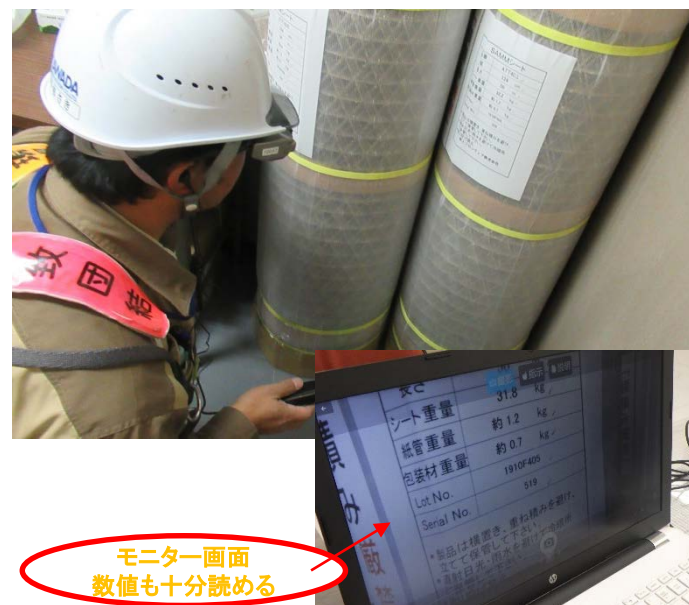
カメラを操作する機器

立合スタイル  
(現場代理人)



モニター画面  
数値も十分読める

立合状況(監督員)  
(カメラによる地耐力確認)



モニター画面  
数値も十分読める

立合状況(現場)  
(材料確認)

# 平成31年度 名二環新政成1高架橋東床版工事「施工中2/3」

## <試行工事概要>

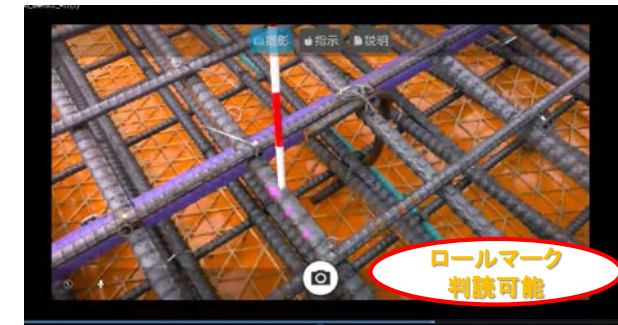
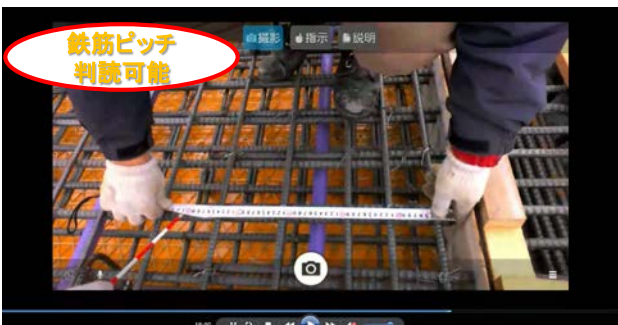
工期	令和元年5月15日 ～令和2年3月27日
試行期間	令和元年11月5日 ～令和2年3月上旬
工事内容 (主工種)	・床版工(プレキャスト、現場打) ・橋梁付属物工 ・仮設工
事務所	愛知国道事務所
受注者	川田建設(株)

## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブルカメラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地耐力確認</li> <li>・各種材料確認</li> <li>・鉄筋組立完了確認</li> <li>・コンクリート品質確認</li> <li>・プレストレス導入完了確認</li> <li>・施工状況確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場作業員が装着したカメラによる映像を事務所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能となる。</li> </ul>



コンクリート品質確認立合状況 (モニター画面)



鉄筋組立完了段階確認状況 (モニター画面)

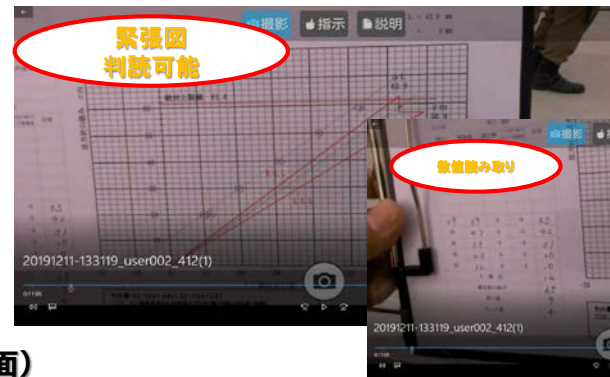
# 平成31年度 名二環新政成1高架橋東床版工事「施工中3/3」

## <試行工事概要>

工期	令和元年5月15日 ～令和2年3月27日
試行期間	令和元年11月5日 ～令和2年3月上旬
工事内容 (主工種)	・床版工(プレキャスト、現場打) ・橋梁付属物工 ・仮設工
事務所	愛知国道事務所
受注者	川田建設(株)

## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブルカメラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地耐力確認</li> <li>・各種材料確認</li> <li>・鉄筋組立完了確認</li> <li>・コンクリート品質確認</li> <li>・<b>プレストレス導入完了確認</b></li> <li>・施工状況確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場作業員が装着したカメラによる映像を事務所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能となる。</li> </ul>



コンクリート品質確認立合状況 (モニター画面)

### 受注者

<良かった点>

- 
- 
- 

<悪かった点>

- 
- 
- 

### 発注者

<良かった点>

- 
- 
- 

<悪かった点>

- 
- 
- 

現場の声



# 平成30年度 東海環状西深瀬地区東地盤改良工事「施工中1/1」

## <試行工事概要>

工期	平成31年3月28日 ～令和2年1月11日
試行期間	令和元年8月23日 ～令和2年3月頃
工事内容 (主工種)	<ul style="list-style-type: none"> <li>掘削工</li> <li>路体盛土工</li> <li>地盤改良工                             <ul style="list-style-type: none"> <li>路床安定処理工</li> <li>固結工(スラリー攪拌、中層混合処理)</li> </ul> </li> </ul>
事務所	岐阜国道事務所
受注者	(株)加藤建設

## <試行内容・箇所(工種)>

カメラ種別	箇所(工種)	目的
・ウェアラブルカメラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>地盤改良工</li> <li>キャリブレーション</li> <li>使用材料、深度、基準高、位置、間隔、杭径、幅、延長</li> <li>深礎工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場作業員が装着したカメラによる映像を事務所でモニターすることで、現場に臨場することなく立会・段階確認が可能となる。</li> </ul>



VR型カメラ  
BFキャビン内の  
施工モニターを  
確認



VR型カメラ

工事名 平成30年度 東海環状西深瀬地区東地盤改良工事  
工種 スラリー攪拌工  
測点 J-04  
スラリー攪拌  
施工サイクル  
スラリー比重確認  
規格値 1.56~1.62  
実測値 1.58

測定器の数値  
十分読める

立合状況(現場)  
(材料検査 スラリー比重確認)



工事名 平成30年度 東海環状西深瀬地区東地盤改良工事  
工種 段階確認工  
測点 K-147 K-148  
施工サイクル  
深度確認  
R1年8月23日

立合状況(現場)  
(段階確認 改良深度確認)



モニター画面  
数値も十分読める

立合状況(監督員)  
(出来形、品質の各種項目を順次確認)