

広島国道事務所からの お知らせ

同時資料提供先：合同庁舎記者クラブ
広島県政記者クラブ
中国地方建設記者クラブ

遠隔操作で建設現場もテレワーク！ ～中国地方初！5Gの公衆通信回線網を活用した マルチコックピットによる建設機械の遠隔操作～

国土交通省では、建設現場における生産性を向上を目指すi-Constructionと、統合イノベーション戦略を受け、「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」を行っており、今年度は広島県の企業である、株式会社加藤組を代表者とするコンソーシアムの技術が第5世代移動通信システム等を活用して土木又は建築工事における施工の労働生産性の向上を図る技術に選定されています。

今回、NTTドコモ中国支社の協力により、ドコモの5Gの公衆通信回線網を実際に使用した、建設機械の遠隔操作実証実験を下記のとおり行います。

○開催日時：令和3年2月26日（金）14：00～16：00

○開催場所：「マルチコックピット操作」広島市中区大手町4丁目1-8 ドコモ広島大手町ビル
「遠隔操作機械の実動場所」広島市西区山手町1-13地先 太田川河川敷
※ドコモ広島大手町ビルは駐車場はありませんので、公共交通機関を利用いただくか、
近くの駐車場をご利用下さい。

○内 容：5G公衆通信回線網を活用した、建設機械の遠隔操縦実証実験。

○実施者：（株）加藤組



マルチコックピット



遠隔操作機械

（問い合わせ先）

国土交通省 中国地方整備局 広島国道事務所

副所長 景山 浩孝（かげやま ひろたか）

【担 当】 工務課長 内田 豪士（うちだ つよし）

TEL (082) 281-4176 FAX (082) 286-7900

【広報担当】 計画課長 北城 崇史（きたじょう たかふみ）

TEL (082) 281-4131（代表） FAX (082) 286-7897

○広島国道事務所ホームページ <https://www.cgr.mlit.go.jp/hirokoku/>

道路の異状を発見したら… 道路緊急ダイヤル 緊急通報 #9910へ

『マルチコックピットによる建設機械の遠隔操作』の経緯

■令和2年7月2日 建設現場の生産性を向上する革新的技術※に選定

遠隔操作システム構築

■令和2年12月 機材現地搬入・組立・通信機器調整

■令和3年1月 安芸バイパス(寺分地区第3改良工事)にて
無線通信(事業系Wi-Fi)による遠隔操縦実証実験

■令和3年2月 NTTドコモ5G通信を用いた実証実験

※今回はNTTドコモ中国支社の協力により、5G通信を用いた実証実験を行います。

※ 建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト

- AI、IoTを始めとした新技術や建設現場から得られるデジタルデータを活用し、建設現場の生産性向上や品質管理の高度化等を図るための革新的技術を公募。

<スケジュール>

2020年7/7～8/7 公募期間
2020年8月中下旬 書類審査・ヒアリング
2020年9月中旬 審査結果の公表・通知
2020年10月中旬 契約締結

<応募要件>

- 以下を含むコンソーシアム(予定者を含む)
 - ✓ 国土交通省の発注工事を受注している建設業者
 - ✓ IoT・AI等関連企業等(建設業者以外の者)
- 提案内容は、2020年度に現場で試行
- 取得データはクラウド環境等により、随時、発注者等と共有

<技術提案内容>

I. AI、IoTを始めとした新技術等を活用して施工の労働生産性の向上を図る技術

- 土木又は建築工事の施工にあたり、AI、IoTを始めとした革新的技術を活用し、以下の①～③により労働生産性の向上(作業の高度化、作業員の省人化、施工時間の短縮、休日の拡大等)を図る技術の提案を求める。
- ① 作業員や建設機械、車両の位置・動きの分析等を通じた作業支援
- ② 周辺の交通状況等の認知・判断等を通じた交通誘導の支援(単なる工事用信号機の開発は対象外)
- ③ 新型コロナウイルス等の感染リスクのある対面・書面による接触機会(受発注者間の連絡調整等)のデジタル化

II. データを活用して品質管理の高度化等を図る技術

- 土木工事の施工にあたり、データを取得し、当該データを活用することにより現行の品質管理手法を代替することができると見込まれる技術(現行基準における試験方法や数値等の代替手法、監督・検査・確認の代替手法、書類の削減・簡素化及びこれらを通じて品質自体の信頼性を高める手法等を含む。)の提案を求める。ただし、当該手法を現場実装する際に、国土交通省が規定する各種基準が隘路になっているものに限る。

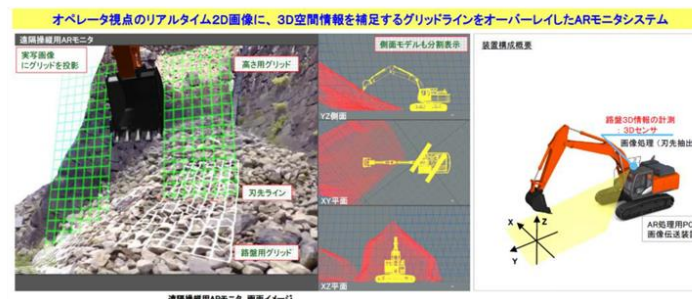


- 技術 I : 第 5 世代移動通信システム等を活用して土木又は建築工事における
施工の労働生産性の向上を図る技術

コンソーシアム: 加藤組、日立建機日本、西尾レントオール

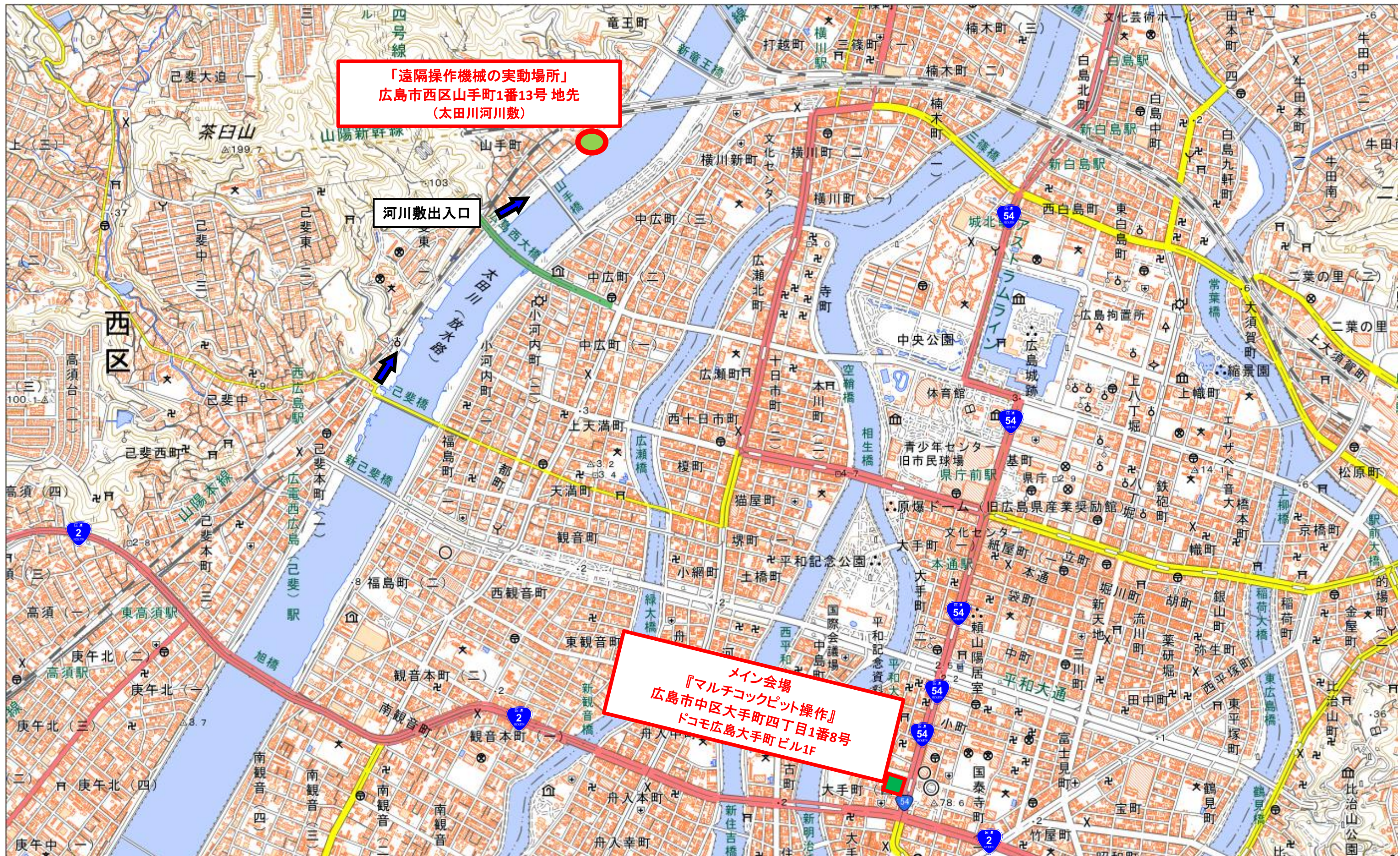
試行場所: 国道2号安芸バイパス

- 複数の建設機械を操縦できる遠隔操縦装置により、盛土工事における敷き均し～締固め～法面整形の一連工程を1人のオペレータで操縦可能とし、省人化および工数削減を図る。遠隔操縦に当たっては、映像情報に加え、施工目標や爪先位置などの情報をAR技術で提示し、操作支援をおこなう。

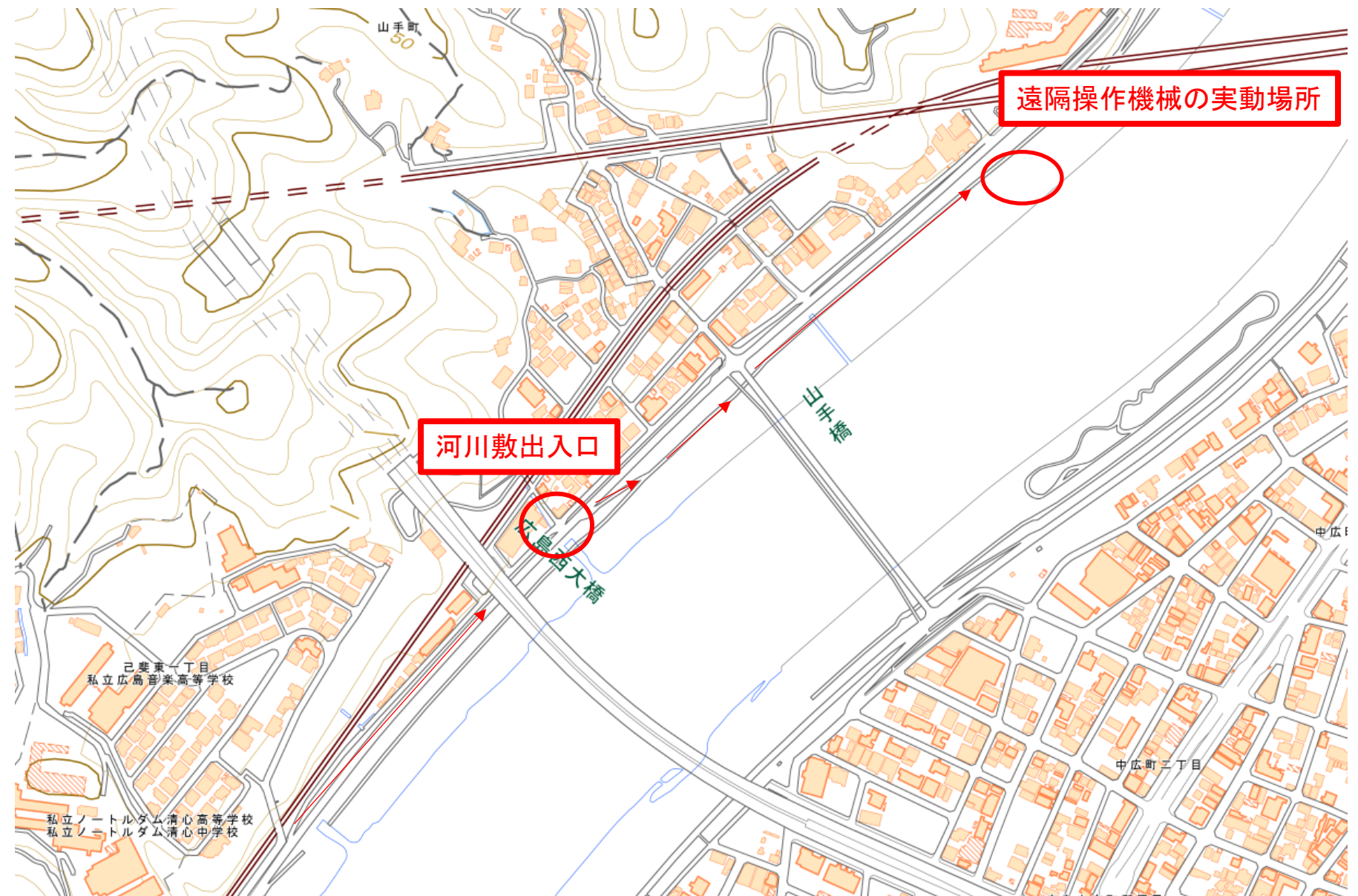


No	コンソーシアム	試行場所	工種
1	西松建設、カナモト、浅草ギ研、ジオマシエンジニアリング	国道5号新稲穂トンネル	トンネル
2	清水建設、法政大学、Create-C、シャープ	秋田県大仙市杉山田	橋門
3	沼田土建、日本マルチメディア・イクイップメント、立命館大学	国道17号(群馬県渋川市～新潟県湯沢町)	道路維持管理
4	浅沼組、関東建設マネジメント、北海道大学、東海国立大学機構、ロゼッタ、ミオシステム	国道51号神宮橋	橋梁下部
5	大林組、日本電気、酒井重工業	静岡県御殿場市	土工
6	加藤組、日立建機日本、西尾レントオール	国道2号安芸バイパス	土工

次世代通信遠隔操縦実証実験位置図



河川敷出入口案内図



国土地理院地図(電子国土web)(<http://maps.gsi.go.jp>)を基に広島国道事務所作成



遠隔操作機械の実動場所

駐車スペース