

令和 4年 2月15日
松山河川国道事務所防災課

土砂災害の復旧支援オペレータを養成！

～無線操縦式バックホウの遠隔操作体験及び講習会を行います～

土砂災害等の復旧支援活動を行う人材の育成とスキルアップを目的として、**無線操縦式バックホウの遠隔操作体験及び講習会**を下記のとおり実施します。**操作体験は、土木建設業界を目指す学生を対象とした初めての取り組みです。**
○無線操縦式バックホウとは、土砂災害等の復旧作業における二次災害防止のために開発された、遠隔からの操作が可能な建設機械です。(四国地方整備局保有機械)

・実施年月日

令和4年2月16日(水)	13:30～15:30	[操作体験]
2月17日(木)	13:30～16:30	[操作講習会]
2月18日(金)	9:00～12:00	[操作講習会]

・実施場所

伊予郡松前町大間地先^{だいま} 重信川左岸河川敷4k付近(出合大橋上流)
詳細は、**〈資料-1〉**を参照下さい。

・対象者

操作体験 : 土木建設業界を志望する大学生等 2名程度
操作講習会 : 土木建設業者の重機オペレータ等 4名程度
(見学は一般の方も可能です。)

・使用機械

・無線操縦式バックホウ(無線操縦式油圧ショベル・つかみ&回転バケット付き)
今回は、「対策本部車」を主な操作位置として体験・講習を行います。
詳細は、**〈資料-2〉**を参照下さい。

・その他

操作体験の概要については、**〈資料-3〉**を、操作講習会の概要については、**〈資料-4〉**を参照下さい。

2月16日及び18日が取材可能です。現地へお越しください。
小雨決行。ただし、大雨や災害発生等の場合は中止します。

※無線操縦式バックホウの詳細については下記ホームページをご覧ください。
<http://www.skr.mlit.go.jp/yongi/duties/center/center-f.html>

※本施策は、四国圏広域地方計画の広域プロジェクト「NO.1 南海トラフ地震を始めとする大規模自然災害等への『支国』防災力向上プロジェクト」に該当します。

問い合わせ先： 四国地方整備局松山河川国道事務所

副所長(河川)： 藤田 博史 (内線：204)

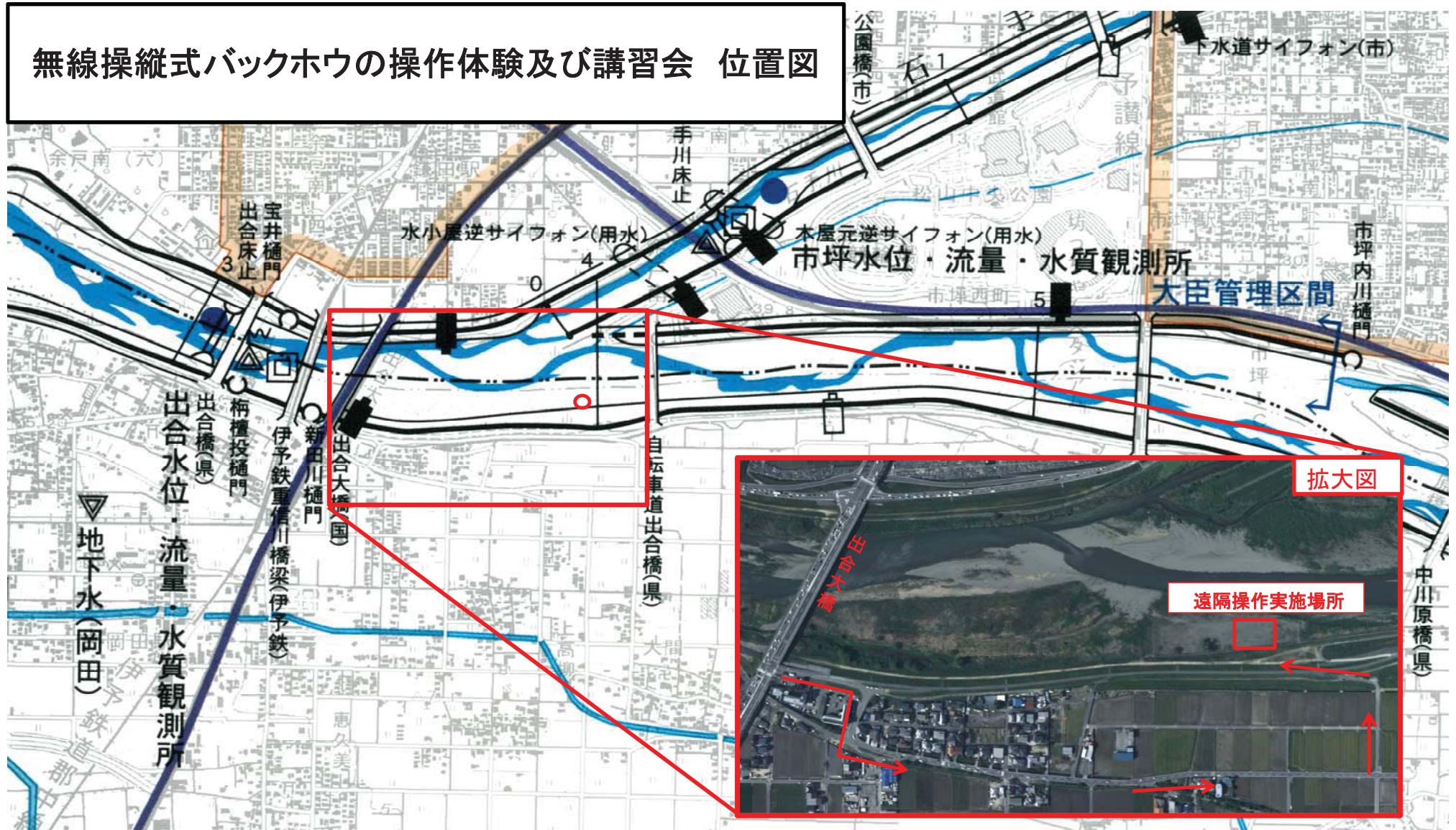
◎防災課長： 徳弘 健一 (内線：281)

事務所代表 089-972-0034

防災課直通 089-972-7289

防災課FAX 089-972-0004

無線操縦式バックホウの操作体験及び講習会 位置図



この地図は、国土地理院長の承認を得て複製した、同院発行の2万5千分の1地形図をもとに作製したものである。
(承認番号 平29情複、第396号)
拡大図は、国土地理院撮影の空中写真(2010年撮影)である。

無線操縦式バックホウ（遠隔操縦式油圧ショベル）[四国地方整備局保有]

機械外観



アタッチメント



目的

台風、大雨、地震などによる災害発生時の復旧作業において、オペレータの二次災害防止を目的とした無線操縦式バックホウを保有しています。

特徴

通信距離：最大300m

電波区分：特定小電力無線
(免許不要)

操縦性能：搭乗操作と同等
(複数同時動作可)

安全対策：誤作動防止・緊急
停止・運転状態表示



送信機

主要諸元

形式：後方超小旋回型バックホウ

バケット容量：山積0.45m³

運転質量：約13,000kg

全長：7,220mm（輸送時）

全幅：2,490mm

全高：3,050mm

燃料・タンク容量：軽油・200L

操縦方法：無線操縦及び搭乗運転

対策本部車

(今回の講習では、操作場所として使用します。)



災害発生時の復旧作業において、現地本部となる車両です。走行時から後部室の全幅が約2倍に広がり、車内で会議や待機を行うことができます。また、寝具やレンジ等を備えており、休憩・宿泊や食事もできます。

無線操縦式バックホウの操作体験概要(四国地方整備局として初めての開催です！)

無線操縦式バックホウの遠隔操作を体験

目視での遠隔操作以外に、カメラ画像を見ながらの操作やアタッチメント（つかみ&回転バケット）の操作も体験できます



カメラ画像による遠隔操作



アタッチメントの遠隔操作

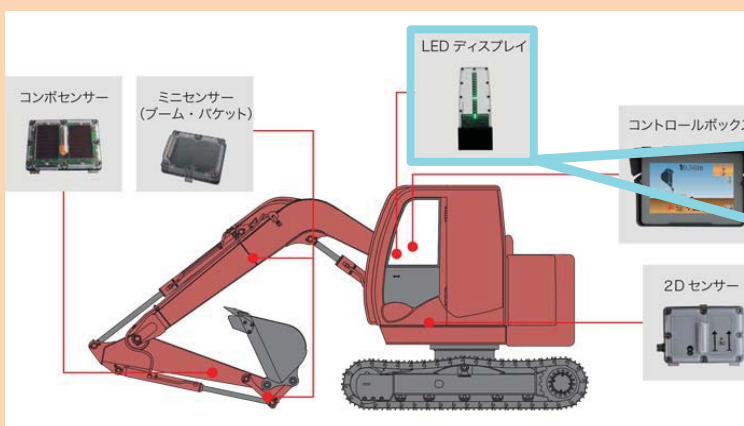


ダンプトラックへの積み込み

2Dマシンガイダンス（掘削の深さと位置を視覚的に補助する機能[NETIS登録番号：KT-170111-A]）の体験

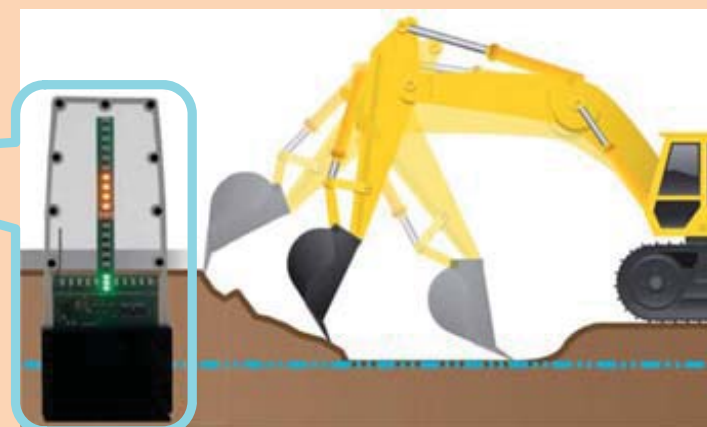
原理と機器構成

ブーム・アーム・バケット・機体に取り付けた各センサーの情報に基づき、地表からの掘削深さや機体からの距離、バケットの傾斜角度が瞬時に計算され、運転席のモニタに視覚的に表示されるため、熟練者でも初心者でも簡単に効率的で正確な掘削作業が行えます。



各センサーと表示器等の構成イメージ

掘削深さ・位置の表示イメージ



LEDディスプレイの表示と掘削状況

無線操縦式バックホウの操作講習会概要(松山河川国道事務所管内では2年連続の開催!)

災害現場で活躍する無線操縦式バックホウ

安全な場所で操作できるので、機械オペレータの二次災害防止につながる!



無線操縦できる人が
まだ少ないのが課題

そこで無線操縦オペレータ養成講習を開催!!

実施内容：無線操縦式バックホウの操縦技能修得

- ・操縦訓練：無線操縦による走行・掘削・積込等
- ・習熟度評価：講習の初めと終わりに指定コースの走行・作業を行い、その時間及び操作精度等を評価し、習熟の度合いを判定

技能修得者：講習修了証を交付

(共催：(一社)日本建設機械施工協会四国支部)

受講対象者：中予地方の建設業者等の機械オペレータ

受講人数：2日間で4名程度を予定

累計受講者数：令和3年11月までに約350名が受講済み

昨年度の講習のようす(同じ場所で令和2年12月に3日間実施し8名が受講)

無線操縦式建設機械の知識修得



テキストでの座学の様子

無線操縦の技能修得及び練習



無線操縦の技能説明の様子

指定コースの無線操縦



コース走行・掘削の様子

遠隔操作建設機械(バックホウ0.45m³級) 目視遠隔操作 コース図

参考コース

ショベル系建設機械操作施工法
試験コース (山積0.45m³級)

[凡例]

- : 線引き
- : ポール
- ▶ (赤) : 前進(起動輪後)
- -▶ (赤) : 前進(起動輪前)
- ▶ (青) : 後進

