



令和5年度 活動計画(最終報告)について

山口河川国道事務所

岩国・大竹道路 岩国トンネル

岩国・大竹道路 岩国トンネル工事 見学会開催状況について

安全かつ慎重な施工状況をみていただくことによる工事への理解促進や土木の仕事について興味・関心をもってもらい建設業の担い手確保にもつなげていくことを目的に今後とも、幅広い世代を対象に現場見学会を開催

	日付	対象	人数
①	7月27日 (木)	岩国市長他	8名
②	8月 5日 (土)	地域住民の方	95名
③	8月25日 (金)	和木町議会	12名
④	9月26日 (火)	岩国市議会	33名
⑤	9月 8日 (金)	和木小学校3年生	43名
⑥	9月15日 (金)	和木中学校1年生	55名
⑦	9月16日 (土)	地域住民の方	84名
⑧	10月27日 (金)	大竹市議会	20名
⑨	11月18日 (土)	地元住民の方	77名
⑩	11月22日 (水)	岩国商工会議所	23名
	累計参加人数		450名

令和5年度開催状況 (2月末時点)



状況写真 ⑨



状況写真 ⑦



募集チラシ ⑦



山口河川国道事務所 公式X投稿 ①



状況写真 ⑤



3Dプリンターによる土木構造物製作



国土を~~整~~え、全力で~~備~~える
国土交通省中国地方整備局
山口河川国道事務所

山口県内初！3Dプリンターによる土木構造物製作を体感！

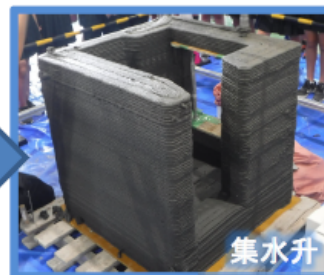
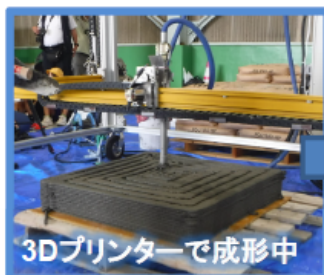
～実際に建設現場で使用する集水桝等の造形見学会を行いました～

開催日：令和5年9月8日(金)

場 所：山口県下関市長府安養寺

中国地方整備局では、工事の施工段階において、施工手順の工夫や生産性向上に資する取り組みを推進する目的で「生産性向上チャレンジ」を実施しているところですが、一般国道2号印内地区交差点改良において、「生産性向上チャレンジ」の取り組みの一環により、県内初となる建設用3Dプリンターによる土木構造物(集水桝)製作の造形見学会を行いました。

建設用3Dプリンターを用いた土木構造物の造形技術の体験学習には、近隣保育園・小学校・大学生・行政職員など、191人の方に参加いただき、i-Constructionに資する最先端の建設技術に対し、驚きや興味がわいたなど、多数の感想が寄せられました。また製作したものは実際に交差点改良工事で現地に設置されます。



品質管理

圧縮試験規格値

	供試体	本数 (本)	材齢 (日)	規格値 (kN)
試験 練り	モールド	3	28	28 以上



圧縮試験状況



供試体

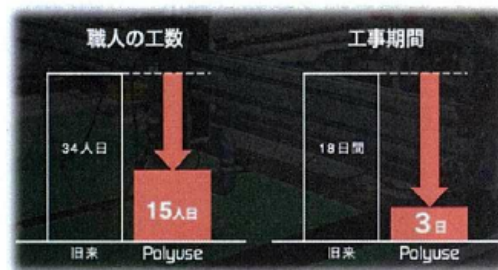
材齢7日で
強度41kN
と基準値28kN
以上を満足

7 14 21 28 材齢

活用効果

(株)Polyuse提供

- 施工日数
18日→3日の短縮となり生産性の向上となる。
- 人員
省力化にも効果があり熟練工の人手不足解消となる。
34人/日→15人日。
- 汎用性
さまざまな形状にも対応でき、施工数日前まで接続口の変更対応にも柔軟に対応できる。
- 材料費
コストが下がれば多用途で実用可能。



勝山小学校6年生男子

「知らない所で(機械を開発するなど)頑張っている人がいると分かった。機械だけで丁寧に造られているのがすごいと思った」

勝山小学校6年生男子

「丁寧に作られていく工程に驚いた。物作りの未来に興味があった」

勝山小学校6年生女子

「コンクリートで難しい形も造れるということを聞いて少し驚きました」

県土木建築事務所職員

「今まで難しかった時間短縮や省人化が可能で、使い方によってはかなり効果があると感じた」

推薦事務所	山口河川国道事務所
工期	令和3年9月4日～ 令和5年3月29日
施工場所	山口県岩国市藤生町地内
請負代金額	57,932千円
業者名	株式会社荒谷建設コンサルタント

【業務概要】

- ・復元測量 11.2万㎡
- ・境界確認 11.2万㎡
- ・土地調書 11.2万㎡
- ・用地調査 1式

本業務は、一般国道188号藤生長野バイパス藤生地区外において、用地取得に必要となる用地測量、用地調査等を行うものである。

◆デジタル境界確認の取り組み



従来の境界立会の様子



デジタル境界確認の様子

- 用地測量における境界確認については、地権者等に現地立会を求め確認することとしている。しかしながら、山地などの急峻な地形では、地権者等の高齢化も相まって危険な状況となっていることから、集会所などを利用し、3次元画像（UAVと360度カメラにより作成）を活用したデジタル境界確認を実施することで、安心安全な境界確認を行うことができた。
- 地籍調査実施済の地区を対象として地籍調査で確定した境界を現地に復元させ、その境界杭を360度カメラで撮影し、その画像やUAVを使用した航空写真測量などの写真データなどを基に集会所などの安全な場所で境界確認を実施した。これにより、現地確認時の危険回避や時間短縮などの効果が図られた。
- デジタル境界確認を行うことで、現地確認時のリスク回避や立会時間の短縮が図れるなど効率的に実施することが可能となる。また、起業者はもとより、地権者の疲労軽減も図られ、行政サービスの向上が期待できる。



令和5年度 活動計画(最終報告)について

山陰西部国道事務所

令和5年8月24日にけんせつ小町、徳山高専、徳山商工の生徒さんに、
担い手確保に向けて俵山・豊田道路を見学していただきました！

最新機器を使って説明しました！



場所打ち杭の施工についての説明に加え、
3Dプリンターで作成した模型やAR体験を活用することで生徒の皆さんに楽しくかつわかりやすい説明を行いました。



先輩たちが大活躍！？

国土交通省

俵山・豊田道路の事業概要の説明を担当したのは森山係長！当時を知る海田先生からは「もう係長になって・・・立派になったな」と声をかけてもらいました。

森山係長



海田先生（徳山高専）

洋林建設(株)

ICT土工の説明は貞弘くんが、自己治癒コンクリートの説明は峰松くんが担当しました。先生は2人の成長に感激し、「今後も建設業の良さを伝えていきたい」とおっしゃっていました。

貞弘さん



峰松さん



松井先生（徳山商工）



山近先生（徳山商工）



須子さん

当日の様子はTVでも放映されました。その他新聞各社にも取材いただきました。

榊田さん

宇田川さん



(株)宇部建設コンサルタント

3次元設計の説明は丸岡さんと藤田さんが担当しました。先生からは「説明が上手になった。楽しそうに働いてるね！」と声をかけてもらいました。

海田先生（徳山高専）



藤田さん



丸岡さん



～2023.10.15 やまぐち建設フェス～

★VRゴーグル体験コーナー

橋梁工事の映像をVRゴーグルで見てもらいました！

VR楽しかった！
面白かった！！



★3Dプリンターとトンネルの構造説明コーナー

実際に3Dプリンターが稼働！トンネル構造は道具を用いて解説しました！



★ぬりえとペーパークラフトコーナー

ぬりえとペーパークラフトは子どもに大人気でした！

ぬり絵など、子供が楽しめる
ものがあって良かったです。



★山陰道進捗紹介コーナー

山陰道各事業の進捗状況がわかるパネルを設置しました！



来場者からの質問には
CIMモデルを活用し回答

島根へ気軽に行けそうで
嬉しい♪完成が待ち遠し
いです！！

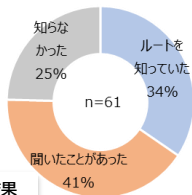


やまぐち建設21の会が主体となり、第1回「やまぐち建設フェス」を開催。家族連れら約2000人が訪れ、普段乗ることのできない建設機械の試乗やVR・3Dの体験など多くのイベントを楽しみました！さらにやまぐち建設21の会のメンバーによるバックホウ技能競技大会も行われ、子ども達が見守る中ベトボトル移動操作など3部門で、早さを競いました。



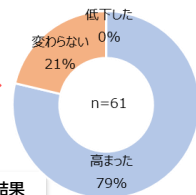
本イベント参加
前から山陰道
をご存じでし
たか？

来場者へのアンケート結果



本イベントを受
けて、建設業へ
の関心が高ま
りましたか？

来場者へのアンケート結果



【制作】国土交通省 中国地方整備局
山陰西部国道事務所

～山口県立下関工科高校 現場見学会～

【制作】国土交通省 中国地方整備局
山陰西部国道事務所

令和5年12月12日に建設工学科 土木コースの生徒26名(2年生18名、3年生8名)が工事現場を見学しました。

3 第1トンネル



第1トンネルではトンネル概要や進捗状況はもちろん、どんな流れでトンネルはできるのか、工事に携わるために必要な資格はなにかなど様々なことを学びました。

さらに実際に使用しているドリルジャンボなどの重機に乗車体験も!! 普段できない体験や工事現場に興奮気味でした★



母校の先生と久しぶりの再会...

2 金道地区第8改良工事

金道地区第8改良工事では最新のICT技術を学びました。マシンコントロール(MC)機能搭載のバックホウへの乗車体験に加え、ドローンの操縦体験も実施! みんなで協力しながら頑張って飛ばしていました(笑)



1 金道地区第7改良工事



金道第7改良工事ではBOXカルバートの造り方を学びました。足場・支保工、鉄筋工など各工程を詳しく解説。さらに現場での安全管理など現場でしか聞けないことが盛りだくさんでした★またARを活用し、将来の完成形を確認! 上に下にタブレットを動かして楽しんでいました。



～参加後のアンケート～



「良かった、興味があった」と全体の約77%が回答しました!

良かったと回答した生徒のなかでも...
- 楽しかった 約20%
- 安全と感じた 約35%
- 怖かった 約30%

たくさんの感想をいただきました!

「楽しかった、興味があった」という感想が多く、今回の見学会を通じて、土木工事に対する関心が高まったようです。また、現場での安全管理や、最新のICT技術の活用など、普段は学べない貴重な体験が、多くの生徒に受け入れられました。今後も、このような機会を設け、若手人材の育成に努めます。

～下関市立西市小学校バーチャル現場見学会～



未来の道をメタバースでお散歩♪



依山・豊田道路のCIMモデルを使用し
完成した道をメタバースでお散歩体験！



令和6年1月24日に依山・豊田道路(仮)
豊田IC附近の下関市立西市小学校、6年
生17人にバーチャル現場見学を行いました！
普段見れない工事現場に釘付けの
様子でした★



YouTubeでは見たこ
とあるけど、実際に3D
プリンターを見た
のははじめて！



豪華景品がもらえ
る特製ガチャガチャ
は大盛況でした★



ラジコン操作面白
かったけど、操作が
ちょっと難しかった…



模型を使ったトンネ
ルの説明がわかり
やすかった！！



依山・豊田道路の紹
介は若手職員から♪
動画も使用して説明
しました。



依山・豊田道路の現場から生中継♪



依山・豊田道路の現場を生中継！
リアルな工事現場に生徒の皆さん大興奮でした。

～出張！お仕事体験 in 岡山大学～

【制作】国土交通省 中国地方整備局
山陰西部国道事務所



令和6年2月2日に岡山大学で出張講義を開催！1年生と社会人ドクター、合わせて約90人が参加し大盛況に終わりました。



講義は山陰西部国道事務所
石川所長と企画部 企画課
栗原技官が担当。
事務所の取り組みや事業進
捗などを伝えました。

写真左：企画部 企画課 栗原技官
写真右：山陰西部国道事務所 石川所長



1時間

一番楽しかった体験は？

- 1 CIMモデル制作体験
- 2 VR体験
- 3 AI岩盤判定
- 4 バーチャル現場見学

バーチャル現場見学



VR体験



用地DX



小野村、東建設監督官が木与防災、依山・
豊田道路の現場と中継をつなぎ進捗状況や
各現場の取り組みなどを説明しました。

各コーナー
30分ずつ
体験！

VRゴーグルを用いて工事現場を体験！
さらに用地のDXに関する取り組みを
森事務官が紹介しました。

福島専門調査官がAI事例紹介！地質
調査で掘り出したボーリングコアに触れて
もらい地質の違いも感じてもらいました。

2時間

CIMモデル制作体験では学生が実際に
PCを操作し、道路設計に挑戦！
ARでCIMモデルの活用も体験しました。



AI岩盤判定



CIMモデル制作体験