



国土交通省
中国地方整備局
国土を整え、全力で備える。

令和5年度
俵山・豊田道路木津地区第3改良工事



下関工科大学

現場見学会



株式会社 コプロス



舞台は
インフラの最先端へ

CREATION

世界の環境を創造する

常識に囚われない姿勢は世界一の技術を生み出した。

大地を切り開き・街を創造し・そして世界一の技術で地中ネットワークを構築。

さらには再生可能エネルギー・インフラ×DX・地方創生へと事業の枠を超えていく。

私たちの想いは枠を超え、世界の環境を創造していく。

どんなことがあっても、私たちは世の中の常識に屈することはない。

全く新しい、コプロスの第二創業期が始まる。

Project



安全な道を目指して

安心
安全

「俵山・豊田道路整備工事の挑戦」

俵山・豊田道路の整備によって、災害時の代替性が確保され、通行時の安全性が向上するため、沿線地域や周辺地域に対して、観光面での周遊性の向上や物流面や救急搬送面での安全で信頼性の高いルート確保ができることで様々な地域活性化が期待できます！



Outline of construction



「つくるコプロスの挑戦」

俵山・豊田道路の整備工事を通して、コプロスは「まちをつくる力」「ひとをつくる力」「環境をつくる力」それぞれがリンクし新たな価値を生み出し、皆さんと共存共栄を目指します！

工事概要

- 掘削工 (ICT) 3630m³
- 路体 (築堤) 盛土工 (ICT) 3330m³
- 場所打函渠工 1号函渠 L=21.0m
- 舗装工 1式
- 排水構造物工 1式
(プレキャストU型側溝、管渠工、現場打ち集水柵)
- かご工 一式
- 構造物撤去工 1式



令和5年度 俵山・豊田道路木津地区第3改良工事



ゴールはまだまだ先。安全にやり遂げる！！

#4月度

START ▶

#5月度

#6月度



#7月度

#8月度

▶ WATCH NOW



Construction Method

ボックスカルバート

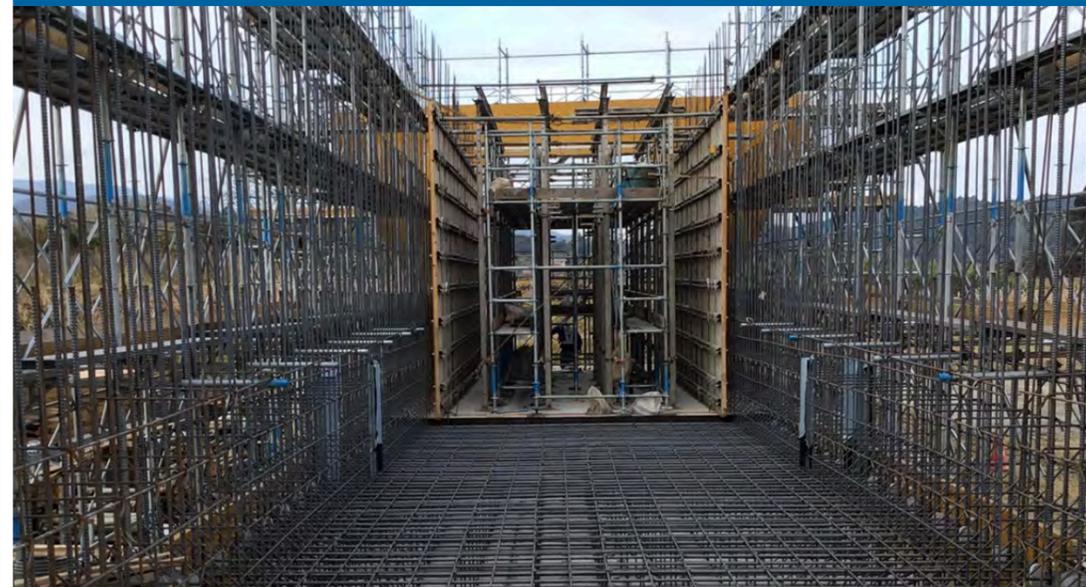


足場組立#1

作業員が安全に作業できるように、施工現場の周囲に足場を組み立てます。高所作業や作業範囲の確保のために、足場は適切に設置され、安全性が確保されます。

鉄筋組立#2

設計図に基づき、ボックスカルバートの構造を支えるための鉄筋を組み立てます。この鉄筋は、完成後の構造物が荷重に耐えられるように、正確に配置されなければなりません。



型枠組立 #3

鉄筋が組み上がった後、コンクリートを流し込むための型枠を設置します。この型枠が、コンクリートを所定の形状に成型するために重要であり、寸法の誤差が出ないように慎重に設置されます。

Construction Method

ボックスカルバート

型枠解体 #5

コンクリートが十分に固まり、強度が確保された後、型枠を解体します。これにより、ボックスカルバートの最終的な形状が現れます。



コンクリート打設 #4

型枠が設置された後、コンクリートを流し込みます。この際、隙間や気泡ができないように、慎重にコンクリートを配置し、振動を与えながらしっかりと打設します。コンクリートは固まるまで時間をかけて養生します。

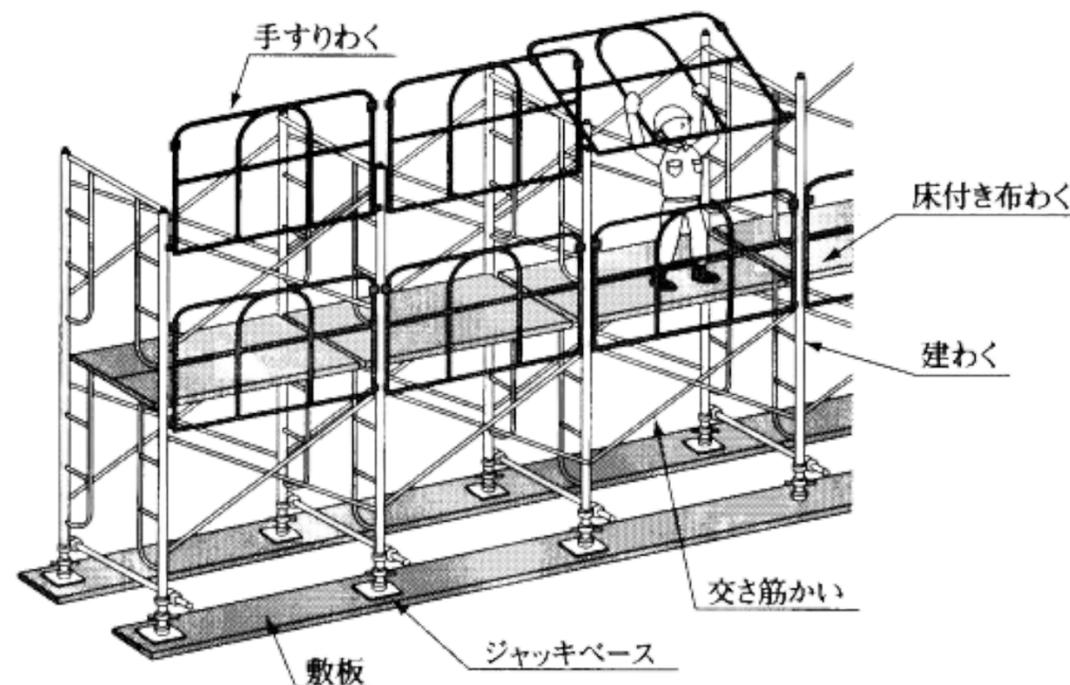
ボックスカルバート完成#6

型枠が解体され、ボックスカルバートが完成します。最後に品質や寸法を確認し、必要な修正を行い、施工が完了します。

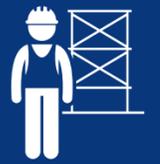
What 足場？ # 1



手すりを先に組んでいくので安全！落下の危険が無い！



先行手すり足場の組立手順



①計画と準備

足場を組み立てる前に、作業計画を立てます。この計画には、使用する材料の種類、必要な道具、人員配置が含まれます。

②基礎の設置

地面の条件に合わせて、敷板、ジャッキベースや調整ベースを設置します。これにより足場が安定し、地面の不均一を補正します。

③建て枠、先行手すり、交差筋かいの設置

縦枠をベースプレートに取り付け、互いに垂直になるように設定します。水平器を使用して、縦枠が正確に垂直に設置されていることを確認します。横桎（を縦枠に固定していきます。これは、足場の構造的な強度を高め、作業台としても機能します。以降は先行手すりを組みながら上がっていきます

④プラットフォーム（床付き布枠）の設置

作業プラットフォームとなる床板を設置します。床板はしっかりと固定されている必要があり、隙間なく敷き詰めることで作業員の転落を防ぎます。

⑤安全装置の追加

足場全体に防護ネットやシートを設置して、落下物による事故を防ぎます。組み立てが完了したら、全体を再度検査して、すべての部品が適切に組み立てられ、固定されているかを確認します。

What 足場？ # 2

必要な資格

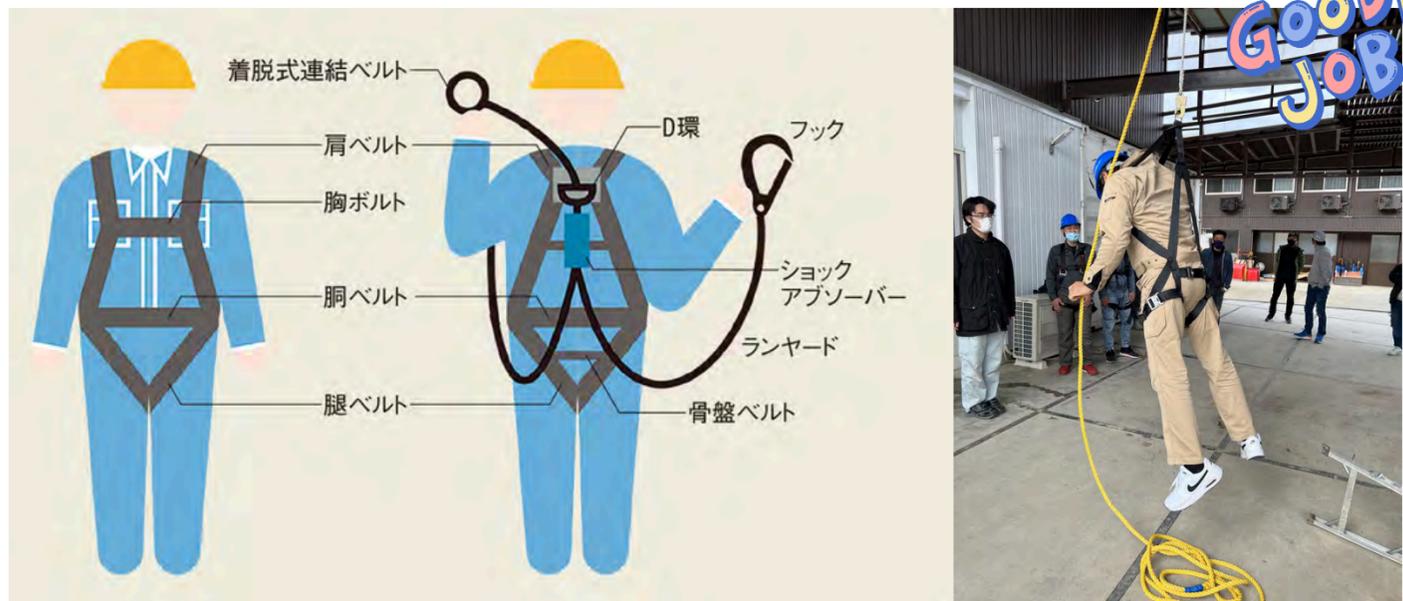
足場を組み立てるには「足場の組立等特別教育」を受講しなければなりません。作業を指揮するには「足場の組立等作業主任者」が必要になります。

足場に関する安全衛生規則のポイント

1. 足場は強度のある材料を使用すること。
2. 作業場所の高さが2m以上の場合は必ず足場を設置すること。
3. 足場の組み立てや解体を行う際の措置を講じること。
4. 足場の組立て等作業主任者を選任して作業を行うこと。
5. 足場の材料には著しい損傷、変形、腐食のないものを使用すること

高所作業にはフルハーネス型安全帯で行います！

従来は腰だけの安全帯でしたが、フルハーネス型は墜落時のショックを防ぐ事ができます！



安全な足場組立へのルール

- 足場は**40cm以上の幅**を取ること
- 足場の床材間の隙間は、**3cm以下**にすること
- 床材と建地の隙間は、**12cm未満**とすること作業床には、通常1平方メートルあたり**250kg以上の荷重に耐える**ことが求められます
- 作業のため物体が落下することにより、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、**高さ十センチメートル以上の幅木**、メッシュシート若しくは防網又はこれらと同等以上の機能を有する設備を設けること。
- 材料、工具等を上下する時は、つり綱、つり袋等を使用させること
- 悪天候で危険と思えば、すぐ作業を中止する事
- 落下防止の為に、作業者は要求性能墜落制止用器具（フルハーネス型安全帯の使用を命じられたら使用しましょう





ModelyはLiDAR付きのiPad等を活用することで点群データを取得し、その点群データを3Dモデルに変換することで、鉄筋の配筋検査における検査項目の実測値を自動で帳票化することが可能になった新技術です！



受注者

- 検査は**複数人**で行う必要がある。
- 検査の**事前準備**に加え、検査後の**事務作業**が多く時間がかかる。
- 発注者の**現場立会**の調整が大変。

BAD!



発注者

- 現場立会の調整が大変。
- 遠方の**現場まで移動**するのが大変。

約4割のコスト削減 (※1)

約8割の作業時間削減 (※2)

安全性と施工性の向上

従来手法



約160万円

Modely



約100万円

150分/回

30分/回 **Good**



Modely ?

モデリー

iPad1台で配筋検査を簡単に！3D配筋検査システムModely

1.点群データの取得

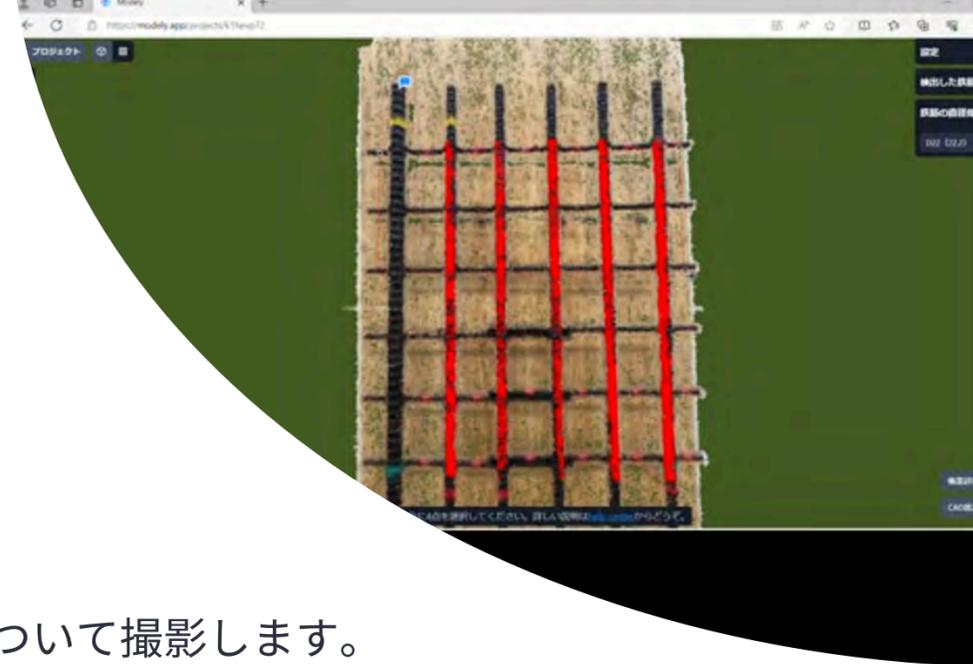
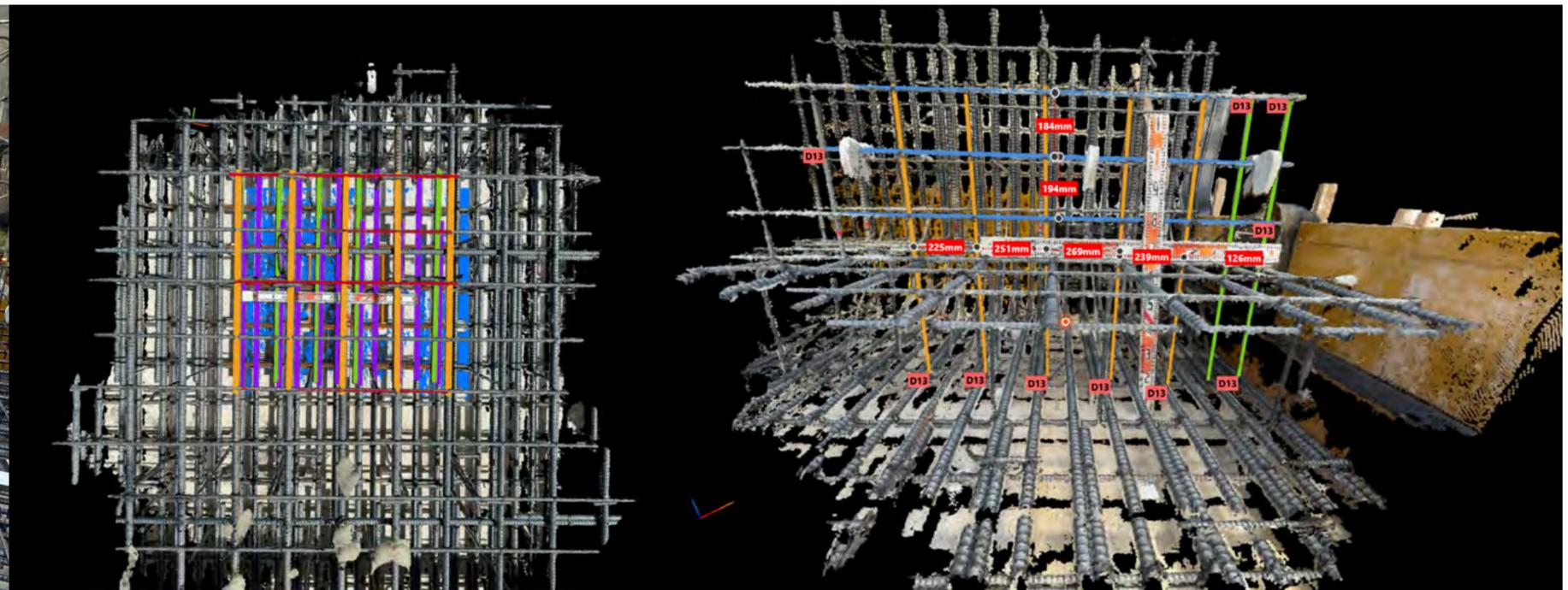
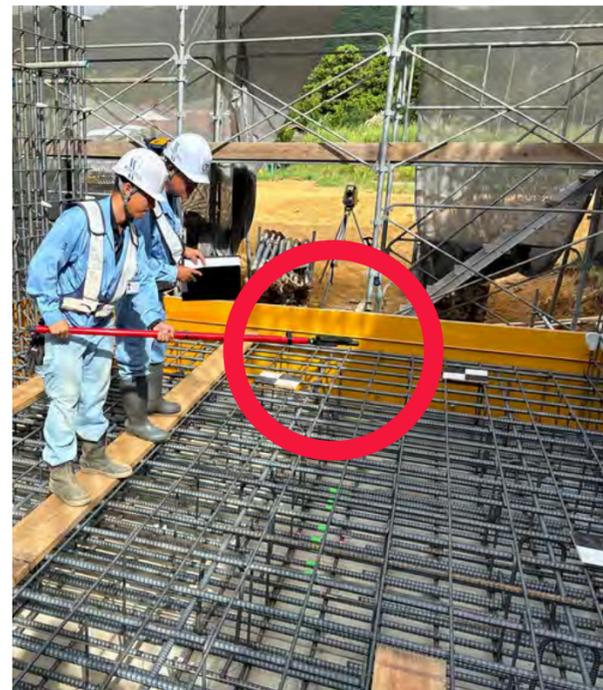
LiDAR付きのiPad等にPIX4DcatchやScaniverseといった点群取得アプリをインストールいただき、検査箇所について撮影します。

2.点群データのモデル化

取得した点群データについてModely上にアップロードし、アップロードされた点群データについてModelyで、3Dモデルを作成します。

3.帳票の作成

3Dモデル生成後は、自動で帳票を作成することが可能です。設計値を入力することで、設計値と実測値の比較や合否判定まで出力することが出来ます。





俵山・豊田道路木津地区第3改良工事 Project Team



松尾 晃

監理技術者

経験年数 24年6か月

趣味 サウナで整う

仕事を楽しんでいるときは？

- ・新しい技術にチャレンジする時
- ・予定通りに仕事が進んでいる時



岡 将樹

現場代理人

経験年数 5年6か月

趣味 釣り

仕事を楽しんでいるときは？

- ・現場で段取りがうまくいった時



澤重 翔

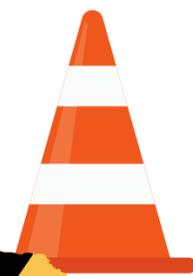
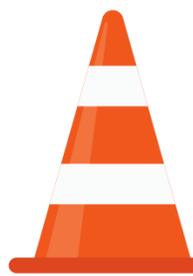
現場担当者

経験年数 6か月

趣味 ドライブ

仕事を楽しんでいるときは？

- ・新しい事を学べた時



Thank You!

本日はありがとうございました！



Contact Us

現場への疑問！会社への質問！見学したい！！興味がある！！
働いてみたい！！などなんでもお気軽にご連絡ください！



専務取締役
宮崎 隆司



Phone
083-246-0545



Mail
recruit@copros.co.jp



Website
<https://copros.co.jp/recruit/>



Address
山口県下関市長府安養寺1-15-13

