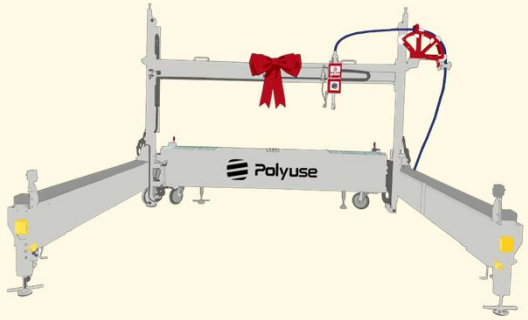
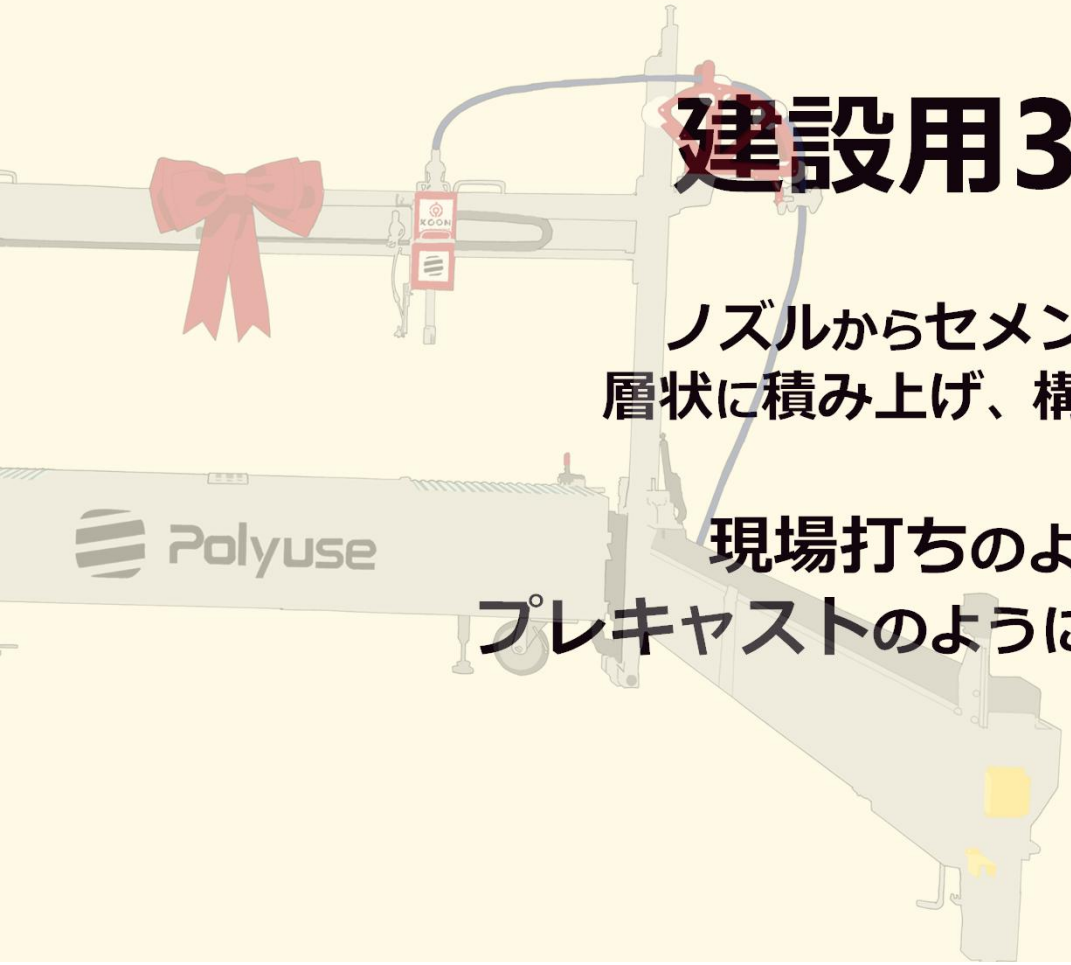
新導入技術
建設用3Dプリンタ
SMP戦略チーム







建設用3Dプリンタ

ノズルからセメント系材料を押し出し、
層状に積み上げ、構造物を造形する建設技術

現場打ちのように自由な形状を
プレキャストのように誰でも簡単に製作できる

建設用3Dプリンタ

現場打ちのように自由な形状を
プレキャストのように誰でも簡単に製作できる



工期短縮

工数削減

属人化の低減

confidential

3Dプリンターを利用し部材をプレキャスト化することで…

- **型枠と比べ養生・脱型の時間を削減でき、現場では設置のみで済む**
- **現場の作業を2ライン（部材作製と現場準備）で走らせることができる**

工期短縮が可能

人件費や間接工事費の削減

安全性確保
危険な現場での作業時間削減

経済損失の削減
通行止めの日数削減など

©Polyuse Inc. All rights reserved

Polyuse

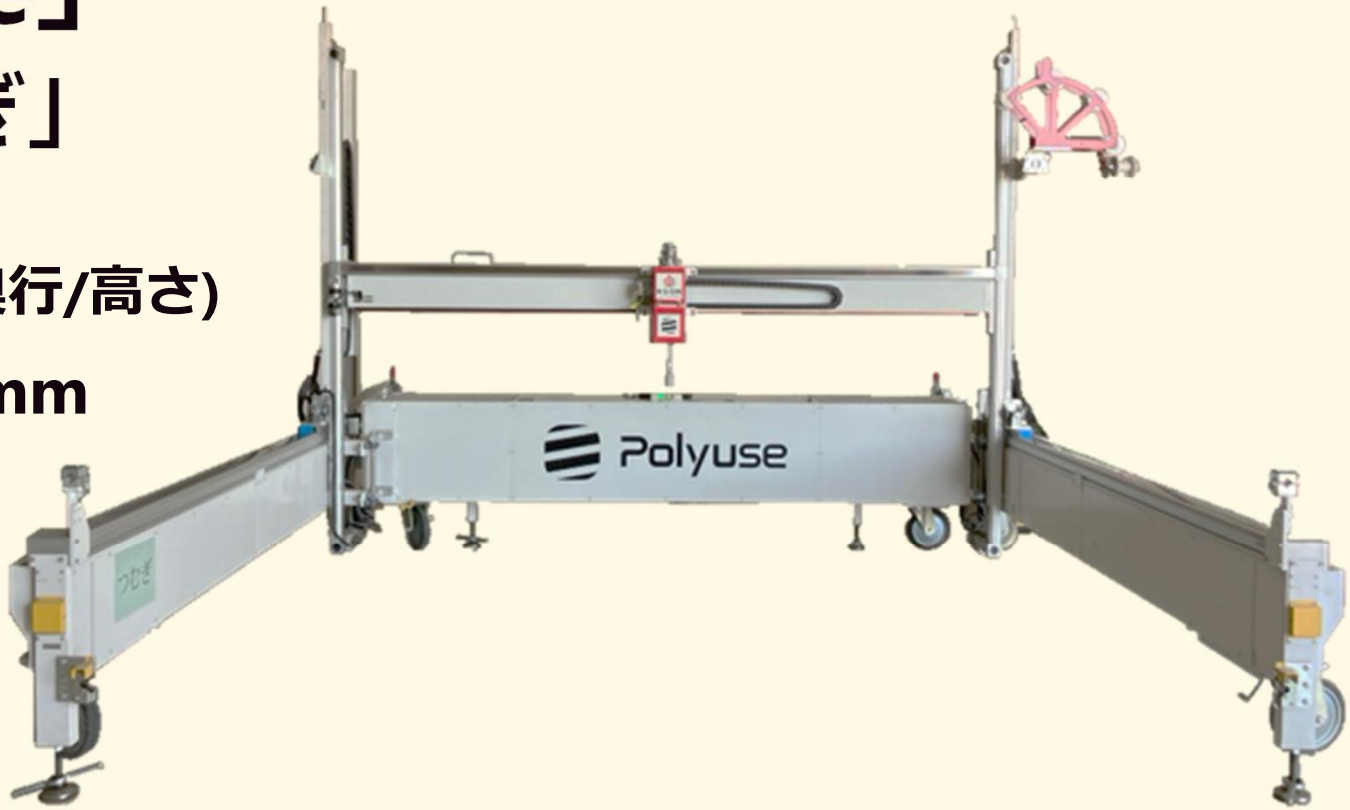
「Polyuse One」
社内名称「つむぎ」

本体サイズ※展開時(全幅/奥行/高さ)

4070×3603×2888mm

本体重量

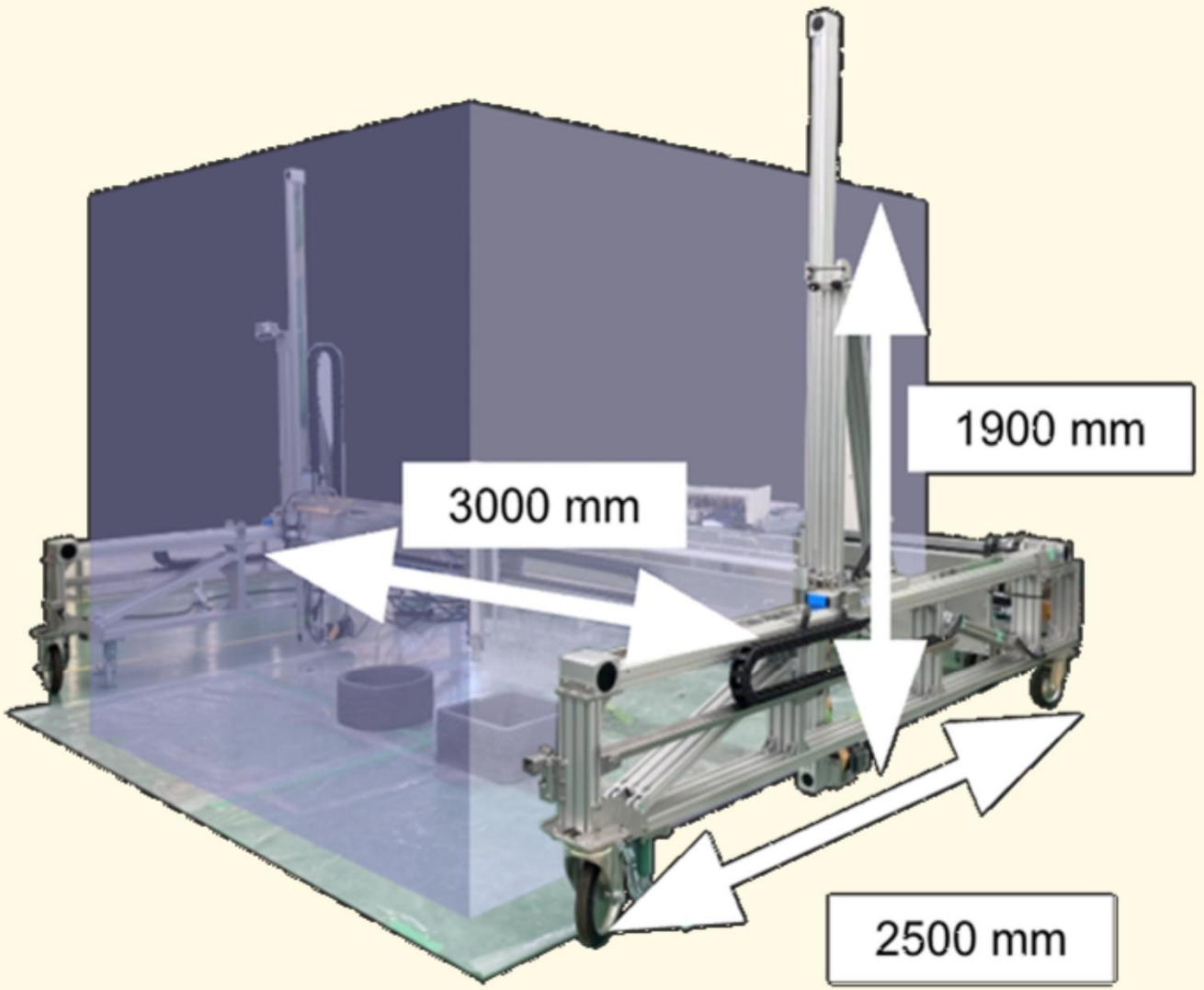
750kg



"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

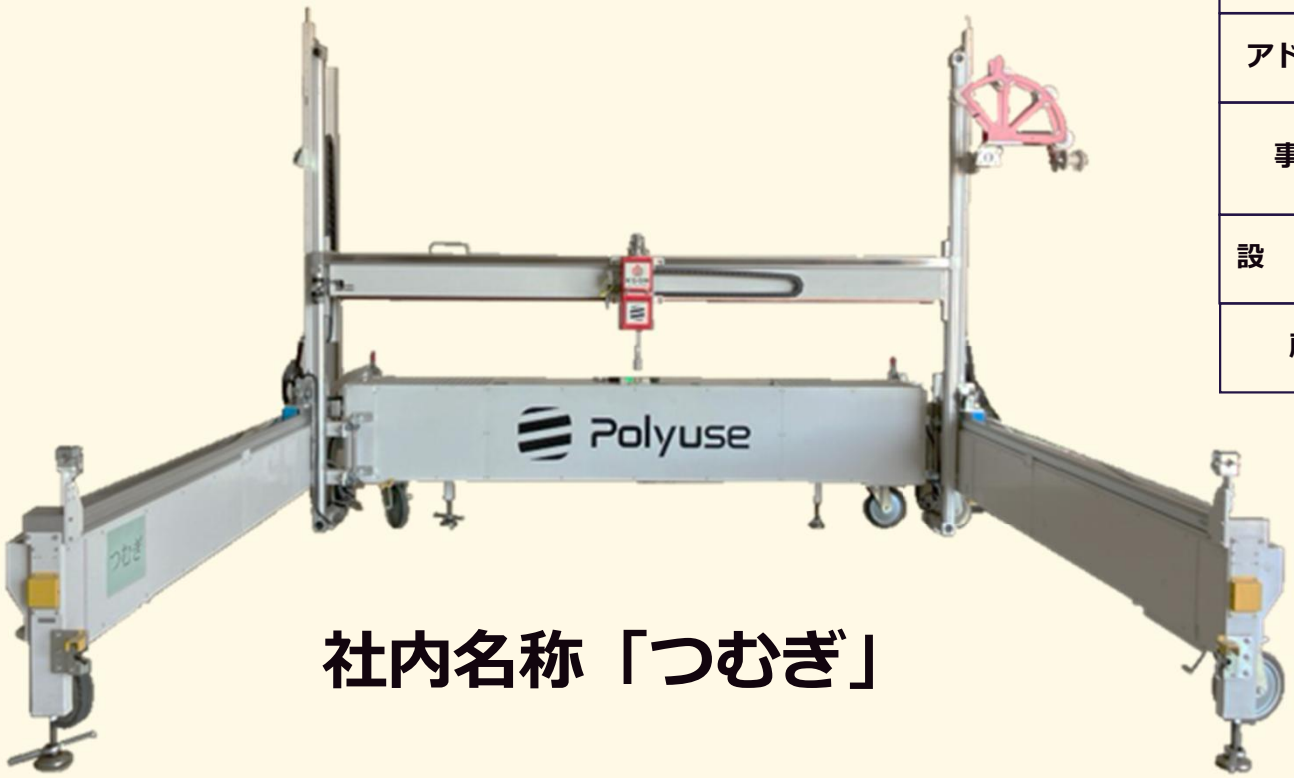
「Polyuse One」
社内名称「つむぎ」

印刷範囲(全幅/奥行/高さ)
3000×2500×1900mm



"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

「Polyuse One」



社内名称「つむぎ」

名　　称	株式会社Polyuse Polyuse Inc.（株式会社ポリウス）
代　　表	代表取締役 大岡航/岩本卓也(共同創業者)
アドバイザー	建山和由教授 (立命館大学理工学部/建設DX国内第一人者)
事業内容	建設用3Dプリンタを中心とした建設業界特化型のハードウェア、ソフトウェア、サービスの企画設計、製造、販売
設　　立	2019年6月27日
所在地	東京都港区2-2-15 2F(開発拠点は神奈川県)

Polyuse

"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

これまで実施してきた発注者

confidential

国土交通省

- 国土交通省 東北地方整備局
- 国土交通省 中部地方整備局
- 国土交通省 近畿地方整備局
- 国土交通省 関東地方整備局
- 国土交通省 中国地方整備局 国土を整え、全力で備える。
- 国土交通省 北陸地方整備局
- 国土交通省 四国地方整備局
- 国土交通省 北海道開発局
- 国土交通省 九州地方整備局
- 建設DX ARA IKE

都道府県

山形県、兵庫県、静岡県 Shizuoka Prefectural Government、福井県、北海道、徳島県、福岡県、熊本県 Kumamoto Prefecture、千葉県、三重県、宮崎県、富山県、宮城県、長野県、長崎県、沖縄県

市区町村

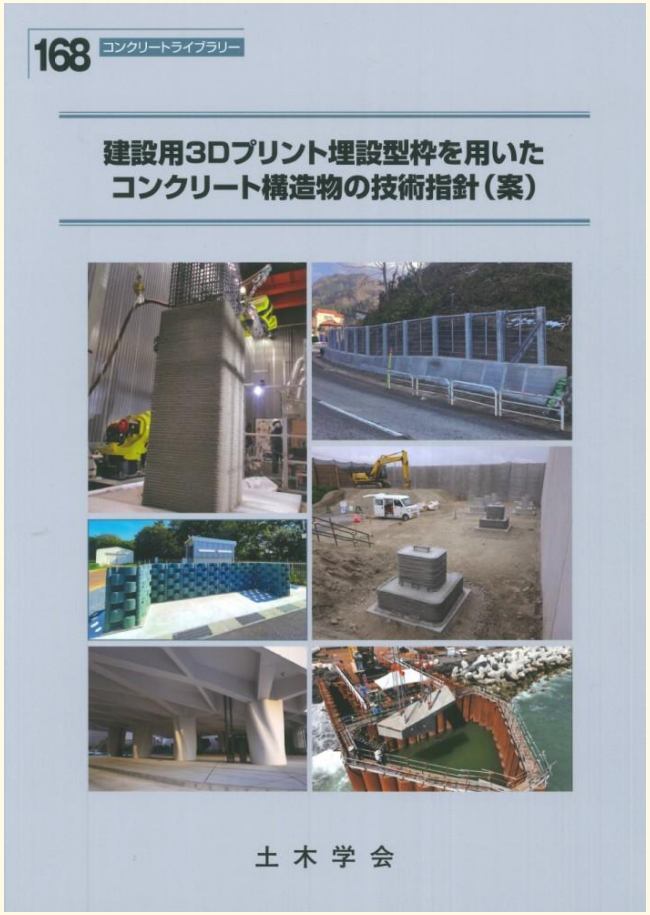
京都市 CITY OF KYOTO、和歌山市、前橋市、宇都宮市、沼津市、千代田区、名古屋市、宇和島 uwajima、掛川市、川口市、袋井市 Fukuroi City、柏崎市、横浜市

JR東日本、JR西日本、NEXCO 西日本、農林水産省、内閣府 沖縄総合事務局

©Polyuse Inc. All rights reserved

国内初！

「建設用3Dプリンタを用いた埋設型枠施工に関する技術指針(案)」



株式会社Polyuse
策定作業に従事

土木学会　2025年8月6日 講演会実施

"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

新技術情報提供システムNETISの推奨技術に選出されています

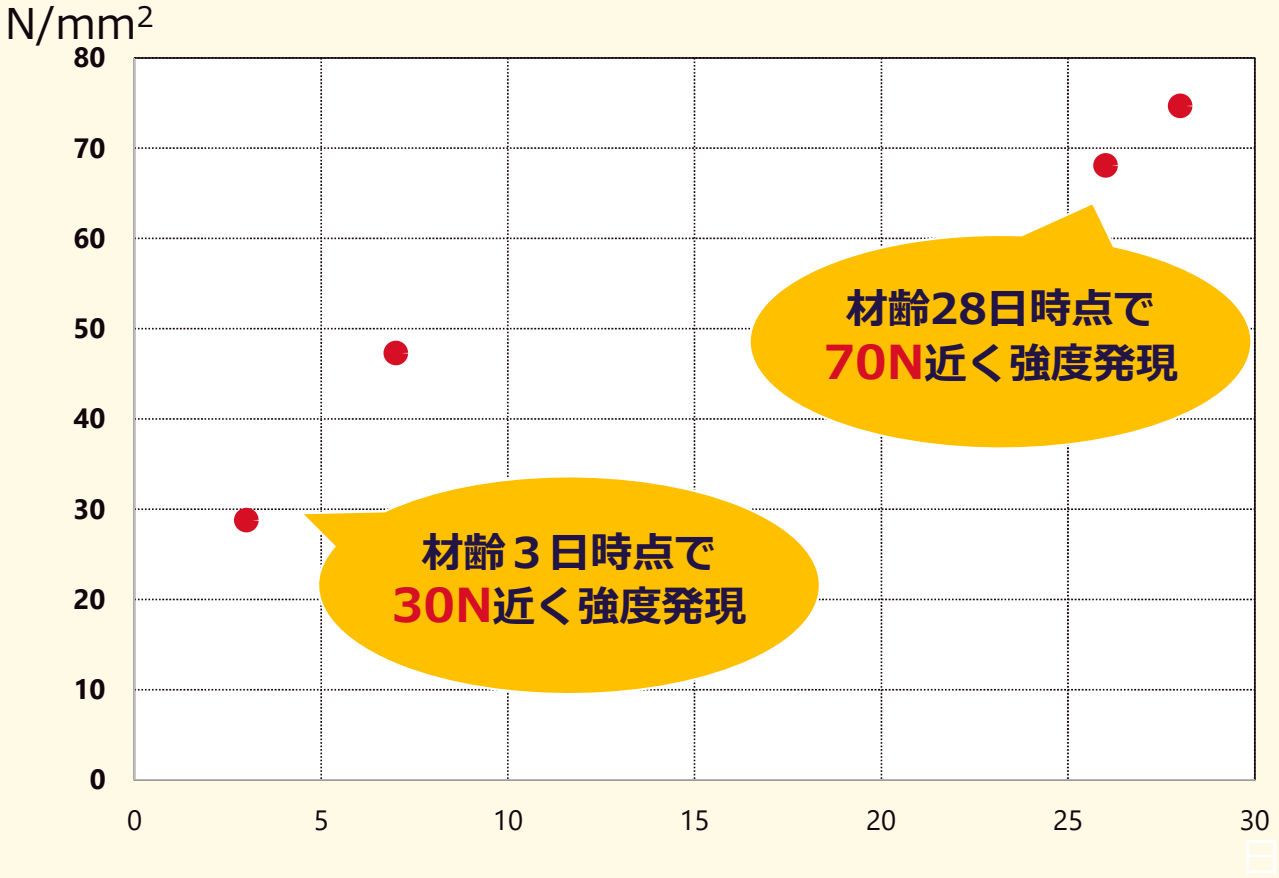


©Polyuse Inc. All rights reserved

Polyuse

"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

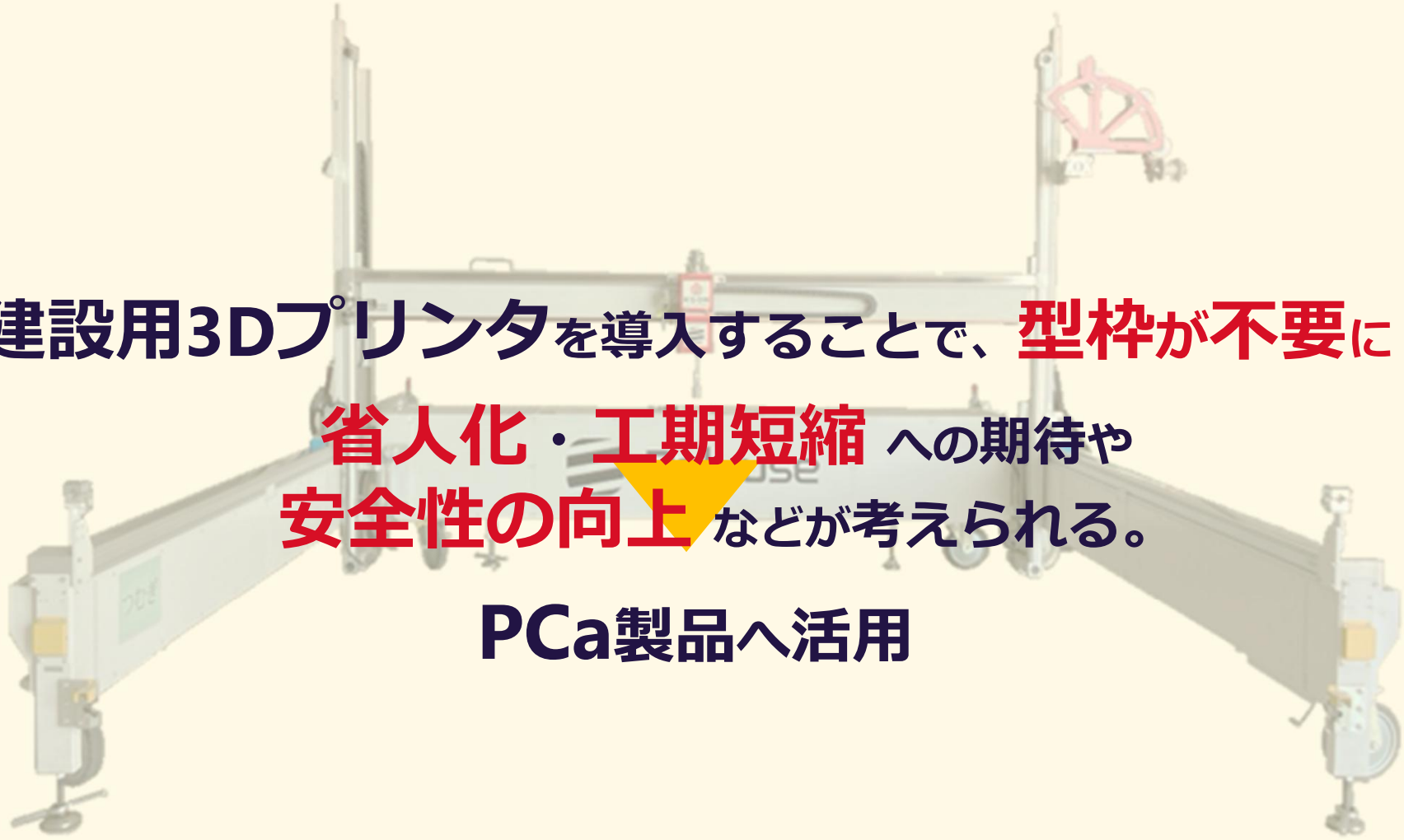
十分な安全強度が出るから使われる



©Polyuse Inc. All rights reserved

Polyuse

"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON



建設用3Dプリンタを導入することで、型枠が不要に！

省人化・工期短縮への期待や
安全性の向上などが考えられる。

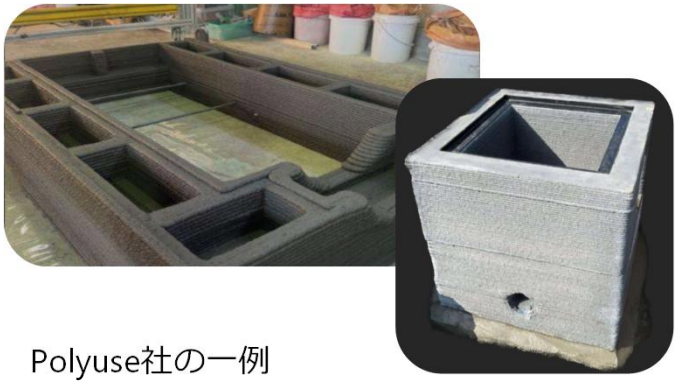
PCa製品へ活用

"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

PCa製品へ活用

現場打の対応

自由な形状を自在に製造できる
製品・場所に制限なく対応可能



Polyuse社の一例
どちらも集水桝で、各現場に応じて
製造の対応をおこなっている

特殊形状への対応

特殊形状、さらに残存型枠の
製造が可能
多種多様な重要構造物への
製造可能範囲が拡大



左：Polyuse社
基礎フーチング施工時の残存型枠へ適用
右：ケイコンの製品「フレア護岸」

アートへの活用

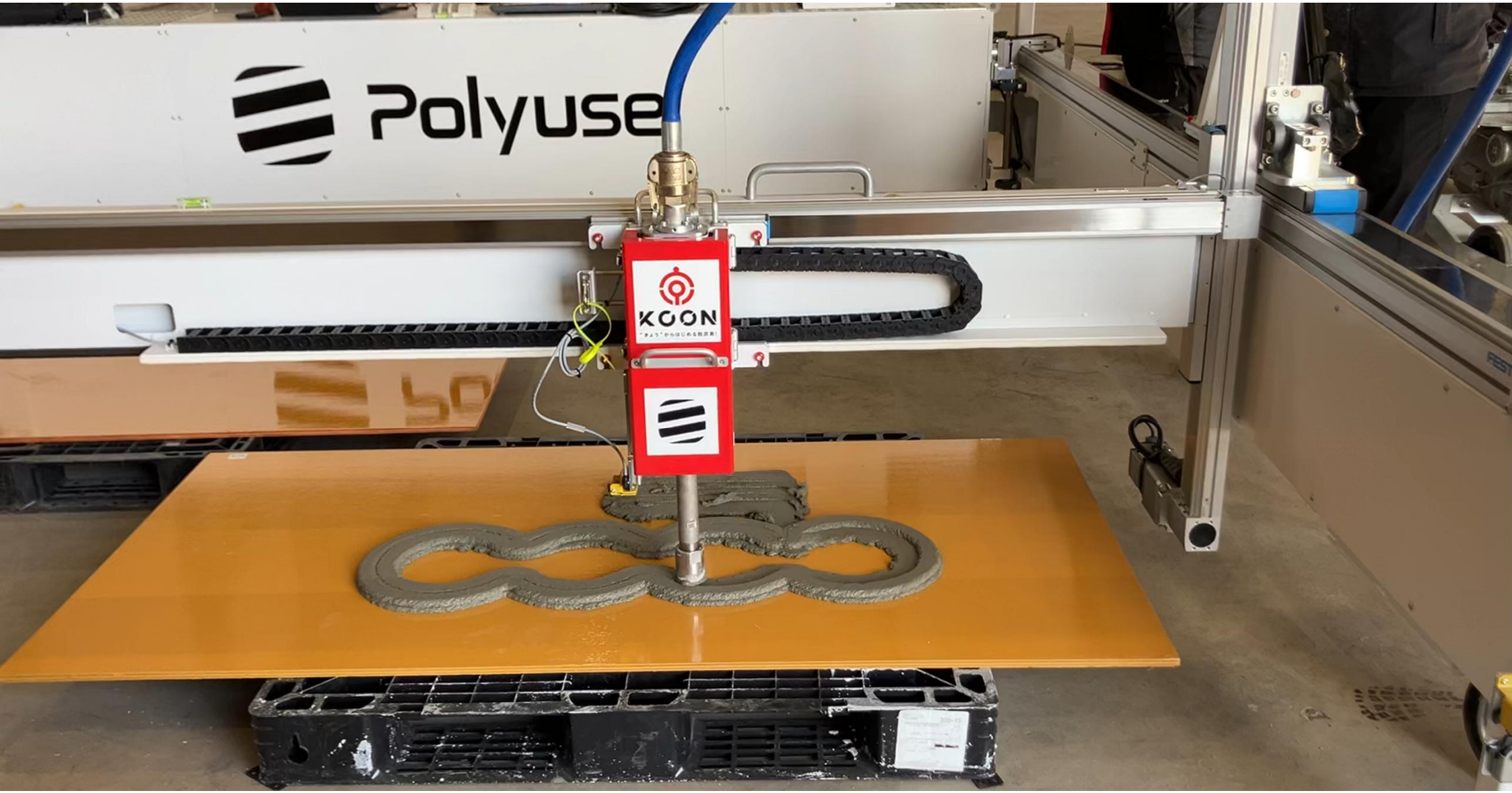
型枠を特注しなくとも
気軽に一点物を造形可能

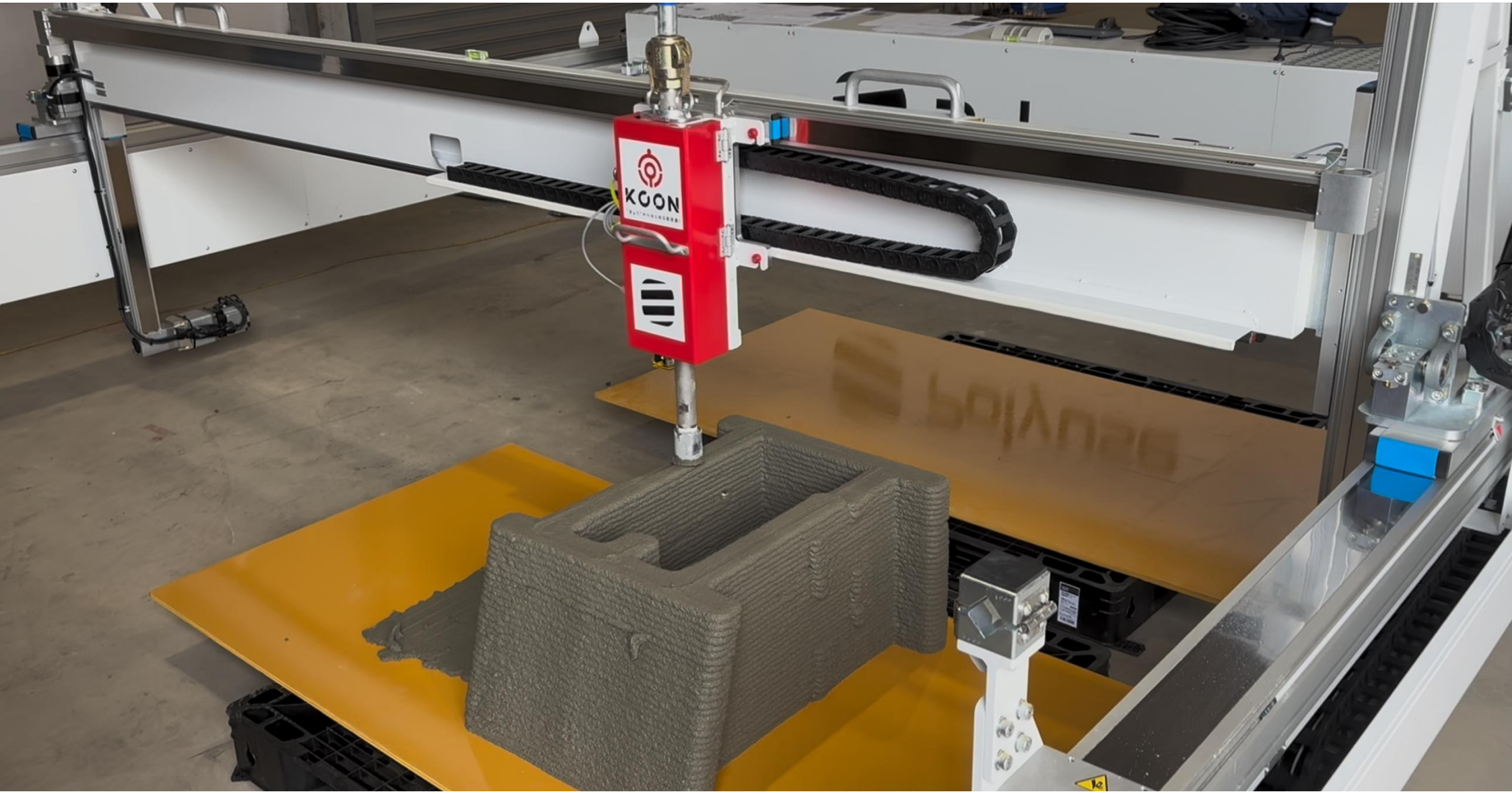


左
3Dプリンタを使用し、3時間で印刷したグラデーション色の自由曲面カラーベンチ。
右
モルタルの一部をホタテの廃棄貝殻に置き換え、3Dプリンティング技術で製造されたベンチ
大阪・関西万博で展示

参照：清水建設HPより

事例動画


Polyuse
KOON
"きょう"からはじめる脱炭素!


KOON


KOON




KOON
Polyuse


KOON
Polyuse


Polyuse







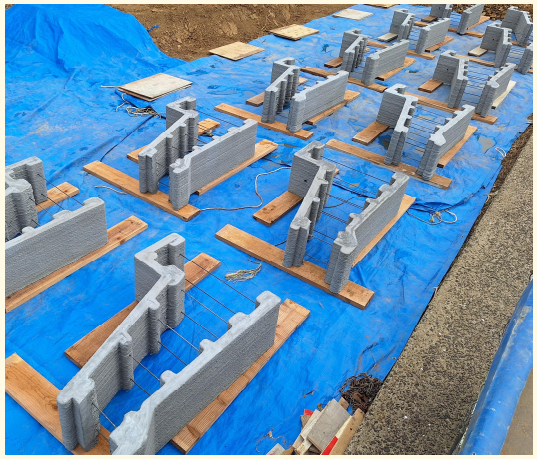


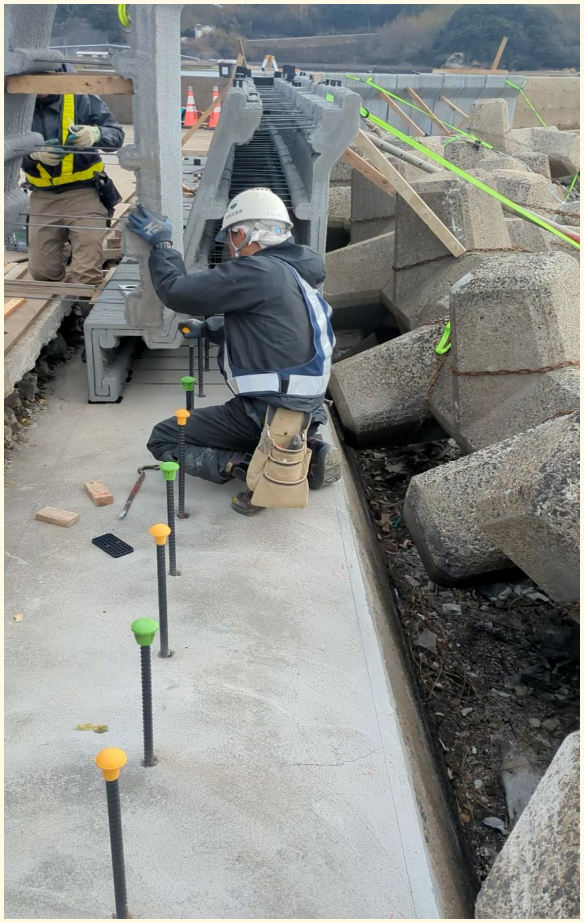
事例写真

波返し工事

confidential

Polyuse



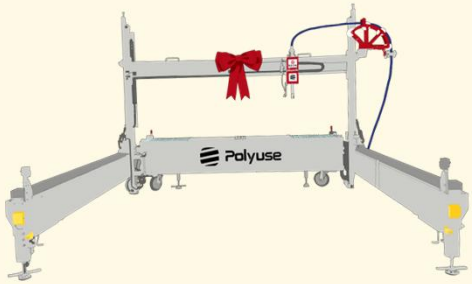





©Polyuse Inc. All rights reserved

Polyuse

アート関連

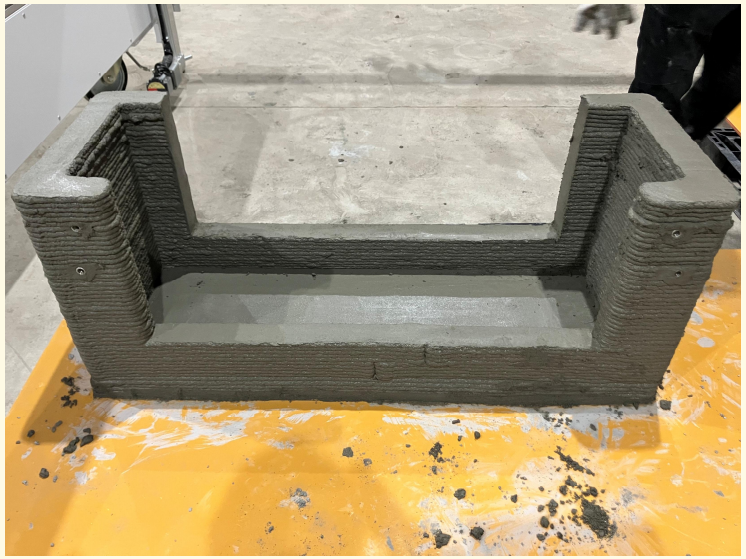








BOX接合部補強工



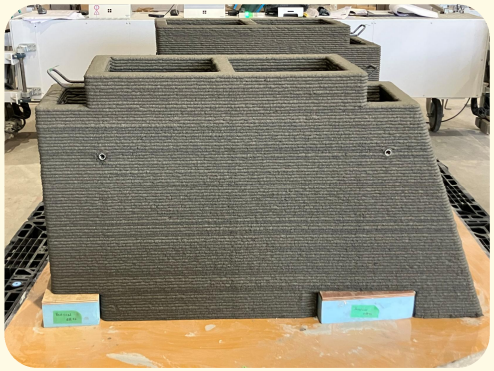


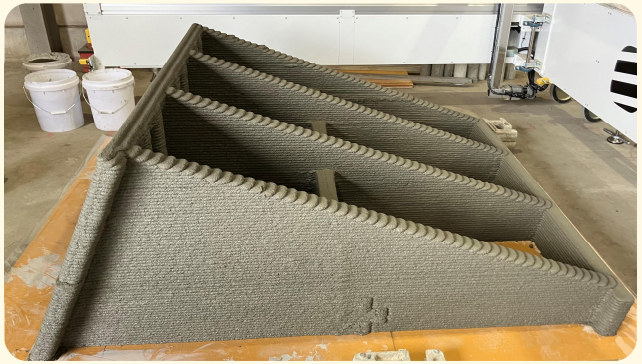




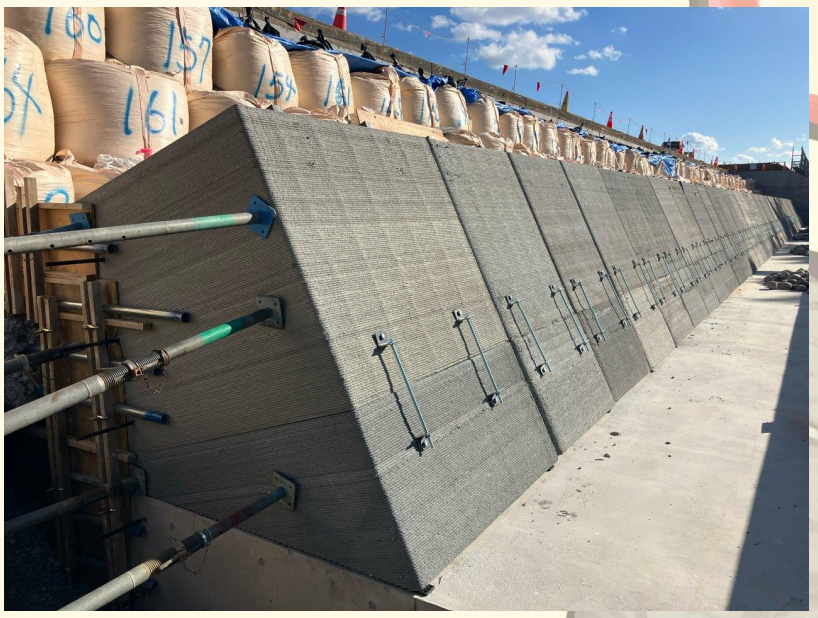
"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

護岸ブロック/もたれ式擁壁











外壁型枠













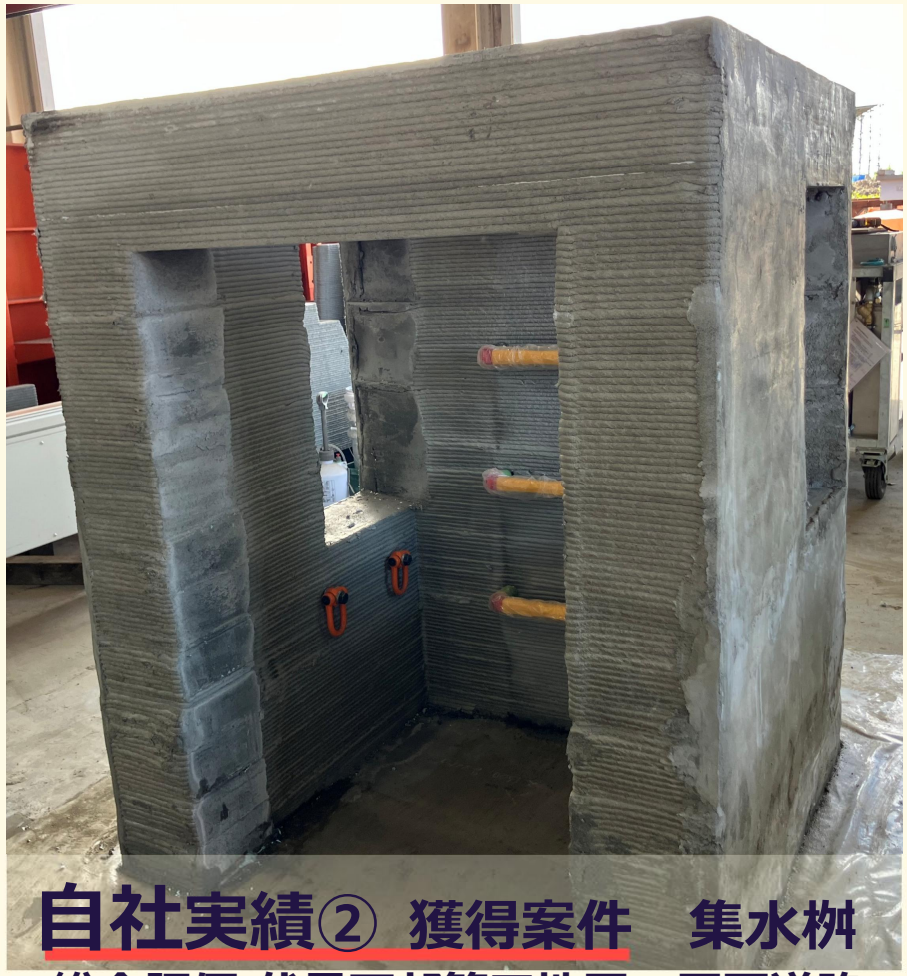
自社実績 初獲得案件ノーズブロック

(略称)新潟維持管内第34号 損傷復旧工事
3DP造形型枠 ＋ 中詰めコンクリート

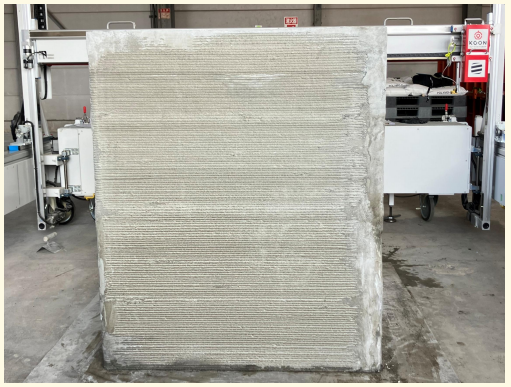




"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON









自社実績② 獲得案件　集水桝

(総合評価)伏見西部第五地区　区画道路12号線他築造工事

"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

"きょう"からはじめる脱炭素!

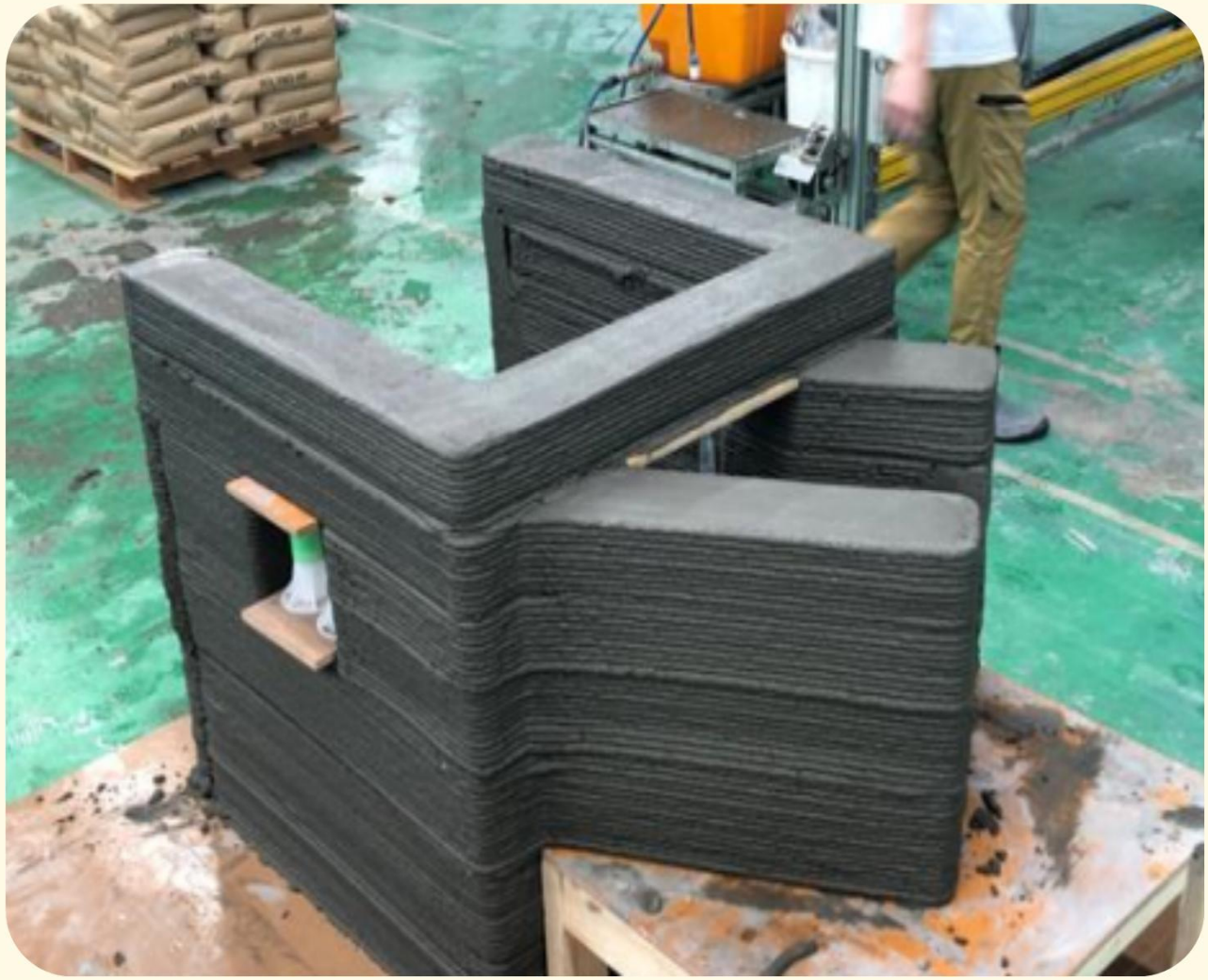
KOON

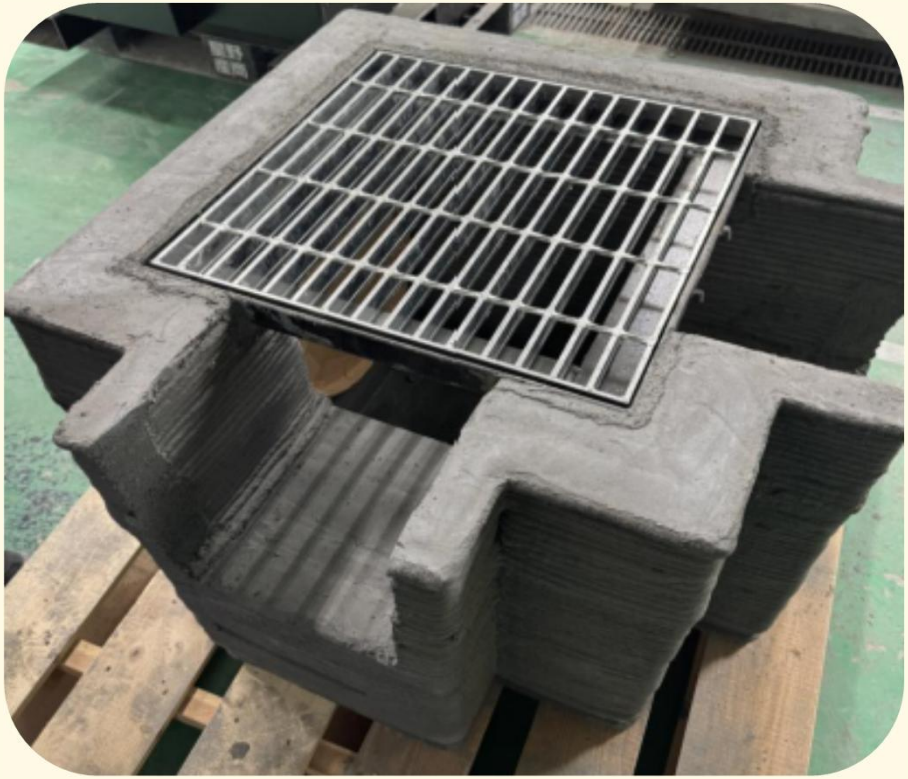
ケイコン株式会社

SMP戦略チーム

075-757-9690











"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON







"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON







"きょう"からはじめる脱炭素!
KOON

CASE 階段工事

confidential

Polyuse











©Polyuse Inc. All rights reserved

CASE 護岸ブロック_令和６年度インフラDX大賞国土交通大臣賞工事

confidential








©Polyuse Inc. All rights reserved

Polyuse

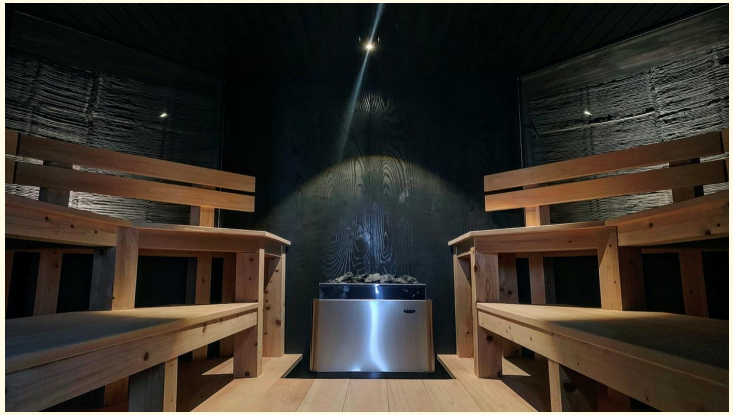
CASE 3Dプリンタ建築物

confidential







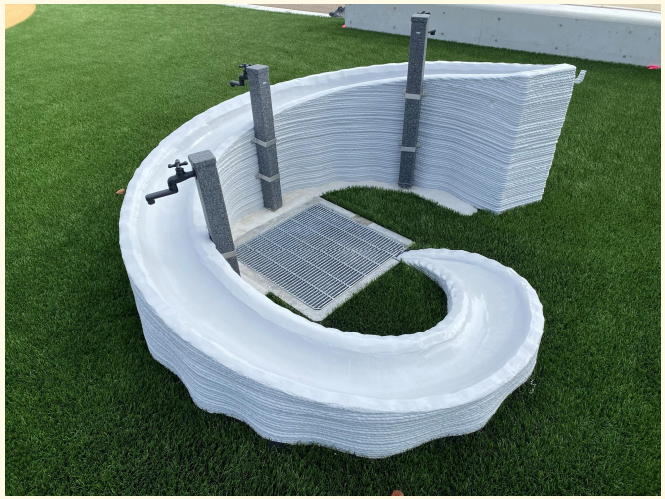


©Polyuse Inc. All rights reserved

Polyuse

CASE 3Dプリンタ構造物

confidential













©Polyuse Inc. All rights reserved

Polyuse