

はしおし

01

土木って最高だ。



インフラメンテナンスとは
私たちの生活に橋は欠かせないけれど
橋は放置していれば壊れてしまう

長く使い続けるためには
定期的な点検と補修が必要なんだ

日本にはそんな手入れが必要な橋がたくさんあるけど
後世の子供たちが幸せに暮らせるようにするために
私たちはそれらを守っていかなければならない

インフラメンテナンスとはということ





橋は作って終わじゃない！
みんなで橋を守ろう！

はしおし | インフラ体験型 イベント

橋の一生

橋って作るときはわかるけど、最後はどうなるんだろう？
古くなった橋は壊したり、撤去しなくちゃいけないんだ。
あまり知られていない橋の一生をご紹介します！



- 橋の最後ってどうなっているの？
- 日本の橋がピンチ！？
- 橋のメンテナンスってどうやるの？



橋ができてこわすまでの一生を紹介するよ！

はしの設計！

はしが必要になったら、まずその計画から始まるよ！
どんな橋を作るのか、しっかりと計画してくよ！



はしを作る！

はしの設計が終わったら早速橋を作っていくよ！橋を作るのはたくさんの時間とお金がかかる大工事だよ！



はしを守る！

はしを長く使っていくためには、しっかりと手入れをしてあげないといけないんだよ。みんなで橋を守るんだ！



はしを壊す！

古くなった橋は取り壊して、また新たな橋にかけ替えるよ。橋もいつかは寿命が来るんだね。



はしの寿命って？

橋の寿命はおおよそ 50 年ほどで、寿命を過ぎると架け替えられるのが一般的です。2020 年現在で日本の橋の 30% は築 50 年を超えており、10 年後には 55% となる見込みです。これは、日本全国にある橋の多くは高度成長期の建造物であるためです。古くなった橋はだんだんと壊れて危険になってくるため、架け替えか補修工事が必要になってきます。みんなで協力して橋を守っていく必要があるのです。

みんなで地域のはしを守っていく必要があるんだよ！



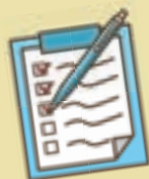


〳 知ってますか？〳

はしのメンテナンスって？

はしを叩いて点検！

打音点検と言って、はしをハンマーで叩いて点検するよ。
音が高かったり大きかったりすると中に壊れている部分があるんだ！



まずは病気を見つける！
早く見つければ早く治せる！
定期的な点検が大事なんだ！

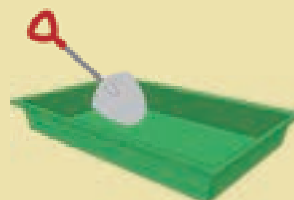


しっかり補修してあげると
長い間使うことができるよ！



病気になったら修理！

橋も人と同じで、病気が見つかったら治療をするよ。
病気の部分を新しくしてあげたり、末永く使うために
大事に大事に手入れしているんだ！



Dobokuの

普段見ることのできない土木の服から

「特殊装備」

◀送気マスクと化学防護服を兼ね備えた全身型防護服。冷気変換装置の装着により熱中症対策も万全。

安全性と快適性を徹底追求した化学防護服

エコクリーンクールスーツ



タブレット端末
現場の管理を効率化。

空調服

暑い夏の日ファンで風を取り込むことで熱中症を防止。

作業用手袋

工事用ヘルメット

夏が終わるとあごひもの形の日焼けがくっきり。
毎日の作業を頑張っている証。

ハーネス

高所での作業時に、作業員の命を守る。

燃火防止装置を装着した高い足場の上の味方

高所作業用の作業着

いろいろな装備

装備までその多種多様な姿は、
見る者すべての心を躍らせる。

Desk work!



現場を支えるデスクワーク▶

屋内の仕事では、会社の
仕事用の服で作業。

安全ベスト→
暗闇でも光が反射して安全。



「重機 と ICT」

重機とICTをあわせることで、
3次元設計データを取り込み操作の
ガイドを表示したり、機械自動制御
を可能にする。

◀そして、運転席に取り付けられたタブレット
端末で、作業する箇所のマップを表示する
ことができる。

現場監督の必須アイテム「腰袋」

- ・ 水平器
- ・ 釘打ちハンマー
- ・ ラチェットレンチ
- ・ コンバックス

標準的な作業着

もし街で見かけたら、思わず応援したくなるこの姿。
すでにあなたも、ドボリファッションの虜かも、、、？

Various equipments of civil engineering

建設機械紹介



ホイールローダー

ホイールローダーは
主に2つの仕事があります！
1つ目は碎石作業で出た土や石を
積み込む作業に使用します！
2つ目は雪などを一時的に運搬したりする作業です！

ロードローラー

タイヤローラーやマカダムローラーは
主に道路の基礎部分の土や土砂、アスファルトを押し固める
時に使われています！重さは6～16t程あります！



ダンプトラック

ダンプトラックはホイールローダーが
運んできた石などを積み込み、運搬する
という作業を担っています！
一度に大量に運搬できるため
多くの工事現場で使われています！



バックホウ

バックホウは比較的硬い土砂を掘るのに大活躍！！
アームの先端に色々なアタッチメントを
つけることができますが、バスケット
を取り付けることが一般的です！
バックホウの他にショベルカーや
ユンボと呼ばれること
もあります！

バック：後ろ
ホウ：くわ
という意味！





アジテーター車

荷台部分に円筒状のドラムを備えたトラックのことです。ドラムの中には生コンクリートを入れて運んでいます。コンクリートが分離しないようにするため回転させています！

場所などによっていろんな種類のアジテーター車が使い分けられています！

ブルドーザー



トラクターの前にブレードといった地面をならすための排土板を備えた建設機械。ブレードの刃を地面に垂直にして土砂を押したり、地面を平らにしたりします。ベルト状になっている足回りはクローラーと呼ばれています！クローラーだと地面との設置面積が大きいので、安定して踏ん張る力も強くなります。ブルドーザーの中には水陸両用のものもあります！

新車価格は
3000万円超

高所作業車



高い場所で作業するときに、足場となるスペースを備えた車のことで別名リフト車とも呼ばれています！

2m以上の高さに上昇できる作業床（作業用バスケット）を備えています！

トラック式と自走式、クローラー式、タイヤ式と4つの種類がある！
普段見ているのはトラック式、用途によって使い分けると非常に便利です。

水上クレーン

港湾や河川、海上など水上移動で活躍する移動式クレーンです。船にクレーン装置がついた構造で、フォールディングクレーンとも呼ばれています！
水上の工事やサルベージ作業に欠かせない一台です！



「にいがた 202」



partner

はしおしパートナーの皆様

はしおしの開催趣旨にご賛同いただき、本イベントへご協賛いただいた企業の皆様をご紹介します。

本イベントは皆様のご協力により成り立っています。

ヤマダイインフラテクノス株式会社

○会社紹介

ヤマダイインフラテクノス株式会社は、「ゴミを減らして世界を変える」の精神の基、環境に優しい塗装修繕工事を主事業とし、塗装を通じてインフラ構造物の長寿命化対策を行い、国土強靱化に寄与しています。



○会社のイチ押しポイント

- ◎どんな困難な事にも果敢に挑戦する熱い「志」を持った会社！
- ◎大臣表彰を受けた環境配慮型の鋼橋長寿命化技術を2つ所有！
- ◎ウシワカプロジェクト第3章 2023年1月より放送！



ウシワカ HP



会社 HP

藤木鉄工株式会社

○会社紹介

当社は建築用鉄骨・鋼橋等、超大型の鋼構造物の設計・工場製作・現場施工を行っております。鉄骨加工の分野では全国約2200社の同業中15社20工場のみが認定を受けている最上位の国土交通大臣認定Sグレード工場です。

COMSYS-Grp



藤木鉄工株式会社

○会社のイチ押しポイント

新潟県内の中規模以下の鋼橋はほとんど私たちが作りました！皆さんの生活を影から支えているのが藤木鉄工です！



株式会社

アイ・エス・エス

○会社紹介

建設コンサルタントと一級建築士事務所に登録し、土木と建築の調査、設計、コンサルタント業務を行っている会社です。

○会社のイチ推しポイント

橋梁の清掃活動を地域の方々と行ったり、小学生向けの橋のペーパークラフト教室を開催するなどの活動を行っています！



株式会社

植木組

○会社紹介

当社は創業明治18年以来、土木・建築の設計・施工を担う総合建設会社として、地元新潟県を中心に街づくりをしています。

○会社のイチ推しポイント

長岡市の長生橋や大河津分水路の工事にも携わっています！ICTを活用した工事で業界の最先端を進んでいます！



新潟ボンド工業株式会社

○会社紹介

老朽化した橋やビルなどのコンクリート構造物を補修・補強する会社です。主に公共工事を行い、安定した仕事量があります。

○会社のイチ推しポイント

上越新幹線の高架橋の修繕工事などにも携わっています！皆様の生活を陰から支えます！



株式会社 加賀田組

○会社紹介

加賀田組は、皆さんが普段使っている橋や道路、公園や運動施設の整備。学校や病院、スーパーなど多くの建設物、また新しい街づくりに携わっています。皆さんが安心・安全・便利で快適に暮らせるよう、地域社会に貢献をしています。

○会社のイチ押しポイント

チャレンジを応援し、新たなことに取り組んでいきます！

KAGATA



株式会社 本間組

○会社紹介

海洋土木という海での工事を得意としています。新潟県だけでなく、全国各地で活躍している会社です。

○会社のイチ押しポイント

新潟港に古くから携わってきました。新潟の海の玄関口を守っています！



株式会社 本間組



株式会社 ガイアート

○会社紹介

道路建設や舗装、橋の床板の工事など、独自の技術をもった道路に関する工事のスペシャリストといえる会社です。

○会社のイチ押しポイント

自社で管理する道路を持っていて、そこで新たな技術を生み出しています！

GAEART



株式会社 水道アセットサービス

○会社紹介

上下水道の調査、測量、データベースの作成と点検のための機器を販売しています。

○会社のイチ押しポイント

超高精度な 3D レーザースキャナを使った最新技術を持っています！高精度な 3D モデルを制作します！



株式会社 水道アセットサービス



オムニ技研株式会社

○会社紹介

地面を掘って土の色や質、周囲の環境などを調べて、家を建てるのに必要な強くて安全な土地をつくる仕事をしています。

○会社のイチ押しポイント

中越エリアで約 3 軒に 1 軒は私たちが地盤改良工事を行っています！



小杉土建工業株式会社

○会社紹介

私たち小杉土建工業は「災害からみんなの生活を守るモノ」を作る工事や、学校など「お家の次に過ごしている時間が長い場所や建物」を作る工事をしている会社です！

○会社のイチ押しポイント

越後丘陵公園の駐車場を広くしたり、暖の館の工事は私たちが行いました！



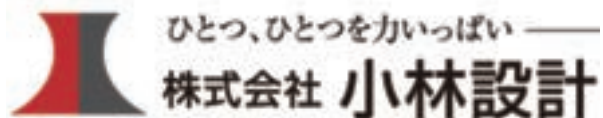
株式会社 小林設計

○会社紹介

調査・設計・測量といった、工事を始める前の大切な部分を中心に、工事が完了するまでの監理など幅広く仕事をしている会社です。

○会社のイチ押しポイント

最近できた三条市立大学の設計監理に携わりました！中学生を対象に出張授業なども行っています！



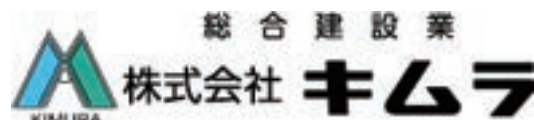
株式会社 キムラ

○会社紹介

小千谷市を中心に、道路や川の整備、建物の建築などを手掛けている総合建設業の会社です。

○会社のイチ押しポイント

明治40年（1907年）設立の会社で、昔から地域に貢献しています！



株式会社 氣輪工業

○会社紹介

水道やガスなど日常生活に必要不可欠なライフラインの工事を行っている会社です。

○会社のイチ押しポイント

社内に園芸部があり、色とりどりの花や植えた覚えのないかぼちゃが育っています。和気あいあいとした会社です！



新総合安全システム株式会社

○会社紹介

安心・安全な社会を創ることを目指し、道路付属安全施設（標識・区画線・防護柵）等の土木工事業を中心にした会社です。

○会社のイチ押しポイント

社長がアイデアマンで、積極的に新技術や、新商品の企画・開発を行っています。



新総合安全システム株式会社

supporter

はしおしサポーターの皆様

はしおしの開催趣旨にご賛同いただき、本イベントへご後援頂いた皆様をご紹介します。

（一社）日本橋梁建設協会

○団体紹介

日本の橋を作る、守る会社が集まって協力している団体です。

インフラマネジメントテクノロジーコンテスト実行委員会

○団体紹介

高専生を対象とした、インフラの課題を解決するためのアイデアコンテストを開催しています。コンテストからインフラマネジメントの魅力を拡げ、伝え、産業としての確立を目指しています。

国土交通省 北陸地方整備局 長岡国道事務所

○団体紹介

長岡市の国道を中心に皆さんの「交通」を守る仕事をしています。

Hashioshi

vol.1

橋の展示と光弾性

坂井琢朗 ＊
機械工学科 5 年

栗原翔眞
電子制御工学科 2 年

佐藤湊太
環境都市工学科 2 年

コンクリートキーホルダー

坂井琢朗 ＊
機械工学科 5 年

池田京侍
電子制御工学科 2 年

石川幸太郎
電気電子システム工学科 2 年

コンクリート琴演奏体験

阿部美里 ＊
環境都市工学科 5 年

姫路拓海
環境都市工学科 2 年

はしおし冊子

瀧澤裕文 ＊
環境都市工学科 5 年

大野俊介
電気電子システム工学科 2 年

星野佑汰
電気電子システム工学科 1 年

ミニチュア建機

小山高空 ＊
機械工学科 5 年

清水琉我
環境都市工学科 5 年

松井翔太郎
環境都市工学科 5 年

小林紗奈
物質工学科 3 年

はしおしは、長岡高専の学生が中心になり
運営している学生団体 Be-Mice によって企画され、
2021 年のインフラテクコンで協賛賞を受賞しました。

編集後記

本冊子の制作に至った最初のきっかけは「インフラテクコン 2021」での入賞でした。土木業界の人手不足やろくろのイメージ払拭を目標に、市民向けのインフラ体験イベント「はしおし」を企画・提案し、喜ばしいことに特別協賛賞を頂くことが出来ました。それから早数か月、私たちは「はしおし」の実現に向け動き出し、メンバーを集め、協賛企業を募集し、着々と準備を進めてきました。その活動の一環として、本冊子の制作に至ったわけです。

冊子の制作にあたり、一番の問題は人材不足でした。高専にはデザインを専門にした学生は少なく、厳しい条件下での制作になるかと思われましたが、幸運なことに優秀な学生2名に参加してもらい、完成にこぎつけることができました。

協賛企業・後援団体の皆様をはじめ、越後丘陵公園様、内田エネルギー財団様には多大なるご支援を頂きましたことをここに感謝申し上げます。そして制作に尽力していただいた学生2名には心からの感謝をお伝えできればと思います。
本当にありがとうございました。

パンフレット「はしおし」編集長

瀧澤裕文



「はしおし」メインメンバーでの集合写真

