

はしおし 01

土木って最高だ。



橋は作って終わりじゃない！ 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

橋って作る時はわかるけど、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紹介！

- !! ○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、まずどの計画から始まるよ！
どんな橋を作るの、いつ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おかないといけないよ。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！



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



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、架け替えや補修工事が必要になってきます。みんな協力して橋を守っていく必要があるんです。

みんなが地域のはしを守っていく必要があるんだよ！

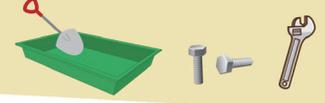


しっかりと補修してあげると長い間使うことができるよ！



病気になるったら修理！

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、未永く使うために大事に大事に手入れしているんだ！



Various equipments of civil engineering



「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。冷気交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

エコクリーンケルスーツ

Doboku の

普段見ることのできない土木の服から

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!



現場を変えるデスクワーク

屋内の仕事では、会社の社専用の眼で作業。



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べっさり。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。

網に足が絡まると危険な高所作業場の味方

高所作業用の作業着



安全ベスト

暗闇でも光が反射して安全。

作業性も高くない山登り用の登山靴

「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
- ・コンベックス

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、ドボク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つ目は砕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！



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われています！

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ため、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

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のが一般的です！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！



高所作業車

高い場所で作業するとき、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、フォーシ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。

ヤマダインフラテクノス 株式会社

○会社紹介
ヤマダ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。

○会社のイチ推しポイント
どんな困難な事に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構長寿命化技術を2つ所有！
○ウソワカプロジェクト第3章 2023年1月より放送！



藤木鉄工 株式会社

○会社紹介
当社は建築用鉄骨・鋼構等、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社の間業中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。

○会社のイチ推しポイント
新潟県内の中規模以下の鋼構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 加賀田組

○会社紹介
加賀田組は、皆さんの暮らしを支えている橋や道路、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築物、また新しい街づくりに関わっています。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。

○会社のイチ推しポイント
チャレンジを応援し、新たなことに取り組んでいきます！



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。

○会社のイチ推しポイント
新潟港に去くから関わってきました。新潟の海の玄関口を守っています！



株式会社 ガイアート

○会社紹介
道路建設や舗装、橋の床版の工事など、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。

○会社のイチ推しポイント
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！



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や行ったり、小学生向けの橋のペーパー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10年以來、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津津分水路の工事に携わっています！ICTを活用した工事で業界の最先端を走っています！



新潟ポンド工業 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も関わっています！皆様の生活を陰から支えます！



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。

○会社のイチ推しポイント
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！



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で強く安全な土をつくる仕事をしています。

○会社のイチ推しポイント
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
私たちが小杉土建工業は「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「お家の外に漏こしている時間が長い場所や建物」を作る工事を行っている会社です！

○会社のイチ推しポイント
越後丘陵公園の駐車場を広くしたり、曜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い仕事をしている会社です。

○会社のイチ推しポイント
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がけている総合建設業の会社です。

○会社のイチ推しポイント
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な不可欠なライブラインの工事を行っている会社です。

○会社のイチ推しポイント
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、道路附属安全施設(標識・区画線・防覆帯)等の土木工事を中心とした会社です。

○会社のイチ推しポイント
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。



supporter

はしおしサポーターの皆様

はしおしの開催にご賛同いただき、本イベントへご後援いただ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上げ、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

- 橋の展示と光理性
坂井琢朗*
堀越正太郎*
栗原翔真
佐藤大樹*
佐藤大樹*
佐藤大樹*
- コンクリート琴演奏体験
阿部英里*
堀越正太郎*
姫路拓海
- ミニチュア建機
小山高空*
清水瑛我
松井翔太郎
小林紗奈
- コンクリートキーホルダー
坂井琢朗*
堀越正太郎*
池田京侍
石川幸太郎
- はしおし冊子
瀧澤裕文*
大野俊介
星野佑汰

編集後記

本冊子の制作にまつる最初のきっかけは「インフラテックコン2021」での入賞でした。土木業界の大手やさまざまなイメージが私たちに、市民向けのインフラ体験イベント「はしおし」を企画・運営し、ぜひ「はしおし」に特別協賛を頂くことが出来ました。それから早秋の月、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、本冊子の制作にまつるわけです。

冊子の制作にあたり、一番の問題は人材不足でした。高専にはデザイン系専門に学生は少なく、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、越後丘陵公園園、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に感謝申し上げます。そして制作に尽力いただいた学生2名には心からの感謝を伝えたいと思います。平素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」メンバーでの集合写真

Event schedule

ほしおし

インフラメンテナンスを体験しながら楽しく学んじゃおう！

ほしを知り、ほしを推そう！

メンバー手作りのコンクリート琴
丹精込めて作ってます！



少しずつ厚さが違うよ
木琴みたいに音が出るよ

ブースを体験するとスタンプがもらえる
全部集めたら豪華景品が！

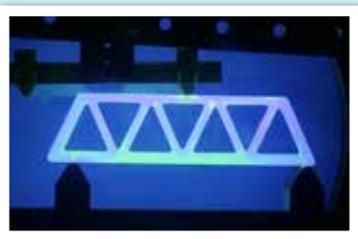
1 コンクリート琴演奏体験

自分で叩いて音を出そう！
コンクリートの打音点検って知っていますか？このブースでは、厚さによって音の違うコンクリート琴を演奏し、打音点検を体験していただけます！

好きな曲を演奏してみよう！
繊細だから優しくたたいてね



2 橋の構造を観察しよう



このブースでは、はしにかかる力を光で観察することのできる光弾性実験を体験いただけます。橋の構造について考えてみましょう！

LEGO で作った橋の展示も行っています！ミニチュア橋を見てみてね！

3 コンクリートキーホルダー



頑張ってるよ



おみやげに作ろう！

このブースでは、コンクリートを使ってキーホルダーを作ります。作ったキーホルダーはおみやげとしてお持ち帰りできます！

4 ミニチュア建機操縦体験

ハイテク技術を学んじゃおう！

このブースではLEGOで作ったミニチュア建機を実際に動かして、ICT施工を体験いただけます！

LEGOをつかって
こんなのが作れるよ！

頑張って作りました！



新作も制作中！
自分で操縦してみよう！



公園内に隠されたはしを探せ！

5 はしたんけんスタンプラリー

公園内に設置されたはしを4つ全部見つけて豪華景品をゲットしましょう！

presented by Phoenix Robots

6 ロボット操縦体験！

Phoenix Robots 提供のロボット操縦体験ブースです！迫力満点のロボットを操縦してみませんか？

楽しいイベントが
盛りだくさん！

7 長岡高専 吹奏楽部コンサート

長岡高専の吹奏楽部による吹奏楽コンサートをお届けします！

場所：緑の千畳敷 大ケヤキの下

時間：13:30 ~



サプライズ演奏で
午前と午後
同じ場所で
アンサンブル演奏
を行うよ！

