



Corporate Profile

株式会社**IHI** インフラ建設

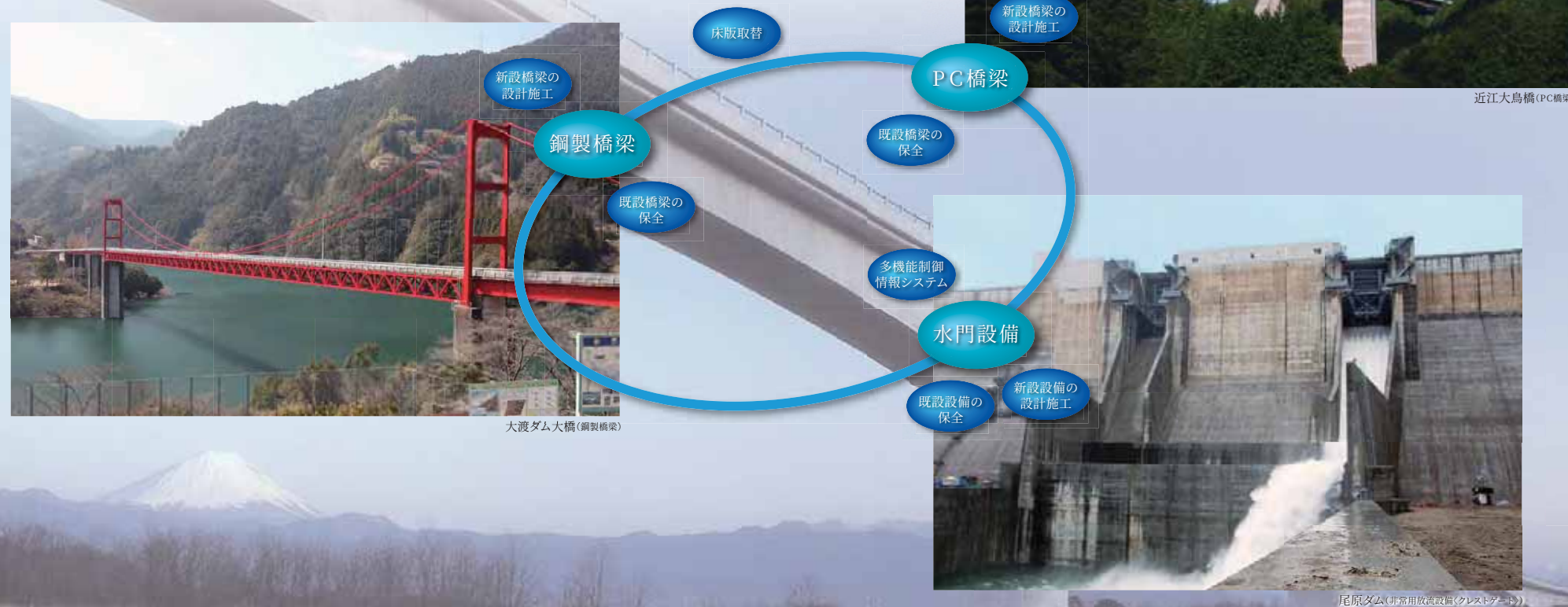
IHIインフラ建設はいつも皆様のお側で 社会に貢献しています

株式会社IHIインフラ建設は、水門、鋼製橋梁の保全およびプレストレスト・コンクリート製橋梁の建設、保全、その他の製品、技術サービスをご提供するとともに、鋼とコンクリートの技術を融合させた高度メンテナンスでも、お客さまのご要望にお応え出来ます。

水門や橋梁などの社会基盤施設は、社会や市民生活の発展の基礎となる大切な社会資本です。昨今、高速道路の大規模修繕・更新に代表されるように、社会資本を健全に保つことの重要性が増大しています。

IHIグループの「技術をもって社会の発展に貢献する」「人材こそが最大かつ唯一の財産である」という経営理念のもと、IHIインフラ建設は、社会資本の保全・建設を通じて、いつも皆様のお側で、安全に安心して利用できる社会資本の維持・拡充に貢献しています。

また、従来より労働環境の改善に積極的に取り組み、健康・安全で働き甲斐のある職場づくりにも邁進しています。



新設橋梁(PC橋梁)



近江大橋(滋賀県)
構造形式:ポストテンション方式単純T桁橋
橋長:1290.0m 竣工年:1974年



近江大橋(滋賀県)
構造形式:PC5径間連続エクストラードズ波型鋼板ウェブ橋
橋長:555.0m 竣工年:2007年



池田へそっ湖大橋(徳島県)【田中賞受賞】
構造形式:PC5径間連続バランسدアーチ橋
橋長:705.0m 竣工年:1999年



都田川橋(静岡県)【田中賞受賞】
構造形式:PC2径間連続エクストラードズ箱桁橋
橋長:268.0m 竣工年:2001年



釜無川橋(山梨県)
構造形式:PC8径間連続ラーメン箱桁橋
橋長:753.0m 竣工年:2001年



尾道ジャンクションCランプ橋(広島県)
構造形式:鋼3径間連続非合成箱桁橋+PC3径間連続ラーメン箱桁橋
橋長:376.0m 竣工年:2007年



川越高架橋(三重県)
構造形式:PC(5+3+8+9+4)径間連続箱桁橋
橋長:1298.0m 竣工年:2002年



ごろごろ橋(奈良県)
構造形式:PRCエクストラードズポータルラーメン橋
橋長:52.0m 竣工年:2004年



大牟田高架橋(福岡県)
構造形式:5径間連続鋼・コンクリート混合箱桁橋
施工長:354.0m 竣工年:2007年



入野高架橋(静岡県)
構造形式:PC10径間連続波型鋼板ウェブ箱桁橋
橋長:679.0m 竣工年:2010年



農村公園吊橋(長野県)
構造形式:PC単純吊床版橋
橋長:104.5m 竣工年:1998年

日本国内隅々まで張り巡らされ、生活や産業を支える道路網。この道路網に欠かすことができないのが橋梁構造物です。橋梁構造物は川、谷や海により分けられた地域を繋ぐ機能や、車による高速移動を可能とする機能などがあり、現在、橋梁構造物を含む高速道路網は、日本経済の大動脈の一端を担っています。

このような橋梁構造物には、コンクリートを主材料とするプレストレストコンクリート橋(PC橋)や鋼を主要材料とする鋼橋、コンクリートと鋼それぞれの利点を活かした複合橋などがあります。

当社は、PC橋、鋼橋、複合橋などあらゆる橋梁に対して設計から建設、維持管理まで幅広く対応致します。

新設橋梁(鋼製橋梁)



瀬戸中央橋(長崎県)
構造形式:鋼4径間連続非合成箱桁橋
橋長:228.0m 鋼重:901t 竣工年:2009年



上戸町高架橋(長崎県)
構造形式:鋼3径間連続非合成箱桁橋
橋長:148.0m 鋼重:344t 竣工年:2011年



戎橋(大阪市)
構造形式:単純鋼床版版桁橋
橋長:26.0m 鋼重:188t 竣工年:2008年



橋梁保全

落橋防止構造

大規模地震時に上下部構造間に大きな変位が生じた場合でも、落橋させないための構造です。(写真はPCケーブルタイプ)



コンクリート橋



鋼橋

変位制限構造

既設の支承と補完し合って大規模地震動の慣性力に抵抗し、上部工の変位を制限するための構造です。



ピンタイプ

制振装置

ダンパーなどを用いて地震時エネルギーを吸収し、また、複数の橋脚に設置することにより、地震力を分散させます。



ダンパータイプ

支取替

耐震設計の見直しにより既設支承を取替え、耐震性能を満足させます。



コンクリート橋



鋼橋

橋梁保全

外ケーブル補強

PCケーブルを適切に配置することにより、構造物に発生する断面力を軽減させることができます。



PC桁補強



橋脚梁補強

当て板補強

上部工の補強工法の一つであり、鋼板を高力ボルトにて添接することにより既設断面を補強し強度を増すことができます。



吊橋補修

吊橋の詳細調査を行い補修方法の検討・設計・施工を行います。



橋脚巻立て補強

下部工の補強工法の一つであり、既設断面を鉄筋コンクリートや鋼板、炭素繊維で巻くことにより橋脚を補強します。



柱:RC巻立て 梁:鋼板巻立て



炭素繊維巻立て

床版保全

橋上を通行する交通を直接支持し、それらの荷重を主桁に伝達させる橋梁にとって重要な役割を担う床版の更新・補強・機能向上に対応致します。

床版取替

交通量の増加や車両の大型化により劣化した床版の更新、耐荷性の向上や拡幅など床版を高機能化します。



プレキャストPC床版



鋼床版

床版補強

床版を下面から補強することで交通規制を行わず、床版の耐荷力を向上、長寿命化します。



リブ付鋼板接着補強



鋼板接着補強

床版拡幅

既設橋梁を拡幅し、歩道を設けることにより歩行者の安全を確保します。



鋼床版拡幅



アルミ歩道

橋梁保全・補修技術

仮締切LPF工法

ライナープラットフォーム工法

(国土交通省新技術登録(NETIS)CB-110010-VE、特許登録番号 第4625532号)

本技術は、河川・海等の水中の橋脚における仮締切の設置工法です。

ライナープレートを橋脚に取り付けたブラケット式プラットフォーム上で組立後に水中に降下し設置します。従来の潜水士による水中施工を軽減できるので、工費の縮減・工程短縮・安全性の向上が可能になります。

①プラットフォーム水上組立



②ライナーPL水中送り出し



③ライナーPL設置完了



④排水後、仮締切完了



ジャッキアップシステム

トライアップ (国土交通省新技術登録(NETIS)KT-990534-A)

油圧ジャッキを用い、狭隘な箇所でも使用可能。各構成部材は単体で軽量かつ運搬・操作が簡単です。



トルクアップ (国土交通省新技術登録(NETIS)KK-010051-V)

14V充電式ドライバーで100tをジャッキアップ。0.1mm単位で管理が可能です。



HSLスラブ/スーパーHSLスラブ

HSLスラブ・スーパーHSLスラブは、道路橋RC床版取替用の高強度軽量プレキャストPC床版です。床版重量を軽減することにより既設鋼主桁や下部工の応力負担を低減、最低限の補強に抑えることができるため、活荷重対応や幅員拡幅など機能向上に対しても効果的です。

HSLスラブ High Strength Lightweight Precast PC Slab

(国土交通省新技術情報提供システム(NETIS)登録:KT-010080-V ※掲載期間満了)

(建設技術審査証明事業(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)建技審証 第0313号(一財)土木研究センター)取得

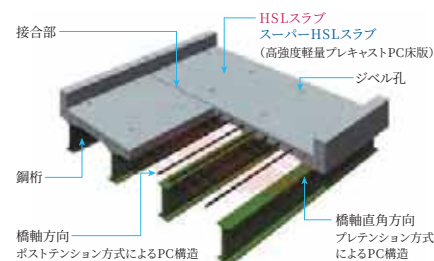
HSLスラブは、粗骨材に軽量骨材を使用する軽量コンクリート1種を用いたプレキャストPC床版で、30を超える橋梁の床版取替工事に採用されています。

スーパーHSLスラブ High Strength Super-Lightweight Precast PC Slab*

スーパーHSLスラブは、粗骨材に加えて細骨材にも軽量骨材を使用する軽量コンクリート2種を用いたプレキャストPC床版で、HSLスラブの更なる軽量化を実現します。

スーパーHSLスラブは、松井繁之大阪大学名誉教授を委員長とする有識者委員会のなかで道路橋床版としての適用性を評価頂いております。

*スーパーHSLスラブは、建設技術審査証明の対象外です。



■HSLスラブ/スーパーHSLスラブ適用による効果

- 活荷重対応・幅員拡幅が可能
- 各種交通規制に対応が可能
(車線を規制した幅員分割施工、
夜間施工による昼間全面交通開放)
- 軽量化による耐震性の向上
- 合成桁に対応が可能

■HSLスラブ/スーパーHSLスラブの特徴

高強度軽量コンクリート

- コンクリート強度: 50N/mm²以上
- コンクリート単位重量: HSLスラブ 18.5 kN/mm³
スーパーHSLスラブ 16.5 kN/mm³

プレキャスト部材

- 省力化 ●施工性向上 ●交通規制期間短縮

PC構造

- 橋軸直角方向プレテンション
- 橋軸方向ポストテンション



Dエッジ鉄筋継手

Dエッジ鉄筋継手は、HSLスラブによる床版取替工事に於いて車線規制による幅員分割施工が必要となる橋軸直角方向接合部用の鉄筋継手です。

継手部に作用する引張力を鉄筋先端の支圧力で抵抗させることで接合部の幅を抑え、工事期間中の車両の通行幅をより広く確保することで安全性を向上します。

橋梁保全・補修技術

トライアス

急速施工性、経済性の高い汎用性組立橋梁。応急用橋梁としてどのような現場でも簡単かつ短期間に交通を確保できます。トライアスには長スパンや大型重機の通行に適したトラスタイプと、短いスパンに適した軽量で経済的な鈑桁タイプがあります。

トラスタイプ



日南災害復旧仮橋(宮崎県)
構造形式:鋼下路式トラス
橋長:40.0m 竣工年:2008年



新小戸之橋仮橋(宮崎県)
構造形式:鋼上路式トラス・下路式トラス
橋長:552.0m 竣工年:2005年

鈑桁タイプ



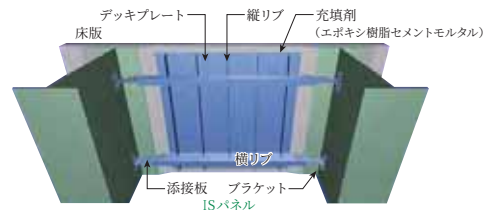
芦屋橋仮橋(福岡県)
構造形式:鋼鈑桁
橋長:252.0m 竣工年:2011年



トライアスの構造モデル(下路タイプ)

ISパネル

既設のRC床版を主桁から支持した軽量の鋼製パネルで補強する工法。交通規制なしで施工が可能であり、損傷が進んだ床版でも補強ができます。数ある床版補強工法の中でも、最も確実な工法です。



補強前



補強後

海外工事

橋梁やLNGタンクなど、海外で建設されるPC・RC構造物の設計・施工・エンジニアリングを行います。



オルタキョイ高架橋耐震補強(トルコ)
構造形式:コンクリート門型ラーメン橋脚
橋脚高:16.7~39.6m 竣工年:2009年



台中高快速道路C709A(エンジニアリング)(台湾)
構造形式:4径間連続PC波形鋼板ウェブ3室箱桁橋
橋長:476m 竣工年:2011年



キャメロンLNGタンク(アメリカ)
構造形式:地上式PC LNGタンク
容量:16万m³/基 竣工年:2009年



ガルフLNGクリーンエネルギーPJ(アメリカ)
構造形式:地上式PC LNGタンク
容量:16万m³/基 竣工年:2012年

高度な技術から産まれる信頼の製品

ボルトアイキャップ

20年以上の実績があるボルトの防錆用キャップ。色や形状が自由に選択でき、キャップに塗装ができます。



水切りアイドリップ

水切りアイドリップは橋梁用の後付け型の水切りです。20年以上の実績があります。



工場製品

行き届いた品質管理の下、天候の影響を受けない屋内にて安定して製作されるため、品質・耐久性に優れ、かつ、現場での施工期間、交通規制期間を短縮します。



水門設備新設工事

ダムや河川における水門は、社会的に極めて重要な設備です。洪水、高潮など、自然の猛威に備えて、いついかなる場合にも強力で持ちこたえ、確実に操作が出来るように整備されていなければなりません。

当社は、水門のメンテナンスにいち早く取り組み、製作者側の先端技術も取り入れながら、専門技術者によって積極的な維持・管理と点検・調査・診断を行なっています。

また、水門設備新設工事や扉体・開閉装置更新工事などの設計から施工まで、水門設備に対して幅広い対応を行なっています。



尾原ダム(島根県)
設備名:非常用放流設備(クレストゲート) 形式:鋼製ラジアルゲート 数量:2門 純径間:11.500m
有効高:14.020m 開閉装置形式:油圧シリンダー式 竣工年:2011年

■扉体仮組立(工場)



■扉体脚柱吊り込み



■現地据付



■実放流状況



水門設備新設工事

扉体更新工事

扉体の更新工事のみならず、水密ゴムの交換や扉の塗装替、補修も実施します。

■プレートガータ構造ローラゲート



■鋼製ラジアルゲート



開閉装置更新工事

ダム、河川の水門設備の開閉装置にはワイヤロープウインチ式や油圧式などさまざまな形式のがあります。各種水門の開閉装置の型式に応じた施工実績を有しており、各設備と周辺環境を考慮した施工方法を採用し実施しています。

■ワイヤロープウインチ式



■油圧式(高圧スライドゲート)



水門設備メンテナンス

河川ゲート、樋門、樋管、ダムゲートおよびそれらの付属設備を含み臨時点検、定期点検を行ない、各種設備を常に運転操作可能な状態に維持します。不具合があった場合には調査を実施し修繕、改造のご提案をいたします。

ゲートの点検

■【扉体点検】高圧ラジアルゲート



■【扉体点検】クレストゲート



■【開閉装置点検】油圧シリンダ式



■【開閉装置点検】ワイヤロープウインチ式



■【開閉装置点検】油圧ユニット



■【試運転確認】機側操作盤



■【付属設備点検】ガントリクレーン



■【充水装置点検】充水バルブ



水門設備制御システム

■ ゲート設備を集中管理します

- ゲート設備の監視・操作
河川ゲート、樋門や樋管などの点在するゲート設備を遠隔から監視・操作できます。
- 自動閉鎖
地震計、緊急地震速報や全国瞬時警報システム(J-ALERT)などの情報からゲートを安全かつ迅速に自動閉鎖する機能を付加できます。
- 記録管理
各設備の運転や故障の記録および水位・開度などの計測データを記録することができます。



■ 信頼性が向上します

- 制御回路の二重化*
ゲート制御回路の二重化をリレー制御方式とPLC(シーケンサー)制御方式で行ない、何れかの制御方式に不具合が発生した場合でも、ゲート操作が行なえるように信頼性の向上を図っています。
- FL-NET通信方式への対応
FL-net通信の自動制御系をリレー制御回路、自動系をPLC制御回路で行なうことで、遠方操作設備から機側操作盤の制御回路まで二重化をすることができます。
- 応急運転機能*
全閉、全開等の位置検出リミットスイッチが適切に動作しなかった場合、または3E動作、圧力異常等の安全装置が誤動作した場合、一時的にゲートの運転を可能にします。

*共通制御回路部等が故障している場合、ゲート操作ができない場合があります。



■ ゲート操作をサポートし操作員の負担を軽減します

- 操作支援機能
カラー液晶タッチパネルにより、ゲート操作方法を操作員へ説明する機能を設け、操作員の負担を軽減し誤操作を防止します。
- 設備モニタ機能
運転支援画面でモニタカメラの放流状況映像を見ながらゲート操作を行なうことができます。

■ 故障状況を再現し、故障原因調査と復旧作業をサポートします

- 記録管理機能
ゲート故障時の状況を再現し、原因解明と復旧作業が迅速に行なえるようにサポートします。
- 故障診断復旧機能
ゲートの運転ができないとき、運転不能要因を推測し、故障原因と復旧方法を操作員に知らせます。



機械設備メンテナンス

■ 街にさまざまな鉄構物——

機能や姿に新しい息吹を与えます。

廃棄物積替施設

車両により搬入された廃棄物を迅速・確実に廃棄用パージに積替えが行なえるように、車両管制されています。当社は管制用制御機器の点検、整備、改良を行なっています。



船客乗降用設備

船客が着くたびに、乗客が安全に乗降でき、楽しい船旅が可能のように、乗降用設備(ギャングウェイ)が常に走行、俯仰ができるように、点検・整備を行なっています。



跳ね橋設備

人が歩いて渡る橋であるのは勿論、水上バスなどが出入りするたびに橋がダイナミックに開閉する構造になっています。人が安心して渡れ、正常に開閉操作ができるよう点検・整備を行なっています。



株式会社 **IHI** インフラ建設

〒135-0016 東京都江東区東陽7-1-1 イーストネットビル
TEL (03) 3699-2790 FAX (03) 3699-2792
URL: www.ihico.jp/iik/

- このカタログの記載内容は2022年3月現在のものです。
- カタログに記載の仕様、寸法および外観は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- 商品の色調は印刷の都合により、実際の色と異なって見える場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- 所在地は変更になる場合がありますのでご了承ください。