

Prestressed Concrete 情報誌

PCプレス

2026 / May

vol. 040

大分

橋と温泉、
そして地獄めぐり

特別企画

未来を担う
若手技術者との座談会

Index

- #001 大分 p.01
橋と温泉、そして地獄めぐり
- [特別企画]
#002 未来を担う若手技術者との p.09
座談会
新ビジョン委員長と若手技術者
- [こんなところにPCが!]
#003 石垣港国際ターミナル p.17
離島におけるプレキャストPCの活用
- [明日を築くプロジェクトの風景]
#004 地域に賑わい創出 p.19
つながる東海環状自動車道
- [研究・教育の現場から]
#005 香川大学 創造工学部 創造工学科 p.23
岡崎研究室
- #006 仕事場拝見 p.25
- [よくわかる! PC 基礎講座]
#007 プレキャスト工法の活用 (その8) p.28
- #008 PCニュース ~北から南から~ p.29

表紙のイラスト / 別府明礬橋

「大分 橋と温泉、そして地獄めぐり」で訪ねた別府明礬橋をイラストに描いたものです。



広報誌の名称について



は

コンクリート(C)にプレストレス(P)の力が作用した様子を表現したもので、「プレス」は定期刊行物を意味しております。

今年の10月22日・23日に「プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム」が、別府市の「別府国際コンベンションセンター(以下、ビーコンプラザ)」で行われることが決まりました。別府といえば湧出量も源泉数も日本一を誇る、言わずと知れた温泉リゾートだ。別府八湯と言われる8つの温泉地が市内に点在し、それぞれ異なる泉質の温泉に入ることができるらしい。そんなの湯めぐりするしかないじゃない! 地中深くから熱湯や熱泥が湧き上がる、かの有名な「地獄」

▼ 別府市街地

別府湾を望む火山性の扇状地にできた温泉郷。約5万年前に地下熱水が形成され、地下の岩石との化学変化により豊富な泉質の温泉を生み出している。



も一度は見えてみたい。

何よりシンポジウムのポスターに堂々と描かれている、「別府明礬橋」なしに別府は語れない。平成元年の建設当時「東洋一のアーチ橋」と呼ばれ、今では別府のシンボルのひとつとなっている橋だ。アーチ部分はRC構造だが、補剛桁にP R C構造が使われ、P Cラーメン橋に挟まれていると聞けば、間近で見たくてうずうずする。調べてみると湯布院く別府間の高速道路にも、P C橋がいくつもあるみたい。それなら由布院温泉にも足を伸ばして街歩きがしたいし、秘湯を探して立ち寄ってみるのもいい。やりたいことを並べていると、とても秋まで待ちきれなくなった。気づけば朝一番の大分空港行き飛行機のチケットをポチつと予約。大寒波の余波なのかまだまだ寒さ厳しい休日に、湯けむり立ちのぼる「おんせん県」を目指して飛び立った。大分空港でレンタカーを借り、P C橋も多く活躍する大分空港道路、東九州自動車道、九州横断自動車道を経由して、まずは由布院温泉を代表する景勝地・金鱗湖に向かう。橋めぐり、湯めぐり、地獄めぐりの旅のはじまりだ。

大分

橋と温泉、
そして地獄めぐり



▲金鱗湖

清水と温泉が湧き、流れ込む5つの川にも温泉が混じる。湖に泳ぐ鯉の鱗が輝くようすからその名が付いた。周囲に散策路や、茅葺き屋根の混浴共同浴場「下ん湯」などもある。



◀カフェラリュージュのランチ

天然酵母でつくるパンと自家焙煎珈琲を味わえる、金鱗湖に面したカフェ。オリジナルのジャムや近隣・各地から厳選したフードの販売や、2階にギャラリーショップも併設。

由布院温泉の湖畔で
穏やかなひととき

由布院温泉は、旅人が自然豊かな里山での暮らしを体感するように過ごせる町づくりを目指してきたそう。小さな宿にセンスのよい木工品やうつわ、ほっと一息つけるようなスイーツを扱う小さなショップが軒を連ね、こぢんまりとした温泉街を形成している。由布院駅やメインスト

リートの湯の坪街道沿いにある足湯や手湯でつど暖をとっていると、冬の街歩きもほかほかだ。

駅から20分ほど街道を歩いた先にある「金鱗湖」は、冷えた朝には湖面から白い霧が立ち込め、幻想的な雰囲気にも包まれるらしい。その秘密は、温泉が流れ込んで温かい湖だから。到着は昼近くになったけれど、湯気が水面からふわりと上がっているのを目にすることができた。

住人になったつもりで、ランチは湖のほとりに建つベーカリーカフェの焼きたてパンをほおぼる。テラスは由布岳と金鱗湖を望む特等席だ。この景色と温泉が当たり前にあるなんて、なんて贅沢な暮らしだろう。

地獄は別府だけじゃない。
塚原高原の秘湯を発見

由布院温泉から別府への県道616号は、なだらかな起伏が広がる塚原高原を抜けていく。夏に向けて緑のじゅうたんに覆われたら、清々しいドライブルートになるだろう。

素朴な木の看板を見つけ、伽藍岳へと向かう細道が上がっていく。山の中腹に現れたのは、小さな小屋がいくつか立ち並ぶ「塚原温泉火口乃泉」。実はここ、平安時代に開かれ、日本三大薬湯のひとつと言われている



▲塚原温泉火口乃泉

鉄イオン含有量日本一、酸性度とアルミニウムイオン含有量日本2位を誇り、多くの成分を含む自噴かけ流し温泉。皮膚病に効くと古来から言い伝えられてきた。

湯治場なのだ。少し行けば源泉となっている天然の地獄、火口を見学できるというので、入浴前のいい運動だと気楽に向かってみた。急な坂道に太ももの裏がつりそうになり、激しい後悔が襲ってきたところで火口に到着。えぐられた大地の底からもくもくと噴き出す蒸気と硫黄の匂いは、この地底に眠る膨大なエネルギーを感じさせる。このあと入ったお風呂の気持ちよかったこと！内湯は熱めだが、露天はぬるめですっきり長湯ができてしまう。少しグリーンがかかった透明な湯に浸かり、秘湯の静寂に耳を傾けた。

「九州の命の道」の一翼を担う
野田第一橋と冷川橋

別府に向かう国道500号を走ると、すぐに東九州自動車道と並走し

▼冷川橋

平成元(1989)年竣工、橋長190mのPC2径間連続箱桁橋。片持架設工法にて施工。





▼野田第一橋

平成元(1989)年に建設された、2つのPC3径間連続合成桁橋・PC2径間連続合成桁橋・PC4径間連続ラーメン箱桁橋の連続橋。橋長は550m。建設当時の名称は「湯山第一橋」。

始める。これを含めた九州各所へ伸びる高速道路は、「九州の命の道」ネットワークとして経済・観光を活性化し、災害の多い九州各地を結んでスムーズな被災者支援を可能にしているようだ。

別府湾スマートICの手前で見てくるのは「冷川橋」だ。車を降りてみると、深いV字谷の向こうには別府湾が広がっている。谷底から立ち上がる70mもの高さの橋脚は、温泉街へ旅人を運ぶ道の一つとして力強くそびえ立っていた。

再び国道を進み小さな集落へハンドルを切る。建設当時の工事用道路らしき道を進んでいくと、突然開けた場所で「野田第一橋」が頭上に姿を現した。建設当時、運搬車両などを停めていた場所なのかもしれない。すらりとした橋脚を渡る桁の上から、車が行き交う音が聞こえてくる。30年以上前に橋の建設に携わった人々は、まだ何もない空をここから見上げて何を思っていたのだろうかと思いを馳せた。

海外のゲストを見守る
別府港の観光港橋

別府には陸路の他に海路という大きな玄関口がある。一度に多くの人を運ぶ大型船がやってくる、別府国

際観光港だ。一大温泉リゾートとしての発展の後押しにもなっているに違いない。平成23年、国際観光クルーズ船専用港として整備された埠頭への連絡橋として建設されたのが、港内にある「観光港橋」だ。見に行ってみると、ちょうど大きなクルーズ船がゆったりと入港してくるところだった。関西からの定期便「さんふらわあ」と並ぶと圧巻だ。巨大船を背景に、その運用を支えているのだと小さな橋が誇らしげに胸を張っているように見えた。

別府温泉の中心地
レトロな竹瓦温泉へ

別府の宿に荷物を置いたら、本日の締めとなる湯めぐりへいそいそと出かける。別府温泉のシンボルの存在、竹瓦温泉は唐破風造の昭和レトロな公衆浴場だ。タイル張りの深い浴槽に身を沈めると、熱めの湯が身体にじわっと染み渡るよう。隣に入ってきた地元の常連さんが、私の心を代弁してくれた。

「ああく気持ちええ〜」

本当は砂湯も試してみたかったのだけれど、数時間先まで予約でいっぱい。次回こそはと決意して別府タワーの夜景を眺めながら宿に戻り、ぐっすりと眠ったのだった。



▲竹瓦温泉

明治12(1879)年に開かれた、下町エリアに佇む湯。男湯は塩化物泉で体を温め、女湯は炭酸水素塩泉で、角質などを落とし肌がすべすべになる効果が期待できる。



▼観光港橋

平成19(2007)年、橋長74.9mのPC2径間連続少主桁橋。建設後の平成23(2011)年、橋の北側の第4埠頭をクルーズ船専用港として供用開始。

▼別府明礬橋
平成元(1989)年に開通した、遠く別府の街を望むRC固定アーチ橋
(補剛桁PRC構造)+PC連続ラーメン橋。当時国内初のトラスカンチレ
パー・メラン併用工法を採用。橋長411m、高さ約50m。



◀岡本屋売店「地獄蒸しプリン」
温泉のミネラル分を含んだ風味豊かなプリン。
ほろ苦いカラメルソースがアクセントの首懐か
しい回めの食感。

別府明礬橋を支える 湯の花小屋の研究データ

すつきりと晴れた翌朝は、いよいよ「別府明礬橋」へ。橋が架かる明礬温泉エリアは、別府湾を見下ろす高台にあり、その眺望も魅力の一つ。アーチ橋が採用されたのも景観を妨げない、むしろ美観を高めるものとの考えがあつてのこと。地獄蒸し®プリンで有名な岡本屋旅館の売店は明礬橋を眺めるベストスポットと聞いて車を降りると、眼下に橋と海を望む絶景に思わずうわあ!と声を上げた。次の瞬間、地面のそここから噴出する強い硫黄のにおいの湯けむりにもくもくと巻かれて思わずむせ返る。



▲湯の花小屋(岡本屋旅館)
わら屋根の中で温泉ガスの蒸気を結晶化させ、江戸期からミョウバン製造に使われた小屋。明治期に入浴剤として製品化。「小屋方式」での湯の花採取は明礬地域にのみ伝わる。

の大きな理由は、明礬橋を架ける谷底に温泉脈が走っており、橋脚を建てずに2.35mもの長大スパンを渡す必要があつたため。湯脈の保護目的もあるが、明礬温泉周辺の温泉脈はその名の通り硫化塩などを含む強い酸性で、コンクリート腐食への影響は大きい。そこで湯けむり・温泉水・それらの影響を受ける土壌によるコンクリートやPC鋼材の暴露試験が、明礬温泉名物の入浴剤を造る「湯の花小屋」の一角で行われていたそう。温泉成分を結晶化させる「湯の花小屋」は特に地面からの噴気の多い場所に建てられるそう。負荷試験場にびつたりだ。試験は設計・施工のための基礎資料とするためだったそうだが、なんと着工10年前の昭和51(1976)年から始まっていたのだとか。当時の技術者の方々の、数十年後の安全に対する真摯な姿勢が伝わってくるエピソードに背筋が伸びた。

アーチの両端にPC桁が採用されたのは、土壌の影響を強く受ける橋脚の土台部分にできるだけ負荷をかけないよう、補剛桁はPC鋼棒を使うPRC構造のものを、重量を軽くしたから。そしてスレンダーな橋脚で、強度と美しさの両方を追求するためだ。建設当時「東洋一」と称された規模のアーチ橋を支えるPCの技術が誇らしくなった。

明礬温泉から望む 明礬橋と別府湾

湯の花小屋を眺めながらさらに坂を上がると、湯の花小屋の見学コースもある「みよばん湯の里」に到着。その中でも一番の高台にある大露天岩風呂で朝風呂だ。脱衣所の扉を開け中に入れば、遮るもののない空の下、目の前に別府明礬橋が!別府湾や鶴見岳までの眺望を背景に美しいアーチ橋のシルエットが浮かび上がり、私にとって最高の温泉に決定だ。エメラルドがかかった乳白色の湯は、肌へのクレンジング効果もあるのだとか。このあと保湿効果のある温泉に入ると美肌効果が高まると案内があつた。泉質違いの温泉が近くにあると、そんな使い方もできるのか!次回訪れるまでに各エリアの湯を研究しようと心に決めた。



▲みよばん湯の里
天然入浴剤「薬用 湯の花」の製造直売所でもある日帰り温泉施設。大露天岩風呂のほか、湯の花小屋を模した貸切風呂などで硫黄泉を堪能できる。

厄介者が主役に変身
ようこそ、地獄へ！

すっかり体も心も温まり、いざ地獄へレッツゴー！「海地獄」はきれいなコバルトブルーの池にもうもうと湯気が立ち込め、地の底からの噴出音が響き渡る。逆に隣の「鬼石坊主地獄」は、恐ろしく静かに灰色の沼に、ポコポコと丸い坊主頭のような熱泥が湧き出ている。どちらも底知れなさがまさに地獄と呼ぶにふさわしい光景だ。

別府各所の地獄は、かつて熱湯があふれては農作物を枯らす厄介者



◀▲べっふ地獄めぐり
(上) 鬼石坊主地獄
明治時代に「新坊主地獄」として観光名所となり、一時閉鎖後平成14(2002)年に再オープン。足湯などを併設。
(左) 国指定名勝 血の池地獄
奈良時代の書物「豊後風土記」にも登場する、確認できる中で最も古い地獄。地獄の泥で染色をしていたことも。



だったそう。別府を温泉保養地として開発する中、「海地獄」を観光の目玉として活用し始めたのが転機となった。「地獄は儲かる」と知った別府の人々は、なんとそこらじゅうの噴気孔を掘り返し、人工の地獄を作って観光客を呼び込んだというから、その逞しさを尊敬する。難しい土地で生きるために柔軟に工夫をこらす姿勢は、ものづくりをする者として深く共感したのだった。

もう一つの天然地獄は、海地獄から車で5分ほどの「血の池地獄」。静かにゆらめく赤褐色の池はどこかうすら寒く、こちらもまさに、地獄。だが昭和2(1927)年には湯口が爆発し、約220mの高さまで水柱が吹きあがったそう。周囲の木々が枯れた当時の写真を売店で目にして、どれほど穏やかに見えても自然を決して侮つてはいけないという教訓をも胸に刻んだ。

多くのイベントを支える
ピーコンプラザのPC

ここで「ピーコンプラザ」へも立ち寄り、ご厚意で館内を見学させていただいた。実はシンポジウム会場となるこちらでも、PC部材が活躍している。メインエンタランスの裏手、ギャラリースペースの外に架かる連

絡橋は長さ約12・6m幅2mのPC橋を工場で作成し、現場まで搬入し一括架設したという。擁壁部分に引掛けるように架かる様は建築構造物ならではの。そしてシンポジウム会場となるコンベンションホールの観客席も、型枠を使って成形したプレキャスト部材だ。直線的に並べるのがセオリーの段床版を、なめらかな曲線で仕上げ建築物の造形美を追求している。会期中、ぜひ意識して見てほしいポイントだ。



▲ 別府国際コンベンションホール(ピーコンプラザ)
約2~5000人を収容するコンベンションホールと、約1000人が入るフィルハーモニアホールを有する施設。大分県出身の建築家・磯崎新氏による設計で、国際会議や音楽イベントなど様々な用途に対応。特徴的な展望台「グローバルタワー」が隣接する。

▼ 連絡橋
県道52号別府庄内線とコンベンションホールをつなぐ歩道橋。桁長約12.6m、幅員約2.0m、地覆から主桁までの橋体を工場にて一体で製作し現場まで運搬して架設。



▶ 観客席の段床版(建設当時)
平成7(1995)年竣工、建設当時のコンベンションホールで活用された段床版。通常は台形の段床版を近似曲線的に配置しているが、本件は曲線の型枠を使用し、滑らかな曲線配置としている。





▲ 鉄輪むし湯

建治2(1276)年、諸国念仏行脚中の一遍上人が現在の上人浜で出会った老人に導かれ、鶴見岳麓の権現様のお告げにより創設されたと伝わる。施設前に無料の「足蒸し」も。

湯けむりたなびく、
鉄輪温泉エリアを散策

湯めぐりの最後は、別府の温泉地らしい湯治場風景が残る鉄輪温泉エリアへ。鎌倉時代、一遍上人が人々を困らせる地獄を鎮め、それでも噴気がやまない場所に蒸し風呂を造ったのが温泉郷としてのはじまりだと言い伝えられている。噴き出す蒸気で野菜や海鮮を蒸して食べる「地獄蒸し」グルメも盛んだ。そう聞けば行ってみるしかないじゃない。開湯の地

▼ 酢屋の坂

台地に建つ武家屋敷と、谷に広がる商人町を繋ぐ石畳の坂で、坂の下に酢屋があったことが名の由来。街の各所にきもの着用で観光施設無料などの特典がある。



八坂大橋がそびえる
杵築の城下町に寄り道

「鉄輪むし湯」で蒸し湯体験だ。蒸気に満ちた石室に入り、石菘(せきすう)という薬草の上に寝転がる。じんわりと手足の先から温まり、玉のような汗が浮かんでくる。時間を計って出てきたスタッフさんに呼ばれて出てみると、なんだか体がスツキリ!「しっかり水分をとっちゃよきよ」と慣れない入浴方法もアフターケアまでばっちりだ。これは昔の人もハマっただろうなと、深く納得し別府を後にしたのだ。

大分空港への陸路のアクセス向上に貢献しているのが大分空港道路だ。走行中、山が切れて左右の景色がすっと抜ける場所がある。八坂川、県道、J R日豊本線の上空を横断するように架かる「八坂大橋」だ。駅や住宅が近い場所で、長いスパンをとり

スリムな形状で圧迫感を与えないPCの持ち味が生きている。八坂大橋を見上げたくてせっかくなので、橋を降りたので、最後に城下町の風情が残る杵築の街にも立ち寄った。きもの姿の人々がそぞろ歩く中心町で、ひときわ目を引くのが「酢屋の坂」だ。SNSで密かに話題になっていた風景は、実際目にするのと折り重なった歴史を感じる。私も心に残る一枚をカメラに収めた。

別府明礬橋を抱える別府は、温泉も地獄も体が一つではめぐりきれないほど魅力的な街だった。周辺の由布院や杵築もつとゆつくり温泉や街歩きを楽しみたかったし、一泊では足りない。秋のシンポジウムに合わせて有給休暇をいただき、もう一度橋と温泉、地獄をめぐるともりだ。それではここまでお付き合いいただいた皆さま、秋深まるころに別府でお会いしましょう!

▼ 八坂大橋

平成3(1991)年に開通。橋長600m、支間長93mを基本とするPC6径間有ヒンジゲルバー連続ラーメン箱桁橋の主径間部487m(写真)と側径間部は橋長113mのPC2径間連結ボステンT桁橋。主径間部は片持架設工法、側径間部は架設桁架設工法で施工。



野田第一橋 (p.04)



冷川橋 (p.03)



八坂大橋 (p.07)



みょうばん湯の里 (p.05)



金鱗湖 (p.03)



塚原温泉 (p.03)



別府明礬橋 (p.05)



べっぶ地獄めぐり (p.06)



酔屋の坂 (p.07)



観光港橋 (p.04)



竹瓦温泉 (p.04)



別府国際コンベンションホール (ビーコンプラザ) (p.06)



大分

橋と温泉、
そして地獄めぐり

旅MAP

明礬温泉
柴石温泉
鉄輪温泉
亀川温泉
堀田温泉
観海寺温泉
別府温泉
浜脇温泉

※ マークは別府八湯

未来を担う若手技術者との座談会

新ビジョン委員長と若手技術者

写真左から

最明夏南氏、川根昌也氏、佐藤万里江氏、川田琢哉委員長、飯田大輝氏、藤本順子氏、折本寛太氏
(文中敬称略)

令和8(2026)年2月24日(火) 於 グランドアーク半蔵門

PC建協は2023年、Vision 2023 進化する技術と社会への貢献—PC建協の未来地図—を掲げ、「新3K」の実現に向けて働きやすい環境づくりに取り組んでいます。

今回は、社会や働き方が変わる中で現場を支える若手技術者の皆さんに、仕事への向き合い方や実際に感じていることを語っていただきました。

川田 本日は、2016年3月に開催された「若手職員との座談会（未来を担う若きエンジニアたち）」から10年が経ち、その当時入社された皆さんに集まってくれました。ご自身やPC業界の今とこれからについて、皆さんが感じていることをお聞かせください。

10年前との働き方の比較と変化

藤本 私の役割の変化として、業務に関して後輩への指導や育成といった機会がすごく増えたと思います。加えて、若手から中堅に差し掛かると、部署の課題に対して自分が主体的に取り組むということが役割として必要と感じています。

人との関わり方の面では、年を追うごとに社外の方や社内でも接点

が少なかった方と関わる機会が増えていると感じます。

また、働き方の変化もありました。結婚して子供が2人いますが、ちょうど2020年4月にコロナ禍の緊急事態宣言が発令されていた時期に一人目を妊娠していました。妊娠中というところで、早めにテレワークに切り替えた方が良いのではないかと会社で配慮していただきました。現在は新型コロナウイルスが5類ですが、これらを契機にリモートで業務ができる体制が整ったと思います。育児をしていると子供の風邪などで、自分は勤務できるが、出社ができないという時にリモートという選択肢が増えたことで働きやすくなったと感じています。

現在は会社の制度を利用して時短勤務をしています。なかなか以前のように自分が納得いくまで仕事ができないといったことで、もどかしさを感じることもあります。しかし、そういうところは上司と相談しながら進めていけるところが良いところかな、とも思っています。

佐藤 10年前は常に先輩に指示を仰ぎながら仕事をしていましたが、経験を重ねるにつれて任せてもらえる範囲も広がり、自分なりのやり方を見つけられるようになりました。



株式会社ピーエス
事業推進部
技術推進グループ 主事

ふじもと じゅんこ
藤本 順子氏

入社：14年目
略歴：橋梁設計業務（設計照査、
詳細設計、解析等）に従事。

た。関係先とのやり取りが増えたことで、自分の意見を伝えるコミュニケーション能力も鍛えられたと感じています。

現在所属している部署には40歳前後の世代はいないのですが、後輩は次々に増え、気づけばポジションも上がって後輩の指導・教育を任される立場になりました。ただ、先輩や上司とは年齢が離れているため、ふとした時に気軽に相談できる人が少なく、心細さを感じることもあります。幸い社内全体としては仲が良く風通しが良いので、いろんな方と話す機会が度々あってそこに助けられています。

川田 建設業だけに限らず色々な業界で、景気が悪かった頃の採用控えがあり、人口動向が砂時計型になっています。どこも同じ苦しみがあるのかなと思います。

折本 私は10年前から現場の業務に従事していますが、入社当時は上

司と一緒に行動して仕事を覚えたリ、上司からの指示で動いていました。現在は自分が現場を動かしていく立場に変わったと感じています。入社1年目の部下と接するようになり、昔の自分と逆の立場になっています。どのように指導や指示をしたらうまく伝わるのか、どうしたら部下がこれから先、やりがいを持って仕事ができるのか、ということを考えています。

また、発注者や協力業者と打ち合わせをする中で、コミュニケーションを取ることが特に大切だと感じています。働き方としては、週休2日制が浸透してきて休日がしっかりと取れるようになってきたと実感しています。

川田 自分が新入社員だった時にやってほしかった指導方法などを実践されているのでしょうか？

折本 自分が事前に知っていたら

もつとうまくできたのではないかな、と思う情報も多かったので、その辺りは先にアドバイスすることや、逆に自由にやらせてみるのも良いのではと思うこともあるため指導に反映させています。

飯田 最近は働き方が大きく変化し、10年前と比べ、現場も中小規模から大規模なものが増えてきました。私自身はまだ直属の部下はいませんが、周囲には部下を持つ者も増え、私自身も後輩と接する機会が多くなっています。そのため、後輩が働きやすい環境をどう作るか、自分の話がどうすれば相手に伝わりやすくなるかを常に考えるようになりました。

ビジョンにまつわる経験談

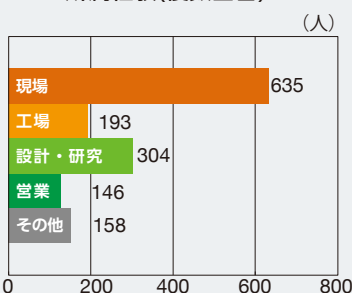
川田 Vision 2023では、生産性向上、脱炭素というテーマを掲げています。皆さんの経験の中で、これらの取り組みがありましたらお聞かせください。

最明 私は生産性向上について2点あげさせていただきます。1点目は、プレストレスを導入して、ひび割れの抑制や、耐久性のある材料を活用することを発注者から要望された物件に携わったことです。構造物の耐久性を向上させることによって定期

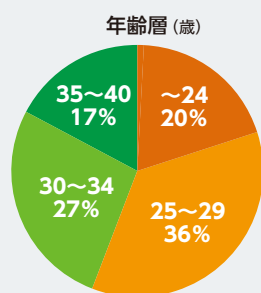
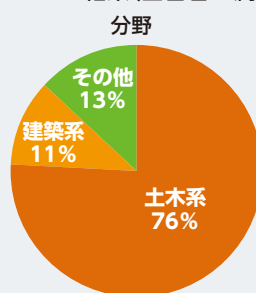
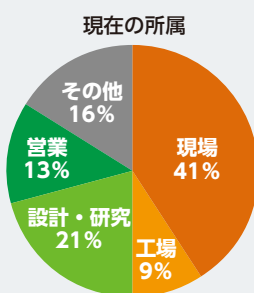
今回の座談会にあたり会員企業の若手社員にWebアンケートを実施しました。

回答数：1,042人

所属経験(複数回答)



アンケート結果(回答者の属性)





極東興和(株)
広島支店
技術部 工事課

おりもと かんた
折本 寛太氏

入社：11年目
略歴：入社時より16現場を担当し、
新設橋梁や補修工事に従事。
うち2現場では所長を経験。
現在は、現場の管理(出来形、品質、安全、
材料)、工程管理、原価管理を行う。

的な維持管理の作業の頻度を低減させることや、構造物全体のライフサイクルコストの削減につながることで、できることを業務を通じて実感しました。2点目は、床版取替工事、プレキャスト部材の活用が工期短縮と総合的に作業員の低減に大きく貢献していることが見て取れたことです。具体的には床版取替工事の設計では、工場で高品質な床版を製作し、現場での作業を最小限に抑え、交通規制期間の短縮や現場作業の効率化を図ることに努めました。工場生産による品質の安定化については、不具合のリスクを低減し、生産性向上に寄与しました。

業員の方々の高齢化も進んでいるので、コンクリートの埋設型枠を利用したり、プレハブ鉄筋や組立の容易な配筋を設計段階から採用するなど、現場作業の省力化を図った経験があります。

飯田 私の経験の中で、生産性向上と低炭素化を同時に実現した事例をご紹介します。プレテンション方式中空床版橋のホロー桁を工場で作成する工事を受注した際に、発注者に中流動コンクリートと硬化促進剤の使用を提案し採用されました。中流動コンクリートにすることで、打込み作業が簡略化され、締め人員も削減できました。

硬化促進剤の使用により仕上げ完了までの時間を短縮させることで施工効率が高まりました。それに加えて、初期強度が必要なPC桁の蒸気養生を不要とすることで、A重油の消費削減につながり、低炭素化へ寄与しました。開発に携わった方から

も「この手法で施工人員を34%削減できた実績がある」と聞きました。

川田 2024年度から適用された建設業の時間外労働上限規制の影響をどう乗り切っていましたか？

折本 週休2日制を指定している工事が増えてきたため、休日出勤が減っています。休日出勤が8時間の残業扱いになっていましたが、それが少なくなり、残業時間は大きく減りました。現場の仕事は部下に任せ、自分は事務所に戻って書類作成を進めるなど、協力しながら残業時間を減らしていこうという意識を皆に持つてもらっています。

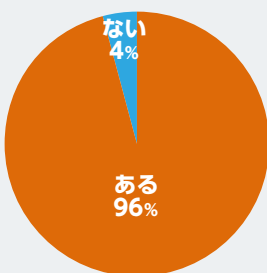
川田 現場の中で一緒にやっていく意識を共有するというのは良いですね。

PC建協では生産性向上のために、プレキャストやI-Bridgeを推進していますが、それがどのぐらい効果があるのかよく見えていませんでした。しかし、今回アンケート結果の10を見ると現場で生産性の向上を感じているという回答が多く安心しました。引き続き頑張っ、皆で生産性を上げましょう。

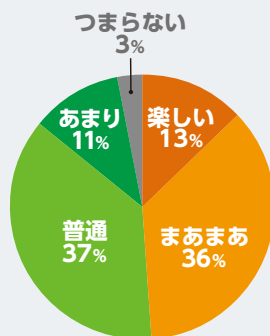
PC技術のおもしろさややりがい

川田 次のテーマはPCのおもしろ

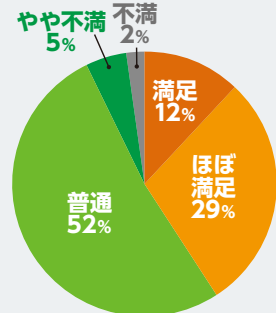
3 仕事で苦労したことはありますか？



2 仕事は楽しいですか？



1 PC業界に入ってよかったと思いますか？





株式会社ピー・エス
関東支店建築部
技術チーム 副長

さとう まりえ
佐藤 万里江氏

入社：12年目
略歴：建築設計業務を担当。
2年間は耐震補強設計、その後は
ハーフプレキャストPC床板の設計に
従事。

さ、やりがいを感じる点についてお聞かせください。

佐藤 建築の視点でお話しすると、RC造では柱梁も多くなり、スパンを飛ばせず、見た目もスマートさに欠け、重々しい印象になりがちです。その点、PC造にすると柱梁はスリムな部材になり長いスパンを飛ばせるので、柱の本数を減らすことができます。大型施設に適しているのはもちろん、デザイン性、意匠性の自由度が格段に上がる点が大きなメリットだと感じています。RC造では難しいことでも、PC造だと実現可能になりスタイリッシュな建物に使えるので、そこがおもしろい点だなと感じています。

折本 おもしろさ、やりがいとしては、シンプルに構造物がかっこいいな、と思っています。私は10年間現場に携わってきて、これまでクレーン架設の橋梁が多かったのですが、現在携わっている現場では片持架設を

行っています。1ブロックずつ張り出していく毎に、ああ、できているな、と実感できていくところにやりがいを感じています。PC構造物の魅力として、専用の高強度ケーブルを使用し、PC技士や登録PC基幹技能者といった専門的な知識を持っている人が携わって構造物を作っているところがとても独自性があって良いと思っています。

また、自分が関わった橋梁が地域の生活に役立ち、愛されるようになっていけば良いな、と思って施工しています。

最明 入社後、たくさん物件に携わってきた中で、PC技術の奥深さというのを日々実感しています。PC技術っておもしろいというのを若い方にも、もっと興味を持ってもらえるように技術そのものの魅力を向上させていくことに重きを置くべきと感じています。

PC構造物の最大の魅力として

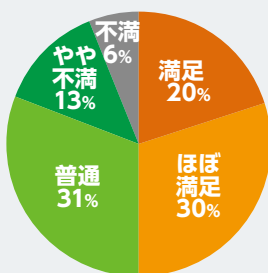
は高い耐久性と機能性にあり、老朽化が社会問題になっていく中で一番重要な構造物になってくると考えています。更新や補修に伴うCO₂の排出量も抑制でき、脱炭素社会の実現にも貢献できると考えています。

川根 私は設計部署時代に、リクルート活動で大学を訪問した際、まだPCを知らない学生さんから「パソコンを作っているんですか？」とよく聞かれました(笑)。皆さんはどのようにPCの魅力や面白さを伝えていきますか？

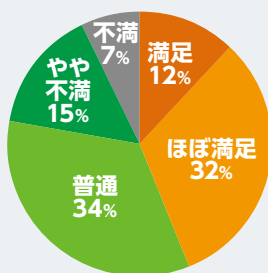
折本 私は現場見学会が一番良いと思っています。現場を見てもうえればわかってもらえるかなと。現在従事している現場も、片持架設時の見学会が多いのですが、見学者が工事用エレベーターで昇るときに歓声が上がったり、構造物の大きさに驚いたりしています。実際一般の方には、建設業界って意外と何をしているか知られていないと思います。

学生さんは「職人さん」のイメージが強いと思います。ただ自分が手を動かす側じゃないよということや、設計や営業などいろいろな仕事もあることも伝えていければもっと魅力的になると思います。

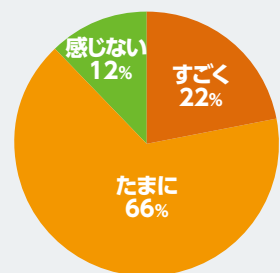
6 休日日数や勤務時間についてどう感じていますか？



5 給与・賞与・手当に満足していますか？



4 社会の役に立っていると感じていますか？





川田建設(株)
東京支店
技術部技術課主任

さいみょう か な
最明 夏南氏

入社：10年目
略歴：3年目までは現場に勤務し、
場所打ち箱桁橋の施工や片持架設
などを担当。
4年目より現所属に配属され、詳細設
計として新設橋、半断面床版取替、耐
震補強を担当。

ICT活用で働きやすくなった ことと今後導入すべき技術

川田 ご自身の業務の中でDX(デジタルトランスフォーメーション)をどのように活用していますか。また、今後導入すべきだと思う技術についてご意見をお聞かせください。

川根 私の業務ですと、Web会議の利用が進みました。現場と本社でいつでも会議ができますし、発注者や協力会社の方とも行っています。もちろん対面で話することも必要だと思いますが、進捗状況などの定期確認はWeb会議で十分だと思えます。移動時間が削減され、生産性が向上しました。業務の効率化という意味ではWeb会議が浸透したことが一番だと思います。

また、現場では、状況に応じて遠隔の立ち合いを活用しています。タブレットを使った遠隔検査が発注者からも好評で、業務の効率化になってい

ると思っています。

今後導入すべき技術分野として点検業務が考えられます。点検業務は非常に専門性が高く、経験が必要だと思いますが、ひび割れ調査などがAIやカメラ、ドローンといった技術の発展で省力化でき、普及していけばこの業界がもっと良くなっていくと思います。

佐藤 私は今、マンシヨンの床材に使われるハーフプレキャストPC床板の設計に携わっています。そこでDXの活用をしているのが、床板の割付作業の自動化です。配管を通すための孔を床板にあける際、PC鋼線を避けなければなりません。以前は経験豊富なベテラン社員が割付作業を行っていましたが、この作業を自動でできるソフトを開発したことで、経験の浅い人でも作業が可能となり、大幅な時間短縮につながりました。

また、自社工場で床板を製作する

際は、大量のインサート設置やコンクリート打設まで自動化されています。

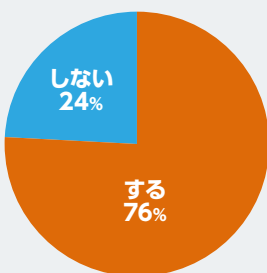
魅力的な建設業に必要なこと

川田 次に魅力的な建設業に必要なことは何か、新3K(給与、休暇、希望)なども含めて、お聞かせください。

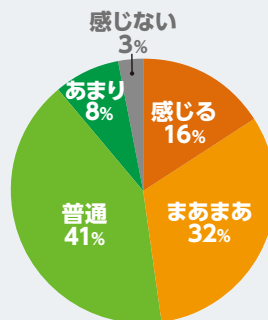
藤本 新3Kの給与に関しては、自分の仕事が見える形で評価に反映されることが、モチベーションに繋がると思っています。大きい仕事に携わったときや、自分の頑張りが正確に評価されているのか確認できるのが良いと思います。仕事を10年ぐらいしてきましたが、仕事とプライベートのバランスが重要だと思っています。特に私の場合には育児があるため時短勤務しており、業務時間は16時までと決まっています。休む時はしっかり休む、仕事をする時は集中してやる、といったように自分でメリハリをつけて仕事をすることがパフォーマンスの向上につながると思っています。育児や介護、傷病といった長期休暇の制度が10年前と比較して充実しており、男性の育児についても、取りやすくなっています。

一方で、制度を充実させるのも大事ですが、自分が抜けた後に仕事を

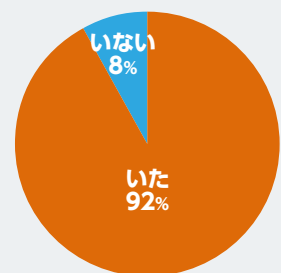
9 家族や友人に仕事の話をしますか？



8 会社は、あなたを適切に評価していると感じますか？



7 一緒に仕事をして尊敬できる人はいましたか？





オリエンタル白石㈱
技術本部技術部
補強チーム係長

いいだ だい き
飯田 大輝氏

入社：13年目
略歴：現場7年、設計5年、現在はPC床版取替の詳細設計業務に従事。

引き継いでくれる同僚や上司の理解、協力が非常に重要だと思っています。休暇を取る側とサポートしてくれる側、その両方に配慮した仕組みができると良いと思っています。

川田 周りからのサポートの仕組みというところ、例えば、自分の業務を具体的に書き出して誰か手伝ってくれる人によってもらうといった意味ですか？

藤本 育休期間中、業務をフォローしてくださる方々の負担を考慮し、手当の支給や人員の補填といったバックアップ体制を整えるイメージです。

最明 私は好きなことをやるために休みをいただいています。心身のリフレッシュの時間は確保できているのはありがたいなと日々思っています。個人的な希望として当社は8時半始業の5時半終業ですが、勤務時間に対して、もう少し柔軟に仕事をさせてもらえないか

など思っています。もちろんやるべき仕事は必ずやるのは変わりません。各々の業務特性とか、忙しい時と暇な時があるので、それに合わせたり、ライフスタイルに合わせるなど、自由な時間管理が可能になれば、もっと楽しく業務ができると思っています。自由な働き方を売りにすればPC業界の魅力向上に貢献できると確信しています。

佐藤 現場や工場では、若手不足という課題を抱えています。この状況を打破するには、設備の充実、特に水回りなどを改善することが不可欠だと思います。また以前は現場宿舍は共同生活が当たり前でしたが、現在はどの現場も個室となっていて、完全にプライバシーが確保できると好評です。こうした物理的な投資をさらに進めることが、若手を現場に惹き付ける力になると考えています。

また、離職理由の多くに人間関係

があげられますが、本来そのような理由でキャリアを諦めることは非常にもつたいないことだと思いません。純粋に仕事に打ち込み、自分の成長を実感できる環境を整えることが、結果として活気あふれる風通しのよい社風を作り、PC業界全体の魅力発信に繋がっていくと思います。

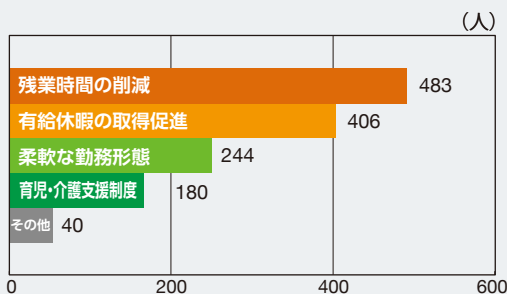
飯田 私はかつての旧3K(危険・きつい・汚い)というイメージを払拭し、そうではないのが当たり前と言える環境を作ることこそが、この仕事の本当の魅力に繋がると思っています。

休暇についても同じです。週休2日をしっかり確保することは、単なる休息以上の意味があると考えています。心身ともにリフレッシュし、ストレスを発散できる時間があるからこそ、現場で常に気を張らずに済み、結果として現場全体の安全にも直結してくるはずですよ。

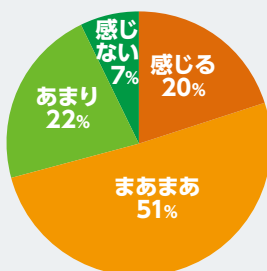
そして最後はやはり人ですよ。部下が上司に質問しやすいのはもちろん、上司からも部下にフランクに相談できるような、風通しの良い雰囲気。そんな環境を人任せにするのではなく、皆で作りに上げていくことが何より大切だと感じています。

川田 最後におっしゃったのが、心理的安全性ですね。日本の2/3の

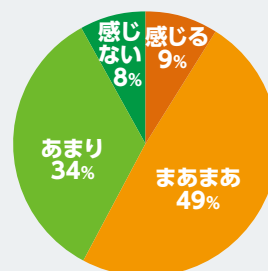
12 ここ数年で、どんなことで働き方の変化を感じますか？
(複数回答)



11 ここ数年で働き方が変わってきたと感じますか？



10 ここ数年で生産性が向上していると感じますか？





三井住友建設(株)
東京土木支店
新東名中津川橋作業所
設計主任

かわね まさや
川根 昌也氏

入社：14年目
略歴：PC上部工の施工管理業務や設計業務を経験。主に詳細設計業務に携わり、現在は設計を担当したPC上部工工事の現場に従事。

人口でGDPが日本より高いドイツでは、会議は少数で行われ、参加者は全員発言しなければならないそうです。会議では、皆が自由に意見でき、時には激しい言い合いになることがあっても、会議が終われば一切のわだかまりを残さない。そういった徹底した議論が生産性の向上につながっているのかもしれない。日本も、もっと全員が本音でぶつかれる環境を作っていかねばならないと思っています。

川根 人生のイベントとして、結婚や子供が生まれるタイミングで、転職した同期がいます。親の介護のため現場勤務で点々とするのは難しいという方もいます。そういった状況に対応できるようにテレワークや時短勤務、遠隔オフィスといったものをもっと普及していけば良いと思います。一方で、現場は常に動きがあるため、コンクリート打設の日程が決まったら絶対離れられないという

場面も出てきてしまいます。現在は現場ごとに所長や職員の配慮や工夫で成り立っている部分もあるかと思っています。人手不足なので難しいかもしれないですが、予算が発注の段階から組み込まれていたり、人員が十分に確保されたケースが今後増えれば、現場勤務でも育児や介護をしながら働き続けることができ、離職者が減るのではないかなと思います。

折本 今回の若手へのアンケート結果の13、14を見ると、上位に休暇や給与などが入っており、新3Kへの取り組みが実っていると感じました。さらに魅力的な建設業に必要なことは、ものづくりの大切さやかつこよさを、しっかりと伝えることが大切だと思っています。例としては、SNSでどんな魅力を発信していく場所があっても良いのでは、と思っています。携わった構造物が地図に残るといった魅力があります。技術者の名前を載せた橋名板をつけたりして名前を残すことが

できれば、さらにやりがいや働きがいがある建設業界になっていくと思います。**川田** おもしろく良いご提案だなと思います。建築物であれば、著名な建築家など、誰が手掛けたのが明確にわかります。土木では、昔から無名戦士と言われ、名前が残らず、誰が作ったか分からない。ただモノは何百年と残る。橋名板に何百人も名前を書くわけにはいきませんが、QRコードのようなものでたどっていけば見られるとか。そうしたら家族に見せてあげられるとか。すごくおもしろくて新しい発想だと思います。

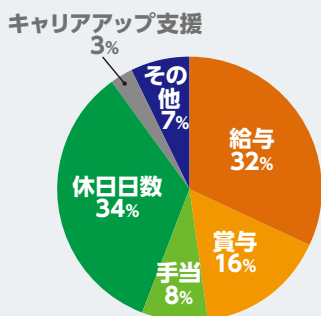
さらなる働きやすい職場づくり

川田 10年前に比べると新3Kの話では給与と休暇が改善したと感じているようです。それはポジティブに受け止めていきたいと思っています。多様な働き方、職場環境の改善など、更にモチベーションが上がるような取り組みを進めていければと思っています。

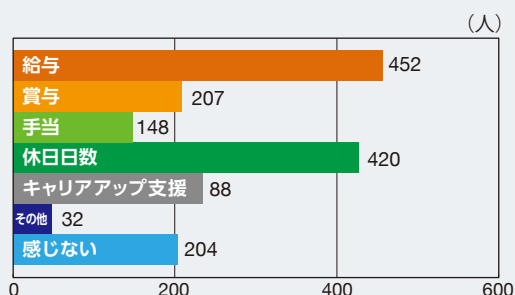
PCの仕事に携わるといことは、素晴らしいものを作り、それを後世に残していく仕事だと思っています。皆さんがその点に誇りを持って取り組んでいらっしゃる事がよく分かりました。

また、ワークライフバランスの重要性についても強く実感しました。

14 ここ数年で満足度が高かった
処遇改善の事例は何ですか？



13 ここ数年で、処遇が改善されたと感じる事は？
(複数回答)





▲ 座談会を終えて

特に家庭内では、夫婦がうまく連携を取りながら、共働きが当たり前の時代になっていきます。その中で、育児制度がより実効性のある形で運用されることや、例えば誰かが現場を一時的に離れる際に周囲が応援できるように仕組みづくりも必要だと感じました。決して簡単ではありませんが、乗り越えていかなければ

ならない課題だと思えます。本日改めてそうしたお話を伺い、会社としてどのような形で提供・支援できるのかを考えていかなければならないと感じた次第です。今日は素晴らしいメンバーの皆さんと大変有意義な時間を過ごすことができました。ありがとうございました。

座談会を終えて

この10年間で、建設業は激変しました。自然災害の激甚化・頻発化が進み、インフラ復旧工事が常態化した感があります。

一方で、東京オリンピック・パラリンピック、大阪・関西万博、新幹線整備、都市再開発など、ビッグプロジェクトが目白押しでした。これに、働き方改革関連法の適用(いわゆる「2024年問題」)が重なり、深刻な人手不足が一層加速するとともに、生産性向上が強く求められるようになりました。

こうした状況下で、否応なくICT・DX化やAIの導入が進み、さらにコロナ禍への対応も相まって、リモート勤務など多様な働き方が取り入れられてきました。土日現場閉所も一般的な取り組みとなりつつあり、これらが前向きに受け止められていることをうれしく思います。

今回、10年前に「若手職員との座談会(未来を担う若きエンジニアたち)」の企画として対談した3名を含む6名の若手と懇談する機会を得

ました。業界の未来を託すに十分な逞しさと柔軟な発想力を備えており、とても頼もしく感じました。それぞれが自身の成長を実感し、「PC愛」を熱く語る姿は、実に眩しいものでした。

一方で、家庭と仕事の両立、いわゆるワークライフバランスについては、なお解決しきれていない課題も残されています。皆さんの率直な意見を受け止め、待遇や仕組みのさらなる改善が必要であることを、改めて認識させられました。

今後も建設業界を取り巻く環境は変化を続け、新たな課題への対応が求められますが、本日お集まりいただいた皆さんには、今後ますます活躍していただき、業界が力を合わせて明るい未来を切り開いていけたらと念じています。



新ビジョン委員会
川田 琢哉委員長
川田建設(株)
代表取締役社長



石垣港国際ターミナル

離島におけるプレキャストPCの活用

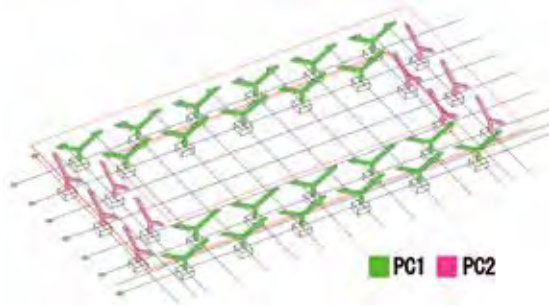
昨今の働き方改革、作業員不足は全国的な問題ですが、離島における建設現場の状況はさらに深刻です。その事による長期の工期の確保、人件費の高騰などが起こっており、それによる建設コストの増大はもちろん輸送コストもさらに付加されています。地域にも大きな影響を与えています。大型案件ともなると、多くの作業員が島外から訪れ、その結果、直接的なコストの増加に加え、地域には賃貸アパートなどの住宅不足や賃料の値上げといったさまざまな問題が生じています。そのような離島特有の問題を踏まえ計画を進めながら構造的な解決を含めた上で作業員数の低減を図るなど離島が持つ特有の問題の解決の一つとして業務を進めました。

本施設の計画地である石垣市は、沖縄本島より南西に約411kmに位置している離島で、年間を通し100万人以上の観光客が訪れる亜熱帯の島です。2009年より市は本格的にクルーズ船の受入れや誘致を開始。しかし石垣市では入国審査等を行うことができる施設が整備されておらず、これまで船内にて入国に必要な手続きを行なってきました。今後の需要増大に対応するターミナル施設の整備が必要となり本施設の計画となりました。

海岸線に沿って間口約90mの水平ラインを強調するような形態は、島内へ入るゲート(玄関口)として、また背後に存在する山々の稜線に負けず、優しく馴染みながら大地の力強さが感じられる新しいランドマークとなるような建物を目指しました。

上部大屋根と下部在来の軒下を合わせた6mもの軒下空間は今後整備が予定されている周辺施設との交流機能の「場」としての役割、公園機能(市民)の一部(休憩及びイベントスペース)としての役割を想定し計画を行いました。軒下空間は沖縄の建築的特徴の一つである「あまはじ空間」であり、本施設を計画する上で、単に赤瓦等の材料や屋根等の形状でなく、空間を通じて沖縄らしさを感じる計画としました。

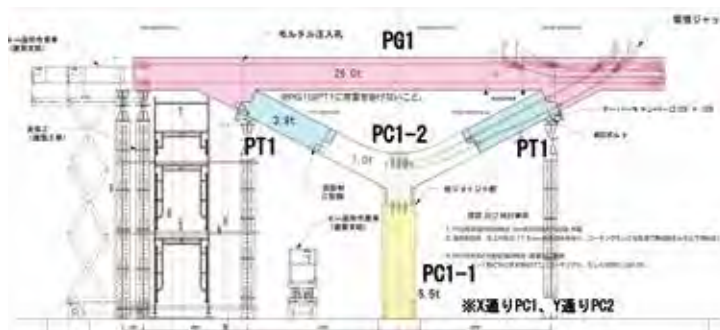
柱形状は当初7.5mスパンを基本としていましたが、杭工事にかかる予算の削減を図る目的から、柱の本数を半分にした15mスパンの検討も行いました。また柱を互い違いに配置することで同時に部材数を削減しました。さらに意匠上特徴的なY型の柱形状とすることで梁間のスパンが小さくなり、梁断面も絞ることが可能となりました(図1)。これらの検討の結果、柱数の削減、適正サイズの梁断面、基礎フーチング・杭サイズダウンを図ることができ予算削



▲ 図1 交互にずれて配置されたY柱



▲ 図2 配線計画図



▲ 図3 Y柱組立図(4つに分割して現場にて組み立て)



◀ 図4 アゴ形状を用いて施工性を高めたPT梁の架設



▶ 図5 膜屋根によって昼間の照度を確保したホール部(施工中)

■ 建築概要

建築名称	石垣港国際ターミナル	
建築地	沖縄県石垣市南ぬ浜地区内	
建築主	石垣市	
意匠	(有)長谷部建築研究所、YOU設計室、(有)アトリエ・門口、(株)建造設計、(有)環境空間	
監理	(合)野原建築設計事務所	
意図伝達業務	(有)アトリエ・門口	
施工	建築1工区: (株)肥後工務店 建築3工区: (株)信用組 機械工事: (株)共和、(株)八電工	建築2工区: 砂盛建設(株) 電気工事: (有)つかさ産業 PC施工: 黒沢建設(株)
工期	令和6年1月~令和7年12月	
階数	2階	
PC使用箇所	柱、梁	

減に寄与することができました。
Y字中央の梁について、上部を結ぶ梁(PG1)には常時引張荷重(11000kN)が生じることになり、中央の1次ケーブルと端部の2次ケーブルと合わせて6600kNのプレストレスを導入しキャンセルする事としました(図2)。

プレキャスト化するにあたりY字柱と上部梁をいかに圧着接合するかが課題となりました。Y字斜め部材各々に別の鋼材を用いると谷の部分

で納まりが困難となり、連続ケーブルを入れても入り隅はひび割れる恐れが高くなります。そこで、角型の谷になっていたY字の根元をPCケーブルの配線形状に合わせたR型の谷に変更し問題の解決を図りました。その結果、基礎からくる柱のPC鋼棒とPCケーブルの重なりも十分とれるようになりました。またY字柱は4つに分割し(図3)、接合部にはPC圧着関節工法のアゴ形状を採用することで地震時にもずれ落ちるこ

とのないようにはしました(図4)。
梁と柱の接合は、PG梁・PT梁・Y字柱の側面を平滑に合わせる手順とし、取付位置や精度を確認後、無取縮モルタルを打設しました。
施設完成の暁にはスムーズな入国管理の手続きが行われると同時に、新たな島の玄関口として乗客を迎え、記憶に残るシンボリックな建物になっていくことを期待しています(図5)。

文頭にも書いたように建設業界を

取り巻く状況は年々厳しくなっています。そのような中、本施設は、RC造と同等の予算でかつ作業員の低減を図ることができ当初の目的を達成できたことは大きな成果でした。海外のクルーズ船の施設のためなかなか施設内への入館は難しいですが、力強い外観は一見の価値があるはずです。石垣島を訪れた際にはぜひ立ち寄り下さい。

(有)アトリエ・門口 砂川 佳久

#004 明日を築くプロジェクトの風景

地域に賑わい創出

つながる東海環状自動車道



国土交通省中部地方整備局
岐阜国道事務所
計画課長

とよ だ たけ し
豊田 剛司

1. 東海環状自動車道の概要

一般国道475号東海環状自動車道は、愛知県豊田市を起点とし、愛知県瀬戸市、岐阜県岐阜市及び大垣市等の主要都市を経て三重県四日市市に至る延長約153kmの高規格道路（一般国道の自動車専用道路）であり、中京圏の放射状道路ネットワークを環状道路で結び、広域ネットワークを構築することによる、環状道路内の渋滞緩和、地域経済の活性化、災害に強い道路機能の確保を目的に計画された道路である。（図-1）



▲ 図-1 東海環状自動車道の整備状況

※（）書きの名称は仮称



▲ 写真-1 岐阜市西郷地区の施工状況

東海環状自動車道は、昭和59年に東海環状都市帯整備構想が示され、平成元年から各区分ごとに都市計画決定がなされた。これまでに東回り（豊田東JCT～美濃関JCT）が平成17年3月に開通し、西回りは大垣西IC～養老JCT間の平成24年9月開通を皮切りに順次開通区間を増やしており、直近では、令和7年3月にいなべIC～大安IC間、同年4月に山県IC～本巣IC間が、そして8月に本巣IC～大野神戸IC間が開通したところである。

岐阜市西郷地区は、冬季に「伊吹おろし」と呼ばれる乾燥した冷たく強い風が吹くことがある田園地域である。現場制約が少ないことから、短い支間長での配置が可能、また地盤が強固であるという、PC橋に適した現地条件となっているため、渡河部の鋼橋を除く約1kmの区間にPC橋が採用されている。（写真-1）

施工にあたっては、各社独自のプレストレストコンクリート緊張管理システムの導入により、鋼材の伸びをデータ管理することで、従来の手書きに比べ誤差の削減をするなど、品質向上に努めた。また、3次元モデルや新技術を積極的に取り入れることで、省人・省力化、コスト縮減にも取り組んでいる。

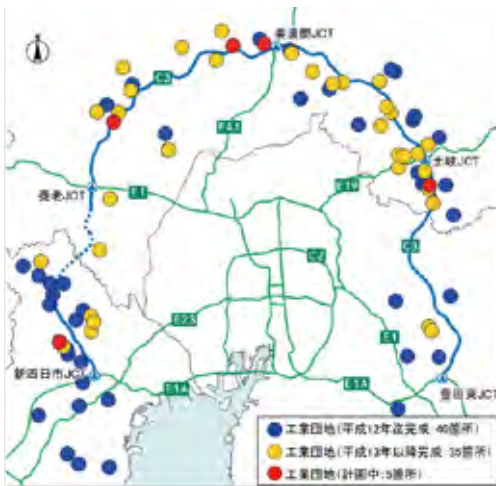
2. 開通に伴うストック効果

(1) 利用状況

平成17年に東回りが開通して以降、新たな区間の開通に伴い通行台数が順調に増加し、令和6年には累計通行台数が約3・7億台と、多くの方に東海環状自動車道を利用いただいている。（図-2）

(2) 企業立地の促進

東回りの全線工事着工（平成12年）後、東海環状自動車道の沿線市町に



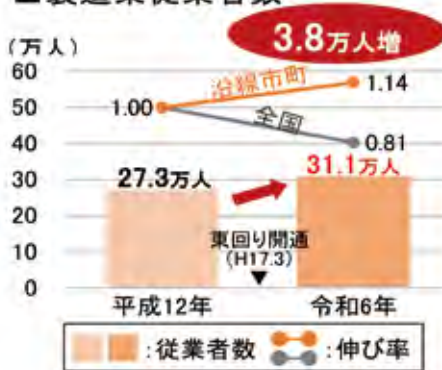
▲ 図-3 東海環状自動車道沿線の工業団地位置図



▲ 図-2 東海環状自動車道の通行台数の推移

出典: NEXCO日本資料

■ 製造業従業者数



▲ 図-4 東海環状自動車道沿線市町の製造業の動向

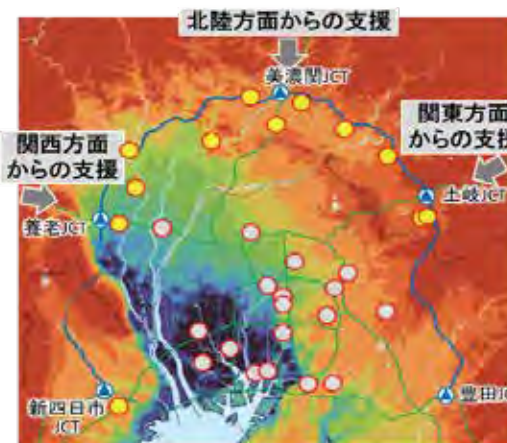
■ 製造品出荷額等



出典: 平成12年工業統計調査、2024年経済構造実態調査

※1 沿線市町: 東回り8市4町、西回り7市4町

※2 グラフ内の数値は、四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある



出典: 国土数値情報(標高・傾斜度5次メッシュデータ)を加工して作成
広域防災拠点は、岐阜県・愛知県・三重県及び中部地方幹線道路協議会資料より

▲ 図-6 名古屋都市圏の広域防災拠点の立地



出典: 国土交通省調べ(中部運輸局資料) 令和6年3月末時点

▲ 図-5 東海環状自動車道沿線の物流施設の立地状況

(4) 広域防災拠点化の進展
東海環状自動車道は、強震動予測地域や海抜ゼロメートル地帯、津波浸水想定地域などの災害リスクを極力回避するとともに、通過する場合には高架橋等の災害に強い構造を採用するなど各種リスクに対応した道路であり、災害リスクの低い東海環状自動車道沿線では、県の広域防災拠点が立地するなど、広域防災拠点化が進展している。(図-6)

(3) 物流効率化
東回り開通後、東回り沿線には新たに65の物流施設が立地し、西回り沿線でも開通を見据え新たに38の物流施設が立地し、更なる物流の効率化が期待される。(図-5)
沿線企業からは、「物流センター間の移管物流業務や各店舗への商品配送業務が効率化した」、「東海環状道による効率化が行われたことにより、今後の更なる物量増加を見込んで新しい物流センターを新設した」との声をいただいている。

は工業団地が35箇所完成し、沿線市町の製造業従業者数が約3・8万人、製造品出荷額等は約15・8兆円増加している。(図-3、図-4)

3. 令和7年度岐阜県区間 開通（県境部除く）に伴う 効果と今後の期待

山県ICと本巣IC間の開通3箇月後、そして本巣ICと大野神戸IC間の開通1箇月後の開通効果と今後の期待を紹介する。

(1) 山県ICと本巣IC間開通3箇月後の開通効果

① 本巣IC周辺企業の生産性向上
開通前は、本巣市周辺から美濃関JCTを通過するには一般道で山県

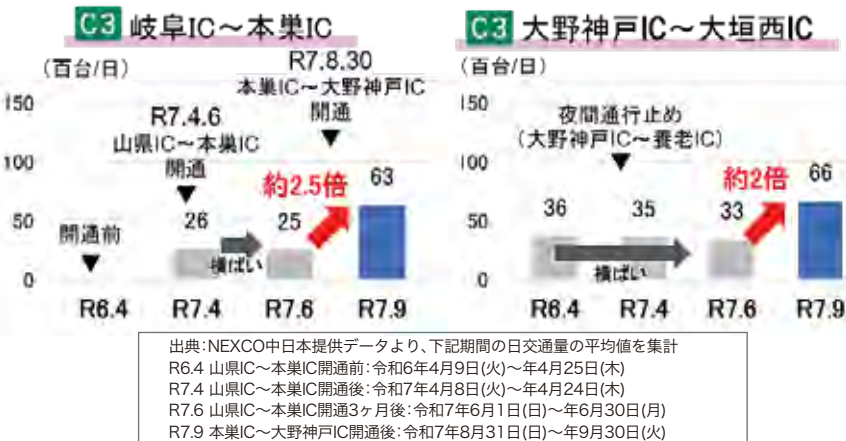


▲ 図-7 本巣IC開通に伴う広域アクセス



▲ 図-8 岐阜IC開通前後の搬送経路および搬送時間の比較

出典:救急車プローブデータ



▲ 図-9 本巣IC～大野神戸IC隣接区間の交通量の推移

ICまで移動し約37分要していたが、開通後は本巣ICから高速道路を利用でき、所要時間は約17分と20分短縮した。これにより、本巣市周辺を出発点とする岐阜県北部・愛知・静岡方面へのアクセスが強化され、沿線企業の活動を支えている。近年、本巣IC周辺では、新工場の稼働や物流拠点の操業もみられる。(図-7)

沿線企業からは、「通行料金は多少増えるが、時間外作業費用が抑えられ、トータルでのメリットは大きい」等の声をいただいている。

② 岐阜IC開通に伴い迅速な救急搬送を支援
岐阜国道事務所では令和3年11月、岐阜大学医学部附属病院（高度救命救急センター）にETC2・0簡易型路側機を、地域の救急車4台に個性が特定可能なETC2・0車載機を設置し、東海環状自動車道の整備効果分析のモニタリング環境を構築した。

収集した救急車プローブデータを用いて岐阜IC開通後の状況を分析した結果、岐阜大学医学部附属病院への搬送時間は約9分短縮し、より

迅速な救急搬送が可能となっている。(図-8)

(2) 本巣ICと大野神戸IC間開通後の効果と期待
① 開通1箇月後の交通状況
開通後1箇月間の平均交通量は本巣ICと大野神戸IC間で5300台/日、開通前に比べ隣接する岐阜

ICく本巢IC間では約2・5倍、大野神戸ICく大垣西IC間では約2倍に増加している。

今後、周辺道路からの交通の転換や企業活動の活発化、観光需要の高まり等により、交通量がさらに増加することが期待される。(図1-9)

②沿線工業地の地価の上昇

西回り沿線では、交通便利性向上の期待から企業誘致が進み、地価が上昇した。岐阜県の工業地地価の上昇率は33年ぶりに1%を超え、本巢市の地価上昇率は県内1位と好調に推移している。今後、インターチェンジ周辺の開発が進むことで、更なる産業の活性化が期待される。(写真1-2)。

③本巢PAと地域の連携によるぎわいの創出

本巢ICく大野神戸ICの開通にあわせて本巢PAがオープンし、本巢市の地域拠点「もとまるパーク」と連結した。もとまるパークでは、開通にあわせてカフェ&マルシェがオープンした。

開通後の令和7年9月のもとまるパークの利用者数は前年に比べ約2倍に増加し、これらを核としたにぎわいの創出が期待されている。(写真1-3)



▲写真-2 開発が進む大野神戸IC周辺

4. ストック効果の最大化・東海環状自動車道の更なる利活用に向けた取組事例

(1) パネル展示や動画配信による広報

東海環状自動車道の概要やストック効果について、各種イベント、自治体庁舎、大型ショッピングセンター等でパネル展示による広報を行い、沿線地域の方々や来訪者に広く周知している。

また、動画サイト「ぎふこくチャンネル」において、沿線企業や観光施設、病院、消防等の期待の声や東海環状

インフラツーリズムの動画を配信し、利用促進を図っている。(写真1-4)

(2) 沿線地域と連携した地域整備および利活用促進

中部地方整備局では、ストック効果最大化を図るため、東海環状地域整備推進協議会、東海環状西回り利活用促進会議にオブザーバーとして参加し、沿線各県や市町村、経済団体と連携して、地域開発への理解の醸成を図り、工業、商業、農業、観光等の幅広い協力を得るための啓発活動等を推進している。

5. おわりに

令和7年度の開通により、東海環状自動車道の開通延長は134・6km(約9割)が開通したことになる。

今後、残る岐阜県・三重県境区間の養老ICくいなべIC間がつながることによって高速道路が初めて岐阜県と三重県を結ぶことになり、いよいよ環状道路が完成する。引き続き、関係機関と緊密に連携を図り、地域の皆様のご協力を得ながら取り組んでいく。



▲写真-3 もとまるパーク



▲写真-4 環状インフラツーリズム～山とつながる編～

<参考文献>

岐阜国道事務所ホームページ
(東海環状自動車道の事業概要や動画等の各種情報を掲載)
<https://www.cbr.mlit.go.jp/gifu/works/tokaikanjo.html>

岡崎研究室について



おがき しんいちろう 岡崎 慎一郎 教授

穏

やかな瀬戸内海を望む香川県高松市。香川大学創造工学部にある私の研究室（岡崎研究室、写真1）では、コンクリート工学を基盤とし、インフラの維持管理から先端材料設計、地域課題解決まで幅広いアプローチで日々の研究活動に取り組んでいる。

当研究室の特徴は、学術的な研究にとどまらず、社会実装や教育プログラム構築にも積極的に関わっている点にある。例えば、地元・高松に本社を置く大手デベロッパー企業との協働では、マンション建設におけるコンクリート品質管理をテーマとした社会人向けのリカレント教育プログラムを展開している。また、瀬戸内海地域をフィールドとし、デザイン思考や文理融合のアプローチで地域課題の解決を図る新たな教育プログラムの立ち

上げにも取り組んでいる。学生たちには、こうした社会とダイレクトに繋がる活動を通じて、自身の研究が実社会でどう役立つのかを常に意識してほしいと願っている。

ここからは、研究室の学生たちが情熱を注いでいる主要な研究テーマについて紹介する。

一つ目は、「安全性と意匠性を同時に充足する設計支援システムの構築」である。現在の日本の土木デザインは、構造安全性（強）や施工性（用）が過度に重視されるあまり、画一的で意匠性（美）に乏しい傾向がある。そこで当研究室では、アントニオ・ガウディの「力学的に最適化された構造は自然で美しい」という思想に着目した。

学生たちは、構造最適化ソフトウェアを用いて力学的に無駄のない基本モデルを作成し、そこにアンケートによる感性評価（例えば「美しい」「自然な」「実用的な」といった印象）に基づく「感性的意匠性パラメータ」を

組み込む独自プログラムを構築した。これにより、芸術的素養がない技術者でも、安全性（力学的合理性）を担保しつつ、誰もが快適と感じる美しい形状（意匠性）を直感的に探求できる設計支援システムを実現している（図1）。



▲ 図1 意匠設計支援システム

この成果は、建築コンペ（第15回 Forums 学生 BIM&VR デザインワールドカップ オンクラウド）において入賞を果たすなど顕著な成果が出つつある（図2）。

二つ目は、「効果的・効率的な維持管理を実現する『復元設計』と先進的診断技術」である。インフラの老朽化が進む中、我々は場当たり的な補修ではなく、構造物の性能を本来の姿へと回復させる「復元設計」の理論構築に挑んでいる。学生たちは、PC橋梁をはじめとした鉄筋コンクリート橋などを対象に、パソコンと向き合っており、独自のプログラムコードを作成し、シミュレーションを重ねている（図3）。

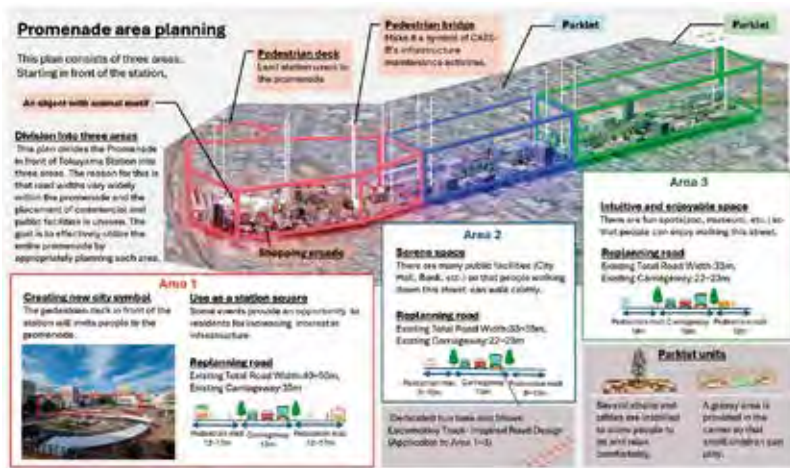
さらに、設計図を描く前の「精緻な健康診断」として、中赤外分光法を用いたインフラの劣化診断技術の開発にも注力している。下水道管の硫酸塩腐食など、目に見えない劣化を高精度にイメージング（可視化）する画期的なアプローチであり、研究室を挙げて熱気をもって取り組んでいるテーマである。三つ目は、香川県ならではの研究である「地域資源『希少糖』を活用した鉄筋腐食抑制剤の開発」である。この

研究のユニークな点は、未利用資源の有効活用として「賞味期限切れの廃シロップ」をあえて使用していることだ。本来捨てるはずのシロップが、コンクリートの寿命を延ばすエコな防錆剤に生まれ変わる可能性を追求している。

学生たちは最適な配合を求めて泥臭くコンクリートを練り、供試体を作製し、電気化学的な計測機器と日々格闘しながら長期間のデータ解析に没頭している。実環境での適用に耐えうる技術の確立を目指し、将来的な耐久性評価の議論に少しでも役立つ知見を提供できるよう、試行錯誤を繰り返す毎日である。

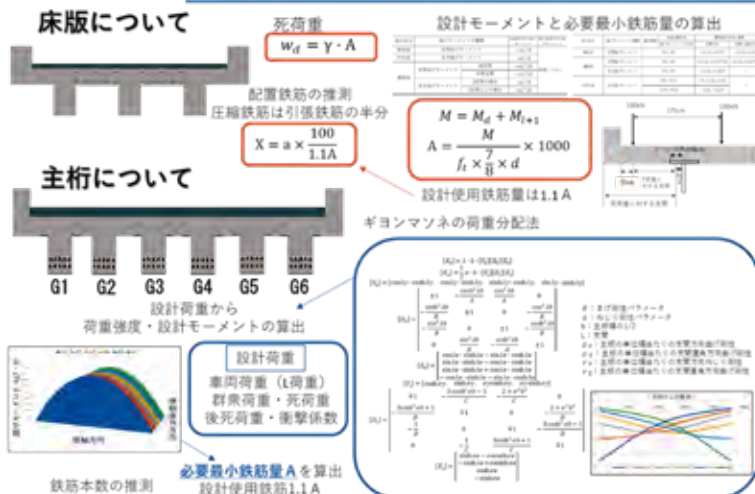
現場での泥臭い作業からミクロな化学分析、そして感性工学を取り入れたシステム開発まで幅広い活動があるが、

メンバー同士の仲が良く、時には瀬戸内の穏やかな海を見てリフレッシュしながら、チーム一丸となって壁を乗り越えてくれる学生たちを非常に頼もしく感じている。これからも、こ



▲ 図2 デザインワールドカップ資料

■ RC-PC道路構造物の設計図自動復元システムを構築する（表計算ソフトウェアベース）



▲ 図3 復元設計の自動システムの概要

香川の地から、社会基盤を支え、人々の安全で豊かな暮らしに直結する技術を世界へ発信していくため、学生たちと共に前進していきたい。

香川大学 創造工学部 創造工学科
岡崎研究室

文責者

香川大学 創造工学部 創造工学科
岡崎研究室
教授 岡崎 慎一郎

「憧れ」を胸に



コーアツ工業株式会社
技術開発部 技術課 技術係
しお た あき ひろ
塩田 晃大

「ものづくり」に対する私の原点

祖父が薩摩琵琶という鹿児島の伝統楽器を作る職人だった私にとって「ものづくり」は、幼少期から身近なものでした。

今から50年以上前、当時、作り手もおらず、途絶えかけていた薩摩琵琶を独学で復活させ、生涯をかけてその伝統を今の時代に残したのが私の祖父でした。そんな祖父の姿を見て、「ものづくり」や「一つの分野を極める」ということ、そして、「地元・鹿児島のために働く」ということに強く憧れたのを覚えています。

コーアツ工業との出会い

県外の大学で電気電子工学を専攻していた私でしたが、憧れを捨てきれず、「地元」で「ものづくり」に携わる就職先を探していました。そこで、弊社・コーアツ工業の存在を知るに

至ります。鹿児島に本社を置き、県内においても施工実績が多数、さらには鹿児島で唯一のPC専業者、「我が憧れにこれほど合致する就職先が他にあるうか」と感じた私は、門外漢であることを傍らに置き、採用試験に応募、無事に採用されることとなりました。

入社して今日まで

入社後、一年間の現場経験を経たのち、技術開発部に配属されました。この部署は施工管理をメインとする弊社の設計部門であり、施工現場の計算書や図面の照査、現場施工に対する構造計算などのサポートが主な業務となります。現場経験が一年あるとはいえ、毎日、指示されたことをこなすだけで精一杯の現場生活を過ごしていた私には、PC橋についての知識はほとんど身につけていませんでした。そんな状態でまともに設計業務ができるのか、不安でいっぱいでしたが、諸先輩方の手厚いご指導のおかげで、今日まで何とか業務を遂行できています。照査業務では、計算書における計算結果や検討方法の正否、計算書と図面、あるいは図面同士の整合性の確認を行います。くわえて、施工時に発生する問題を予測し、現場と相談しながらより良い

改善策を模索することも必要になります。自分で考え、改善策を提案したものが、実際の現場で反映されている状態を見ると、自分も社会の一員として貢献できているという実感が得られ、喜びを感じます。その一方で、照査における自分の判断が橋という公共物に良くも悪くも影響を与えてしまうという事実にも身の引き締まる思いで日々を過ごしています。

「橋」に対する認識の変化

幼少期からの憧れを叶えるべく「ものづくり」の世界に飛び込んで数年が経ちました。入社当時、思い描いていた形とは幾分違うところもありますが、「PC橋」という一つの分野で、地元を含む様々な地域のために働けることを感慨深く思っています。最近では、出先でコンクリート橋を見かけると、「どんな構造だろう」「この部分の構造はどんな設計思想に基づいたものだろう」など、ふと気になることが多くなってきました。入社以前は「ただの橋」だったものが今では、興味の対象に変わりつつあります。まだまだ分からないことも多く、とても一人前の設計者とは言えませんが、この好奇心と憧れを大切にしながら精進していきたいと思っています。



▲ 照査業務(疑問点を先輩に質問中)



▲ 初めて照査を担当した橋梁



▲ 薩摩琵琶の職人だった祖父

#006 仕事場拝見

「ありがとう」を
力に変えて

オリエンタル白石株式会社
本社情報システム部
よこあかね
横田 明音

正社員としての新たなスタート

私は2022年4月に、派遣社員として、オリエンタル白石株式会社での業務をスタートしました。配属先は情報システム部です。当時はパソコンに関する専門知識も乏しく、日々の業務をこなすことに精一杯でしたが、周囲の先輩方の温かいご指導のおかげで、少しずつ自分でできる業務を増やしていきました。そして今年1月、正社員として登用され、身の引き締まる思いで新たなスタートを切ったところです。

現在は、これまでの経験を活かしつつ、一人前の担当者としてより一層会社に貢献し、周囲から頼られる存在となることを目指して日々奮闘しております。

現場に寄り添う業務と成長の醍醐味

私の主な業務は、全国各地の拠点から寄せられる問い合わせへのユーザーサポートです。電話やメールを通じて迅

速な解決を図る際、操作に不慣れな方へは単に答えを提示するだけでなく、手順のポイントを丁寧にお伝えすることで、社内全体のITリテラシー向上にも繋がるよう意識しています。

また、全社で数千台を超えるパソコンやモバイル端末のセットアップから貸出し、不具合時の代替機発送、さらにはLCM（ライフサイクル管理）に基づいた資産管理までを一貫して担当しています。これまでの業務の中では、Windows 11への移行対応やOffice 2024の導入支援といった全社規模のプロジェクトも経験しました。私は、大学時代は文系で知識ゼロからのスタートでしたが、情報システム部の仕事は定型的な管理業務から、こうした難易度の高い課題解決まで毎日異なる刺激があります。それが私にとっては良い気分転換になり、飽きることなく楽しく仕事に取り組んでいる理由だと感じます。技術的な壁にぶつかるともありませんが、自分なりに考え抜いた答えに対し、先輩方からの確かなアドバイスをいただく過程が、何よりの学びとなっています。社員の皆さんから「助かったよ」と感謝をいただけること、そして時には故障機の返送と共にお礼のお菓子が届くような温かい交流が、この仕事の醍醐味です。こうした「ありがとう」の一言が、次もまた頑張ろうという私自身の大きな力になっています。

オンとオフ

仕事の充実がプライベートの充実があつてこそだと思つています。勤務地である江東区豊洲は、東京都内はもちろん千葉県へのアクセスも良く、ディズニーが好きな私は仕事が終わった後にディズニールランドへ足を運び、疲れを忘れて楽しむこともあります。オンの時間は集中して業務に取り組み、オフの時間は好きな場所で過ごすことで、また翌日から新鮮な気持ちでサポートに向き合うことができています。こうしたメリハリのある生活が、日々の仕事に対する高いモチベーションを支えてくれています。

最後に

正社員になった際、日頃電話やメールで接している社員の皆様から「今後もずっとお世話になるね」とお祝いの言葉をいただきました。今後は新入社員研修や各拠点への出張など、これまで直接お会いする機会が少なかった皆さんと、顔を合わせてお話しできる機会も増える予定です。「体どんな方なのだろう」と今からわくわくしながら楽しみにしています。これからも、多くの方からいただく感謝の言葉を力に変えて、より頼られる存在となれるよう精進してまいります。



▲ 仕事終わりの楽しみ



▲ 動画配信準備中



▲ オフィスでの様子

橋にハマった私



日本高圧コンクリート株式会社
PC事業部東京支社 技術部

うらかわ しんり
浦川 慎利

きっかけ

「構造物を造るなら橋が一番カッコいいな」と漠然と思っていた高専生時代の私。企業説明会で採用担当者との出会い、橋に対する熱い想いに惹かれた私は当社で橋の世界に足を踏み入れることを決めました。

心揺さぶられた初現場

初現場はPC5径間連続ラーメン箱桁橋で、柱頭部の施工中に合流しました。まずは工事の規模の大きさに圧倒され、この工事に携われるのかと胸が高鳴ったことを今でも覚えています。

しかしそんな日々も束の間です。安全朝礼では工事関係者の前であたふたし憂鬱になっていたり、「目地棒」を「ネジボン」と聞き間違え余計な段取りをしてみたりと、いろいろな初めての経験に翻弄されました。思

い返してみれば、ふと笑ってしまふことばかりの楽しい初現場でした。

現場のやりがい

これまで私は北海道、栃木県、愛知県、三重県の現場に従事してきました。その中でも強く印象に残っているのは栃木県那須塩原市で施工した歩道橋です。この歩道橋は国道を横断し丘の上にある神社への参道ともなるため、勾配50%の階段部を含む特殊な形状でした。

これほど急勾配の橋は社内でも前例が少なく、実績に基づいた考え方は通用しないことも多くありました。計算上、理屈上は可能であっても、実際に自分で判断を下すというのはなかなか怖いものです。しかしその分完成した時の感動や達成感も大きく、改めて頑張つて良かったなと心から思いました。

また竣工後に、SNS上でこの歩道橋に関する投稿を見つけました。それは歩道橋上から初日の出を多くの人々が望む写真で、「たくさんの人が集まる場所ができたことが嬉しいですね」と添えられていました。決して規模の大きな現場ではありませんでしたが地域の方々の喜びを感じたことで、私の技術者人生の中で大きく記憶に刻まれる橋になりました。

そして今

今年で入社7年目となる私は今、北海道の南西沖に位置する奥尻島で美しい海に囲まれながらPC6径間連結T桁橋の施工に従事しています。この現場では、主桁製作と架設作業を並行して施工を進めています。屋外環境での主桁の現場製作、主桁の横取り方法、引出し時の安全対策、その他あらゆる面で覚えることが山積みです。

また最近では赴任先での楽しみ方も覚え、その土地を満喫することにも余念がありません。「奥尻ブルー」と呼ばれる翡翠色の海は圧巻の美しさです。休日是一人その海を堤防の上から眺め癒されています。

いつかまた何処かで

これから先も橋を造る仕事を続けたいと思えるのは、温かく接してくれた上司、先輩、職人さん、そして地域の方々のおかげです。早く一人前になれるよう、このまま立ち止まることなく成長していきたいと思っています。

そして、いつかまた何処かで再び出会えた時には「こんなことができるようになったよ！」と胸を張って報告したいです。



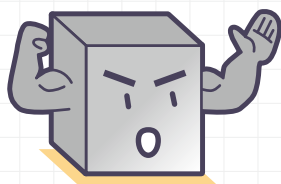
▲現場から眺める「奥尻ブルー」



▲栃木県で施工した歩道橋



▲初めて従事した現場(北海道の箱桁橋)



プレキャスト工法の活用(その8)

プレキャスト部材は橋梁以外にもさまざまな構造物で採用されています。今号ではPC舗装と人工地盤を紹介します。

● PC舗装

PC舗装は、高強度のプレストレストコンクリートを使用した舗装方式で、主に空港のエプロンや港湾のコンテナ運搬路など、重い荷重がかかる場所で使用されます。コンクリート舗装版にプレストレスを導入することで、アスファルト舗装と比較して耐荷重性や耐久性が向上し、維持管理コストを抑えることができます。空港や港湾などのインフラ施設では、耐久性と施工性の高さから広く採用されています。



● 人工地盤

人工地盤とは、人工的に作られた地面のように機能する構造物です。上部空間は公園や駐車場等として利用されます。プレキャスト人工地盤は、工場で作られたコンクリート製の柱や梁などのプレキャスト部材を組み合わせて作ります。品質管理が行き届いた部材を使用するため、耐久性に優れています。プレキャスト部材を使用することで、現地での施工期間が短縮されます。また、プレキャスト人工地盤は、耐震性の向上にも寄与し、特に大規模な港湾開発や物流拠点の整備において重要な役割を果たしています。東日本大震災後には津波の避難施設としての役割も期待されています。



PC建協新年賀詞交歓会を開催

PC建協は、令和8年1月15日に東京都千代田区のホテルグランドアーク半蔵門にて「新年賀詞交歓会」を開催しました。

来賓として建設産業職域代表の見坂茂範参議院議員、国土交通省より廣瀬昌由技監をお迎えし、関係省庁、機関、関連団体から約550人が参加しました。

堤忠彦会長は、冒頭挨拶で近年の激甚化・頻発化する災害への対応協



▲新年賀詞交歓会で挨拶する堤会長

力を約束し、建設業界の生産性向上・担い手確保に向け、ICT活用や働き方改革、技能者処遇改善を進める方針を示しました。また、国土強靱化やネットワーク整備等の国家的課題に対してPC技術への期待は高いと確信しており、PC建協としてさらに技術研鑽に励み、業界の魅力向上に取り組み決意を述べました。続いて来賓の皆さまからご挨拶をいただきました。

令和8年度の本部主催の意見交換会テーマ等決まる

PC建協では、令和8年度の各発注機関との意見交換会について、基本となる提案テーマを次の通り決定しました。

意見交換会は6月の国土交通省道路局を皮切りに、各地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局と7月から11月にかけて開催予定です。

1. 年度工事量の安定的な確保

①年度工事量の安定的・持続的な確保

②PC新設の新規プロジェクトの創生

2. 働き方改革の推進
①柔軟な完全週休二日の推進
②総労働時間の削減
③暑中における作業条件の改善
④技能労働者の処遇改善

3. 生産性向上の推進
①プレキャスト化の推進
②ICT活用の推進
(BIM/CIM活用)

4. PC橋の長期保全の推進
①詳細調査・施工計画付工事の推進

5. 優れた機能性と構造デザイン性を有するプレキャストPC建築の推進
①官庁官繕・土木官繕にプレキャストPC造を推進

②プレキャストPC造の採用を加速させる選定フローの採用
③プレストレストコンクリート建築技術講習会のご紹介

PC技術専門家を派遣

PC建協では多くの学生にPC構造に興味を持ってもらうことを目的にPC技術専門家派遣事業を展開し

ています。

(北海道支部)

令和8年1月30日に北見工業大学工学部地域未来デザイン工学科の2年生86人を対象に「プレストレストコンクリートの概要」と題した講義を行いました。

講義ではPCの概要、北海道のコンクリート橋、PC技術を用いた構造物を説明し、社会人としての体験談を紹介しました。



▲北見工業大学での講義の様子

(関東支部)

令和8年1月28日に栃木県立那須清峰高校建設工学科の2年生32人を対象に「プレストレストコンクリートの概要」と題した講義を行いました。



▲長岡工業高等専門学校での講義の様子

講義ではPC建協の紹介、PCの概要について説明し、建設業界での仕事内容の実例などを紹介しました。

(北陸支部)

令和7年12月24日に長岡工業高等専門学校環境都市工学科専攻科1年の11人を対象に「プレストレストコンクリート橋について」と題した講義を行いました。

講義ではPC建協と建設業の仕組みについて説明しました。またPC橋の概要と施工については模型を使いながらPC橋の仕組みとともに解説し、最後に各種資材サンプルを紹介しました。

(中国支部)

令和7年12月12日に呉工業高等専門学校環境都市工学科の2年生30人を対象に「プレストレストコンクリートについて」の講義を行いました。

当日は、PC鋼材やPC板、緊張ジャッキなどの実物を使った体験学習を実施し、橋梁模型を用いてPC構造の仕組みをわかりやすく説明しました。また、身近なPC構造物の紹介に加え、学生の皆さんが将来を考慮するきっかけとなるよう、若手技術者による業務紹介も行いました。

(九州支部)

令和8年1月20日に琉球大学工学部・社会基盤デザインコースの3年生41人を対象に「コンクリート構造物の補修・補強・メンテナンス技術」と題した講義を行いました。

講義では「PCって何？」というテーマから話を始め、コンクリート構造物の変状とその要因、点検・調査の方法、補修・補強技術について紹介しました。

そのほか令和7年12月以降に実施されたPC技術専門家の派遣講義は次のとおりです。

開催日	支部名	学校名
12月1日、11日	東北	東北工業大学工学部
12月1日	関西	舞鶴工業高等専門学校
12月5日	中国	広島工業大学工学部
12月5日	九州	福岡大学工学部
12月8日、9日	北海道	函館工業高等専門学校
12月9日	九州	熊本高等専門学校
12月11日	関東	国土館大学理工学部
12月11日	関東	千葉工業大学創造工学部
12月11日	中国	松江工業高等専門学校
12月12日	関東	東京都市大学建築都市デザイン学部

開催日	支部名	学校名
12月17日	北海道	北海学園大学工学部
12月19日	東北	八戸工業大学工学部
12月19日	北陸	石川工業高等専門学校
12月19日	関西	京都大学工学部
12月22日	東北	岩手大学理工学部
12月22日	関西	大阪工業大学工学部
12月23日	関東	中央大学理工学部
1月19日	関東	日本大学理工学部
1月19日、2月2日	北海道	苫小牧工業高等専門学校
1月21日	関東	神奈川県立横須賀工業高校

現場見学会を開催

現場見学会が各地で開催されました。

(関西支部)

令和8年2月18日に滋賀県東近江市の三井住友建設(株)能登川工場で国土交通省近畿地方整備局の技術系職員12人を対象に現場見学会を実施しました。この見学会は「近畿地方整備局技術力向上ブロック会議における工場視察」と題して実施されました。

当日、工場ではプレテンション桁コンポ桁、PC床版の製作手順を見学してもらいました。続いて工場製品の品質管理の様子を見てもらった後にその実施方法を解説し、実際に操作を体験してもらいました。

(四国支部)

令和7年12月3日に徳島県小松島市の四国横断自動車道江田高架橋上部PA34-1A-A2工事の工事現場で徳島大学大学院社会産業理工学研究部の学生と教員の計9人を対象に現場見学会を実施しました。

本橋は橋長152・8mのPC8径間連結コンポ橋(トラッククレール架設/三井住友建設(株)です。

当日は工事現場を見学後、関西ピー・エス・コンクリート(株)本社工



▲関西ビー・エス・コンクリート㈱の本社工場での見学会の様子

場へ移動し、PC板とRC板の比較やPC桁載荷試験を見てもらいました。

その他

- 3月5日 日本サミコン(株)見附工場 新潟県職員20人
- 3月24日 東海環状自動車道荒田川橋・庭田高架橋各PC上部工事現場 (公社)日本コンクリート工学会中部支部学生会員(名古屋工業大学・愛知工業大学)など14人
- 3月26日 新野積橋 (株)ネクスコ・エンジニアリング新潟社員19人

各地でPC技術講習会を開催

PC技術に関する講習会が各地で開催されました。

(東北支部)

令和8年1月6日に福島市の杉妻会館で開催された「令和7年度橋梁技術講習会(主催:福島県土木部)」において自治体職員など21人に対して講師を務めました。

今回の内容は、PC橋の概要及び架設計画について、PC橋設計成果品に対するチェックポイント、最近の話題「生産性向上」でした。

(九州支部)

令和8年1月13日に那覇市の那覇第2地方合同庁舎2号館で開催された「橋梁マネジメント現場支援講習会(主催:沖縄総合事務局 開発建設部 道路管理課)」において自治体職員など17人に対して講師を務めました。今回はPC橋の架設概要を説明しました。

その他

- 12月2日 令和7年度鳥取県土木技術講習会(主催:(公財)鳥取県建設技術センター) 44人
- 12月22日~1月9日オンデマンド形式 令和7年度PC技術講習会

(主催:PC建協中国支部、(二社)建設コンサルタンツ協会中国支部) 35人

- 12月23日 令和7年度PC橋梁技術講習会(主催:PC建協東北支部、(二財)秋田県建設・工業技術センター) 23人

● 1月19日 奈良県技術講習会(主催:奈良県土木マネジメント部) 31人

● 1月29日 茨城県橋梁技術研修会(主催:茨城県土木部) 33人

● 2月27日 |実務に役立つ!プレストレストコンクリート建築設計・施工勉強会(主催:PC建協九州支部) 14人

● 3月4日 PC橋の施工技術と維持保全に対する実務講習会(主催:PC建協北陸支部、(公財)福井県建設技術公社) 31人

(東北支部)

第24回(令和7年度)高校生「橋梁模型」作品発表会

令和8年2月10日に仙台市青葉区のエル・パーク仙台で「第24回(令和7年度)高校生「橋梁模型」作品発表会(主催:高校生「橋梁模型」作品発表会実行委員会(東北地方整備局東北技術事務所、PC建協などが構成)」が開催されました。

今回は東北5県の17校から応募があり、宮城県仙台市立仙台工業高等学校の「錦帯橋(山口県岩国市)」が最優秀賞に選ばれました。

PC建協書籍2冊を刊行

PC建協は書籍2冊を刊行しました。

1冊目は『雪寒仮囲い・防寒養生工積算要領令和7年版』です。雪寒仮囲いから資機材配置、養生中の点検まで実施工に沿った積算の考え方で整理しています。

2冊目の『PC構造物の維持保全—PC橋の長期保全に向けて—2025年版』は、PC橋を長く安全に



▲ 左: PC構造物の維持保全 右: 雪寒仮囲い・防寒養生工 積算要領

使い続けるための予防保全・長期保全の実務ガイドです。点検・診断から補修・補強まで、実例を交えてまとめられています。

詳細はPC建協事務局まで。

令和8年度各種講習会日程

(PC建協主催)

第33回プレストレストコンクリート建築技術講習会

●演題

①長岡造形大学第4アトリエ棟

(株)日本設計

②大泉町庁舎建設工事 (株)桂設計

③大阪大学・日本財団感染症センター 大成建設(株)

④高槻城公園芸術文化劇場

(株)日建設計

●日時 7月10日(金)13時～17時

●受講方法 建築会館(東京都港区)

での対面方式(東京会場)とオンライン形式「Zoomウェビナー」の併用。オンラインシステム「Zoomウェビナー」はURLより事前登録し、Zoomウェビナー参加用URL(本人専用)を受け取りアクセスする方式。さらに7月13日より14日間オンデマンド形式にて録画配信を行う(ただし、受講認定及び受講証明書の発行対象は当日

分のみ)

●質疑 当日会場かチャットにて回答

●受講資料 7月初旬からPC建協ホームページよりダウンロード

●定員 東京会場200人、当日オンライン受講1000人(東京会場、オンライン、オンデマンド共に事前登録制)

●参加費 無料

●建築CPD認定講習会 4単位、建築構造士資格更新評価点 5点、適用予定

●問い合わせ PC建協事務局

(PCI工学会主催)

第53回プレストレストコンクリート技術講習会

●特別講演

温湿度環境がPC-RC構造物の長期挙動に及ぼす影響
東京科学大学教授 千々和伸浩

●テキスト題目

(A)「振動締めを必要とする高流動コンクリートを用いたPC桁製造と生産性向上」
(国研)土木研究所 古賀裕久

(B)「最新の研究を支えるPC建築」
近畿大学教授PC工学会理事 岸本一蔵、日本大学教授PC工

学会理事 福井剛、大成建設(株)

阪井由尚、(株)久米設計 伊藤淳

(C)「高速道路の取組み」

(1)阪神高速14号松原線喜連瓜破付近での橋梁大規模更新工事
(既設PC箱桁橋の撤去工事)
阪神高速道路(株) 大池岳人、中田諒

(2)PC構造物における生産性向上と働き方改革の推進

東日本高速道路(株) 塩畑英俊、中日本高速道路(株) 小野聖久、西日本高速道路(株) 今村壮宏、(株)高速道路総合技術研究所 宮永憲一、(株)高速道路総合技術研究所 守口良平

術研究所 守口良平

(D)「鉄道の取組み―鉄道橋PC橋メンテナンスの最前線―」
(公財)鉄道総合技術研究所 渡辺健

(E)「PC技術に関する海外の話題」

(1)fibシンポジウム2025
アンティープ参加および橋梁視察

神鋼鋼線工業(株) 細居清剛

(2)ドイツにおける橋梁の現状とドレスデンのカローラ橋の崩落

中日本高速道路(株) 牧田通、オリエンタル白石(株) 二井谷 教治

(F)「PC技術を用いた構造物の低炭

素社会への貢献に関する小委員会報告」

三井住友建設(株) 永元直樹、岐阜大学准教授 柴山淳、三井住友建設(株) 藤岡泰輔、(株)富士ピー・エス 中村文香、(株)大林組 村上隆弘

●日時 6月1日(月)～22日(月)

●オンデマンド動画を配信

●土木学会継教育(CPD)プログラム認定単位数 4・4単位
●受講料 4000円

(富士教育訓練センター主催・PC工業業協会協力)

【名称・開催日・会場】

第16回PC工事技能実習

10月13日(火)～15日(木)

富士教育訓練センター

第10回コンクリート橋架設等作業主任者技能講習

10月15日(木)～16日(金)

富士教育訓練センター

(中部支部)
建設技術フェア2025 in
中部に出展

令和7年12月4日と5日の両日、名古屋市港区の名古屋市国際展示場(ポートメッセなご)で「建設技術フェア2025 in 中部(主催:建設技術フェア in 中部運営委員会(国土交通省中部地方整備局など)、後援:PC建協中部支部など)」が開かれました。

PC建協中部支部は「学生交流ひろば」にブースを設置し、学校関係者や学生を対象にPC業界に関する質問に回答しました。また来場者向け企画として、PC桁の部材キーホルダーが当たるカプセルトイを設置し、好評を得ました。

全国から開通情報

(北海道支部)
日高自動車道(日高厚賀IC)新冠IC)、開通

令和8年2月28日に日高自動車道の日高厚賀ICと新冠IC間(延長9・1km)が開通しました。この開通により地域の安全・安心な交通確保に加え、災害時の代替路の確保や物流の効率化、観光振興などの効果が

期待されます。

(中部支部)
愛知県 三遠南信自動車道佐久間道路・三遠道路、全線開通

令和8年3月14日に三遠南信自動車道佐久間道路・三遠道路の東栄ICと鳳来峡IC間(延長7・1km)が開通しました。この開通により、佐久間道路・三遠道路(総延長27・9km)が全線開通となり、浜松市の佐久間支所と市役所間の移動時間が約30分短縮されるなど、物流の効率化などの効果が期待されます。

三遠川合トンネルで催された開通式には自治体関係者など300人が出席し、テープカット、くす玉開披、通り初めなどで今回の開通を祝いました。

(関西支部)
兵庫県 都市計画道路園田西武庫線(藻川工区)、開通

令和8年3月20日に都市計画道路園田西武庫線(藻川工区)の尼崎市東園田4丁目と食満6丁目間(延長約0・6km)が開通しました。この開通により、尼崎市北部を東西に結ぶ道路ネットワークが強化され、交通の円滑化や安全性の向上、都市防災機能の向上などの効果が期待されます。

(中国支部)
島根県 山陰道三隈・益田道路(石見三隅IC)遠田IC)、開通

令和8年3月28日に山陰道三隈・益田道路の石見三隅ICと遠田IC間(延長15・2km)が開通しました。今回の開通により、緊急輸送道路の確保や救急医療機関へのアクセス向上などの効果が期待されます。

島根県芸術文化センターグラントワで催された開通式典には自治体関係者ら400人が出席し、万歳三唱などが行われました。続いて遠田ICで祝賀行事が行われ、テープカット、くす玉開披、通り初めなどでこの開通を祝いました。

(四国支部)
徳島南部自動車道(小松島南IC)阿南IC)、開通

令和8年3月8日に徳島南部自動車道の小松島南ICと阿南IC間(延長3・2km)が開通しました。これにより国道55号の慢性的な渋滞区間を回避できるようになり、小松島市中心部と阿南市中心部間の移動時間が最大で約10分短縮されます。救急搬送時間の短縮などが大きく前進し、地域の安全基盤強化が期待されます。

(九州支部)
鹿児島県 大隅縦貫道路吾平道路、開通

令和8年3月20日に鹿児島県鹿屋市の大隅縦貫道路吾平道路の吾平町下名と上名間(延長4・2km)が開通しました。これによりカーブが少なく走りやすい道路となり、信号の少ないルートが確保されたことで、現道よりも移動時間が短縮されます。交通の分散による安全性向上や、緊急輸送道路としての機能強化が期待されます。

その他

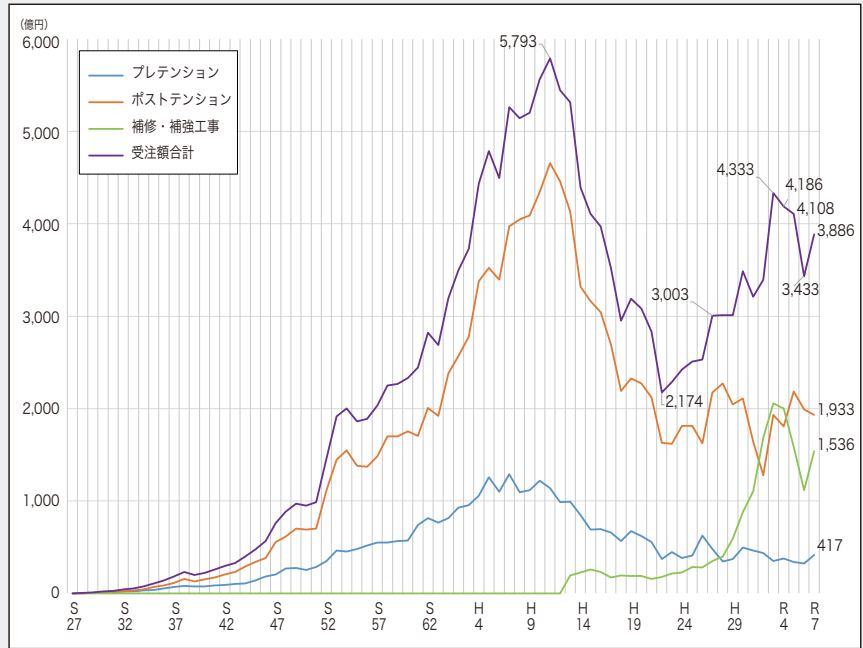
- 北海道 音中道路音威子府ICと中川IC
- 島根県 益田市都市計画道路元町人麿線第一期区間・須子中線
- 岡山県 国道180号総社・一ノ宮バイパス
- 岡山県 国道2号笠岡バイパス
- 笠岡東ICとカブト南IC
- 広島県 臨港道路廿日市草津線4車線化事業II期
- 長崎県 西九州道松浦佐々道路
- 松浦ICと平戸IC
- 鹿児島県 さつま町道川口平川線 海老川大橋
- 鹿児島県 薩摩川内市飯母橋

PC統計(受注実績)

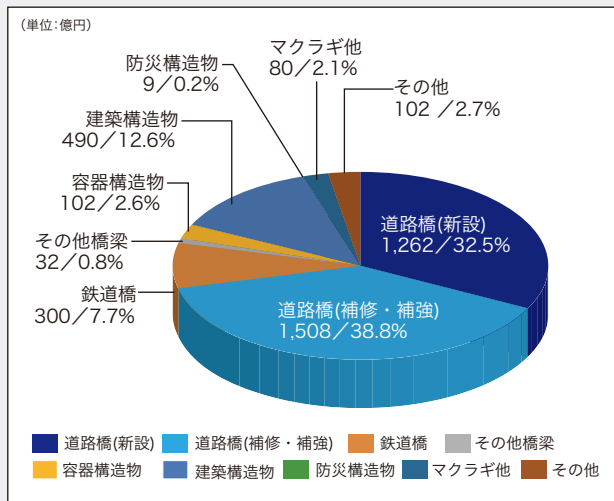
PC建協会員の受注高は平成11年度の5,793億円をピークとしてその後減少したが、平成23年度から再び増加し令和3年度に4,000億円を超えました。その後は減少しつつも3,000億円台を維持しています。

令和7年度の受注高は、新設(橋梁等)部門が255億円減の1,863億円(前年度比88%)と減少しましたが、新設(建築)部門が290億円増の487億円(前年度比247%)、補修・補強部門が418億円増の1,536億円(前年度比137%)といずれも増加した結果、全体として前年度より453億円増の3,886億円(前年度比113%)となりました。

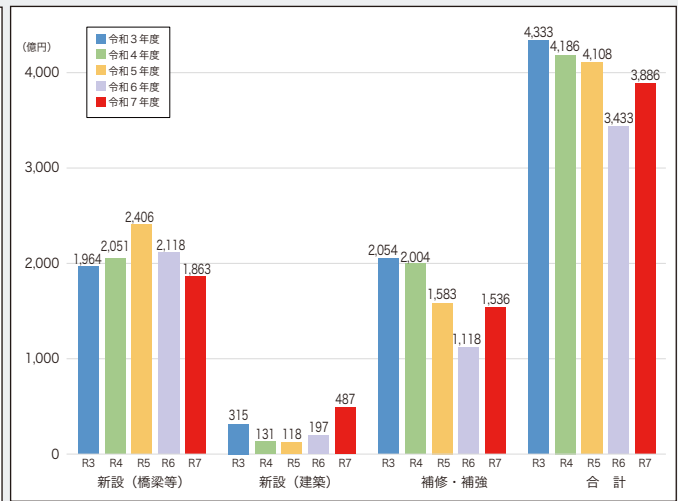
用途別では、道路橋が2,770億円(前年度2,659億円)、鉄道橋が300億円(前年度203億円)となりました。道路橋の内訳は新設工事が1,262億円(前年度1,670億円)、補修・補強工事は1,508億円(前年度989億円)となりました。



年度別受注推移 (全期間)



令和7年度用途別受注実績



工事種別の受注推移 (過去5年)

編集委員会

森田 康夫 (編集委員長)、石井 一生 (副委員長)、
吉山 誠之 (副委員長)、阿部 悟、黒木 信秀、鈴木 裕二、
松井 敏二、堀 重伸、大塚 俊介、牧 哲史、太野 垣 泰博

編集部会

荒畑 智志 (部会長)、武藤 浩美 (副部会長)、木村 良輔 (副部会長)、
瀬戸 裕一郎 (副部会長)、園田 健児、河野 雅弘、喜多 俊介、三輪 祥大、浅野 真人、
畑中 俊樹、福井 大樹、中田 清博、直井 秀市、小林 晃一、渡邊 絵美、吉野 正道

編集後記

今回のルポでは、源泉総数日本一を誇る大分県の別府・由布院を訪れました。近接する2つの温泉地ですが、自然と調和した落ち着いたある由布院と、地獄めぐりや地獄蒸しなど体験型の魅力にあふれた別府では、それぞれ異なるコンセプトで温泉地を楽しむことができました。また、今回表紙を飾った別府明礬橋を見学し、橋梁が果たす役割は、交通・物流・防災・都市景観など多方面にわたりインフラを支えていることを改めて実感しました。

特別企画では「未来を担う若手技術者との座談会」として、PC建協各会員会社で働かれている皆さまのリアルな声をお届けしています。会社の垣根を越えた意見交換は、PC業界全体の未来を考えるうえで貴重な機会となりました。

「明日を築くプロジェクトの風景」では、全線開通が近づく東海環状自動車道を、「こんなところにPCが!」では、石垣港国際ターミナルをご紹介いただきました。

最後になりますが、今年10月には、今回取材をさせていただいたピーコンプラザにてPCシンポジウムが開催されます。皆さまもぜひPCに触れていただくとともに、温泉・食事・観光と魅力あふれる別府・由布院を訪れてみてはいかがでしょうか。

(畑中)



一般社団法人

プレストレスト・コンクリート建設業協会

JAPAN PRESTRESSED CONCRETE CONTRACTORS ASSOCIATION

[略称]
PC建協

〒162-0821 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル

TEL : 03(3260)2535 FAX : 03(3260)2518

<https://www.pcken.or.jp/>

支部

北海道支部

〒060-0001 札幌市中央区北3条西3丁目1-54(札幌北三条ビル)日本高圧コンクリート(株) PC事業部 札幌支社内
TEL : 011(231)7844 FAX : 011(222)5526

東北支部

〒980-0811 仙台市青葉区一番町1-8-1(HF仙台一番町ビル)ピーエス・コンストラクション(株)東北支店内
TEL : 022(266)8377 FAX : 022(227)5641

関東支部

〒162-0821 東京都新宿区津久戸町4-6(第3都ビル) (一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会 本部内
TEL : 03(5227)7675 FAX : 03(3260)2518

北陸支部

〒951-8055 新潟市中央区礎町通一ノ町1945-1(リアライズ万代橋ビル) (株)日本ピーエス 新潟営業所内
TEL : 025(229)4187 FAX : 025(201)9782

中部支部

〒450-6643 名古屋市中村区名駅1-1-3 (JRゲートタワー) (株)安部日鋼工業 中部支店内
TEL : 052(541)2528 FAX : 052(561)2807

関西支部

〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-2-3(チサンマンション 第7新大阪 309号)
TEL : 06(6195)6066 FAX : 06(6195)6067

中国支部

〒732-0824 広島市南区的場町1-2-19(アーバス広島6階) 極東興和(株)広島支店内
TEL : 082(262)0474 FAX : 082(264)3728

四国支部

〒761-8082 香川県高松市鹿角町293-1 三井住友建設(株)高松営業所内
TEL : 087(868)0035 FAX : 087(868)0404

九州支部

〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2-4-8(福岡小学館ビル) (株)富士ピー・エス 九州支店内
TEL : 092(751)0456 FAX : 092(714)3942

●プレストレスト・コンクリートの利活用に関する相談窓口

PC技術相談室

技術的な課題を抱える事業主や設計者のご相談に、経験豊富なPC技術相談員がサポートします。
※業務内容により、有償業務となることがあります。 ※回答には2週間程度要します。

相談内容 計画・設計 施工 積算 補修・補強 など

お問い合わせ先 (一社)PC建協 PC技術相談室 TEL : 03 (3267) 9099

E-mail: pcsoudan@pcken.or.jp

—PC建協紹介動画—



—PC建協Facebook—



@pcken.or.jp

PCプレスVol.040

発行 一般社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会

〒162-0821 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル TEL:03(3260)2535

制作・印刷 株式会社テイスト 〒604-8475 京都市中京区西ノ京中御門西町26 TEL:075(812)4459