

(一社)日本建設業連合会 東北支部
会員会社一覧

アイサワ工業(株)	大日本土木(株)
青木あすなろ建設(株)	大豊建設(株)
あおみ建設(株)	(株)竹中工務店
(株)浅沼組	(株)竹中土木
(株)新井組	鉄建建設(株)
(株)安藤・間	東亜建設工業(株)
伊藤組土建(株)	東急建設(株)
岩倉建設(株)	東鉄工業(株)
岩田地崎建設(株)	東洋建設(株)
(株)植木組	戸田建設(株)
大木建設(株)	飛鳥建設(株)
(株)大林組	西松建設(株)
(株)大本組	日特建設(株)
(株)奥村組	日本国土開発(株)
オリエンタル白石(株)	(株)ノバック
(株)加賀田組	(株)橋本店
鹿島建設(株)	(株)ピーエス三菱
株木建設(株)	(株)フジタ
川田工業(株)	(株)不動テトラ
(株)熊谷組	(株)福田組
(株)鴻池組	(株)本間組
五洋建設(株)	前田建設工業(株)
佐藤工業(株)	松井建設(株)
三幸建設工業(株)	松尾建設(株)
清水建設(株)	三井住友建設(株)
ショーボンド建設(株)	みらい建設工業(株)
西武建設(株)	村本建設(株)
(株)銭高組	(株)森組
仙建工業(株)	(株)森本組
第一建設工業(株)	ライト工業(株)
大旺新洋(株)	りんかい日産建設(株)
大成建設(株)	若築建設(株)
大成ロテック(株)	

ご意見ご感想をお寄せください

本誌D'ewsをご覧になっての、ご意見・ご感想および取りあげて欲しい記事などを書いて、下記のD'ewsアンケート係までお送りください。

発行／(一社)日本建設業連合会 東北支部
広報委員会
〒980-0014 仙台市青葉区本町2-2-3(広業ビル)
TEL 022-221-7810
FAX 022-265-9465
E-mail tohoku@nikkenren.or.jp

2021年9月発行
編集／広報委員会
企画・制作／(株)創童舎

ひとと土木建築の情報誌

D'ews
「デュース」

日建連ニュース
2021
Vol.31

特集

岩手山麓農業水利事業導水路建設工事【山麓工事】

滝沢・渋民間547k975m付近導水路横断に伴う防護工他工事【IGR工事】

地域の暮らしを守り、支える
導水路の完成へ。

土木建築の
今が読める

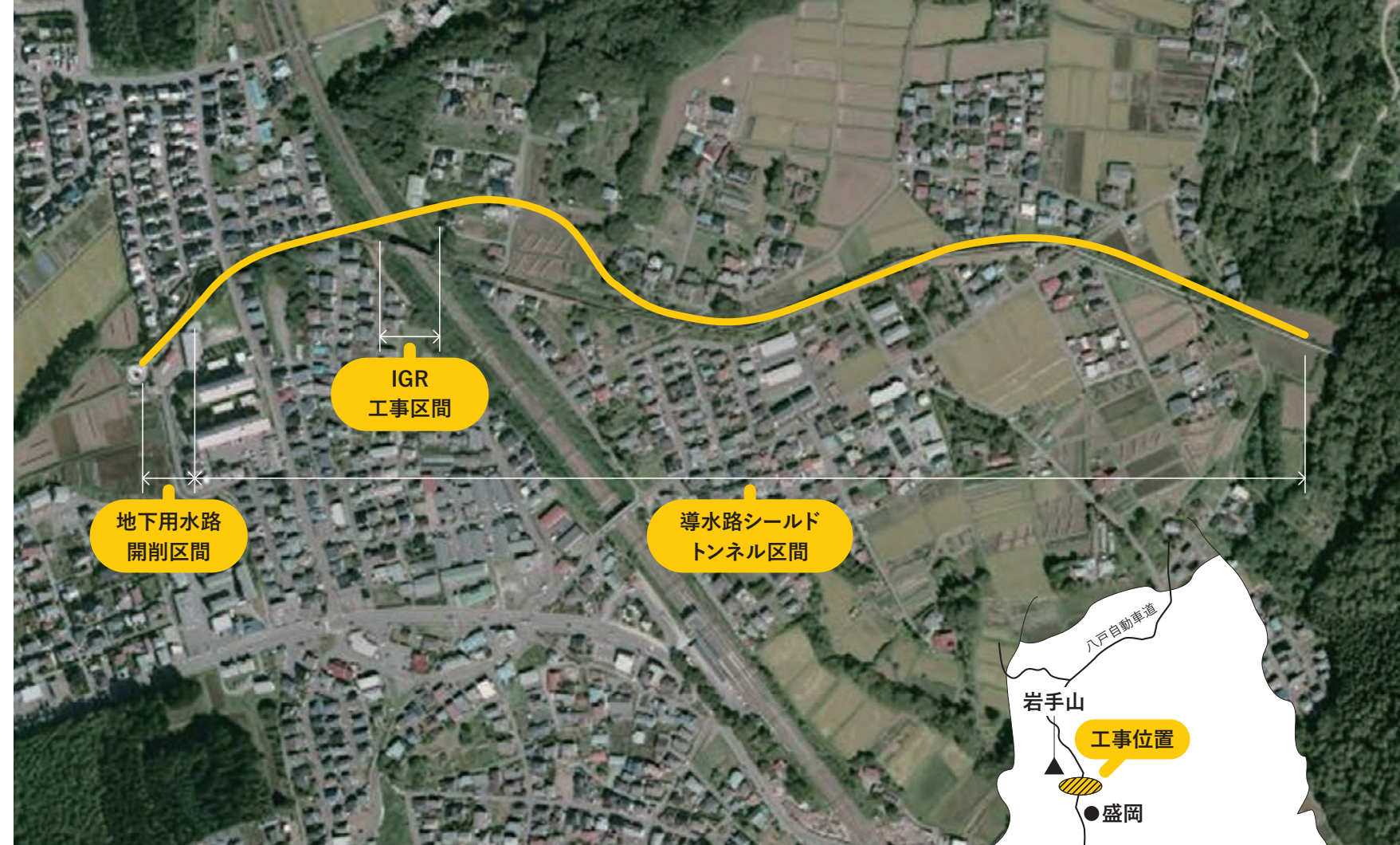
岩手山麓農業水利事業導水路建設工事【山麓工事】
滝沢・渋民間547k975m付近導水路横断に伴う防護工他工事【IGR工事】



写真右／戸田建設 日向利行所長兼現場代理人 写真左／佐藤真吾主任技術者

地域農業の要、「水」の路をつくる。

岩手県滝沢市川前地区、まるで村を二分するかのようにそびえ立つ「岩洞導水路」は、築造後50年以上が経過し、老朽化が課題となっていた。
地域に欠かせない農業用水を安定的に供給するべく、
「岩手山麓農業水利事業」の一環として、
導水路を地下トンネル化する工事が開始された。



川前地区東西に伸びる 大規模な導水路を地下トンネル化

戦後急務とされた食料自給率向上のため、農林省岩手山麓開拓建設事業として築造されたという「岩洞導水路」。滝沢村周辺は、近くを流れる北上川から水を引くことができず、遠くの岩洞湖から村の中心部に水を運ぶために造られた巨大な導水路は、まるで地域を隔てる城壁のようにも見える。長らく地域の農業を支えてきたこの導水路も、築造から50年余りが経過し、施設の老朽化が問題視されるようになった。今後、農業用水の安定供給への支障はもちろんのこと、地震などにより導水管が破損することで施設周辺への被害が懸念されることなどから、「岩手山麓農業水利事業」として「岩洞導水路」を地下トンネル化する工事が行われることとなった。

本工事区間は全長1,146.2m、主に岩手県滝沢市大崎地内を東西に横断する導水路を地下に築造する。導水路トンネルの施工には

シールドマシンを使った「シールドトンネル工法」（泥土圧シールド）が採用されており、区間は1,065m。途中区間で「IGRいわて銀河鉄道株式会社」の線路直下を通るため、ここでは鉄道近接作業も発生し、IGR工事区間の掘進にあたっての地盤を固める防護工も行った。

これまで地上に剥き出しになっていた導水路を地下トンネル化することで、施設の機能維持・安全性の向上を図り、該当地域への農業用水の安定供給や、安心して暮らせるまちづくりへの寄与を目指す。



工事概要

工事名／岩手山麓農業水利事業
導水路建設工事【山麓工事】
滝沢・渋民間547k975m付近導水路
横断に伴う防護工他工事
施工場所／岩手県滝沢市大崎地内他
工期／2017年8月22日～2021年12月30日
発注者／農林水産省東北農政局【山麓工事】
IGRいわて銀河鉄道株式会社【IGR工事】
施工者／戸田建設、第一建設工業

岩洞導水路

岩手山の東部山麓一帯は、かつては水源に乏しい未開の地であった。そこで、1946年により標高の高い岩洞湖から水を引くため、岩洞ダムの築造や導水路、南北分木工、幹線水路などを一体的に整備。約15kmの導水トンネルは、直径が24mと日本最大級を誇り、現在では盛岡市、滝沢市の1,500haを超える農地を潤している。





泥圧シールド工法マシン全景。前面のセミドーム型面盤のカッターで土を削り、スクリーコンベアにより土を運び出す。組み立てられたセグメントにシールドジャッキを押し付け、カッターを回転させて地山を削り、ジャッキを伸ばすことで前へ進む。



シールドマシンを所定の深さ約20mの地下へと運び、工事をスタートさせるための発進立坑。シールド工によって削った土が、次々と運び出される。

地元の関心も高い 安全・迅速なシールド工法

シールド工法とは、シールドマシンと呼ばれる筒状の機械で、土の中をゆっくりと掘り進めていく工法のこと。一般的に目にするものとして、地下鉄や道路、上下水道の工事などでよく用いられる。シールドマシンで掘進を行い、テール部分（マシン内後方部）でトンネル自体の外壁となるセグメントを組み立てることにより、地下トンネルを構築していく。すなわち「土を削る」「土を運び出す」「前へ進む」「トンネルの壁（セグメント）を組み立てる」…この作業サイクルを繰り返すことによって、トンネルの壁を造りながら安全に、着実に掘り進

めていくのである。シールド工法には、掘削中の土圧バランスのとり方によって、泥水式と土圧式の2種類があり、本工事では土圧式（泥圧シールド工法）を採用している。

そもそもシールド工法は、イギリスのブルネル技師がフナクイムシをヒントにして発明した工法である。今から約180年前、このブルネル技師によって世界初のシールドトンネルが造られ、今もロンドンの地下鉄として使われている。日本にこの工法が持ち込まれたのは大正時代。その後、普及が進み、多数の施工実績がある工法だが、岩手県での施工はレアケースであることから、地元市長や住民、他企業の人々が視察に訪れるなど、注目度の高い工事であることがうかがえる。



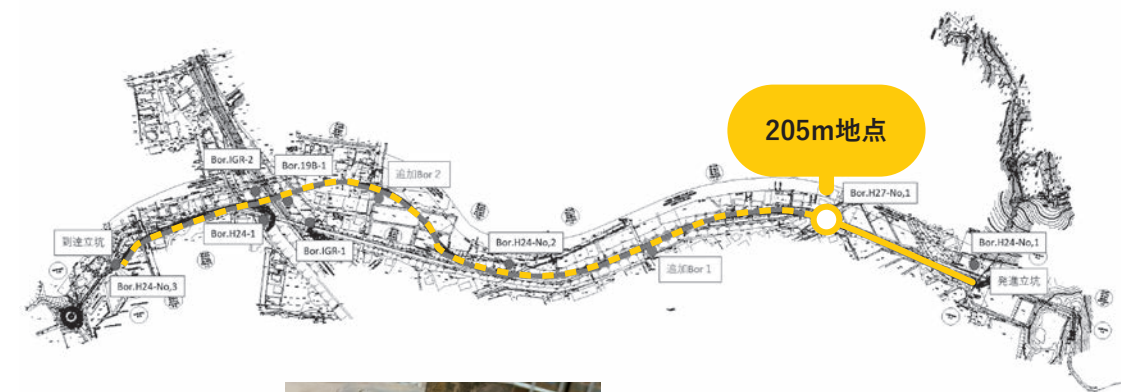
205m地点で巨大な石 工法やシールド面盤の見直しへ

事前の地質調査でも判明していたことだが、工区はかなり特殊な地層だった。かつて、岩手山の噴火による転石と火山灰がマグマとともに流れ込み、地盤ができたことから、軟らかい火山灰質土と転石が混在する地盤であった。シールドマシンのカッターヘッドは、硬い土質、軟らかい土質、それぞれに特化したカッターヘッドがあり、それぞれで効果を十分に発揮できるが、今回のように均一ではない土質ではシールドの良さを活かすことが難しくなる。どれくらいの間隔で石が出てくるのか、火山灰の土質があるのか。出来うる限りの想定をした上で工事を開始することとなった。

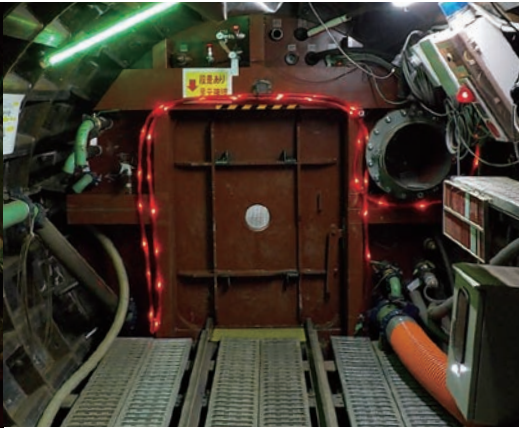
事前の計算では、スタート地点から500mまではカッターヘッドの交換なしで掘り進められる予定だったが、205m地点でシールドマシンがまさかのストップ。一般的なコンクリート構造物の硬さよりも強度があり、大きさは2mを超える巨石がごろごろ点在していたことが原因だった。そこで、シールド工を長年手掛けてきた日向所長は、205m地点で止まったシールドマシンの手前に立坑を掘り、改めて地質を調査。これによって、相当な数の石が地中にあることを確認し、現状のカッターヘッドを強化・改造することでシールド工は再スタートを切ったのである。



2019年9月20日に205m地点に到達。シールドの面盤を改良するきっかけとなった場所だ。



当初からかなり強化していた刃も欠けてしまうほど、想定以上の大きさと、大量の石によってすり減ったカッターヘッド。写真右は撤去した石のほんの一部。これは砕いた状態なので、元はかなりの大きさだった。



水路トンネル内隔壁入り口。隔壁内の気圧を地下水の水圧より少し高めにする事で、密閉空間を作っている。



気圧が異なる隔壁内を出入りするためには資格を取得する必要があるため、作業員全員が講習を受けた。

地下水、線路下の近接作業…、さまざまな対策を講じて前進

特殊な土質によって困難を極めた「岩手山麓農業水利事業」のシールド工だが、課題はほかにもある。取材時点でシールドマシンは627mに到達していたが、この先に待ち受けるのは「いわて銀河鉄道」の線路が走る区間だ。この工区の土質は、着手後の追加調査により、非常に硬い地質のエリアで、転石も多いと予想されている。205m地点と同様に、再びシールドがストップしてしまう可能性も考えられる。それでは、どうするのか。日向所長はこう話してくれた。「私たちは、線路下にシールドマシンが到達する手前部分に立坑を掘り、そこでカッターヘッドのカッタービットを一度交換する計画を立てています。頑丈なカッターヘッドに替えることで、転石が多い工区を無理なく掘り進められるように備えています」。これまでよりさらに石を削れるカッターヘッドに替え、万全な状態で掘進を開始する。そのための準備をしっかりと行い、安全な工事に挑むのだ。

一方で、シールドマシンの大きさから分かるように、カッターヘッド交換はかなり大掛かりな作業となる。しかし、予測不能な土質で、

いつどのタイミングでカッターヘッドが消耗し、シールドマシンがストップしてしまうかわからない。止まるたびに立坑を掘っているのでは時間がかかりすぎてしまう上に、既設の導水管の下を掘ることもリスクが高い。そこで、トンネル内に隔壁を設け、圧気かけることにより地下水が入り込まないようにして、カッターヘッドの交換を行えるようにした。日向所長の経験則と柔軟な思考で実現した、臨機応変な対応と言える。



盛岡駅～金田・温泉駅を結ぶ、岩手県の人気ローカル線「IGRいわて銀河鉄道」。

地域の人々の豊かな暮らしのために

日向所長が意識していることは、「地域の人々のために、最適な方法で、安全に、迅速に工事を進めること」。大規模な工事を行う際には、何よりも地域の人々との信頼関係を大切にしている。例えば、現場見学会の開催や、地域住民向けの「滝沢シールド通信」を月1回ペースで発行。工事の目的や進捗を細かく共有するようにしている。最近はコロナ禍によってイベントなどが減ってしまったが、地域のお祭りに参加して神輿を担いだり、草刈りを行ったりと、可能な限り地域の催しにも関わるようにしている。また、冬場の積雪時には、重機などを駆使して周辺の除雪作業も行う。こうしたきめこまやかな周囲への配慮によって、地域の人々との関係性は良好だと言う。「自治会長さんは、よくお茶を飲み

事務所まで来てくれますよ。私たちとおしゃべりをしに来てくれるんです。地元の皆さんに受け入れていただいていると感じて嬉しくなりますね」と日向所長。そんな事務所内は常に整頓され、清潔でアットホームな雰囲気が漂っている。

豊かでどのかな自然が広がる岩手山麓エ

リアは、自然を生かした産業が盛んで、中でも農業はこの地域を支えている魅力の一つだ。だからこそ、農業に欠かせない導水路の築造は、地域の未来を支えることにも直結している。新たな「岩洞導水路」は2022年の完成を目指し、着々と工事が進められている。



写真左／川前地区のお祭りで神輿担ぎに作業員が参加。写真右／熱中症対策として地元特産品の「滝沢スイカ」を作業員みんなでいただく。写真下／現場作業員は全員合わせて20名ほど。シールド工を採用することで、これだけの工事でも少ない人員での工事が可能となる。



2020年度 各県意見交換会



2020年度 意見交換 テーマ

- 1.新型コロナウイルス感染症への的確な対応
- 2.働き方改革・担い手確保への取組み
- 3.生産性の向上(i-Constructionの推進)
- 4.社会資本の着実な整備について

2020年度は「新型コロナウイルス感染症への的確な対応」「働き方改革・担い手確保への取組み」「生産性の向上(i-Constructionの推進)」「社会資本の着実な整備」をメインテーマに据え、各県との意見交換を行った。

青森県

日時
2020年10月23日
場所
ホテル青森

県土整備部長
下村 誠



岩手県

日時
2020年11月4日
場所
エスポワールいわて

県土整備部長
中平 善伸



秋田県

日時
2020年11月20日
場所
アキタパークホテル

建設部長
小林 賢太郎



宮城県

日時
2020年10月30日
場所
ホテルメトロポリタン仙台

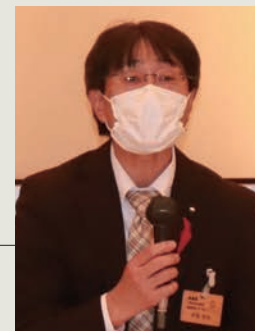
土木部長
佐藤 達也



山形県

日時
2020年11月25日
場所
ホテルメトロポリタン山形

整備推進監(兼)次長
早坂 浩也



福島県

日時
2020年11月18日
場所
杉妻会館

土木部長
猪股 慶藏



か。ただ、働き方改革は担い手確保と生産性向上が両輪と言われている中で、ICT工事の推進や建設機械の無人化など生産性向上は進展しつつあるものの、自治体レベルではそのスピード感があまり感じられなかった。

また、新型コロナウイルスの収束の見通しは立っておらず、遠隔臨場やリモートといったDX(デジタルトランスフォーメーション)などの新技術の導入を加速・駆使していかなければウイズコロナ、アフターコロナの時代には対応できない。皆さんが安心して働ける環境を作ることが、われわれ建設業に携わる者の使命だ。一方、感染拡大防止対策に係る設計変更などの費用はしっかりと要望していく。

働き方改革・担い手確保のうち週休2日の取り組みをめぐるっては、2024年度から法律で時間外労働の上限規制が適用される。それまでに民間工事も含めた週休2日の実現へ、強い意志を持って取り組んでいかなければならない。発注者に対しては十分な工期確保をお願いするとともに、われわれ自身も生産性向上などで対応していく必要がある。

CCUSの対応では、各県ともその必要性は

理解しているものの、具体的に評価加点等のインセンティブ付与を実施しているのは宮城と福島のみで、他は県内の登録状況などから検討にとどまるなど温度差がある。現段階では日建連が作成したロードマップに追いついていないのが実情であり今後、国交省工事でCCUS登録義務化が進むことで、ある程度の普及が拡大すると確信しているが、経歴や資格による賃金上昇や総合評価での加点など具体的なメリットを明確にするとともに、業界の自助努力もさらに必要だと感じている。われわれ日建連および会員各社それぞれが2次下請けを含む未登録の協力各社に対して丁寧に説明し、大きなメリットであることを理解してもらえれば、必ず登録率は上がるはずだ。

週休2日の早期実現とCCUSの普及促進はどちらも目的は同じ技能者の処遇改善で、業界喫緊の課題だ。これを何としても成し遂げなければ、若手の入職者がいなくなるという危機感を強く持っている。この実現には官民一体で取り組むことが重要であり、引き続き発注者との意見交換を継続していきたい。

新担い手3法では、発注者の責務として働き方改革の推進や生産性向上、災害時の緊急対策強化の3つの柱が明記され、本県でも各種取り組みを展開している。今後も、建設業の振興に向けた施策を展開していきたい。

建設業界は働き方改革や生産性向上など難しい課題に直面していると感じている。こうした諸課題に対して、受発注者が一体となり取り組むことが大切だ。

頻発する自然災害に備えた防災・減災、国土強靱化対策を集中的に進めるためにも、最前線で活躍する皆さんへの期待は大きい。地方創生の担い手である建設産業が活躍できる環境を整備していきたい。

社会資本整備の重要性に関するシンポジウム

日時／2020年11月10日(火) 場所／仙台勝山館

日本建設業連合会(山内隆司会長)と東北経済連合会(海輪誠会長)の共催による「社会資本整備の重要性に関するシンポジウム」が2020年11月10日、仙台勝山館で開かれた。20年度で「防災・減災、国土強靱化のための3カ年緊急対策」が最終年



度を迎える中、激甚化する自然災害に今後に対応していくためには、ストック効果の高い社会資本を中長期的に整備していくことが不可欠という認識を参加した約200人全員で共有した。

冒頭、あいさつに立った日建連の宮本洋一副会長兼土木本部長は「近年、自然災害が激甚化しており、これらに対応するため防災・減災、国土強靱化への取り組みは喫緊の課題だ」と強調。その上で「将来にわたり継続的に社会資本整備を進めていくことが重要となる。そのためには国民一人一人の理解も必要で、今回の講演



日本建設業連合会
宮本副会長



東北経済連合会
阿部副会長

内容を皆さんが積極的に発信し広げてほしい」と呼び掛けた。

また、東経連の阿部聡副会長は「今回のシンポジウムでは、社会資本整備が果たす役割や防災・減災対策の重要性を再認識したい。社会資本整備の必要性に対する共通認識の醸成につなげてほしい」と訴えた。

この後、参議院議員でインフラ再生

研究会の足立敏之代表が「ウイズコロナ時代の新たな国土づくりに向けて」、東北大学災害科学国際研究所の今村文彦教授が「大災害の時代に生きる一東北の復興と今後の防災」、五道仁実内閣審議官兼国土強靱化推進室次長が「国土強靱化の取り組みの着実な推進について」と題してそれぞれ講演した。

2021年度 公共工事の諸課題に関する意見交換会

日時／2021年6月1日(火) 場所／WEB開催

東北地方整備局をはじめとした東北地区主要発注機関との「公共工事の諸課題に関する意見交換会」が2021年6月1日、WEB会議方式で開かれた。発注機関からは梅野修一局長をはじめとする東北地方整備幹部や、東北6県・仙台市、NEXCO東日本東北支社などの担当者が出席。日建連側は押味至一副会長兼土木本部長ら本部役員が顔をそろえた。

冒頭、梅野東北地方整備局長は「『防災・減災、国土強靱化のための

5か年加速化対策』を着実に進めるとともに、震災伝承にも取り組んでいく」としたほか、生産性向上や働き方改革、担い手育成・確保を支援する「東北復興働き方・人づくり改革プロジェクト」を「管内の受発注者が連携し、総力を挙げて展開していく」と強調した。

これを受けて日建連の押味土木本部長は「良質な社会資本を構築するためには、受発注者双方の理解と協力が不可欠であり、この意見交換会

とその後のフォローアップ会議の役割は大きい」とした上で「公共工事の諸課題の解決を図り、民間工事にも波及させながら建設業界をより魅力的



な業界としていきたい」と述べた。

自由討議では、①公共工事の生産性向上②処遇改善等を通した担い手の確保③国土強靱化5か年加速化対策の対応と品確法の的確な運用一の三つをテーマに意見を交わした。この中で東北地整は「本年度から入札公告段階で条件明示チェックリストを開示する」「港湾関係を除く全ての土木工事および地質・土質調査業務で、21年度から遠隔臨場を標準として実施する」などと回答した。

2021年度 定時総会

日時／2021年6月1日(火) 場所／ホテルメトロポリタン仙台

ホテルメトロポリタン仙台で2021年度の支部定時総会が開催された。任期満了に伴う役員改選では、新支部長として大林組東北支店の森田康夫執行役員支店長を選任。21年度は建設キャリアアップシステム(CCUS)の普及促進や週休2日の早期実現、各発注機関との意見交換会開催などを柱に支部事業を展開していく。

冒頭、あいさつに立った西岡支部長は「本年度末までの4週8閉所以上の実現やCCUSの普及促進などを積極的に進める」と強調した。また、役員改選後に森田新支部長は「新型コロナウイルスの影響で、建設業界も非接触や遠隔化など仕事の進め方に变革が求められている」との認識を示すとともに、災害が頻発化・激甚化する中で「迅速かつ



日本建設業連合会 東北支部
森田新支部長

的確な災害対応力の強化もわれわれに課せられた重要な課題」と指摘。その上で「今後もCCUSの普及促進や週

休2日の実現など、東北の建設業界をリードする団体としてさまざまな活動を進めていきたい」と抱負を語った。

2020年度 市民現場見学会

日時／2020年10月19日

工事名／JCHO仙台病院建替整備工事

施工者／鹿島建設

見学者／東北大学建築専攻学生・職員約50名(WEB視聴を含む)



2020年度 電力工事委員会施設見学会

日時／2020年11月5日

場所／東北電力奥会津水力館 みお里(MIORI)

見学者／10名



ENGINEERING

EXHIBITION

建設技術公開

EE東北'21

日時／2021年6月2日(水)～3日(木)

場所／夢メッセみやぎ

広げよう新技術 つなげよう未来へ

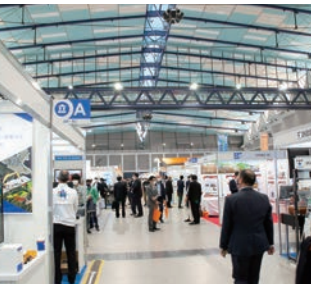
30回の節目を迎えた今回は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のためWEB配信なども併用しながら、過去最多となる319の企業や団体が計934技術を展示しました。

メイン会場には設計・施工、維持管理・予防保全、防災・安全、建設副産物・リサイクルに関する技術をはじめ、i-Constructionの中核となるICTなど、最新の技術を4分野に分けて展示しました。

新技術のプレゼンテーションやインフラ点検・長寿命化技術のデモンストラーションのほか、サテライト会場にはICTバックホウなどが体験できるi-Con体験広場も設置され多くの来場者でにぎわいました。

日建連会員会社からは、27社79技術が出展されました。

「EE東北」は、時代のニーズに対応して開発された建設分野・建設関連分野に関係する新材料・新工法などを公開し、その普及を図ることにより、良質な社会資本の整備を通じて地域の発展に寄与することを目的として、1990年度から開催され今回で30回目の実施となりました。





komachi topix

もっと女性が 活躍できる 建設業を目指して

「けんせつ小町」は建設業で働くすべての女性の愛称です。建設現場で働く技術者・技能者、土木構造物や建物の設計者、研究所で新技術を開発する研究者、お客様とプロジェクトを進める営業担当者、会社の運営を支える事務職など、活躍の舞台は多岐にわたります。

ホームページは
こちら



Instagramは
こちら



komachi Voice



想いつなぐ、聖火リレー。

東京オリンピック・パラリンピック
「聖火リレー」の初日となる2021年3月25日、
東日本大震災の復興に携わる建設技術者・技能者で構成する
チームの一員として、日本建設業連合会東北支部の
「けんせつ小町」から守屋桂さん（鹿島建設）と富井賀子さん（大成建設）が
福島県南相馬市内を走りました。



東京オリンピック・パラリンピックの象徴となる聖火リレーの記念すべき初日。二人は沿道に手を振りながら、震災復興の思いが灯った聖火をしっかりと繋いだ。

守屋 桂さん 鹿島建設 東北支店

1年越しで走るので緊張しましたが、とても良い思い出になりました。この聖火がしっかりと繋がって、東京オリンピック・パラリンピックが無事に開催できることを祈っています。大震災から今年で10年。区切りの年ですが、まだまだ復興は道半ばだと感じます。これからも仕事を通じて、復興やまちづくりに貢献できたらと考えています。

富井 賀子さん 大成建設 東北支店

とても貴重な経験をさせていただきました。コロナ禍で生活スタイルなどが変化していますが、東京オリンピック・パラリンピックが開催されることを心待ちにしています。東日本大震災が発生した当時、私は高校1年生でした。あれから10年が経ち、今、復興に携わる職業に就いています。これからも、東北の皆さんの力になれたらと思っています。

Tokyo
Olympic
Torch
Relay



けんせつ小町（小）委員会は2015年6月にスタートしましたが、まずは女性技術者の現状を把握することから本活動を始めるとし「女性技術者実態調査」を実施しました。その後5年が経過し、けんせつ小町を取り巻く環境も大きく変わりました。そこで2020年にあらためて2回目の実態調査を行いました。アンケート結果の一部を紹介します。

寄せられた主な意見

建設業にかかわらず、**男性側の育児休業の取得を義務にするべきではないか**と思う。家庭状況によって、一週間でも、二か月でも。家庭のことや子育てのことは女性だけの問題ではないので、同じように携わることで個人の意識も変わるし、個人が変われば組織も変わる。そうなれば**女性ももっと復職や長く仕事を続けやすい環境**となると思う。

事務所に出入りして働くのが当たり前ではなく、在宅勤務など働く場所や時間を自分で選択できるようにしてほしい。女性の管理職が圧倒的に少ない。

フレックスタイム制度は柔軟な働き方という点で助かる。**育児最長2年、時短制度、看護休暇など制度は充実している**と思う。

「SHOW CASE」について

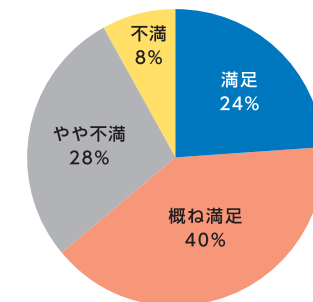
日本建設業連合会（日建連）は、男性中心だった建設業を女性が持てる力を発揮できる産業にしていくなため、労働環境などの整備を進めています。東北支部では2015年度に「けんせつ小町（小）委員会」を立ち上げ、現場見学会やフォーラム、パトロール、アンケート調査など、さまざまな活動を展開してきました。

「SHOW CASE」では、けんせつ小町（小）委員会のこうした活動を詳しく紹介しています。ぜひご一読いただき、けんせつ小町の活動に関心を持っていただけたら幸いです。

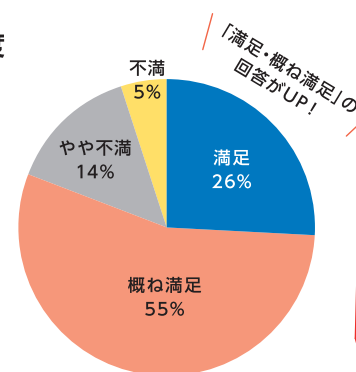


けんせつ小町アンケート

Q1 勤務先での待遇・職場環境への満足度

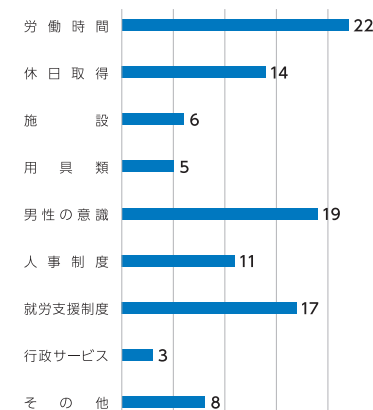


第1回 女性技術者実態調査

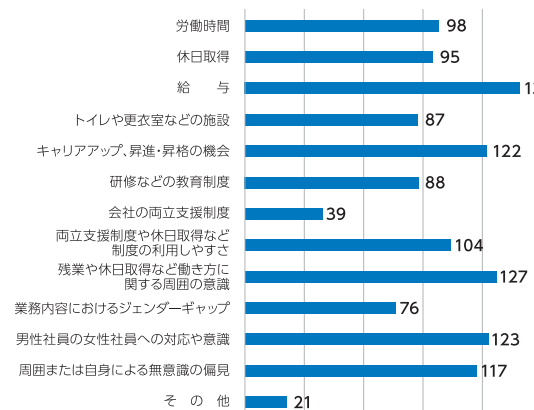


第2回 女性従業員アンケート調査

Q2 働き続けたい建設業になるために

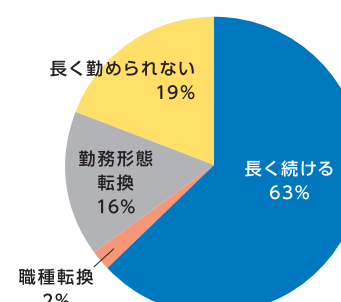


第1回 女性技術者実態調査

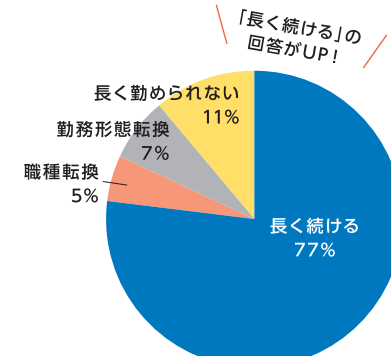


第2回 女性従業員アンケート調査

Q3 現在の仕事を続けたいか

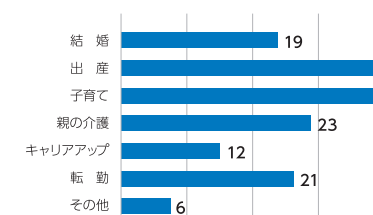


第1回 女性技術者実態調査

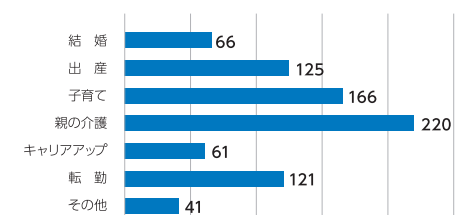


第2回 女性従業員アンケート調査

Q4 仕事を続けるうえで不安なこと



第1回 女性技術者実態調査



第2回 女性従業員アンケート調査

わたしの 現場探検記!!

Vol.29

地域をつなぐ動脈 宮城県白石市の 橋梁床版取替工事の現場へ。

地域の暮らしや、まちの活性化に欠かせない高速道路。
老朽化の進行や重交通による疲労などの変状を根本的に解決し、
より耐久性を高めるため
現在、NEXCO東日本は「高速道路リニューアルプロジェクト」として
長期にわたるさまざまな修繕を行っています。
今回は、道路の安全・安心を
次の世代へつなぐための橋梁床版取替工事現場を訪ねました。

工事名／東北自動車道 越河橋床版取替工事
工事場所／・大平橋…宮城県白石市 大平中目三反田～古屋敷（大平橋上下線）
・斉川橋…宮城県白石市 斎川中島～森ノ腰道東（大平橋上下線）
・塩川橋…宮城県白石市 斎川樋向～駒坂脇（塩川橋上下線）
・越河橋…宮城県白石市 越河御境（越河橋上下線）
工期／2021年2月10日～2023年4月30日
発注者／NEXCO東日本 東北支社（福島管理事務所）
工事内容／床版取替エ（プレキャスト床版架設）
大平橋32枚、斉川橋32枚、塩川橋24枚、越河橋47枚
中分改良工・渡り線設置：約920m
交通施設工（防護柵設置等）：約840m
舗装工：3500㎡
橋梁付属物工：各橋一式

今回の
現場

東北自動車道 越河橋床版取替工事

今回の
訪問者

大林組 東北支店 総務部総務課
坂本 佳弥さん（写真中）

今回案内
してくれた人

大林組・横河ブリッジ 東北自動車道宮城白石川橋床版取替工事
特定建設工事共同企業体 宮城白石川橋JV工事事務所
所長 大賀 猛さん 齋藤 桃子さん

1

現場概要の説明



見学前に、事務所で映像などを使って工事の概要説明を受けました。最新の技術や工法を東北支店で初めて取り入れていることなども、丁寧に説明をしていただきました。

2

渡り線の設置



工事を始める前に、対面通行規制を行うための「渡り線」を設置するという作業があります。本工事では、2カ所もの「渡り線」をたった5日間で設置完了したと聞き、そのスピード感に驚きました。

3

古い床版の撤去



より耐久性の高い床版に取り替えるため、まずは既設コンクリート床版を撤去します。床版をカッターで切断し、ブロック化した後、油圧ジャッキで持ち上げて運び出します。

4

特殊な工法で床版を設置



本工事は防水性能を有するUFC複合プレキャスト床版を使用した床版取替工法「スリムトップ」、プレキャスト床版の接合法として「スリムファスナー」を採用しています。最新技術を取り入れることは大変なことと思いますが、大賀所長率いる現場の皆さんが協力して取り組んでいる様子を感じました。

5

橋の伸縮に対応する構造



橋は寒暖の差で伸縮するので、伸縮装置「フィンガージョイント」を使用しています。ギザギザの歯がお互いに噛み合うような構造になっていて、橋の伸縮に対応し、安全を守っていることを教えていただきました。

同期の齋藤さんに現場を案内していただきました。質問などもしやすく、お互い良い刺激になったと思います。



6

フェンスの落下防止



ゴミが下の道路に飛ばないように、フェンスが設置されています。また、腐食などによるフェンスの落下防止のため、さらにワイヤーを張るなど二重に対策がしており、事故防止が徹底していると感じました。

7

利用者のため迅速に



多くの人が利用する高速道路。工事による渋滞などで利用者へ負担をかけないように、長期休暇を避けて作業工程を組み、夜間工事でも取り入れるなどして短い工期で終わらせるよう迅速に作業が進められていました。

感想

現場探検を終えて

この度は「東北自動車道 越河橋床版取替工事」の現場を見学させていただき、ありがとうございました。私は普段、総務部として人事や広告といった業務を主に行っています。支店内でのデスクワークに従事しており、これまで現場を知る機会がなかなかありませんでした。今回、入社してから初めて土木現場を見学させていただいたのですが、現場の緊張感を肌で感じる事ができ、とても勉強になりました。そして、地域の人々の暮らしを豊かにすることや、支えることに直接携わっている現場に大きな魅力を感じました。大賀所長から、工事期間中はまず利用者目線（お客様目線）での作業が大切であるご説明をいただき、長期休暇期間や祝日の工事を避けるため、夜間工事を実施した

り、短期間で迅速に作業を行ったりなど、お客様の動きに配慮した工事計画で進めていることを知りました。また、安全面においても、事故を防ぐ対策を十分にされていて、配慮が想像以上に行き届いており驚きました。

私も日々の仕事において、さらに職員や現場への配慮ができるよう励もうと刺激を受けました。齋藤さんは私の同期ですが、現場についての知識が豊富で、責任をもって指示を出し、真剣に仕事に取り組む彼女の姿勢に感化されました。土木現場は、日々刻々と状況が変化し、出来上がっていく様子を見ることができます。その点が非常に面白く、やりがいを感じるとお話しされていて、いつか現場事務の配属になった際は、私も現場の移り変わりを見届けたいと思



大林組 総務部総務課
坂本 佳弥さん

いました。

大賀所長、齋藤さん、お忙しい中ご案内いただきありがとうございました。今後も、事務として現場に寄り添った対応ができるよう、サポートできればと思います。

日建連表彰 BCS賞・土木賞

B

BCS賞

B

「BCS賞」は、「優秀な建築物を作り出すためには、デザインだけでなく施工技術も重要であり、建築主、設計者、施工者の三者による理解と協力が必要である」という建築業協会初代理事長竹中藤右衛門の発意により昭和35年（1960年）に創設された。

2019年、日本建設業連合会は土木分野の「土木賞」、建築分野の「BCS賞」から構成される新たな「日建連表彰」を創設。その中にあって、BCS賞の精神は変わることなく継承されている。

土

土木賞

土

日建連表彰は、土木分野の「土木賞」と建築分野の「BCS賞」により構成する新たな表彰制度。このうち土木賞は社会基盤として国民生活と経済活動を支える土木分野の優れたプロジェクト・構造物を表彰するもので、2020年11月に初の受賞構造物11件（特別賞1件を含む）を決定した。

BCS賞

B

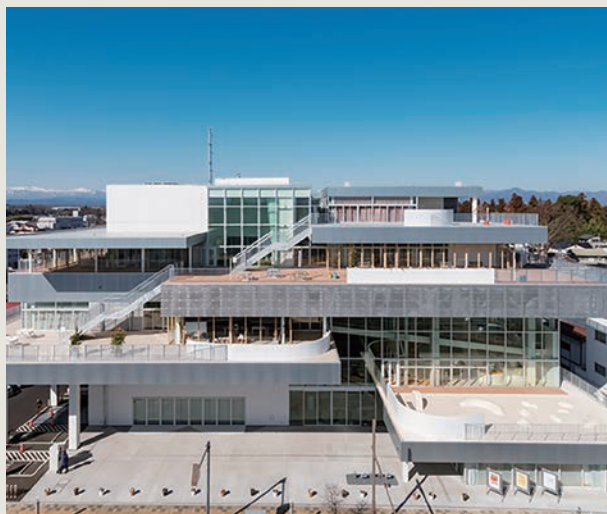
須賀川市民交流センターtette

B

市民ワークショップで培った交流機能の融合

東日本大震災に奪われたまちの賑わいの再生をめざし、図書館、公民館、子育て支援などの機能を融合させた。「まなぶ」「つくる」「あそぶ」などの活動テーマに関連づけた図書の配架など、交流を誘発する楽しい仕掛けにあふれている。

- 所在地／福島県 須賀川市中町4-1
- 敷地面積／7,723㎡ ○建築面積／4,876㎡
- 延床面積／13,698㎡ ○階数／地上5階、地下1階
- 構造／鉄骨造、一部鉄筋コンクリート造
- 建築主／須賀川市
- 設計者／株式会社石本建築事務所、株式会社畝森泰行建築設計事務所
- 施工者／三井住友建設株式会社、三柏工業株式会社
- 竣工日／2018年7月31日



土木賞

土

国道45号夏井高架橋工事におけるi-Bridgeの取組み

土

橋梁工事における生産性向上「i-Bridge」を実施

橋長497mのPC7径間連続ラーメン箱桁橋。いち早く「i-Bridge」を導入し、拡張現実（AR）や全球測位衛星システム等を用いて、測量や検査などにおける省人化を推進。ICTによって出来形・品質管理のみならず、省力化・安全性の向上などに成果を上げ、施工プロセスの改善と土木技術の発展に寄与した。

- 工種／橋梁 ○所在地／岩手県久慈市 ○応募者／三井住友建設
- 発注者／東北地方整備局三陸国道事務所 ○設計者／復建技術コンサルタント
- 施工者／三井住友・安部日鋼・日本ピーエス特定建設工事JV
- 着工年月／2016年4月 ○竣工年月／2018年9月



土

福島第一原子力発電所陸側遮水壁（凍土壁）

土

世界最大の凍土遮水壁による廃炉・復興への貢献

凍土造成量約7万㎡の世界最大規模となる凍土方式の遮水壁を構築。1568本の凍結管の制御をはじめ、作業員の被ばく線量抑制のために配管作業の簡素化を図るなど、高線量という過酷な作業条件下で、かつ事故収束の動向が注視される中で、前例のない成果は、福島復興と土木技術に対する社会的評価の向上に大きく貢献した。

- 工種／電力（発電施設遮水壁）※災害復旧 ○所在地／福島県双葉郡大熊町
- 応募者／鹿島建設 ○発注者／東京電力ホールディングス
- 設計者／東京電力ホールディングス、鹿島建設 ○施工者／鹿島建設
- 関係者／ケミカルグラウト、カジマメカトロエンジニアリング
- 着工年月／2013年11月 ○竣工年月／2018年3月



土

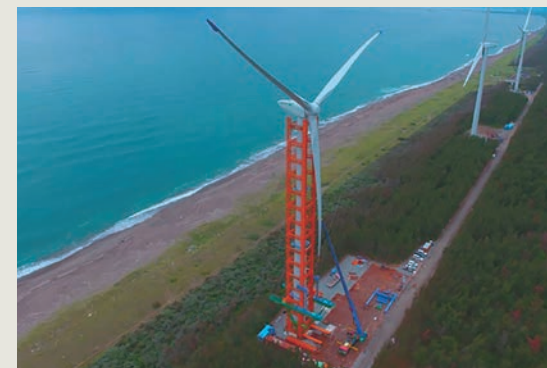
三種浜田風力発電所建設プロジェクト

土

ウインドリフト工法による巨大風車の組立

タワーに沿ってエレベータのように昇降するステージを取り付け、大型クレーンを必要とせずに風車を組み立てることができる「ウインドリフト工法」を開発。斬新な発想により風車組立の施工プロセスを改善した結果、建設費の削減と安全性の向上、および施工ヤードを必要最小限に抑えることによる周辺環境への影響の低減を同時に達成した。

- 工種／電力施設（風力） ○所在地／秋田県山本郡三種町
- 応募者／大林組 ○発注者／大林ウインドパワー三種
- 設計者／大林組 ○施工者／大林組 ○関係者／巴技研
- 着工年月／2016年6月 ○竣工年月／2017年10月



Works Gallery

竣工展示室

長井市新庁舎

発注者／長井市
設計者／秦・伊藤設計
施工者／戸田・那須・大泉建設特定建設工事
共同企業体

施工場所／山形県長井市栄町1-1
工期／2019年7月1日～2021年3月19日
建物概要／鉄骨鉄筋コンクリート造、地上4階
延べ面積：8,695㎡ 建築面積：3,627㎡

1958年に竣工した旧庁舎の建替えとして新庁舎が計画され、地域の活性化、新たな交流の場として2021年5月に新庁舎が開庁しました。フラワー長井線長井駅と一体化した新庁舎は長井市の新たな玄関口であり、まちづくりの拠点となるとともに防災拠点としての機能を有し、市民の安心と安全を支える施設となります。

建物はフラワー長井線の東側に隣接し桁行方向約170mの細長い建物になっています。工事のアクセスは東側からに限定され作業ス



ペースの確保に苦慮しました。着工前にBIM活用によるフロントローディングを実践し、問題点を早期に解決しながら工事計画を進めていきました。工事は鉄骨建方時の鉄筋先組、FABデッキ、パラペットPCaなどの工業化工法を採用し、生産性向上に努めて円滑に進めることができました。

新庁舎建築にあたり別途関連工事も多く発注者及び別途工事会社と打合調整を行いながら工事を進めました。又、労務についても地元企業を積極的に採用し各社の協力のもと



無事竣工することができました。最後に長井市の皆様、工事にかかわった皆様のご多幸、ご発展を祈念致しております。

国道45号 坂ノ下地区道路 改良工事

発注者／国土交通省 東北地方整備局
施工者／東亜建設工業 東北支店

施工場所／岩手県九戸郡洋野町種市～
岩手県久慈市侍浜町桑畑
工期／2018年1月24日～2020年11月6日



当工事は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災の被災地復興のリーディングプロジェクトとして位置付けられた「復興道路・復興支援道路」の一部である三陸沿岸道路「洋野階上道路（侍浜～階上）、L=23km、W=13.5m」のうち、坂ノ下地区（L=1.84km+4.07km=5.91km）における道路改良工事です。三陸沿岸道路は、地域の暮らしを支え命を守る道路として、地域の方々から早期完成が強く求められていました。

当工事の特徴は、掘削39万㎡、盛土35万

㎡と比較的大規模な土工現場であり、発注者指定型のICT活用工事（土工）でした。昨今、建設現場においてICT技術の普及が見込まれている中、当工事はUAV（無人航空機）による撮影画像と各種ソフトウェアを用いて、日常的な土量管理を行うとともに出来形管理を実施しました。なお、UAVによる画像撮影、点群データ作成、データ解析および出来形管理図表の作成まで、全て自社内で実施しました。画像撮影から出来形管理図表の作成までを外注した場合は約3週間ほどの時間を要しま

すが、当工事では自社での内製とすることで3日間程度とすることができたため、検査対象工事を終えてから出来形検査までの時間を大きく短縮できました。

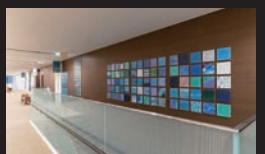
令和3年3月20日土曜日に、当工事を含む三陸沿岸道路 八戸・久慈自動車道「侍浜IC～洋野種市IC」間が開通し、これで八戸と久慈が高速道路で結ばれました。これによりアクセスの向上が図られ、物流の改善や交流促進を通して、地域の復興と発展につながっていくことを願います。

いわき市立 総合磐城共立病院 新病院建設事業

発注者／いわき市
設計者／（基本設計）株式会社梓設計
（実施設計）大成建設株式会社
監理者名／株式会社梓設計
施工者／大成建設・常磐開発
特定建設工事共同企業体

施工場所／福島県いわき市内郷御厩町久世原16番地ほか
工期／2014年9月27日～2021年3月28日
建物用途／総合病院（700床）
建物概要／鉄骨造（一部CFT柱）一部鉄筋コンクリート造
地上13階、塔屋2階
延べ面積：65,112.60㎡（うち病院棟62,741.46㎡）
建築面積：13,391.66㎡

いわき市医療センターの前身である「いわき市立総合磐城共立病院」は、市民の生命と健康を守るため、また、公平かつ良質な医療を安定的に提供するため、地域の中核病院として地域医療水準の向上に貢献してきました。しかしながら、基盤となる病院施設は老朽化が著しく、東日本大震災の経験を踏まえた災



害対応力の向上も含め、施設機能の改善が強く求められておりました。

本工事では、医療提供体制を継続したまま、老朽化を解消して最新の高度医療を提供できる施設とするため、同一敷地内で病院施設の全てを建替えるローリング工事を行いました。建替えにあたり①機能的で使いやすい病院、②災害に強い病院、③患者中心の病院、④働く人にとって魅力ある病院という4つの設計コンセプトを掲げ、免震構造、ロングスパン構造、CFT柱の採用、エネルギーサービス事

業の駆使、コージェネレーション、太陽光発電、天井輻射熱空調、パンプユニット対応などの様々な技術を導入し、高度急性期医療を支えることのできる最先端の病院を完成させました。これからも地域社会に安全で安心な医療を提供し、市民の皆様から愛され続ける病院であることを祈っております。



利府町文化複合施設 建築工事

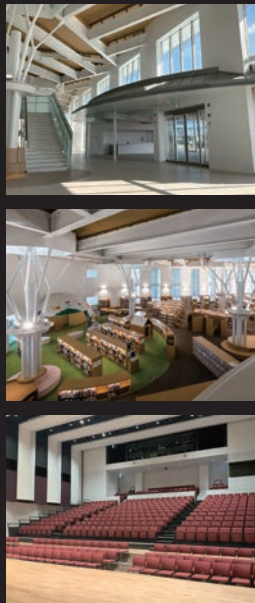
発注者／利府町
設計者／佐藤総合計画
施工者／五洋・小板橋
特定建設工事共同企業体

施工場所／宮城県宮城郡利府町森郷字新椎の木前 地内外
工期／2019年6月17日～2021年6月18日
建物概要／□□□□□□□□□□□□□□
延べ面積：5,332.75㎡ 建築面積：3,894.15㎡

当建物は、町が長年にわたり計画していた
待望の文化施設であり、町の新しいブランド
力となり、豊かな文化を育む町民の交流の場
となる新拠点施設です。

施設内には19万冊収容可能な図書館と地
域の学び・交流・やすらぎの場となる公民館や
カフェ、移動観覧席を使用することで様々な
用途に対応できる多目的ホール(客席数431
席)を設けた文化会館があります。

外装の特徴は、施設に賑わいを共有する
アトリウムにカーテンウォールを使用するこ



とで、大きく町に開かれ周辺施設との連携を
強く意識しています。設備面では、省エネに
対応した設備の導入や太陽光・地中熱と
いった再生可能エネルギーを活用すること
で環境への配慮を図っています。施工面で
は、構造がSRC造とS造の複合構造でツ
リー状の構造柱や曲線部が各所に設けられ
ているため、円滑に工事が進むように事前

検討や各段階での精度確保に注力しました。
ソフト面ではBIMを活用し、計画段階での
問題点の抽出と関係者へのイメージ共有を
図りました。

各関係者が一丸となって建てたこの施設が、
愛称のリフノス(利府の巣)同様、町民が集ま
り育まれる施設として今後の町のさらなる発展
につながる場となることを祈っております。

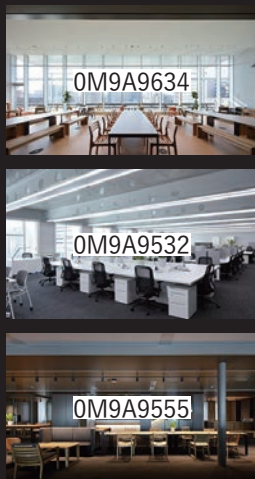
清水建設株式会社 東北支店新社屋新築計画

発注者／清水建設株式会社
設計者／清水建設株式会社東北支店
一級建築士事務所
施工者／清水建設株式会社

施工場所／仙台市青葉区木町通1-4-7
工期／2019年11月27日～2021年2月12日
建物概要／延べ面積：5,588㎡ 建築面積：894㎡
地下1階 地上6階建

新社屋は「省エネ」「事業継続」「快適性」を
主テーマに設計を進め、2019(令和元)年11月
に着工しました。

外観南面は、仙台七夕祭りの吹き流しをモ
チーフに、12枚のガラススクリーンを連続的に
配置することで周辺の街並みや空などを映し込
み、一体感を醸成しています。また、自然通風
が可能な大きな窓開口や、屋外テラス、個別制
御が可能な照明・空調、多様な執務スペースな
どにより、社屋内に五感に響く豊かな快適空間
を創出しています。



省エネの核となる技術は「床吹き出し空調シ
ステム」「地中熱利用システム」「躯体蓄熱放射シ
ステム」です。この3つのシステムが連携し、他の
省エネ技術と併せて75%超の省エネ「Nearly
ZEB(Zero Energy Building)」を実現します。

床吹き出し空調システムの特徴は、特殊加
工したフロアカーペット全体から秒速1cm以下
で供給される空調空気が、最終的には天井面
から排気される点にあります。一方向の気流し
か発生しないため、例えば新型コロナウイルス
の感染ルートの一つと見られているマイクロ飛

沫などは効率良く排気されます。

また、仙台は繰り返し大きな地震に見舞われ
ている地域でもあり、2階フロア下に12基の免
震装置を設置しています。最大震度5強の地震
が想定されていますが、免震効果により執務階
の揺れを震度階で2段階以上低減できるので、
確実に事業継続性が高まります。また、太陽光
発電と自家発電設備を連携させることで非常時
対応に必要な電力を72時間供給でき、かつ約
2千人日分の水と食料などの備蓄を充実させる
など、震災対策活動に備え万全を期しています。

土木博物館

古きを訪ね、新しきを知る

馬淵川放水路

青森県八戸市

氾濫が絶えなかった一級河川を、
戦前・戦後の混乱期を乗り越えて整備。



馬淵川は岩手県北部より青森県南東部に位置し、その源を岩手県下閉伊郡と岩手郡の郡境にある標高1,215mの袖山に
発する一級河川である。周辺には安家森、遠別岳、樺森など1,000m級の山が連なり、源流付近は牛の群れが遊ぶ広大な放
牧場となっている。かつてこの川は新井田川と河口付近で合流し、太平洋へと注いでいた。両川の洪水流が押し合うことから、
何度も氾濫を繰り返す洪水の常襲地帯となり、そこで暮らす人々にとって脅威でもあった。

そこで、1940年に河口から新井田川を分離し、馬淵川本川を放水路で直接太平洋に注ぐよう改修工事が開始された。大規
模な河川工事は、太平洋戦争にともなう工事用資材の購入難や労働力不足、終戦による世情混乱等により一時低迷するもの
の、1947年8月のカスリン台風による洪水で再び河川改修の気運が盛り上がり、工事開始から10年後の1950年、新旧両川の
締切堤防の完成とともに放水路の通水に至る。さらにその後も改修工事は行われ、1955年に河口から大橋まで約4kmが完了。
ここで一旦の完成をみることとなった。

馬淵川放水路整備の結果、形成された河口付近の馬淵川と新井田川の三角地帯は洪水常襲地帯から解消され、住民の
不安は取り除かれた。今では北東北有数の産業都市である八戸市をはじめとする地域の発展に大きな役割を果たしている。

●名称／馬淵川放水路(まべちがわほうすいろ) ●所在地／青森県八戸市 ●竣工年／1950(昭和25)年 ●選奨年／2020年(令和2)年度
●選奨理由／馬淵川放水路は、多くの洪水の原因となっていた大きく湾曲した河口部を改善し、北東北有数の産業都市である八戸市の発展の礎となった貴重な土木遺産です。