

Vol.38 2024.12
JAPAN FEDERATION OF
CONSTRUCTION CONTRACTORS

ほくと



- **インフラ整備の歴史探訪** 第4回 ～十勝岳砂防と青い池～
- **ちょっと詳しく… ICT 施工ってどんなことをしているの？**
- **現場探索隊** 新幹線が変える北海道
- **市民現場見学会** ①三笠ぼんべつダム堤体建設工事 ②新桂沢ダム ③北村遊水地排水門工事
- **写真で見る今昔** 旭川市庁舎
- **けんせつ小町現場見学会** 北海道新幹線、札幌トンネル（札幌）



一般社団法人日本建設業連合会北海道支部

一般社団法人 日本建設業連合会北海道支部 支部長ご挨拶	1
2024年度 支部定時総会開催	2
2024年度 事業実施計画	3
発注者との意見交換会	6
インフラ整備の歴史探訪 第4回 ～十勝岳砂防と青い池～	13
ちょっと詳しく… ICT 施工ってどんなことをしているの？	24
現場探索隊 新幹線が変える北海道 [今回は札幌東商業高校新聞局による取材・編集]	26
市民現場見学会 ①三笠ぼんべつダム堤体建設工事 ②新桂沢ダム ③北村遊水地排水門工事	30
アンケート 建設業のイメージは？ Part33	32
写真で見る今昔 旭川市庁舎	34
当社の現場、紹介します!!	36
けんせつ小町現場見学会 北海道新幹線、札幌トンネル（札幌）	42
けんせつ小町交流会 座談会	44
現場で働くけんせつ小町にインタビュー	46
日建連表彰	49
その他活動報告	50
組織図	54
役員・委員長名簿	55
北海道支部会員一覧	56
編集後記	57

表紙によせて

石狩湾新港洋上風力発電所建設工事

世界的に脱炭素化への関心が高まり、再生可能エネルギーについて国内でも盛り上がりを見せる中、次世代のエネルギー供給を担う発電方式として大きな期待を集めているのが、安定的かつ高効率の発電が可能な洋上風力発電です。

特に国土面積が狭く山間地が多い四方を海に囲まれた日本においては、有望なエネルギー源として注目されています。

この発電事業の建設海域は北海道の石狩市と小樽市にまたがる石狩湾新港から1,600m沖合、海域500haの水深15～22mに着床ジャケット式基礎および出力8MWの風力発電機を14基設置するもので、海面からの高さは最大で196m、ハブにブレード（羽根）を装着したローター直径は167m、発電出力は国内最大です。

風車の組み立てにおいては、2500トン吊の世界最大級風車据付専用SEP船（SEP=Self Elevating Platform）が活躍し、台風や集中豪雨といった荒天に見舞われながらも、工期内に完了しました。

また、陸上には容量180MWhの蓄電池設備を併設し、需要に合わせて出力をコントロールしています。発電した電気は北海道電力ネットワークへ20年間売電されます。



ご挨拶



一般社団法人 日本建設業連合会北海道支部
支部長 矢納 正人

皆様には、日頃より日本建設業連合会北海道支部の活動に多大なご支援とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。広報誌「ほくとVol.38」の発刊にあたり、一言ご挨拶申し上げます。

さて、本年は元日に石川県能登半島で、2018年の北海道胆振東部地震以来、観測史上7回目となる最大震度7を観測する地震が発生し、2日には羽田空港での航空機衝突炎上事故と、波乱の年明けとなりました。被害に遭われた方々に、心よりお見舞い申し上げます。

現地では9月に集中豪雨も発生し、未だに多くの方が避難生活を送られています。建設業界においても被災地の復旧・復興支援を継続しており、建設業の社会的使命を再認識しております。

4月には改正労働基準法が施行されましたが、建設業の総労働時間は全産業と比べて長く、次世代の担い手を確保するのが難しい状況です。一方で8月には「担い手確保」・「生産性向上」・「地域における対応力強化」を目的に、いわゆる「担い手3法」が改正されました。今回の改正は、建設業が直面している喫緊の課題解決に繋がるものであり、我々としても今後も持続可能な建設業の実現に向け尽力いたします。

7月から9月にはパリオリンピック・パラリンピックが開催されました。2020年東京大会ではコロナ禍において無観客での開催となりましたが、今回は観客を入れての開催となり、人と人とのつながりの大切さを実感し、多くの感動と勇気をもらいました。またベテラン選手のみならず、若い世代が挑戦し活躍する姿にも心を打たれました。我々も若手労働者に幅広くチャンスを提供し、建設業をより魅力あるものにしていかなければならないと痛感しました。そのためにも「新4K」（給与、休暇、希望、カッコいい）を業界全体で更に推進して参ります。

また今年にはロサンゼルス・ドジャースの大谷翔平選手の活躍や北海道日本ハムファイターズが8年ぶりにクライマックスシリーズのファイナルステージに進出し、北海道を大いに盛り上げるなど明るいニュースも多かったと思います。

今後も我々が足並みを揃え、誰もが安全・安心に暮らせるように北海道の「守り手」として役割を果たすべく尽力してまいります。会員各社様には、一層のご理解とご協力、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

2024年度

支部定時総会開催



矢納支部長

2024年度一般社団法人日本建設業連合会北海道支部の定時総会が去る6月13日（木）、ホテルポールスター札幌において開催されました。

冒頭、矢納支部長は、今年元日に発生した能登半島地震について言及し、北陸支部の会員企業が迅速に対応し、道路啓開や河道閉塞の応急復旧に尽力したことを報告しました。支部長はまた、北海道支部も地域の守り手として、常に災害に迅速に対応できるよう準備しておくことの重要性を改めて訴えかけました。

続いて、4月から施行された時間外労働の上限規制に触れ、日建連が昨年度から始めた民間工事を対象とした「適正工期確保宣言」に基づき、現場の4週8閉所や週40時間稼働を原則とした適切な工期の確保に、会員企業全体で取り組んでいくことを強調し、会員各社に対し、一層の協力を呼びかけました。

さらに、請負契約の改善による受発注者間の対等な関係構築についても言及しました。支部長は、民間工事において労務費や資材価格の上昇を十分に価格転嫁できていない現状に対し、日建連本部が作成したパンフレット「建設工事を発注する民間事業者・施主の皆様に対するお願い」、「建設資材高騰・労務費の上昇等の現状」を活用し、経営努力や生産性向上を図りつつも、労務費や資材価格の上昇を建設会社だけで吸収するのが困難であることを民間工事発注者に理解してもらうよう努めていくと述べました。

2024年度定時総会次第

- 1 開 会
- 2 支部長挨拶
- 3 議 事
第1号議案 2023年度 予算執行状況報告
第2号議案 会費規程
- 4 報 告
(1) 2023年度事業報告
(2) 2024年度事業実施計画
(3) 2024年度予算執行計画
- 5 閉 会

また、国会で審議中であった建設業法改正法案についても言及し、改正法案が成立すれば、資材価格の高騰などの価格変動リスクに対する請負代金等の変更方法の明確化や、民間工事の注文者は努力義務ではあるものの、契約変更協議に応じることなどが法律で規定されることになると説明しました。

最後に、支部長は、日建連が「給与が良い、休暇が取れる、希望が持てる」の3Kに「かつこいい」を加えた新4Kを掲げ、次世代の人材確保に向けて魅力的な業界づくりを目指す決意を表明しました。関係者一丸となって取り組む所存であるとし、引き続きのご指導とご支援をお願いしました。

その後、総会は、矢納支部長の議長の下、議事録署名人に五洋建設(株)の佐々木広輝氏、三井住友建設(株)の東泉克彦氏が指名されて議事に入り、2023年度の予算執行状況、2024年度の事業実施計画、予算執行計画の承認を経て、有効に成立しました。



2024年度 事業実施計画

一般社団法人 日本建設業連合会北海道支部

当支部は本部の事業計画で掲げる各項目について、本部の指導の下で取り組むほか、発注機関との意見交換会を開催し、工事の入札・契約全般にわたる諸課題に対応するとともに、高規格幹線道路網の整備促進の実現を目指し、より一層関係団体との連携強化を図るものとする。さらに、工事現場における労働安全、公害防止などの諸課題についても、本部と連携し取り組むものとする。

また、地震や洪水等による災害発生時における復旧支援活動などの社会的要請に対する責任を果たすとともに、委員会活動を中心に事業活動を計画的かつ積極的に展開するため、事業実施計画を次のとおり定める。



1 災害対策への対応

(1) 北海道開発局との災害協定に基づく対応

- ①災害協定を1年間延長する。
- ②2024年度災害時における実施体制等を更新する。

(2) JR北海道との災害協定に基づく対応

- ①災害協定を1年間延長する。
- ②2024年度災害時における実施体制等を更新する。

(3) NEXCO東日本北海道支社との災害協定締結の検討

(4) LINEWORKSの活用

- ①災害連絡体制等を更新する。

2 公共工事の円滑な実施

(1) 発注機関との意見交換会

- ①日建連本部・国交省共催「公共工事の諸課題に関する意見交換会」の北海道地区に参加する。
- ②公共工事の諸問題をテーマとする発注機関との意見交換会を開催する。

- ③鉄道工事の諸問題の改善をテーマとする発注機関との意見交換会を開催する。

安全・環境対策等の推進

(1) 労働災害防止対策の推進

- ①「災害防止対策特別活動」(6月)を本部の指導の下に実施する。
- ②「北海道建設業労働災害防止大会」に参加する。
- ③「粉じん障害防止対策推進強化月間」(10月)におけるトンネル建設工事等でのじん肺の発生および進行防止活動を推進する。

(2) 公衆災害防止対策の推進

- ①交通安全、地下埋設物、火薬類管理に関し、点検表に基づいた会員企業の工事現場の点検と必要な指導及び優良事業場の表彰を行う。
- ②事故防止関連資料等、関係行政機関からの情報提供を行う。
- ③事故防止に関する講習会を開催する。
- ④本部作成の現場用教育資料・リーフレット等を配付する。
- ⑤関係発注機関が行う安全点検へ協力する。
- ⑥地下埋設物管理者との連携強化を図る。

(3) 公害防止、建設副産物対策の推進

- ①公害防止及び建設副産物管理の点検表に基づき、会員企業の工事現場の点検と必要な指導及び優良事業場の表彰を行う。
- ②本部作成の現場用教育資料・リーフレット等を配付する。
- ③公害防止及び建設副産物対策の講習会を開催する。
- ④「北海道地方建設副産物対策連絡協議会」に出席し、会員企業に対する情報提供を行う。
- ⑤北海道環境道民会議へ参加する。
- ⑥北海道フロン類適正管理推進会議へ参加する。

(4) 鉄道工事における事故防止活動の推進

- ①安全意識の高揚を図るため、安全関係図書等を配付する。
- ②安全パトロールの実施と意見交換会等を開催する。

請負契約制度の改善および積算の適正化と資材対策の推進

(1) 総合評価落札方式関係

- ①総合評価落札方式の課題等について、具体例の抽出を行い、改善について検討する。

(2) 工事請負金額の適正な支払い関係

- ①「施工プロセスを通じた検査」に関する実施上の問題点の検討を行う。
- ②道路工事の設計変更等の諸問題に関する検討を行う。
- ③発注・施工時期・適切な工期設定・工事の平準化関係の諸課題の抽出と改善策の検討を行う。

(3) 積算の適正化と資材対策の推進関係

- ①設計変更全般にわたる問題点の把握と改善に向けた検討を行う。
- ②生産性の向上・施工パッケージ型積算方式の問題点の調査を行う。

(4) 鉄道工事の積算上の課題の改善関係

- ①鉄道工事固有の契約・積算方式の改善に向けた諸課題の抽出と改善策の検討を行う。
- ②鉄道工事の採算性改善に向けた問題点・課題等を抽出するアンケート調査を実施する。

(5) 資材対策関係

- ①建設資材対策北海道地方連絡会に出席し、関係機関・関係団体と意見交換を行う。

技術開発の推進

(1) 関係団体等が主催するフォーラム等への参加

電力施設建設事業、鉄道建設事業の推進

(1) 電力建設事業関係

- ①最新の電力施設建設の実態把握と電力会社との連携強化を図るため、電力会社の工事現場における研修会又は電力会社に講師を依頼した講演会を開催する。

(2) 鉄道建設事業関係

- ①鉄道建設工事技術者の技術力の向上及び鉄道固有の技術の伝承を図るため、「鉄道建設工事技術者講習会」を本支部一体で開催する。

広報活動の推進

(1) 市民向け現場見学会の開催

- ①大学生・高校生を対象とする市民現場見学会を開催する。
- ②(公社)土木学会と共催し、市民を対象とした現場見学会を開催する。
- ③会員会社が開催する現場見学会に支援を行う。

(2) 会員会社のけんせつ小町を対象とする現場見学会を開催する。

(3) 支部広報誌「ほくと」の発行

- ①社会資本整備の必要性に重点を置き、かつ一般人を対象とした広報誌「ほくと」を発行する。

(4) 「土木の日」の記念行事の共催

- ①「土木の日」の記念行事として、(公社)土木学会北海道支部と各種行事を共催する。

(5) その他の広報活動

- ①状況に応じた広報活動展開のため、報道関係者との連携を強化する。

建築分野の活動

(1) 公衆災害防止対策等の推進

- ①現場安全点検の実施（建築分野）

委員会の設置

以上の諸活動を活発かつ効率的に実施していくため、委員会を設置する。委員会の名称および所管は次のとおり。

委員会名及び所管事項

総務企画委員会	(1) 総務一般及び建築分野に関する事項 (2) 他の委員会に属さない総合的事項
広報委員会	(1) 広報誌の発刊に関する事項（編集委員会）(2) 現場見学会等対外的PRに関する事項
公共工事契約制度委員会	公共事業の契約制度全般に関する事項
積算資材委員会	(1) 積算に関する事項 (2) 資材対策に関する事項
土木工事技術委員会	(1) 品質確保に関する事項 (2) 土木工事技術に関する事項
鉄道工事委員会	(1) 鉄道事業の事業計画及び窓口に関する事項 (2) 契約積算研究部会 ・ 鉄道事業の契約制度全般に関する事項 (3) 鉄道安全部会 ・ 鉄道事業の安全対策に関する事項
安全環境委員会	(1) 労働対策、安全対策、環境関係に関する事業計画及び窓口に関する事項 (2) 安全・交通部会 ・ 労働対策関係の事業実施に関する事項 ・ 交通安全関係の安全対策に関する事項 (3) 地下埋設物・環境部会 ・ 地下埋設物の安全対策に関する事項 ・ 環境・公害関係の安全対策に関する事項 (4) 火薬類・粉じん部会 ・ 火薬類・粉じんの安全対策に関する事項

発注者との意見交換会

北海道開発局と北海道支部との意見交換会

2024年2月26日(月)
ガーデンパレス札幌で
北海道開発局と「公共
工事の諸課題に関する
意見交換会」を開催し
ました。意見交換会では、
日建連北海道支部から7つの
提案テーマについて説明し、
北海道開発局から回答が行
われ、活発な意見交換を
行いました。



意見交換会次第

1 開会挨拶

- (1) 日建連北海道支部
公共工事契約制度委員会 今委員長
- (2) 北海道開発局 井上事業振興部長

2 意見交換会

- (1) 日建連北海道支部から提案テーマの趣旨説明
 - ①配置予定技術者関係
 - ②総合評価落札方式関係
 - ③週休2日の実現関係
 - ④適切な工期の設定関係
 - ⑤単価・積算更関係
 - ⑥生産性の向上や土木技術に関する事項
 - ⑦その他
- (2) 提案に対する意見交換

3 総括

北海道開発局 米津建設部長

4 閉会挨拶

日建連北海道支部 土木工事技術委員会
土屋委員長





出席者

【北海道開発局】

事業振興部長	井上 勝伸
事業振興部 工事管理課長	中島 州一
事業振興部 工事管理課工事評価管理官	長谷 淳二
事業振興部 技術管理課長	財津 知亨
事業振興部 技術管理課技術管理企画官	伊藤 学
事業振興部 技術管理課課長補佐	山中 重泰
事業振興部 技術管理課開発専門官	佐藤 耕治
事業振興部 建設産業課長	遠藤 昭彦
建設部長	米津 仁司
建設部 河川工事課長	高橋 慶久
建設部 河川技術対策官	古溝 幸永
建設部 道路建設課長	村上 睦
建設部 道路建設課長補佐	佐々木 博一
建設部 道路技術専門官	菅野 圭一
建設部 道路維持課長	林 華奈子
建設部 道路開発専門官	尾野 定巳
農業水産部 農業設計課課長補佐	正野 俊晃

【日建連北海道支部】

（公共工事契約制度委員会）

委員長	今 憲昭 (大成建設(株)札幌支店 専務執行役員支店長)
副委員長	玉木 勝美 (伊藤組土建(株) 代表取締役会長)
委員	宮田 康一 (大成建設(株)札幌支店 統括営業部長)
委員	山平 靖雄 (伊藤組土建(株) 専務執行役員営業本部長)
委員	福崎 雅之 ((株)大林組札幌支店 副支店長)
委員	井上 泰一 ((株)熊谷組北海道支店 土木技術部長)
委員	小田 洋明 (清水建設(株)北海道支店 副支店長)
委員	高谷 一久 (東急建設(株)札幌支店 営業部担当部長)
委員	青海 昭二郎 ((株)フジタ北海道支店 支店長)

（積算資料委員会）

副委員長	石田 直樹 (三井住友建設(株) 北海道支店 支店長)
委員	古川 美典 (清水建設(株)北海道支店 土木部長)
委員	谷村 剛 (三井住友建設(株)北海道支店 土木部長)
委員	木村 隆之 ((株)大林組札幌支店 土木工事部長)
委員	大石 憲寛 (大成建設(株)札幌支店 土木部長)
委員	横川 雅之 (前田建設工業(株)北海道支店 土木営業部長)

（土木工事技術委員会）

委員長	土屋 建 (前田建設工業(株)北海道支店 執行役員支店長)
委員	岩本 直 (前田建設工業(株)北海道支店 土木部長)
委員	木村 隆之 ((株)大林組札幌支店 土木工事部長)
委員	小野田 一也 (鹿島建設(株)北海道支店 土木部長)
委員	中辻 栄慎 (清水建設(株)北海道支店 土木技術部長)
委員	横江 憲一 (大成建設(株)札幌支店 土木部安全・環境推進室専任部長)
委員	高木 涉 (鉄建建設(株)札幌支店 土木営業部長)
委員	岩瀬 匡博 (西松建設(株)札幌支店 土木工事部長)

（事務局）

事務局長	寺島 浩
事務局次長	福田 規仁
参事	久保 龍嗣

北海道旅客鉄道(株)と北海道支部との意見交換会

鉄道工事委員会 契約積算研究部会では、ニューオータニイン札幌で2024年1月17日（水）に北海道旅客鉄道(株)、1月24日（水）にJRTT北海道新幹線建設局とそれぞれ意見交換会を開催し、北海道旅客鉄道12テーマ、JRTT北海道建設局13テーマについて活発に意見交換を行いました。

意見交換会次第（北海道旅客鉄道(株)）

1 開会挨拶

- (1) 日建連北海道支部 契約積算研究部会 鈴木部会長
- (2) 北海道旅客鉄道(株) 海原副部長

2 意見交換会

- (1) 日建連北海道支部から提案テーマの趣旨説明
 - ①入札に係るもの
 - ②積算や契約方式、考え方などに係るもの
 - ③施工条件、施工能率に起因するもの
 - ④用地問題、地元協議に係るもの
 - ⑤仮設工事、仮設設備に係るもの
 - ⑥現場経費、一般共通費に係るもの
 - ⑦設計変更に係るもの
 - ⑧業務の合理化に係るもの
 - ⑨調査・設計に係るもの
 - ⑩安全に係るもの
 - ⑪品質管理に係るもの
 - ⑫その他
- (2) 提案に対する意見交換

3 閉会挨拶

日建連北海道支部 契約積算研究部会 佐藤副部会長



出席者

【北海道旅客鉄道(株)】

工務部 副部長
 工務技術センター所長
 工務部設備課 課長
 札幌新幹線工事事務所長
 工務部管理課 副課長
 工務技術センター グループ長

海原 卓也
 奥芝 義人
 藤田 栄治
 南谷 孝弘
 中塚 泰章
 奥村 敏宏

委員 伊藤 篤
 (岩田地崎建設(株) 北海道本店土木部次長)
 委員 新沼 寛明
 (伊藤組土建(株) 執行役員 土木部長)
 委員 木村 隆之
 (株大林組札幌支店 土木工務部長)
 委員 嶋田 太
 (札幌工業(株) 取締役土木本部副本部長)
 委員 長谷川 兼幸
 (清水建設(株)北海道支店 土木生産計画部長)

【日建連北海道支部】

(契約積算研究部会)

部会長 鈴木 謙治
 (鉄建建設(株)札幌支店 執行役員支店長)
 副部会長 佐藤 俊一
 (岩田地崎建設(株) 執行役員北海道本店土木部長)
 委員 高木 渉
 (鉄建建設(株)札幌支店 土木営業部長)

(事務局)

事務局長 寺島 浩
 事務局次長 福田 規仁
 参事 久保 龍嗣

JRTT 北海道新幹線建設局と北海道支部との意見交換会

意見交換会次第 (JRTT 北海道新幹線建設局)

1 開会挨拶

- (1) 日建連北海道支部 契約積算研究部会
鈴木部会長
- (2) JRTT北海道新幹線建設局
内田計画部長

2 意見交換会

- (1) 日建連北海道支部から提案テーマの趣旨説明
 - ①入札に係るもの
 - ②積算や契約方式、考え方などに係るもの
 - ③施工条件、施工能率に起因するもの
 - ④用地問題、地元協議に係るもの
 - ⑤仮設工事、仮設設備に係るもの
 - ⑥現場経費、一般共通費に係るもの
 - ⑦設計変更に係るもの
 - ⑧業務の合理化に係るもの
 - ⑨調査・設計に係るもの
 - ⑩安全に係るもの
 - ⑪品質管理に係るもの
 - ⑫その他
 - ⑬過去の回答に係るもの
- (2) 提案に対する意見交換

3 閉会挨拶

- 日建連北海道支部 契約積算研究部会
佐藤副部会長



出席者

【JRTT北海道新幹線建設局】

計画部長	内田 雅洋
工事調整部長	村上 明
技術管理部長	米澤 豊司
北斗・八雲工事部長	小伊豆 俊博
北斗・八雲工事部 担当部長	高氏 昇
後志工事部長	磯谷 篤実
小樽工事部長	梶田 覚
札幌工事部長	須澤 浩之
札幌工事部 担当部長	吉住 陽行
設備部長	中村 龍次
技術管理課長	山根 秀則
計画課担当係長	今林 泰史

【日建連北海道支部】

（契約積算研究部会）

部会長	鈴木 謙治	(鉄建建設㈱札幌支店 執行役員支店長)
副部会長	佐藤 俊一	(岩田地崎建設㈱ 執行役員北海道本店土木部長)

委員	高木 渉	(鉄建建設㈱札幌支店 土木営業部長)
委員	伊藤 篤	(岩田地崎建設㈱ 北海道本店土木部次長)
委員	新沼 寛明	(伊藤組土建㈱ 執行役員 土木部長)
委員	木村 隆之	(㈱大林組札幌支店 土木工事部長)
委員	嶋田 太	(札幌工業㈱ 取締役土木本部副部長)
委員	長谷川 兼幸	(清水建設㈱北海道支店 土木生産計画部長)

（事務局）

事務局長	寺島 浩
事務局次長	福田 規仁
参事	久保 龍嗣
本部常務執行役	蓼沼 慶正

東日本高速道路(株)北海道支社と北海道支部との意見交換会

2024年2月22日(木)札幌ガーデンパレスにて東日本高速道路(株)北海道支社との意見交換会を開催しました。趣旨説明、事業活動の説明後、7テーマについて活発な意見交換を行いました。



意見交換会次第

1 開会挨拶

- (1) 日建連北海道支部 積算資材委員会 竹中委員長
- (2) 東日本高速道路(株)北海道支社 木村技術部長

2 意見交換会

- (1) 日建連北海道支部から提案テーマの趣旨説明
 - ①配置予定技術者関係
 - ②総合評価落札方式関係
 - ③週休2日の実現関係
 - ④適切な工期の設定関係
 - ⑤単価・積算関係
 - ⑥生産性の向上や土木技術に関する事項
 - ⑦その他
- (2) 提案に対する意見交換

3 閉会挨拶

- 日建連北海道支部 公共工事契約制度委員会 玉木副委員長

出席者

【東日本高速道路(株)北海道支社】

技術部長	木村 泰
技術部 技術審査役	計良 清隆
技術部 技術管理課長	梅田 真一
技術部 技術管理課長代理	桜庭 寛
道路事業部長	池田 修
道路事業部 保全課長	志賀 友彰
道路事業部 施設課長	堀井 秀基
道路事業部 建設課長	及川 叙二
道路事業部 構造技術課長	中村 和己

【日建連北海道支部】

(公共工事契約制度委員会)

副委員長	玉木 勝美	代表取締役会長
委員	山平 靖雄	(伊藤組土建(株) 専務執行役員営業本部長)
委員	福崎 雅之	(㈱大林組札幌支店 副支店長)
委員	井上 泰一	(㈱熊谷組北海道支店 土木技術部長)
委員	高谷 一久	(東急建設(株)札幌支店 営業部担当部長)
委員	青海 昭二郎	(㈱フジタ北海道支店 支店長)
代理	千葉 博之	(清水建設(株)北海道支店 土木営業部担当部長)

(積算資材委員会)

委員長	竹中 康弘	(清水建設(株)北海道支店 執行役員支店長)
副委員長	石田 直樹	(三井住友建設(株) 北海道支店 支店長)
委員	古川 美典	(清水建設(株)北海道支店 土木部長)
委員	谷村 剛	(三井住友建設(株)北海道支店 土木部長)

委員	岩橋 雅幸	(鹿島建設(株)北海道支店 土木工事管理部長)
委員	木村 隆之	(㈱大林組札幌支店 土木工事部長)
委員	大石 憲寛	(大成建設(株)札幌支店 土木部長)
委員	岩城 孝浩	(戸田建設(株)札幌支店 土木工事部長)
委員	横川 雅之	(前田建設工業(株)北海道支店 土木営業部長)

(土木工事技術委員会)

委員長	土屋 建	(前田建設工業(株)北海道支店 執行役員支店長)
副委員長	後藤 勉	(㈱安藤・間札幌支店 支店長)
委員	岩本 直	(前田建設工業(株)北海道支店 土木部長)
委員	甲斐 賢一	(㈱安藤・間札幌支店 副支店長兼土木部長)
委員	木村 隆之	(㈱大林組札幌支店 土木工事部長)
委員	中辻 栄慎	(清水建設(株)北海道支店 土木技術部長)
委員	横江 憲一	(大成建設(株)札幌支店 土木部安全・環境推進室専任部長)
委員	高木 渉	(鉄建建設(株)札幌支店 土木営業部長)
委員	岩瀬 匡博	(西松建設(株)札幌支店 土木工事部長)

(支部長)

矢納 正人 (㈱大林組札幌支店 執行役員支店長)

(事務局)

事務局長	寺島 浩
事務局次長	福田 規仁
事務	久保 龍嗣

公共工事の諸課題に関する意見交換会（北海道地区）

2024年6月13日（木）
ポールスター札幌で、国土交通省（北海道開発局）と日本建設業連合会の共催による「公共工事の諸課題に関する意見交換会（北海道地区）」が開催されました。開催に当たって、北海道開発局柿崎局長、日建連押味土木本部長からご挨拶があり、その後、日建連の提案テーマに基づく意見交換が行われました。



意見交換会次第

1 開 会

2 挨 拶

- (1) 北海道開発局 柿崎局長
- (2) 日建連 押味土木本部長

3 意見交換

- (1) 働き方改革の推進（時間外労働上限規制遵守の課題と取組み）
 - ① 時間外労働上限規制遵守の課題と課題解決の方向性
 - ② 土日現場閉所による完全週休二日の実現
 - ③ 適正な工期設定と条件明示の徹底
 - ④ 書類の削減と簡素化の徹底
- (2) 品確法の的確な運用（入札・契約に関する改善）
 - ① 予算確保と適切な発注の推進
 - ② 入札と契約制度に関する改善
 - ③ 資材価格高騰への的確な対応
- (3) 生産性向上（新技術・新工法の活用促進）
 - ① 新技術とDXの現場実装の推進
 - ② プレキャスト工法の活用拡大
 - ③ ICT活用による施工管理の効率化
 - ④ 協調領域に関する研究開発の推進
- (4) 担い手の確保
 - ① 若手技術者の育成・定着
 - ② 技能者の処遇改善
 - ③ 建設業全体の魅力発信

4 総 括

- (1) 日建連 押味土木本部長
- (2) 北海道開発局 柿崎局長



出席者

【北海道開発局】

局長
局次長
事業振興部長
建設部長
港湾空港部長
農業水産部長
営繕部長
事業振興部調整官
事業振興部工事管理課長
事業振興部技術管理課長
事業振興部機械課長
事業振興部建設産業課長
営繕部営繕整備課長
営繕部営繕品質調査官

柿崎 恒美
小島 吉量
竹内 正信
米津 仁司
佐々木 純
日置 秀彦
神谷 剛
竹原 勇一
福原 英之
米元 光明
萬 直樹
相馬 教宏
木下 堅吾
滝波 武仁

【高速道路会社／機構】

東日本高速道路㈱北海道支社 支社長 堀 圭一
東日本高速道路㈱北海道支社 道路事業部長 池田 修
東日本高速道路㈱北海道支社 技術部部长 木村 泰
鉄道・運輸機構北海道新幹線建設局 北海道新幹線統括役
小林 知宏
鉄道・運輸機構北海道新幹線建設局 局長 長谷川 正明
鉄道・運輸機構北海道新幹線建設局 計画部長
内田 雅洋

北海道 建設部長 白石 俊哉
北海道 建設部技監 鷺尾 亨
北海道 建設部建設政策局建設管理課長 須田 歩
北海道 建設部建築局計画管理課長 太田 禎章

札幌市 建設局長 荻田 葉一
札幌市 財政局管財部長 北川 憲司
札幌市 財政局管財部工事管理室長 高桑 英司
札幌市 建設局土木部道路工事担当部長 浜岸 俊也

【オブザーバー】

北海道旅客鉄道㈱ 鉄道事業本部工務部長 進藤 州弘
北海道電力(株) 土木部部长 (カイゼン担当) 小山 俊

【日建連本部】

土木本部長 押味 至一 (鹿島建設㈱ 会長)
土木副本部長 清水 琢三 (五洋建設㈱ 社長)
土木副本部長 竹中 康一 (㈱竹中土木 会長)
土木副本部長 国谷 一彦 (㈱安藤・間 社長)
専務理事 永森 栄次郎
専務理事 金井 甲
理事 渡津 弘己 (㈱鴻池組 社長)
理事 佐藤 誠 (西武建設㈱ 社長)
理事 永尾 秀司 (りんかい日産建設㈱ 社長)
公共工事委員長 風間 優 (鹿島建設㈱ 副社長)
公共契約委員長 木村 普 (大成建設㈱ 副社長)
公共積算委員長 佐々木 嘉仁 (㈱大林組 専務)
インフラ再生委員長 池田 謙太郎 (清水建設㈱ 副社長)
常務執行役 大野 昌仁
常務執行役 岩田 美幸
土木運営会議委員 池上 徹 (㈱安藤・間 副社長)
土木運営会議委員 中谷 泰之 (㈱奥村組 常務)
土木運営会議委員 岡市 光司 (㈱熊谷組 副社長)
土木運営会議委員 岩田 充弘 (㈱竹中土木 副社長)
土木運営会議委員 高橋 功 (東亜建設工業㈱ 専務)
土木運営会議委員 赤田 義宏 (東急建設㈱ 常務)
土木運営会議委員 武氣 士郎 (飛鳥建設㈱ 常務)
土木運営会議委員 一色 真人 (西松建設㈱ 副社長)

【日建連北海道支部】

支部長 矢納 正人
(㈱大林組札幌支店 執行役員支店長)
副支部長 奥村 一正
(鹿島建設㈱北海道支店 執行役員支店長)
副支部長 久保田 泰史
(㈱熊谷組北海道支店 執行役員支店長)
副支部長 竹中 康博
(清水建設㈱北海道支店 執行役員支店長)
副支部長 今 憲昭
(大成建設㈱札幌支店 専務執行役員支店長)



『十勝岳砂防と青い池』

インフラ整備の 歴史探訪 第4回

生活の一部となり、存在が当たり前となってしまったインフラについて、整備された歴史をよく理解しないままにその効果を楽しんでいるものがたくさんあると思います。

本企画では、そのような北海道内のインフラにスポットを当て、整備の歴史や効果について、建設工事に携わる立場の観点から紹介します。

第4回は、大正15年（1926年）の噴火で発生した融雪型火山泥流により、北海道内の火山活動に伴う災害として20世紀以降最大の災害をもたらし、今でも活発な火山活動を繰り返す十勝岳について、その下流の町を守るために整備が続く砂防施設の歴史と砂防堰堤整備により出現した景勝地『青い池』をテーマに調べてみました。

1. 十勝岳噴火の歴史
2. 砂防施設探訪
～砂防のしくみと火山との共生～
3. 青い池
4. 青い池周辺のスポット紹介



1. 十勝岳噴火の歴史

昨今は地震や台風などによる自然災害が身近に多く感じられるようになってきました。御嶽山噴火災害も10年前に起こりました。

日本国内には111の活火山があり、北海道には31の活火山（北方領土の11含む）が占めています。そのうち、9の活火山については、気象庁の常時観測火山とされ、中でも十勝岳は特に火山活動が活発とされています。

成立ち

北見山地から日高山脈に達する北海道の“背骨”にあたる場所に、大雪十勝火山群があり、オホーツクプレートがユーラシアプレートに衝突することによって形成された褶曲山脈で、大雪十勝火山群の基盤を構成するのは、古い堆積岩や花崗岩、そして新第三紀の火山噴出物層ででき

ています。

新期十勝岳の火山活動では、火口の位置が一定ではなく、噴火ごとに変わることが特徴の一つです。最も古く最も大きい火口は、十勝岳山頂の北西側に生じたグラウンド火口で、直径は700～800mで北側に開いています。火口底は、後の噴出物によって半ばは埋まり、西側は失われています。現在噴煙を上げている62-II火口は直径200mでグラウンド火口と大正火口に接した南西側にあります。

現在の十勝岳ふもとの美瑛町、上富良野町に広がるなだらかな丘は、100万年～200万年前に巨大な噴火によって、大規模な火砕流の発生でできたものです。なだらかな丘には畑や牧場などに利用さ

れ、パッチワークの丘と呼ばれており、十勝岳を背景に美しい景色が特徴です。

噴火の歴史

十勝岳付近の火山活動は20万年ほど前に開始し、3,500年以前の噴火活動は、後の噴出物の下に埋没しているため詳細には把握できていませんが、現在火山活動を繰り返している新期十勝岳の噴火は3,500年前から始まったと考えられます。

地質調査によって、少なくとも11回の泥流発生が確認され、約3,500年前と約2,200年前には、山麓まで達する火砕流発生が確認されています。約1,100年前の噴火では、すり鉢火口火砕丘の形成に伴い、北方に玄武



十勝岳と上富良野町、美瑛町の位置
出典：北海道開発局ウェブサイト (https://www.hkd.mlit.go.jp/as/tisui/ho928I00000004oj_tokachi_houkoku.pdf)



北海道の活火山

出典：気象庁ホームページ「北海道の火山活動」

(<https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/sapporo/volcanosp.html>)

岩質の火砕流が流下していました。

記録が残されている噴火活動は5回あり、30～40年おきに噴火が繰り返し繰り返されています。

<1857(安政4)年 1回目の噴火>

5月8日、松田市太郎は「焼山」中央火口丘（グランド火口内）の激しい噴煙活動を目撃したとされています。また、6月2日、松浦武四郎は『丁巳石狩日誌』に「山半腹にして火口燃立て黒烟天を刺上るを見る」と記録されています。

<1887(明治20)年 2回目の噴火>

この地域の鉱床調査に訪れた大日方伝三は、この頃、十勝岳が噴火していることを報告しています。

<1926(大正15)年 3回目の噴火>

1923年ごろから噴気活動が激しくなり、1926年5月24日12時過ぎに第1回の噴火が起きました。誘発した泥流が白金温泉近くにあった畠山温泉をのみこみ、2回目の噴火が同日16時17分過ぎに起こり、中央火口丘の北西部が大崩壊し、北西に開く馬蹄形の爆裂火口が開きました。崩壊物は、熱い岩屑なだれとなって斜面を下り、融雪型火山泥流となり、

美瑛川と富良野川に分かれて流下して、爆発後わずか25分余りで火口から25kmの上富良野原野に達し、死者・行方不明144人、建物372棟、家畜68頭のほか、山林耕地などにも大きな災害が起きました。

最初の噴火から3か月半後、9月8日に再噴火があり、北西に開いた馬蹄形の爆裂火口底に大正火口が形成されました。

<1962(昭和37)年 4回目の噴火>

1962年4月23日に十勝沖地震（マグニチュード7.0）が発生し、十勝岳では噴気活動も激しくなりました。5月には、十勝岳付近で有感地震が起り始め、6月下旬になると、地震回数が急速に増加し始めた予兆がありました。

6月29日22時過ぎ、グラウンド火口西壁沿いで噴火が始まり、噴煙柱は、最高1,000mほど上がり、南東に降灰しました。噴出物は主に既存山体の破砕物でした。23時55分、空震が止み、噴火は一旦終了しましたが、30日に高温のマグマは火山弾、火山灰などとなって激しく噴出し、火柱が高さ約500m上がり、稲妻がきらめき、噴煙が高く上昇しました。

30日朝、噴煙は、ほぼ垂直に上昇



1962年噴火の噴煙

出典：気象庁ホームページ (https://www.data.jma.go.jp/asahikawa/shosai/kazan/tokachidake_leaf_printing.pdf)

して原子雲状に広がり、高度1万2,000mに達しました。道東一帯は、火山灰雲が日照を遮り、降灰に見舞われ、降灰域は千島列島にまで及びました。

噴火口が62-II火口に移り7月5日ごろまで続き、その後ときどき弱い噴火が8月末まで起きました。この噴火により、大正火口の北側で、硫黄採掘の為の硫黄鉱山宿舎に多数の放出岩塊が落下し、鉱員4人死亡、1人行方不明、11人が負傷する災害が発生しました。

<1988(昭和63)年—1989(平成元年)年 5回目の噴火>

1988年12月16日に、62-II火口から小規模な水蒸気爆発が始まり、19日夜半にはマグマ水蒸気爆発が発生して火柱が立ち上がりました。周辺に火山岩塊を放出し、火山灰雲が上昇して南東側に降灰をもたらし、小規模な火砕流が発生。火砕サージを伴い斜面を流下しました。噴火は、翌1989年3月5日まで合計21回発生し、うち数回は火砕流・火砕サージを伴いましたが、これらの噴火はいずれも小規模で、降灰・火砕流など噴出物の総量は57万m³で、1962年噴出物の1/100以下でしたので、懸念された融雪泥流の発生も免れました。上富良野町と美瑛町は、噴火開始とともに火山噴火対策本部を設け、12月24日噴火の直後には、泥流危険域の一部に避難命令を出して対応していました。



2013.9.13 国土交通省北海道開発局の協力による 北側上空から撮影（気象庁）

十勝岳の火口群

出典：気象庁ホームページ (https://www.data.jma.go.jp/asahikawa/shosai/kazan/tokachidake_leaf_printing.pdf)

2. 砂防施設探訪

～砂防のしくみと火山との共生～

火山の噴火で起こること

火山の噴火は、マグマの性質（粘り気）や火山ガスの量、浅部の水環境などによって様子が大変異なり、また、発生する現象も変わります。

①噴石：マグマや岩のかけらが火口から飛び出して、大砲の弾のように高速で飛び出す現象です。

②降灰（火山灰）：細かく砕けたマグマや岩石が火口から空高く舞い上がり、地面に降ってきます。

③空振（くうしん：目に見えない空気の振動）：爆発で生じた空気の

圧力が空中を伝わっていきます。窓ガラスなどが割れることもあります。低いですが耳に聞こえることもあります。

④溶岩流：地表に出たマグマが、溶けたまま流れ出る現象です。

⑤火砕流：軽石や火山灰などが火山ガスと混じって時速100kmを越す



①噴石による被害（出典：国土交通省HP）



②降灰の様子（出典：室蘭開発建設部資料）



③空振による被害（出典：国土交通省HP）



④溶岩流の様子（出典：国土交通省HP）



⑤火砕流の様子（出典：国土交通省HP）



⑥火山泥流による被害（出典：NPC 土砂災害防止広報センター）

スピードで流れる高温・高速の大変危険な現象です。

- ⑥火山泥流：大きな岩や流木が泥水と一緒に流れる現象で、車が走ると同じようなスピードがあります。高温の火砕流や岩なだれで雪が解けて大量の水が生じると大きな火山泥流となります。

十勝岳で発生する可能性のある災害

十勝岳の噴火災害に関して、居住

地まで危険がおよぶ最も警戒すべき現象は、大正泥流のような融雪型火砕泥流です。十勝岳で今後、火砕泥流が発生する可能性が高い場所は、「62-II火口」や「大正火口」を含むグラウンド火口域で噴火が発生した場合です。ここは富良野川流域と美瑛川流域の境になりますが、二つの流域が高い尾根で分かれていないため、もしこの二つの流域の間で火砕泥流が発生すると、やがて2つに分かれてそれぞれの川に沿って火砕泥流が流れだします。

1926年（大正15年）に起こった噴

火では、現在大正火口のある場所（標高1700m付近）で爆発により、斜面の崩壊が発生し、高温の岩なだれが山腹の残雪を溶かして火山泥流が発生しました。泥流はやや平坦な十勝岳の北西斜面を徐々に広がりながら流下し始めました。現在の望岳台付近までは一体となって流れましたが、そのすぐ下流で大きく2つの方向に分かれ、富良野川流域と美瑛川流域の各方向へと流下していきましたが、火山泥流の量が大変多く、川から溢れて周りに氾濫し大きな災害になりました。



予想される融雪型火山泥流（出典：旭川開発建設部資料加工）



大正泥流での被害（出典：上富良野町教育委員会）

大正泥流のような大災害から麓の街を守るには

砂防施設というと単純に「土砂の流れを止めてしまうもの」と思われがちですが、それが全てではありません。砂防とは「そのまま放置すれば危険となる土砂の流れを抑制・調整して、自然になじませながら、土砂災害を押しさえること」を基本としています。

砂防施設の配置を検討する際には、まず、想定する土砂災害現象（泥流など）の規模（土砂量）を決め、泥流に含まれる礫の粒径なども調査・分析結果に基づいて設定します。その上で、上流から下流にかけて、泥流全体の中のどのような粒径の土砂および流木を、どの程度の量を対象に、どこで対応するかを考えながら、計画を策定していきます。

対象となる土砂には、上流から流れてくるものだけでなく、河床や河岸が泥流に浸食されて生産される土砂も含まれます。

十勝岳の泥流対策は、1986年（昭和61年）に設立された「十勝岳周辺火山泥流対策検討委員会」により取りまとめられ、1989年（平成元年）3月2日に提出された基本計画に基づいて進められています。十勝岳の大正泥流を計画の基本とし、これと同程度の噴火によって引き起こされる泥流を対象として、以下のように想定されています。

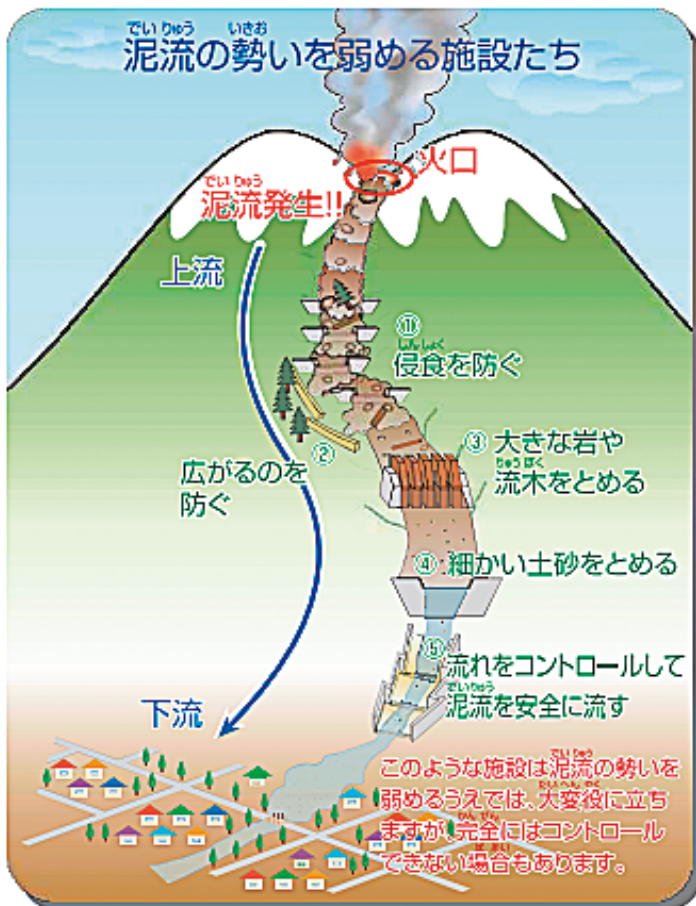
- ①噴火位置は山頂部のグラウンド火口周辺とする。
- ②泥流の発生・流下経路は、現在の地形に対して、美瑛川・富良野川それぞれの流域に流下する可能性を検討し、個別に定める。
- ③泥流の規模は、大正泥流噴火相当の噴出物による融雪量を想定する。

④泥流の材料になり得る土砂の分布は、現在の状況下を用いる。

様々な砂防施設

発生を想定した泥流の力を弱めて、ふもとの災害を小さくするために、国や北海道が協力して、美瑛川や富良野川に様々な砂防施設を造っています。大正泥流と同じくらい大きな泥流が起こった時、その土砂や流木をどのように止め、泥流をどうやって安全に流せば良いかを考えて、様々な施設を造っています。

上流では、浸食を防いで土砂が流れ出すのを止めて、泥流が周りの森林に広がって流木が増えるのを防ぐような施設が造られています。下流では、小さな石や砂をため、勢いを弱めます。また、泥流の通り道（河



川底の浸食を防ぐ



泥流が広がるのを防ぎ、安全な方向へ流す



大きな岩や流木を止める

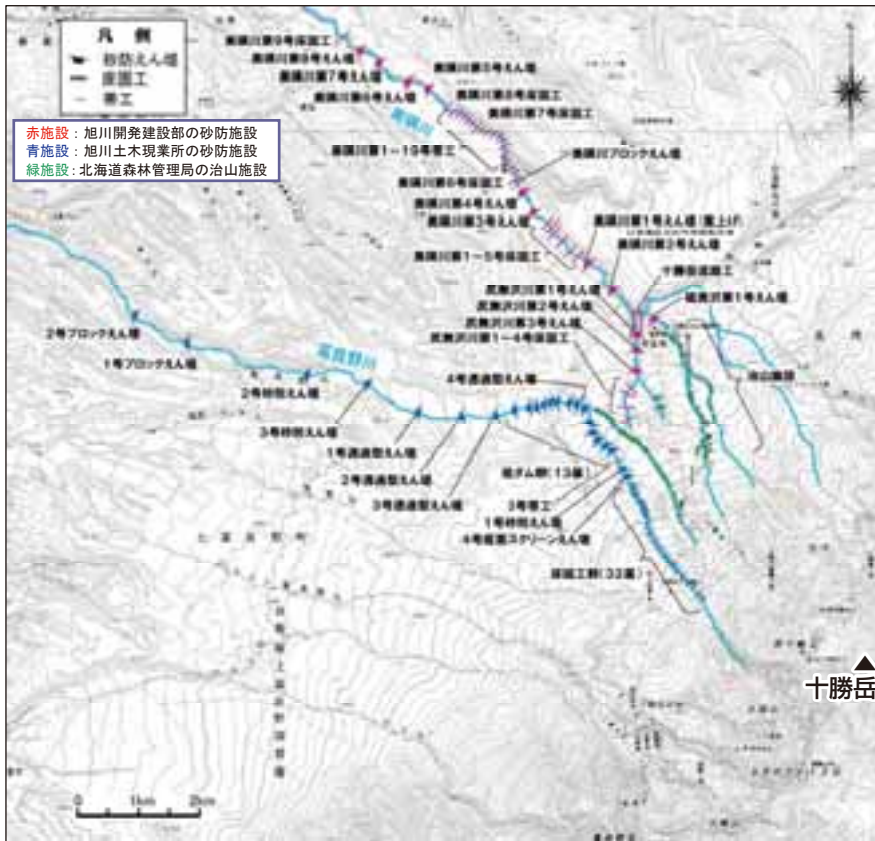


細かい土砂を止める
（「青い池」はこのタイプ）



流れをコントロールして泥流を安全に流す

泥流の勢いを弱める施設たち（出典：旭川開発建設部資料加工）



現況砂防・治山施設配置図（令和3～4年度時点）（出典：旭川開発建設部資料加工）

の性質（粘性やガスの含有率など）や、マグマと地下水の相互作用など、様々な条件によって発生するものです。いずれも地下で起きているため、将来の噴火を正確に予知することは大変困難なことです。しかし、過去に起きた噴火の特徴を詳しく調べ、また、日々観測している結果を総合的に検討することで、ある程度の予測を立てることは可能です。地震の起こり方や山の傾斜の変化・伸縮を精密に観測することにより、近年の噴火活動では、多くの噴火の前に直前予知がなされています。

十勝岳の周りには様々な観測機器が置かれています。目に見えない山の変化を調べるもの、地震や微動の発生を感知するもの、噴火や泥流の発生を感知するものなど、機器にはそれぞれの役割があります。しかし、数多くの観測機器も万能ではなく発生する現象を100%予測できるわけではありません。過信はせず、慎重な防災対策をとることが重要です。

道)を固定させて、流れをコントロールし、安全に下流へと流します。

砂防や治山の施設を造るのには時間がかかり、十勝岳山麓の施設はまだ整備が続けられています。必要な施設を全て造るには長い時間がかかるため、今はまだ被害を完全に無くすことはできません。大きな泥流から人命を守るためには、まず、施設によって泥流の被害を小さくすること(ハード対策)が必要です。しかし、ハード対策には限界もあるため、火山をしっかり監視して速やかに非難すること(ソフト対策)も大切です。

岳を注意深く観察し、噴火が近づいたことを知り、十分な備えをすることが大切です。

火山の噴火は、マグマそのもの



数年前から起こり始めるもの
噴火の直前になるとよく起こるもの(1ヶ月くらい前から)

いろいろな噴火の前兆（出典：旭川開発建設部資料加工）

十勝岳の噴火予知

十勝岳は、噴火の前に様々なサインを出してくれます。注意深く見張っていれば、いつ頃、どの辺から噴火が起こりそうかということについて情報が得やすい火山です。十勝

3. 青い池

青い池ってどんなところ

北海道のほぼ中央に位置する丘のまち美瑛町。まちを流れる美瑛川は十勝岳連峰を源流としており、その左岸、白金地区に青い池はあります。

青い池は、その名のとおり、入浴剤を入れたかのようなコバルトブルーの水面が特徴で、立ち枯れた木々が織りなす景観は一度見たら忘れられない美しさを持っています。

基本はコバルトブルーなのですが、季節や時間、天候によってエメラルド



コバルトブルーの水面



エメラルドグリーンの水



道の駅びえい「丘のくら」



今日の青い池「時々青い」

ドグリーンに見えたりもします。

JR美瑛駅の近くにある道の駅びえい「丘のくら」には、その日の池の色が表示されています。まあここまで来たら、何色でも行っちゃいますけどね。

この池の存在は、当初はカメラマンを中心に口コミで広がり、2012年には青い池の写真がApple社のMacBook Proの壁紙に採用され、更に2014年にはテレビ番組でも紹介され、多くの人々に存在が知られるよ

うになりました。

今や、青い池は美瑛の丘の風景とともに、一大観光スポットになっています。



Apple社の壁紙

青い池はどうしてできた

1988年の十勝岳噴火の後に砂防事業がはじまりました。泥流をせき止め、下流を守るためにコンクリートブロックを積み上げて作る堰堤（えんてい）が短期間で設置されました。堰堤とは小さなダムのような構造物です。



コンクリートブロックの上流が青い池

この堰堤のうちの一つに美瑛川の水が偶然たまり「青い池」になりました。もともとこの場所には河原が



上空から見た青い池とその右は駐車場

広がっており、堰堤によって生まれた池はその後、周囲の美瑛川や温泉から流れ込む水によって青く見えるようになりました。

青い池は人工物なので、上から見たら三角形なのです。

青い池はなぜ青い

青い池から3kmほど上流のところにあり、白金温泉付近を源流とする「白ひげの滝」。岩間から染み出た水が約30mの高さから勢いよく美瑛川に流れ落ちていますが、ここで



白ひげの滝

混ざり合った水はもうエメラルドグリーンなのです。

「白ひげの滝」に含まれる硫黄などの温泉成分をはじめ、アルミニウムなどを含んだ水と美瑛川の水が混ざると目に見えない

「コロイド」が生成されます。コロイドとは非常に細かい粒子が分散している状態のこと。青い池の中では太陽光と水中のコロイドが衝突し、色々な方向に光が散乱しています。

さまざまな色の中でも青い光は散乱しやすいため、その光が私たちの目に届き、青く見えるといわれています。また水に含まれる硫黄や石灰成分が、池の底の岩などを白くすることも青く見える理由の一つだそうです。

神の子池も青い

北海道内では、摩周湖の近くにある「神の子池」も神秘的な青さで有名です。

平均水温は年間を通して8度と低



神秘的な神の子池

く、池の中にある倒木が腐敗せず水中に横たわっていて、オショロコマが泳いでいるのが見えます。

池が青く見えるのは、水の透明度と適度な水深で太陽光が池底まで届くこと、底に積もった白い火山灰、湧水で池の底が波打って光が散乱することから青く見えるのだそうです。

青い池のこれから

青い池周辺は、もともと堰堤工事の現場ヤードでした。そのため、砂利敷の簡易な駐車場があるだけで、せっかくこんな素晴らしい観光資源があるのに、かつてはまったくお金が落ちませんでした。

現在は、舗装された広い駐車場があり、青い池の入口には売店もあります。また、2kmほど離れたところには、道の駅びえい「白金ビルケ」もできて賑わっています。サイクリングロードも整備されました。地元にお金が落ちるのはとてもいいことだと思います。

心配なことは、青い池の中の立ち枯れた木々。

木の種類はカラマツが多く、池ができた後に水没して枯れたものですが、いつまでもそのままであるはずがありません。そろそろ保全をし

なければならぬのではないかと考えてしまいます。木々と青い水面の両方があってこそその幻想的な風景なのですから。

4. 青い池周辺のスポット紹介

十勝岳は日本の国立公園の中で最も広い大雪山国立公園の中にある活火山です。これまで何度も噴火を繰り返し、その度に災厄をもたらした住民を苦しめてきました。その一方で、日本離れした広大で起伏のある丘の風景や、火山灰起源による水はけの良い土壌とそこで栽培されるラベンダーや多くの農作物、散存する温泉などは火山が生み出した賜物であり、火山による多くの恩恵が農業や観光業といった地域資源になっているのも事実です。

ここでは、砂防施設の探索に併せて十勝岳と共生する美瑛・上富良野地区の食・育スポットをめぐるため、ご紹介します。

学ぶ

十勝岳火山砂防情報センター

1988年12月十勝岳の大噴火後、白金地区の住民の簡易避難場所として1992年10月に設置されました。1階は火山や砂防に関する映像を上映するシアタールームを設置。2階は土砂災害や砂防事業を紹介するパネルや地図等の展示に加え、全国の火山弾の実物展示などがあります。災害時には避難所として使われますが、



施設外観



泥流発生の仕組みがよく理解できる展示施設

普段は火山防災のしくみを知る学習の場で、取材日も旭川から来た小学生の見学が行われていました。

十勝岳望岳台防災シェルター

30年周期で噴火を繰り返してきた十勝岳では、訪れる観光客のため防災シェルターの建設を構想してきましたが、事業費や許認可の問題で実現できずにいました。しかし、2014年の御獄山噴火により施設整備が急務となり2016年に完成しました。非常品や食料などを備蓄しているほか、非常用発電機も設置されており、即時救出が困難な場合には、一時滞在施設としての機能を備えています。避難スペースは24時間開放しており、大型モニターによる火山の監視映像や火山活動・気象情報等の表示による情報発信も行っています。



緊急時のシェルターを兼ねた施設

拓真館

日本の風景写真家として世界的にも有名な前田真三さんは美瑛の美しい景色に魅了され、美瑛の丘の写真

を撮ることをライフワークとしていました。1987年に北海道の活動拠点として、廃校になった小学校の跡地を再利用し拓真館が建てられました。施設には、春夏秋冬の美しい美瑛の風景が多数展示されており、建物周辺は四季折々の美しい自然風景も楽しめます。美瑛の丘を素晴らしい陰影で表現した写真の数々を見ていると、時間が経つのも忘れてしまいました。

巡る

美瑛の丘

十勝岳連峰を背景になだらかな丘が連なり、その丘陵地帯にジャガイモや小麦などの畑がパッチワークのように広がる日本離れした景色は圧巻です。小麦が黄金色に輝く中でケンとメリーの木やセブンスターの木などがポツンと立つ風景は数々のCMに起用されてきました。



壮大な美瑛の丘陵風景



ケンとメリーの木



セブンスターの木

白金温泉

1950年に当時の美瑛町長・鴻上覚一氏が掘削に成功、プラチナ（白金）の尊さになぞらえて命名したそうです。無色透明の温泉は湧出後に空気に触れると、鉄分が酸化して褐色になります。温泉街の中心には崖の途中から多くの水が流れ出る「白ひげの滝」があります。滝がかかる崖の下部は、大昔の土石流等で溜まった礫や砂層で、その上に重なる溶岩との二つの地層の間から水が流れ出ており、十勝岳火山の歴史が目に見えてわかります。



白ひげの滝（奥に見えるのは噴煙をあげる十勝岳）

気を胸いっぱい吸いながらゆったりとした美瑛時間を過ごせるレストランです。



おとぎ話のようなログハウス



絶品ビーフシチュー

富良野オムカレー

美瑛、上富良野から少し足をのびた富良野市といえば「富良野オムカレー」。2006年に誕生しまもなく20年の全国ご当地グルメの代表格で、現在市内の9店舗で提供されています。今回は富良野駅に近い「てっぱん・お好み焼き まさ屋」の鉄板で作るオムカレーを頂きました。アツアツの鉄板で提供されるカレーは鉄板焼屋さんならではの豚トロが添えられ、デミグラスソースの混ざったルーと相性抜群。辛さ控えめのあっさりした味で、完食でした。



あつあつオムカレー

食べる・買う

広大で美しい農村風景が広がり、酪農業が盛んなこのエリアは美味しい食材や土産品の宝庫であり、地産地消にこだわった人気のお店が沢山です。

ブラン・ルージュ

美瑛の丘を登ったところ、木立の中にある隠れ家のようなログハウスレストラン。駐車場から、木立の中を歩いた先に現れた建物には誰でも思わず「かわいいっ!」となること間違いなし。一番人気が「ビーフシチュー」。ホロホロに煮込まれた牛肉と大き目にカットされた美瑛産の野菜の甘みが活きた味は絶品です。その他にも道内産若鶏を使用したあっさり味の「若鶏のキャベツ煮」はおすすめ。静かな空間で、緑の空

味しいものが揃います。農産物直売所「選果市場」、美瑛野菜を使用したスイーツなどを販売する「選果工房」、美瑛小麦のベーカリー「小麦工房」、そしてミシュランガイド北海道版で一つ星にも輝いた美瑛の農産物を使用した野菜レストラン「アスペルジュ」が一体となった複合施設で美瑛産のお米や野菜、農産加工品が沢山です。新千歳空港にもお店がありますが、空港限定の「びえいコーンぱん」の焼きあがり時間には長蛇の行列ができることで有名です。取材当日はとても暑い日で、テラス席でソフトクリームを食べる人で賑わっていました。



おしゃれな外観とテラス席

道の駅 びえい「白金ビルケ」

びえい白金温泉や白金青い池への入り口にある「白金ビルケの森インフォメーションセンター」が、2018年に道の駅「びえい白金ビルケ」としてリニューアルオープンしました。白金エリアをはじめとした美瑛町全体の情報発信や、有名アウトドアブランドの販売、美瑛町の食材をふんだんに使用したハンバーガーショップなど、美瑛町をより一層楽しめる施設になっています。



道の駅とは思えない素敵な施設

美瑛選果

JAびえいの直売所で、美瑛の美

ちょっと



詳

し

く

〇〇〇



ICT施工ってどんなことをしているの？

買い物や会社での仕事、学校の授業や病院での診察といった公的サービスなどなど、私たちが生活する上で人同士が直接会ってやりとりするような場面で、ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）を活用することによって、生活がとても便利になってきています。国土交通省が推進している「i-Construction」という取り組みも、ICT技術を駆使し、建設業界の生産性を上げるだけでなく、魅力あふれる業界にし、意欲と技術のある産業にしていくことを目的に進められています。

今回は、現在の建設現場でICT技術を使ってどのように施工が進められているのかを“ちょっと詳しく”説明します。

〇測量

以前は測量専門の業者が現地測量と呼ばれる手法で土地の形状を測り、建物の位置を測り、地図を作成していました。現在はレーザースカナやドローンの活用が一般的になり、3次元測量が身近な技術となっています。

以前は…



現地測量の様子。測定箇所まで赴いて標高を直接測定するため、相当の労力と時間がかかる。



2次元の地形断面図CADデータの一部。1現場の地形図を全て作成するのに何百箇所も測定する場合もある。

現在は…



レーザースカナ搭載のドローン



無線遠隔でドローンを操縦して、上空から地形を連続的にスキャン

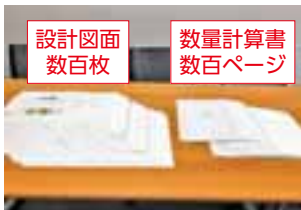


映像データを重ね合わせた3次元の地形図データ。スカナの性能にもよるが、数ミリ間隔で各地点の標高を、一度に測定することができる。

〇3次元データによる設計・施工計画

以前は紙の設計図書を基に数量の算出や施工計画を立てていました。現在は3次元CADを活用し、3次元の現況地形と設計データを重ね合わせることで、施工量を自動算出することもできるようになっています。

以前は…



設計図面
数百枚

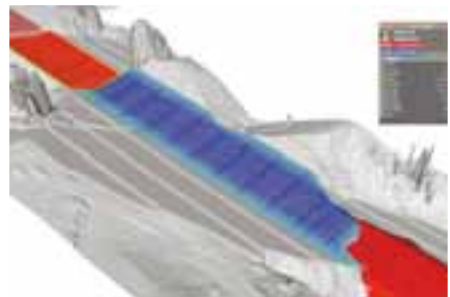
数量計算書
数百ページ

工事書類の一部。ひとつひとつの工事で数百ページもの書類を全て目視で確認しなければならない。

現在は…



右図グレー部分が現況の地形図データ、色付き部分が3次元の設計データ。現況と設計の整合性も一目で確認でき、数量も部分ごとに自動で表示されている。



○遠隔での打ち合わせや現場検査

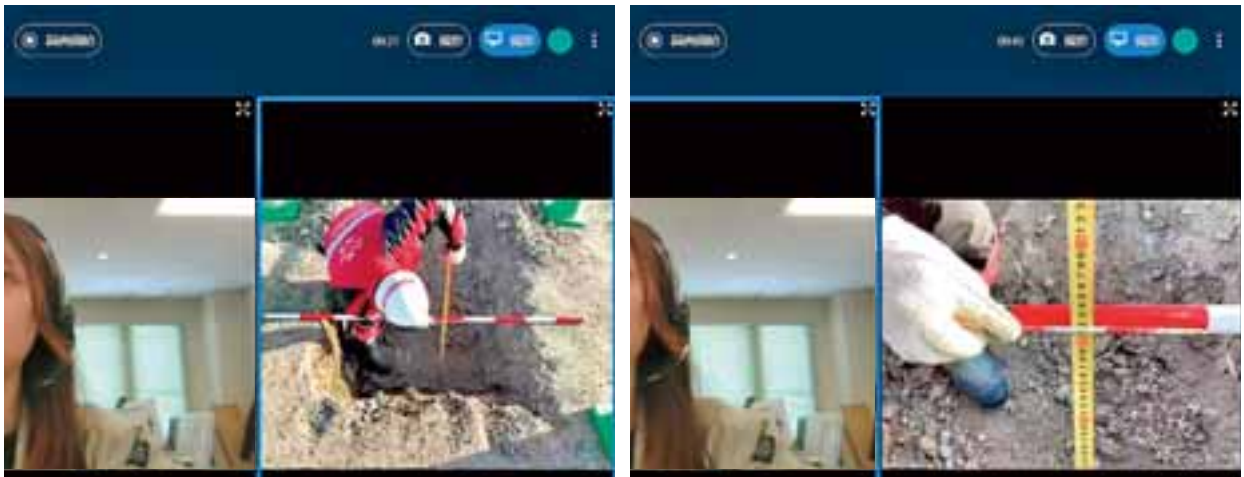
以前は発注者と施工者が書類の確認や現場の確認などの打ち合わせをするときは、必ず双方が同じ場所に集まらなければなりません。現在はパソコンやタブレットの画面に図面や書類を表示させて遠隔で会議を行うのはもちろんのこと、現場の様子をリアルタイムで動画配信することによって、遠隔で現場の検査を行うことが増えてきました。各人それぞれがその場にいたまま、様々なことができるようになっていきます。

以前は…



現場検査時は当然現場に集まらなければならないのはもちろん、工事中の受発注者の打合せを行うたびに集合する時間も馬鹿にならなかった。

現在は…



Web会議ツールを使用した現場検査（道路路盤厚さの出来形検査）の様子。上の写真は施工者のPC画面で、発注者、施工者、施工現場職員の動画、音声それぞれで同時に配信している。PCやタブレットなどの端末と通信環境さえあれば、それぞれがどこからでも遠隔で現場検査に参加することが可能となっている。

○ICT施工の主役 ICT建設機械

以前は丁張りの設計・施工・検測は人の手で行うことが主流で、工程を進める中で何度も一連の作業を繰り返す、手間と時間のかかる作業でしたが、現在ではその一切を3次元データを基にICT建設機械が検測し、施工を進めています。ICT建設機械を使った情報化施工（ICT施工）は、2008年から土木工事の分野で導入が開始されてきました。

ICT建設機械の操作方法は大きく分けて2種類あり、現在の主流は右下写真のようなMG（マシンガイダンス：オペレータが行う操縦を補助する）タイプですが、MC（マシンコントロール：オペレータが行う操縦を建設機械が自動で行う）タイプもどんどん広がっています。

○更なる省人化を目指して

国土交通省は2024年に「i-Construction2.0」を策定、建設現場のオートメーション化を目指し、2023年度比で2040年度までに省人化3割、生産性向上1.5倍以上を目標にしています。

以前は…



現場の所々に丁張を設置。水平器などを使って人力で設置している。

設置された丁張を目安に、オペレータが目視で重機を操作している。途中何度も仕上がりを検測しなければならない。

現在は…



重機の見た目は何も変わってないように見える。現場に丁張は一切設置されていない。

重機の運転席にはモニターが設置しており、3次元設計データとバケットの位置をリアルタイムで表示している。オペレータはこのモニターを見ながら操縦することで、途中の検測が不要となる。

現場探索隊

[取材・編集]

札幌東商業高校新聞局



新幹線が 変える 北海道



近くなる本州 冬に強い交通

北海道新幹線の新青森・新函館北斗間が開通してから8年。現在は更に新函館北斗駅から札幌駅(約212km)までの延伸工事が進められている。2024年7月29日札幌東商業高校新聞局は終着札幌駅に直結する桑園区間を取材した。

札幌延伸によって鉄道による移動時間は大幅に短縮する。札幌から東京までは5時間、盛岡までは2時間50分、青森までは2時間20分、函館までは1時間15分ほどで行くことができる。盛岡までなら飛行機を使うより早く目的地に着く。また、飛行機より座席が広いので快適な移動ができるだろう。そして最大のメリットは、冬に強いことだ。開通区間はほぼトンネルで覆われている。桑園区間では平地でも地下を走行する。地上に出ても終着札幌駅までは雪に当たることはない。雪国ならではの対策は万全だ。そのため欠航や遅れの心配をせずに利用することができる。これからは、飛行機よりも新幹線で移動する人のほうが多くなるかもしれない。

ライフスタイルの変化と経済効果



※鉄道・運輸機構HPより

新幹線が通ることによって他の地域との交流が増え、旅行者だけでなく道民のライフスタイルの変化にも繋がる。時間的には、青森も十分通勤圏内になる。すでに新幹線の駅が



開通した九州の先行都市では、鉄道利用者が増えたことで地域経済にとって良い影響を与えているという。輸送量の増加や県内での滞在時間の増加などによるものだ。新函館北斗駅までが開通した当初、道内への経済効果は直接的なものが204億円、間接的なものが146億円、計350億円にのぼった。道は札幌延長で2兆5000億円の経済効果と、19万7000人に相当する雇用創出を見込んでいる。経済効果では、建設工事の実事業費の1.7倍となる。新幹線は、北海道を更に活気づけるのは経済効果だけではない。新幹線が北海道にもたらす影響は計り知れない。

▼高架につながる最終地点 右中央に見えるのはJRタワー（桑園工区）



北海道新幹線の新函館北斗駅から札幌駅の約212キロメートルの開業目標は、現在国土交通省の有識者会議で検討が行われている。今回取材した札幌トンネル桑園工区は約1キロメートルあり、終着の札幌駅に繋がる最後の区間だ。

工期は2021年7月14日から始まり、2028年5月31日までとなっている。工事は大成・伊藤・札建・豊松吉特定建設工事共同企業体により進められている。

工事は、まず安全のため一般人が入れないように仮囲い設置をして、緑道にある舗装や街路灯、公園の遊具などの施設物撤去をする。埋設物等の試掘を行い、大型重機車両を配置するための整地鉄板敷設をすると、準備工事が終了する。基礎工事では、通常大きな礫石を撤去するために先行掘削が行われているが、今回は省略されていて、始めに掘削した場所に土留壁を造成して中間杭を打設する。次に地盤を強固に固めて地盤改良を行い、地盤から出てくる水を止めるための止水層を作る。基礎工事が終わると掘削工事に入る。掘削を行うため開口を開けて路面覆工を設置して、そこから地下への掘削が行われる。その後の躯体工事では、鉄骨を地下に搬入し組み立てる。コンクリートを流し込むための型枠や、流し込んだコンクリートで型枠が壊れないように型枠を保持する型枠支保工を組み立て、コンクリートをミキサー車で搬入し打設をする。最後に埋戻し工事を行う。路面覆工を除去し地上面を土で整地復旧した後、緑道の街路灯や施設物の復旧を行い完成となる。

現場探索隊ではトンネル工事と聞き、地中をドリルで掘っていく工事を想像していたが、実際に見学してみると全く異なる工法であった。このように特殊な工法であるがゆえに、雪国北海道ならではの苦勞もあると聞く。薬剤や水の凍結がそのひとつであり、工夫することには事欠かない。遠方に暮らす家族と離れて長期間工事に関わる人もいる。工事中は真剣に取り組み、休むときはきちんと休む。オンとオフの切り替えは安全で正確な工事を進めるための必須事項だ。高度な技術と工法を駆使して働く人々がいる。そんな人々の努力の結晶であるこのトンネルの完成が待ち遠しい。



▲地盤改良の作業（桑園工区）

実績がない!?

初の工法

実は札幌トンネルの工事では、今までに実績のない工法が採用されている。札幌駅周辺は巨礫を含む特殊な地層となっており、補助工法が必要とされていた。そのため全旋回掘削機で先行掘削を行い、日本に3台しかないというCSM掘削機（クアトロタイプ）で土留壁造成を行う計画だった。しかし作業現場の制約により全旋回掘削機による先行掘削が出来なくなり、CSM掘削機で巨礫を含む地層を直接掘り進めることが求められた。それは一般的には難しいという見解だった。だが、何とかして施工を進めたいと札幌トンネル共同企業体工事作業所所長の生井康丈さんは今回の工法を考え出した。



◀全旋回掘削機（桑園工区）

▶CSM掘削機（桑園工区）



その工法とは礫層を直接掘削しながら、懸垂型掘削機を併用して巨礫を取り除くというものだった。通常の巨礫の撤去方法は、先行掘削の際に使われる全旋回掘削機を使用し、巨礫を事前に掘削して撤去する。そして、砂等で埋め戻すことで連続壁の工事を可能にするというものだが、今回は土質条件に加えて、在来線に近接する工事という制限もあり、先行掘削による置換を実施せずに、連続壁の工事を行った。

水平多軸掘削機で巨礫を直接掘削するのは過去に実績がない。工法としては初の試みとなるが、現在は順調に工事が進んでいる。生井さんがこの判断に至ったのは、CSM掘削機での施工経験豊富な専門工事業者の阿部さんのあと押しが大きかったという。「全く無理ではないが、保証はできない。しかし、やってみる価値はあるのではないか。」この言葉を聞いた生井さんは、迷いが吹っ切れて初の工法を採用する決心がついたという。高度技術を駆使する裏舞台には職人たちの思いと経験が溢れている。

水平多軸掘削機で巨礫を直接掘削するのは過去に実績がない。工法としては初の試みとなるが、現在は順調に工事が進んでいる。生井さんがこの判断に至ったのは、CSM掘削機での施工経験豊富な専門工事業者の阿部さんのあと押しが大きかったという。「全く無理ではないが、保証はできない。しかし、やってみる価値はあるのではないか。」この言葉を聞いた生井さんは、迷いが吹っ切れて初の工法を採用する決心がついたという。高度技術を駆使する裏舞台には職人たちの思いと経験が溢れている。

実は意味があった！ カラコーン 色のルール

工事現場でよく見かけるカラーコーンとコーンバー。所長の生井さんの話によると、実は色ごとに意味が違うという。例えば、安全通路は緑のカラーコーンとコーンバー、エリア

区分の意味	カラーコーン	コーンバー
安全通路	緑	緑白
エリア区分	赤	黄白
重機回り 立ち入り禁止	黄	赤白
資材ヤード	青	黄白
作業廃棄物	青	青白

▲カラーコーンのルール表

区分の区分は赤のカラーコーンと黄白のコーンバーなどの決まりがある（右の資料参照）。しかし、色ごとの役割は万国共通のものではない。現場の責任者である所長自らが決めているようだ。このようなカラーコーンやコーンバーはすべての

工事現場で共通だと探索隊では思っていたが、生井所長のこれまでの経験に基づくものであった。作業員たちの円滑な工事と安全への配慮を語る生井さんの目は厳しさの中に優しさがあつた。

匠たちの挑戦～次世代に語る～

「達成感を情熱に」

地盤改良を行い、止水盤を作るための薬液注入を担当した匠はライト工業株式会社の南雲純太さん。作業を安全に行うために日頃から気を付けていることについて「保護具を身につけての作業を徹底し、薬液が体につかないようにしている」と語った。工事に必要な薬液はやけどなどの危険性がある。そのため、周りに飛び散り一般人に被害がでないように、シートで養生することもあるのだという。また今回担当する土地は礫層になっているため、削孔はもとより、薬液注入が大変だと苦勞をみせた。その場合は機械を改造して対応に当たるのだという。

コロナ禍と現在の違いについては「コロナ禍ではリモートで打ち合わせが行われていたが、現在は対面による打ち合わせが増えた。どちらも良い面があるため、選んでできるようになったのは良かったと思う」と語った。今回の工事は約9年の時間を要して行われる。長い工期の中で、仕事にかける情熱を絶やさないために「現場の人たちとの打ち合わせが上手くいくと達成感を感じられ、それを情熱に変えている。また休みの日にはゆっくり休むようにしている」と話した。休日に何をしているのか聞くと「仲間同士で趣味のゴルフを楽しんでいる」と笑顔で語った。また、仕事で譲れないことは「怪我をしないことと、品質を確保すること」で、現場第一で行動しているという。最後に南雲さんは「技術が進歩しているため、今まで以上に勉強をしなければいけない。失敗に負けず何度でも挑戦してほしい」と未来の技術者へ思いを語った。



▲生き生きと語る南雲さん



「規格を守って良いものを」

「何でもまずは挑戦すること。たとえ失敗してもそれは学びになる。」未来の技術者に向けて熱く語るのは、成和リニューアルワークス株式会社の藤原博司さん。本工事では鋼製地中連続壁の施工に携わった基礎工事の匠だ。そんな藤原さんに本工事での苦勞や魅力を聞いてみた。藤原さんは作業を安全に行うため、現場の状況の変化に細心の注意を払っている。機械が今日はどういう配置になるのか、どこでどんな作業をするかを日々シミュレーションしているのだ。

コロナ禍による制限が解除され、大きな声が出せるようになり、作業員とのコミュニケーションが取りやすくなったため、工事は順調に進んでいるという。工事を進める上で一番大変なことは、今まで体験したことのない地層を掘ること。現場の地盤は礫層であり、特に札幌駅周辺は巨礫を含む特殊な現場になっている。藤原さんは、今まで体験したことのないこの地層に非常に苦戦したようだ。控えめな語り口の藤原さんが強く語ったのは、「安全を保証するために作られた基準を満たし、規格内で良いものを造る」ということだ。このこだわりから、藤原さんの仕事に対する真摯な姿勢が窺える。この職業を選んだ理由は、世界に一つしか無いものを造る仕事に携われるからだという。自分が手掛けた建物を実際に見に行き、感銘を受けたというエピソードも語ってくれた。札幌トンネルについては「自分も機会があれば利用したい」と話し、開通後に利用する人々へは「ぜひ楽しい旅を」とメッセージを送った。



▲朗らかに語る藤原さん

市民現場見学会

開催日：2024年8月5日（月）

見学場所：①三笠ぼんべつダム堤体建設工事 ②新桂沢ダム ③北村遊水地排水門工事

今年は北海道大学工学部の環境社会工学科3年生、大学院生、教授の山田先生ほか教員の方、総勢40名を招いて、いずれも国土交通省北海道開発局札幌開発建設部が事業を実施している「三笠ぼんべつダム堤体建設工事」「新桂沢ダム」「北村遊水地排水門工事」の3現場にて見学会を開催しました。

新桂沢ダムは、幾春別川で1957年（昭和32年）に完成した桂沢ダムの再生（同軸嵩上げ）による貯水容量の増大（2024年4月に管理移行済み）、および三笠ぼんべつダムは幾春別川支川の奔別川に新設する台形CSGダムとなっており、どちらも幾春別川ダム建設事業所が担当、事業推進している「幾春別川総合開発事業」の一環として、洪水調節容量を増やし、治水効果を高めることを目的としています。

北村遊水地排水門工事は、岩見沢河川事務所が担当、事業推進している「石狩川下流直轄河川改修事業（北村遊水地）」の一環として、石狩川の洪水流量の軽減を目



三笠ぼんべつダム現場事務所会議室にて

的としている北村遊水地の下流側に新設する排水門工事となっています。

当日は午前9時過ぎに北海道大学工学部前を出発、三笠市の三笠ぼんべつダム現場事務所に着後、まず日本建設業連合会北海道支部の村木広報委員より、現場のスケールの大きさやそこで働く技術者の素晴らしさを肌で感じ、将来の方向性を見つけていただく一助としていただければ、等のご挨拶をいただきました。



（日建連）村木広報委員



（幾春別川ダム建設事業所）西村所長

続いて幾春別川ダム建設事業所の西村所長から、国土交通省の職員としてどのような仕事をしているか、北海道開発局が担う北海道総合開発計画や幾春別川総合開発事業についての説明等、お話をいただきました。その後、2班に分かれてそれぞれ三笠ぼんべつダム

現場と新桂沢ダムを交互に移動しました。

三笠ぼんべつダム現場では、工事の監督職員でもある幾春別



（鹿島建設・飛鳥建設JV）上本所長

川ダム建設事業所の菅野えん堤班長

から、監督職員としての役割について、現場が計画通りの施工となっているか確認しながら進



（幾春別川ダム建設事業所）菅野えん堤班長

事業概要

【幾春別川総合開発事業】

河川名：石狩川水系幾春別川およびその支川
流域面積：約343km²
事業主体：北海道開発局 札幌開発建設部
事業期間：1985年度～2030年度（予定）

【三笠ぼんべつダム】

河川名：石狩川水系奔別川
位置：北海道三笠市
ダム形式：台形CSGダム
総貯水容量：8,620,000m³
工事名：幾春別川総合開発事業の内
三笠ぼんべつダム堤体建設第1期工事
発注者：北海道開発局 札幌開発建設部
施工者：鹿島建設・飛鳥建設JV
工期：2023年3月～2027年3月（第1期工事）

【新桂沢ダム】

河川名：石狩川水系幾春別川
位置：北海道三笠市
ダム形式：重力式コンクリートダム
総貯水容量：147,300,000m³
工事名：幾春別川総合開発事業の内
新桂沢ダム堤体建設第1期～第3期工事
発注者：北海道開発局 札幌開発建設部
施工者：鹿島建設・岩田地崎建設・伊藤組土建JV
工期：2016年8月～2024年3月竣工

めている等、お話をいただきました。

続いて工事を施工している鹿島建設・飛鳥建設JVの上本所長からは、施工者の役割として安全と品質と工



右岸側展望台から掘削箇所を望む

期をいかにして適切に管理するかが重要というお話や、現在は基礎掘削工事の2年目で、掘削面は左右岸ともに岩盤の節理が発達して崩れやすいため、グラウンドアンカーによる法面工事を行いながら掘削しているなど説明を受けました。堤体のCSG打設は来年から始まる予定だそうです。ちなみに昨年は北海道大学の学生がインターンとして2名がこの現場に配属され、うち1名が鹿島建設に就職したとのことで、インターン制度の活用を勧められていました。

新桂沢ダムでは幾春別川ダム建設事業所の佐藤副長の案内でダム堤体内の監査廊を案内していただきました。外気温は30℃ほどあり暑かったのですが廊内は常時気温10℃程度だそうです。むしろ寒いほどでした。堤体内部では1957年(昭和32年)の堤体コンクリートと新堤体コンクリートの境界を目の前で確認できたり、



(幾春別川ダム建設事業所) 佐藤副長



新桂沢ダム監査廊



新桂沢ダム下流側にて

両ダム見学後昼食をとり、岩見沢市の北村遊水地排水門工事現場に移動しました。

最初に岩見沢河川事務所の廣瀬調査課長より北村遊水地事業について説明があり、全長が約268km(全国3番目)の石狩川の中流部に整備して洪水被害の軽減を図ること、洪水調節容量としては札幌ドーム約26個分であること、ここに住んでいた住民の方々に住居移転していただいていること、築堤盛土時に軟弱地盤の真空圧密を行っている、などそれぞれについて詳しい説明をいただきました。



(岩見沢河川事務所)廣瀬調査課長



(岩田地崎建設) 齋藤現場代理人



見学ステージ上から現場を一望できる。石狩川の左岸築堤を全段面で開削している

続いて排水門工事を施工している岩田地崎建設の齋藤現場代理人より工事概要を説明していただきました。二重締切施工後に築堤を開削していること、軟弱地盤を置換改良してから杭打機を設置していることなど説明を受けました。現場内のサイネージ画面に水門の3Dモデル図を表示して、実際の現地を見ながら水門完成後のイメージが容易にできる様子や、現場内に



ステージ上では皆さんそれぞれで質問されていました



工事現場を背景に全員集合

ある休憩所のエアコンや冷蔵庫は太陽光発電のみで稼働していることなど、土木の現場環境も日々進歩しているとのことでした。最後に全員で集合写真を撮り、北海道大学まで移動、午後4時に解散となりました。

今回訪れた現場で行われている事業はいずれも過去に発生した甚大な洪水被害を契機としています。さらに近年は気候変動により雨量増大が著しく国内各地で水害が頻発しています。ダムや遊水地といった社会資本整備が、国民の安全な生活や持続的な社会経済活動のために極めて重要な基盤であり、そこで働く姿は普段は目に見えなくとも、土木技術者が果たす社会貢献度はとても大きいのだと実感できました。

事業概要

【石狩川下流直轄河川改修事業(北村遊水地)】

河川名：石狩川水系石狩川
遊水地面積：9,500,000㎡
洪水調節容量：42,000,000㎡
事業主体：北海道開発局 札幌開発建設部
事業期間：2012年度～2030年度(予定)

【北村遊水地排水門】

位置：北海道岩見沢市
水門諸元：幅15.00m×高さ9.80m～2門
工事名：石狩川改修工事の内 北村遊水地排水門工事
発注者：北海道開発局 札幌開発建設部
施工者：岩田地崎建設株式会社
工期：2023年9月～2027年3月(予定)

アンケート Part 33

建設業のイメージは?

今回で33回目になりますアンケート調査は、北海道大学工学部環境社会工学科3年生の皆様にお願しました。

↓アンケートの結果は次のとおりです。↓

●設問1 「家族・親戚に建設業関係者がいますか」

1. (いる) 10名
2. (いない) 16名

年度(対象者)	いる	いない
2018年(大学1年生)	48%	52%
2019年(大学3年生)	26%	74%
2020年(大学3年生)	35%	65%
2021年(大学3年生)	17%	83%
2022年(大学1,3年生)	38%	62%
2023年(大学3年生)	38%	62%
本年(大学3年生)	38.5%	61.5%

●設問2 「土木系の学科に入った最も強い動機」

1. 土木工学に強い関心をもって 11名
2. 学校の先生に勧められた 1名
3. 親や親戚に勧められた 0名
4. 友人・知人と相談して 1名
5. ただ何となく 10名
6. その他 3名

年度	1.土木への関心	2.先生の勧め	3.親の勧め	4.友人・知人	5.何となく	6.その他
2018年	40%	11%	13%	7%	24%	4%
2019年	66%				6%	28%
2020年	42%	8%	20%	6%	24%	
2021年	59%				26%	8%
2022年	31%	10%	8%		45%	4%
2023年	40%	7%	10%	12%	22%	9%
本年	42.3%	3.8%	3.8%		38.5%	11.5%

●設問3 「建設業に関する知識・情報はどこからが最も多いか」(複数回答あり)

1. 学校の先生から 21名
2. 新聞・雑誌・テレビ報道から 3名
3. 新聞・雑誌・テレビ広告から 3名
4. 家族や友人・知人から 3名
5. 何となく 0名
6. 特になし 0名
7. その他 1名

年度	学校の先生	新聞テレビ	家族	何となく	特になし	その他
2018年	43%		26%	26%	2%	4%
2019年	62%		22%	9%	7%	
2020年	60%		22%	14%	13%	3%
2021年	63%		17%	7%	3%	5%
2022年	46%	11%	16%	7%	9%	11%
2023年	71%		14%	9%	5%	
本年	67.7%		19.4%	9.7%	3.2%	

●設問4 「土木工事というと最初に思い出す工事は」(複数回答あり)

1. ダム・えん堤工事 9名
2. トンネル工事 4名
3. 高速道路工事 3名
4. 道路改良・舗装工事 7名
5. 上下水道 0名
6. 橋梁工事 3名
7. 河川工事 2名
8. その他 6名

年度	ダム	トンネル	道路工事(高速)	橋	その他
2018年	24%	11%	27%	9%	29%
2019年	22%	19%	32%	16%	11%
2020年	30%	26%	27%	8%	9%
2021年	23%	17%	11%	10%	39%
2022年	24%	14%	33%	5%	24%
2023年	16%	23%	34%	14%	13%
本年	26.5%	11.8%	29.4%	8.8%	23.5%

●設問5 「建設業のイメージは」(二者択一)

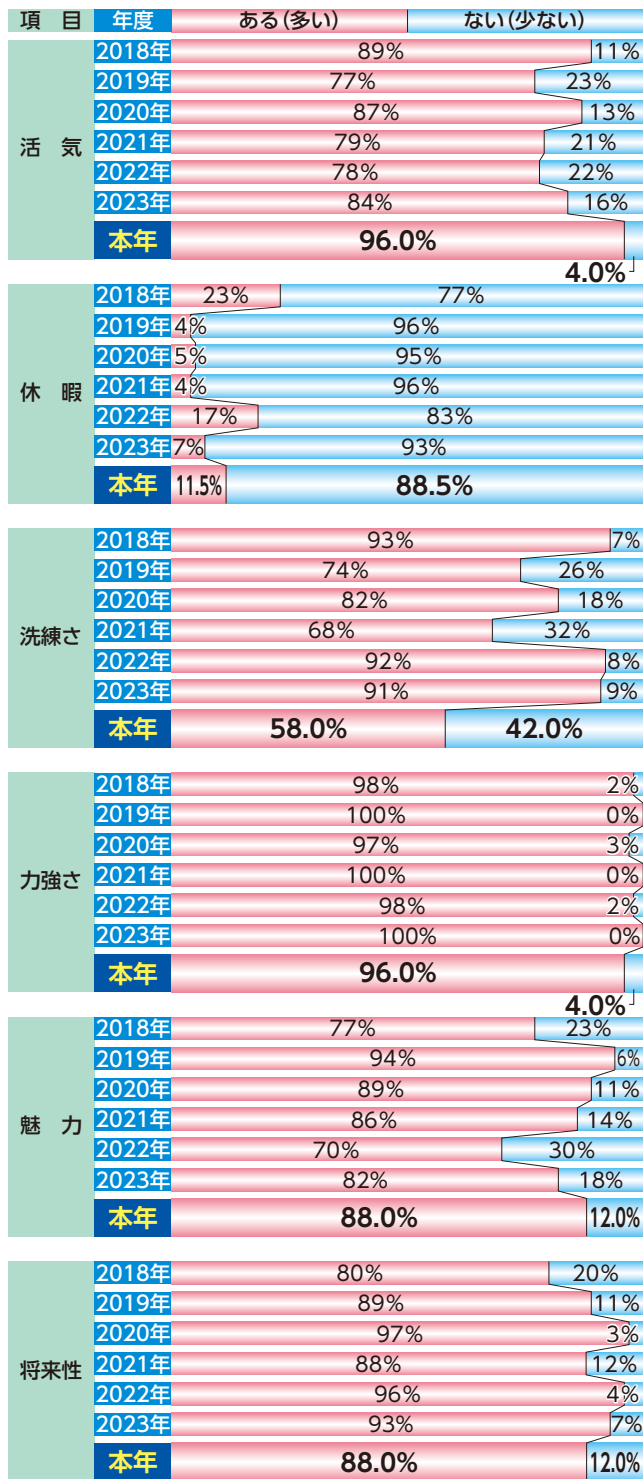
1. 給料 (多い) 21名 (少ない) 5名
2. 若々しさ (ある) 9名 (ない) 17名
3. 信頼性 (ある) 24名 (ない) 2名
4. 安全性 (ある) 18名 (ない) 8名
5. 活気 (ある) 25名 (ない) 1名
6. 休暇 (多い) 3名 (少ない) 23名
7. 洗練さ (ある) 15名 (ない) 11名
8. 力強さ (ある) 25名 (ない) 1名
9. 魅力 (ある) 23名 (ない) 3名
10. 将来性 (ある) 23名 (ない) 3名

項目	年度	ある(多い)	ない(少ない)
給料	2018年	45%	55%
	2019年	70%	30%
	2020年	92%	8%
	2021年	68%	32%
	2022年	64%	36%
	2023年	85%	15%
本年		81.0%	19.0%

項目	年度	ある(多い)	ない(少ない)
若々しさ	2018年	27%	73%
	2019年	28%	72%
	2020年	15%	85%
	2021年	21%	79%
	2022年	22%	78%
	2023年	16%	84%
本年		35.0%	65.0%

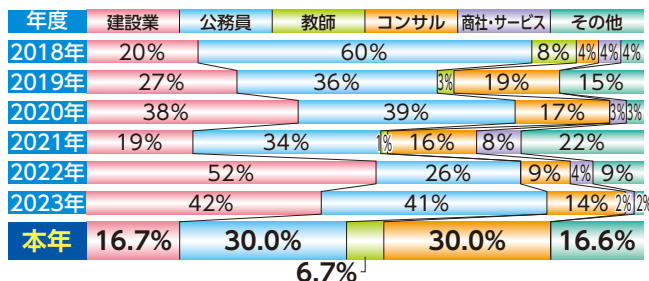
項目	年度	ある(多い)	ない(少ない)
信頼性	2018年	93%	7%
	2019年	94%	6%
	2020年	97%	3%
	2021年	91%	9%
	2022年	86%	14%
	2023年	96%	4%
本年		92.0%	8.0%

項目	年度	ある(多い)	ない(少ない)
安全性	2018年	77%	23%
	2019年	77%	23%
	2020年	60%	40%
	2021年	67%	33%
	2022年	65%	35%
	2023年	73%	27%
本年		69.0%	31.0%



●設問6 「どの様な職業に就職したいか」(複数回答あり)

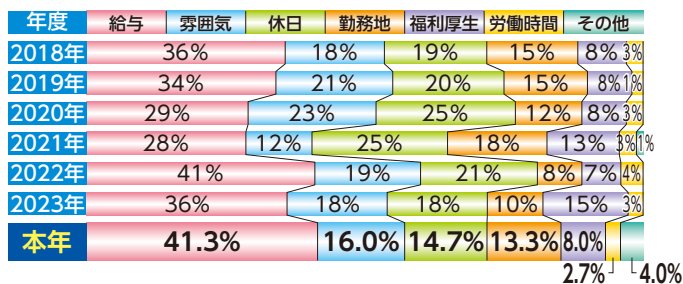
1. 建設業 5名
2. 公務員 9名
3. 教師 2名
4. 商社 0名
5. コンサルタント 9名
6. 運輸業 1名
7. サービス業 0名
8. 製造業 0名
9. その他 4名



●設問7 「もし建設業に就職するとした場合、どの条件を優先するか」(第一優先と第二優先を選んでもらい、第一優先を2pt、第二優先を1ptとして集計)

第一優先 第二優先 合計Pt

1. 給与・待遇が良い 12名 7名 31
2. 職場の雰囲気が良い 5名 2名 12
3. 休日・休暇が多い 3名 5名 11
4. 希望の勤務地で働ける 3名 4名 10
5. 福利厚生が充実している 2名 2名 6
6. 労働時間が短い 0名 2名 2
7. その他 1名 1名 3



●アンケート調査●

- 2018年度 北海学園大学工学部社会環境工学科1年生(44名)
- 2019年度 北海道大学工学部環境社会工学科3年生(47名)
- 2020年度 室蘭工業大学工学部土木工学コース3年生(63名)
- 2021年度 北海道大学工学部環境社会工学科3年生(58名)
- 2022年度 北海道科学大学工学部都市環境学科1年生(44名)、3年生(51名)
- 2023年度 室蘭工業大学工学部創造工学科土木工学トラック3年生(55名)
- 2024年度 北海道大学工学部環境社会工学科3年生(26名)

●考 察●

今回は北海道大学のご協力で工学部環境社会工学科の3年生にアンケートの回答を頂きました。

設問2の土木系の学科に入った最も強い動機では「土木工学に強い関心をもって」が約4割で、「ただ何となく」も約4割の学生が回答しています。学科に入ったことをきっかけにただ何となくから土木工学に関心が芽生えた学生が増えていくことを期待します。

設問5の建設業のイメージでは毎年低いイメージのある「若々しさ」がポイントを上げています。建設業界全体で積極的にICTを活用し、生産性向上に取り組んでいることが「先端技術の採用=若々しさ」に繋がったのかと考えます。「休暇」に対する低いイメージは変わりがない状況です。建設現場の4週8閉所の取り組みや働き方改革などが社会全体に浸透していないと感じます。「洗練さ」に対するイメージはここ数年高いイメージでしたが、今回のアンケートではポイントを下げています。先に述べたICTの活用等で泥臭いからスマートなイメージ

に変化していると自分自身が感じていましたが意外な結果でした。

設問6の就職先では、「公務員」の30%、「コンサル」の30%に対して「建設業」が17%と低い結果となりました。アンケートに寄せられた意見の中には、「建設業のイメージが良くない」という意見もあり、今回のような現場見学を通して良い面を積極的にアピールしていき必要があると感じました。

その他、自由意見として、「大きな仕事が多い建設業をどんどんアピールして欲しい」、「労働時間短縮に寄与したICT技術のノウハウや効果を公表して欲しい」といった意見がありました。

今回のアンケートを通じて建設業界の取り組みや最新の技術が十分学生に届いていないと感じました。現場見学会、広報誌、日建連ホームページなどで積極的に情報を発信し、学生に最新の情報が伝わるようにしていきたいと思えます。

あさひ かわ し ちょう しゃ 写真で見る今昔 旭川市庁舎

旭川市は、大正11年に市制施行して以来、102年と長い歴史があり、主要国道4本が走り、JR4路線が始終点として位置し、道北・道東地域の交通の要衝、物流の集積地として、発展してきました。これからも農業、紙パルプ、旭川家具など産業と共に北海道第2の都市が変遷していくことでしょう。

沿革

- 1900年(明治33年) 旭川村を旭川町と改称
- 1911年(明治44年) 庁舎新築(1代目)
- 1914年(大正3年) 北海道区制施工で旭川区に変更
- 1922年(大正11年) 市政施行で旭川市となる
- 1958年(昭和33年) 市庁舎完成(2代目)日本建築学会賞、DOCOMOMOJapanに選定
- 1960年(昭和35年) 第1回旭川冬まつり開催
- 1966年(昭和41年) 旭川空港開港
- 1967年(昭和42年) 旭山動物園開園
- 1972年(昭和47年) 平和通買物公園(恒久的歩行者天国)誕生
- 1999年(平成11年) 道央自動車道(旭川鷹栖～深川間) 4車線化工事着工
- 2011年(平成23年) JR旭川現駅舎開業
- 2023年(令和5年) 市庁舎完成(3代目)



(旭川中央図書館所蔵)

1914年(大正3年) ライトアップされた1代目庁舎



(旭川中央図書館所蔵)

1950年(昭和25年) ロータリー



(旭川中央図書館所蔵)

1955年頃(昭和30年代) 1代目庁舎



(旭川中央図書館所蔵)

1956年頃(昭和31-33年) 2代目庁舎建設



2代目庁舎
1代目庁舎

(旭川中央図書館所蔵)

1956年頃（昭和31-33年） 1代目庁舎及び2代目庁舎建設



(旭川中央図書館所蔵)

1957年（昭和32年） 音楽大行進



(旭川中央図書館所蔵)

1958年（昭和33年） 2代目庁舎完成



(旭川中央図書館所蔵)

1960年頃（昭和33～39年）



(旭川中央図書館所蔵)

1960年（昭和35年） 第1回冬まつり



(旭川中央図書館所蔵)

1977年（昭和52年） 街並み（買物公園）



3代目庁舎
2代目庁舎

2024年（令和6年） 3代目庁舎



2024年（令和6年） 街並み（買物公園）

当社の現場、紹介します!!

西松・浅沼・中山・岸本北海道新幹線、磐石トンネル(北)他特定建設工事共同企業体

北海道新幹線、磐石トンネル(北)他



トンネル坑口と仮設ヤード、下二股川

Introducer



西松建設株式会社
北日本支社札幌支店

岡村 貴彦

1. 工事紹介

北海道新幹線の札幌延伸工事は2012年6月に着工し、各所で工事が進められています。その工事延長は約211.9kmであり、内訳は路盤約7.4km(約3%)、橋梁約7.4km(約3%)、高架橋約30.3km(約14%)、トンネル約168.9km(約80%)となっています。

磐石トンネルは全長6,175mの新八雲駅(仮称)の南に位置するトンネルであり、主な工事内容は、北海道新幹線新青森起点185km750m~188km900m間の本坑(3,150m)および横坑(450m)、器材坑11か所を掘削します。

工事は仮設工事を整備したのち、2020年8月より横坑の坑口付けに着手、翌年4月より本坑掘削を開始しました。

トンネルの主な地質は、硬質頁岩を主体とする八雲層、凝灰角礫岩を主体とする訓縫層、安山岩質凝灰岩を主体とする黒松内層。比較的良質な地山ではあるが、事前の地質調査では数か所の断層が確認されており、断層前後の掘削に注意を要します。また、最大土被りが300mを超えるため掘削時の変位や地山内に多量の水を抱えているこ

とが予想されました。

横坑掘削が本坑箇所には到達後、新青森方を掘削し、その後札幌方へNATM工法により施工します。掘削は新青森方は発破掘削方式、札幌方は機械掘削方式で、ずり運搬はベルトコンベア方式を主体とし、タイヤ方式でも運搬を行いました。

周辺環境は自然豊かな山中での作業であること、近くには下二股川が流れていることから工事による環境悪化に十分注意を払いながら、工事を進めていきました。

2. トンネル工の取組状況

当工事の特徴として、当初設計は磐石トンネル~祭礼トンネル間の明かり部は下二股川を渡河する橋梁が計画されていました。しかしながら、縦断勾配を変更し一本のトンネルに変更したため土被りの薄い区間(最小土被り1.5m)への対応が必要となりました。

地質調査の結果より河川直下部に断層が走っていること、土被りも浅く、頁岩の潜在亀裂が多いことから、切羽が自立せず、天端付近の地山が抜け落ちてしまう危険性が予想されました。

また抜け落ちにより河川がトンネル内に流れ込む最悪のケースも考えられたため以下に示すような対策を実施しました。

- 1) 切羽崩落や天端の抜け落ちを防止するため、予め地上部から地山改良工を実施しました。
- 2) 万が一トンネルが抜け落ちた場合を想定し河川を切り回しました。
- 3) 掘削時天端崩落を抑制するため長尺鋼管先受工(AGF、@300mm)の施工を実施しました。
- 4) 長尺鋼管先受工は一般に10°ほどの角度を付けて鋼管打設を行います。しかしながら、最小土被り1.5m箇所では地上部へ飛び出す恐れがあるため、標準長12.5mの鋼管を9.5mで計画し、コンピュータージャンボにより打設角



切羽写真(地山改良とAGFの効果を確認できる)

工事概要

工事名 北海道新幹線・磐石トンネル（北）他
施工場所 北海道二海郡八雲町わらび野地内
発注者 鉄道建設・運輸施設整備支援機構
北海道新幹線建設局
工期 2017年10月4日～2024年10月21日

工事内容 トンネル掘削工、覆工、インバート工、地下排水工
L=3,150m NATM発破掘削方式
器材坑11箇所、TDS 1式、横坑 L=450m、ズリ処理工 V=272,910m³



度を6°に制御しました。

- AGF工法は端末管をせん断する際、上向きの力がかかり小土被りには不利な作業が発生します。初期計画時はニブラを導入し端末管の切断を考えましたが、社内で検討した結果端末管を抜く工法（AGF-TK）を採用しました。
- 北海道新幹線工事ではAGF工の鋼管径はφ76.3mmが標準とされていますが、鋼管間の隙間を狭め抜け落ちの危険性を減ずるためφ114.3mmの鋼管にて計画しました。また、当該区間の打設ピッチは450mmでなく300mmとしました。
- トンネル内空変位・地表面沈下計測は10m毎に測点を設け、トンネル掘削後の挙動に注意を払いました。

当該箇所の掘削は2024年7月より開始し、地山を傷めないように注意を払い掘削しています。

3. 環境に配慮した現場を目指して

磐石トンネルでは前述したように自然豊かな環境下で工事を行っています。そのため環境に配慮した様々な取組を実施しています。

- 濁水管理の徹底：工事に伴う濁水が発生しますが、濁水処理設備によって濁度・pHを放流基準に整えて放流しています。しかしながら、突然の雨や突発湧水によっても濁水量は増加します。工事ヤード内に沈砂池を設けることで一時的な濁水量増加に対応しています。また、自動リターン回路を擁した多段階濁水処理設備を設置し、排水基準を超過した処理水の放流を防止しました。また、自動リターン回路が作動すると職員の携帯にメールが送られると共に、濁水処理設備に設置した回転灯が異常を知らせるよう見える化を行っています。

半月に1回のトンネル避難訓練に合わせて非常事態訓練を実施しています。トンネル重機の油圧ホースからの

油漏れ発生というシナリオの元、トンネル外に油を出さない事を第一に訓練を継続して行っています。

- 粉じん発生の抑制：掘削ズリ運搬車両に粉じん飛散防止装置と濁水落下防止カバーを設置し、10tダンプ走行中の粉じん飛散抑制と濁水落下による乾燥後の粉じん防止に努めています。また、1回/週の道路パトロールを行い、道路の異常や冬季の凍結有無を確認・点検し車両による環境が損なわれることの無いよう注意を払っています。



粉じん飛散防止対策

- 河川への濁水対策：小土被り部への対応として「2.トンネル工の取組状況」にて述べた、河川切回しや地上部からの地山改良工により河川を汚してしまう危険が予想されました。そのため、上記計画に当たり河川の濁水対策を基本方針に掲げ以下の対応を行いました。

- 河川切回し時の対応：バイオログフィルターを設置して濁水の流下を防止。ボトルユニット設置で切り回し水が護岸を侵食することを防止しました。
- 地山改良工の対応：改良材が地山を浸透し河川に流出しないよう硬化剤を使って改良材の凝結時間を調整しました。また、改良材は有機系でなく環境を考慮し無機系を選択しました。
- 改良材注入手順は河川側を先行して改良の壁を作り、以降の注入材が河川側に浸透しない工夫を行いました。
- 改良工削孔・注入作業中は常時、河

川監視員を配置し河川の濁りを監視しました。



下二股川切回しとバイオログフィルタ・ボトルユニット設置

- CO₂排出削減：石化燃料の消費抑制のため、トンネル内のダンプ運搬の代わりにベルトコンベアにて坑外までズリを搬出しています。また、坑内で使用するバックホウや生コン車等の機械の燃料に添加剤『KS-1』を投入しCO₂排出削減に寄与しています。坑内の照明は全てLED照明を採用することで消費電力の抑制に努めています。



坑内 LED照明の採用

4. こんな取組も行っています

現場周辺を流れる下二股川の生態観察を地元の中学生在が課外活動として3年前から行っています。JVとしては、川に降りるための通路や階段の整備、草刈りの実施、熱中症対策として飲物・塩飴の準備、今年は近くでヒゲマの活動痕跡が認められたため熊撃退スプレーの用意、また10tダンプトラックや生コン車への徐行運転の要請と誘導員の配置を行いました。



moyuk SAPPORO 建物北西面外観 (竣工写真より)

1. 工事紹介

本プロジェクトは複合用途建築物の再開発事業です。建設地の西側は札幌駅前通り、南側は札幌狸小路商店街、北側は南2条線と大きな3つの通りに面しており、まさに市街地中心部に位置した建物となっております。

■建物概要

- ・敷地面積 3,698.76㎡
- ・建築面積 3,281.18㎡
- ・延床面積 43,565.52㎡
- ・構造規模 RC造+S造+SRC造 (制振構造)
- ・階数 地上28階、地下2階
- ・最高高さ 117.14m
- ・軒高 109.95m
- ・主要用途 商業、業務、共同住宅、駐輪場、水族館
- ・建物名 moyuk SAPPORO

当エリアの再開発構想は2000年代初期から始まり2015年に札幌市より事業許可を受けて2018年より7棟の既存建物解体工事がスタートし、2019年7月から新築工事が始まりました。

この建物は敷地いっぱいに建てられているため、地下工事については作業構台を設置し、この構台の上に重機や

Introducer



佐藤工業株式会社
札幌支店
工事部長

大和 栄樹

クレーンを配置、地下山留めについては親杭横矢板工法とし水平切梁とアースアンカーを併用し、最大深さGL-14.5mのところでは3段切梁を施工し工事を進めました。



着工前



作業構台

また敷地に余裕がないため歩道にはオーバブリッジを設置し現場の電気設備キュービクルを配置しました。



地下施工状況



オーバブリッジ

地下躯体（基礎～1階床）は、SRC造、RC造で構成されています。柱・梁の鉄筋量が多くまた主に使用されている鉄筋はSD490：D41（10.5kg/m）太く重い鉄筋のため搬入時、移動時、配筋時は大変苦勞しました。地下工事に約1年を要し2020年10月より地上工事へと着手しました。

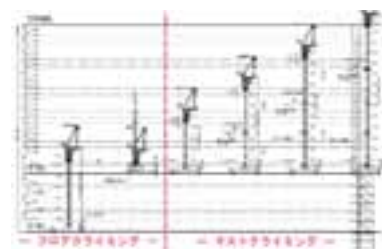
地上工事は1階～8階（低層部）ですが、SRC造、S造、9階～28階（高層部）までがRC造になります。この地上工事を進めるにあたり最初の準備

はタワークレーンです。建物内の北側に1台、南側に1台、計2台のタワークレーンを設置するにあたり、今回はタワークレーンフロアクライミング工法を採用しました。この工法は1階に設置したタワークレーンをフロアクライミングにて最終的に建物7階屋上に設置するというものです。

従来1階に設置した場合、各階にダメ穴を設けタワークレーン解体後にダメ穴を塞ぐ手順(マストクライミング)となりますが、この工法により7階屋上に設置した段階で、ダメ穴を塞ぐことができ大幅に工程を短縮することが出来ました。



総合仮設計画図



クライミング計画図

地上工事低層部は鉄骨工事が軸となりました。敷地に余裕がないため約4,000t近くある鉄骨を工区分けレストックヤードを確保しながら工事を進めました。

低層部の見せ所は外壁の縦型ルーバーそして北西面に見えるカーテンウォールです。台形型のカーテンウォールのため、外壁ALC板との取合い、雨仕舞い、頂部の仕舞いなど複雑な納めであるためディテールを何度も検討しました。また外壁ALC板から突き出た丸型ルーバーにおいては、

工事概要

工事名 南2西3 南西地区第一種市街地再開発
事業施設建築物新築工事
施工場所 北海道札幌市中央区南2条西3丁目20
発注者 南2西3 南西地区市街地再開発組合

設計監理 プランテック・NTTファシリティーズ共同企業体
工期 2019年7月1日～2023年4月28日
工事内容 再開発ビル（商業・銀行・分譲マンション・駐輪場・
水族館）

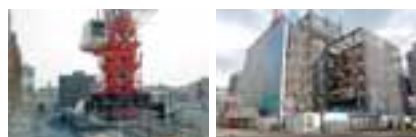


モックアップを作成し外部に取付け、特に着雪に対して問題がないかを検証しました。いずれも単に施工するのではなく品質の確保・確認をしたうえで施工を進めました。

高層部9階～28階は分譲マンションです。JVスポンサーである当社（佐藤工業）はRC造超高層システムSHRC／Satokogyo Highrised Reinforced Concreteを確立しています。当現場もこのシステム従い施工しました。

このシステムの特徴として鉄筋、コンクリート材料の高強度化、そして柱配筋・梁配筋の地上での先組、バルコニー躯体のPCa化により高強度、高品質、高精度な躯体を構築します。

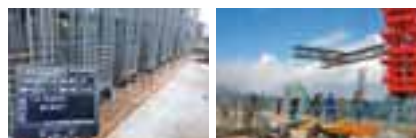
これらの部材をタワークレーンにて揚重、取付を行うことで工期短縮も図れ当現場は1フロア～10日間サイクルで施工しました。



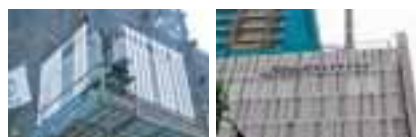
タワークレーンフロアクライミング 低層部鉄骨建方



北西面全景 マンションPCa/バルコニー



高層部柱筋地組 高層部梁筋セット



外壁ルーバーモックアップ 外壁ルーバー仕上げ

2. こんな取組をしています

先に述べたように高層部は分譲マンションです。133住戸27タイプあり、

また各住戸それぞれにオプションがありました。工事終盤、住戸の各種検査を行うのですが、これに対し当現場では仕上検査をはじめとする検査業務支援アプリ「LAXSY」を導入しました。

この機能は、各平面図データ及び指摘内容を予めタブレットに登録します。検査での指摘をこの平面図にピン表示しリスト化した指摘内容から選び登録します。場合によってはその箇所の写真を撮り登録します。ピンをタップすると登録した内容が表示されこの登録された内容は複数の職員に共有され管理することが出来ます。これを業者毎に分けることもでき、プリントアウトして是正指示書として活用出来ます。また、是正事項が完了したら完了登録をして最終的に是正完了報告書としても活用出来ます。

今回「LAXSY」を導入したことで、ダメ直しがスムーズに進められ記録、管理、帳票作成の検査業務の負荷が低減しました。



LAXSY画面（一部）

3. こんな方々が活躍！

この建物の4階～6階は都市型水族館「AOAO SAPPORO」です。

・設計監理

建築、一般設備 プランテック
本体構造 NTTファシリティーズ
水族館特殊関連 MMD

・施工

建築、一般設備
佐藤工業・岩田地崎建設・
岩倉建設共同企業体
水族館特殊関連
ミライト・MMD共同企業体

「生命とワンダーをコンセプトに、ペンギンなどの生物展示に加え、デジタルアートやミニ植物園などを設置し、人と水との関わりを複合的により深く体感できる空間を目指した。

通常バックヤードにある飼育作業場や人工海水製造タンクなどを公開することで、水族館の裏側を展示空間にするとともにスタッフの作業向上にもつなげた。

生物が一番きれいに見える空間とするため、機能的で主張しすぎないデザインとディテールを意識しながら建物本体の限られた耐荷重条件の中で、検討を重ね、水槽の形状、水量や配置を決め生物の見せ方を工夫した。また、水槽上部は黒塗装の直天井とし、設備配管ダクト部分は白い天井で覆うことで白黒の有機的な天井デザインを採用。音響・照明・アートなどの多様なデザイナーの演出が加わり新しい水族館を構築している。（プランテック）」

これは近代建築に掲載された一文の抜粋です。

我々は水族館建築におけるノウハウはほぼ持ち合わせておりませんでした。それぞれの分野のスペシャリストが融合し、当建物の一番の目玉である水族館AOAO SAPPOROがここに誕生しました。



AOAO SAPPORO（竣工写真より）



AOAO SAPPORO（竣工写真より）

当社の現場、紹介します!!

札建工業株式会社

北海道新幹線札幌駅乗換こ線橋工区工事



写真-1 [施工状況全景 (東西連絡橋P18~P20)]

Introducer



札建工業株式会社
北海道新幹線札幌駅乗換こ線橋
工区作業所 所長

福井 俊行

1. 工事紹介

北海道新幹線工事は、新青森～新函館北斗間が2005年に着工し、2016年3月に開業しました。現在は、首都圏と札幌都市圏を結ぶべく新函館北斗～札幌間を建設中です (図-1)。



図-1 北海道新幹線 (函・札幌) 概要図 (提供: JRTT鉄道・運輸機構)

この工事は、在来線の各ホームを横断する南北連絡橋 (ゲルバー式鋼ラーメン高架橋5径間+3径間、P1～P10・延長約77m) と、在来線と新幹

線間高架橋5径間+3径間、P1～P10・延長約77m) と、在来線と新幹

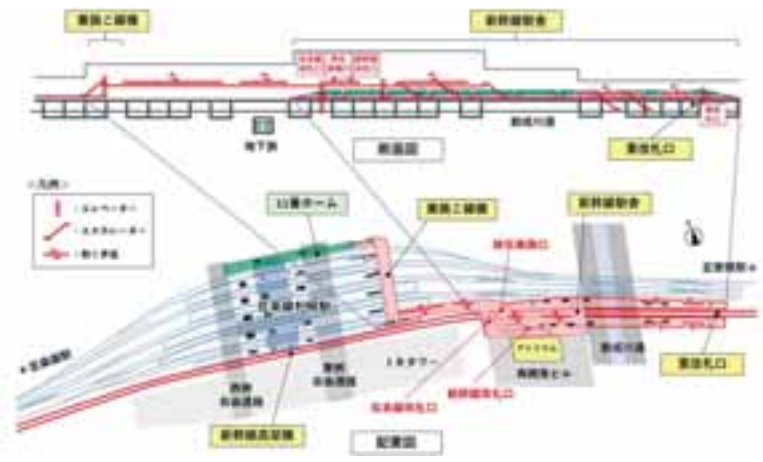


図-2 札幌駅計画概要図 (提供: JR北海道)

2020年よりいよいよ札幌駅部の工事が始まり、札幌駅構内では主に①新幹線札幌駅部を新設する工事、②既設在来線高架橋の南側に新幹線の高架橋を新設する工事、③既設高架橋の耐震補強等を行う工事、④新幹線ホームと在来線ホームを結ぶ乗換こ線橋工事などを行っております。

今回はこのうち新幹線ホームと在来線ホームを結ぶ乗換こ線橋工事についてご紹介いたします。

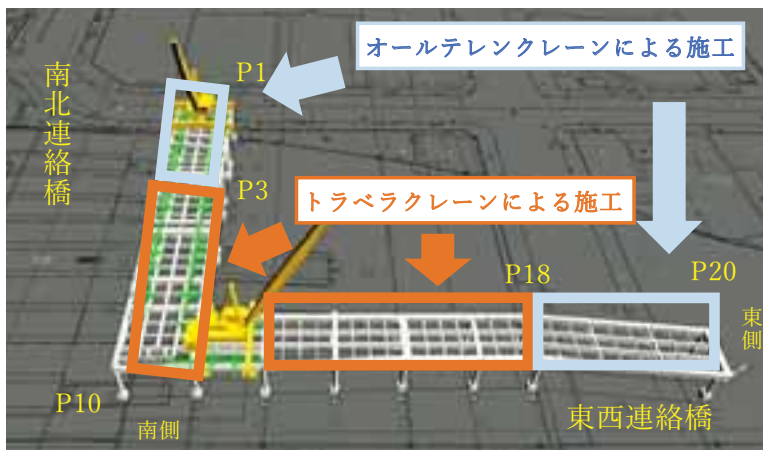


図-3 乗換こ線橋イメージ図

工事概要

工事名 北海道新幹線札幌駅乗換こ線橋工区
施工場所 札幌市
発注者 北海道旅客鉄道株式会社
工期 2022年12月22日～2027年1月21日

工事内容 南北連絡橋桁製作・架設（P1～P10）、東西連絡橋桁製作・架設（P10～P20）



線駅舎部を結ぶ東西連絡橋（ゲルバー式鋼ラーメン高架橋3径間+2径間+1径間、P10～P20・延長約92m）を架設し、在来線と新幹線の乗換を円滑に行うためのこ線橋を構築する工事です（図-2、図-3）。

2. こんな取組をしています

当工事は、列車の運行終了後に線路閉鎖および架空線の停電措置が伴う札幌駅構内高架橋上における営業線近接工事です。施工可能時間は深夜1時過ぎから4時頃までの3時間弱となります。列車運転支障事故を起こさぬよう保安体制を万全のものにするとともに、騒音・振動を極力発生させないよう環境に配慮し、日々施工を行っています。

各工程における施工計画は、列車の遅延等により日々の作業時間が少なくなる可能性を考慮し、各作業のサイクルタイムを検討、1工程での必要時間を算出して策定しています。

全体工程については、例年11月中旬から翌年3月下旬までの冬期間は、凍結防止の目的で列車の暖機運転を行うことから架空線の停電措置を行うことができないため、高架橋上の施工を休止することや働き方改革に対応するため毎週土曜日と日曜日の閉所等を考慮し、年間の工事進捗の度合いを検討して計画しています。

営業線が走行する既設在来線高架橋上にゲルバー式鋼ラーメン高架橋を架設する構造のため、様々な現場条件を勘案し架設方法の検討を行いました。施工箇所は、札幌駅中心部のビル群が隣接しており、全ての高架橋を地上からのクレーンで架設することが困難な状況であったため、南北連絡橋P1～P3および東西連絡橋P18～P20は、地上からオールテレンクレーンによる架設とし、それ以外は自ら架設と前進を

繰り返し行うことができるトラベラクレーンにより架設を行う計画としました（図-3）。

3. 施工状況

2022～2023年度は、桁製作のほか新設する乗換こ線橋の荷重が増えることに対する対策と耐震補強のため既設高架橋の桁に追加支承と追加ストッパーの新設を行いました（写真-2、写真-3）。



写真-2 施工状況



写真-3 追加支承新設

2024年度は東西連絡橋P18～P20を550tオールテレンクレーンにて現在施工中です（写真-4）。なお、桁添接部のボルト締付作業および現場塗装作業においては、日々の施工時間が限られ、列車の建築限界および架空線との離隔を確保しなければならないことから組立式の吊足場に換え、アルミ合金製吊足場（トビック）を採用することとしました。トビックの固定については、桁製作時点から、桁添接部付近に固定金具を設置するよう計画しました。これにより架設時にトビックを事前に設

置することができ、安全性・施工性が向上し施工時間を短縮することができました（写真-5）。引き続き、南北連絡橋P1～P3を300tオールテレンクレーンにて架設する予定です。



写真-4
550tオールテレンクレーンによる施工状況



写真-5
トビックを使用したボルト締付作業

4. 最後に

2025年度は、架設したゲルバー式鋼ラーメン高架橋上にトラベラクレーンおよび架設材を運ぶ運搬台車が移動するための軌条設備を設置後、南北連絡橋P3～P10をトラベラクレーンにて架設、2026年度にはトラベラクレーンを2台に増設し、東西連絡橋P10～P18の架設を行い、乗換こ線橋の土木工事が完成予定です。その後は上屋架設等の建築工事が予定されています。

来年度から、いよいよ本格的な架設工事が始まります。引き続き、安全最優先かつ高品質な成果物を提供できるよう着実に工事を進めてまいります。



けんせつ小町現場見学会

2024年9月19日 北海道新幹線、札幌トンネル(札幌)

9月19日(木)、日建連会員会社で働くけんせつ小町を対象とした現場見学会を開催しました。

この現場見学会は、女性活躍推進を重要なテーマに掲げ、建設業が担う社会的使命や社会資本整備の必要性についてより広く理解してもらうことを目的として毎年行っています。

今年「北海道新幹線、札幌トンネル(札幌)」で行われ、技術・事務系30名の方にご参加いただきました。

まずはじめに奥村広報委員長よりご挨拶があり「他社の現場を見る機会はなかなかないと思います。今回は北海道では珍しいシールド工場の現場を見学します。技術系の方々は色々な気づきがあると思いますので現場をよく見ていただき何らかの気づきを持ち帰っていただければと思います。事務職の方々はもっと現場を見る機会が少ないと思います。現場を見ることで自分の日々の業務がこういうことに繋がっているのかもしれないということに気づいていただき、もっと現場を見たいというきっかけになってもらえたらありがたいです。皆さんには次の世代の

方、今後建設業に入ってくるであろう方々に対するの情報発信者になっていただきたい。」と見学会に対する思いと目的を述べられました。

続いて、発注者である独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 北海道新幹線建設局の伊藤管理課長より北海道新幹線の事業概要と進捗状況の説明があり、普段はなかなか触れることがないお話をいただきました。



伊藤管理課長からの事業説明

その後、受注者である大林・東亜・大本・みらい・丸彦渡辺特定建設工事共同企業体の辻所長より工事概要、シールド工法と作業工程の流れ、シールドマシン組立の様子などを動画とパンフレットを用いながら分かりやすくご説明いただきました。



辻所長からの工事概要等の説明



奥村広報委員長の挨拶

【プロジェクト概要】

工事名: 北海道新幹線、札幌トンネル(札幌)

発注者: 独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 北海道新幹線建設局

受注者: 大林・東亜・大本・みらい・丸彦渡辺特定建設工事共同企業体

延長: 約8.4km

構造形式: 地下方式

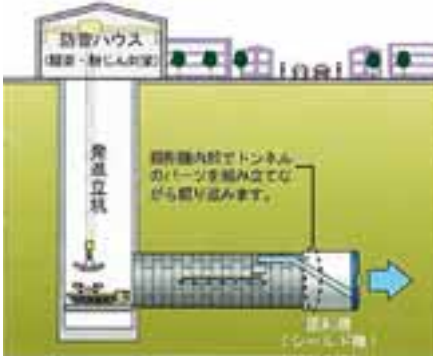
発進立坑 ニューマチックケーソン工法
トンネル 密閉型シールド工法

現場はシールド設備の段取替え中で坑内には立ち入ることができないため立坑B4階での見学となりました。立坑内では現場職員による説明に対し意欲的に質問を行ったり写真撮影するなど自身の業務とは異なる環境に新鮮さを感じたり興味を抱いているようでした。

シールド工事はシールドマシンという大型の機械が地中を掘り進みながら同時にセグメントを組立てトンネルを構築する地下での工事のため地上からは施工状況を目にすることが出来ないのととても貴重な体験となりました。

シールド工法とは

シールド機前面のカッターヘッドをゆっくり回転させ地山を削ると同時に、土圧と地下水に対抗する圧力を調整しながら削った土砂を機内に取り込みゆっくりと前進します。シールド機の後方では主にコンクリート製のセグメントを組み立て地山をしっかりと支えます。



本工程では、全長約26.2kmの札幌トンネルのうち、札幌側の約8.4kmの市街地帯において、シールド工法によりトンネルを建設します。



説明に耳を傾げる参加者達



立坑B4階から見学



札幌方シールド坑内



集合写真



けんせつ小町交流会 座談会

現場見学会後は場所を移動し、交流会を開催しました。「けんせつ小町座談会」として6班に分かれ、3つのテーマについて意見・情報交換を行いました。その後、事前に募った質問に対し、奥村広報委員長よりご回答いただきました。交流会では活発な意見交換が行われ、時間外上限規制への対策など、建設業あるあるの悩みを共有しました。

場所：札幌市生涯学習センター ちえりあ

けんせつ小町座談会

テーマ①

三六協定遵守のため時間外労働削減に向けた取り組み等がありますか？

- 書類のペーパーレス化、DXやICTツールの積極的導入
- 外勤業務の一部を内勤部署に移譲、また社外人材の活用
- フレックスタイム制やスライド勤務の活用（朝礼当番の分担、閑散期にフレックスタイム制を導入して年単位での勤務時間調整を図るなど）
- 業務の可視化、洗い出し。形骸化している業務をなくす
- ある業務は誰か一人しか対応できない、という状態にならないよう、複数名が対応できるように平準化する
- 上司への残業の事前申告。退社時間の事前設定
- ある一定の時刻でのPC自動シャットダウン
- 長時間労働の恐れがある社員およびその承認者に対し、月中の警告メッセージの発信



テーマ②

時間外削減・生産性向上のために会社や業界全体に求める取り組みはありますか？

- 着工前の十分な工期の確保、工事逼迫時の工期見直し
- 残業時間の減少に伴う時間外手当の減少を補填するための基本給の増額
- 中堅世代の増員、外国人や未経験者の積極的な雇用
- 職種にこだわりすぎない仕事の割り振り（事務系社員にもBIMやCADを学ばせるなど）
- 書類のペーパーレス化や書式の統一
- 育休取得推進など、柔軟な働き方の勧奨
- ITスキル向上のための講座



テーマ③

どのような時に「働きがい」を感じますか？

- 上司や発注者、関係者からの感謝の言葉を貰ったとき
- 打設や竣工など大きな区切りがついたとき
- 以前分からなかった業務が分かるようになったとき
- 給与や賞与が増えたとき
- スキルアップにより、任される業務がワンランクアップしたとき
- WLBがとれているとき

奥村広報委員長より講評

今年度からスタートした時間外上限規制は、業界全体の課題であるとともにチャンスと捉えたい。まずは三六協定に違反しないようにすることが第一であり、様々な取り組みを進めなければならないが、それにより業務の効率化や生産性の向上が進む。単なる業務時間の制限と考えず、仕事の進め方の変革と前向きに捉えて、頑張っていきたい。

今回のような同業他社の社員との繋がりはこれからの会社人生でとても頼りになるもの。繋がりを作る機会は限られているので、今回の機会を活かしてもらいたいし、今後は日建連の活動も活用して繋がる機会を増やして頂きたい。





奥村広報委員長との意見交換会

入社1年目のとき、何を意識して業務をされていましたか？

奥村委員長：入社7年目で現場配属になりました。現場での1年目について話をすると、同期よりも現場配属が遅かったこともあり、その日与えられた業務をこなすことで精一杯でした。皆さんの業務は部署内で役割分担がきちりとされていると思いますが、当時は明確には決められておらず、気が付いたことがあれば、なんでも対応するように心掛けていました。現場では想定しないことが色々と起こりますが、それに気付けるきっかけになったと思っています。



若手社員に求めることは何でしょうか？

奥村委員長：若手社員は物事にしっかりと取り組み、自分の成長に対してとても真面目に考えていると思います。その一方で、自分に足りていない部分を見過ぎて、プレッシャーを過剰に感じているような印象もあります。足りていない部分は経験などで補っていきます。

もっと肩の力を抜いて、自分の得意な分野の力を伸ばそうと思いながら、自信を持って働いてもらえればいいと思います。

女性社員や若手社員が建設業界で長く働いてもらうには、どのような取り組みが必要だと思いますか？

奥村委員長：各社で育児・介護に対する制度(育休、フレックスタイム制など)は設けていますが、出産などのライフイベントを経た女性社員の実務経験時間は限られてしまいます。それに対して会社としてどれだけフォローを出来るかが大事だと思います。若手社員に対しては、福利厚生充実、そして教育や研修を丁寧にすることが重要だと思います。



ポリシーはありますか？

奥村委員長：やるかやらないか迷ったときにはやる、ということです。やって失敗したら反省ができますが、やらないとやらなかったことへの後悔しか残りません。方針として決めておくとも都度悩むこともなく気持ちが楽です。試してみてください。



けんせつ小町現場見学会 アンケート結果

Q.現場見学会に参加してみて…

- 初めての参加でしたが、北海道新幹線のトンネル建設といった大変貴重な現場を見ることができ、建設業に関わる人間として、また、北海道民としてとても嬉しかった。業務内容と状況が分かりやすいようにPOPや画像が多用されていることが興味深かった。
- 滅多にほかの現場見学会に参加する機会がないので新鮮だった。土木の現場は初めて見たので勉強になった。
- 何年後か開通した時、今回のお話や現場の様子、階段を下って見た風景を思い出すと思う。



Q.今後、見学してみたい現場

- 高層ビル
- 札幌駅前再開発
- 病院
- ラビダス
- ダム
- 橋

Q.座談会に参加してみて…

- 他社の若手とコミュニケーションが取れて気持ち became 楽になった。
- 三六協定への取り組みについて情報共有できてよかった。電子化・PCによる自動残業制御など各社似たような対策はしていたが、特効薬になるような対策は見いだせていないようだった。
- 弊社での課題について他社様の取り組みを知ることができ、また、ご参加の皆様の志の高さに頑張ろうという気持ちを持てた。



Q.今後、座談会で取り上げてほしいテーマ

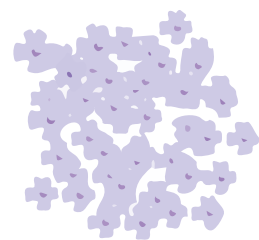
- 女性のWLB、キャリアプランについて
- 年代ごとの交流
- 男性から見る、目指してほしい女性の立ち位置と、女性が目指したい働き方について



現場で働くけんせつ小町に インタビュー

道内で活躍するけんせつ小町の声をお届けする本コーナー。

今回は若手社員から見た2024年問題、これからの建設業界への担い手確保についてどのような考えを持っているのか、“生”の声をご紹介します！



鹿島建設株式会社北海道支店
管理部現業グループ

柿沼 真優さん

柿沼さんの入社からの経歴を志望した理由を教えてください。

⇒2023年度に鹿島建設(株)の総合職として定期入社しました。当社の事務系総合職は5年次に定期ローテーションで他支店への異動が決まっています。北海道支店は1支店目で、1年次の上半期に経理グループと総務グループでそれぞれ3ヵ月ずつローテーションでの内勤業務をし、下半期から現場配属となりました。最初に札幌市中心部でのビル新築工事と解体工事を兼務で担当し、現場事務業務を学びました。今年の7月末からは札幌市内の新幹線関連の土建JV現場に異動となります。(※本インタビューは異動前の7月中旬に実施)

建設業を志望した理由は何でしたか？




⇒父が建設業に従事しているのですが、もともと建設業への親近感がありまして、地元の東京にいたときはビルを見ながら散歩するのが好きだったんです。就職活動をしていた頃は、建設業を念頭としつつ他業界への就職も考えていましたが、文系でも規模の大きなものづくりに携われ

るという点に魅力を感じました。

その中でも鹿島建設を選んだ理由は、土木・建築工事ともに大規模工事を多く受注しており、一つの建造物やインフラを完成させるまでに携わる人の多さや動く金額から、「ダイナミックな仕事」ができると思ったからです。また、就職活動中に鹿島で働いている大学OBの方々と話をする機会がありましたが、業界や会社の良いところも悪いところも丁寧に教えてくださり、親身になって話を聞いてもらえました。父からも、「鹿島の人は良い人ばかりだ」と聞いたので、自分が働くイメージが湧いて入社したいと思いました。

お父様が建設業で働いているとのことですが、残業が多いなどの印象から働くことに不安はありませんでしたか？

⇒正直、残業が多い印象は強かったです。小さい頃も仕事の関係で父と遊べた機会も少なかったですね。これは父からの印象ではないですが、建設業界には若い人も少なく、アナログな仕事の進め方が多い印象もありました。ですが、就活を通して、office365のアプリの活用や実際



の工事でもICTツール、自動機械化、遠隔での工事管理をしていることが分かり、自分が思っていたよりもずっと進んだ仕事の進め方をしていることが分かりました。長時間労働に関しては、2024年度から時間外労働の上限規制が始まることになっていましたので、自分が入社するときには長時間労働がそこまで定常的な状態ではなくなっているだろうと思いました。

入社は時間外上限規制前でしたが、1年目から時間外労働で意識していたことはありますか？

⇒内勤での期間中は業務量的にも、自分の業務に対して長時間労働を意識することはありませんでした。ですが、その間に出席していた支店の時短検討会で、支店長を含む幹部の方々が真剣に上限規制対応を考えていらした様子から、法遵守の大切さを学びました。現場に配属されてからは、日中の所定内時間と時間外45時間／月の中で定常業務を覚えることを意識していました。初めてのことでばかりで分からないこともたくさんありましたが、調べることに時間をかけすぎると、すぐに目標値を超えてしまいます。なので、あまり時間はかけすぎず、確実な答えを知っている事務の先輩に聞くようにしました。ただ、答えを聞くだけだと根拠や背景を理解しきれない部分も出てきてしまうので、「自分で調べること」と「頼ること」のバランスに気を付けるようにしていました。また各種会議などで上限規制に関する議題はよく出たので、1年目から「45時間以内に収めるようにするのが当たり前」という意識づけが出来たかなと思います。

今年度、時間外上限規制が始まってから働き方に変化や、より気を付けていることはありましたか？

⇒働き方は今までどおり、45時間に収まるように仕事をするようにしています。今（インタビュー当時）は担当工事の竣工や、部署異動による引継ぎで忙しい日々が続いていますが、通常は経理関連のスケジュールに合わせて繁忙度が変わるので、早く退社出来る日は割り切って早く帰るようにし、オン/オフをしっかりつけるように心がけています。

担当現場では上限規制による働き方の変化は感じますか？

⇒現場に従事している協力会社や社外人材の方々の中には、2023年度中に三六協定を更新したことで、まだ上限規制に対応していない方もいらっしゃいます。ですが、鹿島社員は上限規制に対応した三六協定を適用しているので、未対応の方も含めて所内で統一した時間管理をしています。早く帰れそうな人には声掛けをしたりしているので、三六協定の差で帰りづらいという雰囲気はないですね。変化といえば、協力会社さんを含め、時間外への意識が

より強くなったように思えます。そもそも「法定外」とはどの勤務時間に対して計上されるものなのか、「特別条項」とはどのようなときに適用されるものなのか、など、各所属会社の三六協定を正しく理解したいと思う人が多くなったように感じます。所内では用語や協定の内容を分かりやすい言葉で一覧にして掲示し、時間外管理の啓蒙を行い、特に祝日の少ない月は長時間労働にならないよう、所内定例会議で注意喚起をしています。

他には、これは変えて間もないですが、週1回の所内定例会議は従前の全員が集合しての対面形式から、所長・報告者・事務担当者だけが集合し、その他の所員はリモート参加する形に切り替えました。リモートにすると顔が見えないので、きちんと伝わっているかという不安を感じることもあります。リモート参加の方たちは会議のためにそれぞれの作業を中断しなくても良くなった、という点においては融通が利くようになったのではないかと思います。従前から実施している朝礼動画の配信も、準備が必要な工事係の方の負担を軽減していると思います。

三六協定遵守のために、業界や会社で力を入れた方がいいと思うところはありますか？

⇒週2日の現場閉所、また所員の週休2日の確実な取得は三六協定の遵守に必要なと思いますし、そのためには工期の確保が不可欠ではないかと思います。発注者側の理解を得られていることが大前提ですね。

休日休暇の取得でいうと、鹿島建設には制度として現場異動時休暇（外勤部署から他部署に異動の際に取得可能な休暇）がありますが、それを確実に取って心身のリフレッシュが出来るよう配慮した発令スケジュールだとありがたいですね。

他には近年、office365のアプリや生成AIなど、新しいITツールがどんどん入ってきています。使いこなせると便利なツールばかりですが、全員が活用出来ている状態かと言われればそうではないのが実情だと思います。三六協定対象者の時間外削減ばかりが目立ってしまいがちですが、三六協定対象外の方々の業務効率化が所内の業務平準化に繋がると思います。会社には実務レベルまで学べるような講座の開催や、現場に新しいツールを入れるときに現場まで教えに来てほしいと気軽に頼めるIT方面のお助け係のような方を置く体制を構築してもらえると、現場はかなり助かるのではないかと思います。

柿沼さんのキャリアプランを教えてください。

⇒いずれは本社の広報室で、広報誌・社内報の制作に携わりたいと考えています。とはいっても、建設業に勤める人間として現場の知識は持っていたいので、北海道支店での残り2年半でちゃんと学んでいきたいと思っています。



現場で働くけんせつ小町にインタビュー

**建設会社で広報業務を希望する人は少ないと思います
が、きっかけは何ですか？**

⇒学生時代、新聞部で学内新聞を作っていたので、人の話を聞いて文章を書くことが好きなんです。広報室に異動すると、ものづくりの最前線からは離れてしまうことになりましたが、どんな人が何の建造物やインフラをどういう気持ちで造っているか、誰かが拾わないと他の人に伝わらないと考えています。鹿島建設が新しい技術や取り組みをしていたとしても、地方だと特に、実際に見る機会はとても少ないので社外の方に知らせる術も少ないです。広報業務というのは社内外に公平に情報を発信することが出来る唯一の部署だと思っています。

また、現場配属になって感じたのですが、外勤者も社内報の閲覧率が高いんです。社内報は対外的に制作している面が強いのと思っていましたが、他支店で良いものづくりをしている記事を読んで、「自分も鹿島の社員として頑張ろう」という気持ちを湧かせる、対内的な役目もあるのではないかと思います。私は鹿島建設が好きなので、好きな会社の良いところを発信できる業務にとっても魅力を感じます。

**素敵な考えだと思います！では社外の方たちに建設業への
親近感を持ってもらうには、何が有効だと思いますか？**

⇒広報誌・社内報の制作とは少し離れますが、建設業はB to Bの流れがほとんどなので、建設業に関わっていない人からすると新しい建造物やインフラが出来た、と知ったとしても、それがどういう風に造られたのか、ということまではイメージが掴みづらいと思います。

例えば土木のトンネル工事だと工期が5～10年の工事もあると思いますので、その地域の子供たちが小学生～中

学生の間、工程の進み具合が分かるタイミングで継続的に見学会を開き、トンネルが出来る過程を五感で感じてもらうと良いのではないかと思います。また、自分が小さい頃にずっと見続けていたトンネルだ、という親近感も持ちやすいのではないかと思います。

ただ、私も現場事務をしていると見学者対応が簡単ではないことも分かっているので、現場に負担を掛けないようなフォローをすることが大事だと思います。例えば見学会開催時に内勤部門からの応援があればいいですね。

**現在、現場事務をされていて、どんな時に「働きがい」
を感じますか？**

⇒まだ修業の身なので難しい質問ですね…。まだまだ「働きがい」を感じられるほどの段階ではありませんが、現場配属から半年ほど経った頃から所員からの問い合わせを受ける機会が増えました。そのようなときに、自分も必要としてもらえている、頼られている、と感じ、現場の一員として働いていると思えますね。

**また難しいことを聞きますが…「働きがい」を高めるには
何をすべきだと思いますか？**

⇒頼られることを「働きがい」とするのなら、より頼られるように業務について勉強を続けることでしょうか。事務補助の方から受けた質問に対し、回答に自信が持てない場合、その人から直接支店の担当者に問い合わせさせていただいても良いのですが、自分の後学のために必ず自分を通して支店担当者に質問し、自分の新しい知識に落とし込もうと努めています。

ただ、発信された社内通達・事務連絡や規程を内容理解のために読み込もうと思っても、日中の定常業務や問い合

わせ対応を優先するとどうしても後回しになってしまいます。三六協定の範囲内で収めるにはやはり、時間の使い方を意識して仕事をすることが大事だと思います。

柿沼さん、インタビューにご協力いただきありがとうございます！さらなるご活躍を楽しみにしています！



日建連表彰

「優秀な建築物」と
「良質な社会資本」の顕彰

北海道受賞 プロジェクトの紹介 【第65回 BCS賞】

日本建設業連合会は、2019年に「日建連表彰」を創設しました。この新たな表彰制度は、建築分野の「BCS賞」と土木分野の「土木賞」から成り、優れた社会資本や建築物の創出を称え、業界の発展や文化の進展、国民生活の向上、地方創生、環境保全に貢献することを目的としています。2024年度の日建連表彰BCS賞には「エスコンフィールドHOKKAIDO」が北海道から選出されました。

エスコンフィールド
HOKKAIDO



日建連表彰
BCS賞とは

良好な建築資産の創出を促し、文化の発展と地球環境保全に寄与することを目的として、「優秀な建築物」を顕彰する表彰制度。

第65回 BCS賞

エスコンフィールド HOKKAIDO



広域活性化開発の中核をなす 次世代球場

官民共同でまちづくりに取り組む北海道ボールパークFビレッジの中核施設。国内初の開閉式屋根付き天然芝球場であり、明快で開放感ある空間と多彩な観戦環境に多様な世代が集い、地域の活力を生み出している。

- 【所在地】 北海道北広島市
- 【竣工日】 2022年12月31日
- 【建築主】 ファイターズスポーツ&エンターテインメント
- 【設計者】 大林組、HKS, Inc.
- 【施工者】 大林組、岩田地崎建設

その他の日建連表彰2024 BCS賞受賞プロジェクト一覧

- 石川県立図書館(石川県金沢市) ■Otemachi One(東京都千代田区) ■OKI 本庄工場 H1 棟(埼玉県本庄市)
- 春日台センターセンター(神奈川県愛甲郡愛川町) ■京都東山計画(山荘 京大和・パーク ハイアット 京都)(京都府京都市)
- 高槻城公園芸術文化劇場(大阪府高槻市) ■東京ミッドタウン八重洲(東京都中央区) ■ところざわサクラタウン(埼玉県所沢市)
- 那須塩原市図書館 みるる(栃木県那須塩原市) ■福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館(福井県福井市)
- MIYASHITA PARK(東京都渋谷区) ■明治大学創立 140 周年記念 和泉ラーニングスクエア(東京都杉並区)
- 屋島山上交流拠点施設「やしまーる」(香川県高松市) ■読売テレビ新社屋(大阪府大阪市)

さまざまな
活動
しています！

その他 活動報告

函館工業高校現場見学会

2023年10月19日（木）に函館工業高校の生徒を対象とした市民現場見学会を開催しました。毎年、函館建設業協会と共催で実施しており、同校環境土木科1年生40人が北海道新幹線の明かり工事現場を訪れました。普段立ち入ることのできない工事現場で、工事状況や現場の雰囲気を感じて、建設業に対しての知識や理解を深めた一日となりました。また、鉄道・運輸機構の道南拠点オフィス内の広報展示スペース「つながれーる道南」にも立ち寄り、建設中の北海道新幹線や、鉄道・運輸機構の前身である日本鉄道建設公団が建設した青函トンネルについて説明を受けたり、様々な展示物も見ることができました。

開催日 2023年10月19日（木）

発注者 JRTT北海道新幹線建設局

見学場所 北海道新幹線、市渡高架橋他工事

施工社 五洋・梅林・鈴木中川JV

参加者 函館工業高校環境土木科1年生（40名）



JRTT北海道新幹線建設局 安全パトロール報告会

鉄道安全部会では、毎年会員会社の鉄道工事現場を対象とした安全パトロールを実施しております。例年、鉄道・運輸機構北海道新幹線建設局発注の北海道新幹線工事現場を対象とし、2023年度は9月に4現場で点検、安全指導を実施しました。パトロール後、JRTT北海道建設局と安全パトロールの報告会を行い、事故防止の安全対策など点検結果を報告しました。

開催日：2023年10月26日（木）

場 所：北海道新幹線建設局 会議室

議 題：北海道新幹線工事

安全パトロール結果報告

● パトロール対象現場 ●

1. 札樽トンネル(銭函)工事(岩田地崎JV)
2. 札樽トンネル(星置)工事(鹿島JV)
3. ニツ森トンネル(尾根内)工事(清水JV)
4. ニツ森トンネル(明治)工事(鉄建JV)

出席者

【鉄道・運輸機構 北海道新幹線建設局】

副局長	福山	恵夫
副局長	山本	武史
後志工事部長	磯谷	篤実 (WEB)
小樽工事部長	梶尾	覚 (WEB)
札幌工事部長	須澤	浩之
計画課長	鈴木	隆
工事安全推進課長	羽生田	康雄
工事安全推進課課長補佐	久保田	正樹

【日建連北海道支部】

(鉄道工事委員会 鉄道安全部会)

部会長	石田	直樹 (三井住友建設(株)北海道支店 支店長)
副部会長	山平	靖雄 (伊藤組土建(株) 専務執行取締役営業本部長)
委員	高橋	博行 (三井住友建設(株)北海道支店 安全環境部長)
委員	竹内	宏毅 (伊藤組土建(株) 安全品質環境部長)
委員	桑原	宏之 (札建工業(株) 安全推進部 課長)
委員	濱出	龍平 (清水建設(株)北海道支店 安全環境部長)
委員	河村	成範 (大成建設(株)札幌支店 土木部安全・環境推進室長)
委員	内田	琢磨 (鉄建建設(株)札幌支店 安全品質環境部長)

(事務局)

事務局次長	福田	規仁
参事	久保	龍嗣



安全講習会・パトロール優良事業場表彰式

安全環境委員会では、毎年、会員企業の工事現場を対象に安全パトロールを実施し、建設工事における公衆災害、公害防止等に取り組んでいます。2023年度も安全パトロールを実施し、その中で安全管理が特に優れた現場を優良事業場として表彰しました。なお、表彰受賞者には、各種事故防止講習会で建設工事現場における事故防止の取組みについてご講演いただきました。

【建設工事に伴う交通事故防止講習会】

日時 2023年12月7日（木）
会場 北海道建設会館9階 大ホール
受講者 96名

【優良表彰受賞会社：交通対策部門】

施工会社 宮坂建設工業株式会社
工事件名 石狩川改修工事の内北村遊水地豊里東工区
周囲堤工事
受賞者名 幕田 直人 氏（写真右）



【建設工事に伴う環境・公害防止講習会】

日時 2024年1月19日（金）
会場 北海道建設会館9階 大ホール
受講者 65名

【優良表彰受賞会社：環境対策部門】

施工会社 田中・西岡国昭JV
工事件名 生活基盤施設耐震化等交付金事業
白川取水渠新設工事
受賞者名 佐藤 充 氏（写真右）



【建設工事に伴う地下埋設物事故防止講習会】

日時 2024年2月9日（金）
会場 北海道建設会館9階 大ホール
受講者 114名

【優良表彰受賞会社：地下埋設物対策部門】

施工会社 大成・伊藤・札建・豊松吉JV
工事件名 北海道新幹線、札幌トンネル（桑園）他
受賞者名 生井 康丈 氏（写真右）



【建設工事に伴う火薬類事故防止講習会】

日時 2024年2月29日（木）
会場 北海道建設会館9階 大ホール
受講者 53名

【優良表彰受賞会社：火薬類対策部門】

施工会社 飛島・梅林・松谷・高橋JV
工事件名 北海道新幹線、札幌トンネル（富丘）
受賞者名 神田 裕一 氏（写真右）



電力施設建設関係講演会

2024年2月15日（木）電力施設建設関係講演会をニューオータニイン札幌で開催しました。講演会では、矢納支部長からの開催挨拶後、北海道電力株式会社 総合エネルギー事業部 ガス&ソリューショングループ グループリーダーの深井則博氏から「北海道電力における総合エネルギーサービスの概要について」をご講演いただきました。

開催日 2024年2月15日（木）

場 所 ニューオータニイン札幌2階「鶴の間 鶴東」

参加者 67名

講演会次第

開会挨拶

日建連北海道支部 支部長 矢納 正人
(株)大林組札幌支店 執行役員支店長

講 師

北海道電力株式会社 総合エネルギー事業部
ガス&ソリューショングループ グループリーダー
深井 則博 氏

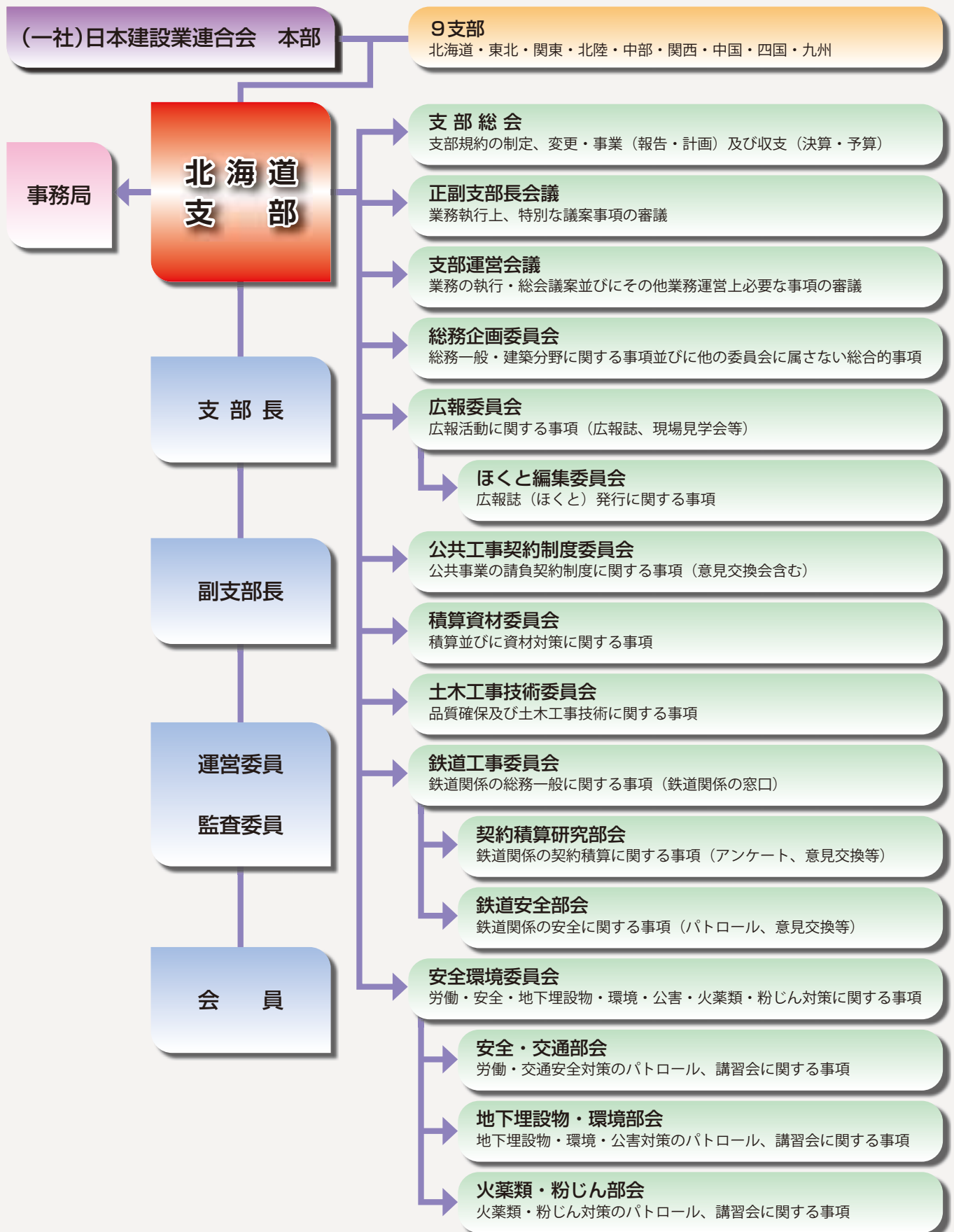
演 題

「北海道電力における
総合エネルギーサービスの概要について」



一般社団法人 日本建設業連合会 北海道支部

組 織 図



役員・委員長名簿

2024年11月1日現在
一般社団法人日本建設業連合会北海道支部

役 名	氏 名	所 属 会 社	役 職 名
役 員			
支 部 長	矢 納 正 人	(株) 大 林 組 札 幌 支 店	執 行 役 員 支 店 長
副 支 部 長	玉 木 勝 美	伊 藤 組 土 建 (株)	代 表 取 締 役 会 長
〃	奥 村 一 正	鹿 島 建 設 (株) 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	久 保 田 泰 史	(株) 熊 谷 組 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	竹 中 康 博	清 水 建 設 (株) 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	今 憲 昭	大 成 建 設 (株) 札 幌 支 店	専 務 執 行 役 員 支 店 長
〃	遠 藤 文 美 男	鉄 建 建 設 (株) 札 幌 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	鷹 野 文 英	西 松 建 設 (株) 札 幌 支 店	支 店 長
〃	土 屋 建	前 田 建 設 工 業 (株) 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
運 営 委 員	塚 本 正 美	青 木 あ す な ろ 建 設 (株) 北 海 道 支 店	支 店 長
〃	荒 井 克 典	荒 井 建 設 (株)	取 締 役 社 長
〃	後 藤 勉	(株) 安 藤 ・ 間 札 幌 支 店	支 店 長
〃	関 博 之	岩 田 地 崎 建 設 (株)	代 表 取 締 役 副 社 長
〃	久 野 和 敬	(株) 奥 村 組 札 幌 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	高 萩 一 哉	(株) 鴻 池 組 北 海 道 支 店	支 店 長
〃	佐々木 広 輝	五 洋 建 設 (株) 札 幌 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	坂 本 孝 司	札 建 工 業 (株)	代 表 取 締 役 社 長
〃	山 本 徹	佐 藤 工 業 (株) 札 幌 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	町 田 裕	(株) 銭 高 組 北 海 道 支 店	支 店 長
〃	崩 口 信 介	(株) 竹 中 土 木 北 海 道 支 店	支 店 長
〃	吉 村 幸 丞	東 急 建 設 (株) 札 幌 支 店	執 行 役 員 支 店 長
〃	鈴 木 達 也	戸 田 建 設 (株) 札 幌 支 店	支 店 長
〃	山 岸 保	飛 島 建 設 (株) 札 幌 支 店	支 店 長
〃	青 海 昭 二 郎	(株) フ ジ タ 北 海 道 支 店	支 店 長
〃	小 澤 慎 一	(株) 不 動 テ ト ラ 北 海 道 支 店	支 店 長
〃	東 泉 克 彦	三 井 住 友 建 設 (株) 北 海 道 支 店	支 店 長
監 査 委 員	松 浦 泉	大 豊 建 設 (株) 北 海 道 支 店	支 店 長
〃	古 田 圭 也	東 洋 建 設 (株) 北 海 道 支 店	支 店 長
委 員 長			
総 務 企 画 委 員 長	久 保 田 泰 史	(株) 熊 谷 組 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
広 報 委 員 長	奥 村 一 正	鹿 島 建 設 (株) 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
公 共 工 事 契 約 制 度 委 員 長	今 憲 昭	大 成 建 設 (株) 札 幌 支 店	専 務 執 行 役 員 支 店 長
積 算 資 材 委 員 長	竹 中 康 博	清 水 建 設 (株) 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
土 木 工 事 技 術 委 員 長	土 屋 建	前 田 建 設 工 業 (株) 北 海 道 支 店	執 行 役 員 支 店 長
鉄 道 工 事 委 員 長	遠 藤 文 美 男	鉄 建 建 設 (株) 札 幌 支 店	執 行 役 員 支 店 長
安 全 環 境 委 員 長	鷹 野 文 英	西 松 建 設 (株) 札 幌 支 店	支 店 長

一般社団法人 日本建設業連合会 北海道支部

会 員

2024年11月1日現在 50社
(五十音順)

青木あすなろ建設(株)北海道支店
あおみ建設(株)北海道支店
荒井建設(株)
(株)安藤・間札幌支店
勇建設(株)
伊藤組土建(株)
岩倉建設(株)
岩田地崎建設(株)
(株)大林組札幌支店
(株)奥村組札幌支店
オリエンタル白石(株)北海道営業支店
鹿島建設(株)北海道支店
鹿島道路(株)北海道支店
(株)熊谷組北海道支店
(株)鴻池組北海道支店
五洋建設(株)札幌支店
札幌工業(株)
佐藤工業(株)札幌支店
清水建設(株)北海道支店
新谷建設(株)
(株)銭高組北海道支店
大成建設(株)札幌支店
大成ロテック(株)北海道支社
大豊建設(株)北海道支店
(株)竹中工務店北海道支店

(株)竹中土木北海道支店
(株)田中組
鉄建建設(株)札幌支店
東亜建設工業(株)北海道支店
東急建設(株)札幌支店
東洋建設(株)北海道支店
戸田建設(株)札幌支店
飛鳥建設(株)札幌支店
(株)中山組
西松建設(株)札幌支店
日特建設(株)札幌支店
(株)NIPPON北海道支店
日本国土開発(株)札幌営業所
萩原建設工業(株)
菱中建設(株)
(株)フジタ北海道支店
(株)不動テトラ北海道支店
前田建設工業(株)北海道支店
丸彦渡辺建設(株)
三井住友建設(株)北海道支店
宮坂建設工業(株)
みらい建設工業(株)北海道支店
村本建設(株)札幌営業所
(株)山田組
りんかい日産建設(株)北海道支店

編 集 後 記

今年は、元日に能登半島地震が発生し、奥能登地域を中心に北陸地方各地で甚大な被害をもたらしました。さらに復興もままならない状況に追い打ちをかけるように、台風10号が同地区に豪雨被害をもたらしました。災害大国の日本では、いつ、どこで、どんな災害が発生するか分からないことを改めて思い知らされました。

一方で、今年オリンピックイヤーでした。北海道出身の北口榛花選手がやり投げというパワー競技で金メダルを獲得しました。小柄な日本人にとって、今まででは考えられないことです。また、メジャーリーグでは大谷選手がホームラン54本、盗塁59回というとてつもない記録を打ち立て、さらに、ワールドシリーズを制覇しました。我々の子供時代のヒーローはジャイアンツの王選手であり、ホームランの世界記録に感動したものでしたが、そのときは、まさか、まさか、本場メジャーリーグで日本人がホームラン王になるなど考えもつかないことでした。彼（彼女）らの活躍は夢や感動を与えてくれるだけでなく、日本人の更なる可能性を見せてくれているように思います。

今号のインフラ整備の歴史探訪では十勝岳を取りあげることになり、原稿作成前に現地を視察しました。久しぶりに訪れた上富良野・美瑛は、ゆるやかな波状の丘が幾重にも重なりあうようにどこまでも続き、色とりどりの作物が作付けされているパッチワークのような美しい風景で我々を出迎えてくれました。この波状丘陵は約200～125万年前の火砕流堆積物が凍結融解作用を繰り返すことで形成されました。しかし、開拓前はその風景をみることが出来ず、原生林を切り開き農地となることによってはじめて波状丘陵が認識されました。この美しい風景は開拓民たちの不屈の魂の象徴です。この先も美しい景色をずっと守り続けたいものです。

日本のあちこち（すべて！）で、大地震や火山の噴火、豪雨災害の予測がされています。災害に対する予知や防災施設の整備、そして避難訓練などのソフト対策は非常に重要ですが、自然災害を前に被害をゼロにすることはできません。災害からの回復力（レジリエンス）が、私たちの社会にとって非常に重要です。逆境に立ち向かい、乗り越え、さらに前に進む、日本人にはそのDNAがあるのだと思います。建設業界はこのレジリエンスの重要な役割を担っていると考えます。これからも持続可能な社会の構築に向けて、建設業界が果たすべき役割を再確認し、積極的に取り組んでいくことが重要だと考えます。

最後になりますが、今号発行にあたり各イベントに参加してくださいました札幌東商業高校新聞部の皆様、北海道大学工学部の皆様、けんせつ小町の皆様、また、取材・執筆にご協力いただきました全ての皆様に紙面をお借りして厚く御礼申し上げます。

（編集委員 田口 伸吾）



石狩湾新港洋上風力発電所建設工事



位置図



工事概要

工事名称	石狩湾新港洋上風力発電所建設工事
工事場所	北海道小樽市銭函5丁目
発注者	合同会社グリーンパワー石狩
設計者	清水建設・日鉄エンジニアリング共同企業体
施工者	清水建設・日鉄エンジニアリング共同企業体
工事期間	2021年12月31日～2023年11月11日
仕様 (風車発電機)	発電出力 112,000kW (8,000kW×14基)
	ローター直径 約167m
	ブレード数 3枚
	ハブ高 約112m
支持構造形式	ジャケット式
工事概要	風車基礎・下部工工事
	海底ケーブル付設工事(洋上部送電線)
	風車部材仮置・事前組立て
	風車設置工事

