

技 | 術 | 士

たくみ

第25号

2025年3月



小野ICの状況

た く み -第25号- 目 次

- 巻頭言
 - ・福島県支部10年ビジョン ……………支部長 小 沼 千香四 … 1
- 福島県支部活動報告
 - ・2024年度 技術士会福島県支部活動の概要 ……………事 務 局 … 2
- 特 集
 - ・吉間田滝根線広瀬工区の開通について
福島県県中建設事務所道路課課長 愛 川 薫 … 6
主査 矢 内 将 喜
- 旅 紀 行
 - ・北海道の文化遺産……………(株)東日本建設コンサルタント 長 尾 晃 … 9
- 寄 稿
 - ・技術士による東日本大震災復興支援
子ども理科実験教室2024（福島）に参加して
(株)藤建技術設計センター 人 見 雅 之 … 13
- 技術士CPD研修会参加報告
 - ・2024年度 第1回CPD研修会参加報告「中間貯蔵施設の現場視察について」
管野技術士事務所 管 野 榮 … 19
 - ・2024年度 第2回CPD研修会参加報告「技術者倫理とカーボンニュートラル」
(株)皆川測量 八 巻 誠 一 … 21
 - ・2024年度 第3回CPD研修会参加報告「福島第一原子力発電所視察」
(有)県北測量設計事務所 佐 藤 善 治 … 25
 - ・2024年度 第4回CPD研修会参加報告「再生可能エネルギーと盛土規制法」
陸奥テックコンサルタント(株) 長谷川 潔 … 27
- 日本技術士会参加報告
 - ・東日本大震災復興10年事業2024シンポジウム
「レジリエンス」「安全文化」から復興に何をいかせるのか（いかすのか）
(株)アーバン設計 國 分 康 夫 … 29
 - ・第50回技術士全国大会in札幌・北海道に参加して
日栄地質測量設計(株) 畠 良 一 … 33
 - ・北東3地域本部技術士交流研修会
「北東3地域における防災（BOSAI）の取組」
山北調査設計(株) 小 沼 千香四 … 35
 - ・2024年度第1回福島県支部と衛生工学・環境・上下水道部会との合同研修会
「福島県環境創造センター外の現場視察について」
(株)大地設計 神 永 秀 明 … 37
- 技術委員会活動報告
 - ・「下の川環境学習」活動支援2024
須賀川市立第三小学校5年生と須賀川に清流を取り戻す市民の会との協働活動
東建土質測量設計(株) 安 藤 和 哉 … 39
- 技術士試験合格体験記
 - ・令和5年度 技術士（総合技術監理部門） 福島県富岡土木事務所 五十嵐 誠 … 43
 - ・令和5年度 技術士（建設部門） 福島県喜多方市役所 小檜山 成一郎 … 45
 - ・令和4年度 技術士補（建設部門） (株)東コンサルタント 愛 川 さくら … 47
- 福島県支部資料
 - ・役員名簿
 - ・令和6年度協賛企業名簿
 - ・企業・団体広告

編 集 後 記



福島県支部10年ビジョン

日本技術士会東北本部 福島県支部 支部長 小 沼 千香四
(建設、応用理学、総合技術監理部門)

1. はじめに

日本技術士会東北本部福島県支部では、「福島県支部10年ビジョン」を4項目掲げました。これに基づき、福島県支部の10年後の将来像を見据えながら活動していく所存です。

2. 福島県支部10年ビジョン

(1) 会員サービスの向上「会員数増大」

福島県支部の会員数は176名、1年ごとに3名増、2033年には200名を超える会員を目指します。また、会員に有益な情報を提供したいと思います。

(2) 他団体との連携強化「合同開催」

「他団体との連携強化」については、東北本部などと合同で、研修会や視察などを行います。それを通じて、互いの顔と名前を知り、交流を深めていきたいと思ひます。

2024年10月には、「日本技術士会第50回全国大会(札幌・北海道)」に参加してきました(写真1)。



写真1 全国大会での風力発電(北海道)視察の様子

2024年11月には、福島市で京都技術士会と「子ども理科実験教室」を開催しました。小学生を対象に、「ダ・ヴィンチの橋を架けよう」など8つの教室を行いました(写真2)。



写真2 「ダ・ヴィンチの橋を架けよう」教室の様子

(3) 技術士の知名度向上

「技術士の知名度向上」については、出前授業などを通じて、技術士資格の位置付けおよび役割などを周知していきたいと思ひます。

2024年6月、9月には、須賀川市立第三小学校の5年生を対象に、「自然環境学習」を行いました(写真3)。

小学生から高校生を対象に、出前授業などを通して、技術士の知名度を向上させていく予定です。



写真3 須賀川市立第三小学校 自然環境学習の様子

(4) 安全文化の浸透と恒常化

「安全文化の浸透と恒常化」については、原発事故の復興状況を見届ける目的で、東京電力福島第一原子力発電所と第二原子力発電所を1年おきに視察することを計画しています。2024年9月は、第一原子力発電所を視察しました(写真4)。



写真4 東京電力福島第一原子力発電所視察の様子

3. おわりに

福島県支部では、上述した4つの目的に対する達成状況を見ています。みなさん、技術士の資格を取得し執務などに役立てるだけでは、もったいないとは思いませんか。研修会へ参加するなど、東北本部の技術士などと交流を深めていってほしいことが、私の願ひです。

●福島県支部活動報告

2024年度 技術士会福島県支部活動の概要

事務局

2024年度（2024年4月～2025年3月）の活動概要は以下のとおりです。当該期間のうち、2025年2月～3月については、予定を記載しています。

1. 総務委員会

項目	場所・日時	出席者数	議題
第1回 役員会	2024年6月6日(木) 14:00～16:00 (株)新和調査設計3階会議室	17名	・委員会活動計画の詳細説明 ・第13回年次大会・CPD研修会について ・その他
第2回 役員会	2025年1月29日(水) 14:00～16:00 (株)櫻エンジニアリング 会議室 (Web併用)	17名 (内Web1名)	・会長表彰について ・東日本大震災復興10年事業 ・東北本部総務部会報告 ・福島県支部10年ビジョン達成状況 ・今後の日程 ・その他
ゴルフ 支部大会	2024年7月5日(金) 矢吹ヒルズゴルフクラブ	15名	第22回親睦ゴルフコンペ
ゴルフ東北 3支部大会	2024年10月23日(水) パーシモンカントリークラブ (福島県)	18名	第1回大会 福島県、山形県、宮城県

2. 広報委員会

項目	場所・日時	出席者数	議題
第1回	2024年10月17日(木) 16:00～17:00 郡山市駅前「ともし」	5名	・2024年度広報委員会活動経過 ・「たくみ25号」の編集 ・合格体験記他寄稿文の依頼者選定 ・「たくみ25号」配布先及び担当 ・その他
たくみ 25号	(編集会議) 2024年12月2日 執筆依頼 2025年1月31日 原稿受理期限 2025年2月28日 最終校正、出版社へ原稿提出 2025年3月31日 350部 納品		
ガイア パラダイム	(原稿執筆) 2023年5月12日 2022年度後期支部活動報告提出 2023年11月1日 2023年度前期支部活動報告提出		
支部HP更新	2024年4月～2025年3月 ・たくみ24号掲載 ・支部概要更新 ・行事予定掲載 (CPD研修会) ・活動紹介掲載 (CPD研修会、子ども理科実験教室、出前授業他)		

3. 技術委員会

項目	場所・日時	出席者数	議題
自然環境 学習 (第1回目)	2024年6月4日(火) 9:00~11:30 6月5日(水) 9:00~11:30 6月6日(木) 9:00~11:30 下の川(須賀川市の準用河川) 清流を取り戻す市民の会と共催 対象: 須賀川市立第三小学校5年生	延11名 4名 3名 4名	・水質のバックテスト ・水棲生物の捕獲 ・水路水質浄化(炭の投入) ・堰の補修
自然環境 学習 (第2回目)	2024年9月5日(木) 9:00~11:30 2024年9月6日(金) 9:00~11:30 下の川(須賀川市の準用河川) 清流を取り戻す市民の会と共催	延8名 3名 5名	・水質のバックテスト ・水棲生物の捕獲 ・水路水質浄化(炭の投入) ・堰の補修
	2024年7月12日(金) 10:00 須賀川三小へ動画贈呈	2名	
自然環境 フォーラム 参観	2024年11月26日(火) 10:00~11:10 須賀川市立第三小学校	6名	・三小5年生による下の川環境学習 成果の発表
	2024年12月16日(月) 10:00 須賀川三小へ動画贈呈	2名	
出前授業 (TOHOKUわく わくスクール)	要請なし		
ふくしま ME講師	2024年6月~9月 南東北卸総合センター組合会館	3名	第9期基礎コース
	2024年10月~12月 南東北卸総合センター組合会館	8名	第6期防災コース
子ども理科 実験教室	2024年11月3日(日)・4日(月) 10:00~ 福島市三河台学習センター (京都技術士会との共同開催)	支部9名 京都10名	小学生を対象に実験を通して科学 の面白さを伝える 佐々木副技術委員長「ダ・ヴィン チの橋を架けよう」と題して講師を 務める
技術委員会	第1回 2024年7月10日(水) 14:00 東建土質測量設計(株)2F会議室 第2回 2024年10月24日(木) 14:00 二本松市交流センター2F会議室 環境学習対応等に関しては、必要に 応じてメール等で案内・募集。	9名 5名	出前授業等これからの活動と「子ども 理科実験教室」について 「子ども理科実験教室」への対応等 (実験の演習など)

4. CPD研修委員会

項目	場所・日時	出席者数	議題
第1回	2024年6月11日(月) 6月21日(金) (株)新和調査設計3F会議室	5名 4名	・2024年度第2回CPD研修会リハー サル ・Web配信に関する検討
	2024年11月14日(金) 13:00~16:00 (株)新和調査設計3F会議室	4名	・2024年度第4回CPD研修会リハー サル 11月11日及び12日Web配信確認リ ハーサル
第3回	2025年1月17日(金) 15:00~16:30 (株)新和調査設計3F会議室	5名	・2024年度反省 ・2025年度活動計画

5. 本部総務委員会の報告

項目	場所・日時	出席者	議題
第1回	2024年4月11日(木) 仙台商工会議所	安藤	・2024年度東北本部長表彰者 ・外部団体委員など推薦 ・CPD行事の情報共有、有償化など
第2回	2024年5月31日(金) 仙台商工会議所	安藤	・東北本部第52回年次大会 ・予算執行（県支部、部会、委員会） ・内規の改正・東北本部10年ビジョンなど
第3回	2024年9月12日(木) (株)復建技術コンサルタント	安藤	・各支部や委員会への予算配分等 ・東北本部10年ビジョンの目標達成状況管理等 ・報告 連絡事項
第4回	2024年12月5日(木) (株)復建技術コンサルタント	安藤	・全国大会や産学官セミナー等の開催予定 ・次年度の事業計画（案）や予算（案）等 ・東北本部10年ビジョン達成状況の報告依頼等

6. 第13回年次大会

項目	場所・日時	出席者数	議題
第13回年次大会	2024年6月28日(金) 10:30~12:00 コラッセふくしま4F401会議室	30名	2023年度 活動報告 2023年度 決算報告及び監査報告 幹事役員・委員会 2024年度 活動計画 2024年度 予算 会員の状況

7. CPD研修会

項目	場所・日時	出席者数	議題
第1回 現場視察	2024年4月12日(金) 10:45~16:00 現場視察（福島県双葉郡）	15名	<見学会> ①東日本大震災・原子力災害伝承館 ②中間貯蔵工事情報センター
第2回 講習会 ハイブリッド	2024年6月28日(金) 13:30~16:30 研修会：コラッセふくしま	66名	<ハイブリッド方式研修：zoom> 講演1：技術者倫理について、田中葉摘氏 講演2：福島県のカーボンニュートラル推進に向けた取り組み、鈴木聡氏
第3回 現場視察	2024年9月5日(木) 10:30~16:00 現場視察（福島県双葉郡）	12名	<見学会> ①東京電力廃炉資料館 ②東京電力福島第一原子力発電所（F1）
第4回 講習会 ハイブリッド	2024年11月21日(木) 13:30~16:30 研修会：コラッセふくしま	62名	<ハイブリッド方式研修：Teams> 講演1：盛土規制法について、渡邊真樹氏 講演2：再生可能エネルギー先駆けの地ふくしまでの地中熱利用：田中雅人氏

8. 機関誌「たくみ25号」の発行

会員の相互理解、会活動の情報発信手段として2025年3月「たくみ25号」の発刊を行い、会員のほか、国・県・他関係機関に配布する。

9. 技術士試験受験啓発活動

(1) 関係機関・団体等への受験申込書の配布

(一社) 福島県建設産業団体連合会、(一社) 福島県建設業協会、(一社) 福島県測量設計業協会、(一社) 福島県地質調査業協会等に対して 技術士第一次試験・第二次試験の団体会員各社へ受験申込書を送付し所属職員に対する受験啓発の呼掛けを実施しました。

なお、事務局が配布した受験申込書の配布実績は次表の通りです。

試験種別	配布期間	受験申込書配布部数
第一次試験	2024年6月7日～2024年6月26日	100部
第二次試験	2024年3月25日～2024年4月15日	100部

10. その他

地域組織幹事選出選挙日程

項目	年 月 日
推薦依頼活動開始	2025年2月3日(月)
立候補届出登録受付期間	2025年2月17日(月) 9:00 ～ 2月25日(火) 17:00
選挙運動期間	2025年2月26日(水) 9:00 ～ 4月21日(月) 17:00
開票日及び時刻	2025年4月22日(火) 14:00



第13回年次大会の様子



遠藤本部長祝辞

●特 集

吉間田滝根線広瀬工区の開通について

福島県県中建設事務所 道路課 課長 愛 川 薫
主査 矢 内 将 喜

1 はじめに

一般県道吉間田滝根線は、いわき市川前町を起点とし、田村市滝根町を終点とする延長約11kmの道路です。

起点側においては、県道小野富岡線と接続し、常磐道常磐富岡IC及び国道6号に続きます。

終点側においては、県道船引大越小野線と接続し、小野町内の磐越道小野IC及びあぶくま高原道路に続いており、沿線の産業、経済、文化等を支え、浜通りと中通りを結ぶ重要な路線となっています。

また、東日本大震災と原発事故により避難生活を余儀なくされている方々にとっては、避難先と古里をつなぐ道路として、非常に大切な役割を果たしています。



図-1 位置図

しかしながら、いわき市と田村市の市境である矢大臣山周辺は、線形不良箇所及び幅員狭小区間が連続し、特殊通行規制区間、防災点検要対策箇所が存在するほか、小野町の市街地では一部、大型車通行規制区間があるなど、定時性や速達性が大きな課題となりました。

このため、安全で円滑な通行を確保し、東日本大震災により被災した双葉地方の復興・再生を支援する「ふくしま復興再生道路」に

位置づけ、平成24年度に事業に着手しました。



写真-1 現道の状況

2 事業概要

■事業区間：

いわき市川前町小白井

～小野町大字小戸神地内

■事業延長：

L=9.2km [自動車専用道路 L=2.6km]
[一般道区間 L=6.6km]

■幅員：

自動車専用道路 W=7.0 (10.5) m

一般道区間 W=6.5 (9.0) m

■道路規格：

自動車専用道路

第1種第3級 (設計速度80km/h)

一般道区間

第3種第2級 (設計速度60km/h)

■主要構造物：

八反田トンネル、矢大臣山トンネル、こまち大橋、大倉橋、滝根インター橋、貝谷大橋、貝谷2号大橋、矢大臣大橋

広瀬工区は、あぶくま高原道路に直接接続する自動車専用道路L=2.6km及び一般道区間L=6.6kmから構成されます。

小野ICにおける接続部は東西の往来交通を通行可能とするフルランプ形式（トランペット型）で整備しています。

また、一般道区間と接続する滝根ICは、立体交差形式（ダイヤモンド型）として円滑な交通を確保するとともに、一般道区間から自動車専用道路への誤進入対策として、門型標識の設置やカラー舗装化を実施しています。

一般道区間については、トンネルを含む技術的に難易度が高い区間であるため、県道としては初めてとなる国直轄権限代行事業として実施されました。令和3年度までに、いわき市川前町の現道拡幅区間や、矢大臣山トンネル（1,403m）及び橋梁3橋の主要構造物が完成しました。



図-2 全体平面図



写真-2 滝根ICの状況

3 事業経過

- 平成24年度 事業着手
- 平成28年度 国直轄権限代行事業着手
(一般道区間)
- 平成29年度 起工式(国・県合同)
- 令和3年度 国直轄権限代行事業完了
- 令和6年4月13日 供用開始

平成29年度に起工式を執り行い、本格的に工事に着手しました。

令和3年度は一般道区間の国直轄代行事業が最終年度として急ピッチで工事が進められ、県施工区間との工区境である滝根IC付近においては、前工程となる県施工の法面工事後に直轄の橋梁下部工を施工する必要があり、国・県相互の工程を共有しながら、施工順序、ヤード使用等の調整を綿密に行いました。



写真-3 滝根IC付近の施工状況
(R3.12撮影)

同じ時期に県施工区間として整備を進めていた小野IC付近は、あぶくま高原道路へ直接接続するための橋梁区間において、最盛期にはトンネル工事1件、橋梁下部工10件、橋梁上部工6件が輻輳する工区となり、限られた期間内で完成させるべく、工程遅延が許されない状況でした。

そのため、毎月開催する工程会議は、全関連工事の担当者を招集し、進捗状況、課題・問題点及びその解決方針を関係者間で共有し、工程に遅れが生じないように綿密な調整を行いました。



写真-4 小野IC付近の施工状況
(R3.6撮影)

4 小野IC Eランプ橋の施工

小野ICにおける本線と国道349号及び磐越自動車道を連絡するEランプ橋は、3箇所の他ランプ橋との分岐部を担う橋梁です。

また、本線及び二級河川右支夏井川と交差する本線交差部付近はサグ部となるため、縦断勾配が6%～-4%と変化するほか、最小曲率半径50mの曲線区間を有し、横断勾配が2%（拌み勾配）～8%（片勾配）へのすり付けが伴う非常に複雑な形状を有する曲線桁であることから、精度の高い出来形管理が求められました。



図-3 Eランプ橋平面図

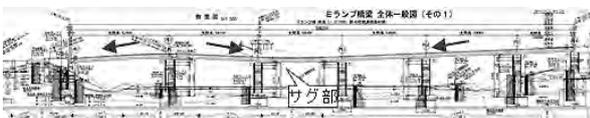


図-4 Eランプ橋縦断図

工事の施工にあたっては、桁製作時において、NETIS登録の3次元CIMシステムを活用し、鋼材の切断・曲げに係る加工精度の向上による出来形精度を確保した結果、架設工(支間長、そり)における全測定値が規格値の50%以内の精度で施工することができました。

床版工においては、基準高の測定基準を1径間当たり2箇所から3箇所に増やすなどの出来形精度の向上を図った結果、基準高、幅、厚さの測定項目において、測定値の8割以上が規格値の50%以内の精度で管理することができました。



写真-5 小野ICの状況

5 おわりに

広瀬工区は事業延長9.2kmの主要構造物が多数ある大きなプロジェクトであり、幾多のトラブルにも見舞われましたが、直轄権限代行事業として事業を推進していただいた郡山国道事務所様をはじめ、様々な困難にも連携し対応して下さった工事関係者の方々のご尽力により、無事開通を迎えることができました。事業に携わった皆様に心より感謝申し上げます。



写真-6 開通式の様子

●旅 紀 行



北海道の文化遺産

株式会社東日本建設コンサルタント 長尾 晃
(建設、総合技術監理部門)

【初めに】

この度は昨年が続いて本年も北海道への旅をいたしましたので、2年分を纏めてのお話を報告することといたします。

旅程は昨年・本年とも3泊4日の短期間であり、一度に多くの地域巡りは限定的ではありません。北海道は行きたい場所が次々登場するので、旅から帰るたびに「あそこにも行きたかったが次の機会にしよう」と言う事になるのです。

【去年の旅】

令和5年9月6日：仙台空港発 空路千歳空港へ。新千歳空港へは午前中に着きました。申し込んでいたレンタカーの借用になります。一路十勝川牧場を経由して、音更町十勝川温泉宿泊所に向かいます。

音更町について少々お話をいたします。「おとふけ」の由来はアイヌ語の「オトプケ：毛髪が生ずるの意」の転訛だそうですが、音更川・然別川・士幌川の支流が沢山流れているところからついた地名と言う事です。人口4万3千人のこの町は、小麦や小豆の作付け面積・収穫量が日本一、ニンジンの出荷量が北海道一で、目下人口増加中の町と言う事です。

温泉に浸ってゆっくり致します。

翌2日目：摩周湖・屈斜路湖の眺望を楽しみます。霧の摩周湖はよく晴れておりました。この後 屈斜路湖を経由し網走監獄博物館へ向かいます。



網走監獄博物館は、明治から昭和初期にかけての網走刑務所の旧建造物を保存しているものですが、五翼放射状舎房などが保存されており、建物全般では8棟もの建物が重要文化財に登録されております。刑務所の施設としては日本国内最古であり、木造の行刑建築としては世界最古となっています。



入り口に食堂がありましたので昼食にいたします。監獄食堂にてサンマ定食900円ナリでした。



食事後 監獄内を見学いたします。

ここでは脱獄魔 白鳥良栄が脱獄するシーンがマネキンで再現されておりました。

吉村昭の「破獄」で緒形拳が主演した迫力のNHKテレビドラマを記憶の方も多いのではないでしょうか。

阿寒湖温泉へ 鶴雅ウイングス泊、ホテル Sクラス 食事も Sクラスでした、満足。

【タウシュベツ橋梁】

3日目：本日は北海道土木遺産である、タウシュベツ橋梁の見学に向かいます。途中 R241号の何十キロにも亘る白樺街道（勝手に名付けてみました）は見事でした。



タウシュベツ橋梁は、全長130m11連のコ

ンクリートアーチ橋です。旧国鉄士幌線1939年（昭和14年）帯広駅から十勝三股駅まで開通した際に、音更川の支流であるタウシュベツ川に架けられた人造ダム湖を横切るように架設されており、R275号線沿いにあります。

1955年（昭和30年）に、急激な電力需要により、水力発電施設として糠平ダムが建設され、士幌線は湖を避けるように新線が建設され切り替えられました。橋梁は湖底に沈むことになり、その際 橋梁上の線路は撤去されたものの、橋梁自体は湖の中に残されることとなり 現在までその姿を留めているのです。完成から僅か16年で湖底に沈むことになりました。案内所で、熊の目撃情報があり少々ジタバタ致しました。

現場に到着しました。熊との遭遇は有りませんでしたでしたが、沢山の観光客を目撃いたしました。例年この時期は水位が高く橋梁は水中にあり全体を見ることはできませんが本年は電力逼迫につき発電所の高稼働により水位が下がることとなり写真のように全体を現しました。ラッキーなのであります。毎年劣化・崩落が進行しており保存活動などは行われておりません。あと何年かで消えていくことになります。見学希望者はお早くおいでください。



さて、次の行き先は旭山動物園です。展示方法はテレビなどでの報道通りで、ラッコ・シロクマ・ペンギン等の人気動物の見学をいたします。変わったところでは、虎とライオ

ンの広い居住境が格子のみで仕切られており牽制の唸り声があり迫力がありました。

その後白銀温泉 大雪山白銀観光ホテルを目指します。途中 青い池、白髭の滝見学をいたします。青い池はアルミニウムの成分が水中でコロイド状になり微粒子を形成します。微粒子が光を乱反射し、波長の短い青色を反射することで青く見えるのです。



4日目：富良野にて雄大な丘陵にしばし心打たれ、美瑛セブンスターの木などを鑑賞しつつ帰路へ就きます。ここまでのレンタカー走行距離4日間で1,140kmでした。新千歳空港18時15分発19時10分着21時仙台発一路いわきへ、23時自宅着でした。

【今年の旅】

今年は、昨年より一か月遅れの10月6日から9日までの4日間であります。昨年は毎日宿泊場所を変えましたが、今年の宿泊場所は一ヶ所ニセコの温泉地ヒルトンホテルといたしました。室内から羊蹄山を一望でき、森や川、高原が広がり部屋からの眺望は格別です。ホテルにはスポーツジムのほかゴルフ場やスキー場も完備しています。第一日目はゆっくりと温泉に浸ります。

翌2日目：一路函館を目指してスタート致します。本日 函館では、鮮魚市場を訪れます。八幡坂・五稜郭を探索し、さらには海鮮丼（極上）を堪能する予定であります。

【五稜郭：榎本武揚と土方歳三】

五稜郭の歴史については、皆さんご存じの通り、戊辰戦争での旧幕府軍 最後の抵抗地として知られております。

五稜郭は、1864年に函館に築かれた星形の西洋式城郭です。江戸幕府がロシアの脅威に備えるため、函館奉行所を防御する目的で設置致しました。フランスの築城技術を参考にしたもので、防御力と攻撃力を高めるための構造が特徴です。我が国の歴史を理解する上での重要な遺構として昭和27年「学術上の価値が特に高く我が国文化の象徴たるもの」として北海道では唯一の特別史跡に指定されております。

五稜郭タワーの展望台から五稜郭の景観を見下ろします。



ここでは二人の人物を紹介いたします。

五稜郭における榎本武揚と土方歳三です。榎本は、旧幕府軍の総司令官的な立場にあり、戦略的な計画を立て、蝦夷共和国を組織して新政府軍に対抗しました。五稜郭を中心とした防衛網の構築、資源の管理、外交的交渉など、全体を統括する役割を担いました。榎本は、知識人としての国際的視野を持ちつつ、旧幕府勢力をまとめるリーダーシップを発揮しておりました。

土方は、榎本の軍事的な右腕として、現場の指揮官を務めました。戦場での戦略的な采配や兵士たちの士気を高める役割を果たし、榎本が全体の戦略を指揮する一方で土方は戦

場での戦闘を直接指導し、特に五稜郭周辺の戦闘ではその軍才を発揮しました。土方が戦死した後も、榎本は五稜郭での防衛を続けましたが、圧倒的な戦力差により降伏を決断します。

榎本は土方をはじめとする仲間たちの死を無駄にしないよう、自身が生き延びて新しい日本の未来に貢献する道を選びます。

函館戦争で敗北し、降伏後2年半投獄されますが敵将黒田清隆の尽力により助命され、釈放後明治政府に仕えることとなります。開拓使として北海道の資源調査を行い、駐露特命全権公使として樺太・千島交換条約を締結したほか、外務大臣、海軍卿、駐清特命全権公使を務め、内閣制度開始後は通信大臣、文部大臣、外務大臣、農商務大臣などを歴任、子爵となりました。また、殖民協会を創立し、メキシコに殖民団を送ったほか、東京農業大学の前身である徳川育英会育英農科や、東京地学協会、電気学会など数多くの団体を創設したのです。現在における多くの工学会の基になったのです。

【広井勇と小樽北防波堤】

北海道に於ける土木技術者として広井勇を第一に挙げなければなりません。広井勇は日本の土木工学の先駆者として国内外で大きな活躍をしてきました。

高知県出身で札幌農学校を卒業した彼は母校札幌農学校の助教授に任命され、その後アメリカへ留学することになります。

滞米中、彼はアメリカ、イギリスをはじめドイツ、フランスなどの歴史書や文学書を原書で読破しているのです。

ドイツに渡り当時最新の構造力学を学んで帰国後、直ちに教授となります。明治30年（1897）小樽防波堤の必要から彼は教授のまま小樽築港事務所長を兼務することになります。そして北海道の港湾建設の大半に携わる

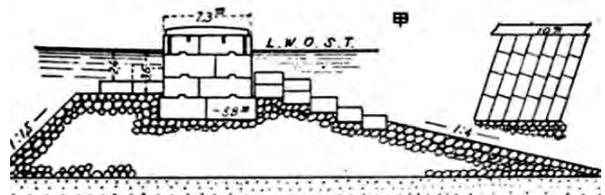
ことになるのです。その中でも小樽港建設は暴風雨により、積み上げたコンクリートブロックが何度も散乱しました。その上日露戦争のあおりで予算が大幅に削減され不利な条件下で完成させたのです。

冬の季節風で激しい波浪に見舞われる岸壁に対して、火山灰を混入して強度を増したコンクリートを開発、さらにそのコンクリートブロックを71度34分に傾斜させ並置する「斜塊ブロック」という独特な工法を採用し、1908年（明治41年）、1300mに及ぶ日本初のコンクリート製長大防波堤を完成させたのです。設計の際に用いた波圧の算出法は「広井公式」として現在も使われているのです。

この防波堤は、建設から100年以上経過した現在でも当時のままに機能しています。

更に100年後まで強度をテストするよう、6万個もの供試体が用意され、実際に2005年現在まで強度テストが行われていました。2000年に土木遺産に指定、2001年に北海道遺産に選定されています。

広井勇の描いた堤防横断面図



近代日本土木界の先駆者・工学者としての広井勇の67年間の生涯は、未踏の道を果敢に歩む自己研鑽の連続であったと思われます。

●寄稿

技術士による 東日本大震災復興支援 子ども理科実験教室2024(福島)に参加して

主催：京都技術士会理科支援チーム（RST）

共催：公益社団法人 日本技術士会 東北本部 福島県支部

株式会社藤建技術設計センター 人見 雅之（森林部門・建設部門）

1 はじめに

「子ども理科実験教室 2024」の開催について昨年の郡山市での教室への参画などの経験等を踏まえ、2024年の教室開催には福島県支部が共催する事業となりました。福島県支部からは佐々木幸治技術士が講師として初めて参加しました。活気あふれる、キラキラした教室風景をご報告いたします。（写真1）

日時：2024年11月3日（日）から

11月4日（月）

場所：福島市三河台学習センター

対象：小学1～6年生

定員：各コース36名 4コース

主催：京都技術士会理科支援チーム

共催：公益社団法人 日本技術士会
東北本部 福島県支部

後援：福島市教育委員会

助成：公益財団法人 森村豊明会



写真1 京都技術士会と福島県支部のメンバー

2 目的

私たちは2011年の東日本大震災において自然の脅威に対してなすすべもなく、人間の無力さを思い知らされました。他方、復興に際して人間の「絆」や「知恵」を発する素晴らしさについて知ることとなりました。「京都技術士会理科支援チーム」メンバーの多くが1995年の阪神・淡路大震災を経験していたこともあり、他人事とは決して思えずに復興支援として2012年より東北の震災地（主に福島県各地）を訪問し「東日本大震災復興支援子ども理科実験教室」を毎年開催しています。2022年から福島県支部所属の技術士も参画している教室になっています。

東北地方の復興にのみならず、世界の持続的発展には、地球というかけがえのない緑豊かな惑星の将来の担い手である子供たちの育成が大切と考え、理科教育の充実を図り、科学の知識や能力を備えた大人になって頂きたい、私ども技術士が培ってきた経験や専門知識をもとに理科がどのように社会に役に立っているかを伝え、実験や工作をよき体験として理科好きとなることを願って「子ども理科実験教室」を行っています。

3 福島教室の紹介

◎11月3日(日)

Aコース（9名参加）

①10：10～12：20

「キラキラのスタンドグラスをつくろう！」

加藤 直樹 技術士 (機械部門)

②11:30~12:40 「ものの周りの流れる力」

森啓 充 技術士 (機械部門)

Bコース (10名参加)

①13:30 ~ 14:40

「び生物ではっこうさせよう」

堤 浩子 技術士

(生物工学部門、総合技術監理部門)

②14:50 ~ 16:00

「音と楽器の科学」

田中 宏 技術士

(電気電子部門、応用理学部門)

◎11月4日(月)

Cコース (10名参加)

①10:10 ~ 12:20

「ダ・ヴィンチのはしをかけよう」

佐々木幸治 技術士 (金属部門)

②11:30 ~ 12:40

「タワシムシをつくろう」

桶屋 眞士 技術士

(建設部門、総合技術監理部門)

Dコース (11名参加)

①13:30 ~ 14:40

「メロディーカードのふしぎ」

大西 一市 技術士 (化学部門)

②14:50 ~ 16:00 「電球をつくろう」

服巻 博史 技術士 (機械部門)

これから教室の中に入ってみましょう。

4 キラキラ ワクワク 楽しく学べる。

実験がいっぱい！

Aコース

①「キラキラのステンドグラスをつくろう！」

光について考えてみよう。光の速度はどれくらい？光は波です。大きな波、小さな波。縦波、横波等あります。横偏光、縦偏光の光の波の伝わり方を学びました。光の波の性質等を学んだあとに配布された偏光板を組み込

んだ「偏光メガネ」を自分で作り、名札ケースに「透明セロテープ」を貼って、「偏光メガネ」でのぞくとステンドグラス色に変わる！キラキラ、変身！、キラキラを楽しみました。(写真2、写真3)



写真2 偏光メガネうまく出来るかな！



写真3 キレイでしょう！！

②「ものの周りの流れる力」

ボールが曲がる理由や飛行機が飛べる理由を考えてみよう。モノの周りに水や空気が流れた時、モノがどう動くか観察しよう。水の流れの実験装置でストローの根元を絞った時の変化を先生がデモ実験をしました。根元を絞ったところのストローの水の高さが多くの予想に反して、低くなったのに、お母さん達もビックリ!! 「水の流れが速くなると、水圧(水面の高さ)が下がる」ことを実感しました。次に、空気の流れの実験を体験するのに牛乳パックで風洞を作り、風洞の中にピンポン玉などのモノを吊り下げ、モノの周りに空気を吹き付け、動きを観察しました。空気も流れが速くなると気圧が下がることを実験で体験しました。(写真4、写真5)



写真4 水の高さどうなるかな？



写真6 「さとう」と「しお」で実験？



写真5 牛乳パックで空洞を作ろう！



写真7 材料をペットボトルに注入中

Bコース

① 「び生物ではっこうさせよう」

「はっこう」と「び生物」を学ぼう。食べ物は「び生物」によって腐ったり、発酵したりします。「はっこう」によりおいしい食べ物も出来ます。パンを作るときに使う「こうぼ」(び生物)を使って「はっこう」を観察しよう。ぬるま湯を使い、ペットボトルに「さとう」と「しお」のラベルを各々に貼り、ロートを使い材料を入れて、よく混ぜ、ふうせんを付けて、ふうせんの様子を観察しました。「さとう」の方はどんどん膨らみました。関西の子供たちの多くが「しお」を予想していたのに対し福島の子供たち全員が「さとう」を予想していたのに先生は驚いていました。みんなで発酵食品について、「大豆」から「納豆」が、「米」から「お酒」が出来ている等身の回りの「はっこう」食品を探してみました。(写真6、写真7、写真8)



写真8 どちらが大きく膨らむかな？

② 「音と楽器の科学」 「手作りのギターを作ってみよう！」

音ってなにか？音には3つのすがた(音の三要素)があります。

- ・音の大きさ：大きな音・小さな音
- ・音の高さ：高い音・低い音
- ・音色(ねいろ)：明るい音・暗い音など

手作りのギターを作ってみよう。ネックに音階のテープを貼り、弦を裏から通して作ります。胴は牛乳パックで作ります。胴の役割についてネックをはこに貼らず弦を引く場合と、弦を牛乳パックにのせて引く場合で、音の比較を体験しました。合奏をする前に、みんなで実際のピアノで鍵盤の数の確認や音がでる仕組みを学習しました。手作りギターでチューニングや音を出す練習をし、みんなで演奏（合奏）を楽しみました。(写真9、写真10)



写真9 自分のギターをつくるよ



写真10 演奏を楽しみます

Cコース

①「ダ・ヴィンチのはしをかけよう」

偉人レオナルド・ダ・ヴィンチ（1452年～1519年）が考えた棒材を重ねるだけで出来る橋「ダ・ヴィンチのはし」を、身近にある割り箸を用いて作ってみよう。まず、実験で水平な形の橋とアーチ型の橋でどちらの形が下に曲がりやすいか確かめてみました。

まず、1回目の組み立ては練習です。「組立順序」を見ながら、組み立てのコツをつかもう！なかなか上手くできません。さあ、2回目は本番ですよ。1回目より「長く」、「高く」、「強く」、「早く」を目指そう。組立てがむずかしい人は、お助けアイテムを使って頑張ろう。福島県支部の副講師の多くの方は事前に組み立ての練習をしましたが、なかなか難しい作業だったので、つつい子供たちに手助けの手を出しているようでした。完成しなくても、難しいものに挑戦する楽しみをみんなで味わいました。(写真11、写真12、写真13)



写真11 熱心に聞き入っています



写真12 組み立てむずかしいね



写真13 ついつい手が出ます

②「タワシムシをつくろう」

大きな声で「作業前に指差し確認、スイッチ切った、ヨシ!」「安全、ヨシ!」。この掛け声がお約束。怪我をしないで楽しく実験工作をしよう。モーターを錘のない時と台形の錘を取り付けた時の回り方を電池が2本の時と電池が1本の時と4種類の比較実験をしてみました。振動が一番強かったのはどれかな? タワシとモーターで「タワシムシ」を作ろう。材料は「亀の子束子」と「小型直流モーター」です。電池ボックスにモーターを貼り付け、タワシに輪ゴムで取り付け、電線は折り曲げてまとめよう。タワシムシに刺繍糸や色鉛筆で自分だけの飾り付けを付けて完成です。スイッチを入れたら、どう動くかな?! 曲がって進んだり、その場で回ったり、おもしろい! (写真14、写真15)



写真14 本体組み立て中



写真15 頭の飾り付けをします

Dコース

①「メロディーカードのふしぎ」

セラミックス（焼きもの）についての体験です。セラミックスはいろいろなはたらきをします。中でも、振動し、かつ電気をつくるものもあります。あつでん（圧電）セラミックスを目で見て確認、メロディーカードも分解して観察! あつでんセラミックスとLEDをつないであつでんホテルを作りました。

(写真16、写真17)



写真16 さあ、工作しよう



写真17 あつでんホテルを光らせよう

②「電球をつくろう」

シャープペンシルの芯を使ったカーボン電球をジャムやつくだ煮などの金属フタ付きのガラスビンを使って作り、光るしくみを学ぼう。ガラスビンのフタにリード線が通る2つの穴を釘で開けます。リード線のクリップがガラスビンの内側になるよう穴に通し電球を作ります。実験中ガラスビンを観察する時は、少し、はなれてみましょう。実験中、実験直後はクリップやガラスビンやシャープペンシルの芯などがとてもあつくなるので、注意しましょう。(写真18、写真19)



写真18 シャープペンシル電球作成中



写真19 輝いたよ！

5 おわりに

今年度の教室には、同時期に福島市の小学生向けのイベントと重なってしまい、参加者が延べ40人と少なめでありましたが、子ども達の熱心さと、お母さんたちもつつい大きい

にのめり込んでしまうという非常に楽しい教室になりました。

教室終了後には子供たちに今回の「子ども理科実験教室」の参加者アンケートを提出していただきました。

- ・めっちゃ面白かった。
- ・内容が理解できた。
- ・工作が難しくて完成できなかったが楽しかった。
- ・来年も参加してみたい。

等と好意的な解答が多かった。これも、講師の熱心さと副講師の的を得た子供たちへの手助けが伝わった結果だと思えます。(写真20)



写真20 アンケート記入の様子

今回、一副講師として参加しましたが、子供たちの一生懸命さ、楽しさ、熱意などを感じました。また、技術士のもつ科学の知識、技術力を次の世代の子どもたちへ伝えていくことも大切なことです。今回から福島県支部の共催事業として参画しましたが、今後も引き続き発展、継続することを願っています。未来の技術士、自分たち技術士のためにも、皆さん！積極的に「子ども理科実験教室」に参加しましょう。講師をされる方、大歓迎です！

●技術士CPD研修会参加報告

—2024年度 第1回CPD研修会参加報告—

「中間貯蔵施設の現場視察について」

管野技術士事務所 管野 榮（建設部門）

1. はじめに

2024年4月12日（木）に第1回CPD研修会を実施しました。今回は「東日本大震災・原子力災害伝承館」と「中間貯蔵工事情報センター」の2施設の視察研修となりましたので報告します。

当日は、10:30に双葉町の「東日本大震災・原子力災害伝承館」に集合し館内を見学後、各自昼食をとり移動、大熊町の「中間貯蔵工事情報センター」に13:15再集合しました。

中間貯蔵工事情報センターでは、中間貯蔵施設について概要説明を受けた後、施設のバスで大熊町の帰還困難区域を巡回して、現在の状況や土壌貯蔵施設の視察を行いました。

2. 東日本大震災・原子力災害伝承館

東日本大震災・原子力災害伝承館（以下、災害伝承館）は、双葉町にある県立の施設で県内にある震災の伝承施設12館のうちのひとつです。



【災害伝承館スタッフによる展示資料説明】

今回視察した災害伝承館では、地震・津波・原発事故の被害を伝える資料などを多数展示

しており、震災記憶の風化防止と災害の教訓を今後の防災・減災に役立てることを目的にして2020年に開館したとのこと。

館内では、地震・津波・原発事故発生当時の映像をシアターの大型スクリーンで紹介されてから、順路に沿ってさまざまな資料・証言・事故調査記録を時系列にたどりましました。

なかでも原発事故発生直後の状況や錯綜する情報により転々とせざるを得なかった避難生活などの様子が、避難者側と受入側の双方の証言として紹介されていました。当時、自分自身はその錯綜する情報に右往左往していたことを思い出しました。また、現状の課題として現在も継続している除染や、多方面にわたる風評の払拭など長期化する原発災害の影響について解説や資料を通じての紹介がありました。

3. 中間貯蔵工事情報センター

中間貯蔵工事情報センターは、福島県内各地からの除染土壌等の輸送、処理、貯蔵、再生利用の取り組みなど、中間貯蔵工事の全体像を紹介する施設になります。



【センタースタッフによる中間貯蔵施設説明】

今回は中間貯蔵施設のこれまでの経緯、除去土壌の処理などについて説明を受けた後、マイクロバスに乗車してスタッフの説明を聞きながら、大熊町の帰還困難区域を巡回し中間貯蔵施設や震災遺構の見学をしました。

中間貯蔵施設は、福島県内の除染に伴い発生した除去土壌や廃棄物、10万Bq/kgをこえる焼却灰を貯蔵するための施設で、第一原発を取り囲む形で大熊町・双葉町に整備されています。本年の3月末時点で約1376万㎡の除染土搬入が終了しているとのこと。

今回の見学コースでは特別養護老人ホーム「サンライトおおくま」と福島県水産種苗研究所跡に立ち寄り、震災直後に放置されたまま現在にいたる各震災遺構を見学しました。



【震災遺構：福島県水産種苗研究所跡】

中間貯蔵施設視察では、現在埋立てが完了している大熊4工区土壌貯蔵施設を見学しました。バスから降車して実際に埋立て現場を歩きながら、各自放射線量測定器でそれぞれの場所の空間線量を測定しました。（測定値は場所によって概ね0.5~0.2 μ Svでした）一般の見学者も同様の測定体験ができるとのことでしたので、現状を知ってもらい風評を払拭するという意味ではよい取り組みだと思いました。

最後に「除去土壌の再生利用に向けた道路盛土実証事業」の現場を見学しました。除染作業で発生した除去土壌は、2045年3月までに福島県外で最終処分することになっているため、最終処分量を減らすことが課題であ



【土壌貯蔵施設で空間線量測定体験】

りその取り組みとして除去土壌の再生利用について道路実証事業で検証しているとのこと。

除染土は、低濃度放射能のものを受入・分別施設で、「一次分別→改質（水分）→二次分別」の工程を経て埋立て貯蔵されているので、安全性・品質とも資源として有効に利用できると思われます。今後、埋立て貯蔵されている除去土壌が用途に応じてさらに改質され、県内の公共工事に利用が進むことを期待したいと思います。

4. おわりに

中間貯蔵の除染土は、県外処分の期限が法律で定められているものの、見通しのないまま除染と埋立ては継続しています。今後の取り組みに注目していきたいと思います。



【「サンライトおおくま」から第一原発を背景に】

●技術士CPD研修会参加報告

－2024年度 第2回CPD研修会参加報告－

「技術者倫理とカーボンニュートラル」

株式会社皆川測量 八 卷 誠 一（建設部門）

1. はじめに



2024年6月28日(金)にコラッセふくしまにおいて「技術者倫理とカーボンニュートラル」というテーマで開催され、会場で48名、オンラインで20名参加しました。

2. CPD研修会の概要

講演1「技術者倫理」について：田中菜摘氏

{田中菜摘技術士事務所 代表}

資格：技術士建設・環境・総合技術監理、他

活動：東北本部倫理委員会委員、他

(1) 技術者倫理とは



モラルに基づく判断を規範にしたもので倫理は社会的費用・組織のリスクも下げる。

技術者に期待される役割としては、

- ①科学技術者の危害を抑止する。
- ②公衆を災害から救う。

③公衆の福利を推進する。

ことである。

技術士倫理綱領は、10の項目から成る。

「安全、健康、福祉の優先」「持続可能な社会の実現」「信用の保持」「有能性の重視」「真実性の確保」「公正かつ誠実な履行」「秘密情報の保護」「法令等の遵守」「相互の尊重」「継続研鑽と人材育成」

倫理には、予防倫理と志向倫理があり、予防倫理（消極的倫理）とは、倫理的問題に直面した場合に、謝った行動をしないように予防しようとする倫理であり、志向倫理（積極的倫理）とは、よりよい意思決定と実践を目指す倫理である。

(2) 不正の予防について

田中氏は前職で経験されていた土壤汚染についてケーススタディとして紹介した。シーン1・2・3、についてあなたならどうしますか？という問いかけに立場の違いで対応が異なることをわかりやすく説明して頂いた。この時技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）については、専門的学識・問題解決・マネジメント・評価・コミュニケーション・リーダーシップ・技術者倫理・継続研鑽等を最低備えるべきとしている。

(3) 安全の確保

米国フロリダ州ケネディ宇宙飛行センターで1986年1月28日、スペースシャトル・チャレンジャー号の爆発事故を例に、事故の概要、事故の原因、が説明された。事故前日の経緯の中で「技術者」と「経営者」の立場の違いでの葛藤、判断の誤りがこの事故を引き起こ

した。

組織における倫理としては、モラルの意識は、一定不変ではない。このため、健全な状態に維持する個人とコミュニケーションの努力が必要であり、組織風土を育てることが重要である。

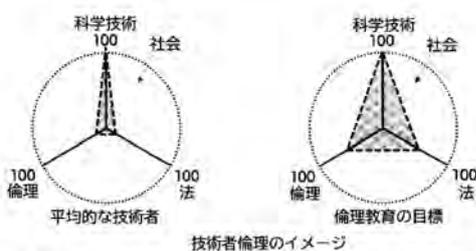
(4) 持続可能性と世代間倫理

持続可能性とは、環境保全と開発の関係について、未来世代のニーズを損なうこと無く、現世代のニーズを満たすこと。

世代間倫理とは、現代世代が未来世代の生存可能性に対しても責任を持つべきこと。環境を破壊し、資源を枯渇させる行為は、現代世代が加害者になって、未来世代が被害者になると言う構造を持っている。世代間倫理が存在しないなら、環境問題は解決されない。

(5) まとめ

○技術者倫理教育が目指すもの



図引用：杉本泰治・高城重厚『第五版 大学講義 技術者の倫理入門』丸善出版 2016年

技術者としての生活において、倫理の実現を妨げるものがあるとき、それに対処する手がかりを与えること、それに立ち向かう勇気を与えることである。

○技術者倫理の実践は一人ではてごわい

仲間と助け合い、知恵を出し合い、自立できる組織。公衆から信頼され、いい仕事を目指す技術者集団が必要となる。

○技術士プロフェッショナル宣言

われわれ技術士は、国家資格を有するプロフェッショナルにふさわしい者として、一人ひとりがここに定めた行動原則を守るとともに、公益社団法人日本技術士会に所属し、互いに協力して資質の保持・向上を図り、自律的な規範に従うことが求められている。

社会からの信頼を高め、産業の健全な発展ならびに人々の幸せな生活の実現のために、貢献することを宣言する。

講演2 福島県のカーボンニュートラル推進に向けた取組：福島県生活環境部環境共生課主任主査 鈴木 聡氏



(1) 地球温暖化の現状・本県を取り巻く環境

① 地球温暖化の現状

現在、地球の平均気温は14℃前後、近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、フロン類などの温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、大気中の熱が閉じ込められやすくなり、気温が上昇し始めている。

② 地球の気温はこれからどうなるのか

IPCC第6次評価報告書によると、世界の平均気温は工業化前と比べて、2011～2020年で1.09℃上昇し、最近30年の各10年間の平均気温は1850年以降のどの10年間よりも高温となっている。

今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、このまま何もしなければ、2100末までに3.3～5.7℃上昇と予測される。

福島県内でも2100年期には1981～2000年と比較して約4.4℃上昇すると予測されている。

③ 地球温暖化がもたらす影響

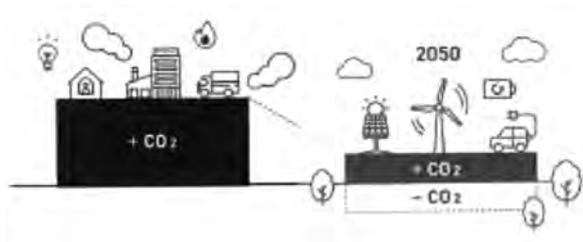
気候変動のみ影響は、降水量や海面水位の変化、生態系の喪失といった自然界における影響だけでなく、インフラ（交通機関や電気・ガス・水道）や食糧不足、水不足など人間社

会を含めて深刻な影響が予測される。

日本でも、台風や集中豪雨などの自然災害が起きやすくなり、農作物や水産物がとれなくなるなどの影響が既に発生している。

④カーボンニュートラルとは

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること



地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、2015年にパリ協定が採択された。

【世界共通の長期目標】

- 世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること（2℃目標）
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収量による除去量との間の均衡を達成すること
- 2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを目指すことを宣言
- 福島県では、2021年2月に「福島県2050年カーボンニュートラル」を宣言

(2) 福島県の温室効果ガス排出量の現状

- ①本県の2021年度の温室効果ガス実排出量13,306千t-CO₂（18.4%減少・削減目標15%達成）→基準年度（2013年度）17,034千t-CO₂
- ②本県の2021年度の部門別の二酸化炭素構成比：産業部門31%、運輸部門26%、民生業務部門18%、民生家庭部門21%、廃棄物部門4%、全国に比べて運輸部門や民生家庭部門の割合が多い
- ③全国、各都道府県の部門別の二酸化炭素の

排出量の構成：環境省の2020年公表値によれば、本県は13,089千t-CO₂、全国で22番目、東北では、宮城県に次いで2番目、特に突出した部門がないことが特徴→各部門での削減対策が必要である。

④日本の温室効果ガス排出量（2022年度）

約11億3,500万トン→2021年度比で2.5%減少、2013年度比で19.3%減少させる。

2021年度からの排出量減少の主な要因は、産業部門、業務その他部門、家庭部門における節電や省エネ努力等の効果で、全体ではエネルギー消費量が減少する。

(3) 福島県2050年カーボンニュートラルロードマップ：実現のため、「いつまでに」、「誰が」、「何に」、「どの程度」取り組むべきかをわかりやすく示すために、2022年5月に策定した。産業部門、運輸部門、民生業務部門、民生家庭部門、廃棄物・その他の目標値が示され2030年度に50%達成、2040年度に75%達成、2050年度に実質ゼロのカーボンニュートラルを達成するとしている。

しかし、この中での、森林吸収量については2013年度から2050年度にかけて何ら変わらず130の数字が並んでいるだけであった。この点については、私をはじめ、畠氏・長尾氏の3人がそれぞれ疑問を呈したが、明確な答えはなかった。

(4) 福島県のカーボンニュートラルの取組

①本県のカーボンニュートラル取組全体像

県の行政運営上の最上位計画である福島県総合計画において、地球温暖化対策は「横断的に対応すべき課題」に位置づけ、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と気候変動への影響を回避・低減する「適応策」を両輪として施策を推進することとしている。

②ふくしまカーボンニュートラル実現会議

推進母体として、令和5年6月産学官金連携による実現会議（代表：知事）を設立した。

2024年6月時点で219団体、学識経験者5名が参画している。

③実現にむけた新たな条例の制定

「(仮称) 福島県の2050年カーボンニュートラルの実現に向けた気候変動対策の推進に関する条例」に向けて検討中であり、2024年秋頃制定予定とのこと。

④環境イベントやセミナー等の開催・学校、事業所における機運醸成・実践拡大の取組

⑤省エネルギー対策や再生可能エネルギー導入促進に向けた支援

⑥県内における再生可能エネルギー導入促進

⑦県内における水素利用活用の推進

⑧気候変動への適応策の推進

(5) 県内企業におけるカーボンニュートラル対応の最近の動向

①カーボンニュートラルをめぐる国内動向

2023年度に地球温暖化対策推進法に基づく「温室効果ガス排出削減等指針」が改正され事業者に2つの努力義務が追加された。

「事業活動に伴う排出の削減」

「日常生活における排出の削減への寄与」

②中小企業におけるカーボンニュートラル対応の重要性

- ・日本の温室効果ガス排出量全体のうち、1～2割を占める。
- ・サプライチェーン全体での排出量削減に向けた取組が加速化している。
- ・大企業のみならず、その取引先である中小事業者も含めた取組が不可欠である。

③中小事業者におけるカーボンニュートラル対応のメリット

- ・ランニングコストの削減
- ・資金調達手段の獲得
- ・製品や企業の競争力向上

④小事業者におけるカーボンニュートラルの進め方のポイント

事業者が脱炭化に向けて6つのステップで進める。まずは、初期ステップの脱炭素化に対する意識醸成や排出量算定からまずは着手し、段階的に進めていくことが重要

⑤脱炭素化のための対策メニューの例

・対策には、運用改善対策（ソフト）と設備導入対策（ハード）に大別されており、事業所の経営計画なども踏まえて、有効な対策を検討することが重要

・メニュー例：熱輸送配管の断熱強化

⑥ふくしま企業脱炭素化支援体制構築事業・[2024年度事業] 支援機関：地方公共団体、地域金融機関、経済団体、業界団体

⑦ふくしまゼロカーボン宣言事業

(2024年度事業) 事業所に取り組んで頂きたい項目を県が設定し、宣言して頂くことで地球温暖化対策の推進と環境配慮意識の醸成を推進する

3. おわりに

田中菜摘氏の講演で改めて技術者倫理の重要性を認識させられました。また、鈴木 聡氏の講演では、地球温暖化の現状、本県を取り巻く現状と2050年カーボンニュートラルロードマップの温室効果ガス排出量削減目標値が示され、本県が取り組んでいる施策等について学ぶことができました。

貴重な講演をいただきました両先生に対し、心から感謝申し上げる次第です。

●技術士CPD研修会参加報告

－2024年度 第3回CPD研修会参加報告－

「福島第一原子力発電所視察」

有限会社県北測量設計事務所 佐藤 善治（建設部門）

1 はじめに

第3回CPD研修会に参加し東京電力福島第一原子力発電所等を視察してまいりましたので、その概要を報告します。なお、視察にあたっては、東京電力の視察対応担当者の方々から親切で丁寧な説明解説がありました。

- (1) 実施日：2024年9月5日（木）
- (2) 場 所：〈午前〉廃炉資料館
〈午後〉福島第一原子力発電所
- (3) 参加者数：15名

2 廃炉資料館視察概要

廃炉資料館は、福島第一原子力発電所の事故とその対応及び廃炉の状況を説明するために整備された施設です。

資料館では、東京電力の事故の対応状況やその反省と教訓の説明がありました。



東京電力では、根本原因を「過去の判断に捉われて全電源喪失等により過酷事故が発生する可能性は十分小さく、さらに安全性を高める必要性は低いと思込んだ結果、過酷事故対策強化が停滞した。」ことと分析し、原子力安全改革の取り組みとして「安全意識、技術力、対話力の向上」に取り組んでいるとの説明がありました。

3 福島第一原子力発電所視察概要

廃炉資料館から発電所への往復は、東京電力の専用バスで移動しました。また、発電所内の移動も東京電力の別の専用バスでした。

発電所ではまず入退域管理棟で、本人確認の上一時立入許可証と線量計を受け取り、持ち物チェック後に視察となりました。

入退域管理棟から1号機から4号機の原子炉建屋を展望できるブルーデッキまでは、直線距離で約1km、道のりで1.3kmのバスでの移動でした。



その間は、貯水タンク群や多核種除去設備（ALPS）棟、その使用済みフィルターの仮置き場等を見ながらの移動となりました。

ブルーデッキではバスより降車し、1号機から4号機の事故状況や廃炉の準備状況の説明を受けました。

発電所建屋は、水素爆発等により建屋に新たな負荷を与えられないことなどから、建屋に接して周辺に新たに鉄骨等で構造物を造り、廃炉作業にあたる準備をするとともに、放射線汚染物質の飛散を防ぐカバーの設置が進められていました。



移動中のバスの中での線量は、 $0.4\sim 0.6\ \mu\text{sv}/\text{h}$ 程度でしたが、ブルーデッキ付近では、 $13\sim 22\ \mu\text{sv}/\text{h}$ と高くなり、降車したブルーデッキの線量計は $50\ \mu\text{sv}/\text{h}$ と高い数値を示していました。

次に、5号機の近くにあるグリーンデッキへバスで移動し、事故当時の津波の状況と防潮堤の整備状況や、処理水の海洋放出の状況等の説明を受けました。防潮堤は、1から4号機の廃炉作業及び設備を守るもので「日本海溝」を震源とする巨大地震の津波に備えた高さ16mとなっています。なお、東日本大震災の時の津波の高さは、13m以上といわれています。

また、発電所の港湾内には刺網が張られ、湾内の魚が外洋へ出ないように管理されていました。これは、湾内の土砂は除染されていないことから汚染された魚類等が外洋に出ないようにしているとのことでありました。

グリーンデッキから入退域管理棟への移動時には、事務棟の被災状況や復旧状況、汚染物質の保管倉庫や汚染物質減容施設の整備計画などの説明を受けました。

入退域管理棟では、ALPS処理水が入った容器を手に取り、処理水は透明で放射線が検出限界値以下であることを確認し現地視察の終了となりました。

退域の際には、線量計を返却のうえ一人ずつスクリーニングゲートで身体汚染検査を受け退域しました。



4 視察を終えて

福島第1原子力発電所では、日平均4千人を超える人が廃炉業務にあたっており、厳しい環境の中で真摯に取り組んでおられることに、心より敬意と感謝の念を抱きました。

福島第一原子力発電所の廃炉は、高い放射線量という厳しい環境下での事業であり、世界の叡智が必要であると思います。今回の視察においても、原子炉建屋の補強、高い線量の瓦礫の撤去、原子炉の冷却と解体、地下水の流入の防止、防潮堤の整備、処理水の海洋放水のためのトンネル工事など、建築、機械、電気電子、物理、化学、土木工学、生物などすべての科学技術を駆使しなければならないということを実感しました。

高放射線下でのロボット制御や高濃度汚染水の処理など新たに開発しなければならない技術も多く、13年を経過しても廃炉の入り口にもたどりつけていないと思われる現状ではありますが、除染や瓦礫の撤去等による線量の低減、遮水壁の施工による地下水流入の減少など、着実に前へ進んでいます。

5 むすび

今回の視察では、原子力発電所の敷地内の滞在時間は約1時間でありましたが、被曝線量は 0.01mSv と歯のレントゲン1回相当でした。廃炉にあたっている技術者の皆様は毎日のことであり、様々な気苦労もあり大変だと思います。どうか、お体を大事にされそれぞれの業務が達成されることをお祈り申し上げます、結びとさせていただきます。

●技術士会CPD研修会参加報告

－2024年度 第4回CPD研修会参加報告－

「再生可能エネルギーと盛土規制法」

陸奥テックコンサルタント株式会社 長谷川 潔（建設、総合技術監理部門）

はじめに

2024年11月21日コラッセふくしまにおいて、福島県支部第4回CPD研修会が開かれ、会場に24名、Webで37名が参加しました。

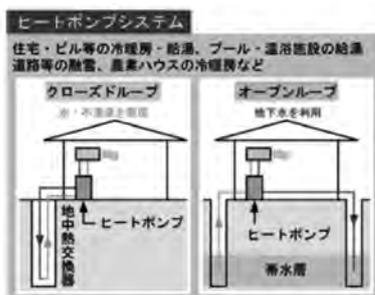
本稿では、「再生可能エネルギー先駆けの地ふくしまでの地中熱利用」と題してミサワ環境技術株式会社の田中雅人様から、「盛土規制法について」と題して福島県土木部都市計画課の渡邊真樹様からご講演いただいた概要について報告します。

「再生可能エネルギー先駆けの地ふくしまでの地中熱利用」

1 地中熱利用の概要

再生可能エネルギーの熱利用としては、太陽熱、バイオマス熱、地熱（温泉熱）、温度差エネルギー、雪氷熱等があるが、この中で、地中熱は2000年ごろから導入件数が増加傾向で、他の再エネ熱利用と比較して、導入ポテンシャルが高いことから注目を集めている。

地中熱利用は、地下10m以深の地熱が年間一定であることを利用して、夏や冬の気温との温度差を利用するもので、ヒートポンプシステムや水循環方式、空気循環方式、熱伝導方式、ヒートパイプ方式がある。

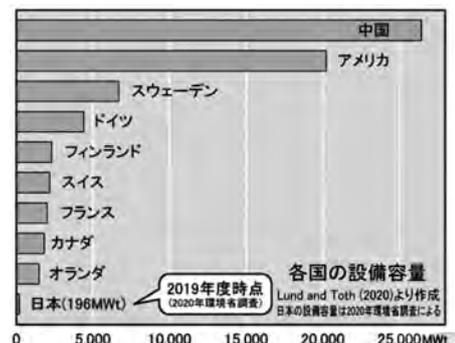


これらのうち、ヒートポンプが地中熱交換器の改良等により、利用が増加しており、2021年現在3,218件と再エネ熱利用の件数の36.7%を占めている。

しかし、世界の地中熱普及状況を見ると、日本はまだまだ低い状況にあり、今後の利用拡大が望まれる。

2 福島県内の取り組み

福島県では、県内企業が集まり2022年6月に福島県地中熱協同組合が結成された。これらの組合企業では、地盤の有効熱伝導率を測定する「ケーブルTCP」や、地下水流動の効果を積極的に取り入れる「移流型熱交換



器」、これまで利用しづらかった鉄分の多い地下水等を直接熱利用しやすくした「タンク式井水熱空調システム」などの独自の技術を保有しており、地中熱利用に貢献している。

3 導入事例

地中熱の利用実績は全国に広がり、大規模店舗や公共施設の冷暖房や融雪、工場の冷却、農業施設の暖房、温水プール等幅広く利用されている。

さらには、札幌市では他のエネルギーと組み合わせて地域エネルギーマネジメントシステムにより、エネルギーの有効活用を図ることも行っている。

県内では、国道49号の融雪に利用し、CO₂を80%削減するなどしている。他にも、猪苗代町役場庁舎の冷暖房や、湯川村役場庁舎の融雪・冷房など利用が広がっている。

「盛土規制法について」

1 法改正の背景

「盛土規制法」は、令和3年7月に静岡県熱海市で起きた大雨による盛土の崩壊を原因とする土石流により、甚大な人的・物的被害が発生したことを契機に制定された。

それまで、盛土は宅地の安全確保、森林機能の確保、農地の保全等の目的に応じ各法律により規制されていたが、必ずしも十分とは言えないことから、危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制するために「宅地造成及び特定盛土規制法（盛土規制法）」が令和5年5月26日に施行された。

2 法の概要

「盛土規制法」は、主として次の4つの柱からなっている。

①スキマのない規制

都道府県知事が、盛土等により人家等に被害を及ぼしうる区域を規制区域として指定することとした。そしてその規制区域で行われる盛土行為については都道府県知事の許可を

必要とした。

②盛土等の安全性の確保

盛土等行うエリアの地形・地質等に応じて、災害防止のため必要な許可基準を設定した。そのうえで、許可基準に沿って安全対策が行われているか確認するため、施工状況の定期報告を義務付け、施工中の中間検査・工事完了時の完了検査を実施することとした。

③責任所在の明確化

盛土が行われた土地について、土地所有者が常時安全な状態に維持する責務を有することを明確化した。さらには、災害防止のため必要な時は、土地所有者だけでなく、原因行為者に対しても是正措置命令を出せることとした。

④実効性のある罰則の措置

罰則を定め、無許可行為や命令違反等に対して最大で懲役3年以下、罰金1,000万円以下、法人重科3億円以下と、条例の上限より高い水準とした。

3 福島県の取り組み状況

福島県では、現在までにすべての市町村において区域指定を完了している。

また、「宅地造成及び特定盛土等規制法に基づく許可申請書等の手引き」「盛土規制法に関する技術的基準」をまとめるなどして、「盛土規制法」の理解に努めている。

おわりに

講演を拝聴して、地球温暖化という課題の解決策の一つである地中熱という技術の動向や県内企業の貢献を知り、技術者として常に問題意識を持ち、社会貢献に役割を果たす重要性を再認識した。また、盛土規制法では、社会資本の整備等に関わる者として、常に安全・安心を最優先に取り組みなければならない責務があると痛感した。

最後に、ご多忙中にも関わらず、講演をお引き受け下さいました田中様、渡邊様に改めて感謝申し上げます。

●日本技術士会参加報告

東日本大震災復興10年事業2024シンポジウム 「レジリエンス」「安全文化」から復興に 何をいかせるのか（いかすのか）

株式会社アーバン設計 國分 康夫（建設部門）

1. はじめに

東日本大震災復興10年事業は防災や減災に関する行動を起こすため2021年から5年間継続して実施するもので、防災の主流化に向け、技術士の人材育成や組織形成を目指すものである。2023年は「複合災害の復興に学ぶ～福島からの発信～」として福島県で開催されている。今回、仙台市で開催された2024シンポジウムを報告する。

日時 2024年9月24日（火）13:30～

場所 仙台商工会議所

参加者 70名（会場）外web参加

開催テーマ「レジリエンス」、「安全文化」から復興に何をいかせるのか（いかすのか）

2. プログラム

(1) 東日本大震災復興10年事業の経過報告
齋藤 明氏（日本技術士会東北本部参与・シンポジウム実行委員長）

(2) 基調講演
「東日本大震災からの復興と防災文化」
遠藤 信哉氏（みやぎ産業振興機構理事長・日本技術士会東北本部幹事）

(3) パネルディスカッション
パネリスト：遠藤 信哉氏（技術士）
宇都 彰浩氏（弁護士）
手島 浩之氏（建築士）
コーディネーター：齋藤 明氏（技術士）
モデレーター：中濱 早苗氏（技術士）

3. 経過報告

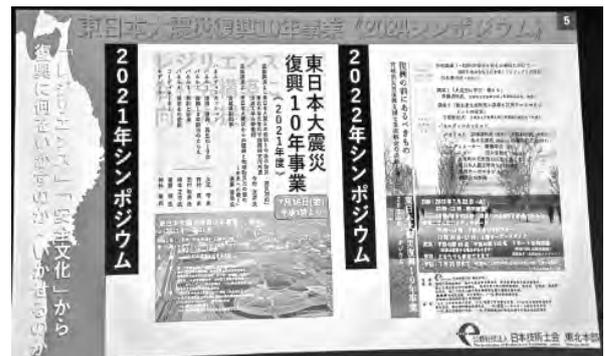
齋藤 明氏からこれまで開催されたシンポ

ジウムについてパンフレットを基に次の報告があった。

・2021事業 レジリエンスな社会構築に向けた東北本部からの提案では、東北大学今村文彦氏から危機管理と対応計画は最悪のシナリオに基づくこと。不確実な状況下での判断と対応が必要でレジリエント社会の構築が必要であることが示された。

・2022事業 復興の前にあるべきもの
宮城県災害復興支援士業連絡会の活動を通じてでは「安全文化」について杉本泰治技術士から特別講演をいただいた。

・2023事業 複合災害の復興から学ぶでは、福島大学川崎興太氏から空間の復興が地域経済の回復に結びつかない福島の複合災害の復興の難しさとその課題を指摘された。



4. 基調講演「東日本大震災からの復興と防災文化」

講師の遠藤信哉氏は宮城県土木部長、副知事等を歴任されている。

講演では令和6年能登半島地震の概況と東日本大震災の振り返りとして宮城県における初期対応から復興までデータを基に説明さ

れ、次いで「過去の災害から学ぶ教訓」「復興（レジリエンス）」「伝承」「防災文化を考える」、最後に「東北本部・会員へのメッセージ」で結ばれた。

「過去の災害から学ぶ教訓」

近年の自然災害をみても2008（H20）年岩手・宮城内陸地震、3年後に東日本大震災、その後も3年程度の周期で豪雨や地震、台風など大規模災害が発生している。

- ①災害は忘れたところにやってくる（寺田虎彦）
（現代は忘れる暇もなく災害はやってくる）
- ②異常が通常になる（今や異常気象が当たり前）
前の現象になりつつある）
- ③どれ一つとっても同じ災害はない（しかし、過去の災害の経験は重要な参考となる）
- ④災害発生時、いかに冷静に行動できるか（自らも家族の被災する中における自己コントロールの重要性）

続けて、寺田寅彦は「津波と人間」（昭和三陸地震津波直後）で、災害を防ぐには過去の記録を忘れないように努力するより外はないと述べている。また、国民が災害に関する科学知識の水準をずっと高めることで天災の予防が可能になると防災教育の有効性が記されている。遠藤氏は、次に起こりうる事象をいち早く読み取り、先手先手と対応すること「先見成事」（遠藤氏の造語）が必要ではと語られた。

「復興（レジリエンス）」

北村正晴氏の講演から安全への取り組みとして、①うまくいかないことを減らす（災害に会わない）②うまくいくことの数を増やすこと、その結果としてより高い安全が実現する（災害に備え被災したら回復していく）

「伝承」

被災者自身が震災の記憶を忘れる、記録を残すことが大切（3.11伝承ロード：震災伝承施設をネットワーク化し、「学び」「備え」を発信することで震災を風化させず、後世に伝え続ける。）。東日本大震災の風化防止と防災教育の在り方が課題であり、二度と津波で

人命を失うことのない地域社会を作るために伝え続けていくこと。同じ犠牲と混乱を繰り返さない覚悟を持ち、意識しなくとも伝承されるような対応と仕組みといった「防災・減災の地域文化を創造する」ことが必要である。

「防災文化を考える」

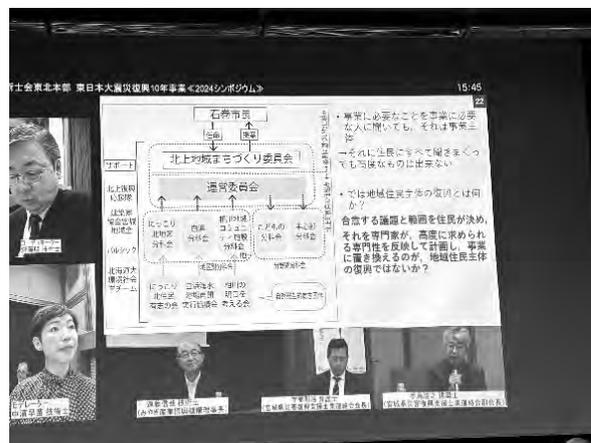
日本の安全文化と欧米の安全文化の違いを説明され、「個人」「技術」「プロセスマネジメント」「組織マネジメント」「制度」の安全文化モデル5要素から安全文化と防災文化との関連性を考察された。

「東北本部・会員へのメッセージ」

技術士は、医学と建築を除くすべての技術分野（21分野）を包含している。

防災文化の醸成には防災文化の主流化が必要であろう。このためには22番目として「防災」分野が必要ではないか。技術士が産学官の連携をつなぐ役割を担っていかねばならない。皆さんと一緒に議論していきたい。

5. パネルディスカッション



齋藤氏（コーディネーター）

創造的復興とは、2011年の3.10に戻すことではなく、復興を進めていく中で解決していかないとならない課題がたくさんあり、これを解決しないと未来へは進んでいかないのでという議論を行った。創造的復興について議論していただきたい。

（1）レジリエンス

遠藤氏：被災して元に戻してもまた被災す

る。二度と災害に合わないようにするという観点からは回復性・復元性を考えないといけない。今の法体系は原型復旧が基本となっている。被災規模があまりにも大きく、膨大な予算が必要であった。単なる復旧ではなく創造的な復興が必要であり、復興まちづくりである宮城型モデルが認められた。しかし、それ以降の災害に対して東日本大震災と同様の対応がなされてこなかった。レジリエンスを前提とした法体系や制度をつくらないと国土強靱化などレジリエンスな部分での強化は難しいのではないかと。もう一つの課題は私権の制限が伴う被災した住民の合意形成である。激甚化、大規模化する災害に対応する枠組みをつくっていかねばならないと思っている。

宇都氏：被災するとけがや病気、また仕事を失うなど、生活全般の基盤が失われる。できるだけ早く災害前の生活に戻れるよう支援したいと考えている。災害に遭うと人権、生存権が侵害されている状況におかれる、早く安心して生活できる環境、日常に戻ることを支援する。創造的復興とは誰のためなのか、東日本大震災のような大規模災害の後に考えることは難しい。復興を進めてきたが、宮城県内では創造的復興と思えない、何もしてもらえなかったと言う住民がかなりいたということをおぼろげに忘れない。

イタリアの防災訓練に参加している。特定のエリアでどのような災害が発生するかを想定して、どのように被災者を保護するのか、どのように避難所を運営していくのか検証する。毎年、課題を洗い出し計画に反映することを行っている。誰がどういうふうに被災者を支援していくか事前に決められている。個人の責任の所在がはっきりしている。日本は責任の所在が明らかではない。制度を考える場合に個人の責任を考えることに意味があると思っている。

手島氏：建築の世界でできることは何かということで、住民合意をどうやってやるのか考えてきた。復興構想の原則には、被災地の広

域性・多様性を踏まえつつ地域のコミュニティ主体の復興を基本とすると書いてある。個人の価値観が高度化、多様化している中、我々技術者に何ができるのか。人と復興事業をつなげるのは技術者しかいないと思う。

公営住宅や高台移転がどう個人の満足につながるのか。技術と制度を使って人のニーズをつなぐ、住民の合意形成を図れるのは技術者しかいないのではないかと。何をしたら地域のコミュニティの復興になるか誰も知らない。石巻市北上町のまちづくりの支援を行った。まちづくり委員会を立ち上げたが2年くらいうまくいかなかった。その後、任意の地域団体、協議会ができて、住民自らが地域の課題を選んで合意形成ができてきた。合意する課題と誰と合意するかを住民が決めて、それを専門家が計画し事業に置き換えることだと思ふ。

(2) 安全文化

遠藤氏：寺田寅彦が言っているように、何度も災害を経験し未然に防ぐことができてもよさそうであるが、全然できていないと的を得た指摘だと思うが、昭和8年当時を考えると、技術的レベル、国家の財政、全国的に情報が共有されたかは難しかったのではないかと。ただ、将来に対して、防災教育や過去の記録を未来へつなげていかねばならないと警鐘を鳴らした。彼の先見性のある指摘であった。今の時代にも適用できる。

安全文化と防災文化の明確な定義もないし、その境界もわからないが、科学技術を使って国民に安全な社会を提供する立場にある行政や産業界はしっかりと安全文化を構築し、醸成し、提供する責務を負うと思っている。福島第一原発の事故を契機として、我々の責務・役割が高まった。我々技術士が自覚し臨まなければならない。自律がキーワードである。

宇都氏：日本は事後法が中心で、何か事が起きてからの対応がメインで推移してきた。原発事故のような場合、損害が大きすぎて誰も

責任が取れない。事後法では対応できない。事故が起きないようにするため、事前に決めておかなければならない。日本では法律に違反しなければいい、マニュアル通りにやっていたらいいとなってしまっている。安全を最優先にするにはどうすればいいのか、個人の責任が明らかな西洋では法律、マニュアルに少なくとも安全のために何ができるかを考え問題解決を図っていく。事前に想定されるリスクを洗い出し、起きないように事前に検討する、組織としても活かせるような仕組みが必要で、個人が責任を持つことが前提となる。大川小の裁判では、仙台地裁は現場の先生に過失があったとされたが、仙台高裁では高台に安全に避難できなかったのは避難訓練や避難マニュアルなどの事前の準備ができていなかったから、そこに組織としての過失があるとした。

手島氏：災害公営住宅の安全性なりリスクとは何か、トータルで考える必要がある。例として、災害公営住宅への入居で、おばあちゃんたちが互いに見守りあう生活をしたいと言い出した。車も持っていない。本来グループ入居はできないことになっていたがうまく運用した。行政にもメリットがあり、お互いが仲良く生活でき、介護保険も使わないで済む。コミュニティに属していると福祉サービス、おすそ分けなど多くの社会サービスが受けられる。安全で安心が守られること。コミュニティが守られることが今後の技術者に求められることかと思う。

(3) 防災文化

遠藤氏：大震災で被災した経験を自分の心の中で風化させてはならない。「安全文化」「防災文化」を築いていく障害となってしまう。災害を経験していない人には他人事、時間の経過とともに忘れていく。逆に思い出したくないという人には心の風化はない。定期的に振り返ること、平常時に社会構造や生活様式に自然に取り組みさせていく仕組みを作らなければならない。産学官の横のつながりを持つ

ている我々技術士が様々な技術を防災という横串でつないでいくことが求められているのではないか。

宇都氏：宮城県災害復興士業連絡会は宮城県北部地震（2003年）後の2005年に設立された。被災者支援、困っている人を支援したいという一点集まった組織。今の災害支援制度は複雑でたくさん制度があるが、活用することが難しい。その支援活動が進化し、災害ケースマネジメントになっている。個々の事情に合った支援制度が受けられるよう士業が連携して取り組んでいる。そのためには平時から連携し、若い世代に伝えていかなければ必要な時に対応できない。そのため年4回理事会や勉強会、シンポジウムなどで顔の見える関係を築いている。

手島氏：技術の位置付けが高度化して変わってきている。社会と技術がどうあるべきかという議論はもっとやるべきと思う。「みやぎボイス」では、行政や漁師さんや専門家、NPOなどが一堂に会して話し合うとどうなるかということからスタートした。2013年から継続している。立場に縛られない個人として発言する、参加者が本音で語り合うことで相互理解につながっていく。建築や福祉、医療などの専門性は高度化しており自分の専門以外は素人、これを契機に社会のあり方について議論できないかと思っている。

6. まとめ

今日の議論の中で共通するのは自律、自律して行動する枠組みが必要ではないか。平常時でも社会の構造や人々の生活様式の中に自然に溶け込み、体系まで作り上げられたときに防災文化が定着し、学際を超え技術者が産学官民を横断する防災文化を築き、伝承する仕組みを整え、継承していく。

これまでの4年間の取り組みを踏まえ、来年は技術士の役割やものに書いて終わらせるのではなく防災文化を行動に移していく姿とともに考えまとめていきたい。

●日本技術士会参加報告

第50回技術士全国大会 in札幌・北海道に参加して

日栄地質測量設計株式会社 島 良 一（建設部門）

10月4日～5日に札幌で開催された全国大会に参加して来ました。これで日本技術士会70周年記念大会（東京開催）を挟んで、第44回（山口）から今回の第50回大会まで、連続7回の全国大会参加となりました。その間には、わが福島県郡山市で開催した第45回大会も含まれています。

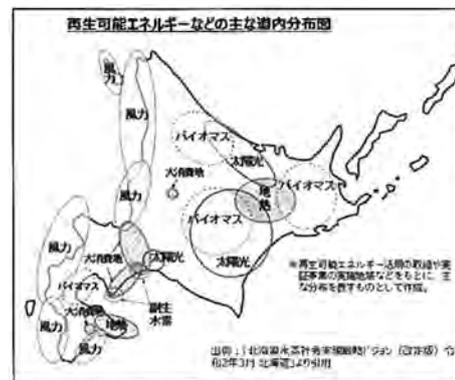
それぞれの大会を通していい交流もできました。特に京都技術士会との交流が、ここ3年続いている小学生高学年を対象とした理科実験教室のお手伝いから、昨年の共同開催へと積極的な連携に繋がってきています。この活動は今年いわき市開催に向けてすでに準備が始まっているところです。

札幌ビール園で開催したウェルカムパーティは、さすがに人気が高く、残念ながら私は参加できず、本大会当日の分科会からの参加となりました。

午前の分科会は、今支部でもその取り組みについて議論を続けているゼロカーボンでテーマにした第3分科会（脱炭素）に参加してきました。ここでは講演4題が発表された。

講演1：ゼロカーボンとデジタルが創る地域未来と題し、経済産業省から北海道総合政策部に出向している甲元信宏次長が、道内では、これまで産業構造を支えてきた一次産業（農林水産業）や観光業に加えて、再生可能エネルギーや脱炭素燃料といった脱炭素（ゼロカーボン）分野、次世代半導体、データセンターといったデジタル分野で新たな産業集積を生み出そうとする動きが加速しています。その中で、「再生可能エネルギーなどの主な道内分布図」を示し、広い道内での再エ

ネの活用を紹介し、どの地域でどのような再エネを活用しているか、地域特性との相関性の一つの指標を示している。



講演4：雪冷熱を利用したデータセンターと排熱を活用した地域振興についてと題し、(株)雪屋媚山商店本間弘達番頭が登壇し、精力的に活動してきた事例を紹介した。

北海道では毎年除雪作業に1万円／人使っていて、札幌市（人口196万人）ではその費用は約200億円を超える税金が当てられている。その対策として、雪を中心とした地域循環モデル（サーキュラーエコノミー）を構築し、雪冷熱の有効活用を図っている。

例として、行政による除排雪でデータセンターを冷却し、データセンターから回収したIT排熱を利用して、「うなぎ」や「くらげ」などの農水産食品を生産するなど、雪国ならではの活用事例が紹介された。同じ豪雪地帯を有する福島県としても、十分参考にできるエリアがあるのではないかと。

講演の中心は、事業に係る事例報告ではあったが、技術者集団である技術士会としては、講演1で紹介されたように、地域特性があり、森林に囲まれた地域、河川の流域の中

で小水力に適した地域、都市部で可燃ごみが得やすい地域、地熱・地中熱の利用がしやすい地域など等の情報を集約し、地域での再エネ利活用に対する情報発信することも大事な役割ではないかと持論を話したところ、第3分科会の幹事からも賛同を得た。

大会式典は、「夕張の杜コンサート」メンバーの内3名によるアンサンブル歓迎演奏から始まり、会場は一気に和やかな雰囲気変わった。



この夕張の杜コンサートは、財政再建団体となった夕張市を応援するために発足したチャリティーコンサートで、その売上金の一部は夕張市に寄付されている。

大会は、北海道本部の金本部長の明るくはつらつとした歓迎挨拶から始まった。

王権：公益社団法人 日本技術士会



その後、黒崎会長の式辞に続き、3名の来賓の祝辞を頂いた。

大会宣言では、青年技術士交流委員会の藤井貴弥氏が、「未来を見据えた新たな地域づくり、国づくりを目指し、脱炭素社会の構築や防災、減災の取り組みを進めます。」など3項目を力強く宣言した。

記念講演では、地域に貢献する経営と題し、(株)セコマ丸谷代表取締役会長の、機を見るに敏な、ユニークで柔軟な発想の事業展開の機

微が紹介された。(株)セコマは、福島県ではなじみがないが、北海道ではNo 1の食品製造・物流・小売りまでのサプライチェーンを『持つ経営』で構築し、事業活動を通じて地域に貢献してきた。特に、人口の少ない無店舗地域の出店や地域製品の積極的な活用で、常に誰もが活用したい・使いやすい視点で商品開発をし、それを低コストで如何に流通させるかなど、正にサプライチェーンを常に意識した取り組みで事業展開していることを、豪快で、にこやかな語り口で紹介し、思わず話に引き込まれてしまった。

交流会は、国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所所長の井上勝伸氏の乾杯で始まった。



(地元平岸天神太鼓に飛び入り)

開宴会もなく初めて参加した山口大会の事務局長の瀬原氏と再会し、一緒に太鼓打ちにも飛び入りし、楽しい時間を過ごした。

最後に来年の開催の大会案内で、九州本部佐竹本部長が挨拶され、くまモンポスターを掲げながら女性技術士が巧みな語り口で紹介された。



(九州本部佐竹本部長挨拶)

是非皆さんも、楽しい出会いが待っていますので、ネットワークを広げるいい機会です。積極的に参加してはいかがでしょうか。

●日本技術士会参加報告

北東3地域本部技術士交流研修会

「北東3地域における防災（BOSAI）の取組」

山北調査設計株式会社 小 沼 千香四（建設、応用理学、総合技術監理部門）

1. はじめに

日本技術士会東北本部主催による「北東3地域本部技術士交流研修会」について報告する。テーマは、「北東3地域における防災（BOSAI）の取組」である。

日 時 2024年11月1日（金）
13：30～17：00

場 所 ホテルモントレ仙台

参加者 83名（写真1）



写真1 研修会の様子

2. プログラム

(1) パネルディスカッション

- ①北陸本部 市村 幸晴技術士（防災委員会委員長）
- ②北海道本部 谷村 昌史技術士（防災委員会委員長）
- ③東北本部 糸井 秀実技術士（防災委員会委員長）
- コーディネーター 齋藤 明技術士（東北本部参与）

(2) 特別講演

演題「最近の自然災害の実態と今後の対応
～複合災害に備える～」

講師 今村文彦教授（東北大学副理事：復興新生担当
東北大学災害科学国際研究所所長他）

- したため、それを利用した復旧・復興計画を立案。
- ・国道249号沿いでは斜面崩壊、輪島市では火災、富山湾では液状化現象がそれぞれ発生した。
- ・建設コンサルタントや建設業は現場に入ることができたが、技術士会では現場視察のため入ることができなかった。
- ・通行に関しては、警察や消防本部の車両が優先で、現地調査を目的とした車両は入ることができなかった。
- ・北陸本部では2023年11月29日に防災委員会を立ち上げ、2024年1月1日に地震が発生。
- ・防災プラットフォームを設立し、例えば、新潟県で発災した場合には富山県へ、石川県で発災した場合には福井県へ、それぞれ防災対策本部を設置することを決めている。
- ・SAPD（災害時支援活動計画）を試行したが、国、県、メディア以外の情報を入手することは困難であり、課題が浮き彫りとなった。
- ・技術士会で実施したいことは、液状化した現場において、大学と合同で調査することである。



写真3 市村技術士による発表の様子

3. パネルディスカッション

テーマ「各地域における自然防災と防災（BOSAI）」

(1) 北陸本部

防災委員会委員長の市村幸晴技術士の発表内容を以下に示す（写真3）。

- ・能登半島地震は、新潟神戸歪集合体のプレート型の地震で、M7.6、4分間の揺れだった。
- ・地震により、日本海の海底が2～4m隆起

(2) 北海道本部

防災委員会委員長の谷村昌史技術士の発表内容を以下に示す（写真2）。

- ・北海道本部は5つの部会を設置している。防災委員会は、2024年10月の「技術士全国大会（札幌・北海道）」の分科会を開催した。
- ・谷村氏は国土交通省四国地方整備局に在任中、南海トラフ地震のシミュレーションに

より高知県の黒潮町の津波高が30mを超えるため、高さ35m津波避難タワーの計画に携わった。

- ・地震は、北東地域で多く発生している。
- ・能登半島は断層が陸域に近接しているため、観測測地の初反応から発表までの時間が短いことから発表までは遅い。
- ・北海道では、雪による融雪水は農業用水として利活用している。
- ・2013年に道内暴風雪があった。2つの低気圧が1つになり勢力を増し被害が大きくなった。
- ・積雪に雨水が浸透し雪崩が発生したため、市街地まで水浸による被害が発生した。
- ・住民が気象情報の受取方のスキルを向上させ、自主防衛が必要である。
- ・雪氷災害と地震災害の違いは、雪氷災害は1年の1/4の冬期にしか発生しないため、国民の関心が低いのが課題である。



写真2 谷村技術士による発表の様子

(3) 東北本部

防災委員会委員長の糸井秀実技術士の発表内容を以下に示す(写真4)。

- ・東日本大震災は2011年3月に発生した。M9.0 栗原市では最大震度7を記録した。
- ・太平洋沿岸では津波により、岩手県、宮城県、福島県の3県が甚大な被害を受けた。
- ・東日本大震災直後の被災者数は47万人だったが、14年が経過する今も3万人ほどいる。
- ・仮設住宅はピーク時12万4,000戸に対して、現在は1,000戸まで減少した。
- ・東北本部では「東日本大震災復興10年事業」を2021年から2025年まで全5回の開催を予定している。2024年は4回目の開催となった。
- ・2023年は「複合災害に学ぶ」と題して、原発事故が発生した福島県で開催した。
- ・「安全文化」という言葉を浸透させることを目的に、東北本部では「安全文化」を出版した。
- ・東日本大震災を経験した東北では、工夫や知恵などを後世に伝え続けていく義務がある。



写真4 糸井技術士による発表の様子

4. 特別講演

東北大学の今村文彦教授の講演内容を以下に示す(写真5)。

- ・西暦700~900年はM7.0程度、1000~1600年は静穏期、1600年以降はM7~9の活動期を迎えている。
- ・南海トラフ地震では、静岡県が直下型の地震が発生し、紀伊地方は沈み込みが予測されている。
- ・昨今、TVなどでは正常性バイアスを払拭するような報道で、「早く逃げて」など直接的な表現となっている。
- ・避難訓練により、住民が時計を見ながら避難することで、被災者数が少なかった事例がある。
- ・東北大学では、M6.8以上の地震が発生した場合、2時間以内で、内閣府および気象庁と協働で、その後の地震を予測する立場にある。
- ・我々は経験や教訓を関係団体と共有し、生活様式を変えるなど対応が求められている。
- ・今後は、竹のようなしなやかさが必要である。



写真5 特別講演の様子

5. おわりに

北東3地域本部技術士交流研修会は、北海道本部、北陸本部、東北本部の3地域で1年ごとに持ち回りで主催している。2025年は北陸本部主催となり研修会を開催する予定なので、興味のある方は会場へお越しください。

●日本技術士会参加報告

—2024年度第1回福島県支部と衛生工学・環境・上下水道部会との合同研修会参加報告— 「福島県環境創造センター外の現場視察について」

株式会社大地設計 神 永 秀 明 (建設部門)

1. はじめに

2024年11月29日(金)に第1回福島県支部と衛生工学・環境・上下水道部会との合同研修会として、福島県環境創造センター（三春町深作）、県中浄化センター（郡山市日和田街）及び新協地水株式会社（ZEB）（郡山市上伊豆島）の3施設について現場視察を行いましたので、ご報告致します。視察には、福島県支部から10名、衛生工学・環境・上下水道部門から9名の計19名が参加した。

2. 福島県環境創造センター

福島県環境創造センターでは、吉田調査・分析部長、柴田放射能調査課長より説明を受けた。本館、研究棟、交流棟「コミュタン福島」（以下「交流棟」という）の内、本館、交流棟の視察をした。福島県環境創造センターは、原子力災害により被災し、県民が将来に渡り安心して生活できる環境の回復・創造に向け、モニタリング、調査研究、情報収集・発信、教育・研修・交流の4つの事業を行うための総合的な拠点として、活動している。



本館では、テレメーター室、水質分析室、廃棄物分析室、生物試験室などを視察した。

県内各所のモニタリング地点や工場・事業場などから試料を採取し、有害物質の分析、調査結果の情報発信をしている。我々が安心して生活できるのは、これらの日々の活動の上になり立っていると知ることができた。

交流棟は、福島県の放射線、環境などの現状について、体験型展示物などを通して学ぶことが出来る施設である。福島県の環境の回復や未来について発信している。原子力災害の発災から、現在に至るまでの経過を詳しく知ることが出来る。また、360度全球型シアターでは、福島出身の故西田敏行さんによる優しいナレーションにより、福島県の美しい自然と豊かな文化を学ぶ事ができる。上映は他に、ナレーター白羽ゆりさんによる放射線の話など11作品がある。交流棟を訪れたのは、2度目であったが、展示物の更新があり、何度訪れても飽きずに見学できる。



3. 県中浄化センター

県中浄化センターでは、佐久間次長より説明を受けた。施設の概要、下水道の仕組みなどの説明を受け、処理施設の見学を行った。

県中浄化センターは、県中処理区（郡山市、須賀川市、本宮市、鏡石町、矢吹町）における下水処理場で、日平均99,824m³の処理を行っている。処理能力は、142,800m³/日で、処理方式は、標準活性汚泥法を採用している。浄化の流れは、①スクリーンポンプ棟にて水中のゴミなどを除去する。②最初沈殿池にて①で除去しきれない細かいゴミを約1時間半で沈める。③反応タンクにて約8～10時間かけて微生物により浄化していく。微生物が活発となるよう、空気を送り続けることや、温度調整が必要となり、技術と費用を要する工程である。④最終沈殿池にて約5時間かけて微生物と分離していく。⑤塩素混和池にてキレイになった水を塩素で消毒して、阿武隈川へ放流する。また、水層などの掃除や機械の冷却などに再利用もしている。下水の処理時間は、全体で約15～17時間かかる。



4. 新協地水株式会社（ZEB）

新協地水株式会社（ZEB）では、幸田課長、原技師長より説明を受けた。ZEB化事業概要の説明を受け、ZEB施設の見学を行った。ZEBは、Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことである。省エネ技術によって使うエネルギーを減らし、創エネ技術によって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）で

ゼロにすることができる。新協地水株式会社では、省エネ技術でエネルギーを52%削減し、創エネ技術で51%削減することで、正味（ネット）で103%の一次エネルギー消費量削減をし、ZEBに認定されている。なお、近年整備された施設の、須賀川土木事務所は、省エネ57%、創エネ30%のネット87%削減のNearly ZEBに認定されている。新協地水株式会社では、省エネとして、ボアホール型地中熱交換器を利用している。地中に5m間隔で6本のダブルUチューブを深度100mに設置し、安定した熱エネルギーを得ている。また、創エネとして、モジュール容量27.45kWの太陽光発電を行っている。発電した電気は、容量9.8kWh×3台の蓄電池に蓄え利用している。なお、余剰発電はせず抑制し、売電はしていない。ランニングコストで買電は約10万円/年である。



5. おわりに

衛生工学・環境・上下水道部会から視察先、時間配分がとても良く計画されていたと、感謝を得られた。また、研修会、昼食、研修会後の交流会を通して、部会、支部の交流、人脈形成ができ、支部10年ビジョン2の目的も果たされたと感じた。

福島県環境創造センター、県中浄化センター、新協地水株式会社の担当者様のご協力により、研修会が無事終了できました。最後となりましたが、紙面を借り改めて御礼申し上げます。

●技術委員会活動報告

—須賀川市立第三小学校5年生と須賀川に清流を取り戻す市民の会との協働活動—

「下の川環境学習」活動支援2024

東建土質測量設計株式会社 安藤和哉（上下水道部門）

1. はじめに

須賀川市内を流れる「下の川（準用河川須賀川）」の河川敷で、市立第三小学校5年生が、河川の役割や環境保全活動の重要性を学ぶ活動に参加支援した。

河川敷フィールド活動は6月と9月に実施し、11月には環境フォーラムとして、フィールド学習と自主学習を含めた学習成果を、次年度5年生となる現4年生に対して発表するという内容で、平成12年度から連綿と続けられている同校独自の環境教育・学習活動である。

2. フィールド学習概要

・日時

1回目	6月4日(火)	2組
	6月5日(水)	1組
	6月6日(木)	3組
2回目	9月5日(木)	1組2組合同
	9月6日(金)	3組

・場所

下の川「準用河川須賀川」河川敷
(須賀川市広表地内)

・参加者

市立第三小学校5年生 3クラス



写真-1 5年1組 全体写真



写真-2 5年2組 全体写真



写真-3 5年3組 全体写真

各組23名～24名+引率教員(2名～3名)

1回目

清流を取り戻す市民の会 延11名
支部会員 延 9名 市職員 4名
東建土質測量設計(株) 延6名
(株)櫻エンジニアリング 1名

2回目

清流を取り戻す市民の会 延6名
支部会員 延8名 市職員 延2名
東建土質測量設計(株) 延5名
(株)櫻エンジニアリング 1名

・内容 水質調査 水棲生物調査
水質浄化活動

(1) 水質調査

1) パックテスト

測定は下の川と同川に合流する都市下水路(住宅地を流下している排水路)で行い、測定項目はpH・アンモニウム・COD・リン酸と溶存酸素である。

試験の結果は6月度9月度共に、PHは川は中性(数値7)、水路は弱アルカリ性(数値9)、アンモニウム、リン酸、CODは川水路共に「やや汚れた水質」の発色であったが、若干水路のほうが高い数値を示した。



写真-4 パックテスト

(校長先生の後日談)

「パックテストに関心を持った児童が、「きれいな水」も調べたいからと両親に頼んで山本不動尊に行き、同地内を流れる「沢の水」を調べたところ、「大変きれいな水」との結果であり、データ分析は自分でネットで調べたと担任教諭から報告を受けた。」



写真-5 パックテスト

2) 透視度

透視度測定では、1m超の長さの透視度計(メスシリンダー)に水を入れ、パックテストと同様に本川と水路との違いを確認した。川は約50cm、水路では1m超の数

値が観測され、児童達から歓声が上がった。



写真-6 透視度測定

先に行った水質調査では、川より水路のほうが少し汚れている反応を示していたので、児童たちに「見た目のきれいさ」と「水中に溶けている汚れ」について説明すると、不思議そうな表情を浮かべながらも真剣に話を聞いていた。

3) 水棲生物調査

フィールド調査で児童たちが最大の関心を持っている、川に入っただけの水生生物の捕獲調査を行った。

事前に、「下の川」には「特定外来生物」に指定されている、「汚い水」に棲む「アメリカザリガニ」が生息しているので、捕獲後の対応について、また、「きれいな水」に棲む「サワガニ」も生息しているので、生物が持つ「環境適応能力」について話をする。



写真-7 水棲生物調査

児童たちは胴長を着用して川に入り、初めての捕獲体験に時間がたつのも忘れ、無我夢中で捕獲作業に取り組んでいた。

ブラックバスやブルーギル等の特定外来生

物の捕獲が懸念されたが、ザリガニを除いて他の特定外来生物の捕獲はなかった。

昨年の調査に引き続き「カワニナ」が捕獲されたので、「ホタル」の再来も近いのではないかと話をする。



写真-8 水棲生物調査



写真-9 水棲生物調査

(2) 水質浄化活動

1) 石組堰の修復

エアレーション効果が生じる石組堰の修復を行なう。堰の必要性については、下の川は勾配が緩く川底に浅深が少ないため、石組堰により水流に変化を付けて、「流れの速い瀬」と「流れの遅い淵」による「川の自浄作用」を高めていることを説明する。

2) 木炭の沈設

汚濁物質を吸着させるため、多孔質の木炭を水路合流点の底に沈設した。

木炭は多孔質で、汚濁物質（主に浮遊物質）を吸着することで水質浄化に役立つので、先に行った透視度試験で、水路のほうが結果的に透視度の数値がよかった一因になっていると考えられるとの説明に、納得した顔でうなづいていた。



写真-10 木炭沈設

3. 環境フォーラム



写真-11 環境フォーラム発表会

11月26日(火)に行われた同フォーラムは、6月と9月のフィールド活動の生物調査結果や水質測定データ等の取りまとめと考察、更にはインターネットを活用して、収集した情報も含めた学習内容等を発表する場となっている。清流を取り戻す市民4名、支部会員6名、支援会社1名の11名の見学があった。



写真-12 環境フォーラム発表会

発表は大人顔負けの専門的な内容の発表や中には自分達で水質浄化のための「ろ過材」について「仮説」を立てて実験し、その結果に基づき最も浄化能力の高い、ろ過材の組み合わせを発表した班もあった。



写真-13 環境フォーラム発表会

また、発表方法も生物に扮した寸劇やクイズの出題等があったり、より興味を引くよう工夫されていた。

同フォーラムには、先に述べたように4年生（次年度は5年生）全クラスと担任教諭が参加しており、4年生（担任教諭）にとっては、知識や情報を得ながら、次年度活動の事前準備にもなっている。



写真-14 環境フォーラム発表



写真-15 環境フォーラム発表

4. おわりに

環境フォーラムの最後に児童代表からお礼の言葉をいただいた。



写真-16 発表会修了式

支部の活動支援は今年で6回となる。毎回感じることであるが（他の支部会員等も同様であろうと思うが）、活動している時の児童たちのキラキラ輝いている目や、楽しそうで嬉しそうな行動は、協働している我々関係者にとっても楽しく嬉しいことであり、児童達には活動を通して（大人になっても）、環境問題に関心を持ち続けてほしいと祈念している。



写真-17 児童達からのお礼の言葉

●技術士試験合格体験記



令和5年度 技術士（総合技術監理部門）

福島県富岡土木事務所 五十嵐 誠（建設部門・総合技術監理部門）

1. はじめに

合格体験記の執筆を依頼され、過去の記事を参考にしようとHPからバックナンバーを読んでみました。やはり周到な準備や着実な努力、そして家族の協力等が必要であり、それだけの犠牲を払う価値のある資格だと分かる一方で、これは自分には出来ないなと諦めてしまう方も多いのでは無いでしょうか。

また、既に他部門を保有しさらに総監部門まで受験するのは、余程強いインセンティブが無ければモチベーションを上げにくいのではないかと思います。

しかし、総監部門を学ぶことで得た知識や求められる資質は、業務の様々な場面で活かせると感じています。私は面接試験の場で「自分の組織に総合技術監理の視点を持った技術士をもっと増やしたい。そして私自身もその一人になりたい。」と述べましたが、総監部門は簡単に言うと「悩ましい課題をなんとか調整して解決に導くための方法論」です。これが出来る方が職場に増えれば物事がよりスムーズに進み、皆ハッピーになりますよね。そのためには、私のような模範的とは言えない受験者の事例も知っていただき、自分も挑戦してみようという気持ちになる方が少しでも増えれば幸いです。

2. 受験に向けた準備

さて、実際に受験に向けて情報を集めると、「専門学校での講座やセミナーを受講した」「職場の技術士の先輩に添削指導を受けた」「口頭試験対策も受験指導のプロにお願いし

た」といった対策が多く紹介されています。もちろん最短で合格を目指そうとすれば、多少費用や労力をかけてでも結果的には効率的だと思います。この「たくみ」バックナンバーにも過去の先輩方の勉強方法が掲載されていますので、その中から自分に合った勉強スタイルを見つけていただければと思います。

私は建設部門を41歳の時に取得し、40代のうちには総監部門を取りたいと意識して情報収集していたため、無課金独学でしたが運良く初回受験（49歳）で合格出来ました。ちなみに筆記試験は65.25/100点、口頭試験は71.33/100点という結果でした。

3. 択一式対策

総監部門の筆記試験は、択一式と記述式がそれぞれ50点満点、合計100点満点中60点以上で合格となります。私は択一式の自己採点で40問中25問正解（31.25/50点）と先行逃げ切りとはなりませんでしたが、出来るだけ択一式で点数を稼ぐのがセオリーです。

択一式の試験範囲は、文部科学省から「総合技術監理 キーワード集」が公表されており、5つの管理技術それぞれに200個程度のキーワードが示されています。総監部門は、他の部門とは異なり確立された学問分野では無いため、基本的にはこのキーワード集からしか出題されません。また過去問もネットで見られるため問題集も買わずに済みました。

キーワードの勉強方法や勉強量については、これまでのご自身の興味や経験によって大きく異なるのではと思います。私は普段か

ら何でもググる癖があったためか、全く知らないキーワードはあまり無いなという印象でした。

そのため、キーワードを一から網羅的に勉強するよりも、まずは過去問を数年分解いてみて、自分の予備知識がどの程度あるかを把握し、不足する部分を埋めていけば良いと思います。私も過去問からキーワードの出題傾向をつかみ、知らないキーワードや深掘りすべきキーワードの内容をネットで調べて確認するという方法で勉強を進め、1か月程度である程度解答できるようになりました。

4. 記述式対策

択一式が5つの管理技術に関する知識問題とすれば、記述式はそれらを組み合わせて使いこなせるかという応用問題となります。

記述式で重要なのはキーワード集の「1. 総合技術監理」の内容です。総合技術監理とは何か、どのような能力を期待されているかが示されています。これを十分理解した上で、課題に横たわるトレードオフの関係を整理し、5つの管理技術の何を重視して調整を図るかを適切に記述出来るかがポイントとなります。

以上を踏まえて過去問を見ていくと、テーマは毎年変わっても、ほぼ似たようなパターンの設問であることに気付くと思います。あとは題意に合わせて管理技術を組み合わせ、論理的な文章構成で記載すれば完成です。

私は普段の仕事から出来るだけ丁寧な文章作成を心がけていたのでその経験を活かしましたが、実際に記述練習を行い、客観的な指導を受けるのが効果的だと思います。試験時間3時間30分の中で600字×5枚を落ち着いて書き切ることが必要です。

5. 口頭試験対策

口頭試験は、数名の試験官との質疑応答となります。受験申込書に記載した業務経歴と業務内容の詳細はあらかじめ読んでいただい

ているので、各自の実務経験に沿った質問がなされます。例えば私の場合は以下のような質問がありました。

- ・業務詳細を3分程度で説明してください。
- ・総監の受験動機は？
- ・部下の教育と並行して業務をどのように進めたか？
- ・Z世代等の若い人との接し方で気を付けていることは何か？
- ・業務の中で、経済性管理以外で相反する事例を説明してください。

ここでは自分が総監部門の技術士として相応しいということ、5つの管理技術を用いて簡潔に説明できるかが問われています。そのため、情報を集めて想定問答集を作るのはもちろん、業務や日常の中でトレードオフの関係になることを見つけ、自分なら5つの管理技術を使ってどう解決させるかについて普段からイメージトレーニングすることも大事だと思います。

私の場合は普段から人前で話す経験もあったため特に準備はしませんでした。先輩技術士に模擬面接をお願いするのも良いと思いますし、喜んで指導していただけるはずですよ。

6. おわりに

総監部門は、他部門とは試験対策の方向性が異なるため、一見とっつきにくいように感じられますが、普段から様々な出来事に興味を持ち、総監的な考え方を身につけられれば、他部門より対策しやすい部門と感じました。これなら自分にも可能性がある、次は総監部門を受験してみよう！とあっていただき、総監部門の仲間が増えたら嬉しいです。

最後に、私は受験情報を得るためネットをフル活用しましたが、その中でも参考になったのは「技術士Kay」さんのYoutube動画です。サングラスをかけたファンキーなおじさんですが、見かけによらず芯を食った話をされているので、勉強の合間にも視聴してみたいかがででしょうか。

●技術士試験合格体験記



令和5年度 技術士（建設部門）

喜多方市建設部建設課 小檜山 成一郎（建設部門）

1. はじめに

私は喜多方市の土木職として平成28年度に採用となりました。高校や大学で土木を勉強したわけではなく、前職も技術系ではありません。採用試験は「行政職」で受けましたが、理系の学部を卒業したという理由だけで技師で採用となりました。喜多方市は予算規模が小さく、技師も少ない市です。私と同じような市町村職員の方の励みになればと思いこの文章を書いています。

2. 受験動機

私が技術士試験を受けるきっかけとなったのは、平成30年度から令和元年度までの2年間、福島県土木部の喜多方建設事務所へ人事交流で派遣されたことです。地すべり災害復旧の担当者として国土交通省防災課との事前協議の資料作成等を行ったのですが、当時の課長や受注者側の担当者が技術士でした。終わりが見えない事前協議のストレスで逃げ出してしまうと心に決めた時も、彼らのサポートがあったからこそ何とか踏みとどまることができました。自分もいつかは彼らのような頼りになる技術者になりたいと思い、受験を決意しました。

3. 第一次試験

令和元年度に第一次試験を受験しました。JABEE認定の学部を卒業していましたが、建設部門ではなかったためイチからの挑戦となりました。数年分の過去問が収録された問題集を購入して勉強しました。初めは全く解

けませんでしたが、5回ほど繰り返した頃によく合格ラインに届くようになりました。

4. 第二次試験

実務経験7年が経過し、令和5年度に第二次試験の受験資格を得ました。しかし、人事異動で部署が変わり、地元の消防団では班長になり、町内会では役員になり…今年度はなんだか忙しくて勉強する時間も無いから受験は見送ろうと考えていました。願書締め切りの2日前までそんな状態だったのですが、同じく受験する職場の先輩に背中を押されてなんとか願書を提出しました。これは技術士試験を受ける全員に当てはまることですが、忙しいのはみんな同じで、そういう中で挑戦しているのですから自分だけが不利だということはないのだと今になって思います。

5. 受験申込書提出

ここが後に重要になってきます。前述のとおり提出がギリギリになってしまい、自分ではなかなか良くできたと思っていたものの、口頭試験前に先輩技術士に見て頂くと突っ込みどころが満載でした。口頭試験の試験官は実務経験証明書を見て試問してきますのでそれを想定して作成し、可能であれば先輩技術士に見てもらおうと良かったと思います。

6. 筆記試験

ここが山場となるのは周知のことと思います。大量の文章を長時間に渡り書くので体力

勝負になりますし、会場の冷房が効きすぎて肌寒くて集中できなかつたりもします。私は半袖短パンにサンダルで受験してかなり寒い思いをしたので服装を調整できるようにしておくべきでした。

肝心の対策についてですが、日頃からアンテナを高くして情報収集し業務に取り組むことに尽きると思います。日経コンストラクション、建設工業新聞、全建の『建設』、日本道路協会の『道路』や国交省からの通達などを読み、審議会でどんなことが議論されているのかチェックしていると、国土交通行政が抱える問題やこれまでの変遷など社会的背景も含め幅広く情報収集できました。業務においてはちょっとした疑問も放置せずに法令や技術基準、マニュアルを確認するように心がけ、いろんな人に質問するようにしていました。そのため、筆記試験合格のために何か特別なことをしていたというよりは日頃の業務の延長に合格があったのだと思います。あとは各設問に対して何行で解答するかあらかじめ決めておいて必要なキーワードを盛り込み、答案用紙の最終行まで書ききることを意識しました。そうすることで書きすぎや文章量不足を防止しました。

そして、筆記試験が終了したらすぐに復元解答を作成しましょう。私は初めての受験で手応えもよくわからず、合格するわけがないと勝手に決めつけて合格発表まで何もませんでした。急いで復元解答を作成しましたが記憶が曖昧でしっかり復元できず、何より口頭試験までの貴重な時間を無駄にしまいました。

7. 口頭試験

筆記試験の合格発表から早い人だと1ヶ月程で口頭試験となります。そのため全然時間がありません。筆記試験を突破したからには口頭試験は落とせないという謎のプレッシャーも発生します。まずやるべきことは模擬口頭試験の申し込みと前泊するホテルの確

保です。私はどちらも乗り遅れてしまい、模擬口頭試験はどこにも申し込めず、試験会場最寄りのホテルは全滅だったため1駅離れたかなり条件の悪いホテルに泊まることになってしまいました。模擬口頭試験は当時業務でお世話になっていた技術士の方のご厚意でなんとかできました。模擬口頭試験は絶対に必要です。私の場合、試問されたことに対して限られた時間でたくさん答えたいという気持ちから、相手が聞き取ることができないスピードで回答するという本末転倒な状態でした。また、想定問答集を作成し、回答を言葉にする練習を家で行い妻に練習相手になってもらいました。そして先輩技術士からSukiyaki塾というすごいサイトの存在やYouTubeに口頭試験対策の動画があることを教えて頂き、口頭試験で問われるコンピテンシーへの理解を深めました。

口頭試験本番は経験したことの無い、体が震えるほどの緊張でした。試験官の方は緊張を解そうとしてくれましたが、試問された内容が想定外のもので頭が真っ白になり上手く回答ができず、終了後は悔しい情けない気持ちが残りました。たった20分の試験でしたが疲労困憊で、美味しいものを食べて筆記試験で出題された特定車両停留施設を見学して帰ろうと思っていたはずが、近くの喫茶店であまり記憶に残っていない試問内容をメモに起こして逃げるように帰路に着きました。

8. 最後に

技術士試験に合格できたのは私個人の力というよりもこれまでお世話になった全ての方々のおかげだと思っています。感謝してもしきれません。私はまだまだ未熟者の技術者ですので先輩技術者の皆様には今後も引き続き変わらぬご指導を頂けると幸いです。拙い文章でしたが最後まで読んで頂きありがとうございました。

●技術士試験合格体験記



令和4年度 技術士補（建設部門）

株式会社東コンサルタント 愛川 さくら

1. はじめに

株式会社東コンサルタントの愛川さくらと申します。設計業務に従事してまもなく4年目を迎えます。

私は、入社1年目の令和4年度技術士第一次試験に合格しました。

今回、合格体験記執筆の機会をいただきましたので、一次試験合格までの流れをご紹介します。

2. 受験準備

試験を受けるにあたり、まずは技術士会のHPに掲載されている「技術士第一次試験 受験申込み案内」を隅々まで読むことから始めました。

試験は5肢択一式(マークシート方式)で、基礎科目・適性科目・専門科目の3科目で実施されます。各々の得点が50%以上で合格となります。私が受験した建設部門の合格率は、令和元年度～令和5年度の平均で約4割です。「正答率50%以上で合格なら、余裕なのでは？」というのが第一印象でした。そんな軽い気持ちで技術士会のHPに掲載されている過去問をみていると、脳内はたくさんのハテナマークで溢れました。果たして合格できるのだろうか、と一気に不安が押し寄せたのをよく覚えています。

合格していた先輩に勉強法について話を聞くと、ひたすら過去問を解くことを勧められたため、過去問を使用して勉強することにしました。

3. 受験対策

技術士会のHPには過去問と解答が掲載されています。しかし、解説は掲載されていないため、その答えに至るまでの過程を知ることができません。私は、試験に合格するためには、答えを導くまでの過程を知ることが重要であると判断し、解答・解説付きの参考書を自費で購入して試験勉強に励みました。私が購入した参考書には過去問と解答・解説のほかに、予想問題、頻出問題、要点まとめ、試験対策のポイントが載っていました。参考書代はかかりますが、2回分の受験手数料を支払うよりは遥かに安いので、参考書の購入は非常におすすめです。

試験勉強は5月ごろから始め、試験日までの約半年間実施しました。やる気がある日は2科目、やる気のない日は1科目というように、やる気の有無にかかわらず、とりあえず毎日取り組むことを意識し、勉強を習慣化するようにしました。どの科目をやるにしろ、実際のテストで確保されている時間内に解ききり、見直しをするまでを1セットとしていました。このペースで試験勉強を始めて1～2ヶ月経つ頃には50%以上を得点できるようになりました。勉強期間が長いとモチベーションが保てないという方は、1～2ヶ月を目安にするとよいかもしれません。

基礎科目と専門科目は自分で問題を選択し、解答する形式になっていますが、試験勉強時は捨てる問題・分野は考えないようにしました。「過去問を全て解けるようになる」と目標を定め、とにかく頭に叩き込みまし

た。50%を狙って勉強するより、100%を目指して勉強した方が、合格する確率が上がると思ったからです。覚える範囲を絞って勉強するというのも1つの手だと思うので、自分に合った方を選択してください。

実際に私が実践していた勉強法を一例として紹介します。過去問を解く→見直しをする→丸付けをする→間違えた問題の解説を読む→再度解き直すという至ってシンプルな方法で勉強していました。私が購入した参考書には過去7年分の問題と予想問題がありましたが、3周ほど解いた記憶があります。すらすらと問題が解けるようになったころには技術士会のHPに掲載されているさらに古い過去問にも取り組みました。

受験日が近づいてきたころに、頻出問題や公式、自分が苦手とする問題など、各科目の要点をまとめたノートを作成しました。このノートは移動時に同僚と問題を出し合ったり、試験間の待ち時間に最終確認をしたりするのに活用しました。

紹介した受験対策法は、あくまでも私に合っただけで、人によって合う合わないがあると思います。自分に合ったペース、勉強法を見つけ、受験対策に励むことが合格への近道だと思います。

4. 試験当日

同僚の車に乗せてもらい、当日の朝に出発して仙台会場へ向かいました。車内では準備していたノートや参考書の要点まとめを活用して、みんなで最終確認をしていました。私の先輩には車内で話していた内容が試験でそのまま出題されたという方もいます。複数人で移動される方は、移動時間も是非活用してみてください。

最終確認をしているとあっという間に時間が過ぎてゆきましたが、初めての受験だったため、駐車場のことを何も考えておらず、会場に近づいたころにハッとしました。車で会場へ向かう方は近隣の駐車場を前もってリ

サーチすることをおすすめします。また、昼食もあらかじめ持参するか、購入場所を決めておくのがベターです。

時間に余裕をもって出発していたことと、その日まで積み重ねた勉強時間が自信となり、普段通りのリラックスした状態で試験に臨むことができました。

5. 合格発表

試験の手応えは、正直に言うと「合格はしたんだろうなあ」と感じる程度でした。翌日に開示された解答で自己採点をして、それが確信に近づきました。合格発表日、技術士会の合格発表ページを確認すると、自分の番号があり、ホッとすると同時に合格を実感しました。得点表を確認してみると、基礎科目と適性科目が12点、専門科目が40点で、全科目80%の得点率でした。「全て解けるようになる」ことを目標にして勉強していた成果が出せたと思います。

6. おわりに

試験本番、想定よりも時間が余ったため、基礎科目と専門科目は選択していない問題も問題用紙に解答を書き込んでおきました。翌日丸付けをすると、選択しなかった問題の正答率は50%に満ちていませんでした。過去問を暗記するほど勉強してそれなりに自信はありましたが、本番ではその程度でした。50%を狙って勉強していたら確実に不合格だったと思います。目標を意識して勉強していたこと、短時間でも毎日勉強していたことが、私が合格できた理由だと思います。

一次試験合格はあくまで通過点であり、目標は「技術士を取得すること」です。二次試験の受験要件を満たすまであと数年あります。この期間を準備期間ととらえ、日々の業務から問題意識を持ち、知識や経験を蓄えていきたいと思います。

福 島 県 支 部 資 料

役員名簿

令和6年度 協賛企業名簿

企業・団体広告

役 員 名 簿

支 部 長	小沼千香四 (建設部門・応用理学部門・総合技術監理部門)
副 支 部 長	宮崎 典男 (建設部門)
副 支 部 長	安藤 和哉 (上下水道部門)
幹 事	赤井 仁志 (衛生工学部門・総合技術監理部門)
幹 事	小野 義徳 (建設部門)
幹 事	神永 秀明 (建設部門)
幹 事	國分 康夫 (建設部門)
幹 事	小室 浩 (建設部門)
幹 事	斎藤 正哉 (建設部門)
幹 事	作田 孝行 (建設部門・総合技術監理部門)
幹 事	鈴木 康成 (農業部門)
幹 事	舘 正三 (建設部門・総合技術監理部門)
幹 事	鶴原 敬久 (建設部門・総合技術監理部門)
幹 事	柳原 祐治 (建設部門)
幹 事	吉野 敏治 (上下水道部門)
幹 事	和田 豊 (建設部門・下水道部門・総合技術監理部門)
会 計 幹 事	畠 良一 (建設部門)
会 計 幹 事	人見 雅之 (森林部門・建設部門)

委 員 会 名 簿

◆総務委員会

委員長	吉野敏治（事務局長）
副委員長	黒森伸夫
委員	鈴木康成
委員	作田孝行
委員	増子裕一

◆広報委員会

委員長	宮崎典男（兼務）
副委員長	舘正三
委員	國分康夫
委員	佐藤幸一
委員	清水泰彦

◆技術委員会

委員長	安藤和哉（兼務）
副委員長	佐々木幸治
委員	岡部敬文
委員	鶴原敬久

◆C P D研修委員会

委員長	小野義徳
副委員長	神永秀明
委員	小室浩
委員	齋藤正哉

◆東日本大震災復興10年事業準備委員会

委員長	和田豊
副委員長	国分康夫
委員	舘正三
委員	柳原祐治
委員	矢部栄光
委員	猪俣慶藏
委員	人見雅之
委員	渡部茂

◆東北本部総務委員会 安藤 和哉 (副支部長兼務)

◆支部顧問 渡邊 一也 (建設部門)

◆支部顧問 長尾 晃 (建設部門・総合技術監理部門)

◆支部顧問 渡辺 敬藏 (上下水道部門・農業部門・総合技術監理部門)

部 門 別 人 数

(2025 年 1 月 31 日現在)

登録部門	人 数
機 械	3 (1)
電気電子	6
化 学	1
金 属	3 (1)
建 設	119 (40)
上下水道	18 (5)
衛生工学	2 (2)
農 業	14 (2)
森 林	14 (4)
水 産	1
経営工学	2
情報工学	1
応用理学	8 (3)
環 境	4 (3)
総合技術監理	41 (41)
計	237

() 内は、複数部門登録者を示す。

協 賛 企 業 名 簿

(五十音順)

企業・団体名	代表者名	住 所	電話番号 FAX番号
(株)アーバン設計	代表取締役 高橋 晃一	〒963-0201 郡山市大槻町字御前東46-26	024-961-7500 024-961-2411
(株)東コンサルタント	代表取締役 吉田善次郎	〒970-8026 いわき市平字正内町101	0246-23-8424 0246-23-2889
(株)阿部測量設計事務所	代表取締役 根本 和徳	〒960-8073 福島市南中央一丁目77番地	024-534-4024 024-534-4023
大竹測量設計(株)	代表取締役 鈴木 盛浩	〒967-0013 南会津郡南会津町関本字下休場733番地	0241-66-2227 0241-66-2571
北芝電機(株)	取締役社長 安藤 秀泰	〒960-1292 福島市松川町字天王原 9	024-537-2121 024-537-2123
(株)北日本ボーリング	代表取締役 北原 賢	〒963-8835 郡山市小原田 4 丁目 4 番 6 号	024-944-1130 024-944-7117
(株)協和地質	代表取締役 平井恭史郎	〒960-0112 福島市南矢野目字中屋敷51- 1	024-555-2600 024-555-2666
(有)県北測量設計事務所	代表取締役社長 佐原 光洋	〒960-0684 伊達市保原町上保原字向台 1 -54	024-575-2862 024-575-2967
(株)コウキコンサルタント	代表取締役 星 啓介	〒966-0902 喜多方市松山町村松字小荒井道西405-10	0241-24-2701 0241-24-2700
(株)郡山測量設計社	代表取締役 野中 春夫	〒963-8041 郡山市富田町字十文字54- 3	024-952-5200 024-952-5203
(株)櫻エンジニアリング	代表取締役 大島 高昭	〒963-8034 郡山市島一丁目22番30号	024-953-6830 024-953-6831
佐藤工業(株)	代表取締役社長 八巻 恵一	〒960-8610 福島市泉字清水内 1	024-557-1166 024-557-3120
新協地水(株)	代表取締役 佐藤 正基	〒963-1311 郡山市上伊豆島一丁目27番	024-973-6800 024-973-6817
(株)新和調査設計	代表取締役 安藤 正人	〒963-8016 郡山市豊田町 4 番12号	024-934-5311 024-934-5316
(株)西部コンサルタント	代表取締役 鷗川 久吉	〒967-0611 南会津郡南会津町山口字六十苧451番地	0241-72-2013 0241-72-2940
総合技術コンサルタンツ(株)	代表取締役 安部香緒利	〒963-0205 郡山市堤二丁目209番地	024-961-2525 024-961-2626
(株)大地設計	代表取締役 神永 秀明	〒963-8041 郡山市富田町字愛宕前77-7ヨコヤマビル202号	024-983-6405 024-983-6406
太陽測量設計(株)	代表取締役 池邊 久光	〒961-0047 白河市八竜神117番地 4	0248-23-3802 0248-23-3833
(株)地質基礎	代表取締役 新田 邦弘	〒972-8311 いわき市常磐水野谷町亀ノ尾171番地	0246-88-8810 0246-88-8860

企業・団体名	代表者名	住 所	電話番号 FAX番号
(株)ティ・アール建築アトリエ	代表取締役 鈴木 幹英	〒963-8835 郡山市小原田3-5-9	024-943-1365 024-944-2850
東建土質測量設計(株)	代表取締役 村上 常雄	〒962-0032 須賀川市大袋町190	0248-76-3957 0248-76-2960
東邦測地(有)	代表取締役 鈴木 直子	〒960-8163 福島市方木田字吉ノ内48番地の1	024-546-3366 024-546-4682
日栄地質測量設計(株)	代表取締役社長 高橋 肇	〒970-8026 いわき市平字作町一丁目3番地の2	0246-21-3111 0246-21-3693
パイオニア設計(株)	代表取締役 鈴木 恵	〒973-8402 いわき市内郷御厩町下宿1	0246-26-3750 0246-27-5521
八光建設(株)	代表取締役 宗像 剛	〒963-8026 郡山市並木二丁目1番地の3	024-922-8553 024-939-1052
(株)東日本建設コンサルタント	代表取締役 木町 元康	〒974-8261 いわき市植田町林内26-5	0246-63-6063 0246-63-6752
(株)福建コンサルタント	代表取締役 天野 賀夫	〒975-0038 南相馬市原町区日の出町528番地	0244-24-1311 0244-24-4985
(株)藤建技術設計センター	代表取締役社長 青砥 利一	〒963-6131 東白川郡棚倉町大字棚倉字中居野65番地	0247-33-2464 0247-33-2473
(株)ふたば	代表取締役 遠藤 秀文	〒979-1113 双葉郡富岡町曲田55	0240-22-0261 0240-22-0368
フタバコンサルタント(株)	代表取締役 阿部 好則	〒970-1153 いわき市好間町上好間字岸12-3	0246-36-6781 0246-36-6670
(株)船橋コンサルタント	代表取締役 船橋 信康	〒975-0033 南相馬市原町区高見町1丁目65番地の1	0244-24-2351 0244-24-5862
(株)皆川測量	代表取締役社長 皆川 雅文	〒967-0004 南会津郡南会津町田島字大坪19番地	0241-63-1000 0241-63-1001
陸奥テックコンサルタント(株)	代表取締役 伊藤 清郷	〒963-8011 郡山市若葉町17-18	024-922-2229 024-933-4138
柳津測量設計(株)	代表取締役社長 増井 良一	〒969-7209 河沼郡柳津町大字細八字下平22番地	0241-42-3387 0241-42-3430
山北調査設計(株)	代表取締役 林 英幸	〒963-0204 郡山市土瓜一丁目209番地	024-951-7293 024-951-7273
(株)ヨウタ	代表取締役 佐藤 博行	〒973-8411 いわき市小島町3-12-2	0246-26-4183 0246-26-4186
横山建設(株)	代表取締役社長 佐藤 祥一	〒979-1513 双葉郡浪江町大字幾世橋字辻前12番地2	0240-34-5101 0240-34-3047
(有)流域測量設計事務所	代表取締役 斎藤 正哉	〒963-8831 郡山市七ツ池町21-19	024-935-5096 024-935-5096
若松測量設計(株)	代表取締役社長 滝沢 博士	〒965-0857 会津若松市柳原町二丁目8番31号	0242-27-7049 0242-27-7448
渡辺エンジニアリング(株)	代表取締役社長 三代 雅博	〒960-8055 福島市野田町七丁目4番69号	024-535-2221 024-535-7788

計 40 団体

三次元熱赤外線外壁診断支援ソフト「建視朗」

(福島県認定 H2201-003)



雨上がり公園で虹を見た

株式会社 **アーバン設計**

代表取締役	高橋 晃一 (認定・道路)	相談役	本間 博史 (技術士・建設環境)
	國分 康夫 (技術士・都市及び地方計画)		越田 浩人 (認定・河川・砂防 及び海岸・海洋)
	小島 章三郎 (技術士・鋼構造 及びコンクリート)		卯木 貞雄 (技術士・上水道 及び工業用水道)
	高橋 千代丸 (技術士・総合技術監理部門 鋼構造及びコンクリート)		林 道雄 (技術士・土質及び基礎)
	佐野 東隆 (技術士・道路)		

- ・ 構造物非破壊試験・三次元熱赤外線外壁診断
- ・ コンクリート及び鋼構造物劣化診断及び補修補強設計
- ・ 橋梁長寿命化計画・温度応力解析・磁粉探傷・超音波腐食損傷診断・蛍光X線分析
- ・ 共同溝設計・上下水道及び配湯管設計・木橋

本社	〒963-0201	福島県郡山市大槻町字御前東 46-26	TEL 024-961-7500
東京支店	〒110-0042	東京都台東区寿2丁目9番16号 306	TEL 03-6231-6706
福島営業所	〒960-8055	福島県福島市野田町6丁目2-28	TEL 024-534-8440
喜多方営業所	〒966-0912	福島県喜多方市豊川町一井字干苅121	TEL 0241-22-3796
二本松営業所	〒964-0001	福島県二本松市中ノ目178-4	TEL 0243-24-6884
田村営業所	〒963-3602	福島県田村市滝根町神保字町156-1	TEL 0247-61-6992
県南営業所	〒961-8061	福島県西白河郡西郷村大字小田倉字上野原105	TEL 0248-25-3710

URL:<http://www.urban-dc.co.jp> URL:<http://www.gaihekishindan.com>

特許認定：コンクリート構造物の劣化診断法（特許 - 第 4155976 号）

「建設DX」で地域を守り未来を創る

AZUMA
CONSULTANT



SLAM



MMS-X1



レーザードローン

ISO 9001・14001・27001 認証取得

株式会社 **東コンサルタント**

代表取締役 吉田 善次郎

本社/いわき市平字正内町101 TEL(0246)23-8424(代)

相双支店・郡山支店・関東支店/ 福島営業所・南双葉営業所・日立営業所



- 測量業
- 建設コンサルタント
- 補償コンサルタント

第(14)-2876号
建02第6855号
補06第3546号

株式会社 阿部測量設計事務所

代表取締役 根本和徳

取締役会長 高橋善清
(技術士・建設部門) 道路

〒960-8073 福島市南中央一丁目77番地
TEL 024 (534) 4024 FAX 024 (534) 4023
E-mail : info@abesurvey.co.jp URL : <https://abesurvey.com/>



補償コンサルタント (補06第2586号)
建設コンサルタント (建02第8405号)

大竹測量設計株式会社

代表取締役 鈴木盛浩

設計部長 梅本昌向 (技術士)

〒967-0013 福島県南会津郡南会津町関本字下休場733番地
TEL.0241-66-2227 FAX.0241-66-2571
E-mail : info-ots@ootake.com
URL : <http://ootake.com/>



株式会社 協和地質

地質・土質調査、軟弱地盤解析、土壌汚染、環境調査、地すべり防災、さく井工事

測量、土木設計、アスベスト調査、インフラメンテナンス業務、耐震調査解析

ISO 9001 認証登録

代表取締役 平井 恭史 郎

取締役技術本部長 蓮沼 清史 技術士(建設部門)土質及び基礎
(応用理学部門)地質 応用地形判読士

技術部部長 小澤 義史 技術士(建設部門)土質及び基礎
(応用理学部門)地質 一級構造物診断士

顧問 中田 嘉久 技術士(建設部門)土質及び基礎、道路

本社	〒960-0112 福島市南矢野目字中屋敷 51-1	TEL 024-555-2600	FAX 024-555-2666
白河支店	〒961-0003 白河市泉田大久保 89-22	TEL 0248-23-6482	FAX 0248-23-3611
郡山営業所	〒963-8041 郡山市富田町字菱内 16	TEL 024-983-9965	FAX 024-983-9970
会津営業所	〒965-0059 会津若松市インター西 88	TEL 0242-36-7233	FAX 0242-36-7203
喜多方営業所	〒966-0924 喜多方市慶徳町山科字山崎 3238	TEL 0241-23-6680	FAX 0241-23-6667

明日の暮らし・環境・安全を創る技術

測量・建設コンサルタント・補償コンサルタント

有限会社 県北測量設計事務所

代表取締役社長 佐原 光 洋

取締役副社長 佐藤 善 治

{技術士・建設部門}

本社 〒960-0684 福島県伊達市保原町上保原字向台 1-54

京門事務所 〒960-0678 福島県伊達市保原町字京門 18-14

TEL (024) 575-2862 FAX (024) 575-2967

URL <https://Kenpokusokuryo.wixsite.com/home>

E-mail Kenpoku02@ninus.ocn.ne.jp

必要とされ続ける企業を目指して

代表取締役 星 啓介

取締役技師長 白井 康博 技術士 (建設部門)
総合技術監理部門



建設コンサルタント 補償コンサルタント

株式会社 **コウキコンサルタント**

〒966-0902 喜多方市松山町村松字小荒井道西 405-10

TEL: 0241-24-2701 H P : <https://koki-ss.com/>

FAX: 0241-24-2700 MAIL: info@koki-ss.co.jp

明日をひらく

測量・建設コンサルタント・補償コンサルタント

株式会社 **郡山測量設計社**

代表取締役 野中 春夫

専務取締役 小松 款 (技術士・建設部門・総合技術監理部門)
技術本部長

常務取締役 佐藤 敏通 (技術士・建設部門)
技術副本部長

執行役員 橋本 清一 (技術士・建設部門・総合技術監理部門)
営業本部長

設計部副部長 菅野 政光 (技術士・上下水道部門)

設計部 大越 成実 (技術士・建設部門)
副部長兼課長

〒963-8041 福島県郡山市富田町字十文字54-3

本社 TEL(024)952-5200 FAX(024)952-5203

URL <http://www.gunsoku.co.jp/>



JQA-QM5576

〒963-4111
田村支店 福島県田村市大越町上大越字曲田原97-3
TEL(0247)79-3456 FAX(0247)79-3685

〒961-8091
県南支店 福島県西白河郡西郷村熊倉字折口原96-2
TEL・FAX(0248)25-2685 (エクレール104)

〒962-0062
須賀川支店 福島県須賀川市山寺町193(ルーナシティ山寺208)
TEL・FAX(0248)73-0220

〒969-3501
会津支店 福島県喜多方市塩川町三吉字西畑20
TEL(0241)27-8291 FAX(0241)27-8292

〒960-8136
県北支店 福島県福島市八島町6-39
TEL・FAX(024)536-9285

〒964-0916
二本松支店 福島県二本松市向原253-3(アメニティ二本松204)
TEL・FAX(0243)22-6177

社会インフラを未来に引き継ぐ

土木設計・インフラメンテナンス・測量・地質調査



株式会社 桜エンジニアリング

代表取締役 大島 高昭

専務取締役 吉野 敏治 (技術士 上下水道部門)

技師長 園部 好洋 (技術士 建設部門)

技術専門幹 移川 純雄 (技術士 建設部門)

技術1課 課長 皆川 翔平 (技術士 建設部門)

〒963-8034 福島県郡山市島一丁目22番30号

tel:024-953-6830 fax:024-953-6831

URL <https://www.sakura-gr.co.jp/>

総合建設業

 佐藤工業株式会社

代表取締役社長 八 卷 恵 一

本社／福島県福島市泉字清水内1

(〒960-8610) ☎(024)557-1166(代)

郡山支店／福島県郡山市大槻町字川廻11

(〒963-0201) ☎(024)951-4420

伊達支店／福島県伊達市梁川町字東土橋15-1

(〒960-0776) ☎(024)577-7100

相双支店／福島県相馬市中村2丁目1-20

(〒976-0042) ☎(0244)36-1166

仙台支店／宮城県仙台市青葉区北目町2-32 RE仙台103

(〒980-0023) ☎(022)265-1163



確かな技術で未来を拓く

測量業 第(10)-9827号

建設コンサルタント 建04第7530号

補償コンサルタント 補06第3584号



昭和技術設計株式会社

代表取締役 渡辺 和明
 取締役設計本部長 渡部 俊行 (技術士・建設部門)
 取締役設計部長 鈴木 康成 (技術士・農業部門)
 調査役 遠藤 孝夫 (技術士・建設部門)
 技術参与 福島 稔 (技術士・上下水道部門)
 技術参与 上出 厚 (技術士・建設部門)
 技術員 瀧本 こず恵 (技術士・建設部門)

(本社) 〒963-0207 福島県郡山市鳴神一丁目8番地
 TEL 024 (952) 7200 FAX 024 (952) 7755
 E-mail info@step-fk.jp URL <http://www.step-fk.jp/>

東京事務所: 〒170-0004 東京都豊島区北大塚 2-34-20 TEL 03(5980)2163 FAX 03(5980)2164
 二本松事務所: 〒964-0916 福島県二本松市向原 270-5 TEL 0243(22)3233 FAX 0243(22)3243
 白河営業所: 〒961-0957 福島県白河市道場小路57-8-102 TEL 0248(21)1301 FAX 0248(21)1305



土と水の総合コンサルタント

新協地水株式会社

代表取締役 佐藤 正基

技師長 原 勝重 技術士(建設部門)
 常務取締役技術部長 高橋 友啓 技術士(応用理学部門)
 技術部次長 藤沼 伸幸 技術士(応用理学部門)
 技術部部長代理 石幡 和也 技術士(建設部門)

本社 / 再生可能エネルギー研究開発施設: 福島県郡山市上伊豆島一丁目27番

TEL:(024)973-6800/FAX:(024)973-6817

会津支店 (024)85-7557 / 仙台営業所 (022)748-4205

県南営業所 (0248)41-2350 / 県北営業所 (024)544-6383

喜多方営業所 (0241)21-8061 / 相双営業所 (0240)25-8388



ZEB2024P-00021

社会資本整備に貢献する総合建設コンサルタント

建設コンサルタント・地質調査・測量



株式会社 新和調査設計



代表取締役 安藤 正人
取締役 小野 義徳 (技術士：建設部門)
理事 福地 敏弘 (技術士：上下水道部門)
理事 渡辺 誠 (技術士：建設部門)

〒963-8016 福島県郡山市豊田町4番12号

TEL 024-934-5311 FAX 024-934-5316

URL : <http://www.shinwa-cs.com/> E-mail : shinwa@shinwa-cs.com

■福島支店

〒960-1101 福島市大森字久保内47-16
TEL 024-546-3005 FAX 024-546-3015

■会津営業所

〒967-0511 南会津郡南会津町内川字居平166-13
TEL 0241-76-3007 FAX 0241-76-3017

■田村営業所

〒963-4312 田村市大越町牧野字笹ノ町122-2
TEL 0247-85-2330 FAX 0247-85-2331

■県南営業所

〒969-0238 西白河郡矢吹町大池438-2
TEL 0248-42-2677 FAX 0248-42-2778

■喜多方営業所

〒966-0817 喜多方市字三丁目4855
TEL 0241-23-5461 FAX 0241-23-5620

■相双営業所

〒979-1531 双葉郡浪江町大字川添字西町30-104
TEL 0240-23-5898 FAX 0240-23-5899



測量・調査・建設コンサルタント

総合技術コンサルタンツ株式会社

一般土木／農業土木／林業土木／上下水道

代表取締役 安部 香緒利

常務取締役
兼設計総括 大串 将

技術士 (建設部門・上下水道部門・総合技術監理部門)

本社 〒963-0205 福島県郡山市堤二丁目209番地
TEL 024(961)-2525 FAX 024(961)-2626
E-mail : tec0831@gaea.ocn.ne.jp

白河営業所 〒961-0881 福島県白河市与惣小屋山1番93
TEL 0248(27)-7888 FAX 0248(27)-7888

測量業 第(15)-1728号
建設コンサルタント 建02第5537号



株式会社 大進精測

代表取締役 人見 達男
(技術士 農業土木)

〒963-0232 福島県郡山市静西二丁目51番地
TEL (024) 961-5158
FAX (024) 961-5145
E-mail:daisin.s@oregano.ocn.ne.jp



Ground Design
株式会社 大地設計

代表取締役 神永 秀明 技術士(建設部門)

〒963-8041
福島県郡山市富田町字愛宕前77-7ヨコヤマビル202号
TEL : 024-983-6405
FAX : 024-983-6406
MAIL : info@daichi-sekkei.co.jp

白河で50年
これからの街のミライを測る



代表取締役 池邊 久光

〒 961-0047

福島県白河市八竜神 1 1 7 番地 4

TEL 0248-23-3802

FAX 0248-23-3833

URL <https://www.taiyosokuryo.com/>

・測量業 第(9)-13230号

・建設コンサルタント 建04-9953号

・補償コンサルタント 補05-2427号

建設コンサルタント業 地質調査業 建設業 測量業

“環境・資源・地域インフラを護る”



株式会社 地質基礎

代表取締役 新田 邦弘

技術士 応用理学部門 地質

調査部長 黒森 伸夫 技術士 総合技術監理部門・建設部門・応用理学部門
地質・土質及び基礎

測量設計部長 田中 博文 技術士 農業部門 農村環境

調査部長代理 熊谷 広幸 技術士 建設部門 土質及び基礎

本社 〒972-8311 福島県いわき市常磐水野谷町亀ノ尾171
TEL:0246-88-8810 FAX:0246-88-8860

郡山支店 〒963-0105 福島県郡山市安積町長久保1-26-13
TEL:024-937-1101 FAX:024-937-1102

支店・営業所:水戸市、会津若松市、喜多方市 ホームページ:<https://www.tisitu.co.jp/>

地質・土質調査/測量設計/上下水道設計/土質試験/地下水調査/さく井工事

東建土質測量設計株式会社

代表取締役 村上 常雄

取締役技師長 安藤 和哉

(技術士 上下水道部門 下水道)

本社 / 〒962-0032 福島県須賀川市大袋町190
土質試験センター TEL0248-76-3957 FAX0248-76-2960

郡山支店 / 〒963-0117 福島県郡山市安積荒井二丁目228 102号室
TEL024-946-9631 FAX024-946-9633

県南営業所 / 〒969-0285 福島県西白河郡矢吹町花咲119-15
TEL0248-21-7870 FAX0248-21-7872



総合建設コンサルタント

日栄地質測量設計株式会社

ISO9001 認証取得

ISO14001 認証取得

代表取締役社長 高橋 肇

技師長 畠 良一 技術士 (建設部門)

常務取締役 石田 洋之 技術士 (建設部門)

執行役員 佐藤 典仁 技術士 (総合技術監理部門・建設部門)

技術部顧問 吉岡 民夫 技術士 (建設部門)

技術部顧問 福田 春夫 技術士 (建設部門)

○本社 〒970-8026 いわき市平字作町一丁目3番地の2 ☎(0246)21-3111(代) FAX(0246)21-3693
<https://www.nitiei.co.jp>

○郡山支社 〒963-0206 郡山市中野一丁目54番2号 ☎(024)983-1090(代) FAX(024)983-1091

○福島営業所 ☎(024)522-4115 ○白河営業所 ☎(0248)21-8345 ○会津若松営業所 ☎(0242)28-3222

○原町営業所 ☎(0244)24-2321 ○茨城営業所 ☎(029)304-6230 ○喜多方営業所 ☎(0241)42-7330

○田村営業所 ☎(0247)61-4045 ○仙台営業所 ☎(022)397-9332



測 量 業 第(11)-8410号
補償コンサルタント 補04第4979号
地 質 調 査 業 質02第2847号

株式会社 日本技術ガイドセンター

代表取締役 渡 辺 悟

取締役技術部長 北 原 賢 技術士 建設、総合技術監理
土質及び基礎

〒963-0101
福島県郡山市安積町日出山一丁目83番地
TEL 024-944-0030
FAX 024-944-2632
E-mail nggc@seagreen.ocn.ne.jp

ミニマムにしてマキシマム

- 測 量 業 第(7)-22489号
- 建設コンサルタント 建4第9914号



建設コンサルタント 設計・測量・調査

パイオニア設計株式会社

代表取締役 鈴木 恵
取締役仙台支店長 阿 部 宏 樹 (技術士・建設部門)
技 師 長 齋 藤 栄 治 (技術士・建設部門)

本 社 〒973-8402 いわき市内郷御厩町下宿 1
TEL (0246) 26-3750 FAX (0246) 27-5521
E-mail ppd@pioneer-c.com URL <http://www.pioneer-c.com>
仙 台 支 店 〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央 3-10-3 泉セントラルビル 402
TEL (022) 371-7822 FAX (022) 371-7833
福 島 支 店 〒960-8074 福島市西中央 5 丁目 54-5
TEL (024) 526-1623 FAX (024) 526-1633
郡 山 営 業 所 〒963-0201 郡山市大槻町字上町 61-8
TEL (024) 954-8055 FAX (024) 954-8056
相 双 営 業 所 〒975-0014 南相馬市原町区西町 2-24-1 西町ビル 303
TEL (0244) 26-9952 FAX (0244) 26-9953

すべては地域の未来のために。



株式会社 東日本建設コンサルタント

代表取締役 **木町元康** 技術士（上下水道部門）
技師長 **長尾晃** 技術士（総合技術監理部門・建設部門）
技術顧問 **草野秀夫** 技術士（総合技術監理部門・建設部門・環境部門）
設計部長 **川口秀樹** 技術士（上下水道部門）

- 本社 〒974-8261 福島県いわき市植田町林内 26-5
TEL (0246) 63-6063(代) FAX(0246)63-6752
- 白河支店 〒961-0971 福島県白河市昭和町 281
TEL (0248) 22-3565(代) FAX(0248)22-3566
- 相双支店 〒975-0003 福島県南相馬市原町区栄町三丁目 41
TEL (0244) 26-6663 FAX(0244)26-6660
- 浪江営業所 〒979-1532 福島県双葉郡浪江町大字樋渡字南町 26 番地 1
TEL (070) 8816-5811
- 福島支店 〒960-0231 福島県福島市飯坂町平野字東原 4-10
TEL (024) 563-5351 FAX(024)563-5352
- 茨城支店 〒312-0042 茨城県ひたちなか市東大島 3 丁目 10-13
TEL (029) 229-0321 FAX(029)229-0322

夢のある豊かな未来を創造する

建設コンサルタント(建06第4126号)、日本構造物診断技術協会会員、ISO9001:2015認証取得
補償コンサルタント(補05第2412号)、ソフトコアリング協会会員

株式会社 福建コンサルタント

代表取締役 **天野賀夫**

鶴原敬久(技術士) 引地進(技術士)
松田秀樹(技術士) 田代洋一(技術士)

本社 〒975-0038 福島県南相馬市原町区日の出町528番地
E-mail: fukken@fukken-co.co.jp TEL (0244) 24-1311(代)
URL: <http://www.fukken-co.co.jp/~fukken> FAX (0244) 24-4985

福島事業所 / 〒960-8055 福島市野田町2-7-8 TEL (024) 572-6263
郡山事業所 / 〒963-0117 郡山市安積荒井2-96 TEL (024) 937-2731
双葉事業所 / 〒979-1521 双葉郡浪江町大字権現堂字下蔵役目14-1 TEL (0240) 34-7730



測量・建設コンサルタント・補償コンサルタント

株式会社 藤建技術設計センター

代表取締役社長 青 砥 利 一

郡山営業所副所長 人 見 雅 之

技術士 森林部門 森林土木
建設部門 道 路

本 社 〒963-6131 福島県東白川郡棚倉町大字棚倉字中居野65番地

TEL : 0247-33-2464(代) FAX : 0247-33-2473

E-mail : fujikenn@cocoa.ocn.ne.jp

郡山営業所 〒963-8861 福島県郡山市鶴見垣1-5-1 コーポビル201

TEL : 024-953-8981

会津営業所 〒967-0004 福島県南会津郡南会津町田島字本町甲3875番地1

TEL : 0241-64-7211 FAX : 0241-64-7212

地域をはかり まちをつくり 未来へつなぐ

株式会社 ふたば

代表取締役	遠藤 秀文	技術士（建設部門）、APECエンジニア
副社長	猪狩 倫	技術士（総合技術監理部門、建設部門）
特別顧問	和田 豊	技術士（総合技術監理部門、建設部門、上下水道部門）
執行役員	泉 正寿	工学博士、技術士（建設部門、応用理学部門）
技師長	高橋 正則	技術士（応用理学部門、建設部門）
技術顧問	柳田 敏雄	技術士（農業部門）
技術顧問	倉田 隆喜	技術士（建設部門）
技術顧問	佐藤 修	技術士（森林部門）

■ 本 社 〒979-1113 福島県双葉郡富岡町曲田55
 TEL: 0240-22-0261 FAX: 0240-22-0368
 E-mail: info@futasoku.co.jp <https://www.futasoku.co.jp/>

■ 郡山支社 〒963-0107 福島県郡山市安積3丁目157番地2
 TEL: 024-954-3832 FAX: 024-954-3835





“Future to the Field”

フタバコンサルtant 株式会社

FUTABA CONSULTANT CO., LTD

代表取締役 阿部 好 則
取締役技術統括部長 増 子 裕 一 技術士 建設
技 術 部 長 鈴 木 秀 夫 技術士 建設・総合技術監理

本 社 〒970-1153 いわき市好間町上好間字岸 12-3
T E L (0246)36-6781 F A X (0246)36-6670
U R L <https://futacon.com>

郡 山 支 店 郡 山 市 安 積 町 荒 井 字 大 池 4 9 T e l 024-946-7567
関 東 支 店 茨 城 県 つ く ば 市 下 広 岡 1040 ジョイプラザ 202 T e l 029-859-1135
相 双 支 店 双 葉 郡 檜 葉 町 大 字 北 田 字 中 満 229-2 T e l 0240-25-5260
二 本 松 営 業 所 二 本 松 市 隠 里 1 7 7 T e l 0243-22-5287



測 量 業 第 (13)- 3178 号

建設コンサルタント 建 02 第 6770 号

補償コンサルタント 補 07 第 2683 号

Funabashi 株式会社 船橋コンサルタント

代表取締役 船橋 信康
取締役会長 三 浦 定 (技術士 建設部門)
技 師 長 青 野 光 伸 (技術士 建設部門)
技 師 長 遠 藤 東 一 (技術士 建設部門)
技 師 長 佐 藤 則 雄 (技術士 建設部門)

〒975-0033

南相馬市原町区高見町一丁目 65 番地の 1

TEL(0244)24-2351 FAX(0244)24-5862

E-mail : funabasi@juno.ocn.ne.jp

U R L : <http://www.funabashi-con.jp/>

郷土の安全・安心は地域貢献から…

豊かな自然を大切に地域発展の創造力を育む

がんばっぺ!! 南会津



測 量 業 第(12) - 5901号
建設コンサルタント 建06第6564号
補償コンサルタント 補05第2403号
※登録建築物調査機関の登録番号：国土交通大臣8
(株)総研 業務提携店

株式会社 皆川測量

代表取締役社長 皆川 雅文
専務取締役 八巻 誠一 (技術士)

〒967-0004 福島県南会津郡南会津町田島字大坪 19 番地
TEL 0241-63-1000 FAX 0241-63-1001
E-Mail mina.co@oregano.ocn.ne.jp

To the Sustainable Future

持続可能な未来へ

 **陸奥テックコンサルタント** 株式会社

代表取締役 伊藤 清郷

取締役副社長 青木 隆直 (建設部門)
取締役技術本部長 小室 浩 (建設部門)
執行役員技術本部環境・保全部長 高橋 和博 (建設部門・環境部門・森林部門・総合技術監理部門)
技 師 長 白戸 孝 (建設部門)
技 師 長 長谷川 潔 (建設部門・総合技術監理部門)
技 師 長 古村 利定 (建設部門・総合技術監理部門)
技 師 長 相田 弘 (建設部門・総合技術監理部門)
技 師 長 橋本 正志 (建設部門・応用理学部門)
技術本部橋梁部長 遠藤 剛 (建設部門)

〒963-8011 郡山市若葉町17-18 TEL : 024(922)2229 FAX : 024(933)4138
仙台支店 相双支店 いわき支店 会津営業所 白河営業所 福島営業所 HP : <http://www.mutsu-s.co.jp/>

測量・設計・調査～確かな技術で地域づくりに貢献します！

建設コンサルタント



代表取締役社長 増井良一

取締役参与 飯塚俊昭（技術士 上下水道部門）

〒969-7209 福島県河沼郡柳津町大字細八字下平 22 番地

TEL 0241-42-3387

Eメール info@yanasoku.co.jp

FAX 0241-42-3430

URL https://yanasoku.co.jp/

山北調査設計株式会社



■地盤調査 ■熱赤外線調査 ■空間情報測量
■地すべり調査 ■土壌汚染調査
【ISO9001 14001 取得】

本社

〒963-0204 福島県郡山市土瓜一丁目209
TEL 024-951-7293

喜多方営業所

〒969-3133 福島県耶麻郡猪苗代町大字千代田 2-7-106号
TEL 0242-62-3437

県南営業所

〒969-0004 福島県西白河郡矢吹町寺の前 17
TEL 0248-21-5907

南会津営業所

〒967-0004 福島県南会津郡南会津町田島字中町甲 3901-1
TEL 0241-64-5395

会津営業所

〒965-0835 福島県会津若松市館馬町 5-23
TEL 0242-93-9280

いわき営業所

〒970-1372 福島県いわき市三和町下市萱字新田 13
TEL 0246-97-3522

代表取締役 **林 英幸**
地すべり防止工事士

取締役専務 **大平 英樹**
JAIRA サーモグラフィーステップ2

取締役常務 **小沼 千香四**
技術士（建設、応用理学、総合技術監理部門）

ビットライザー

豊かな経験頼れる技術
測量業・建設コンサルタント・地質調査・補償コンサルタント



代表取締役 佐藤 博行
技師長 遠藤 真一 技術士（応用理学部門・地質）

本社／〒973-8411 福島県いわき市小島町三丁目12番地の2
TEL (0246) 26-4183 FAX (0246) 26-4186
支店／福島・郡山 営業所／茨城・仙台・田村
URL <https://youta.co.jp>

地域と共に歩み
地域発展に貢献する

認証登録
ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

総合建設業

NI 横山建設株式会社

代表取締役社長 佐藤 祥一

〒979-1513 福島県双葉郡浪江町大字幾世橋字辻前12番地2

Tel 0240-34-5101 Fax 0240-34-3047

URL <http://www.yoko-ken.com/>



地域の生活基盤を支え
未来を創造する。

測量業 第(7)-21462号
建設コンサルタント 建03第10828号

代表取締役 齋藤 正哉
(技術士・建設部門)

取締役技師長 菅野 清一
(技術士・建設部門)

郡山本社
〒963-8831 郡山市七ツ池町21番19号

TEL・FAX 024-935-5096
E-mail info@ryuiki-ss.jp

二本松営業所
〒964-0865 二本松市杉田町三丁目329番地1
TEL 0243-24-7532

URL <https://ryuiki-ss.jp/>



有限会社 流域測量設計事務所

RSP
Ryuiki Survey&Plan

その先には やがて子どもたちに引き継がれる地域の未来がある



代表取締役会長 大橋 哲男

代表取締役社長 滝沢 博士

〒965-0857 福島県会津若松市柳原町二丁目8番31号

TEL 0242-27-7049 E-mail wakasoku@hechima.co.jp

FAX 0242-27-7448 URL <http://waka-soku.jp>

編集後記

2025年1月17日で、阪神淡路大震災から30年、能登半島地震からも1年が経過し、8月8日に発生した日向灘沖地震からももう少して1年を経過しようとしています。その間に起きた大きな地震災害は、2004年10月23日の中越地震、2011年3月11日の東日本大震災、2016年4月14・16日に連続して発生した熊本地震等々、「地震列島日本」です。

2024年11月8日、東北本部から「安全文化」が刊行されました。1986年のチェルノブイリ（チェルノブイリ）原子力発電所事故を機にIAEAが初めて安全文化（Safety Culture）の重要性を強調し、1991年にINSAG-4で安全文化の定義と実務の体系を発表、欧米ではすぐに原子力を超えあらゆる産業に広がったということです。皆さんも是非、購入して一読してください。

明るい話題もありました。パリオリンピック・パラリンピックでのメダルラッシュ、大谷翔平選手の50-50達成そしてWS優勝と3度目のMVP獲得、松山英樹選手が、2025シーズン開幕戦をPGAツアー通算11勝目、新記録35アンダーパーで勝利するなど、世界中で日本人が活躍しています。技術士も、目標をもって前に進みましょう。

結びに、「たくみ25号」の発行にあたり、「吉間田滝根線広瀬工区の開通について」と題して福島県県中建設事務所道路課課長 愛川薫様、主査 矢内将喜様に、旅紀行として「北海道の文化遺産」を前々支部長の長尾晃様に寄稿していただきました。また、「技術士試験合格体記」を福島県富岡土木事務所ダム課長の五十嵐誠様、喜多方市建設部建設課管理係技査の小檜山成一郎様、(株)東コンサルタントの愛川さくら様に寄稿していただきました。その他、京都府技術士会の「子ども理科実験教室」や4回開催したCPD研修会、様々な大会、交流会への参加報告書を作成していただきました多くの会員の皆様に、心より感謝いたしますとともに、皆様方の、今後益々のご活躍とご健康をお祈り申し上げ、編集後記とさせていただきます。

令和7年3月吉日

広報委員会委員長 宮崎 典男（建設部門）

技術士 **た く み** 第25号 (2025年3月発行)

発行所：公益社団法人日本技術士会東北本部福島県支部

責任者：〒960-8043

福島県福島市中町4-20 みんなゆうビル6F

支部長 小沼千香四

TEL/FAX 024 (524) 0555

Mail f-gijutsushikai@w3.dion.ne.jp

ホームページ・アドレス <http://f-gijutsushikai.net/>

印刷：(株)山川印刷所

TEL 024 (593) 2221(代) FAX 024 (593) 5455

デジタル、アナログ、
実現する
しくしま

技術士の活用を！

私達技術士は、科学技術の向上と国民経済の発展に資するよう建設コンサルタントや技術士事務所、製造業、サービス業などで活動しております。

この他、以下のような業務でも活躍しておりますので、ぜひ技術士の活用を御検討願います。

- 地方公共団体を中心とする公共事業の業務監査・工事監査
- 地方公共団体の工事に伴う技術的事項の調査・評価
- 裁判所、損保機関等の技術調査・評価（PLなど）
- 中小企業への技術指導・技術評価
- 特許の評価、技術移転の支援