

技 | 術 | 士

たくみ

第17号

平成29年3月



切立橋：会津若松市〔経済産業省近代化産業遺産〕

た く み -17号- 目 次

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------|-----|-----|---|-------|
| ●巻 頭 言 | | | | | |
| ・創生に向けての活動を | 福島県支部 | 支部長 | 長 尾 | 晃 | …2 |
| ●福島県支部活動報告 | | | | | |
| ・平成27年度 技術士会県支部活動の概要 | | | | | 事務局…4 |
| ●技術士CPD研修会 | | | | | |
| ・平成27年度 第4回CPD研修会参加報告 | | | | | |
| 演題Ⅰ「近年の気象と災害」 | | | | | |
| 講師 福島地方気象台 次長 萩野真司氏 | | | | | |
| ……………山北調査設計株式会社 | 星 | 郁 | 夫 | | …8 |
| ・平成27年度 第4回CPD研修会参加報告 | | | | | |
| 演題Ⅱ「東日本大震災及び原子力災害からの農林水産業復興の取組について」 | | | | | |
| 講師 福島県農林水産部 技監 大谷秀聖氏 | | | | | |
| ……………協和ボーリング株式会社 | 小 | 澤 | 義 | 史 | …10 |
| ・平成28年度 第1回 CPD研修会参加報告 | | | | | |
| 「福島県ハイテクプラザ」施設見学会に参加して | | | | | |
| ……………協和ボーリング株式会社 | 中 | 田 | 嘉 | 久 | …12 |
| ・平成28年度 第2回CPD研修会参加報告 | | | | | |
| 演題Ⅰ「避けられない「化学物質のリスクアセスメント」 | | | | | |
| 講師 労働安全・労働衛生コンサルタント 落合幸弘氏 | | | | | |
| ……………株式会社 阿部測量設計事務所 | 高 | 橋 | 善 | 清 | …14 |
| ・平成28年度 第2回CPD研修会 | | | | | |
| 演題Ⅱ「東日本大震災・原子力災害からのふくしまの住まい再生」 | | | | | |
| 講師 福島県土木部次長（建築担当） 蓮沼敏郎氏 | | | | | |
| ……………横山建設株式会社 | 柳 | 原 | 祐 | 治 | …16 |
| ・平成28年度 第4回CPD研修会参加報告 | | | | | |
| 演題Ⅰ「震災からの復旧復興状況について」 | | | | | |
| 講師 福島県いわき建設事務所長 安田博道氏 | | | | | |
| ……………株式会社 東コンサルタント | 芳 | 賀 | 誠 | 二 | …18 |
| ・平成28年度 第4回CPD研修会参加報告 | | | | | |
| 演題Ⅱ「道路行政に関する最近の話題」～浜通り地域を中心に～ | | | | | |
| 講師 国土交通省東北地方整備局磐城国道事務所長 松田和香氏 | | | | | |
| ……………株式会社ふたば | 柳 | 田 | 敏 | 雄 | …22 |
| ●合同セミナー福島大会開催報告 | | | | | |
| ・第36回地域産学官と技術士との合同セミナー | | | | | |
| 第1部基調講演 演題「福島復興と創生」 | | | | | |
| ……………講 師 福島大学学長 | 中 | 井 | 勝 | 己 | 氏…24 |
| ・第36回地域産学官と技術士との合同セミナー | | | | | |
| 第2部パネルディスカッション「未来・創生」 | | | | | …26 |
| コーディネーター 福島大学 学長 | 中 | 井 | 勝 | 己 | 氏 |
| パネリスト ほまれ酒造(株)代表取締役社長 | 唐 | 橋 | 裕 | 幸 | 氏 |
| 福島工業高等専門学校 校長 | 中 | 村 | 隆 | 行 | 氏 |
| 福島県相双地方振興局 局長 | 御 | 代 | 典 | 文 | 氏 |
| NPO法人福島環境カウンセラー協会 特別顧問 | 長 | 澤 | 利 | 枝 | 氏 |
| 日本技術士会東北本部福島県支部 支部長 | 長 | 尾 | 晃 | | 氏 |
| ●新技術紹介 | | | | | |
| ・「i-Construction」への対応 | | | | | |
| ……………日栄地質測量設計株式会社 | 取締役副社長 | 蛭 | 田 | 浩 | 仙…28 |
| ●技術士二次試験合格体験記 | | | | | |
| ・平成27年度建設部門（土質及び基礎） | | | | | |
| ……………日栄地質測量設計株式会社 | 石 | 田 | 洋 | 之 | …32 |
| ●技術士第二次試験合格体験記 | | | | | |
| ・平成27年度環境部門（環境測定） | | | | | |
| ……………株式会社環境分析研究所 | 寅 | 磐 | 順 | | …34 |
| 福島県支部資料 | | | | | |
| ・役員名簿 | | | | | …39 |
| ・平成28年度 協賛企業一覧 | | | | | …42 |
| 編集後記 | | | | | …61 |

●巻 頭 言



創生に向けての活動を

福島県支部 支部長 長 尾 晃

平成28年度の福島県支部活動は、事業計画に基づき現在まで適正に執行されて来ましたことを、先ずもってご報告いたします。

平成29年度も会員の皆様のご協力を頂きながら努めてまいりたいと思いますので宜しく願いいたします。

また、本年度は役員改選の年でもあります。若い方々の参加も得て、さらなる活性化をと願っております。

【昨年の活動と今後の活動予定】

昨年10月6日に福島市のコラッセふくしまで開催されました「第36回地域産学官と技術士とのセミナー」は福島県支部として大きなイベントでありました。

本セミナーでは、福島大学の中井勝己学長の「福島の復興と創生」の演題での基調講演をはじめ「産学官民と技術士」として5名のパネラーによるディスカッションを行いました。

会員各位の協力のおかげをもちまして盛会裏に終えることができました。改めて感謝申し上げます。また、県外東北5県からも多くの参加を得て、技術士会地域本部の連携の強さを感じたところであります。

また、来年30年度には「第45回技術士全国大会」が本県で開催される予定です。

我が県土は現在復興・創生に向け多くの組織体が活動を続けている最中にあります。

主体的な活動こそが、応援を呼ぶことに繋がると考えております。我々技術士会も全国からの多くの賛同と支援を得るためにも県内での力強い活動を継続していくことが必要と考えます。

【原発事故下の復興と現状】

1. 復興の進捗と期待

3.11震災以降、原発事故下の福島県の現状について、6年目を迎える歳月は光と影を強く投影しているように思えます。

国の支援をはじめ、福島県の復興事業に加え県民の懸命な努力の甲斐あって、軌道に乗り始めた産業が増え、避難指示区域の解除が広まってきております。また、浜通りの復興の中核となるイノベーションコースト構想による関連産業の集積が進みつつあります。

漁業では試験操業の対象魚種が拡大しており、浜通り復活への期待をしております。

更には原発事故対応のため作業員の駐車場や宿舎としていたサッカーのナショナルトレーニングセンターが再開されることになりました。このことは、復興の大きなシンボルとなるものと期待しております。

また、政府が「原子力災害からの福島復興の加速のための基本方針」に基づく対応として、昨年12月20日に閣議決定した県産物の風評対策に取り組む新組織を立ち上げました。組織は内閣府や復興庁、農林水産省、経済産業省、そして福島県、JAも加わることであり取り組みが期待されます。

2. 現在かかえている問題

前述のように明るいニュースも多く聞かれるようになりました。それでも尚、国も東電も私たちも認識すべきことは、原発事故災害が現在も継続中であるということです。

県内外の避難者は、昨年1月に初めて10万人を切ったものの未だ8万人以上もいる現状

であります。昨年、葛尾村、川内村、南相馬市の避難指示解除を公表しました。しかし一方で住民帰還率の改善が困難な問題があります。

また、農業産出額が2割減に留まっている現状にあります。福島県産の食品の放射性物質検査が行われていることを知らないとの調査結果が実に35%近くに上っていると言う驚くべき現状があります。本県の食材がどれだけ安全であるかのPR活動を続けていく必要があります。

用地交渉が難航している中間貯蔵施設の問題、除染そしてこの先長い年月を要する廃炉など未解決の多くの問題を抱えている状況に変わりはありません。これらの問題に一つ一つ、取り組み解決していかなければなりません。

【創生へ向けての思考と行動】

1. 社会背景

近年のグローバル化に伴い世界の出来事や情報が身近なものになってきております。国際的な環境の変化が我が国に直接影響をもたらすことが少なくありません。テロの脅威が世界中に広がりつつあり2020年の東京オリンピックへの影響も懸念されます。イギリスのEUからの離脱問題、アメリカの大統領選挙が大方の予想と違った結果となりこれに伴う混乱が報じられております。遠い世界での出来事と意に介せずにいることはできなくなってきました。産業・経済の背景や社会ニーズが、直ちに我が国・我が県土に影響することもあります。福島県の復興を加速するためにも環境変化を見極める必要があります。

国内動向や産業界は今までの延長での判断では立ち行きが困難な状況にあります。

県内の建設投資は平成28年度からの5年間2022年までで震災前の水準になる懸念があります。この間にイノベーションコースト構想の具体化をはじめロボット関連産業の創出、再生可能エネルギー研究所活動、医療機器開発支援センターなど新産業の集積技術を軌道に乗せていくことが重要です。

このような困難の中で、震災前とは異なる

熱意と願いが芽生えてきました。住民自らが地域をよくする方法を考え、それを行政が支援する形が生まれてきました。被災経験は、異なる立場への想像力、他者への寛容、献身といった価値観も膨らませたようです。またこれらの動きの中で、厳しい経験から福島県土に役に立つ人材になろうという多くの若者の頼もしい姿を目にすることもできました。

2. 活動の手順

福島県の創生に向けての活動の手順として「一日も早く完遂したいもの」・「長い期間を要するもの」があります。復興に向け、確実な目標を位置づけることが大切です。目標に向け一つ一つ適格な対応とそれを続ける努力が必要です。

この時、将来の県土の「あらまほしき姿」を同時に描くべきです。望ましい将来を思い描き、そのために今なすべきことを具体化して最初の一步を踏み出し行動すべきと考えております。

【創生に向けた技術士の活動】

福島県は、未来へ向けて復興、そして創生を確実なものにしていかねばなりません。現在の福島県での食の安全・安心の問題への取り組み、エネルギー問題への取り組み、そして、自然災害に対応した強靱な県土を構築することが重要であります。県内の多くのインフラの維持管理はこれからの産業活動や市民生活に重要な位置を占めることとなります。同時にインフラの大切さを一般の方々によく理解していただくべきであり、このための具体的な取り組みが重要です。さらには次世代の担い手の確保も重要であり、このための活動の継続が必要です。

私たち県内で活躍する技術士は、「業務」・「地域活動」あるいは「生活を通じ」これらの推進のために他の組織と連携を取りながら活動を継続していくことが大切です。

今年度も技術士皆様のより一層の活躍を期待しております。以上

●福島県支部活動報告

平成27年度 技術士会県支部活動の概要

事務局

【役員会・各委員会会議開催報告】

平成27年度の活動概要は以下のとおりです。

1. 役員会

| 項目 | 場所・日時 | 出席者人数 | 議題 |
|-----|---|-----------------|---|
| 第1回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社 会議室 平成27年4月27日(月) 13:00~15:30 | 出席8名 (欠席7名) | ・新役員について ・第4回年次大会について ・その他 |
| 第2回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社 会議室 平成27年7月17日(金) 13:00~15:30 | 出席13名 (欠席2名) | ・支部規則及び細則について ・CPD研修会について ・ゴルフ親睦会について ・たくみ編集について ・その他 |
| 第3回 | (株)郡山測量設計社 会議室 平成27年12月21日(月) 13:30~15:00 | 出席9名 (欠席6名) | ・第4回CPD研修会について ・平成28年度地域産学官と技術士合同セミナーについて ・その他 |
| 第4回 | (株)郡山測量設計社 会議室 平成28年3月2日(火) 13:30~15:00 | 出席10名 (欠席5名) | ・平成28年度地域産学官と技術士合同セミナーについて ・その他 |

2. 総務委員会

| 項目 | 場所・日時 | 出席者人数 | 議題 |
|-----|--|-------|--|
| 第1回 | (株)郡山測量設計社 平成27年6月3日(水) 13:30~15:00 | 4名 | ・第4回年次大会 次第について ・第2回CPD研修会について |
| 第2回 | (株)郡山測量設計社 平成28年1月22日(金) 13:30~15:00 | 3名 | ・地域産学官について ・CPD研修会について ・第3回役員会について |

3. 広報委員会

| 項目 | 場所・日時 | 出席者人数 | 議題 |
|-----|---|-------|--|
| 第1回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社 会議室 平成27年4月22日(水) 10:30~11:30 | 3名 | ・H26年度委員会活動報告及び反省点、改善点 ・H27年度活動予定について ・委員会作業分担について |
| 第2回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社 会議室 平成27年6月9日(火) 13:00~14:30 | 5名 | ・「たくみ」掲載内容の個人情報の取り扱いについて ・「たくみ」の配布形式について ・「たくみ」の広告掲載企業・団体等への協賛活動について |

| 項目 | 場所・日時 | 出席者人数 | 議題 |
|-----|---|-------|---|
| 第3回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社会議室 平成27年8月5日(水) 15:50~17:30 | 4名 | ・「たくみ」編集作業について ・ホームページの契約形式変更について ・「たくみ」編集予算の削減について |
| 第4回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社会議室 平成27年11月25日(水) 13:30~14:30 | 4名 | ・「たくみ」発刊工程と編集作業内容について ・「たくみ」次号の検討事項について |

4. 技術委員会

| 項目 | 場所・日時 | 出席者人数 | 議題 |
|-----|---|----------------|------------------------|
| 第1回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社会議室 平成27年4月27日(月) 14:30~15:00 | 出席4名 (欠席1名) | 第2回CPD研修会の準備、進行役割分担打合せ |
| 第2回 | 協和ボーリング(株)会議室 平成27年8月24日(月) 12:00~13:30 | 出席3名 (欠席2名) | 第3回CPD研修会の企画打合せ |
| 第3回 | 郡山労働福祉会館 待合室 平成27年10月15日(木) 17:00~17:30 | 出席3名 (欠席2名) | 第4回CPD研修会の企画打合せ |
| 第4回 | 日栄地質測量設計(株)郡山支社会議室 平成27年11月30日(月) 14:00~15:00 | 出席4名 (欠席1名) | 第4回CPD研修会の企画打合せ |

5. 統括本部・東北本部行事への参加報告

| 項目 | 場所・日時 | 出席者 | 議題 |
|--------------|--|-------------------------|---|
| 第1回東北本部役員会 | KKRホテル仙台 平成27年7月1日(金) 11:30~12:30 | 長尾支部長 渡辺監事 | 審議事項：平成27年度年次大会報告について 報告事項：理事会・総務委員会報告 他7件 |
| 年次大会 | KKRホテル仙台 平成27年7月1日(金) 14:00~15:00 | 長尾支部長 渡辺監事 新合格者2名 | 研修・報告 |
| 第1回東北本部政策委員会 | 東北本部事務局 平成27年10月13日(火) 16:00~17:00 | 畠副支部長 | ○報告事項 (1. 女性委員推薦依頼の件、2. 講演名義使用依頼の件、3. 「中小企業基盤整備機構」地方本部への連絡体制 4. 他) ○審議事項 (1. 「宮城県災害復興支援士業連絡会」への入会、2. 東日本大震災5周年イベントについて、3. 平成28年度予算編成、4. ゆるやかな連携) |
| 第2回東北本部役員会 | ハーネル仙台 平成27年10月28日(木) 11:30~12:30 | 長尾支部長 渡辺監事 | 理事会・総務委員会報告 承認・報告事項：各県・部会・委員会他10件 |
| 第2回東北本部政策委員会 | 東北本部事務局 平成28年1月29日(木) 10:30~12:30 | 畠副支部長 | ○大震災5周年記念行事 ○地域産学官との合同セミナー ○1次試験ガイダンス ○2次試験合格祝賀会 |

| 項目 | 場所・日時 | 出席者 | 議題 |
|-----------------|--|---------------|--|
| 第3回東北本部 役員会 | ホテル白萩 平成28年1月29日(木) 15:00~17:00 | 長尾支部長 渡辺監事 | 第4回役員会時祝賀会について 報告事項：理事会・総務委員会報告 他8件 |
| 第4回東北本部 役員会 | (株)ユアテック 平成28年5月10日(木) 13:00~14:30 | 長尾支部長 渡辺監事 | 理事会・総務委員会報告：東日本大 震災5周年公開シンポジウム・現地 視察会他8件 |
| 東北本部倫理 研究委員会 | エル・パーク仙台 平成28年2月24日(水) 13:30~17:00 | 佐藤副支部長 | ①各支部における倫理に関する講演 ・講習会の計画・実施報告 ②J A B E E教育の支援状況報告 ③「理系のための科学技術倫理（丸 善出版）」に関する意見交換 |

6. 第4回年次大会

| 項目 | 日時 | 出席者人数 | 議題 |
|-------------|--|-------|---|
| 第4回年 次大会 | コラッセふくしま 平成27年6月25日(木) 11:00~12:00 | 25名 | 平成26年度活動報告 平成26年度決算報告及び監査報告 平成27年度活動計画 平成27年度予算 会員の状況 |

7. CPD研修会

| 項目 | 日時 | 出席者人数 | 研修内容 |
|-------|--|-------|---|
| 第1回 | 平成27年4月22日(金) 13:30~15:00 | 27名 | 県道郡山湖南線三森工区（仮称）三森1号トンネル現場 見学会 |
| 第2回 | コラッセふくしま 平成27年6月25日(金) 13:30~16:50 | 111名 | 《講演-1》 ○演題：地盤改良工法と品質管理について 講師：安藤 滋郎氏（(株)不動テトラ東北支店研究室グ ループリーダー） 《講演-2》 ○演題：「安全問題に係わる技術者倫理について」 講師：中村 晋氏（日本大学工学部 教授） |
| 第3回 | 郡山市労働福祉会館 平成27年10月15日(木) 13:00~16:45 | 60名 | 《講演-1》 ○演題：福島復興と技術者の役割 講師：大河原 聡氏（福島県土木部 部長） 《講演-2》 ○演題：「風力発電の現状と研究開発現状」 講師：小垣 哲也氏 （国法）産業技術総合研究所再生エネルギーチーム長 《講演-3》 ○演題：「地中熱システムと日本における普及課題について」 講師：内田 洋平氏 （国法）産業技術総合研究所再生エネルギーチーム長 |
| 第3-2回 | 平成27年11月17日(火) 13:00~17:00 | 21名 | 福島第一原子力発電所視察 |

| 項目 | 日時 | 出席者人数 | 研修内容 |
|-----|---|-------|--|
| 第4回 | コラッセふくしま 平成28年2月4日(木) 13:30~16:30 | 55名 | 《講演-1》 ○演題:「近年の気象と災害」 講師 萩野 慎司氏(気象庁福島地方気象台 次長) 《講演-2》 ○演題:「東日本大震災及び原子力災害からの農林水産業復興の取り組みについて」 講師:大谷 秀聖氏(福島県農林水産部 技監) |

8. 機関誌「たくみ16号」の発行

会員の相互理解、会活動の情報発信手段として平成28年4月「たくみ16号」の発刊を行い、会員のほか、国・県・他関係機関に配布した。

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 | 平成27年6月16日~H27年7月1日 | 83部 |
| 第二次試験 | 平成27年4月6日~H27年4月27日 | 78部 |

10. その他

(1) 親睦会(ゴルフコンペ)

日時:平成27年10月17日(土) 9:17~

場所:福島石川カントリークラブ

参加者:11人

●技術士CPD研修会

—平成27年度 第4回CPD研修会参加報告—

演題 I 「近年の気象と災害」

講 師 福島地方気象台 次長 萩野眞司氏

山北調査設計株式会社 星 郁 夫

1. はじめに

平成28年2月4日に、「コラッセふくしま」において第4回CPD研修会が開催されました。

本稿は、演題Iの「近年の気象と災害」について、タイムリーな演題を、最前線にして気象に恒常的に係わっておられる福島地方気象台の萩野眞司様からお話を拝聴するいい機会となりました。

講話内容は、①近年の気象と災害、②地球温暖化の実態、③大雨災害から身を守るために(特別警報について)の3つでありました。



2. 「近年の気象と災害」

大規模な台風被害として記憶に新しい去年9月の「関東・東北豪雨」と「平成26年8月の広島豪雨」が取り上げられました。

「関東・東北豪雨」では、台風18号から変わった低気圧と台風17号に向かって流れ込む湿った気流が関東・東北で収束したために、集中豪雨により甚大な被災となったこと。また、「広島豪雨」では、本州に停滞する前線に南から暖かく湿った気流が流れ込み、広島で甚大な被災となった。どちらも、台風や低気圧の収束域で積乱雲が次々と発生・発達を繰り返す「バックビルディング」現象による「線状降水帯」により集中豪雨が発生し、被災地域が増えたことが要因となりました。

平成27年9月関東・東北豪雨

- 台風第18号から変わった低気圧に向かって南から流れ込む湿った気流と、台風第17号から流れ込む湿った気流が関東・東北地方で収束し、持続
- 収束域では、積乱雲が次々発生し、多数の線状降水帯を形成
9月9日から11日にかけて、関東・東北地方で記録的な大雨
- 栃木県・茨城県・宮城県に大雨特別警報発表
- 気象庁は、「平成27年9月関東・東北豪雨」と命名



地上天気図、衛星画像(9月9日21時)

レーダー画像(9月10日00時)

3. 「地球温暖化の実態」

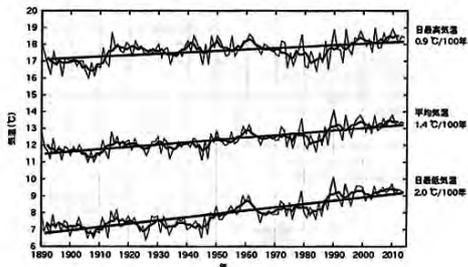
1960年代から地球温暖化が指摘されていたが、1988年には、地球温暖化に関し、「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が設立され、気候変動枠組み条約や京都議定書の議論において、もっとも信頼できる最新の科学的・技術的知見を提供しています。

年平均気温の長期変化で、世界は0.7℃/100年、日本では1.4℃/100年の上昇傾向にあります。また、最近になって、異常気象と温暖化の関連の可能性も指摘されてきてお

り、大雨や短時間強雨の発生増加傾向の背景として、地球温暖化が関連している可能性が指摘されました。

福島県の気温の長期変化

福島県の年平均気温は、100年あたり1.4℃の割合で上昇



福島県の気温変化(1890年～2014年)

4. 「大雨災害から身を守るために～特別警報について～」

平成23年3月の東日本大震災や、同年紀伊半島における大雨の被害で、気象庁は「警報」等防災情報で警戒を呼びかけたが、地方自治体や一般住民に災害発生危険性が十分に伝わらず、迅速な避難行動に結びつかなかった。このことを重く受け止め、気象庁では平成25年8月30日から「特別警報」の運用を開始しました。

「特別警報」とは、「これまでの警報基準をはるかに超える異常な現象が予想され、重大な災害が起こる恐れが著しく大きい場合に、地区別警報を発表する」と基準付けられました。

特別警報の種類には、「大雨」、「暴風」、「高潮」、「波浪」、「暴風雪」、「大雪」などの気象に関するものと、「津波」、「火山噴火」、「地震（地震動）」等の特別警報があります。

みなさんも3.11の地震動直前に、携帯から聞きなれない「ブワッ、ブワッ」というバイブを伴った嫌な音を聞いた事と思います。あの「緊急地震速報（震度6弱以上）」も「特別警報」に位置づけされているとの事です。

特別警報の種類と発表基準

気象に関する特別警報

| 現象の種類 | 基準 | |
|-------|--|---------------|
| 大雨 | 台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想され、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により大雨になると予想される場合 | |
| 暴風 | 数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により | 暴風が吹くと予想される場合 |
| 高潮 | | 高潮になると予想される場合 |
| 波浪 | | 高波になると予想される場合 |
| 暴風雪 | 数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合 | |
| 大雪 | 数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合 | |

津波・地震に関する特別警報

| 現象の種類 | 基準 | |
|-------|---|--|
| 津波 | 高いところで3メートルを超える津波が予想される場合 (大津波警報を特別警報に位置づける) | |
| 火山噴火 | 居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される場合 (噴火警報(噴火警戒レベル4以上)及び噴火警報(居住地域)を特別警報に位置づける) | |
| 地震 | 震度6弱以上の大きさの地震動が予想される場合 (緊急地震速報(震度6弱以上)を特別警報に位置づける) | |

去年の9月の豪雨時等には、私も夜間中降り続ける大雨の音（気配）に、圧迫感を感じました。福島県も近年はほとんど毎年、浜・中・会津どこかの地方が災害で被災しており、もはや「災害」は対岸の火事では済まされなくなってきているのを感じます。

各種の災害から住民を守るために、「ハザードマップ」の精度を上げることや、官・民の連携の橋渡しをしていくのも、我々建設関連業者の役割だと思います。

特別警報が発表されたら

キーワード
「直ちに命を守る行動を！」



「特別警報」が発表されないからといって、安心することは禁物です

- 重大な災害のおそれがあるときは従来どおり警報が発表されます。これまでどおり、最新の情報に注意するなど、警戒してください
- 大雨等においては、時間を追って段階的に発表される気象情報、注意報、警報を活用して、早め早めの行動をとることが大切です

最後に、演題Ⅰの萩野眞司様、演題Ⅱの大谷秀聖様とともに、ご多忙の中、貴重な講話を拝聴させていただき、誠にありがとうございました。以上

●技術士CPD研修会

—平成27年度 第4回CPD研修会参加報告—

演題Ⅱ 「東日本大震災及び原子力災害からの農林水産業復興の取組について」

講 師 福島県農林水産部 技監 大谷秀聖氏

協和ボーリング株式会社 小澤 義史（建設部門／応用理学部門）

1. はじめに

平成28年2月4日（木）に日本技術士会福島県支部主催による平成27年度第4回CPD研修会が開催されました。その中で、福島県農林水産部技監大谷秀聖氏を講師に迎え、農林水産業の視点から、東日本大震災及び原子力災害の被害状況および復興の取組状況について、講演をして頂きました。以下に、講演の内容について報告いたします。

2. 東日本大震災及び原子力災害による被害状況

- ①海岸堤防：農地を守る海岸保全施設20kmのうち14.5kmが被災。7箇所て堤防決壊。
- ②排水機場：排水機場43機のうち41機場が被災。排水困難な多くの農地が水没。
- ③ダム・ため池：3,730のうち314のため池が大きく被災。藤沼湖などは決壊。
- ④農地：5,991haの農地が被災。そのうち5,460haが津波により浸水。
- ⑤海岸防災林：261haのうち155ha（6割）が流出。
- ⑥農業／林業／水産業
 - ・林業生産額
：H24年度（H22年度比59%）
 - ・海面漁業生産額
：H24年度（H22年度比35%）
 - ・ももの価格
：H23年度（同年度全国比44%）
 - ・肉用牛の価格
：H23年度（同年度全国比78%）
 - ・アスパラガスの価格
：H23年度（同年度全国比75%）

3. 農林水産業の復旧・復興・再生に向けた取組み

(1)インフラの復旧

- ①海岸堤防：比較的頻度の高い津波や高潮に対して安全性を確保できる高さを確保。
・標準6.2m→7.2～8.7m（堤防高）
- ②排水機場：大きな被害を受けた32機場のうち、17機場で工事完了。
- ③ダム・ため池（平成26年3月現在）
 - ・県82%（完工18箇所／22箇所）
 - ・市町村83%（完工243箇所／292箇所）
- ④農地（平成26年6月現在）
 - ・約3割が復旧済み。
- ⑤海岸防災林：飛砂、風害の防備等の災害防止機能に加え、津波に対する被害軽減効果を考慮して、概ね200mの林帯幅を確保。津波に強い、防災林を造成するため、盛土により地下水位から3m程度の育成基盤を確保。

(2)重点戦略

福島県農林水産部では、東日本大震災及び原子力災害からの復興に最優先に取り組むとともに、以前よりも豊かで魅力ある農林水産業・農山漁村の創造を目指して、福島県農林水産業振興計画「ふくしま農林水産業新生プラン」を策定しています。その中で福島県のめざす姿の実現に向けて、9つの重点戦略が掲げられています。詳細は福島県のホームページで閲覧することができます。

【重点戦略1】避難地域における農林水産業の再生プロジェクト

【重点戦略2】安全・安心な農林水産物供給プロジェクト：事例→米の全量全袋検査，環境と共生する農業等推進マーク



【重点戦略3】ふくしま“人・農地”新生プロジェクト

【重点戦略4】「ふくしま恵みイレブン」強化プロジェクト：例→テレビCMを活用したPR（写真1）、日本橋ふくしま館「MIDETTE（ミデッテ）」（写真2）



写真1

写真2

【重点戦略5】地域産業6次化の推進プロジェクト

【重点戦略6】みんなが安心。農林漁村防災・減災プロジェクト

【重点戦略7】ふくしまの森林元^{もり}気プロジェクト

【重点戦略8】水産業の活性化プロジェクト

【重点戦略9】地域資源を活用した再生可能エネルギー導入促進プロジェクト：例→再生可能エネルギー生産・活用の推進



写真3 有限会社大和川ファーム（喜多方市）

4. その他

(1)福島・国際研究産業都市構想

被災地域等の失われた産業基盤を再構築し、新たなまちづくりを進めるための構想として、「福島・国際研究産業都市構想」があり、政府の重要政策に位置づけられています。

- ①国際廃炉研究開発拠点
- ②ロボット開発・実証拠点
- ③国際産学連携拠点
- ④新たな産業集積
- ⑤インフラ整備

(2)農林水産プロジェクト

県の農林水産分野では、平成26年12月に国、県、市町村を構成員とする「イノベーション・コースト構想の具体化に関する農林水産分野検討分科会」を立ち上げ、農林水産業の復興・再生を図るためのプロジェクトが作成されていますので紹介します。

表2 農林水産プロジェクト名

| | |
|---|---------------------|
| 1 | 水稲超省力・大規模生産プロジェクト |
| 2 | 畑作物大規模生産プロジェクト |
| 3 | 環境制御型施設園芸構築プロジェクト |
| 4 | フラワー・コースト創造プロジェクト |
| 5 | 阿武隈高地畜産業クラスタープロジェクト |
| 6 | 県産材の新たな需要創造プロジェクト |
| 7 | 水産研究拠点整備プロジェクト |
| 8 | 作業支援プロジェクト |

5. おわりに

日常業務では土木分野に携わることが多い私にとって、農林水産業の復興に係わる講演を拝聴できたことは非常に有意義な時間でした。

福島県農林水産業の復興と未来のために尽力する農林水産部のリーダーを、間近で感じることが出来たことは、福島県の復興・再生に大きな安心を感じることが出来ました。

最後に、大変ご多忙の中、貴重な講演をして頂き、改めて感謝申し上げます。

以上

●技術士CPD研修会

—平成28年度 第1回 CPD研修会参加報告—

「福島県ハイテクプラザ」施設見学会に参加して

協和ボーリング株式会社 中 田 嘉 久（建設部門）

1. はじめに

平成28年5月12日(木)に第1回CPD研修会として郡山市にある福島県ハイテクプラザにおいて、実施されている県内企業の技術支援に関する試験・機器や企業と共同で技術開発をサポートしている研究成果等について、事業概要の説明を受け施設見学会が開催されました。また、会議室をお借りして、福島ミドリ安全(株)様のロボットスーツの装着体験とその他再生可能エネルギーへの取り組み等についてお話を伺いました。以下に、見学内容について報告いたします。



写真1 説明状況

2. ハイテクプラザの主な事業

ハイテクプラザでは、県内企業を成長・発展させていくために技術面から企業を支援することを目的として、より良い製品や技術を生み出すために技術的なサポートが行われています。その中で、製造業を支援する機器・施設を見学しました。

- ・ 走査型電子顕微鏡による材料観察
- ・ 3Dプリンタシステムの造形体験
- ・ 太径締結部品のマイクロ加工制御技術の確立
- ・ 無響室の見学・体験
- ・ 災害用ロボット、除草ロボットの開発

県内ものづくり産業の技術基盤の高度化を図るため、

- ・ 試験・機器の開放
- ・ 技術相談
- ・ 人材育成
- ・ 技術開発

の4本を柱に据え、基盤産業・伝統産業の支援、成長産業の創出、地域資源の活用、研究会による連携支援等多くの事業に取り組んでおられることが非常に良く理解できました。



写真2 3Dプリンタシステム



写真3 無響室の見学



写真4 開発された遠隔操作ロボット

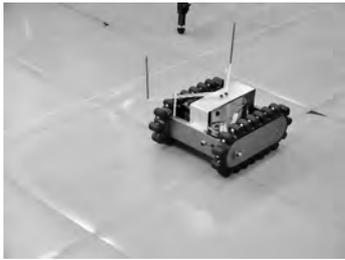


写真5 除草ロボット

特に、震災・原発事故後に地元企業は、

- ・従業員が避難して、働く人がいなくなる
- ・避難区域の設定で、操業停止せざるを得ない
- ・建物の倒壊により操業停止

等により発生した諸問題に対して、技術的助言や他の支援業務への橋渡しを行って様々な問題解決を図っていることがよく理解できました。また、中小企業では導入困難な機器を導入し、技術相談や機器開放等の幅広い施策を実施されていることに対し、ここまで活用されていることを知りませんでした。理解を深めることが出来て非常に有意義な見学でした。

3. 福島の新たな医療現場の創発

福島ミドリ安全(株)様では、「ロボットスーツと再生可能エネルギーの導入による福島の新たな医療現場の創発」ということで、医療介護用の介護補助ロボットスーツの装着体験と説明を受けました。



写真6 ロボットスーツの装着体験

人手不足の補填として、リハビリアシストスーツが期待できる可能性を感じました。

また、再生可能エネルギーとして、木質バイオマスエネルギーを活用した地域電熱併給事業の概要説明をお聞きし、再生可能エネルギーの一つとして今後のエネルギー政策の推進に寄与して頂きたいと強く思いました。

4. おわりに

福島県ハイテクプラザや各技術支援センターが、これほど県内企業の技術支援を行っているとは今回見学するまでは知りませんでした。

特に、震災と原発事故、そして原発事故の風評被害に苦しむ福島が、復興するためには経済が活性化してこそ真の復興となると思います。廃炉・除染分野への福島県内企業の事業参入支援に対して大いに期待されます。

今後、地域の復興に向けて、我々技術士も業務を通して復興のために連携・協力していかなければならないと痛感しました。

機会がありましたら、日本酒の製造や漆工等の地場産業に関連した分野の支援についても見学したいと思います。

最後になりましたが、お忙しい中、貴重な体験をさせて頂きました福島ハイテクプラザ及び福島ミドリ安全(株)の皆様がこの場をお借りしまして改めて感謝申し上げます。

以上

●技術士CPD研修会

—平成28年度 第2回CPD研修会参加報告—

演題 I 避けられない「化学物質のリスクアセスメント」

講 師 労働安全・労働衛生コンサルタント 落合幸弘氏
株式会社 阿部測量設計事務所 高橋善清（建設部門）

1 はじめに

平成28年6月22日に、「コラッセふくしま」において第2回CPD研修会が開催されました。

本稿では、演題Iの「避けられない「化学物質のリスクアセスメント」」と題して落合幸弘様からご講演いただいた概要についてご報告いたします。

労働安全衛生法の全体を見据えた上で「化学物質のリスクアセスメント」についてのお話でしたが、建設部門の私にとって化学物質の存在を再認識する良い機会となりました。



写真-1 落合幸弘氏による講演状況

2. 労働安全衛生法について

まず始めに、化学物質のリスクアセスメントと一体的な位置づけとなる労働安全衛生法の概要から説明がありました。

法の第3章（事業者の責任）には「事業者は、単にこの法律で定める労働災害の防止のための最低基準を守るだけでなく」と、法律は最低基準であり、事例としてIHIの安全衛生基本方針には「技術をもって社会に貢献する」「人材こそが最大かつ唯一の財産であ

る」とあるそうですが、全く技術士の精神そのものでなくしかありません。

3. 労働安全衛生法の改定について

近年の精神障害の増加や、受動禁煙の影響による罹患としての肺がんや心筋梗塞のほか、脳卒中が加わり受動禁煙の影響が増加したこと、大阪市の印刷会社の元従業員ら17人が胆管がんを発症し、うち9人が死亡し、この原因が印刷に使う化学物質であることが2012年5月に発覚したのが法改定の発端です。

原因となった化学物質が改定前の8種類の禁止物質と個別に職場での管理方法が定められた116種類に含まれていなかったのです。

これを受けて、法の一部が改正され、安全データシート（SDS）の交付義務がある化学物質を640種類として、これを製造あるいは取り扱う全ての事業者に対して

①化学物質のリスクアセスメントの実施義務が課せられ、事業者はこれらの化学物質によるものと考えられる危険または健康被害から労働者を守る有効な措置を講じなければならなくなりました。

そのほか主な改訂点は次の通りです。

- ②ストレスチェック及び面接指導の実施
- ③受動喫煙防止措置の努力義務
- ④その他4項目

4. リスクアセスメントについて

アセスメントの手法は、環境アセスメントと同様ですが、リスクアセスメントの特徴は、危険性または有害性のリスクを特定して、事業者がそのリスクを理解することであ

るという説明がありました。

さらに、建設の場合のリスクアセスメントは、設計段階から取り入れなくてはならないと落合先生は話されました。

設計する者が構造物設計のノウハウだけでなく、現場の施工や使用時に至る総合的リスクを明確にすることは当然必要なことでありますが、果たしてどこまで把握できているだろうか。

その後、「リスクアセスメントの効果」、「リスクアセスメント導入の実施手順」、「リスクアセスメントの優先順位」と講義が進みました。

5. 化学物質に関するリスクの見積もり

化学物質に関するリスクアセスメントの手順において、リスクの見積もりがありますが、それは2つに分けて行うようです。

先に記した640種類について

- 1) 作業環境測定を実施している場合
- 2) 実施していない場合

です。

実施している場合は、

| 管理区分 | リスク |
|--------|-----|
| 第3管理区分 | 高 |
| 第2管理区分 | 中 |
| 第1管理区分 | 低 |

表中リスクの、高は直ちに対処すべきリスク、中は速やかに対処すべきリスク、低は必要に応じて対処すべきリスクとなります。

実施していない場合は、以下を行うこととなります。

- ① 有害性のレベル分け（どの程度有害なのか）
- ② 予想暴露量の推定（濃度×時間）
- ③ ①と②の組み合わせにより望ましい管理手法の区分（点数）を決定
- ④ 現在実施している管理手法の区分（点数）を決定

⑤ リスク計算

$$\text{リスク} = [\text{③の区分}] - [\text{④の区分}]$$

6. GHS (Globally Harmonized system) 区分について

GHSは、「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム」と訳され、2003年国際連合の採択によって勧告されて、日本をはじめ世界各国で導入されています。

その代表的な危険有害性として爆発性、引火性、急性毒性、発がん性、水性環境有害性などが有り、有害性ごとに分類し区分を設定して情報を絵表示しています。

① GHS 区分による有害性レベル 表3

| | GHS 有害性分類及び GHS 区分 |
|---|---|
| A | 変異原性区分1, 2 発がん性区分1 呼吸器感受性 |
| B | 急性毒性区分1, 2 発がん性区分2 全身毒性/反復暴露区分1 生殖毒性区分1, 2 |
| C | 急性毒性区分3 全身毒性/単回暴露区分1 皮膚腐食性サブクラス1A, 1B又はC 目刺激性区分1 呼吸器刺激性 皮膚感受性 全身毒性・反復暴露区分2 |
| D | 急性毒性区分4 全身毒性/単回暴露区分2 |
| E | 急性毒性区分5 皮膚刺激性区分2, 3 目刺激性区分2 その他のグループに分類されない粉体と液体 |

例) 炎



どくろ



環境



7. 終わりに

最後に、貴重な知識取得の機会を賜り、化学物質のリスクの重大さを認識させていただきました演題Ⅰの落合幸弘様、ご多忙の中ご講演いただきました演題Ⅱの蓮沼敏郎様、誠にありがとうございました。

以上

●技術士CPD研修会

—平成28年度 第2回CPD研修会参加報告—

演題Ⅱ 「東日本大震災・原子力災害からのふくしまの住まい再生」

講師 福島県土木部次長（建築担当） 蓮沼敏郎氏
横山建設株式会社 柳原祐治（建設部門）

1. はじめに

福島県土木部次長（建築担当）の蓮沼敏郎氏をお迎えし、「東日本大震災・原子力災害からのふくしまの住まい再生」と題しましてご講演をいただきました。

ご講演の内容は次のとおりです。

- ①大震災と原子力災害による住まい喪失
- ②災害時の緊急対応としての仮設住宅供給
- ③住まい再生に向けた取り組み
 - (1)復興公営住宅の供給
 - (2)住まいの自主再建支援
- ④新生ふくしまの実現に向けた取り組み

震災による住まいの喪失から、仮設住宅の供給を経て、復興住宅供給と自主再建支援、そして新生ふくしまの実現と、住まいの復興・再生の歩みに沿って大変わかりやすくご講演下さいました。

以下にご講演の概要を報告いたします。



写真1. 講演の様子

2. ふくしまの住まい再生

①大震災と原子力災害による住まい喪失

浜通りの津波被害、内陸部の地震被害とも甚大で、家屋被害は、全壊が約1万5千棟、半壊が7万9千棟にも及んだ。

②災害時の緊急対応としての仮設住宅供給

被災市町村からの要請を受け、発災当初16,000戸の応急仮設住宅の建設が必要とされた。プレハブ建築協会に10,000戸を発注し、プレハブリースの規格建築部会やハウスメーカーの住宅部会による建設を行った。プレハブ建築協会が早急に供給可能な戸数に限度があったため、地元事業者を対象として公募を実施し6,000戸を発注した。早急な住宅の確保が喫緊の課題であったため、民間賃貸住宅を借り上げる「借上げ住宅制度」を創設し、最大時で25,554戸を供給した。スピードを最優先に、団地内のコミュニティや高齢者、プライバシーの確保等に配慮し、仮設グループホームや高齢者用グループホームも建設した。応急仮設住宅の居住環境改善のため、壁の断熱化や二重サッシ化等の寒さ対策、通路・駐車場のアスファルト舗装、風呂の追い炊き機能追加、手すりやスロープ等のバリアフリー対策を実施した。県産材の活用等による応急仮設住宅再利用のスキームを描き、再利用希望の市町村等に対して、仮設住宅本体の無償譲渡を開始し、撤去業務を前提に再利用も可能とした一般競争入札制度を構築した。

③住まい再生に向けた取り組み

(1)復興公営住宅の供給

原子力災害による避難者や地震・津波被災者の居住の安定を図るため、「復興公営住宅」を整備中で、原発避難者向け（4,890戸）は県が主体となり、被災者向け（2,807戸）は被災市町が自ら整備している。住宅は集合住宅、一戸建て、コミュニティ集会所の併設、

鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造など、多彩な造りとなっている。また民間事業者が建設し県が買い取る方式で整備期間を短縮している。復興公営住宅の整備に合わせ、総合相談、デイケアサービス、見守り活動、診療所スペース等の生活サポート施設を整備している。現在、木造応急仮設住宅を復興公営住宅へ再利用するかたちでも整備中で、既存2戸を1戸に改善改築（床面積が2倍）し、恒久住宅としての居住水準（広さなど）を確保して、コスト縮減、資源の有効活用、廃棄物抑制、現地再利用による既存コミュニティの維持なども図る。

(2)住まいの自主再建支援

地域の住宅生産団体の「産」と県・国等の「官」からなる「福島県地域型復興住宅推進協議会」を設置し、木材供給業者、設計事務所、地域工務店等で構成する「地域住宅生産者グループ」を登録し、復興住宅の供給に取り組む。産官が連携し「ふくしま型の住まいづくり」～地域の住宅産業、気候風土、県産材等を活用した住まいづくり～として、低廉、高品質、安全・安心な「地域型復興住宅」づくりを推進している。平成27年度から窓口を設置し、被災等により住居困難となっている建築主に、被災地等で不足している工務店・設計者を紹介し、帰還・復興に向けたリフォーム等の促進により、被災者の住宅再建を支援している。平成28年度から新たに不動産業者を紹介するサービスを開始した。平成25年度から県産木材を活用した住宅再建を支援するため、県産木材を使用した住宅の新築等に対し、県産品等と交換可能なポイントを交付している。また空き家を有効に活用するための空き家再生（改修等）の支援を実施中で、市町村による空き家実態調査や被災者の空き家再生に対し、実態調査に要する費用や改修等の費用の一部を補助している。平成28年度から子育て環境の確保等を支援するため、「多世代同居・近居推進事業」を実施し

た。同居・近居するための住宅取得、同居するための二世帯住宅へのリフォーム工事に要する経費の一部を補助する。また既存戸建て住宅の断熱改修を支援するため、「省エネルギー住宅改修補助事業」を実施中で、その調査に要する費用や改修に要する一部を補助する。

依然として避難者は多く、県内避難が約5万人、県外避難が約4万2千人。震災以降、県人口は老年人口が増える反面、年少・生産年齢人口が14万人超も減少し、コミュニティ維持や高齢化等の社会問題が深刻になっているが、仮設住宅等の入居世帯数は自立再建及び災害公営住宅の完成に応じて着実な減少傾向を示している。

④新生ふくしまの実現に向けた取り組み

県の復興・再生には、単なる復旧にとどまらない先導的な取り組みが必要であり、復興の推進力として各種研究開発・産業創出拠点を整備中である。環境回復プロジェクトにおける「拠点の整備」として、三春町と南相馬市に「福島県環境創造センター」を整備し、モニタリング、環境回復と創造技術の調査・研究、情報収集・発信・教育・研修・交流等の機能を備える。

福島県土木部では、「使命」、「挑戦」、「誇り」、子供たちの未来を切り拓く「責任」を復興の理念として掲げ、被災者に寄り添いながら、県土の再生・復興に向けて職員が一丸となって取り組んで行くと結んだ。

3. おわりに

安全に安心して暮らせる住居が確保できれば被災された方は復興を実感し、未来と向き合うことができます。「ふくしまの住まい再生」と題して様々な施策についてお教えいただいた蓮沼敏郎様に改めて感謝いたします。ありがとうございました。

以上

●技術士CPD研修会

—平成28年度 第4回CPD研修会参加報告—

演題Ⅰ 「震災からの復旧復興状況について」

講 師 福島県いわき建設事務所長 安田博道氏

株式会社 東コンサルタント 芳賀 誠 二（建設部門）

1. はじめに

平成28年11月17日(木)に、いわき市ティーンビル生涯学習プラザ大会議室において第4回CPD研修会が開催されました。東日本大震災後の復旧復興状況に関する現状と道路行政に関する最近の話題について、地域のリーダーとして活躍されている二人の講師の方をお迎えし、ご講演をいただきました。

演題Ⅰ：「震災からの復旧復興状況について」

講 師：福島県いわき建設事務所
所長 安田博道氏

演題Ⅱ：「道路行政に関する最近の話題
～浜通り地域を中心に～」

講 師：国土交通省東北地方整備局磐城国道
事務所 所長 松田和香氏

研修会は、(公社)日本技術士会東北本部福島県支部主催、(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、福島県橋友会、福島県生コンクリート工業組合の協賛で開催しました。講師の方のお膝元で、関心の高い話題ということもあり、大変盛況な研修会となりました。



安田博道氏



松田和香氏

これより演題Ⅰのご講演の概要を報告いた

します。



安田博道氏の講演風景



受講風景

2. 講演の概要

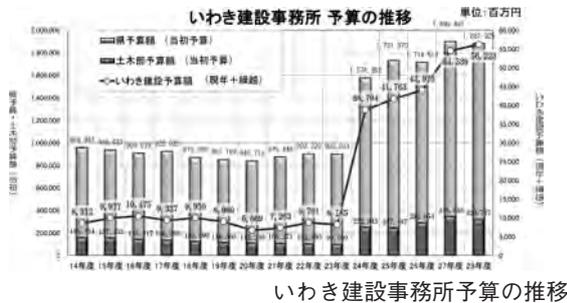
震災からの復旧復興状況について、いわき建設事務所の取組みを、次の4つの視点から図表・写真を用いて分かり易く説明していただきました。

- 1 東日本大震災等による被災概要と復旧の状況
- 2 行政組織及び職員数
- 3 予算の概況
- 4 平成28年度主要事業計画

次頁より、上記の各項目についての内容を簡単に紹介いたします。

2. 3 予算の概況

| 予算(百万円) | H23 | H28 | 28/23 |
|---------|---------|-----------|-------|
| 福島県 | 900,034 | 1,881,925 | 209% |
| 土木部 | 99,050 | 320,767 | 324% |
| いわき建設 | 8,185 | 56,223 | 687% |

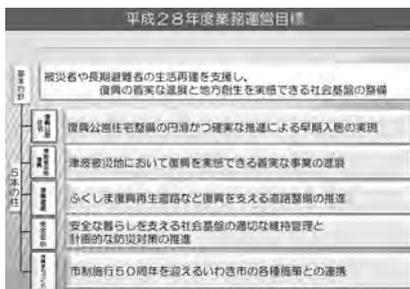


2. 4 平成28年度主要事業計画

平成28年度業務運営目標(いわき建設事務所)
 “被災者や長期避難者の生活再建を支援し、復興の着実な進展と地方創生を実感できる社会基盤の整備”

【基本方針(5本の柱)】

- 目標①復興公営住宅
- 目標②津波被災地復興
- 目標③復興道路
- 目標④安全安心
- 目標⑤復興まちづくり



平成28年度業務運営目標

(1)目標①復興公営住宅

「第二次福島県復興公営住宅整備計画」

(H25.12策定)

○原子力災害による長期避難者のための、県営の復興公営住宅整備計画

福島県全体: 4,890戸(いわき市: 1,768戸)
 (いわき市整備済み戸数: 342戸 H28.4現在)

- ・直営方式: 450戸
- ・設計施工一括選定方式(デザインビルド): 12戸
- ・UR都市機構買取方式(後県買取): 753戸
- ・民間買取方式(完成後県買取): 553戸

復興公営住宅完成イメージ



(2)目標②津波被災地復興

○背後地パターン➡3方針

- ・防災集団移転 4地区
- ・土地区画整理事業 6地区
- ・現位置 8地区

○防災緑地 地域に愛される施設

(20年後0.3本/m²の林になる)

植樹祭 どんぐりの絆プロジェクト

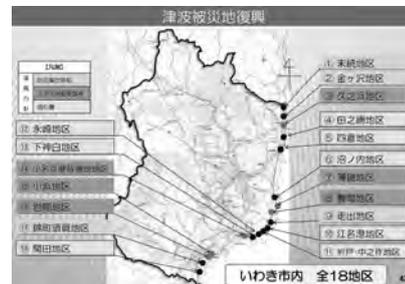
- ・久之浜より北 海岸堤防高8.7m
- ・久之浜以南 海岸堤防高7.2m

久之浜: 海岸堤防高7.2m, 防災緑地高8.2m

薄磯: 海岸堤防高7.2m, 防災緑地高10.2m

豊間: 海岸堤防高7.2m, 防災緑地高10.2m

岩間: 海岸堤防高7.2m, 防災緑地高7.2m



津波被災地復興 全18地区

【地区復興方針】

防災集団移転: 4地区

(末続、金ヶ沢、走出、錦町須賀)

土地区画整理事業: 6地区

(久之浜、薄磯、豊間、小名浜港、小浜、岩間)

現位置: 8地区

(田之網、四倉、沼ノ内、江名港、折戸・中之作、永崎、下神白、関田)

【県事業】

防災緑地: 7地区

(久之浜、四倉、沼ノ内、薄磯、豊間、永

崎、岩間)

海岸堤防：15地区

(末続、金ヶ沢、久之浜、四倉、沼ノ内、薄磯、豊間、走出、折戸・中之作、永崎、下神白、小浜、岩間、錦町須賀、関田)



(3)目標③復興道路

- ふくしま復興再生道路 6軸
- 縦3軸 (浜通り、中通り、会津)
- 横3軸 (北部、横断道、南部)



ふくしま復興再生道路 (いわき管内)

○国道399号整備効果

川内村⇔好間工業団地→25分短縮

川内村⇔磐城共立病院→23分短縮

○小名浜道路整備効果

小名浜港⇔常磐自動車道→17分短縮

○いわき石川線整備

小名浜港⇔福島空港→東西連携強化

(4)目標④安全安心

- インフラの計画的な更新や管理の効率化
 - ・小名浜四倉線歩道工事 ほか
 - ・大型除草機械の導入
 - ・土砂災害警戒区域基礎調査：全1,476箇所 (620箇所／平成27年度まで)

(5)目標⑤復興まちづくり

- 港と市街地の一体的なまちづくりの推進
 - ・(都) 平磐城線 小名浜工区 ほか

・ソフト事業 いわき市政50周年



(都) 平磐城線 (小名浜工区)

講演の最後に福島県土木部の復興の理念が次のとおり提示されました。

- 1) 復旧・復興を成し遂げること、それが私たちの「使命」
- 2) 山積する課題に立ち向かうこと、それが私たちの「挑戦」
- 3) 子供たちの未来を切り拓くこと、それが私たちの「責任」
- 4) ふくしま復興の軌跡を残すこと、それが私たちの「誇り」

3. おわりに

講演のなかで、安田氏のリーダーとして復旧復興に向き合う心構えと思われる、印象深いキーワードがありましたので、紹介させていただきます。

- ・千年に一度の世界史に残る地図に残る仕事
- ・将来の子供達に対する我々の責任
- ・業界、関係者が一体となって協力

我々技術者も業務を通して持てる技術力を発揮し、復興に尽力したいと思います。

今回の講演内容は、いわき地域の主な復旧復興事業を分かり易く解説していただき、福島県土木部のいわき地域・基本目標である、“安全・安心で魅力と活力ある地域づくりと多様な交流・産業を支える社会基盤の整備による誇りのあるいわきの復興”の達成に十分期待できるものでした。

最後に、大変お忙しいなかご講演をいただきまして、改めて感謝申し上げます。

以上

●技術士CPD研修会

—平成28年度 第4回CPD研修会参加報告—

演題Ⅱ 「道路行政に関する最近の話題」～浜通り地域を中心に～

講 師 国土交通省東北地方整備局磐城国道事務所長 松田和香氏
株式会社ふたば 柳 田 敏 雄（農業部門）

1. はじめに

平成28年11月17日いわき市で初めて技術士CPD研修会が開催された。その研修会に参加することができたので国土交通省磐城国道事務所長さんの講演について報告をさせていただく。講演は、国道事務所の概要、復興支援道路、磐城国道事務所が所管する国道、維持修繕事業、NEXCO 東日本の事業、予算の概要と多方面について講演された。



写真1. 講演の様子

2. 国道事務所の概要

現在の職員数が67名で平成28年度当初予算が約160億円で、4つの出張所（平維持出張所、平出張所、原町維持出張所、相馬出張所）を含めた5事務所で構成されている。主な事業は約200kmの直轄国道（6、49号）の改築・維持管理、相馬福島道路の相馬市区

間、権限代行の国道399号十文字改良である。

3. 復興支援道路

復興道路として南北に走る三陸沿岸道路、復興支援道路として東西に走る宮古盛岡横断道路、東北横断道釜石秋田線（釜石花巻）、東北中央道（相馬福島）がある。相馬福島道路は工区毎に名前がついており相馬市側から相馬西道路、阿武隈東道路、阿武隈東阿武隈道路、霊山道路、霊山福島道路となっている。延長約46kmで相馬市側の16.7km（相馬西道路、阿武隈東道路）が磐城国道事務所、伊達市側の約29.2kmが福島河川国道事務所で担当する。平成30年代前半を開通目標としており一番早い区間は平成29年度開通予定の阿武隈東道路である。道路規格は第1種第3級、設計速度80km、道路幅員は13.5mである。特徴としては暫定2車線構造でなく完成2車線構造であることである。暫定の場合は中央分離帯にラバーポールを設置する片側車線3.5m全幅7.0mであるが、完成の場合は中央分離帯に幅1.5mのコンクリート合成防護柵を設置した全幅8.5mとなりより安全な道路となっている。

4. 磐城国道事務所が所管する国道

国道6号と49号のバイパス工事などを所管している。6号国道常磐バイパスは延長27.7km、全体事業費1040億円、昭和41年度着手、4車線で平成29年度開通予定である。6号国道久ノ浜バイパスは延長6.0km、全体事業費261億円、平成元年度着手、暫定2車線で平

成28年度開通予定である。勿来バイパス延長4.4km、全体事業費185億円、平成27年度着手、開通時期未定である。49号国道平バイパスは延長7.7km、全体事業費420億円、昭和56年度着手、4車線で平成28年度開通予定である。49号北好間改良は延長2.2km、全体事業費50億円、平成23年度着手、完了未定である。国道399号は川内村といわき市を結ぶ県管理道路であるが「ふくしま復興再生道路」に位置付けられている重要路線であることから十文字トンネルを含む3.3km（十文字改良）を権限代行事業で実施する。県施工を含めると平成23年度事業化されているが、国施工分は平成27年度事業化されている。国県合わせると延長6.2km全体事業費約200億円で平成30年代前半完成を目指している。

5. NEXCO 東日本の事業

高速道路網図を見ると関東より西は4車線の道路が多くみられ東北・北海道は2車線が多く、整備が遅れている感じがする。

6. 予算の概要

国全体の公共事業費（予算ベース）についてみると平成10年度前後は約10兆円であったが最近数年は約5兆円である。最近では地方への補助としては交付金制度があり、従来のように個別地区ごとに予算を配分するのではなく地方公共団体の長の判断で流用できる予算がある。

7. 研修を受けて

私は週の大部分を福島市から相馬市の事務所に国道115号経由で通勤している。途中クレーン車等の速度の遅い車がいると渋滞が続く。また、積雪時は雪で車が動けなくなり道路を塞ぐことがある。その場合は一旦戻って川俣町から県道原町川俣線で相馬に行くことになる。また、天候がおなじであれば原町川俣線も通行が危うくなる。そのような状況下

で相馬福島道路が施工中であり、完成を待ち望んでいるのは私だけではない。「相馬港に荷揚げされた長物の資材が道路のカーブが急で運べない」という話を聞いたことがある。また、新地町・相馬市・南相馬市から第3次救急医療施設への搬送のうち79%が福島県立医科大学付属病院であることを述べておられたが、現在の115号国道は急カーブで患者に負担になるとのことである。完成2車線で建設され将来4車線にならないのは残念であるが、同じ完成2車線の会津北縦貫道路を走ってみると暫定2車線と比較してはるかに走りやすい。

原発事故の時、当初想定では川内村民は郡山方面に避難すると想定されたが、実際は399号経由でいわき市方面に多数の村民が避難したとのことである。また、チェーンソーを積んでいわき市まで仕入れに来る話をされていた。タイヤチェーンかと思い聞き返したら間違いなくチェーンソーとのことである。倒木がある場合はそれを退かすために積んでいるとのことである。この話を聞くと川内村民にとって399号国道は非常に重要な路線であることが分かる。

国道バイパス建設費用をみると1m当たり300~500万円する。年収200万円以内で生活している人がいることを考えると道路建設は費用が高い感じがする。しかし、道路の良し悪しが生命を左右するとなると高くても整備してほしいものである。人口減少が進めば進むほど道路整備の必要性が増していく感じがする。

8. おわりに

松田所長さんは秋田出身の長身でさわやかな女性である。国土交通省になってから入省された若い方で道路を専門としており今後の日本の道路行政を担うキャリアウーマンである。今後の活躍が期待される場所である。ご講演ありがとうございました。

●合同セミナー福島大会開催報告

—第36回地域産学官と技術士との合同セミナー—

第1部基調講演 演題 「福島の復興と創生」

講師 福島大学学長 中井勝己氏

1. はじめに

講演者中井勝己氏(写真1)は、平成元年に福島大学行政社会学部助教授に着任されました。

大学での公務の他に福島県国際交流協会理事長や福島県環境審議会会長ほか複数の学外委員活動など多くの学協会でご活躍されました。

現在は福島大学学長として要職に専任されています。

中井氏には基調講演(写真2)とパネルディスカッションのコーディネーターをお願いしました。



写真1.
中井勝己氏

2. テーマ1: 「ふくしまの未来を考える」

(1)震災・原発事故からの5年半のあゆみ

①福島県の被害状況

津波被害・原発事故から浜通りを中心に多くの死者・家屋倒壊等甚大な被害を受け、被災3県の復旧・復興はまだ道半ばである。

また、当初原子力は改正前の環境法の外に置かれており、原発事故等によって環境法が崩れてしまった。

このような状況にも関わらず、その後の熊本地震など多くの自然災害を考慮すると、5年半にもなっている東日本震災や原発事故被災状況をストレートに口に出せない空気が感じられる。

②避難者数の推移

平成28年7月時点で避難者数は約16万5千人から約8万9千人に減少している。

しかし県内避難者が4万人から減らない理由として放射能への受け止め方が皆イコールではないこと、避難先で安定した生活を手に入れた方が多いことがある。



写真2.
公演中の
会場様子

③避難指示区域解除の状況

原発事故から5年半経過し、楢葉町住民は10%しか戻らないが、除染で避難指示解除地区が増えているのはうれしいことである。

中井氏は2013年チェルノブイリを視察し、現地30km圏内は除染を行わず立入り禁止区域となり、時間の止まった荒涼とした地域であったこと、石棺化された原子炉は老朽化し、新たなドーム建設を世界に呼びかけるが募金が集まらないこと、が報告された。

④住民の帰還の意向調査結果

どの地区でも共通傾向は、帰還住民の多くは高齢者で若い世代が戻らないことである。

これは働く場所や医療機関等の生活インフラが無いこと、子供の教育問題や放射線への不安があること、避難場所に新たな生活拠点ができたと、が背景にある。

⑤除染の実施状況

除染物を運び込む中間貯蔵施設は土地確保が進んでいない現状と、仮に中間貯蔵施設が完成しても膨大な除染物の運搬が長期化するという問題がある。

自宅の除染物保管は庭に仮置きか、庭に埋めるかを選択でき、少しでも自宅から離れた

場所に埋めたい心情と、隣の除染物に近くなる隣接住民の心情問題があるのも事実である。

⑥産業振興

企業立地補助金での支援等で福島県内に敷地面積1000㎡以上の企業立地は446社ある。

特に医療福祉機器関連では全国トップクラスであり、今後郡山に医療機器用動物実験センターが開設予定である。

産総研・再エネセンターや日大工学部があることも企業立地に追い風である。

⑦観光再生

平成27年ふくしま DESTINATION キャンペーンで観光客入込数は回復したが、北陸新幹線の開通の影響から、現時点では震災前の80%程度の回復に留まっている。

教育旅行は震災前の50%しか回復しておらず、これは福島旅行への保護者からの反発や一度旅行先を変更すると、変更先で希望が整うので元に戻し難い実情がある。

⑧農業再生

農業産出額は震災前の約80%まで回復し、特に米は全量・全袋検査で全国一安全であるが、米は他地域より安価で流通しており、今だに風評被害が残っている。

全国ネットニュースは悪い情報が多く、前進情報が少ないという特徴があり、ネガティブ報道は回復が遅れる一要因になっている。

中井氏は本当に食べて頂けるか本音が分かる方にのみに桃を贈答されるそうである。

(2)福島の復興・創生への取り組み

①福島の復興・創生とは何か

阪神大震災では被災地が復興しても、新たな高層ビルが建ち、古い町並みが無くなったことが住人が町を離れる一要因である。

そのため、復興は住人が参加した復興計画を進めることが大事である。

②「福島県復興計画」と重点プロジェクト

福島県復興計画（第3次）の構成は3個の基本理念と10個の主要プロジェクトから構成

されることが紹介された。

③福島の復興の推進力となる研究開発・産業創出の拠点の整備

ふくしま医療機器開発支援センター等各地で施設整備が進むが、その施設を担う人材供給がこれからの課題である。

④浜通りの産業基盤の復興

再生可能エネルギーの推進、医療関連産業の集積、ロボット関連産業の集積がある。

特に廃炉に活用できるロボットの基盤構築や利用促進が重要であり、期待される。

⑤ふくしま創生総合戦略と重点プロジェクト

2040年の福島県予想人口160万人に対し、“しごと”を作り“ひと”の好循環を生み出して人口減少に歯止めを掛けることを目的に4つの挑戦が示されている。

小泉進次郎さんと糸井重里さんのシンポジウムの紹介があり、人口減の話をもとめ、東北の応援だけでなく、例えば福島の桃は本当に旨い物・良い物と思うことを目標にする、という話題が印象的であった。

(3)福島の復興への取り組み

復興への取り組みとして以下3つの紹介と、福島の未来を担う地域循環型人材育成としていわき高専や桜の聖母短大との連携強化、更には分析技術強化の一成果としてストロンチウム早期検出が紹介された。

①うつくしまふくしま未来支援センターによる地域の復旧・復興支援

②環境放射能研究所による環境放射能の動態説明

③原子力災害からの地域再生をめざす「ふくしま未来学」の展開

今回の講演で震災・原発事故から5年半というあゆみでの各方面の状況、様々な取り組みや課題、人材育成に力を入れなければいけないことを再認識することができた。

最後になりましたが、貴重なご講演を頂けたことに感謝致します。

以上
(広報委員 渡邊 記)

●合同セミナー福島大会開催報告

—第36回地域産学官と技術士との合同セミナー—

第2部パネルディスカッション「未来・創生」

コーディネーター 福島大学 学長 中井勝己氏

パネリスト ほまれ酒造(株)代表取締役社長 唐橋裕幸氏

福島工業高等専門学校 校長 中村隆行氏

福島県相双地方振興局 局長 御代典文氏

NPO法人福島環境カウンセラー協会 特別顧問 長澤利枝氏

日本技術士会東北本部福島県支部 支部長 長尾 晃氏

1. はじめに

平成28年10月6日に、福島市コラッセふくしまにおいて『第36回地域産学官と技術士との合同セミナー「ふくしまの未来を考える」～未来・創生～』が開催されました。

第2部では第1部で「福島の復興と創生」と題して基調講演を行っていただいた、福島大学中井勝己学長をコーディネーターとして「未来・創生」をテーマに、産・学・官・民・技術士の5名のパネリストによるパネルディスカッションが行われました。



2. パネルディスカッション

パネルディスカッションはコーディネーターからのディスカッションテーマ提起に対して、パネラー各々の取り組みや思いを発表するという形式で進められました。

各パネリストからの発言要旨は以下の通りです。

唐橋氏：福島の未来・創生への有効なキーワードは① Long-term vision（長期的視点で物事をとらえること）② Risk-taking（果敢に挑戦していく姿勢）③ Diversity（多様性を尊重すること）の3つだと考える。そして、福島の厳しい現状を打破していくには、この3つのキーワードを実行できる強いリーダーシップと、そこから生まれる革新的なアイデアが必要不可欠である。

また、福島の未来に必要なのは夢を持ちそれを書き記し、自分の目標に向かって力強く進む人材を一人でも多く創り上げていくことだと思う。

中村氏：本校では「いわきから世界に活躍するイノベーション人材を育てる」というスローガンを掲げている。

- ・「世界に活躍する」海外留学経験、グローバル化に関する様々なモデル的な取り組みの推進
- ・「イノベーション人材」専攻科、工学系四学科の改組による教育体制の積極的な見直し
- ・「いわきから」廃炉作業を見据え復興人材育成特別プログラム等のカリキュラム導入

これらを通して、もともと地元で根ざして発展してきた高専として、いわき・福島の未来を担う学生たちの教育を行っていく。



御代氏：県では福島国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想を推進することで、失われた浜通りの産業・雇用の回復、廃炉やロボット産業などの新たな産業の創出により地域の再生を目指している。

4月からは原子炉格納容器の調査とロボットの開発・実証実験を行う「楢葉遠隔技術開発センター」が運用を開始するなど、構想の具体化が進んできている。

その一方、これらの施策を推進するうえで技術系職員の不足は深刻なものであり、これからも技術士会には支援・協力をお願いしたい。

長澤氏：市民目線での被災者に寄り添った様々なイベント等の活動を重ねることで、世代間交流、他県とのボランティアネットワーク、市民・行政・企業の協働などが生まれていると実感している。

また、地域活動を通して若い人の地域への強い思いを感じている。

これらのことは将来への大きな財産となっていくのではないと思う。

このように、震災、原発災害を契機に住民主体の地域作りへの分岐点となっているのではないかと考える。

長尾氏：技術士会は各種専門分野の集団であることから、富岡町の復興ビジョン策定や避難住民の一時帰宅支援など、様々な復興支援活動を行ってきている。

今後も地域、専門を越えた技術の複合体組織として連携を深め活動していく。

また、福島第一原子力発電所での廃炉作業は世界に先駆けてのものであり、その作業を進めていくためには多くの若い力が必要となる。若手技術者の育成に力を入れていきたい。

最後にコーディネーターの中井氏より以下の総括がなされました。

浜通りの産業基盤復興の中核となる福島国際研究産業都市構想での、3つの新産業創造プロジェクト（再生可能エネルギーの推進、医療関連産業の集積、ロボット関連産業の集積）に関連する新しい産業を担う人材を、福島県において育成し供給できるかが福島復興の鍵である。

福島の復興と未来創生を考えると、福島県内の高校、高専、大学において、10年後、20年後を見据えた人材育成への取り組みが重要課題である。



3. おわりに

パネルディスカッションでは、原発事故に起因する賠償がもたらした“住民間、地域間の分断”など負の影響についても具体的な事例紹介があり、改めて先端技術の塊であった原子力発電所で起こった重大事故の影響の大きさを感ぜ、「技術とは何か」を考える機会ともなりました。

最後に、大変ご多忙の中、御登壇いただき貴重なお話をさせていただきましたコーディネーター、パネリストの皆様改めて感謝申し上げます。

以上

（広報委員 山岸 記）

●新技術紹介



「i-Construction」への対応

日栄地質測量設計株式会社 取締役副社長 蛭田 浩 仙

1. はじめに

国土交通省は、2015年11月に建設現場の生産性を向上させ、魅力ある建設現場を目指す新しい取組として、情報化を前提とした新技術「i-Construction」の導入を表明し、それは以下の3つの柱から構成されている。

- ① ICT技術の全面的な活用（土工）
- ②規格の標準化（コンクリート）
- ③施工時期の標準化

【図-1 i-Constructionの3つの柱】

その中で我々建設コンサルタントに直結する内容は、ICT技術の全面的な活用であり、UAV等による3次元測量、検査に対応する測量・設計データの提供である。

建設現場において利用されるデータは、従来の2次元データから3次元データとなり、提供するコンサルタント側も従来の測量設計手法を3次元化を前提として対応せざるを得ない。これらの背景を踏まえた当社の取り組みを紹介する。



【図-2 i-Construction 出典：福井コンピューター】

2. 当社の取り組み

(1) 3次元化対応スケジュール

当社は平成26年から3次元データでの測量技術習得に着手したが、機器やソフトの開発と法整備の進捗に合わせて順次対応した。



【図-3 3次元化への対応スケジュール】

ドローン測量技術については、法整備や当社が求める測量仕様や法基準に準拠した機器の開発販売が追いつかないことから、3次元レーザースキャナーでの地上測量からスタートした。

その後平成27年に改正航空法が出される方針を踏まえ、社内に【ドローンプロジェクト】を発足させ、国際ドローン展や各団体の主催するセミナーなどで情報収集を行い、機器選定・操作技術習得・3次元データ収集と図化技術の習得を進めた。

(2)ドローンプロジェクト

新技術としてのレーザースキャナーやドローンを利用した測量技術を効率的に運用し、社員のモチベーション向上と対外的PRを行うことを目的として社内に【ドローンプロジェクト】を立ち上げた。プロジェクトメンバーの選定にあたっては、

- ①新技術に興味があること
- ②業務経験に固執せず若手も登用する
- ③社内各部署から選抜する
- ④リーダーは、測量部所属で、ICT技術に長けていること

【図-4 メンバー選定のポイント】

以上の着目点から8人のメンバーを決定し、業務受注から実作業対応、そして3次元データ納品を行うために以下の活動を行った。

【一機種選定・購入一】

- ドローン展やセミナー出席
- 開発・販売メーカー等訪問
- カタログ性能の把握と比較
- 解析ソフト・カメラ等周辺機器
- 当社業務への適用と価格調査

【決定・購入】

【一機能把握・操縦技術・航空法習得一】

- 千葉大学での飛行訓練(座学含む)
- 社内安全マニュアル作成
- 国土交通省への申請
- 飛行訓練・測量合宿の実施

【技術・法対策】

【一社内情報共有・社外PR一】

- 技術研修会開催(現業・営業)
- PRパンフレット作成
- HPでの情報発信
- 公共機関展示会出展
- 官公庁への技術講師派遣と実演

【情報発信】

【その他】

- 補助金申請
- コンソーシアムへの加盟

【周辺環境】

(3)活動状況紹介

プロジェクト活動の中の代表的な活動を紹介する。

1) 飛行訓練・測量合宿

操縦技術の向上と測量データの収集及び編集技術を社内展開するためにメンバーとオペレーター候補者を対象とした合宿を行った。



【写真-1 合宿状況】

合宿は、福島県の北塩原村スポーツパークを利用させて頂き、GNSSによる評定点設置、ドローンによる空撮と写真データ収集そして3次元データの生成を実施した。

2) 郡山市産業博への出展

当社の技術紹介と社員のモチベーション向上を目的として、郡山市が主催する産業博の新技术をテーマとしたブースへ出展し情報発信を行った。



【写真-2 産業博出展状況】

3Dレーザースキャナー、赤外線カメラ、UAVドローンを展示し、収集データの展示やフライトシミュレーター体験を行った。i-Constructionの動向として、重機のコマツ様の協力により、ICT建機での施工手順等を紹介し、3次元データ利用の必要性や効率性を理解して頂いた。

3) 福島県主催講習会への講師派遣

福島県会津若松建設事務所、測量設計業協会、建設業協会共催の技術講習会に、3次元データでの測量技術を紹介する目的で講師派遣と現地デモを行った。レーザースキャナーやドローン測量の技術講義と、実際の機器を現場で展示・飛行を行い、情報発信することでICT技術の共有を目指した。



【写真-3 技術講習会への講師派遣】

3. 3次元対応測量について

i-Constructionの実践に必要となる3次元測量データは、レーザースキャナーやドローン、車載のレーザー（MMS）等により撮影とデータ解析により点群データを生成し3次元モデルを作成する。当社が業務として対応しているスキャナーとドローン測量について、手法概要と事例を紹介する。

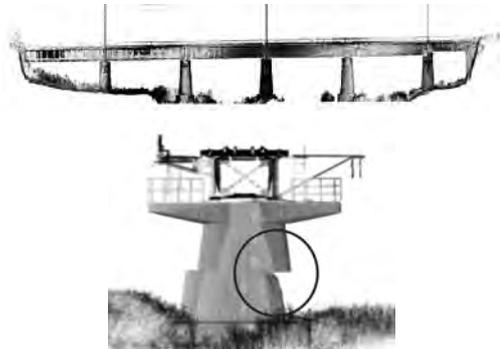
(1) 3Dレーザースキャナー測量

レーザースキャナー測量は、スキャナーから照射されたレーザーによって、安全に離れた位置から非接触、ノンプリズムで大量点群データを取得でき、従来の「単点」の測量ではなく、ごく短時間に大量かつ「面的な」3次元空間の点群座標を取得する手法である。



【写真-4 3Dレーザースキャナー】

下の図は、JR常磐線浪江町地内の橋梁被災状況調査への利用例であり、帰還困難区域での短時間での作業により、橋脚躯体の剪断破壊状況が確認された。



【図-5 JR橋 東日本大震災 被災点検】

(2) UAV（ドローン）測量

ドローンによる3次元測量は、写真測量の原理により、地上の評定点を基にドローンで撮影した画像をSFM（Structure From Motion）ソフトを利用し3次元形状復元を行うことで、オルソフォト（正射投影画像）から点群データを生成し、測量成果を作成するものである。

以下に測量事例を示す。

- 1) 測量対象範囲の飛行ルートを事前設定し自律制御により空撮を行う。



【写真-5 飛行ルート設定・撮影】

- 2) 3次元形状復元によるオルソフォト作成後3D点群データを作成する



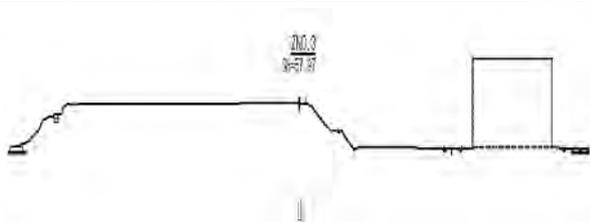
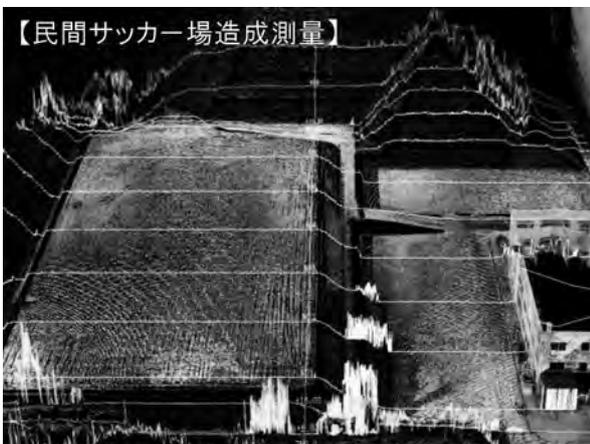
【図-6 3D点群データ】

3) オルソ画像を利用して平面図をトレース



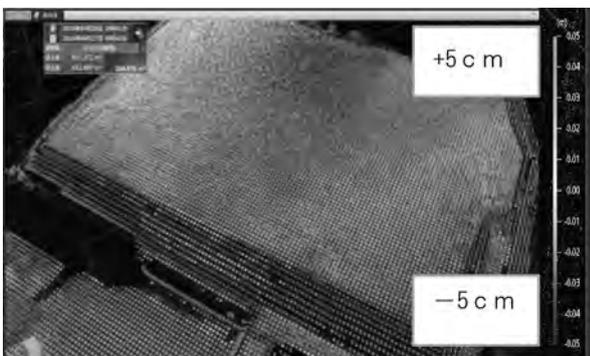
【図-7 2次元図とオルソ合成例（サッカー場）】

4) 点群データから縦断面図や横断面図を作成



【図-8 縦断や横断面図作成】

5) 測定結果をスキャナー結果と合成し検証 全ての点が5cmの基準値内であった。



【図-9 測量結果の検証】

4. ドローン最新情報（実証実験）

福島県では震災復興の柱の一つとして浜通り地区を主な対象地として【イノベーションコースト構想】を立ち上げ、先端技術の集積地を目指している。ドローンを取り巻く環境や性能は、日進月歩の勢いで進んでおり、平成29年1月12日に行われたドローンによる長距離荷物配送の実証実験を紹介する。当社はコンソーシアム会員として参加見学した。

詳細は以下のとおりである。

1) 実証実験概要

- 主催 経済産業省、NEDO、福島県、相馬市、自律制御システム研究所
- 区間 南相馬市小高区～原町区北泉
- 飛行距離 12.6km（世界最長）
- 使用機種 APSL-PF1完全自律制御
- 気象条件 晴天・風速6～8m
- 飛行高度 上空50m
- ミッション 12.6km先のサーファーに暖かい飲み物を届ける。

実証実験の結果、全区間を約15分で飛行し、飲み物を届けることが出来た。風速8mでの飛行も安定しており、今後は、南相馬市原町区から小高区の住民の皆さんへの商品の配送を目指すとのことである。



【写真-6 試験機と到着後のようす】

5. おわりに

今後我々建設コンサルトを取り巻く情報通信技術（ICT）の進歩と国家戦略は、めまぐるしく進歩する事が予想される。いち早く情報を入手し、タイムリーな設備投資と技術者の養成を行い、情報発信していくことが求められることから、継続して技術の研鑽に努めていく所存である。

●技術士二次試験合格体験記



平成27年度建設部門（土質及び基礎）

日栄地質測量設計株式会社 石田 洋之（建設部門）

1. はじめに

私は日栄地質測量設計(株)に入社して30年目となる節目に、技術士第二次試験に合格することができました。

私の体験がこれから技術士を目指す方の参考になれば幸いです。

2. 受験の動機

10年前に技術士第一次試験には合格していましたが、技術士に要求されている「高等の専門的応用能力」に自信が持てず、業務の忙しさを理由に受験を先延ばししてきました。

しかしながら、近年の業務発注が「総合評価方式」に移行しており、業務の受注に技術士の資格が不可欠になりました。また、社内において若手育成・技術継承を行う上で、資格取得・継続的技術研鑽に取り組む姿勢を率先して示すことが重要と考え、受験を決意しました。

受験は試験内容が変更された平成25年度から挑戦を始め、三度目の正直で技術士になることができました。

3. 筆記試験対策

I 必須科目（専門知識）の択一問題対策は、「日経BP社：技術士第二次試験建設部門択一式対策厳選100問」を繰り返し行いました。また、国の施策や方向性を理解するため「国土交通白書」を確認し、特に図・表の内容も目を通すように心掛けました。

II 選択科目の専門知識及び応用能力)につ

いては、日頃行っている業務内容と同様であるため、今まで培った知識と経験により対応可能と思い、キーワードの整理と関連性について再確認する程度としました。

III 選択科目（課題解決能力）の対策は、①現状（背景）の把握、②課題の抽出（3つ）、③課題解決策（各課題に対して3つ）、④将来的に残る課題などを整理する練習を行い、文書構成については合格者の解答例を参考に工夫しました。

日頃、パソコンの使用により、文章を手書きする機会が少ないため、手書きすることへの抵抗感がありました。しかしながら、試験時間の4時間で4200字を書ききることが重要ですので、とにかく書きまくりました。練習では時間を意識し、自分の書くスピードを把握しておくことが大切だと思います。

4. 筆記試験

必須科目（専門知識）の択一問題は、私の中で難関でしたが、過去問と白書による対策で最低限の解答をすることができました。

記述試験では設問の要求事項を確実に理解できるまで問題を繰り返し読み、文書構成の作成には時間をかけ、長文はなるべく使わず、分かりやすく箇条書きを多用するように心掛けました。

記述試験は、とにかく時間との戦いであり、書き直しがききませんので、「考える」・「書く」の時間配分に注意して臨みました。また、「1枚（600字）25分」が目安でしたので、時計を確認しながら書き進めるようにし

ました。

余った時間で、解答の復元に必要な内容を試験問題用紙に書き写し、概ね時間配分通りに終えることができました。

5. 口頭試験対策

口頭試験では「受験申込書」の業務経歴・業務内容の詳細の記載内容が必ず確認されますので、業務の選定には留意が必要です。また、業務内容の詳細については業務内容を全て書き込まず、試験官が確認できる内容をあえて残すように工夫しました。

試験は、①経歴及び応用能力（6割）、②技術者倫理（2割）、③技術士制度の認識その他（2割）の3項目であり、②と③については業務上触れることがない内容ですので、とにかく丸暗記することを徹底しました。

現場移動の車中では下記の項目について声を出しながら「質問」と「解答」を繰り返して行いました。なお、業務経歴や業務内容の詳細については説明時間を〇分以内と指定される場合があるため、指定時間内で説明できる内容として簡潔にまとめました。

- ・業務経歴（2分程度）
- ・業務内容の詳細（3～5分程度）
- ・筆記試験の解答と補足
- ・技術者倫理
（義務・責務、公益、利益相反など）
- ・時事情報
- ・その他（JABEE、CPD、海外の資格など）

試験の直前には、「建設コンサルタンツ協会東北支部の模擬面接」に参加し、試験の流れや雰囲気、質問内容などを確認させていただきました。また、この時の試験官から頂いた的確なアドバイスが本番で生かされたことは言うまでもありません。

この経験から、今後受験される方は模擬面接を最低でも1回は行うことをお勧めします。本番での安心感が全然違います。

6. 口頭試験

荒天などによるダイヤの乱れが生じるおそれがあるため、早めにホテルを予約しておき前泊して試験に臨みました。

口頭試験では、試験官の諮問を理解した上で自分の考えを的確に伝えることが重要ですので、試験中に何度か諮問の内容を確認する場面がありました。また、説明する際に早口にならないように注意し、分かり易い言葉で誠実に答えるように心掛けました。

試験の中盤に、難解な諮問をされて返答に困っていると、強面の試験官が急に微笑み、「答えのない諮問をしてみました」の一言で一気に緊張が解け、その後はスムーズに対応することができ、予定の20分になる前に試験終了となりました。

私は筆記試験合格前に口頭試験の準備を全く行っていませんでしたので、合格発表からの一ヶ月半は試験対策の資料作り・プレゼンテーションの練習に追われ、不安と緊張が続いていたので、試験終了後の開放感は今でも忘れることができません。

7. おわりに

入社以来、長きにわたり指導を頂いた先輩技術士に合格を報告できたことは、とてもうれしく思います。また、「技術士試験講座」の会社支援や先輩技術士からのご指導により合格することができましたので、この場をおかりして感謝申し上げます。

先輩技術士から言われ続けた「受験しなければ、合格できない！」の言葉のおかげで合格にたどり着けましたので、多くの方に挑戦して頂きたいと思います。

最後に、技術士の取得は最終ゴールではなく、技術者としてのスタートラインに立てたものと考え、更なる技術研鑽を行い若手技術者への技術継承に努めたいと思います。

以上

●技術士二次試験合格体験記



平成27年度環境部門（環境測定）

株式会社環境分析研究所 寅 磐 順（環境部門）

1. はじめに

私は福島市で生まれ育ち、山形大学を卒業後、現在まで計量証明、食品、水道等の検査機関に勤務してきました。

今回、合格体験記ということで執筆の機会をいただき、私の技術士受験を通じた体験や感じた事などを整理してみました。振り返ると地道で長い道のりでしたが、これから技術士になろうと志す方の参考にしていただければ幸いです。

2. 技術士を目指して

子供の頃は、昆虫採集などが大好きでした。夏になるとセミがうるさいくらいに鳴き、近くの水辺でオタマジャクシや、時にはゲンゴロウも見つけました。夕方になるとヒグラシの声に耳を澄ましたものです。こうした体験から自然科学や環境保全に関わりたいという思いを抱くようになり、今に至っております。

とは言え、初めから技術士を目指していたということではありません。私が仕事に就いたばかりの頃、職場に環境部門の技術士が環境調査の打ち合わせに来たことがありました。その時に上司が、「技術士はとにかく科学技術分野の最高峰だ」と話したインパクトが強く、技術士は長い間、私にとって雲の上の存在となってしまいました。又、周囲に技術士はおらず、何をどのように取り組んだら良いのかも分かりませんでした。

実務では、環境計量士（濃度関係、騒音・振動関係）と作業環境測定士が必須の資格な

ので、こうした資格取得のための勉強や実務経験を重ねてきた中で、いつかは技術士という思いが次第に強くなってきました。

そのような時、このまま懂れているだけで受験しないことには始まらない、一歩前に進みたいと思い、一念発起して受験しました。幸いにして、平成26年度に一次試験、翌年度の二次筆記試験、口頭試験に合格することができました。しかしながら、忙しい仕事と並行しての受験は体力的に相当辛いものがありました。

3. 筆記試験を受けて

技術士試験はご承知のとおり、非常に幅広い範囲の内容から出題される上、特に論文については実践的な内容が問われます。したがって、試験のために特化した学習というのがなかなか難しく思います。

私の選択科目は環境測定ですが、実務では食品添加物試験や栄養成分試験、水道水質検査なども同時に行っていました。こうした分析については、試験方法のみならず、精度管理の手法についても環境測定と共通するものがあります。現地での環境調査や実験室内での分析を通して得た知見、所持する資格についての自己研鑽、文献の検索などを通して得た知識が総合的に試験に役立ちました。

直前の試験対策としては、環境白書を何度か読んだり、市販されている過去問を解いて重要と思われる事を詳しく調べたりしました。また、論文試験で問われそうな事柄について、字数を念頭に置いて文章作成を行って

みたのがとても良い訓練になったと思います。

試験では、限られた時間で決められた枚数の用紙に起承転結を明確に記述しなければなりません。また、必ずこう書かなければならないという定型的な正解もありませんが、普遍的な内容に加えて、自分ならどのようにするのかという主体的な要素を加味する必要があります。実際にそうしないと書き得ない設問でした。試験の際、特に意識は持ちませんでしたが、技術士試験においては、こういった主体的考えを示していくことが、求められている応用能力や課題解決能力になるのかなと思います。

論文記述では、実務での経験や今までに学んだ記憶をたどり、論文に入れたい重要語句や概念を書き出し、文章の流れを決めてから迷わず書き進めました。ほぼ規定の字数通りに作成しました。

試験終了までの10分間ほどは、全体的な文章構成の確認をしました。しかし、この段階で言い回しが少しおかしかったり、同じような事を繰り返し書いていた事に気付いても、もはや書き直す時間は無く、この辺りが限界と感じました。とにかく時間の経過が思い出せないほど、精一杯書きました。

4. 口頭試験を受けて

口頭試験に備えて、提出した業務経歴票や筆記試験での記述内容を確認しました。業務内容の詳細については、技術的事項や全体の整合性について再度確認しました。技術士の3義務2責務、技術士倫理綱領、資質向上のための継続研鑽など受験情報として出ていることを押さえ、その他、問われそうな事について想定問答集を作成してみました。

午後からの試験であったため、試験会場には当日出発しても早めに入ることができました。イアホンでエルトン・ジョンやザ・ビートルズの曲を聴きながらくつろいで過ごしましたが、試験室に入って椅子に座り背筋を伸

ばした途端、張り詰めた緊張感からか背中が急に痛くなってしまいました。

我慢して開始した実際の試験は、想定していた流れとは異なりました。始めはとまどいましたが、次第に自分らしい返答ができたと思います。中には判断に困るような突き詰めた質問もありました。例えば、あまり余裕のない返答に対して「なぜそう考えられるのか」、それに答えると次には「それを他に生かした事はあるか」という具合です。考える時間は無いので直感的に素直に答えましたが、こうした事に対処するには、日常的に自分の考えを整理しておくのが良いと思います。明確に答えを用意していなかった点について、私の場合不十分でした。試験終了後、とても疲れて、帰りの電車では乗り過ぎてしまったほどでした。

5. 試験に合格して

合格発表は、まず、技術士会ホームページで受験番号を見ました。俄かには信じ難く、娘にも確認させたのを思い出します。過酷な試験であっただけに、本当に嬉しく、心の底からほっとした気持ちでした。

それからしばらくして技術士登録証が届いた時には、今まで大変だったことが思い出になりました。

6. おわりに

技術士になるのには、試験に必ず合格するという強い信念が必要だと思います。それと同時に「努力は必ず報われる」ということも分かった気がしました。

今後は、技術士としての誇りを持ち、自己研鑽に励みたいと思います。そして、環境保全や環境教育など社会への貢献ができればと考えておりますが、反省も込めて家族と過ごす時間も大切にしなければならないと思います。とりあえず、温泉にでも行ってみませんか。

以上

福 島 県 支 部 資 料

役員名簿

平成28年度 協賛企業一覧

訂正及び変更箇所等ございましたら、事務局までFAX等でご連絡ください。

役 員 名 簿

| | | |
|---------|-----|-------------------|
| 支 部 長 | 長 尾 | 晃 (建設・総合技術監理部門) |
| 副 支 部 長 | 佐 藤 | 國 裕 (建設・総合技術監理部門) |
| 副 支 部 長 | 畠 | 良 一 (建設部門) |
| 幹 事 | 遠 藤 | 秀 文 (建設部門) |
| 幹 事 | 北 原 | 賢 (建設・総合技術監理部門) |
| 幹 事 | 木 町 | 元 康 (上下水道部門) |
| 幹 事 | 紺 野 | 禎 紀 (上下水道部門) |
| 幹 事 | 中 嶋 | 威 (建設部門) |
| 幹 事 | 中 田 | 嘉 久 (建設部門) |
| 幹 事 | 八 卷 | 誠 一 (建設部門) |
| 幹 事 | 青 木 | 敏 春 (環境・衛生工学部門) |
| 幹 事 | 白 井 | 康 博 (建設・総合技術監理部門) |
| 幹 事 | 小 松 | 款 (建設・総合技術監理部門) |
| 会 計 幹 事 | 簡 野 | 紀 夫 (機械部門) |
| 会 計 幹 事 | 柳 原 | 祐 治 (建設部門) |

委 員 会 名 簿

◆総務委員会

| | | |
|-------|----|-----------|
| 委 員 長 | 小松 | 款 |
| 副委員長 | 高橋 | 明彦 (事務局長) |
| 委 員 | 黒森 | 伸夫 |
| 委 員 | 鈴木 | 康成 |
| 委 員 | 木町 | 元康 |

◆広報委員会

| | | |
|-------|----|----|
| 委 員 長 | 八卷 | 誠一 |
| 副委員長 | 佐藤 | 典仁 |
| 委 員 | 橋本 | 清一 |
| 委 員 | 渡邊 | 敏之 |
| 委 員 | 山岸 | 和宏 |

◆技術委員会

| | | |
|-------|----|----|
| 委 員 長 | 中田 | 嘉久 |
| 副委員長 | 中嶋 | 威 |
| 委 員 | 白井 | 康博 |
| 委 員 | 畠 | 良一 |
| 委 員 | 作田 | 孝行 |

◆倫理委員会 佐藤 國裕 (副支部長兼務)

◆政策委員会 畠 良一 (副支部長兼務)

◆支部特別顧問 平井 良一 (建設部門)

◆支部顧問 渡邊 一也 (建設部門)

◆支部顧問 渡辺 敬藏 (上下水道・農業・総合技術監理部門)

部 門 別 人 数

(平成29年 2月15日現在)

| 登録部門 | 人 数 |
|--------|---------|
| 機 械 | 2 |
| 電気電子 | 3 |
| 金 属 | 2 (1) |
| 建 設 | 91 (29) |
| 上下水道 | 16 (2) |
| 衛生工学 | 1 (1) |
| 農 業 | 15 (4) |
| 森 林 | 12 (3) |
| 水 産 | 2 |
| 経営工学 | 1 |
| 情報工学 | 1 |
| 応用理学 | 6 (2) |
| 環 境 | 7 (4) |
| 化 学 | 1 |
| 総合技術監理 | 32 (32) |
| 計 | 192 |

() 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 F A X 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 | 代表取締役社長 佐藤 敏倫 | 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 菊池 幸治 | 960-8055 福島市野田町七丁目10-16 | 024-537-4024 024-537-4023 |
| 大竹測量設計(株) | 代表取締役 長谷川和利 | 967-0013 南会津郡南会津町関本字下休場73 | 0241-66-2227 0241-66-2571 |
| 北芝電機(株) | 取締役社長 管野 義知 | 960-1292 福島市松川町字天王原 9 | 024-537-2137 024-537-2129 |
| (株)北日本ボーリング | 代表取締役 北原 賢 | 963-8835 郡山市小原田四丁目 4 - 6 | 024-944-1130 024-944-7117 |
| 協和ボーリング(株) | 代表取締役 佐藤 宗弘 | 960-0112 福島市南矢野目字中屋敷51- 1 | 024-555-2600 024-555-2666 |
| (株)コウキコンサルタント | 代表取締役 小林 新一 | 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 |
| (有)県北測量設計事務所 | 代表取締役 安彦 哲男 | 960-0684 伊達市保原町上保原字向台 1 - 54 | 024-576-2862 024-575-2967 |
| (株)郡山測量設計社 | 代表取締役社長 野中 春夫 | 963-8041 郡山市富田町字十文字54- 3 | 024-952-5200 024-952-5203 |
| 佐藤工業(株) | 取締役社長 佐藤 勝也 | 960-8610 福島市泉字清水内 1 | 024-557-1166 024-557-3120 |
| 新協地水(株) | 代表取締役社長 佐藤 正基 | 963-0204 郡山市土瓜一丁目13- 6 | 024-951-4180 024-951-4324 |
| (株)新和調査設計 | 代表取締役社長 飯澤 久 | 963-8016 郡山市豊田町 4 -12 | 024-934-5311 024-934-5316 |
| (株)西部コンサルタント | 代表取締役 鶴川 久吉 | 967-0611 南会津郡南会津町山口字六十苅451 | 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 勝緒 | 963-0205 郡山市堤 2 -209 | 024-961-2525 024-961-2626 |
| 地質基礎工業(株) | 代表取締役 平山 清重 | 973-8402 いわき市内郷御厩町三丁目163- 1 | 0246-27-4880 0246-27-4849 |
| (株)ティ・アール建築アトリエ | 代表取締役 五十嵐 徹 | 963-8835 郡山市小原田 3 - 5 - 9 | 024-943-1365 024-944-2850 |
| 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- 1 | 024-546-3366 024-546-4682 |
| 日栄地質測量設計(株) | 代表取締役 高橋 肇 | 970-8026 いわき市平字作町 1 - 3 - 2 | 0246-21-3111 0246-21-3693 |

| 企業・団体名 | 代表者名 | 住 所 | 電話番号 F A X 番号 |
|-----------------|------------------|---|------------------------------|
| パイオニア設計(株) | 代表取締役 菅波 良行 | 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) | 代表取締役社長 宗像 剛 | 963-8026 郡山市並木 1 - 1 - 11 | 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)藤建技術設計センター | 代表取締役 近藤 松一 | 963-6131 東白川郡棚倉町大字棚倉字中居野65 | 0247-33-2464 0247-33-2473 |
| (株)ふたば | 代表取締役 遠藤 秀文 | (郡山事業所) 963-0115 郡山市南 2 - 76 (本社) 979-1111 富岡町大字小浜字中央592 | 024-954-3832 024-954-3835 |
| 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 三浦 定 | 975-0033 南相馬市原町区高見町 1 - 66 | 0244-24-2351 0244-24-5862 |
| (株)福建コンサルタント | 代表取締役 木幡 俊一 | 975-0038 南相馬市原町区日の出町528 | 0244-24-1311 0244-24-4985 |
| (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 | 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 天野 俊彦 | 969-7209 河沼郡柳津町大字細八字下平22 | 0241-42-3387 0241-42-3430 |
| (株)ヨウタ | 代表取締役 比佐 武 | 973-8411 いわき市小島 3 - 12 - 2 | 0246-26-4183 0246-26-4186 |
| 横山建設(株) | 代表取締役社長 横山 佳弘 | (仮事務所) 975-004 南相馬市原町区旭町 2 - 34 - 203 | 0244-26-9570 0244-26-9573 |
| (株)渡辺コンサルタンツ | 代表取締役 渡辺 敬藏 | 960-8164 福島市八木田字神明94- 1 | 024-545-7684 024-545-7685 |

計 3 3 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)



株式会社 アーバン設計

雨上がり公園で虹を見た

代表取締役 高橋 晃 一 (認定・道路)
執行役員 関 元 治 (認定・トンネル)
相談役 川岸 強 一 (技術士・コンクリート)
相談役 石田 義 昭 (技術士・トンネル)

- ・ 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
- ・ 光ファイバー等共同溝設計・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 〒960-8254 福島県福島市南沢又字熊ノ辻4-25 TEL 024-557-1535
喜 多 方 営 業 所 〒966-0912 福島県喜多方市豊川町一井字干苧121 TEL 0241-22-3796
二 本 松 営 業 所 〒964-0608 福島県二本松市羽石 118-11 TEL 0243-53-2772
田 村 営 業 所 〒963-3602 福島県田村市滝根町神俣字町156-1 TEL 0241-61-6992

URL:<http://www.urban-dc.com> 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）



- 建設コンサルタント
- 補償コンサルタント
- 環境計量証明事業
- 地質調査業
- 環境計量証明事業
- JR鉄道特異業者

ISO 14001



JTCCM
EMCA
RE 0574



MS
JAB
CM015

輝く明日を創る確かな技術

株式会社 東コンサルタント

代表取締役社長

佐藤 敏 倫

本 社: いわき市平字正内町101

TEL (0246)23-8424(代) FAX (0246)23-2889(代)

事業所/相双・郡山 営業所/福島・南双葉・水戸

E-mail: info@azuma-co.co.jp (代)

URL: <http://www.azuma-co.co.jp/>

- 測量業 第(12)－2876号
- 建設コンサルタント 建27第6855号
- 補償コンサルタント 補26第3546号

株式会社 阿部測量設計事務所

代表取締役 菊池 幸治
取締役副社長 高橋 善清
(技術士・建設部門)

本社 〒960-8055 福島市野田町七丁目10番16号
事務所 〒960-8073 福島市南中央一丁目77
TEL 024(534)4024 FAX 024(534)4023
E-mail : info@abesurvey.co.jp

補償コンサルタント (補26第2586号)
建設コンサルタント (建27第8405号)



大竹測量設計株式会社

代表取締役 長谷川 和利
技術部長 綿貫 幸典 (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



品質の追及,省エネルギー化,人と地球に優しい製品を創出し,福島から
グローバルに「電気」を「元気」にする製品・サービスをお届けいたします。

電 気 を 元 気 に す る 会 社

北芝電機株式会社

取締役社長

管野 義知

産業装置技術グループ
参事

渡邊 敏之 (技術士:電気電子)

本社・工場 〒960-1292 福島市松川町字天王原 9
TEL 024-537-2121 FAX 024-537-2123
URL <http://www.kitashiba.co.jp>
E-mail KTSB-info@ml.toshiba.co.jp



協和ボーリング株式会社

地質・土質調査、軟弱地盤解析・動態観測、環境調査、地すべり防災
保全維持、土木設計、耐震調査解析、さく井工事、地すべり対策工事

代表取締役 佐藤 宗弘

取締役技術部長 中田 嘉久 技術士(建設部門)土質及び基礎、道路

技術部長 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

技術課長 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

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 白河市泉田字大久保 89-22 TEL 0248-23-6482 FAX 0248-23-3611
E-mail : kyowa_b@d2.dion.ne.jp URL : <http://www.b-kyowa.co.jp>

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 安彦 哲男

取締役副社長 平井 良一

{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

E-mail kenpohu02@ninus.ocn.ne.jp

必要とされ続ける企業を目指して

代表取締役 小林 新一

取締役技術部長 白井 康博 技術士 (建設部門)
総合技術監理部門

業務部長 大串 宗太 技術士 (建設部門)

技術部長 正沢 勝幸 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

(旧社名 株式会社 興起測量設計事務所)

〒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: <http://koki-ss.co.jp/>

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





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
 常務取締役 小 松 款 (技術士・建設部門・総合技術監理部門)
 営業部長 橋 本 清 一 (技術士・建設部門・総合技術監理部門)
 設計部課長 神 永 秀 明 (技術士・建設部門)

本 社 〒963-8041 福島県郡山市富田町字十文字54-3
 TEL (024) 952-5200 FAX (024) 952-5203
 会津支店 〒969-3501 福島県喜多方市塩川町三吉字西畑20
 TEL (0241) 27-8291 FAX (0241) 27-8292
 田村支店 〒963-4111 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
 県南支店 〒961-8091 福島県西白河郡西郷村熊倉字折口原96-2
 TEL・FAX (0248) 25-2685
 県北支店 〒960-8136 福島県福島市八島町6-39
 TEL・FAX (024) 536-9285

認証取得

ISO 9001

1999.6.15

ISO 14001

2001.8.24

OHSAS 18001

2002.8.22

総合建設業

佐藤工業株式会社

代表取締役 社長 佐 藤 勝 也

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 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(9)-9827号
建設コンサルタント 建24第7530号
補償コンサルタント 補26第3584号



昭和技術設計株式会社

| | |
|----------|-----------------|
| 代表取締役 | 渡辺和明 |
| 取締役副社長 | 廣比雄一 (技術士・農業部門) |
| 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) |
| 技師長 | 柴田忠也 (技術士・建設部門) |
| 技師長 | 伊藤博章 (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

| | |
|---------|------------------|
| 取締役 | 谷藤 允彦 (技術士・応用理学) |
| 取締役技術部長 | 原 勝重 (技術士・建設) |
| 技術部課長 | 高橋 友啓 (技術士・応用理学) |

地質調査、さく井工事、特殊土木工事…お客様の「土と水」の困りごとはお任せください。

| | | | |
|-------------------|----------------------------|------------------|------------------|
| 本社: 〒963-0204 | 郡山市土瓜一丁目13番地の6 | TEL(024)951-4180 | FAX(024)951-4252 |
| 仙台営業所: 〒989-3126 | 仙台市青葉区落合一丁目18-35 ローゼNS106号 | TEL(022)748-4205 | FAX(022)748-4206 |
| 会津支店: 〒965-0853 | 会津若松市材木町350-4 | TEL(0242)27-3395 | FAX(0242)27-8539 |
| 県南営業所: 〒969-0222 | 西白河郡矢吹町八幡町273-3 | TEL(0248)41-2350 | FAX(0248)41-2351 |
| 県北営業所: 〒960-1101 | 福島市大森字日ノ下14-8 | TEL(024)544-6383 | FAX(024)544-6384 |
| 喜多方営業所: 〒966-0841 | 喜多方市字さつきが丘75-4 | TEL(0241)21-8061 | FAX(0241)21-8062 |

営業のご案内

- 地質・土質・地下水調査
- 物理探査及び検層
- 土壌・地下水汚染調査
- 環境測定・水質検査
- 回転埋設鋼管杭(アルファウイングパイル工法)
- 杭状地盤補強工法(Σ-i工法)
- さく井・集水井工事
- 井戸、温泉の改修及び改造工事
- 井戸、温泉の点検及び保守管理
- 特殊土木工事

E-mail: info@sinkyo-tisui.co.jp URL: <http://sinkyo-tisui.co.jp>

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・補償コンサルタント



株式会社 新和調査設計



代表取締役 飯澤 久
取締役 移川 純雄 (技術士・建設部門)
技術本部長 飯澤 清美 (技術士・建設部門)
技術部長 長谷川 哲 (技術士・上下水道部門)
技師長 中村 光作 (技術士・応用理学部門)

■本社

〒963-8016 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

■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

■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

■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

■田村営業所

〒963-4312 田村市船引町船引字南元町67-1
TEL 0247-82-4080 FAX 0247-82-4088

“豊かな自然との調和をめざして”

美しいふるさとへの創造に貢献する

測量・建設コンサルタント・補償コンサルタント

株式会社 西部コンサルタント

代表取締役 鷺川 久吉
技師長 湯田 亨 (森林土木・総合技術監理部門)

〒967-0611

福島県南会津郡南会津町山口字六十苅451番地

TEL (0241) 72-2013 FAX (0241) 72-2940

E-mail: seicon.a@jeans.ocn.ne.jp



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 勝緒**

設計部部長 **大串 将** (技術士・上下水道部門)

| | | |
|-------|-----------|-----------------------------------|
| 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 |
| 福島事務所 | 〒960-8116 | 福島県福島市春日町16番47号 |
| | | TEL(024)536-7057 FAX(024)536-7057 |
| 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 |
| 田村営業所 | 〒963-4312 | 福島県田村市船引町船引字原田118番地 |
| | | TEL(0247)82-3380 FAX(0247)82-3380 |

測量業 第(13)-1728号
建設コンサルタント 建27第5537号
補償コンサルタント 補25第2414号



株式会社 大進精測

代表取締役社長 **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

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”



エコアクション21[®]
認証番号0010786

地質基礎工業株式会社

代表取締役 平山 清重

取締役
技術本部長 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

本社 〒973-8402 福島県いわき市内郷御厩町 3-163-1
TEL: 0246-27-4880 FAX: 0246-27-4849

郡山支店 〒963-0105 福島県郡山市安積町長久保 1-17-19
TEL: 024-937-1101 FAX: 024-937-1102

水戸支店 〒310-0805 茨城県水戸市中央 2-8-8 アシスト第2ビル 702
TEL: 029-228-3838 FAX: 029-228-3839

ホームページ: <http://www.tisitu.co.jp/>

建設コンサルタント・一級建築士事務所 株式会社 T.R. 建築アトリエ

代表取締役
技術士(都市及び地方計画)・一級建築士

五十嵐 徹

〒963-8835 福島県郡山市小原田 3-5-9
TEL 024-943-1365 FAX 024-944-2850

50th
since 1965

— 大地を測り、まちを画く —

東邦測地有限会社

代表取締役

鈴木 直子

取締役副社長

菅野 光男

(技術士・建設部門)

〒 960-8163 福島市方木田字吉ノ内48番地の1

TEL(024)546-3366 FAX(024)546-4682

E-mail toho-y@sea.plala.or.jp

ISO9001 認証取得

総合建設コンサルタント



日栄地質測量設計株式会社

代表取締役 高 橋 肇

技 師 長 島 良 一 技術士 (建設部門)

技術部部長 佐 藤 典 仁 技術士 (総合技術監理部門・建設部門)

技術部部長 佐 藤 彰 芳 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)

技術部副部長 石 田 洋 之 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
<http://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(代) ○白河営業所 ☎(0248)21-8345(代) ○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

測 量 業 第(9)－8410号
補償コンサルタント 補24第4979号
地 質 調 査 業 質25第2629号



株式会社 日本技術ガイドセンター

代表取締役 仁井田 一 意
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(5)－22489号
- 建設コンサルタント 建24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 菅 波 良 行

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号室
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

輝く未来をクリエイト



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)
専務取締役 **平子誠**
統括技師長 **長尾晃** 技術士(総合技術監理部門・建設部門)
鋼構造及びコンクリート

- 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

建設コンサルタント・測量・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 **近藤松一**
技術指導部長 **人見雅之**
(技術士 森林土木部門)

〒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

土木から海洋、環境まで。
 福島そして世界の現場で培ってきた
 経験とノウハウを、今こそ地域の再生に向けて。
 誰よりも広い視野で、
 誰にも負けない情熱と探究心を胸に、
 世界の持続的発展・安定のために。
 そしてふくしまの次世代のために。

ふたばの力。
 生まれ変わる力。



代表取締役 **遠藤 秀文**
 技術士(建設部門)、APECエンジニア

相馬事業所長 技術長 **柳田 敏雄**
 技術士(農業部門:農業土木)

部長 **泉 正寿**
 工学博士、技術士(建設部門、応用理学部門)

部長 **古西 和夫**
 博士(工学)、技術士(総合技術管理部門、建設部門)
 コンクリート診断士

課長 **大坪 毅滋**
 技術士(上下水道部門)

技術顧問 **野島 哲**
 理学博士

株式会社 **ふたば** (旧社名:双葉測量設計株式会社)

郡山事業所 / 〒963-0115 福島県郡山市南2丁目76番地
 (仮本社) TEL:024-954-3832 FAX:024-954-3835

相馬事業所 / いわき事業所 / 田村営業所

本社 / 福島県双葉郡富岡町大字小浜字中央592番地

〈ISO9001:2008認定取得〉

フィールドは、ふるさとから世界まで。

FUTABA.
 FUTABA Inc. <http://www.futasoku.co.jp>

輝く未来のために!

建設コンサルタント・測量業

地質調査業・補償コンサルタント・建設業



フタバコンサルタント株式会社

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

設計部長 **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

TEL (0246)36-6781 FAX (0246)36-6670

URL <http://www.futaba-con.co.jp>

郡山支店 郡山市安積町荒井字大池49

TEL 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

TEL 029-859-1135

相双支店 双葉郡楡葉町大字北田字中満229-2

TEL 0240-25-5260

相双支店相馬事業所 相馬市北飯渕一丁目10-20

TEL 0244-26-8628

夢のある豊かな未来を創造する

建設コンサルタント（登録26-4126） 日本構造物診断技術協会会員 ISO 9001：2008 認証取得
補償コンサルタント（登録25-2412） 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 木 幡 俊 一

技 師 長 吉 野 哲 朗（技術士）
設計技術部長 加 藤 大 典（技術士）
技 術 顧 問 田 代 洋 一（技術士）
技 術 顧 問 遠 藤 正 吉（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／〒960-8031 福島市福島市栄町7-25 TEL（024）572-6263
郡山事業所／〒963-0111 郡山市安積町荒井字大欠3-5 TEL（024）937-2731
仙台事業所／〒980-0013 仙台市青葉区花京院1丁目4番25 TEL（022）397-7752

測 量 業 第(12)-3178号
建設コンサルタント 建27第6770号
補償コンサルタント 補27第2683号

株式会社 船橋コンサルタント

代表取締役 三 浦 定（技術士 河川砂防及び海岸）
常務取締役 荒 郁 夫（RCCM 道路、河川・砂防）
技 師 長 鳥 越 瑞 輝（技術士 鋼構造及びコンクリート）
技 師 長 内 藤 邦 夫（技術士 道路）

〒975-0033 南相馬市原町区高見町一丁目66番地
TEL（0244）24-2351 FAX（0244）24-5862
E-mail：funabasi@juno.ocn.ne.jp

郷土の安全・安心は地域貢献から…

がんばっぺ!! 南会津

豊かな自然を大切に地域発展の創造力を育む



ふくしまから
はじめよう。

Future From Fukushima.

測 量 業 第(10)－5901号

建設コンサルタント 建 26 第 6564号

補償コンサルタント 補 25 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 —

建設コンサルタント 測量 補償コンサルタント 情報システム 環境計画 3次元計測

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

| | | |
|-----------------|-------|------------------|
| 専務取締役 | 長谷川 潔 | (建設部門) |
| 常務取締役 | 阿部 孝 | (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) |
| 技術第一部部長 | 小室 浩 | (建設部門) |
| 技術第二部部長 | 高橋 和博 | (建設部門・環境部門・森林部門) |
| 技術第二部 上席技術主幹 | 相田 弘 | (建設部門) |
| 技術第一部課長 | 佐藤 和憲 | (建設部門) |

〒963-8011 郡山市若葉町 17-18 TEL024(922)2229 FAX024(933)4138

仙台支店 相双支店 会津営業所 白河営業所 HP: <http://www.mitsu-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



代表取締役会長 天 野 俊 彦

代表取締役社長 増 井 良 一

専務取締役 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 http://www.yanasoku.co.jp/

人と自然とが共生する環境の創造に貢献

- 測 量 業
- 建設コンサルタント
- 地質調査業
- 補償コンサルタント
- 行政書士



り優れた技術 まれる信頼 い応する技術

代表取締役 比 佐 武

技 師 長 遠 藤 真 一 技術士 (応用理学部門・地質)

技 師 長 石 田 正 信 技術士 (建設部門・道路計画)
(総合技術監理部門)

〒973-8411 福島県いわき市小島町3-12-2

TEL (0246) 26-4183 FAX (0246) 26-4186

URL//www.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

総合建設業

横山建設株式会社

代表取締役社長 横山佳弘

本社 〒979-1513 双葉郡浪江町大字幾世橋字辻前12番地2
仮事務所 〒975-0004 南相馬市原町区旭町2丁目34 モ・オフィス203
Tel 0244-26-9570 Fax 0244-26-9573
U R L <http://www.yoko-ken.com/>



人と水と

建設コンサルタント 建26-第5209号
測量業 第(4)26379号

株式会社 渡辺コンサルタンツ

代表取締役 渡辺敬藏

フェロー(公益社団法人 日本技術士会)

技術士(総合技術監理部門・上下水道部門・農業部門)
APECエンジニア(Civil)
IPEA国際エンジニア

〒960-8164 福島市八木田字神明94-1
TEL 024-545-7684 FAX 024-545-7685

編集後記

今年も暖冬かと思われましたが、県内の三地方共それなりの特色ある冬と成り春を迎えました。4月発行の2年目となる「たくみ17号」をお届けします。

昨年10月6日に本県で開催された第36回地域産学官と技術士との合同セミナー（福島大会）「ふくしまの未来を考える～未来・創生～」を中心に取り上げました。

本大会は、一般の方々を含め多くの参加者を得て、盛会裏のうちに終えることができました。東日本大震災から6年を迎えた今、本県の未来・創生について、基調講演、パネルディスカッション等を通じての講師、パネリストの方々のあの時の強い思いを感じていただけていると思っています。

{寄稿は、北芝電機(株)の渡邊敏之様、(公財)福島県下水道公社の山岸和宏様}

また、本大会の詳細の内容は同報告書として、去る1月吉日に刊行しております。

今回は新技術紹介として、「i-Construction」への対応を日栄地質測量設計(株)の蛭田浩仙様にお願いしました。また、平成27年度二次試験合格体験記として、建設部門で日栄地質測量設計(株)の石田洋之様、環境部門で(株)環境分析研究所の寅磐順様よりご寄稿を頂きました。今後、技術士を目指している方々の一助となればと思っています。

表紙の写真は、県道猪苗代塩川線沿いの会津若松市と喜多方市と磐梯町の3市町の境に位置する日橋川（にっぱしがわ）に架かる切立橋（きったてばし）です。

平成20年度に経済産業省の「近代化産業遺産群 続33」に認定されています。この橋は橋長49m「ボーストリングトラス橋」という種類で部材をボルトで連結組み立てするプレハブ橋です。

この橋は、明治23年（1890年）に橋梁技術の先進国であるドイツで制作され翌年に九州鉄道（現JR九州）鹿児島本線の矢部川（福岡県）に架橋されていたものを、大正10年（1921年）に当地へ転用されたものです。

この種の橋は我が国に11橋輸入されましたが、現存する橋は、ここも含めて僅かに2橋となっています。現在6tまでの乗用車は通れますが、床板は「木」でできています。

ちなみに、残りの1橋は、栃木県足利にある古河橋で、現在は歩道専用橋となっています。

この架橋地点は、橋のみならず、季節には桜が満開となり隠れた名所でもあります。

是非、この歴史的土木遺産をご覧になって下さい。（所有管理は東京電力猪苗代電力所）

最後に、本編集に当たり、ご協力を頂きました皆様方に心より感謝を申し上げますと共に、今後とも、引き続きご支援賜りますようお願い申し上げます。

（広報委員会委員長 八巻 誠一）

memo

A series of horizontal dotted lines for writing.

memo

A series of horizontal dotted lines for writing.

編集委員

| | |
|-----------|-------|
| 広報委員会委員長 | 八巻 誠一 |
| 広報委員会副委員長 | 佐藤 典仁 |
| 広報委員会委員 | 橋本 清一 |
| 広報委員会委員 | 渡邊 敏之 |
| 広報委員会委員 | 山岸 和宏 |

技術士 **た く み** 第17号 (平成29年 3月)

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：〒963-8011

福島県郡山市若葉町17番18号

陸奥テックコンサルタント株式会社内

支部長 長尾 晃

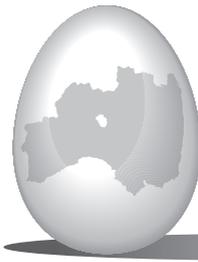
TEL/FAX 024 (933) 8889

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



ふくしまから
はじめよう。

Future From Fukushima.

技術士会福島県支部は絆・志・科学技術をもって
震災復興に貢献してまいります

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