

地下水 版 KAWARABAN

COMMUNICATION PAPER
日本地下水開発株式会社情報誌
No.153 December

2019

12

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGsとは「Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)」の略称で、2015年に国連で採択された、持続可能な社会をつくるために世界各国が同意した17の目標と169のターゲットのことです。

環境・社会・経済の諸問題が包括的に取り上げられており、一つの課題への取り組みが他の課題と絡み合うことから、政府だけでなく、市民や企業などのステークホルダーのパートナーシップを促進していくことが、持続可能な世界を創る鍵であると考えられています。

日本地下水開発(JGD)が取り組んでいるSDGsの課題



再生可能な熱エネルギーである「地下水熱・地中熱」の有効利用に取り組んでいます。



2014~2018年の5カ年にわたり、秋田大学・産業技術総合研究所と共同で、NEDOの再生可能エネルギー熱利用技術開発事業に取り組み、高効率帯水層蓄熱システムの開発に成功しました。



地下水の熱エネルギーを利用した無散水消雪システムの開発・普及を通じ、積雪寒冷地域における快適な足元空間の創造に取り組んでいます。



本自社屋に帯水層蓄熱システムを導入することにより、CO₂排出量を従来型冷暖房システムと比較して50%以上低減することに成功しています。



これからも、産官学のパートナーシップを構築することで、持続可能な社会を実現するための課題解決に取り組んでまいります。

CONTENTS

表紙……………1
 JGD NEWS……………2
 ここでがんばっています。…16
 太陽光発電状況…16

2019年

日本地下水開発グループ10大ニュース

1 新入社員八名入社

四月一日(月)に「平成三十一年度入社式」が行われ、五名の新入社員を迎えました。



2 社員研修旅行

四月七日(日)～五月二十五日(土)、五班に分かれて「屋久島+徳之島+沖繩」・「ベトナム(ダナン)」・「沖繩+奄美大島」・「マレーシア(ランカウイ+クアラランブル)」・「トルコ(イスタンブール+カッパドキア)」の研修旅行が行われました。自然を満喫したり、様々な遺跡を訪ねて、見聞を広めることができました。



3 環会「定時総会」開催

六月十八日(火)～二十一日(金)、令和元年環会定時総会が開催されました。環会会員三十社三十五名、JGD八名の総勢四十三名が参加しました。「につぼん丸」にて博多を出港し、島根県と石川県を訪れ、当社で温泉掘削した「出雲ひのいさき温泉」、金沢市の「二十一世紀美術館」の無散水消雪施設を視察しました。



4 定年退職

東海林正光取締役、沼澤喜一取締役、稲毛重之取締役、石垣彰博所長、伊藤昭三郎主任、佐藤恵治JESC社長、西塔浩二JWD常務取締役の七名が、定年を迎えられました。長きにわたりJGDに貢献して頂いたことに、深く感謝申し上げます。

5 富山営業所移転

七月に富山営業所を、富山市才覚寺から富山市住友町へ移転しました。

6 ATEES始動

河北町役場新本庁舎建設工事に伴い、公共事業では全国初となるATEES(帯水層蓄熱)方式での地下水熱利用さく井・空調設備工事を十月に受注しました。令和三年の完成を目指し鋭意施工中です。

7 技術開発に関する情報発信等

〈テレビ放送〉

- ・一月二十日(日)YBC山形放送「やまがたサンデー5」『ジョサネと地中熱冷暖房システム』
- ・三月二十三日(土)さくらんぼテレビ「地中熱の未来」
- ・八月二十九日(木)さくらんぼテレビ「週刊!スマイルカンパニー」『資源環境部 高橋健太係』

8 多数の展示会・学会・研究会・施設見学

〈展示会〉

- ・六月五日(水)～六日(木) E/E東北19(夢メッセみやぎ)
- ・九月八日(日)～十一日(水) 雪氷研究大会二〇一九・山形(霞城セントラル、山形テルサ、山形大学)
- ・十月二十六日(土)～二十七日(日) やまがた環境展二〇一九(山形ビッグウイング)
- ・十月三十日(水)～三十一日(木) REF.ふくしま二〇一九(ビッグパレットふくしま)
- ・十一月十一日(月) 全国地中熱フォーラム二〇一九(品川区立総合区民センター「きゅりあん」)

〈学会・研究会〉

- ・一月三十日(水)～二月一日(金) ENEX2019(東京ビッグサイト)
- ・二月七日(木)～八日(金) ゆきみらい日新庄で口頭発表(新庄市民文化会館)
- ・十月十日(木)～十一日(金) 日本地下水学会秋季講演会とNEDO成果を口頭発表(松江テルサ)
- ・十月十五日(火) 再生可能エネルギーに関する講演会(村山総合支庁)

・十月十八日(金)～十九日(土) AREA技術交流会でNEDO成果を口頭発表(アルカディア市ヶ谷 私学会館)

- ・十一月十五日(金) 再生可能エネルギーセミナー山形で講演(山形テルサ)
- ・十一月二十日(水)～二十二日(金) 日本地熱学会令和元年学術講演会でNEDO成果を口頭発表(くまもと県民交流館パレア)
- ・十一月二十七日(水)～二十九日(金) 寒地技術シンポジウムで口頭発表(札幌市教育文化会館)

〈施設見学〉

- ・六月六日(水) 本社施設 鈴川コミュニティセンター三六名
- ・六月二十七日(木) 本社施設 霞城公民館二六六名
- ・七月二十五日(木) 本社施設 山形工業高等学校一名
- ・八月六日(火) 本社施設 山形大学農学部五名
- ・九月五日(木) 本社施設 JESC:H-ATES' JWDクローズドループシステム 宮城県環境生活部 環境政策課二名

9 表彰

- ・令和元年度山形県建設技術協会会長賞 事業本部資源環境部 大沼隆主査
- ・運転記録証明書及びSDカード活用の感謝状

- ・(一社)東北地質調査業協会創立六〇周年記念式典表彰 事業本部資源環境部 富田宏工事長
- ・山形商工会議所優良従業員表彰 事業本部資源環境部 鈴木健一 次長

10 NEDO事業

二〇一四年七月に受託し、五カ年にとって取り組んできたNEDO委託業務が、二月に終了しました。今後は「高効率帯水層蓄熱システム」の普及に向けた営業活動を展開していきます。



日本スポーツマスターズ2019 ぎふ清流大会に参加して

事業本部 資源環境部 川田敏之

令和元年九月二十日～二十四日にかけて、岐阜県山形市で開催されたマスターズのバ

レーボール競技に参加してきました。スポーツマスターズ大会とは、競技に

つことができ大会に自信を持って臨むことができるようになってきました。

大会初日、美濃市体育館で予選リーグが行われ、我々山形マスターズは長崎県代表の大村東彼クラブと対戦しました。初戦の緊張で固くなり、なかなか思うようなプレーが出来ず接戦で負けてしまい、敗者復活戦に回る事になり、次の対戦相手は地元岐阜県代表の美濃加茂クラブです。試合開始直前、我がチームのエースが足を痙攣するアクシデントが起こってしまいます。一セット目こそは奪われましたが、二、三セット目はチームの総合力と絶対負けたくないという強い気持ちで何とか勝つことができました。二日目の決勝トーナメントに進出する事ができました。大会二日目、山形市総合体育館で負けたら終わりの決勝トーナメントです。一回戦の相手は、山梨県代表のやまなしです。序盤から一進一退の攻防が続きました。その対戦中、前日対戦した大村東彼クラブから大きな声援を受け何とか勝つことができました。続く二回戦では、優勝経験もある大阪府代表のてん



とう虫です。圧倒的な力の差になすすべもなく〇ー二で負けてしまいました。

今回大会に出場して私達の夢である日本一は終わりましたが、いつか近い将来必ず叶えようとみんなで誓いました。また、サポートをして下さった家族や会社の皆様に感謝を申し上げます。

ありがとうございます。

よって異なりますが、年齢満三十五歳以上の世代で構成され、各都道府県の代表として日本一懸けて競う大会です。(バレーボール競技は満四十歳以上で九人制になります。)我々山形県代表山形マスターズは、昨年出来た新しいチームです。私と同世代の人達で構成され、小、中、高校の同じチーム又はライバル校から集まった、まさにこの世代の山形選抜チームです。しかし、みんな六人制でプレーしていたため、九人制に慣れるまでかなり時間がかかりました。練習試合や公式戦では全く勝つことが出来ず、みんなが悩み耐え忍んできました。ようやく直近の練習試合で勝



NEDO委託業務

◎事後評価現地調査会を受検

◎二〇一九年度NEDO新エネルギー成果報告会にて報告

企画開発部 山谷 睦

◎事後評価現地調査会を受検

二〇一九年九月三〇日(月)昼過ぎから、緊張の中でNEDO事業の事後評価現地調査会を受検しました。この事後評価現地調査会は、本年二月末に終了したばかりの「再生可能エネルギー熱利用技術開発事業」の五年間の取り組み内容に関して、事業者一人を選挙して評価委員が実際に視察し、事業全体の評価につなげるという極めて重要な調査です。会の運営は、NEDO評価部が中立的な立場で行い、七名の評価委員の先生方から、事業実施部署である新エネルギー部担当者と事業者であるJGDが検査を受ける形でした。

はじめにJGDから事業概要と成果について二〇分程度のプレゼンを行い、簡単な質疑応答の後、JGD本社の従来型オープンループシステムを視察。その後ESCへ移動してNEDO委託業務で開発した高効率帯水層蓄熱システムについて詳細に説明を行いました。ここまでは、それほど難しい質問はなかったのですが、ここから調査会の佳境に入りました。

七名の評価委員の先生方からは、矢継ぎ早に、極めて難しく、鋭く核心を突く、厳しくて答えにくい質問が連続されました。この日は快晴で残暑が厳しく、最高気温二七・四を記録する日で、説明中にも汗をか

きました。質疑応答に入った途端、暑さによるものだけではない苦しい汗が体の奥の方から噴き出してきたのを感じました。事後評価現地調査会は基本的に非公開であり、詳しい議事録が非公開であることはもちろん、画像撮影も拒否されたほどでしたので、具体的な質問内容は記載できませんが、その道の大家である有名大学の先生や、大手設備会社に所属する空調の専門家からの質問です。シドロモドロしながら返答しつつ、思わず冷汗三斗の慣用表現が頭に浮かびました。

事後評価現地調査の一週間後の十月七日(月)に、事後評価現地調査会の上位会議に位置付けられ、今回のNEDO事業全体に関する評価を行う事後評価分科会が東京で開催されました。午前中に当社以外の四チームから報告の聴取と質疑応答があり、午後の最後には委員の先生方からの講評がありました。評価委員七名全員から、今回のNEDO事業において目標達成したこと、十分な成果を上げたことを認める、という評価を頂きました。分科会終了後に、NEDO評価部の担当者から、先週の現地調査会での準備と説明は、これまで多く見られた事業の中でベストだったよ、と言われました。きちんと準備をしたのだから当然だと思った反面、達成感も感じた時間

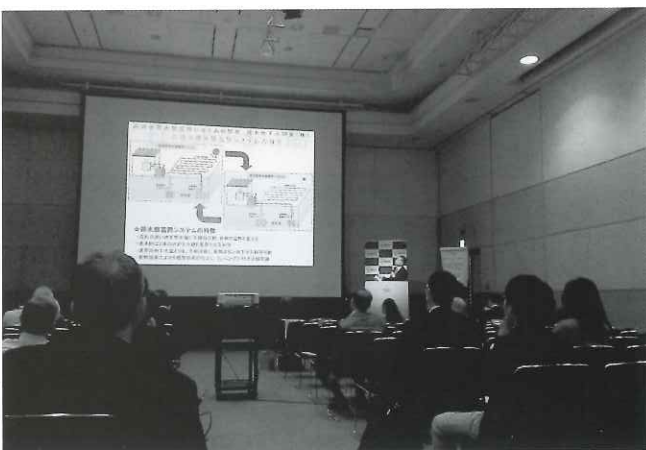
◎二〇一九年度NEDO新エネルギー成果報告会にて報告

十月一七日にパシフィコ横浜アネックスホールを会場に開催された、二〇一九年度NEDO新エネルギー成果報告会では、チーム東北を代表して成果報告を行いました。五年間にわたって取り組んできたNEDO委託業務が終了となり、成果報告会も今回が最後となりました。

熱利用分野の会場には関係者と聴衆約二五〇名が集まり、既に終了した業務を除いて計一八件の成果報告が行われました。発表の様子を撮影した画像をご覧ください。

チーム東北からは、JGDの高効率帯水層蓄熱システムの成果、秋田大学の半開放式中熱システムの成果、産業技術総合研究所のポテンシャルマップ構築の成果を、制限時間の四分ちようどで報告しました。特にJGDの高効率帯水層蓄熱システムでは、二〇一六年度冬期の暖房運転開始以降、二年以上の期間にわたり、熱源として揚水した地下水の一〇〇%注入を継続して実現できていることを報告しました。また、シミュレーション結果からは、帯水層内に冷熱塊と温熱塊が形成されて季節間蓄熱がきちんとできていくこと、蓄熱する冷温熱が多いほど次の季節の冷暖房効率がアップすることを示しました。コストについても、従来型オープンループシステムと比較して、

イニシャルコストで二一%低減、ランニングコストで三一%低減できることを報告しました。NEDO事業の至上命題であったイニシャル・ランニング共に二〇%コスト低減の目標値をクリアできたことになりました。今後は、産業技術総合研究所が構築したポテンシャルマップを活用して、JGDが開発した高効率帯水層蓄熱システムを市場に売り込んで行くこととなります。また、技術的な展開としては、高効率帯水層蓄熱システムのNEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)への適応性評価などに取り組んでいく予定です。高効率帯水層蓄熱システムを空調だけでなく給湯にまで対応可能なシステムにレベルアップし、トータル的に建物の熱需要に対応させよう、という考えです。NEDO委託業務に取り組んできた五年間、JGDグループ社員の皆様には様々な面でご助力を頂きました。有難うございました。今後の取り組みにつきましても、ご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。



令和元年度第二回地下熱利用とヒートポンプシステム研究会参加報告

技術本部 設計部 山口正敏

十月二日(水)～三日(木)に、(二財)ヒートポンプ・蓄熱センターが主催する標記研究会に、桂木専務、企画開発部 加藤(渉)主査とともに参加して参りました。今回の研究会は、和歌山県内における地下熱関連施設(①三菱電機株式会社 冷熱システム制作所、②新宮市役所 庁舎)の視察を目的としたものです。

初日は、大阪国際空港で北海道大学の長野先生や福島大学の赤井先生など大方の参加メンバーと集合し、貸し切りバスに乗り。



体感型ショールームでの視察状況(熱源は1つであるが、部屋毎に冷房・暖房が独立して同時に行えるシステムが、電気の色別で示してある)

その後、JR新大阪駅で数名が合流し、事務局二名を含む総勢二十一名で、最初の視察先である三菱電機株式会社冷熱システム製作所がある和歌山市内へ向けて移動しました。参加者は、大学の先生その他、地中熱に関連する企業(建設業者、ボーリングメーカー、ヒートポンプメーカーなど)からの方が多くを占めておりました。

十三時過ぎに三菱電機株式会社冷熱システム製作所に到着。敷地面積約八万㎡におおよそ一、〇〇〇名が働いている大きな工場です。まず、体感型ショールームを備えた開発・設計部門が入っている技術棟へ案内されました。この技術棟の冷暖房の一部として地中熱システムが用いられており、種々の説明の後、機械室を見学させていただきました。建屋基礎杭一二孔(深度一八m)で熱交換し、その能力は二・二kW/孔とのこと。地下水位は地表から数m程度の深さであるが、土質としては粘性土がメインのため地下水流れはあまり期待できないのではないかと、とのことでした。その後、

体感型ショールームに展示してある様々な製品や技術の説明に、参加者一同は熱心に聞き入るとともに、実際に圧縮機組立ライソンの入った工場での製造状況を拝見しました。約三時間の視察時間は、あつと言う間で、宿泊先である本州最南端の町、串本町へ出発した次第です。ホテルへ到着したころには、日も暮れて周りは真っ暗。チェックイン後すぐに夕食会のお店へ移動し、他の方たちのお話を伺いながら、おいしいお酒を頂きました。

翌日は、本州最南端に位置する潮岬灯台を經由した後、新宮市役所へ向かいました。新宮市役所では、環境省からの補助金を利用して地中熱空調設備を導入した経緯が紹介されました。丁度、下名が出向していた時期に整備されており、あの案件か！と思いついたところでした。災害に強い庁舎をコンセプトに、基礎免振構造の採用やエネルギー分散型施設(電気、地中熱利用ヒートポンプ、ガス)を採用し、いざというときの防災拠点施設としての役割を持たせているとの説明がありました。そのため、高潮などでの冠水を懸念し、機械設備関係は7Fに集約されておりました。地中熱ヒートポンプは、レシプロ圧縮機(エンジンの様にピストンで冷媒を圧縮するタイプ)ということもあり、近くによると動作音が大き

く感じられました。冷房負荷がピークとなる夏季は、地中熱ヒートポンプ設備とガス吸収式温水器で全体負荷を賄うものの、冷房負荷が少ない中間

期には、ガス吸収式温水器を停止する、また、土日などには設備稼働そのものを停止させるなど、試行錯誤的に効率的な稼働改善を図っているとのことでした。

その後、正午過ぎに新宮市役所から大阪市内へ向けて、バスに揺られ山道を進みました。丁度、紀伊半島を北西方向へ縦断する形です。途中、熊野本宮大社での休憩をはさみ、世界遺産をちよつとばかり見学させていただきました。概ね予定通りの十八時過ぎに大阪国際空港へ到着し、散会となりました。

日本全国、色々なところで地中熱の施設が計画・整備されておりますが、どのような意図で、具体的にどういった形で現場に納まっているかを実際に確認でき、非常に勉強になりました。



本州最南端の地にて

日本地下水学会2019年

秋季講演会参加報告

営業本部 企画開発部 井上 純

十月十日〜十二日、島根県松江市の松江テルサにて、日本地下水学会二〇一九年秋季講演会が開催され、企画開発部の加藤主査と共に参加してまいりましたので報告致します。

まず、島根県を訪れることができたこの機会に島根営業所を訪問しました。島根営業所は山形市からは遠いため、訪問する機会はなかなかないと思います。JGD社員の会中、島根営業所を訪れたことがある人は少ないと思います。実際に、同行した加藤主査は初めての島根営業所訪問であり、井上についても、多伎町での電気探査で訪問して以来十五年ぶりの再訪となりました。島根営業所は、出雲空港から南西方向に車で一時間ほどかかる大田市にあります。十五年ぶりというところで、記憶がかなりあやふやになっており、国道九号から工業団地方面に曲がる所で道を間違えましたが無事にたどり着きました。十五年ぶりの島根営業所は新築されており、稼働している地中熱方式の空調システムの状態を確認し

ました。和田所長は不在でしたが鳥居さんがいると対応してくださいました。

地下水学会は、松江駅前前の松江テルサで開催されました。地下水学会には三年続けて参加させていただいていますが、実に小規模な学会であるなど毎回感じてしまいます。今回も、加藤主査と共にZEDO事業の成果について発表を行いました。発表は、初日である十月十日一三〇〇〜一四〇三〇の地中熱セッションで行いました。加藤主査が、主にJESGに設置している高効率帯水層蓄熱方式冷暖房システムの運用データについて発表し、井上は三次元地下水流動熱輸送モデルシミュレーションから導かれるATESシステムの適用条件について発表を行いました。座長を務めていた北海道大学の阪田先生から、複数の帯水層がある場合に、それらを別の蓄熱層として使用することを検討すべきであるとの指摘がありました。ATESを適用する場合には揚水井と注入井の二本の井戸を設置する必要があり、冷熱と温熱が干渉しないように両井戸

の間隔を空ける(シミュレーションでは30m以上)が必要になりますが、上下の帯水層をそれぞれに使えるとなれば、二本の井戸を離して設置する必要がなくなります。JGDにおいてもこうした取り組みについて検討する必要があると感じた次第です。

地中熱セッションでは、産総研が石川県工業試験場に導入した地中熱ヒートポンプシステムの運転について、竹中工務店が地中熱再熱システムに対する数値実験による長期性能評価および計測値による長期性能評価について、日本工営と北海道大学のグループが都心における地中熱利用システムの高効率化についての研究について、それぞれ発表していましたが、件数はJGDの二件を入れて六件にとどまっています。開催場所が地方であることから、このように少ないセッションとなったと思われます。春季講演会は東京で開催されることから、もう少し盛大になると予想され、情報収集という意味からも春季講演会への参加を検討した方がよいと思いました。しかしながら、講演準備が年度末の三月になることから難しいかもしれません。

翌日は、シミュレーションのセッションを聴講しました。内容は数学的な話がメインの講演が多く、難しく歯が立たない講

演もありました。また、電力中央研究所や大手ゼネコン、地圏環境テクノロジのようなビッグネームの会社や機関では、自前でシミュレータを開発して適用しており、こうした有力組織の実力を感じさせられました。

島根といえば出雲大社が真っ先に頭に浮かぶのではないのでしょうか。十月という月は日本全国の神様が出雲大社に集合する月であることから、出雲がある島根県は神在月、島根以外は神無月となります。実際に島根県の暦には神在月と記されおり、妙に感心してしまいました。出雲大社は縁結びの神様であります。加藤主査にご縁があることを祈願して参りました。ご利益があらんことを祈りましょう。地下水学会に参加させていただき、誠に有難うございました。



令和元年度村山地域エネルギー戦略推進協議会講演会を聴講して

技術本部 設計部 菅野 亜寿真

令和元年十月十五日に村山総合支庁講堂において村山地域エネルギー戦略推進協議会講演会が開催され、桂木専務が、「再生可能エネルギー『地中熱の未来』〜私たちの足元に眠る地下水熱(地中熱)〜」という演題で講演をされました。地中熱利用の普及拡大に向けた提言を主な内容とした講演で、行政関係者、民間関係者、一般県民約五十名が参加しました。

本講演では、地中熱を含む再生可能エネルギーの普及拡大から期待されるメリットとして、環境負荷の軽減やライフサイクル



コストの低減だけでなく、地方創生にもつながるといふことを紹介されており、

現在、中

央と地方の

経済的格差が拡大している日本社会において、エネルギーの分野でも地産地消を行い、可能な限り地域内の経済を活性化させることが求められています。そこで、地中熱を含む再生可能エネルギーの普及によって、これまで化石燃料等のエネルギーの対価として地域外に流出していたお金を、地域内に還流させるビジネスモデルに転換させることが期待されています。再生可能エネルギー利用の設備の中でも地中熱利用の設備は地域産業への依存度が高いため、地中熱利用の普及は地域産業振興にもつながり、地方経済の活性化にとっても効果的であると提案されておりました。

今回の講演で、地球温暖化や少子高齢化、地方経済の弱体化といった現在私たちが直面している課題の対応策として、地中熱利用の普及が非常に有効であるという認識をさらに深めることができました。

今後は地中熱利用技術の普及に向けて、地中熱に関する知識の習得に励んで参りたいと思います。

2019年度ふくしま地中熱利用情報交換フォーラムに参加 低炭素社会と環境再生、産業創出の視点から地中熱を考える

福島営業所 渡邊 祐二

十月十五日(火)、福島県郡山市の郡山市中央公民館で開催された、ふくしま地中熱利用情報交換フォーラム(事務局…ふくしま地中熱JFD)が主催する「二〇一九年度ふくしま地中熱利用情報交換フォーラム」に参加してまいりましたので報告いたします。

再生可能エネルギー先駆けの地を目指している福島県は、再生可能エネルギーの普及により、様々な波及効果を生み出そうとしています。

しかし、再生可能エネルギー分野の中で最も雇用と産業の創出に寄与するとされている地中熱・未利用熱分野の普及については、システム導入メリットの理解不足、地域特性に合わせた普及策の未策定、等によってあまり進んでいない現状もあるようです。

フォーラムはタイトルにある三点の視点から客観的に地中熱のあり方を全員で考えるものでした。プログラムの中で「隣接県の研究会・自治体の活動紹介」があり、宮城県と新潟県の地中熱への取り組みについて発表がありました。

宮城県は地中熱利用研究会の立ち上げが平成三十年とまだ浅く、また地中熱利用件数についても東北六件の中で最少ですが、これから再生エネの普及促進にはかなり力を入れてくるようであると感じました。

もう一県、新潟県については、地中熱利用研究会の組織が産、官、学が一体となって普及支援を行っていて、利活用や取り組みにおいても盤石な体制で活動しているようです。

また、パネルディスカッションの中で、建築設備技術者協会設備女子会の活動が紹介されました。設備女子会という名称は初めて聞きました。設備技術と女子、どうしても疎外されてしまうイメージとなってしまうがちな中で、建築設備業界で働く女性技術者の親睦を図り魅力のある働きやすい環境づくりを生み出し建築設備業界の認知度、社会的評価の向上を目指しているようです。

これからの地中熱の普及促進について考えさせられる内容の濃いフォーラムでした。今後の業務に生かしていこうと思います。

第三回 寺島実郎「知の再武装」 ライブ・ビューイング塾を聴講して

監理部 姉崎 仁

十月十七日(木)、ムービーオンやまがたにて標記塾を聴講いたしましたので感想を申し上げます。

この講座の目的は、今自分達が生きていく時代を深く認識することです。現象よりストラクチャー(構造)がどう変わってきているかという事を的確に視界に入れる事が重要だと寺島氏はおっしゃっています。講座で話題になる事柄はニュース等で見聞きする事なのですが、如何せんグローバル過ぎて、自分の生活とはかけ離れた世界の出来事のように今一つピンときません。しかし、講座の中で印象に残り書き留めたキーワードを後から振り返ってみてこのように感想文にまとめる作業をしていると、間接的に自分の生活に繋がっている事が多く認識を改めると共に勉強になります。

前半の寺島氏の講義の中で印象に残ったのは、「日本の原子力に対する考え方の転機」というワードです。東日本大震災による福島での原発事故を受けて脱原発という考えが国民に浸み込んでいる。寺島氏自身原発に依存しなければ日本のエネルギー政策が成り立たないとは思わないが、国家として原子力技術の基盤をどう維持するのかが重要だと説いていました。原発事故以降、原子力工学を志す若者がいなくなり、尚且つ原子力の現場を支えてきた人達がその過酷な状況に耐えかねてどんどん去り始め、日本の原子力技術の劣化が進んできているのだそうです。一方で、中国やロシアはエネルギー政策を原子力にシフトし、更にその施策を加速させています。原子力の安全を確保するためには日本でも高いレベルの

専門家を維持していかなければならず、国民で技術者を分散している時代は終わり、国家として原子力技術を維持するともに、国際社会の中でどう貢献していくかという問題意識を持って日本の原子力技術をどう立て直して行くかという所に来ているという主張になるほどと思いました。一つ物足りなかつた点は、原子力に代わる再生可能エネルギーへの転換について言及が無かつたことです。是非ともこの点について寺島氏のご意見を伺いたいと思いました。

後半は、化粧品・健康保持用摂取品(サプリメント)でお馴染みのファンケルの池森賢二会長との対談でした。創業者である池森会長の生い立ちから起業に至るまで、そして六十五歳で一度経営から退いてから十年後に復帰してから現在までの様子を様々なエピソードを交え拝聴しましたが、その中で特に印象に残った事は、日本の消費構造の変化を読み、顧客のニーズを感じ取った上での企業戦略ということでした。一九九七年に四十九万七千円でピークを迎えた日本の勤労者世帯の可処分所得は、二〇一八年には四十五万五千円と、四万円以上も落ち込んだとのこと。十月の消費税増税により今年は今更には五、六千円の下落が予想されているそうです。その中で医療・健康保持に対する支出は確実に増えている。タイミングを逃さない経営トップの意思決定が重要だとおっしゃっていました。

今回のゲストは歌手の加藤登紀子さんです。この講座のゲストは会社経営者の方が多いのですが、全くの別世界でご活躍の加藤さんとの対談が楽しみです。

第四回 寺島実郎「知の再武装」 ライブ・ビューイング塾を聴講して

監理部 姉崎 仁

十一月二十一日(木)、ムービーオンやまがたにて標記塾を聴講いたしましたので感想を報告致します。

今回、前半の寺島氏の講義では、新一万円札の肖像となる渋沢栄一の著書「論語と算盤」から引用した、「精神的な老いを防ぐ方法は学び続けること」が印象に残りました。また、現代社会は学ぶことの消費行動が減少しているという指摘を自分に置き換えて、なるほどと思いました。私も資格試験のために、ほんの一時だけ学ぶ行動や消費行動をとるものの、継続することはあまり頭の中にもありません。肉体的な老いには適度な運動、精神的な老いには継続した学びをもって、今後は精々抗っていきたいと思います。

毎回楽しみにしている後半の対談は、歌手加藤登紀子さんでした。満州から難民として帰国した生い立ちから、ベトナム反戦運動・第二次反安保闘争の活発化による大学紛争中の東京大学での学生生活、そして

歌手として活躍している今までを、駆け足で振り返っておられました。満州から帰国する際に母親から教えられた、「人は自分で生き残らなければならない」「一人歩かないと死ぬよ」。この二つの言葉が心に残りました。自分自身も人生のターニングポイントでは、進む方向を指し示してくれる人は居りましたが、そこに辿り着くためには、やはり自分自身で歩みを進めなければなりません。今後もヒントを与えて下さる方のアドバイスは真摯に受け止めて下つも、精一杯自分でもがいて進んで行くと思います。対談の中では、加藤さんの代表曲「百万本のバラ」を弾き語りで聞くことが出来、良い音楽も人生の栄養剤として必要だと思いました。

今回のゲストは平成天皇の執刀医としてお馴染みの、順天堂大学医学部教授の天野篤医師です。平成から令和に御代変わりした二〇一九年に相応しい話が楽しみです。

AGREA令和元年度第六回 技術交流会参加報告

営業本部 企画開発部 井上 純

十月十八日に東京は「R中央線市ヶ谷駅
前のアルカディア市ヶ谷（私学会館）」にお
いて開催された、特定非営利活動法人地下

水・地下熱資源強化活用研究会（AGREA:
Association for Ground water and thermal
energy Resources Enrichment and
Activation）に桂木専務と共に参加して参
りましたので報告いたします。

まず、AGREAについてですが、信州大
学工学部の藤縄克之教授が中心となって二
〇一三年に立ち上げた団体で、地下水や地
下熱資源の強化活用を通じて社会の醸成に
貢献することを目的としています。具体的
な活動は、講習会等を通じて地下水・地中
熱利用に関する技術的支援を行ったり、研
究会の会員が有する技術を集結したり、技
術開発に取り組んだりしています。会員に
は、JGDを含めた地中熱や地下水熱の開発
を行っている企業や著名な先生方が名を連
ねており、桂木専務が理事を務めておられ
ます。しかしながら、AGREAは来年三月
末をもって活動を停止してまいります。こ

のような団体がなくなってしまうことは本
当に残念なことです。

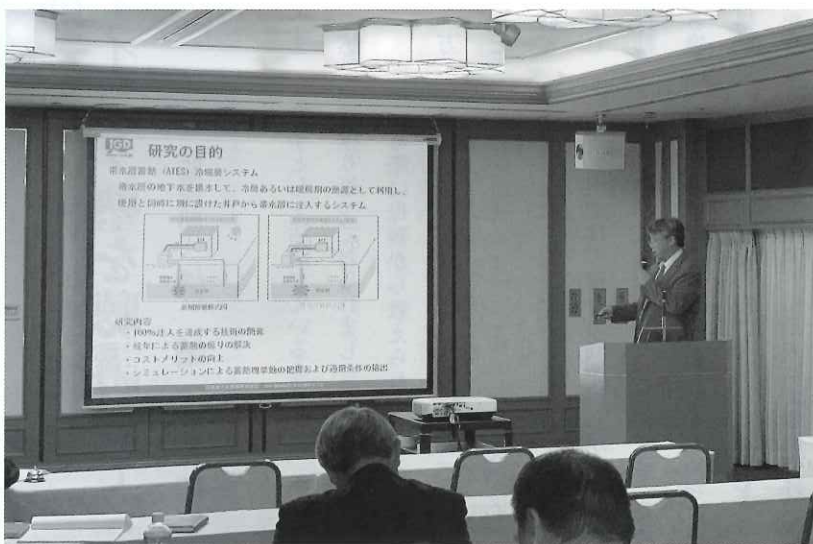
今回の技術交流会には、NEDOからの委
託事業である「高効率帯水層蓄熱システム
の開発」の内容と成果について発表を行い
ました。初日の十月十八日午後にはJGDの
ほか、理事長の藤縄先生、（株）角藤、ゼネ
ラルヒートポンプ（株）、（株）守谷商会、埼
玉大学の小松先生や北海道大学の長野先生
の七件の発表が行われました。

会の冒頭に理事長の藤縄先生の講演があ
りました。内容は、現在AGREAで作成中
の「地中熱利用技術ハンドブック」に関す
る紹介と、施設園芸に対する地下水熱源
ヒートポンプシステムの活用についてのも
のでした。ハンドブックについては、来年
三月も発刊される予定です。施設園芸に対
する活用の話は非常に興味深いものでした。
施設園芸とは、野菜や果物をハウス栽培す
ることですが、野菜や果物が生育するのに
適した温度には上限と下限があり、その生
育に適合する温度帯よりも寒くても暑くても

も生育しなくなるということです。した
がって、ハウス内の温度環境については冷
房と暖房の双方が必要になるということ
です。従来のハウス栽培については低温に対
する暖房の機能を有する場合がほとんどに
なりますが、近年では暑すぎる環境に対応
するために冷房の機能が求められるように
なります。地下水熱源ヒートポンプシステ
ムは、冷房と暖房の双方に対応可能である
ことが強みとなるということでした。また、
冷房と暖房の両方が可能であること
から、収穫期を市場動向に合わせて
ずらすことも可能になるなどの利点
があるということでした。

小生の発表について、藤縄先生か
ら非常に好意的なコメントを頂きま
した。藤縄先生は、前日に行われた
NEDOの成果報告会にも出席してお
り、その際のJGDの発表内容につい
てもわざわざ言及した上で、JGDの
取り組みを大いに評価している旨の
発言がありました。また、帯水層が
複数ある場合、それぞれの帯水層を
冷熱または温熱の蓄熱層として使い
分ければさらに効率的であり、敷地
面積で制限を受ける度合いも小さく
なるという意見を頂きました。先の
島根での地下水学会の際にも、座長

の阪田先生から同様のコメントを頂いてお
り、今後の研究課題として取り組みたいと
思います。
こうした研究会や学会に参加させてい
ただくと、必ず何らかの新しい知見を得る
ことができ、刺激を受けることができます。
次の課題が見える場合もあります。全くの
無の状態から物事を考えることは難しいと
思います。こうした経験をさせていただい
たことに感謝申し上げます。



やまがた環境展2019出展報告

営業本部 営業部 月田 貴子

十月二十六日(土)～二十七日(日)の二日間、山形ビッグウイングにおいて開催された「やまがた環境展2019」に出展してまいりました。当社ブースでは「ジョサネ」を中心に、「帯水層蓄熱冷暖房システム」に関するパネル展示、パンフレット配布及び説明を行いました。

二日間で会場全体の来場者数は約一万八千名。当社ブースの来訪者は約七十名でした。レンジャーショーやおもちゃを交換する「かえっこバザール」など子ども向けの企画が多く、ジョサネの模型に興味を持った多くの親子連れの方が当社ブースに来てくださいました。五十～六十代の方には「新聞でジョサネについての記事を見たよ」と言って来て下さる方もおり、広告の影響力を感じることが出来ました。

今回の環境展は、昨年に比べ当社ブースに来訪して下さる方が多かったです。三世代で来て下さる方々が印象的でした。ジョサネについて説明すると、おじい様・おばあ様世代の方が興味を持って聞いてく

ださり、嬉しく思ったのと同時に改めて、雪かきで苦労されている高齢の方にはより快適な暮らしができるようジョサネを使っていたいただきたいと感じました。また、来訪された方々から屋根雪で困っているの声を聞き、現在開発中ということをお伝えすると、「早く商品化されるのを待っています」といっていただくこともありました。当社の融雪システムは地域の皆様にとってとされていることを改めて感じることが出来ました。

今後は、当社の融雪システムについてお客様に分かり易く説明できるように、そして実際に使っているよう営業活動に邁進して参ります。



第八回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア2019出展報告

営業本部 企画開発部 加藤 渉

十月三十日(水)～十月三十一日(木)の二日間、ビッグパレットふくしま(福島県郡山市)において開催された「第八回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア2019(REIFふくしま2019)」に出展して参りました。本年は出展企業・団体数二六社(二七一小間)が出展しており、過去最多の出展数とのことでした。当社は、「小水力・地中熱・未利用熱」カテゴリーにて出展し、企画開発部より山谷担当部長及び加藤が、福島営業所より芳賀顧問・渡邊所長・岡崎補佐が参加し、設営・展示を行いました。

直前に台風一九号によって開催地である郡山市が大きな被害を受けたため、開催が危ぶまれたものの例年通り開催されました。期間中の来場者は計六、八五八名と主催者より発表されており、昨年と同程度(微減)となっております。当社の展示ブースへは、二日間を通じて六十二名が来訪し、二十八名から名刺を頂戴しました。

会場内では、やはり「太陽光・太陽熱」カテゴリーが多くを占めておりましたが、展示内容は、パネル清掃機械や点検手法等の維持管理に関する技術が多い印象を受け、「スマコミ」・「省エネ」カテゴリーと併せてマネジメント分野への注力を感じられました。また、「風力」カテゴリーが大きく拡大しており、昨年に比べほぼ倍増となっております。昨年もプレゼンテーションに風力関連が多く含まれている印象

があり、今年も引き続き風力に関連する海外からの参加・出展が多く、福島県による近年の風力発電事業への関心の高さを感しました。地中熱に関わる出展としては、格別新しい情報等は認められませんでした。が、当社と同時期に取り組んでいた団体のZEDCO成果(ZEDXや小規模鋼管杭掘削機)が展示されておりました。

当社ブースは、来場者の主となる動線からは外れた場所に位置したため、昨年に比べるとブースを訪れる来場者は少ない状況となりました。しかし、帯水層蓄熱冷暖房システムについて当社が取り組んでいることを認識した上で質問を投げかけてくる方もおり、情報を広く展開し続ける効果と、ZEDCO事業のネームバリューの大きさを実感しました。一方で、やはり導入事例に関して併せて質問され、当社として今後の成功事例の積上げが非常に重要であることを感じました。消融雪施設や冷暖房設備共に、具体的な引き合いまでは至りませんが、より興味を惹きつけられるような展示・広報に努めていきたいと考えております。



全国地中熱フォーラム2019参加報告

営業本部 企画開発部 加藤 渉

十一月十一日(月)に、東京の品川区立総合市民センター「きゅりあん」にて開催された、全国地中熱フォーラム2019(以下「地中熱フォーラム2019」)に、本誌編集部として参加しました。このイベントは、これまで地中熱利用促進協会が実施してきたシンポジウム、展示会、地域交流会を、関連業界や地球環境に関心を持つ人々に地中熱利用の最新情報を提供する総合的なイベントとして再編統合したもので、開催期間は一日であるものの講演会と展示会を併せた来場者数一、〇〇〇人規模を見込んだ規模で企画・開催されました。

当社は、同フォーラム展示会場にて技術出展した他、協会会員企業としてフォーラムそのものを運営する実行委員会に加わり、桂木専務を中心に大ホールで行われた講演会担当として、複数名が運営係員として携わりました。

協会自体、これまで「運営」としてこの規模のイベントを取り仕切った経験が無いように、やや手探り感のある中で準備が進められました。しかしIGDの関わった講演会に関していえば、分野の違いはあれどリーグの試合運営という場を経験されている桂木専務に要準備・確認事項を随時指示頂けたため、当日までの下準備はスムーズに進めることができました。進行台本の作成方法等々については、今後運営側に立つ

ことがあった際の参考例として、良い経験となったと考えています。

本イベントの一番の懸念事項としてはタイムスケジュールがありました。かなり予定が詰め込まれていたため、ただでさえ運営に不慣れな面々が当日はタイトな時間管理を求められており、突発的事象への対応を含めスムーズに講演会を進行することができるか不安を抱えておりました。結果としては杞憂で済み、寧ろ直前のスケジュール変更で余裕が生まれる状況とはなりませんが、好機を捉えて多くの要素を表現するという理想の一方で、一つのイベントとして綺麗に完結させるという最適化の難しさも感じました。簡単な作文ですら説明・修飾過多になりがちな自分としては、身につきまされる思いでした。

私は、舞台設営・進行の責任者という大役を預かり、事前協議の段階から会合に出席して準備にも関わらせて頂きました。私自体このようなイベントの裏方として関わった経験が無く、不安だらけではありましたが、僅かなトラブルは有ったものの、無事役割を務めあげることができ安堵しております。当日の舞台運営を補助していただいた、総務部の鈴木英生さん、設計部の池田菜さん、営業部の中川誠也さんに感謝申し上げます。

全国地中熱フォーラムへ参加

営業本部 営業部 岩口 美紀

十一月十一日(月)、品川区立総合市民センター「きゅりあん」にて「全国地中熱フォーラム」に、本誌編集部として参加しました。このイベントは、これまで地中熱利用促進協会が実施してきたシンポジウム、展示会、地域交流会を、関連業界や地球環境に関心を持つ人々に地中熱利用の最新情報を提供する総合的なイベントとして再編統合したもので、開催期間は一日であるものの講演会と展示会を併せた来場者数一、〇〇〇人規模を見込んだ規模で企画・開催されました。

当社は、同フォーラム展示会場にて技術出展した他、協会会員企業としてフォーラムそのものを運営する実行委員会に加わり、桂木専務を中心に大ホールで行われた講演会担当として、複数名が運営係員として携わりました。

協会自体、これまで「運営」としてこの規模のイベントを取り仕切った経験が無いように、やや手探り感のある中で準備が進められました。しかしIGDの関わった講演会に関していえば、分野の違いはあれどリーグの試合運営という場を経験されている桂木専務に要準備・確認事項を随時指示頂けたため、当日までの下準備はスムーズに進めることができました。進行台本の作成方法等々については、今後運営側に立つ

十一月十一日(月)、品川区立総合市民センター「きゅりあん」にて「全国地中熱フォーラム」に、本誌編集部として参加しました。このイベントは、これまで地中熱利用促進協会が実施してきたシンポジウム、展示会、地域交流会を、関連業界や地球環境に関心を持つ人々に地中熱利用の最新情報を提供する総合的なイベントとして再編統合したもので、開催期間は一日であるものの講演会と展示会を併せた来場者数一、〇〇〇人規模を見込んだ規模で企画・開催されました。

まず始めに、今回このような大きなイベントに同行させて頂き、大変貴重な経験をさせて頂いたことに感謝申し上げます。普段事務所の中で業務を行っている私にとって、あらゆる事が新鮮で刺激的でした。

また、フォーラム運営に対応された桂木専務、加藤主査、池田係、中川係。一緒に展示会出展対応してくださった山谷担当部長の皆様には数々のフォローをして頂きました。ありがとうございました。

さて、地中熱利用促進協会主催のこのフォーラムは、これまでにない規模での総合企画となりました。大ホールでは、「SDGsと地中熱」などをテーマとした三つのセッションが行われ、講演ならびにパネル討論が繰り広げられました。イベントホールでは、企業展示の他に地中熱を利用した特産物販売、企画展示が並ぶなど会場には約五八〇名が訪れ大きな賑わいをみせました。

当社ブースの来訪者は三十六機関五十二名で、内環会会員十二社十七名の方が足を運んで下さいました。

今回、初の東京出張ということもあり、期待と不安で頭が真っ白になってしまい、現地では上司、先輩方に助けて頂きました。お客さまへ自社システム・製品の素晴らしさをすべてお伝えすることができなかつた自分を不甲斐なく思います。今後は、自社製品の理解を更に深めていくことはもちろん、お客さまがどのような疑問を持つかわかる限り想定し、お答え出来るよう事前準備をしていきます。そしてまだまだ知名度が低い「地中熱」を、当社より発信し、再生可能エネルギーの導入促進拡大に努めたいと思います。



再生可能エネルギーセミナー E山形に参加して

技術本部 設計部 菅野 亜寿真

十一月十五日、山形テルサ「アプローズ」

において山形県工業技術センター主催の

「再生可能エネルギーセミナーE山形」が開催され、当社からは桂木専務、山谷担当部長、下名の三名で参加して参りました。

セミナーは三部構成となっており、第一部では産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所 (FREA) の活動や研究内容、第二部では山形県の再生可能エネルギー関連事業への取り組み事例、第三部ではFREAと他組織との連携について紹介され、その中で、桂木専務がJGDとFREAが連携して行ってきた共同研究について紹介されました。

セミナーでは、FREAが被災三県(福島・宮城・岩手)の企業と連携し、実用化してきた技術を山形県内企業へ導入促進を図るため、FREAの研究内容および山形県内における再生可能エネルギー関連事業の取り

組み事例が紹介されました。

FREAは再生可能エネルギーに関する日

本で唯一の国立研究機関で、様々な分野において再生可能エネルギーの研究を行っており、地中熱分野では地中熱ポテンシャル評価とシステム最適化技術の研究に取り組んでおります。

福島県では、再生可能エネルギー分野で産学官がFREAと連携し、技術開発、市場開拓、人材育成などで多くの地域企業と共に活動が展開されるようになりました。このセミナーをきっかけに今後同様な動きが山形県内でも期待されます。

今回のセミナーで再生可能エネルギーの最新の技術や事例を学ぶことができ、全体を通して大変興味深く聴講させていただきました。ここで学んだ内容を今後の業務に活かせられるよう励んで参ります。

日本地熱学会令和元年学術講演会 熊本大会参加報告

営業本部 企画開発部 加藤 渉

十一月二十日(水)～十一月二十二日(金)

にわたり、熊本県熊本市の「くまもと県民交流館パレア」において開催された「日本地熱学会令和元年学術講演会熊本大会」に、当社より桂木専務、山谷企画開発部担当部長及び加藤で参加して参りました。

当社は地中熱セッションにおいて、昨年度まで取り組んだEBCO事業の成果に関する二題を発表致しました。初めに私から実証施設の稼働データおよび解析結果の報告、その後山谷担当部長がシミュレーション結果及び考察、今後に向けた展開を報告しました。

私の発表に関しては、実働データ中心に加え、全体的に淡々とした説明に終始してしまつたため、もう少し聴講の興味を引く発表資料作成や説明ができるよう努力したいと考えております。質疑応答でもまだまだごちなさが拭えないため、せめて落ち着いた発表・応答ができるよう、入念な事前準備に努めなければと思ひました。

日本地熱学会学術講演会での地中熱に関する発表・報告件数は、徐々に縮小してきている傾向が見られており、本年は9件の発表にとどまりました。研究開発が積み上げられてきた一方で、地中熱利用システムの導入事例がなかなか伸びていない現状が表れてしまつていると思われまふ。当社と

しましては、良い導入事例を積み上げていくことができるよう、全社員が協力して努めていかなければと考えまふ。

地中熱セッションに続き、本年度の学術賞受賞者・安川香澄氏 (JOGMEC) による講演を聴講しました。内容は当社事業に直接関連するものではありませんでしたが、講演者より発せられた提言が印象的でした。要約すると、「学会での研究成果の報告・発表(特に査読付き論文)は、自らの研究が他者研究の引用文献になりうるお墨付きを得られる比較的開かれた機会であり、もっと積極的に取り組まれるべきである」という内容で、研究者のスタンスでの発言でした。企業としては多くの研究に取り組むというのは難しいのですが、学会発表という、存在感を大きく示すことのできる場があるというのは素晴らしいことなので、今後とも発表・報告が続けられるよう取り組んで参ります。



第三五回寒地技術シンポジウム参加報告

技術本部 設計部 伊藤 健 大

十一月二七日～二九日の三日間、札幌市教育文化会館にて開催された、第三五回寒地技術シンポジウム（一般社団法人北海道開発技術センター主催）に、堀野常務、設計部山口補佐に同行し、参加してまいりました。

一日目の二十七日午後には、北海道大学工学部にて、長野研究室主催の「地中熱利用のためのヒートパイプ勉強会」に出席しました。関連企業の方や学生等、合計五十名程度の出席者があり、講師の望月先生（元フジクラ、現ザ・ヒートパイプス社長）から、ヒートパイプの基礎理論・構造や、各分野への応用的な用途について学ぶことができました。

今回のシンポジウムでは、六十七件の論文投稿と十五件の技術資料展示があり、論文投稿は昨年の六十八件から一件の減と年々少しずつ減少傾向にあるようでした。ですが、内容は多岐にわたっており、観光資源や地域振興のための雪・寒さの活かし方や、二〇一八年に発生した胆振東部地震

の際の大規模停電を考慮した、積雪寒冷地での避難所の設備・運営方法等、興味深いテーマの論文および発表が見られました。特に下名が興味深く感じたのは、寒地技術賞を受賞した、日本赤十字北海道看護大学による、冬期避難所における段ボールベッドやダクトヒーターの有用性についての発表でした。屋外に設置したジェットヒーターからダクトを通じて温風を送ることで避難所内の二酸化炭素濃度も下がるという実験結果が紹介され、既存の技術や素材でも、使い方を変えることで新しい効果を生み出す、という点が印象的でした。

山口補佐は二日目に「無散水消融雪施設稼働の省エネ化を目指して」と題して、下名は三日目に「地下水熱源ヒートポンプ方式パッケージエアコン冷暖房設備の稼働評価（二〇一八年度）」と題して、それぞれ発表を行いました。下名は二回目の発表ということもあり昨年よりは若干落ち着いて話せたので

はないかと思えます。ですが、山口補佐のように、自分でシステムの改善目的とそのための実験方法を具体的に設定し、次につながるような考察をする、という観点ではほとんどできていないと感じました。聴講者の皆様から頂いた意見も踏まえて、今後改善していければと思っております。また、下名の発表のセッションでは、山口補佐が座長も務めており、事前に他の発表者の方々の内容も熟読した上で自ら質問しつつ、スムーズな進行もされていて、経験の豊富さをひしひしと感じました。

今回は、昨年ほどの大雪ではなく、また会場が市街地中心部付近にあったため、徒

歩で移動する機会が多くありました。平日にも関わらず、地上も地下道も大勢の人でごった返しており、地下空間を利用した雪国の街づくりに改めて驚くとともに、都市の賑わいを肌で感じてきました。同時に、日頃の歩く時間・距離の少なさも、足裏の痛さとともに痛感した次第です。

今回の発表では、日頃の業務では触れる機会のない情報や、論理的に簡潔に説明する技術など、自分に足りないものに気づかされ刺激を受ける良い機会となりました。得たものを今後の業務に活かしていきたいと思えます。



山口補佐による座長役（司会進行）の様子



下名の発表の様子

PICK UP NEW

FACCE

入社後を振り返って

日本環境科学株式会社
阿部 瑛斗

入社して七ヶ月ほど経過し、学生から社会人への生活の変化にも慣れてきて、日々の業務に励んでおります。

私は日本環境科学の食品検査部門に配属され、残留農薬分析業務を行っております。分析は細かな作業が多く、覚えることも多々あるので、気を付けながら業務を行うようにしています。配属されてからは、先輩方から教わったことを聞き逃さないよう精一杯メモすることを心がけています。実際の業務では、刃物や薬品などの危険な物や、ガラス器具などの壊れやすい物を扱うため、細心の注意を払って業務に取り組むことが大事だと改めて実感しました。

研修期間中に、報告・連絡・相談が大事だと教わりましたが、忘れてしまうことがあり、先輩方にご迷惑をおかけしてしまうことがありました。これからは教わったことを確認しながら、正確に、迅速に作業することを意識して、業務をこなしていきます。

残留農薬分析の検体は、農作物が収穫時期を迎えると、一度に多くの検体が送られてきます。中でも五月以降から数が増えてくるサクランボは、種取り専用の器具で種を一つずつ取り除く必要があります。検体ごとに大きさが異なることもあり、中々手際良く行えずに手間取ってしまうこともありました。先輩方の取り組み方を参考にして、手際良く行うことができるようになりました。

残留農薬分析は、依頼者から送られてきた農作物を分析し、安心安全な農作物を消費者の元に届けるための業務です。分析ではとても小さな値を扱うので、より正確なデータを提供するため、特に細かな作業では気を付けなければなりません。これらのことを踏まえて、日々の業務に励みたいと思います。

まだまだ未熟者ではありますが、これからもご指導ご鞭撻の程宜しくお願い致します。



入社後を振り返って

事業本部 工事事務部
長澤 慧太

四月に入社してから早くも半年が経ちました。入社後間もない自分と今の自分を比べると、大きく成長したと感じています。

現在、私は事業本部工事に配属され、

日々の業務に勤しんでおります。業務の内容は、書類作成や現場の段取り・打ち合わせ、作業指揮などの施工管理です。

時には作業にも参加して学んでいます。最初の頃は、書類の作成方法も分からず、現場に行っても先輩方の指示を待っている状態でした。このままではいけないと思い、疑問点は先輩方に納得するまで聞きに行ったり、現場での先輩方の動きを観察したりしました。そのおかげで少しずつではありますが、考えて動けるようになりました。

現在は、山形市内の無散水消雪施設の補修工事を担当しています。現場の段取りや書

類、図面の作成でまだまだ一人前とは言えませんが、苦勞して完成させた現場を見ると喜びを感じています。

まだ未熟で、先輩方に迷惑をかけると思いますが、その分の失敗を成長する糧としていき、会社の戦力となるよう業務に一生懸命に取り組んでいきますのでご指導ご鞭撻の程、よろしくお願いたします。



いっpegががんばっています。

昭和五十年五月二二日生 O型
山形県山形市出身

① 日本工業大学 工学部 機械工学科卒、平成十年四月入社

② 妻、愛猫「八之助(オス)・三才」との三人?家族です。家では、主に八之助の世話係(ご飯の準備やトイレ掃除等)を行っています。「八之助は私ではなく、なぜか妻に良く懐いています」

③ 愛車でドライブ、モータースポーツ観戦(主にGやスーパーGTなど)

④ 観戦(主にGやスーパーGTなど)

⑤ a 気づけば、今年で入社二十一年目を迎えておりました。これら二十一年間に、周りの諸先輩方と同僚からの支えがあつての事と感謝しております。今後は、これまで学んできた事を若手の方々に継承しつつ、またこれ以上以上に自分自身のスキルアップを図っていきたいと考えております。

b 題名に「努力は決して裏切らない」と書かせて頂きましたが、基本的にはそのとおりだと感じております。ただし、努力は決して裏切らないと「必ず報われる」訳ではありません。あくまで「裏切らない」だけです。では、「努力は決して裏切らない」とはどういうことでしょうか?それは、「目に見えずとも何かしらの成果が身につくことだ」ということだと思われたいです。一生懸命やったら報われる、それは誰しもが望むことですが、そんなことは誰しもが経験済みです。日々の出来事、日常茶飯事です。しかし、それが後々の自分のためになる「スキル」に変わっていくはずなんです。ひよつとしたらそれは目に見えずとも、実感として



ンサルタント(株)が請け負っておりました。しかし、消融雪施設設計全般に関する打合せは、顧客の意向もあり、当社と発注者にて直接やりとりをさせて頂きました。打合せの最初の頃は、上司(本年十月に退職された前企画開発部沼澤部長)にも同行頂いておりましたが、二回目以降の打合せからは一人で(上司の勧め)で)国交省の担当者や打合せを進めるようになつていきました。本業務は時間的な制約もあり、工事(部分の)にどんとん進めなければならなかったという事もあり、工事経験はおか、設計もままならない私にとって、打合せに訪れるたびに毎回打ちひしがれながら本社へ戻つてきた事を今でも思い出します。本社へ戻つてきてからは、分からないなりに上司や

「努力は決して裏切らない」

技術本部 設計部 斎藤 隆

c 一番印象に残っている業務は、入社二年目に担当させて頂いた『平成十一年度水沢地区道路詳細設計その他業務委託(茨城県橋本消融雪施設調査設計)』です。発注者は国土交通省東北地方整備局岩手工事事務所(現・岩手河川国道事務所)であり、設計自体の受注は顧客「住鉄コ

d (長所)あまり根に持たない?仕事やプライベートなどで嫌な出来事があつても、私の場合は愛車を運転しているうちにイライラが解消されるようです。(短所)人の話を聞かない(聞き流してしまう)事が多い?いや歳を上げて、趣味(モータースポーツ観戦)を没頭した際は、妻の話がほとんど入ってこなくなり、本気で叱られる事

e 若手を指導させて頂き一番感じる事は、身近な諸先輩方からの情報のみ(情報量が非常に限定的)で仕事を進めている若手社員が多く見受けられることです。仕事のやり方としては決して間違つてはおりませんが、諸先輩方が残された成果品(報告書等)や関連データなどを、社内にはたくさんの資料が保存されておりました。入社して数年間は、上司から与えられた仕事をこなす事で精一杯だと思われ、過去の資料にたくさん目を通す事も効果的だと思われ、自分自身の時間をかなり削る事となります。少しづつ自分の仕事にプラスとなるので、少しずつ自分の成果レベルを押し上げていってみたいはいかがでしょうか?

第59期 太陽光発電状況(4ヶ所合計)

《発電所》
●矢巾発電所(岩手) ●鶴岡発電所(庄内)
●会津坂下発電所(福島) ●大田発電所(島根)

	総発電量(kWh)	計画発電量(kWh)
R1. 9月	54,089.1	44,452.5
10月	39,254.1	33,316.3
11月	31,160.8	18,120.7
12月		
R2. 1月		
2月		
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
合計	124,504.0	95,889.5

質問内容

- ① 生年月日、出身地
- ② 出身校
- ③ 家族構成と家庭でのタイプ
- ④ 趣味または特技
- ⑤ a 今後の抱負
b モットーや信念、または好きな言葉
c 当社に入社してから、一番印象に残っている仕事とその理由
d 長所と短所
e 若手社員へのメッセージ

編集後記

今年、元号が令和に変わり、消費税が一〇%にアップするなど変革の一年だったと思います。来年はいよいよ東京オリンピック開催です。選手達の並々ならぬ努力を感じつつ、みんなで応援したいですね。(あ)