

COMMUNICATION PAPER
日本地下水開発株式会社情報誌
No.167 June

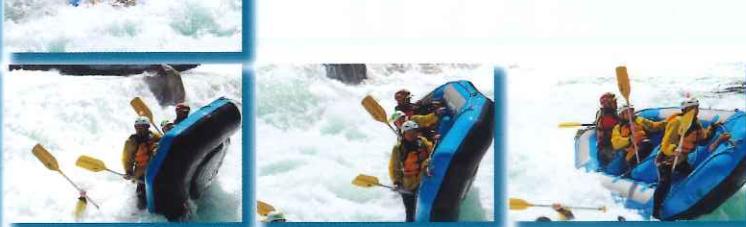
2023

6

地下水
KAWARABAN
版



自然は常に我々に
偉大な力と



無限の試練を
与えてくれる!



5月24日(水)、研修旅行第4班「四国・吉野川」にて自然の持つ偉大な
力と無限の試練を体感した営業部・
三橋主任と桂木専務



日本地下水開発

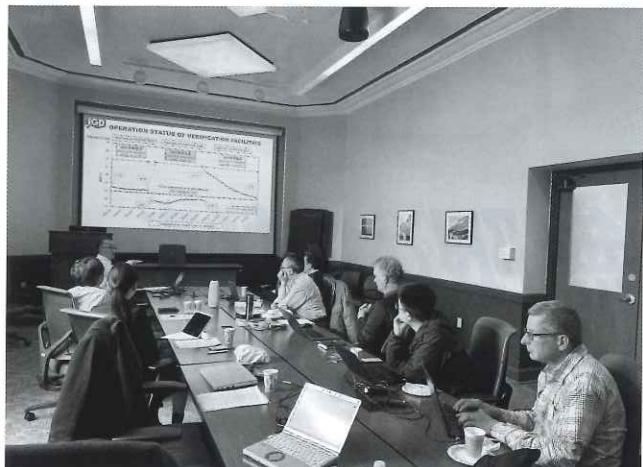
NOW

CONTENTS

表紙	1
JGD NEWS	2
ここでがんばっています。	18
太陽光発電状況	18

米国イリノイ大学における地中熱セミナーに参加して

専務取締役 桂木聖彦



桂木聖の発表の様子

3月24日(金)～30日(木)、米国イリノイ州シカゴ市からインターフェースト57号を車で2時間ほど南下したシャンペーン市にある、州立イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校において開催された地中熱セミナー(地中熱・地下水に関する討論会)に、秋田大学副学長になられた藤井光先生、同大学院修士1年の池田梨乃さん、佐賀県にある(株)バイオテックスの原田烈社長とともに参加してまいりましたので内容について報告します。

イリノイ大学は、1867年に創立された学生数55,000人を超える研究機関型総合大学で、英國Times誌が毎年発表する世界大学ランキングにおいて31位に位置する名門校です。特に工学・自然科学分野における研究実績は国際的にも評価が高く、これま

で21人の卒業生や教授がノーベル賞を受賞しています。

3月27日(月)にイリノイ大学において開催されたセミナーは、昨年12月にラスベガスにおいて開催されたIGSHPA(国際地中熱ヒートポンプ協会)総会の会場において、イリノイ大学水資源センターで地中熱の研究を行っているDr. Yu-Feng Linが藤井先生にコンタクトをとってきたことがきっかけで開催に至りました。IGSHPAメンバーであり、米国エネルギー省が管轄するオークリッジ国立研究所に所属する、米国における地中熱研究の第一人者であるDr. Xiaobing Liuもテネシー州オーカリッジからわざわざ駆けつけるなど、藤井先生の研究への米国側の関心の高さがうかがえました。

セミナーでは、最初に藤井先生が“Thermal Response Test using an optical fiber thermometer and field tests and numerical modeling of horizontal ground heat exchanger”「光ファイバー温度計を用いた熱応答試験とフィールドテストならびに、水平型熱交換器の数値モデル化」について発表されました。光ファイバー温度計を用いた熱応答試験は藤井先生が世界で初めて実用化に成功されたものであり、セミナー参加者が各自の研究において活用しているとのことで、20分の発表予定が質疑応答を含めて1時間にもおよぶ活発な意見交換が行われました。

続いて小生が“Practical application of snow

melting system using groundwater in Japan”「日本における地下水を利用した消融雪技術について」と題して、無散水消雪システムと高効率帯水層蓄熱冷暖房システムに関する発表を行ったところ、セミナー参加者にとってはフレッシュなテーマだったようで、次々と質問がだされ、こちらも1時間にわたる有意義なディスカッションとなりました。

米国国内にも当然積雪地域が存在するわけですが、そういう地域において同じようなシステムを導入することが可能かどうかについて質問があり、技術的には導入可能であるが、それなりに人口が集積している地域でなければ導入メリットが生まれないのでは?と回答すると、是非そういった場所を探してみたいとの返答がありましたので今後に期待したいと思います。また、高効率帯水層蓄熱システムについて実際の地下水温度データを示して説明したところ、無散水消雪の放熱管を太陽光集熱器に応用して帯水層内の熱を補強するという考え方が素晴らしいと、多くの出席者より高い評価をいただきました。

最後に池田さんが“Field test and numerical simulation of ground heat exchangers using horizontal directional drilling”「水平抗井掘削を用いた地中熱交換器のフィールドテストと数値シミュレーション」について発表。とても落ち着いたプレゼンと受け答えに小生は感心しきりでした。ちなみに池田さんと共同研究を行っているのがバイオテックス社となります。

セミナー終盤では、米国と日本におけるエネルギーコストや地中熱HPシステムの普及状況に関する意見交換が行われました。米国におけるエネルギーコストの上昇は、日常生活のあらゆる面において悪影響を及ぼしており、電気料金はこの1年で15.8%上昇。住宅の冷房費の平均コストは450ドルから600ドルに上昇しているとのことで、地中熱にも新たな光があたりつつあるとのこと。小生は、3月14日に開催された2023年度地中熱関連補助事業説明会において環境省地下水・地盤環境室より発表された最新の地中熱利用状況調査の結果について説明しましたが、実際の利用状況（普及状況）について日本は米国の足元にも及ば

ないことを痛感させられました。

翌3月28日(火)は、Dr. LinとDr. Andrewよりイリノイ大学内の地中熱施設を案内してもらいました。大学構内の施設としては3番目に新しい”Campus Instructional Facility”（構内教育施設）に地中熱HPシステムが導入されていました。深度137.2mのボアホールが6.1m間隔で40本掘削されており、建物で使用する冷暖房エネルギーの50~65%をまかなっており、今後30年間継続的に利用することで温室効果ガスを70%削減することが可能になるとのことでした。

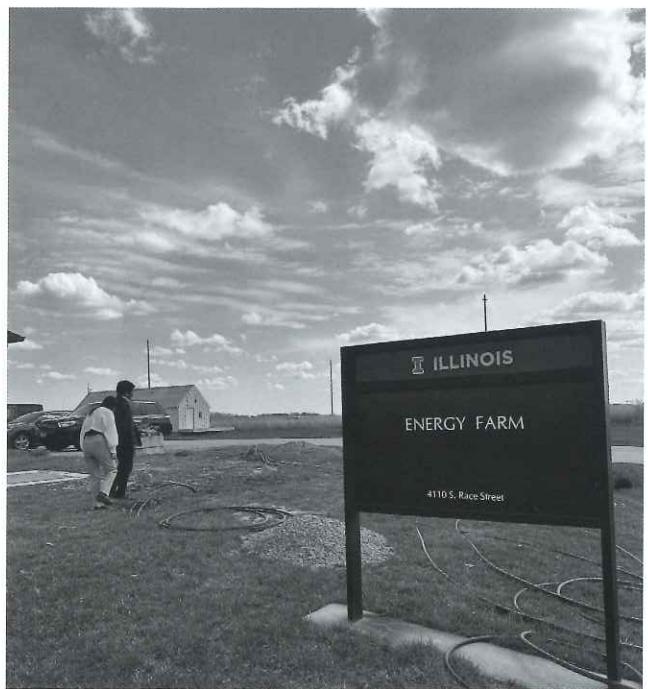


モニタリング井の前で話をする藤井先生の後ろに見えるのが Campus Instructional Facility

午後からは、地中熱やバイオマス等の様々なエネルギー利用の研究を行っているEnergy Farmを訪問。ここではオークリッジ国立研究所が主体となって研究開発を行っている”Thermal Battery System”（熱電池システム）に関する現地試験が行われていました。

オークリッジ国立研究所ならびにイリノイ大学の報告によると、熱電池システムは従来の空気熱源ヒートポンプと比較すると効率が4倍高いとのこと。「熱電池」と聞くと電気で創った熱を地中に蓄えることをイメージする人が多いと思いますが（小生も最初はそのように考えていました）、実際に拝見したところ、口径600mm、深度20フィート（約6m）の閉鎖形ボアホー

ルを設置して水を充填、その中にスパイラルチューブを入れて熱交換を行うというもので、日本においても同じような研究が行われており、”Thermal Storage System using closed well”「閉鎖形井戸を利用した蓄熱システム」とでも言うべきではないかと思ったところです。また、地下水位が高い地域だったので、閉鎖形の井戸を使うより、むしろストレーナにスリットを入れて地下水の移流効果を取り込んだ方がより高い効果を得られるものと考えます。



ENERGY FARM

施設見学を終えて、日本の地中熱HPシステムに関する研究開発は米国よりも進んでいる部分が多くあることを再確認できたものの、普及率は足元にも及ばないことから、優れた技術を社会実装につなげるためにはどうすればいいか、これまで以上に頑張らなければなければならないとあらためて強く感じさせられました。

大学内の様々な施設を見学する中で、Dr. Lin と Dr. Andrew が藤井先生をとても尊敬していることがヒシヒシと伝わってきて、同行者として、そして様々な研究開発を共同で行ってきた者として、とても嬉しくなりました。

今回のセミナーを通じて、JGD グループが取り組んでいる高効率帯水層蓄熱システムについて、米国の研究者からも高く評価をいただくことができたので改め

て自信を持つことができました。これからも「ATES と ZEB」といった NEDO 事業の実績をアピールすることで、再エネ熱としての地下水利用の実績を増やせるよう情報発信に努めてまいります。

【余談】

土日を利用して、シャンペーンから車で 4 時間ほど南下したカーボンデール市にある、37 年前に留学した南イリノイ大学を訪問。当時のルームメイト Kevin に再会することができました。Kevin は大学卒業後の 1987 年に山形にやってきて、1 ヶ月ほど社員寮に泊まりながら JGD でアルバイトをしたのですが、当時のことを覚えている社員がいらっしゃったら教えてください。

37 年経ってお互い見た目は大きく変わってしまいましたが、自分の人生を大きく変えてくれた米国留学の日々を思い出し、また心新たに頑張ろうと思えるひとときとなりました。



Kevin と記念撮影

「企業実習の感想」

5月15日(月)～19日(金)にかけて山形県立産業技術短期大学校より企業実習を受付ました。参加した学生からいただいた感想を紹介します。

5月15日(月)～19日(金)

山形県立産業技術短期大学校
土木エンジニアリング科
2年 西村 敦樹

今回の企業実習を通し、私は非常に貴重な経験をする事ができました。今回の企業実習では主に3つの事を学びました。1つ目は地下水の利用状況、2つ目は貴社の業務内容の幅広さ、3つ目は社員の方の仕事に取り組む姿勢です。

1つ目の地下水利用の状況について、実習1日目は社内の冷暖房、実習3日目、4日目の無散水消雪への利用、実習5日目の温泉への利用と様々な使われ方がある事を知りました。地下水が持つ熱エネルギーの画期的な利用方法に関して知る事ができ、良い経験となりました。また、実習4日目の井戸掘削の現場では、注入井と揚水井の2つの井戸を利用する事を学ぶ事ができました。揚水試験で井戸の能力を確かめる実習も体験し、地下水に関して今まで以上に興味を持ちました。



2つ目は、業務内容の幅広さに関するです。消雪管の施工や井戸の掘削だけでなく、地層の判定、井戸の能力の調査、温泉の修繕など様々な業務を行っている事を再認識しました。私は、雪の多い秋田県北部出身のため、消雪等に興味があり、貴社に関して調べていた所、業務の広さに驚きました。

3つ目は、社員の仕事への姿勢です。私が現場で質問をした際に、分かりやすく、詳細に説明してくださり、その現場や工法についての理解が深まりました。また、自分と同年代の方が既に現場で指示を出す姿を見て、とても参考になりました。社員のみなさんが一人一人、仕事に対して真剣に向き合う姿は、私もこのようになれたらと思いました。

私は、現在短大校で土木工学を学んでいます。今回の企業実習では短大校の座学や実習では得る事のできない非常に貴重な経験となりました。この5日間、大変お世話になりました。今回学んだ事を、今後の生活に生かしていきたいと思います。5日間、本当にありがとうございました。



令和5年度入社式

4月1日(土)、「令和5年度入社式」が行われ、5名の新入社員を迎えました。

桂木社長から新入社員に対して、社会人には『自由』とそれ以上の『責任』があること、社会貢献・地域貢献の意識を持ち続けて仕事を行うこと、安全は全てに優先することを胸に刻んでほしいとの式辞がありました。

ウィズコロナ・ポストコロナの社会生活に戻りつつある今日、それが能力を発揮し活躍されることを期待しています。



2023年 ニューフェイス!

～日本地下水開発グループ親睦会～
新入会員のご紹介

- A. 出身地
山形県最上郡金山町
B. 最終学歴・専攻
東北芸術工科大学 デザイン工学部
建築・環境デザイン学科
C. 配属
日本地下水開発 営業本部 企画開発部
(指導員: 加藤 渉)
D. 趣味
映画鑑賞
E. 年齢・生年月日
22歳 2001年2月23日

F. 抱負

新たな始まりを同期と迎え、皆様と共に働くことを嬉しく思います。初めて触れることが多いですが、あらゆる経験を自分の成長の糧にしたいです。そして一日でも早く自走できるように、素直な心とJGDグループの一員としての誇りをもって、日々励んで参ります。ご指導ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願ひいたします。



かきざき ともき
柿崎 有希

2023. 4. 1 入社

- A. 出身地
山形県山形市
B. 最終学歴・専攻
大原スポーツ公務員専門学校
山形校
C. 配属
日本水資源開発 資材部
(指導員: 石野 大丞)
D. 趣味
料理、ゲーム
E. 年齢・生年月日
21歳 2002年5月16日

F. 抱負

この度皆様と共に働くことを大変嬉しく思います。分からぬ時は、早めに質問をして早く仕事に慣れていくたいです。事故や怪我の無いよう安全に十分配慮し、仕事に取り組んで行きたいと思います。ご迷惑をおかけすることもあるかと思いますがご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。



もんま ひろと
門間 洋仁
2023. 4. 1 入社

- F. 抱負

皆様と共に働くことを大変うれしく思います。わからない事ばかりですが、作業中に疑問に思ったことは、先輩方に積極的に質問しながら仕事を覚えて、一日も早く現場に貢献できるように精進して参ります。皆様には、ご迷惑をかけることが多いと思いますが、ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願ひいたします。



いしづか ゆづき
石塚 悠月
2023. 4. 1 入社

- A. 出身地
山形県山形市
B. 最終学歴・専攻
山形県立産業技術短期大学校
建築環境システム科
C. 配属
日本地下水開発 技術本部 設計部
(指導員: 富樫 尚仁)
D. 趣味
ライブ鑑賞、スノーボード
E. 年齢・生年月日
20歳 2002年7月2日

F. 抱負

この度はJGDグループの一員として皆様と一緒に仕事をさせていただけることを大変嬉しく思います。社会人としての責任と自覚を持ち、これまで勉強してきたことを生かしながら一日でも早く戦力になれるよう精一杯努力してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。



さとう こうが
佐藤 皓芽

2023. 4. 1 入社

- A. 出身地
山形県山形市
B. 最終学歴・専攻
大原スポーツ公務員専門学校
山形校
C. 配属
日本水資源開発 資材部
(指導員: 石野 大丞)
D. 趣味
料理、ゲーム
E. 年齢・生年月日
21歳 2002年5月16日

F. 抱負

この度皆様と共に働くことを大変嬉しく思います。分からぬ時は、早めに質問をして早く仕事に慣れていくたいです。事故や怪我の無いよう安全に十分配慮し、仕事に取り組んで行きたいと思います。ご迷惑をおかけすることもあるかと思いますがご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。



いのうえ けいが
井上 景雅
2023. 4. 1 入社

- A. 出身地
山形県山形市
B. 最終学歴・専攻
東北文教大学
山形城北高等学校
C. 配属
日本地下水開発 事業本部 資源開発部
(指導員: 須貝 謙一)
D. 趣味
サッカー、スニーカー収集
E. 年齢・生年月日
18歳 2004年6月23日

F. 抱負

この度は日本地下水開発グループの皆様と働くことを大変嬉しく思います。私は去年まで学生で、仕事をするのが初めてでまだ分からぬことがあります。社会人の自覚を持って仕事に励みたいと思っています。先輩方が教えてくださったことを活かし一生懸命頑張りますのでご指導のほど、よろしくお願ひいたします。



やまぐち ゆうだい
山口 雄大
2023. 5. 1 入社

A. 出身地

山形県山形市

B. 最終学歴・専攻

新潟大学 工学部 工学科

化学システム工学プログラム化学工学コース

C. 配属

日本地下水開発 事業本部 工事部

(指導員: 成田 忍)

D. 趣味

サイクリング

E. 年齢・生年月日

25歳 1998年4月30日

F. 抱負

この度日本地下水開発グループの一員として働くことを大変嬉しく思っています。大学生活での学びや経験を基に、先輩方から多くを学び吸収して更に成長していきたいと思います。まだ分からぬ事や不慣れな点も多く、ご迷惑をおかけすることもあるかと思いますが、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。



かつらぎ ゆうき
桂木 悠希
2023. 4. 1 入社

A. 出身地

山形県山形市

B. 最終学歴・専攻

東北大学 大学院

理学研究科 地学専攻

C. 配属

日本地下水開発 事業本部 工事部

(指導員: 佐藤 浩之)

D. 趣味

カメラ、寺巡り、鉱物収集

E. 年齢・生年月日

27歳 1995年6月21日

F. 抱負

JGDグループに一日でも早く貢献できるよう、全力で業務に取り組んでまいります。また、昨年の私生活では愛車(大型バイク)を盗まれ、3年付き合った彼女には振られと数々な1年でしたので、9年ぶりの故郷の地で充実した生活が送れるよう、公私ともに研鑽に励む所存です。ご指導のほど、どうぞよろしくお願ひいたします。



ながおか なつき
長岡 夏輝
2023. 4. 1 入社

A. 出身地

山形県山形市

B. 最終学歴・専攻

山形大学 地域教育文化学部 スポーツ文化コース

C. 配属

日本地下水開発 事業本部 工事部

(指導員: 笹川 達也)

D. 趣味

バスケットボール、音楽鑑賞

E. 年齢・生年月日

27歳 1995年7月5日

F. 抱負

JGDグループの一員として働くことに感謝しております。不慣れな点は多々あるかと思いますが、いち早く皆さまの戦力となるよう精進してまいります。ご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願ひいたします。



しみず ようこ
清水 陽子
2023. 4. 1 入社

A. 出身地

山形県酒田市

B. 最終学歴・専攻

帝京平成大学

情報学部 情報工学科

C. 配属

日本環境科学 事業部

分析グループ

D. 趣味

散歩、スポーツ観戦

E. 年齢・生年月日

44歳 1979年5月16日

F. 抱負

JGDグループの一員として、日々邁進していきたいと思っております。自分の役割が果たせるように経験を積み重ねていきたいと思っておりますのでご指導ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願ひいたします。



いわたけ こうじ
岩谷 幸治
2023. 5. 1 入社

A. 出身地

島根県大田市大田町大田

B. 最終学歴・専攻

四天王寺国際仏教大学

文学部

C. 配属

日本地下水開発

島根営業所

D. 趣味

旅行と温泉めぐり

E. 年齢・生年月日

50歳 1972年10月11日

F. 抱負

前職は出雲市内にあります温泉施設でマネージャーをしておりました。JGDは温泉掘削より大変お世話になった会社であり、この度社員としてお仲間に入れて頂いたことは大変うれしく思います。温泉にてトラブルが発生した時は昼夜を問わず対応頂き、本当に心強かったと記憶しております。お客様が少しでも長く安定的に資源を活用していくことが出来るように、地域に貢献なく思います。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。



おくやま りょうた
奥山 諒太
2023. 3. 1 入社

A. 出身地

山形県山形市

B. 最終学歴・専攻

上山明新館高等学校

普通科

C. 配属

日本地下水開発 事業本部 工事部

(指導員: 公平 隆之)

D. 趣味

ラーメン屋巡り

E. 年齢・生年月日

27歳 1995年12月13日

F. 抱負

日本地下水開発グループに入社させていただけたことに大変感謝しております。今まで経験してきた業種とは異なり、右も左も分からぬような状態ではありますが、諸先輩方の指導を真摯に受け止め、少しでも早く当社の戦力になれるよう努めてまいります。社会人としての経験、専門的な知識の不足から、皆様にはご迷惑をかけてしまう場面も多々あるかとは思いますが、何卒よろしくお願ひいたします。



かimoto けんじ
嘉本 健二
2023. 6. 1 入社

A. 出身地

島根県出雲市

B. 最終学歴・専攻

島根県立出雲工業高等学校

機械科

C. 配属

日本地下水開発

島根営業所

D. 趣味

動画鑑賞、音楽鑑賞

E. 年齢・生年月日(西暦)

55歳 1967年6月24日

F. 抱負

この度はご縁があり日本地下水開発グループに入社させていただき皆様方に共に働くことを大変嬉しく思っております。高校卒業後は地元の水道工事業の会社に入社し約35年間、主に水道施設工事の現場作業と施工管理に従事していました。今までに培った経験を活かしつつ皆様方より多くを学び吸収して更なるスキルアップを目指していきたいと思います。また、お客様に信頼され喜んでいただけるよう努力していく所存です。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。



おくやま よしえ
奥山 愛恵
2023. 6. 1 入社

A. 出身地

山形県寒河江市

B. 最終学歴・専攻

山形県立

寒河江高等学校

C. 配属

日本地下水開発 総務本部 総務部

D. 趣味

ネイル

E. 年齢・生年月日(西暦)

40歳 1983年1月22日

F. 抱負

この度みなさまと働かせていただけたことに大変感謝しております。前職とは全く異なる業種になり不安もありますが日々の業務に努めてまいります。ご迷惑をおかけしてしまうこともあると思いますがご指導のほどよろしくお願ひいたします。

環会より山形県社会福祉協議会へ モンテディオ山形ホームゲームチケット寄贈 歓喜のゴールとお礼の手紙

環会事務局 土屋 仁

4月11日(火)、山形市の山形県社会福祉協議会において環会から、5月7日(日)に天童市のNDソフトスタジアム山形で開催された、サッカーJ2・モンティオ山形対藤枝MYFC戦のチケット300枚が贈呈されました。

環会では、1998年からこの取り組みを始めており、今年で23回目となります。新型コロナウイルスの影響から4年ぶりの実施となりました。

これまで23回にわたりモンティオ山形のホームゲームチケットを贈っておりますが、今回の贈呈により、贈呈枚数は12,900枚となりました。

5月7日(日)は雨が降りしきる中、会場には約5,400人が集結しました。試合はパスミスから失点を重ね、前半を0-2で折り返しましたが、後半24分にMF横山塁、同35分にMF南秀仁がそれぞれ得点を決めて追いつくと、同38分にMFチアゴ・アウベスが逆転のゴールを決めて、3-2のスコアで今季ホーム初勝利を挙げました。

後日、試合を観戦した児童福祉施設や特別支援学校の皆様から、たくさんお礼のお手紙をいただきました。一部ですが抜粋してご紹介します。

他にもたくさんのお礼のメッセージをいただきました。環会会員の皆様からご理解をいただき、山形県社会福祉協議会を通じ、山形県内の児童福祉施設や特別支援学校等へチケットを届けることが出来ましたこと、心より感謝申し上げます。

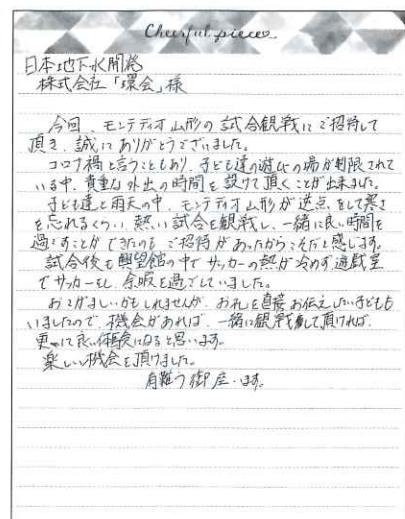
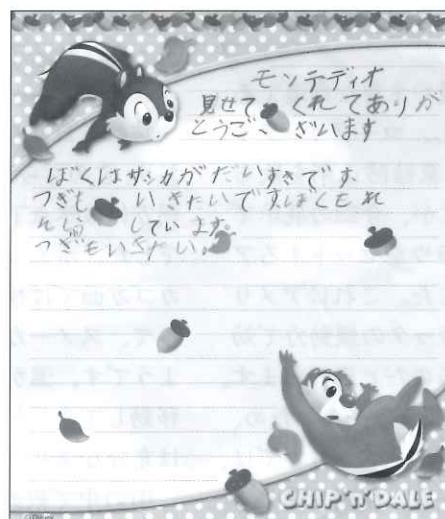
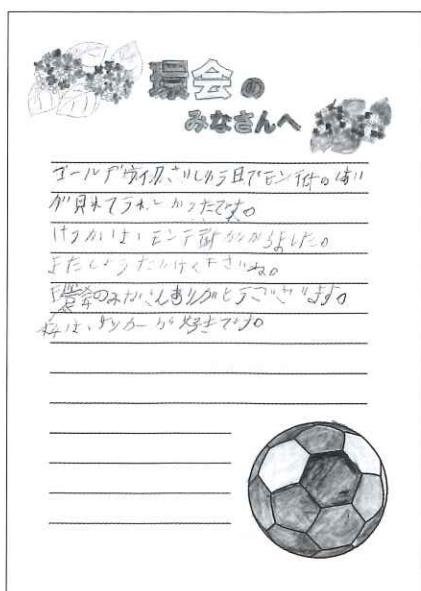
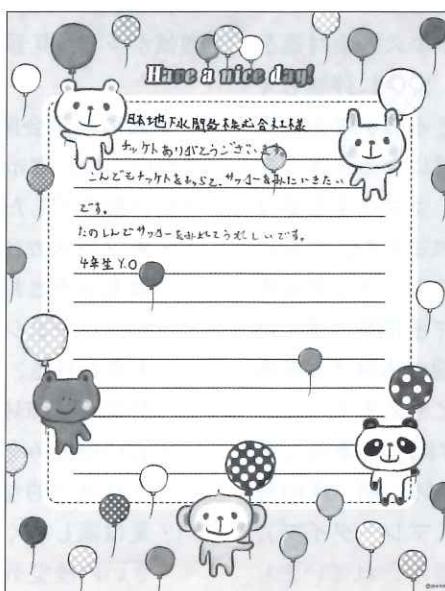
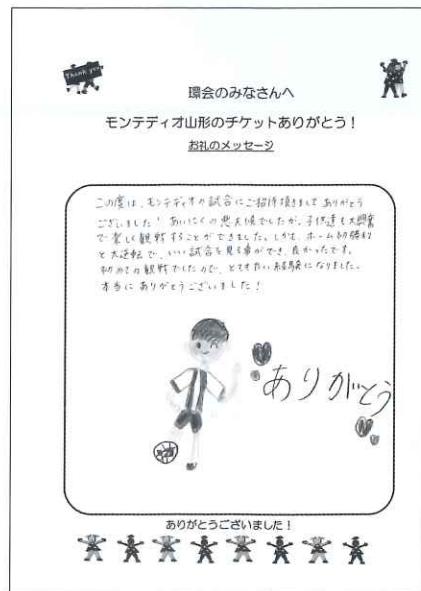
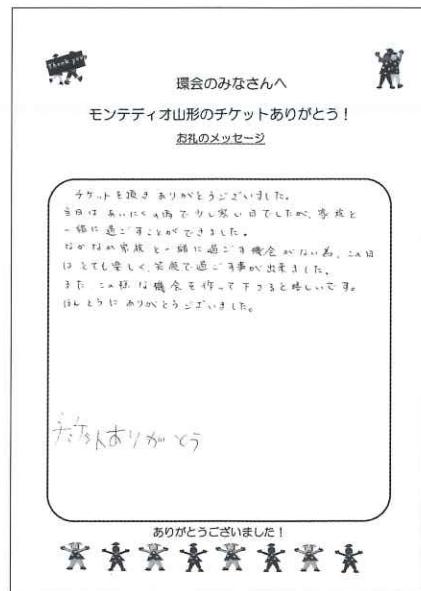
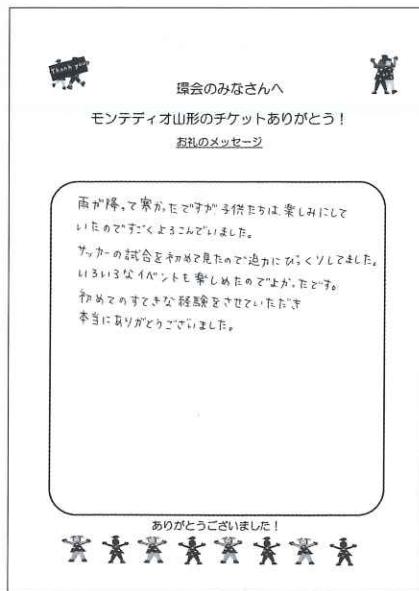
「環会」が県社協にチケット300枚贈呈
イオ山形の試合観戦を楽しんでもらおうと、日本地下
水開発(山形市、桂木富均
社長)の協力企業でつくる
環会は11日、県社会福祉
協議会にホーム戦のチケッ
ト300枚贈った。同協
議会を通じ、県内の児童福
祉施設や特別支援学校など



に届けられる予定。
5月7日に天童市のND
ソフトスタジアム山形で行
われる藤枝戦のチケット
で、バックスタンド席を準
備した。桂木社長と環会の
佐藤武美食長が山形市の県
協議会訪れ、玉木康雄会長
に目録を手渡した。桂木社
長は「青空の下で元気よく
応援してほしい」と語り、
玉木会長が「たくさんの方
に楽しんでいただける。多
くの支援に感謝する」と謝
辞を述べた。
環会は1998年から活
動を始めた。新型コロナウ
イルスの影響から4年ぶり
の実施で、今年は23回目。
今回を合わせ累計1万29
00枚のチケットを寄贈し
(半田徹)

4月12日の山形新聞記事 4月11日の贈呈式





APWA視察

事業本部工事部 小原征二

4月14日から21日までの8日間、アメリカ合衆国 ネブラスカ州 オマハ市で開催された「2023 APWA North American Snow Conference」へ視察に行って参りました。今回の同行者は桂木社長、設計部福井部長、工事部佐藤浩之補佐、並びに環会会員の4名（斎長物産株）齋藤具宏社長、幸栄建設株）佐藤信勝社長、山形資源株）鈴木隆男社長、日本製鉄株東北支店・稻葉善広鋼材室長）です。

APWA スノーカンファレンスへの視察は初めてということもあり、業務に深く関連することが多く、そして普段触ることのできない技術や新製品に期待を込めて展示会に参加させて頂きました。

渡航前から、海外では新型コロナウィルス感染対策が緩和されている情報は得ていましたが、実際に体験してみると日本が遅れているのか、慎重すぎるのか考えさせられました。海外の空港や会場でも石鹼による手洗いを推奨しているものの、アルコール消毒、マスクする姿は少なく、外国と日本の差を痛感させられました。さらに日本に再入国をする際の手続きについても、デジタル化が進んでいるとはいえ、手続きが煩雑で手間取りました。それでも感染拡大防止の観点から日本国との手続きは日本人の真面目な国民性の表れではないかと考えます。

展示会場は大きなスペースで、除雪機械、車両に装着して除雪をするアタッチメント、凍結防止剤、凍結防止剤散布車両及び散布装置（大半がスプレータイプ）、除雪管理のソフトウェアなどが幅広く展示されていました。なかでも除雪機械はお国柄もあり車両や機械が大型で、印象的でした。

日本では道路の除雪というと、国道や主要な県道であればグレーダータイプの車両で除雪し、ロータリータイプの除雪車で路肩に雪を積み上げ、凍結防止剤を散布するといった一連の流れを見かけますが、今回の展示では、トラックなどの車両にスノープラウをセットするアタッチメントタイプが多く見られました。これはアメリカの広大な国土を除雪するため、トラックの機動力で効率的に除雪することが求められているのだと思われます。日本では除雪車両は稼働時期が冬期間だけであるため、効果的な車両の利用とは言い難く、その点アメリカでは、車両タイプを多く採用していることから、年間を通じて車両を利用できます。また、トラックの荷台には凍結防止散布材を装置ごと搭載して、除雪しながら、凍結防止

剤を散布することができます。効率的に車両を運用せながら、除雪を行っているところは見習う点が多いと感じました。

日本では、盛岡市の監督員車両（4輪駆動）にスノープラウを装着しているのを見かけたことがあります。国内では降雪量が少ない地域や空港で採用されているとのこと。装着するには車両の改造が必要で、改造後は陸運支局に架装を完了した車の改造申請登録をすれば利用できる。特別な免許は必要なく、普通免許で乗車可能であることです。

今回の展示会では、業務に関係する展示を多く見ることができました。どの展示においても、作業効率の良い機械が多く、見習うべき点が多いと感じました。

今回の展示会開催都市であるネブラスカ州 オマハ市については、都市の名前も初めて聞いたほどで、情報が少ない都市でした。得られた情報をまとめますと

- ・ネブラスカ州最大の都市で人口は48万人（日本では大分市とおなじくらい）。
- ・デンバーとシカゴの中間に位置し、西部の玄関口とも言われる。
- ・静岡市と姉妹都市協定を結んでいる。
- ・古い街並みを一部残しながらも、電線共同溝が整備され近代的な街並み。
- ・夏は蒸し暑く、冬は乾燥して厳しい冬で寒暖差が大きい内陸型気候。
- ・鉄道業と精肉業で都市が発展。
- ・カレッジワールドシリーズ（CWS）の開催地

訪れた日は、不運にもカナダから寒波が南下してきており、雪のちらつく寒い日でした。この寒さは翌日も続き、朝方には氷点下を記録するなど、天候には恵まれませんでした。ホテル到着後にニュースで確認したところ、シカゴ方面では積雪があり道路が白くなっていた映像も流れて、スノーカンファレンスが雪を引き寄せてしまったようです。温かい日差しのもと桜が咲いている日本から移動してきた私たちにとっては、気持ちを引き締めるには充分な洗礼でした。

街の中で観光地と言われるのは、オールドマーケット付近に集中されていました。週末ということもあってか大きな町の割に人通りは少なく、散策した周辺に大きな

駐車場が少なかったせいか、路上にパーキングメーターが設置していました。しかも、日曜日は無料！平日は1時間\$1.25。機械によってはクレジットカードでの支払いが可能であるなど、とても気軽に利用しやすく地元の方々はこれをを利用して、レストランや買い物に訪れているようでした。

また、歩道上にはゴミ箱が設置されていて、日曜日でも回収業者が回収作業を行っているため、道路上にゴミではなく、ゴミ箱もリサイクル品が分別されているなど、環境にも配慮されてきれいな街並みでした。

オマハ市内をレンタカーで移動していると、街中で工事をしている場面に遭遇しました。日本ではどの現場に行っても、交通誘導員が配置されていますが、アメリカの建築現場では見かけません。道路工事現場では道路規制看板が設置されていたものの、交通誘導員は見かけませんでした。

アメリカでもflaggerと呼ばれる作業員がいるはずですが、片側交互通行規制がなければ配置しないのかもしれません。

れません。これも合理的な考え方で配置していないと思います。日本では道路交通法が厳しいため、多くの工事現場で配置を求められますが、これも国の違いを痛感させられました。

ホノルルへ移動した後は、オマハと180° 景色が変わりました。流石に世界有数の観光地ですので、どこへいっても人通りが多かったです。オマハのお店やホテルでは誰一人としてマスクを着けてなかったのですが、ホノルルでは日本人旅行客が多いこともあってかショッピングセンターで、マスク着用のお店がありました。渡航前にアメリカで感染拡大のニュースが流れていきましたが、現地でそういう影響を感じることはませんでした。感染が収束に向かって行ってくれることを切に願います。

最後に、このような貴重な体験をする機会を頂き、大変感謝致します。この経験を今後の業務に生かして、これからも努力してまいります。



令和5年度 日本地下水開発グループ親睦会 スポーツ大会及び新入会員歓迎会

親睦会会長 佐 藤 弘 康

5月20日(土)13:30より、山形市総合スポーツセンターにてスポーツ大会、そして18:00よりパレスグランデールにて新入会員歓迎会が開催されました。今年度は新入社員6名 新入会員5名 計11名の新しい仲間を迎える入れ、歓迎会には会員156名が出席していただき、盛大な歓迎会を催すことができました。

令和2年3月から続いた新型コロナウイルス感染症は漸く落ち着きを見せ、5月9日から感染症法上の分類も「2類」から季節性インフルエンザと同じ「5類」に引き下げられ、マスクの着用も個人の判断に委ねられることとなりました。そのような背景もあり、昨年度は2度の延期の末10月の開催となった歓迎会でしたが、今回は午後にスポーツ大会としてJGDグループ恒例のスリッパ卓球を皆で楽しみ、夕方から歓迎会をノーマスクにて開催することができました。

新入会員歓迎会では、残念ながら親睦会顧問の桂木社長は遅れての出席となりましたが、桂木専務から乾杯のご発声を頂戴し、和やかに食事・歓談と進み歓迎会の始まりとなりました。

パレスグランデールでは、休止していたピュッフェスタイルを3年振りに復活していただき、西洋・中国メニューが各11品、大辛カレー、大辛陳麻婆豆腐と大変多くの食べ物が並びました。それを会員の皆さんが談笑

しながら並び、各々が好きな食べ物を取り寄せる姿をみると、普段の生活に戻りつつあることを実感致しました。

スポーツ大会表彰後の歓談の中、桂木社長がお見えになり、新入会員紹介となりました。新入会員11名が壇上へ一列に整列し、緊張した面持ちで一人ずつ紹介・スピーチをしていただきましたが、最後に桂木社長から指導係の先輩社員が呼ばれ、一緒にお酒を酌み交わすと新入会員の緊張が一気に解かれたように見えました。

また、新入会員には余興を準備していただきました。一組目はピアノとギターの生演奏による歌唱、二組目は同級3人組による合唱、三組目は男性社員による歌と踊り。事前に入念な準備と練習をしているとの話を聞いてましたが、新入会員の頑張りのおかげで最高の盛り上がりの中、会を締めることができました。

JGDグループの皆様に於いては、スポーツ大会で会場の設営や審判等に進んで協力していただき、競技時にはチーム内で談笑しながらスポーツを楽しむ姿が見えました。また、歓迎会では絶えない笑い声と余興の盛り上げがあり、JGDグループの団結力を再認識できた素晴らしい会になったと感じております。

最後になりますが、円滑な進行へのご協力やこの会を大いに盛り上げて下さいました親睦会会員の皆様には深く感謝申し上げます。誠にありがとうございました。



「NEW環境展・地球温暖化防止展」出展報告

技術本部設計部 菅野 亜寿真

5月24日(水)～5月26日(金)にかけて東京ビッグサイトにて開催された「2023NEW環境展・地球温暖化防止展」(主催：日報ビジネス(株))に当社からは、企画開発部・山谷部長、加藤補佐、柿崎係、設計部・菅野の計4名で出展してまいりました。

今回のテーマは、NEW環境展が「環境ビジネスの展開」、地球温暖化防止展が「CO₂削減と新エネ・省エネビジネスの推進」となっており、世界的な潮流となっているサーキュラー・エコノミー(循環経済)を間近に感じられる環境技術やサービスなどが多数展示されておりました。会場全体としては、NEW環境展側の方が展示エリアが大きく、建設機械や廃棄物処理設備等の大規模な展示物がとても目立っておりました。

同展示会には622社(NEW環境展：517社、地球温暖化防止展：105社)の企業・団体が出展し、当社は地球温暖化防止展側に地中熱利用促進協会共同ブースの一画として出展しました。

来場者数は3日間で合計90,604名(1日目：26,835名、2日目：33,543名、3日目：30,226名)となり、昨年度(当社は今回5年ぶりの出展のため出展なし)より2万人以上の増加がみられました。コロナ禍以前には及びませんが動員数は回復しつつあるようです。当社ブースには150名の方に来訪いただき、80名の方から名刺を頂戴しました。

当社は3枚のポスターとデジタルサイネージおよび動画により、帯水層蓄熱冷暖房システムや地下水熱を利用したZEBに関する内容を中心に展示を行いました。当社ブースに来訪された方は展示物を見てブースに立ち止まつた方がほとんどでしたが、元々地中熱利用技術に関心があって話を聞きに来られた方も何名か見受けられました。様々な動機で来訪される方にご説明していく中で、地中熱・地下水熱利用技術の現状の課題点や把握できていなかったニーズ等について認識することができました。今回の出展で得られた経験を今後の業務に活かしていくよう研鑽に励んで参りたいと思います。

営業本部企画開発部 柿崎 有希

2023 NEW環境展は、コロナ禍明け4年ぶりの開催でした。しかし、脱マスクの人数はそれほど多くはなく、まだ6割程度はマスクを着用していたように感じます。ブースへ訪れた方とは、かなり近い距離で対話することができました。オンラインの展示会ならではの、表情や声色からのリアルな反応を見られることは興味深い経験でした。

今回が初めての展示会参加であり、会社への知識がまだまだ未熟であるため、先輩方の対応の様子を観察させていただき、見習って臨みました。帯水層蓄熱についての説明などを行ったことは、自分自身の理解を深める良い機会となりました。今回の出展業務を経て得た知識と経験を今後の業務に活かし、日々励んでいきたいと思います。



会場の様子



JGDブース出展状況

SATREPS プロジェクト タジキスタン共和国出張報告

事業本部資源開発部 川田敏之

5月29日(月)～6月7日(水)まで、桂木専務、企画開発部・加藤補佐に同行し、SATREPS PROJECTにおける地中熱ボアホール掘削作業の指導・監督のため、中央アジア・タジキスタン共和国の首都であるドゥシャンベに出張してまいりました。

中央アジアというと、治安が悪いというイメージを持つ方も多いかと思いますが（私もそうでした）、ドゥシャンベ市内は大変治安が良く、夜遅くなっても子供たちが公園で遊んでいたり、女性たちがカフェでお茶をしていたりと、当初のイメージとは全く違っていました。この時期、日中の気温が38°Cまで上がり（7月～8月は40°C以上になるそうです）、太陽が照っている時間はなかなか外にでられないことから、比較的涼しくなる夜の時間を大切にしているようです。また、この時期は雨がほとんど降らないとのことで、とても乾燥していて汗をかいでもすぐ乾いてしまい、知らない間に熱中症にかかるてしまう危険があるため、水分補給はかけませんでした。

5月29日(月)の13時に山形を出発し、ドゥシャンベに到着したのは30日(火)の夜でした。

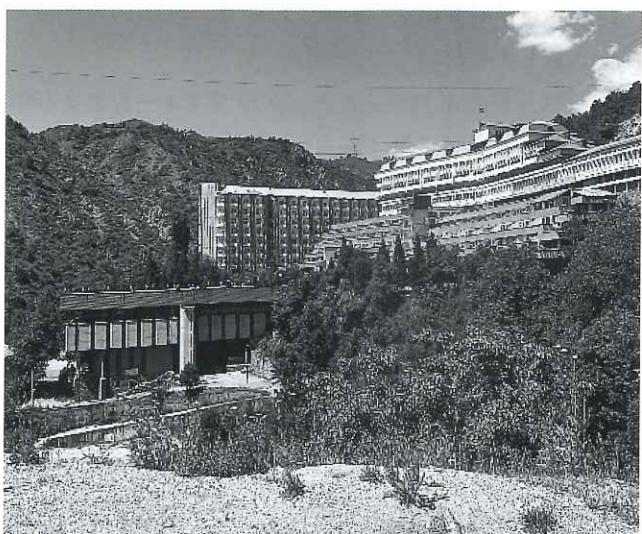
5月31日(水)8:45に、SATREPSプロジェクトにおいて、秋田大学を中心とした日本側、JICAタジキスタン事務所、タジキスタン科学アカデミー(CIDSNT)、タジキスタンの掘削会社との調整行ってくれている業務調整員のサドリアあづみさんがホテルまで出迎えにきて下さり、9:00～、タジキスCIDSNTにおいて掘削作業に関するミーティングが行われる予定でしたが、掘削作業を行うUNIVERSAL社のAbdullo社長が会議室にやってきたのは9:40過ぎで、先行きが思いやられることになりました。また、出張前の情報では、6月1日(木)から掘削が開始されることになっていましたが、Abdullo社長からマウン

トトラック型掘削機械の搬入が6月1日(木)夜となるとの説明があり、工程が先延ばしになることを覚悟しました。



CIDNST内のSATREPSプロジェクト執務室

6月1日(木)はサドリアさんがJICAタジキスタン事務所と調整してくれて、ドゥシャンベ市内から車で1時間15分ほど走ったオビ・ガルムという場所にある、旧ソビエト連邦時代に建設された温泉療養施設を見学しました。施設に向かう途中に大統領の別荘があり、広大な土地に綺麗で大きな建物が建っており、周辺は木々と柵で囲われていました。写真撮影はNGでした。切り立った崖の山道を登ると、巨大な施設が見えてきました。



旧ソ連時代に建てられた療養所

遠くから見ると豪華に見えましたが、実際に施設の中に入って見学すると、あちこちにひび割れや補修箇所が見られ、かなり古い建物であることがわかりました。実際の源泉も確認することができました。

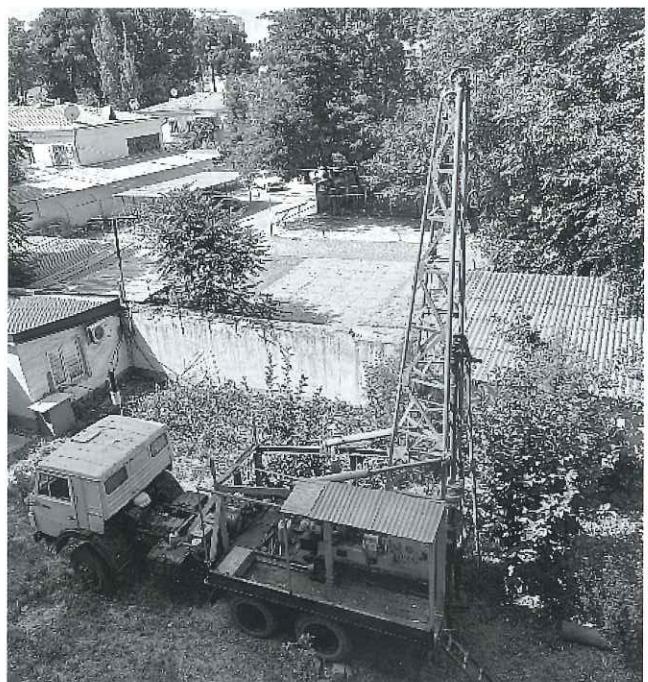
温度が98℃もある素晴らしい温泉でしたが、湯量や成分に関する資料はありませんでした。また、実際に温泉に入浴することもできました。加水して37～42℃まで湯温を下げていましたが、源泉掛け流しではないことから、あまり衛生的ではありませんでした。それでも湯船につかることができ、大変気持ちよかったです。



98℃の源泉

6月2日(金)、乗り込み当日。10時に機械搬入の予定でしたがAbudullo氏が現れたのは11時30分。機械搬入は13時30分となりました。掘削現場には様々な木が植えられていましたが、マウントトラックが現場に乗り込んだ際、植えられている木々をトラックがなぎ倒しながら侵入するという衝撃的な入場となりました。トラックのミラーや窓に木の枝があたろうが何しようがお構いなしといった感じで、強引に機械を設置させました。

当初の予定では6月4日(日)に日本に一時帰国する予定でしたが、この日のうちに掘削が始まりそうなく、掘削作業そのものを確認できなくなる可能性が高まったため、桂木専務が滞在期間を6月6日(火)まで延長することを決定し、帰りの航空便の変更手続き等が行なわれました。



設置された中国製の掘削機械



セメンチング作業の様子

6月3日(土)は、12-1/4インチのトリコンビットで8mまで掘削。引き上げ後にΦ250mm×3mのコンダクターパイプを挿入してロ元をセメンチング。6月4日(日)はセメント養生のため休工することだったので、日本では12時間養生すれば作業が可能になると伝えましたが、彼らは彼らのやり方でやりたいとのことでしたので、郷に入っては郷に従うこととしました。

6月5日(月)は9-5/8インチのトリコンビット

での掘削作業。地層は18mから花崗岩質の礫となり、この日は20時まで作業を行い22mまで掘削して終了しました。

6月6日(火)はトリコンビットを8-1/2の新品に交換して掘削。この日は27mまで掘削が進みました。



新しいトリコンビットの確認

滞在期間内でなんとか掘削作業に立ち会うことができホッとしています。国民性なんだと思いますが、彼らは時間に非常にルーズで、決まった時間にやってくることがなく、やってくると色々言い訳して自分を正当化します。また、安全管理も全く行われておらず、作業ヤードを明示することなく、ヘルメットさえもかぶらず作業をしていたので、こちらから安全管理を行うように求めたところ、2日目に作業ヤードに紐を張り、3日目から漸くヘルメットを着用するようになりましたが、彼らの作業内容、手順を見ると、本当に100m掘削できるのか？トラブルが発生したとき対応できるのか？と不安で仕方ありません。作業日報を記入・提出してもらっていますが、掘削深度がちゃんとあっているのかなど、不安要素がかなりあるのが現状です。

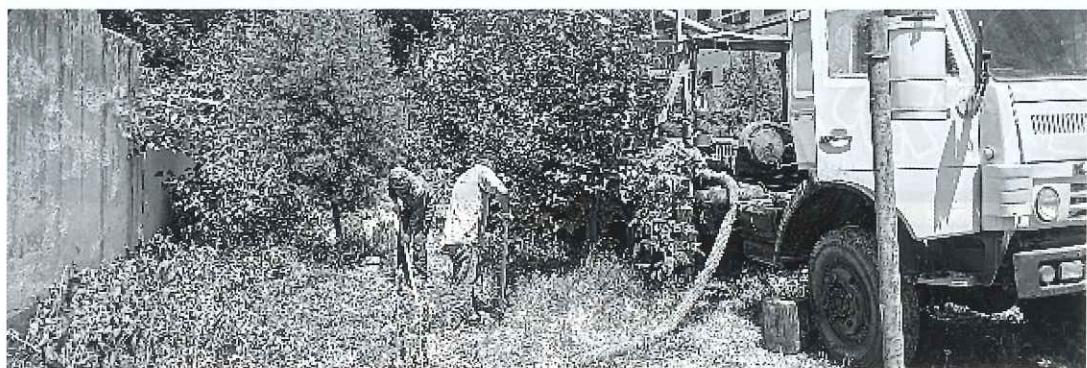
次回はUチューブ挿入を行うこととなります。地中

熱ヒートポンプシステムを稼働させるために、Uチューブ挿入はとても重要なポイントとなります。ミーティングの段階では「了解した。理解している。問題ない」と話していましたが、正直現段階ではまだ疑問があり、Uチューブ挿入にあたっては、前段取りからしっかりと自分たちでお手本を見せなければならぬと強く感じています。彼らにとっても初めての作業となるため戸惑いもあると思われますが、しっかりと事前の打ち合わせを行い、現場でもコミュニケーションをとりながら、焦らず・怒らずの気持ちを持って作業を進めたいと思います。

追記:桂木専務、加藤補佐、川田補佐、そしてUチューブ挿入作業を進めるために新たに加わることとなった資源開発部の阿部主任の4名は、6月28日(水)～7月12日(水)の予定で今年第2回のタジキスタン出張中です。



雑踏と化したタジキスタン・ドゥシャンベ空港における入国審査場。(誰もきちんと並びません)



人力による泥水タンク用の穴の設置



掘削スタート



安全対策ゼロの作業員



ヘルメットを装着し始めた作業員

ここでがんばっています。

「なんとかなるなる」

日本地下水開発(株)秋田営業所 伊藤 博



- ① 1979年7月7日・A型・
秋田県羽後町軽井沢
- ② 国立秋田工業高等専門学校環境都市工学科を2000年3月卒業
同年入社、工事部所属で本社(山形事務所)4年、福島営業所8年の勤務を経て現在秋田営業所勤務
- ③ 祖母、父、母、自分
それなりに皆の頼りになつてはいるようだ。
自分の時間で自由に動くので、考えると猫のようでもある。
- ④ 趣味は漫画読み。シティーハンターがバイブル。20代の頃はホンダル係数が30%程度あった。
料理という名の実験も好きで、ネットやテレビを参考にしたり、余り物で適当な品を作ったりする。
豆腐の可能性は無限大。
- ⑤ a お客様から老朽化施設の健全化、稼働施設の長寿命化を求められるため、無理のない提案と施工を実施する。そのための古い資料探し・知っている人への聞き取りに時間がかかっていることから、必要事項と懸念箇所をまとめて誰が見ても分かるよう、次世代へ渡せるように資料作成を行いたい。
b 『前へ』
明治大学ラグビー部元監督・北島忠治先生の言葉。引用すると長くなるのでネットで検索推奨。
「逃げず、諦めず、振り向かず、小細工せず、まっすぐに進む」と受け止めて、自分を形成する柱の言葉となった。まっすぐ進むと一番近い。壁は乗り越えるかぶち破る。分厚く高い壁には横移動や後退することもあるけれど、全て前に進む工程の一部だと確信して進むと迷わない。
次点で『せっかくだから』
ここまで来たら、せっかくだからこれもやっていこう、あっちにも行ってみようという思考をする。ついでに、と同義。ちょっと手を足を延ばすと触れていたかったところに到達できる。
c 福島県喜多方市塩川の金橋散という工事。
住宅地区を通っている狭い県道が移設しバイパス化、それに伴い元県道が市に移管された。その際の住民

の要望として散水消雪を設置して欲しいとのことで、元請として施工した工区。さく井、散水消雪はもちろん、側溝、舗装工事も行った。基本的には通行止めであるが住民の車両は出入りさせるため、工程ごとに進入方向や駐車箇所を通達し協力いただくために頻繁に挨拶に伺った。皆協力的で大変ありがたかったし、完成したときはお礼の言葉もいただいた。道路工事で住民から直接お礼をいただく機会は少ないので、非常にうれしかった。ただ、挨拶に行くと1件で30分くらい足止めされること多々あり、長い時は炬燵に招かれてCSの暴れん○将軍が2話目に突入したこともあったので、短時間で撤収する方法を複数個準備するべきであった。

d 長所：食べ物を美味しそうに食べるらしい。世の中には美味しいとともに美味しいが溢れています、いまいちちなものは僅かしかないとは思っている。

短所：冷めやすい。新しいものが好きな反面、飽きるのも早い。もちろん気に入ったものは継続する。

e 前に、前に真っ直ぐ進む。その結果成功しても失敗しても全てが自分の糧になる。ただ、報告や相談はするように。

よくある失敗は先輩方が把握しているので、相談すると回避できる。それでも回避できなかったときは上司が責任者なので、重く受け止めない。自分が上司になった時は部下と一緒に考えてあげよう。

新しい失敗はみんなの糧になるのであなたは先駆者であり功労者となる。ただし怪我やそれ以上の失敗だけはしない・させないよう。

失敗をしても目的を達成すれば成功なので、目的は見失わないようにする。

現場作業については、全体の把握と俯瞰の視点に配慮して欲しい。例えば配管作業を依頼されたとき、この日にこの場所で配管するだけと考えずに、この工事全体の流れはどうなっているか、前後や平行作業は何か、配管はどこから来てどこへ行くのか何に使うのかなどを考えるとやりがいが出るし急な工程変更や経路変更にも対応できる、場合がある。

あれこれあるが、まずは自分の体と心の健康を大事にしていっぱい稼いでいただきたい。

■ 質問内容

- ① (生年月日・血液型・出身地)
- ② (出身校と経歴)
- ③ (家族構成と家族でのタイプ)
- ④ (趣味又は特技)
- ⑤ a (今後の抱負)
b (モットーや信念、又は好きな言葉)
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 (若手社員へメッセージ)



第62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)	計画総発電量(kWh)
R 4 . 9月	50,905.2	43,132.3
10月	42,233.9	32,326.8
11月	30,590.4	17,582.5
12月	14,524.3	8,874.2
R 5 . 1月	19,490.0	14,486.2
2月	32,062.4	24,786.4
3月	54,253.3	44,646.9
4月	54,216.0	53,276.9
5月	58,822.3	59,841.4
6月		
7月		
8月		
合 計	357,097.8	298,953.6