

2022 謹賀新年



MADE IN YAMAGATA

再生可能な熱エネルギー「地下水熱」

2020年10月26日の菅総理大臣(当時)による2050カーボンニュートラル宣言によって、再生可能エネルギーの利用促進に向けた動きが加速しています。しかしながら、再生可能エネルギーというと、ほとんどの人が、太陽光・風力・水力・バイオマス等による発電といった電気エネルギーをイメージするのに対して、地下水熱・地中熱・太陽熱・雪氷熱といった熱エネルギーが私たちの生活にとって重要な再生可能エネルギーであることに思いが至る人はまだまだ少ない状況です。日本地下水開発(JGD)は、1975年から再生可能な熱エネルギーである地下水熱を利用した無散水消雪システムと、その応用である帯水層蓄熱冷暖房システムに関する研究開発を継続してまいりました。

2014年～2018年の5か年にわたっては、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「再生可能エネルギー熱利用技術開発」プロジェクトに採択され、高効率帯水層蓄熱冷暖房システムの開発ならびに実用化に成功。2019年からは引き続き「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」プロジェクトに参画し、高効率帯水層蓄熱冷暖房システムを利用した「ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)化に最適なトータル熱供給システムの開発」に挑戦しており、経済産業省より2050カーボンニュートラルの実現に向けたイノベーションに挑戦する「ゼロエミ・チャレンジ企業」にリストアップされています。

地下水に恵まれた山形にある企業だから開発することができた「MADE IN YAMAGATA」の技術。私たちは地下水の持つ可能性を追求し続けます。

NEDO 再生可能エネルギー熱利用技術開発プロジェクトに関する詳細は、右のQRコードからご確認ください。



出典: 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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か年にわたり、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」に取り組み、高効率帯水層蓄熱冷暖房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・普及を道し、積雪寒冷地域における快適な定元空間の創造に取り組んでいます。



本社社屋に帯水層蓄熱冷暖房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。



2019年からは、新たなNEDO事業である「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」に採択され、積雪寒冷地域におけるZEBの開発に取り組んでいます。



NEDOプロジェクトによって新たに建設したJESC-ZEB棟に関する詳細は、右のQRコードからご確認ください。



JAPAN GROUND WATER DEVELOPMENT CO., LTD.
日本地下水開発株式会社

本社/〒990-2313 山形県山形市松原777 TEL.023-688-6000 FAX.023-688-4122

営業所

青森営業所・岩手営業所・秋田営業所・庄内営業所・福島営業所・富山営業所・長野営業所・鳥取営業所・島根営業所・東京営業所・仙台営業所

関連会社

日本環境科学株式会社・日本水資源開発株式会社

日本地下水開発グループ協力会 協会(10社) 山形県内初「ZEBプランナー」登録 ZEB PLANNER 登録

表紙	1
JGD NEWS	2
ここががんばっています。	22
太陽光発電状況	22

令和4年(2022年)1月4日(火) 仕事始め式 式辞

<はじめに>

あけましておめでとうございます。令和4年、2022年の年頭にあたり、ご挨拶申し上げます。社員の皆様、またご家族皆様には、お健やかに新年をお迎えになったことと、お慶び申し上げます。山形では年末から雪が降り続き、大晦日にピークがきて、元日の未明に除雪車が出動しました。元日の朝起きてすぐに、家の前に山になった雪の塊をかき出して、今年も雪国のお正月を実感したのでありますが、痛くなった腰と腕を伸ばしながら、この雪は、当社にとってはまさに飯の種、今年も正月早々、天から大切なプレゼントをいただいたものと、ありがたく思った次第でありました。皆さんにおかれましては、この年末年始休暇で心身ともにリフレッシュして、今日の仕事始めに臨まれていることと思います。新しい一年、またよろしく願いいたします。

本日は、年始恒例の「永年勤続社員表彰」と「優秀社員表彰」があります。表彰を受けられる皆さんには、心よりお祝いを申し上げます。企業経営にとって、その「経営資源」の4大要素とは「ヒト」「モノ」「カネ」「情報」と言われています。私は、その中で最も重要なものは「ヒト」であり、人材こそが企業の生命線を握る最大の資源であると考えます。この「ヒト」あるいは「人材」とは、かみ砕いて言えば、その人が持つ知識と経験、そしてそれらに裏打ちされた能力、ということであろうと思います。皆さんには、これまで培って

こられた知識と経験、そして皆さんが持つ素晴らしい能力を、今後の業務に一層発揮していただき、社業の発展にご貢献いただくことを祈念申し上げる次第であります。重ねて、表彰を受けられる皆さん、まことにおめでとうございます。

<コロナ禍の社会>

さて、昨年一年間は、やはりコロナウィルスとともに過ごした一年であったと言えるのではないのでしょうか。コロナ禍は、2020年12月、中国武漢が発生源と言われておりますので、足かけ3年になります。昨年、日本では第5波といわれる最大級の感染拡大局面を経験しました。その後、ワクチン接種の普及や、コロナ対策の徹底により、昨年10月頃から感染が抑え込まれてきて、いろいろな規制が解除されてきました。当社では昨年11月に、半年遅れでありましたが新入社員歓迎会を開催することができました。新入社員の皆さんにとっては、JGDグループの一員になったということ、改めて実感していただけたのではないかと思います。また、年末28日には、恒例の餅つきと忘年会も開催できてよかったなと思っています。

ただ、昨年12月から世界では新たな変異株「オミクロン株」が広がり、日本でも年末年始にかけ、「オミクロン株」感染拡大の兆候が現れてきております。空港の検疫で、多くのコロナ感染者が確認されてきていて、その大半がオミクロン株の感染ということであり

ます。山形でも年末に一人、オミクロン株感染者が出ました。その後、その感染の伝播はまだ確認されていないようですが、オミクロン株の感染力は強いと言われていますので、一層の感染防止対策が必要だと感じています。山形のような地方都市、田舎に住むものとしては、都会の方々には、オミクロン株の拡大を阻止すべく、これまで以上の注意を持って感染防止に取り組んでほしい、と思うのでありますが、都会の人たちは、もう慣れっ子になっているのか、あるいは半分あきらめてしまっているのかはわかりませんが、地方に住む人たちよりも感染防止対策、感染防止に対する意識が薄いのではないかと感じてしまうことがあります。もちろん、かつてのような社会生活を取り戻すために「WITH コロナ」の生活様式を社会全体で見つけ出そうとしていることも理解できますが、そのためにも、とにかく感染拡大をさせないという大前提があると考えるのは私だけでしょうか。WHO世界保健機関は、2022年中に今回のパンデミックが収束するという予測を表明していますが、年末年始にかけての欧米の爆発的感染拡大の報道を見聞きすると、果たして2022年にコロナがおさまるのか疑問を感じざるをえません。

さて、この新型コロナウイルスは「感染症」の一つであります。人類の歴史は、感染症との戦いの歴史、とも言われています。過去最悪のパンデミックは、14世紀半ばから始まったとされる「ペスト」、感染した人の遺体に内出血による黒い斑点が浮かぶことから「黒死病」とも言われました。ペストによって7,500万人～1億人が亡くなったといわれています。このペストは、中国雲南省から広まったと推測されていて、シルクロードを通してヨーロッパやアフリカへと伝染し、17世紀まで続きました。16世紀末に世に出た、シェイクスピアの名作「ロミオとジュリエット」にもペストが絡んでいます。薬を飲んで仮死状態になったジュリエットからロミオへの手紙を託された修道士が、その道中でペスト患者と一緒に隔離されてしまったため、ジュリエットの手紙が届かず、早合点したロミオが自殺し、後にそれを知ったジュリエットも絶望してロミオの後を追う、という悲劇です。その頃のイギリスでも、ペストは人々にとってリアルな存在であったことを伺わせます。

あまり知られていませんが、ペストは日本にも入ってきた記録があります。1894年に香港でペストが確認され、それを外国航路の船員が持ち込んだとされていて、1926年までに2,500人ほどの日本人が亡くなっています。ちなみに、香港でのペスト流行のとき、北里柴三郎が香港に行ってペスト菌を発見しました。日本では2024年に新紙幣が発行されます。1万円札は渋沢栄一、5千円札は津田梅子、千円札は北里柴三郎です。新型コロナウイルスのパンデミックのときに、細菌学者・北里柴三郎がお札になるのは、何かの巡り合わせかと感じてしまいます。

このペストの大流行は、人類の歴史に大きな影響を及ぼしたと考えられています。14世紀、ヨーロッパの人々はカトリックの厳しい戒律の下で暮らしていました。ところが、どんなに教会で祈っても、ペストの感染は防げなかった。その結果、教会、カトリックに対する幻滅が生まれ、その権威が失墜して行きました。イタリア・フィレンツェでは、人口9万のうち、4万人がペストの犠牲になったと言われます。どうせ助からないのなら、人生を楽しもうという気運が芽生え、生や死を見つめ直そうとしたとき、人々は古代ギリシャやローマ時代の自由な空気に、その手がかりを求めました。その結果がフィレンツェで花咲いた「ルネサンス」であると言われます。「ルネサンス」とは、フランス語で「再生」や「復活」を意味します。「ルネサンス」を代表する絵画、ボッティチェリの「ビーナスの誕生」や、物理学者・天文学者のガリレオ・ガリレイ、そしてミケランジェロやレオナルド・ダ・ビンチなど、「ルネサンス」の自由な空気の中で、多くの傑作・天才達が誕生しました。更に、ルネサンスは宗教改革の素地を作ったと言われ、そこからプロテスタントが生まれます。すると、カトリック側、いわゆる王権側に危機感が生まれ、海外で布教し版図を拡大するために大航海時代が始まりました。

このように、感染症が流行すると、その時代の権威が揺さぶられ、新しい価値観が生まれてくる、ということが良くわかります。人類の歴史は、その繰り返しであります。新型コロナウイルス・パンデミックを経験した21世紀の世界・日本においても、新しい文化が生まれ、新しい価値観が芽生えてくるのかもしれない。

<新しい価値観 ~ DX元年>

そこで、新しい価値観と考えられることの一つに「リモート」ということがあります。昨年のコロナ感染拡大時期において、残念ながら、私は一度もやったことはありませんけれども、集まって飲みに行けない時期に「リモート飲み会」が流行りました。国は、仕事でもできる限り「リモートワーク」を続けるよう企業に要請をしています。また、出張が制限されていた時期から、遠隔地との会議や打合せにも「リモート」が採用され、今ではそれが普通のこのように感じられます。

コロナ感染が拡大し全国で緊急事態宣言が出された時期に、私たちJGDグループも「リモートワーク」「テレワーク」を経験しましたが、仕事の性質上、なかなか全面的に「リモートワーク」を実施することの難しさを感じました。しかしながら、感染症対策の観点からのみならず、これからの仕事のやり方、最近よく言われている「働き方改革」や「ワークライフバランス」など、時代の要請を勘案したとき、私たちの業務のIT化、ITによる効率化がまだまだであることを実感したのも事実であります。

そこで、昨年4月の組織改正において「DX推進室」をもうけ、JGDグループのIT戦略を考え、ITにより企業を再活性化し、生産効率を上げるとともに、それが社員一人一人の「働き方改革」につながることを目的に、JGDグループの「デジタルトランスフォーメーション」の検討、実施に取り組んできていただいております。先日、その根幹となる「データベース」にどのシステムを採用するかが、各部署での検討をもとに決定されました。この1月から、JGDグループのDXの第一歩が始まることとなります。

ここで皆さんにお願いしたいことがあります。DXは、単にIT化、コンピュータ化ではありません。DXの目的は「経営改革」であります。「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。」DXの定義、といわれる文章です。私が望むのは「今までこうだったから」という既成観念からの脱却です。チャレンジを続けること、

それによって企業が持続可能になる。「伝統とは革新の連続である。」常々私が申し上げている言葉です。そのきっかけとしてのDXであります。2022年を、JGDグループのDX元年と位置づけて、全員で取り組んでいってくださるよう、お願い申し上げます。

<JGDグループの業績と課題>

さて、ここでJGDグループ3社の昨年の業績を振り返りたいと思います。

日本地下水開発株式会社は第60期。売上高は43億9,900万円、経常利益が2億7,900万円であります。売上高が40億を超えるのは、18年前の第42期以来のことです。これは、山形県、福島県をはじめとする、消雪施設の更新需要によるところが大きいと考えております。国土強靱化策の一環として、消雪施設についても国の予算が配分され、それにより、大型の更新工事を受注することができました。一昨年の管内閣において、自然災害への対応を主眼として、国土強靱化のために5年間で15兆円が予算化されました。そのうちの2~3兆円が、橋や道路の修繕・更新に費やされることになっており、その一部が消雪施設にも適用されております。年末年始、日本は「過去最大級の寒波」に覆われ、各地で降雪・積雪が重なり、積雪寒冷地域の人々の暮らしに大きな影響が出ました。改めて、雪に対する備え、克雪の重要性を関係機関に働きかけ、需要の掘り起こしをしていかなければならないと考えます。

昨年のJGDの大きな投資は、JESC-ZEB棟であります。昨年7月の完成披露以降、多くの方々から視察していただいております。地球温暖化対策の一つとして「高効率帯水層蓄熱冷暖房システム」の有用性をご理解いただいております。12月30日の山形新聞のコラムにも、このZEB棟が取り上げられ、当社のSDGsへの取り組みと相まって、注目をいただいております。

また、河北町役場の新築工事において当社の「帯水層蓄熱冷暖房システム」が採用され、昨年12月に竣工し、本日より、河北町役場が新庁舎で業務を始めました。大型の公共施設での当社のATESの採用は初めてであり、システムの運用にあたっては、ぜひ遺漏無きよう対応をお願いいたします。

国は、一昨年10月の菅総理、そして昨年10月の岸田総理と続いて、2050年カーボンニュートラルを目指すとして世界に表明しています。日本という国土を考えた場合、太陽光発電や風力発電などの再生可能な「電気」エネルギーには限界があり、それだけに頼った2050年カーボンニュートラルの達成が困難であることは、識者が指摘していることであります。

当社は、ここ2年間で、環境省から「気候変動アクション環境大臣表彰」、経済産業省から「ゼロエミチャレンジ企業」へのリストアップ、新エネルギー財団から「新エネ大賞 経済産業大臣賞」、そして、山形県より「山形県産業賞」を立て続けに受賞いたしました。これら全ての表彰理由は「再生可能な熱エネルギーである地下水の有効利用」に取り組んでいること、であります。

先日、日本の地中熱ヒートポンプ研究の第一人者である北海道大学の長野教授とお話しした際、私は、国の再生可能エネルギー政策が発電、電力に偏っている。ぜひもっと「熱」に注目させてほしい。そのためにも、一般の人は、再生可能エネルギーというと太陽光発電や風力発電というイメージを描くので、これからは、「再生可能『電力』エネルギー」と「再生可能『熱』エネルギー」と呼び方を区別して、もっと「熱エネルギー」の重要性を認識してもらえるように、先生方から働きかけてほしい。というお話をいたしました。とにかく、2050年カーボンニュートラルには、熱エネルギーの有効利用がなければ、その達成は困難であるということを、これからも訴え続ける必要があります。私たちJGDは、いわばその最先端を走っていると言っても過言ではありません。先頭を走るからこそ、逆風を感じ、困難に対峙することが避けられないものであります。JESC-ZEB棟への投資は、JGDグループの本気度の証明でもあります。これからも、JGDグループは、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現に向けて、そのトップランナーの一人として、一層強力に「再エネ熱」に取り組んでいきたいと思っております。

日本環境科学は第29期。売上高 3億500万円、経常利益 130万円と、黒字での決算でありました。コロナ禍の厳しい経営環境の中で黒字決算を達成したことは、日本環境科学の皆さんの努力の成果であると考えます。昨年、日本環境科学は社長が交代し、佐藤

利夫社長がその任につきました。佐藤社長は、日本環境科学の皆さんに、佐藤社長をリーダーとして、チームとしてまとめた、かつ風通しの良い組織を作るとともに、全員で意思疎通を図りながら積極的な事業展開を進めていってくださるようお願いいたします。

日本水資源開発株式会社は第28期。売上高13億8,100万円、経常利益8,600万円という成績でした。JWDの業績はJGDの業績に左右されるところが大きいので、JGDが好調であったことで、JWDの業績もアップしたものでありますが、詳細をみると、例えば放熱管の現場溶接の技術向上や、放熱管のピグ洗浄業務の拡大など、JGDの業務を補完する仕事を積極的に対応していただいております。JWDには、様々な経営課題の解決に向け、関係部所を巻き込んで検討し、解決策を見つけ出していってくださるよう、お願いいたします。

昨年のJGDグループ3社の売上高は、47億2,700万円、経常利益が3億6,700万円、経常利益率が7.76%と近年最高の利益率でありました。会社として、社員皆さんに心より感謝申し上げます。ここ数年の好調な業績を受けて、会社では、国の要請でもある「給与アップ」の取り組みを行ってきておりますことは、皆さんもお感じいただいていること存じます。3年前から、60歳以上の社員の給与減額率を、それまで最大50%であったものを、約20%へ段階的に引き下げ、減額幅を縮小し、60歳以上の社員の方々にも相応のやり甲斐をもって働いていただけるようにしてきております。また、昨年、ご承知の通り65歳定年後の再雇用規程を制定して、健康に問題無く、各部所からの要望がある方には、定年後も単年度契約により嘱託社員として勤務していただけるようにいたしました。一般の社員の給与についても、一昨年より給与規程を一部改訂し、平均5%のベースアップを実施し、昨年は、賞与について支給率を平均7%程度アップする改訂を行ってきております。昨年の決算期においては、皆さんの労に報いるべく、過去最大の期末手当の支給を実施いたしました。

この「給与アップ」の取り組みは、もう一つ、優秀な新入社員の獲得のためにも重要な意味をもっています。コロナ禍にあっても、建設業、建設関連産業は、

観光業、飲食業、運輸業などに比べ、業績に大きな影響がでておりません。そのため、建設関連産業の新卒採用は、いわば売り手市場で、各社新卒採用にしのぎを削っている状況にあります。会社全体の給与アップは、新卒者採用においても、重要な要素の一つであることを、会社としても認識を新たにしているところがあります。ともかく、会社にとって最重要資源は「社員」「人材」であります。2年以上続くコロナ禍で、職場を失う人や、困窮する人たちが多く生まれていることが様々なかたちで報道されているなかであって、社員の皆さんが意欲を持って働き、幸せに暮らせるようにすることが、企業にとって最も重要なことであることを再確認しているところがあります。

＜創立60周年 顧客満足から顧客幸福へ＞

さて、ご承知の通り、本年3月1日で、日本地下水開発株式会社は創立60周年を迎えます。60年前、たった数人で始まった会社が、今ではグループ3社、社員数190人を数える会社に成長させていただきました。いま私たちがここにあるのは、先輩諸兄のご労苦と、私たち皆の日々の努力の賜であると存じます。それ以上に、JGDグループをご愛顧いただいたお客様がいらっしゃるからこそ、私たちは60年間事業を継続してこることができたものと、言葉にならないほどの感謝の念を覚えます。

20年前、私たちはISOに取り組みました。そのときから、会社の品質目標に「顧客満足」「CS」を掲げ、お客様の満足度をどうやって高めていくか、ということに真剣に取り組んで参りました。創立60周年を迎えるにあたり、私は、この「顧客満足」をもう一步進めて「顧客幸福」というレベルへ昇華させたいと思います。一般的な基準として、顧客満足とは、品質、価格、納期について、お客様の不満が無い、要求事項を充足すること、が顧客満足であります。そこをもう一步踏み込んで、満足されたお客様が、更に幸福感を味わうレベル、すなわち「顧客幸福」「Customer Happiness」、あるいは「顧客幸福度の向上」「Happiness Satisfaction」という次元まで、私たちの意識・行動を高めていきたいと思っています。

思うに、もしかしたら、私たちJGDグループは、知らず知らずうちに、この「顧客幸福度の向上」に取

り組んできているのかもしれませんが。なぜなら、幸せなお客様を作ることは、満足度が高く、顧客離反率が低い、つまり継続的なお客様となっていたいただいていることになり、それが60年間事業を継続してきたことの大きな要因である、ということに他ならないからであります。そう考えると、JGDグループの強さは、社員全員が、この「顧客幸福度の向上」ということを無意識のうちにも実践してきたことであると思われるます。

そこで私は創立60周年の本年から、改めて、JGDグループ全員でこの「顧客幸福」を積極的に意識して企業活動を行っていきたくと考えます。お客様が企業・ブランドの製品やサービスを購入するとき、頼りにするのがスペシャリストの専門的な知識、知見であります。でも、ただ単に知識をひけらかすだけでは購買意欲につながりません。お客様一人一人の話に耳を傾け、好みや目的を知り、そこに自分の知識を活かして、お客様が求めているものを提案するスキルが必要です。そして、人は、期待値以上のモノ・コトに感動を覚える、ということをお忘れてはいけません。期待値通りであれば「満足」で終わります。更にその上に行く何かを提供することで、お客様からの信頼や愛着を得ることができると。それが「顧客幸福度の向上」につながり、当社のファンを作り、リピーターを獲得することになる。

一方、私たち自身も、私たちの仕事をよく知り、会社に対して愛着を持つこと、これを「会社へのエンゲージメントが高い」と表現されることがありますが、そんなエンゲージメントが高い従業員は、会社の存続や成長に積極的に関わっていきこうという行動を起こすことで、結果的に、顧客サービスの向上をもたらす、顧客満足度がアップし、幸福を感じるお客様を生み出す、という好循環が起こっていきます。更には、その従業員も働くことにやり甲斐を見つけ、より生き生きとやる気を持って仕事に取り組むようになるという、ポジティブな連鎖が生まれてくると思います。更にもう一つ付け加えるとすると、お客様に幸福を感じてもらうためには、社員が幸せを感じながら仕事をしていかなければなりません。先に申し上げた、社員の幸福度を高めることも「顧客幸福度の向上」に欠かせないファクターの一つであろうと思います。

このように考えると、この「顧客幸福」「顧客幸福度

の向上」ということは、私たちが目標としている「持続可能な企業」を創り上げていくための、非常に大切なツールであることが分かってきます。JGDグループ創立60周年の今年、これまでの経験と実績の上に立ちつつ、これからの10年、20年、その先の100周年へ向け、持続可能な企業であり続けるため、社員の幸福、そして「顧客幸福」を追求する新たなスタートの一年にして参りたいと存じます。

<安全>

最後に安全についてお話いたします。昨年は、現場におけるその行動が危ない、危険である、ということを感じることの難しさ、大切さを感じた一年でありました。「臆測で行動するな。確認せよ」「だろうではなく、かもしれない、と考えて行動せよ」「指差呼称、指先確認」などなど、安全のための合い言葉、スローガンは枚挙にいとまはありません。事故というものは「ヒューマンエラー」に起因するものがほとんどであります。なぜそんな「ヒューマンエラー」が起こるのか、社員全員が真剣に考えなければならないと思います。「ヒューマンエラー」を起こさせないための物理的・機械的対応はもちろん必要であり、その対策は様々な現場において着実に進めていかなければなりません。しかしながら、つまるところ、やはり「安全意識」「安

全への気づき」「危険予知」といた「人の意識」が安全の基本であることを、私たちは再確認しなければなりません。「大丈夫だろう」ではなく「怖い」と思うこと。「自信過剰」じゃなくて「臆病」になること。毎日朝礼で「安全日数」を伝達している意味を、もう一度考えましょう。「安全は全てに優先する」という言葉を、真剣に実践しましょう。今年一年、無事故の一年であることを、心からお願い申し上げます。

<おわりに>

今年寅年、壬寅（みずのえ・とら）の年です。この「壬」という字は、女性がお腹に子供を宿す「妊」の一部であることから「生まれる」という意味を持っています。一方「寅」は「演」が由来と言われ「人の前に立つ」ことを意味し、読みが同じである「延」から「延ばす」「成長する」という意味も持っていると言われます。この2つの組み合わせから「壬寅」には「新しく立ち上がること」や「生まれたものが成長すること」といった意味があると考えられています。

人であれば60年は還暦の年。生まれ変わる年です。JGDグループ、気持ちも新たに「新しく立ち上がる一年」「生まれ変わって成長する一年」にして参りたいと願いたします。今年もどうぞよろしくお願い申し上げます。



令和4年(2022年)3月1日(火) 創立60周年 創立記念式 式辞

本日は、日本地下水開発株式会社「創立60周年」の記念日であります。当社は昭和37年(1962年)3月1日、山形市六日町において創業以来、本日で創立60周年の節目の年を迎えることができました。この特別な記念日を、皆さんとともに祝うことができることを、心から嬉しく、また、誇りに思います。毎年、この創立記念日には、私は3つの切り口、キーワードで、この日を迎えることをお話ししております。「過去への感謝」「現在の努力」「未来への責任」という言葉があります。この3つの言葉は、今日の日ほど感慨深く感じたことはありません。

「過去への感謝」

たった数人で始めたこの会社が、60年でここまで成長することができました。それは、これまで当社で力を尽くしていただいた先輩諸兄の大きなご努力があったからであります。そして、最も大切なことは、当社をご愛顧いただいた多くのお客様があったからに他なりません。60年間の歴史に思いをはせ、当社に関わった全ての方々に、心から感謝を申し上げます。

「現在の努力」

会社が存続するためには、今ここで働く私たち一人一人の日々のたゆまぬ努力があるからこそ、ということ、私たち自身が再確認すること。そして、その努力は100%の努力であるかどうか。もしかしたら、もっとできるんじゃないか、もっと努力できるのではないか。今日は、そうやって自らを省みる、良い機会にしたいと思っています。

「未来への責任」

昨年の創立記念式典で申し上げましたが、私は、10年前の創立50周年の時に、日本地下水開発グループの目標を「持続可能な企業を創り上げること」であるとお話しし、これまで事業活動を展開して参りました。私たち自身のため、そして家族のため、また、地

域のため、社会のため、私たちJGDグループは「持続可能な企業」を目指しています。

2015年、国連は「SDGs」「持続可能な社会を目指す」ことを提唱しました。JGDグループは、事業を通して社会に貢献していると自負しています。すなわち、私たちが「持続可能な企業」であることは、私たちの事業を通して持続可能な社会創りに貢献する、ということでもあります。私たちには、そんな「未来への責任」があるということを再確認する一日にさせていただきたいと思うのであります。

創立60周年。人であれば、満60歳の「還暦」であります。この「還暦」であります。もともとは中国が発祥とされ、日本には古くは奈良時代に伝わり、最初は貴族階級の間だけで「還暦祝い」が行われていたようですが、室町時代から江戸時代にかけて、それが民間にも広まったとされています。この「還暦」という言葉の意味は、「子丑寅辰巳午未申酉戌亥」の十二支と「甲(こう)、乙(おつ)、丙(へい)、丁(てい)、戊(ぼ)、己(き)、庚(こう)、辛(しん)、壬(じん)、癸(き)」の十干(じっかん)を組み合わせた干支(えと)によるもので、この干支十二支と十干を組み合わせたものが、12と10の最小公倍数である60通りであることから、人間が生まれて60年経つと、この干支が一巡することで、「生まれたときと同じ暦に還る」という意味で「還暦」と呼ばれているのであります。

60年前、昭和37年、1962年も「庚寅」(かのえとら)であり、今年、令和4年、2022年も「庚寅」(かのえとら)であります。奈良・平安・鎌倉・室町・江戸と、我が国ではかつては寿命が30~40歳であり、60歳は長命めでめでたいとされるとともに、60年で培った知識や経験は貴重であると大切にされていました。まさに人生60年目の節目はおめでたい歳であったのであります。余談ですが、2020年の日本人の平均寿命は、男性が81.64歳、女性が87.74歳であります。思うに、昭和の時代、60歳というと、まさに「おじいさん」「おばあさん」というイメージでありました。昭

和40年の日本人の平均寿命は、男性が67.74歳、女性が72.92歳とのデータがあります。男性は、60歳を過ぎると、棺桶に片足を突っ込んでいたような気分であったのかもしれませんが。平均寿命が80歳を超え、昨今、人生100年時代と言われる世の中になり、人の「還暦」に対するイメージも大分変わってきているように感じます。

実際、私ごとですが、2年前に還暦を迎え、「一生に一度だから」と言われ、赤いちゃんちゃんこを着させられて記念写真を撮りましたが、感覚としては、60歳になったからといって、しなびないで頑張れ、とエールをもらった気分になったことを覚えています。ちなみに、還暦に赤いちゃんちゃんこを着るようになったのは、還暦が「干支が一回りして赤ちゃんに還る」ことから、語呂というか、洒落で「赤いちゃんちゃんこ」になったということですが、本来は、還暦が厄年と重なっていて、魔除けや厄除けに「赤いもの」が縁起が良いとされたことが由来のようであります。ということで、今日は「還暦のお祝い」そして「厄除け」の「赤いもの」として、演台に「赤いバラ」を60本飾っていただきましたのでご紹介させていただきます。

さて、人には「寿命」があって、その人生の中での「還暦」の節目についてお話しいたしましたが、会社には「寿命」はありません。10年前の2012年7月に身罷った桂木公平前会長が、生前、度々話をしていたことを思い出しています。1970年代、昭和40年から50年代の「いざなぎ景気」と言われる高度成長期において、テレビに登場する経済評論家たちは「中小企業30年説」ということを言っていた。中小企業は30年もすれば時代遅れになって、次のプレイヤーに取って代わられるものである。すなわち、高度成長期に生まれた中小企業の寿命は30年だ、と。自分はそんなことはない、と思っている。自分たちの仕事が、社会から必要とされている限り、仕事はある。逆に言えば、社会から必要とされる仕事をしていかなければならない。皆さんの中にも、このようなことを聞いた方もいらっしゃるのでは無いでしょうか。ちょうど10年前、創立50周年のパーティーで、車椅子に乗ってではありましたが、皆さんと嬉しそうにお話ししていた前会長の姿を思い浮かべ、今日創立60周年を迎えたことを霊前に報告したいと存じます。とにかく、企業には、社会から求められる仕事をする限り「寿命は無い」のであります。

私たちが60年の間、事業を継続してこることができたことは、私たちの仕事は社会から必要とされているという、その一つの証明であることを、私たちは誇りに思いたいと存じます。そして、これからも「持続可能な企業」としてあり続けるためには何が必要か。その要諦は、私が常々申し上げている「伝統とは革新の連続である」という言葉につきると考えています。私たちには60年の伝統があり、実績があります。ここで大切なのは、伝統とか実績というものは、その時その時の成果の積み重ねに他ならない、ということでもあります。つまり、60年の間の全ての瞬間が、言ってみれば変化の連続であり、まさに革新の連続であったとも言えるのでは無いでしょうか。変化に対応する柔軟な思考と、果敢に革新に挑戦するチャレンジ精神を、私たちは身につけてきました。そして、これからも、そのような思考・精神を未来につなげていく。それが「持続可能な企業」であるために一番大切なことであることを、今日改めて、皆さんとともに確認をしたいと思えます。

さて、今年のお正月、仕事始め式において、私は、これからの会社の目標の一つとして「顧客幸福度の向上」「カスタマー・ハピネス」という言葉を掲げました。これまでは「顧客満足」「カスタマー・サティスファクション」ということを大きな目標としてきましたが、それを一歩進めて、スペック通りに仕事をして満足を得る「顧客満足」の先にある、お客様が私たちの仕事から「幸福感」を感じていただけるような仕事をしていくことを、創立60周年を迎えるにあたっての、新たな目標としたものであります。私は、この「顧客幸福度の向上」を目指すことが、リピーターを獲得し、次の仕事につながっていく最大の要素であり、そのことが、私たちの「持続可能な企業」創造のために絶対に必要なことであると考えているものであります。

1月以降、常に「顧客幸福」という視点から、会社の業務を見てきておりますが、この「顧客幸福」を得るために必要な、もう一つの要素、別の角度からのアクションも必要であることに思い至りました。よく、人をおもてなしするとき、その人が楽しいと思ってもらうためには、自らが楽しいと思いがらおもてなしをすることが大切だ、と言われております。となると、お客様に「幸福感」を感じてもらうためには、自分たちも「幸福感」を感じながら仕事をしていかなければならない、ということでもあります。

おかげさまで、会社の業績は安定しております。昨年8月の決算は、10年前の第50期に迫る好決算でありましたし、今年の業績も、今のところ順調に推移する見込みとなっております。現政権の岸田内閣では「成長と分配の戦略を具体化し、経済の再生と所得の向上の実現」ということを、その政策の大方針として掲げており、それに沿った形で、企業に対して「賃上げ」を強力に要請しています。もちろん、「賃上げ」をした企業には、優遇税制を適用したり、先日は国土交通省から建設工事の評定点に加算するということが公表され、国を挙げて「賃上げ」に取り組む姿勢を打ち出しています。

これまでも、当社では、平成28年(2016年)から5年間をかけて、満60歳以上の社員の給与について、それまでは、60歳到達時の給与は、それ以前の給与の約50%程度であったものを、約80%程度まで給与額を引き上げてまいりましたし、2年前 令和2年(2020年)には、平均3%程度のベースアップを図ってまいりました。かかる状況下において、今回は、社会の要請、そして何よりも皆さんに給与アップをより実感していただくために、本年4月から、給与規程を改定し、給与を月額で平均8%ほどアップいたします。

社員の皆さんに、よりやり甲斐をもって働いていただけるよう、会社としても最大の取り組みをして参りたいと考えております。

一方、賞与については、これまでは人事考課の評定点に従い、計算値より、プラスマイナス 20% の評価値で支給しておりましたが、昨今の「実績主義」「成果主義」という観点を大幅に取り入れることとして、計算値にプラスマイナス最大50%の範囲で支給額を決定することといたします。ここで、部長、次長、所長などの「考課者」の皆さんに、お願いというか、今一度自分の立場というものに対する自覚を促したいことがあります。これまでも、皆さんの人事考課の評定によって配下社員の賞与額が増減しておりましたが、今年からは、これまで以上に大きなインパクトを持つこととなります。私は、皆さんの人事考課を、よほどのことが無い限り、そのままの評価で給与・賞与・昇給昇格に反映させて参りましたし、今後も、その姿勢は変えずにやってまいります。つまり、「考課者」は、これまで以上に真剣に、真面目に、大きな責任をもって考課をしなければならない、ということですので、この点は、とくをお願い申し上げます。

そしてもう一つ。当社の人事考課は、1年間の評価であります。直前1年間の一人一人の成果、実績、貢献度、勤務状況などを評価して人事考課を行っています。つまり、基本的に1年ごとに評定点が変わるわけですから、前の年に評価が高かったといっても、翌年は評価が下がることもあれば、逆に、前の年よりも評価が上がることもある、ということです。ですから、決して、一度の評価、評定が「定位置」では無いということ。高評価を維持するためには、それなりの成果をあげること、また、評価が低かったら、一念発起して目に見えるような成果をあげること、それが成果主義による賞与支給に直結する、ということをご理解いただきたいと存じます。

また、皆さんご承知の通り、昨年、65歳で定年退職された社員の方で、会社とご本人の合意を前提として、単年度の「再雇用契約」のシステムを導入しております。これまで5名の方が、再雇用契約で「嘱託」として勤務いただいています。給与アップ、再雇用契約など、社会の要請、社会の状況を敏感にとらえながら、社員の皆さんが「幸福感」をもって働いていただける会社にしてまいりたいと考え、実行に移してきております。このようなアクションが「社員幸福度の向上」につながり「顧客幸福度の向上」に寄与することを、切に願っております。

次に、4月1日付けの組織改正、人事異動についてお話しいたします。まず、昨年4月、JGDグループの「デジタルトランスフォーメーション」・「DX」を統括する組織として、総務本部内に「デジタルトランスフォーメーション推進室」(DX推進室)を設置し佐藤敦購買部長にその室長を兼務していただき、JGDグループのDXの基本構想を考えていただきました。その成果として、各種業務の統合、データベース化を図るために「Unit Base」というデータベース・ソフトを選定するに至りました。この4月から、一部業務からデータベースへの移行が始まります。この「DX推進室」での業務、取り組みをみていると、各社・各部署の皆さんの意見を聞き取り、それを集約しながら、全社的なデータベース化を検討しているものであり「DX推進室」のみでできる仕事ではない、ということがわかりました。そこで、この「DX推進室」を発展的に解消し、JGDグループの「デジタルトランスフォーメーション・プロジェクト」としてプロジェ

クトチームを編成して、改めて4月から次のステップに取り組んでいただきたいと思いますと考えております。「DXプロジェクト」のリーダーは、引き続き佐藤部長にお願いします。プロジェクトチームのメンバーの方々には、一層積極的にプロジェクトに参画していただき、自分たちの業務の効率化、そして、それらを有機的に結合させてJGDグループ全体のデジタル化、更には、私たちのデジタルトランスフォーメーションの最終目的である「持続可能な企業」になるための「企業改革」という目的達成のため、ご尽力いただきたいと思います。

富山営業所については、移転しましたことをご承知のことと思います。その後の対応を検討した結果、この60周年を契機として、主に富山県・石川県・福井県をカバーするということをあきらかにすべく、富山営業所を「北陸営業所」に名称を変更することといたしました。

最後に、安全についてお話しいたします。当社は、どうも安全について曖昧に済ませているコトが多いのではないかと感じています。もちろん、日本環境科学の分析業務や、日本水資源開発のNC旋盤での加工など、正確無比に結果を出さなければならない仕事もありますが、それ以外は、どちらかという「誤差1センチ」あるいは「誤差数センチ」が許される仕事が多い。それだけに、緻密さが足りない。物事を突き詰めて考えようとしな。何事も「だいたい」で、要は現場あわせでなんとかなる。皆さん、知ったかぶりはやめましょう。知らなかったり、分からなかったら、知らない、分からない、と言いましょ。すぐに調べればいいんです。

安全において、曖昧さ、曖昧な答え、知ったかぶりは致命傷になりかねない。その事を肝に銘じましょ。この度、特に現場作業にあたる資源環境部に、作業標準・マニュアルの見直しをお願いしました。マニュアルの中に、ちゃんと「禁止事項」が記載されているか。その「禁止事項」は、何に基づいているのか。法令か、メーカーマニュアルか、社内規則か。曖昧にせず、知ったかぶりをせず、一つ一つの作業が安全に行われるように、対応をお願いいたします。皆さんには、今一度、自らの安全意識を100%に高めて、無事故で業務にあたってくださるよう、心からお願い申し上げます。

今日3月1日。皆さんにも一度通知されたように、

ほんとうなら、夕方に環会の皆さんとともに祝賀の宴を開催するつもりでありましたが、オミクロン株の感染拡大によって、国内では首都圏を中心に未だ「まん延防止等重点措置」が継続されているため、本日の開催は断念し、4月2日に祝賀会を開催すべく準備いただいております。コロナについては、皆さん一人一人の感染防止行動によって、社員の感染は無いということと、安堵するとともに、感謝いたします。今後も、十分に留意して、感染防止行動を継続するようお願いいたします。

コロナ・パンデミックの2年間、社員研修旅行を実施することができず、非常に残念に思っています。今年は、なんとか研修旅行を実施したいと思っています。そのためにも、一日も早いコロナ収束を願います。

創立記念日の記念品として、当社の仕事の「雪」にちなんで、今年はお出羽桜酒造の銘酒「雪漫々」を準備しました。お一人で、あるいはご家族皆様で、美味しいお酒をお楽しみください。創立60周年の記念日を迎えることができたことを、改めて、当社に関わった全ての皆様に衷心より感謝申し上げます。また、今ここにいる全ての社員の皆さんに、当社の歴史の1ページを綴り続けている皆さんに、心から感謝申し上げます。そして、これからも10年20年、100周年へと「持続可能な企業」をともに創り上げていくことを、皆で誓い合う、今日はそんな一日にさせていただきたいと存じます。皆さん、創立60周年、誠にありがとうございます。



「環境施策に係る全国行脚(山形県)意見交換会」へ参加

営業本部企画開発部 山谷 睦

環境省が主催する「環境施策に係る全国行脚(山形県)意見交換会」が3月13日(日)午前、山形県庁10階の会議室で開催され、民間団体からの出席者となった桂木専務の随行者として参加しましたので概要を報告します。

意見交換会には、以下の9名のメンバーが参加し、地方自治体→民間団体→有識者の順に意見発表した後、穂坂環境大臣政務官がコメントを述べる形で進められました。

<環境省>

穂坂 泰 環境大臣政務官
土居健太郎 環境再生・資源循環局次長
中山 隆治 東北地方環境事務所長

<地方自治体>

杉澤 栄一 山形県環境エネルギー部長
高倉 正則 山形市副市長

<民間団体>

桂木 聖彦 日本地下水開発株式会社専務取締役
加藤 聡 加藤総業株式会社代表取締役社長
佐藤 英司 株式会社山形銀行常務取締役

<有識者>

三浦 秀一 東北芸術工科大学デザイン工学部教授

山形県からはカーボンニュートラル県民アクション推進事業として1.24億円の予算を計上し、国の省エネ基準よりも高いレベルの高断熱・高气密である「やまがた健康住宅」に補助を出すことが報告されました。山形市からも県に連動して「やまがた健康住宅」に補助を出すほか、自動車からの二酸化炭素排出量削減に向けて交通系ICカード「チェリカ」を普及させて公共交通の利用促進を図ること。高倉副市長は更に、冬期でも徒歩や自転車利用による外出・買い物が楽になるよう、JGDの無散水融雪による道路交通環境整備を推進すると、社名を出して明言してくれました。桂木専務からは発電に偏りがちな再生可エネルギーであるが、暖房や給湯等消費エネルギーの約半分を占める熱利用に対しては、地下水熱や地中熱などの熱利用で対応して省エネルギーを図ることが重要であること、帯水層蓄熱システムはZEBとの親和性が高く今後普及

を図りたいこと、そして「熱に市民権」が与えられるような政策の展開を期待したいとの意見が伝えられました。加藤総業からは遊佐沖、酒田沖で進められている洋上風力発電事業は、地域に収益や雇用など大きなメリットをもたらす効果が期待できることが報告されました。山形銀行は地域の産学官と金融機関で地域ネットワークを創ることでより良いものを生み出すことができること、脱炭素への取り組みによるメリットを見える化することも重要であること、普及に向けては補助金制度の充実が重要だが申請手続きの簡略化も併せて図るべきであると述べました。三浦教授からは、これからはZEH、ZEBを普及させることが重要で、メリットは生活環境が快適になること、特に熱利用は重要で、地中熱やバイオマスを組み合わせればよいものを創ることができると話されました。

穂坂政務官からは、積雪寒冷地域では住宅での課題が多いことを認識できた、地域の特性をしっかりと把握した上で政策対応を考える必要がある、とのコメントがありました。また、桂木専務と三浦教授の意見を受けて、熱利用の重要性について認識を改める機会となり、今後熱利用について勉強して、国・環境省としての政策に盛り込んでいきたいと話されました。

意見交換会は約1時間で終わり、最後に穂坂政務官を中央にして本日の参加者で記念写真を撮影して終了となりました。穂坂政務官のご母堂は河北町出身で、子供の頃、夏休みや冬休みには河北町へ遊びに来て自然に親しんでいたとのこと。そのような縁もあって、今回の山形での意見交換会には志願して参加されたとのこと。この意見交換会を機に、「熱は熱で」の考え方が広がることを期待したいと思います。



意見交換会

環境省によるJGDとJESC-ZEB棟視察

営業本部企画開発部 山谷 睦

3月13日(日)の13:30~15:00、環境省の穂坂泰環境大臣政務官と石丸秘書官、大臣官房環境計画課の三田課長補佐、東北地方環境事務所の中山所長と伊藤次長の計5名がJGDとJESC-ZEB棟の視察に訪れました。穂坂環境大臣政務官をはじめとした環境省の皆様は、午前中に山形県庁で開催された意見交換会のために来形された訳ですが、JGDがその後の視察対象に選定されたことはとても名誉なことだと思います。JGDが環境省事業やNEDO事業を通じて長年研究開発に取り組んできたATESシステムが、ようやく環境省からも認められることになったかと感慨深いものがあります。

まず、JGD本社中会議室で約40分間にわたり、JGDの事業紹介、ATES研究の歴史、JESC-ZEB棟の概要を説明しました。午前中の意見交換会で熱利用の重要性について聞いていたためか、いくつも質問が出されました。円グラフを使って説明している家庭で消費されるエネルギーの約半分は熱利用であることにも質問があり、実際に家庭で使用されているエネルギーは電気や化石燃料を熱に変換して利用していることを理解してもらえそうな分かりやすい説明が必要と感じました。また、熱源にする熱は、再生可能エネルギーである地下水熱や地中熱とすべきであることの説明も重要です。JESC-ZEB棟において、ヒートポンプ冷房に比べて85%もの省電力エネルギー効果があることを実証することができた地下水フリークーリング冷房についても、理解して頂くのに少し時間を要しました。帯水層内に冬期の冷熱が冷熱塊として蓄熱されること、そして次の夏期には、その冷熱塊から地下水を揚水して専用ファンコイルユニットに送水するだけで冷房できることは、JESC-ZEB棟で実際にファンコイルユニットを見て頂いてようやく理解してもらえたようです。ATESを適応できる施設規模についての質問では、戸建て住宅への導入も可能かどうか

とのことで、JESC-ZEB棟の井戸仕様であれば1500㎡程度の中規模建物がマッチすること、戸建て住宅を対象とする場合は8戸~10戸をまとめて対象とする地域熱供給の形ならメリットを出せるだろうと説明しました。

今回の環境省視察での説明を通じて改めて感じたことは、地下水熱や地中熱利用についての予備知識のない方に理解してもらうには、もっと簡単な言葉を使って説明しなければならないということです。パワーポイント資料から見直しをして、素人でも理解しやすい資料を作成し、より分かりやすい説明に修正していきたいと思います。

視察メンバーのひとりである東北地方環境事務所の伊藤次長は、JGDが出向者を出している環境省 水・大気環境局 土壤環境課 地下水・地盤環境室において、山口補佐と黒沼補佐が出向していた期間に上司として勤務されていたそうです。図らずも旧交を温める機会となりましたが、歴代の出向社員が環境省でしっかりと働き、JGDの取り組みを直接・間接にアピールしてくれていたことも今回の視察につながったものと思います。



真ん中に写っているのが穂坂泰環境大臣政務官

河北町役場新庁舎オープンについて

事業本部工事事務部 東海林 剛

1月4日に河北町役場新庁舎が開庁致しました。総4階建て延べ床面積は5,888㎡となります。

この新庁舎には、環境省の補助金「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業（二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金）」を利用して、公共事業では全国初となるATES（帯水層蓄熱）方式の冷暖房システムを導入しております。

工事としては、「新庁舎地下水熱利用さく井・空調設備工事」として、令和元年9月より令和3年9月までの工期で施工しました。施工内容は、

・さく井工（完成250A×100m）：4孔

※内訳：夏季揚水冬季還元井2孔、冬季揚水夏季還元井2孔

・揚水機械設備（80A×5.5kW）：4基

・ピット工：4基

・空気調和設備：1式

※内容：ヒートポンプ2基・熱交換器（チタンプレート）2基、熱源水ポンプ2基、冷温水ポンプ2基及びエネルギー棟内配管設備

・井水設備：1式※井戸からエネルギー棟までの配管（PE管）・配線（信号線、動力線）

・融雪設備：WPH284㎡

となっており、主に外構部と新庁舎に併設するエネル

ギー棟内の施工となりました。

施工時、この冷暖房システムの心臓部となる井戸の掘さくについて特に気を使い、幾度となく社内検討会を実施しました。検討内容は、原掘口径、充填砂利の種類、採水位置、遮水層など多岐にわたり、結果として適正揚水量750L/min、水温16.5℃～17.5℃、注入100%の良好な熱源（井戸）が出来たと思います。

新庁舎完成時の総合試運転時では、エネルギー棟の熱源施設と庁舎の空調設備が連動し、快適な温風が流れた事に充実感・達成感を感じる事が出来ました。冷房運転についても試運転は実施済みですが、夏場の暑くなつた際の冷房についても効果が楽しみです。

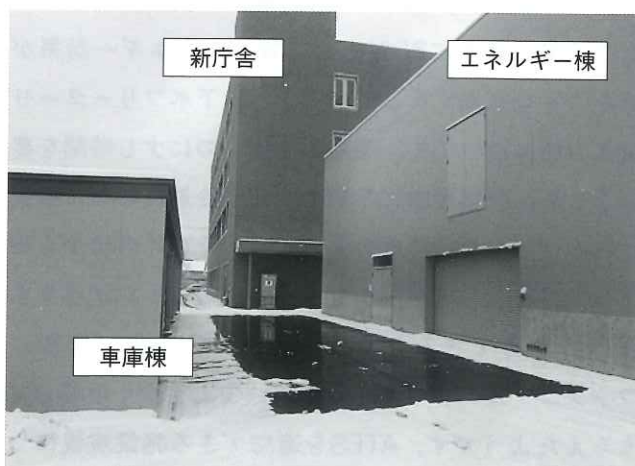
新庁舎の1・2階は、壁や仕切りが少ない開放的な空間となっており、冷暖房は床下に設置されております。近くにお寄りの際には実際に空調の効果をご確認ください。

今回の工事で得た知見や、明らかになる課題を整理し、再生可能エネルギーを有効利用したATESをはじめとする「冷暖房システム」の普及を進めるための技術開発を進めて参ります。

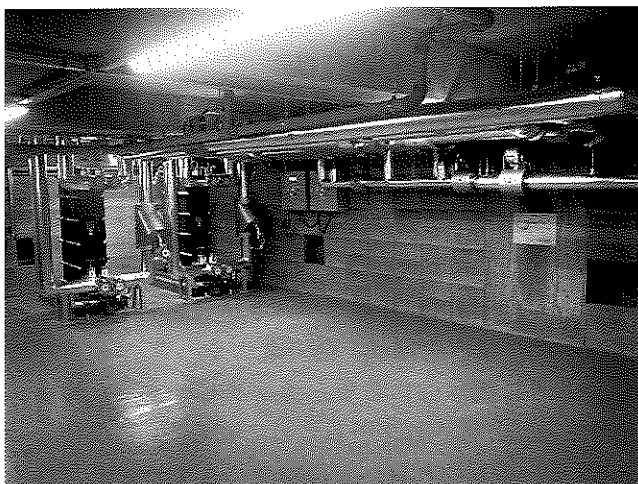
最後に、本事業を完成させるためにあたり河北町のご担当様をはじめ多くの方々にお世話になりました。厚く御礼を申し上げます。



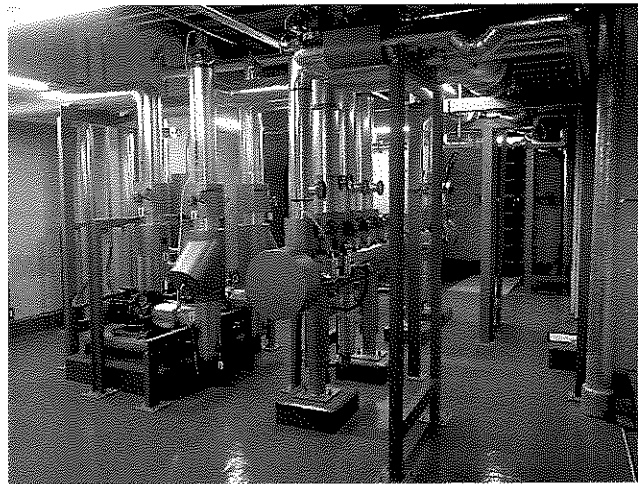
河北町役場新庁舎



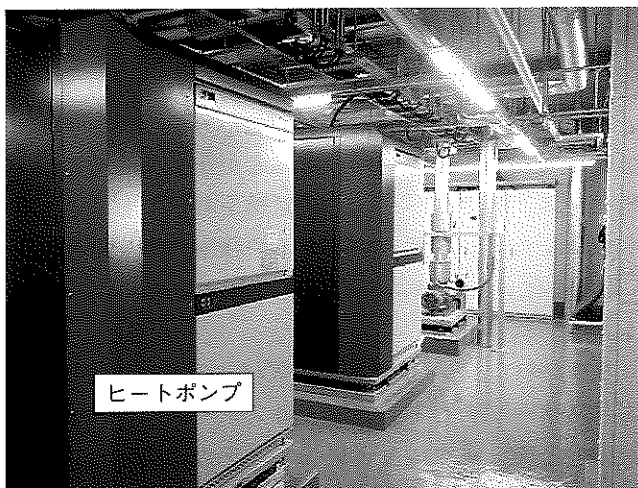
融雪状況



エネルギー棟地下1階内部

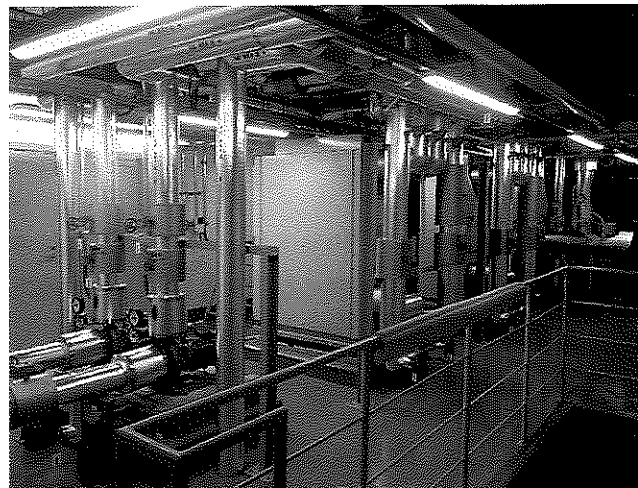


エネルギー棟2階内部

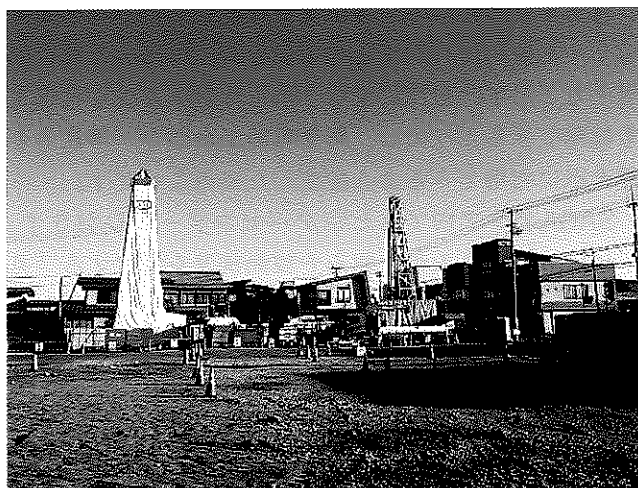


ヒートポンプ

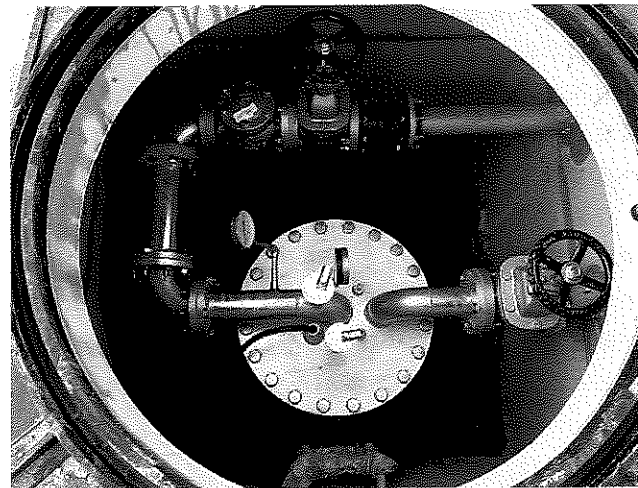
エネルギー棟1階内部



エネルギー棟1階内部②



槽設置・掘削状況



ピット内部

令和3年度 第3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 齋藤 隆

12月16日(木)～17日(金)の2日間、佐賀県(唐津市および佐賀市)で開催された令和3年度第3回「地下熱利用とヒートポンプシステム研究会」(一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター)の施設見学会に、桂木専務、営業本部企画開発部の加藤主査とともに参加して参りました。

初日は、(株)ワイビーエムの岸山工場および唐津市浄水センターを視察させて頂きました。

(株)ワイビーエムは、地盤改良機・掘削機・杭打機といった建設機械をはじめ、地下水汚染対策・地中熱・汚染処理といった環境に関する製品を扱っており、今年で創業75周年を迎えた建設・土木・環境関連の機器メーカーです。

同社では、主力製品である建設機械を、工場内で部品の加工から組立・塗装・試運転までの一括管理を行っております。

工場内視察の中で特に印象深かったことは、工場内の機器や製品が整然と整理されており、また一般通路内(白線内)と作業ヤード内の床を色分けすることにより、より安全に作業を行えるよう配慮されておりました。

次に訪れた唐津市浄水センターでは、唐津市浄水センターを中心とし、唐津市消防本部、唐津市屋内プールなどの公共施設が集積したエリアを面として捉え、常時および非常時に電力や熱エネルギーを供給できるモデルエリアとしての整備『唐津スマートレジリエンス拠点構築事業』を進めておりました。(令和元年度から令和6年度までの事業)

このプロジェクトでは、様々な再生可能エネルギーを導入する計画であり、非常時に重要拠点となる施設に電力を供給できる仕組みを構築することを目指しているとのことでした。

なお、地中熱を利用した施設は、浄水センター内の中央監視室およびコンピュータ室を対象とし、令和3年度に地中熱交換井8本の掘削と地下埋設物の工事が一部終了しており、令和4年度に室内配管工事や地中熱ヒートポンプ設置工事が予定されているとのことでした。

二日目は、東よか干潟ビジターセンター「ひがさす」およびSAGAサンライズパーク、(株)バイオテックス

を視察させて頂きました。

東よか干潟は、水鳥類(絶滅危惧種を含む)の国内有数の渡り鳥の中継地、越冬地となっており、平成27年5月に国際的に重要な湿地として、ラムサール条約湿地に登録されているとのことでした。

ラムサール条約とは、特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約で、1971年に国際的な条約が採択されており、採択された地名をとってラムサール条約と呼ばれております。

ビジターセンター「ひがさす」は、訪れた人々が様々な展示を通じて、東よか干潟に少しでも興味を持って頂き、その自然環境を未来へつないでほしい。それが「ひがさす」の想いとのことでした。

「ひがさす」管内では、空調設備の約60%を地中熱で賄っており、設置場所は来館者が多く滞在する交流スペース、展示スペース、展望棟を対象としておりました。また、システムの仕組みや稼働状況を解説する「見える化」を、モニターにて確認することができました。

次に訪れた、SAGAサンライズパークは、SAGA2024国民スポーツ大会・全国障害者スポーツ大会の開催を契機として、現在総合運動場エリアの整備を進めており、主要施設であるSAGAアクア及びSAGAアリーナ(現在工事中)で利用する空調、給湯用熱源の一部として再生可能エネルギー設備が設置されておりました。

佐賀県の県有施設としては、初めて地中熱・井水熱・太陽熱利用施設が導入されたとのことでした。

再生可能エネルギーの位置づけとしては、他のエネルギーと並列に利用するのではなく、予冷・予熱に利用することで、自然に左右され出力が不安定な状況でも稼働できるようにし、再生可能エネルギーの能力を最大限に利用できるよう配慮したとのことでした。

SAGAアクア内でもビジターセンター「ひがさす」同様に、システムの仕組みや稼働状況を解説する「見える化」を、モニターにて確認することができました。また、SAGAアクア(50mプール)は稼働率が高いため、常に熱需要があること、特別高圧受電を回避すること、及びアリーナでのイベント開催時のピークカットが必要なことから、コジェネ発電機も導入されておりました。

さらに、コジェネ発電機および吸収式冷温水機、無圧式ヒーターの燃料は全て都市ガスとしており、CO2排出量の低減にも配慮しておりました。

そして、最後に訪れた(株)バイオテックスは、土木工事業で培った技術を生かし、10年ほど前より地中熱利用事業の分野に進出しており、佐賀県内の地中熱利用施設・導入予定施設（工事中含む）は10件程度とのことです。

今回、(株)バイオテックス社内において、非開削工法にて設置する地中熱交換器の埋設の試験施工を実際に視察させて頂きました。

非開削工法とは、土壤を開削することなく、地下にパイプを直接的に埋設する技術であり、主に水道管やガス管などのライフライン工事に用いられています。地中熱交換器の据付位置は約5m程度（土質は主に泥や砂で地下水位が高い）とのことで、佐賀県内の地層（浅い層は軟弱地盤）に適した工法なのではないかと思われまます。

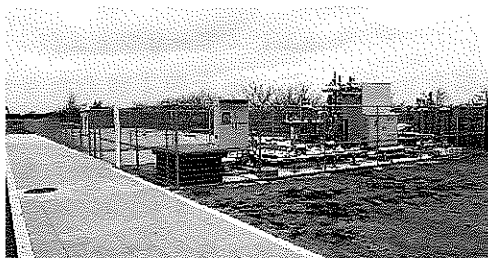
当社も18年ほど前に、同工法の試験施工を行っており、質疑応答の際は桂木専務より、当時の施工上の問題点や課題などを交えお話を頂き、更に同工法について理解を深めることができました。

今回の施設見学会を通して、現在佐賀県内では、地中熱に関する普及啓発活動をはじめ、導入や実証事業、試験研究等事業が活発に行われており、また、産官学連携組織の中に地中熱を中心とした分科会も設けられ、再生可能エネルギー産業を地域で創出し、再生可能エネルギーの普及拡大を目指していることを肌で感じる事が出来ました。

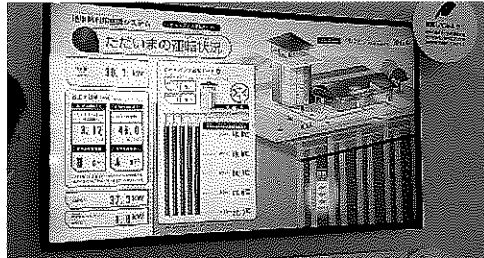
また、佐賀県は広い平野や豊かな自然（山形県日本海側に位置する庄内平野に似通っている？）が広がっており、都市部に比べ地中熱導入工事に関する制約が比較的少ない場合が多く、また、掘削に関する機械やツールのメーカー [(株)ワイビーエムなど] も立地し、迅速な対応が可能であることが、地中熱利用施設が普及している一つの要因なのではないかと感じた次第です。

最後に、この研究会に初めて参加させて頂きましたが、現地見学会を通して、他県での地中熱利用施設を直接視察させて頂き、また情報交換会では、大学の先生や実務者の方々と情報交換の場を設けて頂き、大変有意義な時間を過ごすことができました。

今後も、地中熱に関する技術研鑽を怠ることなく、当社技術のスキルアップに努めていきたいと思ひます。



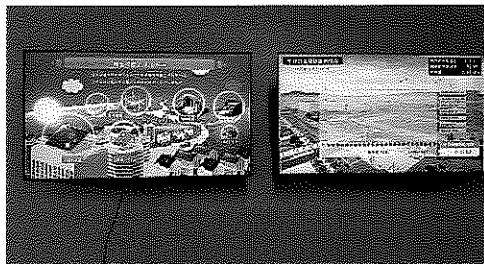
「ひがさす」地中熱熱源施設



「ひがさす」管内見える化



SAGAアクア内 各種再生可能エネルギー熱源施設



SAGAアクア内見える化



非開削工法 試験施工状況



唐津市内松浦川遊歩道(右奥に唐津城)

NEDO助成事業「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」「2021年度第2回技術検討委員会」の開催報告

営業本部企画開発部 山谷 睦

JGDが進めているNEDO助成事業「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」では、3月3日に「2021年度第2回技術検討委員会」を開催しましたので、その概要を報告します。

コロナ禍が収束しない状況を受けて、「2021年度第2回技術検討委員会」はリモート参加併用で開催しました。東北大学大学院の森谷委員長と、山形県環境エネルギー部の鈴木主査、および外部有識者である秋田大学大学院の藤井教授の3名には現地参加いただき、FREAの内田委員と地中熱利用促進協会の笹田委員、および外部有識者である産総研の吉岡主任研究員の3名はリモート参加となりました。研究開発を共同で行っているゼネラルヒートポンプ工業からは柴社長、谷藤常務、および駒庭副主幹の3名が現地参加しました。JGD本社中会議室での技術検討委員会開催の様子を添付します。

JESC-ZEB棟に導入した「高効率帯水層蓄熱を活用したトータル熱供給システム」は2021年2月1日に本格稼働を開始し、2022年1月31日でちょうど丸一年のシステム稼働となりました。そこで、今回の技術検討委員会では、この1年間でのZEBの達成状況について報告しました。1年間の消費電力と発電電力のグラフを図に示し、その結果、1年間の発電電力量は消費電力量を約2,000kWh上回っていたという結果が得られ、『ZEB』(完全ZEB)を達成できたことが確認されました。この冬は寒さが厳しく降積雪量が多かった記憶が新しいですが、JESC-ZEB棟屋上の太陽光発電パネル上にも多量の積雪が載り続け、1月の発電電力量がほぼゼロでありましたが、このように

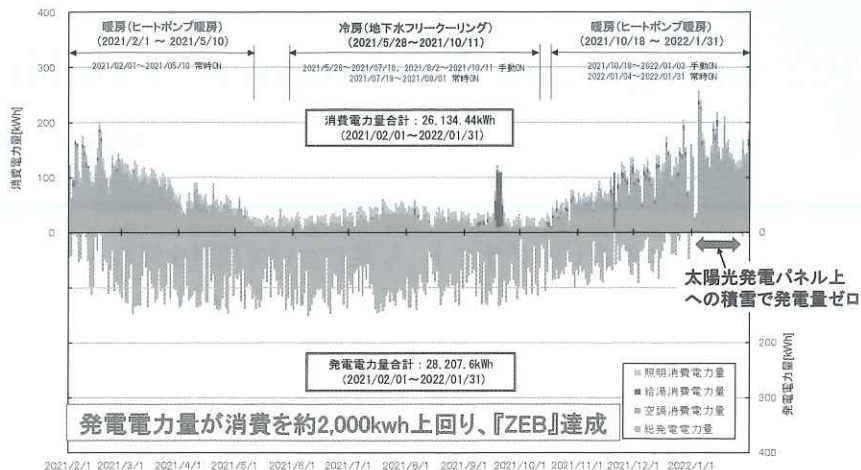
太陽光発電には厳しい条件下の冬期を含めても『ZEB』を達成することができたのは、前号の瓦版で報告した通り、昨年夏期の地下水フリークーリング冷房による省エネルギー(省電力量)効果が約85%と極めて高かったことによります。このことは、積雪寒冷地域に導入されたZEBにATESシステムを組み合わせた場合の、効果的なシステム稼働方法が示唆できたものと評価しています。

昨年夏期の地下水フリークーリング冷房による省電力効果を、本システムでヒートポンプ冷房した場合の消費電力量と比較して金額に換算したところ、地下水フリークーリング冷房の電力料金23,680円に対して、ヒートポンプ冷房の電力料金159,820円となり、ひと夏で約13万円(85%)もの電気代を節約できるという結果が得られました。また、密閉構造を生かした井戸洗浄方法の開発でも、洗浄操作にかかる費用を積算したところ1回あたり27,200円で済み、同様の洗浄効果をベアラ―洗浄工とエアリフト工による従来工法の組合せで対応した場合の1回あたりの費用(1,311,500円)と比較すると、密閉型洗浄を年2回実施しても1年あたり約125万円(95%)も安価で済むという結果を示すことができました。

NEDO助成事業は今年度実施された中間評価の結果、2023年度まで2年度間延長されることが決定しています。JESC-ZEB棟における観測データを着実に蓄積しつつ、様々な場面で省エネルギー性能や、低ランニングコスト化ができることをアピールしていきたいと思えます。今後とも、JGDグループ社員の皆様のご理解とご協力をお願いします。



技術検討委員会の様子



1年間の消費電力と発電電力、『ZEB』達成状況(2021.2.1～2022.1.31)

忘年会を開催

総務本部総務部 明 泉 恵 子

12月28日(火)18:00～、パレスグランデールにおいて「JGDグループ忘年会」が行われました。前年は、新型コロナウイルス感染症の流行により忘年会が行われなかったため、2年ぶりの開催となりました。

座席は円卓ですが、アクリルパーテーションの仕切りにより、隣の人とも十分間隔を置くことができ、おいしい食事を味わうことができました。

今回は、10月に入社した高橋龍星系の紹介がありました。上田取締役と先輩社員である川田補佐もステージに上がってフォローする姿を見て、資源環境部みんなが高橋係を育てている事が伺えました。

親睦会による余興では、ビンゴゲームが行われました。ゲームは、東京オリンピックで開催された58の競技の中から16競技を選んで記入し、当てるという内容でした。東京オリンピックは、日本人選手の活躍

により、色々な競技をTV観戦したとっていたのですが、行っていたことを初めて知ったスポーツもあり、オリンピックの奥深さを感じました。ちなみに、我がテーブルは、リーチまで行くものの、全くビンゴが出る事なく終了。なかなか当たりそうで当たらないものだと思います。

毎回楽しみにしている恒例のじゃんけん大会では、桑原亮太係・服部天翔係・鈴木夢子係が見事賞金を獲得しました。戸惑いながらも嬉しそうにのし袋を受け取っている姿がほほえましかったです。

工夫を凝らした余興を考えたくださった親睦会の皆様、和やかな会を催してくださった方々に感謝します。ありがとうございました。



ENEX 2022(Energy and Environment Exhibition)に出展

営業本部企画開発部 鈴木 夢子

1月26日(火)～1月28日(金)に東京ビッグサイト(東京都江東区有明)で開催されたENEX2022に出展して参りましたので、報告いたします。

本展示会は省エネルギー、再生可能エネルギー利用、エネルギーマネジメントをテーマに、カーボンニュートラルを目指す社会におけるエネルギーに関する課題解決のための、ビジネスマッチング支援を目的として開催され、全国から200の企業・団体の出展がありました。JGDは地中熱利用促進協会の共同ブースに出展し、桂木専務、企画開発部から加藤主査、鈴木が出展対応をしました。共同ブースにはJGDを含め6社が出展し、2件のパネル出展、9社のパンフレット出展がありました。

コロナ禍の開催としては2度目となったこの度の展示会には3日間で10,607人の来場者があり、昨年度の10,615人と比べると大きく変動はありませんでしたが、一昨年度の47,692人、さらにその前年の43,622人という来場者数を考えると、コロナの影響の大きさを思い知らされます。一方、JGDブースへは82名の方に来ていただき、60名の方と名刺交換をさせていただきましたが、全体来場者数の減少に対してそれほどの減少傾向はみられず、地中熱への関心の高まりを反映するものと考えます。会場では徹底した感染対策がなされ、コロナ禍にしては人出が多いと感じるところでしたが、安全な展示会が催されたと思います。

JGDブースでは展示会のテーマをもとに、高効率帯水層蓄熱システムを中心に地下水熱・地中熱利用について紹介しました。地下水熱とはどういうものかという利用方法があるのかという根本的な質問をされる方から、特定の地域や地下水の条件における導入について具体的なお話をされる方まで、会話の内容は様々でした。自分がどんな質問には答えられるのか、或いは答えられないのかを意識的に把握し、桂木専務と加藤主査がお話されることを盗み聞いて、会社の事

業について理解を深められる機会となりました。

2022年度に開催予定の展示会はすでに準備が始まっており、今回の経験を生かしてより多くの方に興味を持っていただけるよう、入念な準備をして臨みたいと思います。



JGDブース



セミナーの様子



会場の様子

PICK UP NEW FACE

入社後を振り返って

日本水資源開発株式会社 我孫子 陽由



入社して早くも1年が経過しています。会社の環境にも慣れ日々の業務に励んでいます。入社から今まで振り返るとたくさんの方々に助けられ、これまで多くの事を学ばせて頂きました。

現在は、日本水資源開発製造部に配属され、普段は工場での作業がメインです。工場には旋盤加工機、ストレーナー加工機、切断機などの回転機械や刃物機械があります。回転する機械が多く、一歩間違えてしまったら大事故に繋がる機械がほとんどです。先輩社員の方々から第一に安全について指導して頂きました。

今は、旋盤加工機を使いケーシングの角ネジ加工を行っています。1つ1つの作業を常に集中して確認をしっかりとし、安全に心掛けています。また、現場溶接や放熱管洗浄などの現場作業もあります。現場では、工場で使わない器具や機械が多いです。スパーサーを上げたり下ろしたりする作業は、予想以上に体力が奪われました。現場作業はまだまだ経験が浅く、指示されてから動くことが多いのですが、不安なことは積極的に質問し、現場作業でも安全作業を心掛け仕事に励んでいます。

今後は自分の仕事に責任を持ち、様々な作業に挑戦したいと思います。また、成長した部分はこれからも伸ばし続け、改善点は先輩方からの指導をしっかり受け止め、社会人としての自覚を持ち、誰からでも頼られる社員になれるように一生懸命頑張っています。

今後ともご指導ご鞭撻の程、宜しくお願い致します。

事業本部資源環境部 桑原 亮太



日本地下水開発株式会社に勤務し、約一年が経ちます。志望動機としては、地下水熱や地中熱など再生可能エネルギーの可能性を追及して山形を中心として貢献している所に魅力を感じたからです。最初は不安な事がたくさんあり

知識が全くない状態から始まりましたが、資源環境部の社員の皆様方から優しく丁寧に仕事の内容を教えてくださいました。わからない事は、いち早く先輩に質問をしてたくさんの知識を吸収して現場の戦力になれるように意識しています。私が一番大事だと思う事は、チームワークだと思います。基本的に3人で現場作業をする事が多く、自分がする事をしっかりと認識して全員が明確な目標を共有し、積極的に取り組む事が大事な事だと感じました。報告、連絡、相談も重要となると思いました。1つ1つ丁寧に焦らず労働災害は絶対に起こさないで体調管理に気を付けて作業に一生懸命に取り組んでいきます。

私の趣味はサッカーです。サッカーは小学2年生から始め、高校3年生の頃に小さな頃から夢であった全国高校サッカー選手権大会で全国大会に出場する事ができました。高校3年の部活動では夏の炎天下や冬の厳しい寒さの中でも、かけがえのない素晴らしい仲間と共に励みました。その苦しい経験は一生の宝になりました。この経験を職場でも活かせるように日々努力して参ります。現在はJGD山形クラブに所属しており、平日は練習をして休日に試合をする事が多くあります。今は出張中で練習に参加する機会が少ないですが、これからも成長し活躍できるように頑張ります。

ここでがんばっています。

「日々コツコツ努力」

福島営業所 渡辺正臣

- ① 昭和47年1月24日 A型
福島県喜多方市出身
- ② 福島県立喜多方工業高等学校 電子科卒
前職：日本モトローラー(株)(半導体関連)
平成11年7月1日入社
- ③ 母、叔母、妻、長男夫婦、孫、長女、愛犬(ポメッツ)
寡黙で空気みたいな存在ですが、いざという時は頼りにされています。
- ④ 趣味は旅行ですが、コロナ禍で出かける機会が減り、
自宅で人物画・書道・ペン習字に没頭しております。
特技は人物画を描く事(画は上手ではないですが特徴をとらえるのが得意です)
※描(書)く事が好きな地味な人間です。

- ⑤ a 作って終わりではなくアフターフォローに注力し
『お客様の安心・信頼』を得られるよう取り組んで
行きたいと思えます。
- b 日々コツコツ努力を惜みず、大きな成果を収め
られるよう心掛けております。
『水滴石穿(雨だれ石を穿つ)』
- c 平成21年度に担当した南会津町国道121号線
交差点無散水消雪工事にて、強盗犯と警察の
カーチェイスに遭遇いたしました。
現場国道は栃木県へつながる四差路交差点、
その日は交差点内車道部放熱管敷設作業
のため交差点内片側交互通行規制を行っており、
いつも通りの渋滞が発生しておりました。突然
現場内に異常!?上空に県警らしきヘリが飛ん
でて現場上空を飛行しています。『何か悪い事
でもしたか?』と混乱していたら、覆面パトカーが
サイレンを鳴らしながら猛スピードで現場交差点
へ進入し『一般車両進入させないでください!!』
と指示され、『これは事件だ!』と察知。全交通
誘導員へ車両全止め指示をしました。数分後、
栃木方面より一台の乗用車(強盗犯)が猛スピー

ドで渋滞の停止車両を掻い潜り逆走しながらこちらに向かってきました。後尾にはパトカー数台が連なり追尾し近づいてきます。その状況の中、現場作業員は大はしゃぎで盛り上がっており他人事。万が一何か起きれば一大事!緊張が走り心臓はバクバク。遂に交差点内直角規制に進入。『ぶつかるー!!』と思いきや何と乗用車(強盗犯)はドリフト!追尾していたパトカーも負けまいとドリフト!互いのテクニックが凄い!!まさに映画のようなカーチェイスを目の当たりにするあつと言う間の衝撃の出来事でした。



- 幸いにして現場被害はなく安堵しましたが、被害が無かったのは『ハンドリングテクニックによって?』と妙な錯覚に陥りました。
- その後、強盗犯は現場通過後3km先の所で衝突事故を起こし御用となりました。宇都宮から100km以上逃げて南会津まできたそうです。
- 現場が落ち着き規制解除した時は、長時間全止めた結果大渋滞発生!!工事によるものと勘違いした多くの方々から罵声をあびせられ、拳句の果て未開封缶コーヒー(せめて空缶で……)を投げつけられ、体に当たり痛い思いをしたのを今でも鮮明に覚えております。
- 後日、所轄の警察署から緊急対応についてお褒めの言葉を頂きました。
- この件で指揮系統の重要性を再認識させられた、いい経験でもあり迷惑千万な体験でもありました。
- d 長所 好奇心旺盛な所
短所 優柔不断な所
 - e 何事も流れをつかみ優先すべきことを見極め行動し、目配り・気配り・感謝する気持ちを忘れないで取り組んでください。

編集後記

地震にコロナに諸外国の不穏な動きと、予測できない事態が続いています。今の生活が恵まれていることに感謝しつつ、平和が続くことを願います。

(あ)

■ 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61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)
R3 . 9月	56,565.0	43,567.9
10月	41,354.8	32,653.4
11月	29,361.5	17,760.1
12月	16,359.5	8,963.8
R4 . 1月	17,645.0	14,632.5
2月	28,723.8	25,036.8
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
合計	190,009.6	142,614.5