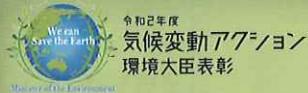


地下水 瓦版

KAWARABAN

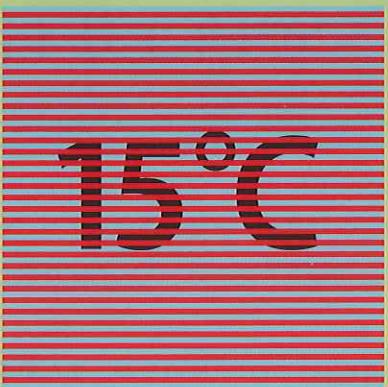
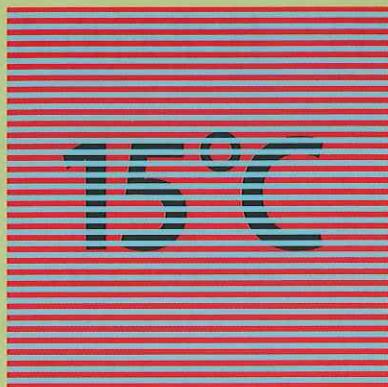
COMMUNICATION PAPER
日本地下水開発株式会社情報誌
No.158 March
2021

3



2021 謹賀新年

『15°C』の文字は
それぞれ何色でしょうか？



色

色

2つ並んだ「15°C」の文字。一見すると左は「青」、右は「赤」に見えると思います。

同じ「15°C」でも、左は涼しそうに、右は暖かそうに感じませんか？

しかしこの文字、実はどちらも同じ色なんです。近づいてよく見て下さい。

両方「黒」であることがわかるでしょうか？

これは「錯視」と言って、いわゆる「目の錯覚」と呼ばれるものです。

このように、同じものでも周囲の環境によって感じ方が変わることはよくあります。

深さ100mの地温は15°C前後で安定していることから、

四季のある日本では冬と夏に地上と地中の間では15°Cもの温度差が生じます。

つまり、温度が一定である地中は、「冬は暖かく、夏は涼しい」のです。

私たちはそんな低温の熱エネルギーを利用して、2050年温室効果ガス排出ゼロという

極めて高い目標の実現に貢献するため、人々の生活に役立つシステムを創り続けます。

より分かりやすい
動画はコチラ！



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

JGDが取り組んでいるSDGsの課題



再生可能エネルギーである「地下水」、
地中熱の有効利用により成功しています。



2014~2018年の努力
年にたどり、秋田大学・農業技術研究会合田研究所と共同で、秋田県北秋田市にて「地下
エネルギー利用による持続的
事業化」に取り組み、既存半
導体センサシステムの開発に
成功しました。



地下水の熱エネルギーを
利用した熱水循環システムの開
発を達成し、地元の農家の方に取
り組んでいます。



本社社屋に地下水蓄熱
システムを導入することによ
り、CO₂排出量を減らす
結果、秋田県初となる「JCI
エコサイン」認証を取得するため
と並行してISO14001に認
証することに成功して
います。

帯水層蓄熱冷暖房システム

帯水層蓄熱冷暖房システムは、地下水を熱エネルギーとして地下に広がる帯水層に蓄熱して、建物の冷暖房を効率的に行なう技術です。夏季冷房時に排出される温熱を冬季の暖房熱源に、冬季暖房時に排出される冷熱を夏季の冷房熱源として利用することができるため、他のシステムと比較して効率の高いエネルギー利用が可能となります。JGDは、高効率帯水層蓄熱冷暖房システムを開発し、省エネルギーと温室効果ガス排出量の大削減を実現させることに成功しました。



2020年10月、
JGDは経済産業省が脱炭素社会の実現を
イノベーションで切り拓く企業として
全国からリストアップした、
「ゼロエミ・チャレンジ企業」320社の
一つに選ばれました。



JAPAN GROUND WATER DEVELOPMENT CO., LTD.

www.jgd.jp

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

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

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

日本地下水開発グループ協力会員会員

2021(令和3)年1月1日 山形新聞年賀広告

表紙	1
JGD NEWS	2
ここでがんばっています。	23
太陽光発電状況	23

令和3年 2021年1月4日(月) 仕事始め式 式辞

あけましておめでとうございます。令和3年2021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、お健やかに初春をお迎えのこととお慶び申し上げます。

このたびの年末年始休暇は、コロナ禍のなか、また年末年始の寒波来襲を勘案し、少々変則的な年末年始休暇となりました。特に年末30日からの寒波では、各地で降雪が続き、本社前では、今日現在、66センチの積雪深を観測しています。昨年のお正月は、ほとんど雪が無く、年間の累積降雪量も、本社前の観測では15センチであったことを考えると、昨年があまりにも暖冬であったことを改めて思い起します。消融雪施設を担当されている社員の皆さんには、点検調整やトラブルシューティングなど、休暇中も様々なご対応をいたしましたことと存じます。感謝申し上げます。

当社がお客様から信頼を得ている最大の要因は、私は、キメの細かいアフターサービスであると思っています。それは、当社創業以来の伝統として、私たちには、自分たちが作り上げた施設、システム、そしてその性能に対する強い責任感があるからであり、この伝統、精神は、これからもずっと持ち続けていかなければならぬと、この年末年始の天気を見ながら再認識した次第であります。ともかくも、皆さん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。どうぞ、この一年、またよろしくお願ひいたします。

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要因であると考えます。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、そして皆さんのが持つすばらしい能力を、今後の業務に一層發揮していただき、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。

さて、昨年 令和2年 2020年 は、まさにコロナに始まりコロナに終わった一年になってしまいました。

政治の世界では、日本では昨年9月、史上最長の7年8ヶ月、729日におよんだ安倍政権が終了し、内閣総理大臣には菅義偉（すがよしひで）氏が就任しました。また、アメリカでは大統領選挙が行われ、民主党のバイデン氏が、共和党のトランプ現大統領を破り、1月20日に第46代アメリカ大統領に就任する運びとなりました。世界のGDP（国内総生産）第一位のアメリカと、第三位の日本の指導者が替わった、あるいは替わるというのに、新しい指導者誕生への期待から生ずるような、お祭り気分というか、浮かれた雰囲気は全く感じられず、とにかくコロナ禍終息、経済再建に腐心する姿が印象的な指導者の交代劇になったと感じています。

東京オリンピック・パラリンピックも1年延期となりま

した。今年7月、果たして無事に開催できるのかどうか、まだ不安が残っていますが、せひともコロナがおさまり、素晴らしい大会が開催されることを願っております。

自然災害に目を向けると、昨年7月3日から7月31日にかけて、熊本県を中心に九州や中部地方、東北地方など日本各地で集中豪雨が発生し、特に熊本では球磨川が大規模に氾濫し、流域の市町村に大きな被害を出しました。山形県内でも7月26日からの大雨で、29日朝までに大蔵村、大石田町、大江町、村山市で最上川が氾濫し被害が出ました。尋常ではない雨の量に、やはり地球温暖化の影響が出ていのではないか、と感じた人も多かったのではないかでしょうか。

これらの豪雨災害においては、浸水した住居の清掃、後片付けなどに、これまで多くボランティアが集まっていたのですが、今年は、コロナ禍のため、他地域からのボランティアを受け付けないことになった、というニュースをご覧になった方もいらっしゃると思います。

この新型コロナウィルス、正式名称は「COVID 19」Coronavirus Disease 2019。2019年に発生したコロナウィルスという意味でつけられたのですが、発生の起源をひとくと、2019年12月8日に、中国湖北省武漢市において初めて確認されたと言われています。「言われている」とは、武漢市政府が、当初、この新型コロナウィルスの発生を認めていなかったためであり、新型ウイルス感染症として、2020年1月9日になって初めて、WHOが発表するということになりました。その1ヶ月ほどの期間、ちょうど年末年始で人の移動が増える時期もあり、あっという間に世界に伝播てしまいました。

日本でコロナが初めて確認されたのは、昨年1月16日、神奈川県の男性がありました。この男性は、年末年始に武漢に滞在し、帰国後発症したことあります。武漢では、1月23日に都市封鎖、ロックダウンして、人の移動を制限しました。これにより日本政府は、武漢に滞在していた日本人を救出すべく、1月29日から5便のチャーター機を武漢に派遣し、829人を救出したという出来事もありました。

発生当初に大きなニュースになったのは、1月20日に横浜港を出港し、沖縄や香港や台湾などを巡るクルーズに出た「ダイヤモンドプリンセス」船内でのコロナウィルス感染のニュースありました。3713人の乗員乗客を乗せ、2月3日に横浜に戻ってきたものの、隔離するため沖合に停

泊していた様子が、連日ニュースで流れていました。ダイヤモンドプリンセスの船内では712人の感染が確認され、感染者は厳重に隔離されて治療されたことで、それ以上の感染拡大を防いだものと、これで国内への感染が止まってくれることを期待したのでありますが、その後も、日本では人の移動、特に外国からの入国を厳しく制限することがなかったこともある、感染は拡大していったのであります。ようやく3月8日になって、中国と韓国からの入国を制限したのでありますが、時すでに遅しの感がありました。

そして3月11日、WHOは「パンデミック」「世界的の大流行」を宣言したのであります。感染拡大の状況から、日本政府は4月7日に東京・大阪・神奈川・埼玉・千葉・兵庫・福岡に「緊急事態宣言」を発出し、生活の維持に必要な場合を除いて、外出の自粛をはじめ、感染の防止に必要な協力を要請しました。その後、4月16日、この緊急事態措置を全国に拡大し、感染拡大防止をはかったのであります。緊急事態宣言は、5月14日に感染が少ない地域から解除され、5月25日に、首都圏と北海道の緊急事態宣言を解除し、全国で宣言の解除となりました。

政府の緊急事態宣言を受け、当社でも、4月16日から、初めて「在宅勤務」に取り組み、出社する社員の人数を制限して、感染防止に取り組んだことはご承知の通りであります。皆さんには、いろいろご不便をおかけしたと存じます。ご協力いただいたことに感謝申し上げます。思うに、この感染防止への取り組みが、社内での感染防止活動の基本となり、その後も、誰ひとり感染者が出ていないということにつながっていると感じております。

話はそれますが、当社で在宅勤務、リモートワークを実施してみて、社内のIT化、電子化の遅れていたところ、弱点が浮き彫りになりました。これまで、コンピューターのモバイル化と、それに合わせて、作業効率向上のために、ディスプレイの大型化を進めてきておりましたが、社内文書のペーパーレス化、電子決裁への取り組み等、手つかずのところがあったことは否めませんでした。

そこで、昨年9月より、ナレッジスイートというビジネスアプリを利用して、社内文書、社内業務の電子化をスタートさせたところであります。今後は、取引先を巻き込んで、発注業務や請求業務についても、電子化を進めていくよう準備をしていただいております。

この取り組みは、コロナウィルスの感染防止ということから始まったことではありますが、その目的はコストダウ

ンのためであり、まさに改善活動、会社のQMS活動の一つであると考えております。業務のIT化、電子化については、グループ各社、まだまだ改善すべき点が多くあると思います。この機会に、グループ全体で、IT化を推進していきたいと存じます。

コロナのおかげで、というかコロナのせいで、ということでいうと、7月4日に新入社員歓迎会は開催できましたが、ほかの社内行事、スポーツ大会や社員研修旅行、年末の忘年会などは残念ながら中止となりました。昨年秋ごろ、コロナ感染が一旦収まりかけた頃は「来年は元に戻るといいな」と思っていたのですが、日本では第3波といわれる感染拡大が起き、山形県内も何件かのクラスターが発生しております。

更に、ヨーロッパやアフリカからは「変異種」と言われる新たななるウィルスが世界に拡大しており、全く先が読めない状況が続いています。1月2日には、東京をはじめとする首都圏の首長が、国に対して緊急事態宣言の発出を求めるという、緊迫した事態となりました。

今年中には、日本でもワクチンの接種が行われることですが、とにかく、私たち一人一人が、新型コロナウィルスに感染しない、感染させない、という強い意識を持って生活することが何よりも肝要であると思います。これからまたしばらくの間、皆さんにはご苦労、ご面倒をおかけすることになるやもしれませんが、感染防止策を徹底して、今年もご対応くださるようお願い申し上げる次第であります。

コロナに振り回された2020年、人の移動の制限や会食会合など人が集まることの制限などによって、運輸業界、観光業界そして飲食業界など、ダイレクトにコロナ禍の影響を受けた業界では、厳しい経営状況に陥っている企業が多數あるとの報道が連日聞かれます。一方で、外出が極端に少なくなったことからの巣ごもり需要とか、リモートワークのためのコンピューターや家電製品の需要とか、好調な産業も出てきています。

JGDグループで言えば、日本環境科学は、食品分析の部門で若干マイナス影響が出たようですが、日本地下水開発ならびに日本水資源開発は、建設業がいわゆる「日銭商売」ではなくて、受注から完成までに期間を要することから、コロナ以前の受注が堅調であったため、コロナ禍は昨年の業績にほとんど影響しなかったものと考えております。

2020年のグループ各社の業績を振り返りたいと思います。

日本地下水開発は第59期は、売上高 35億200万円、経常利益 1億6,840万円がありました。その前の58期は、売上高 35億8,330万円、経常利益 1億1,330万円でしたので、売上高はほぼ同じでしたが、経常利益は5,500万円ほど増加した結果となりました。この利益が増加した要因には、4月から6月まで、コロナ禍で休業日を設け、雇用調整助成金を1,500万円ほどいただいたこと、また、社員研修旅行がなかったことや、出張が少なくなったことにより経費が削減されたことなどもあったと考えられます。昨年の投資を振り返ると、環境プロジェクトで使用しているジオプローブの新型を購入いたしました。3,000万円ほどであります。

近年の受注内容をみると、消融雪施設の更新需要が大きな割合をしめるようになってきております。振り返ると、当社の散水消雪施設は、昭和40年、1965年頃から導入されてきたもので、すでに50年以上経過しています。水源井戸の更新や、散水システム全体の更新工事など、福島県を中心に各地で需要が続いている。無散水消雪施設に関しては、昭和50年、1975年、いまから46年前に、地下水還元方式の無散水消雪実験施設を設置してから、その後全国各地で採用され、古いものでは、40年前の施設をご利用いただいているところもあります。

皆さんご承知の通り、無散水消雪システムは、その後様々な改良を重ねて、能力および信頼性の向上に努めてきており、各地でリニューアル工事の需要が高まってきております。国の「国土強靭化政策」において、道路や橋などの「社会資本」の延命化、高機能化が進められており、その一環として当社の消融雪施設についても、メンテナンス需要、リニューアル需要が、今後も継続していくものと考えております。昨年は雪が殆どなかったため、この冬の降雪が2シーズンぶりの本格的降雪であります。各地の施設の運転状況、消雪状況が明らかになってきたものと思います。施設を設置している地域住民の皆さんや、管理する方々と、施設の状況の認識を共有し、メンテナンス、リニューアルにつなげていくことが、一層必要になってきたものと考えております。

一方で、昨年末の降雪で、関越自動車道で1000台もの車が立ち往生し、雪に対する備えが、まだまだ万全ではないことが明らかになりました。年末年始の強烈な寒波による大雪で、日本各地で雪による障害が発生したことはご承知

の通りです。この冬は、改めて雪への備え、あるいは克雪ということを、日本人が再認識するシーズンになるものと思われます。

そこで、私たちにとっては、今一度攻めの姿勢をもって、各地で新規事業を掘り起こす絶好のタイミングであります。これまで事業化に逡巡していたような案件について、関係機関に積極的にアプローチして新たな仕事を生み出すチャンスです。

その新しいツールの一つとして、昨年、融雪用PE管「とけるん」を製品化し、早速、数カ所で採用されました。この「とけるん」は、従来の架橋ポリエチレン管にくらべて、熱伝導が良いこと、また、曲げ半径が小さいため、鋼管製の放熱管のような施工が可能であることなど、融雪用パイプとしての優位性があります。公共工事向けにポリチレンに酸素バリア加工をほどこした高品質なものもラインナップしており、昨年は、酒田、川西の公共施設の駐車場での工事で採用されています。

また「とけるん」を採用した場合には、日本水資源開発でヘッダーなどの製作を担当することにより、グループ全体での仕事量を確保することにもなり、従来の架橋ポリエチレン管での工事よりも遙かに、グループとしてのコストダウンと品質管理を行うことができるものであります。今年は、昨年の施工から改良点を見つけ出して、より高品質で高性能なシステムに育ててくださるようお願いいたします。

決算の話に戻ります。毎年お話ししておりますが、日本地下水開発の自己資本比率は、第59期は44.8%となりました。前期が50.5%でしたので、決算書上の数字は減少しておりますが、第59期は工事損失引当金などに1億4,000万円を積み立てており、貸借対照表でそれを増減すると、実質の自己資本比率は52.8%となり、引き続き、安定した経営を継続することができております。いま走っております第60期についても、現在の受注残を考えると、59期同様の成績を達成することができるものと考えております

3月1日には、会社創立59周年、数えて創立60年を迎えることになります。今年は創立60年の年ということであります。いつも申し上げてますが、私たちは「持続可能な企業」を目指しております。創立60年という節目の一年にあたり、これからも永続的に企業活動を続けていくことができるよう、足下をしっかりと固めるとともに、時代の要請に呼応するための新たなチャレンジを続けていきたいと存じます。

次に、日本環境科学は第28期。売上高 3億2,300万円、経常利益1,190万円という成績でありました。売上高はほぼ前年並み、経常利益は680万円の増加であります。先にちょっと触れましたが、食品分析の分野で、若干ではありますがコロナ禍の影響が出たと聞いております。コロナ禍にあって、外出自粛とか会食の制限とかで、自宅で食事をすることが増え、個人的には食品の消費が増えているのではないかと思っていましたが、聞くところによると、食品の消費の大きな割合を占めている業務用食品の需要とか、外食産業の食品需要が大きく落ち込んでしまったため、全

体として食品の需要、流通が減少したということでありました。また、放射能分析の分野をみると、今年の3月11日が東日本大震災から10年目にあたりますが、だんだんと放射能分析の市場規模が減少してきていて、受注機会も、また受注金額も減少傾向にあります。

そういう逆風の中にあって、昨年は堅調に業績を維持してくださったことは、日本環境科学の皆さんのご努力の結果であると存じます。ただ、今年もまだ逆風の中にはあります。日本環境科学では、分析機器の更新であるとか、より精度の高い分析機器の導入であるとか、毎年設備投資を行ってきておりますが、逆風に立ち向かうためにも、今後の事業展開を見据えながら、計画的な設備投資を考えることも必要であると考えます。

皆さんご承知の通り、現在、日本環境科学の新社屋建設が最終段階にあります。2月には新社屋での業務がスタートする予定であります。新社屋での業務開始にあたり、新たなるスタートラインに立った気持ちで、日本環境科学の皆さんの奮闘を期待しております。

次に、日本水資源開発は第27期であります。売上高10億1,700万円、経常利益 2,750万円という成績であります。前期第26期の売上高は8億7,600万円、経常利益が560万円でしたので、大幅な増収増益という結果であります。これは、とりもなおさず、日本地下水開発が58期59期と堅調な業績であり、それに応じて日本水資源開発の業績も安定してきたことにほかなりません。今のところ、今年も前期同様の業績を維持できるものと考えております。

日本水資源開発では、放熱管の現場溶接や、放熱管洗浄業務など、ここ数年来、工場を飛び出して仕事をしてくださっております。これは、日本地下水開発の現場業務のアシスト役としての業務になるわけですが、今後はこういった分野の業務で他にできることはないか、もう一度検討、研究をして、力を入れていっていただきたいと考えております。これまで、日本水資源開発はJGDグループの兵站基地としての役割を担ってきていただいております。

先に日本地下水開発のメンテナンス業務の課題をお話した際に触れたことありますが、メンテナンス需要が大きくなっている昨今の状況をみると、メンテナンスのためのスペアパーツ、スペア機器を準備をしておく必要があるのではないかと考えております。日本水資源開発には、その観点から、日本地下水開発と相談をして、スペアパーツ、スペア機器のスピード感ある調達、タイムリーな納入、

あるいは適正な在庫といいうことを、主体性をもって検討していただきたいと存じます。

これまでお話ししましたとおり、昨年はグループ3社とも好成績を収めることができました。グループ3社の連結の決算は、売上高38億2,780万円、経常利益2億790万円、経常利益率は5.4%という過去5年間でも高水準の利益を得ることができました。これは社員全員がコストダウンを考え、量より質、つまり利益を生み出す体质に変わってきたことの証左であると存じます。そしてこのことは、まさに持続可能な企業になるための必須の条件でもあると考えます。今年も、昨年同様に、改善を進め、チャレンジを忘れることなく、社員全員で力を合わせて参りたいとします。

さて、昨年末の「地下水瓦版」でも紹介されておりましたが、昨年、日本地下水開発は、数々の表彰の栄に浴しました。まず1月、経済産業省東北経済産業局から「2019年度 東北再生可能エネルギー利活用大賞 最優秀賞」。7月、本日の優秀社員表彰の対象となった、国土交通省山形河川国道事務所長からの「令和2年度 国土交通省関係功労者表彰」。10月、これは表彰ではありませんでしたが、表彰に値するものとして、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。そして11月、環境省より「令和2年度 気候変動アクション環境大臣表彰」と、1年に国の各機関から4つの表彰をいただきました。

国土交通省からの表彰は、再三申し上げておりますが、近年の「メンテナンスの時代」において、表彰を受けたお二人だけではなくて、当社の維持管理業務における技術力、現場対応力が評価をいただいたものとして、ありがとうございます。今後とも、より迅速な、より正確な、そしてより顧客満足を得るような対応を追求していくいただくよう期待しております。

経済産業省ならびに環境省からの表彰は、過去10年にわたり、秋田大学・藤井先生、産業技術総合研究所・福島再生可能エネルギー研究所・内田先生のご指導をいただき取り組んできた「帯水層蓄熱冷暖房システム」が、地球温暖化対策に有益であることを社会から認めていただいたことに他なりません。この研究開発のルーツは、昭和52年1977年に現本社社屋建設にあたり「帯水層蓄熱冷暖房システム」のプロトタイプともいべきシステムを導入したことに始まります。導入当時は、いわゆるオイルショックで、

原油の価格が1バレルあたり100ドルを超すという時代で、全国的に石油に代わる代替エネルギーを模索していた時期がありました。その後、原油価格が40ドル、20ドルと低価格で安定したこと、また、原子力発電や石炭発電などの発電所の多様化により電力供給が安定したことなどから、私たちのシステムは、イニシャルコストの比較において、従来型のボイラー・エアコンの冷暖房システムにコスト的にかなわなかったものであります。

しかしながら、世界的な地球温暖化の問題、そして日本では10年前の東日本大震災による福島原子力発電所の事故による電力供給の課題が浮き彫りになる中、当社で、地道に熱エネルギー、それも当社の看板である「地下水」のまつ「低熱エネルギー」に焦点を当ててきた研究成果が近年注目されるようになりました。

平成23年 2011年からの3ヶ年間、環境省地球温暖化対策技術開発の実証研究事業に採択され、本格的な研究開発をスタートさせ、平成26年 2014年からの5年間はNEDO 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の「再生可能エネルギー熱利用技術開発事業」に採択されて「高効率帯水層蓄熱冷暖房システム」の実証研究を行い、昨年令和2年 2020年からは積雪寒冷地域における「高効率帯水層蓄熱冷暖房システム」を利活用したトータル熱供給システムによる「ZEB ゼロエネルギービルディング」の実証研究について、NEDOの助成事業「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」事業の選定をうけ、日本環境科学の新社屋にこのシステムを導入すべく、昨年から建築工事にとりかかっておりますことは、ご承知の通りであります。

昨年、菅政権にかわり、菅総理が我が国でも「2050年 温室効果ガス排出ゼロ」を打ち出しました。実社会における

エネルギー消費のうち、約50%が熱エネルギーであること。また、17%強が冷暖房にかかる、いわゆる低熱エネルギーであるとされています。この低熱エネルギーの部分を、化石燃料や電力消費ではない別のエネルギーソースで代替することは、温室効果ガス排出ゼロの目標達成のためには大きな役割を持つものだと考えられます。一時は、社会から忘れ去られてしまった感があった「帯水層蓄熱冷暖房システム」が、時代の変化にともない、再び脚光を浴びて参りました。

山形県河北町の新庁舎の冷暖房システムに採用されております「帯水層蓄熱冷暖房システム」は、令和3年度に完成し稼働する予定で、これが完成し、有効に機能することで、「帯水層蓄熱冷暖房システム」あるいは「高効率帯水層蓄熱冷暖房システム」が、ますます社会に認知され、地球温暖化対策のひとつの有益なツールとして活用されていくことを期待しているところであります。

さらに、これは社外秘でありますが、本年1月26日に、一般社団法人新エネルギー財団より「令和2年度 新エネ大賞 経済産業大臣賞」という表彰をいただくことが決まりましたことは、昨年末に社員の皆さんにお知らせしているところであります。新エネルギー財団は、昭和55年1980年に、オイルショック後の我が国のエネルギー供給の課題を解決すべく設立された、我が国のエネルギー分野における最大のシンクタンクであります。ここでは、これまでどちらかというと「創エネ」の分野の研究が主体であったようですが、近年は熱エネルギー、太陽熱、雪氷熱、バイオマスなどの熱利用分野にも目を広げてきたようです。

ただ、過去10年間の新エネ大賞の最高賞である「経済大臣表彰」については、創エネ分野が受賞しており、当社のような純粋な熱エネルギー分野での「経済大臣表彰」はあ



りませんでした。この新エネ大賞は、経済産業省の後援による表彰制度であり、経済産業省も、2050年温室効果ガス排出ゼロの目標達成のためには、熱エネルギーが重要な鍵を握っているという認識を新たにしたことの証かもしません。とにかくも、当社が取り組んできたことは間違いではなかった、ようやく社会が必要性を認めてくれたといって良いと思います。昨年から今年のこれらの受賞を、ぜひ推進力に変えて、当社が地下水熱・地中熱利用のトップランナーとして、環境問題、地球温暖化対策に貢献する企業として成長すべく、一層アクセラを踏んで進んで参りたいと存じます。

安全について申し上げます。昨年は現場災害ゼロの一年であります。また交通災害についても、もうすぐ無事故1年を迎えようとしております。心より感謝申し上げます。いつも申し上げておりますが、この無事故記録とは、一日一日の積み重ね以外の何物でもありません。社員一人一人

の心がけ、そしてみんなの声がけが、無事故の一日を創り出します。今年も、どうか無事故の一年でありますように、一日一日精進して参りたいと存じます。

また、コロナウィルス対策も、会社の「安全」の一つであると思っております。なかなか終息の目処が明らかにならないコロナ禍であります。会社としても、マスクやアルコール消毒の配布とか、室内の加湿であるとか、今後とも感染防止策をとって参る所存です。社員の皆さんも、手洗いを励行する、「密」を避ける、夜の街にむやみに出歩かない、などなど、感染予防のための基本的行動を続けていただきますよう、お願いを申し上げます。

今年は丑年。いろいろ謂れはありますが、とにかく、牛のように一歩一歩着実に、力強く歩むこと、それが私たちにとって大切なことだと思います。数々の受賞におごらず、あせらず、そして努力をおこたらず、一年間前進を続けていきましょう。今年もどうぞよろしくお願ひいたします。

令和3年(2021年)3月1日 創立59周年 創立記念式 式辞

日本地下水開発株式会社「創立59周年」にあたり、一言ご挨拶申し上げます。当社は昭和37年（1962年）3月1日に、山形市六日町で創業以来、本日で創立59周年を迎えます。毎年、この創立記念日という節目にあたり、私は3つのキーワードのお話をしています。皆さん、もう覚えてくださっている方もいらっしゃると存じます。それは「過去への感謝」「現在の努力」「未来への責任」という3つの言葉であります。

「過去への感謝」

今日私たち日本地下水開発グループがここにあるのは、先輩諸兄の大きなご努力があったからであります。創業以来59年の間、あまたの困難と、それを乗り越えたときの喜び、感動とが交錯してきたことでしょう。もちろん、いまここにいる私たち自身も、これまでの成長の上に、今日の自分があります。それらの「歴史」を、感謝の念を持ちながら振り返り、そこに学び、今の自分を省みることは、節目の日には大切なことです。

最近「紡ぐ」という言葉を良く聞くようになりました。

この元々の意味は「繊維によりをかけて糸を作ること」、繭や綿をよって糸を作ることですが、そこから「言葉をつなげて文章にすること」という比喩的な意味にも使われています。そして、その比喩的な意味合いから発展し、思い、経験、人生、そして歴史をつなげる、という意味も持ち合わせています。今日の創立記念日に、私たちJGDグループの「歴史を紡ぐ」ことは、まさに「過去への感謝」そのものであると思う次第であります。

「現在の努力」

常々申し上げている言葉に「伝統とは革新の連続である」という言葉があります。人も、また企業も、毎日同じことの繰り返しでは、そこに成長はありません。日々挑戦し、革新を怠らず、努力を続けることが必要なことは、言を俟たないものであります。革新こそが、伝統を作り出す。挑戦と革新、私たちは日々努力を続けています。そんな「現在の努力」を見つめ直す、今日の節目は、そんな機会にしていただきたいと願います。

「未来への責任」

昨年からのコロナ禍にあって、「新たな生活様式」「ニューノーマル」という言葉に代表されるように、社会は大きく変革しようとしています。また、気候変動、地球温暖化が、かつて無いほど大きな社会問題として認識されるようになってきました。日本地下水開発グループは「持続可能な企業を創り上げること」を、私たちの最大の経営目標としてとらえ、これまで企業活動を続けて参りました。振り返ると、この「持続可能な企業」ということを、私が皆さんにお話ししたのは、2012年、創立50周年を迎える年の仕事始め式でのご挨拶が最初で、その後、2015年の創立53周年記念式典において、私たちの経営目標として提唱をしたものであります。コロナ禍の現在、また、気候変動への対応が叫ばれる中、私たちの「持続可能な企業」への取り組みそのものが、「未来への責任」とも言える、そんな時代になってきたと感じています。

コロナに関して言えば、昨年1月に日本で初めてコロナ感染が確認され、各地で感染者が現れる中、JGDグループでは、いまだ一人の感染者を出すことなく経過しております。会社でも、マスクや消毒剤を配布し、感染予防に心を砕いておりますが、それよりも、社員一人ひとりの感染防止行動の徹底が、この結果に表れたものと思っています。

現在、日本国内では第3波と呼ばれる感染拡大局面にあり、緊急事態宣言が発出されている地域に出張しなければならない社員には、帰形後、3日間のホテル待機とPCR検査をお願いしており、ご苦労をおかけしております。ご協力をいたいている社員の方々には、心より御礼申し上げます。

感染症は、いつどこで、誰から感染するかわかりません。だからこそ、自分は感染しない、そして、他の人に感染させない、という単純な、基本的な行動が、感染拡大防止の要諦であると思っております。ワクチンの接種も始まりましたが、専門家の見解によると、ワクチンが日本国民ほぼ全てに接種されたとしても、感染者はすぐにはゼロにはならないであろうとも言われています。

ともかく、コロナウィルスに感染することなく、コロナ禍の中にあっても、これまで通り事業を継続していくことは、私たちに課せられた、大きな「未来への責任」の一つであると感じます。もうひとつ、「未来への責任」を考えるとき、近年、世界的に認識されている言葉があります。

皆さんご承知の通り、それは「SDGs」、2015年に国連で採択された全世界的な「持続可能な開発目標」であります。SDGsは、厳密に言うと、17の目標と169のターゲット、そして232の指標からなっています。当社では、昨年のお正月の新聞広告で、SDGsの17の目標の中で、当社が直接取り組んでいる目標を5つお示しし、当社が「持続可能な社会」作りに貢献する事業活動を行っていることを明らかにしました。

この新聞広告は、2021年の「山形広告賞 最優秀賞」に選定されました。

「15℃」をキーワードに、当社が取り組んでいる「地中熱」「地下水熱」という低熱エネルギーの利用が地球温暖化対策に有効であることを表すとともに、SDGsの17の目標と、当社が取り組んでいる5つの課題について取り上げて、当社のSDGsへの積極的なアプローチを広くお示ししたものであります。この新聞広告をもとに作成したパンフレットを、このご挨拶の原稿に添付して、電子化して皆さんにご覧いただけるようにいたします。皆さん、改めて、当社のSDGsへの積極的な取り組みを再確認いただくとともに、今回の「山形広告賞 最優秀賞」の受賞を契機に、再生可能エネルギーとしての熱利用と、その具体的な技術である「帯水層蓄熱冷暖房システム」の認知度をあげる取り組みを、強力に推し進めたいと存じます。

余談ですが、この当社のSDGsへのアプローチは、その後新聞などのメディアでも使われ、いろいろな企業が、自分たちの事業がSDGsの17の目標のどれかとリンクしていること、つまり自分たちの事業を通してSDGsに貢献していることを確認する、というアクションにつながっているようです。

当社がSDGsの課題に積極的に取り組んでいることを、国から直接認めていただいた出来事がありました。ひとつは、昨年11月、環境省より頂戴した「令和2年度 気候変動アクション環境大臣表彰」であり、もう一つは、本年1月に経済産業省の外郭団体である新エネ財團から頂戴した「令和2年度 新エネ大賞 経済産業大臣賞」であります。どちらも、当社が10年来、秋田大学・藤井先生、産総研・内田先生のご指導をいただきながら研究開発を進めてきた「帯水層蓄熱冷暖房システム」の実用化に対する表彰であります。これら2つの表彰の意味を考えると、環境大臣表彰については、当社の技術が脱炭素社会、気候変動対策に寄与することを国が認めてくれた、ということであり、

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・経済の課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結び合うことから、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年～2018年の5カ年には、東京大学・産業技術会合研究所共同研究で、地下水熱可燃エネルギーの実証実験を実施。地下水熱循環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水洗浄システムの開発も進めており、既設の給湯器や冷蔵庫等に取り換ねることで、約50%以上低減することに成功しています。

本社社屋に雨水貯留槽システムを導入することで、雨水を貯留して、持続可能な社会を実現するための貯留貯水槽システムの開発に取り組んでまいります。

JGD JAPAN GROUNDWATER 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

SDGsで言えば、13番目の目標である「気候変動に具体的な対策を」ということにつながっています。そして、経済産業大臣賞については、地下水熱、あるいは地中熱という低熱エネルギーも、再生可能エネルギー、再生可能な「熱」エネルギーである、というお墨付きを国からいただいた、ということであり、これはSDGsで言えば、7番目の課題「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」ということに直接寄与するものであると考えています。

1月から始まった、NHKの番組で「NHKスペシャル 未来への分岐 2030」という環境問題に焦点をあてた3回シリーズの番組があります。第1回目は「気候変動・脱炭素社会」について、第2回目は「水と食料」について、第3回目は「プラスチック問題」について、いま世界が直面する課題を紐解くものであります。このシリーズの大きなテーマは、これらをはじめとする環境に関わる世界的、全地球的課題は、これから10年間、すなわち2030年までに解決されなければ、世界は破滅に進む道しか残されない。私たちには、あと10年しか残されていない。そんな「人類への警鐘」を鳴らす番組であります。これからの10年、まさに「すぐそこの未来」であります。

私たちJGDグループの「未来への責任」の第一は、もち

ろん「持続可能な企業を創り上げること」であります。加えて、社会が持続可能でなければ、私たち企業の存在も危うくなってしまうとしたら、私たちは、私たちの事業を通して「持続可能な社会」を希求する社会の要請に少しでも貢献する、ということも、大きな意味で、JGDグループの大切な「未来への責任」であるということを、ここに改めて思いましたところであります。

本日の、創立記念日。この一年で、創立60周年を迎えるという大切な節目にあたって、社員一人ひとりが、「過去への感謝」「現在の努力」「未来への責任」という3つの切り口で自らを省み、また新たなる決意をもって明日から頑張っていくことを誓い合う、そんな大切な機会にしていただきたいと存じます。

さて、このコロナ禍にあって、当社では昨年9月から「ナレッジスイート」というソフトを使い、社内決裁書類の電子化を進めております。もうすぐ半年になろうとしていますが、ペーパーレス化、また、決裁業務のスピードアップにつながっていると感じております。

次の取り組みとして、購買部における「注文書発行業務」の電子化を検討していただいているが、当社の業務の電子化は、まだまだ不十分であるとも思っています。公共工事の入札業務については、約半分の入札業務が電子化されています。また、施工管理、成果品納入に関しては、国土交通省では、近年、これまでICT インフォメーション・コミュニケーション・テクノロジーによるi-Constructionを推進しておりますが、この取り組みを一步進めてCIM (Construction Information Modeling) に進化し始めています。これは、簡単に言えば、国交省と施工業者がクラウドの中で情報を共有し工事にあたるシステムです。思うに、当社の業務に関わるこのようなデジタル化の流れは、今後ますます加速するであろうと考えられます。国も「デジタル庁」を創設し、社会のデジタル化を強力に推し進めようとしています。

そんな中で昨今「DX」「デジタルトランスフォーメーション」という言葉を良く聞くようになって参りました。この「DX」「デジタルトランスフォーメーション」、経済産業省では次のように定義しています。「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」ということです。これを要約すれば「企業がITを活用して、ビジネスに関わる全てをより良くし、優位性をもって企業活動を行っていくこと」と言えると思います。つまり、これから企業活動において、ICT、デジタル化は必須項目であり、それをどうやって戦略的に進めていくかが、企業の成長の鍵になるものと考えられます。

そこで、4月の組織改正、人事異動において、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」、略称「DX推進室」を新設し、佐藤敦購買部長から、その室長を兼任していただき、JGDグループのIT戦略をどうやっていくか、グループ全体のIT化の将来像、そしてグループ各社がとるべき方策を検討して、JGDグループの「DX戦略」を策定していただくことといたしました。各部署、各社の皆さんには、JGDグループが「持続可能な企業」として生き残り、成長を続けるため、という視点から、業務のIT化、デジタル化について、DX推進室を中心として検討を行っていただきたいと存じます。

なお、4月1日付の人事異動については、本日このあとに発表いたします。皆さんには、私の意図するところを十分にお酌み取りいただき、4月1日からの新しい体制に向け、ご対応いただくよう、お願い申し上げます。

さて、コロナ禍にあって、テレビ番組も様々な影響を受けましたが、その一つにNHKの大河ドラマがあります。昨年、令和2年の大河ドラマは、明智光秀を主人公にした「麒麟がくる」で、例年、暦年の1年間の番組ですので、本来なら12月で終了するのですが、コロナの影響でスケジュールが変わり、今年の2月7日に最終回を迎えました。

翌週、2月14日から始まったのが「晴天を衝け」であります。この「晴天を衝け」の主人公は「渋沢栄一」。幕末の1840年に、今の埼玉県深谷市で生まれ、28歳の時に明治維新を迎える、その後1931年に没するまで、実業家として日本で最初の銀行である第一国立銀行、現みずほ銀行をはじめ、生涯で500社の企業を設立し、600の慈善活動・社会貢献活動を行った、「日本資本主義の父」と言われる人物であります。2024年に発行予定の一円札の肖像画の人物として採用された、というニュースをお聞きになった方もいらっしゃると思います。渋沢栄一を語る上で最も有名な言葉は「論語と算盤」という言葉です。この「論語と算盤」は、渋沢栄一の著書と言われていますが、本当は彼の講演や対

談の内容を彼の弟子がまとめたものです。

ちょっとここで歴史のおさらいをします。「論語」とは何か、覚えていますか。「論語」は、今から2600年ほど前の中国・春秋時代に生まれた「儒教」あるいは「儒学」の祖である「孔子」の教えをまとめたもので、「仁と礼」、「忠孝」といった、簡単に言うと「道徳」を説いたものであります。

「子曰く、故きを温ねて新しきを知る。以て師たるべし。」歴史を習熟して、そこから現代に応用できるものを知る。そういう人こそ人々の師となる資格がある。「温故知新」の四文字熟語で有名なこのフレーズも「論語」の一節です。

渋沢栄一は、豪農の家で生まれ、幼少期から「論語」を学んでいました。また、渋沢の家は、養蚕（かいこ）と染料である藍を生産し、それを販売していた家であったことから、商売、商業にもかかわっていました。そこから「論語と算盤」という言葉が生まれてきたものと思われます。の中で渋沢栄一が語るのは、「論語」をバックボーンとして、「道徳と経済は両立させることができる」という「道徳経済合一説」であります。「道徳無くして経済なし。経済無くして道徳なし。」というこの思想。まず「道徳無くして経済なし。」とは、具体的には「不誠実に振る舞うべからず」そして「自己の利益を第一には図るべからず」ということであると言われます。

誠実に商売をしてこそ、安定的・持続的な利益を獲得できる。また、他者利益を第一としてこそ、円滑な経済活動が可能となり、やがて自分も永続的な利益を得ることができます。ということであります。そして、「経済無くして道徳無し。」とは、人や国が豊かになってこそ、公益を追求することができる、ということ。「一人一人が豊かになっていくことが、道徳の基本である」ということと言われます。

イギリスの経済学者で自由市場の原理を説いた「アダム・スミス」も、その「国富論」において、渋沢栄一と同様に、経済活動はフェアプレー、不正を犯さないことを前提条件としています。ただ、アダム・スミスは、フェアな経済活動を行えば、個々人は自己利益の追求をすれば良く、個人は公益を意図する必要は無い。人々が利益を追求すれば「見えざる手」が働いて、社会全体の秩序と繁栄が実現される、としました。

しかしながら、私たちは、昨今の経済至上主義、自己中心的な企業活動や、大企業における様々な不正の実態、また貧困や所得格差、環境問題など、アダム・スミスの言う「見えざる手」が働かない、十分に機能していない現実を

目の当たりにしています。「見えざる手」が働かない欧米的資本主義の限界を感じている現代社会において、事業を通じた公益の追求を重視する、渋沢栄一の理念である「道徳経済合一説」が、今を生きる私たちの企業活動において重要な鍵となってきたのではないか。そんなところが、昨今渋沢栄一が再評価されている理由であると思われます。

この渋沢栄一の「道徳経済合一説」。実は、私たちJGDグループでは、すでに何年も前、何十年も前から実践してきています。JGDグループは、誠実に仕事を続けてきたからこそ、たくさんのお客様に支えられて、これまでの歴史を刻んできました。そして、私たちは、地域社会への貢献を企業活動の最重要課題であると考えて仕事をしてきました。また、環会の運営も、創業当時から綿々と続くものであります。

すなわち、私たちは、自分だけではなくて、私たちの周りの仲間が、また、私たちが暮らす地域社会が成長することが、ひいては自らの成長につながることであると信じ、これまで仕事をやってきました。この姿勢は、創立60年を迎える今も変わらない、JGDグループの「不变の原則」であります。これからも、この原則を忘ることなく、全社員ベクトルを合わせて「持続可能な企業」を創り上げるた

め、精進して参りたいと願っております。

最後に、安全についてお願ひいたします。皆さんの不断のご努力により、交通安全は1年以上、現場災害は3年間、無事故記録が継続しております。心より感謝申し上げます。しかしながら、時に軽微な事故の報告が入ってきております。小さな事故は、重大事故の種になるやもしれない。もう一度、気を引き締めて、安全な毎日を続けていくことができるよう、お願いを申し上げます。

昨年末、忘年会ができなかったので、今日、みんなで創立60年目のお祝いの会、創立60周年に向けての決起大会的な懇親会を開催できないかと模索したのですが、現下の状況を鑑みると、まだ時期尚早であるとの判断に至りました。その代わりと言ってはなんですが、本日、創立60年を記念し、また、安全に感謝するとともに、社業の一層の発展を祈念して、社員全員に金一封をお渡しいたします。皆さん、有意義にお使いいただき、それぞれにパワーを充電して、大きな節目となる創立60周年には、また新たな喜び、感激、感動を得ることを目指して、今日からまた日々チャレンジを続けて参りましょう。

「令和2年度新エネ大賞経済産業大臣賞」を受賞

営業本部 企画開発部 黒 沼 覚

JGDが長年研究開発を進めて参りました「高効率帯水層蓄熱冷暖房システム」について、その功績が認められ、昨年11月に受賞した令和2年度気候変動アクション環境大臣表彰（開発・製品化部門）に引き続き、新エネ大賞経済産業大臣賞（導入活動部門）を受賞しました。以下に受賞の概要を示します。

1. 概要

- 受賞名：高効率帯水層蓄熱冷暖房システムの導入
- 賞の種類：経済産業大臣賞
- 部門：導入活動部門
- 発表：令和3年1月26日
- 表彰式：首都圏を中心とした緊急事態宣言が発出されたことから、残念ながら中止となりました。

■評価のポイント：帯水層蓄熱冷暖房システムは他システムと比較して効率の高いエネルギー利用を実現するとともに、コスト低減化を図ったこと、地下水の全量還元や専用ヒートポンプの開発、無散水消雪施設を連結することで、冬期は消融雪による冷熱蓄熱強化、夏期は太陽熱による温熱蓄熱強化を図るなど、積雪寒冷地域を中心に展開が期待できるものとして高く評価されました。

新エネ大賞は、1996年度より新エネルギー等に係る機器の開発、設備等の導入、普及啓発、分散型エネルギーの活用及び地域に根ざした導入の取組みを表彰することを通じて、新エネルギー等の導入の促進を図ることを目的としており、主催者は新エネルギー財団（後援：経済産業省）です。表彰の種類としては、①経済産業大臣賞、②資源エネ

ルギー庁長官賞、③新エネルギー財団会長賞、④審査委員長特別賞の4種類があり、今回受賞した経済産業大臣賞は、審査委員会で特に高い評価を受けたものに与えられる賞で、新エネ大賞の最高賞（金賞）に該当します。



新エネ大賞経済産業大臣賞のロゴ

2. 分野別集計

1996年度から令和2年度まで過去24回の新エネ大賞の受賞を分野別に集計した結果を図1.示します。これまでのエネ大賞の受賞件数は261件あり、発電分野の受賞が150件（59%）と最も多く、地中熱・地下水熱含む熱利用分野の受賞は16件（6%）と発電分野の10分の1程度となっています。この集計結果を見ても、再エネ熱利用は再エネ発電と比較してまだまだ認知度が低く、日本国内では普及が進んでいない状況にあると言えます。また熱利用分野16件のうち、地中熱の受賞については、平成30年度の諏訪市の地中熱ポテンシャルマップと今回のJGDの受賞の2件のみとなっています。地中熱を含む複合利用分野での受賞として、平成21年度の食品工場、令和2年度の横浜市新庁舎の2件がありますので、地中熱関連の全ての受賞件数とすればたった4件のみとなります。

また、山形県内関連のエネ大賞の受賞でみると、JGDの受賞は、平成8年度(第1回)に庄内町(旧立川町)の山形風力発電が資源エネルギー長官賞を受賞して以来の2件目で、経済産業大臣賞としては山形県内初の受賞となります。

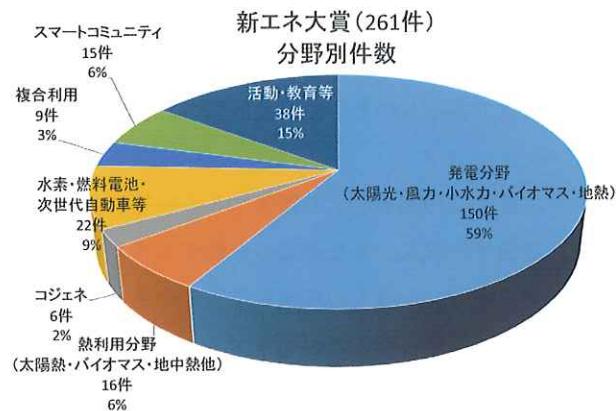


図1. 新エネ大賞（261件）分野別件数

続いて、最高賞である経済産業大臣賞を分野別に集計した結果を図2.示します。過去24回の経済産業大臣賞の受賞件数は35件あり、太陽光発電関連が9件で最も多く、次いでバイオマス発電関連が6件、トヨタ「MIRAI」など次世代自動車関連が5件となっています。地中熱関連での経済産業大臣賞の受賞は、JGDの1件のみで、今回が初の受賞となりました。

3. おわりに

JGDは、2020年1月に経済産業省東北地方経済産業局より「2019年度東北再生可能エネルギー利活用大賞」を受賞、2020年10月に経済産業省の「ゼロエミ・チャレンジ企業」にリストアップ、同月に環境省より「令和2年度気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞するなど、これまでの帶水層蓄熱に関する研究開発について、ようやく社会的評価を頂けるようになったと思います。

今回の一連の受賞を契機として、帶水層蓄熱の普及拡大に向か、営業活動を進めていくとともに、現在進めている「ZEB化に最適な高効率帶水層蓄熱を利用したトータル熱供給システム」の研究開発でも、良い成果を挙げていきたいと思います。



図2. 経済産業大臣賞（36件）分野別件数

日本環境科学(JESC)が新社屋での業務をスタート

日本環境科学株式会社 角 張 信

この度、JGDが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」の採択を受けて建設した、JESCの新社屋が完成しました。JESCでは、ここ数年来会社の業務拡大に伴い分析機器を新たに導入するとともに、人員も増えたことで事務室及び検査室が手狭になってきていました。そのため、4年前から新しい事務所新築の計画を進めていました。2019年に、NEDOの助成を受けたことにより、新しい社屋はZEB（100%のゼロエネルギービルディング）として、様々な省エネルギー技術を導入した最先端の建物となっています。

新築工事は、2020（令和2）年1月からの敷地北側建物解体工事を皮切りに、5月から建物の建築工事が本格的に始まりました。建物が完成した令和3年2月1日に、桂木社長をはじめJGDの役員の方々に出席していただき、お祓い式が執り行われ、2月6日に引越作業を終え、週明けの2月8日から新社屋での業務がスタートしています。

JESCでは、新社屋の2階を事務室として使用し、1階は分析室として蛍光X線分析装置や熱量計、元素分析装置等の機器を設置する予定です。また、これまで事務室として使用していた部屋は、主に水道水質検査の前処理室及び試料採取用の器具や機材の保管エリアとして使用し、一部はイオンクロマトグラフ分析装置が入る機器分析室となる予定です。

新社屋での業務がスタートしてほぼ1ヶ月が経過しましたが、事務室内は暖房が一様にいきとどき、温度ムラがなく快適に業務ができます。まさに高気密高断熱な建物としての性能を実感しています。JESC社員は新社屋に導入されたシステムをよく理解し、自分たちが日常の業務で消費するエネルギーをいかに少なくするかを日々考えながら、JESCの使命である精度の高い分析業務に繋げて行きたいと考えています。



JESC-ZEB 棟完成

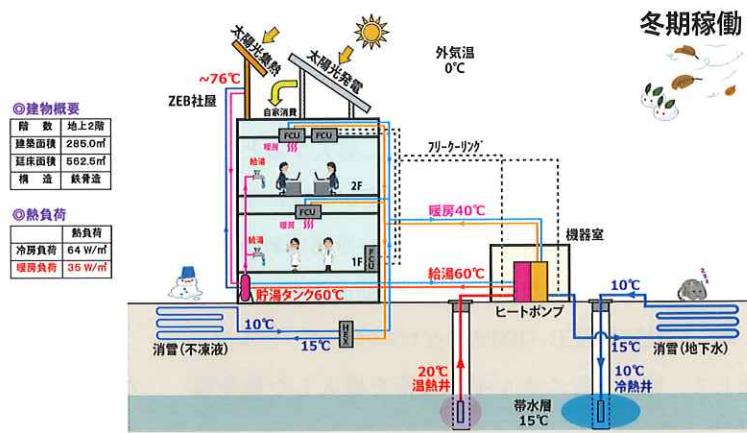
営業本部企画開発部 山 谷 隆

JGDが、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」の採択を受けて進めていたJESC-ZEBプロジェクトで、実証施設として建設工事を進めていたJESC-ZEB棟が1月末に完成し、2月8日から使用を開始しました。

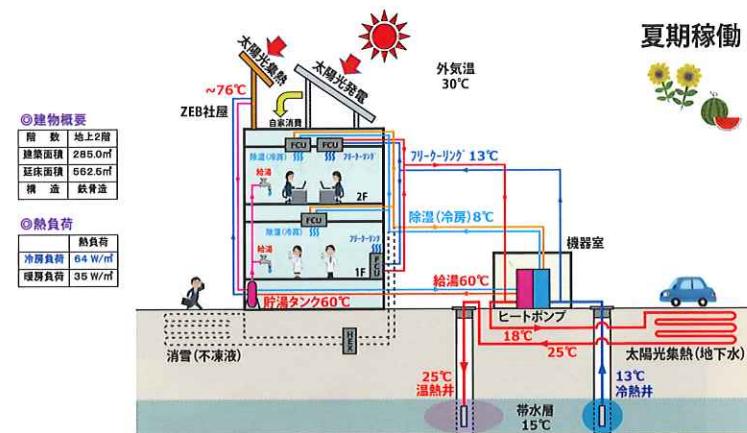
今回は、10枚のスライドを使ってJESC-ZEB棟の詳しい説明をします。

まず、スライド-1とスライド-2にJESC-ZEB棟と高効率帯水層蓄熱を利用したトータル熱供給システム模式図を示します。スライド-1は冬期稼働を、スライド-2は夏期稼働を表現しています。模式図の右側半分の2つの井戸と機器室、地下水利用の消雪は、前のNEDO委託事業で構築した部分で、左側の2階建ての建物がJESC-ZEB棟です。

スライド-3にJESC-ZEB棟設計時の一次エネルギー消費量計算結果とZEB判定結果を示します。左上の表はZEB判定で計算されるエネルギー消費に関する5項目と、創エネルギーである太陽光発電量を一次エネルギーに換算してまとめたもので、右上はZEB判定結果を示したものです。赤色星印で示したJESC-ZEB棟は、基準値と比較して63%の省エネルギーを実現しているのに加えて、太陽光発電量は基準値の39%の創エネルギーを実現しており、『ZEB』を達成していると評価されます。



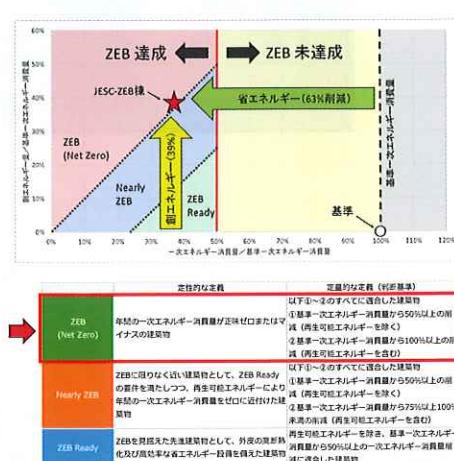
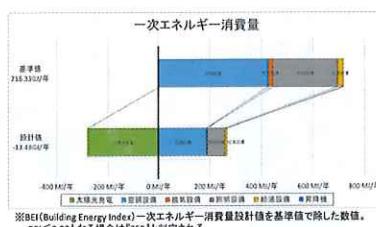
スライド-1 JESC-ZEB 棟と高効率帯水層蓄熱を利用したトータル熱供給システム模式図(冬季稼働)



スライド-2 JESC-ZEB 棟と高効率帯水層蓄熱を利用したトータル熱供給システム模式図(夏季稼働)

一次エネルギー消費量計算結果

	設計一次エネルギー消費量 (GJ/年)	基準一次エネルギー消費量 (GJ/年)
空調設備	187.15	425.68
換気設備	0.87	17.76
照明設備	70.89	251.39
給湯設備	7.15	21.50
昇降機	0.00	0.00
太陽光発電	-278.54	0.00
合計	-13.48	716.33



スライド-3 JESC-ZEB 棟設計時の一次エネルギー消費量計算結果とZEB判定結果

以下のスライドでは、『ZEB』達成を実現するための数々の取り組み内容を説明します。

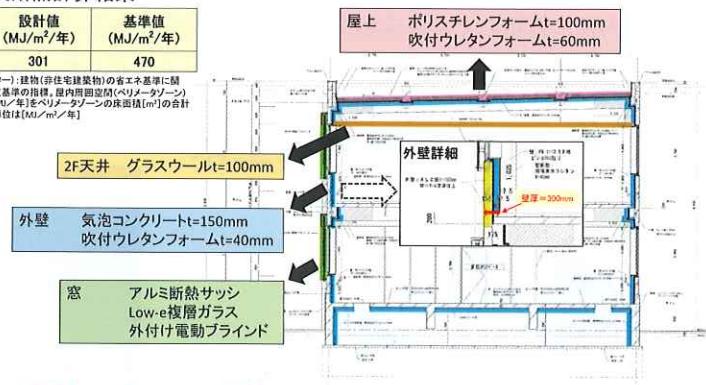
スライド-4とスライド-5は、JESC-ZEB棟の断熱による省エネ内容です。スライド-4は、JESC-ZEB棟の外皮断熱によって基準値の36%の省エネを達成していることを示しています。外壁の構造は右側に一部拡大して示している通り壁厚は300mmとしています。通常仕様の建物の壁厚はせいぜい200mm程度とのことです。スライド-5の左側画像は、外壁の内側へウレタンフォーム吹付後の状況です。吹付ウレタンフォームは壁への密着性が高く断熱効果が高いため採用しました。右側画像は、JESC-ZEB棟西側の窓に設置された外部ブラインドの使用状況です。外部ブラインドは、NEDOから加速化資金を頂いて追加施工したもので、太陽輻射熱の約82%を遮断する能力を有しており、特に夏期の西日が厳しい時期でも冷房効果をアップさせてくれることを期待しています。

スライド-6は、NEDO助成事業の研究開発要素である「高効率帯水層蓄熱を利活用したトータル熱供給システム」による省エネを示しています。従来の冷暖房用高効率ヒートポンプに給湯機能を追加し、1基のヒートポンプで冷暖房と給湯の両方に対応するだけでなく、冬期には来客用駐車場の消雪にも対応し、計3つの熱需要に対応することで省エネを図ります。

外皮断熱計算結果

設計値 (MJ/m ² /年)	基準値 (MJ/m ² /年)
PAL*	301 470

PAL(パルスター): 建物(非住宅建築物)の省エネ基準に該する新しい外皮断熱の指標、屋内面凹面(ペリメータゾーン)の年間熱負荷(MJ/年)とペリメータゾーンの床面積(m²)の合計で除した数値。単位は(MJ/m²/年)



断熱による省エネ(36%削減)

スライド-4 JESC-ZEB 棟の断熱による省エネ(1)

断熱による省エネ



2階のウレタンフォーム吹付状況

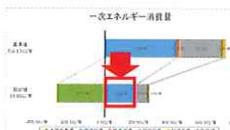


南西側窓の外部ブラインド設置状況
→ 太陽輻射熱を約82%遮断

断熱性能による空調負荷低減

スライド-5 JESC-ZEB 棟の断熱による省エネ(2)

- ・屋上 ポリスチレンフォーム t=100mm 吹付ウレタンフォーム t=60mm
- ・2F天井 グラスウール t=100mm
- ・外壁 気泡コンクリート t=150mm 吹付ウレタンフォーム t=40mm
- ・窓 アルミ断熱サッシ、Low-e複層ガラス

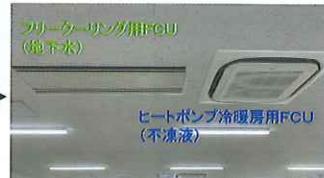
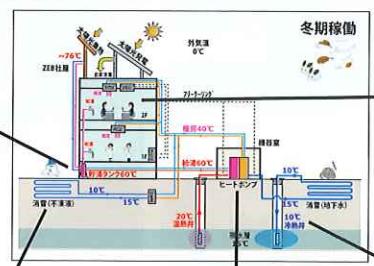


5

空調・給湯・消雪設備の省エネ



給湯用貯湯タンク500L

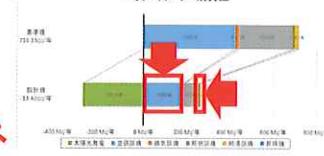


2階のFCU設置状況



帯水層蓄熱井 (密閉式)

一次エネルギー消費量



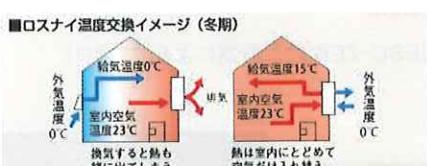
6

Hi-ATESトータル熱供給システムによる省エネ

スライド-6 JESC-ZEB 棟の空調・給油・消雪設備の省エネ

スライド－7は、JESC-ZEB棟の換気・照明設備での省エネです。換気は高気密高断熱建物では必須とされており、今回JESC-ZEB棟に採用したのは全熱交換型として定評のある三菱電機のロスナイです。照明設備にはもちろんLED照明を採用しており、一部のLEDダウンライトは人感センサー付自動点灯・段階調光型を使用しています。

換気・照明設備の省エネ



三菱電機製「ロスナイ」



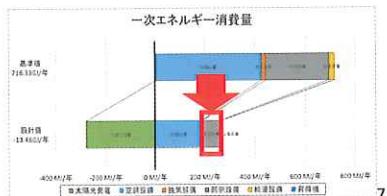
LED照明(2階)



人感センサー付き自動点灯・
段階調光LEDダウンライト

- ・全熱交換型換気扇による熱ロス低減
- ・LED照明、人感センサーによる省エネ制御

スライド－7 JESC-ZEB棟の換気・照明設備の省エネ



スライド－8は、JESC-ZEB棟屋上に設置されている太陽光発電による創エネと、太陽熱温水器による省エネを示しています。太陽光発電パネルは計30.7kWの発電能力を有しており、発電された電気は基本的に自家消費されますが、余剰が出た場合には系統電力へ供給されます。太陽光発電パネルの右奥には真空管式太陽熱温水器が上下2列で計84本セットされており、不凍液循環によってスライド－6左上画像に示されている貯湯タンクに太陽熱を供給します。稼働開始後のデータからは、冬期でも太陽が出ていると50°C台の熱を供給してくれており、今後の太陽熱供給による省エネ効果を期待しているところです。

太陽光発電による創エネ・太陽熱温水器による省エネ

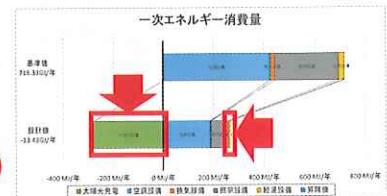


ZEB棟の全景



屋上の設置状況

- ・太陽光発電パネル: 30.7kW (307W × 100枚)
- ・真空管式太陽熱温水器: 84本 (14本 × 6セット)



スライド－8 JESC-ZEB棟の太陽光発電による創エネと太陽熱温水器による省エネ

スライド-9は、JESC-ZEB棟玄関に設置されている見える化モニターと、BEMSと呼ばれるビル管理システムによる省エネ評価の状況を示しています。見える化モニターには太陽光発電量や、空調・給湯等による消費電力量、トータル熱供給システムの稼働状況と効率がリアルタイムで交互表示されます。

見える化・BEMSによる省エネ

※BEMS:ビルエネルギー管理システム (Building Energy Management System)



・見える化・BEMSによる省エネ評価

スライド-9 ESC-ZEB棟と見える化とビル管理システムによる省エネ

最後のスライド-10には、経済産業省のZEBプランナー登録制度について示しています。JGDでは、JESC-ZEBプロジェクトの実績を活かして、次年度中にZEBプランナーに登録する予定です。今後、積雪寒冷地域でも普及が進むことが期待されているZEBに対し、ZEBプランナーとして設計段階から関係し、高効率蓄水層蓄熱を利活用したトータル熱供給システムの普及につとめて行きたいと考えています。

ZEBプランナーとは

経済産業省は2017年度から「ZEBプランナー」の登録制度を導入。執行団体(SII:環境共創イニシアチブ)が「ZEBプランナー」を公募。

ZEBプランナーとは、「ZEB設計ガイドライン」や自社が有する「ZEBや省エネ建築物を設計するための技術や設計知見」を活用して、①相談窓口を有する、②業務支援(建築設計、設備設計、設計施工、省エネ設計、コンサルティング等)を行う、③実績の公表、の3つが要件。



全国のZEBプランナーは261社、山形県内は0社(2021年3月5日現在)

スライド-10 ZEBプランナーについて

10

JESC-JWD 外構工事の概要

営業本部 企画開発部 山 谷 瞳

前号の瓦版で報告しましたが、JESC-ZEBプロジェクト完成に合わせて、周辺環境の整備工事を進めています。本号では、JESC-JWD外構工事の内容を説明します。

今回実施している外構工事の工種を9つに区分して、工事概要と工程を表-1に、平面図を図-1に示しました。以下の①～⑨の数字は、表や図内の番号と一致します。

JESC-JWD敷地入口からJWD本社前までのコンクリート舗装とJWD北側駐車場のアスファルト舗装は、ひび割れやデコボコが目立ってきましたので撤去して更新します(①)。併せて、JWD来客用駐車スペースを確保するため、JWD本社前北側植込みを撤去して駐車場にすることにしました(①)。通路と駐車場の間にある側溝も入れ替えます(②)。JWD本社北側敷地境界のフェンスは痛みが激しかったため、敷地境界にL型擁壁を設置したうえで土台から入れ替えることにしました(③)。

JESC-JWD敷地入口の市道側溝は、一部で縁の鉄筋が露出していたほか、コンクリート蓋もひび割れたり、欠けたりしている箇所が多くなったため、道路法第24条工事として入れ替えることにしました(④)。

敷地入口からJWD本社前までの通路とJWD北側駐車場には地下水還元式無散水消雪システムを導入します(⑤)。平面図に示した通り、揚水井と注入井はJWD本社北側駐車場内に設置し、通路と構内側溝西側エリアは1次利用エリア、JWD本社北側駐車場は2次利用エリアとしました。放熱管は、大型トラックが通行する通路はSGP15Aを30cmピッチで300m²敷設し、構内側溝西側エリアとJWD本社北側駐車場は融雪用ポリエチレン管「とけるん」を30cmピッチで430m²敷設します。通路と駐車場の表層はアスファルト舗装仕上げとします。なお、地下水の1次利用エリア面積は450m²、2次利用エリア面積は280m²となります。山形市内に施工されている無散水消雪では、放熱管は20cmピッチで敷設されていますので、今回の施設と消雪能力の比較を行うことができます。冬期間、放熱管30cmピッチでの放熱管材料の違いによる消雪状況を観察して、ジョサネ施工時の参考にしたいと思います。

JESC-ZEB棟の来客用駐車場には、屋上に設置された太陽光発電装置を活かしてEV充電器を設置します(⑥)。充電器は1基でEV2台への同時充電が可能です。

JWD本社社屋の外壁をリニューアルします(⑦)。南・東・北の3面の外壁を塗装し直すほか、来客入口の風除室も改装し市道側の北側外壁は一部ルーバー仕上げにします。

JESC-JWD敷地入口には、ひまわりの絵が描かれたコンクリート壁がありましたが色褪せていました。そこで、このコンクリート壁をきれいにリニューアルして、JESCとJWDの社名看板を設置します(⑧)。

JWD本社北側外壁のルーバー上部と、JESC-ZEB棟の北面上角には会社ロゴマークのサインを設置します(⑨)。社名看板と、両社壁面の会社ロゴマークサイン設置によって、市道入口から一目でJESC、JWDの建物が分かるようになります。

この瓦版がJGDグループ社員の皆様に配られる頃には、工程の半分以上は終了している見通しです。外構工事は、5月末には完成する予定です。JGDグループ社員の皆様にはご不便をお掛けしますが、今後ともご理解とご協力をお願い申し上げます。



図-1 JESC-JWD外構工事平面図

表-1 JESC-JWD外構工事の概要と工程

図中番号	工種	工事概要	工程		
			3月	4月	5月
①	既存舗装撤去工事 JWD本社前植込み撤去工事	通路と駐車場の既存舗装撤去、JWD本社前北側植栽の撤去	■		
②	構内側溝の入替工事	構内通路の側溝を、浸透機能付きの側溝に入れ替え	■		
③	JWD北側フェンス改修工事	JWD北側の敷地境界にL型擁壁を設置して、フェンスを入れ替え	■	■	
④	市道側溝入替工事	蓋や縁が欠けている市道側溝を、道路法第24条工事として入れ替え	■		
⑤ 無 散 水 消 雪 工 事	井戸設置工事×2孔 (φ150mm, Dep.80m)	JWD北側駐車場内に、ソニックドリルを使用して揚水井と注入井を設置	■■■		
	放熱管工事(SGP)	大型トラックが通る通路(300m)には、SGP放熱管を30cmピッチで敷設	■■		
	放熱管工事(とけるん)	構内側溝西側エリア(150m)とJWD北側駐車場(280m)には、融雪用ポリエチレン管「とけるん」を30cmピッチで敷設	■■		
	舗装工事	放熱管巻立ては、SGPにアスファルト、とけるんにコンクリートを使用 表層は、アスファルト舗装で仕上げ	■■■		
⑥	JESC EV充電器設置工事	JESC来客用駐車場には、太陽光発電装置を活かしてEV充電器を設置	■		
⑦	JWD本社外壁改修工事	JWD本社外壁を改修、市道側の外壁は一部ルーバー仕上げ		■■■■■	
⑧	入口看板設置工事	市道入口に、既存コンクリート壁を活かし、JESCとJWDの看板を設置		■■■	
⑨	JESC、JWD壁面サイン設置工事	JESCとJWDの北側外壁に、会社ロゴマークサインを設置			■

PICK UP NEW FACE

入社後振り返って

日本環境科学(株) 事業部分析G 櫻井柚菜

4月の入社式からあと1ヶ月で1年が経過しようとしています。新型コロナウイルスの影響もあり、印象深い社会人1年目のスタートとなりました。

本社で1週間の研修を終え、私は日本環境科学株式会社 事業部分析グループに配属されました。今までと違う社会人としての生活、分析やパソコン操作の知識が劣っているので大丈夫なのか不安な気持ちがありました。実際に業務にあたると、分析は勿論、検体の受付からお客様へ報告するまでの順序など、覚える事が多くあり苦戦し、不安な気持ちが増すばかりでしたが、先輩方が優しくご指導をしてくださいり、徐々に一連の業務を1人でできる様になり自信がつきました。

業務に励んでいく中で、報告・連絡・相談の大切さを身に染みて感じました。研修時に報連相の重要性を学びましたが、実務において私の報告が不十分だった事もありました。その時、先輩方から「次からどうするのかが大事」と、アドバイスを頂きました。この経験から、報連相が的確でないと多くの方に迷惑を掛けてしまうと同時に、お客様からの信頼が失われてしまうという事を学びました。1人で仕事を行う訳ではありません。周りの方との連携が必要ですので、コミュニケーションを取り、情報に誤りの無い報連相が出来るよう日々努力していきます。

2年目に突入するにあたって、まだ未熟でご心配をお掛けしてしまう事が多々あると思いますが、今後ともご指導ご鞭撻の程よろしくお願ひ致します。



入社後振り返って

事業本部 資源環境部 服部天翔

入社して早10ヶ月が経ちました。事業本部資源環境部へ配属され、最初はどのような仕事をするのか楽しみも不安もありましたが、先輩方から優しく丁寧に指導をして頂きました。

入社後、3ヶ月の試用期間中はたくさんの現場へ行き、先輩方がどのように動いているのかを見て、わからないことがあったら聞くなどして仕事や現場の流れを学びました。

また、オリエンテーションやビジネスマナーの研修では、身だしなみ、報告、連絡、相談や電話の対応を学びました。どれも大切なことで実際にやってみたところ先輩方に対する言葉遣いで間違ったことが多かったです。これからは、本を読むなど工夫していきたいです。

相談では、些細なことやどのようなことでもしっかりと聞けるように心掛けていきたいと思いました。また、連絡では、一日一日何が起こったのか、何を行ったかなど細かいことでも連絡していくように心掛けていきたいです。報告も、小さいことやミスなどたくさん報告してミスを減らしていくように、質問をたくさんしていきたいと思いました。

私が今後仕事をしていく上での目標は、部署に限らず、他の企業にも頼られる存在になりたいと思います。そのためには、任された仕事を一つ一つ丁寧にこなしていく、提出物も期限まで提出し、少しずつ信頼を持てるように心掛けていきたいと思います。

まだまだ分からることも多くご迷惑をお掛け致しますが、仕事を行う上で、先輩方を手伝うなど日常生活も仕事も臨機応変に対応できるように、周りの状況判断を把握して行動していきたいと思います。即戦力になれるよう努力してまいりますので、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。



第12回山形広告賞最優秀賞受賞について

専務取締役 桂木聖彦

「SDGsウォッシュ」という言葉をご存じでしょうか？

SDGsにWhitewash（うわべをごまかす）という言葉を組み合わせた造語です。言っていること（広告・PR）とやっていること（取組みの実態）が乖離している状態の事を表しており、実態がないにも関わらずSDGsに取組んでいるようにPRすること、SDGsに取組むつもりがない中で、自社の取組みと17の目標を無理矢理関連づける企業のことを批判する言葉として使われています。

2月24日、山形広告協会主催による第12回山形広告賞の選考審査会が行われ、JGDが2020年元旦に山形新聞に掲載した全面広告「15℃って」が最優秀賞に選ばれました。

今回の選考審査会では、2020年中に新聞や雑誌に掲載されたプリント媒体31点（新聞広告30点42作品+ポスター広

告1点1作品）の他、電波媒体としてテレビCM・8点9作品ならびにラジオCM・3点6作品の合計42点58作品が審査対象となり、東北芸術工科大学グラフィックデザイン学科の赤沼明夫准教授を選考委員長とする10名の選考委員が審査を行いました。

「15℃って」が最優秀賞に選ばれた理由の一つとして、SDGsへの取組みが具体的かつ明確に記載されていることが評価の大きなポイントになったそうです。JGDがSDGsの理念に真摯に取組んでいる企業であることが認められたものと考えています。まだまだ改善しなければならないことは多々ありますが、2050年のカーボンニュートラルの実現に貢献できる企業となれるよう、これからも15℃の温度帯にある地中熱・地下水熱の有効利用について研究開発を続けていきましょう。

2021年（令和3年）2月25日（木曜日）

経済 山形 月刊

山形広告賞の応募作品を審査する選考委員会

河江浩一（山形新聞社長）主催の第12回山形広告賞の選考会が24日、山形市の山形メディアタワーで開かれました。審査の結果、最優秀賞には日本地下開発（山形市）の新聞広告「2020年賀広告『15℃って』」が同の同「AR紙面」がそれぞれ寄せられた。

花笠の灯をつなごう特集

花笠の灯をつなごう特集

20年に掲載、放送、発表された新聞や雑誌、ポスター、テレビ、ラジオの広告作品が対象で、今回はブリント部門に31点（新聞広告30点、ポスター1点）、電波部門に11点（テレビCM8点、ラジオCM3点）がそれぞれ寄せられた。

東北芸術工科大学グラフィックデザイン学科の赤沼准教授を選考委員長に、広告主や媒体、印刷業界、デザイナー、広告代理店の代表10人が△広告目的、主張が明確、読者、視聴者の共感と理解を呼ぶ△アイデア、独創性にあふれているを基準に選んだ。

最優秀賞に輝いた日本地下開発の「15℃って」はSDGs（持続可能な開発目標）や、深さ100mの地中が温度15度前後で安定し冬に暖かく夏に涼しいことに触れ、環境問題の解決を取り組み、地球に優しいシステムを開発する企業であることを表現。写真とコピーを大きく使い、目を引くデザインにした。県花笠協議会の新聞広告は新型コロナの影響で中止にした「山

形花笠まつり」への思いを写真で表し、スマートフォンをかざすと花笠踊りの映像を見られるAR（拡張現実）機能も入れた。表彰式は7月に、山形県庁の総会の席上で行われる予定。最優秀、優秀の両作品は全日本広告連盟主催の全広連錦木三郎助地域賞、ヤンペーン大賞・地域クリエイティブ大賞に山形広告協会推薦作品として応募する。（菅原武史）

ここでがんばっています。

「忍之一字」

事業本部工事部 成田 忍

- ① 昭和51年4月3日生 B型
秋田県大館市出身
- ② 山形大学理学部地球環境学科卒
平成11年4月入社
- ③ B型の妻、中3長女、小3長男の4人家族。
春夏秋は庭の芝刈り・冬は家の除雪が使命と勘違いしている、飲んでは寝ての典型的なダメ親父だと思います。。。
- ④ (天性の不器用さを発揮する) DIY
- ⑤ a 年齢も40代半ばになり、より効率よく時間を使って、生まれた余裕で周囲を見渡せる、配慮できる人間になっていきたいと思います。
b 笑う余裕を持つ。追い込まれた状況になると、人間は不要な情報や感情を遮断しがちになります。そんな時でも些細な楽しい事に気づき、笑える余裕を持ちたいと考えています。
c 秋田営業所在籍時に担当した「土崎地区歩道工事」です。一次下請の立場ではありましたが、初めての国土交通省工事でした。雪が多く全体工程が遅れ、現場から戻ると翌日以降の準備と書類、発注者への説明資料作成等に追われ、営業所の皆さんに助けて頂きながらなんとか完成までこぎつけたものの、気

編集後記

「地震だ!机の下にもぐれ!!」震災から10年。会長の大きな声でデスクの下に隠れ、この長い揺れはいつ止まるのだろうかと恐怖に感じたことを思い出しました。もしもの備えは大切ですね。これから10年は、コロナにも負けない明るい未来であってほしいものです。

(あ)

■ 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
- ⑤ a 今後の抱負
b モットーヤ信念、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

づけば体重が20kg程減っていたことを覚えていました。その工期中に長男が誕生した嬉しさも重なって「やり遂げた」という喜びがありました。

d 「忍」耐力はあると思いますが、見栄張りで、頼まれごとは断り切れない典型的な秋田人です。
e 業務を進めるうえで“失敗”は付き物です。失敗の大小はあっても、先輩や上司で一度も失敗したことが無い人はいないハズです。失敗した時に如何に責任感を持ってリカバリーできるか、如何に繰り返さないかが、成長していく上で非常に重要だと私は考えます。最大限の準備と努力をして、失敗した時でも、常日頃一所懸命に取り組んでいれば必ず先輩・上司は手や口(助言)を出してくれます。

……但し、その失敗は怪我や事故に結びつかない事が前提です。。。

失敗を恐れず、繰り返さず、
ご安全に。



第60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 3 .9月	52,371.4	44,008.0
10月	38,214.1	32,983.2
11月	28,476.8	17,939.5
12月	15,967.2	9,054.4
R 4 .1月	13,904.1	14,780.3
2月	30,411.2	25,289.7
3月		
4月		
5月		
6月		
7月		
8月		
合 計	179,344.7	144,055.0

Think
Globally,
Act
Locally.

2020 謹賀新年

とつても暖かい。

15
°C
つ
て、

とつても涼しい。

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ヵ年にはじまり、名古屋大学・農業技術総合研究所以共同研究として、地下水熱エネルギーを利用した地熱利用技術開発事業に取り組み、高効率地下水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熱水蓄熱システムの開発・普及を通じて、地域社会の持続可能なまちづくりと空間創造に貢献しています。



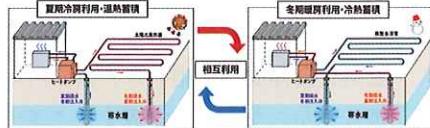
本社社屋に地下水蓄熱システムを導入したことにより、CO₂排出量を削減することができました。また、年間約10%以上の省エネ率と比較して50%以上低減することに成功しています。



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、持続可能な社会の目標解決に取り組んでまいります。

地中熱とは、地中の浅層部分(10m ~200m)にある低温の熱エネルギーです。深さ100mの地温は15°C前後で安定していることから、四季のある日本では、冬と夏に地上と地中との間に15°Cもの温度差が生じます。つまり、温度が一定である地中は、

●高効率帶水層蓄熱システムの概要



「冬は暖かく、夏は涼しい」のです。

JGDは、2014~2018年の5ヵ年にはじまり、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・熱利用技術開発に取り組み、地下帯水層に冷熱・温熱を蓄え、冷暖房と消雪に利用できる高効率帶水層蓄熱システムを開発。從来型の帶水層蓄熱システムと比較し、イニシャルコストを21%、ランニングコストを31%削減することに成功しました。

2016年に発効されたパリ協定以降、地球温暖化対策が国内外で加速し、日本国内においても再エネの更なる利用拡大が求められるなか、JGDは持続可能な社会づくりに貢献するため、地中熱や地下水熱といった再生可能な熱エネルギーの可能性を追求しつづけます。

JGD JAPAN GROUNDWATER DEVELOPMENT CO., LTD.
www.jgd.jp

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

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

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

日本地下水開発グループ協力会 優良100社

日本地下水開発グループ協力会 優良100社

第12回山形広告賞最優秀賞受賞 2020(令和2)年 山形新聞年賀広告