

令和5年11月1日

エンジニアリング協会 関係者の皆様へ

一般財団法人 エンジニアリング協会
専務理事 前野 陽一

今年は、10月に入っても暖かい日が多かったのですが、大分涼しい日も増えてきました。皆様お元気でお過ごしでしょうか。

やや教訓めいた話で恐縮ですが、人は、時に先入観にとらわれて、目の前にある事実を見落としがちになると思います。最近私が「事実を見落としていた」と感じた3つのことについて、冒頭お話ししたいと思います。

(1) 茨城県は、近年素晴らしく成長している

茨城県というと、皆様はどんな印象を持たれるでしょうか。「特に何も無い」「どこにあるかよく覚えていない」という人が大半で、「都道府県魅力度ランキング最下位」ということを思い出す方も、おられるかもしれません。

私は、現在茨城県守谷市に居住し、つくばエクスプレス沿線の発展を実感していたのですが、実は、茨城県全体が色々な面で成長していることを、大井川和彦茨城県知事へのインタビューで知りました。詳しくは、このレターに付けているインタビュー記事をご覧いただきたいのですが、「県外企業立地件数は、6年連続全国第1位」「首都圏からの本社移転先全国第1位(2022年)」など、企業にとって茨城県は、「魅力度ランキング第1位」の県なのです。

加えて、リモートワークの定着の効果もあって、「茨城県への社会的な人口移動が2年連続プラス」となっています。

私は、約25年前に茨城県守谷市に転居しましたが、今更ながら、自分の「先見の明」を自画自賛しております。

(2) 米国のニュージャージー州は、日本企業にとって有望な立地地点である

10月16日(月)に、帝国ホテルにて、ニュージャージー州のフィル・マーフィー知事以下の投資促進ミッションが、ビジネスラウンドテーブルを開催され、私もお招きを頂きました。

正直に言うと、会議に参加するまでの私のニュージャージー州に対する印

象は、「ニューヨーク州の南西部に隣接する小さな州」といったものでした。実際、ニュージャージー州の大きさは、50州中47位です。

しかし、人口密度は全米第1位であり、その結果、人口数は、第11位です。ニュージャージー州が配布した資料によれば、全米50州の中で、「ビジネス環境」第1位、「初等教育」第1位及び「高等教育」第4位、「クリーンエネルギー関連雇用の成長」第4位、「銃の安全性」第2位、「公共の安全」第3位など、教育水準が高く（日本でも有名なプリンストン大学があります）、経済は好調で、安全も確保されている州とのことでした。

この結果、日本からの投資（州別）では、過去5年間連続全米第1位とのことでした。ニュージャージー州について、私は全く不勉強でした。

(3) 日本経済は捨てたものではない

9月28日（木）に、英国系大手建設コンサルタント会社の「ターナー・アンド・タウンゼント社」のニックヒールド日本代表にインタビューを行った際、「アベノミクスを実施している日本を見て、日本経済には将来性があると思います、ターナー・アンド・タウンゼント社は、日本における事業を拡大することとし、体制も強化した」と、おっしゃっていました。日本のマスメディアの中には、「少子高齢化の日本の経済は、縮小していく」といった論調が多い中で、大変勇気づけられるお話でした（ニックヒールド様のインタビューは、来月の専務理事レターに添付する予定です。）。

また、今月29日（水）に講演会を開催予定のイエスパーコール氏は、在日米国商工会議所の講演で、「日本経済は買いた」と述べられています。特に、日本の若い世代が、見込みがあり、だそうです（彼と私は、数十年來の知己であり、彼の経済分析は、日本人には無い視点を持っている、と思っています。）。お時間があれば、是非、彼の講演をお聞きください。

以下、10月の主な活動についてご報告申し上げます。

[主要な活動内容]

1 講演会の開催

10月は、ビジネス講演会4件のほか、事業説明会及びエンジニアリングの最新DXセミナーを、それぞれ1件行いました。

11月は、特別講演会1件、ビジネス講演会を5件及びエンジニアリングの最新DXセミナーを1件行う予定です（全て、Zoom Web配信で行います）。皆様のご参加をお待ちいたしております。

2 Tokyo Tech OPen innovation 2023 に参加

10月4日（水）から5日（木）に行われた東京工業大学主催の産学連携イベントである「Tokyo Tech OPen innovation 2023」に参加しました。

私は、イベントの一部のみ参加したのですが、あまり馴染みのなかった東京医科歯科大学の産学連携の話や、本年7月京都市に拠点をつくったイタリアのトリノ工科大学の話が、大変興味深く感じました。

機会をとらえて、当協会でも講演をしていただきたいと思います。

3 エンジニアリングシンポジウム 2023 の開催

10月20日（金）に、エンジニアリングシンポジウムを、日本教育会館一ツ橋ホールにて開催いたしました。

午前中は、2022年度エンジニアリング功労者表彰案件2件、午後は、有識者による講演3件を行いました。個人的には、立命館大学大学院の小川さやか教授による「アフリカにおけるインフォーマル経済」の講演が、今まで一度も聞いたことのない話であったため、大変興味深かったです。

また、初の試みとして、会場内に「2023年度エンジニアリング功労者賞及び奨励特別賞」の展示スペースを設け、皆様にご覧いただけるようにいたしました。

昨年と異なり、コロナウイルスに関しては、「日常」を取り戻しておりますが、東京以外におられる方にも参加していただくために、今年もオンラインで同時配信という「ハイブリッド開催」といたしました。また、シンポジウム終了後の交流会では、アルコールもお出しすることとしました。交流会には、経済産業省製造産業局の伊吹英明局長もお越しになり、大変な盛り上がりを見せました。

なお、参加者は、453名（会場参加者：279名、オンライン参加者：174名）となりました。

4 環境省 松澤裕 地球環境審議官へのご挨拶

10月30日(月)に、環境省の松澤裕地球環境審議官にご挨拶に伺いました。

環境省様とは、賛助会員企業との意見交換会や環境政策に関する講演会などでお世話になっており、引き続きのご指導をお願いしてまいりました。

5 会員企業トップインタビューの実施

10月31日(火)に、JNCエンジニアリング株式会社の代表取締役社長の美濃弘様に、インタビューを行いました。

JNCエンジニアリング株式会社は、主として、化学プラント事業と環境エネルギー事業を行っているJNCグループの企業です。

インタビュー記事がまとまり次第、皆様にお届けします。

6 その他

ウクライナ紛争の行方がどうなるかを気にしていたら、今度は、パレスチナ自治区のテロ組織であるハマスが、イスラエルを攻撃する、というとんでもない事態が起こってしまいました。

日本のマスメディアを含め、様々な情報が飛び交っており、「真実」と「虚偽」の区別がわかりにくくなっています。素人の私が、皆様にお伝えすることもあまりないのですが、色々調べていく(アメリカ在住のユダヤ人であるダニエル・ソカッチ氏の書いた「イスラエル 人類史上もっともやっかいな問題」という本も読んでみました)うちに、私が気づいた3点について書いてみます。(あくまで個人の意見で、協会の見解ではありません。)

① ユダヤ人とアラブ人の対立は、少なくとも第1次世界大戦以降の歴史を理解する必要がある。

この地域は、聖書の舞台でもあり、いくらでもさかのぼることは可能なのですが、少なくとも、「オスマントルコ帝国」の辺境地域であった頃からの歴史をある程度知っていないとわからない、という気がします。ユダヤ人、アラブ人それぞれに、この地域の主権を主張する根拠があり、また、累次にわたる中東戦争も、イスラエル側が仕掛けたものもあれば、アラブ側が仕掛けたものもあります。

日本のマスメディアの一部には、「ハマスが今回テロ攻撃したのは、イスラエルの抑圧に対する反撃」という見方をするものがありますが、決してそのような「一方的」「勸善懲悪的」ととらえるべきものではない、と思います。

私は、紛争ごとに「より責められるべきはどちらか」を考えるべきで、その意味で、今回の紛争では、先に攻撃を仕掛けたのはハマス側であることは確かですから、それを踏まえて評価すべきだと思います。

- ② イスラエルの内部は一様ではなく、極めて苦しい選択を迫られている。イスラエル建国の要因は様々あるでしょうが、「ヨーロッパにおけるユダヤ人排斥」があったことは間違いありません。ドイツのナチスによるホロコーストだけでなく、フランスではユダヤ人に対する冤罪事件（ドレフェス事件）がありましたし、シェークスピアの「ベニスの商人」も、「ユダヤ人差別」とされることもあります。

イスラエルの作家・平和運動家の故アモス・オズ氏は、「（シオニズム）は、溺れる者が唯一しがみつくことのできる板にしがみついているという意味で正当だ」とする一方、「板の上に乗っている他人を海に突き落とす自然権はない」とも言っています。

イスラエルの初代首相であるダヴィッド・ベン・クリオン氏は、イスラエル国家は、ユダヤ人が多数を占める国家であるとともに、民主主義国家でなければならない、としています。しかし、ユダヤ人とアラブ人の数を比較すれば、圧倒的にアラブ人（パレスチナ人）が多いので、この二つの理念の両立はなかなか難しいものとなっています（現在でも、イスラエル国民の約 20%は、アラブ人です。）

加えて、ユダヤ人の中にも、ヨーロッパ系、中東系、旧ソ連系などに分かれており、この国を統治するのは、容易ではないと思います。

- ③ アラブ側も一枚板ではない。

ハマスを「政府」のように報道する日本のマスメディアもありますが、ハマスは「テロ組織」であり、パレスチナ住民を代表する組織ではない、と考えます。

パレスチナには、「パレスチナ自治政府」が存在しますが、同政府は、ハマスとは別の「ファタハ」が主導しており、ハマスは、「ガザ地区を実効支配している」だけです。

また、パレスチナ問題に対するアラブ諸国の対応も様々です。「ガザ地区に国境を接しているエジプトは、シーシー大統領が軍事クーデターで倒したムスリム同胞団中心の政権と強いつながりのあるハマスを「危険なテロ組織」と見ているようです。また、他のアラブ諸国も、イスラエルと「イラン」という「強敵」を共有しているため、近年外交の正常化の動きが見えていました。

他方、アラブ諸国の政府は、長年「悪いことは全てイスラエルのせい」

と宣伝してきたので、一般のアラブ人には「反イスラエル」の感情が強く見られるように思えます。

「ガザ地区の病院がイスラエルの空爆にあって、約 500 人の死者が出た」という報道が欧米の主要メディアから流され、世界中大騒ぎになりましたが、どうも、「偽情報だったのではないか」という見方が主流になりつつあります。

何を信じていいかが難しい世の中になりました。このことは、パレスチナ問題だけではないような気がしております。

11月の講演会の実施について

令和5年11月1日
エンジニアリング協会
専務理事 前野陽一

11月は、特別講演会1件、ビジネス講演会を5件及びエンジニアリングの最新DXセミナーを1件行う予定です。全てZoom Web配信で実施いたします。多くの方のご参加をお待ちいたしております。なお、正式なご案内は、別途お送りいたします。

1 2024年問題へのアプローチ

～生産性向上につながる最新の勤怠管理DXと

成果につながる1on1ミーティングのポイント～

(11月2日(木) 株式会社チームスピリット アライアンスチーム

シニアマネージャー 兼 エバンジェリスト 荻島 将平 様

株式会社 KAKEAI マーケティング部

マーケティンググループ マネージャー 窪田 健人 様)

「働き方改革関連法」は、2019年4月から順次施行されていますが、2024年4月1日からは、建設業界に施行されることとなっており、対応が求められています。

これまでも建設業界では、人手不足や高齢化の問題が長らく語られており、生産性の向上と効率的な時間の使い方が喫緊の課題となっており、その手段としてDXの推進が不可欠です。

今回の講演では、既に先行してこの法律施行されている他業界の事例なども交え、DXの推進の具体的な手法をお話しいたします。

人事管理部門の皆様を中心に、ご参加いただければ幸いです。

2 エネルギー転換への多様な道筋をどう実現するか

～ IEEJ アウトルック 2024 ～ (仮題)

(11月8日(水) 一般財団法人日本エネルギー経済研究所 (IEEJ)

資源・燃料・エネルギー安全保障ユニット担任 兼

国際情勢分析第1グループマネージャー 研究理事

久谷 一朗 様)

(一財)日本エネルギー経済研究所は、毎年、世界のエネルギー市場の動向やエネルギー安全保障、脱炭素化を巡る動きなどを、様々な視点から分析する「IEEJ アウトルック」を発表しており、間もなく 2024 年版が発表される予定です。

今回の講演では、「IEEJ アウトルック」作成にも携わられている久谷様から、エネルギー需給展望や、エネルギー転換に係るいくつかの重要な論点についてご講演いただきます。

エネルギー部門の皆様を中心に、お聞きいただければと思います。

3 海外事業における危機管理・リスクマネジメントの課題と対応

(11月10日(金) 東京海上ディーアール株式会社

ビジネスリスク本部 マネージャー 上級主席研究員
深津 嘉成 様)

講師の深津様は、長年東京海上グループにおいて、リスク管理をご担当され、当協会でも何回か講演をしていただいております。

今回は、ウクライナ紛争やイスラエル紛争、更には中国における邦人の身柄拘束の動きなどを踏まえ、海外事業に関して企業に求められる危機管理・リスクマネジメントの課題と対応について解説頂きます。

リスク管理部門、人事管理部門や海外営業部門の皆さまには、必須の講演だと考えております。

4 ウクライナ・中央アジアを巡る経済産業省の取組について

(11月16日(木) 経済産業省 通商政策局

ロシア・中央アジア・コーカサス室長 渡邊 雅士 様)

ロシアのウクライナ侵略を受けて、日本政府は、岸田首相のウクライナ訪問、ゼレンスキー大統領の G7 広島サミット参加、林外務大臣(当時)のウクライナ訪問と、日本とウクライナとの関係を強化しています。

現在ウクライナ紛争は継続していますが、紛争が決着すれば、日本政府と日本企業が連携して、ウクライナ復興を支援していく必要があります。また、ロシア市場からの縮小や撤退を進める日本企業にとって、中央アジアの市場開拓の期待が高まっています。

今回の講演では、ウクライナ及び中央アジアを巡る最近の状況と、経済産業省の取組をご紹介します。

海外営業部門の皆様を中心に、お聞きいただければ幸いです。

5 第3期 エンジニアリングの最新DXセミナー（第5回）

～ サステナビリティ規制の真意と製造業DXの活路とは ～

（11月17日（金） ジャーナリスト/日本文藝家協会会員

経済産業省産業構造審議会委員

国土交通省奄美群島振興開発審議会委員

三神 万里子 様)

持続可能な開発を目指した CDM（クリーン開発メカニズム）等の認定基準や国際規制が多方面で加速し、企業の開示情報のために、製造現場が対処を迫られる状況となっています。

具体的には、来年1月から発効する国際財務報告基準（IFRS）の S1号（サステナビリティ関連財務情報の開示に関する全般的な要求事項）、EUにおける「持続可能な製品のためのエコデザイン規則案（ESRP）」の厳格化、更には、米国ニューヨーク州法での「修理する権利」が成立などの欧米諸国を中心とした規制の動きを把握しておかなければなりません。

今回の講演では、その背景にある考え方を含め、日本企業としてどう対応すべきかをお話しいたします。

6 高まる地政学的リスクと、

企業のリスクヘッジ手段としての貿易保険の役割

（11月28日（火） 株式会社日本貿易保険（NEXI）

代表取締役社長 黒田 篤郎 様)

株式会社日本貿易保険（NEXI）は、「対外取引において生ずる通常の保険によって救済することができない危険を保険する事業を行うこと」を目的として、貿易保険法に基づき設立された資本金の100%が政府出資の法人です。

講師の黒田篤郎代表取締役社長は、2019年6月以来この職務に携わっておられ、何回か当協会でもご講演をいただいております。

今回の講演では、貿易保険の最近の引受事例や保険金支払事例をご紹介しますとともに、制度改正や国際連携強化などの取組みも踏まえ、日本企業の海外ビジネスにおける貿易保険の活用法についてご説明いたします。

経営幹部の皆様を含め、数多くの皆様のご参加をお待ちしております。

7 激動する世界の中の日本の未来

(11月29日(水) アジア・ソサエティ・ジャパンセンター
創設メンバー・理事、政策委員会委員長
沖縄科学技術大学院大学(OIST) 理事
イエスパー コール 様)

講師のイエスパー コール (Jesper Koll) 氏は、1986年に来日後、20年以上にわたり、米国の投資銀行である J.P.モルガンやメリルリンチなどにおいてチーフストラジストやリサーチヘッドを歴任し、日本におけるトップクラスのストラジスト、エコノミストとしての評価を得ています。

私が20代の頃に、米国 Johns Hopkins 大学の高等国際大学院 (SAIS) で知り合いとなり、たまたま在日英国大使館のパーティで出会ったことから、今回の講演が実現しました。

コール氏は、日本の経済誌 (President など) にたびたび寄稿されているほか、在日米国商工会議所などにおいて、ユニークな視点から、日本経済に関する講演をなさっておられます。

日本経済の現状及び将来を、外国人 (ドイツ人) 経済アナリストはどのように見ているか、についてご関心のある方は、是非ご参加ください。

【第3回】



茨城県

茨城県知事

大井川和彦氏



「活力があり、県民が日本一幸せな県」を目指して ～企業経営の手法を自治体経営に生かす～

茨城県というと、皆様何を思い出されるでしょうか。残念ながら、多くの方にとっては「特に、思いつくことはない」というのが正直なところではないでしょうか。しかし、茨城県は大きなポテンシャルを持った県です。例えば、過去10年間（2013年～2022年）の工場立地面積は、累計1,215haと全国第1位（第2位の静岡県（657ha）の1.85倍）であり、農水産物を見ても、栗、メロン、レンコン、マイワシなど生産高・出荷額・漁獲高が全国第1位のもの数多くあります。さらに、生活面を見ても、1住宅当たりの敷地面積（349.97㎡）は全国第1位と「ゆとりある生活」がエンジョイできる環境にあり、その結果、近年は東京圏からの移住者も増えています。今回のインタビューでは、「活力があり、県民が日本一幸せな県」が目標とされる大井川和彦茨城県知事から、茨城県における産業振興政策を中心に、じっくりお話を伺いました。

茨城県の魅力は「豊かさ」 ～県外企業立地件数は 6年連続全国第1位～

— 本日は公務大変お忙しい中、インタビューに応じていただきありがとうございます。始めに、大変漠然とした質問で

恐縮なのですが、大井川知事が感じておられる茨城県の魅力とは、どのようなものなのでしょうか。

大井川 茨城県の魅力を一言で申し上げれば、「豊かさ」です。

茨城県の「豊かさ」を示す指標は数

多くありますが、その一つは、工業立地件数や工場立地面積です。経済産業省の調査によれば、2022年の県外企業立地件数は全国第1位（40件；6年連続第1位）であり、工場立地面積も全国第1位（116ha）となりました。これは、2022年が特別多かったということでは

なく、ここ10年間（2013年～2022年）の累計値を見ても、茨城県の県外企業立地件数及び立地面積は、全国第1位です。何故茨城県の工場立地が多いかといえば、まず東京圏に近いということがありはと思いますが、それだけではなく、優秀な人材が豊富であることや、高速道路、鉄道、空港、港湾といったインフラが整っていること、さらには、様々な企業が既に立地しており、そういった企業とのシナジーが生まれやすい、といった複数の要因があると思います。

私は、2017年に茨城県知事に就任して以来、茨城県のポテンシャルを生かすために企業立地に努力を続けた結果、5年間（2018年～2022年）で、公共工業団地について、就任前の年平均分譲面積の約30年分の面積を分譲しました。

— 素晴らしい実績ですね。どのようにそうした成果を挙げられたのでしょうか。

大井川 私が知事に就任する以前は、工業団地を土地価格が高騰していたバブル時代の単価のままでも売ろうとしていました。すなわち、用地費や工事費といった工業団地整備費用に合わせて、帳簿価格を維持していたのです。しかし、実勢価格はずっと下がっており、他県にも工業団地がありますから、これでは売れるはずがありません。そこで、私は知事に就任してすぐに、単価を実勢価格に合うように下げました。加えて、企業誘致を行うチームをつくり、営業の仕方を改革し、綿密にリサーチをしながら企業にアプローチをしてきました。企業誘致チームは、非常によく頑張ってくれています。

さらに、工場の誘致だけでなく、本社機能の全部又は一部、又は研究開発機関を茨城県に移転していただける企業に対しては、最大50億円の補助金を提供する、といった仕組みも作りました。若者が魅力を感じる職場を提供することで、茨城県内で就職することを促したいと思っています。(株)帝国データバンクが本年3月に発表した「首都圏・本社移転動向調査」によれば、2022年における首都圏からの本社移転先は、茨城県が全国



第1位（34件）となりました。

日本は人口減少時代に突入していますが、特に東京以外の地方にとって、人々が「移住したくなる」「住みたくなくなる」ための必要条件是、「経済が活性化していること」だと思っています。したがって、現在、企業立地は順調に進んでいますが、これに満足することなく、一層尽力していくことが重要だと思っています。工業団地の供給を絶やさないことも必要ですので、都心から40km圏で、常磐道・圏央道に好アクセスの「圏央道インターパークつくばみらい」は、事業化から2年4か月で完売し、現在は、都心から50km圏で、圏央道に好アクセスの「フロンティアパーク坂東」の整備・分譲を進めています。

— 素晴らしいですね。おそらく売れ行き好調でしょうから、関心のある企業は、できるだけ早く茨城県庁の方にご相談の方がいいでしょうね。ところで、実際に東京圏から茨城県に移住している方も多いのでしょうか。

大井川 はい。コロナ禍によりリモートワークが日本の社会にもある程度定着したため、東京の狭い自宅ではなく郊外に移り住もう、という人が増え、茨城県への社会的な人口移動が、2年連続、流入超過となりました。これは、茨城県の歴史上で初めてのことで、地元の若者が首都圏に流れて行って戻ってこない、という悩みを抱えてい

る地方が多い中で、茨城県は「きわめて特別な地方」ということができると思います。

— なるほど。大井川知事が行われている施策は、具体的に成果を挙げてきているのですね。

地元の中小企業の振興のポイント～輸出振興とダイバーシティ推進～

— 企業誘致と並んで、地元の中小企業の振興も重要だと思うのですが、どのような施策を講じておられますか。

大井川 どの都道府県でも実施しているような中小企業振興策は、当然実施しておりますが、単に補助金を中小企業に配っているだけでは、中小企業は生き残っていけない、と考えています。例えば、先ほど企業誘致に努力していると申し上げましたが、そうすると、茨城県に移転してきた大企業と地元の中小企業が、人材の奪い合いになる、といったことも生まれてくるわけです。地元の中小企業は、魅力ある職場にならなければなりません。

このため、地元の中小企業の皆様に対しては、人口減少社会の日本だけではなく海外の市場に目を向けてください、と申し上げています。海外の市場をこれからどのように開拓していくか、という課題に対しては、茨城県庁としてはフルサポートする、と申し上げております。

もう一つ地元の中小企業の皆様に申し上げているのは、日本人の新卒男性に限って採用しようとするのは止めてください、ということです。もっと視野を広げて、女性、高齢者、障害者、さらには外国人といった方々を、単に安い労働者としてではなく、会社の経営を担ってくれる右腕として採用しなければなりません。中小企業の経営者は、ダイバーシティという考え方を攻めの言葉としてとらえてもらうようにお話ししています。

その場しのぎのお金を配るのではな

く、中長期的に地元の中小企業が繁栄するための政策が重要である、と考えています。

生産量重視の農業から、 利益重視の農業へ

—茨城県は農業も盛んで、様々な農産物について「全国第1位」を誇っていますが、「農作物を単につくって売っているだけだ」と揶揄する人もいました。茨城県の農業振興をどのようにお考えか、お教えいただけますか。

大井川 茨城県の農業は、東京の市場に近いこともあって、「農作物を作ってもそのまま、二次加工も、何もブランド化もせずに材料として出荷しても儲かる」という時代が長く続いたのは事実です。しかし、現在は、そうしたやり方が通用しない時代に来ています。

今までの「生産量、売上高のみに着目する農業」では、結局利益が生まれなくなってきました。その結果、農業従事者の子供たちも、農業を継がずに都会に働きに行ってしまう、後継者がいなくなってしまうています。これが今の茨城県の農業の最も深刻な問題です。

それではどうすればいいか。農業従事者が、「経営者」の立場で、「利益をあげる」農業経営に変貌することを真剣に考えなければなりません。具体的には、自分たちが生産する農産物の「差別化」をする必要がある、ということです。茨城県には、メロン、栗、レンコンなど、生産量全国第1位を誇る農作物は数多くあります。これを単に大量に市場に出すだけだと安く買いたたかれてしまうので、差別化、ブランド化して高く売らしましょう、茨城県庁は、そのための支援を惜しみません、と申し上げております。

他方、差別化がなかなか難しい農作物があることも事実です。そうした農作物に関しては、海外市場に目を向けた輸出支援、という政策も打ち出しております。さらに、100ha以上のメガファームをつくって、生産コストを引き下げる、という政策も行っています。



デスティネーション キャンペーン ~「想像超え」の 新観光キャンペーン~

—茨城県の観光振興についても、お伺いできますか。

大井川 正直言って、茨城県には全国に知れ渡っている観光資源に乏しい、というのがこれまでの状況だったと思います。加えて、東京から100km圏で行ける観光地には、日光、草津、伊豆箱根といった一流ブランドが並び、茨城県の観光地は大変厳しい競争にさらされています。したがって、一般的な名所旧跡めぐり、あるいは温泉で一泊といったもので勝負しようとしても、絶対に勝てない、と思っています。そこで、他の観光地とは違うものを打ち出して差別化を図ろう、として考えたのが、「アウトドアの聖地」です。サイクリング、ロングトレイル、釣り、ゴルフといったアウトドアの活動を積極的に売り込んでいます。例えば、茨城県に

ある里山や田畑は「日本の原風景」であり、これをロングトレイルで探索しよう、という売り込みを、日本人だけでなく海外からのインバウンドのお客様にもアピールしています。

ところで、茨城県では、JRグループ6社とタイアップして、国内最大規模の観光キャンペーンである「デスティネーションキャンペーン」を、今年の10月1日から12月31日まで実施し、来年の同時期に「アフターデスティネーションキャンペーン」を行います。JRグループが一丸となって茨城県の観光をPRしてくださる貴重な機会ですので、これを徹底的に活用して、新しい観光企画を打ち出そうと考えています。そのため、県や市町村の職員、地域の民間事業者などの皆様と広くアイデアを出し合いましたところ、びっくりするような面白いアイデアが250以上も集まりました。その中の企画の一例としては、稲敷市にあるパワースポットとして有名な大杉神社に一泊して、一流の日本料理や雅楽、江戸崎囃子を特別に

大井川 和彦 (おおいがわ かずひこ)

1964年茨城県生まれ
1988年 東京大学法学部卒業
1988年 通商産業省(現経済産業省) 入省
2003年 経済産業省退官後、マイクロソフトアジア入社(執行役員)
2010年 シスコシステムズ合同会社専務執行役員
パブリックセクター事業担当就任
2016年 株式会社ダウンゴ(ニコニコ動画運営会社) 取締役
2017年9月 茨城県知事
2021年9月 茨城県知事(2期目)



堪能する参加費100万円ほどの特別ツアー、また、竜神大吊橋では、星空の下でコタツに入って常陸秋そばや地酒を楽しむ企画や、スリル満点のナイトバンジー、さらには、公開されたばかりの鹿島海軍航空隊跡や、普段は入れない旧芦山浄水場、特撮の聖地・松井建設で、戦隊ヒーローなど好きなコスプレをして爆破シーンを体験する企画など、盛りだくさんです。

—この機会を逃すと、二度と経験できないものもありそうですね。

目標は、「活力があり、県民が日本一幸せな県」

—大井川知事が茨城県をどのような地域にしていくおつもりか、お伺いしたいと思います。茨城県では、昨年3月に「第2次茨城県総合計画」を策定されましたが、その内容をご説明いただけますか。

大井川 第2次茨城県総合計画では、「活力があり、県民が日本一幸せな県」を目指すことを基本理念としています。幸せかどうかということは主観

的なものであり、県民の幸せを県が定義することはできませんが、「幸せになり得る状況」というものが整っているかどうかを数値化することはできると考えており、「いばらき幸福度指標」を導入しました。指標は、県総合計画の「新しい豊かさ」「新しい安心安全」「新しい人財育成」「新しい夢・希望」という4つのチャレンジごとに、それぞれ関連する客観的指標を設定し、公表されている政府統計等のデータを基に、数値化し、全国順位を発表しています。こうすることで、政策課題も明確にすることができます。昨年12月に発表した「いばらき幸福度指標」の2022年度の順位は、全国第10位となっています。

「幸福度指標」を算出してみようと思ったきっかけは、ある民間企業が毎年インターネットのアンケート調査に基づき発表している「都道府県魅力度ランキング」でした。茨城県は、そのランキングで過去最下位が定位置になっていました。しかし、茨城県民からすると、自分たちはそれほど悪いところに住んでいるとは考えていません。そこで、客観的なデータを基に、県民の幸福度を調査してみようと考えたわけです。

—なるほど。単なる印象論ではなく、客観的なデータに基づく議論を提起されたわけですね。最後に、大井川知事の行政に対する基本姿勢をお伺いできますか。

大井川 私は、国家公務員として経済産業省で働き、その後民間企業で勤務した後、茨城県知事に立候補しました。働く場は変わってきていますが、働き方の基本は変わらないと思っています。ある組織において成果を出すためには、何が重要なのか優先順位をきちっとつけて、課題を見つけ、それに対して果敢に挑戦していくことです。基本的に、

企業経営と自治体の経営は変わらないはずだと思っています。

—本日は、お忙しい中ありがとうございました。一県民として、大井川知事のご活躍をお祈り申し上げます。



インタビュー後記

私は、約四半世紀にわたり、茨城県守谷市に住んでおり、一県民として、茨城県の実力が正当に評価されていない、と感じてきました。

その点で、大井川知事が、様々な形で茨城県の振興とPRにご尽力されていることは、心強く感じております。今から30年近く前に、大井川知事とは経済産業省で一緒に働かせていただいたことがあり、県議会の開会中にもかかわらず、インタビューに応じていただきました。経済産業省在職時も、「頭が切れ、実行力のある方だ」と思っておりましたが、今回インタビューをさせていただいて、さらに人間がスケールアップしたと感じました。まさに、「地位が人をつくる」典型だと思います。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一

茨城県データ

県庁所在地：茨城県水戸市笠原町978-6
人口：2,826,047人(2023年10月1日現在)
面積：6,097.24km²
交通：水戸—品川／特急で1時間～1時間20分
水戸—東京都内／車で2時間
水戸—東京駅／高速バスで2時間
ランキング：農業産出額全国第3位(令和3年)
製造品出荷額等全国第7位(令和元年)
URL：<https://www.pref.ibaraki.jp/>



この人に聞く! Interview

2023年度 エンジニアリング功労者賞 [個人表彰]



第1回

JFEエンジニアリング株式会社
元フィリピンエンジニアリング
センター長

わた べ たかし
渡部 孝氏

鉄でランドマークを つくった男

～技術力と語学力でビジネスを創造する～

1943年東京都大田区に生まれる。
66年日本鋼管株式会社入社。71年から津造船所にてサンファニコ橋等の製作に従事。82年から海外ビル鉄骨工事プロジェクトマネージメントに従事。2000年からフィリピンエンジニアリングセンター長として、香港Two IFCビル鉄骨等の総合マネージメントを行う。09年からシンガポールYongnam社ダイレクターとして、MBSスカイパーク、国際クルーズターミナル等の技術をBIM (Building Information Modeling) 導入を含め管掌、主導。

シンガポールを代表する「建造物」といったら、何を思い浮かべますか。「マーライオン」と言われる方もおられるかもしれませんが、現物を見ると、さほど感動を覚えません（私の個人的な感想ですが）。

むしろ、高さ約200mの3本のビルの上に、スカイパーク（プールや展望台があります）の載ったマリーナベイ・サンズが、現在のシンガポールの「ランドマーク」ではないでしょうか。この建築に主導的な役割を果たされたのが、今回ご紹介する渡部孝様であり、2023年度エンジニアリング功労者賞（個人表彰）を受賞されました。

渡部孝様は、1966年に日本鋼管株式会社に入社後、2008年までJFEエンジニアリング株式会社に勤務し、定年退職後、2022年までシンガポールのYongnam社に転職され、合計55年間、一貫して海外鋼構造物、特に高層ビル鉄骨の建設に従事してこられました。

さらに、マリーナベイ・サンズのほか、サウジアラビアのハッジターミナル、香港のTwo IFCビルなどの「ランドマーク」の建築鉄骨を主導したほか、フィリピンで自社のエンジニアリングセンター部門を立ち上げるといった功績も残されています。今回のインタビューでは、渡部孝様から、ご自身の経験を基に、若いエンジニアやエンジニアリング企業に興味を持っておられる学生の方々に伝えたいことを、じっくり伺いました

幼少期から好きだった「ものづくり」を職業に

— 渡部様は、幼少期をニューヨークで過ごされ、日本語と英語のバイリンガルだとお伺いしています。総合商社などへの就職もありえたと思うのですが、何故日本鋼管株式会社に入社されたのですか。

渡部 私の父は総合商社に勤務しており、商社に魅力を感じるところもありましたが、それ以上に「ものづくり」に関心がありました。幼少期からプラモデルづくりに凝り、日曜大工で家の中の壊れたものを直していました。母親からは、「直す前より悪くなっている」という苦情を受けることもありましたが。早稲田大学理工学部では建築工学を学び、卒業論文のテーマは、「建築の工業化」でした。これは、「工場で作った建築資材を使って、現場での作業を減らすことにより、全体の工期を短縮する」というものであり、これを実践するには、日本鋼管が最もふさわしい会社であろう、と考えました。

— 実際に入社されて、期待通りの会社でしたか。

渡部 はい。期待以上と言ってもいいかもしれません。私が入社した当時、日本鋼管は造船業も営んでいましたが、新たな造船技術としてコンピュータによる製造技術、いわゆるCAM (Computer-aided Manufacturing) を積極的に導入していました。これを他分野にも応用しようということで、三重県津市に新たに建設する橋梁工場では、「実物大の寸法」の原図を作成するという従来型のシステムではなく、コンピュータ使った原図システムを導入するということになりました。そこで、なんと入社したての新米の私に、新製造システムの開発が委ねられたのです。最新の技術に触れる機会を与えていただき、嬉しさややりがいを感じました。

コンクリート構造から鋼構造への転換

— 渡部様のエンジニアリング功労者賞への推薦文を読むと、まず、「1980年代に主流であったコンクリート構造から鋼構造への転換」を推進したことが書かれています。まず、この点をご説明いただけますか。

渡部 私が鋼構造の建築物を初めてつくったのは、サウジアラビアのハッジターミナルです。ハッジターミナルとは、メッカに行く巡礼（ハッジ）者が、巡礼の準備をするために使用するジッダにある空港（キング・アブドゥルアズィーズ国際空港）内にある特別のターミナルです。特徴は、ペドウィンの住居をイメージした「テント構造」であり、テントを支える高さ46m、440本の白い支柱を、工期内に砂漠の中に建てる必要がありました。当初はコンクリートの支柱を立てる予定でしたが、気温が40度、50度にもなるような場所では現実的ではない、と考え、鉄骨製の支柱を立てることをオーナー側に提案しました。鉄骨造りにするメリットは、支柱を工場で作成するので品質管理が容易なことと、工期がコンクリート構造に比べて大幅に短縮できることです。鉄骨は錆びる、という課題もありますが、日本の大手塗料メーカーの最先端の塗装システムを使うこととしました。オーナー側も、私の説明に納得してくださいました。日本鋼管という会社に対する信頼も大きかったと思います。

— 渡部様の深い技術的な知識と、卓越した英語力がオーナー側を動かしたのですね。その後、鋼構造の建築物は、どのように世界に広がっていったのでしょうか。



サウジアラビア ハッジターミナル建設に従事した仲間たちと



香港 Two IFCビル全景

渡部 我々は、続いてシンガポールや香港をターゲットにして、建築鉄骨をコンクリート構造から鋼構造にしようと考えました。こうした地域には、「Time is Money」「建物を早期に完成し、投下資金を速やかに回収する」という考えのオーナーが数多くおられます。「鋼構造はコンクリート構造に比べて、工期を大幅に短縮できます」というアピールは実に効果的でした。私が担当した工事ではありませんが、香港で50階建てのビル鉄骨を150日で完成してほしい、といったご注文を頂き、見事これを達成できたことなどが、鋼構造の優位性を広く知らしめた要因となったと思います。

フィリピンにエンジニアリングセンターを整備

— 渡部様のエンジニアリング功労者賞への推薦文には、国際競争力確保のため、エンジニアリングセンターをフィリピンに移転させたことも書かれています。この点もご説明いただけますか。

渡部 1990年代において、一部のエンジニアリング企業は海外にエンジニアリング業務を移転していましたが、鉄骨関連のエンジニアリング企業は、国内でエンジニアリング業務を実施していました。しかし、日本の経済力が向上し円高が



フィリピンPC slab gantry crane 安全祈願式典

した橋梁技術と、Yongnam社の抜群の現場作業力がなければできなかったと思います。

日本とシンガポールの違い ～技能の伝承による現場力と ロボット・BIMの活用～

— JFEエンジニアリング株式会社とYongnam社という二つの会社に勤務された経験から、日本企業とシンガポール企業の違いといったものを感じられましたか。

渡部 まず、日本企業の強みは、「技能の伝承による現場力」だと思います。日本人は、外国人に比べて1社に長年勤務する傾向にあり、技術や技能の伝承が比較的容易です。したがって、日本の技能者のスキルは、世界一高いと言っても過言ではありません。他方、シンガポールでは、現場作業は全て外国人労働者に依存しています。外国労働者の滞在期間が定められているので、定期的な入れ替えが行われ、これにより技能の伝承が中々進まないという現実があります。このため、シンガポール政府は生産性向上対策として、自動化、ロボット化などに注力しています。加えて、シンガポールでは、BIM (Building Information Modeling) の活用も盛んです。これは、建造物をコンピュータ上の3次元空間で構築し、企画、設計、施工、維持管理に関する情報を一元化し、全Stakeholderと共有して活用する手法です。日本企業も、もっとこの手法を導入すべきであると考えています。

進んでくると、日本でエンジニアリング業務を行っていたのでは、国際競争に太刀打ちできない状況となってきました。そこで、海外鉄骨プロジェクトに関わる数量積算、外注見積取得、原価計算、建方計画、応札図書作成などの業務を海外に移転し、更なるコスト削減を図ることとしたのです。移転先の選定に当たっては、物価水準、技術者の人件費、技術者の教育水準、英語の普及率、日本からの距離などを総合的に勘案し、最終的にフィリピンを移転先に決めました。日本鋼管株式会社が、エネルギー系設計を行う設計会社NKKテクノマニラを設立していたことも、フィリピン移転を決定した要因の一つでした。

印象深いプロジェクト

～ニュージーランド・マウイ・タワーと
シンガポール・マリーナベイ・サンズ～

— 渡部様は、様々なプロジェクトをご経験され、それぞれ思い出をお持ちと思うのですが、その中でも、印象に残っているプロジェクトはありますか。

渡部 二つあります。一つは、20代の津造船所勤務時代に携わったニュージーランド向け海洋構造物マウイ・タワーの建造工事です。マウイ・タワーとは、水深108mのニュージーランド・マウイ油田の石油・天然ガスを採掘するためのジャケットで、長さ132m、幅49m、重量7,100tの巨大な構造物です。この構造物には、保険会社に保険付保を認めてもらうために、大変厳しい品質チェッ

クを受けたことを覚えています。また、1,300tの巨大ブロックをフローティングクレーンで釣り上げようとしたところ、リミットスイッチが作動して吊り上げられない事態が発生したこともありました。このジャケットは、津造船所のドライ・ドックで約2年間かけて製作しました。完成したジャケットは、巨大な浮袋で海面に浮かべることになるのですが、客先への引き渡しの日の早朝からドックへの注水を開始し、ジャケットが浮かび上がった瞬間の感動は、今でも忘れられません。

もう一つの印象に残るプロジェクトは、シンガポールのマリーナベイ・サンズです。当時、私はJFEエンジニアリング株式会社を定年退職し、仕事で付き合いのあったシンガポールのYongnam社に勤務しておりました。そこで、両社が共同して建築するマリーナベイ・サンズに関わることとなったのです。ご案内のとおり、マリーナベイ・サンズは、3棟の約200mの高さのビルの上に、Sky Parkという約1haの空中庭園が載る構造になっています。この建物は、JFEエンジニアリング株式会社で長年培った卓越



フィリピンLayac橋橋桁吊上式



シンガポールSSSS award

海外生活での楽しみとは

—ここで、ビジネスを少し離れて、海外生活での楽しみといったこともお伺いしたいと思います。お仕事がお忙しかったと思いますが、サウジアラビアやフィリピンなどで、ご家族とともにプライベート生活をどのように過ごされましたか。

渡部 私の家内は、幸いなことに欧州の航空会社のフライトアテンダントとして働いた経験があり、海外生活を苦にしないため、私の赴任地に付いてきてくれました。サウジアラビアでは、我々が住んでいる近くに紅海があり、きれいなサンゴ礁がありました。当時、サウジアラビアでは外国人の観光目的の入国が解禁されていなかったのので、サンゴ礁は全く自然のままの状態です。延々と広がる色鮮やかなサンゴ礁を熱帯魚が泳ぎ回り、その光景を見ながら、一日中シュノーケリングを堪能できました。その後、シュノーケリングが趣味となり、フィリピンに赴任した時も、車で2時間くらいのところきれいなサンゴ礁があるので、週末にはシュノーケリングを楽しみました。シンガポールではサンゴ礁がないので、シュノーケルをするため、タイ、インドネシア、モルディブまで旅行していました。

また、サウジアラビア赴任時は、長期休暇を利用してヨーロッパ各地を回り、ケニアの横断旅行をしました。特に、ケニア旅行は2週間をかけ、西のビクトリア湖、紅茶の生産で有名なケリチョ、ピンク色のフラミンゴが生息するナクル湖、サファリで有名なアンボセリ、ツァボ国立公園、そして東海岸のモンバサを回り、私だけでなく、家内や子供たちにとっても、一生一度の思い出になる旅でした。



若い世代に伝えたい言葉

—最後に、世界を股にかけて活躍された渡部様から、若い世代に伝えたいことをおっしゃってください。

渡部 これから世界で大いに活躍しよう、という若い世代の皆様にも、3点申し上げたいと思います。

第1点は、「語学力を磨くことは重要だ」ということです。言葉は、自分の意思を相手に伝え、相手の考えを理解するために不可欠な道具です。したがって、言葉ができることで、相手方と意思疎通が図れ、信頼関係が築かれます。他方、日本人は、「完璧な英語を話さねばならない」と思いすぎるのが欠点です。要は、意思が通じ合えばいいのです。

第2点は、「何事も諦めずに最後まで努力する」ことです。私の座右の銘は、トーマス・エジソンの「私たちの最大の弱点は諦めることにある。成功するのに最も確実な方法は、常にもう一回だけ試してみることだ」という言葉です。

第3点は、「専門分野の知識を深めることも重要ですが、専門分野以外の分野にも積極的に興味を持つようにすること」です。

—本日はありがとうございました。今後とも、元気で活躍ください。



インタビュー後記

初めて渡部孝様にお会いしたのは、2023年度エンジニアリング功労者賞（個人表彰）の授賞式でしたが、その際はほとんどお話をする機会がありませんでした。

今回、インタビューをさせていただいてまず感じたことは、「お若い」ということです。まず、1943年生まれの80歳でられるにもかかわらず、背筋がピンと伸びておられます。お聞きしたところ、フィットネスジムで鍛えておられるとのこと、「なるほど」と思いました。また、お話が論理明快で分かりやすいことも印象的でした。

私も、80歳になった時に、渡部様のようになりたいと思います。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一



この人に聞く! Interview

2023年度 エンジニアリング功労者賞 [個人表彰]

第2回

千代田ユーテック株式会社
(千代田化工建設株式会社)

なか むら もり たか

中村 守孝氏

Mr. LNG Processと 呼ばれた男

～困難な条件下でも最適のプラントをつくる～

1954年静岡県浜松市に生まれる。

79年千代田化工建設株式会社入社。同年から国内のLPG、LNG基地のプロセス設計業務に従事。82年から本社並びに海外事務所、海外現場において天然ガス液化プロセスのプロセス設計、試運転業務に従事。2003年天然ガスプロセス設計部部長、10年ガス・LNGプロセス設計本部部長、12年フェロー。21年4月から千代田ユーテック株式会社へ移籍し、千代田化工建設向けのLNGプラントのプロセス設計、AIを用いた運転最適化などのアドバイザー業務等に従事、現在に至る。



千代田化工建設株式会社は、石油・ガスといったエネルギーから、化学、環境、省エネ、産業設備、ライフサイエンスまで幅広い分野において、プラントの設計・調達・建設（EPC）を中心に、数多くのプロジェクトを手掛けている企業です。

中でもLNGプラントに関しては、世界各地において数多くの建設実績を積み上げ、

LNGプラントのリーディングコントラクターとしての地位を確固たるものとしています。

今回ご紹介する中村守孝様は、1979年に千代田化工建設株式会社に入社以来、40年以上一貫して

LNGプラントの設計及び施工に携わられ、LNG国際会議の委員として日本を代表して活躍してこられました。

こうした中村守孝様の活動が顧客の高い信頼を勝ち取り、「Mr. LNG Process」と呼ばれるまでに至っています。

また、永年にわたる功績が高く評価され、2023年度エンジニアリング功労者賞（個人表彰）を受賞されました。

今回のインタビューでは、「ライセンサーから提供されるプロセスの基本的な情報『絵に描いた餅』から、実際の設備の設計に落とし込むプロセス設計、すなわち『食べられる餅、さらに食べやすい餅』にするのが、エンジニアリング企業にいるエンジニアの使命である」というお考えを、じっくり伺いました

入社の動機は、 「大きなものをつくりたい」

— 始めに、千代田化工建設株式会社に入社を決意された動機をお伺いできますか。

中村 幼い頃からものづくりが好きだったこともあり、東京工業大学を受験することにしたのですが、学科を選ぶ際、ある大学で機械工学の教授をしていた私の叔父が、「大きなプラントを扱う化学工学が面白い」と勧めてくれました。高校生の私はよく分からないところもあったのですが、化学工学を専攻することとしました。大学及び大学院において、化学工学、特に装置設計・工学を勉強していく中で、就職先としてはエンジニアリング企業がいいだろう、ということとなり、縁あって千代田化工建設株式会社に就職することとなりました。

— 実際に入社されて、直ぐにLNGプラントを担当されるようになったのですか。

中村 1979年に入社した当時、エネルギーの中心は石油であり、千代田化工建設株式会社の事業も、石油、化学、ガスの三本柱という時代でした。私自身入社する際に、「LNGプラントをやりたい」と思っていたわけではなく、ただ単純に「大きなものをつくりたい」と思っていただけでした。ただし、私が大学及び大学院で学んできたものが「流動」関係であったため、そうしたことを配属希望に書いたところ、ガスLNGの部署に配属されました。その時には、まさか一生LNGプラントをつくり続ける、とは思っていませんでした。ただし、石油関連の部署は長い歴史があり、設計・業務遂行手順が確立していたのですが、ガスLNGの部署は歴史も浅く、確立した手法がなかったため、部署のメンバーも、「知らないことが多いが、一緒に学んで、この部署の仕事を大きくしていこう」という意気込みの方が多く、「この部署に配属されて良かった」と思っていました。

「絵に描いた餅」を 「食べられる餅、さらに食べ やすい餅」へ

～通称は、Mr. LNG Process～

— 中村様のエンジニアリング功労者賞への推薦文を読むと、「ライセンサーからのプロセス情報を実際の設備設計に落とし込むプロセス設計」に卓越した功績があり、顧客からの信頼が厚く「Mr. LNG Process」と呼ばれたとあります。この点をご説明いただけますか。

中村 LNGプラントは様々な設備の集合体ですが、コアになるところは天然ガスを冷却し液化する設備で、その設備に関する基本的なライセンスは欧米企業が保有しています。ただし、このライセンサーから頂けるものは、設備間のつながり、流量や温度など「PFD（プロセスフローダイアグラム）」と呼ばれる基本的な情報が主で、その条件を満足するための機器の大きさや内部構造、配管寸法といった詳細設計は、コントラクターであるエンジニアリング会社の責任所掌となります。

また、ライセンサーは、「LNGプラントが100%定常運転しているという場合」を前提とした情報しか与えてくれませんが、実際のプラント設計では、ターンダウン運転もありますし、「スタートアップから徐々に流量を上げていく場合」や「何らかの不具合があり、急速に運転を止める場合」など非定常な状況も考慮しなければなりません。加えて、サハリンのような寒冷地と、中近東のような灼熱地では設備の設計も変わりますし、敷地が狭ければ、さらに一工夫が必要となります。



サマルLNG

— なるほど。ライセンサーから頂く基本的な情報だけでは、「絵に描いた餅」であり、エンジニアリング企業のエンジニアが「食べられる餅」にする必要があるのですね。

中村 プラント設計をするに当たって考慮すべき事項は、他にもあります。まず、無駄を省いてコストを削減するとともに、運転を担当する作業員が多少ミスをして、プラントが止まったり、壊れたりしないようにする必要があります。別の言い方をすれば、「作業員が操作しやすいプラント」をつくる必要があるわけです。私は、これを「食べられる餅を、さらに食べやすい餅にする」と捉えています。「運転のしやすさ」といった点は、我々エンジニアリング会社のエンジニアが、化学工学の知識、今までの経験やお客様からのフィードバックなどを盛り込みながら、コストとの最適解を見出していく必要があります。

— よく分かりました。お伺いしていると、同じライセンサーからのライセンスを使ってLNGプラントをつくるにしても、どのエンジニアリング会社に頼むか、さらに言えば、どのエンジニアに頼むかで、かなり違ってきちゃうのですね。

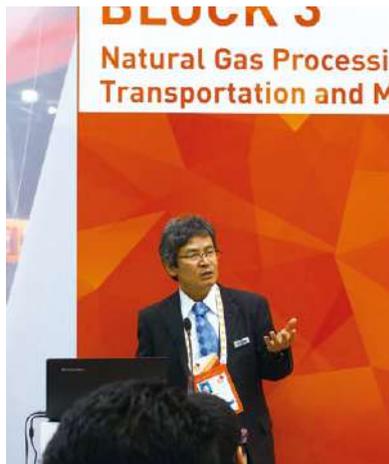
中村 そのとおりだと思います。実際サハリンのプロジェクトを千代田化工建設株式会社が受注した際に、僭越ながら、お客様から「私が参加する」ことを条件として契約していただきました。



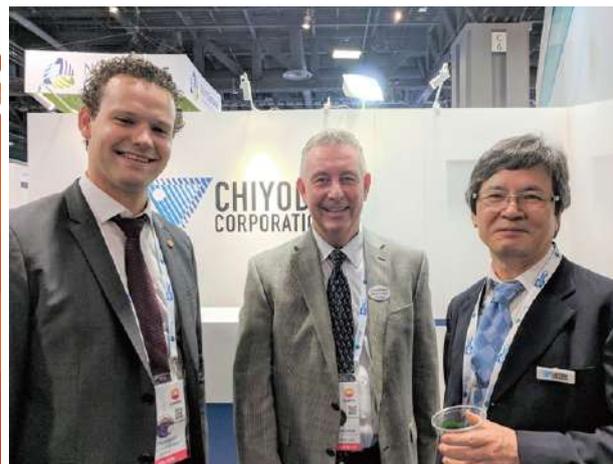
サハリンLNG

—素晴らしいですね。先ほどおっしゃっていましたが、コスト削減や生産の効率化も重要な考慮要素ですよ。

中村 はい。LNGプラントは、数千億円を投資してつくるプラントですから、できる限り短期でつくる必要もありますし、仮に最適設計により生産量を1%増加できれば、お客様にとって年間数十億円の収益増につながることも重要な考慮要素です。カタールでのプラントでは、設備の大型化に取り組み、1系列当たりの生産量を大幅に増加させました。



WPC Moscow ポスターセッション



2018 WGC

チームワークに必要なことは「謙虚さ」

—中村様が、何故「Mr. LNG Process」と呼ばれていたか、その理由がかなり分かったような気がするのですが、視点を変えて、プロジェクトの技術責任者としてどのように仕事を行ってこれたかについて、お教えいただけますか。

中村 LNGプラントをつくる、というのは大きなプロジェクトですから、当然「チーム」で仕事をを行う必要があります。人数さえ揃えばチームができるわけではなく、チームのメンバー間の信頼関係がなければなりません。他方、チームは、プロジェクトごとに異なるジョイントベンチャー相手の混成チームの場合が多く、チームの中には、経験の豊富な者とそうでない者、千代田化工建設株式会社の社員と他社の社員、日本人と外国人など、多種多様なバックグラウンドを持った者が集まります。こうしたチームをまとめ上げていくために最も重要なことは、「相手に対して常に謙虚であること」だと思っています。

これについては、若い頃にインドネシアでやや苦い経験をしました。インドネシアでLNGプラントをつくる際に、インドネシア人のエンジニアにも参加してもらったのですが、彼らはLNGプラントに関する知識がなかったことから、私が全てについて指示する

形となり、これが彼らの反発を買ってしまいました。彼らは、インドネシアのエリートであり、若い日本人からそうした扱いを受けることにプライドが傷ついたのだと思います。そのことを私に注意してくださる方がいたので、やり方を変えて、インドネシア人のエンジニアに、「こうした問題があるが、あなたはどのように解決したらいいと思うか」と尋ね、その上で私の意見を述べるようにしました。その結果、彼らも私について、「この日本人は若いけど、LNGプラントについていろいろ知っているようだ。様々なことを教えてもらって、自分のキャリアアップにつなげよう」と思ってくれたようです。

プロジェクトのマネージャーといっても、プロジェクトの全てを詳細までチェックするわけにはいきません。当然部下に委ねる部分は出てくるわけで、その際重要なことは「信頼関係」なのです。一番怖いことは、何か問題が起こっても、それを部下が隠してしまうことです。間違いは誰にでもあることなので、問題をいち早く報告してもらえそうな雰囲気をつくる必要があります。また、プロジェクトは長期間続くので、途中で「嫌になった」と言われて辞められないようにすることも重要です。繰り返しになりますが、プロジェクトのマネージャーは、常に謙虚さを忘れず、「Smile and Respect」のチーム作りを目指すべきだと思います。

印象深いプロジェクト

～アブダビダス島でのLNGプラント～

—中村様は、世界各地でLNGプラントをつくってこられた方なので、お答えが難しいかもしれませんが、最も印象深かったプロジェクトは何ですか。

中村 アブダビ沖合の小島であるダス島におけるプロジェクトでしょうか。ダス島は、元々近隣の海底油田から採掘された原油を処理、出荷をしていたところで、滑走路が一本あって、両側にプラントが並んでいる、といった島です。この島の端の狭い場所にLNGプラントを増設することとなりました。敷地が限られているので、多少コストが高くなってでもコンパクトに収める必要があり、また、暑い地域なので、そこも考慮して設計をしなければならぬ。様々な工夫を要するプロジェクトでした。

—そういった小島にいと、休みの日には何をされているのですか。楽しみはあるのでしょうか。

中村 ダス島は小島で、ほぼ半年ぐらいい歩も外へ出られない。島の中にずっといるだけです。また、日本人向けの娯楽施設は何もないのですが、インド人のワーカーの方が大勢おられて、インド映画を見る場所がありました。最近日本でもちょっと流行っていますが、私はこれに結構はまりました。そのほか、

フィッシングクラブもありましたし、滑走路を利用したゴルフ場といったものもありました。仕事が終わった夕方に、島内をジョギングすることもありました。どこの場所に行っても、そこに人が住んでいる限り、何らかの楽しいことがあるものです。後は、それを虚心坦懐に楽しめるかどうかでしょう。そのほか、中近東にはスークと呼ばれるマーケットがあり、そういう所へ行って半日ぐらい売っている物を眺めたり、商品の用途を聞いたりすることも、結構気分転換にはなったと思います。



若い世代に伝えたい言葉

—最後に、中村様のご自身のこれまでの経験から、若い世代に伝えたいことをおっしゃってください。

中村 先ほどの話ともだぶるのですが、「常に謙虚であること」が重要だと思います。人に対して謙虚であるだけでなく、技術に対しても謙虚でなければ、といつも思っています。「自分の知っていることは、大きな技術の中のほんの一部にすぎない」ということを、肝に銘じておく必要があります。我々は、自然を相手に仕事をしているわけですが、自然は人間のように妥協をしませんし、落としどころを考えません。起こってほしくないことも、時には起こってしまう。したがって、常に謙虚な姿勢で、いろいろな人の意見を聞いて有用なアドバイスを受け入れることが必要です。また、あまり構えることなく、「どんなことも起こり得る」と思って、常に柔軟な姿勢でいることも重要だと思います。仕事を始めると、嫌なことに遭遇することもあると思いますが、そのような時も、あまり深刻

に考えずに楽しいところを見つける、チャレンジしてみる、という精神が重要だと思います。

—中村様が、エンジニアリング会社で長年働かれて、「よかった」と思うところはどのようなことですか。

中村 エンジニアリング会社は、様々なプロジェクトを行っています。職種についても様々で、私の友人は、技術職から営業職に転向しました。このような幅広い仕事をできるのが、エンジニアリング会社の魅力の一つです。また、海外のプロジェクトが多いので、いろいろな国へ行って様々な文化に触れられる楽しみもあります。さらに、「人のために仕事をする」というのも、エンジニアリング会社の醍醐味の一つです。私が仕事をしたカタールやオマーンといった国々は、かつて大変貧しい国でした。それが、石油や天然ガスの開発により豊かな国に生まれ変わりました。「国際貢献」という言葉がありますが、そうしたことをできるのは、人間の究極の喜びではないかと思います。人のために働くことは、楽しいことです。

—本日はお忙しい中、大変ありがとうございました。



インタビュー後記

中村守孝様は、普段は口数の少ない方だとお伺いしており、若干危惧しておりましたが、ご自身の経験について、大変熱のこもったお話をしていただき、門外漢の私にも、中村様の仕事にける情熱がよく分かりました。

常に謙虚である必要がある、というのは、プロジェクトのマネージャーにのみ当てはまる教訓ではないと思います。また、「人のために役立つ仕事をするのが、究極の喜び」と言える人生は素晴らしい、と思いました。

中村様の今後ますますのご活躍を、お祈りしたいと思います。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一



この人に聞く! Interview

2023年度 エンジニアリング功労者賞 [個人表彰]

第3回

日揮グローバル株式会社

あき た よし あつ

秋田 美篤氏

現場を歩き続けた男

～プロジェクトマネージャーに
文系も理系もない～

1955年東京都に生まれる。

81年日揮株式会社入社、海外建設本部業務管理部配属。

〈主なPJ〉

1981年から90年までインドネシアの2つのPJにて事務管理業務を担当。90年Exor-1 PJ (インドネシア、現場事務管理Mgr)、95年Corridor Block Gas PJ (インドネシア、エリア工事責任者)、2001年アティラウ製油所近代化PJ (カザフスタン、Const. Mgr)、12年からYamal LNG PJ (ロシア、Deputy Const. Director)、19年からLNG Canada PJ (カナダ、中国／青島建設統括責任者)を担当。

日揮グローバル株式会社は、日揮グループの総合エンジニアリング事業において、海外におけるエネルギー・トランジション、ヘルスケア・ライフサイエンス、産業・都市インフラ、資源循環分野の各種プラント、施設のEPC (Engineering、Procurement & Construction：設計・調達・建設) 事業を行っている企業です。今回ご紹介する秋田美篤様は、1981年に当時の日揮 (現日揮グローバル) に入社されて以来、これまで40年間以上、世界12か国の主にオイルアンドガスのEPCプロジェクトの受注から施工管理までの幅広い分野を担当してこられました。どのエンジニアリング企業においても、建設現場責任者は「理系出身者」が多い中で、秋田美篤様は法学部出身であり、日揮グループの「文系出身者」のロールモデルとなっています。また、永年にわたる功績が高く評価され、2023年度エンジニアリング功労者賞 (個人表彰) を受賞されました。今回のインタビューでは、「建設工事をマネージするうえで重要なことは、『大学で何を学んだか』ということではなく、『起こった問題の本質をきちんと把握して、適切な対応策を取れるかどうか』であり、理系も文系も関係ない」というお考えを、じっくり伺いました。

入社のも機は、 「とにかく海外で 仕事をしたい」

— 始めに、日揮に入社を決意された動機をお伺いできますか。

秋田 大学生の時、英語力にも自信があったことから、常々「海外で働きたい」と思っていました。総合社に勤める、ということも考えたのですが、父の知人の一人が日揮で働いておられ、アルジェリアで大きな仕事をしているとお聞きした瞬間、「自分の就職先は、日揮しかない」と思ったのです。実は、日揮以外の会社には就職活動を行いませんでした。

— すごい惚れ込みようですね。実際に入社されて、期待どおりでしたか。

秋田 就職面接の際、法律のことを聞かれたのですが、うまく答えられませんでした。そこで、私はラグビー部のキャプテンだったので、キャプテンとしての経験や心得といった話をしました。「体育会系」での経験を買われて入社できたように思っていたので、当然海外に行く部署に配属されるだろう、と思っていたら、「建設部」という辞令を頂戴し、1か月の研修の後、すぐに現場に行かせていただきました。

現場の仕事をしながら、 現場管理の基礎を学ぶ

— エンジニアリング功労者賞の推薦書によれば、入社以来41年間で、12か国ものEPCプロジェクトに携わり成功に導いた、ということですが、数多くの現場に行かれた中で、最初の現場はどこだったのですか。

秋田 始めに、12か国という数ですが、社内や建設部の他の人と比べると少ない方だと思います。「ある現場で1年間くらい働いて、次の現場に行く」という人が多い中で、私の場合は、見積もりから建設、試運転、そして最後の現場



LNG Canada Project 青島モジュールヤードにおけるIIF活動にて

撤収まで一つの現場にいる、という仕事が多かったように思います。

最初の海外の現場はクウェートで、1983年から約3年半駐在しました。ここでは、材料の受け渡しを担当する「マテリアルコントロール」という仕事をしていました。具体的には、現場に届いた材料について、「ダメージがないか」「数は足りているか」というチェックをするセクションです。最初は、材料に関する技術的な知識を持っていないので、いろんな人から材料の名前を始め様々なことをお教えいただき、耳学問で仕事を覚えていきました。

— 仕事を覚えていくに当たって、理系出身者と比べてハンディキャップはなかったのでしょうか。

秋田 理系出身の方は、もちろん基礎的な技術的な知識をお持ちだとは思いますが、理系と言っても、建築、土木、化学など様々な分野があるわけで、学校で何を勉強してきたか、ということでは、現場でマネジメントをするという仕事をこなしていくのに、あまり関係がない、必須条件ではないと思っています。重要なことは、会社から任せられた仕事を、実際に自分で考えて、解決できる力があるかどうかです。私の場合は、技術的な知識はなかったですが、問題が起きた時にずっと深く入りこんで、問題は何かということを中心に把握して対処するというやり方をしてく

ました。問題を解決するうえで、技術的な専門知識を有する方に相談、意見を聞けばいいわけです。そのような方法で技術的な知識の積み重ねをしていきました。クウェートにいた3年半の間に、材料の種類から始めて、現場の仕事の5割ぐらゐの知識は得たと思います。

テクニカルな問題と アダプティブな問題

— 秋田様のお話を聞いていると、漫然と日々の仕事をこなすのではなく、問題意識を持って深く考え、問題を解決する能力を身に付けていくのが重要なのだ、ということが分かったような気がします。

秋田 日揮グループでは、IIF (Incident and Injury Free) という活動をしており、それは文字通りの意味では、いかに建設現場の事故をなくすかという議論ですが、最終的には安全の問題から発展して個々の社員の問題解決能力を高めるというのがIIFへの道ということになっています。

そうした機会に私が話すのは、「解決すべき問題には、テクニカルなもの、アダプティブなものがある」ということです。テクニカルな問題とは、溶接の方法、機器の設置法といったもので、これは若いうちに解決法をマスターしておかなければなりません。しかし、経験

を積んでマネジメントの仕事をするようになると、解決すべき問題は、テクニカルな問題よりアダプティブな問題が中心となります。例えば、仕事に遅れが生じた場合にどうすればいいのか、スケジュールをどのように見直すか、サブコントラクター（サブコン）に作業員の増員を求めるか、オーナーサイド（顧客）にどのように説明するか、などといった問題を解決しなければならなくなります。これは、技術系の仕事というより、人間系の仕事です。テクニカルな問題は、仕様書に書いてある通りにすればよく、誰でも同じ答えが導き出せます。これに対して、アダプティブな問題は、「絶対的な正解」というものがないので、解決策を導き出すのは難しいのです。

— お話を伺っていると、建設現場の責任者の仕事に、「文系出身者」も「理系出身者」も順序だてた考え方ができればあまり関係ない、ということがよく分かりました。

建設現場責任者の仕事は、「現場を歩き続けること」

— 次に、建設現場責任者のお仕事をお伺いしたいと思います。私は、中近東のLNGプラントの建設現場を1か所見たことがあるだけなのですが、その大きさに驚かされました。協力会社は外国企業、作業員は世界中から集められている、ということで、建設現場をマネジメントする、というのは大変なお仕事なのだろうな、と思いました。

秋田 確かに、様々なバックグラウンドを持つ人々をどうまとめていくか、というのは、大きな課題です。例えば、建設は大体スケジュール通りには進まず、遅延しがちです。その際、サブコンを説得して、いかに作業員を増やさせるか、というのは、現場のマネジメントの大きな仕事の一つです。口頭で「人員を増やせ」と言っても、いろいろと言いつつ理詰めを話をして、説得していかなく

ればいけません。その際に重要なことのひとつが、マネージャーが自分自身で現場を見て、現状を理解しておく、ということです。

— エンジニアリング功労者賞の秋田様の推薦文書の中に、「信条は、『先頭に立て』。一方的な指示でなく、自ら行動で示すことを大切にしている。現場にも毎朝必ず朝一番で出勤し、常に現場を回り現場作業員やスタッフと一人一人コミュニケーションをとることを心掛けている」とありましたが、こうした点がマネジメントの要諦なのでしょうか。

秋田 おっしゃるとおりです。「現場を見ている」ということが、サブコンを説得する場合にも、オーナーサイドと交渉する場合にも、有力な材料になります。現場の隅々まで知っていなければなりません。オフィスにいて、レポートの数字だけを眺めていても、本当の問題は分かりません。時には、「作業が終了しました」という報告が上がっても、実際に現場に行ってみると、こちらが意図していた作業が未完成だった、ということがあります。また、図面上はクレーンによる作業ができるはずなのに、実際には作業現場が狭すぎて、クレーンを思った場所に展開できない、といったこともありました。作業が進んでいない作業現場に行くと、材料が届いていないなど、何かしらの問題があることが分かります。もちろん、そうした現場を切り盛りするスーパーバイザーがいるのですが、私は、大きな現場でも要所となる場所を毎日歩いてチェックしていました。

— 同じく推薦文書の中に、「安全意識の低かった中国では、現場作業員8,000人に対し安全基準を定め、安全教育を徹底することで作業員の意識改革を進めた結果、記録的な安全時間（3,300万時間）を達成した」とあります。安全管理にとっても、「現場を見ている」というのは、重要なことなのでしょうか。

秋田 安全管理は、どの現場でも最重要



在青島日本国総領事館の井川原総領事（右から2番目の方）と今年の天皇誕生日パーティー

課題の一つですが、実際に達成することは、非常に困難です。「これだけをしておけば、絶対事故は起きない」といったものはなく、日々ただひたすらに同じことを繰り返すしかありません。例えば、高所作業の時は必ず足場をちゃんと組んで、グリーンタグを付けて安全ベルトのフックアップをする、という基本的動作があります。作業が始まる前に、全員を集めて、このことを徹底します。作業員も「必ず指示のとおりに行います」と言います。ところが、実際に現場に行ってみると、作業員がフックをかけないうちに鉄骨の上に登っていることがあります。すぐにその作業員を捕まえて降ろすのですが、「なんでそういうことをするのか」と聞くと、「いや、ほんのちょっとあそこに、ものを取りに行くだけだから」と答えるのです。この一瞬の隙間が事故の元です。したがって、この隙間をどのように埋めていくか、というのが私の仕事です。毎日現場に私の姿を見せて、「今日の作業はどうですか」と、声を掛ける以外にはないのです。やるべきことのリストや安全基準は、オフィスの中で作れますが、事故は現場で誰も見ていないところで起きるのです。したがって、建設現場責任者が現場に行き、「いつも君たちを見ているよ」ということを知らしめなければなりません。これは、何も監視しているという意味ではなく、一緒に仕事をしている、ということを示す意味です。

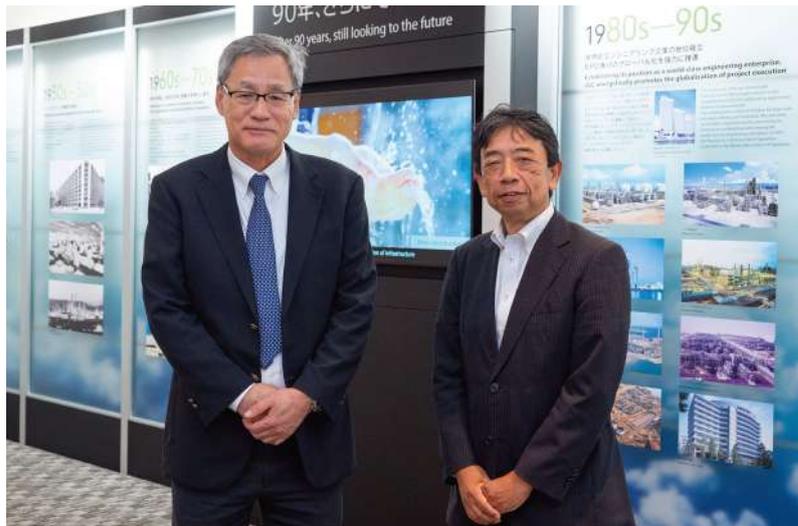
若い世代に伝えたい言葉

— 秋田様は、様々なプロジェクトに携わってこられた方なので、是非お聞きしたいのですが、若い方々に伝えたいことはありますか。

秋田 私自身が、先輩から教わってきた教訓をいくつかお話ししたいと思います。一つめに、今までの話とも重複しますが、まずは、「現場に出なさい、自分の姿を見せなさい」ということです。要するに、あれこれ言われる前に、自分が出ていくことが重要です。

二つめは、「部下のはしごを外さない」ということです。例えば、部下の提案を承認したところ、自分の上司からダメ出しを受けたとします。この時に、部下をかばわずに、「私も（上司の）お考えに賛成します」とやってしまったら、その瞬間に部下は逃げてしまいます。どんな時でも、まず自分が露払いをしなければなりません。

三つめは、部下がミスを犯した場合に、再発防止のために誤りとその原因を「指摘」しなければなりません。決して「非難」をしてはならない、ということです。それから、最後に、問題解決は徹底的に考えて必ず「決断」をください。ということをお願いしたいと思います。私が実際に体験した話ですが、ベンダーで作った配管の一つに欠陥が見つかりました。この時、「欠陥は部分的、局所的だけだろう」とみなして、作業を続けることもできたのですが、私は「この欠陥の問題は広がる可能性がある」と判断し、全ての該当する配管を再検査することとしました。その結果、約4か月の遅れが出ましたが、オーナーサイドからも信頼を獲得しました。マネジメントを行う場合には、こうした判断が重要となります。



お嬢様も 日揮グローバルに入社

— 最後に、秋田様のお仕事について、ご家族はどのように感じておられるでしょうか。

秋田 私は、家の事は何もしないで、あまりいい父親ではなかったかもしれません。妻には苦労ばかりをかけました。ただし、嬉しいことに、娘が日揮グローバルに入社してくれました。

— それは、お父様の仕事ぶりを見て、入りたいと思ったのではないのでしょうか。

秋田 よく分かりません。少なくとも、私は家で仕事の話をほとんどしてきませんでした。たぶん妻が「お父さんは、日頃家にいないけれども、外国で立派な仕事をして頑張っているのよ」と言ってくれていたからだと思います。二人の子供を立派に育ててくれた妻には感謝しかありません。

— いいご家族ですね。本日はお忙しい中、ありがとうございました。



インタビュー後記

秋田美篤様にインタビューをして受けた印象は、「情熱の人」ということです。お仕事に関しては、様々な観点から問題解決を考える「思慮深さ」をお持ちであるとともに、常に現場を歩き続けるという「行動力の人」でもあります。インタビューでは、これまで秋田様の携わってこられたプロジェクトの話をお伺いしたのですが、秋田様の仕事に対するプリンシプルの話が興味深く、紙面の都合上割愛せざるを得なくなりました。

最後に、ご家族の話をさせていただいた際、ご令嬢が日揮グローバルに入社したこと、ご令室が秋田様のお仕事を高く評価されていたことをお話しなされた際には、本当に嬉しそうであったのが印象的でした。

秋田様の今後ますますのご活躍を、お祈りしたいと思います。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一

