価値共創基盤の強靭化に向けて

日工グループはお客様第一主義を企業理念とし、お客様に真に満足いただける製品とサービスを提供するとともに、広く社会から信頼され、お客様とともに発展するソリューションパートナーとなることを使命としています。

混練、加熱、制御、搬送の4つのコア技術に裏打ちされた独自技術と新たなアイデイアでモノづくりと街づくりに貢献し、お客様そして社会から信頼されるため「顧客への価値提供基盤」を磨き続けていきます。

価値提供基盤の強靭化に向けて

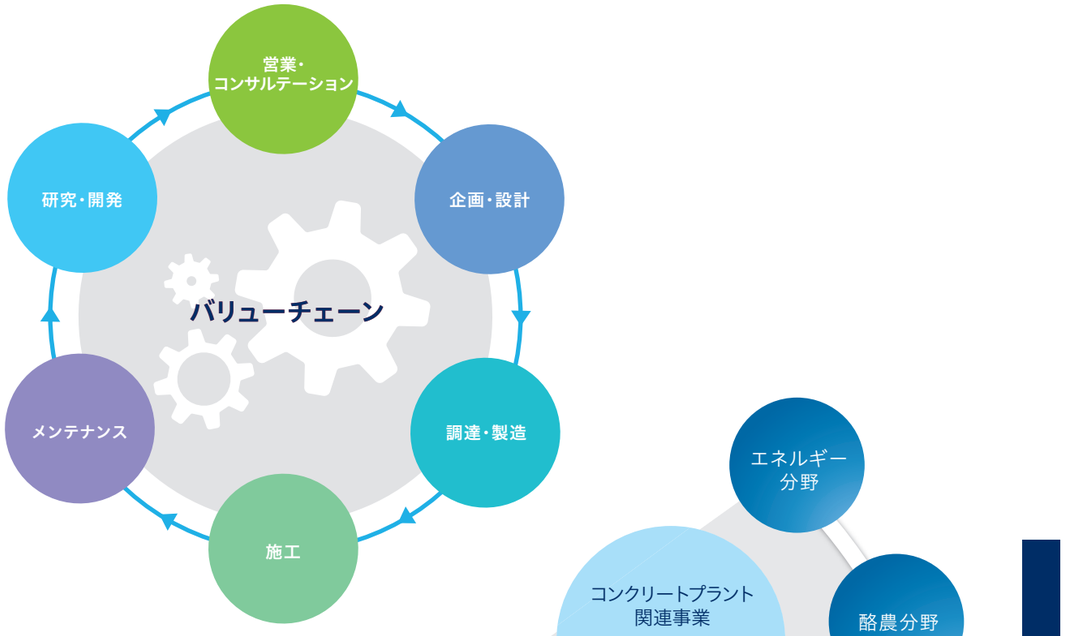
	活動の内容説明	INPUT（経営資源）	対処すべき課題	対応策	進捗・見通し
価値提供基盤 研究・開発	4つのコア技術”乾燥加熱”、”混練”、”搬送”、”制御”に新規獲得技術として”計測”を合わせ、各々の技術の育成、発展させる。これらコア技術の活用を基本とし、外部機関との連携、オープンイノベーション活用を通じて、お客様課題に直結する製品開発を行う	●開発部門エンジニア ●コア技術（加熱乾燥、混練、搬送、制御） ●お客様、対外機関との共同開発基盤 ●研究開発費	●コア技術継承、発展のための人材育成 ●当社製品の脱炭素化に向けた短期、および中長期製品の開発 ●DX社会基盤の活用によるプラント向けIT製品の開発（AI利用等） ●お客様課題解決に対応できる開発テーマの選定と早期対応	●技術部門全体での人材ローテーション、技術の幅の獲得と大学等との共同研究を通じた専門性深耕を両立した立体的な人材育成を目指す ●開発ロードマップの作成によるリソース適正配分と産学両面での外部リソースとの連携強化 ●全社横断的な人材構成によるプロジェクト化テーマ推進	●ローテーションについては継続実行中でありさらに促進予定。共同研究も年1件程度実施中であり、さらに増加計画中 ●開発ロードマップの作成済（毎年更新予定）またロードマップに基づいたテーマ順次進捗中 ●今期PJ２件実施予定あり
営業・コンサルテーション	お客様の課題に対して「メンテナンス」「開発」「設計」「各部門」にて保有する技術・情報を駆使しベストな提案営業を実践していく	●高い提案力を有した営業担当 ●経験に裏付けられたメンテナンス力 ●IoTなどを活用した故障予測 ●広範囲な情報を保有する代理店会の活用	●ユーザーニーズを的確に把握できる人材の育成 ●設計・開発・メンテ 各部門との情報共有 ●高次元の提案力	●事務作業を軽減し（ペーパーレス化）ユーザー訪問時間を増加させ実体験によるヒヤリング力を強化する。 ●部門間でのローテーションを実施し情報共有しやすい環境を作る ●社内プレゼン大会などを行い「場に慣れる」「要点把握」を習得する	●事務作業の軽減 ●ローテーションは一部実施済みで増やしていく ●技術勉強会は実施されているがプレゼン大会は未実施
企画・設計	お客様が求める素材や目的、設置規模に合わせたプラント仕様を幅広くカバーし、綿密な打合せの中でお客様と社会の双方に価値を生む最適なプランをご提供、エンジニアリングを行う。これまで培ってきたプラント技術を駆使し、省資源、省エネルギー化に貢献し環境負荷低減を目指した製品、リサイクル化を促進する製品の普及に努めています	●顧客ニーズに応える技術員体制 ●コア技術（加熱乾燥、混練、搬送、制御） ●プラント計画・設計のノウハウ蓄積、技術基盤 ●技術設計パートナー会社との協働	●顧客の要求する仕様に対する、適正な製品提案と、納期対応 ●顧客のプラントに対する課題を解決するための技術的提案 ●設計作業の効率化と新規事業発展領域へリソースの移行 ●安全性と省人化、品質における顧客満足度の向上	●客先ニーズに対応できる標準仕様の充実と短納期に対応可能な新製品の開発 ●営業・メンテナンスとの一体となったエンジニアリング体制の構築 ●リソースに対する積極投資、アウトソーシングと業務デジタル化の推進 ●付加価値の高い製品の開発。製造部門の品質と生産性向上に対する技術的関与	●製品レパートリーの再編とブラッシュアップを実施。また社内完成度の高いブロック式プラントをシリーズ展開 ●営業・メンテナンス部門との協業によるエンジ手法の見直し ●ASEAN事業の海外進出に合わせ、グローバル対応プラントを展開、また海外展開に向けた人材の登用 ●工程前準備を促す情報発信と作業効率化を図った設計構造を推進
調達	さまざまな外部環境が変化する中、製造メーカーとして原価低減を主体とし活動、その一方でリスクを回避しながら安定購買を実現するために、製品知識と購買先の特長を融合させ最適な購買を行う。また新システム導入、連携等による業務効率、管理分析能力のアップを実現する	●調達管理能力を有する人材 ●問題解決に必要な情報収集、分析能力 ●一気通貫システム、基幹システムの連携	●原価低減と安定購買の両立 ●鋼材及び購入品、外注加工費の高騰への対応	●設計と協業した機能購買の推進 製品知識と購買先特徴を融合し、原価低減をはかる ●サプライチェーンの再考 持続可能な購買先への転換 集中購買と分散購買（競合）による原価低減と安定購買 新規開拓 ●価格高騰への対応 社内における価格改定状況の早期発信と情報共有 購買先との連携を密にし対応強化（損益への影響度最小化） ●新システム導入による業務効率アップ	全体原価低減は2020年度実績：目標達成率 91% ●機能購買の推進 2020年度実績：目標達成率127%となり順調に推移する ●サプライチェーンの再考 分散購買による原価低減が順調に推移 順次安定購買にむけた購買先変更も実施中 ●EDIシステム導入 2021年10月より購買部門へ導入予定。現在システム検証中 但し、購買以外での発注も存在しており全社での移行が今後の課題
製造	受注生産型の工場として、さらなる生産性と品質の向上に取り組む。本社工場をマザー工場とし、人材育成、製造技術を高め、海外の上海、タイ現地工場へ展開する。社外の協力会社ネットワークの活用と安定した供給体制の維持管理。海外拠点を活用した高品質な海外調達の開拓	●材料切断から製缶溶接、組込み仕上げまでの一気通貫した生産体制と生産設備、製造技術を保有 ●各分野での高い技術の技能工 ●自社で製造技術の開発ができる ●社外の多様な協力会社ネットワーク	●繁忙期と閑散期の生産量増減の平準化 ●協力会社などの価格高騰 ●技能工の高齢化と中堅技能工の不足と技能継承 ●短納期、特殊仕様などの対応 ●繁忙期の保管スペース不足と膨大な集積管理 ●品質向上と製造原価低減の両立 ●タイ現地工場立ち上げ	●材料加工の設備投資による瞬発力向上とリードタイム低減 ●営業、技術との長期生産予定の調整 ●技能工の多能工化推進の教育とローテーション、新入社員採用 ●多様な最新の生産設備の導入 ●倉庫建設による繁忙期対応と集積管理改善 ●社外の協力会社のフォローと新規開拓 ●タイ工場などへの生産技術員の派遣	●従来ボトルネックであった材料加工は設備投資により改善 ●長期生産予定の部門間調整は行うものの、繁閑差は大きい ●繁閑平準化、繁忙期対応のための保管スペース、製造スペースを順次拡大中 ●新入社員採用とローテーションにより、技能継承と多能工化は徐々に進んでいる ●タイ工場の建設は、約2か月遅れではあるが順調に進捗し2021年12月完成予定。立ち上げ期間は約1年目標
施工	現地工事に関するプラント”組立”“調整””運転指導”をメーカーならではの技術で施工を行いユーザーからの信頼を得るように行う。またユーザーから要望なども今後の製品取入れるようバックアップを行う	●20名以上の社内SV（スーパーバイザー）、全国の協力工事店による、組立から運転調整まで一気通貫可能な体制	●工事工程削減 ●安全作業または安全指導への対応 ●新規協力工事店の発掘	●設計、計画段階より加わり、施工しやすいユニット化構造等、社内完成度向上へ推進 ●高所へ設置する製品の地組化など、安全作業できる構造設計への推進 ●HPなどの利用も含め積極的に全国の工事店と交渉またはテスト的に現地工事を行う	●製品完成度向上により、現地工事工数削減しており、更なる完成度向上へ進捗中 ●現地工事前に打合せ及び作業手順書の作成により工事工程の見直しへ取り組み中 ●新規工事店2社、現地工事テスト完了。電気工事店など更なる協力業者発掘へ取り組み継続
メンテナンス	既納顧客の機械の「機能保持為のメンテナンス」「新商品の改善提案」と共に「顧客の営業機会損失の防止」「計画的整備サイクルの提示」を行う	●機械管理システムの構築 ●サービス員の育成や組織の強化 ●プラント検診（点検）のツールの導入	●コロナ禍で非接触、遠隔サービスのニーズが増大、顧客プラントの遠隔状態監視と予防予知への対応 ●アフターメンテナンスからビフォアメンテナンスへの展開	●研究開発部門と連携した顧客プラントの異常検知能力の精度向上 ●タブレット端末を使用した遠隔サポート ●試験プラントでの経験値向上 ●サービス体系の見直し	●定額性サービス（サブスク）契約開始 ●社内業務の分業化の促進（データの共有化・業務の標準化） ●稼動データからの交換時期の予知機能追加

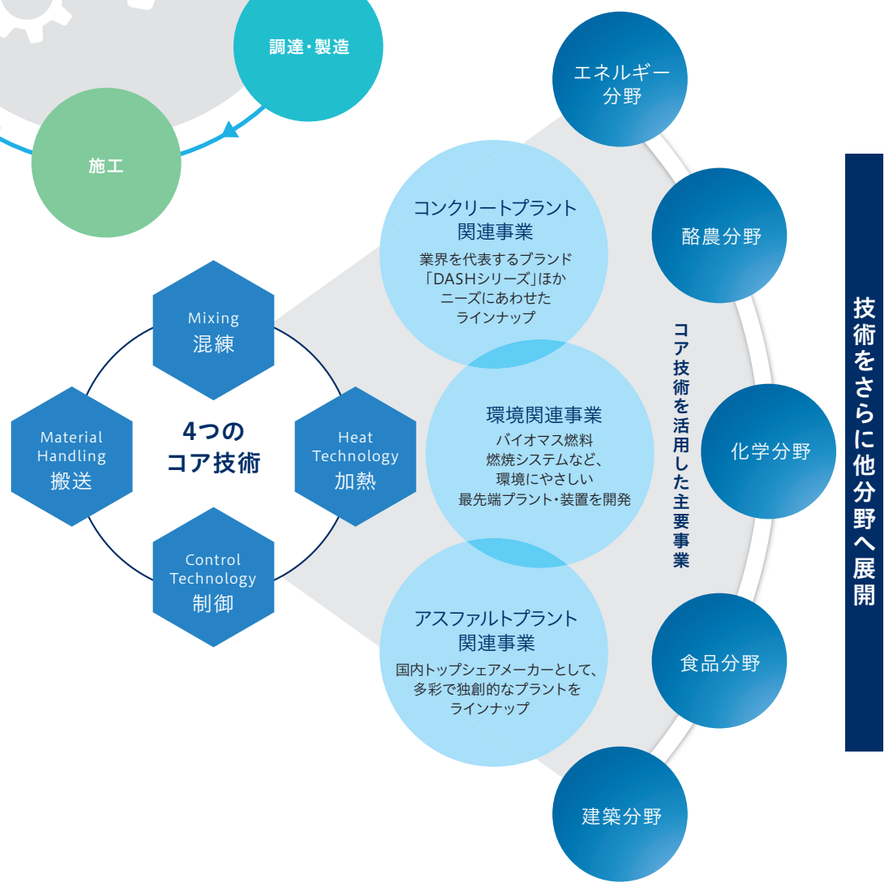
価値共創基盤の強靭化に向けて

日工の事業活動

日工グループの事業は、殆どがBtoBであり、お客様は道路舗装会社やインフラ・建設関連などです。事業区分としましては、アスファルトプラント（AP）関連事業、コンクリートプラント（BP）関連事業、環境及び搬送関連事業、その他事業からなります（▶21ページ参照）。海外売上高比率は10%で、その多くを中国（子会社である日工上海）が占めています。

各事業部には生産、販売、技術の機能があり、顧客から直接受注するものと代理店を通して受注するものがあります。その多くを占める受注品はお客様との打ち合わせ後に見積もりを出して、契約した後に設計、生産、調達、施工、納品、代金回収、メンテナンスサービスのビジネスバリューチェーンからなります。日工グループのバリューチェーンには安心・安全、品質、コンプライアンスなどが基軸として組み込まれており、これらに独自の事業活動を組み合わせることで、お客様との価値共創につなげています。





マネージャーの声

研究・開発

執行役員
技術本部 開発部長
川村 克裕

当社の持つ4つのコア技術を活用して、外部機関との連携やオープンイノベーションも合わせて、お客様の持つ社会課題を解決する製品開発を行っています。特に、脱炭素社会の到来を脱んで関連分野を中心に2021年度は研究開発費を7億円へ大きく増やす予定であり、研究開発人員も現在の43名を3年以内に50名へと増やす予定です。カーボンニュートラルでは中長期の開発ロードマップを作成済みであり、今後はこれに向けたテーマでPJを実施しながらも具体的な製品化を進めていく予定です。

営業・コンサルテーション

取締役・執行役員
事業本部長
中山 知巳

お客様の課題に対して、当社の持つメンテナンス力や各部門に集積する技術・情報を駆使して、ベストな提案営業を行うことを心がけています。提案営業を行うためには、ユーザーニーズを把握出来る人材育成、様々な部門との情報共有が重要であり、これらを基に提案力を磨いていきます。お客様への提案営業をする際はプレゼン力を磨くのも重要と考えており、社内でのプレゼン大会なども行いながら実地経験を積んでいく考えです。ジョブローテーションもこれから増やしていきたいと思います。

企画・設計

執行役員
技術本部 技術統括部長
上原 豊一

企画・設計はお客様が求める目的に合わせたプラント仕様を打ち合わせの中で提供しながら、エンジニアリングにつなげていきます。対処すべき課題としてはValue-Packシリーズの様な客先ニーズに対応できる標準仕様部分を充実させて、短納期に対応可能な製品を増やすことです。営業やメンテナンス部門と協業でエンジニアリングの手法を見直しするのも重要です。このためリソースに対する投資を積極化し、アウトソーシングやDXによる生産性向上も必要と考えています。

調達

製造本部 購買部長
梅沢 謙一

調達は機能購買の推進に加えて、リスクも考慮し1社集中から集中購買、分散購買など調達品、調達先の特長を活かした最適な購買を進めながらコストダウンを生み出していきます。ただ最近はサプライチェーンの混乱などから鋼材や購入品、外注加工品などの高騰が見られるなど、原価低減を達成するのは難しい環境に置かれています。コストダウンの年間目標を1.4億円程度は創出していければと思います。今後は分散購買による仕入れ先での競争意識台頭やEDIシステム導入による業務効率のアップが期待されます。

製造

執行役員
製造本部 本社工場長
山田 和寛

現在の中期経営計画累計の設備投資額は62～63億円となり、前中計期間の37億円から7割近い増加になる見込みです。同期間の減価償却費は20億円強のため、これを大幅に上回る設備投資により成長につなげていきます。ここ数年でファイバーレーザー加工機3台を始めとする工場設備への戦略的な投資が今後の生産性向上や製造原価の低減、ひいては収益性向上に結びつくものと見ています。対処すべき課題は偏りのない年齢構成、ローテーションによる多能工化の推進です。

施工

事業本部
サービス企画部 工事課長
野口 直人

施工のスピードを上げるには、設計・計画段階より施工しやすい構造を推進する必要があります。具体的に装置をユニット化することで、工程管理を含めたロスのない施工を相対的に短時間で行います。またHPを活用した全国の工事店と交渉することで、現地工事の効率化やコストダウンにつなげていきます。現場工事で重要なのは組立以外にも調整、運転指導などですが、これをメーカーならではの技術として、お客様からの信頼を勝ち取るようにしていきます。

メンテナンス

取締役・執行役員
事業本部 サービス企画部長
田中 実

保守・メンテナンスはコロナ禍でお客様のニーズが非接触、遠隔サービスのニーズが増大しており需要は堅調に伸びています。プラントの稼働状況を当社が把握できて予防予知への対応が出来れば、アフターメンテナンスからビフォアメンテナンスへビジネスモデルの転換が可能とみています。リモートメンテナンス契約率は足元で75%程度まで上昇しており、ビフォアメンテナンスへの転換でお客様の課題解決をサポートいたします。これらを踏まえて、収益性の高まりにつなげていきます。

価値共創基盤の強靭化に向けて

お客様からのフィードバック

日工グループはお客様に納入させて頂いたプラントや機械の満足度や改善点について、ご意見・ご要望をお聞きし、製品・サービスの品質向上や開発に繋げています。

また、お客様のプラントに対応した操作や技術に関する管理者や技術者養成のため、オペレータ研修会も定期的に実施しています。2020年度は新型コロナウイルス感染症で対面におけるオペレータ研修会の実施が難しい面もありましたが、オンラインでの開催なども含めて、お客様への満足度を高める努力を続けてまいります。

今回、(1)上武アスコン様、(2)金沢生コンクリート株式会社様、(3)ハラダ産業株式会社様にご協力を頂きました。

お客様の声 1

上武アスコン 様

上武アスコン様は工業都市の群馬県太田市にあり、50年間使い続けた歴史あるプラントの更新設置を行いました。更新の際、敷地に制限がある中で、メンテナンスも行いやすく、プラントらしくないプラントを目指したい、との強いこだわりがありました。

Q&A

Q:プラント更新の経緯をお聞かせください

A:1971年に設置され50年経過しており、日々のメンテナンス箇所が増えたこともあり、更新を行うことを決定しました。アスファルトプラントの再生材乾燥炉が既設は45t/hでしたが、再生材の混入量増加に伴い、60t/h の一つ大きい能力で決定しました。

Q:今回、日工のプラントをご採用頂いた理由をお聞かせ下さい。

A:新規設置を行うにあたり、近隣住民様への粉塵対策を考慮したいと考えていた時に、日工から新型プラントVP IIの提案を頂きました。限られた敷地を有効活用するためにもコンパクトレイアウトが可能なタイプという事も建替えにはマッチしておりました。

Q:このプラントの良い点をお聞かせ下さい。

A:良いところは4点です。先ずは「お洒落なプラント」で旧プラントと比較し、外装関係も綺麗かつお洒落なプラントに工夫しました。第二に「トータル面での作業性向上」です。ミキサー周囲が広く、自身でメンテを行う我々にとって作業性が良く、重宝しております。修理工具・消耗品などの交換パーツなどをプラント内に置いていますが、以前はプラントから離れた場所に設置しており、取りに行くのに苦労しました。第三は「合材サイロの保温性の高さ」です。古いプラントは前日貯蔵し、翌日出荷する段階で固まっていましたが、半日で材料が固まるケースもありました。日工のプラントは前日の夕方に上げた1トンの材料でも、温度が下がらず翌日出荷ができました。第四は「粉塵対策プラント」です。近隣から埃の苦情が多く、ベルコンの交点から発生する粉塵が原因でした。日工に対策を検討してもらい、フィーダの出口とベルコン交点部に集塵機を取り付けし、対策を施してもらいました。

Q:日工に対してご要望はありますでしょうか?

A:VP IIに続き、更に安全なプラント・メンテナンス性向上・使い勝手の良いプラントの設計を目指して頑張って下さい! 期待しております!

お客様の声 2

金沢生コンクリート株式会社 様

金沢生コンクリート株式会社様は金沢地区を納入エリアとしており、プラントは他社製のバッチャープラントを使用されておりましたがこの度、高強度対応型ミキサー(DASH-Hyper-275)及び最新型操作盤(CyberAdvance)を搭載したプラントを採用頂きました。

Q&A

Q:今回のプラントスクラップ&ビルド(SB)に至るまでの経緯をお教えください。

A:多種多様なコンクリートの対応・生産能力の向上をねらって、数年前からSBの計画を進めておりました。各社メーカーの最新プラントの見学を重ねて、弊社の要求事項に合わせて計画を進めていくことで長い時間を要しましたが、その甲斐あって、納得のいくプラントに仕上がりました。

Q:今回のバッチャープラントのこだわりの仕様はありますか?

A:多品種対応ができるよう貯蔵ビン・計量器数は旧プラントよりも多く配備致しました。安全面の配慮として、手摺やステップを黄色に塗装する、集合掃除機やダストボックスを各フロアーに設置するなどのこだわりをお願い致しました。弊社は学生や企業の見学先としてご来場頂くことも多く、今回のSBでご案内しやすくなりました。

Q:バッチャープラントの完成から4カ月ほど経ちましたが、ご感想をお聞かせいただけますか?

A:高強度対応型ミキサーの性能もよく、生産能力も向上し、かつ高品質なコンクリートをより効率的に出荷することが可能になりました。メンテナンススペースもしっかり確保できており、作業性・安全性の確保は確実に向上したと思います。ミキサー、コンクリートホッパーの自動洗浄装置(SWAT)を今回採用しましたが、洗浄時間の短縮にも貢献してくれています。

Q:最後に日工に対してご意見、ご要望がありましたらお聞かせ下さい。

A:納入時期が冬だったこともあり、工事中に雪の影響などでトラブルがありましたが、その都度に対応して頂き、満足しております。日工金沢サービスステーションも非常に近く、これも日工を採用した一因であるため、今後のスピーディーなメンテナンス対応に期待をしております。

お客様の声 3

ハラダ産業株式会社 様

北海道札幌市に本社と砕石工場を持つ、ハラダ産業株式会社様はハラダ工業GROUPで「砕石事業」「建設資材販売」を二つの柱にしています。この中「砕石事業」は札幌地区において、各種砕石類の生産および販売を手掛けています。今まで、固定式(定置式)の破砕機とスクリーンを使っていましたが、展示会で日工の自走式破砕機を知り、自走式スクリーンを含めて購入して頂きました。本日はお忙しい中、ハラダ産業の安保様にお話を窺いました。

Q&A

Q:最初に日工が扱う自走式破砕機(ドイツ・クリーマン社製)及び自走式スクリーン導入の経緯を教えて下さい。

A:2019年10月に開催された「砕石フォーラム2019」で日工のパンフレットがあり、そこで自走式破砕機について知りました。当社は札幌と留萌に2つ(合計3つ)の砕石工場があり、日工に話を聞こうと連絡をしました。岩石の種類は地域で異なることもあり、留萌でデモ機(2日間)を最初に利用して、札幌(2日間)でもデモ機を使うことになりました。

Q:デモ機を実際に使って見て、どの様な印象を持たれましたか。購入する際にポイントになった点、購入した機種名を教えて下さい。

A:自走式破砕機でクリーマン社製のデモ機はコンパクト(トレーラーに乗るのがポイント)で非常に扱いやすく、燃費が良いのが分かりました。扱いやすい理由は操作がタッチパネル形式(覚えやすい)であり、移動もリモコンで出来るためです。燃費性能も高く、他社製の1/3及び1/2で燃料が済む(時間当たり)ことも決め手になりました。購入したのは2020年の3月に新車で売れ筋のジョークラッシャ MC100Ri EVO、スクリーンMS13Zはそこからやや遅れて購入しました。

Q:「砕石フォーラム」北海道大会で御社所有の自走式破砕機を提供し、関係者の高い注目を集めたと聞きましたが。

A:購入した後に北海道で「砕石フォーラム」の北海道大会が開催されました。ここでの参加者による見学コースは2つあり、1台が当社ハラダ産業の山でクリーマン社製自走式破砕機を使用、もう1台は他社製自走式破砕機を使って2台の性能を比較し、生産性の高さで評価が上がりました。全国からこのフォーラムに関係者が来ていたこともあって、この後に日工の自走式破砕機が売れる起爆剤になったと思います。

Q:1年間、クリーマン社製の自走式破砕機などを使って、どの様な感想を持たれていますか?お持ちの他社製自走式破砕機と比べて如何でしたか?

A:当社は従来、固定式(電気を使う)の破砕機とスクリーンを利用していました。自走式破砕機を購入したのは日工が初めてです。自走式は固定式に比べて生産量は1/3と少ないですが、札幌の様な大きな需要地は固定式で問題ないのですが、それ以外の地方でトレーラーに乗せて自走式破砕機は使えるのでメリットは大きいです。3年前に北海道胆振東部地震があり、ここでも自走式破砕機が役に立ちました。また風力発電のPJで固定式+自走式の破砕機を使って、今までよりプラスアルファの生産をする予定を立てています。

自走式スクリーンも色々な石が取れて篩いが出来るので重宝しており、大きな編み目にすれば他のものでも使えるため満足しています。

Q:外国製だと交換部品に時間が掛かるなど良く聞きますが、その点で今後の不安はありませんでしたか。

A:通常の消耗部品の交換はまだありませんが、外国製は交換部品がなく、船便で取り寄せたりするなど時間が掛かることが多いのですが、日工は部品を在庫で確保しており安心感があります。メンテサービスも窓口のディーラーである北海道川崎建機が北海道に11支店を持っており、200名程度の人員がいるため安心です。

Q:今後、モバイル製品に対して日工が改善すべき点や要望があれば、教えて下さい。

A:改善点は今のところはありません(笑)。細かい点ですが、建設現場や町中で散水をする際に、水の量の調整機能(霧にするなど)が付いていれば、なお便利と思います。