

MILLING
MACHINE

SHOVEL

TRAILER

PUSHBACK

TRUCK

CRANE

BAU MACHINEN

重機fan

ヤエスマディアムック 714

VOL.
6



縁の下の力持ち
トーイングカー

ICT最前線

[巻頭特集]

道
工
キ
ス
ペ
リ
ト
た
ち



道路づくりのエキスパートたち

人々の生活を支え続ける“道路”。普段から当然のように使っているが、仕事でも日常生活でも、人が生きていくには必要不可欠なものだ。今回の巻頭特集では、そんな“道路づくり”にかかわるさまざまな重機、企業、携わる人たちに焦点を当てていこう。最初はインフラ道路工事を請け負う建設会社・フジタ道路の仕事について、常磐自動車道の舗装工事現場で道づくりのエキスパートの仕事を取材した。

写真：智一子（撮影）
フジタ道路・スカイライン撮影協力



発注者：東日本高速道路株式会社 東北支社

工事名：常磐自動車道 いわき舗装工事

（復興・創生期内の完成を目指して行われた4車線化工事）

1 フジタ道路のつくる道

フジタ道路は1962年に創立した道路工事業者で、22年には創立60周年を迎える。道路工事で培った豊富なノウハウと経験。さらに研究開発に力を入れてきたこともあり一般土木、スポーツ施設、上下水道など、おもに社会インフラ工事を

どで事業を拡大してきた。
今回はその主軸である道路工事の現場取材。2台のアスファルトフィニッシャーを同時に稼働させる“ホットジョイン”と呼ばれる難易度の高い工法を取り入れた、高速道路の舗装工事現場だ。



ホットジョイン工法の
様子を動画でチェック!

常磐自動車道 いわき舗装工事



ホットジョイント工法



会社のアスファルトフィニッシャは、オフセットされた位置で走行を停止し、直進しながら作業を進めていく。コンクリートの施工が半ば終業時を過ぎては、大型の高層のターミナルを通り越してからオーバーラップを開始する。

アシストヤードを現場近くに設置したことによって「オーバーラップ」。会社のフィニッシャにタイミングよくアスファルト舗装が運送されてくる。フィニッシャのサイド面が閉められたゲージボックス施工機のガイドだ。

機動性に優れたアスファルトフィニッシャ



フェーゲル
SUPER
1803-3i

最初は新規工事で、通常の広い施設建設現場の施工によってついで、また、ミネアポリスコスクリードコンソールを走らせる運転し、正確なオペレーションも行き先、自らはフジタ道路用車、もう1台はヨネカイ（道路建設機械）の運転手。

「ホットジョイント工法」とは幅員が広い道路の舗装工事においてアスファルトフィニッシャ2台を同時に並走させて施工する工法のことだ。その利点はアスファルト合材の離が目部分の温度が互いに高い状態で転圧をかけることがで、左右のアスファルトを結合させて離

れること。

アスファルト舗装に離が目がある場合、道路上を自動車が走ったり、既年劣化によって離が目から亀裂が発生する可能性が高くなる。また災害などで発生した亀裂から水がしみ込むことで、アスファルト舗装に劣化が生じることもある。さらに寒冷

•SPEC

エンジン	水冷式ディーゼルエンジン
定格出力	120kW(2000 rpm) DIN標準
ECOモード	100kW(1700 rpm)
燃料タンク	215L
合材ホッパ容量	10t
合材ホッパ幅	3200mm
合材ホッパ奥行き	2900mm(オーバル型)
アライダギアブッシュ	A8500
基本幅	2.55m
最大幅	7.1m(TPI: 300)

地ではしみ込んだ水が連結で膨張し、亀裂が広がるというトラブルも起きる。

ホットジョイント工法は離が目のない舗装のため、こうしたトラブルが可能な限り抑えられ道路の耐久性は向上する。その代わり高い施工技術が必要になってくるのも事実だ。

フジタ道路・仮設プラントヤード



「常磐工事のためにアスファルトプラントを仮設しました」と案内された現場付近のヤードには、機器設備ではなく通常のプラントが建設されていた。工事が完了したら撤去するものだが、長間に使用するアスファルト合材は砂利を配合で適度管理もスピーディなため、必要なタイミングで必要な量を現場に供給することが重要。このプラントは発注者の仕様書に合わせた合材を150t/日で現場に供給する能力を持っています。



合材はベルトコンベアで輸送され、既定の温度(160~180°C)に加熱後、ふかいてて貯蔵する。貯蔵工場に各合材計量し、アスファルトと石粉と共にセメントを混ぜてローラーはんし、合材として製造する。

アスファルトの管理温度は155~175°C



アスファルトは、空冷した合材で必要な量をタイミングに供給する必要があります。ストックのとき合材の管理に細心の注意が求められます。

骨材管理が重要!



ストックされた骨材(砕石や砂等)は、骨材合材として骨材のストックへ投入し、供給量を管理している。



道路補修工事

気の抜けない現場環境



ソニックスケーデ
レーダーと呼ばれる
機器装着車に
より、走行中の車を
安全運転する
ためのアシスト機能。
アシストが発動す
時に止り確認を行
いながらコントロ
ルする。

Pの両側2車線を完全に閉鎖した
ネットジョイント工法による舗装工事が
完了後、高速道路の中央樹一車線を工
事するため、車線を交通規制しての工事
が行われた。すぐそばを車が通行する状
況で現場の危険度も高く、安全面には
細心の注意が払われる。

工事はロードカッタで切断し、ロードス
イーパーで切削面を清掃、乳剝離布、アス
ファルトフィニッシャでアスファルト合材
を敷設、マガムローラ、タイヤローラで
転圧するという工程だ。

決められた時間で安全かつ正確、し
かも迅速に作業が進行する。工期通りに
完工するのは当然のことだが、これに
は60年近く道路工事に携わってきたフ
ジタ道路ならではのノウハウが生きてい
る。

確かな安全性と作業性能

•SPEC

住友建機 HABOW	セーフティシステム 走行時速 走行時速 合計走行距離 走行距離 積荷重 テクノロジー	100~140km/h 100~220km/h 140km/h 111 2.3~6.5m/車両幅 40~300mm -1~0~3.0% /油圧駆動 テクノロジー
HABOWはアスファルトフィニッシャはコンパクト な車体形状ながらトラック車両の作業範囲を確保。 複数の作業カットで2.3~6.5mまで幅がく固定可能。 作業中の運転操作工事など 「安全走行機能」の導入によってより、安全と 品質を確保する。		

長年の実績による安全かつ高品質な施工



走者は歩道を守りながら安全なルートを選んでいた。左車線を走行する車に車線が跨
れないよう配慮され、作業は慎重に進められる。



カットの運搬に同時に重量トラックコンベアが活動し、搬入されたガラス風呂はペル
ルに載ってトラックの荷台へ運び込まれる。積み荷に傷がないか定期的に点検し
ながら鉄道便がトラックにて走行を指示。



左側中央の空港橋内側、ロードスイーパーが運営され、既設の車道までアスファルトを
切削する。その切り落とし部分は切削盤上面にあるコンロールパネルで操作する。



ロードカッタで路肩に残る「ぬき」をロードスイーパーを使って徹底的に回
収。路面を滑らか。後の工事で走行される乳化油の効率を高める。



左エンドランナマガムローラ、タイドローラの車体表面に油膜を形成し、工区と
相談、二段、三上げ工場での徹底洗浄。アスファルト合材の剥離から仕上げまでの基
本管理項目などを記し、工場の品質を保つための管理は徹底的に行われる。



ダンプ車もアスファルトフィニッシャヘアスファルト合材を供給。動きながら機、運転
にオカダムローラ、タイドローラにより舗装作業が行われる。

工事事務所で業務を統括



現場代理人
酒向貴史さん



現場近辺に構えられた事務所では、事
務操作などを行っている。現場本部で
まとめてタクシードライブ

未来へつながる道をつくる



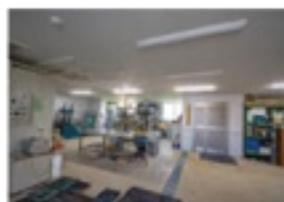
道路作りの根幹を支える フジタ道路 技術研究所

最新技術を投入して道路づくりを進めるフジタ道路。その技術は地道な基礎研究によって支えられている。そこで、現場レポートに続いて埼玉県入間郡にある技術研究所を訪問。どのような研究や試験を行い、道路舗装に生かしているのかを見せてもらった。

文田　智一撮影
長谷川　祐一文



技術研究所のスタッフ。左が技術開発部課長の門脇佳弘さんで、右が技術監査部課長工事長の横山義一さん。横山さんは自分が車を運転するときも、門脇さんはその知識と車の運転と車の運転を教える



整然とした研究室内。一つの部屋にすべての実験用機器が設置され、運営側面に関するデータを収集水を行っていく。実験の行い度合いは運営面の本の数量といい程度を受け取る



技術研究所の向かいに
PMT施設をアスファルトフィニッシュが運営
されている。この施設にて
アスファルトフィニッシュで運営
されるもので、アッチャメント類もここで保管
されている

先端技術にもつながる研究施設を見学

技術研究所の中には多方面にわたる実験用機器が取り組まれ。新たな素材の開発や、現場からの要請による試験(実験)が行われている。今回の取材ではそうした各試験機を見せてもらい、実際に試験の様子を撮影することができた。ここからは各種試験機を個別に紹介していくことにしよう。

マーシャル突き出し装置



研究所に入ってきたときにマーシャル突き出し装置がある。これは試験に使用する試験機(カクシナシ)を自動で走らせるための装置。試験機とは、アスファルトの強度を測るために使用する試験機の総称で、上記の実験機が完成した後でも

圧縮試験機



生コンクリートの強度を測るための機器。荷重側に力をかけ、ここに圧縮すると試験機の力を測定する。最大100tまでの圧力をかけことができる。測定結果を表示。試験の強度は範囲(左ページ参照)でも確認している

フジタ道路 技術研究所は埼玉県入間郡二所南に所在する。この建物1階は技術研究所とフジタ道路 中間事業部が入っていて、2階部分はフジタ道路社員用の勉強室になっているというユニークなもの。

技術研究所は1階の入り口から向かって右の1室にあり、各種試験機はこちらの角部で行われている。研究所の専任スタッフはホームページで紹介した門脇課長と

横山工事長の2名で、それぞれ現場での経験もあるベテランだ。現在は横山工事長が試験を担当し、門脇課長はその指導と新人の技術系職員研修の担当を務めることが多いという。

研究所自体は2019年にリニューアルされたとのことだが、年間の入った試験機も順次で活用されている。室内は明るく、試験に適度な環境が整えられた印象だ。

アスファルトミキサー



名物ぶり。アスファルト混合物を混ぜるための機器。軽便で扱われるアスファルトの供給量は研究機内では求められぬため、この機器は搬出を行うために大きさや形態も小さなもので、車輪で運搬するための車輪も付いている。車輪で運搬するための車輪も付いている

ローラーコンパクター



この機器を使って他のオイルローラーで混合物の密着性を作り出す。実験の運営過程においてロードローラーの作業を室内で実現するのである。横山工事長の説明も所入る。車輪で運搬するための車輪も付いている

土質試験機



強度を測る機器の土質試験機とその装置。これは試験を行う際に下地となる地盤の強度を測定するもので、これが地盤と呼ばれている。この装置で測定した結果が、実際の建設工事に反映されることもあり、重要な装置といえる

遮熱デザインプレートに注目!

フジタ道路が近年力を入れている技術の一つが「遮熱デザインプレート」だ。床面に遮熱を望める(ステンレス)を塗装付けて遮熱塗料を吸収付けるのが遮熱デザインプレートであり、アスファルト上にも吸付付られる。遮熱温度の上昇抑制に効果を發揮するほか、消音止めとしても有効。表面から空気のようにデザインにも優れている。遮熱低減率は-10~12℃と高く、表面での熱吸収が還元されている。



技術研究所の高架橋に設けられた遮熱デザインプレート。ステンレスバーンは遮熱で、カーボンバーンは吸音で遮熱低減率は-10~12℃である。表面での熱吸収が還元されている

水浸式ホイール トラッキング試験機



水(雨)や雪(霜)の状況などでアスファルトがどのように変化するかをチェックするための機器。この試験によってアスファルト路面の耐久性(耐摩耗性)を確認する。実験槽は専用の室内で、車輪は一定の速度で走行する。車輪の回転数も所入る。車輪の回転数は車輪の回転数

アスファルト抽出試験室



研究所の奥に隠れられた小部屋はアスファルト抽出試験室。部屋が小さくなっているのは荷物を運搬するからであり、入室時に荷物用のカゴや荷物を運ぶことなどはない。床はコンクリートで、壁は白い壁である



試験の様子を 動画でチェック!



技術研究所で行われている実験の様子は本誌のYouTubeチャンネルで見ることができます。興味のある人はぜひQRコードからアクセスしてみてください。

高い技術と総合力で未来の道を切り開く

フジタ道路 代表インタビュー

舗装、環境関連、一般土木、工事、外構・スポーツ施設解体工事など、社会的なインフラ整備に深くかかわっているフジタ道路。創立60周年を前に、施工・開発技術と組織的な総合力を高めさらなる躍進を目指す!



変革するフジタ道路

真鍋さん 保底（以下保底）：この度は創立60周年を前に代表取締役社長への就任おめでとうございます。メモリアルイヤーを祝年に控え、吉川社長の抱負・目標を教えてください。

吉川社長：ここ数年で財務基盤が大幅に改善しました。次のステップでは新3カ年経営計画により「企業価値を高める」、「しっかりした自立基盤を確立する」、「働き甲斐、働きやすさの向上を図る」という3つの大きなスローガンを掲げています。僕にあるのは、フジタ道路が優良企業への仲間入りを果たし礎石となった基礎の上に自分で立つ自立から、自分を律する自律を譲ることです。

もう一つのテーマは、転換期という言葉を使っていますが、今後、社会における

大きな変化に危機感を抱いて自分たちの力で一つ一つ乗り越えるという意味です。

保底：ここ最近、会社が変化してきたと感じることはありますか？

吉川社長：大型工事が事業受注であったこと、フジタ道路のポジションで事業体で大型工事受注のチャンスに生まれなかったのが、ここ数年で国交省、WTOやNEXCOの大型案件を請け負うことことができました。東北方面で国交省、WTOは4年連続でいたいたり。近年ではNEXCO大型工事を単独、JV方式等で取り組んで竣工引き渡しができ、会社に残る仕事ができたのです。さらにこの大型案件を自分たちの力で成し遂げたことに大きな意味がありました。これまでできなかったことが今では当たり前のことになりました。会社として、自分としてとても大きな財産が積もられたと感じ

ています。

保底：このような大きな仕事へのチャレンジはもちろんですが、社員の皆さんのが日常業務をこなすなかで、吉川社長が大切に考えていることは何ういったことでしょうか？

吉川社長：困難はいろいろなことに直面し苦しみも多いのですが、ものづくりの楽しさを感じてほしい。そして失敗を恐れず取り組んでほしいと思います。壁を乗り越えれば、その先には必ず新しい何かを発見できます。それを繰り返すと組織価値が積み重なって自身の成長につながります。同じ失敗の繰り返しはダメですが、新たなチャレンジに対しては前向きに取り組める、その意識づくりを社内に広めることが私の大切な仕事です。

保底：会社として、分かっていてながらなかなか着手できない部分を実行されてい

ます。それが今の原動力、つまり最終的に数字として良い結果に結びつけることが重要らしいと思います。

吉川社長：困難の良い挑戦を作るには、先輩や上司のアドバイスやフォローが必要です。そこで、職種や役職に関わらず毎月1回のアンケート調査による自己申告制度を設け、職種、将来どうなりたいか、勤務地を含め社員の思いを確認しています。また毎月のストレスチェックも行っています。それらのデータを分析し、社員一人一人の個性に合わせて、意に沿うよう配置転換、転勤の参考に活用しています。個人的には面接をどう出向くと必ず社員全員に声をかけるようにし、仕事を認めるか否かを問うようにして、最低でもあいさつは欠かさないよう心がけています。

また、最大級の福利厚生を取り組んだ結果、社員の生活基盤を大手企業に引けをとらないレベルに磨きあわせられました。これほどまでに社員の福利厚生を充実させたことは珍しいと思います。

より働きやすい会社へ

保底：職場取材の際にスタッフの方々にお話いただきましたが、とても会社の雰囲気が良さそうに感じました。なかなかすぐに会社の雰囲気は作り出せないと感じます。社内の雰囲気作りはどのように取り組まれていますか？

吉川社長：多様な組織や大きなプロジェクトを所有しているわけではないので、唯一の財産は社員一人一人です。個々の社員を「想う」ことを一番大事にしたいという気持ちで經營しています。会社の規模もあり数字の上で業界ナンバー1になら

るのは難しいのですが、働き甲斐、働きやすさで業界ナンバー1になることは可能です。そういう意味で雰囲気の良い会社にしたいと考えています。

私が入社した当時に比べ、土建、建築、働き方改革、生産性向上の点で、同業他社に劣らないレベルになっています。当時は考えもしなかったデジタルトランスフォーメーションなど、まだまだ取り組むべきことがある中で、先頭端とは言えませんが、取り組みを行っているのは従業員が肌で感じてくれていると思います。ただ、それらは到底目標ではなく、今まで持たなライフスタイルを取り入れる手段の一つとして考えていました。

保底：吉川社長のお話にはフジタ道路という会社への愛情をひしひしと感じました。今後に向かどのように展開する予定ですか？

吉川社長：社長業は実務だけではなく切り開いて先を見る目、方向付けが重視されるポジションです。従業員とその家族を尊重し、そして次代の長い手のためにも一生涯会員権を授たすことになります。今までは必ず後に誰かがいてサポートしてくれました。今度は自分が一番最後で皆さんをしっかりと支える立場です。

経営側の立場になるとセーフティーや考え方になりがちですが、時々、安全衛生だけを最優先している自分を反省しています。会社としてリスク回避は重要なですが、新たなチャレンジ精神をもって企業

フジタ道路株式会社
代表取締役社長

吉川英二

1960年に大学卒業後、朝日で入社以来、土木オフィスとして大型橋梁工事を手掛けてきた。建設課長やグラインのプロジェクト責任者、現場の幹部と本丸、21年を共に現場と共に成長してきました。



の成長はありえない。攻め守り守るべき時に的確な判断が要されます。もちろん引き継いで社員と会員のエンジニアメントは大切にしています。社員240人全員が会社のことを好き、愛情を持っています。当社に来たら、どんな環境にも乗り越えられる過強の経験になると思います。会社と従業員が相思相愛の状態で、目標を達成できる環境をつくり、成長モデルを実行していかたいと考えています。

保底：本日はお忙しいなか貴重なお時間をくださりありがとうございました。



身振り手振りで表現豊かに話すところが、本当に貴重なところでした。会員としての意識だけでなく、働く環境整備にも力を入れていたのが印象に残りました。



本邦は東京営業本部の拠点からは横浜営業本部のリーステクノロジーを購入し、導入して販売の機能