

- 02 特集 栃木工場火災から20年
- 10 ブリヂストンだから、助けられる命がある。
災害時に消防隊員の想いに
寄り添うタイヤができるまで。
- 16 まさに“緑の下の力持ち”
文化財を守るブリヂストンの
免震ゴムに注目！
- 19 ブリヂストン品質の免震ゴムをお客様へ

- 22 こんにちは アローです！
—— ブリヂストン化工品ジャパン(株)
代表取締役社長 西北 行伸さん
- 24 ブリヂストンの現場力
—— 真円をつくる匠の技術！
タイヤモールドの製造現場
- 27 いよいよ本番！ BRIDGESTONE
WORLD SOLAR CHALLENGE (BWSC)
- 28 師匠と弟子
—— (株)ブリヂストン コーポレート
管理管掌・CCO 秘書課

- 30 わが町 わが職場 わが仲間
—— 山形県
- 32 当世海外事情
—— アメリカ合衆国
- 34 お客様の声
- 35 Arrow News Clips
- 36 ありがとうの気持ち
読者プレゼント

栃木工場火災から 20年

2003年9月8日、栃木工場で起きた火災事故。

今年は20年の節目の年です。

当時のことを知らない従業員も増え、

火災の記憶の風化が危ぶまれます。

今回の特集は、当時の火災について改めて振り返るとともに、

当時、さまざまな立場で対応に当たった

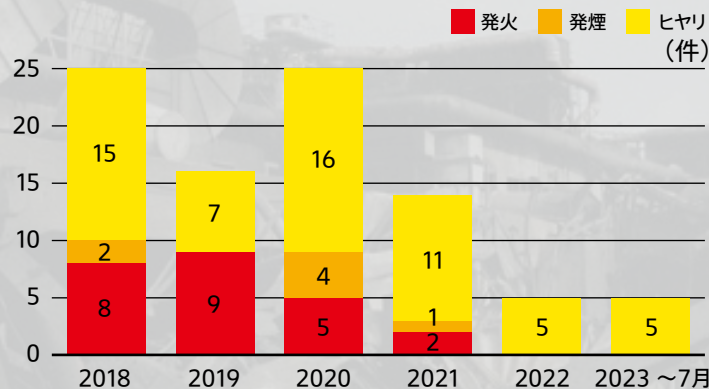
皆さんのインタビューなどをお届けします。

私たちが持つべき心構えや、

日々できることについて一緒に考えましょう。

ブリヂストングループ国内拠点の発火・発煙・ヒヤリ件数

過去数年、全国の各工場、拠点で、発火や発煙など、火災につながりかねない事象が起きています。火災は決して他人事ではありません。火災を起こさないこと。万一起きたときの対処方法などを日頃から理解しておくことが大切です。



グループ防災の日 Global CEO講話

あの日を忘れない ～想いをつなぐ～

(株)ブリヂストン
取締役
代表執行役 Global CEO
石橋 秀一



「グループ防災の日」の 位置付け

「グループ防災の日」は、ちょうど20年前、2003年に発生した栃木工場火災を教訓として、2004年に制定されました。「二度と火災を起こさない」という強い決意のもと、「全社一斉」「全員参加」の活動を推進し、防災・防火意識の向上を図る目的で、継続しています。また、社会から企業に求められる防災に関する要請は、年々高まっています。

このような社内外の環境において、栃木工場火災から20年という節目の年に、今一度、防災意識の重要性をしっかりと認識し、活動を強化していく必要があります。20年の間に、世代交代が進み、この火災を経験していない方も多くいらっしゃいます。しかし、これを風化させず、反省を教訓として、ブリヂストン全体で「あの日を忘れない」強い決意を共有し、次の世代へも「想いをつなぐ」ことが重要です。「二度と大火災を起こさない」ことが、今ブリヂストンで働いている我々の責任です。

栃木工場火災について

2003年9月8日の正午に発生し、鎮火までに丸2日を要した大火災でした。消防の方々による決死の消火活動にも関わらず、延焼は続き、消し止めたというよりは、燃える物が無くなって消えた状態でした。この火災によって、多くの近隣住民の皆様が避難を余儀なくされ、地域の消防のみならず、東京消防庁からも、多くの方に消火活動に従事いただきました。更には、タイヤ供給において

も、お客様へ多大なご迷惑をおかけしました。また、新聞記事、テレビニュースなどで、連日報道され、当社の信頼は失墜し、ブランド価値を毀損したことは言うまでもありません。

これを教訓とし、このような火災を二度と起こさない、という想いから、この20年間、「危険物・可燃物管理」といった3Sの徹底、「火気取扱い時のルール徹底」、「消防設備の維持管理」などの防災活動を強化してきました。

無くならない出火事故

2003年の栃木工場の火災以降、二度と火災は起こさないと誓い、活動を続けてきましたが、結果的に、公設消防による消火が必要な火災が続いています。また、発火・発煙・ヒヤリも継続的に発生しています。オフィスでは、コンセントプラグの接触不良、製造現場では、動力車のバッテリー端子の緩みによる発熱などが発生。大きな火災には至っていませんが、我々の職場において、火災のリスクはどこにでも存在することを、しっかりと認識しなければなりません。

防火を徹底し、出火事故を発生させない。そして、絶対に大きな火災に発展させない。身近なところから、リスクのある場所を確認し、いざという時の初動体制が十分できているか、適切な処置ができるのかを常に考え、一人ひとりが行動する必要があります。

「想定外を想定内に」 する活動を

近年は、豪雨などが多数発生しております

が、自然災害への対応も重要になっています。こうした自然災害への対応については、震災時のBCP、事業継続計画を構築し、また水害対策も実施してきました。その後も、20年の新型コロナウイルス感染拡大対応も含め、さまざまなリスクアセスメントを整備し、原因・規模を問わず、全ての災害に対して、「想定外を想定内とする」オールハザード型BCP体制を築いてきました。地震や水害などを想定した訓練も、内容を充実させ、各職場において実施いただきました。

今年の総合防災訓練においては、「大規模」「連続的」「複合的」に災害が起こることを想定した訓練を実施しました。自然災害に対しては、いざという時に正しい行動が取れ、その結果として被害を軽減することが重要です。災害への対応を、常に意識し、一人ひとりが、正しい行動がとれるよう、改めて、各職場の防災体制をしっかりと整備し、備えを怠らないようにお願いします。

今年度の防災活動の 強化ポイント

今年の防災活動強化ポイントの1つ目は、敷地内すべての方を対象とした、確実な安否確認の実施です。近年、感染症拡大の影響もあり、働く場所や働き方の多様化が急速に進むとともに、想定外の自然災害による被災リスクも高まっています。災害が起こった場合、どんな状況においても、どこにいても、働く仲間の安否情報を共有するとともに、当社の敷地内にいるお客様、パートナーを含めた全員の安否確認、フォローを迅速に行う必要があります。そのために、安否確認システムを100%機能させ、それぞれの職場、働き方に応じた仕組みを改善・整備するなど、有事に確実に対応できるよう、日頃の訓練を通じて、やるべきことの確認をお願いします。

活動強化ポイントの2つ目は、「あの日を忘れない」、「栃木工場の火災を風化させない」「意識・仕組みを形骸化させない」取り組みです。栃木工場火災から20年が経過した今、火災を直接知らない方の割合が、管理監督者を含めて6割を超えました。グローバル全体で、二度とあのような火災を起こさない決意を持ち、風化させない活動を継続、強化することが必要です。2003年を起点に、

火災の再発防止徹底、未然防止活動、グローバル展開、各職場におけるリスクアセスメントの強化など、防災活動を整備・充実させてきました。今後に向けても、これらの活動を効果あるものとして継続、次の世代へも確実に継承していかなければなりません。

そのために、活動の必要性や火災の悲惨さを自分事と捉え、私たち一人ひとりが防災意識を持続することが不可欠です。「あの日を忘れない」という想いを胸に刻み、栃木工場火災で起きたこと、事実を冷静に捉えると共に、火災の悲惨さ、お客様、地域社会への責任を再認識し、改めて「二度と火災を起こさない」ために何をすべきか、それぞれの職場で話し合っていたいただきたいと思います。そして、防災・防火活動を今一度、徹底していきましょう。防災意識を持続けていただけるようグローバル防災センターの研修内容の拡充や、栃木工場火災からの教訓の伝承強化を各地区の研修に入れ込むなど、学びの場も充実させていきます。

栃木工場火災の教訓から 毎年継続して一人ひとりに 願っている5つのポイント

- ・職場の3S
- ・ルールの確認、徹底と順守
- ・日ごろからの訓練の実施
- ・日常の防災点検・確認の確実な実施
- ・防災意識の更なる強化

安全はすべてに優先する

品質経営は、事業における基盤中の基盤です。中でも、安全・防災は、我々の絶対基盤。これがなくては、ブリヂストンの事業活動は継続できませんし、将来へ向けた成長も実現できません。「安全はすべてに優先する」を、皆さんの全ての行動の起点として考えるようにしてください。

その上で、将来へ向けて、Bridgestone E8 Commitmentに込めた8つの価値の実現、創立100周年へ向けた実現したい姿として、2030年長期戦略アスピレーションで掲げた、常態化する変化に動せず、ゴムのように強靱でしなやかに、変化をチャンスに変えるレジリエントな“エクセレント”ブリヂストンへの変革を進めていきましょう。ご安全に。



あの日、栃木工場で 起きていたこと

栃木工場に設置された「防災の鐘」と阿部さん。
毎月8日に工場の基幹職が防災の決意を込めて鐘を鳴らしています。

栃木工場火災当時、火元の精練工程で職長を務めていた阿部さんに、火災当日のこと、その後の対応について振り返っていただきました。

(株)ブリヂストン
北関東生産本部 総務部 労務・CSR推進課

阿部 忠夫さん

(当時：(株)ブリヂストン 栃木工場 製造部 精練工程 職長)

精練工程の職長として火災対応に奔走、精練工程の再建後、他工場支援から戻り、工程の立ち上げ、人材育成に携わる。2015年の小平のグローバル防災センター発足とともに異動し、7年間にわたって従業員教育、研修を担当。昨年8月に定年となり、栃木工場に戻り現職。

火災の収束と工程存続のために

——火災が起きてからの経緯について教えてください。

その日は2直で勤務予定だったので、火災発生時はまだ自宅にいました。昼過ぎに「火事が起きているからすぐに来てくれ」と電話があり、その時は「またボヤか」と受け止めていました。ただ、出社途中で車の窓から黒煙が見え、ただごとではないと感じました。

幸い、精練工程のメンバーは全員屋外に避難していましたが、もう火を消せるような状況ではなく、全員がうなだれていました。その後、



2日間はほとんど工場にいて、眠気などは一切ないまま、工場の中を動き回っていました。鎮火宣言が出た後も、焼けたゴムは燻り続け、交代で水をかけて回りました。ゴムは一度火がつくと本当に消せないんです。溶けて道路に流れ出していたゴムも片付けました。応援に来てくれた他の工場の方が、近隣住民の方々にお詫びに回ってくれましたが、厳しい声や意見も多くいただき、住民の皆様や、誠心誠意謝罪してくれた仲間たちに本当に申し訳ない気持ちでした。

その後は、私を含む管理監督者数名が、警察に呼ばれて事情聴取が行われました。最初は参考人でしたが、途中からは被疑者扱いで刑事の口調も犯人に接するようなものになり、「こんな思いを誰にもさせてはいけない」と誓いました。

——精練工程の再建に向けてどのような苦労がありましたか。

これからどうなるのか、メンバーみんなが不安の中で、「今はやれることをやるしかない」と励まし続けました。火災から1カ月後に、栃木の精練を再建する発表があって、救われた気持ちになりました。再建には時間がかかるため、その間、メンバーには他の工場の応援に行ってもらいましたが、中には家庭の事情などで転勤ができず、会社を辞めざるを得ない仲間もいました。

皆さんのご協力のもと、精練の再建は予想以上に早く進みました。私も機器搬入のタイミングで栃木に復帰し、作業標準書の作成など急ピッチで取り掛かりました。本音を言えば、火災よりも火災の後の対応が大変で、納期にどう間に合わせるか悩み続け、焦るあまり、火災前と同じように生産を最優先する姿勢に戻りかけていました。そんな時に、立て続けに重篤な事故につながりかねない災害を発生させてしまったことで、私たちは我に返りました。一人ひとりが標準通りに働き、安心・安全な工程を作ると決意し、その達成に向けて改善に取り組みました。

消防署長と交わした2つの約束

——いま、当時を振り返って思うことは。

当時、私たちはあまりに生産を優先させすぎました。火災後は、品質経営を何よりも重視するようになりましたが、それでも会社の体質が変わったと思えるまでに10年がかかったと思います。それほど意識を変え、徹底させることは難しいのです。

火災の記憶を風化させないために、栃木工場に防災トレーニングセンターを、小平にはグローバル防災センターが設置されています。会社の上層部の「また火災が起きたら栃木に次はない」「栃木の火災を二度と起こさない」という思い、そしてブリヂストンで起こった火災として、グローバルな視点で「あの日を忘れない」ことを後世に伝えなければいけないという強い思いから実現したものです。私は火災経験者としてグローバル防災センターで、グループ会社や他の企業も含め1万2000名以上の方に、研修を実施してきました。ただ、職場のほとんどが、「あの日」を知らない世代に変わる中で、やはり多くの不安は残ります。

——これからのブリヂストンを担う人たちへのメッセージをお願いします。

生産再開時に、黒磯消防署長と2つの約束を交わしました。1つは絶対にこの火事を忘れないこと。もう1つは、従業員への教育と防災活動の徹底を続けることです。この2つの約束に、栃木工場は先頭に立って取り組んでいます。どれだけ時間が経っても、世代が変わっても、本気の防災活動の実践と継続は、不変でなければなりません。それを忘れずに、自分たちの職場を発展させ、職場を守ってってください。



栃木工場火災とは

発生から鎮火まで

2003年9月8日

11：45頃

精練工程バンパリー
3号機付近から出火

12：00過ぎ

公設消防隊到着

12：40

近隣地区住民に
避難指示

12：55

黒磯市役所（当時）内に
大規模火災災害対策本部
設置

16：00

近隣市町へ
消防機関の対応を
要請

17：00

避難指示
累計1,708世帯、
5,032人に拡大

21：30

黒磯工場（当時）
にて記者会見

9月9日

03：05

消防庁緊急援助隊が消火活動に合流。
消防車両176台、ヘリコプター 3機、
2,534人の消防士が消火活動に従事

9月10日

07：00

避難指示が解除

10：30

鎮火宣言

火災発生の原因

バンパリーの溶接作業の火花が床に堆積していた
発泡剤に引火

被害

・精練棟全焼 ・製品タイヤ約16万5,000本焼失

栃木工場

防災トレーニングセンター



2004年に開設され、2015年にリニューアル。公設消防隊による火災の様子を記録した動画や、火災の経緯や事故原因などについて紹介するパネルを展示。ガソリンの発火や漏電、粉塵爆発などについて学ぶ実験装置も設置されています。北関東地区の工場の新入社員や基幹職の研修に使われているほか、お客様や地域住民の方も見学に訪れます。

なぜ、これほどの大火災が起こったのか？

うまく初期消火できていれば大きな被害は発生しなかったはず。しかし、当時の栃木工場、そしてブリヂストン全体がさまざまな問題点を抱えていたことが、展示の内容から見えてきます。

火災発生前のさまざまな問題点

生産最優先の姿勢

- 消火器を使いにくい意識（消火器を使うと材料の廃棄、設備の洗浄が必要）
- 生産遅れ対応のため床面の定期清掃がおざなりに
- 倉庫代節約のため野積みした大量のタイヤに延焼

脆弱な防火体制

- 保安要員の削減（2人→1人）
- 防火管理委員会、防火点検の形骸化
- 一部の火災報知器の電源offが日常化（誤報が多いため）
- 停電発生時に工場のデータベースへのアクセスが不可能（火災発生後、危険物の情報が取り出せず、消防隊の消火活動に遅れ）

従業員の意識

- 「火事なんて起きるはずがない」という慢心
- 発泡剤は「危険物ではない」という思い込み
- 機械の前でタバコを吸うのも当たり前
- 溶接作業には事前の火器使用申請なし、現場の養生も行われず

失敗から学びを得るための施設

防災トレーニングセンターには、私たちの失敗の理由が包み隠すことなく展示されています。同時に、3S（整理・整頓・清掃）とKY（危険予知）、RA（リスクアセスメント）、そしてルールを遵守することの大切さが明記されています。多くの学びを得て、ご自身の職場の防災に生かしていただければと思います。



（株）ブリヂストン 栃木工場
製造部 安全・防災・VC改善標準室
室越 栄治さん



漏電による異臭を体験できる装置について説明する室越さん



火災現場で

メディア対応に奔走

火災は、栃木工場の従業員のみならず、
さまざまな人たちに多大な影響を与えました。
それぞれの現場で奮闘した皆さんの声を紹介します。

ブリヂストンビジネスサービス（株）
常務取締役

若林 伸さん

（当時：（株）ブリヂストン 広報・宣伝部に所属）



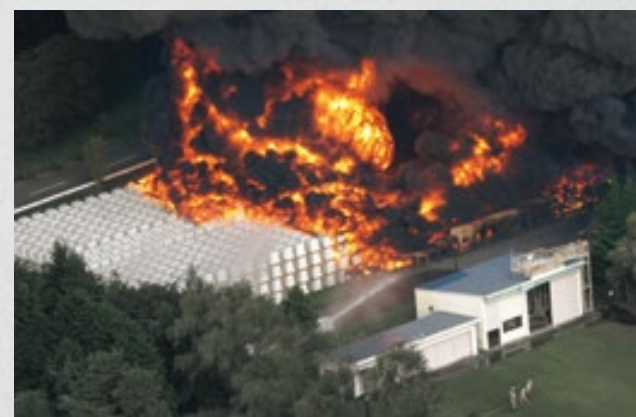
新幹線から見えた黒煙 一斉に向けられたマイク

——火災の一報をどこで知りましたか？

昼休みの終わりに食事からオフィスに戻ると、パタパタしている同僚を横目に、すぐに役員会議室に呼ばれました。社長室長と人事総務本部長から、「栃木工場が火事だ！すぐに現地に飛んで対応してくれ！」と言われ、PCの電源を落とす間もなくそのまま新幹線に飛び乗りました。映像を見ていなかったの「いったいどういうことだ？」という気持ちでした。那須塩原駅が近づく、同じ車両にいた人たちがみんな一斉に左側の窓から見える景色にきづけになりました。工場が燃えている。「とんでもないところに来た」というのが率直な印象でした。

——現地に入ってからどのような対応を？

多くのパトカーと消防車、上空にはヘリコプターが旋回していて、マイクやカメラを抱えたマスコミがたくさん集まっていました。工場内の対策本部で情報収集を進めていたのですが、30分くらいすると集まっていた記者たちが「広報の窓口は誰かいらないのか！」と怒り始め、意を決し「東京から来た広報担当です」と告げた瞬間、すぐに取り囲まれて一斉にマイクとカメラを向けられました。何とかやるしかないという覚悟を決め、わかっている事実を説明するとともに、工場の従業員や警察、消防の方に話を聞いて情報整理に努めました。



その後は、近くの黒磯工場に移動し、21時から始まる記者会見の準備に当たりました。辛辣な質問が多く寄せられることが想定されたため、登壇者に丁寧な応答をしていただくよう事前のインプットを進めました。結局、最後のNHKの記者が引き揚げたのは夜中の3時。見送った後、黒磯工場の体育館に畳を敷いてもらって少し横になりました。

——いつまで栃木で対応していたのですか？

火災後の1週間はそのまま栃木でメディア対応にあたりました。何も持ってきていなかったのも、必要な着替えなどは工場の庶務の方に買いに行っていました。その後も長期滞在が予想されたため、一旦自宅に着替えなどを取りに戻って本社に寄ったのですが、広報の執務室は、壁一面に状況が刻々と記載された模造紙が貼られていました。おにぎり、カップ麺が積み上げられ、みんなやつれた状態で必死に電話対応に追われているのを見て、「自分も現場で頑張らないと」と、改めて気を引き締めたのを覚えています。その後も警察や消防の査察の結果を受けての会見や、生産の再開、製品出荷再開のリリース対応などが続き、結局ほぼ1か月間は栃木で対応を続けることになりました。

火災から学んだリスク管理の重要性

——火災前後でご自身の業務に変化はありましたか？

広報の仕事には、プラスとマイナスの側面があります。ニュースリリースを出したり、取材を受けたり、普段はそうして企業の株価やブランド価値を高めるためのプラスの仕事が多いと思っています。ただ、当時私が栃木で経験したのは、誠実に対応しながらもマイナスの影響をいかに抑えるかという仕事です。リスク管理は実践経験を積むことが難しいのですが、有事の際に備え対応しておく必要性を強く感じました。栃木の火災以降、初動で現場対応いただく工場長の方を主な対象にしたメディアトレーニングが始まるなど、リスクヘッジの考え方が全社に浸透していったのは非常に良いことだと思います。

不足したタイヤの代替品確保に尽力

(株)ブリチストン
直需販売企画部長

加藤 貞治さん

(当時：(株)ブリチストン
直需海外部に所属、タイヤ
輸出業務やグローバル
コーディネーションを
担当)

(株)ブリチストン
直需タイヤAG/MC事業部門
上席主幹

西尾 亜門さん

(当時：(株)ブリチストン
直需業務部に所属、OEメー
カー販売部隊の業績管理、
販売企画を担当)

(株)ブリチストン
生産財タイヤ直需部

岡村 亜紀子さん

(当時：(株)ブリチストン
直需業務部に所属、OEメー
カー向け消費財タイヤの新
設立ち上げ業務を担当)

代替品確保に 奔走した1週間

——火災の一報を知ったのはいつですか？

加藤 その日は社内打ち合わせのために名古屋に出張していました。新幹線のテロップで一報を知ったと記憶しています。自分の会社のことは現実として受け止められないまま、まずは名古屋支店に行こうと。

西尾 オフィスで、社内の営業のメンバーから「煙が出ているらしい」と話がありました。あの時期は他にも小火があって、「またか」と。その後、テレビで煙が上がる様を見て、「そんなレベルではない」と認識しました。

岡村 昼過ぎに、懇意にしているお客様から「あなたの会社の工場大変よ」と電話がありました。部内のテレビをつけたらものすごい映像で、みなくぎ付けになりました。

——その後、どのように対応されましたか？

加藤 名古屋支店にたどり着いたらもうバタバタで緊急体制になったことを察しました。本来の出張の目的はあきらめ、周囲の会話に耳を傾けて、自分の業務との関わりを理解しようと心掛けた。お客様である大手自動車メーカー（以下、OEメーカー）様に納めている栃木の製品の代替品を急いで探したところ

オーストラリアで生産していることがわかり、支店の席を一つ借りて、現地との調整に入りました。夜0時半に目処がついてホテルに入りましたが、そのお客様を担当する営業・技術サービスメンバーは全員が徹夜。本来出張で会うはずの人は、お客様先でずっと対応を続けている状況でした。夜9時頃に営業のリーダーから「みんなの夕食を買ってきてほしい」と1万円札を渡され、コンビニに走ったのを覚えています。翌日は支店に顔を出した後、東京に戻って調整を続けました。

西尾 栃木工場の生産が止まることを確信して、すぐに生産量の調整にかかりました。栃木から何を納入しているか、在庫はどれくらいあるか、どうお客様と連携するか。本社の生産部門と一緒に、リアルタイムで状況を追っていました。私のミッションは、営業の皆さんに部門の状況、栃木の状況などを正しく伝えること。栃木のOEメーカー納入の製品リストと代替品候補のリストをもとに、営業、生産と調整を続けました。日付の変わる0時に、お客様先にいた営業から「朝5時までに代替品のスペックを連絡せよ」とのファックスが届き、なんとか明け方に暫定版を提出しました。その日は徹夜して、家に帰ったのは翌日の夜でした。

岡村 私は新設立ち上げタイヤの担当でしたが、実質的なアクションは火災の翌日から始まりました。代替タイヤの調整を進めましたが、当時の連絡は電話やファックスが中心。本社

直需に唯一あった電話会議システムがフル稼働していたのを覚えています。毎日23時から営業や技術サービス担当、量産設計の関係者が集まり、2～3時間の会議をしていました。代替タイヤをどこで工場生産できるか、また、OEメーカーの納入先に優先順位をつける作業も並行して進めました。その後タクシーで帰り、翌朝に出社するタイムスケジュールを1週間くらい続けましたね。

——職場の雰囲気はどのようなものでしたか。

西尾 個人的には、「ブリチストンは窮地に強いな」と思いました。ピリピリ感はあるものの、決して後ろ向きではない、一体感を感じましたね。

加藤 そうですね。火事については瞬発力、結束力、団結力で乗り越えたと感じます。ただ生産再開の目処が立たないなか、警察や消防から連絡が来るたびに予定はリスクになりました。当初は9月12日に生産再開が決まっていましたが、消防のストップが入り、結局、そこから更に1週間後の9月19日に再開しました。その後も、原料のゴムをソーシングしながらの綱渡りが続きました。

岡村 文句を言っても仕方ありませんし、目の前の問題を乗り越えることに懸命で、連日、深夜まで対応に追われていた不満などありませんでした。特に営業の皆さんは、お客様先

の最前線で頑張っているわけで、なんとか彼らの奮闘に応えないといけない一心でした。

苦労して獲得した ビジネスを手放す辛さ

——火災の後、皆さんの仕事はどう変わりましたか？

西尾 それまで、OEメーカーをお客様として対応にあたっている直需の希望は社内と比較的、優先的な判断をいただいていたのですが、火災でゴム練りの能力が落ち、全てを最優先にすることは難しいという経営判断が下されました。私にとっては、会社や社会全体の最適について考え直すターニングポイントになりました。

加藤 当時、OEメーカーへの供給は1社100%のビジネスも多くある時代でしたが、火災直後は不足した在庫の分の補填を他社にお願いせざるを得なくなりました。特に辛かったのは営業の皆さんだったはず。苦労して獲得したビジネスを、お客様に頭を下げて自ら手放すわけですから。またお客様が競合メーカーに「作ってください」と願っている状況を目の前で見るのは、精神的に相当こたえたと思います。

岡村 リスク分散の観点から複数社によるシェア割が増えたのはこの火災を起点にしていると感じます。

グローバル防災センター

小平の東京技術センター内にあるグローバル防災センターは、栃木工場火災の展示のほか、その後に各工場で起きた火災の残骸や身の回りに起こりうる災害リスクについて紹介しています。定期入社の開発企画職や基幹職に昇進した方にはセンターでの研修受講が義務づけられているほか、海外のメンバーや社外の方も研修に訪れ、これまでに約14,000人が学びました。



(株)ブリチストン
安全・防災・環境部門 防災管理・推進課 上席主幹
グローバル防災センター長

林 正之さん

(当時：(株)ブリチストン 労働組合 栃木支部書記長として、
現場の収束のために尽力)

二度と大火災を起こさないために

この20年にわたり、私たちは二度と大きな火災を起こさないために、弛まめ努力を続けてきました。当時と比べれば、防災意識も防災活動も飛躍的に進化しています。まずは皆さんの努力にお礼を申し上げるとともに、引き続き職場の防災に努めていただきたいと思います。私たちが今、危機感として捉えていることの一つは世代交代による意識や記憶の風化、積み上げてきた活動の後退です。2004年以降に入社した従業員は3人中2人を占め、基幹職でも3人に1人が、栃木の火災を直接知りません。5年後、10年後、更にその先までも思いを受け継ぎ、教訓をきちんと伝えていかなければなりません。そのためには皆さん一人ひとりが火災の教訓を自分事として胸に刻み次の世代に伝える責務があることを自覚していただきたいと思います。

火災を起こさないことが最も重要なのは言うまでもありませんが、仕事で熱や電気を取り扱う以上、常にリスクは存在します。だから早期発見、早期対処が、火災を未然に防ぐことと同じくらい重要です。

皆さんの仕事場所から一番近い消火器はどこにありますか？ 何秒で消火器を持ってこれますか？ 消火器を使うことにためらいはありませんか？ 被害を最小限に食い止めるために、全従業員一丸となってこれからも防災意識を高め、いざという時、すぐに行動できるように心掛けてください。

グローバル防災センターでは、当時をよく知る皆さんからお話を伺い、後世に伝える資料作成を進めています。自薦他薦を問わずご協力いただける方はぜひお声がけいただければ幸いです。

防災研修への受講申し込みはこちらから

ONE-Bトップ画面 ➡ Aboutブリチストン ➡ 基盤 ➡ 安全・衛生／防災
➡ 防災センター研修予約

ブリヂストンだから、助けられる命がある。

災害時に消防隊員の想いに 寄り添うタイヤができるまで。

一分一秒でも早く完成させるんだ！

2022年10月、ブリヂストンと総務省消防庁管轄の消防大学校消防研究センターは、世界で初めてとなるタイヤを発表しました。それは、パンクして空気が抜けても走行を続けられる救急車・指揮車用の“パンク対応タイヤ”。今では日本各地の救急車両の足元を支え、人々の命を救うために走り回っています。携わったメンバーは100人以上。より良いタイヤづくり、そして人命救助への使命感と向き合った4年にわたる日々を、それぞれの視点から追いました。



2022年10月に行われた発表会に参加したメンバー

From プロジェクトリーダー

救急隊員の真っすぐな目に

突き動かされて

(株)ブリヂストン
CQO・BSJPタイヤ・内製事業品質推進部門 主査
吉野 充朗さん
(2022年10月までPMO(全体統括)を担当)
※所属部署は取材当時のもの



どんな悪路も乗り越えて 患者の元へ駆けつけたい

昨今、日本各地で頻発している自然災害。厳しい状況のなかでも、人命救助という使命を持って現場の最前線へと進んでいくのが、救急車や指揮車[※]だ。しかし2016年4月、最大震度7を記録した熊本地震では、散乱した^{がれき}瓦礫や道路の亀裂によって救急車のタイヤがパンクすることが懸念され、迂回を余儀なくされるなど患者の救護や搬送に大きな影響が発生した。

悪路でも走り続けられるタイヤがあったなら——。熊本地震で悔しい思いをした救急隊員たちの想いは、全国消防長会から総務省へ要望書として届けられた。これを受け、2018年に消防研究センターは「救急車・指揮車用パンク対応タイヤ共創プロジェクト」の立ち上げを決定。日本自動車タイヤ協会(JATMA)に声をかけた。数多くの企業が

パンクしても走行し続けられるタイヤの研究が続いているが、患者を運ぶための乗り心地と耐久性の両立は非常に難題で、小型トラック・バス用タイヤ(LTタイヤ)サイズでは実現できていない現状があった。共同研究に手を挙げたのはブリヂストン、ただ1社だった。

「日々、体を張って危険な場所へ救助に行っている救急隊の方々は、パンク対応タイヤに並々ならぬ想いを持っていました。話しぶりや真っすぐな目に、人命救助に懸ける使命感が溢れていましたね」。プロジェクトの舵取りを任された吉野さんは、消防研究センターの方々と初めて顔を合わせた日のことをそう振り返る。「長い歴史の中でさまざまな価値を生み出してきたブリヂストンなら、まだ世の中になかったタイヤを作り上げられるという自信がありました」。

いつ何時発生するかわからない甚大災害に対し、プロジェクトを悠長に進める暇はな

い。共同研究期間はタイヤ開発には短すぎる3年間。すぐさま関連する社内7部署からメンバーが集められた。超短期間で高性能なタイヤを開発することへの不安感からか、社内キックオフでは「タイヤのプロとして中途半端なものを出したくない」「実現するまでに時間が足りないのでは」という意見が飛び交った。そんななか、吉野さんが口を開いた。

「このタイヤで救える命があるんだ!」。

会議室に響いたこの言葉に、メンバーたちは心を奪われた。救急隊員の真剣な思いに応えたい。つくれないタイヤがあるならば、やるしかない。私たちにしかできないことをやってみよう。メンバーの決意が固まった瞬間だった。

※指揮車 各種の災害現場において指揮拠点として運用することを目的とした車両

From 設計担当

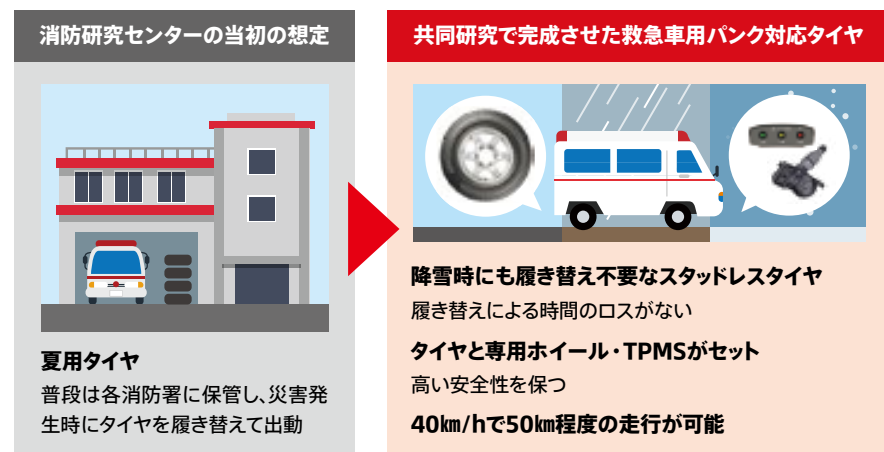
“物理的最速”の設計と試作品立ち上げを

タイヤのプロとして 現場のニーズに とことん寄り添う

消防研究センターが求めるタイヤとは、具体的にどのような性能のものなのか。開発の仕事は、ヒアリングと要件定義の取りまとめから始まった。「カウンターパートの消防研究センター 特殊災害研究室の久保田室長は当初、甚大災害が発生したときのみ、パンク対応タイヤに履き替えて運用することを想定していました。それではこのタイヤが平時に消防署の倉庫で埃を被ってしまうだけでなく、現場の救急隊員の方々からの「日々の救急搬送時でもぜひ使用したい」という声

に応えることができない。そこで、雪が降ったときでも履き替えの必要のないスタッドレスタイヤでの開発をご提案したんです。また、パンクした状態で何km走行できる性能を目指すのか、出勤状況などから導き出すことにしました」(吉野さん)。

タイヤのプロとして要件定義を整理する一方、3年間という期限の中でパンク対応タイヤを完成させるには開発要件が完全に決まるまで待てられない現状があった。開発チームの1人、野本さんは「通常であれば緻密な要件定義・試算のもと、試作品を作ります。今回は大枠のヒアリング内容をもとに試作品を数多く作り、テストしながら要件を固めていくという、これまでにない開発手順



interviewee



(株)ブリヂストン
タイヤ開発第3部門
PS/LTタイヤモジュール設計第3課
野本 知章さん(設計担当)



(株)ブリヂストン
ソリューション企画開発第1部
ソリューション企画第1課
渡辺 悟さん(設計担当)



(株)ブリヂストン
タイヤ開発第2部門
鉱山・産業・建機タイヤ設計第3課
山下 翼さん(設計担当)

※所属部署は取材当時のもの

で進めていきました」と語る。“物理的最速”で試作品を作り上げるべく、研究に取り掛かった。

「形状を保てない!」 LTタイヤサイズの壁

実はブリヂストンは過去に一度、救急車用パンク対応タイヤの開発に挑戦したことがあった。自動車メーカーの依頼で2013年に取り組んだ際は、パンクしても走行し続けられる夏用タイヤを実現するべく、試作品のテスト段階まで進んでいた。「データやノウハウが生かせるはずですから、“5年前の延長戦”だという心持ちで開発に着手しました」(野本さん)。過去の蓄積が役立つかもしれない、そんな淡い期待も束の間、メンバーの前には数多くの難題が立ちばだった。

夏用タイヤとスタッドレスタイヤで、まずトレッド部分を開発し直す必要があったが、それよりも大きな障害となったのは、タイヤのサイズだった。今回のパンク対応タイヤの開発の基盤となるのは、サイド部分の補強などによって空気圧がゼロになった状態でも所定のスピードで一定距離の走行を可能とする技術「ランフラットテクノロジー」。しかし、乗用車用タイヤ(PSタイヤ)以上のサイズでの利用は想定していなかった。なぜならLTサイズのタイヤは重い車両重量を支えるため必要な空気量が多く内圧が高く、パンク後も形状を保ち続けることが困難だからだ。また、パンク後のタイヤは内部が高温となる。これも形状を保つことを阻む要因となっていた。

開発チームはまずサイド補強材の改善に

取り組んだ。「サイド補強材として硬い素材を採用したことで、タイヤを加硫するときの金型(モールド)と生タイヤの密着度が下がってしまいました。50本加硫しても数本しか良品が得られず、心が折れそうになった時もありましたね」(野本さん)。補強材の厚みの調整に尽力した渡辺さんは、「単にサイド補強ゴムを分厚く、硬くすれば良いということではありません。なぜなら荷重が別の箇所に集中し、耐久性が損なわれる可能性があったからです。現に、乗用車用タイヤには見られないような壊れ方をした試作品もありました」という。

開発工場の技能員と協力しながら、厚みの異なるサイド部材を20種類以上試作。更に、加硫時のタイヤを金型に押し付ける圧力にも調整を重ね、熱に強く、しっかりとタイヤの荷重を支えられるサイド構造を作り上げた。

また、パンク時にタイヤの変形が大きくなり内部が高温になって故障する対策として、サイド部の外側に空気の乱気流を起こすことでタイヤを冷却するクーリングフィン機能をつけた。このようなトライ&エラーを重ね、パンクをしても一定の速度と距離で走行できるタイヤの大枠が、目標通り物理的最速で固められて

いった。

耐久性を突き詰めた結果、 リムとの相性が…… 二律背反の両立を叶える

サイド補強ゴムや素材など、耐久性の高いタイヤを極めていった結果、タイヤはどんどん硬さを増していった。その結果、タイヤがホイールにうまくフィットしなかったり、走行中にタイヤがホイールから外れてしまうリム外れが発生したりと、硬さを起因とした問題が発生した。

耐久性とリム外れ防止を両立させたのが山下さんだ。「試作品はホイールにタイヤを組むための専用機械『チェンジャー』を破壊してしまったほどの強度を持っていました。履けないタイヤ、走行中に外れる可能性があるタイヤを作っても意味がありません。何度も微調整を重ね、パンクして空気が抜けても走行可能な耐久性を維持しながら、リムにフィットするビード部分の厚みや形状を調整しました」。

試作したタイヤは数知れず。開発工場の技能員の協力もあり、2018年の冬に初めての試乗へと漕ぎ着けた。



New innovation

LTタイヤサイズ用のサイド補強ゴム(従来は存在しなかった大きさのサイド補強ゴム)

パンク発生時にタイヤを支える、補強ゴム。荷重を支える十分な硬さを有している一方で、通常走行時の温度域では軟らかい特性も持ち合わせており、走行時の乗り心地も確保している。



From 実車評価担当

救急車ならではの乗り方に応える

interviewee

(株)ブリヂストン
実車試験部 実車試験第3課
天満屋 貴さん(実車試験担当、左)

(株)ブリヂストン
小平管理・運営部門 主査
小澤 通夫さん(実車試験担当、右)



タイヤへの負荷を再現

試作品のテストが行われたのは、栃木県にある「ブリヂストンブルーピンググラウンド(BSPG)」。現役を退いた救急車を特別に消防研究センターから借り受けた。実車評価を担った小澤さんと天満屋さんは「運転してみてわかったのですが、他の車と救急車はタイヤにかかる負荷がまるで違ったんです」と語る。救急車は大量の医療機器を積む上、救急隊員や患者、そのご家族も乗車するため、タイヤにかかる荷重が高い。車両前方の屋根根部分にパトランプがついているため、一般的な車両よりも重心が上にあることもわかった。また、「消防研究センターの方から運転状況をお聞きしたところ、法定速度内ですでに早く現場に到着するため、急ブレーキや急なハンドル操作といったタイヤに負担がかかる走行方法が常態化していることがわかりました」(小澤さん)。

この発見をもとに、テスト時はできるだけ実際の使用状況に近い状態を再現すること

となった。医療機器の重量と最大8人が乗車することを想定し、天満屋さんはテストのたびに車両へ約480kgの重りを運び込んだ。更に、実際の使用条件よりも厳しい条件でも“リム外れ”が起きないことを確認し、意図的に急なハンドリングをして車体を揺さぶったり、パンクさせた状態で走行したりと、強い負荷をかけながらテストを実施。このような厳しい試験を通じて安全を担保した。

「もし車が横転したら、運転する僕らも命の危機にさらされます。安全に最大限配慮しながら使用状況を把握したうえで、実際に使用される以上の厳しい状況を再現し、テストすること。誰かの命のために、勇気を持って取り組みました」(天満屋さん)。数十種類の試作品を丁寧にテストし、開発チームへフィードバック。何度も、実車実験が繰り返された。

さまざまな環境で 安全な走行を立証

BSPGでのテストを経て、プロジェクトは実

証実験のフェーズへ。消防研究センターの呼びかけや消防署内での評判もあり、国内5カ所の消防本部にご協力いただけることとなった。都市部、山間地、積雪や凍結、台風など、気候や条件の異なる路面でもパンク対応タイヤは性能を発揮。約1年で計42万kmを走破した。

設計チームや実車評価チームも実証実験に同行。走行距離といったデータ面での検証に加え、ストレッチャーに乗るなどして乗り心地も確認し、設計改善につなげていった。

「実証実験中4カ所でパンクが発生したのですが、走行し続けることができました。改善点ももちろんたくさんあったのですが、消防本部の方から『このタイヤはすごい、人命救助に大きな意味がありますよ』『早く販売してほしいです』といった期待の声をいただいたこと、パンクしても時速40kmで50km程度の走行が可能であることを確認できたことは大きな収穫となりました」(小澤さん)。



From TPMS導入担当

消防本部ごとのタイヤ管理の“差”をシステムで埋める

パンクに“気付けない” という危険性

「パンクしているなんて信じられないですね!」。実証実験中、消防研究センターや消防本部の職員は革新的な性能に驚きの声を上げた。しかしこの言葉は、パンクしたことに気付かずに行き続けた場合、走行可能距離の50kmを超え想定外の場所で走行できなくなるかもしれないということの裏返しでもあった。

そこで導入されたのがタイヤ空気圧監視システム「TPMS」。ブリヂストンの販売チャネルや運送会社様向けのデジタルソリューションツールの一つだ。

「なぜ空気圧にそこまで気を遣う必要があるのか?」。消防研究センターの方からは疑問に思う声が寄せられた。そこで堀越さんと木内さんは実証実験に同行し、パンクに気付かずパンクしたまま50kmを超えて走行してしまう危険性と空気圧管理の重要性を説いて回った。更に、実証実験を通じてTPMSが送信する電波が、車両が大きい救急車でも安定して電波受信

が可能であるか、車載している医療機器などに影響しないことをTPMSの製造メーカー太平洋工業(株)の協力を得て立証し、理解を求めた。

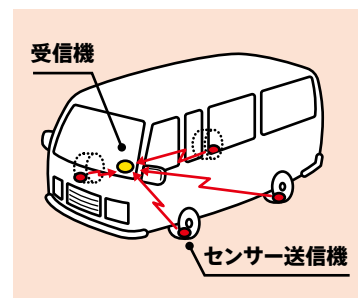
木内さんは、「実証実験に同行し、市町村によってタイヤのメンテナンス、管理方法に差があることがわかりました。自前の整備工場を持っている消防本部もあれば、地元のカーショップなどでタイヤ交換をしているところも。管理の質に大きな差があるなかでタイヤの性能を守り続けるためには空気圧管理は絶対に欠かせません。熱意を持ってTPMSの装着に後ろ向きなところでの説得に当たりました」と振り返る。

また、堀越さんはパンク対応タイヤが硬いためリム組・リム解き作業の難易度が高いことと、TPMSを正しく設置する取り付け方法を周知するためのメンテナンスマニュアルを作成し、タイヤ脱着とTPMSセットアップ作業の標準化を図った。

タイヤとTPMS、そしてリム外れしにくい構造の専用ホイールの3つをセットとしたことで、安全にパンク対応タイヤを使用することを可能とした。

タイヤ空気圧監視システム 「TPMS」

ホイールに取り付けられたセンサーでタイヤの空気圧を検知し、車室内に取り付けられた受信機へ電波で圧力値を送信するシステム。異常がある場合は受信機のLEDで運転者に警報を発する。乗用車向けに販売が進んでいる。内圧が高く車両が大型である救急車に適合し、かつパンクしたまま走行するタイヤであることを踏まえて、検知できる空気圧の幅を広げる改修を行った。



From 鳥栖工場

鳥栖工場だから生産できた、これまでにないプレミアムタイヤ

オンラインで量産体制を確立

量産体制は、小ロット・多品種の高性能タイヤの生産に強みを持つ鳥栖工場で立ち上げることに。体制の確立もまた、一筋縄ではいかなかった。

通常、量産体制構築時は設計メンバーが来工し、実際に工程を見ながら設計通りの製造ができるか確認し、機械や規定値の調整を行う。しかし、コロナ禍の影響で来工が叶わず、量産への作り込みはほぼオンラインで行うことに。技術課の溝江さんは、「オンラインでの量産体制構築は初めての取り組みでしたし、わずかな部材の歪みや感覚的な情報を正確に伝え、改善策を練ることはとても難しいものでした」と語る。

パンク対応タイヤのサイド補強ゴムは、これまで作ったことのない厚みと重みだ。そのため乗用車用の成型機では重みで部材が滑り、ベルトコンベアで運べなくなってしまった。更には、特殊ドラムのためドラムに貼り付けた部材を折返すための機械との段差が大きく、部材の折り返し部分に隙間ができてしまったのだ。少しでも空気が入ったものは不良品。溝江さんは技能員と頭を悩ませながら、機械を何力所も改修し、貼り合わせる方法を見つけ出していった。「折り返し部分の隙間は、貼り付ける際に技能員さんに手で押さえ込んでいただくことで解決できることがわかりました。力加減や押す場所などはまさにカン・コツの世界。約1年がかりで見つけ出すことができました」。

乗用車であれば1日で数百本生産できると

ころ、パンク対応タイヤはプロセスの複雑さから70本が限界値。「まさに“プレミアム”なタイヤの量産体制は、高い技術力を持つ鳥栖工場だからこそ構築できたんです」と溝江さんは胸を張る。

パンク対応タイヤの成型工程を確立し、ようやくプロジェクトはフィナーレへと近づきつつあった。



interviewee



ブリヂストンタイヤ(株)
ソリューションジャパン
技術サービス本部
メンテナンス・訓練技術サービス部
堀越 正太郎さん
(商品開発・市場評価・TPMS担当)



ブリヂストンリテールジャパン(株)
自動車用品事業本部
技術サービス部 課長代理
木内 廣さん
(市場評価・TPMS担当)

interviewee



(株)ブリヂストン
鳥栖工場 技術課
溝江 雄二さん
(製造技術担当)

4年がかりでたどり着いた

新しい社会価値

(株)ブリヂストン
BSJPタイヤ・内製事業 品質推進部門
BSJP品質企画・ソリューション品質推進部
首席主幹

笹川 徹さん

(2022年10月からPMO、
消防研究センター窓口担当)



しんし 真摯に取り組む姿勢が、新たなシナジーをもたらす

多くのメンバーがそれぞれの立場で全力でパンク対応タイヤと向き合った結果、2022年9月末にプロジェクトはゴールを迎えた。コロナ禍や安全性の確認のため当初の計画より1年遅れての完成となったが、10月28日の研究成果発表には多数のメディアが集まり、その性能の高さを評価。消防研究センターの久保田室長からは何度も感謝を伝えられ、思わず涙ぐむメンバーもいたという。

プロジェクトの解散と時期を同じくして、吉野さんは定年退職を迎えた。久保田室長から記念に贈られた感謝のメッセージと救急車のミニカーを手に、吉野さんはプロジェクトをこう振り返る。「消防研究センターおよび全国5カ所の消防本部の方々のとても前向きなご協力には心から感謝しかありませんし、プロジェクトメンバーはみんな、他の業務と兼務しながら難題に粘り強く取り組んでくれました。更に、PR動画を制作してくれた広報部、関係各所との契約締結に奔走してくれた法務部や知財部など、協力してくれた方の顔が次々と浮かんできます」。誰かの命を助けたいという強い思いで結ばれた同志たち。このタイヤに携わったメンバーは、気付けば100人を超えていた。



救急車用スタンダードタイヤを目指して

全国消防長会で本タイヤの販売開始が紹介されると、各地の消防本部から、問い合わせや試乗会の依頼が多数舞い込んだ。今後、冬タイヤへの交換時や救急車・指揮車の新車納車時に多くのタイヤが販売されることが期待されている。

現在は笹川さんがパンク対応タイヤの普及や消防研究センターの窓口などを引き継ぎ、消防本部を訪問して試乗会を開催したり、シンポジウムで周知するといった啓発活動に取り組んでいる。また、鳥栖工場があるご縁から、鳥栖・三養基消防組合にパンク対応タイヤを1セット寄贈。消防組合から感謝状をいただくなど、タイヤを起点とした地域社会との連携強化も進んでいる。

笹川さんは言う。「挑戦の連続を突破できたのは、ブリヂストンの技術力とメンバーの熱い思いがあったからこそ。引き続き消防研究センターと協力して、日本を走る全ての救急車がこのタイヤを装着する日を目指し、変わらぬ熱い思いでアピールに取り組みます」。

タイヤと、そして人命救助の使命感と向き合った日々。多くの人の想いを乗せて。誰かの命のために今、走り続けている。



まさに “縁の下”の力持ち” 文化財を守るブリヂストンの免震ゴムに注目！

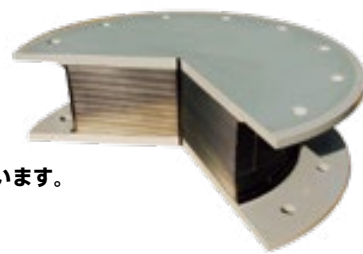
2022年10月1日。東京都千代田区の日本武道館のすぐそばに、「九段会館テラス」がオープンしました。

登録有形文化財にも登録されていた旧九段会館の文化財としての価値を守りつつ、最新のテクノロジーを各所に取り入れた、次世代型のオフィス複合施設です。

建物の基礎部分にはブリヂストンの免震ゴムが使われており、地震から建物を守る重要な役割を果たしています。

今回は「九段会館テラス」プロジェクトを主導した東急不動産株式会社と

鹿島建設株式会社の責任者の方々にもご登場いただき、ブリヂストンの免震ゴムについて深掘りします！



手前が保存した旧九段会館の入り口。奥は新築した17階建てのオフィシアになっている

登録有形文化財「旧九段会館」

1934年（昭和9年）、「軍人会館」として竣工。1936年には「二・二六事件」の鎮圧にあたる「戒厳司令部」が置かれるなど、昭和史の舞台として重要な役割を担った。戦後は結婚式場や貸しホール、コンサート会場などとして親しまれてきたが、2011年の東日本大震災の際に大ホールの天井が崩落し、大きな被害を受け休館。その後、土地と建物が国に返還された。本プロジェクトで生まれ変わり、新たにオフィス複合型の新施設としてオープンした。

お話を伺った人



ブリヂストン化工品ジャパン(株)
免制震東日本営業部
免制震東日本営業1課
石田 有花さん



東急不動産(株)
都市事業ユニット 開発企画本部
開発第一部 事業企画グループ
課長補佐
伊藤 悠太さん



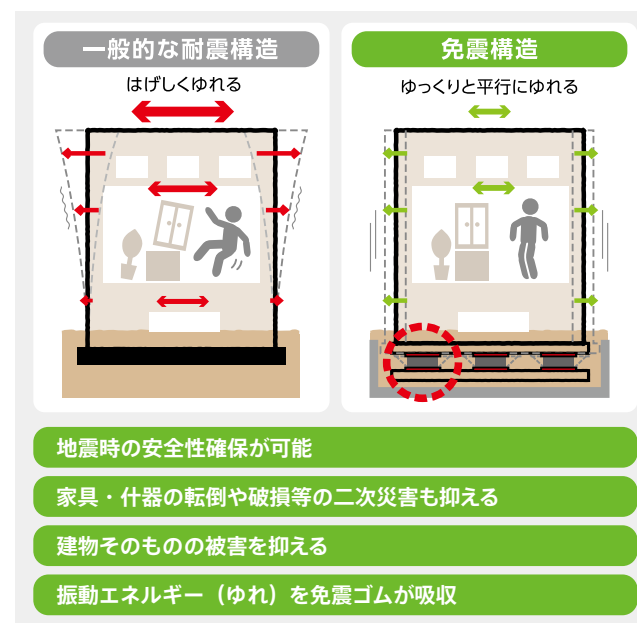
鹿島建設(株)
(仮称)九段南一丁目プロジェクト
工事事務所 所長
神山 良知さん

※所属部署は取材当時のものです

ブリヂストンの免震ゴムって？

——免震ゴムとはどのような装置なのでしょう？

石田さん 免震ゴムとは、薄いゴムと鋼板を交互に積層してつくられた免震装置の一つです。上下（鉛直）方向には建物を支える機能を、水平



方向は地震の揺れを吸収する機能を発揮します。免震ゴムを建物の基礎部と上部構造の間に設置することで地震発生時の建物へのダメージを低減し、また家具などの転倒・破損を抑え建物の中にいる人を守ることができます。

——日本は地震が多いので、対策は欠かせませんね。中でもブリヂストンの免震ゴムはどのような強みがあるのでしょうか？

石田さん ブリヂストンの免震ゴム事業は30年以上の歴史を持っていて、商品ラインナップは業界随一。免震ゴムのパイオニアとして納入実績も豊富です。例えば、東京駅の丸の内駅舎や日本橋三越本店、国立西洋美術館、そしてブリヂストンの創業者石橋正二郎氏が収集した美術品を展示しているアーティゾン美術館が入るミュージアムタワー京橋にも使用されています。建物の基礎部分に設置されているので直接見ることはできませんが、ブリヂストンの技術が日本各地の建物を足元から支えているんですよ。

プロジェクトを通じて、 歴史の重さや技術、熱意を見つけました

——今回のプロジェクトはどういったコンセプトで進められたのですか？

伊藤さん 旧九段会館は、大正末期から昭和初期にかけて公共機関の庁舎などに用いられていた「帝冠様式」（鉄筋コンクリート造りの洋風建築に、和風の屋根を架けたデザイン）で建てられた建造物です。今回のプロジェクトでは「水辺に咲くレトロモダン」をコンセプトに、外観だけを見栄え良く残すのではなく、建物内部に施された装飾や内装の雰囲気まで可能な限り保存・復元することで、歴史と未来を感じさせる施設を目指しました。



プロジェクト期間中はほぼ毎日現場に足を運んだという伊藤さん。「職人さんたちから『この装飾は残したい!』と直談判されたことも。プロジェクトを通して人の情熱に触れました」

神山さん 実は、プロジェクトの過程でたくさんの「発見」があったんです。例えば応接室として使われていたゲストルーム「葵」の壁は、工事を請け負った時にはペンキで白く塗られていました。しかし解体を始めたところ、なんとペンキの下に金色の絹糸でジャガード織されたクロスが埋め込まれていたんです。これは東大寺（奈良県）の正倉院宝物殿にある銀壺と似た模様で、国の報告書にも記載がない大変貴重なものでした。そこで、ペンキを上塗りする計画を急遽変更し、一枚一枚塗料を落としてクロスとして復元することにしました。

そのまま使えるものはできるだけ残し、足りないものは職人が工夫を重ね、高い再現度で作りあげています。外壁のスクラッチタイルはその良い例です。また、ゲストルーム「雅」やバンケットホール「鳳凰」の天井



ゲストルーム「葵」。復元されたクロスによって、当時の雰囲気より感じられる部屋に仕上がった



軍人会館として歴史が感じられる荘厳な装飾は、できる限りそのまま使用している。細かな鳳凰の装飾が美しいこの扉は、シャム国産のチーク無垢材で構成された貴重なもの

に施されていた漆喰の立体的な櫛目模様を残すにあたっては、専用の工具を新たに作り出すところから始めました。

——専用の工具から作られたのですね！ こだわりを感じます。

神山さん どこをとっても唯一無二のものでしたら、妥協はしませんでした。創建当時の報道写真や絵ハガキを集めて当時の様子を調べたり、同じ帝冠様式で作られている愛知県の名古屋市庁舎を見学したりもしましたね。

伊藤さん 創建当時の建物の良さを残しつつ、国内のオフィスビルとしては初めてスマートガラス「View Smart Glass®」を導入したほか、最新の設備も数多く導入しています。ブリヂストンさんの免震ゴムもその一つ。現場設置前には神山所長と一緒に横浜工場にお伺いして、免震ゴムが誕生する現場や検査の様子などを拝見しました。実績や製品試験の体制も十分でしたし、何よりブリヂストンさんの安全意識や技術の高さを感じました。「信頼できる」と感じ、ブリヂストンさんの免震ゴムを導入して良かったと思いました。

※ 建物屋上に設置したセンサーとAIを利用し、太陽の位置や天候に合わせてガラスの透過率を4段階で自動調整し、室内に差し込む自然光・熱量を最適化できる窓ガラス

神山さん 免震装置を製作する会社さんは他にも知っていますが、初期の段階でブリヂストンさんの免震ゴムに決めましたね。工場でのつくり込みの姿勢や、鹿島建設の設計者の信頼している様子を踏まえて総合的に判断しました。過去の物件の経験からブリヂストンの担当の方のコストに関する緻密な説明や分かりやすい仕様書も期待していましたが、実際そうでした。免震ゴムは、地震の揺れによる建物の上下階の床と床との変位差（層間変位）を押さえ、膨大な手間をかけて保存・復元したこの建物の耐久性向上に絶大な威力を発揮してくれています。

免震レトロフィット工法 設置の流れ

ジャッキアップ

各柱に仮設の柱と油圧ジャッキを利用したシステムを組みます。柱ごとに算出した荷重を油圧ジャッキに慎重に掛けながら、柱を切断しても問題ないように柱周辺の荷重を受け替えて支えます。

柱を切り取る

柱を切断して免震ゴムを挿入するスペースをつくります。旧九段会館の柱はコンクリートでできており、その中に鉄骨と鉄筋が組まれていました。他の柱に響かないよう保護しながら慎重に切り取ります。

免震ゴムを設置、ジャッキダウン

空いたスペースに免震ゴムを設置。ゆっくりと油圧ジャッキの荷重を抜き、仮設柱にかかる荷重を免震ゴムに移し替えます。



柱を切る!? 持ち上げる!?

驚きの「免震レトロフィット工法」

——既にある建物に対して、どのように免震ゴムを設置していくのですか？

神山さん 今回、保存部分にあるすべての柱の地下1階部分に、高度な技術を要する免震工事を施しました。免震ゴムを設置するために用いたのは、「免震レトロフィット工法」と呼ばれる専門工法です。柱を支えている間は、建物が傾いたり、柱や梁に歪みが生じたりしないように保たなければなりません。これが「免震レトロフィット工法」の一番の難しさです。柱と柱の間の傾きは2000分の1、つまり約2mm以下に抑えることが必須条件でした。免震ゴムの設置は一斉に行うのではなく、建物を5つのエリアに分けて施工中の建物の耐震性能を維持しながら、少しずつ作業を進めました。



「建物を仮の部材で支えていた約1年間は、台風や地震、強風や大雪などに敏感になって、眠れない日が続きました」と神山さん

——約3年も建物を持ち上げていたことに驚きました。

石田さん 今回は、建物を支えながら、地震の揺れを吸収し建物を元の位置に戻す機能をもつ「鉛プラグ挿入型積層ゴム」と、同じく建物を支えながら地震時に滑ることで揺れを受け流す「弾性すべり支承」という、2種類の免震装置を採用いただきました。新築物件に免震ゴムを納入する場合、大規模施設でもかかる期間は3カ月ほどです。しかし今回は既存の建物に、細心の注意を払って設置を進めるということで、通常の倍以上、約8カ月の時間をかけて計85基の免震ゴムを納入しました。気を付けなければならなかったのは、搬入するタイミングです。建物のつくりがとても複雑であることに加え、工事の進捗は日々変わってきます。工事の段取りと搬入のタイミングを見誤ると搬入経路が閉ざされ、工事全体の進捗を妨げることになってしまいます。搬入を担う業者の方と事前に下見を重ね、搬入手順は工事の現場担当の方に丁寧に確認し、無事最適なタイミングで搬入することができました。横浜工場の皆さんに、納入スケジュールを調整していただいたことにもとて

も感謝しています。

伊藤さん 工事の進捗に応じてきめ細やかに対応いただけたことはとてもありがたかったですね。

石田さん ちなみに免震ゴムには一台一台シリアル番号がついています。事前検査で確認された一台一台の製品高さの微細な差と建物の傾きや柱や梁などの歪みレベルとの相性を元に、どの柱にどの免震ゴムを設置するかを施工段階で設計者様に細かくご指定いただいたんです。0.1mm単位の差が安心・安全につながるのだと実感することができました。

——最後に、今後の展望や「九段会館テラス」に期待することをお聞かせください。

神山さん 現代、ものを捨てる、壊すことはとても簡単です。しかし、旧九段会館には長い歴史と誇るべき日本の技術、そして職人たちの“魂”が宿っていました。建物としての機能はもちろんのこと、歴史や文化的な価値、思いまで後世に伝えることは、一時代を生きる者にとって使命感に似たものを感じています。また、正面玄関前の芝生エリア「九段ひろば」や、保存部分の屋上に設けたルーフトップガーデン、お濠沿いのテラスなど、都会の中で自然を感じられるところもこの施設の魅力です。ぜひ多くの方に立ち寄っていただき、憩いの場としていただければうれしいですね。

伊藤さん 実は、国と取り交わしている土地の契約（定期借地権）では、「九段会館テラスがある敷地内を今から70年後に更地にして返す」ということになっているんです。たくさんの方にご利用いただき、施設の価値を実感していただくことで、70年後『今後も残すべきだ』と判断いただけるのではないかと期待しています。

石田さん 今回の工事では将来的に取り替えができる工法で設置していただきました。たくさんの企業、職人が一丸となって建て直した「九段会館テラス」を、ブリヂストンの免震ゴムで末長く支えていけたらと思います！



2020年に入社後、初めての担当が本プロジェクトとなった石田さん。「受注までのやり取りや免震ゴムの種類の選定を担った多くの先輩方からこのプロジェクトを引き継ぎ、ようやく完遂できたことに達成感と感謝を感じています」

ブリヂストン品質の免震ゴムをお客様へ

続いて、免震ゴムの生産を一手に担う横浜工場を訪問。

ブリヂストンの技術がどのように生かされているのか、またモノづくりのこだわりについて、開発・生産に携わる皆さんにお話を伺いました！



(株)ブリヂストン
横浜工場 製造第2課
免震製造係
古賀 輝康さん

工場技能員。成型担当を経て、職長補佐として製造現場を一通り経験。現在は標準書作成や安全管理を担当。

(株)ブリヂストン
横浜工場 製造第2課
免震製造係
大石 武夫さん

工場技能員。免震ゴムの仕上げ担当として、はみ出しゴムの除去や仕立て直しなどの業務を通じて、品質に目を光らせる。

(株)ブリヂストン
免震開発第1課
脇島 健二さん

新規開発担当。お客様のニーズから必要な構造やゴムの材質を検討し、免震ゴムを設計している。

(株)ブリヂストン
横浜工場
産業資材製造技術課
石河 延之さん

製造技術担当。開発と製造現場の間に立って、最適な製造条件をまとめ上げ、安定稼働に貢献している。

安心と信頼、横浜工場謹製の免震ゴム

——免震ゴム製造における横浜工場の役割についてまず教えてください。

脇島さん 横浜工場は化工品のマザー工場で、ブリヂストンの免震ゴムは全て横浜工場で作られています。

石河さん 地震大国である日本のお客様の要望に応えるべく、競合よりもいち早く1990年代から免震ゴムの製造に取り組んできました。現在は国内のお客様が中心ですが、海外からも注目されています。

脇島さん 長年の製造実績から得た知見や、時代の流れに伴う建物の構造の変化やシミュレーション解析技術の高度化なども踏まえて、配合を工夫することでゴム材料自体に高いエネルギー吸収性能を与えた高減衰ゴムの開発や製品の大型化を推し進めています。

大石さん 免震ゴム導入施設の数はずっと増えており、昨年度は多くの受注をいただきその対応に追われてきました。現在も4班3交代制で生産しています。

——生産におけるタイヤと免震ゴムの違いはどんなところにあるのでしょうか。またブリヂストンの免震ゴムの特長は何でしょうか。

脇島さん タイヤと免震ゴムの大きな違いは、免震ゴムがより大きく変形する点にあります。大きな製品だと地震時に80cmくらい変形することもあります。ゴムの材質として、横（水平）方向のバネの性能と、エネルギーを吸収する性能の2つを満たすことが重要です。

また、東京アクアティクスセンターや有明アリーナのように屋根免震^(※)で設置される製品については、日中と夜間の温度の大きな変化に伴う



設計担当の脇島さん

構造物の変形に対応できる機能も求められます。

※屋根免震とは、スポーツ施設などのホール・ドーム型施設で大空間の屋根を設ける場合に、建物と屋根の間に免震ゴムを設置する工法

石河さん ゴムが大きく変形しても鋼板としっかりと接着されていることが重要で、万一壊れる時も、接着部の界面ではなくゴムそのものが壊れなければいけません。

金属とゴムの接着剤は、それぞれに相性の良い接着剤を組み合わせで作られます。この接着剤の配合こそが、免震ゴムの性能を大きく左右するといっても過言ではありません。免震ゴムを長年開発してきたノウハウと、接着剤メーカーさんとの協業によるイノベーションによる絶え間ない技術革新。それこそが当社の強みです。

古賀さん 製造の中でも、接着は特に神経を使う工程の一つです。もし、抜け漏れやミスがあれば人の生命に直結しますから。塗装機で均一に接着剤を塗布されているか、技能員が目視で確認します。厚く塗布すればいいと思われるかもしれませんが、横に立てて塗布するため、接着剤を多く塗りすぎると下に垂れて塗り溜まりができてしまい、中に空気が入ってしまいます。また厚くなることでその部分が硬く、壊れやすくなり性能の劣化につながります。規定の量で決められた基準を満たすことが厳しく求められるのです。

大型の製品を均一に加硫する

——接着剤以外で特に難しい工程はありますか？

石河さん もう一つポイントとなるのが加硫ですね。免震ゴムは、乗用車用タイヤなどと比べて外径が大きく、熱源からの距離が長いため、大きいものと加硫に半日くらいかかることもあります。分厚いステーキの中まで均一に火を通すのが難しいように、いかに偏りなく火を通すか。偏ると接着部分の性能が損なわれてしまいます。

大石さん そのため、加硫条件が決められた仕様に沿っているかを確認するとともに、加硫開始の6分後に、各部分が均一に温度上昇しているかを計測しています。



仕上げ担当の大石さん

脇島さん 免震ゴムで培ってきた加硫技術は、タイヤのゴム製造においても共有できる部分があると考えています。これまで、タイヤ側の研究部門の皆さんとのコラボレーションで新しいゴムの開発にも取り組んできましたが、加硫についても、情報交換など交流の機会を増やしていければいいですね。

古賀さん 前工程で難しいのは圧延ですね。圧延の品質チェックはゴムのゲージで管理しているのですが、それ以降は重量での管理になるため、頭の中で変換して対応していく必要があるんです。



標準書作成や安全管理を担当する古賀さん

唯一無二の製品づくりの面白さと大変さ

——タイヤのように免震ゴムにもブランドはあるのでしょうか。

古賀さん 実は免震ゴムは、案件ごとに仕様が全て異なる「一品一様」の世界なんです。サイズが同じでもゴムの材質や質量が違うことも少なくありません。

石河さん 同じ案件でも一基目と二基目で条件が違うこともあります。指定通りのものを指定通りに作ることが、当たり前ではありますが難しく、なかなか予測した性能にならないことも。

大石さん オートメーション化できない部分が多く、その分、関わる私たちの責任も大きくなります。私が担当している仕上げの外観検査でも、ゴムの出っ張りや傷など。測れる尺度はありますが、測れない尺度もゼロではありません。はみ出しゴムを切る際や外観を指で一周触ってみての感覚の違和感の有無を大切にしています。

例えば、同じように作っていてもゴムのはみ出し量が多くて、調べてみたらゴムの原材料の比重が違ったり、鋼板の厚みが微妙に違っていたりすることがあります。少しでも違和感があると製造技術課や開発に相談

ベテラン技能員の
厳しい目による
仕上げ検査



し、コミュニケーションを大事にしています。

石河さん その日の室温の違いなども、全て仕上げて現れてくるんですよね。材料や各工程での小さなばらつきが大きな差になります。

大石さん もちろんしっかりとした基準はありますが、基準だけでは語れない奥深い世界なんです。

免震でも一番に選ばれる存在に

——現在、皆さんが取り組んでいる挑戦について教えてください。

脇島さん 局部的にかかる負荷を分散させることで、より大きな変形にも耐えうる新しい形状の作り込みを進めています。また、加硫の際のゴムの充填では、素材によってばらつきがあります。こちらも関連部署と連携して解決していきたいと思います。

大石さん 一品一様だからこそ、安定した工場の稼働をどう実現していくか。みんなで知恵を絞ってハードルを乗り越えていきたいです。

古賀さん 大型の製品を扱うことから、工場での作業はほぼクレーンを利用しています。引き続き、一つひとつの作業を確実にに行い、無事故の継続に努めていきたいと思います。

大石さん 今後、製品の大型化が一層進んでいくなかで、安全はより意識していく必要がありますね。

石河さん そうですね。クレーン作業で、運搬物が落下したら重大事故は必至です。決して気を緩めることなく、些細なことでも気付いたことをしっかりと共有していきます。

——最後に、グループの皆さんへのメッセージをお願いします。

脇島さん 大きな地震の発生が危惧されるなかで、社会からの免震ゴムの期待も更に高くなってきています。一方で、免震ゴムは複数のメーカーが生産を手がけており、更に免震ゴム以外の免震システムや制震や耐震など異なる発想の製品も存在します。その中でいかに免震の利点をアピールし、かつブリヂストンの免震ゴムを採用していただくか。



ほとんどの工程で
クレーンが大活躍

2段階での訴求が求められています。皆さんにもブリヂストンが社会のインフラをこうした形で支えていることをぜひ知っていただければ幸いです。

石河さん そうですね。「免震もブリヂストン」を、従業員の皆さんにもご理解いただき、「これ、ウチの製品なんだ」と自信を持ってお話しいただけるよう、開発、製造が一体となって盛り上げていきたいです。ゼネコンさんに対してのブランドはある程度浸透してきていると思いますが、これからは、マンションを買うお客様、病院に通う患者さんといった施設を使う方々にも、「免震=ブリヂストン」の認識を持っていただくことが一つの到達点だと思います。自信を持ってPRできるよう、安心・安全を追求していきます。



製造技術担当の石河さん

古賀さん ケガや事故の多い工場で作られた免震装置を使いたいというお客様はいません。安全を第一に、そして品質をしっかりと守りつつ、現場の技能員がより作業しやすい標準書作りを通じて貢献していきたいです。

大石さん 開発や製造技術のメンバーとも自由に意見を述べあい、きちんとすり合わせ、決まったことは確実に実行していくことが大切なこと。今やっている仕事が明日は正解ではなくなるかもしれません。常により良いやり方はないか。アイデアが浮かんだらすぐに共有し、試していく、そんなスタンスを大事にしていきたいですね。

編集後記

ブリヂストンの免震ゴムは人々の安心・安全な暮らしを支えています。「旧九段会館」のように、古き良き文化の継承に貢献するだけでなく、防災拠点、庁舎、病院、商業施設や住宅などさまざまな建物をブリヂストンの免震ゴムが支えています。地震大国とも呼ばれる日本。今後も災害から人々の安心・安全な暮らしを守ることに貢献していく仲間を応援していきます！

免震ゴムについてはこちらから



多様な仕事の経験は

決して無駄にはならない



こんにちは
アローです!

Hello!

ブリヂストン化工品ジャパン (株)
代表取締役社長

にしきた ゆきのぶ
西北 行伸さん

奈良県出身。1993年(株)ブリヂストン入社。ロボット関連商品の新規事業を開発するエンジニアからキャリアをスタート。以降、コンベヤベルトに20年近く携わり、横浜工場長、油圧ホースなど化工品の複数事業を扱うタイのBridgestone NCR Co.Ltd. (現在の名称: Bridgestone Industrial Products(Thailand) Co.Ltd.) のマネージングディレクターを経て2023年1月より現職。(株)ブリヂストンの化工品 建築/産業ソリューション国内事業部門長を兼務。

Information

幼少時代の将来の夢

ラーメン屋さん

地元の天理スタミナラーメン、彩華ラーメンがソウルフード。今も休日は鶏ガラからスープを取ってラーメンを作り、家族や友人に振る舞っています。定年になったら自分でお店を開きたいくらいなんですが妻には猛反対されています(笑)。

怖いもの

自分への驕り

課長、工場長、グループ会社社長と地位が上がるにつれ、周囲の見方が変わってくることを実感してきました。相手は私のポジションに敬意を払ってくれているのであって、決して自分が偉くなったわけでありません。そこは勘違いしてはいけなくて常に自らを戒めています。

ブリヂストンに入社して驚いたこと

知らない人はいないブランド力

世界のどこに行っても名前を知られている会社ですよね。名刺を出して「何をされている会社ですか」と聞かれたことは一度もありません。自分が何者かを説明する最初のハードルがないことに助けられてきたと感じます。これまでに築いてきたブランド力は大切に受け継いでいかなければいけないと思います。

今回はブリヂストン化工品ジャパン (株) 代表取締役社長の西北さんにお話を伺います。
「こんにちは西北さん、今日はよろしくお願いします!」

2. 西北さんの人生における ターニングポイントを教えてください。

2002年から3年間、コンベヤベルトや油圧ホースなど産業資材の技術サービス担当として、ブリヂストンIPH (現・BDPJ中四国支社) に赴任したときです。それまでも開発部に所属し、現場を訪れる機会はありましたが、入手できる情報は限定的でした。技術サービスの仕事では中国地方の鉄鋼メーカーや火力発電所などを担当して週2、3回、営業と同行してお客様のお話を伺い、お客様の本音に初めて触れることができました。そして、お客様の本音を引き出すには、継続的な関係づくりを進めることが大切と実感しました。

ある鉄鋼メーカーの部長さんは、長身で威圧感に溢れる方でした。お使いいただいている製品の技術面での見解を求められ、調査した内容をご説明したのですが「納得いかない」とお叱りを受けました。今振り返れば「想定した使い方をしていないことが問題、お客様の使



い方に問題がある」という説明になっていたんです。お客様の現場の状況も常に一定とは限りません。現場で起こりうる事態を想定して製品を開発していくことの大切さを意識した出来事でした。

2. 執務室の中で気に入っているものや、 愛用の品を教えてください。

普段から身に着けているのは、ボールペンとペンダント。いずれもタイ赴任時の思い出の品です。

ボールペンは、私が日本に帰任する際に現地メンバーからいただいた送別の品で、私の名前が刻まれています。とにかくサインする場面が多かったタイと違って、日本ではボールペンを使う機会は多くはありませんが、こそこそという時に使っています。

ペンダントは、タイで最も美しいと言われている小さな仏様が描かれていて、日本でいうお守りみたいなもの。自分で買うよりも「借りる」方がご利益があるとされていて、このペンダントも親しくさせていただいていたお客様から「お借りしたもの」ということになっています。身に着けていると悪いことから守られていると感じられ、手放せなくなっていました。



2. 経営で大切にしていることは何ですか。

どれだけICTやAIが発達しても、そこに価値を与えるのは人財です。コミュニケーションを大切に、ブリヂストンに相応しい人財を育成していくことが、自ずと会社の発展につながります。また、従業員一人ひとりの適性や意向を見極めた配置も重要です。各地域の販売会社が統合されたブリヂストン化工品ジャパンには現地採用の方も多く、地元を離れられないなどの事情を抱えている方も少なくありません。誰もが安心して全力を発揮してもらえる職場を作っていくことが大切だと思います。

2. 9月は防災月間でしたが、 ブリヂストン化工品ジャパンが 取り組む免震ゴムに対する思いや 期待するところについて教えてください。

ブリヂストンの免震ゴムには30年以上の歴史があります。免震ゴムメーカーの中でも、全てのタイプの免震ゴムを取り揃えているのは当社だけ。中でも高い復元性と信頼性を併せ持ち、ダンパーを使用しない高減衰ゴムは、コストパフォーマンスに優れた高機能製品として

ご好評いただいています。

一方で、免震ゴムの重要性、ブリヂストンがその免震ゴムを取り扱っていることは、建設会社や設計事務所など直接のお客様を除いては、まだまだ知られていないのが現状です。マンションに住んだり大型施設を利用されたりする一般ユーザーの方々、ファミリー層の方々に「ブリヂストンの免震ゴムなら安心」と納得していただけるくらい製品を普及させること、そして万一の際にも安全をしっかりと守り、ブランドに相応しい価値を証明することが求められていると思います。今後もあらゆる建築物に採用していただけるよう、社会インフラを支える免震ゴムの必要性をしっかりと訴えていきたいですね。

2. キャリア形成において、 大切だと思うことを教えてください。

「仕事を選ばないこと」です。開発から営業までさまざまな仕事に携わるなかで、苦手な仕事があったことも確かです。でも、どんなに大変でも来た仕事はなんでもやるスタンスを常に心掛けてきました。いろんな仕事に挑戦することで、多様な物の見方ができるようになり、気付きが得られますし、視野も広がります。私はもともと人と話すのが好きなので、他の仕事をするたびに新しい人と出会い、触れ合えることも楽しいです。そこで出会った人とまた別の仕事で一緒にすることもあります。自分の好きなことを仕事にしている人で、好きなことだけを突き詰めて来られた人は実はほんの一握りで、ほとんどの人はいろんな仕事を体験するなかで自分の本当にやりたい仕事を見つけ、そこに近づいてきた人だと思います。たくさんの経験をすることは決して無駄にはならないと信じています。

2. 従業員の皆さんへ メッセージをお願いします。

「徹底したコミュニケーションで前向きに」。ブリヂストン化工品ジャパンの社長に就任した際に、掲げたメッセージです。コミュニケーションを通じて常に共感が得られる訳ではなく、時に意見が対立することもあります。そんな中でもあきらめることなく、明るく前向きな姿勢で、自分の思いを伝え、相手の本音に耳を傾けることが、より良い一歩につながると確信しています。

皆さんもぜひ、徹底したコミュニケーションを通じて、相手と信頼関係を築き、自分の中で納得感が得られる仕事に取り組んでください。



あきらめず、とことん
相手と話してみよう!

コミュニケーションによって
信頼関係を築くことが、
より良い仕事につながるんだね!

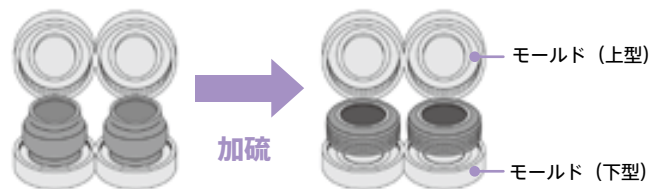
真円をつくる匠の技術！ タイヤモールドの 製造現場

今回の「ブリヂストンの現場力」では「つくる」現場の最前線、タイヤを作るために欠かせない金型（モールド）の製造現場に潜入しました。対応サイズの異なる2つのモールド工場で、ブリヂストンを支える匠の技を探ります！



金型（モールド）って？

生タイヤを加硫する際に使用する、金属製の型。内側にトレッドパターンやタイヤ側面のロゴ、サイズなどが刻まれている。トレッドパターン、サイズごとに異なるモールドを使用する。



複雑なトレッドを **忠実に再現**

まずやってきたのは、福岡県久留米市にある（株）ブリヂストン モールド事業戦略部 久留米モールド製造課。久留米工場に隣接したこの工場では、乗用車用タイヤをはじめ小型トラック用タイヤ、トラック・バス用タイヤ、二輪車用タイヤのモールドを製造していました。

教えてくれた方



（株）ブリヂストン
モールド事業戦略部
久留米モールド製造課
工作係 主任
吉武 秀樹さん

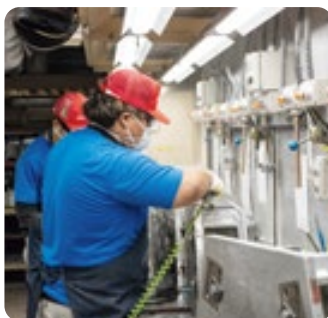
Arrow編集部 吉武さんこんにちは！モールドの製造現場に来るのは初めてで、どんな現場力を見られるのか楽しみです！

吉武さん タイヤのモールド製造現場へようこそ！モールドはトレッド部とサイド部の2種類に分けて作られます。トレッド部からご紹介しませう。まずは東京・小平の技術センターで設計したデータに基づいて樹脂でつくられたタイヤのマスターモデル[※]から、アルミニウムを鋳造する時に使う石膏型を作っていきます。

Arrow編集部 歯医者さんで歯形をとるイメージで、タイヤの模型から型取りをするんですね！

吉武さん そうです！タイヤのトレッドはさまざまなパターン（模様）がありますから、まずは、石膏などを使ってパターンをトレースしていきます。そして、それを金属のなかでも加工のしやすいアルミニウムを使って再現します。

Arrow編集部 正確に写し取ることがポイントなんですね！



トレッド部分を写しとったタイヤの模型に石膏を流し込む



設計通りの寸法を出すために、ステンレス製の板を埋め込む角度や深さは厳密に決められている

吉武さん その通り！細かいステンレス製の板を埋め込んでトレッドパタンの細かなデザインまで再現していきます。

アルミニウムを鋳造した後、規格で定められた真円度が出ているかをチェックしています。その後、なんと……9分割しちゃいます。

Arrow編集部 せっかく円になったのに!? わざわざ切ってしまうんですか？

吉武さん 最後に組み直すので大丈夫ですよ！

※マスターモデル…金型をつくるためのタイヤの模型

Bマークが輝く理由は モールドにあり！

バラバラになったパーツはこの後どうなっていくのでしょうか。続く工程では、内面仕上げの極意を教えてください。

吉武さん ここからは内面仕上げの工程です。9分割したパーツはセクターと呼ばれ、一つひとつ、踏面および骨溝の細部までバリを取り磨いていきます。

Arrow編集部 溝になる骨の部分の一つひとつ磨くなんて、細かい作業ですね！なんだか緊張感が伝わってきます。

吉武さん 1セクターを仕上げ

る時間はなんと1時間！円形のままだとどうしても仕上げづらい部分ができますが、分割して仕上げを行うことで作業性が良くなり、かつタイヤ性能を担保できるんです。

Arrow編集部 なるほど、どの角度からも丁寧に磨き上げるために9等分したんですね！謎が解けてスッキリしました。

吉武さん 最後に9セクターを円状に並べたらトレッド部は完成です！続いてサイド部の工程も見ましょう。サイド部には耐久性の高い鉄を使い、複数の機械で加工していきます。注目は文字加工。ブランド名やブリヂストンのロゴなどを機械加工で削り込んでいくのですが、最終的な仕上げは匠の手に委ねられます。

Arrow編集部 一つひとつ、人の手で文字を仕上げていくんですか！



近年はサイド部のデザインが複雑化しているため、技能員に求められる技術力も高まっている

吉武さん やっぱり人の目でないとわずかなバリや傷は見つけられないですし、手作業でないときれいに修正できませんから。そうそう、サイド部のBマークをよ〜く見てください。周りよりも黒いんですよね。

Arrow編集部 確かに！Bマークだけ真っ黒です。これってもしかして……！

吉武さん そう、これはプレミアムタイヤに採用しているLUXBLACK[®]（ラックスブラック）という特別な加工技術です！モールドの表面にレーザーで特殊な加工を施すことで、加硫した際に触れたゴムの部分だけが黒光ります。このLUXBLACK[®]は遠くからでも文字を視認でき、プレミアム感の演出にも一役買っているんです。

Arrow編集部 よく見るとBマークの中に細かな切り込みが入っていることがわかります！Arrowの「お客様の声」にも「LUXBLACK[®]カッコいいですね！」という声がありました。これがブリヂストンのプレミアムタイヤのアピールに貢献しているんですね！

吉武さん こうして作り上げたサイド部とトレッド部のセットで、1組のモールドとなります。ここ久留米モールド製造課では年間で約300組を超えるモールドを生産しているんですよ。



プレミアムタイヤのブランド名やBマーク部分のみ、LUXBLACK[®]技術を用いて加工する。モールドの状態ではBマークが反転している。



完成したモールドは、国内外の各工場へ出荷される

Arrow編集部 クレーンで移動させるんですね。

吉武さん 一般的な乗用車用タイヤのサイズのモールド1組で1t近くありますから。でも、鉱山・建設車輦用タイヤ（ORタイヤ）用のモールドはもっと大きく、もっと重いんですよ。違いを感じるためにも、日本モールド工業さんにぜひ行ってみてください！

Arrow編集部 はい、行ってきます！

世界一大きいタイヤは モールドも ワールドクラス！

山口県下関市にある日本モールド工業（株）はブリヂストンのグループ会社で、鉱山・建設車両用の大型・超大型タイヤ（ORタイヤ）のモールドを生産しています。



教えてくれた方



日本モールド工業（株）
代表取締役社長
小塚 真吾さん



日本モールド工業（株）
工場長
宮崎 孝明さん

小塚さん ORタイヤ用のモールド工場へようこそ！ORタイヤのモールドもサイドとトレッドの部分に分けて作ります。ただ、乗用車用タイヤのモールドとはまた違った製法なので、面白いと思いますよ～！

Arrow編集部 製法も違うんですね！ORタイヤのモールドも、乗用車用と同じアルミニウムでできているんですか？

小塚さん ORタイヤのモールドは加硫機のプレス圧に耐えられる構造が必要で、強度を確保するため鉄を使います。原材料を注文してから入荷するまで数カ月、製作に半年以上かかるので、生産計画の立案がとても難しい製品なんです。

宮崎さん サイドモールドはフリスビーのように平べったい塊の状態で入荷されます。まず旋盤加工専用機で旋削加工を行い、ボタン彫刻加工専用機に寄せ換えて、タイヤ溝部分となる形状を削り出していきます。

Arrow編集部 大きいですね！



直径は4m以上。サイド部だけでも重量は10tを超える

宮崎さん サイドモールドの旋盤加工は、約30t、4mのサイドモールド材料を1分間に最高40回転のスピードで加工しています。

宮崎さん 仕上げの工程は手作業です。細部の磨き上げに加えて、工場に加硫をするときにモールドとゴムを密着させるための空気穴をトレッ

ド部分に約4000個開けていきます。

Arrow編集部 この小さい穴を全部手作業で開けるんですね！

宮崎さん そう、全部です。穴の直径は2mm、深さは最大で60cm。10種類のキリを使い分けながら、平均15分かけて1つの穴を開けています。切粉が詰まったり、力の掛け具合が強すぎるとキリが折れてしまいますから、熟練の技が必要なんです。

Arrow編集部 それを4000個も……。途方もない作業ですね。

宮崎さん 仕上げが終わったサイドモールドと、18分割して作り上げたトレッド部、他にも2300個近くの部品を組み合わせ、ようやく完成です。原材料の入荷から完成まで、半年以上かかっているんですよ。

Arrow編集部 今つくっているモールドが出荷されるのは、来年になるってことですね。

小塚さん この製作納期を短縮し、タイヤの開発・販売計画に迅速に対応することが、いま日本モールドの最大のテーマです。現在、タイヤ生産技術開発部、モールド技術開発部の協力を得ながら、製作納期短縮に取り組んでいます。

Arrow編集部 気付いたのですが、乗用車用タイヤのモールドと比べて部品がたくさんついていますよね？

宮崎さん タイヤサイズが大きくなればなるほど、密着している表面積が大きいため、加硫後はモールドから剥がしづらくなります。そのため、ORタイヤのモールドは特別な構造となっているので、たくさんの部品が必要なんです。

小塚さん 特別な構造、寸法許容差はコンマ数mmという厳密さ、そして複雑化するボタンをモールドでしっかり具現化できるよう、日本モールドの製造技術も進化を遂げています。まだまだ知られていませんが、タイヤを作るためのモールドにもブリヂストンの高い技術力が詰まっているんです！

隣接する下関工場を含む国内外5つの工場へ出荷していますが、タイヤ工場をはじめ、タイヤ生産技術開発部、モールド技術開発部へ貢献できるよう日本モールドは日々努力をしています！



真っすぐに穴を開けるためには力加減の調節が重要。穴を開けるためのキリも技能員のお手製

いよいよ本番！ BRIDGESTONE WORLD SOLAR CHALLENGE (BWSC)

今年はモータースポーツ活動60周年を迎え、サステナビリティを中核に据えたグローバルモータースポーツ活動を強化しています。2年に1度開催される「Bridgestone World Solar Challenge（以下BWSC）」が開催される今年！BWSCでは、「ENLITEN」技術搭載タイヤを初めてモータースポーツに投入し、サポートチームに供給すると共に、低炭素なタイヤ輸送などバリューチェーン全体において、サステナブルなモータースポーツを支えます！

ソーラーカーによるオーストラリア大陸縦断レース

日程

2023 10/22^日 >>> 10/29^日

参加

20以上の国と地域約40チーム (8月29日現在)

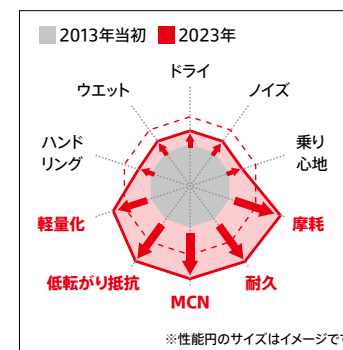
※日本からは、東海大学・工学院大学・和歌山大学・呉港高校などが参加予定



オーストラリア・ダーウィンからアデレードまでの3,000kmを太陽光のエネルギーを使用して走破するレース。途中砂漠地帯も走行する過酷なレースです。

世界最高峰の ソーラーカーレースの足元を支える 商品設計基盤技術「ENLITEN」

今回サポートチームに提供するの、「ENLITEN」技術搭載タイヤ。ソーラーカーやオーストラリアのレース環境を深く理解した上で参加チームに寄り添い、タイヤに求める声を反映しています。その結果、タイヤの従来性能を向上させた上で、特に転がり抵抗、耐磨耗性能、軽量化にエッジを効かせて、「究極のカスタマイズ」を実現しています。再生資源・再生可能資源比率（MCN）も前回大会の約30%から63%に向上させ、サステナビリティにも貢献するタイヤに仕上がっています。



BWSCの見どころ

公道を一般車と並走するので、交通ルールをしっかりと守ります。また、約3,000kmを縦断できる耐久性と安全性も求められています。



レース会場は公道！

一日の走行時間は9時間のみ！
(8:00～17:00)



決められた走行時間の17時ちょうどに宿泊場所に到着することはないので、参加者は砂漠であろうとテントを張って自給自足で過ごさなければなりません。それを5日間続けるという過酷なレースです！

師匠と弟子



小林さんの姿を尊敬しています

相手の立場に寄り添っている

平岩さんのように対応力を磨きます

さまざまな業務への理解を深めて、

「正解」がないから面白い 秘書の仕事

(株)ブリヂストン コーポレート管理管掌・CCO 秘書課

ブリヂストンが健全で安定した企業経営を続けていくためには、各事業をリードする役員が業務に集中し、持てる力を存分に発揮できる環境が欠かせません。そんな役員の方々の業務をあらゆる面からサポートしているのが秘書課の皆さんです。今回の「師匠と弟子」では、秘書課のお仕事にフォーカス。業務に励む平岩 美紀さんと小林 優衣さんに、秘書課の業務内容とやりがいについて伺いました。

平岩 小林さんとより仕事で関わる機会が増えたのは、社外取締役の秘書業務を引き継いだ昨年の秋頃からでしたね。その仕事ぶりにすっかり安心しきっているのですが、あの時から1年しか経っていないのですね。

小林 入社以来、常務役員の秘書を担当させていただいていたのですが、社外取締役の担当を引き継ぐと聞いた時は上手くこなせるか不安に思っていました。社外取締役5名、取締役2名、合計7名のサポートに当たる日々は、

想像していた以上に忙しいです。

平岩 秘書課は取締役、執行役、常務役員の皆さんが執務に集中できるよう、スケジュールを調整したり、社内の方々と広く関わる業務で、あらゆるサポートをする部門。小林さんは入社してすぐの頃から相手の立場に沿った心遣いができていたので、あまり心配しなかったです。

小林 ありがとうございます。社外取締役の皆さんは他の企業に所属されていたり、大学

教授や弁護士をされていたりと、さまざまなお立場で活躍されていますから、できるだけ確認のお手間を取らせないようにメールの文面などをわかりやすく、簡潔であるように工夫しています。

平岩 素晴らしいですね！サポートする役員の方に合った最適な対応をしていく秘書業務は、例えるならカメレオンのよう。私が社外取締役を担当していた時も、お一人お一人の性格や考え方の傾向を把握しようと心掛けてい



(株)ブリヂストン
コーポレート管理管掌・CCO 秘書課
平岩 美紀さん

ました。

小林 平岩さんは役員の方々のご意向や状況に応じて、会議予定の間隔を空けたり、出張翌日は朝イチの会議を避けるなど、細部まで気遣いながらスケジュールを調整していますよね。私はスケジュールに不都合はなかったか、役員の皆さんに負担をかけていないか、考えてしまうこともあって……。

平岩 そう、秘書のお仕事って正解がわからないことも多いですね。相手の気持ちになって正解を探し続ける仕事は難しくもありますが、やりがいも大きいですね。

小林 そうですね！先輩方がそれぞれの役員の方に合わせて出張や手土産の対応記録を細かく残してくださっているので、そういった情報も判断材料の一つにしています。自分も気付いたことや役員の方からお聞きした情報をメモして、都度更新しています。

平岩 私が異動してきた頃から、秘書課にはメンバーそれぞれが自分の対応内容や所感を日常的に共有する風土がありました。正解がないお仕事だからこそ、みんなでアイデアを出し合って、改善していこうとしているんだと思います。

小林 平岩さんはいつでも話しかけやすい雰囲気で、また失敗談も包み隠さず教えてくださるのでとても心強いです！安心して何でも相談できます。また、私にも業務の相談をしてくれることも、いつもうれしく感じています。

平岩 ふふふ、いろんな情報共有ができて助

落ち着いている	相手の第一印象	優しい
もっと周りを頼っていいですよ	相手に直してほしいところ	思いつきません
安定した対応力	相手の尊敬するところ	誰に対しても心配りをしているところ
人懐っこい子犬	相手を動物に例えると	コアラ（穏やかだから）
またいろいろ話を聞いてほしいです	相手に望むこと	これからもたくさん相談させてください！



(株)ブリヂストン
コーポレート管理管掌・CCO 秘書課
小林 優衣さん

師匠 × 弟子

かっています（笑）。私は小林さんの常に落ち着いているところが素敵だなと思っていますよ。小林さんのことは“弟子”というよりも“何でも話せる同僚”だと思っています。

小林 ありがとうございます。尊敬している平岩さんにそう言っていただけでうれしいです。秘書課は、秘書のお仕事以外にも、さまざまな共通業務がありますよね。今後は社印・役印の捺印申請や印章管理、代表者決裁書対応窓口といった業務も、もっと申請者が申請しやすいように、申請書フォーマットの改善や印章の電子化など、更に改善を進めていきたいです。

平岩 そうですね。印章管理業務では、過去に調製・廃棄した印章を含めて累計1000件ほどの申請を受けています。また、行政に提出する許可書や契約書、表彰状など、さまざまな捺印は毎月100件ほど申請を受けていますよね。この業務を遅れることなく進めていくためにも、課全体で協力し合っています。書類のやりとりをする各部署の業務内容まで理解を深めていけると、更に会社のことを知ることができると思います！

小林 はい、秘書課にとどまらず、各部署の皆さんともっとコミュニケーションを深め、役員だけでなく、各部署の皆さんのことも全力でサポートしていきます。

平岩 一緒に頑張っていきましょう！また紅茶を飲みながらゆっくりお話ししましょうね！

小林 ぜひお願いします！



「突発的な依頼や気付いたことをメモするため、ノートとペンは手放せません。秘書課に配属されてから、先輩に教えてもらいました」と小林さん



「落ち着いた雰囲気小林さんですが、紅茶やディズニー、ミニチュアなど、趣味の話になると目を輝かせながら話してくれます。そのギャップも魅力的です」と平岩さん

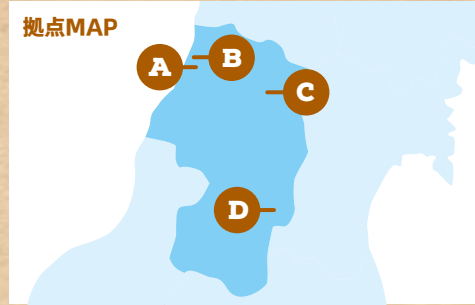


「紅茶が共通の趣味で、おいしいフレーバーを教え合っています」と小林さん。「先日プレゼントしてくれた、アップルティーが絶品でした」と平岩さん



今回は、「人情深い」「穏やかだ」「控えめだ」「家から職場が近い※」が県民の特徴と言われる山形県をご紹介！事業所独自の特色も1つ加えてレーダーチャートにし、どのくらいあてはまるかを回答いただきました！

※山形県は「1日当たりの通勤・通学時間（短い順）」全国2位です（令和3年 社会生活基本調査）
県民性に当てはまることを推奨するものではありません。気軽に楽しくください。（参考資料：「県民性の人間学」祖父江孝男・ちくま文庫）



A プリチストンリテールジャパン（株） タイヤ館酒田

住 所 山形県酒田市大宮町2-8-6
従業員数 4人

紹介者 副店長の斎藤 真弓さん（右から2番目）
事業・業務内容 自動車タイヤ・用品の販売、関連作業
今後の目標 いつでも気軽に「タイヤ館に行こう!」と言っていただけるような、愛される店舗を目指します！



気軽に立ち寄っていただける
お店を目指して

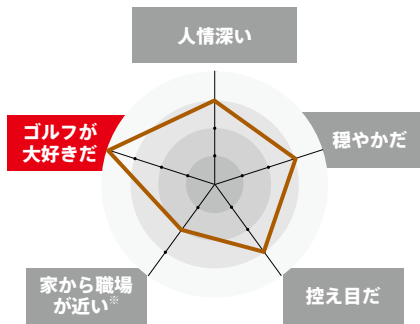
B プリチストンタイヤサービス東日本（株） ミスタータイヤマン酒田店

住 所 山形県酒田市ゆたか3-2-4
従業員数 6人

紹介者 店長の佐藤 剛さん（後列右端）
事業・業務内容 トラック・バス用タイヤの販売、交換作業
今後の目標 地域に密着し、明るく元気で皆様に愛される店舗を目指します。

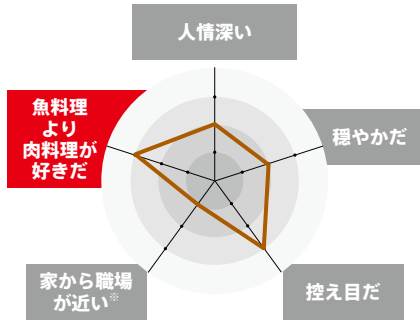


地域から愛される店舗になるぞ！



人情深い
店長の佐藤さん（左から2番目）は義理人情に厚く、同じ分だけお客様や皆にかわいがられている。愛され人気キャラです。

ゴルフが大好きだ
定休日は庄内地方に住むメンバーでゴルフに行きます。



魚料理より肉料理が好きだ
酒田市は港町なのに肉好きが多く、刺身の盛り合わせより焼肉食べ放題が喜ばれます。漁港が近く、新鮮な魚が豊富なのになぜ!?

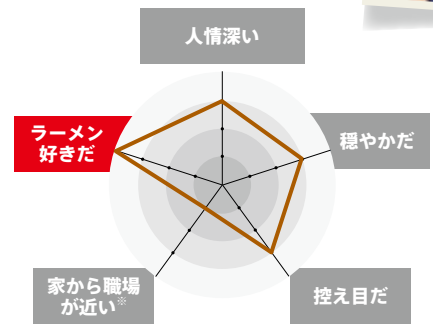
C プリチストンタイヤセンター北日本（株） ミスタータイヤマン新庄店

住 所 山形県新庄市金沢字南沢1805-2
従業員数 8人

紹介者 店長の関谷 亮太郎さん（後列左端）
事業・業務内容 タイヤの卸販売、小売り
今後の目標 年間販売計画の達成と、ソリューションビジネス拡大によるお客様の課題解決を目指します。



お客様のお困りごとに
寄り添っていく



ラーメンが好きだ
スタッフの大石さん（前列左端）は性格も話し方も穏やかで、その接客から当店でのお客様からの指名No.1です。

ラーメンが好きだ
お昼にはラーメンを食べることが多く、週に3回は食べていると思います。

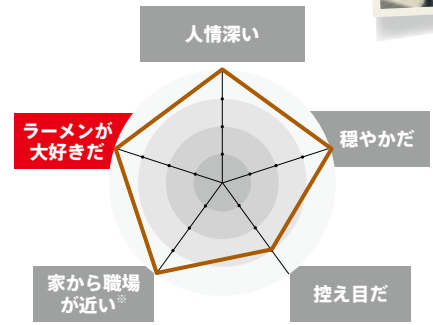
D プリチストンタイヤソリューションジャパン（株） 山形南営業所

住 所 山形県山形市蔵王松ヶ丘2-1-14
従業員数 14人

紹介者 主査の関口 正昭さん（前列右端）
事業・業務内容 タイヤ・自動車用品の卸販売
今後の目標 「失敗は成功の基」をモットーに、トライ＆エラーで全員が成長し、お客様から選ばれる営業所を目指しています。



トライ＆エラーでグングン成長！



ラーメンが好きだ
一番遠方の奥原さん（後列左から2番目）で45分、一番近い横山さん（後列左端）と川口さん（中列右から2番目）は10分で出社可能です。

ラーメンが好きだ
山形市はラーメン消費量全国1位！所長の兵藤さん（前列中央）を筆頭に、全員ラーメン愛が半端ではないです。

私たちがオススメします！

行ってみて! & 食べてみて!

グループ従業員の皆さんに、
県内のオススメ観光スポット&グルメを
教えてもらいました！

🍜 ラーメン



「庄内の人に『何食べようか?』って聞くと、皆『ラーメン』って必ず言うよね!」と言われるくらい、皆ラーメンが大好き。タウン誌での情報収集はもちろん、来店されたお客様からお勧めのお店を紹介されることも。ゴルフのラウンド後にも欠かさず、むしろラーメン店の営業時間に間に合うようにゴルフのスタート時間を決めているくらいです（笑）。
from プリチストンリテールジャパン（株）
タイヤ館酒田
斎藤さん

📸 新庄まつり



新庄市内で毎年8月に開催されている、山車行列が魅力のお祭りです。国の重要無形民俗文化財にも登録されています。
from プリチストンタイヤセンター
北日本（株）
ミスタータイヤマン新庄店
関谷さん

📸 樹氷



「スノーモンスター」と呼ばれる大型の樹氷で、現在国内では蔵王山を含めた東北の山域でしか見られなくなっているそうです。
from プリチストン
タイヤソリューションジャパン（株）
山形南営業所
関口さん



United States of America

世界のブリヂストンの チームメイト

グローバルで活躍する
ブリヂストンのチームメイトにフォーカス！
海外だからこそのやりがいや難しさ、
その国ならではの最新情報などを
お届けします！

Bridgestone Americas Tire Operations Aiken ORR Tire Plant

ブリヂストン アメリカス タイヤオペレーションズ エイケン ORR 工場
— アメリカ合衆国

From teammates

ものづくりマインドの定着を進めていきます



Technical Service Advisor
浜本 祐也さん

ブリヂストンが日本で培ってきたOR製造技術に関する知識・経験を現地に浸透させていくことが、製造技術職のアドバイザーの主な役割です。大型～超大型ORの製造では、他のタイヤと比較してもいまだに手作業が多く、標準や規格に落とし込めていないノウハウが多く残っています。また、課題抽出において解析対象とできるタイヤのサンプル数も少ないため、タイヤ構造や品質を熟知した上での論理的思考が強く求められます。そうした課題解決手法の啓蒙も含め、ものづくりマインドの定着を進めています。

🗨️ 海外ならではのやりがいや、大変なことはありますか？

言語の壁以外だと、人の入れ替わりの早さにショックを覚えると同時に、育成の難しさを感じます。日本に比べて、現場の技能員だけでなくスタッフの離職率も高いため、せっかくの教育や啓蒙がなかなか定着せず改善につながりにくいことに苦労しています。その対策として、各種標準化や業務の手順化を日本以上に強く進めなければならないという点が大きな課題です。

🗨️ 今後の目標を教えてください！

エイケンORR工場は、来年で生産開始から10年という節目を迎えます。生産しているタイヤの種類は少ないですが、産業基盤となる鉱山採掘に不可欠なORタイヤの製造は社会貢献度も高く、ブリヂストングループにおいて重要な拠点のひとつだという自負があります。

今後も他社の追随を許さない高品質のORタイヤを生産し続けるため、標準化の推進や、工程の自動化をはじめとした現地カルチャーに適した技術開発の提案・発信を通して、ブリヂストン アメリカスならびにOR部門の発展に貢献できるよう取り組んでいきます。

エイケンORR工場は、日本国外では唯一となる大型～超大型（49～63インチ）鉱山・建設車両用（OR）タイヤの製造拠点です。近年旺盛なグローバルでの鉱山採掘オペレーションからの需要に応えるためだけでなく、メインユーザーとなる北米鉱山市場での地産地消を狙い設立されました。特に63インチORタイヤは製造の技術的難易度も高いことから、ブリヂストンを含め世界で2社しか生産していません。市場でのシェアも高く、プレミアム戦略に即したビジネス観点での貢献も大きく期待されている商品です。

Country information



国名：アメリカ合衆国
公用語：主として英語
首都：ワシントンD.C.
人口：約3億3,200万人
（2021年7月米統計局推計）



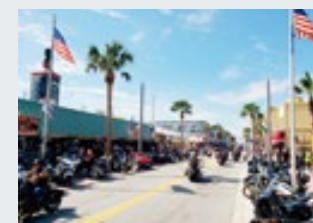
国・地域の名産品・名物スポット



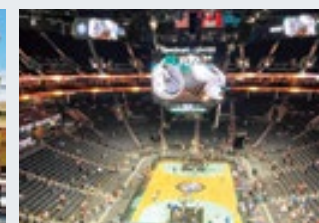
アメリカの食事として思い浮かぶ大きなハンバーガーやステーキは、エイケン地区でも堪能できます。馴染みの近隣店舗では「Bridgestone Burger」というボリュームたっぷりの裏メニューを頼むこともできます。それ以外にも、エイケン工場のあるサウスカロライナ州は海に面しているため、牡蠣をはじめとしたシーフードを使った料理も楽しめます。



オフタイムの過ごし方



海辺の町で開催されるバイクイベント



NBAの試合会場

サウスカロライナ州は自然が豊かなため、キャンプやツーリングを楽しむ派遣者も多いです。道すがら放牧地に立ち寄ることもできますし、海辺の町では全国からバイク乗りが集まるような大きなイベントが年に数回ほど開催されています。

また、州内にはNBAやNFLチームの本拠地となっている都市もあります。席を選ばなければ観戦料金も数十ドルと手頃なため、本場の迫力あるバスケットボールやアメフトの試合を気軽に楽しむことができます。



お客様の声の全文は
Web版Arrowをご覧ください！

- ❤️ お礼・お褒めの言葉
- ❓ お問い合わせ
- ★ ご意見・ご要望

❤️ お礼・お褒めの言葉

道で子猫を助けていたドライバーに感動

ブリヂストンの名前が入っている車のドライバーの方が、車道にいた子猫を助けていました。車を止めて、道の中央でうずくまり怖がっている様子の子猫を助けていて、とても優しい素敵の方が働いていらっしゃる良い会社だなと思い、電話させていただきました。千葉県内を走っていた白いワゴン車で、運転席の横にブリヂストンの文字と、下にオレンジ色のラインが入った車でした。

(男性)

❤️ お礼・お褒めの言葉

「ALENZA LX100」はまさにプレミアムでした。

今日、「ALENZA LX100」をハリアー ターボに装着しました。今までの純正品タイヤとは比べ物になりませんでした。しっかりと地面になじんで安定し、静かで、正にプレミアムでした。これならウェットグリップ性能が「C」でも気になりません。それだけ素晴らしい乗り心地でした。大満足です。

(岡山県・男性)

補 足

こちらのお客様からは当初、「『ALENZA LX100』は高級タイヤなのに、ウェットグリップ性能のグレーディングが『C』なのはなぜですか？『C』でも大丈夫ですか？」というお問い合わせをいただきました。

ご質問に対し、商品コンセプトにより他性能を優先して向上させる場合もあること、通常使用の範囲ではウェットグリップ性能のグレーディングが「C」でも安全性に問題があるということではない、とご説明しました。それを受け「ALENZA LX100」のご購入を決定され、装着後に上記のお礼のメールをいただきました。

❤️ お礼・お褒めの言葉

82歳の父が電動アシスト自転車で富士山五合目まで完走しました

82歳になる私の父が、富士北麓公園から富士山五合目までを電動アシスト自転車「ラクト」で完走しました。

距離約25km、標高差1,270mのコースを、途中休憩も入れながらですが実走時間2時間4分くらいで完走しました。当日は富士ヒルクライム[®]のレース前週だったため試走している方もいましたが、その方を追い越すという場面もありました。「ラクト」の電動アシスト機能は素晴らしかったです。

父は82歳という年齢ながら自分の足で漕いで五合目まで登り切れたことに、大きな満足感や達成感を持っている様子でした。電動アシスト自転車のおかげで、普通ではできそうもないことが可能となるという、とても素晴らしい体験でした。これを実現できる自転車を作っていたいただいた貴社に感謝します。今後もしろいろな可能性を秘めた自転車づくりを期待しております。

(神奈川県・男性)

※富士山を舞台とし、富士スバルラインを走行する日本最大級のヒルクライム(坂道や峠を走る)レース



「第13回ブリヂストン グループ・グローバルTQM大会」が開催されました

9月14日、「第13回ブリヂストン グループ・グローバルTQM大会」が東京都小平市のBridgestone Innovation Parkで開催されました。

TQM大会は、ブリヂストンDNAを継承・発展させるべく「Bridgestone E8 Commitment」を軸に、全員参加によるTQM活動の活性化について表現・発表する場です。ブリヂストン グループ・グローバルTQM大会は、TQM活動スキームにおける最優秀事例の発表・表彰の場という位置付けとなります。

今大会では、各地域・事業所の選考会を勝ち抜いた素晴らしい16事例が発表され、審査員であるG-EXCOメンバーによる厳正なる審査の結果、「TQM賞」4件、「感動賞」3件、「ROIC賞」2件、そしてTQM



賞の中から「グランプリ」2件が選出されました。グランプリの受賞テーマは下記の通りです。



受賞テーマ：AUTOMATIC TIRE INSPECTION
(Bridgestone Europe Burgos Plant / Technical Centre Europe – Spain / Italy)



受賞テーマ：Creating new value through the manufacturing evolution
-Business Contribution by reducing AC reject ratio-
(Bridgestone Corp., Tire Manufacturing Innovation Division/Tire Production Engineering Development Division - Japan)

原田 忠和元副社長 ご逝去

元取締役副社長の原田忠和さんが、9月1日に85歳でご逝去されました。
原田さんは1960年に入社後、タイヤ開発の要職を歴任され、1987年に取締役、1996年に取締役副社長に就任されました。1997年からのF1参入においては、タイヤ技術統括も務められました。
ここに、原田さんのご冥福を謹んでお祈り申し上げます。



ありがとうの気持ち *Thank You!*

ブリチストングループの仲間への感謝の気持ちを、
リレー形式で紹介します。

四苦八苦しながらも難題を突破できました

12～13年前になるかと思いますが、(株)ブリチストン 関工場の工事で一緒にさせていただき、大変お世話になりました。

初めて扱う装置も多く不安になるなか、名倉さんには丁寧に教示いただきました。当時は同じ立場のいち担当者として、四苦八苦しながら工事・試運転を進めていたことを今でも懐かしく思い出します。新設備ということもあり手探り状態でしたが、みんなで知恵を出し合い難題を突破していきましたね。

名倉さんのリーダーシップは今もご健在でお忙しい日々をお過ごしかと思いますが、またお会いできる日を楽しみにしています。



From
ブリチストン
プラントエンジニアリング (株)
彦根事業所 彦根技術課
河崎 厚志さん



To
(株)ブリチストンEMK
工機部長
名倉 雅彦さん



From
(株)ブリチストン
実車試験部 主査
安藤 嘉久さん



To
ブリチストン
タイヤソリューション
ジャパン (株)
消費財技術サービス部
藤崎 尚志さん

研修会の安全な運営に尽力いただきました

断トツ商品を生み出すため、タイヤの実車評価では、市場動向やエンドユーザー様の現場の声を取り込むことが欠かせません。そのため技術サービス部には、販売店調査などで入社以来お世話になっています。特に北海道ブルーピンググラウンドで行っている「BLIZZAK」の試乗体験研修会では、北海道から九州まで約400名のユーザー様にお越しいただき、各地での商品の評判や、特徴的な道路環境の情報などを得ることができました。

藤崎さんにはその研修会の運営リーダーとして、一緒に安全対策を協議し、実行していただきました。おかげで、安心・安全第一で運営することができました。期間中の来場者無災害も達成し、「ありがとうの気持ち」で溢れています。

ご意見紹介

「苦悩、歓声…何度も壁を乗り越えて。つくりあげた人工尾びれと深い絆」について

- イルカのフジの話は知っていましたが、今回新たにサミの尾びれも開発していたことは初めて知りました。このような活動はこれからも続けていってほしいです。(ペンネーム：ゆうきさん)
- 記事を見てフジを思い出しました。あのころまだ私は学生で、テレビでフジを知り、そのときは凄いなぁくらいにしか思っていませんでしたがまさか自分がフジを救ったグループ会社の一員になるなんて……。そしてまた今回サミを救うことができ、担当した5人の熱い思いや、それに応えるサミの行動に涙が出ました。(ペンネーム：はーくんさん)

編集後記

9月が防災強化月間だったこと、そして栃木工場火災から20年の節目を迎えたことから防災特集を組み、関連して人々の命や暮らしを守る救急車用パンク対応タイヤと免震ゴムの企画を掲載しました。救急車用パンク対応タイヤの販売に向けては、関わった方が100人以上という取材時のお話に感銘を受けました。タイヤ開発のステップについても物語調で改めて知ることができると思うので、ぜひ読んでみてください! (OO)

Present! 読者プレゼント

トミカ
「No.18 日産 NV350 キャラバン 救急車」
または「No.79 トヨタ ハイメディック救急車」
(P10～15に関連記事)

※どちらか1点をプレゼントします。車種はお選びいただけません。予めご了承ください



応募者全員
プレゼント!

ご応募はこちらから

ペーパーレス化に伴い、Webからの応募のみ受け付けとさせていただきます。右のQRコードよりアクセスの上、ご回答ください。

※回答フォーム専用ページにアクセスします。
※アクセス時にIDやパスワードの入力は不要です。

