



24MBP ビジネス具体化シナリオ

良い種まきを実施し、新たなビジネスを創る

ビジネス具体化シナリオの4つ目は「良い種まきを実施し、新たなビジネスを創る」です。24MBPの先へ向けた良い種まきを実施し、社会価値・顧客価値を創造する新たなビジネスを創っていきます。

ソリューション事業 成長事業

対象となる Bridgestone E8 Commitment

Energy

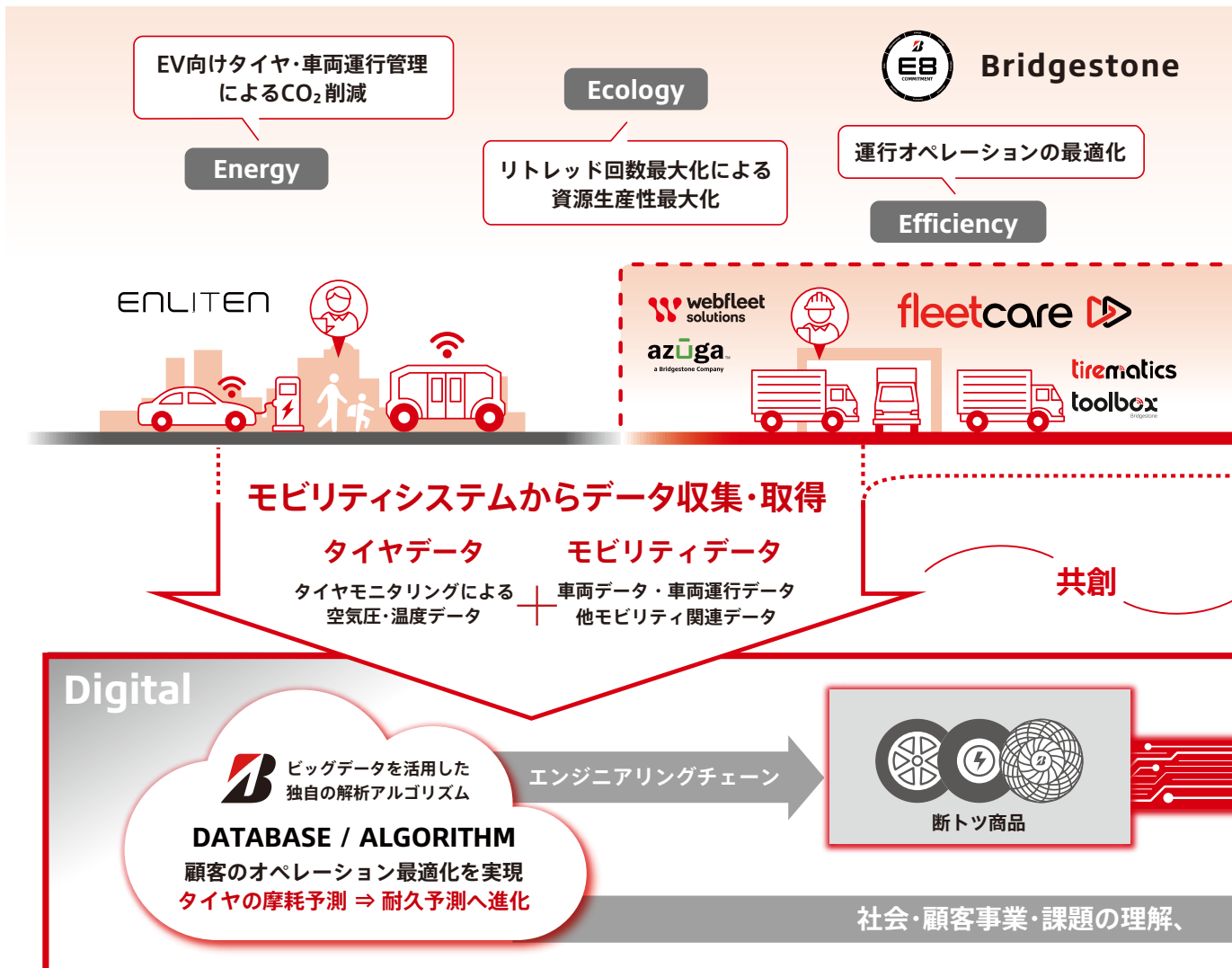
Ecology

Efficiency

Extension

Economy

● ブリヂストン流のモビリティエコシステム

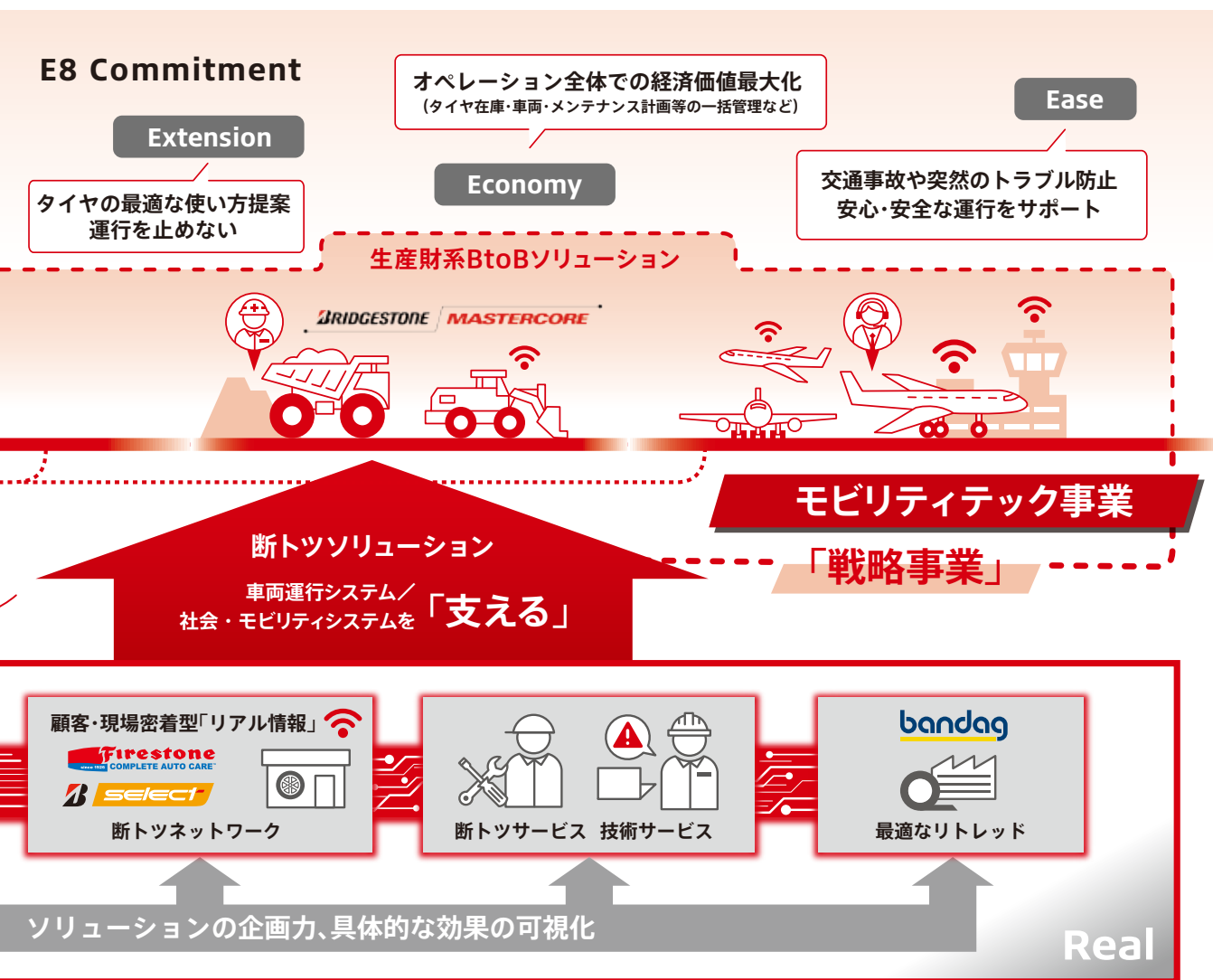


ブリヂストン流のモビリティエコシステム構築

成長事業であるソリューション事業において、お客様がタイヤを使う段階で価値を増幅し、お客様の困りごとの解決やサステナビリティへの貢献など、Bridgestone E8 Commitmentとも連動し、新たな価値を提供することに挑戦しています。断トツ商品の価値の増幅、それを基盤として、社会・パートナー・お客様との信頼を増幅し、その信頼関係の構築により、お客様・パートナーからデータを共有頂き、データの価値を増幅することで、リアルとデジタルで提供するソリューションを拡充していきます。これらを通じて、ブリヂストン流のモビリティエコシステムの構築を目指します。

ビジネスと連動した社会価値の創出

ソリューション事業では、タイヤを「創って売る」「使う」のバリューチェーン全体でサステナビリティ価値を創造していきます。24MBPでは、資源生産性向上に大きく貢献するリトレッドを継続強化していくと共に、戦略事業と位置付ける北米トラック・バス系ソリューション、鉱山・航空ソリューションにおいて、タイヤを「使う」段階でもCO₂排出量削減に貢献していきます。これらの活動により、Ecology — 持続可能なタイヤとソリューションの普及を通じ、より良い地球環境を将来世代に引き継ぐことにコミットしていきます。





リトレッドを中核にした価値創造の加速

まず、ソリューション事業の拡充において基盤となるのが、断トツ商品であるプレミアムタイヤとソリューションの橋渡しであるリトレッドビジネスです。その中でも、航空機タイヤビジネスは、既に、断トツ商品、複数回リトレッド、デジタルを活用した摩耗予測ソリューションを展開し、戦略的起点となっています。ここで培ったノウハウをTBタイヤのリトレッドにも活用していきます。リトレッドを見据えた高耐久・高耐摩耗を基盤性能として向上させた断トツ商品を強化すると共に、複数回リトレッドの拡大、車両運行管理などの連動を深めることで、タイヤを安全に、長く、上手く、効率的に使い切り、タイヤの価値を最大化することを目指していきます。

リトレッドは、サステナビリティにも貢献するビジネスモデルです。お客様にブリヂストンのタイヤを3回使用頂く前提で、新品タイヤ3本と、新品低燃費タイヤ1本、リトレッド2回で比較した場合、製造段階での原材料使用量は約半分、資源生産性が約2倍に向上し、CO₂排出量を約半分に削減することが可能です。



サステナビリティビジネスモデルとの連動による価値創造：カーボンニュートラル / サーキュラーエコミー

※TB:トラック・バス用タイヤ、AC:航空機用タイヤ

モビリティテック事業「戦略事業」

ブリヂストンは、断トツ商品や現場に密着した強固なサービス基盤、リトレッドなどの強いリアルを持つ、生産財系 BtoB ソリューションにフォーカスして、ソリューション事業を拡充しています。

生産財系 BtoB ソリューションは、トラック・バス系、鉱山、航空ソリューションの3つを中心に構成され、強いリアルとデジタルの融合により、新たな価値を創造するモビリティテック事業として、「戦略事業化」し、構築していきます。特に、鉱山／航空ソリューションは、強いモノづくり力を活かした断トツ商品、現場に密着した技術サービスなどの強いリアルを基盤に構築したお客様・パートナーとの信頼をベースに、お客様からデータを共有頂き、それをデジタルで分析、独自のアルゴリズムを構築することで、タイヤ摩耗予測を耐久予測ソリューションへと進化させ、タイヤをより安全に、長く、上手く、効率的に使う取り組みをより強化していきます。



生産財系 BtoB ソリューション



トラック・バス系

北米 モビリティテック事業 — 特に「フリートケア」プログラム
需要伸長領域 — ラストマイル向け物流ソリューション強化

プレミアム
タイヤ



タイヤセントリック
ソリューション



モビリティ
ソリューション



鉱山ソリューション

新たなプレミアム「MASTERCORE」を軸にソリューション拡大
リアル×デジタルでの価値創造構築 — 新たな挑戦活動



航空ソリューション

リトレッドを含めた
ソリューションビジネスモデル構築の戦略起点

「戦略事業化」
モビリティテック
事業構築



トラック・バス系ソリューション：北米モビリティテック事業 — 「フリートケア」

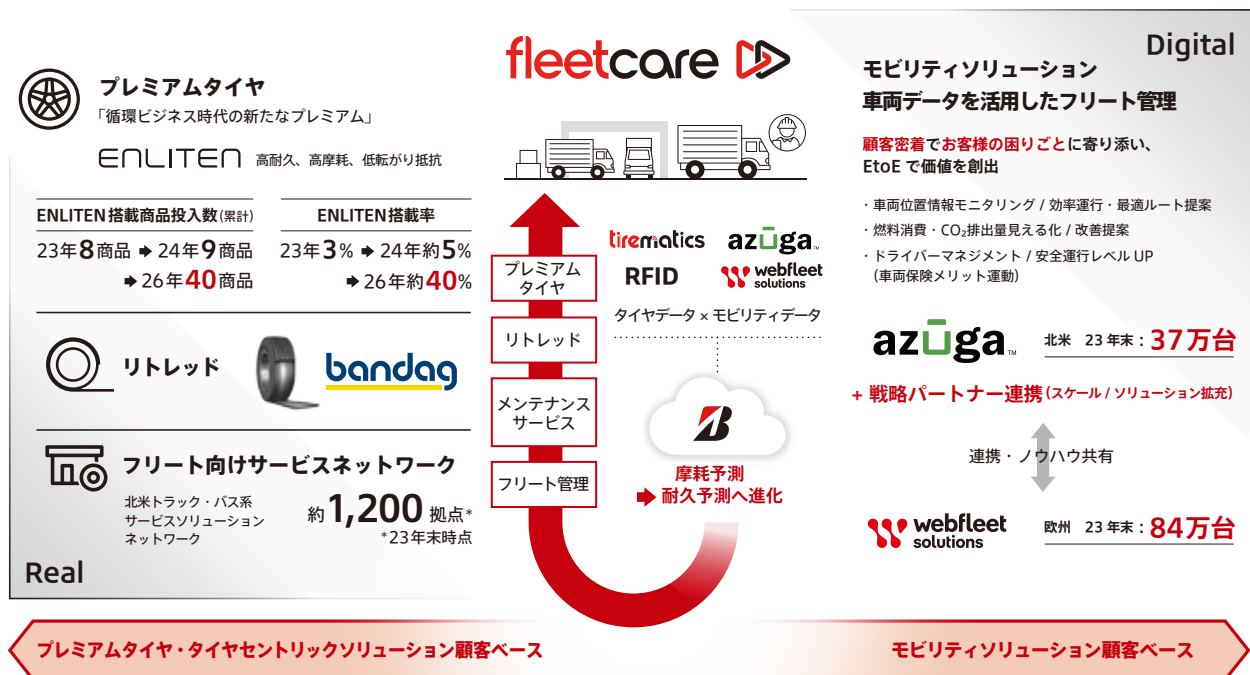
北米において、プレミアムタイヤ・リトレッドとモビリティソリューションの連携を強化することで、顧客に密着してお客様の困りごとにカスタマイズしたソリューションを一括で提供する「フリートケア」プログラムの拡充を進め、モビリティテック事業を構築していきます。

ブリヂストンはタイヤデータ・モビリティデータの価値を増幅するモビリティソリューション事業と、プレミアムタイヤ事業・他のソリューション事業とのシナジー拡充を進めてきました。その第一歩として、プレミアムタイヤ・リトレッド・メンテナンスサービス・フリート管理を1つのパッケージとして提供する「フリートケア」プログラムの提供を、欧州 Webfleet solutions にて22年から開始し、ノウハウの蓄積や、ビジネスモデルの確立に向けて試行してきました。

24MBPでは、欧州で培った経験を活かしながら、断トツ商品・リトレッド・フリート向けサービスネットワーク・フリート顧客ベースなど、TBビジネスの強い基盤を持つ北米で「フリートケア」プログラムを拡充していきます。この強い基盤に、2021年に米国で買収したデジタルフリートソリューションプロバイダーである Azuga や戦略パートナーとの連携も含めて提供するモビリティソリューションを組み合わせることで、リアルとデジタルで価値創造を推進していきます。

さらに、需要伸長領域である北米のラストマイル物流向けソリューションを強化していきます。小型トラックで市街地を移動するラストマイル物流は、Stop & Goを繰り返す運行で、タイヤへの負担も大きく早期摩耗が多いことが課題です。予期せぬタイヤ交換やメンテナンスが必要になることも多く、車両稼働率の低下やメンテナンスコストが平準化できない点などがお客様の困りごとです。

これを技術サービス中心に現物現場でお客様に寄り添いながら、ラストマイル特有の困りごとに合わせた「フリートケア」プログラムを提供していくことで解決していきます。24年下期にはラストマイル物流へカスタマイズし、耐摩耗性能と、リトレッドまで見据えてケース耐久を向上させた ENLITEN 搭載新商品の発売を予定しています。この断トツ商品を軸に、リトレッドや質の高いタイヤ点検・メンテナンスサービスの提供や、Azugaのプラットフォームを活用した効率的な運行管理などをパッケージとしてお客様に提供することで、ラストマイル物流オペレーションの生産性最大化に貢献していきます。加えて、走行距離に応じた支払いスキームを採用することで、お客様の経済価値の最大化も図っていきます。徐々に導入を進め、24MBP 期間中にビジネス基盤を構築していきます。



鉱山ソリューション

鉱山ソリューションでは、断トツ商品 Bridgestone MASTERCORE を中核として、お客様との信頼をベースにした「共創」を軸に、AIを活用した独自のアルゴリズムを構築することで、タイヤ耐久予測ソリューション拡大へ挑戦しています。

中核となる断トツ商品 Bridgestone MASTERCORE は、内製スチールコードをはじめとしたブリヂストン独自の新技术を結集し、断トツの高耐久性能を実現させた強靱なタイヤです。他の性能を犠牲にすることなく耐久性を始めとした必要な性能を向上させることで、お客様のニーズや車両の運行状況に合わせてカスタマイズし、最適な性能を提供することを可能にしています。お客様に価値を認めて頂くことをベースに、2023年末時点でMASTERCOREを約90鉱山まで展開しています。タイヤを「使う」段階においても、現場に密着してお客様の困りごとを深く理解する技術サービス活動の強化に加えて、21年に買収したOtraco社を中心に鉱山ソリューションネットワーク拠点を130拠点まで拡充するなど、強いリアルを強化してきました。

この強いリアルにデジタルを組み合わせて、鉱山オペレーションの最適化へ貢献する鉱山ソリューションを進化させていきます。新たな鉱山ソリューションの挑戦活動として、現物現場で培ってきたタイヤに関する膨大な経験・知見とAIなどデジタルの融合を駆使した独自のアルゴリズム構築を軸に、従来のタイヤ摩耗予測を強化し、耐久予測ソリューションを進化させています。

BRIDGESTONE MASTERCORE



私たちは、BHP社がチリに保有するSpence鉱山に対し、社会価値・顧客価値向上に貢献するソリューション活動を現物現場で推進しています。最適なタイヤのメンテナンスや適正な内圧充填をサポートすることで、タイヤを安全に長く使用頂き、車両のダウンタイム削減に加えて、サステナビリティにも貢献することが出来ました。この取り組みは非常に困難なプロジェクトでしたが、社内のさまざまな部門、Spence鉱山と何度も戦略を協議し、共創していくことで実現することが出来ました。また、このプロジェクトを通じて、鉱山オペレーションの現場について、多くのことを学ぶことが出来ました。今後もお客様との信頼関係を大事にしながら、ソリューション活動を進めていきます。

Sven Ermter
Mining Solutions Development & Engineering Director
Bridgestone Mining Solutions Latin America



鉱山事業者の大きな困りごとであるタイヤの熱起因故障を未然防止するため、お客様との信頼をベースに鉱山車両情報も共有頂きながら、鉱山車両向け次世代タイヤモニタリングシステム「Bridgestone iTrack」から取得できるタイヤの温度や空気圧、車両位置情報や走行速度などのデータやタイヤ装着履歴をもとに、AIを活用した独自のアルゴリズムによるタイヤ耐久を予測し、最適なタイヤメンテナンスタイミング、車両運行ルートをご提案します。これにより、タイヤにかかるコスト削減や、車両のダウンタイム削減といった鉱山オペレーションの生産性、経済価値の最大化へ貢献していきます。また、タイヤを安全に長く使用頂くことでタイヤ使用本数を削減でき、資源生産性の向上によるサステナビリティへの貢献も実現します。23年7月から BHP 社がチリに保有する Pampa Norte Spence 鉱山（以下、Spence 鉱山）にて、この新しい鉱山ソリューションサービスの提供を開始しています。

24MBPでは、引き続き鉱山オペレーションの生産性・経済価値最大化やサステナビリティにも貢献していくことで、お客様との信頼を増幅し、ビジネスの拡大へも繋げていきます。



航空ソリューション

ソリューション事業の戦略的起点である航空ソリューションは、断トツ商品力を軸に、複数回リトレッドを強化すると共に、お客様との共創をベースに、リアルとデジタルを組み合わせたタイヤ摩耗・耐久予測などのソリューションの展開を拡大することで、航空会社オペレーションの生産性・経済価値の最大化やサステナビリティへ貢献していきます。

航空機タイヤは、安心・安全が大前提の中、重荷重・高速度・高温～低温の幅広い温度帯など過酷な状況下での使用を可能にする断トツ商品力が求められるため、ブリヂストンのコアコンピタンスである「ゴムを極める」、「接地を極める」が最大限活かせる領域です。

この断トツ商品に複数回リトレッドを組み合わせることで、タイヤ本あたりの価値を最大化し、サステナビリティにも貢献する循環ビジネスモデルが既に確立されていますが、更なるリトレッド回数の向上が課題となっていました。これに対し、製造現場での地道な業務品質向上とモノづくりDXを両輪で進めた結果、リトレッド回数の向上を実現することが出来ました。この取り組みは24MBPの最優先課題である業務品質向上を代表する好事例として、グローバルTQM大会で共有されています。

加えて、バリューチェーン全体においても、カーボンニュートラル化やサーキュラーエコノミーの実現に向けた取り組みなどサステナビリティへの貢献を強化しています。このよ



うな取り組みは航空宇宙分野のパイオニアであるAirbus社にも評価され、サステナビリティの分野で功績があったサプライヤーに贈られる、サステナビリティ・アワードを23年に受賞しました。引き続き、23年までに構築したソリューションビジネス基盤をベースに、ソリューション展開を拡大していきます。



「匠の技」 / 製造データ



タイヤの使用条件 /
使用後のタイヤ状況に関するデータ

モノづくり精度の向上 ⇒ リトレッド回数の更なる向上



航空機タイヤのリトレッド回数の向上は、ビジネスへの貢献と共に、サステナビリティにも大きく寄与する重要な取り組みとして進めてきました。今回、タイヤの成型工程にセンサーを設置して1本毎の製造データを計測すると共に、返品後の検品データを1本毎に紐づけてデータを解析しました。暗黙知であった匠の技を形式知化し、リトレッド回数に影響が大きい部分の精度を上げることで、リトレッド回数の更なる向上に繋げることが出来ました。これからも製造の立場から航空機タイヤの更なる価値創造に貢献していきます。

市川 明洋

OR/AC生産技術部 (TQM大会グランプリ受賞者)

新たなモビリティへ対応するモビリティエコシステム構築

対象となるBridgestone E8 Commitment

Extension

Empowerment

EV化や自動運転など新たなモビリティへ対応するため、様々なパートナーと戦略的出資を含めた提携・共創で挑戦することで、モビリティエコシステムの構築へも繋げていきます。

その取り組みの一環として、自動運転社会に向けてオープンソースの自動運転ソフトウェアを先導する株式会社ティアフォー（以下、ティアフォー）に22年に出資を行い、「自動運転技術」及び「運行をサポートするソリューションサービス」の2つの領域において共創を進めてきました。「自動運転技術」については、BIP(Bridgestone Innovation Park @東京・小平)内ミニテストコース「B-Mobility」をベースに活動を推進しています。

「運行をサポートするソリューションサービス」については、24年2月から自動運転車両の安全運行に向けた実証実験を長野県塩尻市の公道で開始しました。ティアフォーが自動運転レベル4認可取得を目指し、レベル2相当の走行で技術検証を行っている国内初量産型自動運転EVバスに、ブリヂストンのソリューションアイテムの一つであるタイヤ管理デジタルツール「Tirematics」を実装し、安全運行、経費削減、運行距離延長 / 電費改善、ダウンタイムの軽減 / 予兆管理といった課題に対する自動運転車両の安全かつ効率的な運行をサポートするソリューションサービスの価値検証を行います。今後、「自動運転技術」の研究開発に関する共創も含めて実証実験を拡大し、自動運転の技術・ノウハウを取り入れたモビ

リティの安全性や生産性の向上に貢献するタイヤ技術や、次世代のモビリティソリューションなどの開発を推進していきます。このような取り組みを加速していくことで、新たなモビリティへ対応するモビリティエコシステムを構築していきます。

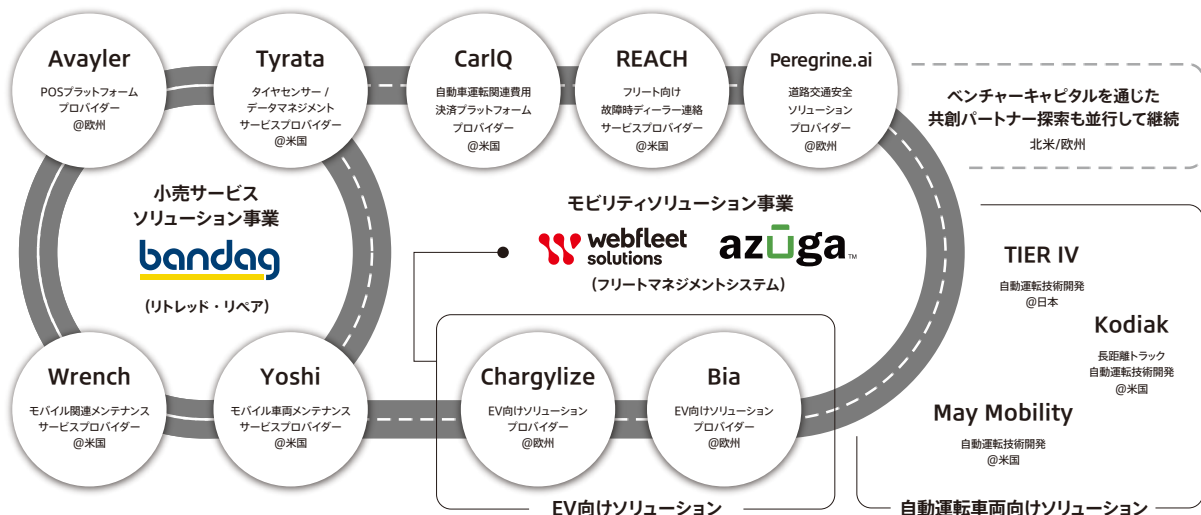


B-Mobilityでの自動運転の実証実験の様子



公道での自動運転の実証実験の様子

● 新たなモビリティへ対応するモビリティエコシステム





探索事業：新たな種まき

対象となるBridgestone E8 Commitment

Energy

Ecology

Ease

Empowerment

今後のサステナブルな成長へ向けた新たな種まきと位置付ける探索事業は、サステナビリティを中核とした社会価値の提供からスタートします。21MBPでは技術探索を中心に進めてきました。24MBPでは次のステージに向けて、ビジネスモデルの探索を共創を軸に推進しています。



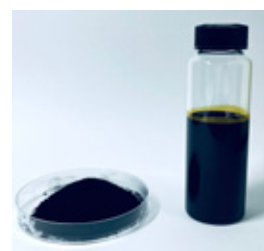
グアユール事業 — 天然ゴム供給源の多様化

米国において、再生可能資源である天然ゴム供給源の多様化を図るグアユール事業を、米国エネルギー省・地域NGO・外部パートナーとの共創やオープンイノベーションをベースに推進しています。生息地が地理的に集中しており、病害や気候変動の影響を受けやすいパラゴムノキと異なり、グアユールは乾燥地帯で栽培できることから、天然ゴムの代替原料として供給源の多様化だけでなく、乾燥地帯の緑化にも貢献することが出来ます。過去、ファイアストーン社において研究されていたグアユール由来のタイヤ開発を、2012年から本格的に再開しました。2022年には、NTT INDYCAR® SERIESにおいて、グアユール由来の天然ゴムを使用したレースタイヤを供給し、パフォーマンスを実証しました。今後も、「走る実験室」コンセプトの下、NTT INDYCAR® SERIES を活用し、実用化へ向けた技術を探求していきます。

リサイクル事業 — タイヤを原材料に「戻す」

タイヤを原材料に「戻す」リサイクル事業では、日本において、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「グリーンイノベーション基金事業」の下、ENEOS社と共創を推進しています。21年より要素技術開発を進め、23年に使用済タイヤのリサイクル熱分解試験を開始しました。

24MBPでは、事業化に向けて技術検証を推進すると共に、パイロット実証プラントの建設に向けて検討を開始します。加えて、米国や鉱山用タイヤにおいても、リサイクルに取り組んでいます。



回収されたカーボンブラック(左)と分解油(右)



実証機(東京・小平)

* 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託業務(JPNP21021)の結果得られたものです。

ソフトロボティクス

ブリヂストンのコアコンピタンスを活かした新たな挑戦

起業家精神を発揮する若手を中心に多様な人材が活躍する場「Bridgestone Softrobotics Ventures」として社内ベンチャー化したソフトロボティクス事業は、「あなたのカタチに進化する」をスローガンに、「ヒトとロボットの協働する柔らかな未来の実現」を目指して、幅広いパートナーとの共創をベースに、ビジネスモデルの探索を推進しています。

ソフトロボティクスは、タイヤやホースの開発・生産におけるノウハウを活用し、ゴム人工筋肉を用いたヒトと協働することができる柔らかいロボットです。ソフトロボットハンドの「TETOTE」は、提携するアセントロボティクス社のAIソフトウェアを組み合わせることで、様々な物体をうまく掴めるピースピッキングを可能にしました。この「TETOTE」は公益財団法人日本デザイン振興会主催の「2023年度グッドデザイン賞」を受賞し、ソフトロボットハンドのコンセプトモデルが国際的に権威あるデザイン賞「iFデザインアワード2023」の金賞「iFゴールドアワード」に選出されました。さらに「触れ合いを通し、人の心を動かすロボット」のプロトタイプ「umaru」を国際ロボット展2023にて発表するなど新たな挑戦を進めています。24MBPにおいては、次の小規模事業化ステージに向けて、活動を進化させていきます。



「触れ合いをとおし、人の心を動かすロボット」のプロトタイプ「umaru」@国際ロボット展2023

空気充填が要らない次世代タイヤ AirFree® — 地域社会を支える —

タイヤにおける新たな種まきとして、空気充填が要らない「次世代タイヤ」であるAirFreeコンセプトを、社会実装を見据えて「AirFree」へ進化させ、価値を創造していきます。

AirFreeコンセプトは、2008年からリサイクルしやすい素材の活用などサステナビリティを重視しながら、ブリヂストンのコアコンピタンスである「ゴムを極める」を活用した樹脂素材技術、「接地を極める」技術を軸に、ブリヂストン独自の開

発を進めてきました。デジタルによるシミュレーション技術やタイヤ技術を活用することで、新たな素材・構造へ進化させ、23年には出光興産株式会社との共創を通じて、超小型EV向けの実証実験を開始しました。さらに24年からは、東京・小平市のBridgestone Innovation Park近郊において、公道での実証実験を開始しています。将来的には、AirFreeと、タイヤの重要性がより高くなる自動運転を組み合わせることで、高齢化・地方の過疎化・労働力不足による移動の制限といった地域社会におけるモビリティ課題の解決を目指しています。

●「Airfree」開発のジャーニー





ミッションの拡大 —地域社会から宇宙へ 月面探査車用タイヤの研究開発

このAirFreeで培った技術を、月面探査車用タイヤの研究開発にも活かし、第2世代となる新たな月面タイヤを開発しました。

ブリヂストンは、「タイヤは生命を乗せている」の大原則に沿って、2019年より月面探査車用タイヤの研究開発に取り組んでいます。世界の道を知り、地球のあらゆるモビリティの進化を支えてきたブリヂストンが、次のステージとして宇宙の道へ挑むことでスペースモビリティの進化を足元から支えています。モビリティの進化を支え続けるブリヂストンの技術イノベーションは、これまでモータースポーツなどの「極限」の環境において磨かれてきました。本プロジェクトを通じて、月面という人類が活動する新たな「極限」の環境に挑戦することで、モビリティ

の未来になくてはならない存在となることを目指していきます。

24年4月には、米国・コロラドスプリングス市で開催された米国最大の宇宙関連シンポジウム「第39回 Space Symposium」のJAXAが運営する日本パビリオンJapan's Space Industryの当社ブース内にて、第2世代のタイヤのコンセプトモデルを、初めて展示しました。このような新たな「自ら極限へ挑戦する姿」をパートナーの方々へ示すことで、ブリヂストンの取り組みに共感頂き、宇宙ビジネスのネットワーク拡大及び国内外の様々なパートナーとの共創機会創出へ繋げていきます。

現在の計画においては、当社創立100周年である2031年以降には、ブリヂストンのタイヤを装着した月面探査車が月で活動を始める見込みです。創立100周年においても、月面という新しい挑戦の場において、人とモノの安心・安全な移動を支元で支えていられるように、技術開発を推進しています。



安心・安全／サステナブルな技術で「地域社会のモビリティを支える」

「地域社会の安心・安全な移動をエンパワーする（力を与える／支える）青」

社会実装へ向けた技術の確立、ビジネスモデルの探索—「モビリティシステム」を創る
パートナーとの「共創」：小型モビリティ × 自動運転システム など

AirFree

ミッションの拡大—地域社会から宇宙へ—

極限の環境で安心・安全を提供し、「人類の夢を背負った宇宙探索を支える」

世界の道を知り、地球のあらゆるモビリティの進化を支えてきたブリヂストンが
宇宙の道を知り、スペースモビリティの進化を支えることで、人類の発展に貢献

宇宙ビジネスネットワークの中で様々なパートナーとの共創
国際ミッションに貢献 —技術の探索を推進—





タイヤは生命を乗せている —地域社会から宇宙まで、あらゆるモビリティを安心・安全で支える

AirFreeは空気充填が要らない次世代タイヤです。2026年頃の社会実装へ向けた技術の確立、ビジネスモデルの探索を組織の枠を超えた多様なチームメンバーと一緒にを行っています。また、AirFreeの技術は月面探査車用タイヤにも活用されています。地域社会から極限の環境である宇宙にもミッションを拡大し、ブリヂストンがモビリティの未来になくてはならない存在であるために挑戦を続けていきます。

川田 成美
グローバル直需戦略／新モビリティビジネス推進部