



地球環境のために



創出する価値

- ▶ 脱炭素社会の実現
- ▶ 循環型社会の実現
- ▶ 安定的かつ持続可能な原料の確保

環境に関連する取り組み

- エネルギー
- 水と廃水
- 生物多様性
- 排水および廃棄物
- 大気への排出

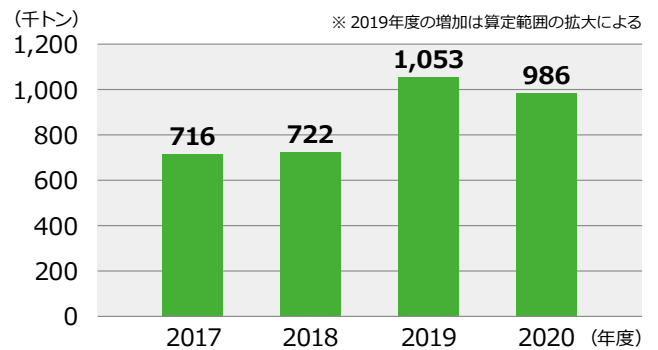
カーボンニュートラルに向けて

地球温暖化は豪雨・台風などの異常気象や、ドカ雪や真夏日が続くなどの極端な気候変動によって自然災害を引き起こし、日常生活や生態系にも大きな影響を及ぼしています。産業革命以降、このまま経済活動が拡大すると、平均気温が2100年には最大4.8℃上昇するといわれており、海水温度の上昇による生態系の破壊と海面上昇による土地の消滅、風水害の大規模化は大きなリスクとなります。それを回避するため、2050年までにカーボンニュートラル（CO₂排出量と吸収量を鑑み、実質CO₂排出をゼロにする）を達成することが国際的に共通の目標となっています。

横浜ゴムはカーボンニュートラルを目指し、経済活動と両立をしながら、以下の取り組みを引き続き推進します。そして、脱炭素社会に向けたお客さまの要求にタイムリーに応え、その一端を担う企業として研究開発や製品・サービスの提供を進めていきます。

- 環境関連の社会貢献活動（地域と協働）
- 環境リスク発生予防と対策
- 省エネ活動（再生可能エネルギーの活用含む）
- 資源循環活動（リデュース・リユース・資源リサイクル）
- 新しい生活様式における効率化の推進

CO₂排出量（Scope1+2）の推移



波力発電用の波受板を開発

波力発電は、波の力を利用して発電する海洋再生可能エネルギーシステムで、自然に対する負荷や生態系への影響がほとんどなく、太陽光や風力に比べて高い発電効率が見込めることから近年注目が高まっています。当社は、官民学の共同研究「平塚海洋エネルギー研究会」での実証実験の中で、発電装置の下部に取り付けられる波受板のゴム板部分を担当しました。波の大きさに合わせた適切な“たわみ”を生んで前後に大きく揺れることが可能で、高いエネルギー効率を実現しています。



発電装置設置の様子

サーキュラーエコノミーに向けて

持続的な社会の実現には、カーボンニュートラルとともに、サーキュラーエコノミー（循環型経済）の確立が欠かせません。これまでの「資源を採掘して、作って、捨てる」という経済システムから、「廃棄された製品や原材料を新たな資源として活用し、廃棄を無くす」ことを目指します。そのためには、天然資源由来の持続的な利用、新たなバイオマス原料などの開発、サプライヤーと連携しての再生可能原料・リサイクル原料の使用拡大を推進します。当社は2030年にこれらの原料の使用率で30%以上を目指しています。

バイオマスからブタジエンを生成する 世界初の新技術を開発

当社は、国立研究開発法人理化学研究所、日本ゼオン（株）との「バイオモノマー生産研究チーム」の共同研究において、バイオマス（生物資源）から効率的にブタジエンを生成できる世界初の新技術を開発しました。より安価な中間体を經由してブタジエンを生成できる代謝経路を見出し、それを実現する新しい酵素を創製し細胞に組込んだことにより、ブタジエンは自動車タイヤ中の合成ゴムの主原料として使用されています。現在、ブタジエンはナフサ熱分解の副生成物として工業的に生産されていますが、本技術を確認することにより、



新技術の発酵生産によるブタジエンから得たブタジエンゴム

石油への依存度を低減し、二酸化炭素削減に貢献できます。

持続可能な天然ゴムの調達取り組み

当社の主力製品であるタイヤやホース、産業製品には強靱性が求められており、天然ゴムが広く用いられています。

しかし、天然ゴムはほとんどがゴム農園で育てられる単一種のゴムノキ（*Hevea brasiliensis*）から採取される樹液から作られ、病気の蔓延による生産量の低減や農園での違法就労・児童労働、森林伐採による生態系の破壊などのリスクがあります。将来も安定した調達を実現するため、現地の行政やバイヤーと連携をとり、天然ゴム農園の調査や支援を実施しています。2020年度はタイ・スラタニ地区の128戸（延べ179戸）の農家を訪問し、ヒアリングを行いました。また、タイ天然ゴム公社（RAOT）との協業で天然ゴム園内に植えるアグロフォレストリーの苗木の提供を実施しました。

また、WBCSD^{※1}のTIP^{※2}を通じた業界活動にも参加し、SDGsロードマップの重要な取り組みとして特定するとともに、天然ゴム生産者、関係団体、タイヤメーカーやカーメーカーなどからなるGPSNR^{※3}にて定める方針に沿って、熱帯雨林の保護やゴム農家で働く人々の労働環境や生活を守る取り組みを進めます。

※1 WBCSD：持続的な開発のための経済人会議

※2 TIP：タイヤ産業プロジェクト（部会）

※3 GPSNR：持続可能な天然ゴムのためのグローバルプラットフォーム

カーボンポジティブの取り組み YOKOHAMA千年の杜活動

2007年から継続している「YOKOHAMA千年の杜活動」では国内14拠点、海外では8カ国21拠点で植樹を実施しています。地域への苗木提供と植樹の本数を合わせると2020

年度までに累計104万本となっています。これまでの植樹によるCO₂吸収量は推定1,300トンに拡大しています。

SDGsへの貢献

波力発電の関係者からのコメント



波のエネルギーを利用する波力発電装置は環境への負荷が少なく、平塚波力発電所の沿岸設置型振り子式波力発電装置は、日本の多くの海岸に設置可能で、漁業との共存、地域の活性化、工業化に適しており、実用化に最も近いものです。この波力発電の社会展開には、環境学、地域社会学、海洋工学、海岸工学、機械工学、電気工学、海洋観測学などさまざまな分野の調和と融合が重要であり、海中で長期間安定的に稼働する部材として横浜ゴムのゴム製品には高く期待しています。



東京大学生産技術研究所・教授 林昌奎様