



環境負荷低減への貢献

関連するマテリアリティ	取り組み
 製品を通して	<ul style="list-style-type: none"> ● 高い安全品質、環境性能のタイヤ・工業資材の製造・販売 ● カーボンニュートラル製品の製造・販売 ● バイオマスゴムの開発、リトレッドタイヤの推進 ● 温室効果ガス削減に資する工業資材の製造・販売
 地球環境のために	<ul style="list-style-type: none"> ● 2050年までに自社活動カーボンニュートラルを達成 ● 2050年までにサステナブル原料使用率100% ● YOKOHAMA 千年の杜活動で2030年までに累計130万本の植樹を達成 ● 持続可能な天然ゴム調達活動 ● アグロフォレストリー農法推進・天然ゴム農家との共存共栄 ● 生産拠点での生物多様性保全活動の展開

基本的な考え方

現在の社会は、天然資源の枯渇、気候変動、生態系の崩壊など、さまざまな問題を抱えており、すべての事業活動は環境に影響を与えます。横浜ゴムは、トップレベルの環境貢献企業となることを「**全社環境方針**」で宣言しており、すべての事業プロセスにおいて環境に与える負荷を最小限にすることを目指しています。また、従業員が取るべき行動は「**横浜ゴムグループ行動指針**」で明示しています。環境課題への取り組みにおいては、「**カーボンニュートラル**」「**サーキュラーエコノミー**」「**自然との共生**」を3本柱とし、それぞれに中長期目標と達成に向けたロードマップを設定しています。

環境基本方針、横浜ゴム全社環境方針、横浜ゴムグループ行動指針
<https://www.y-yokohama.com/sustainability/environment/natural/>

環境基本方針	
<p>経営方針に示された「社会に対する公正さと、環境との調和を大切にする」を規範として、トップレベルの環境貢献企業を目指します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境経営を持続的に改善します。 ● 地球温暖化防止に取り組みます。 ● 持続可能な循環型社会実現に貢献します。 	
環境課題の3本柱	
<p>中期経営計画YX2023のESG経営において「未来への思いやり」をスローガンに掲げています。環境課題においては、以下の3つを柱として中長期目標の達成に向けて取り組みます。</p>	
中長期目標と達成に向けたロードマップ	
カーボンニュートラル	<ul style="list-style-type: none"> ● 2030年：自社活動におけるCO₂排出量38%削減（2013年比） ● 2050年：自社活動におけるCO₂排出量ネットゼロ
サーキュラーエコノミー	<ul style="list-style-type: none"> ● 2030年：再生可能原料・リサイクル原料使用率30%以上 ● 2050年：サステナブル原料100%
自然との共生	<ul style="list-style-type: none"> ● YOKOHAMA 千年の杜活動：2030年における植樹・苗木提供累計130万本 ● 持続可能な天然ゴム調達の推進 ● 地域の生態系に適合した生物多様性保全活動

カーボンニュートラルの取り組み

2022年は、カーボンニュートラルのモデル工場と位置づけている新城南工場に太陽光発電設備を設置したほか、カーボンニュートラルの達成とモータースポーツの持続可能な進化・発展の両立を目指して、三島工場のモータースポーツ用タイヤ生産ラインで使用するすべての電力の再生可能エネルギー由来の電力への切り替えに取り組みました。今後の取り組みとして、新城南工場は2030年までにカーボンニュートラル化し、2050年ま

で国内外全工場に展開していきます。生産拠点以外も含めた全社での活動として、設備・機器・輸送のプロセスの改善・見直しを進める「年1%自社改善活動」を継続して行っています。



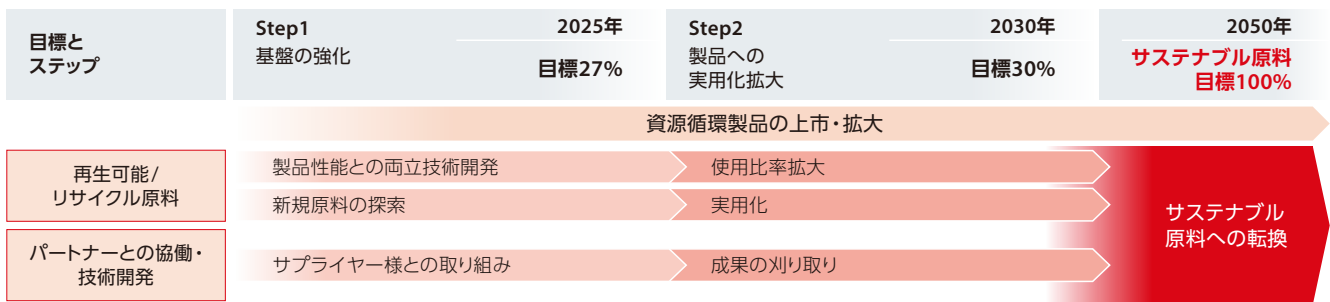
三島工場

サーキュラーエコノミーの取り組み

原材料のサステナブル素材化に取り組み、独自の探索・開発のほか、パートナーとの協働・技術開発を通じて2030年に再生可能原料、リサイクル原料の使用率を30%以上、2050年にサステナブル原料100%とすることを目指します。具体的には、エタ

ノールからの高効率ブタジエン合成や生物資源からのブタジエン、イソプレン製造の技術開発、モータースポーツでのサステナブル素材を使用したタイヤの技術開発などを通じて、製品性能とサーキュラーエコノミーの両立を目指します。

▶ サークュラーエコノミーのロードマップ



再生可能原料・リサイクル原料の使用促進

炭素資源循環型の合成ゴム基幹化学品製造技術の開発

2022年1月、日本ゼオンと横浜ゴムが実施する「炭素資源循環型の合成ゴム基幹化学品製造技術の開発」が、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の「グリーンイノベーション基金事業／CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発」として採択されました。グリーンイノベーション基金事業は、温室効果ガス対策においてイノベティブな研究を行う企業等に対する経済産業省の支援制度です。

本実証事業では、使用済タイヤやバイオマス(生物資源)などから炭素資源循環型のブタジエン、イソプレンを高い収率で製造する2つの高度な技術を確認し、2030年代に社会実装することを目指します。ブタジエンやイソプレンは、タイヤの主原料である合成ゴムの重要な化学原料として一般的に石油から生産されていますが、これらを再生可能炭素資源から生成することにより、タイヤ・ゴム産業における資源循環性の向上、カーボンニュートラル化に貢献していきます。

(実証事業の概要)

① エタノールからの高効率ブタジエン合成

■ 概要: 使用済タイヤや植物原料由来などのエタノールをブタジエンへ高効率に変換する技術を開発。

■ 再委託・共同実施先: 国立研究開発法人 産業技術総合研究所



バイオマスから生成したブタジエン

② 植物原料からのブタジエン、イソプレン製造技術の開発

■ 概要: 植物原料からブタジエンとイソプレンを直接生産する

バイオ技術を開発。

■ 再委託・共同実施先: 国立研究開発法人 理化学研究所、国立大学法人 東京工業大学

サステナブル素材を活用したレーシングタイヤの供給

横浜ゴムは、ワンメイクタイヤサプライヤーを務める「全日本スーパーフォーミュラ選手権」に対して、2023年から、サステナブル素材を活用したADVANレーシングタ



2023年からスーパーフォーミュラに供給するADVANレーシングタイヤ(ドライ用)

イヤを供給しています。サステナブル素材を活用したレーシングタイヤの供給は、スーパーフォーミュラを統括する(株)日本レースプロモーションのサステナブルプロジェクト「SUPER FORMULA NEXT50」に賛同したことによるものです。供給するドライ用タイヤは、天然ゴム、アブラヤシの実やオレンジの皮から生成したオイルなど各種自然由来の配合剤を活用するとともに、リサイクル鉄を原料とした再生ワイヤや廃タイヤから再生したリサイクルゴム、さらにマスバランス方式*の合成ゴムを採用しました。これにより、原材料全体の約33%をサステナブル素材としながら、現行タイヤと同等の性能を維持しています。2023年以降もさらなるサステナブル原料比率の引き上げに向け、タイヤ開発を継続していきます。

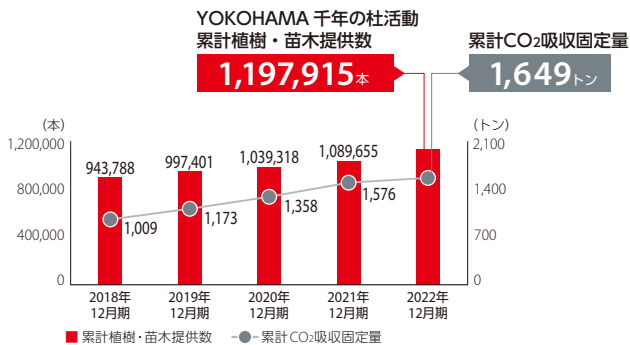
*原料から商品への加工・流通工程において、使用したバイオマス由来の原料と同じ重量だけ商品へバイオマス由来という特性を割り当てることができる手法。バイオマス由来の原料を割り当てられた商品については、実際のバイオマス由来原料の含有量とは関係なく、バイオマス由来商品としてみなされる。

環境負荷低減への貢献

自然との共生の取り組み

YOKOHAMA 千年の杜活動

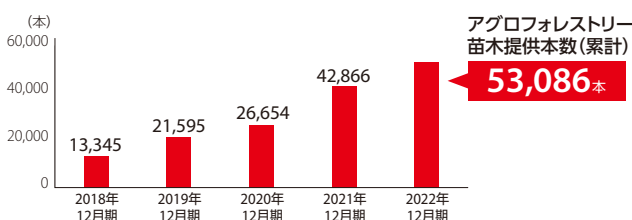
持続可能な事業活動のためには、自然資本に配慮した経営や生物多様性の保全が重要です。「YOKOHAMA 千年の杜」は、温暖化抑制と生態系保全を目的として、横浜ゴムの創立100周年に当たる2017年をめどに2007年から開始した全社的な植樹活動です。国内14拠点、海外では8カ国21拠点で植樹を実施し、2017年9月に目標の50万本を達成しました。目標達成の2017年以降も活動を継続しており、苗木の成長量の調査から千年の杜の二酸化炭素の固定量を算出した結果、2022年末までに千年の杜全体で1,649トンのCO₂を吸収したと推定しています。今後も国内外の各拠点で取り組みを推進し、2030年までに植樹と苗木提供を合わせて130万本を目標に活動を継続していきます。



持続可能な天然ゴム調達への推進

アグロフォレストリーの取り組み

横浜ゴムは天然ゴム農園でのアグロフォレストリーを推進しています。アグロフォレストリー(Agroforestry)とは、農業(Agriculture)と林業/森林地(Forestry)からの造語で、樹木の植栽の間に家畜の放牧や農作物栽培などを行うことを指します。天然ゴム林で複数種の作物を栽培し、収穫することがゴムの木の植え替えや天然ゴムの価格変動に対するリスクヘッジとなるため、天然ゴム農家の収入安定化に寄与します。ほかにも農園内の生物多様性向上による病害の減少など多くの利点があり、天然ゴムの持続的な調達につながります。



※2022年度の苗木提供は10,220本

横浜ゴムグループの天然ゴム加工会社であるY.T. Rubber Co., Ltd. (YTRC) は、立地しているタイのスラタニ地区において、天然ゴム農家に対して本農法を採用してもらうべく働きかけを行っています。2022年末には57農園、面積は約170ヘクタールとなっており、2030年末までに約200ヘクタールに拡大することを目標として、働きかけを続けています。

タイ南部スラタニでの取り組み

横浜ゴムグループでは、天然ゴム生産における重要地域であるスラタニ地区で、2019年から天然ゴム農園の調査を実施しています。2022



年12月末までにYTRC社の取引先を中心に累計437戸の農家に対して行った調査の結果、現在まで不当な森林破壊や人権問題など違法性のある問題は見つかっていません。今後も調査を継続して行い、2023年度中に累計500戸を調査する予定です。また、生産性向上のためのセミナーイベント開催など、現地農家の意識向上に関する取り組みも行っています。横浜ゴムでは調査結果を蓄積して天然ゴム農園の持つ課題を分析し、天然ゴム農家の持続可能な経営に貢献するとともに、トレーサビリティの向上に活用していく予定です。

自然共生社会に向けた外部イニシアチブへの参画

2023年1月、横浜ゴムは自然関連財務情報開示タスクフォース(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures、以下TNFD)の理念に賛同し、「TNFDフォーラム」に参画しました。また、同じく2023年1月、「生物多様性のための30by30(サーティ・バイ・サーティ)アライアンス」にも参画しました。本アライアンスは2030年までに陸と海の30%以上を保全・保護することを目指す国際的な目標である「30by30」の達成に向けた企業等の有志連合です。



生物多様性モニタリング(茨城工場)

横浜ゴムはこれまでも国内外の製造所・工場周辺地域において生物多様性保全活動を推進してきました。今後も事業活動を通じて、生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用に取り

組み、ネイチャーポジティブ*に向けて、会社を挙げてさまざまな活動を推進していきます。

* 生物多様性の損失を食い止め、回復軌道に乗せるという考え方。

水資源に関する取り組み

横浜ゴムグループは水の利用において、直接利用と間接利用に分けて資源保全に取り組んでいます。直接利用では各生産拠点の地域に応じた水リスクを考慮し、貴重な水資源を効果的に利用することを重視しています。また、間接利用では原料調達先の水に関するリスクに対応し、操業に深刻な問題を生じさせないために適切な対策を取っています。さらに、横浜ゴムグループはサプライチェーンを含めた全ての事業所と地域において、水の3R (Reduce, Reuse, Recycle) による取り組みを推進し、水の健全な利用と水資源の保全に努めています。これにより、地球規模での適切な水循環に貢献することを目指しています。

▶ 横浜ゴムが取り組む 水の3R

REDUCE	REUSE	RECYCLE
<ul style="list-style-type: none"> • 使用量の削減 • 取水源の水涵養 	<ul style="list-style-type: none"> • 雨水の利用 • 排水の有効利用 • 排水の水質向上 	<ul style="list-style-type: none"> • 水の循環利用 • 取水先へ戻す

水リスク評価と取水量削減の推進

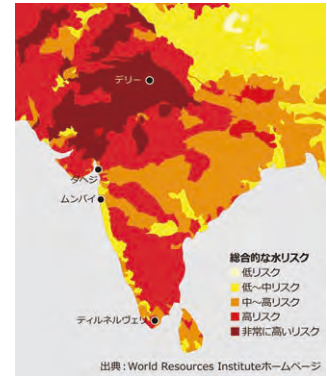
水を多く使用する生産拠点エリアにおいては、既存の水リスク評価ツールである世界資源研究所 (WRI) のAqueductなどを活用しながら、現地の情報と組み合わせ、総合的な水リスクを判断しています。さらに、各拠点の代表的な水リスクから最も高いリスクを選定し、優先順位の高い水リスクに対する対策を検討しています。水の使用量に関しては、当面前年比1%の削減を目標としています。

2022年度の総取水量 (連結) は、前年度対比2.9%削減の8,247千m³、内訳は、国内で65%、海外で35%となりました。継続的な漏洩防止、循環水利用の装置改善を行い、水の有効

今後の課題と対応策

現在、生物多様性は気候変動と同様に重大な環境リスクとして認識されてきています。当社ではTNFDの策定過程を通じて、目標や手法に合致した取り組みと情報開示を進めていきます。また、横浜ゴムグループの事業活動全体の中の重要課題の整理とそれに対応した活動の推進、従業員やステークホルダーの理

活用を全拠点で実施しています。特に多くの海外生産拠点では、物理的 (水量不足) リスクに対応するため水のクローズドシステムの導入を行っています。廃水については、水質に問題ないことを定期的に確認し、拠点のある国や地域の水質基準をクリアしています。



廃棄物量の削減とPCB廃棄物管理の徹底

横浜ゴムグループは、地球環境への負荷を最小限に抑えることが持続的な事業活動につながると考えています。毎年、廃棄物の原単位を1%以上削減し、100%の再資源化およびすべての生産拠点で完全なゼロエミッション達成を目指します。PCB、アスベスト、フロン、水銀などについては、法規制に基づいて適切に処理を行います。2022年度の国内外グループ全体の廃棄物量 (処理量) は、前年比-5.8%の48,865トンになりました。使用済みPCB含有機器は法規制に基づき、適正に保管、処理を行っています。2022年度はPCB含有機器10.5トンを処理しました。これは、2016年以降に登録し保管している安定器の処理を含みます。今後、使用中のPCB含有機器の適正処理を順次進めます。

