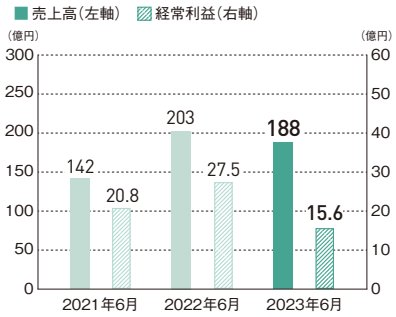
資源循環事業

世界の資源消費量は増加し、資源不足や廃棄物の大量発生など多くの環境問題が浮き彫りになっています。
エンビプログループではグリーンマテリアルを生産し、サプライチェーンに組み込むことでサーキュラーエコノミーを推進していきます。



金属、廃棄物リサイクル

カーボンニュートラル、資源枯渇等が社会課題となる中、欧州をはじめ世界各国でサーキュラーエコノミーが注目され、私たちエンビプログループが長年行ってきた金属リサイクルの重要性も再認識されています。
当社グループは、大型シュレッダーの導入をきっかけに複合材のリサイクル事業に参入しました。自動車、複合機、自動販売機、小型家電など、(株)エコネコルでは多いときに月間5,000tの原料を破砕処理しています。磁力選別によって鉄を回収し、非鉄金属とプラスチックは次工程で物理選別を繰り返し、それぞれの資源をグリーンマテリアルとしてリサイクルしています。

新リサイクル工場稼働開始

(株)エコネコルの、最先端のリサイクル工場が静岡県富士市内で稼働開始しました。作業環境等の内部環境と、景観等の外部環境にも配慮しています。湿式・乾式比重選別、粒度選別などの物理選別やセンサー選別を行うことで、非鉄金属や貴金属、プラスチックを効率よく高精度に選別するRE100工場です。

焼却灰等からの金銀滓※1回収

都市ごみの焼却灰には微量の貴金属が含有されています。中でもストーカ式焼却炉の火格子から落下する落じん灰※2には貴金属が濃縮された形で含まれており、当社グループではこの落じん灰等から金銀滓を回収しています。

※1 金銀滓とは金・銀・銅・プラチナ・パラジウムの混合物です。
※2 落じん灰とはごみを焼却した際に出る焼却灰の中で、ストーカ炉の火格子の隙間から落下する灰です。

金銀滓の回収フロー

2022年12月、(株)クロダリサイクルでは、グループで3機目となる金銀滓の回収プラントを稼働させました。自治体の焼却炉から排出される落じん灰や焼却残渣、自動車破砕残渣(ざんさ)など今まで回収が困難であり廃棄物として処分されていたものから金銀滓を回収し、資源化が可能となりました。

全国広域での建物や工場設備等の片付け・解体工事

当社グループでは片付け・解体工事を展開しています。「建物・敷地内の残置物片付け」「アスベスト含有建材の事前調査」「フロンの回収」「建物の解体工事」まで、解体工事に関わる付帯業務すべてをワンストップで対応しています。2022年度は金融機関との連携を通じて解体事業の案件数やエリアを拡大しました。
回収した資源をサーキュラーエコノミーの輪に乗せて循環させることでコストの削減と環境負荷の低減に貢献します。

資源循環事業

風力発電設備リサイクル拡大

北海道は風力発電所が非常に多く、洋上風力発電所の建設も進んでいます。現在、20年以上経過した設備の老朽化による撤去が年々増加しています。(株)クロダリサイクルでは、充実した加工設備を備えており、風力発電設備のリサイクルに積極的に取り組んでいます。特に、ブレード(羽の部分)のリサイクルでは、北海道外も含めた全国からの受け入れを積極的に進めていきます。鉄や特殊金属のリサイクルはもちろんのこと、廃プラスチック類や処理困難物のリサイクルにも取り組んでいます。

地域資源回収プラットフォーム「もったいないBOX」と地域密着の取り組み

長野県松本市に本社を置く(株)しんえこでは、地域資源の回収拠点として「もったいないBOXステーション」を長野県中信地区に23カ所設置しています。安曇野市では資源リサイクル施設「しんえこプラザあづみ野」を運営しています。ステーションやプラザの利便性の向上とともに回収量は年々増加しており、回収された資源物の収益の一部を地域に還元しています。市民の皆様からのお困りごとや、お問い合わせにもきめ細かな対応をしていくことで地域から信頼される企業を目指します。今後も地域連携を積極的に行い、地域を支えるサーキュラーエコノミーの役割を担っていきます。

「もったいないBOX」

(株)エンビプロ・ホールディングス、(株)NEWSCONでは、バスケットボールBリーグで活躍中の「秋田ノーザンハピネッツ」とコラボした資源回収ステーション「もったいないBOX」を秋田市に新設しました。段ボール、雑誌、新聞、金属類の回収を目的としており、それらをリサイクルして得た収益の一部を秋田ノーザンハピネッツの活動資金として還元しています。

廃プラから低炭素原燃料の製造(RPF)

RPF

RPF※は、マテリアルリサイクルの困難な廃プラスチック類と紙ごみ類を主原料に圧縮してつくる固形燃料で、品質が安定しており、石炭などの燃料に比べて大幅にCO_2排出量を削減できる環境配慮型燃料です。(株)エコネコルでは年間23,400tほどのRPFを生産し、ボイラー燃料用として製紙会社を中心に継続的に供給しています。現在、工場は24時間稼働による生産を行い、供給先の企業も拡大していく計画で、今後さらなる増産体制の構築を目指しています。

※RPFとはRefuse derived paper and plastics densified Fuel の略称であり、主に産業系廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙および廃プラスチック類を主原料とした高品位の固形燃料です。

パソコン部品等リユース商材の拡大

使用済みの電子機器を廃棄物として処理するのではなく、リユース、リサイクルにより廃棄物の削減と資源の有効活用を目指しています。
2022年度からはパソコンの再資源化だけでなくCPUやメモリーを解体して取り出し、部材としてリユースする取り組みを始めました。
今後は回収したノートパソコンを中心にリファービッシュ※を行い、電子機器の資源価値を最大化するべく各種取り組みを推進します。
モノづくりを支えるCEを実現すべく、今後はパソコン以外の商材についても取り組みを拡大しています

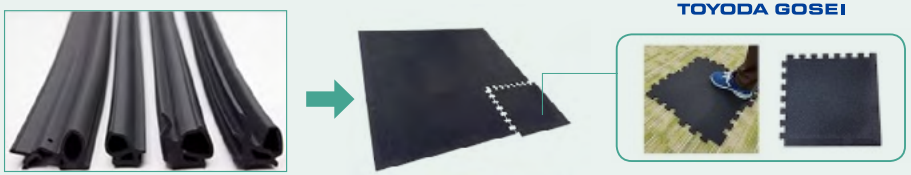
※リファービッシュは、不良品等を回収し整備等を行い、再生させるプロセスです。使用できなくなったものから新品に近いものまで、様々なパソコンを取り扱い廃棄物の削減に寄与します。

資源循環事業 ポリマー製品製造

豊田合成(株)とゴムの サーキュラーエコノミーモデルの実現

ゴムはその性質上リサイクルが難しいもののひとつと言われており、熱回収や埋め立て処理することが主流です。(株)東洋ゴムチップでは、ゴム製品のサーキュラーエコノミーを実現すべく、サプライチェーンと連携し、ゴム製品のCE実現に向けて取り組んでいます。同社本社工場は再生可能エネルギー電力100%の工場です。カーボンニュートラル2050達成を見据え、低炭素な製品を、低炭素なプロセスで製造しています。

(株)東洋ゴムチップでは、2022年度に自動車部品等を開発・生産する豊田合成(株)の生産工程で発生するゴム端材を再利用したクッションマットの製造を開始しました。

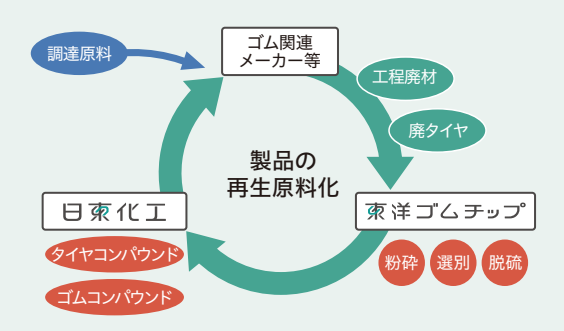


ゴム端材　クッションマット

(株)東洋ゴムチップと日東化工(株)との ゴム製品サプライチェーン連携

2023年4月、日東化工(株)が当社グループの一員になりました。再生ゴムのパイオニア企業である(株)東洋ゴムチップとの連携を深め、ポリマー製品製造に取り組んでいきます。タイヤ製造業界では、制動力など高い品質が求められるため、再生ゴムの採用は進んでいません。
グループシナジーを活かし、タイヤをタイヤに再生するサーキュラーエコノミーモデルの実現に挑戦しています。

東洋ゴムチップと日東化工のシナジー



1 ゴム製品サプライチェーンの内製化率向上

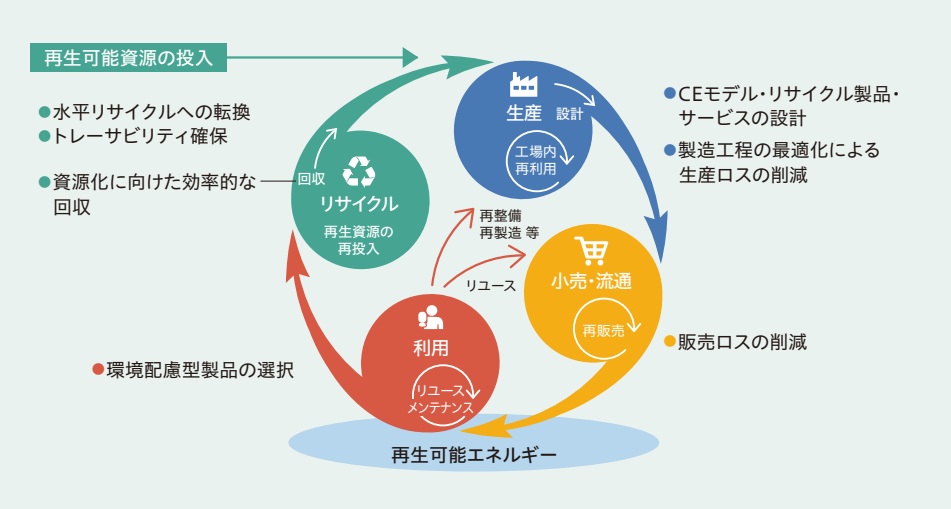
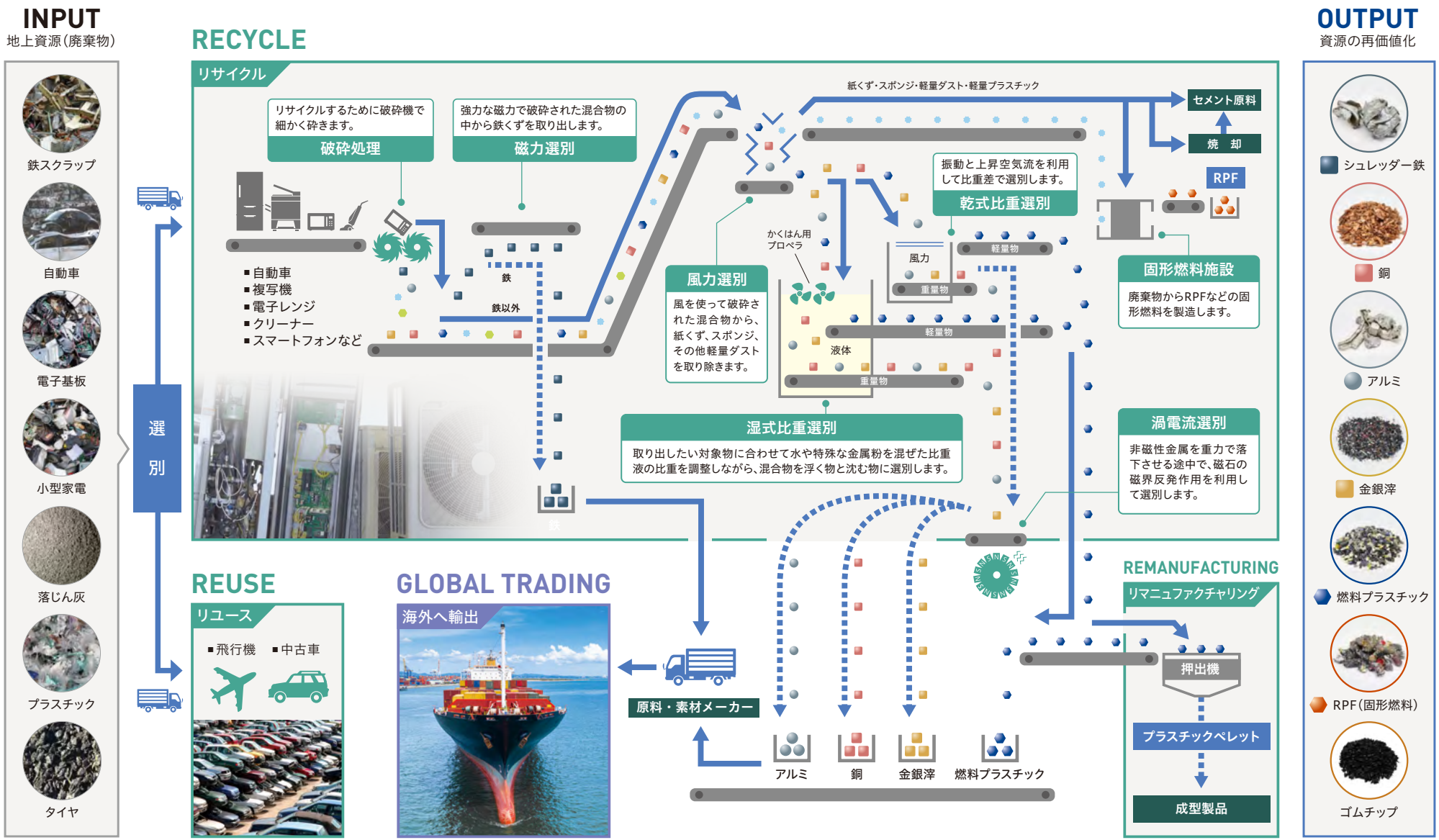
2 サーキュラーエコノミー製品の拡充と販路の拡大

3 ゴム市場最大のタイヤ市場での事業拡大

ポリマーサーキュラーラボを活用した ポリマー製品製造のサーキュラーエコノミーの実現へ

ポリマーサーキュラーラボでは、ゴム製品および樹脂製品の再生ノウハウを活かして、従来別々に進められていた再生商品開発の一連の工程をワンストップで提供します。
各プロセスの業者との連携調整、技術の選定、前処理、試作加工までを窓口を一本化し、手間を軽減しつつ成型試作品までのフローを加速させます。
再生商品に対するイメージを迅速に社内で共有することができ、より速く商品開発サイクルをまわしていくことが可能です。また、イメージが具体的になることで社内のサステナビリティの推進にも役立ちます。

ポリマー製品製造のサーキュラーエコノミー



資源循環の処理・加工フロー