

廃衣類/廃プラの活用 及び循環に関するご提案

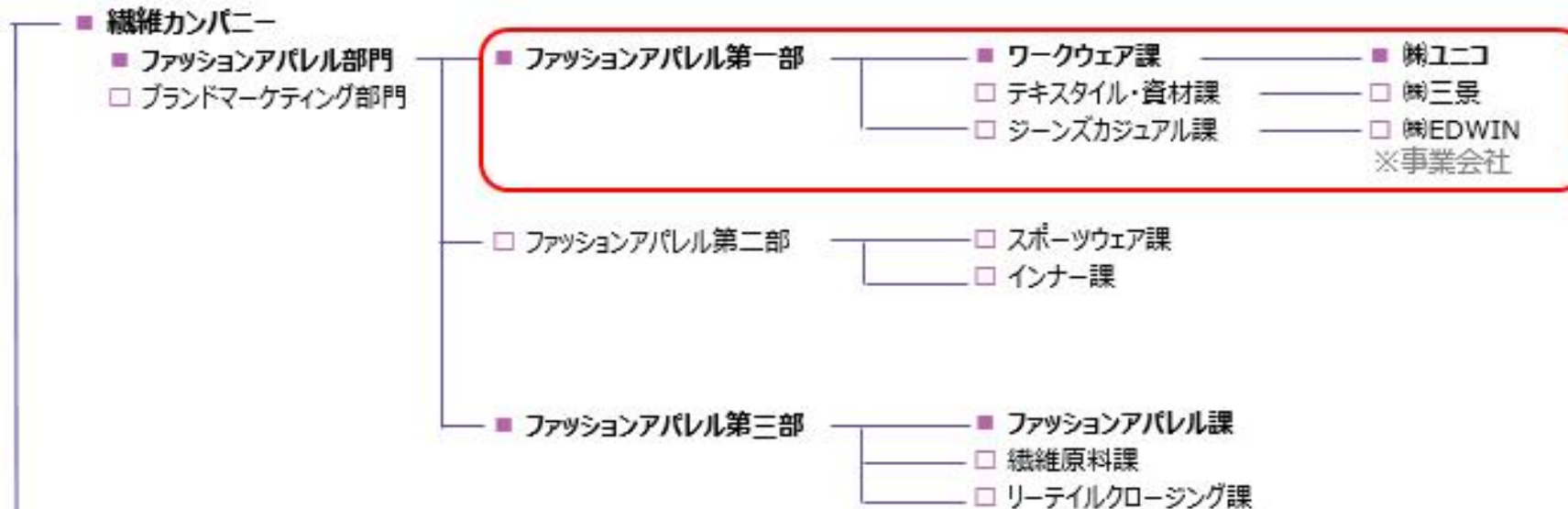
2024年11月18日

伊藤忠商事(株) 繊維カンパニー

The ITOCHU logo consists of the word "ITOCHU" in a bold, blue, sans-serif font. Above the letters "O" and "C" are stylized blue lines that suggest a globe or a bridge.

ひとりの商人、無数の使命

➤ 「繊維」を祖業とし、総合会社の中で唯一「繊維」を看板に掲げる



- 機械カンパニー
- 金属カンパニー
- エネルギー・化学品カンパニー
- 食料カンパニー
- 住生活カンパニー
- 情報・金融カンパニー
- 第8カンパニー



企画・開発

ご要望に沿ったデザインや素材の企画/ご提案。
必要に応じて、オリジナル素材も開発可。

製造

グローバルな製造拠点を数多く保有。
中国/ベトナムの自社工場に加え、ASEAN各国の協力工場。

アフターフォロー (グローバル配送/運用)

グローバルに展開されるお客様への納品対応。
レンタル・リース・クリーニングといった、各種運用ご提案。

環境配慮

廃衣類のサーキュラーエコノミーを実現し、環境負荷を低減。
お客様の企業価値向上に寄与。



全方位型のリサイクルスキーム

衣類店頭回収



収集

事業回収



収集

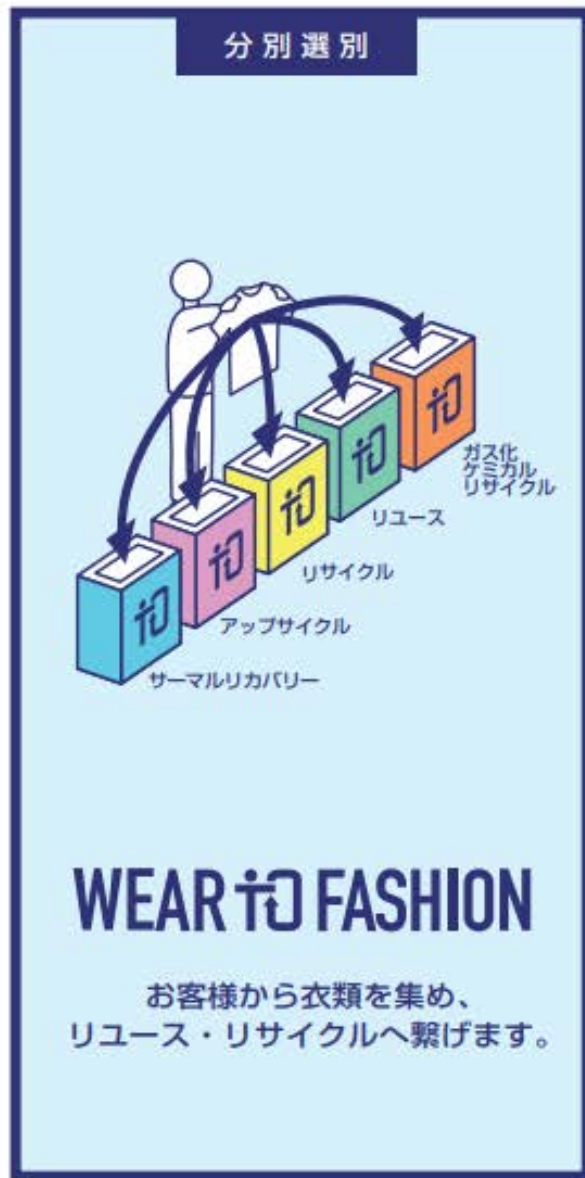
自治体回収



クリーンセンター



収集



リユース



リサイクルショップ等

リサイクル



繊維製品等
(ケミカルリサイクル
ポリエステル(RENU®))

アップサイクル



吸音材・断熱材等(反毛)

サーマルリカバリー



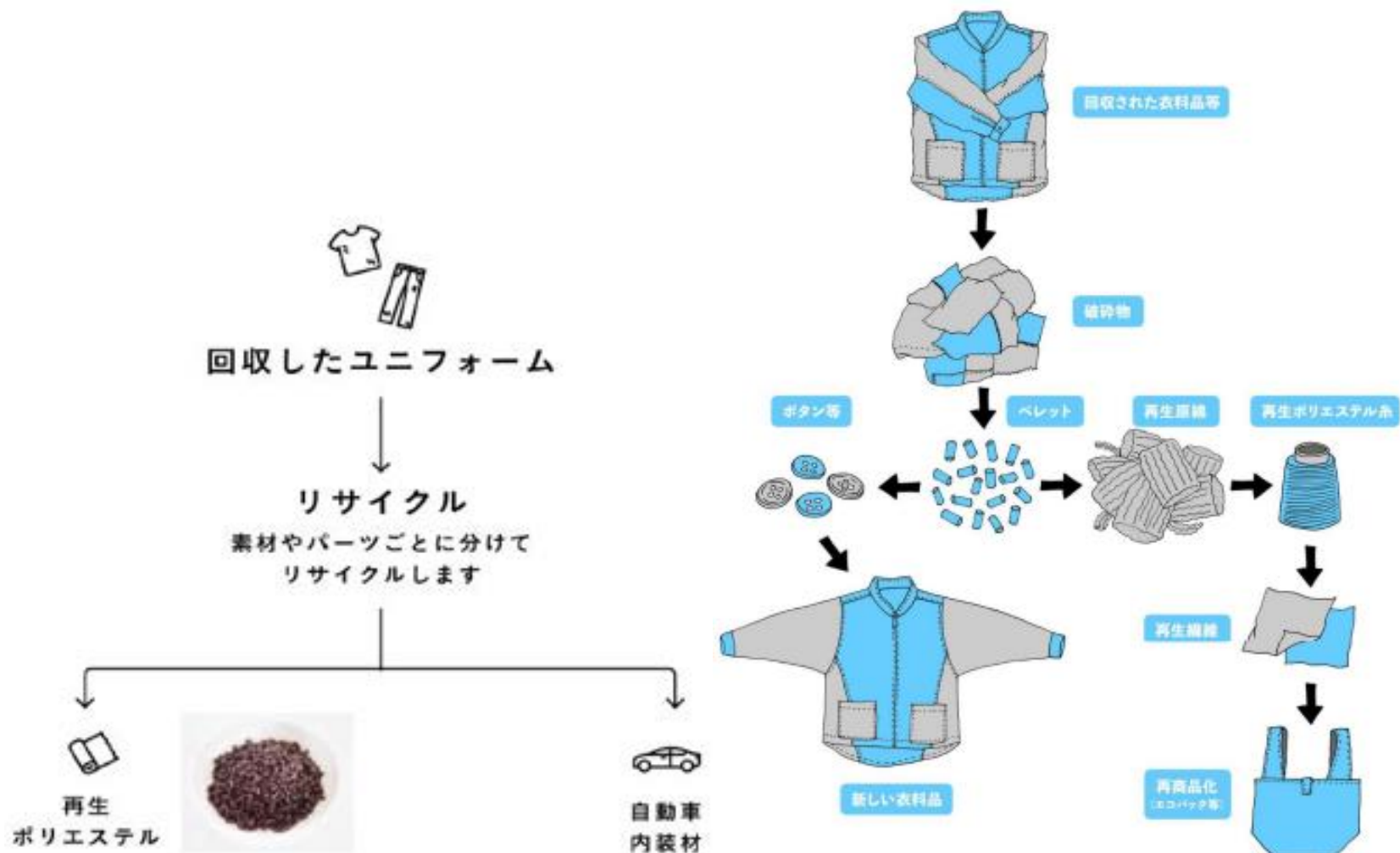
固形燃料(RPF)等

ガス化ケミカルリサイクル



水素
アンモニア
アクリルニトリル
CO2

➤ マテリアルリサイクルによる再製品化



小中学校等への寄贈



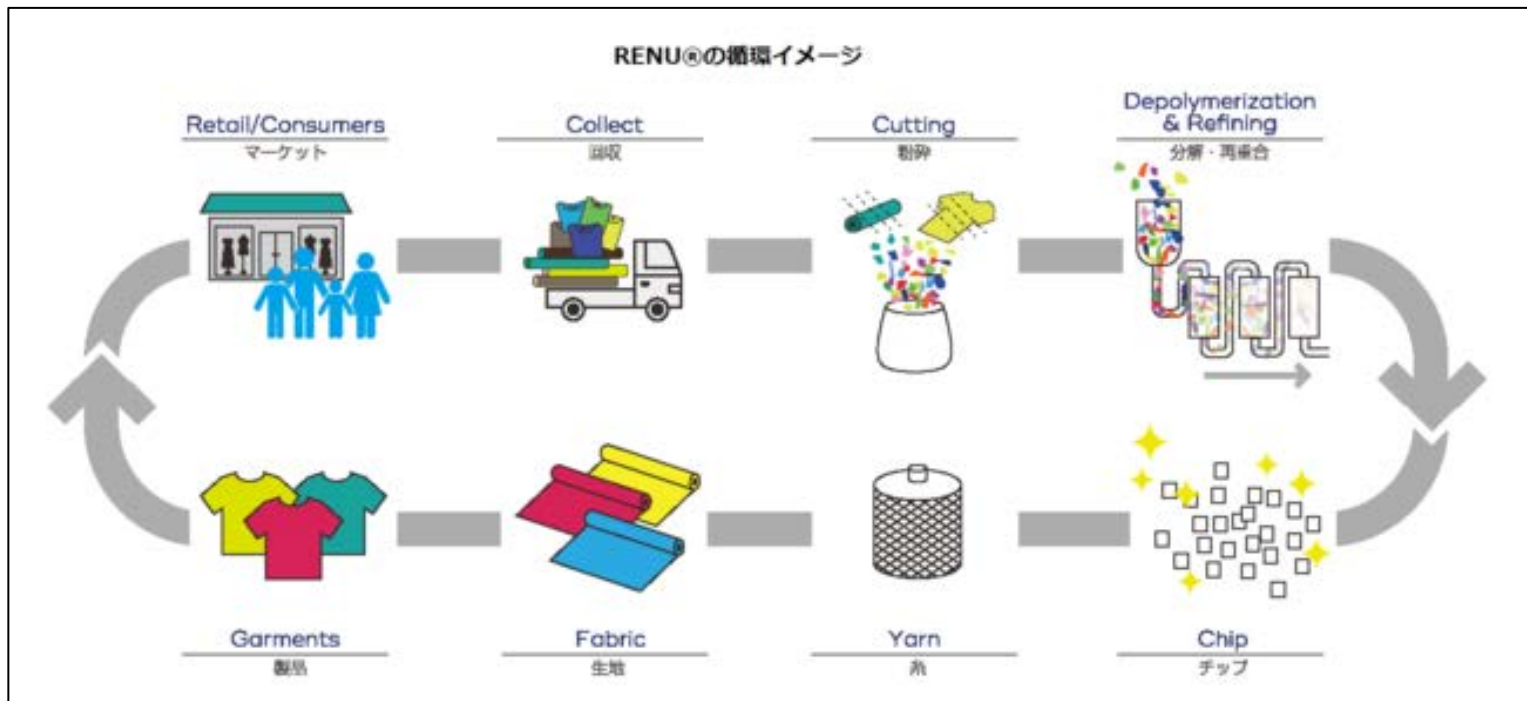
社員食堂のカトラリー



企業PRの配布物



➤ ケミカルリサイクルによる貴社ユニフォームへの循環

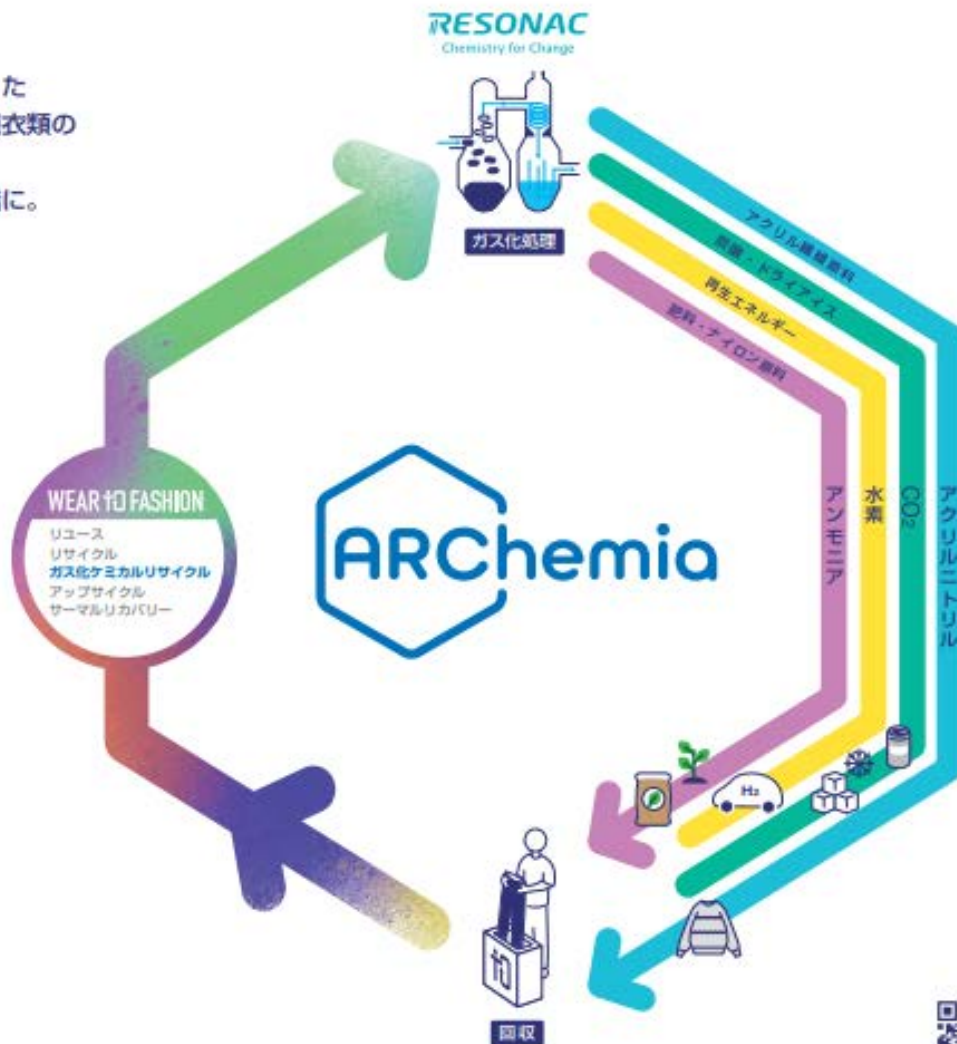


衣類リサイクルの、新しい出口。

これまでのリサイクルでは処理が難しかった綿・ポリエステル混などの混紡品を含む廃衣類の再資源化を実現しました。捨てられる衣類を、新たな未来への懸け橋に。



プロジェクトの情報は、ARChemiaのWEBサイトをご覧ください



WEAR TO FASHION

服の循環で、ファッションと地球の未来を作るプロジェクト

着なくなった服の、新しい未来。

あなたの家で、眠らせている服を回収しています。誰かにもう一度届ける「リユース」、素材に戻してまた服を作る「リサイクル」。また誰かが、ファッションとして服を楽しめる未来へ。



プロジェクトの情報は、WEAR TO FASHIONのWEBサイトをご覧ください



ARChemia プロジェクトの事業展開

✓(株)レゾナックとの「廃プラ・廃繊維循環に関するMOU」を締結し、
「**ARChemia(アルケミア) プロジェクト**」としてスタート



✓これまでのケミカルリサイクルでは処理が難しかったTCなどの
混紡品を含む廃衣類の再生資源化を実現 ⇒**繊維リサイクルの課題解決**

従来のリサイクル手法



排出者様

弊社/提携先

Upgraded solution!



レゾナック社における水素活用事例① 日本マクドナルド様



(株)レゾナック 川崎事業所



水素

事業者

4 JR東日本

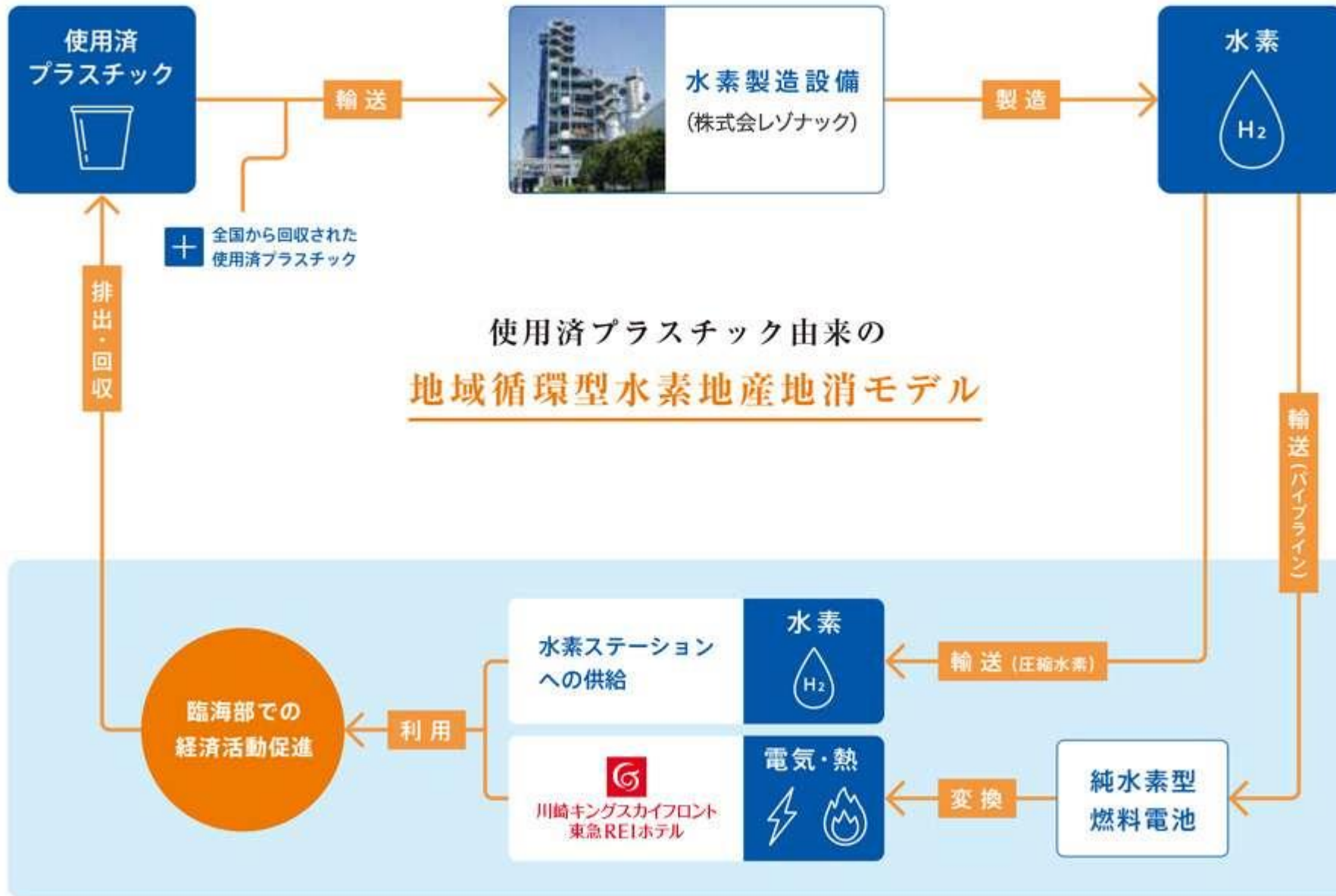
取組概要

JR東日本では、水素を燃料とする燃料電池と蓄電池を電源とするハイブリッドシステムを搭載した試験車両「HYBARI (ひばり)」を開発し、2022年から南武線・鶴見線で走行実証を行っています。日立製作所とトヨタ自動車の装置を搭載した鉄道車両をJR東日本で設計・製造しました。



水素ハイブリッド電車「HYBARI」

レゾナック社における水素活用事例③ 東急REIホテル様



使用済プラスチック由来の
地域循環型水素地産地消モデル





廃衣料でアンモニア生産

伊藤忠、レゾナックと連携

CO₂排出8割減



レゾナックは早ければ2030年ごろにも、生産するアンモニアの全量を廃棄物由来とする

伊藤忠商事とレゾナック・ホールディングス（旧昭和電工）は、化学繊維を使った使用済み衣料品を活用したアンモニア生産に乗り出す。天然ガスなどから生産する従来方式より二酸化炭素（CO₂）排出量を約8割減らせる。レゾナックは早ければ2030年ごろにも、生産するアンモニアの全量を廃棄物由来とする。アパレル業界の課題である使用済み衣料の大量廃棄への対応と、脱炭素につなげる。

伊藤忠とレゾナックが覚書（MOU）を結んだ。伊藤忠は、使用済み衣料に含まれる化学繊維と廃プラスチックなどを混合した固形原料を製造・供給。レゾナックが川崎事業所（川崎市）のプラントで、23年度中にアンモニア生産を始める。

伊藤忠はアンモニア生産に使う固形原料を初年度に1000ト供給すると、27年度には1万トまで増やす考えだ。1万トの原料から約9000トのアンモニアを生産できるとみられる。アンモニアは、天然ガスなどを高温で反応させて水素を発生させ、窒素と合成し生産する手法が一般的だ。製造時に大量のCO₂が出るのが難点だ。国際エネルギー機関（IEA）によると、化石燃料を使う手法でアンモニアを1ト生産すると、2.4トのCO₂が排出される。天然ガスを使う主流の手法を、使用済み衣料品

と廃プラ由来の原料を使うレゾナックの手法に変更すると、CO₂排出量は約8割減ると見込む。水素をつくる際に新たな熱源を原則必要とせず、副産物として出るCO₂も回収・再利用するための、使用済み衣料品と廃プラの確保にあたって伊藤忠は、グループ会社を活用する。飲食店や小売店の制服を手がけるユニコム（東京・中央）や、米スポーツブランドを扱うドリーム（東京・江東）といったアパレル関連企業を傘下に持つ。

ユニコムが扱う制服は化学繊維を多く使っている。顧客が制服デザインを変更するタイミングなどにあわせ、使用済み品を回収する体制を整える。また数社に及ぶ取引先から回収することも

検討する。22年末に伊藤忠は、使用済み衣料品などを回収するスタートアップのエコミット（鹿児島県薩摩川内市）に出資。同社と回収拠点の拡大に取り組みしており、一部をアンモニア生産にあてる。

レゾナックはアンモニア生産にあたり、これまでも天然ガスから廃棄物由来原料への原料転換に取り組んできた。すでに家庭のプラスチックごみなどを使い、アンモニアを生産している。

川崎事業所には廃プラでアンモニアを商用生産するプラントがある。現時点でアンモニア生産の新規供給量は20年で81万9000ト。その約6割にあたる51万2000トが廃棄されたと推計する。

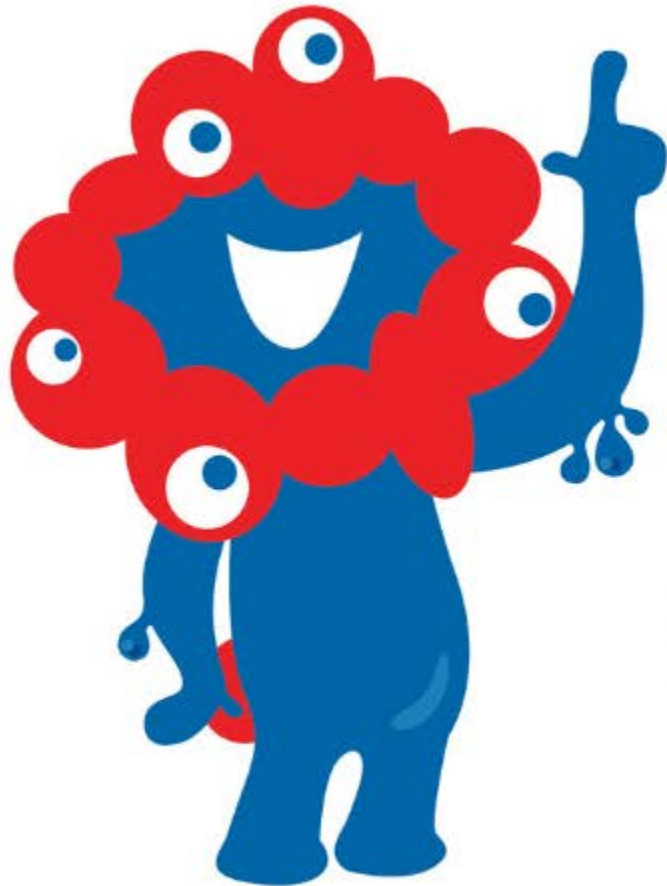
アパレル大手は使用済み衣料品の回収に取り組んでいる。例えばはスウェーデンのヘネス・アンド・マクワッツ（H&M）はブランドや状態を問わず、古着を回収するサービスを展開。ZARAはインディテックスも古着回収の取り組みを進める。

回収後はリユースや自動車の防音材などへの転用、熱源としての焼却利用が中心だ。化学的に分解して再利用する「ケミカルリサイクル」と呼ぶ今回のような取り組みはまだ少ない。伊藤忠は繊維と化学品の両方を手がける総合商社の強みを生かし、使用済み衣料などを化学的に分解し、原材料にするポリエステル素材「RENU」も展開している。

今回の廃棄衣料の活用の流れ

- 使用済み衣料を回収（伊藤忠）
- 燃やしやすい固形原料化（伊藤忠）
- 高温で水と反応させ水素生成。水素と窒素を反応させアンモニアに（レゾナック）
- 低炭素アンモニアとして販売。今後は衣料のアクリル繊維向けも（レゾナック）

（高城裕太、沖水翔也）



大阪・関西万博公式キャラクター ミヤクミヤク
©Expo 2025

大阪・関西万博の運営参加サプライヤーとして、
ユニフォームリサイクル及び資源循環を実施いたします。



OSAKA, KANSAI, JAPAN
EXPO2025

