





# PLANT AND PROCESS

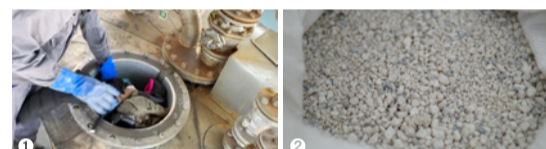


## プラント

### リサイクル工程

#### 01 解重合

エチレングリコールの中で、衣類のポリエステル繊維を解重合する



①衣類の投入口。液体状のエチレングリコールと一緒に加熱して分解する。②繊維くずを溶かして固めたポップコーンと呼ばれる原料。これも衣類と一緒に分解する。

#### 02 脱色・精製

薄膜分子蒸留、水晶析、遠心分離という工程を経て、BHETの純度を高める



①「晶析」と「蒸留」という異なる精製工程を組み合わせることでモノマー（BHET）を抽出し、リサイクル対象物から不純物を取り除く。②晶析タンク。BHETを水に溶かし、冷却させながらBHETを析出させることで再度精製する。

#### 03 重合

精製したBHETを重合し、ポリエステル樹脂を製造する



①樹脂をカットして糸の元となるペレット（粒）にする。②ペレットをブレンドし、色や品質を均一にした上で出荷する。



**廃水処理**  
精製工程で発生した廃水は工場内の廃水処理設備（活性汚泥法）で処理する。生物の力で汚染物質を分解したのち、その生物も沈降分離させることで雨と同じくらいまできれいに海に放出する。

**エチレングリコールの再利用**  
BHET精製の段階でエチレングリコールを蒸発させ、蒸留塔で精製し、再利用する。プラント内には原料のみではなく、エチレングリコールが循環するパイプも通っている。

## 北九州響灘工場

再生ポリエステル樹脂製造プラントとして、2017年11月に稼働開始したBRING™の自社工場。何度でも繰り返しリサイクルすることができるケミカルリサイクル技術（BRING Technology™）を持ち、回収した衣類や、繊維くず等をポリエステル樹脂に再生している。

CO<sub>2</sub> 排出の削減率

※石油由来のポリエステル製造と比較

# 49%

北九州響灘工場のLCA  
<https://bring.org/pages/recyclingtechnology>

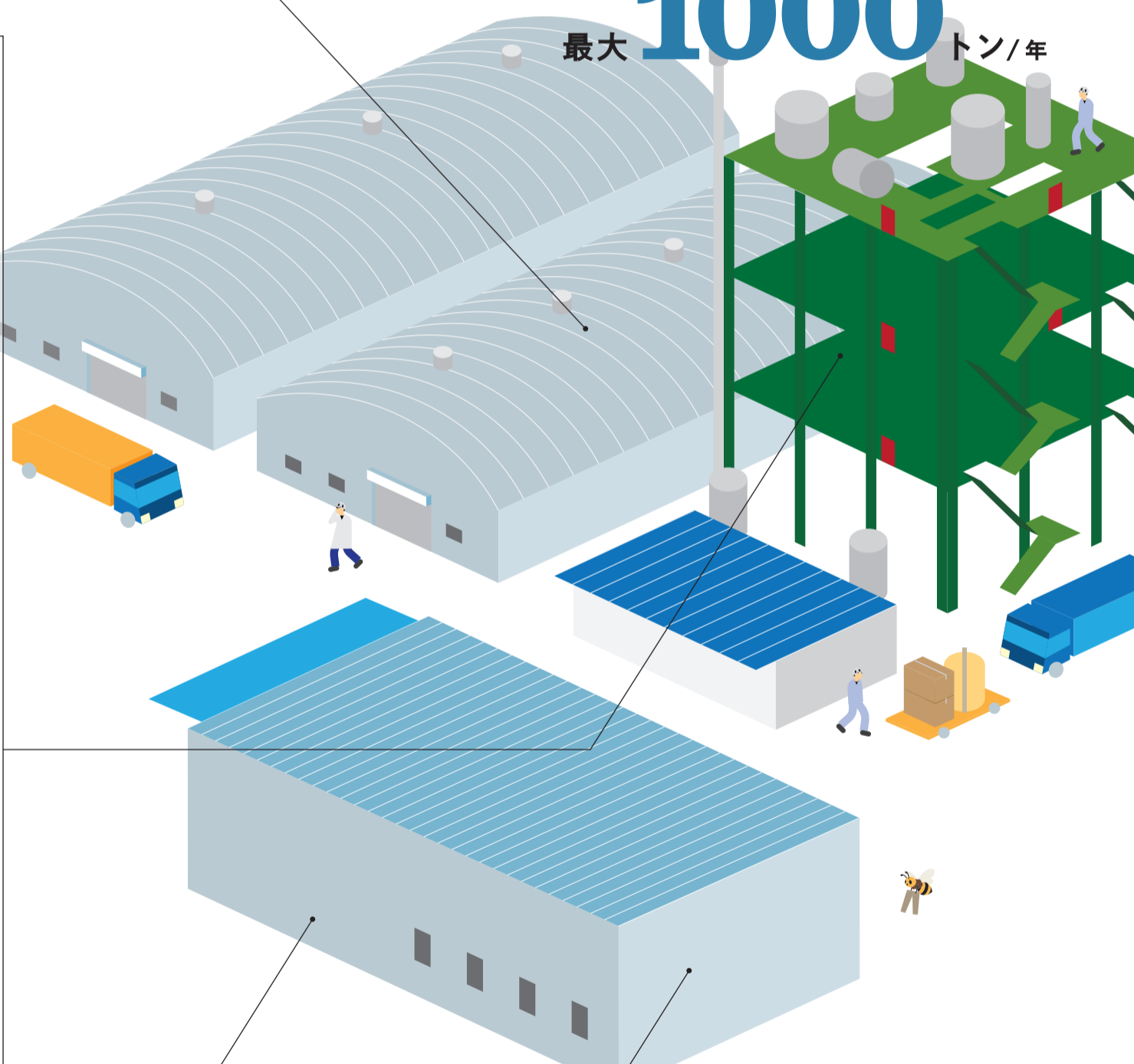
2021年衣料回収量

# 1196

 トン/年

ポリエステル樹脂生産能力

# 1000

 トン/年

## OPERATORS 工場働くひと



**実** は工場の立ち上げの段階から、建設者として関わっていたんです。プラントのメンテナンスや設備保全が出来るといことで、前工場長に声をかけてもらいました。まさか2年後に、自分が工場長になるとは思いませんでしたけどね(笑)。ここで働く社員で、元々その仕事の経験があったという人は少ないんです。みんなでトライ&エラーを

繰り返しながら、ようやく目標値の半分の樹脂を生産できるまでにしました。工場では、原料である衣類だけではなく、リサイクル工程に使用するエチレングリコールも再利用しています。余計な物は省き、プラント内でも循環を実現する技術は僕の誇りです。休みの日は、よく釣りに行っています。BRING™製品は汗をかいてもすぐ乾くので、とても快適ですよ。



**ソ** ーティングセンターの管理や、集まった衣類の荷受け、この工場で作られたポリエステル樹脂の出荷作業を担当しています。僕が入社した10年前は、ケミカルリサイクルという方法は珍しく、リサイクルと言えばトラックで町内を回る不用品回収でした。だから「こ

んな面白い会社があるんだ」と思って応募したんですが、実は1回目は不採用で…。それでも諦めきれなくて、もう一度応募しました。ここ最近、街でBRING™のハチマークを見かけることが増えて嬉しいです。息子も部活でBRING™のTシャツを着てくれています。



**工** 場で生産する樹脂の品質向上、プラントのより安定した運転を目指し、技術研究を行っています。今僕が取り組んでいるのは、生産する樹脂の色が向上です。現状では回収された衣類は原料の5%に過ぎず、その他はポップコーンと呼ばれる繊維くずが使用されていま

す。回収衣類に含まれる染料による樹脂の色相への影響を低減できれば、さらに衣類の割合を増やすことができ、より多くの服をリサイクルのサイクルに戻すことができます。昔から自然や動物と触れ合うのが好きで、自宅では猫5匹と、ポリテリスという古代魚を飼育しています。



**生** 産した樹脂の品質を検査・保証し、卸先に情報を出す仕事をしています。具体的には樹脂の色はどうか、異物が入っていないか、狙った品質のものが作れているか、という点を、その都度厳しくチェックしています。5年前に地元・北九州に戻ってきて、ここで働き始

めました。品質管理の仕事に就くのは初めてでしたが、経験者に教えてもらいつつ、課員とともに知識や経験を磨いています。スポーツ観戦が好きで、特に野球の試合を見るのが好きです。BRING™が、日本ハムや楽天の野球チームとコラボしたときはとても嬉しかったですね。



**プ** ラント内でそれぞれの工程に合わせた操作を行い、製品の流れる方向やタイミングを調節しています。原料投入から製品押出しまで全ての工程に携わるので、全てを把握し、先読みしながら作業する必要があります。私は半年前に入社したのですが、ようやく

他のメンバーに混ざり、一人でも作業が出来ようになってきました。もともと古いものが好きで自宅の家電などは自分で修理して長く使い続けています。家庭から出るゴミのリサイクルには、入社前から意識を向けていました。今は週末に半年前の愛車に乗るのが楽しみです。







高い吸水速乾性と、  
綿のようにやわらかな肌触り

### BRING T-shirt Basic DRYCOTTONY

XS-3XL / ¥4,730

Peach Beige, Purple ※6月中旬発売



まるでビンテージの古着のような  
"一点もの"の風合いを再現

#### 新しい古着™

BRING T-shirt Basic DRYCOTTONY  
XS-XL / ¥6,730

再生ポリエステル「BRING Material™」100%のTシャツを製品染めし、一つひとつが色、風合いの異なる"一点もの"に。タマネギの皮、ぶどうの絞り殻、オリーブの葉など、様々な植物の天然成分を活用・配合させたサステナブルな染料を使い、化学染料には出せない、ナチュラルな色合いを表現。さらに、抗菌・防臭効果も。今夏、新色4色が加わりました。



まるでアメリカ製Tシャツのように  
しっかりとした生地の手厚みと  
タフな肌触り

#### DRYCOTTONY

HEAVY WEIGHT T-shirt  
XS-S, M-L, XL-2XL / ¥6,380 ※ボーダーのみ6月中旬発売

BRING™のヘヴィウェイトTシャツは、コットンタッチの再生ポリエステル100%の「DRYCOTTONY™」を使用しているので、汗をかいてもすぐに吸水速乾。サラッとした着心地が続き、ムレを感じさせません。これで真夏が続く日本の夏でも、快適にヘヴィウェイトTシャツが着られます。今夏は新色2色に加え、BRING™初となるボーダーデザインが登場。



Wasteシリーズ第一弾  
ゴミ拾いポケット付き、  
水陸両用ハーフパンツ

#### DRYCOTTONY TEX.

TRAIL SWIM Shorts 2.0 feat. waste pocket  
XS-XL / ¥8,800

BRING™の水陸両用ハーフパンツがアップデート。メッシュ素材のゴミ拾い用ポケットが付きました。山や川、海、はたまた街でも、このパンツを履いて思いっきり遊び、気づいたときにサッとゴミ拾いできる。ほんの少し、環境に良いことをする休日を。今季の新色は、淡い色合いの2色が登場です。サイズも5段階になり、より皆さまの体型にフィットしやすくなりました。

#### SHOP

150-0021  
東京都渋谷区恵比寿西2-9-8 大澤ビル1F  
open Wed,Thu,Fri,Sat 12:00-19:00

