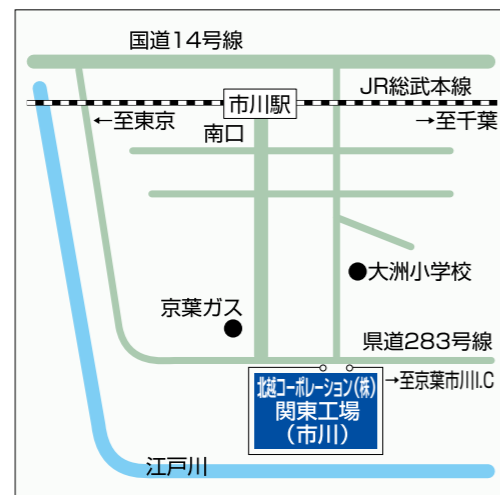
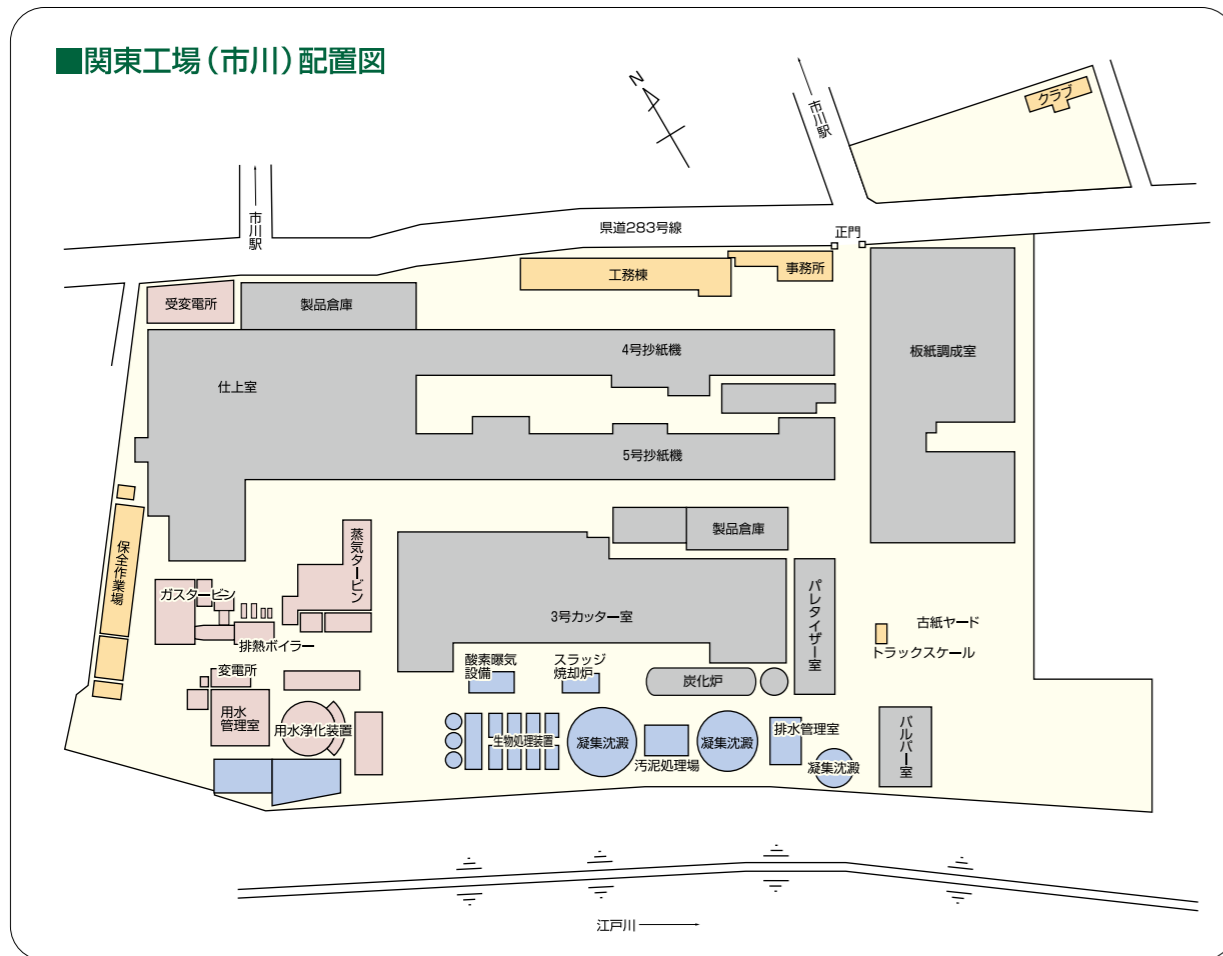



ICHIKAWA



〈電車〉 JR総武本線 JR市川駅南口下車 徒歩15分
 ※東京駅から市川駅まで総武快速線で約20分

〈車〉 京葉道路利用:京葉市川Cから松戸方面
 (県道6号~県道283号)へ約10分
 国道14号線利用:市川広小路交差点から京葉市川C方面
 (県道283号)へ約5分





首都圏に近い市街地の中で 古紙を原料に高品質白板紙を生産

白板紙生産を主力とする工場として、千葉県市川市と茨城県ひたちなか市に拠点を置く北越コーポレーション関東工場。古紙資源の宝庫であり、紙の大消費地である首都圏に近い立地を活かして、高品質な白板紙を生産。お客様の幅広いニーズにお応えしています。

●関東工場の特徴

1. 首都圏に近い立地を活用

関東工場の特徴の一つに、首都圏に近い製紙工場であることが挙げられます。古紙という資源を考えると、首都圏はいわば“都会の森”。ここで大量に発生する古紙資源を集めるのに関東工場の立地は最適であり、その古紙を原料にお客様のニーズにお応えする高品質な白板紙をはじめとする、さまざまな紙製品を安定生産しています。しかも、首都圏に近いという立地条件を活かし、お客様へのフイックデリバリーが可能です。

2. 卓越した古紙処理技術

関東工場市川工務部は、首都圏で最初に古紙を主原料としたコート白板紙を生産。また、関東工場勝田工務部は日本初の古紙入り両面コート白板紙を上市するなど、関東工場は古紙再生のパイオニアであり、豊富な経験と技術の蓄積による卓越した古紙処理技術を持つ古紙再生工場です。

3. クリーン&リサイクルエネルギー

北越コーポレーションでは地球温暖化防止のため、工場で使うエネルギーに、自然環境の中から得られるバイオマスエネルギーや環境への負荷が少ない都市ガスを積極的に利用しています。関東工場でも、市川はCO₂排出量の少ない都市ガス、勝田は建設廃材などを利用する木質バイオマスを選択。原燃料の約70%がリサイクル品。環境にやさしいグリーン&リサイクルエネルギー工場となっています。

4. 徹底した周辺環境への配慮

関東工場は住宅に囲まれた中に工場があるため、地域環境への配慮は欠かせない課題でもあります。当社環境憲章に基づいて自然との調和・共生を追求し、持続可能な企業活動を基本として、騒音や振動、臭気、排水など、公害を工場の外に出さない無公害操業のための努力を常に続け、隣接する住宅地域との共生を図っています。

集められた古新聞・古雑誌を古紙パルプへ再生

北越コーポレーション関東工場では、古紙の再利用を積極的に推進。その使用量は着実に増え続けています。古紙の原料は新聞や雑誌などからつくられた脱墨古紙パルプで、古紙のリサイクルは紙ゴミの減量化や資源循環に大きく寄与しています。

古紙パルプをつくる工程

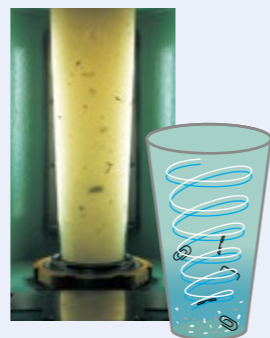
関東工場は、古紙再生工場です。古紙を再生するには、ゴミや異物を取り除き、繊維の表面のインクを落として、きれいな古紙パルプにしてから、ようやく再生紙の原料として使えるようになります。



古紙原料
集められた古紙原料は、敷地内に現代アートのオブジェのように林立し、再生の時を待ちます。



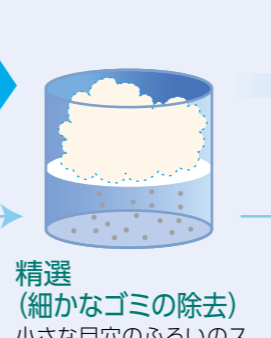
離解
洗濯機に似た「パルパー」と呼ばれる機械の中で古紙原料に水を加え、かき混ぜながらほぐしていきます。このときにビニールひもなどの粗大異物も取り除きます。



除塵
(重い異物の除去)
高濃度クリーナーの中でサイクロン流を起こし、下部にクリップなどの異物を落として取り除きます。



脱墨
(インクの除去)
フローテーションで、パルプ原料液の中に含まれているインクを泡に付着させて取り除きます。



精選
(細かなゴミの除去)
小さな目穴のふるいのスクリーンにかけて細かなゴミを処理します。



漂白・洗浄
漂白と洗浄でパルプ原料を更にきれいにし、高品質な古紙パルプができます。

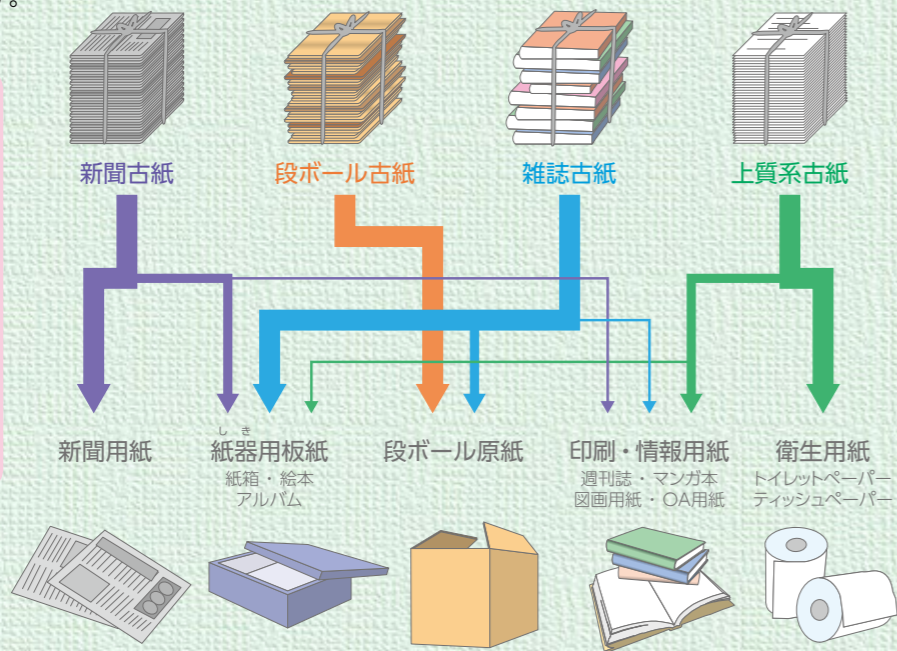


新聞・雑誌古紙パルプ
でき上がった古紙パルプは白板紙の原料となります。

古紙を上手に活用するために

古紙を上手にリサイクルし、できるだけ環境負荷をかけないようにするには、同じ種類の紙に再生することが、余分なエネルギーや薬品を消費しなくて済みます。例えば、白い上質系の古紙はトイレペーパーや再生印刷用紙などに、新聞古紙は新聞用紙に再生するのが理想的な方法です。

古紙の種類によって用途が違います



出典：日本製紙連合会 冊子「古紙」

古紙に入れてはいけないもの (禁忌品)

ビニールコーティングされた紙、写真、感熱紙、粘着テープ類、ファイルの金具、雑誌付録のCD-ROM、捺染紙(アイロンプリントの紙)などは「禁忌品」と呼ばれ、これらが古紙原料に混ざったままでは再生紙をつくる際に、障害となります。



- 防水加工された紙 (紙コップ、紙皿、紙製のカップ麺容器、紙製のヨーグルト容器、油紙、ロウ紙など)
- 圧着はがき (親展はがき)
- 印画紙の写真、インクジェット写真プリント用紙、感光紙(青焼きコピー紙)
- 金・銀などの金属が箔押しされた紙
- 捺染紙 (昇華転写紙、主に絵柄など布地に加熱してプリントする際に使われる紙)
- 合成紙(プラスチックでつくられているので、正確には紙ではありません)
- カーボン紙、ノーカーボン紙(宅配便の複写伝票など)
- 感熱紙(ファックス用紙、レシートなど)
- プラスチックフィルムやアルミ箔などを貼り合わせた複合素材の紙
- においのついた紙(石鹸の個別包装紙、紙製の洗剤容器、線香の紙箱など)
- 感熱発泡紙 (主に点字関係で使用されるもので、熱を加えたところが盛り上がる紙)
- 水に濡れた紙、油のついた紙、使い終わったティッシュペーパーやタオルペーパー、食品残などでよごれた紙
- その他製紙原料として不適なもの

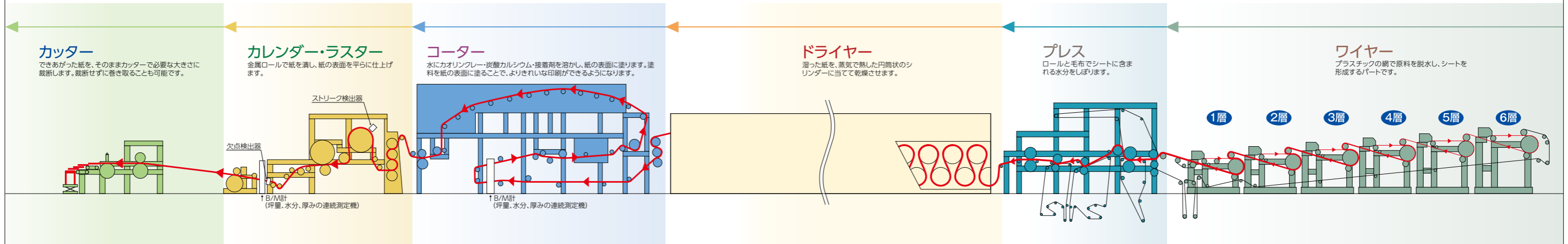


出典：財団法人古紙再生促進センター資料

古紙パルプを多層に使った白板紙を生産

関東工場(市川)では、古紙パルプを使用して白板紙を生産します。白板紙をつくる関東工場(市川)の5号機では、洋紙と呼ばれる単層抄き(1層)の紙と違い、1番上の層に上質系古紙、2・6層に新聞古紙、3~5層に雑誌古紙と、中間層に白色度の低い古紙パルプを重ねて多層にし、プレス(脱水)、乾燥、塗工処理といった工程を経て、滑らかで白く、艶やかな白板紙を生産しています。

●白板紙をつくる工程 関東工場(市川)5号機



5号抄紙機

2台のマシンで薄物から厚物までを品揃え

高品質のコート白板紙を生産する関東工場(市川)は、白板紙用の4号抄紙機・5号抄紙機の兄弟マシンを有しています。どちらも基本的な性能は同じですが、5号抄紙機は6層抄きで薄手の白板紙を、4号抄紙機は7層抄きで厚手の白板紙を得意としており、この2台のマシンによってお客様のニーズに応えた品揃えを行っています。



4号抄紙機

最速のオンカッターマシン

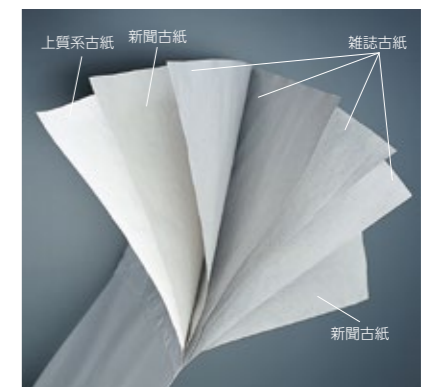
関東工場(市川)4号抄紙機・5号抄紙機の一番の特徴は、トップレベルのスピードを実現した「オンカッター」。オンカッターとは、できた紙を巻き取らずに、そのままダイレクトに紙を断裁する方式のことです。通常、できた紙はリールで巻き取り、これを他の場所にあるオフカッターまで移動して断裁します。オンカッターマシンの場合、この工程が省けるメリットがあります。

本来、オンカッターマシンはオフカッターマシンに比べると速度が遅くなりますが、関東工場(市川)では機械の調整によってオフカッターマシン並みのスピードを実現しています。



白板紙の構成

写真の白板紙「マリコート」は関東工場(市川)4号機で抄紙した多層の紙で、一番上の層に上質系古紙、中間層を白色度の低い古紙を重ねて7層にします。



白板紙が各種パッケージへ

関東工場で生産された白板紙は、ケーキ箱やお菓子、医薬品、高級化粧品など各種パッケージをはじめ、ノートなどの表紙類、各種高級印刷用紙、絵本などに使われています。





抄紙された紙を目視でチェック

満足と信頼を築く品質へ

関東工場が最も大切にしていること、その一つが「品質」です。「お客様重視による満足度の向上」・「情熱」・「挑戦」・「創造」を基本に、安全で、環境にやさしく、満足と信頼が得られる製品をお客様にお届けしています。



カッター断裁所



板紙調成監視室



試験室



仕上室(厳選検品)

ISO9001・14001・45001 認証取得

関東工場では、国際化に対応した、品質システムの構築とコストダウンによる国際価格対応への体制づくりや、白板紙工場としての体質基盤強化を目的に、1998年に国際規格ISO9001(当時は9002)の認証を取得し、品質に対する意識向上に努めています。

また、当社は1971年に環境保全委員会を設置し、1993年には「環境憲章」を制定して、地球環境保全に取り組んできました。そして、環境に対する意識の高揚と積極的な活動を促進するため、2000年に環境に対する取り組みや仕組みに関する国際規格ISO14001の認証を取得しました。

さらに、当社グループは、グループ企業理念のもと、従業員が安全・安心かつ生き活きと働くことができる職場づくりを進めており、積極的に安全衛生活動を推進しております。その一環として、2021年に紙パルプ業界で初めて全社レベルで労働安全衛生に関する国際規格ISO45001認証を取得しました。

仕上管理システム

関東工場で主として製造されている、食品用の包装箱などに使用されることが多い白板紙は、履歴管理が重要です。関東工場では仕上管理システムを導入し、ユーザーへの納品後もレットルのバーコード印字から製品の履歴が即時にわかるようにしました。また、どこにどの製品があり、どこに移動したかという在庫管理にも役立っています。



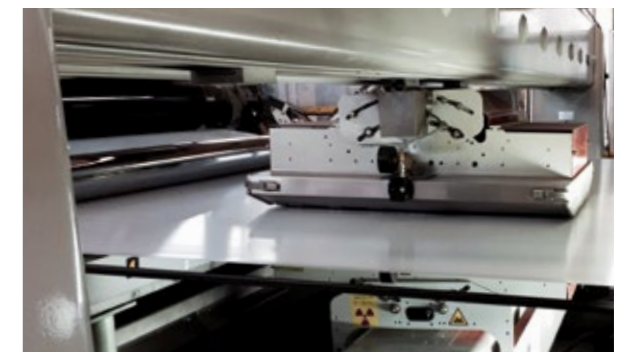
仕上管理システム



在庫管理システム



欠点検査装置



B/M計(坪量、水分、厚みの連続測定機)

関東工場(市川)は周辺環境に配慮したクリーンエネルギー工場

北越コーポレーションでは、気候変動による地球温暖化防止のため、自然環境の中から得られるバイオマスエネルギーや環境への負荷が少ない都市ガスを積極的に利用しています。中でも関東工場(市川)は、早くから都市ガスに切り替え、オイルレス工場を実現。環境への対策としては、業界でも独自の取り組みといえるでしょう。

全社 方針、活動 Entire company policy, activities

「グループ企業理念」を実現するため、従業員一人ひとりが「グループ行動規範」を強く意識し日々業務を遂行するとともに、従来のCSR活動に代わる「グループサステナビリティ活動」を推進することで、SDGsへの貢献を行っています。

北越グループ ゼロCO₂ 2050

私たち北越グループは、バイオマスエネルギーや最新技術の活用によって、2050年までにCO₂の排出を実質ゼロとする「ゼロCO₂ 2050」の達成を目指します。



市川はいち早く100%都市ガスに転換

関東工場(市川)では、1995年より購入エネルギーのほとんどを環境への負荷が少ない都市ガスに転換。地球温暖化の防止におけた取り組みを実施してきました。そして2007年には化石由来の購入エネルギーを全量、都市ガスとしました。そのため関東工場(市川)は、CO₂の発生が少ないだけでなく、都市ガスには硫黄分が含まれないため、都市ガスを燃料としているボイラー・ガスタービンからはSO_x(硫酸化物)の排出がゼロ。こうした取り組みは、周囲を住宅地に囲まれた都市型工場にとって、とても重要なことです。

SO_x: 硫酸化物

大気中のSO_xは、火山などの自然現象によるものを除くと、石油・石炭などの硫黄分を含む燃料や原材料の燃焼によって排出されるものがほとんどです。

関東工場(市川)では、購入化石エネルギーを全量、硫黄分を含まない都市ガスに転換したことで、大気中に排出されるSO_xを1993年比で4%に、大幅に削減しています。

NO_x: 窒素酸化物

NO_xは、物の燃焼によって排出されるものがほとんどですが、燃焼空気中に含まれる窒素が酸化されて発生するものもあります。主な発生源は自動車や工場、事務所などですが、家庭の厨房や暖房、船舶・飛行機などからも排出されます。

関東工場(市川)では、1995年に都市ガスボイラー・ガスタービンが稼動したことに伴い、脱硝装置を導入し、大気中に排出されるNO_xを1993年比で60%にまで削減しました。

CO₂: 二酸化炭素

動物の呼吸や、化石燃料の燃焼によって発生するCO₂には温室効果があり、その濃度が高まると地球温暖化を招くとされています。都市ガスを燃焼することで発生するCO₂は、重油に比べて71.6%、石炭に比べて56.2%の排出量です。

関東工場(市川)では、購入化石エネルギーを重油・灯油から全量都市ガスに変換したことで、CO₂の排出量を1993年比で85%に削減しました。



騒音については常時監視

隣接するマンションや住宅への騒音を最小限に抑えるため、騒音モニターを設置。音量については数値を絶えず記録し、設定を上回る音量を測定すると警報音で知らせ、連絡を受けた担当者が対処するようになっています。さらに、必要な箇所には防音壁も設置しています。



排水最終処理槽

工業用水を製造し、使った水はきれいにして江戸川に返す

関東工場(市川)では、江戸川より4万m³/日の取水権を持ち、工場内で浄化処理して工業用水を製造しています。また、その水を抄紙工程で使用した後は、酸素曝気式活性汚泥処理をはじめとした高度な生物処理方式による排水処理を行い、排水中の有機物を高い効率で処理。法の排出基準値よりも厳しい自主管理値を設け、これをしっかりと守ることを徹底させ、クリーンな状態にして江戸川に戻しています。

生物処理装置で排水を処理

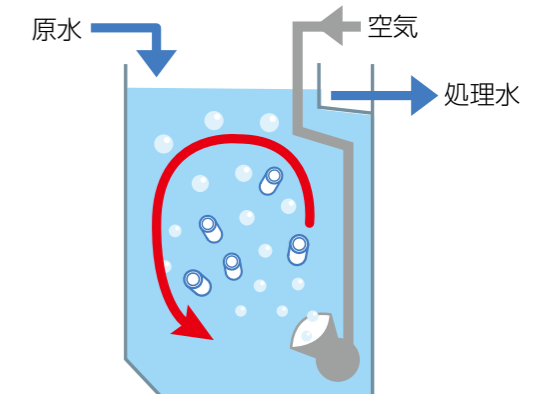
関東工場(市川)では、生物処理装置によって抄紙工程後の排水を処理し、BODを約90%低減しています。2008年に導入した浮遊担体式生物処理装置は、円筒形の小さなプラスチック担体を曝気槽の中で排水と一しょに3時間ほど攪拌させることで、担体に付着したその微生物の力によって水をきれいになります。

※BOD(生物化学的酸素要求量)

水の汚濁の指標として用いられる数値で、微生物が水中の有機物を分解する際に消費する酸素量として表します。この数値が大きいかほど、水が汚れていることになります。



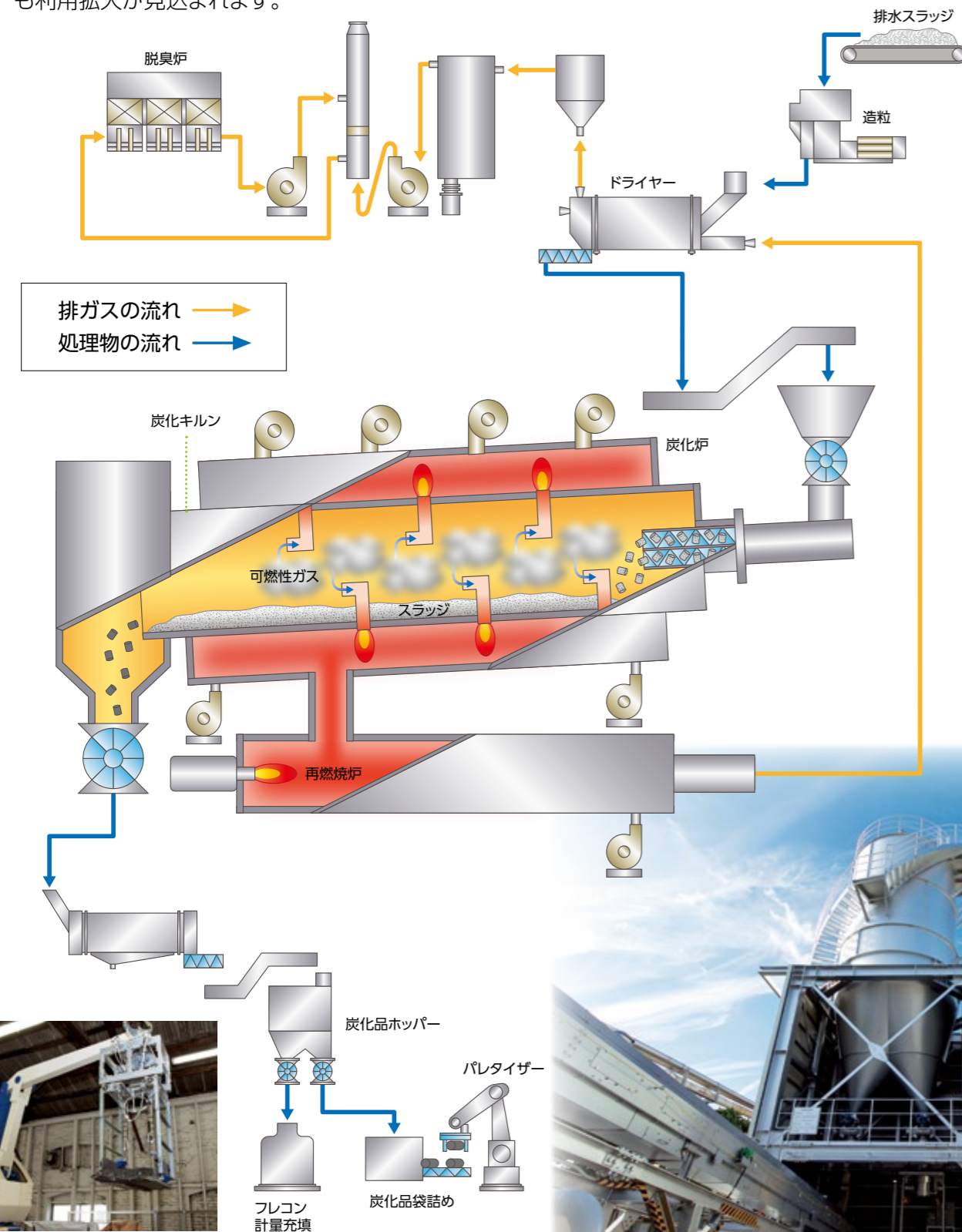
浮遊担体式生物処理装置



炭化設備の概要

関東工場(市川)では、環境負荷低減の観点から、循環型社会の更なる進展を目指して、炭化設備を導入しました。これにより、有価物による産業廃棄物が削減されるとともに従来の污泥焼却炉に比べて排出されるガス量が非常に少なく、污泥臭気も削減され、周辺地域への更なる環境改善を図ることができます。

この炭化品は、製紙污泥を原料とする製鋼用保温材を主たる用途として、融雪剤や調湿剤・防臭剤等にも利用拡大が見込まれます。



幅広い製品ラインナップで、お客様のニーズにお応えしています

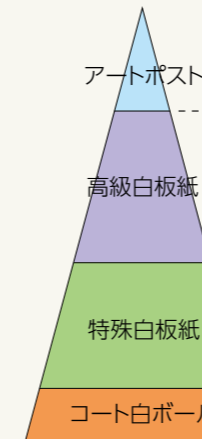
白板紙

関東工場では、市川4号・5号抄紙機、勝田1号抄紙機で白板紙を抄紙。新潟工場で生産している北越アートポストや高級白板紙を加え、アートポストからコート白ボールまで、白板紙製品をグレードによるピラミッドの布陣で確立させて、お客様の幅広いニーズにお応えしています。

中でも「NEW DV-F」は、市川・勝田両工務部で抄紙することで、需要のタイミングにも常に合わせるとともに緊急時のBCP対応につながります。また、勝田1号抄紙機は両面コーターの優れたマシンであり、「ハイラッキー」や「NewKW」といった両面コートカードを生産しています。

白板紙 製品ラインナップ

| 製品名 | グレード | 主な使用パルプ | 主な用途 |
|---|--|---|--|
| 北越アートポスト (AP)* | アートポスト | エコパルプ | 高級印刷用紙、カタログ、パンフレット、カレンダー、絵はがき、美術書、写真集 他 |
| パーフェクトW(PW)* ベルネージュ(BN)* ノーバックW(NW)* ハイラッキー-F(HL-F) NewKW | 両面コートアイボリー 両面コートカード 両面コートカード 両面コートカード 両面コートカード | エコパルプ エコパルプ エコパルプ 古紙+エコパルプ 古紙+エコパルプ | 高級商業印刷、美術印刷、カタログ、パンフレット、パッケージ、絵はがき、出版本文用紙、出版表紙用紙、高級パッケージ、各種カード 他 |
| NEWタフアイボリー* ハイグリーンコート(HK) NewKV NEW DV-F | 片面コートアイボリー 片面コートカードA 片面コートカードA 片面コートカードB | エコパルプ 古紙+エコパルプ 古紙+エコパルプ 古紙+エコパルプ | 医薬品・食品・化粧品・その他のパッケージ、各種ディスプレイ 他 |
| マリコートF | コート白ボール | 古紙+エコパルプ | 各種パッケージ、プリスターパック、合紙絵本 他 |



※新潟工場4号抄紙機で生産



関東工場FSC®認証製品

関東工場/市川工務部および勝田工務部ではFSC®認証を取得し、古紙由来のクレジットや木材パルプ由来のクレジットを使用してFSC®認証製品の製造をおこなっています。今後もFSC®認証商品のさらなる拡充を図ってまいります。

キャストコート紙

関東工場(勝田)のキャストマシンは、各種原紙に塗工された塗料を、鏡面に仕上げたロールに押しつけて乾かし、高い光沢を持たせたキャストコート紙を製造しています。

関東工場のキャストコート紙は、高い白紙光沢と平滑性を有し、板紙がベースとなった場合は「折れ・割れ」が少ないという特徴があります。またキャストコート紙は、紙自体に光沢と平滑性があるため、プレスコートやPP貼りが不要で、時間的メリットもあります。別寸2tでの生産が可能です。

キャストコート紙 製品ラインナップ

| 製品名 | ベース | 用途 |
|-------------|--------|-----------------------------|
| NewマリエストW | アートポスト | 各種表紙、高級パッケージ、各種カード、蒸着加工原紙 他 |
| NewマリエストV | カードB | パッケージ、DVDスリーブ 他 |
| NewマリエストHL | 両面カード | 各種表紙 |
| Newマリエストグロス | EF用紙 | EF貼合用「美粧紙」 |
| NewマリエストL | 上質紙 | ラベル用上紙 |

白板紙のトップメーカー工場を目指し、ニーズに対応した製品づくりに努めています

関東工場(市川)の概要

所在地 〒272-0032 千葉県市川市大洲3-21-1
TEL 047-378-0101
従業員数 約100名
生産品目 コート白ボール、特殊白板紙
規模 工場敷地 50,000㎡ 建物 25,000㎡
発電電力 23,000kW
用水 40,000t/日

関東工場(市川)の沿革

1920年 12月 市川工場建設、1号抄紙機運転開始
1922年 1月 2号抄紙機運転開始
1930年 9月 自家用火力発電所設置
1947年 9月 3号抄紙機運転開始
1961年 8月 3号抄紙機停止、撤去
12月 4号抄紙機運転開始
1964年 5月 5号抄紙機運転開始
1981年 12月 上質古紙処理設備新設
1982年 6月 1号抄紙機停止、撤去
1983年 12月 キャストマシン運転開始
1985年 8月 4号抄紙機をウルトラフォーマーへ改造
1989年 4月 スラッジ焼却炉新設、3号カッター新設
1995年 7月 ガスタービン・コージェネ発電設備設置、排水処理設備増設
1996年 1月 4号抄紙機オンマシンカッターをプッシュタイプに更新
5月 上質古紙処理設備増強
1998年 5月 雑誌古紙処理設備増強
10月 ISO9002認証取得
2000年 4月 市川工場と勝田工場を組織統合し「関東工場」へ改称
10月 ISO14001認証取得
2003年 5月 排水処理設備増強
6月 5号抄紙機をウルトラフォーマーに改造
2005年 5月 キャストマシン運転を勝田工務部に移転
2006年 5月 4号抄紙機ドライヤー改造
2007年 5月 5号抄紙機ドライヤー改造
2009年 8月 浮遊担体式生物処理装置第1期工事完了(2012年 第4期工事完了)
10月 2号抄紙機停止、撤去
2010年 12月 ターボクリーナー設置
2012年 1月 5号機シュープレス改造
2016年 12月 炭化炉設備導入
2018年 7月 当社商号を「北越コーポレーション(株)」に変更
2021年 6月 ISO45001認証取得

関東工場(市川)の設備概要

■抄紙機

| No | 形式 | ワイヤー幅(mm) | 仕上げ幅(mm) | 生産品目 |
|-------|----------|-----------|----------|--------------|
| 4号抄紙機 | 短網ウルトラ多筒 | 2850 | 2560 | カードB、コート白ボール |
| 5号抄紙機 | 短網ウルトラ多筒 | 2920 | 2580 | コート白ボール |

■動力設備

| | |
|-----------|----|
| 排熱回収ボイラー | 1基 |
| 蒸気タービン発電機 | 1基 |
| ガスタービン発電機 | 1基 |

■排水処理設備

| | | | |
|-------------|----|----------------|----|
| サイクロデカンタ | 1基 | スミシクナー | 1基 |
| クラリファイヤー | 1基 | ADS接触酸化式生物処理設備 | 1基 |
| PBS高速凝沈 | 2基 | 酸素曝気式活性汚泥処理設備 | 1基 |
| 浮遊担体式生物処理設備 | 5基 | | |

北越コーポレーションの概要

社名 北越コーポレーション株式会社
創立 1907年(明治40年)4月27日
本社 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町3-2-2
TEL 03-3245-4500
資本金 420億円
従業員数 約1,600名

事業内容

- 紙類、パルプ及びこれらの副産物の製造、加工及び売買
- 繊維板の製造、加工及び売買
- 合成樹脂及び各種建材の製造、加工及び売買
- 前各号に関連する設計及び技術指導
- 林業、製材業、木材業及び緑化事業 ほか

事業場所在地
研究所 〒940-0027 新潟県長岡市西藏王3-5-1
新潟工場 〒950-0881 新潟県新潟市東区榎町57
紀州工場 〒519-5701 三重県南牟婁郡紀宝町鶴殿182
関東工場(勝田) 〒312-0062 茨城県ひたちなか市高場1760
(市川) 〒272-0032 千葉県市川市大洲3-21-1
長岡工場 〒940-0028 新潟県長岡市蔵王3-2-1
大阪工場 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田4-20-1
大阪支社 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田4-22-1
名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-7-28 J-SQUARE丸の内
新潟営業所 〒950-0881 新潟県新潟市東区榎町57

関係会社の紹介

北越パッケージ株式会社



北越パッケージは、生産拠点を関東工場(勝田)内に置く、当社グループの「トータルパッケージング会社」です。

原紙・素材の開発から加工製品までを一貫生産できる強みを活かし、コンビニやスーパーで活用される紙容器・食品包装・菓子箱などの紙器や化粧品・医薬品包装に使用されているラミボード(美粧紙の総称)などの加工紙、そして「トーエーパック」ブランドの液体紙容器の各分野でお客様に高品質な製品をお届けしています。

食品安全マネジメントの国際規格「FSSC22000」を認証取得し、安全衛生面の品質管理に万全を期しており、これからもお客様に満足していただける製品を提供してまいります。

社名 北越パッケージ株式会社
創立 1977年11月
本社 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町3-2-2 TEL 03-5200-6060
事業場 関東工場勝田製造部 〒312-0062 茨城県ひたちなか市高場1760 TEL 029-285-3073
資本金 4億8100万円
従業員数 約300名
事業内容 紙器加工販売、パルプ加工品加工販売、再生紙の加工販売