

尾州産地と木曽川

一宮市を中心に、木曽川の中下流域に広がります。



尾州産地の成り立ち

尾州産地の歴史は古く、奈良時代には麻・絹の産地として繁栄。江戸時代になると綿花の栽培とともに綿織物が生産されるようなり、江戸時代後期には、縞木綿の一大産地へと発展します。その後、毛織物の工業化に成功し、洋装化の流れも後押しし、昭和初期には、世界有数の毛織物産地に成長しました。先人たちからの不屈の努力により現在に至っています。

尾州産地の特徴

尾州産地では、紡績・撚糸・染色・製織・編立・整理まで幅広く多様な業種から成り立っています。糸から製品までの工程を同じ地域内で形成することが大きな強みとなっています。

木曽川が育む尾州産地



木曽川の水について

川の長さは 229 km と日本において第 7 位であるが、その流域面積は第 5 位と流域面積が広い事を示しています。この流量の多さが川の水の清浄さに貢献しています。

毛織物と水の関係 毛織物の原料は羊の毛、人の毛と同じことが起きます。

軟水

軟水のミネラル量では柔らかくしなやかな風合いになり、洗剤や染料の使用量を抑えられ排水もきれいです。

硬水

硬水のミネラル量では石鹼成分にくっついて泡立ちにくくなり、髪の表面を覆うキューティクルに付着し髪がキシキシします。

豊かな水量と日本一低い硬度

木曽川の豊かな軟水のおかげで、尾州産地は風合い豊かでしなやかな織物生産をしています。

※硬度について…水 1,000 ml に溶けているカルシウムとマグネシウムの量を表した数値を硬度と言います。0 ~ 60 mg/l 以下を軟水と呼びます。(国島株式会社調べ)

豊かな水の循環を守る

工業用水

テキスタイルの風合いや色合いの良さを決めるのは水の質です。水道用水管理のために尾張工業用水協同組合が作られ、きめ細やかな管理を行っています。クリーンな用水を供給すべく、給水管の清掃事業も行っています。

下水道

尾張地方には木曽川の水利により繊維工業が伸展し、特に毛織物は全国屈指の生産地となっています。その染色、整理及び紡績工場からの排水を処理するため、尾西地方特定公共下水道事業(以下「特水」)が下水道計画として昭和 32 年度より着手され、同 46 年度から供用開始されました。特水は下水処理場と工場を結ぶ専用の下水管を配した工場排水の処理場。工場まで伸びる排水処理システムは全国でも稀で、河川の環境衛生を保つために厳しい基準の元で水質管理が行われ、その後の公害対策事業に対して先駆的事業とし地域産業の発展に多大な利益をもたらし繊維産業の発展に寄与しました。



一宮市西部浄化センター



公益財団法人 尾州ファッションデザインセンター

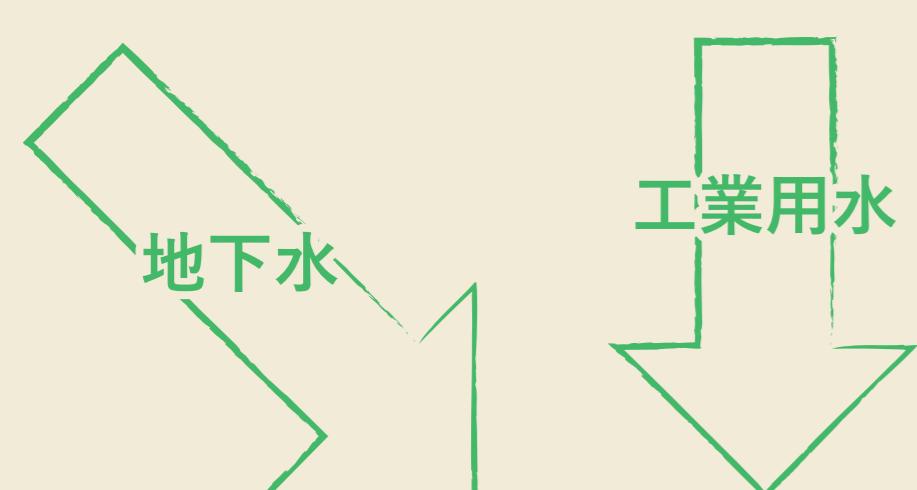
尾州産地の企業と地域の「水の取り組み」

尾州産地各企業の水に関するSDGs

加工後回収再利用される水と循環する水のシステム



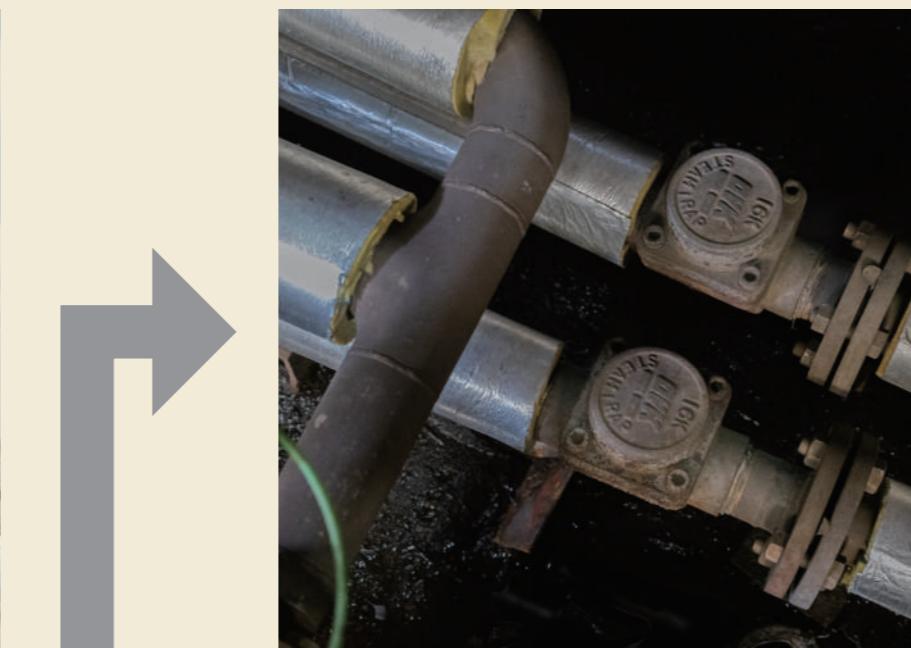
工業用水浄水場



染色工場(染色機・乾燥機)



浄化センター



①スチームトラップ



給水タンク



ボイラ

①スチームトラップ

染色加工時に発生する余剰な蒸気を回収し、温水として再利用しています。

愛知県繊維染色工業組合全社

②回収タンク

冷却水は、タンクに回収し、温水として再利用しています。

愛知県繊維染色工業組合全社

③熱交換器

高温廃液水の熱を利用して、温水化を行い染色などに再利用しています。

オザワ織工株式会社／茶久染色株式会社／帝人テクロス株式会社／森保染色株式会社

④クーリングタワー

乾燥機からの冷却水をクーリングタワーで冷やし、再利用しています。

小川染色株式会社／株式会社タカマ染工場／帝人テクロス株式会社

⑤低浴比染色

水と染料の使用を少なくした低浴比での染色加工をしています。

オザワ織工株式会社／森保染色株式会社



×



公益財団法人 尾州ファッションデザインセンター

愛知県繊維染色工業組合



協力：愛知県繊維染色工業組合・愛知県尾張水道事務所・一宮市上下水道部

尾州産地整理加工業者の「水の取り組み」



株式会社ソトー

水の使用量が多い染色整理加工において、約20年前より、いち早く水の再利用に取り組んでいます。

- 各工程にて再利用可能な水、温水を濾過、回収し、高温用タンク・低温用タンクに振り分け、最適な水の再利用を行っています。回収率約22%を達成しています。
- 水、エネルギー使用量の見える化を進め、作業改善、使用量削減に取り組んでいます。
- 廃棄加工樹脂の再利用を推進し、排水環境に配慮しています。



ECO FINISH エコフィニッシュ

ECO BLEACH エコブリーチ：漂白工程(超省水漂白)

綿素材は染色前にブリーチ(漂白)を行い、大量の水を必要とします。例えば10kgの場合1,000kg(1トン)の水を使用し、一般家庭の浴槽の水約5日分に相当します。エコブリーチでは水の消費量を1/5に抑えることができます。

ECO DYE エコダイ：染色工程(低浴比染色)

エコダイは特殊な染色機を使用することで、水使用量を従来の1/2~1/3に落とし、大幅に削減することができます。染色に必要な熱エネルギーは、水使用量に比例して削減でき、二酸化炭素の排出量も1/2~1/3に低減することができます。

ECO TREAT エコトリー：エコフレンドリーな仕上加工(ミスト型樹脂加工、天然由来樹脂加工)

- ワンスイート…薬剤をミスト状にして生地表面にスプレーし、樹脂加工を行うことができます。薬剤を必要最低限に抑え、排水環境への負荷を低減します。
- 天然由来の樹脂加工…アルガンオイル、椿オイル、シアバター、ツボクサエキスなどの天然由来成分を配合した機能、風合い加工です。

日本化纖株式会社

水の回収率が25%程度と業界の中でもトップ水準を誇り、企業として「ECO FINISH(エコフィニッシュ)」と題して、エコの取り組みを行っています。



連続精練機導入による水の使用量削減 ニットでは業界初の導入

全ての工程を一貫して行う事により、生産効率もアップし、水使用量も通常の5分の1になります。

尾州産地では先駆けて導入され、通常の配管式の染色機では、染める生地の重量に対して150倍の水を必要としていましたが、半分から3分の1に済みます。その分薬品や燃料も比例して少なくなります。

低浴比染色機

ミスト型樹脂加工

通常は生地全体を水に付けるところを、ミストにて噴霧することにより、廃棄樹脂、水の大幅削減につながります。又、片面の加工も可能となり、用途が広がります。天然由来の樹脂を使用し、環境にやさしい加工も手掛けています。



×



公益財団法人 尾州ファッションデザインセンター

協力：株式会社ソトー・日本化纖株式会社

匠の技 × 摰糸「尾州」

紡績糸(単糸)を2本または数本に合わせて撚りをかける工程です。

同じ種類の単糸を合わせて撚りをかける普通撚糸と異なる糸を組み合わせてユニークな形状に仕立てる意匠撚糸があります。

複数本の糸を撚り合わせる事により、切れにくい、丈夫なものにすることはもちろん光沢を加えたり、逆に弱い撚りであれば柔軟で毛羽の多い仕上がりにできるなど生地の風合いを決める重要な要素の1つです。

普通撚糸

合糸	糸を引き揃える。
撚糸	撚糸機で撚り合わせる。
セット	撚り上がった糸に蒸気をあてる。
双糸	撚り上がった糸になる。

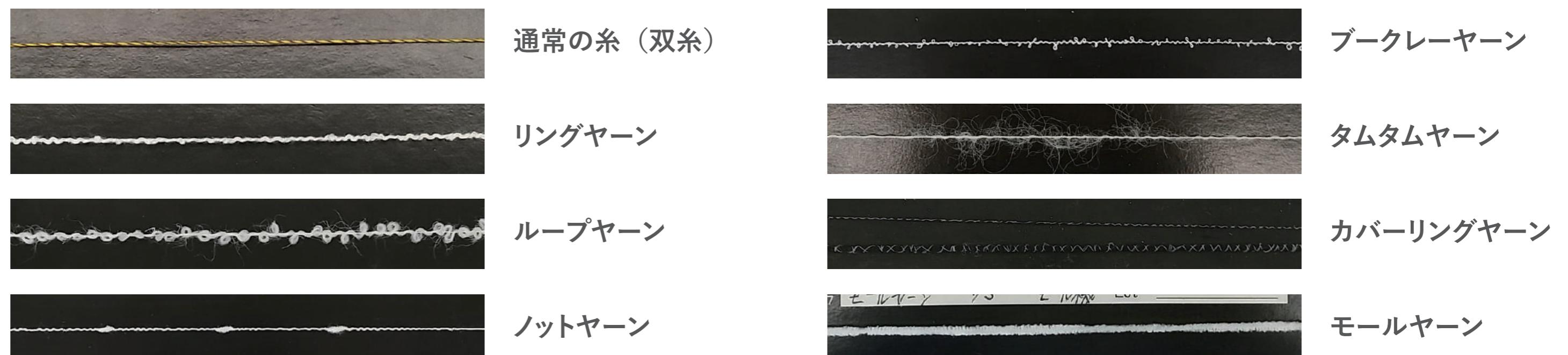
一宮市を中心にウール、合纖(短纖維)の撚糸を生産。主に、衣料・インテリア中心。

「撚る(よる)」とはねじり合わせることで、“腕によりをかける”とか、“よりを戻す”という言葉は「糸の撚り」に由来しています。

意匠撚糸

設計	組み合わせる糸の選定と張力の設定。
撚糸	意匠撚糸機で撚り合わせる。
セット	撚り上がった糸に蒸気をあてる。
検品	出来上がった意匠撚糸の形状が指定通りか調べる。

意匠撚糸の一例



ご存知、最強の高速撚糸機!



ダブルツイスター

極太糸の撚糸に最適!



合撚機



TRT

織糸にするための撚糸工程

紡績糸(単糸)を織糸(編み糸)にするため撚糸工程が必要です。撚り方向はS撚り(右撚り)とZ撚り(左撚り)があり、織物の表面の光沢、摩擦係数などに関係します。また、風合いや手触りも大きく変わります。



×



公益財団法人 尾州ファッションデザインセンター

協力：愛知県撚糸工業組合