

## 事業実施テーマ

汎用ホルダーで活用できる  
超長尺かつ再生紙 100%の  
トイレトペーパーの製造方法の確立

## 企業紹介



同社の植田和明社長

富士山の良質な水源の下、  
家庭用薄葉紙トイレトペーパーの生産

当社は昭和20年創業以来、3ECO（環境貢献・リサイクル・エコ事業）の精神を掲げ、古紙を原料として再生紙のトイレトペーパーを製造している。古紙問屋からの調達と一方で自社での機密書類処分サービスにより古紙を調達し、製品化された商品を商社への販売と業務用専業への販売を行っている。

高い環境性、品質を維持し、さらなる発展のため2004年にはISO14001の認証を取得、技術力とノウハウの蓄積と共に新たな設備投資を導入し、市場のニーズにこたえている。

古紙原料100%の環境に優しい製品のみを取扱い、さらには製造工程で発生する廃棄物（ペーパースラッジ）については同業他社と共同で焼却場を設立、焼却灰は土壌改良剤や鉄鋼業界で使用するフォーミング防止剤としてリサイクルしている。

## 取り組みの経緯



主力製品であるトイレトペーパー

超長尺・環境性の高い再生紙100%の  
トイレトペーパーの製造方法を目指した

日本で生産・消費されるトイレトペーパーは、もともと古紙100%で作られた製品が大半を占めていた。ところが、木材から直接得られたパルプ100%で造られた製品のシェアが徐々に拡大してきた。パルプ製品は古紙製品と比べて紙繊維が強く、紙の厚みを薄く作ることができ、その分1ロール当たりが長い長尺品を製造しやすい。通常、業務用トイレトペーパーの巻長は、シングル1ロール130mが一般的である。

トイレトペーパーを装着する一般的な汎用ホルダーは製品巻径上限120mmのものしか使用できない。業務用トイレトペーパーのなかには、巻長200mを超える長尺タイプのものがあるがパルプ製品が殆どで、引張り強度がパルプ製品に劣る古紙製品は長尺品には不向きで、横向きの専用大型ホルダーへの装着を前提としたものや防災備蓄品としての利用を目的としたものが大半を占めている。

そこで汎用ホルダーで使用できるパルプ製品に負けない超長尺（250m）かつ環境性の高い再生紙100%のトイレトペーパーの製造方法の確立を目指した。

## ▶ 会社概要

- 社 名：松菱製紙株式会社
- 代表者名：代表取締役 植田和明
- 所在地：〒419-0202 富士市久沢145-1
- 取材地：同所在地
- 設立年月：昭和50年3月
- 資本金：20,000千円
- TEL：0545-71-6397
- URL：<https://www.matsubishi-pa.com/>



## ▶ 取り組みの内容



生産管理システムを導入した

### 超長尺トイレットペーパーを生産するための管理システムを導入

業務用トイレットペーパーの製造方法は、古紙を受入れ後、パルパー（古紙を離解する機械）で溶解し、洗浄工程、除塵工程、漂白工程、抄紙工程を経て原紙が製造されトイレットペーパーの加工ラインで製品化される。

本事業で開発する超長尺製品の製造段階の課題は加工段階で巻き取る際に製品巻取り径120mm以下を絶対条件とする為、加工では大きな引張り強度が要求される。そのため、抄紙では原反に於いて紙幅方向での均一性（紙厚・坪量・しわ）が最も重要であった。

生産の効率を効果的に進める為には、ロスをいかに無くし、超長尺製品にて機械の停止時間を減らす為のワインダーへの指示を数値化されたデータ（スピード・張力・圧力等）で管理する必要があった。

そこで、各回転体の速度や巻取り長さの状態をワインダー内センサーにて検出、PC内に運転監視データ※2を蓄え稼働状況を自動監視し、効率的な製品管理、生産管理を行った。

## ▶ 結果



開発した300mの業務用トイレットペーパー（写真手前）

### 資源の有効活用や災害時の対応のためにも注目が集まる長尺トイレットペーパー

森林資源への過度な需要圧力を緩和するためにも、資源としての古紙の役割はますます重要となっている。また、古紙を再利用することは、ごみを減量化し、焼却や埋立てなどの廃棄物処理による環境負荷を低減することができ、資源の有効活用につながる。

本事業では、汎用ホルダーで使用できるパルプ製品に負けない超長尺かつ環境性の高い再生紙100%のトイレットペーパーを開発した。トイレットペーパーの長尺品市場において、パルプ製品に代わる古紙利用を強力に推し進める取組みとなっている。これにより、新たな市場が創出され、地域経済と雇用の支援に繋がるものと考えている。

また、近年増加している災害時に、特に不足し困ってしまうのがトイレットペーパーである。本事業により長尺品市場に改めて注目が集まることで備蓄意識の醸成にも繋がるものと考えている。