

# 地域資源活用型研究開発事業

## ～越前和紙の技法とセルロースゲル等を活用した低収縮性和紙の開発～

【管 理 法 人】(財)若狭湾エネルギー研究センター

【研究プロジェクトメンバー】

石川製紙(株)(越前市)・(有)大同工務店(美浜町)・(株)NE S I(敦賀市)

独立行政法人日本原子力研究開発機構

独立行政法人国立高等専門学校機構福井工業高等専門学校・(財)若狭湾エネルギー研究センター

### 研究開発の概要

伝統工芸品の越前和紙に、原子力機構が開発したデンプン由来のセルロースゲル\*等の添加により、和の風合いを活かしながら、吸湿による形状変化の極めて少ない低収縮性和紙を開発し、壁紙等への新たな市場展開を目指す。

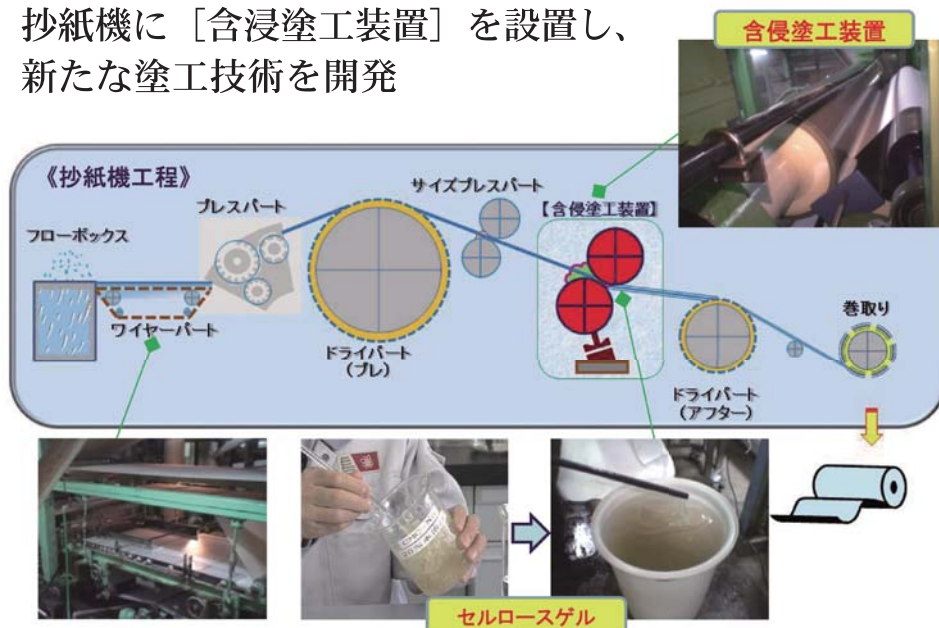
通常の和紙は、水分の吸収・拡散に伴う伸縮特性があるため、和紙の壁紙としての利用は、継目のめくれや変形、カビなどの理由で敬遠され、水分の影響を受けにくい和紙の開発が求められている。

本研究では、紙漉きの「塗工(とこう)」工程でセルロースゲル等を実用的な抄紙速度での均一添加技術を開発し、吸湿による形状変化、寸法変化を起こしにくい低収縮性和紙を開発する。

\*セルロースと水の混合物のペースト状物に、 $\gamma$ 線や電子線などの電離性放射線を照射して橋かけを生起させた、水に不溶な生分解性のゲル。

### セルロースゲル等の塗工技術の開発

抄紙機に「含浸塗工装置」を設置し、新たな塗工技術を開発



### 研究開発目標

伝統的な越前和紙の抄紙・塗工技術への新技術の付加と新機能を有する高機能紙の開発

(0.5%程度の収縮率を目標)

### 研究実施内容

平成19年度

- ・セルロースゲルの混合方法を検討  
⇒ゲルの均一塗布方法を選定
- ・ゲルの適正な配合率を確立

平成20年度

- ・金箔壁紙用和紙と通常壁紙用和紙の試作と製品評価

### 研究成果

収縮率 0.2 ～ 0.6 % 程度、  
高強度の高機能紙の開発に成功

