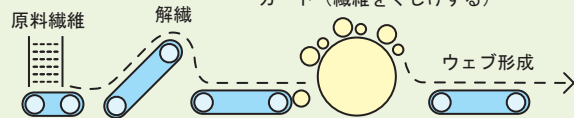


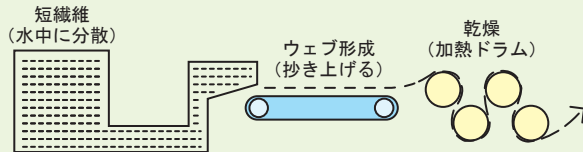
## ウェブの主な形成方法

### (1) 乾式法



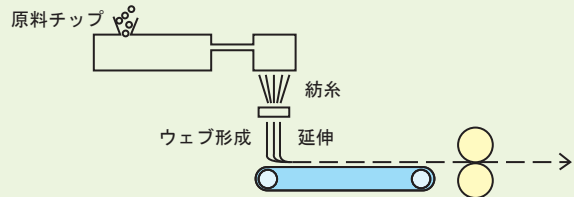
数センチメートル長にカットした繊維をカードまたはエアランダム機で薄いウェブを形成。必要に応じウェブを重ねる。

### (2) 湿式法



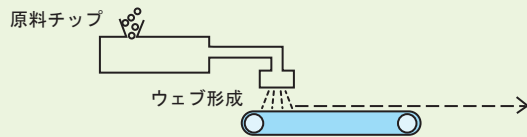
数ミリ長の短繊維を水中に分散し、ネット上で抄き上げウェブ形成。

### (3) スパンボンド法



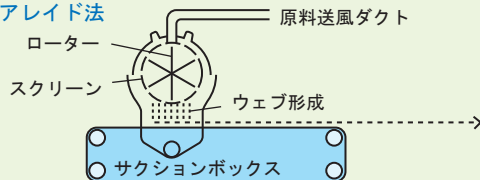
原料チップを押出機で加熱、熔融し、ノズルから押し出し紡糸、延伸、その繊維をネット上で積層し、ウェブ形成。

### (4) メルトブローン法



原料チップを押出機で加熱、熔融、ノズルから熱風を吹き付けながら押し出した微細繊維をネット上に集積ウェブ形成。

### (5) エアレイド法



送られてきた解織パルプ・短繊維、またはそれら混合物をローターにて攪拌、スクリーン開孔より吐出し、ウェブを形成。

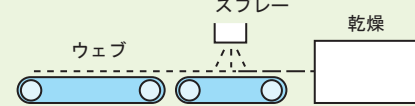
## ウェブの繊維結合方法

### (1) ケミカルボンド法 (浸漬法)



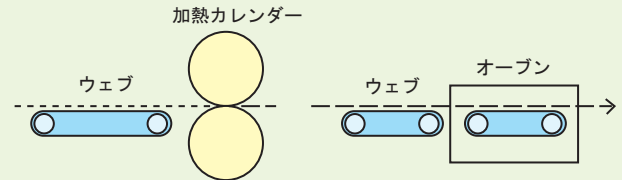
ウェブをバインダーに浸漬、乾燥して繊維間結合するもの。

### (2) ケミカルボンド法 (スプレー法)



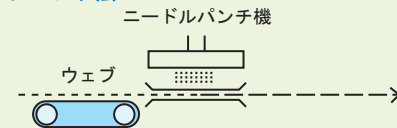
ウェブにバインダーをスプレー、乾燥して繊維間結合するもの。

### (3) サーマルボンド法



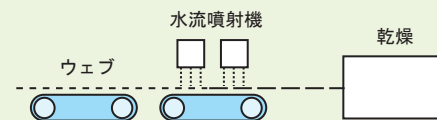
ウェブに熱溶融性繊維を混ぜ込み、その繊維を部分的に熔融し繊維間結合するもの。または、高・低融点からなる二成分繊維の低融点部を熱熔融し、繊維間結合するもの。  
エアスルー法、加熱カレンダー法、超音波法などがある。

### (4) ニードルパンチ法



ウェブに刺のあるニードル (針) を突き刺し、繊維を機械的に絡めるもの。

### (5) 水流交絡法



ウェブに高圧の水流をノズルからネット上で噴射し、繊維間を絡めるもの。

# 製法も様々

## ウェブの主な形成方法

- (1) 乾式法**

原料繊維 → 解繊 → カード（繊維をくしけずる） → ウェブ形成

数センチメートル長にカットした繊維をカードまたはエアランダム機で薄いウェブを形成。必要に応じウェブを重ねる。
- (2) 湿式法**

短繊維（水中に分散） → ウェブ形成（抄き上げる） → 乾燥（加熱ドラム）

数ミリ長の短繊維を水中に分散し、ネット上で抄き上げウェブ形成。
- (3) スパンボンド法**

原料チップ → ウェブ形成 → 紡糸 → 延伸

原料チップを押出機で加熱、熔融し、ノズルから押し出し紡糸、延伸、その繊維をネット上で積層し、ウェブ形成。
- (4) メルトブローン法**

原料チップ → ウェブ形成

原料チップを押出機で加熱、熔融、ノズルから熱風を吹き付けながら押し出した微細繊維をネット上に集積ウェブ形成。
- (5) エアレイド法**

原料送風ダクト → ローター → スクリーン → ウェブ形成 → サクションボックス

送られてきた解繊パルプ・短繊維、またはそれら混合物をローターにて攪拌、スクリーン開孔より吐出し、ウェブを形成。

## ウェブの繊維結合方法

- (1) ケミカルボンド法（浸漬法）**

ウェブ → 浸漬 → 乾燥

ウェブをバインダーに浸漬、乾燥して繊維間結合するもの。
- (2) ケミカルボンド法（スプレー法）**

ウェブ → スプレー → 乾燥

ウェブにバインダーをスプレー、乾燥して繊維間結合するもの。
- (3) サーマルボンド法**

ウェブ → 加熱カレンダー → ウェブ → オープン

ウェブに熱溶融性繊維を混ぜ込み、その繊維を部分的に溶融し繊維間結合するもの。または、高・低融点からなる二成分繊維の低融点部を熱溶融し、繊維間結合するもの。  
エアースルー法、加熱カレンダー法、超音波法などがある。
- (4) ニードルパンチ法**

ウェブ → ニードルパンチ機

ウェブに刺のあるニードル（針）を突き刺し、繊維を機械的に絡めるもの。
- (5) 水流交絡法**

ウェブ → 水流噴射機 → 乾燥

ウェブに高圧の水流をノズルからネット上で噴射し、繊維間を絡めるもの。