

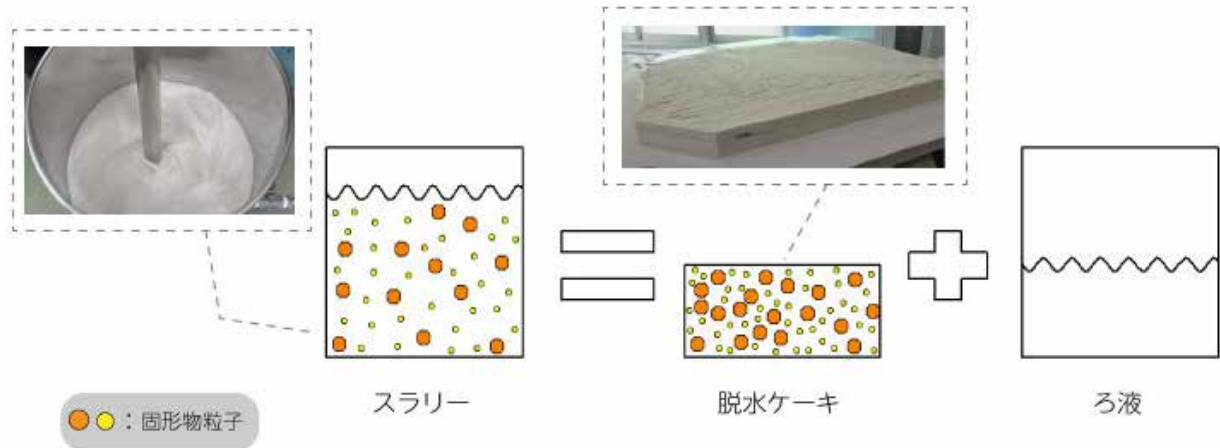
01 フィルタープレスの構造

- ✓ フィルタープレスの基本的な構造がわかる。
- ✓ フィルタープレスの基本的な設備フロー（スラリー調製→ろ過→ケーキの洗浄・脱水→解砕・ケーキの回収）がわかる。
- ✓ 複式フィルタープレスの主要なパーツであるろ枠、ろ板、ろ布の基本的な役目がわかる。

1. フィルタープレスとは？

フィルタープレスは、スラリーを固液分離する装置です。分離された固形分は**脱水ケーキ**、水分は**ろ液**と呼ばれます。

※図中の写真は、お客様の秘密情報の漏洩や不正利用等を防ぐ為、当社独自で実施したフィルタープレス加工です。

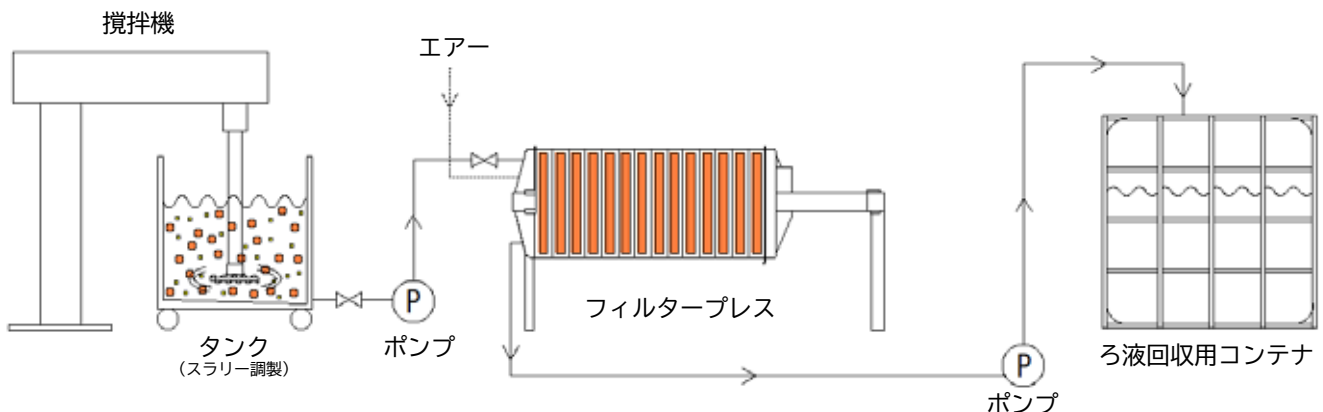


2. 設備フロー



攪拌した原料スラリーをポンプでフィルタープレスに送り、加圧・ろ過・分離します。ほとんどの場合、分離された固形分（＝脱水ケーキ）は製品へ、分離された水分（＝ろ液）は廃液として排出するか、コンテナで回収します。

当社で一般的な設備フローは下図の通りです。



※フィルタープレスには、2種類の構造があります。

単式：同じ窪み形状のろ板を並べ、その間にろ布を挟む構造

複式：中空構造のろ枠と平らなる板を並べ、その間にろ布を挟む構造

今回は、当社で使用している複式フィルタープレスを中心に説明していきます。

3. ろ板、ろ枠、ろ布とは？

複式フィルタープレスの主要なパーツであるろ板、ろ枠、ろ布を紹介します。

ろ板

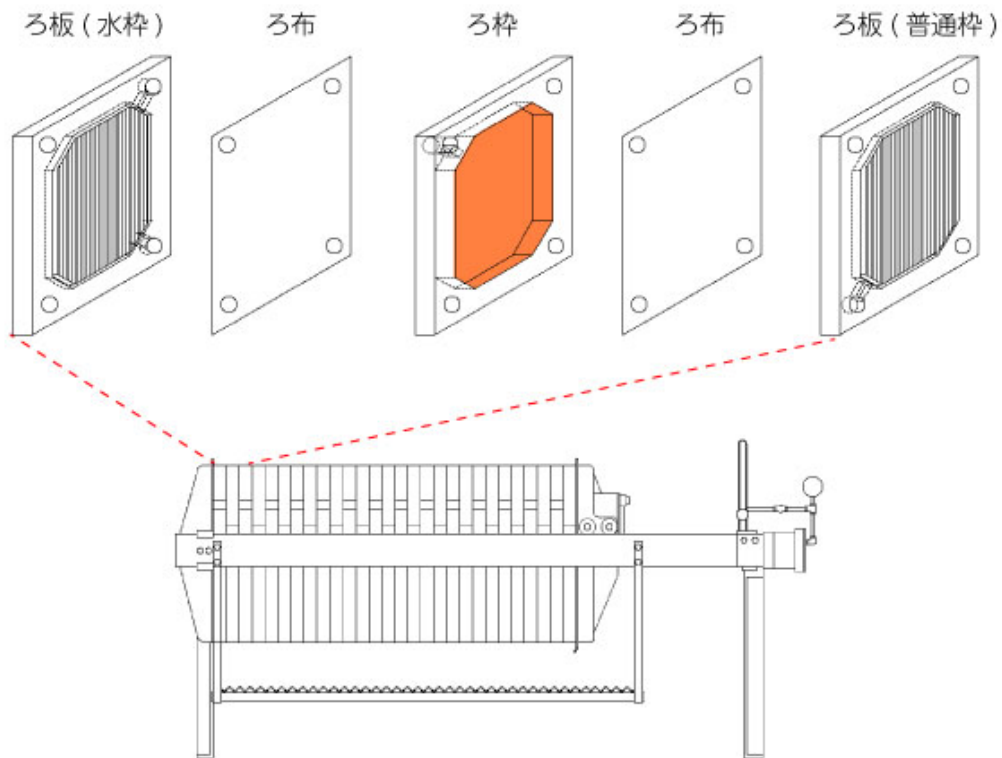
普通枠と水枠の2種類があります。ケーキの充填されたろ枠を挟み、ろ布を通り抜けたろ液がろ板の表面を通り排出されます。ろ枠の四隅の穴は、ろ液や洗淨水の通り道となります。

ろ枠

ろ布の真ん中がくり抜かれたような中空構造をしており、中空部分にスラリーが流し込まれ、ろ布を通り抜けない固形分が残ります。

ろ布

ろ板とろ枠の間に挟み、ろ布の編み目を通り抜けない固形分と通り抜ける水分に分離します。ろ布の編み目の粗さを変えることで、様々なスラリーに合わせた固液分離が可能です。



フィルタープレスは、ろ板（水枠）→ろ布→ろ枠→ろ布→ろ板（普通枠）と重ね、その次はろ板（普通枠）→ろ布→ろ枠→ろ布→ろ板（普通枠）を繰り返し重ね、ろ枠やろ板、ろ布にある四隅の穴が重なることでスラリーや洗淨水の通り道を構成します。スラリーは、ろ布とろ板に挟まれたろ枠の空間に流し込まれます。このろ枠の空間に固形分が充填され脱水ケーキとなり、ろ布を通り抜けたろ液はろ板を伝い、設備外へ排出されます。