

## ■フィルタープレスでの脱水の流れ

フィルタープレスは以下の流れでスラリーの脱水を行います。

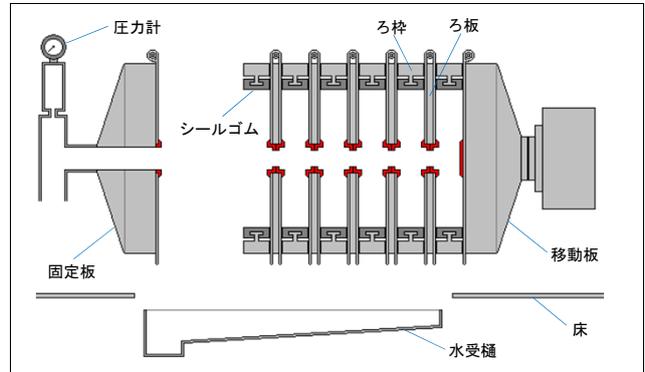
### ①脱水準備 開始

運転ボタンを押すと自動運転を開始し、以下を自動で行われます。

運転回数を設定しておけば、1度の操作で任意の回数分、脱水をくり返し行うことができます。

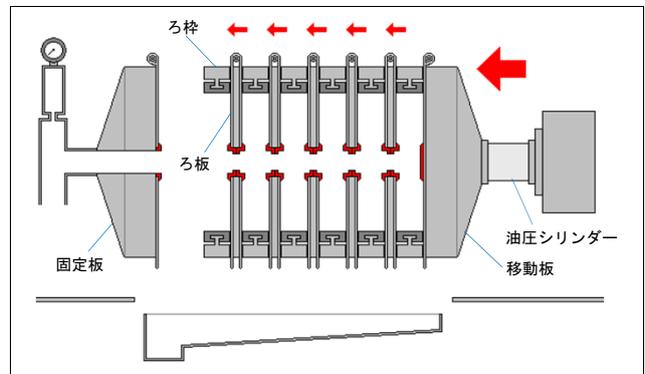
また必要に応じて作動中でも運転の停止や手動運転への切り換えが可能です。

※図はフィルタープレスの断面イメージです。  
※フィルタープレスの種類により構造等に異なる点があります。



### ②移動板、ろ板、ろ枠の移動

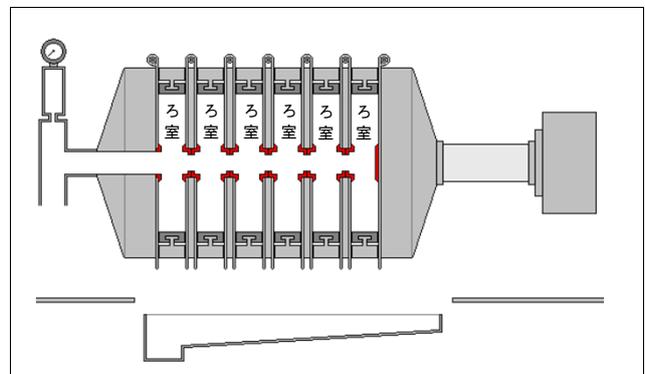
油圧シリンダーによって移動板が前進。ろ板、ろ枠も移動板に押されて固定板側へ移動します。



### ③脱水準備 完了

移動が完了し、ろ板、ろ枠が密着した状態になると、フィルタープレス内にろ室と呼ばれる空間が形作られます。

- ・ろ室…ろ過脱水を行う室。ろ枠を前後2枚のろ板で挟むことで作られる空間。

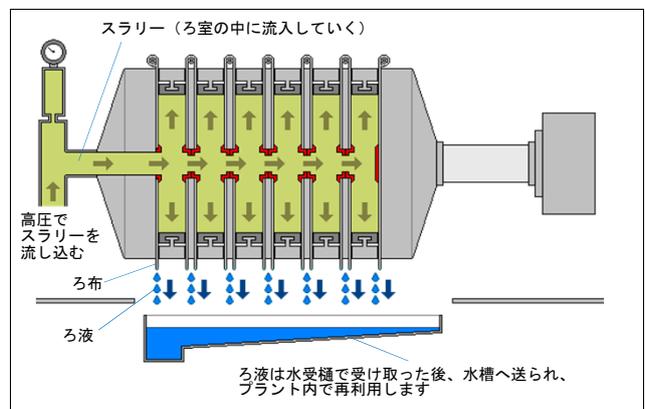


### ④加圧脱水 開始

スラリーポンプによってスラリーを高圧でろ室内へ流し込みます。

スラリーは全てのろ室に行き渡った後も流入され続けます。先に流入されたスラリーが後から流入されてきたスラリーにどんどん押し込まれることで加圧脱水が行われます。スラリーは行き場を失い、スラリー中の水分はろ布の目を通して水受樋へ流れ出し、ろ布の目を通できない固分はろ室内に留まりケーキとなります。

- ・スラリー…多量の粒子(固形分)を含む濃厚な懸濁液。泥漿。
- ・ろ布…脱水フィルターとなるろ板に装着された布。
- ・ろ液…加圧脱水によってスラリーから分離した水分。
- ・ケーキ…スラリー脱水後に残る低含水率の固形分。脱水ケーキと呼ぶ場合もあり。

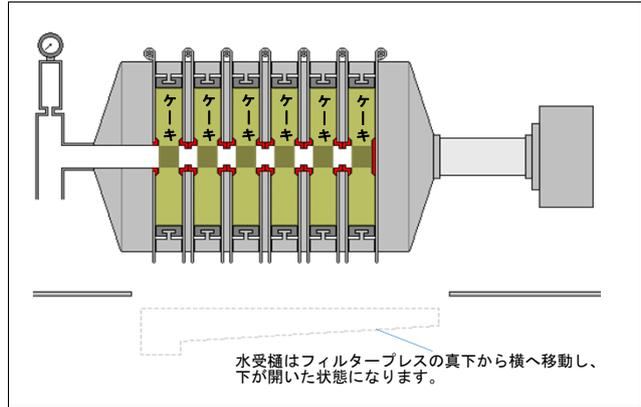


### ⑤加圧脱水 完了

ケーキの含水率が設定した状態になったことをセンサーが感知すると加圧脱水は完了します。

脱水中にフィルタープレスの真下でろ液を受けていた水受樋が横に移動してフィルタープレスの真下に何も無い状態になることで、ろ室の中にあるケーキをストックヤードへ排出する(落下させる)準備が完了します。

ストックヤードとは、お客様のプラント環境にもよりますが、一般にフィルタープレスの真下の地面スペースで、ケーキはこのフィルタープレスから5mほど下の地面に排出されます。

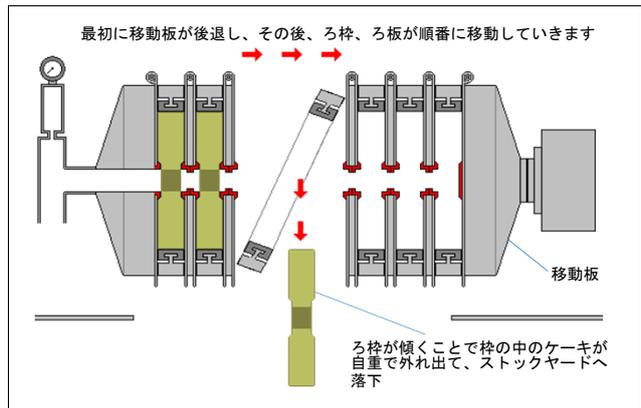


### ⑥開枠 ケーキの排出

ろ板、ろ枠を押さえていた移動板が脱水前の位置まで後退します。

続いて、ろ板、ろ枠も1枚ずつ脱水前の位置まで後退して行きます。

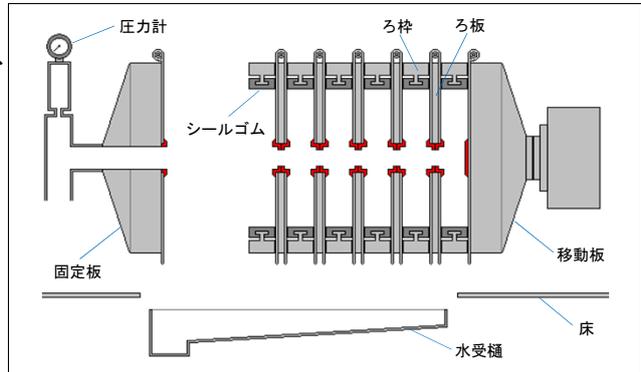
ろ枠が後退する際、ろ枠が傾き、枠内のケーキが自重でろ枠から外れ、ストックヤードへ排出(落下)します。



### ⑦運転の1サイクルが完了

全てのろ板、ろ枠が後退し、ケーキの排出が終わると、水受樋が再びフィルタープレスの真下に移動します。

これでフィルタープレスの1回(1サイクル)の運転が完了しました。



正面からの図

