

流機エンジニアリング ベルトプレス脱水機一覧

装置概要資料



脱水技術/脱水機比較一覽

項目	外観	特徴	主な対象汚泥	メリット	デメリット	一般的な含水率
多重盤式 スクレープレス 脱水機		スクロー+複数円板で搬送・圧搾。	有機系汚泥	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ ・省スペースで設置可能 ・目詰まりしにくい構造 ・設置が容易（配管と電源の接続のみで稼働） ・自動洗浄機構あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・薬注設備の調整が必要 	75~85%
ベルトプレス 脱水機		連続式。2枚のろ布で汚泥を挟み、ローラーで圧搾。	有機系汚泥 無機系汚泥	<ul style="list-style-type: none"> ・大量処理に適する ・構造がシンプルで維持管理が容易 ・連続運転可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・薬注設備の調整が必要 ・ろ布の目詰まりや交換が必要 ・ろ布の洗浄水が必要 	75~85%
フィルタプレス 脱水機		バッチ式。複数のろ室に汚泥を圧入し、高圧で脱水。	無機系汚泥	<ul style="list-style-type: none"> ・幅広い汚泥に対応可能 ・最も低い含水率を実現可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・バッチ処理で連続性に欠ける ・設備が大型化しやすい 	50~65%
ロール式 脱水機		ロール状の不織布を機内に送り込み、加圧ろ過・通気脱水。	無機系汚泥	<ul style="list-style-type: none"> ・常に新しいろ紙でろ過するため性能が安定している ・省スペース ・比較的安価で導入しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・処理量が限定的（最大6m³/h） ・ろ紙の消耗、交換によるランニングコストが発生する 	70~75%

ベルトプレス脱水機 主な特徴とメリット



DRE-BPD1シリーズ

型式	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
				W	D	H	
DRE-BPD1-500K	0.1~0.5	1.5~8	500	950	1680	1300	210
DRE-BPD1-500	0.1~0.7	1.5~11	500	1050	1830	1650	300
DRE-BPD1-750	0.3~1.1	4.5~17	500	1300	1830	1650	380

【特徴】

- ・連続式。
- ・2枚のろ布で汚泥を挟み、ローラーで圧搾します。

【主な対象汚泥】

- ・有機系汚泥 / 無機系汚泥いずれも対応可能

【メリット】

- ① **処理量が大きく、連続運転に強い**
 ↳ 大量の汚泥を安定して処理でき、連続運転に向いているため、工場や下水処理場で実績が多いです。
- ② **運転状況が見えやすく、調整・メンテナンスがしやすい**
 ↳ ベルト状のフロック状態が目視できるため、薬品量の調整がしやすく、現場での扱いやすさが高いです。
- ③ **電力消費が比較的少なく、省エネで経済的**
 ↳ 圧搾による脱水と、大きな動力源が不要なため、構造的に他の脱水機と比較してもランニングコストは低減します。

※別途、薬注ユニットが必要になります。

ベルトプレス脱水機 各機構の詳細説明



参考動画：ベルトプレス 脱水処理工程

【ベルト上部：スラリー水流入箇所】

- ・高分子凝集剤と混ざったスラリー水がベルト上部に流れ込んできます。
- ・フロック状態が目視確認できるため、現場の方が操作しやすい仕様です。



凝集した水がベルト式フィルター中央に注がれる様子



凝集物は上図のローラーとの間に引き込まれ、絞られます

【脱水ケーキ排出口】

- ・ベルトとローラーで圧搾された脱水ケーキが掻き取られて排出されます。
- ・含水率は概ね75～85%程度です。



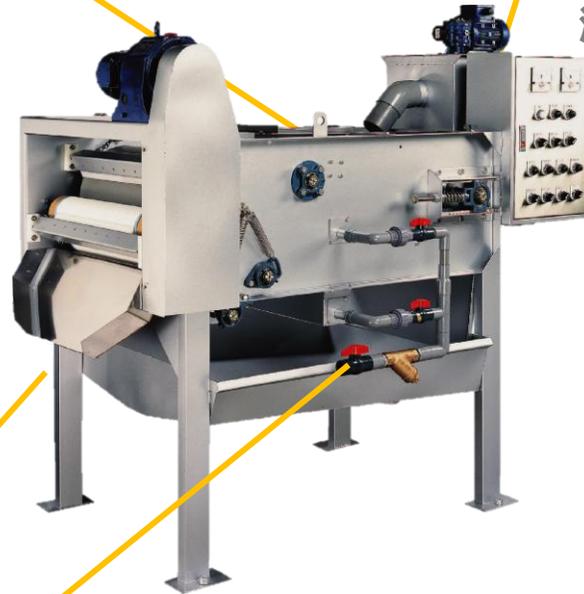
脱水ケーキ排出口の様子



脱水ケーキ

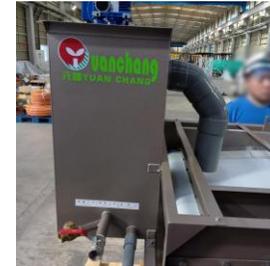


含水率測定状況



【薬液・スラリー水入口】

- ・汚泥を脱水しやすいフロックにするため、高分子凝集剤を溶かします。



最初にスラリー液と溶解した高分子が圧送されてきます。



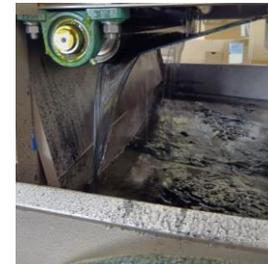
攪拌槽の中でスラリー液と高分子が攪拌され、凝集します。

【ベルト下部：洗浄水入口】

- ・ろ布を巻き取る際に洗浄します。
- ・洗浄水は2.3m³/h、ろ過水を使用します。
- ・脱離水は、原水槽に戻します。

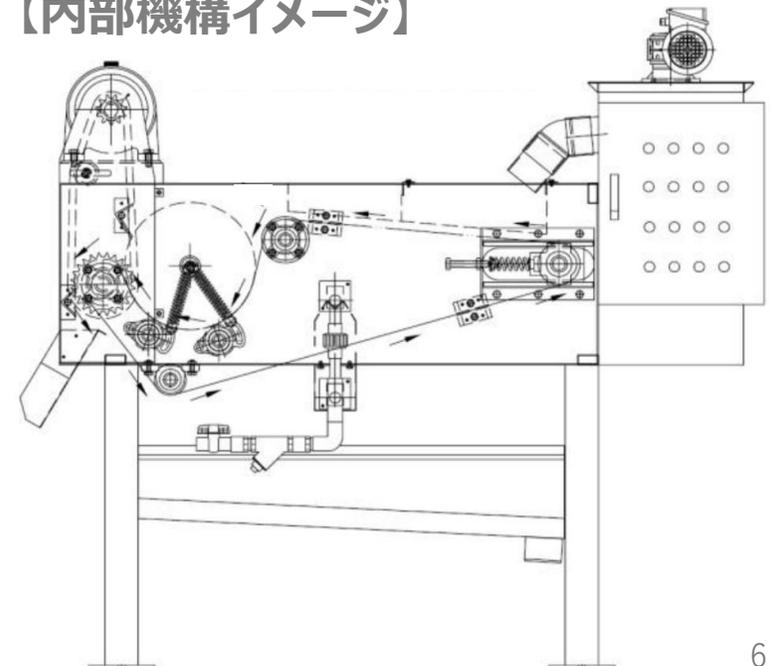


ケーキが掻き取られた後のフィルターは上下洗浄ノズルBOXで洗浄されます



凝集した水と洗浄水は下部収集トレイに集められ、原水槽に戻します。

【内部機構イメージ】



型式一覧 (ベルトプレス脱水機 1/4)

<DRE-BPD1シリーズ>
調整+シングルベルト
原水濃度(SS 1.5~2.5%)

型式	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
				W	D	H	
DRE-BPD1-500K	0.1~0.5	1.5~8	500	950	1680	1300	210
DRE-BPD1-500	0.1~0.7	1.5~11	500	1050	1830	1650	300
DRE-BPD1-750	0.3~1.1	4.5~17	500	1300	1830	1650	380



<DRE-BPD2シリーズ>
調整+ダブルベルト
原水濃度(SS 1.5~2.5%)

型式	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
				W	D	H	
DRE-BPD2-500	0.2~0.4	3~21	500	1050	1830	1900	350
DRE-BPD2-750	0.5~2.0	7.5~30	750	1300	1830	1900	430
DRE-BPD2-1000	0.8~2.8	12~42	1000	1550	1900	1900	480



<DRE-BPDRシリーズ>
調整+濃縮+ダブルベルト
原水濃度(SS 1.5~2.5%)

型式	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
				W	D	H	
DRE-BPDR-500	1.2~2.5	18~37.5	500	1050	1900	2420	430
DRE-BPDR-750	2.0~3.8	30~57	750	1300	2050	2420	520
DRE-BPDR-1000	2.5~5.0	38~75	1000	1550	2300	2420	610



型式一覧 (ベルトプレス脱水機 2/4)

■ベルトプレス脱水機

<DRE-BPTAシリーズ>
調整+濃縮+ダブルベルト
原水濃度(SS 1.5~2.5%)

型式	処理水量 [m³/hr]	乾物重量 [kg/hr]	ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
				W	D	H	
DRE-BPTA-500	2.0~3.6	30~54	500	1050	2150	2400	580
DRE-BPTA-750	3.0~5.5	45~83	750	1300	2250	2400	700
DRE-BPTA-1000	4.0~7.7	60~116	1000	1550	2400	2500	850
DRE-BPTA-1250	5.5~10.5	83~158	1250	1800	2400	2600	960
DRE-BPTA-1500	7.0~12.5	105~188	1500	2050	2750	2700	1100
DRE-BPTA-1500L	9.5~17	143~255	1500	2130	2860	2750	1350
DRE-BPTA-2000	13.5~24.5	203~368	2000	2630	3000	2650	1850



<DRE-BPTA3シリーズ>
調整+濃縮+ダブルベルト

型式	低原水濃度： SS 0.4~0.8%		中原水濃度： SS 0.8~1.5%		ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
	処理水量 [m³/hr]	乾物重量 [kg/hr]	処理水量 [m³/hr]	乾物重量 [kg/hr]		W	D	H	
DRE-BPTA3-750	5.5~9.0	22~54	4.5~7.0	36~83	750	1400	3650	2600	1010
DRE-BPTA3-1000	8.5~12.5	34~75	7.0~10	56~116	1000	1650	3750	2600	1190
DRE-BPTA3-1250	12~17	48~102	10~13.5	80~158	1250	1900	3800	2650	1450
DRE-BPTA3-1500	13.5~20	54~120	12~16.5	96~188	1500	2150	3800	2650	1750
DRE-BPTA3-1500L	19~27.5	76~165	16~22	128~255	1500	2150	4300	2600	2140
DRE-BPTA3-2000	26~39	104~234	22~32	176~368	2000	2650	4400	2650	2600



型式一覧 (ベルトプレス脱水機 3/4)

<DRE-BPTBシリーズ>
調整+濃縮+ダブルベルト
原水濃度(SS 1.5~2.5%)

型式	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
				W	D	H	
DRE-BPTB-500	3.0~5.2	45~78	500	1100	2600	2500	780
DRE-BPTB-750	4.5~7.5	68~113	750	1300	2600	2600	970
DRE-BPTB-1000	6.5~10.5	98~158	1000	1550	2900	2600	1150
DRE-BPTB-1250	7.5~12.5	113~188	1250	185	2900	2700	1320
DRE-BPTB-1500	9.5~16	143~240	1500	2150	2900	2800	1550
DRE-BPTB-1500L	12~20.5	180~308	1500	2150	3200	2900	1750
DRE-BPTB-2000	18~30	270~450	2000	2750	3450	3200	2650



<DRE-BPTB3シリーズ>
調整+濃縮+ダブルベルト

型式	低原水濃度： SS 0.4~0.8%		中原水濃度： SS 0.8~1.5%		ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]		W	D	H	
DRE-BPTB3-750	9.0~12	35~70	7~10	70~113	750	1370	4050	2450	1120
DRE-BPTB3-1000	13.5~17	55~100	10~13.5	100~160	1000	1620	4250	2400	1300
DRE-BPTB3-1250	17~20	68~120	12.5~16.5	110~188	1250	1900	4250	2550	1540
DRE-BPTB3-1500	21~26	85~155	16~20	140~240	1500	2150	4300	2550	1720
DRE-BPTB3-1500L	25~33	100~198	20.5~25	160~300	1500	2150	5100	2650	2150
DRE-BPTB3-2000	35~45	140~270	30~35	240~450	2000	2700	5150	2800	2900



型式一覧 (ベルトプレス脱水機 4/4)

<DRE-BPTEシリーズ>
調整+濃縮+ダブルベルト
原水濃度(SS 1.5~2.5%)

型式	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
				W	D	H	
DRE-BPTE-1000	9.5~15.5	143~233	1000	1700	3350	2700	1550
DRE-BPTE-1250	12.5~20.5	188~308	1250	1950	3500	2800	1620
DRE-BPTE-1500	18.5~30.5	278~458	1500	2300	4250	3200	2450
DRE-BPTE-2000	24.5~41	368~615	2000	2800	4600	3300	2950
DRE-BPTE-2000L	30~50	450~750	2000	2850	5400	3450	3900
DRE-BPTE-2500	32.5~54	488~810	2500	3350	4700	3300	3800
DRE-BPTE-2500L	38.5~64	578~960	2500	3350	5500	3750	4300



<DRE-BPTE3シリーズ>
調整+濃縮+ダブルベルト

型式	低原水濃度： SS 0.4~0.8%		中原水濃度： SS 0.8~1.5%		ベルト幅	外形寸法[mm]			重量 [kg]
	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]	処理水量 [m ³ /hr]	乾物重量 [kg/hr]		W	D	H	
DRE-BPTE3-1000	19~25	76~150	15.5~19	124~233	1000	1700	4800	2800	1750
DRE-BPTE3-1250	26~35	104~210	20.5~26	164~308	1250	1950	4900	2900	2050
DRE-BPTE3-1500	38~50	152~300	30.5~38	244~458	1500	2250	5800	3100	2800
DRE-BPTE3-2000	50~65	200~390	41~50	328~615	2000	2800	5900	3100	3010
DRE-BPTE3-2000L	60~80	240~480	50~60	400~750	2000	3000	7000	3500	4300
DRE-BPTE3-2500	65~85	260~510	54~65	432~810	2500	3350	6300	3350	4100
DRE-BPTE3-2500L	75~100	300~600	64~75	512~960	2500	3350	7450	3650	4700

