

窒素・リンを除去するオンリーワンの浄化槽がリニューアル

ランニングコストを削減した CRX II 型 11 月 21 日 新発売

浄化槽メーカーのフジクリーン工業株式会社（本社:名古屋市 代表取締役社長:木村秀昭）は、窒素・リン除去型浄化槽 CRX II を 2016 年 11 月 21 日新発売いたします。2002 年に弊社が発売した窒素・リン除去ができる、世界で唯一の浄化槽 CRX 型をより使いやすくリニューアルしました。



CRX II 型外観

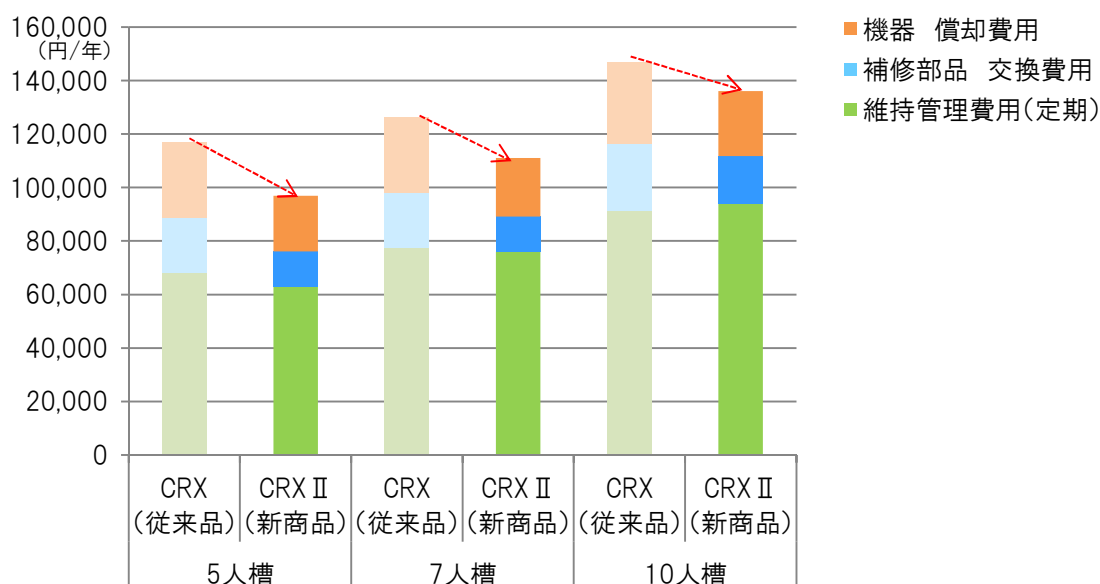
< 発売の背景 >

生活排水や産業廃水に含まれる窒素やリンは、湖沼や水源ダム、内湾などの閉鎖性水域を富栄養化させ、赤潮などを引き起こし水環境を悪化させます。閉鎖性水域の水環境を守るには、窒素やリンを発生源で除去することが重要です。弊社では窒素・リン除去型浄化槽の普及促進を図る為、従来の CRX 型の課題であったランニングコストを大幅に削減した CRX II 型を発売いたします。

< 新製品のポイント >

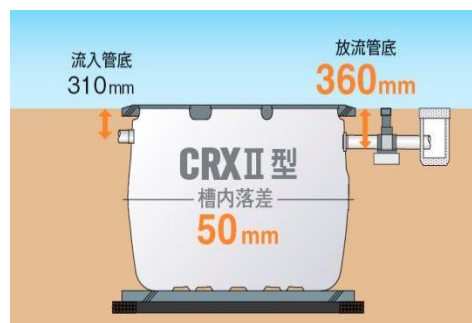
1、ランニングコストを削減

電気代の削減、鉄電極の交換頻度の減少などにより、ランニングコストを低減。
(5 人槽で約 17%削減)



2、施工性の向上と設置場所の自由度アップ

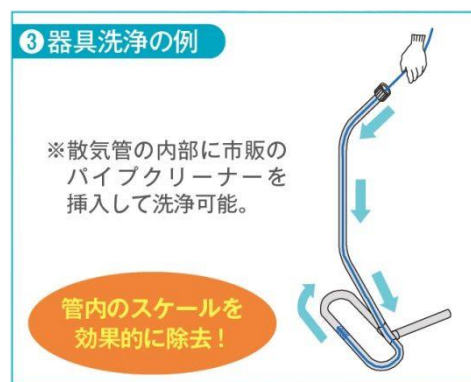
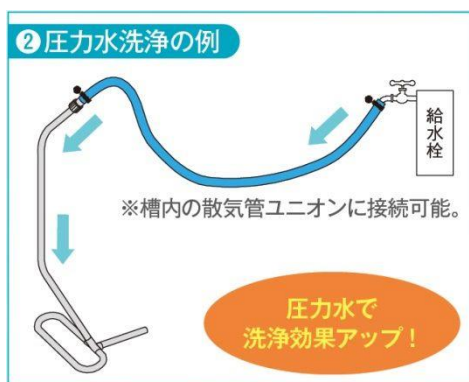
槽外配管が1系統になりブロワの設置台数が減少。配管・アース工事が容易になります。また槽内落差を50mmにしたことで設置レイアウトの自由度が大幅にアップします。



3、維持管理性を向上

70 分に 1 回 2 分間、ブロワを自動停止させることで散気孔の目詰まりを予防します。（特許出願中）。また散気管は縦管とループの接合角度にこだわった独自形状です。圧力水洗浄や器具洗浄(パイプクリーナー)でスムーズに散気管内の異物が排除できます。

＜散気管洗浄方法＞①空気洗浄 ②圧力水洗浄 ③器具洗浄



＜ 製品カット図 ＞



< 製品情報 >

型式 [型]		CRXⅡ-5 型	CRXⅡ-7 型	CRXⅡ-10 型
処理対象人員 [人]		5	7	10
汚水量 [m ³ /日]		1.0	1.4	2.0
装置容量 (m ³)	夾雑物除去槽	1.048	1.502	2.113
	嫌気ろ床槽	1.052	1.498	2.106
	接触ろ床槽	0.482	0.687	0.939
	処理水槽	0.237	0.339	0.47
	消毒槽	0.015	0.021	0.044
	総容量	2.834	4.047	5.672
各部寸法 (mm)	最大幅	1,250	1,440	1,750
	最大長さ	2,430	2,510	3,020
	最大高さ	1,660	1,860	1,965
	流入管底	310	310	400
	放流管底	360	360	450
マンホール		φ450×2、φ600×1		
送気口		φ13		
目安重量 (kg)		210	320	420
リン除去装置	出力	680mA	950mA	1,360mA
	制御ボックス	1 台		
	セルベース	2 台	2 台	3 台
対応ブロワ		CXB5	CXB7	CXB10
消費電力 (50Hz/60Hz) ※		48.8W	65.4W	90.7W
環境配慮型		○		
本体価格 (税抜)		1,030,000 円	1,380,000 円	1,930,000 円

※ブロワとリン除去装置の消費電力の合計値

< リリースについてのお問合せ >

フジクリーン工業株式会社 <http://www.fujiclean.co.jp>

営業企画課 広報担当 石田 090-6617-1444 takuya_ishida@fujiclean.co.jp

総務部総務課 鈴木 052-733-0325 ai_suzuki@fujiclean.co.jp

< 会社概要 >

社 名 フジクリーン工業株式会社
 代 表 者 代表取締役社長 木村 秀昭
 設 立 昭和 36 年 2 月 16 日
 資 本 金 3 億円
 売 上 高 161 億円 (2016 年 5 月度決算)
 事 業 内 容 浄化槽製造・販売・設計・施工、ブロワ販売など

日本の美しい水環境を守る

2016年11月 新製品

CRXII

窒素・リン除去型 高度処理浄化槽

フジワラ工業株式会社



 **5 / 7 / 10** 人槽

処理方式

接触ろ床方式にリン除去装置を加えた方式

処理性能 放流水質 (mg/L以下:日間平均値)
 流入水質 (mg/L以下)
 $BOD \leq 200$ / $T-N \leq 45$ / $T-P \leq 5$ / $SS \leq 160$
 $COD \leq 100$

BOD 10
除去率 95%

T-N 10
除去率 77.8%

T-P 1
除去率 80%

SS 10
除去率 93.8%

COD 15
除去率 85%

(一財)日本建築センターによる性能評価値

- 全国浄化槽推進市町村協議会高度処理型(N・P)登録品
- 環境配慮型浄化槽 適合機種 ● 浄化槽法に基づく型式認定浄化槽
- 建築基準法に基づく型式適合認定浄化槽

閉鎖性水域の富栄養化原因である、窒素・リンを同時に除去します。

湖沼(水源ダム)や内湾などの閉鎖性水域では、有機物(BOD)だけを除去しても生活排水などに含まれる窒素やリンが栄養源となり、光合成により藻類が増殖し水質が悪化します。閉鎖性水域の水環境を守るためには窒素やリンを発生源で除去することが重要です。



〈5人槽イメージ〉





リンを効率的に除去する工夫

長期間にわたり安定したリン除去性能を発揮させるため、フジクリーン独自の機能を付加しています。

① 鉄電極の電気化学的洗浄機能

1 日毎にプラス (+) とマイナス (-) を入れ替えることで、不導体の発生を防止します。

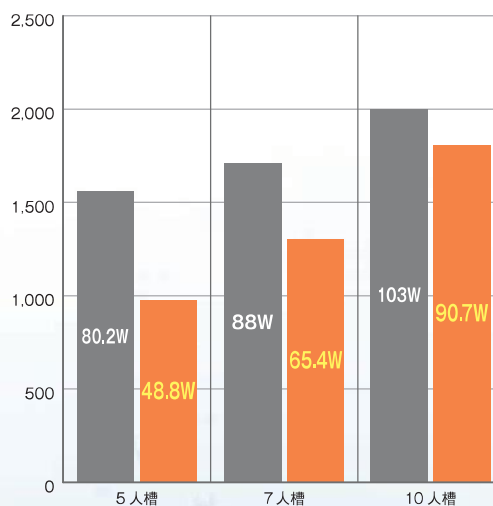
② 電解汚泥の効率的な貯留

リン除去装置を夾雑物除去槽の上部に備えることで、電解汚泥を一次処理部に効率的に貯留します。

優れた省エネ性

5 人槽で 48.8W、月々の電気代は 949 円*と家計に優しく、CO₂ 排出量も少なくなります。省エネ基準のおおむね半分の消費電力で、環境配慮型浄化槽に適合。低炭素社会に貢献します。*新電気料金目安単価 27 円 / kWh

月間電気代 円 ■ CRX 型 (従来品) ■ CRX II 型 (新商品)



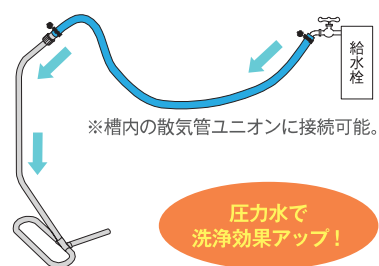
メンテナンス性の向上

70 分に 1 回 2 分間、ブロワを自動停止させることで散気孔の目詰まりを予防します (特許出願中)。また散気管は縦管とループの接合角度にこだわった独自形状です。圧力水洗浄や器具洗浄 (パイプクリーナー) でスムーズに散気管内の異物が排除できます。

散気管洗浄方法

① 空気洗浄 ② 圧力水洗浄 ③ 器具洗浄

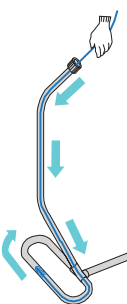
② 圧力水洗浄の例



③ 器具洗浄の例

※散気管の内部に市販のパイプクリーナーを挿入して洗浄可能。

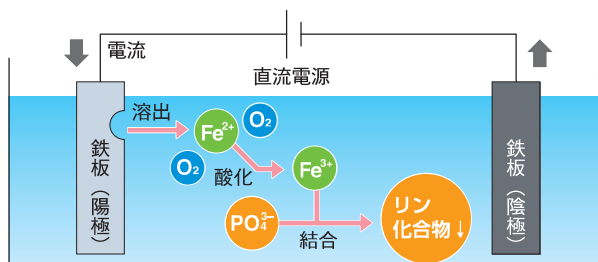
管内のスケールを効果的に除去!





鉄電解法によるリン除去メカニズム

- ① 水に浸漬した 2 枚の鉄板間に直流電流を流す。
- ② 陽極より Fe^{2+} が溶け出す。
- ③ Fe^{2+} が溶存酸素で Fe^{3+} に酸化される。
- ④ Fe^{3+} が PO_4^{3-} と反応して不溶性のリン化合物になる。
- ⑤ リン化合物は夾雑物除去槽と嫌気ろ床槽にて汚泥として貯留される。



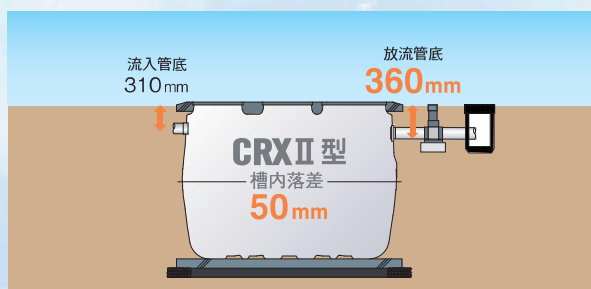
施工性の向上（配管 1 系統）



槽外エア配管は 1 系統で、
ブロウはアース工事が不要です。

	CRX型(従来品)	CRXII型(新商品)
ブロウ台数	2 台	1 台
槽 外 配 管	3 系統	1 系統
アース工事	必 要	不 要

レイアウトフリー

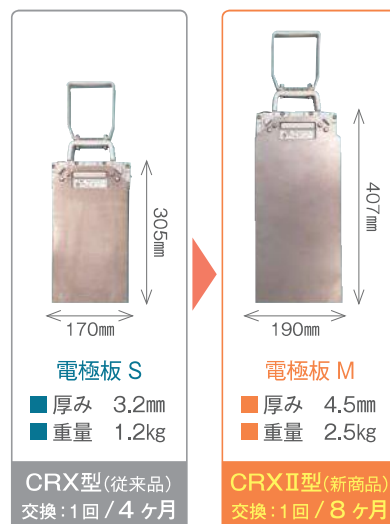
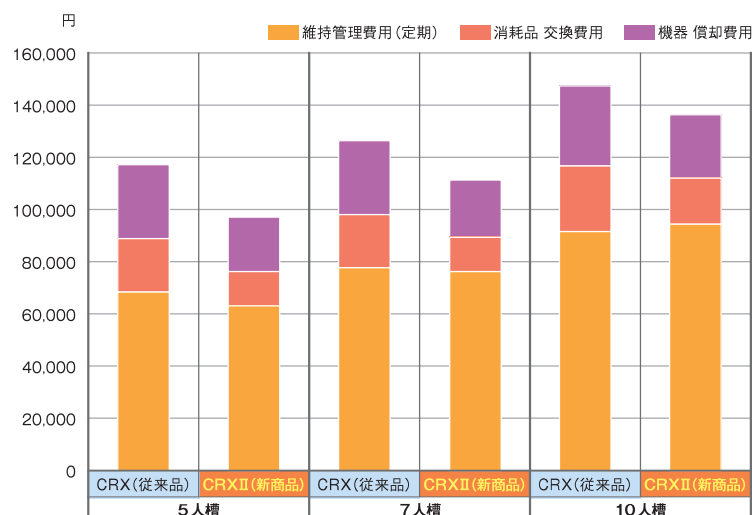


槽内落差 50mm。設置レイアウトの自由度が広がり、放流
ポンプ槽なしで施工が可能になるケースが増えます。

※ 10 人槽は流入管底 400mm、放流管底 450mm

ランニングコストの比較

電気代や鉄電極交換費等を大幅に削減しました。



	5人槽		7人槽		10人槽	
	CRX(従来品)	CRXII(新商品)	CRX(従来品)	CRXII(新商品)	CRX(従来品)	CRXII(新商品)
電気代※1	19,000	11,500	20,900	15,500	24,400	21,500
保守点検費	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500
清掃費※2	18,770	21,000	26,100	30,000	36,400	42,200
法定検査費	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
維持管理費用(定常)	68,270	63,000	77,500	76,000	91,300	94,200
鉄電極交換費※3	12,600	10,200	12,600	10,200	17,400	14,550
プロワ補修部品※4	7,740	2,890	7,740	2,990	7,740	2,990
消耗品 交換費用	20,340	13,090	20,340	13,190	25,140	17,540
リン除去装置償却費※5	15,480	13,600	15,480	13,600	17,820	15,500
プロワ本体償却費※5	12,800	7,200	12,800	8,200	12,800	8,800
機器 償却費用	28,280	20,800	28,280	21,800	30,620	24,300
合 計	116,890	96,890	126,120	110,990	147,060	136,040
差 額		20,000		15,130		11,020

※1 新電気料金目安単価 27 円 / kWh より算出

※2 10,000 円 / m³ と仮定し算出

※3 鉄電極標準価格に交換費用 (1,000 円 / 回と仮定) を加えて算出

※4 ダイアフラム・圧縮室・エアフィルター 年 1 回交換として算出

※5 耐用年数 10 年として算出

浄化槽処理水の経日変化比較

(一週間、日の当たる屋外に放置)



BOD を除去しただけでは一週間で藻が発生し、水が緑色に変わっています。窒素もリンも除去した水はほとんど変化がありません。

窒素・リン除去型浄化槽への取り組み事例

神奈川県

神奈川県では水源の水環境を守るため、平成 19 年度から「水源環境保全税」を導入し、ダム集水域に対し窒素とリンを除去する高度処理浄化槽の整備普及に取り組んでいます。



茨城県

茨城県では全国に先駆けて平成 15 年度から霞ヶ浦流域で窒素とリンを除去する高度処理浄化槽の設置に対して、設置補助制度を創設。また平成 20 年度より「森林湖沼環境税」を導入しています。



福島県

福島県では猪苗代湖の美しい水質を保全するため、平成 25 年度に条例を改正し、流域内で新たに浄化槽を設置する場合は、窒素とリンを除去する浄化槽の設置を義務付けています。



The technical drawing illustrates the 'S-100' disinfection unit in two views: a top view and a side view.

Top View Labels:

- リン除去装置 (Phosphorus removal device)
- 電線管出口 (Cable outlet)
- 循環エアリフト (Circulating air lift)
- 薬剤筒 (Medicine cylinder)
- 電線管ソケット PF管 36 用 (Cable socket for PF pipe 36)
- 放流管 φ30 (Discharge pipe φ30)
- 流入管 φ100 (Inlet pipe φ100)
- 排水管 φ50 (Drainage pipe φ50)
- 放流エアリフト (Discharge air lift)
- 送気口 (Air outlet)
- 掃除口 (Sweeping port)
- 循環管 (Circulation pipe)
- 臭突口 φ65 (Odor outlet φ65)

Dimensions (Top View):

- L1: Overall length
- L2: Length of the main body
- W: Overall width
- a: Width of the right-side components

Side View Labels:

- 消毒槽 (Disinfection tank)
- 水中ポンプ (Underwater pump)
- 処理水槽 (Treatment water tank)
- 接触ろ床槽 (Contact filter bed tank)
- 嫌気ろ床槽 (Anaerobic filter bed tank)
- 夾雑物除去槽 (Debris removal tank)
- 散気装置 (Aeration device)

Dimensions (Side View):

- H: Overall height
- A: Height of the top section
- B: Height of the main body
- B1: Total height including the top section
- B2: Height of the bottom section
- HWL: High Water Level
- LWL: Low Water Level
- G.L.: Ground Level

※外部寸法は外寸法で示しています。 ※全高(H)にはマンホールの厚み30mmは含まれておりません。
※1.放流ポンプ槽一体型の水中ポンプは価格に含まれています。 ※2.ブロワとリン除去装置の合計値

[illegible]

型 式	[型]	CXB5	CXB7	CXB10
吐出風量	[L/min]	60	90	110
常用圧力	[kPa]	15	16	18
使用圧力範囲	[kPa]	12 ~ 18	12.8 ~ 19.2	14.4 ~ 21.6
吐出口径		13A (外径φ18)		
定格電圧	[V]	AC100		
周 波 数	[Hz]	50/60		
重 量	[kg]	約 5.5		
消費電力	(50/60Hz)	45W	58W	80W
定格電流	[A]	1.5		2.0
騒 音 値	[dB(A)]	40	45	45
電源コード	[m]	1.5		
アースレス	(二重絶縁構造)	○		
価 格	(税抜) [円]	72,000	82,000	88,000



CRX 型（従来品）は世界で唯一、
窒素・リンを除去できる小型浄化槽として
様々な賞を受賞しています。



もっと地球に愛を
多岐にわたる動物・リサイクル誌
ウェステック大賞
2003
審査委員長特別賞



美しい水を守る

フジワラ工業株式会社

ホームページをご覧ください <http://www.fujiclean.co.jp/>

本社 〒464-8613 名古屋市千種区今池四丁目1番4号 営業部 (052)733-0326

札幌支店	(011)882-1222	埼玉営業所	(048)620-1424	松山営業所	(089)967-6123
東北支店	(022)212-3339	千葉営業所	(043)206-5171	高知営業所	(088)803-1520
東京支店	(03)3288-4511	新潟営業所	(025)271-8668	佐賀営業所	(092)31-9151
名古屋支店	(052)733-0250	山梨営業所	(055)275-9300	熊本営業所	(096)388-3575
大阪支店	(06)6396-6166	松本営業所	(0263)27-2080	大分営業所	(097)558-5151
福岡支店	(092)441-0222	岐阜営業所	(058)274-1011	宮崎営業所	(0985)32-3064
盛岡営業所	(019)604-2527	静岡営業所	(054)286-4145	鹿児島営業所	(099)257-3051
都山営業所	(024)944-7780	四日市営業所	(059)350-0788	鹿屋営業所	(0994)43-4437
茨城営業所	(029)839-2271	和歌山営業所	(073)422-3634	沖縄営業所	(098)862-9533
宇都宮営業所	(028)625-4650	広島営業所	(082)843-3315		
群馬営業所	(027)327-5611	高松営業所	(087)815-0682		

※支店・営業所・電話番号は変更する場合がございますのでご了承ください。(2016年11月現在)

ISO審査登録

FRP製浄化槽及び産業廃水処理装置の設計、開発、製造、施工及び維持管理について品質マネジメントシステム審査登録を取得しております。



- ご使用される方には必ず取扱説明書をお渡しください。●施工・維持管理は必ず有資格者において各種要領書の通り行ってください。
●マンホールは積載荷重に適合したものを設置してください。●その他ご不明な点は最寄の事業所にお問合わせください。
●木什様は改良のため予告なく変更することがあります。