

汚水処理型式毎に導入可能な省エネ技術の組合せ（例）

省エネ技術			JARUS 型式				
			I 型 (沈殿分離+ 接触ばっ気)	III 型 (嫌気ろ床+ 接触ばっ気)	X I 型 (回分)	X IV 型 (連続流入間 欠ばっ気)	OD 型 (オキシデーションデ ィフ)
省エネ機器	処理施設	① 太陽光発電の活用※ ¹	○	○	○	○	○
		② 高効率Vベルトの導入※ ²	△	H26 実施 △	△	H26 実施 △	H26 実施 △
		③ 窒素濃度モニタリングによるブロワ空気量制御	×	×	○	○	○
		④ 高効率攪拌装置の導入	×	H26 実施 ○	H26 実施 ○	×	H26 実施 ○
		⑤ 微細気泡ディフューザの導入※ ³	×	×	○	○	H26 実施 △
		⑥ 汚泥濃縮装置の導入※ ⁴	△	△	H26 実施 △	H26 実施 △	△
	管路施設	⑦ 高効率水中ポンプの導入※ ⁵	○	○	H26 実施 ○	H26 実施 ○	H26 実施 ○
		⑧ 真空式管路への吸気弁の設置※ ⁶	△	H26 実施 △	△	△	△
省エネ運転	処理施設	⑨ 脱臭ファンの間欠運転	○	○	○	○	○
		⑩ 流量調整槽攪拌装置の間欠運転	×	H26 実施 ○	H26 実施 ○	H26 実施 ○	H26 実施 ○
		⑪ ばっ気攪拌装置及びばっ気ブロワの風量調整	×	×	○	○	H26 実施 ○
		⑫ 流量調整ポンプ及び汚水計量槽の運転時間調整	×	△	H26 実施 ○	△	△
		⑬ ばっ気攪拌装置及びばっ気ブロワの運転時間調整	×	×	○	○	H26 実施 ○

凡例：○（適用可能）、△（条件付きで適用可能）、×（適用不適切）

：H26 実施とは、平成 26 年度省エネ技術導入事業で導入された技術

：※¹ 太陽光発電施設の設置については、農山漁村地域整備交付金（農業集落排水事業）により行っていただきます（補助率 50%）。

：※² 高効率Vベルトは適用するブロワがインバータ制御ができるものか、タイマー運転（15分ごとの on/off 運転等）が可能なるものであること。

：※³ 微細気泡ディフューザの導入は、JARUS-XIV G と XIV G P 型は既に微細気泡ディフューザを設置済み。OD 型への導入の場合には、ばっ気は微細気泡ディフューザで行うが、OD 内の攪拌装置はエアを供給しない機器であること。

：※⁴ 汚泥濃縮装置は現状の搬出汚泥濃度が 2.0% 以下の場合に導入を行う（汚泥濃度が 2.0% 以上では、導入効果が低いため。）。

：※⁵ 高効率水中ポンプは、モータ動力が既設水中ポンプよりも下げられるものは効果が大きい。

：※⁶ 真空式管路に対してのみ適用可能であり、真空式管路メーカーの専門技術者の指導のもとで実施すること。

注意：省エネ技術③は、⑪又は⑬と同時には適用できない。

着色は、各処理型式で省エネ効果の高い技術を示す。

※ 上記の汚水処理型式及び導入可能な省エネ技術については、代表的なものを例示しています。

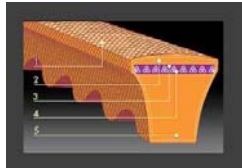
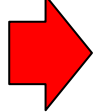
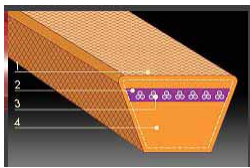
※ 省エネ技術導入の技術資料（効果発現状況、省エネ機器の設置費用の目安）については、以下の URL に記載されています。

<http://www.jarus.or.jp/villagedrain/03lowcost/02energysaving.htm>

省エネ機器導入にあたっての目安（省エネ機器設置の概要）

②高効率Vベルトの導入

動力効率改善による使用電力量の削減



従来型：Vベルト

省エネ型：高効率Vベルト

- 効果発現状況等
平成26年度削減率：0～9%
材料価格：2,320円/1本(処理人口760人)

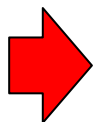
③窒素濃度モニタリングによるブロア空気量制御

ばっ気槽内の窒素濃度に応じたブロア空気量の調整による使用電力量の削減

- 効果発現状況等
電力料削減額：47.5千円/年(13円/kwhで試算)
機器費：12,000千円/1系列
(アンモニア計と硝酸計の1台、DO計3台とコントローラを含む。制御システムの改造(制御盤改造費、電気工事費、据付費)が別途必要。)

④高効率攪拌装置の導入

消費電力量の少ない水中攪拌装置の設置による使用電力量の削減



従来型：水中攪拌ポンプ

省エネ型：水中攪拌装置

- 効果発現状況等
平成26年度削減率：54%
機器費：4,000千円/2基(処理人口1,170人)
(機器費には据付費を含む。設置のためにスラブのはつりが必要な場合は別途工事費の計上が必要。)

⑤微細気泡ディフューザの導入

効率的なばっ気が可能な機器の設置による使用電力量の削減



攪拌装置

ディフューザ

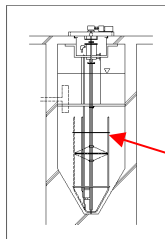
ばっ気攪拌装置

微細気泡ディフューザ+水中攪拌装置

- 効果発現状況等
削減率：63%
機器費：14,400千円/回分槽2槽(処理人口1,730人)
(機器費にはばっ気ブロア3台、攪拌機2基、微細気泡ディフューザ20基の機器費と据付費を含む。設置のためにスラブのはつりが必要な場合は別途工事費の計上が必要。)

⑥汚泥濃縮装置の導入

汚泥濃縮槽への攪拌棒設置による汚泥発生量の削減



数本の回転棒(ピケットフェンス)を汚泥濃縮槽に鉛直方向に設置し、棒を円状にゆっくり回転させて汚泥の濃縮を促進させる。

ピケットフェンス

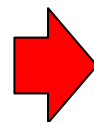
ピケットフェンス構造図

- 効果発現状況等
平成26年度汚泥処理費削減額：275千円/年(運搬費の人件費を含む)
機器費：1,840千円/1台(処理人口1,000人規模)
(機器費には据付費を含む。)

⑦高効率水中ポンプの導入

異物透過性が高い水中ポンプの導入による使用電力量の削減

水中汚水汚物ポンプの羽根車



従来型：ホルテックスタイプ

省エネ型：ノックロケットタイプ

- 効果発現状況等
平成26年度削減率：30% (削減率には契約基本料金を含む)
機器費：1,310千円/2台
(口径：80A、出力：2.2kw)
(機器費には制御盤改造費と据付費を含む。)

⑧真空式管路への吸気弁の設置

吸気弁設置による真空ポンプの運転時間削減



吸気弁

真空弁ユニット

- 効果発現状況等
平成26年度削減率：検証中
材料価格：700千円/1個所(処理人口750人)

※削減率(%) =
$$\frac{\text{導入前の電力量料金} - \text{導入後の電力量料金}}{\text{導入前の電力量料金}}$$

※汚泥処理費削減額(円) =
$$\text{導入前の運転経費} - (\text{導入後の運転経費} + \text{電力量料金})$$

※記載の削減率、機器費等は現場条件により異なります。