

別紙4 用排水計画

本事業における用排水計画を示す。

なお、以下に示す事項は、現状と工事時で状況が変わる可能性があるため、工事時の現場状況を事業者にて確認するものとする。

(1) 概要

乾燥設備（肥料化・燃料化）に使用する用水は、コスト面を考慮し、処理水、砂ろ過水などの再利用水を使用する。本項では、乾燥設備（肥料化・燃料化）で使用する用水の種類、供給方法、責任分界点について示す。

(2) 用水の種類

用水の種類としては、既設脱水設備及び汚泥焼却炉で利用している砂ろ過水、処理水とする。

また、大淀処理場に隣接した衛生処理センターは将来廃止を予定しているため、衛生処理センターで利用している処理水（最終沈殿池からの処理水）を用いる。

(3) 現況設備の概略供給系統

現況設備における概略系統は以下のとおりである。

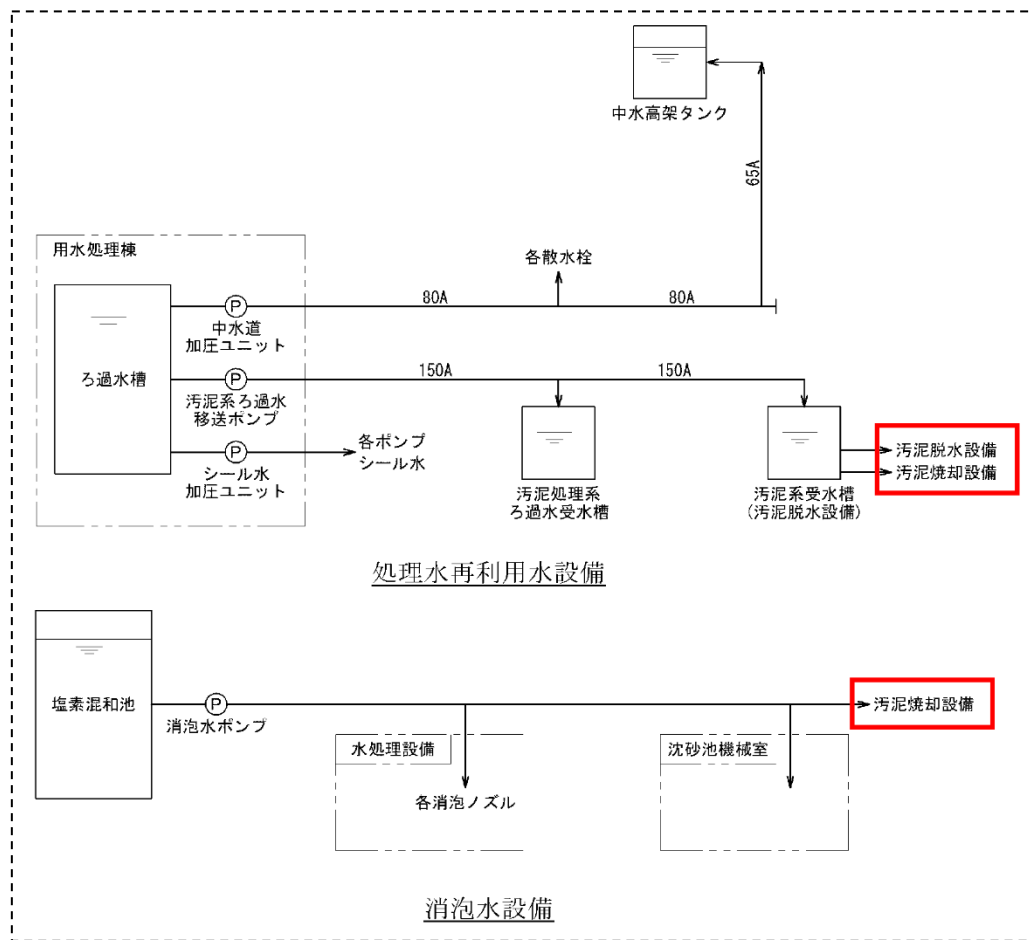


図1 現況設備の概略系統図

(出典：「令和3年度 大淀処理場ストックマネジメント詳細設計業務委託」

機械設備報告書より)

上記のとおり、二次処理水系統と砂ろ過水系統の2系統で供給している。

この内、今回関係する各系列の送水ポンプの仕様は、以下のとおりである。

①汚泥系ろ過水移送ポンプ系

汚泥系ろ過水移送ポンプ：吐出量 1.90m³/分×吐出圧 12m×2 台

②消泡水ポンプ系

消泡水ポンプ (1)：吐出量 1.50m³/分×吐出圧 20m×2 台 (内、予備 1 台)

消泡水ポンプ (2)：吐出量 3.00m³/分×吐出圧 20m×2 台 (内、予備 1 台)

各系統における現在の状況を整理して、乾燥設備（肥料化・燃料化）に利用可能な使用量を整理する。

(4) 砂ろ過水

砂ろ過水の系列の内、今回対象となる「汚泥系ろ過水移送ポンプ系」について、以下に整理する。

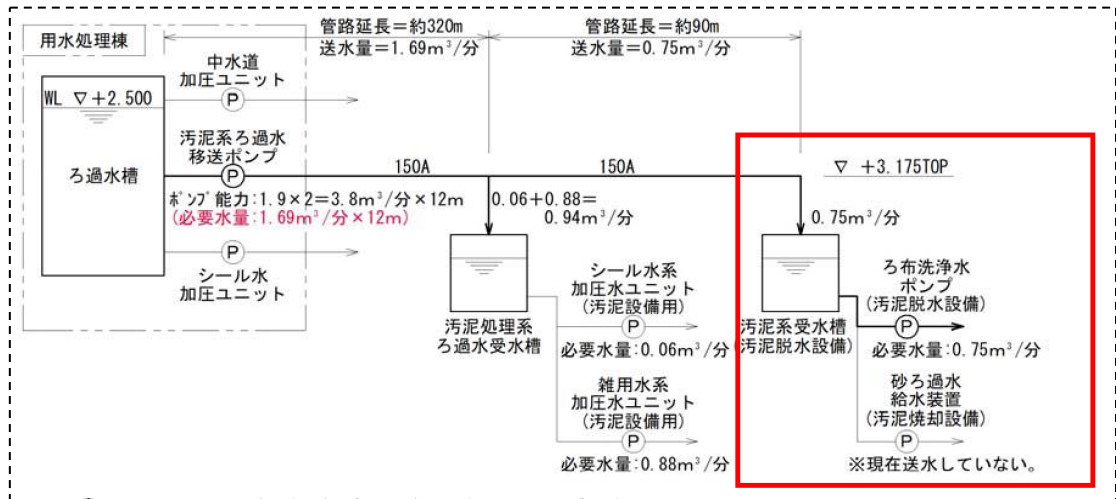


図2 汚泥系ろ過水移送ポンプ系の概略系統

次頁に示すとおり、「脱水機洗浄水」と「焼却設備洗浄水」の合計使用水量が乾燥設備（肥料化・燃料化）に利用可能な水量である。

なお、この砂ろ過水が使用可能となるタイミングは、既設焼却設備が停止した後となる。使用可能な水量は、以下のとおりである。

$$\text{瞬時使用水量} = 750 + 340 = 1090 \text{ (ℓ/分)} = 1.09 \text{ (m}^3/\text{分)}$$

ここで、砂ろ過水給水装置（340ℓ/分）は故障しているため、汚泥系受水槽から送水する場合には、送水設備の新設が必要である。

また、既設ろ布洗浄水ポンプは既設脱水機用のポンプであるため、新設施設築造後、この受水槽から送水する場合には、送水設備の新設が必要である。

表1 汚泥系ろ過水移送ポンプ系の使用水量

汚泥系ろ過水移送ポンプ系（汚泥脱水設備） 使用水量算出表

設備名	用途	設置数	単水量 (ℓ/分・台)	運転時間 (時間)	瞬時使用水量(ℓ/分)		1日使用水量(m ³ /日)		使用圧力 (kg/cm ²)	備考
					通常	短時間	通常	短時間		
汚泥系受水槽 (汚泥脱水設備)										
【汚泥脱水設備】										
脱水機洗浄水	No. 2脱水機	1	250	14.8	250		222.0			単位水量：完成図書 II-40参照 単位水量：実績値 II-67参照
	No. 3脱水機	1	250	15.1	250		226.5			単位水量：完成図書 II-40参照 単位水量：実績値 II-67参照
	No. 4脱水機	1	250	14.7	250		220.5			単位水量：完成図書 II-40参照 単位水量：実績値 II-67参照
【汚泥焼却設備】										
焼却設備洗浄水	(維持管理者より) 現在送水していない。	1	340	—	—		—			
計						750		669.0		

(5) 二次処理水

二次処理水の系列について、以下に整理する。

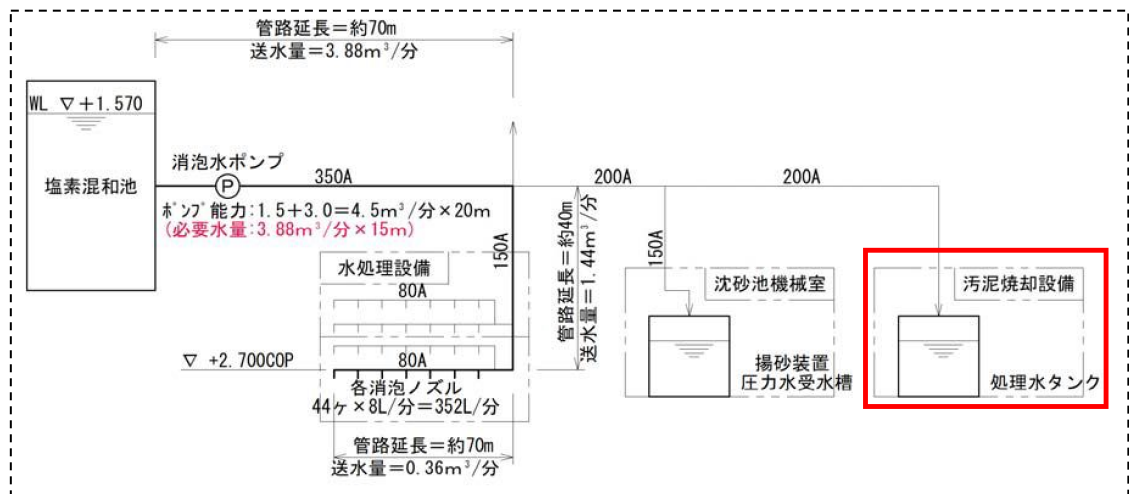


図3 二次処理水系の概略系統

次頁に示すとおり、「汚泥焼却設備洗浄水」の使用水量が乾燥設備（肥料化・燃料化）に利用可能な水量である。

ここで、二次処理水は、新設予定のし尿処理施設で使用を予定しており、使用予定量は0.57m³/minである。

よって、新設施設で使用可能な予定水量は、以下のとおりである。

$$\text{瞬時使用水量} = 1.00 \text{ (m}^3\text{/分)} - 0.57 \text{ (m}^3\text{/分)} = 0.43 \text{ (m}^3\text{/分)}$$

表2 二次処理水系の使用水量

消泡水ポンプ系 使用水量算出表(1/1)

設備名	用途	設置数	単水量 (ℓ/分・台)	運転時間 (時間)	瞬時使用水量(ℓ/分)		1日使用水量(m ³ /日)		使用圧力 (kg/cm ²)	備考
					通常	短時間	通常	短時間		
【水処理設備】										
水処理消泡水	消泡ノズル	484	8	24	3,872		92,928		1.0	単位水量：完成図書Ⅱ-34参照
【沈砂池機械室】										
沈砂池機械設備洗浄水	し渣洗浄脱水機	1	80	0.12		80		0.58		単位水量：完成図書Ⅱ-60参照 運転時間：次頁参照
	沈砂分離機	1	20	0.32		20		0.38		単位水量：完成図書Ⅱ-61参照 運転時間：次頁参照
揚砂用圧力水	揚砂装置 圧力水受水槽 (揚砂用圧力水ポンプ)	2(1)	1,500	0.32		1,500		28.8		単位水量：完成図書PⅡ-35参照 運転時間：次頁参照
【汚泥焼却設備】										
汚泥焼却設備洗浄水	処理水タンク(12m ³)		1,000			1,000		288	0.3	単位水量：次頁参照
計						3,872	2,600	93,246		

注記)ポンプ必要水量は、瞬時使用水量の多い水量とし、同時使用(通常+短時間)は短時間であり、過大設備となるので考慮しない。

(6) 衛生処理センターで利用している処理水

前項で示したとおり、今後、衛生処理センターは廃止となることから、衛生処理センターで利用している最終沈殿池からの処理水は利用可能である。

使用可能水量は、現在、衛生処理センターにおいて使用している希釈水取水ポンプの吐出量より、1.2m³/min である。

(7) まとめ

前項の結果より、乾燥設備（肥料化・燃料化）で使用可能な用水は、以下のとおりとする。ただし、以下に示した値は現時点での参考値であり、必ずしもこの水量が供給されるものではない。

このため、水量の不足分や不測の事態に備えて常時動かせる状態とする。

【瞬時使用水量】

砂ろ過水 : 1.09 (m³/分)

二次処理水 : 0.43 (m³/分)

合 計 : 1.52 (m³/分)

【利用可能な処理水量】

最終沈殿池からの処理水 : 1.20 (m³/分)