

旭川市廃棄物処分場の放流水自主基準値 見直しについて

検討を進めることの確認

前回の自主基準値改定における地域との協議では、ごみの受入が終了している中園廃棄物最終処分場については改定に同意、稼働中である現処分場については現行の自主基準値を継続するという協議結果となっております。

このことから、現処分場における自主基準値改定の検討を進めるに当たって、まずは地域住民の理解と承認を得るというプロセスが必要と考えております。

自主基準値の見直し案

(自主基準値と見直し案)

旭川市廃棄物処分場	単位	現在の基準値 (自主基準値)	見直し後の 基準値	法定基準値
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/ℓ	20	60	60
化学的酸素要求量 (COD)	mg/ℓ	30	基準廃止	なし
浮遊物質量 (SS)	mg/ℓ	10	60	60
窒素含有量	mg/ℓ	10	基準廃止	なし

環境影響調査

自主基準値を変更する際の行政手続きの資料として、環境影響調査が必要となります。前回、平成28年度に放流水質を法定基準値にした場合における江丹別川の水質を予測しており、結果としては濁水期の一部項目を除き、環境基準値内となっております。

表1 平成28年実施の予測結果 ※上段は予測結果、下段は現況調査結果の値

項目	旭川市廃棄物処分場		参考地点		環境基準 (A 類型)
	江丹別川の 芳野川合流点下流		江丹別川の 永見橋 (環境基準点)		
	豊水期	濁水期	豊水期	濁水期	
生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/ℓ)	0.8 (0.7)	0.8 (0.5)	0.9 (0.7)	2.3 (1.5)	2
化学的酸素要求量 (COD) (mg/ℓ)	2.2 (2.1)	3.9 (3.5)	2.2 (2.1)	3.5 (3.2)	—
浮遊物質量 (SS) (mg/ℓ)	3 (3)	6 (6)	3 (3)	3 (3)	25
窒素含有量 (mg/ℓ)	0.3 (0.3)	0.8 (0.3)	0.8 (0.7)	1.3 (0.9)	—

生活環境影響調査は、環境省が定めた「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月）に基づいて次のとおり実施しております。

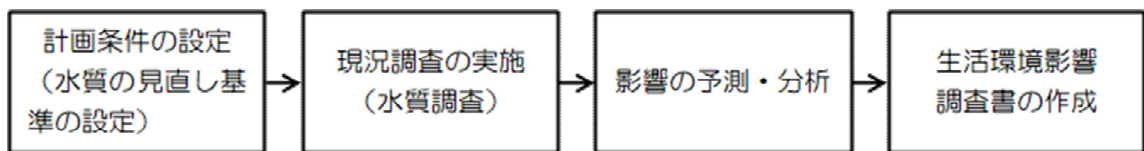


図1 生活環境影響調査の進め方

7年が経過していますが、処分場の浸出水質や江丹別川等の周辺環境に大きな変化がないことから、当時の予測結果は有効であることを確認しております。そのため、再調査は行わずに前回の評価を利用したいと考えております。

なお、自主基準値は、すべて生活環境項目（有害物質ではない）です。

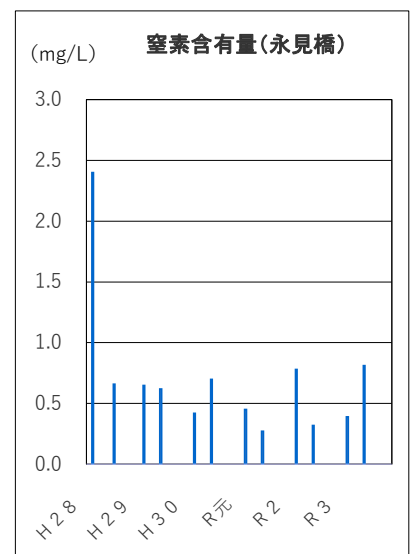
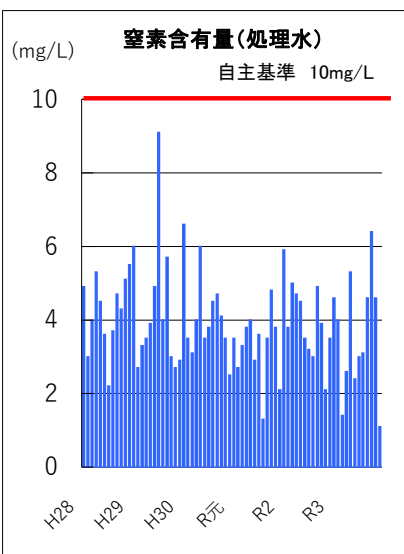
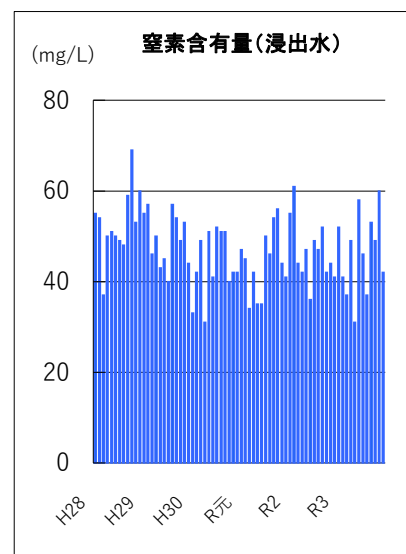
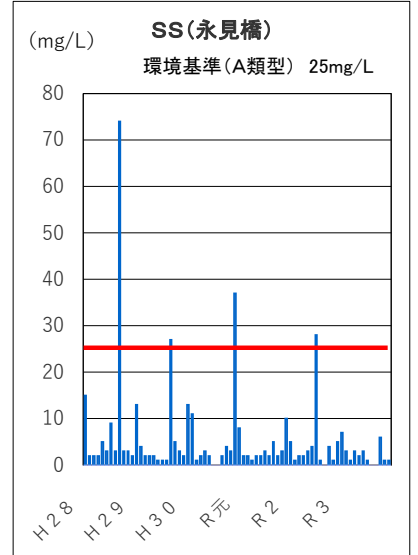
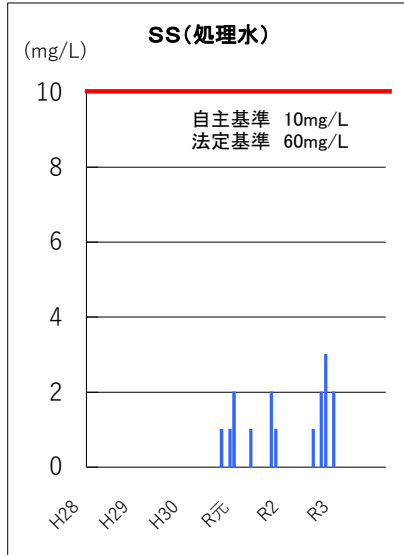
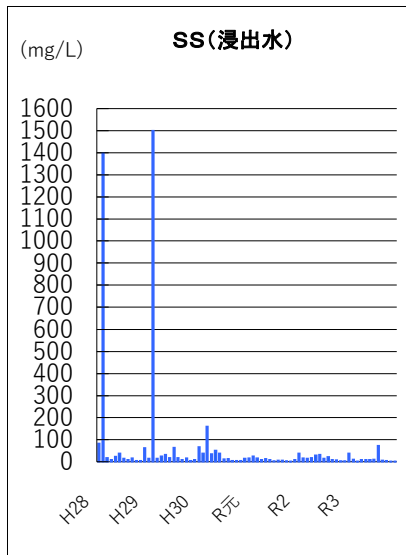
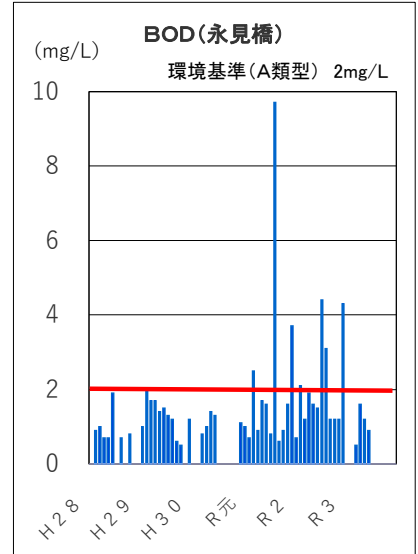
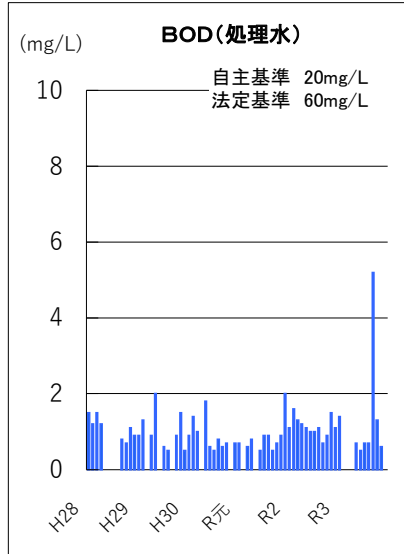
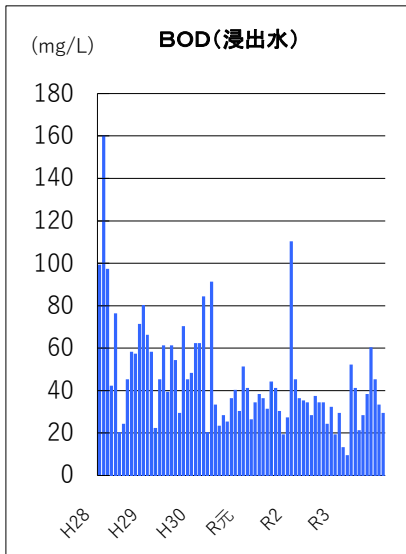
浸出水（原水）の有害物質については、平成15年度から令和4年度までの調査において、いずれも放流水の基準値未満、平成15年度から平成23年度まで測定していた浸出水（原水）のダイオキシン類も放流水の基準値未満でした。そのため、法定基準値に変更しても安全性については問題ないと考えられます。

水処理工程見直しの可能性

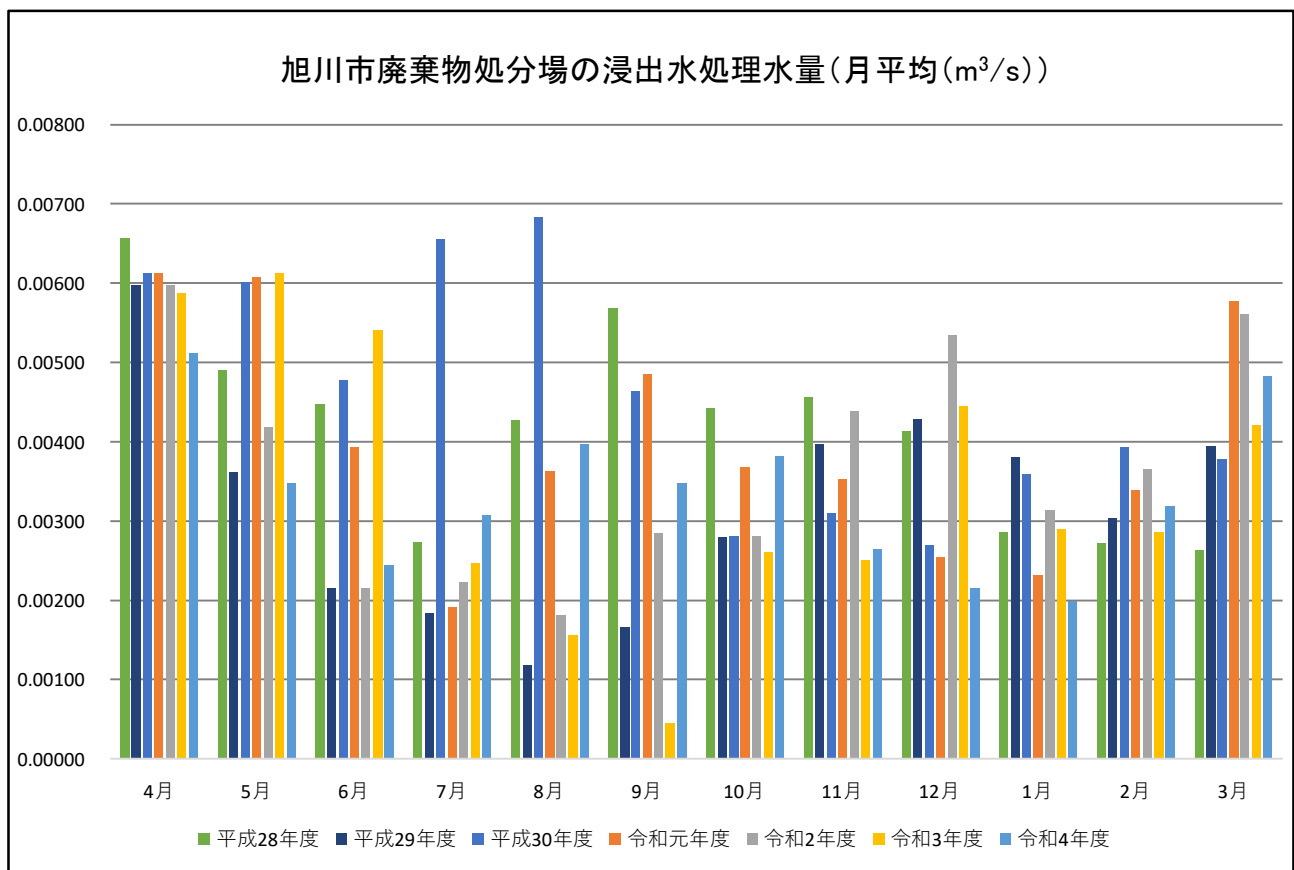
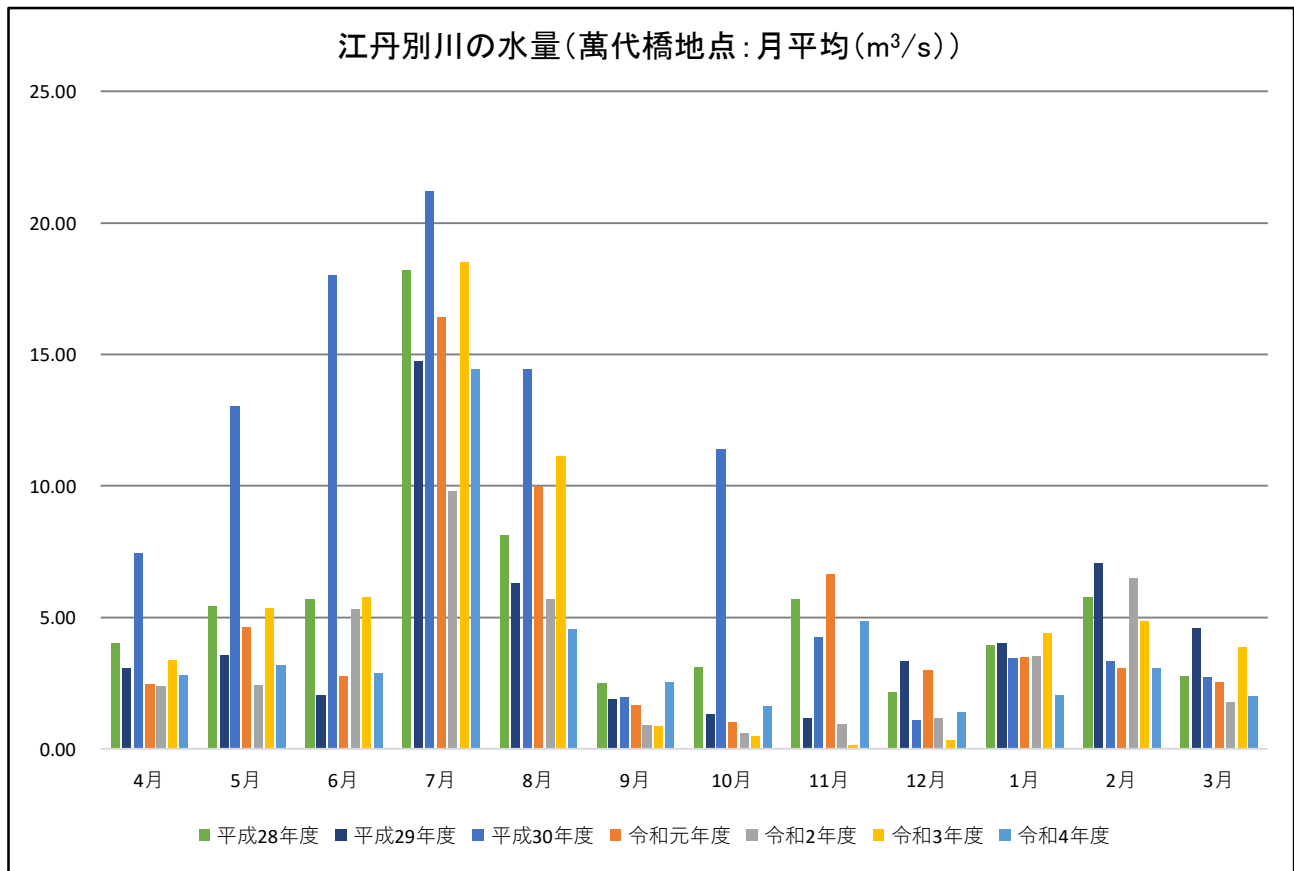
各水処理工程の使用薬品、水質については別図のとおりです。

水質データ (BOD, SS, 窒素含有量)

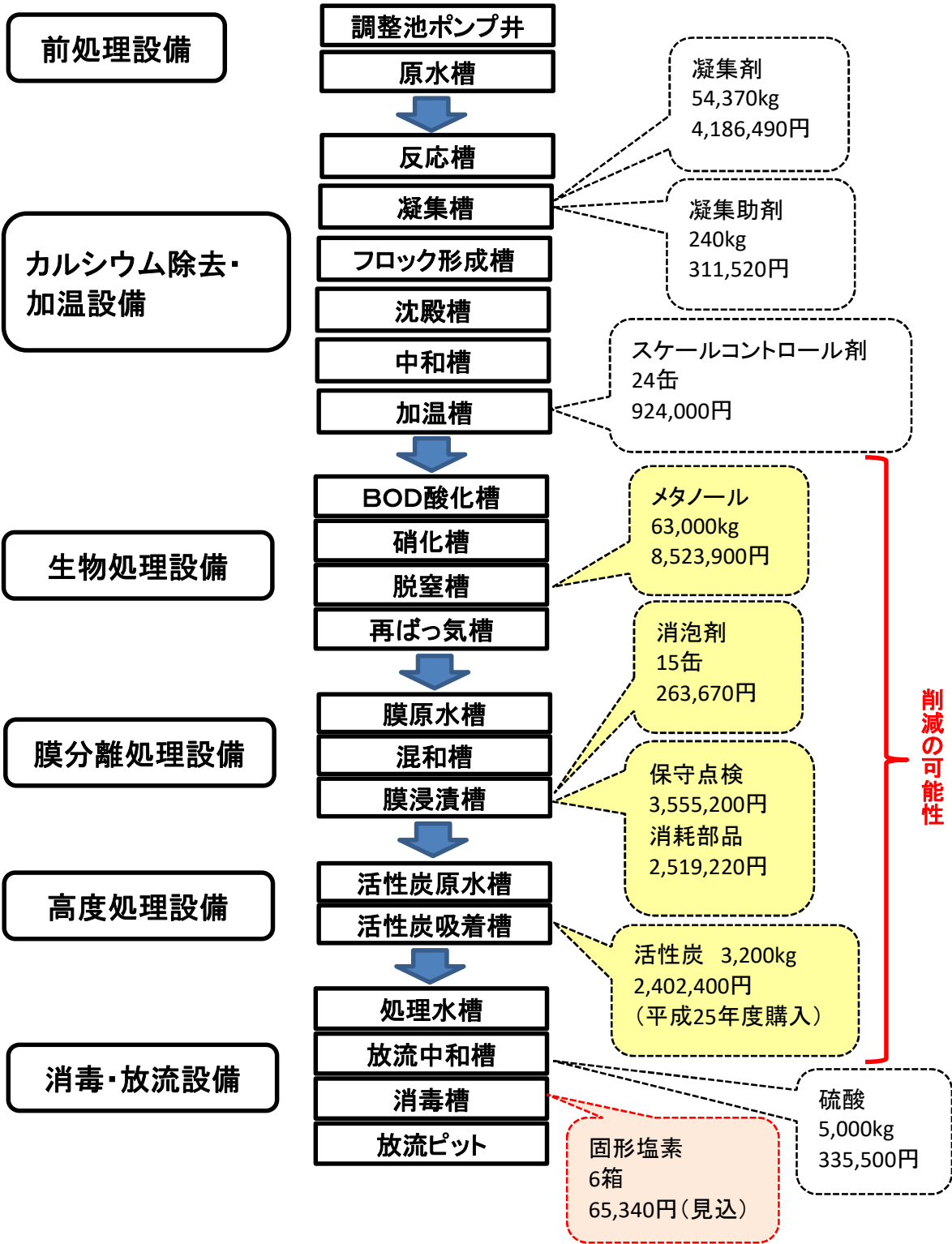
浸出水, 処理水及び江丹別川 (永見橋) の水質の経年変化 (H28~R3)



江丹別川の水量(萬代橋地点)と旭川市廃棄物処分場浸出水処理水量 (平成28年度～令和4年度)



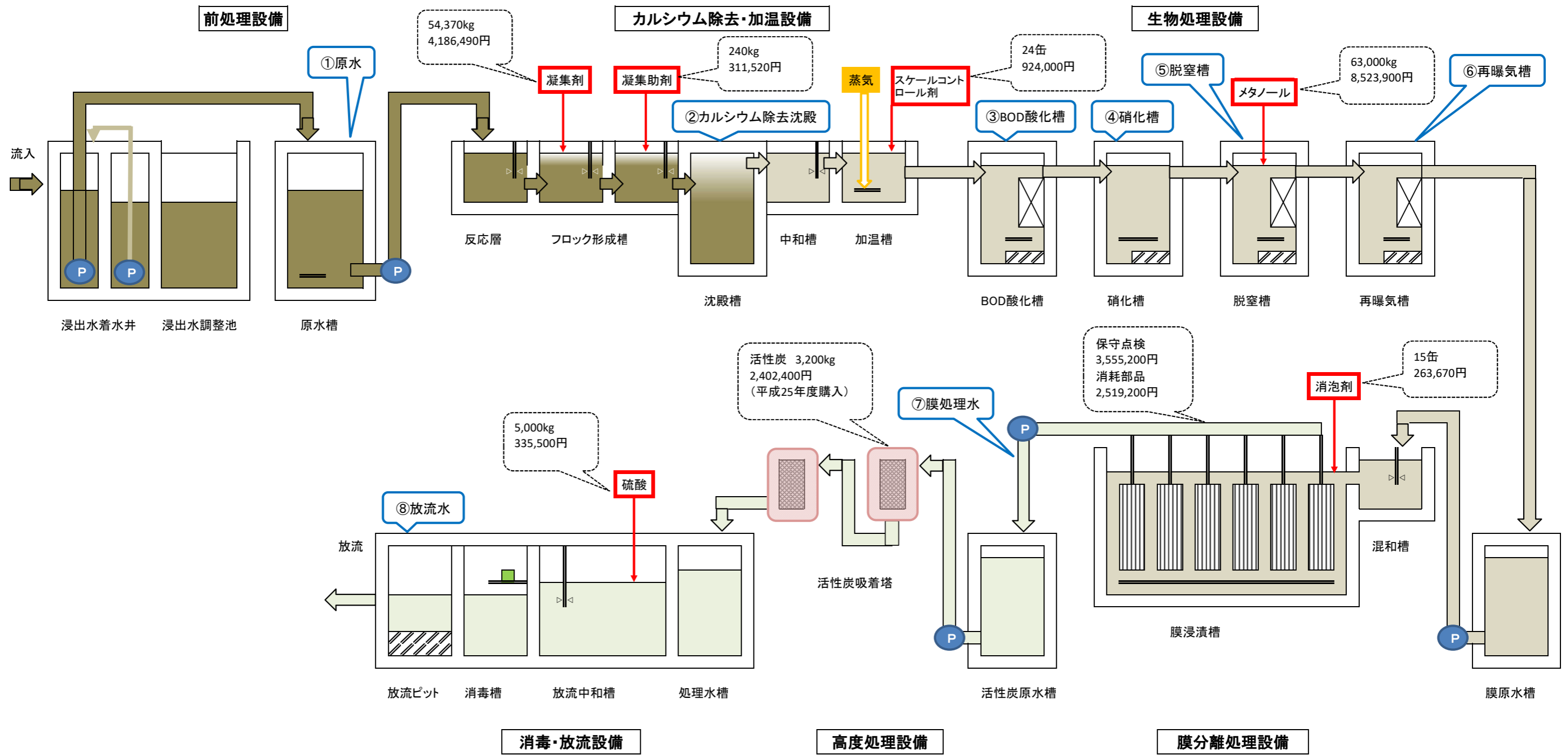
旭川市廃棄物処分場浸出水処理施設フロー



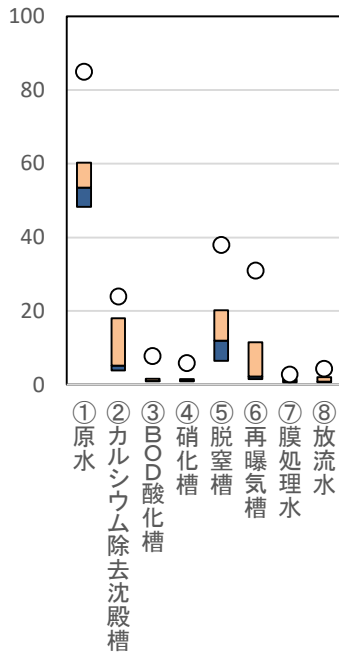
自主基準値を法定基準値とした場合(単位:mg/l)
 <BOD:20→60 COD:30→なし SS:10→60 窒素含有量:10→なし>

- CODと窒素含有量の除外により、メタノールの注入と活性炭の交換が不要となる。
- SSの基準値緩和により、膜分離処理を停止できる可能性がある。この場合、大腸菌群の処理のため、消毒槽での塩素処理が必要となる。
- これらを実施した場合、年間約1,500万円の経費削減が見込める。

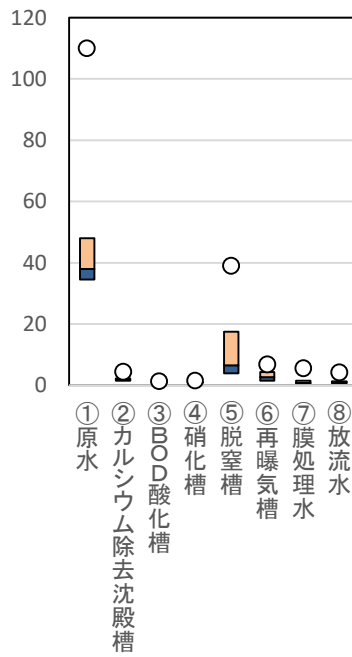
旭川市廃棄物処分場浸出水処理施設フロー図



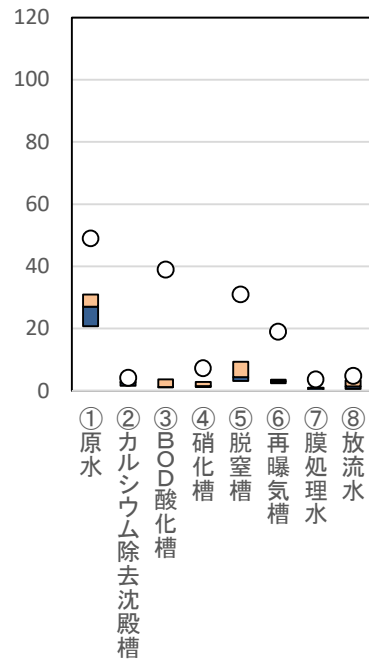
BOD(令和元年)



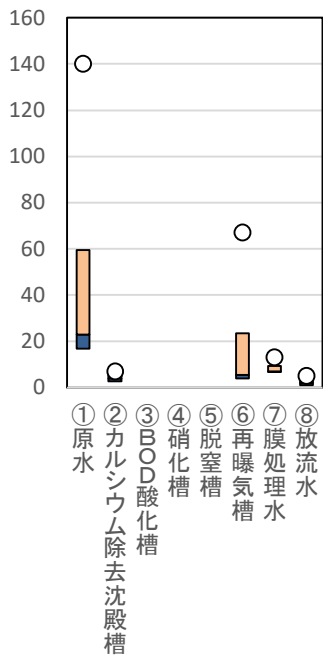
BOD(令和2年)



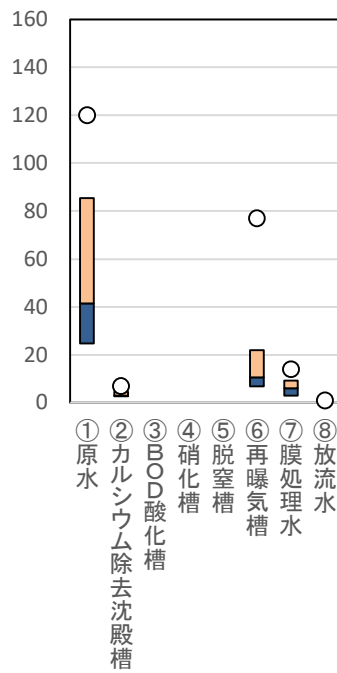
BOD(令和3年)



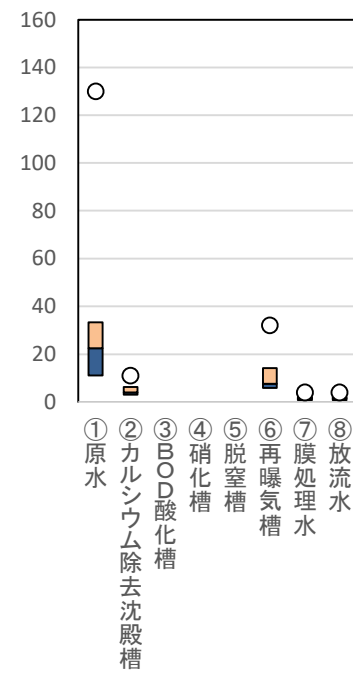
SS(令和元年)



SS(令和2年)



SS(令和3年)



バーは、下から25%, 50%, 75%値。○は最大値

BOD

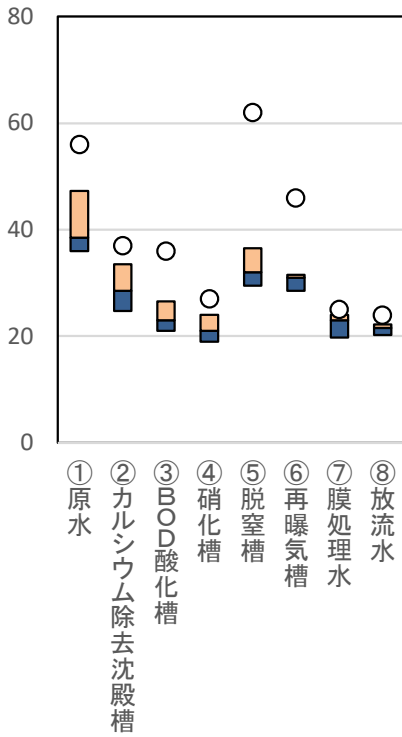
原水はすでに60mg/L程度あるいはそれ以下

⑤で上昇しているのは、窒素除去のためのメタノール添加のため。
基準を法定の60mg/Lとすると、凝集沈殿、BOD酸化のみでよい

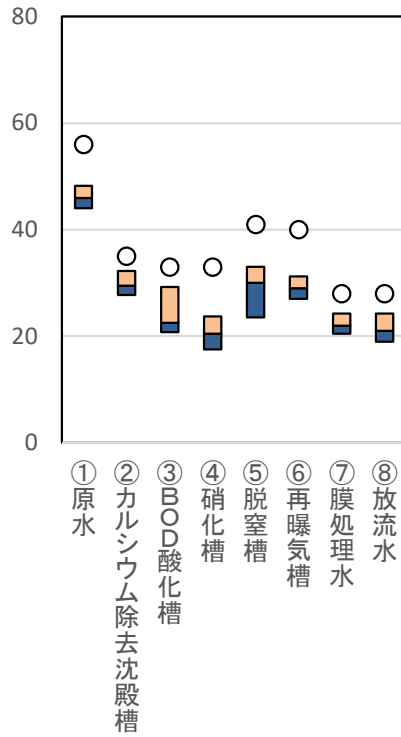
SS

法定基準ならば、凝集沈殿のみでよい。

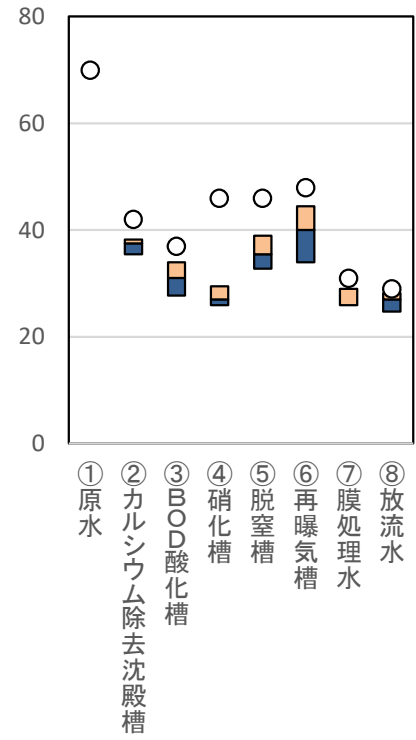
COD(令和元年)



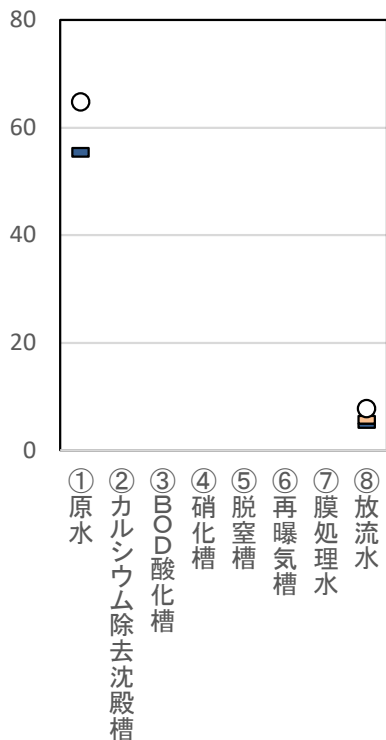
COD(令和2年)



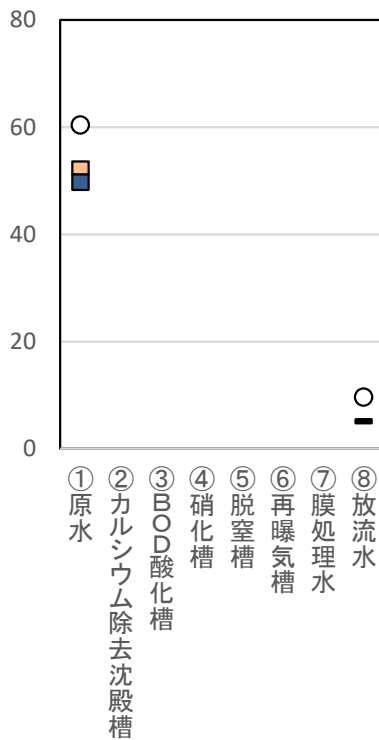
COD(令和3年)



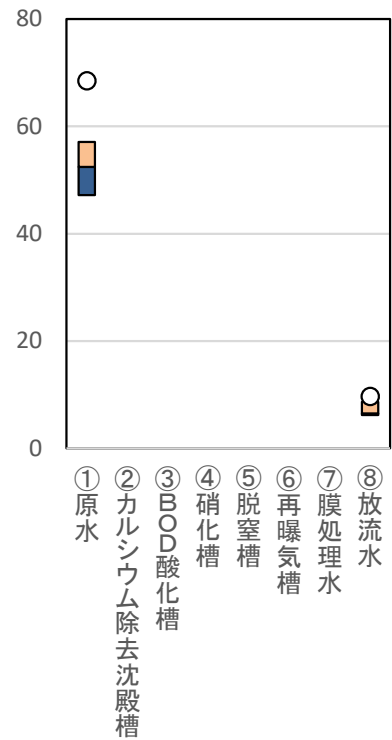
T-N(令和元年)



T-N(令和2年)

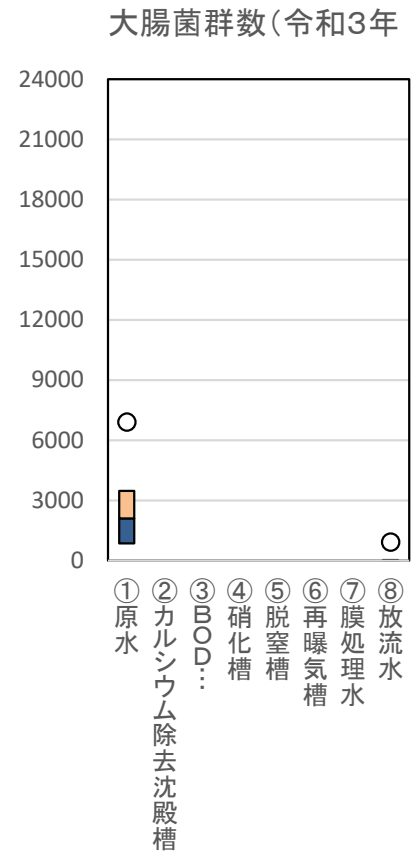
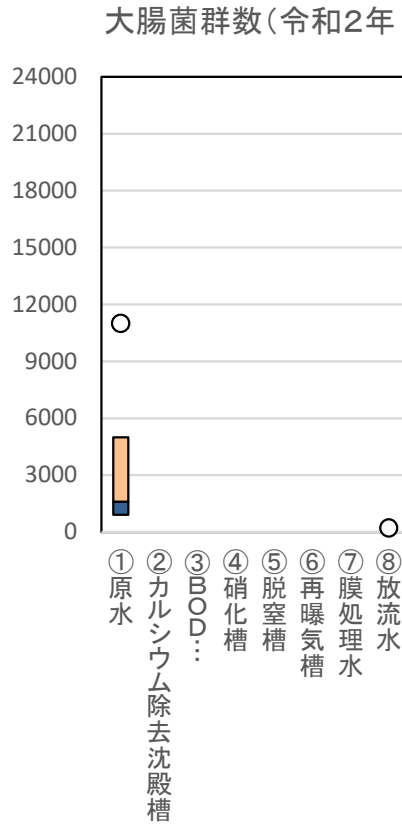
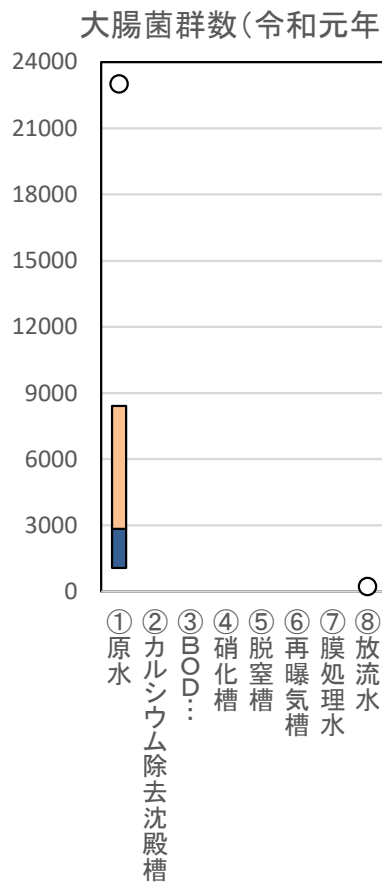


T-N(令和3年)



COD除去のため、膜処理、活性炭が必要
 窒素除去のため、脱窒が必要でメタノール添加
 メタノールによりCODも上昇している
 原水のCOD, T-Nは60mg/L程度と低い。

どちらも自主基準から除外すると
 脱窒、膜処理が不要になる。
 カルシウムスケールは、すでにCa濃度が低いため不要



大腸菌群数

膜処理で除去している。

原水濃度が低くなっているのので、塩素消毒でよい。