

浸出水処理施設の運転管理等について(案)

1 趣旨

平成29年1月以降、浸出水処理施設放流水の1,4-ジオキサン濃度がバイパス運転停止水質を複数回上回り、高度処理運転日数が増加したことにより、処理水量が減少している。また、降水量の増加により浸出水貯留量が増加したことから、浸出水貯留池の容量を勘案し、現在、一部を除く揚水井戸の揚水を停止している。

実施計画期間内の原状回復事業の終了に向けて汚染地下水の浄化を着実に推進するとともに、引き続き計画処理水質を満たした放流水とするため、浸出水処理施設の維持管理等について、必要な見直しを行うものである。

2 浸出水の処理状況

(1) 放流水の1,4-ジオキサン濃度の状況

計画処理水質項目に1,4-ジオキサンを追加した平成24年11月以降、平成29年1月にバイパス運転停止水質を初めて超過し、これを含めて平成30年1月までに計4回超過している。

放流水1,4-ジオキサン濃度が上昇した原因は、冬季や梅雨前の渇水期における地下水量の減少による希釈効果の低下のほか、新設した集水井戸から揚水した地下水の1,4-ジオキサン濃度が高いことにあると考えられる。

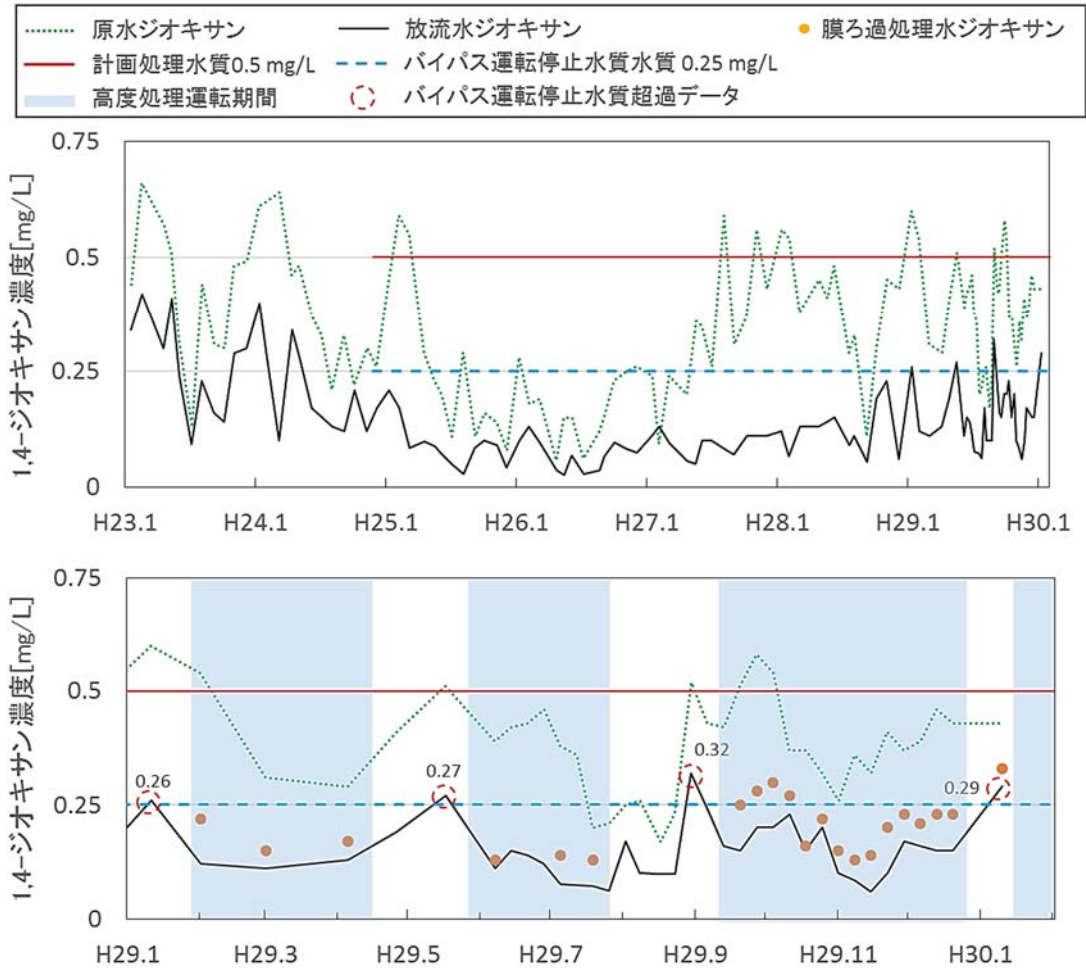


図1 浸出水処理施設における1,4-ジオキサン濃度の推移 (上：全データ 下：平成29年1月以降)

(2) 浸出水貯留量の状況

浸出水貯留池の定格容量は 12,300 m³であるが、H29. 12. 19 の貯留量は 11,645 m³となった。原因は、高度処理運転日数の増加による処理水量の減少、降水量の増加が考えられる。

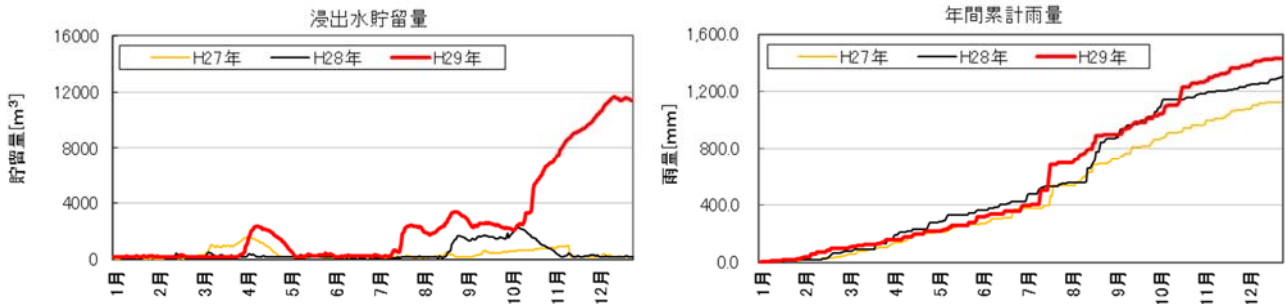


図2 平成27～29年の浸出水貯留量及び現場雨量グラフ

3 浸出水処理施設の運転管理の見直しについて

汚染地下水の浄化を着実に推進するとともに、引き続き計画処理水質を満たした放流水とするため、浸出水処理施設の運転管理について、以下のとおり見直しを行う。

(1) 1,4-ジオキサンに係る水質監視体制の強化

浸出水（VOC原水槽）、貯留水（取水ピット：貯留池使用中に限る。）の測定の追加及び測定頻度の増加（月1回から週1回。原水、膜ろ過処理水、放流水も同様。）により水質監視体制を強化する。

表1 水質監視体制の強化案

		浸出水	貯留水	原水	膜ろ過処理水	放流水
現在	高度処理運転時	—	—	月1回	月1回	月1回
	バイパス運転時	—	—		—	
見直し案		週1回	週1回	週1回	週1回	週1回

これまでは、放流水の1,4-ジオキサン濃度を主な判断材料として高度処理運転とバイパス運転の切り替えを行っていたが、分析業者において安定的に3～7日間程度で測定結果を報告することが出来る体制が整ってきていること、浸出水が凝集膜ろ過処理を終えるまでに約6日間を要することから（貯留池未使用、日処理量270 m³の場合）、浸出水又は貯留水の濃度を週1回の頻度で把握することにより、当該浸出水又は貯留水を処理した水が施設外に放流される前に運転方針（高度処理運転の要否、放流停止等）の判断が可能になる。

(2) 高度処理運転からバイパス運転への切り替え判断の随時化

現在、高度処理運転からバイパス運転への切り替えは、膜ろ過処理水が2か月間（月1回×2か月の濃度測定）バイパス運転停止水質を下回っていることを条件としているが、上記（1）の監視体制の強化により計画処理水質を満たした放流水とすることができるため、高度処理運転からバイパス運転への切り替え判断を随時化（膜ろ過処理水が週1回バイパス運転停止水質を下回っていることで判断）する。

(3) 1,4-ジオキサン以外の項目に係る水質管理体制について

1,4-ジオキサン以外のバイパス停止水質が設定されている項目（COD、SS、

重金属類、シアン、有機燐、砒素、PCB、VOC、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、ふっ素、ほう素及びダイオキシン類)に係る放流水質は、これまでバイパス運転停止水質と比較して十分に低い値で推移しており、今後も同様の傾向を示すと考えられることから、測定場所及び分析頻度は現行のまま(月1回若しくは年4回)とする。

ただし、これらの項目がバイパス運転停止水質を超過した場合は、高度処理運転期間中は上記(1)と同様の水質監視体制とし、高度処理運転からバイパス運転の切り替え判断を随時行うこととする。

4 併用運転(高度処理運転とバイパス運転の組み合わせ運転)の実施

平成29年12月25日から平成30年1月15日まで、協議会の専門家委員に事前に説明した上で、「高度処理運転」と「バイパス運転」を組み合わせる「併用運転」を試験的に実施した。

その結果、高度処理運転による処理水に、平成23年10月に設置した砂ろ過処理設備による処理水を合流させて安全に放流することが技術的に可能であることを確認した。

高度処理運転による処理水の1,4-ジオキサン濃度が低い場合には、砂ろ過処理設備による処理水を合流させても、放流水の濃度は計画処理水質以下で運用できると見込まれることから、今後も、専門家委員の助言を必要に応じて受けながら、併用運転を実施していく。

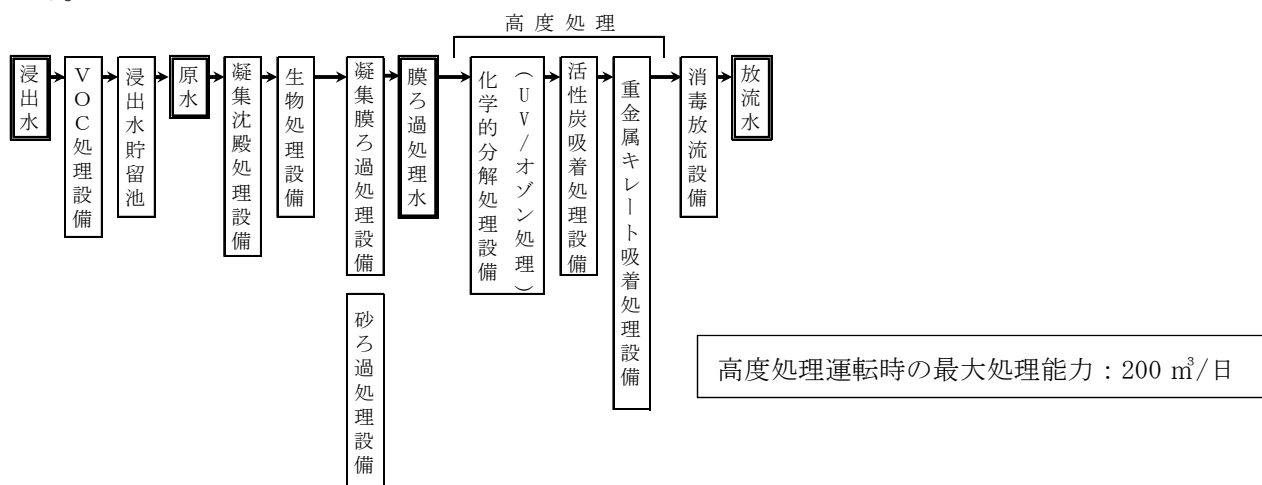


図3-1 高度処理運転フロー図

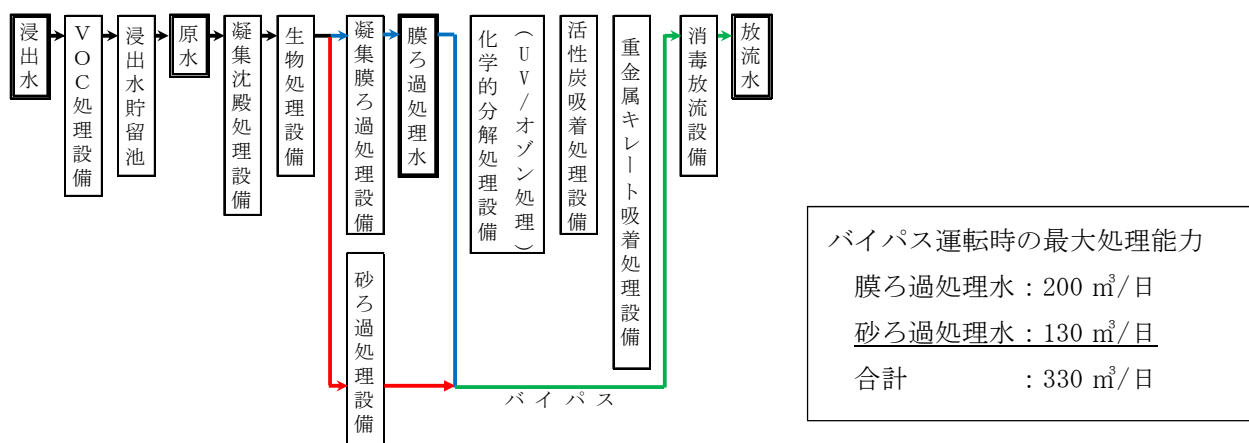
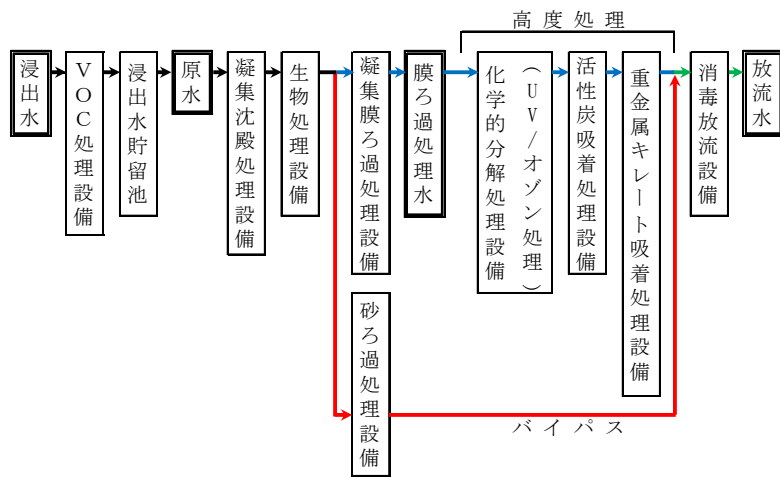


図3-2 バイパス運転フロー図



併用運転時の最大処理能力	
高度処理水	: 200 m ³ /日
砂ろ過処理水	: 130 m ³ /日
合計	: 330 m ³ /日

図 3-3 併用運転フロー図