

再生水農業利用の処理施設運転管理水質基準(案) (2017年3月)

【解説】

(1)処理施設運転管理水質基準の項目

- ①【人の健康への影響】：☞再生水の利用に際し、人(農業者・地域住民・消費者)の健康に影響がないこと。
- ②【農業への影響】：☞再生水を利用して、安全で安定した農業が可能であること。
- ③【環境への影響】：☞再生水の利用に際し、環境に影響を与えないこと。

☞再生水農業利用の処理施設を管理するにあたって、次の6項目を運転管理水質基準の項目とする。

- 【人の健康への影響】の観点から、「濁度」と「大腸菌」および「外観」・「臭気」
- 【農業への影響】の観点から、「pH」と「塩素イオン濃度(EC)」
- 【環境への影響】の観点から、窒素とリンが肥料として作用するので、項目設定なし

☞維持管理費を極力低減するために、再生水処理施設の運転管理は自動測定による方法を用い省力化を図る。

☞「処理施設運転管理水質基準」での濁度と大腸菌の分析は、システム(特に膜ろ過)の運転状態を確認する目的で行うものであり、システムおよび濁度計が正常に機能していることが確認できるのであれば、分析頻度は適宜変更する。

☞塩素イオン濃度は、EC(電気伝導度)との相関がとれる場合は、測定を必要としない。その場合のECの基準値は、塩素イオン濃度の基準値から相関式を用いて換算した値とする。

表1 再生水農業利用の処理施設運転管理水質基準(案)

水質項目	再生水農業利用の 処理施設運転管理水質基準	二次処理水 (原水)	膜ろ過水	再生水	影響項目	
					人への安全性	農作物への影響
濁度※1	・0.2NTU(濁度の単位)以下 (日間平均値)	連続監視 分析:2回/年	連続監視 分析:2回/年	—	○ (B-DASHガイドライン)	
EC※2 (塩素イオン濃度)	・日間平均EC:1.0mS/cm以下 (日間平均塩素イオン濃度:200mg/L以下) ・日最大EC:2.0mS/cm以下 (日最大塩素イオン濃度:550mg/L以下)	—	連続監視	—		○ (畑地灌漑の水質評価指針)
pH	・日間平均値が6.0~8.5	連続監視	—	—		○ (畑地灌漑の水質評価指針)
大腸菌※1	・不検出	—	分析:2回/年	—	○ (B-DASHガイドライン)	
外観	・不快でないこと	—	—	測定:1回/週	○ (B-DASHガイドライン)	
臭気	・不快でないこと	—	—	測定:1回/週	○ (B-DASHガイドライン)	

※1:濁度と大腸菌の分析は、システム(とくに膜ろ過)の運転状態を確認する目的で行うものであり、システム及び濁度計が正常に機能していることが確認できるのであれば、分析頻度は適宜変更する。

※2:塩素イオン濃度は、EC(電気伝導度)との相関がとれる場合は、測定を必要としない。ただし、その場合のECの基準値は、塩素イオン濃度の基準値から相関を用いて換算した値とする。

参考:B-DASHプロジェクト UF膜ろ過と紫外線消毒を用いた高度再生水システム導入ガイドライン(案)(2017)

(2)処理施設運転管理水質基準の設定根拠

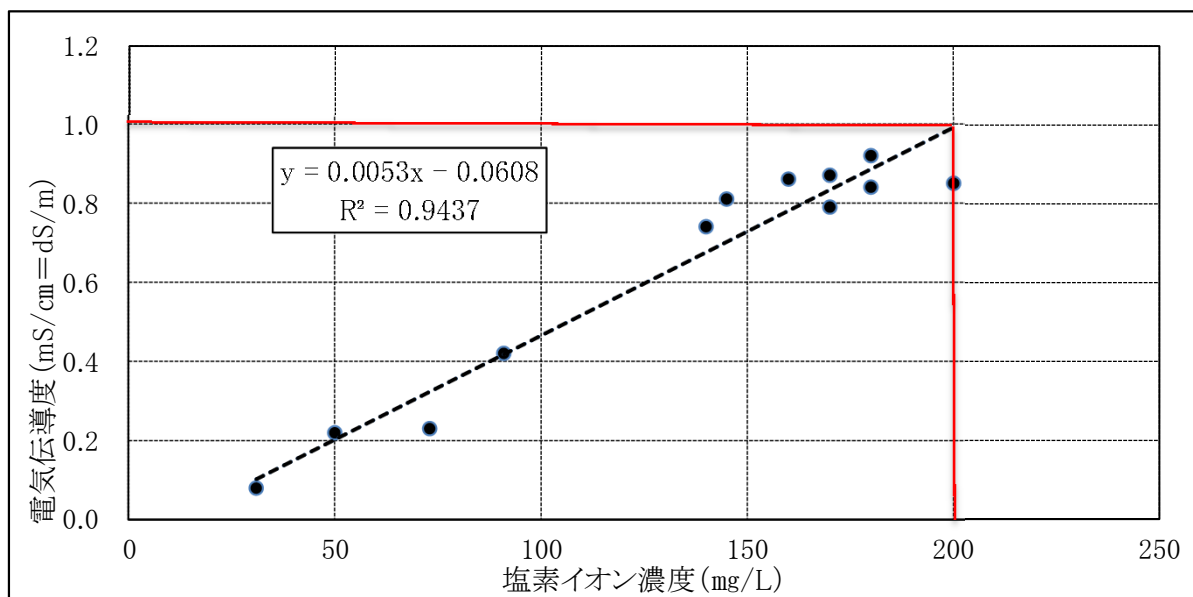
①濁度

☛再生水処理施設では、UF膜を用いたろ過を行うため、B-DASHガイドラインに基づいて、濁度の日平均値は0.2NTU以下とする。

②塩素イオン濃度(EC)

☛畑地灌漑の水質評価指針に基づいて、塩素イオン濃度の日平均値は200 mg/L以下とし、最大値は550 mg/Lを超えないとする。

☛管理は、塩素イオン濃度と相関のあるEC(電気伝導度)にて行う。



項目	採取試料(2014/11/13、2015/01/19～01/24)								希釈液(2015/01/21採取分)			
塩素イオン濃度 (mg/L)	145	140	180	200	170	180	160	170	91	73	50	31
EC(電気伝導度) (mS/cm)	0.81	0.74	0.84	0.85	0.87	0.92	0.86	0.79	0.42	0.23	0.22	0.08

図1 再生水の塩素イオン濃度とEC(電気伝導度)の関係図

※出典:再生水利用による沖縄型水循環システム導入可能性調査委託業務報告書(平成27年度)

③pH

☛畑地灌漑の水質評価指針に基づいて、pHの日平均値は6.0～8.5とする。

④大腸菌

☛B-DASHガイドラインに基づいて、大腸菌は「不検出」とする。

⑤外観

☛B-DASHガイドラインに基づいて、外観は「不快でないこと」とする。

⑥臭気

☛B-DASHガイドラインに基づいて、臭気は「不快でないこと」とする。