

103-138

問題文

富栄養化とその対策に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 湖沼を水源としている水道水では、2-メチルイソボルネオールやジェオスミンによる異臭が発生することがある。
2. 閉鎖性水域で富栄養化が起こると、酸化鉄の蓄積により赤潮が生じることがある。
3. 「生活環境の保全に関する環境基準」において、富栄養化の原因となる全窒素及び全リンについて、河川、湖沼及び海域における基準値が定められている。
4. 下水の高度処理において、活性汚泥中の脱窒菌は嫌氣的な条件で硝酸態窒素を還元し、窒素ガスとして大氣中に放出する。
5. 下水の高度処理において、活性汚泥中のリン蓄積細菌は、嫌氣的条件でリンを蓄積する。

解答

1, 4

解説

選択肢 1 は、正しい記述です。

選択肢 2 ですが

赤潮とは、富栄養化に伴う プランクトンの異常増殖です。 酸化鉄の蓄積ではありません。 よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3 ですが

全窒素、全リンについて、河川における基準値は定められていません。 よって、選択肢 3 は誤りです。

※ちなみに、全窒素、全リンについて、湖沼・海域では基準値が定められています。これは、全窒素、全リンが過剰となると水の動きの少ない水域で植物プランクトンが異常増殖しやすく、特に湖沼・海域でその濃度を抑える必要があるからです。

選択肢 4 は、正しい記述です。

選択肢 5 ですが

リン蓄積細菌は嫌氣中でリンを放出し好氣条件下で放出した以上のリンを取り込みます。つまり「好氣条件下」でリンを蓄積します。 よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 1,4 です。

類題，