

合併処理浄化槽のメンテナンス前後の処理水水質調査結果

藤村葉子 上治純子

1 はじめに

千葉県では浄化槽法第11条による定期検査において、平成17年度より合併処理浄化槽処理水のBODを測定することとなり、このための採水を浄化槽のメンテナンス業者に委託している。この際、採水を浄化槽のメンテナンスの前後のどちらに行うべきかを検討するため、メンテナンスの前後で水質がどのように異なるか、小型合併処理浄化槽の処理水水質の調査を行った。本調査は県水質保全課と共同で行ったものである。

2 調査方法

県内の一般家庭用の小型合併処理浄化槽4メーカー、16基を対象にSメンテナンス会社の協力を得てメンテナンスの前と後に処理水の採取を行った。メンテナンスは主に汚泥の堆積状況やばっ気の状態のチェック及びろ材の逆洗や汚泥返送機能の確認、消毒剤の補填等を行い、最後に浄化槽全体の清掃（水洗い）を行う。今回のメンテナンス後の採水は全体清掃前のものである。調査時期は平成17年8月23日および8月31日である。

採取試料は浄化槽最終沈殿槽上澄みまたは消毒前ピットで採取した。調査項目はpH、SS、BOD、COD、T-N、透視度及びばっ気槽DO等である。

3 調査結果

浄化槽メンテナンス前後の水質を表1および図1～4に示す。(図1～3にはデータを見やすくするために、0点を通る近似直線を示した。)

対象浄化槽のうち、No.3は事務所に設置され、ほぼし尿のみを処理するものであり、No.5は店舗に併用されるものであったため、図1～4のデータからはずすこととした。

メンテナンス前後においてBODに大きな違いは見られなかったが、BOD10mg/L以下の範囲ではメンテナンス後の値が若干高くなる傾向が見られた(図1)。SSはBODよりも値がばらついたが、SS10mg/L以下の範囲ではメンテナンス後に特に値が変化する傾向は見られなかった(図2)。

CODはメンテナンス前後における違いが小さかった(図3)。今回調査ではBODとSSとの関係は低かった(図4)。

表1 合併処理浄化槽メンテナンス前後処理水水質

st.No.	浄化槽メーカー	処理対象人員(人)	BOD(mg/L)		COD(mg/L)		SS(mg/L)		T-N(mg/L)	透視度	pH	ばっ気槽DC(mg/L)
			メンテ前	メンテ後	メンテ前	メンテ後	メンテ前	メンテ後	メンテ前	メンテ前	メンテ前	
1	A	8	1.4	1.5	10	10	8.5	9	27	>30	6.9	5.1
2	B	7	1.7	2.8	6	6	5	3.5	12	>30	7.1	2.4
3	C	6	54	51	48	48	1.5	1.5	87	>30	6.3	6.5
4	C	6	3.6	5.9	7	9	2.5	3.5	28	>30	6.7	7
5	B	7	19	15	9	9	6.5	5	29	>30	7.7	4.7
6	B	8	5.7	8.1	6	6	3.5	4.5	4.8	>30	7.6	6.1
7	A	6	7.9	12	12	14	4	5.5	55	>30	6.5	5.7
8	D	5	7.3	8.1	17	17	3.5	3.5	16	>30	7.5	5.4
9	B	10	2.4	3.7	7	11	2	3.5	33	>30	6.1	3.4
10	A	5	5.1	4.9	12	12	2.5	3	23	30	7	4.8
11	A	6	7	7.3	13	13	9	9.5	19	>30	7.5	3
12	A	5	8.6	9.8	15	15	4	4.5	33	27	6.9	4.9
13	B	8	2.9	2.4	9	9	5.5	3	13	>30	7.6	3.7
14	A	7	3.1	2.9	12	12	18	21	38	14	6.5	4
15	A	8	2.5	3.1	8	8	3	6	19	>30	6.4	6.8
16	A	6	5.2	5.7	11	11	3	4	29	>30	7.4	3.3

* st.3は事務所に設置されておりほぼし尿のみ流入; st.5は店舗(ペットホテル)兼用浄化槽

4 おわりに

今回調査の結果として、メンテナンス前後の水質には大きな違いが見られず、採取のし易さ

等から、メンテナンス前に BOD 測定用試料を採取することが適当であると考えられた。

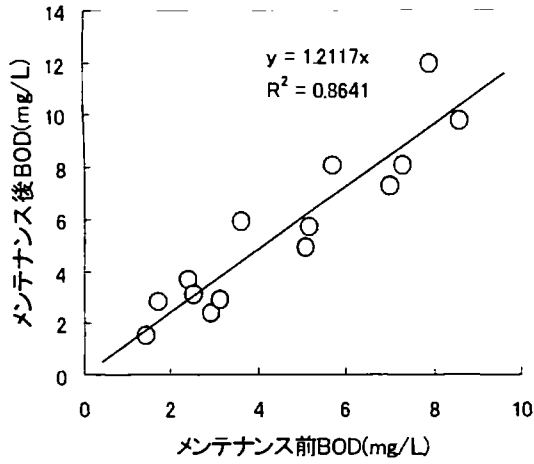


図1 メンテナンス前後のBODの関係

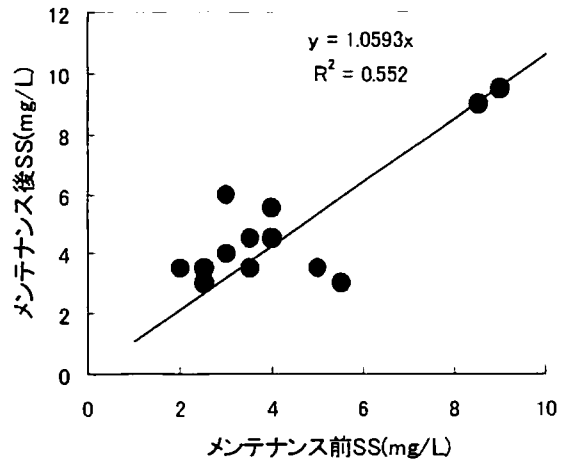


図2 メンテナンス前後のSSの関係

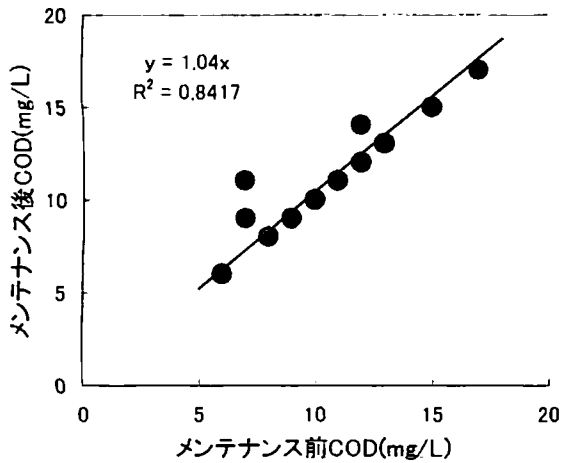


図3 メンテナンス前後のCODの関係

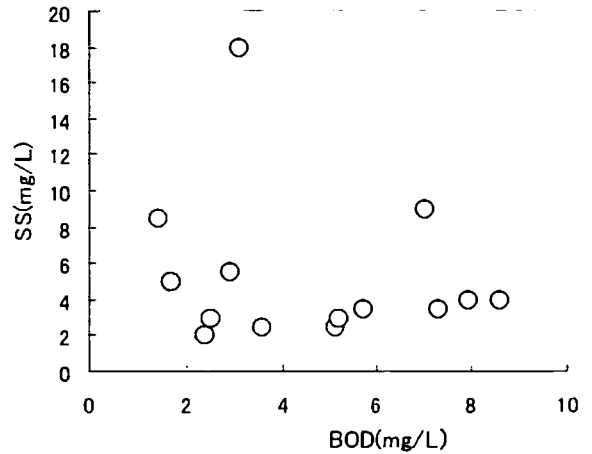


図4 BODとSSの関係(メンテ前)