

# 単独処理浄化槽設置家庭からの排水調査 (I)

## -単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換事例(転換前)-

藤村葉子 木内浩一 広瀬一人\* 本橋敬之助

(\*:現県下水道計画課)

### 1 はじめに

小規模合併処理浄化槽の普及は、閉鎖性水域水質保全のための生活雑排水対策として重要であり、単独処理浄化槽からの転換が望まれる。佐倉市では単独処理浄化槽から合併処理浄化槽へ転換する事業が推進されている。その転換による環境負荷の改善効果を明らかにするため、平成 13 年度は合併処理浄化槽への転換前の単独処理浄化槽の処理水と未処理の生活雑排水の合流水について水質を調査した。

### 2 調査方法

佐倉市内の単独処理浄化槽設置 2 家庭(A 邸, B 邸・それぞれ 5 人家族)における、合併処理浄化槽転換前の未処理雑排水と単独浄化槽の処理水の混合水の実態調査を実施した。調査日は調査 1(A 邸)が平成 14 年 1 月 23 日、調査 2 (B 邸)は同年 1 月 29 日である。調査回数は調査日の 6:00 から 24:00 まで原則として 1 回/時とし、1 地点 17~18 試料を採取した(深夜、早朝は自動採水器による試料採取)。採水方法は調査 1 の A 邸は雑排水、単独処理浄化槽処理水合流後の放流口の下にポリタンクを設置して採取し、調査 2 の B 邸は雑排水、単独処理浄化槽処理水合流後の水路に雨どいおよびピットを設置して採取した。調査項目は BOD, COD, T-N, T-P 等の水質分析項目とした。また、調査 2 については単独処理浄化槽処理水についても水質分析を行い参考値とした。

### 3 調査結果

合併処理浄化槽転換前の雑排水と単独浄化槽の処理水の合流水の水質を表 1, 2 および図 1~4 に示す。調査 1 の A 邸の水質は BOD と T-N の変動が激しく、調査日の昼間に高濃度となる傾向があった。

表 1 単独処理浄化槽転換前水質 調査 1

2002.1.23 (mg/L)					
No.	時刻	BOD	COD	T-N	T-P
1-23-6	6:00	380	55	28	2.5
1-23-7	7:00	144	34	23	2.4
1-23-8	8:00	210	44	38	4.7
1-23-9	9:00	190	27	29	3.4
1-23-10	10:00	410	60	37	4.2
1-23-12	12:00	250	53	46	4.8
1-23-14	14:00	270	47	52	5.2
1-23-16	16:00	170	49	14	1.8
1-23-17	17:00	45	20	2.2	0.3
1-23-18	18:00	41	32	16	2.5
1-23-19	19:00	64	47	16	2.8
1-23-20	20:00	47	30	30	4.0
1-23-21	21:00	46	27	17	1.7
1-23-22	22:00	64	19	18	2.1
1-23-23	23:00	65	20	22	2.7
1-23-24	00:00	93	20	22	2.6
平均値		290	37	26	3.0

表 2 単独処理浄化槽転換前水質 調査 2

2002.1.29 (mg/L)					
No.	時刻	BOD	COD	T-N	T-P
1-29-5	5:00	590	88	70	8.4
1-29-6	6:00	530	89	58	7.8
1-29-7	7:00	520	89	55	5.7
1-29-8	8:00	520	74	75	7.4
1-29-9	9:00	510	87	58	6.0
1-29-10	10:00	460	58	61	6.3
1-29-12	12:00	690	97	76	8.6
1-29-14	14:00	540	96	48	5.3
1-29-16	16:00	480	115	31	3.1
1-29-17	17:00	510	96	48	4.3
1-29-18	18:00	350	70	69	6.3
1-29-19	19:00	330	64	70	6.2
1-29-20	20:00	520	64	71	6.5
1-29-21	21:00	870	374	35	4.0
1-29-22	22:00	610	82	75	7.4
1-29-23	23:00	430	71	80	7.4
1-29-24	00:00	370	65	73	7.3
平均値		520	99	62	6.4
単独処理 浄化槽		610	71	96	7.9

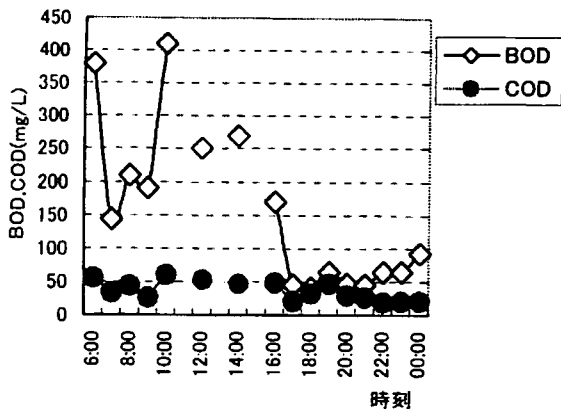


図1 転換前水質(BOD,COD)調査1

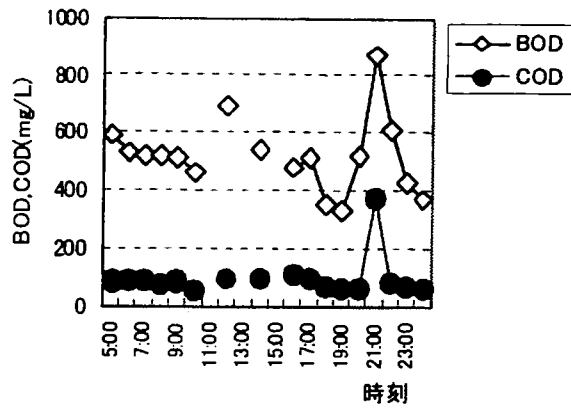


図3 転換前水質(BOD,COD)調査2

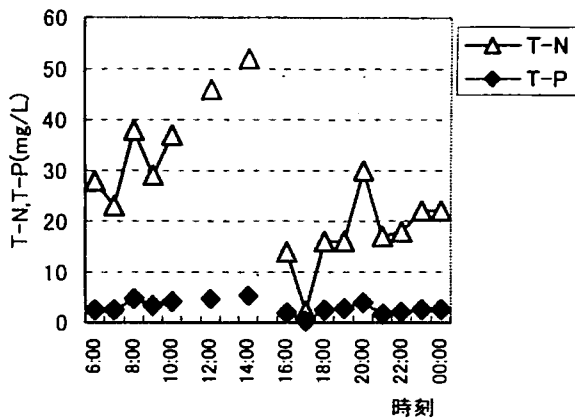


図2 転換前水質(T-N,T-P)調査1

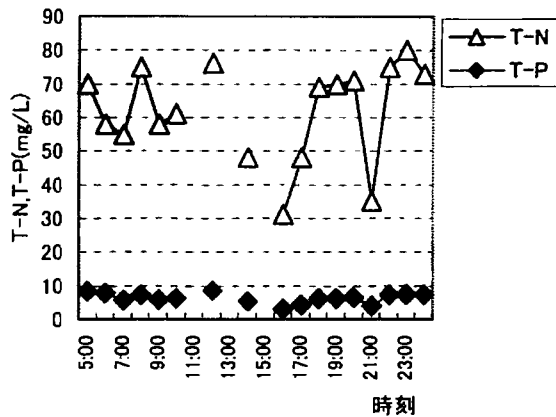


図4 転換前水質(T-N,T-P)調査2

その変動の原因は不明であった。また、水質全体としては未処理の生活排水のレベルに近かった。

調査2のB邸は水質の変動は調査1よりも小さかったが、いずれの水質項目も平均値で調査1の2倍程度以上の高濃度であった。調査2は調査当日単独処理浄化槽のプロアーが故障しておりほとんど処理がされてない状態であったが、表2に示すように単独処理浄化槽処理水質と生活排水全体の水質の平均値は、いずれの項目も比較的近い値であった。

調査1, 2の水質の違いは大きく、家庭によって単独処理浄化槽転換前の排水水質が大きく異なることがわかった。また、調査1, 2とも1日の水質変動パターンが、朝と夕食時に水質が高濃度となる一般の傾向と異なっており、水質変動パターンも家庭の違いが大きいといえる。

今後は本調査施設の単独処理浄化槽転換後の調査を実施するとともに、転換前の調査数を増やして転換前後の生活排水の平均的な水質の把握をしていきたい。

#### 4 謝辞

本調査に御協力いただいた、千葉県環境生活部水質保全課と佐倉市経済環境部環境保全課の皆様に深く感謝いたします。