

家庭でできる生活排水対策前後の団地排水通日調査

藤村葉子 上治純子

1 はじめに

当センターが参加協力している印旛沼流域水循環健全化会議のもとに設置された「みためしワーキング」の中の「市街地生活系」のワーキング（事務局：水質保全課）では、生活排水対策に関する「みためし」事業を行っている。今回印旛沼流域のS団地35世帯の住民に対し、みためし事業として家庭でできる生活排水対策への協力を依頼し、同団地内排水路における生活排水対策前後の通日調査を当センターが実施した。調査結果から生活排水対策の効果についての知見を得たので報告する。

2 調査対象地域の概要

調査対象とした佐倉市内のS団地(35世帯)には下水道は敷設されておらずまた、その世帯のほとんどが単独処理浄化槽を使用しているため、台所排水等の生活雑排水は未処理のまま放流されている。「みためしワーキング」では、その団地の住民に対し、「台所三角コーナーにろ紙袋を掛ける」等の家庭でできる生活排水対策について2004年11月から実施するよう依頼した。

3 調査方法

S団地の約半分の世帯分の排水が流出する排水路（幅、深さ共に約20cm）において2004年10月18日～19日（対策前）と2005年4月26日～27日（対策後）に自動採水器により排水を採取し、水質分析を行った。調査回数は深夜を除き原則として1回/時とした。水質測定項目はCOD、SS、T-N、T-P、ECとした。

4 結果と考察

2回の通日調査結果を表1、2に、またそれぞれの平均値について対策前を100%としたグラフを図1に示す。

ここで、対策前調査の2004年10月19日の8:00にCODの異常値と考えられる値があった（表1）また、対策後調査の2005年4月26日の3時30分頃から約1時間の降雨があり、16:00および17:00のデータが影響を受けたと考えられたため（表2）、表1、2の水質平均値はこれらの時刻における全項目の分析値を除いて算出した。

対策前後を比較するとCODはわずかに、SSでは明らかに対策前より対策後の値が低くなっていた。また、COD、SSは朝食、昼食、夕食の準備または片づけ時に高濃度の排水が流出することが示唆された。T-N、T-Pは互いに流出のパターンが近似していたが、COD、SSとは異なる傾向が見られ、対策後に水質の改善は見られなかった。また、食事時間との関係が低いと考えられた。

5 おわりに

これらの結果から、家庭でできる生活排水対策はSS等については一定の効果はあったものと判断されるが、し尿の負荷の比率の高い窒素、リンに対しては限界があることが示唆された。

また、今回の通日調査は対策前後に1回ずつのみ行ったものであり、今後その他の調査結果を加えることで、より確度の高い考察が可能になると考えられる。

表1 対策前通日調査結果 2004.10.18～19 (mg/L)

時刻	COD	SS	T-N	T-P	EC(参考値) (mS/m)
10:00	21	44	12	2	31
11:00	29	168	14	2.1	35
12:00	57	214	28	3.5	71
13:00	25	88	10	1.3	38
14:00	34	90	8.9	1.5	37
15:00	26	72	13	2.3	47
16:00	31	90	23	3	40
17:00	48	102	22	2.4	58
18:00	42	42	12	2.8	44
19:00	40	118	18	3	43
20:00	25	62	15	1.7	40
21:00	29	36	14	3.7	52
22:00	17	20	19	2.4	40
23:00	17	48	15	2.1	37
0:00:00	21	30	13	2.9	41
6:00	36	22	25	2.9	53
7:00	49	192	23	4.2	57
8:00	250	100	27	3.3	56
9:00	52	88	8.7	1.8	37
10:00	43	56	18	4.1	39
平均値*	33	82	16	2.6	44

*平均値は表1表2とも16:00、17:00、8:00のデータを除いたものから算出した値
**網掛けは異常値として扱う

表2 対策後通日調査結果 2005.4.26～27 (mg/L)

時刻	COD	SS	T-N	T-P	EC(mS/m)
10:00	31	34	17	2	48
11:00	21	10	7	1.1	34
12:00	45	23	36	5.1	72
13:00	19	10	26	3.5	62
14:00	24	9	39	4.8	77
15:00	23	8	38	4.7	68
16:00	12	31	5	0.5	15
17:00	7	7	3	0.2	11
18:00	34	72	18	1.6	34
19:00	16	24	9.9	1.3	35
20:00	15	19	11	1.2	38
21:00	22	16	12	1.2	45
22:00	32	38	18	1.7	59
23:00	23	18	15	1.9	47
0:00:00	23	17	14	1.7	47
6:00	35	34	30	2.8	68
7:00	17	20	23	2.1	55
8:00	36	38	25	2.6	62
9:00	37	70	31	3.2	58
10:00	34	46	38	3.9	70
平均値*	27	28	22	2.6	54

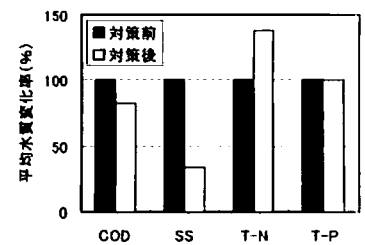


図1 対策前後平均水質変化 (対策前を100%とした値)