

6) 水田の代かき時期における宇曾川河口部での濁水の状況

森田 尚

【背景・ねらい】 水田の代かき時期に、農地から河川を通じて流入する農業濁水が琵琶湖の水質に及ぼす影響が懸念されている。その対策として、宇曾川流域を中心として農業用水の反復利用施設の整備や、農家に対する啓発が行われている。この調査では、農業濁水の流出が問題となる時期に連続的に河川の汚濁状況を調査することにより、濁水流出の現況を把握し、濁水削減対策の効果を検証することを目的とする。

【成果の内容・特徴】

1. 平成6年4月4日から5月23日まで、彦根市三津屋町の宇曾川河口から上流200mに観測定点を設定し、ほぼ毎日(計35回)採水調査を実施した。調査項目として水温、透視度、浮遊懸濁物質量(以下SS)、灼熱減量(以下IL)を測定した。また、SS測定用に用いているプレフィルター(孔径約1 μ m)を通過する微小粒子の量についても、孔径約0.45 μ mのメンブランフィルターで捕捉して求めた。

2. 透視度は4月13日以降、連日50度未満となり、連休明けの5月9日に50度以上に回復するまで濁水状態が続いた。濁水の流出期間は昨年度なみであった。調査期間中の透視度の最小値は4月13日に観測された10.8度であった。また、連休明けに透視度が一旦回復した後も、5月12日に11.0度の低い透視度が観測された。昨年度と一昨年度に見られた10度未満の値は観測されなかった。昨年度は透視度の低い時期が連休期間に集中する傾向を示したが、本年度は早い時期から長期間に分散してみられる傾向を示した。

3. SSの最大値は5月12日の70.3mg/lであった。4月13日に透視度の最小値が観測された時のSSは66.5mg/lであった。

4. プレフィルターを通過する微小粒子の量は、4月13日以降顕著に増加し、4月19日と4月25日にそれぞれ27.3mg/lと28.3mg/lのピークを示した。

【成果の活用面・留意点】 農業濁水削減対策の効果を検証することにより、より一層効果的な削減対策を行うための基礎資料として活用する。また、琵琶湖への負荷量削減という観点から評価をおこなうために、河川流量や窒素、りん濃度を含めた調査をおこなう必要がある。

表1 宇曾川河口部における水質調査結果（平成6年度）

日付	曜日	天候	水温 ℃	透視度 度	SS mg/l	IL mg/l	IL %	SS<1μm mg/l
4/4	月	快晴	13.6	>50.0	6.0	1.6	26.7	1.2
4/5	火	快晴	14.4	>50.0	3.5	1.2	34.3	0.7
4/6	水	快晴						
4/7	木	曇り後晴れ	15.4	>50.0	4.3	1.9	44.2	0.3
4/8	金	晴れ	13.8	>50.0	12.5	2.2	17.6	0.7
4/9	土	晴れ						
4/10	日	晴れ						
4/11	月	晴れ	13.1	>50.0	4.8	1.1	22.9	1.0
4/12	火	曇り後雨	13.0	>50.0	6.1	1.7	27.9	0.2
4/13	水	晴れ	13.7	10.8	66.5	9.2	13.9	6.8
4/14	木	晴れ	13.5	21.5	24.3	3.8	15.8	11.1
4/15	金	快晴	15.6	22.6	25.4	3.6	14.0	8.0
4/16	土	快晴						
4/17	日	晴れ後小雨						
4/18	月	曇り後雨	17.2	28.8	20.0	3.8	19.1	14.6
4/19	火	晴れ	14.8	14.5	34.3	5.4	15.7	27.3
4/20	水	晴れ	17.8	20.5	28.3	4.6	16.2	20.5
4/21	木	晴れ	16.9	21.8	27.7	4.2	15.1	20.0
4/22	金	晴れ	18.4	22.3	25.6	3.8	15.0	18.0
4/23	土	雨						
4/24	日	晴れ						
4/25	月	晴れ	16.4	14.0	45.2	6.5	14.4	28.3
4/26	火	快晴	17.8	16.2	34.0	4.7	13.9	19.7
4/27	水	晴れ	18.0	21.0	31.6	4.6	14.4	15.3
4/28	木	雨	17.0	22.5	27.0	3.9	14.4	10.7
4/29	金	晴れ						
4/30	土	曇り	18.7	16.9	39.1	5.6	14.4	18.0
5/1	日	雨						
5/2	月	曇り	16.8	14.0	48.3	6.6	13.6	16.3
5/3	火	晴れ	21.8	17.5	32.7	4.7	14.3	16.0
5/4	水	晴れ後雨	16.0	22.0	22.9	3.5	15.3	15.0
5/5	木	晴れ	18.3	28.6	22.3	3.5	15.5	6.7
5/6	金	晴れ	17.4	25.3	24.8	4.0	16.2	8.3
5/7	土	晴れ						
5/8	日	晴れ一時雨						
5/9	月	快晴	19.2	>50.0	12.1	2.1	17.2	1.4
5/10	火	快晴	20.7	>50.0	9.7	2.5	25.3	1.3
5/11	水	雨	19.0	>50.0	9.8	1.9	19.4	1.5
5/12	木	雨後晴れ	15.9	11.0	70.3	9.3	13.3	8.3
5/13	金	晴れ	19.0	18.3	29.0	4.2	14.4	7.5
5/14	土	晴れ後雨						
5/15	日	雨						
5/16	月	雨後晴れ	17.9	49.5	10.8	2.2	20.2	1.9
5/17	火	晴れ後雨	18.4	>50.0	9.4	1.9	20.8	1.3
5/18	水	晴れ	20.6	>50.0	10.3	1.9	18.5	1.2
5/19	木	晴れ	18.7	45.0	15.2	2.7	17.8	1.5
5/20	金	晴れ	18.8	44.8	13.6	1.8	13.2	1.9
5/21	土	晴れ後曇り						
5/22	日	晴れ						
5/23	月	晴れ	21.0	>50.0	8.0	1.7	21.3	1.4