

3) 汚濁水流出状況調査

森田 尚

〔目的〕水田の代かき時期を中心として、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、漁場環境保全のための基礎資料を得る。

〔方法〕彦根市宇曾川河口から上流200mの左岸に観測定点を設置し、4月3日から5月22日までの間、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(以下SS)、灼熱減量(以下IL)を測定した。また一部の測定日については、SS測定用に用いているプレフィルターを通過する微小粒子の量についてもおよその量を求めた。

〔結果〕透視度は4月4日まで50度以上であったが、4月6日には前日の雨の影響で20.2度に低下した。4月8日には50度以上に回復したが、4月13日に20.5度に低下し、それ以降、5月7日に50度に回復するまで濁水状態が続いた。この間、2回のピークが観測された。最初のピークは4月20日の透視度9.4度であり、今年度の最低値であった。2回目のピークは5月1日の透視度9.8度であった。透視度の変動状況から判断する限りでは、昨年度の状況とよく似た変動パターンを示しており、濁水の削減効果は認められなかったと言える。

SSは透視度の変化にはほぼ対応して変動した。透視度50度以上の時の値は5.1から12.8mg/lの範囲であったが、透視度50度未満の時のSSは10.9mg/lから69.3mg/lの範囲であった。最大値は透視度のピークと同じ4月20日に観測された。ただしSSに関しては通常SS測定に用いているプレフィルターで捕捉しきれない微小な粒子がかなりあり(粒径約1μm以下)、これを0.45μmのメンブランフィルターで捕捉して、およその量を求めたところ、透視度9.4度の4月20日の場合、通常のSS69.3mg/lに対し、微小粒子は約34mg/lであった。翌日の4月21日には、通常の方法で測定したSSは42.5mg/lに低下したが、透視度は即座には回復せず11.0度であった。この時の1μm以下の微小な粒子は約39mg/l存在しており、透視度低下に微小な粒子の影響がかなり大きいことがわかった。5月1日の2回目のピークの時にはSS60.5mg/lに対し、微小粒子の量は約17.7mg/lであり、あまり多くはなかった。

宇曾川汚濁水流出現況調査結果（平成4年度）

月日	天候	水温 ℃	透視度 度	SS mg/l	SS<1μ mg/l(参考)	IL mg/l	月日	天候	水温 ℃	透視度 度	SS mg/l	SS<1μ mg/l(参考)	IL mg/l
4/3	快晴	13.8	50.0	12.8		3.2	4/28	快晴	18.5	25.3	24.3	14.0	4.0
4/4	曇	13.1	50.0	5.9		1.2	4/29	快晴					
4/5	雨						4/30	雨	15.7	22.4	25.2	12.3	4.2
4/6	曇	11.8	20.2	27.8		4.2	5/1	晴	12.4	9.8	60.5	17.7	8.3
4/7	曇	14.5	41.5	13.9		1.3	5/2	曇のち雨	15.8	11.0	48.3	19.7	6.3
4/8	快晴	13.4	50.0	9.4		1.7	5/3	快晴					
4/9	曇	15.2	50.0	5.1		1.2	5/4	快晴					
4/10	雨	15.8	50.0	7.0		1.2	5/5	快晴					
4/11	曇						5/6	快晴	15.9	20.5	25.7	10.5	3.7
4/12	曇のち雨						5/7	曇のち雨	15.0	50.0	12.1	3.7	2.2
4/13	雨時々晴	9.5	20.5	35.3		4.3	5/8	晴	14.8	50.0	8.6	2.7	1.7
4/14	曇時々雨	11.0	18.5	31.2	18.2	3.9	5/9	雨					
4/15	晴後夜雨						5/10	曇後快晴					
4/16	快晴後曇	13.5	23.0	20.9		3.4	5/11	快晴	15.6	33.0	17.3	4.3	2.8
4/17	曇のち曇	12.1	14.3	38.9		5.5	5/12	快晴	17.0	50.0	8.0	2.0	1.9
4/18	晴のち曇	14.0	15.9	33.0		4.3	5/13	雨	17.5	50.0	6.8	2.0	1.4
4/19	雨のち晴						5/14	大雨	16.2	50.0	7.9	2.0	1.6
4/20	快晴	13.8	9.4	69.3	33.7	9.0	5/15	快晴後大雨	15.8	28.0	15.3	2.6	2.4
4/21	快晴	14.4	11.0	42.5	38.8	5.5	5/16	小雨後曇	15.7	21.0	27.7	8.8	4.0
4/22	雨	14.0	17.0	30.5	19.3	5.0	5/17	曇					
4/23	快晴						5/18	雨	17.8	50.0	9.0	2.0	1.6
4/24	曇夜雨	15.2	13.6	39.5		5.8	5/19	曇	16.4	46.6	10.9	4.8	1.9
4/25	快晴						5/20	曇のち晴	17.6	50.0	10.5	2.1	1.7
4/26	快晴						5/21	曇夕刻雷雨	18.2	50.0	7.3	0.0	1.3
4/27	快晴	20.3	18.6	32.0	21.3	5.3	5/22	快晴	19.5	50.0	8.2	0.0	1.6

