

## 7) 水田の代かき時期における宇曾川河口部での濁水状況

井嶋重尾

【目的】例年、濁水の流出が顕著に認められる宇曾川の河口部において、濁水を中心とした水質調査を、代かき時期を中心に集中的に行うことにより、濁水の流出時期や水質の特性を把握し、濁水削減対策のための基礎資料を得る。

【方法】宇曾川河口から約1 Km上流の定点において、2000年4月5日から5月23日までの間にほぼ毎日、計33回の採水をおこない、水温、透明度、SS、ILを測定した。SSについては、プレフィルター（ミリポアAP）で捕捉される粒径約1  $\mu\text{m}$ 以上のもの（SSと表示）と、プレフィルターを通過してメンブレンフィルター（ミリポアHA）で捕捉される粒径約1  $\mu\text{m}$ 以下のもの（SS < 1  $\mu\text{m}$ と表示）を測定した。

【結果】表1および図1に調査結果を示した。

本年の透視度の低下は、4月11日の降雨による著しい低下（透視度8.8cm）から始まり、一旦回復した後、4月17日以降5月5日まで、降雨の有無に関係無く透視度は20cm以下であった。このように途中で回復する傾向が見られずに推移したことが今年の特徴であった。その間4月20日に8.0cm、4月24日に8.6cm、4月28日には今回調査中の最低値7.0cm、5月1日に8.3cmを記録した。

その後、5月8日以降回復する傾向が見られ、5月12日には透視度が50.0cm以上に回復した。その後は降雨による短期間の低下が見られたが、5月15日の透視度33.2cm、5月18日の透視度20.0cmは、おそらく河床の堆積物が降雨にともなう河川流量の増加によって、再懸濁したためと考えられる。

懸濁物質濃度のうち1  $\mu\text{m}$ 以下の粒子の濃度は、4月17日に23.0mg/lを示した後、5月8日まで23.0～69.0mg/lの範囲で変動しながら推移した。その後、5月9～23日の間は0.0～5.5 mg/lと低い値で推移した。このように、代かき時期（透視度が低下した4月中旬から5月上旬まで）の流出水に微細な土壌粒子を多く含むのが、宇曾川上流域の水田土壌の特徴である。

これら透視度およびSS濃度の変動状況から、宇曾川に対する水田土壌の流出による直接的影響が認められた期間を判断すると、4月11日から5月8日までの約28日間とほぼ例年並の期間で、濁りの程度も全体としてはほぼ例年並であった。

表1 宇曾川河口部における水質調査結果 (平成12年度)

月日	曜日	天候	水温 ℃	透視度 cm	SS 1 $\mu$ m mg/l	SS<1 $\mu$ m mg/l	$\Sigma$ SS mg/l	SS<1 $\mu$ m %	I L mg/l	I L %
4/5	水	雨後一時曇	12.4	50.0	3.2	1.6	4.8	33.3	1.8	56.3
4/6	木	晴	11.2	50.0	7.2	1.0	8.2	12.2	1.8	25.0
4/7	金	薄曇夜晴	12.0	50.0	2.6	1.0	3.6	27.8	1.0	38.5
4/8	土	薄曇後晴								
4/9	日	晴後薄曇								
4/10	月	曇後雨	12.8	50.0	8.2	0.0	8.2	0.0	3.2	39.0
4/11	火	曇時々雨後晴	10.6	8.8	68.0	4.0	72.0	5.6	11.4	16.8
4/12	水	晴一時薄曇	12.5	41.5	11.4	7.0	18.4	38.0	2.6	22.8
4/13	木	快晴	14.0	50.0	10.0	6.0	16.0	37.5	2.2	22.0
4/14	金	曇	13.3	50.0	11.6	4.0	15.6	25.6	2.6	22.4
4/15	土	曇後雨								
4/16	日	晴								
4/17	月	晴後曇時々雨	13.1	14.0	31.5	23.0	54.5	42.2	4.5	14.3
4/18	火	晴時々曇	14.3	15.2	20.5	33.5	54.0	62.0	5.0	24.4
4/19	水	曇後時々雨	16.8	15.1	35.3	24.0	59.3	40.5	7.3	20.7
4/20	木	雨後曇時々晴	13.2	8.0	84.5	30.0	114.5	26.2	16.0	18.9
4/21	金	曇後雨	16.4	12.3	32.5	55.0	87.5	62.9	5.5	16.9
4/22	土	晴後曇明け方まで雨								
4/23	日	晴								
4/24	月	晴時々曇一時雨	15.5	8.6	41.0	46.0	87.0	52.9	6.8	16.6
4/25	火	薄曇	14.4	14.8	26.5	36.5	63.0	57.9	4.3	16.2
4/26	水	雨	15.3	15.6	24.8	38.0	62.8	60.5	5.0	20.2
4/27	木	雨時々曇	14.2	13.8	25.8	43.0	68.8	62.5	5.8	22.5
4/28	金	雨一時曇	13.0	7.0	100.0	42.5	142.5	29.8	16.0	16.0
4/29	土	晴								
4/30	日	曇時々雨								
5/1	月	曇後晴	18.4	8.3	48.0	69.0	117.0	59.0	11.0	22.9
5/2	火	晴後時々雨	17.4	15.4	23.3	40.0	63.3	63.2	5.0	21.5
5/3	水	晴一時雨								
5/4	木	快晴								
5/5	金	晴	17.6	18.4	22.5	20.0	42.5	47.1	5.0	22.2
5/6	土	薄曇								
5/7	日	曇後時々雨								
5/8	月	晴	10.5	21.5	35.3	27.5	62.8	43.8	7.8	22.1
5/9	火	晴	20.4	29.8	18.5	5.5	24.0	22.9	4.3	23.2
5/10	水	薄曇	21.8	47.4	11.6	3.4	15.0	22.7	3.4	29.3
5/11	木	曇一時雨日中晴	18.6	43.0	19.4	0.0	19.4	0.0	3.4	17.5
5/12	金	雨後時々曇	18.6	50.0	11.4	3.2	14.6	21.9	2.4	21.1
5/13	土	曇後雨								
5/14	日	曇後時々晴一時雨								
5/15	月	曇後時々雨	19.0	33.2	17.0	5.5	22.5	24.4	3.3	19.4
5/16	火	薄曇	18.2	46.0	13.2	1.0	14.2	7.0	2.4	18.2
5/17	水	曇時々雨一時晴	18.8	50.0	8.2	1.0	9.2	10.9	1.4	17.1
5/18	木	晴後曇4時頃まで雨	18.0	20.0	36.8	5.0	41.8	12.0	5.5	14.9
5/19	金	曇後雨	18.9	50.0	9.4	2.6	12.0	21.7	2.6	27.7
5/20	土	雨後時々曇								
5/21	日	晴								
5/22	月	薄曇後一時雨	21.4	50.0	10.2	4.2	14.4	29.2	2.4	23.5
5/23	火	晴	20.8	50.0	5.4	2.2	7.6	28.9	2.0	37.0

