

● 管内の広域農業地域における農業用排水の水質状況〔平成19年度〕

〔調査名：水環境情報調査（H18～22）〕

調査地域	東北管内（8広域農業地域）					調査年度	H19					
【要約】												
広域農業地域の基幹的農業水利施設のうち、平成19年度は農業用用水路26地点、農業用排水路7地点及び農業用水源池7地点の計40地点(表1)で水質状況を把握した。												
1 調査の背景・ねらい												
広域農業地域※1の基幹的農業水利施設において、農業用水資源の水質状況を把握し、定期的観測を行うことにより農業生産の安心、安全を確保するとともに、水環境の良好な維持に資することを目的とする。												
表1 H19年度調査対象施設と調査地点数												
区 分		調査対象施設			調査地点数							
定点(毎年観測)		農業用用水路			8							
一般観測点		農業用用水路			18							
		農業用排水路			7							
		農業用水源池			7							
調査地点数計					40							
※1広域農業地域；地域内に複数の国営土地改良事業地区を有し、基幹的農業水利施設をはじめとする生産基盤等が重点的に整備されてきた総合生産力を有する地域。管内では8地域、水田面積は約26万haが対象。												
2 成果の内容												
【農業用用水路の水質の現状】												
農業用用水路(26地点)の水質の平均値は、pH(水素イオン濃度)が7.2、COD(化学的酸素要求量)が2.9mg/l、SS(浮遊物質量)が7mg/l、DO(溶存酸素量)が9.4mg/l、T-N(全窒素)が0.49mg/l、EC(電気伝導度)が99μS/cmであった(表2)。												
表2 農業用用水路の水質状況(平成19年度結果)※2												
地点\項目	pH			COD(mg/l)			BOD(mg/l)			SS(mg/l)		
農 業 用 用 水 路	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
	7.2	7.9	6.2	2.9	9.1	0.8	1.5	3.7	0.6	7	34	< 1
	DO(mg/l)			T-N(mg/l)			T-P(mg/l)			EC(μS/cm)		
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
	9.4	10.4	7.2	0.49	1.58	0.21	0.045	0.277	< 0.003	99	250	48
	D-COD(mg/l)			硝酸性窒素(mg/l)			アンモニア性窒素(mg/l)			リン酸態リン(mg/l)		
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
	2.4	6.3	0.7	0.31	0.94	0.07	0.08	0.59	< 0.01	0.029	0.195	< 0.001
	亜鉛(mg/l)			カドミウム(mg/l)								
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値						
0.01	0.03	< 0.01	0.001	< 0.001	< 0.001							
担当部署	農村計画部資源課土地資源開発調査係					連絡先	022-263-1111(内線4134)					

【農業用排水路の水質の現状】

農業用排水路(7地点)の水質の平均値は、pH(水素イオン濃度)が7.3、COD(化学的酸素要求量)が7.2mg/l、SS(浮遊物質量)が18mg/l、DO(溶存酸素量)が8.2mg/l、T-N(全窒素)が1.18mg/l、EC(電気伝導度)が799 μ S/cmであった(表3)。

表3 農業用排水路の水質状況(平成19年度結果)※2

地点\項目	p H			COD(mg/l)			BOD(mg/l)			SS(mg/l)		
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
農業用排水路	7.3	7.8	6.7	7.2	10.8	4.2	2.5	3.6	1.7	18	41	6
	DO(mg/l)			T-N(mg/l)			T-P(mg/l)			EC(μ s/cm)		
	8.2	10.1	6.0	1.18	1.62	0.67	0.170	0.309	0.080	799	1960	115
	D-COD(mg/l)			硝酸性窒素(mg/l)			アンモニア性窒素(mg/l)			リン酸態リン(mg/l)		
	5.3	8.7	3.4	0.62	1.05	0.28	0.20	0.79	< 0.01	0.126	0.214	0.071
	亜鉛(mg/l)			カドミウム(mg/l)								
	0.02	0.03	< 0.01	0.001	0.001	< 0.001						
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値						

【農業用水源池の水質の現状】

農業用水源池(7地点)の水質の平均値は、pH(水素イオン濃度)が7.2、COD(化学的酸素要求量)が4.2mg/l、SS(浮遊物質量)が7mg/l、DO(溶存酸素量)が9.4mg/l、T-N(全窒素)が0.52mg/l、EC(電気伝導度)が83 μ S/cmであった(表4)。

表4 農業用水源池の水質状況(平成19年度結果)※2

地点\項目	p H			COD(mg/l)			BOD(mg/l)			SS(mg/l)		
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
農業用水源池	7.2	7.9	6.7	4.2	15.0	1.4	1.8	6.1	0.7	7	29	< 1
	DO(mg/l)			T-N(mg/l)			T-P(mg/l)			EC(μ s/cm)		
	9.4	10.6	8.9	0.52	2.01	0.14	0.029	0.135	0.004	83	113	50
	D-COD(mg/l)			硝酸性窒素(mg/l)			アンモニア性窒素(mg/l)			リン酸態リン(mg/l)		
	3.5	11.3	1.5	0.19	0.37	0.07	0.14	0.75	< 0.01	0.018	0.063	0.002
	亜鉛(mg/l)			カドミウム(mg/l)								
	0.01	0.02	< 0.01	0.001	< 0.001	< 0.001						
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値						

※2; 表2、表3、表4の平均値、最大値、最小値は、19年度に実施した地点毎の年間平均で整理。また、最大値、最小値の「< 0.01」等は報告下限値未満であり、平均値は報告下限値の数値で整理。

3 20年度の調査方針・課題

課題はなし。19年度調査に引き続き、20年度は農業用用水路25地点、農業用排水路8地点、農業用水源池7地点の計40地点で水質調査を実施し、東北管内における農業用排水の水質状況把握の基礎資料とする。