

●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20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	H20					
【要約】												
広域農業地域の基幹的農業水利施設のうち、平成20年度は農業用用水路26地点、農業用排水路8地点及び農業用水源池7地点の計41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 H20年度調査対象施設と調査地点数												
調査対象施設			調査地点数									
農業用用水路			26									
農業用排水路			8									
農業用水源池			7									
計			41									
※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7.5、COD(化学的酸素要求量)が3.2mg/L、SS(浮遊物質量)が7mg/L、DO(溶存酸素量)が9.7mg/L、T-N(全窒素)が0.47mg/L、EC(電気伝導度)が108μS/cmであった(表2)。												
表2 農業用用水路の水質状況（平成20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
	7.5	8.3	6.7	3.2	6.2	1.5	1.4	2.9	0.6	7	20	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
	9.7	11.2	8.2	0.47	1.10	0.10	0.030	0.121	0.003	108	164	52
	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
	2.8	5.5	1.4	0.27	0.66	0.01	0.05	0.33	< 0.01	0.012	0.035	< 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	0.01	< 0.01	< 0.001	< 0.001	< 0.001							
担当部署	農村計画部資源課環境調査係					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(8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6.0mg/L、SS(浮遊物質量)が19mg/L、DO(溶存酸素量)が8.9mg/L、T-N(全窒素)が0.83mg/L、EC(電気伝導度)が232 μ S/cmであった(表3)。

表3 農業用排水路の水質状況(平成20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	8.3	7.0	6.0	8.6	2.4	2.3	3.4	1.4	19	39	4
	DO(mg/L)			T-N(mg/L)			T-P(mg/L)			EC(μ S/cm)		
	8.9	10.2	6.9	0.83	1.31	0.48	0.125	0.212	0.015	232	588	98
	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)		
	5.2	6.9	2.2	0.52	1.23	0.17	0.11	0.28	<0.01	0.042	0.077	0.007
	亜鉛(mg/L)			カドミウム(mg/L)								
	0.01	0.02	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001						

【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7.6、COD(化学的酸素要求量)が4.1mg/L、SS(浮遊物質量)が4mg/L、DO(溶存酸素量)が9.7mg/L、T-N(全窒素)が0.42mg/L、EC(電気伝導度)が77 μ S/cmであった(表4)。

表4 農業用水源池の水質状況(平成20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	7.6	8.1	7.1	4.1	5.4	2.5	1.7	4.0	0.9	4	13	<1
	DO(mg/L)			T-N(mg/L)			T-P(mg/L)			EC(μ S/cm)		
	9.7	10.7	9.0	0.42	1.27	0.14	0.016	0.042	0.005	77	125	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)		
	3.6	4.8	2.3	0.16	0.73	0.01	0.04	0.19	<0.01	0.007	0.027	0.001
	亜鉛(mg/L)			カドミウム(mg/L)								
	<0.01	0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001						

※2) 表2、表3、表4の平均値、最大値、最小値は、20年度に実施した地点毎の年間平均により整理。また、平均値、最大値、最小値の「<0.01」等は報告下限値未満であり、測定値はあるものの下限値として設定している値に満たないもの。

3 H21年度の調査方針・課題

H21年度は国営事業地区の農業用排水路等の水質調査を実施する(49地点を予定)。今後は、複数箇所での取水による用水系統によりかんがいしている国営事業地区があるため、このような地区事情を考慮した調査内容の検討が今後必要と考えている。