

「広域農業地域」における農業用水資源の水質状況

農林水産省
農村振興局農村環境課

1. はじめに

農村振興局農村環境課では、農業用水資源を良好に維持・確保するとともに農村地域における水質保全対策の推進に資するため、農業用水の水質状況を定期的に観測し、監視を行っています。

本報告は、平成21年度に実施した水質調査結果を取りまとめたものです。

2. 調査内容

(1) 調査対象地域と調査地点

本調査は、食料供給の中核的役割を担う大規模かつ優良な農業地域である広域農業地域内の主要幹線の農業用水路のうち、広範囲の受益地に配水されている分水地点等に調査地点を設定し、水質観測を実施しました。

平成21年度は全51広域農業地域のうち50地域、186地点で観測しました(図1)。残り1地域の豊川地域については、(独)水資源機構が実施している水質調査の結果を収集しました。

(2) 調査時期と回数

調査は、農業用水の取水管理等を考慮し、代かき・田植え期、分げつ期、出穂期の3回行いました。

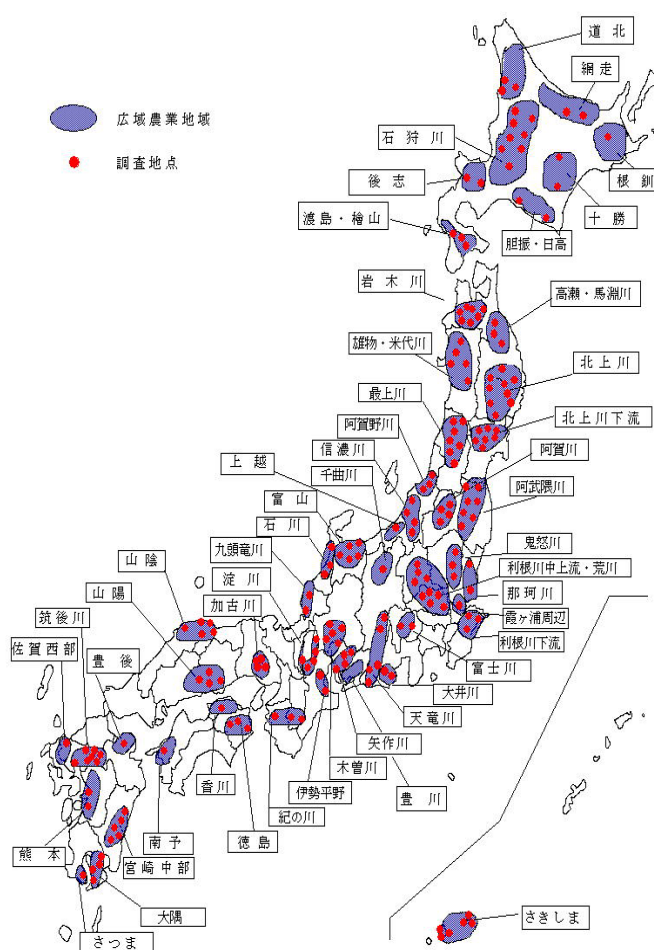


図1 広域農業地域及び調査地点図

（３）調査項目

調査項目は、水質汚濁の主要な指標である水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質量(SS)、溶存酸素量(DO)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)としました。

３．農業用用水路の水質

（１）水質の現状

全調査地点（豊川地域を含む 187 地点）の調査時期別の観測値について、調査項目毎の平均を表 1 に示しました。

年平均を、農業（水稻）用水基準等（表 2、3）に照らしてみると、全般的な傾向としては概ね良好な水質となっています。

また、各期別の平均でみると、各期の水質に大きな差はなく、全般的な傾向としてはかんがい期を通じて農業用用水路の水質は安定しています。

表1 農業用用水路の水質(平均値)

全国	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
田植え期	7.5	1.2	3.1	9	10.2	0.90	0.058
分けつ期	7.6	1.2	3.1	6	9.2	0.83	0.061
出穂期	7.6	1.2	3.4	8	8.9	0.80	0.048
年平均	7.6	1.2	3.2	8	9.4	0.84	0.056

表2 農業(水稻)用水基準(抄)

項 目	基準値
pH(水素イオン濃度)	6.0~7.5
COD(化学的酸素要求量)	6mg/L以下
SS(浮遊物質量)	100mg/L以下
DO(溶存酸素量)	5mg/L以上
T-N(全窒素濃度)	1mg/L以下

注：農業（水稻）用水基準は、環境基準の基礎的資料とするため、昭和４５年に農林省の公害研究会が農業用水の基準案として策定したもの。

表3 環境基準(農業用水)(抄)

項 目	基準値
	河川(湖沼を除く)
pH(水素イオン濃度)	6.0~7.5
BOD(生物的酸素要求量)	8mg/L以下
COD(化学的酸素要求量)	—
SS(浮遊物質量)	100mg/L以下
DO(溶存酸素量)	5mg/L以上
T-N(全窒素濃度)	—

昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号
水質汚濁に係る環境基準について 別表第 2 をもとに作成

（２）水質の頻度分布

全調査地点の観測値について、調査項目毎の観測結果（平均値）の頻度分布を図２に示しました。

pH は 103 地点(全地点の 55%)、T-N は 143 地点（全地点の 76%）、COD は 171 地点(全地点の 87%)、DO は 185 地点(全地点の 99%)、BOD・SS はすべての地点が、が農業（水稻）用水基準等（表２、３）の基準値内となっていました。

（３）２１年度水質調査結果のまとめ

平成２１年度の農業用用水路の水質は、全般的には良好で安定した水質となっており、基準値を上回っている地点については、当該農業用水を利用している地域を対象に聞き取りを行いました。が、水稻を中心とする作物の生育等の被害の報告はありませんでした。

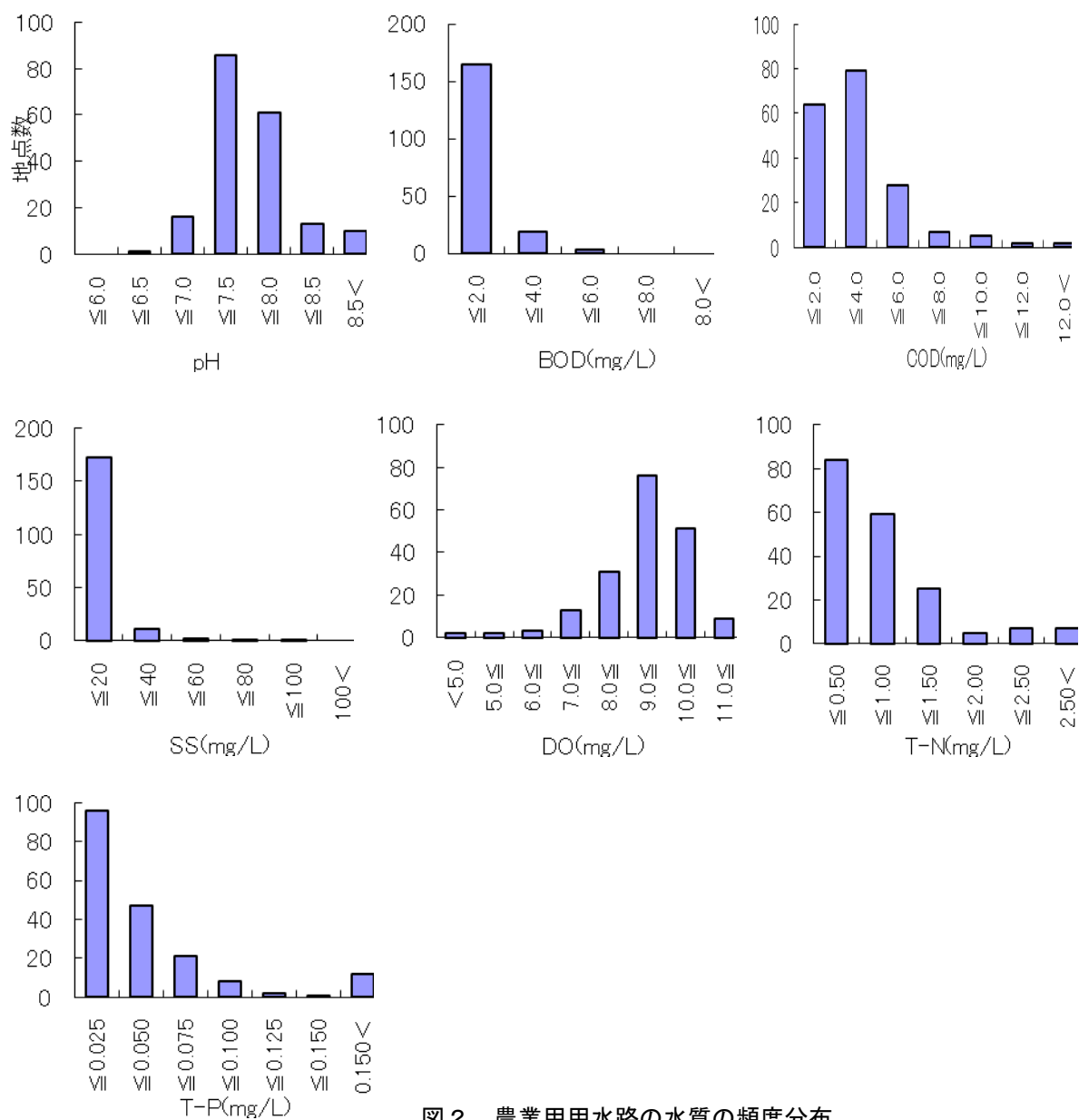
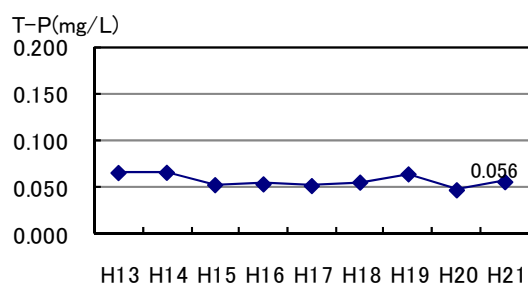
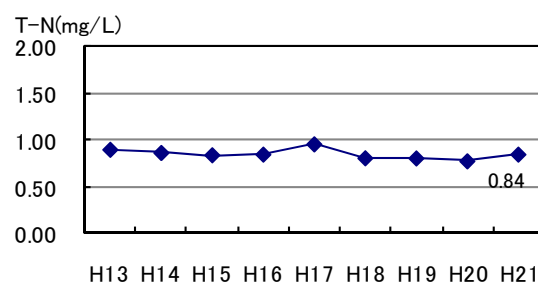
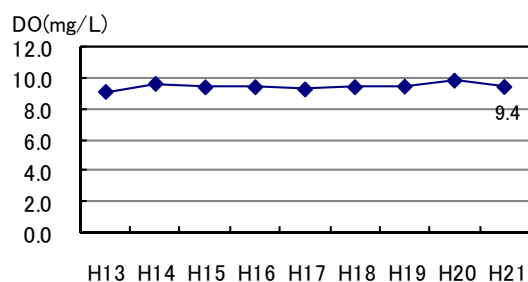
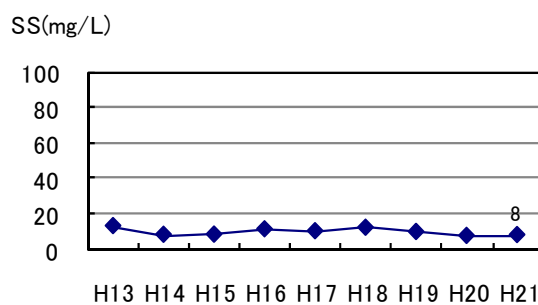
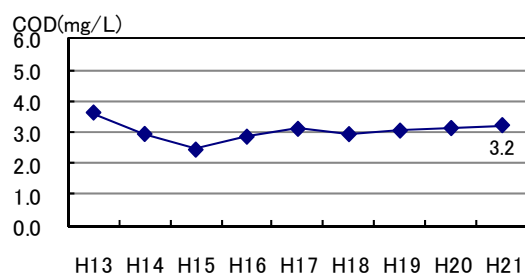
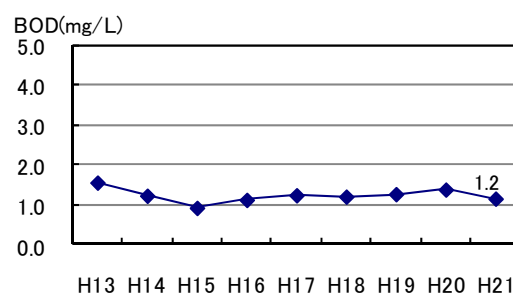
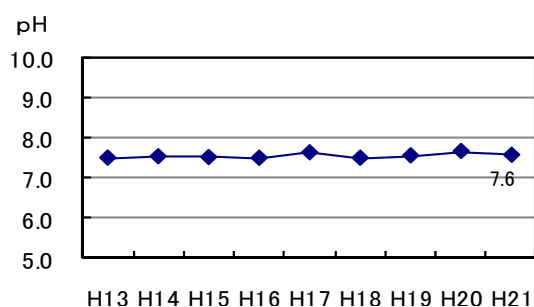


図２ 農業用用水路の水質の頻度分布

(参考) 農業用用水路の水質の推移

平成13年度から平成21年度における年間平均（調査地点、調査地点数は年度ごとに異なる）の推移を調査項目別に図3に示しました。

各調査項目とも、農業（水稻）用水基準等（表2、3）に照らしてみると、良好な水準で推移しています。



調査地点数				
H13	H14	H15	H16	H17
145	146	145	134	137
H18	H19	H20	H21	
169	180	157	187	

図3 農業用用水路の水質の推移