
【タイトル】 県下水田土壌の変化と実態（9巡目調査結果）

【要約】 県下水田土壌の pH は8巡目から上昇したものの、57%の地点で基準値を下回っている。栄養成分で不足が目立つ項目は交換性加里で、全ての土壌区分で調査開始以降最も低くなっている。有効態ケイ酸は8巡目から増加している一方、基準未達地点が増加している。

【キーワード】 水田土壌、pH、有効態リン酸、交換性加里、有効態ケイ酸

【担当部署】 農林水産総合技術センター・農業研究所・土壌・環境保全課

【連絡先】 電話 076-429-5248

【背景・ねらい】

高品質な農産物の安定生産に重要となる健全な土づくりを推進するため、県下全域に設定した定点ほ場（水田）において、作土層の土壌化学性を中心に継続調査を実施し、その実態を明らかにするとともに経年的な変化をモニタリングして地力増強対策の基礎資料を得る。今回は9巡目の調査結果を追加して評価する。

【成果の内容・特徴】

- 1 土壌 pH の平均値は 5.8 と 8 巡目に比べ上昇し、基準（6.0）未達率は 16 ポイント減少した。しかし、57%のほ場で基準値を下回っている（図1）。
- 2 有効態リン酸は、沖積砂質～壤土、沖積粘質土・洪積土ともに増加傾向となり、沖積砂質～壤土では全ての地点で基準（10 mg/100 g）を達成している（図略）。沖積粘質土・洪積土では、基準（15 mg/100 g）未達率は 28%と 16 ポイント減少しているものの、沖積粘質土の基準未達率は 36%と高い（図2）。
- 3 交換性加里は、沖積砂質～壤土、沖積粘質土・洪積土ともに4巡目以降減少傾向であり、沖積砂質～壤土では平均値が 9.1 mg/100 g（基準：15 mg/100 g）、沖積粘質土・洪積土では平均値が 19.2 mg/100g（基準：20 mg/100 g）と調査開始以降最も低くなっている。さらに、基準未達率は沖積砂質～壤土で 95%、沖積粘質土・洪積土で 56%となっている（図3）。
- 4 有効態ケイ酸は、沖積土壌、洪積土壌ともに8巡目よりやや増加している。しかし、基準未達率は沖積土壌で 70%、洪積土壌全体で 73%と依然として高い（表）。

【成果の活用面・留意点】

- 1 県内の土づくり対策の参考資料として活用する。
- 2 pH、有効態リン酸、交換性加里、有効態ケイ酸について積極的に土壌診断を実施し、不足する成分を土づくり資材等で補給する。
- 3 調査結果は、1巡目から9巡目まで調査地点が変更されていない 44 地点の水田について取りまとめたものである。また、各巡の調査年次は以下のとおりである。

巡目	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目	7巡目	8巡目	9巡目
調査年次	S54年 ～57年	S59年 ～62年	H1年 ～4年	H6年 ～9年	H11年 ～14年	H16年 ～19年	H21年 ～24年	H26年 ～29年	R1年 ～4年

[具体的データ]

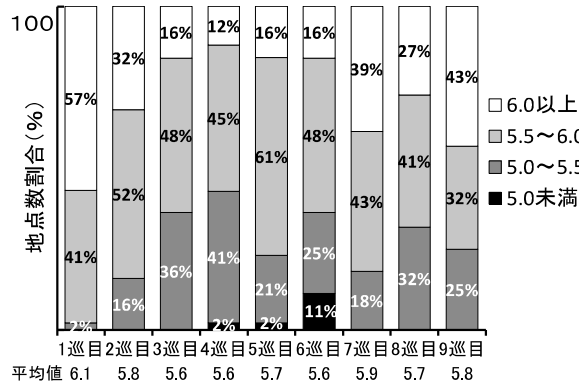


図1 作土のpHの推移

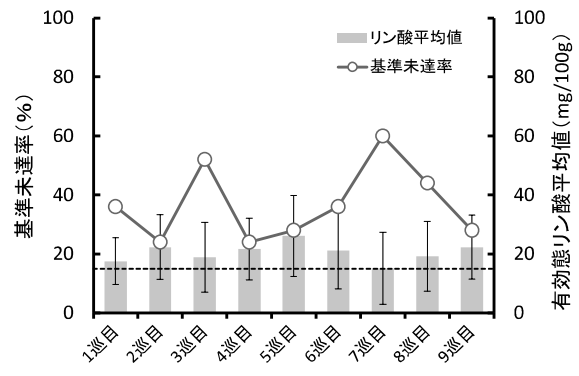


図2 沖積粘質土・洪積土における作土中の有効態リン酸の推移

注) 図中の点線は各養分の土壌別基準値を示す。
エラーバーは平均値における標準偏差を示す。

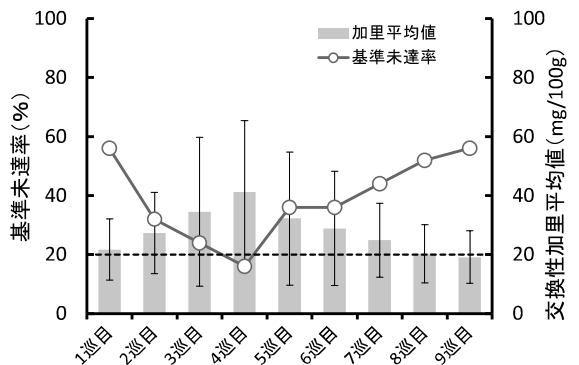
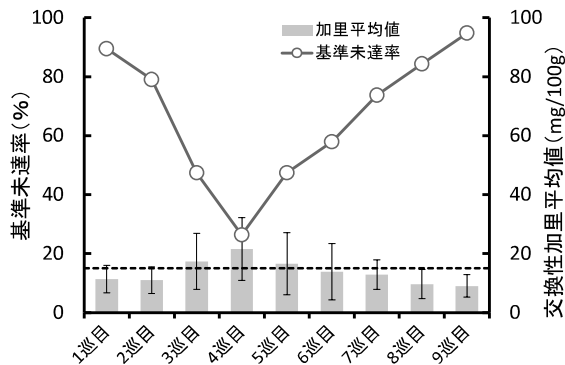


図3 作土中の交換性加里的推移（左：沖積砂質～壤土、右：沖積粘質土・洪積土）

注) 図中の点線は各養分の土壌別基準値を示す。エラーバーは平均値における標準偏差を示す。

表 有効態ケイ酸の基準未達率と平均値の推移

土壌区分	リン酸吸収係数 (mg/100g)	地点数	5巡目		6巡目		7巡目		8巡目		9巡目		診断基準 (mg/100g)
			基準未達率 (%)	平均値 (mg/100g)	基準未達率 (%)	平均値 (mg/100g)	基準未達率 (%)	平均値 (mg/100g)	基準未達率 (%)	平均値 (mg/100g)	基準未達率 (%)	平均値 (mg/100g)	
沖積土壌	-	33	65.0	24.3	70.7	20.0	59.0	24.6	60.6	22.7	69.7	23.4	25
	1000未満	4	0.0	45.5	50.0	28.3	50.0	30.7	75.0	26.8	75.0	28.6	30
	1000~1500	2	66.7	38.5	75.0	30.4	75.0	34.7	50.0	40.2	50.0	39.6	40
洪積土壌	1500以上	5	66.7	54.2	100.0	30.5	71.4	45.3	80.0	37.3	80.0	41.8	55
	全体	11	46.2	47.9	80.0	29.9	66.7	38.6	72.7	34.0	72.7	36.6	-

[その他]

研究課題名：土壌機能モニタリング調査
 予算区分：県単（地力増強対策試験費）
 研究期間：2023年度（2019～2023年度）
 研究担当者：高野諒、高橋正樹、山田宗孝
 発表論文等：なし