

[成果情報名] 中遠・北遠地域における主要農耕地土壌の理化学性(平成 28 年度定点調査の結果)

[要 約] pH(H₂O)は全ての地目で改善傾向にあった。交換性塩基は石灰が普通畑を除き増加して改善傾向、苦土は水田以外で減少し、カリも全地目で減少傾向であった。可給態リン酸は概ね横ばいないし低下傾向であった。

[キーワード] 土壌、定点調査、モニタリング調査、静岡県中遠・北遠地域

[担 当] 静岡農林技研・土壌環境科

[連絡先] 電話 0538-36-1550、電子メール agridojo@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 生産環境(土壌肥料)

[分 類] 行政・参考

[背景・ねらい]

県内の主要な土壌・作目を代表し、営農活動が継続的に実施される地区の土壌環境変化を明らかにするため、定点ほ場を設け継続的に土壌理化学性等をモニタリングしている。平成 11 年からは、土壌機能実態モニタリング調査として、県内を 4 地域に分け 5 年(内 1 年はとりまとめ)で 1 巡するように調査を行っている。平成 28 年度は中遠・北遠地域 29 地点を調査(内 22 点土壌採取)し、前回調査(平成 23 年度)と比較して土壌環境の実態を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 調査地域は静岡県中遠・北遠地域(浜岡町、菊川町、小笠町、掛川市、大東町、森町、袋井市、浅羽町、磐田市、豊田町、春野町)で、調査地点の土壌群は、褐色森林土、黒ボク土、黄色土、灰色台地土、灰色低地土、灰色グライ低地土、低位泥炭土、砂丘未熟土、未熟低地土、低位造成土である。(表 1)。
- 2 pH(H₂O)は、全ての地目で改善傾向にあった(表 2)。
- 3 腐植は、施設(野菜)を除いて増加傾向にあった(表 2)。
- 4 交換性塩基は前回調査に比べ、石灰は普通畑を除いて増加、苦土は水田を除いて減少していた。カリは全ての地目で減少していたが、前回高濃度を示した樹園地(茶)での低下が顕著であった。改善基準値と比べると、石灰は不足・過剰な地点の比率が下がって改善基準範囲の地点が増加し、苦土は不足している地点の比率が増加、カリは過剰な地点の比率が減少し、不足している地点が増加していた(表 2、図 1)。
- 5 可給態リン酸は前回調査に比べ、普通畑では増加している地点もあったが、概ね横ばいないし低下傾向であった。その中では、前回高濃度を示した施設(野茶)での低下が顕著であった(表 2、図 2)。
- 6 交換性マンガンは樹園地(茶)を除いて減少していた(表 2)。
- 7 水稻作付けほ場(水田 4 地点、普通畑 3 地点)の可給態ケイ酸は減少していた(表 2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 土壌診断に基づいた施肥設計を行うとともに、特にリン酸、カリが蓄積しているほ場では、L型肥料を積極的に選択する必要がある。
- 2 この分析値は、土壌機能実態モニタリング調査の 4 巡目の結果である。1、2、3 巡目の結果は、県内農林事務所等に成績書として配布済みで、農林技術研究所でも閲覧できる。
- 3 今回の調査は 29 地点で行ったが、その内 7 地点で継続的な土壌調査ができず、22 地点で土壌の採取・分析を行った(表 1)。

[具体的データ]

表 1 中遠・北遠地域調査地点の土壌群

地目	調査地区名 (旧市町名)	主な土壌群	地点数	
			採取	対象
水田	小笠町、袋井市、浅羽町、磐田市	灰色低地土、灰色グライ低地土、低位泥炭土	4	5
普通畑	菊川町、大東町、森町、豊田町	灰色低地土、砂丘未熟土、未熟低地土	8	9
施設(野菜)	浜岡町、浅羽町、豊田町、春野町	灰色低地土、砂丘未熟土、低位未熟土、低位造成土	6	11
樹園地(茶)	菊川町、掛川市、磐田市	黒ボク土、黄色土、褐色森林土、灰色台地土	4	4

表 2 作土層の理化学性(各地目別平均値)

分析項目	単位	水田		普通畑		施設(野菜)		樹園地(茶)		改善基準値外 地点比率	
		H23	H28	H23	H28	H23	H28	H23	H28	H23	H28
調査年時		H23	H28	H23	H28	H23	H28	H23	H28	H23	H28
調査地点数		5	4	9	8	11	6	7	4	29	22
pH (H2O)		5.5	5.9	6.7	6.5	6.1	6.3	3.0	3.5	48/38	41/36
pH (KCl)		4.4	4.5	5.8	5.6	5.5	5.9	2.5	2.7	—	—
電気伝導度	mS/cm	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.5	0.6	0.5	—	—
全炭素	%	1.8	2.9	0.8	1.5	4.0	2.9	10.3	21.7	—	—
全窒素	%	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	1.0	2.1	—	—
C/N比		9.4	12.0	7.9	9.6	8.7	9.5	10.4	10.3	—	—
腐植	%	3.0	5.0	1.5	2.6	6.9	5.0	17.7	37.5	43/0	27/0
交換性石灰	mg/100g	158.9	175.6	204.5	186.9	386.2	401.9	45.6	85.0	41/34	36/32
交換性苦土	mg/100g	32.7	37.9	39.2	36.3	118.8	95.6	27.0	12.7	24/34	45/32
交換性カリ	mg/100g	38.7	21.0	47.6	28.5	53.4	21.0	82.5	67.6	0/62	18/18
交換性マンガ	mg/100g	2.93	2.07	1.84	0.70	3.96	1.32	0.95	2.43	—	—
可給態リン酸	mg/100g	19	21	158	178	416	350	82	58	7/72	0/68
可給態ケイ酸	mg/100g	16.5	15.5	16.2	13.7	—	—	—	—	—	—
無機態窒素	mg/100g	0.5	1.6	0.6	1.1	4.8	6.6	10.5	54.2	—	—

注) 普通畑は甘藷、レタス/水稻、レタス/トウモロコシ/水稻、白ネギ/エビイモ、施設(野菜)はイチゴ、チンゲンサイ。

可給態ケイ酸の分析は pH6.2 リン酸緩衝液抽出法でおこなった。

改善基準値外地点比率は、不足していた地点の比率/過剰であった地点の比率(%)。

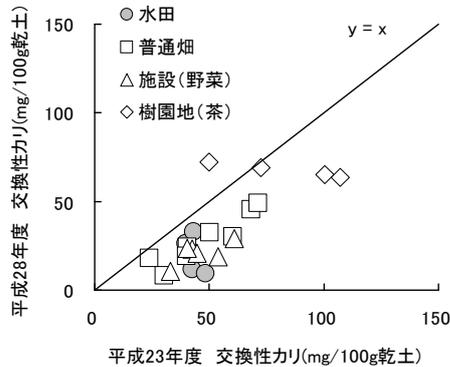


図 1 交換性カリの各調査地点での平成 23 年値と平成 28 年値との関係

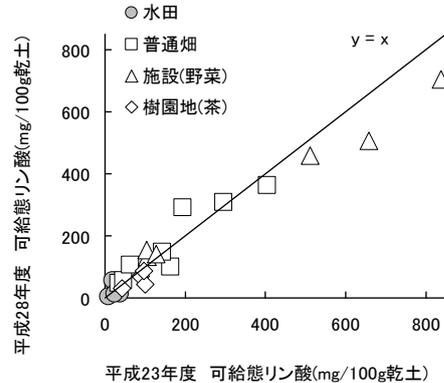


図 2 可給態リン酸の各調査地点での平成 23 年値と平成 28 年値との関係

[その他]

研究課題名：県内主要農耕地の土壌環境および土壌炭素モニタリング調査

予算区分：県単

研究期間：1979 年度～

研究担当者：鈴木海平、福島務、渥美和彦、若澤秀幸

発表論文等：なし