

[成果情報名] 西部地域における主要農耕地土壌の理化学性(定点調査の結果)

[要 約] 平成 24 年度調査と比較して平成 29 年度では施設(野菜、花き)で交換性塩基および可給態リン酸が改善基準値を上回り、蓄積が継続する傾向がみられる。

[キーワード] 土壌、定点調査、モニタリング調査、静岡県西部地域

[担当] 静岡農林技研・栄養・機能性科

[連絡先] 電話 0538-36-1550、電子メール agrieiyou@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。ここでは平成 29 年度の西部地域 35 地点(内 26 点土壌採取)を対象に、前回調査(平成 24 年)と比較し、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、静岡県西部(浜松市、浜北市、湖西市、引佐町、三ヶ日町)で、主な土壌群は、灰色低地土、灰色グライ低地土、砂丘未熟土、黄色土、褐色森林土である(表 1)。
- 2 pH に関しては施設(野菜)および樹園地(ミカン)の土壌で適正範囲内に保たれていた(表 2)。
- 3 交換性塩基に関しては、普通畑および施設(花き)の土壌で石灰は低下傾向にあったが、施設(野菜)および施設(花き)では蓄積が継続している。苦土は全ての土壌で上昇傾向にあり、施設(野菜)および施設(花き)では蓄積が継続している。加里は樹園地(ミカン)を除いた土壌で減少傾向にあり、平成 24 年と比較しても低下している個別の調査地点が多かった。ただし、草木灰を施用している施設(花き)で高まった地点があった(表 2、図 1)。
- 4 可給態リン酸に関しては、水田および樹園地(ミカン)をのぞいた土壌で改良基準値を上回り、特に施設(野菜)および施設(花き)では、著しく蓄積していた。V 型肥料の施用も行われているが、普通畑、施設(野菜)および施設(花き)では蓄積が継続している(表 2、図 2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 今回の調査は、35 地点で行ったが、そのうち 9 地点で作付け中止等により継続的な土壌調査ができず、26 地点で土壌の採取・分析を行った(表 1)。
- 2 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、加里が蓄積しているほ場では、L 型肥料を積極的に選択あるいは使用を継続する必要がある。
- 3 この分析値は、土壌機能実態モニタリング調査の四巡目の結果である。三巡目までの結果は、県内普及センター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。

[具体的データ]

表1 西部地域調査地点の主な土壌群

地目	調査地区名	主な土壌群	地点数
水田	浜松市、浜北市	灰色低地土、灰色グライ低地土	3 (4)
普通畑	浜松市、湖西市	灰色低地土、黄色土、赤色土、砂丘未熟土	7 (13)
施設(野菜)	浜松市	灰色低地土、黄色土	8 (9)
施設(花き)	浜松市、引佐町	黄色土、褐色森林土	7 (8)
樹園地(茶)	-	-	0 (0)
樹園地(ミカン)	三ヶ日町	黄色土	1 (1)

*地点数は、土壌採取を行った地点数、()内は、調査地点数。

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)		施設(花き)		樹園地(ミカン)		改善基準値外地点比率%	
		H24	H29	H24	H29	H24	H29	H24	H29	H24	H29	H24	H29
(調査年時)		H24	H29	H24	H29	H24	H29	H24	H29	H24	H29	H24	H29
pH (H ₂ O)		6.0	5.7	6.1	5.6	6.2	6.5	6.4	6.6	5.1	6.1	31.4/28.6	26.9/34.6
pH (KCl)		4.8	4.6	4.8	4.4	5.5	5.9	6.0	6.0	4.0	5.3	57.1/17.1	50.0/26.9
電気伝導度 (EC)	mS/cm	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.6	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0/28.6	0.0/34.6
全炭素	%	2.9	3.5	1.2	1.5	2.9	3.2	2.5	2.5	0.9	1.8	-	-
全窒素	%	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	-	-
C/N比		11.3	10.3	9.8	9.6	9.6	9.8	9.7	9.8	13.5	10.4	-	-
腐植	%	5.0	6.1	2.0	2.6	5.1	5.5	4.2	4.4	1.6	3.1	65.7/0.0	50.0/0.0
交換性石灰 (CaO)	%	187.5	204.0	169.5	133.6	344.2	414.8	393.9	380.8	93.3	257.4	37.1/40.0	19.2/57.7
交換性苦土 (MgO)	mg/100g	47.5	53.4	31.6	33.8	76.2	98.8	87.5	99.4	12.8	42.9	34.3/34.3	26.9/57.7
交換性加里 (K ₂ O)	mg/100g	22.9	8.5	47.1	38.8	100.5	81.7	93.7	79.1	40.2	61.3	0.0/65.7	15.4/42.3
可給態リン酸	mg/100g	17.0	23.7	125.0	120.5	411.0	567.6	226.0	283.5	47.0	77.9	2.9/82.9	0.0/84.6
無機態窒素	mg/100g	1.2	5.5	3.7	5.5	12.1	13.9	13.9	10.6	1.5	1.1	-	-

注) 数値の下線は、改善基準に対し、不足を.....で、過剰を_____で示した。改善基準値外地点比率は不足地点比率/過剰地点比率で示した。

普通畑はバレイショ、タマネギ、パセリ、ダイコン、ショウガ、施設(野菜)はセルリー、葉ネギ
施設(花き)は、ガーベラ、トルコギキョウ、ホオズキ

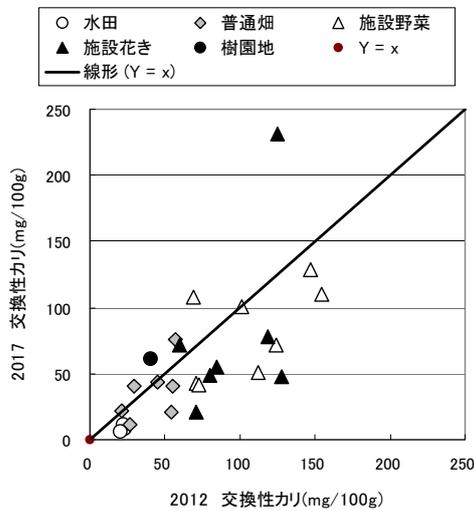


図1 交換性カリの各調査地点での平成24年値と平成29年値との関係

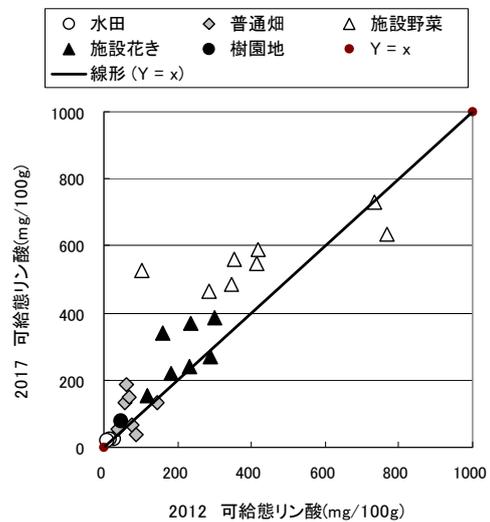


図2 可給態リン酸の各調査地点での平成24年値と平成29年値との関係

[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：2013年度～2018年度

研究担当者：内山道春、福島 務、中村明弘、若澤秀幸

発表論文等：なし