

[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(定点調査の結果)

[要 約] 2006 年度調査と比較して 2010 年度では施設(野菜)では交換性塩基(特に加里、苦土)及び可給態リン酸が増加・蓄積し、改良基準値を大きく上回る傾向がみられる。

[キーワード] 土壌、定点調査、モニタリング調査、静岡県中部地域

[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] 技術・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 23 年度の中遠・北遠地域 34 地点を調査対象(内 29 点土壌採取)に、前回調査(2006 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 pH に関しては、施設(野菜)で適正範囲内に保たれていたが、水田及び樹園地(茶)では引き続き低い傾向にある一方、普通畑では上昇傾向にある(表 2)。
- 2 可給態リン酸に関しては、水田をのぞいた土壌で改良基準値を大きく上回り、また、普通畑、施設(野菜)および樹園地(茶園)の一部調査地点では、極めて蓄積しており、特に施設(野菜)のチンゲンサイでは豚ふん堆肥等の継続的な投入により増加も著しい(表 2、図 1)。
- 3 交換性塩基に関しては、水田及び施設(野菜)で加里が上昇傾向にあり、特に施設(野菜)では一部改善されているものの地点によっては著しい蓄積傾向にあり、苦土も著しい蓄積傾向がある。一方、樹園地(茶園)ではここ数年の茶価の低迷から、経費節減のため土壌改良材(苦土石灰等)の施用を控えており、苦土および石灰が著しく減少している(表 2、図 2)。
- 4 重金属に関しては顕著な蓄積は認められない(図表省略)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 調査地域は、静岡県中遠・北遠(御前崎市、菊川市、掛川市、袋井市、磐田市、浜松市天竜区)で、主な土壌群は、灰色低地土、砂丘未熟土、黄色土、褐色森林土である(表 1)。
- 2 今回の調査は、34 地点で行ったが、その内 5 地点で耕作放棄、地目変更等により継続的な土壌調査ができず、29 地点で土壌の採取・分析を行った(表 1)。
- 3 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する必要がある。
- 4 この分析値は、土壌機能実態モニタリング調査の三巡目の結果である。一、二巡目の結果は、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 中遠・北遠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	菊川市、袋井市、磐田市	灰色低地土、灰色グライ低地土、低位泥炭土	5 (5)
普通畑	菊川市、掛川市、森町、磐田市	灰色低地土、砂丘未熟土、未熟低地土	9 (10)
施設(野菜)	御前崎市、袋井市、磐田市、浜松市天竜区	灰色低地土、砂丘未熟土、低位造成土	11 (15)
施設(花き)	—	—	0 (0)
樹園地(茶)	菊川市、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)
樹園地(ミカン)	—	—	0 (0)

* 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)		樹園地(茶)		改善基準値
		H18	H23	H18	H23	H18	H23	H18	H23	参考:(施設)
(調査年時)										灰色低地土
pH (H ₂ O)		4.6	5.5	5.9	6.7	6.0	6.1	3.5	3.0	6.0~6.5
pH (KCl)		3.9	4.4	5.6	5.8	5.5	5.5	2.7	2.5	5.5~6.0
置換酸度 (Y1)		6.6	2.1	1.5	0.3	2.3	1.0	66.0	35.8	—
電気伝導度 (EC)	mS/cm	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6	0.4	0.4	0.6	0.3~0.7
全炭素	%	2.7	1.8	1.6	0.8	4.7	4.0	11.1	10.3	—
全窒素	%	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	0.4	1.0	1.0	—
C/N 比		11.4	9.4	11.7	7.9	11.3	8.7	10.9	10.4	—
腐植	%	4.7	3.0	2.7	1.5	8.2	6.9	19.1	17.7	5 以上
交換性石灰 (CaO)	mg/100g	143.3	158.9	192.7	204.5	438.6	386.2	141.1	45.6	250~320
交換性苦土 (MgO)	mg/100g	30.0	32.7	41.3	39.2	72.3	118.8	45.0	27.0	55~75
交換性加里 (K ₂ O)	mg/100g	27.7	38.7	48.5	47.6	47.0	53.4	96.4	82.5	15~50
可給態リン酸	mg/100g	11	19	154	158	304	416	79	82	20~80
無機態窒素	mg/100g	—	0.5	—	0.6	—	4.8	—	10.5	—

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。

普通畑はレタス/水田(/スウィートコーン)、カンショ/ニンジン、白ネギ/エビイモ(2ないし3毛作)

施設(野菜)はイチゴ、チンゲンサイ、ミズナ

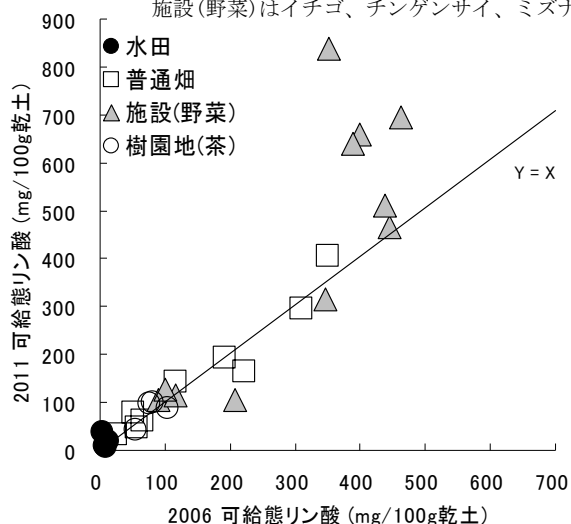


図 1 可給態リン酸の各調査地点での 2006 年値と 2011 年値との関係

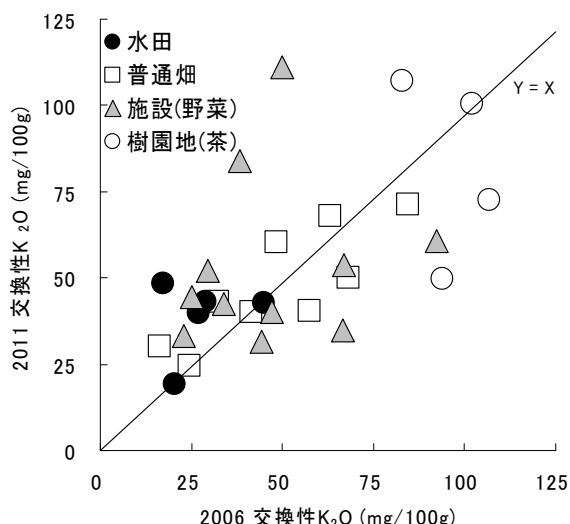


図 2 交換性 K₂O の各調査地点での 2006 年値と 2011 年値との関係

[その他]

研究課題名：県内主要土壌の定点調査における地力監視と改善

予算区分：県単

研究期間：2009 年度～2013 年度

研究担当者：松浦英之、若澤秀幸、山本光宣

発表論文等：なし