

[成果情報名] 静岡県中部地域における主要農耕地土壌の理化学性(定点調査3巡目の結果)

[要 約] 土壌理化学性は前回2巡目調査と大きな変化はなかったが、引き続き交換性塩基(特に加里)及び可給態リン酸が蓄積し、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] 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22年度の中部地域の3巡目、38地点(内31点土壌採取)を対象に、土壌環境の実態を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 各地目における作土層の理化学性平均値を表2に示した。pHに関しては、施設(野菜)で改善されていたが、水田、施設(花き)、樹園地(茶)及び樹園地(ミカン)では引き続き低い傾向にある(表2)。
- 2 可給態リン酸に関しては、いずれの土壌でも改良基準値を大きく上回り、また、施設(野菜)、普通畑、施設(花き)、樹園地(茶園)の一部調査地点では、極めて蓄積しており、また、幾つかの調査地点で増加が著しい(表2、図1)。
- 3 交換性塩基に関しては、水田及び施設(野菜)では加里を除いて上昇傾向にあったが、水田では苦土で改善基準値を下回っている。一方、水田を除いた土壌で加里が、改善基準値を大きく上回り、幾つかの調査地点で蓄積傾向である(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、静岡県中部(静岡市、清水市、蒲原町、焼津市、大井川町、藤枝市、島田市、金谷町、川根町、榛原町、相良町、御前崎町(旧市町村名)である(表1)。
- 2 調査地点の土壌群は、灰色低地土、砂丘未熟土、黄色土、黒ボク土である(表1)。
- 3 今回の調査は、38地点で行ったが、その内7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、31地点で、土壌の採取・分析を行った(表1)。
- 4 県内農林事務所、農協等で、施肥・土壌管理等の技術指導の資料として活用する。
- 5 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 中部地域調査地点の主な土壌群

地目	調査市町名	主な土壌群	地点数
水田	焼津	灰色低地土	1 (1)
普通畑	島田、牧之原、御前崎	灰色低地土、砂丘未熟土	5 (5)
施設(野菜)	静岡、藤枝、焼津、御前崎	灰色低地土、黄色土、砂丘未熟土	12 (16)
施設(花き)	焼津、牧之原、御前崎	灰色低地土、黄色土、砂丘未熟土	3 (6)
樹園地(茶)	静岡、藤枝、島田、牧之原	黒ボク土、黄色土、褐色森林土	7 (7)
樹園地(ミカン)	静岡	黒ボク土、褐色森林土	3 (3)

* 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 (各作目別平均値)

分析項目 (調査年時)	単位	水田		普通畑		施設 (野菜)		施設 (花き)		樹園地 (茶)		樹園地 (ミカン)	
		H17	H22	H17	H22	H17	H22	H17	H22	H17	H22	H17	H22
pH (H ₂ O)		5.5	5.6	6.1	6.1	5.6	6.3	5.3	5.7	4.1	3.4	5.0	5.2
pH (KCl)		4.7	5.0	5.5	5.8	5.7	6.0	5.0	5.5	3.3	3.0	4.0	4.0
置換酸度 (Y1)		0.3	0.3	1.5	0.3	2.1	0.4	2.1	0.4	39.1	31.0	7.7	15.5
電気伝導度 (EC)	mS/cm	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8	0.6	0.8	1.2	0.4	0.6	0.1	0.0
全炭素	%	3.1	2.9	1.5	1.6	3.1	3.2	1.9	2.0	12.6	22.8	5.7	4.3
全窒素	%	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.7	2.1	0.5	0.4
C/N 比		10.2	10.8	12.3	9.7	9.4	8.9	12.3	9.4	16.8	11.1	11.7	11.7
腐植	%	5.4	5.1	2.6	2.7	5.4	5.5	3.3	3.5	21.6	39.4	9.9	7.5
交換性石灰 (CaO)	mg/100g	197.2	200.4	169.3	194.4	<u>480.5</u>	<u>498.4</u>	267.0	<u>366.5</u>	126.8	129.3	187.1	199.5
交換性苦土 (MgO)	mg/100g	<u>21.5</u>	<u>23.6</u>	25.1	25.7	70.3	<u>109.4</u>	71.7	<u>139.1</u>	48.2	41.0	49.4	66.4
交換性加里 (K ₂ O)	mg/100g	33.6	26.8	<u>32.7</u>	<u>34.8</u>	<u>78.4</u>	<u>69.6</u>	<u>72.0</u>	<u>99.6</u>	<u>88.2</u>	<u>119.6</u>	<u>69.5</u>	<u>67.5</u>
交換性マンガン(MnO)	mg/100g	—	0.38	—	1.15	—	2.08	—	1.74	—	3.93	—	2.27
可給態リン酸	mg/100g	<u>41</u>	<u>41</u>	<u>189</u>	<u>238</u>	<u>456</u>	<u>523</u>	<u>150</u>	<u>256</u>	<u>147</u>	<u>159</u>	<u>119</u>	<u>179</u>
無機態窒素	mg/100g	0.7	1.1	1.4	1.7	24.1	19.9	21.3	36.4	16.3	35.8	2.2	0.8

注) 数値の下線は、改良基準に対し、不足を.....で、過剰を で示した。
露地畑はレタス/水田、ダイコン/ニンジン、ダイコン/スイカ(それぞれ2毛作)
施設(野菜)はイチゴ、トマト/メロン
施設(花)はキク、シュクコンカスミソウ

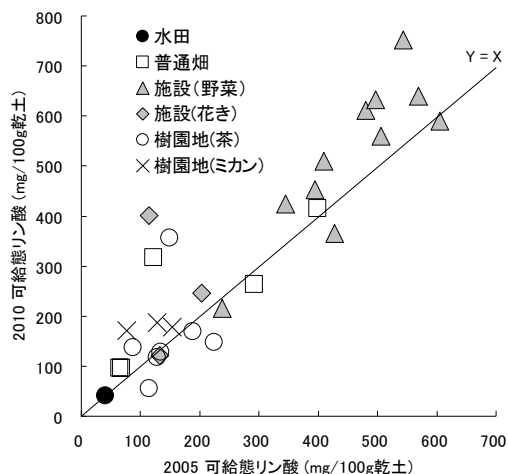


図 1 可給態リン酸の各調査地点での 2005 年値と 2010 年値との関係

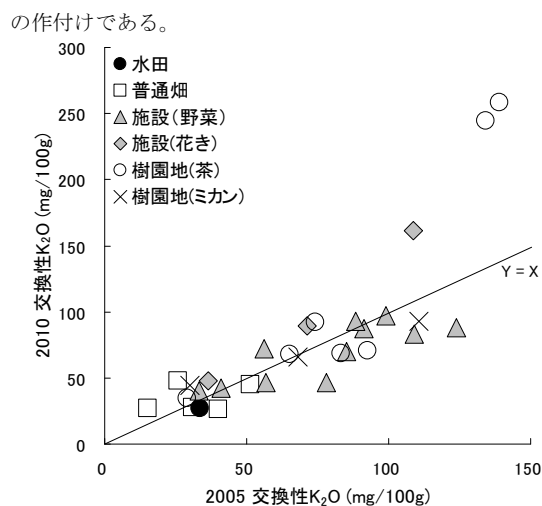


図 2 交換性 K₂O の各調査地点での 2005 年値と 2010 年値との関係

[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(3巡目)

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