

[環境保全型有機資源施用基準の設定]

青ヶ島農耕地の土壤状況について

丸田里江・益永利久*・金川利夫*

(生産資源科・*島しょ農林水産総合センター八丈事業所)

【要 約】青ヶ島農耕地土壤は有機物含有率や保肥力が低く、肥料分がやや不足している状態であった。有機物等の施用による土壤改良を進めると共に、土壤状態にあった管理が必要である。

【目 的】

島しょの土壤は未熟なものが多く、気象条件が厳しいため、適切に管理を行わないと養分蓄積や流亡を起ししやすい。そこで定期的に土壤の実態を把握し、今後の営農指導の基礎資料とするとともに、地力維持の指針とする。今年度は青ヶ島を対象に調査した。

【方 法】

2007年11月、島内農耕地全域を対象に岡部1地点、池之沢43地点、計44地点の表層土を採取し、公定分析法にしたがい理化学性分析に供した(図1)。得られた結果を2001年に行った初回の調査結果と比較した。

【成果の概要】

- 1) 青ヶ島は東京の南357km、八丈島から68kmの伊豆諸島最南端に位置し、南北約3.5km、東西約2.5kmの北北西に延びた楕円形をなす二重式の火山島である。農耕地は主に外輪山と内輪山との間の平地(池之沢)にある。年平均気温は17.3℃と温暖であり、年平均湿度は85%と非常に高い。栽培作物は2001年にはサツマイモ、牧草、フェニックス・ロベレニー等が主流であったが、事業の導入等により数年前より施設化が進み、カラテアやキキョウラン、コルディリーネ等の切り葉の生産圃場が増加していた(表1)。
- 2) 全炭素は多くの地点が2%未満と低かった。家畜ふん等の有機物が定期的に施用されているソルゴー栽培の露地畑で最も高かった。2001年と比較して平均値で1.2%程度、低下していた(表1、図2)。
- 3) pHは5.0以下や7.5以上の地点が数地点みられたが、90%以上が良好であった。2001年と比較して平均値で0.4程度、低下していた(図3)。
- 4) 可給態リン酸は20mg/100g以下と少ない地点が41%、20~80mg/100gと良好な地点が52%と多かったが、100mg/100g以上と多い地点も数地点みられた(図4)。土壤のリン酸固定力が低いため(図表省略)、リン酸の施肥には十分注意が必要である。
- 5) 陽イオン交換容量は10me/100g以下と低い地点が59%と多く、2001年と比較して低下傾向にあった(図5)。交換性石灰、苦土、カリも少ない傾向にあった(表1)。
- 6) 以上より、青ヶ島の土壤は有機物含有率や保肥力が低く、肥料成分に乏しい未熟な状態であった。主要作物である切り葉等の栽培では最低3年以上改植を行わないため、こまめな有機物の施用等による土壤改良は困難ではあるが、定期的な有機物施用により腐熟化を推し進める必要がある。また分施や遅効性肥料の利用、過剰施肥の防止等、施肥管理に注意する必要がある。

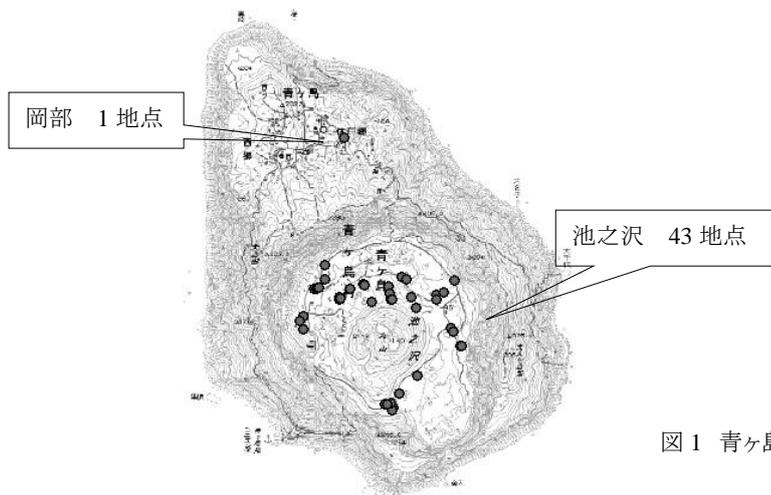


図1 青ヶ島調査地点

表1 青ヶ島農耕地の土壤理化学性(平均値)

2007/11/15~16調査

作物	土地利用	地点数	三相分布 (%)			仮比重	真比重
			固相	液相	気相		
カタテア, コルデイレネ等(切り葉)	ストロングハウス・ハイプハウス	20	38.0	20.4	41.7	1.05	2.76
フェニックス・ロベレニー	防風ネットハウス	11	37.2	22.7	40.1	1.01	2.72
フェニックス・ロベレニー	露地	11	32.6	24.6	42.8	0.88	2.71
サツマイモ	露地	1	38.2	22.2	39.6	1.03	2.69
ソルゴー	露地	1	39.7	26.3	34.0	1.06	2.67

全炭素 (%)	全窒素 (%)	C/N	pH (H ₂ O)	電気伝導度 (mS/cm)	可給態リン酸 (mg/100g)	交換性塩基 (mg/100g)			陽イオン交換容量 (me/100g)	塩基飽和度 (%)
						石灰	苦土	カリ		
0.91	0.09	9.2	6.12	0.15	32.7	88.1	28.2	43.5	8.6	64.2
1.51	0.14	10.5	6.27	0.04	16.7	82.5	35.6	8.0	9.2	50.2
2.04	0.18	11.0	6.02	0.06	32.9	111.7	40.7	12.9	12.6	50.6
1.66	0.15	11.1	6.26	0.03	27.8	69.5	26.0	16.0	8.8	48.4
3.33	0.30	11.0	5.84	0.05	110.8	96.2	30.6	7.7	13.1	40.6

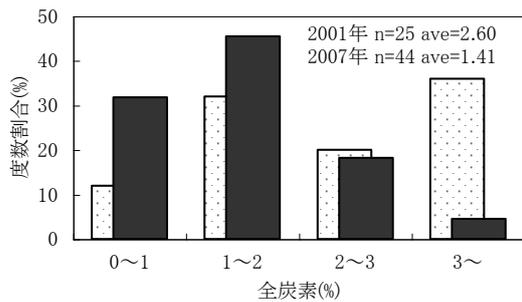


図2 全炭素の度数割合

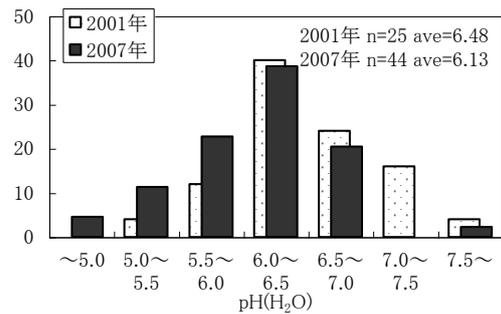


図3 pH(H₂O)の度数割合

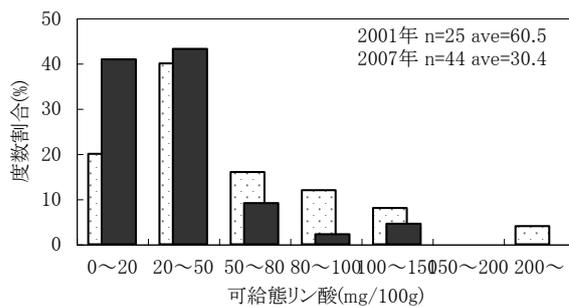


図4 可給態リン酸の度数割合

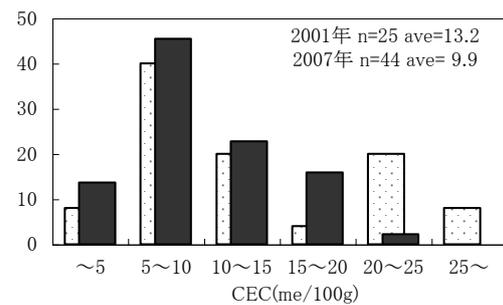


図5 陽イオン交換容量の度数割合