

[環境保全型有機資源施用基準の設定]

## 八丈島農耕地の土壌状況について

益永利久・吉田優子・丸田里江・宗 芳光・金川利男\*  
(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】 レザーファン、ロベ、アシタバで交換性塩基のうち石灰が減少し、苦土の比率が上昇していた。また可給態リン酸の上昇により、陽イオン交換容量が上昇していた。

---

### 【目 的】

八丈島農耕地の現状を土壌調査・分析を行うことで把握し、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。

### 【方 法】

2006年9月に八丈島農耕地全域を対象に表層土壌のサンプリングを行った。調査地点数および対象農作物については表1に示した。得られた結果を1990年、1998年に行った調査結果と、主要農作物であるレザーファン、フェニックス・ロベレニー（以下ロベ）、アシタバについて比較した。年次ごとの調査地点数は表2に示した。

### 【成果の概要】

- 1) レザーファン、ロベ、アシタバが主要農作物であることは変わらないが、サンダーソニア等の切り花の栽培面積が増加や、栽培面積を減らしていたパッションフルーツのハウス栽培の増加等多様性の部分では変遷がみられた。また施設といえばパイプハウスであった前回までと異なり、鉄骨ハウスの導入も進んでいた。
- 2) 八丈の土壌は多摩地域の土壌に比べて未熟であり、炭素含量も低いが、10%以上の炭素含量を示す地点もあった（表1）。調査地点のうち最大の炭素含量を示した地点は、三原山側よりも相対的に未熟である八丈富士側にあった。有機物が降雨によって流れ再堆積した結果、一部で炭素含量が高いところが存在している。
- 3) レザーファン、ロベ、アシタバ栽培では石灰施用は行われていないため、交換性石灰は徐々に減ってきているが、1998年との比較ではpHは低下していなかった（図1、2）。レザーでは油かす等の有機質肥料が投入されるが、ロベやアシタバ栽培では有機物がほとんど施用されないため、外部からの石灰・苦土の供給は限られたものとなっている。八丈島は玄武岩を母材とした土壌であり、苦土分を多く含んでいる。このため、石灰、カリよりも苦土が消耗しにくい。塩基バランスみると苦土の比率の増加として現れている（表1、図2、3、4、5、6）。
- 4) 可給態リン酸はレザーファンの平均で1990年よりも低下していたが、全体でみると年々増加する傾向にあった（図7、8）。この可給態リン酸の上昇は陽イオン交換容量を上昇させていた（図8）。
- 5) まとめ：レザーファン、ロベ、アシタバで交換性石灰の減少および塩基バランスでの苦土の上昇が発生していた。また可給態リン酸が年々上昇したことで、陽イオン交換容量が上昇していた。多摩地域と比べるとリン酸固定力が低いことから、過剰になりやすいのでリン酸の適正施用を心がける必要がある。

表1 八丈島農耕地土壌化学性分析結果 (2006年9月)

栽培作物	地点数	pH		EC mS/cm	炭素 %	窒素 %	C/N比	CEC meq./100g	交換性塩基(mg/100g)				石灰飽和度 %	塩基飽和度 %	可給態リン酸 mg/100g	Ca/Mg比	Mg/K比		
		H2O	KCl						石灰	苦土	カリ	ナトリウム							
レザーフアン	7	4.74	4.05	0.42	3.32	0.24	16.9	31.2	132.8	65.5	72.1	24.0	14.8	32.2	24.8	1.7	3.1		
ロベ	6	5.50	4.32	0.05	2.23	0.20	10.9	31.6	131.6	53.1	67.0	22.1	14.7	29.7	63.1	1.8	4.2		
アシタバ	7	5.62	4.75	0.07	4.39	0.36	12.1	26.7	136.3	45.9	28.2	11.9	20.1	32.8	46.1	2.9	3.5		
オクラ・キャベツ	3	5.93	5.10	0.58	2.83	0.30	9.7	23.4	174.6	45.1	96.9	5.6	27.0	47.1	121.5	3.0	1.1		
カーネーション・フリージア(予定地)	3	4.61	3.82	0.10	4.18	0.39	10.6	31.1	47.5	13.2	46.6	6.6	5.3	11.3	79.7	2.4	0.7		
サンダーソニア(予定地)	4	5.98	5.41	1.23	2.52	0.27	9.1	28.6	282.0	100.2	131.2	64.0	34.7	69.8	31.6	2.3	2.1		
ストレリチア	2	5.99	4.87	0.06	2.64	0.27	9.74	26.7	195.9	39.4	46.1	15.0	25.8	38.3	164.4	3.5	2.1		
その他の切り葉植物(施設)	8	5.16	4.56	1.01	3.52	0.35	10.0	32.4	182.5	72.3	151.0	33.5	21.1	46.4	71.1	1.8	1.3		
その他の切り葉植物(露地)	4	6.29	5.09	0.08	5.63	0.50	11.4	33.0	263.6	114.2	41.6	31.7	28.5	51.2	6.3	1.8	8.1		
全体		平均	48	5.46	4.63	0.44	3.49	0.32	11.5	29.7	172.7	62.6	79.1	25.1	21.2	40.6	58.3	2.4	3.0
		最大値	6.92	6.16	2.60	11.60	1.03	31.0	42.8	414.9	156.3	226.3	130.3	44.8	84.7	243.0	12.1	17.1	
		最小値	4.01	3.63	0.02	0.38	0.04	5.8	15.7	17.2	6.4	3.2	3.3	1.9	6.7	1.1	0.5	0.3	

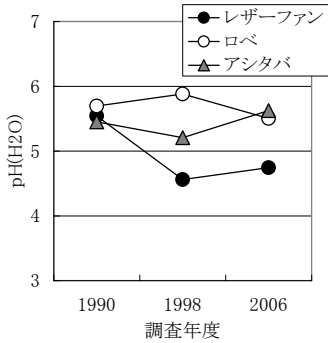


図1 pH(表層)の推移

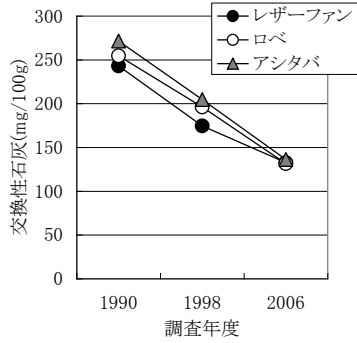


図2 交換性石灰の推移

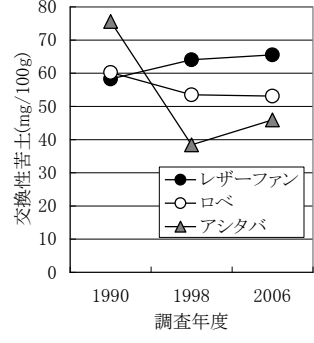


図3 交換性苦土の推移

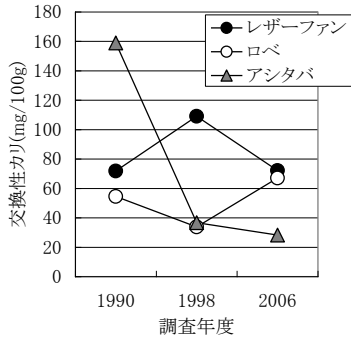


図4 交換性カリの推移

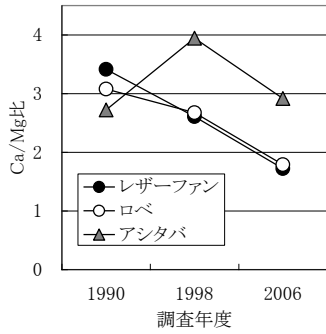


図5 石灰/苦土比

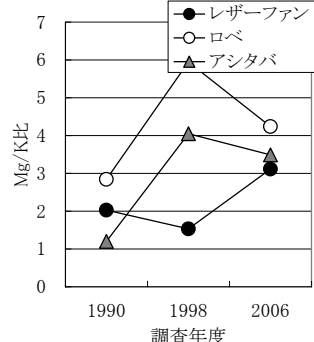


図6 苦土/カリ比

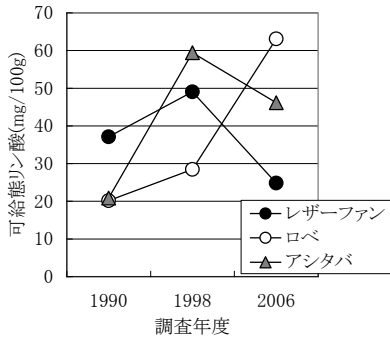


図7 可給態リン酸の推移

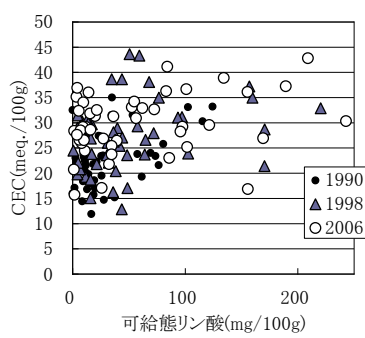


図8 可給態リン酸とCECの関連