

〔環境保全型有機質資源施用基準の設定〕
三宅島アシタバ圃場の土壌理化学性実態調査（2022年）

近松誠也・坂本浩介・柴田彩有美・中野優輝*
(生産環境科・*島しょセ三宅)

【要約】三宅島のアシタバ圃場では地区ごとで仮比重は異なるものの有効水分が10%以上あり、物理性に問題はない。化学性に関しては交換性塩基が全体に不足しており、伊豆地区では可給態リン酸も不足している。

【目的】

島しょ地域は島ごとに土壌の性質が異なることから、定期的に土壌調査によって、農耕地土壌の実態を把握し、その後の営農活動の基礎資料としている。本年度は三宅島で栽培が盛んなアシタバにおいて、伊豆地区（北西部）、神着地区（北東部）、坪田地区（南東部）の現状を把握するため、土壌調査を実施した。

【方法】

2022年10月19,20日に、坪田地区6地点、神着地区2地点、伊豆地区6地点の計14露地圃場を調査した（図1）。表層15cmから土壌を採取し、土壌の理化学性の分析に供した。坪田のみ物理性測定用の採土は5地点とした。

【成果の概要】

1. 土壌物理性（表1）：気相率は20%以上あり、地区間で差はみられなかったが、固相率は南部の坪田に対して北部の伊豆と神着でやや低い傾向にあった。仮比重も坪田の0.82に対して伊豆で0.68と低く、有意な差がみられた（t検定、 $p < 0.05$ ）。有効水分は各地区10%以上と十分であった。
2. 土壌化学性（表2）：腐植が3%を超え、保肥力を示す陽イオン交換容量（CEC）は島しょ部の中でも比較的高い20.0meq/100g前後であった。同一生産者でも圃場が異なると成分にばらつきがみられた。特に交換性塩基のうち石灰は不足している地点もあれば、200~400mg/100gと十分な地点もあった。塩基飽和度が50%以下の地点が多く塩基類が全体に不足していた。塩基類の不足によりpHは低く、硝酸態窒素も10mg/100gを下回ることからECが0.10mS/cm程度と低い状態であった。可給態リン酸は神着の2地点では30.0mg/100g台と適正な値であったが、坪田では過剰傾向、伊豆では不足傾向と、地区ごとに差がみられた。
3. 3地区とも有効水分が高く、気相も確保されているため、水持ち、水はけとも十分であり、物理性に問題はなかった。化学性に関しては、CECが20.0meq/100g程度ある中で塩基飽和度が20%前後と低いため、生産者ごとに不足する肥料成分を補給し、栽培管理を行うことが推奨される。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 採土時に降雨があったため、硝酸態窒素を過小評価している可能性がある。
2. 現時点で目立った生育不良は起こっていないが、肥料成分の不足による潜在的な収量の減少が起こっている可能性がある。

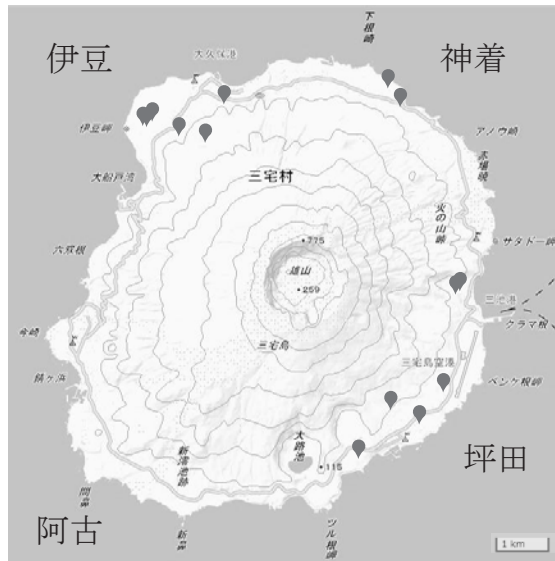


図1 三宅島調査地点図（地図：国土地理院 HP より）

伊豆地区6地点，神着地区2地点，坪田地区6地点

表1 三宅島アシタバ圃場の表層土の物理性

地域名	地区		pF1.5の時の三相分布 (%)			有効水分 (%) pF1.5-2.7	仮比重
			気相	固相	液相		
坪田	坪田 (5地点)	平均値	27.3	30.6	42.1	13.0	0.82
		標準偏差	7.2	2.8	4.8	1.3	0.06
神着	神着 (2地点)	平均値	27.3	25.6	47.1	19.1	0.70
		標準偏差	4.4	1.0	3.4	1.1	0.01
伊豆	伊豆 (6地点)	平均値	28.1	24.9	47.0	13.8	0.68
		標準偏差	7.5	4.8	4.1	3.2	0.12

表2 三宅島アシタバ圃場の表層土の化学性

地区	生産者	生産者ごとの 地点番号	pH (H ₂ O)	EC (mS/cm)	腐植 (%)	硝酸態窒素 (mg/100g)	可給態 リン酸 (mg/100g)	交換性塩基(mg/100g)			CEC (meq/100g)	塩基 飽和度 (%)
								石灰	苦土	カリ		
坪田	A	1	4.75	0.11	5.9	1.0	23	72	9	9	15.2	22
		2	5.73	0.11	7.1	1.4	136	57	40	15	20.4	23
		3	5.67	0.06	9.7	1.4	47	205	26	12	18.9	48
		1	5.19	0.06	7.8	1.1	50	130	13	10	18.1	31
		2	5.50	0.06	7.1	1.3	49	147	28	7	18.4	38
		3	5.40	0.06	9.6	1.5	66	159	29	15	23.1	33
神着	C	1	4.80	0.27	8.6	7.5	35	120	21	21	18.8	32
		2	4.48	0.19	6.9	3.2	37	64	10	12	15.9	20
伊豆	D	1	5.44	0.05	8.9	0.2	1	95	18	7	19.8	23
		2	5.95	0.05	6.2	1.0	8	149	30	14	14.5	50
		1	5.10	0.12	6.2	6.9	5	79	7	6	13.3	26
		1	5.64	0.06	8.0	0.9	15	186	26	8	18.2	45
		2	6.51	0.04	7.9	0.5	38	418	50	13	21.2	84
		1	5.91	0.05	10.1	0.5	1	128	25	7	20.7	30