

# 長崎県の畑土壤に関する研究

第1報 島原半島北部地区の土壤分類

西村利率\*・矢野綱之\*・堤 勝生\*

NISHIMURA, T., YANO, T. and TUTUMI, M. Study of the Upland Soil in Nagasaki Prefecture. Pt. I. Soil classification of northern part in Shimabara peninsula.

## はじめに

畑土壤の生産力を向上させるための諸改良対策やその基礎的資料は、水田土壤にくらべて非常に少く且つ後進的である。われわれは昭和34年度より地力保全事業の一環として、長崎県内畑地土壤の分類、理化学的性質の究明、現地改良試験等を継続的に実施中であるので、その成績の中より今後特に参考になると考へられるものを報告する。今回は先づ、島原半島北部地域の畑土壤 3,000 ha について、土壤分類とその理化学的性質の分析調査を実施したので、今後全県下に適用される分類方式の検討の意味も兼ねてその概要を報告する。

## 調査の方法並に結果

調査要領は農林省振興局発行の「地力保全対策要綱」に基いて、面積 25 ha に 1 点の割合で試坑調査を行い、試料を採取し、各種の理化学的分析を実施した。これらの成績を基礎にして、農林省農林水産技術会議の「畑土壤の生産力に関する研究協議会」作成による「土壤区分および土地分級」方式に基いて土壤分類を実施した。分類結果並に分析成績は第1表、第2表に示す通りである。尚、分析結果は代表地点のものを示し、分析法はすべて農林省振興局発行の「地力保

全基本調査における土壤分析法」に基いた。

## 考 察

1. 土壤統の区分は全部で 19 となり、大体 A.B.C. 三群にまとめられる。この中で B 群は面積的にみて狭少で且つ母材は A 群と同じであるから、A 群の中に吸収させても差支えないと考へられるが、堆積様式が異なるので一応別にしておいた。A 群内の区分に関係のない因子として、砂礫層・礫層の有無、酸化沈積物の有無があるが他の因子はそれぞれ重要な役割を果たして、各統の特徴を明確に表現している。しかし、第2表の理化学的性質との関連性において、統の区分を検討す

第1表 土壤分類 (統)

母材	堆積様式	土壤統	色相層序	腐 植	砂礫層・礫層の有無	作土の土性	酸化沈積物の有無	
非固結火成岩	洪積世下物を含む(火山)	A-1	黒色/黒色	全層・腐植層	なし	粗粒質	なし	
		A-2	"	"	"	中粒質	"	
		A-3	"	"	"	"	"	
		A-4	黒色/黄赤色	全層・多腐植層	"	"	"	
		A-5	"	表層・多腐植層	"	"	粗粒質	"
		A-6	"	表層・多腐植層	"	"	細粒質	"
		A-7	黄赤色/黄赤色	表層・腐植層なし	"	"	粗粒質	"
		A-8	"	"	"	"	中粒質	"
		A-9	"	"	"	"	細粒質	"
非固結火成岩	水積	B-1	黒色/黒色	全層・腐植層	なし	中粒質	なし	
		B-2	黄赤色/黄赤色	表層・腐植層なし	なし	粗粒質	なし	
固結火成岩	洪積世堆積(安山岩系)	C-1	黄赤色/黄赤色	表層・腐植層なし	なし	粗粒質	なし	
		C-2	"	"	あり	"	"	
		C-3	"	"	"	なし	"	あり
		C-4	"	"	"	"	"	"
		C-5	"	"	"	あり	中粒質	なし
		C-6	"	"	"	"	"	あり
		C-7	"	"	"	"	細粒質	なし

\* 長崎県農業試験場

第2表 土壤の理化学的性質 (代表例) (乾土当)

統	層位	pH		置換性酸 度 (Y <sub>1</sub> )	腐植 %	磷酸吸収 係数	ぼん土性 (色素率)	置換 容 量	置換性塩基		土性	容積重	孔隙率	分散率
		H <sub>2</sub> O	KCl						Ca	Mg				
A-1	A	5.2	4.5	1.75	7.04	1320	0.549	29.24	116	15	SL~SiL	98.9	45.2	19.08
A-3	B	5.7	5.1	0.54	6.97	1556	0.736	25.30	203	3	"	95.9	35.0	13.90
A-4	A	5.0	4.2	8.95	7.18	1396	0.329	24.15	205	4	SL~LiC	90.5	45.5	13.14
A-5	B	4.7	4.1	12.63	2.00	1226	0.197	20.74	170	2	"	113.0	30.7	14.86
A-7	A	5.1	4.3	1.80	3.84	981	0.417	21.62	236	2	SL~SiL	108.4	43.3	14.85
A-8	B	6.1	4.9	0.60	8.05	1187	0.513	34.4	343	6	"	105.4	38.0	19.93
A-9	A	6.6	5.3	0.48	1.32	1047	0.076	22.0	482	3	CL~SCL	116.0	30.2	16.28
	B	7.2	6.0	0.36	1.42	918	0.012	20.2	515	2	"	138.4	22.5	13.44
B-1	A	5.2	4.1	3.55	3.10	819	0.362	16.4	152	4	L~CL	120.5	40.0	19.07
B-2	B	6.3	4.8	0.58	2.82	946	0.219	13.0	230	2	"	131.4	39.3	16.07
C-1	A	4.4	3.5	10.83	3.57	943	0.296	20.2	70	7	SL	122.4	31.8	27.8
C-2	B	4.5	3.5	8.61	1.22	883	0.197	17.8	109	2	"	127.1	29.5	21.2
C-3	A	5.6	4.6	1.58	2.47	884	0.131	21.2	324	9	L~SCL	131.2	31.1	27.3
C-5	B	6.0	4.7	0.88	1.27	1012	0.141	23.6	469	35	"	141.6	26.0	14.6
C-6	A	4.8	4.1	5.24	2.01	866	0.549	23.8	204	2	[LiC	123.1	38.8	19.9
C-7	B	6.5	4.8	0.36	0.36	923	0.373	24.2	383	2	"	127.1	37.0	23.1

れば、少くとも此の地域では腐植層の区分を整理できるものと考へられる。このことは、C群の酸化沈積物の有無についても言えることで、C-3、C-6の2統は酸化沈積物の有ることのみで一統を作ることになるが、面積的にも狭少であるし、生産力と如何なる相関があるかを問題とした時、整理しても差支えないとも考へられる。

2. 各統とその理化学的性質の特徴を検討すれば、腐植含量、磷酸吸収係数、礫土性、孔隙率、容積重、分散率等においてそれぞれかなりの変化をみせ、全般的に区分の意義が認められる。このことは、この区分が当地区の土壤の生産性と深い相関を示したことであり、調査分類の確実性が、少くともこの地区内では高いと言えよう。

3. 土壤統を細分して土壤区を設定する場合には、生産力に相関の深い因子—土性、腐植、表土の厚さ、土壤水分、化学的性質、傾斜、侵蝕状況等を取りあげて区分することとなつてゐるが、これらの区分因子の中には、多分に人為的な力によつて改変させられるものがあり、統の区分の場合の固定的な因子に対して多分に動的なものである。それで、生産性を阻害する因子の一つを取り上げて土壤区を設定しても、その阻害要因が人為的に除去されれば、自動的に土壤区が存在価値がなくなり、消去される考へ方が成立つてゐる。こゝでは、これらの意味から例へば A-1~A-5 統

では、強礫土性土壤区、強酸性土壤区、塩基（特に苦土）欠乏土壤区、強磷酸型土壤区、強受蝕性土壤区等を設定したが、他の統群の土壤区を入れると数多くなるので省略した。しかしこの土壤区の設定は実際農業に適用性の高いものでなくてはならない訳で、土壤分類の価値の有無にも通ずるものである。この意味からも前述の統の設定の際には、なるべく統を整理しておいて、土壤区の区分をより実用的に詳細にすべきであると考へる。

#### 摘 要

長崎県内畑土壤の生産力を高めるための基礎的資料を得ることを目的とした、土壤の分類、理化学的性質の究明、現地改良試験等を継続的に実施中であるが、その中で今後特に参考となるべき結果を報告する。今回はその始めに、島原半島北部地区畑地約3,000haについて、農林水産技術会議作成の方法に基づいて、土壤分類を行い、それが、生産性要因と高い相関をもつて、なされたかどうかを検討した。結果は二三の問題点は残るが、少くともこの地区内では、実際の生産性と高い相関があり、分類の意義が認められた。

#### 参 考 文 献

- 1) 農林省振興局：地力保全対策要綱 昭和34.5.
- 2) " "：地力保全基本調査における土壤分析法 昭和34.8.
- 3) 農林水産技術会議：土壤区分および土地分級について 昭和35.10.