

## 長崎県における水田土壌型について (第3報)

高木睦夫・小野末太  
(長崎県総合農林センター)TAKAGI, M. and ONO, S.  
Soil Types of Paddy Fields in Nagasaki Prefecture (III)

## 1. 緒言

1953年から施肥改善事業の一環として県内の水田土壌調査を行い11種の土壌型を設定したが、1957年及び1958年には諫早北高地区、長崎西彼地区の水田6,600haの土壌調査を行い、土壌を分類し、諫早北高地区に6種、長崎西彼地区に5種の施肥土壌区の中で新たに設けた3種の施肥土壌区について、土壌断面形態の特徴並びにその理化学的性質を明らかにしたのでここに報告する。

## 2. 土壌の分類基準

[1] Soil Family の段階で、上層断面の発達段階、即ち層位の配列、斑紋結核並びにG層の状態、又泥炭の出現によつて次の8種に分類した。

I. AG/G II. Ag/G III. Ag/BG (BGはG層が半ば酸化されてBg層の分化過程にあるもの) IV. Ag/Bg/G V. Ag/Bg/C (Cを欠くものあり) VI. Ag/Bg<sup>1</sup>/Bg<sup>m-2</sup>/G (Gを欠くものあり) VII. Ag/Bg<sup>1</sup>/Bg<sup>m-2</sup>/G (Gを欠くものあり) VIII. Ag/Bg/P (泥炭層が50cm以内に出現するもの)

[2] Soil Series の段階で母材の種類(推定)によつて次の9種に区分した。

1. 第三紀層砂岩の風化物 2. 集塊安山岩の風化物 3. 玄武岩及び安山岩の風化物 4. 1と2の混合物 5. 沖積層(推定母材によつて区分) 6. 火山灰 7. 石英粗面岩(第三紀層混合)の風化物 8. 有明海ガタ土 9. 結晶片岩の風化物

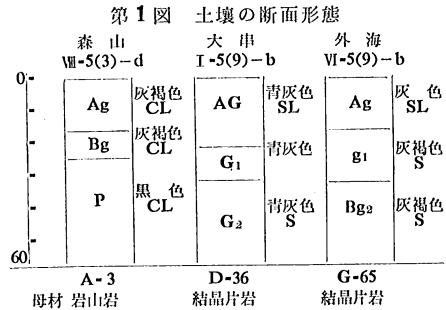
[3] Soil Type の段階で耕土の土性によつて次の5種に区分した。

a. 砂土 b. 砂壤土 c. 壤土 d. 埴壤土 e. 埴土

[4] Soil Phase の段階で砂礫層が深さ30cm内外に現われるものをGrとした。

## 3. 施肥土壌区の断面形態

施肥土壌区の断面形態及び土壌分類は第1図の通りである。



## 4. 各土壌区における土壌の理化学的性質

第1表 機械的組成

土壌区名	層位	2~0.002mm				土性
		2~0.2mm	0.2~0.02mm	0.02~0.002mm	<0.002mm	
Ⅷ-5(3)-d 森山	Ag	1.70	38.20	39.60	20.50	CL
	Bg	1.33	26.01	41.85	30.81	LiC
	P	0.33	22.58	40.35	36.74	〃
Ⅰ-5(9)-b 大串	AG	26.19	49.44	16.05	8.04	S L
	G <sub>1</sub>	25.24	50.76	16.65	7.34	〃
	G <sub>2</sub>	41.28	51.71	4.01	3.00	S
Ⅵ-5(9)-b 外海	Ag	31.19	46.46	16.52	5.83	S L
	Bg <sub>1</sub>	48.33	43.44	5.37	2.86	L S
	Bg <sub>2</sub>	50.62	40.93	6.18	2.26	〃

分析結果は第1表、第2表の通りである。

第2表 土壌分析成績

項目 土壌区名	層位	pH		現地 容積 Ⅲ	水中沈 定容積 (乾土 40g当り)	吸収係数		植基 置換 容積	植基 総和 度	置換性植基 (me)				余N	全C	C/N 率	風乾土 (30°C) N	アン モニ ヤ化 率	遊離 酸化 鉄
		H <sub>2</sub> O	KCl			窒素	磷酸			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O						
		gms	cc			mg	mg			mc	mc	mc	mc						
Ⅷ-5(3)-d 森山	Ag	5.2	4.3	105	56.1	484	1,289	20.41	41	6.53	1.45	0.16	0.31	0.28	2.26	8	18.90	7	2.26
	Bg	5.9	4.9		55.1	432	1,170	17.01	55	7.75	1.13	0.10	0.26	0.26	1.80	7			2.55
	P	5.1	4.3		66.6	722	2,478	44.13	29	15.57	2.94	0.18	0.73	0.73	10.22	14			0.66
Ⅰ-5(9)-b 大串	AG	6.6	4.8	124	52.2	172	364	7.65	76	3.56	1.18	0.20	0.18	0.18	1.60	9	11.25	6	1.43
	G <sub>1</sub>	6.8	5.5		51.4	182	433	6.54	131	4.42	2.38	0.33	1.49	0.14	1.48	10			1.71
	G <sub>2</sub>				30.9	98	323	3.79	114	2.87	0.89	0.02	0.03	0.03	0.97	32			0.70
Ⅵ-5(9)-b 外海	Ag	6.2	5.6	113	44.0	170	350	7.26	39	2.46	0.21	0.08	0.11	0.18	1.64	9	9.28	5	0.71
	Bg <sub>1</sub>	6.8	6.4		36.0	82	286	2.92	61	1.47	0.18	0.05	0.07	0.03	0.10	3			1.99
	Bg <sub>2</sub>	6.9	6.2		34.0	59	346	1.90	55	0.84	0.07	0.07	0.06	0.03	0.16	5			0.87

VIII-5(3)-d 土壌区は Ag/Bg/P の層序を示し 50 cm 以内から泥炭層となり，その上に安山岩系の風化物がかぶつた沖積土壌である。土性は埴壤土～埴土，全層共に水中沈定容積，窒素磷酸吸収係数，塩基置換容量，全窒素，全炭素は大きい，とくに泥炭層は非常に大きい値を示す。遊離酸化鉄は Bg 層にいくらか集積が認められる程度で泥炭層では非常に少なくなっている。この土壌区は下層に泥炭層が出現すること及び理化学的性質についても明らかな差異が認められる。

I-5(9)-b 土壌区は AG/G の層序を示し，作土からグライ化している結晶片岩系の沖積土壌である。土性は砂壤土～砂土，窒素磷酸吸収係数，塩基置換容量は小さく，水中沈定容積はやや大きく，置換性苦土は G<sub>1</sub> 層において可成り大きい値を示し，加里，ソーダは G<sub>1</sub> 層において非常に大きい値を示している。この土壌区は土層断面の発達段階が従前の土壌区と異なり，また土壌母材も異なる点で新しく設定したものであり，理化学的性質にも明らかな特徴が認められる。

VI-5(9)-b 土壌区は Ag/Bg<sub>1</sub>/Bg<sub>2</sub>/G の層序を示し，土壌母材が結晶片岩系の沖積土壌の乾田である。土性は砂壤土～砂土，現地容積重，水中沈定容積，窒素磷酸吸収係数，塩基置換容量は小さい。置換性苦土，加里，ソーダは他の土壌区に比し非常に小さくなっている。遊離酸化鉄は Bg<sub>1</sub> 層に顕著な集積が認められるが量は余り大きくない。この土壌区は同一断面形態を有するものの中で土壌母材を異にする点で新しく設定したものであり，理化学的性質にも明らかな特徴が認められる。

### 5. 要 約

諫早北高地区及び長崎西彼地区の水田の土壌調査を行い，土壌を分類し，下層に泥炭層が出現し Ag/Bg/P の断面形態を有する土壌区，結晶片岩を母材として AG/G および Ag/Bg<sub>1</sub>/Bg<sub>2</sub>/G の断面形態を有する土壌区の 3 種の土壌区を設定した。

これらの土壌区は土壌断面形態のみでなく，理化学的性質にも明らかな特徴が認められた。