

広島県畑土壌の分類について

上本 哲

要 約

1974

上本哲 (1974) 広島県畑土壌の分類について 広島農試報告 33:75~87

広島県の畑土壌の性格を明らかにするため、農業技術研究所化学部より提案された土壌統設定基準にもとづき土壌統を設定、土壌分類を行なった。

その結果、本県の畑土壌について55の土壌統を設定し、17の土壌群に包括した。また、本県の地質、地形等の特異性を考慮して崩積性黄色土の4土壌統を新設した。本県の北部は黒ボク土壌の影響を受けて各種の黒ボク土壌群の分布が見られ、中部は土壌の種類、分布に一定の特徴を認めないが洪積性土壌に由来する土壌が散見された。南部は残積性に由来する各種の土壌群が広く分布することが認められた。

また、地力保全土壌統との関連についても明らかにするため、地力保全土壌統をこの新しい土壌分類基準により検討した結果、生成論的に数種の土壌を包含しており、土壌の性格を適切に表現しえないことが明らかとなった。そこで、地力保全基本調査結果の活用上の便宜を考え本土壌分類を導入することを前提に、地力保全土壌統を統一土壌統に読みかえた。

り本県の畑土壌の分類と土壌統の設定を試み、併せて地力保全土壌統と統一土壌統との関連についても検討したので概要を報告する。

なお、本報には地力保全調査事業の内、基本調査関係の資料を引用した。

I 結 言

地力保全調査事業は昭和34年度より、当時の畑作振興の気運を背景として、農林省の助成のもとに全国的組織で開始された。

この事業のうち、地力保全基本調査は土壌の基本的性格(土壌統)と生産力分級(土壌区)を明らかにして土壌のもつ生産阻害要因を排除し、地方の維持、増強を目的とするものである。この調査においては、農林省農林水産技術会議の「畑土壌の生産力に関する研究」協議会の一連の研究結果が採用され、土壌調査、分類に全国一定の基準が用いられた点で、また、土壌を生成論的立場から区分するための「土壌統」が採用された点で新しい国家的立場に立つ基本的な土壌調査ともいえるものである。広島県においても主要畑地帯の調査を終り、現在では中北部の一部を残すのみで、畑地は完了の段階を迎え、調査成績は土壌統をさらに細分して生産性分級がなされた「土壌区」を単位として、 $1/5$ 万地形図上に「土壌生産性分級図」としてとりまとめられている。

この成果は今後、いろんな面で活用されるものと考えられるがとりまとめにあたって、調査法および分類上の基準が全国的に統一されたものであったにも拘らず、土壌統の呼称名が各県で異なることや、地力保全土壌統は生成論的に異質の土壌を包含するおそれがあり、土壌の性質、性格を充分にあらわしえないなどの問題点が認められている。

さらに、本県の地形地質は複雑で出現する土壌の種類が多く、分布も連続性が弱いため地域ごとのとりまとめにおいてはすべてを表現しえないで捨象された土壌統もあり、全県的立場から土壌の種類、分布を明らかにする場合このことを考慮する必要がある。

以上のことから筆者は地力保全土壌統の欠点を補い、成果を有効に活用するために農林省農業技術研究所が提案している「土壌統の設定基準および土壌統一覧表(第1次案)」を参考にして、土壌の生成論的分類手法によ

II 地力保全基本調査結果の概要

本調査においては農林水産技術会議の「畑土壌の生産力に関する研究(昭和31~34)」の成果を採用し、土壌調査、土壌統の設定、生産力分級(土壌区)の方法について一定の基準を設け、全国同一基準のもとでの調査が実施されている。

1 土壌調査

耕地25haに1点の割合で深さ1mの試坑について断面調査を実施する。また、試坑間は5haに1点の割合で試穿調査をする。

調査項目の主なものは、土層の厚さ、層界、土性、礫含量、腐植、土色、構造、ち密度、粘着性、可塑性、乾湿、根の分布、有効土層の深さなどで、記載は定められた用語、記号によりなされる。また、試坑地点の母材、堆積様式も調査する。

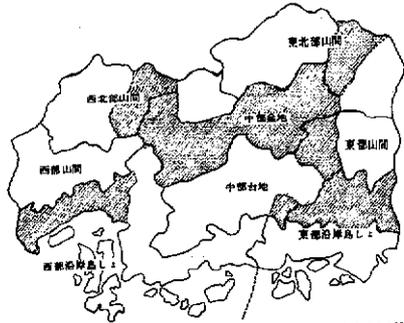
土壌の化学性、物理性については層ごとに試料を採取し、分析に供する。

2 土壌統の設定

土壌統とは、「母材、堆積様式がほぼ同一と考えられ、生成学的にほぼ同一の断面形態をもった一群の土壌をいう」と定義されている。

土壌統の設定にあたっては主として生成学的な断面形態にもとづいて定め、同一土壌統には異なった母材、堆積様式のものが含まれないこととされている。本調査における土壌統の設定は地力保全対策要綱に従ってなされるが、第1図のとおり、まず断面形態のちがいにより区分され、母材、堆積様式の差異が考慮される。

本県における畑土壌調査は、沿岸および島しょ部、東部高原などの畑地面積がまとまった地域より開始され、第2図に示すように主要畑地帯の調査は終っている。



第2図 広島県農業地域区分図
(広島県・広島県の農業地帯による)

現在までの調査結果より地域別に土壌統の出現状況を示すと第2表のとおりである。

現在までに設定された27土壌統は、残積性8統、崩積性9統、洪積性2統、風積性5性(洪積性を含む)、水積性3統である。

調査面積15,891 ha(畑地面積の52%)を堆積様式別にみると残積性土壌9,736 ha(61%),崩積性土壌3,489 ha(22%),洪積性土壌1,603 ha(10%),風積性土壌957 ha(6%)および水積性土壌96 ha(1%弱)であり、母材別にみると固結火成岩10,107 ha(65%),固結水成岩2,488 ha(16%),非固結火成岩1,285 ha(8%),半固結水成岩1,603 ha(4%)および非固結水成岩96 ha(1%弱)となっている。

この結果は南部の調査が中部、北部に比べて進んでい

第2表 地力保全土壌統における地域別集計面積

(単位=ha)

		原合計	西部 沿岸 島しょ	東部 沿岸 島しょ	南部 (計)	西部 山間	中部 台地	中部 盆地	東部 高原	中部 (計)	西北部 山間	東北部 山間	北部 (計)
残積 固結火成岩	久比統	1,636	813	100	(913)	9			340	(349)	374		(374)
	吉名統	482	100	4	(104)		378			(378)			
	大乘統	160		160	(160)								
残積 固結水成岩	長浜統	5,775	2,880	2,905	(5,785)		15			(15)			
	下組統	15											
	桜統	180		180	(180)							60	(60)
崩積 固結火成岩	宇山統	60											
	下水野統	1,428	482	946	(1,428)								
	大谷統	438	260		(260)		178			(178)			
崩積 固結水成岩	三川統	165	5		(5)		160			(160)			
	伊尾統	10					10			(10)			
	一の宮統	1,741	502	1,000	(1,502)		239			(239)			
崩積 非固結火成岩	宗兼統	373							373	(373)			
	沖友統	122	27	80	(107)	15				(15)			
	椒浦統	310		310	(310)							105	(105)
洪積 半固結水成岩	福代統	105											
	東統	225						225		(225)			
	上寺家統	678	150		(150)		315			(315)	106	107	(213)
風積(洪積) 非固結火成岩	引野統	925		595	(595)		330			(330)			
	柳田統	125									2	123	(125)
	永野統	203							203	(203)			
水積 非固結水成岩	二井殿統	64										64	(64)
	門原統	170							170	(170)			
	別府統	395					55			(55)	220	120	(340)
A地域別:調査面積	追崎統	11	11		(11)								
	加計統	25									25		(25)
	小迫統	60	20	40	(60)								
B地域別:畑地面積													
Bに対するAの場合(%)													

ることにも起因するが、南部の畑地面積は広島県の総畑地面積の66%にも及ぶことから、本県の畑地の特徴は残積性で、固結火成岩を母材とする山地土壌が多いことを意味している。

Ⅲ 統一土壌統による広島県畑土壌分類

本土壌分類は土壌を生成論的に分類することにより、

本県の畑土壌の性格を明らかにすることを目的とするものであり、また、地力保全基本調査の結果を有効に活用するために基礎分類単位としての土壌統を設定することを意図したものである。

土壌分類にあたって筆者は松坂らの設定基準³⁾を取り入れ、広島県の地力保全基本調査の成績より全県的立場から分類した。また、性質の共通する数個の土壌統を包括する高次分類単位である土壌群を採用し、土壌の生成的特徴が通覧出来るものとした。

1 土壌統設定基準における前提条件³⁾

地力保全土壌統設定基準においては表土の土色、土性など表土の性質が重要な因子とされたが、これらは土壌の生成条件のちがいを表現するものではない。それゆえ、腐植層序、礫層序などを除いてほぼ25~60cmの断面形態のちがいにより区分した。堆積様式、母材が土壌統設定上大きな要因である点は変らない。また、水田、畑といった土地利用上のちがいにより設定基準が異なることはない。地力保全土壌統設定基準と大きく異なる点は土色の区分に修正がなされていること、次層の反応のちがいにより土壌統を区分していることなどがあげられるほか、若干の変更が認められる。

2 土壌統設定基準³⁾

1) 断面形態

(1) 腐植層序：地力保全土壌統設定基準に準ずる。

(2) 色相序：全層多腐植層、全層腐植層の場合をのぞいて次表層位(25~60cm)の湿土の基色について次の8区分とする。

① 赤(R)…色相10R, 2.5 YR, 5 YR, 明度2以上彩度6以上。

② 赤褐(RBr)…色相は①と同じ、明度3以上6未満(ただし、明度4, 彩度4以下を省く)。

③ 黄(Y)…色相7.5 YR, 10 YR, 2.5 Y, 5 Y, 7.5 Y, 明度3以上, 彩度6以上(ただし、明度4以下, 彩度6の場合は黄褐とする)。

④ 黄褐(YBr)…色相は③と同じ、明度3以上, 彩度3以上6未満。

⑤ 灰褐(GrBr)…色相10R, 2.5 YR, 5 YR, 7.5 YR, 10 YR, 明度3以上, 彩度3未満。

⑥ 灰(Gr)…色相2.5 Y, 5 Y, 7.5 Y, 明度3以上, 彩度3未満, または無彩色3以上。

⑦ 青灰(Bl)…色相10 Y, またはそれよりも青。

⑧ 黒~黒褐(BK)…明度3未満。

(3) 礫層, 砂礫層：出現位置により次の3区分とする。

① 礫層, 砂礫層なし, または60cm以下に出現。

② 礫層, 砂礫層30~60cm以内に出現。

③ 礫層, 砂礫層0~30cm以内に出現。

(4) 岩盤：未風化および半風化基岩層の有無および出現位置により, (3)と同様区分する。

(5) 盤層：ち密度がおおむね29以上で層の厚さ10cm以上の有無および存在位置により(3)と同様区分。

(6) 斑紋結核：斑紋および結核の有無により2区分する。

(7) 土性：原則として作土または第一層(表面下お

おおむね25cm以内)を除いた次表層位(おおむね25~60cm)の土性について次の4区分とする。

① 強粘質(HC, LiC, SiC, SC)

② 粘質(SiCL, CL, SCL)

③ 壤質(SiL, L, SL)

④ 砂質(LS, S)

以上のほか, ⑧構造, ⑨泥炭層, ⑩黒泥層, ⑪グライ層, ⑫湧水面の有無などで分類される。ここでは省略する。

2) 反応

次表層位がPH(KCl) = 4.2 以下または $Y_1 = 10$ 以上を示す場合は強酸性として区分することがある。

3) 堆積様式

地力保全設定基準に準ずる。

4) 母材

(1) 非固結火成岩(火山灰, 火山砂, 火山砕屑物など)

(2) 固結火成岩(花崗岩, 流紋岩, 集塊岩など)

(3) 非固結堆積岩(礫, 砂, 泥, 土石流など)

(4) 固結堆積岩(崗岩, 砂岩, 泥岩など)

(5) 変成岩

3 広島県の畑土壌分類

松坂らは上記の土壌統設定基準を確立し、各県より寄せられたデータにもとづき、231の土壌統を設定し、高次分類単位として土壌群を採用して数個の土壌統を包括分類している。土壌統のうち、土地利用が主として畑であるもの84統, 水田112統, 両者にまたがるもの25統である。また、231統のうち出現の普遍的な183統については命名し、今後出現が充分に予想される48統については(未)を附して表示している。

これらは全国的見地からの土壌分類であり、本県の土壌の性質をよみとることは出来ない。従って、本県の土壌を分類し、これらと対比しておくことが必要であるとともに、本県土壌の特徴を全国的な立場で位置づけておく必要がある。そのため、地力保全基本調査の断面調査票、土壌分析成績およびその他の資料から本県の畑土壌を分類した。その概要は第3表のとおり55の土壌統に分類、17土壌群に包括した。また、本県中部の資料が充分でない為に分布状況は明らかでないが、出現点数および分布状況などの普遍性を有する土壌統は第3表に記載してあるもの以外極めて少ないものとする。なお、本土壌分類には現在とりまとめ中の地域も集約した。

広島県の畑土壌を土壌群および土壌統に分類した結果を通覧する。

1) 岩屑土は南部に出現割合が高く、とくに島しょ部に未熟土壌の分布が広い。古作統と田浦統との出現比はほぼ4:1で弱酸性土壌が多い。

2) 黒ボク土壌群は北部全域および西部山間をのぞく、中部全域に出現するが、厚層多腐植、厚層腐植黒ボク土は北部全域と中部の東部高原に出現する。

表層多腐植、表層腐植黒ボク土は南部をのぞくほぼ全域に出現する。中部盆地、東部高原には崩積性厚層黒ボク上のぬるゆ統の出現が多い。

3) 残積性褐色森林土は北部にやや少なく、南部およ

第3表 広島県の畑土壌分類

土 壤 群	土 壤 統	堆 積 様 式	母 材	断面形態的特徴, 反応基準
岩 屑 土	三石田 統	残 積	固結火成岩 固結水成岩 変 成 岩	0 ~ 30 cmより礫層, 岩盤層, 弱酸性 強酸性
厚層多腐植黒ボク土	畑谷 統	風 積	非固結火成岩	全層多腐植, 強粘質~粘質
厚層腐植黒ボク土	赤井 統	風 積	非固結火成岩	全層腐植, 強粘質~粘質
表層多腐植黒ボク土	藤原 統	風 積	非固結火成岩	表層多腐植, 強粘質~粘質 壤 質
表層腐植黒ボク土	儀坂 統	風 積	非固結火成岩	表層腐植, Y 強粘質~粘質
	大川口 統			表層腐植, Y 壤 質 YBr 強粘質~粘質
崩積性厚層腐植黒ボク土	ぬる長 統	崩 積	非固結火成岩	全層腐植, 強粘質~粘質 壤 質
崩積性表層腐植黒ボク土	飯館原 統	崩 積	非固結火成岩	表層腐植, 粘質
残積性褐色森林土	貝小 統	残 積	固結火成岩 固結堆積岩 變 成 岩	強粘質, 弱酸性
	小上 統			強粘質, 強酸性
	寺の 統			粘 質, 弱酸性
	裏谷 統			粘 質, 強酸性
	石丘 統			YBr 壤 質, 30 ~ 60 cmより礫層, 強粘~粘, 弱酸性 30 ~ 60 cmより礫層, 強粘~粘, 強酸性 30 ~ 60 cmより礫層, 壤~砂
洪積性褐色森林土	五社 統	洪 積	非固結堆積岩 半固結水成岩	表層腐植層, 粘質
	吉原 統			強粘質, 強酸性
	最上 統			YBr 粘 質 壤 質
	笠置 統			30 ~ 60 cmより礫層, 強粘質~粘質
崩積性褐色森林土	前坂 統	崩 積	固結火成岩 固結堆積岩	表層腐植層, 強粘質~粘質
	黒田 統			強粘質 粘 質 壤 質
残積性赤色土	東谷 統	残 積	(固結火成岩) (固結堆積岩)	30 ~ 60 cmより礫層, 強粘質~粘質 0 ~ 30 cmより礫層
	石原 統			強粘質, 弱酸性 強粘質, 強酸性
洪積性赤色土	赤羽 統	洪 積	(非固結堆積岩) (半固結水成岩)	R 強粘質, 強酸性 R 30 ~ 60 cmより礫層, 強粘質~粘質
残積性黄色土	大原 統	残 積	固結火成岩 固結堆積岩 變 成 岩	強粘質, 弱酸性 強粘質, 強酸性
	赤山 統			粘 質, 弱酸性
	八保 統			粘 質, 強酸性 壤 質, 30 ~ 60 cmより礫層, 強粘質~粘質

土 壤 統	土 壤 統	堆 積 様 式	母 材	断面形態の特徴, 反応基準
洪 積 性 黄 色 土	矢野統	洪 積	半固結水成岩 非固結堆積岩	Y 強粘質 粘 質 壤 質 0 ~ 30 cmより礫層
	登野統			
	福田統			
崩 積 性 黄 色 土	原野統*	崩 積	固結火成岩 固結堆積岩	Y 強粘質 粘 質 壤 質~砂質 30 ~ 60 cmより礫層, 強粘質~粘質
	熊野統*			
	若子島統*			
褐 色 低 地 土	新戒統	水 積	非固結堆積岩	Y Br, 粘 質 壤 質 砂 質
	飯島統			
灰 色 低 地 土	宮木統	水 積	非固結堆積岩	Gr Br, または Gr, 粘 質 壤 質 砂 質
	登戸統			

*印は筆者が新たに設定した土壌統

第 4 表 土 壤 群 の 地 域 別 出 現 点 数

	県 合 計	西 部 沿 島	東 部 沿 島	南 部 (計)	西 部 山 間	中 部 台 地	中 部 盆 地	東 部 高 原	中 部 (計)	西 北 部 山 間	東 北 部 山 間	北 部 (計)
岩 屑 土	53	20	27	(47)			3	1	(4)	1	1	(2)
厚層多腐植黒ボク土	8					1		1	(2)	3	3	(6)
厚層腐植黒ボク土	10						2	3	(5)	3	2	(5)
表層多腐植黒ボク土	5				1		1	2	(4)	1		(1)
表層腐植黒ボク土	10						4	2	(6)	3	1	(4)
崩積性厚層腐植黒ボク土	15					2	4	3	(9)	2	4	(6)
崩積性表層腐植黒ボク土	2							1	(1)	1		(1)
残積性褐色森林土	204	91	74	(165)	1	13	4	16	(34)	3	2	(5)
洪積性褐色森林土	19		6	(6)		4	3	3	(10)	3		(3)
崩積性褐色森林土	47	3	33	(36)		5	1		(6)	2	3	(5)
残積性赤色土	19	13	4	(17)			1	1	(2)			
洪積性赤色土	13	2	4	(6)		6			(6)	1		(1)
残積性黄色土	182	73	60	(133)	1	35	4	3	(45)	6		(6)
洪積性黄色土	35	3	7	(10)		18	1	2	(21)	1	3	(4)
崩積性黄色土	18	5	9	(14)		4			(4)			
褐色低地土	19	5	8	(13)	2		1		(3)	3		(3)
灰色低地土	10	2	7	(9)				1	(1)			
	669	217	239	456	5	88	29	39	147	33	19	52

び中部全域に出現する。本土壌のうち弱酸性土壌に区分される貝原統、上統と強酸性土壌に区分される小坂統、寺の尾統の出現割合はほぼ4:1で弱酸性土壌が多い。洪積性褐色森林土は島しょ部および西部山間をのぞいて、崩積性褐色森林土は西部山間をのぞいてほぼ全域より出現する。

4) また、本土壌のうち残積性土壌は西部沿岸島しょに、崩積性土壌は東部沿岸島しょに出現割合が高い傾向にある。

5) 赤色土のうち、残積性土壌は西部沿岸島しょに、洪積性土壌は中部台地に出現点数が多い。

6) 黄色土のうち、残積性土壌は西部および東部沿岸島しょに、中部は中部台地に出現点数が多く、洪積性土壌は東部沿岸島しょと中部台地に多い。

残積性土壌のうち、弱酸性土壌に区分される大原統、八久保統と強酸性土壌に区分される赤山統、鶴木山統の出現割合はほぼ2:3で岩屑土、褐色森林土と逆に強酸性土壌の出現割合が高い。

7) 褐色低地土および灰色低地土は南部に出現点数が多いが、中部盆地にも出現の可能性が高い。

8) 崩積性黄色土についてはII-4で考察する。

4 崩積性黄色土壌の設定について

黄色土の生成論的解明は洪積性に由来する場合をのぞいて充分ではない。菅野は我国の中部および西南部に黄色土が広く分布することから、一般に温暖多雨で夏日が100~144日、真夏日35~70日、真冬日は0日で夏はかなり高温であり、7月~9月の降雨量は全年の50~60%に当たる大半の550mm~1100mmに達し、高温多雨な気候下に生成するとしている。また、植生および土地利用の面では、前記のモンスーン気候下では広葉針葉混交

林が生成されるが、畑利用の為に森林を失い貧弱な植生下にあり、土壌侵蝕が強度に進行し層の分化を妨げている、としている。菅野の指摘は、本県の中南部にそのまま適応されるものであり、山腹、山脚の傾斜地の果樹園に、丘陵下部の果樹園、普通畑に黄色土の分布がみられる。これらの黄色土は残積および洪積に由来するものが大部分であるが、本県の中南部は地形が急峻であり、かつ降雨は6月~7月と9月に集中しており、主としてこれらの要因により土壌化作用が進行しえない状態の黄色土が一時的に崩壊、侵蝕作用により下方へ崩積したと推論される黄色土壌群が点在する。

地形は5~15°で山麓および丘陵下部に位置する。母材は主として固結火成岩(流紋岩、花崗岩、花崗斑岩)であり、堆積様式は土層1m内は崩積であるが、崩積/残積、崩積/洪積の複合様式をとる場合もみられ、土層は2~4層に分化して、第1層および、または第2層は黄褐色、灰褐色を呈する場合が多い。

本土壌群は普遍性のある土壌とは認めがたく、統一土壌統にも設定されていないが、本県中南部の地質地形および気候的条件を考慮して設定し、土性、礫層の因子の差異より4土壌統を包含した。すなわち、原統(強粘質)熊野統(粘質)、岩子島統(壤質~砂質)、および久山田統(強粘質~粘質、30~60cm以下より礫層)の4土壌統である。これらの土壌統の代表断面形態の概要を第5表に示す。

原統、熊野統および久山田統は東部沿岸島しょ、中部台地に、岩子島統は西部沿岸島しょ、東部島しょに点在する。

第5表 崩積性黄色土壌群に包含される土壌統の代表断面一覧

土壌統名	位置	層位	深さcm	土色	土性	腐植	礫	ち密度	傾斜
原統	三原市八幡町垣内	1	0~15	灰褐(10YR4/2)	HC	含む	あり	15	8°
		2	15~50	黄(7.5YR5/8)	HC	あり~なし	あり	20	
		3	50~	赤(5YR5/8)	HC	あり~なし	あり	20	
熊野統	因島市原町福部	1	0~22	黄褐(10YR6/4)	LiC	含む	小角礫含む	15	3°
		2	22~37	黄褐(10YR6/4)	LiC	あり~なし	小角礫富む	25	
		3	37~	黄(10YR8/6)	LiC	あり~なし	小角礫富む	25~30	
熊野統	福山市熊野町岡ノ丸	1	0~16	黄褐(10YR5/4)	L	あり~なし	細小円含む	17	23~26
		2	16~60	黄(10YR6/6)	SCL	あり~なし	細小円含む	23	
		3	60~	赤(2.5YR5/6)	SC	あり~なし	細小円富む	23~26	
岩子島統	賀茂郡黒瀬町	1	0~9	黄褐(10YR6/4)	SL	あり~なし	細小角富む	10	3°
		2	9~15	黄褐(10YR6/4)	SL	あり~なし	細小角富む	14	
		3	15~	黄(10YR6/6)	SCL	あり~なし	細小角富む	16	
岩子島統	御調郡向島町岩子島	1	0~30	灰褐(7.5YR4/2)	SL	含む	細角礫含む	15	15°
		2	30~50	黄(7.5YR7/6)	SL	あり~なし	細角礫含む	15	
		3	50~	黄(7.5YR7/6)	SL	あり~なし	細角礫含む	15	
久山田統	安芸郡坂町浜宮	1	0~23	黄褐(10YR4/4)	SL	あり~なし	細角礫富む	4~7	18°
		2	23~	黄(10YR5/6)	SL	あり~なし	細角礫含む	15~20	
		1	0~15	黄褐(10YR4/4)	CL	含む	細~中角礫富む	15	
久山田統	尾道市久山田町平畑	2	15~50	黄(10YR6/6)	CL	あり~なし	細~中角礫含む	20	18°
		3	50~	黄(10YR6/6)	CL	あり~なし	細~中礫にすこぶる富む	20	
		1	0~30	黄褐(10YR3/4)	CL	含む	細小角礫富む	6	
安芸郡熊野町村最平	安芸郡熊野町村最平	1	0~30	黄褐(10YR3/4)	CL	含む	細小角礫富む	6	5°
		2	30~	黄(10YR6/6)	CL	あり~なし	細小角礫にすこぶる富む	17	

地力保全 土壌統名	統一土壌統	(土壌群)	読みかえ上の主たる条件
長浜統	大代統 古作浦統 田浦統 残積固結水成岩	(岩屑土)	土色=Y, 次層の土性=壤質 反応=弱酸性 反応=強酸性
下組統	貝原統 豊丘統 赤山上統 唐原統	(残積性褐色森林土)	土色=Y Br, 次層の土性=強粘質, 反応=弱酸性 " 30~60 cmより礫層(強粘~粘), 反応=強酸性
		(残積性黄色土)	土色=Y, 次層の土性=強粘質, 反応=強酸性 " 30~60 cmより礫層(強粘~粘質)
		(残積性赤色土)	土色=RまたはR Br, 次層の土性=強粘質, 反応=強酸性 0~30 cmより礫層, 反応=強酸性
桜統	田浦統 形上統	(岩屑土)	土色=Y または R Br, 次層の土性=強粘質, 反応=強酸性 0~30 cmより礫層, 反応=強酸性
		(残積性黄色土)	土色=Y, 30~60 cmより礫層(強粘質~粘質)
宇山統	上の尾統 寺裏谷統 八久保統	(残積性褐色森林土)	土色=Y Br, 次層の土性=粘質, 反応=弱酸性 " " " 反応=強酸性
		(残積性黄色土)	" " 次層の土性=壤質 土色=Y, 次層の土性=粘質, 反応=弱酸性
下水野統	古作浦統 田浦統 崩積固結火成岩	(岩屑土)	土色=Y, 次層の土性=粘質, 反応=弱酸性 反応=強酸性
大谷統	岳辺田統 原崎統	(崩積性褐色森林土)	土色=Y Br, 次層の土性=強粘質
		(崩積性黄色土)	土色=Y, "
三川統	黒東崎統 岩子島統	(崩積性褐色森林土)	土色=Y Br, 次層の土性=粘質 " 次層の土性=壤質
		(崩積性黄色土)	土色=Y, 次層の土性=壤質
伊尾統	岩屋統 千原統	(崩積性褐色森林土)	土色=Y Br, 30~60 cmより礫層(強粘質~粘質)
		(崩積性黄色土)	" 0~30 cmより礫層
の宮統	千原統 崩積固結水成岩	(崩積性褐色森林土)	土色=Y, 30~60 cmより礫層(強粘質~粘質) 土色=Y Br, 0~30 cmより礫層
宗兼統	岳辺田統 千原統	(崩積性褐色森林土)	土色=Y Br, 次層の土性=強粘質
		(崩積性赤色森林土)	土色=Y Br, 0~30 cmより礫層
涼浦統	千原統 崩積非固結火成岩	(崩積性褐色森林土)	土色=Y Br, 0~30 cmより礫層
福代東統	ぬるゆ統 飯館統	(崩積性厚層腐植黒ボク土)	全層腐植層, 強粘質~粘質
		(崩積性表層腐植黒ボク土)	表層腐植層
上寺家統	最上統 笠山統 矢田統 登柴西統 赤羽根統 笠山統 萱場統 登米西統 福田統 萱出統 三方原統	(洪積性褐色森林土)	土色=Y Br, 次層の土性=強粘質, " 次層の土性=粘質,
		(洪積性黄色土)	土色=Y, 次層の土性=強粘質, " 次層の土性=粘質,
		(洪積性赤色土)	土色=RまたはR Br
		(洪積性褐色森林土)	土色=Y Br, 次層の土性=粘質, " 次層の土性=壤質,
		(洪積性黄色土)	土色=Y, 次層の土性=粘質, " 次層の土性=壤質,
		(洪積性赤色土)	" 0~30 cmより礫層
			土色=RまたはR Br, 30~60 cmより礫層
柳田統	赤井統 藤沢統	(厚層腐植黒ボク土)	全層腐植層, 強粘質~粘質
		(表層多腐植黒ボク土)	表層多腐植層, 土色=Y, 強粘質~粘質
二井殿統	俵坂統 大川口統	(表層腐植黒ボク土)	表層腐植層, 土色=Y, 強粘質~粘質 " 土色=Y Br, "
門原統	俵坂統 大川口統	(表層腐植黒ボク土)	(同上)
別府統	俵坂統 大川口統	(同上)	(同上)
追崎統	芝戸統 登戸統 飯島統 今井統	(褐色低地土)	土色=Y Br, 次層の土性=壤質
		(灰色低地土)	土色=Gr BrまたはGr, 次層の土性=壤質
		(褐色低地土)	土色=Y Br, 次層の土性=砂質
		(灰色低地土)	土色=Gr BrまたはGr, 0~30 cmより礫質

第8表 地力保全土壌統ならびに統一土壌統出現点数

地力保全 土壌統	統一 土壌統	県合計	西部沿 岸島しょ	東部沿 岸島しょ	南部 (計)	西部 山間	中部 台地	中部 盆地	東部 高原	中部 (計)	西北部 山間	東北部 山間	北部 (計)
	貝原統	9	4	2	(6)				3	(3)			
	小坂統	2	1	1	(2)								
	大原統	4	1	1	(2)				2	(2)			
久比統	赤山統	14	7	2	(9)		3	1		(4)	1		(1)
	新谷統	4	2		(2)				1	(1)		1	(1)
	唐原統	4			(4)							1	(1)
		(37)	15	6	(21)		3	1	6	(10)	1	1	(2)
	貝原統	3	2	1	(3)								(1)
	上統	8	2	2	(4)		3			(3)	1		(1)
	寺の尾統	1									1		(1)
吉名統	大原統	1					1			(1)			
	赤山統	3	2		(2)		1			(1)			
	八久保統	3		3	(3)								
	鶴木山統	6	1	2	(3)		2			(2)	1		(1)
		(25)	7	8	(15)		7			(7)	3		(3)
	上統	2	2		(2)								
	寺の尾統	1	1		(1)								
	裏谷統	8	3	5	(8)								
大乗統	八久保統	4	2	2	(4)								
	鶴木山統	3	1	1	(2)		1			(1)			
	大代統	9	3	3	(6)		2			(2)	1		(1)
		(27)	12	11	(23)		3			(3)	1		(1)
	古作統	33	8	24	(32)						1		(1)
長浜統	田浦統	12	7	3	(10)		2			(2)			
		(45)	15	27	(42)		2			(2)	1		(1)
	貝原統	3	1	2	(3)								
	豊丘統	1		1	(1)								
下組統	赤山統	4		3	(3)		1			(1)			
	形上統	1		1	(1)								
	唐原統	3		3	(3)								
		(12)		10	(10)		1			(1)			
	田浦統	1		1	(1)								
桜統	形上統	1		1	(1)								
		(2)		2	(2)								
	上統	3		3	(3)								
	寺の尾統	1		1	(1)								
宇山統	裏谷統	2		2	(2)								
	八久保統	1		1	(1)								
		(7)		7	(7)								
	古作統	9		9	(9)								
下水野統	田浦統	2		2	(2)								
		(11)		11	(11)								
	岳辺田統	4		2	(2)		1		1	(2)			
大谷統	原統	2		1	(1)		1			(1)			
		(6)		3	(3)		2		1	(3)			
	黒崎統	2		2	(2)								
三川統	東谷統	1		1	(1)								
	岩子島統	2		2	(2)								
		(5)		5	(5)								
	岩屋統	2	1	1	(2)								
伊尾統	千原統	1		1	(1)								
	久山田統	2	1	1	(2)								
		(5)	2	3	(5)								
	千原統	11	1	8	(9)		2			(2)			
一の宮統		(11)	1	8	(9)		2			(2)			
	岳辺田統	8		4	(4)				4	(4)			
宇兼統		(8)		4	(4)				4	(4)			

地力保全 土壌統	統一 土壌統	県合計	西部沿 岸島しょ	東部沿 岸島しょ	南部 (計)	西部 山間	中部 台地	中部 盆地	東部 高原	中部 (計)	西北部 山間	東北部 山間	北部 (計)
沖友統	千原統	5 (5)		5	(5)								
椋浦統	千原統	1 (1)		1	(1)								
福代統	ぬるゆ統	3 (3)					1			(1)	1	1	(2)
東統	飯館統	2 (2)					1		1	(1)	1		(1)
下寺家統	最上統	3	1	1	(2)		1			(1)			
	笠山統	1					1			(1)			
	矢田統	8		4	(4)		3			(3)	1		(1)
	登栄西統	1					1			(1)			
	赤羽根統	5	1	1	(2)		3			(3)			
		(18)	2	6	(8)		9			(9)	1		(1)
引野統	笠山統	8	1	5	(6)		2			(2)			
	萱場統	4		3	(3)		1			(1)			
	登栄西統	3		2	(2)		1			(1)			
	福田統	1					1			(1)			
	菅出統	1		1	(1)								
	三方原統	2					2			(2)			
		(19)	1	11	(12)		7			(7)			
柳田統	赤井統	2 (2)									1	1	(2)
永野統	藤沢統	1 (1)						1		(1)	1	1	(2)
	俵坂統	1						1		(1)	2	2	(4)
三井殿統	大川口統	1 (2)										1	(1)
	俵坂統	1							1	(1)		2	(2)
門原統	大川口統	2 (3)							2	(2)			
	俵坂統	2							3	(3)			
別府統	大川口統	1 (3)					1			(1)	1		(1)
	俵坂統	1					1			(1)	2		(2)
追崎統	芝統	4	1	2	(3)		1			(1)			
	登戸統	1 (5)	1		(1)								
加計統	飯島統	2	2	2	(4)		1			(1)			
	今井統	2 (4)		2	(2)						1		(1)
小迫統	姫島統	1		1	(1)								
	今井統	1 (2)		1	(1)								
				2	(2)								

強酸性土壌の赤山統、厩原統に該当する傾向が認められる。この傾向は吉名統についても同じである。

大乗統は褐色森林土、黄色土にほぼ2分される。

長浜統はほぼ岩屑土に該当し、弱酸性の古作統と強酸性の田浦統との割合はほぼ3:1であり、南部に分布が広く、西部沿岸島しょではほぼ1:1、東部沿岸島しょでは古作統に該当する割合が極めて高い。

下組統は久比統と同じ傾向をしめす。

宇山統は褐色森林土、黄色土にほぼ2分される。

下水野統の分布は東部沿岸島しょに限定され、古作統、田浦統に細分されるが、古作統に該当する土壌が多い。

大谷統、三川統、伊尾統、一の宮統および沖友統は、第7表のとおり2~3土壌統に細分されるが、いずれも

統一土壌統にはない崩積性黄色土壌の土壌統を包含している。

宗兼統はほぼ岳辺田統に、椋浦統はほぼ千原統に福代統はほぼぬるゆ統に、東統は飯館統に、柳田統は赤井統に、永野統は藤沢統に該当する。

上寺家統はほぼ最上統(洪積性褐色森林土)、矢田統(洪積性黄色土)、赤羽根統(洪積性赤色土)に該当する。

引野統は3土壌群6土壌統に該当するが特異性を認めない。

二井殿統、門原統、別府統は俵坂統か大川口統に該当する。

Ⅴ 摘 要

本県の畑土壌を生成論的に分類した。また、地力保全土壌統との関連についても明らかにした。

1 広島県の畑土壌を生成論的に分類した結果、55の土壌統に分類、17土壌群に包括した。

この内、本県の地形、地質等の特殊性を考慮して崩積性黄色土壌群に包括される4土壌統、すなわち、原統（強粘質）、熊野統（粘質）、岩子島統（礫質）および久山田統（30～60 cm以下礫層、強粘質～粘質）を新設した。

2 本土壌分類の結果、県中北部は西部山間地域をのぞいて黒ボクの影響を随所に受け、堆積様式も風積、洪積にまたがり、地形が急峻で複雑なことを示している。黒ボクの影響を受けない土壌は一般に強粘質で黄色～黄褐色土壌が多い。県中部は洪積性堆積に由来する強粘質強酸性土壌が多く出現するが、畑地は狭少で連続性が弱く出現する土壌の種類は極めて多く、北部および南部のような特徴は認められない。西部山間は花崗岩を母材とする残積土壌が多く、南部と同様な特徴が認められる。南部は固結火成岩に由来する残積性土壌の分布が広く、西部では調査面積の72%を占め、東部では西部に比べて他の母材、堆積様式の土壌が多くなるとはいえ、50%余を占めている。

3 本土壌分類においては褐色森林土壌群に包含される土壌統には弱酸性土壌が、黄色土、赤色土壌群に包括される土壌統には強酸性土壌が多く出現する傾向が認められた。

4 本県の畑土壌は55の土壌統に分類されるが、これら土壌統の出現は連続性が弱く、狭少な畑地に数個の土壌統を包含する事実は地形が急峻で複雑なことを示唆している。

5 地力保全土壌統を統一土壌統に読みかえた結果、地力保全土壌統は多くの統一土壌統を包含して、土壌の性格を充分にあらわしえないことなどが明らかとなった。たとえば、久比統、吉名統、大乘統、下組統、宇山統、上寺家統および引野統などの地力保全土壌統は各々が4～7の統一土壌統に細分され、また、数個の土壌群にまたがっており、土壌の性格を充分にあらわしえないことが明らかとなった。

また、今後の地力保全基本調査の活用についても、土壌の性格をより明白に表現出来る新しい土壌統の導入が必要であると考えられる。

謝 辞

地力保全対策事業のうち、基本調査は昭和34年度から実施され広島県下各地の土壌断面の調査が行われている。この調査の実施にあたっては多年にわたり、多数の土壌調査専門の研究者の努力によって行われているものである。

本研究は地力保全対策事業の基本調査で得られた多数の土壌断面調査票を資料として取りまとめたものであり、附表に示した諸氏の努力によるところが多く、ここに謹んで感謝の意を表す。また、筆者は土壌統の設定について昭和47年7月1日より3カ月にわたり農林省農業技術研究所化学部において研修を受け、その間、小山正忠化学部部長、松坂泰明土壌第3科長および山田裕土性第1研究室長をはじめ多くの諸氏より懇切なる指導をいただいた。ここに謹んで感謝の意を表す。

また、本論の内容および校閲にあたっては、岡田正行部長、相沢博研究員および植木博秀研究員の諸氏に有意義なる御教示と多大の労をお願いした。深く感謝するものである。

引 用 文 献

- 1) 農林省振興局農産課：1961，地力保全対策要綱ならびに関係実施要領（地力保全対策資料第6号）
- 2) 農林省農林水産技術会議事務局：1961，畑土壌の生産力に関する研究（共同研究）
- 3) 農林省農業技術研究所化学部土壌第3科：1973，土壌統の設定基準および土壌統一一覧表（第1次案）
- 4) 農林省振興局：1959，地力保全基本調査における土壌分析法（地力保全対策資料第1号）
- 5) 鎌田春海：1972，神奈川の土壌分類と土地利用に関する研究，神奈川農研報 112：1-151
- 6) 農林省農政局農産課：1969，水田および畑土壌統の設定について
- 7) 菅野一郎編：1966，日本の土壌型（その生成・性質・研究法），農山漁村文化協会
- 8) 黒鳥忠・大政正隆：1963，赤色土壌の研究Ⅱ，九州地方の赤色土とこれにともなう黒色土壌について，農林省林業試験場，林野土壌調査報告 13：1-88

〔附 表〕

1. 畑土壌生産性分級図一覧

(1963～1972)

地域名 (市町村名)	発行年次	調査者およびとりまとめ者
東島しよ部地域(向島町, 向東町, 三原市, 瀬戸田町)	1963	相沢博*, 池宗勝三郎
中部島しよ部地域(東野村, 大崎町, 木江町, 豊町, 豊浜村, 浦刈町, 下浦刈町)	1964	相沢博*, 上本哲
西部島しよ部地域(音戸町, 倉橋町, 江田島町, 能美町, 沖美町, 大柿町, 宮島町)	1965	相沢博*, 池宗勝三郎, 上本哲
東部沿岸島しよ部地域(福山市, 松永市, 沼隈町, 内海町)	1965	酒匂正雄, 相沢博*, 上本哲
東部沿岸島しよ部地域(尾道市, 三原市)	1966	相沢博*, 上本哲
西部沿岸地域(呉市, 安芸町, 瀬野川町, 海田町, 坂町, 矢野町, 熊野村, 熊野跡村)	1968	岡田正行, 相沢博*, 上本哲, 福原好行
中部台地地域(甲山町, 世羅町, 世羅西町)	1968	相沢博*, 池宗勝三郎, 西田和男, 上本哲, 中沢征三郎
北部山間地域(高宮町, 美土里町)	1968	相沢博, 西田和男, 小松武治, 上本哲*, 中沢征三郎, 福原好行
北部山間(II)地域(作木村, 布野村, 君田村)	1971	相沢博, 池宗勝三郎, 小松武治, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明
西北部山間(I)地域(芸北町, 戸河内町, 加計町)	1971	相沢博, 上本哲, 中沢征三郎*, 岩佐直明
中部台地(II)地域(大和町, 豊栄町, 福富町, 三和町)	1971	相沢博*, 西田和男, 上本哲, 中沢征三郎, 岩佐直明
東北部山間(I)地域(東城町)	1971	岡田正行, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明
西南部山間および盆地地域(沼田町, 安佐町, 可部町, 高陽町, 志和町)	1971	相沢博, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明
西南部山間地域(筒賀村, 吉和村, 湯来町, 佐伯町)	1972	相沢博, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明
中部山間地域(神辺町, 油木町, 三和町, 豊松村)	1972	岡田正行, 池宗勝三郎, 上本哲, 中沢征三郎*, 岩佐直明
西北部山間(II)地域(大朝町, 千代田町, 豊平町, 八千代町)	1973	植木博秀, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明

発行年次は分級図刊行年次で調査年次とは異なっている。

*印は分級図とりまとめ者

西部沿岸地域より水田も含む。

2. 地力保全基本調査成績書および土壌断面調査票

発行年次	地域名	とりまとめならびに調査担当者
1959	神石北部地域, 東島しよ部地域, 西島しよ部地域	池宗勝三郎*
1960	神石地域, 中部沿岸地域	池宗勝三郎*
1963	中部島しよ部地域, 中部沿岸地域, 東部沿岸地域	相沢博*, 上本哲
1964	西部島しよ部地域, 賀茂台地地域	相沢博*, 上本哲
1965	東部沿岸島しよ部	酒匂正雄, 相沢博*, 上本哲
1966	西部沿岸地域	岡田正行, 相沢博*, 上本哲, 福原好行
1967	世羅台地地域	相沢博*, 池宗勝三郎, 西田和男, 上本哲, 中沢征三郎
1968	北部山間地域	相沢博, 西田和男, 小松武治, 上本哲*, 中沢征三郎, 福原好行
1970	北部山間(II)地域	相沢博, 池宗勝三郎, 小松武治, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明
1971	西北部山間地域	相沢博, 上本哲, 中沢征三郎*, 岩佐直明
1972	東北部山間地域	岡田正行, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明
1972	西北部山間および盆地地域	相沢博, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明
1973	西北部山間(II)地域	植木博秀, 上本哲*, 中沢征三郎, 岩佐直明

調査年次は発行年次の1～3年前である。

*印はとりまとめ者