

# 琉球大学学術リポジトリ

## 沖縄の土壌区分面積

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大屋, 一弘, Oya, Kazuhiro メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015309">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015309</a>

# 沖縄の土壌区分面積

大 屋 一 弘

(琉球大学農学部)

Kazuhiro Oya: Soil areas of Okinawa

## 1. はじめに

農業において適地適作という言葉がよく使われるが、これは作物を栽培するに当たって与えられた環境条件下で最も高い生産性を発揮する作物を選ばなければいけないことをいい表わすと同時に、作物栽培に当たっては土壌因子が極めて重要であることを示している。換言すると同一気候条件下では場所が違っても土壌の性質が似ているところでは、同一作物について同じような肥培管理を行えば同程度の生産をあげることができるはずである。

このような観点から沖縄各地の土壌の特性を把握し、性質の類似する土壌毎に区分しておくことは農業に携わる者が自分の土壌を知り、またよその土壌を知る便宜を供するとともに、次の諸点において極めて有用であると思われる。すなわち (1)作物生産の増強のために個々の農家が長年の経験から作りあげた優れた肥培管理技術を単にその個人の特技として終らせることなく、広く類似土壌を耕作する他の農家にも普及させることが可能となる。(2) 試験場で得られた結果を単に実験者の興味の対象にとどめるだけでなく、農家にとって現実性のあるものとする事ができる。(3) ある農家の技術または試験場で得られた試験結果を、一般農家が土壌因子を考慮せずに安易に導入して不首尾に終ることを防ぐことができる。

沖縄島ではジャーガル、島尻マーヂ、国頭マーヂ、ウヂマ、カニクなど土壌をその性質から大まかに区分する方言があり<sup>2)</sup>、この方言による土壌区分は現在でも農家には親しまれているようである。また川島<sup>3)</sup>によって記載されている玉城村の例からみると、地方によっては土壌を更に細かく方言で区分しているものと思われる。

土壌学の進歩とともに土壌の分類・区分の方法も変るようであるが、幸いに沖縄では1962年から1967年の間に農林省で採用している土壌統方式<sup>6)</sup>による土壌基本調査が沖縄群島の沖繩島・久米島・伊江島・南大東島・北大東島、宮古群島の宮古島・伊良部島・下地島・多良間島

八重山群島の石垣島・与那国島など11の島しょについて行なわれた。本報ではこれら11の島しょについて、1963年から1967年の間に出版された土壌調査報告書ならびに土壌図<sup>1,4,5,8)</sup>をもとにして島しょ別に区分された土壌統(区分単位)毎の面積を算出してみたのでこれを報告する。

## 2. 土壌統別面積算出法

土壌統別面積の算出は既刊の土壌図<sup>1,4,5,8)</sup>をもとにして行なった。土壌図は縮尺50,000分の1で作製されており、所によっては異なる土壌統が複雑に入り組み、面積計の使用には繁雑さが予想されたので次のような簡便法を用いた。

まず各島の土壌図の上に製図用トレーシングペーパーを当て、透視される土壌の境界を鉛筆でなぞってトレーシングペーパー上に土壌図を描き、これを土壌統毎に缺で切抜いて秤量びんに入れ、吸湿による紙の重量変化を防ぐために塩化カルシウムを乾燥剤とするデシケート中で2日間乾燥した後に秤量した。そして切取ったトレーシングペーパーの重量を面積既知のトレーシングペーパー(対照区)の重量と比較して土壌統の面積を算出した。

対照区はトレーシングペーパーを縮尺で2km<sup>2</sup>の大きさに切ったもので、対照区6個の平均は1km<sup>2</sup>当たり19.97mgであった。缺で切取る場合におこる面積すなわち重量のずれは平均値の2.2%以内であった。正方形の対照区を切取る場合にもこのようなずれが生じるので、複雑な曲線で囲まれる土壌図を切取る際にはこれ以上のずれが生じているおそれがあり、また土壌図に表示できない小面積の土壌は隣接する土壌に包含されて表示されることがあるので、こゝで得られた土壌統別面積はやゝ相対的、近似値的なものである。

## 3. 土壌統別面積

前記の方法で算出された沖縄群島・宮古群島・八重山群島における土壌統別の面積は第1表～第3表に示す通りである。

第1表 沖縄群島の土壌統別面積

島名	土壌統	面積 (ha)	土壌統	面積 (ha)
沖 縄 島	1. 奥統	444.2	10. 中川統	5,257.4
	2. 名護統	2,956.4	11. 糸洲統	4,647.5
	3. 志喜屋統	816.2	12. 摩文仁統	4,058.6
	4. 伊豆味(中粒)統 (または東統)	125.2	13. 稻嶺統	6,941.9
	5. 伊豆味(微粒)統	374.1	14. 伊集統	4,338.5
	6. 屋部統	1,565.8	15. 並里(深)統B	443.2
	7. 安慶田統	751.6	16. 並里(浅)統A	709.1
	8. 小那覇統	3,186.8	17. 具志堅統	3,223.8
	9. 安田統	1,691.0	18. 屋名座統	11,033.6
			(計 18 土壌統	52,564.9)
久 米 島	1. 牛代統	1,078.8	10. 和田統	15.6
	2. 西堂統	587.0	11. 南タンジュ統	136.8
	3. 宇根統	94.4	12. 西タンジュ統	230.3
	4. カラヤ統	54.5	12. 平田統	26.8
	5. 東開統	379.2	14. アラシラ統	9.5
	6. 西開統	129.9	15. 後統	126.4
	7. 下田統	91.8	16. 屋利統	388.7
	8. 白田統	390.5	16. トクジム統	6.9
	9. 高良統	10.4	(計 17 土壌統	3,757.5)
伊 江 島	1. 江上統	} 土壌図未完成のため計算 不可		
	2. シキミズ統			
	3. マザイク原統			
	4. グスク原統			
	5. ナガラ原統			
(計 5 土壌統)				
南 大 東 島	1. 南区統	779.2	4. 港統	(殆んどなし)
	2. 北区統	987.0	5. 中野統	(不明)
	3. 池沢統	225.1	(計 5 土壌統	1,991.3)
北 大 東 島	1. 南区統	96.1	4. 港統	3.5
	2. 北区統	575.8	5. 中野統	(不明)
	3. 池沢統	(殆んどなし)	(計 5 土壌統	675.4)

沖縄島では計18の土壌統が区分されているが最も広い面積を占めるものは北部山地に分布し、粘板岩を母材とする屋名座統であり、次に中南部に分布し泥灰岩を母材とする稲嶺統である。

久米島の土壌は計17の土壌統に区分されており、山ろくに分布し安山岩を母材とする牛代統が比較的大きな面

積を占めている。

伊江島の土壌は5統に区分されているが、土壌図が未完成のためここで用いた方法では土壌統別の面積計算をすることができない。

南北大東島の土壌は5統に区分されるが、さんご石灰岩を母材とする北区統の面積が大きい。

第2表 宮古群島の土壌統別面積

島名	土壌統	面積 (ha)	土壌統	面積 (ha)
宮古島	1. 吉野統	3,250.4	6. 洲鎌統	131.2
	2. 大浦統	6,433.7	7. 島尻統	185.3
	3. 友利統	191.3	8. 大野越統	99.6
	4. 比嘉統	414.6	9. 上地統	19.5
	5. 増原統	1,194.8	10. 川満統	49.1
			(計 10 土壌統)	11,969.5
伊下良地部島	1. 池間添統	1,691.8	3. 池間添統	
	2. 下地統	253.7	下地統コンプレックス	522.9
			4. 佐和田統	10.4
			(計 4 土壌統)	2,478.8
多良間島	1. 多良間統	871.9	3. ヨライ統	25.1
	2. 塩川統	63.2	4. 嶺原統	17.3
			(計 4 土壌統)	977.5

宮古島は地形が比較的平坦で地質が単純であるためか島の大きさの割には土壌統数は少なくわずかに10統に区分されており、さんご石灰岩上の堆積物を母材とする大浦統や吉野統の面積が大きい。

伊良部島およびそれに隣接する下地島では4土壌統が設定されているが、さんご石灰岩の上に発達する池間添統が大半の面積を占めている。

多良間島の土壌は4統に区分されるが、主要土壌はさんご石灰岩を母材とする多良間統である。

石垣島は地質が複雑で土壌も29統に区分されている。面積ではさんご石灰岩を母材とする真栄里統・大浜統、変成岩を母材とする大里統・平久保統、さんご石灰岩上の堆積物を母材とする大浜後原統、および海岸ぞいに発達分布する砂礫質海成沖積土壌の磯辺統などの占める割

合が大きい。

与那国島の土壌は16統に区分され、第3紀砂岩・頁岩を母材とする阿蛇尼原統、およびさんご石灰岩上に発達する浦野統などが大きな面積を占める。

#### 4. 土壌調査面積

現在までに土壌統方式によって調査された沖縄各島の土壌統数、調査面積および全島面積に対する調査面積の割合をまとめると第4表の通りである。

全体で108の土壌統数が設定されているが、これは各島毎に統名を付けた結果である。現在は異った統名が付けられていても調査が進むに従って各島にある同一性質の土壌は1つの統名に整理されると思われるし、また調査の密度を高めることによって新たな土壌統が設定され

第3表 八重山群島の土壌統別面積

島名	土壌統	面積 (ha)	土壌統	面積 (ha)
石垣島	1. 真栄里統	1,629.4	16. 野底統	435.2
	2. 大浜統	1,118.2	17. 川平統	224.8
	3. 大浜辻アイクル統	71.1	18. 於茂登統	83.6
	4. 大浜後原統	1,656.5	19. 登野城嵩田統	245.4
	5. 新川統	532.8	20. 開南統	134.7
	6. 新川安嵩原統	326.5	21. 元名蔵シーラ統	91.6
	7. パンナ統	308.5	22. 三和統	588.4
	8. 登野城統	120.7	23. 大浜底原統	39.6
	9. 宮良タフナー統	557.8	24. 平得大保統	39.1
	10. 川原統	980.5	25. 宮良底田統	47.1
	11. 大里統	1,368.6	26. 石垣平地原統	176.8
	12. 平久保統	1,188.3	27. 川平大嵩統	71.1
	13. カーラ岳統	303.5	28. 礎辺統	1,231.3
	14. 白保カンチ統	219.8	29. 吉原統	461.2
	15. 大野統	401.1	(計 29 土壌統)	14,655.0)
与那国島	1. 帆安上原Ⅰ統	112.6	9. 桃田原統	6.9
	2. 阿蛇尼原統	598.3	10. 上里統	33.8
	3. 浦野統	428.6	11. 満田原統	83.1
	4. 久部良原統	298.7	12. 貢原統	6.9
	5. 割目統	11.3	13. 田原西俣統	38.1
	6. 浦田統	95.2	14. 帆安上原Ⅱ統	3.5
	7. 南帆安Ⅱ統	58.9	15. 立田神統	35.5
	8. 南帆安Ⅰ統	13.0	16. 樽舞統	51.1
		(計 16 土壌統)	1,875.5)	

ることも有り得るので、将来はこの統数に変動が生じる可能性がある。

沖縄、宮古、八重山の各群島のうちで特に八重山群島の土壌調査面積の割合が小さいのは、沖縄諸島中第2位の面積を占める西表島が未だ土壌統方式によって調査されないためである。沖縄諸島には約70の島しょがある筈、西表島を除くと現在までに土壌調査が行なわれた前

記11島は大体において人口・面積などから重要な島々である。

しかし全沖縄諸島面積<sup>7)</sup>で調査されている面積は未だ40.6%にしか過ぎず、土壌および土地利用の観点から残り59.4%についても早急に土壌調査を進める必要があると考えられる。

第4表 沖縄諸島の土壌統数・土壌調査面積・島別面積および土壌調査面積割合

島名	土壌統数	土壌調査面積 (ha) <sup>A</sup>	島別面積 (ha) <sup>B</sup>	土壌調査面積割合 ( $\frac{A}{B} \times 100$ ) (%)
沖縄群島	45	58,989	142,804	41.3
沖繩島	18	52,565	121,280	43.3
久米島	17	3,758	6,242	60.2
伊江島	5	*	2,288	*
南大東島	5	**	3,074	**
北大東島		**		**
その他	未調査	未調査	8,530	
宮古群島	18	15,427	22,692	68.0
宮古島	10	11,970	16,423	72.9
伊良部島	4	2,479	4,013	61.8
下地島				
多良間島	4	978	2,256	43.4
八重山群島	45	16,531	58,426	28.3
石垣島	29	14,655	22,663	64.7
与那国島	16	1,876	2,852	65.8
その他	未調査	未調査	32,911	
計	108	90,947	223,922	40.6

\* 伊江島の土壌図は未完成なので土壌統の調査面積および割合は計算できない。

\*\* 南・北大東島の5土壌統のうち中野統は土壌図に示されていないのでこの表の調査面積および割合には含まれない。

## 5. まとめ

トレーシングペーパーになぞった土壌図を土壌統毎に切抜き、秤量してその重さから各土壌統の面積を算出した。

沖縄群島においては沖縄島の18土壌統のうちで比較的に面積の大きいものは屋名座統と稲嶺統である。久米島では17土壌統のうち牛代統の面積が最も大きい。南・北大東島では5土壌統のうち北区統の占める面積が大きい。

宮古群島の宮古島では10土壌統のうち大浦統および吉野統が割合に大きな面積を占める。伊良部島・下地島では4土壌統が区分されるが池間添統が大半の面積を占め

る。多良間島の4土壌統のうちでは多良間統の面積が支配的である。

八重山群島の石垣島においては区分される土壌統は29であるが、真栄里統・大浜統・大浜後原統・大里統・平久保統・磯辺統などの面積が比較的大きい。与那国島では16土壌統のうち比較大きな面積を占めるのは阿蛇尼原統および浦野統である。

現在まで土壌統方式による土壌調査は沖縄諸島のうち11の主要島しょにわたって行なわれている。土壌は延108統に区分されているが、その面積は全沖縄諸島約224,000 haの40.6% (約91,000 ha) である。残面積の土壌については未調査であり、土壌統の区分が行なわれていない。

## 文 献

- 1) 阿部和雄・福士定雄・森哲郎・石井和夫1967. 土壤調査報告書, 南大東島・北大東島・伊良部島・多良間島・伊江島, pp.147.
  - 2) 鴨下寛・横井時次・兼松四郎 1951. 沖縄県土性調査報告(復刊). pp.82.
  - 3) 川島緑郎 1937. 沖縄島の土壤生成型式について 第1報粘土含量・反応・置換性陽イオン, 土肥誌 11(3):143~154.
  - 4) 松坂泰明・出井嘉光・音羽道三・浜崎和雄. 1963 沖縄本島土壤調査報告書. pp.86.
  - 5) 松坂泰明・木下彰・山田裕・金子淳一 1965. 与那国・久米島土壤断面調査報告書 pp.150.
  - 6) 農林省農林水産技術会議事務局 1962. 畑土壤の生産力に関する研究 pp.304.
  - 7) 琉球政府企画局統計庁 1970. 沖縄統計年鑑(第15回). p.1.
  - 8) 山本毅・山田裕・本村悟・市来小太郎 1964. 石垣島・宮古島土壤調査報告書. pp.110.
- 