

## 〔研究ノート〕

## 宇和島市九島における土地利用の変貌

江口 旻・玉井 建三

## (1) はじめに

島嶼に関する地理学的研究は、種々の面から多くの研究者によって論究されてきた。例えば、社会・経済地理学的な点から総合的にとらえたものとして、戦前に内田<sup>1)</sup>・山口<sup>2)</sup>氏らが、戦後は藤岡<sup>3)</sup>・藪内<sup>4)</sup>・山岡<sup>5)</sup>氏らが追究している。離島・島嶼性そのものに関するものとして、二神<sup>6)</sup>・山階(浅野)<sup>7)</sup>・大村<sup>8)</sup>・河地<sup>9)</sup>・小野<sup>10)</sup>の諸氏が理論的に分析している。また、「離島——その現況と対策——」と題して、離島実態調査委員会が離島白書を1966年に刊行した<sup>11)</sup>。

そこで筆者は、先学諸氏の研究を参考にしながら、わが国島嶼部の生業の状態とその島がもつ本土との関係、それに島嶼がどのような条件のもとで変貌するのかといった問題意識をもって、島嶼の地域性の検討・分析をおこなっている。そのなかで農業的土地利用についてみると、過疎化が著しい島嶼<sup>12)</sup>では、自然条件よりも社会的・経済的条件などで作物栽培の制約がみられる。その第1の理由として、生産年令人口が島嶼部から本土へ流出し、その結果、残された労働力が高年令者・婦人・子供などのため、いままでの農業が生計補充のための農業へと営農基盤を変質した。第2の理由として、労働力構成の変化に伴って生じた一時耕作放棄や労働力不足による粗放化、また非農業的土地利用の現象もひきおこしている<sup>13)</sup>。第3の理由として、観光地化が進行した島嶼においては、全体的には一時耕作放棄

の現象を示しているものの、外部的要因によって、野菜部門のみの占有率が高まっている<sup>14)</sup>。このことについては、いろいろの場で発表してきたが、今回の報告は基幹作物の選択に乏しい島嶼に商品作物が導入されたため、土地利用の変化が認められる島嶼を、自然と社会・経済的影響の関連の仕方についての基礎的な研究を行うのが目的である。

山村地域の土地利用が日向・日陰によって影響を受けるのに対して、島嶼部や沿岸部における土地利用は、冬季の卓越風による影響力が大きいものと思われる。そこで、この微気候と耕地所有との関連を求めようとし、本稿において宇和島市九島に事例をとったこの報告は、その予報である。九島の農業は甘藷作のように比較的に生産費からみて有利である作物が、農業収入の多い蜜柑園へと漸次変化してくる状態を、冬季の卓越風と農家規模、それに島民の島外耕地所有の関係から考察を試みてみた。

## (2) 島の概要

九島は宇和島市の西方約 4km の宇和島湾上に位置した面積 3.36 km<sup>2</sup>、中央に標高 320 m の山頂をいただき、碗を伏せたような形状を示しているため放射状に急傾斜地 (30°~50°) が分布している。平坦地は僅かに海岸埋立地と傾斜面の谷に極めて狭小に存在するのみである。

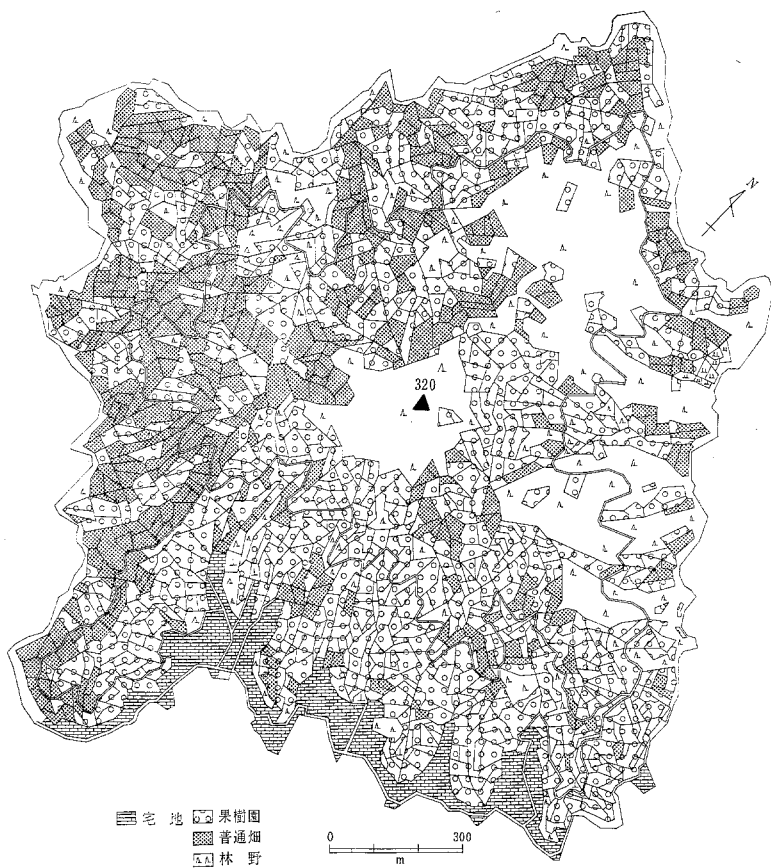
九島における段々畑の開発は、伊達秀宗の時代 (1615年) に編纂された「大成郡録」にはじめて耕地の存在が記せられているが、その面積、分布位置などは不明である<sup>16)</sup>。宇和島の段々畑造成は藩政中期に漁業不振が起り、そのため漁民は農業を兼業しなければならなくなり海岸地域の斜面を耕地化した。これが段々畑造成の第 1 期である。段々畑が山頂付近にまで及んだのは、明治以後特に第 2 次大戦中から戦後にかけての食糧増産計画によるという説が一般的である。これが第 2 期である。宇和島付近、特に九島に比較的早くから畑地化が行われた理由の 1 つとして千葉徳爾氏が「南予層群は泥岩・頁岩を主とし、比較的風化しやすい軟弱な岩石であるため、

土壌は薄い、そのため比較的階段化が容易である<sup>17)</sup>」ことを指摘している。

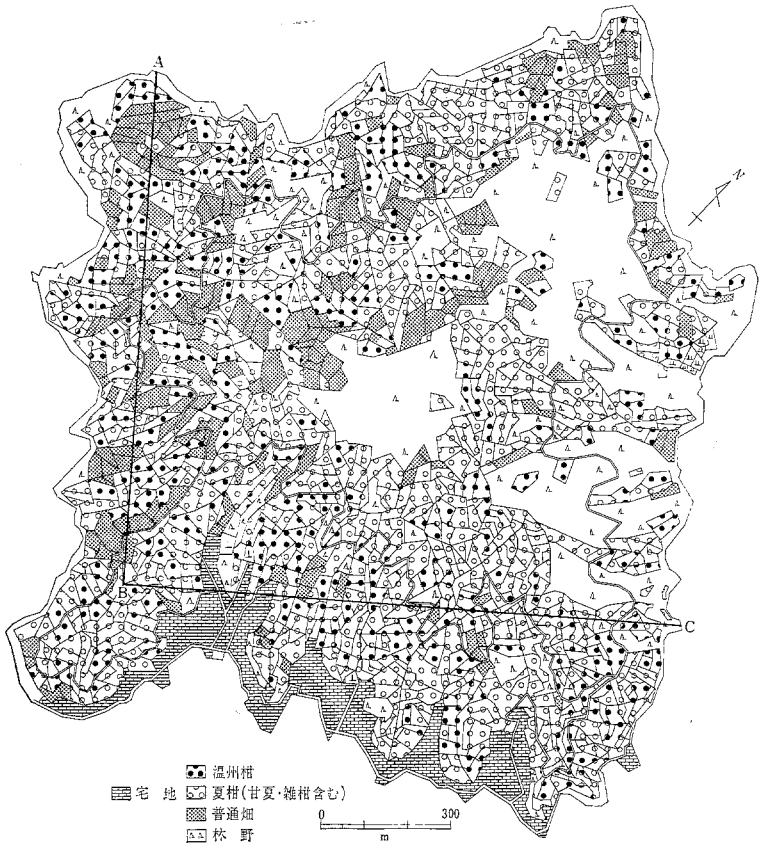
いずれにしる藩政中期には、すでに急傾斜階段耕地が卓越していたものと考えられる。もっとも段々畑の開墾は、甘藷の導入によって、より一層発展したものと考えられる。造成されてきた急傾斜耕地は、その自然斜面を300mの山頂付近まで百数十段におよぶ小規模なベンチ・テラスによって形成されている。耕作面と法面との比は、圃場の幅が1~1.5m程度に対して、法面が1~2mで、概して耕作面よりも法面が広い場合が多い。法面は石垣・「アゴシキ」<sup>18)</sup>を用いている。石垣は果樹園に多く、「アゴシキ」は普通畑に多い。また、耕作面の勾配は、自然傾斜方向には5~10度程度に対し等高線方向には1~3度程度の傾斜を保ち、それぞれ土壌侵食を防止している。このような山腹を耕地化して「耕して天に至る」南予特有の景観は、まさに訪れる者を驚嘆させる。

### (3) 土地利用の変遷

九島における作物の盛衰は次のようである。宇和島藩に初めて桑の試植が行われたのが1809年で、当時九島には約1,000本の桑苗が植えつけられ、麦、甘藷と共に栽培されていた。果樹はおおむね夏柑で占められ、明治初期には試作の段階であったが、明治中期以後栽培面積がおよそ10haを越えた頃によりやく換金作物としての栽培が行われるようになった。大正4年頃(1915年)から桑園の増加が、全国的な傾向で見られ、九島においても桑を利用した養蚕が盛んになり夏柑園は桑園に転換された。この傾向は1940年頃まで続き、第2次大戦中から戦後一時その桑園が普通畑(甘藷畑)へと変容した。しかしながら、この普通畑も1960年代ともなると、米の貯蔵量の過剰解消、食糧管理費の大きな赤字補点などによる農業政策が米作りから果樹栽培へと変化し、その結果、果樹作りの助成金支給が行われ、全国的な果樹作りブームが生まれ、果樹園化が推進されてきた。特に「ミカン」の作付は東海岸以西の島嶼地域と本土地域の山腹の東南から南西斜面



第1図 九島の土地利用（1966年）



第2図 九島の土地利用（1973年）

に多くあらわれた。

九島における戦後の作物作付状況を果樹園化が行われる以前の1952年と1970年を比較すると、1952年においては甘藷47.6%、裸麦30.9%、小麦1.0%、果樹14.3%、桑園1.4%、粟0.3%、菜種0.2%、蔬菜<sup>16)</sup>2.9%であった。それが1970年ともなると果樹87.3%、甘藷6.6%、いね1.0%、蔬菜0.8%となりおおむね果樹園化(第1表)された。

第1表 九島の耕地利用状況

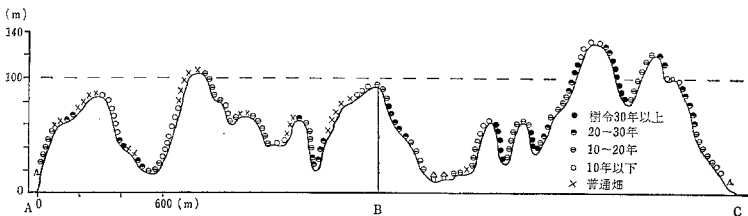
	水 田	普 通 畑	樹 園 地
1952年	0.5 ha (0.3%)	167.5 (91.0)	16.0 (8.7)
1960年	2.8 (1.9)	109.6 (73.3)	37.1 (24.8)
1970年	1.4 (1.0)	17.8 (11.7)	132.8 (87.3)

1952年の果樹栽培地域は、島の東南斜面、集落に近接した耕地、船留りが近接し管理や搬出に便利な耕地などに比較的早く導入された。反面、北西斜面の風当りの強い耕地は少なかった。すなわち、当時においては、ある程度まで自然的な制約論で栽培地域を取扱うことができたが、1970年になると商品化率のより高い作物が広範に導入されることによって、その環境による制約に技術的・経済的な面をも加えて究明しなければ理解できなくなってきた。

そこでまず自然的な制約面から、1966年と1973年の土地利用(第1図・第2図)を比較してみると、果樹園の漸進状態と普通畑の残存状態が冬季の卓越風との関係によってその変化が理解できる。もっとも、この両図を比較すると、社会・経済的影響によって変化が生じた面も認められるが、その点に関しては後述するとして、やはり風との相関によって土地利用度の差がみられるものと思われる。勿論、夏季から秋季にかけての台風の影響も考慮しなければならないが、九島から約2km東方に位置する宇和島測候所の1941年から1970年の30年間の平均風速によると、10 m/s以上の日数が7月～9月の3ヶ月間で5.8日あるのに対して、12月～2月の3ヶ月間で同じく46.5日と冬季の強風日数の方が圧倒的に多く現われている。こ

のことから判断すると、やはり冬季の卓越風によって耕地の利用度の差が現われているように思われる。また、海拔高度の点から見ると、1952年の土地利用状況は、海拔 50 m 以下の地域は海岸線沿に集落が形成され、その集落の後背地が普通畑となっている。そして 50 m 以上になると桑畑・蜜柑畑がみられ、200 m 以上になると普通畑や森林が多く存在している。それが1972年には、経済の高度成長下による労働力年令別階層変化からくる労働日数・労働量の減少と農業所得の増収をはかるため、森林・普通畑地域を果樹地に変化させた。けれど、普通畑の一部は自家消費分だけの蔬菜地域として各集落の周辺に残存し、そこでは伝統的蔬菜が栽培されている。

第3図は第2図中で示したA—B, B—C間の断面図である。この断面図から冬季の卓越風が普通畑と果樹の樹令にどんな影響をあたえているかという点を考察すると、A—B間の北西斜面においては現在も普通畑が残存し、果樹園化されているところでも20年生以下の樹令に留っている。これに対して、谷底部の地域は比較的早くから果樹園化されたため高樹令のものが第2図の断面線から海岸に向かって顕著に現われている。B—C間は果樹が集落の背後に位置し比較的冬季の卓越風が風下の<sup>19)</sup>性格をもつ断面部である。この場合は西側斜面の樹令が若く、東側斜面が高樹令を示している。ただ、断面図中標高 100 m 前後に分布する30年生以上の樹令地域は高樹令になっているし、また、集落周辺には家庭菜園が設けられているた



第3図 A—B—C間の断面と普通畑・果樹の樹令との関係

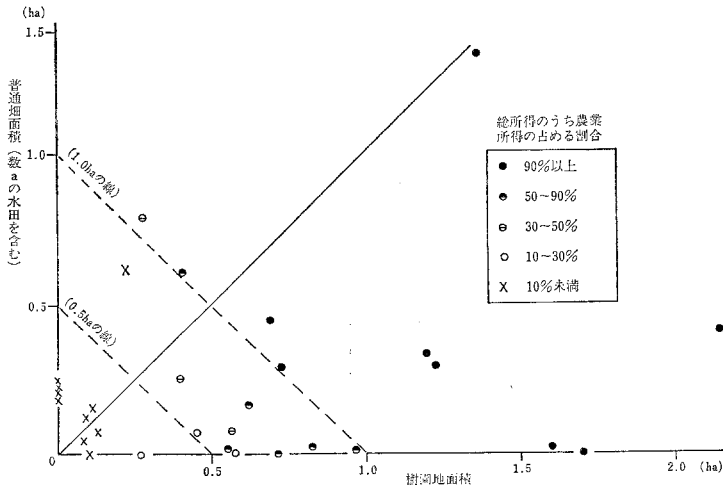
め普通畑の存在が見られる。この普通畑も最近果樹園として利用転換して  
いる場合もみられる。

#### (4) 規模別農家の耕地所有と風の関係

以上のことからこの地方は、風向・風速などの有利な気候条件を用いた  
斜面利用の果樹栽培地域であるといえよう。この有利な局地風を島民が意  
識的に利用していないとしても、また、局地風に対して防風林を設けたと  
しても、そこには明らかに風による微気候の影響が認められる。

そこで農家を大 (1.0 ha 以上)・中 (0.5~1.0 ha)・小 (0.5 ha 以下) 規  
模別にそれぞれ無作為に10戸抽出してその影響をみた (以下論ずる事柄は、す  
べて上記の調査戸数から検討したものである)。

まず、果樹園と普通畑の相関 (第4図) を見ると、経営面積に対して果  
樹の栽培面積が多くなればなる程、総所得のうち農業所得の占める割合が  
高く、普通畑面積比が高ければ逆に低い。小規模農家においては、その比  
率に関係なく低い状態で、兼業化の傾向を示している。



第4図 果樹園と普通畑の相関



第2表 規模別農家の耕地所有面積とその筆数

農家規模	耕地総面積 単位 a (%)	風上耕地面積 a (%) 筆	風下耕地面積 a (%) 筆	島外耕地面積 a (%) 筆
0.5 ha 以下	205.96(100.0)	94.28(45.8)24	74.57(36.2) 20	37.11(18.0) 3
0.5~1.0 ha	714.74(100.0)	160.29(22.4)22	295.36(41.3) 66	259.09(36.3) 34
1.0 ha 以上	1597.40(100.0)	142.27( 8.9)28	437.69(27.4)121	1017.44(63.7)114

(注) 各規模とも10戸抽出し作成

次に第4図中に示した果樹園と普通畑を所有する各農家を階層別に分け、それぞれの規模がもつ島内の冬の卓越風に対する風上・風下耕地と島外所有耕地との関係(第2表)をみることにする。風上・風下耕地については、風の影響による土地利用の差異を明らかにするため、その調査・分析方法をいくつか考えてみた。すなわち、①前年に生育した枝葉が地形とどのような関係をもつか、また②前年に生育した枝葉から冬季の風の影響によって何枚落葉したかといった点から究明しようとしたが、人為的影響が加わって、満足すべき判断がつかなかった。更に③風の直接当る果樹地と間接的な果樹地の対比を、蜜柑の出荷期における評価差でみる方法を考えてみた。この場合は相対的にみて指数差が現われているように思えるが、摘果の状況など果樹園の管理状態が圃場毎に異なるため、この評価差を必ずしも風の影響によるものと直接判断するには疑問が残った。そこで一筆毎の各耕地において風が直接当る園であるか、あるいは間接的な園であるかを島民に区別してもらい、それを筆者が整理する方法を採用した。勿論この方法にも一考を要する点があると思われるが、前述の調査・分析方法よりも確実性が高かった。

このような方法によって作成した第2表によると、大規模層においては島外所有耕地が最も多く全体の63.7%を占め、中規模層においては風下耕地が最も多く同じく41.3%、また小規模層においては風上耕地が最も多く同じく45.8%を占める。大規模層の島外所有耕地の割合が高いのは、果樹<sup>20)</sup>振興ブームによって1962年頃より耕地購入が盛んになったため、この現

第3表 島民の島外所有耕地の利用

農家規模	水田 a (筆)	普通畑 a (筆)	休耕地 a (筆)	果樹園 a (筆)
0.5 ha 以下		23.80 (1)	13.31 (2)	
0.5~1.0 ha		53.46 (7)		205.63 (27)
1.0 ha 以上	74.83 (13)	254.74 (32)	99.07 (7)	556.40 (62)

(注) 各規模とも10戸抽出し作成

象は島内の分散的耕地における果樹栽培から、島外地域における大圃場経営に転化してきたためである。この傾向は各階層とも風下耕地が最も小面積の筆で、風上耕地から島外耕地の筆に至るに従って面積が拡大している。このことから判断すると、大・中規模農家層は各農家の周辺部を中心とした風下耕地から、風上耕地の局地的気候や狭小耕地をさげ、果樹園化を図るためには島内耕地よりも一筆毎の面積が比較的広い島外耕地の圃場を求めて、所有し始めたものと思われる(第3表)。

もっとも島外耕地といっても1934年に宇和島市と合併する以前には、旧九島村が本島と地方の一部を含んでいたため、上記の見解は疑問が残る。しかしながら、その疑問は次の理由によって解消されよう。すなわち、1962年頃より1970年頃まで果樹ブームに支えられて、島外耕地の購入が盛んに行われてきた。その時期における全ての購入耕地の統計は得られな

第4表 規模別農家の1967年から4年間の島外耕地購入状況

	1.0 ha 以上	0.5~1.0 ha	0.5 ha 以下
1967年	畑→休耕 46.14 a 畑→果樹 67.10	畑→畑 24.65 a 畑→果樹 12.2	
1968年	畑→果樹 4.19		
1969年	畑→果樹 10.57		
1970年		畑→畑 24.55	
計	128.00	61.42	0
島外総所有耕地に対する%	13%	24%	0%

(注) 表中の矢印は耕地購入後の利用状態を示す

ったが、その後半に当る1967年から1970年の4年間に購入した耕地をみると(第4表)、全て畑地の購入である。大規模層では島外総耕地所有に対する4年間の購入割合が13%、中規模層では同じく24%、小規模層においては皆無である。特に大規模層は購入当時の畑地から果樹園へと著しく利用転換がなされ、果樹専業化の傾向を示しているのに対して、中規模層はこの期間における購入割合が高いにもかかわらず、利用転換は活発でない。このような状況と現地調査から判断すると、大規模層は1967年以前において、すでに購入が活発で、おおむね果樹園化されている。中規模層ではそれよりも遅れて1967年以後購入した割合が高く、果樹園化が進まないまま今日に至っている。換言すると、この期間を含めた1955年以後の島外耕地購入は、小規模層を除けば、いずれも島外総耕地所有の50%以上に達しているものと思われる。

次に島内において残存する普通畑を第4図と関連させて、残存率50%以上の農家の場合と同じく50%以下の場合を冬季の卓越風によって比較検討(第5表)すると、残存率50%以上の農家の小規模層は風上耕地を多く所有し、また、中規模層の場合は風下耕地を所有しながら、ともに果樹園化の意欲に欠けている。これに対して、残存率50%以下の農家では小規模層を別にすると、風上側の耕地を残しながらも、島外耕地の果樹園化を図ってきている。風下耕地を中心とした比較的集落に近距離の普通畑は、家庭菜園的な意味での残存である。

第5表 規模別農家の普通畑(島内)残存状況

農家規模	残存率50%以上の農家		残存率50%以下の農家	
	風上耕地	風下耕地	風上耕地	風下耕地
0.5 ha 以下	67.39 (88%)	9.26 (12)	6.71 (56)	5.25 (44)
0.5~1.0 ha	0.69 (3)	20.22 (97)	29.51 (79)	7.75 (21)
1.0 ha 以上		3.49 (100)	26.78 (37)	44.89 (63)
計	68.08 (67)	32.97 (33)	63.00 (52)	57.89 (48)

(注) 各規模とも10戸抽出し作成

## (5) 結 語

本稿は島嶼部における農業的土地利用を、どのような自然的影響と社会・経済的影響の関連によって作物転換が行われているかを、宇和島市九島を事例として基礎的に検討した。

その結果、①果樹栽培は自然的影響によって耕地利用に特徴が認められるし、局地気候と農家規模との関係においても差異がみられる。また、②島内の不定形狭小圃場での果樹栽培は風下側に当る狭小耕地で栽培され、その後風上耕地への拡大は、狭小圃場・局地風といった影響によって相対的にその栽培が阻害され、大・中規模農家層は島外耕地を求めて果樹園化を図っていったといえる。小規模農家層は島外耕地を購入するまでには至らず、果樹園化が進まないまま兼業化の傾向を示している。③果樹園地は高度的に見ると、50 m 以下の地域には低く 50 m 以上の風下の日向の良い地に多い。また、日向の良い南東～南西斜面の果樹化が早く、北西～北部地域は遅い。ただ、④このような現象が他島においても認められるか、また集落立地との関係など、残された問題も多いが、これらについては今後の課題にしたい。

本研究に対し御助言を賜った上坂修夫先生・相馬正胤先生・篠原重則先生・田村裕氏・宇和島市役所、それに島民の方々に謝意を表します。

この研究は、昭和50年度科学研究費補助金（奨励研究 B）玉井建三（課題番号 90904）のを使用した。

### 文献と注

- 1) 内田寛一（1934）：初島の経済地理に関する研究 中興館
- 2) 山口貞夫（1936）：伊豆大島図誌 地人社
- 3) 藤岡謙二郎編（1964）：離島の人文地理 大明堂  
藤岡・浮田共編（1975）：離島診断 地人書房
- 4) 藪内芳彦（1972）：島—その社会地理— 朝倉書店
- 5) 中国地域社会研究会（1956）：大根島—生態と課題— 関書院
- 6) 二神弘（1950）：瀬戸内多島海島嶼地理学方法論 東京大学地理学研究 1号

- 7) 山階(浅野)芳正(1952): 島嶼性に関する考察 東京大学地理学研究2号
- 8) 大村肇(1959): 島の地理—島嶼地理学序説—大明堂
- 9) 河地貫一(1968): 離島地理学の方法論的序説 人文地理学の諸問題所収 大明堂
- 10) 小野博司(1961): 島嶼の地理的研究における方法論的諸問題 辻村太郎先生古稀記念地理学論文集 古今書院
- 11) 離島実態調査委員会編(1966): 離島—その現況と対策—
- 12) 離島ブームといわれるが、それは季節的行楽ブームである。
- 13) 玉井建三(1971): 四国西南島嶼地域における挙家離村への過程 城北紀要2  
玉井建三(1972): 愛媛県外海離島の現状 駒沢地理8  
玉井建三(1972): 離島における農業の荒廃(第1報) 1972年日本地理学会春季大会発表  
玉井建三(1975): 沖の島, 日振島「日本図誌大系—四国—」所収 朝倉書店
- 14) 玉井建三(1973): 伊豆新島における土地利用の変化 地理学評論46—10  
玉井建三(1976): 伊豆諸島「土地分類—東京都—」所収 国土庁
- 15) 福宿光一(1952): 山村における日向・日陰耕地の利用について 地理学評論25—5  
上野福男(1947): 急傾斜耕地の研究 開拓研究1—2
- 16) 資源協会編(1956): 西南暖地階段畑地帯における傾斜地利用と土壤保全に関する研究(愛媛県九島)
- 17) 千葉徳爾(1960): 豊後水道沿岸における急斜階段耕地の成立 地理学評論33—9
- 18) 甘藷のつるやまわらを敷き込んだ畦畔。
- 19) 本稿でいう風上・風下とは、冬季の卓越風によって風速と風向から区分した。この区分については後述するが、島民による区分を筆者が整理したものである。
- 20) 島外耕地の購入地域は、旧九島村の地方、<sup>じかた</sup>坂下津、<sup>さかしず</sup>戎山、<sup>えびすやま</sup>石庇、<sup>こくぼ</sup>それに旧村外の赤松、大浦などである。