

7 徳之島の貝類

(1) 海の貝

徳之島の海岸はリーフや礁湖が発達しているが奄美大島に比べ海岸線がやや単調であり、住んでいる貝も特記すべきものはない。今回の現地調査期間は8月8日午後から12日午前中の4日間だったので、海の調査に1日、山や川に3日当てた。

① 今回(1995)の調査記録

8月11日午前中、井之川、下久志海岸で調査。イシダミアマオブネ、コシタカアマガイのほかオニヒザラガイ、リュウキュウヒザラガイなどを採集した。下久志ではヒメカノコ、イトカケヘナタリ、マクガイ、コベニフデ、クチムラサキサンゴヤドリ、コガモガイ、マルアマオブネ、オレンジヘビガイほか36種を確認した。また、転石の下からニシキヒザラガイに似たアヤヒザラガイ属の一種 *Lucilina* sp. を採集した。この貝はその後1995年10月、奄美大島須野でも見つっている。午後、亀津にて珍希種ハテナクリムシ、ナノハナガイを採集した。

8月12日、徳之島町山、金見の陸貝調査の後、金見海岸でヘリトリムラサキキリオレ、トウガタシラサギツブ、モモイロオトメフデ、ナカマクリムシチョウジガイ、イワカワチグサ、ハナマツムシ、ソビエコツブなどの微小種を採集した。奄美大島、沖永良部島、与論島同様時間をかけて打上げ貝を調査すれば種数が大幅に増えることは確実である。

② 徳之島で発見された海の貝

- クチビロガイ *Latilabrum mirabile* Kuroda & Habe, 1991 模式産地：伊仙町鹿浦
- ヒロウネチョウジガイ *Lamellirissolina pulchella* Kuroda & Habe, 1991
模式産地：伊仙町鹿浦

(2) 陸 貝

徳之島の陸貝は57種、淡水貝は6種の記録がある。

① 徳之島の陸貝研究史の概要

○ 平瀬与一郎とピルスブリー (Pilsbry, H.A.)

わが国近代貝類研究の先駆者・平瀬与一郎は、採集人を全国に派遣して精力的に貝類の収集をおこなったが、徳之島へは頼みとする協力者・中田次平が派遣された。中田は1903年(明.36)12月から翌年(1904)3月にかけて奄美群島各地を巡訪した。徳之島での滞在期間は定かではないが、2月まで島内を調査して多大の成果を挙げた。その折の採集品は平瀬ならびにピルスブリーによって研究され、1904年から1905年にかけて相次いで世界に紹介された。

○ 東 正雄・湊 宏 (1970) は天城岳産グウドベッコウを研究し、これまでの属 *Luchuconulus* を改め新属 *Takemasaia* を提唱した。

○ 黒田徳米・湊 宏 (1981) は丹発山産の個体によって新種チリメンマイマイを記載した。

○ 湊 宏 (1980) はケハダシワクチマイマイ (湯湾岳)、コケハダシワクチマイマイ (竜郷町円) とトクノシマケハダシワクチマイマイ (天城岳) の生殖器を研究して奄美群島産シワクチマイマイ属の検索表を作った

○ 湊 宏 (1981) は丹発山産のキセルガイを研究し新種トクネニヤダマシギセルを記載した。

② これまでの採集記録

○ 黒田徳米・菊池典男

1967年2月と8月の2回にわたる調査で39種を報告している。

○ 湊 宏

1970.12.21～24, 天城岳, 徳之島町山, 井之川岳の調査で17種を報告している。

○ 行田義三

1972.12.28～29, 亀津, 下久志, 花徳, 松原, 伊仙, 面縄, 喜念等まわって15種を採集した。

○ 魚住賢司・山本愛三・品川和文

1976.12.29～31, 亀津, 亀徳, 浦久, 天城岳, 丹発山, 三京, 糸木名, 鹿浦を調査して26種を報告している。

○ 魚住賢司

1985.5.17, 亀津, 尾母, 松原を調査して5種を報告している。

③ 今回(1995)の現地調査記録(行田)

8月9日午前中犬田布岳でオオシママイマイ, トクノシマケハダシワクチマイマイ, オオカサマイマイ, グウドベッコウ, オオシマギセル, ベッコウマイマイの6種, 午後は天城岳でチビノミギセル, オオシマギセル, エダヒダノミギセル, トクノシマケマイマイ, タメトモマイマイ, トクノシマケハダシワクチマイマイの6種を採集した。そのほか, 天城岳では大きなヤマナメクジを見つけた。

8月10日, 植物班と同行し井之川岳で調査。トクノシマケハダシワクチマイマイ, トクノシマビロウドマイマイ, ミドリマイマイ, チリメンマイマイ, オオシマギセル, グウドベッコウ, トクノシマギセル, ヤセオキナワヤマキサゴ, トクノシマヤマタカマイマイ, トクノシマヤマタカマイマイ近似種, ザレギセル, ヒルグチギセル, トクノシマケマイマイ, オオヤマタニシ, トクノシマアズキガイなど12種を採集した。ヤセオキナワヤマキサゴやミドリマイマイはシロダモ(クスノキ科)の葉に付いていた。

8月12日午前中, 徳之島町金見にて調査。オキナワウスカワマイマイ, チリメンマイマイ, パンダナマイマイ, キカイヤマタニシを採集した。海浜でマキシジコミミガイ1個, ハマオモトの根元からスナガイ2個を得た。

④ 本島で特筆される陸貝

ア 本島で発見されたもの(18種) ●…固有種 ○…固有亜種

- トクノシマヤマトガイ *Japonia tokunoshimana tokunoshimana* Pilsbry & Hirase, 1904
- ヒメムシオイ *Chamalycaeus purus* (Pilsbry & Hirase, 1904)

トクノシマムシオイ *Chamalycaeus tokunoshimanus tokunoshimanus*

(Pilsbry & Hirase, 1904)

- トクノシマアズキガイ *Pupinella (Pupinopsis) oshima tokunoshimana*

Pilsbry & Hirase, 1904

- トクノシマゴマガイ *Diplommatina (Sinica) lyrata tokunoshimana*

Pilsbry & Hirase, 1904

- トクノシマツムガタノミギセル *Heterozaptyx hyperaptyx* (Pilsbry, 1905)

チビノミギセル *Oligozaptyx hedleyi* (Pilsbry, 1905)

- エダヒダノミギセル *Diceratoptyx cladoptyx* (Pilsbry, 1905)

- トクノシマギセル *Luchuphaedusa mima tokunoshimana* (Pilsbry, 1905)

- トクネニヤダマシギセル *Phaedusa nesiopsis caudatus* Minato, 1981

- トクノシマベッコウ *Nipponochlamys subelimatus* (Pilsbry & Hirase, 1904)

- チリメンマイマイ *Satsuma (Satsuma) rugosa* Kuroda & Minato, 1981
- トクノシマヤマタカマイマイ *Satsuma (Luchuhadra) tokunoshimana*
(Pilsbry & Hirase, 1904)
- トクノシマビロウドマイマイ *Nipponochloritis obscurus* (Pilsbry & Hirase, 1904)
- トクノシマケハダシワクチマイマイ *Moellendorffia (Trichelix) tokunoensis*
Pilsbry & Hirase, 1905
- トクノシマオオベソマイマイ *Aegista (Aegista) squarrosa tokunoshimana* (Gould, 1859)
- トクノシマケマイマイ *Aegista (Plectotropis) kiusiuensis tokunovaga*
(Pilsbry & Hirase, 1905)

ミドリマイマイ *Trishoplita nitens* Pilsbry & Hirase, 1904

⑤ 和名に「トクノシマ」または「トク」の付くもの (13種)

トクノシマヤマタガイ, トクノシマムシオイ, トクノシマアズキガイ, トクノシマゴマガイ, トクノシマツムガタノミギセル, トクノシマギセル, トクネニヤダマシギセル, トクノシマベッコウ, トクノシマヤマタカマイマイ, トクノシマビロウドマイマイ, トクノシマケハダシワクチマイマイ, トクノシマオオベソマイマイ, トクノシマケマイマイ

(3) 淡水産の貝

淡水産は6種の記録があるが、これは奄美大島の26種に比べると非常に少ない。川や田圃、池、側溝等を精査すれば種数は増えるものと思われる。

① 亀徳川

亀徳小学校裏の川でイシマキガイ、フネアマガイがたくさん見つかった。

② 鹿浦川

人家近くの下流でフネアマガイを多数採集した。

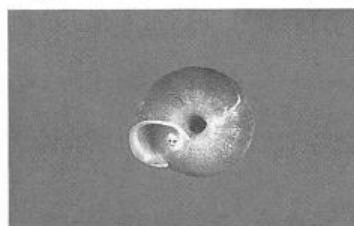
人家の池に生えているヒツジグサの裏に殻長0.5cm大のカワコザラを見つけ採集した。

③ 徳之島町下久志

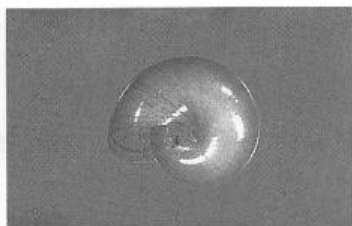
海岸に地下水が湧出している所でカノコガイ、イシマキガイ、フネアマガイを採集した。

④ 秋利神川

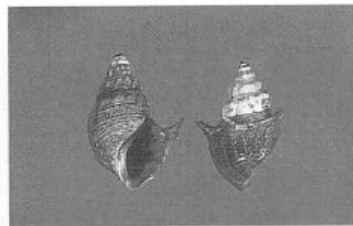
河口でトウガタカワニナ、また、三京付近の中流域でカワニナを採集した。



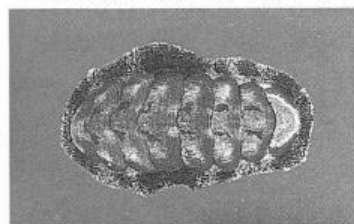
トクノシマオオベソマイマイ



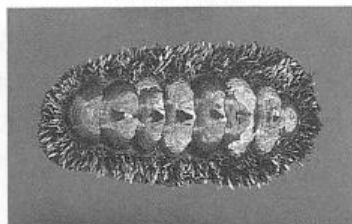
ベッコウマイマイ



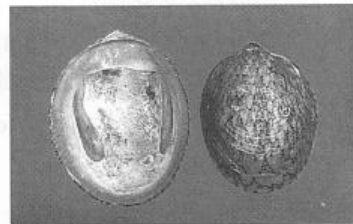
トウガタカワニナ



ヒザラガイ



オニヒザラガイ



フネアマガイ

徳之島産陸・淡水貝類目録

ヤマキサゴ科

1. ヤセオキナワヤマキサゴ *Aphanoconia verecunda degener* (Pilsbry & Hirase, 1904)
徳之島 [黒田・菊池, 湊 (山), 行田 (井之川岳)], 沖永良部島, 与論島

ヤマタニシ科

2. トクノシマヤマトガイ *Japonia tokunoshimana tokunoshimana* Pilsbry & Hirase, 1904
徳之島 [魚住・山本・品川 (天城岳)]
3. オオヤマタニシ *Cyclophorus hirasei* Pilsbry, 1901 奄美大島, 加計呂麻島, 徳之島
[黒田・菊池, 湊 (天城岳, 井之川岳), 魚住・山本・品川 (丹発山), 行田 (井之川岳)]
4. キカイヤマタニシ *Cyclophorus kikaiensis* Pilsbry, 1902
喜界島, 徳之島 [魚住・山本・品川 (亀津), 行田 (金見)]

ムシオイガイ科

5. ヒメムシオイ *Chamalyscaeus purus* (Pilsbry & Hirase, 1904) 徳之島 [総目録]
6. トクノシマムシオイ *Chamalyscaeus tokunoshimanus tokunoshimanus*
(Pilsbry & Hirase, 1904) 与路島, 徳之島 [黒田・菊池]

アズキガイ科

7. トクノシマアズキガイ *Pupinella (Pupinopsis) oshimae tokunoshimana*
Pilsbry & Hirase, 1904 徳之島 [黒田・菊池, 行田 (井之川岳)]

ゴマガイ科

8. ハラプトゴマガイ *Diplommatina (Sinica) saginata* Pilsbry, 1901
奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (天城岳)]
9. トクノシマゴマガイ *Diplommatina (Sinica) lyrata tokunoshimana*
Pilsbry & Hirase, 1904 徳之島 [総目録]
10. オオシマゴマガイ *Diplommatina (Benigoma) oshimae* Pilsbry, 1901
トカラ, 奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (天城岳)]

クビキレガイ科

11. クビキレガイ *Truncatella guerinii* A. & J.B. Villa, 1841
小笠原, 奄美大島, 徳之島 [魚住・山本・品川 (鹿浦)], 沖永良部島, 沖縄

カワザンショウガイ科

12. ヘソカドガイ *Paludinella japonica* (Pilsbry, 1901)
本州, 四国, 九州, 徳之島 [魚住・山本・品川 (鹿浦)]

オカミミガイ科

13. ツヤハマシイノミガイ *Melampus flavus* Gmelin, 1791 小笠原, 喜界島, 奄美大島,
加計呂麻島, 徳之島 [魚住・山本・品川 (鹿浦), 行田 (喜念)] 沖永良部島, 与論島, 沖縄, 台湾
14. ハマシイノミガイ *Melampus castaneus* Muehlfeld, 1816 本州, 四国, 九州, 喜界島,
奄美大島, 徳之島 [魚住・山本・品川 (鹿浦)], 沖永良部島, 与論島, 沖縄
15. スジハマシイノミガイ *Melampus fasciata* Deshayes, 1830
徳之島 [魚住・山本・品川 (鹿浦)], 沖永良部島, 沖縄, 台湾

ケシガイ科

16. スジケシガイ *Carychium noduliferum* Reinhardt, 1877 本州, 四国, 九州, 徳之島 [総目録]

ノミガイ科

17. ノミガイ *Tornatellidas boeningi* (Schmacker & Boettger, 1891)

本州 (伊豆, 和歌山), 九州, 奄美大島, 徳之島 [湊 (山), 行田 (松原, 伊仙, 面縄)],
沖永良部島, 与論島, 沖縄, 台湾

スナガイ科

18. スナガイ *Gastrocopta (Sinalbinula) armigenella armigenella* (Reinhardt, 1877)

本州, 四国, 九州, トカラ, 喜界島, 奄美大島, 徳之島 [行田 (松原, 面縄, 金見)],
沖永良部島, 与論島, 沖縄

マキゾメガイ科

19. ヒラドマルナタネガイ *Pupisoma (Salpingoma) harpula* Reinhardt, 1886

本州, 四国, 九州, 徳之島 [行田 (松原)]

キセルガイモドキ科

20. オオシマキセルガイモドキ *Luchuena eucharista oshimana* (Pilsbry, 1902)

喜界島, 奄美大島, 加計呂麻島, 徳之島 [黒田・菊池, 湊 (山), 魚住 (浦久), 行田 (伊仙, 喜念)]

21. キカイキセルガイモドキ *Luchuena reticulata* (Reeve, 1849)

喜界島, 奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池], 沖永良部島, 与論島, 沖縄 (本島)

キセルガイ科

22. ノミギセル *Zptyx hyperoptyx* (Pilsbry, 1900)

奄美大島, 徳之島 [行田 (下久志)], 沖永良部島, 与論島, 沖縄 (本島, 伊平屋島)

23. カゴシマノミギセル *Zptyx hirasei* (Pilsbry, 1900)

九州 (鹿児島), 喜界島, 奄美大島, 徳之島 [湊 (松原, 山)]

24. キカイノミギセル *Zptyx kikaiensis* (Pilsbry, 1905)

トカラ, 喜界島, 奄美大島,

加計呂麻島, 徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (亀津), 行田 (亀津, 松原, 犬田布岳)]

25. トクノシマツムガタノミギセル *Heterozptyx hyperaptyx* (Pilsbry, 1905)

徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (天城岳)]

26. アマミノミギセル *Metazptyx daemonorum* (Pilsbry, 1902)

九州 (上甕島, 阿久根), トカラ, 喜界島, 奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (亀津), 行田 (亀津, 下久志, 伊仙, 花徳)], 沖永良部島

27. チビノミギセル *Oligozptyx hedleyi* (Pilsbry, 1905)

トカラ, 奄美大島, 加計呂麻島,

徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (丹発山), 行田 (天城岳)]

28. エダヒダノミギセル *Diceratoptyx cladoptyx* (Pilsbry, 1905)

徳之島 [黒田・菊池, 湊 (井之川岳), 魚住・山本・品川 (三京), 行田 (天城岳)]

29. ヒルグチギセル *Luchuphaedusa nesiothauma* (Pilsbry, 1901)

奄美大島,

徳之島 [黒田・菊池, 湊 (天城岳, 井之川岳), 魚住・山本・品川 (丹発山), 行田 (井之川岳)]

30. オオシマギセル *Luchuphaedusa oshimae* (Pilsbry, 1901)

奄美大島, 徳之島 [黒田・

菊池, 湊 (天城岳, 井之川岳), 魚住・山本・品川 (天城岳), 行田 (井之川岳, 天城岳, 犬田布岳)]

31. ザレギセル *Luchuphaedusa mima mima* (Pilsbry, 1901)

奄美大島, 徳之島 [行田 (井之川岳)]

32. トクノシマギセル *Luchuphaedusa mima tokunoshimana* (Pilsbry, 1905)

徳之島 [湊 (天城岳), 魚住・山本・品川 (天城岳), 行田 (井之川岳)]

33. トクネニヤダマシギセル *Phaedusa neniopsis caudatus* Minato, 1981

徳之島 [多田 (井之川岳), 魚住・山本・品川 (丹発山)]

クチキレガイ科

34. オカチヨウジガイ *Allopeas clavulinum kyotoense* (Pilsbry & Hirase, 1904)

北海道, 本州, 四国, 九州, 喜界島, 奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池], 沖縄

35. トクサオカチヨウジガイ *Allopeas javanicum* (Reeve, 1849)

本州 (近畿, 中国), 四国, 九州, 奄美大島, 徳之島 [魚住 (亀津)], 沖永良部島, 沖縄

35. ホソオカチヨウジガイ *Allopeas pyrgula* (Schmacker & Boettger, 1891)

本州, 四国, 九州, 奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池], 沖永良部島, 与論島, 沖縄

36. シリプトオカチヨウジガイ *Allopeas mauritianum obesispira* (Pilsbry & Hirase, 1904)

奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (天城岳)], 沖永良部島, 沖縄

アフリカマイマイ科

37. アフリカマイマイ *Achatina (Lissachatina) fulica* Bowdich, 1822

小笠原, 奄美大島, 加計呂麻島, 徳之島 [全域], 与論島, 沖縄

タワラガイ科

38. ソメワケダワラガイ *Indoennea bicolor* (Hutton, 1834)

小笠原, 九州 (鹿児島市), 奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池, 行田 (下久志)], 沖縄

ナメクジ科

39. ナメクジ *Meghimatium bilineatum* (Benson, 1842)

北海道, 本州, 四国, 九州, 奄美諸島, 沖縄

40. ヤマナメクジ *Meghimatium fruhstorferi* (Collinge, 1901)

本州, 四国, 九州, 奄美大島, 徳之島 [行田 (天城岳)], 沖永良部島

アシヒダナメクジ科

41. アシヒダナメクジ *Laevicaulis alte* (Ferussac, 1821)

奄美大島, 徳之島 [伊仙], 沖永良部島, 沖縄

ベッコウマイマイ科

42. グウドベッコウ *Takemasaia gudei* (Pilsbry, 1901)

奄美大島,

徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (丹発山, 天城岳), 行田 (井之川岳, 犬田布岳)], 沖縄

43. ベッコウマイマイ *Bekkochlamys perfragilis* (Pilsbry, 1901)

奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池, 行田 (犬田布岳, 井之川岳)], 沖縄 (国頭)

44. トクノシマベッコウ *Nipponochlamys subelimatus* (Pilsbry & Hirase, 1904)

徳之島 [総目録], 久米島

カサマイマイ科

45. タカカサマイマイ *Videnoida gouldiana* (Pilsbry, 1901)

大隅諸島, 奄美大島, 加計呂麻島, 徳之島 [魚住・山本・品川 (天城岳)], 沖永良部島

46. オオカサマイマイ *Videnoida horiomphala* (Pfeiffer, 1854) 九州 (鹿児島), 奄美大島,

加計呂麻島, 徳之島 [黒田・菊池, 湊 (天城岳), 行田 (犬田布岳)], 沖永良部島, 沖縄

ナンバンマイマイ科

47. チリメンマイマイ *Satsuma (Satsuma) rugosa* Kuroda & Minato, 1981

徳之島 [黒田・菊池, 湊 (天城岳, 井之川岳, 山), 魚住・山本・品川 (伊仙), 行田 (金見, 井之川岳)]

48. オオシママイマイ *Satsuma (Satsuma) lewisii lewisii* (Smith, 1878)
口永良部島, トカラ, 奄美大島, 加計呂麻島,
徳之島 [黒田・菊池, 湊 (天城岳), 魚住・山本・品川 (糸木名), 行田 (犬田布岳)]
49. トクノシマヤマタカマイマイ *Satsuma (Luchuhadra) tokunoshimana*
(Pilsbry & Hirase, 1904) 徳之島 [魚住・山本・品川 (亀津, 糸木名), 行田 (井之川岳)]
50. トクノシマヤマタカマイマイ 近似種 *Satsuma (Luchuhadra) sp.* 徳之島 [行田 (犬田布岳)]
51. トクノシマビロウドマイマイ *Nipponochloritis obscurus* (Pilsbry & Hirase, 1904)
徳之島 [重田 (糸木名), 行田 (犬田布岳)]
52. トクノシマケハダシワクチマイマイ *Moellendorffia (Trichelix) tokunoensis*
Pilsbry & Hirase, 1905 徳之島 [黒田・菊池, 湊 (天城岳, 井之川岳),
魚住・山本・品川 (丹 発山), 行田 (井之川岳, 犬田布岳)]

オナジマイマイ科

53. マメヒロベソマイマイ *Aegista (Aegista) minima* (Pilsbry, 1902)
奄美大島, 請島, 徳之島 [黒田・菊池, 魚住・山本・品川 (亀津)]
54. トクノシマオオベソマイマイ *Aegista (Aegista) squarrosa tokunoshimana*
(Pilsbry & Hirase, 1904) 徳之島 [黒田・菊池, 湊 (天城岳), 魚住・山本・品川 (亀津)]
55. トクノシマケマイマイ *Aegista (Plectotropis) kiusiuensis tokunovaga*
(Pilsbry & Hirase, 1905) 徳之島 [黒田・菊池, 湊 (天城岳),
魚住・山本・品川 (糸木名), 行田 (天城岳, 犬田布岳)]
56. ミドリマイマイ *Trishoplita nitens* Pilsbry & Hirase, 1904
喜界島, 奄美大島, 請島, 徳之島 [行田 (井之川岳)]
57. パンダナマイマイ *Bradybaena circuluscirculus* (Pfeiffer, 1846)
九州 (南部), 喜界島, 奄美大島, 徳之島 [行田 (金見)], 沖永良部島, 与論島, 沖縄
58. タメトモマイマイ *Phaeohelix phaeogramma phaeogramma* (Ancey, 1888) 喜界島,
奄美大島, 加計呂麻島, 徳之島 [黒田・菊池, 湊 (山), 魚住 (松原), 行田 (天城岳)], 沖縄
59. オキナワウスカワマイマイ *Acusta despecta despecta* (Sowerby, 1839)
奄美大島, 徳之島 [黒田・菊池, 湊 (山), 行田 (天城岳)], 沖永良部島, 与論島, 沖縄

アマオブネ科

60. イシマキガイ *Clithon retropictus* (Martens, 1879)
本州, 四国, 九州, 奄美大島, 徳之島 [行田 (亀徳川)], 沖縄, 東南アジア
61. カノコガイ *Clithon sowerbinus* (Récluz, 1842)
本州, 四国, 九州, 奄美大島, 徳之島 [行田 (下久志)], 沖永良部島, 沖縄, マレーシア

フネアマガイ科

62. フネアマガイ *Septaria (Septaria) porcellana* (Linnaeus, 1758)
本州 (静岡), 奄美大島, 徳之島 [行田 (亀徳川)], 沖縄, インド・太平洋

トウガタカワニナ科

63. トウガタカワニナ *Thiara (Plotiopsis) scabra* (Muller, 1774)
奄美大島, 徳之島 [行田 (金見, 秋利神川河口)], 沖永良部島, 沖縄, インド・太平洋

カワニナ科

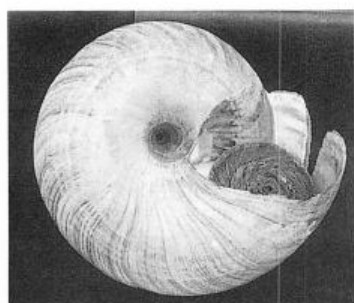
64. カワニナ *Semisulcospira libertina* (Gould, 1859)

北海道，本州，四国，九州，奄美大島，請島，徳之島〔行田（三京）〕，沖永良部島，沖縄
カワコザラ科

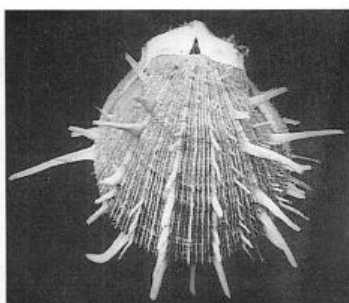
65. カワコザラ *Laevapex nipponica* (Kuroda, 1947)

北海道，本州，四国，九州，奄美大島，請島，徳之島〔行田（鹿浦川）〕

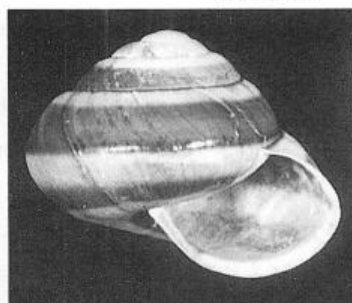
()内は殻長
単位はmm



リュウグウオキナエビス (180)



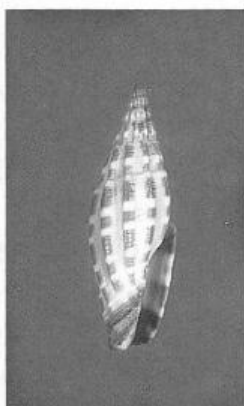
ショウジョウガイ (140)



アマミヤタカマイマイ (24)



ホラガイ (230)



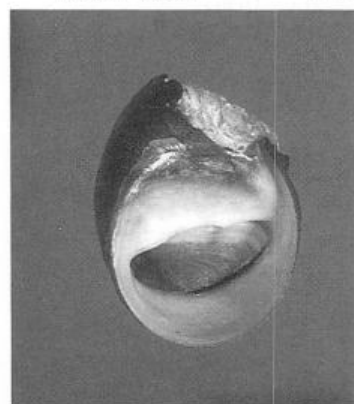
ベニシボリミノムシ (37)



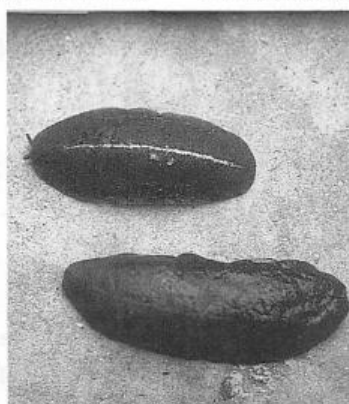
フクロナリオカミガイ (13)



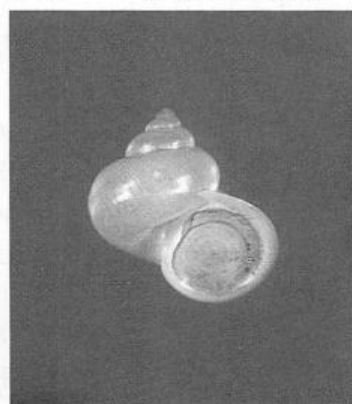
クロタイラギ (250)



イシマキガイ (25)



アシヒダナメクジ (10)



アオミオカタニシ (17)

(執筆 行田 義三)

8 徳之島の甲殻類

(1) はじめに

徳之島は北緯27度50分から40分の比較的低緯度に位置する。西側を流れる黒潮海流の影響も受け、熱帯的気候に非常に似た気象条件下にある島である。現在までにMinei (1973), 諸喜田 (1975, 1979), Shokita and Nishijima (1976) らによって、奄美大島の調査と平行して、本島の陸水産甲殻類の調査が行われた。その後、Suzuki et al (1993) や鈴木・佐藤 (1994) が鹿児島県の陸水産コエビ類の分布をまとめたが、徳之島の甲殻類相を直接は調査していない。したがって、過去20年近く、本島における陸水産甲殻類に関する調査はされていないことになる。

20年の間に本島のいろいろなところで治水工事、畑灌工事などが施され、陸水域が多少なりとも変貌し、ここに生息する甲殻類相にも影響が出ていると考えられる。また、本島の生物相の今後の変化を知るためにも、陸水産甲殻類相の現状を記録しておく必要がある。そこで、本調査は徳之島の陸水域における甲殻類相を明らかにする目的で行った。

(2) 調査方法

調査は1995年8月8日から8月12日に徳之島東側の亀徳川および西側の秋利神川で行った。亀徳川には5定点 (TS-1 からTS-4 およびSS-D) を、秋利神川には4定点 (SS-AからSS-C) を設定し (図-1), TS-1 からTS-4ではトラップ、叉手網、タモ網を用い、SS-AからSS-Dでは叉手

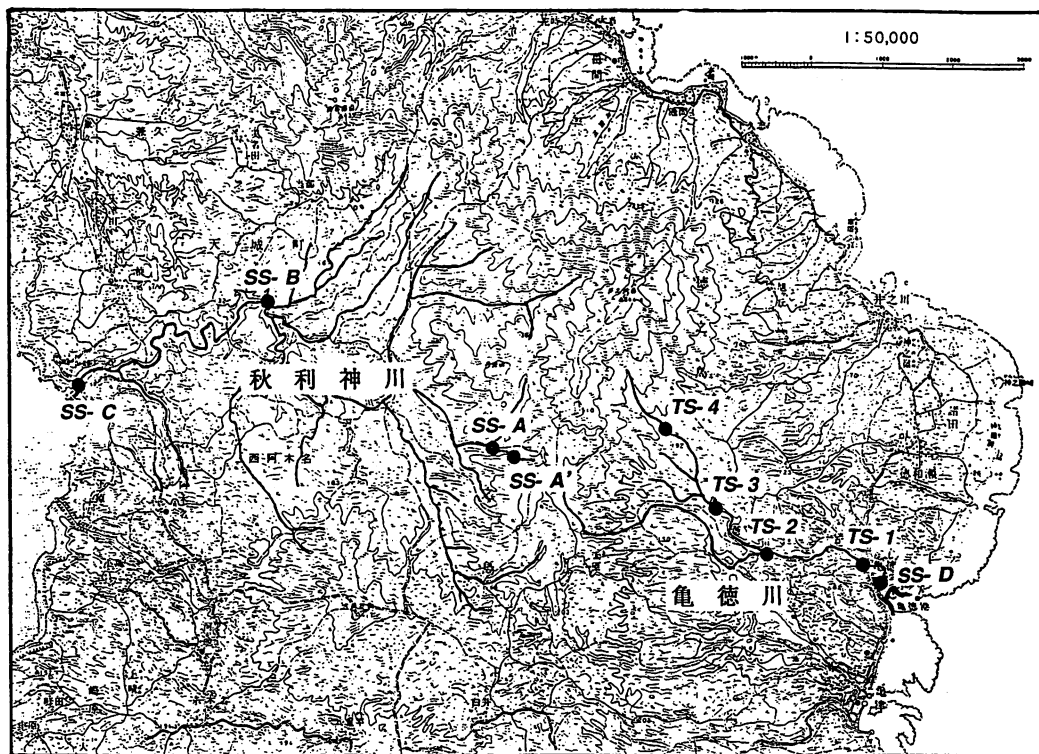


図-1 調査河川および調査地点

網とタモ網を用いて採集した。トラップはおもに提灯網を使い、餌にはイワシを用いて一晩設置しておいた。

(3) 調査地点の概要

SS-C および SS-D は秋利神川と亀徳川の河口域にあたり、海水の影響を受ける汽水域である(写真-1, 2)。川床は砂泥底に転石が点在する。SS-C の周辺は公園整備が進みきれいに整地されている。SS-D は新橋の建設中で海水の進入および河川水の流出が仮設の土手で制御されていた。そのためか、川床にはラン藻類が繁茂していた。TS-1 は小学校の裏の下流域で、塩堰堤が造られていた(写真-3)。感潮域の最上部と思われ、川床も転石や礫でしめられていた。SS-B と TS-2 は中流域で(写真-4, 5)、波立つ瀬と比較的大きな淵があった。SS-B は地域住民の水

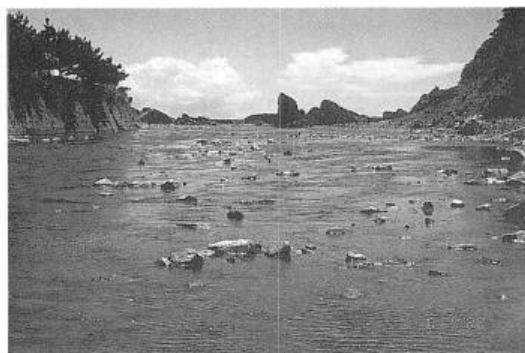


写真-1 定点SS-C (秋利神川) の概観

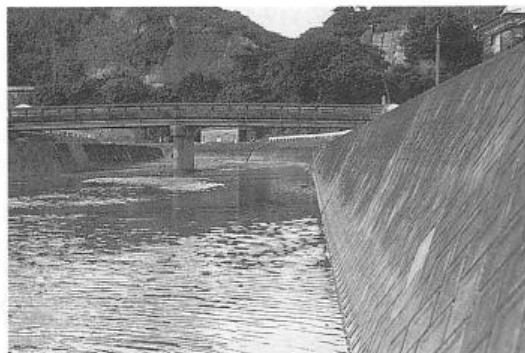


写真-2 定点SS-D (亀徳川) の概観

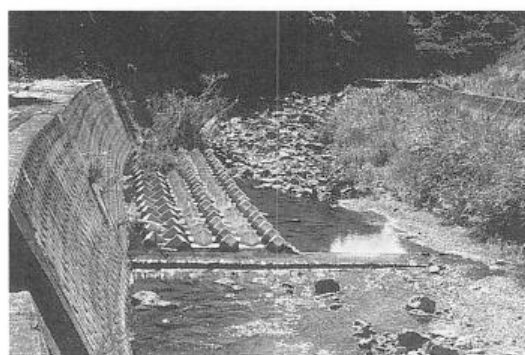


写真-3 定点TS-1 (亀徳川) の概観

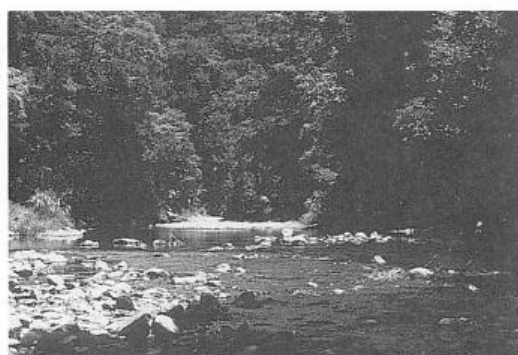


写真-4 定点SS-B (秋利神川) の概観



写真-5 定点TS-2 (亀徳川) の概観



写真-6 定点SS-A (秋利神川) の概観

遊び場ともなっており、調査時にも子どもがヒラテテナガエビを採集していた。TS-2は支流と本流の合流地点であった。SS-A、SS-A'、およびTS-4は上流域で(写真-6, 7, 8), 川幅は狭く流れも速く、瀬は小さな落ち込みとなっていた。特にSS-A'は溪流部の様相を示していた。また、TS-3は神嶺ダムによって造られたダム湖に設定した(写真-9)。



写真-7 定点SS-A' (秋利神川) の概観



写真-8 定点TS-4 (亀徳川) の概観



写真-9 定点TS-3 (亀徳川, 神嶺ダム) の概観

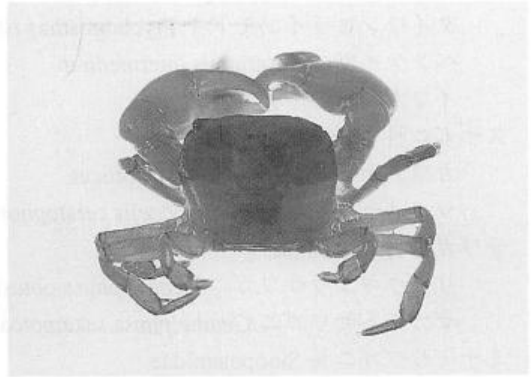


写真-10 タイワンヒライソモドキ

(4) 調査結果

今回の調査で採集された陸水産甲殻類は、6科12属19種で(表-1), 従来報告されていた種に加え、生物地理学的に興味ある種も採集された。

河口から下流域(SS-C, SS-D, TS-1)に出現する甲殻類の種は豊富で多様性に富み、ミゾレヌマエビ、ヒメヌマエビ、スジエビモドキ、ミナミテナガエビ、ヒラテナガエビ、モクズガニ、アカイソガニ、タイワンヒライソモドキ、カワスナガニ、ツノメチゴガニ、イワガニ科の仲間の11種が出現した。多くの種が小形の種であった。両河川の河口の転石の間で採集されたタイワンヒライソモドキ(写真-10)は、甲らがヒライソガニのように平たく、ハサミの外側にはケフサイソガニのような毛の房があるのが特徴で、従来は与論島までしか採集の報告がなかった種である。しかしながら、今回の調査により本種の北限が徳之島まで引き上げられることになった。また、亀徳川河口の干潟に巣穴を作って生息するツノメチゴガニも奄美地区が北限と考えられる。

ミナミテナガエビとヒラテナガエビの2種は河口域から中・上流域までの広い流域に分布していた。しかし出現する個体のサイズには流域により差が見られ、河口や下流域では大型の個体に混じって甲長10mm以下の小型個体が生息し、上流に行くにしたがい大型個体だけが出現した。

表－1 出現種および出現地点

種 名	出 現 地 点
ヌマエビ科 Atyidae	
ヌマエビ <i>Paratya compressa compressa</i>	SS- A
トゲナシヌマエビ <i>Caridina typus</i>	SS- B
ミゾレヌマエビ <i>Caridina leucosticta</i>	TS- 1
ヒメヌマエビ <i>Caridina serratirostris</i>	TS- 1
ヤマトヌマエビ <i>Caridina japonica</i>	SS- A, SS- B
テナガエビ科 Palaemonidae	
スジエビモドキ <i>Palaemon (P.) serrifer</i>	SS- C
ミナミテナガエビ <i>Macrobrachium formosense</i>	TS- 1, TS- 2, TS- 3, SS- B, SS- C, SS- D
ヒラテテナガエビ <i>Macrobrachium japonicum</i>	TS- 1, TS- 2, TS- 3, TS- 4, SS- B
コンジンテナガエビ <i>Macrobrachium lar</i>	TS- 2
イワガニ科 Grapsidae	
モクズガニ <i>Eriocheir japonicus</i>	TS- 1
アカイソガニ <i>Cyclograpsus intermedius</i>	SS- D
タイワンヒライソモドキ <i>Ptychognathus ishii</i>	SS- C, SS- D
ベンケイガニ <i>Sesarmops intermedium</i>	TS- 2
イワガニ科の一種	SS- C
スナガニ科 Ocypodidae	
カワスナガニ <i>Deiratonotus japonicus</i>	TS- 1, SS- D
ツノメチゴガニ <i>Tmethypocoelis ceratophora</i>	SS- D
サワガニ科 Potamidae	
リュウキウサワガニ <i>Geothelphusa obtusipes</i>	SS- A, SS- A'
サカモトサワガニ <i>Geothelphusa sakamotoana</i>	TS- 2, SS- A'
ミナミサワガニ科 Sinopotamidae	
アマミミナミサワガニ <i>Candidiopotamon amamense</i>	SS- A'

また、同じ流域でも瀬の部分には比較的小型の個体が生息し、淵の部分には比較的大型の個体が生息するようである。また、ミナミテナガエビの抱卵雌（卵を腹に抱いた雌のこと）は河口域（SS-C）で採集され、ヒラテテナガエビの抱卵雌は中流域（TS-2）で採集された。これらのことを考慮すると、淡水域で成熟した雌は淡水域で産卵抱卵し、ある程度まで卵内発生が進んでから抱卵雌は河口域まで移動し、そこで幼生を放出すると考えられる。ところで、この2種のみが神嶺ダム湖で採集されたことは特筆に値する（ヒラテテナガエビはダムのさらに上流の地点TS-4でも採集された）。今回の調査で採集されたのは、数年生きたと思われる大型の個体のみであった。本2種は両側回遊種で、子どもは海で発育する。したがってダム湖あるいはダムより上流に生息するためにはダムを越えなければならず、本2種の今後の生息状況にダムが影響することは必至で、今後とも随時生息調査をする必要があるだろう。

ヌマエビ、トゲナシヌマエビ、ヤマトヌマエビおよびコンジンテナガエビの4種は中・上流域に出現し、この出現状況は鹿児島県本土や他の地域における出現状況とほぼ同じであった。コンジンテナガエビでは抱卵雌も採集されたが（口絵参照）、各雌の抱いている卵の発達状態は異なっており産卵されて間もないオレンジ色と、孵化間近のグレー色が観察された。ミナミテナガエビやヒラテテナガエビと同様、淡水域で卵内発生をすすめる孵化直前になると幼生放出のために河口

に下ると思われる。

サワガニ類3種は中・上流域に出現した。川岸あるいは渓流域の石の下やときには巣穴を掘って生息していた(写真-11)。リュウキュウサワガニとアマミミナミサワガニは秋利神川の上流・渓流域にのみ出現したが、サカモトサワガニは亀徳川の中流域にも出現した。しかしながら亀徳川における生息数は秋利神川における生息数よりもはるかに多く、両河川におけるサカモトサワガニの生息数には差が認められた。こ



写真-11 サカモトサワガニの巣穴入口

れは、河川あるいは水系によりサワガニ類相が異なっていること、あるいはサワガニ類が異なった流程分布をしていることを示唆していると考えられる。今後、より詳細な調査が必要と思われる。

(5) まとめ

今回の調査では6科15属19種の陸水産甲殻類が出現した。広い流域に生息する種では小型の個体ほど下流にすむ傾向が見られた。また、亀徳川と秋利神川のサワガニ類相は異なることも示唆された。従来報告されていなかった、タイワンヒライソモドキが両河川の河口から採集された。

参考文献

- Minei, H. 1973. Potamoid crabs of the Ryukyu Islands, with descriptions of five new species (Crustacea, Decapoda, Potamoidea). *Journal of Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 17: 203-226
- 諸喜田茂充. 1975. 琉球列島の陸水産エビ類の分布と種分化について-I. 琉球大学理工学部紀要(理学篇), 18: 115-136
- 諸喜田茂充. 1979. 琉球列島の陸水産エビ類の分布と種分化について-II. 琉球大学理学部紀要, 28: 193-278
- Shokita, S. and Nishijima, S. 1976. Faunal list of Inland-water Malacostraca of Amami group, the Ryukyu Islands. *Ecological Study on Natural Conservation of The Ryukyu Islands*, II: 31-38
- Suzuki, H., Tanigawa, N., Nagatomo, T., and Tsuda, E. 1993. Distribution of freshwater caridean shrimps and prawns (Atyidae and Palaemonidae) from Southern Kyushu and adjacent islands, Kagoshima Prefecture, Japan. *Crustacean Research*, 22: 55-64
- 鈴木廣志・佐藤正典. 1994. かごしま自然ガイド 淡水産のエビとカニ. 137pp, 西日本新聞社, 福岡

(執筆 鈴木 廣志, 黒江 修一)

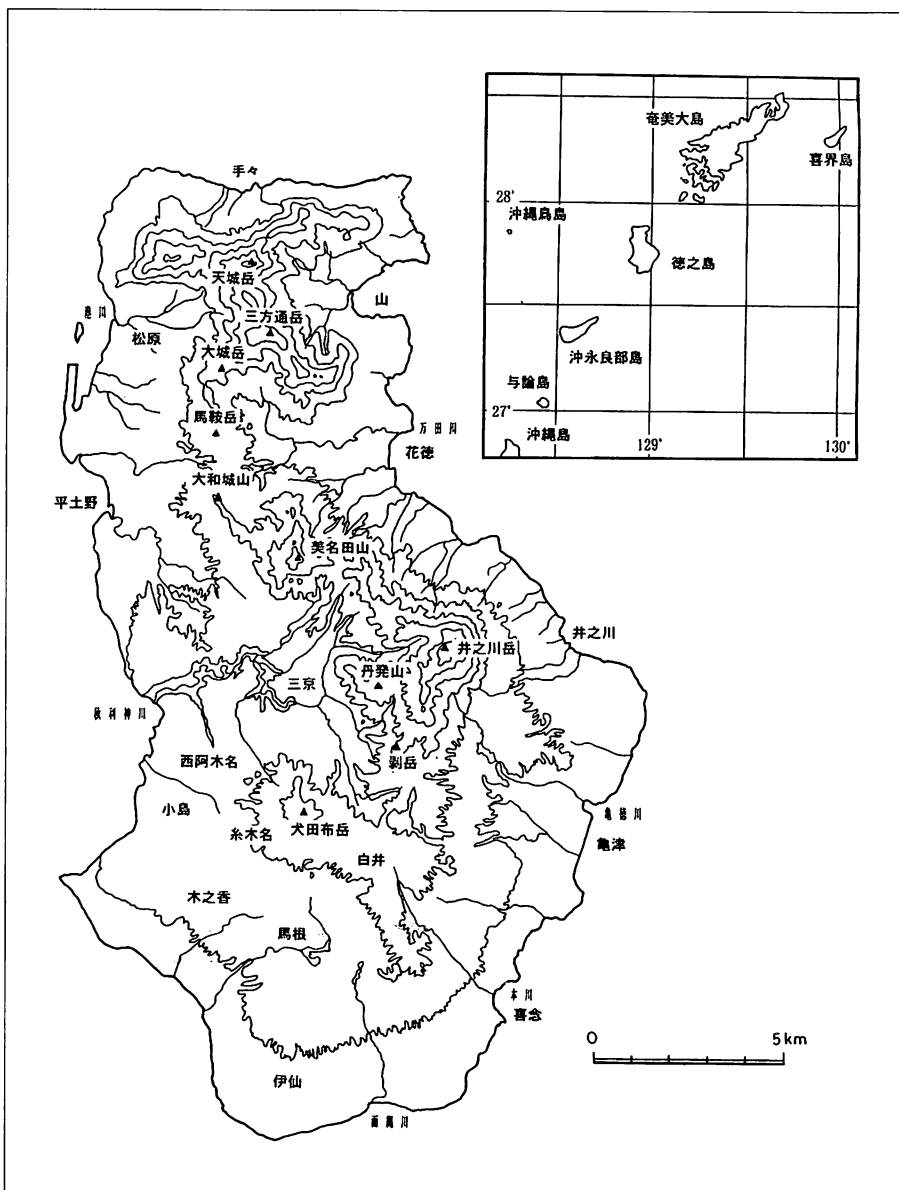
9 徳之島の地形

(1) 海岸

徳之島は奄美大島と沖永良部島の間にある高島タイプの島（図－１）で、面積は248km²あり奄美大島について大きな島である。属島と呼ぶべき島は無いが、しいてあげれば徳之島の北東に位置するトンバラがそれに相当する。

徳之島の概形は、北部がやや狭く南部が広いトックリ型をしており、海岸線は比較的平滑であり出入りは見られない。湾というべきものは北部の山（さん）湾，平土野（へとの）湾，それに中部の亀徳湾程度であり、港として利用されている。

海岸の地形をさらに細かく見ると、伊仙町阿三付近から犬田布，天城町西阿木名，兼久にかけての南西～西海岸では、高さ数十mの海食崖が続いている（写真－１）。とくに犬田布から兼久にかけての西海岸は急崖が顕著で、サンゴ礁の裾礁はあまり発達していない。これは徳之島では冬季の季節風が強く、波の営力により海岸が削られる度合いが大きいためである。同じ西海岸でも北部の平土野から岡前～与名間にかけては、裾礁の発達するなだらかな海岸線となっ



図－１ 徳之島の地形概略



写真－１ 海食崖



写真－２ 裾 礁

ている。北海岸の手々、山にかけては山地が海岸近くまで迫っているが、海岸そのものはなだらかで裾礁が見られる。金見から手々にかけての海岸沿いには、貧弱ながらも低く細長い砂丘が連なっている。

東海岸の北側部分は山地が海岸付近まで迫っているが、南部では段丘地形が広がり、徳之島町久志から亀徳にかけてはなだらかな地形となり、裾礁が発達する（写真－２）。亀徳から亀津にかけては亀徳川、山田川が流れており、それにより段丘が削剥され深い浸食谷が入っている。この付近では段丘の末端は切り立った崖となっており、そこから海側へは比較的広い裾礁が連なっている。亀津から南原、伊仙町喜念にかけても段丘の末端は急な崖となっており、とくに南原付近では未固結の段丘堆積物が浸食され、高さ20～30mの急崖をつくっている。

喜念付近から伊仙町面縄、伊仙、阿三にかけては、隆起サンゴ礁のつくる段丘地形が広がっており、海側へゆるやかに傾斜した地形が続いている。喜念や面縄では砂丘が発達しているが、それ以外の場所では隆起サンゴ礁が直接海水に洗われている。とくに伊仙崎付近では植生の被覆が少なく、隆起サンゴ礁が著しい溶食作用を受け、礁原に近い幅数～十数m部分はトゲトゲした鋸歯状の牙立った地形となっている。この付近から内陸側にかけては、大小様々な溶食池が形成されている（写真－３）。また、波の強い部分では波食作用を受け、平坦な面（サーフベンチ）が形成されている。

(2) 段 丘

徳之島の中～北部にかけては深い山が連なっているが、南部の伊仙町付近はなだらかな地形が続いており、数段に区分される段丘地形が発達している。中～北部では山脚のごく狭い範囲に段丘地形が見られる。中部の井之川付近から南部の伊仙町にかけては、段丘地形はなだらかで弧を描くように海側へ張り出し、末端部分では石灰岩の崖が連なっている。これらの石灰岩には所々で鍾乳洞やドリーネがつくられたり、ゆるやかな傾斜の場合は海



写真－３ 溶食地形

側へ下がる無数の小谷が発達している。

徳之島の段丘は中川ら（1964）により、糸木名面・木之香面・亀津面の3段に区分されたが、町田（1969）は、上位から白井面・糸木名面・木之香面・亀津面・目手久面・低位段丘面の6段に区分している。

白井面は標高270m～200m付近に分布する面で、犬田布岳・剝岳などの中腹の丘陵の背後にわずかに分布する。白井集落付近でとくに良く発達しているが、赤いラテライト質の土壤に覆われ、その下には基盤岩が露出することが多い。

糸木名面は標高200m～150mの高さに分布し、南部の糸木名から中央部の馬根・中山・尾母付近の広い範囲に、平坦な面をつくっている。堆積物は場所により異なり、内陸側では厚い砂・礫層でその上に薄く石灰岩が乗るが、海側では徐々に石灰岩が厚くなり十数mに達する。石灰岩に覆われた面は海側へゆるく傾斜する平坦面が残されているが、砂礫層の発達する内陸側では侵食されて広い谷ができ、丘陵状の地形となっている。糸木名面は高位段丘に相当する。

木之香面は標高140m～70m付近に分布する面で、標高100m前後にある顕著な崖により、さらに上下2段に区分されている。上位面は標高140m前後に広がるが、平坦面はわずかに木之香付近の石灰岩地帯にあるのみで、その他の地点では砂礫層が侵食され丘陵状の地形となっている。下位面は標高100m～70m付近にあり、木之香から東方の喜念付近まで同心円状に分布している。木之香面は中位段丘に相当する。

亀津面の分布高度は70m以下で、ほとんど全島を取り囲むように分布する。その上位の糸木名面や木之香面とは侵食の程度が異なり、ほとんど侵食されておらず平坦で堆積原面をよく保存している。下部は砂礫層であるが、上部は石灰岩が卓越している。亀津面の中には旧礁原の高まりや礁湖の地形が残されていたが、現在では畑地の整備が進み、それらはほとんど見る事ができない。亀津面は低位段丘に相当する。

以上の他に目手久面や低位段丘群があるが、それらは伊仙町南部ではっきりしており、サンゴ礁外縁部の高まりがよく保存されており、同心円状に細長く分布している。また、阿権や喜念付近には完新世の高海面期につくられた面が、標高2m以下の高さに残されている。

(3) 山 地

徳之島は高島タイプの島であり、標高644.8mの井之川岳をはじめ、天城岳、三方通岳、美名田山、犬田布岳など、標高400m以上の多くの山が見られる。ところでこれらの山々は、天城岳・三方通岳を中心とする山地、井之川岳を中心とする山地、それに犬田布岳を中心とする山地の三つの山系に区分できる。

北部の天城岳を中心とする山系では、周囲の段丘はあまり発達しておらず、海岸からそのまま山地につながっている。また、山や松原地区を除いて小さな河川もなく、そのため谷の発達が悪い。中部の井之川岳を中心とする山系は、徳之島でもっとも高い山地となっており、北側の美名田山から中部の井之川岳、丹発山、南部の剝岳から構成されている。井之川岳は南北に

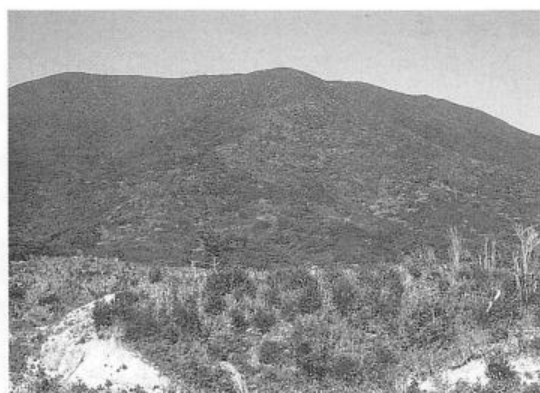


写真-4 井之川岳

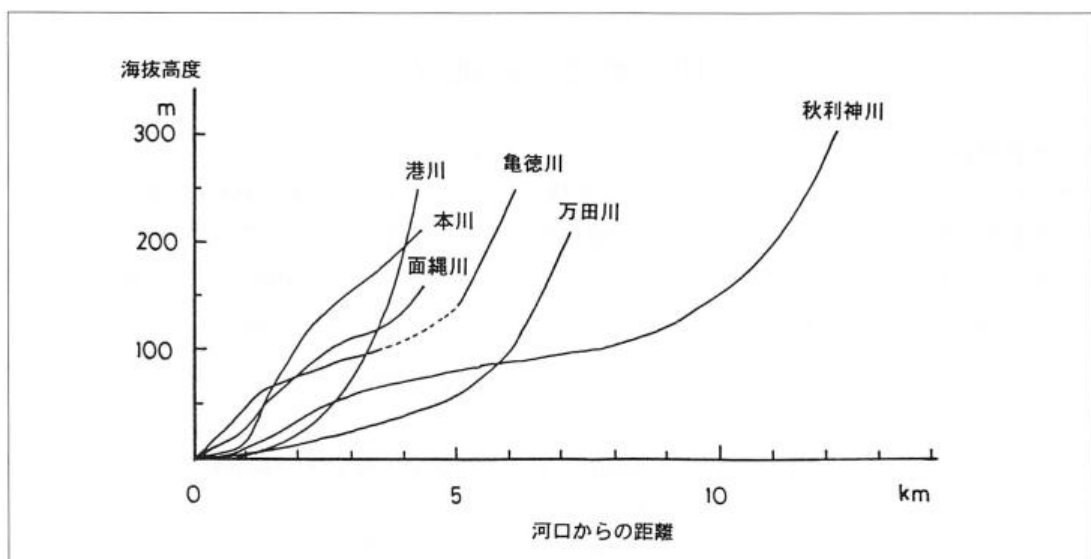


図-2 縦断曲線

なだらかな稜線を持つ山であるが、東西方向は浸食され深い谷が刻まれている。南部の犬田布岳を中心とする山系は、徳之島の山地のなかではもっとも狭く、また標高も低くなだらかな山容となっている。稜線はおおよそ東西方向にのびており、この方向はとくになだらかとなっている。徳之島の山地はいずれも樹木による被覆が著しいが、中部にはある剝岳はその名前のとおり、ゴツゴツした岩石がむき出しになっている。

(4) 河川

徳之島は山地が発達しており、奄美諸島の他の島々に比較し一般に河川が多いが、いずれも小規模な河川であり、沖積平野というべき地形はほとんど見られず、深い谷を刻みながらそのまま直接海に注いでいる。とくに西海岸では海食崖が発達しており、小河川の場合には浸食が海水面の高さまで達しておらず、崖の中腹から滝となって注いでいるものもあり、このような場所では隆起石灰岩の崖面に、つらら状になった鍾乳石がへばりついている（写真-5）。

徳之島でもっとも長い河川は井之川岳山系に源を発する秋利神川で、天城町内を蛇行しながら西流し東シナ海に注いでいる。秋利神川上流部の三京付近ではあまり蛇行せず、谷というほどのものは見られないが、中流から下流域にかけては蛇行や浸食谷が顕著で、下流の秋利神付近では深さ120mの垂直な崖をつくっている。ついで長い河川は万田川で、天城岳山系と井之川岳山系の間の地峡部分の流れ、ほぼ東流しながら花徳で太平洋側に注いでいる。万田川は河川勾配がゆるやかで、むしろ河口付近で急となっている。その他に本川、鹿浦川、面縄川、亀徳川、港川など数kmの長さの河川がある。



写真-5 鍾乳石

(執筆 成尾 英仁)

10 徳之島の地質

(1) 地質概説

徳之島の地層は島の中央山地部に中生代に堆積したと考えられる尾母層・秋利神川層・手々層・与名間層が分布し、それを貫いて古第三紀の花崗岩類がおもに島の北半部にひろがっている。第四紀更新世に堆積した琉球層群は島の周辺部をとりまいており、とくに南西部に広く分布している。

地質時代	地層名	層厚	岩相
現世			石灰岩・砂・礫・粘土
更新世	琉球層群	(不整合)	
		亀津層 50~60m	石灰岩・砂岩・礫岩・シルト岩
		(不整合)	
		木之香層 20~40m	石灰岩・砂岩・礫岩
中生代?	与名間層	(不整合)	
		糸木名層 150m+	石灰岩・砂岩・礫岩・シルト岩・リグナイト
		(不整合)	
		与名間層 1000m	砂岩・礫質砂岩・チャート
		(断層)	
中生代?	手々層	2000m	砂岩(粘板岩をはさむ)
		(断層)	
		秋利神川層 3000m	砂岩・粘板岩互層
		(断層)	
	尾母層	3000m	粘板岩・凝灰岩互層・輝緑岩

図-1 徳之島の標準柱状図(木崎・1985)

(2) 基盤の地質

① 尾母層

徳之島南部の尾母を模式地として、東岸の母間と西岸の犬田布崎を結ぶ線より南東側に分布する。岩相は頁岩と凝灰岩の互層を主とし、緑色岩類をともし、一般にN10°~20°Eの走向をもち、西方に30°~70°傾斜する。

亀津の南方の海岸では、破断された砂岩頁岩互層が観察できる。黒色で剥離性が強い頁岩中に中粒の砂岩が長径数cm~数10cmのレンズ状岩塊として産する(写真-1)。

亀津~母間にかけては主に緑色岩類が分布し、井ノ川の県道沿いでは長径50cm~1m程度の横



写真-1 破断された砂岩頁岩互層(亀津南方)

ながの暗緑色をした岩石が枕を積み重ねたような状態で観察できる(口絵10P)。これは、枕状溶岩といわれ、玄武岩が海底で噴出したことを示している。また、母間の本崎では、頁岩と淡緑

色をした凝灰岩の互層が観察され、走向 $N10^{\circ}E$ 、傾斜 $65^{\circ}W$ を示す。これらの緑色岩類の縁辺部には含銅硫化鉄鉱床があり、かつて松原北方や母間・下久志付近などで採掘されたことがある。尾母層は変成作用をうけて絹雲母・アクチノ閃石・緑れん石などの変成鉱物がみられ、千枚岩ないし片岩状になっているところが少なくない。

層厚は3000m以上と見積もられている。

② 秋利神川層

天城町瀬滝・西阿木名間の秋利神川沿岸を模式地とし、瀬滝東方一帯とその西方海岸、および東海岸の花徳・山間の地域に分布する。岩相は頁岩と砂岩の互層を主とし、一般に $N10^{\circ}\sim30^{\circ}E$ の走向をもち、西方に $30^{\circ}\sim60^{\circ}$ 傾斜する。

秋利神川河口（地点①）では数cm単位の黒色頁岩と暗灰色砂岩の互層が観察できる（写真-2）。花崗岩による接触変成作用を受けホルンフェルス化し、黒雲母・堇青石を生じているところもある。また、この地域では凝灰岩の薄層をひんぱんに挟むのが特徴である（地点④）。秋利神川以南の海岸付近では、秋利神川層の頁岩の上位に琉球層群の石灰岩が不整合に覆っているのがみられ（地点②）、その境より湧水が出ている。地点③では基盤岩類の走向に斜交する東西方向に幅6mのアプライトの貫入がみられる。

東海岸に分布する秋利神川層は山集落の入口の碎石場（地点⑤）で観察できる。ここでは、10～20cm単位に成層した頁岩主体の岩相を示し、凝灰質な部分もある。秋利神川沿岸に比べて砂岩が少ないのが特徴である。走向 $N30^{\circ}W$ 、傾斜 $40^{\circ}S$ を示す。

層厚は約3000mに達する。

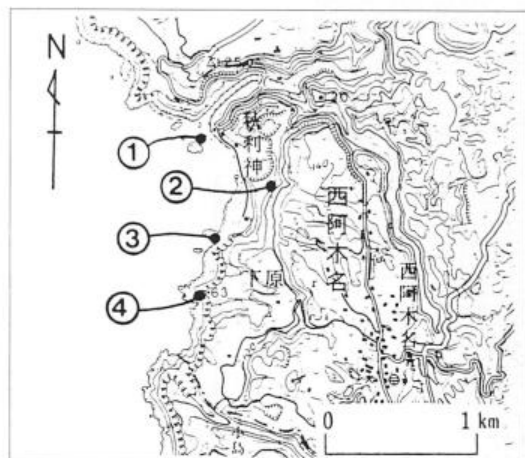


図-3 秋利神川付近の露頭位置
(国土地理院5万分の1地形図「亀津」使用)

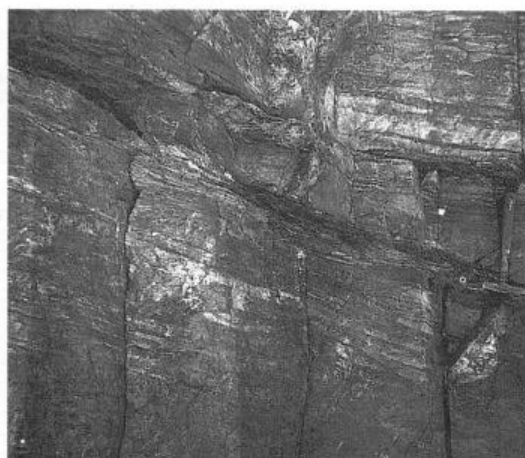


写真-2 ホルンフェルス化した砂岩頁岩互層
(秋利神)

③ 手々層

徳之島北端の手々付近を模式地とし、金見崎から天城岳周辺地域と馬鞍岳西麓地域に分布する。岩相は砂岩を主とし頁岩を含む。一般に $N10^{\circ}\sim20^{\circ}E$ の走向をもち、西方に $40^{\circ}\sim70^{\circ}$ 傾斜する。

山集落から天城岳へ通じる林道沿い（地点⑥）では黒色の頁岩中に長径数cm～数mの角礫状の砂岩ブロックがとりこまれているのがみられる（写真-3）。また、地点⑦では凝灰質頁岩が露出し、風化部では灰白色を呈している。金見・手々間の県道沿いの碎石場（地点⑧）では、灰白色の中粒～粗粒の砂岩が露出し、級化層理も認められる。手々の海岸（地点⑨）では、走向南北、傾斜 $70^{\circ}W$ の頁岩中に幅約1mの花崗岩が、 $N30^{\circ}W$ 方向に貫入しているのがみられ（写真-4）、

周辺の頁岩はホルンフェルス化し、黒雲母を生じている。

層厚は2000m以上におよぶ。



写真-3 頁岩中にみられる砂岩ブロック(山)



写真-4 手々層を貫く花崗岩体(手々)

④ 与名間層

徳之島北西部の与名間南方を模式地とし、与名間・松原間にだけ分布する。無層理の礫質砂岩・砂岩を主とし、青灰色ないし暗灰色を呈するが、ときに珪化して青白色を呈するところもある。

与名間崎(地点⑪)では、暗灰色をした塊状の中粒砂岩がみられる。また、地点⑮では淡灰色をした石英質砂岩がみられ、その中に直径5mm程度の円礫を多く含む部分がレンズ状にみられる。層厚は1000m前後と思われる。

与名間海岸(地点⑫~⑭)は与名間層分布域ではあるが、珪質頁岩を主とし、チャート、緑色岩をとめない、尾母層に類似する地層が分布している。一般にN20°~50°Eの走向をもち、西方へ50°~70°傾斜する。地点⑫では、単層が5cm前後の成層したチャートがみられる(口絵10P)。淡緑色~灰色を呈し、上位では頁岩との細互層となり、さらに頁岩優勢の互層となる。地点⑬では暗緑色をした塊状で凝灰質の緑色岩があり(写真-5)、地点⑭では灰白色をした板状の凝灰質頁岩がみられる。



写真-5 凝灰質の緑色岩体(与名間)

これらの基盤岩類からは化石が発見されていないため、地質時代は未詳であるが、従来古生界とされてきた。しかし、沖縄島本部半島や奄美大島の基盤岩類が中生代に形成されたオリストストロームであることより、これらの各層の時代については再検討の必要がある。

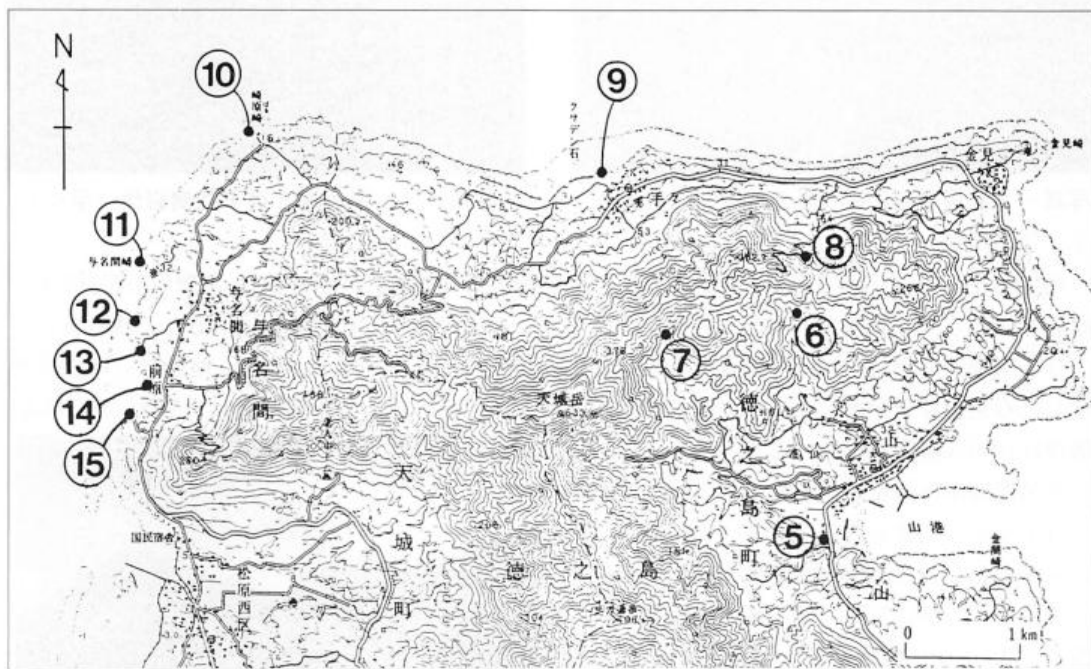
⑤ 火成岩類

基盤岩類を貫く火成岩類としては、花崗岩・ひん岩・石英斑岩・流紋岩・アプライト・蛇紋岩がある。

花崗岩はおもに島の北部に広く分布し、岩質はアダメロ岩・花崗閃緑岩・モンゾ閃緑岩・斑れい岩からなる。与名間北方のムシロ瀬(地点⑩)に分布する花崗岩体は淡灰色~優白色を呈し、中粒で主な鉱物は斜長石・石英・カリ長石・黒雲母・普通角閃石である。節理面がN20°W, 10°

N方向に50cm～1 m間隔，N70° W，80° S方向に約1 m間隔，N15° W，80° S方向に1～2 m間隔で発達し，ブロック状になっている（写真－6）。轟木北方約1 kmの地点で採集した花崗岩のK－Ar年代は61Ma（河野・植田，1966），その北方の岩体では59Ma（加藤，未発表）で，ともに後期晩新世を示す。

蛇紋岩は井之川岳北西方と剝岳東麓にみられ，断層に沿って分布している。著しく圧碎され，周囲の岩層中にもみこまれているところもある。剝岳南斜面の道路脇にみられる蛇紋岩は暗緑色の部分と滑石質の淡緑色の部分が互層状になっている（写真－7）。また，その南方では，尾母層の頁岩とN50° W，28° Sの境界面をもって比較的明瞭に接しているのが観察できる。



図－4 徳之島北部の露頭位置図（国土地理院 5 万分の 1 地形図「山」使用）



写真－6 花崗岩にみられる節理(ムシロ瀬)



写真－7 蛇紋岩(剝岳)

(3) 第四系（琉球層群）

① 第四系の概説

琉球列島では、新第三紀中新世後期から第四紀更新世初期にかけて、島尻海進または島尻海侵と呼ばれる大規模な海進があった。この海進による堆積物は喜界島に早町層として堆積しているが、徳之島においては認められない。島尻海進の後、琉球列島は隆起に転じ、陸域の拡大が見られたが、この地殻変動は「島尻変動」と呼ばれ、約170万年前から数10万年前まで続いた。島尻変動の原因は、沖縄トラフの拡大によるとされ、それにより北西―南島方向の断層系が形成されている。

島尻変動の後、琉球列島の広い範囲で海進が起こったが、これにより出現した海を「琉球サンゴ海」と呼んでいる。この海には礁性堆積物を主とする琉球層群が堆積したが、サンゴ礁の形成された理由として、沖縄トラフの拡大・深海化により、大陸からの土砂がそこにトラップされ、琉球列島付近に清澄な海が広がったため、さらに黒潮の流入があったためとされている。琉球層群は喜界島・徳之島・沖永良部島・与論島では厚く堆積し、奄美大島では北部の笠利半島付近にわずかに堆積している。一般に砂礫層およびその間もしくは上にのる礁性石灰岩からなり、各地で段丘を構成する堆積物となっている。

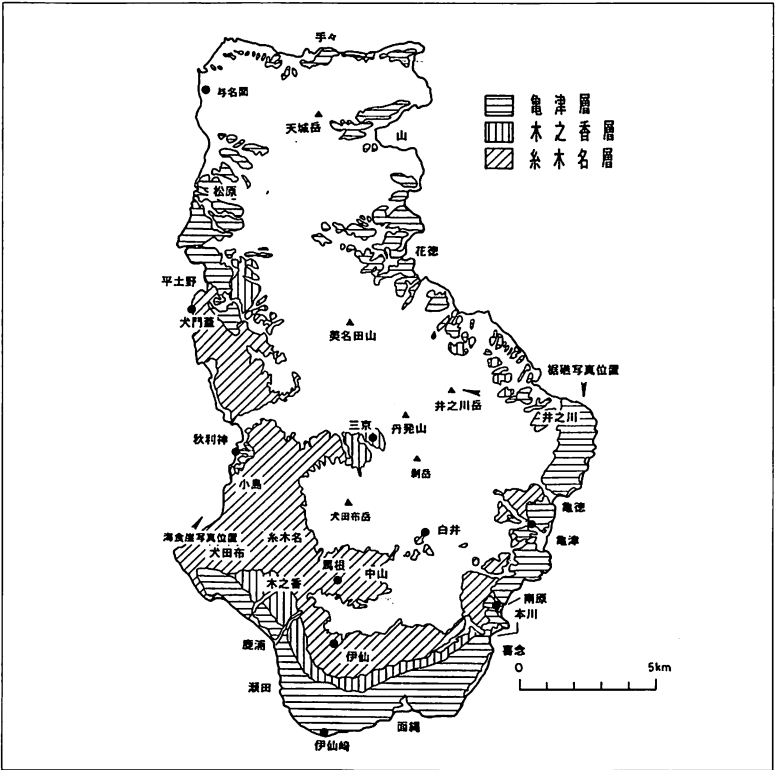
② 徳之島の琉球層群

徳之島の琉球層群は中川らにより下位から、糸木名層、木之香層、亀津層に区分されており、それぞれ段丘に対応している（図－1）。

ア. 糸木名層

標高200～150mの高さに分布する地層である。馬根から八重竿・白井にかけての道路沿いでは、礫岩・砂岩・シルト岩、および亜炭層を挟む砂・シルト層が堆積する。糸木名から崎原・小島にかけては、これらの非石灰岩質の地層は薄くなり、かわりにサンゴ・石灰藻・軟体動物・有孔虫の化石を含むサンゴ石灰岩が発達する。

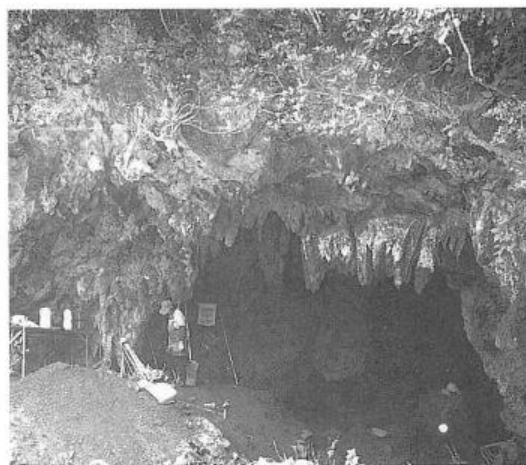
馬根では糸木名層の基底部が観察されるが、ここでは基盤岩起源の人頭大以下の円礫層が厚く堆積し、上方および側方へ砂層や中粒～細粒の礫層に移行する



図－1 徳之島の第四系（●印は写真位置）



写真－８ 糸木名層の礫（ダム建設現場）



写真－９ ヨウキ洞穴

(写真－８)。馬根から中山に至る道路沿いでは砂層からシルト層までの地層が観察され、一部には亜炭の薄層がポケット状に挟まれる。シルト層は青灰色を帯び、内湾性の還元的環境で堆積したと推定される。

また、白井付近では厚い砂層の上に7～8mの厚さの礫層が堆積しているが、この礫層にはレンズ状に砂が挟まり、側方へは砂層に移行していくのが観察される。また、その地点の西側では厚さ数十cm～1mで、礫層と砂層が交互に繰り返す。

糸木名から崎原・小島にかけては石灰岩が厚く堆積するが、石灰岩は灰白色から黄白色を帯び一般に多孔質であるが、場所によっては再結晶し長さ1m、径50cmにも達する巨大な方解石結晶塊をつくる部分もある。この地域の石灰岩は有孔虫やサンゴを含みよく成層するが、所々に割れ目（フィッシャ）が発達し、トラバーチンが充填する。小島西方の海食崖では、標高約70mの高さにフィッシャーがあり、その中からリュウキュウジカの化石が発見されている。糸木名層の石灰岩には各所でドリネ・鍾乳洞が発達し、縄文人などに利用された（写真－９）。

イ. 木之香層

伊仙町北西部の木之香を模式地とする地層で、70m～150mの間に糸木名層と亀津層に挟まれるように細長く分布する。また、やや離れて天城町三京や井之川、母間付近にも分布する。一般に化石に乏しい砂層、礫層、有孔虫化石や石灰藻を含む石灰岩からなり、石灰岩質岩石の厚さは20m～40mである。

三京付近に部分的に堆積する木之香層は、礫層・砂層・青灰色シルト層からなり、場所によっては20°内外で傾いていることもあるが、一般的にはほぼ水平に堆積している（写真－10）。このシルト層や砂層には植物化石が含まれていることがあり、場所によっては亜炭の薄い層を挟んでいる。そのような場所では植物化石は炭化しており、リュウキュウマツの球果や樹枝の化石が認められる（口絵写真）。

ウ. 亀津層

亀津層は徳之島町亀津から伊仙町境界付近にかけて分布する地層で、ほぼ全島にわたって海岸を取り巻くように分布する。分布高度は70m以下で亀津面を構成しており、層厚は最大50～60mで、一般に下部が非石灰岩質の堆積物、その上が石灰岩となっている。また、各堆積物はほぼ平行に堆積しているが、海側へゆるく傾斜している。



写真-10 木之香層（三京）



写真-11 クロスラミナ（亀津）

亀津層は新しいため保存が良く各地で良好な露頭があり、亀津市街地の端は亀津面の段丘崖により境され、侵食された亀津層が露出する。図-2に示されるように、ここでは成層構造を持つルーズな砂礫層の上に固結した礫層が乗り、さらにその上を厚さ3m～4mの石灰岩が覆う。最上部には黄色のルーズな成層砂層が堆積する。礫層は下部が小さく、上部になるにつれ大きくなる逆級化構造を持ち、全層厚は15m以上ある。石灰岩直下の礫はとくに大きく、最大1mに達するものもある。いずれの礫も円磨され丸くなっている。また、礫の種類は基盤の岩石を反映し、砂岩・塩基性岩・頁岩などで、まれに石灰岩片が混じる。中部付近

にある礫層のマトリックスは、灰質の砂で充填され硬く固結する。この露頭から北東へ向かうにつれ礫層は徐々に砂層に変化し、トラフ型のクロスラミナの発達する未固結砂層となる（写真-11）。その上には多孔質の石灰岩が薄く堆積するようになる。

亀津層は亀津市街地から南へも良く発達し、南原から本川にかけては未固結の砂層が20m～30mの厚さで堆積し、その上に石灰岩が堆積している。南原の河口付近の崖では図-3のようであり、下部の砂層はクロスラミナが著しい（写真-12）。砂層は未固結であり、鶏卵大以下の円礫を頻繁に含む。ここでは石灰岩層が2層認められ、下位の石灰岩は石灰質砂層に変化する。本川付近でもクロスラミナの発達した砂層が厚く堆積し、その上には平行な葉理を持つ未固結砂と小礫の層が交互に堆積する。この層の下半分の約10mはやや石灰質で、その上に砂質の卓越する層が約10mの厚さで堆積する。ここでは生痕化石が豊富に含まれている（写真-13）。また、所々に細長いフィッシャーがあり、方解石の結晶により充填される。なお、この露頭から数百m山側

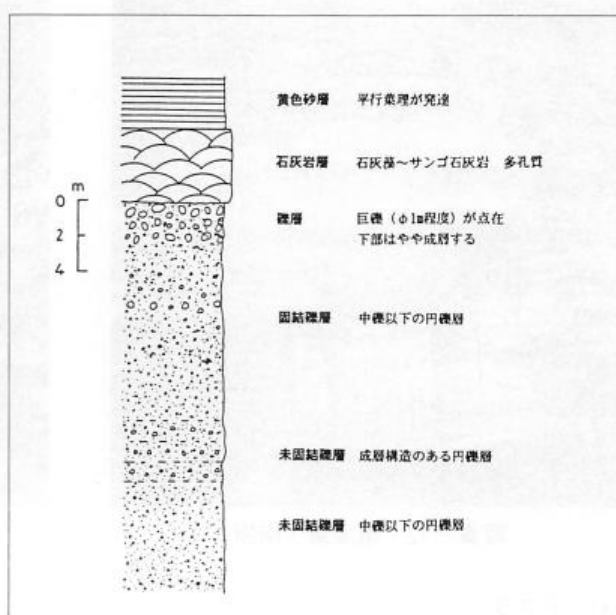
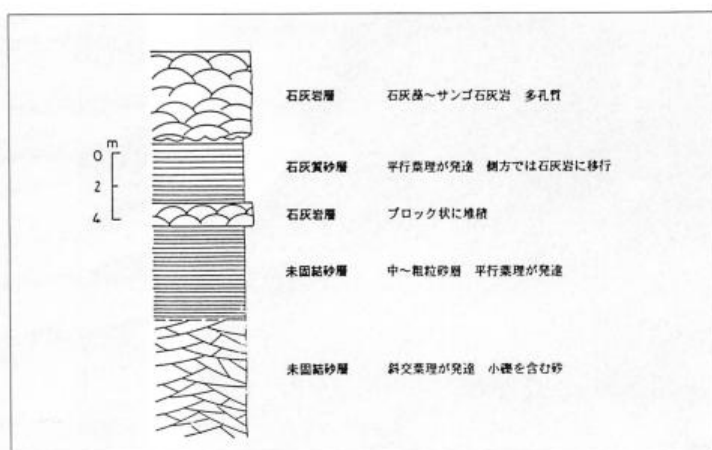


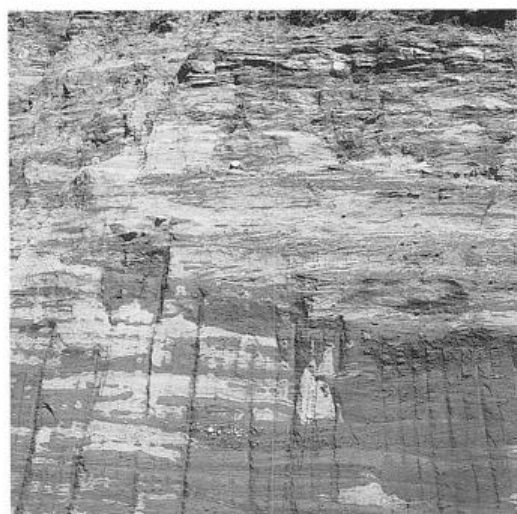
図-2 亀津での亀津層

に行った道路脇の露頭では、黄白色の中粒砂の中に幅1～3 cmで数mの高さの砂脈が多数見られる。走向はN50°W, N30°Eなどで、規則性は認められない。

亀津層にはときどき断層が入っていることもあり、花徳の信号付近の露頭では、礫層・砂層・シルト層を切る落差約2 mの断層がある。礫は下方に引きづられ正断層と判断される。ここでは植物化石が豊富に含まれる。



図－3 南原での亀津層



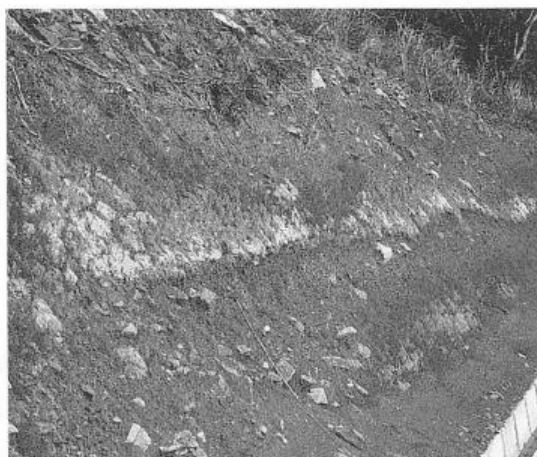
写真－12 亀津層（南原）



写真－13 砂層中の生痕化石（本川）

(4) テフラ

徳之島の北部～中部にかけては2枚のテフラが堆積する。とくに北部の与名間・手々・金見付近では厚く、全体の層厚は1 m程度ある（写真－14）。下位のテフラは粗粒の火山砂状火山灰～火山礫質火山灰で、やや赤褐色を帯び風化が著しく泥状になることもある。上下のローム質土壌との境界は明瞭である。鉱物組成はフツウ輝石・シソ輝石である。ローム質土壌を挟んでその上には、黄橙色をした軽石質火山灰層が堆積する。下位層と同じように全体に風化が著しく、泥状になっていることもある。軽石は発泡が良くなく、最大で3 cm～4 cm程度である。



写真－14 火山灰層（与名間）

鉱物組成はフツウ輝石・シソ輝石である。これらのテフラは南部の伊仙町では認められず、また北側に位置する奄美大島でも見られないことから、噴出源は徳之島西方海上にある沖縄島島であると考えられる。なお、二つのテフラの間のローム質土壌には、特徴的にカクセン石が入っている。

伊仙町面縄には砂丘が発達するが、この砂丘の砂層の下位のローム質土壌の中には、ごくわずかであるが火山ガラスが入っており、その形態的特徴からアカホヤ火山灰のものと推定される。また、沖永良部島ではA T火山灰も確認されており、徳之島でも条件の良い場所には堆積している可能性が高い。

徳之島の各所に小規模な砂丘があるが、これらの砂丘をつくる砂層の中には、しばしば軽石・スコリアが入っている。軽石・スコリアの粒径は大小様々であるが、いずれも円摩されていることから海流により遠方から運ばれてきたものである。

文 献

- 藤田 宏. 1980. 本部半島の先第三系基盤岩類 琉球列島の地質学研究 5 1-20
加藤祐三. 1984. 奄美沖縄岩石・鉱物図鑑 新星図書出版 160pp. 沖縄
河名俊男. 1988. 琉球列島の地形 新星図書出版 127pp. 沖縄
木村政昭. 1985. 地震と地殻変動 ―琉球弧と日本列島― 九州大学出版会 215pp. 福岡
木崎甲子郎. 1985. 琉球弧の地質誌 沖縄タイムス社 278pp. 沖縄
町田 洋. 1969. 薩南諸島の地形 平山輝男編「薩南諸島の総合研究」 明治書院 20-52
東京
目崎茂和. 1980. 琉球列島における島の地形的分類とその帯状分布 琉球列島の地質学研究 5
91-124
中川久夫. 1967. 奄美群島 徳之島・沖永良部島・与論島・喜界島の地質 (1) 東北大学地
質古生物研報 63 1-39
中田 高・高橋達郎・木庭元晴. 1978. 琉球列島の完新世離水サンゴ礁地形と海水準変動
地理評 51-2 87-108
太田陽子・町田 洋・堀 信行・小西健二・大村明雄. 1978. 琉球列島喜界島の完新世海成段丘
―完新世海面変化研究へのアプローチ― 地理評 51-2 109-130
大塚裕之・堀口敏秋・中川久夫. 1980. 徳之島から発見された鹿化石について 琉球列島の地質
学研究 5 49-54
遅沢壮一・新部明朗・蟹沢聡史・中川久夫. 1983. 奄美大島の地質、とくに重力滑動と崩壊に
よる地質の構成について 地質論 22 39-56
竹内 誠. 1995. 湯湾地域の地質 地域地質研究報告 5 万分の1 地質図幅 地質調査所
69pp. 茨城
山本温彦・三田和朗. 1979. 鹿児島県徳之島の花崗岩類の岩石化学的研究 (予報) 琉球列島の
地質学研究 4 29-33

(執筆 桑水流 淳二・成尾 英仁)