

奄美大島における海岸調査報告

The Report of the Beach Survey on Amami Oshima

山川（矢敷）彩子

Ayako Yashiki YAMAKAWA

沖縄国際大学 経済学部 地域環境政策学科

1. はじめに

沖縄国際大学南島文化研究所の奄美地域調査の一環として、2017年9月6～9日、2018年3月12～14日、2018年11月20～23日、2019年3月8～11日、2019年9月9日～12日に調査出張をおこなった。5回の出張で海岸調査（41か所）、埋蔵文化財に関する調査（奄美博物館、奄美市立歴史民俗資料館、竜郷町教育委員会、宇宿貝塚史跡公園）、水産物調査（前川水産、名瀬漁協）を実施した。本稿では、海岸調査についてまとめ報告する。

2. 海岸調査

2017年9月から2019年9月までの間に5回奄美大島を訪れ、西海岸23か所、東海岸18か所の計41か所の海岸を調査した（図1、図2～5）。そのうち、嘉徳は3回、網野子は2回訪れた。奄美大島は、琉球列島の中央、中琉球に位置し、浅海にはサンゴ礁が発達する。その

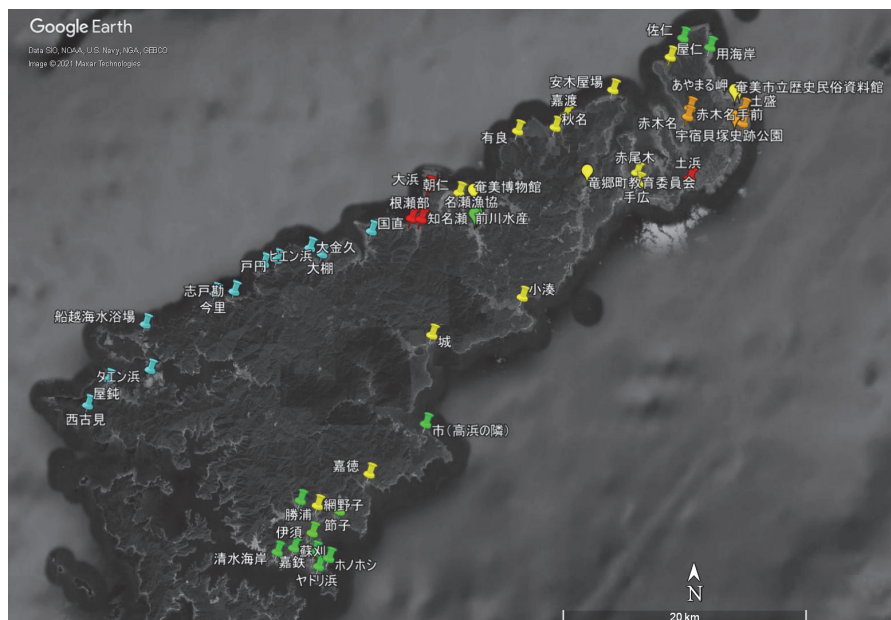


図1 奄美大島における調査場所（📍:海岸、🏢:施設、黄:2017年9月6～9日、橙:2018年3月12～14日、緑:2018年11月20～23日、赤:2019年3月8～11日、青:2019年9月9日～12日）

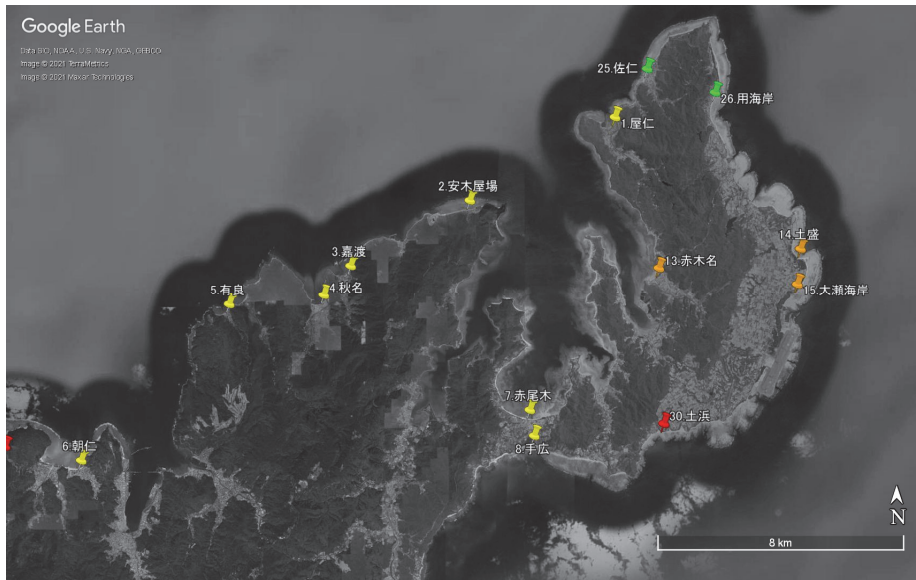


図2 奄美大島海岸調査場所(北部)(📍:海岸、📍:施設、黄:2017年9月6~9日、橙:2018年3月12~14日、緑:2018年11月20~23日、赤:2019年3月8~11日、青:2019年9月9日~12日)

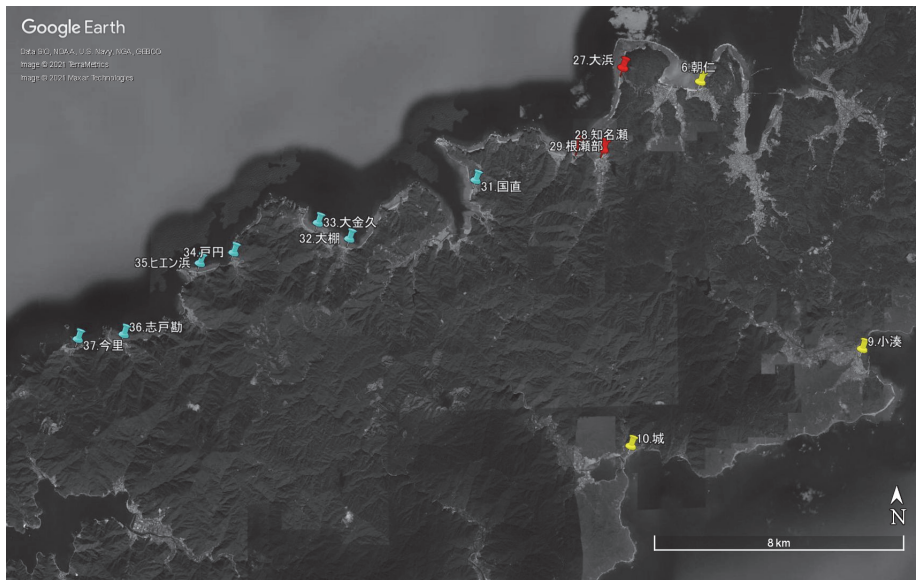


図3 奄美大島海岸調査場所(中部)(📍:海岸、📍:施設、黄:2017年9月6~9日、橙:2018年3月12~14日、緑:2018年11月20~23日、赤:2019年3月8~11日、青:2019年9月9日~12日)



図4 奄美大島海岸調査場所(南西部)(📍:海岸、📍:施設、黄:2017年9月6～9日、橙:2018年3月12～14日、緑:2018年11月20～23日、赤:2019年3月8～11日、青:2019年9月9日～12日)

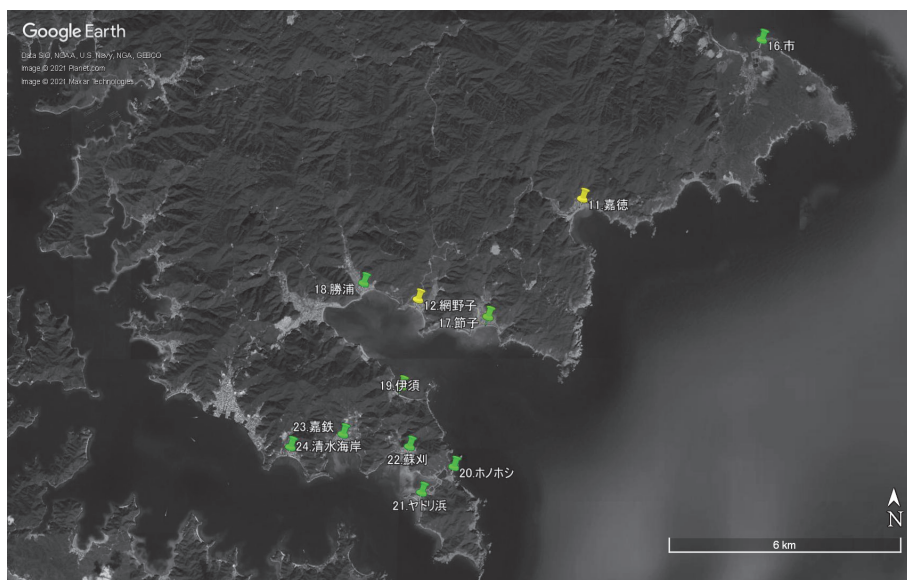


図5 奄美大島海岸調査場所(南東部)(📍:海岸、📍:施設、黄:2017年9月6～9日、橙:2018年3月12～14日、緑:2018年11月20～23日、赤:2019年3月8～11日、青:2019年9月9日～12日)

ためサンゴ礁性の海岸が多いことが予想されたが、実際に現地を訪れると砂浜には多くの河川が流入し、陸地の岩石由来の砂浜が多く観察された。以下に現地の様子を示す。

2.1. 屋仁 (2017年9月6日、28°30'0.19"N, 129°39'26.39"E, 図2、図6-1)

奄美大島で初めて訪れた海岸は、北部の笠利町屋仁であった。屋仁の砂浜には、屋仁川が流入し湾状で遠浅になっており、約450m沖にはリーフが発達する。浜には垂直堤防があり前面には離岸堤3基が設置され、西側には港もあり、砂浜は浸食気味であった。砂はサンゴ礁の生物由来の構成物（サンゴ、貝、有孔虫等）と岩石由来の構成物の両方で構成されていた。

2.2. 安木屋場 (2017年9月7日、28°28'33.23"N, 129°36'32.74"E, 図2、図6-2)

龍郷町安木屋場はイトバショウ群落で有名な集落である。その前面の安木屋場の海岸は、約400m沖にリーフ、内側にはイノーが発達するサンゴ礁性の海岸であった。河川の流入はないが、砂浜上には岩石由来の石がところどころ観察され、海岸砂にも黒い粒がところどころ混じったが、生物由来の構成物が主であった。

2.3. 嘉渡 (2017年9月7日、28°27'24.84"N, 129°34'10.17"E, 図2、図6-3)

龍郷町嘉渡の海岸は、嘉渡川および他1川の計2川が流入する湾状で、約450m沖にはリーフが発達する。嘉渡川からの砂の流入を妨げる形で湾中央に港が設置されている。浜の前面には離岸堤2基が設置され、嘉渡川からの砂の流入が途絶えたことで浸食が進んでいるようであった。砂はサンゴ礁の生物由来の構成物（サンゴ、貝、有孔虫等）と岩石由来の構成物の両方で構成されていた。

2.4. 秋名 (2017年9月7日、28°26'53.96"N, 129°33'38.09"E, 図2、図6-4)

龍郷町秋名の海岸は、秋名川が流入する深い袋状の湾である。約1000m沖にはリーフが衛星画像で確認できるが、遠浅の砂泥海岸である。嘉渡と異なり、秋名川とは反対側に港が位置しているため、秋名川からの砂の供給は制限されない。離岸堤も設置されていない。砂はほぼ岩石由来の細砂で構成され、ところどころ生物由来のサンゴ骨格等の白い砂が混じる状態であった。

2.5. 有良 (2017年9月7日、28°26'44.32"N, 129°31'45.03"E, 図2、図6-5)

奄美市名瀬有良の海岸は、有良川が流入する弧状の海岸である。約200m沖にはリーフがあり、浜の中央に有良川が流入し導流堤が設置されているが、河口閉塞気味であった。リーフは近いが、砂はほぼ岩石由来の砂で構成され、小石も多く観察された。ところどころ生物由来のサンゴ骨格等の白い砂が混じったが、多くはなかった。

1. 屋仁



屋仁(海岸砂)



2. 安木屋場



3. 嘉渡



4. 秋名



秋名(海岸砂)



5. 有良



有良(海岸砂)



9. 小湊



6. 朝仁



朝仁(河口)



9. 小湊(海岸砂)



7. 赤尾木



8. 手広



手広(海岸砂)



図6 奄美大島海岸調査一覧

2.6. 朝仁 (2017年9月8日、28°24'0.45"N, 129°28'47.97"E, 図2、図6-6)

奄美市名瀬朝仁の海岸は、東側に朝仁新川、西側に朝仁天川という小河川に挟まれたサンゴ礁性海岸である。朝仁天川は導流提砂が設置され、砂が堆積し河口閉塞をおこしていた。リーフは約700m沖と遠いが、砂はほぼサンゴ礁生物由来の砂で構成された。一部、朝仁新川河口では陸地の岩石由来の黒い小石も観察された。

2.7. 赤尾木 (2017年9月8日、28°24'52.99"N, 129°37'44.07"E, 図2、図6-7)

龍郷町の赤尾木湾は、図2に示す通り北側に空いた円形の湾である。かだいおうち（鹿児島大学理学部地学教室応用地質学講座）のホームページによると、山口志摩雄らは、野外調査による隕石質物質の発見から赤尾木湾は隕石衝突クレーター（通称奄美クレーター）であると発表した。一方、横山（1972）は、高压物質が見当たらないこと、隕石孔なら期待される低重力異常がないことから、隕石衝突クレーターではないと結論した。いずれにせよ、一部垂直堤防が設置されるが大半が自然度の高い海岸で、遠浅で非常に美しい波の穏やかな湾である。細かいサンゴ砂が堆積し、ところどころ黒い小石が観察された。

2.8. 手広 (2017年9月8日、28°24'25.99"N, 129°37'49.26"E, 図2、図6-8)

赤尾木の反対側に位置する手広は、浜の長さが約2kmに達する非常に長い砂浜で、中央に「学丸の奇岩群」という波が岩を削った海岸地形を有する。手広の大半は堤防の無い自然度の高い海岸である。赤尾木とは異なり、波あたりが強く、サーファーも多い。手広は生物由来のサンゴ砂であり、小型二枚貝の打ち上げが見られた。

2.9. 小湊 (2017年9月8日、28°19'23.76"N, 129°31'58.41"E, 図3、図6-9)

奄美市小湊は中部東海岸に位置し、大川と小湊山田川の2川が流入している。海岸の南半分は小湊漁港であり、小湊山田川からの砂の供給はされない。残された砂浜部分も浸食がすすみ、海岸には3基の離岸堤が存在する。小湊は陸地の岩石由来の砂浜であり、茶、黒、灰色の石がたくさん確認された。小湊フワガネク貝塚からは、多数のヤコウガイの殻が出土したことが知られるが、今回海岸にはヤコウガイの殻の打ち上げは見られなかった。

2.10. 城 (2017年9月8日、28°17'43.43"N, 129°27'25.96"E, 図3、図6-10)

奄美市住用町城は、中部東岸に位置する岩石由来の茶色い砂浜である。二級河川である金久田川と小さい小又川に挟まれ、岩石由来の砂で構成される。西側の金久田川の河口には、多くの石がたまっていた。自然度の高い浜に見えるが、浜前面に2基の人工リーフ（潜堤）が設置されており、砂浜の浸食や塩分飛来が進んでいたことが推測される。また堤防前の海岸植生には、スナヅルが寄生し繁茂していた（図6-10）。

2.11. 嘉徳（2017年9月8日、28°11'35.23"N, 129°24'17.20"E, 図5、図6-11）

瀬戸内町嘉徳は南部東海岸に位置する岩石由来の自然海岸である。嘉徳浜には嘉徳川が流入し、河川から供給される陸地由来の細砂が大量に堆積する。嘉徳海岸では、2014年の台風による砂浜浸食後、堤防護岸事業が計画された。人工構造物の無い稀有な海岸環境を残すべきという意見も多く、2017年より検討委員会が開始された。工事の進行状況を確認するために、2017年9月、2018年11月、2019年9月に嘉徳浜を訪れた。この間目立った工事はなかったが、資材を補完する現場事務所と、工事のための大量の根固ブロックを確認した。工事は一時中断されていたが、残念ながら2021年10月、工事が着工された。

嘉徳浜は漂流ごみやプラスチックごみも多く確認された（図6-11）。

2.12. 網野子（2017年9月8日、28°10'11.25"N, 129°21'41.46"E, 図5、図6-12）

瀬戸内町網野子は、南部東岸伊須湾内の陸地の岩石由来の細砂の海岸である。網野子川による砂の堆積が推測されるが、集落前面の高さのある垂直堤防直下の砂浜は激しく浸食し、石が目立ち岩がむき出しになっていた。地元の方へのヒアリング調査によると、離岸堤2基が設置された2014年ごろから砂の流出がひどくなったとのことであった。

緩傾斜堤防が設置された砂浜の東端は細砂が残り、典型的な開放性砂浜に生息するナミノコガイ (*Donax cuneatus*) を確認した（図6-12）。ちょうど上げ潮時であったため、波の打ち寄せにあわせてナミノコガイが潮間帯移動をする「波踊り」行動を確認した。

2018年11月に再度訪問した際、集落前面の砂浜はさらに浸食が進み、根固ブロックが設置されていた。2基の離岸堤の間から離岸流が発生し、砂の流出が進んでいることから、間に3基目の離岸堤を設置する作業を行っていた。地元の方へのヒアリング調査によると、砂の流出が続くことで、海岸沿いの護岸や道路にはひびが入るなど集落の安全にも影響している。

2.13. 赤木名（2018年3月14日、28°27'22.13"N, 129°40'18.48"E, 図2、図6-13）

笠利町赤木名海岸は、北部西海岸に位置する傾斜が非常に緩やかなサンゴ礁生物由来の砂浜である。浜の南端には前田川が流出するため浜前面にはリーフは発達しない。比較的大きな河川が流入するにもかかわらず岩石由来の砂は目立たず、細かい砂が揃うが満潮線付近には大型有孔虫や貝殻の堆積も多い（図6-13）。遠浅な内湾環境であるが透明度も高い。

2.14. 土盛（2018年3月14日、28°27'42.01"N, 129°43'7.91"E, 図2、図6-14）

笠利町土盛海岸は、北部東海岸に位置するサンゴ礁生物由来の海岸である。土盛はリーフの切れ目に位置し、イノーが狭くすぐに外洋に面しており、離岸流が発生するため注意のための看板も設置されていた。漂着ゴミも多く海外製のペットボトルも多く見られた（図6-14）。コンクリート製の堤防はなくアダンを中心とした海岸植生が発達し、一部スナヅルの繁茂も観察された（図6-14）。ほとんど生物由来の砂粒であったが、わずかに黒い岩

10. 城



城(スナヅル)



城(河口)



11. 嘉徳 (2017年9月)



嘉徳 (2018年11月)



嘉徳 (2018年11月)



12. 網野子 (集落前)



網野子 (東端の細砂)



ナミノコガイ (網野子東端)



13. 赤木名



赤木名 (海藻打ち上げ)



赤木名 (有孔虫)



14. 土盛



土盛 (韓国製・中国製PET)



土盛 (スナヅル)



図6 奄美大島海岸調査一覧(続き)

石由来の砂も混じった。

2.15. 大瀬海岸（2018年3月14日、28°27'4.68"N, 129°43'3.94"E, 図2、図6-15）

笠利町大瀬海岸は、北部東海岸に位置するサンゴ礁生物由来の海岸である。約500m沖にリーフがあり、その内側には広大なイノーが発達する。大瀬海岸には宇宿前川が流れ込み、塩生湿地のような特異な環境が広がる。そのため野鳥が多く飛来し利用する。砂浜の幅は狭く、満潮線付近には貝殻、大型有孔虫、サンゴ礫などが多数堆積していた（図6-15）。また、植生部分には一部スナヅルも確認された（図6-15）。

2.16. 市（2018年11月22日、28°27'4.68"N, 129°43'3.94"E, 図5、図6-16）

奄美市住用町市（いち）は、中部西海岸に位置する車エビ養殖場に面した海岸である。もともとは小さな湾の湾口に発達する砂嘴であったが、その内側が車エビ養殖場や漁港で埋め立てられた。大川が流出するが、河川流路はすべて護岸されている。図6-16の通り、陸地の岩石由来の砂利や石が堆積する海岸であった。ところどころ、サンゴの骨格も確認された。隣接した場所に高浜（ターバマ）という丸い石が堆積する岩石海岸があるが、干潮時海側からのみのアクセスとなるため、調査時行くことが出来なかった。

2.17. 節子（2018年11月22日、28°9'56.76"N, 129°22'47.78"E, 図5、図6-17）

瀬戸内町節子は、南部東海岸に位置する陸地の岩石由来の砂浜である。浜の西端には節子川が流出し、陸地の砂を運んでいると考えられる。節子では、波返しのある高さのある堤防を設置後砂浜の浸食が進んだとされ、細かい砂の堆積はなく粗い砂利状の砂が堆積し、ところどころ白いサンゴ骨格が混じる状態であった。

2.18. 勝浦（2018年11月21日、28°10'24.78"N, 129°20'49.93"E, 図5、図6-18）

瀬戸内町勝浦は南東部の伊須湾の湾奥に位置する、陸地由来の土砂が堆積した砂浜である。浜の両端に河川があり西端は二級河川の勝浦川が流出する。東端の小河川上流で崩落地法面工事を実施しており、晴天時にも関わらず河川水が非常に濁っていた。勝浦は背の低い垂直堤防が設置され、細砂と岩石が堆積していた。

2.19. 伊須（2018年11月22日、28°8'58.79"N, 129°21'25.79"E, 図5、図6-19）

瀬戸内町伊須は南東部の伊須湾南岸に位置する、サンゴ礁生物と岩石由来の砂が混じった海岸である（どちらかという生物由来）。海岸にはサンゴ礫や貝殻、黒や茶の岩石が多く堆積した。伊須集落の石垣は、サンゴ礁石灰岩で構成されていた（図6-19）。このように、前面の海にサンゴ礁が発達している海岸では、集落の石垣も石灰岩を使用する傾向にある。

15. 大瀬海岸



大瀬(海岸砂)



大瀬(スナヅル)



16. 市



17. 節子



節子(海岸砂)



18. 勝浦



19. 伊須



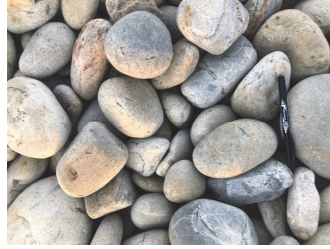
伊須(集落)



20. ホノホシ海岸



ホノホシ浜(海岸石)



21. ヤドリ浜



22. 蘇刈



蘇刈(海岸砂)



サンゴ石垣とブロック塀



図6 奄美大島海岸調査一覧(続き)

2.20. ホノホシ海岸（2018年11月22日、28° 7'51.56"N, 129° 22'15.46"E, 図5、図6-20）

瀬戸内町ホノホシ海岸は南東部に位置する丸石の岩石海岸である。打ち寄せる波により石がカラカラと音をたてる。サンゴ礁の発達する琉球列島ではこのような礫海岸は珍しく、限られている。ほとんどが岩石であったが、一部サンゴ骨格の打ち上げも確認された。また、漂流ごみと考えられる浮きも散見した。

2.21. ヤドリ浜（2018年11月21日、28° 7'30.06"N, 129° 21'44.95"E, 図5、図6-21）

瀬戸内町ヤドリ浜は、南東部の加計呂麻島の間の大島海峡に面したサンゴ礁生物由来の海岸である。ヤドリ浜は一部緩傾斜堤防が設置されるが、大半はアダンの海岸植生で覆われた自然度の高い海岸である。砂は細かく粒径がそろっており、黒い岩石由来の粒も目立った。海岸には、漂着ゴミ、海藻、草木などの漂着物はほとんど観察されなかった。

2.22. 蘇刈（2018年11月21日、28° 7'30.06"N, 129° 21'44.95"E, 図5、図6-22）

瀬戸内町蘇刈もヤドリ浜と同様に、大島海峡に面したサンゴ礁生物由来の海岸である。蘇刈の海岸には、集落と砂浜の間に堤防はなく、アダンの海岸植生で覆われた自然度の高い海岸である。砂は白く粒径が揃いサンゴ礫の打ち上げも多い。岩石由来の砂もわずかに混じる。蘇刈の集落の石垣は、サンゴ礁石灰岩の上にブロックを載せるタイプが多く観察された（図6-22）。

2.23. 嘉鉄（2018年11月21日、28° 8'18.70"N, 129° 20'30.45"E, 図5、図6-23）

瀬戸内町嘉鉄は蘇刈の隣に位置し、同様にサンゴ礁生物由来の海岸である。嘉鉄の海岸には集落との間に背の低い堤防が設置され、砂浜と集落の間には砂地の緩衝スペースが存在する（山川 2021）。砂浜には、マガキガイやホソスジイナミなどの打ち上げ貝や陸地由来の黒い小石が確認された。東端に嘉鉄川が流れる。集落の女性に話を伺うと、嘉鉄集落は、昔はみんなサンゴや石灰岩の石垣であったそうだ。ブロック塀に大型貝がおかれたり、フクギ並木もあったり、沖縄島の集落と共通点が多く観察された（図6-23）。

2.24. 清水（2018年11月21日、28° 8'7.95"N, 129° 19'40.68"E, 図5、図6-24）

瀬戸内町清水（せいすい）は、嘉鉄の隣に位置し、サンゴ礁生物由来の砂に陸由来の砂が混じる海岸である。清水には垂直堤防が全面に設置されていた。浜中央に清水川が流出し、河口には陸地由来の岩石が多く堆積していた。マイクロプラスチックは多く確認されるが、漂流ごみは少なく、集落で清掃が行われている。清水の集落もサンゴの石垣が確認された（図6-24）。

2.25. 佐仁（2018年11月23日、28° 30'50.72"N, 129° 40'5.10"E, 図2、図6-25）

奄美市佐仁は、北部西海岸に面するサンゴ礁生物由来の砂浜である。1km以上もある長

23. 嘉鉄



嘉鉄(海岸砂とプラスチック)



嘉鉄(海岸と集落の緩衝帯)



嘉鉄(サンゴ石垣と防風林)



嘉鉄(塀上に並べられた大型貝)



24. 清水



マイクロプラスチック



サンゴや石灰岩の石垣



25. 佐仁(手前に佐仁川)



佐仁(台風で壊れた離岸堤)



佐仁(マイクロプラスチック)



26. 用海岸



用(漂流ゴミ)



サンゴや石灰岩の石垣



図6 奄美大島海岸調査一覧(続き)

い砂浜で、集落の前面は垂直堤防があり、イノー内に3基の離岸堤が設置されている。南端には二級河川の佐仁川が流出するが、堆積した砂で河口閉塞気味である。佐仁川河口には、陸地由来の砂や岩石が多くみられ、北上するにつれ岩石の割合は減少した。満潮線付近には漂流ごみも見られ、マイクロプラスチックも多数確認された（図6-25）。

2.26. 用海岸（2018年11月23日、28°30'25.90"N, 129°41'26.17"E, 図2、図6-26）

笠利町用海岸は、北部東海岸に位置するサンゴ礁生物由来の砂浜である。1.5km以上もある長い砂浜で、中央部に用川が流出する。集落の前面は垂直堤防が続き、その前面にはアダンやクサトベラ等の植栽がところどころ見られる。約400m沖にはリーフがあり、その内側は広大なイノーとなっている。こちらも奄美の砂浜の典型的な特徴として、サンゴ礁生物由来の砂とともに、岩石由来の砂や石が確認された。漂着ごみも多く、大型の浮谷ペットボトルを集積したものが多数確認され、ビーチクリーンをしている人も見かけた（図6-26）。用集落の石垣もサンゴや石灰岩であった。

2.27. 大浜（2019年3月9日、28°24'15.10"N, 129°27'16.86"E, 図3、図6-27）

奄美市大浜は、中部西海岸に位置するサンゴ礁生物由来の砂浜である。粒のそろった細砂で、サンゴ砂と岩石由来の砂が混じる典型的な奄美の砂であった（図6-27）。大浜は海浜公園として整備されているが、近年砂の流出が激しく浜の浸食が進み問題となっている。砂の浸食の原因は海砂採取や台風の影響が懸念されているが、原因は不明である。そのため、小宿漁港の浚渫土砂を2020年11月より養浜し砂浜の回復を図っている。浸食が進んでいる海岸だからか、漂着ごみはほとんど見当たらず、マイクロプラスチックもほとんど確認されなかった。

2.28. 知名瀬（2019年3月9日、28°22'50.61"N, 129°26'53.59"E, 図3、図6-28）

奄美市知名瀬は、中部西海岸に位置するサンゴ礁生物由来の砂と陸地の岩石由来の砂が入り混じるなだらかで遠浅の砂浜である。砂浜部分は生物由来の砂が多いが、潮間帯下部は、西端の知名瀬川より流出する土砂や石が堆積している。浜の中央にも坂元川が流出するが河口閉塞をおこしていた。満潮線付近には、浮きやペットボトル、プラスチックが大量に打ち上げられ漂流ごみが目立った（図6-28）。

2.29. 根瀬部（養殖場前）（2019年3月9日、28°22'52.99"N, 129°26'24.17"E, 図3、図6-29）

奄美市根瀬部（養殖場前）は、中部西海岸に位置するサンゴ礁生物由来の砂浜である。根瀬部集落前ではなく、クルマエビ養殖場前の海岸を調査した。約500m沖にリーフが発達する。海岸には垂直堤防が続くがその前面にはアダンが繁茂し砂の堆積も進んでいる。西端には前田川が流出する。浜の中央に、クルマエビ養殖場からの排水があり砂浜の流路に藻が繁茂していたことから、排水の水質は富栄養であることが推測される。砂浜には漂

27. 大浜



浸食が進み露になったビーチロック 大浜(海岸砂)



28. 知名瀬



漂着ごみ(浮き)



漂着ごみ(海外産ボトル)



29. 根瀬部



養殖場からの富栄養排水



発泡スチロール



30. 土浜



小河川



打ち上げ貝や石



31. 国直



サンゴ礫とが岩石



フクギ並木



図6 奄美大島海岸調査一覧(続き)

流ごみが散見し、浜上部の植生部分には発泡スチロールとみられるマイクロプラスチックが多く見られた（図6-29）。

2.30. 土浜（2019年3月11日、28°24'38.49"N, 28°24'38.49"E, 図2、図6-30）

笠利町土浜は、北部東海岸に位置するサンゴ礁生物由来の砂浜である。約200m沖にリーフがあり、イノーが発達する。海岸は緩傾斜堤防やテトラポッドが設置されていた。1.5km以上もある長い砂浜で粒のそろった細砂で構成され、多くの小河川が流出している。河口には陸地由来の岩石も多く見られた（図6-30）。

2.31. 国直（2019年9月10日、28°22'18.23"N, 129°24'23.27"E, 図3、図6-31）

大和村国直は、中部西海岸に位置するサンゴ礁生物由来の砂浜である。約300m沖にリーフがあり、浜の中央部に国直川が流出する。浜北端は階段状堤防、国直川から南の集落前面は背の低い垂直堤防が設置され、南端は自然海岸のままである。国直も奄美に典型的なサンゴ砂に黒い岩石由来の砂がわずかに混じる砂であった。河口付近には陸地由来の岩石も多数見られた。国直の集落には、フクギ並木が見られた（図6-31）。

2.32. 大棚まほろば館前（毛陣川河口）（2019年9月10日、28°21'17.47"N, 129°21'54.75"E, 図3、図6-32）

大和村大棚（毛陣川河口）は、中部西海岸に位置する河川から流出した陸地の岩石由来の砂とサンゴ礁生物由来の砂が入り混じる海岸であった。砂は粗く、石やサンゴ礫に覆われていた。約200m沖にリーフがあり、毛陣川が流出している。大棚の集落は、毛陣川より西側の毛陣川河口のほうにあり、集落前の海岸は埋立地と道路建設などにより海岸浸食が進んでいる。集落の前面に離岸堤3基あるが、砂浜の浸食は激しく進んでいる。大棚（毛陣川河口）では、階段状の堤防の直下にはアダンやグンバイヒルガオが繁茂していた（図6-32）。

2.33. 大金久（2019年9月10日、28°21'3.09"N, 129°21'17.82"E, 図3、図6-33）

大和村大金久は、前述の大棚の西隣に位置し、サンゴ礁の生物由来の海岸砂に岩石由来の砂がまじる海岸である。過去の空中写真と比較すると大金久では海岸浸食がひどく、一部砂は消失しビーチロックが露出している。打ち上げ貝はほとんどなかった。浸食の原因は不明であるが、道路拡張による堤防建設と、大和村では古くから海砂採取が盛んなためその影響が推測される。

2.34. 戸円（2019年9月10日、28°21'34.00"N, 129°19'38.52"E, 図3、図6-34）

大和村戸円は、中部西海岸に位置し、おもに戸円川からの岩石由来の砂で構成される砂浜である。沖にリーフは発達しないが、ところどころ生物由来の白い砂がわずかに混じる。

32. 大柵(毛陣川河口側)



毛陣川



岩石とサンゴ礫



33. 大金久



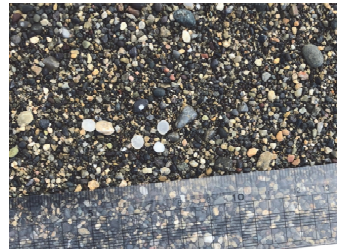
浸食が進み露になったビーチロック サンゴ礫、石、漂着ごみ



34. 戸円

戸円の堤防下に堆積した漂着ごみ

レジンペレット



35. ヒエン浜

海岸植生(スナヅル)

ビーチロック



36. 志戸勘

志戸勘川河口

海岸砂



図6 奄美大島海岸調査一覧(続き)

戸円でも過去の空中写真と比較すると砂浜の浸食は激しく進んでいる。大和村では戸円沖で海砂採取が盛んであり、その影響が推測される。戸円ではブイや浮き、ペットボトル等の大量の漂着ごみも確認され、さらにマイクロプラスチック（発泡スチロールやレジンベレット）も多く確認された（図6-34）。打ち上げ貝はほとんど見られなかった。

2.35. ヒエン浜（2019年9月10日、28°20'52.14"N, 129°18'58.90"E, 図3、図6-35）

大和村ヒエン浜は戸円の隣に位置し、浜の中央にはヒエン川が流出し、約150m沖にリーフが発達する。生物由来の砂に岩石由来の砂が混じった約800mの広大な海岸である。丸石の岩石やサンゴ礫も多い。建物前のみ垂直堤防は存在するが浜の大半には堤防は無く、アダンやゲンバイヒルガオなどの海岸植生がある自然度の高い砂浜である。一部ゲンバイヒルガオに変わりスナヅルが繁茂しているところもみられた。ウミガメの産卵地としても有名で、訪れた際にもウミガメの産卵巣および卵殻が複数確認された。ヒエン浜や戸円沖では昔から海砂採取が盛んであり、近隣の砂浜の浸食や漁業への影響が考えられることから、地元では大変問題となっている。ビーチロックが見られることでも有名である（図6-35）。

2.36. 志戸勘（2019年9月10日、28°20'52.14"N, 129°18'58.90"E, 図4、図6-36）

大和村志戸勘は中部西海岸に位置し、浜東端の志戸勘川から流出する陸地由来の岩石とサンゴ礁生物由来の砂が入り混じる海岸である。海岸は垂直堤防が設置され、砂のうえに多くの丸石の岩石が堆積する（図6-36）。河口には陸地由来の岩石や土砂が堆積するが、約350m沖にはリーフが発達する。漂着ごみは目立たず点在する程度であった。

2.37. 今里（2019年9月10日、28°19'33.44"N, 129°16'35.29"E, 図4、図6-37）

大和村今里は、集落前面に緩傾斜堤防、離岸堤3基、さらに沖に防波堤が3基ある海岸である。今里川より西側は港建設により埋め立てられている。調査時、砂浜部分はほとんど水没し砂浜が激しく浸食されていた。浜の残された部分には、陸地由来の岩石が多く見られた。過去の空中写真によるとかつて今里には砂浜が広がっていたが、今は見る影もない。大和村（今里に近いアヨ崎や戸円沖）では、海砂採取されていることが知られている（図4）。今里の集落の石垣は、サンゴや石灰岩による非常に大きな石垣が見られ、一部岩石による石垣も確認された（図6-37）。今里の海岸はサンゴ礁生物由来と陸地由来の岩石が混じる砂浜であったことが推測された。

2.38. 船越（2019年9月11日、28°18'10.81"N, 129°13'1.93"E, 図4、図6-38）

宇検村船越は、南部東岸に位置するサンゴ礁の生物由来の海岸で約300m沖にリーフがあり、河川はない。白く細かいサンゴ砂上に点々と陸地由来の丸石やサンゴ礫が堆積する。海岸は人工物では覆われず、アダンやゲンバイヒルガオ等が繁茂していた。砂浜の浸食は

37. 今里



巨大なサンゴ石垣



岩石を使用した石垣



38. 船越



岩石由来の丸石



植生帯のマイクロプラスチック



39. タエン浜



砂浜を覆うスナヅル



突堤から観察したサンゴ群衆



40. 屋鈍



集落前の垂直堤防



マイクロプラスチック



41. 西古見



浸食防止のための土嚢



西古見集落のサンゴ石垣



図6 奄美大島海岸調査一覧(続き)

進んでいるようで浜崖が確認された。過去の空中写真と比較すると、浜の幅もかなり狭くなっていた。船越も近隣の海砂採取の影響が考えられた。植生帯にはプラスチック等のごみが多く確認された（図6-38）。

2.39. タエン浜（2019年9月11日、28°16'10.50"N, 129°13'16.62"E, 図4、図6-39）

宇検村タエン浜は、南東部の焼内湾に面した海岸である。緩傾斜護岸が設置され、浜の中央は砂はたまらず岩石が目立つ。100m沖には人工リーフが設置され、波の穏やかなビーチである。ビーチ管理者のI氏に話をお聞きしたところ、喜界島の海砂をタエン浜に養浜したことがあり、その後浜の両端は砂の堆積が進んでいるとのことであった。東屋や車いすのためのスロープもあり、かなり整備されたビーチである。東端の砂浜上部には、スナヅルが広範囲で繁茂していた。突堤より海中を観察すると、海中のブロックに多数サンゴが着生し生育しているのが確認された（図6-39）。砂は粒度のそろった細かいサンゴ砂で、満潮線付近にはマイクロプラスチックが多数確認された。

2.40. 屋鈍（2019年9月11日、28°16'10.50"N, 129°13'16.62"E, 図4、図6-40）

宇検村屋鈍は、南東部の焼内湾の湾口部に面したサンゴ礁生物由来の海岸である。粒のそろったサンゴ砂に一部岩石由来の砂が混じった。浜の中央部に屋鈍川が流出するが河口閉塞していた。集落の前面は垂直堤防が続いており、砂の量が減っているようであった（図6-40）。河口近くには、小さい離岸堤が3基設置されていたが、離岸堤付近では離岸流が発生するため危険という掲示があった。漂流ごみはめだたなかった。

2.41. 西古見（2019年9月11日、28°14'35.69"N, 129°10'8.16"E, 図4、図6-41）

瀬戸内町西古見は、南東部の加計呂麻島の間の大島海峡の入り口に位置するサンゴ礁生物由来の海岸である。約1km以上にわたる弧を描いた長い砂浜で、粒度のそろったサンゴ細砂で構成され、リュウキュウサルボウ等の打ち上げ貝も多かった。陸地由来の岩石もところどころ堆積していた。大型の浮きやプラスチック等の漂流ごみも多くあった。駐車場前は砂の浸食が激しく道路もひび割れ階段も使用できず、浸食防止のための土嚢が積んでいる状態であった（図6-41）。公園前や建物前は、堤防等が設置してあるが、全体的にアダン等の海岸植物が繁茂する自然度の高い海岸である。西古見の集落では、道路に面した住宅の石垣は数百mにわたりサンゴや石灰岩で作られており大変壮観である（図6-41）。西古見の海にはサンゴ礁が発達していることが推測された。

3. おわりに

2017年9月から2019年9月までの間に5回奄美大島を訪れ計41か所の海岸を調査した。その結果、奄美大島には陸地の岩石由来の海岸、サンゴ礁生物由来の海岸、そしてこれらが様々な割合で混ざった海岸が存在することが明らかになった。当初、奄美大島と沖縄島の

海岸は共通点が多いと想定していたが、奄美大島はほとんどの海岸に河川が流出することから、沖縄島とはだいぶ異なった岩石由来の砂を多く含む、多様性に富んだ海岸が多いことが明らかとなった。

奄美大島の海岸砂については、粒度、構成物の分析を実施済みで、近いうちに論文投稿する予定である。また、奄美大島は沖縄島と比べても漂流ごみが多く、それに比例しマイクロプラスチックも多く観察された。マイクロプラスチックの分析も終了しており、こちらも順次結果を公開する。

五回の調査で奄美大島のほぼ全域の海岸を回ることができたが、残念ながら瀬戸内町の西古見と清水の間の海岸は未調査のままである。2020年3月から現在（2021年12月）まで全世界がコロナ禍に巻き込まれ、調査に行くことができなかった。近い将来、瀬戸内町の残りの海岸も調査したいと思う。

4. 謝辞

沖縄国際大学総合文化学部の宮城弘樹先生には、奄美調査での各種調整をしていただきました。またタエン浜海水浴場管理者の碓保弘氏には、タエン浜、網野子、船越、ヒエン浜、大浜、ヤドリ浜などの海岸のお話を伺いました。心より感謝し、お礼申し上げます。

5. 参考文献

横山 泉（1972）奄美大島の赤尾木湾は隕石孔であるか，北海道大学地球物理学研究報告，Vol.28, 13-20

かだいおうち（鹿児島大学理学部地学教室応用地質学講座）

<https://www.sci.kagoshima-u.ac.jp/oyo/advanced/geology/crator.html>（2021年12月22日閲覧）

山川彩子（2021）奄美の浜辺から考える，人と海とのディスタンス，科学，91，9，844-847.