

久米島の地質

——特に琉球石灰岩と完新世イリビシ石灰岩について——

大城逸朗

Itsuro, Oshiro : Geology of Kume-jima, Okinawa

-----With Special Reference to the Ryukyu Limestone and
Holocene Iribishi Limestone

1. はじめに

久米島は沖縄本島の西約80km洋上の面積26.34km²の島で、すぐ東に奥武島・オーハ島が隣接している。(図1)

琉球列島の地質配列は、帶状構造をしており、先中新世基盤岩類に基づいて6つの累帯構造を考えられ、久米島は粟国島と共に石垣累帯に属している(小西、1965)。

久米島の地形・地質に関しては、黒岩恒(1898)の報告が最初である。黒岩によると、地質は太古代(古生代のこと)のものとされるシャールスタイル(輝緑凝灰岩)、第三紀砂岩、輝石安山岩、石灰岩、洪積層それに沖積層からなるとしている。その後 Hanzawa(1935)は琉球列島の地形・地質の研究で、久米島について地質は下位から島尻層、琉球石灰岩、国頭レキ層、隆起サンゴ礁および隆起海浜堆積物で構成され、特に島尻層について、岩相は凝灰質砂岩や砂質頁岩からなり、その上部は安山岩質集塊岩および同質熔岩からなるとしている。又阿嘉付近の同層からは多くの貝化石を採集し、その中に台湾の苗栗層(Byōritsu bed)に特徴的な Pecten satoi YOKOYAMA が含まれることに注目した。

Yamazato(1959)は久米島で最初のサンゴ礁(coral-reefs)調査をして、さらに隆起サンゴ礁の詳細な分布と、その地域の地形について細かい区分をしています。

本稿は、沖縄県農林水産部による久米島の地下水調査のために行なった地質調査に基づく報告であり、さらに筆者が1974年12月までに10数回久米島に渡り、特に琉球石灰岩に注目して調査を継続し、その結果をまとめたものである。なお地

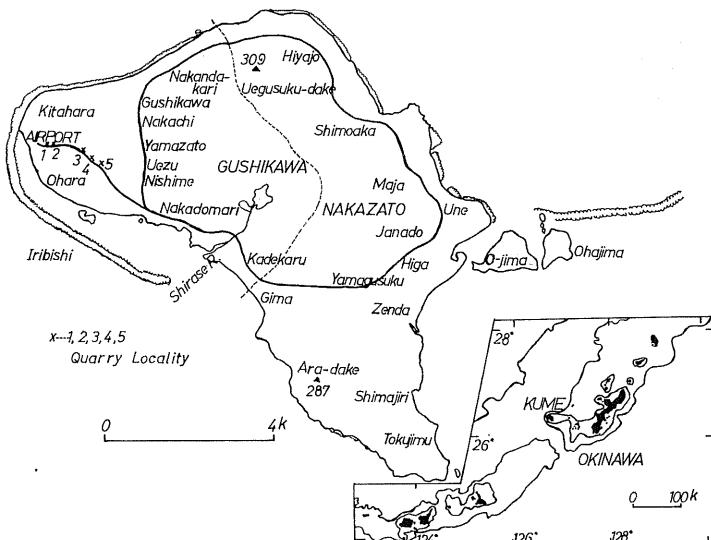


図1 位置図 Location Map

下水のための地質調査は1973年9月、沖縄地学会および沖縄第四紀調査団のメンバー：木崎甲子郎（琉球大）、山下昇（信州大）、藤田至則（東京教育大）、赤木三郎（鳥取大）、真砂祥之助（国際航業）、高安克己（京都大）、神谷厚昭（県教育センター）筆者等で行なった。結果の一部は、日本地質学会第81年学術大会（北海道）で“沖縄県久米島の地質”と題して報告した。

なお末尾になったが、古川博恭氏（中国四国農政局、当時沖縄開発庁農林水産部）には貴重なボーリング資料を提供していただきなど大変お世話になり心から感謝している。

2. 地形概説

久米島はほぼ台形に近い形をした島で、その東に奥武島・オーハ島が隣接している。

地形は大きく北部山地と南部山地に分けられ、その間は低い丘陵ないしは低地帯になっている。北部山地の中央部付近には宇江城岳（^{ウエグスク}309.5m）、現在自衛隊のレーダ基地になっている付近（326m）を中心^リに大岳（230.6m）、小岳（183m）、ダルマ山（202.6m）がつくる山地が広大に拡がり、南部はアーラ岳（287m）を中心とした山地になっている。

島の北海岸およびアーラ岳の西から南海岸は一般に急崖な地形をなす。特に比屋定北東の比屋定バンタ（崖の意味）は約180mの垂直な崖をつくり景勝地になっている。島の北西、北東海岸に面しては80～100m、60mとかなり明瞭な段丘地形を形成している。島の西端部は35～45m、25mのつくる面の段丘が認められるはするものの、全体としては琉球石灰岩におおわれたなだらかな地形をしている。

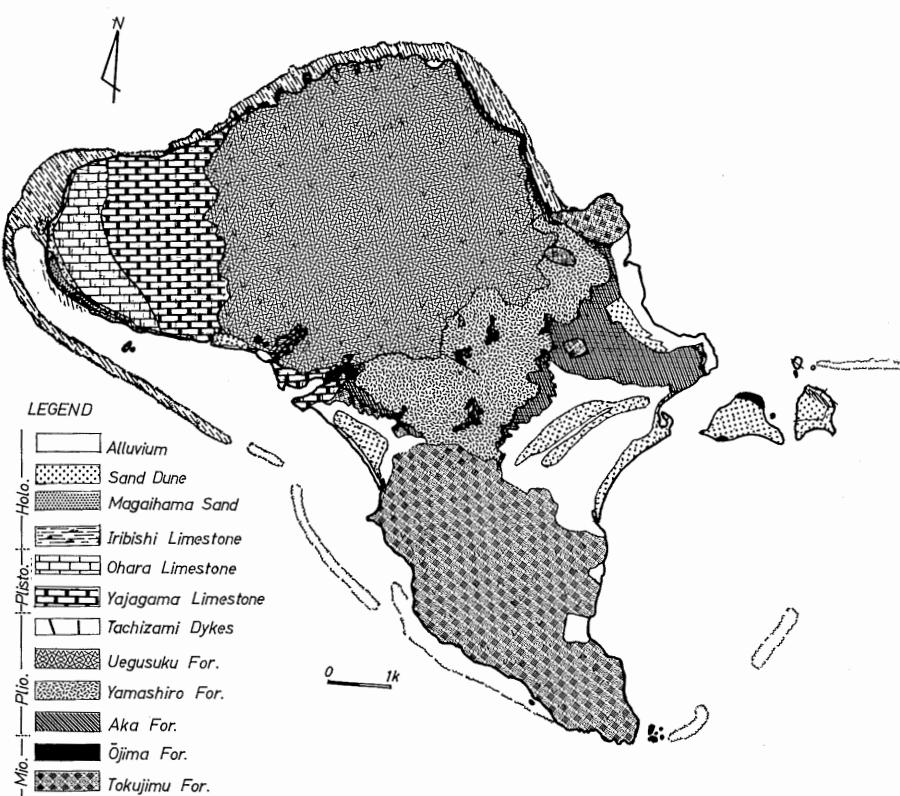


図2
久米島の岩相図

Lithofacies Map
of Kume Jima

島の回りには、南海岸を除いて海拔2~3mの隆起波蝕台が発達する。これは幅の広い所では300m余もあり、高海水位でも沈水することがなく、その上に後述のイリビシ石灰岩がうすく不整合におおっている。島の西端から南東方向へ約5kmものびるイリビシや、島の東側にあってオーハ島から東へ約10kmもあるウガン崎などは堡礁 (barrier reef) の感をうけるが、特にイリビシなどの場合は隆起波蝕台が陸側から侵食されてできた武永 (1965) のいう“為堡礁”であると思われる。この隆起波蝕台は、謝名堂・真我里・銭田一帯ではリュウキュウザルガイなどの貝化石を含む砂や泥からなっている。

3. 地質概説

島の地質層序は次の通りになり、以下に各層の主な特徴について述べる。(図2参照)

(1) 島尻千枚岩層

島の南部島尻の西約500mの丘陵になった所と、その西約500mの沢沿いで確認される。岩相の露出範囲が局部的で、かなり風化しているためその全貌は不明である。

岩質は黒色で泥質岩起源の千枚岩と輝緑凝灰岩である。走向・傾斜はN 20°~30°W、25°~30°N E。

なお、本層はこの一帯に分布するトクジム層よりは古くなる可能性が強い。

(2) トクジム層

本層は儀間・山城・銭田を結ぶ線の南部のアーラ岳・島尻付近に分布する。その他、儀間・嘉手苅のすぐ北の丘陵斜面、兼城港に注ぐ白瀬川の川口付近、島の北東部では真謝の南西豊武那覇ムイ(森)(136m)、下阿嘉の南フサンナ山(109m)と下阿嘉を含むその西黒岩ムイ(132m)に点在して分布する。

岩質は主に変質した安山岩からなり、その中に熔岩・凝灰角レキ岩などが識別される。安山岩は一般に緑泥石化が進み、全体として濃い緑色を呈する。層厚は100m以上で、下阿嘉・真謝では阿嘉層に不整合におおわれている。

島の南端トクジム南方では、かつて黄銅鉱を主とする鉱床が試掘された事がある。

地質時代 (Geologic age)		地層名 (Formation)	岩相 (Rock Facies)
新第四紀	完新世	新期砂丘 沖積層 マガイハマ砂層 Magaihama sand	
		イリビシ石灰岩 Iribishi Lm.	サンゴ質石灰岩
	更新世	大原石灰岩 Ohara Lm.	サンゴ質石灰岩
		ヤジャーガマ石灰岩 Yajagama Lm.	角レキ質石灰岩
	新生代	立神岩脈群	流紋岩、安山岩
	鮮新世	宇江城層 Uegusuku For.	輝石安山岩、凝灰岩 凝灰角レキ岩、集塊岩
	第三紀	山城層 Yamashiro For.	凝灰質砂岩、凝灰質シルト岩 凝灰岩、ラピリ凝灰岩
	中新世	阿嘉層 Aka For.	グラニュール砂岩、シルト岩
		奥武島層 Ojima For.	角せん石安山岩
		トクジム層 Tokujim For.	変質安山岩、凝灰角レキ岩
中・古生代		島尻千枚岩層 Shimajiri phyllitic For.	輝緑凝灰岩、千枚岩

表1 地質層序

Stratigraphic Sequence of Kume-Jima

(3) 奥武島層 オウジマ

本層は奥武島の南と北東海岸に露出している。露頭は海面すれすれの所に露出し、その詳細については不明だが、岩質は角せん石安山岩からなる。この二ヶ所の露頭は直径1~2mの柱状節理が特徴的であり、横断面が見事な多角形をなして露出している。これは、亀甲石あるいは疊石と呼ばれ県の天然記念物に指定されている。(Plate 1の2)

本層とトクジム層との関係は不明だがトクジム層中にも、島尻の南東海岸でみられるように柱状節理をもつ角せん石安山岩が存在すること、奥武島の柱状節理が水平に近い事などから、本層はトクジム層の上部を占めるか、すぐ上位に重なるかのいずれかであると判断される。

(4) 阿嘉層 アカ

島の北東部の下阿嘉から上阿嘉を経て比屋定に至る海岸に面した崖、またはその斜面一帯を模式地として阿嘉層と呼ぶ。

模式地における最下部は下阿嘉の“阿嘉のヒジミシ（ひげ水）”付近で観察され、トクジム層に由来する巨レキを基底レキ岩とし、基底部はグラニュール砂岩～粗粒砂岩からなる。

岩相は、全般に黄褐色の粗粒砂岩であり、著しいクロスベッド (cross bedding) やクロスラミナ (cross lamination) が発達している。本層には多数の化石が含まれ、比較的上部からは Chlamys sa-toi YOKOYAMAの貝化石をはじめその他の貝類、カキ、ウニ、フジツボ、鮮虫類、サンゴ片などが確認された。

本層は真我里や儀間の北方の丘陵地や真謝・宇根の西方にも分布する。これらの地域では、黄褐色の細粒～中粒砂岩と淡青色のシルト岩の互層からなる。奥武島・オーハ島にも分布する。(Plate 2の4、5、6)

(5) 山城層 ヤマシロ

山城付近に分布し、凝灰質細粒砂岩～凝灰質シルト岩、凝灰岩、ラピリ凝灰岩などの岩相からなるものを一括して山城層とする。本層は下位の阿嘉層とは整合であり、阿嘉層の非火山性層相に対して急激に火山性の層相へと変化したものである。

本層は山城・真我里・謝名堂の北から北西の丘陵地一帯、それに真謝西方に広い範囲にわたって分布する。

儀間と真我里を結ぶ道路の南側では前述のトクジム層とアバット (abut) の不整合関係が観察される。

(6) 宇江城層 ウエグスク

本層は島の北側中央部に広大に分布し、仲里村の宇江城岳一帯を模式地としている。

岩質は輝石安山岩、凝灰岩、凝灰角レキ岩および安山岩質集塊岩からなる。

宇江城岳の西側で現在自衛隊基地内、具志川村の上江州ダム付近、それに仲村渠から具志川城跡へ至る道路沿いに安山岩質の熔岩や枕状熔岩が確認された。

本層は下位の阿嘉層や山城層とはいずれも不整合関係にあり、下阿嘉や比屋定の海に面した崖では阿

嘉層との不整合関係がよく観察できる。(Plate 1の1)

(7) 立神岩脈群

岩脈群は具志川村仲村渠から仲里村宇江城にかけた海岸に存在する安山岩および流紋岩の岩脈を一括したものである。

岩脈の走向はN40°~50°W方向のものと、N10°E方向のものがあるが、方向による岩質の違いはない。大部分は安山岩質の岩脈で、他に流紋岩質の岩脈があるが、この流紋岩質のものは立神と称し海岸に屏風状に突き出した奇異な景観をつくっている。岩脈の幅は2~3mで最大10mに達するものもある。

この岩脈群は宇江城層に貫入している。(Plate 1の3)

4. 琉球石灰岩の岩相

久米島における琉球石灰岩は、主として島の西端部即ち仲泊から上江洲を経て具志川を結ぶ地域の西

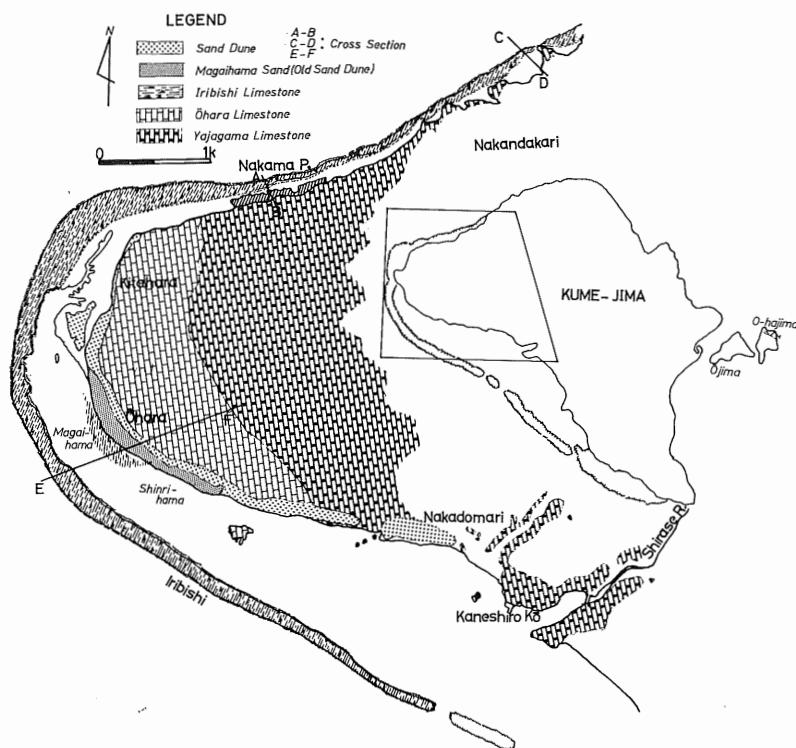


図3 琉球石灰岩とイリビシ石灰岩の分布図

Distribution Map of Ryukyu Limestone and Iribishi Limestone

側で海拔約50m以下に分布する。

その他、仲泊東方の浦地川の川口、兼城、白瀬川の川口にも分布する。特に川口付近のものは、川の両岸に細長いリッジ (Ridge) 地形をつくっている。オーハ島では北海岸沿いに分布する。(図3)

島の西端部の石灰岩は、地形および岩相変化に基づいてヤジャーガマ石灰岩と大原石灰岩の2つに区

別する事ができる。即ちヤジャーガマ石灰岩は海拔35~45mで緩やかな斜面をつくり、大原石灰岩は海拔約25m以下に分布している。Yamazato (1959) は久米島の石灰岩地域の地形を(A₁A₂) : 40~45m、(B) : 30~40m、(C) : 20~25m、(D) : 5~15mと区分したが、この(A₁A₂) ~ (B) は本稿のヤジャーガマ石灰岩のつくる面に、(C) ~ (D) は大原石灰岩のつくる面に対応するものである。

石灰岩分布地域ではドリーネやウバーレがよく発達し、ヤジャーガマ石灰岩の模式地であるヤジャーガマも洞口は陥没ドリーネになっている。久間地・山里・仲地の西側にもそれぞれ規模の大きいドリーネやウバーレがある。

(1) ヤジャーガマ石灰岩

具志川村仲地の北西約1.4kmの所にあるヤジャーガマ(洞穴)付近をつくる石灰岩を模式地としてヤジャーガマ石灰岩と呼ぶ。ヤジャーガマは海拔約40mの所にできた陥没ドリーネの中に洞口があり、約500mの長さで海拔約25m面に開いている。現在洞内に水流はない。

模式地付近の石灰岩は、中~粗粒の有孔虫殻砂および石灰質生物の粗粒破片 (calcareenite) を基質にして、サンゴ塊、石灰藻類、軟体動物、鮮虫類などの化石を豊富に含むものである。色は白色だが黄白~うす茶色を示す所もある。石灰岩は緻密堅固な所もあるが、一般に多孔質な角レキ状石灰岩 (brecciated limestone) である。

大原の東にあって、空港と仲泊を結ぶ主要道路沿いの第3コーリー（採石場のこと）、第4コーリー、それに第5コーリーと筆者が便宜的に呼んだ採石場がある。（図1）これらの採石場の露頭断面は7~8mあって、その下部に枝状サンゴの破片が密集する部分がある。この密集部は2~3mの厚さで、その中に塊状のサンゴ片やあるいは粗粒の有孔虫殻砂がレンズ状に密集して含まれる事もある。この枝状サンゴ片の密集部から、次第に上部にかけては塊状サンゴの破片を多く含み、非常にガサガサして多孔質な角レキ状石灰岩になる。第3コーリーでは、この角レキ状石灰岩から大型シャコ貝の化石数個を採集した。（Plate 3の7、9）

石灰質生物の遺骸は部分的に卓越する所があり、第4コーリーでは直径5cmもある石灰藻球 (algal ball) が密集し、また大原の西海岸のボーリングコアによると-23m、-70m付近で Cycloclypeus や Operculina などの大型有孔虫が密集している事がわかる。（Plate 3の8）

ヤジャーガマ石灰岩は、主に島の西端部に限られ海拔約35~45mの所に分布し、その他仲村渠の北の具志川城跡付近、その東の通称ミーフーガーと呼ばれる付近、浦地川の川口、兼城、それに白瀬川の川口近くにも分布する。北原の北海岸にある仲間ダムイ（池のこと）あたりでは、侵食されキノコ岩状に残ったり、あるいは海拔2~3mの所に高海水位でも沈水しない隆起波蝕台となって露出している。

石灰岩の厚さは、採石場並びに海岸に面した露頭から判断する限り15~20mだが、大原で行ったボーリングでは-98mで石灰岩の基盤に達する事から部分的に厚くなっている所もあると考えられる。

なお、この石灰岩は、岩相上からは沖縄島の読谷石灰岩 (Yontan Limestone, MacNeil, 1960) に類似しあそらく対比されるものと思われる。

(2) 大原石灰岩

具志川村の大原一帯に分布する石灰岩を大原石灰岩と呼ぶ。これは細粒~中粒の有孔虫殻砂を基質に

したもので、サンゴ、石灰藻、軟体動物などの生物遺骸を含む石灰岩である。サンゴは豊富に含まれ、しかも塊状の大型であり ($1.4 \times 0.8 \sim 2 \times 2$ m)、生長時の位置を保った状態で確認される。サンゴは塊状の他、平板状のクサビライシ (*Fungia*) の仲間やまれに枝状サンゴの破片も含まれる。

大原のすぐ北、空港へ通じる道路沿いの第1、第2コーリーの露頭断面での観察では、サンゴ塊がレンズ状に固結した粗粒の有孔虫殻砂と互層状になっているが、全体としてはサンゴ質石灰岩(*coralline limestone*)と呼ばれるものである。(Plate 4の10)

大原石灰岩は、模式地の大原から北原にかけた一帯とオーハ島に分布する。オーハ島のものは主として北海岸沿いに分布し、巨大なサンゴ塊を含む *coralline limestone* であり、岩相上このタイプの石灰岩に類似する。

石灰岩の層厚は、ボーリングなどの結果から判断して15~25mだが、もう少しうすくなる可能性もある。

なお、大原石灰岩と下位のヤジャーガマ石灰岩との直接的な関係は、野外では不明だが、ボーリングコアを検討する限りでは整合的である。

5. その他の堆積物

島の回りの海岸および低地にはイリビシ石灰岩、古砂丘のマガイハマ砂層、新期砂層、沖積層それにビーチ・ロックが堆積している。(Plate 4の11)

イリビシ石灰岩は、基盤岩類や琉球石灰岩からなる隆起波蝕台の上にうすく堆積し、古砂丘は大原の南西マガイ浜からシンリ浜にかけて分布する。新期砂層は未固結で粗粒の石灰質物質の破片を主としたものであり、北原・大原・仲泊の海岸沿い、嘉手苅・儀間一帯、真我里・比嘉・謝名堂一帯およびその海岸側のイーフビーチそれに奥武島・オーハ島の全域に分布する。

(1) イリビシ石灰岩

(a) 分布および岩相

仲里村下阿嘉の北海岸を基点に西海岸から南西海岸にかけて海拔約2~3mの隆起波蝕台がよく発達する。この隆起波蝕台を不整合におおうすい石灰岩をイリビシ石灰岩と呼ぶ。このイリビシという名称は、島の西端から南西方向に約5kmものびる長大な“堡礁”的ことで、これは高海水位でも沈水することはない。(Plate 5の13)

岩相は枝状や塊状のサンゴを主体に、その空隙を有孔虫殻砂やその他の石灰質生物の破片が充填したものである。

この石灰岩は、仲間グムイ付近で約10cmの厚さあり、ヤジャーガマ石灰岩からなる波蝕台を不整合におおい、具志川村仲村渠の北方具志川城跡付近の海岸、仲里村比屋定の北海岸それに下阿嘉の北海岸にかけて次第に厚くなる。具志川城跡の近くでは宇江城層の安山岩質集塊岩からなる波蝕面に約50~60cmの厚さで堆積し、比屋定・下阿嘉海岸では阿嘉層を不整合におおい、厚さは約1.5mである。

具志川城跡付近から下阿嘉海岸にかけて分布するイリビシ石灰岩の岩相は、粗粒の有孔虫殻砂を基質にサンゴ片、石灰藻類、軟体動物などを含むもので、比較的下部には基盤に由来する pebble~cobble congl. の異質岩片を含み、一見して reef-like beach rock に似ている。(plate 5の14~18)

この隆起波蝕台は、北海岸で特に発達がよく、幅は100~300m余もあるって、イリビシ石灰岩の分布しているあたりは芝草やハマシタンなどの植物が繁茂している。なお、この隆起波蝕台にはpoolやgrooveもよく発達しており、幅10数mの storm bench も数カ所で観察される。(図4)

イリビシ石灰岩に相当するものは、アーラ岳の西海岸にも分布し、オーハ島で大原石灰岩のノッチを埋めて分布する reef-like beach rock もおそらくはこのタイプの石灰岩である可能性が強い。

(b) イリビシ石灰岩の形成

イリビシ石灰岩の形成については、(1)、後氷期の高海水面時に形成されたと思われるノッチ(solution notches)が確認された事、(2) 琉球列島には、この高度をもつ隆起波蝕台が他にもみられる事等の点から、後氷期の最高海面時期、即ち繩文海進期に形成されたものと推定する。

ノッチは、具志川村仲泊西方村立清水小学校の南約80mの礁原上にあるキノコ岩 (Mushroom rock) に明瞭に残された二重ノッチ (Double solution notch) である。この二重ノッチの上方のノッチは現海面のなす低潮位面上約2.5m、高潮位面上約1.8mの所にあって、ノッチのリトリート・ポイント(Re-

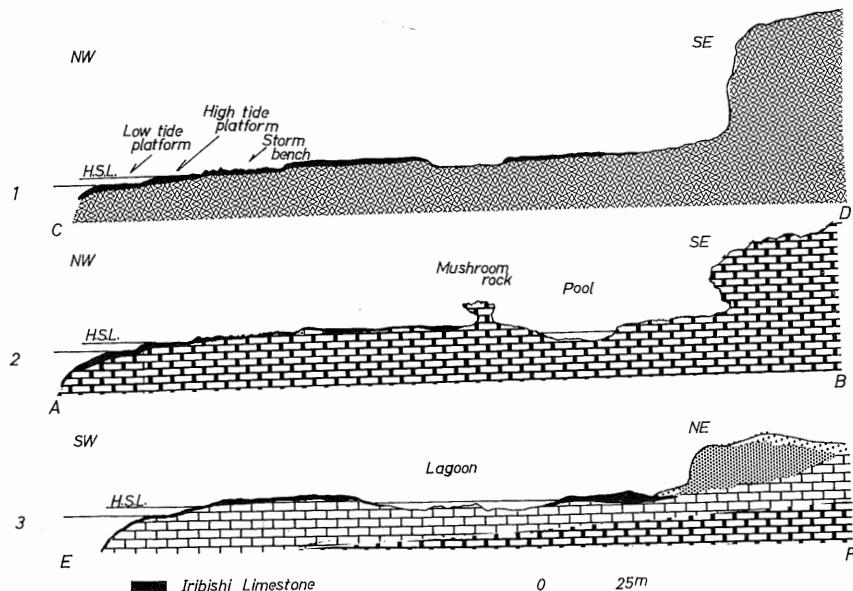


図4 イリビシ石灰岩の模式断面図

Schematic Profiles of Holocene Iribishi Lm.

treat point) は約1.5mである。このキノコ岩には現海面によって形成されたノッチも低潮位面上約80cmの所に明瞭にあらわれている。なお、このキノコ岩をつくる岩相はヤジャーガマ石灰岩に相当するものである。

大原の南東海岸の一着島も侵食で取り残された岩礁からなる所だが、二重ノッチや前述の二重ノッチの上方のノッチに相当する高度をもったノッチが数カ所で確認されている。(Plate 7の19~21)

以上の事から推定して、この二重ノッチの上方のノッチは明らかに海面が現海面より高かった時に形成されたものと推定する。このような二重ノッチの例は、沖縄島読谷村楚辺の通称ユーバンタ海

岸、同読谷村都屋の港側、それに本部町瀬底（瀬底島）の西海岸でも確認される。これらの地域の二重ノッチの方のノッチは、現低潮位面上約1.8~2.5mの高度を有する。

大原の南西海岸マガイ浜では、現海面のなす高潮位面上約1.5~2m地点に、巨大な(1.5×2~3×4m)キクメイシやハマサンゴの仲間、それにタバネサンゴを主体にしたイリビシ石灰岩が分布している。（Plate 4 の11,12）この地点で採集したハマサンゴ (Polites sp.) のC¹⁴年代は4160±110年 (Gak-5642) を示した。この値は後氷期区分の沼期に相当するものだが、この年代測定値をも考慮して、イリビシ石灰岩の形成は、おそらく繩文海進期のものと推定する。

なお、前述の二重ノッチの方のノッチは Daly's shore line を示す一つの証拠になるものと思われる。

(2) マガイハマ砂層

比較的固結し、層理の明瞭な砂層である。大原の南西海岸マガイ浜からシンリ浜にかけて細長く連続して分布する。厚さは約5~6mで、一部イリビシ石灰岩を不整合におおっている。

砂層は、粗粒~中粒の石灰質物質の破片からなるもので、よく磨耗した枝状サンゴの破片、貝殻の破片などが数枚層状をなし、比較的上部では径1~2cmの軽石が層状に分布する。この砂層は未固結の新期砂層でおおわれている。（Plate 4 の11）

ま　　と　　め

(1) 久米島の地質は下位より時代未詳の島尻千枚岩層、新第三紀中新世のトクジム層・奥武島層、鮮新世の阿嘉層・山城層・宇江城層と宇江城層に貫入した立神岩脈群、それに第四紀更新世の琉球石灰岩と完新世の堆積物より構成される。

(2) 特に琉球石灰岩は、島の西端部海拔約50m以下に分布し、これは岩相上ヤジャーガマ石灰岩と大原石灰岩の2つに分けられる。ヤジャーガマ石灰岩は角レキ状石灰岩 (brecciated limestone) で、海拔約35~45mに緩やかな斜面を形成して分布し、大原石灰岩はサンゴ質石灰岩 (coralline limestone) で、海拔約25m以下に分布する。

(3) ヤジャーガマ石灰岩は、岩相上沖繩島の読谷石灰岩 (Yontan limestone) に類似し対比することが可能である。

(4) 島の回りには海拔2~3mの隆起波蝕台が発達する。この隆起波蝕台はイリビシ石灰岩に不整合におおわれている。

(5) イリビシ石灰岩は、サンゴ塊を主体とした石灰岩で、reef-like beach rock の岩相を示す所もある。厚さは、一般にうすいが、島の北海岸にかけて約1.5mと次第に厚くなる。

(6) イリビシ石灰岩の形成時期は、礁原上のキノコ岩に明瞭に残されている二重ノッチと、琉球列島では、この高度をもつ隆起波蝕台が他にもみられる事等から判断して繩文海進期のものと推定する。

(7) 仲泊海岸のキノコ岩に残された二重ノッチは、低潮位面上約2.5m、高潮位面上約1.8mの所にあり、現海面が形成するノッチは低潮位面上約80cmの所にある。

(8) 二重ノッチの方のノッチは、海面が現海面より高い時に形成されたものである。二重ノッチの例は、久米島の他の地域でも認められ、また沖繩島でも確認された。

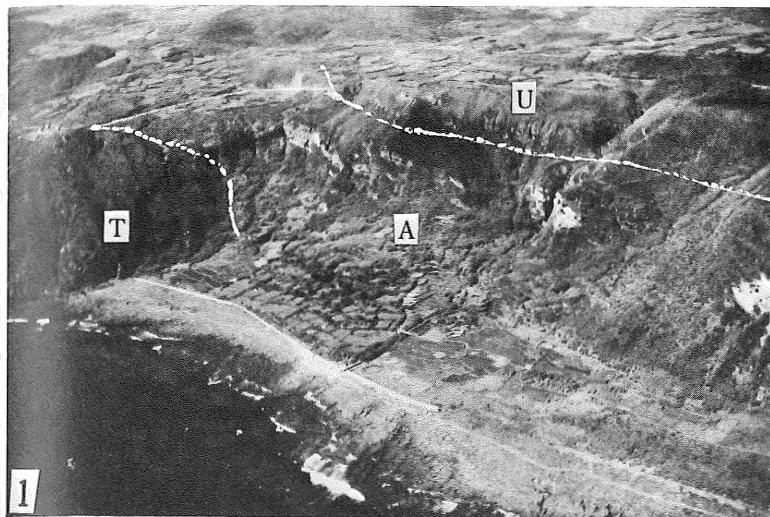
(9) イリビシ石灰岩に相当する石灰岩から採集したサンゴのC¹⁴年代は、4160±110年という値を示している。

(10) 二重ノッチの上の方のノッチは、Daly's shore line を示す一つの証拠である。

参 考 文 献

1. 黒岩恒 (1898) 久米島、地質学雑誌、V.5、P. 409~419
2. 小西健二 (1965) 琉球列島（南西諸島）の構造区分、地質学雑誌、V. 71、P. 437~457
3. 武永健一郎 (1965) Beach rock の成因について、地理学評論、38(2)
4. 中川久夫他 (1975) 沖縄群島久米島の地質、東北大地質古生物研邦報、No. 75、P. 1~16
5. Hanzawa, S. (1935) : Topography and Geology of the Riukiu Islands. Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. Sec., 2, 17, 1-61.
6. MacNeil, F. S. (1960) : The Tertiary and Quaternary Gastropoda of Okinawa. U.S.G.S. Prof. Pap., (339) 1-148.
7. Yamazato, K. (1959) : Ecological Studies on the Coral Reefs of Kume Island: I. Distribution of the Coral Reefs. Bull. Arts & Sci. Div., Ryukyu Univ. (Math. & Nat. Sci.)
8. 沖縄第四紀調査団・沖縄地学会 (1975) 沖縄の自然—その生いたちを訪ねて、平凡社
9. 大城逸朗・高安克己（投稿中）：沖縄諸島久米島・粟国島の最低位ベンチをつくる石灰岩のC¹⁴年代

PLATE I



(1)上空よりみた北海岸側

T : トクジム層

A : 阿嘉層

U : 宇江城層



(2)奥武島南海岸の柱状節理
“畳石”と呼ばれ県の天然
記念物に指定されている。



(3)立神と呼ばれている
岩の岩脈、仲村渠の北東海
岸。

PLATE 2



4

(4)下阿嘉付近の阿嘉層

粗粒砂岩からなり、規模の大きいクロスベットが発達する。

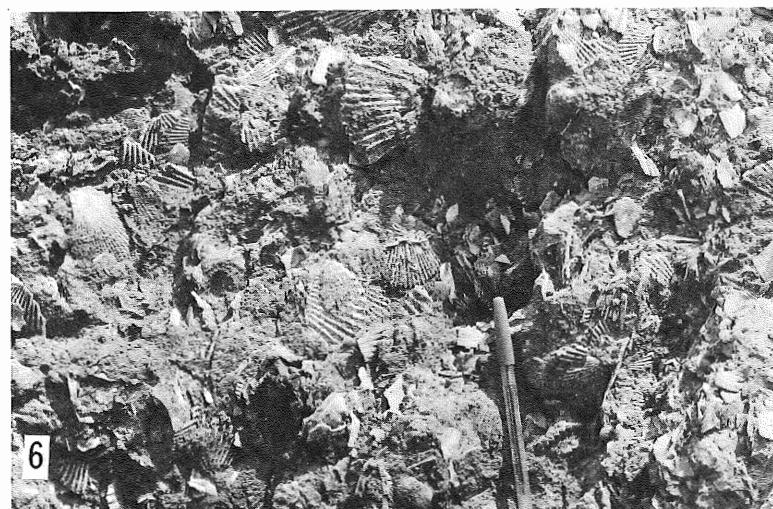
左端で基底レキ岩を伴う。左側の白い縦線は“阿嘉のヒジミジ(ひげ水)”と呼ばれる滝



5

(5)阿嘉層

グラニュール砂岩と粗粒砂岩の互層からなり、クロスラミナがよく発達する。



6

(6)阿嘉層中に含まれる貝化石

PLATE 3



7

(7)ヤジャーガマ石灰岩
第4コーリーで観察される
枝状サンゴの密集部



8

(8)ヤジャーガマ石灰岩
石灰藻球(Algal ball)
の密集部



9

(9)ヤジャーガマ石灰岩
第3コーリーから産出した
大型シヤコ貝の化石

PLATE 4



(10)大原石灰岩
サンゴ質石灰岩
(Coralline Lm.)で巨大な
現地性のサンゴを含む。



(11)大原南西のマガイハマ砂
層
手前にはイリビシ石灰岩
が分布し、その間をビー
チ・ロックがうめている。



(12)上記と同じ場所で、イリ
ビシ石灰岩の大型サンゴ
塊（ハマサンゴ）

PLATE 5

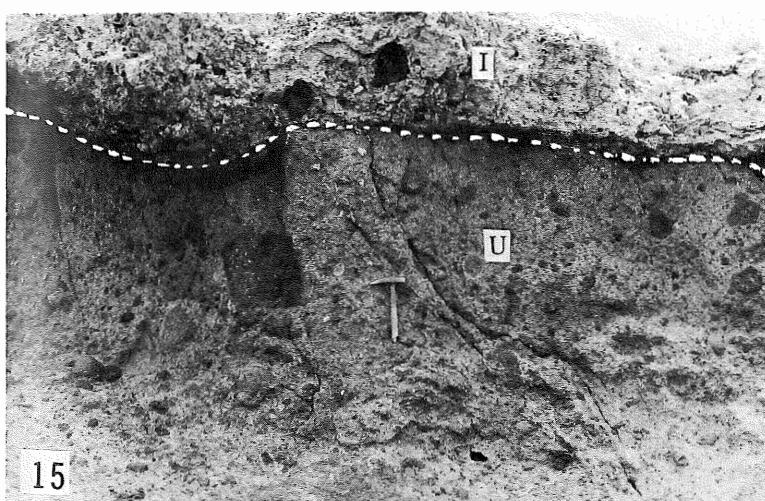


(13)上空より見た大堡礁のイリビシと琉球石灰岩地域(右端)

堡礁は内陸側から侵食されてできた“為堡礁”と思われる。



(14)具志川城跡の北東海岸でみられるイリビシ石灰岩。宇江城層の安山岩質集塊岩からなる波蝕面をうすく不整合におおう。



(15)(14)地域の拡大写真

イリビシ石灰岩(I)の下部は異質岩片をとりこんでいる。(U)は宇江城層。

PLATE 6



(16)ヤジャーガマ石灰岩からなる隆起波蝕台にできた仲間グムイ (Pool)
左側のキノコ岩のあるあたりをイリビシ石灰岩が非常にうすくおおっている。

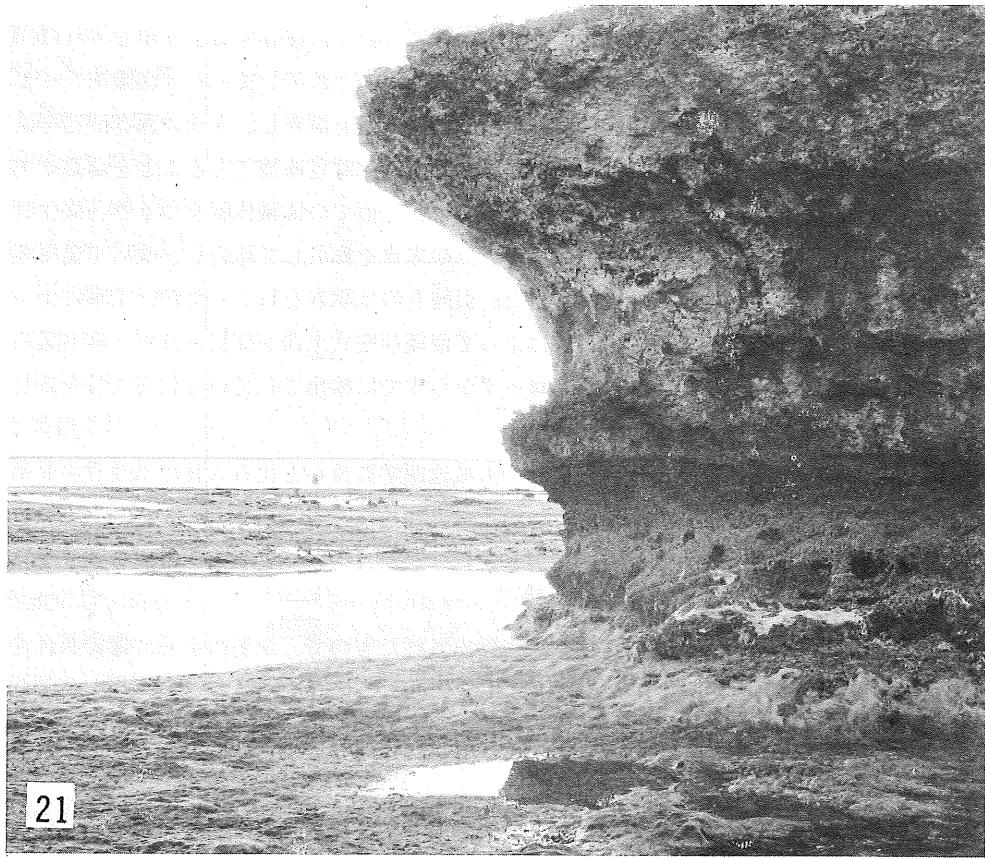


(17)具志川城跡の北東海岸
波蝕台上に発達するイリビシ石灰岩



(18)(17)地域の断面

PLATE 7



(19)、(20)、(21)

具志川村仲泊、村立清水小学校の南約80mの礁原上にあるキノコ岩にみられる二重ノッチ。上方のノッチは低潮位面上約2.5m、下方のノッチは現海水面が形成したノッチで低潮位面上約80cmの所である。

このキノコ岩の岩相はヤジャーガマ石灰岩。