RISMI 勉強会　2019 年 9 月　宮古島市史・自然編(1)「地史」

第１章第１節 p.13～18　大城逸朗（おきなわ石の会会長）

１．琉球列島と共に育まれた宮古の島々

今からおよそ２億５千万年前（古生代末期）（陸海図①）、現在の琉球列島が位置するところは、大陸の河川から土砂が流し込まれ、それが次第に堆積しつつある**細長い海域であった**。

今からおよそ１億５～６千万年前（中生代中期）（陸海図②）、本州地向斜海に堆積した厚い堆積物は、次第に隆起に転じ、**陸地になった**。これが本州造山運動である。現在の日本列島の骨格の大部分ができたことからそのように呼ばれている。この時期、琉球列島の中軸部も隆起したため、その海域は内帯と外帯に分かれた。特に外帯は、現在の紀伊半島、四国、それに九州の南部から、**北琉球**（屋久・種子島）、**中琉球**（奄美・沖縄諸島）まで続く細長い海で、四万十地向斜海と呼ばれている。四万十地向斜海を起源とする地層、嘉陽層は深海～半深海を示し、貨幣石（図 1.6：第三紀始新世の示準化石でヌンムリテスともいう）が含まれ、次第に堆積環境が変化し浅海化したことが推測されている。しかし、宮古や八重山を含めた**南琉球**は、中琉球とは地質の発達の様子が異なる。例えば、八重山諸島の石垣島・西表島に分布する宮良層は主として礁性の浅海性堆積物からなり、野底層は火山性の堆積物からなる。南琉球は、幾つかの陸塊に囲まれた**内海的な環境**であったと推測される。

図 1.6　風化し黄褐色を示す貨幣石の化石（直径 5 mm；1995 年）

およそ２千万年前（新第三紀中新世の初頭）（陸海図③）には、当時海であった八重山諸島の与那国島や西表島、それに尖閣諸島に、数枚の石炭層を挟む厚い砂岩・礫岩が堆積した。砂岩層には、斜交層理（堆積時の水流の方向を示す成層状態；模式図）や漣痕（砂質底でよく見られる水紋）がよく発達し、地層に石炭層を挟むことから**比較的水深の浅い堆積環境**を示し、しかも周辺を陸塊に囲まれた内海的要素の強いところであったことが推測される。

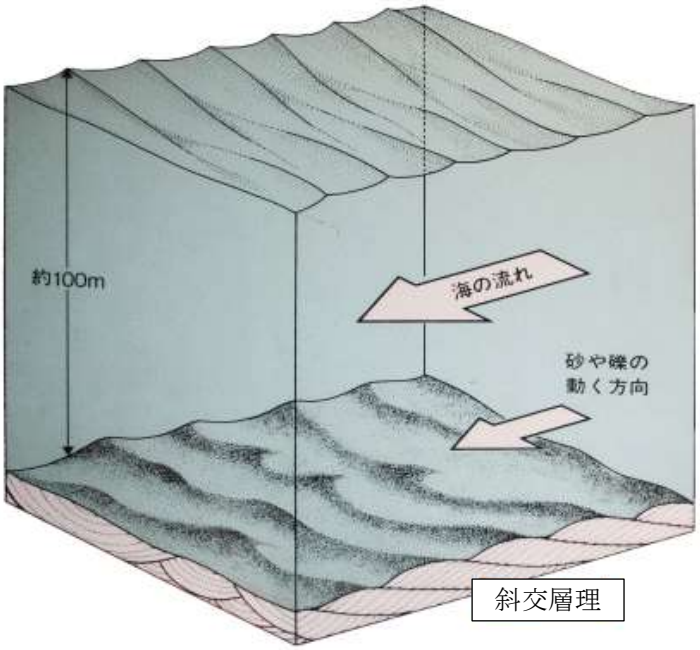


図 1.6 出典：宮古島市史

斜交層理の模式図出典：千葉県立中央博物館・地学資料集「房総ジオツアー」
http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/special/geotour/kazusa/tour/328.html

２．宮古の島々のはじまり

琉球列島には、中新世中～後期（およそ１千６百万～５百万年前）（陸海図④）の堆積物がほとんど分布しない。理由は、このころ沖縄島の名護層や嘉陽層など四万十層群と呼ばれている地層は、**隆起して陸地**になっていたからである。その陸地は、陥没盆地では火山活動を伴い、しかも台湾島や大陸と接続した陸地であったと考えられる。この陸続きになった陸橋を伝って大陸から琉球列島へ最初の動物が渡来したと推測される。渡来した動物にはゾウやウサギなどがいる。**ゾウ化石**は、宮古島の島尻海岸や大神島に分布する大神島層のシルト岩や砂岩層から発見されている。ウサギは、奄美大島や徳之島に現生するアマミノクロウサギのことで、古型といわれている特徴から、この時期に渡来したと考えられる。

宮古島の基盤地層は、シルト岩を主にした**島尻層群**で（図 1.11）、地質年代は新第三紀中新世末～第四紀更新世初頭（陸海図⑤）である。大陸と接続してできた陸橋は崩壊し、陥没を逃れて残った陸塊の周辺に大陸から粘土や砂が運ばれ堆積した。これが後の島尻層群である。陸橋が崩壊して、島尻層群の堆積が開始するまでの期間は、ほんの数 100 万年間であった。琉球列島は地殻変動の激しい地域だったことが容易に推測される。

図 1.11（代替） 大浦東の断層に見られる琉球石灰岩層（上）と島尻層群。

島尻層群は、北は奄美諸島の喜界島、南は八重山諸島の波照間島まで帯状に広がり、厚さは 3,000m 以上ある。この厚く堆積した島尻層群が隆起に転じ、**再び陸橋が形成**されたのは更新世前期初頭（２百万年前）である（陸海図⑥）。この陸橋は、大陸から台湾島を経て琉球列島側へ半島状に形成され、九州島とはトカラ海峡で隔てられていたと推測される。ゾウ、シカやキョン類、イノシシ、ヤマネコ、ネズミ類、鳥類、カエルなどの両生類、カメやハブなどの爬虫類とさまざまな**生物が大陸から渡来**し、今日の琉球列島の生物相を決定づけたのである。**ゾウ**は、宮古島の**棚原洞**から発掘された真象類の仲間で、シカやキョン類は、リュウキュウジカやリュウキュウムカシキョンで、宮古諸島を除き 100 カ所以上の化石産地が知られている。宮古島には、**ケナガネズミ**や**ハブ**もかつて存在していたことが明らかになっている。しかしこの陸橋もおよそ 50 万年間の存在だったようである。およそ百万年前の更新世前期、**陸橋は断層運動で崩壊陥没して浅海となり**、サンゴ礁の海域へと変じていったのである（陸海図⑦）。

キョン（出典 Wikipedia）

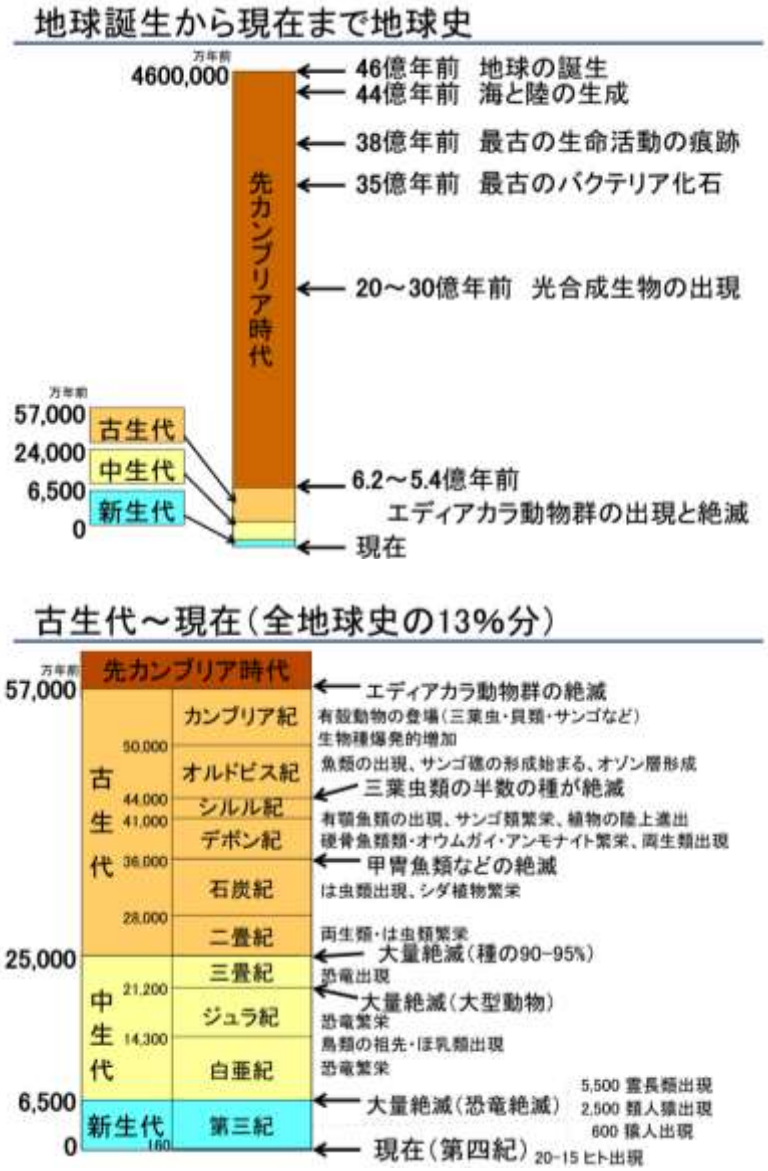
伊良部島に分布する琉球層群最下部の形成時期は、前期更新世の前期の終わり頃、即ち 110～130 万年前であることが明らかになっている。その

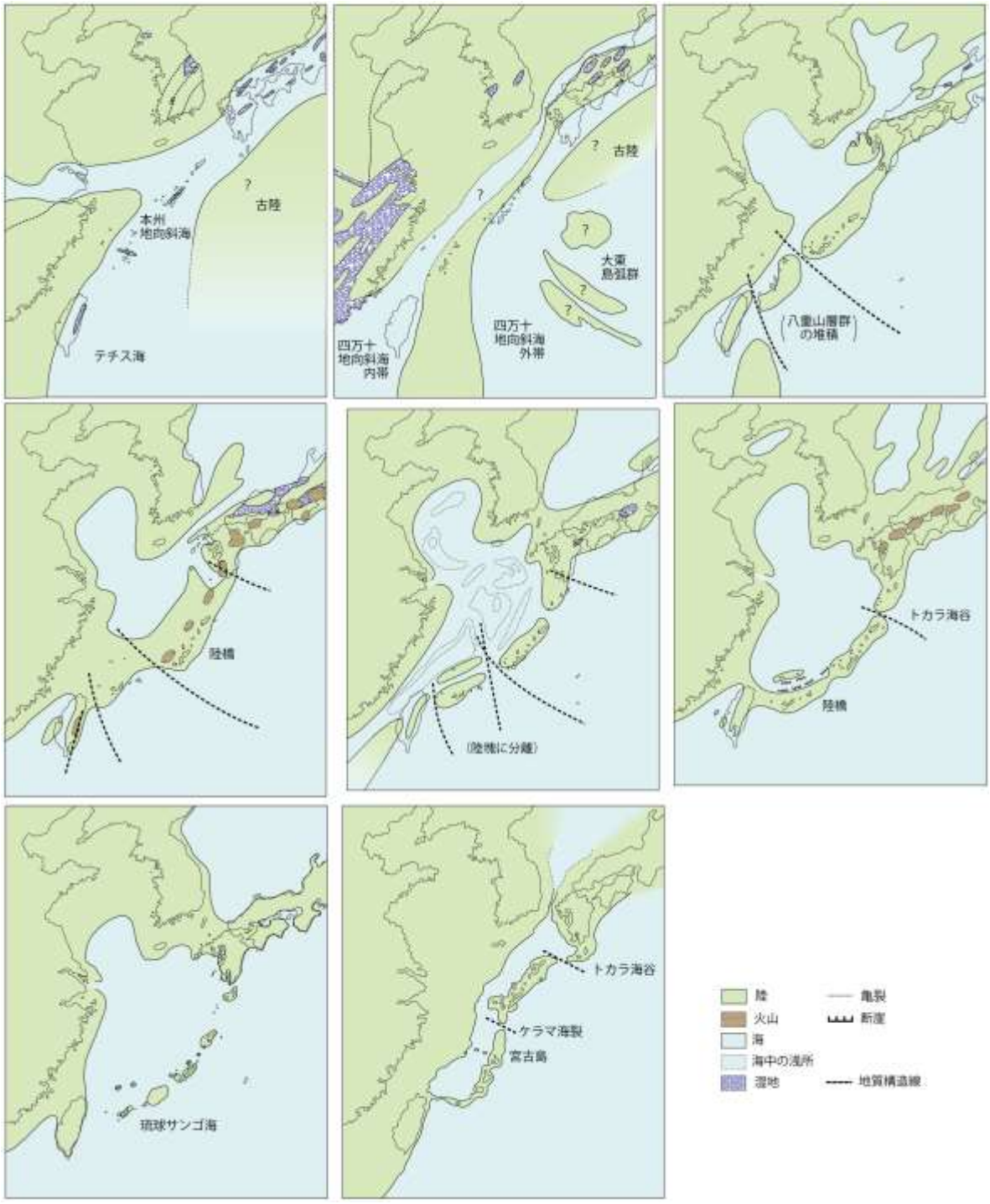
後、サンゴ礁の海の堆積物は、地殻変動を受けながら沈降や隆起するところがあり、現在に至ったのである。宮古島の**ピンザアブ**から発掘された動物化石から判断すると、宮古諸島は琉球層群のつくる陸橋で大陸と直接接続していた可能性も考えられる。その時期は、**大型のイノシシ**や**ノロジカ**などの化石により、更新世後期の海水面低下のころである（陸海図⑧）。

ミヤコノロジカ復元模型

なお、宮古諸島の陸生動物相には固有性の強い進化系統のものが含まれるなど、渡来については多角的な視点から検討が必要だとの指摘もある。

参考：地質年代概略表





陸海図（出典：宮古島市史）

①古生代末期 25,000 万年前	②中生代中期 15,000～6,000 万年前	③新生代中新世前期 2,000 万年前
④新生代中新世中～後期 1,600 万～500 万年前	⑤新生代鮮新世 300 万年前	⑥新生代更新世初期 200 万年前
⑦新生代更新世前期 100 万年前	⑧新生代更新世後期 2 万～3 万年前	