

## ● 国境のサンゴ礁

茅根 創

日本は、北緯20° 25′～45° 33′、東経122° 56′～153° 59′ まで広がる島国である。この広い我が国の東西南北の端のうち、東西南の3つの端がサンゴ礁の島である。

西端は、沖縄県与那国町の与那国島である。同島は、新第三系の八重山層群からなる丘陵を取り囲んで、礁石灰岩である琉球層群が段丘を造る。現成サンゴ礁は裾礁だが、幅は50～200m程度と狭い（6-1-7c参照）。

東端は、東京都小笠原村の南鳥島である（図1）。同島は、伊豆一小笠原海溝の東側にあり、我が国で唯一太平洋プレート上にある島である。太平洋プレートとともに西へ移動しながら沈降する火山島の上に造られたサンゴ礁で、火山島はジュラ紀～白亜紀のものである。もとは環礁だったものが、水没して現在の地形になったと考えられる。1辺が1.5～1.9kmの三角形で、島の外周の標高が5～8mと島

を取り囲む高まりを造り、その内側に-1mの凹地を持つ卓礁である。島の周囲を幅50～300mの礁原が縁取っている。外周の高まりは、カルスト状の地形であることから離水サンゴ礁であるとする考え（長岡 1987）と、サンゴと有孔虫の砂礫から構成されていることから卓礁上の州島であるという観察結果（八木ら 1992）がある。島には、気象庁と防衛庁の施設があり職員が常駐している。

南端は、これも行政区画は東京都小笠原村に属する沖ノ鳥島である（図2）。沖ノ鳥島は、フィリピン海プレート上の水没した島弧である九州-パラオ海嶺上の島で、中新世以前に形成された火山島が水没して、その上にサンゴ礁が積み重なって造られた。東西4.5km、南北1.7kmの細長いサンゴ礁で、礁原は北側と東側で広い。礁原に取り囲まれた水深5.5m以浅の礁池を持つ。全体としては平坦な地形で、卓礁（または準卓礁）に分類される。島は、礁

原上の東小島と北小島の2つで、平均海面上1.5m程度しかない。有孔虫・サンゴ石灰岩からなるとの記載（田山 1952）があり、更新世の石灰岩が残されたものと考えられる。以前は、この他に3つの島があったとされ、これらの島は台風などの強い波によって打ち上げられた巨大なサンゴ礁の岩塊である可能性もある。島の侵食を防ぐため、1987年以降、両島を取り囲んで護岸工事がなされ、さらに上部にはチタン製の蓋が被せられている。

これらの島々は、国連海洋法条約に基づいて200海里の排他的経済水域が定められた後は、ひとつの島が周囲に43万km<sup>2</sup>もの水域を有する。このため、水産・地下資源管理などの点から、こうした国境

の島の重要性が増した（図3）。東西南北端ではないが、西表島北方約150km付近に点在する尖閣諸島も、完新世の離水サンゴ礁と現成サンゴ礁を持つ（Konishi *et al.* 1979）サンゴ礁の島である（図4）。

重要な国境の島々であるにも関わらず、島の形成・維持に直接関わっているサンゴとサンゴ礁に関する調査ははなはだ不十分である。南鳥島、沖ノ鳥島ともに卓礁であり、水面上に露出する島は、更新世の石灰岩か、サンゴ礁から打ち上げられたサンゴや有孔虫などの生物遺骸片からなる州島である。島の維持をはかるためには、こうした島の形成・維持過程を調査する必要がある。温暖化による海面上昇によって今世紀中に海面は40cm前後上昇することが予測されており、この海面上昇によって特に沖ノ鳥島は水没してしまう可能性が高い。そもそも州島は生物遺骸片の打ち上げによって造られるもので、サンゴ礁の状態を把握して適当な対策を立てることによって、州島を自然に拡大することもできる。物理的な視点だけでなく、生態工学的な視点からの診断、対策を講じることが強く望まれる。

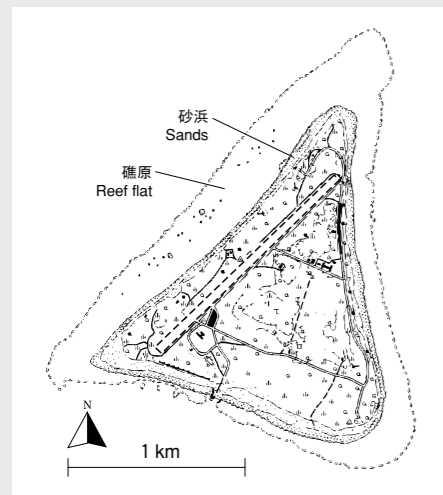


図1 南鳥島の地形図

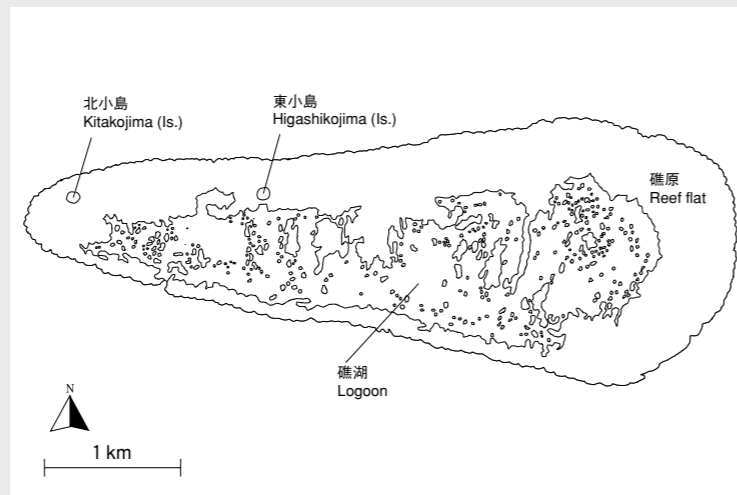


図2 沖ノ鳥島の地形図



図3 日本の排他的経済水域。沖ノ鳥島が有する経済水域は、日本の国土（37万km<sup>2</sup>よりも広い）。



図4 尖閣諸島釣魚台の地形図（Landsat ETM+）