



I

さが
探してみよう！
さどがしま たから
佐渡島の宝





第1章 佐渡島の自然の成り立ち

さどがしま ちけい な

佐渡島の地形の成り立ち

佐渡島は、少なくとも今から1600万年前には、島として独立していたと考えられています。ここでは、佐渡島の環境をつくり上げた地形の特ちょうをみてみましょう。

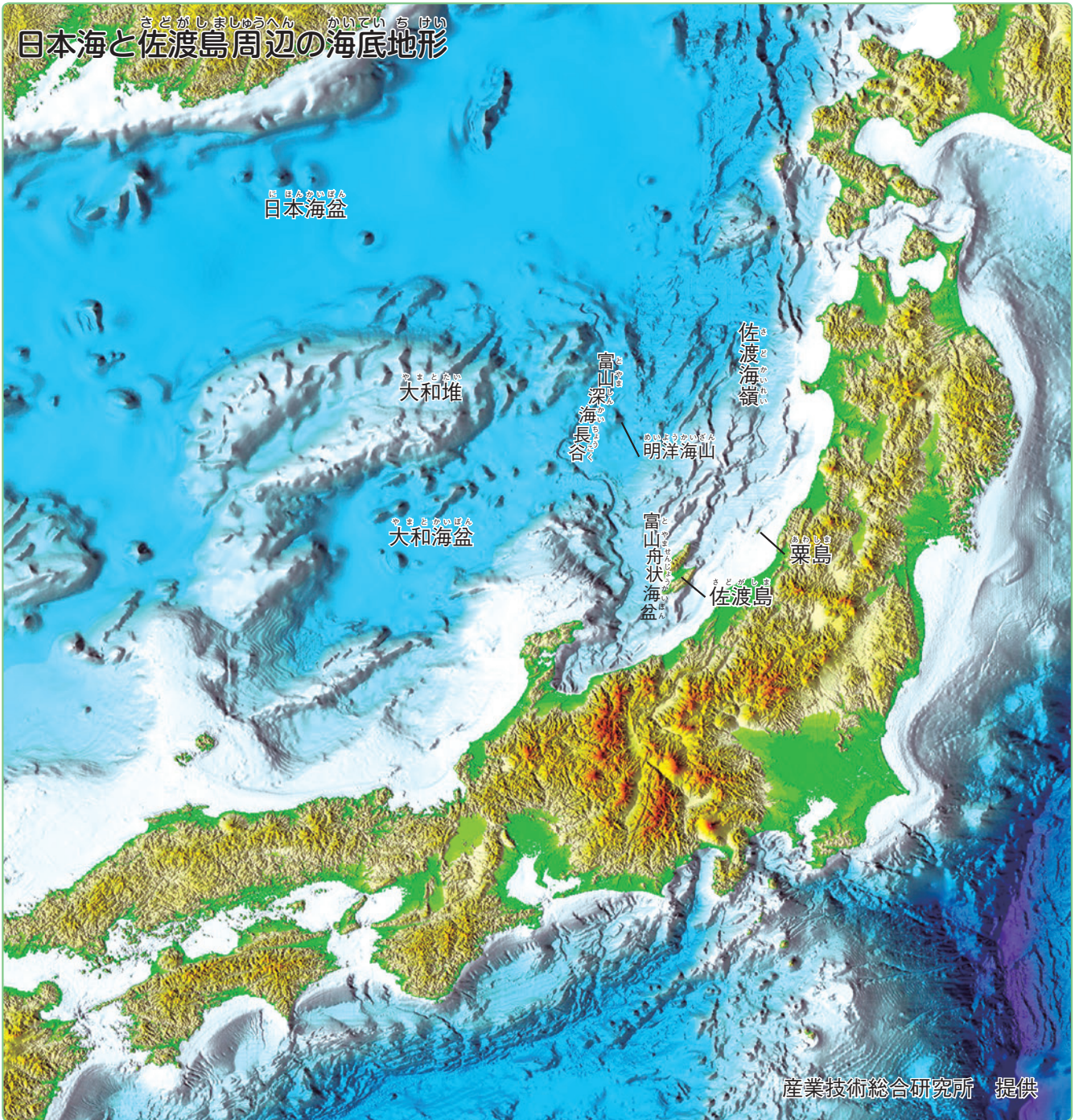


佐渡島はどうやってできたか

佐渡島は、大昔には本州とつながっていましたが、今からおよそ1600万年前ころに本州から離れたと考えられています。およそ2000万年前、東アジアでは激しい地殻変動と火山活動がくり返し起こり、地形がめまぐるしく変化していました。佐渡金山の金は、この時代につくられたと推定されています。その後、ユーラシア大陸の一部が分裂し、地面に割れ目ができたり、地面が沈み込んだりして、日本列島と大陸との間に日本海が誕生しました。

およそ200万年前ころには、海底の地盤が東西に縮まる動きが起こり、そのエネルギーで地面が隆起し、国中平野をはさんで、大佐渡山地と小佐渡丘陵ができあがりました。佐渡島の地形は、ほぼこのころに現在のかたちになったと考えられています。

佐渡島は、たびたび発生している地震などの地殻変動によって、現在でも隆起がつづいています。昔は海底だった地盤が、隆起によって押し上げられ、今は陸地や山になっているところも多くあります。こうした大地がもたらす巨大なエネルギーが、佐渡島の地形を特ちょうづけているのです。

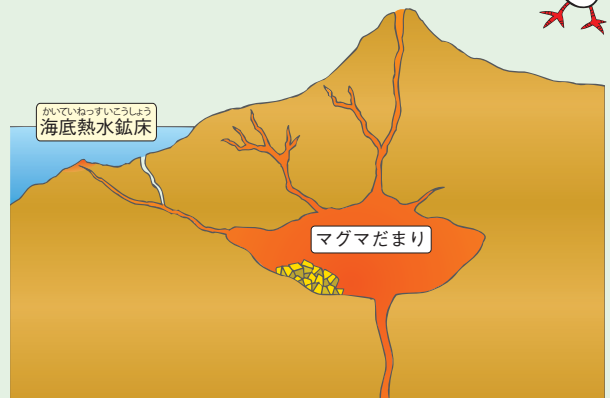


豆知識

佐渡金山はどうやってできた？

火山活動が起こる深い海の底で、強い圧力がかかって熱水が噴き出す場所があります。この熱水がまわりの岩石などと化学反応を起こし、金属成分が沈殿し、長い時間をかけて堆積します。これを熱水鉱床といいます。

佐渡金山や銀山は、この熱水鉱床が隆起し、陸上にあらわれてできたものだと考えられています。



さどがしま かいせいだんきゅう
佐渡島の地形の特ちょう—海成段丘

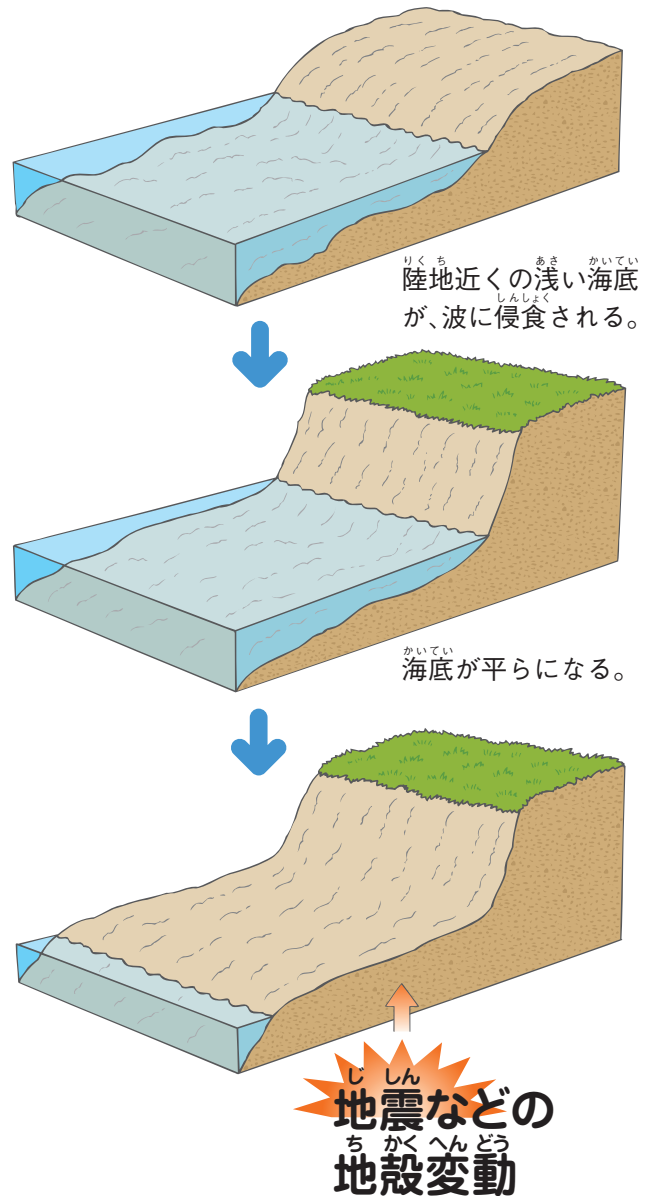
海成段丘とは、陸地の近くにある浅い海底が、海の波によって侵食されて平らになり、地震などの地殻変動などによる隆起で押し上げられたり、海面が下がったりすることで、陸地になった地形です。佐渡島では、海岸近くのあちこちにふつうに見ることができます。

海成段丘を観察することによって、その地域の地殻変動を推定することができるということになります。しかし、できあがってから長い時間がたった段丘は、その後の侵食などによって壊されてしまうことが多く、地形として残っているのは数十万年前以降にできあがったものが多いようです。



さどがしま 佐渡島の海。波は長い時間をかけて、陸地をけずります。

かいせいだんきゅう
海成段丘ができるしくみ



陸地近くの浅い海底が、波に侵食される。

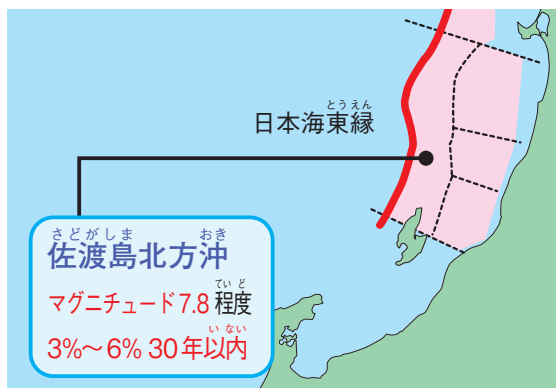
海底が平らになる。

しん地震などで海底が隆起したり、海面が下がったりして、陸地になる。

じしん つなみ
地震と津波

2011（平成23）年3月11日、東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）が発生し、青森県から千葉県にかけての太平洋沿岸に大きな津波が押しよせ、たいへん多くの被害が出ました。

政府の地震調査研究推進本部によると、佐渡島の北の海底でも大きな地震が起こる可能性があるとされています。佐渡島でも、地震や津波に対する備えが急がれています。



りゅう き かいしょくだい かんさつ
隆起海食台を観察してみよう



隆起海食台は佐渡島のあちこちの海岸近くで見られます。隆起波食棚ともよばれています。

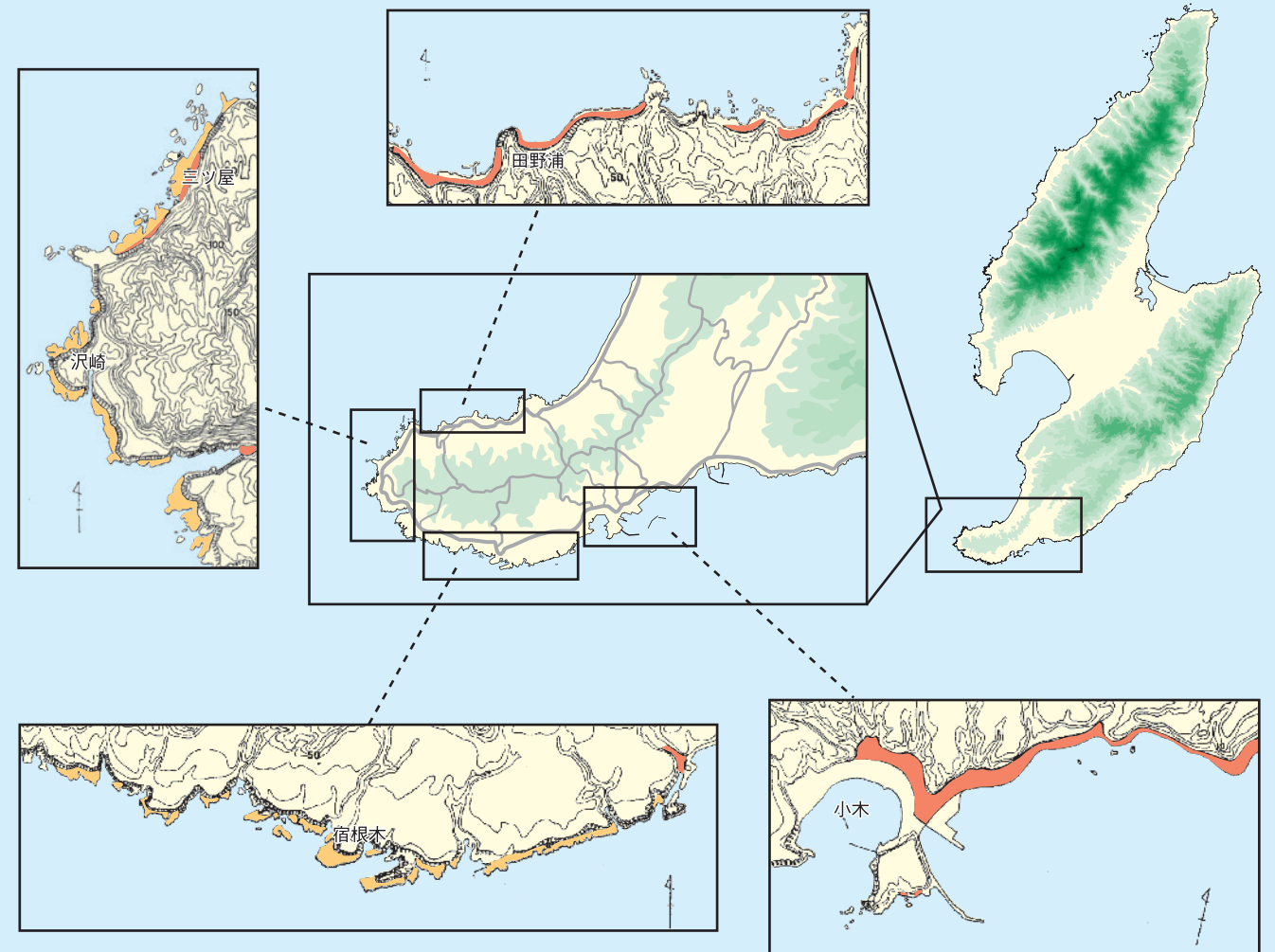
海には潮の満ち引きがありますが、満潮のときと干潮のときで海面の高さがちがいます。この高さのちがうところの波が、岩場を侵食して、ななめに平たい形になります。それが地震などで陸上に押し上げられたものが、隆起海食台です。

1802年に小木半島で発生した小木地震の規模は、マグニチュード6.6でした。この地震によって、小木半島の海岸は最大で2メートル

も隆起しました。

小木半島では、この地震によってできた隆起海食台を観察できる地点がいくつもあります。

小木地震で海岸が隆起したところ ■ や ■ の部分



やってみよう 化石の採集さいしゅう

佐渡島には、化石を採集できるどころがいくつもあります。それぞれの地点でどのような化石が見つかるか、化石が見つかる地層はどのような年代に形づくられ、どのような持ちようを持っているのか、観察したり、調べてみましょう。

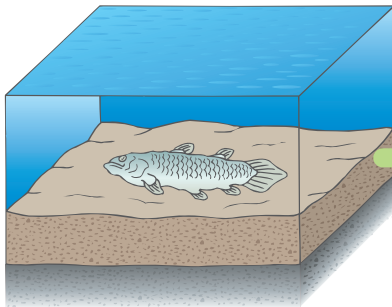


平根崎の波蝕甌穴群
平根崎
戸中
黒島

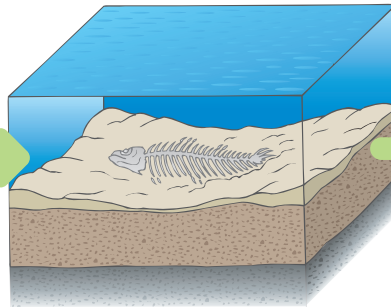
平根崎
国指定の天然記念物である波食甌穴群があります。甌穴はポットホールともよばれ、波の侵食でできたくぼみに、石が入って大きな穴になったものだと考えられています。

ここではハンマーなどを使って化石を採集することはできません。現在では絶滅してしまった、比較的大きなホタテガイ類などの化石が見つかります。

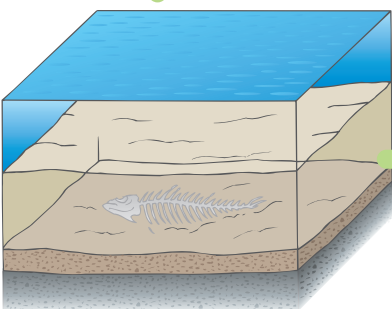
化石のでき方



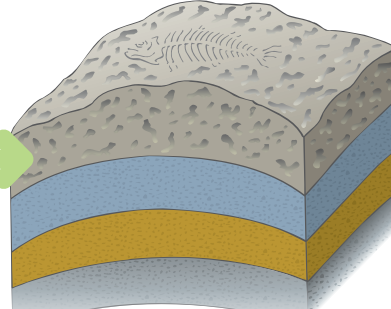
生きものが死んで、水底に沈んだり、水辺に流れ着いたりします。



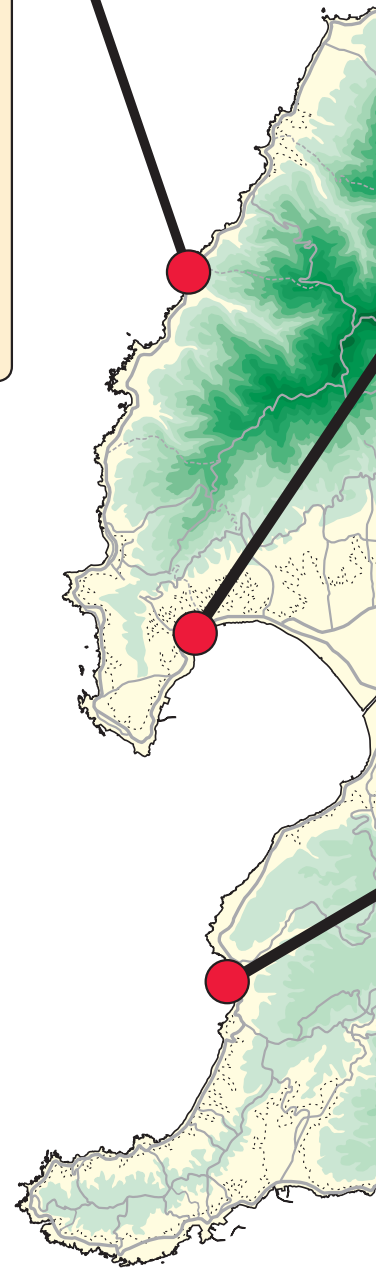
ほかの動物に食べられたり、微生物に分解されたりします。

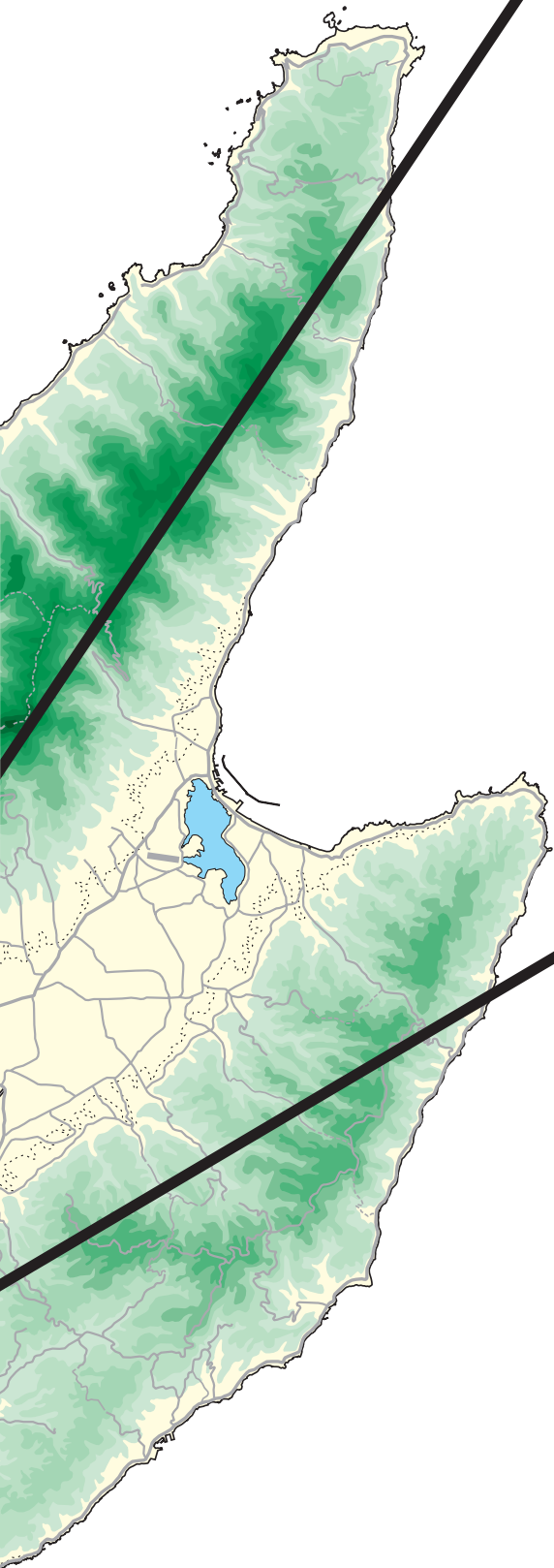


砂や泥に埋もれて閉じ込められ、長い年月をかけて、鉱物になります。



海面の変化や隆起で、地層が陸上に出て、化石があらわれます。





さわねしちば
沢根質場

沢根質場バス停から歩いて海岸に出ると、大きな崖があります。ここは、昔から貝の化石が多く見つかることで知られている場所です。この崖は種類のちがう地層が重なっていて、大昔に海の底だったのが、海面の変化で陸地になったと考えられます。

ロウバイガイ、エゾサンショウガイ、ムギガイなど、たくさんの種類の貝の化石が見つかります。地層によって貝が生息していた環境がちがうので、化石が見つかったら、図鑑やインターネットなどで、その貝の生息環境などを調べてみましょう。



しおかけはな かわがせさき
潮掛鼻と河ヶ瀬崎

潮掛鼻は、西三川の国道350号線沿いの海岸にあります。ここでは数千万年前に生息していた有孔虫という生きものの化石が見つかります。これは熱帯などに生息しているもので、佐渡島がこの時代はとても暖かかったことがわかります。

潮掛鼻から南にある河ヶ瀬崎でも、貝の化石が見つかります。ただし、ここでは化石をふくんでいる地層は崖の上の方にあり、石が落ちてくるおそれもあるので、安全な場所で、下に転がっている石を観察して、化石を探すとよいでしょう。



三つの地形図：国土地理院発行の数値地図25000（地図画像）『相川』を使用