



日本海の成り立ちや海流の影響を受け、佐渡島沿岸には特徴的な海洋生物相がひろがっています。海や磯の生き物の分布や特徴を知り、その多様性や暮らしぶりを学びましょう。

日本海の特徴と海洋生物とのかかわり

日本海は、水深が平均 2500 ～ 3000 m もあり、佐渡島で一番高い山、金北山（標高 1171.9m）が 2 つスッポリと入る深さです。底が平らな海で対馬海峡や宗谷海峡など、五つの浅い海峡によってくられた、たらいのような構造をしています。

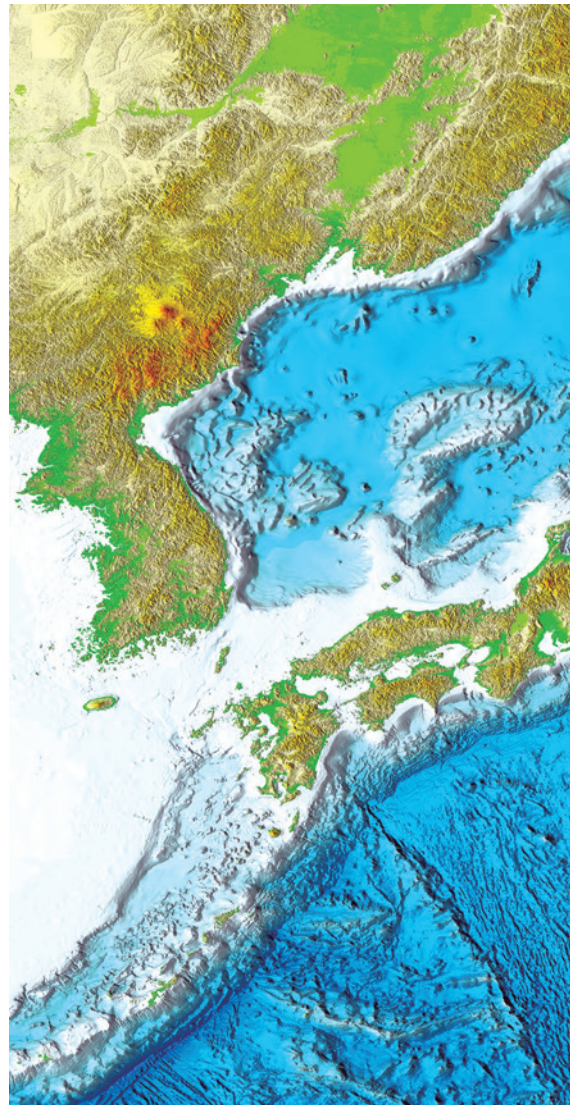
日本海の成り立ちや特徴は、海洋生物相にどのような影響を与えているのでしょうか。

① 対馬暖流と冷水塊

日本海には、黒潮から分かれた対馬暖流が入ってきます。海水の輸送量は黒潮の 10 分の 1 程度とされています。対馬暖流は、朝鮮半島沿いに流れていくもの、本州沿いに流れていくものに分かれていますが、本州沿いに流れるものは佐渡島を取り巻くかたちで、佐渡島沖合と越佐海峡を通過しています。

海流は地球の自転の影響で、常に右向きに偏る力を受けます。対馬暖流も、秋田県沖で東寄り（本州側）に集まり、その多くは津軽海峡を抜けて太平洋へ流れ出ていきます。

暖流の勢いがあまり強くなく、たらいのような構造で外海からの海水交換が活発でないため、日本海の約 250m から下の層には「日本海固有水」という冷たい水の層が広がっています。

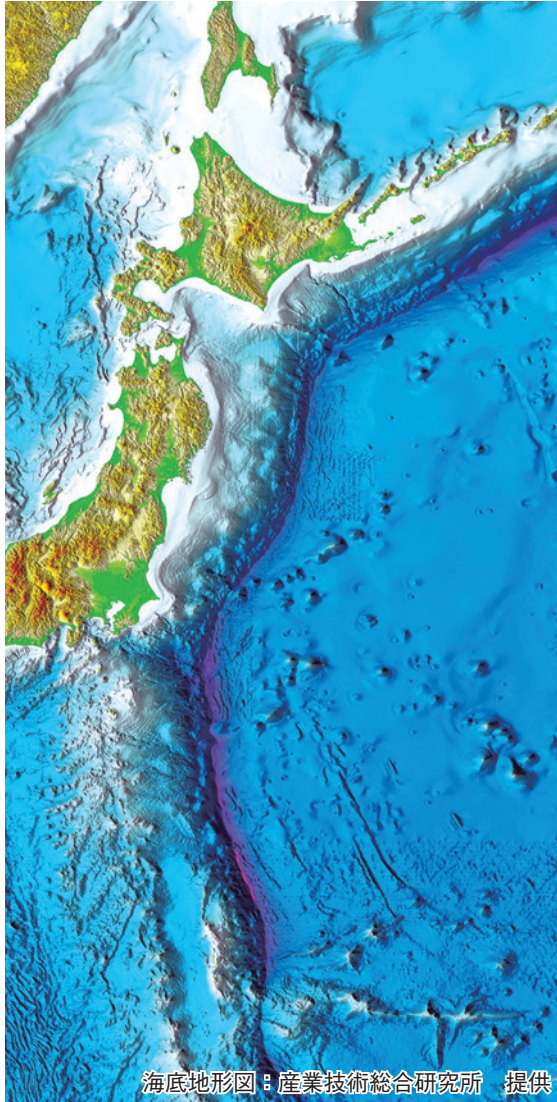


② 潮汐と生物相

潮汐とは、潮の満ち引きのことで、潮汐の差（干満差）によって海の中に入ったり陸上になったりするところを潮間帯といいます。潮間帯は、海水がさまざまな栄養分を絶えず運んでくるほか、日光もよく当たるので、磯の生き物にとって重要な生活環境になっています。

日本海は、干満差が小さく、対馬暖流の勢いが弱まる冬には海水面が低くなるため、潮間帯がひじょうに狭く、干潟などもあまり発達していません。

そのため、潮間帯に固着して生息する生き物にとっては居心地の悪い環境で、カサガイ類など、移動性の生物が多く生息する結果となっています。

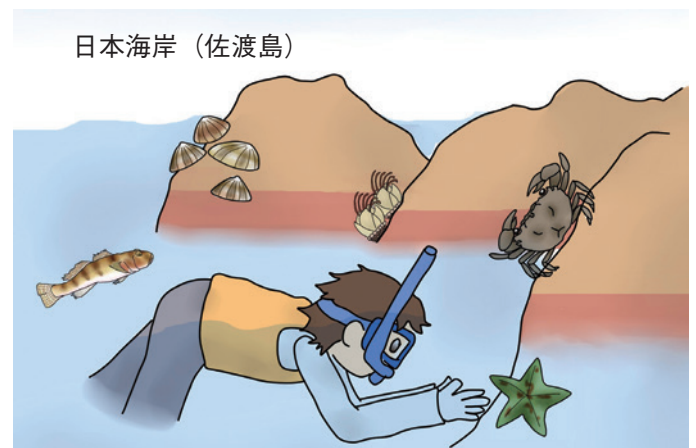


海底地形図：産業技術総合研究所 提供

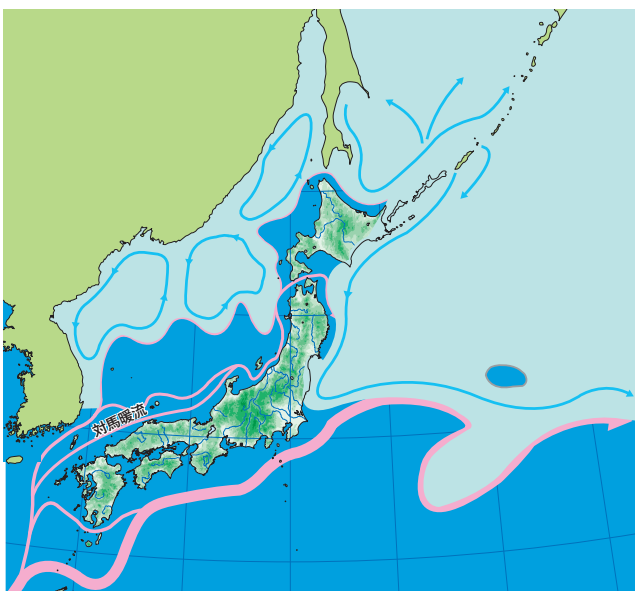
磯採集のようす 図の茶色の帯は潮間帯を示す。



太平洋岸（東京近郊）



日本海岸（佐渡島）



日本近海の海流

暖流 寒流

暖流系の海水の卓越する範囲

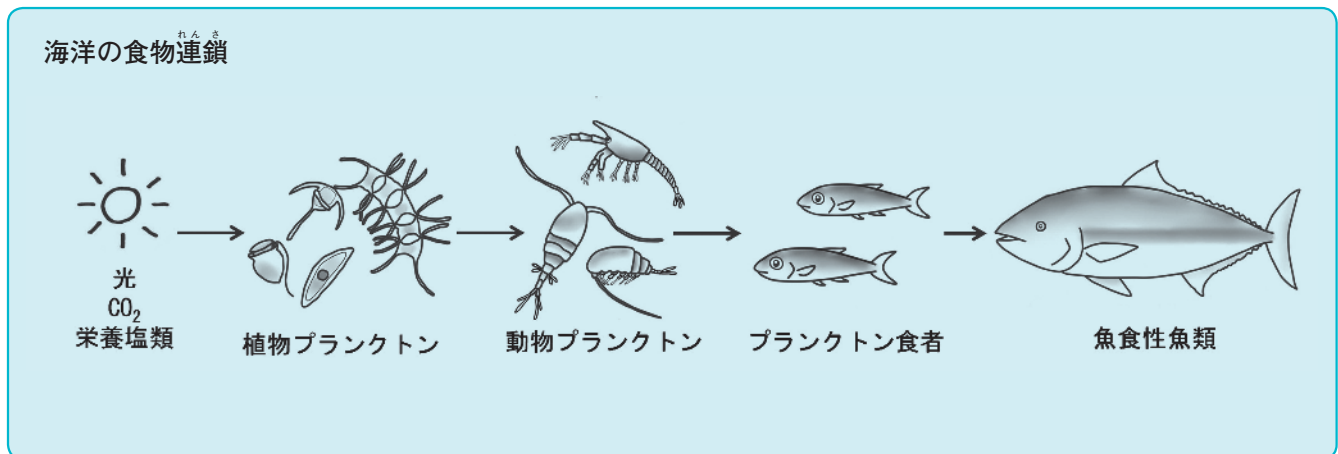
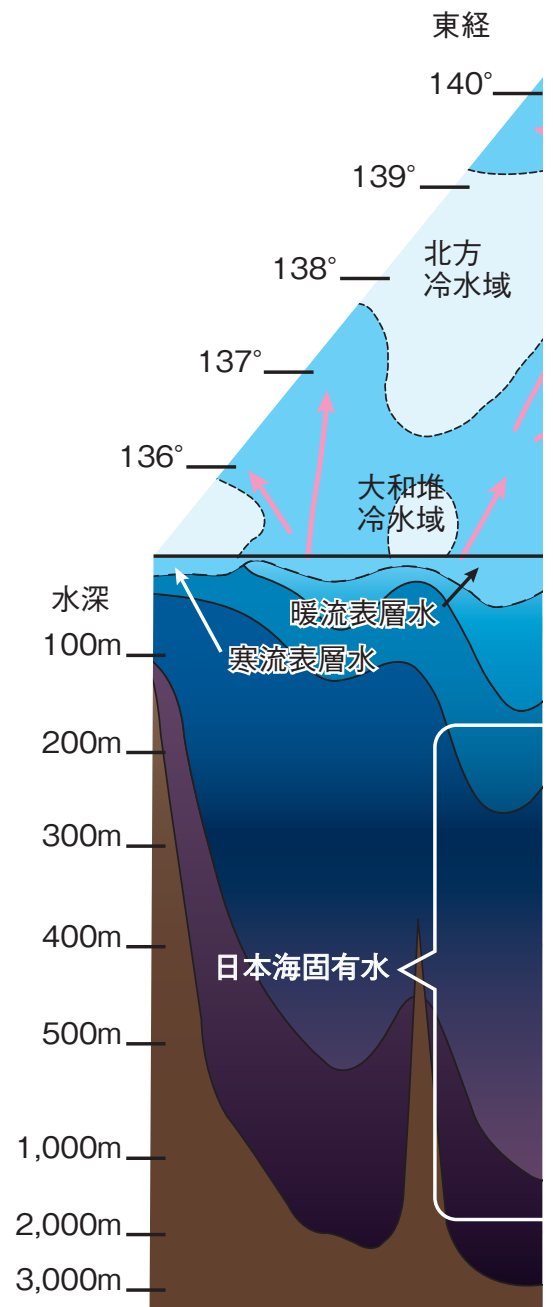
寒流系の海水の卓越する範囲

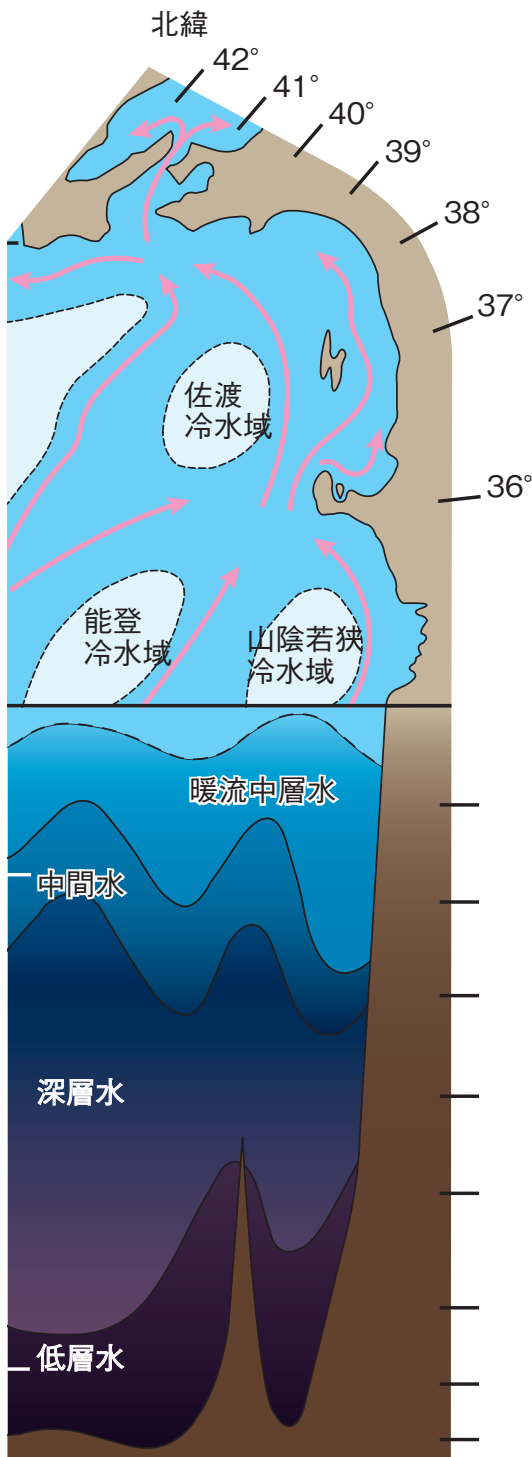
③ 日本海が豊かな漁場として栄えているわけ

冬の日本海には、大陸からの強い北西の季節風が吹き付け、海水を冷やし、かき回します。また、海面では対馬暖流と逆向きに流れる吹送流すいそうりゅうが生まれ、冷たい深層の海水を引き上げることで、海面の水温はますます冷やされることになります。その結果、北方の冷水域に生息する魚類が佐渡島沿岸に入ってくるすることができます。

冬季の水温低下と吹送流により、海面近くの表層水は底の方へ沈み、かわって深層からは栄養分に富む海水が上昇して来ますが、春先になると海水温が高くなり、日光に照らされて、珪藻などの植物プランクトンが大発生します。これによって春先の日本海は透明度が急激に下がりますが、この現象を一般にスプリング・ブルームとよんでいます。

スプリング・ブルームによる食物連鎖れんさで、これらの植物プランクトンは日本海の栄養段階を支える重要なはたらきを担になっていて、豊かな漁場を成り立たせる大きな要因になっています。





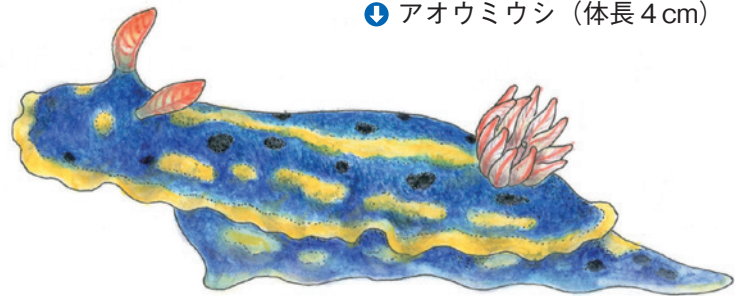
④ 日本海の生物相

日本海に生息する魚類の種数は、およそ 650 ~ 700 種といわれています。日本列島近海全体ではおよそ 3000 種、本州の太平洋側ではおよそ 1200 種といわれており、日本海の生物相は他の海に比べてきわめて貧弱です。その理由としては、以下のようなことが考えられます。

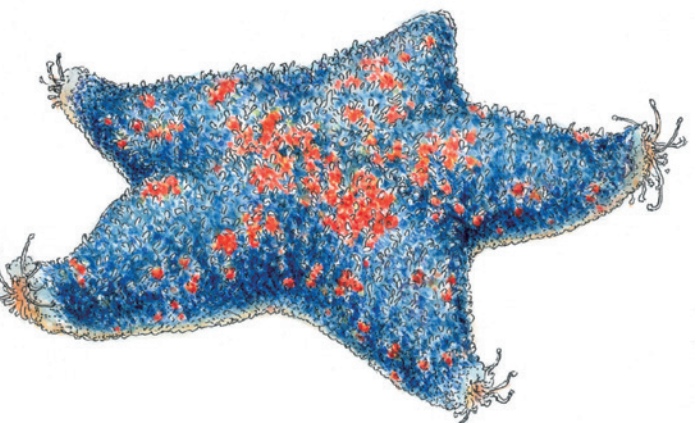
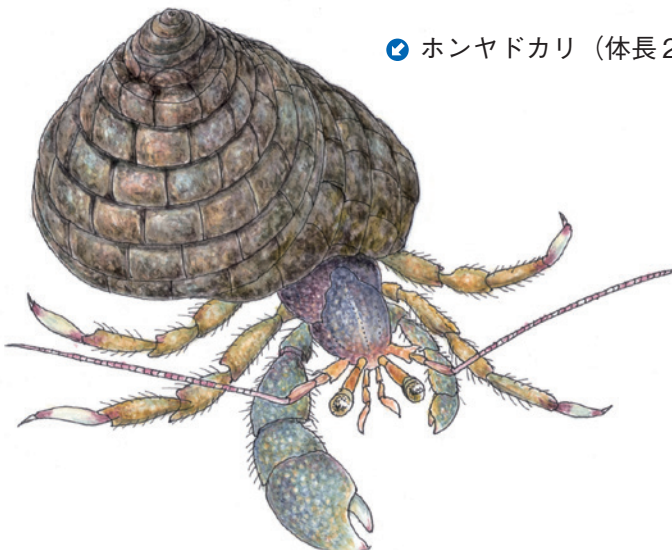
- ① 日本海をとりまく五つの海峡の水深が浅く、外の海と隔離されているに近いため、多様な生物の行き来が少ないこと。
- ② 潮間帯や干潟が発達しないため、これらの環境で生活する生物群の発達がよくないこと。
- ③ 日本海が形成されてからの歴史が浅いため、生物相の発達が十分でないこと。
- ④ 夏に海水の表層が低塩分の水に覆われるため、サンゴ礁群集などの高塩・狭塩性動物が入って来られないこと。

佐渡島の磯の代表的な生き物たち

↓ アオウミウシ (体長 4 cm)

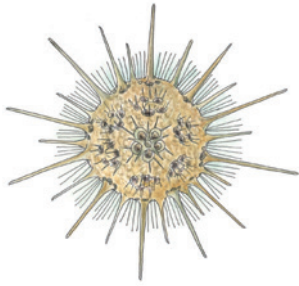


☑ ホンヤドカリ (体長 2 cm)

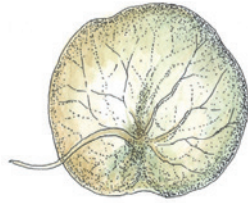


↑ イトマキヒトデ (腕長 6 cm)

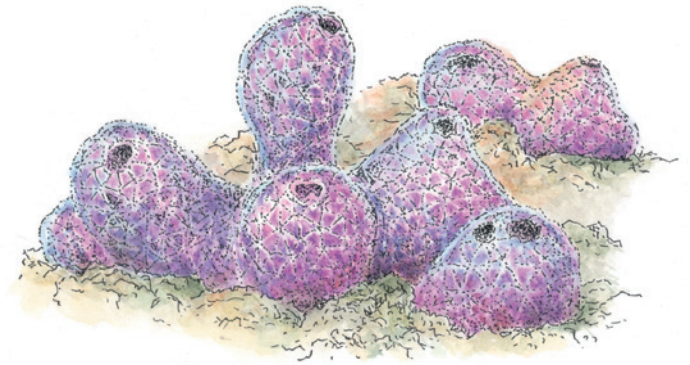
佐渡島の海洋生物たち



↑ ホウサンチュウ
(放散虫：体長 1 mm 以下)



↑ ヤコウチュウ
(夜光虫：体長 1 - 2 mm)



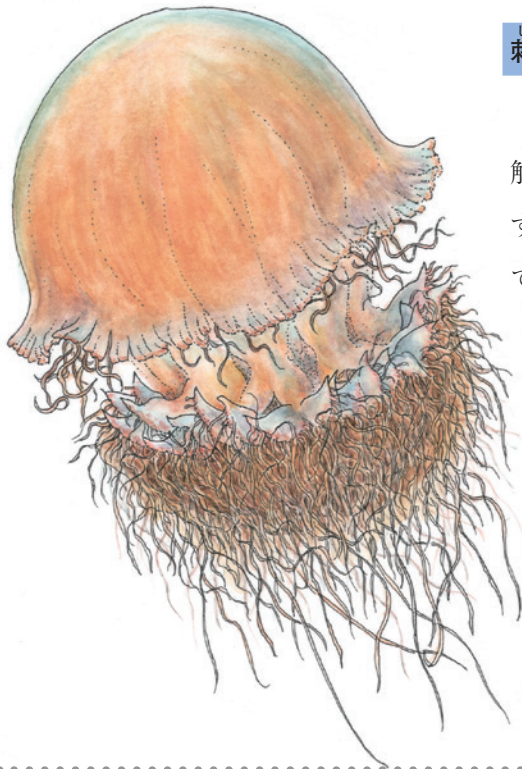
↑ ムラサキカイメン
(数 cm 以上)

原生動物

単細胞生物で、地球上のいたるところに生息しています。ホウサンチュウはシリカ（珪酸）の殻をもち、化石として多産します。

かいめん 海綿動物

こちらも原始的な動物で、組織や器官をもたず、個々の細胞が集まっているにすぎません。



しほう 刺胞動物

クラゲやイソギンチャク、サンゴの仲間。多くは触手をもっていて、触手の先にある刺胞という毒針があることから、この名前があります。クラゲは顕微鏡サイズのものから傘の直径が 1m を超えるものまであります。

← エチゼンクラゲ
(傘の直径 1 m 超)

へんけい 扁形動物

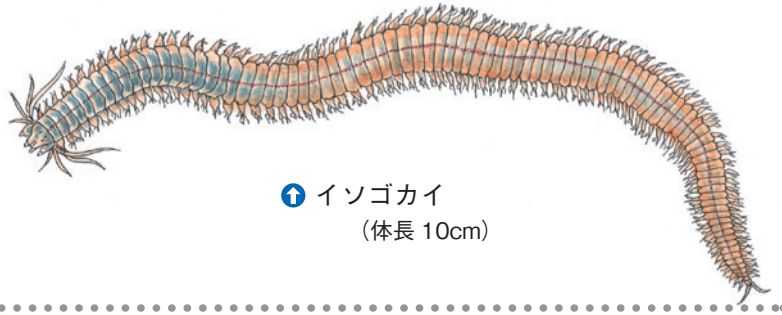
プラナリアやヒラムシの仲間、平たいペラペラした動物。磯に転がっている石を裏返してみると、見つかることが多い動物です。



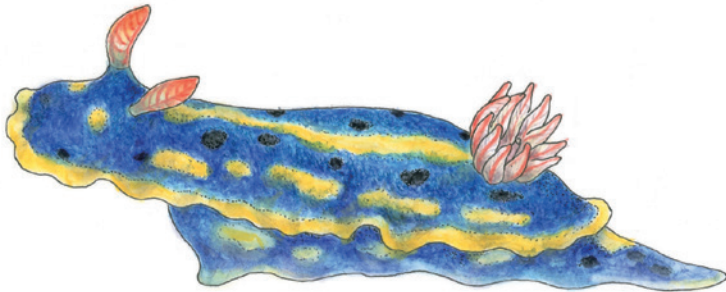
↑ ツノヒラムシ
(体長 5 cm)

かんけい
環形動物

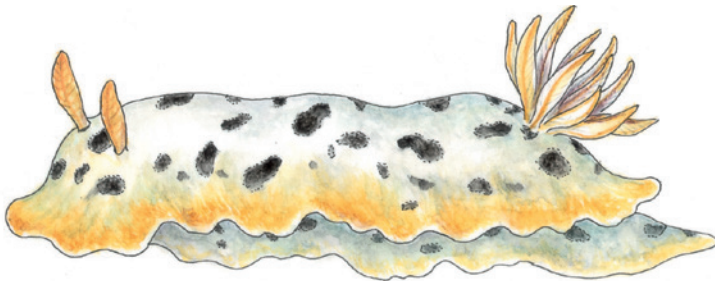
ゴカイ、ミミズ、ヒルなどの仲間。とくにゴカイ類は、海岸のさまざまな環境かんきょうに生息していて、多くの種類があります。



↑ イソゴカイ
(体長 10cm)



↑ アオウミウシ (体長 4cm)



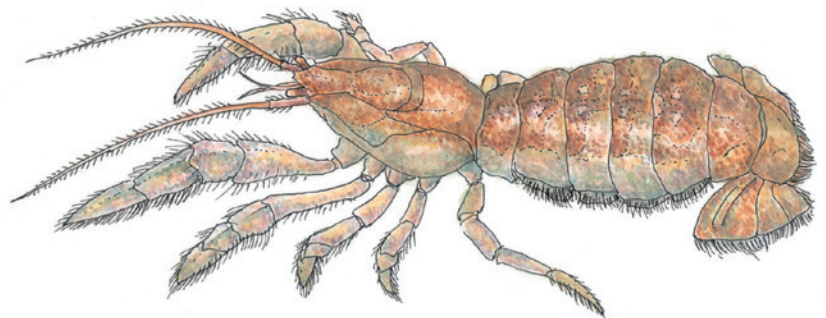
↑ シロウミウシ (体長 5cm)

なんたい
軟体動物

二枚貝や巻貝、イカ・タコの仲間。磯いその生き物の中ではもっとも種類が多く、佐渡では巻貝類、ウミウシ類、タコやイカ類が多く観察できます。サザエ、アワビ、スルメイカは佐渡の主要な水産物です。

せつそく
節足動物

昆虫やエビ・カニなどの甲殻類こうかく、クモ、サソリなどの仲間。外側に堅い骨格かたをもち、成長にともなって脱皮します。

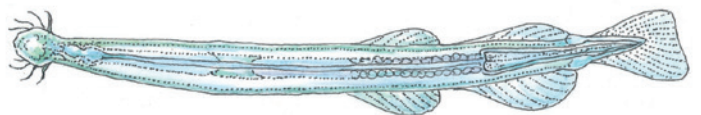


↑ アナジャコ
(体長 10cm)

もうがく
毛顎動物

口のまわりに堅い顎毛がくもうが発達しているため、この名前があります。

動物プランクトンとして、海洋生態系の重要な位置ちゝを占める動物です。

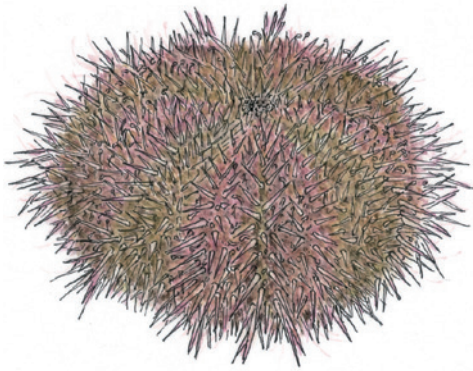


↑ ヤムシ (体長 2 - 5mm)

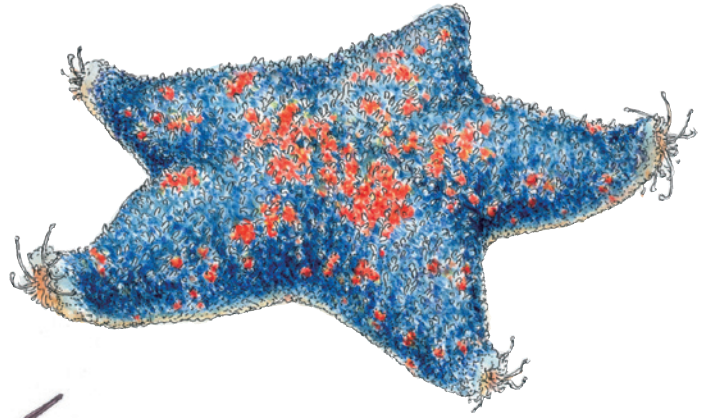
佐渡島の海洋生物たち

棘皮動物

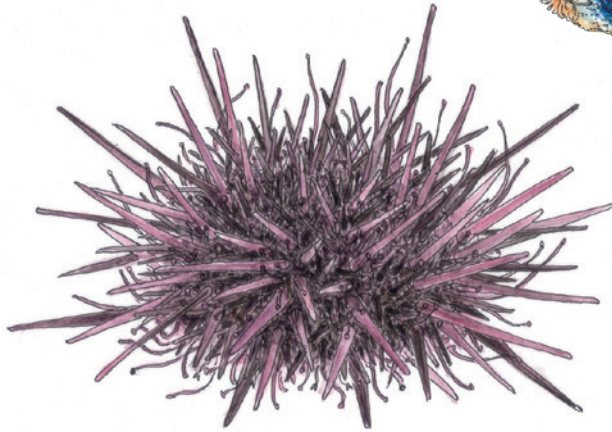
ウニやヒトデ、ナマコの仲間。軟体動物や甲殻類に次いで、磯で多く見つかります。



① バフンウニ (殻径 3 - 5cm)



① イトマキヒトデ (腕長 6cm)



① ムラサキウニ (殻径 6cm)

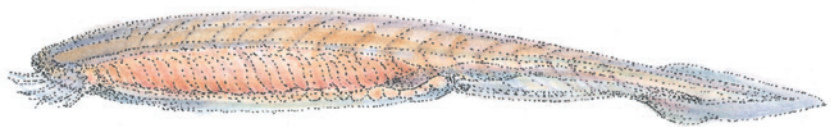
脊索動物

ホヤ類などの尾索動物、ナメクジウオ類などの頭索動物、そして魚類などの背骨をもつ脊椎動物からなる動物群です。もともとは区別されて分類していましたが、いずれも共通の祖先から進化して来たことがわかっています。

脊椎動物は、魚類など背骨をもつ仲間で、海洋の生態系、食物連鎖の頂点に立つ動物です。



① マボヤ (体長 10cm)



① ナメクジウオ (体長 4cm)

※ 佐渡島沿岸には生息していない

海藻と海草

海の中に生育する植物には、光合成はするが花を咲かせることのない海藻と、海水中で花を咲かせ種子を作る海草とがあります。

佐渡島に生育する海藻・海草

- 海藻—紅藻、緑藻、褐藻の3種類。
- 海草—アマモ、スガモ、ウミヒルモなど。真野湾や加茂湖の浅場などに生育。

佐渡島の代表的な食用海藻

1. ウップルイノリ

紅藻類の岩のり。冬の波しぶきがかかるころに成長し、2月ごろ収穫されます。

2. ワカメ

褐藻類。日本人の食生活にもっとも身近な海藻。外海府海岸一帯はワカメの宝庫です。

3. ホンダワラ

褐藻類。佐渡では銀葉藻などとよばれ、佐渡島の海岸にもっともふつうに見られる海藻です。

4. マクサ

紅藻類。テングサとよばれ、寒天の材料になります。佐渡島では一年中見られ、潮間帯にも生育します。

5. ツルアラメ

褐藻類。佐渡島では春の終わりから初夏の若くて柔らかいものを加工し、板アラメまたは角アラメとして商品化し、特産品のひとつとなっています。

6. エゴノリ

紅藻類。佐渡ではイゴネリなどとよばれ、伝統的な食材のひとつです。髪の毛のように細く、ホンダワラなどからみついて生育しています。

7. モズク

褐藻類。ホンダワラなどに付いて成長します。藻に付くことからモズクという名があります。佐渡島では、ハナモズク、クサモズクなどとよびます。

8. アカモク

褐藻類。佐渡ではナガモとよばれ、長さが3～5mにもなる大きな海藻です。寿命が短く、4月ごろには流れ藻になったり、海水に溶けて消えています。

海藻は大切な食糧

佐渡島の人びとは、昔から海藻を貴重な食糧として大切にしてきました。全国で産出するワカメや、大型で佐渡の海岸にはもっともふつうに見られるホンダワラ（佐渡の銀葉藻）のほか、紅藻類のイゴネリ（＝エゴノリ）は佐渡島の代表的な伝統食材の一つです。

これらの海藻は、現在でも島の人びとの食卓にのぼるほか、佐渡島を代表する土産物としても知られ、たくさんの種類の商品が販売されています。

