

「【地元を新発見】秦野×海」

内容

- 1: 丹沢から相模湾へ
- 2: タツ/オトシゴとは
- 3: 日本のタツ/オトシゴ
- 4: タツ/オトシゴの形態
- 5: タツ/オトシゴは薬？

東海大学 教養学部
人間環境学科
日比 慶久

丹沢山地 の気候

平地より雨が多い！
気象観測データを調べたところ、
夏から秋にかけて丹沢山地では
平地より約1.4倍も多く、雨が
降ることが分かりました。

雨降山と呼ばれる由来

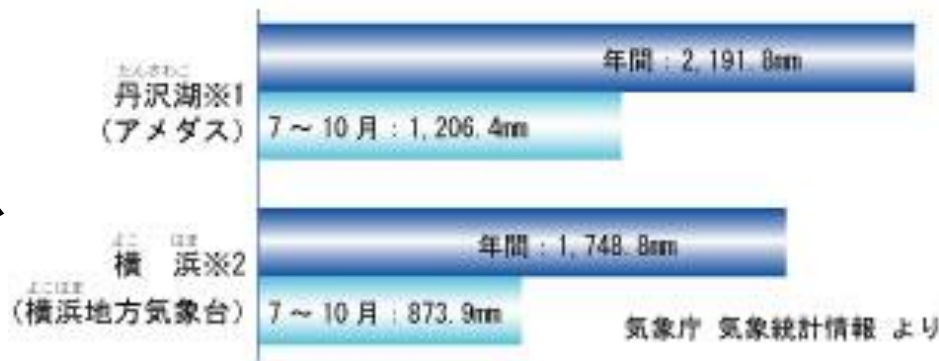


丹沢山系は頂上に雲がかかると、
やがてふもとで雨が降り出すこと
から「雨降山(あめふいさん)」と
呼ばれるようになったといわれて
います。

雲海と「雨降山」と呼ばれている大山(天王寺尾根
から)

写真提供: 渡邊恒美氏

2001～2005年(平成13～17年)の平均



※1: 丹沢湖(アメダス) 北緯35度24.6分、東経139度2.6分、標高330m

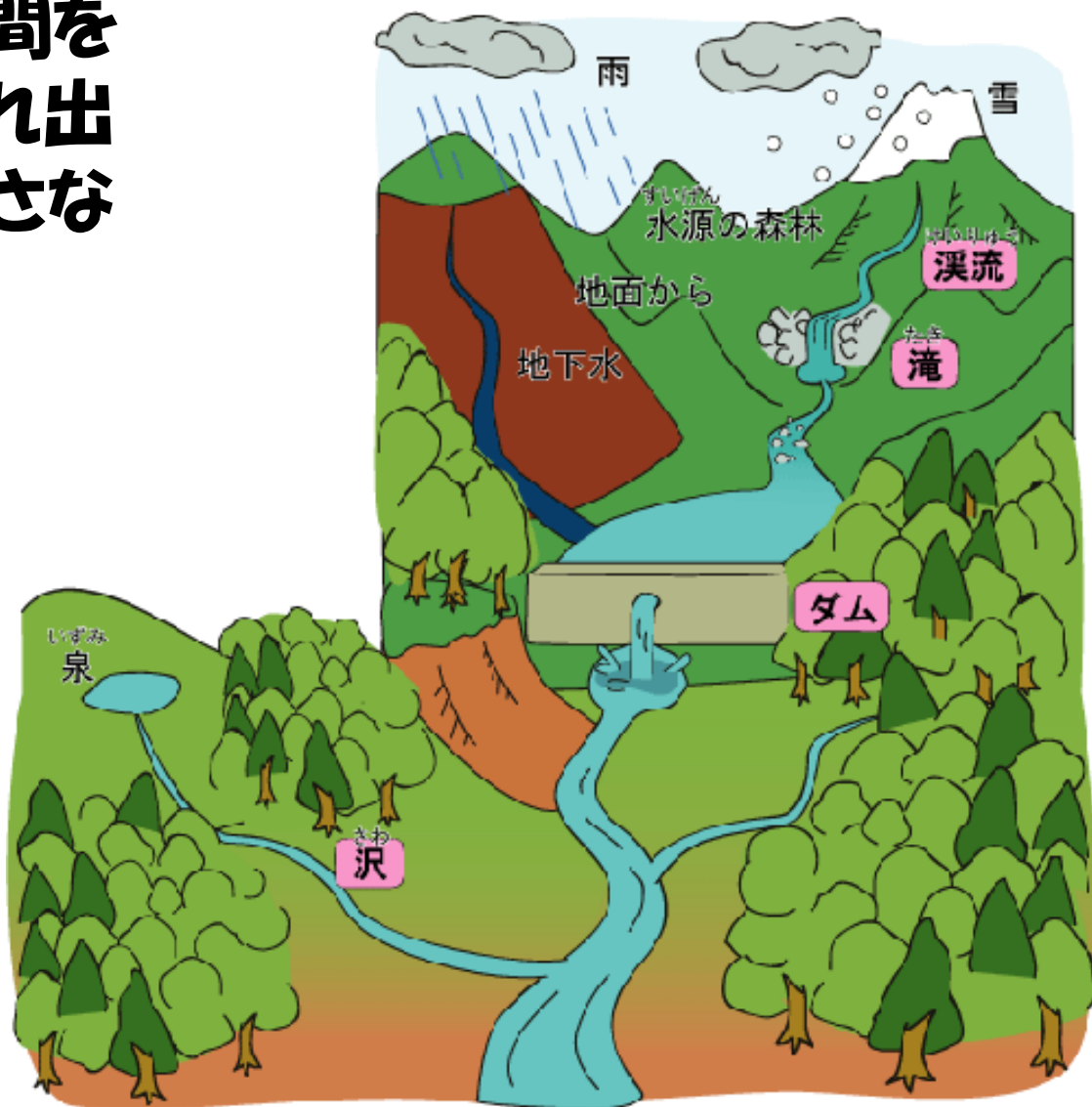
※2: 横浜地方気象台 北緯35度26.2分、東経139度39.4分、標高39.1m

山に降った雨

山に降った雨や雪は、時間をかけてわき水となって流れ出し、やがて谷を流れる小さな川となります。

丹沢には、多くの木々が繁茂しています。

これが豊かな水を蓄えてくれます



水を蓄える豊かな森林

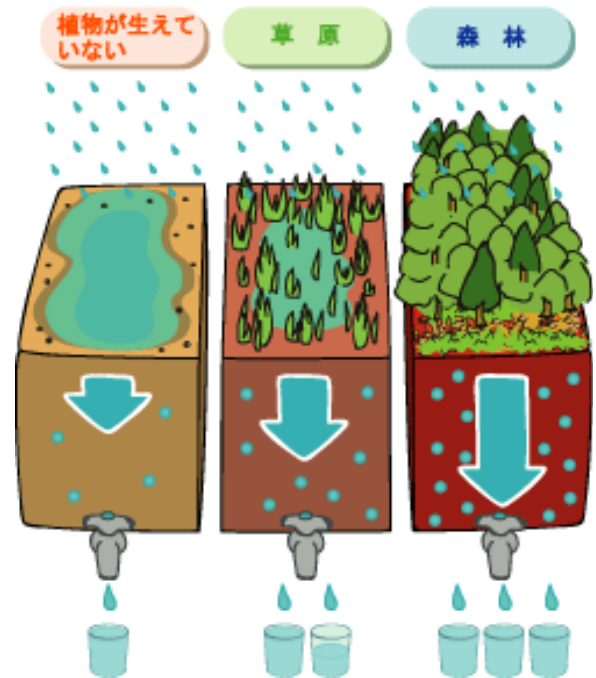
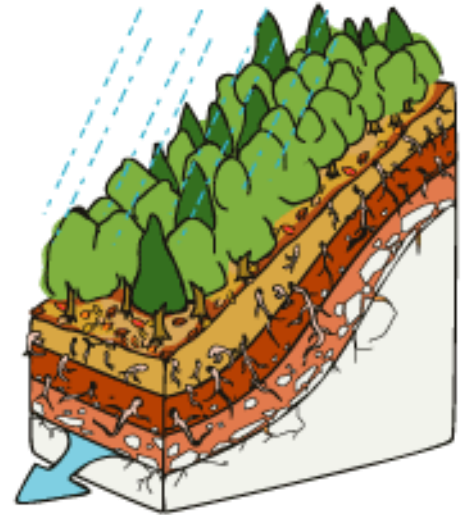
- 地表に届いた雨水のほとんどがしみこみ、森林にたくわえられる。
- 川に水が少しずつ流れ込むので洪水になりにくい。
- 雨がやんだ後でも、森林が水をたくわえているので、川の水が減りにくい。

おいしい水をつくる丹沢の森林

雨が降ると、森林では木々や下草、落ち葉などが、やわらかく雨のしずくを受け止め、ゆっくりと地表に届いた雨水のほとんどが土の中へしみこんでいきます。森林の土は、スポンジのような役割をはたすので、地下にたくさんの水がたくわえられています。

森林の土にしみこんだ雨水は、時間をかけて、微生物やミネラルの働きで、きれいでおいしい水となります。

豊かな森林がある山



丹沢山系の 森林は豊かな水源地



引用:宮ヶ瀬ダム(高取山から) 写真提供:渡邊恒美氏

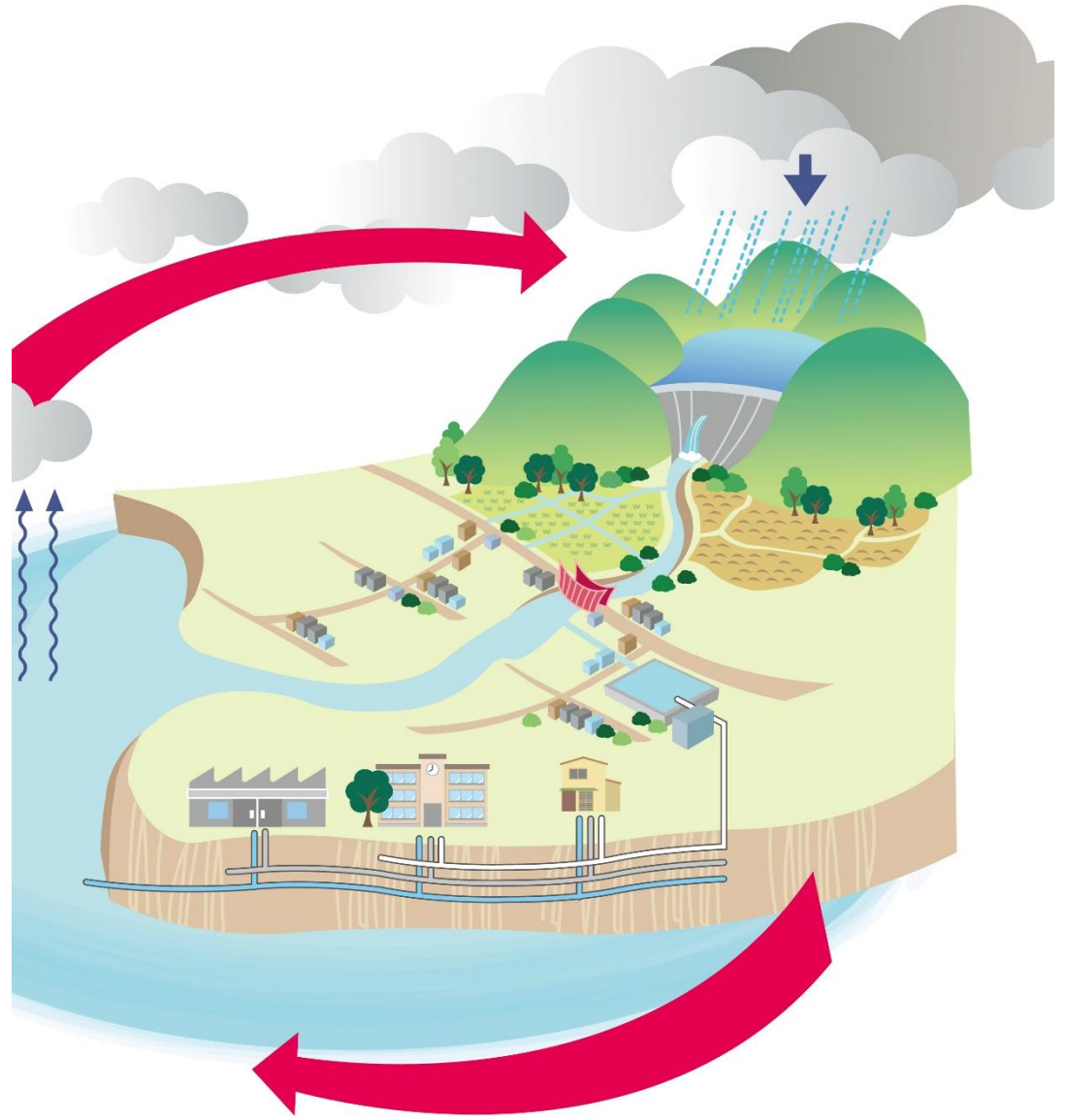
**神奈川県で使われている水の多くは、
丹沢の森林がはぐくんでいます。
丹沢の森林は、私たちの生活にかかせない
大切な財産です。これを育てているのが丹沢山系です。
山があり木々が育つこと = 豊かな水源林となる**

引用<https://www.tanzawasaisei.jp/kurasitotanzawa/03.html>

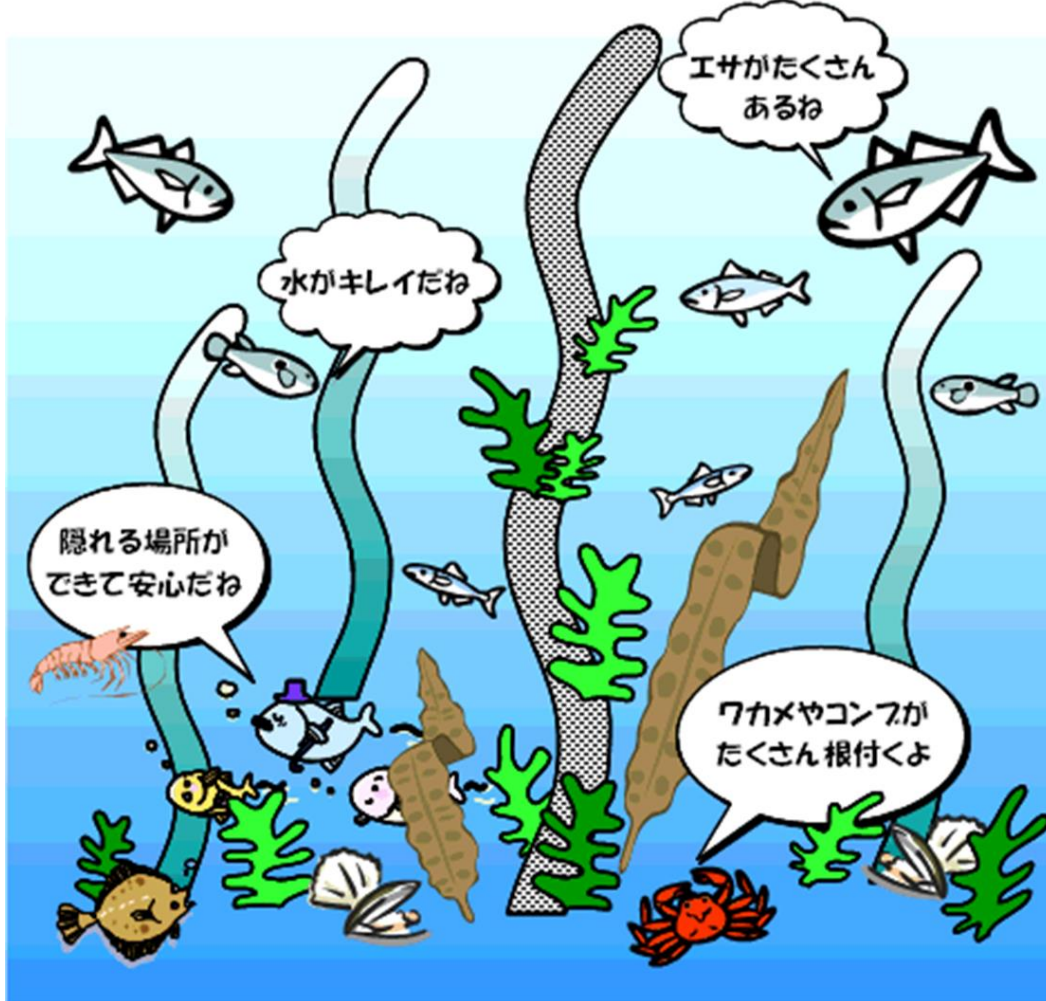
丹沢から海へ

丹沢山系に降った雨が、地表に染込み森林に蓄えられ、時間をかけ豊富なミネラルを含んだ水となります。

やがて滲みだした水が川に溶け込み、豊かな水はやがて相模湾にたどり着きます



豊かな水が流れ込むことで、海では藻場が保持される
藻場は、魚介類の産卵場や餌場、稚魚・稚貝の生育場、
隠れ場所として機能し、さらに、アワビ・サザエ・ウニなどの
重要な漁場 であり、水質浄化の役割も果たしている



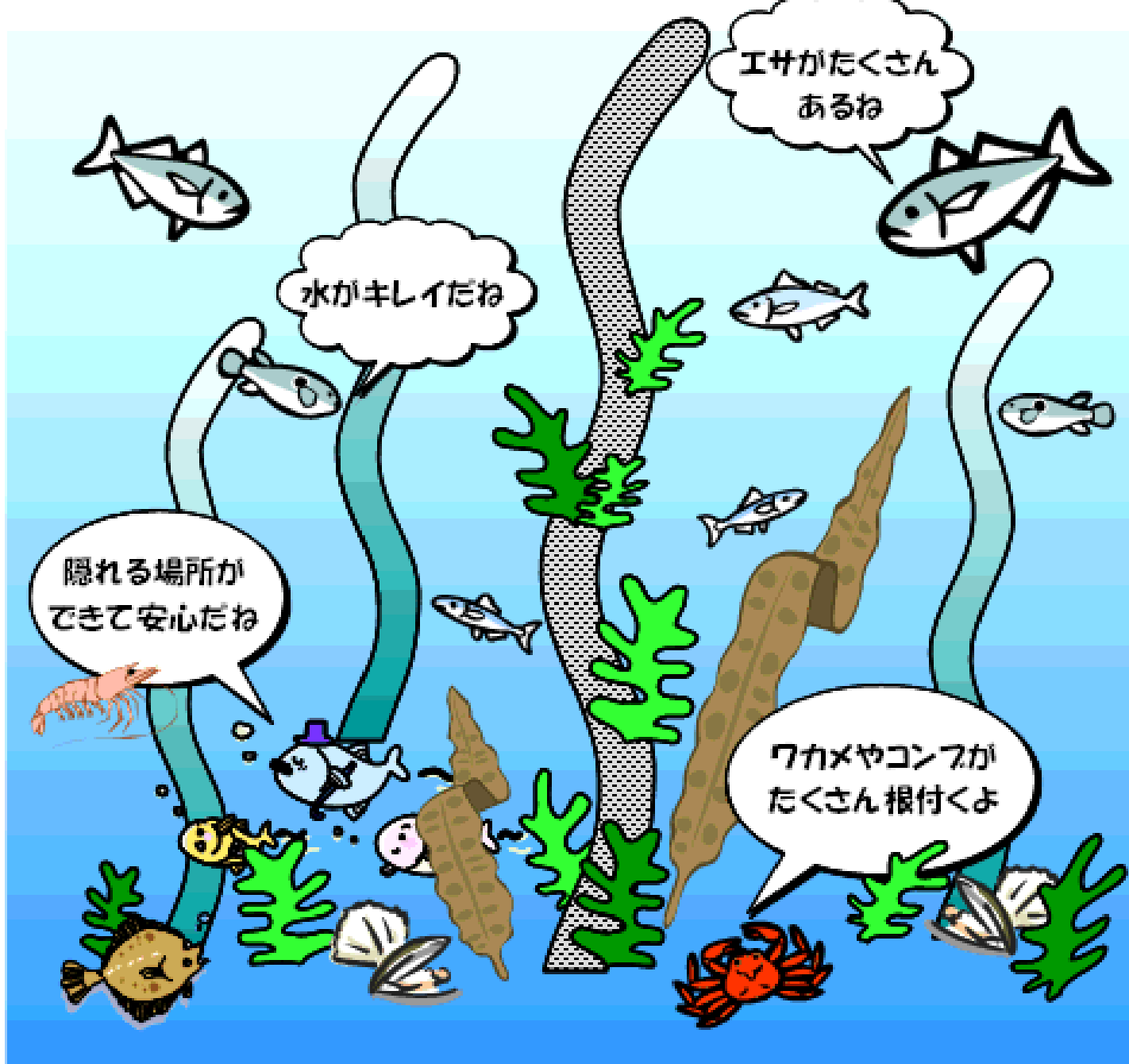
豊かな水が川から海にとどかなかったら

◇磯焼け

しかし、近年、内陸部では都市化が進み、河川源流部ではダムが建設され、下流域では護岸など河川改修が行われたことにより、**大地のミネラルは海まで流れ出づらくなりました。**さらに、**ミネラル供給源の森林は、林業の衰退**などにより、手入れが行き届かず荒廃し森林の育むミネラル成分が、**海に供給されなくなり海藻類は繁殖できず、それを補食する生物も死滅し磯焼けとなる。**



だから、藻場には多くの生き物が生息します



藻場には多くの生き物がいます。

そのなかにタツノオトシゴはいます

**では、タツノオトシゴを
詳しく知みましょう**

タツノオトシゴと聞いて、どの生物群に分類されるか？

皆さんご存知でしょうか？

**おそらく、以下の五択ほどが思い浮かぶのではないでしょう
うか。**

①硬い殻を持っています。

『カニやエビ』の仲間

②硬かったり、フワフワしていたり。

『サンゴやクラゲ』の仲間

③硬い体やとげを持ちます、キモくてすいません。

『ウニやヒトデ』の仲間

④殻があったり、体は柔らかかったり。

『貝やイカ、タコ』の仲間

⑤実はフツーの魚なんです。

『魚類』の仲間

タツノオトシゴは『魚類』に分類されます。

フツーの魚と同じですね。

そのため、16世紀のヨーロッパの博物学者たちは、この奇妙な生物を分類学上苦し紛れに、カニとヒトデの間に特別な科を作って当てはめていた、なんていう話もあります。

ちなみに、日本では江戸時代まで『虫』として分類されてました。



日本近海のタツノオトシゴたち

タツノオトシゴは、世界に約30種、
日本では**7種程**が確認されています。
その生息範囲は、日本では北は北海道、南は沖縄
と非常に幅広く生息しています。
汽水域に生息するクロウミウマという種も存在しま
すが、
多くの種は、**流れの緩やかな水深の浅い海辺の
岩礁域や藻場、サンゴ礁などに生息しています。**
アマモやサンゴ、海藻などに色や形を似せ**擬態**し、
それらに**尾を絡ませて流されない**ようにじっとして
います！！

水中でタツノオトシゴを発見するのは困難です
(´;ω;`)

でも、よく目を凝らしてみるといるんです！！

タツノオトシゴ *Hippocampus coronatus*

全長8cm程。

形態

他の種類より頭頂部の突起が太いのが特徴だが、突起が低い個体もいる。また、ハナタツのように全身に海藻のような枝分かれした突起があるものもいる。



分布

日本各地の沿岸域に分布する。

ハナタツ *Hippocampus sindonis*

全長8cm程。

形態

全身にうな枝分かれした突起があるが、
タツノオトシゴにも
この突起を持つものが
いる。

分布

西日本以南の沿岸域に
分布する。



サンゴタツ *Hippocampus japonicus*

全長8cm程。

形態

他の種類に比べて体表の凹凸が低い。

分布

北海道南部以南の日本沿岸から中国まで分布する。



イバラタツ *Hippocampus histrix*

全長15cm程。

形態

他の種類に比べて吻が長く、
和名のとおり背中側に短いとげがたくさんある。

分布

太平洋とインド洋の
熱帯域に広く分布し、
日本では紀伊半島や
伊豆半島で見られるが
数は少ない。



タカクラタツ *Hippocampus takakurai*

全長15cm程。

形態

目の上と鰓蓋の下にとげが出ているので他の種類と区別できる。

また、頭頂部の突起は小さくて低い。

分布

西太平洋からインド洋にかけて分布し、日本では本州以南の沿岸域で見られる。



オオウミウマ *Hippocampus keloggi*

全長20cmを超える大型な種。

形態

吻が長く、頭頂部の突起が小さい。

分布

西太平洋から
インド洋にかけて
分布し、**日本では
伊豆半島以南の
沿岸域でみられる。**



クロウミウマ *Hippocampus kuda*

全長15cm程。

分布

タツノオトシゴ類の中では
唯一汽水域にも進入する。
太平洋とインド洋の熱帯域に
分布し、日本では南西諸島
に分布する。



**タツノオトシゴの形態について
(観察をして書いてみよう)**

普通の魚には

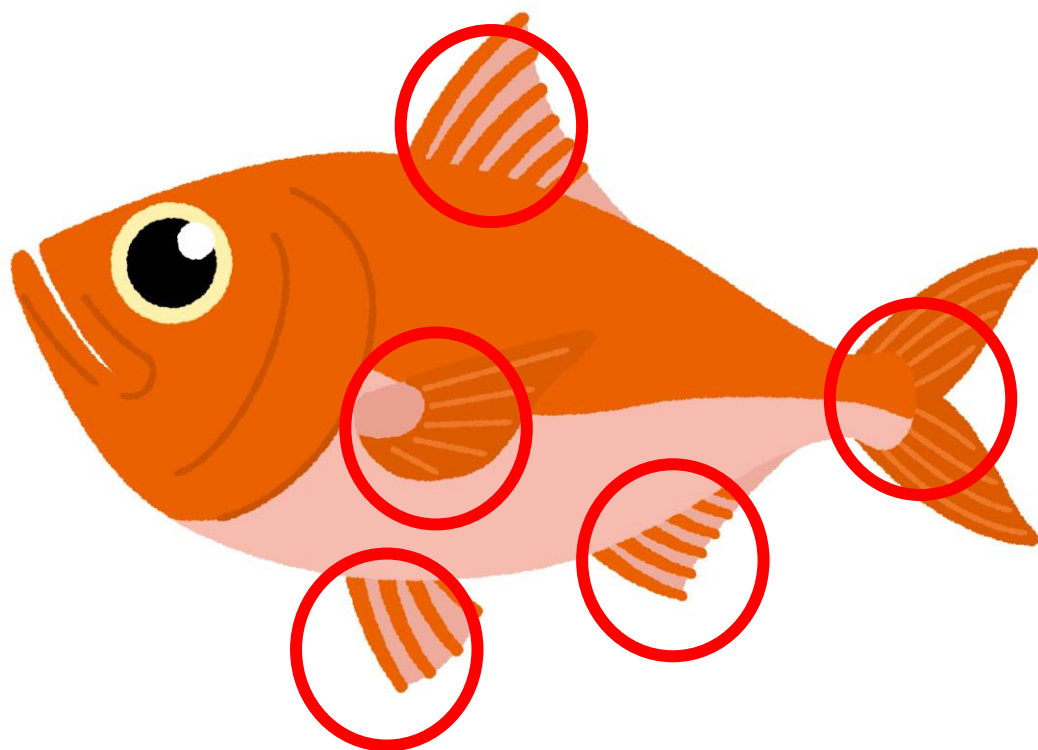
魚にあるひれは

- 背びれ
- 胸びれ
- 腹びれ
- 尻びれ
- 尾びれ

があります

ではタツ/オトシゴは？

例：キンメダイ





タツ/オトシゴ



タカクラタツ



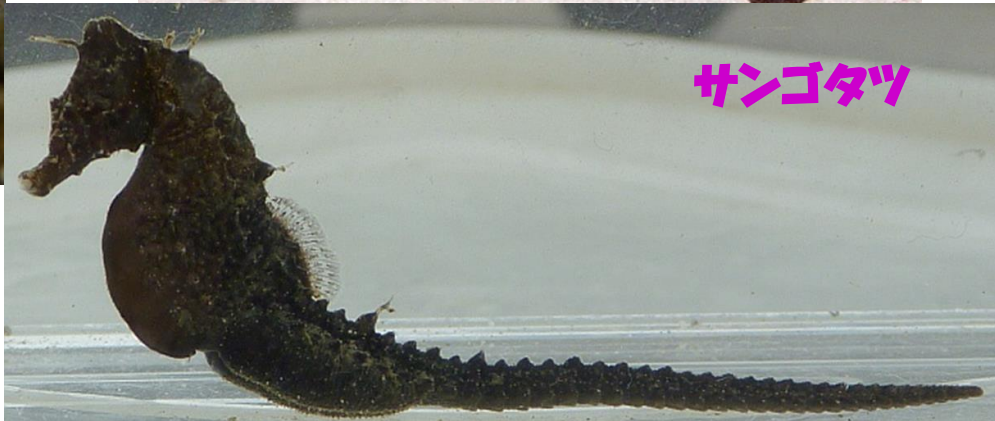
イバラタツ



ハナタツ



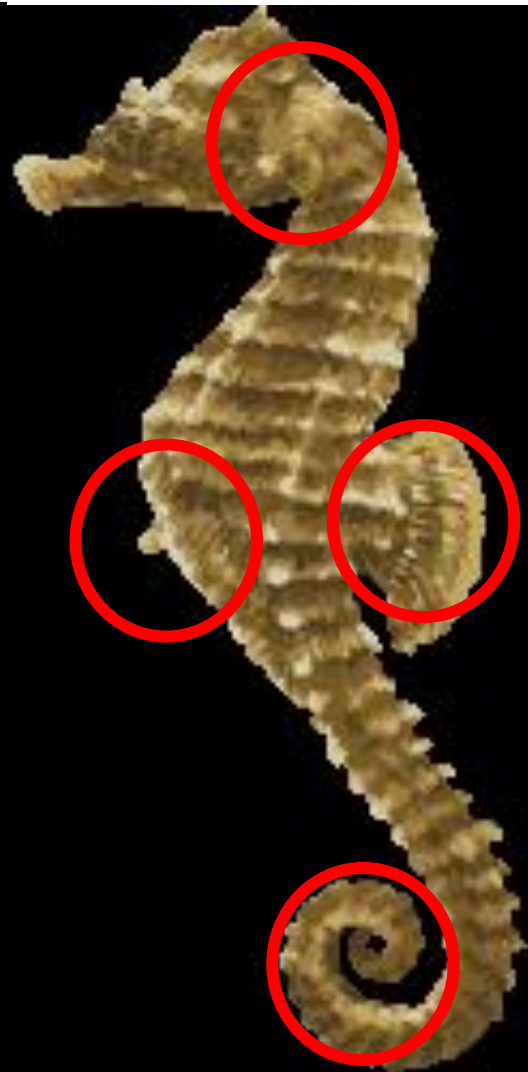
オオウミウマ



サンゴタツ



クロウミウマ



タツノオトシゴの体の構造はやはり独特です。

魚類でありながら、立って生活しているため、それに合せた構造となっています。

通常の魚類とは異なり、腹ビシはないものの、耳のよう胸ビシがあり、その後ろについている穴が、エラになっています。

また、背ビシと尻ビシも存在し、背ビシと胸ビシを使いゆっくと泳ぎます。

しかし、泳ぐのはあまり得意でないらしく、流速が速いと流されてしまいます。

タツノオトシゴの体の構造はやはり独特です。

**尾ビシは退化し、ヒシとしての機能を果たしません。
大きく曲げることが可能なため、海藻やサンゴに
巻きつことが出来るようになっていきます。**

**進化の過程で、移動型の生活形態より
定住型の生活形態を選択したようです。**

体は鱗などに覆われているわけではなく、
『**骨板**』と呼ばれる**皮膚**で覆われていて、
触ると堅めのゴムのような感触がし、
見た目ほどは硬くありません。

この**骨板**は体を輪のように
取り囲んでいるため、**体輪**
とも呼ばれます。



タツノオトシゴの生態・分布

タツノオトシゴは雌雄異体であるため、オスとメスが存在します。

オスの腹部には育児のうとという袋があり、腹部のカーブが緩やかなのがオス、腹部が丸く膨れているのがメスと、外見上からの判別が可能です。





<http://diveshop-sunrise.com/2012/05/22/?calcat=10>より引用

<http://worldnetter.com/seahorses-150716>より引用 <http://karapaia.livedoor.biz/archives/52079756.html>より引用

**タツノオトシゴが一回の産卵で産む稚魚の数は、
数十～数百匹とそれほど多いわけでは
ありません。
産まれたての稚魚の大きさも5～20mmと
大きく、
卵胎生という生態から考えても、
タツノオトシゴは
割と生き残る確率の高い種であると考
えることができます。**

**そのためか、タツノオトシゴが住んで
いる海域には、
彼らを好んで食べる天敵は少ないよ
うです。**

強いて天敵を挙げれば人間です。

食性

タツノオトシゴはあんな外見をしていますが、実は肉食性で、自然界では、魚卵、小魚、カニ、エビなどの小型の動物プランクトンや底生動物などを口から吸い込むことによって捕食しています。

エサとするのは微細なプランクトンだけでなく、細い口吻のサイズギリギリの甲殻類でも積極的に攻撃し、激しい吸引音をたてて摂食するなど、意外に獰猛な捕食者です。

タツノオトシゴは薬？

タツノオトシゴの有用性

タツノオトシゴは、**滋養強壯剤**として用いられているようです。

また、中国では、**腎機能**を強化する作用があるとされ、腎臓の病気などの**治療**にも用いられます。

全世界で一年に約二千万匹が捕獲され、**漢方薬**にされるなどの乱獲が進んでいることから、

ワシントン条約の付属書II

(輸出入に許可証が必要というレベル)

にタツノオトシゴが記載されてしまいました。

まとめ

皆さん、今回の話はどうでしたか？

秦野は山や川、湧水など自然が多いけど



なぜ、秦野で海や海の生き物の話なの？

SDGs

Sustainable
Development
Goals



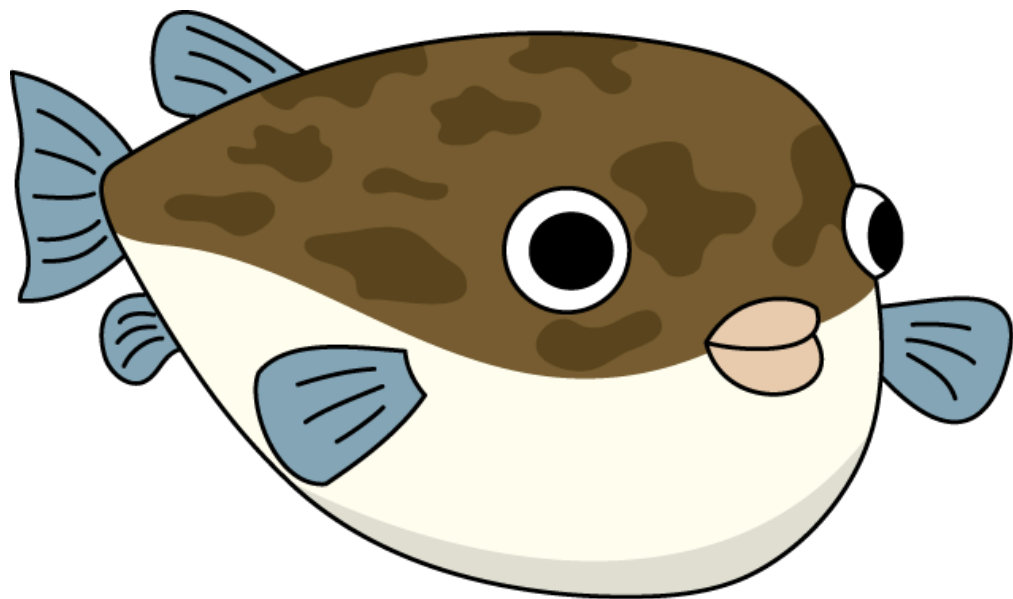
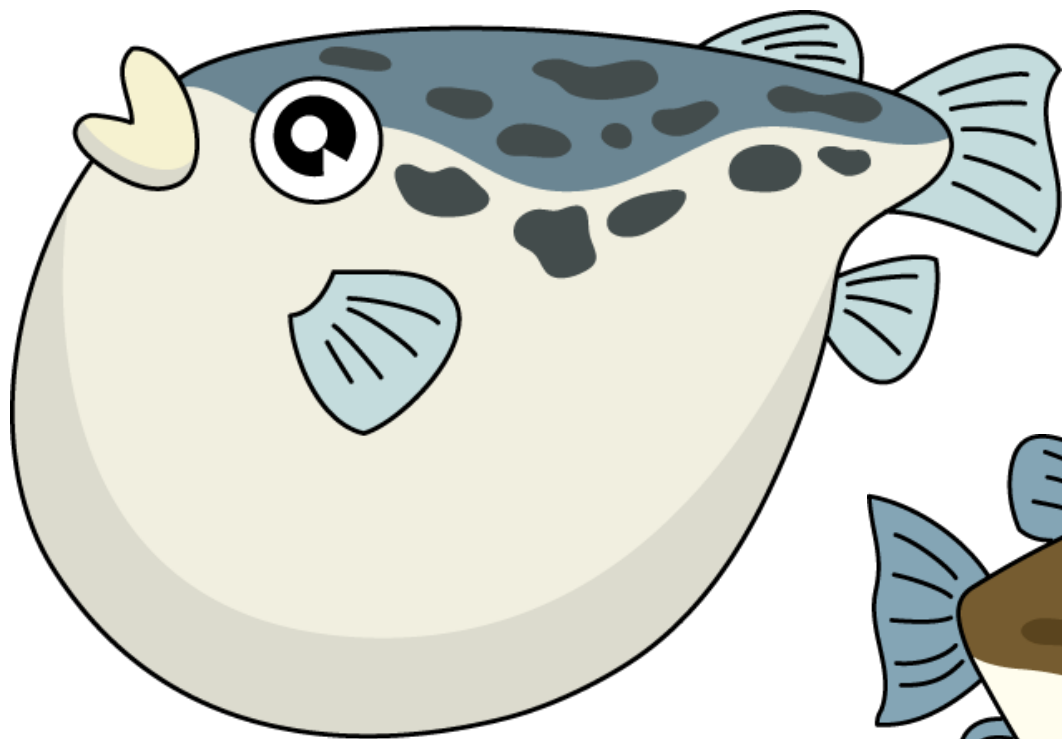
- **豊かな海のそばには豊かな山々があり**
- **豊かな山々のそばには豊かな海がある**
- **豊かな山から栄養豊富な水が川に流れ
その水は海にたどりつき、海藻の栄養へ**
- **海藻の周りには沢山の生き物がいます。
でも海藻がないと生きていきません。
皆さん思い出しましたか！！
秦野からでた水が、海を豊かにし生き物
が育ちます。
その中の1種がタツノオトシゴなんです**

金目川が辿り着く、河口域の沿岸部には



**タツノオトシゴが
生息しています。
安全を確保しながら
探すと見つかります**

ご静聴ありがとうございました



参考・引用・抜粋文献

<http://oo.spokon.net/yasu/kai/otoshigo.htm>

タツノオトシゴの分類

タツノオトシゴ属

学名: *Hippocampus* sp.

英名: sea horse

脊索動物門 Chordata

魚上綱 Pisciformes

硬骨魚綱 Osteichthyes

トゲウオ目 Gasterosteiformes

ヨウジウオ科 Syngnathidae

タツノオトシゴ属 Hippocampus



タツノオトシゴは英名で『sea horse』といます。
つまりは、『海馬』。

脳の中で記憶をつかさどる器官が、『海馬』
どこかで聞いたことのある名前だなーと思ったら、
呼ばれていることに気づく方も多いはず。

実は、記憶中枢の『海馬』は、タツノオトシゴに形が
似ていたことから名付けられたそうです。