

S T E A M

1

ゆた うつく うみ
豊かで美しい海

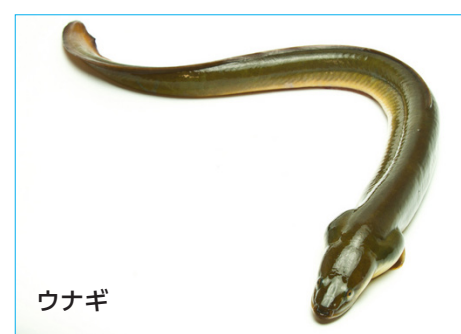
がくしゅう 学習テーマ
うみ い もの し
海の生き物を知ろう

やく おくねんまえ さいしよ せいめい うみ なか う
約 40 億年前、最初の生命は海の中で生まれました。海は多種多様な
い もの はぐ かぞ せいめい ささ うみ
生き物を育むゆりかごとして数えきれない生命を支えています。海の
い もの か すた のうりよく
生き物には、ちょっと変わった姿のものやすごい能力をもつものもい
ます。ここでは、こ せいゆた うみ い もの しら
個性豊かな海の生き物について調べましょう。

きょだい しんかいぎょ
巨大な深海魚「ヨコヅナイワシ」

き ちやうえいぞう
ヨコヅナイワシをとらえた貴重映像
<https://www.youtube.com/watch?v=F0P78ETCL8w>


デバズメダイとミドリサンゴ



ウナギ


しょう およ
サンゴ礁のまわりを泳ぐ
キンギョハナダイなどの魚たち

つぎ うみ い もの
次のなかで海にいる生き物はどれだろう？
サケ／ウナギ／イカ／マグロ／カニ

ワークシート①へ

かんれんきょう か
【関連教科】 り か どうぶつ たんじょう しょう
理科 動物の誕生 (小5)

しんかいえいぞう が ぞう
● 深海映像・画像アーカイブス (J-EDI)
<https://www.godac.jamstec.go.jp/jedi/j/index.html>

つか かた かくにん
サイトの使い方をP.8で確認しよう

追究する問い

ワークシート ① 海にはどんな生き物が暮らしているか

タスク
1

どのような「なかま分け」ができるか

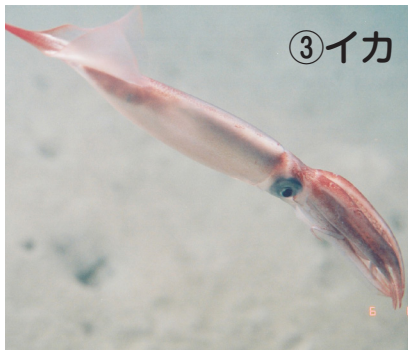
①サケ



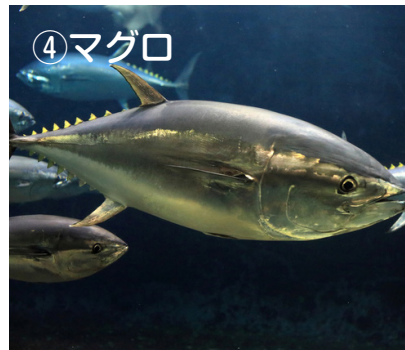
②ウナギ



③イカ



④マグロ



⑤カニ



⑥クジラ



⑦ホタテ



⑧エビ



⑨タコ



⑩イルカ



追究する問い

ワークシート

①

海にはどんな生き物が暮らしているか

タスク
2

タスク1でつくったなかまには
ほかにどんな生き物が
属しているか

タスク
3

追究する問いに対する
あなたの考えを書こう

S T E A M

わたしたちの生活と海

2

学習テーマ

海がわたしたちの生活を
どのように支えているか知ろう

わたしたちの生活と海は切っても切れない関係です。日本は四方を海に囲まれ、食糧や海上輸送など、古くからさまざまな海の恩恵を受けて発展してきました。ここでは、海がわたしたちの生活をどのように支えているのかを考えましょう。



日用品や家電などを運ぶコンテナ船

液化石油ガスタンカー
海底油田でとれた石油を輸送する場合もある

宮城県気仙沼港での
カツオの水揚げ

日本が海に囲まれていることで、わたしたちの生活はどのような恩恵を受けているだろう？

ワークシート②③④へ


● 海に眠る資源－研究者の話を聞いてみよう
<https://www.youtube.com/watch?v=4w3hWCJnpBs>

【関連教科】

- ・社会 水産業のさかんな地域(小5)
- ・社会 工業生産を支える輸送と貿易(小5)

追究する問い

ワークシート

②

海はわたしたちの食生活をどのように支えているか

タスク

1

ふだん食べている海産物をあげよう
また、それはどこでどのくらい獲れているか

タスク

2

タスク1で選んだ食べ物は、海から
食卓までどのようにして運ばれるか

タスク

3

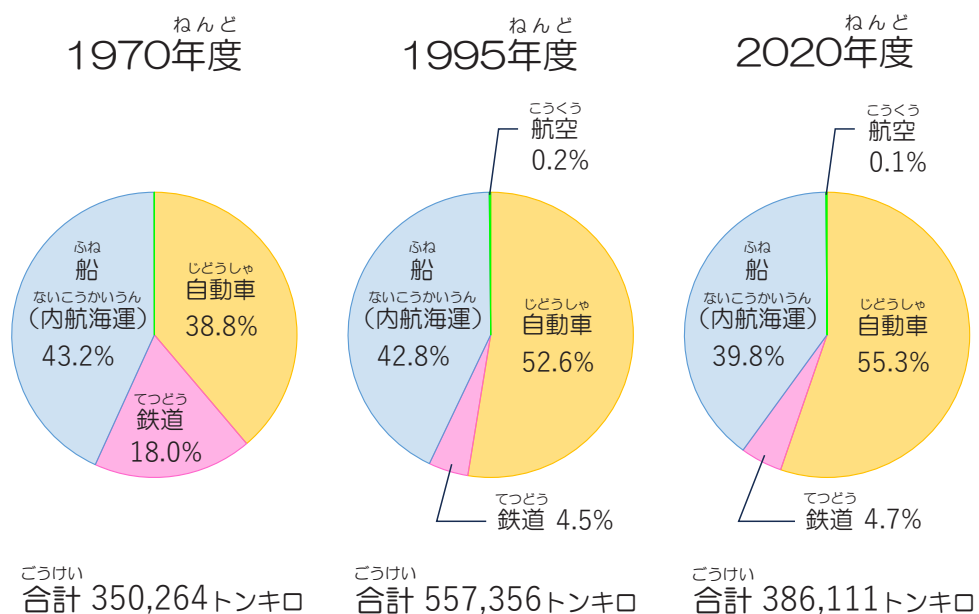
追究する問いに対する
あなたの考えを書こう

追究する問い

ワークシート

③

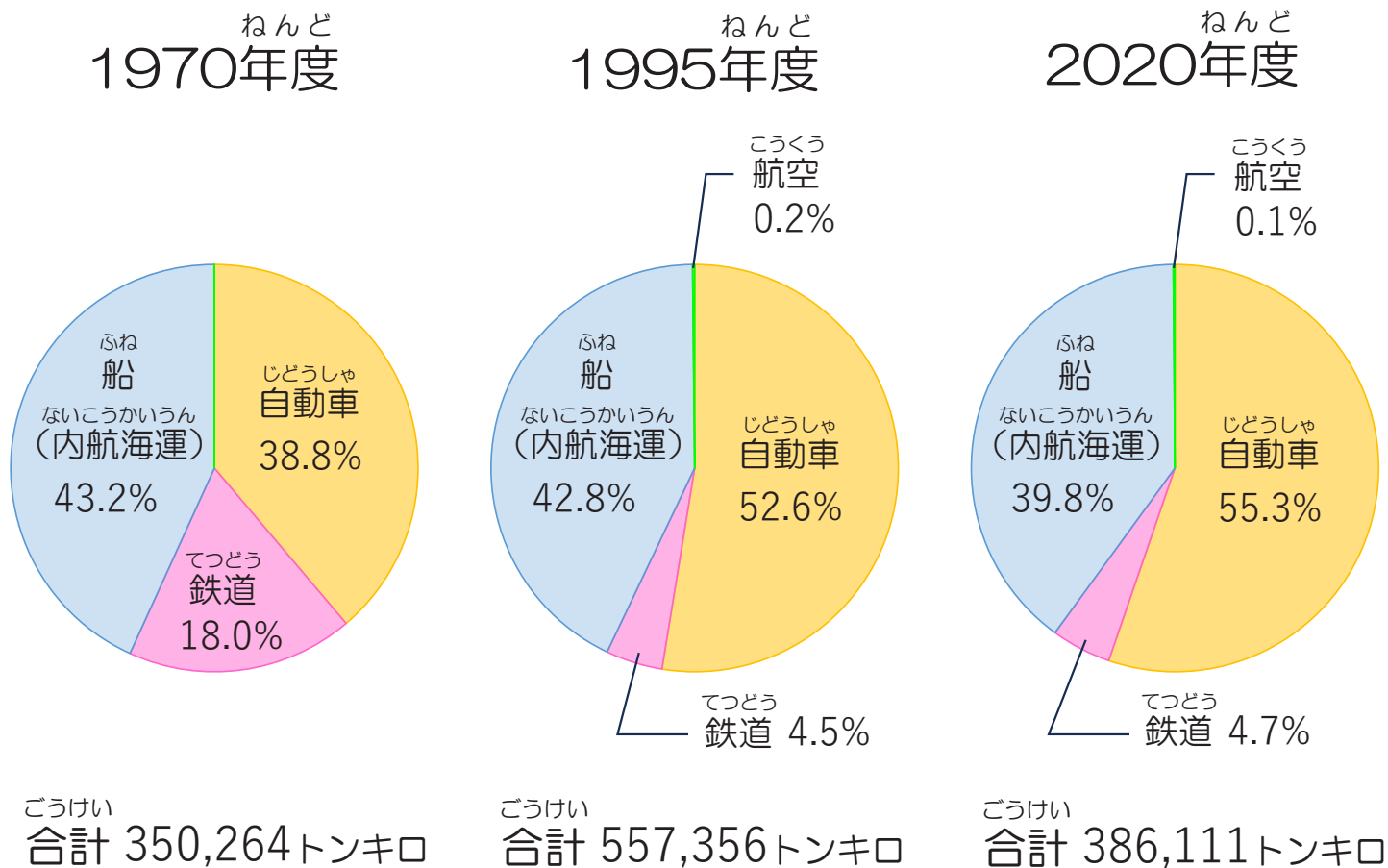
なぜ、日本にとって船による輸送が重要なのか

タスク
1日本の貨物輸送の割合を表した
グラフからどんなことに気付くか

国土交通省 交通関係統計資料「輸送機関別貨物輸送トンキロの推移」
を加工して作成

追究する問い

ワークシート ③ なぜ、日本にとって船による輸送が重要なのか



国土交通省 交通関係統計資料「輸送機関別貨物輸送トンキロの推移」
を加工して作成

追究する問い

ワークシート

③

なぜ、日本にとって船による輸送が重要なのか

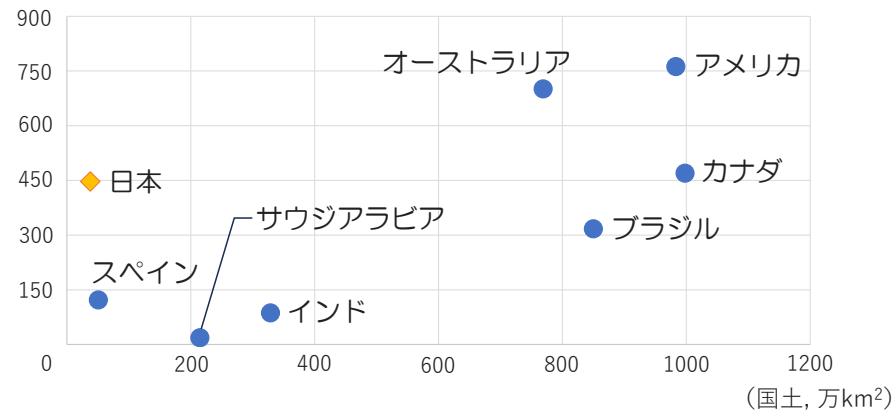
船による輸送には
どんなよさがあるか追究する問いに対する
あなたの考えを書こう



次の図から どのようなことが読みとれるか

こく ど めんせき はい た て き け い ざ い す い い き めんせき
国土面積と排他的経済水域の面積

(排他的経済水域, 万km²)



日本の排他的経済水域の面積は、海上保安庁の管轄海域情報
(https://www1.kaiho.mlit.go.jp/ryokai/ryokai_setsuzoku.html) を、
それ以外の国の排他的経済水域の面積は、アメリカ国務省資料「Limits in the Seas-Theoretical
Areal Allocations of Seabed to Coastal States, No.46 (1972)」を参照して作成

追究する問い

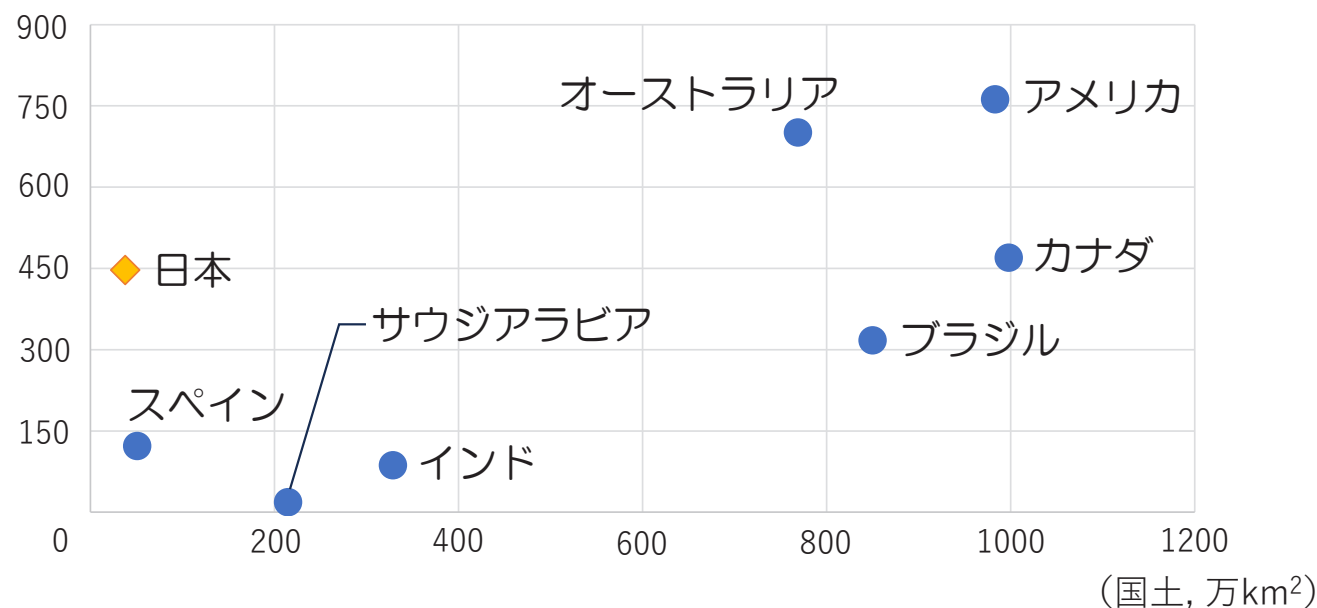
ワークシート

4

海洋資源にはどのような可能性があるのか

こく ど めんせき はい た てきけいざいすいいき めんせき
国土面積と排他的経済水域の面積

(排他的経済水域, 万km²)



日本の排他的経済水域の面積は、海上保安庁の管轄海域情報
(https://www1.kaiho.mlit.go.jp/ryokai/ryokai_setsuzoku.html) を、
それ以外の国の排他的経済水域の面積は、アメリカ国務省資料「Limits in the Seas-Theoretical
Areal Allocations of Seabed to Coastal States, No.46 (1972)」を参照して作成

追究する問い

ワークシート

4

海洋資源にはどのような可能性があるのか

タスク
2海洋資源には
どのようなものがあるかタスク
3追究する問いに対する
あなたの考えを書こう

STEAM

海の生き物の異変

3

学習テーマ

海の生き物の数が減っている
原因を考えよう

スケーリーフット研究小史－
研究者のコラムを読んでみよう
<https://www.jamstec.go.jp/j/pr/topics/column-20200408/>


2019年に絶滅危惧種に指定されたスケーリーフット

©Chong CHEN



北極域のシロクマ



網にからまっているウミガメ

©NOAA PIFSC

どうして海の生き物は減ってしまったのだろう？

ワークシート⑤へ


● スケーリーフットが絶滅危惧種に認定－IUCNレッド
リスト登録に基づく深海生物多様性保全への第一歩

<https://www.youtube.com/watch?v=qDeftmxxE94>

【関連教科】 理科 生き物と環境(小6)

追究する問い

ワークシート

⑤

海の生き物が減少している原因はなにか

タスク
1写真を見て
どんなことに気付くだろうか

追究する問い

ワークシート

⑤

海の生き物が減少している原因はなにか



追究する問い

ワークシート

⑤

海の生き物が減少している原因はなにか

タスク
2海の生き物の異変と
その原因を調べようタスク
3追究する問いに対する
あなたの考えを書こう

うみ へん か
海の変化

4

がくしゅう
学習テーマち きゅうかんきょう へん か うみ
地球環境の変化が海にどのような
えいきょう あた かんが
影響を与えているか考えようしゃしん
サングの写真だがようすがどこかおかしいようだ

参 考 サ イ ト

かいよう ち きゅうけんきょうせん ほっきょくこうかい にちかん
● 海洋地球研究船「みらい」北極航海 45 日間
<https://www.youtube.com/watch?v=EP834rHooHA>さいぎん ち きゅうかんきょう きゅうげき へん か うみ えいきょう あた すいおん えん
最近の地球環境の急激な変化は海にも影響を与えています。水温や塩
ぶん うみ じょうたい しら
分など、海がいまどういう状態なのかを調べましょう。

2007年



2012年



同じ場所・季節の北極のようす

ほっきょく こおり へん か ねん こおり み ねん かくにん
▲北極の氷の変化。2007 年は氷が見られるが、2012 年には確認できなくなっているあかしお へんしよく かいすい
赤潮で変色した海水ふ 増えすぎたウニによって藻場が荒らされ
いそや お 「磯焼け」が起こるうみ かんけい かんきょうもんだい
海に関する環境問題にはなにがあるだろう？

ワークシート⑥へ

かんれんきょう か
【関連教科】

- しゃかい かんきょう ほ ご うご しょう
・社会 環境保護の動き(小5)
- り か ひと かんきょう しょう
・理科 人と環境(小6)

追究する問い

ワークシート

6

地球の環境問題と海はどのように関係し合っているか

タスク

1

地球の環境問題は、海や海の生き物
にどのような影響を与えるか

タスク

2

地球温暖化をやわらげる
海の機能とはどのようなものか

タスク

3

追究する問いに対する
あなたの考えを書こう

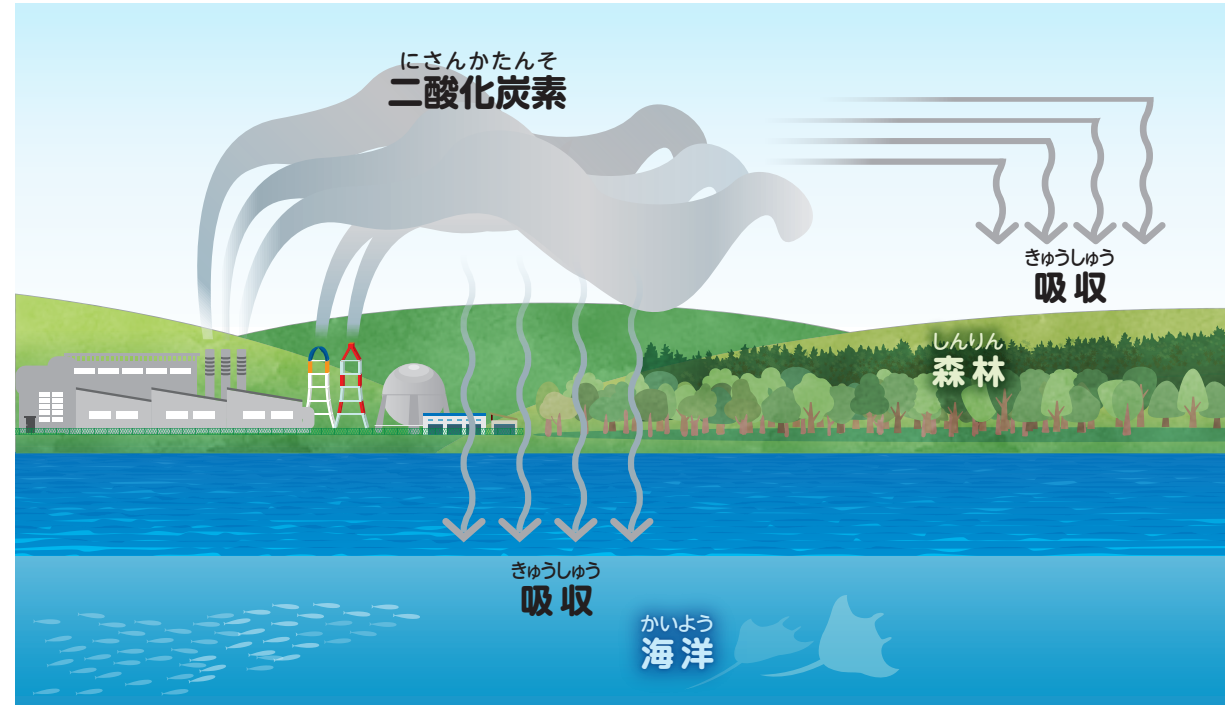
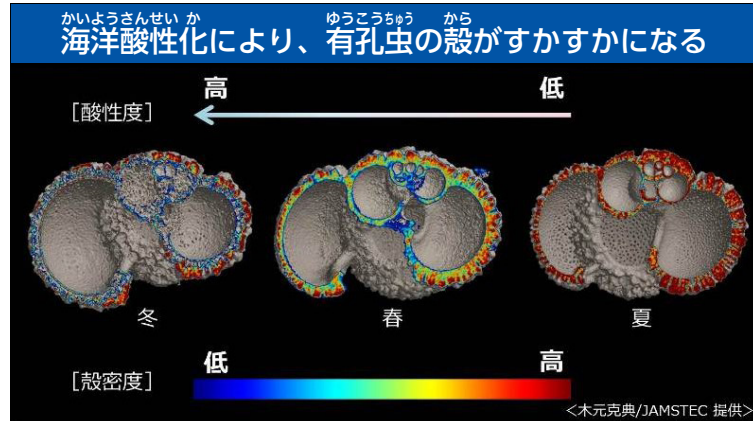
5

海洋酸性化

かき 学習テーマ

かいようさんせい か げんいん かんが
海洋酸性化の原因を考えよう

人間社会が排出する二酸化炭素は、大気中では温室効果により地球温暖化をもたらします。一方で、海水中にも溶け込むことがわかっています。二酸化炭素が溶け込んだ海水はある性質をもち、生き物の成長や繁殖に影響が及びます。



にさんかたんそ うみ と
二酸化炭素が海にたくさん溶けることの
メリットとデメリットはなんだろう？

ワークシート⑦へ

かんれんきょう か り か すいようえき せいしつ しょう
【関連教科】 理科 水溶液の性質(小6)



● プランクトンの働きを知ろう
<https://www.youtube.com/watch?v=rEfdHM5aWqk>

参 考 サ イ ト

追究する問い

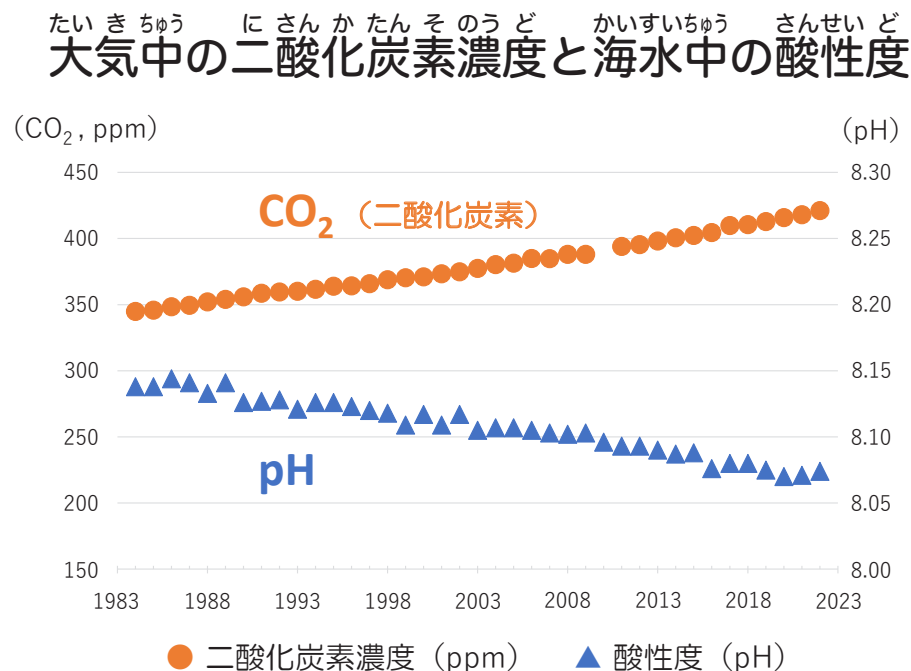
ワークシート

7

大気中の二酸化炭素が増えると海にどのような変化が起こるか

タスク
1

次のグラフから どのようなことが読みとれるか



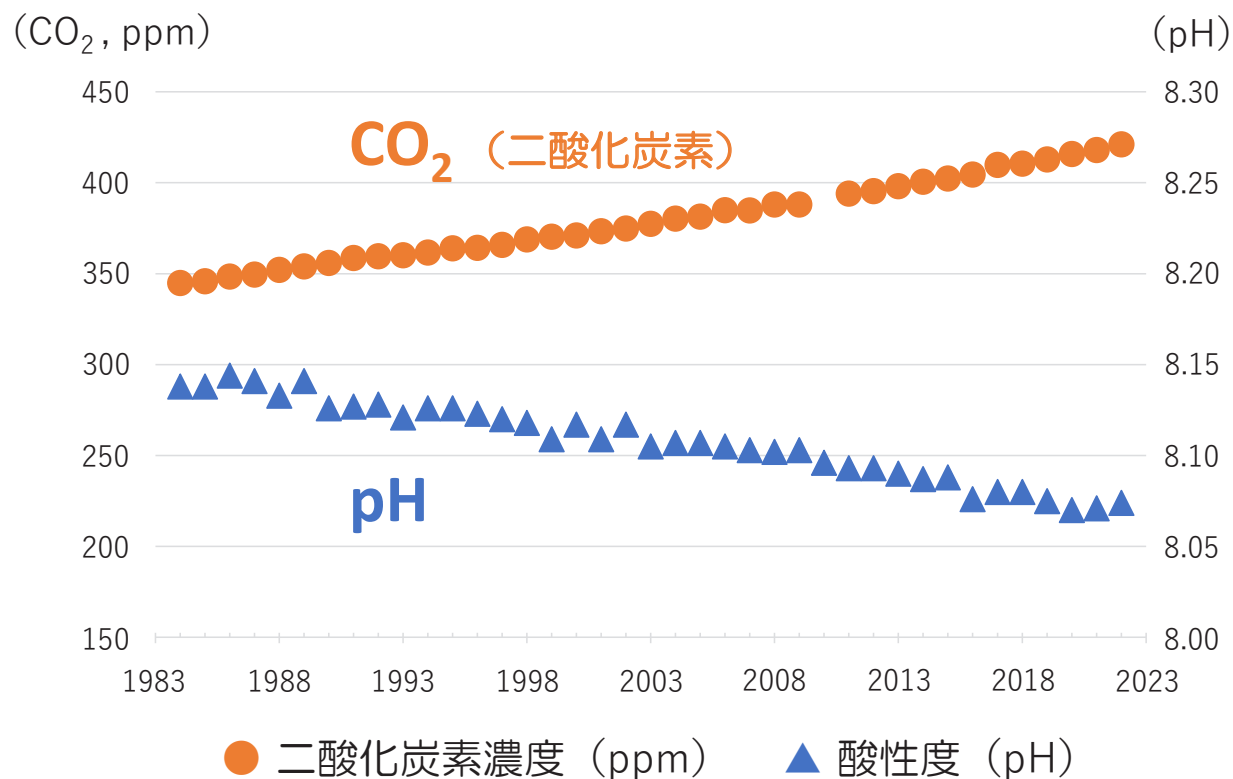
気象庁「東経137度線（北緯7度から33度）における冬季の二酸化炭素の平均濃度及び平均pH」を加工して作成

追究する問い

ワークシート

7

大気中の二酸化炭素が増えると海にどのような変化が起こるか

たい き ちゅう に さん か たん そ の う ど か い す い ちゅう さん せい ど
大気中の二酸化炭素濃度と海水中的酸性度

気象庁「東経137度線（北緯7度から33度）における冬季の二酸化炭素の平均濃度及び平均pH」を加工して作成

追究する問い

ワークシート

7

大気中の二酸化炭素が増えると海にどのような変化が起こるか

タスク

2

海の酸性度が変動すると
海の生き物に
どのような変化が起こるか

タスク

3

追究する問いに対する
あなたの考えを書こう

海の多様性を守る

6

がくしゅう
学習テーマ

うみ た ようせい まも
海の多様性を守るために
なにができるか考えよう


ひき 2匹のクマノミとその後ろに映るイソギンチャク



む イワシの群れ



とう セブ島(フィリピン)の海中風景

もくよう うみ ゆた まも
SDGs目標14には「海の豊かさを守ろう」とある。
なぜこのような目標が設定されているのだろう？

ワークシート⑧へ


うみ さいしん ぎじゅつ せま
● 海ごみ AI - 最新の技術に迫ろう
<https://www.youtube.com/watch?v=Sfmtx2r3Jg8>

【関連教科】

- しゃかい ちきゅうかんきょう まも しやう
・ 社会 地球環境を守るために(小6)
- こくご おも かんが つた えい
・ 国語 思いや考えを伝えあう(小1～6)

追究する問い

ワークシート

8

海の多様性を守るためにできることはなにか

タスク

1

海の多様性を守るために
あなたができることや
今後やってみたいことは
どのようなことだろうか

これまでの学習を振り返り
ながら考えよう！