A vibrant underwater scene featuring a dense forest of coral reefs. The corals are primarily in shades of blue, green, and purple, with some orange and yellow accents. The water is clear, allowing for a detailed view of the reef structure.

珊瑚礁を守るには

2班・伊藤瑞穂 植田夏萌 西谷美春 工野航大朗

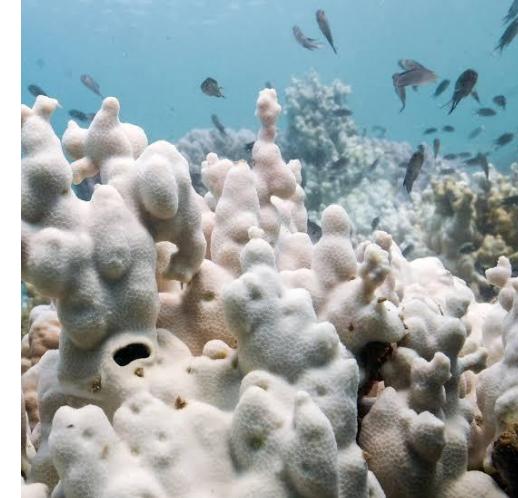
このテーマを選んだ理由

サンゴが減少していることを知り、
サンゴ礁を守ることが
地球温暖化を防ぐことにもつながると思ったから。



課題

サンゴ礁の減少と白化



Q. なぜ珊瑚礁が減少しているのか

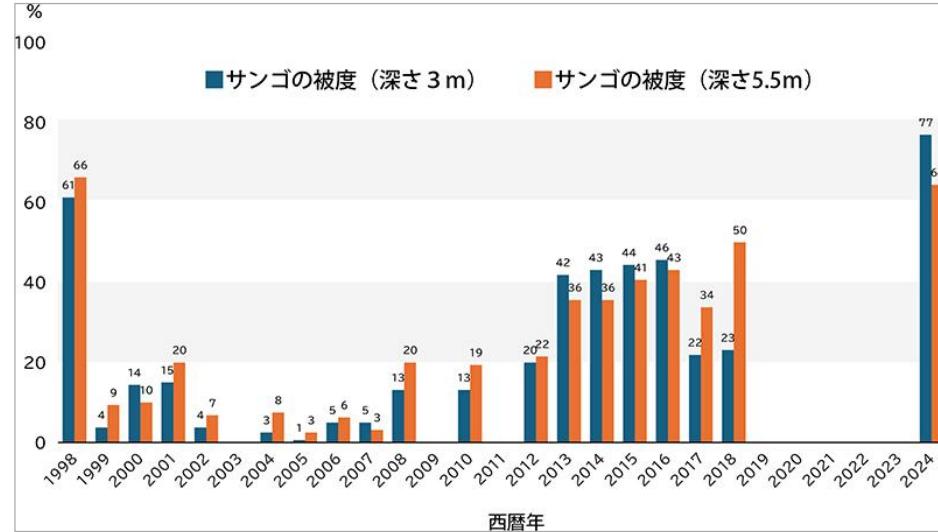
海水温の上昇(白化現象)

海洋酸性化

気候変動による影響(特に台風)

人間活動(開発、汚染、乱獲など)

オニヒトデの増加

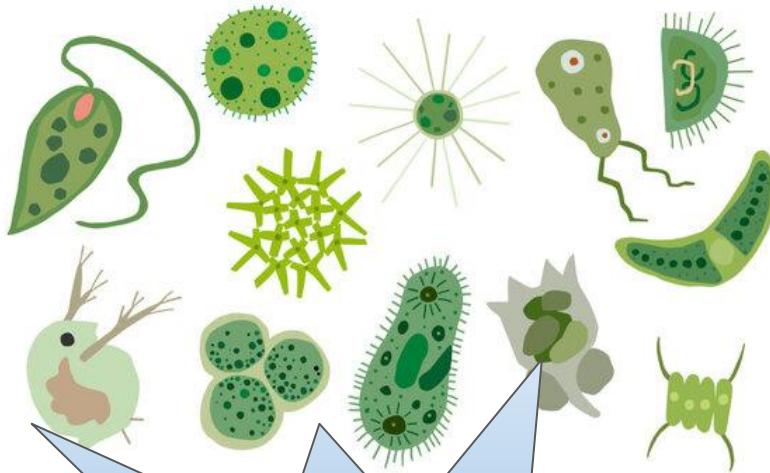
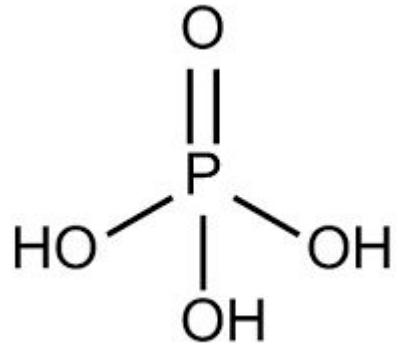


▲図. 沖縄のサンゴの被度の変化

グラフ: <https://www.nacsj.or.jp/report/42843/>

生活排水に含まれるリン酸

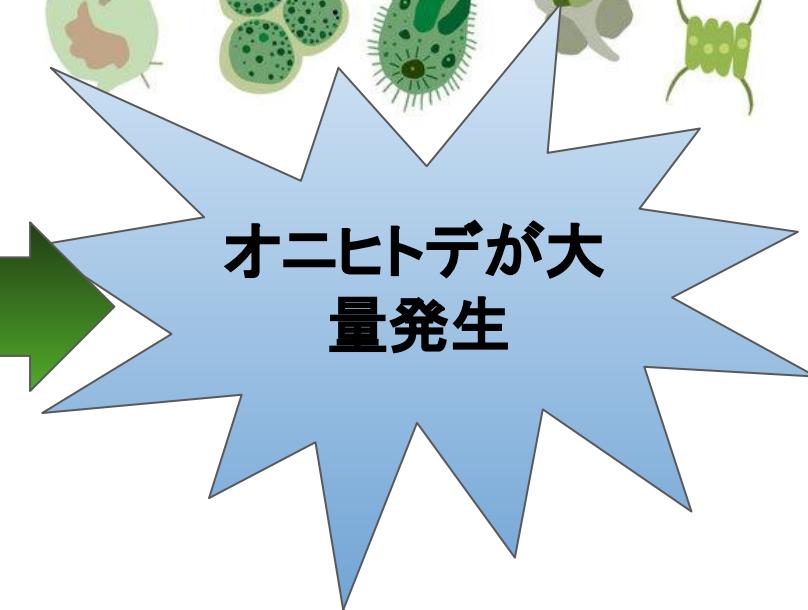
植物プランクトンが増加



オニヒトデの餌になる



オニヒトデが大
量発生



オニヒトデについて

大型ヒトデの一種(棘皮動物)

特徴: 毒のある鋭い棘を持つ。サンゴを食べる。

食性: 主にサンゴを食べるサンゴ捕食者。

問題点: 大量発生すると、サンゴ礁を急速に食い荒らし、生態系に深刻なダメージを与える。

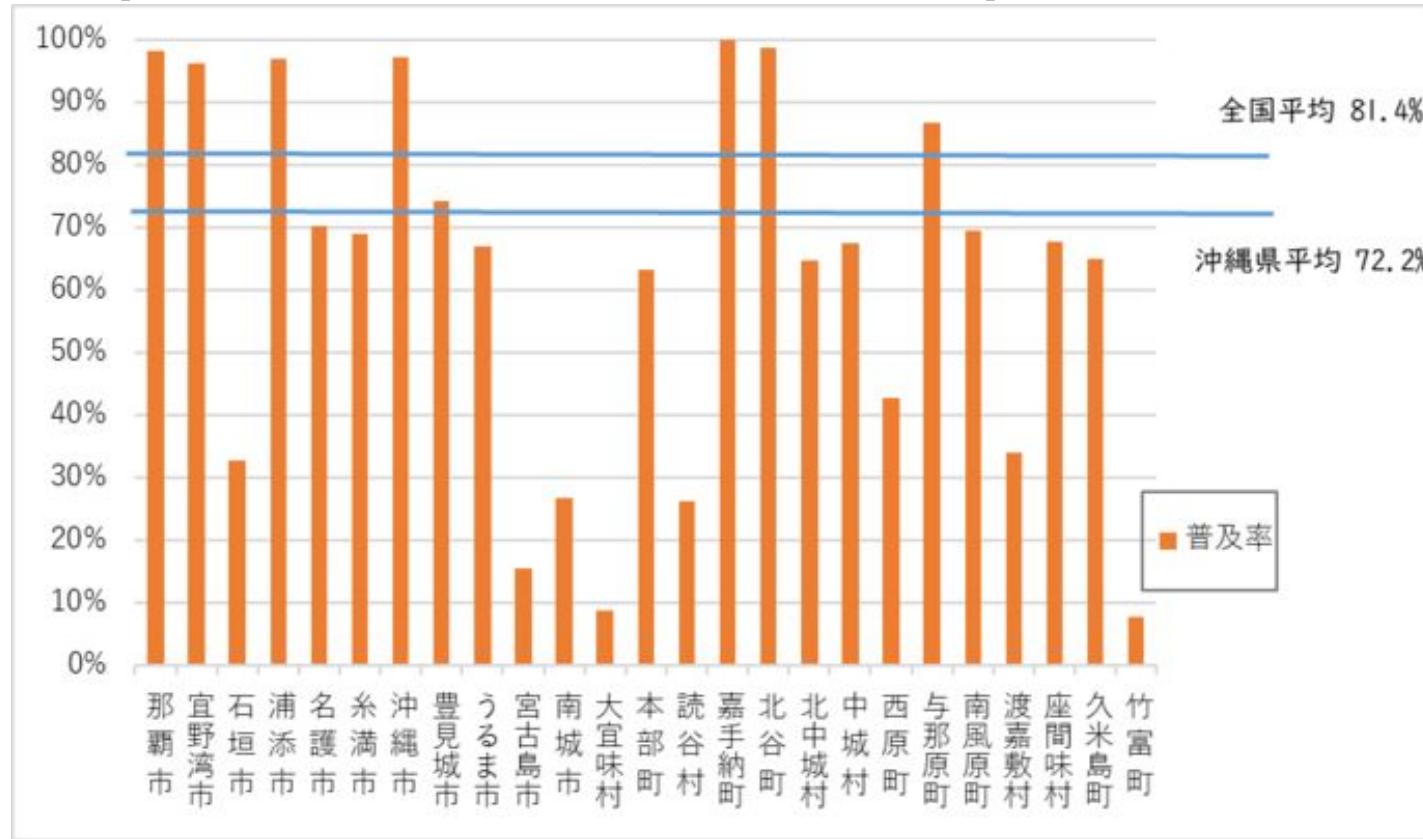


沖縄は珊瑚礁が多い。
生活排水が多い。

オーストラリアのグレートバリアリーフはサンゴが破壊された原因の42%がオニヒトデである。

沖縄でも大きな被害が！！！！

沖縄の汚水処理人口普及率



沖縄県のホームページより引用

沖縄ではオニヒトデ対策ガイドラインを作成

↓非効率なやり方しかまだない。

https://www.pref.okinawa.lg.jp/_res/projects/default_project/page_001/004/681/onihitode_guideline_1.pdf

改善策

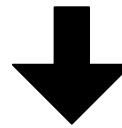
①沖縄への リン回収設備の設置

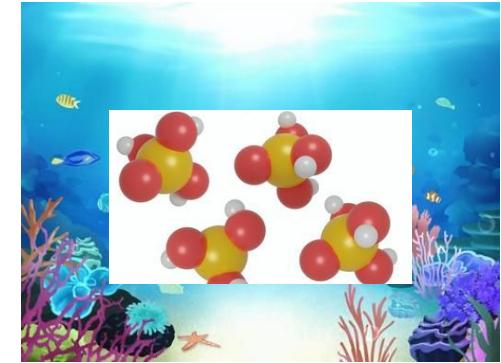
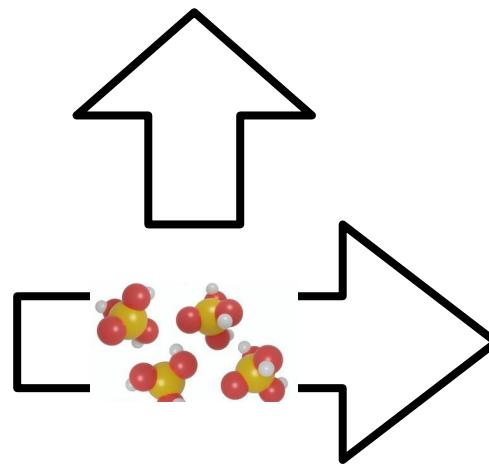
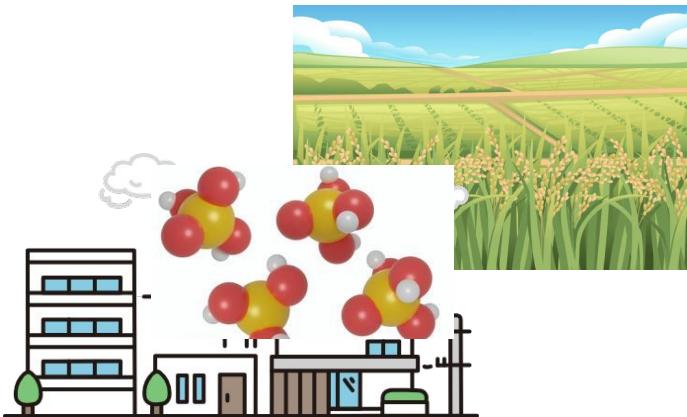
改善策

リン回収設備とは

神戸市の東灘処理場、玉津処理場に設置されている設備のことで下水に含まれている多くの**リン酸**を効率的に回収することができる設備

玉津処理場リン回収設備





＜東灘処理場への電話＞

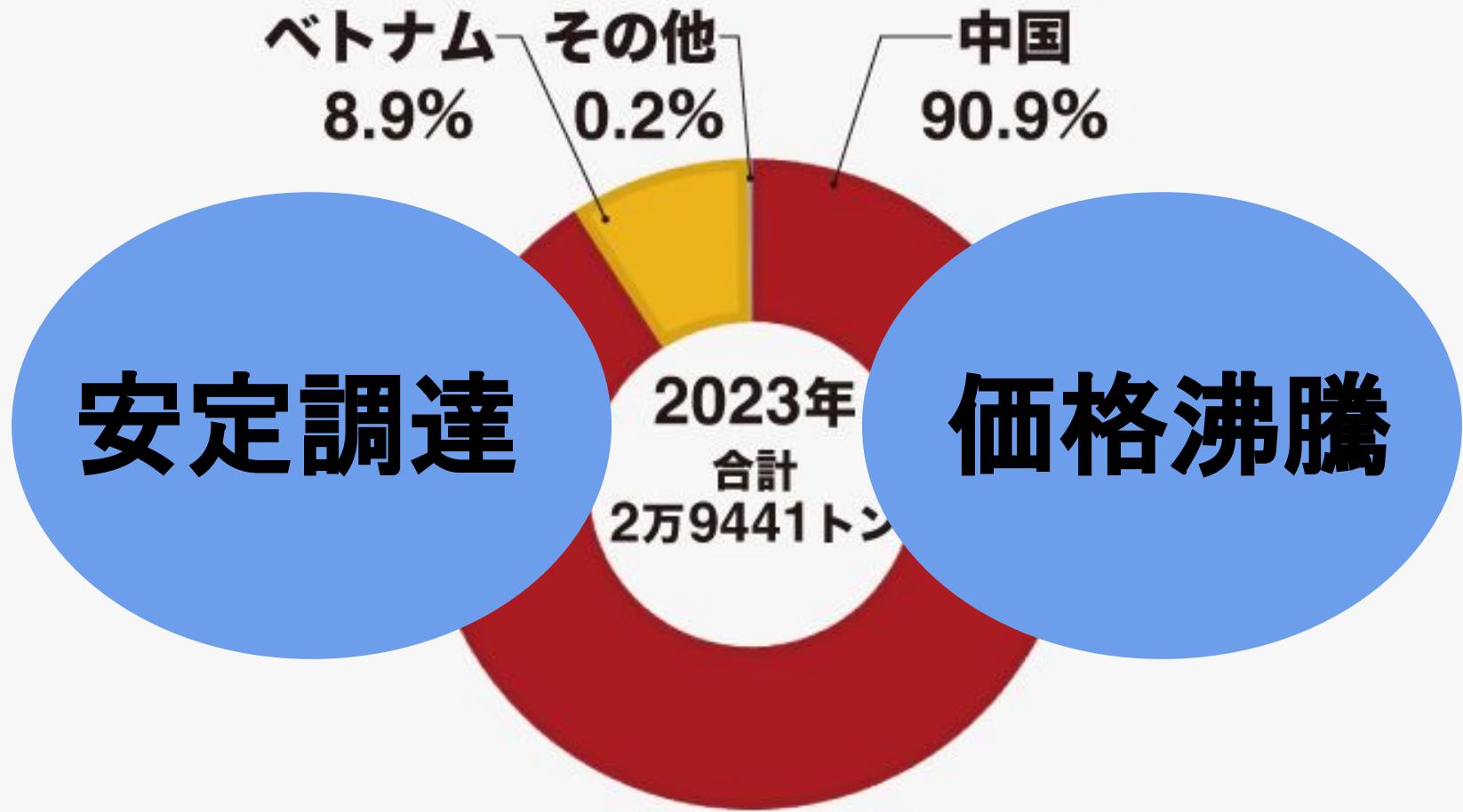
Q.もし沖縄にリン回収設備を設置すると沖縄のオニヒトデ の減少は期待できるか。

A.処理水からリンを取り除く方法はあるため期待できる。

水の中からとるのであれば、PAC(パック)という薬品を水の中に入れることでリン酸を回収することができる。

この取り組みを進めるメリット

- ・**短時間、少ない人手** でオニヒトデを駆除 で
きる
- ・**リン酸**が海に流れることを防ぐことが
できる
- ・沖縄の**海の景観**を守ることができる





リン酸肥料



リン酸



リン資源の循環



リン回収設備



<https://www.youtube.com/watch?v=WO0C69JTYdM>



<https://www.youtube.com/watch?v=EwiycS35jnY&list=PLYLG4KN19GSt6e6vvOypo5wO9u3BMBDYs&index=4>

取り組みを行うの懸念点、条件等

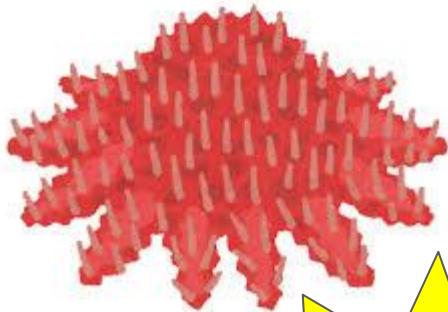
- ・リン回収設備を設置するためには **10億円のコスト** かかる
- ・リン回収設備を設置するまでに **1年半の時間** かかる

改善策

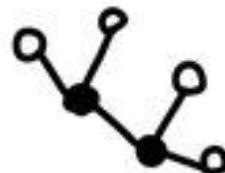
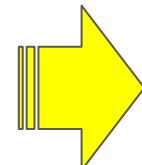
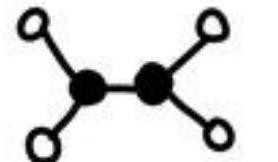
②ペプチドを使った 駆除の普及

改善策

②ペプチドを使った駆除の普及



ペプチド



合成ペプチド

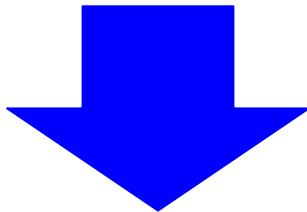
合成ペプチド

日本ではまだ
導入されていない



①沖縄へのリン回収設備の設置

②ペプチドを使った駆除の普及



オニヒトデを駆除すること、リン酸を減らしオニヒトデを増やさないことの二つの面からアプローチしていく事が大切

最後に

オニヒトデの増加

サンゴ礁の減少

海の酸性化

水温上昇

参考文献

オニヒトデによる珊瑚礁への被害

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/kaisetu/moba/sango_genjou/index.html

オニヒトデについて研究結果

<https://www.oist.jp/ja/news-center/news/2025/6/19/deciphering-starfish-communication-may-help-protect-coral-reefs#:~:text=%E3%82%AA%E3%83%8B%E3%83%92%E3%83%88%E3%83%87%EF%BC%88%20Acanthaster%EF%BC%9BCoTS:%20crown,%E5%BD%B9%E5%89%B2%E3%82%92%E6%9E%9C%E3%81%9F%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82>

珊瑚礁の現状

https://gooddo.jp/magazine/oceans/marine_pollution/6221/

珊瑚礁を守るための取り組み

https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/kaisetu/moba/sango_katudou/index.html



ご清聴ありがとうございました！

