

An underwater photograph of a coral reef. The water is a deep blue. In the foreground, there are large, branching coral structures. In the background, there are more coral formations, some of which appear to be bleached or white. The overall scene is a vibrant and detailed representation of a healthy coral reef ecosystem.

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

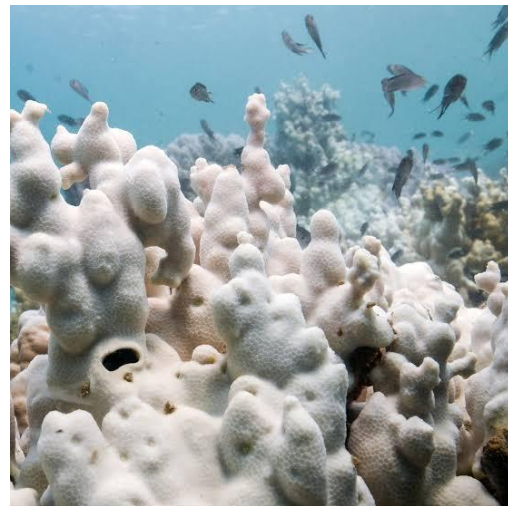
このテーマを選んだ理由

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

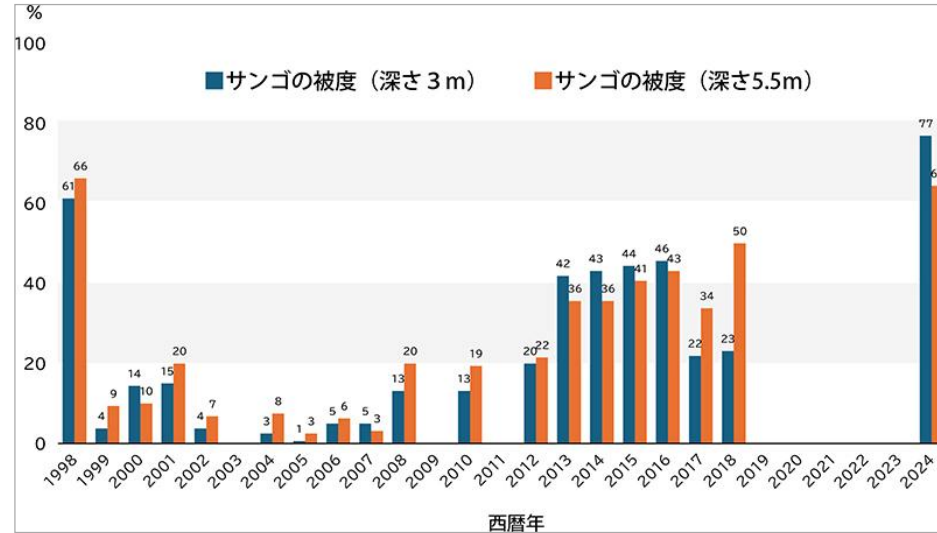
サンゴ礁の減少と白化



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)

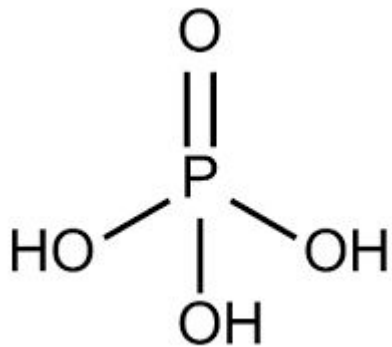
オニヒトデの増加



▲ 図. 沖縄のサングの被度の変化

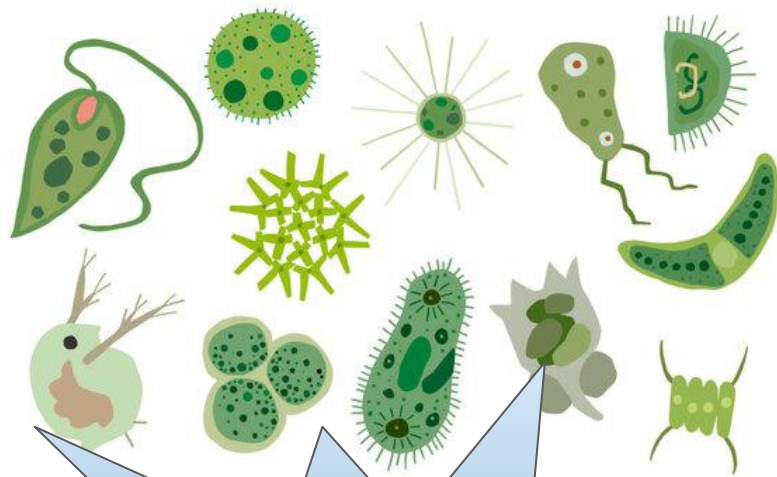
グラフ: <https://www.nacsj.or.jp/report/42843/>

生活排水に含まれるリン酸



オニヒトデの餌になる

植物プランクトンが増加



オニヒトデが大
量発生

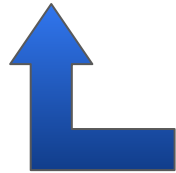
オニヒトデについて

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。

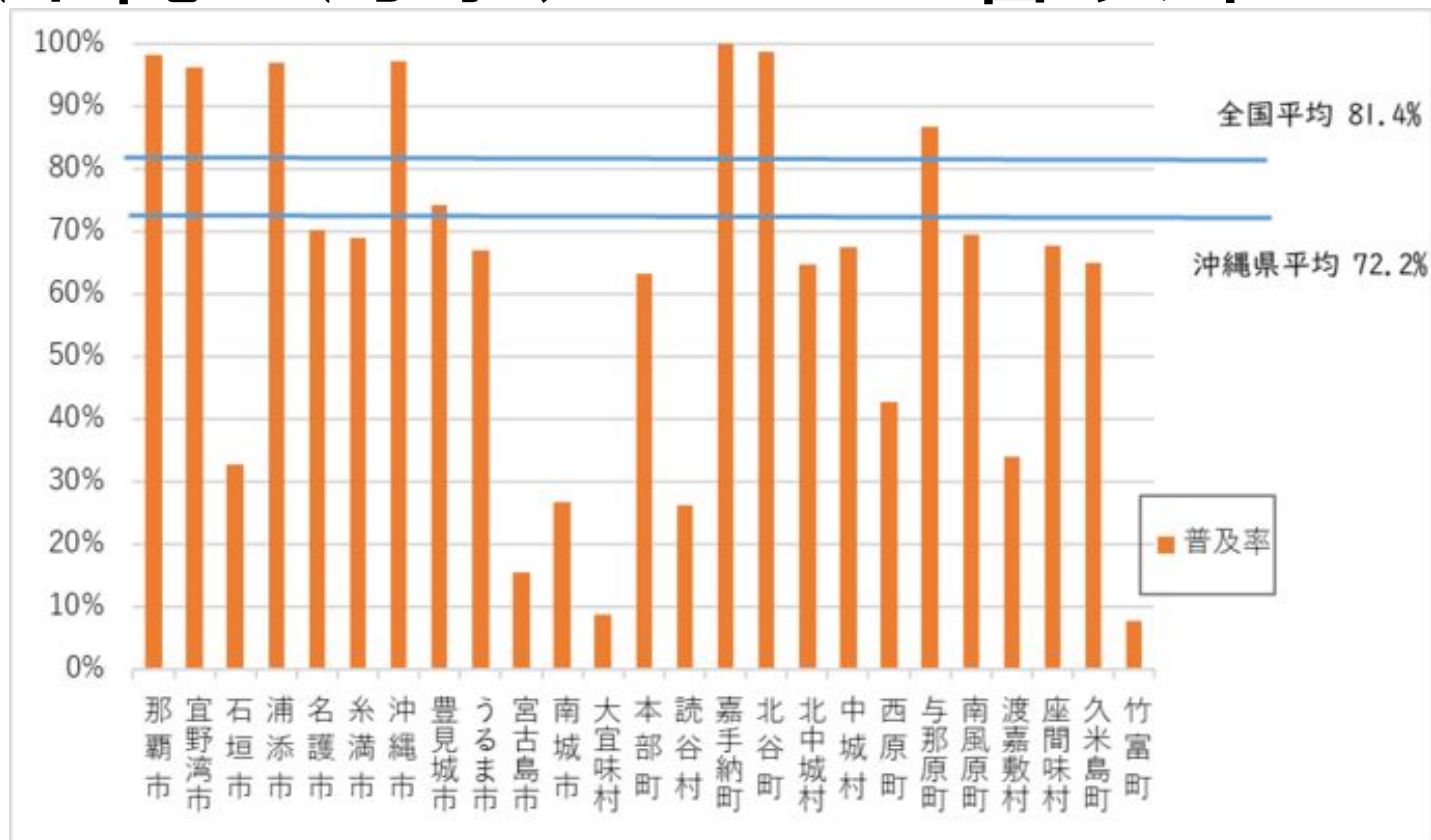


沖縄は珊瑚礁が多い。
生活排水が多い。

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

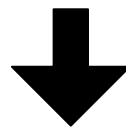
①沖縄への リン回収設備の設置

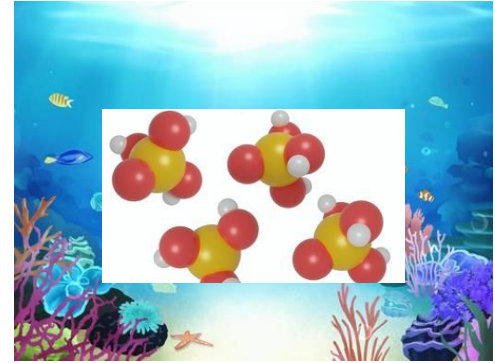
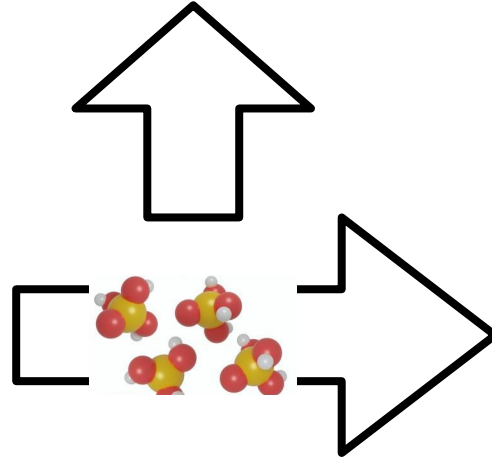
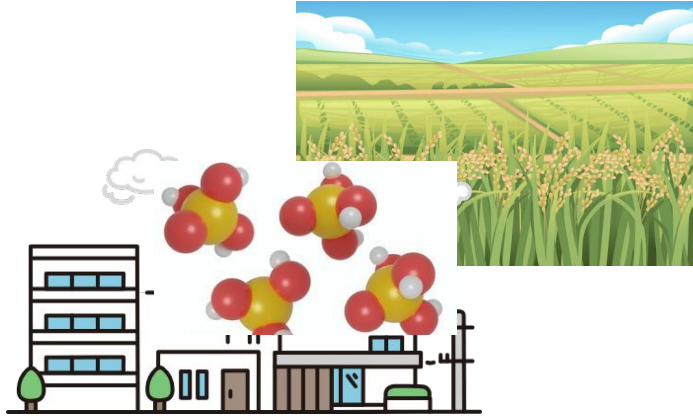
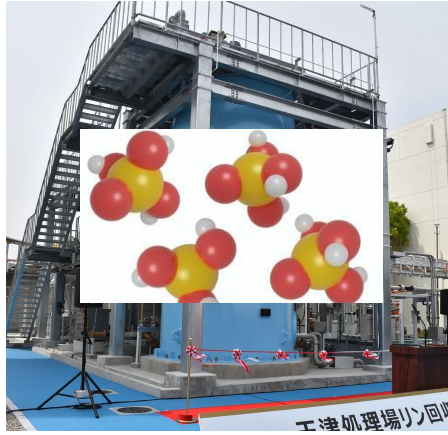
改善策

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

ベトナム 8.9%
その他 0.2%
中国 90.9%

安定調達

2023年
合計
2万9441トン

価格沸騰



農作物の栽培



下水処理場へ



リン回収設備



リン酸



リン酸肥料



リン資源の循環



<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**
のコストがかかる

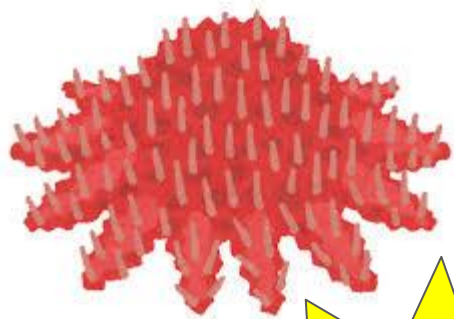
- ・リン回収設備を設置するまでに **1年半の** **時**
間がかかる

改善策

②ペプチドを使った 駆除の普及

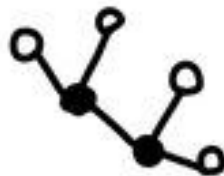
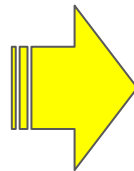
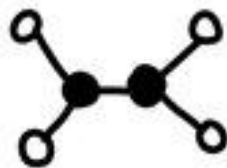
改善策

②ペプチドを使った駆除の普及



匂いを感じ

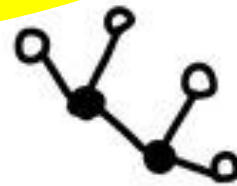
ペプチド



合成ペプチド

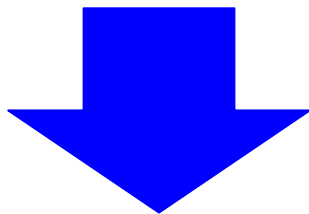
合成ペプチド

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をしていく事が大切

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-corals#:~:text=%E3%82%AA%E3%83%8B%E3%83%92%E3%83%88%E3%83%87%E3%83%8F%E3%83%88%20Acanthaster%E3%83%9BCoTS:%E3%83%A9%E3%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.ifa.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！

