

令和5年8月31日

ハブクラゲ対策講習会



沖縄県衛生環境研究所

ハブクラゲ (Chironex yamaguchii)



【分布】

- ・国内では**沖縄のみ生息**
- ・沖縄県内のほぼ全域に分布

【特徴】

- ・世界的にも毒性の強い立方クラゲの仲間

ハブクラゲ刺症による死亡・呼吸停止事例 (1998年以降)

ハブクラゲ死亡・呼吸停止事例(1998～2023年8月現在) ※死亡事例のみ1998年以前含む

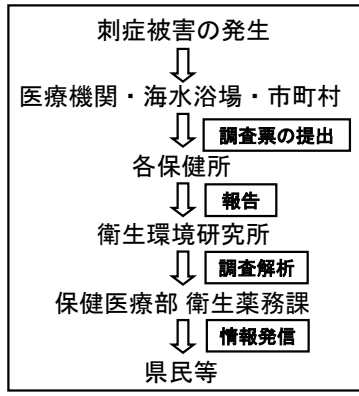
| 事例 | 年齢 | 性別 | 年月 | 被害場所 | 転帰 |
|----|----|----|---------|------|----|
| 1 | 14 | 男 | 1961年8月 | 大宜味村 | 死亡 |
| 2 | 6 | 女 | 1997年8月 | 金武町 | 死亡 |
| 3 | 3 | 女 | 1998年7月 | 石垣市 | 死亡 |
| 4 | 8 | 女 | 1998年8月 | うるま市 | 生存 |
| 5 | 8 | 女 | 2000年8月 | 恩納村 | 生存 |
| 6 | 5 | 女 | 2005年8月 | 大宜味村 | 生存 |
| 7 | 9 | 男 | 2008年8月 | 名護市 | 生存 |
| 8 | 6 | 女 | 2014年8月 | 今帰仁村 | 生存 |
| 9 | 9 | 女 | 2021年7月 | 豊見城市 | 生存 |
| 10 | 7 | 女 | 2023年8月 | 名護市 | 生存 |

ハブクラゲ等危害防止対策事業

- 1998年から開始
- 全国で唯一の海洋危険生物の危害防止対策の事業
- ハブクラゲ等海洋危険生物による危害を未然に防止するため、発生状況や刺咬症情報等を把握し、必要な予防策を講じ、県民及び観光客等の危害防止に資する

①沖縄県における ハブクラゲ刺症被害の概要

刺咬症事故調査 (1998年から実施)



県民健康増進局保健衛生課調査票

氏名: _____ 性別: _____ 年齢: _____

住所: _____

発症日時: _____

発症場所: _____

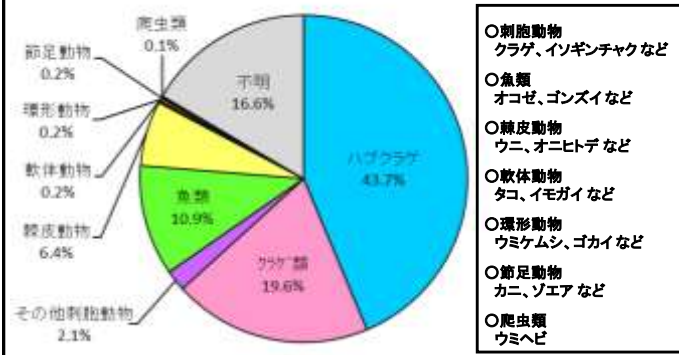
被害状況: _____

治療状況: _____

備考: _____

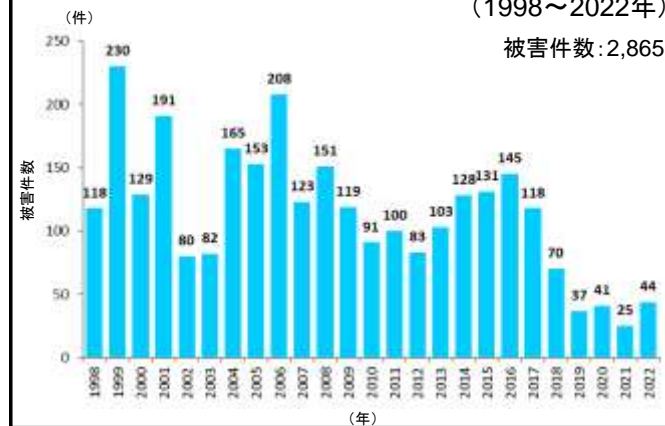
加害生物別被害発生状況

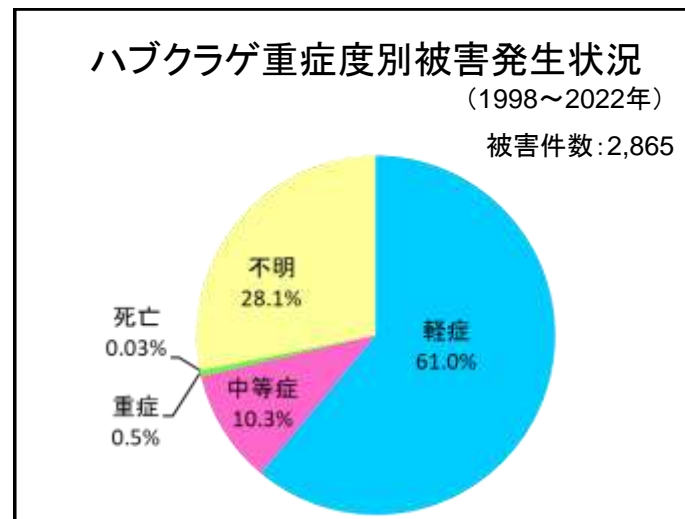
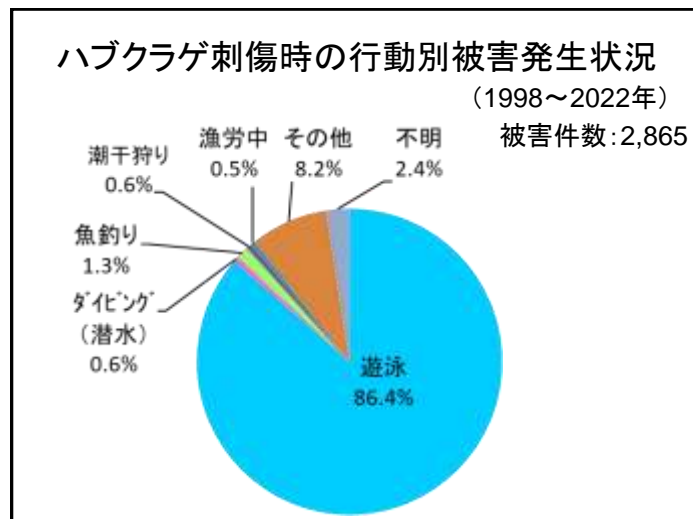
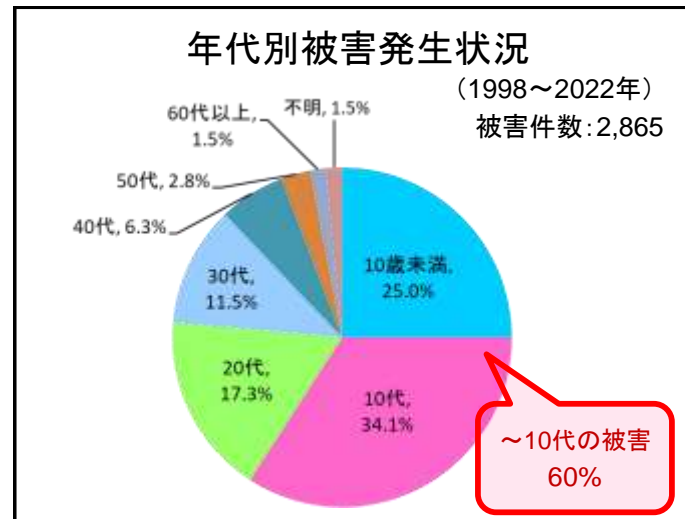
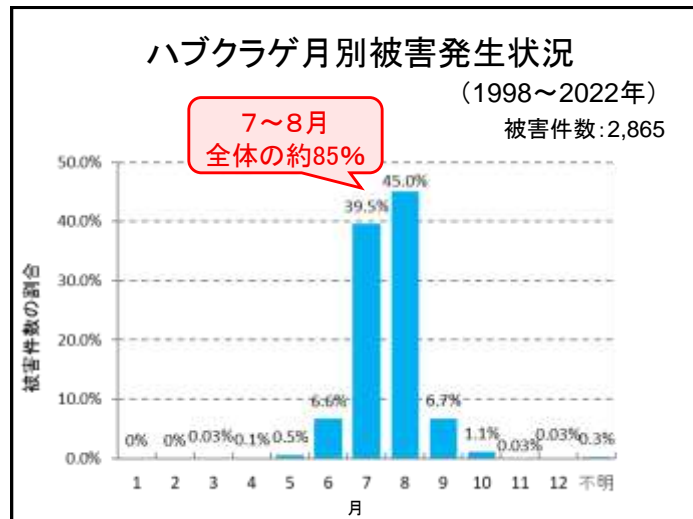
(1998~2022年)
被害件数: 6558

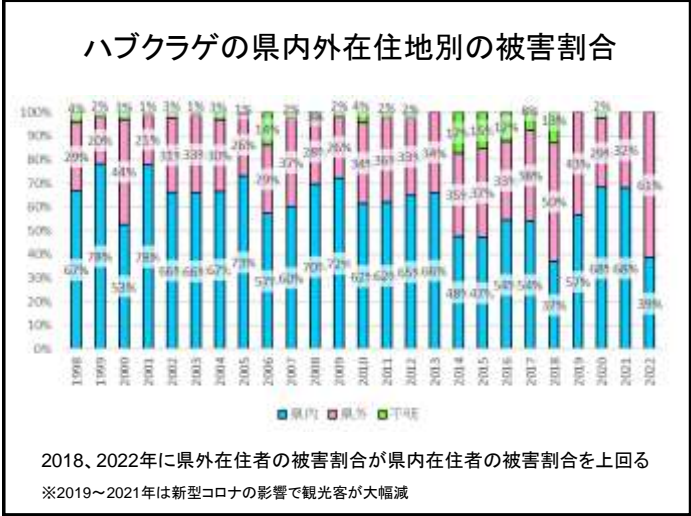
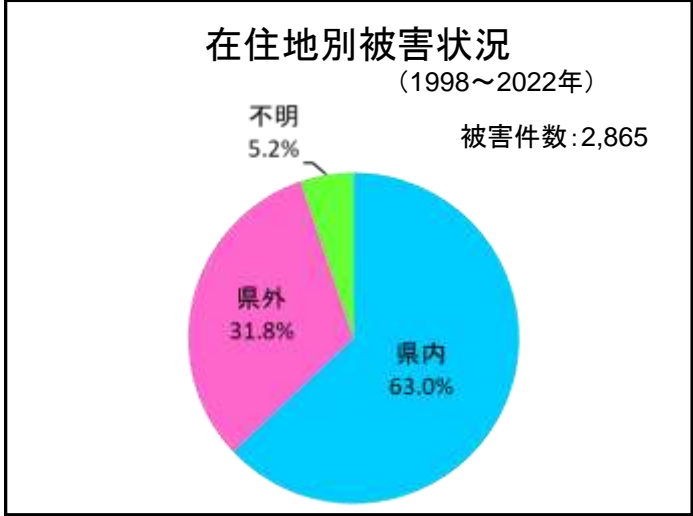


ハブクラゲ年別被害発生状況

(1998~2022年)
被害件数: 2,865







- ### まとめ
- 年平均で約100件ほど被害報告がある
⇒近年は100件を下回る
 - 夏季に多発
 - 未成年の被害が多い
⇒重症化しやすい
 - 県外・海外在住者の被害も発生している
⇒多くが観光客と考えられる

②ハブクラゲの生態・被害について

ハブクラゲ



【特徴】

- ・傘は立方型で、最大で傘高**13cm程度**。
- ・4つの腕から各7本ずつ、計28本の触手を持ち、長さは成体で**150cm以上**
- ・沖縄本島では**5月～10月**に見られる
- ・水中では見つけにくい
- ・水深数10cmの浅い場所にもくることがある

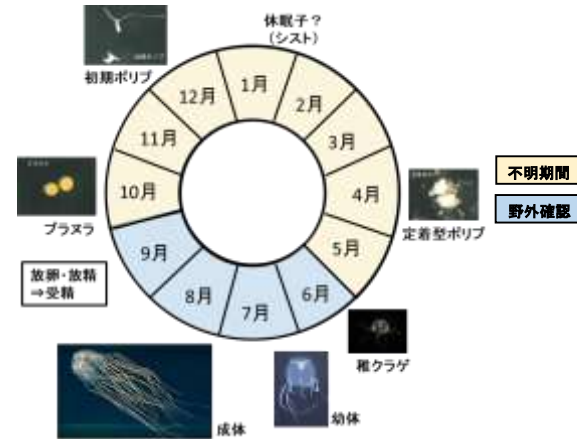


海中では半透明のため非常に見つけづらい

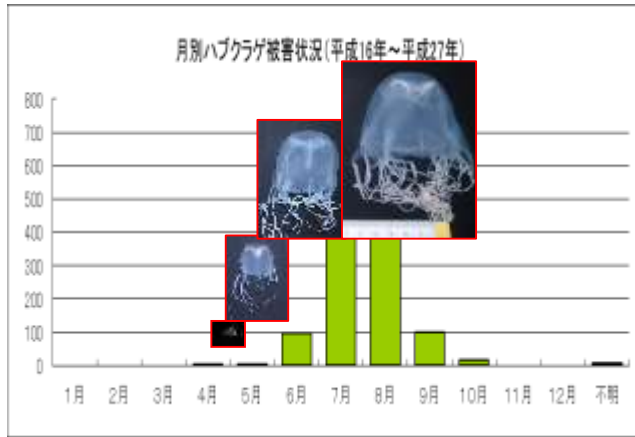
遊泳力が弱く、流れの穏やかな場所に集まりやすい



ハブクラゲの野外での生態



ハブクラゲの出現と被害

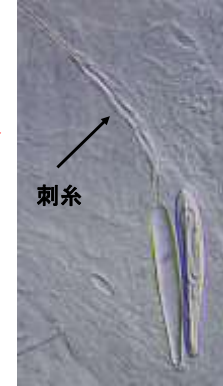


ハブクラゲは「刺胞動物」の仲間

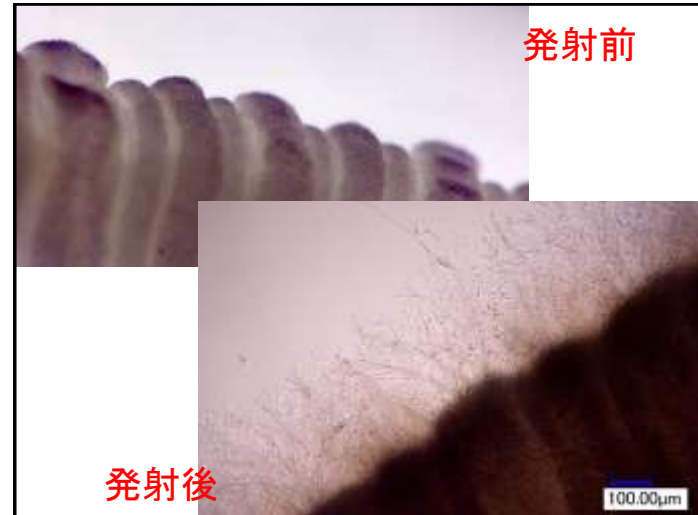
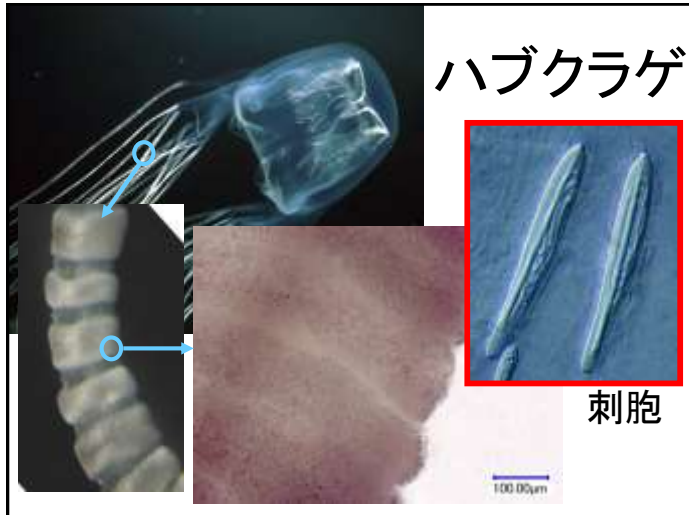
- ・「刺胞」という毒針入りカプセルを持つ動物の仲間



刺胞



刺糸





ハブクラゲ刺傷 - 症状 -

受傷直後



ミミズばれ

局所症状

疼痛 ミミズ腫れ 水ぶくれ 皮膚壊死
 瘢痕形成
 再燃性遅延性アレルギー性皮膚炎

全身症状

呼吸抑制 血圧低下などのショック症状



ハブクラゲによる重症・死亡事例の特徴

| 年齢 | 受傷部位 | 付着触手の除去法 | 心肺停止 | 心肺蘇生* | 転帰 | |
|----|------|-------------|-------------------------|-------|----|---|
| A | 2 | 臀部、両下肢 | 引きはがす | + | ○ | 生 |
| B | 8 | 両下肢 | 酢をかけ除去 (酢をかける前に呼吸停止) | + | ○ | 生 |
| C | 10 | 左大腿 | 引きはがす | + | ○ | 生 |
| D | 8 | 腹部、両下肢 | 引きはがす | + | ○ | 生 |
| E | 8 | 両下肢、体幹 | 砂でこすり落とす | 呼吸有 | | 生 |
| F | 5 | 右前腕、左上肢、両下肢 | 引きはがす | + | ○ | 生 |
| G | 14 | 下腹部～両下肢 | 不明 | + | × | 死 |
| H | 6 | 左大腿、左手 | 砂でこすり落とす | + | △ | 死 |
| I | 3 | 両下肢 | 引きはがす | + | △ | 死 |

(参考: 県立中部病院資料)

* ○: 心肺蘇生後、自発呼吸回復
 △: 心肺蘇生後、自発呼吸回復無
 ×: 心肺蘇生無し

ハブクラゲ刺症重症例の特徴

- 未成年(15歳以下)
- 広範囲に刺傷
- 誤った応急処置
- 数分以内に心肺が停止
 (生死の境は蘇生術)



未成年の被害には特に注意!!

子供は体が小さい



毒への影響が大きい



重症化しやすい



名護市のビーチでのハブクラゲによる刺症事例

発生日:2023年8月11日 16:00頃

発生場所:名護市内のビーチ

被害者:7歳 女児

発生時の状況

- ・女児がクラゲ防止ネット内側の波打ち際で遊び始めた直後に痛みを訴えたため、両親が抱きかかえ助けを求めた。
- ・女児の顔は真っ青で、口から泡を吹き、縄を巻いたような赤黒い筋が脚や腕に広がっていた。
- ・女児の呼吸が止まり、偶然近くに居合わせた宿泊客の医師が心肺蘇生の処置を始めた。事故から約15分後に息を吹き返した。
- ・ドクターヘリで医療機関に搬送され、一命を取り留めた。

ハブクラゲによる死亡事例

発生日:1998年7月 11:30 県内海岸

被害者:3歳、女性

発生状況

- ・波打ち際から5m、水深約50cmで水遊び中に右大腿~つま先を刺傷(急に泣き出す)
- ・触手を引き剥がし、炭酸やビールをかける(酢の使用なし)
- ・しばらく後、痙攣を起こしぐったりとなる。
人工呼吸をしながら車で搬送中119番通報
- ・救急車へ乗り換え病院へ
(心肺停止、チアノーゼ →人工呼吸、心臓マッサージ)
- ・病院到着12:04:心肺停止、瞳孔散大
心肺蘇生術 → 反応せず(12:35死亡確認)

ハブクラゲの被害について —まとめ—

- ・発生は5月~10月頃まで
- ・ほぼ県内全域で被害発生
- ・10代以下に被害が多い
- ・被害発生のピークは7月下旬から8月中旬
- ・下肢を中心に複数部位を刺傷することが多い

ハブクラゲ刺傷の応急処置



- ①すぐに海からあがる
- ②酢(濃度約5%)をかけ
- ③触手をそっとはがす
- ④冷やす(痛みの軽減)
- ⑤病院へ

*呼吸や心臓が止まった場合は、すぐに人工呼吸、心臓マッサージを行い病院へ運ぶ。

酢の効果

刺胞の発射を抑える



被害が広がらない



刺胞

○酢が刺胞発射を抑制する機構は不明

○酢の濃度が高いと刺胞を発射させるので、濃度は5%前後にする。

~~毒を中和する~~

~~アルコール~~

~~痛みを取る~~

~~被害が広がる~~



こすってはいけない！！

触手には**未発射の刺胞**が残っている



こすると**刺胞を刺激**してしまう



刺激を受けた**刺胞が発射**する



毒の注入量が増える



刺胞

ハブクラゲ以外への酢の使用は危険

- 酢によって刺胞が発射してしまう
(**ウンバチイソギンチャク・イラモ**など)
- 酢の効果がよくわかっていない
(**カツオノエボシ**)

ウンバチイソギンチャクの刺胞球



酢



刺胞が発射

被害を悪化させる危険性がある

肌を出さない服装で刺傷被害の防止

○ **肌の露出を少なくする** ⇒毒針が肌まで届きづらい

長袖シャツ・スパッツ・スティンガースーツ等



クラゲ等の触手が肌に付くのを防ぐ



刺糸(針)の長さ 約 250 マイクロメートル(1/4 mm)

※ただし、完全に被害を防げるわけではない

③クラゲ刺傷とアナフィラキシー

アナフィラキシーとは

○短時間で発症する全身性アレルギー※反応で、重症(アナフィラキシー・ショック)の場合は死亡することも

様々な有毒生物



ハチ



クラゲ



オニトビ

複数回の刺症
による感作



海洋危険生物の刺症による アナフィラキシー※の報告例

○クラゲ



オニトビ

以前に刺傷された生物には注意!!

○アナサンゴモドキの仲間



アナサンゴモドキの仲間

※アナフィラキシー様の症状の報告も含む

クラゲ・アナサンゴモドキの仲間: ANIMAL BITES AND STINGS WITH ANAPHYLACTIC POTENTIAL. 2009
イソギンチャク: Anaphylactic Shock Caused by Exposure to Sea Anemones. 2006

海洋危険生物全般に発症の可能性あり

クラゲ刺傷と納豆アレルギー

○クラゲに刺されることで、刺胞に含まれる成分(ポリガンマグルタミン酸)に対して感作される。

○納豆にも同様の成分(ポリガンマグルタミン酸)が含まれており、納豆食後にアレルギーを発症することがある。

○ハブクラゲでの報告はまだ無いが可能性はあるため注意



④ハブクラゲ進入防止ネットの 管理について

ハブクラゲ侵入防止ネット



目視調査の方法



調査項目(7項目)

① 破損穴
大:1M以上 中:15cm以上 小:15cm以下



⑤ 海底のすきま



⑥ ネットの全長不足



② つなぎ目の開口



⑦ その他管理不備と認められる事例

③ フロートとネット間の接合部



④ フロートの破損やへたり



項目別調査結果

① 破損穴
中:15cm以上

55.2%

③ フロートとネット間の接合部

44.8%

⑤ 海底のすきま

24.1%

⑥ ネットの全長不足

20.7%

27.6%

58.6%

④ フロートの破損やへたり

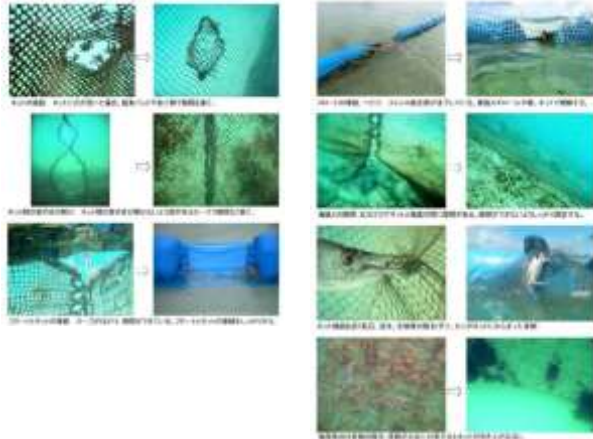
項目別調査結果

フロートに関わる不備が最も多い

○管理不備が見られたビーチ:全体の約90%(25/28)

② つなぎ目の開口

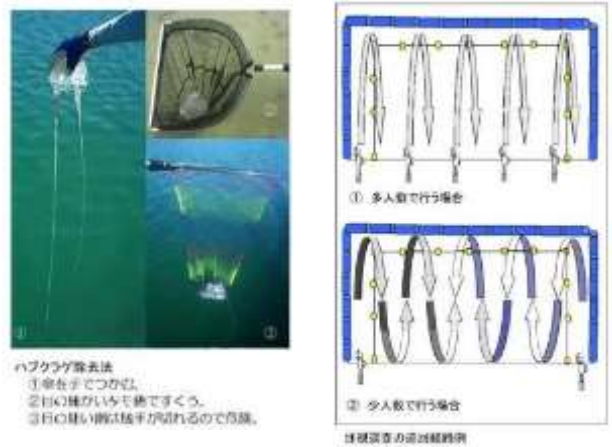
クラゲ侵入防止ネットの管理



クラゲ侵入防止ネットの設置方法例



クラゲ侵入防止ネット内からのハブクラゲ除去の例



ハブクラゲ侵入防止ネット管理マニュアル

ハブクラゲ侵入防止ネット管理マニュアル

目次

| 項目 | ページ |
|----------------|-----|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. ネットの設置 | 2 |
| 3. ネットの管理 | 3 |
| 4. ネットの撤去 | 4 |
| 5. ネットの点検 | 5 |
| 6. ネットの清掃 | 6 |
| 7. ネットの修理 | 7 |
| 8. ネットの処分 | 8 |
| 9. ネットの保管 | 9 |
| 10. ネットの引渡し | 10 |
| 11. ネットの点検記録簿 | 11 |
| 12. ネットの清掃記録簿 | 12 |
| 13. ネットの修理記録簿 | 13 |
| 14. ネットの処分記録簿 | 14 |
| 15. ネットの保管記録簿 | 15 |
| 16. ネットの引渡し記録簿 | 16 |

チェックシート

当所HPよりダウンロードできます

⑤被害防止の取り組み

本県でのハブクラゲ危害防止対策について

多くがオーストラリアでの対策を参考

- ハブクラゲ刺傷時の**応急処置での酢の使用**
⇒オーストラリアのオーストラリアウンパチクラゲに用いられていたものをハブクラゲにも適用

- ハブクラゲ侵入防止ネット



クラゲ侵入防止ネット



応急処置用の酢



啓発用ポスター

普及啓発

- リーフレットおよびポスターの製作・配布
- 講習会等への講師派遣
(県民、ダイビング事業関係者、消防学校など)
- 標本等の貸し出し
- 新聞・書籍等への画像提供



H24.7.12
宮古島市主催
講習会



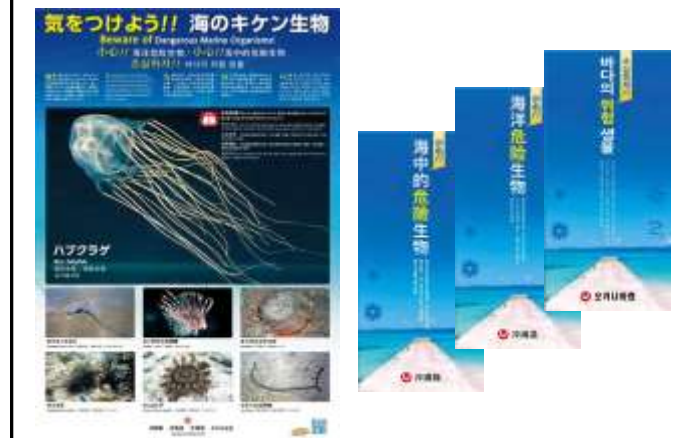
ハブクラゲ標本

気をつけよう!!海のキケン生物 リーフレット・ポスター



沖縄県衛生環境研究所のHPからダウンロードできます。

外国語版ポスター・リーフレット



低年齢向けハブクラゲ啓発チラシ



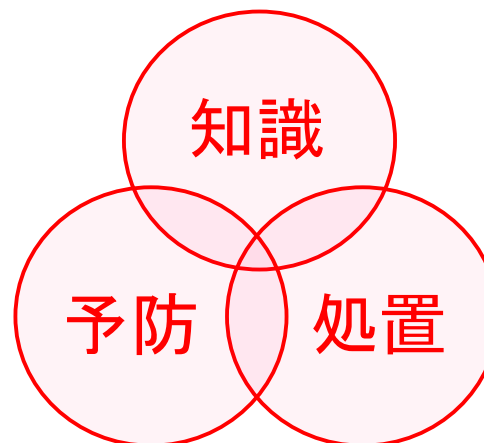
普及啓発動画

「気をつけよう!! 海のキケン生物」

- YouTube沖縄県公式チャンネルで公開
検索「沖縄県, 気をつけよう, 海のキケン生物」
- DVDレンタルできます
最寄りの保健所、図書館など
- 外国語翻訳版もあります



被害を防ぐためには・・・



被害を未然に防ぐために



ハブクラゲ



オニヒトデ



オニダルマオコゼ



ウミヘビ

知識

- 危険な生き物の種類や生態など
- 知らない生物には触れない

被害を未然に防ぐために

クラゲ防止ネット



マリングローブ等



予防

- クラゲネット内で遊泳する
- ネットをきちんと管理する
- 注意喚起(立て看板)をチェックする
- 被害軽減装備(長袖・ズボンの着用、マリブーツ)

被害を未然に防ぐために

酢の使用(ハブクラゲ)



温湯処置(魚類・棘皮動物)



対策

- 適切な応急処置を覚える
- 心肺蘇生法をできるようにする
- 酢の準備(ハブクラゲ)

ご清聴いただきありがとうございました。

