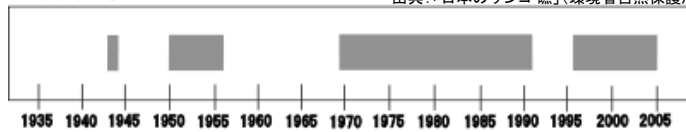


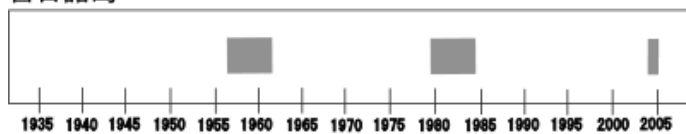
オニヒトデ対策

沖縄県におけるオニヒトデ大量発生 の歴史

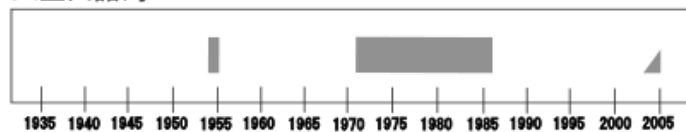
沖縄本島 出典:「日本のサンゴ礁」(環境省自然保護局)



宮古諸島



八重山諸島



オニヒトデが大量発生した状態



2005年3月 宮古諸島八重干瀬(撮影:梶原)
写真右側から左側へサンゴを捕食しながら集団で移動している様子

沖縄県におけるオニヒトデ駆除事業

【過去のオニヒトデ駆除】

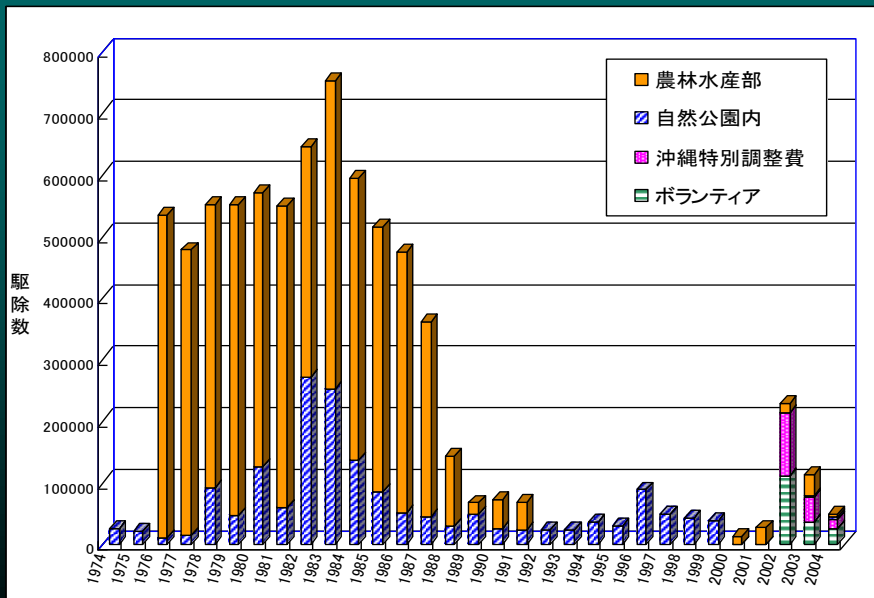
文化環境部は、自然公園(海中公園など)の管理、海中景観の保全という立場から、農林水産部は、良好な漁場の保全という立場からそれぞれで実施

【現在のオニヒトデ駆除】

生物多様性の保全、漁業資源の確保、観光資源の確保という視点から、関係部局で可能な限り連携して実施

また、マリンレジャー産業の増加に併せて、ダイビングポイントの保全のためのボランティアによる駆除も増加

沖縄県におけるオニヒトデ駆除実績



過去のオニヒトデ対策の反省点

過去に行われた駆除事業では莫大な予算を投入したにもかかわらず沖縄のサンゴは壊滅的な被害を受けてしまった。そのことについて、研究者からいくつかの反省点が指摘された。

- (1) 大量発生を確認した後に駆除の準備(予算の確保など)を始めたために対応が遅れたこと
- (2) 広大なサンゴ礁を持つ海全体を守ろうとしたこと
(戦略不足: 駆除海域を絞り込まなかった)
- (3) 駆除したオニヒトデを「買い上げる方式」を取ったため、徹底した駆除行われなかった
(間引き効果: 残った個体にとっては餌が豊富)

オニヒトデの駆除方法

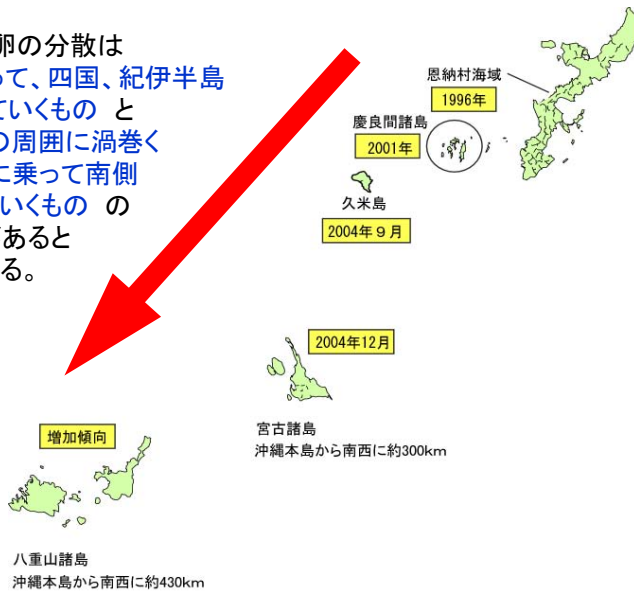


陸揚げされたオニヒトデ

ダイバーが潜って1匹ずつ船に上げる方法で実施

近年のオニヒトデ大量発生への報告

オニヒトデの卵の分散は
①黒潮に乗って、四国、紀伊半島
まで流れていくものと
②黒潮海流の周囲に渦巻く
黒潮反流に乗って南側
に分散していくもの
の2つの流れがあると
考えられている。



オニヒトデ対策会議

2002年7月に総合的なオニヒトデの対策を検討するため、オニヒトデ対策会議を設置した。

— 構成団体 —

- ・ 環境省
- ・ 沖縄県関係部局
- ・ 各市町村関係課
- ・ 研究者
- ・ 漁業協同組合
- ・ ダイビング組織
- ・ 各地域のサンゴ礁保全協議会
- ・ その他



オニヒトデ対策会議

オニヒトデ対策会議における研究者からの提言

オニヒトデ対策会議の学識経験者から、過去の反省を生かした**戦略的な駆除事業の実施が提言**された。

(1)オニヒトデの発生状況とサンゴの被害状況の把握

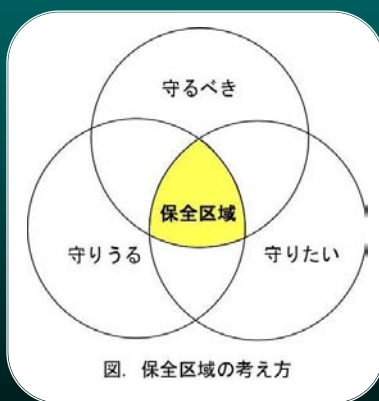
- 駆除事業を効果的に実施するためには、オニヒトデの大量発生をモニタリングにより早期に把握し、素早く対応することが必要
- 研究者を中心として、15分間の海面シュノーケリングによる観察法である「**オニヒトデ簡易調査マニュアル**」を策定
- 沖縄県では同マニュアルに基づき広域的な調査を実施し、それを基にした施策の検討を実施

(2) 駆除海域の設定

- サンゴ礁の保全という視点に立った場合、間引き的な駆除ではなく、駆除エリア内からの徹底排除とその後の再進入防止のための定期的な監視活動が不可欠
- オニヒトデが蔓延した状態では全ての海域を守りきることは不可能であることから、**確保できる予算や駆除能力に応じた駆除エリアの設定が必要**

保全区域の選定について

【保全区域の選定にあたっての3つの条件】



① 守るべき

- ・ 資質(価値)を有しているサンゴ群集があること。
- ・ サンゴの資質は、サンゴの被度や種の多様性(種数・群体サイズ等)で示される。
また、漁業や観光産業などの経済的価値も含まれる。

② 守りたい

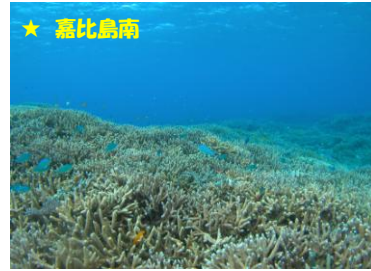
- ・ 地元の人たちが守りたいという動機のある場所であること。
- ・ 駆除実施者の守りたいという動機は、駆除の効果을大きく作用する要素となる。

③ 守りうる

- ・ 継続的に駆除活動が実施できる場所であること。
- ・ 波浪や潮流の影響の受けやすさや保全区域までの距離等が継続的な駆除活動に適している条件であること。

最重要保全区域

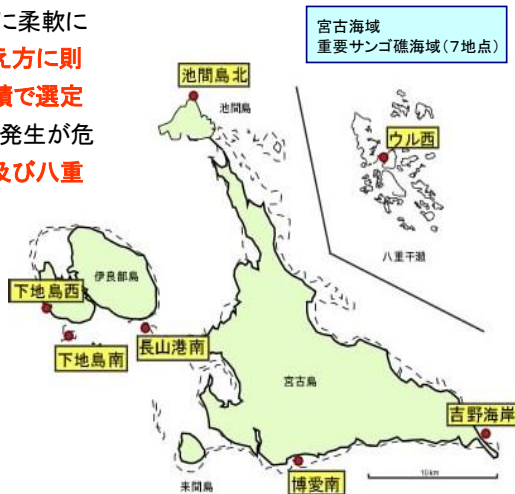
- 「守るべき」「守りたい」「守りうる」の観点から、特に優先的に保全を図るべき区域を選定



- 慶良間海域においては、沖縄島へのサンゴの幼生の供給源として重要な海域であるとともに、漁業・観光資源としても価値の高い海域となっていることから、平成15年度に最重要保全区域として5地点を選定した。

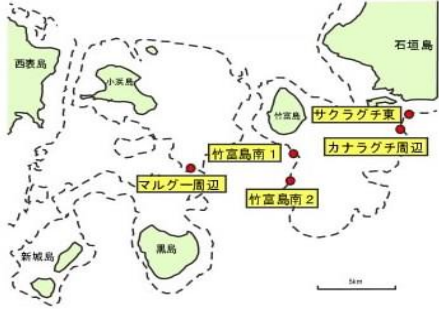
重要サンゴ礁海域

- 将来起こるオニヒトデ大量発生に柔軟に対応するために、保全区域の考え方に則り最重要保全区域よりも広い面積で選定
- 平成16年度からオニヒトデ大量発生が危惧されていた宮古海域(7地点)及び八重山海域(7地点)において選定



重要サンゴ礁海域

八重山海域(石西礁湖)
重要サンゴ礁海域(5地点)



八重山海域(西表島周辺)
重要サンゴ礁海域(2地点)



(3) 駆除効果の検証

- 駆除事業の効果을上げるためには、駆除海域を定期的に調査し、現在行われている駆除が十分かどうか検証しながら実施することが必要



「オニヒトデ簡易調査マニュアル」に基づく
モニタリング



オニヒトデの処理対策

【オニヒトデ処理の現状】

- 陸揚げされたオニヒトデは市町村の廃棄物焼却炉で**焼却処理**
- 海浜内や畑で**埋立処理**

【問題点】

- 焼却個体が増えるにつれて、市町村の焼却炉の受入容量の問題などから各市町村とも受入に難色を示す
- 受入可能な市町村までの**運搬コスト**がかかる
- 海浜内や畑で埋める**場所**が限られるとともに、**悪臭**を伴う

【処理対策の検討】

- 2004年から陸揚げされたオニヒトデの有効利用も含めた処理対策を検討開始

① 肥料化等の検討

品質や実用可能な点で有効な処理方法



オニヒトデ堆肥



オニヒトデ液肥

② 炭化の検討

減量化としては有効

長期的な処理対策としては難しい

赤土流出防止対策