資料6-4

崎山湾・網取湾自然環境保全地域における 保全計画の変更及び生態系維持回復事業計画の 策定について

第47回 自然公園等小委員会 諮問案件 令和4年6月14日(火)

自然環境保全地域の概要

自然環境保全地域の概要

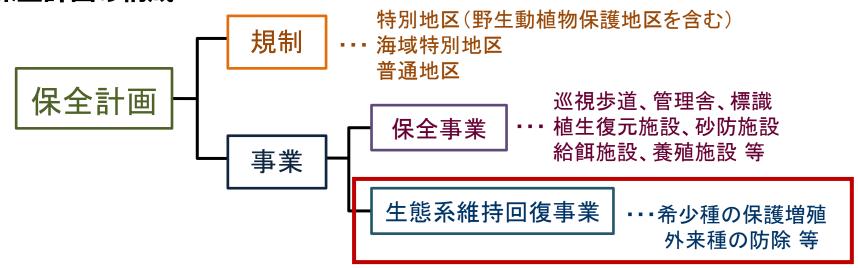
▮自然環境保全地域

- 特定の自然環境(高山性植生、天然林、地形、海域等)を維持するため、保全することが特に必要な地域
- 自然環境保全法に基づき、環境大臣が、地方公共団体の長及び中央環境審議会の 意見をきいて指定(令和4年6月14日現在 全国で10カ所)

▮指定要件

- 1. 高山性植生(1,000ha以上)
- 2. 優れた天然林(100ha以上)
- 3. 特異な地形地質(10ha以上)
- 4. 優れた海岸、湖沼等(10ha以上)
- 5. 優れた海域(10ha以上)
- 6. 野生生物の生息地等(10ha以上)

■保全計画の構成



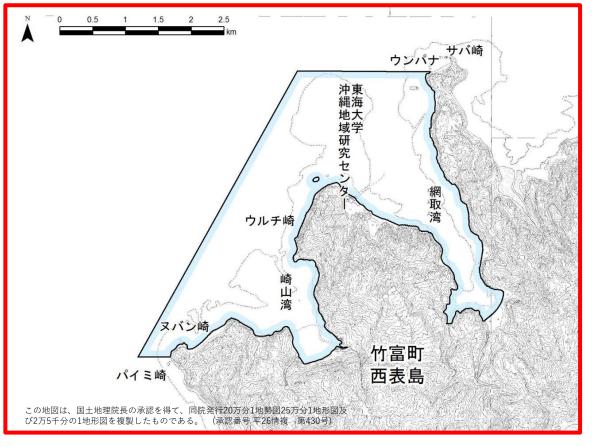
【機密性1】

崎山湾・網取湾自然環境保全地域の概要

崎山湾・網取湾自然環境保全地域の概要

- ■指定 昭和58年(平成26年に拡張)
- 位置 沖縄県八重山郡竹富町字崎山 及び字西表地先海面
- ■面積 1077ha (全域海域特別地区)





▮自然環境の概要

- 人為の影響が少なく<u>自然性の高い</u> 清澄な海域。
- 崎山湾では、ミドリイシ類をはじめと する<u>多種のサンゴから成るサンゴ礁</u> が発達。
- ・ 網取湾では、<u>多様な湾内環境に応じたサンゴ礁</u>が発達し、アミトリセンベイサンゴの大規模な群集が存在。
- 両湾とも浅場にはウミショウブ等の 海草藻場が広がるとともに、流入河 川の河口周辺干潟では、魚類、貝類、 甲殻類の貴重な種が確認。
- 両湾及び周辺の海域は<u>豊富な海中</u>生物相を有している。

崎山湾・網取湾自然環境保全地域の概要

■指定 昭和58年(平成26年に拡張)

■ 位置 沖縄県八重山郡竹富町字崎山 及び字西表地先海面

■面積 1077ha(全域海域特別地区)





■自然環境の概要

- 人為の影響が少なく<u>自然性の高い</u> 清澄な海域。
- 崎山湾では、ミドリイシ類をはじめと する<u>多種のサンゴから成るサンゴ礁</u> が発達。
- 網取湾では、<u>多様な湾内環境に応じたサンゴ礁が発達し、アミトリセンベイサンゴの大規模な群集が存在。</u>
- 両湾とも浅場にはウミショウブ等の 海草藻場が広がるとともに、流入河 川の河口周辺干潟では、魚類、貝類、 甲殻類の貴重な種が確認。
- 両湾及び周辺の海域は<u>豊富な海中</u>生物相を有している。

崎山湾・網取湾自然環境保全地域 生態系維持回復事業計画の概要

崎山湾・網取湾自然環境保全地域のウミショウブ被害

近年、アオウミガメの生息密度が高くなっており、それに伴いウミショウブ群落の減少が確認されている。

消化管から多量の ウミショウブ (竹山ら 2014)



- 草食性(海草、海藻)
- ・ 環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類
- 2019年の調査での出現個体密度 崎山湾で平均12.2±6.0個体/km 網取湾で平均9.8±4.3個体/km



アオウミガメ による特徴的 な食痕

(中西 2009)



ウミショウブの概要

▮ウミショウブの概要



- 海草(トチカガミ科ウミショウブ属、一属一種)
- インド洋から西太平洋の熱帯から亜熱帯域に分布
- 国内では西表島および石垣島のごく限られた海域の浅い海で群落が分布。分布の北限。
- 環境省のレッドリストで絶滅危惧種 || 類

■ ウミショウブの減少による影響

〇群落消失による魚類群集構造の変化 (Inoue et al. 2021)

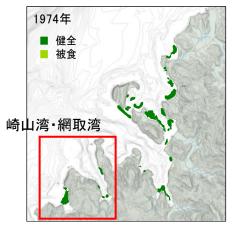
は全な群落 アイゴ 被食された 群落 →砂地様に ケショウハゼ

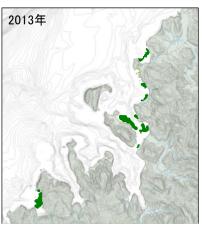
〇アイゴ漁獲量の減少

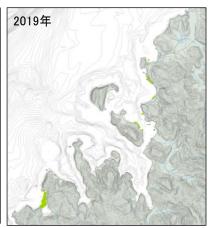


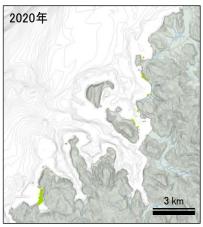
西表島北西部におけるウミショウブ群落の変化

▶分布の変化



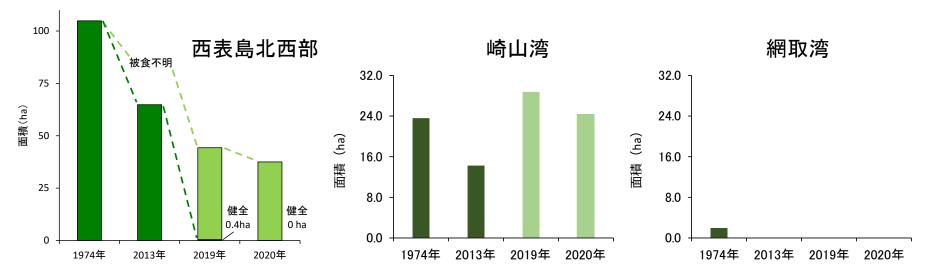






■面積の変化

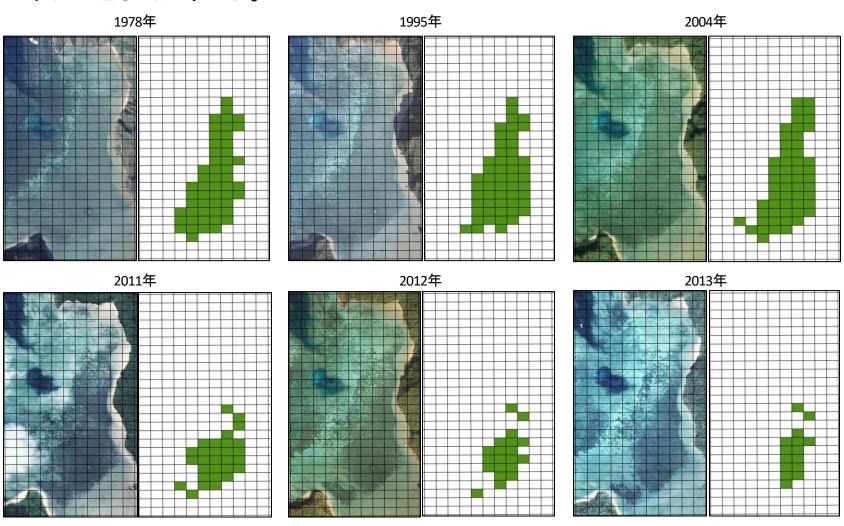
■ウミショウブ(健全) ■ウミショウブ(被食)



※1974年と2013年は竹山ら(2014), 2019年は環境省沖縄奄美自然環境事務所・東海大学沖縄地域研究センター(2020)より引用して作成

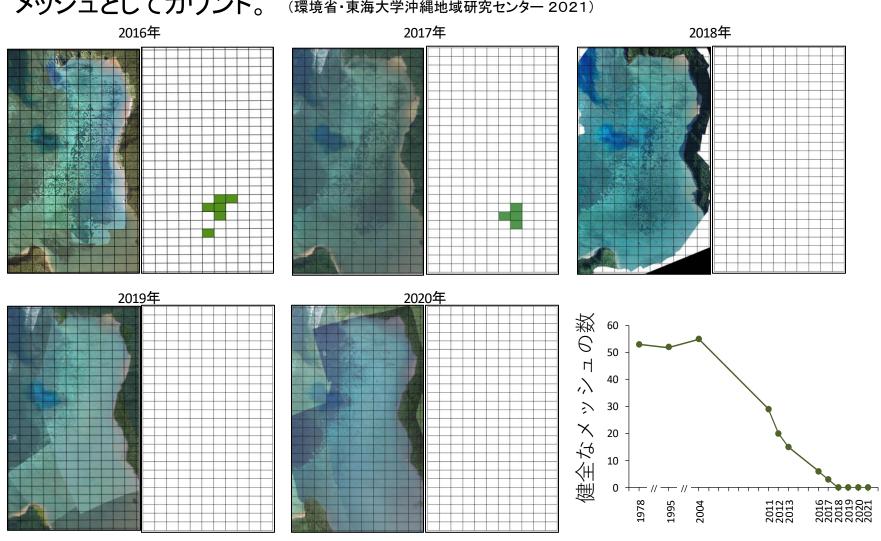
崎山湾におけるウミショウブ群落衰退の過程

- 崎山湾において、航空写真をもとに、ウミショウブ群落の衰退過程を評価。
- 50 mメッシュに区切り、濃緑のメッシュを健全なウミショウブが生育している メッシュとしてカウント。 (環境省・東海大学沖縄地域研究センター 2021)



崎山湾におけるウミショウブ群落衰退の過程

- 崎山湾において、航空写真をもとに、ウミショウブ群落の衰退過程を評価。
- 50 mメッシュに区切り、濃緑のメッシュを健全なウミショウブが生育している メッシュとしてカウント。 (環境省・東海大学沖縄地域研究センター 2021)



採食防止枠設置によるウミショウブ保全

■場所 崎山湾・網取湾自然環境保全地域 崎山湾央部

■目的 ウミショウブ被食域の保護 生態系維持回復事業計画策定に向けた実証

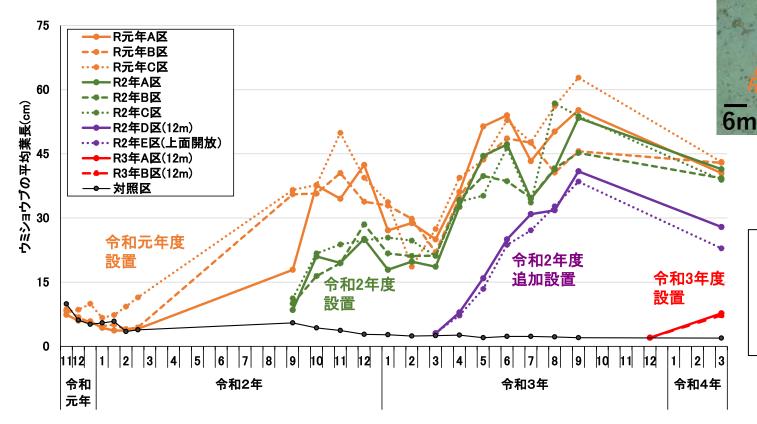
■現況 採食防止枠を設置(令和元~3年度で、計684㎡)
効果確認(ウミショウブや生物の生息状況の調査)



採食防止枠設置によるウミショウブ保全

■ 令和元年~3年度の採食防止枠設置の結果

- ウミショウブの葉が回復、生物蝟集、モズク生育
- アオリイカ(シロイカ)の産卵確認
- ウミショウブの再生産の兆しがみられた



採食防止枠設置 の継続でウミ ショウブ群落の 回復は可能。

崎山湾・網取湾自然環境保全地域生態系維持回復事業の概要

- 目標 アオウミガメ個体群の維持にも配慮しつつ、採食によって全域にわたって葉長 が短くなったウミショウブ群落の回復を当面の目標とする。将来的には減少が 始まる前(2004年以前)のウミショウブを中心とした海草藻場の回復を目指す。
- 策定者 環境省 区域 崎山湾・網取湾自然環境保全地域(全域)
- 事業期間 令和4年(告示の日)~目標が達成されるまで
- 事業内容 1. 生態系の状況の把握及び監視に関する事業 (ウミショウブ等の海草藻場やアオウミガメの状況のモニタリング)
 - 2. <u>生態系の維持又は回復に必要な動植物の保護増殖に関する事業</u> (採食防止枠および網等の設置、ウミショウブの移植の検討)
 - 3. 生態系の維持又は回復に資する普及啓発に関する事業
 - 4. <u>その他の事業</u> (広域的な海草藻場とアオウミガメ個体群の状況把握等)
- **その他 ・** 5年をめどに見直し。
 - 関係行政機関、関係団体等で構成される「連絡会議」において、情報共有・連絡調整を図り、連携及び協力して必要な事業を実施。

崎山湾・網取湾自然環境保全地域生態系維持回復事業の概要

■ 目標 アオウミガメ個体群の維持にも配慮しつつ、採食によって全域にわたって葉長が短くなったウミショウブ群落の回復を当面の目標とする。将来的には減少が始まる前(2004年以前)のウミショウブを中心とした海草藻場の回復を目指す。

■ フロー

短中期目標
ウミショウブ
被食域の保護・回復
ウミショウブの移植・増殖@網取湾
藻場やアオウミガメ等のモニタリング
(現状把握と取組成果の確認)

事業への理解や協力を促すための普及啓発 (保護の必要性、ウミショウブやアオウミガメの現状等)

長期目標

<u>ウミショウブ</u> を中心とした 海草藻場生 態系の回復

(減少が始まる 2004年以前の状態への回復)

崎山湾:約24ha 網取湾:約2ha

パブリックコメント実施結果

パブリックコメントの実施結果 概要

■実施期間

令和4年2月21日(月)~令和4年3月22日(火)

■ 意見募集の結果【意見提出数】

電子メールによるもの	計4件
郵送によるもの	計O件
FAXによるもの	計O件
今回の変更案にかかるもの	計2件

【機密性1】

出典

出典

- Inoue, H., Mizutani, A., Nanjo, K., Tsutsumi, K. and Kohno, H. (2021) Fish assemblage structure response to seagrass bed degradation due to overgrazing by the green sea turtle *Chelonia mydas* at Iriomote Island, southern Japan. Ichthyological Research, 68, 111–125.
- 環境省沖縄奄美自然環境事務所・東海大学沖縄地域研究センター(2020)令和元年度西表島崎山湾・網取湾自然環境保全地域におけるウミショウブの減少要因等対策検討業務報告書.
- 環境省沖縄奄美自然環境事務所・東海大学沖縄地域研究センター(2021)令和2年度西表島 崎山湾・網取湾自然環境保全地域におけるウミショウブの減少要因等対策検討業務報告書。
- 中西喜栄(2009)石垣島の海草藻場で確認されたアオウミガメの食み跡.沖縄生物学会誌,47, 19-23.
- 竹山佳奈・河野裕美・蔵持登士江・岩崎彩加・村上智一・木村賢史・鵜飼亮行・中瀬浩太(2014) 西表島北西部における熱帯性海草ウミショウブの広域分布及び生育環境条件について. 土木 学会論文集B3(海洋開発), 70, I_1068-I_1073.