

サンゴ礁生態系保全行動計画2022-2030
令和4年度フォローアップ会議

サンゴ礁生態系保全行動計画 モデル事業後の 与論島における取組状況

NPO法人海の再生ネットワークよろん 池田香菜
与論町役場環境課 光俊樹

目次

1. モデル事業の概要と知見・成果
2. サンゴ礁保全に関する提言
3. 第6次与論町総合振興計画への反映
4. 取組状況
5. 課題と展望

目次

- 1. モデル事業の概要と知見・成果**
2. サンゴ礁保全に関する提言
3. 第6次与論町総合振興計画への反映
4. 取組状況
5. 課題と展望

1. モデル事業の概要と知見・成果

事業実施内容

- 海域環境とサンゴ礁の状況把握
 - ・与論島東岸海域の測量
 - ・海域の水質調査
 - ・サンゴの現況観察
- 陸水の性状把握
 - ・地下水(井戸, 圃場土壌内)の水質調査
 - ・表流水の流出状況観察
- 陸域負荷源の状況把握
 - ・施肥, 牧畜等負荷量把握
 - ・農作地地下水等調査

- シミュレーションによる海域での物質移送再現
- 陸域負荷のモデル検討
- 農業関係地元住民へ状況説明, 勉強会

- 当該海域におけるサンゴ礁生態系保全に関する重要事項抽出



- ①与論島東北部におけるモデル事業の計画と実施に向けた関係者との協議
- ②古里地区を中心とした東北部沿岸海域を含む陸域の栄養塩管理実証事業の実施
- ③古里地区を中心とした地域の前面海域潮流場・物質輸送モデルの構築・モニタリングの実施による海域の状況の把握

得られた知見・成果

与論島東部地域礁池内の造礁サンゴの衰退要因

1998年

海水温の上昇と陸域の栄養塩負荷で
サンゴに壊滅的なダメージ



海水温の上昇によるストレス

土地利用変化(水田から畑)に伴う
地下水涵養量の減少

水深が浅い場所での潮流の減少・滞留

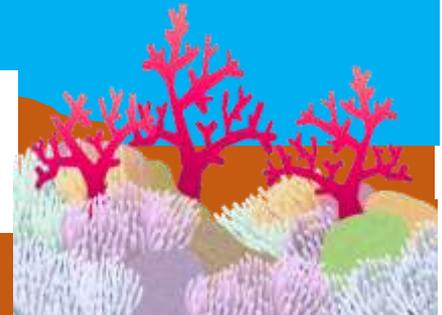
栄養塩の礁池内での滞留

陸域の栄養塩(窒素・リン)負荷の増加と海域への流出

海水pHの低下に伴う酸性化

赤土等の土砂の海域への流出と流入土砂の堆積

流海底土砂の堆積によるサンゴ幼生
定着するための基盤の喪失



知見・成果を踏まえたアプローチ

与論島のサンゴ礁の再生・回復に向けたアプローチ

陸水を介した沿岸海域サンゴ生態系への包括的な影響緩和

陸域からの赤土等の土砂の海域への流出防止
栄養塩（窒素・リン）負荷量の削減
地下水涵養による湧水・地下水の海域流出量の増加

沿岸海域サンゴ生態系環境への包括的な海域対策

船通水路開削等による海底地形の原状回復

潮流速・潮流場の改善
海水交換の促進
礁池内の流入栄養塩の滞留防止
海水pHの低下抑制
土砂の堆積防止

サンゴ幼生定着するための基盤環境

造礁サンゴの再生・回復

目次

1. モデル事業の概要と知見・成果
- 2. サンゴ礁保全に関する提言**
3. 第6次与論町総合振興計画への反映
4. 取組状況
5. 課題と展望

2. サンゴ礁保全に関する提言

与論町第6次総合振興計画(令和4年度～14年度)への提言書を環境省より手交



提言書の手交
(環境省から与論町)

与論島サンゴ礁保全に資する

与論町第六次総合振興計画に向けた提言

与論島の持続可能な地域づくりと連携した
サンゴの海再生

環境省

サンゴ礁保全に関する提言内容

(1) ヨロンの海再生事業の実施

1) ヨロンの海再生事業の運営組織の体制構築

2) ヨロンの海再生事業の実働部隊の編成

3) ヨロンの海再生事業の実践

4) ヨロンの海再生事業による栄養塩管理と
モニタリングの実施

5) ヨロンの海再生事業による環境学習等の実施

6) ヨロンの海と地域の将来あるべき姿の検討

サンゴ礁保全に関する提言内容

(2) 関連施策による取り組み

1) 環境保全型農業の推進

- ・土づくりと施肥低減の推進
- ・適正な施肥管理によるサトウキビ栽培技術の向上

2) 家畜排泄物の適正処理

- ・堆肥センターの活用による小規模畜産農家堆肥の回収
- ・堆肥センターでの堆肥の完熟化
- ・堆肥舎の整備促進(小規模畜産農家堆肥舎の整備)

3) 粗飼料の安定確保

- ・適正な施肥管理による飼料作物の生産技術の向上
- ・園芸農家・サトウキビ農家との耕畜連携システム構築

サンゴ礁保全に関する提言内容

4) 栄養塩流出抑制と赤土流出対策の推進

- 多面的機能支払交付金活動や水質保全対策（耕土流出防止対策）による赤土流出の防止
- 多面的機能支払交付金活動による栄養塩流出の抑制

5) 作り育てる漁業の実践

- 海藻生育や水産資源に適したイノー環境の改善

6) 環境保全の島づくり

- 農業集落排水の加入促進
- 合併浄化槽の設置推進
- 地下水の水質保全を通じた水道水源等の保全

目次

1. モデル事業の概要と知見・成果
2. サンゴ礁保全に関する提言
- 3. 第6次与論町総合振興計画への反映**
4. 取組状況
5. 課題と展望

3. 第6次与論町総合振興計画への反映

第3章重点プロジェクト

第5節環境プロジェクト

2 持続可能な地域づくりと連携したサンゴの海の再生

<目的>

本町は亜熱帯島嶼地域の自然環境を有し、海域ではサンゴ礁生態系が発達する独特の景観と特有の動植物種の生息域となっています。こうしたサンゴ礁に育まれた自然環境を次世代へと受け継ぐために、本町の農林水産観光産業の振興と自然環境の保全・再生の両立を図り、住民生活とサンゴ礁生態系の調和に向けた実践的な活動に取り組めます。

<事業主体>

町(環境課), 大学等学術研究機関, 民間団体

(1)「ヨロンの海再生事業」の推進

- 陸域に由来する栄養塩等の海洋流出による環境負荷低減対策を講じることにより、サンゴ礁生態系から得られる恩恵を将来にわたり享受できる持続可能な地域づくりの実現を目指し「サンゴの海再生と持続可能な地域づくり」を住民が一体となって推進していく体制基盤として「ヨロンの海再生事業」の運営組織の構築を推進

(2)陸域の栄養塩管理とモニタリングの実施

- 島の周辺海域のサンゴ礁生態系保全・再生に向けた陸域からの栄養塩管理及び陸域・海域でのモニタリングを継続的に実施

(3)ヨロンの海と地域の将来あるべき姿の検討

- 本町の共有財産であるサンゴ礁生態系を再生保全し、その恩恵を持続的に享受することが可能な地域づくりの実現を目的として、ヨロンの海とともに生きる地域が目指すべき将来像について検討

サンゴ礁生態系を中心とした海洋環境の保全

○基本計画：第4章生活基盤：第7節 環境保全：第1項 環境保全の島づくり

ヨロンの海再生事業の推進

サンゴ礁生態系をはじめとする海洋環境保全に係る官民の連携組織を構築し、定期的な現況調査と海洋環境の再生に向けた活動を支援

サンゴの海の再生に係る環境教育の推進

与論特有のサンゴ礁生態系への理解と持続可能な地域づくりに寄与する環境学習の推進

将来的なビジョンの検討・策定

島の共有財産であるサンゴ礁生態系を再生保全し、その恩恵を持続的に享受することが可能な地域づくりの実現を目的として、海とともに生きる地域が目指すべき将来像を検討・策定

第6次与論町総合振興計画への反映

第3章重点プロジェクト

第5節環境プロジェクト

3 持続可能な地域づくりに寄与する環境学習の推進

<目的>

本町の海洋教育推進グランドデザインに示された基本理念の下、本町内の小中高等学校の授業及びセミナー・講演会の開催、社会人教育プログラムの構築と実践を通じて、ヨロンの海のサンゴ礁生態系と持続可能な地域づくりに係る環境学習を展開する。

<事業主体>

町(環境課, 教育委員会等), 大学等学術研究機関, 民間団体等

(1) 学校における環境学習の推進

有識者等による助言を得ながら、与論町海洋教育推進グランドデザインによる取組と連携を図り、町内の各学校教育におけるサンゴの海再生と持続可能な地域づくりをテーマにした授業の教材提供と体験講座等を通じて、学校教育の場での与論の海域・陸域での魅力ある島嶼環境を学ぶことが出来る環境づくりに努めます。

(2) 社会人教育における環境学習の推進

大学の専門家等の支援により、海洋調査研究やサンゴ再生活動を通じた講演会・見学会・ワークショップ等の開催を通じて、与論の海域・陸域での魅力ある島嶼環境を学ぶことが出来る社会人教育プログラムの提供により、島の海洋環境に対する町民の意識啓発を図ります。

目次

1. モデル事業の概要と知見・成果
2. サンゴ礁保全に関する提言
3. 第6次与論町総合振興計画への反映
- 4. 取組状況**
5. 課題と展望

4. 取組状況

ヨロンの海再生事業の推進

サンゴ礁生態系をはじめとする海洋環境保全に係る官民の連携組織を構築し、定期的な現況調査と海洋環境の再生に向けた活動を支援

サンゴの海の再生に係る環境教育の推進

与論特有のサンゴ礁生態系への理解と持続可能な地域づくりに寄与する環境学習の推進

将来的なビジョンの検討・策定

島の共有財産であるサンゴ礁生態系を再生保全し、その恩恵を持続的に享受することが可能な地域づくりの実現を目的として、海とともに生きる地域が目指すべき将来像を検討・策定

4. 取組状況

ヨロンの海再生事業の推進

サンゴ礁生態系をはじめとする海洋環境保全に係る官民の連携組織を構築し、定期的な現況調査と海洋環境の再生に向けた活動を支援

① 定期的な海域モニタリングの実施



リーフチェック(年2回)



モニタリング(年1回9か所)

4. 取組状況

ヨロンの海再生事業の推進

サンゴ礁生態系をはじめとする海洋環境保全に係る官民の連携組織を構築し、定期的な現況調査と海洋環境の再生に向けた活動を支援

②赤土流出防止対策を通じた陸域からの負荷削減

令和4年度より、環境省グリーンワーカー事業を採択

- ・赤土流出の定期的なモニタリングを実施
- ・環境教育を兼ねたグリーンベルトの普及



4. 取組状況

ヨロンの海再生事業の推進

サンゴ礁生態系をはじめとする海洋環境保全に係る官民の連携組織を構築し、定期的な現況調査と海洋環境の再生に向けた活動を支援

サンゴの海の再生に係る環境教育の推進

与論特有のサンゴ礁生態系への理解と持続可能な地域づくりに寄与する環境学習の推進

将来的なビジョンの検討・策定

島の共有財産であるサンゴ礁生態系を再生保全し、その恩恵を持続的に享受することが可能な地域づくりの実現を目的として、海とともに生きる地域が目指すべき将来像を検討・策定

4. 取組状況

サンゴの海の再生に係る 環境教育の推進

与論特有のサンゴ礁生態系への理解と持続可能な地域づくりに寄与する環境学習の推進

環境学習の実践

- ・島内小中高校、その他クラブ活動などで出前授業を実施
- ・与論町では「海洋教育ゆんぬ学」として小中高連携した授業を展開



4. 取組状況

ヨロンの海再生事業の推進

サンゴ礁生態系をはじめとする海洋環境保全に係る官民の連携組織を構築し、定期的な現況調査と海洋環境の再生に向けた活動を支援

サンゴの海の再生に係る環境教育の推進

与論特有のサンゴ礁生態系への理解と持続可能な地域づくりに寄与する環境学習の推進

将来的なビジョンの検討・策定

島の共有財産であるサンゴ礁生態系を再生保全し、その恩恵を持続的に享受することが可能な地域づくりの実現を目的として、海とともに生きる地域が目指すべき将来像を検討・策定

4. 取組状況

将来的なビジョンの 検討・策定

島の共有財産であるサンゴ礁生態系を再生保全し、その恩恵を持続的に享受することが可能な地域づくりの実現を目的として、海とともに生きる地域が目指すべき将来像を検討・策定

①地域の暮らしとサンゴ生態系保全に向けた 調査研究活動

島内の中高生を対象にしたアンケート調査と関連学会での報告



②アンケート調査等を通じた島民の サンゴ礁生態系保全に対する意識把握

与論町内全戸(2,196世帯)を対象に島の暮らしとサンゴ礁のアンケート調査を実施

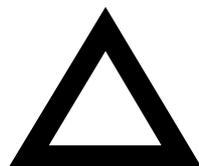


目次

1. モデル事業の概要と知見・成果
2. サンゴ礁保全に関する提言
3. 第6次与論町総合振興計画への反映
4. 取組状況
- 5. 課題と展望**

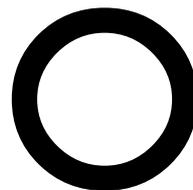
5. 課題と展望

ヨロンの海再生事業の推進



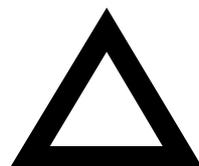
・海域モニタリング
→ 継続して実施
・陸域モニタリング
→ 今後の課題

サンゴの海の再生に係る
環境教育の推進



継続して実施

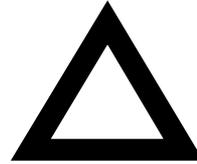
将来的なビジョンの
検討・策定



アンケート調査にて調査段階
今後、ビジョンを決める上での
参考資料としていく

5. 課題と展望

ヨロンの海再生事業の推進



- ・海域モニタリング
→ 継続して実施
- ・陸域モニタリング
→ 今後の課題

○ 海域と陸域のモニタリング

- ・ 海域：定期的なモニタリングの実施
リーフチェックなど年1回/地点
- ・ 陸域：**栄養塩の定期的なモニタリング体制の構築**
→ 未だ着手できていない課題
調査人員の雇用（資金的援助）、
モニタリングの実施（技術的援助）
（具体的にはNとP、COD、SS地下水モニタリング）
水道原水以外に指標になる地点でのモニタリングの実施