

◆漁場環境の保全・生態系の維持

赤土等流出防止対策活動と連携した普及啓発の取組 (漁業公害調査指導事業)

水産海洋技術センター 山内 岬・表原 陸

1 目的

本県では、平成6（1994）年に制定された「沖縄県赤土等流出防止条例」に基づき、特に開発現場における流出防止対策が徹底されたことで陸域から流れ出る赤土等の量が大きく減少した（大見謝，2003）。一方、農地を流出源とする赤土等については、各種の農業基盤整備事業や営農的対策活動の実践及び環境・教育分野と連携した流出抑制活動の普及啓発等によって一定の減少がみられるものの、依然として対策効果の実効性と継続性に課題を抱えており、沿岸環境の改善目標を達成するためには、さらなる流出量の削減が必要不可欠な状況にある（沖縄県，2022）。

また、近年高まりつつある気候変動のリスクに適応するためには、複合的な流出源への対策を地域単位でより一層活発化させる必要があり、陸域対策に係わる全ての関係者が条例の目的である「赤土等の流出規制と土地の

適切な管理、公共用水域の水質汚濁の防止による良好な生活環境の確保」の実現に向けて更なる連携強化に取り組む必要がある。

そこで、本取組では漁業公害調査指導事業における沿岸海域の水質・底質等の調査で得られた情報を赤土等流出防止対策活動の各関係者へ速やかに情報提供し、各対策活動の効果検証や課題解決に向けて漁協・漁業者等が連携した普及啓発活動の実践を支援することを目的に活動した。

2 方法

令和6年度水産業改良普及事業計画の要望調査結果や営農対策連絡協議会及び第2次沖縄県赤土等流出防止対策基本計画における関係各課の取組状況に基づき、主に本島北部地域で赤土等流出対策に協働で取り組む漁協・漁業者・行政関係者・NPO等を対象とした巡回活動を行った。巡回時には、漁場環境の汚

表1 令和6年度赤土等流出防止対策活動と連携した普及啓発活動の取組実績（単位：件）

相手方（組織数・分野）	関係者報告 情報共有	情報収集 意見交換	普及啓発	会議出席	活動参加 連携・協働
漁協職員・漁業者等（6・沿海地区漁協）	2	7			2
行政関係者（4・水産）	1	1		1	
行政関係者（4営農・1環境保全）	1	3		2	1
行政関係者（1・生活環境）	1				
行政関係者（1・試験研究）		3			
その他（1・NPO）		1			3
一般県民			1		
計	5	14	1	3	6

濁に関する具体的情報（山内ほか，2026）を関係者に周知することで沿岸漁場へ流入する赤土等が及ぼす漁業公害のリスクを説明するとともに、陸域で展開される各対策活動の課題を共有し、漁場汚染の被害軽減に必要な取組の実現に向けて意見交換を行なった。

また、行政関係者や一般県民向けの赤土等流出防止対策に関する会議・集会等への出席を通じて、漁業公害の抑制や漁場保全に関する普及啓発活動を実践し、関係者からの要望等に随時対応する形で地域単位の対策ネットワーク構築を支援した。

3 結果

令和6年度に実施した赤土等流出防止対策活動と連携した普及啓発の取組実績を表1に示す。令和6年5月8日から令和7年3月25日にかけて、11市町村に広がる6沿海地区漁協の職員または漁業者等、県・市町村に属する11行政機関及び特定非営利法人（NPO）の関係者と接触し、計19件の現状報告・意見交換等を実施した。また、県環境保全課主催の令和6年度赤土等流出防止交流集会発表事例に応募し、漁業公害対策の現状と課題に関する話題提供を一般県民向けに

行うとともに（図1）、水産・営農・環境保全分野の各部局が招集する3会議に出席した。さらに、漁業者等・営農対策協議会・NPO等が実践する6活動に同行し、対策効果の確認と協働した取組の実現に向けた話し合いに参加した。

市町村における営農対策連絡協議会活動への参加では、北部東海岸に面する農地のパトロール等に同行し、漁業者等とともに地域の流出防止対策の現状と課題を共有した（図2）。農地パトロールでは、県営農支援課が実施する「沖縄県赤土等流出防止営農対策促進事業」において各地に配置される農業環境コーディネータの現地指導により、ベチバーを使ったグリーンベルト植栽や猪垣とキュアマットを併用した流出防止フィルター等が適切に設置された対策圃場が確認できた（図3）。一方、一部の農地では想定外の大雨によって対策設備ごと流されてしまったケースや、耕作放棄地を開墾した一部の農地では、条例に基づく事業行為の届出が適切に行われていないケースが確認された。

4 考察

本取組では、赤土等流出防止対策活動と連



図1 令和6年度赤土等流出防止交流集会発表スライド表紙（2024年11月19日沖縄県立博物館・県環境保全課主催）



図2 営農対策連絡協議会活動（農地パトロール）への同行で確認した流出対策の現状（2025年2月6日撮影）



図3 パイン園場における赤土等流出防止営農対策の実施状況（2025年2月6日撮影）

左：ベチバーによるグリーンベルトと猪垣・キュアマットを併用した流出防止対策

右：キュアマットの流出抑制効果（降雨時に表土を止めた痕がマットに付着・定期的な洗浄管理で効果が持続する）

携した普及啓発を通じて、各地域の対策関係者間の情報共有と連携強化を図った。その結果、依然として農地・山林など多様な流出源が複合的に関与し、沿岸漁場の水質・底質に環境負荷を及ぼし得る状況が確認され、改めて土地利用の適正な管理を促進するための監視・指導の必要性和県・市町村の情報共有の必要性が確認された。

全国的な傾向と同様に、沖縄地方においても、近年、気候変動に伴う大雨の増加が予測されており、将来の3時間降水量100 mm以上の年間発生回数は、2℃上昇シナリオで約1.9倍、4℃上昇シナリオで約2.3倍に増加するとされている（沖縄气象台，2025）。また雨の降らない日数も4℃上昇シナリオで約12日増加することが予測されており、土砂災害や渇水等のリスクが増大している。これらが現実化した場合、従来は小規模な流出や一時的な濁水で留まり、問題化しなかった地域でも漁業活動への影響が顕在化しやすい状況となるため、水質・底質調査のみならず、これ以上の負荷を増大させないため、陸域からの流出の兆候を早期に把握するための迅速な監視体制の重要性が高まっている。

漁業者等が普段利用する漁場を継続的に観察し、赤土等の流入の兆候を速やかに把握して関係者に報告することは、行政による定期調査を補完する情報源であり、まずは事実の共有を起点として、関係者が課題意識を共有する場を確保することが重要である。またこれらの現場情報を、関係する市町村や県の各行政機関と速やかに共有する仕組みを維持することは、漁業公害の未然防止に資するだけでなく、海域汚濁の現況を容認する意見に対する抑止力としての機能も期待できる取組である。

このような監視・通報・記録・共有の積み重ねは、特定の流出源や問題行為を即時に断定することを目的とするものではなく、関係者に対して赤土等の流入が漁場環境に及ぼす影響を共有し、不適切な行為の是正や改善を促すための基盤情報として位置付けられることから、引き続き、各地の流出防止対策の履行状況や効果を継続的に確認する体制の構築とも併せて、地域一体となって対策のネットワークを強化する必要がある。

特にわずかな降雨でも繰り返し同様の大規模な流出事例が発生する地域や無届の開発行

為といった条例違反が認められる地域では実効性ある対策の早期実現を促すために指導機関による再発防止策の徹底した指導・助言の体制を地域の対策関係者の協力を得ながら早急に構築しなければならない。

以上の活動実績から、赤土等流出防止対策の推進にあたっては、各対策の技術普及や啓発活動にとどまらず、漁場環境の変化を継続的に把握する水産分野の調査結果を活用しながら、対策活動の効果検証と改善策の実施及び優先順位の議論に反映させていくことが重要であると考えられた。今回実践した普及啓発活動や各地への巡回を通して、そのための情報共有と現状改善に向けた交流機会の創出に一定の役割を果たせたことから、引き続き各地の漁業者等の活動と連動した支援として働きかけを継続する必要がある。また、今後は気候変動への適応に向けて活動の重要性がますます高まると予想されることから、漁業者等による漁場環境の監視活動を起点とし通報・記録・共有に応じた一連の対応フロー

の明確化と迅速な情報共有の体制構築が求められている。

5 引用

大見謝辰男, 2003: 赤土等の流出によるサンゴ礁の汚染. 沿岸海洋研究, 40, 141-148.

沖縄气象台, 2025: 沖縄地方の気候変動 Web (2025 年 8 月 27 日), http://www.data.jma.go.jp/okinawa/data/kiko/all_latest.pdf

沖縄県, 2022: 沖縄県赤土等流出防止対策基本計画最終評価, 68pp. https://www.pref.okinawa.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/004/801/01akatuchiyouka.pdf

山内 岬・表原 陸・今道智也, 2026: 沖縄島北部の沿岸漁場に流入する赤土等堆積状況調査 (漁業公害調査指導事業), 2024 (令和 6) 年度沖縄県水産海洋技術センター水産業改良普及活動報告書, 87-98.