

助成事業成果報告書（中間）

記入日 2025年4月28日

一般財団法人せご記念財団 御中

所属機関・職名 鳥取大学工学部教授

研究代表者 宮本善和

貴財団による研究助成の研究成果について、下記の通り報告します。

研究課題 : サンゴ礁の保全に向けた農地土壤におけるリン流出低減方策の開発

研究代表者 : 宮本善和

所属機関・職名 : 鳥取大学工学部 教授

助成期間 : 2025年 1月 ~2026年 3月

助成総額 : 100万円

研究目的 :

海水温の上昇による白化、栄養塩類や赤土の流出など、地球規模の複合的な環境インパクトによって世界のサンゴ礁生態系が衰退している。本研究では、石垣島轟川流域において、サンゴの生息に大きな影響を与える要因の一つであり、未解明である海域へのリン酸の流出リスクを評価しその改善を図ることを目的に、発生源である陸域の農地土壤からのリンの流出リスクを調査・分析し、効果的な農地管理方策を明らかにする。

研究報告 : (研究内容及び成果)

中間成果として、(1)農地土壤からのリン流出リスクの評価式を考案し試行評価を行った、(2)春季の農地土壤のサンプリングを計38地点×2箇所で行った。(1)については、石垣市轟川流域の農地土壤からのリン流出の3つのパターンを想定してリスク評価式を考案し、先行研究で採取・分析したリン成分を用いて試行的に評価を行った。その結果、牛ふんの野積み地点での表面流出や、パイン、サトウキビの夏植、春植の土壤において流出リスクが高いことが示唆された(図-1,2)。(2)については、3つの土壤統区分と栽培・営農形態を考慮し、38地点×2箇所において、地表から3層(0~10cm, 10~20cm, 20~30cm)の土壤サンプリングを行った(図-3)。

今後の研究の見通し :

今後は、夏季、及び冬季の土壤のサンプリングを行うとともに、それらの土壤のリン含量、pH、リン酸吸収係数などの指標を分析する。そして、リン流出リスクの評価式を洗練させつつ、分析データを用いてリンの流出リスクを評価する。さらに、リン流出リスクの評価結果をもとに、リンの流出を低減するための施肥管理や営農対策などについて検討し、効果的な農地管理の方策を導出する。

共同研究者リスト :

(氏名)	(所属機関・職名)
(分担課題)	
山本定博	鳥取大学農学部教授
	土壤環境分析
高部祐剛	鳥取大学工学部准教授
	リン溶出分析

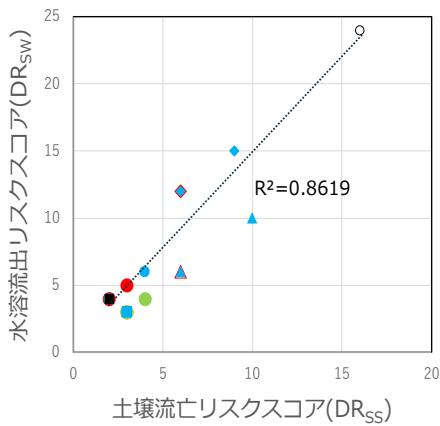


図-1 地表層の土壤流亡リスクスコアと地表面の水溶流出リスクスコアとの関係

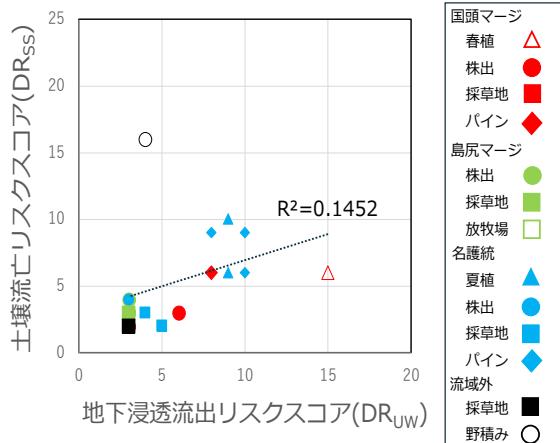


図-2 地下浸透リスクスコアと地表面の土壤流亡リスクスコアとの関係



図-3 春季での土壤サンプリング地点（38地点）

発表論文名、著書名、講演項目：（予定を含む、必要に応じて増減のこと）

- (1) 溝田颯也・宮本善和・高部祐剛・山本定博：サンゴ生息へのリン酸の影響の低減
に向けた農地土壤からのリン流出リスクの評価の試行，土木学会論文文集（地球
環境論文集），2025（投稿中），第33回地球環境シンポジウムで発表予定

以上