

しまね

保環研だより

CONTENTS

2025年5月
No.178

「田んぼダム」についての紹介 1～3

新たな下痢症起因菌

エシェリキア・アルベルティについて..... 4～7

令和6年12月～令和7年3月の研究業績 8



「田んぼダム」についての紹介

近年、時間雨量50mmを超えるゲリラ豪雨の発生件数が増加しており、気候変動の影響による水害の頻発や雨の激化が懸念されるなか、営農しながら取り組むことができ、地域の防災・減災に貢献する「田んぼダム」の取組が全国的に注目

されています。

また、この取組は濁水の流出の減少にも効果が期待され、当所でも調査を行っていることから今回はこの田んぼダムを紹介します。

1. 「田んぼダム」とは

まず、「田んぼダム」とは、「田んぼダムを実施する地域やその下流域の湛水被害リスクを低減するための取組」で、

具体的には、田んぼの出口に水位を調整する板とは別に水の放流量を調整するためのせき板や穴の開いた調整板な

どの器具を取り付け、その穴から田んぼに降った雨水をゆっくり排水すること

- 「取組」であり「施設」ではない

「田んぼダム」を行うにあたっては遊水地のような新しい施設の設置の必要はなく、田んぼの落水口に調整板などを設置するだけの取組です。
(実施にあたって落水口の設置やあぜ道の整備等が必要となる場合があります。)

- 田んぼに降った水を溜めるための取組

「田んぼダム」は、「田んぼに降った水を一時的に溜める」という取組です。氾濫している川や放水路などから田んぼに水を引き入れることはありません。

で、水路や河川の水位の急上昇を抑え、防災・減災の効果が期待できます。

- 作物の生産に影響を与えない範囲で行う

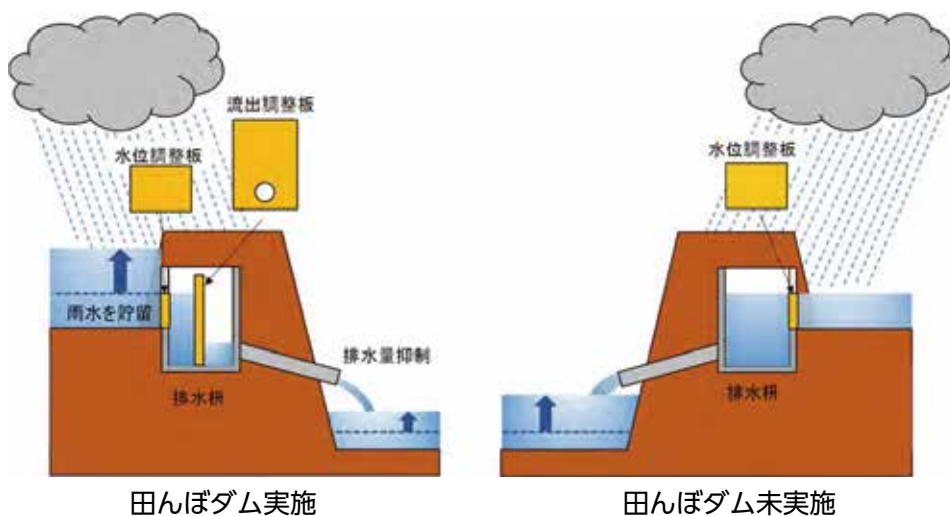
「田んぼダム」は作物の生産に影響を与えない範囲で行う取組です。

大豆や小麦のような湛水の影響が大きい作物を作付けするような田んぼでは行えません。

- 田んぼダムによる湛水は許容の範囲内で行う

水田においては30cm程度の湛水でも24時間以内であれば水稻の品質や収量に影響を与えないと言われています。

田んぼダムのイメージ（出典：農林水産省「田んぼダムの手引き」）



実際に設置した様子（※田んぼダムの一例）



機能一体型



機能分離型

2. 水環境への影響について

これまでの調査により、斐伊川の流量の増加に伴って宍道湖に流れる窒素やリンの濃度や量が増加していく傾向が見られました。

そこで、田んぼダムの取組により、斐伊川に一気に流れる水の量を減らし、宍道湖に流れる窒素やリンの量を減少させることで、宍道湖でのアオコの発生など水環境の悪化を抑制する効果が期待されるため、現在調査を行っています。

3. さいごに

田んぼダムの取組面積が大きいほど水路や河川へ流れる水の量を減少させる効果は大きくなります。

全国的に注目されている「田んぼダム」の取組が島根県内でも拡大され、防災・減災だけでなく水環境の面でも効果が積み上がっていくことが期待されます。

【参 考】

- ・「田んぼダム」の手引き 農林水産省
- ・土地改良事業計画設計基準及び運用・解説計画「排水」 農林水産省

（水環境科 小川 智大）

新たな下痢症起因菌 エシェリキア・アルベルティについて

●はじめに

エシェリキア・アルベルティは、1991年にバングラデシュの子供たちの下痢症例で発見され、2003年に新種として報告された新たな下痢症起因菌です。本菌に感染すると、無症状のまま経過する場合もありますが、下痢、腹痛、発熱、嘔気、頭痛、倦怠感などの症状を引き起こします。なかには、血便や溶血性尿毒症症候群（Hemolytic Uremic Syndrome,

HUS[※]）を引き起こし、重症化したケースもあります。潜伏期間はおおよそ12～24時間とされています。近年、本菌に関する研究は世界中でさかんに行われていますが、不明な点が多いです。

※HUS：主要な症状は、溶血性貧血、血小板減少、急性腎不全で、主に5歳未満の小児の病気です。

●エシェリキア・アルベルティと大腸菌との関係

エシェリキア・アルベルティは大腸菌と類似する菌種です。大腸菌は、人の腸内に生息し、環境中にも広く分布している細菌で、殆どのものは無害ですが、このうちいくつかは、人に下痢などの消化器症状を起こすことがあり、病原性大腸菌と呼ばれています。エシェリキア・アルベルティはこの病原性大腸菌と同様に

病気を引き起こす遺伝子を持っていることがわかっています。また、エシェリキア・アルベルティは、さらに細かくグループ分けできますが、一部のグループでは、腸管出血性大腸菌がもつベロ毒素に関わる遺伝子を保有することが報告されており、注意が必要です。

●エシェリキア・アルベルティの性状について

エシェリキア・アルベルティは特徴的な性状が少なく、確立された検査法はあ

りません。従来の検査法では大腸菌などの近縁の菌種との鑑別が難しく、誤って

判定される場合があります。過去に大腸菌による食中毒と思われたものが、後にエシェリキア・アルベルティが原因菌であると判明した事例もあります。そこで

当所では、エシェリキア・アルベルティによる食中毒発生時に適切に対応できるように、検査法の確立に積極的に取り組んでいます。

●エシェリキア・アルベルティの分布状況

エシェリキア・アルベルティはこれまでに、人、河川水、豚や牛などの家畜、アライグマや野鳥などの野生動物、食品では鶏肉や野菜から、分離報告がありますが、県内の状況は分かっていません。
そこで当所では、2024年からアライグマを中心とする野生動物および河川水の

エシェリキア・アルベルティ分布調査を行いました。これまでの調査の結果、野生動物115検体中 8 検体、河川水24検体中 5 検体が陽性になり、本県に生息している野生動物および環境中にも分布していることが示唆されました（表 1）。

表 1 島根県内における野生動物および河川水からの検出結果

検体名		採取数	検出数
野生動物	アライグマ	9 9	8
	イタチ	8	0
	イノシシ	1	0
	ヌートリア	3	0
	アナグマ	4	0
河川水		2 4	5

●エシェリキア・アルベルティによる食中毒発生状況

海外では、集団食中毒の事例は確認されていませんが、散発的な事例報告があります。一方、日本国内では、2003年以降、本菌による集団食中毒が発生しています

（表 2）。この中には、患者数が 100 名以上に達する大規模な食中毒も報告されており、原因食品（推定含む）として、弁当、鶏肉、サラダ、井戸水など多岐にわたり

ます。島根県ではエシェリキア・アルベルティによる食中毒は発生していないものの、県内の環境からも検出されたこと、

他県での食中毒発生状況からも、いつ食中毒が発生してもおかしくありません。

表 2 国内で発生したエシェリキア・アルベルティが原因とされた食中毒、集団感染事例（推定含む）

発生年	発生地	患者数 (有症者数)	潜伏期間 (時間)	症状	原因食品 (推定を含む)
2003年	福岡県	20	16～18	不明	弁当
2005年	大分県	273	不明	下痢、発熱、悪心、嘔吐	湧水（洗浄水の誤飲）
2008年	福岡県	2	12～13	下痢、発熱、腹痛、頭痛、嘔吐	焼き鳥店での食事
2011年	熊本県	48	19（平均）	下痢、発熱、腹痛、悪心	井戸水
2013年	熊本県	70	6～123	下痢、発熱、腹痛、頭痛、倦怠感、悪心、悪寒	生野菜
2015年	広島県	44	不明	下痢、発熱、腹痛、嘔吐	不明
2016年	沖縄県	217	33（平均）	下痢、発熱、腹痛、頭痛、倦怠感、嘔吐、悪心	ニガナの白和え
	静岡県	154	不明	下痢、発熱、腹痛、頭痛、倦怠感、悪心、悪寒	野営訓練中の食事
	愛媛県	22	不明	下痢、腹痛等	不明
2017年	宇都宮市	137	不明	下痢、発熱、腹痛、頭痛、悪心	野外活動、研修施設内での食事
2019年	秋田県	54	31（平均）	下痢、発熱、腹痛、嘔吐、悪心等	イベントで提供された食事
2020年	大津市	118	不明	不明	春雨中華サラダ
	大津市	174	不明	不明	不明

●エシェリキア・アルベルティの予防方法

エシェリキア・アルベルティは一般的な食中毒予防で対応できますが、野外活動での大規模食中毒事例があることから

キャンプなどの調理の際には、清潔な水を使用するといったことも注意してください。

食中毒予防三原則

① つけない



- ・手洗い
- ・器具の洗浄、消毒

② 増やさない



- ・適切な温度での保管
- ・調理後は速やかに食べる

③ やっつける



- ・十分な加熱

【参考文献】

- ・話題の感染症 *Escherichia albertii* (モダンメディア 66巻4号)
- ・新たな食中毒原因菌 *Escherichia albertii* とは？
(神奈川県衛生研究所 衛研ニュース No.211)
- ・厚生労働省 家庭での食中毒予防
(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/shokuhin/syokuchu/01_00008.html)

(細菌科 野村 亮二)

保環研だより（5月号）執筆者、タイトル

- 1) 水環境科 小川 智大：「田んぼダム」についての紹介
- 2) 細菌科 野村 亮二：新たな下痢症起因菌エシェリキア・アルベルティについて

令和6年12月～令和7年3月までの研究業績

学会・研究会・研修会等の口頭発表

- 1) 令和7年1月24日～26日
第42回日本獣医師会獣医学術学会年次大会（仙台市）
細菌科 林 宏樹：分子疫学解析による患者由来Campylobacter jejuniの感染源の推定
- 2) 令和7年2月14日
令和6年度食品衛生監視員等研究発表会（松江市）
ウイルス科 安達 俊輔：下水検体の濃縮及び核酸抽出方法の検討
- 3) 令和7年3月16日
ヒトとペットのダニ媒介感染症講演会（松江市）
ウイルス科 藤澤 直輝：マダニの生態とマダニ媒介感染症（主にヒトを中心に）

ポスター発表

- 1) 令和6年12月16日～18日
第5回日本放射線安全管理学会・日本保健物理学会合同大会
日本放射線安全管理学会第23回学術大会
日本保健物理学会第57回研究発表会（大阪府）
原子力環境センター 加藤 季晋：原子力災害対策に基づく環境放射線モニタリングにおける新たな無線通信技術LPWAの活用
- 2) 令和7年3月17日～19日
第59回 日本水環境学会年会（札幌市）
水環境科 松本奈津実：斐伊川における高出水時のリンの動態把握

令和7年4月から

「浜田保健所検査課」が「保健環境科学研究所石見感染症科」となりました



〈石見感染症科の業務〉

県西部地域の公衆衛生上必要な細菌やウイルスなどの微生物検査を実施しています。具体的には、感染症や食中毒の原因究明のための検査、食品の収去検査、海水浴場の細菌検査などを行っています。また調査研究も行っています。

〈所 在〉

浜田市片庭町254
島根県浜田合同庁舎別館（〒697-0041）
TEL (0855) 29-5564 FAX (0855) 29-5562

編集発行：島根県保健環境科学研究所

発行日：2025年5月

松江市西浜佐陀町582-1（〒690-0122）

TEL 0852-36-8181

FAX 0852-36-8171

E-Mail hokanken@pref.shimane.lg.jp

HP <https://www.pref.shimane.lg.jp/admin/pref/chosa/hokanken/>

