

生物多様性研究分科会 令和7年度（2025年度）活動報告

生物多様性研究分科会 細澤豪志、大嶋辰也、田中秀典、森脇昭子

1. はじめに

生物多様性分科会では、令和4年度から“コウノトリ・トキの餌資源”、“島根半島”の2本立てで活動している。“コウノトリ・トキの餌資源”の調査地の一つである大月谷には雲南市が造成したビオトープがあり、その活用案として、「周辺水田へのドジョウの供給基地としての役割」が提案されている¹⁾。

令和6年度からは、地元農家の協力により、大月谷ビオトープを一つの実験場として利用できるようになった。このため、調査・研究活動の対象を「ビオトープの効果的な整備方法、維持・管理方法」に広げ、整備後1年目の餌資源量調査等を行った²⁾。今年度は、整備後2年目の餌資源量調査を行うとともに、維持管理活動に参加した。

2. 調査地

大月谷ビオトープは、図1に示す3箇所(St.1、St.2、St.3)が整備されている。



図1 調査地位置図

3. 春季調査

(1) 調査方法等

春季調査は、令和7年6月14日に実施した。調査では、Dフレームネット（網目3mm）を用いた定性採取（面積を定めない採取方法）、及び、ペットボトルもんどりを用いた捕獲調査を実施した。

ペットボトルもんどりを用いた調査では、誘引剤として市販されているコイの餌を大さじ1杯程度入れ、水中に沈めるように設置し、設置時間は2時間とした。

調査には、本会からは8名、地元参加者等と合わせて合計14名が参加した。調査実施状況を図2に示す。なお、調査当日は大東地域交流センターの人工巣塔で孵化したコウノトリの姿を見ることができた。



雲南市大東地域交流センター



人工巣塔のコウノトリ



集合写真（技術士会メンバー＋助っ人）



作業前ミーティング（地元との顔合わせ）



採取方法の説明



ペットボトルもんどりの説明

図2 調査実施状況

(2) 調査結果

調査状況を図 3 に、調査結果を表 1 に示す。絶滅危惧種のミナミメダカやドジョウ等の重要種を含め合計 12 種の生物が確認できた。



たも網による捕獲



生物の拾い出し



たも網の成果



ペットボトルもんどのり成果

図 3 調査状況

表 1 調査結果

種和名		重要種 ^{注1)}
貝類	オオタニシ	環NT
環形動物類	ヒル類	
水生昆虫類	ヤンマ科(幼虫)	
	オオコオイムシ	
	マツモムシ	
	ミズカマキリ	
	ゲンゴロウ類(幼虫)	
甲殻類	カワリヌマエビ属	
魚類	ドジョウ	環NT
	ミナミメダカ	環VU
両生類	アカハライモリ	環NT
	ヌマガエル(幼生)	

注1) 環：環境省レッドリスト2020、県：島根県レッドデータブック2014(動物編)

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧

4. 秋季調査

(1) 調査方法等

秋季調査は、令和7年10月26日に実施した。調査では、定量採取（採取面積を定めた採取方法）、及び、ペットボトルもんどりを用いた捕獲調査を実施した。なお、秋季調査では例年秋季に実施してきた他のビオトープの調査結果と将来的にデータ比較できるように定量調査とした。調査地点は図1に示す11地点である。

定量採取は、Dフレームネット（幅35cm、網目3mm）を用いて、1地点につき、長さ35cm、幅175cmの範囲内の生物を底泥ごとすくいとり、網目に残る生物のうち、全長1cm以上の個体を拾い出し、種類、個体数を記録した。なお、すくいとる底泥は深さ5cm程度までとした。ペットボトルもんどりによる捕獲調査は、春季と同様である。

調査には、本会からは5名、地元参加者等と合わせて合計7名が参加した。調査状況を図4に、定量採取のイメージを図5に示す。なお、調査に使用したペットボトルもんどりの作成方法を参考として補遺に掲載したので参照されたい。



図4 調査状況

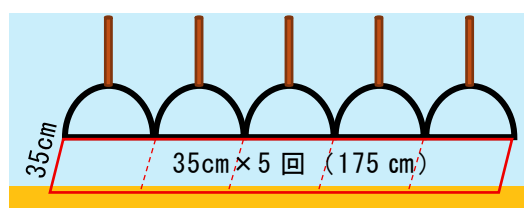


図5 定量採取のイメージ

(2) 調査結果

今年度の調査結果を過去の調査結果と合わせて、表 2 に示す。

秋季調査では、貝類、水生昆虫類、甲殻類、魚類等の生物が確認され、クロゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、マルガタゲンゴロウなどの重要種を含め合計 19 種が確認された。

春季調査（6/14）と合わせると、22 種が確認され、過去の調査結果と比較すると、生物相に大きな変化は見られなかった。

重要種をみると、経年的に同様の種が確認されているが、コガタノゲンゴロウとマルガタゲンゴロウは今回の調査が初確認であった。

表 2 調査結果

No.	種名		R4 ^{注1)}	R6	R7		重要種 ^{注2)}
					6/14 ^{注1)}	10/26	
1	貝類	マルタニシ	○				環VU
2		オオタニシ	○	○	○	○	環NT
3		ヒメタニシ		○			
		タニシ類				○	
4		カワニナ	○				
5	環形動物類	ヒル類	○	○	○	○	
6		イトミミズ類		○			
7	水生昆虫類	イトトンボ科(幼虫)		○		○	
8		ヤンマ科(幼虫)	○	○	○	○	
9		サナエトンボ科(幼虫)	○			○	
10		オニヤンマ(幼虫)	○				
11		トンボ科(幼虫)	○	○		○	
12		オオコオイムシ	○	○	○	○	
13		マツモムシ	○	○			
14		ミズカマキリ		○	○		
15		コガシラミズムシ	○				
16		クロゲンゴロウ	○	○		○	環NT
17		コガタノゲンゴロウ				○	環・県VU
18		マルガタゲンゴロウ				○	環VU
19		コシマゲンゴロウ	○	○		○	
20		ヒメゲンゴロウ	○	○		○	
		ゲンゴロウ類(幼虫)		○	○		
21		コガムシ	○				環DD
22		ガムシ	○	○		○	環NT
23		ヒメガムシ	○	○		○	
24		ミズアブ科(幼虫)				○	
25	甲殻類	ミズムシ(甲)	○				
26		カワリヌマエビ属	○	○	○	○	
27		サワガニ	○				
28	魚類	ドジョウ	○	○	○	○	環NT
29		ミナミメダカ	○	○	○		環VU
30	両生類	アカハライモリ	○	○	○		環NT
31		トノサマガエル	○	○			環NT
32		ツチガエル	○	○			
33		ヌマガエル	○		○	○	
		ヌマガエル(幼生)		○	○	○	
合計			26	22	12	19	

注1) R4は定性調査、R6及びR7は定量調査

注2) 環：環境省レッドリスト2020、県：島根県レッドデータブック2014(動物編)

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

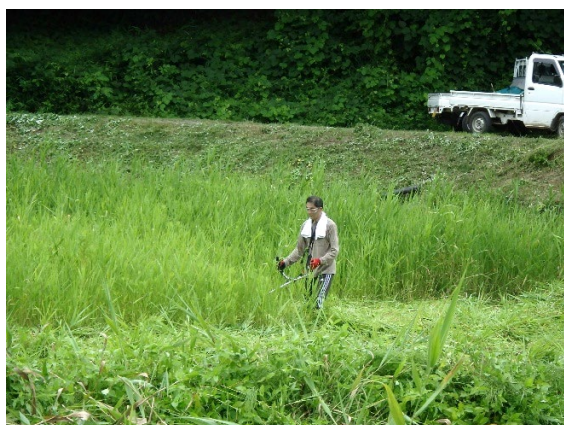
5. 維持管理活動

維持管理活動として、令和7年7月6日の草刈りに参加した。作業は、St.1（北のビオトープ）及びSt.2（南のビオトープ）において実施した。

作業には、本会から3名、地元及び市役所からの参加者を合わせると十数名が参加した（途中、人数の増減があり、詳細な参加者数は不明）。実施状況を図6に示す。

ビオトープ内に生育する植物は、マコモ、ヨシ、ガマ類などの大型抽水植物が主体であり、これらが繁茂すると餌場となる水域への接近が困難になるとともに、陸域化を促進してしまうおそれがある。作業では法面部分を含め、全面的に草刈りを実施した。

熱中症対策として、朝8時30分から作業を開始したが、作業が終了した10時30分頃には気温が30℃を超えていた。環境省の熱中症予防情報サイトでは、代表地点の暑さ指数（WBGT）を確認することができるが、当日は出雲でWBGT 29.9℃、掛合でWBGT 28.2℃と熱中症厳重警戒に相当し、ハードな作業となったが無事作業を終えることができた。



草刈り機による作業状況



草刈り機による作業状況



St.1（北のビオトープ）



St.2（南のビオトープ）

図6 実施状況

6. 考察

餌資源量調査において、秋季調査で確認されたコガタノゲンゴロウとマルガタゲンゴロウは絶滅危惧Ⅱ類に選定される希少種であり、大月谷ビオトープの質の高さが窺えた。餌資源が集中的に生息することは、大型鳥類等の餌場として機能する一方、捕食圧が高くなり、これら希少種の絶滅のリスクが高まるおそれもある。今後、絶滅危惧種の生息場として、また、周囲の水田へのドジョウ、カエル類等の餌資源供給源としての機能を維持・向上させていく必要がある。

ビオトープの状態を維持するためには定期的な草刈りが欠かせない。今回の作業時間は2時間程度であったが、2時間×10名としても2.5人役であり、年間2～4回実施するとすれば、労力としては決して少なくない。また、夏の作業は熱中症のリスクが高いため健康面への配慮も欠かせない。今後、ビオトープを効果的に維持管理していくためには、人員面では人数の確保（ボランティア参加者の勧誘等）、技術面では維持管理活動の簡略化・効率化、資金面では活動費用の確保（補助金やクラウドファンディングなどの活用）など多角的な視点から方策を検討していく必要がある。

参考文献

- 1) 大嶋辰也 2025 生物多様性研究分科会 令和6年度の活動報告. 令和6年度(2024年度)研究報告, 島根県技術士会, 2024-07
- 2) 佐藤仁志、田中秀典、大嶋辰也 2022 大月谷ビオトープ候補地(雲南市)の調査結果と提言. 令和4年度(2022年度)研究報告, 島根県技術士会, 2022-10
- 3) 環境省 2020 環境省レッドリスト 2020, 環境省.
- 4) 島根県 2014 改訂しまねレッドデータブック(動物編), 島根県.

《注意》設置場所によっては管理者の許可が必要な場合があります。

補遺

～ペットボトルもんどりの作り方～

【準備するもの】

- ① 2リットルまたは、1.5リットルのペットボトル
なるべく地厚なものがよいですが、炭酸飲料系の丸いものは作りにくい。
ペットボトルはラベルを剥がし、中をよくすすぎ乾かしておきます。
- ② ハサミ・カッターナイフ、はんだごて
- ③ 直径4mm程度のPPロープ
- ④ おもり（タイヤホイール用のバランスウェイトが便利）

【作成方法】

1. 切断位置を決める～切断

ペットボトル表面の凹凸の位置を目印に切断位置を決め、油性ペンで印をつけ、ハサミやカッターナイフを使って切断します。

2. 入口部分の作成

ペットボトルの飲み口を内側に差し込み、凹凸をかみ合わせます。

3. 穴あけ

ペットボトルの底面と側面に穴※をあけます（底面：直径2～3mm、側面：4mm程度）。※底面の穴は通水用で、生物が穴から逃げない程度の直径とします。

4. 紐・おもりのとりつけ

設置する際に流されないように陸上の枝などに縛るための紐です。長さは設置場所に応じて調節してください。おもりは必要に応じて貼り付けてください。

