

令和2年度霞ヶ浦学講座第9講「気候変動時代の湿地の役割」実施報告案

実施日時：令和2年12月16日（水）～12月24日（木） オンライン動画視聴

講師：西廣淳 氏（国立環境研究所気候変動適応センター） 視聴者数：のべ28名

講演タイトル：「気候変動時代の湿地の役割」

概要：

霞ヶ浦はどこからが霞ヶ浦になるのでしょうか。様々な見方がありますが、視点を変えて台地と低地の境界、陸地と水面の境界に注目してみたいと思います。

【谷津（台地と低地の境界）】

台地の縁の小規模な谷を「谷津」といいます。霞ヶ浦流域にも多くの谷津があり、台地、谷津、小河川、霞ヶ浦は水循環でつながっています。また谷津は例えば牛久市付近の戦後間もない時期の土地利用図を見ますと多くは水田に利用されていたのがわかります。そのような谷津もこの60年で地形の改変伴う開発、谷底のみ開発、耕作放棄、水田など土地利用の割合が大きく変化しています。

一方で気候変動の進行により、真夏日の増加、豪雨の頻度の大幅な増加が予測されています。そして気温上昇、集中豪雨増加により、水害やアオコ発生リスクの増加も予測されています。それら気候変動の影響に対し、「緩和」策と「適応」策に取り組んでいくことが重要になってきます。私たちの研究室では谷津を気候変動の影響などに対しインフラとして活かせるのではないかという研究を行っています。調査などにより以下のことがわかってきました。

・治水機能

印旛沼流域の都市型谷津（谷の地形は残っているが地面はアスファルトなどでおおわれている）と自然型谷津（周りに樹林、草地、谷底は湿地）で治水効果の違いを調べたところ、自然型谷津では降った雨の流出を遅らせる、流出量を減らす機能があることが確かめられました。

・水質浄化機能

湧き水は、谷津の上流に畑などがある場合窒素成分が高いことがありますが、谷津の湿地を通り抜ける間に（脱窒などにより）水質が改善されていたことがわかりました。また、谷底が浅く広い谷津（湿地）の場合は特に高い浄化能力を示すことがわかりました。

・生物の生息場所

谷津が集中しているところに分布が集中している種があることがわかりました。谷津には湧き水が出ている谷があり、生物にとって重要な場所になります。また、耕作放棄地水田の湿地再生（手入れ）により、多くの種が増加したことを確認することができました。

【浮島湿原（陸地と水面の境界）】

浮島湿原（妙岐の鼻）は多くの絶滅危惧種が生息しており、生物多様性保全の点からも重要な湿地になります。浮島湿原は3つの植生のタイプに分けられます。どの場所もヨシが優占しています。そのうちの「ヨシーカモノハシー藓類型」は種の多様性が一番大きく、かつ絶滅危惧種のうち10種が集中分布しています。このタイプ（地区）の大きな特徴は、ヨシが小型で、まばらに生えているということ、そして刈り取って利用されている場所と一致していることです。カモノハシは「しまがや」ともいい、古くから萱葺き屋根の茅として活用されてきました。

この「ヨシーカモノハシ—蘚類型」地区で絶滅危惧種が多い理由として、カモノハシ（しまがや）は生育することにより微高地を形成し、そのことにより蘚（せん）類などが生育しやすくなり、在来種（絶滅危惧種）も生育しやすくなっているのではと考えることができます。また、この場所は屋根材として刈り取りを行った後に「火入れ」も行われてきました。この伝統的植生利用・管理の効果を検証し「野焼き」・「刈り取り」・「放任」を比較したところ、カモノハシの成長速度は野焼き>刈り取り>放任 であることがわかりました。野焼きはカモノハシの成長を促進していることとなります。つまりカモノハシをカヤ利用し、火入れを行っていたこと（茅利用の文化）が、絶滅危惧種を非意図的に維持していたこととなります。

【まとめ】

かつて里山は生産・採集の場として活用されていました。それに付随して、治水・生物保全など多様な機能が実現していたものと考えられます。農業や生活様式の変化で管理放棄が進行した。しかし気候変動の進行にともなって生態系サービスの重要性は高まっており、新しい管理のしくみが求められています。

湖岸の茅場は屋根材の採取場所として盛んに活用されていました。活用の結果として、非意図的に多様な生物が生育・生息する環境が維持されてきました。しかし湖沼環境の変化・管理をめぐる社会的状況の変化で衰退。環境の改善と新しい管理のしくみが求められる。

過去に学び、未来を考え、少しずつ実践することが重要です。

（文責 小川）