

令和6年度 高校生霞ヶ浦ミーティング

テーマ

～開催報告～

「霞ヶ浦と人々の関わり」

～新たな文化的サービスの創出を目指して～

コーディネーター：茨城大学 農学部 教授 黒田 久雄 氏

参加校 茨城県立土浦第三高等学校



主催：土浦市、土浦市家庭排水浄化推進協議会

協力：茨城県霞ヶ浦環境科学センター、一般社団法人霞ヶ浦市民協会

茨城大学 地球・地域環境共創機構水圏環境フィールドステーション

茨城県県民生活環境部環境対策課、認定 NPO 法人穴塚の自然と歴史の会

上高津貝塚ふるさと歴史の広場（考古資料館）、土浦市博物館

NPO 法人ネイチャークラブにいほり

— 目 次 —

○ 開催趣旨・テーマ・概要・・・・・・・・・・・・・・・・	2
○ 成果報告書・講評	
○土浦第三高等学校	
A 班 題目：外来種の駆除と利用方法・・・・・・・・	4
B 班 題目：レンコンハラルフード・・・・・・・・	7
C 班 題目：帆引き船の活用+について・・・・・・・・	11
D 班 題目：レジャーかすみがうら・・・・・・・・	14
○ 成果発表会来場者から高校生へのメッセージ・・・・・・・・	18



令和6年度 高校生霞ヶ浦ミーティング

開催趣旨

平成30年10月に第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）が茨城県で開催され、土浦市では、霞ヶ浦及び流域環境にかかわる、市民団体、国、県、市などの様々な主体が集い、互いの活動を認識し、認め合い、さらに、個々の主体がそれぞれの方法で目指したいと思える共通の「霞ヶ浦の将来像」を見出すことを最終目標として「サテライトつちうら」を開催しました。

その開催を契機として、次世代を担う高校生の水環境に関する意識向上と、霞ヶ浦を誇りに思う郷土愛醸成を図るため、第17回世界湖沼会議のテーマでもあった「持続可能な生態系サービス（自然からの恵み）」を主軸としながら、「霞ヶ浦の将来像」について考え、発信する場を設ける、「高校生霞ヶ浦ミーティング」を開催しています。

開催概要

○ 第1回勉強会 ～令和6年8月10日（土）～

キックオフ集会（茨城県霞ヶ浦環境科学センター）

「コーディネーターとして高校生に期待すること」

茨城大学農学部 教授 黒田 久雄 氏

「霞ヶ浦の成り立ちと流域活動」

茨城大学 地球・地域環境共創機構

水圏環境フィールドステーション 講師 山口 直文 氏

「霞ヶ浦の生態系サービス」

茨城県霞ヶ浦環境科学センター 湖沼環境研究室 桑名 美恵子 氏

「里山のくらしと自然」

認定NPO 法人穴塚の自然と歴史の会 副理事長 阿部 きよ子 氏

「霞ヶ浦の思い出」

一般社団法人霞ヶ浦市民協会 常務理事 大久保 和男 氏

「霞ヶ浦ふれあいモニター（仮）について」

茨城県県民生活環境部環境対策課 水環境室長 鹿志村 浩行 氏

・施設見学（茨城県霞ヶ浦環境科学センター内）

・グループトーク

○ 概要

第1回勉強会では、はじめに、コーディネーター・アドバイザーを招き、講話を賜りました。その後、茨城県霞ヶ浦環境科学センター内の見学を行い、最後にグループに分かれて意見交換を行いました。

講師の方々からは、霞ヶ浦の概要や歴史、生態系サービスの全体像、文化的サービス、さらには泳げた頃の霞ヶ浦について、様々な視点から講話をいただきました。これにより、「新しい文化的サービス」を創出するために必要な知識について理解を深めることができました。

施設見学では、霞ヶ浦の歴史や暮らし、生き物、水質などに関する展示物やクイズを通じて、霞ヶ浦について多くのことを学びました。グループトークでは、「勉強会をとおして霞ヶ浦について考えたこと」と「文化的サービスの視点からの霞ヶ浦の魅力」について、それぞれ個人で考えました。その後、グループ内で意見を交換し、勉強会の内容をさらに深く理解することができました。

○ 第2回勉強会 ～令和6年10月6日（日）～

スタディツアー（実地研修）

- ・土浦市上高津貝塚ふるさと歴史の広場（考古資料館）の実地見学
展示解説 副館長 比毛 君男 氏
- ・土浦市立博物館の実地見学
展示解説 土浦市学芸員 萩谷 良太 氏
- ・霞ヶ浦サイクルーズ(船：ラクスマリーナ⇒歩崎公園
自転車：歩崎公園⇒ラクスマリーナ)

NPO 法人ネイチャークラブにいはり 高田 正澄 氏、黒澤 順一 氏

○ 概要

土浦市上高津貝塚ふるさと歴史の広場（考古資料館）では、縄文時代中期に貝塚から出土した土器や石器、骨などの展示物と実際の貝塚遺跡を見学しました。縄文時代の生活に欠かせない道具類や食物を調理・保存するために使われた土器、また石器や骨角器などを拝見し、当時の人々がどのように自然と共生していたのかを学びました。また、貝塚が形成された水辺環境が生活の中でいかに重要な役割を果たしていたのかも知ることができました。

土浦市立博物館では、「霞ヶ浦に育まれた人々の暮らし」を総合テーマに、土浦の歴史と文化を紹介する展示室を見学しました。「霞ヶ浦と古代・中世の土浦」については、霞ヶ浦を中心に発展した地域の文化や社会構造を学びました。また、「城下町土浦」の展示では、土浦が城下町として栄えた歴史や、その時代の人々の生活様式が詳細に示されており、当時の人々がどのようにして霞ヶ浦との関わりの中で生活していたのかを知ることができました。

その後、実地で霞ヶ浦の文化的サービスを学ぶために、霞ヶ浦サイクルーズを体験しました。この体験では、自転車で乗りながら地域の歴史や自然を楽しむことができました。サイクリングの際中には、帆引きの家や崎浜横穴群、さらにはカキ化石床など、霞ヶ浦周辺の名所を訪れました。自転車で乗ってこれらの場所を巡ることで、歴史や自然環境と一体化した体験ができ、霞ヶ浦の文化的サービスを肌で感じました。

○ 成果発表会 ～令和7年2月15日（土）～

（茨城県霞ヶ浦環境科学センターイベント「環境学習フェスタ」内）

◇茨城県立土浦第三高等学校 発表題目

- A 班 題目：外来種の駆除と利用方法 B 班 題目：レンコンハラルフード
C 班 題目：帆引き船の活用+について D 班 題目：レジャーかすみぐら

○ 概要

高校生霞ヶ浦ミーティングの集大成となる成果発表会は、茨城県霞ヶ浦環境科学センター「環境学習フェスタ」イベント内で行いました。当日は、32名の来場者の方が会場に足を運んでくださいました。

各グループの成果発表では、さまざまな視点から高校生ならではの「新しい文化的サービス」について発表が行われました。発表内容は、地域の特性を活かした文化的サービスや、環境問題を意識した新しい取り組みなど、多岐にわたり、そのユニークさが際立ちました。

これからを担う高校生には、今回の経験を活かし、霞ヶ浦の将来像について継続的に考えていただきたいと思います。

外来種の駆除と利用方法

茨城県立土浦第三高等学校

2年 野口 晃秀、平川 璃音

鈴木 獅流海、角田 悠輔

1. はじめに

現在、霞ヶ浦にはブラックバスやブルーギルなどの外来生物が生息しており、これらの生物は年々増加している。これにより、在来種が減少し、

(図1)生態系に悪影響を与えている。さらに、霞ヶ浦周辺のゴミ問題も深刻であり、環境に対する影響が懸念されている。このような問題を解決するために、外来生物の駆除やゴミの処理を行い、環境を改善するための活動が必要であると考えた。

本レポートでは、外来生物の駆除方法やゴミ問題への対策について考察し、霞ヶ浦の環境改善に向けた取り組みを提案する。

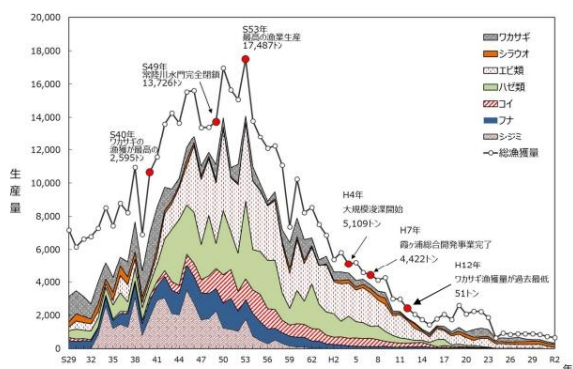


図1 霞ヶ浦北浦における魚種別生産量^[1]

2. 方法

2.1 特定外来生物に賞金をかける

外来生物の駆除を促進するために、特定の外来生物に賞金をかける方法を提案する。

ブラックバスやブルーギルなどの外来生物を一定の量またはサイズで捕獲した場合、その捕獲者に金銭的な報酬を与えることで、駆除活動への参加者を増加させることができると考える。この方法は、外来生物の減少を促し、在来生物の保護につながると考えられる。

実際に、茨城県では「令和6年度釣り魚有効活用促進事業」(図2)と題して、外来魚等の回収と有効利用を図っており、これらとのコラボ等も面白いのではないかと考える。



図2 令和6年度釣り魚有効活用促進事業
実施チラシ^[2]

2.2 回収した生物を商品や食べ物に加工する

回収された外来生物を無駄にせず、商品や食べ物として活用する方法も有効と考える。例えば、ブルーギルやブラックバスを食用として加工し、地元の特産品や料理として販売することができる。

この方法により、外来生物の駆除活動に対する意識が高まり、地域経済の活性化にもつながる可能性があると考えられる。

2.3 ゴミのポイ捨てに対する罰金を設定する

霞ヶ浦周辺のゴミ問題に対しては、ポイ捨てを減らすための罰金制度を導入することが重要だと考える。ゴミを捨てた人に対して罰金を課すことで、ゴミの不法投棄を減少させ、地域の美化に貢献することができる。また、この罰金制度で得た資金を外来生物駆除活動に充てることができると考えられる。

3. 結果

これらの活動により、外来生物の数が減少し、在来種が住みやすい環境が改善されると考える。

また、ゴミのポイ捨てが減少し、霞ヶ浦周辺の環境がきれいになり、地域の住民や観光客にとっても快適な環境が提供される。さらに、外来生物を利用した商品が販売されることで、地域経済が活性化し、霞ヶ浦の環境への関心が高まることが期待できる。

4. 考察

これらの取り組みは、環境保護と地域活性化を両立させる可能性がある。外来生物の駆除活動に報酬を設けることで、多くの人々が参加し、より効果的に駆除活動を進めることができる。また、回収した外来生物を有効活用することで、地域経済にも貢献できる。しかし、これらの活動を持続的に行うためには、地域住民の協力や行政の支援が不可欠である。さらに、外来生物駆除と同時に、在来生物の保護や環境教育も重要である。

5. 結果と今後について

霞ヶ浦の環境を改善するためには、現在抱えられている「汚い」「臭い」といったイメージを払拭し、1970年代頃のように泳げるような美しい水域を取り戻すことが求められる。今後の活動では、外来生物の駆除と同時に、地域の環境教育を進め、地域住民や観光客の意識を高めることが重要である。また、外来生物の駆除とゴミ問題の解決に向けて、引き続き地域全体で取り組むことが必要である。

これらの取り組みにより、霞ヶ浦の環境が改善され、より多くの人々がその美しい自然を楽しむことができるようになることを期待する。

参考文献

【1】「霞ヶ浦北浦の水産 - 茨城県」

(https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/kasui/shinako/documents/kahokusuisan_r4.pdf)

【2】令和6年度釣り魚有効活用促進事業

—霞ヶ浦で釣った魚を回収します！—

(<https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/kantai/kasumigaura/lake/kasumi-tsurisakana.html>)

2年 野口 晃秀

今回の霞ヶ浦ミーティングに参加して霞ヶ浦の歴史や現状、今後の問題への対応について様々なことを知りました。最初に参加した勉強会では霞ヶ浦の歴史について学び、昔は海の一部であり、その後、氷期になった際に分かれ、淡水と混ざり現在の霞ヶ浦になったと聞き、驚きと、身近なものにも深い歴史があることに感銘を受けました。

秋に実施した霞ヶ浦の周辺を自転車で回るイベントでは霞ヶ浦周辺の現状を実際に目にし、今後の環境の改善に何が必要かを考えました。

2年 平川 璃音

私は霞ヶ浦ミーティングの発表をとおして多くのことを学びました。我々の発表は、霞ヶ浦の環境保全です。霞ヶ浦で昔から生息しているが数が減少しているワカサギなどの魚が今どのような状況になっているかを詳しく調べました。自分はそのような生態系や自然の中で起こっていることに興味があったので調べることはとてもためになりました。

この体験を通して私は、外来生物が川に放流され、在来生物の数が減る、環境のせいで生物に悪影響を与えているなどの問題に注目して、私たちに何かできることはないかを考える必要があると思いました。たとえば、霞ヶ浦の漁師さんに捕獲を依頼し、強制的に排除するのも良いと思います。少しでも、在来魚が増えることを望みます。

2年 鈴木 獅琉海

私は今回の霞ヶ浦ミーティングに参加して霞ヶ浦の歴史や現在様々なことが行われていることがわかった。それと同時に霞ヶ浦の多くの問題についても学ぶことができた。最初に行われた勉強会では霞ヶ浦の地域の繋がりや霞ヶ浦のはるか昔から続く歴史について知り自分の知見を広げることができた。そして、勉強会などを通してできた課題を自分達でどのようにすればよいかと考え、それをまとめ発表し、色々な人に意見を伝えることができた。自分自身を成長させることができた。そして、このまま立ち止まるのではなくこれからも霞ヶ浦について考えていこうと思った。

2年 角田 悠輔

私は今回の霞ヶ浦ミーティングを通して霞ヶ浦の歴史や現在の問題について深く理解を広げることができました。最初に行われた勉強会では有識者の方々から霞ヶ浦の歴史について学ぶことで霞ヶ浦に対して深く見聞を広げることができました。

りんりんロードを自転車で走った際には、霞ヶ浦の広さを身を持って体感し、何が問題なのかを自分たちで考えました。それらの考えをまとめて最後の発表会で発表しましたが、まだまだ磨ける場所があったので、自分たちで見解を深めたい。

講評

茨城大学農学部 教授 黒田 久雄

漁業について数字をもとに考察を進めているところは評価できます。さらに、数字を比較することで問題に気づき、現在の漁獲量が「少なえ！」と驚きを表していることで、漁業の問題点をクローズアップさせることができています。

それについて、原因をあげ、対策を考えていることは、論理的な思考として高く評価したいです。

一方で、数字の根拠として引用文献をあげていますが、どの数字がどの引用文献から導き出せるのかをはっきりさせておかないと数字の信憑性を確認したくてもできなくなります。また、せっかく対策のアイデアをあげていますが、本当に良くなるのか、それとも悪くなるかもしれないという考察をしたうえで提案をするべきです。

れんこんハラルフード

茨城県立土浦第三高等学校

1年 石井 大久、橋本 深月

大海 瑞希、ラハマン サミハ

市村 志成、清水 蒼介、稲田 翔太

1. はじめに

ハラルとは、神さまと預言者ムハンマドが（クルアーンとハディースの中で）ムスリムに対して許可したもので、単に食べ物や飲み物についてだけではなく、ムスリムの日常生活のあらゆる場面にかかわることをいう。

その中で、ハラルフードとは、ムスリムの方が安心して食べられるもので、図1^[1]のマークが付いている。

世界ではグローバル化が進んでおり、異なる文化や宗教に対する理解と配慮がますます重要になっている。その中で、霞ヶ浦も多様性を尊重した取り組みが求められると考えた。具体的には、霞ヶ浦の特産品であるレンコンを使ったハラルフードを作ること考えた。

レンコンを使った料理は日本の食文化を代表するものの一つでもある。これにハラル基準を取り入れることで、ムスリムの方々をはじめ、さまざまな文化的背景を持つ人々にも楽しんでいただける食品を提供できると考えた。



図1. ハラルマーク

2. 方法

さまざまな文化的背景を持つ人々にも楽しんでいただける食品として、「担々麺」、「レンコン団子」を実際に調理した。実際の作り方は以下のとおりである。

① 担々麺

材料：水、すりごま（白）、ほんだし または中華

だし、味噌、牛乳、醤油、もやし、中華麺

今回調理したラーメンの基本的な作り方は、担々麺の作り方と同じである。肉味噌はハラルに配慮された肉を使用した場合と、肉の代わりにレンコンを使用した場合で出来の比較をした。



図2. 担々麺作りの様子

② レンコン団子

材料：れんこん、水、小麦粉、にんにくチューブ、しょうがチューブ、豆板醤

レンコンをみじん切りにして作った場合と、すりおろして作った場合で比較をした。レンコン、薄力粉と水を混ぜ、ゴマ油を敷いたフライパンで焼いて作った。



図3. レンコン団子づくりの様子

3. 結果

図4は完成した担々麺である。また、実食をした我々の感想は以下のとおりである。

- ・味付けを少々濃くしたが、ピリ辛で美味しかった。
- ・出汁にカツオなどを使いイスラムでも食べられる物を使ったので、味に深みが出た。
- ・具材にレンコンを入れたので、普通のラーメンにない食感があって良かった。



図4. 完成した担々麺

4. 考察

レンコンを使った料理にハラール基準を取り入れるというアイデアは、日本の伝統的な食文化を尊重しつつ、より多くの人々が食べることのできる料理を提供する素晴らしいアプローチであると考ええる。

また、ムスリムの方々にとって、ハラール基準は食事選択において非常に重要な要素であり、これを取り入れることにより、宗教的な制約を気にすることなく、日常的に楽しめる食事を提供が可能であると考ええる。

5. 今後の課題

クオリティの向上：味噌や麺の中にアルコール（酒精）が入っていたことや材料の使い忘れ等があったため、さらに万人受けするような味の工夫等を模索していく。

バリエーションの提供：レンコンを使った料理にさまざまなバリエーションを取り入れることで、

異なる食文化に対応できる可能性がある。例えば、ベジタリアンやビーガン、グルテンフリー対応のレンコン料理を開発することで、より一層多くの消費者の方に受け入れてもらうようにする。

啓発活動：ハラール食品についての理解を深めるために、消費者等に試食会やワークショップを開催する。これにより、より多くの人々がハラールに関する知識を深め、異文化理解が進むことが期待できる。

以上の課題を今後の取組に活かし、霞ヶ浦のグローバル化を目指していきたい。

6. 参考文献

- 【1】 ハラル・ベジタリアン弁当&出前の宅配総合サイト
(<https://ja.tdjapan.com/halal>)

1年 石井 大久

1日目について、霞ヶ浦の昔と今を知り、環境科学センターの展示物を楽しむことができた。展示室の野鳥コーナーに置かれていた鳥の剥製と、その鳥の鳴き声を聞ける装置はとても面白かった。

2日目について、サイクリング用の自転車の乗り心地と爽快感が非常に楽しかった。この体験を主としてみたら参加者が増えるのではないだろうか。参加者が増加すれば他校との交流も生まれ、よりこのイベントを活発にすることができる。

3日目について、大人の人たちが多くいる状況での発表という貴重な経験を得られたことをうれしく思う。

1年 橋本 深月

私が霞ヶ浦ミーティングに参加した理由は、科学部の岡村先生が誘ってくれたのがきっかけです。1回目の勉強会は参加できませんでした。2回目で、船に乗っていろいろな霞ヶ浦の魅力について知れて、新しい発見や、気づきがありました。特に貝塚での、貝の生態、環境がわかり、面白かったです。また、船に乗ったときに説明してくれた、外来種についても、理解が深まりました。

私達が作ったレンコンラーメンでは、同班のサミハがとても喜んでくださり、私もとても達成感が得られました。また機会があれば、挑戦してみたいです。

1年 大海 瑞希

今回の霞ヶ浦ミーティングに参加することになったのは、科学部の岡村先生や同級生の橋本さんに参加の勧誘をしてもらったからです。初日のキックオフ集会に参加をして沢山の霞ヶ浦に関する知識を身につける事が出来ました。様々な方から霞ヶ浦に対する話があり、新しい視点を身に着ける事が出来ました。

そして発表の為のスライドや発表資料を作るにあたって、様々な方に協力をしてもらい沢山の

の仲間と協力をして素晴らしいスライド、発表資料を作ることができました。

1年 ラハマン サミハ

私は、霞ヶ浦ミーティングには岡村先生にお誘いいただいて参加しました。みんなの発表を聞いていてたくさんの発見がありました。

まず、外来種の駆除と在来種の保護について発表していたところについて、釣った外来種を賞金にかけたり、調理して売るなど今までにない発想がいいなと思いました。

次に、帆引き船をモチーフにして考えた発表していたところについて、帆引き船の帆に絵を書いてその帆で霞ヶ浦を渡ったり、帆引き船に乗りながら宝探しをしたりなど、子ども達が楽しめそうなものがたくさんあり、なにかひとつ実現してほしいなと思っています。

そして、霞ヶ浦にレジャー施設を作るという発表について、中高生の間ですごく人気になるのではないかと思います。

最後に私達の班ではムスリムである私のためにハラールフードを作りました。これは絶対に実用化すべきです。

なぜなら、今茨城県にはたくさんのムスリムがいるからです。しかしながら、どこに行っても食べられるものが少ないため、ハラールへの取組みは大事だと思っています。以上のような経験ができたことから、私は霞ヶ浦ミーティングに参加できて良かったです。

1年 市村 志成

私は霞ヶ浦ミーティングに参加したことで、様々なことを学びました。特に、発表するにあたって調べたハラールフードについては、今まで知らなかっただけにとっても勉強になりました。

また、霞ヶ浦で船に乗ったり、大人の人達の前で発表するという貴重な経験をさせてくれた岡村先生にはとても感謝しています。今回得た

経験や知識を使い、霞ヶ浦を盛り上げるために少しでも貢献していきたいなと思いました。

1年 清水 蒼介

今回、霞ヶ浦ミーティングに参加したのは岡村先生からお誘いいただいたのがきっかけでした。最初に行った勉強会では、霞ヶ浦の成り立ちや現在の霞ヶ浦の状況を詳しく知ることができました。しかし、当時の自分は霞ヶ浦をなんとなくでしか考えることができませんでした。

そこで、次に参加した勉強会では実際の霞ヶ浦の水や生き物たちを目で見たり、霞ヶ浦に吹く風を肌で感じることができました。また、貝塚や当時の住居、実際に使用されていた帆引き船などを見て、霞ヶ浦周辺に住む人々がどのように生活していたのか知ることができました。

その後、発表準備などは予定が立て込んでしまい参加できませんでしたが、みんなが作ってくれた料理を食べさせてもらいました。これらの活動を通して霞ヶ浦に関する知識を得ただけではなく、仲間や先生方、市の職員の方々のご協力のもと無事に終えることができたことに感謝し、これからの霞ヶ浦にどう向き合っていくか考えようと思いました。

1年 稲田 翔太

霞ヶ浦については最低限の知識しかなかったが、今回の機会を通して現在の問題点や良さなどを再認識できた。

霞ヶ浦ミーティングでは、サイクリングを通して改めて霞ヶ浦の魅力を知ることができ、同時に課題を見つけることができた。

その後、班の話し合いの中で、より考えを深めることができて、改めて仲間の大切さを知ることができた。それらの経験から、前よりも色々な視点からより深く考えることができるようになったと思う。このような経験からしか得られないものが得られてとても貴重な時間を過ごせてよかった。



講評

茨城大学農学部 教授 黒田 久雄

霞ヶ浦の問題と国際化をあわせて考察することは大変素晴らしいアイデアだと思います。世界の中での日本の特徴なども合わせて理解できたことと思います。文化的なことを食事という点から検討するのはとても興味深かったです。江戸時代はハラールまではいきませんが、肉食が控えられていたので、当時の料理などもハラールフードにできないものでしょうか。

ここには書かれていませんが、このレシピにたどり着くまでの過程（何回くらい試行錯誤したとか、苦労したこととかの感想があると）なども書き込むと良かったです。

このれんこんハラールフードを啓発するためには、材料の他に各分量も載せるといいと思います。また、肉味噌やれんこん団子で、比較した調理をしていますのでその感想もあったほうがよいかなと思います。

帆引き船の活用十

茨城県立土浦第三高等学校

2年 吉岡 唯愛、齊藤 宏、額賀 亮

1. はじめに

霞ヶ浦をより良くしていくためには生態系サービスの恩恵を最大限に活用する事が重要だ。生態系サービスとは自然が私達に与えてくれる恵みのことで、私達の生活や文化、暮らしを支えている。生態系サービスは供給サービス、調整サービス、文化的サービス、基盤サービスの4つに分けられており、今回は文化的サービスについて考えた。文化的サービスとは生態系から得られる精神的な充足や、豊かな感性、美意識の醸成、レクリエーションの機会が提供されることなどだ。^[1] 現在、霞ヶ浦の文化的サービスはヨシを茅葺き屋根の屋根材（図1）として使用することや帆引き船を観光に利用すること、つくば霞ヶ浦りんりんロードなどがある^[2]。私達は霞ヶ浦の魅力を発信し、より多くの人達にその素晴らしさを知ってもらうために新しい文化的サービスを模索した。



図1. 茅葺き屋根の建物^[3]

2. 方法

新しい文化的サービスとして、帆引き船を中心とした取り組みを考えた。まず、帆引き船は、明治13年(1880年)に折本良平が考案した漁船である。風の原理を利用して横に流し漁をする世界唯一の船とされている。(図2) 風がない日は漁をせず、

霞ヶ浦の自然の摂理にかなう漁法でもあった^[2]。現在は、観光帆引き船としての活用はされているが、さらに、観光の方面から帆引き船を利用できると考えた。

その中で、私達は帆引き船の活用方法として、以下4つの新しい文化的サービスを考えた。

① ナイトクルーズ

夜間にホワイトアイリス号を湖上で運行し、船のデッキで天体観測を行う。都心で味わうことができない幻想的な時間を堪能することができる。

【実行方法】夜間船が通る航路の確保、デッキで天体観測できるように屋根に手を加える。

② 伝統漁法体験

昔行われていた帆引き船の漁のやり方を体験するツアー。体験後は地元の食材を使った料理を楽しむ。

【実行方法】体験用の船を手配し、漁師の方々に同乗してもらう。転覆してしまうなどの危険に備え、徹底した安全管理を行う。

③ 海賊船で宝探し

帆引き船を「海賊船」に見立て、子どもたちが船長や乗組員になって遊ぶ。湖上に設置した「宝」を探しながら、自然や歴史を学べる内容。

【実行方法】宝箱を浮かべ、土台を錨とつなげ固定することで大きく動かないようにする。宝箱にはパスワードを入れ、アプリにパスワードを打ち込むことで自然や歴史を学べるようにする。

④ 帆の絵付け

帆に絵を描き霞ヶ浦の上を走らせる。②の伝統漁法体験に使用する帆引き船にこの帆を使用することで子どもが喜ぶと考えた。その後、絵を描いた帆を環境科学センターなどにかざる。

【実行方法】絵を描ける帆の準備と描く場所の手配、絵の具の準備、帆を飾る場所の確保。



図2. 観光帆引き船^[4]

3. 考察

このような新しい文化的サービスが導入されることによって、地域全体が活気づき、特に若い世代の人々が霞ヶ浦という地域に対して関心を抱くようになると考えられる。その結果、彼らが実際に街を訪れる機会が増え、それに伴い地域の観光業や商業活動が活発化し、地域経済の発展に寄与することが期待される。このように、文化的サービスを通じて地域の魅力を高めることが、人々の関心を引き付け、更には長期的な地域活性化へと繋がっていくと考える。

4. 結論と今後の課題

文化的サービスだけでなく、ほかの生態系サービスを活発にし、より多くの活動をたくさんの人に知ってもらうために広報活動等を行うことが重要である。また、霞ヶ浦をさらに魅力的にするためには、霞ヶ浦で泳げた頃のような水域を取り戻す必要がある。そのために、1人1人ができることを考え、実践する機会も大切である。地域全体で協力し合い、霞ヶ浦の自然環境を守り、次世代にその魅力を伝える責任を果たしていくことが求めると考える。

参考文献

[1]茨城県霞ヶ浦環境科学センター 霞ヶ浦の生態系サービスとその経済評価
(https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigauraesc/04_kenkyu/kaigi/documents/kosyou/17/jirei_poster/kasumigaura_s_slide.pdf)

[2]帆引き船とは かすみがうら市公式ホームページ
(<https://www.city.kasumigaura.lg.jp/page/page002216.html>)

[3]あゆみ庵・民家園 かすみがうら市公式ホームページ
(<https://www.city.kasumigaura.lg.jp/page/page000211.html>)

[4]土浦市商工観光課提供

2年 吉岡 唯愛

霞ヶ浦ミーティングに参加して、霞ヶ浦の環境について深く考えるきっかけになりました。水質汚染の問題や外来種の影響など、普段あまり意識していなかったことを知り、自分にもできることがあると感じました。他グループの新しい文化的サービスについての発想も豊かで、自分にはない視点に気づくことができました。今回学んだことを生かして、身近なところから行動していきたいです。

2年 齊藤 宏

私は今回のミーティングで、霞ヶ浦の生態系サービスについて学びました。霞ヶ浦について2回の勉強会などで学び、霞ヶ浦の歴史や自然について、身を持って感じることで有意義な体験でした。自分は霞ヶ浦などで釣りをよくするので、霞ヶ浦には様々な生態系があり色々な良さを感じました。今回はその良さを発表できて良かったです。

改善点は、発表の際に少し詰まってしまうし上手く発表できなかったことです。もし今後、発表する機会があれば、今回の課題を克服したいと思います。

2年 額賀 亮

私は今回のミーティングを通して霞ヶ浦には色々な改善の余地があり、それを改善することで霞ヶ浦の売りにできることが増えると思った。特にコイカツバーガーは鯉の臭みなどが全くなく、霞ヶ浦で繁殖した外来種を金銭的な負担をかけずに減らすことができるので、是非実現して欲しいと思う。霞ヶ浦を良くするためには金銭面の問題が必ず出てくるので、コイカツバーガーなどで得た資金で頑張っていたきたいと思います。



講評

茨城大学農学部 教授 黒田 久雄

文化的サービスとして、歴史を踏まえた4つの新しい提案をおこなっています。各案について実行方法まで考えているので現実的だと思います。他にもあったのかもしれませんが、実行方法を考えることで現実的か非現実的かの判断ができたことと思います。

ナイトクルーズは天体観測のみあげられていますが、他にもナイトクルーズのメリットはないでしょうか。土浦港には料亭の屋台船などもありますので、タイアップなども考えてみてはいかがでしょうか。伝統漁法体験は、一度に何人くらい体験できるのでしょうか。地引網のように網にかかった魚を皆で採るなどでもよいかもしれません。海賊船で宝探しは、帆引き船でなくても良さそうです。貸しボートを使って自分たちで漕いで宝探しをするのも良いかもしれません。帆の絵付けは、一番現実味があるかもしれません。実際の帆ではなく、小さな帆引き船の模型なら多くの人が絵付けを楽しめると思います。コンテストなどにしてもよいかもしれません。

4つのアイデアを提案してもらいましたが、具体化も検討してまずは学園祭などで実行してみたいでしょうか。

レジャーかすみがうら

茨城県立土浦第三高等学校

1年 山口 さくら、山岡 優梨南、藤枝 美羽

田丸 莉未、野田 大誠、谷田部 天真

本多 倖大

1. はじめに

今回のテーマ「新たな文化的サービスの創出を目指して」について考えたとき、高校生にできることは何かという点を重視して話を進め、私たちに求められているのはアイデアという結論が出た。

霞ヶ浦周辺を調べていくうちに、いくつかの課題が見えてきた。まず、霞ヶ浦周辺にはレジャー施設が少なく、また、図1のとおりワカサギの漁獲量が年々減少しているということである。これらの課題を踏まえ、「霞ヶ浦に沈む砂を利用した霞ヶ浦のレジャー施設」を作ることを提案した。

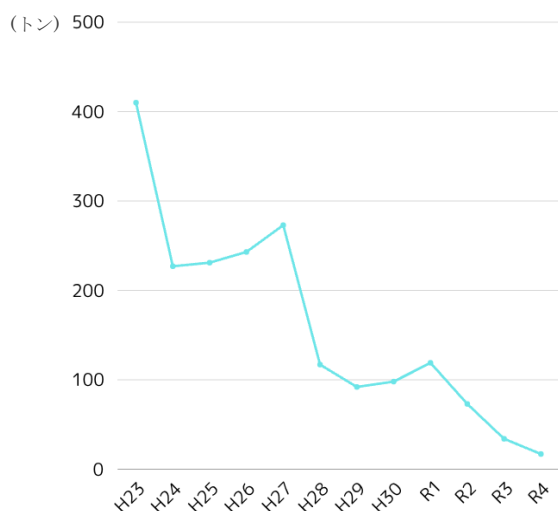


図1 ワカサギの漁獲量^[1]

2. 方法

幅広い層が楽しむことができ、観光客を増やすことを目的に、霞ヶ浦に沈む砂を土台とした、図2のような100mの山がトレードマークの施設を建設しようと考えた。施設は主に3つのエリアに分かれ、各エリアで異なる体験を提供する。

① アミューズメントパークエリア

このエリアでは、アトラクション・レストラン・イルミネーションの3つの施設を中心に構成する。

アトラクションでは、帆引き船をモチーフとした「ジェットコースター」や霞ヶ浦の水を利用した「水上アスレチック」を楽しむことができる。

レストランでは、霞ヶ浦の食材を使った料理や土浦の飲食店とコラボした料理を提供する。地元の味を楽しめる場として、観光客にも地元住民にも愛される食の体験を提供する。

イルミネーションでは、図3のとおり霞ヶ浦や土浦に関するプロジェクションマッピングの上映を行い、幻想的な空間を創り、贅沢なひと時を堪能できる。

② キャンピングエリア

このエリアでは、キャンプ・ジップライン・天体観測等、自然と触れ合う体験を提供する。

具体的には、霞ヶ浦の食材を生かしたBBQや霞ヶ浦を一望できるジップラインを提供する。いずれも楽しみながら、アウトドアの魅力を体験することができる。また、天体観測では、都心で堪能することができない星空を眺めることができる。

③ サイクリングエリア

このエリアでは、幅広い方に自転車の楽しさや自転車の技術向上を目指してもらうために、自転車教習所や自転車サーキットを提供する。土浦市の観光資源の1つとして「りんりんロード」があるが、このコースも利用して、サイクリングの魅力をさらに引き立てることができる。



図2 レジャー施設全体像



図3 AIイラスト(イルミネーション)^[2]

3. 結果

レジャー施設を作ることによって、観光客や地元住民の訪問が増加し、周辺の飲食店や宿泊施設、小売業者などが恩恵を受けることができる。特に、休日や長期休暇に訪れる観光客をターゲットにした施設が多いため、地域の経済活動を活性化させることができる。

また、この施設を作るにあたっては、霞ヶ浦の底を掘り、その砂を使い土地を埋め立てる必要がある。

そのため、今までより霞ヶ浦の水深が深くなることが考えられる。これによって、ワカサギが生息しやすい住処をつくることに繋がると考えた。

なぜなら、今後「霞ヶ浦導水事業」^[3]により霞ヶ浦と那珂川との水のやり取りの活性化が見込まれ、きれいな水が霞ヶ浦に流入することが見込まれるからである。さらに、水深が深くなることにより、日光が届かない場所が増えるため、水温を低く保たれることも考えられるからだ。

地球温暖化の水温上昇等によって急激に数を減らしているワカサギなどの住処を作ることも可能である。

4. 考察

霞ヶ浦の良さを伝えられる施設づくりをするため、霞ヶ浦の砂を使ってレジャー施設を作ろうと考えた。

これらを実施するための課題としては大きく3つある。1つ目は、砂を掘るのも、施設を作るのに

も多額の費用がかかってしまうこと。改善策としては、初期費用部分のところでクラウドファンディング等で資金調達を行う。2つ目は、水中を1箇所だけ深く掘ると、その空間に酸素が行き渡らなくなってしまう恐れがあること。それを改善するためには、広い範囲を深く掘って段差を滑らかにする必要がある。3つ目は、この施設は霞ヶ浦の水を利用する予定であるが、今の霞ヶ浦の水質は決して良いとは言えないこと。よりよくするために、地域住民や観光客、農業関係者に対する意識向上が必要である。地域全体で水質改善を目指す取り組みを進めるよう広報活動等に力を入れることが大切である。

5. 結論と今後の課題

霞ヶ浦周辺にレジャー施設を設けることは、地域の発展に寄与する可能性が大いにある。また、霞ヶ浦の美しい自然を活かした施設作りは、観光資源としての価値を高め、地域のブランド化にも繋がる可能性がある。

一方で、環境への配慮や地元住民との協力、地域特性を活かした施設設計などの観点から、様々な検討が重要である。

これらが実現できるかは問わず、今、私たちにできることを考え実践していくことが、霞ヶ浦という恵みを後世に繋げていくために必要であると考え。

参考文献

【1】「参考資料1. 霞ヶ浦北浦におけるワカサギ漁獲量の推移」

(<https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/kasui/shinko/documents/230721reference.pdf>)

【2】Canva「AIイラスト自動生成-無料オンラインAIイラストメーカー | Canva」

(https://www.canva.com/ja_jp/features/ai-illustrate/generate/)

【3】霞ヶ浦導水工事事務所「霞ヶ浦導水事業の概要」

(<https://www.ktr.mlit.go.jp/dousui/index0001.html>)

1年 山口 さくら

正直にいうと私は霞ヶ浦ミーティングに参加するまで霞ヶ浦周辺の歴史、地形、問題、生態系サービスという言葉も知らず、殆ど地域に関して無関心の状態でした。しかし、霞ヶ浦ミーティングを通して、歴史的、地理的、貿易や民族的な話など多岐にわたる地域の特徴を知り、地域に対して関心と愛着が湧きました。

また、発表までの準備では、生態系サービスとは一体どんな物なのか考えるところから始まり、どうすれば地域の良さを活かし環境に配慮できるかなど、仲間と地域に対して考えを深めることができ、これは私の人生において重要な経験となりました。

発表に関しては、頂いた意見を参考に、終わった後に、他にも出来ることがあったと反省しました。まだまだ改善の余地がありそうなので、これからも試行錯誤していきたいです。

1年 山岡 優梨南

知らないことがたくさんあると感じました。今回のテーマを考え、調べていくにつれ、身の回りのことについてより詳しくなれたことを、うれしく感じることができました。また、普段接する機会がない人と班で交流することができて、多方面の方からの意見をいただいたりと、新たな縁を作ることができて、挑戦して良かった、と思える体験ができたと思います。

高校生へのメッセージを見て、まだまだやれることがあると分かったので今後に繋げようと思いました。

1年 藤枝 美羽

今回の霞ヶ浦ミーティングで、霞ヶ浦や土浦に関する体験や話を聞いたことで、私達の身近にあるものは歴史と、伝統があるすごいものだとわかり、なんだか嬉しい気持ちになりました。

また、そんな霞ヶ浦の魅力をもっと伝えるため、そして問題を解決するために私達ならではの案を考え、班の仲間たちとその案をさらに膨らませて

まとめ、それをみんなで発表し伝えることが出来てよかったと思います。まだまだ、課題はいっぱいありそうなのでこれからも考え、また、機会があればこのような企画に参加してみたいです。

1年 田丸 莉未

私は今まで環境問題についてあまり考えたことがありませんでしたが、今回の霞ヶ浦ミーティングに参加したことによって霞ヶ浦の現状や環境を維持、改善することの大変さを学ぶことが出来ました。

また、新しい文化的サービスの提案という課題でとても難しかったのですが、霞ヶ浦について考える良いきっかけになったので、来年も参加したいと思いました。

1年 野田 大誠

今回の活動で、霞ヶ浦についてサイクリングなどを実際に体感し、霞ヶ浦の持つポテンシャルを改めて実感できた。現在の霞ヶ浦は非常に汚いが、日本有数の巨大な湖だという特徴を持っているので優良な観光資源の原石であると思った。

発表のために班でお互いに意見を交わしあい深めていく中で、実際に体験し実感する→改善のためにできることを見つける→それを色々な意見を交えてより高度なものにしていく。という流れがうまれた。この流れの体験は非常に大切なものであり、それを実感できた今回の活動は私にとって価値のあるものだった。



1年 谷田部 天真

高校生活の中で不特定多数の人に向けた発表を行うのは初めてだったのですが、仕上がりは良かったと思います。つくば市の北部に住んでいて、霞ヶ浦を身近に感じる事があまりなかったのですが、霞ヶ浦ミーティングを通して、地理的・歴史的観点から霞ヶ浦を知り、現状の課題と具体的な解決策を話し合っ明確にしていくうちに、霞ヶ浦を身近なものとして捉えるようになった気がしました。

次からはぜひ周辺の他の高校生も参加してもらえたらと思います。

1年 本多 倖大

今回の活動に参加するまで、私の霞ヶ浦に関する知識と言えば日本で二番目に大きい、水質が悪い程度でしたが、この活動を通して水質改善の取り組み内容や、霞ヶ浦を観光資源として広める活動、鯉などの魚を調理し食事として広めようとしていることを知り、霞ヶ浦の近くに住んでいながら初耳のことだらけで、とても印象に残る時間になりました。実際にその活動を見たり食事をしたりして実体験できたことは、大変ありがたい機会だと感じました。

また、他のグループの発表を聞き、より理解を深めることができました。この活動に参加したことで霞ヶ浦への見方が変わり、次回も参加したいと感じました。

講評

茨城大学農学部 教授 黒田 久雄

レジャー施設を作り霞ヶ浦に人を集めようというアイデアは夢のあるアイデアだと思います。他のレジャー施設など参考にしたこともあると思いますので、比較しながらメリット・デメリットを考察しても良かったかもしれません。また、このレジャー施設で独立させないで霞ヶ浦周辺地域との連携を考えても面白いかもしれません。例えば、サイクリングエリアでは、1km四方を考えると狭すぎるように思いますので、りんりんロードなどとタイアップさせるなどのアイデアも必要です。スライドだとロードコースを考えているようなので、イメージをきちんと伝えられるようにすることも必要かと思います。

提案がレジャー施設をどのようにするか、ワカサギとの関係で論じられていますが、今一度具体的な設計まで考えると別の視点が生まれるかもしれません。スライドには、底面の面積 1km×1km、高さ 100m と書かれていますので、単純に四角錐とした場合の体積は、33 百万m³となります。そうすれば、どの程度の霞ヶ浦の底層を掘り下げるかなども具体的な数字として算出できますので、その水深で温度が下がるかどうかの判断もできるようになります。今回は提案としてなので、そこまではいらないかもしれませんが、実際に現実化しようとするればある程度は検討しておくにより良いプレゼンテーションになるはずです。

成果発表会来場者から高校生へのメッセージ

1. A 班について 題目：外来種の駆除と利用方法

- ・在来種と外来種の状況を知る事ができ、外来種を駆除するための活動も知ることができました。アイデアも良く、資料がよくまとまっていたと思います。
- ・在来種の減り方が激しい。水質の悪化、外来種の影響。賞金、罰金を設定することは良いと思います。つり人に広めてキャッチ&リリースではなく、しっかり回収して頂きましょう。
- ・行政ぐるみで取りくむことの提案は良いと思う。ゴミ捨ての罰金方法について具体的な話があると良い。このテーマでどのような効果があるのか具体的に考えてみてください。
- ・在来種の数だけでなく、外来の数も出すべきであった。食文化、清掃文化を掘り下げると良くなります。
- ・着想は素晴らしいと思います。せっかくの機会ですから市役所の方々と議論いただき、深めていただけると良いと思います。
- ・外来種の調理方法の研究も続けて欲しい。特産品としての視点もあるとよい。
- ・ワカサギの減少に着目して、温暖化のほかに外来種の魚がワカサギほかの在来魚を食べることが原因のひとつとして取り上げられました。外来種をターゲットにした釣り大会と合わせた清浄活動の提案は実現の可能性が高いと思いました。是非高校生イベントとして開催してみたいと思いました。
- ・利用方向のアイデアはとてもおもしろい。できればそのアイデアから一例を挙げて数字を用いて説明してほしかった。

2. B 班について 題目：レンコンハラルフード

- ・作っているところ食べているところの写真があるともっと楽しそうに見えたのでは、それぞれの食を尊重する様子がよいと思います。
- ・題目についての選定及び着目視点がよかった。反省点を明確に列挙している。
- ・商品化を検討する場合の一食当たりの単位等は？広めるための方策は？
- ・高校生がハラルフードを考えることがすばらしいと思います。難しいところから始めるのではなく、身近なラーメンを使えるという発想も良いと思います。（もちろん土浦の名産レンコンを取り入れていることも忘れていませんし）スライドも写真やイラストが入っており、とても見やすかったです。
- ・ハラル（イスラム教徒が安心して食べられるもの）グローバル化により、いろいろな人達が日本にも住むようになり、この人たちの習慣を知り、理解することが必要だと感じました。よく食べる人の事を考えて作っていました。
- ・イスラム教徒が霞ヶ浦流域に何人くらいいるのか。レンコンをハラルフードに取り入れる試みは良い。その他の挑戦課題をあげて欲しかった。
- ・ハラルという着眼点は面白いと思いました。みそ味にした理由やなぜラーメンにしたのか等、他の味を試したのかなどのエピソードがあれば、もっと知りたいと思いました。親しみやすい内容で良かったです。
- ・献立も良くできていておいしそう、一度食べてみたい。レンコンを使った料理を他に考えはあったのでしょうか？

3. C 班について 題目：帆引き船の活用+

- ・今回のアイデアが実際に体験できる機会を市や県はぜひ提供に尽力してほしい。
- ・帆引き船の活用への提案はとてもいいですね。実現するといいですね。
- ・帆引き船は横に移動するんですね、初めて知りました。ぜひ乗って漁の体験をしてみたいと思いました。
- ・生態サービスからのテーマの位置付けの説明が良い。提案内容について実際にやってみたくなりました。地域の発展につながるよう頑張ってください。
- ・4 つのアイデアそれぞれが興味深かった上に、実現方法や課題を検討されている点が素晴らしかったです。
- ・若い人が興味を持つアイデアはすばらしい。活動を知ってもらおう工夫をする。→スマホ等
- ・プレゼンのアニメーションなどが工夫されていて見やすかったです。生態系の主題に沿って帆引き船のアクティビティ的な視点での新サービスのアイデアは素晴らしかったです。
- ・文化的な活用は自分にはない着目点で、新鮮であった。全体的に発表者は自信をもって発表すればもっと良くなると感じた。
- ・帆引き船の絵付けは面白い！帆引き船による漁体験は現実的に可能となる事業ではないか！
- ・①最初に「文化的サービス」に着目していることを入れたのはよかった。
- ②目標に対して、どのようなことが必要か、何が考えられるのかを入れながら進めたのはよかった。

4. D 班について 題目：レジャーかすみがうら

- ・霞ヶ浦のどこに魅力を感じるのかを示してほしかった。
- ・エリア別で新しい視点で考えることができていた。メリットとデメリットを考察している点がよい。
- ・アイデアがとても面白いと思います。また予算が多くかかるなど問題点にも触れており、その点もすばらしいと思います。AI を使った資料作りもすばらしいです。
- ・目標を設定していることが良い。レジャー施設へ構想を具体的・に整理良いですね。メリット、問題点を考えていることが良い。環境のバランスですね。
- ・埋め立てがなぜ必要なのか？
- ・3 つの取組みを通してどう PR していくのか。
- ・高校生としてあったら嬉しいと思えるアミューズメントパークの提案でした。霞ヶ浦、サイクリングエリアの特色を行かして、自転車の免許学校を用意するというアイデアは面白いと思いました。埋立ての提案ですが、すでにある土地を活かす視点もあるといいと思います。絵が多くて見やすいプレゼンでした。
- ・霞ヶ浦の砂を使うことはいい発想。レジャーランドを作る場所はどのようにしてそこにしたのかを提案するとよかったかも。

5. 全体をととして、その他ご意見等

- ・様々なことに興味をもつ年代で、霞ヶ浦について深く考えることがすばらしいと思った。
- ・今年で終わりではなく、今後もこのような霞ヶ浦ミーティングを維持して下さい。意見交換が出来ており活発なミーティングでしたね。
- ・素直な視点で題材をとらえていて、想像していたものよりとても聴きがいがありました。発表の内容固すぎず、等身大なのも親しみやすくとても面白い企画だったと思います。
- ・どの班も冒頭で「文化的サービス」の何についての内容かを伝えるとよかった。着目点は面白い、現在、同じような企画やイベントを実際に行っているところ、人々などをもっと調べてベースにすると幅が広がったと思う。





令和6年度高校生霞ヶ浦ミーティング～開催報告～

■令和7（2025）年3月 発行

■発行 土浦市

■編集 市民生活部環境保全課

〒300-8686 土浦市大和町 9 番 1 号

電 話（029）826-1111（代）

F A X（029）826-1147

E-mail：k-kasumi@city.tsuchiura.lg.jp