

## 令和4年度霞ヶ浦学講座第1講基礎編「霞ヶ浦ってどんな湖?!」実施報告案

実施日時：令和4年5月14日(土) 13:30~15:30

講師：小川達己(霞ヶ浦環境科学センター)

参加者：32名

要旨：「霞ヶ浦ってどんな湖?!」

霞ヶ浦の概要について説明後、簡単なクイズを通して霞ヶ浦がどのような湖なのかについて解説を行いました。

※クイズは「クイズで学ぼう!霞ヶ浦!」を活用。(霞ヶ浦問題協議会発行)

### 【霞ヶ浦の成り立ち、歴史】

**クイズ1)：霞ヶ浦は約6,000年前は何だったのでしょうか。**

霞ヶ浦はもともと海の大きな入り江だったこともあり、浅い湖になります。(海跡湖)

現在の霞ヶ浦の形は、海の後退と土砂の堆積、そして「利根川東遷」によってつくられたといえます。

霞ヶ浦は古くは「流海」(常陸國風土記)、浪逆の海(万葉集)などとして記載されていました。「霞ヶ浦」と呼ばれるようになったのは江戸時代以降といわれています。

【古東京湾】約20万年前は古東京湾の一部でした。やがて浅い海底に土砂が堆積し陸化しました。

約2万年前になって海面が低下し(海水面は現在より-100m)、河川による浸食を受けて現在のような霞ヶ浦水系の河道ができました。

【縄文海進】約6千年前には海面の上昇により、谷に沿って海水が侵入し、浸食や土砂による堆積でほぼ今の霞ヶ浦の輪郭ができあがりました。流域には多くの貝塚が見られません。

**クイズ2)：霞ヶ浦では、いつ頃まで泳ぐことができたでしょう？**

霞ヶ浦湖岸には湖水浴場が10数箇所ありました。霞ヶ浦の水質が悪化し、湖水浴場は閉鎖されていきました、最後まで残っていた旧出島村歩崎の湖水浴場は昭和49年に閉鎖されました。

### 【霞ヶ浦の生態系サービス】

**クイズ3)：霞ヶ浦で有名な帆引き船。帆引き船はもともと何のために使われていたでしょう**

帆引き網は明治13年(1880年)に折本良平により、シラウオを獲るために開発された底引き網漁になります。その後、柳沢徳太郎によってワカサギ用に改良されました。この漁法は風力を利用して網を引っ張る漁法です。1~2人でも操業できたこともあり広がりました。一方、風がないと操業できないのが難点でした。その後、トロール漁が主流となり帆引き漁は姿を消しました。

現在、観光帆引き船が夏から秋にかけて操業しています。平成30年(2018年)3月には「霞ヶ浦の帆引き網漁の技術」が国選択無形民俗文化財に選定されています。

**クイズ4)：霞ヶ浦をはじめとする自然から得られる恵みのことを何と呼ぶでしょう。**

生態系サービスは基盤、調整、供給、文化的サービスから成り立っています。平成30年(2018年)には本県で開催された第17回世界湖沼会議では「人と湖沼の共生—持続可能な生態系サービスを目指して—」をテーマに議論が重ねられ、「生態系サービスを衡平に享受すること」、「生態系サービスを次世代に引き継ぐこと」を2つの柱とした「いばらき霞ヶ浦宣言」を発信しました。

当センターと国立環境研究所の共同研究チームが行った評価では、霞ヶ浦の生態系サー

ビズはお金に換算すると年間 1, 217 億円以上と試算されています。

### 【霞ヶ浦の水利用】

#### クイズ5) : 霞ヶ浦の水は何に使われているでしょう

霞ヶ浦の水利用は農業用水 87%、工業用水 10%、水道用水 2%の割合で利用されています。

また降水量が全国平均より少なく、河川による水源が不安定な茨城県西地域にも霞ヶ浦用水を通じて送水されています。

#### クイズ6) : 常陸利根川と利根川の間にある私たちの生活に大事な働きをするものはなんでしょう。

常陸川水門には大きな3つの機能があります。

洪水被害の軽減・・・利根川の洪水が常陸川へ逆流することを防ぐ

塩害の防止・・・塩分の遡上を防ぐ

水利用・・・霞ヶ浦の水位を管理

### 【霞ヶ浦の水質、水循環】

#### クイズ7) : 霞ヶ浦に、ちっそやりんなどの栄養がありすぎると大発生してしまうアオコ。その正体は？

アオコは植物プランクトンのミクロキスティスなどの藍藻類が大発生する現象です。高水温が続く夏季に発生することが多いです。

霞ヶ浦では昭和40年代頃から水質の悪化がみられ、アオコが発生していました。アオコが発生すると腐敗時に悪臭を放つ、利水障害など周辺環境・景観を悪化させることなどが問題となります。近年はアオコの大発生はあまりみられません、平成23年(2011年)に大発生しました。

#### クイズ8) : りんは家庭から出る生活排水の割合がとても大きいといわれていますが、その割合はどれくらいでしょう

りんや窒素は植物が育つために必要な栄養素になります。水中では、窒素やりんを栄養源にして、植物プランクトンが増殖します。霞ヶ浦の汚濁負荷割合を全りんについてみますと、生活排水が31%と大きな割合をしめています。(他、霞ヶ浦一般事業所等31%、工場・事業場8%(令和2年度))

#### クイズ9) : 霞ヶ浦の環境を守るためにいろいろな取り組みが行われています。実際に行われているものはどれでしょう。

霞ヶ浦流域では、一斉清掃、一斉水質調査、ポスターコンクールなどの様々な活動、啓発事業が行われています。また、海の日から9月1日までを「水質浄化強調月間」と設定し、水質浄化に関する啓発活動を実施しています。

#### クイズ10) : 汚れた水などを集めてきれいにする施設は何でしょう。

生活排水の処理方法は様々ですが、下水道、農業集落排水、合併浄化槽、単独浄化槽などで浄化され、河川や霞ヶ浦に流れ、最終的には海に流れ込みます。霞ヶ浦は水源であると同時に放流先でもある湖になります。なお、霞ヶ浦流域でも利根浄化センターで処理された水は利根川に放流されます。

下水道普及率は(処理人口/行政人口×100)で表されます。令和2年度末のデータでは流域内普及率は64.7%ですが、西浦では69.1%であるのに対し、北浦は20.9%になります。全国平均は約80%、茨城県平均は約64%になります。

潤沼流域は約46%、牛久沼流域は約83%となります。

