

H27 教職員のための霞ヶ浦湖上体験スクール（第2回 教職員研修会）結果報告書

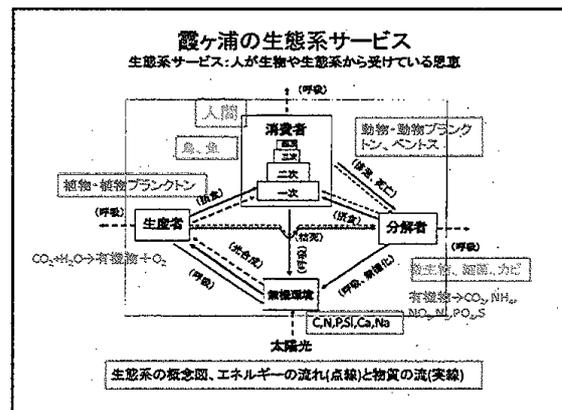
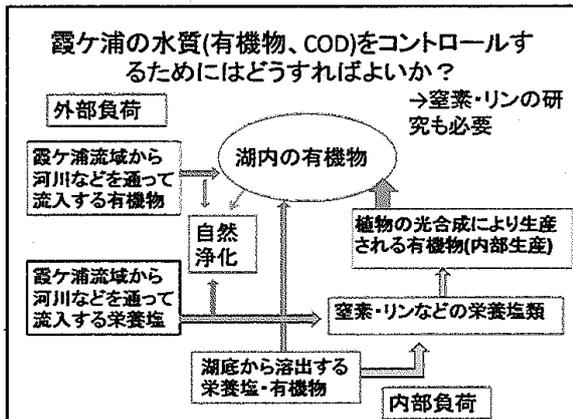
- 1 開催日時：8月18日（水）9時から16時20分
- 2 開催場所：ラクスマリーナ・霞ヶ浦（土浦港から行方市霞ヶ浦ふれあいランド）  
・雪入ふれあいの里公園（かすみがうら市）
- 3 参加者：11名（小学校教諭10名，中学校教諭1名） センター職員4名
- 4 実施内容

(1) 講義：「霞ヶ浦の現状・水質,生態系サービス,生物多様性」センター長（ラクスマリーナ）

霞ヶ浦流域は森林が少なく、農業がさかんなこと、霞ヶ浦は広くて浅い湖であることが特徴である。霞ヶ浦の水質（有機物・COD）をコントロールするためには、外部負荷と内部負荷そして自然浄化や内部生産等について検討する必要がある。窒素やリンの研究も必要である。湖内の水質は、代表的な指標で見るとCODは減少しているが、全窒素・全リンは横ばいといった状況である。河川の水質は、昭和40、50年代に比べると特に都市河川での改善が著しい。

霞ヶ浦から受けている生態系サービス（恩恵）は、生命の存在基盤となる水の供給としての基盤サービス、水道用水や農業用水、そして工業用水等の水資源の供給としての供給サービス、洪水や気候の安定などの調整サービス、そして歴史遺産や食文化といった文化的サービスを受けている。

生物多様性を脅かす4つの危機として、開発行為などの人間活動による環境の悪化、これまで人間が手を加えることで維持されてきたものが手を加えられなくなることによる自然に対する働きかけの縮小による危機、外来生物や化学物質などが人間により持ち込まれることによる危機、そして温暖化などの地球環境の変化である。



(3) 講義：「水辺のすこやかさ指標（みずしるべ）」の活用

「水辺のすこやかさ指標（みずしるべ）」は、川の自然なすがた、生き物、水のきれいさ、快適さ、普段の生活での利用など、の視点から川を取り巻く環境を調べる際に活用できる指標である。多様な視点から川などの水環境を見ることを学ぶことができ、学校での総合学習や住民・NPO等の環境学習において、地域に根ざした環境学習で活用できる。

指標のねらいは、水環境について実感を伴った理解を得られるようにすることである。

5つの指標（ものさし）

- 自然なすがた : 水環境に自然がどのくらい残されているかをあらわす
- ゆたかな生きもの : 水環境にいる生きものの豊かさをあらわす
- 水のきれいさ : 水のきれいさ、清らかさをあらわす
- 快適な水辺 : 水環境のきれいさや静かさを、人の感じかたであらわす
- 地域とのつながり : 水環境と人とのつながりをあらわす

**H26 河川環境学習の実践の状況**

**A小学校・5年生**  
46名・理科 11/20・21  
事前・半日

**B小学校・5,6年生**  
35名・理科 11/27  
事前・半日

**C小学校・5年生**  
50名・総合 12/12  
事前・半日・事後

**D小学校・4年生**  
8名・総合・1日 12/5

**E小学校・4年生6~12月**  
16名・総合・半日・4回

河川A小学校  
恋瀬川B小学校  
一瀬川E小学校  
小野川C小学校

**センター版「水辺のすこやかさ調べ」**

水辺のすこやかさ調べ  
小学生以上を対象  
水質・コンクリート護岸・  
水辺に近づくにくい状況を考慮

「かいてきな水辺」の「かき」のこの水の量にふれないか  

1	川のそばのけしきが美しいですか	美しい	ふつう	よくない
2	ごみがめちますか	ごみがない	ごみ少しある	ごみがとても多い
3	水にふれてみたいですか	ふれてみたい	ふれてもよい	水にふれたくない

「地域とのつながり」の川のよさをどう感じるか  

1	聞いたことがありませんか	聞いたことがありません	聞いたことがありません	聞いたことがありません
2	水辺には遊ばせたいですか	遊ばせたい	遊ばせたくない	遊ばせたくない
3	田で遊んでいる人を見たいですか	見たい	見たくない	見たくない

「ゆたかな生きもの」の生き物のよさをどう感じるか  

1	魚の数は減っていますか	減っています	減っていません	減っていません
2	魚の種類は減っていますか	減っています	減っていません	減っていません
3	魚は大きくなっていますか	大きくなっています	大きくなっていません	大きくなっていません

「水のきれいさ」の透明度に注目  

1	透明度はどのくらいですか(透明)	50cm以上	30cm以上	20cm以上	10cm以上	10cm以下
2	透明度はどのくらいですか(濁り)	ほとんどない	少しある	多い	とても多い	とても多い
3	透明度はどのくらいですか(臭い)	臭いがない	臭いがある	臭いがある	臭いがある	臭いがある
4	透明度はどのくらいですか(色)	色がない	少しある	多い	とても多い	とても多い

1項目につき3観点の調査、1観点につき3段階の評価。  
1項目につき最大9点でリーダーチャートを作成する。  
(分かります)

(4)湖上体験スクールの様子(船上)



動物プランクトンの採集



プランクトンの観察した(ディスプレイに投影)

透明度の測定、動物プランクトンの採集及び観察、湖水と水道水の色とにおいの調査及びCODの測定を行いました。透明度は約50cm、湖水のCODは7mg/Lでした。

(5) 水辺のすこやかさ指標を活用した実習

①恋瀬川：石岡市高浜（愛郷橋付近）での水辺のすこやかさ指標を活用した実習

恋瀬川の河口とであり川幅も広く水量も多い、流れはゆっくりでした。河川工事により湖岸はコンクリートですが、その内側にヨシ、マコモ、ヤナギといった植物が生えていました。サギやカワウといった野鳥の姿も見ることができました。コンクリートの護岸からたも網を使うと、ヌマチチブが数匹捕れました。当日は残念ながら筑波山はかすんでしまっ見えませんでした、ここは景色の良いところです。

②天の川：かすみがうら市新治橋での水辺のすこやかさ指標を活用した実習

新治橋はコンクリートの護岸ですが、階段があり水辺に近づくことができました。コン

クリートは自然の度合いを低くしますが，頑丈な橋を造るためには必要なものです。そのような視点も確認しておきたいところです。水辺にはヨシ，マコモ，ヤナギの植生がみられました。たも網で数匹の魚を捕まえることができましたが，魚の種類としてはより上流を好むヨシノボリでした。空にはツバメ，そして上空には猛禽類の姿を見つけることができました。川の周辺は水田，さらには雑木林が広がる里山があり，豊かな生態系があります。



コンクリートの護岸により造られた橋



対岸の様子

### ③雪入川：上流での水辺のすこやかさ指標を活用した実習

溪流にあたる場所です。これまでの観察場所と違って水はすんでいました。水温は21℃と低いです。サワガニをみつけることができました。

### (6)雪入ふれあいの里公園 川崎慎二様による講話

雪入ふれあいの里公園は，昔は萱場として，その後は石切場として利用されていた場との説明がありました。現在は環境学習施設として整備されています。

本日の研修での経路についての説明がありました。恋瀬川，天の川，そして雪入川と下流から上流へと遡ってきました。恋瀬川の河口である石岡市高浜付近（愛郷橋）を雪入ふれあいの里公園から見るすることができます。

夏は野鳥の少ない時期ですが，1年中いる留鳥ならば観察することができます。



地理院地図 (<https://maps.gsi.go.jp/>) を加工して作成

## (7)教職員研修の振り返り（ラクスマリーナ）

恋瀬川からその支流である天の川，雪入川と下流から上流へ遡って行きました。雪入川の源流も観察することができました。上流のきれいな水も下流に向かって流れていくと，途中でいろいろなものが流れ込むために水が汚れていきます。

センターでは，出前講座で講師の派遣やセンターバスの利用によって河川環境学習を支援しています。ご利用ください。

参加者より

- ・水質の調べ方がよくわかった。河口から源流に遡ることで環境の変化がよく分かりました。「水辺のすこやかさ指標」は他の川でも利用できるのでは近くの川で実践しようと思いました。

- ・実際に環境学習の体験することで，学習のポイントや学習の仕方がよく分かりました。河口から上流までの川の違いがよく分かりました。「水辺のすこやかさ指標」を活用することで有意義な学習ができると感じました。

- ・初めて知ることばかりでとても有意義な研修でした。総合的な学習の時間で環境学習を実践しているのですが，毎回新たな発見があり，環境学習の楽しさや自然の奥深さを感じました。

- ・盛りだくさんな内容でとても充実していました。センター版「水辺のすこやかさ指標」が作成されており，とても調べやすいものでした。下流から上流へたどっていくことで自分の生活と環境が直結していることが実感できました。きっと児童もこのような体験をすると私と同じような感動ができると感じました。

- ・「水辺のすこやかさ指標」による研修は下流，中流，上流と3回行い，写真等も参照したおかげでよく理解できました。野外観察を伴う活動が分かりやすいものでした。

- ・「霞ヶ浦の現状」の講義，「湖上体験スクール」の体験，「水辺のすこやかさ指標による調査のための研修」と，とても充実した研修となりました。この内容で児童生徒に体験活動ができれば，子どもたちも霞ヶ浦や河川について詳しく学べる充実した学習になると感じました。

- ・実際に見たり体験したりすることで理解が深まり，さらに興味を持てることを実感しました。自然観察というと適した場所を見つけることが困難であったり，安全管理に気を配ったりする必要があり尻込みしてしましますが，センターの支援を受けられることがわかって安心しました。

- ・とてもたのしく有意義な研修でした。環境学習は現場で実施してこそ実感に伴う理解につながると感じました。

- ・「水辺のすこやかさ指標」による調査は，視点に沿って比べながら観察していくもので興味深いものでした。子どもたちにも分かりやすく，環境への関心を高めるのにも効果的だと感じました。

## 5 成果

参加者からの口頭や自由記述による感想から、概ね有意義な研修となったのではないかと思います。水質の調査方法や水辺のすこやかさ指標の利用方法といった技能の習得や、自然とのふれあいの中から興味・関心の向上を促す環境学習の提案になったのではないかと思います。

お忙しい中、参加された教職員の皆様ありがとうございました。