

2018

 清らかな
水のために



霞ヶ浦問題協議会

目次

1 霞ヶ浦流域
霞ヶ浦流域図
2 霞ヶ浦の概要
1 生い立ち
2 地勢
3 土地利用等
4 生物
(1) 水生植物
(2) プランクトン
(3) 魚類
(4) 鳥類
(5) 霞ヶ浦における物質循環
5 水の開発と水利用
(1) 水の開発
(2) 水利用
3 霞ヶ浦の水質
1 水質の環境基準
(1) 霞ヶ浦の水質環境基準
(2) 河川の水質環境基準
2 水質の監視
3 湖内の水質
(1) COD
(2) 全窒素 (T-N)
(3) 全りん (T-P)
(4) 透明度
4 流入河川の水質
(1) BOD
(2) COD
(3) 全窒素 (T-N)
(4) 全りん (T-P)
5 富栄養化による問題点
4 霞ヶ浦の水質保全対策
1 霞ヶ浦の水質汚濁の原因
2 茨城県霞ヶ浦水質保全条例
3 湖沼水質保全計画
(1) 湖沼水質保全特別措置法
(2) 湖沼水質保全計画
(3) 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画 (第7期)
4 浄化対策等の内容
(1) 生活排水対策
ア 下水道の整備
イ 農業集落排水施設の整備
ウ 高度処理型浄化槽の普及促進
(2) 工場・事業場排水対策
ア 排水規制
イ 指導等
ウ 自主管理の徹底、処理施設整備への補助
(3) 農地対策
ア 水田
イ 畑
ウ レンコン田
(4) 畜産対策
ア 畜舎等の適正な管理
イ 良質堆肥の広域流通
ウ 家畜排せつ物の農外処理・利用
(5) 漁業・網いけす養殖業における対策
ア 漁獲による水質浄化の推進
イ 網いけす養殖の適正管理と効率化の推進
(6) 流入河川等の浄化対策
ア 流入河川等の浄化対策
イ 土浦港の直接浄化対策
ウ 霞ヶ浦のアオコ対策
(7) 緑地の保全その他湖辺の自然環境の保全
ア 森林の保全・整備、創出
イ 湖沼生態系の保全・回復
ウ 自然再生
(8) 浄化啓発
ア 霞ヶ浦水質浄化強調月間
イ 霞ヶ浦水辺ふれあい事業
ウ 水質浄化運動促進事業
エ 霞ヶ浦・北浦地域清掃大作戦
オ その他
(9) 霞ヶ浦環境科学センター
霞ヶ浦環境科学センター 4つの機能
1 調査研究・技術開発
2 環境学習
3 市民活動との連携・支援
4 情報・交流
(10) 世界湖沼会議
ア 第6回世界湖沼会議
イ 第17回世界湖沼会議
ウ 県民参加
エ いばらき霞ヶ浦賞

用語の解説

● COD (化学的酸素要求量)
水中の有機物を酸化剤で化学的に分解した時に消費される酸素の量をいい、湖沼、海域の有機汚濁の代表的な指標であり、数値が高いほど汚濁が進んでいます。
● BOD (生物化学的酸素要求量)
水中の有機物が微生物の働きによって分解される時に消費される酸素の量をいい、河川の有機汚濁の代表的な指標であり、数値が高いほど汚濁が進んでいます。
● pH (水素イオン濃度)
pH 7が中性で、数値が低くなるほど酸性が強くなり、数値が高くなるほどアルカリ性が強くなります。
● SS (浮遊物質)
水中に浮遊している微細な固形物の量のことです。
● DO (溶存酸素量)
水中に溶けている酸素の量のことです。有機物によって水質汚濁が進むと、この有機物を分解するために水中の酸素が不足して、魚介類の生存が脅かされます。
● 全窒素 (Total Nitrogen)
水中に含まれる全ての窒素化合物(窒素ガスを除く)の総量を表します。窒素は動植物の増殖に欠かせない元素で富栄養化の指標となります。
● 全りん (Total Phosphorus)
水中に含まれる全てのりん化合物の総量を表します。りんは動植物の増殖に欠かせない元素で富栄養化の指標となります。
● 透明度 (Transparency)
水の濁りの程度を表す指標。直径30cmの白い板(セッキ板)を水中に沈めていき見えなくなった時の深さで示します。数値が大きいほど水は澄んでいるといえます。
● T. P.
Tokyo Peilの略で、東京湾の平均海面(T. P.)を基準として水位を表す際の略号
● Y. P.
Yedogawa Peilの略で、旧江戸川河口の堀江にある量水標(水位を測る目盛)の零位を基準として水位を表す際の略号
※ Y. P. 0mはT. P. - 0.84 m

【協力】

- 写真
・国土交通省関東地方整備局霞ヶ浦河川事務所
・茨城県環境対策課
・茨城県水産試験場内水面支場
・千葉県立中央博物館

資料

- ・環境省生物多様性センター
・茨城県環境対策課
・茨城県霞ヶ浦環境科学センター

【表紙】

平成29年度霞ヶ浦水質浄化ポスターコンクール
霞ヶ浦問題協議会長賞受賞作品(中学校部門)

【裏表紙】

平成29年度霞ヶ浦水質浄化ポスターコンクール
霞ヶ浦問題協議会長賞受賞作品(小学校低学年部門)
(小学校高学年部門)

参 考

・環境基準
・一律排水基準と上乘せ排水基準
・茨城県霞ヶ浦水質保全条例による窒素・りんの上乗せ排水基準
・茨城県霞ヶ浦水質保全条例について
・霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)の概要
・森林湖沼環境税について
・平成29年度霞ヶ浦水質浄化ポスターコンクール結果
・霞ヶ浦開係年表
・霞ヶ浦問題協議会の活動
・私たちにできる霞ヶ浦浄化対策10ヶ条

霞ヶ浦流域図



— 流域界
— 県境
— 市町村境

● 流域内の市町村
24市町村
[茨城県22市町村
千葉県1市
栃木県1町]

霞ヶ浦の概要

1 生い立ち

今から、約 6,000 年前の縄文海進期と呼ばれた頃、沖積谷に海水が進入して入江ができました。これが霞ヶ浦のはじまりといわれています。

その後、鬼怒川や小貝川などの大河川が土砂を運び、これが堆積してしだいに入江の口をせき止め、湖水化していきました。霞ヶ浦がほぼ今のような形になったのは、約 1,500 年から 2,000 年前の頃といわれており、その頃の面積は今の 2～3 倍もあり、海水の入りやすい湖でした。

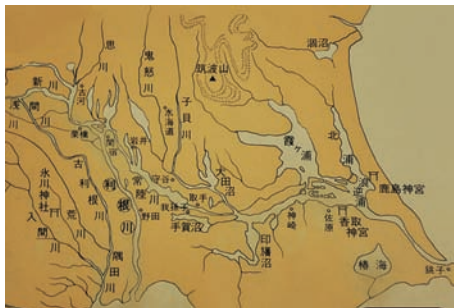
霞ヶ浦が日本の公式記録に初めて登場するのは、今から約 1,300 年ほど前、奈良時代の初めに撰上されたと言われている「常陸国風土記」のようです。そこには「流海」（ながれうみ）という名前が出ています。

江戸時代に入り、江戸（東京）の治水対策として利根川の東遷工事が行われ、はじめて現在のような霞ヶ浦の姿を整えました。

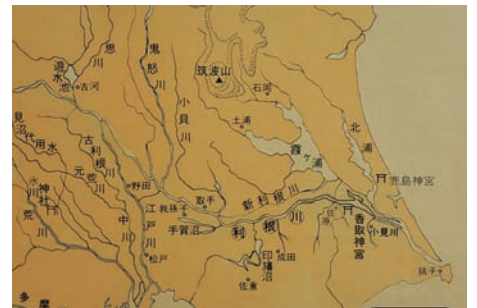
なお、「かすみがうら」には表記の混乱もあります。多くの地図は「霞ヶ浦」・「霞ヶ浦」と記しますが、文献には「霞ガ浦」・「霞が浦」・「霞浦」と記する例も見受けられます。本書では、西浦（霞ヶ浦）・北浦（北浦，鱒川）・常陸利根川（北利根川，外浪逆浦，常陸川）の総称として「霞ヶ浦」を使用しています。



千年前の霞ヶ浦



江戸時代の霞ヶ浦



現在の霞ヶ浦

2 地勢

茨城県の東南部に位置する霞ヶ浦は、霞ヶ浦（西浦）、北浦および常陸利根川の 3 水域からなり、面積は約 220km²と我が国では琵琶湖に次ぐ大きさの湖で、桜川をはじめとする大小 56 河川が流入しています。

特徴は、もとは海であったため、海拔が低く、水深が平均 4 m、最大 7 m ときわめて浅い湖（海跡湖）です。

流域は千葉県、栃木県の一部を含む 24 市町村にまたがり、流域面積は、2,157km²と茨城県の面積のほぼ 3分の 1 に相当し、約 96 万人の人々が暮らしています。

数字で見る霞ヶ浦などの湖沼

区分	項目	単位	霞ヶ浦	琵琶湖	諏訪湖	涸沼	牛久沼
湖	成因	—	海跡湖	断層湖	断層湖	海跡湖	河口部への土砂の堆積
	最大水深	m	7	103.58	7.2	6.5	3
	平均水深	m	4	41.2	4.7	2.1	1
	湖面積	km ²	220.0	670.25	13.3	9.35	6.52
	湖岸線	km	約 252 (JR水戸駅から仙台までとほぼ同じ)	235.2	15.9	22	20
	湖容積	億m ³	8.5 (東京ドームの約 685 杯分)	約 275	約 0.6	0.2	0.065
	平均滞留日数	日	約 200	約 2,000	39	50	17
	海拔高度	m	T.P.+0.26 ~ 0.46	84.371	759	0	6
流域	流域面積	km ²	2,157 (茨城県総面積の約 3分の 1)	3,174	531.2	439	151
	流域の市町村	—	24 市町村 (茨城県 22, 千葉県 1, 栃木県 1)	20	6	6	4
	湖岸の市町村	—	13 市町村 (茨城県 12, 千葉県 1)	10	3	3	4
	流域人口	万人	約 96	約 133	約 18	約 16	約 13

(注) 数値は茨城県、滋賀県、長野県のホームページ等によるものを示す。

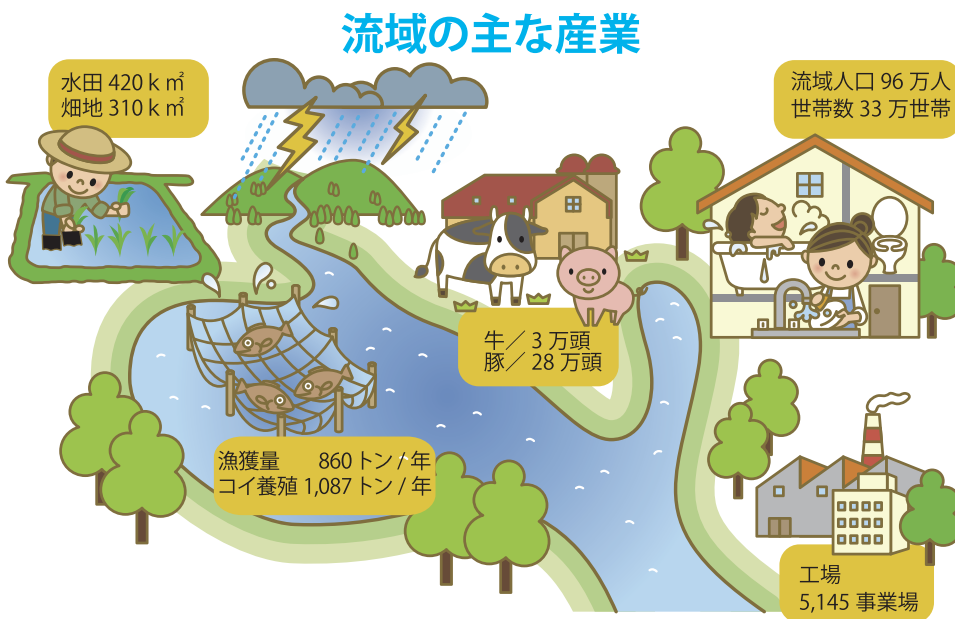
3 土地利用等

霞ヶ浦流域の土地利用状況は、農耕地としての利用が多く、次いで森林、市街地となっています。近年の傾向としては、市街地の面積が増加し、農耕地面積が減少してきています。

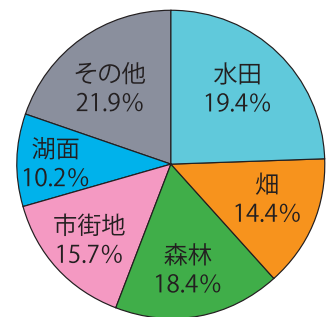
流域では、肥沃な平坦地と良好な気候条件に加えて豊かな水資源に恵まれ、農業、畜産業、水産業等が盛んに営まれています。

特に、茨城県は古くから水産業が盛んで内水面漁業漁獲量は全国4位（平成28年）となっており、畜産業も全国有数の養豚地域で、飼育頭数は全国6位（平成29年）となっています。

また、首都圏に近いこと、活発に工場の新規立地等が進み、工業出荷額が増加しています。

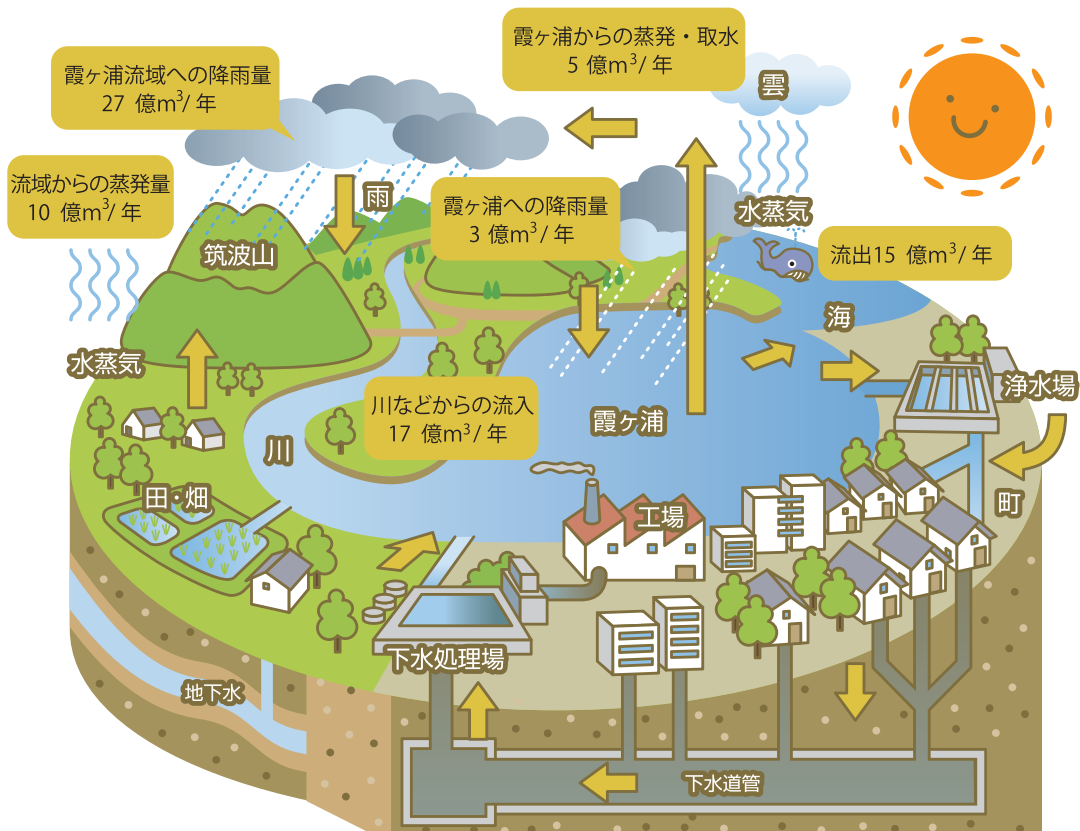


流域の土地利用



(注) 数値は平成27年度のものを示す。

霞ヶ浦への流入・流出水量



4 生物

(1) 水生植物

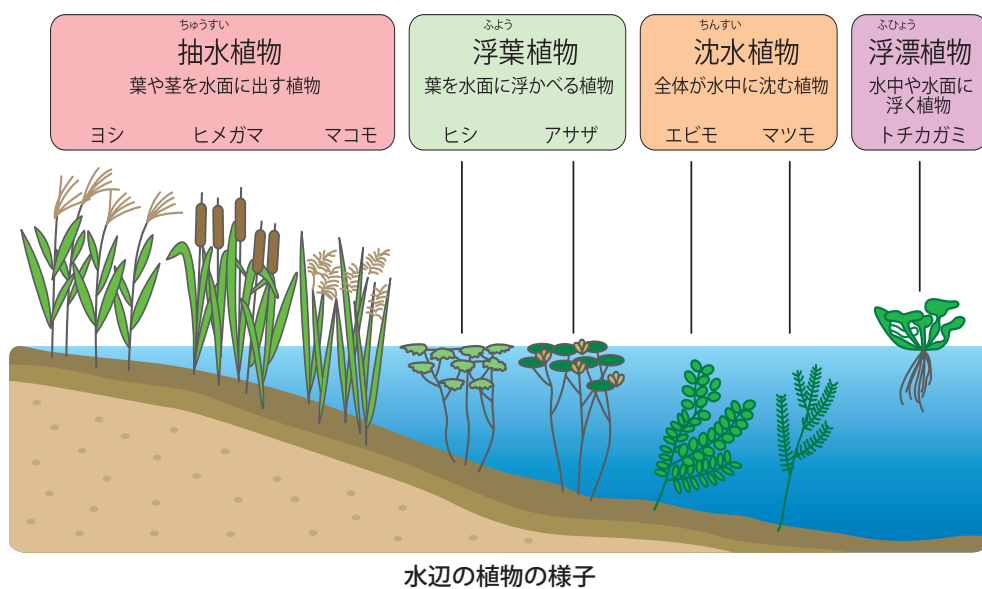
湖水中や水辺に生息する水生植物には、葉や茎を水上に出す抽水植物（ヨシ・ヒメガマ・マコモ）、葉を水に浮かべている浮葉植物（ヒシ・アサザ）、葉や茎が全て水中にある沈水植物（エビモ・マツモ）、体の全体が水面に浮いて、根を水底におろさない浮漂（浮水）植物（トチカガミ）などがあります（下図参照）。

この水生植物は、種々の魚に産卵の場所を提供するばかりでなく、水中の窒素やりんを吸収し、水をきれいにする働きもあると言われています。

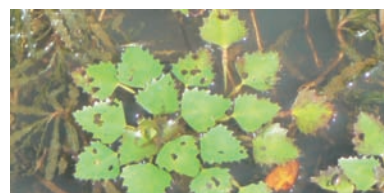
しかし、これらの水生植物は、湖の環境の変化により、種類が少なくなってきました。

霞ヶ浦では、96種類の水生植物が確認されています。しかし、昭和54年に実施された西浦とその周辺水域の生息調査で63種類の生育が確認されて以降年々減少し、現在、沈水植物はほとんど見ることはできません。

また、平成29年8月には、外来植物のオオバナミズキンバイの繁殖がはじめて確認され、防除作業が行われました。



ヨシ（抽水植物）



ヒシ（浮葉植物）



トチカガミ（浮漂植物）

(2) プランクトン

プランクトンとは、水中で浮遊生活をする生物のことで、大別すると植物プランクトンと動物プランクトンとに分けられます。

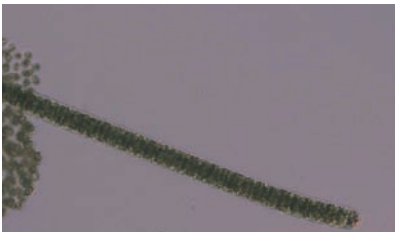
霞ヶ浦には、200種以上の植物プランクトンと100種以上の動物プランクトンがいます。植物プランクトンは、水中から二酸化炭素・窒素・りんなどを吸収し、光合成を行い増殖します。

植物プランクトンのうち小型のものは、主に動物プランクトンに食べられるなど、湖にすむ様々な動物を支えていることから、一次生産者とも呼ばれ、湖では大切な役割を担っています。

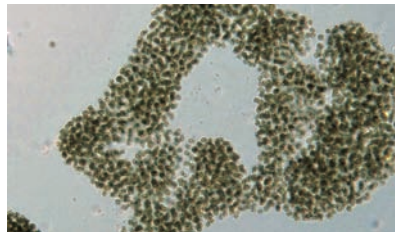
近年、霞ヶ浦に発生する植物プランクトンの種類に変化が生じています。平成22年頃までは、プランクトンスリックス（糸状藍藻類）が一年中発生していましたが、平成23年は、夏から秋にかけてミクロキスティス（藍藻類）が大量に発生し、緑の粉をまいたような現象（アオコ）が起きました。ミクロキスティスはガス胞を持ち水面を覆うために大量に発生すると湖面が緑色になります。近年では、平成23年ほどの大発生は見られていません。

一方、主な動物プランクトンには、枝角類（ミジンコ類）、カイアシ類、ワムシ類、原生動物、アミ類がいます。それぞれ代表的なものとしては、枝角類ではゾウミジンコやオナガミジンコが、ワムシ類ではツボワムシやカメノコウワムシが、原生動物ではツリガネムシやチンチニディウムが、アミ類としてはイサザアミがあげられます。

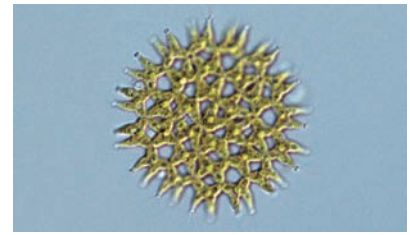
また、平成23、24年の霞ヶ浦では、大型のミジンコのカブトミジンコも多くみられましたが、近年ではワムシ類が多くみられます。これらの動物プランクトンの多くは、植物プランクトンを食べて増殖し、一方で小さな魚に食べられます。



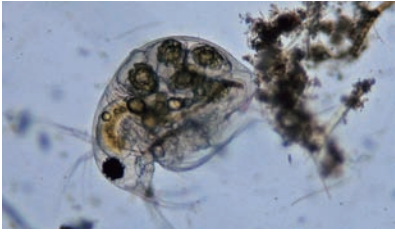
プランクトスリックス



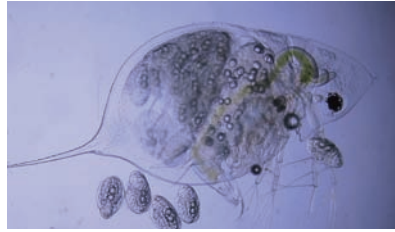
マイクロステイス



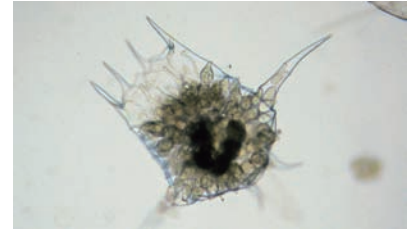
クンショウモ



ゾウミジンコ



カブトミジンコ



ツボワムシ

(3) 魚類

霞ヶ浦は海跡湖であることから海との関連が強く、これまで淡水魚のほか汽水魚、海水魚（海産魚ともよばれる）など約 100 種類超の魚種が確認されています。

しかし、種類数は環境の変化に伴い増減がみられ、常陸川水門が設置されてからは海水魚、汽水魚、ウナギ等の魚種が減少し、現在は約 50～60 種類の魚種が生息しています。よくみられるものは、ワカサギ、シラウオ、ハゼ類、コイ、フナ類のほか、アユも生息しています。また、外来魚のチャンネルキャットフィッシュ（アメリカナマズ）、オオクチバス、ハクレン、タイリクバラタナゴ、ブルーギル等が生息しています。

<在来魚>



ウナギ



ワカサギ



シラウオ



ヌマチチブ



モツゴ



ギンブナ

<外来魚>



チャンネルキャットフィッシュ



オオクチバス



ハクレン



ソウギョ



タイリクバラタナゴ

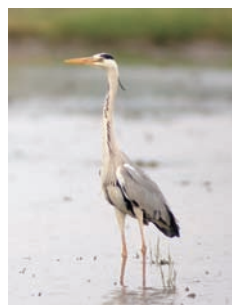


ブルーギル

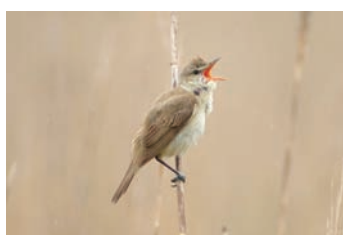
(4) 鳥類

霞ヶ浦とその周辺で見られる野鳥は約 80 種です。季節によって様々な種類の野鳥を観察することができます。代表的なものとしては、カイツブリやアオサギなどの留鳥，ヨシゴイやオオヨシキリなど繁殖のために渡来する夏鳥，ヨシガモやユリカモメなど越冬する冬鳥，シギ類やチドリ類など春と秋に立ち寄る旅鳥がいます。特に冬には，カモ類をはじめとする水鳥が数多く渡来し，マガモやオオハクチョウ，カンムリカイツブリなどを身近に観察できるようになります。カモ類の数は年毎に大きく変わりますが，日本野鳥の会茨城県の調査（平成 29 年 1 月実施）によると，19 種約 79,000 羽余りが記録されています。なかでもヨシガモは世界の総個体数の 1 % 以上を占めているため，環境省のラムサール条約湿地潜在候補地に選定されています。

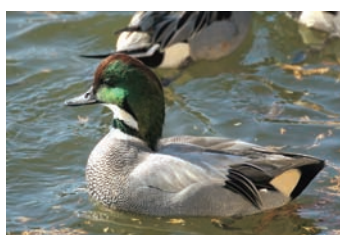
また，稲敷市の稲波干拓付近は，関東地方で唯一オオヒシクイ（国の天然記念物）の越冬地となっており，ここ数年は 100 羽を超える群れが渡来するなど，国内でもたいへん重要な水鳥類の生息地となっています。



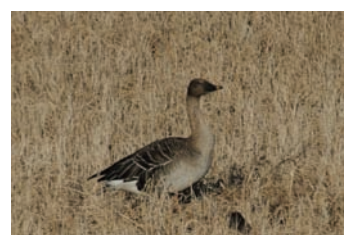
アオサギ



オオヨシキリ



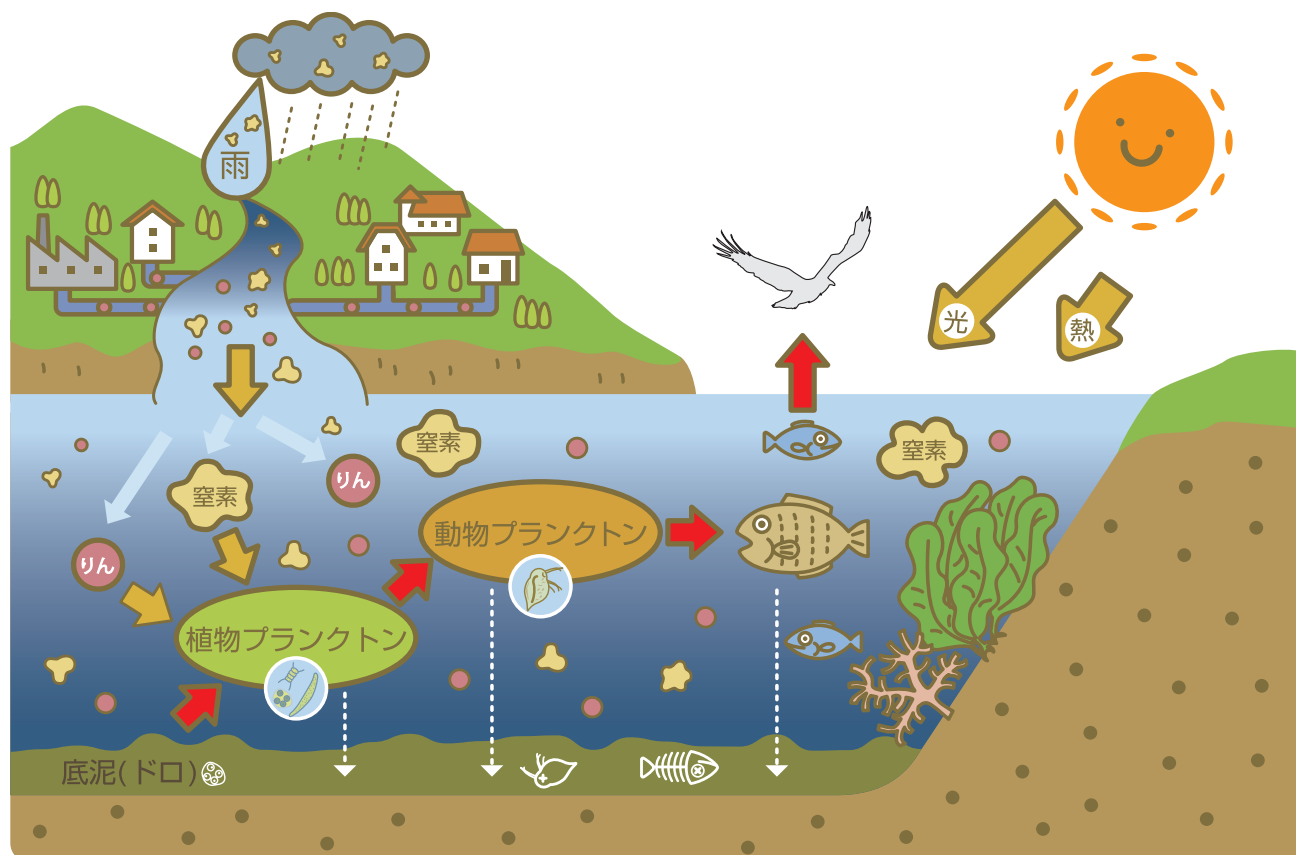
ヨシガモ



オオヒシクイ

(5) 霞ヶ浦における物質循環

霞ヶ浦には，流域 24 市町村（茨城県内 22 市町村）の家庭や工場・事業場，森林，農地などさまざまな場所から栄養塩（生物の育成に必要な塩類）が流れ込んでいます。その栄養塩を植物プランクトンや植物が利用し，それを動物プランクトンや昆虫，魚類が食べ，さらに鳥が食べることにより水質浄化へ繋がっています。



5 水の開発と水利用

(1) 水の開発

ア 霞ヶ浦総合開発

霞ヶ浦の沿岸地域では、洪水や海水の溯上により農作物などに被害を受けてきました。また、一方では水需要の増大も考慮され、昭和43年3月から治水・利水の両方の目的をもった霞ヶ浦開発事業が進められてきました。

この事業で、堤防の高さY. P. +3mの湖岸堤を建設、整備することにより住民を洪水から守るとともに、新たに毎秒約43 m³の水が利用できるようになりました。

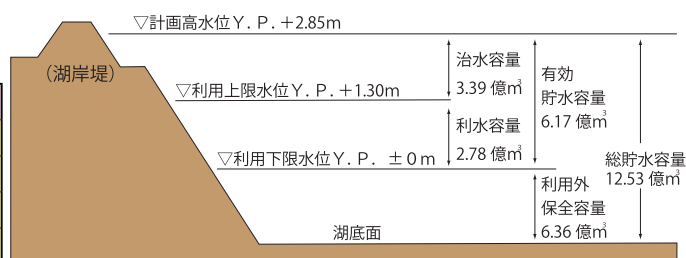
また、霞ヶ浦開発事業により湖周辺の基礎条件が著しく変化することになるため、霞ヶ浦及びその周辺地域の生産機能・生活環境等に及ぼす影響を緩和し、あわせて、霞ヶ浦の水質を保全し、関係住民の生活の安定と福祉の向上を図ることを目的として霞ヶ浦水源地域整備事業が計画され、事業が進められてきました。

この2つの事業をあわせて「霞ヶ浦総合開発」といいます。

<開発用水の使用先>

用途別	茨城県	千葉県	東京都	計
水道用水	4.38	1.91	1.50	7.79
工業用水	14.72	0.85	—	15.57
農業用水	18.13	1.43	—	19.56
計	37.23	4.19	1.50	42.92

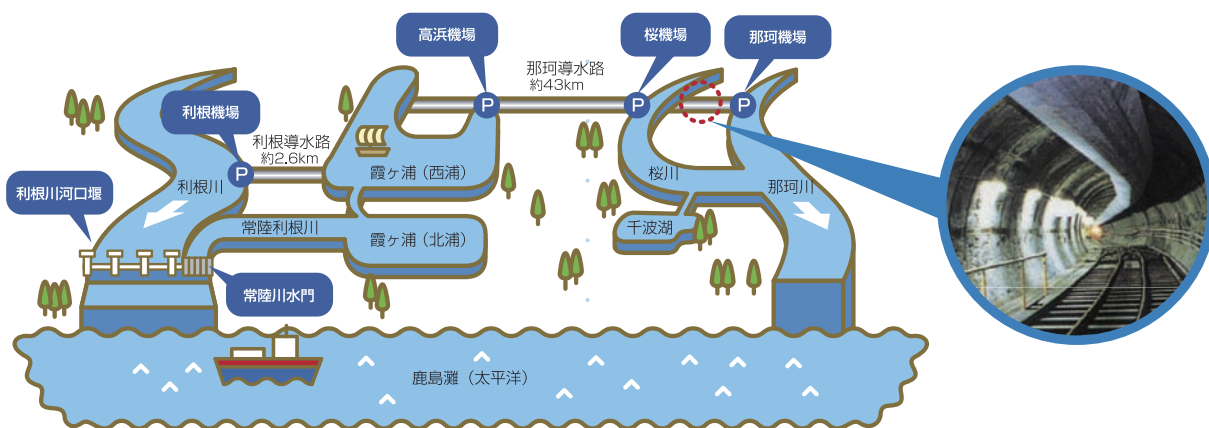
(単位：m³/秒)



霞ヶ浦容量配分図

イ 霞ヶ浦導水事業

この事業は、那珂川下流部と霞ヶ浦、利根川下流部と霞ヶ浦を水路で結び、水を相互に行き来させ、霞ヶ浦の水質浄化を図るとともに、毎秒約9.0 m³の新規都市用水の確保、既得用水の補給を目的とした流況調整河川事業です。



霞ヶ浦導水事業模式図

<導水の使用先>

用途別	茨城県	千葉県	東京都	埼玉県	計
水道用水	3.626	1.086	1.400	0.940	7.052
工業用水	1.574	0.400	—	—	1.974
計	5.200	1.486	1.400	0.940	9.026

(単位：m³/秒)

(2) 水利用

霞ヶ浦の水は、農業用水、水道用水、工業用水等に利用されています。

<水利権許可処分状況>

事項	件数	最大取水量	備考
農業用水	138	約 76.67	霞ヶ浦用水、石岡台地農業用水など
上水道用水	5	約 4.13	県南広域水道、県西広域水道、鹿行広域水道など
工業用水	3	約 12.30	鹿島工業用水、県南広域工業用水、県西広域工業用水
雑用水	40	約 0.67	養魚用水など
合計	186	約 93.77	

(単位：m³/秒)

霞ヶ浦の水質

1 水質の環境基準

水質の環境基準は、環境基本法に基づいて定められたもので、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準とされています。

この基準は、公共用水域の水質汚濁状況を判断するための尺度にもなっており、人の健康の保護のための健康項目と生活環境の保全のための生活環境項目とがあります。

健康項目は、カドミウム、全シアンなど 27 項目（有害物質）について、すべての公共用水域に一律に定められています。また、生活環境項目は、河川、湖沼、海域ごとに利水目的に応じた水域類型を設け、それぞれの水域類型ごとに、pH、BOD、COD 等の項目について基準値が設定されています。

(1) 霞ヶ浦の水質環境基準

霞ヶ浦については、次のように水域類型が指定されています。

●COD等に係る環境基準（S 47.11.6 環境庁告示）

水 域	該当類型
霞ヶ浦（西浦）、北浦（鰐川を含む）、常陸利根川	湖沼A（※）

（※）5年を越える期間で可及的速やかに達成する。



類型	基 準 値				
	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
A	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/100mL 以下

●全窒素・全りんに係る環境基準（S 61.4.5 環境庁告示）

水 域	該当類型	基 準 値	
		全窒素	全りん
霞ヶ浦（西浦）、北浦（鰐川を含む）、常陸利根川	Ⅲ（※）		
	Ⅲ	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下
	Ⅳ	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下

（※）湖沼の特性等にかんがみ、当面類型Ⅳの達成に努めるものとする。

(2) 河川の環境基準

霞ヶ浦へ流入する河川のうち、小野川、桜川、恋瀬川、巴川等 24 河川については、茨城県告示により昭和 48 年、49 年から河川 A 類型に指定されています。

類型	基 準 値				
	水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
A	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/100mL 以下

2 水質の監視

茨城県では、公共用水域の水質汚濁の状況を監視するため、毎年公共用水域の水質測定計画を策定し、定期的に水質の測定を行っています。

霞ヶ浦では、環境基準点（湖内8地点、流入河川24地点）を含む湖内21地点、流入31河川の52地点において、定期的に水域の重要性や汚濁の状況等を勘察し、年間6～12回の水質測定を行っています。

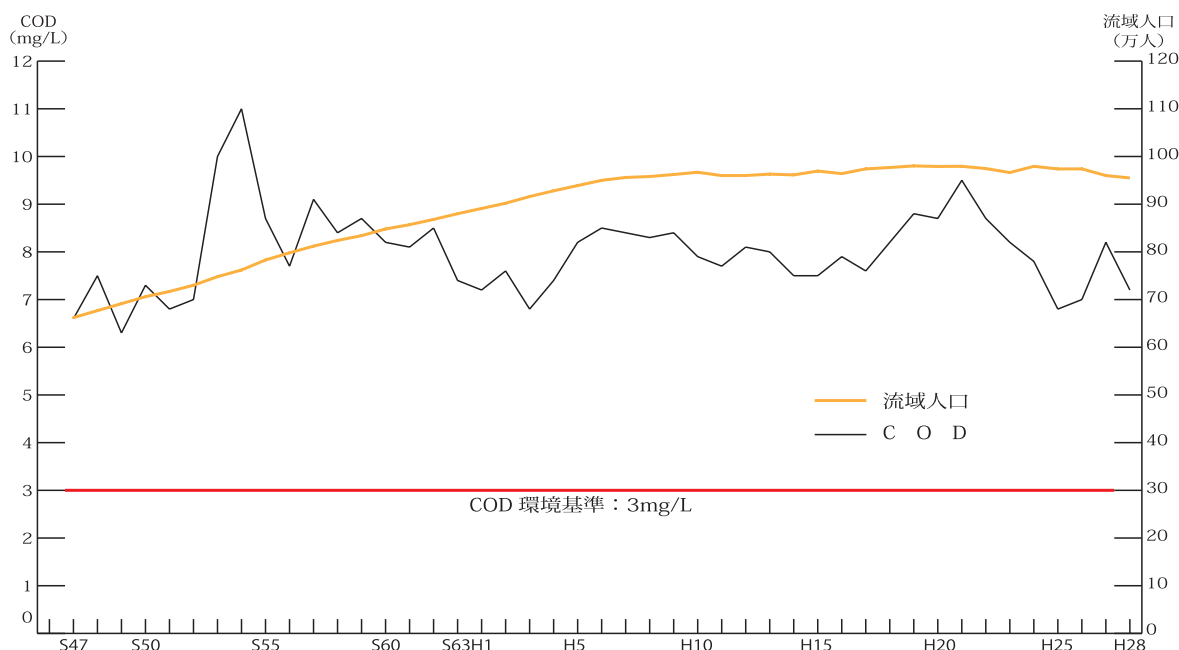


湖内の環境基準点	水域
1 掛馬沖	霞ヶ浦 (西浦)
2 玉造沖	
3 湖心	
4 麻生沖	北浦
5 釜谷沖	
6 神宮橋	常陸 利根川
7 外浪逆浦	
8 息栖	

湖内及び流入河川の測定地点（環境基準点）

3 湖内の水質

霞ヶ浦の水質はCODを指標に見ると、昭和40年代後半頃から上昇し始め、昭和53・54年度に10mg/L台となりましたが、昭和56年に「茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を制定し、それに基づく富栄養化防止基本計画や湖沼水質保全特別措置法による「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」を制定し総合的な水質保全対策に取り組んだ結果、徐々に低下し、平成3年度には6.8mg/Lにまで改善しました。近年では、平成21年度に昭和54年度以来の高い値である9.5mg/Lに上昇し、平成25年度には6.8mg/Lまで低下するなど大きな変動がみられましたが、長期的には昭和50年代後半から8mg/L前後の概ね横ばいで推移しています。このCODの推移は、植物プランクトンの変遷と関係が深いと考えられています。かつて、夏にマイクロキスティスによるアオコの大発生がみられたときは、夏のCODが高くなる傾向でした。平成11～18年度は植物プランクトンの量が少なく低いCODでしたが、その期間の前後の平成5～8年度と平成19～22年度には糸状藍藻類が一年を通して見られ、高いCODとなりました。これらの植物プランクトンの変遷は、透明度と関連することが明らかになってきています。透明度が低い時期は珪藻類が、少し改善した時期は糸状藍藻類が、さらに改善するとマイクロキスティスが出現するようです。



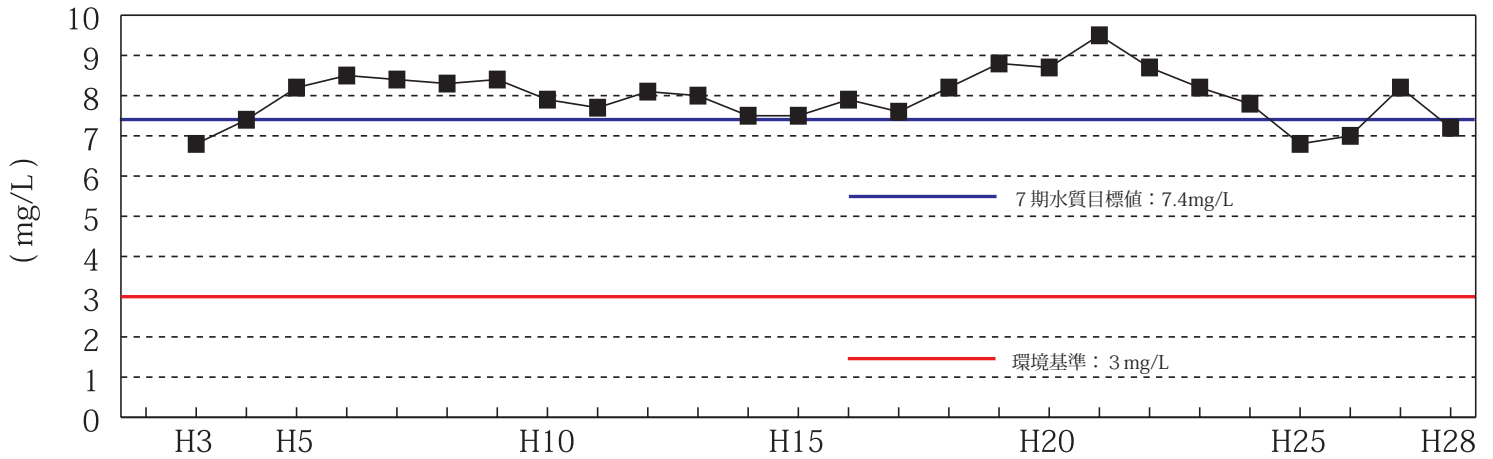
霞ヶ浦の流域人口とCODの変化（年平均値）

●湖内の水域別水質の経年変化（年間平均値）

(1) COD

(単位：mg/L)

年度 水域	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
霞ヶ浦 (西浦)	7.0	7.8	8.4	8.7	9.0	8.9	8.6	7.6	7.7	7.6	7.7	7.3	7.5	7.8	7.6	8.2	8.5	8.4	9.3	8.2	8.1	7.5	6.6	6.6	7.8	6.8
北浦	6.3	6.8	8.1	8.0	7.4	7.4	7.9	8.0	8.1	9.2	8.5	7.8	7.7	8.3	7.7	8.4	9.5	9.3	10	9.1	8.0	8.3	7.3	7.5	8.9	7.8
常陸 利根川	6.9	7.4	8.1	8.4	8.1	8.0	8.5	8.6	7.4	8.3	8.2	7.8	7.2	7.7	7.4	8.1	8.8	8.7	9.3	9.2	8.5	8.0	6.7	7.3	8.3	7.2
平均	6.8	7.4	8.2	8.5	8.4	8.3	8.4	7.9	7.7	8.1	8.0	7.5	7.5	7.9	7.6	8.2	8.8	8.7	9.5	8.7	8.2	7.8	6.8	7.0	8.2	7.2



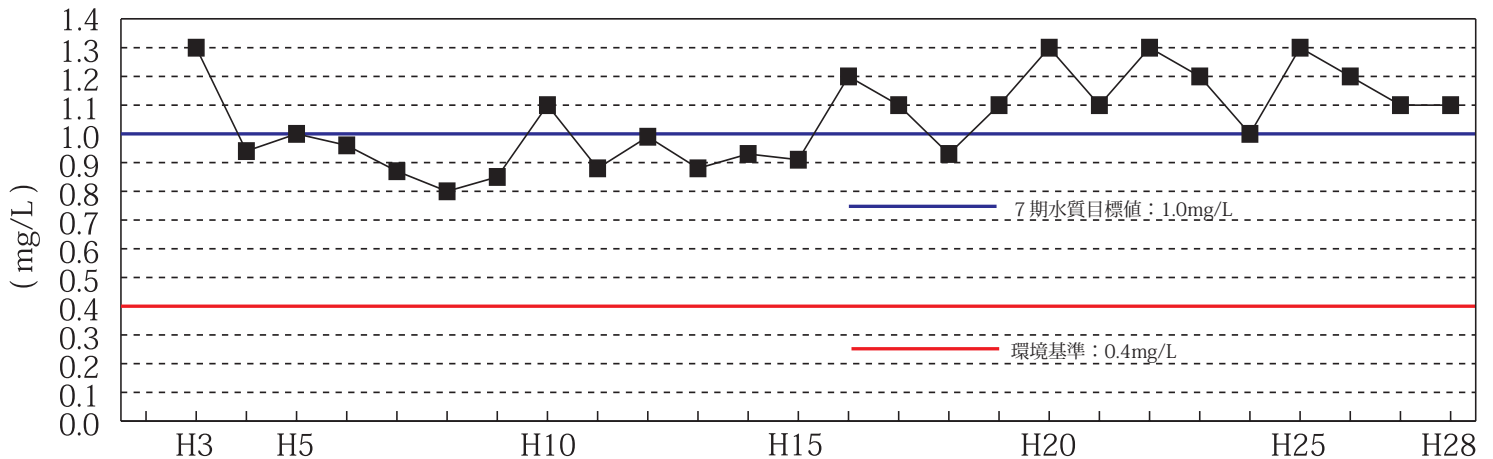
CODの経年変化（平均）

備考：平均は環境基準点（8地点）の平均値である。

(2) 全窒素 (T-N)

(単位：mg/L)

年度 水域	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
霞ヶ浦 (西浦)	1.4	1.0	1.2	0.98	0.96	0.91	0.89	1.3	0.93	1.0	0.89	0.96	0.95	1.2	1.1	0.99	1.1	1.4	1.2	1.3	1.2	1.0	1.3	1.2	1.1	1.1
北浦	1.2	0.81	0.92	0.95	0.71	0.68	0.77	0.84	0.85	0.95	0.88	0.86	0.88	1.5	1.1	0.93	1.2	1.3	1.2	1.6	1.6	1.2	1.4	1.4	1.2	1.3
常陸 利根川	1.1	0.89	0.95	0.92	0.85	0.73	0.86	0.94	0.81	0.95	0.87	0.97	0.84	0.92	1.0	0.83	1.1	1.2	0.96	1.1	0.93	0.91	1.1	1.1	0.89	0.92
平均	1.3	0.94	1.0	0.96	0.87	0.80	0.85	1.1	0.88	0.99	0.88	0.93	0.91	1.2	1.1	0.93	1.1	1.3	1.1	1.3	1.2	1.0	1.3	1.2	1.1	1.1



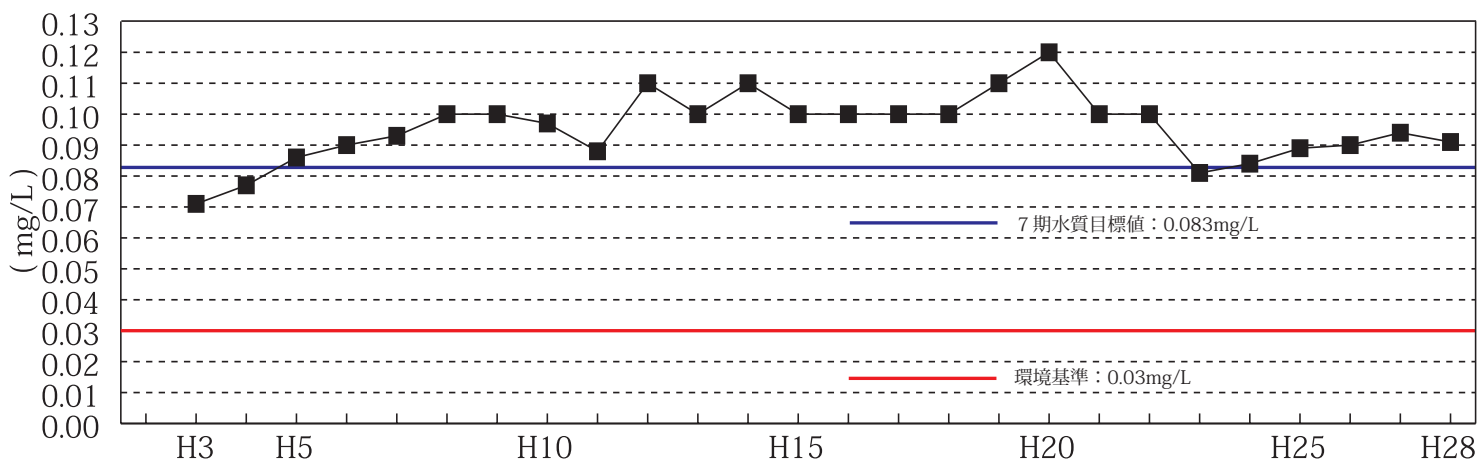
全窒素 (T-N)の経年変化（平均）

備考：平均は環境基準点（8地点）の平均値である。

(3) 全りん (T-P)

(単位: mg/L)

年度 水域	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
霞ヶ浦 (西浦)	0.076	0.082	0.092	0.092	0.10	0.12	0.10	0.10	0.091	0.12	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11	0.099	0.09	0.076	0.084	0.086	0.085	0.090	0.089	
北浦	0.061	0.071	0.079	0.096	0.093	0.085	0.09	0.089	0.096	0.12	0.10	0.095	0.099	0.13	0.092	0.11	0.13	0.16	0.12	0.13	0.093	0.090	0.11	0.096	0.11	0.11
常陸 利根川	0.069	0.074	0.083	0.081	0.082	0.088	0.09	0.091	0.076	0.080	0.086	0.087	0.083	0.088	0.093	0.096	0.11	0.12	0.096	0.10	0.081	0.080	0.078	0.092	0.090	0.082
平均	0.071	0.077	0.086	0.090	0.093	0.10	0.10	0.097	0.088	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.10	0.10	0.081	0.084	0.089	0.090	0.094	0.091	



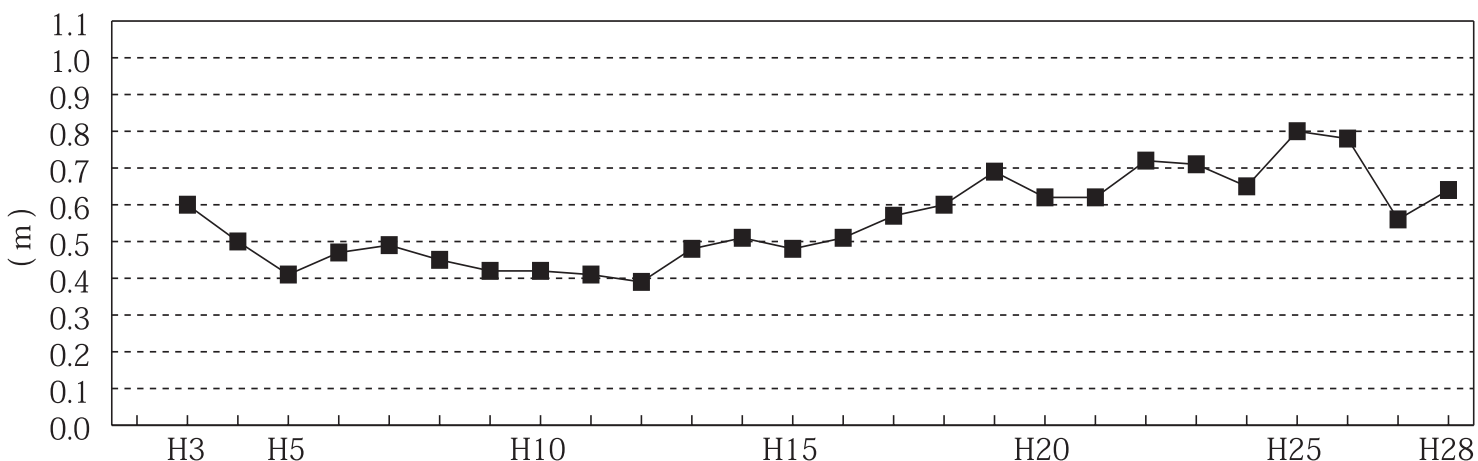
全りん (T-P) の経年変化 (平均)

備考: 平均は環境基準点 (8地点) の平均値である。

(4) 透明度

(単位: m)

年度 水域	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
霞ヶ浦 (西浦)	0.6	0.5	0.39	0.42	0.40	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38	0.47	0.45	0.50	0.47	0.49	0.56	0.72	0.64	0.60	0.68	0.66	0.63	0.76	0.81	0.52	0.68
北浦	0.7	0.6	0.46	0.59	0.68	0.66	0.54	0.53	0.47	0.43	0.55	0.68	0.52	0.62	0.72	0.66	0.63	0.59	0.63	0.82	0.81	0.68	0.83	0.73	0.58	0.62
常陸 利根川	0.6	0.5	0.39	0.44	0.48	0.42	0.41	0.40	0.40	0.39	0.44	0.45	0.43	0.48	0.59	0.63	0.69	0.63	0.64	0.73	0.70	0.68	0.86	0.75	0.63	0.60
平均	0.6	0.5	0.41	0.47	0.49	0.45	0.42	0.42	0.41	0.39	0.48	0.51	0.48	0.51	0.57	0.60	0.69	0.62	0.62	0.72	0.71	0.65	0.80	0.78	0.56	0.64



透明度の経年変化 (平均)

備考: 平均は環境基準点 (8地点) の平均値である。

4 流入河川の水質

(1) BOD

(単位：mg/L)

水域	河川	測定地点	B O D																		
			H10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
西浦	新利根川	新利根橋	5.8	3.5	4.0	4.3	3.3	4.0	2.9	3.7	3.1	3.8	3.3	3.2	3.0	3.7	3.7	3.9	3.8	4.3	4.0
	小野川	H10 高田橋 / 奥原大橋	2.1	2.3	1.8	1.8	2.3	1.9	1.6	1.6	1.5	1.9	1.6	1.7	1.3	1.8	1.8	1.8	1.5	1.4	1.5
	清明川	勝橋	4.5	2.6	2.5	2.0	2.6	1.9	1.9	2.3	1.9	2.7	2.0	2.4	2.5	2.3	2.8	2.4	2.4	2.4	3.1
	花室川	親和橋	2.5	3.0	2.6	3.6	3.4	3.2	2.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.0	1.5	2.5	3.2	2.3	1.7	2.0	2.6
	備前川	備前川橋	3.4	3.5	4.2	3.1	3.3	3.7	3.3	3.0	2.7	3.3	2.9	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	2.9	3.5	3.3
	桜川	H10 銭亀橋 / 栄利橋	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	1.8	1.6	1.9	1.5	2.1	1.7	2.1	1.3	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	1.8
	新川	神天橋	4.8	5.3	4.7	4.0	4.0	4.0	4.6	3.2	3.8	3.9	3.4	3.1	2.7	3.7	6.3	4.8	4.2	4.6	5.0
	境川	国道354 境橋	4.7	4.9	4.0	3.3	2.7	3.2	2.8	2.5	2.6	2.8	2.8	2.8	2.0	2.8	2.7	2.2	2.0	2.1	2.0
	一の瀬川	川中橋	1.8	1.9	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.9	1.8	1.9	1.2	1.6	1.8	1.7	1.5	1.9	1.7
	菱木川	菱木橋	1.6	1.9	1.6	1.4	1.5	1.5	1.3	1.6	1.2	1.7	1.5	1.3	1.0	1.5	1.7	1.4	1.3	1.5	1.4
	恋瀬川	平和橋	2.0	2.2	2.3	2.4	1.8	1.7	1.2	1.4	1.3	1.5	1.3	1.6	1.0	1.6	2.2	1.5	1.9	1.7	1.1
	山王川	所橋	4.6	6.0	5.1	4.4	4.0	3.2	3.2	2.4	2.6	2.3	2.0	1.9	1.6	2.4	1.9	2.0	1.5	1.7	1.5
	園部川	園部新橋	3.5	3.8	3.8	3.3	3.5	3.1	2.5	2.3	1.9	2.4	1.7	1.8	1.2	2.2	2.3	2.2	1.8	2.0	1.6
	梶無川	上宿橋	2.1	2.3	1.7	1.8	2.0	1.7	1.7	1.6	1.5	1.8	1.8	1.5	1.1	1.6	1.9	1.5	1.6	1.7	1.4
北浦	雁通川	JA 横橋	0.7	1.8	1.8	1.5	1.6	1.4	1.5	1.5	1.8	1.5	1.4	1.6	1.2	1.8	1.9	1.9	1.5	1.8	1.5
	蔵川	蔵川橋	2.1	2.2	1.9	2.1	2.1	1.8	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.7	1.2	1.8	2.0	1.9	1.4	2.0	1.6
	山田川	荷下橋	2.7	1.9	1.8	1.6	2.1	1.8	1.6	1.4	1.4	1.6	1.5	1.9	1.2	1.7	1.9	1.8	1.4	1.6	1.6
	武田川	内宿大橋	2.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.4	1.5	1.5	1.4	1.7	1.2	1.5	1.8	1.7	1.3	2.1	1.6
	巴川	新巴川橋	2.2	2.2	2.2	2.0	1.9	2.3	1.5	1.4	1.5	1.4	1.8	1.9	1.8	2.7	2.0	1.8	1.2	1.6	2.2
	銚田川	旭橋	2.3	2.8	2.8	2.5	2.4	2.7	2.0	2.5	3.3	3.8	2.6	2.5	2.2	2.9	3.5	2.3	4.4	5.2	5.1
	大洋川	田塚橋	1.2	1.6	1.1	1.6	7.0	1.2	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	1.4	0.7	1.1	1.4	1.1	0.9	1.3	1.0
流川	須保居橋	5.1	6.0	5.9	4.1	4.6	3.2	3.8	5.1	3.3	2.7	2.2	3.5	4.0	4.7	3.5	2.7	2.5	2.7	2.8	
常陸利根川	夜越川	堀の内橋	6.0	1.9	1.7	1.9	2.6	3.2	1.2	1.5	2.2	1.7	1.8	1.9	1.3	2.6	1.7	1.7	1.5	2.2	2.2
	前川	潮来あやめ橋	4.6	4.2	3.4	3.3	3.1	2.4	3.2	3.7	3.4	3.7	3.1	3.7	3.6	3.7	3.9	3.6	3.2	3.9	3.3

(2) COD

(単位：mg/L)

水域	河川	測定地点	C O D																		
			H10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
西浦	新利根川	新利根橋	9.7	9.5	9.4	9.6	9.1	8.8	8.6	8.9	8.5	9.1	8.3	8.2	8.2	8.4	8.2	9.2	8.3	8.6	8.1
	小野川	H10 高田橋 / 奥原大橋	5.7	6.1	5.2	5.9	5.9	5.1	5.0	5.2	5.2	5.8	4.7	4.9	4.7	4.8	5.0	5.4	4.6	4.3	4.4
	清明川	勝橋	8.0	6.4	5.9	5.9	6.2	5.5	5.3	6.0	5.4	6.5	5.7	5.9	5.1	5.7	5.7	5.4	5.3	5.3	5.6
	花室川	親和橋	5.7	6.1	5.4	6.3	6.6	5.2	5.4	5.3	4.9	5.6	4.6	4.7	4.2	4.7	4.7	4.3	3.7	4.0	4.2
	備前川	備前川橋	6.7	6.5	7.4	6.6	7.0	7.1	6.7	6.4	6.5	7.3	6.8	6.5	6.1	6.7	6.0	6.4	5.6	5.9	5.7
	桜川	H10 銭亀橋 / 栄利橋	5.1	5.3	5.3	5.4	5.5	4.6	4.7	5.1	4.9	4.5	4.3	4.7	4.5	4.8	4.9	4.7	4.3	4.5	4.8
	新川	神天橋	10	9.8	8.7	8.9	8.7	7.9	8.3	7.8	7.8	8.6	8.4	7.2	7.1	7.9	11	8.4	8.0	8.2	7.5
	境川	国道354 境橋	8.3	9.6	7.5	8.3	7.3	6.8	7.0	6.7	6.9	6.3	6.1	6.6	7.8	7.1	5.9	6.0	5.3	5.9	7.9
	一の瀬川	川中橋	6.0	5.8	6.2	5.7	6.1	5.8	5.6	5.8	5.5	6.2	5.3	5.2	5.2	5.3	5.5	5.5	4.9	5.7	5.5
	菱木川	菱木橋	4.7	5.1	5.0	4.8	4.7	4.6	4.4	4.5	4.2	4.8	4.5	4.0	4.0	4.1	4.1	4.0	4.0	3.9	3.6
	恋瀬川	平和橋	5.1	5.9	5.6	5.6	5.0	4.8	4.5	4.6	4.7	4.6	4.4	4.2	3.7	4.3	4.4	4.3	4.2	4.8	3.6
	山王川	所橋	8.3	9.4	8.5	8.0	8.2	6.4	6.6	5.9	6.0	5.8	5.3	4.9	4.4	5.4	4.8	5.3	4.1	4.3	4.1
	園部川	園部新橋	6.9	6.8	6.8	6.6	7.2	6.0	5.7	5.7	5.3	5.9	5.1	4.6	4.2	5.1	4.9	5.4	4.5	4.7	4.3
	梶無川	上宿橋	6.4	5.9	6.1	5.8	6.2	5.6	5.7	5.3	5.1	5.7	5.3	4.5	4.2	4.5	4.8	5.1	4.6	4.5	4.2
北浦	雁通川	JA 横橋	6.1	5.9	5.6	5.9	6.1	5.4	5.5	5.6	5.6	5.5	4.9	4.6	4.6	4.4	4.8	5.8	4.5	5.0	4.5
	蔵川	蔵川橋	6.1	6.7	6.1	6.7	6.6	5.7	5.4	5.3	5.1	5.3	5.5	5.4	4.5	5.0	5.1	5.3	4.7	4.7	4.7
	山田川	荷下橋	5.4	5.9	5.8	6.2	6.3	5.6	5.3	5.0	5.2	5.4	5.7	5.2	4.6	4.9	4.9	5.1	4.9	4.7	4.7
	武田川	内宿大橋	5.4	4.8	4.9	5.2	5.3	5.0	4.2	4.1	4.4	4.4	4.5	4.2	4.0	3.8	3.8	4.1	3.5	3.8	3.7
	巴川	新巴川橋	4.9	4.9	5.3	5.4	4.5	4.9	4.0	4.2	4.4	4.6	4.7	4.4	4.3	5.1	4.3	4.6	3.8	4.0	4.4
	銚田川	旭橋	5.4	5.5	5.6	5.7	5.4	5.2	4.7	5.3	6.3	7.2	5.5	4.8	5.5	5.6	6.2	5.3	6.5	5.5	5.4
	大洋川	田塚橋	4.3	4.7	3.5	5.6	7.2	4.5	4.4	4.0	4.1	3.6	4.2	4.3	3.4	3.7	3.2	3.8	3.5	3.7	3.6
流川	須保居橋	7.8	8.1	3.5	7.4	7.1	6.5	6.5	8.6	6.1	6.2	5.4	5.8	7.0	7.7	5.4	5.5	5.1	5.0	4.9	
常陸利根川	夜越川	堀の内橋	10	7.2	7.0	7.6	7.9	7.0	6.1	5.9	6.4	6.5	7.3	6.2	5.7	6.2	5.1	6.3	5.5	6.0	6.0
	前川	潮来あやめ橋	10	9.1	8.6	8.9	8.6	7.9	8.2	8.3	8.6	9.5	9.5	9.1	8.5	8.4	8.2	8.4	8.0	8.3	7.3

5 富栄養化による問題点

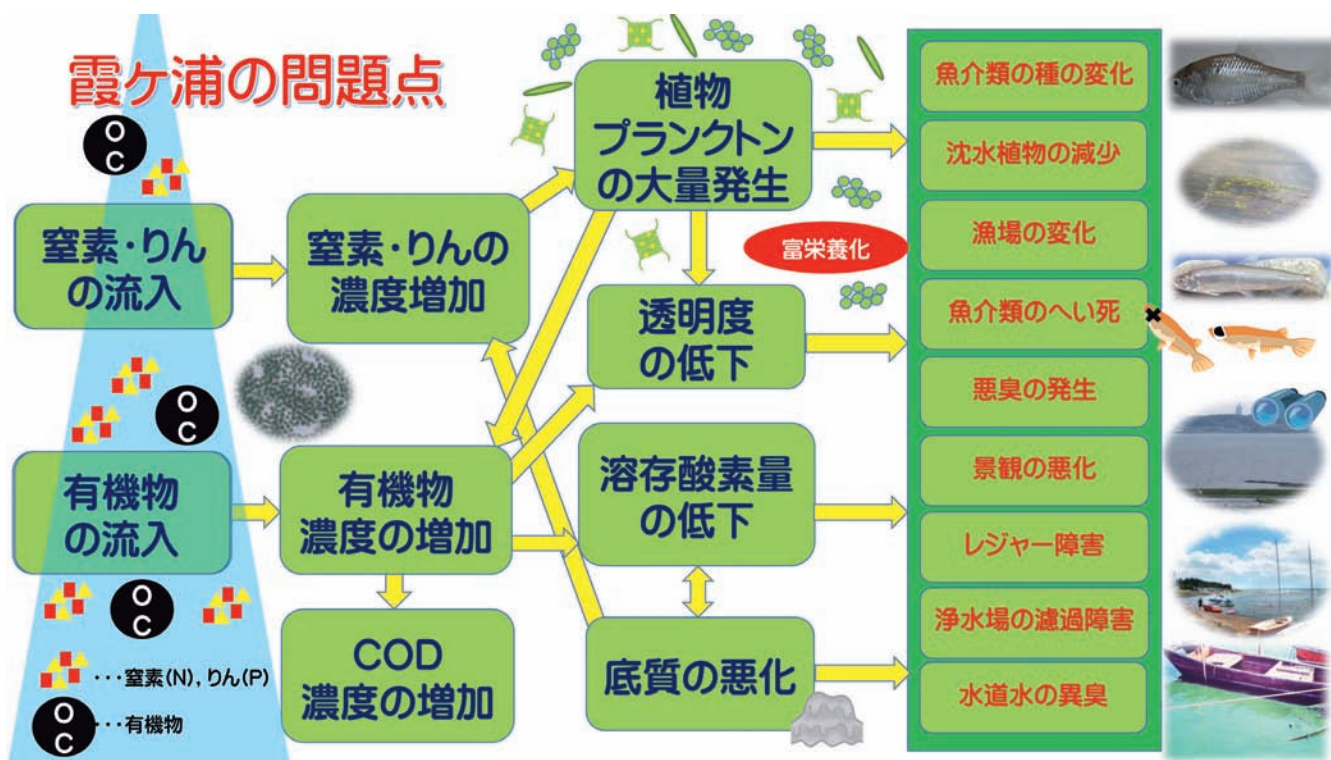
湖沼の水質に関して特に問題となっているのが、窒素やりんが流れ込むことなどによって起こる富栄養化の現象です。富栄養化とは、植物の栄養素となる窒素やりんの湖沼への流入や湖底からの溶出により、植物プランクトンの生産が盛んになり、これらが異常に増殖して、水質汚濁が累進的に進むことをいいます。また、この現象により、水の色が変わったり悪臭がすることがあります。

生物の生産力の小さい貧栄養湖から富栄養湖へと変化していくのは、数百年、数千年という年月を経て起こる自然の湖沼の現象ですが、霞ヶ浦などの湖沼では、流域の社会経済活動の活発化に伴って人為的に窒素やりんの流入量が大きくなり、富栄養化が急速に進んでいます。

特に霞ヶ浦は、流域面積が湖面積の約10倍と広く、水深が浅いうえに水が滞留しやすいことなどから、昔から富栄養化しやすい湖沼でした。さらに、社会経済活動に伴う富栄養化が急速に進行し、植物プランクトンの大量発生がみられました。植物プランクトンが異常に増えると水の透明度が悪くなったり、CODが高くなったりします。

また、植物プランクトンが死んで分解される際には、水中に溶けている酸素を大量に消費するため、水中の酸素が不足し養殖ゴイや天然の魚介類が死ぬなどの被害が生じることもあります。

水道では、取水する原水の水質汚濁が著しい場合には、浄化処理の際に活性炭を多量に使用することになるため、経費の負担が増えたり、浄水場のろ過施設をつまらせて被害を起こしたりするなど、多くの問題を生じることになります。また、水道水にカビ臭などの異臭味を生じることもあります。



窒素とりんは生命にとって必須物質であり、生命を構成しながら生態系内外で循環します。湖水中のりん濃度が高いほど植物プランクトンが多く発生し、クロロフィル濃度、窒素濃度、COD値とも相関性があります。その詳細なプロセスを科学的に把握することが課題です。特に、霞ヶ浦では、流入河川が多いこと、河川ごとの水質や流量の違い、夏期における湖底からのりんの溶出、波浪による底泥の再懸濁、複雑な湖岸地形、プランクトン発生の変動、利水量が多いなど、霞ヶ浦特有の因子が絡むため難しい課題です。

霞ヶ浦の水質保全対策

1 霞ヶ浦の水質汚濁の原因

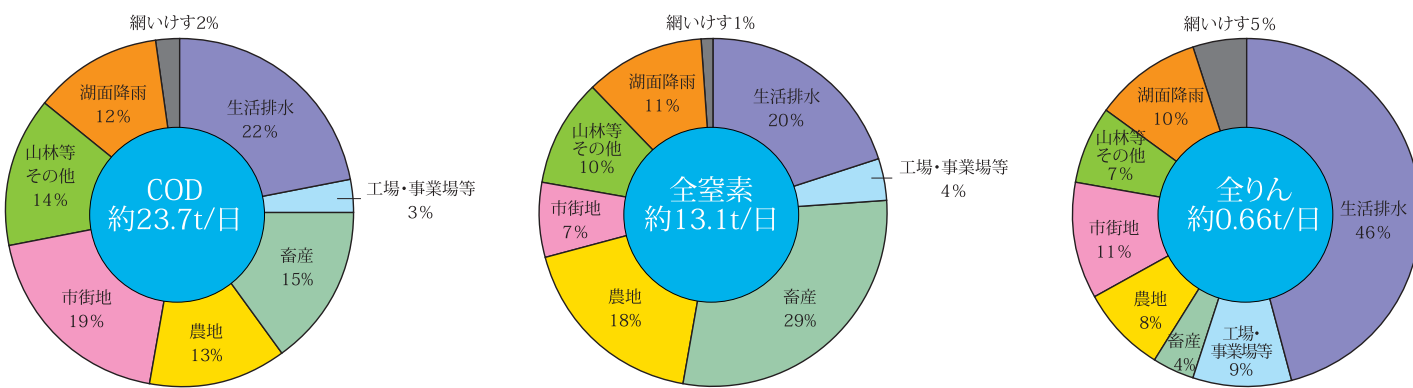
霞ヶ浦の水質汚濁の原因は、大きく2つに分けることができます。

ひとつは、河川などを通じて直接、有機物質、窒素やりんが霞ヶ浦に流れ込むものです。汚れの発生源は、流域内の約96万人の生活排水や工場・事業場、牛・豚などの畜産、農地、市街地、湖内のコイ養殖などです。また、自然由来の森林からの負荷や湖面への降雨による負荷もあります。

もうひとつは、霞ヶ浦の湖底に堆積している底泥（ドロ）から窒素やりんが湖水に溶け出すものです。

これらの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。植物プランクトンが増えすぎると、COD値が上昇するだけでなく、水の透明度が低くなったり、それが腐敗することで悪臭が発生したりします。

このように、河川を通じた汚濁物質の流入や底泥からの溶出に加え、湖内で植物プランクトンが大量に増殖することにより霞ヶ浦の水質が悪化してしまいます。



霞ヶ浦に排出される汚濁負荷割合（平成27年度）

2 茨城県霞ヶ浦水質保全条例

霞ヶ浦は、流域における人口の増加や社会経済活動の進展などに伴い、富栄養化による水質汚濁が進行してきました。特に昭和53年度から54年度にかけては著しい水質汚濁により、きわめて憂慮すべき状況になりました。

このため、県は、霞ヶ浦の富栄養化を防止するとともに、環境の保全を図るため、昭和56年12月に「茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を制定し、昭和57年9月に施行しました。この条例により、国にさきがけて工場・事業場に対する窒素、りんの排水規制を行うとともに、県民と協力して、りんを含む家庭用合成洗剤の使用等の禁止や、農業、畜産、コイ養殖の対策を実施してきました。

さらに、平成19年3月には、流域の全ての人々が生活と生産のあらゆる面で水質保全に取り組むため、「茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を全面的に改正し、「茨城県霞ヶ浦水質保全条例」として同年10月に施行しました。（条例の概要はP27を参照）

3 湖沼水質保全計画

(1) 湖沼水質保全特別措置法

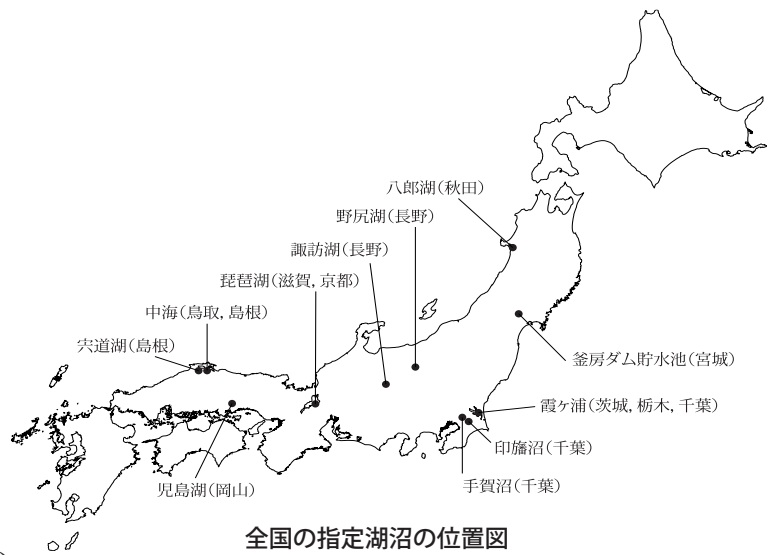
国においては、富栄養化に伴う水質汚濁の進行によりさまざまな環境上の障害をもたらしている全国の湖沼について、従来の水質汚濁防止法による工場・事業場に対する排水規制に加え、下水道の整備や農業対策などの特別の措置を講じることにより湖沼の水質保全を図るため、昭和59年7月に湖沼水質保全特別措置法（湖沼法）を制定し、昭和60年3月に施行しました。

この法律により、水質保全対策を総合的かつ計画的に進める必要性が特に高い湖沼が指定湖沼として指定され、下水道の整備などの水質保全に役立つ事業や工場・事業場排水対策、面源負荷対策などを盛り込んだ「湖沼水質保全計画」を策定し、計画に基づいて総合的に対策を進めることになっています。

(2) 湖沼水質保全計画

霞ヶ浦は昭和 60 年 12 月に湖沼法の指定湖沼に指定されました。

これに伴い県では、流域の一部となる栃木県、千葉県と協力して、昭和 62 年 3 月に第 1 期の「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」（昭和 61 年度～平成 2 年度）を策定して以来、現在第 7 期計画に基づき総合的に浄化対策を実施しています。



(3) 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第 7 期）

平成 28 年度から平成 32 年度を計画期間とする第 7 期計画では、引き続き長期ビジョンとして「泳げる霞ヶ浦」「遊べる河川」を掲げ、その実現のために段階的に水質の改善を図ることとしました。

霞ヶ浦の水質汚濁の原因は複雑です。このため、西浦（常陸利根川を含む）・北浦ごとに施策の目標を設定し、汚濁源に応じた様々な浄化対策を総合的に進めています。（計画の概要は P 28 を参照）

4 浄化対策等の内容

(1) 生活排水対策

生活雑排水は、下水道などで処理されない場合には、未処理のまま水路などに流れ、河川や湖沼の水質汚濁の大きな要因となります。

このため、下水道や農業集落排水施設への接続や、し尿と生活雑排水をあわせて処理でき、かつ、窒素やりんの除去性能が高い高度処理型浄化槽の設置が水質浄化にとって大変重要です。

また、調理くずや食用廃油を流さないなどの台所対策、節水や洗剤の適正使用など、水環境にやさしい生活を工夫して、実践することも大切です。

ア 下水道の整備

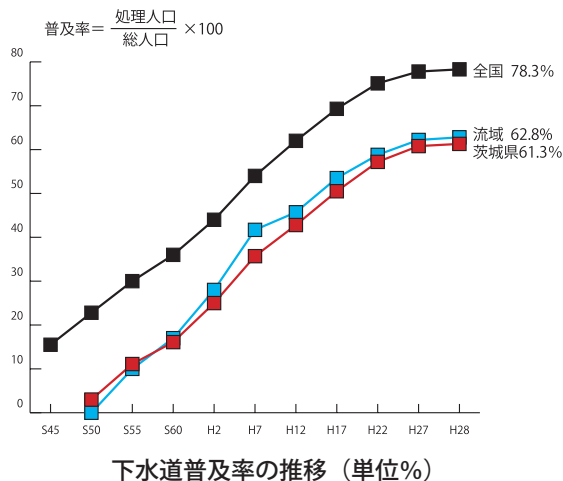
市街地等において、トイレを水洗化するなどの快適な生活環境を確保するために、県や市町村では、下水道の整備を進めています。

霞ヶ浦流域においては、「霞ヶ浦常南」「霞ヶ浦湖北」「霞ヶ浦水郷」「小貝川東部」の 4 カ所の流域下水道について整備を進めているほか、市町村においては、地域の特性に応じて流域関連公共下水道、単独公共下水道又は特定環境保全公共下水道の整備を進めています。

平成 28 年度末現在の下水道の整備状況は、霞ヶ浦流域内では約 60 万人、普及率で約 62.8%となっています。

また、下水道の終末処理場では、窒素、りんの高度処理を行った後、霞ヶ浦に処理水を放流しています。

さらに、より安定的かつ効率的に処理するための調査研究等を行っています。



茨城県流域下水道事務所（外観）

イ 農業集落排水施設の整備

霞ヶ浦流域における平成 28 年度末現在の農業集落排水施設の整備は、約 6.3 万人分のエリアが完了し、霞ヶ浦に放流する全 62 施設で窒素・りん的高度処理を行っています。



行方市玉造北部地域浄化センター（外観）



行方市玉造北部地域浄化センター（内部）

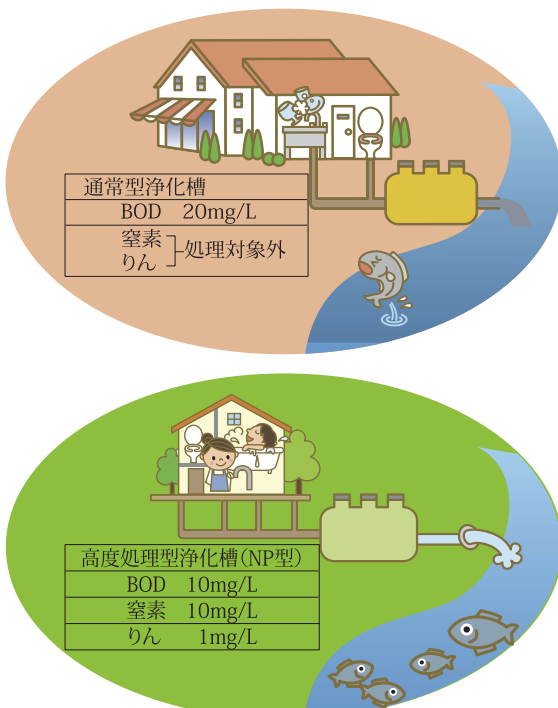
ウ 高度処理型浄化槽の普及促進

下水道や農業集落排水施設の未整備区域では、水洗便所とするためには浄化槽を設置することになります。通常型の浄化槽は、し尿と生活雑排水を併せて処理し、有機物の汚れを除去するものですが、霞ヶ浦流域で浄化槽を設置する場合は、富栄養化の原因である窒素やりんを除去するために、高度処理型浄化槽を設置しなければなりません。

そこで県では、高度処理型浄化槽の設置を促進するため、平成 11 年度から国に先駆けて高度処理型浄化槽への補助制度を創設しました。また、平成 19 年 10 月から茨城県霞ヶ浦水質保全条例により、高度処理型浄化槽の設置を義務づけました。これに伴い、平成 20 年度に導入した森林湖沼環境税を活用し、高度処理型浄化槽設置の自己負担額を通常型浄化槽と同等となるよう上乗せ補助する事業を開始し、平成 26 年度からは、単独処理浄化槽からの転換を促進するため、上乗せ補助額を更に拡充しています。

また、性能のよい浄化槽を使っても、維持管理を怠るとその性能を十分に発揮できません。浄化槽の性能を維持するためには、定期的に保守点検や清掃を行い、指定検査機関が行う検査を年 1 回受検する必要があります。

さらに県では、市町村が設置から適正な維持管理まで行い、併せて個人負担が軽減される「市町村設置型」の浄化槽の設置も推進しています。



通常型浄化槽と高度処理型浄化槽比較図



高度処理型浄化槽

(2) 工場・事業場排水対策

ア 排水規制

工場・事業場には、水質汚濁防止法による排水規制に加えて、県独自に茨城県生活環境の保全等に関する条例、水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例を制定し、全国的にみても厳しい排水基準を適用しています。

また、条例では法律の規制対象施設以外にも汚水が排水される施設を定めて、同様の排水規制を実施しています。

イ 指導等

排水基準が適用される工場・事業場に対しては、立入検査により排水基準の遵守状況を監視するとともに、違反等があった場合は改善指導等を行っています。

また、排水量が少ないことなどにより排水基準が適用されない工場・事業場に対しても、茨城県霞ヶ浦水質保全条例で遵守すべき排水の水質を定め、この水質を守るための排水処理施設の設置や維持管理の徹底等の指導を行っています。

ウ 自主管理の徹底、処理施設整備への補助

工場・事業場の事業活動に伴う環境への負荷を低減するため、事業者が行う環境管理・環境監査等の自主的な取り組みの促進を図っています。

また、排水処理施設などの環境保全施設の整備に要する資金については、融資及び利子補給の制度を設けています。

(3) 農地対策

霞ヶ浦水質保全条例では、標準的な施肥の量についての基準を守るなど、適正な施肥や用水の管理が規定されています。

各地域の農業改良普及センターを中心に、市町村・農業団体等と連携をとり、適正施肥などの技術指導を行っています。

また、流域内の畑地では、適正施肥による展示ほ等を設置し、技術講習会を開催しています。湖岸の水田等においては、農業排水を用水として再利用する「循環かんがい」の促進を図っています。

ア 水田

- ・ 土壌診断に基づく適正施肥の指導
- ・ 代かき等の濁水流出防止やかけ流しの防止

イ 畑

- ・ 肥効調節型肥料等の活用による施肥量の低減
- ・ 被覆作物（カバークロップ）の作付け等による肥料成分等の流出抑制

ウ レンコン田

- ・ 肥効調節型肥料の使用推進
- ・ 土壌診断に基づく適正施肥

(4) 畜産対策

家畜排せつ物については、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に基づき「茨城県家畜排せつ物利用促進計画」を策定し、家畜排せつ物処理施設の整備支援や適正な管理の推進とともに、発酵させた後に農地へ肥料として散布することを茨城県霞ヶ浦水質保全条例で規定するなど適正な処理・利用の促進を図っています。

また、堆肥の広域流通及び農外処理・利用を促進しています。



工場・事業場の立入検査



排水処理施設



被覆作物（カバークロップ）の作付け



適正な畜舎管理等の適正な管理

ア 畜舎等の適正な管理

家畜排せつ物処理施設の整備を支援するとともに、畜舎構造の改善、衛生的な管理など適正な畜舎管理について指導を行っています。

イ 良質堆肥の広域流通

「堆肥コーディネーター」の活用などにより、畜産農家で生産されている良質堆肥が霞ヶ浦流域外へ流通するよう、広域流通の促進を図っています。

ウ 家畜排せつ物の農外処理・利用

農場内等での燃料への活用など畜産バイオマスとしての利用を推進しています。

(5) 漁業・網いけす養殖業における対策

ア 漁獲による水質浄化の推進

湖内の窒素・りんを体内に取り込んだ未利用魚や外来魚を回収することで、窒素・りんを湖外へ取り出しています。

また、漁業は漁獲を通じて湖内から窒素・りんを効率的に取り出す機能を有するので、ワカサギ等有用資源が持続的かつ安定的に漁獲できるよう資源管理型漁業の取り組みを支援しています。

イ 網いけす養殖の適正管理と効率化の推進

環境に配慮した養殖を実践するため、餌料の投与、死魚の適正処理に関する基準の遵守や改善餌料の使用徹底などを図るとともに、コイの生産効率向上等に関する試験研究を進め、汚濁負荷の低減に努めています。

(6) 流入河川等の浄化対策

ア 流入河川等の浄化対策

国土交通省では流入河川の河口部において、降雨初期の汚濁負荷の削減や湖岸植生帯の再生などを目的として、湖内湖植生浄化施設（ウエットランド）を整備しています。現在は堆積土砂等の状況を経過観察し、流入負荷削減に努めています。

その他、動植物の生息・生育環境や景観、空間利用に配慮した多自然川づくりを進めています。

イ 土浦港の直接浄化対策

湖水の水質改善を図るため、磁石の力を利用して水中からりんを直接除去する施設を土浦港に設置し、植物プランクトンの発生抑制などの効果を検証しています。（平成25年度～）

ウ 霞ヶ浦のアオコ対策

夏季に発生するアオコは、水質や気象条件などによって大量に発生することがあります。腐敗したアオコによる悪臭被害を防止するため、国、県、市の関係機関が連携し、6月から10月までの期間、アオコの発生予測や監視パトロールをはじめ、フェンスの設置による河川への遡上防止などの未然防止対策を実施しています。大発生した場合には、船舶のスクリューによる集積防止、アオコ回収船やハンドスキマーによる回収などの腐敗防止対策を実施します。

また、土浦市内の新川では、7月から9月まで吸着浄化剤を用いた「アオコ発生抑制装置」を設置・運転し、遡上したアオコの集積・腐敗防止を図っています。



未利用魚等の回収



川尻川ウエットランド



霞ヶ浦直接浄化実証施設



アオコ発生抑制装置

(7) 緑地の保全その他湖辺の自然環境の保全

ア 森林の保全・整備，創出

水源かん養などの公益的機能を有している森林の荒廃と減少を抑制するため、森林の保全・整備を推進するとともに、市町村や地域住民等に対し、生活環境の保全や湖沼の水質浄化などに寄与する森林の有する多面的機能と森林の保全・整備の必要性について一層の普及啓発を図っています。

イ 湖沼生態系の保全・回復

在来種に影響を及ぼすチャネルキャットフィッシュ（アメリカナマズ）等の外来魚の捕獲や繁殖抑制に努めるとともに、水生植物帯の造成やワカサギなどの漁業資源の維持・増大を推進し、多様な生物が豊富に生息する生態系の保全・回復を図っています。

ウ 自然再生

自然再生推進法に基づいた湖岸環境の再生を図ることを目的として、平成16年から霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生協議会が設立され、以後自然再生事業が行われています。

(8) 浄化啓発

霞ヶ浦の水質浄化には、流域住民の理解と協力が不可欠です。このため、住民や多くの市民団体との連携を密にし、県、市町村、流域住民が一体となった浄化啓発活動に取り組んでいます。

ア 霞ヶ浦水質浄化強調月間

県は流域住民の水質浄化意識の高揚を図るために、水とふれあう機会の一番多い夏季（「海の日」から「霞ヶ浦の日（9月1日）」まで）を「霞ヶ浦水質浄化強調月間」と定め、関係団体と一体となって、各種広報啓発事業を集中的に実施しています。

- ・霞ヶ浦環境科学センター夏まつりの開催
- ・小中学生を対象とした霞ヶ浦水質浄化ポスターコンクール
- ・「霞ヶ浦の日（9月1日）」街頭浄化キャンペーンの実施など

イ 霞ヶ浦水辺ふれあい事業

主に流域の住民を対象に霞ヶ浦の湖畔で、植物や生物にふれあい、水に親しむ活動などを行い、環境意識の向上を図っています。

ウ 水質浄化運動促進事業

霞ヶ浦には56もの河川が流入しています。また、その流域には約96万人の住民が生活しているため、上流から下流に至るまでお互いが連携して水質浄化に取り組んでいくことが必要となります。

このため、住民との流入河川水質一斉調査や、流域の小中学生との河川流域の探検など、住民と行政が一体となった新たな浄化運動の仕組みづくりを進めています。

・流入河川水質一斉調査

霞ヶ浦に流入する河川において小中学生や流域住民の参加による水質調査を実施し、流域住民の水質浄化への意識向上を図り、水環境の改善に向けての活動を促しています。

・探検隊事業

霞ヶ浦と流入河川の上流から下流の水辺、風土、文化などを流域の子どもたちや流域住民の方々と探検することで、新たな発見や参加者相互のふれあいを通じて、水環境への関心を高めると共に、魅力ある地域づくりにつなげていこうと活動をしています。そのため流域住民、市民団体、行政で構成された5つの探検隊連絡会が活動を行っています。



霞ヶ浦環境科学センター夏まつり



霞ヶ浦水辺ふれあい事業



流入河川水質一斉調査



探検隊事業

エ 霞ヶ浦・北浦地域清掃大作戦

昭和49年から毎年2回（8月・3月）地域住民の協力により、霞ヶ浦沿岸や流入河川を中心に流域全体での清掃事業を実施しています。特に、3月第1日曜日を「霞ヶ浦清掃の日」と定め、流域21市町村が一斉に実施しています。

年度	8月		3月		計	
	ゴミ収集量(t)	参加者数(人)	ゴミ収集量(t)	参加者数(人)	ゴミ収集量(t)	参加者数(人)
平成17	16.8	9,012	300.7	132,684	317.5	141,696
18	44.6	15,488	268.8	136,081	313.4	151,569
19	43.5	15,887	191.1	138,133	234.6	154,020
20	28.9	18,795	182.0	113,872	210.9	132,667
21	33.1	24,655	119.5	102,467	152.6	127,122
22	29.7	24,538	148.3	104,855	178.0	129,393
23	30.9	24,330	121.8	83,395	152.7	107,725
24	30.9	24,552	139.9	90,207	170.8	114,759
25	26.2	24,758	105.6	83,362	131.8	108,120
26	27.3	32,535	121.9	86,624	149.2	119,159
27	24.9	31,509	117.6	89,305	142.5	120,814
28	23.1	31,349	142.4	88,081	165.5	119,430

霞ヶ浦・北浦地域清掃大作戦 参加人数・ゴミ収集量



平成28年度 拠点地区（土浦市）

オ その他

・家庭排水浄化推進協議会の活動

流域21市町村に、それぞれ家庭排水浄化推進協議会を設置し、食用廃油対策事業、台所対策事業などを実施し、家庭排水対策のための意識啓発を行っています。

・広報紙等の作成

霞ヶ浦の浄化意識の高揚と実践活動の普及啓発、さらに各種浄化対策の推進を図るため、「清らかな水のために」や「私たちにできる霞ヶ浦浄化対策10ヶ条」等のパンフレットを作成し、広く活用を図っています。



家庭排水浄化推進協議会啓発活動

(9) 霞ヶ浦環境科学センター

霞ヶ浦環境科学センターは、平成7年10月に土浦市及びつくば市で開催された第6回世界湖沼会議で設置が提唱され、霞ヶ浦をはじめとする県内の湖沼、河川の水環境や大気環境などの保全に取り組むため、「調査研究・技術開発」、「環境学習」、「市民活動との連携・支援」、「情報・交流」の4つの機能を、市民、研究者、企業、行政の4者のパートナーシップのもと、効果的に発揮できる施設を目指し平成17年に開設しました。

このセンターが水質浄化に役立つ調査研究の成果を上げ、多くの子供達をはじめとする県民が訪れ、霞ヶ浦について学び、また市民活動が活性化され、さらに県民が知りたい霞ヶ浦の情報を提供する施設としての役割が期待されています。



霞ヶ浦環境科学センター

霞ヶ浦環境科学センターの4つの機能

1 調査研究・技術開発

県内の湖沼・河川の水環境や大気環境などの保全のための調査研究・技術開発を行っています。

- ・霞ヶ浦をはじめとする県内の湖沼・河川の水環境や大気環境などの保全のための調査研究や技術開発
- ・研究成果を踏まえ、必要に応じ環境改善のための政策の提言
- ・公開セミナー、研究成果発表会等を開催し、研究者や県民と情報を共有しながら研究体制の連携の推進

2 環境学習

「学び」「考え」「行動」できる体験型学習の機会や場所の提供

- ・展示室など環境学習のための施設

展示室：霞ヶ浦に関して歴史・地理・文化・生物・水質など様々な視点で学ぶ

研修室：観察や実験、実習など

屋外広場：いきもののにわで、生き物や生態系の観察

- ・環境学習の実施

- (1) 講師による指導
- (2) 小中高校クラス単位の学習
- (3) 体験型環境学習イベント

3 市民活動との連携・支援

活動の場を提供するとともに、専門家、各機関とのネットワークを構築し支援を行っています。

- ・環境保全に取り組む市民が交流するための交流サロンの運営
- ・環境学習の補助や環境保全イベントのスタッフなど、センター事業に参画するパートナー活動（ボランティア）
- ・環境保全活動や環境学習等の市民活動に必要な機材の無料貸出
- ・環境保全活動を行う市民団体への助成

4 情報・交流

霞ヶ浦等に関する様々な情報を収集し、発信しています

- ・センターホームページやSNSによる情報発信
- ・文献資料室における図書の閲覧、貸出
- ・市民、研究者、企業、行政による交流会やシンポジウムの開催

センター概要

所在地：茨城県土浦市沖宿町 1853 番地

敷地面積：約 33,000 m² 建築面積：約 3,800 m²

延床面積：約 5,000 m² 建物構造：鉄筋コンクリート造2階建

開館時間

午前9時00分～午後5時15分

(展示室・展示交流広場は午前10時～午後4時30分まで)

休館日

毎週月曜日（祝日の場合はその翌日）

年末年始（12月29日～翌年1月1日）

お問い合わせ

〒300-0023 茨城県土浦市沖宿町 1853 番地

TEL：029-828-0960（代）

FAX：029-828-0967

E-mail：kasumigaura@pref.ibaraki.lg.jp

HP：https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigauraesc/index.htm



調査研究・技術開発



環境学習



貸出機材を利用した水辺保全活動



文献資料室



(10) 世界湖沼会議

ア 第6回世界湖沼会議

湖沼が抱える富栄養化などのさまざまな問題の解決に向けて、世界の英知を結集し新たな湖沼環境の保全と管理のあり方をさぐるため、平成7年10月に霞ヶ浦において「第6回世界湖沼会議 霞ヶ浦'95」が開催されました。

この会議での討議を通じて、世界の湖沼の現状や課題が明らかにされるとともに、湖沼環境の保全に関わりを持つ人々が連携することの重要性や国際協力の必要性が認識され、最終日には、21世紀に向けた行動指針となる「霞ヶ浦宣言」が世界に向けてアピールされました。

- ・会期 平成7年10月23日(月)～27日(金)の5日間
- ・会場 土浦市、つくば市
- ・テーマ 「人と湖沼の調和」
— 持続可能な湖沼と貯水池の利用をめざして —
- ・参加者 海外75カ国、1地域、4国際機関(日本を含まない)8,203名(うち外国人は421名)延べ12,000名
- ・発表者 459名



第6回世界湖沼会議開会式



第6回世界湖沼会議 100 日前キャンペーン

イ 第17回世界湖沼会議

平成30年10月に本県で23年ぶり2回目となる「第17回世界湖沼会議」(いばらき霞ヶ浦2018)が開催されます。

人と湖沼が共に生きていき、生態系から得られる恵みである生態系サービスを将来にわたって持続的に享受するためには、どのようなことに取り組むべきなのかについて、住民、農林漁業者、事業者、研究者、行政など湖沼に関わりを持つ全ての人々が、情報の共有、意見交換を行います。

- ・会期 平成30年10月15日(月)～19日(金)の5日間
- ・会場 メイン会場 つくば市(つくば国際会議場)
サテライト会場 土浦市、かすみがうら市、鉾田市、茨城町、水戸市の拠点施設
- ・テーマ 人と湖沼の共生
— 持続可能な生態系サービスを目指して —
- ・参加者 市民、研究者、企業、行政担当者4,000名(予定)



ウ 県民参加

世界湖沼会議には、日頃から霞ヶ浦等の環境保全に関する研究や活動を行っている県民の方々が参加し、論文発表やポスター発表により、国内外の研究者やNGOの皆さんと積極的に情報交換、意見交換が行われています。

エ いばらき霞ヶ浦賞

茨城県では、開発途上国の研究者等の調査・研究及び会議参加を支援するため、第7回以降の世界湖沼会議において「いばらき霞ヶ浦賞」を授与しています。(第9回の滋賀県開催を除く)



第17回世界湖沼会議(いばらき霞ヶ浦2018)プレ会議

参 考

● 環境基準

人の健康の保護に関する環境基準

項目	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	PCB	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン
基準値	0.003 mg/L 以下	検出されないこと。	0.01 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.0005 mg/L 以下	検出されないこと。	検出されないこと。	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.004 mg/L 以下	0.1 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下

項目	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3-ジクロロプロペン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	1,4-ジオキサン
基準値	1 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	0.003 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	10 mg/L 以下	0.8 mg/L 以下	1 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下

- 備考 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
 2 「検出されないこと」とは、定められた測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
 3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1, 43.2.3, 43.2.5, 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算計数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算計数 0.3045 を乗じたものの和とする。

生活環境の保全に関する環境基準

(1) 河川 (湖沼を除く)

ア

項目 類型	利用目的の適応性	水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL以下
A	水道2級 水産1級水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100mL以下
B	水道3級 水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/以上	5,000MPN/100mL以下
C	水産3級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/以上	—
D	工業用水2級 農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上8.5以下	10mg/L以下	ゴミ等の浮遊が認められないこと。	2mg/以上	—

- 備考 1 基準値は、日間平均値とする (湖沼、海域もこれに準ずる。)
 2 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5 mg/L 以上とする。(湖沼もこれに準ずる)

イ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場 (繁殖場) 又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場 (繁殖場) 又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.04mg/L以下

(2) 湖沼 (天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖)

ア

項目 類型	利用目的の適応性	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	1mg/L以下	1mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL以下
A	水道2,3級 水産2級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	3mg/L以下	5mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100mL以下
B	水産3級 工業用水1級 農業用水及びCの欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	5mg/L以下	15mg/L以下	5mg/以上	—
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上8.5以下	8mg/L以下	ゴミ等の浮遊が認められないこと。	2mg/以上	—

- 備考 水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全りん
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L 以下	0.005mg/L 以下
Ⅱ	水道 1, 2, 3 級（特殊なものを除く） 水産 1 種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L 以下	0.01mg/L 以下
Ⅲ	水道 3 級（特殊なもの）及びⅣ以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下
Ⅳ	水産 2 種及びⅤの欄に掲げるもの	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
Ⅴ	水産 3 種・工業用水・農業用水・県境保全	1mg/L 以下	0.1mg/L 以下

- 備考 1 基準値は、年間平均値とする。
 2 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。
 3 農業用水については、全りんの項目の基準値は適用しない。

ウ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下

● 一律排水基準と上乘せ排水基準
 水質汚濁防止法に基づく排水基準と霞ヶ浦流域における上乘せ排水基準

（し尿処理施設、下水道終末処理施設は別途）

水質項目	水質汚濁防止法	水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例	
	一律排水基準（環境省令）	霞ヶ浦流域における上乘せ排水基準	
	1日の平均的な排出水の量	1日の平均的な排出水の量	
	50m ³ 以上	~ 20m ³	20m ³ 以上
カドミウム及びその化合物	0.03mgCd/L		0.01mg/L
シアン化合物	1mgCN/L		検出されないこと
有機燐化合物	1mg/L		検出されないこと
鉛及びその化合物	0.1mgPb/L		
六価クロム化合物	0.5mgCr(VI)/L		0.05mgCr(VI)/L
砒素及びその化合物	0.1mgAs/L		0.05mgAs/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mgHg/L		0.0005mgHg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと		
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L		検出されないこと
トリクロロエチレン	0.1mg/L		
テトラクロロエチレン	0.1mg/L		
ジクロロメタン	0.2mg/L		
四塩化炭素	0.02mg/L		
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L		
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L		
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L		
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L		
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L		
チウラム	0.06mg/L		
シマジン	0.03mg/L		
チオベンカルブ	0.2mg/L		
ベンゼン	0.1mg/L		
セレン及びその化合物	0.1mgSe/L		
ほう素及びその化合物	10mgB/L（但し海域は 230mgB/L）		
ふっ素及びその化合物	8mgF/L（但し海域は 15mgF/L）		0.8mgF/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100mg/L （アンモニア性窒素×0.4と亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量）		
1.4-ジオキサソ	0.5mg/L		

※空欄については、左の水質汚濁防止法一律排水基準（環境省令）が適用となる。

生活環境項目	1日の平均的な排水の量		1日の平均的な排水の量	
	50m ³ 以上		10m ³ 以上20m ³ 未満	20m ³ 以上
	5.8～8.6 (但し海域は5.0～9.0)		—	5.8～8.6
水素イオン濃度	5.8～8.6 (但し海域は5.0～9.0)		—	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD 河川に限る)	160mg/L (日間平均 120mg/L)		25 (20) mg/L	15 (10) mg/L
化学的酸素要求量 (COD 湖沼に限る)	160mg/L (日間平均 120mg/L)		25 (20) mg/L	15 (10) mg/L
浮遊物質 (SS)	200mg/L (日間平均 150mg/L)		40 (30) mg/L	20 (15) mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類)	5mg/L		—	3mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類)	30mg/L		—	5mg/L
フェノール類含有量	5mg/L		—	0.1mg/L
銅含有量	3mg/L		—	1mg/L
亜鉛含有量	2mg/L		—	1mg/L
溶解性鉄含有量	10mg/L		—	1mg/L
溶解性マンガン含有量	10mg/L		—	1mg/L
クロム含有量	2mg/L		—	0.1mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000 個 /cm ³		—	—
窒素含有量	120mg/L (日間平均 60mg/L)		(以下の表のとおり)	
磷含有量	16mg/L (日間平均 8mg/L)			

●茨城県霞ヶ浦水質保全条例による窒素・りんの上乗せ排水基準

区分	1日の平均的な排水の量	窒素	りん	
製造業	食料品製造業	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上 50立方メートル未満	20mg/L	2mg/L
		50立方メートル以上 500立方メートル未満	15mg/L	1.5mg/L
		500立方メートル以上	10mg/L	1mg/L
	金属製品製造業	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上 50立方メートル未満	20mg/L	2mg/L
		50立方メートル以上 500立方メートル未満	15mg/L	1mg/L
		500立方メートル以上	10mg/L	0.5mg/L
	上記以外の製造業	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上 50立方メートル未満	12mg/L	1mg/L
		50立方メートル以上 500立方メートル未満	10mg/L	0.5mg/L
		500立方メートル以上	8mg/L	0.5mg/L
その他の業種等	畜産農業	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上 50立方メートル未満	25mg/L	3mg/L
		50立方メートル以上 500立方メートル未満	15mg/L	2mg/L
		500立方メートル以上	10mg/L	1mg/L
	下水道終末処理施設	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上 100,000立方メートル未満	20mg/L	1mg/L
		100,000立方メートル以上	15mg/L	0.5mg/L
	し尿処理施設 (し尿浄化槽を除く)	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上	10mg/L	1mg/L
	し尿浄化槽	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上	15mg/L	2mg/L
	上記以外の事業場	10立方メートル以上 20立方メートル未満	45mg/L	6mg/L
		20立方メートル以上 50立方メートル未満	20mg/L	3mg/L
		50立方メートル以上 500立方メートル未満	15mg/L	2mg/L
		500立方メートル以上	10mg/L	1mg/L

(注) この表の数値は、下水道終末処理施設、し尿処理施設及びし尿浄化槽については日間平均値を示し、その他は最大値を示す。

○茨城県霞ヶ浦水質保全条例について

県では、平成 19 年 3 月、工場・事業場排水の窒素・りん規制が主な内容であった「茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を、「茨城県霞ヶ浦水質保全条例」として全面的に改正しました（平成 19 年 10 月 1 日施行）。

この条例は、これまでの窒素・りん規制に加え、小規模事業所に対する排水規制の強化や、生活、農業、畜産業及び養殖業における負荷削減対策などを規定し、流域の全ての人々が生活と生産のあらゆる面で水質保全に取り組むことを目指しています。

【茨城県霞ヶ浦水質保全条例の概要】

名 称		茨城県霞ヶ浦水質保全条例
目 的		工場・事業場排水の窒素・りん規制にとどまらず、有機物対策も含め、小規模事業所に対する排水規制の強化や、生活、農業、畜産業及び養殖漁業における負荷削減対策等、流域の全ての人や事業者に必要な排水処理の義務付けを規定
工場・事業場の排水規制	排水基準の適用	日平均排水量 10 m ³ 以上の工場・事業場に適用 ※ BOD 等については、「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」及び「茨城県生活環境の保全等に関する条例」で規定
	小規模事業所対策	排水の適正処理義務を規定するとともに、遵守すべき排水水質を規則で規定
生活排水対策		<ul style="list-style-type: none"> ・単独処理浄化槽及び汲み取り便所から合併処理浄化槽への転換を義務付け ・合併処理浄化槽は高度処理型とすることを義務付け ・台所排水の適正処理のために取るべき措置、ディスポーザー設置時の遵守すべき事項（前処理装置の設置等）を規則で規定
農業 畜産業 魚類養殖業		各事業者が取るべき対策を規定 （農業） <ul style="list-style-type: none"> ・標準的な施肥の量を示す基準等を考慮した適切な施肥の実施 （畜産業） <ul style="list-style-type: none"> ・家畜排せつ物の適正処理義務、農地への未処理投入の禁止を規定 ・家畜排せつ物の発生量及び処理方法の記録 （養殖業） <ul style="list-style-type: none"> ・養殖施設の規模に応じた適切な数量の放養等による養殖の管理を適正にすることを義務付け
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・排水基準適用の事業者には、罰則を規定 ・小規模事業所、農業・畜産業等に対し、指導、助言、勧告に加え、勧告に従わない場合、その旨公表できることを規定

【小規模事業所が遵守すべき排水水質】

項目	基準	
	日間平均	最大
生物化学的酸素要求量 (BOD)	20mg/L	25mg/L
化学的酸素要求量 (COD)	20mg/L	25mg/L
浮遊物質 (SS)	30mg/L	40mg/L
窒素 (T - N)	—	45mg/L
りん (T - P)	—	6mg/L

霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）の概要

【第7期計画の方針】

西浦（常陸利根川を含む）と北浦とは、生活排水の処理状況や地域の産業などが異なることから、両水域ごとに施策の目標を設定し各種対策を実施します。

【第7期計画の水質目標】

項目	水域	(mg/L)	
		現状（平成27年度）	目標（平成32年度）
COD (平均値)	霞ヶ浦（西浦）	7.8	7.2
	北浦	8.9	7.8
	常陸利根川	8.3	7.6
	全水域の平均	8.2	7.4
全窒素 (平均値)	霞ヶ浦（西浦）	1.1	1.1
	北浦	1.2	1.1
	常陸利根川	0.89	0.89
	全水域の平均	1.1	1.0
全りん (平均値)	霞ヶ浦（西浦）	0.090	0.080
	北浦	0.11	0.099
	常陸利根川	0.090	0.080
	全水域の平均	0.094	0.083

【長期ビジョン】「泳げる霞ヶ浦」「遊べる河川」

「泳げる霞ヶ浦」（霞ヶ浦の湖水浴場がにぎわっていた昭和40年代前半の状況）及び「遊べる河川」を実現するため、第8期計画以降、できる限り早期に全水域の平均値でCOD 5mg/L 台前半の水質を目指します。

【第7期計画における主な対策】

1 生活排水対策

- ・下水道の整備・接続推進や、高度処理型浄化槽の設置促進等

	霞ヶ浦（西浦）			北浦		
	現状	目標	差	現状	目標	差
下水道接続率（%）	89.9	90.6	(+0.7)	80.6	85.4	(+4.8)
農業集落排水施設接続率（%）	76.5	80.5	(+4.0)	72.8	78.3	(+5.5)
高度処理型浄化槽（千人）	40.3	51.3	(+11.0)	8.7	20.0	(+11.3)
生活排水処理率（%）	77.7	83.3	(+5.6)	52.0	69.7	(+17.7)

2 工場・事業場排水対策

- ・霞ヶ浦水質保全条例に基づく指導や水質保全相談指導員による指導等

3 畜産対策

- ・家畜排せつ物の適正な管理と利用及び堆肥の流通促進と農外利用等

	霞ヶ浦（西浦）・北浦合計		
堆肥の農外利用等（t/年（窒素換算））	3,137	3,970	(+833)

4 農地対策

- ・化学肥料及び化学合成農薬を5割以上削減した環境にやさしい農業や土壌診断に基づく適正施肥の指導、農業排水の流出負荷軽減等

	霞ヶ浦（西浦）			北浦		
	現状	目標	差	現状	目標	差
環境保全型農業直接支払事業取組面積（ha）	259	626	(+367)	86	191	(+105)

5 漁業・網いけす養殖対策

- ・ 未利用魚の駆除・回収作業，環境に配慮した養殖の実施等

	霞ヶ浦（西浦）			北浦		
未利用魚回収量（t/年）	169 →	280	(+111)	22.5 →	40.0	(+17.5)

6 湖内対策

- ・ これまで設置したウエットランドの管理，水生植物の造成等，浚渫及び覆砂試験の実施等（北浦）

	霞ヶ浦（西浦）			北浦		
水生植物帯の造成（m ² ）	36,889 →	42,889	(+6,000)	34,614 →	42,290	(+7,676)
湖岸の自然環境の保全・再生（m）	900 →	3,600	(+2700)	—		
多自然川づくりの推進（箇所）	—			0 →	1	(+1)
那珂導水路（km）	14.2 →	18.0	(+3.8)	—		

7 緑地の保全その他湖辺の自然環境の保全

	霞ヶ浦（西浦）			北浦		
森林整備面積（ha）	1,453 →	1,783	(+330)	363 →	448	(+85)

8 地域住民等に対する知識の普及と意識の高揚

- ・ 県・市町村による広報誌やインターネット等を活用した情報発信，環境学習・啓発活動の実施（霞ヶ浦周辺の自然観察会や野外講座，エコ・カレッジの実施等），環境保全団体への支援等

環境学習への参加人数（人）	75,000	5年間計
啓発活動の参加人数（人）	1,200,000	
エコ・カレッジの参加人数（人）	300	

9 世界湖沼会議の開催を契機とした取組

- ・ 市民参加で水質浄化に取り組む気運の醸成や水質保全活動の活性化，流域連携の推進及び流域水循環協議会の設置に向けた取り組み。

10 霞ヶ浦及び流入河川の水質状況の把握

- ・ 関係機関による水質測定等

11 霞ヶ浦環境科学センターと関係機関との連携による調査研究の推進

- ・ 湖内（植物プランクトンの動態解明，窒素・りんへの削減に向けた調査研究・技術開発等）
- ・ 流域（農地からの窒素負荷の動態並びに流域土壌中に許容できる環境容量等）

12 関係者の連携・協力による計画推進体制の整備

- ・ 住民・事業者・研究者・行政の4者が各主体で幅広く連携・協力できる体制の整備等

13 アオコの発生要因の究明及び対策

- ・ アオコの発生要因の究明及び国，県及び関係市が連携して監視パトロール，発生抑制や回収等

14 霞ヶ浦等の水環境の放射性物質モニタリング

- ・ 関係機関との調整のもと，霞ヶ浦等の水環境の放射性物質を把握するため定期的なモニタリングの実施等

【流出水対策推進計画】

農地や市街地等からの流出水による汚濁負荷の対策が必要な区域を「流出水対策地区」として指定し，土壌診断による適正な施肥指導等の農地対策や，道路清掃等の市街地対策を推進

〈流出水対策地区：山王川流域（石岡市）・鉾田川流域（鉾田市）〉

森林湖沼環境税について

県北地域や筑波山周辺の森林、平地林・里山林などの身近な緑、霞ヶ浦をはじめとする湖沼・河川など、豊かな自然環境を守るために、森林湖沼環境税を導入しています。

この財源を有効に活用しながら、森林の保全整備や、湖沼などの水質保全のための施策などを重点的に行っています。

<森林湖沼環境税の概要>

	個人	法人
課税方式	県民税の均等割への超過課税（上乗せ）方式	
納税義務者	個人県民税均等割の納税義務者と同じ	法人県民税の均等割の納税義務者と同じ
税率	個人県民税均等割（現行：年1,000円）に、年額1,000円を上乗せ	法人県民税均等割（現行：資本金等に応じ年2～80万円の5段階）に年額10%を上乗せ
課税期間	14年間 （1期：平成20～24年度，2期：25～29年度，3期：30～33年度4年間延長）	
税収見込	概ね年17億円	

<税収の使いみち>（湖沼・河川の水質保全対策）

霞ヶ浦をはじめとする湖沼流域の住民、事業者、農業者等が例外無く汚濁負荷の削減に取り組み、更なる水質保全の推進を図るとともに、市民活動への支援や子供たちへの環境教育の推進などにより、水環境保全への県民意識の醸成を図ります。

1 生活排水等対策

（1）生活排水未処理世帯の解消等

- ・高度処理型浄化槽の設置促進
- ・下水道，農業集落排水施設接続促進
- ・農業集落排水施設からのりん除去促進
- ・単独処理浄化槽からの転換の促進

（2）工場，事業場からの排水対策の推進

- ・工場，事業場への立入検査の実施

2 農地・畜産対策

（1）農地対策の推進

- ・水田における水質保全対策への取り組み支援
- ・レンコン，畑作物等の効率的施肥技術の開発及び普及

（2）畜産対策の推進

- ・良質堆肥の広域流通，農外利用の促進

3 県民意識の醸成

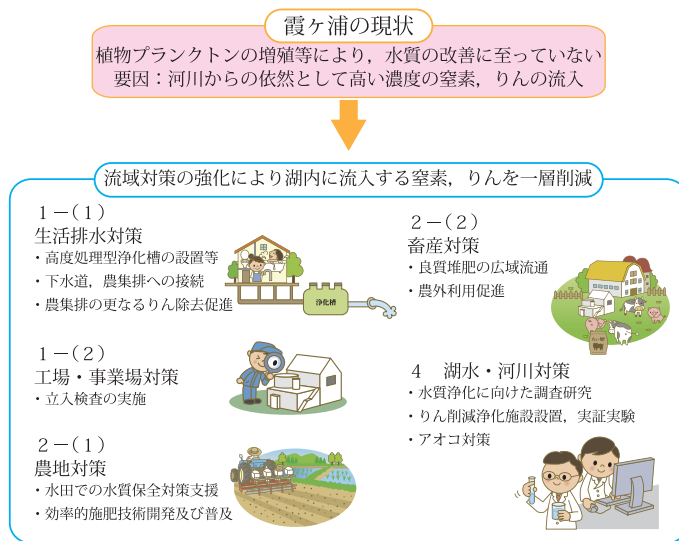
湖に親しむ機会の提供等による水環境意識の醸成

- ・市民団体に対する活動費の補助等
- ・霞ヶ浦湖上体験スクール
- ・ヨシ帯の保全活動支援

4 水辺環境の保全

アオコの発生抑制に資する全りんの削減対策やアオコの被害を防止するための対策実施等

- ・水質浄化に向けた調査研究
- ・浄化施設設置によるりん削減，実証実験
- ・アオコ対策



平成29年度霞ヶ浦水質浄化ポスターコンクール結果

小学校低学年部門

県知事賞

稲敷市立あずま東小学校
3年 栗山 隼



霞ヶ浦問題協議会長賞

筑西市立竹島小学校
2年 青木 琴菜



(公社)茨城県水質保全協会理事長賞

土浦市立上天津東小学校
1年 高野 陽士



優秀賞

牛久市立ひたち野うしく小学校	1年	田上 瑛麻
鹿島市立三笠小学校	1年	斉藤 蒼空
稲敷市立あずま北小学校	2年	吉田 苑子
銚田市立銚田北小学校	2年	小田切 倅瑠
阿見町立本郷小学校	3年	佐藤 明南

優良賞

土浦市立東小学校	3年	山嶋 萌菜海
土浦市立荒川沖小学校	2年	山崎 舞南
土浦市立上天津東小学校	1年	折本 霞奈
石岡市立杉並小学校	3年	石上 琴美
つくば市立豊里学園今鹿島小学校	3年	村野 心々奈
鹿嶋市立三笠小学校	1年	川畑 遙士
潮来市立牛堀小学校	2年	平山 照一郎
稲敷市立あずま東小学校	1年	大竹 望心奈
稲敷市立あずま東小学校	1年	大竹 理心奈
稲敷市立あずま東小学校	2年	高橋 隼翔
稲敷市立あずま東小学校	2年	山本 深空
稲敷市立あずま東小学校	3年	鳥羽 優太
阿見町立本郷小学校	1年	武藤 愛実
阿見町立本郷小学校	1年	村岡 優真
阿見町立舟島小学校	3年	鈴木 俊悠

小学校高学年部門

県知事賞

つくば市立光輝学園松代小学校
5年 森川 恵理子



霞ヶ浦問題協議会長賞

牛久市立ひたち野うしく小学校
6年 芳賀 優真



(公社)茨城県水質保全協会理事長賞

土浦市立土浦小学校
4年 船津 怜佑



優秀賞

土浦市立真鍋小学校	6年	柳原 沙衣
つくば市立吾妻学園小学校	5年	李 剛仁
筑西市立竹島小学校	6年	青木 玲奈
かすみがうら市立下稲吉東小学校	6年	高貴 瑛大
阿見町立本郷小学校	6年	瀬川 陽

優良賞

土浦市立大岩田小学校	4年	滝口 日香莉
石岡市立小幡小学校	4年	今橋 優愛
石岡市立小幡小学校	4年	廣瀬 正悟
結城市立結城西小学校	5年	宮田 愛子
下妻市立高道祖小学校	6年	小口 純麗
牛久市立牛久第二小学校	6年	高橋 聖菜
牛久市立ひたち野うしく小学校	5年	柴沼 音寧
つくば市立桜並木学園桜南小学校	6年	桑野 咲歩
つくば市立輝翔学園谷田部小学校	4年	廣瀬 愛菜
筑西市立河間小学校	5年	紺野 遼真
稲敷市立阿波小学校	4年	久松 哲
稲敷市立古渡小学校	5年	村田 友希
稲敷市立あずま東小学校	5年	石垣 優真
稲敷市立あずま北小学校	6年	大矢 もえ
阿見町立阿見第二小学校	5年	齊藤 徳人

中学校部門

県知事賞

行方市立麻生中学校
3年 柏葉 歩未



霞ヶ浦問題協議会長賞

結城市立結城中学校
3年 橋本 幸歩



(公社)茨城県水質保全協会理事長賞

土浦市立土浦第四中学校
2年 五十嵐 桜音



優秀賞

結城市立結城中学校	2年	山岡 葉
常総市立水海道中学校	3年	廣瀬 彩花
つくば市立桜学園中学校	1年	羽成 優実
潮来市立潮来第一中学校	3年	白金 真悠
かすみがうら市立千代田中学校	2年	飯沼 美貴

優良賞

水戸市立内原中学校	2年	富田 莉那
水戸市立内原中学校	2年	中西 彩乃
土浦市立土浦第六中学校	1年	池崎 あい佳
土浦市立土浦第六中学校	1年	高久 宝良
古河市立古河第三中学校	3年	金子 芽衣
牛久市立下根中学校	2年	田上 蓮
つくば市立竹園学園東中学校	2年	菅田 美佳
つくば市立洞峰学園谷田部東中学校	1年	島山 理奈子
潮来市立潮来第一中学校	1年	関口 舜矢
潮来市立潮来第一中学校	2年	谷仲 冬羽
かすみがうら市立千代田中学校	2年	押野 星来
かすみがうら市立千代田中学校	2年	中根 晶妃
行方市立麻生中学校	3年	椎木 美羽
小美玉市立小川北中学校	2年	藤原 惠理

霞ヶ浦関係年表

西 暦	年 月	事 項
7 1 3	和銅 6年	「常陸国風土記」を撰上、霞ヶ浦を「流海（ながれうみ）」と表す
1 5 9 4	文禄 3年	利根川の瀬替え東遷工事はじまる
1 8 6 6	慶応 2年	中館広之助、鰐川～鹿島灘への放水路居切堀（掘割川）に着手（～1871年）
1 8 8 0	明治13年	折本良平（出島村）、帆曳網漁獲法の完成（研究開始 明治10年）
1 8 8 8	明治21年	土浦から銚子・東京方面まで定期船運航
1 8 9 6	明治29年	「旧河川法」公布、土浦町の大洪水
1 9 0 0	明治33年	利根川、霞ヶ浦下流部一帯の改修工事
1 9 0 7	明治40年 8月	洪水・霞ヶ浦氾濫
1 9 1 0	明治43年 8月	利根川の大洪水
1 9 1 4	大正 3年	横利根川閘門の建設着手（～大正10年）
1 9 2 2	大正11年	阿見原に「霞ヶ浦海軍航空隊」、霞ヶ浦湖畔に「霞ヶ浦海軍航空隊水上班」開設
1 9 2 8	昭和 3年	鰐川干拓はじまる（～昭和16年）
1 9 2 9	昭和 4年	甘田入干拓はじまる（～昭和23年） “ツェッペリン伯号”霞ヶ浦に到着
1 9 3 1	昭和 6年	“リンドバーグ”霞ヶ浦へ訪問飛行、鬼怒川、小貝川の氾濫
1 9 3 2	昭和 7年	野田奈川干拓はじまる（～昭和27年）
1 9 3 5	昭和10年	利根川大洪水、霞ヶ浦水位 Y.P. + 2.45 m
1 9 3 8	昭和13年 7月	新利根川下流部湛水排除期成同盟結成 霞ヶ浦洪水大発生、Y.P. + 3.34 m・600 mm（7日間）順流
1 9 3 9	昭和14年	霞ヶ浦海軍航空隊飛行予科練習部を開設
1 9 4 1	昭和16年 6,7月	利根川の大洪水、Y.P. + 2.90 m・315 mm（4日間）逆流、農地開発法公布
1 9 4 5	昭和20年	「農地調整法」公布
1 9 4 6	昭和21年	農地改革、出島10カ村、田伏、高須などに県営開拓事務所設置
1 9 4 7	昭和22年	霞ヶ浦治水対策委員会設立、余郷入干拓はじまる（～昭和41年）、カスリーン台風で利根川大洪水
1 9 4 8	昭和23年	北利根川（現 常陸利根川）河道しゅんせつ着手
1 9 4 9	昭和24年	第1回利根川下流委員会開催 「霞ヶ浦治水基本方針」（1）霞ヶ浦の最高水位を Y.P. + 2.85 m に達せしめない （2）霞ヶ浦の Y.P. + 2.00 m 以上の洪水位を7日以上持続させない 「水防法」制定、「土地改良法」公布
1 9 5 1	昭和26年	水郷筑波県立公園指定
1 9 5 7	昭和32年 4月	「国土総合開発法」に基づく利根特定地域総合開発計画が閣議決定され霞ヶ浦総合利水調査開始 霞ヶ浦水道事業着工
1 9 5 8	昭和33年	塩害発生、「水質保全法」「工場排水規制法」の水質二法公布、常陸川水門設置同盟設立
1 9 5 9	昭和34年 2月	水郷筑波国定公園指定、常陸川水門着工 建設省直轄調査として、①基本設計、②影響調査、③利水計画調査実施 延方干拓はじまる（～昭和41年）
1 9 6 0	昭和35年	西の洲干拓はじまる（～昭和41年）
1 9 6 1	昭和36年	霞ヶ浦水道の給水開始、「水資源開発促進法」「水資源開発公団法」の水二法公布
1 9 6 2	昭和37年 4月 8月	水資源開発公団設立、利根川水系が「水資源開発促進法」に基づく水資源開発水系に指定 「利根川水系水資源開発基本計画書」（第1次フルプラン）が閣議決定
1 9 6 3	昭和38年 4月 5月 9月	「鹿島港」が国の重要港湾に指定、鹿島港着工 常陸川水門が完成 研究学園都市が筑波に閣議決定
1 9 6 4	昭和39年 7月	「新河川法」公布 霞ヶ浦水道一次拡張 網いけす養殖業の導入
1 9 6 5	昭和40年 3月	霞ヶ浦が一級河川に指定
1 9 6 6	昭和41年 1 2月	「茨城県公害防止条例」公布（昭和42年7月施行） 土浦市公共下水道着工
1 9 6 7	昭和42年 6月 8月	霞ヶ浦が県から国管理へ 建設省霞ヶ浦工事事務所発足 「公害対策基本法」公布
1 9 6 8	昭和43年	霞ヶ浦開発実施計画調査はじまる 県公害技術センター設置
1 9 6 9	昭和44年	鹿島港開港、水郷筑波国定公園指定
1 9 7 0	昭和45年 7月 1 2月	「利根川水系水資源開発基本計画」に霞ヶ浦開発事業が追加（第2次フルプラン） 「水質汚濁防止法」公布（昭和46年6月施行） 霞ヶ浦導水事業が予備調査開始
1 9 7 1	昭和46年 3月 5月 7月	「霞ヶ浦開発事業実施方針」（当初）指示、「霞ヶ浦開発事業実施計画」（当初）認可 水資源開発公団が建設省から霞ヶ浦開発事業を継承 利根川河口堰完成 常陸利根川でシジミの大量死 霞ヶ浦水質保全対策専門委員会設置
1 9 7 2	昭和47年 1月 1 1月	霞ヶ浦総合対策推進本部（本部長 知事）設置、土浦の自然を守る会結成 霞ヶ浦が「公害対策基本法」による水質基準湖沼A類型に指定

西 暦	年 月	事 項
1973	昭和48年	7月 霞ヶ浦の養殖コイの大量へい死、アオコ発生により水質悪化
		9月 「霞ヶ浦問題研究会」発足
		10月 「水源地域対策特別措置法」公布
		12月 霞ヶ浦流域水質汚濁防止施設金融融資制度設立
1974	昭和49年	常陸川水門閉鎖、レンコン作付け開始
		第1回霞ヶ浦清掃大作戦実施 ※以降毎年春期と夏期に開催
1975	昭和50年	7月 霞ヶ浦総合開発事業の指定ダムへの指定
		6月 「水源地域対策特別措置法」の規定に基づく指定湖沼水位調節施設に係る水源地域（霞ヶ浦湖岸23市町村）に指定
1976	昭和51年	10月 霞ヶ浦浄化に合成洗剤を粉せっけんに切り替える運動はじまる
		建設省が霞ヶ浦の底泥しゅんせつ開始
		3月 「霞ヶ浦水源地域整備計画」決定・公布
1978	昭和53年	4月 利根川水系及び荒川水系における「水資源開発基本計画」閣議決定（第3次フルプラン）
		6月 霞ヶ浦浄化で県が「霞ヶ浦水質監視班」設置
		COD が初めて 10mg/L 台になる
1979	昭和54年	「霞ヶ浦開発事業に関する事業実施方針」（第1回変更）指示及び「事業実施計画」（第1回変更）認可
		COD が過去最高の 10.6mg/L を記録
		1月 霞ヶ浦湖北流域下水道処理施設の一部完成・操業開始
1980	昭和55年	4月 霞ヶ浦用水事業開始
		5月 霞ヶ浦問題研究会が「霞ヶ浦問題協議会」に名称変更
		6月 県機構改革により環境局に「霞ヶ浦対策課」設置
1981	昭和56年	霞ヶ浦開発事業に関する事業実施方針」（第2回変更）指示及び「事業実施計画」（第2回変更）認可
		5月 県企業局ほか9団体と「利水者負担」協議成立
		8月 「霞ヶ浦水質浄化強調月間」はじまる
1982	昭和57年	10月 整備事業と新たな水質浄化対策事業の財源のため「霞ヶ浦対策基金」設置
		12月 「茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」公布（昭和57年9月施行）
		6月 「霞ヶ浦浄化対策推進本部」（本部長 知事）設置
1983	昭和58年	「霞ヶ浦富栄養化防止基本計画」決定・告示（9月1日：霞ヶ浦の日）
		第1回「霞ヶ浦の日」街頭キャンペーン実施（9月1日）※以降毎年開催
1984	昭和59年	霞ヶ浦水郷流域下水道着工
		7月 「湖沼水質保全特別措置法」公布（昭和60年3月施行）
1985	昭和60年	霞ヶ浦導水事業着工
		12月 「霞ヶ浦水源地域整備計画」変更
1987	昭和62年	「湖沼水質保全特別措置法」の規定に基づき指定湖沼及び指定地域として指定
1988	昭和63年	3月 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第1期）策定
		霞ヶ浦大橋開通
		7月 第1回霞ヶ浦横断遠泳大会開催 ※以降平成23年度まで毎年開催
1989	平成元年	2月 「利根川及び荒川水系水資源開発基本計画」全面改定（第4次フルプラン）
		霞ヶ浦利根川連絡水路新設工事完成
1990	平成2年	各地方総合事務所に「環境保全課」（県南には霞ヶ浦グループ）設置
1991	平成3年	「霞ヶ浦開発事業に関する事業実施計画」（第3回変更）指示
1992	平成4年	3月 「霞ヶ浦富栄養化防止基本計画」（第2期）
		霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第2期）策定
		「霞ヶ浦開発事業に関する事業実施計画」（第3回変更）許可
1993	平成5年	霞ヶ浦水質浄化推進振興財団設立
		建設省が底泥の大規模しゅんせつ開始
		10月 「霞ヶ浦ふれあいランド」完成、「茨城県霞ヶ浦環境情報サービスセンター」設立
1994	平成6年	3月 第6回世界湖沼会議の茨城県開催決定
		8月 霞ヶ浦水質浄化県民大会開催
		11月 「環境基本法」公布
1995	平成7年	7月 「霞ヶ浦導水事業建設促進協議会」設立
		8月 第6回世界湖沼会議プレ会議が土浦市で開催
		7月 霞ヶ浦を考える県民集会（第6回世界湖沼会議100日前）開催
1996	平成8年	10月 第6回世界湖沼会議開催（土浦市、つくば市）
		霞ヶ浦環境フェア開催
		11月 「霞ヶ浦開発事業に関する事業実施方針」（第4回変更）指示
1996	平成8年	生活排水ベストプラン策定
		3月 「霞ヶ浦開発事業に関する事業実施計画」（第4回変更）許可
		霞ヶ浦開発事業完了
		4月 霞ヶ浦開発総合管理を開始 水資源開発公団霞ヶ浦開発総合管理所発足
1996	平成8年	6月 「茨城県環境基本条例」公布・施行
		「社団法人霞ヶ浦市民協会」の公益法人認可
		11月 いばらき湖沼環境フェア'96開催（茨城町、大洗町、旭村）

西 暦	年 月	事 項
1997	平成 9年	3月 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第3期）策定
		10月 第7回世界湖沼会議ーラカール'97開催（アルゼンチン・ラカール湖畔） 研究者等の支援を目的に、第1回いばらき霞ヶ浦賞を創設し知事が授与
		11月 大好きいばらき湖沼環境フェア'97開催（龍ヶ崎市、荃崎町） 科学技術庁地域結集型共同研究事業として霞ヶ浦水質浄化プロジェクト事業開始（12月～平成14年11月）
1998	平成10年	5月 霞ヶ浦環境センター（仮称）の設置場所が土浦市と霞ヶ浦町にまたがる沖宿・戸崎地区に選定
		6月 「霞ヶ浦環境創造事業推進計画」策定
		11月 いばらき湖沼環境会議開催（小川町）
1999	平成11年	5月 第8回世界湖沼会議ーレイク'99開催（デンマーク・コペンハーゲン） 第2回いばらき霞ヶ浦賞授与
		7月 「食料・農業・農村基本法」公布・施行（農業の持続的発展） いばらき湖沼環境フェスティバル開催（麻生町） ※以降平成16年まで毎年開催
		11月 こども環境会議開催（霞ヶ浦町）
2000	平成12年	4月 「建築基準法」改正（下水道等への接続、合併処理浄化槽の設置促進）（平成13年4月施行）
		7月 いばらき湖沼環境フェスティバル開催（美浦村） 「新環境基本計画」策定が閣議決定
		12月 「茨城県長期総合計画」改訂
2001	平成13年	1月 明日のいばらき湖沼環境フォーラム21開催（土浦市）
		4月 霞ヶ浦「百万人の湖」推進事業開始 「浄化槽法」改正（浄化槽の定義が変更）（平成13年4月施行）
		7月 いばらき湖沼環境フェスティバル開催（鉦田市） 県民参加による霞ヶ浦流入河川水質一斉調査開始 ※以降毎年10月に実施
2002	平成14年	10月 第9回世界湖沼会議開催（滋賀県）
		11月 明日のいばらき湖沼環境フォーラム21開催（大和村）
		2月 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第4期）策定 巴川流域のネットワーク「巴川探検隊連絡会議」設立
2003	平成15年	9月 産学官連携による霞ヶ浦水質浄化プロジェクト「霞ヶ浦バイオマスリサイクル開発事業」の共同研究開始
		10月 霞ヶ浦導水事業の事業計画が変更され、本県の要望どおり確保水量が削減される（10月31日）
		11月 「湖沼水質保全特別措置法の規定に基づき指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例」改定 地域結集共同研究事業終了
2004	平成16年	12月 第1回霞ヶ浦意見交換会開催（土浦市）
		1月 自然再生推進法施行（1月1日）
		2月 第2回霞ヶ浦意見交換会開催（土浦市）
2005	平成17年	3月 第3回霞ヶ浦意見交換会開催（桜川村 テーマ：水位） 霞ヶ浦百万人の湖推進事業「桜川探検隊連絡会議」発足 茨城県環境基本計画改定
		4月 生活排水ベストプラン改定 高度処理型浄化槽（霞ヶ浦方式）の設置補助制度を国に先駆けて創設し、その普及促進を図る
		5月 第4回霞ヶ浦意見交換会開催（潮来市 テーマ：生態系） 北浦水質レスキュー隊連絡会議を設立し、地域住民が主体となった北浦水質レスキュー隊が活動開始
2005	平成17年	6月 霞ヶ浦水質浄化プロジェクト「環境技術開発等推進事業」開始
		7月 第10回世界湖沼会議開催（アメリカ合衆国シカゴ市） 第5回霞ヶ浦意見交換会開催（霞ヶ浦町 テーマ：水質） 第45回自然公園大会開催（玉造町・霞ヶ浦町）
		9月 第6回霞ヶ浦意見交換会開催（東町 テーマ：産業・観光） 霞ヶ浦環境センター（仮称）建物本体工事着工
2005	平成17年	10月 環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律が施行 霞ヶ浦問題協議会設立30周年記念大会開催（玉里村） 霞ヶ浦百万人の湖推進事業「恋瀬川探検隊連絡会議」発足 霞ヶ浦湖岸植生帯の緊急保全対策評価検討会設置 コイヘルペスウイルス病による養殖コイの大量へい死
		11月 第7回霞ヶ浦意見交換会開催（麻生町 テーマ：環境教育・住民参加） 養殖コイの移動禁止命令発令
		12月 養殖コイの焼却・埋却命令発令
2005	平成17年	2月 明日のいばらき湖沼環境フォーラム開催（北浦町）
		3月 第8回霞ヶ浦意見交換会開催（土浦市 テーマ：これまで7回の総括） 北浦水質レスキュー隊が北浦水質レスキュー行動計画を策定
		6月 身近な水環境の全国一斉調査（全国水環境マップ実行委員会） ※以降毎年実施
2005	平成17年	10月 第9回霞ヶ浦意見交換会開催（土浦市 テーマ：霞ヶ浦における水質改善に向けて） 第1回（仮称）霞ヶ浦田村・沖宿戸崎地区自然再生協議会開催（土浦市） ※以降年4～5回開催
		2月 明日のいばらき湖沼環境フォーラム開催（鹿嶋市）
		3月 ツェッペリンNT号 陸上自衛隊霞ヶ浦駐屯地飛行場（土浦市）に飛来 霞ヶ浦百万人の湖推進事業「小野川探検隊連絡会議」発足 霞ヶ浦環境科学センターシンボルマーク・キャラクターの公表

西 暦	年 月	事 項		
2005	平成17年	3月 霞ヶ浦環境科学センター調査研究計画策定 第10回霞ヶ浦意見交換会開催（霞ヶ浦町 テーマ：霞ヶ浦の水辺環境） 稲敷市誕生（江戸崎町，新利根町，桜川村，東町合併） かすみがうら市誕生（霞ヶ浦町，千代田町合併） 筑西市誕生（下館市，関城町，明野町，協和町合併）		
		4月 茨城県霞ヶ浦環境科学センター開設		
		6月 天皇，皇后両陛下が霞ヶ浦環境科学センター御視察		
		7月 霞ヶ浦環境科学センター夏まつり開催 ※以降毎年開催		
		8月 神栖市誕生（神栖町，波崎町合併）		
		9月 行方市誕生（麻生町，北浦町，玉造町合併）		
		10月 第11回霞ヶ浦意見交換会開催（潮来市 テーマ：防災） 高円宮妃殿下御視察 石岡市誕生（石岡市，八郷町合併） 桜川市誕生（岩瀬町，真壁町，大和村合併） 銚田市誕生（旭村，銚田町，大洋村合併）		
		11月 第11回世界湖沼会議開催（ケニア共和国ナイロビ市）		
		2006	平成18年	2月 土浦市誕生（土浦市，新治村合併）
				3月 霞ヶ浦環境フォーラム開催（土浦市） 笠間市誕生（笠間市，友部町，岩間町合併） 小美玉市誕生（小川町，美野里町，玉里村合併） 第12回霞ヶ浦意見交換会開催（潮来市 テーマ：霞ヶ浦の環境） 霞ヶ浦環境科学センター企画展「霞ヶ浦の古代」開催
		2007	平成19年	10月 第13回霞ヶ浦意見交換会開催（行方市 テーマ：霞ヶ浦の未来に向けての取り組み）
11月 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第5期）策定 「富栄養化防止条例」を「霞ヶ浦水質保全条例」に全面改正（10月施行） 霞ヶ浦環境フォーラム開催（土浦市） 第1回霞ヶ浦河川整備計画公聴会開催（潮来市，土浦市）				
2008	平成20年	10月 「霞ヶ浦水質保全条例」施行 第12回世界湖沼会議開催（インド共和国ジャイプール市）		
		1月 霞ヶ浦環境科学センター企画展「霞ヶ浦のごみ」を開催		
		3月 第14回霞ヶ浦意見交換会開催（石岡市 テーマ：霞ヶ浦における湖浜再生）		
		4月 森林湖沼環境税創設		
2009	平成21年	11月 皇太子殿下御視察		
		2月 いばらき水環境フォーラム開催（土浦市）		
		4月 「霞ヶ浦水質保全条例」一部改正（平成21年4月施行） 養殖コイの自粛要請解除		
		10月 生活排水ベストプラン改定		
2010	平成22年	11月 第13回世界湖沼会議開催（中華人民共和国武漢市） 第1回霞ヶ浦検定実施 ※以降平成26年度まで毎年開催 北浦のCOD値（10mg/L）が全国ワースト1位，西浦が3位となる		
		3月 水環境フォーラム開催		
		2011	平成23年	2月 霞ヶ浦環境科学センター環境学習フェスタ開催※以降毎年開催
2012	平成24年	3月 東日本大震災発生 （霞ヶ浦護岸なども被災したことにより，洪水に備えて水位を事前に4cm～8cm一時的に下ることとした）		
		7月 第25回霞ヶ浦横断遠泳大会開催 ※次年度以降休止		
		8,9月 アオコの大発生により国土交通省が13年ぶりにアオコ採取船を出動させてアオコの回収を実施		
		10月 第14回世界湖沼会議開催（アメリカ合衆国 オースティン市）		
2013	平成25年	11月 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第6期）策定 大規模しゅんせつ（底泥の吹上）終了 森林湖沼環境税の課税期間延長		
		11月 霞ヶ浦問題協議会設立40周年記念大会開催（土浦市） COD値が6.8mg/Lと第6期の霞ヶ浦水質保全計画の目標値以下となる		
		2014	平成26年	9月 第15回世界湖沼会議開催（イタリア共和国 ペルージャ市）
2015	平成27年	9月 霞ヶ浦環境科学センター開設10周年記念シンポジウム ～霞ヶ浦の将来像～開催		
		10月 霞ヶ浦環境科学センター開設10周年記念特別企画展「霞ヶ浦の過去・現在・未来」開催 第17回世界湖沼会議（平成30年）の茨城県開催決定		
		11月 霞ヶ浦環境科学センター開設10周年記念式典・講演会開催		
2016	平成28年	6月 生活排水ベストプラン改定		
		8月 第17回世界湖沼会議開催（いばらき霞ヶ浦2018）基本構想策定		
		9月 「筑波山地域」日本ジオパークに認定		
2017	平成29年	11月 第16回世界湖沼会議開催（インドネシア共和国バリ島）		
		3月 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）策定		
		10月 霞ヶ浦環境科学センター 第17回世界湖沼会議開催記念特別企画展「霞ヶ浦のめぐみ」開催		
		11月 第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）プレ会議開催（つくば市）		
		12月 森林湖沼環境税の課税期間延長		

霞ヶ浦問題協議会の活動

協議会のあゆみ

昭和 48 年夏のアオコの大発生, 養殖ゴイのへい死を契機として, 霞ヶ浦沿岸 21 市町村長より, 同年 9 月 29 日「霞ヶ浦問題研究会」として発足しました。昭和 54 年 5 月に「霞ヶ浦問題協議会」に名称変更後, 未加入市町村も順次加入し, 昭和 55 年には流域市町村のほぼ全てにあたる 44 市町村が加入しました。なお, 現在の構成市町村数はいわゆる平成の大合併により 21 市町村となっています。

平成 17 年 4 月から霞ヶ浦問題協議会は, 茨城県霞ヶ浦環境科学センター内に事務局を置き, 茨城県とより一層の連携を図りながら活動を進めています。

協議会の構成市町村

土浦市	石岡市	龍ヶ崎市	笠間市	牛久市	つくば市
鹿嶋市	潮来市	筑西市	稲敷市	かすみがうら市	桜川市
神栖市	行方市	銚田市	小美玉市	茨城町	美浦村
阿見町	河内町	利根町			

活動の主な内容

1 霞ヶ浦の水質浄化啓発

- (1) 「清らかな水のために」, 「私たちにできる霞ヶ浦浄化対策 10 ケ条」, 河川流域地図等の作成・配布
- (2) 「霞ヶ浦の日」キャンペーンの実施
- (3) 霞ヶ浦水質浄化ポスターの募集 (茨城県と共催)
- (4) 各イベント会場において, エコキャンドル作りやしおり作りなどをおとした広報活動

2 家庭排水対策推進

- (1) 家庭排水浄化推進協議会による各家庭から出る食用廃油の回収や台所対策の推進
- (2) 霞ヶ浦教室の開催

3 霞ヶ浦地域清掃

- (1) 霞ヶ浦・北浦地域清掃大作戦の実施 (年 2 回)

4 活動支援

- (1) 巴川探検隊, 桜川探検隊, 恋瀬川探検隊, 小野川探検隊及び北浦水質レスキュー隊への活動支援

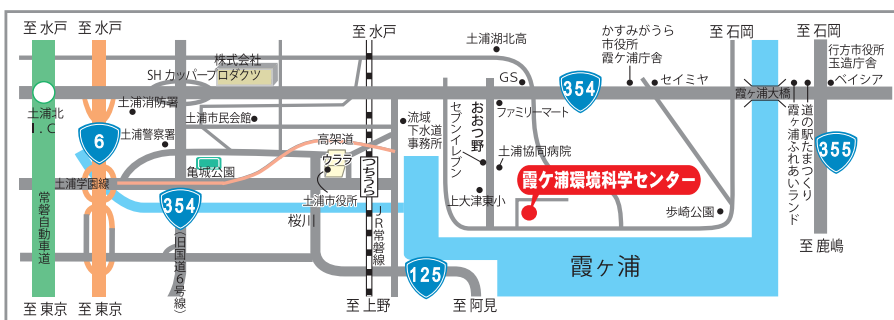
5 流域連携促進

- (1) 身近な水環境の全国一斉調査の実施 (調査基準日: 6 月第 1 日曜日)
- (2) 霞ヶ浦流入河川水質調査の実施 (調査基準日: 10 月最終土曜日)

水質浄化シンボルマーク

右のマークは, 霞ヶ浦の現状についての理解と関心を深めるとともに, 水質浄化意識の高揚を図るために, 昭和 58 年に霞ヶ浦流域等の皆さんに募集を行い, 決定しました。現在では, 水質浄化啓発活動のシンボルとして活用されています。

このマークは, 霞ヶ浦の「K」で, 帆曳船ときれいな水のイメージを表現しています。



〒 300 - 0023

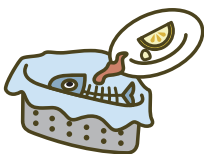
茨城県土浦市沖宿町 1853 番地
茨城県霞ヶ浦環境科学センター内
TEL. 029 - 830 - 3338 (代)
FAX. 029 - 830 - 3339
E-mail kasukyou@bz01.plala.or.jp

私たちにできる霞ヶ浦浄化対策 10 ヶ条

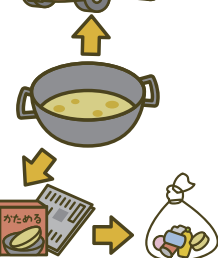
～霞ヶ浦の汚れの原因の一つは「生活排水」です～

みんなで次のことを守り、霞ヶ浦の水質浄化に努めましょう。

- 1 台所では目の細かいストレーナーまたは三角コーナーの設置や水切りネットなどで細かいごみを取り除きましょう。



- 2 天ぷらなどの廃油はリサイクルの一環として回収を推進しましょう。また、回収が困難な場合は使い切るか、新聞紙などにしみ込ませたり、固化剤で固めたりしてごみとして出しましょう。



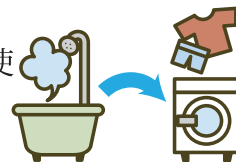
- 3 なべや皿の汚れはゴムベラで落としたり、紙でふいてから適量の洗剤で洗いましょう。又はアクリルたわしを利用しましょう。



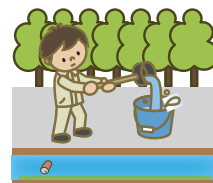
- 4 台所の調理くずはコンポストなどで堆肥にして使いましょう。



- 5 お風呂の残り湯は有効に使いましょう。



- 6 水路や側溝などを定期的に清掃しましょう。



- 7 川や湖や側溝にごみを捨てないようにしましょう。



- 8 庭木や草花、菜園などへの肥料や農薬は使いすぎないようにしましょう。



- 9 下水道などへの接続や高度処理型浄化槽を設置しましょう。



- 10 浄化槽は定期的に点検し、清掃、検査しましょう。



地球環境保全のために「モッタイナイ」の暮らしを心掛けましょう。



霞ヶ浦水質浄化シンボルマーク

霞ヶ浦問題協議会



霞ヶ浦水質浄化シンボルマーク

清らかな水のために

平成30年(2018)3月発行

霞ヶ浦問題協議会

土浦市沖宿 1853 番地 TEL. 029-830-3338

