利根川水系霞ヶ浦河川整備計画【大臣管理区間】の概要

平成 28 年 2 月

国土交通省　関東地方整備局

1. 霞ヶ浦の概要

1.1 霞ヶ浦の流域及び河川の概要

●霞ヶ浦（常陸利根川、横利根川、霞ヶ浦（西浦）、鰐川及び北浦の5河川の総称）は、茨城県の南東部に位置しており、湖面積約220km²、流域面積2,157km²の一級河川です。

●流域は、茨城県、栃木県、千葉県の3県からなり、流域内人口は約95万人です。鉄道沿線を中心に発達する市街地に人口が多くなっています。

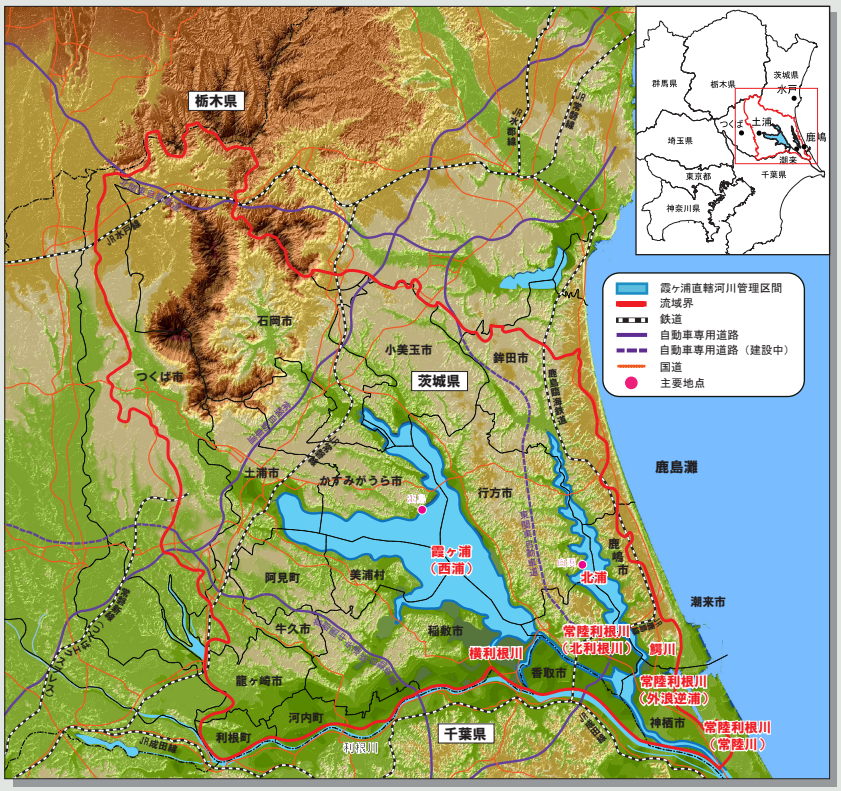
●霞ヶ浦（西浦）の西側には、研究と教育の拠点の形成を目的に建設された筑波研究学園都市があり、北浦の東側には、鹿島臨海工業地帯が立地しています。霞ヶ浦周辺は有数の穀倉地帯であり、湖周辺ではレンコンの出荷量が日本一を誇るなど、農業の盛んな地域です。また、流域の約16％が水郷筑波国定公園に指定される等、自然環境に恵まれ、豊かな水郷景観を有するとともに、様々な水利用が行われています。

●流域には、JR常磐線、JR鹿島線、つくばエクスプレス線等の鉄道網、常磐自動車道や首都圏中央連絡自動車道等の高速道路が整備される等、地域の基幹をなす交通の要衝となっています。

●流域の平均年間降水量は全国平均に比べて少なく、土浦で約1,200mm、鹿嶋で約1,500mmとなっています。

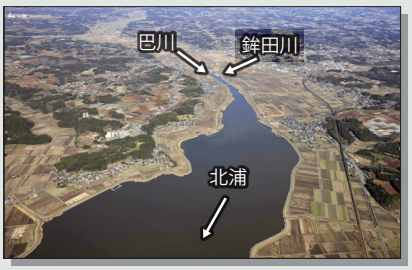
●筑波山は、生物の多様性に富み、ブナ林やアカガシ、アカマツ、コナラ等、1,000種を超える植物が生育し、ニホンリス、ニッコウムササビ等の哺乳類やキビタキ等の鳥類などが生息しています。

●霞ヶ浦の湖岸には、様々な動植物が生息・生育・繁殖する抽水植物群落が見られ、一部の水辺やワンドでは浮葉植物や沈水植物が生育しています。特に、妙岐の鼻は、霞ヶ浦の湖岸に残された大規模で貴重な湿地であり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境となるヨシを主体として、カモノハシ、カサスゲなどの抽水植物群落が残されています。



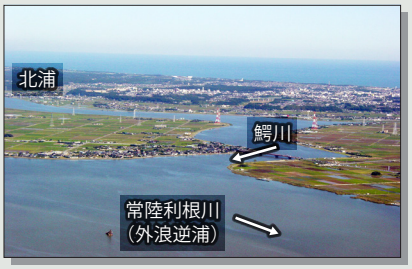
▲霞ヶ浦流域図

▲周辺に穀倉地帯を抱える霞ヶ浦（西浦）



▲流域からの支川が流れ込む北浦

▲常陸川水門が設置された利根川合流部



▲霞ヶ浦（西浦）と北浦が合流する常陸利根川（外浪逆浦）

1.2 治水の沿革

●明治時代までの霞ヶ浦は、横利根川により利根川と結ばれており、利根川の洪水が霞ヶ浦の洪水となって氾濫していましたが、明治29年の旧河川法制定後、明治33年から利根川下流部の改修工事が行われ、この工事により、利根川と霞ヶ浦を分離し、利根川との合流点を現在の常陸川水門がある地点まで引き下げるとともに、利根川からの逆流防止と舟運の便の確保を目的に横利根川に閘門を設置しました。

昭和13年、昭和16年の洪水では湖岸周辺に莫大な被害を与えました。このため、昭和24年に決定した利根川改修改訂計画では、洪水時の湖面水位上昇の抑制と湛水時間の短縮が定められ、常陸利根川（北利根川・常陸川）の拡幅に着手しました。昭和38年には利根川本川との合流点に利根川からの洪水の逆流防止と塩害防止を目的とした、常陸川水門を完成させました。

- 昭和45年から水資源開発公団により霞ヶ浦開発事業が治水、特定かんがい用水及び都市用水の開発を目的に開始され、平成8年3月までに一部を除き堤防整備が完了し、霞ヶ浦からの氾濫を防ぐ機能は大幅に向上しました。
- 平成3年10月洪水では、台風第21号により、霞ヶ浦の水位は戦後最高水位となるY.P.+2.50mを記録しました。この洪水によって床上浸水5戸、床下浸水267戸の被害を受け、また水位上昇を控えた水位の低い段階から発生している高波浪による堤防侵食等の被害は26箇所、延長2,575mで発生しました。
- 平成18年策定の利根川水系河川整備基本方針では、洪水時の湖面水位上昇を抑制し、かつ、湛水時間を短縮して、沿岸地域の冠水被害を防除し、低地地域における洪水の氾濫を防止するため諸対策を行うこととしました。

▲昭和13年6・7月洪水における土浦市内の浸水状況

▲平成3年10月洪水における潮来市内の浸水状況

1.3 利水の沿革

- 霞ヶ浦周辺では、大正5年頃から大規模な干拓事業が行われる等、霞ヶ浦（西浦）及び北浦の豊かな水源をもとに農業が盛んに行われてきました。
- 霞ヶ浦の沿岸地域は度重なる塩害が発生しており、昭和33年には被害面積が約1,140haにも及ぶ大規模な塩害が発生したとされています。昭和50年以降は常陸川水門による水位管理により塩害の発生はなくなりました。
- 昭和30年代後半から鹿島臨海工業地帯の建設に伴う工業用水需要の増加や現在のつくば市周辺の整備により都市用水の需要が増大しました。
  これらに対処するため、昭和36年に利根川水系水資源開発基本計画が決定され、昭和45年に開始し、平成8年に完成した霞ヶ浦開発により、農業用水、水道用水及び工業用水の供給を行っています。

▲霞ヶ浦の水位を管理する常陸川水門

1.4 河川環境の沿革

- 昭和40年代までの霞ヶ浦の湖岸には、植生帯や湿地環境が広がっていました。一方、人口増加や活発な生産活動に伴い、過剰な栄養塩類が流入し、水質悪化が進み、動植物の生息・生育・繁殖環境に大きな影響を与えました。昭和48年からはアオコの大発生が見られるようになりました。
- 昭和60年には湖沼水質保全特別措置法の、指定湖沼とされたことを受け、「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」が策定されました。湖沼水質保全計画において、長期ビジョンが定められ、概ね平成32年度に全水域平均でCOD 5mg/L台前半の水質を目指し、流域対策と連携を図りながら浚渫や湖内湖植生浄化施設（ウェットランド）等の湖内対策、浄化用水導入等の対策を進めることとしています。

▲昭和50年代のアオコ大量発生の状況

- 霞ヶ浦湖岸に見られた特徴的な植生帯が減少してきたことから、緊急保全対策として消波施設の整備や養浜等を実施するとともに、自然再生事業により湖岸植生帯を含む湖岸環境の保全・再生に取り組んでいます。
- 河川利用では、レクリエーション空間の確保、自然環境の保全等の河川環境に対する要請が増大し、多様化してきました。これらを背景として、平成2年に「利根川水系河川環境管理基本計画」を策定しています。

2. 河川整備の現状と課題

2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

●霞ヶ浦では、霞ヶ浦（西浦）の阿見町青宿地区、北浦の潮来市釜谷地区に無堤区間が残っていますが、ほぼ計画断面を満足しています。
一方で、湖面が広く吹送距離が長くなる霞ヶ浦では、台風接近時などに水位上昇を控えた水位の低い段階から高波浪が発生し、堤防が侵食される被害が各所で見られるなど、流域の社会・経済の重要性を踏まえると十分な安全性を確保できている状況ではありません。

▲無堤部の状況（北浦右岸 釜谷地区）

▲平成21年10月洪水における高波浪による越波状況

【堤防の整備状況】　平成27年3月現在

河川名※1	計画断面※2（km）	断面不足※3（km）	不必要※4（km）	合計※5（km）
常陸利根川	47.6	7.2	12.3	67.1
霞ヶ浦（西浦）	103.6	17.8	0.0	121.4
鰐川	7.3	3.3	0.0	10.6
北浦	43.7	20.2	0.0	63.9

※　：常陸利根川は支派川の大臣管理区間を含む。
※1：霞ヶ浦（西浦）、鰐川、北浦の全域及び常陸利根川（外浪逆浦）は湖岸堤。
※2：標準的な堤防の断面形状を満足している区間。
※3：標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間。
（東北地方太平洋沖地震に伴う広域地盤沈下により堤防高に一部不足が生じている区間46.9kmを含む。）
※4：堀込み等により堤防の不必要な区間。
※5：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

●霞ヶ浦の堤防は、干拓事業で設置された堤防などを拡幅・嵩上げした箇所があり、整備された時期や区間によって築堤材料や施工法が異なるため、堤体の強度が不均一です。
また、堤防の基礎地盤は、河川の作用によって形成された地盤であり、極めて複雑なため、浸透に対する安全性の不足する箇所については必要に応じ対策を実施します。

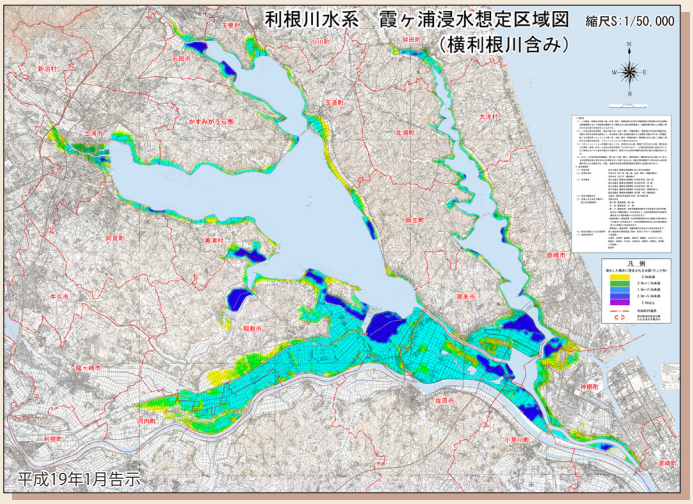
【堤防の浸透に対する安全性】※1　平成19年3月現在

河川名	点検対象区間A（km）	Aのうち浸透対策が必要な区間B（km）※2	割合 B／A
常陸利根川	45.0	11.6	25.8%

※1：湖岸堤を除く。
※2：堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとする。

●霞ヶ浦周辺の低平地を流下し、流入する河川は、霞ヶ浦の水位が高い状態と重なると、自然流下が困難となる等、内水による浸水被害が発生するおそれがあり、関係機関と調整を図っています。

●計画規模を上回る洪水が発生した場合、整備途上での施設能力以上の洪水等が発生した場合及び大規模地震による津波が発生した場合には、壊滅的な被害が発生するおそれがあります。このため、被害を軽減するための対策として、水防拠点や河川情報伝達システムの整備等のハード対策、浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係する地方公共団体のハザードマップ作成支援等のソフト対策を推進しています。

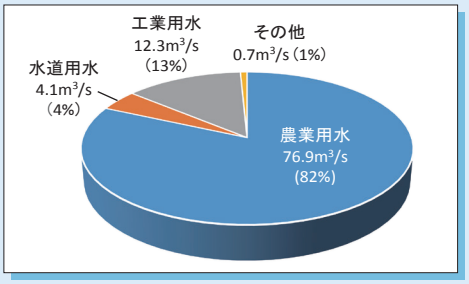


▲浸水想定区域図

2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

●霞ヶ浦における水利用は、農業用水は最大取水量の合計で約77m³/sが利用されています。なお、農業用水は季節等により利用量が大きく変動します。

●都市用水は、水道用水として最大約4m³/s、工業用水として最大約12m³/sが供給されています。



霞ヶ浦における水利用▶

2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

水　　質

●霞ヶ浦の水質は、COD（75％値）で評価すると、湖内のすべての環境基準地点において環境基準値3mg/Lはもとより、湖沼水質保全計画の長期ビジョンの目標である5mg/L台前半をも達成していません。

●霞ヶ浦は湖面積が広いうえに水深が浅く、湖水の滞留日数が約200日と長いことなど、水質が悪化しやすい特徴があります。

【霞ヶ浦におけるCOD（75％値）】　mg/L

河川名	水質環境基準地点名	環境基準値	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
霞ヶ浦（西浦）	掛馬沖	3.0 mg/L 以下	8.1	8.1	7.9	6.6	6.7
	玉造沖		10	8.5	7.8	7.0	7.4
	湖心		8.9	7.9	7.7	6.8	6.7
	麻生沖		10	9.0	8.3	7.5	7.9
北浦	釜谷沖		10	7.6	8.4	7.4	7.3
	神宮橋		12	9.1	9.2	8.5	9.6
常陸利根川	外浪逆浦		10	9.2	8.2	7.0	7.4
	息栖		9.9	8.9	8.3	7.2	7.2

●底泥からの窒素・リンの溶出負荷量削減を目的とした浚渫や流入河川から湖内への汚濁物質の流入抑制を目的とした湖内湖植生浄化施設（ウェットランド）の整備を進めており、近年では霞ヶ浦湖沼水質保全計画に基づく流域対策とあわせ、水質は緩やかに改善傾向ですが、依然として環境基準を超過しており、更なる水質改善対策が求められています。

●アオコの発生については、水質や景観の悪化、悪臭被害等が発生していることから、アオコ対策が必要となっています。

自 然 環 境

●霞ヶ浦の広大な水域は、渡り鳥の渡来地であり、沿岸域にはコイやギンブナ等が生息し、最下流部の常陸川水門付近には、モクズガニ等が生息しています。湖岸植生帯は、タナゴ類やハゼ類、モノアラガイ等の貝類、ヤゴ等のトンボ類、テナガエビ等の甲殻類の生息場所、カヤネズミやヨシゴイ等の営巣場所として利用され、動植物の貴重な生息・生育・繁殖の場となっています。

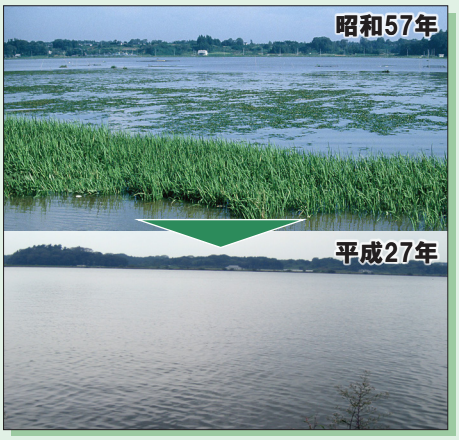
●干拓事業や堤防の整備、水質悪化、波浪等の複合的な要因により、湖岸植生帯の多くが後退し、抽水植物や浮葉植物が一部の湖岸等に、沈水植物がワンド等にわずかに生育している状況です。

●このため、平成18年から自然再生事業として、消波施設、ワンド等の整備を実施していますが、更なる湖岸植生帯の保全・再生に向けた整備と調査研究が必要となっています。

●水域の連続性確保を目的として、平成22年に常陸川水門に魚道を整備し、ボラやシラウオ、モクズガニ等の遡上が確認されていますが、より効果的な遡上・降下環境の確保が必要となっています。

●広域的に動植物の貴重な生育・生息・繁殖の場を確保していくためには、陸域から水域への移行帯となる湖岸植生帯の保全・再生に努めるとともに、広大な河川空間を軸とした生態系ネットワークを形成していくことが必要です。

▲霞ヶ浦に渡来した渡り鳥



▲後退した湖岸植生帯（上写真撮影：桜井善雄氏）

河川空間の利用

●霞ヶ浦では、広大な湖面を活用したヨット、ウィンドサーフィンなどの水上スポーツやトライアスロン、釣り等の利用が行われています。

●古くから舟による物資輸送の交通路として栄えた霞ヶ浦周辺では、現在でも舟運に関連する観光や祭りが行われています。

●環境学習や憩いの場として多くの人々に親しまれ、地域と連携した環境活動が実施されていますが、一方で安全に利用できる水辺は限られていることから、更なる水辺整備が望まれています。

▲ヨットによる湖面利用

景　　観

●霞ヶ浦は、広大な水面と河岸の水際、穏やかな稜線の遠景、霞ヶ浦に架かる橋などの組み合わせに代表される豊かな景観を有しており、地域のシンボルとして市民に愛されています。

●一方で、水辺の景観は、湖岸植生帯や砂浜の減少により、護岸と水面による単調で地域ごとの個性が少ないものとなっており、良好な水辺の景観の創出が課題となっています。

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

3.1 計画対象区間

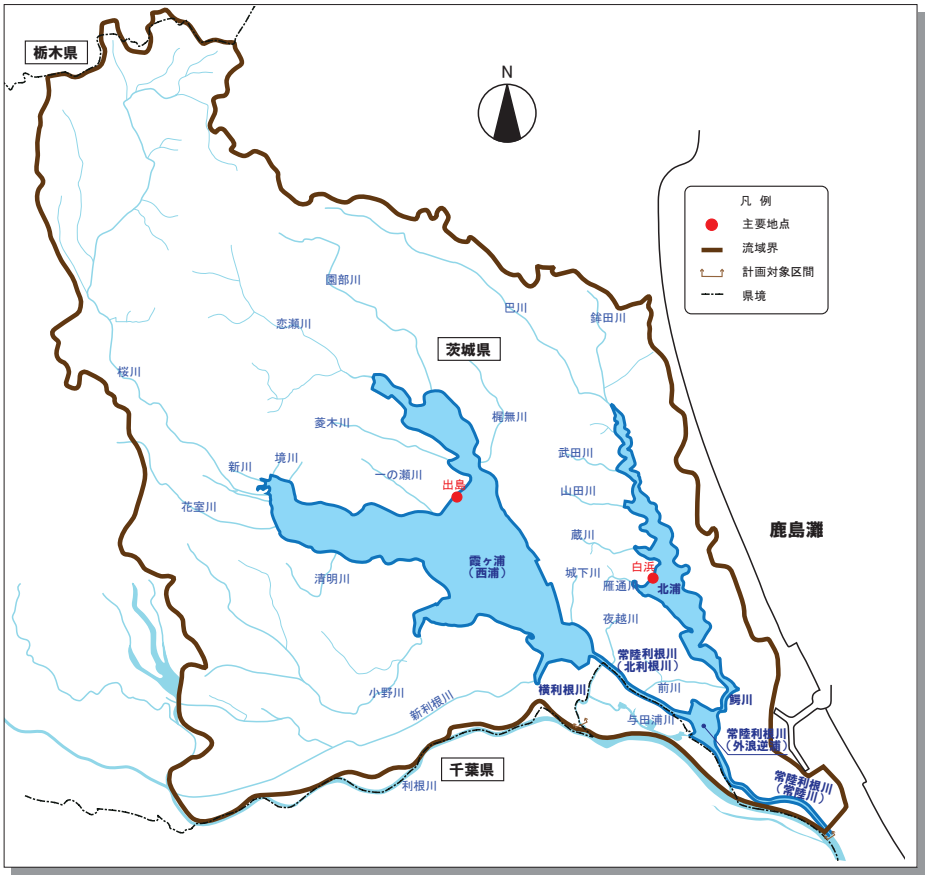
●利根川水系霞ヶ浦河川整備計画（大臣管理区間）（以下「河川整備計画」という。）の計画対象区間は、右図のとおりです。

3.2 計画対象期間

●河川整備計画の対象期間は、概ね30年間とします。

●河川整備計画は現時点の社会経済状況、霞ヶ浦の環境の状況、湖沼・河道の状況等を前提として策定したものであり、策定後においてもこれらの状況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内であっても適宜見直しを行います。

●特に、地球温暖化に伴う気候変動による洪水流量の増加等が懸念されることから、必要に応じて見直しを行います。



▲河川整備計画対象区間

4. 河川整備計画の目標に関する事項

●霞ヶ浦の堤防が、万一決壊すると、人命・資産等に多大な影響を与えるおそれがあるため、災害に強い安全で安心な地域を目指して河川整備を推進します。

●霞ヶ浦では多様で多量の水利用が行われており、河川環境の保全や利水安全度の確保のため、流水の正常な機能の維持を図ります。

●水環境の改善や多様な動植物の生息・生育・繁殖の場の確保等を図り、人と河川との豊かなふれあいの場を提供する等、河川環境の整備と保全を推進します。

●災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全という目標を達成するため、地域住民や関係機関と連携を図りながら、平常時や洪水時の河川・湖沼の状況に応じ、適切に維持管理を実施します。

●河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って計画的に河川整備を行うため、中期的な整備内容を示したものであり、適宜見直し、段階的・継続的に整備を行うこととしており、その実現に向けた様々な調査・検討を行います。

●地球温暖化に伴う気候変動により、将来、渇水や洪水、水質悪化等のリスクが高まると予想されているため、これらのリスクに総合的・計画的に適応する施策を検討します。

4.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

●過去の水害の発生状況、流域の重要性やこれまでの整備状況、整備計画の対象期間、河川整備基本方針で定めた最終目標に向けた段階的な整備等を総合的に勘案し、以下のとおりとします。

【主要な地点における湖水位】

河川名	地点名	計画高水位（Y.P.m）
霞ヶ浦（西浦）	出島	湖水位 2.85
北浦	白浜	湖水位 2.85

●洪水に対しては、出島地点及び白浜地点において、戦後最大洪水である平成3年10月洪水と同規模の洪水が発生しても、災害の発生の防止又は軽減を図ります。

●計画規模を上回る洪水や整備途上において施設能力を上回る洪水等に対しては、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標とし、施設の運用、構造、整備手順等を工夫するとともに、想定し得る最大規模の洪水等に対する災害リスク情報を地域社会と共有し、関係機関と連携して、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための備えの充実、災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ります。これらにより、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減するよう努めます。

●地震、津波に対しては、河川構造物の耐震性の確保、情報連絡体制等について、調査及び検討を進め、必要に応じて対策を実施することにより地震、津波による災害の発生の防止又は軽減を図ります。

4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

●霞ヶ浦における河川の適正な利用に関しては、合理的な水利用を促進し、都市用水及び農業用水等の適正な利用が図れるよう努める。また、流水の正常な機能の維持に関しては、豊かな動植物の生息・生育・繁殖環境の保護、湖沼が備える特徴的な景観の保全、舟運の維持、利根川河口部からの塩水遡上による塩害の防止等、流水の正常な機能の維持を図ります。

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

●霞ヶ浦では、治水・利水及び流域の自然環境・社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全・再生と秩序ある利用の促進を目指します。

●水質については、環境基準の達成を図るなかで、霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画において定められた段階的な目標水質を達成するために、関係機関と連携しながら水質改善に取り組んでいきます。当面は、「泳げる霞ヶ浦」及び「遊べる河川」を実現するため、全水域の平均値でCOD 5mg/L台前半の水質を目指します。また、アオコ発生時には、発生状況に応じて関係機関等と連携し、アオコによる水質の悪化や悪臭等の被害の抑制に努めます。

●自然環境については、霞ヶ浦が本来有している陸域・抽水・浮葉・沈水植物からなる湖岸植生帯の保全・再生に努めるとともに、霞ヶ浦の広大な河川空間を核として、河川及びその周辺の土地利用状況にも配慮しながら、流域に広がる生物の生息・生育の場を結ぶ生態系ネットワークの形成に努めます。

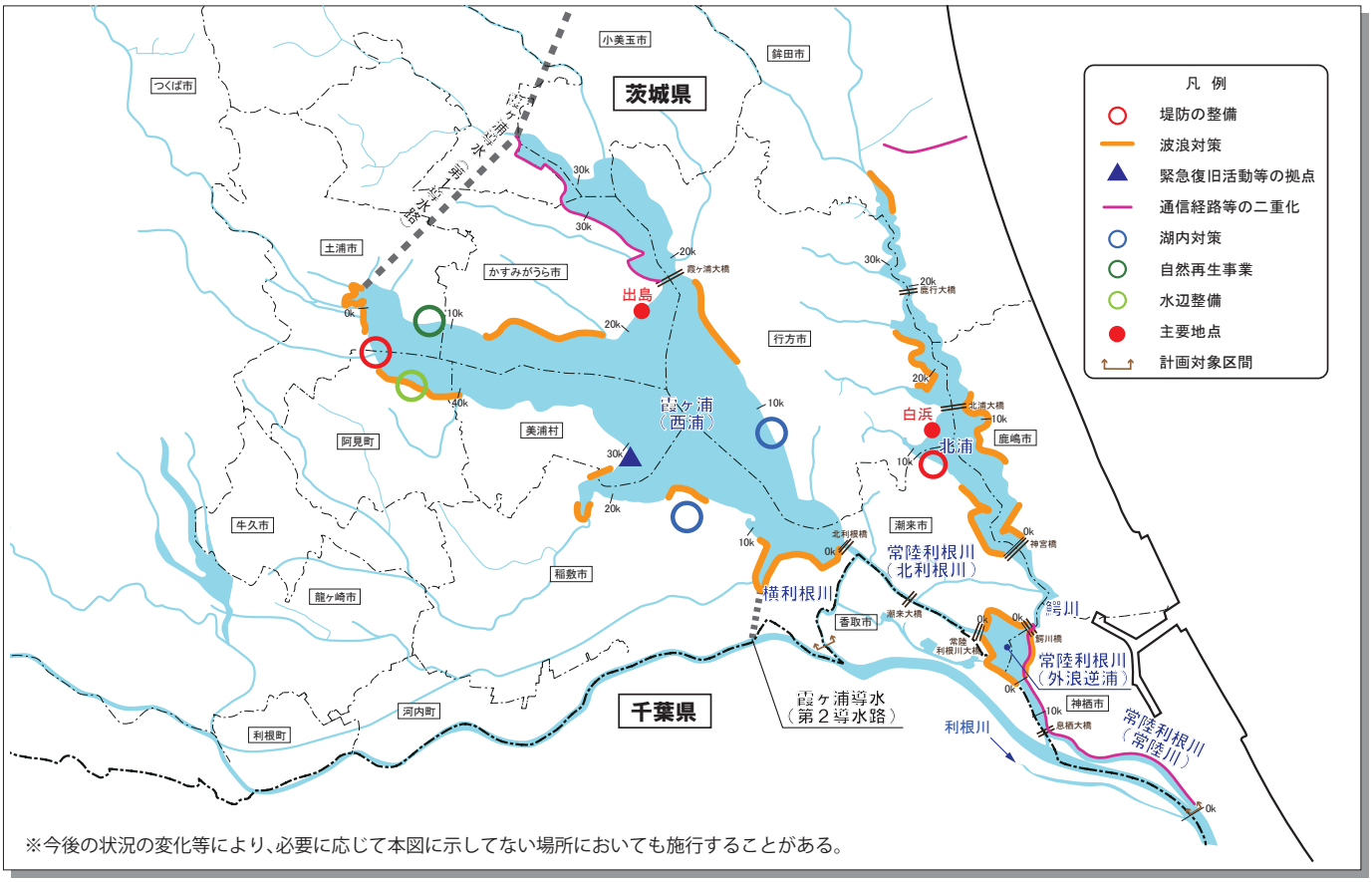
●水域の連続性の確保については、魚類の遡上、降下環境の改善等に努めます。

●人と河川との豊かなふれあいの確保については、沿川の地方公共団体が立案する地域計画等との整合を図り、自然環境の保全を考慮した誰もが親しみやすい河川空間の整備を推進します。

●河川・湖沼の景観については、歴史・文化・人とのかかわりを踏まえ、沿川と調和した景観の保全、形成に努めます。

5. 河川整備の実施に関する事項

●霞ヶ浦は、湖沼としての特徴や、変化を重ねてきた自然環境、これを取り巻く流域の風土・文化・歴史を踏まえて、安らぎと豊かさを実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化しながら、治水・利水・環境に係わる施策を総合的に展開します。



▲整備メニュー位置図

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.1.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

●河川の整備に当たっては、氾濫域の資産の集積状況、土地利用の状況等を総合的に勘案し、適正な本支川等のバランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を進め、洪水、津波等による災害に対する安全性の向上を図ります。その際、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、親水に配慮する等、総合的な視点で推進します。なお、整備に当たっては、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともに、他機関からの建設発生土を受け入れ、堤防整備等への有効活用、浚渫土を利用した植生帯再生のための養浜等、治水面、環境面のコスト縮減に努めます。

●地球温暖化に伴う気候変動の影響等について、関係機関と調整を行い、調査検討を行います。

洪水を安全に流下させるための対策

堤防の整備

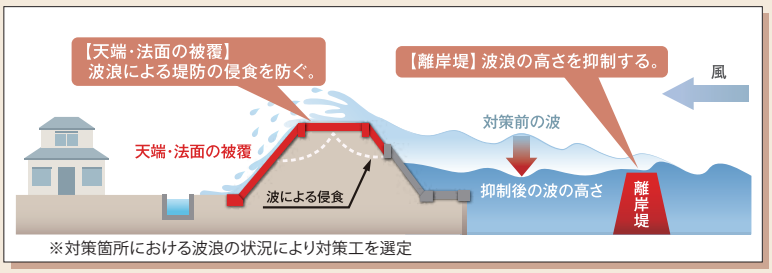
●堤防が整備されていない区間や、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間について、堤防整備を行います。

▲築堤工事の状況

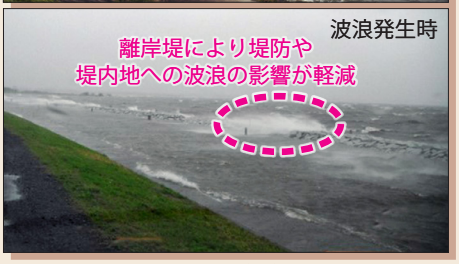
波浪対策

●台風等による強風によって頻発する波浪被害に対し、離岸堤等での対策を一部区間で進めてきているが、未実施の区間が多く残っています。

●高波浪を考慮し、護岸や離岸堤による波浪対策を周辺環境などに配慮しながら実施します。



▲波浪対策工による効果イメージ



▲離岸堤による消波状況

浸透対策

●堤防の浸透対策は、既往の点検結果を踏まえ、土質条件、被災履歴等から堤防の弱点箇所を考慮し、被害が大きいとされる区間を優先し、その対策工法を選定し、必要に応じて実施します。

▲平成3年10月洪水の高波浪による侵食被害状況

地震・津波遡上対策

●地震動や液状化の影響により、河川管理施設が被災するだけでなく、地震後の洪水及び津波により、二次災害のおそれがあります。このため、常陸川水門等の河川管理施設について耐震性能の照査等を行い、必要に応じて耐震・液状化対策を実施します。また、津波が遡上する区間では、操作員の安全性を確保し、津波による堤内地への浸水を防止するため、水門、樋管の遠隔操作化や自動化等を進めます。さらに、平成23年に制定された「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき関係する県が設定する津波浸水想定に対して、必要に応じて情報提供、技術的な支援等に努めます。

内水対策

●内水による浸水が発生する地区は、内水被害の発生要因等について調査を行い、関係機関と調整した上で、必要に応じて、湖水位による影響を考慮した対策と並行し、排水機場の整備等、内水被害の軽減対策等を実施します。

減災・危機管理対策

●堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の軽減を図るため、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、水防拠点の整備、既存施設の有効活用、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、災害対策車両の整備、緊急用船着場の整備、航路確保の浚渫等を検討し、必要に応じて行います。

●地球温暖化に伴う気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、水門等の確実な操作と操作員の安全確保のために、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を実施します。

●雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報、CCTVカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設を整備するとともに、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図ります。

5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

●霞ヶ浦における河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持を図るため、関係機関と連携した水利用の合理化を促進しつつ、地球温暖化に伴う気候変動の影響への対応等について、関係機関と調整し、調査検討を行います。

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

●霞ヶ浦における河川環境の整備と保全を図るため、河川の状況に応じて水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、利用等について配慮し、地域の計画やニーズを踏まえ自然と調和を図った整備と保全を行います。

●実施に当たっては、必要に応じて学識経験者等の意見を聴くとともに、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともにライフサイクルコストの縮減に努めます。

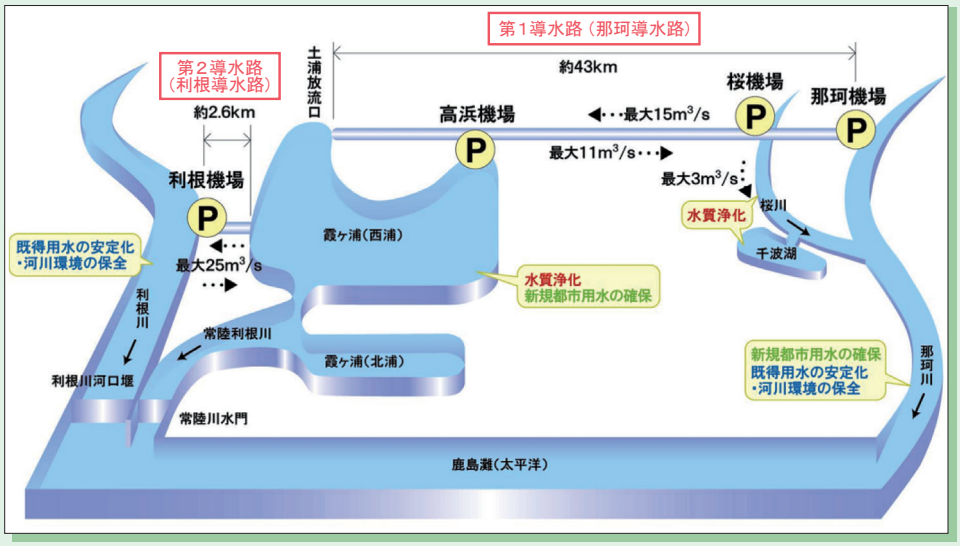
水質改善対策

●水質の改善については、霞ヶ浦の利用状況、沿川地域の水利用状況、河川・湖沼の環境の現状を考慮し、霞ヶ浦湖沼水質保全計画に基づく流域対策と連携を図りながら、霞ヶ浦導水や湖内対策を推進します。

霞ヶ浦導水

●那珂川下流部と霞ヶ浦を第1導水路で連絡するとともに、利根川下流部と霞ヶ浦を第2導水路で連絡し、河川湖沼の水質浄化、既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進及び特別水利使用者に対する都市用水の供給の確保を図り河川の流水の状況を改善することを目的とする霞ヶ浦導水を整備します。

▲霞ヶ浦導水位置図

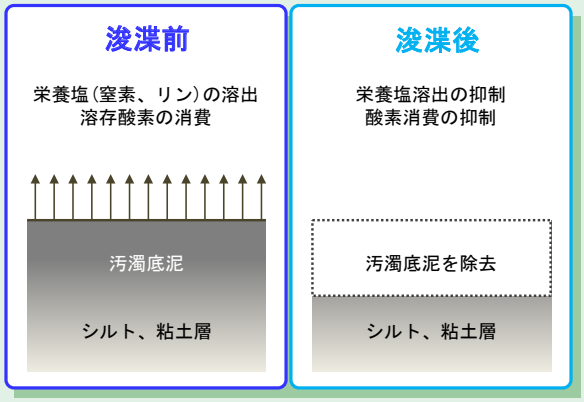


▲霞ヶ浦導水概要図

湖内対策

●環境基準の達成を目指し、流域対策と連携を図りながら効率的・効果的な手法の検討を行い、必要な対策を湖沼水質保全計画に位置づけた上で、底泥からの溶出負荷量削減等の湖内対策を進めます。

●霞ヶ浦（西浦）において、底泥からの溶出負荷量の削減を目的に浚渫された土砂については、関係機関と連携し農地の改良等に活用を図ります。



▲湖内対策（底泥浚渫による溶出負荷低減）

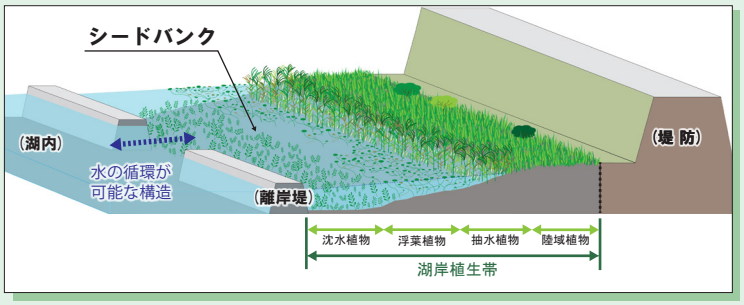
自然環境の保全と再生

●既設の離岸堤及び今後整備する離岸堤とあわせた養浜等による基盤整備と湖内から採取した土壌シードバンク等の活用により、霞ヶ浦が本来有している陸域・抽水・浮葉・沈水植物からなる湖岸植生帯の保全・再生を推進します。また、これまでに得られた知見を含め、湖岸植生帯の保全・再生の調査研究を実施し、必要に応じて学識経験者等の意見を聞きながら、発芽、生育などの可能性が高い環境条件を持つ場（セーフサイト）等における種の保存に努めます。

●田村・沖宿・戸崎地区では、自然再生事業実施計画書に基づき湖岸植生帯を含む湖岸環境の保全・再生を図ります。

●常陸川水門の魚道においては、塩水遡上を防止しつつ効果的な遡上・降下環境を確保するため、魚道においてモニタリング調査やその結果を踏まえ、必要に応じて改良整備等を実施します。

●自然環境の保全と再生に当たっては、流域住民や関係機関と連携し、流域に広がる生物の生息・生育場を広域的に結ぶ生態系ネットワークの形成に努めます。



▲養浜・シードバンクによる湖岸環境の保全・再生のイメージ

▲養浜による湖岸植生帯の再生（石岡市 石川）

再生したジョウロウスゲ▲
（環境省ﾚｯﾄﾞﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ：絶滅危惧Ⅱ類（VU））

▲自然再生事業による湖岸環境の再生

▲常陸川水門の魚道におけるモニタリング調査

人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

●人と河川との豊かなふれあいの確保については、自然とのふれあいやスポーツなどの利用、環境学習の場等の整備を関係機関と調整し実施します。

●沿川の地方公共団体が立案する地域計画等と整合を図り、高齢者をはじめとして誰もが安心して親しめるようにユニバーサルデザインに配慮した河川整備を推進します。

●地域観光に活用可能な船着き場の設置を必要に応じて推進します。

▲湖岸を利用したイベント状況（土浦市 大岩田）

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

堤防、湖沼・河道の維持管理

●堤防の変状や異常・損傷を早期に発見するため、適切に堤防除草、点検、巡視等を行うとともに、河川巡視や水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理します。

●東北地方太平洋沖地震に伴う広域地盤沈下により、堤防高に一部不足が生じている区間の対策を優先的に行います。

●霞ヶ浦は強風時の波浪により堤防護岸の洗掘や護岸の損傷が生じる危険性があることから、堤防・護岸の機能を守るために設置した波浪対策施設等の機能維持に努めます。

●湖沼・河道の機能を適切に維持していくため、適切に点検、巡視、測量等の維持管理を行い、湖沼・河道形状の把握に努めます。

▲堤防の巡視状況

水門等の維持管理

●適切に点検、巡視等を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・機器更新等を行い長寿命化を図ります。また、長寿命化による機能維持が困難な施設については、具体的な対策工法について検討を行い、改築、改良を実施します。

●雨量観測所、水位観測所、水質観測所、CCTVカメラ、光ファイバー等の施設については、これらが正常に機能するよう適切な維持管理を実施します。

▲機械設備の点検状況

許可工作物の機能の維持

●霞ヶ浦に設置されている施設の内、橋梁や樋門・樋管の許可工作物が約9割を占めているため、施設管理者と合同で定期的に確認を行い、施設の管理状態を把握し、定められた許可基準等に基づき適正に管理されるよう施設管理者に対し改築等の指導を行います。

▲許可工作物の点検状況

地域における防災力の向上

●堤防決壊等による洪水氾濫が発生した場合、自助・共助・公助の精神のもと、住民等の生命を守ることを最優先とし、被害の最小化を図る必要があります。そのため、迅速かつ確実な住民避難や水防活動等が実施されるよう、関係機関との連携を一層図ります。

▲水防訓練

5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

●霞ヶ浦における水利用について、日頃から関係する水利使用者等との情報交換に努めます。また、水利権の更新時には、水利の実態に合わせた見直しを適正に行います。

●流水の正常な機能を維持するため、環境にも配慮しつつ、流域雨量、湖水位、取水量、塩化物イオン濃度等の水文・水質データを監視し、適切に常陸川水門の操作及び維持管理を行います。

●渇水対策が必要となる場合は、関係する水利使用者等で構成する利根川水系渇水対策連絡協議会及び霞ヶ浦利水者懇談会等を通じ、関係する水利使用者による円滑な協議が行われるよう、情報提供に努め、適切に低水管理を行うとともに、必要に応じて、水利使用の調整に関してあっせん又は調停を行います。

▲霞ヶ浦利水者懇談会

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

水質の保全

●水質の状況を把握するとともに、水生生物調査や新たな指標による水質の評価等を実施し、新たな水質保全対策について、調査及び検討を進めます。

●霞ヶ浦導水については、関係機関と連携し水質等の状況を考慮しながら効率的・効果的な運用を行い水質保全に取り組みます。運用に当たっては、水質、水量の変化、生物の生息環境等についてモニタリング調査を実施するとともに、調査・研究をし、霞ヶ浦・利根川・那河川の河川環境に大きな影響がないことを確認しながら行います。

▲アオコの回収状況

●アオコ発生時には、発生状況に応じて関係機関と連携し、発生状況の確認・監視など情報共有を図るとともに、アオコの回収等を実施し、水質の悪化や悪臭等の被害の抑制に努めます。

自然環境の保全

●良好な自然環境の維持を図るためには、河川環境の実態を定期的、継続的、統一的に把握する必要があることから、「河川水辺の国勢調査」等により、基礎情報の収集・整理を実施します。
調査結果は、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、魚道機能確保のための補修、除草等の維持作業に伴う河川植生の保全等の基礎情報として活用するとともに、市民団体、学識経験者、関係機関が有する環境情報等と合わせて情報の共有化を図り、河川整備等の実施時に活用します。

▲自然再生事業箇所のボランティアによる除草

●外来生物への対応については、河川管理や自然環境上支障がある場合について検討し、必要に応じて学識経験者等の意見を聞きながら、関係機関や地域住民と連携して防除等の対策を実施します。

●霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区の保全再生に当たっては、同地区協議会との連携を図り、多様な主体が一体となった協働作業により、適切な維持管理を実施します。

5. 河川整備の実施に関する事項

河川空間の適正な利用

●霞ヶ浦の自然環境の保全と秩序ある河川空間利用の促進を図るため、河川・湖沼の環境の特性に配慮した管理を実施します。

●既存の親水施設、坂路や階段等についても、地域住民や沿川の地方公共団体と一体となって、誰もがより安心・安全に利用できるユニバーサルデザインを踏まえた改善を図ります。

▲養浜整備後の利用状況

水面の適正な利用

●霞ヶ浦では水面利用が盛んなことから、地域の歴史・文化、河川・湖沼の環境を考慮しながら、適正な水面利用の実現を図ります。

▲歴史ある水上祭り（御船祭・平成26年9月）

景観の保全

●霞ヶ浦の自然・歴史・文化・生活と織り成す特徴ある景観や歴史的な施設について、関係機関と連携を図り、保全、継承に努めます。

環境教育の推進

●人と自然との共生のための行動意欲の向上や環境問題を解決する能力の育成を図るため、環境教育や自然体験活動等への取組について、市民団体、地域の教育委員会や学校等、関係機関と連携し、推進していきます。

●霞ヶ浦の魅力や洪水時等における水難事故等の危険性を伝え、安全で楽しく河川に親しむための正しい知識と豊かな経験を持つ指導者の育成を支援します。

▲環境学習に資する水質調査状況

不法投棄対策

●霞ヶ浦には、テレビ、冷蔵庫等の大型ゴミや家庭ゴミの不法投棄が多いため地域住民等の参加による美化・清掃活動を沿川の地方公共団体と連携して支援し、河川・湖沼の美化意識向上を図ります。

●地域住民やNPO等と連携・協働した河川管理を実施することで、不法投棄対策に取り組みます。

▲不法投棄の状況

不法係留船対策

●霞ヶ浦における不法係留船や不法係留施設は、洪水時に流出することにより河川管理施設等の損傷の原因となったり、河川工事において支障となるばかりでなく、景観を損ねる等、河川管理上の支障となっているため、不法係留船、不法係留施設に対する対策を関係する地方公共団体、地域住民、水面利用者等と連携して推進していきます。

▲不法係留の状況

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

6.1 湖沼特性に応じた取組

●霞ヶ浦は、霞ヶ浦開発事業による堤防整備や常陸川水門の改造等によって治水容量と利水容量を確保し、常陸川水門の操作により湖水位を管理しています。湖沼の特性として、湖面積は国内第2位を誇り、平均水深は約4mと浅く、湖の水の入れ替えには約200日と長い期間を必要とします。

●洪水時には、流域の河川等から流入する洪水をこの治水容量を活用し貯留することで、霞ヶ浦周辺地域の安全を確保しています。なお、霞ヶ浦から利根川へ流下する河川は常陸利根川のみであるため、洪水の規模や利根川の水位によっては湖水位の高い状態が長く継続するという特性があります。

▲霞ヶ浦における水質事故（油流出）

●水利用を目的として、常陸川水門の操作により湖水位を一定の範囲で管理しているため、水質事故が発生した場合などには、滞留時間が長いという特性を踏まえた対策が必要です。

●このような霞ヶ浦の湖沼特性に応じた取組について、見直しも行いながら、継続して実施する必要があります。

6.2 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理

●都市化に伴う洪水流量の増大、河川・湖沼水質の悪化、湧水の枯渇等による河川水量の減少、土砂動態の変化等に対し、水循環基本法の理念を踏まえながら、霞ヶ浦のみならず、源流から合流する利根川とその河口までの流域全体及び海域を視野に入れた総合的な河川管理が必要です。

●雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりという水田の機能の保全については、関係機関と連携しつつ、推進を図る努力を継続します。

6.3 地域住民、関係機関との連携・協働

●霞ヶ浦における地方公共団体や地域の教育委員会、学校、ボランティア団体、民間企業等との連携・支援を積極的に図り、河川協力団体や地域住民、関係機関、民間企業等と一体となった協働作業による河川整備を推進します。

▲避難を促す緊急行動での共同点検の様子

▲河川協力団体による清掃活動

6.4 治水技術の伝承の取組

●これまでの川と人の長い歴史を振り返り、先人の知恵に学ぶことが肝要なことから、これまでの治水技術について整理し、保存や記録に努めるとともに、減災効果のあるものについては地域と認識の共有を図り、施設管理者の協力を得ながら、施設の保存・伝承に取り組んでいきます。

「利根川水系霞ヶ浦河川整備計画【大臣管理区間】」は、
関東地方整備局ホームページ(下記URL)でご覧いただけます。
http://www.ktr.mlit.go.jp/river/shihon/river_shihon00000302.html

問い合わせ先

国土交通省　関東地方整備局

河川部　河川計画課
〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1
さいたま新都心合同庁舎2号館
Tel:048-601-3151

霞ヶ浦河川事務所
〒311-2424 茨城県潮来市潮来3510
Tel : 0299-63-2411

H28.2.9 発行