

6. 関係者の意見等

6.1 関係地方公共団体からなる検討の場

(1) 実施状況

霞ヶ浦導水事業検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を設置し、平成25年9月25日までに検討幹事会を5回開催した。

第1回幹事会において確認された検討の場の規約をP6-3～P6-4に示す。また、表6.1-1にはこれまでの幹事会の開催状況を示す。

(2) 検討主体が示した内容に対する構成員の見解

今後、検討の場を実施し、構成員の見解について記述する予定

表 6.1-1 幹事会の開催状況

開催日	議事
第1回幹事会 平成22年12月24日	<ul style="list-style-type: none"> ・規約について ・今後の検討の進め方について
第2回幹事会 平成23年6月29日	<ul style="list-style-type: none"> ・1霞ヶ浦導水事業の検証に係る検討における「目的別の検討（水質浄化）の考え方（案）」について ・2「目的別の検討（水質浄化）の考え方（案）」に関する学識経験を有する者からの意見聴取について ・3「目的別の検討（水質浄化）の考え方（案）」の複数の水質浄化対策案に関するパブリックコメントについて ・総事業費・工期の点検 ・利水参画者継続意思の確認及び開発量の確認方法について
第3回幹事会 平成24年5月17日	<ul style="list-style-type: none"> ・パブリックコメント及び学識経験を有する者への意見聴取結果について ・パブリックコメント及び学識経験を有する者への意見聴取結果を踏まえた「目的別の検討（水質浄化）（案）」の方策について
第4回幹事会 平成25年8月8日	<ul style="list-style-type: none"> ・霞ヶ浦導水事業の検証について
第5回幹事会 平成25年9月25日	<ul style="list-style-type: none"> ・水質浄化対策案を評価軸ごとに評価 ・新規利水対策案及び流水の正常な機能の維持対策案の意見聴取結果について ・概略評価による新規利水対策案の抽出及び概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出について ・新規利水対策案を評価軸ごとに評価 ・流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価 ・霞ヶ浦導水事業の目的別の総合評価（案） ・霞ヶ浦導水事業の総合的な評価（案） ・意見聴取等の進め方

霞ヶ浦導水事業の関係地方公共団体からなる検討の場規約

(名称)

第1条 本会は、「霞ヶ浦導水事業の関係地方公共団体からなる検討の場」(以下「検討の場」という。)と称する。

(目的)

第2条 検討の場は、検討主体による霞ヶ浦導水事業の検証に係る検討を進めるに当たり、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」(以下「再評価実施要領細目」という。)に基づき、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的とする。

(検討主体)

第3条 検討主体とは、国土交通省関東地方整備局をいう。検討主体は、再評価実施要領細目に基づき、霞ヶ浦導水事業の検証に係る検討を行うものであり、検討の場の設置・運営、検討資料の作成、情報公開、主要な段階でのパブリックコメントの実施、学識経験を有する者・関係住民・関係地方公共団体の長・関係利水者からの意見聴取等を行い、対応方針の原案を作成する。

(検討の場)

第4条 検討の場は、別紙ー 1 で構成される。

2 必要に応じ、検討の場の構成は変更することができる。

3 検討主体は、検討の場を招集し第5条で規定する幹事会における議論を踏まえ議題の提案をするとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。

4 検討の場の構成員は、検討の場において検討主体が示した内容に対する見解を述べる。

5 検討の場の構成員は、検討の場の開催を検討主体に要請することができる。

(幹事会)

第5条 検討の場における会議の円滑な運営を図るため幹事会を設置する。

2 幹事会は、別紙ー 2 で構成される。

3 検討主体は、幹事会を招集し議題の提案をする。

4 幹事会の構成員は、幹事会の開催を検討主体に要請することができる。

(情報公開)

第6条 検討の場及び幹事会は、原則として報道機関に公開する。

2 報道機関を除く傍聴希望者については、原則として中継映像により公開する。

3 検討の場及び幹事会に提出した資料等については、会議終了後に公開するものとする。ただし、稀少野生動植物種の生息場所等を示す資料など、公開することが適切でない資料等については、検討の場又は幹事会の構成員の過半数以上の了解を得て非公開とすることができる。

(事務局)

第7条 検討の場の事務局は、国土交通省関東地方整備局に置く。

2 事務局は、検討の場の運営に関して必要な事務を処理する。

(規約の改正)

第 8 条 この規約を改正する必要があると認められるときは、検討の場で協議する。

(その他)

第 9 条 この規約に定めるもののほか、検討の場の運営に関し必要な事項は、検討の場で協議する。

(附則)

この規約は、平成 2 2 年 1 2 月 2 0 日から施行する。

「霞ヶ浦導水事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成

【構成員】

茨城県知事

埼玉県知事

千葉県知事

東京都知事

茨城県水戸市長

茨城県土浦市長

千葉県香取市長

【検討主体】

関東地方整備局長

(注) 構成員については、代理出席を認めるものとする。

「霞ヶ浦導水事業の関係地方公共団体からなる検討の場(幹事会)」の構成

【構成員】

茨城県企画部長

茨城県土木部長

茨城県生活環境部長

埼玉県企画財政部長

埼玉県企業局長

千葉県総合企画部長

千葉県県土整備部長

東京都都市整備局長

東京都水道局長

【検討主体】

関東地方整備局河川部長

(注) 構成員については、代理出席を認めるものとする。

6.2 パブリックコメント

6.2.1 「複数の水質浄化対策案」及び「複数の水質浄化対策案」以外の対策案に関するパブリックコメント

霞ヶ浦導水事業検証においては、「複数の水質浄化対策案」に関する「複数の水質浄化対策案」、「複数の水質浄化対策案」以外の対策案についてパブリックコメントを行い、広く意見の募集を行った。

(1) 意見募集対象

- 1) 「複数の水質浄化対策案」に関する具体的なお提案
- 2) 「複数の水質浄化対策案」以外の対策案に関する具体的なお提案

(2) 募集期間：平成 23 年 6 月 30 日(木)～平成 23 年 7 月 29 日(金)まで

(3) 意見の提出方法：郵送、F a x、メール等による

(4) 資料の閲覧方法：関東地方整備局ホームページ掲載

(5) 意見提出者：茨城県内の霞ヶ浦流域、那珂川流域から 10 件（個人 6 件、団体 4 件）の意見を頂いた。意見提出者の霞ヶ浦流域、那珂川流域の割合を以下に示す。

那珂川流域 2 件
霞ヶ浦流域 8 件

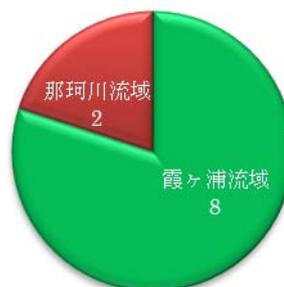


図 6.2-1 意見提出者の属性

(6) パブリックコメントに寄せられた意見

パブリックコメントに寄せられた意見については、これらの意見に対する検討主体の考え方を整理し、霞ヶ浦導水事業検証の参考とした。

6.2.2 霞ヶ浦導水事業の検証に係る検討報告書（素案）に関するパブリックコメント

今後、パブリックコメントを実施し、その経緯等について記述する予定。

6.3 意見聴取

6.3.1 「複数の水質浄化対策案」及び「複数の水質浄化対策案」以外の対策案に関する学識経験を有する者からの意見聴取

霞ヶ浦導水事業検証においては、1) 複数の水質浄化方策案、2) 複数の水質浄化方策案以外の方策案、3) その他（パブリックコメントに対するご意見も含む）関するご意見、について、3) に示す方々から意見聴取を実施した。

(1)意見聴取対象：「1) 複数の水質浄化方策案、2) 複数の水質浄化方策案以外の方策案、その他（パブリックコメントに対するご意見も含む）」

(2)意見聴取期間：平成23年8月18日～平成23年10月11日

(3)意見聴取を実施した学識経験を有する者

【黒田久雄（茨城大学農学部地域環境科教授）】

【杉浦則夫（筑波大学大学院生命環境科学研究科教授）】

【須藤隆一（東北大学大学院工学研究科客員教授）】

【中杉修身（元上智大学教授）】

【福島武彦（筑波大学大学院生命環境科学研究科教授）】

【前田修（茨城県霞ヶ浦環境科学センター長）】

(4)学識経験を有する者からの意見

学識経験を有する者から頂いた主な意見については以下に示す。

1)複数の水質浄化方策案に関する具体的なお提案

【1－2）河川：ろ過、2－3）湖沼：ろ過】

- ・砂ろ過では、処理水量が小さく、集積した排泥処理も問題となり現実的ではない。
- ・砂ろ過は局所的な水質浄化対策であり、湖全体には効かない。
- ・礫ろ過はメンテナンスが大変である。小さな河川であれば効果があるかもしれない。
- ・砂ろ過については、現実的に効果などのデータがないと比較ができないため、なんともいえない。

【1－5）河川：植生浄化法】

- ・「植生浄化」の例示として示されている「河北潟生態系活用水質浄化施設の事例」は、外来種のキシノウズを用いており事例として不適當である。また、植物の刈り取り等維持管理が必要な旨、記載をしたほうがよい。

【2-7）湖沼：植生利用】

- ・「植生利用」の例示として示されている「植生利用」の断面図は、現在は使用されていない粗朶消波工が記載されており、事例として不適當である。

【2-8）湖沼：流動制御】

- ・霞ヶ浦の浄化には、流動化が有効である。堀割川から鹿島港へポンプ排水できれば、北浦の浄化につながるかもしれない。

【2-8）湖沼：流動制御及び3-8）漁獲量の調整】

- ・水位操作、水門操作による流動促進は妥當な案である。
- ・土浦港で発生しているアオコは、湖内の循環をうまく行えば改善する。
- ・常陸川水門の柔軟運用は、塩分が入ると沈殿しやすくなるので、水質的に効果があるかもしれないが、水利用上は難しいのではないか。
- ・水門を細やかに運用し、負荷を系外排出することは1つの手法としてあるかも必要があるなどのコストもかかるのではないか。
- ・常陸川水門を2段ゲートにして、きめ細やかな運用ができれば良い。
- ・常陸川水門の柔軟運用として、塩水を遡上させることは工水など利水上大きな問題である。
- ・水門の開け閉めで回転率が変わっても、降雨の違いによる効果の方が大きい。水門がない場合、塩分が流入してくる。塩水くさびの影響で底泥の嫌気化が進み、リンの溶出の可能性もでてくるため、藻類の増殖も考えられる。
- ・柔軟運用を行った際のメリットとデメリットをきちんと伝えることが重要だと思います。
- ・東日本大震災の津波で北浦に進入した塩分濃度が下がるのに数ヶ月もの時間を要した。このことは、北浦が滞留状況であることの表れで、だから水質が悪いと強く感じた。

【2-9）湖沼：酸素供給】

- ・湖内を流動させること（エアレーション）は、湖底の嫌気化を防ぐので効果があるかもしれない。しかし、効果としては部分的で、スケールの問題がある。
- ・エアレーションは、局所的な効果としては期待できるが、霞ヶ浦のような大きな面積が対象だと効果範囲が狭いのであまり好ましくない。
- ・湖水への酸素供給は、必要であるが、装置を用いて改善できる範囲は限られており、現実的には難しい。
- ・エアレーションは、底泥の巻き上がりによって、底泥溶出が増えるかもしれません。しかし、本当にそうなるのかはわからない。

【2-14）湖沼：薬品等の散布】

- ・有用微生物の散布は、閉鎖的な溜まっている水に対しては効果があるものの、霞ヶ浦のように水の出入りのあるところは効かない。それに分解は進むかもしれないが、その分解された溶解性の物質が結局湖に流れ込むことになるのであまり好ましくない。
- ・有用微生物の浄化効果は一過性。もし継続的に効果を得ようとする、有用微生物を維持することが技術的、コスト的にも非常に難しい。アメリカのワシントン州の例がよく出されるが、閉鎖的な水域で下水しか入っていない状況で、改善のため下水をやめたこともあり、たまたまうまくいっただけ。
- ・有用微生物のようなものは、実際に実用化されて継続的に使っているケースはないので、あまり有効的ではないと思う。
- ・有用微生物は、散布した場所の水は浄化されるが、微生物によって無機化された汚泥が下流部の負荷源になる。又、菌剤には増量剤が入っており逆に負荷源にもなる。
- ・有用微生物にあつては、外来の微生物を使うことがあるため、慎重に扱うべきであり、これらは有機物を分解するが、播き続けねばならない。菌が利用できない難分解性リンが水中に残り逆に問題となる。

【2-16）湖沼：日照遮断】

- ・湖面積の1/3を覆えば効果があるが、実際に霞ヶ浦に適用できるかは別である。

【3-1）流域：下水道等の整備】

- ・下水道を合流式から分流式へ改善することも対策案である。
- ・水質保全対策として明確な有効な手段は下水道整備ぐらいしかない。

【3-2）流域：下水道等の高度処理】

- ・下水道対策は、浄化対策としては有用であるが、処理水には難分解性のCODが5mg/L以上含まれるので、難分解性のCODを減らす処理も行わないとCODが5mg/Lの達成は無理である。

【3-3）流域：下水処理水の放流先変更】

- ・霞ヶ浦の水質面の課題として上流側に下水放流があることが挙げられる。その点から下水処理水の放流は効果があると思われる。
- ・下水道処理水の系外排水だけでなく、悪水の系外排水も施策としてある（流水保全水路のイメージ）。
- ・ダイバージョンを行うと、湖水の回転率が低下し逆に水質が悪くなる可能性がある。

【3-5）流域：有リン剤の使用禁止】

- ・有リン洗剤の廃止は、施策としては有るが、既に実施済みであり、削除した方がよい。

【3-6）流域：畜産排泄物処理による負荷削減】

- ・「畜産排水対策」は、「畜産排泄物処理による負荷削減」に修正すべき。図中の野積み・素堀状況（降雨時に流出している）は誤り、有機質肥料の降雨時流出状況である。
- ・農地に肥料として投入した家畜糞尿が流出し湖の負荷源となっている、対策として家畜糞尿の系外搬出を記載すべき。説明文章中で、農地対策と重複している箇所があるので再度整理されたい。
- ・畜産対策には、畜産排水の浄化と農地への散布があるが、農地への散布は負荷源となることから課題があると思う。肥料として使うことで土壤に溜まってしまふ負荷となる。
- ・畜産排水に由来する負荷は、蓄積窒素として長い期間溶出するので、化学肥料による負荷の比でない。

【3-7）流域：工場・事業場等排水の負荷削減】

- ・点源対策としては、工場排水の無放流化（場内循環利用）がある。
- ・下水排水の上乗せ規制は妥当な案である。

【3-10）流域：農地における浄化】

- ・負荷削減対策と浄化対策の2項目で整理した方がよい。「農業対策（濁水対策、浄化対策）」及び「農業対策（施肥対策）」は、農地対策（負荷削減対策）及び農地対策（浄化対策）に再度整理すべし。また、代掻き期における濁水は、大きな負荷であるため、負荷削減対策のメニューに盛り込む。
- ・写真「用水路における浄化の事例」は、育った植物体を撤去せねばならず、手間がかかるため事例としては望ましくない。
- ・水田水の循環利用は、有効な事例である。
- ・電気を使うものはコストがかかるのであまり好ましくない。
- ・休耕田利用や冬季湛水は安価だと思うが、水利権（冬期に取水するだけの水）があるのか、収穫への影響はないか、電気代などの維持管理費がどの程度かかるのか、効果が明確ではない等の問題もある。

【3-12）流域：市街地における負荷削減】

- ・市街地対策の事例にあっては、浸透対策を追加してはどうか。

【3-13）流域：山林の保全等】

- ・流域の森林面積は全体の2割まで減ってきている。

- ・山林は管理されていれば負荷源としては±0、水田も±0である。しかし、管理されていない山林や水田は負荷源となる。
- ・「山林対策」の対策の一つとして竹林伐採が挙げられる。竹林は、降雨遮断と蒸散量が大きく河川の基底流量を減少させ水質悪化の原因となる為、伐採することが必要。

2) 複数の水質浄化方策案以外の方策案に関する具体的なご意見

【水位管理】

- ・水位管理に関しては、常陸川水門を開けておけば水の出入りもあり、洪水時のフラッシュもあるので、効果はあると思うが、利水などの面からは現実的ではない。
- ・霞ヶ浦は遠浅のため、水位を高く管理することで水質改善が図れる。但し、実際に水位を高く管理できるかは別問題。
- ・水位に関して、植生帯保全の観点から水位運用を変えるべきとの話があったが、水利用面から考えると現実的ではない。浄化への関係に関しては、水位を上げると滞留時間が大きくなるので効果が有るかが疑問。水位を下げて河川くらい滞留時間が短くなればアオコは出ないが、水利用できなくなる。適切な滞留時間があるという話はよくある。
- ・適正な水位管理にあっては、沈水植物を増やすために水位を下げることは有用であるが、水利用との関係も考えなくてはならない。
- ・水位の管理に関し、改善の効果が現れる可能性があるが、逆もありえる。どの程度の幅でとなるとわからないが、10cmでも霞ヶ浦の水量的にはかなり大きいので、水位を上げた年と下げた年で水質を比較してみると良い。

その他頂いたご意見

【その他：水環境改善に向けた意見について】

- ・霞ヶ浦の流域人口は現在100万人だが、人口が減少して7割になっても70万人。明治時代の30万人にでもならないと水質は良くならない。
- ・私の持論だが、本当に霞ヶ浦をきれいにしたいのなら、その周辺に住んでいる人間の生活や産業のあり方を考え直す必要がある。しかし、現実的には無理だと思う。霞ヶ浦は琵琶湖に比べ周辺に住んでいる人の数が多く負荷が多いし、底泥からの溶出もある。なので、琵琶湖の対策と同じことをしても霞ヶ浦はきれいにならない可能性がある。
- ・霞ヶ浦流域の人の生き方論を変える案はある意味正しいが、現実的ではない。
- ・自然を利用した浄化案（上流部から森林整備、土壌浄化、植生浄化の流れで浄化施策を実施する）も考えられるが、これらを整備するには金額がかさむし、誰が維持をするか等の問題があり現実的ではない。
- ・対策として出来る出来ないは別として、対策案として加えるべき項目としては流域土地利用規制、自浄作用の促進、自濁作用の抑止がある。土地利用制限は、

日本では住む場所は自由であることから施策として実施できない。自浄作用の促進は、湖水位を変動させ沈水植物を繁茂させて水質浄化させる、湖内での栄養塩の沈殿等がある。自濁作用の抑止は、光の遮断による藻類生産抑止等がある。

- ・土地利用規制を実施し、汚濁物の発生をさせないことは分かるが、全ての法律を変えないと実施できない。
- ・土地利用規制の派生案として、湖を使用用途で使い分ける（水道水源として保全する湖面と産業を推進する湖面）案もある。

【その他；方策全体について】

- ・水質浄化手法としては浄化代替案に示された内容で網羅されていると考えられる。
- ・流域対策のメニューはこのくらいで十分だと思う。
- ・基本的な対策の項目としては、この37項目で問題なく、抜けはないようである。
- ・いずれの水質改善手法にも即効性は無く、改善効果が目に見えるまでには時間がかかる。
- ・そもそも水質浄化に特効薬はないため、やれることをやって行くという姿勢が重要。
- ・霞ヶ浦の浄化対策は、生活系排水対策と畜産対策が有効と考える。
- ・対策案には、あまり非現実的なものを入れない方がいいと思う。アオコ船や浚渫、アシの植生など、これまでに対策してきた項目をあげ、比較検討した方がいい。効果やコスト自体もはっきりしたもので計算ができ、確かな比較ができる。
- ・代替案に挙げた手法の一つ一つはローカルな浄化効果はあるが、西浦全体などの効果とはスケールが異なる。仮に代替させようとするれば数多く設置する必要が生じることになる。すると適地や事業費が課題となるがそういう視点での検討も必要になる。

6.3.2 霞ヶ浦導水事業の検証に係る検討報告書（素案）に関する意見聴取

今後、学識経験を有する者、関係住民からの意見聴取を実施し、その経緯等について記述する予定。

6.3.3 霞ヶ浦導水事業の検証に係る検討報告書（原案）案に関する意見聴取

今後、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を実施し、その経緯等について記述する予定。

7. 対応方針（案）

今後、対応方針の原案を作成し、事業評価監視委員会の意見を聴き、対応方針（案）を記述する予定。