

印旛沼及び手賀沼に係る湖沼水質保全計画（第8期）【素案】に関する意見募集結果

1 意見募集期間

令和3年11月17日（水）から令和3年12月14日（火）まで

2 告知方法

千葉県ホームページ及び県の窓口での閲覧

3 意見の提出状況

意見提出者：4名

延べ意見数：30件（印旛沼：10件、手賀沼：20件）

意見提出方法：電子メール（3名）、ファクシミリ（1名）

4 提出された意見の概要と県の考え方

とりまとめの上、趣旨を損なわない範囲で意見を要約させていただきました。

No.	頁	項目	意見の概要	県の考え方
1	手 6	水質目標値	目標とする環境基準値を下回る数値を設定する意図はどこにあるのか。環境基準値に絶対的な意味がある訳ではないが、水質目標値としての整合性を担保することを期待する。	湖沼水質保全計画では、湖沼水質保全基本方針（平成18年環境省告示第29号）に基づき、計画期間内に達成すべき目標などを盛り込むこととなっています。 水質目標値は、現状の沼の水質及び指定地域内において公共用水域に排出される汚濁負荷量を把握するとともに、人口、産業等の動向を勘案して将来における汚濁負荷量の推移を推計し、これに伴う沼の水質への影響を予測して設定しており、段階的に水質改善を図りつつ、環境基準の達成に向け、計画期間内に達成すべきものです。
2	印 2 6		「第7期計画で定めた目標値と令和7年度予測値の平均値を比較し、より厳しい数値を第8期計画の水質目標値とした。」とあるが、COD75%値の目標が令和2年度の現況値と同じなのはいかがなものか。 第1章 1 印旛沼に係る湖沼水質保全計画の策定に「引き続き水質の改善を図り、環境基準の達成に向けた水質目標の達成を目指す」とあるが、第7期計画の現況と同じ数字である12 mg/Lでは改善を図ったことにはならないように思う。	第8期計画の水質目標値は、各種施策により削減される汚濁負荷量や流入河川の流量などを基に水質予測を行い、設定したものであり、結果的に令和2年度のCOD75%値（現況値）と同じ値となっていますが、目標設定の考え方や手法は適切なものと考えています。 また、第8期計画では、これまで実施してきた対策に加え、植物プランクトンの増殖抑制策の検討など、新たな施策にも取り組み、さらなる水質改善を図ることとしています。 なお、汚濁負荷量に関する目標値については、現況よりも厳しい値に設定しています。

No.	頁	項目	意見の概要	県の考え方
3	印 目次 2 10 23	親水性 の評価	随所に「親水性」という語句が出てくるが、「親水性」とは水との親和性が高いという物理的な特性を表す語句であり、「親水利用のしやすさ」という意味で使うのは誤用であるため、使用しない方がよい。	「親水性」は、水との親和性を示す物理特性を表す意味に加え、近年では、水と親しみやすい水辺の性状を示す用語として、水環境保全や河川・海岸の分野で広く用いられている用語であることから、原案どおりとします。
4	手 目次 2 10 22			
5	手 7 11	長期ビジョン	手賀沼の役割は農業用水の貯留が主目的であるが、副次的な役割として周辺住民に「水辺の憩い」を提供する場であってほしいと考える。また、子供たちが水遊びできる程度の水質には改善したい。 長期的視点での具体的な計画立案をお願いします。	これまでの計画では、環境基準の達成に向けた施策を掲げており、親水利用の評価はしていませんでしたが、第8期計画では、新たに親水性を評価するための指標の設定に向けて検討を進めていきます。 また、手賀沼の利用形態の変化を見据えた将来あるべき姿を見出し、現行の長期ビジョンの見直しに向けた検討も併せて行います。
6	手 5	汚濁負 荷量の 推移	汚濁負荷量の計算の中には北千葉導水からの流入負荷量は考慮しているのか。 平成 27 年度の利根川栄橋の年間平均値が、COD 3.5 mg/L, T-N 2.14 mg/L, T-P 0.11 mg/L となっていて、特に全窒素に関しては目標値よりも高い濃度なので、目標設定にも影響を与えるように感じる。	第8期計画に記載している汚濁負荷量は、指定地域内の人口、家畜頭数、種目面積等から原単位法を用いて算出しており、北千葉導水からの流入負荷量は含まれていませんが、水質目標の設定に当たっては、北千葉導水の影響を考慮した水質の予測をしています。
7	手 5 9 21	面源系 の汚濁 負荷対 策	自然由来とされる「面源系」の負荷削減は遅々として進まず、その対策として「グリーンインフラの活用」という言葉が登場しているが、その具体的な内容が掘り下げられていない。	谷津の湿地が持つ水質浄化機能を活用することで、下流への栄養塩負荷を軽減することができます。印旛沼流域で実施しているグリーンインフラの実証実験で得られた知見を活用し、効果的な面源系の負荷削減対策を検討していきます。
8	手 8 9		さらなる窒素及びりん削削減と内部生産の抑制策の検討の箇所、面源系割合が増加しているのに、なぜ面源系負荷削減をいれないのか。	なお、グリーンインフラには、雨水の流出抑制や浸透を通して、水害リスクの軽減などにも寄与することが期待できます。
9	手 21		面源系からの汚濁負荷削減で農地についての調査がなされないのはどうしてか。街路樹などの落葉や桜の花の落花なども、汚濁負荷の原因になると思うが、そういうことは調査からわかるのか。	面源系からの汚濁負荷調査については、様々なフィールドにおいて順次実態調査を進めており、農地については平成 30 年度に水田の通年調査を実施しました。 街路樹の落葉や落花による汚濁負荷については、市街地負荷の調査結果に含まれています。
10	手 10	湖内の 流動化	手賀沼は平均水深が浅く、風が吹き、底泥が舞い上げられ、日常的に透明度が低いため、沈水植物が繁茂できない状況である。 そのため、底層溶存酸素量の低下を抑制するために湖内の部分的に水流を発生させる装置を設置してはどうか。湖内を積極的に掻き混ぜることによって、水質改善につながると考えられる。	手賀沼全体では、底層溶存酸素量が十分に確保されていますが、外来水生植物が大量繁茂している箇所、水の流動が抑制され、局所的に底層溶存酸素量の低下が確認されています。 そのため、外来水生植物の駆除により、生物の生息環境を保全し、水質改善を図っていきます。

No.	頁	項目	意見の概要	県の考え方	
11	手 12	高度処理型合併処理浄化槽の設置促進	補助対象基数以外に、自ら設置している基数はないか。	補助基数の現状・目標は、水質保全に資する事業として県市が取り組む補助事業で整備する基数について記載したものです。このほか、補助を受けずに設置される浄化槽もあります。 なお、流域の汚濁負荷量は、補助を受けた浄化槽だけでなく、各種浄化槽の利用人口等を把握して算出しています。	
12	手 12		第7期計画では目標を達成していないがその理由を教えて欲しい。	目標値は、流域市が過去の設置状況を踏まえ、第7期計画期間中の補助基数を予測したのですが、実際の補助申請件数が予想よりも少なかったことが原因です。	
13	手 12		第8期計画は第7期計画と促進策の何が異なっているのか。	第8期計画では、平成30年度に開始した、より性能の高い機種を対象とした上乗せ補助や、合併処理浄化槽への転換に係る配管工事費の補助制度を活用し、高度処理型合併処理浄化槽の設置を一層促進することとしています。	
14	印 4 7 22	沼の直接浄化対策	流入の汚濁に関して対策がとれてきたのにもかかわらず、水質改善が停滞しているので、他の要素（沼の直接浄化等）を精査する必要がある。	御意見のとおり、水質改善が進まないことが課題となっていることから、第8期計画では、植物プランクトンの増殖による内部生産の抑制策の検討や水生植物の刈取り等による対策を進めていき、課題解決に向けて取り組んでいきます。	
15	手 4 7 21				
16	印 7 15 22		沼内の富栄養化した底泥を汚濁調査の上、しゅんせつすることを提案する。 沼内の水量に留意する（水量回復、農業用水への利用等）必要があるから、上記の工事も水量を維持する工法が求められる。「効果的な水質浄化技術」として、上記の条件を加味すると水を抜かなくてもよい「ポンプ浚渫による底質除去工法」の検討をお願いしたい。「ポンプ浚渫による底質除去工法」は、ため池除染作業にも用いられているので、工事を進めながら「放射性物質」の管理対応も可能である。		沼内の大規模な底泥しゅんせつに当たっては、効率的・効果的な施工方法等が求められ、今後の検討課題と認識しています。
17	手 7 14 21				
18	手 17	漁業に係る汚濁負荷対策	外来魚駆除などで、湖内から持ち出す汚濁負荷量も期待できると思う。生態系回復のためにも外来魚駆除による水質汚濁対策を行ってもらえないか。	御意見は今後の参考とさせていただきます。	

No.	頁	項目	意見の概要	県の考え方	
19	印 19	農地対策	<p>第7期計画を見ると、ちばエコ農業栽培面積が平成27年度と令和2年度を比べると減少している。またエコファーマー認定面積も平成27年度と令和2年度を比べると激減している。</p> <p>「(イ)環境にやさしい農業の推進」では「推進します」と書かれているが、激減している現状を把握せずどのように推進できるのか。推進する対策を出し、数値目標を入れるべきではないか。</p>	<p>「ちばエコ農業」、「エコファーマー」ともに、近年、取組が減少していることは承知しており、現在、制度の見直し等について検討しています。数値目標等の設定については、今後の課題と考えています。</p>	
20	手 18				
21	印 19				
22	手 18				
23	印 19		<p>「農地からの流出水対策として、土壌診断等に基づいた適正施肥を推進します。また、化学肥料及び化学合成農薬の使用を通常栽培の半分以下に削減する『ちばエコ農業』の栽培拡大や、『エコファーマー』の認定促進、有機農業の推進等に加え、『環境保全型農業直接支払交付金』など各種制度を活用し、環境にやさしい農業を推進します。」と書かれているが、化学肥料を半分以下に抑えることで、定量的に窒素・リンの減少量を把握しているのか。</p>		<p>農産物の生産に当たっては、収量・品質を維持しつつ、土壌診断等により、適正な施肥を推進しているところです。</p> <p>「ちばエコ農業」や「エコファーマー」等の環境にやさしい農業を推進により、窒素やりん酸の施用量の減少につながっていますが、地域全体の作付状況や施肥量を把握することは困難であることから、窒素・リンの減少量を定量的に把握することができません。</p>
24	手 18				
25	印 19		<p>千葉県ホームページ「堆肥施用量の算出法」を拝見すると、家畜ふん堆肥施用量の＜計算例3＞窒素成分を考慮した家畜ふん堆肥施用量とりん酸等の有効成分量では、基肥窒素施用量の30%を家畜ふん堆肥で代替する場合が出ている。</p> <p>別の角度からみると、この肥効率30%の場合、70%の家畜ふん堆肥10.5kg/日の窒素成分がその年に利用されずに土壌に残存することを意味する。これが毎年積み重なると膨大な量になる。一般的に土壌診断は作土層15cm程度までの土壌なので残存した窒素が分解して15cm以下に浸透している場合は、土壌診断ではその分を把握することはできません。</p> <p>この過剰分が地下水の硝酸汚染の原因であるとするならば、単純に化学肥料を家畜ふん堆肥で代替すれば、地下水の硝酸態窒素汚染を加速させてしまうと考えられる。50%の化学肥料を削減のエコファーマーや100%の化学肥料削減の有機農業を推進することは面源負荷削減という点からは真逆の対応をしていることになる。</p>		<p>肥効率は、家畜ふん堆肥中の全窒素のうち、施用当年度に肥料として効果のある窒素（主に硝酸態窒素）の割合が30%程度であることを示しています。</p> <p>また、家畜ふん堆肥の残りの70%は水に溶けにくい、主に有機態の窒素であり、土壌の表層に残り、土壌微生物が有機態の窒素を徐々に分解することにより、翌年以降も硝酸態窒素として土壌表層で放出されます。そのため、家畜ふん堆肥由来の土壌に残存した窒素は下層に流出しづらいものです。この有機態の窒素が土壌で増えることが土壌肥沃度の向上につながります。このため、土づくりには適正量の堆肥を毎年施用することは重要です。</p> <p>土壌診断により、土壌肥沃度を診断して減肥を行うことで、過剰な施肥を防ぐことができます。また、硝酸態窒素は植物に吸収されなければ下層に浸透して地下水汚染の原因となるため、化学肥料でも家畜ふん堆肥でも過剰な窒素施肥は減らす必要があります。そのため、環境保全型農業の推進に当たっては、土壌診断による適正施肥を推進していきます。</p>
26	手 18				
27	印 19	<p>エコファーマーや有機農業を推進するというのであれば、圃場ごとに畑地土壌1mの土壌水の窒素濃度や周辺浅層地下水の調査を同時に行って、環境に負荷をあたえないことを明らかにすることを、計画の中に明示すべだと思う。</p>	<p>「ちばエコ農業」や「エコファーマー」等の環境にやさしい農業の推進により、窒素やりん酸の施用量の減少につながっていると考えており、御意見については今後の参考とさせていただきます。</p>		
28	手 18				

No.	頁	項目	意見の概要	県の考え方
29	印 25 26	流出水 対策推 進計画	「流出水対策地区の関係者の理解を深め、各種対策が関係者の協力により効果的に実施されるよう、パンフレットやホームページによる広報や啓発に努めます。」でまとめられているが、努めるだけで流出水対策は確実に実行できるのか。どのような考えで第7期計画と同じ表現にしたのでしょうか。	記載内容は、第7期計画と同様ですが、流出水の水質改善に向けて、流出水の発生源である農地、市街地等の各種対策を引き続き実施していきます。
30	手 24 25			