

平成 2 8 年度

千葉市環境審議会

第 2 回環境保全推進計画部会 議事録

平成 2 8 年 1 0 月 2 8 日（金）

千葉市環境局環境保全部環境総務課

平成28年度 千葉市環境審議会 第2回環境保全推進計画部会 議事録

1 日 時

平成28年10月28日（金） 10時00分～11時01分

2 場 所

千葉市総合保健医療センター4階 会議室

3 出席者

- （委 員） 岡本真一部会長、中村俊彦副部長、
桑波田和子委員、小林悦子委員、坂本充子委員、佐藤ミヤ子委員、
段木和彦委員、辻徳次郎委員、土谷岳令委員、唐常源委員
（事務局） 大木環境保全部長、御園環境総務課長、安西環境保全課長、
富塚自然保護対策室長、小川環境規制課長、山内環境総務課課長補佐

4 議 題

- （1） 千葉市水環境保全計画の改定について（原案検討）

5 議事の概要

- （1） 議題1において、千葉市水環境保全計画の改定について、原案を事務局から説明した。

6 配付資料

- 資料1 千葉市水環境保全計画改定案の概要
資料2 周辺環境別に見た評価
資料3 千葉市水環境保全計画改定案（原案）
参考資料 生き物図鑑（イメージ用）

7 会議経過

1 開 会 午前10時00分開会

【山内環境総務課課長補佐】 定刻となりましたので、ただいまから平成28年度千葉市環境審議会第2回環境保全推進計画部会を開催させていただきます。

委員の皆様方には、大変お忙しい中ご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

私は、環境総務課課長補佐の山内と申します。よろしくお願いいたします。

初めに、開会に当たりまして、環境保全部長の大木よりご挨拶を申し上げます。

【大木環境保全部長】 委員の皆様、おはようございます。環境保全部長の大木でございます。本日、今年度第2回目となります環境審議会環境保全推進計画部会を開催いたしましたところ、大変お忙しい中ご出席をいただきまして、ありがとうございます。また、日ごろより、本市の環境行政はもとより市政各般にわたり多大なるご支援、ご協力を賜っておりますこと、心よりお礼を申し上げます。

さて、去る7月29日に開催いたしました本部会におきまして、千葉市水環境保全計画の改定について、市長より諮問させていただき、委員の皆様より改定に当たり、さまざまな観点からご意見をいただいたところでございます。

その後、平成23年度から平成27年度の取り組みに関する中間評価を行いますとともに、計画後半に向け、生物指標の再設定や、わかりやすいカテゴリー区分に重点を置いた計画改定案の作成を進めてまいりました。本日は、流域ごとの改定など、計画原案についてご審議をお願いしたいと考えております。委員の皆様には忌憚のないご意見をいただき、本市の環境行政の推進に一層のご協力を賜りますようお願い申し上げまして、簡単ではございますが、挨拶とさせていただきます。本日は、よろしくお願いいたします。

【山内環境総務課課長補佐】 本日の会議につきましては、千葉市環境審議会運営要綱の規定により、委員の半数以上の出席が必要でございます。本日は、委員総数13名のうち、現在10名がご出席いただいておりますので、会議は成立しております。

なお、入江委員、杉田委員より、所用のため欠席との連絡をいただいております。また、樋口委員におかれましては、こちらのほうにお向かいになられているようでございますが、遅れるようでございます。どうぞご了解ください。

続きまして、会議資料につきましては、お手元の次第に記載のとおりでございます。事前に送付いたしました資料の一部差しかえにつきましては、先ほど事務局にて対応させていただきました。いま一度ご確認をお願いします。

また、配付資料に過不足のある方は事務局にお申しつけ願います。よろしいでしょうか。

最後に、本日の会議ですが、千葉市情報公開条例により公開することが原則となっております。また、議事録につきましても公表することになっておりますので、あらかじめご了承くださいと存じます。

それでは、これより議事に入らせていただきます。議事の進行につきましては、岡本

部会長にお願いしたいと存じます。岡本部会長、よろしくお願いいたします。

2 議 題

(1) 千葉市水環境保全計画の策定について（原案検討）

【岡本部会長】 岡本でございます。本日は、お忙しい中お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。これより先の議事は着席して進めさせていただきます。ご報告くださる方も着席したままで結構でございます。

それでは、これより議事に入ります。

議題（1）千葉市水環境保全計画の改定について（原案検討）を事務局より説明をお願いいたします。

【富塚自然保護対策室長】 自然保護対策室長の富塚でございます。どうぞよろしくお願いいたします。私のほうから説明させていただきます。着席させていただきますので、よろしくお願いいたします。

今回は、千葉市水環境保全計画の改定作業の概要についてご説明させていただきます。お手元の資料1「千葉市水環境保全計画改定案の概要」をごらんください。A3版の資料になります。

1の「改定の目的」でございますが、水環境保全計画の実施から5年が経過する平成27年度末において、本計画の中間評価を行うとともに、近年の環境の変化を踏まえた各水域の基礎データの時点修正や生物指標データの再設定、水環境を取り巻く社会情勢などの変化に対応するため、計画の一部を改定するものでございます。

2番目の「達成状況のとりまとめ」でございますが、前回の部会におきましてご意見をいただきました内容を踏まえ、河川周辺環境ごとに上流・谷津田域、中流・田園域、下流・都市域、海岸・都市域の4つのカテゴリーに市内の主な河川を分類し、生き物、水質、水量の項目により評価を行っております。詳細につきましては、お手元の資料2で説明をさせていただきます。

資料2をごらんください。上流・谷津田域として、都川、鹿島川、村田川における調査結果を掲載しております。最初に、生き物についてですが、海域ごとの主要生物の確認地点数の推移を示しております。例えば魚類の一番上にスナヤツメがございしますが、「H23」と書かれている当初計画策定時の確認地点数が2、「H28」と書かれた今回取りまとめた際に確認された地点数が2となっております。底生生物や水生植物も同じように比較を行い、水域ごと、生き物の種類ごとに評価をしております。

次に、緑色の部分についてですが、河川別に確認された重要種の種類数の推移を示しております。例えば魚類の一番上の都川につきましては、確認された種類数が4から3に減少しております。こちらも魚類、底生生物、水生生物のそれぞれで比較を行い、水域ごと、河川ごとに評価をしております。

次に、水質、水色の部分でございますが、水質の推移について、上昇、横ばい、下降を矢印で示しており、このうち目標値を満たしていない場合は黄色で表示しております。な

お、BOD、COD欄につきましては、下の注釈にもありますとおり、河川はBODを、海域はCODの値の推移を示しております。水質の推移として、河川はほぼ横ばいで目標をクリアしておりますが、海岸は目標値をクリアしていない項目がございます。

次に、流量についてでございますが、全ての地点で目標流量を確保できない状況となっております。

これらの生き物、水質、水量の観点から見た周辺環境別の総合的な評価としては、上流・谷津田域は、水質は基準を満たしているものの、魚類、底生生物の主要種の確認数が減少しており、今後一層の保全活動を必要としております。

中流・田園域は、水質は基準値を満たしており、底生生物でやや重要種の減少が見られたものの魚類では横ばい、植物では増加傾向にあり、今後は新たな重要種の出現を目指しつつ、現状の確認種を保全するとしております。

下流・都市域は、水質は基準を満たしているものの、魚類、底生生物、植物ではほぼ横ばいの状態となっており、今後一層の保全活動を目指すとしています。

海岸・都市域は、水質で基準値を達成していない項目があり、また、魚類の重要種が確認できなくなっており、今後周辺自治体との連携を含め保全方法の検討を行う必要があるとしています。

今回の結果を受け、総合評価の右側に今後の課題と今後の施策の方向性を示させていただきました。

全体として、中流・田園域を除き、生き物の確認種類数が減少している状況を踏まえ、今後の課題として、重要種の復活環境の創出や、現在確認可能な種の保全を挙げさせていただき、今後の施策の方向性として谷津田保全協定区域の拡大や森林の保全・再生、里山や農地の保全などを挙げさせていただいております。これまでも、河川の周辺環境別の中間評価となります。

再度、資料1をごらんください。3の「改定のポイント」について説明させていただきます。今回の改定のポイントとしましては、「守りたい・保全したい生き物（生物指標）の再設定」、「いろいろな生き物の保全」、「親しみのもてる水辺の創出」、「ゆたかな流れ（水量）の確保」、「きれいな水（水質）の保全」、そして、「計画の理念・目的、関連施策の見直し」となっております。

まず最初に、生き物指標の再設定についてですが、1つ目のポイントとして、ボランティアの調査結果や様々な組織に現存するデータを活用し、各水域の実態に即した指標を設定しております。今回は、NPO法人、都川の環境を考える会や坂月川愛好会の調査データを活用したほか、公園整備時に実施した自然環境調査の結果や、千葉県や佐倉市の調査データの収集を行い、指標設定の参考とさせていただきました。

2つ目として、カテゴリー区分を守っていきたい種や呼び戻したい種のようにシンプルでわかりやすいカテゴリーに変更しております。これにより、専門知識を持っていない市民の方々にもわかりやすいものとなっております。

最後に、最新の知見に基づく和名の整理変更を行っており、例えばトウヨシノボリをクロダハゼに変更しております。本編案の34ページから36ページに変更内容を掲載して

ございます。こちらにつきましては、後ほど詳細をごらんください。

次に、「いろいろな生き物の保全」についてですが、子どもからお年寄りまで多くの市民の皆さんに水辺の生き物に関心を持っていただくことを目的として、水辺の生き物図鑑を作成いたします。参考資料といたしまして、図鑑のイメージを提示させていただいております。こちらのほうを後ほどごらんください。

また、平成１２年度から続けている市民の皆さんとの連携による河川の環境保全活動につきましては、これまでの活動の成果として水質が安定的に目標値を達成していることを踏まえ、今回は、水辺の生き物調査を中心とした活動にシフトしてまいります。そこで、これまでの浄化推進員をさらに発展させた（仮称）水環境保全委員への改正を行います。

次に、「親しみのもてる水辺の創出」についてですが、WEBアンケートを定期的に実施して指標化することで定期的な市民意識の把握に努め、親しみのもてる水辺の創出に役立ててまいります。この中で、身近に感じる水環境の認知度と谷津田の取り組みに関する認知度のいずれも平成２１年に比べよい結果を得られていますが、ただ、谷津田の取り組みに関しましては、認知度およそ４０％と半分にも満たない状況となっており、今後さらによりよい結果となるよう努力してまいります。なお、WEBアンケートの結果を本編の１５５ページから１５８ページにかけましてまとめてございます。詳細は後ほどごらんください。

次に、「ゆたかな流れ（水量）の確保」ですが、花見川の水量については、主な水源が大和田排水機場からの人為的な放水であることや、上流部に水源となる森林が少ない状況を考慮し、水量目標を除外させていただきました。

次に、「きれいな水（水質）の保全」ですが、河川において、水生生物の保全に係る環境基準が平成２３年１２月に類型指定されたことを受け、生き物に特化した指標項目として全亜鉛、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の３種類の水生生物の保全に係る水質環境基準を追加し、今後モニタリング調査を行い、各水域の特性に合わせた目標値を設定してまいります。水域別の水質、水量の目標値は本編案の３８ページに記載しております。こちらも詳細は後ほどごらんください。

また、今回の部分改定に合わせ、水質調査結果を最新の平成２７年度末時点のものに更新しグラフ化するとともに、新たに溶存酸素量、海域における全窒素、全リン、全亜鉛のデータをグラフ化し、水質データの充実を図っております。河川・海域の水質の経年状況を本編の１１ページに新たにグラフとして示してございます。こちらの詳細につきましても、後ほどごらんください。

次に、計画の理念・目的、関連施策の見直しですが、鹿島川における流出水対策の重点化として、印旛沼水質改善に向けた千葉市の取り組みを、本編８６ページに記載しております。内容といたしましては、全リン・全窒素の継続的なモニタリング及び今後の対策の検討でございます。

施策の事業分類の見直しにつきましては、水環境保全のための個別施策の見直しを行い、５事業を廃止、３事業を追加しております。このうち追加事業は、加曽利貝塚地跡整備事業、花見川サイクリングコースの維持管理（美浜区）、花見川サイクリングコースの維持

管理（花見川区）となります。

時点データの修正として、水域別人口、生活排水処理形態人口などを平成27年度末の最新データに更新しております。

関係法令との整合につきましては、計画の目的に、平成26年4月に施行された水循環基本法を遵守する旨を本編1ページに記載しております。

ご提示いたしました千葉市水環境保全計画（案）ですが、委員の皆様にごらんいただきまして、ご意見などがございましたら11月4日、金曜日までに事務局宛てにいただけますよう、お願いいたします。

最後に、今後の検討スケジュールでございますが、今回、取りまとめさせていただいた原案をお諮りし、年末には最終原案の取りまとめ、パブリックコメントを経た後に、年明け3月には答申をいただけるよう作業を進めてまいりたいと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

以上、簡単ではございますが、説明を終了させていただきます。

【岡本部長】 説明ありがとうございます。それでは、ただいまの説明につきまして、委員の皆様方よりご意見、ご質問を頂戴したいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。直接の質問でなくて意見でも結構ですので、お願いしたいと思います。

【段木委員】 段木でございます。初めからまとめてしまうような話で申し訳ないのですが、こちらにいただきました水環境保全計画（案）を読ませていただきまして、本当にしっかりよくできているなというふうに感じました。あとは、この計画（案）の第6章にあるように、市民、事業者、大学・研究機関、そして市、それぞれの役割をしっかりと周知して、皆さんがしっかりと考えていただきまして、この計画に沿って進めていただくということが、この水環境をしっかりと守っていくことになるのかなと思います。意見でございます。

【岡本部長】 段木先生、ありがとうございます。それでは、事務局よりお願いいたします。

【富塚自然保護対策室長】 この水環境保全計画を今後さらに進めていくためには、やはり委員のおっしゃってございました各機関の関係者、関係団体の皆様の連携とご意見、活動、そういったものも多岐にわたり必要となりますので、そういった方々としっかり連携をとりまして、水環境保全計画の進捗に向けて進めていきたいと思っておりますので、皆様方、よろしくお願いいたします。

【岡本部長】 どうもありがとうございます。ほかにご意見、ご質問はございますでしょうか。お願いします。

【佐藤委員】 この保全計画に対しての皆様のご努力や推移などを見せていただきありがとうございます。一つ質問なんですけれど、言うまでもなく、この自然環境は、森に依存するとか森が大きなウエイトを占めていると思います。環境のもとになるものですね。今、地球規模で環境は激変しています。例えば日照りのところは全然雨が降らないで、砂漠が増加している。片や雨が降るとザーッと一度に大量に降るというふうで、今年の日本の台風を見ても然りです。頻度は減っても、上陸する台風の勢いが小さくならないとい

う状況を踏まえて、森というものが、全ての水質保全や水量、そして水辺に生きるものの生態系を担っていると言っても過言ではない状況が、今まで以上に重要視されているのではないのかと感じています。

昨日、テレビを見ておりましたら、今年、北海道の羅臼川とかのサケの遡上が激減しているそうです。いろんな要因があると思うのですが、そのうちの一つの要因としてこんなことをおっしゃっていた方がいらっしゃいました。今年、ご存じのように、北海道に大雨が何回か降りました。すごい大雨でした。そのために、あの辺の川が増水して、ドーンと海辺に流れ出た。それぞれの川にはにおいがあり、その川のにおいを嗅いでサケは遡上するらしいです。ところが、大雨で水が流れ込んだために、ごっちゃに混ざってしまい、サケが生まれた川のにおいを嗅げないでいるというのも一つの要因ではないかということです。人間が規制したり、配慮したり、管理したりということは少ないかもしれないのですが、今まさにご努力されていることは、そういう問題抜きには、水質、水量、海辺あるいは川、流域地下水も含めた生き物への影響は大きくなっているんじゃないかと思います。そこで大もとの森林、里山も含めて、どういうふうにしていこうとしているのか、その辺のところの横断的な取り組みをお知らせいただきたいと思います。

【岡本部長】 それでは、ただいまの佐藤委員の意見、質問について、事務局より回答をお願いいたします。

【富塚自然保護対策室長】 森と川、非常につながりの深い関係でございますし、また、生物多様性を見方からいたしましても、非常につながりの深いものになっております。最近の森の扱い方ですけれども、開発によります森林の破壊や減少、そしてまた人との関わりが森に対して減ってまいりまして荒廃している森も増えております。こういった状況で、地下水の涵養のシステムが一部でバランスが整っていないところもございますが、先ほどございましたように、これから谷津田、里山の保全に努めまして、森林や斜面林、一部水田の再生に現在取り組んでおりますが、このアンケートのとおり、まだ市民に浸透している部分が少ないものですから、今後、さらにPRを進めるとともに、ボランティア育成に努めてまいりたいと考えております。

【大木環境保全部長】 確かに委員のご指摘がありましたように、自然環境そのものが循環して様々な影響を及ぼしております。今回、水環境保全という立場からこの計画を策定しておりますけれども、当然、森林保全のための計画も農政部門でやりますし、それから緑地であるとか、水辺の環境は都市局の方でも計画を持っています。当然これは相互に連携しながら進めていかなければならないと考えておりますし、今お話しがあった異常気象の問題などについても、ちょうど並行して、地球温暖化対策実行計画の答申を環境総合施策部会よりいただいたばかりで、現在、計画の公表の準備に入ったところですが、この中でも地球温暖化防止対策の一つとして、緑地の保全、森林の保全といったものを大きく捉えております。こういった施策が相互に連携し補完し合いながら、委員のお話しにあった目的が達成できるのではないかと考えております。

それから、つけ加えさせていただきますと、こういった既に起こりつつある事象に対しての対応だけではなくて、適応という考え方もあるかと思っています。こういったものを新

たに実行計画の中に入れて、進んでしまった温暖化にどうやって適応させていくかという観点からも進めております。様々な計画が独立しているわけではなくて、相互に補完し連携し合いながら、対応していく、このような考え方で進めていきたいと考えております。

【岡本部長】 どうもありがとうございました。どうぞ。

【佐藤委員】 今のご回答でわかりました。今や緩和から適応にシフトせざるを得ない状況になっているので、水循環だけじゃなくて、地球を取り巻く全ての循環に対する連携が必要になってきますので大変なことだと思うのですが、できたら具体例、例えば、森林保全、涵養、海の生物多様性などで、こんなことを今やろうとしているという具体例があったらお知らせいただけませんか。

【岡本部長】 事務局より回答をお願いいたします。

【富塚自然保護対策室長】 具体的な事例を申し上げますと、里山の保全という形で森林の保護、ボランティアの方々の協力をいただきまして、枝打ち作業や下草刈り、そういった作業を行っております。そして、谷津田の保全といたしまして、斜面林の管理、保全、そして水田部分の湿地部分の管理、そういったものを行っております。さらに、教育部門になりますけれども、自然観察会を通じまして、自然の恵み、大切さというものを市民の方に講座を通じまして伝えるような方法も行っております。

【岡本部長】 ありがとうございました。それでは、ほかの先生方からも意見、質問がありましたら積極的にお願いしたいと思います。

【桑波田委員】 計画（案）のほうを見させていただいて、5ページのところの湧水のモニタリングをしているということで、前の時点では、平成18年度、46カ所確認されて、その後、継続して湧水のモニタリングをして、かなり枯渇している方向にあるということを書いていらっしゃるんですが、現状として、今、どのくらい湧水と認められる箇所があるんですか。

【岡本部長】 お願いいたします。

【富塚自然保護対策室長】 こちらですけれども、平成18年実施の基礎調査をもとに46カ所中の12地点において継続的な調査を行っておりますけれども、そのうちの健全な湧水というのはほんの数カ所しか確認できませんでした。ただし、周辺の土の水路の流れる水量とかを見てみますと、流れているところもございますので、湧水と確認されたポイント以外の場所でも、かなりの絞り水とか、そういったものが出ているところがあるのではないかと推測されたので、そちらのほうも今後しっかりと周辺の環境を含めたモニタリング調査を実施したいと考えております。

【岡本部長】 ありがとうございました。いかがでしょうか。土谷先生、お願いします。

【土谷委員】 私も湧水に対する管理に興味を持っていたんですけども、改善することはかなり難しいことですね。今度は生き物の調査にシフトしている、非常にいいことだと思っています。実は、今までの調査というのはかなり数が少なくて、正確にいつてないんじゃないかとすごく気に病んでいたんですけども。それから、もう少ししっかりしていただくと、かなりいい資料が得られると思います。

ただ、ちょっと申し訳ないんですけども、分類の方法なんですけれども、資料1で

「新たなカテゴリー区分の設定」とありますね、「植物」となっています。以前は「水生植物」となっています。やっぱり「植物」でいいと思います。そのほうがいい。これはぜひ守っていただきたいと思います。それからもう一つ、「底生生物」は、底生の植物もいるので、できれば「底生生物」のままにさせていただくといいんじゃないかと思っています。

【岡本部会長】 それでは、事務局より回答をお願いいたします。

【富塚自然保護対策室長】 貴重なご意見、ありがとうございます。今、土谷委員のおっしゃいましたとおり、またしっかりとアドバイスをいただきまして修正を加えていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

【岡本部会長】 どうもありがとうございます。土谷先生、その際はよろしくお願いいたします。ほかにご意見、ご質問、いかがでしょうか。では、唐先生、お願いします。

【唐委員】 さっき、湧水の箇所が減っているということですがけれども、具体的に減ったところでは周りがもともと田んぼとか、今湧水できなくなったと、周辺状況を教えていただきたいということが1点目。2点目というのは流量の話ですがけれども、流量比を見ると、鹿島川のほうの流量が、過去5年間、最初設定された流量を達成できていないようです。それを見ると、これからまた同じ目標を設定する、当然それなりの理由はあると思うんですけど、達成するためにどうすればいいかと。要は過去5年間達成できなかったから、あとそれに見合うように、多分そういうところの水質も基準値を超えているということもありますので、それをあわせてどうすればいいか、こちらの水はどこから持ってくるか、あるいは計画そのものをつくり直すかということになるので、これが2点目です。3点目というのは、最初に水辺創出ということですがけれども、まだまだ世間の認知度が低いというふうに教えていただいたんですけども、今のところは多分見るということですがけれども、例えば触れ合えて子どもが水遊びできる場所があれば、もう少し認知度が上がってくるかもしれないですけども、全部が全部できないから、場合によって、どこか子どもが触れ合いできる場所があるでしょうか。それを1個、典型的なものをつくっていただければ、もう少しこのことを前進させられるかなと思います。以上です。

【岡本部会長】 どうもありがとうございます。事務局に回答をお願いいたします。

【富塚自然保護対策室長】 まず湧水の枯渇しているような場所の状況ですが、地形的に見ますと、絞り水の場所ですがけれども、森林になり、周辺場所がどんどん開発という状況はないんですが、篠竹に覆われた荒廃した状態になっている、全く管理が行き届いていない状況、そういった場所がかなり見受けられましたので、やはりそういったことへの影響、そして絞り水も、やはり周辺の環境はほとんど変わっておりません。それでも枯渇している原因ですが、それをしっかりと専門家の皆さんのアドバイスをいただきまして調査をし、改善に向けた方法、そちらのほうを見出していく必要があるかと考えております。さらにまた、今までは年1回のモニタリングだけでしたが、今後、さらに頻度を上げて、しっかりした周辺の環境の調査も含めまして実施していく必要があるんじゃないかと考えております。

そして、鹿島川の水量を達成する目標ですが、こちらもうやはり湧水というものが非常に大きなウェイトを占めておりますし、谷津田を見ましても、土の水路をこんこんと流

れている水路も確認されておりますので、そういった場所をしっかりと保全していくということ、そういったことを小さいことから積み上げていきまして、水量の確保につなげていきたいと考えております。

また、親水関係、認知度が低いということで、触れ合いの場所を設けていただきたいということがございました。親水機能ですけれども、市内中心部の都川の下流域の一部、そういった機能を持たせたところがあるんですけれども、なかなか機能していない状況もございます。そして、緑区にも一部農業用水を活用した親水機能を持たせた施設も整備している場所もございます。現在、花見川の改修におきましても、この親水を持たせた改修を実施しておりますので、こういった場所をどんどんPRするとともに、その場所でも生き物が観察できるような環境、それを目指した形で水環境保全計画を進めていくとともに、さらに大草谷津田いきものの里では自然観察会を通じまして、水辺や生き物の大切さというものを子どもたちに伝えております。こういった形でPRもどんどん進めてまいりたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

【岡本部長】 どうもありがとうございました。唐先生、よろしいでしょうか。

【唐委員】 ありがとうございます。さっきの湧水の話ですけれども、もしそういう状況だったら、もしかしたら自然に退化している、要は、湧水のところに土が流されてためて、そうすればどンドンどンドン湿地退化ということになりますので、どういう形でそれを保全するかというのはやっぱり今後の課題だと思うんですけれども、昔は田んぼをつくったり定期的に整備されておりましたけれども、今はもうそういうことをやらないから、どンドンどンドン植物が土壌をためたり、微妙に地面が高くなってくるんですね。そうすれば湧水が出てこなくなるんですから、一部自然退化かもしれないですけど、全体的に、周辺の水量、流量が減っていないというふうにさっきおっしゃったようですので、湧水を、もうちょっと低いところに浸み出した可能性があるんですが、場合によって、それを含めて流量を調べておけばいいかなと思うんです。そうすれば確実に減っていないということが言えますので。以上です。

【岡本部長】 どうもありがとうございます。ほかの先生方、いかがでしょうか。先生、お願いします。

【坂本委員】 ちょっとわからなかったので教えていただきたいと思います。水量の変化のグラフが12ページにありますけれども、「降雨や工事等の影響を受けていない最大流量を目標とし」と。降雨が影響しないとなったら、今の湧水ということなのかどうか、それが1点と。

もう一つ、「グラフ内の赤線は前計画での目標値を示します」と書いてありますが、では、この目標値はずっと継続するのかどうか、この2点をお尋ねいたします。

【岡本部長】 事務局より回答をお願いします。

【富塚自然保護対策室長】 降雨につきましては、ご存じのとおり、雨が降りますと、一時的に河川が増水することがございます。増水のマックスの状態ですと、正確な流量、平準化した流量というものがはかれませんので、降雨の後の平常時の水位、そちらのほうの測定に努めております。

そして、2つ目の質問のほうは誤植になりまして、「グラフ内の赤線は計画での目標値を示します」という形に訂正をさせていただきたいと思います。申しわけありませんでした。

【坂本委員】 「前計画」がなくなるということですね。

【富塚自然保護対策室長】 そうです。

【岡本部長】 よろしいでしょうか。どうぞ。

【坂本委員】 今の湧水判定なんですけれども、積極的に水を溜めるという施策はできないのかな。雨水を溜めるということはできないのかな。

【富塚自然保護対策室長】 今、私ども自然保護のために谷津田の保全という形で湧水のほかにも行っておりますけれども、休耕田、こちらのほうで体験的な稲作作業を通じまして、稲作時の水田への水張り、そして稲作が終わった後の水張り、といった形で水田への水の涵養に人為的に努めているところもございます。そして、機械的になりますけれども、雨水貯留槽を通じまして時間差で地下に浸透させるといった方策もっております。

【岡本部長】 ありがとうございます。よろしいでしょうか。ほかに、まだご発言がない先生、おられましたら。桑波田先生、お願いします。

【桑波田委員】 今後、生き物のほうのモニタリングのメンバーも増やしていかれるということで、水環境のこの新しい委員さんというか、ボランティアの方を募集されるということなんですけど、底生生物によつての河川の生物の評価というのでそれぞれの川で出ているんですが、例えば82ページのところで鹿島川の平川橋のところの判定が、「わりあいきれい」、「よごれている」、「とてもよごれている」という判定のラインがあるんですけれども、この底生生物の評価の仕方というのは、私もちょっと関わっていて、河川によってザリガニから湧水にいるような生き物までいるというのが、国が出しているのと千葉の場合はとても評価の仕方が難しいんだなと思っているので、ここはどのところをご参考にされていかれるのかなと思いました。千葉県の場合は、ほかの県の河川のあり方と、例えばトビゲラがいるので水がきれいですという、そういう一つの指標があると思うんですけれども、千葉県の場合は、とても入り組んでいて、子どもたちのやるときにオニヤンマのヤゴがいながら、片や同じところにザリガニがいるとか、そういう状況でいるのがあるので、とても厳しいんだなと、個人的には思っているのがずっとあるんです。今後、水に関しての生き物の調査も水質調査プラス進めていかれるときにどのように考えていけばいいのかなということをお聞きします。

【岡本部長】 事務局に回答をお願いします。

【富塚自然保護対策室長】 指標生物の考え方は非常に悩ましいところがあるんですけれども、水管理表の中では、レッドリストの記載種、それを指標値として捉えて、もっと身近に見られる生き物として、環境省でも水質に応じた指標種というのを定めておりますけれども、またわかりやすいような形でそういったほうの指標値として入れていくのも必要ではないかということも考えているんですが、なかなか難しいところがございますので。

【桑波田委員】 環境省のレベルが千葉県のほうには結構厳しいなと常々思っていて、もし今後、例えば千葉市の評価の仕方とかいうのも、今すぐではなくて、調査しながらデ

一時的に水質と合わせて生き物指標がリンクしていけば、千葉市の見方ができるかなと。そういうふうにやっていただけたら私たちもありがたいなと思っております。

【岡本部会長】 ありがとうございます。事務局から回答ありますか。

【富塚自然保護対策室長】 そうですね、貴重なご意見ですが、私どももボランティアの皆さんと協力をしながら生き物調査等も考えておりますので、専門家のご意見を聞きながら進めてまいりたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【岡本部会長】 ありがとうございます。今のコメントに関する回答の一部も含めて、中村先生にお願いしたいと思います。

【中村副部会長】 今の話からちょっとお話ししたいんですけど、確かにスナヤツメのよこにザリガニがいる。そういうのはある意味ではすごく多様性が高いという言い方もできるし、よこに悪者もいるじゃないかという議論もあるんです。計画（案）の後ろのほうにありますけれども、今よく言われる外来種をやっつけようという議論はちょっとまずいなど、私思っている。要するに外から来たものをやっつけるという、そういう観点で世の中がいろいろ動き出しちゃうと、これはおかしいんですね。だから、外来種という言葉自体も、私、もう変えたほうがいいと思うんですけども、ザリガニがいようがいまいが、スナヤツメはちゃんといてほしい。昔、いたんだけど、今いなくなったところであれば、またスナヤツメが復活するように。そのためにザリガニをやっつけるというのは、ピンポイントではいいけれども、余りそういう議論で、外から来たものを悪者にしてやっつけるというのはもうやめる時ではないかというふうに思います。これは人間社会の問題にも連動するし、生物多様性の大きな問題です。もちろん悪さをするということに対しては、それをやめさせるということはあるんだけど、外来をみんなやっつけようと一生懸命やるでは、守るものがあるのかじゃなくて、やっつけることだけに専念するような、そういう人たちも出てきていますので、それは指標性ということでも問題だと思います。

それから、先ほどから湧き水の話が出ました。湧き水が豊富にあればザリガニもいるけどスナヤツメも大丈夫だということになるわけです。ザリガニをやっつけなくてもいいんだということにもなるし、やはり湧き水って重要ですよ。それで、実は上流、中流、下流、海岸の中に、生物と水質の話が、これは事務局のほうに「えっ」と言われるかもしれないけど、湧き水というものの量というのは、実は我々が20年ぐらい前に千葉市の自然の全体を調査したときの報告書の中に、千葉市の湧き水について詳しく調べたデータがあります。斎藤正一郎先生がありとあらゆる湧き水の場所と量を調べられました。ですから、できたら今どうなっているのか、全部調べるのは無理ですから、どこかモデル地域での湧き水の箇所と水量、そういうものが水質とともにあると、さらにすばらしい評価ができると思いました。検討していただきたいと思います。

それから、斎藤正一郎先生が調査のときなんですけど、こういう水に関係して、水文化というものも大事にしていかなければいけないと。水神様がちゃんと祭られているとか、水に対する色々な謂われ、伝承、あるいは利用の方法、そういうものが大事だと。その辺を、どこまでいくのかわかりませんが、今後少しでも加えられると、この計画はさらにいいものになるかなと思います。

あと、千葉市の方針としてそういう森林・里山の保全というのは重要だというお話がありました。本当にそうなんです。ただ、千葉市は、今、4つの目標それは、千葉氏、加曽利貝塚、オオガハス、人工海岸。これに私は、谷津里山を入れるべきと思います。谷津環境というのはすごく特殊で、かつ自然環境としても大変豊かです。人と自然のバランスのとれたところであり、千葉市は谷津田の自然を守る方針をつくっているのに、何でそれだけ忘れているんだということを、私あちこちで言っています。ぜひ環境サイドから、市長にきちんと教えてあげて下さい。谷津里山は子どもの環境としても、非常に重要な体験というか、命の学びの場になりますから、この委員会としてもそういうものを大事にするということをもう一つ千葉市のこれからの施策の軸として入れてほしいと思います。

それから、ちょっとテクニカルなところで、実は上、中、下流の区分において表記の仕方がばらけているので、これを統一して下さい。都市・海岸になっていますけれども、修正していただければいいと思います。上、中、下流、海岸・都市域のほうが見ていてわかりやすいのかなと。

さらに、水環境保全委員については、これがやっぱりこれからの水環境の保全の核となると思いますので、これは大きくアピールしていかなければならないと思います。

それから、本編の2ページに水循環の概念図があります。先ほど配られた参考資料にも似たような図です。2つは似ているが違って、本編2ページの図よりも参考資料の図のほうが良くできています。「谷津田」とか「里山」とか「ため池」とかあるんですけども、これをもっと充実させる必要があると思いますので、それは後でアドバイスさせていただきます。参考資料の図のほうが本文で20ページに出てきます。ですから、これはきちっと統一させるというのと、2ページの方は千葉市域に特化し過ぎるんですね。2ページのほうはむしろ東京湾とか房総半島の水循環というか、もう少し視野を広くした概念図。東京湾に千葉市の下水が流れるとか、千葉市の上流は印旛沼に行っているとか、あるいはそういう中で先ほどあったような海と陸の循環系というのが千葉市を軸としても描けるんだというような形の、もう少し広域的な意味での循環の概念図にしたほうが、わかりやすいんじゃないか。こういった図面というのは、これから概要版を作ったり、子どもたちとかいろんな人に説明するときに絶対必要ですから、その辺はいい図をしっかりと書いていただければと思います。ちょっと長くなりましたけれども、その辺でよろしいでしょうか。

【岡本部長】 どうもありがとうございます。いろいろ意見をくださった先生方には、今後事務局が作業をするときもいろいろお伺いに行くと思いますので、その際はよろしくお願ひしたいと思います。それでは、そろそろ予定していた時間が迫っておりますので、ここで一区切りをつけたいと思います。

ただいま皆様方からいただいた意見を基にして計画原案を修正していきたいと思います。なお、追加のご意見がある場合は、先ほど事務局からも説明がありましたように、11月4日までに事務局にご連絡をいただきたいと思います。その際の修正につきましては、私、部長と隣におられます副部長、そして事務局にご一任をいただけたらありがたいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

【岡本部会長】 どうもありがとうございます。それでは、修正後計画原案については、次回の部会にてご提示をさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

以上で、議事は終了となります。

3 そ の 他

【岡本部会長】 それでは、その他に移ります。事務局より連絡事項などがありますでしょうか。よろしくお願いいたします。

【山内環境総務課課長補佐】 環境総務課、山内でございます。会議の冒頭でお知らせしましたとおり、本会議は、千葉市情報公開条例の規定により公開することが原則となっております。

また、本日の議事録は、事務局にて案を作成後、委員の皆様にご確認いただきまして議事録とし公表させていただきます。以上でございます。

【岡本部会長】 ほかに連絡事項ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

4 閉 会

【岡本部会長】 それでは、これをもちまして、第2回環境保全推進計画部会を終了いたします。委員の皆様、ご協力どうもありがとうございました。

午前11時01分閉会

(了)