

議事録

項目	第2回 水前寺江津湖公園利活用・保全推進協議会 環境部会
協議日時	平成30年8月24日(金) 14:00~16:00
協議場所	熊本市動植物園 緑の相談所 2階会議室
協議者 (敬称略)	<p>熊本大学大学院 先端科学研究部 環境保全分野 准教授 皆川 朋子 (部会長)</p> <p>熊本県立図書館 学芸調査課 課長 丸山 伸治</p> <p>(一社)熊本市造園建設業協会 水前寺江津湖公園サービスセンター所長 中島 憲久</p> <p>熊本県文化協会 理事 轟 多朗</p> <p>熊本記念植物採集会 副会長 奥村 智治</p> <p>熊本野生生物研究会 事務局企画担当 歌岡 宏信</p> <p>自然観察指導員熊本県連絡会 事務局長 田畑 清霧</p> <p>日本野鳥の会熊本県支部 副支部長 坂梨 仁彦</p> <p>水と緑ワーキンググループ 代表 大住 和子</p> <p>幹事 (関係課16課)、事務局 (公園課)</p>
<p><議題></p> <p>(1) 目指すべき目標・テーマについて</p> <p>(2) 水前寺江津湖公園のゾーニングについて</p> <p>(3) 次回の部会について</p> <p>【議事録】</p> <p>●皆さんこんにちは。本日はご多忙の中、ご出席いただきありがとうございます。それでは第2回環境部会を開催させていただきたいと思っております。本日の議題はこちらの次第にもございますとおり、1点目が、目指すべき目標・テーマについて、2点目が、水前寺江津湖公園のゾーニングについて、3点目が、次回の部会についてということになっています。それでは1点目の、目指すべき目標・テーマについてということで、事務局より説明をお願いします。(皆川部会長)</p> <p>～議題(1)「目指すべき目標・テーマについて」後～</p> <p>●ただいまの説明に関しまして、ご質問、コメント等ございますでしょうか？</p> <p>作業部会の方で案を出して、これは整理した結果になるんですけども、その際に抜け落ち等もあるかと思っておりますので、これに補足していただいても構いません。その他、こういうふうに具体的にしていくといいんじゃないかとか、ご発言がございましたら、お願いいたします。作業部会の方も補足等ありましたら、お願いしたいんですけども、いかがでしょうか。今回4つの軸を先ほどご説明いただいたものがあります。まずはじめに水ですね、今回4つお示ししているんですけども、今まで議題に上ってきたことでもありますし、皆さんたぶんこの辺のことは合意形成できているものであると思います。こちら長期的な目標ということで、お示ししているんですけども、言葉だけでまだ、具体的な数値目標であるとか、いつ頃の時代の生物多様性なのかというような話もあるかと思っております。この4つを部会でお認めいただいた後に、さらにこれを具体化するような目標というものをさらに設定していきたいと思っておりますが、その辺の事について、ご意見、言葉はこれからもんでいくことになると思うんですけど、これを具体的にどなたかご発言をお願いいたします。事務局か</p>	

らでもいいですけども。(皆川部会長)

●今回4つ長期的な目標ということをお示ししましたが、あくまでこれはたたきの案であります。長期的な目標というのは、最終的にといいますか、20年後にはこうあったらいいなということで、実際やるべきなのは、それに向かって、中期短期、何から手を付けていくのか、そもそも情報が足りないなら調査をやるという手法もありますので、そうなる時間も結構かかりますので、どんな調査がいるのかとか、そういった具体的なものをこれから検討していきたいなと考えています。これはあくまでたたきの案ですので、ちょっと違うんじゃないかとか何でも結構ですので、ご意見いただければと思います。もしくは、例えば水を守っていくにはどういったものやっていったらいいとか、そもそも今の状況からするとこれをやっても水は復活しないとか、そういったものでも結構ですので、次に繋がっていきけるような意見をいただければと思います。(事務局)

●今の話でもあったんですけども、1点目の水の保全と再生、地下水において過去と比べますと水位が低下してしまっていて、熊本市さんの方でも、例えば、雨水浸透の対策であるとか、雨水枡の設置の補助とか、そういうことをやられていると思いますが、水循環の再生とか、現状の対策とか、どのくらいそういうことが進んでいるのかを分かたら市の方からでもご回答いただければと、それは何課になりますかね？(皆川部会長)

●水保全課の緒績と申します。よろしくお願いいたします。まず、水質のことについてご紹介させていただこうと思います。私どもで持っている情報としましては、公共用水域、河川の調査の一貫で、江津湖は加勢川の流れの一部というふうな認識のもとに、江津湖に関して、3地点で水質調査を行っています。場所は、上江津湖の入口にあたります砂取橋、電車通りではなく、熊本市道の方の砂取橋なのですが、それがひとつ。それと斎藤橋、上江津湖と下江津湖の間にあります。それから下江津湖の下流にあたります、秋津橋、その3箇所で河川の水の調査をしています。河川の水質を表す指標として、一番使われるのが、BODといたしまして、生物化学的酸素要求量のことで、この値が低いほど、水が綺麗ということになります。このデータ、今水保全課で持っている最も古いのが、昭和55年からありまして、そこから継続して調査を行っておりますので、データ自体は保有しております。具体的な数値を皆様にお見せできるものを準備してきてはないのですが、データを見ると、昭和55年からずっと測っていますが、平成20年くらいまでにかけて、水質は良くなっています。BODの値は低くなっています。平成20年から今が平成30年ですが、この10年間くらいはBODが低い値で、あまり変わらない、綺麗さを保っているという状態です。その綺麗になった原因というのは、下水道の普及が関係しているのではないかと考えております。水質については以上ですが、お話が出ました、雨水浸透枡や地下水量保全とか、地下水を育むために色々な取り組みをしているかという点についてなんですけど、雨水浸透枡の促進、設置補助というのは行っています。それから地下水涵養に関しましては、皆さんご存知と思いますが、阿蘇の方に熊本市のかん養林をもってありまして、それによって地下水を育む。それから白川中流域における水田の湛水事業としまして、田んぼの稲を作らない、田んぼであっても休ませる、休耕田ですね。休ませている田んぼに水をはって、地下水を育てもらうという事業も行ってあります。江津湖の湧水量を直接増やすために、例えば江津湖の周辺

で特別な何かを行っているかということ、それはありません。熊本市全体の地下水量の涵養という意味で、今さっき紹介したような事業を行っています。(水保全課)

●ありがとうございます。当然、江津湖の地下水は江津湖周辺からのものではないので、流域の涵養に対する保全策をいくつかやられているということをお聞きしたと思うんですけど、成果として、河川水の水質は、悪化したのは昭和30年代くらいからで、それは改善されていると思うんですけども、地下水の値ってというのはあがってきているという傾向は分かるんですが、その辺は何かデータはお持ちでしょうか？(皆川部会長)

●地下水の値があがってきているというのは何がですか？(水保全課)

●窒素とかリンです。地下水のレベルですね。(皆川部会長)

●窒素ということに関して、地下水の環境基準で、硝酸性窒素というものがあるんですが、硝酸性窒素は熊本市全域で、増加傾向にはあります。濃度は高くなっています。その理由は様々なんですが、過去の調査の結果、例えば熊本市東部地域ですと、家畜排泄物による影響が大きいとか、熊本市北部地域ですと、農産物への施肥、肥料の影響が大きいなどということは分かっています。(水保全課)

●そういった取組みは今後も、進めていかないとなかなか、その辺の、地下水までの負荷の軽減のところまでは、まだ食い止められないのかなというような状況はあるのかなと思います。(皆川部会長)

●特に、先ほどお話いたしました熊本市東部地域での、硝酸性窒素の上昇というのは、やはり熊本市内全域の地下水の流れが後から有明海へ出ますので、熊本市内全域に関係することです。家畜排泄物をそのまま畑に肥料として撒かれると地下水にとっても影響が大きいんですが、きちんと堆肥として撒かれると、地下水への影響がそのまま撒かれるときよりもかなり軽減されるので、今、熊本市東部堆肥センターというものを建設中でして、それによって、家畜排泄物の影響がかなり軽減されるのではないかと考えております。(水保全課)

●建設中っていうのは、いつ頃までですか？(皆川部会長)

●今年度末までに完成予定です。(水保全課)

●ありがとうございます。今地下水の水質等につきましての対策、取組みをご説明あったんですけども、江津湖というのはそういう有機の中で考えていかないといけないところだと思うので、江津湖から熊本とか、その地域へ発信、有明海まで続きますので、そういった面では、江津湖の取組みを、今後、熊本と阿蘇流域への活動への発信というところに繋げていくような、言葉としてそういうものを入れた方がいいのかもしれないですね。全体的なものに関わってくると思うんですけども。(皆川部会長)

- 質問いいですか？中流域で水田の湛水事業を進めているということなんですが、その進み具合とその効果みたいなのが出ているんですか？（坂梨委員）
- 私が水量の担当ではなく、詳しくないので調べてきますが、水量が増えてる減ってるとかですよね。（水保全課）
- そのご協力下さる農家さんが増えているのかとか。（坂梨委員）
- 地震のすぐ後は、地震の影響で田んぼも損傷を受けていますので、一時的に涵養面積が小さくなったということは聞いているんですが、詳しいデータは今分からないので、帰ってから調べます。（水保全課）
- 本当に流域全体で取組まないと、目に見える成果には、いきてこないもので、ここから発信できればと、そういう取組みを普及させるという面でも、大きな目標を掲げていけたらいいなというふうに思います。（皆川部会長）
- 現在の面積としては、まだそれほど大きくはないと思う。冬水田んぼは益城と大津にあるぐらいで、範囲としてはまだあまりないんですが、広がっていけばいいと思います。（大住委員）
- 冬水田んぼは地下水涵養のみならず、水生昆虫のすみ場とか、色々な面で機能をしますので、どんどん取組んでいきたいですね。ありがとうございます。他にご意見等ございませんか？よろしいですか？
今の話ありましたように、そういう面は熊本市さんの取組みにも直結する部分もあると思いますので、流域再生というような大きな言葉も入れていけると、今後そういう地下水涵養のところに繋がってくると思います。その他、この1番に関してございますでしょうか。（皆川部会長）
- すみません、事務局の方から1点だけいいですか。今の地下水保全というのが、どちらかという、熊本市の方も2013年に、国連“生命の水”としての地下水保全の取組みが、すごくいい取組みということで、表彰されているというぐらいのことで、どちらかという今この取組みというのをいかに広げていくか、発信していくか、そういったところの課題の方がよろしいかなというふうに思いました。今の全くできていないというわけではもちろんないんですね。（事務局）
- 発信ということですよ。（皆川部会長）
- そうですね。そういった形での意味合いの取り方がいいかなと思います。（事務局）
- 民間さんとか、肥後銀行さんとか、九州電力さんとか、色々そういう取組みがありますので、そういったことをもう少し広げていくというふうになると思います。協同して、この江津湖

の活用や市さんの政策であったりというのをうまく関連付けていくということになればいいなと思います。他にございますか？よろしいですか？

それでは2番目の自然と人間活動の共生ということで、ここに課題として、こういったいくつか例えば、エコトーンの減少であったり、外来種の問題ですね。それによる希少種の減少が現状としてあります。また散策路が希少種の生息域にちょっとバッティングしているということで、なかなか生物の成育にとって、共生であるとかの考え方をしっかりここでやっていくことによって、色んなバランスを考えていながら、生物多様性の保全を図っていくようなことが、2番の目標になっています。これについて、コメント、ご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。(皆川部会長)

●環境共生課の方から当課の取組みのご紹介をさせていただきます。外来種、外来魚に対する対応状況なんですけれど、平成27年度から江津湖にきまして、キャッチアンドリリースの禁止条例というものを施行しております。ブラックバス等、指定外来魚6種類指定しておりますけれども、それらを釣った場合は回収いけすや回収ボックスにリリースしないで入れるとして条例上でリリースを禁止しているというような取組みをしております。また平成27年度には電気ショッカー船を導入いたしまして、電気ショッカー船で外来魚の駆除をしております。平成28年度は熊本地震の影響で本格的には動いておりませんが、平成29年度では外来魚駆除20回電気ショッカー船を稼働させて約1000匹程度、ブラックバスであるとか、ティラピアなどの駆除を実施していたところです。本格的に始めたのが、平成27年度ですので、また江津湖というのはいわゆる湖ではないので、江津湖に生息している総量というのが掴めていないので、その1000匹駆除したのが、どの程度の効果があるのかというのが推定できていませんので、その辺の状況を今後の調査と併せて実施し、今後も継続して実施していきたいと思っております。また水草、ウォーターレタス、ブラジルチドメグサは土木センターが中心になって、藻刈船であるとかで回収、駆除しているところです。こういったことを進めながら、その下にあります希少種、キタミソウであるとか、そういったものの保全に生息域が重複していると思いますので、希少種の保全の方に繋がっていければなというふうに思っております。また、ここにもありますように、モニタリング、色々な調査が不足しているという部分が多いとは思いますが、こういったところも皆さんの意見もいただきながら、そういった調査が必要になるところがあれば積極的にやっていきたいというふうに思います。もう1点がこういった江津湖の環境といったところで、逆にこういったところを見て頂き、子ども達も含めて見てもらうことで、江津湖の自然の豊かさであるとか、在来種の危機的状況というものを一緒に共有できればいいなと思っておりますし、ここにありますようにゾーニングをすることでやはり人が入ってはいけない部分というようなところも必要なのかなと、表裏一体の部分もあろうとは思いますが、そういったところをこの部会の中で調整できたらいいなと思います。(環境共生課)

●ありがとうございました。何か今のご意見も含めまして、ご意見等ございましたら、お願いします。(皆川部会長)

●江津湖っていうのは貧栄養な状態が保たれてきから、このような綺麗な状態だったと思うんですが、そのために昔は藻刈船が出て、盛んに藻を刈り取って、田んぼに入れている状況が

あったと思う。そういう状況がないから、外から流れ込んだものが蓄積しているの、入ってきたものは取り除く、何かこう人との共生の部分で何かできるところがないかなと思ってはいるんですけども、昔だったら、藻をとってあげるとか、今だったら、どういうことができるのかなと思ってはいます。(坂梨委員)

●まさに今おっしゃっていただいたとおりで、江津湖の成り立ちも人為的なものが大きいということで、それと絶えず人が手を加えながら色んな生物が多様に生息していたという状況がありますので、たぶんそういう循環が、今ちょっと途絶えていて、栄養分が取り除かれていたものがなくなってきてしまっているの、キタミソウの生息がなくなったり、かつ外来種がボタンウキクサ、ブラジルチドメグサ有名なんですけれども、今、ナガエツルノゲイトウという、これも特定外来植物なんですけれども、これが大きく繁茂してきているというのが、これから一番大きな脅威になるんじゃないかなという、博物館の方々も考えられていると思うんですけども、たぶんその辺のところ、難しくなってしまうだろうと思うので、外来魚については、ショッカー船とか、ボタンウキクサは排除しているんですけども、条例では外来魚だけ対象となっているのはですね、例えばそういう植物の方もこれから脅威に、もうすでになっているんですけど、その植物に対する対策も何かお考えだったら駆除する対策はとってらっしゃるんですけども、条例などそういったものは何かお考えになっているのか、分からないところもあるんですけども、博物館さんに何かコメント等いただいてもよろしいですか？(皆川部会長)

●そろそろ蓄積したデータをまとめて、駆除のやり方っていうのを定めていけたらと、まだデータが足りないかなと、残念ながら今年度も予算は取れているんですけども、諸々の事情で調査というものできていないんですね。もう少しデータが貯まりましたら駆除をどのくらいすればいいのか、その駆除に対してどれだけの効果がでているのかというのを検証して、かつ目標が定められるのかなと、まだ時間がかかるのかなというふうに思います。(博物館)

●植物については？(皆川部会長)

●条例っていうのを定めるのは難しいかなと思います。(博物館)

●条例じゃなくて構わなくて、植物の外来種の現況とか。(皆川部会長)

●一度入ってしまったものの駆除はなかなか駆除が難しく、やみくもに採っても意味がないといういい方はおかしいかもしれませんが、やり方を考えた方がいいのかなと思います。市民を巻き込んで保護活動とかは行われているんですけども、これはインターネットで調べると分かるんですけども、駆除マニュアルみたいなのが公開されているんですね。下流側ではオイルフェンスを張って流さないとか、ある程度マニュアル化されたものがありますので、駆除も含めて広げないという考え方の駆除も必要なのかなというふうに思います。駆除したつもりが撒き散らすことにもなってしまいますので、そこは気をつけないといけないのかなと思います。(博物館)

- 琵琶湖で外来魚にレーダーとか発信機を付けて、データを集積したところ、オオクチバスなどの習性について、琵琶湖で出たので、熊本はティラピアがかなりいるということなので、ティラピアにそういうのを付けて、データを集めて、色々分かったら駆除の仕方が、少し進め方が分かるのかなと思います。(坂梨委員)
- 電気ショッカー船の電気ショックでティラピアはあがってこないんですね。繁殖期になれば浅場に入りますので、そのときは船が近づけないという、船で近づいたら稚魚だけ残してわっと逃げてしまう。一番効果的なのは、地道のように思えるんですけど、潜って突くか、もしくは網ですね。それが一番効果的なやり方だと思うんですけど、電気ショッカー船は意外と効率的ではないというのがあります。(博物館)
- 今後もう少し時間をかけると、効果的なことも見えてくるんじゃないかということですかね。何とか緑化フェアまでにある程度何かの種類は目処がつくと、本当はいいのかなと思うんですけど、長期的なところは在来の植物を、消えてしまった植物を復活させたり、再生させたりというのを考えていくためには、やはり外来種の影響、そういったものを排除することが必須になってきますので、何らか短期的なものとか、中期的なところでも、具体的な数値を設定していかなければならないのかなと、せっかくこういう部会ができましたので、何とか対策を講じられるようになればなというふうに思います。何か他にございますでしょうか？(皆川部会長)
- 電気ショッカー船は素晴らしい働きをしていると思うんですけども、外来魚に加えて、巨大化している鯉の駆除も併せてやっていただければと思います。鯉はあちこちで水辺の環境を破壊していることは世界的にも問題になっているところなんですけれども、ひとつの池に鯉が入ってくるとその池の植生から色々な魚、全部食べ散らかして、砂漠のようになってしまいます。昔は鯉を捕って食べて消費していたんですけど、日本が豊かになって誰も江津湖の鯉を捕ろうとしなくなったので、とても大きな鯉がたくさんいます。その鯉が藻器堀川を通過して水前寺公園の水辺まで巨大な鯉が泳いでいるんですけども、実はその環境を壊している、ティラピアに負けないくらいの破壊力だと思います。ですから、ショッカー船で大きめの鯉も駆除していただくか、あるいはどこか綺麗な水のところにためてから皆で食べるとか、利用できるような方法で、江津湖で泳いでいる状況を改めて考えていただけたらなと思います。(歌岡委員)
- 気をつけなければいけないのが、鯉と他の魚との関係性ですね。彼らはそのものを取っていくという習性がありますので、30cmを超えれば不敵とっていいと思います。そこで繁殖している外来ティラピア、他の魚の産卵所を壊しているという可能性もあるんですね。だから鯉ばかり選択的に捕るのは返って危険かもしれないです。間引くという考え方でショッカー船であがってきた鯉を駆除するとか、鯉だけを選択というのは、それぞれ種の関係性というものがありますので、そのあたりを把握していない状況で鯉だけを選択的に駆除するのは危険かなという気がします。(博物館)
- シルティラピアが産卵する藻、卵を食べるんですか？(皆川部会長)

●卵なり稚魚なりを食べるっていう可能性もありますね。(博物館)

●プラスなところもあるかもしれないということですね。ありがとうございます。他に、人と自然との共生とか、生業の部分であったりとか、江津湖と人との関わりについても、少し紐解いていく必要があるのかなというようなこともこの前出ましたので、その辺のところも調査をしていけたら、今後の維持管理、マネジメントのところと繋がってくるかもしれないので、その辺必要なのかなということを思いました。その他、何かございますでしょうか？よろしいでしょうか？

それでは、次に、歴史・文化の継承と活用ということで、これに関する課題をここにあげていただいておりますので、何か補足等をご説明等いただければありがたいんですけども。(皆川部会長)

●今回、水前寺そして江津湖公園が対象となっているんですけども、この両方が一体であるという感覚はなかなかなくて、観光地として、かたや市民の公園としての江津湖というように分断されている感じもしますので、一体として活用するということがひとつの課題となるんだろうなと思います。その上で、せっかく色んな文化的、歴史的な素材があるので、その活用も求めていけたらいいのかなと、例えば、大名であるとか御一門であるとかが別邸として活用していたところが何箇所もあります。それから、生活生業の話もありましたけれども、湧水を利用したような栽培、スイゼンジモヤシとかスイゼンジノリとかですね。それから、流域をずっと見ていますと、例えば江津湖を汚さないように水神さんが祀ってあったり、また他にも由緒ある祠もあります。ですから、その素材というものを改めてきちんと洗い出しをしていく、それは文学遺跡と共に活用ができますし、ストーリー性を持ったものとしても使えるのではないかなという気がします。当面は図書館の近くにある砂取邸庭園をぜひ活用していけたらというふうに思います。(丸山委員)

●ありがとうございます。他にございますでしょうか？よろしいですか？

江津湖は本当に恵まれていて、歴史的なものが豊かでありますので、ぜひ文化と自然環境を融合させるような、それを活かすような整理ができたならなと考えているところです。後から出てくるかもしれないですけども、スイゼンジモヤシとか、スイゼンジノリとか、そういった文化とかに関わる部分、生物多様性もそうなんですけれども、これらが長期的な目標に入ってくるんじゃないかなと思っています。これは2番の共生という部分にも入ってくる内容であるとも思っています。

では、最後に、憩い・学び・集い・発信する“場”というものの創造ということで、現在その情報を個別に扱っていたりはするんですけども、それを一箇所に、例えばビジターセンターみたいなものがあると、そういった発信、情報を集積しやすかったり、例えば環境教育で、子ども達が活用しやすかったりとか、さらには江津湖の魅力を県内、県外へ発信するような、なかなかそういった発信する施設や方法が不足しているんじゃないかと思っております。情報発信をする場ということを経営的な目標にかかげようということで、これに関して何かご意見ございましたら、お願いしたいんですけども。やはり先ほども小学生、環境教育の場所として何か使える場所がないかとおっしゃっていたんですけども、現在小学校

単位で、地域区単位で、どこかを利用しているとかあればご紹介いただければと思います。
(皆川部会長)

- 江津湖に隣接している小学校では、4年生で江津湖の学習があります。近隣在住の方を講師に呼んで学習をしています。(大住委員)
- 隣接している小学校はそういう環境学習の場として、江津湖を活用しているということですね。(皆川部会長)
- 小学校によって熱心にされている学校と、必ずしもやっているかというやっていない学校もあります。私が以前、出水南中に勤めていたときは、総合的な学習の時間の中で、環境教育を深めていこうということでやっていました。今はもしかしたらやっていないかもしれない。ある学校でやっていたことが、うまく引き継がれずにやらなくなっていくことがあるんです。(指導課)
- 最近、小学校教育だと副教材とかで、江津湖の役割、生物多様性とかの冊子など、熊本市の教育委員会とかで作られているということはありますか？(皆川部会長)
- 作っていません。(指導課)
- そうなんです。例えば今回こういうものがあると、今後江津湖の保全であるとか、水循環のマップ図とかに繋がると思うので、ぜひこういう部会から提案していくのもひとつあるのかなと思います。そういうものがあると、小学校の先生が、江津湖の知識が皆さん豊富ということはなかなか難しいので、共通して色んなものを情報発信していくひとつのメニューとしては、例えば熊本市の4年生向けの副教材みたいなものを、今後あったらいいなと思ったところなんですけれども。(皆川部会長)
- 環境共生課の方とそれに近いものの作成を考えているところです。(指導課)
- 江津湖に特化しているわけではないんですけれども、小学生を対象に、生物多様性が何ぞやというところをやはり小学校の時代から学んでいこうということで、副読本を作ろうという、指導課と連携しながら今年、来年あたりには作ればいいなと考えております。(環境共生課)
- できれば江津湖の内容も載せていただくといいなと思います。(皆川部会長)
- 環境局さんの方で、“江津湖はともだち”という冊子があります。(事務局)
- 中身はどういう内容なんですか？(皆川部会長)
- どういった生物とか、鳥がってという説明が主なんですけれども、今考えている副読本の方は、生物多様性、人間と自然というところの関わり合いというところを学び、伝えるような副読

本になっております。(環境共生課)

- ぜひ内容を充実させていただけるとありがたいと思います。小学校のときにそういった教材があると全部の情報が行き渡ると思いますので、いいと思います。(皆川部会長)
- 江津湖の自然と文化を発信する場所、自然観察会の拠点となる場所、そのためのビジターセンター、その設置が望まれるということがあがりました。ゾーニング図(案)というのを見ても、現在の植物園があるところに、ビジターセンター?と書いてあります。現在の植物園は震災復興の途上だと思いますが、今の状況を説明していただいて、この植物園のところにビジターセンター?とのお考えがありましたら、教えていただきたいと思います。(奥村委員)
- ゾーニング図(案)と書いておりますけれども、こちらについては外部の委員の方と事前に作業部会を開かせていただきまして、その中で出たご意見の一部を落としている図であります。今までの話も、例えば、水保全ということもやってはいるんですけれども、それを今後継続させていったりだとか、発信であったりとか、あとは自然環境についても、調査が足りない、自然観察会で魅力を伝えていくと、その場として、拠点となるようなビジターセンターがあったらいいんじゃないかといったご意見を、前回の部会でいただいたところです。それについて、ちょうど真ん中ということと、現在植物園の中にも色々な施設があるんですけれども、そういったところで、環境学習というものもやっておりますので、ビジターセンターに衣替えではないんですが、活用できればということで、今ここに仮で落としているだけです。今後、ビジターセンターを設ける場合、その機能を踏まえた上で適した場所を考えていくべきだと思います。発信というのは、どの項目についても大事かと思しますので、そういったものをつくっていくにあたって、この計画に位置づけが必要かと思しますので、今後具体性を持った議論を行っていきたいと思っています。(事務局)
- ご提案があって、今ここに落とし込んでいるだけということで、今後さらに議論していくということになっていくと思います。(皆川部会長)
- ビジターセンターですけれども、何らかの施設があるといいなと思います。自然観察会を子ども達を対象に江津湖で行っているんですけれども、野外だけとなりますと、楽しかったねで終わってしまって、自然の事について考えたり、まとめたりということは難しいです。今は青年会館を借りて、半分の時間は室内で、もう半分は野外で、上江津湖あたりを歩いて子ども達とやっています。室内での時間はとても大事になってきます。ただ、青年会館の場合は、必要な図鑑・資料をその都度持ち込んで、お借りして動いています。江津湖を歩いたり、遊んだりした後に入れるような、江津湖の地図があったり、色々なものの解説があったりして、学習ができたり、部屋があったり、できれば授業でもちょっと使えたりというところがありますと、子ども達やいろんな方たちに江津湖の魅力と素晴らしさというものを伝えやすくなります。単に江津湖に集まるだけでは魚がいるねで終わってしまう。特に外来種の問題とか、非常にデリケートな問題ですので、どう取組んでいくかというのも理解がないと始まらない。そういう面で、今、江津湖で活動するときに活用できる施設というのがなかなか

かありません。動植物園いいなと思いつながら、入場料もいるので、簡単ではないだろうとは思いますが、どこがっていうのはないんですけど、資料があって、室内でっていう環境がありますと、色んな方が江津湖の素晴らしさを理解できるいい場所になるんじゃないかと思えます。すぐではないかもしれませんが、そういったところがあるといいなと思えます。(田畑委員)

- 作業部会のときにも申し上げたんですけども、ビジターセンターについては、情報のアウトプットだけではなくて、江津湖に関する情報をインプットさせることをやってもらいたいですね。例えば、数年前にできた熊本城調査研究センターというのは、熊本市が熊本城の整備を進めて来られたわけですけども、その整備の中で、どうしても根拠がないような整備をしないといけない、そういった厳しい局面にあったときに、熊本城に関する情報をもっと集めようじゃないかということで組織が置かれて、今例えば、センターの職員の皆さんは図書館にも来られて、絵図を始めとする熊本城に関する情報を丹念に探されて、研究をされています。今回も、ぜひインプットができる、江津湖に関する情報を自ら収集されて、その結果を今後の整備とかに活かせるようなそういう組織があったらいいなと思えます。二つ目なんですけれども、湧水や自然の動植物の保全といった、何本かの柱で長期的な計画を作ろうということですが、そのときにひとつ忘れてはいけないと思うのは、ひとつひとつの目標というものは、それぞれが全部繋がっているものであるということなんです。自然があって、動植物がいて、人間が働きかけて、そこに大名が憩いの場をつくって、今は市民の憩いの場となっている。全体の底流にあるのは湧水であると思えます。ひとつのストーリーが必ずそこにはあります。ですから、目標は目標として、市民の皆様にも水前寺江津湖公園の価値が分かるようなコンセプトと言いますか、そういったものがひとつあるのかなと、例えば世界遺産なんかには必ずコンセプトがあるんですね。ぜひこの環境部会ででも、そういったコンセプトを示していければいいなと思えます。(丸山委員)

- 先日の作業部会では、それぞれの項目を出すというところで終わっていて、こういうものを出した上で皆さんと色々な意見を出しながら、コンセプトを設定していこうという話がこの間出てきています。今日はなかなか難しいと思うんですけど、できれば次の協議会までには、少しコンセプト的な言葉をつくって、皆さんにご意見をいただくというようなことをやってみたいなというふうに思っています。あとインプットというところでは、皆さん共通で認識されていると思うんですけど、情報を、そこで学べるということなどを踏まえまして、そういったセンターというものが必要になってくるのかなと思えます。どちらにしろ、緑化フェアの際にも、そういう場は必要になるんじゃないかなと、仮でも構わないと思うんです。だけれども、江津湖の歴史が分かって、自然環境が分かって、今の現状が分かるというそういった拠点というところが必要なのかなというふうに感じています。他にございますでしょうか？

それでは、(2)の水前寺江津湖公園のゾーニングについてということで、説明をお願いいたします。(皆川部会長)

～議題(2)「水前寺江津湖公園のゾーニングについて」～

- 先ほど目指すべき目標というようなものを、長期的なひとつの柱となるものをご議論いただいたんですけども、実は言葉だけで、何も具体的なところは書いていないんですね。例えば生物多様性であっても、30年くらい前の生物種を保全するとかですね、水質に関しては30年前に比べると改善されていると思うんですけども、河岸の植生態ということについては、希少種が半減しているというような状況もありますので、今お話いただいているように現状の評価なんですけれども、過去に環境共生課さんでやっている調査、1984年であるとか、今日現物をお持ちいただいているとは思うんですけども、現状を知るためにはまず過去の状況を踏まえた上でないと現状は把握できませんので、これまでの環境調査結果の報告書というのはいかがでしょう？（皆川部会長）
- 持ってはきておりますけれども、すみませんとりまとめるものはできていないです。（環境共生課）
- できれば次のゾーニングをするときに、それに向けた色々な情報をこちらの方の図面に落とすなりということ、過去どういう状況が江津湖にあって、どこにどう希少種が分布していたかという情報というのは基本になりますので、できれば作業部会か環境部会か、作業ベースで過去の環境、現状というものをきっちり見ていかないと話がなかなか進まないのかなと思っています。こちらに市の調査のコピーがあるんですけども、一方で、野田堰の改築にあたっては、国交省さんがキタミソウの分布に対する影響のモニタリングの調査も平成24年度から平成27年度までやられていて、いくつか情報がありますので、こういった情報がまずあって、今の現状があって、今後例えば、長期的に生物多様性や水循環、水位になってくると思うんですけども、水位は本当は長期的な目標でもどのくらいの水位というのが、決まってくると思うんですね。20年、30年と先の目標を具体的に設定していかないと、一歩も進んでいかないと思いますし、短期的な目標も決まってくれませんので、具体的に2番目にお話いただきましたゾーニングについてということで、そういったところ不足していると思うんですが、ご意見いただけたらと思います。（皆川部会長）
- 今後、利活用・保全計画を作っていくという中で、長期的に何を目標として、中短期で何をやっていくのかということが目標ではあるんですけども、環境も昔に戻った方がいいとか、今のまま保っていった方がいいとか、ご意見をいただきたいと思います。片や、現状、江津湖は人々の憩いの場として使っていますので、完全にゾーン分けというのは難しいと思います。要は、そういうことを市民の人が知った上でうまく使い分けて、もしくは、使うにあたって、そういったものに配慮をしながらやっていくという面では、情報発信というのは重要にはなってくるのかなと思います。今回お出ししているのは、議論を今後展開する上でたたきということで、現状、皆さんが持たれている情報が出尽くしていない点もございますので、そういったものをこれから出していければと思います。（事務局）
- まずこの場で、過去から現在までの情報を共有しないと議論ができないかなと思いますので、こういう環境があって、こういう保全の方法があるんじゃないかとか、お出しいただければありがたいと思います。そういった情報をまとめ、それをもとに利活用計画とか、保全計画は決まってくると思いますので、今日のところはなかなか難しいのかなという感じはあるか

と思います。作業部会のときに出てきたコメントを入れたというものがこの情報で、これは情報量としては1000分の1か100分の1しか入っていないという状況だというふうに思います。何かそういう進め方等でご意見等いただけますでしょうか？それぞれの方に情報を集めてきていただくということでもいいでしょうか？（皆川部会長）

●そうですね。議題の（3）として、資料3で調査票も作っているんですが、なかなかこの場で、今持っている情報を出すのは難しいと思います。よろしければ、次回もう1回部会を開いて、そこである程度情報を出して、取りまとめられればなと思います。よろしければ持ち帰っていただきながら、例えば調査票の現状を書いていただくというようなとか、それに向けた施策、こういうものがあつたらいいというようなものもお書きいただければと思っておりますので、この中にその情報をご提示いただいて、事務局の方へお返しいただければなというふうに思っております。（事務局）

●まずは情報を集計することからということで、たぶんそれがないとベースの情報がないとなかなか作業ベースに動くことは難しいと思いますので。（皆川部会長）

●江津湖の場合、この生き物がいるからここを保存しようとか、ここは生き物優先でいこうとか決めるのも、ひとつの方法と思うんですけども、江津湖の多くの生き物は、人の影響を受けながら今に至っているという状況があります。人が多少攪乱した場所を好む生き物もいます。ヨシ原は少し刈り払ったりしないといけませんが、手の入れ方と生き物の状況というのは、刻一刻と変わっていていると思います。今、生き物がいる場所だけを保全するとなると、なかなか保全がしづらいこともあります。今いる場所は彼らが本当に居たい場所ではなくて、本当に居たい場所は我々が手を入れすぎて、今そこに避難しているだけという状況は、実際に多いと思います。江津湖の利用も同時に進めていくわけですので、今の江津湖の生き物が居るところだけを保全し、他の場所がどんどん利用されていくとしたら、生き物には移動しながら暮らしているものもおりますから、保存しようと思った場所からも消えてしまうこともあると思います。ゾーニングの考え方の順番としまして、今いる生き物の情報はもちろん大事ですけども、そもそも我々のコントロールのしやすさということもゾーニング中に大きく入れていかなければ、実際に作ったけれど、うまく機能しないゾーニングになるんじゃないかと思います。具体的に申しますと、人の立ち入りを一切しない、立ち入り禁止にするというのは、江津湖では考えられないと思います。歩きやすい道ができれば人の利用量は増えますし、その道を少し外れた場所では魚釣りを始める方も出てくる。あっちもこっちも人が歩くと、鳥はくつろぐことができず、いつも驚いて飛び回っているばかりで、いずれ江津湖の鳥はますます減ってしまうということになってしまうと思います。繁殖どころではないと思います。例えば、このエリアに関しては道の整備はせずにそのままにしておき、そのエリアに人が入りにくい形をつくるのが大切だと思います。看板や説明があると理想ですけど、まず、人が入りにくくしておくことが必要でしょう。そういう人が入りにくい場所があつて、そこから潜んでいる生き物が出てきてくれるので、我々が生き物と出あうところもできるというふうになれば、生き物たちは対応して増えてくれるんじゃないかと思います。今の生き物がいる状況だけで、ここは守って、他のところはいないからいいやではなく、今は生き物はあまりいないけれど、道の利便さを捨ててあえてちょっと藪にすることで、

人が入りにくくなり生き物が戻る。ここは人の動きをコントロールしやすいエリアなので、昔の江津湖のように戻すようにしようとか、ここに関しては駐車場から近いし、人がどんどん利用するゾーンにしようとかできないでしょうか。コントロールのしやすさもゾーニングの基本には入れていかないと実際には機能しないんじゃないかなと思います。(田畑委員)

●そういった現状も踏まえながら、現実的なことをしていこうということですね。(皆川部会長)

●今いなくても、本当はちょっと手を加えたら生き物にとってベストな場所で、今は残念ながらいなくなっているという場所は、ちょっと戻すだけで生物が復活しやすい場所もあります。場所次第では戻す、今いなくても戻すという選択肢もあるのかなと思います。(田畑委員)

●今が出発点ではないということは皆さんも共通した認識なんじゃないかなというふうに思います。熊本市さんがやられた報告書を見ていますと、どこを保全すべきゾーンなのか、どこにふれ合いゾーンを作ろうかなど、結構書いてあったりするんですね。この情報、結構色々な方々の協力をいただいて、報告書として、かなり情報量が多くなっていますので、こういったものをベースにするのも、これからの調査も必要にはなってくるんですけども、これまでの調査の結果もしっかり見つけてそれを踏まえてやるのが一番効率のいいかなと思います。ゾーニングという話があったんですけども、江津湖の場合、生物多様性というのかなり大きなテーマになってきていますので、保全種とか希少種だけではないと思うんですけども、具体的にビジョンをあげていかないと、どういうふうに保全していったらという、生育の視点から見えないと保全できるかどうかという話もありますので、その辺の環境の状況と保全の対象という点でも保全の対象にはなるとは思います。そういった場所を作っていくべきかということも考えていかないとゾーニングもできないという、先ほどの話にも繋がることにもなるかと思しますので、それについても、ターゲットを絞ると長期的な目標設定ということにも具体的に結びつくのかなと思いますので、調査結果の情報公開に加えて、そういった環境が必要なのかということも情報共有させていただきながら、そういう計画を目指していくということで、よろしいでしょうか。何かこういうふうに考えていったらいいんじゃないかとかご意見ございましたら、出していただければと思いますけれども、いかがでしょうか？環境共生課さんや博物館さんいかがでしょうか？(皆川部会長)

●今おっしゃったように全てが全てということはなかなか難しいんだろうなというふうに思っています。田畑委員や坂梨委員からのご意見を踏まえながら、進めていければなというふうに思います。(環境共生課)

●今回これを議論して結論を出すということではなくて、色々のご意見をいただきながら、次回協議会に向けての基本案と言いますか、方針案を策定と言いますか、ひとつ方向性を見つけていきたいと思しますので、調査票でもさせていただいておりますが、いろいろのご意見をいただきながら、今後に向けて方針に組み込めていけたらと組み込んでいきたいと思します。20年後に目指すべき目標をまず見定めた上で、具体的なものはその次ぐらいからしていきながら、適宜変えたりだとか、追加するべきところはあるかと思しますので、そういったものを臨機応変に対応しながら、やっていけたらというふうに思っております。(事務局)

- 次の部会になるとかなり具体的なコンセプトもしっかり出ているのかなと思いますので、それまでに色々な情報を資料3になるんですかね。そういったものはベースになりますので、ご協力いただきながら、整理していきたいと思います。水位のデータ、例えば水循環とか、江津湖の水位のデータとかはもうお持ちでしょうか？（皆川部会長）
- 水位というのはないんですよ。熊本市の地下水の水位は観測する井戸がありますので、分かっているんですが、江津湖の水位を継続的に測っているというデータはないですね。（水保全課）
- データロガーみたいなのは入っていないんですか？（皆川部会長）
- おそらく江津湖の水位はなかったと思います。地下水位は、そういったポイント、ポイントで江津湖の中にもかかっているところにもありはするんですけども。（事務局）
- 例えばキタミソウの生育もしかりなんですけれども、結局その水位変動が抑えられないとなかなか色んなものの保全の方針、方向性に、具体的にどうエコトーン的设计をしていくかと結びついていかない部分があるので。（皆川部会長）
- 昔はここまで水があったなというようなことは経験論ということであると思うんですけど、そういったところも含めて、事務局の方でも何かないかとかを調べてみます。政令市になる前に県が、河川の管理をやられてましたので、その辺にもちょっとお伺いをしてみます。（事務局）
- そうですね。たぶんその辺が出てこないと希少種の保全とかの設計とか具体化できない部分とかもありますので、水位は重要になるかと思います。（皆川部会長）
- おそらく江津湖全体でいうと、色々調査が不足していることがあるかと思います。（事務局）
- 陸位置の部分に関しては、例えばG I Sレベルで地形図がありますので、確認はできるかと思うんですけど、色々な生物の生息場が決まってくると思いますので、水位は重要なかと思えます。また情報を集めていきたいと思います。（皆川部会長）
- 色々な情報のところでですね、江津湖のどこからどの程度の湧水があるのかというのはわかりますか？例えば芭蕉園のところからどのくらい湧水しているとか、おおよそでいいとは思いますが、保全に関わるところで大事になってくるんじゃないかなと思うんですけども。（坂梨委員）
- 水保全課の方では、ご紹介しました3地点での調査というのが、最初に申しましたとおり、河川の一部の調査という目的でもともと行っているデータがあるというもので、その江津湖の調査という目的で行っているものではないので、熊本市内の河川の様々な地点でやってい

る内のポイントが江津湖付近にあったので、それをご紹介できたというところです。(水保全課)

●東海大学さんとかは色々な研究レベルではあるかもしれませんが、私の方でも過去の論文をあたってみたいと思います。なかなか難しいですけどもね。どのくらい水が湧いているというようなことは、時間的にも変化すると思うので、ですが、そこは重要なところだとは思いますが。(皆川部会長)

●次回の部会までに事務局でも色々調べてみたいとは思いますが、例えば今いただいたみたいに、こういうデータはあるのかとか、そういうご意見をお聞きかせいただければと思います。持ち寄った上で、不足する分については調査が必要かと思ったり、そのようなことで次に展開できたらなと思っておりますので、今後ともよろしくお願いたします。(事務局)

●他にございますでしょうか。議題の(1)、(2)に関してどちらでも構いません。よろしいですか?では(3)次回の部会についてということをお願いいたします。(皆川部会長)

●協議会を10月ぐらいに予定しております、部会についてはその前の9月末を予定しております。その再には、基本方針のたたき案を提案したいと思っておりますので、それについてこの部会でご意見をいただきながら、修正をして協議会に届けていきたいと思っております。また、もう一つのアクティビティ・マネジメント部会とも調整しながら行っていきたいと思っておりますので、その足がかりというか、調査票ベースで今質問を3つ書いておりますけれども、ここに書いていない項目でも結構ですので、個別にでもご意見いただければというふうに思っております。(事務局)

●次の部会について今のご説明に関しては、何かご質問等はございますでしょうか?資料3の方、お忙しいとは思いますが、ご記入の方お願したいと思っております。(皆川部会長)