

## 第5回 伊豆沼・内沼自然再生協議会会議録

### 日時

平成22年11月3日(水)午後2時から午後4時まで

### 場所

登米市迫公民館2階軽運動場

### 次第

- 1 開会
- 2 あいさつ
- 3 協議事項
  - (1) 第4回協議会の意見への対応について
  - (2) 伊豆沼・内沼自然再生実施計画(最終案)について
- 4 報告事項
  - (1) 平成22年度伊豆沼・内沼自然再生基礎調査・試験施工の中間報告について  
沈水植物増殖・移植実験, 魚類・貝類増殖・移植試験, 水生植物適正管理  
試験について  
水質改善導水試験について
  - (2) 太田川河川改修事業について
  - (3) 琵琶湖の沈水植物群落視察について
  - (4) 伊豆沼・内沼を利用したイベント等について
  - (5) その他
- 5 閉会

### < 配付資料 >

次第・名簿・席次表

資料1 第4回伊豆沼・内沼自然再生協議会の意見への対応

資料2 伊豆沼・内沼自然再生実施計画(最終案)

資料3 平成22年度伊豆沼・内沼自然再生基礎調査・試験施工の中間報告

資料4 太田川河川改修事業について

資料5 琵琶湖の沈水植物群落視察について

資料6 伊豆沼・内沼を利用したイベント等について

伊豆沼・内沼自然再生協議会 出席者名簿

( 1 ) 学識経験者 ( 五十音順 ) 7 名

区 分	氏 名	所 属 等	関連分野	備 考
学識経験者	小浜 暁子	東北工業大学工学部環境情報工学科准教授	生態工学	欠席
	齊藤 憲治	独立行政法人水産総合研究センター 中央水産研究所水産遺伝子解析センター主任研究員	魚類	
	鹿野 秀一	東北大学東北アジア研究センター准教授	湖沼生態学	
	嶋田 哲郎	財団法人宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団主任研究員	鳥類	
	神宮字 寛	宮城大学食産業学部准教授	農村計画学	欠席
	西村 修	東北大学大学院工学研究科教授	生態工学	
	横山 潤	山形大学理学部生物学科教授	植物生態学	

( 2 ) 地元関係者 10 団体 10 名

区 分	氏 名	所 属 等	備 考	
地 元 関 係 者	農 協	三浦 正孝	栗っこ農業協同組合若柳支店長	欠席
		星 悦朗	みやぎ登米農業協同組合新田支店長	欠席
	土 地 改 良 区	高橋 義矩	迫川上流土地改良区理事長	欠席
		安部 昭男	伊豆沼土地改良区理事長	
		星 順一	穴山土地改良区理事長 (代理)石川忠平	
		高橋 勝慶	新田北部土地改良区理事長	欠席
	漁 協	遠藤 吉雄	伊豆沼漁業協同組合組合長理事	欠席
	商 工 会	渡邊 一正	栗原南部商工会会長	欠席
		岡本 邦雄	若柳金成商工会副会長	
		高橋 勝利	登米中央商工会会長	

( 3 ) 環境団体, NPO等 ( 五十音順 ) 7 名

区 分	氏 名	所 属 等	備 考
環 境 関 係 団 体, NPO等	相沢 庸郎	登米市迫町白鳥ガン愛護会会長	欠席
	二宮 景喜	NPO法人シナイモツゴ郷の会理事長	
	及川 祐宏	ナマズのがっこう代表	
	川嶋 保美	栗原市若柳愛鳥会会長	欠席
	呉地 正行	日本雁を保護する会会長	
	阿部 剛	宮城昆虫地理研究会代表	
	本田 敏夫	日本野鳥の会宮城幹事	

## (4) 公募委員 (五十音順) 5名

区分	氏名	所属等	備考
公募委員	加藤 勝利	(栗原市若柳在住)	欠席
	久保田 龍二	(宮城郡七ヶ浜町在住)	
	鈴木 康	(栗原市若柳在住)	
	堀川 邦雄	(仙台市泉区在住)	欠席
	三塚 牧夫	(栗原市築館在住)	

## (5) 行政機関 10名

区分	氏名	所属等	備考	
行政機関	国	澤石 辰雄	農林水産省東北農政局整備部地域整備課長	
		島田 昭一	国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所長	
		幸地 昭夫	環境省東北地方環境事務所自然再生企画官	
	県	加茂 雅弘	宮城県環境生活部次長(代理)自然保護課長 川名一彦	
		高橋 清隆	宮城県農林水産部次長	
		伊藤 文男	宮城県土木部次長	欠席
	市	星 英雄	登米市市民生活部長	
		真山 誠喜	登米市産業経済部長	欠席
		小澤 敏郎	栗原市市民生活部長	欠席
		佐藤 範男	栗原市産業経済部長	欠席

## 伊豆沼・内沼自然再生協議会 出席者名簿 (委員以外)

区分	氏名	所属等	備考
オブザーバー	小山 雅彦	宮城県環境生活部 環境対策課技術主査	
	渡部 正弘	" 保健環境センター水環境部総括研究員	
	鈴木 壽雄	" " 上席主任研究員	
	高橋 昇一	" 農林水産部農村振興課広域水利調整班技師	
	巻 博之	" 土木部河川課河川整備班技術主幹	
	渡邊 廣志	" 北部土木事務所栗原地域事務所技術次長(河川砂防班長)	
	千葉 大	" " 河川砂防班 技術主査	
事務局	森林 和宣	環境省東北地方環境事務所野生生物課自然保護官	
	川名 一彦	宮城県環境生活部自然保護課課長	
	岸野 清	" " " 技術補佐(総括担当)	
	佐藤 登久男	" " " 課長補佐(自然保護班長)	
	木村 良勝	" " " 自然保護班 技術主幹	
	関場 智	" " " " "	
	高階 良太	" " " " 主事	
	小野寺 祐喜	登米市 市民生活部 環境課 主事	
	進東 健太郎	財団法人宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団研究員	
藤本 泰文	" " 博士研究員		

## 会議内容

### 1 開会

事務局が開会を宣言した。

### 2 挨拶

西村会長：本日は、一番重要な協議事項として伊豆沼・内沼自然再生事業実施計画書の最終案が出されており、これを決定したいと考えている。更にたくさんの報告事項があるので、協議の進行に御協力願いたい。

報告事項の中に鈴木委員からの琵琶湖の情報提供がある。前回の協議会でも委員の方からいろいろな話題を提供していただいたが、この協議会ではこのように各委員から活発に意見や情報をいただき、さらには本日実施計画がまとまれば実際に行動を起こしていくという段階に入るが、委員の皆さんの自主的な取り組みに期待する部分が非常に大きいので御協力願いたい。

### 3 協議事項

#### (1) 第4回協議会の意見への対応について

#### (2) 伊豆沼・内沼自然再生実施計画（最終案）について

西村会長：協議事項の(1)と(2)について、事務局より説明願う。

関場技術主幹：(資料1及び資料2に基づき説明)

西村会長：ただいまの説明に対して御質問、御意見はないか。

呉地委員：第4回協議会の意見への対応についての一番最後で、ブラックバスとかブルーギルが導水により迫川から入ってきているかどうか分からないということだが、取水している全期間というのは難しいと思われるが、定期的に調査することはできると思う。導水期間中に何回か導水を通じて伊豆沼に流入してくる魚種もしくは生き物にどういったものがあるか、モニタリングする仕組みを作ればもっと具体的に状況がつかめると思うし、そんなに難しいことではないので是非実施してほしい。

関場技術主幹：実施について検討したい。

西村会長：検討事項とする

呉地委員：14ページの鳥類の説明のところでは現実と違うところがあるので、検討した方がいいと思われる。

図2.3-13を基にして「昭和44年の伊豆沼・内沼周辺への飛来数は190羽であり県全体の8%に過ぎなかったが、平成20年には40,868羽まで増加し県全体の32%を占めるまでになった。」と記載されているが、これは実態を正しく現していない。県の調査はかつて

は日中に水田で発見したガンの数の調査を行い、伊豆沼をめぐらにしていた数を把握していたものではないため、実態を把握できずいろいろ問題が起きたため、早朝の飛び立ちの時に数を数えるように方法を変えた。いつから方法を変えたかはデータを確認すればわかると思うが、当初の頃は日中に田んぼにいるガンを数え、その数を総数としたために精度が良くなく、伊豆沼をめぐらにしていた総数を正確に把握できていないデータである。それに基づいて具体的に何羽いて何パーセントというのは、意味を持たないので、このような書き方は不適切と思う。

それから、「平成20年には40,868羽まで増加し、県全体の32%を占めるまでになった。」という表現があるが、数は連続的に増えてはいるのは確かだが、ここ10年くらい前までは県内の8割から9割のガン類が伊豆沼をめぐらにし、その後蕪栗沼への分散が起きるようになり、その比率はむしろ下がってきている。資料のグラフを見ても平成9、10年くらいまでの宮城県内の数と伊豆沼の数を見ると、伊豆沼の数の比率は全体の約8割と大多数を占めていて、その後比率が下がってきている。しかし、この書き方にはこのような変化が含まれていない。書くならばそのことも含め、正確に書くべきである。

それからもう一つ、20ページに「カタストロフィック・シフト」と「レジーム・シフト」の説明があって、下に図があり「澄んだ系」と「濁った系」に矢印が書いてあるが、これだと「澄んだ系」から「濁った系」、「濁った系」から「澄んだ系」へ連続的に移動するように見える。問題なのは両者は不連続な変化で、一度「濁った系」へ変化が起きたら水質を浄化しても可逆的には元には戻らないということが問題である。だから図で示す時には、それらが連続では戻らない不連続な変化なんだと。それを戻すには何か劇的な変化なり対策がないと連続的な取り組みだけでは元には戻らないというようなことが、伝わる図でないといけない。これでは可逆的に変化するイメージが持たれるので、表現を工夫する必要があると思う。

西村会長：今の2点については御指摘のとおりだと思うので、適切な修正をすることとする。特に調査方法が変わっているというところは、データを読み取るためにとても重要な情報である。

西村会長：実施計画書については、これまで2回の協議会で議論を重ねてきている。この最終案は、協議会の意見を概ね反映していると思っているが、なかなか細部まで目を通す時間がないと思われるので、先ほど修正の御意見も出ているが、しっかり見ていただくと、他にもあるかもしれないと思う。

この協議会では時間が限られているので、すべての部分を読んでいただくことはできないが、この最終案を今いただいた意見等を修正すること、さらに皆様方に見ていただき、1週間程度の間には何か修正の意見があれば事務局に寄せていただいて、その結果を事務局と私で適切に修正を行い、後日委員の皆様にお知らせするという手順を取って最終的な案にしたい。

そういうことを前提として、この実施計画書を認めいただくということを私の方から提案させていただきたいがいかがか。この提案を含めて意見はないか。

三塚委員：23ページ目の内容で、「重点的に進める施策」の「生物多様性の保全と再生」の在来魚類・貝類の増殖・移植というところに、オオクチバス等外来生物の駆除活動の継続ということが記載されているが、次のページを見ると宮城県が果たすべき役割が書いてあり、「生物多様性の保全と再生」の欄に「二枚貝類・在来魚増殖・移植」という実施内容になっている。

私もボランティア活動でバス駆除を行っているが、今まで調べた中で170か所のうち34か所のため池にバスが生息しているという今までの情報だったが、今年度実施してみると34か所の隣接ため池等にもだいたいがバスが繁殖している状況で、かなりのため池に移植されていると思われる。

この実施計画の中に、今後バス駆除を誰がどのようにやっていくのかということが記載されていない。行政が何らかの形でかかわっていかないと、ボランティア頼りではなかなか駆除できないと思うが、この辺を実施計画で積極的に行うような位置づけに考えられないかと思っている。

佐藤課長補佐：自然再生のための重点的に進める施策には、当然ブラックバス等外来魚類の駆除は欠かせないと考えている。今回示している自然再生事業実施計画書は、あくまで宮城県が担当する分の内容で、その実施項目として24ページに記載している。

ブラックバスについては、外来生物法という法律で、外来生物の除去対応策については一義的には国の責務で行うことになっている。伊豆沼・内沼については、今までも伊豆沼・内沼環境保全財団などが、国からの委託で外来魚駆除に取り組んできたと理解している。

三塚委員：例えば環境税を利用したバス駆除というのも、県としてやれる一つの方法ではないか。そうすればもっと駆除が進むと思うが。

川名課長：環境税については、先週土日から県内各地で県民の方々に対する説明会を開催しており、その中でいろいろなメニューを示している。

県で行う部分と市町村で取り組む部分とがあるが、今のところ県の事業としてブラックバス駆除を行うことは予定されていない。先ほど当課の佐藤が説明した経緯等も踏まえた形で進められている。

呉地委員：今の三塚さんからの意見の、駆除をきちっとやる体制をつくるということは私も必要だと思うので、そのように考えていただきたい。

それから伊豆沼の場合、ブラックバスの駆除は長期間取り組んできていて、その成果が上がっていることが今までの報告で分かってきているが、ブラックバスを駆除すると、それに伴ってブルーギルが増えてくる。ブルーギルの場合は雑食性だから何でも食べる。ブラックバスは肉食性だから動物以外は食べないが、ブルーギルだと水草などその他何でも食べてしまい、ブルーギルが増えるとまた新たな問題が起きるといった問題が各地で起きている。

外来種の問題はなかなか難しいが、生態系はみんなつながっているので、ブラックバスだけを取り除けば解決するという問題ではないという認識を持つことと、ブラックバスを減らすことによって起きる変化の予測と、それを含めてどういった形でブラックバスを管理していくのが伊豆沼にとって一番いいのかというところを見据えた管理計画とその実施を考えていかなければならない。それをきちっとやらないと、結果的に新たなマイナスの要因を生み出すことになる。具体的にどういうふうにしたらいいいのかは、魚に詳しい専門家に考えていただきたいと思うが、この点も含めて全体計画を作り、その中で外来種問題を考えていただきたい。

西村会長：23ページ書かれているいろいろな施策を行っていくことは、この協議会として実施計画書に書かせていただいている。さらにどのように実施していくかという問題、あるいは誰が主体的に実施するかという問題は、これから実施計画書策定の後に具体的に議論をしていかななくてはならない。

例えばその中で協議会として今までの枠組みで行くとか、或いはさらに拡大していくとか、もし皆様の合意が得られればそういう提案をどんどんしてきたい。この場で県に「これをやってください、あれをやってください」という話ではなく、協議会として必要なことであれば、議論をして決定していくというようなことが必要と考えている。

西村会長：他に何か御意見、御質問等はないか。

それでは、実施計画書について、ただいま御意見をいただいたもの、さらに一週間程度細部を見て御意見をいただき、それらをまとめて私と事務局で確認して修正することを前提として、この実施計画書を本協議会で決定したいと思うがいかがか。

(一同、賛同)

西村会長：それでは、条件付きではあるが、適切な修正の上、決定とさせていただきます。

#### 4 報告事項

##### (1) 平成22年度伊豆沼・内沼自然再生基礎調査・試験施工の中間報告について

沈水植物増殖・移植実験，魚類・貝類増殖・移植試験，水生植物適正管理試験について

西村会長：続いて報告事項(1)平成22年度伊豆沼・内沼自然再生基礎調査・試験施工の中間報告 沈水植物増殖・移植実験，魚類・貝類増殖・移植試験，水生植物適正管理試験について事務局から説明願う。

嶋田委員及び進東研究員：(資料3に基づき説明)

西村会長：引き続き，水質改善導水試験について事務局から説明願う。

渡部総括研究員：(資料3に基づき説明)

西村会長：自然再生基礎調査・試験施工の中間報告について、御質問、御意見はないか。  
大変貴重な成果が出ていると思うし、ある意味懸念されるような調査結果も出ている。これは中間報告なので、また今年度の調査後報告していただく。

協議会としては、こういった調査をして、成果・結果を出していくことは重要なことだと思う。沈水植物の復元の新たな提案などができれば、自然再生協議会では非常に大切な成果だと思うので、今後も調査をよろしく願います。

## (2) 太田川河川改修事業について

西村会長：続いて報告事項(2)の太田川河川改修事業について、宮城県北部土木事務所から報告願います。

渡邊次長及び千葉技術主査：(資料4に基づき説明)

西村会長：ただいまの説明に、何か御質問、御意見はないか。

三塚委員：用水をボックスで計画しているが、安くするのにパイプで直結してもいいのではないか。この辺は検討した上でボックスにしているのか。盛土高があるので、将来泥とか堆積するよりも、ポンプとパイプを直結していれば管理上楽なのかと思うが。  
もし今後、実施に当たって詳細に検討するのであれば、ボックスよりもパイプにした方がいいのではないかと思う。

千葉技術主査：盛土高も高く、ボックスの下に軟弱層が出ている。そのため置き換え等も考えているので、パイプは安価に施工できると思うが、地盤の状況を考えてボックスとした。また、延長が長くなるので管理の面でもボックスとしている。

西村会長：説明にもあったように、生物や水質に配慮していただきながら、工事を適切に進めていただければと思う。

## (3) 琵琶湖の沈水植物群落視察について

西村会長：続きまして報告事項(3)琵琶湖の沈水植物群落視察について、鈴木康委員から報告願う。

鈴木委員：(資料5に基づき説明)

西村会長：ただいまの説明に関しまして、何か御質問、御意見はないか。

西村会長：琵琶湖の状況を説明していただいたが、沈水植物に関しては透明度がなければ育たない。逆に沈水植物が育っているということは、非常に透明感のある水になっているということ。

一方で、貝との関係や流藻が大量に岸に寄って悪臭を放つなど、マイナスの部分も出ているということで、自然再生によっては予期せぬこともあり得るということがわかる。こういう事例を勉強しながら伊豆沼・内沼の自然再生に活かしていければと思っている。

逆に先ほど説明のあった伊豆沼・内沼の基礎調査などを行っているが、全国の自然再生の参考になるような情報発信というようなこともやっていきたいと思っている。

今回のように、委員の皆様からいろいろな情報を提供していただくことは協議会としても非常に大切なことなので、今後とも引き続きよろしく願います。

#### (4) 伊豆沼・内沼を利用したイベント等について

#### (5) その他

西村会長：続いて、報告事項(4)伊豆沼・内沼を利用したイベント等についてと、(5)その他について、事務局から説明願う。

関場技術主幹：(資料6に基づき説明)

(5)その他：これまで自然再生協議会は、土日や祝日を開催日として日程調整をしていたが、土日だとイベントがあったり、なかなか委員の日程が合わず、欠席者が多くなる状況にある。

そのため、なるべく出席者が多くなるよう、今後は土日以外の日(開催時間は午後6時から8時まで)も含めて、日程調整させていただきたいと考えている。

嶋田委員：伊豆沼・内沼を利用したイベント等についての補足説明をさせていただく。お手元にシンポジウム開催の資料を配布しているが、今後のイベントとして御紹介させていただく。現在CMでやっているアサヒビールのプロジェクトで、生物多様性をテーマにしたシンポジウムを開催する。同時に北海道から講演者を呼んで基調講演も行う。北海道ではラムサールネットワークをつくっており、北海道ラムサール湿地と連携していろいろなことを行っている。

宮城県にも蕪栗沼と化女沼があり、3か所のラムサール登録湿地の連携も背景にしながらいった意味合いのシンポジウムをしたいと思っている。基調講演の後、蕪栗沼の事例や化女沼の事例その他シナイモツゴの事例など、県北部の湿地の事例発表をする。また、これに伴いジョイントイベントとして11月と12月にマガンの飛び立ち観察会を行う。これは伊豆沼だけではなく、蕪栗沼、化女沼にも移動して観察をするというイベントである。

伊豆沼・内沼ハンドブックとバスバスターズによろこそというチラシも配布しているが、伊豆沼・内沼ハンドブックは、昨年環境省に作っていただいたもので、自然再生事業を含めて、現在の伊豆沼・内沼の現状が記載されている。財団ではいろんな方

から沼について質問を受けており、その質問に答える形で作っている。また、バスバスターズへようこそは、参加案内が記載してあるのでご活用願いたい。

西村会長：ただいまの説明に関して、何か御質問、御意見はないか。

西村会長：本日の議事を終了とする。

## 5 閉会

事務局が閉会を宣言した。