

平成27年度 第1回釧路市文化財保護審議会 議事録

- 日 時 平成27年12月17日(木) 13:00～14:45
- 場 所 釧路市交流プラザさいわい 大ホール
- 出席委員 神田房行委員(委員長) 千葉忠弘委員(副委員長)
伊原禎男委員 杉本泉委員 高嶋八千代委員 竹内康浩委員
鶴田真知子委員 西幸隆委員 渡辺有希子委員 計9名(欠席1名)
- 市出席者 藤澤生涯学習部長 太田生涯学習部次長
小笠原生涯学習課課長補佐 倉地生涯学習課主事 白幡博物館長
山代博物館学芸主幹 石川埋蔵文化財主幹
高橋埋蔵文化財調査センター専門員 野本博物館主任
阿部動物園長 松本動物園長補佐 早田阿寒生涯学習課長
若菜マリモ研究室長 尾山マリモ研究室主事 北村音別生涯学習課長
計15名
- 議 題
1. 文化財の現状変更申請受付状況について
 2. 永久保秀二郎日誌等翻刻のデジタル化について
 3. 春採湖のヒブナの生息実態確認について
 4. キタサンショウウオ卵囊調査結果について
 5. 釧路川流域チャシ跡群の指定について
 6. 北斗遺跡復元竪穴住居の再設置について
 7. タンチョウの生息状況について
 8. 阿寒湖のマリモの保全について

議 事

(委員長)

はじめに、議事(1)「文化財の現状変更受付状況について」と議事(2)「永久保秀二郎日誌等翻刻のデジタル化について」を続けて生涯学習課より説明を願う。

(生涯学習課)

文化財の現状変更申請の受付状況を説明する。釧路市には有形文化財、天然記念物、史跡など、国、北海道及び釧路市が指定した文化財がある。これら文化財の現状を変更するには、当課が申請の窓口になっている。

平成26年度に受付けたのは、国指定特別天然記念物「タンチョウ」が1件、国指定天然記念物「春採湖ヒブナ生息地」が4件、「オオワジ・オジロワシ」が1件、市指定天然記念物「キタサンショウウオ」5件の合計11件となっている。タンチョウについては送信器及び標識の装着、ヒブナについては生息場所である春採湖の環境に係る学術調査、生息数などの調査と外来生物・ウチダザリガニの駆除、キタサンショウウオについては学術調査、工事に伴う影響確認などが、それぞれ現状変更の目的である。平成27年度については11月末までのデータとなるが、国指定特別天然記念物「マリモ」が2件、「オオワシ・オジロワシ」が1件の合計3件となっている。

続いて、永久保秀二郎日誌等翻刻のデジタル化について、説明する。資料2をご覧ください

ただきたい。

市民等からなる「永久保秀二郎日誌を読む会」が12年余りの歳月をかけ、釧路市指定文化財「永久保秀二郎日誌」の難字などを解明しながら、全文をできる限り忠実に現代の人々にも読み解けるよう翻刻の上、平成24(2012)年にアイヌ文化・研究推進機構の助成を活用し、上・下巻100冊の翻刻を発行していた。また、永久保秀二郎の「アイヌ語雑録」の内容を釧路出身で札幌市在住の中村一枝氏が、20年を掛け、検証し資料としてまとめられた。これらの翻刻データを平成27年度の文化庁・文化芸術振興助成「文化遺産を活かした地域の活性化事業」と公益財団法人図書館振興財団の助成を活用してデジタル化、インターネットでの公開を11月21日から開始した。インターネットでの公開により、釧路市の歴史・文化の根幹が国内外に周知され、文化財の保護、活性化に寄与するものと思われる。

(委員長)

「文化財の現状変更受付状況について」及び「永久保秀二郎日誌等翻刻のデジタル化について」の説明があったが、質問等はあるか。

(生涯学習課)

一つ補足させていただく。永久保秀次郎は「ひでじろう」と「しゅうじろう」の2つの言い方があり、文化財マップでは「ひでじろう」となっているが、近年の研究者は「しゅうじろう」を一般的に使われている。今後は「しゅうじろう」という名称になると思う。配布資料と相違があるのは、そのような事情である。

(委員長)

「しゅうじろう」が正式な名前ではないかと近頃言われているということ。その他に何かあるか。

無ければ、次に、議事(3)「春採湖のヒブナ生息実態調査について」及び議事(4)「キタサンショウウオ卵囊調査について」を博物館より説明を願う。

(博物館)

今年度の春採湖ヒブナ生息実態調査結果について、報告する。

昭和12年(1937年)に、ヒブナの生息地として、国の天然記念物に指定されている春採湖は、昭和29年(1954年)から、地曳網を用いたヒブナの生息調査を行っていたが、平成13年(2001年)の4尾の捕獲を最後に生息確認ができない状況が続いていた。しかし、昨年(平成26年)、ヒブナが6月から7月の産卵時期に岸边に近づく習性に着目し、1人が両手で持ち、魚をすくう小型の網「さで網」を使用し、ヒブナの捕獲を試みたところ、13年ぶりに、11尾の捕獲を行うことに成功した。このことから、6月から7月に、湖岸近くに寄ってくるヒブナの産卵習性を利用したヒブナの生息実態を把握するための調査を新たに考案し、今年度から本格的に実施することとした。調査内容は、岸边付近で毎年一定の努力量で親魚の目視カウントを行う「産卵親魚目視カウント調査」と、それらのヒブナ親魚の捕獲を行う「親魚捕獲調査」、春採湖岸全域のおよそ30カ所の地点でヒブナが産卵する自然の水草の分布状況やそれらへのヒブナの産卵状況を調査する「産卵状況調査」で構成されている。

次に今年度の調査結果についてだが、ヒブナの産卵がほぼピークに達した6月3日に1日かけて春採湖岸全域で目視カウント調査を行い、16尾のヒブナ親魚を確認した。また、補足調査による目視結果もあわせると今年度は延べで72尾のヒブナ親魚を目視確認した。また、捕獲調査では、6月2日から25日の、延べ13日間の調査期間中に、19

尾のヒブナ親魚を捕獲し、各個体の年齢は5～10歳、平均で8.1歳だった。今後、本調査を継続して実施することで、春採湖のヒブナの生息数や生息実態を正確に把握し、ヒブナの保護に生かしたいと考えている。

続いて、今年度のキタサンショウウオ卵囊調査結果について、報告する。今年度は5月15日に博物館4名・生涯学習課3名の計7名で調査をした。調査区域は地図を添付しているが、例年と同じく安原人工池、音羽地区、広里地区の3か所で、目視による卵囊のカウント調査を行った。安原人工池の調査結果は、3卵囊双数で、調査を始めた1991年以降最も少ない卵囊双数だった。次に音羽地区だが、昨年は調査開始した1997年以降初めて0になったが、今年は4卵囊双数を確認した。回復傾向になった理由として、昨年乾燥により、消滅していた産卵池が、例年とおりに形成されていたことが考えられる。続いて広里地区だが、昨年より30あまり増加した206卵囊双数で、例年の変動の範囲内であったと考えられる。

今年度まで調査現場の報道公開については安原人工池で実施していたが、アクセスのしやすさを考慮し、報道公開の場として広里地区の方が適していると考えられ、来年度から具体的な場所は非公開の条件で、広里地区の調査を行いたいと考えている。

(委員長)

「春採湖のヒブナ生息実態調査について」及び「キタサンショウウオ卵囊調査について」説明があったが、質問はないか。

(委員)

ヒブナの再確認がされたことで、年齢構成が平均8.1歳というのは再生産がされているとっていいのか。

(博物館)

再生産は確実にされている。

(委員)

大きさは色々だが、稚魚は確認されているか。

(博物館)

ヒブナとフナが生息している。小さい頃は両方とも黒色で見分けがつかないこともあり、確認できていない。

(委員)

キタサンショウウオの卵囊数減少について、原因は主に何があるか。

(博物館)

不明であり、委員にもお聞きしたい。私も3年間勉強し、専門家である(天理大学の)佐藤先生に聞いたところ、キタサンショウウオは増減が激しく、その原因はまだわからないと聞いている。

(委員)

平成26年度、平成27年度が1桁になっている。来年2桁になれば変動という形にはなるが、全体的に少なくなっている感じがするので、原因は調べてもらいたい。

(博物館)

来年はそういう観点でも調べたいと思うので、先生のお知恵をお貸しいただきたい。

(委員)

報道公開とはどのようなことか。

(博物館)

例年、市役所の記者クラブに、実施時期、場所を事前に知らせ、調査の様子を取材してもらっている。来年以降も継続するが、公開する場所は、より多くの方に取材してもらうために、アクセスの良い場所に変更したい。ただし、場所はわからないよう、放送しないようにという条件付きとしたい。

(委員)

報道公開の手法は、産卵数調査をしているところを取材してもらうということだが、湿原などの場所を踏み荒らすということはないか。

(博物館)

報道関係者には、比較的近く、卵囊が見える場所で写真や映像を撮り、撮影次第速やかに帰ってもらっている。

(委員)

時間的には何日も続くのか。

(博物館)

報道公開は1日で、撮影されるのは1時間以内で終わる。

(委員)

分かった。

(委員)

ヒブナに関して、現在は稚魚の放流を行っているか。

(博物館)

放流は行っていない。

(委員)

放流しなくてもある程度は見つかっているということか。

(博物館)

現在は、春採湖にいったいどれ位いるか、生息調査の手法も変えたこともあり、生息の実態を把握することを最優先にと考えている。

(委員)

キタサンショウウオに関しては、減少の原因がよくわからないため今後は調査したいということだが、現在3か所ある調査地について、卵囊調査以外に何か調査しているか。

(博物館)

これまで主に3か所だったが、来年度以降は、キタサンショウウオ調査を幅広くし、市内にどの程度が生息しているのかを調査したいと考えている。

(委員)

それぞれの場所で行うのは卵嚢調査だけか。減少傾向にある原因について、その理由づけに、場所の環境変化などを把握するような継続調査は考えていないか。

(博物館)

減少要因を把握する調査は、昨年度行ったが、もう少し詳しい調査が必要だと思うので専門の先生にお聞きしながら進めたいと考えている。

ヒブナの人工増殖の件だが、1点補足する。以前行っていた人工増殖について、平成8年から平成13年まで、地曳網を使用した捕獲で1匹もとれない時期が続き、確保できないという事で現在に至るまで中断していた。今後は検討課題と考えている。

(委員長)

平成13年から今年まで行っていないのか。

(博物館)

平成20年を最後に、平成21年から中断している。平成8年から平成13年までは1匹も捕獲できていない状況が続いたが、混獲するヒブナもあり、数少ない中で細々と継続した。平成21年以降は中断している。

(委員長)

平成13年から平成21年までの間は、たまに行ったのか。

(博物館)

平成13年から平成20年まで、ほぼ毎年行っている。

(委員長)

これからの予定はあるか。

(博物館)

まずはヒブナの生息実態を把握することを最優先に考えており、今のところ予定していない。

(委員長)

分かった。その他にないか。

(委員)

ヒブナについて、生息状況もまだわからないということで、これからの調査と捉えたが、生息数だけではなくDNAの研究なども含めて、今後行う予定はあるか。

(博物館)

現在、色々な専門家の方々に意見を聞きながら、フナの生態について勉強している。選択肢として将来的にはあるかもしれないが、現在のところ考えていない。

(委員)

将来そのような研究を実施できるように、サンプリングは行わないのか。

(博物館)

年齢査定のためにウロコを採取しており、それを使用することは技術的に可能だ。

(委員)

ヒブナについて、人工で水草を作り、そこに卵を産みつけるとあるが、増やす予定はあるか。

(博物館)

人工水草の設置について、現在予算を要求している段階で、予算がつけば来年度も実施できる状況である。

(委員長)

その他にないか。

次に、議事(5)「釧路川流域チャシ跡群の指定について」及び議事(6)「北斗遺跡復元竪穴住居の再設置について」埋蔵文化財調査センターより説明を願う。

(博物館)

「史跡釧路川流域チャシ跡群の指定」と「史跡北斗遺跡復元竪穴住居の再設置」について続けて報告する。

まず「史跡釧路川流域チャシ跡群の指定」についてだが、資料5-1、5-2をご覧いただきたい。本年3月17日付け官報で、史跡モシリヤ砦跡と史跡鶴ヶ岱チャランケ砦跡が、釧路川流域チャシ跡群として史跡の統合、追加指定及び名称変更されたことについて報告する。「チャシ」とは「砦、柵囲い」などを意味するアイヌ語で、小高い丘の上や尾根地形の先端部などに空壕を掘り、区画した空間を作り出した北海道特有の遺跡である。現在北海道では500か所余りのチャシ跡が確認されている。特に道東部に多く、釧路川流域は濃密な分布を示す地域の一つだ。

今回の指定では、釧路町に所在する2か所、標茶町3か所、弟子屈町4か所のそれぞれのチャシ跡と合わせて指定を受け、チャシ名称はモシリヤチャシ跡、ハルトルチャランケチャシ跡に変更している。今後、「史跡釧路川流域チャシ跡群」の保存や活用については、関係する1市3町を中心に文化庁や北海道教育委員会との協議を深めていく。

続いて、「史跡北斗遺跡復元竪穴住居再設置」について、資料6をご覧いただきたい。当該住居は、「釧路市北斗遺跡ふるさと歴史の広場」に平成8～9年に設置した5棟の内1棟である。平成9年の開設以来、地域の先史時代を学ぶ展示物として供用していたが、平成25年8月に「夏休み親子土器づくり教室」参加者の作成作品を焼く作業中に失火全焼した。事故後、再設置を文化庁並びに北海道教育委員会と協議をし、本年度、文化庁所管の国宝重要文化財等保存整備費補助金の交付決定を受け、原状回復に向けた再設置工事を行った。工事は、7月31日より着手し、9月29日に完成、10月9日の引き渡し終了後、供用を再開した。工事期間中には、活用事業として7回にわたって工事見学及び屋根葺き体験事業を行ない、131人の市民の参加があった。なお、失火原因とみられる土器焼き作業については、平成26年度より生涯学習センターの電気釜を利用し、安全に事業を行なっている。「釧路市北斗遺跡ふるさと歴史の広場」は、釧路湿原と一体となった優れた遺跡景観を備えた生涯学習や観光拠点の一つであり、その管理や活用については、今後も指定管理者や関係団体との連携を密にして取り組んでいく。

(委員長)

「釧路川流域チャシ跡群の指定について」及び「北斗遺跡復元竪穴住居の再設置について」説明があったが、質問等はあるか。

(委員)

北斗遺跡について、復元状況を見た。他の4棟は(建築後)相当経つのでかなり朽ちてよいはずのものが、結構しっかりとしているように思えるが、今後はどのように修理などを行うのか。

(博物館)

平成9年の設置から15年以上経過しており、補助金については、再設置に関して問題ないことを聞いているので、今後は全体的に整備計画を立て進めたいと考える。

(委員)

まだ新しいものを見る機会がないが、どれくらい費用がかかるのか。材料費や専門の人が必要になるのかなど、差支えない範囲で説明を願う。

(博物館)

まず施工された業者の説明をする。一般の建築物とは異なり、施工業者は道内の業者でもっぱら古民家や遺跡における竪穴住居の復元に携わる会社に依頼した。費用は概ね1千万円位だ。

基本となる柱など構造体は、地元の業者に発注したが、葦材は釧路での調達が困難であることから、トラック配送をするなど、それなりに経費は多くなっている。

(委員)

今後どうするかは計画的に行わないと、資金的にも難しいということだ。

(委員長)

その他はないか。

次に、議事(7)「タンチョウの生息状況及びタンチョウを取り巻く状況について」、動物園より説明を願う。

(動物園)

今年度のタンチョウの生育状況および周辺状況について報告する。資料7になる。まず、野生タンチョウの生息状況だが、1の表をご覧ください。釧路に拠点を置くNPO法人タンチョウ保護研究グループが長年行っているタンチョウ生息数調査、動物園や博物館の学芸員も協力している調査で、北海道の生息地分散調査よりも時間をかけて調査を行っており、こちらの結果を示す。昨年の越冬数は1550羽、うち幼鳥173羽と推定されており、いずれも昨年より増加している。ここ数年の動向を見ると、個体数は微増ながら、いまだに増加している傾向がある。なお、近年では越冬地も拡大し、正確な個体数推定が難しくなっており、ここで示した数字は最低限の推定値で、実際にはこれ以上いるのではないかと考えられる。また、阿寒・鶴居といった3大給餌場以外の越冬数が増えているという結果も出ている。

続いて、傷病タンチョウの収容状況について説明する。釧路市動物園では環境省からの委託事業で、傷病などで保護・収容されたタンチョウを受け入れ、生きているものに関しては治療を行い、野生復帰できるまで回復したものは、野外に再放鳥し、野生復帰

が難しいものは動物園で飼育を続け、番形成などを試みている。また、死体で収容されたものは解剖検査を行い、死亡原因の解明に努めている。2 の表に示しているように、今年度は11月末までに29件の収容があり、すでに昨年度の件数を超えている。先日もさらに1件の収容があり、6年ぶりに30件の大台に乗った。収容の多くは死体及び瀕死の個体で、現在治療中の1件も背骨と脚の骨折で、十分な回復は難しい状況だ。原因の多くは電線や車などへの衝突事故だ。現在、動物園の治療用の収容ケージは二つあるが、すでに2羽の傷病鳥がおり、満室状態で新たな傷病鳥の受け入れが難しい状況だ。その結果、野外で傷病個体が発見されても、保護せずに経過観察されることが多くなり、結果、収容時には状態が悪化していることが多く、治療も難しくなるという悪循環も生まれている。

次に飼育個体について説明する。現在、釧路市が管轄している3施設、動物園にあるタンチョウ保護増殖センター、釧路市丹頂鶴自然公園、阿寒国際ツルセンターでは、3の表に示すように、38羽のツルを飼育している。この中には野外からケージに入ってきたツルも含んでいる。今年は二つの番から3羽のヒナが誕生し、順調に育っている。このうち、1羽は野外放鳥させる予定で、環境省の標識リングをつけている。放鳥は、強制的にどこかに連れて行って放すのではなく、現在飼育中のケージから自然に飛び立たせる方式で行う予定だ。残りの2羽に関しては、飼育を続ける予定だ。また現在、まだ番になっていないツルが7羽ほどおり、鶴公園に集めて、新たな番形成を試みている。北海道産タンチョウについては、釧路市の他に、札幌市の円山動物園、旭川市の旭山動物園、岡山市の自然保護センターで飼育されている。

続いて、台北市立動物園との学術交流について説明する。平成23年に釧路市動物園が台北市立動物園に2羽のタンチョウを貸与したことを契機に、ニトリホールディングの支援を受け、ニトリ・サルルンカムイプロジェクトが立ち上がり、釧路市動物園と台北市立動物園の学術交流が始まった。今年是最終年に当たり、釧路市動物園から2名の研修生を台北市立動物園に派遣する。まだ、詳細は決まっていないが、今後の交流につながるような研修にしたいと考えている。

最後に国への要望について説明する。先述のようにタンチョウは1500羽を超えるまで、個体数は増加したが、生息地不足により、本来の生息地である湿地からヒトの生活圏にまで、その生息地を広げている。その結果、事故などで収容されるツルも増えてきた。生息域の拡大に伴い、釧路地域以外からの搬入も増えている。タンチョウの収容、治療には、環境省からの補助もあるが、多くは、動物園事業の中で行っており、釧路市にかかる負担は大きくなっている。また、個体数の増加に伴い、冬期の給餌場の過密化が進み、感染症などが発生の場合に個体数が激減する可能性も考えられ、環境省ではタンチョウの生息地分散に取り組んでいる。他地域にタンチョウを連れて行って分散させる場合や、感染症などで個体数が減った場合への、緊急対策として放鳥することを考えると、飼育下で一定数のタンチョウの飼育を確保していくことが必要である。釧路市動物園では現在約40羽のタンチョウを飼育しているが、十分とは言えない。これらの課題解決のため、国による傷病タンチョウの保護収容及び飼育を行う施設の整備を要望している。さらに先述のように収容されたタンチョウは当動物園で検死解剖を行い、その死体は標本資料として保存している。釧路市動物園には環境省によって設置された冷凍庫があり、その中で保管しているが、近年の保護収容数の増加により、冷凍庫も満杯状態で、維持管理が困難になっている。これらの課題を解決するために国が主導となって専属の機関あるいは施設の設置を行い、研究機関との標本活用のネットワークを構築するよう要望をしている。

(委員長)

「タンチョウの生息状況及びタンチョウを取り巻く状況について」、説明があったが、質問等はあるか。

(委員)

傷病個体の収容場所が2か所用意され、そこが一杯になると、それ以上は収容できないということで、猛禽類研究所に委託されることもある。収容場所を増やす事に何がネックになるのか。場所がないのか予算がないのか。私自身も関わる中で、早く収容して治療をすれば治せる可能性が高い個体を、場所がないから様子を見る。結果的に時間が経ち治せない、または状態が酷くなるという現状があり、歯がゆい思いがある。研究所で協力できるものは頑張りたいが、何か打開策など動物園で考えているか。

(動物園)

予算もないが、一番の問題は関わる人になる。傷病鳥の場合は、常に獣医が様子を見ながら治療する必要があり、場所というより、そこに携わる人が足りないことがある。指摘のとおり、早い段階で治療できれば野外放鳥できることは事実だ。現在かなり重傷、背骨や足が折れて立てない、寝たきりのものもいる。上手く治療ができたとしても野外復帰の可能性は低いものも生かし続けなければいけない。安楽死は認められず、動物園としてできる限りケアしなければならない状況だ。その辺をどうするのかを環境省に問いかけたこともあるが、法律上、安楽死などは認められないので、入ってきたものについては治療を続けなくてはならない。その結果、時間を取られてしまうこともあり、環境省には法律の運用も含めて対応を要望している。

(委員)

怪我の理由について、車との衝突や何かにぶつかることが多いということか。

(動物園)

そうだ。

(委員)

人間の生活エリアとのぶつかり合いが多いという事になるが、例えば、特別に多くある地点などがあれば教えていただきたい。

(動物園)

給餌場周辺などでは、以前から電線への衝突事故が多かったが、北海道電力(北電)が電線にマーカーを付けることで対策が出来ることが分かっている。事故が起こった場所は、北電へ依頼をして、マーカーを付けて再発を防ぐ取り組みを行っている。近年は、交通事故と列車衝突事故が毎年のように起きている。交通事故の場所は、多く起きる場所は特定できなく、具体的な対策は難しくなる。給餌場所の近くには、開発局や道、地元の人などにより横断注意の看板を立てる対策などがされている。列車事故については、場所の特定がかなりされている。以前、厚岸町で何か所か事故があり、厚岸町からJRに依頼をし、その区間を減速運転して事故が減った年もある。現在は他の場所でも事故が増えている。そこは見通しが悪い場所のため、減速してもなかなか避けきれなく、これからどうしていくかは環境省、JRを含めて対応していきたいと考えている。

(委員)

国に対する要望で、タンチョウは国の特別天然記念物なので、指定をしたけれど何もサポートしないというのは如何なものかと思う。引き続き強く要望して欲しい。

(委員長)

最後に、議事(8)「阿寒湖のマリモの保全について」阿寒生涯学習課マリモ研究室より説明を願う。

(阿寒生涯学習課)

マリモ育成試験について、昨年度に引き続き、進捗状況と今後の展望について報告する。資料8の1は、11月7日に実施した『マリモの野外育成活動(よみがえれ!マリモ!!—Myマリモづくりによる展示マリモの再生プロジェクト—)』において解説用に作成したもので、マリモ育成試験が行われるようになった歴史的な背景や、事業に至るまでの調査研究の経過及び成果等についても取りまとめている。本日の報告では、昨年度から今年度にかけての進捗状況を中心に説明する。この「マリモ育成試験」は、市教委が長年にわたって取り組んできたマリモ保護のための調査研究事業を通じて、蓄積・整備されてきた科学的な知見を踏まえ、いまだ危機的な状況にあるマリモの総合的・抜本的な保全対策を実行に移すためのプロジェクトの一つとして、平成21年度から取り組みが始まった。その準備として、地域や関係機関が連携・協力して取り組めるよう協議会組織を立ち上げて体制を整える一方、活動の基本計画となる「マリモ保護管理計画」の検討と取りまとめを行った。その中で、市民参加を基調とした新たな普及啓発プログラムとして、「マリモ育成試験」が実施されることとなった。この事業の特徴は、一過性の体験的なイベントとすることなく、参加者が専門的な調査研究活動の一翼を担う、継続的・循環的なプログラムを指向した点にある。参加者が専門家の指導や助言を受けながら、調査研究活動に調査メンバーとして参加することによって、活動を通じて、楽しみながら学び、交流し、発見しつつ、マリモと阿寒湖の保全の推進に貢献することを目標としている。最も肝心な情報であるマリモの生長速度については、野外での観察で、条件が良ければ年に2~4cm、直径を増大させることが分かっていたが、栽培環境下でのデータはこれまでに得られていなかったため、平成21年度に市内の児童・生徒からなるマリモ調査隊を募り、3年にわたって大型水槽を用いた育成試験を実施した。その結果、約20カ月で湿重量が平均120%増加すること、すなわち100gのものが220gまで育つことが確認された。この育成試験の特色は、栽培展示等によって壊れたマリモの断片を組み合わせて再び集合体をつくり、中にICタグを入れておくことで、マリモの生長過程や生育条件に関するデータが継続的に蓄積できるだけでなく、作製者や清掃・計測等の作業に参加した方の情報を記録することによって、多くの市民が参加するマリモ育成活動として引き継いで行ける点にある。このため、この試験に使うマリモを「Myマリモ」と呼んでいる。

水槽での試験に引き続き、平成25年度には、過去にマリモが群生していながら、森林伐採等の影響で群生地が消滅した阿寒湖西部のシュリコマベツで野外育成試験を実施した。この試験では、マリモを逃さないための方法として、ネットでつくった生け簀への閉じ込めと、建築用に使われる水系を通して杭に係留する二つが試される一方、試験地についても、河口近くの砂場、湖底から地下水が湧いている場所、過去にマリモが分布していながら植生が水草に置き換わってしまった場所の3か所を比較した。結果は、砂場もしくは湧水地で係留した場合、5カ月で湿重量が平均3~4割増加することが確かめられ、野外での育成にも目処が立った。これら一連の成果を踏まえ、地元のマリモ保護団体など地域住民によるMyマリモの作製及び普及活動を、今年の11月に行い、去

る11月7日に各自のMyマリモを、マリモ展示施設のある阿寒湖チュウレイ島の浅瀬に放流あるいは係留した。従来、マリモは容易に育たないものというのが通説になっていたが、ようやく人為的に育成できる段階に達したことになり、今後はこの技術を活用して、マリモ展示施設で破損してしまったマリモの再生利用を図る他、市民や観光客が参加する育成活動を通じて、マリモに関する学びの機会及び内容の拡充に務めたいと考えている。またさらに、育成技術の向上、市民参加体制の充実、教育プログラムの整備、指導者の養成等を進めることによって、将来的には過去にマリモが消滅したシュリコマベツでのマリモ集団の復元再生につなげたいと考えている。

今年度実施致したマリモ群生地における水草の除伐試験について、説明する。

まずマリモ生育地の現状について説明する。この図は1997年のマリモ及び沈水性の水草の分布状況である。マリモ集合体は浅部から水深3m程度まで分布しており、それより深部には糸状体のマリモが広く分布していた。また、湾の東部にはカタシャジクモの集団が広く分布しており、水草の分布はマリモ集合体の西側のごく狭い範囲に限定されていた。しかしながら2011年には水草の分布域が大幅に拡大し、逆にマリモ集合体の分布面積が縮小していることが確認された。また、沖帯のマリモ糸状体は完全に消滅しており、マツモに置き換わっていた。こちらの図は先程の分布図を面積に置き換えたもので、横軸はそれぞれ1997年、2011年であり、縦軸は分布面積を示している。また、図の緑はマリモ集合体を、黄色はマリモ糸状体を、ピンクは水草を表している。この図から、浅所に分布するマリモ集合体の分布面積が28%縮小するとともに、深部のマリモ糸状体がほとんど消滅してしまったことが改めて分かる。また、2011年の調査では、糸状体が分布していた水域の湖底堆積物にはマリモが腐死した残骸が確認されており、一方で、潜水調査によって同所の湖底直上において沖に向かう速い湖水の流れが確認されていることから、水草の繁茂によって湖水の流動環境が変化し、糸状体が沖合に移動した可能性が高いと考える。

スライド5から9までは時間の都合上、省略する。

このような近年の水草の大繁殖による生育地への影響は多岐に渡るものの、マリモを被陰することによって光合成に必要な光を不足させる、マリモの回転や移動に必要な流動場を変化させる、あるいは濁りの原因となる底質を変化させるなど、その多くが生物量の減少や球状マリモの破損を伴う点で負の影響が大きいと考えられる。このような観点から、このまま水草への対策を講じなかった場合の予測として、1. 全域では水草の分布域はさらに拡大し、マリモは逆に縮小する。2. 東部では大型マリモの崩壊が進む一方、生物量の減少が進行する。3. 西部では大型のマリモが一時的に増加するものの、この段階を過ぎると②の東部と同様の経過をたどる、と推察された。そこで、文化庁や環境省など関係機関と協議した結果、対策を急ぐ必要があるとの結論に達し、平成26年度から文化庁の天然記念物緊急調査補助を得て、有識者からなるマリモ科学委員会を設置するとともに、流動条件・底質組成・光強度等の環境要因について観測・評価を実施致している。

また、マリモの生育状況を回復させる手法の検討として、本年度は水草の除伐試験を行い、その効果についても検討した。水草の除伐を行うにあたり、対象水域が阿寒国立公園の特別保護地区に含まれることから、マリモの保存を図るためにどの種類をどれだけ除去するのが適切か、合理的な説明が求められる。特に、今回のようなケースは国内では過去に例がないため、科学的根拠を十二分に整えて事業を進めるよう、環境省から指示があった。そこで、除伐作業の初年度となる本年は、マリモ生育地の西側の水草分布域の一部に、専門家の助言を得て東西7m、南北40mの除伐試験区を設定するとともに、近傍の5地点に調査地点を設け、流向流速計による観測を実施した。地点の選定事由は資料を参照願いたい。観測内容としては、先程の5地点において左の図のような

流向流速計を設置し、水草の除伐によって流動環境に改善が見られるか、除伐前後における流向流速の比較観測をした。また、刈り取った水草については、種ごとに重量及び体長を計測した。これらの結果については現在、取りまとめ作業を進めているが、得られた結果については今後、マリモ科学委員会による検討・評価を経て、次年度の事業に反映させていく。

次年度以降の方針としては、水草抜除試験の効果に関する検証を継続すると共に、水草の除伐という行為が周辺の環境や阿寒湖全体の生物多様性に負の影響を及ぼすことがないように、慎重かつ着実に取り組みを進め、特別保護地区におけるマリモの管理手法の確立を目指したいと考えている。

(委員長)

「阿寒湖のマリモの保全について」説明があったが、質問等はあるか。

(委員)

マリモはウチダザリガニの影響を受けているか。

(阿寒生涯学習課)

これまで阿寒湖におけるウチダザリガニの集団構造に関する調査を実施して、大型化したウチダザリガニがマリモを壊して巣穴にしていることが分かっている。また、先程のマリモの育成試験に参加した子どもたちが、ザリガニの影響を調べる研究として、マリモを含めた様々な種類の水草をどの程度採食するか、調査を行った。マリモに関しては体重 50 g 位のウチダザリガニが 1 日 2 回食えることが分かり、試算だが、阿寒湖のウチダザリガニがマリモだけを食べると約 1 年でなくなるという結果が出ている。

(委員)

阿寒はウチダザリガニを水産資源として利用していると思う。再放流はしていないと思うが、マリモとウチダザリガニの駆除について、どのようにバランスをとっているのか。地域のご理解を得ることはできるのか。

(阿寒生涯学習課)

水産利用については、年間数トンの捕獲がある。ウチダザリガニとマリモ保全のバランスに関しては、地元の漁協も加わって協議を行っている。その中で、ウチダザリガニを水産資源として利用することは、マリモだけではなく、阿寒湖全体の自然環境をこれ以上悪化させないためにも、非常に重要な対策の一つであると位置づけている。

(委員)

分かった。

(委員)

マリモに関して、NHKのサイエンスZEROで大変面白く貴重な映像を見る機会があったが、波や風の影響がマリモの丸くなることに関わっていることで、自然な状態が維持されることが大事であると感じた。水草について何うが、水中の水草が増えたということか。

(阿寒生涯学習課)

今年の夏、実際に水草を刈り取ったが、約 9 割がマツモ、残り 1 割がエゾヤナギモだ

った。阿寒湖の過去のデータと比較すると、他の種類が圧倒的に少なくなっているという印象を受けた。どうしてこの種類が増えてきたのか、今後の研究課題ではあるが、この2種は特に適応力が高かった、特に増えやすい生態を持っていたと推測している。

(委員)

水草の除伐について試験を行うことで、何を取って何を取らないのか、研究をぜひ進めてもらいたい。

(阿寒生涯学習課)

これまで国内でほとんど行われていない試みになる。しっかりと取り組んでいきたい。

(委員長)

水質は悪くなっているか。

(阿寒生涯学習課)

阿寒湖の一番悪かった時期は、透明度が1m、2mという状況だったが、この10年程で劇的に改善した。特に大きな違いは、船の上からマリモが見える位に回復している。

(委員長)

水質は改善しているが、水草が増えているのか。

(阿寒生涯学習課)

光資源が豊富になったことにより、沖合の深い方から水草の増殖が始まり、更に浅い場所にも広がりマリモをすっかり覆ってしまう程になっている。

(委員長)

他にはないか。

(博物館)

先程のヒブナの人工増殖について、説明に一部誤りがあったので訂正する。平成8年から平成13年まで、ヒブナの捕獲が全くできないと説明したが、ヒブナではなく、ヒブナの卵が確保できないことの誤りだった。

平成14年から平成25年まで、ヒブナ自体も捕獲ができない状態が続いたが、昨年捕獲ができたという結果になっている。

(委員長)

ヒブナの増殖については、ずっと行っていないということか。

(博物館)

はい。平成14年からヒブナ自体は確保できていないが、平成14年から平成20年まで細々とではあるが卵自体は確保できたという記録が残っている。

ヒブナ自体は調査で捕獲されたものをバックヤードで一時的に飼育していた。また、春採湖でウチダザリガニの調査をした時に捕獲されたということなどを聞いているが、その辺の記録は確認できない。

(委員長)

その他に、全体を通して何か質問などないか。

以上で本日予定の案件は全て終了した。本日の審議会を終了する。