

第1回 十和田湖・奥入瀬川の
水環境・水利用検討委員会
議事録

平成18年10月13日(金) 13:30~16:30

十和田市総合体育センター 研修室

1. 開 会

司会（幸田）

皆様こんにちは。定刻となりましたので、ただいまより、第1回十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会を開会させていただきます。

本日、委員の皆様には、公私ともに大変お忙しい中をご出席いただきましてまことにありがとうございます。申し遅れましたが、私は、本日の進行役を務めさせていただきます。十和田県土整備事務所河川砂防整備課長の幸田と申します。ふなれでございますので、ご迷惑をおかけすることが多々あるかと思いますが、何とぞよろしくお願い申し上げます。

2. あいさつ

司会（幸田）

開会に当たりまして、青森県知事、三村申吾よりごあいさつを申し上げます。

塩路理事（青森県知事三村申吾代理）

青森県県土整備部の理事の塩路でございます。本来であれば、三村知事が出席させていただきます。直接皆様方にごあいさつ申し上げるべきところでございますけれども、本日、所用のため失礼いたしております。私からごあいさつを申し上げます。

本日は、十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会を開催いたしましたところ、ご多忙の中、ご出席を賜りましてまことにありがとうございます。また、本検討委員会の委員就任につきましても、ご了承いただきましてまことにありがとうございます。あわせて、皆様方には、常日ごろから、本県の行政の推進に当たり格別のご理解、ご協力、またご援助をいただいておりますことに対しまして、重ねてお礼を申し上げます。

さて、青森、秋田の両県にまたがります十和田湖でございますけれども、昭和11年に国立公園に指定されて以来、今年で70周年を迎えております。言うまでもなく、本県にとりましても第一の観光地でございます。奥入瀬溪流を含めると年間300万人以上の方が訪れる全国的にも屈指の観光地でございます。

また、その観光地、景勝地ということのみならず、この十和田湖及び奥入瀬川の水につきましては、本県東部の三本木原などの約1万haの耕地を潤しておること、それとともに、また水力発電にも利用されておりました。これまでこの地域の発展に大きな役割

を果たしてきてございます。

しかしながら、その一方で、湖の水位の低下でございますとか、奥入瀬溪流への放流量の減少、あるいは本川の減水区間が生じておるといことなど、よりよいといいますか、健全な水循環が失われつつあるということを非常に懸念しておるところでございます。このため、県といたしましては、この十和田湖・奥入瀬川の水環境と水利用との調和をいかに図っていくかということにつきまして、さまざまな見地からのご意見をいただきたいと考えまして、本検討委員会を設立することとしたものでございます。

委員の皆様方には、忌憚のないご意見、ご指導を賜りまして、今後の河川管理に反映してまいりたいと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。

はなはだ簡単ではございますけれども、会議に先立ってのあいさつといたします。どうぞよろしくお願い申し上げます。

3．委嘱状交付

司会（幸田）

次に、委嘱状の交付を行いたいと思います。委員の方々は、ご自分のお席でお待ちください。

佐々木幹夫様。

塩路理事

佐々木幹夫殿。十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員を任ずる。

平成18年10月13日。青森県知事 三村申吾。

よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

佐原雄二様。

塩路理事

佐原雄二殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

高村典子様。

塩路理事

高村典子殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

岩田次治様。

塩路理事

岩田次治殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

小笠原雅彦様。本日は、小笠原和雄様に代理として出席いただいております。

塩路理事

小笠原雅彦殿。以下同文でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

司会（幸田）

奥山哲様。

塩路理事

奥山哲殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

中野渡春雄様。

塩路理事

中野渡春雄殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

川口博様。

塩路理事

川口博殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

熊野清市様。本日は、佐々木秀美様に代理としてご出席いただいております。

塩路理事

熊野清市殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

小林義美様。

塩路理事

小林義美殿。以下同文でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

司会（幸田）

鈴木博様。

塩路理事

鈴木博殿。以下同文でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

司会（幸田）

小笠原慶子様。

塩路理事

小笠原慶子殿。以下同文でございます。よろしくお願いいたします。

司会（幸田）

どうもありがとうございました。

4．出席者紹介

司会（幸田）

続きまして、本日委員会に出席されている方々をご紹介します。

最初に、委員の皆様方です。

八戸工業大学工学部環境建設工学科教授、佐々木幹夫様です。

弘前大学農学生命科学部生物生産科学科教授、佐原雄二様です。

国立環境研究所環境リスク研究センター生態系影響評価研究室室長、高村典子様です。

十和田市長、中野渡春雄様です。

秋田県小坂町長、川口博様です。

環境省東北地方環境事務所十和田自然保護官事務所首席自然保護官、岩田次治様です。

稲生川土地改良区理事長、熊野清一様です。本日は、佐々木秀美総務課長に代理として出席いただいております。

十和田湖増殖漁業協同組合代表理事組合長、小林義美様です。

社団法人十和田湖国立公園協会理事、小笠原雅彦様です。本日は、同協会理事、小笠原和雄様にご出席いただいております。

十和田湖を救う会幹事長、鈴木博様です。

十和田湖奥入瀬観光ボランティアの会一緒に歩き隊隊長、小笠原慶子様です。

東北電力株式会社青森支店副支店長、奥山哲様です。

なお、青森大学社会学科助教授、工藤雅世様は、本日所用のため欠席となっております。

引き続き、県の職員を紹介させていただきます。

県土整備部理事、塩路勝久です。

事務局として出席の職員を紹介します。

河川砂防課長、田村義行です。

河川砂防課課長代理、小山修です。

河川開発グループリーダー、花田一之です。

また、本日は、オブザーバーとして秋田県河川砂防課、十和田市教育委員会、青森県庁の関係各課の職員に出席いただいております。

それでは、ここで配付資料の確認をしたいと思います。

まず、資料 - 1 と書かれている次第がございます。次に、資料 - 2 の出席者名簿でございます。それから、資料 - 3、席函でございます。資料 - 4、設立趣旨でございます。資料 - 5、規約（案）でございます。資料 - 6、情報公開の方法について（案）でございます。資料 - 7、十和田湖・奥入瀬川の現状と課題でございます。

以上でございますが、皆様、資料のほうはそろっておりますでしょうか。

5．趣旨説明

司会（幸田）

続きまして、当検討委員会の設立趣旨について、事務局より説明申し上げます。

事務局（花田）

事務局を担当しております花田と申します。

それでは、委員会の設立趣旨についてご説明申し上げます。資料 - 4 をごらんになっていただきたいと思います。

資料 - 4、読ませていただきます。

「十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会」設立趣旨

十和田湖・奥入瀬川では、昭和12年に策定された「奥入瀬川河水統制計画」に基づき、かんがい・発電のための水利用が行われてきました。この間、部分的な変更はあったものの、基本的な枠組は変わることなく現在に至っています。

奥入瀬川河水統制計画は、十和田湖・奥入瀬川の水を利用して三本木原・木下平を開墾するとともに、併せて奥入瀬川に水力発電所を建設して、発電事業を行うものでした。その後、戦争などにより計画の変更を余儀なくされましたが、いまでは、6千ヘクタールの

耕地をうるおすとともに、5万キロワットの発電を行っており、県民生活上大きな役割を果たしています。

しかし、その一方で、十和田湖・奥入瀬川の一部では、かんがい・発電のための取水により、水循環の健全性が損なわれている状況も見られます。

明治の文人、大町桂月に「山は富士、湖水は十和田」と賞賛された十和田湖・奥入瀬溪流は、湖水の美しさと変化に富んだ溪流美で多くの人々を魅了し、いまでは、年間300万人もの観光客を集めるわが国でも有数の自然の観光資源です。

県は、この重要な観光資源である十和田湖・奥入瀬川の水循環・水環境を保全していくことが、喫緊の課題であると考えています。

このため、県では十和田湖・奥入瀬川の健全な水循環を再生するために、水環境と調和のとれた水利用方法を策定することとし、これまで検討を続けてきましたが、学識経験者や地域の方々からご意見をいただくために「十和田湖・奥入瀬川の水循環・水利用検討委員会（仮称）」を設立するものであります。

6．規約制定

司会（幸田）

続きまして、規約の制定に移らせていただきます。

事務局より、規約（案）について説明いたします。

事務局（花田）

続きまして、資料 - 5 の規約でございます。また読ませさせていただきます。

十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会規約（案）

（名称）

第1条 本会は、十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会（以下「委員会」という。）と称する。

（目的）

第2条 委員会は、十和田湖及び奥入瀬川の水環境と調和のとれた水利用の方策を検討することを目的とする。

（検討事項）

第3条 委員会は、次の事項を検討するものとする。

- (1) 十和田湖及び奥入瀬川の水環境と水利用の課題に関すること
- (2) 十和田湖及び奥入瀬川の望ましい水環境のあり方に関すること
- (3) 十和田湖及び奥入瀬川の適正な水利用の方策に関すること
- (4) その他必要な事項

(組織)

第 4 条 委員会は、別表に掲げる者（以下「委員」という。）によって組織する。

- 2 委員会に委員長を置く。
- 3 委員長は、委員の互選によるものとする。
- 4 委員長は、委員会を代表し、会務を統轄する。
- 5 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。
- 6 委員長は、必要と認めた者をオブザーバーとして出席させ、意見を求めることができる。

(委員会)

第 5 条 委員会は、委員長が必要と認めたときに招集し、委員長が議長となる。

- 2 委員会は、委員の半数以上が出席しなければ、会議を開くことができない。
- 3 委員に事故があるときは、代理人を出席させることができる。

(情報公開)

第 6 条 委員会は、原則公開とし、その方法については、委員会で定める。

(事務局)

第 7 条 委員会の事務を行うため、事務局を置く。

- 2 事務局は、青森県県土整備部河川砂防課に置く。

(その他)

第 8 条 この規約に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が定める。

附則としまして、本日承認をいただきましたら、この規約は、平成18年10月13日から施行されるということになります。

以上でございます。

司会（幸田）

ただいま規約（案）についてご説明いたしました。この規約（案）についてご意見を

いただければと思います。

(「なし」の声あり)

司会(幸田)

特に意見がないようでございますので、十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会規約は、本日をもって施行期日とさせていただきます。

それでは、規約第6条に基づく情報公開の方法について、事務局から説明いたします。

事務局(花田)

資料-6をごらんいただければと思います。

十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会の情報公開の方法(案)

十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会規約第6条に基づく、情報公開の方法について以下のように定める。

1. 委員会の公開

(1) 委員会は、原則として公開とし、一般の方の傍聴を認める。ただし、個人のプライバシーに関する事項や特定の野生生物の保護に著しい支障が及ぶおそれがある場合などは、その一部または全部を非公開とする。

(2) 委員会での発言は委員と事務局のみとし、一般傍聴者の発言は認めない。ただし、一般傍聴者からの会議の内容に関する質問や意見等については、委員会終了後、事務局において対応する。

(3) 審議の円滑な進行を図るため、報道機関及び一般傍聴者による撮影については、委員長あいさつまでとする。

2. 委員会資料の配布及び公表

(1) 委員会資料は、原則として一般傍聴者を含めてすべての委員会参加者に配布する。ただし、貴重種の生息場所が特定できる資料などは配付しない。

(2) 委員会で配付した資料は、委員会終了後すみやかに県のホームページに掲載する。ただし、貴重種の生息場所が特定できる資料などは掲載しない。

3. 議事録等の作成及び公表

(1) 委員会終了後、事務局はすみやかに議事録を作成し、出席委員全員に確認を受けた後、公表する。

(2) 議事録の公表は、県のホームページへの掲載により行う。

4. 報道機関の取材への対応

(1) 記者会見は、委員会を公開することから原則として行わない。ただし、委員長が必要と認める場合は、委員長による記者会見を行う。

5 . 委員会の傍聴

(1) 一般傍聴者からの傍聴の申し込みの受付は、当日行うものとする。

(2) 受付は申し込み順とし、会場に余裕がある場合傍聴を認める。

(3) 委員会の開催案内は、原則として県のホームページへの掲載により行う。

(4) 傍聴人が、会議の運営を妨げる行為をしたときは、委員長の指示により退席させることができる。

以上でございます。

司会 (幸田)

ただいまの情報公開の方法 (案) に対し、何かご意見、ご質問などはございませんでしょうか。

特に意見がないようでございますので、情報公開の方法 (案) は、承認されたものとしたします。

7 . 委員長選出

司会 (幸田)

それでは、次に、委員長の選出に入ります。

規約第 4 条に基づき、委員長は互選により決定されることとなっております。どなたか案がございましたら、ご提案いただきたいと思います。どなたかございませんか。

(「事務局案がありましたら」の声あり)

司会 (幸田)

それでは、事務局で案がありましたら、お聞かせ願います。

事務局 (花田)

事務局といたしましては、委員長は、八戸工業大学教授の佐々木先生にお願いしたいと考えております。

佐々木先生は、河川工学がご専門で、河川行政にも造詣が深く、これまで県内の河川整備計画懇談会などで委員長を務めておりまして、当会の委員長としても適任であると考えております。よろしくご審議いただきたいと思います。

司会（幸田）

事務局からの提案に対して異議がないようでございますので、佐々木委員に委員長をお願いしたいと思います。

佐々木委員、委員長席へご移動をお願いいたします。

〔佐々木委員長、委員長席へ移動〕

8．議 事

（１）委員長あいさつ

司会（幸田）

それでは、十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会の委員長に選出されました佐々木委員長に、ごあいさつをお願いしたいと思います。

佐々木委員長

座ったままであいさつをしたいと思います。

ただいま皆さんの合意に基づいて委員長を仰せつかった八戸工業大学の佐々木です。皆さんの協力のもとに、この委員会の目的を達成したいと思っております。

この委員会の目的は、今、趣旨、そして規約の中にありましたように、十和田湖と奥入瀬川の水環境と水の利用について、その課題があるなら、具体的な解決策を検討してみようということでございます。

近年といいますか、この20年、日本では、川の中あるいは海岸に、よりもっと多くの自然をとということで、川づくり、海岸づくり、特に川づくりについては活発に進んできたと思います。その中で、この20年振り返ってみますと、川づくりについては4つの手法というか、視点があると考えられます。1つは川岸、一方の川岸だけより自然度を増すという考え方、やり方、これが進められてきた。もう一つは、さらに進んできて、対岸、河道、ここまでの広がりを持って、より自然を増した川ができないだろうかというような視点で進められてきています。もう一つ、3つ目の段階は、さらに進んできて、その対岸、考えている河岸だけでなく、その前後の広がりを持った河川空間で、川の中にもっと自然を、そして生態系と調和した自然環境を、河川環境をつくっていけないだろうかというような進め方をしています。

この5年間、さらに進んできて、川そのものを源流から河口まで、川の水系と川にすん

でいる生態系、この結びつきを考えながら、川の自然を回復して、人間の生活に影響ない程度で、より豊かな自然を、川を創造できないだろうかというような進め方がされています。これは、日本ではまだ数えるほどの河川しか実施されようとしていませんが、アメリカ、ヨーロッパでは、かなり大規模な形で進められてきています。

この4つの川づくり、自然環境をより豊富にというような具体的な事業が日本でも進められてきていますが、今回のこの委員会で検討していくのは、2つ目と3つ目の間ぐらいのところは奥入瀬川の河川環境の検討ということ、つまり、ある区間の川の環境をより豊富にして、もっと自然度を増した形で水利用できないだろうかという点での検討がこの委員会に課せられておると思っております。

より自然をということですが、水利用ということであれば、敵対関係がありまして、なかなか合意を得るとするのが難しいところが、全国の河川みんな共通しています。より自然、何でも自然をということであれば、農業も、それから工業用水も、発電もできないわけですね。もっと自然をということであれば、結局、水道、飲み水さえもだめですよということですから、沢に行って手ですくって水を飲まなければいけません。そこまでは必要ないと思っておりますけれども、だから、適度な形で我々が何を与えて何をとり、何に妥協して何をとり、というようなところをしっかりと把握しながら、この十和田湖と奥入瀬の水環境と水利用について検討していくことが重要かと思っております。

皆さんから活発な意見をいただければ、この委員会の目的は達成できるものと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

簡単ですが、以上であいさつを終わります。

議事は、私のほうであと進めてもよろしいでしょうか。

事務局（花田）

お願いします。

（2）十和田湖・奥入瀬川の現状と課題について

佐々木委員長

それでは、2番目の十和田湖・奥入瀬川の現状と課題について、事務局のほうから説明をお願いします。

事務局（花田）

それでは、資料 - 7、十和田湖・奥入瀬川の現状と課題についてという配付資料がございます。これに基づきまして、皆様への説明はスライドで説明したいと考えています。

ちょっと暗くなるんですけども、スライドと、お手元の資料にも若干のコメントを書いておきますので、参考にさせていただければと思います。

それでは、説明を始めます。

〔スライド使用〕

これは表紙ですけども、現状と課題について。

説明の内容としましては、委員会開催の目的、それから十和田湖・奥入瀬川の概要、水利用の概要、それから4番目としましては、十和田湖・奥入瀬川が抱える問題点、まとめということで説明させていただきます。

まず、このたび開催に至りました委員会の目的について説明いたします。

この目的、スライドのほうでは昭和12年「奥入瀬川河水統制計画」を策定ということから始まっておりますけれども、この十和田市三本木原の開拓につきましては、江戸時代後期、末期といたしますか、南部藩士新渡戸傳が、奥入瀬川に水源を求める、そして、現在の稲生川を開削したというのが始まりとなります。

その間、農業の開墾事業等がいろいろありましたけれども、昭和12年に、十和田湖の水、奥入瀬の水も含めまして、かんがいと発電に利用する「奥入瀬川河水統制計画」が策定されたこととなります。

その後、現在まで約70年たちますけれども、基本的な枠組みはそのまま、このかんがいと発電に利用するという河水統制計画をもとにして水利用してきています。

しかしながら、最初の問題点としましては、実際の水利用と水利使用規則が合っていないというのが、まず1つ挙げられます。この項目については、後々具体的に説明いたしていきます。

2番目としましては、奥入瀬溪流への放流の期間及び時間について延長していただきたいというような要望があります。

それから、3つ目としましては、奥入瀬川の減水区間の発生により、河川環境が、水がないということで悪化しているということが挙げられます。

県としては、これらの問題点の解消を図ろうと考えておりまして、委員会を開催して、調和のとれた水利用の方策を検討するものでございます。

委員会のスケジュールとしましては、本日の第1回目の委員会、10月13日でございますけれども、十和田湖・奥入瀬川の現状と課題について、主に現状及び課題の説明になります。

2回目が、今月の27日を予定しています。これは、現地で調査を行っていただきまして、課題というようなものについて認識していただきたいと考えてございます。

11月以降の3回目の委員会では、その水利用に対しての素案を県のほうから提案して、意見をいただきたいと考えていまして、今年度中に合わせて5回ほどの委員会を予定しているものでございます。

次に、それでは、十和田湖・奥入瀬川の概要ということで話を進めていきたいと思います。

スライドのほうは表がございましてけれども、奥入瀬川というのは、十和田湖に源を發しまして、皆さんもう既にご存じかと思いますが、奥入瀬溪流を經由して、その後、東に向かっております。熊ノ沢川、藤島川、後藤川という支川を合流しまして太平洋に注ぐ、流域面積が819.9km²、流路延長としましては70.7kmの二級河川でございます。

ここの流域の人口としては10万人弱程度の人口があって、農業が主な産業ということになってございます。

土地利用としましては、中流域から十和田湖にかけての上流側は、ほとんどが森林となっております。一部に、ここでいいます黄色とか、灰色でちょっと示しています農地及び牧場等の土地利用が見られます。中流から下流域にかけては、主に河川沿いを中心にしまして農地が広がっております。十和田市及び六戸町の市街地、これはピンクの濃いもので表示していますが、中流域から下流域にかけて見られます。

次に、動植物、主な自然について説明したいと思います。

最初に、十和田湖の動植物でございます。十和田湖及びその周辺というか、十和田湖に

かかわる直接の流域で主に見られるものを挙げてございます。ヒメマス、サクラマス、ワカサギというのが湖の中に生息しております。コイとかも見られています。周辺の植物種については、ブナ、ミズナラ、このようなものがありまして、自然度が極めて高い環境になってございます。

ちょっと下がりまして、奥入瀬川の渓流につきましては、十和田湖周辺とほとんど同様なわけですが、ここに、ちょっと見にくいかわかりませんが、赤字で貴重種ということで書いてございます。この中でアカショウビンという鳥、それからヤマセミ、これが貴重種ということで指定されています。そのほかいろいろな動植物がございまして。

なお、ここでクマとか猿については特に挙げていなかったわけですが、これは移動するものもあって、特に詳しい調査も行っていないということですので、この表の中にはクマ、ツキノワグマ等については除いております。

奥入瀬川の上流部につきましては、引き続き説明します。

上流部、これは焼山から中里川のちょっと上流あたりまでを想定している区域ですが、河道内にオノエヤナギ、周辺にはケヤマハンノキなどの植物が見られます。魚類につきましてはスナヤツメが生息しているということで、これらの調査につきましては、平成14年度の県で行った委託の報告書、それから17年度の、これも委託の報告書をもとにしたものを挙げております。

次に、中流域でございます。中流域にはヨシなどの水草、周辺にはオニグルミなどが見られます。なお、この中流域というのは、一般に中里川ちょっと上流から六戸町にかけての区域ということでしております。魚類は、貴重種であるイバラトミヨ、ウツセミカジカの生息を確認しています。そのほかに、スナヤツメというものも生息が確認されています。また、十和田市広瀬橋付近や間木堤は、ハクチョウの飛来地としても有名どころになってございます。

下流部、六戸から河口部にかけてでございます。この区域については、ハマナスなどの海岸性の植物群落が見られてございます。貴重種としては、コアジサシ、それからウツセミカジカ、シロウオ、これがリストアップされてございます。

次に、国立公園と文化財ということで説明します。十和田湖、奥入瀬溪流が特別名勝及び天然記念物、また八甲田地域、八幡平地域とともに十和田八幡平国立公園に指定されております。この経緯としましては、資料の右のほうに、ちょっと見にくいんですけども、昭和3年に名勝及び天然記念物に指定されています。そして、昭和11年2月に十和田国立公園に指定されました。その後、昭和27年には特別名勝及び天然記念物に指定されています。昭和31年は、八幡平地域を追加した十和田八幡平国立公園ということになっています。また、県のほうで、ふるさとの森と川と海保全地域としても平成18年に指定してございます。

それでは、各地点の状況につきまして、河口部から大体主な地点を選びまして見ていただくということにしたいと思います。

この写真につきましては、八戸市とおいらせ町の間を太平洋に注いでいるという奥入瀬川の河口部の写真でございます。この河口部は極めて緩やかだということで、潮の出入りがある感潮区間ということになってございます。

河口から大体5.7km地点、下流部の代表ということで、おいらせ町の東北線JR橋の地点の航空写真でございます。川幅が広くて、高水敷にサーモンパークがあって、ここでは日本一の下田サケまつりが開催される場所だということでございます。ここの地点につきましては、水田地帯、それから、おいらせ町の市街地が見えてございます。河床勾配としましては約1100分の1ぐらいの非常に緩やかな勾配というぐあいになってございます。

河口から約21.3km、21kmほど行ったところに、旧国道4号線と交差する御幸橋の地点の航空写真でございます。川の左岸側に十和田市街地が見えてございます。この御幸橋の下流にちょっと堰が見えてございますけれども、この地域に限らず、奥入瀬川には多くのかんがいのための取水口があって、この写真に写っているものもその一つでございます。河床の勾配としては、この付近で約300分の1程度というぐあいになっていまして、このあたりから、河床にところどころ礫が見られるようになってきてございます。

この写真は、河口から40kmほど行ったところで、上流域のほうに入る地点の写真でございます。

います。写真には、上のほうに立石発電所、それから下のほうには法量ダムが見えています。この立石発電所というのは、上流側にある立石ダム、取水するための堰でございますけれども、それから導水してここまで引っ張ってきて、ここで発電する、その発電所の位置の写真でございます。その発電所から出た水が、約350m流れていったところに法量ダムがございます。この法量ダムで再び取水されまして、下流にあります法量発電所で発電するというぐあいになっている。発電に関しての水利用の場所ということで写真を挙げさせていただきました。ここまで上がってきますと河床勾配は約130分の1程度で、礫もだんだん大きくなってきているというところでございます。

この写真が、先ほどの立石発電所の取水口である立石ダム地点。焼山地点から若干下がったところでございますけれども、河口から約47.6kmのところになります。ここまで来ますと河床勾配は100分の1と。河床には大分礫も目立って、大きさもかなり大きくなる、そのような状況でございます。

この写真につきましては、ちょうど焼山地点を上から見た写真で、奥入瀬溪流に至る十和田橋が見えるわけですが、この左側、写真向かって左側のほうに逆調整池というものがあります。これは、この上流にあります十和田発電所から出てきた水を本川の奥入瀬川に流す際、流量変化を抑えて流すために設けられた池ということで、容量的に約7万m³ほどの容量を持った池だということでございます。

これは石ヶ戸の写真で、もう私のほうから説明するまでもなくて、皆さんとっくにご存じかと思えますけれども、石ヶ戸から上流と下流では流れの様相が変わるということで、石ヶ戸より上流側では、大小の岩によって変化に富む流れのために躍動感あふれるというような景観を見せてございます。石ヶ戸より下流については、比較的緩やかな流れというぐあいになっておりまして、この石ヶ戸については、駐車場とか、休憩所とかが設置されていまして、多くの観光客が一休みするところでございます。

次は、奥入瀬溪流の代表地点のところでございますけれども、飛金の流れという、河口からずっと、距離にしますと約57kmの地点でございます。流れの中で見え隠れする岩が日の光に当たって金色に輝く、それで飛び石のように連なって見えるということから生まれ

ているそうでございます。

銚子大滝の写真でございます。銚子大滝は、本川にかかる唯一の滝でございます。落差が7m、幅としましては20mほどでございます。溪流を遡上してきた魚は、この滝で上れないために、魚止めの滝とも呼ばれているそうでございます。

この写真は子ノ口から300mほど下がったところの写真でございます。子ノ口の制水門の写真でございます。この制水門というのは、十和田湖の水は、言ってみれば人為的な操作で奥入瀬溪流に放流しておりまして、季節及び時間によって放流量が変わってございます。ここの水門で調節して奥入瀬川に流しているということです。

それから、十和田湖の概要でございます。十和田湖の大きさ、流域面積が128.5km²、湖の面積としましては61.02km²、水深が327mで、貯水量が約48億m³ということで、大きさとしましては小川原湖に次ぐ大きさになっています。全国では12番目。

十和田湖の成因ということにつきましては、いろいろな説があるわけでございますが、今のところ二重カルデラ湖という説が最も有力でございます。

次に、十和田湖の奥入瀬川の水利用の概要についてということで説明させていただきます。

順番としまして、発電、かんがい、観光、漁業、その他ということで説明するわけですが、いろいろ利用が多岐にわたっているということでございます。

まず、水利用の沿革、これは、手元の資料を見ていただいたほうがいいかと思えますけれども、一番上に、安政2年、南部藩士新渡戸傳が三本木原の開拓を始めたということが、一番最初のそもそもの発端ということになってございます。

その後、安政6年に三本木原への導水で、今現在の稻生川の原形を完成したということでございます。

その後、明治17年に民間会社で開墾計画、いろいろ計画をして、実際やったということは聞いて、資料にあるわけですが、なかなか計画どおりに行ったということではな

くて、一部計画倒れのところもあったということは、資料として残ってございます。

その後、大正15年に農林省が十和田湖水位調節による奥入瀬川夏期増水計画というものを立案しまして、開墾面積が3,300町歩ということでスタートしたわけですが、ちょうど国立公園の指定を受けるか受けないか、そういう時期もあって、当時の内務省では、指定保護上重大な支障があるということで、その後調整して、その調整の結果、昭和11年に国立公園に指定されたわけですが、この昭和11年の調整をもとにしてできたというのが昭和12年10月で、内務省、農林省、逓信省の3省が連携して奥入瀬川河水統制計画を決定したということになってございます。

この決定に基づきまして、青森県と秋田県が、東北電力の前身である東北振興電力株式会社に命令書を発行して、これでかんがいと発電を利用することになったということになっております。

そもそもこの河水統制計画とは何なのかということにつきましては、次に原文を載せておりますけれども、「青森県三本木原及木下平ニ於テ二千五百町歩ヲ開墾シ之ニ併セ水力発電事業ヲ行フ為国立公園十和田湖ノ風致を損セザル範圍ニ於イテ同湖ノ水ヲ貯留シ之ヲ必要ニ応シ放流利用ス」と、概要としましてはこのようになってございます。つまり、かんがい用水で使う、それから水力発電も行うということで決めたわけですが、条件としましては、「風致ヲ損セザル範圍ニ於イテ」ということの1行があります。

概要はこのようなものですが、主な内容としましては、十和田湖の利用水深というのがまず一番先に挙げられます。利用水深が3尺5寸5分、今でいきますと1.076mの水を使ってもいいですよ。その水を使う範囲としましては、標高400.575mから399.499mまでの1.076mを使ってもいいですよというぐあいの中身です。

この範囲としまして、この中の水の量としましては6,400万m³ほどというもので、奥入瀬川の溪流への期間、それから昼夜別の放流量もこのときに決まっています。この放流量につきましては、昼には5.56m³/s、夜が0.28m³/s。これは、今のは細かい端数がついていきますけれども、当時の単位でいきますと、昼は200立方尺、夜は10立方尺の放流量を流しなさいというぐあいの中身でございます。

かんがいにつきましては、三本木原の1,400haと、三本木原からちょっと下の海沿いのほうになりますけれども、木下平1,100ha、合わせて2,500haのかんがい用水に利用しても

よろしいという中身でございます。ただし、木下平の1,100ha分というのは、計画の一番最初は小川原湖、それから姉沼からポンプで揚水しなさいというような計画でございました。

発電につきましては、馬門、焼山、立石、法量、赤沼という建設が中身としてあったわけですが、その後、ここで注釈がありますが、昭和15年に馬門と焼山については、十和田発電所に統合というか、変更になった。それから、赤沼の発電所は建設を中止したというぐあいになってございます。

発電水利権の経緯につきましては、ここに昭和12年の河水統制計画から年を追って大体書いてございます。2,500haの開墾、それから利用水深。このときは、昭和12年のときの計画では、奥入瀬溪流への冬季の放流も、冬も流していたということでございます。

下のほうに行きまして、その計画が若干変更になった。というのは、2,500haのうちの木下平は、姉沼とか小川原湖から求めなさいという話だったんですけども、昭和16年というのが戦時中も盛りというか、そういう時期なものですので、資材の不足ということもあって、木下平の揚水についても全部十和田湖から持っていってもいいですよというような格好で、昭和16年に変更になってございます。

このため、発電部分がなくなったものですので、発電の分として利用水深に1.076mという当初のものから0.591mを足しまして、今現在の1.667mというぐあいになってございます。

その後、戦争が終わった後ですけども、昭和23年の変更というか、命令がまた出てきまして、ここで十和田湖月別の基準水位というものが出てきております。要は各月の、7月、8月、9月とかというときに水位をこの水位に合わせなさいというような内容が、この時点の命令書で出てきています。また、このときに奥入瀬溪流への夜間放流が中止と。同時に、最高水位の部分についても、今まで若干動いたりしていたんですけども、ちょうど切りのいい標高400.000mに変更になったということで、この後、ほぼこのとおりずっと行ったんですが、昭和63年4月とか、平成6年5月、これは、いろいろな地域の皆様方とか、観光客のほうからの、もっと放流時間を長くしなければならないのではないかなというような要望もございまして、許可の内容はそのままに、運用値として、総量を変えないということで時間延長を図ったものが、現在運用しているというところになってござい

ます。

その変遷というのをもう一度図を使って説明したのが33ページのものでございます。左の昭和12年の河水統制計画時は、満水が標高400.575mから1.076mの利用水深で使ってもいいですよ。その内訳としましては、かんがい用水分が0.505m、発電分が0.571mということです。これはどういうことかといいますと、夏の田んぼ等についてかんがい期のときは、発電は、かんがい用水を流すものですので、かんがい用水で従属して発電を行います。秋になって、かんがい用水の0.505m分を使い切りますと、今度は田んぼで水は使わないものですので、今度は発電として0.571mを使いなさいというぐあい、利用水深の1.076mが決められていたものでございます。

その後、昭和12年で、この1.076mというものを全部木下平の分のかんがい用水に使うということもありまして、1.076mが全部かんがい用になった。したがって、発電としましては、冬場に全然発電を起こす水がないものですので0.591m分を足した1.667mで国に対して申請したら、許可になった。1.667mになりましたという結果が昭和16年でございます。

ただ、この後、この1.667mというのは戦時中の暫定処置みたいなもので、戦後、一時期1.076mに戻された経緯がございます。戻されたのですけれども、依然として戦後の電力事情を考慮しますと、発電が重要だということもありまして、再びこの0.591mを申請し直して1.667mに戻ったのが昭和23年。今、一番右側に書いている標高400から398.333mまでの1.667mを使いなさいということで、昭和23年に申請して、許可になりまして、これ以後、このままでずっと現在まで来ているというような状況でございます。

ただ、この昭和23年につきましては、かんがいの各月の基準水位を設定されてございます。その各月の設定というのは、スライドのこのグラフの中にあります6月1日から11月1日までの各月の基準となる水位はこうでなければだめですよ。つまり、この赤の線が基準となる水位でありまして、現在の使用規則につきましては、このような格好でなっております。

同様に、この規則というのは、自然公園法、それから文化財保護法、当然、河川法による水利用も含めますけれども、この基準水位を守りなさいということにはなっております。

次に、十和田湖の年間の水収支についてちょっと話をしたいと思います。

十和田湖の水の出入りがあるわけですが、主な出入りというのは、奥入瀬溪流ばかりでなくて、この東北電力で管理しています青ブナの取水口からも水が出ていくというように、出ていく水としましては、奥入瀬溪流へ放流されるのが年間約5,000万m³、この赤で書いていますけれども、5,000万m³、それから、発電とかんがい用水のために出ていく青ブナでとる水が約1億5,000万m³、合わせて約2億m³を使っている。

そのための十和田湖に入ってくる水ですが、十和田湖に直接流れ込んでくる自然流入といいますか、これが約1億8,000万m³ございます。残りの2,000万m³は、奥入瀬溪流の支川から十和田湖に送るといふ、逆送ということで2億m³の水の出し入れを毎年行っているということでございます。

十和田湖の降水量につきましては、年間の降水量、これは休屋で測定したものでございますけれども、年間約1,500mmという程度となっております。多い年であれば2,000mm、少ない年であれば1,200mmでございますけれども、平均しまして、休屋地点の観測では1,500mmの降水量があるということになってございます。

このグラフが水利用の状況でございます。平成6年の取水量、逆送量の関係をあらわしたグラフでございます。縦軸が水量をあらわしています。それから、横軸が1月から12月までの期間をあらわして、薄い緑である線からちょちょっとかいているものが青ブナから発電等について取水しているグラフで、下のほうでちょんちょんと出ているものは逆送ということで、十和田湖に入ってきているものをあらわしています。

赤い実線は水利使用規則でこうやりなさいと決められた線でございますけれども、青い実線は平成6年の実績値ということで、一目見て合わないというぐあいになっていきます。つまり、6月1日付近では大体満水近くまで持っていつているんですけども、その後は、かんがいとか、発電も経由していますので、かんがい用水に使うために、赤の基準となる線にはなかなか合わなくて、青い線がどんどん下がっていつている。そして、農業としてかんがいが終わった段階で、秋の観光シーズンにもなりますので、逆送をして十和田湖の水位を上げている。11月近くになって、ある程度水位が上がったら、観光も終わる時点でございますので、それから電力のほうでは発電のために取水する。幾分下がりますけれど

ども、また春先の6月1日を目指して融雪を使って最高水位まで上げていく。このようなサイクルを繰り返しているわけでございます。

逆送、逆送と言いますけれども、この逆送とは何ですかということで、逆送の仕組みを若干説明させていただきます。

逆送というのは、ほかに適当な言葉があればいいんですけれども、一般的に言っていますのでそのように言いますが、十和田湖及び溪流支川の水を取水して、本来であれば十和田発電所にやる水を、逆にトンネルを利用して十和田湖に入れるということを言っています。この写真が青ブナの取水口の写真でございます。

その仕組みとしましては、模式図をかいてございますけれども、十和田湖と焼山地点の十和田発電所というものの間に溪流の取水口が約11カ所ございます。その溪流の取水口というのが十和田湖の湖水位400mより高い位置にありますので、この十和田湖と発電所を結ぶ管が圧力管になってございます。したがって、ここの十和田湖の発電を制限、十和田湖の発電所でストップをかけますと、当然、水圧がというか、水頭差で十和田湖のほうに流れていく。高いほうから低いほうに流れるということで、結果的に溪流からの水が十和田湖に流れ込んでいく。この時点で十和田発電所のバルブを開いて発電を起こしますと、今度は通常スタイルで、十和田湖、それから溪流の水を合わせて発電所を経由するというような格好の仕組みになってございます。

十和田湖の水利用と発電につきましてでございます。流域内には、十和田、蔦、立石、法量の4つの発電所がございます。4つ合わせて合計の最大出力は5万700kwになってございます。

この写真は、十和田発電所の写真でございます。ここの十和田湖から最大20m³/sをとって3万1,100kwの発電を行う。最大20m³/sというのは、発電所でも最大使用量20m³/sでございますので、十和田湖からすべてとるというわけじゃなくて、溪流の水も合わせてトータルで20m³/sとるということでございます。

次に、蔦川。ここの蔦川の水も支川を合わせてとってございまして、中里川の上流地点

において同じように取水しまして、鳶発電所で発電しています。ここは使用水量が3 m³/sで、出力としましては2,300kwの発電を行っております。

次、立石発電所、これも同じような格好で、立石ダムから取水した水を立石ダムに持っていくということで、最大使用量が22.5m³/s、最大出力が1万500kwで発電してございます。

一番下流にある法量発電所でございますけれども、使用利水量が23m³/s、出力として6,800kw。法量ダムで取水された水が、水路を通過して発電所に送られているということでございます。

次に、かんがいにつきましてですけれども、奥入瀬川では、国営かんがい三本木幹線用水、それから稲生幹線用水というものもありますが、これらを合わせて約1万haでございます。国営の分だけでいきますと約6,000haということになります。この国営の分は、三本木と稲生を合わせて19.5m³/s取水している。そのほか、奥瀬から始まって、南岸下田堰の大きいところも合わせて、それぞれでかんがいのために取水しているというような状況でございます。

これは国営かんがいの写真でございますけれども、法量発電所から出ました法量発電所で発電を起こした水の行き先でございます。左の写真が、法量発電所から出てきた水が、赤いゲートがありますけれども、三本木幹線用水用として取水されるものと、奥入瀬川に行くものと分かれる。奥入瀬川に行ったものでも、この下に奥入瀬川幹線用水稲生川頭首工というものがございまして、ここで6 m³/sとるものですので、この赤い橋のほうは稲生川の幹線用水に行くものがあります。この黄色いゲートは、下流でも農業用水を使っていますので、このために放流するためのゲートでございますので、この地点でまた、それぞれの用水のために水が割り振られていくということになってございます。

続きまして、このスライドは、奥入瀬溪流への観光放流についてのスライドでございます。縦軸が放流量、毎秒1 m³/s、2 m³/sという話で、横軸が先ほどと同じ1月から12月までの期間をあらわします。これを見ますと、この赤の実線でかいています規則上では、4

月21日から4月30日、それから11月1日から11月10日は昼1.39m³/s、夜0.28m³/s、5月1日から10月31日まで、昼5.56m³/s、夜0.28m³/sというふうになってございます。赤線とピンクの範囲がずれている。上のほうに、昼5.56と5.49m³/sというものがあって、使用規則と運用ということで若干のずれがございましたけれども、これらにつきましては、先ほど少し言ったかと思いますが、平成6年に関係する機関の方々が集まって、総量を変えないで期間延長する手段として、総量を変えないで期間を長く延ばすためにやったものでございます。

ここのグラフは期間しか書いていませんけれども、1日の時間でも変えてございますので、例えば、16時でゲートが閉まった段階、夕方の4時で水門が開きますと、4時半ごろ溪流に来た人は、水が全然流れていない、どこに行ったんだという話もあって、じゃ、その分5時まで延長しましょう。じゃ、その分の時間の増加分については、この総量を減らす、最高の放流量を減らす。5.56m³/sから5.49m³/sにすることによって時間の延長を図るということの結果で、こういうふうなずれが出てきています。

次に、十和田湖の観光ということで、十和田湖の写真を載せてございます。こちら辺は皆さんのほうでご存じかと思いますが、簡単に見ていただければと思います。

奥入瀬溪流の観光ということで、各地点の代表的な写真を載せてございます。

それから、漁業につきましてでございます。十和田湖と奥入瀬川について、内水面漁業として漁業権を持っている組合の名前を書いてございます。十和田湖であればヒメマス、サクラマス、コイというものもあります。奥入瀬川は、アユ、イワナ、ヤマメ、ニジマスなどということで、この組合の方々が漁業を行っているということでございます。

この漁業の中で、十和田湖のヒメマスとワカサギの漁獲高につきまして、これは県の水産振興課の提供資料でございますけれども、昭和55年から平成16年までのヒメマスとワカサギの漁獲高をあらわしたグラフでございます。ヒメマスは60tを超える年もありましたけれども、近年は少ない状態になっているということでございます。

続きまして、水質の現状としまして、十和田湖について押さえていただきます。十和田

湖の魅力の一つというのは湖水の清らかさということがありまして、昭和初期には透明度が約20mあったということでされています。十和田湖につきましては、湖沼の類型、AAとかAとかという類型がありますけれども、十和田湖の場合はAAと最も厳しい類型に指定されているということで、その測定の地点としましては、十和田湖の中央と子ノ口の地点が基準点でございます。

透明度、水質につきましては、測定が行われている昭和49年以降低下傾向にあります。平成2年度には透明度が10mを切っています。現在、青森県では十和田湖の透明度を12mにすることを目標としていますが、水質については、透明度の低下に比例するように悪化してしまっていて、昭和61年以降、環境基準値のCOD 1 (mg/L) という値を達成できていないというような状況でございます。

水質が悪化している要因としましては、さまざまなものが想定されていますけれども、現段階においては、明確な原因というものは特定されてはおりません。

奥入瀬川の水質の現状でございます。奥入瀬川には、環境基準点が溪流の馬門橋、それから十和田橋、下流に行きまして幸運橋、開運橋の4地点があります。御幸橋というのが補助地点としてカウントされています。それぞれ上流からAA類型、A類型、B類型、河口の部分については、類型指定としてはBということで、その類型の指標というのはBODという数値が用いられてございます。

そのBODというのは、今の55ページの下のほうに書いていますけれども、生物が消費する酸素量であらわしまして、奥入瀬川の溪流の水質でございますが、1当たり1mg以下という基準点に対してクリアしている、奥入瀬溪流の水質についてはAA類型をクリアしているというぐあいになっています。

下流のA類型指定区間、十和田橋、御幸橋、幸運橋、こちら辺については、A類型で若干指定は緩くなるわけですがけれども、この3地点とも、このA類型についてはクリアしているというようなことでございます。

一番下流側の海に近いところのB類型に指定されていません開運橋のところ、これは、基準

値が1 当たり 3 mgという基準があるわけですが、これは2 以下になって、ここについても基準に対してはクリアしているというような状況でございます。

次に、風致の現状ということで、十和田湖の利用水深、これは今現在1.667mということで決められていますけれども、ここまで使用しなくても、ある程度、1.2mとか1.3m程度を超える水位低下があった場合、これは風致上著しい悪化を行う、観光や漁業について大きな影響がありますということを述べた表を挙げています。

休屋から乙女の像へのアクセスの途中にあります、沖といいますか、ちょっと湖側に恵比寿大黒島というのがありますけれども、水位低下によって陸続きになってしまう。これらについては、過去に新聞などで報道されたこともあります。

それから、水位が低下することによって遊覧船が接岸できない、あるいは遊覧船への乗り入れも2 階から行ったというような事例がありまして、これについて表で述べております。

これが、昭和60年9月の新聞記事、いろいろある新聞記事の一つとして載せてみました。

次に、これは奥入瀬溪流の風致の現状でございます。ちょっと図ばかりで非常に見にくくて申しわけないんですけども、十和田湖の水位低下が奥入瀬溪流へ影響を及ぼしているということをあらわした図でございます。この図は昭和45年のものでございますけれども、これで説明させていただきます。

まず、この赤の実線でかいているのが、先ほど来何回も言っていますけれども、基準となる水位でございます。それから、緑色の上がったり下がったりというものは、昭和45年の実際の湖水位をあらわしています。それから、細くて青でかいている分が規則で定めた子ノ口の放流量、水色でやっているのが子ノ口からの実際の放流量をあらわしています。

これを見ますと、緑の湖水位が下がってきますけれども、そのときに水色の子ノ口の放流量は青色の規則量とほぼ同じ放流量、約3 m³/sをそのままどっていつているというような状況でございますが、8月9日あたりのところから、この緑色の湖水位が399.1mあたりを境にこの水色の線が急にがたがたと下がってしまっている。つまりこれは何をあらわしていますかといいますと、湖水位が399.1m、満水位から1 mほど下がりますと溪流へ流れていかないということをあらわしています。この昭和45年のときでは日平均で

0.5m³/s、最大と最小の平均をあらわしていますけれども、0.5m³/s程度。昼の5.5m³/sに対して0.7m³/sまでしか流していないというようなことをあらわしています。

今年も最大で1 m 7 cmか8 cmぐらい満水位から下がっていたことがあります。そのときに、じゃ、奥入瀬川の放流量はどのぐらいあったかといいますと、5.5m³/sほど流すべきところが、1.8m³/sしか流されていないというような状況が今年もありました。この原因についてはもうわかっておりまして、子ノ口のところから制水門の間、ここの地形、川に土砂が堆積している、あるいは地形上でちょっと狭くなっている。ここを何とかしますと、利用水深の間であれば奥入瀬川にも流れるのではないかと考えてはおります。

それでは、ここで10分間ほど休憩をいただきたいと思います。3時15分ごろから、またお願いいたします。

[休 憩]

事務局（花田）

それでは、説明を続けさせていただきます。

[スライド使用]

4番目としまして、十和田湖・奥入瀬川が抱える問題点ということで、ここまで述べてきました問題点をまとめます。

まず、挙げられるのは、十和田湖の利用水深でございます。このグラフにつきましては、十和田湖の水位の年の変化図でございます。この赤い線は、先ほど来出てきましたけれども、規則上での基準となる水位ということになってございます。緑の線が昭和45年以降、36年間ありますけれども、この中での平均値ということで緑の線であらわしています。青い細い線は、過去の湧水となった年のグラフを一番湧水のと時から順番にというか、代表的なものを挙げたもので、昭和45年、46年、60年、平成6年ということで挙げてございます。

これを見ますと一目瞭然ということにはなるわけですが、6月1日の399.950mという、400mに上げなさいということは守られるわけですが、それ以降、農業用水の取水のためにかんがい用水を使っていきますので、どんどん十和田湖の水位は低下していく。最低で下がったのが昭和45年の満水から1 m 43 cm 7 mm下がった年が薄い青のもので、9月の中ごろには398.5mからちょっと上まで下がっていますが、ここまで来た経緯がござい

ます。

こういう実態、実際の取水とは規則が合わないという乖離しているということで、これは、基準となる水位が風致上から定められたということだとは思いますが、この23年で急にというか、この基準となる水位を定めた以降、よほどでなければこの赤い線を守ることはできない状況になっております。

2番目としましては、この観光放流の時間延長の要望というものがございまして。現在の放流期間は、薄いピンクでかいた範囲でございまして、4月10日から11月10日までということになってございまして。これは、先ほどもちょっと言いましたけれども、運用値でございまして、規則上はこの赤い線だということにはなっています。しかしながら、冬季観光についても近年非常に力を入れる地域の方々の要望もありまして、これは延長すべきではないかという要望がございまして。それから、放流時間につきましても、今の規則では、ここにきちんと書いていませんけれども、今、平成6年の運用値をもって何とか観光客に我慢してもらっているというか、まあ、いいでしょうということにはなっているみたいでございまして。ただ、規則上は、今運用しているよりも早い時間に放流をストップするということにはなっています。

この観光放流の、じゃあ昼と夜とどのくらい違うのかということで写真を載せておりますけれども、銚子大滝、上の写真が昼の5.49m³/sの写真でございまして。それに対して夜間というか、0.28m³/sはこのくらいだということで、夏といいですか、早起きの方が来たときに、いつもこの上の写真を期待して来ているのが、実際は下の写真の水しか流れていなかったというような話は、過去に聞いたことはあります。

同じように、これが阿修羅の流れの箇所でございます。溪流の中で一番の急流地点だということで言われています。岩にぶつかるしぶきというようなところが、躍動感がある、観光客の方を引きつけるということでございまして、0.28m³/sになれば、若干その様子がうかがえないというような格好になってございまして。

こちらについては石ヶ戸付近の状況写真で、昼と夜の差では、大分水のたまり箇所が、当然でございまして、違うというような状況でございまして。

それから、3つ目としまして、奥入瀬川本川に立石ダム、それから法量ダムという発電所のための取水堰があるわけですが、この取水堰から下流側につきましては、当然、その取水堰で水をとることもありまして、ダムから下については水が少ない状態、減水区間とありますが、そういう状況になってございます。

その延長は、立石ダムの取水口から発電所に出るまで約6.4kmございます。同じように、法量ダムの取水地点から発電所を経由して川に戻る地点までの距離としましては4.4kmの減水区間が発生しているということでございます。

その減水区間の状況でございますけれども、立石ダム地点でございます、雨が深い時期、あるいは融雪して川に大量の水が流れ込んでくるときには、ダムからオーバーフロー、越流しまして川には流れるわけですが、通常は、このダムから発電のために取水されますので、ダムから下については水量がない、ダムからの放流は行っていないということでございます。

その立石ダムの下流地点の状況としまして、減水区間の代表的な地点ということで何点が挙げています。立石ダムの下流の栃久保地点、それから十二堰用水地点ということで、2カ所の部分を次の写真で見たいと思います。

ここについては、先ほどと同じような格好で、立石ダムの直下地点ということで、ダムから下については水がない。幾分たまっているような格好ではございますけれども、これはたまり水だということで、流れてはいないということでございます。

それから、その下流の栃久保地点につきましては、この間に支川から幾分かの水が入ってくるわけですが、依然として、川といえどもかなり水が少ない状況になっているということになっています。

それから、立石ダムから5.5km地点にある十二堰用水地点、これは農業用水のための取水堰の地点でございます、上流については、その農業用水取水のため水がたまってございますけれども、取水された後、もともと上から流れてこないものですので、農業用水を

とってしまえば、あと下流については、非常に水がないというような格好の状況になって
ございます。

それから、次に、同じく立石の下流に法量ダムがございます。この法量ダムの水の量で
ございますけれども、ここについては、この法量ダムで法量発電所のために水を取水する
わけですが、夏のかんがい期、田んぼをつくっている時期については、この法量ダムの下
流側にも農業用水のための取水堰がありますので、法量ダムからはその農業用水のため
の量を放流しなければならないということで、夏の間は最大 5 m³/sほどの放流を行っていま
す。ただ、非かんがい期については、法量ダムの下で田んぼをつくらないわけですので、
最小限の放流ということで、0.28m³/sという数値で減水状態になっているということでご
ざいます。

同じように、法量ダムの下流地点の現況ということで、法量ダムの下流の百目木地点、
それから奥瀬堰地点の写真を見ていただきたいと思います。

これは、法量ダム直下地点の写真でございます。撮影年月日が今年の3月でございます
ので、当然のことながら、田んぼには水はまだ引いていない。したがって、ここからは下
流に対しての水は供給されていない。維持用水としての0.28m³/sは流れていますけれども、
夏であれば 5 m³/sも流すのが0.28m³/sということで、非かんがい期間では、水の量が極端
に少なくなっているというような状況でございます。

続きまして、この百目木地点の状況でございますけれども、ここについても、非かんが
い期、田んぼをつくっていない時期では、川に水がないというような格好になってござい
ます。

これが奥瀬堰の地点でございます。法量ダムから下流約 1 km地点でございますけれども、
1 km行っても依然として水が少ない状況になっているというようなことでございます。

それで、まとめとしまして、

十和田湖・奥入瀬川の我が県として考える課題としましては、まず一番先に、十和田湖利用水深及び基準水位についてのことをございます。これは、水利使用規則という決められた保持すべき水位があるわけですが、この利用水深及び基準となる水位ですが、実際の水利用ということからいきますと合わないということになってきております。

それから、2番目としましては、奥入瀬溪流への放流について、期間及び時間についての延長の要望があります。

それから、3つ目としましては、奥入瀬川に設置されています発電のための取水、これによって、そのダム地点から下流について減水状態となって、河川環境が悪化していると考えてございます。

これらの主な3つにつきまして、この解決に向けて、この委員会ということで、次のようなことを検討していきたいと考えてございます。

まず1つ目でございますけれども、この基準となる水位が合わないということがありますものから、これにつきましては、実際の水利用というものを考慮しまして、適正な水利用方策を検討していきたい。イメージとしましては、この青の実線で点々とかいていますけれども、こういう格好で決めたらどうなのかということの方向で検討を進めていきたいと考えてはございます。

それから、2番目としまして、奥入瀬溪流への放流時間、それから期間の延長について検討していきたい。これまで要望があるわけですが、この延長について、冬季放流も含めての話でございますが、委員の皆様方の意見を伺うことにしていきたいと考えてございます。

それから、3つ目ですけれども、減水区間の解消ということを挙げたいと思います。この減水区間を解消するために放流するということになりますと、その水をどこに依存するかというような問題があるわけですが、そのほか、さまざまな問題につきまして意見を伺いながら、県としましては河川環境の改善を図りたいということで、維持用水を放流していきたいということで考えてございます。

以上、ちょっとたどたどしいところもありましたけれども、長い間ご清聴ありがとうございました。これで説明を終わらせていただきたいと思います。

(3) 意見交換

佐々木委員長

今、事務局のほうから十和田湖・奥入瀬川の抱えている問題点と、こういう解決方法でいかがでしょうかというようなことを少し紹介していただきました。まず、意見交換ということでこれから進めていきたいと思います。

何か、今説明あったことで、質問でもいいです。どうぞ。

鈴木委員

まず、私は十和田湖休屋で生まれた鈴木と申します。言ってみれば十和田湖の原住民とっていいぐらい、生まれて、今日まで十和田湖に住んでおりますけれども、一番十和田湖の人間として、十和田湖・奥入瀬溪流の抱えている問題ということは、皆さんもご存じかと思いますが、皆さんと同様、非常に十和田湖を愛しているし、奥入瀬溪流も愛しているわけですが、だんだんと侵されてきているというのか、病が末期に近いような状態になっているわけです。

まず、十和田湖のことを言いますと、この資料を見ますと、基準水位とかいろいろなものが載っていますけれども、本来、樹木というのは陸上、おかのほうに生えているものが、最近、秋田県側のほうになります。樹齢100年ぐらいの大木が、何本かはもう水の中から立っているわけです。それが水に耐えることができなくてとうとう倒れているというものが何本もあるわけです。これは、果たして基準水位が守られているのかというと、私は、逆に基準水位をオーバーしているから、本来陸で伸び伸びと育っていくべきはずの木が水の中に入ってしまった。それで、耐え切れないで全部それが水没しているようになっている。私は、写真を10枚ぐらい持ってきていますけれども。

それと、十和田湖の透明度が年々低下している。その原因が、かつて騒がれたのは、地域住民で商売をやっている連中の生活排水とか雑排水の放水が原因だと、いろいろな角度から地元の間が怒られたものなんです。それで、これじゃないというので、公共下水道をつくっていただきまして、たしか平成3年ごろだと思いますが、供用開始になって、もう100%近い連中が下水道を使用しているわけですが、15年たっても、透明度が改善されるどころか、依然として、むしろ透明度が下がっているような状態がいまだに続いている。

では、生活用水が湖に入っていたと当時騒がれていたのが何で改善されないのかと改めて考えてみますと、我々の考え方は、別な方向にあるのではないかと。これは、先ほどスライドにも載っていましたが、東北電力さんが電気を発電するために青ブナというところから十和田湖の水を持っていっているわけですよ。それはいいんです、持っていくのは。昭和何年でしたか、戦争間近いころの国策としてやった点もあるでしょうから、それはそれでいいんですけれども、その余ったときに十和田湖の水を逆送水するというのも、これもやむを得ない。ただ、逆送水するときには十和田湖の水だけを戻してほしい。

ところが、この図にも載っていましたが、約11本の沢水ですね。ソスペ川はじめ11本の沢水があるんです。沢があるんですよ。それは、特に春先の雪解けのころは、もう泥ですよ。泥水と十和田湖の水が一緒になって逆送されてくるわけです。その結果、十和田湖の水が濁ってくるし、当然透明度が下がる。さらには、湖底全般にそのヘドロ状なそういうものが堆積されていまして、十和田湖の環境も変わってきているし、生物の生態系も変わってきている、そういう現象が起きております。

こういう機会を設けましたので、一端汚れた湖は、もとに戻すには100年もかかるとか、そういう話もありますけれども、まず、我々が先人あるいは先祖から受け継いだ十和田湖を、次の世代にはきちんとした形で返さなければならない責任があると思うんですよ。ただただ観光のためにとか、金もうけのためにというふうに、一時我々もたたかれましたけれども、果たしてそれが100%原因がそうだったのかと言われますと、非常に疑問を感じるわけなんです。

もう一つは、奥入瀬渓流なんです。あれは昭和30年代ごろまでは、地元の観光バスのガイドさんが、あの奥入瀬渓流を説明するときには、「この渓流は、どんな大雨でも、台風でも水が濁らないのがこの渓流の特徴なんです」、こう説明したし、我々もずっとそういうきれいな渓流を眺めてきたんですが、昭和40年代を過ぎるあたりでしょうか、ちょっとした雨が降ると、もう子ノ口から焼山まで、当然こっちのほうには流れてくるでしょうが、奥入瀬渓流そのものが、みそラーメンのスープそのものですよ。ですから、これは十和田湖の水がそんなみそラーメンのようになったのではなくて、奥入瀬渓流の両側からのすごい黄色い泥水が渓流に流れてくるわけですよ。それが濁りの一番の原因じゃないかと思うんです。

聞くところによると、何か一山越えた向こうのほうでは、牧場とかいろいろな開発があって、雨が降ると、そのまま奥入瀬渓流のほうに流れてくるんだ、そういう話もあるので、

何とかこのこういう奥入瀬溪流、日本一の奥入瀬溪流ですよ、それから十和田湖はもう世界一の神秘の湖ですよ。これはずっと保っていくように、ぜひ皆さんにご協力してほしいと思います。

以上です。

佐々木委員長

ありがとうございました。

最初の基準水位のことをもうちょっと……。

鈴木委員

これは400mなんでしょう。それが、400mを保っていれば、樹齢100年ぐらいの樹木が水の中から生えているはずないんですよ。あれが、やっぱり400mを超えているから、本来陸であったところまで湖になってしまっているわけですよ。だから、それが問題だと。

しかも、その場所は、ふだん皆さんがごらんになる遊覧船のコースじゃなくて、全く反対のほうの、秋田県側のほうのそういう岸部なんですよ。後で写真を見せてあげますけれども。だから、これはもう大変な状況なんです。

佐々木委員長

なるほど。樹齢が100年以上の木があって、その樹齢の木から判断すると、その100年以上前は、水位はこのあたりだったと予想されるということですね。

鈴木委員

そうです。

佐々木委員長

ありがとうございます。

中野渡市長さん、4時に用事で帰られるということなんですけれども、何かご意見は。

中野渡委員

これから見て、いろいろあります、いっぱいありますけれども、やはり一つ一つご意見を聞いて、そして、その中でどうするかという方策を講ずるしかないと思っています。今直接は。

佐々木委員長

ありがとうございます。

高村委員

質問してよろしいですか。膨大な資料を説明していただいてありがとうございました。

ちょっと2点ほどわからないところがあるので、教えていただきたいと思います。

1つは、35ページで、十和田湖の年間の水収支なんですが、降雨などによる自然の流入というのは、人間がコントロールできないので、これはしょうがないですね。それはいいんですが、この東北電力さんが使っておられるかんがい用水が150万 m^3 とっていて、20万150の100ですからちょっと違いますね、読み方が。

佐々木委員長

とっているのが発電で150万 m^3 、奥入瀬溪流から流れているのが50万 m^3 でトータルで200万 m^3 、それから入ってくるのが20万 m^3 。

高村委員

逆送が20万 m^3 ですね。それは、逆送するときは、さっきの説明で、下のバルブを閉じられるという、39ページですね、十和田発電所の発電を制限、停止することで水が戻るわけですね。

結局、この水位表を見せていただいていますと、62ページですけれども、この実際の基準水位の流れを見ていきますと、6月1日には必ず400mになるということは、操作をされているということだと思っんですね。ですから、年間通して、いつ、どれぐらいの期間バルブを閉める、あける、そのデータみたいなものを教えていただきたいと思いました。

というのは、この春先に、きっとこれ、何か水位を400mに上げるということは、逆送水を入れているのか、自然の負荷と、その差し引きで基準値に持っていつていると思うので、だから、いつの時期の水を十和田湖に入れるかということが非常に重要な情報になると思うので、その辺をぜひ教えていただきたいということです。

もう1点、ちょっとわからなかったのは、8ページと14ページなんですが、14ページのピンクのところは十和田八幡平国立公園の地域ですね。赤い地域の中にピンクがありますね。これは飛び地なんですか。この赤い中にピンクがあるという、そのピンクの土地……。

佐々木委員長

3カ所ありますね。

高村委員

3カ所、これと、8ページのこの牧場、農地というところが妙に一致しているんですが。

佐々木委員長

一致していますね、この2つはね。

岩田委員

ちょっといいですか。

14ページの、多分飛び地と勘違いされているのは、奥入瀬川流域ふるさとの森と川と海保全地域ですか、そこがたまたま抜けているので、下地に公園の区域が入っていてかぶっているんですね。そこがあって、農地か何かだけが今言った地域に入っていないから、ピンクだけが残っている。

高村委員

わかりました。そうしたら、国立公園と奥入瀬川流域ふるさとの森と川と海保全地域がダブった地域が、この真ん中の赤いところで、そこが外されているということですか。

岩田委員

それで、この茶色いだけは、ふるさとのほうの地域です。

高村委員

それで、私はちょっと不勉強でわからないんですが、この地域に指定された場合に、どういう土地利用の規制がかかるかというようなことは、今回でなくてもいいので、ちょっと教えていただきたいと思うんです。

佐々木委員長

基本的には、土地利用はあまり規制はかかりません。むしろ、この森・川・海の自然条例なんですけれども、保全して、創造していこうということなので。

高村委員

特に、現状でいい環境があるところを保全地区にしているということでいいわけですか。ということは、ここが抜いてあるということは、ここは非常に自然度が低い場所だということですね。

佐々木委員長

簡単に言えばそういうことです。

高村委員

人が使っている、要するにここは牧場地……。

佐々木委員長

ただ、牧場で使っているので、あまり規制もかけられないでしょうということです。

高村委員

じゃ、この地域の中というのは、もちろん私有地とかもいっぱいあるわけですね。その国立公園とか……。

佐々木委員長

組合の借りている土地ですよ、牧場は。

岩田委員

いいですか。すみません、環境省の岩田です。

国立公園は、今回の話にもありましたように、まずちょっと十和田湖とか奥入瀬の水利・水量の増減というのは、この話の中にもありましたように、風致、景観を守るための大きな要因ということで、自然公園法の13条の3項の一つの基準の中に、変更等を行うときには許可を受けなければならないということで、この最初の3省庁の出だしから始まっていると思うんですよ。それでいろいろ協議を重ねてきた結果こういう扱いをしているわけですから、国立公園の中も当然、行為を行うに当たっては許可を受けなければならないという規制があります。水利・水量の増減というのは、まさにこの案件です。

ついでに申しますと、やはり自然公園法の立場もございまして、この審議の1のほうに書かれている制限をどうするかという見直しは、この場だけでは、私はちょっと決められない話なので、まずお断りしておきます。

それと、質問のほうに戻ると、文部科学省の関係する天然記念物のほうも、これは現状変更とか、手続が必要な行為の規制があります。最近、奥入瀬川流域ふるさとの森と川と海保全地域ですか、これは県土整備部の管轄だと思うんですが、これは何か届け出とか、やはり行為規制が、行うに当たっては事前に手続が要ると聞いておりますので、それぞれ独立した法律でそれぞれの法的な取り決めがされておりますので、その辺は、他法令は土木さんのほうから。

事務局（今）

この森・川・海の保全条例については、今日は詳しい資料を持ち合わせておりませんので、その件は、次回改めてご説明したいと思います。

それから、逆送についての質問がございましたが、例えばこの資料の37ページに平成6年の取水と逆送の様子を載せてあります。県は東北電力からデータをいただきまして、昭和45年からのこのような取水と逆送の1日の量をすべて把握しておりまして、それを次回提供したいと思います。

ただ、バルブの操作については、ちょっと県のほうではそこまではわからない。もし電力さんのほうでわかっているのであれば、それを次回提供したいというぐあいに考えております。

鈴木委員

十和田湖の水が汚れている、濁っていることの原因は、まだはっきりしていないわけでしょう。先ほど私ちょっと触れましたが、これは果たして逆送水が原因なのか、生活排水が原因なのか、まだ解明されていないわけですよ。今まで十和田湖のそういう歴史において、科学的なメスが入ったということは、せいぜい透明度をはかったり、そのぐらいのもので、湖底に堆積しているああいうヘドロみたいなものを取り上げて分析して、これは沢から流れてきた泥水だとか、これは生活排水の残りかすだとか、そういうような結果を出すようなメスは入れていないと思うんです。ですから、これを機会に、県のほうでもそういう分析とかをしてほしいし、原因を早く突きとめてほしいわけです。

それと、環境省の自然保護官も来ていますが、先ほど私が言った奥入瀬溪流の、ちょっとした雨のために、恐らく現認されたこともあると思いますが、たまたま雨のときにあそこを通ると。あれが、私がさっき言ったとおりの山の陰のほうの牧場とか、あっちのほうの乱伐採した結果で雨水が流れてくる結果なのかどうか、それもひとつ環境省ではどんな考え方というか、調査をしているのか教えてもらえれば。

佐々木委員長

どこまでできそうですか。

岩田委員

できていませんが、確かに詳しい調査はしておりませんが、おっしゃられるように、雨が降ったときも見えております。わきの沢から濁った水が流れてきているのも、本流も濁っているというのも見えておりますが、詳しくは調べておりません。

佐々木委員長

今のような、それは調べることはできるんですか。

岩田委員

なかなか自然公園の中で、そこに入り込む河川の管理まではやっていないんですよ。

鈴木委員

何代か前の所長さんに聞いたら、実は、あそこは私有地なんだよ、だから我々の力が及ぶところじゃないからと。じゃ、私有地だったら何をしてもいいのかと。逆に、私有地なら私有地なりの責任を持ってほしい。私有地が国有地を侵しているんだから、その辺もうちちょっと厳しくしてほしいなど。ましてや国立公園内ですよ。

岩田委員

鈴木委員、この場ではちょっと尽くせない話だと思しますので、また別の場でお話ししたいと思います。少なくとも、行為規制として自然公園の管理をやっているんですが、この手続を踏まれた内容の結果、こういうふうに水が流れてきているという強い因果関係といますか、そういうものが強く出ていけば、またそれへの対応はありますけれども、現状でその原因究明とか対策がとれるかわからないところもありますので、また別の場で話をします。

鈴木委員

この際、皆さんにお願いしておきたいことは、役所へ勤めている人とかそういう人が、行政に携わっている人とか議員さんなんかは、今度の日曜日に十和田湖観光に行こうかという計画を持っていても、朝起きたら、ものすごい雨だった。「じゃ、十和田湖へ行くのやめようぜ」、近場の人たちはほとんどそう思うんです。そうすると、ああいう濁った奥入瀬溪流を見られない。ですから、ひとつ目的を持って、「濁った奥入瀬溪流を見に行こう」という発想で十和田湖観光もしてほしいんですが、原住民からのお願いでございます。

佐々木委員長

鈴木委員から写真が届いていますので、回覧しますね。

奥山委員

東北電力の奥山でございます。

先ほど来34ページの水位の関係と逆送水について、簡単にお話をさせていただきたいと思えます。

この水位がなぜこういうふうな複雑なカーブになっているかということについては、さっき高村委員がおっしゃるとおり、これは天然の水で、ためる一方でございますので、自然流入と言えるわけです。それで冬場、例えば1月、2月、3月につきましては降雨量がほとんどございませんので、少量の雪解けとか、冬期間の雨量により極めて少ない状況になるわけですから、基準水位もこういうふうになるわけです。

3月下旬から4月になりますと融雪水が出てきます。ごらんとおり、すり鉢状の十和田湖でございますので、ここでどんどん水が増えていきます。このときに東北電力は何をするかといいますと、6月1日の満水位を目指して、まさに発電量と湖水の水面の緻密な計算によって、基準線に沿うような形で運用をしております。

1月、2月、3月に、十和田発電所では何をやっているかということでございますけれ

ども、ご承知のとおり、何分にもここは寒冷地でございます、水が凍るわけですね。したがって、ここでの発電への水の寄与というのはほとんどありません、いわゆる水圧鉄管が凍結しますと大変な損傷になりますので、それが凍らない程度の維持のための水で発電機を回します。このように1月から3月は、ほとんど発電には寄与しない期間になってございます。

雪解けが終わって梅雨になりますと、かんがいの需要も出るということで、6月からはこのようなカーブになるわけです。それで、梅雨明けとともにまたカーブが下がってくるということでございます。

このボトムのところはこれでいいかどうかというのは、この場で議論するというですけれども、この基準というのは、かなり理にかなったものではないかと私どもでは考えております。

それから、逆送水ですが、この逆送水を使いながら水位維持とか、水位のアップを図るわけですけれども、多少濁るということについては、以前ご批判もいただいたことありますが、多少はあるのかと思います。それに対して、私どもとしては濁度計等をつけて、ppmオーダーの数値管理もしてございます。この点については、県当局にも報告しながら維持しているところでございます。

ざっとお話しすると以上でございます。ただ、濁る原因というのはさまざまあると思います。鈴木委員がおっしゃるとおり、やはりいろいろな調査をして結論を出すべきだろうと思います。すり鉢状で至るところの沢が十和田湖に入るわけですから、その沢が濁ったり、生活雑排水もそうでしょうし、いろいろなことが考えられますので、この場で特定できるのかどうかわかませんけれども、ひとつよろしくお願いしたいと思います。

佐々木委員長

ありがとうございました。

37ページのこの青い棒グラフが上のほうに行っていれば、これが取水で使っている、それから、下のほうに青い棒グラフが出ているところが、十和田湖にいわゆる逆送で入っているという量ですね。だから、この逆送時とは別に十和田湖の水位がぐっと上がっているときがあります。ここは上がっているんですけども、これは自然の融雪で出水してきている水のために上がり方が大きいのです。

それから、大体青森県は3月上旬あたりに積雪がピークになり、そこから積雪深が下がってきます。実際に川に出てくるのは4月1日ころなんです。ただ、十和田湖だから、地

下水がかなり影響していると思うんです。地下水は、青森県の場合は7月の上旬ぐらいまで川に出てきています。十和田湖でもそれがなくなったところに水位が急にぐっと下がっています。その原因の一つは奥入瀬溪流に流出する水量でもあります。

今度事務局のほうに、ここの4月、5月、6月まで、この上がっていくところの、このグラフの範囲でいいですから、十和田湖に逆送で入ってきた水量と、それから自然で増えた水量、これをちょっとグラフにしてもらえば、さっきの高村さんの質問がよくわかると思います。

事務局（今）

わかりました。

佐々木委員長

3カ月までのトータル量でいいですよ。

水質はわからないんだよな。いろいろ利害関係があって、大学の先生によってははっきり言える人もいるかもしれないけれども、ただ、言う以上は、やはり生活がかかっている部分もあるから、きちっとしたバックデータを持って言わないと。それで、あまりこれだというのは、まだ言えない状況だと思います。

どうですか、高村先生、前やっていましたよね。

高村委員

青森県の環境保健センター、三上さんが1年間水の負荷を調べて行って、それは1999年ぐらいか、2000年ぐらいか、ちょっと報告書に載っていますので、それで水収支を全部調べているんです。ただ、そのときは青ブナの逆送水も調べていただいて、どれぐらいの負荷かということは全部出しています。窒素と燐と。それは入ってくるわけですから、もちろん負荷はありますけれども、そんなに深刻な負荷量は、そのときはそうではありませんでした。ただ、やはり1年間だけしかやっていませんし、年変化もしますし、その辺のところは、それと、あとわからないのは、地下水の情報がないんですよ。十和田湖でちょっといろいろ難点なのは。それで、地下水のようなものから入ってくる水の収支がわからないという点がありますね。

あとは、生活雑排水みたいなものは、原単位みたいな方法ではかるしか、どれだけつないでいて、何人分がどういう浄化槽で入っているかみたいなことで計算するしかしようがない。

あと、案外多いのが雨水なんです。雨水の窒素は結構多いです。それは、もう年間観光

でこれだけ車が入っていますから、昔と比べて窒素のほうは1 ppmを超えと思います。雨水の窒素含有量が。それで、間違いやすいのは、普通に考えると森林からも十和田湖に入ってくるわけですが、今のところ土地利用で雨水の濃度を薄めてくれるのは森林だけなんです。だから、雨自体がもう昔と比べて窒素含有量が多いんです。多分、車の排ガスが主だと思うんですが。それが大体窒素として1 ppmぐらいなんです。十和田湖の水というのはもっともっと少なく、本当にいい水なんですけれども、それを浄化しているのは森林だということですね。ですので、土地利用としては、集水域はできるだけ森林をきっちりと保全していかないといけない。

あとちょっと問題は、牧場とかですね。農業利用をすると、ものすごく窒素と燐が出るので、そのところは非常に気をつけてほしいというのがあります。そこは、ちょっとやはり調べていただきたいと思うのは、逆流水のところの集水域がちょっと調べ切れていないので、その水質をちょっと調べてほしいと思うんですね。11もバルブがあったんですが、すごく水量が多いのは3つだけで、あまり発電に効果がないようなところもあるので、もしそういうところで窒素、燐がすごく多いようなところがあると、それはとめてもらうようなことができるかもしれないし、そこはちょっと調べてみないとわからないのではないかと思います。

あと、やはり漁業をやっているんで、魚を取り上げてもらうということは、非常に、窒素と燐を湖から取り上げてもらうということで、十和田湖の浄化につながるんで、やはり魚は一生懸命とってもらったほうがいいのではないかと思います。残念ながら、ヒメマスの方が高く売れるということがわかっていて、ワカサギはあまりお金にならないということで、どっちみち同じ漁ならヒメマスの方がいいんですけども、ワカサギでも、一生懸命とってもらったほうが十和田湖の浄化には役立つというようなことが言えると思います。

あとは、濁度の話ですが、濁り自体が直接富栄養化に結びつくということではなくて、間接的な効果みたいなものはあると思うんですね。例えば光が、そこで透明度が下がって、湖の中の植物プランクトンなり水草なりの光合成を妨げるとか、そういうことはありますが、その濁りが湖面一面に広がるとかというようなことでなければ、局所的なものであれば、濁り自体が富栄養化に直接結びつくということはいくらも考えられない。

土壌粒子のところに燐がくっついているんですよ。燐というのは確かに富栄養化の原因物質なんです。先生もご存じだと思いますが、今、十和田湖はまだ非常に好氣的ですよ。

酸素がいっぱいありますから。酸素がいっぱいある状態では出てきにくいんです。土にくっついている。それが、酸素がなくなってくると出てきて富栄養化、一端汚くなってしまふと、どんどんそれが出てきて、ヘドロが非常に問題になるんですけども、今まだ十和田湖は、きっと底まで酸素があると思うので、その辺の浄化機能は働いているのではないかと考えています。

佐々木委員長

ありがとうございます。

鈴木委員

ちょっと高村先生にお尋ねしたいんですが、ずっと私は気にしているんですが、十和田湖の休屋というところが、一番建物も多く忙しいところなんですよ。それで、空き地の100%とっていいほど、空き地はもうアスファルトで舗装しているんですよ。雨が降ると、その雨水というものが側溝を通過して全部十和田湖へ注がれているわけですよ。そうすると、粉じんとかいろいろなものがあると思うんですが、アスファルトの上に一端落ちた雨が、湖にはどのような影響があるものでしょうか。

高村委員

結構、今、都市の排水は問題だと言われていて、やはりそれはきっと窒素と磷をたくさん含むのではないかと思いますね。だから、なるべくアスファルトでなくて、その辺に草地にしてみようとか、湖に入る前に何らか植物に吸収させるとか、そういうことはしたほうがいいと思います。直接十和田湖で測定はしていないんですけども、やはり今都市から出る窒素、磷というのは、結構多量だというのが幾つかあるようです。

佐々木委員長

必要であれば、ため池という案を出すのも考えられますけれどもね。大きな住宅開発をするとき、宅地開発するとき、必ずそこから出てきた側溝の水は池にためて、そこから出るようになっています。

今日、あと20分ぐらいあります。一通り皆さんから一言言ってほしいと思っていますので、よろしくお願いします。

佐原委員

湖じゃなくて川のほうの話なんですけれども、先ほどダムの下の減水区間、それは生々しい写真を見せていただいたんですが、もっとその下のほうの、ですから、それこそ稲生川が分かれるもっと下のほうとか、そこら辺なら、年間の流量の変動とか、それから稲生

川そのもの、これは人がコントロールしているから、かんがい時とそうでないときと全く違うんだらうと思いますが、そこら辺での年間の流量変動みたいなものももしわかったら教えていただきたいんです。というのは、奥入瀬川は、割とそういう人が随分手を入れている川だとは思いますが、実は貴重魚種というのがあります。その生息環境として重要な面もありますので、そういうところを知りたいんです。

佐々木委員長

じゃ、この次、もしあったら資料として出してもらおうことにします。

事務局（今）

何地点かで流量の測定をしておりますので、そのデータを次回お出ししたいと思います。

佐々木委員長

大体は、川の水量に応じて多少変動しています。農業用水は川の水量に関係なく許可されている分取っています。

ありがとうございます。ほかにご意見があればお願いします。

小笠原（慶）委員

奥入瀬を案内しているボランティアの会です。

シーズンオフでも水を渓流に流したいとか、夜も放流したいという案もあるようですが、何かそちらのほうもやると神秘さがなくなってしまうような気がします。夜はこういうふうにして水をためていますと言うと、かえってお客さんのほうも、「ああ、そうなんだ」という感じで感心しているような感じがします。

そしてまた、冬の景色がちょうど白糸の滝のところに写真があるんですよね。雪の綿帽子と白糸の氷がついたものと。「冬はこういうふうになるんですよ」と言うのと、かえって「ああ、来てみたいな」と言う人もいますので、今の状況でどうでしょうかと思うんですけども。

以上です。

佐々木委員長

ありがとうございます。

鈴木委員

私、最後の一つだけお尋ねしたいんですが、皆さん委員じゃなくて、今日は行政の方もお見えになっていますので、実は、十和田湖の水の汚れとか動植物の生態系の件について、平成14年に秋田県、青森県、それから旧十和田湖町、隣の秋田県小坂町、この4つの議会

に請願、あるいはそこのトップの方に陳情とかとやりましたら、すぐ返事が来たんですよ。議会のほうで満場一致で採択されましたと。採択されたということは、その効力は普通、行政の方にお尋ねしたいのですが、何年ぐらいあるわけなんですか。1年たったから、採択されてもそれはもう無効だよとか、そういうことなんでしょうか。それとも、採択されたということは、ずっとその効力があるのかどうか。それ我々はわからないんですよ。議会で決めたということは。

佐々木委員長

今わかるならわかる範囲で、なければこの次、事務局から説明していただきます。

鈴木委員

これをおあげしておきます。4者からの採択の決定の通知書の控えです。

塩路理事

少し中身と経緯があれですが、一般的に言えば、それはいつまでも効力はあるということですよ。

鈴木委員

4年たっても、どこも全然動きがないんですがね。

佐々木委員長

それは、水質を改善してほしいということですか。

鈴木委員

そうです。十和田湖の水質の悪化、生態系の変化、さらに湖岸の環境の悪化についての対策を推進していただきたい、そういう要旨だったんです。それに対して4者から採択されたというご返事をいただきましたが、いまだに何の行動もない。

佐々木委員長

平成14年ですね。

鈴木委員

そうです。

佐々木委員長

その前後かな、高村委員が委員長になって十和田湖の さっきちょっと発言していましたが、この水質の問題についてまとめて。あのときは、青森県も、秋田県のほうから委員が出て、まとまって、報告書が出たはずですよ。

高村委員

水の総合指針ですね。

佐々木委員長

そういうふうな動きになっているかもしれません。

鈴木委員

あの会議には私も出席して、いろいろなことを言わされましたけれども、あれがその請願にかかわりのあることだったのでしょうか。

佐々木委員長

青森県も秋田県も、この水質については一生懸命やっていますね。

鈴木委員

ただ、秋田県の知事さんが直接お見えになって、自分が学生時代のころと比べたら、もう雲泥の差だ、これは何とかしなければならぬと言っていました、それから4年たつて、いまだに何も無い。

佐々木委員長

ほかにございませんでしょうか。

川口町長さん、秋田県のほうから何かありませんか。

川口委員

実は去年のちょうど1年前ですが、うちの町が50周年でした。50周年の節目ですから、今までの50年間を振り返り、そして将来の50年さらには100年先を見て、十和田西湖畔を会場に、環境と経済と文明という視点で1週間ほど国際会議を誘致しました。そのときアメリカの学者が奥入瀬、八甲田、十和田をごらんになって、「自分の人生の中で一番美しいものを見た」「感動した」そうおっしゃっていました。アメリカは1600年代にアングロサクソンが入植して、300年の間に70%～80%の森を切ってしまった。祖先の人々が、その美しさへの感動をもたなかったことから、みんな切ってしまったんでしょう。今回訪れたその子孫の方々が、逆にこっちへ来てその森と水の美しさに感動したそうです。

ですから、我々も、我々の祖先がせっかく十和田というすばらしい財産を残してくれていますので、それをどう我々の子孫にきっちり引き継いでいくのか。もしかして我々の子孫が、先ほどのアングロサクソンのように、ここ70年とか100年の間に十和田が完全におかしくなった、そう言われぬようにする70周年のこの会議にすべきだと思っております。私は、やはり十和田というのは、あまりため池的な使い方はすべきでないと思っています。可能な限り、十和田湖の身の丈に合った使い方を、十和田の本体についてはそうすべきだ

と思っています。

以上です。

佐々木委員長

ありがとうございました。

ほかにございませんでしょうか。

小林委員

十和田湖でヒメマス漁業を営んでおります小林です。

高村委員がまとめていただいた「十和田湖の生態系について」という中身を随分読んでおりますけれども、一向に改善されないのが大変困っているところでありますが、まず、この水の水位の変動というものをできるだけ最小限に抑えてほしいということをお願いしたいと思います。

今、ヒメマスの産卵の時期でありますけれども、水位が低い時期にヒメマスが産卵を起こします。そしてまた、400mの満水状態のときには、えさ資源をともしますワカサギの産卵の時期でありまして、非常に正反対の部分が多いわけですので、水の水位、あまり変動のないところでお願いできれば、このように思っております。

そしてまた、十和田湖の水位を400mに戻すために、今、かなりきつい中で400mに持っているのではないかという気がします。例えば、八甲田山系のこの制度が決まったその当初というのは、これも高村先生、三上先生の中で出てきておりますけれども、八甲田山は、ほとんどが広葉樹資源で水のたくさんある樹種でありましたが、今、伐採されまして針葉樹資源に変わっております。そこから出てくる水を、やはり何十年前と同じ水をとるためには、よほどきつい水が来ているのではないのかということから、昔は濁度計という心配も何もなかったんですけれども、保水力のない針葉樹資源から来る水というものが、そういう濁度計が必要とされるところまでを無理して十和田湖を400mの満水状態に持ってきているのではないのかなという気がしますので、どうしても水位の変動のないようお願いしたいと思います。

それから、スライドの中で、最大毎秒約5 m³が奥入瀬溪流の観光放水となっているわけでありましてけれども、今年度の十和田湖の水位というものは先ほどの1 m幾らまで下がったものですから、子ノ口の水門のところの水位が下がり、そしてまた流速の関係が変わってきておりますので、昨年まであまり目立って奥入瀬溪流に迷い出る、そういう魚は少なかったんですけれども、今年はワカサギの稚魚を含めて、ヒメマスも入っていますし、サ

クマス、魚種がほとんど奥入瀬川に迷い流れているという現状にもございます。水位が高ければそれほど引っ張られないんですけども、そういうことを含めて、水位の変動があまりない形で、この水利用を考えていただければありがたいと思っております。

佐々木委員長

ありがとうございます。

木も確かに保水能力はありますが、川の水量に対する寄与率は小さいんです。十和田湖、特に奥入瀬川、それから反対側の浅瀬石川に関係している水量は、地下水がかなりのウエイトを占めています。というのは、この山自体が、縦状の節理、亀裂が多いんですよ。だから、山自体が水を含みやすい地質構造になっているんです。

小林委員

もう1点お願いします。先ほどの続きで、ごめんなさい。

八甲田山系のその樹木の伐採の後には、今現在、十和田市で保有しております牧場、これが270町歩ぐらいですか、250町歩ぐらいですか、そこに牧草もあります、牛馬も放牧されておりますし、雨が降ると、それら牛馬のふん尿、そういうにおい水も出ます。そして、1町歩当たりの肥料の散布、それも相当の数量が散布されていると聞いておりますので、それが十和田湖にいろいろな逆送水として入ってくるという心配が、今いろいろなところでも言われておりますので、その辺の対応、あれを牧場からブナの森に戻すような大胆なこの委員会であってもいいのではないのか、私はこういうふうに思っております。270町歩をブナの森に戻す。そうすれば水位の関係も心配されなくてもいいのではないかと、こう思いますので、ひとつ大胆なことをお願いします。

佐々木委員長

ありがとうございます。

そうですね、ほかの海の漁協さんだと、海をつくるということで山に木を植えるという事業をやっています。奥入瀬川の流域でも幾つかの団体が木を植えましょうというのでやっていますが。

そうですね、牧場の場合は、放っておけばもとに戻るとは限らないみたいですが。木を植えないといけない。人の手を入れて木を植えてもとの自然を再生しないといけないんだそうです。そういうものを一生懸命研究している先生が言うんだから、多分間違いはないと思います。ありがとうございました。

ほかにもございませんでしょうか。一通り皆さん発言されましたね。

それでは、ちょうど時間も来ましたので、今日の意見交換はここで打ち切りたいと思います。ただ、これだけは今日言っておきたいというのがありますか。なければ次の議題に進みます。いいですね。

はい、ありがとうございました。

(4) 次回委員会の予定

佐々木委員長

それでは、議題の4番目になります。次回委員会の予定について、事務局のほうから説明をお願いします。

事務局(今)

それでは、次回の委員会の予定についてご説明いたします。

事前には、10月27日に第2回の委員会を開催するという案内はいたしておりましたが、実は昨日、正式な文書を発送しました。多分今日あたり届いているかと思います。内容は、現地視察のみです。当初は、こういう意見交換もどうかと考えたわけですが、ちょっと時間的に非常に厳しいということで、現地視察のみといたしました。概要は、お昼過ぎに集まっていただいて、奥入瀬川の発電関係の施設を視察するということになっておりまして、集合場所である、また同じここを予定しておりますが、ここに5時ごろに帰ってきて解散ということで考えておりますので、第2回への参加についてもよろしくお願ひしたいと思ひます。

以上です。

佐々木委員長

よろしいですね、今の。

鈴木委員

現場というのは、奥入瀬川と十和田湖ですか。

事務局(今)

そうです。電力さんの発電施設の、例えば青ブナ取水口からずっと下がってきて……。

鈴木委員

それが終わったら、我々は十和田湖の人間なんだけれども、またここへ来ると。

事務局(今)

一応、マイクロバスを用意しています。何分、非常に観光シーズンで、車何台もでというのは、ちょっとほかの人の迷惑にもなりますので、できれば、申しわけないんですが、一緒をお願いしたいと存じます。

鈴木委員

集合場所は、そうすると皆さん一緒に、ここですね。

事務局（今）

こちらに集まっていたいで、マイクロバスで皆さんで一緒に行くと。

鈴木委員

はい。

佐々木委員長

よろしいでしょうか。

では、議事については、これですべて終わりたいと思います。進行は事務局にお返しします。

9 . 閉 会

司会（幸田）

それでは、これをもちまして第1回の検討委員会を閉会させていただきますが、閉会に当たりまして、青森県河川砂防課長の田村よりごあいさつを申し上げます。

田村課長

閉会に当たりまして一言御礼を申し上げます。

委員の皆様には、本当に長時間にわたるご審議ありがとうございました。皆様からいただいたご意見、今後の委員会に十分生かして、反映させていきたいと思ひます。今後ひとつよろしくお願ひ申し上げます。

ありがとうございました。

司会（幸田）

本日は、佐々木委員長をはじめ、委員の皆様方には、大変貴重なご意見をいただきましてまことにありがとうございました。本日出されましたご意見や検討事項につきましては、次回に報告させていただきたいと思ひます。

これをもちまして第1回十和田湖・奥入瀬川の水環境・水利用検討委員会を終了いたし

ます。

出席者の皆様、長時間にわたる会議、大変お疲れさまでございました。今後ともよろしくお願いいたします。