

第15回 築川ダム周辺自然環境検討専門委員会 議事録

開催日時 平成23年11月11日(金)13時30分～15時40分

開催場所 盛岡広域振興局土木部 築川ダム建設事務所

<出席委員>

吉田委員長(岩手大学名誉教授)、海田委員(岩手大学教授)、関本委員(岩手大学名誉教授)、関山委員(猛禽類生態研究所)、竹原委員(岩手大学教授)、田村委員(岩手イヌワシ研究会会長)、千葉委員(盛岡市環境部部長:代理 藤井環境企画課長)、中村委員(岩手県自然保護協会常任理事事務局長)、八重樫委員(岩手県環境生活部自然保護課総括課長:代理 佐藤主任)

<事務局 県の出席職員>

盛岡広域振興局土木部築川ダム建設事務所

横山所長、和村次長、佐藤ダム建設総括主査、長谷川主査、武部主任

県土整備部河川課

大吹主任

<事務局補佐>

日本工営株式会社

注:本文中の[]部分は、非公開とする情報を示す。

1) 開会

○司会 定刻となりましたので、ただいまから「第15回築川ダム周辺自然環境検討専門委員会」を開会いたします。

私は、本日司会を担当いたします、築川ダム建設事務所次長の■■■■と申します。よろしくお願ひします。

2) 挨拶

○司会 それでは、開会に当たりまして、築川ダム建設事務所の所長、■■■■より一言ご挨拶申し上げます。

○■■■■所長 築川ダム建設事務所所長の■■■■です。よろしくお願ひいたします。

本日は、委員の皆様におかれましては、御多用中のところご出席いただきまして、大変ありがとうございます。また、今年度は委員の改選時期に当たるわけですが、皆様に引き続き委員をお願いしたところ、全員の皆様方、快くお引き受けいただいたところでございます。重ねて御礼申し上げます。

さて、ここで私どもの築川ダムの事業について少しご紹介させていただきますけれども、道路事業につきましては、国道106号と県道を整備しておるわけですが、起点側、終点側の一部を除きまして、今年度中に舗装工事が終わる見込みとなっております。また、今般、国道106号につきましては、「復興道路」という名前をいただきまして、沿岸部の被災地への支援という任務を授かっております。そういうことで、できるだけ早く供用開始をしたいと考えているところでございます。

また、ダム事業についてですけれども、昨年度のこの委員会でもお話し申し上げたと伺っておりますが、国が進めている、できるだけダムに頼らない治水という政策転換を国が掲げたわけですが、その中に当ダムが位置づけられておりまして、昨年よりそのためのダムの検証作業を行ってまいりました。その結果につきましては、今年8月12日、国から方針が出されまして、今後も補助金を認めるということでダム事業の継続が決まったところでございます。

県においても、これを受けまして、今年度はまだ残っている調査設計等を進めまして、平成26年度の本体工事着工に向けて進めていこうと考えてございます。この本体工事に着工する間におきましても、皆様方からいろいろとご助言を賜りながら進めていきたいと考えてございます。このダムの検証については、後ほど事務局よりご説明差し上げたいと考えてございます。

本日の議題でございますけれども、次第をお配りしてございますが、4つほど用意させていただいてございます。1点目は、昨年度の当委員会における委員の皆様方からいただ

いた指摘事項に対する対応についてでございます。2点目は、各モニタリング調査の結果についてでございます。これについては、今年度、ヤシャゼンマイ群落について新たに調査してございます。3点目は、陸上動物の移動路の設計ということで、県道の終点部に移動路の設計を検討してございましたけれども、これについてご審議をお願いしたいということでございます。4点目は、今後の工事の実施予定ということで、この4点を本会議でご審議いただきたいと考えてございます。

以上、簡単でございますけれども、会議に先立ちましてご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。

3) 委員の紹介

○司会 本日は、委員9名全員にご出席いただきましたので、委員会規約第4条第7項の規定によりまして、委員会が成立しておりますことを報告いたします。

次に、次第3、委員の紹介に移ります。紹介の前に、先ほど申し上げましたが、委員の委嘱期間につきましては、委員会規約第3条第2項の規定によりまして2年ということから、昨年度末で一旦任期が切れましたが、今年度、引き続き委員の委嘱をお願いしましたところ、皆様方から快くお引き受けいただきました。ありがとうございました。

各委員の任期が更新されたことから、委員会規約の別表の裏面ですが、名簿が更新になります。何も変わっておりませんが、更新ということで本日付で規約改正となります。

次に、■■■■所長から委員の皆様を紹介させていただきます。

○■■■■所長 それでは、私のほうから委員の皆様をご紹介します。お手元の委員会規約、裏面に委員会名簿が添付されてございます。この順番に従いまして、皆様をご紹介します。

初めに、岩手大学工学部教授の■■■■委員でございます。

○■■■■委員 よろしくお願ひします。

○■■■■所長 岩手大学名誉教授の■■■■委員でございます。

○■■■■委員 ■■■■でございます。よろしくお願ひします。

○■■■■所長 猛禽類生態研究所所長の■■■■委員でございます。

○■■■■委員 ■■■■です。よろしくお願ひします。

○■■■■所長 岩手大学人文社会学科学部教授の■■■■委員でございます。

○■■■■委員 ■■■■です。よろしくお願ひいたします。

○■■■■所長 岩手イヌワシ研究会会長の■■■■委員でございます。

○■■■■委員 ■■■■です。よろしくお願ひします。

○■■■■所長 盛岡市環境部長の■■■■委員でございます。なお、本日は業務の都合により、代理で環境企画課長の■■■■様においでいただいております。

- 代理（委員） です。よろしくお願いします。
 - 所長 岩手県自然保護協会常任理事事務局長の 委員でございます。
 - 委員 です。
 - 所長 岩手県環境生活部自然保護課総括課長、 委員でございます。なお、本日は業務の都合により、代理で主任の 様においでいただいております。
 - 代理（委員） でございます。よろしくお願い申し上げます。
 - 所長 最後に、岩手大学名誉教授の 委員でございます。
 - 委員 です。よろしくお願いします。
 - 所長 次に、事務局職員の紹介をさせていただきます。司会は次長の でございます。
 - 次長 でございます。
 - 所長 ダム本体を担当しております、ダム建設チーム総括主査の でございます。
 - 総括主査 です。よろしくお願いいたします。
 - 所長 同じく、主任の でございます。
 - 主任 です。よろしくお願いします。
 - 所長 県庁で河川開発を担当しています、県土整備部河川課主任の でございます。
 - 主任 です。よろしくお願いします。
 - 所長 なお、本日、環境調査業務を受託しています、 も同席させていただきます。
- 以上でございます。

4) 委員長の選任

○司会 それでは次に、次第3に移ります。委員長の選任についてでございますが、委員会規約第4条第2項に、委員の互選により選任することになっておりますが、いかがいたしましょうか。

（「事務局一任」の声あり）

○司会 「事務局一任」という声があったので、よろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

○司会 それでは、事務局より推薦をお願いいたします。

○ 総括主査 事務局ですけれども、委員長は前回委員会まで 委員にお願いしておりましたことから、引き続き 委員に委員長をお願いしたいと考えております。

○司会 ただいま、新委員長としまして 委員が選任されましたが、いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

○司会 ありがとうございます。それでは、委員長は■■■■委員にお願いいたします。それでは、委員長席にお移りください。

(■■■■委員長、委員長席へ移動)

5) 資料の確認、委員会の非公開について

○司会 続きまして、資料の確認をさせていただきます。A4版の2枚もので本日の次第、もう一枚、A4版1枚もので当委員会の規約。資料1といたしまして、築川ダムの検証について。資料2といたしまして、築川ダムの事業概要（平成23年）及び今後のスケジュールについて。資料3といたしまして、第14回委員会及び平成23年度現場視察における指摘事項の対応状況について。資料4といたしまして、モニタリング調査の実施状況につきまして。資料5といたしまして、陸上動物の移動路設置について。資料6といたしまして、今後の工事实施予定。資料7といたしまして、これまでの調査内容及び委員会の概要。あと、パンフレットが3部ございます。築川ダム本体のパンフレット、あと、国道のパンフレット、付替県道のパンフレットになります。以上ですが、皆様おそろいでしょうか。

次に、本委員会の非公開についてお諮りいたします。配付しております資料につきましては、動植物の生息地域等が特定されるような貴重な情報が含まれておりますので、これらの種を保護する観点から、前回同様、委員会を非公開とさせていただきたいと考えております。配付資料には、赤枠で非公開と印字しているものや、文中に黄色で網かけをしている部分につきましては、非公開としたいと考えております。また、委員会終了後、必要であればこの場で会議結果として記者会見を行いたいと思っております。いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○司会 ありがとうございます。それでは、本日の委員会は非公開とさせていただきます。

6) ダム検証について

○司会 それでは次に、資料1、「築川ダムの検証について」に移ります。事務局より説明いたします。

○■■■■総括主査 それでは、事務局から、築川ダムの検証についてご説明させていただきます。資料は、お手元の資料1をごらんください。座ったままで説明させていただきます。

まず、検証の経緯でございますけれども、1ページでご説明させていただきますと、昨年の9月16日の委員会で、築川ダムが検証の対象になったことをご報告しておりました。その12日後の9月28日に国土交通大臣から岩手県知事へ、築川ダムの検証に係る検討を行うよう要請がございまして、県では、国が示した検証基準にのっとり検証作業を進めて

おります。検証につきましては、最新のデータを追加したダム事業の点検のほか、ダムの目的でございます、治水、利水、流水の正常な機能の維持について、目的ごとに代替案を立案いたしまして、総合的な評価を行い、大規模事業評価専門委員会、関係住民、あと、パブリックコメントでご意見を聞いた上で、県では、平成 23 年 2 月 24 日に現行案であるダム案が妥当だということの方針決定いたしまして、平成 23 年 4 月 22 日に国に検証結果の報告を行っております。

これを受け、国では、国が主催する今後の治水対策のあり方に関する有識者会議で、築川ダムの検証結果について審議を行いまして、平成 23 年 8 月 12 日に築川ダムの検証について、国としての補助金交付に係る対応方針が「継続」と決定されております。国のほうの決定通知でございますけれども、2～4 ページでございます。

3 ページに事業主体、築川ダム建設事業、岩手県ということで、費用便益分析とか再評価の視点とかの記載がございますけれども、右から 2 番目の対応方針というふうなことで、「継続」ということになってございます。これまでは検証作業が終了していないことから、生活再建工事段階として位置づけられておまして、付替道路に係る工事や環境調査などの継続調査のみ実施しておりましたけれども、今後は新たな段階として、ダム本体の調査設計を進めることとしております。

以上でダムの検証についてのご説明を終わります。

○司会 ダムの検証につきまして説明いたしました。何かご質問ございますでしょうか。よろしいでしょうか。それでは、次に移ります。

7) 平成 23 年度の事業概要及び今後のスケジュールについて

次に、資料 2、築川ダムの事業内容及び今後のスケジュールについて説明いたします。

○**総括主査** それでは、資料 2 をごらんください。まず、築川ダムの事業の概要でございます。

まず、平成 23 年度の予算でございますけれども、2 ページをごらんください。平成 23 年度の予算につきましては、7(1)でございますけれども、河川事業分でございますけれども、これが約 10.8 億円、下の国道分、道路事業の予算が 0.1 億円となっております、合わせて約 10 億 9,000 万円の事業費になっております。

主な事業の内容といたしましては、補償工事としまして、付替国道は道路改良・舗装、トンネル照明設備、付替県道につきましては、橋梁上部工、これは 8 号橋でございます。あと、道路改良と舗装、トンネル照明設備、用地及び物件補償等は、電力柱の移設補償となっております。測量試験費については、環境調査及び水文調査等の継続調査でございます。

次に、事業の進捗状況でございますけれども、平成 23 年度末見込みでございますけれども、執行予定額は、全体事業費約 715 億円に対しまして 446 億円ほどとなっております、進捗率は 65.2%となっております。

続きまして、具体的な工事について、次の 3 枚目の築川ダム事業計画概要図、赤とか黄色で示した図面でございますけれども、こちらで説明させていただきます。

まず、左下から右上に伸びている線が付替国道でございます。付替国道ですが、色はほとんど黄色か赤になっておりまして、大規模な構造物でありますトンネルと橋梁はすべて完成しております。今年度は、先ほど説明したとおり、道路の舗装とトンネルの照明設備をやっております。来年度も歩道の舗装と、安全施設の設置をして、平成 25 年に供用を予定しております。

続きまして、先ほど説明した国道から右のほうに伸びている線がございますが、こちらが付替県道でございます。こちらのほうも、概ね黄色と赤で示されておりまして、ほとんど完成をしております。平成 23 年度は国道と同じように、舗装とトンネルの照明設備を予定しております。こちら平成 24 年度には、トンネルが長いので、引き続き 23 年度と同様にトンネル照明の設置を行いまして、あと、標識を設置して、右側のほうに黄色と緑で縦に長い丸があるかと思いますが、こちらが細野土捨場でございます。平成 25 年には県道はここまで部分供用を予定しておりまして、最終的に、平成 26 年度は右側のほうに供用完成しまして、全面供用ということで工事を進めております。

続きまして、4 ページ、環境調査のスケジュールでございます。平成 23 年度はクマタカのモニタリング、ヤマセミのモニタリング、あと、植物としてヤシャゼンマイの群落マーキングを行っております。ヤマセミについても、23 年度、繁殖期の営巣木調査を行っております。24 年度ですけれども、クマタカにつきましては、引き続きモニタリング、ヤマセミについても同様にモニタリングを実施いたします。ヤシャゼンマイにつきましては、24 年度につきましては、移植方法と移植箇所を選定を行いまして、25 年度から部分的に移植を実施したいと考えております。

以上で今後のスケジュールについてのご説明を終わります。

○司会 ただいま、築川ダムの事業概要及び今後の予定についてご説明いたしました。何かご質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

8) 議事

(1) 第 14 回委員会における指摘事項の対応について

それではここから、次第でございます 8. 議事に入りたいと思います。ここから先につ

きましては、委員長の進行でお願いしたいと思います。最初に委員長のほうから一言ご挨拶いただきまして、あと、議事をお願いいたします。

○**委員長** 引き続き委員長を務めさせていただきます。先日、久しぶりに工事現場を見させていただきまされたけれども、築川道路と根田茂の地方道のほうも、ほぼでき上がっているということを実際に見まして、供用近いなという感じを受けました。これからダムの本体の建設ということになるわけですが、いずれにしろ、大規模な構造物ができるということになりますので、本委員会としては、より一層環境に対する影響というのを注意深く見ていかなければならないと考えております。今後ともよろしく願います。

それでは早速、議事に入りたいと思います。議題(1)第 14 回委員会における指摘事項の対応について、事務局から説明をお願いします。

○**主任** 事務局より説明させていただきます。資料につきましては、資料 3 と書いてある資料をごらんください。

1枚めくっていただきまして、「第 14 回委員会における主な指摘事項の対応状況について」という表をご用意しております。

昨年度の委員会では、大きく 2 つ指摘を受けておりまして、1 つ目は、クマタカについてでございます。■の個体と■の個体は別個体であることが判明した。■の個体については、下流に生息していたものが移動したもののなにかというご指摘がございました。これに対しまして、事務所の回答といたしましては、詳細は不明であるが、平成 18～20 年頃に新しく移動してきた個体と考えておりますというご説明をさせていただいております。こちらにつきましてはの対応方針としましては、引き続き、個体識別に留意して調査を実施していきたいというふうに考えております。

2 つ目でございます。ヤマセミについてです。ヤマセミと工事計画との関係は、特に直接的な関係はないと考えてよいかというようなご指摘を受けております。これに対しましては、ヤマセミの生息地である河川と工事箇所は離れているため、今回は直接配慮していません。ただし、本体工事を行う際は、距離が近くなるためしっかり取り組む必要があると考えていると回答させていただいておりまして、今後とも引き続きモニタリング調査を継続して実施していきたいというふうに考えております。

下の 2 つ目の表になります。こちらにつきましては、委員会ではないですけれども、委員会後の各委員との個別のヒアリングの際に受けた指摘に対する回答でございます。

1 つ目は、クマタカです。■のクマタカ営巣地は事業実施予定地から離隔があり影響はないと考えられる。ただし、根田茂■のつがいと行動圏との関係を把握する必要があるという指摘を受けております。具体的に説明しますと、2 ページをごらんいただきたいのですが、こちらにクマタカの営巣地の一部がございまして、築川の関係では、■というつがいと、■というつがいと、根田茂川のほうにある「根田茂■」というつがいと、

根田茂の[]のほうにある「根田茂[]」という3つのつがいがございますが、このうち、[]のつがいについては、ダム建設予定地からかなり離れた場所にあるので影響はないのではないかというご指摘が1点ありました。ただし、この[]のつがいと根田茂[]のつがいについては、どこまでが行動圏の境界になっているのかを整理する必要があるのではないかというご指摘を受けております。

事務所の回答といたしましては、[]に生息するペアと[]に生息するペアの行動圏の状況を把握することを目的として、両者の[]に調査地点を設けることとすると回答させていただいております。2ページの赤で囲った[]という定点がございますが、こちらを平成23年度から新たに設けさせていただいております。こちらの定点から[]ペアと根田茂[]のペアの両方を眺めることができますので、根田茂[]と[]ペアの行動圏を把握するという取り組みをしているところでございます。

2つ目にまいります。2つ目としましては、[]地区において、国土交通省が道路事業に関連してクマタカ調査を実施しているため、事業予定地周辺の個体との関係を把握するため整理してはどうかといったご指摘を受けております。こちらにつきましては、3ページの資料をごらんください。3ページの左下のほうですけれども、[]地区平成23年度営巣木というのがございますが、こちらは国の直轄さんのほうで行っておる[]の関係で、[]のすぐ[]のところに[]ペアというクマタカがいることが判明しまして、この星印の赤で印をつけているところに営巣木があるということが確認されております。それをもちまして、我々が調査している根田茂[]ですとか[]ペアとの行動圏の整理をする必要があるのではないかということが1つ。あとは、我々が実施しています付替道路が近傍にございますので、その工事の影響がどうかというのを整理する必要があるのではないかという趣旨のご指摘を受けております。

これに対しまして、事務所の回答といたしましては、[]計画に関連して実施している国土交通省実施のクマタカ調査結果について資料入手を行い、関係について検討をする。その資料につきましては、平成23年度9月までの調査結果について、国土交通省さんから資料入手を行っております。事業実施予定地周辺の個体との関係を整理しているところでございます。また、今後も国土交通省さんから資料提供を受けまして、[]地区の状況についても継続して把握していこうというふうを考えておりまして、こちらにつきましては、次の議題のモニタリング調査の結果についてのところで詳しくご説明をさせていただきますと思います。

以上が、昨年度の委員会と、その後の個別ヒアリングにおいて指摘を受けた事項と、それに対する対応方針でございます。

さらにめくっていただきまして、4ページをごらんください。先ほど[]委員長からもお話がありましたが、今年度につきましては、現場視察を実施しております。現場視察につきましては、事前に委員の皆様にご希望をとったところ、[]委員、[]委員、[]委

員、■■■■委員長の4名の参加がありました。調査した状況でございますけれども、付替国道をずらっと見まして、付替県道もずらっと見まして、国道、県道の進捗状況を確認していただいております。さらに、今年度、モニタリング調査を実施しております根田茂■■■■のクマタカ、根田茂■■■■のクマタカの営巣木の調査、それから、ヤシャゼンマイ群落の観察、あとは、付替国道3号橋のほうでヤマセミの巣穴について観察をしていただいております。

この現場視察において何点か指摘を受けておりまして、それが、めくっていただいて5ページになります。

3点ほどございまして、1点目からいきますと、これまでに移植した植物について、その後、生育状況がどのようになっているか調査する必要があるのではないかというご指摘を受けております。これは付替道路の工事に伴いまして移植が必要となった重要種について、移植を実施しておるのですけれども、この移植をした植物の生育状況が現在どのようになっているかといったものについて、モニタリングをする必要があるのではといった趣旨でご指摘を受けております。これの対応方針としましては、移植した植物のモニタリングについては、平成15～19年にモニタリング調査を実施しているところです。その結果につきましては、第11回委員会において了解を得た上で終了したものではございます。ただし、その後の生育状況を把握する必要があると我々も認識しているところから、次年度以降に新たにモニタリング調査を実施したいというふうに考えております。

2つ目でございます。これまでに施工済みの法面緑化箇所について、現在の植生状況がどのようになっているか調査する必要があるのではということ、こちらにつきましては、付替道路の切土箇所について、法面保護を実施しておるのですけれども、現在の植生状況がどのようになっているかといった調査をする必要があるのではというご指摘を受けております。こちらにつきましては、平成10年から試験施工を行いまして、種子の配合を決定しました。その後、平成14年からこの配合に基づきましてずっと法面の保護を実施してきておりまして、平成19年に目視調査によりまして、効果があったのではないかと評価をしているところではございます。ただし、あくまで目視調査でございまして、定量的な調査にはなってございませんので、こちらにつきましても、次年度以降にモニタリング調査を実施したいと考えております。

3点目は、クマタカについてでございます。根田茂■■■■と■■■■のつがいの行動圏が大きく重複しているように見える。互いの幼鳥がそれぞれの行動圏に進入しているものか整理する必要があるのではといったご指摘を受けております。こちらについては、7ページをごらんください。この図は、根田茂■■■■の平成22年に繁殖しました雛と根田茂■■■■の平成22年に繁殖しました雛の行動圏を載せているものでございます。こちらを見ますと、おのおの幼鳥がおのおののテリトリーに入るというような現象までは見られなかったという状況でございました。こちらについては、資料4のほうについても整理させていただいて

おります。

以上でございます。

○**委員長** 今の説明について、何か質問、あるいはご意見があればお願いします。

○**委員** 1番ですけれども、事務局回答のところ、「18～20年頃に新しく移動してきた個体」という回答なんですけれども、私の考えるところでは、根田茂^〇の^〇は元々いたペアで、^〇の^〇の巣が発見されているわけですけれども、そこにいたペアは、その周辺に昔からいた個体ではないかという考え方をしております。調査の範囲を広げる中で18～20年度に新しいペアの営巣地が発見されたのではないかと考えています。その辺、個体識別に注意して調査を進めるということになってはいますけれども、その辺の考え方についてはどうでしょうか。

○**委員長** いかがですか。

○**主任** 今、^〇委員からご指摘がありましたとおり、我々のほうでも、確かなことは言えないというのが現状でございます。昨年度の委員会でも同様のお話がございまして、そのときの回答といたしましては、ちょうどその頃に調査会社のほうが、昨年度の調査会社と本年度の調査会社で変わっているところではございますが、ちょうどその頃に調査会社が入り代わる年に^〇のほうで繁殖が始まっていることから正確なことはわからないのですけれども、前々から行っている調査においても、そこにおける巣や、そのものの発見と営巣については確認がなかったものから、新しく20年頃からやってきた個体ではないかという推測的な回答とさせていただいているところです。^〇委員のご指摘のとおり状況なのかもしれませんという曖昧な回答でしかないのですが、すみません。

○**委員長** そのようですけれども、断定はできないということで、どちらもきちんとした証拠がないので、これからさらに見ていくということになるわけですね。

それでは、ほかにございませんか。

(2) 各種モニタリング調査結果について

特になければ、次に進みたいと思います。議題(2)各種モニタリング調査結果についてです。事務局、よろしくをお願いします。

○**主任** 資料につきましては、資料4になるのですが、スクリーンを用いまして説明させていただきたいと思いますので、スクリーンをごらんいただきたいと思います。見えづらいところがあるかと思いますが、ご移動のほうをよろしくをお願いします。

それでは、ご説明させていただきます。報告内容といたしましては、猛禽類のモニタリング、ヤマセミのモニタリング、ヤシャゼンマイのモニタリングの3点でございます。1つずつ説明していきまして、その都度、ご審議いただくという形式で進めさせていただきます。

たいと思います。1つ目と2つ目につきましては継続的なモニタリング調査でございます、3つ目のヤシャゼンマイのモニタリングにつきましては、今年度より調査を開始したモニタリングでございます。

それでは最初に、猛禽類のモニタリングについてご説明させていただきます。

調査の実施状況でございますが、調査につきましては、定点観察と営巣木の調査の2つの調査を実施しております。これは例年と同様の調査手法でございます。

具体的な調査地点箇所でございますが、図面が小さくて見づらくて申し訳ないですけれども、築川には●ペア、根田茂●ペア、根田茂●ペアがございまして、●ペアを観察するために、こちらの●といった定点で観察を行っております。根田茂●ペアを観察するために、●といった定点から観察を行っております。根田茂●ペアにつきましては、●という定点を使って観察をしております。それとは別に、ダムの本体ができるあたりについてどうかという観点から、地点●というところから定点調査を行っております、平成22年につきましては、こちらの4点で定点観察をしております。ただし、先ほど説明させていただきましたとおり、平成23年度からは、●ペアはダムから大分離れておりますので、平成23年度からは観察を取りやめまして、そのかわりに●ペアと根田茂●ペアの行動圏の関係を把握するために、こちらの●という定点を新たに設けまして、こちらから●ペアと根田茂●ペアの行動圏を観察しているところでございます。

観察頻度につきましては、非繁殖期につきましては隔月で行っております、9月、11月、12月、1月と観察を行っております。繁殖期につきましては、毎月実施しているところでございますが、今年度につきましては、東日本大震災の影響によりまして、入札業務が一時ストップしたということがありまして、3～6月の間につきましては調査を実施できておりません。よって、繁殖期の観察につきましては、2月と7月のみの調査となっております。また、23年度の非繁殖期につきましては、9月と11月に実施をしているといったところでございます。

モニタリングの結果でございます。クマタカの確認状況としましては、平成22年の非繁殖期につきましては、計82例の飛翔が確認されております。平成23年度の繁殖期につきましては、59例の飛翔が確認されております。平成23年の非繁殖期につきましては、13例の飛翔が確認されております。おのこの飛翔がどうだったか、確認状況がどうだったかといったところにつきましては、根田茂●につきましては、親鳥は雌雄とも生息を継続して確認しているところでございます。根田茂●につきましては、平成22年に繁殖が行われたところでございますが、こちらの巣立った雛につきましては、継続してずっと確認されているということで、直近でいいますと、平成23年9月にも周辺で確認されているところでございます。

根田茂●につきましても、親鳥は雌雄とも生息が確認されております。ただし、直近

の平成 23 年 9 月の調査では、たまたまかもしれませんが、確認されなかったところがございます。こちらにつきましても、平成 22 年に繁殖に成功しておりまして、平成 22 年に巣立ちました雛については、平成 23 年 2 月の調査までは確認されておるのですが、それ以降は確認されていないといった状況でございます。

■につきましても、観測頻度が低いということもあって飛翔回数が少なくなっておりますが、親鳥はオス、あと、性別不明なものを 1 回確認しております。また、■のあたりで平成 23 年 7 月以降に若鳥を確認しておりますので、もしかしたら先ほどご説明した、根田茂■の平成 22 年に巣立った雛がこちら側に入り込んでいるのかもしれないといったところですが、現時点では識別できていないのが現状でございます。

これが飛翔記録でございます。

根田茂■につきましても、赤い色で塗ってあるのが親鳥の飛翔になります。根田茂■■につきましても、青色で塗ってあるのが親鳥の飛翔になります。黄緑色系で塗ってあるのが幼鳥の飛翔でございます。先ほど根田茂■の平成 22 年度の雛かもしれないといったお話をさせていただいた飛翔記録はこちらでございます、こちらが平成 23 年 7 月以降の調査で確認されている飛翔でございます。これが■のものなのか、根田茂■のものなのかといったところは、識別まではできていないのが現状でございます。

続きまして、繁殖状況のご説明にまいります。築川の調査範囲のクマタカにつきましても、おおむね隔年で繁殖に成功しておりまして、直近でいいますと、平成 22 年に根田茂■■、根田茂■とも繁殖に成功しております。こちらにつきましても、昨年度の委員会でご報告させていただいております。ただし、こちらの根田茂■の繁殖につきましても、委員会の際には、■で繁殖をしているのでは？というご報告をさせていただいておりましたが、その後、調査したところ、そこから 200m ほど離れた■で繁殖が確認されたといった状況でございます。平成 23 年につきましても、先ほどの説明のとおり、雛がまだ周辺にとどまっていることを考えますと、繁殖は行われていないのではないかと推測しております。

こちらはクマタカの繁殖に係る指標行動でございます。根田茂■■に生息するつがいにつきましても、たびたびディスプレイする様子が確認されておりまして、平成 23 年 9 月には、雌雄の連れ立ち飛翔が確認されていることから、生息及びつがい関係は維持されているというふうに考えておりまして、順調にいけば、次シーズンにも繁殖を行う可能性があるのではないかと考えております。根田茂■のつがいにつきましても、平成 23 年 1 月に餌の運搬等の行動が見られているといった状況でございます。

こちらクマタカの繁殖期における行動圏でございます。赤と青で最大行動圏の 95% 行動圏を示しておりまして、赤、青で示しているものが根田茂■ペアの行動圏でございます。ピンクと緑色で示しているのが根田茂■ペアの行動圏でございます。根田茂■ペアの最大行動圏につきましても 600 ヘクタールで、ダムの堤体のあたりから根田茂■の■の

あたりまで、■■■■■に広く確認されているという状況です。根田茂■■■■■ペアにつきましては、最大行動圏は 380 ヘクタールとやや狭く、■■■■■に確認されているといったところでございます。ただし、こちらの根田茂■■■■■につきましては、定点の関係から、こちらの尾根より向こう側に行動しているものについてはとらえ切れていない可能性がございますので、そういった関係から、行動圏が狭くなっているのではないかと、いうふうに推測しております。また、先ほどご説明しましたとおり、両つがいの幼鳥につきましては、それぞれ行動圏が重複していないといった状況でございます。

今までにつきましては、築川に生息するペアの状況についての説明でしたが、こちらは国土交通省さんから資料入手しました■■■■■ペアについてのご説明でございます。■■■■■ペアにつきましては、委員の先生の指摘によりまして、事業予定地周辺の個体との関係を把握するため、国土交通省が実施している■■■■■ペアの調査結果について資料提供を受け、整理を行う必要があるのではといったご指摘を受けまして、整理を行ったところでございます。

■■■■■ペアの営巣木は、こちらになるのですが、こちらにおいて、平成 23 年の繁殖に成功しているといったような報告がなされているようです。また、行動圏につきましては、定点の関係がありまして、本当の行動圏がどこまで行っているのかといったところまでの把握はできていないのが現状ではございますが、■■■■■ペアと根田茂■■■■■ペアとの関係については、両者の行動圏の状況は、両営巣地の中間地点である■■■■■に両つがいの行動圏の境界があるのではないかと考えているところでございます。

今までのまとめでございます。平成 22 年の繁殖期につきましては、根田茂■■■■■つがいが■■■■■で、根田茂■■■■■つがいが■■■■■でそれぞれ繁殖に成功しております。平成 23 年の繁殖期につきましては、根田茂■■■■■つがい、根田茂■■■■■つがいともに繁殖活動は行わなかったのではないかと推測しております。

平成 24 年の繁殖期につきましては、これまでの隔年の傾向や指標行動からいきますと、繁殖を行う可能性が高いことから、引き続きモニタリングを行いまして、工事の影響が懸念される場合は委員の助言を受けながら必要な対策を検討することとしたいと考えております。こちらの対策につきましては、後ほど、今後の工事の予定のほうでご説明させていただきます。

国土交通省からの情報によりまして、平成 23 年繁殖期に■■■■■付近において、■■■■■ペアが繁殖を行っていることを確認しました。営巣地につきましては、付替道路の起点にも近いことから、引き続き、こちらにつきましても、国土交通省から情報提供を受けながら、工事の影響が懸念される場合は、委員の皆様の助言を受けながら必要な対策を検討することとしたいと考えております。

以上でございます。

○■■■■■委員長 それでは、猛禽類のモニタリングの部分について、何かご意見、質問があればお願いします。

○**委員** 資料の4ページ、図 1-1 に調査地点位置図というのが出ております。これまで調査を受託した業者さんが2年おきぐらいに変わっているということで、それらは調査手法について、前の業者が行った調査の手法を引き継いでやっているということだと思いますが、何を言いたいかというと、クマタカが3つがいとか、あるいは、国土交通省のものを入れると4つがいがこの周辺に生息していて、調査地点、定点法でやっていますので、調査定点が■■■■と表記されております。さらに、クマタカの営巣木や巣も■■■■で行われておりまして、非常に混同しやすいといえますか、クマタカの巣のナンバーなのか、調査地点のナンバーなのかがわかりにくいという感じがします。かと思えば、■■■■というふうに、調査地点とか定点を■■■■で表記しているところもあったりして、いささか、これからも混乱する可能性があるような気がするんです。ですから、伝統的に引き継がれてきた調査地点や何かの地点名を変更するというのは難しいのかもしれませんが、ダム堤体本体の工事もこれから行われていくとすれば、もう少しその辺を工夫してもらえないかと思います。無理なら仕方ないですけども。

以上です。

○**委員長** 今のご意見は、調査地点がだれが見ても統一的にわかるように直したらいいんじゃないかということだったと思いますが、いかがですか。

○**主任** おっしゃるとおりだと思いますので、こちらにつきましては、来年の委員会までにルールを設けまして、きちんとわかりやすく整理した上でお諮りしたいと考えております。

○**委員長** それでは、検討をお願いします。

ほかにございませんか。はい、どうぞ。

○**委員** まず、11 ページの繁殖経過のところですけども、根田茂■■■■の営巣木の場所がわからないのが10年、12年、14年、16年と隔年で繁殖成功しているのですけれども、「？」になっていますが、私のうろ覚えの記憶では、■■■■で繁殖しているような、これは正確に記録が残っていないということでしょうか。

それから、最後のまとめのところ、33 ページです。表現の仕方だと思いますけれども、「根田茂■■■■、根田茂■■■■ともに繁殖活動を行わなかった」という書き方をしていますけれども、途中で繁殖の初期の段階のディスプレイとか餌を運び込むこととかが観察されていたわけで、産卵して繁殖活動は行わないということで、繁殖行動は行っていたという感じだったんですが、その辺のとらえ方はどうなんでしょうか。

○**委員長** 今の点について、いかがですか。

○**主任** 先に2つ目のご質問のほうから回答させていただきます。こちらにつきましては、今、委員のおっしゃったとおりだと思いますので、私の説明の仕方、また、パワーポイントの表現のほうが悪解を招きかねない表現だったので、これは後ほど訂正させてい

ただきたいと思います。

1つ目の質問については、再確認の上、またご報告させていただきたいと思います。

- 委員長 かどうか。
- 主任 はい。
- 委員長 わかりました。それでは、ほかにございせんか。
- 委員 今の委員からの2つ目の質問は、繁殖活動を行わなかったということで、「繁殖活動を行わない」という表現ではなくて、「繁殖の成功には至らなかった」というふうに、繁殖行動はしているわけで、うまくいかない、途中で中断するか何かしているということなので、表現をちょっと変えればいいんだろうと思います。
- 委員長 そうというような表現を考慮に入れて、変えていただければと思います。
- 主任 わかりました。
- 委員長 ほかにございせんか。いかがでしょうか。

1つだけ、委員にお聞きしたいんですが、一見、ペアの繁殖成功というのが同調しているように見えるんですけども、そういう同調するような要素はあるんですか。それとも独立に、たまたまこうなったということですか。

- 委員 一般的に、クマタカというのは、巣立った後も1年半くらいは親の行動圏の中にとどまります。そうすると、食物供給か何かの関係で、次の繁殖に親のエネルギーが回っていかないので、大体隔年繁殖、1年おきの繁殖になることが多いです。したがって、このペアとペアは、たまたま1年おきでシンクロしてしまったということだと思います。

- 委員長 たまたまなんですね。わかりました。

ほかにございせんか。

なければ、次のモニタリングの説明をお願いします。

- 主任 それでは、2つ目のヤマセミのモニタリングについてご説明させていただきます。

まず最初に、調査の実施状況でございますが、こちらにつきましても、例年実施している調査でございますが、例年ですと、4、5、6月の3カ月実施しているところでございますが、こちらにつきましては、3月の地震の影響がありまして、今年度は7月に実施をしているといった状況でございます。

実施の方法としましては、ファイバースコープによる巣内確認と定点観察法による定点観察の2つを実施しております。

こちらが定点観察の結果でございます。築川周辺では、ペア、ペア、ペア、ペアといった、正確には断定はできておりませんが、4つのつがいがいるのではないかと推測されておりまして、それらが確認できる定点ということで、この5つの定点から観測を行いました。その

結果、1日だけの観察だったところもありまして、こちらの■■■■■については、1カ所だけの飛翔の確認にとどまっております。

■■■■■ペアにつきましては、①～⑩まで、かなり確認がされているといったところでございます。⑩⑪につきましては、2羽の同時飛翔を確認したところで、つがいが生息されているのではないかと示唆されているところでございます。

根田茂川のほうにいきまして、根田茂川■■■■■では一度、ここで飛翔が確認されております。■■■■■のほうにつきましては、複数回飛翔が確認されているといったような状況でございます。

次に、巣穴の確認状況でございます。巣穴は合計で13確認されました。そのうち、繁殖活動の形跡があった巣穴といたしましては、③の■■■■■の場所になりますけれども、巣内の奥に卵があり、入り口付近にも卵殻が落ちていたということで、繁殖活動が行われたのではないかというふうな形跡が確認されました。こちらの巣穴につきましては、平成22年にも繁殖活動が行われたのではないかといった報告がされている巣穴でございます。

その場所でございます。今ご説明した③の巣穴につきましては、こちらに■■■■■がございまして、ここの③という巣穴で、こちらの写真でいきますと、この地点の巣穴になります。ここで繁殖活動の形跡が見られております。ほかの巣穴としましては、こちらに■■■■■がございまして、今はまだ施工途中の段階ですけれども、将来的にはこの山がこちら側に切られていくといった現場でございまして、こちらの施工途中の現場でも巣穴が確認されております。全部で13の巣穴が確認された状況でございます。

こちらが先ほどの③の巣穴のアップの状況でございます。こちらが③になりまして、中をファイバースコープで確認したところ、卵殻がこのように確認されたので、繁殖活動が行われたのではないかと考えております。

まとめでございます。築川及び根田茂の■■■■■でヤマセミの生息を確認しました。このうち、■■■■■ではつがいの飛翔が確認されたものでございます。巣穴につきましては、計13カ所確認されておまして、このうち、■■■■■では卵殻が確認され、繁殖に利用されたものと考えられる巣穴③が確認されましたといった状況でございます。

以上です。

- 委員長 それでは、今の説明について、何かご意見があればお願いします。
- 委員 ヤマセミの繁殖地を確保してやるために、人工法面というのをこれまでつくってきたわけですが、人工法面が今、5つあるのかな。このうちダムが完成して湛水域の中に隠れてしまう法面と、湛水の影響を受けない法面があるように見えますけれども、人工法面が残るのはどこで、それからもう一つは、今後、ダム完成に向けて再び人工法面をつくってヤマセミの繁殖をサポートするといえますか、そういう行動は予想されるのでしょうか。これについて、見通しをお願いします。
- 委員長 それでは、今の質問に対して。

○**主任** 今のご質問についての回答でございます。

まず最初に、ダム完成後にも残る人工法面はどれかといった趣旨かと思いますが、そちらについては、36 ページをごらんください。一番右端の人工法面 5 と記載があるものだけが残る状況でございます。

2 つ目のご質問の、ダム完成後には何らかの対策をするのですかといった趣旨の質問かと思いますが、そちらにつきましては、検討いたしまして、それにつきまして、委員会のほうに諮っていきたいと考えております。

○**委員長** ということです。はい、どうぞ。

○**委員** 今の**委員**の質問の中で、今後の調査スケジュールというところで、ヤマセミの代替生息地確認が平成 30 年から 31 年、32 年と入っています。代替巣創出というのがあるのですが、ここで計画されているのかなというところを私はしたんですけれども、そういうことではないのでしょうか。

もう一点です。震災等の影響で調査が途中で中断したわけで、既存のわかっている巣のファイバースコープでの調査での状況からの報告となっていますけれども、巣の状況が③だけで、ほかの説明がなくて詳しくなかったのも、本当にほかのところで行ってなかったのかということはどうなのかなということをお聞きしたいと思います。

○**委員長** 今の質問について。

○**主任** 今の質問の 1 点目でございますが、ご指摘のとおり、平成 30 年のほうに代替巣の創出というものが記載されておまして、試験湛水前にこちらのほうは検討していくといったことになっていたかと思えます。

2 つ目のほうの巣穴についてですけれども、資料の 42 ページをごらんいただきたいのですが、42～45 ページにかけて、確認された巣穴のすべての写真を載せておまして、すべての巣穴にファイバースコープを入れて確認したところ、繁殖活動の形跡があったのが③だけだったといったような状況でございます。

○**委員長** 全部調べたということですね。

それではほかに、ヤマセミの部分について何かございますか。よろしいですか。

特になければ、次のモニタリングの説明をお願いします。

○**主任** それでは続きまして、ヤシャゼンマイのモニタリングについてご説明させていただきます。

ヤシャゼンマイにつきましては、先ほどまでの猛禽類ですとかヤマセミとはかわりまして、今年度初めて調査を実施したものでございます。

ヤシャゼンマイの調査の背景でございますが、影響予測の結果、でヤシャゼンマイ群落が確認されておまして、そのうち直接改変される 14 カ所については、消失するのではないかという予測がされております。直接改変以外につきましても、1 カ所が付替道路の近傍にあったり、3 カ所が貯水池予定区域の近傍に位置しておまして、直接改変以

外の影響を受けるのではないかといった予測がされております。こういった予測を受けまして、保全措置としましては、ヤシャゼンマイの生態と現地調査で実施した広域的な分布調査結果をもとに保全措置の検討を行うこととしておりました。これを受けまして、今年度より調査を開始しているものでございます。

ヤシャゼンマイですけれども、ヤシャゼンマイはゼンマイが溪流の流れにも耐えられるように進化した種になりまして、生育地としましては、直射日光の当たらない溪流の岩場などに生育しているといったものでございます。

調査の実施状況でございます。調査につきましては、生育条件の把握や生育環境の把握を目的としまして、植物群落の組成、岩への着床の状況、水流の状況、谷の開度、日照条件等について調査を行いました。調査範囲につきましては、 委員のご助言もいただきまして、事業予定地周辺だけではなくて、より広域的な生育状況を把握するために、こちらのダムができる も広範囲にわたって調査を実施しております。また、ダム建設に伴う流況変化の影響を確認するために、こちらに という、建設後30年近くたったダムがあるのですが、こちらについても調査を実施しております。

調査結果でございます。調査した結果、 で の生育が確認されました。このうち、直接改変区域には が確認されておりまして、構成比でいくと約半分ぐらいが直接改変の範囲に入っているといった状況でございます。

河川ごとに個別にいきますと、 につきましては、直接改変区域のほうに 、直接改変区域外に ございまして、かなりの数が直接改変区域内に生育していたといった状況でございます。

一方、 につきましては、直接改変区域内には で、直接改変区域外、ダムができるところの で がありまして、 につきましては、非直接改変区域外に主に生育しているといった状況でございます。

また、 につきましては、 でのみ群落が確認された状況でございます。

確認された生育環境についてですけれども、植物群落の規模としては、50個体以下の小規模な群落がほとんどを占めているといったような調査結果でございます。また、植物群落の組成としましては、ネコヤナギやナルコスゲなどの溪流植物と同時に出現する機会が多いという特徴がございました。また、水面との位置関係でございますが、水際に生育する機会が多くありまして、ある程度の冠水や水しぶきがあがるといった状況を好むのかなということが推測されました。

岩着の状況でございますけれども、コケ類等と一緒に生育する機会が多い状況が確認されました。

水流の状況でございます。比較的速い流れの周辺に多く確認されておりました。これは速い流れのほうの水しぶきが起きたり、空中湿度が上がったりといった傾向がございましたので、そういったところを好むのかなといったところが見受けられました。

谷の開度につきましては、21m以下の部分に生えているものがほとんどで、21m以上の広い谷には生育が確認されておりません、谷の傾斜につきましても、30°～70°といった急傾斜のところによく確認されているといった状況でございました。

日照条件につきましては、5,000ルクス以下の暗い環境に多く確認されておりまして、通常の曇りの日の屋外の日照が1万5,000ルクス程度ですので、それよりもかなり暗いところを好むといったことが見受けられました。

また、 の生育状況については、群落は確認されたのですが、 はどうだったかといったところが確認できていないところがございます、 と比較して、生育数が少ないという結果が出ましたが、それが の影響だったらばどうなのかといったところまでは調査ができなかったといった状況でございます。

次に、その調査結果を踏まえました環境保全措置についてご説明させていただきたいと思っております。事業実施によりまして、直ちに消滅等の影響があると予測される群落は23地点、先ほどご説明したとおり、約半分ぐらいがございます。ただし、比較的大規模な群落、この比較的大規模と言っているのは、100株とか200株とか、株数が多い群落です。こういった群落を含む約半数につきましては維持されることから、群落としては今後も維持されるのではないかと考えてございます。ただし、消滅を免れる群落の多くが築川の流況変化による影響を受ける可能性があることから、これはそういった群落が の に生育しているといったところがありますので、ダムができることによって流況変化が生じる可能性がありまして、その影響を受ける可能性が懸念されることから、今後も継続してモニタリングを行っていきたいと考えております。

さらに、移植による群落保全の可能性を検証するため、平成25年度をめどに消失群落を対象として試験的に移植を行いたいと考えております。こちらがそれを位置的に示しているものでございます。こちらの に生育している群落については、今後も継続的にモニタリング調査をしましょうというふうに考えております。将来湛水域になるこちらについては、試験的に移植を行いたいというふうに考えております。移植を行う場所につきましては、 に、現在、現存する群落がございますので、そういった環境について移植を行っていきたいと考えております。

移植までの流れでございます。平成23年度につきましては、モニタリング調査を実施しまして、どこにどの程度ヤシャゼンマイがいるというものが確認されたところでございます。さらに今後、試験移植を行う候補地点を今年度中には探索したいと考えておりまして、それを踏まえまして、平成24年の委員会に試験移植の実施計画をお諮りしたいと思っております。ここで了承を得た上で、平成25年に試験移植を実施したいと考えております。

まとめでございます。事業実施区域周辺で の生育を確認しました。このうち に当たる は、事業実施により消失が予測されるが、地域のヤシャゼンマイ群落は維持されると考えられる。ただし、 では、 の流況変化により影

響を受ける可能性があることから、今後も継続してモニタリングを行いたいと思います。さらに、移植による群落保全の可能性を検証するため、平成 25 年度をめどに消失群落を対象として試験移植を実施することとしたいと考えております。

以上でございます。

○ **委員長** それでは、今のヤシャゼンマイの説明について、何かご意見があればお願いいたします。

○ **委員** ヤシャゼンマイ群落が消滅する可能性があるということで、今回モニタリングを行っていただいて、ヤシャゼンマイの個体数等を数えていただいたんですが、実は、「群落」という言葉が、途中から「ヤシャゼンマイ」という言葉になって、また「群落」に戻っていて、実は、群落というのはヤシャゼンマイのみではなくて、ヤシャゼンマイを含めた環境を含めての集合体というふうに私としては考えていたんです。ですから、ヤシャゼンマイを移植すればヤシャゼンマイ群落に戻るという保証は全くありません。これだけ数がありましたというのは、そういうヤシャゼンマイがいただけであって、群落がどうなるのかということでは、今回のこの調査ではされていないので、もう少しやり方というか、考えていただきたいと思っています。どこにあるかということを一応把握されたんですが、群落としてどうするのかという部分を今後検討していただきたいと思っています。

あと、現地視察のときに感じたことは、今回、ここには話が出てきていませんけれども、このヤシャゼンマイ群落が確認された場所は、**■■■■**であった。要するに、自然性が高いところにのみ生育していたというのも非常に重要なポイントだと思いますので、移植する意味といいますか、その辺がどうなるのかということも今後検討していただきたいと思っています。

○ **委員長** 今のような意見ですけれども、何かあれば。

○ **主任** おっしゃるとおりかと思しますので、今後、**■■■■**委員のご助言を賜りながら検討を進めていきたいと考えます。

○ **委員長** **■■■■**で移植する先として考えている場所というのは、自然の条件下でヤシャゼンマイ群落があるような場所というのは、今の場所しかないんじゃないかというような感じがして、新たに移植をそこでやってみようかということをやっと検討すべきかなという印象を受けました。そういうことも含めて検討してください。

ほかにございませんか。

○ **委員** 対象の**■■■■**で**■■■■**を同時に調べられているんですけども、例えば、比較のために調査されたと思うんですけども、そのときになぜ**■■■■**を調査しなかったのか。先ほどいろいろな生育に適したような条件をグラフで出されていますけれども、そういうのは多分、**■■■■**にもあると思います。例えば、そこには生育していて、**■■■■**しか確認されていなかったという結論であれば、何となく内容的に、ストーリー的にもわかるような気がするんですね。**■■■■**を調査しなか

ったのはどうしてでしょうか。

○ 委員長 ですね。

○ 主任 の調査を始める前に文献調査を実施しておりまして、その文献によりますと、では生育が確認されておりませんが、につきましては、位置とか個体数というのは具体的には載っておりませんが、確認されているといった文献がございましたので、だけ確認したといった状況でございます。

○ 委員 の調査地、42、43 というのは、実は、1個体、2個体ということなので、実際には群落ではなくて、ただ生えていたというレベルだと思いますので、現実問題、多分、においては、ヤシャゼンマイ群落はなかった、フロラ的に見なかったというレベルだと思いますね。ですので、今回の場合も複数個体の調査地に関しては群落ではなくて、あくまでも生えていたというレベルだと思うので、もう少しその辺、絞ってもいいのかなと思います。ちなみに、今回の本流側は先ほどあまり説明がなかったのですが、今回の調査地のこれ以上には多分なかったんですね。

○ 委員長 これよりもはなかったですか。

○ 主任 資料60ページをごらんいただきたいのですが、こちらの赤で線がございいますが、赤でなぞっているところについてはすべて調査を実施している範囲でございます。につきましては、かなりのほうまで調査をしましたけれども、39という番号を上流端としまして、それよりでは確認がされていない状況です。のほうにつきましては、調査地点まで確認がされているといったところでございます。

○ 委員 なので多分、ヤシャゼンマイが分布的にも特殊なのかなと。川幅なり霧がかかるなり、環境条件が極めて特殊な場所なのかなと思っていますので、今回あえてモニタリングといいますか、新たに再度調査していただいているという格好です。

○ 委員長 それでは、ほかにはございませんか。

○ 委員 専門外なので基本的な質問をちょっとしたんですけれども、ヤシャゼンマイというのは、自然状態で個体数といいますか群落を増やしていくときには、シダ植物ですから孢子や何かで増えるのか、それとも栄養繁殖的に根が分かれて増えていくのか、自然状態での繁殖で、幼植物があまり見つからないのか、その辺、先生に。

○ 委員 今回、個体の大きさはどうでしたか。幼植物とかあったのか。

○ 調査を担当いたしました でございます。

現場で調査をしているときの確認状況としましては、現実に見ている中で、若いものといいますか、まだ小さいものというのはほとんど確認することができませんでした。みな40～50 cmぐらいの丈のある立派なものだけが確認されている状況でございました。時期といたしましては、たしか9月だったと思いましたので、秋頃の確認ということになっております。

○ 委員長 孢子繁殖なんでしょう。

- 胞子繁殖だという理解をしております。
- 委員 多分、ほとんど難しいといえますか、環境的にも不安定な場所ですから、株自体は長いことずっとここにとどまっているというか、地下茎も伸ばして新しい個体をつくるというわけではありませんので、寿命が相当長いものが何とか残っているという感じだとは思いますが。
- 委員長 そういう意味では、かなり希少性があるということですか。
- 委員 ええ。
- 委員長 ほかにございませんか。
- 委員 先ほどの各委員の質問内容と関係するんですけども、まで調べて、なかったということですけども、今後、に生育しているところの移植計画が平成26年から計画されているわけですけども、いろいろな生育適地条件というのを各1番から7番までの項目で出されていますけれども、そういう条件は、現状以外のに生育していないというところにあるのでしょうか。川幅とか傾斜とか流速とか照度、そういう条件が果たして移植先にあるのでしょうか。
- 主任 現時点ではまだ詳細な調査を実施しておりませんで、こういう生育環境に生育していたという整理までができていない状況ですので、今後、踏査のほうをいたしまして、具体的にそういった条件に適合する適地があるのかといったことを調査していきたいと考えております。
- 委員長 ほかにございませんか。よろしいでしょうか。それでは、この3つのモニタリングで終わりですね。

(3) 陸上動物の移動路設置について

それでは、その次の議事に入ります。(3)陸上動物の移動路設置について、説明をお願いします。

- 主任 こちらにつきましては、資料5になります。また引き続き、スライドのほうで説明させていただきますので、スライドをごらんいただきたいと思います。

陸上動物の移動路につきましては、付替国道及び付替県道の整備によりまして、小型、中型の哺乳類等の動物の移動が阻害され、ロードキルが生じる恐れがあることから、平成15年度に付替県道に1カ所、付替国道に1カ所の計2カ所に移動路を設置しているところでございます。今後、付替県道の終点部においても長い土工区間が生じることから、これまでの委員会でのご議論の中で、付替県道の終点部につきましても、移動路の設置を検討するというふうにしていただいております。

経緯のご説明になります。平成14年に委員会のほうに移動路設置の計画を提示しまして、了承をいただいているところです。その了承を受けまして、平成15年に移動路を設置して

おります。平成 16、17 年と移動路の効果についてモニタリング調査を実施しておりまして、17 年の委員会、18 年の委員会にそれぞれ報告を行っております。移動の設置箇所につきましては、移動路は道路の横断水路に移動路の機能を付加するといった形式で、もともと沢処理のために計画しているボックスカルバートの中に犬走りを設けまして、そこを歩いてもらおうという形式で設置しているものでございます。

設置している箇所につきましては、これまでの調査において哺乳類の生息が確認されている地域、延長の長い土工区間で、かつ、その区間内に大きな沢や林道等が入っている地域、付替道路を挟んで両側に主に哺乳類の利用しやすい植生、地形が存在する地域、こういった条件を踏まえたところについて設置をしております、これまでに付替県道に 1 カ所、付替国道に 1 カ所の計 2 カ所設置をしているといったところでございます。

これが設置した位置図でございます。こちらが付替国道になりますけれども、こちらで 1 カ所、こちらが付替県道になりますけれども、こちらで 1 カ所の設置を実施しております、これまでの委員会の中で、こちらの県道の設置位置から先のところにも長い土工区間が生じるので、こちらについても、新たに設置を検討しようというふうになっていたものでございます。

効果のモニタリング調査でございます。モニタリング調査は、16 年と 17 年度に実施しております、移動路に自動カメラを設置したり、出入口付近に砂をまいて足跡を確認するといった方法により利用状況をモニタリングしております。その結果、付替国道で平成 16 年には 1 例、付替県道では 4 例、利用していることが確認されております、平成 17 年度につきましては、時期を 2 つに分けて実施しております、それぞれ 4 種、3 種、5 種、5 種といった形で確認されております。主に確認されたものにつきましては、キツネ、テン、ハクビシン等が利用しているものが確認されております。このモニタリング結果からいいますと、設置効果があったのではないかと結論づけていたところでございます。

今後の施工予定箇所における対応ですけれども、これまでの委員会の中で、付替県道の終点部について長い土工区間が生じるので設置を検討しようということを進めてきたのですが、ダム高の変更に伴いまして、土工区間が大きく縮小したといった条件変化がございました。具体的には、ダム高が 4.1m 下がりましたので、それに伴いまして、道路延長が非常に小さくなってきているといったところがございます。これを受けまして、以下の理由により、結論としましては、移動路の設置は行わないというようなことで考えていきたいと思っております。

1 つ目の理由といたしましては、道路計画の変更に伴い、既設移動路設置箇所から終点部までの土工区間延長が、当初の 1,950m から約 750m に縮小となりまして、約 6 割ほど縮小になっております。これに伴いまして、動物の移動の阻害への影響度合いが軽減されたのではないかと考えております。具体的には、こちらが県道に設置済みの移動路でございます。こちらから、当初の計画ではずっと来ましてここまで土工区間が延びておりまして、

ここで現道にタッチするという計画であったものが、ダム高の変更に伴いまして、そのルートがこちらから赤のルートに変わったので、土工区間がここまでで終わりになったということで、1,950mの土工区間が750mに大きく縮小になったということが1つ理由としてございます。

2つ目の理由としましては、変更計画の土工区間は既設移動路と橋梁が近傍にあり、これらを利用して動物の移動が可能なのではないかと考えられるところがございます。こちらにつきましては、土工区間がここからここまで750mでございますが、こちらの既設の移動路と、あと、こちらに根田茂川を渡る13号橋という橋梁がございますので、これらを利用して、こちらのほうへの移動が可能なのではないかと考えているところでございます。こういった理由から、移動路については設置をしないといった方針で進めさせていただきたいと考えております。

ただし、可能な限り、ロードキルにつきまして防止をしていきたいと考えているところがございますので、副次的な対策といたしまして、「動物横断注意」といった注意喚起の標識をこちらのあたりに設置することで運転手に意識啓発を図っていきたいと考えております。

以上でございます。

- **委員長** それでは、今のご説明に対して、何かご意見、質問があればお願いします。
- **委員** 距離が縮小ということですのでけれども、縮小された区間で横断水路がつくられる場所はどの辺でしょうか。もしそういう場所があれば、例えば、距離が縮まっても、距離が縮まった場所というのは平坦地だったのですが、残っている場所は急斜面の谷とかかでして、そういった面では、もしつけることは可能かなと感じてはいますけれども、その辺どうでしょうか。
- **委員長** 地形的なこととか、それについて何かございますか。
- **主任** 沢処理のためのボックスカルバートを設置する区間といたしましては、こちらからこちらの区間のうち、こちらの1カ所、ボックスの計画がございます。ただし、先ほどご説明したとおり、こちらに既設のボックスがございますし、こちらに13号橋がございますので、これらを利用しての移動が可能ではないかといったことから、こちらのボックスについて、移動路の対策まではしなくてもいいのではないかといたところが事務局の考えでございました。

あともう一つ、補足的な説明でございますが、こちらのボックスについては、水量がかなり多くて、また、勾配も急な関係がありまして、常時の水の量が多いのと、あとは、常時の水の流れが速いといったところがありまして、なかなか犬走りをつけてもうまく機能するかどうか不安なところがございまして、そういった対応をしているところがございます。

- **委員長** そういう説明ですけれども、何かご意見があれば。

○**委員** 動物がよく移動するのはこの谷筋かなという感じがしているんですけども、そういった面で、ここが近い候補地だったのですが、今の説明のように、水量とか傾斜が適していないということなので、できれば本当はどこかに設置すればいいのかなというのが私の考えです。

○**委員長** そういうご意見があったということですが、ほかの委員で。

○**委員** 既存のところの水位よりもダムができた場合、サーチャージの水位かな、最高水位かな、できた段階では道路際まで伐採をするんでしょうか。例えば、事実上、ダムができた後は既存の移動路というのは使わない、動物からするとどうなんでしょう。今、道路がある段階では使っていたとしても、湖面になる可能性があると思うので、そういう意味では、上流部に新たにあってもいいかなと思うんですけども、事実上どうなんでしょう。現状の道路に対応していても、ダムができた後、対応できるんですか。

○**委員長** 今の箇所というのは、湛水状態になったときは変わるんですか。

○**主任** 絵がちょっと中途半端で見づらくて申し訳ないですけども、青い線で書いているのはサーチャージの線です。こちらの赤で書いているのは常時満水位になってございます。木の伐採を行うのは、常時満水位より下の部分だけになりますので、こちらの赤から青の範囲については、木が残る、常時は陸地は残るといった状況でございます。

○**委員** 動物が移動しても機能は問題ないんですね。

○**委員長** 移動できる状態ではあるわけですね。

はい、どうぞ。

○**委員** 今の画面の下の方に「動物横断注意」の注意喚起標識を掲示するとありますが、これは人間は字を読めますので注意を喚起できるんですが、動物は字を読めないで、動物のほうに道路に進入できないようなフェンスを設けるとか、そうする必要がある場所が必ずあると思うんですね。といいますのは、既存の国道なんかでよく、トンネルの出口で大型動物との接触事故があって、これは動物が死ぬだけでなく、運転者が慌ててハンドルを切ったりして人身事故につながるということで、トンネルの出口には、動物が横断しないような高いフェンスを設けなければならない箇所が何か所かあるのではないかと。最近、盛岡付近にシカが非常に増えてきておりまして、想定される動物としては、ニホンジカとカモシカとクマです。これらは体重もかなり大きいし、自動車もかなり壊れるし、場合によっては人身事故にもなるということです。そういう対策も同時に必要ではないかというふうに思いますので、それは現実に道路を見て、この辺は危ないよというところを現場で指摘しなければなかなかわからないと思います。

あともう一つは、シカは集団で行動しますので、シカがよく横断するところは、トレールといいますか、シカ道ができています。いわゆるけもの道ができていまして、ここはしょっちゅう通るところだというのはある程度予測できますので、現実にそういう動物が進入しないようにするための場所を選定するときには、専門家の先生に立ち会ってもらって、

場所を選定するのが望ましいのかなと思います。

以上です。

○**委員長** 今のような意見があったわけですがけれども、今の誘導柵とか防護柵というものの設置は、これからまだ少し時間がありますよね。そこで検討する必要があるのではないかと思います。ここで提案された案というのは、とにかくボックスカルバートに移動路として機能をつけるか、そういう設置のことだと思うので、これは急いだ話ではないかと思えます。道路をつくるということですから。それである程度結論を出さなきゃだめだと思うので、このことについては、いかがでしょうか。ご意見があれば。減らすということでもいいのかどうか。

○**委員** 先ほど来、**〇**さんも言われましたけれども、これは野生動物のための配慮ということは明らかですので、検討されて、必要度は不明なまま、2カ所、3カ所では最小限かなと。可能な限り、小さくても大きくても、できるだけ横断的なものはつくってほしいというのが基本的な望みだったわけです。今回、短くなったからいいんだというふうには、多分ならない。つくれる適当な場所がないから無理かなという話だとわかるんですけども、単純に土工区間が短くなったから、要するに、ある一定間隔ごとに求めたものでもない、箇所を求めたものでもない。その辺は再検証したほうがいいという意見です。

もう一つ、シカの話に触れられていましたので、機会があって調べているんですけども、確実に来ていますので、25年度の供用開始時に、いわゆるネットだとかは認められるというか、安全上設置が必要となると思います。

そういうことを含めて、当時はできそうな場所ということで3カ所、短くなったから2カ所でいいという話とは違うんですね。できそうな場所をつくっていいよねという話。本当言うと、くどい話ですが、現況把握の中で動物が移動しているところを把握して、その場所につくりましょうという手順だったんですけども、そこまで緻密には調査できていない中で、こういう形で配慮しようということでしたと思いますので、少し話が戻って、「動物横断注意」という人間への注意喚起の視点ではなくて、動物たちへの配慮の視点で、予定していたところにはつくれないのかどうか検討してほしいです。

○**委員長** 今、二、三の委員の方から意見が出ていますが、いかがですか。

○**総括主査** 今のご意見ですけれども、我々とすれば、先ほどから説明しているとおりに、土工区間が短くなって、それにかわってダムの貯水池を横断する形で橋ができて、その下をくぐれるという、代替の施設ができるだろうということで、今回提案させていただいたんですけども、先ほど**〇**委員のお話にもあったとおり、けもの道ができるとか、そういった話も出てまいりましたので、まず1番目には、けもの道が確保できるかどうか。それで、橋とか既存のけもの道がございますので、そちらのほうに誘導できればボックスとかはつくらなくてもいいのかなと思いますけれども、その辺の検証は必要かと思えますので、そこはまた委員の先生の皆様にご相談しながら、つくるにも理由、つくらないにも

理由をまとめていきたいと考えております。

○**委員長** そういう事務局からのお話もありますので、もう一遍見直してみて、つくれるか、つくれないか、それを検討していただくということでよろしいですか。

○**総括主査** 先ほども事業スケジュールで説明させていただいたんですけれども、この区間につきましては、平成26年度には全線供用を考えておりますので、1年の委員会ごとにもいろいろとご審議していただくと時間もかかりますので、これについては、個別に委員の先生方にお伺いして、いろいろな意見を集約して各委員の方々に我々の考え方を説明して承認を得ていきたいと考えております。

○**委員長** そうですね。工事日程等の関係もありますから、委員会という形でなくても、今のようなことを検討して結論を出してもらえればと思います。それで皆さん、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○**委員長** そういうことで、よろしくお願いします。それでは、この件はこれで終わりにします。

(4) 今後の工事実施予定について

最後、(4)の議事で、今後の工事実施予定について説明をお願いします。

○**主任** 資料6になりますが、こちらにつきましても、引き続きスライドでご説明させていただきますと思います。

今後の工事実施予定でございます。事業概要でもご説明しましたとおり、国道、県道ともかなり進捗が進んでおりまして、国道については、舗装工事が中心の施工となっております。県道につきましても、細野土捨場のあたりまでにつきましては、概ね土工や大きな構造物が完了してございますので、こちらについても舗装工事が中心となっております。ただし、細野の土捨場より終点側、先ほどご議論いただいたボックスカルバートの位置のあたりですが、こちらについては、まだ改良ですとか橋梁とかといったものの工事が残っておりますので、こういったものについて、平成23～24年度にかけて工事を実施していきたいと考えております。

右下のほうに工程が載っておりますけれども、付替国道につきましては、舗装工事につきましては概ね1月や2月ぐらいで終わる予定となっております。ただし、図面が切れていて申し訳ないですが、先ほどモニタリングのヤマセミの中でご説明しましたが、**〇〇〇〇**、これから施工する区間にヤマセミの巣がございましたが、その区間については、平成24年7月ぐらいから工事を実施したいと考えております。こちらの改良区間につきましては、平成24年3月頃から工事に着手する予定となっております。

工事の実施に伴いまして、クマタカへの影響が懸念されるところでございますが、どう

いったものに対して配慮していくかということがこの表になってございます。1つ目の環境要素としましては、騒音に対して配慮していきましょう。もう一つは、見通しについて配慮していきましょうと考えてございまして、具体的に言いますと、繁殖期につきましては、営巣地において52dBを上回るような騒音が到達しないように工事の騒音を適切に管理していきたいと考えております。また、騒音以外に一般的に言われていることとございますが、遠方から工事を実施する等のコンディショニングを行っていききたいと考えております。

見通しのほうにつきましては、営巣地から直接見通すことができる位置では、著しい建設機械の稼働等が生じないように配慮していききたいと考えております。

では、騒音について、具体的に配慮しなければいけない工事はどれかといったご説明でございまして、こちらが国道でして、こちらが県道ですが、県道の部分について特出した図面でございます。既存の営巣地としまして、根田茂川■■■■■については、こちらに■■■■■、こちらに■■■■■がございまして、根田茂川■■■■■につきましては、こちらに■■■■■、こちらに■■■■■がございまして、4つの巣から今回工事をする区間が近傍になってきているという状況でございます。今回行おうと考えている工事が、営巣木に対してどのくらいの騒音の影響を与えるかを検討したものでございまして、この円については、営巣地で52dB以下を維持するために、この場所ではどのくらいの騒音に規制すればよいかといったものを同心円で描いたものでございまして、一番近傍のこちらで実施しようと考えている工事は舗装工事ですけれども、こちらでは116dB以下に抑えれば52dB以下に営巣木ではなるでしょうといったところでございまして、舗装工事ですので、あまり大きな機械でガチャガチャとやるような工事ではございませんので、こちらは116dB以下に問題なく収められるのかなと考えております。

もう一つは、■■■■■と■■■■■につきましては、こちらで予定しております工事は、橋梁の下部工、少し離れますが、こちらの道路改良といった工事が今後予定されてございます。こちらの一番近傍のところでございますと、大体113dB以下に抑えれば営巣木のあたりでは52dB以下に収まるのではないかと推測されていることから、こちらの工事につきましては、113dB以下に繁殖期は収まるように工事を配慮していききたいと考えております。

具体的には、工程上は、橋梁下部工とか改良工事につきましては、平成24年3月ぐらいから実施する予定とはなっていますが、113dBを超えるような重機がガチャガチャと動いたりという作業については、繁殖期が終わる7月以降に実施するといった配慮をしていきたいと考えてございまして、もう一つとしましては、騒音計を工事現場に設置しまして、この管理の目安となる113dB以下に収まるように、常に監視しながら工事を実施していききたいと考えてございまして。

もう一つの観点、見通しの観点でございまして、先ほどの近傍の根田茂■■■■■の■■■■■、■■■■■からは、こちらの上部工、あとは舗装工事が見通せる状況でございまして、■■■■■、■■■■■か

らは、下部工ですとか改良工事といったものが見通せるという状況でございます。ただし、こちらの舗装工事につきましては、繁殖期前に概ね完了することから問題はないのかなど考えてございますし、こちらにつきましても、先ほど話したとおり、大きな重機を使った作業につきましては、繁殖期を避けて平成24年7月以降頃から行いたいと考えておりました、それまでの間は、コンディショニングを行いながら徐々に施工を進めていきたいと考えております。

それをまとめた表がこちらになります。■■■■から、■■■■というのは先ほどの■■■■のところでございます。■■■■から■■■■において実施する工事のうち、大規模もしくは大きな騒音の発生が懸念される工事内容につきましては、非繁殖期に当たる平成24年7月以降に実施したいと考えております。■■■■から■■■■において実施する大きな騒音の発生が懸念される工事については、騒音計を設置して騒音レベルを管理していきたいと考えております。あわせて、遠方から工事を実施する等のコンディショニングを行いつつ、工事を進めていきたいと考えております。さらに、営巣地が現在想定している営巣地から変更になる可能性もございますので、早期の営巣地の確定のためモニタリングを継続するといったことを考えてございます。

次に、ヤマセミへの影響でございまして、こちちは、ヤマセミのところでご説明した■■■■より■■■■、■■■■の山が道路をつくるために削られるといった区間でございます。こちらに今、4つ巣穴が確認されておりますが、今回のモニタリング調査の結果、この巣穴で繁殖活動は見られなかったという結果になっている巣穴でございます。こちらにつきましては、工事の施工上、どうしても造成が必要になってくることから、モニタリング調査を継続しまして、繁殖が確認されなかった場合は、平成24年6月下旬以降、新たに繁殖活動を開始する恐れのない時期、6月以降から工事を開始したいと考えておりました、繁殖が確認された場合には、平成24年7月下旬以降、巣立ちが終わっている時期から工事を開始することでヤマセミへの配慮をしていきたいというふうを考えております。

以上でございます。

- 委員長 それでは、今の説明について、何かございませんか。
- 委員 52dB というのは微妙な数字なんだけど、安全な数字ですか。県道の工事のときにやったので、営巣の対応のときは知っていますけれども、そういう中で、今回それを参考にしながら、巣で受けるであろう騒音レベルがそのぐらいというのはいいと思うんですけども、52という微妙な……。 (笑)
- 主任 そちらにつきましては、これまでの結果も踏まえつつ、さらに、■■■■先生のほうに事前にご助言を賜ったところ、52dB であれば大丈夫でしょうというお話をいただきまして設定しているところでございます。
- 委員 余計な心配かもしれませんが、逆算して発生源レベルでの発生音量の

ことをいったときに、52dB で、元に戻ったとき適切な工事ができるレベル、例えば、機械を用意するといったときに適当なもの、むしろ 50 とかといったほうが見つけやすいとか、端的に言えばそんなところがちょっと気になりました。

○**委員長** ということらしいですが、そういう意見があったということで。強いて直せということでもないでしょうから。

それでは、ほかにございせんか。

○**委員** 一番の騒音というか、工事の影響が懸念される上流ペアへの影響ですが、これを具体的に実施する際に、もっといろいろなことに留意しなければならないことが出てくると思います。したがって、今のところは、細かいところは抜きにしてといえおかしいですがけれども、概ねこういうことでいだろうということでした承しますが、具体的には、繁殖時期の工事については、例えば、**〇〇〇**の下部工などをやる際には、遮蔽シートなどでできるだけ騒音が巢の方向に届かないような防音のシートをやるとか、先ほど**〇〇〇**委員が言ったことと関連しますけれども、重機類は低騒音型を使うとか、夜間工事を行わないとか、照明が必要な場合は巢の方向に向けないとか、いくつか細かい留意事項が発生してくると思いますので、それは先ほど事務局のほうから説明がありましたように、具体的には委員のほうに相談していただいて、どういうことに注意すればいいか、コンディショニングの手法もいろいろありますので、どれぐらい前からそういうことに気をつければいかとか、それについては、具体的に相談していただければと思います。

以上です。

○**委員長** こういう意見が出ていますので、今のこの案を実施するに当たっては、委員の方々と連絡を取り合ってやっていただければと思います。

ほかにございせんか。なければ、この議題を終わることにします。

以上、議事が4つ終わりましたが、そのほか何か事務局からありますか。

○**総括主査** 事務局からは、特にございせん。

○**委員長** それでは、委員の方から、そのほか何かありますか。

特になければ、これで議事は終了したということにします。

9) 閉会

○**司会** 長時間にわたりまして審議していただき、ありがとうございます。閉会に当たりまして、所長から一言ご挨拶申し上げます。

○**所長** 本日は長時間にわたりご審議いただきまして、大変ありがとうございます。審議の中でいただいたご助言、ご意見、ご指摘等につきましては、今後可能な限り対応してまいりたいというふうに考えてございます。したがって、今後ともご指導、ご協力よろしくお願い申し上げます。簡単ではございますけれども、閉会に当たりましてのご

挨拶とさせていただきます。今日は本当に大変ありがとうございました。

○司会 以上をもちまして、本日の委員会の一切を終了いたします。ありがとうございました。

— 了 —