

第24期東京都自然環境保全審議会
第9回規制部会
速 記 録

令和3年6月22日（火）
WEBによるオンライン会議

○千田計画課長 皆様、おはようございます。定刻になりましたので、第9回規制部会を始めさせていただきます。

本日はお忙しい中、御出席をいただきまして、誠にありがとうございます。

私は東京都環境局自然環境部計画課長の千田でございます。よろしくお願いいたします。

最初に、本日の規制部会の位置づけにつきまして少しお話しさせていただきます。

現行の第24期規制部会の任期が6月末となっております、現行体制で御議論いただく最終回となるかと存じます。このため本日の審議において議論が尽くされない場合には、引き続き次期第25期の規制部会において御審議いただくこととなります。

それでは本日の審議を始めてまいります。

本日はウェブでの開催となりますので、注意事項を申し上げます。

都庁の通信環境の状況によっては映像や音声途切れる場合がありますので、あらかじめ御了承いただければと存じます。なお、前回の規制部会リモートのアプリケーションはZoomでございましたが、今回はMicrosoftのTeamsを使用いたします。何か不具合がございましたら、Teamsのチャットで御連絡いただくか、事前にお知らせしております連絡先にお電話またはメールで御連絡くださいますようお願い申し上げます。

続きまして、会議中のお願いでございますが、会議中は常にミュートの状態としていただき、御発言になる場合はTeamsの「手を挙げる」機能を御使用ください。事務局のほうで手が挙がっている委員の皆様を確認いたしまして、司会の部会長にお伝えいたします。部会長が御指名いたしましたら、ミュートを解除して御発言いただきますようお願い申し上げます。なお、チャットを利用して御発言いただくことは御遠慮願います。チャットは通信などに不具合が発生した場合など、事務局との連絡用に限らせていただきます。またカメラにつきましては、こちらからの指示がなければ常に映っている状態にしていただきますよう御協力をお願いいたします。

続きまして、本日御出席いただいております委員を御紹介させていただきます。

まず、最初に下村部会長でございます。本日は司会進行のため御来庁していただいております。

○下村部会長 下村でございます。よろしくお願いいたします。

○千田計画課長 続きまして、ウェブで御参加いただいております委員の皆様を御紹介させていただきます。お名前をお呼びいたしましたら、ミュートを解除して一言御挨拶をお願いいたします。

井本委員、よろしくお願いいたします。

○井本委員 井本でございます。よろしくお願いいたします。

○千田計画課長 続きまして、枝光委員。

○枝光委員 枝光です。よろしくお願いいたします。

○千田計画課長 続きまして、山岸委員。

○山岸委員 山岸です。よろしくどうぞお願いします。

○千田計画課長 続きまして、竹下委員。

○竹下委員 竹下です。よろしくお願いいたします。

○千田計画課長 続きまして、山中委員。

○山中委員 山中です。よろしくお願いいたします。

○千田計画課長 なお、小林委員におかれましては大学の授業の関係で30分ほど遅れて御参加という御連絡を頂いております。また田島委員については御欠席の連絡を頂いております。

皆様、本日はよろしくお願いいたします。

続きまして、事務局側の幹部職員を御紹介いたします。

環境局の自然環境部長、和田でございます。

○和田自然環境部長 和田です。おはようございます。

○千田計画課長 続きまして、緑環境課長、松岡でございます。

○松岡緑環境課長 松岡です。よろしくお願いいたします。

○千田計画課長 続きまして、多摩環境事務所の所長、近藤でございます。

○近藤多摩環境事務所所長 近藤でございます。よろしくお願いいたします。

○千田計画課長 同じく多摩環境事務所自然環境課長の上中でございます。

○上中多摩環境事務所自然環境課長 (音声中断)

○千田計画課長 ありがとうございます。

最後に、規制部会の定足数について御報告いたします。

本日は委員8名中現在6名の委員の皆様に御出席いただいておりますので、東京都自然環境保全審議会規則第5条第1項により、会議は成立しておりますことを御報告いたします。

それでは、下村部会長、部会の開会をお願いいたします。

○下村部会長 それでは、「第24期東京都自然環境保全審議会第9回規制部会」を開催いたします。

先ほど御紹介がありましたとおり今日がこのメンバーでの最後の部会ということですので、

できればあまり課題を残さずに終わることができればありがたいと考えております。よろしくお願ひいたします。

初めに、本日は傍聴を希望される方がおられると伺っています。東京都自然環境保全審議会運営要領第7の規定に基づきまして、傍聴を認めたいと思います。なお、本日は傍聴者についてもリモートでの傍聴となっております。事務局は傍聴人の参加が大丈夫であるのか確認をお願いいたします。大丈夫ですか。分かりました。

それでは、早速審議に入ってまいりたいと思います。

まず、事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。

○松岡緑環境課長 それでは、本日の資料でございますが、事前に委員の皆様へ郵送させていただいております。また、傍聴者の皆様にも東京都環境局のホームページ上で資料を御覧いただけるようURLを御案内済みです。

では、資料の確認をさせていただきます。

資料は2種類でございます。いずれも巴山興業株式会社自社資材置場及び屋外運動施設(パンドフィールド)建設事業(諮問第467号)に関する資料であり、先日先生方にPDFデータのDVDをお送りしてございます。

資料1が、第8回規制部会での質問事項に対する回答。

資料2が、自然環境保全計画書概要版ということで、全体版につきましてはDVDでお送りしてございますが、紙のものを修正箇所抜粋版ということで委員の皆様へお送りしているところでございます。

なお、今回お送りしてございませんけれども、前回規制部会の際に郵送させていただいております資料3が自然環境保全計画書。

資料4が、自然環境調査報告書。

資料5が、希少猛禽類調査報告書となります。

これらの資料につきましては希少動植物種の確認位置等の生息・生育情報が掲載されてございまして、この調査結果が公表されますと、生息・生育地への立入りや密猟等による影響を及ぼすおそれがございます。このため、資料の取扱いについては注意をお願いいたします。

そのほか、第9回規制部会会議次第を配付してございます。お手元でございますでしょうか。ない場合には挙手をお願いいたします。よろしいでしょうか。

なお、資料につきましては、終了後、回収させていただきますので、よろしくお願ひいたします。

それから、傍聴者の皆様には、資料1の第8回規制部会での質問事項に対する回答、資料2の自然環境保全計画書概要版をウェブ上で閲覧いただけるようにしてございますけれども、東京都情報公開条例の非開示情報に当たります希少動植物の位置情報につきましては資料から削除しております。委員の皆様にお送りしている資料とは異なりますことを御了承願います。

以上でございます。

○下村部会長 ただいま事務局から資料の取扱いについて提案がございましたが、いかがでしょうか。何か御意見がございましたらお願いします。

大丈夫ですね。それでは、資料の取扱いは事務局案どおりということでよろしくお願いたします。

それでは、早速ですが、諮問第467号巴山興業株式会社自社資材置場及び屋外運動施設（パングフィールド）建設事業の2回目の審議に入りたいと思います。

先ほど事務局から説明がありましたけれども、現行体制での最後の審議ということですので、課題が残ってしまう場合には次期の規制部会に引き継いで審議をいただくこととなります。

では、まずは事務局から前回の規制部会での委員からの意見と、それに対して事業者の対応策及び都の考え方等につきまして簡単に説明をお願いいたします。

○松岡緑環境課長 それでは、まず資料1を御覧ください。

前回第8回規制部会での委員の先生方から頂いた御意見とそれに対する事業者の回答についての概要を私から説明させていただきます。なお、詳しい個別内容につきましては後ほど事業者の方から説明させていただきます。

前回の規制部会では、先生方から主に盛土材のセメント改良により発生するアルカリ水ですとか造成工事に伴うビオトープの水源涵養域の減少等によります水生生物への影響と、クロムヨウランですとかランヨウアオイ、ホタル類、キヌビロウドマイマイ等の希少動植物の保全についての御意見を頂きました。

造成工事によります保全型ビオトープへの影響につきましては1のところに記載してございますけれども、資料1の説明図を御覧ください。資料1の一番最後に説明図として添付しているものでございます。こちらの左側の図を見ていただければと思いますが、図面でいきますと左上のほうですが、保全型ビオトープへの影響につきましては、水源涵養域は図の残留緑地部分でございまして、その下側の緑色になっているところでございますけれども、北

側の造成地や南側造成地の工事の影響は受けないということになってございます。そのため保全型ビオトープの水量・水質への影響はないと考えられます。

続きまして、元の資料1でございますけれども、土壌改良に伴うアルカリ成分の流出に関しても御意見を頂きましたが、それに関しては5番のところでございますけれども、調整池で炭酸により調整を図ることになってございますが、水質が安定するまではモニタリング調査を行うこととしてございます。

続きまして、クロムヨウランやキヌビロウドマイマイについても御意見を頂きました。こちらについては3番と8番のところに記載してございますけれども、同種の生育環境への移動保全を行うこととしてございます。

それから、ランヨウアオイにつきましては9番のところに記載してございますけれども、東京都レッドリスト2010でIAであったという重要性に鑑みまして、一部事業計画を見直すことによって一定程度の残置個体を確保することと、移植に当たっては土壌環境ごと行うなどしまして全個体を保全する計画としてございます。またこの資料に記載はございませんが、先生方の御指摘を踏まえ、これらのうち一部の個体につきましてはより手厚い保全管理を行うことも事業者には求めてございます。

続きまして、ホタル類でございます。ホタル類につきましては7番のところに記載してございますが、先ほど御説明いたしましたとおりビオトープの水源は残留緑地部分でございまして、造成工事による水量・水質への影響はないと考えられますが、ただ土砂や濁水の影響を防止するための仮設の沈砂池等を設ける計画とはしてございます。

以上、簡単ですが、私からの概要説明とさせていただきます。詳細につきましては後ほど事業者から御説明いただきます。

続きまして、今、御説明した説明と重複しますけれども、先ほど9番のランヨウアオイの保全につきまして、前回の第8回規制部会におきまして委員から東京都に対して、東京都レッドリスト2010において絶滅危惧IAに指定されているランヨウアオイについて本事業地で246個体が確認されており、この場所を改変することは慎重に検討すべきである、単に移植すればよいというものではないという御意見を頂きましたので、都としてのランヨウアオイの保全に対する考え方を少し具体的に説明させていただきます。

まず最初に、ランヨウアオイにつきましては東京都レッドリスト2020におきまして絶滅危惧IA類から絶滅危惧IB類にカテゴリーがダウンいたしました。この見直しの理由といたしましては、レッドリスト改定に向けた情報収集の結果、過去よりも広い範囲で本種の生育情報

があったためと聞いてございます。ただ、絶滅危惧IB類だとしても希少な植物であることには変わりはありません。

続きまして、ランヨウアオイの保全の措置としての移植の可否についてでございますけれども、この事業地の樹林や湿地は人々の営みから離れてございまして、竹林化や乾燥化が進み、ランヨウアオイの生育状況も少しずつ悪化して、生育個体数も平成27年の自然環境調査では246個体あったのですけれども、平成3年では207個体に減少してございまして、放置することが必ずしも本種にとって望ましい状況にはなってございませぬ。また法アセスですとか都の条例アセスの手續におきまして、ランクの高い種を含めまして回避・低減ができない場合には移植を行っていることを確認いたしました。

本事業地におきましてランヨウアオイは盛土を行う谷戸の斜面に多く生育してございまして、回避・低減はなかなか難しい状況でございます。今回やむなく移植を行うしかないと考えてございます。さらにランヨウアオイは、既存の文献ですとか地元の有識者の意見によりますと、移植後の生育確率も高いと聞いてございます。ただ、移植に当たりましては、レッドデータブックの東京2013におきまして、地史との関連性の強い植物であり、地域や流域などを考慮しない移植保護などは避けることが望ましいと記載がありまして、今回のランヨウアオイの移植につきましては事業区域内の残留緑地に行くことを中心として考えてございます。

以上、御説明しましたとおりやむなく移植するものの、一部の生育地でもいいので改変を回避して影響の低減を図れないのかという意見を委員から頂きまして、事業者と協議いたしました結果、一部計画変更を行うことで一部の群生地の変更を回避することになりました。その結果、当初83%の移植保全率であったものが、お送りした概要版では移植保全率が、資料では改変率となってございますけれども、約70%となってございます。また今回送りしている資料にはありませんが、都からはさらに移植保全率を上げられないかということをお事業者に伺ってございますので、その点につきましては事業者から後ほど御説明があると思っております。

なお、計画変更によりまして移植率を70%まで低減したものの、個体を可能な限り守るという観点から、移植に当たりましては様々な保全対策を講じることとしてございます。具体的には生育地の土壌等も一緒に移植しますいわゆる「森のお引越し」というものを行い、生育環境の移植も行う。それから、移植先の樹林の適正管理によりまして樹林の質を向上させて、生育個体の淘汰を防ぎ、定着させる。それから、移植個体のうち一部につきましては、

事業者や代理人だけではなく、地元有識者の協力も得て適切な管理を行い、移植後の手厚い管理を行うことで可能な限り個体の保全を図る。それから、新規植栽を行います盛土のり面につきましても、コナラ群落を再生できるように幼木ですとか苗木を植えることで生育環境に適した樹林になれば、ランヨウアオイを再度移植して生育環境を拡大する。それから、移植後のモニタリングにつきましても東京都に報告することなどを保全対策として講じることとしてございます。

この後、事業者から詳細に概要版の変更点について説明していただきますけれども、都としましては、今回御説明いたしますランヨウアオイの保全計画についてはできる限り対応していただいていると認識しているところでございます。

以上でございます。

○下村部会長 ありがとうございます。

それでは、今の質疑はむしろ事業者から詳細な説明を受けてから再度したいと思っておりますので、まずは事業者の方から事業の詳細について説明を受けたいと思います。事業者の入室をいただいでください。

(事業者入室)

○下村部会長 少々お待ちください。

よろしいですか。それでは、事業者からの説明をお願いしたいと思います。ただ、時間も限られていますので、御説明につきましても前回の委員の指摘事項を踏まえて御検討していただいで追加修正した部分を中心に30分程度と伺っていますので、明瞭に説明をお願いしたいと思います。では、よろしく願いいたします。

○事業者 よろしいですか。

本日はお忙しい中、我々にとっては第2回の規制部会を開催していただきまして、誠にありがとうございます。

前回非常に厳しい御意見等々を頂きまして、我々事業者と東京都、八王子市、町田市とともに修正案を本日作りしましたので、そちらを読み上げさせていただきます。慎重な御審議をお願いいたします。

それでは、資料2をベースにお話を、御説明をさせていただきます。修正箇所のみを端的に申し上げます。

まず1枚目、1-7の照明です。こちらを太陽光発電をベースとした防犯灯6台程度を設置する計画と追記いたしました。

次のページの1-9が設置箇所、黄色い箇所を予定しております。

続きまして、1-14、左下です。

基本的にはジュニアは無料にしておきます。大人のほうは1-14の下に書いてありますが、有料としますが、運営団体とサッカー協会、地元自治会等々と協議して料金は考えるとしております。

そして人工芝は約20年程度で張り替えをする必要がありますので、そちらは費用返済後、1200万円を5年程度積み立てて補修していきます。そして将来にわたる大規模修繕などの費用は今までどおり当社巴山グループが賄っていく計画となっております。

続きまして、1-15ページ、金利が入っていないということでしたので、今、当社でお借りしているのが金利1%内外ということなので、1%を追記いたしました。これも金利は100%経費で落ちますので、当社の経営に大きな影響はございません。

続きまして、2-9は環境プロデュースからお願いします。

○事業者 それでは、私から御説明させていただきます。環境プロデュースと申します。どうぞよろしく願いいたします。

まずビオトープに入る水質について御指摘いただいたと思ひまして、こちらの画面共有の中で見ていただきたいのですが、最新の水質につきまして再調査いたしました。5月10日に再調査いたしまして、こちらを見ていただきますと、表でpHはおおむね7.1、BODも0.9となっております。環境省の定める水質基準のA類型に当たりまして、生物の生息に適した水質であるというようなことを再確認いたしました。

続きまして、3-4-2ページを御覧ください。すみません、今、見ていただいております保全計画書なのですが、こちらは一般傍聴者用でありまして、希少生物の位置など、そういったものは分からないような状態になっておりますので、御承知おきください。失礼いたしました。

それでは、3-4-2ページを御覧ください。こちらに水の流れの変化について整理いたしました。特に保全型ビオトープの水源の確保につきまして、現況で水源の涵養域となっている保全型ビオトープの南側の斜面では、図で示したとおり工事完了後まで一貫して造成等はなく、現況保全される計画となっており、工事中・工事後も水源は確保されると考えております。

なお、保全型ビオトープの北東側の沢は谷が造成され、沢が暗渠排水管になってしまいましたが、図の一番左の拡大図のとおり現況においてもビオトープへの流入はなく、事業区外に流出しております。そのため工事によりビオトープの水が少なくなるようなことはないと考え

えております。

引き続きまして、3-45ページを御覧ください。こちらは、東京都のレッドデータリストの改定が今年の4月に行われましたので、改定を踏まえた保全計画について整理いたしました。改定されたリストについて自然環境調査結果を整理した結果、これまでは一般種として扱われていた種のうち、植物8種、動物6種が新たに希少種として扱われていることが分かりました。またこれまでは希少生物とされていましたが、今回の改定で対象外になった種が、植物2種、動物が9種あることが分かりました。今、右の表にありますのが植物のその状況です。次のページになりますが、動物のその種の名前などが書いてあります。今回消えておりますけれども、すみません。これを踏まえまして、新たにレッドデータリストに記載された種については許可後に策定する実施計画書の中で生息場所の確認などを行い、適宜保全対象として追加し、保全の対策を講じることにいたしました。また対象外になってしまった種については元の計画を継続して、そのまま保全対象とすることにいたしました。

続きまして、ページ3-48を御覧ください。左側に保全対象種について記載されております。当初計画では、改変区域に生育する植物のうち200個体以上確認されている種についてはその一部を移植保全することとしていましたが、ランヨウアオイもそれに該当しておりました。ランヨウアオイは今回のレッドデータリストの改定においてランクは下がりました。絶滅危惧IA類からIB類になりました。しかし、そのいずれの場合でもランクの高い種であることには変わりがありません。そのため全ての個体を対象に移植等の保全を行う計画に見直しました。またランクは特別高くはないのですが、やはり200個体以上確認されていたキツネノカミソリについても全て個体を移植する計画に見直しました。

引き続きまして、ページ3-52を御覧ください。クロムヨウランについてでございます。前回の規制部会でクロムヨウランの移植先の選定の考え方、林縁保護植栽等につきましては御評価を頂いていたのですが、共生菌や生育環境との関係を整理しておく必要があるというような御指摘を頂きましたので、生態等について加筆いたしました。クロムヨウランは、キンランとは違い光合成は行わず、完全に菌からの栄養を受けて成育する菌従属栄養植物であることや、共生菌はベニタケ属・チチタケ属であるが、強い毒性はないこと、樹木との外生菌根を形成しますが、樹種がまだ明らかになっていないことなどを追記いたしました。これらのことから、キンラン以上に移植は困難ではありますが、前回の規制部会でも説明させていただいたとおり成功事例を参考に慎重に移植を行い、追跡調査やその結果についても都に報告していきたいと考えております。

続きまして、ページ3-52-2を御覧ください。ランヨウアオイの保全について追記いたしました。ランヨウアオイについては移植の難易度は低いのですが、先ほども説明させていただいたとおり希少度の高い植物であることから、新たに4つの対策を追記いたしました。

1つ目は、先ほど申し上げましたとおり全個体を移植するというような形です。

2つ目については、ページ3-52-2の右のとおりランヨウアオイ個体と生育地の土壌の移植も行い、里山生態系の保全に努める「ランヨウアオイの郷づくり（森のお引越し）」を行うことにいたしました。

3つ目は次のページになりますが、3-52-3を御覧ください。下の表と図を見ていただきたいのですが、土地利用計画を一部変更いたしましたして、最新の調査で約30個体が確認されている群生地を現況保全する計画に見直しいたしました。この見直しにより、表に示したとおり現況保全率が14%であったものを28%に向上させることができました。

4つ目は、このページの右のとおり移植などを行いますと過密になる可能性があるということで、過密な移植による淘汰といったものに配慮いたしまして、移植保全の結果を見ながらではありますが、遺伝的特性にも配慮し、事業区域内での生育地拡大のため再移植を計画いたしております。

続きまして、3-53-2を御覧ください。移植のスケジュールについて整理をいたしました。工事が行われる場所に生育する個体を優先して移植を行い、本格的な工事が始まる着工6か月には全ての個体を移植させる計画といたしました。まずは一番左の図のとおり工事は黄色い線で囲われた北東側の市道拡幅から始めますので、工事着工前に該当地にある植物の移植を行います。その後、工事の進捗に併せ、それぞれの箇所が着工される前に工事を行い、一番右側の図のとおり着工後6か月で全ての移植を完了させる計画としております。

続きまして、ページ3-61を御覧ください。哺乳類のところなのですが、ムササビについてレッドデータリストの改定においてランクが上がり、森林の保全が必要であることを御指摘いただきました。当初計画においても残留緑地等の樹林の適切な管理により哺乳類全体の生息環境向上に努める計画でありましたが、ムササビも当然ながら対象として含まれていることを明記いたしました。

ページ3-64を御覧ください。ウグイス、ヤブサメなどなのですが、やぶを好む鳥類について、当初より計画していた樹林を管理するに際し、やぶを残すことについて御評価を頂きましたので、ゾーニング等によりやぶを保全することを明記いたしました。

続きまして、p3-65を御覧ください。ホタルの保全についてです。ホタル類の保全について、

前回の規制部会で人工飼育による保全について御指摘を頂きましたが、当初計画ではホタル類が生息する水系に対して工事による影響がないように計画していることから、人工飼育による保全は計画しておりませんでした。しかし、御指摘を踏まえ、万が一のことも想定し、人工飼育による保全についても計画することを追記いたしました。人工飼育の具体的な手法については多くの事例もあると思いますので、それらを参考に許可後に作成する実施計画の中で示したいと考えております。

続きまして、3-73-2を御覧ください。ホトケドジョウについてであります。ホトケドジョウについては当初計画から移動保全を計画していましたが、東京都のレッドデータリストの改定に伴い、カテゴリーランクが絶滅危惧Ⅱ類からIB類にランクアップしたことを踏まえ、移動先とした保全型ビオトープの生息環境整備について具体的な計画を示しました。ホトケドジョウは流れの緩やかな水系に生息していますが、産卵場所や稚魚の育成場所、越冬場所などがそれぞれあることが知られています。産卵場所や稚魚の育成場所は春の水田等の止水域であると言われております。夏は水温が上がらない穏やかな流れで生活し、冬季は渇水しない水域で越冬します。それらのため繁殖場所や越冬場所、稚魚の育成場所となる小水域など複数の小水域を整備し、さらにそれらの水系が連続性を保つように現況の水道を掘り下げ、自然水路を整備することにいたしました。右側にイメージ図が示してございます。今、池の水深が50センチ程度となっております、当初はもう少し深いものと考えておりましたが、子供たちも環境学習の場としてやってくることも考えておりますので、そういった安全性も考え水深50センチ程度ということで計画をしております。

すみません、最後にちょっと戻るのですが、先ほどのランヨウアオイについてなのですが、補足で説明させていただきます。3-52-3にもう一度戻っていただいて、すみません。こちらの左の表を見ていただきますと、まず土地利用計画、今回現況計画と見直し計画が書かれているのですが、現在の計画では83%もしくは86%の移植保全率になります。それが今回の見直しによって72%に減少することができました。今のところはこのように考えておりますが、下の図面、こちらは一般傍聴者用ですので表記はしていませんが、この図の中に守られる個体の位置が示してございます。まず破線の位置なのですが、これでおおむね30個体ございます。これによってかなり保全率が高まると考えております。そしてもう一つ、黄色いポチがありますが、こちらについては13個体ございまして、こちらについても今後詳細設計する中でできるだけ現況保全の方向に持っていきたいと考えております。それによりましておおむね3分の1が現況保全できるのではないかなと考えております。

私からは以上でございます。

○事業者 有限会社ササキプランニングです。

前回頂いた確認事項について御説明させていただきます。資料1の大項目の盛土のところから説明いたします。

改良によりpH値が上昇したら、炭酸でpH調整をする計画となっているが、改良土の劣化が起きた場合、pH値の上昇への可能性はあるか、また事業区域からの水は兵衛川へ流入することとなるので、兵衛川の現状のpH値を把握しておく必要があるといった御意見を頂きました。

こちらについては、改良土は長期にわたって劣化はせずに安定することをヒアリング等により確認しました。p4-16を御覧ください。盛土表面の改良土については酸化して中性化するまではアルカリ成分が流出するおそれがあるため、pH調整をして排水するとし、水質が安定するまでp3-79記載のとおり事業区域内外で水質調査を行うこととします。なお、現況の兵衛川のpH値は八王子市2020年環境白書により8.0でした。改良土が風化により劣化することは考えにくいですが、工事中から工事完了まで、また完了後も継続して水質調査を行い、pH値が環境基準値以上となり周辺に影響を起さぬよう、管理・監視を行います。こちらをp4-16に追記いたしました。

次に、特にビオトープにpH値の高い地下水等が入った場合、生物等に対する影響が懸念される、そのような場合の対応はどのように考えておりますかといった御意見を頂きました。

こちらにつきまして地下水位についてですが、p4-12を御覧ください。こちらに追記をさせていただきました。改良土の浸透係数は1.45掛ける10のマイナス9乗から1.31掛ける10のマイナス9乗と浸透しにくいことや、p4-13、暗渠排水構造図のとおり排水管を碎石で360度覆うことから、改良土と地下水が接する機会も少ないと考えます。本工事においては供用開始後よりも工事中のpH値に最も配慮する必要があると考えております。先ほどと重複しますが、工事中から工事完了まで、また完了後も継続して水質調査を行い、pH値が環境基準値以上となり周辺に影響を起さぬよう管理・監視を行います。特に降雨の際には調整池からの排水に注意して、影響が出るおそれがある場合はセメント改良土工事を延期するなどの予防処置を取ることといたします。

なお、透水試験を行ったときに行いました配合試験の結果から、計画の粘着力70キロ及び90キロを求めるには一軸圧縮強度で140キロ及び180キロを確認する必要があります。完全にミキシングした室内試験と現場でのバックホーによる攪拌では強度に差が出ることを想定して、セメント協会の改良マニュアルでは強さ比を0.5とするとあります。以上の結果から、調

調整池A側の70キロの粘着力を出す添加量は立方メートルあたり60キロ、2倍強度の場合は立方メートルあたり208キロとし、原地盤のTs層分約深さ1.5を含めて改良土量3万1570立方メートルに対し、通常2,179トン、2倍強度の場合は6,567トンとなります。調整池B側では90キロニュートンの粘着力を出す添加量は通常であれば立方メートルあたり115キロ、2倍強度であれば立方メートルあたり256キロとなり、原地盤のTs層改良分約深さ1.8メートルを含めて、改良土量17万6600立方メートルに対し、通常であれば2万309トン、2倍強度であれば4万5210トンとなります。ただし、2倍強度とするのはバックホーでの攪拌においての一般的な考察であり、本工事では造成初期は現位置での改良となりますが、造成初期中盤頃より造成地内にリテラなどの攪拌機を使用して土壌改良を行います。このことから改良土の品質を一定に保てるため、添加量においては室内試験の1.25倍程度とできます。また砂利や砂を混ぜるなど改良材の添加を最小限にする努力を行っていく予定であります。

p4-21を御覧ください。次に、改良土の強度が時間経過とともに下がるおそれがあるが、強度が下がった場合に盛土が崩れる可能性がある、これをどのように考えているかといった御意見を頂きました。

学術的には22年から27年の長期にわたり当初の材齢28日に対する強度増加率が1.6倍から8.6倍に保たれていることが分かっております。また万が一をも想定してp4-21のとおり東京都への報告期間が終わった後も経過観察を行い、盛土面に異変が生じた場合は対策を実施いたします。

p4-36を御覧ください。こちらに追加いたしました、地下水位が地表面まで上昇した場合の円弧すべり解析を1-1段面において行いました。常時の安定計算においては水位100%まで安定することが分かりました。またこちらの概要版に今回記載はしておりませんが、A-A、B-B断面においても水位80%まで上昇しても安定することを確認しております。水質調査やのり面の状況確認は、事業地を利用する事業者が責任を持って継続して行なっております。また事業地の近くに事業者のプラントがあるため、異変の際は迅速に対応をいたします。

次に、雨水排水のところを説明いたします。p4-44を御覧ください。調整池の容量算定において⑧-3及び⑨-1について直接放流としているが、強雨の際の表流水や一旦地中にしみ込んだ地下水が調整池に流れ込む可能性が高いので、直接放流と扱わないほうがよいのではないかとといった御意見を頂きました。

こちらについて御指摘のとおり懸念があるため再検討を行いました。その際、前回の概要版からページの組立てを変更いたしました。まず⑨-1についてですが、前回の資料でも調整

池Bへ流入する算定をしておりましたが、今回の概要版では⑩として資料の修正を行い、整理をいたしました。⑧-3についても⑩と修正いたしました。

p4-43を御覧ください。こちらに雨水排水計画の設計としてこれから先の検討の順序とページを追記いたしました。

すみません、p4-44に戻ってください。前回御指摘のあった事業地外からの流入について御説明いたします。前回資料では今回⑩とした事業地外の土地と⑤の道路用地は道路内の雨水を事業地へ流入させない、また事業地の雨水も道路へ流入させないことを道路管理者との協議により決定し、町田市道の道路排水施設を整備して西側赤道に埋設する排水管より直接放流する計画としておりました。ただし、大雨などの影響で事業地内へ流入の懸念があるため、今回の資料では⑩プラス⑤を直接放流として計画した調整池の算定結果に⑩プラス⑤で必要となる調整池の容量を上乗せして調整池を大きくすることで再検討いたしました。

p4-45からp4-52までは前回同様の調整池の算定を行っております。

p4-53を御覧ください。ピンクの塗りつぶしが薄い範囲と濃い範囲を合わせたのが⑩の領域です。グレーの塗りつぶしが薄い範囲と濃い範囲を合わせたのが⑤の流域です。中央付近に記載した標高の低い箇所が集水ポイントとなり、そこであふれた場合は事業地へ流入して調整池Bへ流れていくと思われるため、調整池Bにおいては⑩プラス⑤で算定した全てを加えることとしました。ただし、濃い塗りつぶしの範囲は調整池Aへのみ流入する流域と考え、0.04ヘクタール分は重複して調整池Aで処理することとしました。計算は今までと同様に都市計画法と森林法の基準で行い、容量の大きい結果となった都市計画法の基準で算定した142.78立方メートルを調整池Bに加えることとしました。調整池Aは面積割合で0.04ヘクタール分の7.56立方メートルを加えることとしました。

p4-57のオリフィスの計算、p4-58の泥だめの計算も、総処理面積が変更となったため変更しております。

p4-60を御覧ください。以上の結果から、調整池Aは泥だめを含み、必要容量219.81立米に対し、224.76立方メートルとしました。

p4-62を御覧ください。調整池Bは泥だめを含み、必要容量4,012.57立方メートルに対し、4,137.51立方メートルとして泥だめ分を掘り下げることで調整池を大きくし、事業地外の雨水処理を行います。

前回の確認事項については以上となります。こちらの説明で前回頂いた御意見は概要版に全て反映させております。

以上です。

○下村部会長 ありがとうございます。

それでは、質疑に入らせていただきます。今、事業者から説明がありました前回の意見に対しての追加修正に対して御質問とか御意見がございましたら御発言をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。どなたかありましたら挙手を。山中先生ですね。それで小林先生ということですので、山中先生からまずお願いします。

○山中委員 どうもありがとうございます。

前回私から指摘させていただいた事項の中で集水面積の修正とかその辺りは御対応いただいたと思います。またコンクリート、セメントの劣化ですとか耐用年数に関してなのですが、私は環境への改変の程度を最小に抑えることを重視して、セメント添加量をもっと少なくして透水性がある程度あるのだろうという想定の下に前回質問、指摘させていただいたのですけれども、10のマイナス9乗メートルパーセコンドオーダーでほとんど不透水に近いということなので、今回の御説明でそのとおりのだろうと考える次第です。ただ、改良土の透水性が著しく劣ることに関連してまた別の問題も発生すると思ひまして、その辺りの点に関連して全部で8点質問をさせていただきたいです。

その前にまず資料の修正をお願いしたいのが、透水係数は単位がないといけないと思いますので、現場ではセンチメートルパーセコンドで読んでしまっていることもあるので、今回多分メートルパーセコンドだと思うので、それをしっかり明記されたほうがいいのと、資料1の5番の下の説明のところで、この透水係数からこれこれの値で水の降下浸透速度が年間1.6メートル、1日4.4センチとなっているのですけれども、これは大き過ぎないかなと思うのです。年間1.6メートルというのは関東地方の普通の土壌でそのぐらいなので、明らかに不透水ではなくて、どうやって計算したかによるのですけれども、重力排水で動水勾配を1と仮定して計算すると、多分年間で4.4センチとかそのぐらいのオーダーなのではないかなと思うので、そこら辺をもう一度確認して、必要に応じて修正をお願いできればと思います。

質問のほうなのですが、まず1点目が、セメントを混ぜて土壌を改良する過程でかなりスラリー化するような状態だとすると、それが途中に何段か入っている水平排水層の隙間に入り込んでしまって目詰まりを起こす可能性があるのですが、目詰まりを起こさないようにどういう施工をするのかを教えていただきたいというのが1点目です。

もし入らないようにあまり水分を多くしない、現場と室内では混ざり具合が違うので、多少多めにセメントを使うという御説明もあったかと思うのですが、混ざり方が不十分

あるいは水分が不十分だとすると、今度水和反応が十分に進まなくなって、水和が十分でないといと六価クロムの溶出率がアップするという点で問題があるので、その辺りは実際どういう混ぜ方をするのかお聞きしたいというのが2点目です。

3点目なのですがけれども、結局改良土がほとんど不透水だ、そうすると谷の出口にコンクリートのダムを造るような形になるので、その奥にある非改良土の部分がダム湖になる可能性があって、そうならないために排水機能を強化させますというような資料での御説明もあるかと思うのですがけれども、ただそれを説明しているp4-12ページにある図4-1-10は水平排水層が4%から5%とかいう説明が添えられているのですがけれども、これはそういう勾配をつけるという意味なのか、この図で見ると明らかに4～5%の傾きはついていないのです。なのでこれはそういう意味なのかどうかということと、p4-39に碎石層を改良部分の上流側に造って、それを透水マットで覆って、そこで水を集めて流すみたいな細部の構造の説明があるのですがけれども、4-12のような多段式の排水層と4-39は下段のことしか書いていなくて、この2つの情報が別々に記載されているのがちょっと分かりづらいので、最終的にはこれが完全な構造ですというのを1枚の図で理解できるようにしていただくとありがたいなと。この部分はお願いで、質問は勾配があるのかないのかということことです。

排水能力が十分にあるとすると、上流側の非改良土の部分にたまった水が速やかに排水されるので、排水される水はかなり細るのではないかと思うのです。今までこの谷に降っていた雨が流れていた沢水の流量の安定性が損なわれて、流量が多いときにどっと出てしまって、その後枯れるというような流れ方に変わるのではないかと思うのですがけれども、ここからの水流はその下流にある保全型のビオトープとは関係ないという御説明だったのでけれども、確かに南側の斜面と平坦地の境界部分で湧き出る湧水の水源は南側斜面だと思うのですがけれども、その湧水はビオトープ側の地下水面と接続していて、その地下水面が下がると湧水が枯れる可能性もあると思うのです。ではビオトープ側の地下水がどこから来ているかというと、北側の谷から流れてきている。全てが表流水で流れているわけではなくて、それが地下水として保全型ビオトープの下に入ってきている可能性があったり、あるいは事業区域外の北側の水路を通して沢水を排水させるということなのなのですがけれども、その水が浸透して保全型ビオトープの北側の地下水面の位置を固定している可能性があるのですが、そこは変化してしまう可能性があって、そうすると間接的に保全型ビオトープの水分状況も変化する可能性が否定はできないので、例えば保全型ビオトープとする予定の平坦地のところに幾つかピエゾメーターを掘って、現在の地下水の流れる方向がどうなっているのかということ把握

握して、本当に南側からの地下水の流入だけなのだということが分かれば今回の御説明でよろしいかと思うのですけれども、そうではないとすると変化もある程度想定した対応が必要になるのではないかと考えておまして、その辺りのお考えをお聞かせ願いたいというのが4点目です。

次に、5点目なのですけれども、先ほど4万5000トンとかいう御説明があったのはセメント量ですか。それでいいですか。多分もともとの盛り土を全部改良しようとするので8万トンぐらいだと思うのですけれども、全部は改良しないのでその半分強を改良するというのでセメントを4万5000トン使用するということですか。

○事業者 そうです。

○山中委員 そういう4万5000トンのセメントを安定化させるためには必要なのですけれども、自然環境の保全ということを考えたときに、よそから人工的なものをものすごく大量に持ってくるという、4万5000トンで計算すると六価クロムが67.5キロぐらい含まれていると思うのです。完全に水和してセメントとして固定されていれば実質的な溶出はゼロに近いので問題はないはずなのですけれども、総量として水道水質基準でいうと1リットル当たり0.02ミリグラムというかなり微量でも毒性の強い物質が保全すべき環境下に持ち込まれることに対して、例えば周辺住民の人はよく思わない方もおられるのではないかなと想像するのですけれども、その辺りのお考えをお聞かせ願いたいというのが5点目です。

6点目ですけれども、今回土壌改良によって粘着力をこれだけ上げますという御説明があったと思うのですけれども、恐らく内部摩擦角も変化するはずだと思うのですが、ただこれは多分一軸圧縮強度で必要な強度を持たせることを念頭に置いて、それを粘着力だけの变化で換算するとこのぐらいの粘着力のアップですという御説明なのかなと理解したのですけれども、その理解でよろしいかどうかという確認が6点目です。

次に、7点目ですが、結局堤体部の透水性はほとんどないに等しいということは、そこでの流出係数はかなり1に近いはずなのですけれども、調整池の容量計算のところでは0.7とか0.5ですか、もっと貯留するような想定での計算になってしまっているのです、土壌改良の結果を調整池の容量計算のほうにも反映させる必要があるのではないかなと。ただ、上に土をかぶせて樹木を生やしてとかということなのですけれども、50センチぐらいの土で、その下が不透水層だとすると、ちょっとした雨ですぐに飽和してしまって、それ以上蓄えることはできないのではないかなと。50センチメートルの土壌がどういう保水特性を持っているかをきちんと検討しないと、流出係数をどのぐらいに設定すべきかということも変わってくると思

うのです。例えばpF試験をやって水分特性曲線を見てみるとか、それによってある程度判断はできると思うのですけれども、そういう情報がない限りは流出係数は0.9よりも大きいと考
えなければいけないのではないかなというのが私の意見で、その辺りのお考えを聞きたいと
いうのが7点目です。

最後の8点目なのですけれども、50センチの土で植生が育つかという部分で、大丈夫と
いうお話もあるかもしれないのですけれども、保水性がすごく高ければ、今度はその部分の
安定性が悪かったりとか、そこに降ったときのそこからの排水が多くなるので、それをどう
処理するかという問題がありますし、保水性が高いとその部分の上に乘せた土の部分の崩壊
とか侵食という問題が出てくると思います。一方、その部分の排水性がすごく高く保水
性が低いのだとすると、やはり植物も育たない。その植物の生育を重視するか、それとも
斜面の安定性とか降水時の水の処理とかを優先させるかという、ここは何かちょっとトレ
ードオフになるのではないかなという気がしておりまして、両立させるような方法としてどう
いうこと考えておられるのかという、ちょっと長くなりましたけれども以上8点です。

○下村部会長 いかがでしょうか。まずはこれに答えていただく以外はないかと思いま
すので、事業者の方、お願いします。

○事業者 山中先生、御質問ありがとうございます。

まずセメントの混ぜ方なのですけれども、当初は調整池などを造る場合はバックホーで改
良し、地面のTs層など深い層はリテラではなくて、すみません、失念してしまったのですけ
れども、専用の重機で改良するなどを考えております。ある程度改良ヤードができましたら
リテラなどの攪拌機を入れて、サイロも入れて攪拌して所定のものやっっていくようにして
いきます。

今回の透水試験のデータなのですけれども、サンプルの土を、今、当社の赤土のストック
ヤードがありまして、そちらの販売用の赤土をサンプルとしました。その理由は、私は事業
者として、最大どれくらいのセメントが必要なのか、盛土に関して本当に砂利も入ってい
ないようなロームなので、相当セメントを入れなければいけないという悪い条件の中でどの程
度のものが必要なのかというのを知りたくて、どうせやるなら赤土で試験をしました。その
結果、それなりのセメントを混ぜないといけないという量があるのですけれども、先ほどの
5番の質問ともリンクするのですけれども、4万5000トンというのはあくまでも本当に砂利
も砂もほぼ混入しないような赤土で全部やった場合は4万5000トン。当然今後どういう土砂
を受け入れるかというのは何とも言えないのですけれども、最悪の条件が4万5000トンとい

うふうにやっております。我々としては先ほど説明もあつたとおり砂利とか砂とかを混ぜてセメント量をもうちよつと低減したい。というのは、セメントを入れるとイコール事業費がその分高くなってしまいますので、コストも考えまして、それは施工計画のほうでいろいろ変えていきたいと思っております。

2番目の不透水層、4%か5%、これは一応基本的には標準の盛土の傾きになっていますので、図面的にちょっと見づらいのかもしれないのです。

○事業者 p4-12のところの勾配が図記されていないよという件なのですが、こちらは実際は4%5%の勾配をつけて、水平排水層のほうは縦断方向に、中間排水層のほうは立坑に向けて勾配をつける予定でおります。

先ほど御指摘のありましたp4-39と1枚の図面で統一してくださいということで、こちらでも修正いたします。

次の南側の保全型ビオトープのところの地下水の件ですが、こちらについては現況の地下水の流れを調査して、もう一回確認して検討いたします。

あと粘着力のところは先ほど山中先生のほうでおっしゃっていただいたとおりなのですが、滞留土によって内部摩擦角が上昇することは見込んではい入るのですが、搬入土の露出だったり砂や礫の混在状況によってばらつきがあつて、また内部摩擦角の確認のためには三軸圧縮試験の実施が必要となるため、試験に時間がかかつて搬入受入れ先とタイムラグが生じて工程にも影響を及ぼすのではないかという懸念があるので、今回は一軸圧縮強度試験を用いて粘着力で確認することにいたしております。

あと堤体部の流出係数の件は、一応水路管理者の八王子市にも通常こういった改良のときはどうしているのかと確認を取りましたが、水路管理者のほうは改良したからといって特段流出係数を上げるような指導はしていないということなのですけれども、こちらについてももう一度調査、確認して再検討したいと思っております。

最後にお話しいただいた50センチの土羽で植生が育つかという話なのですが、今、環境の者と確認したところ、保水性だとかがちょっと分からないとお答えすることができないということなので、こちらでもまとめて再度お答えしたいと思っております。

以上です。

○山中委員 ありがとうございます。

大体お答えいただいたと思うのですが、1点目と2点目のところがちょっとはつきりしなかったのもう一度確認なのですけれども、結局スラリー化させるようなことはしな

いで、かなり不飽和の状態で混ぜ合わせるので、水平排水層の中にそれが入り込んで目詰まりを起こすという可能性はあまり考えなくてよいということですか。

○事業者 そのように考えております。

○山中委員 そうしますと、今度は混ざりが不十分で、水和が不十分で、六価クロムが溶出するというリスクのほうを重視しなければいけないと思うのですけれども、その辺りはどうお考えですか。

○事業者 一応当社でも改良土プラントをずっと長年、平成12年からやっております、高炉セメントとか石灰を使ったようなセメントをやっております、定期的に溶出試験をやっております、今まで当社でやった中で、高炉セメントを使って同程度の、例えば立方メートル100キロ150キロを混入したときに、検査を出したときに0.02以上溶出したという経験がないので、基本的にはないものだと思っておりますが、それも概要版にあるとおり、フロー図にあるとおり定期的に調べて管理してやっていきたいと思っております。

○山中委員 多分混ぜる基になる土の材質で水和が十分に進むかどうかは変わってくるので、今回使う土は当然初めてでしょうから、今までの経験はあまり役に立たないと思うのです。なので一度今回の土壌を使って現場で混和する方法と同じ方法でやって溶出試験をされたほうがいいのかなど。それをやってしまってモニタリングしたときに六価クロムが溶出しているということになると、それを修復するのはもうほぼ不可能ではないかなという気がするのです、やはり事前にかなりきちんとした対策をとっておいたほうが安全なのかなと考えます。

○事業者 分かりました。こちらのほうも地元の八王子市、町田市にもよくよく指摘された事項なので、それはそういう環境被害が起きないように、事前にしっかりと当社で調査した上で施工する予定となっております。

○山中委員 分かりました。

私からは以上です。ありがとうございました。

○下村部会長 今のお話だと、地下水の動きの調査とか表土の保水力の調査とか、最後やり取りのあったどういう土壌を持ち込んだときにどんな水質になるかというようなことも、これから何か検査をされるのか、それともいろいろ八王子の事例だとか何かを引いてある程度想定することができたりはするのですか。これからまた調査をされるお考えですか。

○事業者 下村委員長、ありがとうございます。

今から再調査をするということは考えておりません。基本的には施工の段階になって実際使用するような土を基に検査をしていくという形になると思います。

以上です。

○下村部会長 山中先生。

○山中委員 そうしますと、一応大丈夫だという前提でこの審議会で例えばゴーサインを出したとして、現場でそうではなかったということが発覚したら、もうこの事業は停止ということによろしいのでしょうか。もう白紙撤回と。

○事業者 白紙撤回というか、そうならないように施工計画を立てて施工するということだと思うのです。

○山中委員 六価クロムに関しては、水和を十分にするためにもっと水分量を高めてスラリー化させるとか、そういうものが必要になってくると思うのですけれども、そうすると今度は水平排水層に入り込んで目詰まりを起こすという点が出てくるので、ではそこをどう防ぐかという話になるのですけれども、どう防ぐかということに関してはこの審議会であらかじめお伝えしていただいているので、行き当たりばったりでこのぐらいやってみました、結果うまくいかなくて目詰まりを起こしましたということが完成後何年かして発覚したとなると、やはり大きな問題になってしまうと思うので、ある程度事前に我々がきちんと納得できる資料を提示していただいたほうがいいのではないかなという気がするのです。

○事業者 御納得いただけるような具体的な資料というのは、例えばこういったものがあるのでしょうか。

○山中委員 ですから溶出試験の結果です。それから、土壌の保水性の問題とか、そこら辺は今からその試験をしようと思えばできる場所ですよね。あと地下水の流動方向とかですね。

○下村部会長 それを実際に自社で試験とかをされるのか、それともこれまでのいろんな事例とか、こういうものを混ぜたときにこうなっているとか、あるいはこの周辺の地下水の動きなんかに関しても何か事例とかある程度、特に確かに3つあるのだと思うのですよね。表土の保水力の問題については比較的いろいろデータが既にあたりするものもあると思います。それから、地下水の動きに関しては、これはシミュレーションになるのですかね、山中先生。

○山中委員 いえ、ピエゾメーターを掘って地下水面の深さを測るだけですので、これは時間的にも変動するので、季節進行とかが本当は分かればいいのですけれども、でもまあまあ平均的な状況で1回それを測れば済むと思います。ですからものすごく時間がかかるものではないとは私は思っています。

○下村部会長 一番大きそうなのが、先ほどのどういう土壌を持ってきたときに今のトレードオフの関係がある程度解消できるかというか、ここで判断できるような資料を提示していただけるかどうかというところですね。実際どんなふうにされるかについては、今、ここではすぐにお答えいただくことは難しいですか。

○事業者 今の話の中の地下水の流動に関しては現地調査をして確認したいと思います。

目詰まりの件なのですけれども、今、ここでちょっと答えは出せないのですが、透水マット等で目詰まり防止をしたり、そういった施工方法で対策することも可能なので、その辺りも事業者と相談してまた答えを出したいと思います。

○山中委員 流出係数の件はどうしますか。

○事業者 流出係数のほうもこちらで提案はして、水路管理者に確認していってもらわなければいけない内容なので、流出係数をこんな感じで考えているということで1回水路管理者に確認しまして、また御報告したいなと思っております。

○山中委員 その管理者の方が改良土壌の透水性がないという認識はあるのですか。

○事業者 簡単に立ち話で話ただけなので、そこまで考えていなかったかと思うのですが、その時点では透水性云々という話にはなっていないです。

○山中委員 私も前回お話を伺っていた段階では透水性がないという考えはなかったので、同じ認識だとすれば、特に流出係数の修正は必要ないですよとお答えになると思うのです。またこれまでそういう前例がなければ駄目とも言いづらいということがあると思うのですけれども、実質的には透水しないのだったら全て流出する、遮断蒸発とかそういうもので流れ去る前に蒸発する分が多少あるとしても、かなり100%に近い水が流出してしまうという前提で調整池の容量、だからそれを前提としてまた調整池をサイズアップしますということであれば、この件はそれで解決させてもいいとは思うのですけれどもね。

○事業者 基本的には多分サイズアップする方向ですることとなると思います。

○下村部会長 いずれにしてもそこまではっきり言わずに御検討いただければと思います。

では、この件はこれでとりあえず一旦の議論にしたいと思います。

恐らく小林先生はまた別の御質問かと思しますので、小林先生、お願いします。

○小林委員 ありがとうございます。私は前はクロムヨウランとホトケドジョウについて質問いたしました。ですけれども、実はランヨウアオイについても非常に危惧はあったのですけれども、当日はあまりに問題が大き過ぎる気がして質問できませんでした。後ほど東京都の事務局を通じて非常に問題が大きいのということで質問させていただきました。

その後の対応として、ランヨウアオイについては実際の事業地の一部の変更も含めていろいろお考えいただいたと思っています。それから、ホトケドジョウに関して多様な生息地を用意することなどの工夫がされていることを読ませていただきました。あとクロムヨウランはどうしてもこの植物の性質からギャンブルになってしまいますけれども、それでもよく考えていただいているとは思いますが。

ですけれども、やはり基本的なところを含めてランヨウアオイ等については考えていただく必要があると思って、ちょっと述べさせていただきます。

ランヨウアオイだけではなくてタマノカンアオイも含めたカンアオイ類は、植物学の世界では非常に注目度が高い植物です。特にタマノカンアオイは多摩丘陵の固有種でございますし、ランヨウアオイについても多摩丘陵から、これは静岡のほうまで分布が広がっていますけれども、特色がある分布を示す植物として非常に重要なものです。多摩のほうには首都大学がございすけれども、首都大学の方々も関心を持っておられる植物だと思います。それから、これは想像ですけれども、この地域の小学校の自然教育なんかでも題材にされているのではないかとということで、子供の教育という意味でも重要な植物だと思います。

前回なぜ質問をはばかったかということ、前は東京都のカテゴリーでいうと絶滅危惧のIA類という分類になっていました。IA類はごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いものです。これが246個体あるということは、極めて希少性が高い生態系ですので、そこを埋立ての対象にするのはちょっと私の常識では考えられないと思ひまして、全く問題にならないと思ひ質問しなかったわけですけれども、後ほど調べていただいて、これは今回の変更で絶滅危惧のIB類、ごく近いではないけれども、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いとなりましたので、あと私の調べたところ、ここの地域以外でもそれなりのまとまりのある個体数がある場所があるらしいので、ここが唯一ではないということは確認させていただきました。

しかし、それでもこの事業地の特に北側の水系ですけれども、ここにはたくさんのランヨウアオイの自生が確認されています。それから、タマノカンアオイも自生が確認されております。そのほかサワガニとか先ほどのホトケドジョウとか、資料だけを客観的に見せていただきますと、この地域は多摩丘陵の生態系を非常に典型的な形で残している貴重な流域だと私は思います。いろいろ最初の説明の中で樹林管理等は行われていない、あるいは現場の換地化が進んでいるということで、環境悪化が進んでいるのでそこから助けるのだという論旨が多かったと思うのですけれども、少なくとも客観的なデータだけを見ると、これは多摩丘

陵の貴重な資源と言わざるを得ないと思います。ここより東側は都地域となりますので、東限であることは間違いない。ランヨウアオイについてはもう分布の東限です。そういうことで非常に重要なところだと思います。カンアオイについてはいろいろな研究が進んでいまして、大体タマノカンアオイ、ランヨウアオイがすみ分けながら生育するこういう条件はおおよそ10万年前、それ以降に成立したと言われていています。人の影響が強く及ぶようになるのは1万年前以降でありますから、管理がないと生息できないという理屈は一面的だと思います。引用文献で多摩森林科学園のデータがありますが、それはあくまでも現状あるものをさらによくするためにどう管理したらいいかという文献ですので、管理がないとなくなってしまうのだという論旨はそもそもおかしいと思います。北方系の植物では、例えばカタクリ等ではそういうようなことが複数の方から言われたことがあります。こういう冬緑性の植物で、しかもどちらかというとなりのほうに分布を広げているようなものに対して、管理がないと駄目だとはちょっと言い過ぎかと思います。だから貴重な自然だということ。しかも様々、子供の育成という意味でもいろいろ課題があるかと思っています。

ちょっとすみません、こんな議論をしてはいけないのかもしれませんが、これは個人の思いとお聞きください。

巴山興業が資材置場等でここを利用したいということについては、企業としての判断でございまして、それを否定するわけにはいかないと思うのですが、そういうふうな青少年の教育という意味でも影響があると思われるところをなぜサッカー場にしないといけないのかということが私はどうしても理解ができません。貴重な絶滅危惧種がある生態系を、これも子供の健全育成が目的だと思うのですが、それで潰していいものなのでしょうか。そもそもそこに大きな疑問がございまして、そういうことをまずちょっと申し上げておきます。

その上での対策ですが、まずランヨウアオイにつきましても様々対策を考えていただいて、特に現存の現況保全率を高めていただいたことは評価いたします。やはり絶滅危惧種の生息地を8割潰すというのはあまりに乱暴過ぎると思いますので、これも私の勝手な思いになってしまいますけれども、どんなに多くても5割程度に何とか収められないものか、そういうふうな計画に変更できないものかと正直思っております。その際にどうしてもサッカー場は大面積の平面が必要なので大きな問題になるのではないかとこともあって先ほどのことを申し上げました。

その上で、さっき言いましたようにこれは何万年のオーダーで残ってきた植物です。対策

としてはそんな何万年もの計画はできませんので、10年20年ということにならざるを得ないのですけれども、やはり適正な密度をうまく回していくことになると思うので、基本としては適切な生息地を残していく方法を何とか工夫いただけないものかなというのが正直なところではあります。

次に、ホトケドジョウでございますけれども、ホトケドジョウに関しまして私の一番大きな危惧は、先ほど山中委員から御指摘がありました北側の流域のほうですけれども、こちらの源頭が丸々埋められるということは、果たして保全湿地に影響がないのかということなんです。ホトケドジョウの保全に関してはほかのところでこういう移植事例がありまして、その情報は都の事務局にもお伝えしましたので、巴山興業のほうにも行っていると思うのですけれども、そちらのほうでも非常に苦労されているのです。やはり季節によって生息地を変えながら利用するものですから多様な湿地環境が必要なもので、そうなるはず第一の条件としては豊富な湧水が供給される必要があること。あとは本当は自然条件で起きる攪乱が起きて、掘削をある程度して、今回50センチの深さというお話でしたけれども、私の読んだ資料では、冬季の越冬のためにはできれば1メートルぐらいの水深があったほうが良いと書いてございました。そういうような掘削機能がある流域の水文環境が本当はあったほうが良いだろう。この計画の中ではそういうことについては人工で何とか維持していく、ほっておけば当然池はだんだん埋まっていくことになるでしょうから人工でやっていくということでしょうけれども、先行事例でもいろいろ苦労しながらやっておられるということで、これは本当に永続的に可能なのだろうか。これも先ほどと同じになっていますけれども、私の気持ちではということになります。できればこの北の流域の水系だけでもこのダイナミズムが残るような計画にならないものではないかということ、このタイミングで何ですけれども、やはりお聞きしたいと思います。

以上でございます。

○下村部会長 時間管理をするほうとしては大分延びておりますので、まずほかの委員から何か御意見はございますか。今の問題はとても大きいので、事業者からの御意見を伺ってはおきたいと思いますが、あまり長くなると時間が押してしまっておりますので、別のことで何かございますか。よろしいですか。

それでは、事務局のほうから今の小林委員に関する御質問も含めてなのですが、かなり大きいへビーな御質問ですけれども、あるいはお考えをお聞かせ願えればと思います。いかがでしょうか。

○事業者 小林委員、ありがとうございます。

何と言ったらいいのか私もよく分からないのですけれど、まず1点が、確かに小林委員のおっしゃることも重大な話で、私も分かるのですけれども、ただ私もこの事業に携わって、8年前初めて環境プロデュースにここの自然保護の調査を依頼したときに、それまでタマノカンアオイとかホトケノジョウとかキツネノカミソリとかそういう希少種が世の中に、私も小学校くらいで習ったのかもしれないのですけれども、もうほぼ忘れてしましてほとんど知らない。今でも正直タマノカンアオイだけは多分見ても分かると思うのですけれども、シクラメンと同じような葉っぱで、やはり先ほどの食物連鎖のお話もありますが、こういう自然地を開発して植物とか動物を絶滅させるのは人間が多いということを多分小林委員はおっしゃられたと思うのですけれども、例えば私が知らないということは、世の中から見れば、変な話私がスタンダードで、失礼かもしれないのですけれども、要は小林委員がレアな存在だと思うのです。そこに何でスタンダードとレアの分岐点があるかといったら、教育を私なんかもされていないので、したかもしれないのですけれど覚えていないですから、それをこういう自然地を使って、言い方は悪いのですけれどもここには子供は集まりますので、あとは我々大人のやり方次第、地元のいろんな有識者のやり方次第で、八王子と多摩の子供たちは自然のこういう植物、希少種がこれだけあるのだということを東京で一番分かってもらえるような教育も、それが将来にわたる、例えば100年後200年後につながる、自然保護にもつながるのかなと。私は単純に事業主ですけれども、ビジネスだけではなくて地域のことを考えてやっていきたいというのがまず1点。

もう一点、この自然地が例えば守れないとか、今、計画しているいろいろ御心配があると思うのですが、山中委員も先ほどおっしゃられていましたけれども、ただ我々も完全ではないですから、施工計画をちゃんと立てて、いろんな計画を立ててやるにはやりますけれども、人間のやることなのでそれは多分不備が出ると思うのです。ただ、もう不備を前提というわけではなくて、不備があったら例えば行政にちゃんと立ち入ってもらおうとか、ここに携わっている八王子とか町田、そして東京都の規制部会の方々、これだけのプロフェッショナルな方々がいらっしゃるの、そこら辺の英知も入れながら、当社の事業を実験台ではないですけれども、その一つにさせていただけたらなど。私からすればそういうことぐらいしかちょっと言えないです。先生たちを納得させるような話もできませんし、科学的なものは当然私のほうが落ちていきますから、私としてはもうそれが精いっぱいのお話でございます。

以上です。

○下村部会長 ありがとうございます。

この問題は東京都も含めて少し議論しなければいけない問題でもありますので、ここでのこれ以上の意見交換はここでちょっととどめる形にしたいと思います。その点はよろしいですね。

小林委員、何かありますか。

○小林委員 いや、私はもう言いたいことを全部言いましたので。

○下村部会長 分かりました。

それでは、ほかの委員もよろしいでしょうか。この後、事業者に出ていただいて、東京都も加わっていただいて議論したほうが良い課題も含んでいると思いますので、これまでにしたいと思います。

それでは、事業者の方、退室をお願いできますか。

○事業者 どうもありがとうございました。

(事業者退室)

○下村部会長 それでは、事業者との意見交換も終わりましたので、ここで傍聴の方も御退出をいただきたいと思います。退出の処理をお願いできますか。

ありがとうございます。いろんな課題を残しましたが、事務局への御意見をお聞かせ願えればと思いますが、委員の方から何かございますでしょうか。あるいは事務局から何か今のやり取りのことにに関して。竹下先生、挙手されているようですので、まず竹下先生。

○竹下委員 よろしいですか。お聞きしてしまして、山中委員の御指摘は非常に本質的で妥当な内容だと思いました。多分我々の理解が困難になっているのは、こういう盛土施工をする上で、盛土材料が外部から搬入されてくるので、どんな土がやってくるか分からないところにもあると思うのです。建設発生土も第1種から第3種という形の非常に幅広い土を受け入れるということで、もしも第1種とか第2種という良質な土が来たときには改良する必要がなくなってしまうので、今日山中先生が御指摘になったようなところも必要なくなるかもしれない。透水性の問題とか。だからその辺りはもう少し具体的に受入れ計画とか施工計画とか、そういうものを計画書の中に盛り込んでいただいて、今日御説明いただいた内容も含めて記述していただいたほうが我々の理解が深まるのかなと感じました。

以上でございます。

○下村部会長 ありがとうございます。

これは事務局に伺うのですけれども、事業者は自社で赤土を持っていて、それも埋立てに

使うような話、そうではないのですか。埋立ての土壌の問題ですけれども、自社でも土壌を持っているというような言い方をしていましたよね。

○事務局 事務局のほうから回答させていただきます。

先ほど事業者が説明いたしましたのは、透水試験に使うカラムの部材に使ったものが赤土であったということになります。

先ほど竹下先生から山中先生の御質問に対してある程度回答を返していただいたのですが、建設発生土につきましては竹下先左のおっしゃるとおり1種2種3種4種、4種が不良土になりますので、それを受け入れることはしない。1種と2種は非常に良質土なので改良も要らないのですけれども、ただ今回この場所に盛土に使うものは確かに1種2種も含まれているかもしれませんが、建設発生土を受け入れる予定なので3種の土が多いかとは思っております。ただ、竹下先生がおっしゃるように今後詳しい施工計画は、巴山興業自身が建設業をやっておりますので、御心配いただいている六価クロムとかアルカリ水とかそういうものをきちんと処理することを前提ですけれども、その土を受け入れる。土壌の問題がないかどうか25種については分析を行うことになっている。ただ、それ以外に私も十分存じないのですけれども、土壌汚染のないことを確認してでございますけれども、ほかの建設地のところから受け入れる部分もあるかもしれないので、その分については今後許可を出した後になっても実施計画書を、実際にアルカリ水の処理とかも含めて施工計画等を出していただきますので、その中ではその部分を付けていただくということでは考えております。

以上でございます。

○下村部会長 なかなか特定が難しいということだとは思うのですけれども、可能な限りそうしたものは盛り込んでいただくことがもちろん前提だと思うのですけれども、ただ先ほどの山中先生の御質問にあったことに関連しては、向こうでも対応を言っておりましたし、ある程度想定しながら何らかの資料を出してきていただいて判断するということになるかと思えます。そういうことでよろしいですか、山中先生、竹下先生、その辺りは何かよろしいですか。

○山中委員 基本的には納得のいく資料がまた出てくればいいのですけれども、ただやはり受け答えを聞いていて思ったのは、とりあえず口先だけうまいことを言って、通ってしまえばこっちのものだ的な姿勢がどうしても感じられてしまって、その点を性善説に立って受け止めていいのかというのはちょっとだけ危惧するところではあります。

○下村部会長 ただ、知事判断で開発をとめるというのはなかなか大変なことです、最

大限の資料を出していただくということにとどめざるを得ないのかなとは思いますが、でも、おっしゃることはよく分かりますので。

小林委員の意見はもっと大きいのですが、今回IAからIBにランクが下がったということ、あと今日事業者ははっきり言っていなかったのですが、事務局とのやり取りでは、3分の1は現状保存にして、今、7割ぐらいですけれども、さらに増やして3分の1は現場で確保する。あとさらに3分の1の全体で半分まではジーンファームというか、遺伝子の保存施設みたいなことを考えていただくというようなやり取りは事務局としていただいています。地元でカンアオイというか、ハチオウジアザミの御専門らしいのですけれども、カンアオイの類いに関してもかなり詳しい御専門の先生がいらっしゃるということで、その方によくお願いをしながら、長池公園の自然館の園長をされている方ですけれども、その方にちゃんと遺伝子が保存できるかどうかをある程度頻度高く確認していただくようなことも併せてするというようなことで、半分まで現状保存をしていくのは事業的にやはりものすごく難しいということを向こうは言っているようなのです。それだけの対応はするというようなことは事務局とここ近々相談はしていると私のほうでは伺っています。

事務局から何か補足はありますか。

○事務局 私、事務局から少し下村先生のお話に補足させていただきます。

先ほど小林先生から子供たちの学習の場というお話を頂戴いたしました。ありがとうございます。今回ランヨウアオイにつきまして3分の1が現地にそのまま残置する、50%には至らないものの3分の1に上げてまいります。あと3分の2につきましては、どうしても今、暮らしているところを改変してしまうので、3分の2を移植してまいりますけれども、その3分の2のうちの半分の3分の1については、ジーンファームという言葉が正しいかどうか分からないのですが、見回りとかを頻繁にする形で状態が悪い個体とかは水やりをしたり何か管理を続けながら救っていくというふうに考えております。それを地元のカンアオイ属の御専門の有識者の先生にも助言者として見ていただく。併せてその先生が田んぼの学校という保全型ビオトープのところで既に協定を結んで子供たちと稲を育てておられますので、ハチオウジアザミと一緒に守っていただいているのですが、併せて子供たちにカンアオイの現状の学習の場とか、少し斜面林にまで広げて学習活動をしていただくということではお願いはしております。

以上でございます。

○下村部会長 先ほども言いましたとおり要するにどこまで開発をとめるのか、開発許可制

度ですから、ただある程度基準は、OKになる要件はありまして、その中でどこまでとどめるのかというのは非常に難しい問題ですね。ですからどこまでの努力をどう認めるかという辺りのところかとは思いますが、小林先生、その辺りの御意見はいかがですか。

○小林委員 御苦勞をいただいているのは分かっているのですが、ただ3割、3分の1残るということにしても、賛成できるかと言われれば、できませんとしか言えないです。私個人の反対で進めていただくしかないかなと思います。

○下村部会長 ただ、どうですか、やはり現状維持を半分ということですか、向こうの努力をどこまで認めるかという辺りのところだと思うのです。

○小林委員 さっきも言いましたけれども、ここの特徴はやはり流域全体が生きているところだと私は思って、ドローンの映像なんかを見ても、非常に都市化にさらされたところでこれが残っているということ自体がかなり貴重だと思ひまして、それを潰してサッカー場というのがどうしても私は理解できません。

○下村部会長 ほかの委員はいかがですか。今日は御意見を伺う時間がなかった。今日のところを判断すると、これで委員長預かりでというわけにはいかない感じですので、議論を延長せざるを得ないかなと。しかも次期に引き継ぐという形になりますので、少なくとも私は責任を最後まで取れないというか、そういう状況ですので、御意見を皆さんから伺って、この中にはほかの委員でも今日最後の委員もいらっしゃると思いますので、引き継いでまいりたいと思いますけれども、いかがでしょうか。御意見がありましたら伺いたいと思います。少し重たい議論ですが、何かございますか。

枝光委員、お願いします。

○枝光委員 たしか私は都の職員の方々とここに現地調査に行ったことがあると思うのです。恐らく1年半くらい前の11月ぐらいだったと思います。違いますか。

○下村部会長 別の場所ではないですか。

○枝光委員 別でしたか。いろいろ行かせていただいたのでちょっと分からなくなっていると思うのですけれどもね。

○下村部会長 恐らく前回のスポーツパークのほうも長大のり面が出るエリアです。ここはまた別の場所なのです。

○枝光委員 分かりました。現地調査はまた違う場所だったので、実際その場所に行くと、結構森の中が荒れていたりするのです。人の手が加わっていないこともやはり自然なのですけれども、倒木がたくさんあって、光を遮ってという。ある程度人の手を入れる

のも自然ではないかと、私はそのときに行って感じたことはありました。その辺はちょっと難しいのですけれども、そういったことを見たことで意見させていただきました。

○下村部会長 ありがとうございます。

ほかに何かございますか。

よろしいですか。

もちろん向こうも、事業者のほうとしても、ランヨウアオイだけではなくてほかの希少種が残る重要なエリアだということも認識はしているのだと思います。ただ一方で、その議論はなかなか難しいのですけれども、先ほど小林委員がおっしゃっていたようにぎりぎりのところ、近くまで都市化が進んでいて、それでなかなか一方で手が入りにくくなっている状態もある。今、枝光委員がおっしゃっていたようなある程度人の目を入れることを高める効果はもちろんなくはないと思うのです。その辺りのトレードオフをどう考えるかということかと思えます。

それでは、事務局、どうでしょうか。あとは先ほどの水質関係というか、のり面関係ですね。それで水の動きの問題とか土壌の保水性の問題とかどういう土壌を入れてくるかということに関して議論いただくことと、まださらに現状の保全をどこまでできそうか、どこまでの可能性があるのかというようなことについても御検討を進めていただいて、それで再度資料を出していただいて、次期に引き継ぐこととなりますけれども、議論をしていただくということで進めてまいりたいと思います。その手続に関して何か御意見はございますでしょうか。

よろしゅうございますか。

それでは、本日の部会の内容に基づきまして、次期の規制部会まで整理をしていただくということで審議を続けていただきたいと思います。

それでは、事務局のほうにまずお戻ししたいと思いますが、よろしいですか。

○松岡緑環境課長 本日頂きました御意見を踏まえまして、次回までに整理させていただきますと思ってございます。本当に今年度、今期、先生方には貴重な御意見を頂きまして、誠にありがとうございました。

○下村部会長 それでは、これで本日の議事は全て終了いたしました。事務局から連絡事項がありましたらお願いします。

○千田計画課長 事務局、千田でございます。

本件巴山興業株式会社自社資材置場及び屋外運動施設建設事業につきましては再度審議が

必要ということがございますので、次期の規制部会におきまして審議を継続させていただきたいと存じます。

最後になりますが、改めて今期規制部会では数多くの御審議をいただきました委員の皆様には本当にありがとうございました。今期御審議いただきました東京都自然保護条例施行規則の改正につきましては今年3月31日に改正公布をされました。また個別事業として御審議いただきました長房町住宅団地建設事業、多摩興産株式会社八王子工場太陽光発電施設の設置事業についても答申を頂くことができました。この場をお借りいたしまして事務局から改めて御礼を申し上げます。ありがとうございました。

私からは以上でございます。

○下村部会長 以上をもちまして、今期規制部会の最終となる第9回規制部会は閉会といたします。本日はどうもありがとうございました。