

第 2 回 自然再生 専門家 会議

会議録

1. 日 時 平成 19 年 3 月 26 日 (月) 9 : 3 0 ~ 1 2 : 0 6

2. 場 所 3 号館 1 0 階 共用 会議室

3. 出席者

(委 員 長) 辻井 達一

(委 員) 大和田 紘一 小野 勇一 近藤 健雄

進士 五十八 鈴木 和夫 辻本 哲郎

広田 純一 吉田 正人 鷺谷 いづみ

和田 恵次

(環 境 省) 渡邊 自然環境計画課長

(国 土 交 通 省) 松田 国土環境・調整課長

古澤 緑地環境推進室企画専門官

久保田 河川環境課長

石田 国土環境・調整課課長補佐

長瀬 環境整備計画室課長補佐

飯塚 環境・海洋課課長補佐

(農 林 水 産 省) 末松 環境政策課長

日置 地域整備課課長補佐

(林 野 庁) 小坂 計画課課長補佐

(水 産 庁) 井上 計画課課長補佐

(文 部 科 学 省) 筒井 社会教育課係長

4. 議 事

【国土交通省国土環境・調整課課長補佐(石田)】 それでは、時間になりましたので会議を始めさせていただきます。今年は国土交通省が事務局をしておりますので、全体的に私の方で進めさせていただきます。

まず、開会に当たりまして、自然環境再生推進会議幹事会の議長であります、国土交通省国土環境調整課長よりごあいさつを申し上げます。

【国土交通省国土環境調整課長(松田)】 本年度の専門家会議等の事務局を務めております、国土交通省国土環境調整課長の松田でございます。よろしくお願いいたします。

本日は朝早くからお集まりいただきありがとうございます。また、遠方から来ていただいた先生方もいらっしゃると思います。どうもありがとうございます。自然再生の推進

は関連の省庁も連携して取り組んでいるということで、この会議の事務局も主務三省が交替で務めているところでございます。環境省、農水省と国土交通省という形で、今回は国土交通省が担当させていただいております。

政府といたしましても、自然再生というのはこれから力を入れていくべき、非常に大切な分野であるというふうに認識しております。また、国際的に見ますと、生物多様性などの観点は非常に重視をされておりました。今般、総理がEUに歴訪されたときも、各首脳陣がそのことについて言及されているというようなことがございます。

さて、今回は森吉山麓高原のほか四つの地域において、いよいよ具体的な実施計画が策定されたということで、これについてご意見をいただくということにしております。自然再生法は地域の住民の方々やNPOの方々と、さまざまな主体が連携しながら取り組むということが一つの特徴でございますけれども、これからご紹介させていただく五つの地域の取り組みについては、地域のこれらの関係者の方々のほか、国の機関、環境省のほか、河川や農業・林野の各部局がそれぞれ参加しております。連携しながら進めているモデル的な事例だというふうに思っております。

現地の協議会では、地元の方々、NPOの方々、さまざまな立場の方々が参加して、議論を重ねながら実施計画が取りまとめられたというふうに聞いているところでございます。議論を重ねている中では、意見が対立するということが多々あったというふうに思いますが、自然再生という一つの目標に向かって計画が取りまとめられたということで、協議会、関係者の皆様には敬意を表しているところでございます。

本日は、先生方には率直なご意見をいただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

【国土交通省国土環境・調整課課長補佐（石田）】 続きまして、本日、ご出席の委員の先生方のご紹介をさせていただきます。

まず、池谷委員でございますが、本日、急遽ご欠席というご連絡をいただいております。

大和田紘一委員でございます。

近藤健雄委員でございます。

進士五十八委員でございます。

鈴木和夫委員でございます。

辻井達一委員長でございます。

小野勇一委員でございます。

辻本哲郎委員でございます。

広田純一委員でございます。

吉田正人委員でございます。

鷺谷いづみ委員でございます。

和田恵次委員でございます。

続きまして、本日は、環境省、農林水産省、国土交通省の関係部局から出席しておりますので、ご紹介いたします。

まず、環境省自然環境局自然環境計画課の渡邊課長でございます。

続きまして、農林水産省大臣官房環境政策課の末松課長でございますが、おくれて来るということでございます。それから、同じく農村振興局の整備部地域整備課の日置補佐。林野庁整備部計画課の小坂課長補佐。

水産庁漁港漁場整備部計画課の井上補佐。

続きまして、国土交通省から、総合施策部国土環境・調整課の課長の松田でございます。都市地域整備局の公園緑地課の古澤企画専門官。

河川局河川環境課の久保田課長。

港湾局環境整備計画室の長瀬補佐。

文部科学省生涯学習政策局社会教育課の筒井係長でございます。

それでは引き続きまして、お手元にお配りしております資料の確認をさせていただきます。まず、議事次第がございます。ここに資料一覧がございますが、資料1が、自然再生推進法に基づく自然再生協議会の概要という厚いものになってございます。資料2が、助言にあたっての主務大臣の手続きでございます。それから資料3 - 1と3 - 2、これが森吉山麓の概要になっております。それから資料4 - 1、4 - 2、これが八幡湿原の概要でございます。それから資料5 - 1、5 - 2が、上サロベツの概要になっております。続きまして資料6 - 1、6 - 2が霞ヶ浦の資料でございます。それから資料7 - 1、7 - 2が野川の概要になっております。資料に不備がありましたらお申し出いただきたいと思ます。よろしいでしょうか。

それでは、専門家会議につきましては、辻井先生が委員長に選任されておりますので、ここからは議事の進行を辻井委員長にお願いしたいと思います。

【辻井委員長】 皆さん、おはようございます。きょうは年度末ぎりぎりの日になりましたけれども、ご多用中のところ、ご参集いただきありがとうございます。かなりきょうは件数が多いでございますので、どうぞよろしくお願いたします。

それでは、議題1の自然再生事業の推進に向けた取組状況についてというところから始めたいと思ます。どうぞ事務局でご説明をお願いします。

【環境省】 環境省の方から説明させていただきます。資料1に沿って説明をさせていただきます。自然再生推進法に基づく自然再生協議会の概要と書いておりますペーパーです。1枚表紙をめくっていただきまして、全国位置図という日本地図がございますけれども、この資料とその裏面の設置状況という資料に基づいて説明させていただきます。それ以降につきましては、今18ございます各協議会の取組状況について、個別に資料をつけております。

それではまず1枚目の全国位置図でございますが、こちらの方の表にありますとおり、

今18協議会でございます。前回、9月の専門家会議以降、1カ所減してありまして、前回は19カ所で行っていただきましたけれども、ヤンバルという協議会が一つ、1月20日の協議会で解散をしております。これにつきましては、理由の概要ですが、全体構想の基本的な考え方、特に自然再生の対象区域の考え方の意見の相違がありまして、合意が得られなかったということでございます。

続きまして2ページ目の表の方で、この表の右の3列、構成員数、全体構想作成日、実施計画作成日というところで少しご説明をさせていただきます。まず、構成員数でございますが、全国計で1,084となっております。最少が21、14番の森吉山麓高原、最大が124、16番の阿蘇となっております。平均すると約60となっております。次に、全体構想ですが、右から2列目です。前回専門家会議以降、3協議会で全体構想が策定されております。12番の野川、13番の蒲生干潟、16番の阿蘇です。それから、この全体構想作成日の列の中で、横線が引いてあります四つの協議会では、まだ作成されていないという協議会でございますが、3番の巴川につきましては、19年3月の協議会でおおむね了承済みとなっております。ほぼ作成という状況でございます。残り三つ、4番の多摩川源流、下の17番の石西礁湖、18番の竜串につきましては、19年度内には作成見込みとなっております。

次に、一番右の列でございますが、実施計画で、こちらにつきましては前回の専門家会議以降、本日の議題であります五つの実施計画が作成されております。それから全体構想が既に作成されている協議会で、今まだ実施計画が作成されていないところがございますけど、こちらについては今協議会で実施計画の検討がなされているところがございます。

以上、簡単ではございますが、全国動向の報告を終わります。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

今の概要説明について、何かご質問点はございますでしょうか。

【進士委員】 ちょっとよろしいですか。

【辻井委員長】 どうぞ。

【進士委員】 ぜひ今、不調というか、ヤンバルの、そういう事例こそデータというか経過があるといいと思いますが。

【辻井委員長】 ありがとうございます。というご意見です。ぜひそういう場合のデータを出していただくようにということです。

【環境省】 わかりました。

【辻井委員長】 ほかにいかがでしょうか。よろしゅうございますか。それでは、どうもありがとうございました。2番目の専門家会議開催の考え方についてというところに移りたいと思います。よろしくどうぞ。

【国土交通省国土環境調整課長補佐（石田）】 それでは資料2に基づきまして、私の方から専門家会議開催の考え方についてご説明いたします。

助言に当たっての手続きでございますが、主務省庁の方へ実施計画、全体構想の受付がありました後、専門家会議に助言をいただくかどうかの有無の判断を、主務省の方で行います。助言実施を行っていただくということであれば助言の案を作成し、この自然再生専門家会議で助言について意見聴取しまして、助言の内容を決定し、助言を実施するという手続きになります。助言の実施をしないという判断になりました場合は、この右側の自然再生専門家会議でご報告して、ご意見などをいただいた議事録を公開するという手続きになります。後ほどそれぞれ説明した後にまたご説明いたしますが、本日は5件すべて、助言につきましては実施しないという方向で主務省としては考えておりまして、この右側の手続の自然再生専門家会議、この会議でご報告し、ご意見などを伺ったものを議事録など公開するという手続で考えております。

以上です。

【辻井委員長】 助言に当たっての手続きのことなんですけども、ご質問、ご意見がございましたらどうぞ。よろしゅうございますか。あと、また会議のあり方等につきましては、この後でご意見をいただいてもよろしいかと思えます。

それでは、どうもありがとうございました。

次の議題に入りたいと思いますが、自然再生事業実施計画についてということでございます。きょうは最初に申し上げたように、かなりたくさんありますので、五つございますから、これを一括して説明をしていただいた後で、まとめて意見交換をしたいというふうに考えております。

それでは、まず国交省の方からどうぞ。

【国土交通省国土環境調整課長補佐（石田）】 それでは、本日5件ございますが、それぞれの実施計画の概要につきましては、それぞれ担当から後ほど詳しく説明いたしますので、まずこの5件の全体構想の概要につきまして、私の方からご説明いたします。

資料としましては、まず資料3-1、これが森吉山麓高原自然再生全体構想の概要でございます。

自然再生の対象となる区域が秋田県の森吉山麓高原でございます。

自然再生の目標ですが、まず短期的な目標としましては、今後30年間程度で森林の連続性に配慮しつつ、無立木地をできるだけ少なくするというのが短期的な目標でございます。

中期的な目標としましては、初期に植栽した樹木が種子をつくる母樹となって、その母樹の周辺で更新が始まり、生物多様性に富んだ森林が育成され、さらに波及効果が拡大していくというのが中期的な目標でございます。長期的な目標、100年後としましては、面的な広がりや階層を持った豊かな森林空間が再生されるということと、「緑の回廊」等の周りの森林と連続性が確保されるということでございます。また、クマゲラの棲める森林というのが再生され、天然更新が進行しているというのが長期的な目標であります。

構成員はここに記載してあるとおりで、計21の構成員でございます。

その他必要な事項としまして、森林の再生方法につきましては、植栽する種子や苗の採取は事業対象地内から行うというのが望ましいということですが、それが得難い場合は森吉山地内から行い、植栽する樹種は周囲の森林と連続性を保つ観点から決定するということでございます。それから植栽箇所と周囲の天然林との連続性を保つ上で、二次林の間伐等の保育を必要に応じて行うということでございます。

それから としまして、植栽箇所につきましては、クマゲラの生息中心地域に近い牧場部分を優先的に植栽するべきということです。また、自然観察・自然環境学習を取り込んだ事業実施をすることが森吉山麓高原の全体構想でございます。基本計画、実施計画につきましては、後ほどそれぞれ説明いたします。

続きまして資料4-1ですが、八幡湿原自然再生全体構想の概要でございます。自然再生の対象となる区域は、広島県の八幡湿原でございます。自然再生の目標としましては、

として牧場造成前の昭和30年代前半ごろの湿原生態系の再生を目指すというものでございます。 としまして、現在も湿地が残っている場所及び以前湿地が見られた場所につきましては、マアザミ群落やヌマガヤ群落に誘導するというところでございます。また、地表水の多い場所はヨシ群落等に誘導するというところでございます。

それから対象区域の北部ですとか、水路沿いなどの湿潤な場所は、ハンノキ群落に誘導をする。特に対象区域北部では、まとまったハンノキ-マアザミ群落を再生することを目標としております。また、 としまして、湿地と連続している乾燥地は、ススキ草地を維持するというところ。それから臥竜山の森林と連続している森林については、当面ミズナラ林へ誘導するというところ。

協議会の構成員につきましては、ここに書いてありますように計36構成員でございます。

その他必要な事項としましては、基本的な理念としまして、まず主に水文環境の整備や現存植生の整備を通して、湿地の植生への遷移を図るということ。 として、動植物の再生については原則的に人為的な持ち込みは行わず、環境を整備することにより遷移を促していくこと。それから として、再生の状況は調査や観察会などを通じて適宜チェックし、自然再生手法に反映させるということでございます。 として、現存する湿原は可能な限り保全するというところ。 、外来種はできる限り除去する。 としまして、地元住民、利用者と合意を図りつつ実施するというところでございます。

続きまして資料5-1になりますが、上サロベツ自然再生全体構想の概要でございます。

自然再生の対象となる区域は、北海道の上サロベツ湿原でございます。

自然再生の目標としましては、大きく三つ。「上サロベツ湿原の自然再生」、「農業振興」、「地域づくり」の目標を掲げています。上サロベツ湿原の自然再生としましては、高層湿原の自然再生ということ、それからペンケ沼の自然再生、泥炭採取跡地の自然再生、

砂丘林帯湖沼群の自然再生ということを目標としております。

また、そのほかに農業振興としまして、湿原と共生する酪農地帯として、農業の振興を目指すということで、サロベツブランドの確立につながるということを目標の一つとしております。また地域づくりとしまして、湿原を中心として地域の自然環境の特性ですとか、開拓の歴史や農業へのかかわりを学んで、地域住民と連携をして湿原を活用した地域づくりを目指すということを目標としております。

協議会につきましては、右真ん中に表がございますが、計53名が参加しているところでございます。

続きまして資料6-1、霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生全体構想の概要でございます。自然再生の対象となる区域は、霞ヶ浦（西浦）中岸のおおむね6～9.5キロの区間でございます。

自然再生の目標としましては、大きく三つの観点。「生物の多様性」それから「湖岸景観」そして「人と湖のつながり」の三つの観点から自然再生の実現に取り組んでいくというものでございます。

自然再生の全体目標ですが、人と自然が共生していくということで、「多様な動植物が生育・生息し、里と湖の接点を形成する湖岸帯の保全・再生を図る」ということを全体目標としております。

また個別目標につきましては、一つは湖岸環境の保全・再生ということで、地域の特色と変遷を踏まえて、「多様な生物の生育・生息する水辺の保全・再生を図る」ということが1点です。2点目として、人と湖とのつながりということで、霞ヶ浦環境科学センターとも連携して、学習等の場として活用するということを目標としています。また、湖岸景観の再生ということで、心がいやされ安らげる、湖岸景観を保全・再生するということを目標としています。

自然再生協議会の構成員につきましては、そこに記載してありますように、計66名でございます。

続きまして資料7-1でございますが、野川第一・第二調節池地区自然再生全体構想の概要でございます。

まず、自然再生の対象となる区域としましては、東京都小金井市にあります「野川第一調節池」と「野川第二調節池」それから「野川」でございます。また、これら対象地とかかわりの深い「八ヶの森」「武蔵野公園」それから「過去に対象地の水田へ供給していた湧水・用水路等」を関連する地区として設けるということでございます。

自然再生の目標ですが、この地域にかつてあった水のある豊かな自然環境を再生するというところでございます。目指すイメージとしては、いろいろな水環境が連続して、魚類や水生昆虫の生息ですとか、あるいは多様な植物が繁茂する場。それらの生き物との触れ合い、生き物を通じた人々の触れ合いの場を再生・整備していくというイメージで、規範

とする時代としては昭和30年代の前半にここにありました「水のある農の風景」、これを規範といたします。自然再生の方向としましては、当時の風景が持っていた、水を中心とした環境システムを再生していくということと、その環境システムを形成していた自然と人のかかわりを、現代的意義の中で再生・整備していくということでございます。

構成員につきましては、ここに記載してありますように計58名でございます。

以上、私の方から全体構想の概要についてご説明いたしました。引き続きそれぞれの実施計画について、ご説明いたします。

【辻井委員長】 では、続いて環境省ですね。

【環境省】 環境省でございます。森吉山麓高原と八幡湿原の2件について、説明させていただきます。パワーポイントの方で説明させていただきます。申しわけございません。委員の皆様、ちょっと見にくいですが、いすを動かしていただければと思います。すみません。

それと、今、全体構想の説明を国交省の方からご説明いただいたんですが、簡単に手短かにご説明いたしますので、パワーポイントの方でも概要を説明させていただきます。

森吉山麓高原ですが、こちらの全体の概要を申しますと、かつて草地として開発された森吉山麓の高原にありました草地を、広葉樹に再生して保全していこうという計画でございます。まず森吉山麓地域でございますが、概要でございます。こちらの方は秋田県の中央部に位置しまして、標高1,000メートル付近から山麓にかけては広大なブナ林に覆われております。また登山などを通じて自然に親しむことができるフィールドとなっております。

次に、全景でございますが、こちらの方の山麓部分は山頂が森吉山といいまして、1,454メートルとなっております。山麓部分、少し草地が見えますが、そちらの方が今回の対象区域となっているところでございます。

次に、自然再生の対象となる区域でございます。こちらの方は標高でいいますと620～880メートルの箇所でございます。面積が487ヘクタールということで、県有地でございます。この中に草地が造成されましたところが263ヘクタールでございます。

次に、その開発の経緯でございますけど、畜産振興施策によりまして、昭和49年から63年に草地が造成されております。その草地造成に先立ちまして、森林の大部分が伐採されまして、造成後には町営牧場として利用されておりました。現在も利用されておりますが、頭数が減っておりまして、今64頭という数になっております。

次に、対象区域の中の地域指定と土地利用の状況でございますが、こちらの方、位置図で申しますと、県の自然公園となっております。また国指定鳥獣保護区ともなっております。土地利用としましては、図面に、ここで言いますとピンクの箇所ですが、青少年野外活動基地、これが平成7年から9年に整備されております。あと黄緑の箇所ですが、こちらの方は対象区域から一部除外されておりますが、環境省の野生鳥獣センター、これが平

成 17 年に開館しております。あと牧場利用ですが、これがオレンジの箇所、北と南約 40ヘクタールずつ、今利用されております。

次の対象区域における植生でございますが、森吉山域の自然植生、これは秋田県の中でもブナの原生林がまとまって残る地域となっております。対象区域内におきましては、人工草地、それと林地、人工草地以外に大別されます。人工草地はオレンジのヨモギ群落、黄色のススキ群落となっております。あと緑は林地でございます。次に、クマゲラですが、対象区域及びその周辺におきまして、この広葉樹林でクマゲラの生息に重要な地域であることが明らかとなっております。平成 14 年には繁殖が確認されておりますが、15 年以降は未確認となっている状況でございます。

次に、対象区域における課題ですが、大きく二つございまして、壮齢林面積の減少とクマゲラ等の野生動植物への影響が出ております。これに対しましてブナを主体とした森林を整備して、周辺の森林と連続性を持たせた生物多様性に富む自然環境の再生が必要であるという課題が一つございます。二つ目の課題といたしまして、自然の推移にゆだねては、ブナ林の再生は困難である。これは土壌等にもよるんですが、ブナ林再生の手法、それと土壌改良と基盤づくりの手法の確立が必要となっております。

次に、自然再生の目標でございます。これ五つ基本方針がございまして、一つはクマゲラの棲める森づくり。これに当たりましては森林の連続性の確保、営巣が期待されるゾーンを優先して設置していく。二つ目、人工草地における森づくりに当たりましては、植栽の「島」等を配置して、ブナ等植栽していく。三つ目でございますが、森づくりを人工草地で行うためには、土壌改良などの森づくりの基盤づくりをしっかりと行う。四つ目ですが、植栽等において画一的な手法ではなく、いろいろな手法を検討し、実施する。五つ目ですが、経過につきましては、モニタリングを行いまして、評価に基づき森づくりの事業方針を改善する、またプロセスを重視し着実に推進するということとあります。

目標、こちらの方が 3 段階に分けておりまして、短期・中期・長期とございます。一つ目の短期でございますが、主に 30 年間の造成期で、森林の連続性に配慮して、無立木地をできるだけ少なくすることを当面の目標とするということです。中期ですが、50 年後、植栽した木、これが二次林的な様相を見せるようになりまして、母樹となり、この母樹の周辺で更新が始まり、生物多様性に富んだ森林が育成され、動物相も豊かになるという目標がございます。最後に長期的な目標ですが、自然に近いブナ林の再現ということで、豊かな森林空間が再生されまして、周りの森林と連続性が確保される。またクマゲラが棲める森林が再生されるということとございます。

全体構想の最後に、その他再生の推進に必要な事項としまして、三つここでは示しております。一つは森林の再生方法ですが、植栽する種子や苗の採取、これは事業地内から行うことを基本とする。植栽する樹種は周囲の森林と連続性を保つ環境から決定していく。天然下種更新も期待していく。二次林の間伐等の保育を必要に応じ行う。

二つ目ですが、植栽箇所、これはクマゲラの生息中心地に近い牧場部分、これを優先的に植栽する箇所とする。常に環境学習を取り込んだ事業実施とするということでございます。

今ご説明した全体構想は、ちょうど1年前の18年3月に取りまとめられたものでございます。

次に、実施計画でございますが、まず実施者及び対象区域。実施者は秋田県となっております。実施計画の期間ですが、平成19年から22年までの実施内容となっております。対象となる区域は、全体構想と同じく県有地の487ヘクタールです。

次に、対象区域の歴史的変遷。そちらの方は先ほどご説明した全体構想と同じです。草地造成がされまして、放牧頭数が減少しているということです。

次に、対象区域と周辺地域の自然環境との関係です。これは森吉山麓一帯はブナ林となっております。林床はチシマザサが優先する群落となっております。また一帯はクマゲラの繁殖確認地となっております。

次に、自然環境保全上の意義及び効果です。再生によりまして広大な森林が形成されることで、クマゲラやそのほかの動物の生息と、安定した繁殖につなげることが期待されます。左下が対象区域の航空写真です。草地としてブナ林が伐採されているところが薄く緑になっているところであります。

次に、自然再生事業の内容です。この事業の内容の前に、事前に行いました各種調査、実証試験の内容を少しご紹介いたします。16年度以降植生調査、土壌断面調査、天然下種更新稚幼樹調査等を実施しております。また県内のブナ植栽事例についても調査を行っております。まず一つ目に土壌断面調査ですが、深さ1メートル程度の箇所を49カ所調査しております。その結果としまして、草地造成箇所におきましては、全般に土壌硬度は高く、有効土層が薄い状況にありまして、植物の根の発達に厳しい土壌環境であることが把握されております。

次に、植生調査です。これは開放空間における稚幼樹調査ということで、開放空間における母樹、樹高が20メートル程度のものですが、こちらの東西南北であらわしているんですけど、上が北です。これによりまして、東以外は5メートル程度付近で高密度になっていまして、東、右の方ですけど、こちらの方は14メートル付近まで生育している状況が確認されております。

次に、天然下種更新の稚幼樹調査のもう一つですか、こちらの方はちょっと見にくいですが、ブナが で、ブナ以外が で記しているんですけど、左が母樹です。母樹からの距離50メートルまでですが、10メートル以内にブナが高密度に分布しているという状況で、10メートル以降はブナ以外の樹種が分布しております。

次に、こちらの天然下種更新の同じ試験ですが、50メートルにおいて補助作業、耕耘を行った場合です。こちら1年後の状況を見ますと、1年後の発芽の状況、こちらを調査

しますと、ブナは母樹からですと20～30メートルで、発芽率が70～90%以上あったということで、補助作業耕耘の効果が確認されております。

それから、事前の調査、実証試験の内容。

次に、2番としまして、自然再生の基本的な考え方、これは薄い緑が草地造成地で、この中に黒い四角がございますが、これが島状の植栽。右上の方で点々が多数ありますが、列状の植栽と右下に書いてございますが、鳥とか風によります種子の散布。下が母樹ですが、母樹の付近では天然下種更新が積極的に期待されるということで、ここで作業を行うという、こういう、全面植栽をすればいいのかもしれないけれども、費用的なもの、後は苗の供給ぐあいから、効率的な植栽の手法というのを検討したというものがこの実施計画になります。それぞれについて少し紹介、説明させていただきます。

まず植栽区域ですが、先ほど草地造成箇所263ヘクタールと申しましたが、このうち111ヘクタールで植栽を行ってきております。残りは2番に書いてあります、二次林に既に遷移してきている箇所、これについては推移を見守る。3番に書いてありますが、既に野外活動施設として、草地そのものが施設一体となった活用がされている箇所はそのまま残っていると。あと飛びますが5番にいきまして、牧場利用地についてもそのまま残すと、協議をはかりながら植栽場所を決定していくということです。

続きまして、再生手法、こちらの方ですが、2.5メートル間隔で離していくということです。この植栽、これは島でも列でも同じなんです、この2.5ですが、この現地のブナの極相状態を見ますと、ヘクタール当たり400から500本となっております。これを2.5メートル間隔でいいますと、ヘクタール当たり1,500本なんです。少し多いんですが、現地の事例から申しますと、2.5メートル間隔であれば30年間で樹冠が鬱閉することがないという間隔で、また、その間伐等の必要がないというメリットがあるということと、ただその後1,500から極相状態に至るまで自然淘汰されて減っていくんじゃないかということで、2.5というふうに考えております。

次に、列状ですが、先ほど申しましたように全面的な植栽が望ましいんですが、可能な苗木の量が限られていること、それから列状ですとか、今ご説明しました島とか、将来の樹林の連続性を期待してこういう形で植栽していくということです。この間にモニタリングを行いながら島とか列の間に植栽を行ったり、補助作業を行ったりすることも追加して検討していく予定でございます。島状の植栽ですが、島につきましては30メートル四方、50メートル間隔で離すということを考えています。30メートルといえますと、現地調査によりますと、事業地内で成立しているブナの集団の大きさが20メートル四方程度で存在している集団がございます、安全面を考慮して1辺30メートルとしております。50メートル間隔は県の森林技術センター、こちらの現地調査の結果から設定してございます。ブナの種子の散布が20から30メートルということから算定している数字でございます。

次に、植栽の時期ですが、こちらは秋ということにしております。春というのもございますが、雪溶け時期で積雪も多いということから、秋を優先しております。あと植栽の方法は、ポットで育成した苗による植栽、また水はけや雪害対策も考慮しているという考えでございます。

次に、土壌改良の方法ですが、改良剤はバーク堆肥、籾殻、あと客土も実施するという事もあわせて検討していく。また土壌の軟化、通気、透水性の改善のための耕耘を行うこととする。以上を基本としながら、さまざまな手法を試みていくという考えでございます。

次に、天然下種更新補助作業、特に1の部分ですけど、その下種更新の可能性が高い地域では、刈り払いなどの維持管理作業をして、稚幼樹の成長を促す。また、地盤がかたく良好な生育が期待できない箇所等におきましては、土壌改良剤を散布しまして、掘り起こしと耕耘を行って、土を改良していくということです。

次に、育苗方法ですけど、こちらの方は現地から苗を採取する、またそれと種子の採取、右の方にありますけど、供給量に限りがあるため、採取して育苗を行うということでございます。

次に、モニタリングですが、植栽や補助作業の成果を評価して実施方法の改善を行って、実施計画の見直しに反映していく。モニタリング項目ですが、主に表の左の方にございますけど、活着率、生長量、獣害の有無、植物相、稚樹の発生状況等でございます。

次に、順応的管理手法の適用ということで、こちらの方は補助作業を行っている箇所、また植栽補助作業を行っている箇所で活着率を調査して結果を分析していくということにしております。

次に、維持管理ですが、こちらの方は稚幼樹の安定的な生育を促すために、下刈り、または補植、適宜これを行うということを考えております。除伐、間伐等は当面は行わないという考え方でございます。またモニタリングの結果を踏まえまして、柔軟に対応していくということでございます。

最後でございますが、環境学習、これは再生事業に関する情報発信を行いつつ、参加型学習機会を積極的に開催する。また対象区域内にあります施設、青少年野外活動基地、環境省の野生鳥獣センター、こちらの方も活用していく。またさらに苗木の植えつけなど、維持管理作業、これらにつきましてはさまざまな人々が参加し、学習の場を形成していくということでございます。

以上が森吉山麓高原でございます。

次に、引き続きまして八幡湿原の説明をさせていただきます。

全体構想ですが、こちらの全体構想も、1年前の18年3月に作成されたものでございます。全体の概要を申しますと、八幡湿原地域におきまして、小さな湿原が多々あるんですが、そのうちの一部ですけど、牧場として造成がされまして、その跡地を湿原として再

生するというものでございます。

まず八幡湿原の概要、こちらの方は、小さな湿原がたくさんある中の一つが今回の対象地域となっておりますが、この全体を八幡湿原というふうに呼んでおりまして、広島県の北西部、西中国山地国定公園の一部になっておりまして、1,000メートル級の山々に囲まれた盆地です。標高が約800メートル、年平均気温10度で、特に降水量が中国地方で最も多くて、2,400～2,600ミリメートルとなっております。

自然環境ですが、八幡湿原、これはヌマガヤ・マアザミ群集に代表される中間湿原でございます。左上、こちらの方が対象区域の一部残っております湧水湿地の状況、右の方が対象区域内、このうち今回対象区域内ですが、草地造成された土地で左に走っています道路、右側の排水路ですけど、これによって湿原の森林化が進んでいるという状況でございます。

次に、自然再生の対象となる区域。こちらが、小さいんですが、この左の図でいいますと、茶色で囲ったその他の湿原が、赤の対象地域の左下とか左上にございますけど、こういう八幡の湿原の中の一つであります地域の17.56ヘクタールというところが今回の対象区域でございます。

次に、対象区域における課題、これは湿原の乾燥化です。これは牧場化によって排水施設、道路が建設されて、乾燥化が進行しているところです。また周辺部から木本類が侵入しまして、湿原環境やそれを基盤とする動植物に影響が出ている状況です。草地造成は昭和39年、今、牧場は閉鎖されておりまして、昭和61年、1986年に閉鎖をされて、そのまま残っているという状況です。

次の環境の変遷ですが、左から四つございますけど、一番左が牧場造成以前、無立木地帯でございまして、大雨が降ると河川が氾濫して水がたまるといった実態です。その右ですけれど、牧場利用3年目、64年、昭和39年から利用されていますが、こちらの方は当初はまだそのままの河川が残っておりまして、少し右に蛇行しておりまして、その状況が確認できます。この右ですが、牧場利用12年目、これはまだ中央の排水路はそのままの河川ですが、支線水路という直線的な水路が何カ所か整備されている。その河川に向かって排水路が整備されている状況です。次に、一番右ですが、牧場閉鎖15年目の状況、これは森林化が進んでいる。そのままの状態を置いておいても、排水改良がされておりますので湿地には戻らないという環境になっております。

次に、植生の変遷ですが、左と右ですが、2点ばかり申しますと、右の図の左側のラインですが、こちらの方は山すそでございまして、こちらのアカマツの低木林などが見られる。右上の、ちょっと固まっていますけど、緑の縦の黒いストライプがあるところですけど、こちらの方が森林化している部分でございます。

自然再生の目標ですが、大きな目標としまして、文献資料からこちらの方が目指す年代としまして、昭和30年代前半、牧場造成前の時期を目指しております。これが今も残さ

れている最も古い文献ということで、そこから具体的にハンノキ - マアザミ群集、ヌマガヤ - マアザミ群集などが目標となっております。

次に、目標があと二つございますけど、数十年の時系列の中での目標ですが、現存植生の視点から目標とする植生として整理しております。これは最小限の人為を加えながら、二次的な湿原を期待しております。土地特性に対応した植生、こちらを目標としております。具体的にはちょっとある部分で抜粋しますと、湿地におきましては現在も湿地が残っている場所、以前湿地が見られた場所についてはヌマガヤ群落、この下の森林におきましては北部または水路沿いにおきましてはハンノキ林、これを目標とすると。

次に、植生遷移からの目標植生、これは長い植生遷移の観点からということで、潜在自然植生を意識しながら植生遷移の視点から目標とする植生としまして、湿地ではヌマガヤ - マアザミ、草地ではススキ、森林では山と連続する部分はミズナラ、湿潤な場所はハンノキ - マアザミ群落等の沼沢林としております。

全体構想の最後ですが、再生手法の基本理念としまして、1としまして水文環境の整備、これは排水状況を改善するという事です。これによりまして湿原の植生への遷移を図る。2番としまして、人為的な持ち込みを行わない。先ほどの環境整備をすることにより遷移を促して再生を行う。3番、調査や観察会、これらを行いまして、再生手法に反映させる。内容は広く公開する。4番、現存する湿原、これは可能な限り保全する。また外来種はできる限り除去する。また合意を図りつつ実施するという事でございます。

次に、実施計画です。実施者は広島県となっております。それから実施計画の期間、これは19年～21年までの整備内容を示す実施計画としております。対象となる区域は全体構想と同じく17.56ヘクタールです。

次に、自然再生事業の内容。この前に、また同じく事前の各種調査、実証試験の結果を少しご紹介いたします。まず調査の結果でございますけど、15年度以降、植生、水文、生物等の調査を実施しております。植生調査ですが、現存植生を調査して文献等による過去の植生との比較を行いました。また植生の変遷を示し、積極的に再生する場所、保全に努める場所等の検討材料としております。次に、水文調査ですが、現在の地下水を確認しまして、乾燥している場所への導水等の対策を行う範囲の検討材料としております。次に、動物調査でございますが、ヒメシジミ、カスミサンショウウオ等、これとあわせての生息環境を植生その他の条件で整備して、保全すべき提言を示しております。

実証試験でございます。これは対象区域内の一部におきまして、用水路ですね、排水路を設置して自然植生の湿潤化を図ったところにおいて、湿原植生の復元状況を調査しております。植生の変化としましては、乾燥した場所ではヨモギ、スギ、やや湿った場所ではオタカラコウ、ヨシ、湿原ではミズゴケとなっております。排水路といいましても、この波つきの板を導水路として設置して、右下で水がたまった状態が、水位上昇している様子です。この結果、検証に基づく再生手法としましては、配水によりまして湿原性の植物

の生育が確認できる環境が整うことがわかりました。

次に、既に生育している陸生植物の早期除去を図るには、この配水だけでは不十分であることがわかりました。この結果を少し、試験の前後の状況も含まれているグラフですけれども、これは優先度ということで、主にオレンジの陸生植物と、緑の湿原生植物を見ていただきますと、半分から左の方があって、排水路の影響を受ける場所、右は受けない場所ですけど、左の方は陸生群落、こちらの方が排水の影響を受けた場所では減少しておりまして、緑の湿原生の植物の優先度が増加しているというのがわかります。左の二つのグラフを見ていただきますと、緑がふえておりまして、オレンジが少なくなっているという状況です。

次に、種の数ということで申しますと、同じく左の方の排水路の影響を受ける場所、左下図を見ていきますと、緑の湿原生植物、こちらの種が湿原生の種数がわずかに増加しております。この中で陸生の種についてはオレンジですけど、左二つのグラフを見ますとほとんど効果がないという状況です。次に、整備方針ですが、こちらの方、水文環境の改善、現地にあります明渠、暗渠、いろいろ配水されている水をとめまして、地下水を上昇させ湿原化を図る。それから湿原植生の遷移の誘導ということで、外来種を排除し、人為的な持ち込みを行わず、環境整備により遷移を誘導する、現存する湿原は可能な限り保全するというございます。これらを踏まえまして、今回の実施計画の整備手法を取りまとめしております。

主に6点ございます。上から1番ですが、こちら地域内に540メートルという延長で、標準断面でいいますと横幅が3メートルのコンクリートフィールド三面張り水路がございます。これがあることによってどんどん乾燥化してきていて、これを撤去しないと湿原植生の再生が、放置しておいても期待できないということです。例えばこの水路を撤去する、また河床を埋め戻しまして、地下水の流出を抑制して、地下水を上昇させるということが1点ございます。

次に、自然形態の河川の整備、これは河川を自然形態に蛇行させまして、これは自然に蛇行していくということですけど、多様な水環境を創出する。またその中で水路の撤去等によって崩壊する箇所がある場合については、必要に応じて護岸等を行うということございます。

3番として、堰上げ、何力所か堰を設けていくという、堰上げにより冠水部分を創出する。これによって土地の湿潤化を図っていく。またこの堰の機能としまして、この堰上げ部分から導水路をつくるための導水路への取水、または土砂の流出を防ぐ防災対策もあわせ持つという考えであります。

次に、導水路の整備、先ほどの堰上げ部分からですけど、対象区域内に水を誘導する導水路を設けるということです。次に町道周辺水路。先ほどの道路ですけど、道路のわきにU字溝、側溝が入っておりますが、これを動物が移動可能な構造にしていくということご

す。あと立ち木の伐採、進入している樹木や外来種の除去を行っていく。これによりまして湿生植物の生育に適した環境に近づけていくということです。

次に、順応的な整備管理ですが、事業の実施期間中、こちらにつきましてはモニタリングを実施して、整備手法等を検証して段階的に整備していく、または実施後ですが、継続してモニタリングを実施し、維持管理方法等を検討するという。この手法に当たりましてゾーニングということ、大きくA B C D Eの5カ所、またさらに植生等も踏まえて14のゾーンに細分化しておりますが、主に5カ所について申しますと、この赤い部分が堰上げを予定しているところでございます。肌色のところのAゾーンですが、ここは現在湿地植生はほとんど存在しないところございまして、こちらにおきましては樹木の伐採、外来種の除去を行って、導水路による湿潤化を図る。Bの濃い緑のところですが、こちらの方は湿地1群落が残存している区域、こちらについては樹木の伐採、明渠の埋め立てだけを行うことになっている。導水路までは行うことになっていない。Cのゾーンですが、水色の部分、こちらはもう冠水するところ。Dのゾーン、左の薄い色のところですが、道路の左の真ん中あたりです。こちらの方は実証試験を行っているところで、引き続きモニタリングをする。Eが一番下の何も色が塗っていないところですが、水路の上流部になりますけど、こちらの方は保全に努めるという状況でございます。

それから次に、周辺地域の自然環境との関係ということで、特に申しますと3番の鳥類ですが、対象区域が鳥類の生態上、周辺の森林と密接な関係にあるということです。4番でいいますと両生類、こちらカスミサンショウウオ、モリアオガエルの生息が確認されておりまして、森林がまとまった環境が必要であるということです。5番としまして昆虫類、対象地域と森林地域、周辺地域は、種の生育基盤として密接なかわりを持っているということで、自然と大きく関係しているということでありませう。

次に、保全上の意義及び効果、これは5点ほどまとめておりますが、一つ目の生育・生息基盤の創出、こちらの方はコンクリート三面張り水路の人工的な水路を見直して、自然形態の河川とするとともに、湿潤化して湿原を再生することで、多様な水環境が創出される。また水環境や植物群落を基盤とした動物の生育が促進される状況です。次に、自然生態の保全ということで、水環境と森林・湿原・草原がまとまった、動植物の新たな生育・生育基盤が創出される。また周辺地域とのかかわりの中で、生態的回廊や踏み石ビオトープが形成される。このことによりまして遺伝子の多様性が促進されるとともに、地域個体群の絶滅が回避される。

次に、貴重種の保護・育成ですが、対象区域で生育・生息が確認されておりますレッドデータブック記載種ございまして、これらの生育・生息基盤を保全・整備するとともに、貴重種の保護・育成を図る。また周辺環境への波及ということで、八幡地域における湿原の重要性が再認識され、湿原の縮小・減少に歯どめがかかることが期待される。また八幡地区にふさわしい地域の景観を取り戻しまして、八幡らしさの発現やふるさとの意識の醸

成などの、地域に対し有形・無形の波及効果を与える。また社会活動への波及ですが、こちらの方は地域の人々と一体となって整備・管理に取り組むことによりまして、地域のコミュニティや都市住民との交流が図られます。まずは環境学習の場として活用することにより、周辺への理解を深める等がございます。

次に、最後、モニタリングですが、水文調査、生物調査、これを行いまして検証結果を整備・維持管理、修繕方法に反映していくということです。それから広報活動、こちらの方はターゲットとなる対象をそれぞれ定めまして、広報の形態を変えて行っていく。特に左上の会合などがありますが、特に地元八幡地域では、協議会構成員が中心となりまして保護活動を行っているということです。

それと、環境学習ですが、こちらの方は八幡湿原の自然を活用して環境学習を展開していく。その中で真ん中にあります（仮称）環境教育チームというのがありますけど、こちらの方は構成員により環境教育のチームをつくりまして、左から来たような専門家の助言、右図の方から来ておりますが、行政の支援、それらを受けながら地域と連携して具体的な取り組みを行っていく。また環境や地域を支える人材育成も行っていくということでございます。

以上が八幡湿原の実施計画でございます。以上で説明を終わります。

【農林水産省】 続きまして、農林水産省から上サロベツ自然再生事業、農業と湿原の共生に向けた自然再生実施計画について説明させていただきます。

まず上サロベツ地域の位置でございますが、皆様ご案内のとおり北海道の北部、稚内市の南に位置しております。上サロベツ地域の環境、またその特徴でございますが、利尻・礼文・サロベツ国立公園がございまして、また、湿原地域と農地が隣接するような形で位置しております。また、高層湿原、砂丘林地帯湖沼群、こういった非常に特徴のある環境を有しております。そして、ラムサール条約の湿地登録もされているといった地域でございます。原生花園も非常に親しまれておりまして、年間30万人ほど行楽客が訪れます。

次に、上サロベツ湿原の特徴的な動植物でございます。まず、ツルコケモモでございますが、これは高層湿原の典型的なものでございまして、エゾカンゾウとワタスゲが中間湿原、こういった特徴的な植物がございます。トウキョウトガリネズミ、こちらは世界最小哺乳類の一つと言われております。また、コモチカナヘビ、これは主に宗谷海峡よりも北の方に生息すると言われております。いずれにいたしましても、湿原及びその周辺については、特徴的な動植物が生息しております。

次、上サロベツの農業でございます。平成16年現在で、乳牛は1万1,000頭、年間の生乳出荷量は7万4,000トンということで、我が国有数の酪農地帯となっております。

次、上サロベツ自然再生の取り組みの経緯を紹介させていただきます。まず、1961年、昭和49年ですが、利尻・礼文・サロベツ国立公園が指定されております。その後、

時を経まして、2002年にサロベツ再生構想作成検討会が設立されました。ちょうど平成15年1月に自然再生推進法が施行されて、2004年、サロベツ再生構想が策定されております。次、2005年、上サロベツ自然再生協議会が設立されました。途中、ラムサール条約の湿地登録がなされた後、2006年2月には上サロベツ自然再生全体構想が作成されました。そして、昨年7月に自然再生事業の実施計画が策定されたところでございます。

協議会と実施者でございますが、この自然再生協議会につきましては、個人が24名、団体が15団体、NPO、またサロベツ農事連絡会議、これは農業者による団体協議会でございます。関係行政機関としましては国交省、農水省、環境省、北海道、豊富町などがございます。その他関係機関としまして、農業者団体、漁業者団体等、五つございます。この再生協議会の下に再生技術部会、再生普及部会と二つ部会が置かれており、それぞれ活動されているところでございます。また今回の自然再生事業の実施者は豊富町、サロベツ農事連絡会議、北海道開発局稚内開発建設部となっております。

全体構想と今回の事業実施計画の関係でございますが、まず上サロベツの自然再生全体構想は、大きく三つの目標を持っておりまして、上サロベツ湿原の再生、農業振興、そして地域づくりとなっております。今回この1番目の目標、上サロベツ湿原の再生について、上サロベツ湿原の保全、湿原の乾燥化防止を行います。もう一つ、ペンケ沼とその周辺の現状維持、土砂流入を防止したり、また水質汚濁を防止するといった具体的な目標がございます。これにつきまして、緩衝帯を設置する、沈砂池を設置するという実施計画になったものでございます。こちらの緩衝帯、沈砂池の設置につきましては、これから説明させていただきます国営総合農地防災事業、サロベツ地区で実施いたします。

その国営総合農地防災事業サロベツ地区の概要でございますが、事業の目的としましては、泥炭土に起因する地盤沈下によって機能低下した農地、排水路機能を回復させるということです。事業実施前の現在、地盤沈下によって排水路、また圃場内に設置されています暗渠、こういったものの機能が低下してしまっていて、冠水の被害や農地がでこぼこして作業性が非常に悪いというような状況がございます。これを暗渠排水を再整備したり、農地のでこぼこをならしたりといったことを行いまして、事業実施後は非常に快適に農業ができて、生産性の高い農地で酪農が営まれるということです。

事業の内容を簡単に紹介させていただきますと、受益面積が約4,500ヘクタール、また事業は平成19年度から27年度と9年間で実施することとなっております。国営総合農地防災事業の対象農地4,500ヘクタールをいろいろと再整備し、地盤沈下で現在農作業の作業性が落ちているところを再生させていく、また、併せて排水路も22カ所改修するということとなっております。

緩衝帯、沈砂池の配置イメージについて、緩衝帯につきましては湿原と隣接するところ、農地と湿原が隣接する部分に設置いたします。沈砂池については、それぞれの排水路の末

端部分で河川に流入するところに設置して上流からの土砂をキャッチするといった仕組みになっております。

実際に平面図に落としたものがこれでございます。まず緩衝帯でございますが、農地と湿原がちょうど隣接する部分です。これが全体で10キロでございます。赤い部分を足し合わせたところでございます。次が沈砂池、先ほど2カ所と申し上げましたが、こちらに設置されることになっております。

まず緩衝帯のイメージについて、農地と湿原の隣接箇所に緩衝帯を設置します。既設の排水路を残しまして、そこを水たまりにします。また、新設の排水路をそこから約25メートル離して設置して、農地と湿原の間、これまで隣接しておりましたが、この間を緩衝帯にいたします。湿原の地下水の低下を抑制しまして、湿原の乾燥化を防ぐというものになっております。

緩衝帯の構造でございます。現況は湿原と農用地がまさに接する状況になっております。まず現況の排水路を何カ所か埋めまして、それぞれを水たまりにします。それで新設の排水路を湿原から25メートル離して設置しまして、こちらの新しい排水路に農地の排水が流れていきます。そして繰り返しになりますが、現在の排水路は水たまりになりまして、湿原の地下水位がその水たまりでしっかりと抑えられる、この水たまりの水位が高ければ湿原の地下水位低下は抑えられるというふうに考えているところでございます。

これは実際に実証試験をやっているところでございます。現在2カ所に実証試験場を構築しております。去年1年モニタリングをいたしました。既設の排水路の水位は年じゅう高い状況が維持されております。それで新設の排水路は水位が低く抑えられておりまして、農地からの排水もしっかりなされるということが確認されているところでございます。

緩衝帯のモニタリングでございますが、モニタリングの項目としましては、降水量、地下水位、排水路水位、そして植生調査を実施しようと考えております。降水量と地下水の関係の把握、地下水について緩衝帯の効果の検証、また、排水路の水位と地下水の関係について把握したい。植生調査についてはこの緩衝帯設置による植生の変化を把握したいと考えているところでございます。モニタリングにつきましては、国営事業実施中は豊富町、サロベツ農事連絡会議、そして稚内開発建設部が行います。完了後は豊富町、サロベツ農事連絡会議が行います。

沈砂池の目的とイメージでございますが、沈砂池は排水路から河川に水が流出するところに設置いたしまして、排水路からの土砂を河川に流入する前にキャッチするといった機能を持っております。

沈砂池は、上流の方が排水路でございます。農地から出てきた排水を、河川に流入する前に沈砂池で流速を抑えて土砂をキャッチするというものでございます。のり面は植生の回復が図られるような構造のものを使っております。こちら施工後3年経ったほかの地区の事例でございますが、施工後3年で周りの景観と比べてそれほど支障がないという状

況になっております。

沈砂池のモニタリングの項目としましては降水量、堆積土砂、通過土砂を把握したいと考えております。こちらのモニタリングは、事業実施中は稚内開発建設部、豊富町、サロベツ農事連絡会議、完了後は稚内開発建設部以外のほかの2機関で行うということになっております。

最後、沈砂池における順応的管理手法の適用ということですが、沈砂池を設置しまして、先ほどのようにモニタリングいたします。この結果は全体構想の評価に反映したり、維持管理の見直しなどに役立てていきたいと考えております。

以上、上サロベツ自然再生事業についてご説明させていただきました。どうもありがとうございました。

【国土交通省河川環境課長（久保田）】 それでは、国土交通省の河川局でございますけど、引き続き霞ヶ浦の自然再生事業について説明させていただきます。

これは経緯でございますけども、平成16年、2004年の10月に再生協議会が設立されまして、17年11月に全体構想を策定。そして18年の11月に、実施計画のA区間でございますけども、協議会了承の上策定されております。

これが実施計画でございますけども、事業の実施主体は国土交通省の関東地方整備局の霞ヶ浦河川事務所でございます。再生協議会ではこの再生事業の対象となる区間につきまして、植生の分布、あるいは地形の条件などをもとに、右下にございます、ちょっと小さくて申しわけございますが、左の上から右にちょっと曲がっておりますけども、左の方からAからIということで、9区間に区分しております。全体で約3.5キロメートルございますけども、今回はこのうちの左の上が赤く塗ったところのA区間、赤くかいたA区間でございますけども、かつて霞ヶ浦のしゅんせつの土砂を仮置きしたヤードとして利用されてきた土地がございます。区間でございまして、延長が約600メートルでございます。

これがA区間のこれまでの変遷と現状と課題でございます。左側の写真が昭和42年、今から40年前ぐらいの写真でございますが、沖に向けて幅50メートルから100メートルの抽水植物帯と、幅200メートルに及ぶ沈水植物帯が存在してございました。右の写真、2003年、ほぼ現在でございますけども、抽水植物帯の湿地を矢板で囲んで、先ほど申し上げましたようにしゅんせつ土の仮置きヤードとした関係上、抽水、沈水植物帯は失われて、さらに矢板によって湖との連続性も失われまして、現在ではこのヤード内のほとんどがヤナギ類というようなものになっております。このような陸と水との連続性の遮断によりまして、かつての抽水、沈水植物が繁茂する水辺の構造が失われていることが、この区間の課題と考えられております。

これがこの区間の目的と概要でございまして、目的は4つございます。まず1番目、矢板の上の方を一部カットして、湖と連続性を持つ水辺空間を再生するという。それから自然の力をかりながら複雑な湖岸線を持つ浅水地域を形成して、多様な動植物が棲む湖

岸を再生する。3番目が、モニタリング調査によって今後の自然再生事業計画の立案に資する知見を得る。4番目が、霞ヶ浦において保全上重要な植物を維持できる場を再生するという事で、事業の概要は以下の4つでございます。まず陸の掘り込みと矢板列の上の方の一部カットによりまして、ワンド地形を再生する。それから湖底に埋まっております種子、シードバンクでございますけれども、それを利用しての湖岸植生の再生。それから環境学習のための観察路を開く。それから事業のモニタリングによって今後の知見を集積するという事でございます。

これは具体的に整備内容、ちょっと小さくて申しわけございませんが、囲まれているところで茶色く塗ったところが、矢板列をちょっと1メートルほど切断して、連絡路を確保しようとするところでございまして、陸域と水域とを結ぶワンド状の地形をつくらうとしております。これは南北の2カ所、左側が北になりますが、この創出した南北のワンドをつないでちょっと波の線が入っておりますけれども、あれが水路でございまして、水路でつないで連続性を確保します。そして水路に沿って観察路を開くということを考えております。

以上の成果によりまして、フナなどが産卵場に利用するような複雑な水際と、豊かな植生を持つワンド地区の形成。それからヤナギ、それからワンド護岸、それと湖岸の湿地とつながった変化に富む湖岸景観の形成。それから楽しみながら学べる、また水辺に近づける環境学習の場の形成。それから霞ヶ浦において保全上重要な植物、いろいろあるわけでございますが、それが恒常的に生育できる場の形成というふうに考えております。

これは施工の流れでございます。まず上からしゅんせつ土の撤去、それから2番目が置換砂の敷設、3番目が矢板の切断、4番がワンド状の止水域の形成と書いてございますが、ちょっとこの写真はわかりにくいのですが、これが横断図で示したものでございまして、まず一番上がしゅんせつ土の撤去というところで、斜線のところのしゅんせつ土をまず撤去いたします。このしゅんせつ土が流出すると、周辺のワカサギ等の産卵場に悪影響を与えるおそれがあるということで、撤去したいというふうに考えております。

2番目がその次でございますが、置換砂の敷設ということでございまして、こういったしゅんせつ土を撤去した箇所に砂を置きます。あわせてシードバンクを含む土砂を敷設いたします。以上のようなことができた後に、3番目が矢板切断と書いていますけれども、一部矢板を切断します。これによりまして湖水がヤード内に進入、流入することによって、ワンド状の止水域が形成されると考えております。4番目が止水域の形成ということでございます。

これは植生管理の考え方でございます。事業の実施によりまして、植生はこう遷移するかということが想定されておるわけでございますけれども、一番左が施工前、真ん中が1～3年後、右が4年～5年後となっております。まず左の施工前でございますが、セイタカアワダチソウとかヤナギが優占しております。その次に矢板を一部切断後1年～3年を経ますと、形成されたワンド内、これ水色に塗ったところに、湖水が当然流入してくるわけ

でございますけれども、そういったワンド内及びそのふちの部分では、シードバンクの土壌によってササバモなどの沈水植物、あるいはヒシなどの浮葉植物、あるいはヒメガマなどの抽水植物が出てきます。さらにワンド周辺にはウキヤガラなどの種子性植物などが発芽生育して、その周辺にはヤナギ類が生育すると考えられております。その後施工4～5年後には、外来種の侵入、あるいはヒメガマやヒシなどによりまして、水面に影が生じるということでございますので、植生管理として、こういった影になりますヒメガマやヒシ類、あるいは外来種などを抑制対象種として抜き取るようにしたいと考えております。この植生管理の実施によりまして水面が保たれ、沈水植物等の生育を維持させるというふうを考えておるところでございます。

これはモニタリングの方針でございます。モニタリングの方針は以下に書いてある5点でございますが、自然再生の目標として掲げられております湖岸景観の再生、それから生物の多様性の達成を図るため、創出された環境の状況、あるいは環境の変化及び生物の利用状況等をモニタリング解析して、試行錯誤に基づく順応的管理によりまして、自然再生の目標の達成を図りたいと考えております。この調査の詳細については十分協議会と協議して決定するものとして、可能な限り多様な主体との共同で実施したいと考えております。

3番目、環境調査、景観調査、生物調査を実施して、この調査結果に応じた調査指標、調査項目、調査事項を柔軟に見直した上で見直していきたいと考えておりまして、モニタリング結果は逐次協議会に報告しますとともに、広報誌やホームページ等で一般に公開したいと考えております。

これがモニタリング計画でございます。三つの視点で行っていききたいと考えておりまして、まず一つ目が場の基礎情報の把握についての調査です。青いところでございます。植物調査、地形測量、景観調査を実施しております。それから景観調査、定点の写真撮影については共同で実施していききたいと考えております。これについては当初3年程度実施して、その後は順応的に実施を検討していききたいと思っております。それから二つ目が黄色いところでございますが、懸念事項の確認のための調査ということで、矢板の切断後、矢板の前面に存在しますワカサギとかシラウオの産卵場がございますが、その影響の有無を調査したいと思っております。このほかに水質調査、底質調査を実施します。それから三つ目がオレンジ色のところでございますが、生物の利用状況の確認調査ということで、主として平成2年から実施しております河川水辺の国勢調査というのがございますが、この調査結果を活用しながら、新たに形成されたワンド及び周辺の生物の利用状況を確認したいと考えております。

これは役割分担でございます。一番左が施工でございますが、施工は主たる実施者でございます国土交通省が、他の実施者との協働で行います。それから2番目の環境管理、これは植生管理とかごみ拾い等でございますが、すべての実施者がかかわって環境管理していきます。それから3番目の水色のところ、環境モニタリングは、専門家、団体、個人、

国交省、茨城県等が参加します。それから環境学習、それから広報活動、これについてもすべての実施者がかかわって実施していきたいと考えております。

これは今後の方針でございます。A区間につきましては今まで説明したとおりでございますが、矢板を一部切断するなど、必要最小限の現状改変、それから始めて、今後段階的に事業を進めたいと思っております。なお治水とか水質、あるいは水産資源の保護にも留意しながら、適宜順応的な対応を試みたいと思っております。その他の区間、BからIでございますが、この実施計画については、また提案があった区間から順次協議・作成を行っていきいたいというふうに考えております。

以上で霞ヶ浦の説明は終わらせていただきます。

引き続きまして、野川第一、第二調節池地区でございますが、これは東京都の建設局が実施主体でございますが、実施主体が参っておりますので、実施主体の方から説明させます。よろしく申し上げます。

【東京都建設局】 それでは、東京都でございますけれども、野川第一・第二調節池地区自然再生事業実施計画について、ご説明いたします。

ただいま出ております写真でございますけれども、左側が野川でございます。今は水がある状態になっておりますけれども、2月、3月になりますと湧水が少なくなりまして、川が枯渇するというふうな状況になります。真ん中の写真は野川第一調節池でございます。下の方にございます池でございますけれども、これは市民と行政でつくりましたビオトープの池でございます。通称どじょう池というものでございます。

それから右側の写真、これは野川第二調節池でございます。現在サッカーとか野球とか、そういった広場的な活用がされております。

野川につきましては、ご承知かと思えますけれども、少しお話をしたいと思います。野川は多摩川の支流の一つでございます。最上流は国分寺市の東恋ヶ窪でございます。日立製作所の中央研究所の敷地内でございます。大池を源にしております。そして国分寺崖線の湧水を集めながら南東に流れておりまして、小金井市、三鷹市、武蔵野市、それから狛江市を流れて世田谷区二子玉川付近で多摩川に合流しております。途中仙川、それから入間川に合流しております。流域面積が約70平方キロメートル、流量延長約20キロメートルでございます。

今回自然再生事業が行われる地区でございますが、小金井市の東町五丁目でございます。野川の中上流域に位置してございます。事業を実施する地区は昭和58年と平成元年に設置をいたしました野川第一、第二調節池の、池の中に予定をしてございます。周辺は先ほど写真でごらんいただきましたように、都立武蔵野公園、あるいは都立の野川公園がございます。また住宅地に囲まれた中がございます。そういう中であって、武蔵野の原風景を残した里山里地の面影を残している場所になります。豊かな自然環境が形成されておりまして、都民の憩いの場となっております。

なぜ自然再生を行うようになったのかといういきさつでございますけれども、野川沿いにたくさん湧水がございますけれども、今回行います自然再生事業の場所でも、周辺の「はけ」から、わずかですけれども湧水が出ております。野川の第一調節池の周りに側溝がございます。そこにこの「はけ」から出てきたわずかな水が流れ込んでおりまして、そのまま側溝から野川に流れていったという状況がございます。この湧水を利用してビオトープをつくらうという話が市民の間から持ち上がりました。そして平成13年に市民と行政と一緒にになりまして、先ほど写真にありましたようなビオトープ池をつくったわけがございます。これは通称どじょう池というふうに我々称しておりますけれども、こういうものをつくりました。このどじょう池は市民が管理をしておりまして、ふだんは子供たちや市民に親しまれておりまして、カワニナとかサワガニとかたくさんおります。そういう面でも自然観察の場、環境学習の場になっております。

平成15年の1月に自然再生推進法が施行されまして、野川においてもどじょう池のこの実績等を踏まえまして、この法律を活用して自然再生事業をやっていこうということになりました。そして平成17年3月に公募によって選びました市民、市民団体、専門家、行政からなる自然再生協議会が設置をされました。ワークショップ方式によりまして検討を重ねまして、平成18年9月に自然再生の全体構想を策定いたしました。そして10月に実施者であります東京都、それから南部建設事務所が作成いたしました実施計画を本協議会でご了承いただきました。

自然再生事業の整備の理念と目標ということでございます。昭和30年代前半を一つの再生の目標として、当時の風景が持っていた水のある豊かな自然環境を再生するということといたしました。今写真に載っておるのがその当時の風景でございますけれども、この昭和30年代までは、この付近の水をもとに水田耕作が行われており、田園風景が広がってございました。まさに水のある豊かな自然環境が存在してございました。目標を昭和30年代前半としたのは、記憶としても鮮明に残っている昭和30年代あたりが、自然再生を進める上で適当であるという協議会の中の意見を踏まえまして、決定をいたしました。そして生き物と人の触れ合いなどを環境学習や市民が主体となった維持管理を展開する。こういった形で自然と人との触れ合いの場を再生・整備していくということといたしました。

先ほど説明したのは目標と理念でございます。

整備する内容でございますけれども、主に湿地と田んぼ、ため池、これらを結ぶ水路でございます。また野川の河道の中、既にこの改修を終わっておりますので、河道の中でしか改善ができないんですけれども、澁筋が現在直線状になっておりますので、これを自然に蛇行できるような構造に変えるということ。それから野川の水量を確保することが大変重要になっており、一つの課題になっております。そういうことで、現在の上流の方で湧水が地中にしみ込んでしまっている箇所がございます。そういった湧水を野川に向けるといような対策も施しているといようなことにしております。

事業は三期に分けて行う予定にしております。今回の実施計画では第二期までの整備内容となっております。まず第一期事業では、野川の水がかれた場合でも、調節池には周辺から集まってまいります湧水、先ほどちょっとご説明した「はけ」から集まってくる、わずかでございますけれども湧水が、一番少ないときにも1日13トンほどここに集まってまいります。そういった点でも維持できるような大きさの水田、湿地、それぞれ約130平米ほどでございますけれども、これを整備いたします。そして生き物や植物、それから水の確保の状況等をモニタリングしながら、その結果を反映した形で第二期事業を推進してまいります。スケジュールといたしましては、第一期を平成18年から20年、第二期事業を21年から22年度にかけて行う予定であります。

これは第一調節池の現在、それから整備後のイメージでございます。第一調節池は1.5ヘクタールでございますけれども、東側の方に湿地や田んぼ、それから浅い池や深い池を整備しております。西側にはため池を整備いたしまして、これを水路で東側の田んぼの方に水を導くという形になります。水は最終的には野川に流れ込みます。

これは第二調節池、約1.7ヘクタールでございますけれども、現在とそれから整備後のイメージでございます。第二調節池は現在広場的な活用がされております。現在の利用形態を踏まえながら、散策や市民活動ができる場として活用していくように、草地を整備していくというふうにしております。

維持管理でございますけれども、今維持管理につきましては自然との触れ合い、それから観察を行いながら市民を主体に施設の維持管理を行っていくために維持管理団体を本年1月に設置をいたしました。この再生事業におきましては野川自然再生協議会というのがございます。この協議会は事業全体の調整を行ってまいりまして、管理運営団体が水の管理、あるいは補修作業ですね、それから生き物、植物のモニタリング、こういったものを行っております。行政は湿地、田んぼの基盤整備、それから詳しい専門的なモニタリング、こういったものを行ってきていく予定でございます。

現在の取組状況でございますけれども、平成18年度に湿地や田んぼ、それから水路を整備しております。去る2月24日には管理運営団体が主催をいたしまして、湿地や田んぼ、それから水路の場所といいますか、位置ですね、こういうものをどこにつくるかということを確認をして、それからそこをみんなで掘ってみようということで、掘り始めを行う、そういったようなイベントを行いました。これに先立ちまして、市民と行政で鳥類、生き物、植物などの事前調査も行っています。野川の自然再生事業は3年目の活動におきまして、市民と行政が協働で事業を進めてやっております。

以上簡単でございますけれども、野川の調節池についてのご説明をいたしました。

【国土交通省国土環境調整課長補佐（石田）】 ご説明については、以上でございます。
【辻井委員長】 それでは各省にご説明をしていただきましたから、以上の5計画について、主務官庁として助言に関する考え方をお願いいたします。

【国土交通省国土環境調整課長補佐（石田）】 主務省庁では、自然再生推進会議幹事会におきまして、各計画について自然再生基本方針等に沿ったものになっているかどうかという協議をいたしました。その結果、この五つの計画につきまして、助言の必要はないものと判断しております。

以上でございます。

【辻井委員長】 ということですが、今ご説明いただいた五つの計画について、何かご意見ございましたら承ろうと思います。それぞれ担当の方が来ていらっしゃるわけですから、ご質問があればお答えできるということになっております。よろしければ、どなたからでも。

【吉田委員】 森吉山麓の自然再生についてなんですが、実は私、1976年に森吉山の調査をしましたところには、ブナ林をどんどん伐採して、クマゲラなどが見つかり、むしろそのクマゲラの巣穴のある方向に向かって伐採していくということが行われていたことを考えると、隔世の感があります。今回は国有林というよりは放牧地になっていた場所の再生ということですけども。

2点ほど意見があります。一つは、島状に植栽していくというのはいいと思います。その説明の中で、カエデについてどうするという説明がなかったんですが、自然のブナ林のギャップを見ても、ブナ林だからといっていきなりブナだけが再生してくるわけじゃなくて、カエデ類などが灌木状に再生し、その下からブナが再生してくるわけです。青森県などでは、ブナがメジャーな木になったものですから、ブナを単独で植林していく。そうすると、それを全部カモシカだとかサルとかに食われてしまうというような場所をよく見かけます。ですから自然のギャップの再生などを見ながら、カエデなどがあればそれを取るんじゃないで、その中でブナが育っていくような、そういう再生の仕方をしていくのが自然なんじゃないかなというふうに思いました。

もう一つは環境学習施設の計画などもあったので、それに関係してです。80年代、ブナ林を守ろうという運動の中で、ブナというのは非常に注目されました。日本自然保護協会でも、そのときにブナ原生林保護基金というのを設置しましたが、そのときに意見書には「ブナ等の原生林」って、必ず「等」をつけるようにしていたんです。というのは、ブナだけが大事なじゃなくて、広義のブナ林というのはブナ林だけではない。沢筋なんかにはサワグルミとかミズナラとかがあります。広義のブナ林は、場所、場所によっていろんな森林になっていくわけですから、そういったことを考えないといけない。それがブナ等の「等」が抜けて、ブナだけがメジャーになってしまったがために、秋田県じゃなくて別の県なんですけれども、わざわざミズナラ林を切ってブナを植栽する。それを自然再生と称している、そういう間違っただけの自然再生が行われている面があります。ですから環境学習の中で、ブナ林というのはブナだけではないんだよといったことをきちっと伝えていたきたいと思います。

以上です。

【辻井委員長】 という吉田委員さんのご意見。どうぞ。

【環境省】 ありがとうございます。環境省からですけど、カエデ等という点でございましたけど、吉田委員がおっしゃられました同様の意見が協議会の中でもございまして、県の自然技術センター等のご意見の中で、県内のブナの植栽事例等を調査して、ブナを主体とした植栽でも生育状況が良好であるということ踏まえて、今回了承されているという状況でございます。もちろんカエデ等、こちらの方は風の散布を期待しております、ブナだけではなくていろいろな樹種ということを検討しております。この中で高木種の風散布が期待できない高木種の植栽を行うものということで、今回、少しでもブナ林の再生を早めたいということで検討した結果でございます。

【辻井委員長】 渡辺さん、何か。

【環境省自然環境計画課長（渡邊）】 ちょっと補足をします。育苗をする樹種としてはブナ中心なんですけれども、あわせて母樹からの更新が期待しにくいミズナラとトチノキについても育苗をして植栽につなげていくということと、今ご説明がありましたけれども、周辺の母樹からの散布をして、それが実生から発芽するというのも、これを促進する中で、ブナ、ミズナラの木以外の母樹についても、できるだけ早く対策をあわせてやっていきたいというようなことを十分協議しております。

それから、環境学習の中でじゃなくて、どの広葉樹林も、その自然のものと形に持つていくことの大事さということで、その辺、ブナだけということにならないような形で、実施者である県とご相談をしていきたいと思っておりますし、今回は500ヘクタール、県有地の牧場跡地の森林再生計画なんですけれども、これにたくさん関係機関や関係者がかわることで、この地域全体の森林自然再生の取り組みが誘発されていく、またさらに進んでいくような形の展開というところも十分、秋田県とも、そういう方向に展開できるように相談していければと思います。

以上です。

【広田委員】 森吉山でちょっと質問なんですけど、これ中・長期的な取り組みというと、50年、100年という話が出ていたんですが、今から50年後の話ができるかという問題はあろうと思うんですが、長期にこういう取り組みを継続していく仕組みの保障みたいなものは何か考えておられるんでしょうか。今は県の担当課が中心に行われるんでしょうけれども、機構改革で担当課がなくなっちゃう可能性も、50年ということであると当然考えられると思いますので、そこら辺は協議会の中で何か議論がおりなのかどうかということなんです。

【辻井委員長】 これどなたかお答えいただけますか。どうぞ。

【環境省】 秋田県の担当ですが、この国の補助事業が終了した後にはどうするかということになるとと思いますが、現在来年度の6月の県議会に、いわゆる森林環境税を導入する方

向で検討しておりまして、その具体的な用途の中に自然再生の事業を折り込んでおります。したがって、私どもとすれば、県の補助事業が終わった後に、たしか水と緑の森づくり税というものをつくって、そのメニューの一つの中でこの税を導入してその事業を継続したいと考えております。実は森吉のほかにも似たような牧場跡地が同様の規模でありますので、それについても税金を導入して、再生事業に取り組んでいきたいというふうに考えます。

【鈴木委員】 森吉については、全体的に大きな面積をやるときには、ローコストということを考えませんか。育苗植栽のようなコストのかかることはなるべく最後の手段、お金のあるうちはいいですけど、なくなったらできない、という問題を。全体に言えることだと思います。そういうことをご考慮いただけたらと思います。ブナは特に豊凶がありますし、なるときとならないときがあるので、そういうのを上手に利用するというのを弾力的に考えませんか。一般的に今年これだけやらなければというような話になると、話が難しくなるといえる気がしました。

今、この自然再生全体のことについて、フォローアップをどうするという話が出ましたけれども、きょう五つお話を聞かせていただいて、全体構想は協議会がいろいろ協議会主体でやっていて、それぞれ実施主体があるんです。全体構想は自然再生を50年ぐらい前の昭和30年ぐらい。昭和30年というと、その50年前を見ますと、1900年という日露戦争の頃なんですね。どうしてそういうところに選んだか。多分昭和30年というのは、戦後で、山も緑に写った、みんなで苦労したときだと思えます。

余程そのところをはっきりしませんと、協議会が決めるのでそれはやむを得ないとしても、どうしてそれを決めただと、はっきりしませんと。ただ何となくそこにしたんだというのは、50年後には通らないと思います。そうしますと協議会の責任主体、今協議会と言っていますけれども、調子のいいときにはいいんですけれども、調子が悪くなるとだれが責任をとるんだという話になろうと思います。これは実施主体についても全く同じで、お金のあるときはいいと思うんです。お金のなくなったときどうする。そこら辺のところアウトラインや、概要を見ましても、どうも明確でない。

多くの場合、今の協議会の委員長ないし委員をやっている方が50年先いるとは思えません。そうすると変わっているわけです。組織とか地方自治体は、合併とかいろいろあったとしても変わらないと思います。それだけのお金を使ってそういうことをして、50年後にどうだとか100年後にどうだと一応謳っているんですから、そのときはどういうことを検証するんだという説明責任が示されていないといけなと、そういう気がします。

そうしますと、説明責任は何で示すかという、やっぱりコストベネフィットといいますが、それだけのお金を投入してこういうことをやった。もちろんボランティアの力もあると思いますが、そのときに何を期待するのだと、その期待の仕方が環境教育とかなんか難しい面もあるんですが、一応そういうものを、つまり市場外経済をどうやって評価す

るとかというのを含めて、今世界的に1つのルールはありませんので、こういう指針法に基づいてこういうことを計算した、そういうコストベネフィットで私はいいと思うんです。今は自然再生法で皆さんやろうじゃないかという意気込みがあるんですが、やってみて、実施主体は例えば何キロもある河川を毎年できるわけではないですから、できるところだけやった。だけどそれはパッチワークの何とかで、またお金がなくなったらそんなのはできないよ、と言います。やっぱり、はっきりとした説明責任と、それからコストベネフィットの形で、投入したお金に対してどういうものを期待するんだというものが、50年後に検証できるようにお考えいただければと思います。これ前回の話で感じましたので。

【辻井委員長】 ありがとうございます。私も幾つかの協議会にかかわっていますけれども、今の鈴木先生のご意見、確かに50年後はおるか20年でも怪しいわけですから、十分に心してかからなければいけないだろうと思います。何かほかにございますでしょうか。小野先生、何か。

【小野委員】 今のお話から感じるんですけど、いつも感じているんですが、自然の値段というものは貨幣価値では置きかえられないところがあるので、それを何らかの形で考えていくというふうな方法がないと、今の自然再生にしても何にしてもちょっと議論にならないところがある。特に自然の値段というのは時間の関数が入ってきますので、非常に長くなるということで、その辺のところは私も今すぐ提案できるようなアイデアはないんですが、やっぱりそれは非常に大事なんじゃないかなというふうに思いながら、きょうは話をお聞きしておったわけです。そうしないと、ただ単なる再生といった場合に、再生目標というのも問題になるでしょうし、再生してそこで何を都市の人間のベネフィットとして理解するのかということが、はっきりしてこないんじゃないかなというふうな感じがいたしました。

それからもう一つは、先ほどから森吉山の話が出ていたんですが、森吉山のほかのところとちょっと違う特徴は、ブナとクマゲラを特徴として出しているわけです。ああいう出し方は私は非常にいいんじゃないかなと思っています。もちろん自然再生ですから、生態系再生でありますとか、生物の多様性のフレームでありますとかいう言い方はもちろんそれぞれできるわけで、それはそれなりに大変大事なんですけども、ある具体的な生物種でもって表現してみるというのは、目標値が非常にはっきりしていてすごくおもしろいと思うんですが、逆に今度はそういうことを言ったがために、問題が難しくなるということもあります。

例えばクマゲラのようなものを再生していく場合には、どういう再生方法がとれるのかという点が具体的に全部記述されていないとまずい。例えばブナが再生して樹洞ができて、そこでクマゲラが巣をつくるわけですけども、じゃあそれまでの期間はどういう形でブナの年齢分布を保障しながら持っていくのかとか、人工巣をどうするのかとか、そういうことも考えながら、そういうふうにしていかないと不足になりますので、そういうこ

ともあるなと思って聞いておりました。これは一つの感想です。どうもありがとうございました。

【辻井委員長】 ほかにいかがでございますか。どうぞ。

【近藤委員】 何回かこの自然再生専門家会議で出て聞いているんですけども、どうもプロジェクト・オリエンテッドといえますか、各省庁がやっていますプロジェクトはこういうものかというぐあいに出されて、その機構はこういう形でつくられて、こういうぐあいにやっています。それはよくわかります。しかし主たる目的、自然再生はやはり環境教育とか、そういうものを非常にうたわれているんですけども、具体的に子供たち、どういう年齢層にどういう教育をするのか、特に態度とか能力の開発というのは必ず目標に上がっているわけですけども、この辺の対応が全然示されていないですね。

それから地域振興にも寄与しますという話があるんですけども、じゃあその人たちをこういう自然再生というプロジェクトの中でどういう形で導入するのか。例えばアクセスビリティの確保といったときに、道路だけつければいいのか。道路は例えばじゃあどういう形で作るのか、材料は何かと、それはもう周辺に大きな影響を与えていくわけです。それとあわせて、例えばじゃあ障害者の方やお年寄りの方、高齢者の方、これをどういう形でそこに導いていくのか、この辺のノウハウといえますか、基本的な理念というか考え方、こういうものがプロジェクトと連続して存在しているわけなんですけども、そういうものは示されず、自然再生専門家会議というのはそうですよと言ってしまえば、このままでのプロジェクトを紹介するという機構はこうですよという話で終わってしまうかもしれせんけども、本来はその辺のことも知りたいわけなんです。

それから我々は現地を見ないでこういう話をしているんですけども、やはりどこかの問題あるかないかは別としても、どこか現地でもって具体的にこういうことがあってという、やはりその現地でのいろいろな専門家の方々が構成しているわけですから、その構成員によるいろいろなアドバイス、またいろいろなご指導もあると思いますので、ぜひそういうチャンスもつくっていただければなど、要望とそれから方向性について、今後プロジェクトだけではなくて、その中身の展開も教えていただければという意見です。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。ほかにいかがですか。どうぞ。

【和田委員】 自分のフィールドではない分野のことなんですけども、複数の計画について共通してまたがって印象を受けたことを申し上げますと、一言で言いましたらモニタリングに関することなんですけども、動物に関するモニタリングが、個々の地域の生物相の中で重要視されているにもかかわらず出ていないような部分が結構あるんじゃないかと。具体的には、例えば森吉山麓高原でも、実際にクマゲラに関する生息状況のモニタリングに関する計画が上がっていなかったように思いますし、上サロベツ自然再生事業でも、動物に関する項目が上がっていない。それから霞ヶ浦の方では、これは上がっていますが、やはり動物に関するいわゆる生物の利用状況調査ということで上がっている内容が、頻度とし

ては低いような内容になっているのではないかというふうに思いました。動物は、その生態系の健全度を示す一つの指標になると思っていますので、その辺をもう少し配慮していただくべきではないかというのが意見です。

【辻井委員長】 ありがとうございます。どうぞ。

【大和田委員】 霞ヶ浦のことに関連してなんですが、霞ヶ浦の場合はしゅんせつ土を置いているんですね。それで矢板で囲まれた部分、つまり少しその部分を壊しながら自然を再生する。こういう事業でございますが、日本の水辺を考えますと、湖あるいは沿岸域も含め、ほとんどがもう護岸で包まれております。自然海岸というのは非常になくなっている。そういう中で非常に面積としては小さな部分ですが、いろんな方法で自然を取り返す、こういうことをぜひ期待を込めながら、うまくやっていってほしい。我々も有明海、八代海の再生に取り組んではいるんですが、本当にもうほとんどコンクリート護岸で海岸が囲まれていまして、昔に戻そうといってもそういう場がないわけです。それをどういうふうに昔の自然を取り戻していけるかということで大分悩んでいます。こういういろんな取り組みをやっていってほしいというのを、期待を込めて申し上げます。

【辻井委員長】 ありがとうございます。ほかにいかがですか。鷲谷先生どうぞ。

【鷲谷委員】 それぞれの協議会で十分に民主的な議論を尽くした上で出てきた計画であるので、身の丈に合ったその地域らしい計画になっているのだと思います。それで、50年前を振り返って、50年先をとということにはなっていますけれども、50年先についてはそういう自然をイメージするということで、50年間同じことを続けていくということではないと思うんです。自然再生というのはやはり自然の力と人間の力というのはどう、今まで何らかの形で、不健全な形で抑えられてしまったものをどうやってまた生かしていくかということですから、特に努力しなければいけないのは、またこう変化したのも別に50年かけてということではなくて、ある時期に10年とかの間にそういう違う方向性になっていったんだと思いますので、今も10年か5年かわかりませんが、方向性を変えるということが重要なのであって、ずっと同じことを続けるということではない。先ほどの議論を伺っていて思ったんですけれども。

ですからその後、モニタリングするということは大事だと思いますし、その結果に応じて多少の植生管理のようなことが必要かもしれませんけれども、50年間は何らかの形でお金出してあげて工事が行われているということでは、自然再生というのではないのかなという印象を持ちながら聞いておりました。

【辻井委員長】 ありがとうございます。ほかにいかがですか。どうぞ。

【辻本委員】 今の議論もありましたけれども、何を目標としてやるのかというのは非常に難しい問題で、現実にきょう五つの例を聞きますと、それぞれ大分違うなというふうな気がしてきています。自然再生を考えるというときに、我々どうしても固定的に考えがちだし、私も何か自然再生について意見を述べよと言われると、何だかある一つのものがあ

るような形でしゃべりたくなるんですけども、きょうお話を聞いて、やはりいろいろなものがあるんだなということ。それを今の段階ではやってみないとしようがないんじゃないかなという気がいたしました。それから環境省、それから農水、国土交通省というふうな主務官庁の違いによっても、それぞれ特徴が違うし、それから領域のとり方によっても多分目標が違ってくるんだなということも感じました。

それで、ちょっと感想を言わせていただきますと、森吉山麓高原ではどうして地形の議論が余りされていないのかなというのが少し気になりました。森林山麓エリアであって、現在森林になっているところについては底流があるとか、いろんな瀑布があるとか、そういう話があったんですけども、そういうものをいかに改造して牧草地をつくってきたのかというふうなことに思いをめぐらせないと、現在の草地は全部地盤がかたくて、表層が全部かたくなっているよ。だからその上に森林が養生しやすいような土壤改良までやって変えていくというのは、一体どんなプロセスの中でものを考えているのかということ少し考えていただきたいなということを感じました。

例えばもう一つのところでは、水環境が大事だよというふうな言い方をしています。確かにかたい表層では水の流出は早いけれども、今度そこに養生土を入れると土砂の流出が非常に活発になるとか、そういったほかの例を見ながら、それぞれの協議会で考えられるところに、やはりフィードバックしていくような仕組みがあったらいいんじゃないかなという気がいたしました。

それから環境省が扱われたところでは、牧場活動がある意味では減退してきて、酪農が減退してきて、それを再生に利用するんだ。農水のところでは、なおかついわゆる農業活動をさらに支える形をとりながら、一方では自然再生といいますか、自然を保全していかなければいけないところとの間に緩衝地帯を設けていくんだと、こういうふうな形の姿です。これも全然置き方が、もう問題のとらえ方が違うんですけども、どうしてある地域では酪農あるいは農業活動が減退してきたのか、どういうふうな流れの中でそういう状態になったのかということも考えないといけないし、なおかつサロベツでは両者共存型のやり方を探っていかなければならないのか、あるいはほかのところではなおかつ残っていく農業活動とのバランスというのはどう考えるのかということに思いをはせなくていいのかとか、その辺お互い別々に走ってお互い議論しているということを、それをお互い干渉するんじゃないんだけども、出てくるそういう議論をお互い聞いていただいたときに、それを自分のところにリフレクトさせてみて、少し考える余地があるのではないかなという気はいたしました。

一方、国交省の方は、余り地域のことは考えないで、その先の技術論だけに徹しているようなところもあって、これも一つの干潟なんじゃないかな。その霞ヶ浦のある部分の護岸のほんの一部を再生することは、いろんなところに非常役に立つんだけども、果たして地域目標としてどれだけ貢献しているのかというふうな視点が逆に足りない。この辺、

私一番最初に申しましたように、自然再生というのはこうあるべきだというのはよく考えがちなんだけど、それぞれの協議会が活動して、いろんな情報が集まってくるということを利用しながら我々は先に進まなければならないんじゃないかなという気がしました。50年前の話もありましたけども、50年前に我々が考えたこと。30年前に我々が考えたこと、これから30年後考えること、多分変わってくると思います。それをきちんと分析できるのかといたら分析できない。先ほど言いました。酪農はなぜ50年前にもっと振興しなければならないと考えて、土地のいわゆるこうした乾燥化を図ってきたのか。なぜそれが50年やそこらで一気に衰退して、再生のターゲットになったのか。あるいはなおかつ今共存を図ろうとしているところは、もっと振興しなければならない土地になるのか、それともやはりそれは衰退していった自然再生のターゲットになり得るのかといった議論も、どこかでやはりできるというふうな場を考えていただければというふうな気がいたします。

以上です。

【辻井委員長】 ありがとうございます。ほかにいかがですか。どうぞ。

【吉田委員】 霞ヶ浦の計画について2点。1点は質問で1点は意見なんですけれども、質問の方は簡単でして、しゅんせつ土を撤去して置換砂に変えるということなんですけれども、この砂はどこから持ってきて、どういうシードバンクを含んでいるというふうに期待されているのでしょうか？

【霞ヶ浦河川事務所】 霞ヶ浦河川事務所でございます。置換砂の持ってくる場所でございますけれども、水資源機構が船溜まりの航路の維持しゅんせつでストックをしているところがございまして、その砂を再利用したいと思っております。

【吉田委員】 霞ヶ浦の中の航路のしゅんせつ土。

【霞ヶ浦河川事務所】 はい、そうでございます。

【吉田委員】 わかりました。あともう一つは意見です。おそらく自然再生協議会の中でも話されたと思いますが、地域全体の自然再生と600メートルという限定された地域の自然再生との関係は非常に重要だと思うんです。霞ヶ浦は私が生まれた地域の近くですので、小学生のころは海水浴といたら海に行かないで霞ヶ浦に行って泳ぎました。そのころは本当に子供が泳いでもシジミがいっぱい取れた。霞ヶ浦の再生をするのであれば、湖岸の一部も大事なんですけれども、霞ヶ浦全体の水質のことや、自然の状態で水位が変動すること、あるいは根本的には、かつてシジミが取れたような水域を再生する、そういったもう少し大規模でダイナミックな地域全体の再生が、大きな目標として必要だろうと思います。

そういった地域全体の再生と、今やろうとしている湖岸の再生との年次的な関係が重要ではないかと思います。自然再生協議会の中では、地域全体の再生は河川整備計画で決めるのでそちらの方で、というお答えがあったようなんですけれども、利根川水系に関しては

河川整備計画も多分原案が5月ぐらいには出てくるという日程になっているかと思いますが、河川整備計画の原案の中には地域全体の自然再生というものも盛り込んでいただければと思います。要望でございます。

【辻井委員長】 広田先生、どうぞ。

【広田委員】 お願いになると思うんですが、一つはそれぞれのこの構想と実施計画を事前に読ませていただいたんですが、こういう構想なり実施計画をまとめるに至った経過をできるだけ詳しく知りたいというのは、委員としての希望であります。地区によっては割と詳しく書いてあるところもあれば、地区によってはそれほどでもないんですが、いろんな議論があったと。今現在も、恐らく必ずしも統一した見解になっていない部分もあると思うんで、現在の課題も含めて成果と課題をなるべく詳しく書いていただく方が、この構想とか実施計画そのものの意義みたいなものが理解しやすいんで、このところをお願いしたいなというふうに思います。逆にそういうのをまとめることで、実施計画なんかもいいものになるんじゃないかなと思います。

それからもう1点なんですが、住民利用者との合意を得てという言い方が幾つかの地区で出ているんですが、野川のように市民活動から入ったやつについては、比較的そこら辺はとりやすいのかなという気はしますけれども、どちらかという行政サイドの事業の場合は、一口に住民利用者の合意といっても、簡単ではないわけでありまして。住民といってもどういう住民を相手にするのか、利用者も不特定多数の場合、組織化されていない住民や利用者に対してどういう手続で、あるいはどういう形で参加を得ればいいのかというのは非常に重要な問題で難しい問題でありまして、それについてもまだわからないという面も多いとは思うんですが、住民利用者の合意とか参加の仕方をもうちょっと踏み込んで書いていただいてもいいんじゃないかなというふうに思いましたんで、その2点、ちょっとお願いしたいんですが。

【辻井委員長】 ありがとうございます。どうぞ。

【進士委員】 先ほどどなたかおっしゃった、こういう自然再生事業全体の議論というのは、それぞれではやれないこともあるでしょうから、ぜひ私はやるべきだと思います。その社会背景とかこれまで農業振興のために壊してきたのにそれを戻すというのは、下手をすると公共事業の代替みたいにやっぱり取られるんです。だからそういう意味で大きくとらえるべきだと思います。

ちょっと感想を申し上げたいんですが、先ほど大和田委員もおっしゃった、日本の地図をつくと人工海岸ばかりだと。私、20～30年前に、雑誌にある論文を書くために書いたんですけど、トレースしてみたんです。自然海岸だけでやってみると、本当に虫食い状態で、日本列島の形がとれませんでした。特に瀬戸内海なんか。ですからそういう意味では本当にきょうの事業で、自然再生のターゲットにもうちょっと海が来なきゃいけないというのはそのとおりだと思います。今、海はどこだ、国交省だけ。

【国土交通省国土環境・調整課長（松田）】 国土交通省もありますし、農水もありますね。

【進士委員】 ああそう、いろいろあるのね。どこでもいいんですけど。やっぱり日本の将来を考えても海洋の問題は私非常に大きいと思うんですね。そういう意味でも海岸線のことをもうちょっと本気で考えるというのは大事なかなと思います。それが一つ。

それから各省で違うというのも、私は今これ試行錯誤の時代だから、そのとおりだと思います。だからアプローチも多様でいいとも言えるけれども、余り多様性の話じゃなくて、例えばサロベツの計画を見ると、やっぱり何となく土木っぽいなという。水路が真っすぐ通って、それで沈砂地で落とすという、どのぐらいの流量の流速か知らないけれども、もうちょっと蛇行させるとかそれぞれで沈砂させればいいでしょう。そういう意味だとかなり草地的に考えるというあたりが、ちょっと気になるんです。

それは霞ヶ浦もそうで、矢板を切るというのは大変な努力だというか、先輩がやったの壊すわけだから、だから非常な勇気で頑張っているんだとも思いますが、一方で言うところあの護岸、矢板一部やって、ワンドというのはもともと淀川の川なんかは、水勢が勢いが強いところでワンドの有用性がありますけれども、ああいうやり方がいいのか、大きく言うと霞ヶ浦湖岸全体の湖岸景観として考えて、ちょこちょこワンドができるような形が本当に理想なのか、もっと緩やかな堤線がずっと継続するというか、いかにもゆったりとした湖岸景観が再生されないと私はだめだと思うんですね。

ですからそういう意味で大きくとらえるということがどうもなく、ビオトープとかどじょう池は、それは市民だからしょうがないんですよ、そのぐらいしかやれない。だけど国家レベルでやる自然再生というのは、国土景観の大きな視点をもっと持ってくれないと、ただの設備をやっているように、あるいは草地をつくっているようにとられてしまうと思います。だから自然再生というのはもっと大きくとらえるものだ。それをぜひ強調しておきたいと思います。

あともう一つ評価したいのは野川です。野川公園は都立公園ですから、いわば都市公園でこういう自然再生事業が出てきたというのは、歓迎するべきことだと思います。特に東京という巨大な人口を抱えているところでやるわけですから。ただそれには、やっぱりあれもちょっと池を幾つかつくって深さを変えたりしていくのはしているようですが、周辺の景観全体をとらえてほしいのが一つと、それから野川の周辺は、上流の滄浪泉園から下流の方はICUの中にも、昔中島飛行機がやった立派な庭園なんかもありまして、ある種の田園景観という大きな舞台を使った田園の文化なんですよ。田園文化の発祥の地でもあるんですよ。これは霞ヶ浦だって手賀沼だってそうですが、水郷という大きな風景ですから。そういう文化性も考えないと、自然性、生物多様性という非常に限定的に自然をとらえるというのは私は問題で、日本の多くの自然、そして市民に親しまれる自然再生のイメージには、文化的なものを加味した再生というのが必ずあると思いますから、ぜひ野

川ではそれをもっと詰めてほしい。少なくとも田園的な場所なのに、植栽なんか見ていると、ほとんど道路植栽みたいなのになって、さっきのスケッチを見ていると、整形的な植栽がありましたから、全体としてやっぱり野の風景を考えてほしいと思います。

【辻井委員長】 ありがとうございます。ほかに。よろしゅうございますか。

それでは大分いろいろなご意見をちょうだいいたしましたですが、まとめることはないだろうと思うんですけども、かなり全般的な、あるいは基本的なことについてのご意見があったと思います。それから、例えば50年後の責任はどうなるだろうか、あるいはターゲットのとり方だというような、そういった例ですけども、それから今の進士先生がおっしゃった大きな視点でとらえる必要があるのではないかとということもございます。海岸線をもっと考えてもいいだろうということもございます。こういったことはすべてに通じることだろうと思いますから、個々の助言としてということではなくて、こういうのせっかく各地で努力して自然再生事業かかっているところですから、全体にこういういい点があったんだということをお伝えいただいた方がいいんじゃないかというふうに考えます。

そこで、この委員会としては特に個々の助言を主張するというのではなくて、今申し上げた全般的なというふうにとらえてよろしいのかと思います。よろしゅうございますね。それでは今後の取り扱いについての説明をお願いしようと思います。よろしく願います。

【国土交通省国土環境調整課長（松田）】 本日多くの貴重な、かつ広範にわたるご意見をいただきまして、ありがとうございました。現在、さまざまな方法で先生ご指摘のように試行錯誤をしながらやっているという状況でございますけれども、ある事例のものを他の事例にもフィードバックしていくというようなことですか、全般に通じるような大きなご意見について皆さんで共有するという趣旨で、本日の議事録を公開をさせていただきたいというふうに思います。また、それとともに、実施者及び関係の自然再生協議会の内容を伝えて、実施に当たっての参考としていただくとともに、国、事業者にも、いただいたさまざまな指摘を考慮しながら、今後とも自然再生に取り組んでいきたいというふうに思っておりますので、よろしく願います。

【辻井委員長】 それではそれぞれの実施計画に関する意見としては、概要及び議事録として公開をするということで、よろしゅうございますか。ありがとうございます。

先ほど、場合によっては、許せば各地域を見るという機会もあってもいいんじゃないか。これは私ども前に申し上げたことがあったんですけども、そのことも事務局としてお考えおきいただければと思っております。

それでは委員の皆様、どうも活発なご意見をいただいてありがとうございました。

その他ということで何か議論することがあれば。

【国土交通省国土環境調整課長補佐（石田）】 事務的に補足でございますが、今後のスケジュールでございますけれども、新しい実施計画の策定などのスケジュールも踏まえま

して、改めて委員の皆様と日程調整させていただきたいと考えておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

【辻井委員長】 それでは、これで全部の議題を終了いたしましたので、本日の自然再生専門家会議を終了いたします。皆さんどうもありがとうございました。