

平成21年度第1回自然再生専門家会議

会議録

1. 日 時 平成21年7月21日(火) 14:00～16:15
2. 場 所 農林水産省第2特別会議室(本館4階 ドア番号:467)
3. 出席者
- | | | | | |
|---------|------------------------------|-------|-------|--|
| (委員長) | 辻井 達一 | | | |
| (委員) | 池谷 奉文 | 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 | | |
| (環境省) | 星野自然環境局自然環境計画課長 | | | |
| | 山下自然環境局自然環境計画課課長補佐 | | | |
| (国土交通省) | 鈴木総合政策局環境政策課課長補佐 | | | |
| | 大石都市・地域整備局公園緑地・景観課緑地環境室課長補佐 | | | |
| | 馬場港湾局国際・環境課課長補佐 | | | |
| (文部科学省) | 平田生涯学習政策局社会教育課地域・学校支援推進室室長補佐 | | | |
| (農林水産省) | 西郷大臣官房環境バイオマス政策課長 | | | |
| | 圓谷大臣官房環境バイオマス政策課課長補佐 | | | |
| | 山村農村振興局農地資源課課長補佐 | | | |
| (林野庁) | 小口計画課森林計画官 | | | |
| (水産庁) | 藤島計画課係長 | | | |
| (実施者) | 藤生北海道地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐 | | | |
| | 木下九州地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐 | | | |
| | 千坂久保川イーハトーブ自然再生研究所所長 | | | |
| | 角谷久保川イーハトーブ自然再生研究所研究員 | | | |

4. 議 事

【農林水産省環境バイオマス政策課課長補佐(圓谷)】 それでは、時間となりましたので、平成21年度第1回自然再生専門家会議を開始いたします。私、本日の会議の進行役を務めます、農林水産省環境バイオマス政策課の圓谷と申します。よろしくお願いたします。

まず、開会に当たり、現在の自然再生推進会議幹事会の議長であります農林水産省環境

バイオマス政策課、西郷課長よりごあいさつ申し上げます。よろしくお願いいたします。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 どうも、こんにちは。西郷でございます。

本日は、皆様におかれましては、お忙しい中、平成21年度第1回自然再生専門家会議にお集まりいただきましてありがとうございます。事務局を代表いたしまして、一言、ごあいさつ申し上げます。

自然再生でございますけれども、14年12月に自然再生推進法が時限立法でできて以来、15年4月に自然再生基本方針といったものが閣議決定をされました。その後、釧路が最初でございましたでしょうか、それからずっと始まりまして、21の協議会が設置されているということでございます。全体構想や実施計画などが次々に策定されてきているということでございます。日本地図に落としてまいりますと、全国各地で取り組みが進んでいるということでございます。また、去年は、環境省を中心といたしまして、国土交通省と一緒に各委員からのご意見もお伺いし、基本方針の一部見直しをさせていただいたわけでございます。

本日でございますが、このたび関係省庁に送付をいただきました上サロベツ自然再生事業、阿蘇草原自然再生事業、久保川イーハトーブ自然再生事業、それから森吉山麓高原自然再生事業と、それぞれの計画につきまして、ご意見をちょうだいするということになっております。今日は、ちょっと遅れていらっしゃるようでございますけれども、久保川イーハトーブの計画につきましては、鷺谷先生から多大なご指導、ご支援をいただいているというようなことを聞いております。今回、四つございまして、議事が多うございますけれども、専門家の方々から忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます、簡単でございますがあいさつとさせていただきます。よろしくお願いいたします。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長補佐（圓谷）】 続きまして、本日ご出席の委員の方々を50音順にご紹介いたしたいと思っております。

池谷奉文委員でございます。

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。

辻井達一委員でございます。

広田純一委員でございます。

辻本哲郎委員でございます。

吉田正人委員でございます。

鷺谷委員におかれましては、所用により、本日、少し遅れるというご連絡をいただいております。

また、本日は、環境省、国土交通省、文部科学省、農林水産省の関係部局から出席して

おりますので、出席者をご紹介いたしたいと思います。

まず、環境省自然環境局自然環境計画課の星野課長でございます。

同じく、山下補佐でございます。

続きまして、国土交通省総合政策局環境政策課の鈴木補佐でございます。

同じく、国土交通省都市・地域整備局公園緑地・景観課の大石補佐でございます。

同じく、国土交通省港湾局国際・環境課の馬場補佐でございます。

文部科学省生涯学習政策局社会教育課地域・学校支援推進室の平田室長補佐でございます。

次に農林水産省の出席者ですが、先ほどごあいさついたしました農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課、西郷課長でございます。

次に、農村振興局整備部農地資源課、山村課長補佐でございます。

林野庁森林整備部計画課の小口森林計画官でございます。

水産庁漁港漁場整備部計画課の藤島係長でございます。

次に実施者の方ですが、北海道地方環境事務所国立公園・保全整備課、藤生課長補佐でございます。

九州地方環境事務所国立公園・保全整備課、木下課長補佐でございます。

久保川イーハトーブ自然再生研究所、千坂代表でございます。

国立環境研究所の角谷研究員でございます。

次に、お手元にお配りした資料の確認をさせていただきたいと思います。

まず最初に、平成21年度第1回自然再生専門家会議ということで、議事次第と資料一覧がございます。めくっていただきまして、出席者名簿。次に、資料1、自然再生推進法に基づく自然再生協議会の概要、資料2、助言にあたっての主務大臣の手続き、資料3-1、上サロベツ自然再生全体構想の概要、資料3-2、上サロベツ自然再生事業実施計画の概要、資料4-1、阿蘇草原自然再生全体構想の概要、資料4-2、阿蘇草原自然再生事業実施計画の概要、資料5-1、久保川イーハトーブ自然再生全体構想の概要、資料5-2、侵略的外来種の排除による溜池環境の保全・再生事業実施計画の概要、資料6-1、森吉山麓高原自然再生全体構想の概要、資料6-2、森吉山麓高原自然再生事業実施計画の概要、資料6-3、計画の変更について。

資料でございまして、次が参考資料でございますが、長くなりますので番号だけ申し上げたいと思いますが、参考資料1、参考資料2、参考資料3、参考資料4、参考資料5、参考資料6、参考資料7、そして参考資料8-1と8-2がお配りした資料でございます。

そのほかに、パンフレットとして、まず『阿蘇の草原を未来へ』という阿蘇草原再生全体構想概要版、それと『サロベツ原野』という小さなパンフレットと『図と写真で見るサロベツ湿原』というA4判の環境省のパンフレット、それと、あと『「久保川イーハトーブ世界」紹介』ということでA3判をA4に折った資料がお手元にあるかと思います。

よろしいでしょうか。

それでは、専門家会議は辻井委員が委員長に選任されております。ここからの進行は辻井委員長にお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【辻井委員長】 皆さん、辻井でございます。今日は、21年度の第1回自然再生専門家会議にお集まりいただき、大変ありがとうございます。議題は先ほど説明がありましたように四つありまして、上サロベツ以下、阿蘇、久保川、森吉山ということになっています。順次、説明を聞いた上でご意見を伺いたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事次第に従いまして進めますけれども、最初は議題1で自然再生事業の推進に向けた取り組み状況について、事務局からご説明をお願いします。よろしくどうぞ。

【環境省自然環境計画課課長補佐（山下）】 資料1に基づきまして、協議会の設置状況と概要について説明いたします。

資料1を1枚めくっていただいて、全国位置図という地図を掲載させていただいてございます。今まで発足しました協議会の一覧でございまして、番号は協議会設置時期の順につけております。今回、21番目の岩手県にございます久保川イーハトーブ自然再生協議会が本年5月に設立されてございまして、全国で協議会数が21というふうになってございます。

次のページをめくっていただきますと表になってございまして、各協議会の状況、概要とか構成員数、全体構想、実施計画の作成日を整理してございます。今回の会議では、11番目にございます上サロベツ自然再生協議会、16番目の阿蘇草原再生協議会、21番目の久保川イーハトーブ自然再生協議会で実施計画が策定、また14番目にございます森吉山麓高原自然再生協議会で実施計画の変更がされてございます。現在までに、実施計画は、21の協議会のうち13協議会で、数でいいますと20の実施計画が策定されてございます。

以降のページには各協議会の取り組み概要を整理してございますので、ご参考としてください。

以上、協議会の設置状況と概要でございます。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、今の説明につきましてご質問がございましたら、まず承っておこうと思いますが、いかがでしょうか。取り組みについては、よろしゅうございますか。

（質問・意見なし）

【辻井委員長】 では、次へ進むことといたします。

議題の2が自然再生事業実施計画についてということで、これは先ほど申しましたように幾つか出てきたわけですが、初めに助言にあたっての主務大臣の手続きについて事務局から説明をしていただくということで、よろしくどうぞ。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長補佐（圓谷）】 それでは、お手元の資料2をご

らんください。A4横のもので。

まず、助言にあたっての主務大臣の手続きでございますが、それぞれの事業実施計画を主務省庁が最初に受け付けた際には助言実施の有無を判断することになっております。これは、自然再生推進法の第9条の第1項で実施者は基本方針に基づき実施計画を策定することになっており、同第5条で実施者はそれぞれの主務省庁に送付することになっております。同じく第6項で、主務大臣は助言することができるとなっております。

実施する場合には、表にある左側のフローチャートのように、助言（案）を作成いたしまして、自然再生専門家会議で助言についてご意見をいただいた上、助言を実施・決定することとしております。実施しないという場合には、これは実施計画が基本方針等に基づき適切に作成されている場合でございますが、その場合には、実施しないということで事業の内容を説明し、その上で報告、会議の議事録の公開という手続きを踏むことになっております。

以上でございます。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、助言にあたっての手続きは、そういうことだということでご承知おきいただきまして、提出されております四つの自然再生事業実施計画について、これは、もう一括してといいますか、続けて説明をしてもらってから、それぞれご意見をいただくということにしたいと思っておりますけど、よろしゅうございましょうか。

(了 承)

【辻井委員長】 では、最初に上サロベツ自然再生事業実施計画から始めていただくということにします。よろしくどうぞ。

【環境省自然環境計画課課長補佐（山下）】 環境省でございます。まず、資料3-1と3-2に基づきまして概要を説明いたします。

資料3-1が全体構想の概要でございます。対象地域につきましては北海道豊富町内の上サロベツ湿原で、こちらは低地における我が国最大の高層湿原が広がっている地域でございます。ここで、人間活動などの影響により劣化している湿原などの保全・再生を目指してございます。

3項目目にあります自然再生の目標としましては、高層湿原の保全、ペンケ沼の保全、それと、裏に回りまして泥炭採掘跡地の修復、砂丘林帯湖沼群の保全などを定めてございます。

資料3-2の方が実施計画の概要です。こちらにも3項目目の事業の実施内容というところをごらんいただくと、まず(1)としまして、過去に建設しましたサロベツ川放水路、及び、その水抜き水路による地下水位の低下、それに伴います湿原植生の変化に対する対策を行うということになってございます。(2)番目の方で、ササの侵入を抑制するための対策。裏の方に回っていただきまして、(3)番目でサロベツ原生花園という展示施設

の移転跡地の植生復元を図ることになっています。

また、4番目に、過去に行われた泥炭の採掘跡地の再生を行うということになってございます。

詳しい内容につきましては、北海道地方環境事務所より説明いたします。

【北海道地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐（藤生）】 それでは、パワーポイントを用いて説明させていただきます。

サロベツ自然再生事業は、農林水産省、国土交通省、北海道、地元豊富町、NPO等と連携しつつ、取り組んでいるところでございます。上サロベツ自然再生協議会におきまして、環境省北海道地方環境事務所が実施者であります事業実施計画が承認されましたので、その概要につきましてご説明いたします。

サロベツ湿原は、北海道の北部に位置し、日本の代表的な泥炭地湿原の一つでございます。低地部にある高層湿原としては国内最大級で、貴重な湿原植生はもとより、コモチカナヘビ、トウキョウトガリネズミ等の北方系の希少な生物が生息しております。

サロベツ原野の開拓の歴史を示しております。水害緩和のための排水路工事、サロベツ川放水路工事、同じくサロベツ川の上流と下流部におきまして拡幅工事が行われてきました。また、現在の原生花園園地前を通過する道路、豊富～豊徳間道路の開通、あと、画面のちょうど左上の方になるのですけれども農地開発事業、さらに画面の中央よりやや右の方の泥炭採掘、こういったものが行われてきまして、原野が変遷してまいりました。

流域全体の土地利用を1947年と1999年について比較してみました。青色の部分が湿原でございます。あと、ちょっと色がはっきりわからないのですが、緑色の部分が天然林でございます。これらが大きく減少しております。さらに黄色い部分、これは農地でございます、それと、先ほどの天然林の中に若干色が違う部分がございます、これが人工林でございます、農地と人工林の増加が顕著にあらわれているといった状況になっております。

湿原面積の推移に着目いたしますと、1947年、画面では青色とちょっとグレーっぽく見える部分、要は色が塗ってある部分が湿原で、約1万5,000ヘクタール存在したと言われております。1999年になりまして、青色の部分だけでございますが、約6,800ヘクタールまでに減少しております、この50年の間に、約55%の湿原が消失いたしました。

上サロベツ自然再生全体構想における本実施計画の位置づけでございます。全体構想では、「高層湿原の保全」、「ペンケ沼とその周辺の現状維持」、「泥炭採掘跡地の湿原植生の再生・創出」、「湖沼の水位低下の抑制」を自然再生の目標として掲げております。このうち、本実施計画では、「上サロベツ湿原の乾燥化対策」と「泥炭採掘跡地の再生」及び地域の自然・資源の活用の観点から、「環境学習」に取り組むこととしております。

本実施計画の全体図でございます。ちょうど一番上のところですが、サロベツ川放水路

南側湿原周辺の乾燥化対策ということで、青色の円で示したところがございます。さらにササの侵入抑制対策ということで、ちょっと白っぽい円になっていますが、ここの黄色い部分を囲んである円と、さらにその下の黄色い部分を囲んである円の部分でございます。それと、小さい円の部分、サロベツ原生花園園地跡地の修復ということをご予定しております。さらに、泥炭採掘跡地の再生ということで、この部分での取組を考えております。

以下、それぞれの事業実施計画について、ご説明させていただきたいと思っております。

最初に、サロベツ川放水路南側湿原周辺における事業実施計画について、ご説明いたします。ちょうど、この北側の部分ですね、放水路から丸山道路までの湿原一体を対象区域としております。

サロベツ川放水路工事には、この右の小さい写真に船の写真がありますが、こういった浚渫船といわれるものが用いられました。左にある航空写真は年代順に並べたものでございまして、1964年には放水路、中央部分が放水路ですが、それよりも上側、すなわち北側に当たるんですけど、土砂が排出された部分が見られます。ちょっと黒っぽくなっている部分です。この放水路を掘った土砂がここに排出されたということでございます。真ん中の航空写真でございますが、1970年になりますと、今度は放水路の下側の方にも土砂が排出された跡が見られます。ここでは白っぽく写っております。ちょうど扇形になっているような跡、こういった分布が見られます。一番下の写真、2000年でございます。放水路よりも北側の方は全部農地になってしまいましたが、その南側の湿原部分、その中で土砂が排出されたところにヨシが繁茂して、白っぽくなった部分がございます。こういったことが、航空写真からわかっております。

放水路掘削後の湿原における地下水位のイメージを示しております。放水路よりも北側の農地の地下水位に加えまして南側の湿原の地下水位も低下いたしまして、高層湿原植生に変化が生じたということがわかっております。

これは、1964年と2000年の放水路周辺の植生図を並べたものでございます。1964年には、主に高層湿原植生、ここでは黒っぽくあらわれていますが、こういった高層湿原植生が分布しておりました。1964年の右上の方に小さな沼がありますが、これが落合沼で、当時は水面も残っていたということでございます。2000年では、浚渫船の土砂が排出されたエリアでは、低層湿原植生、ちょっと白っぽい部分があると思っておりますが、これに置きかわったということでございます。また、高層湿原植生が中間湿原植生、ちょうど黄土色といいますか黄色の部分があると思うんですけども、このように中間湿原植生に変化いたしました。さらに、先ほどの1964年にあった落合沼、これが干し上がってしまいました。

放水路開削時に土砂をためたのですが、土砂にたまった水を排出するために、右上に小さな写真がありますが、このような水抜き水路と言われている水路が多く開削されました。この大きな写真の方に、黄色い線で示してあるのが、水抜き水路の分布の状況でござ

います。

水抜き水路からの地下水位等の流出を防止するために、仮堰上げの実証試験を行いました。これは、2005年から2006年にかけて行ったものでございます。写真の左上でございすが、施工前の状況です。さらに、写真の右上が、施工直後の状況でございすが、このようなコンパネを使用して、仮堰を設置いたしました。写真下でございすが、施工2日後の状況でございすが、このように、水があふれるような状況になっております。

実証試験の中で同時に実施いたしました地下水位計測のモニタリング結果でございすが、堰上げ後の地下水位は堰上げ前と比較いたしまして全体的に上昇し、特に、水抜き水路付近で著しい上昇が見られました。また、干し上がっていた落合沼は、堰上げ後は冠水してました。ちょっと、色の関係で、わかりづらいですが。

さらに、植生モニタリング結果について見ますと、落合沼跡地におきましては、イワノガリヤスの優先度が減少いたしまして、それにかわってヨシの優先度が増加しました。堰上げによりまして地下水位が上昇することから、水没域及び水際ではヨシの増加とその他の抽水植物、沈水植物の出現が、そのほかの地点では湿原植物の増加が予想されております。

落合沼水抜き水路における事業実施のイメージを示しました。施工前、左のイメージ図でございすが、それに対しまして右の上の段でございすが、水抜き水路を堰上げするパターン、さらに下の部分、水抜き水路を埋め立てるパターン、こういったものを想定してみました。いずれも落合沼に水面ができ、周囲が湿潤になることにより高層湿原が維持されること、周囲の植生が高層湿原植生に近づくことをイメージしております。

次に、丸山周辺における事業実施計画について説明いたします。ササの生育地の拡大による高層湿原植生の減少を抑制するために、丸山周辺のササ生育地と周囲の湿原を対象区域としております。

ササ前線の様子です。乾燥化の進行により、湿原にササが侵入してきました。20年間で20から50メートル進んできたといったことがわかっております。

特に、上の方で黒い点線で囲んだ部分でございすが、この丸山周辺ではササの拡大が著しくなっております。このエリアは、上の方にサロベツ川放水路、また、こちらの右手の方、農地との境界にある排水路、さらに丸山道路の側溝といった水路で3方を囲まれているといったことで、乾燥化によるササの生育が旺盛になったものと考えております。

放水路、排水路、道路側溝への水分流出により地下水位が低下いたしまして、乾燥化が進行し、ササの生育域が拡大してしております。水抜き水路の堰止め、緩衝帯の設置や道路の側溝の堰上げ等により、湿原の地下水位の低下を抑制する対策が必要と考えております。そのため、ササの生育地の動向、水文・水質等の調査を行いつつ、ササの侵入抑制手法の確立に向け関係機関等とも十分に検討していく必要があります、それらの結果を踏まえて試験施工を実施していくこととしております。

3点目に、サロベツ原生花園園地周辺における事業実施計画について説明いたします。サロベツ原生花園園地は、円山地区に機能移転が予定されております。このため、施設撤去後に残る敷地の原状回復を目的といたしまして、サロベツ原生花園園地及び周囲の湿原を対象区域としております。

サロベツ原生花園園地は湿原の泥炭上に盛土して整備していることから、毎年、周辺の地盤沈下が進み湛水被害が生じる等の問題があるほか、周辺湿原植生への影響を含め、さまざまな環境保全上の課題を抱えております。下の図でございますが、ちょうど青く見える部分でございます。ボーリング調査の結果で、造成の敷地には2メートルから4メートルの深さで盛土が堆積しているといったことがわかっております。これをすべて取り除くことは、周囲からの水の流入や工事による湿原の損傷を考えると、適切な工法ではないと考えております。

そこで、予備的な試験として、盛土の表層を浅く掘削すると、どのような植物が生えてくるかをモニタリングしました。傾斜を持たせて徐々に水深が変わるようにした傾斜区と、掘削した深さを10センチ、30センチ、50センチと階段状にして、さらに泥炭をまき出した試験区、何も処理をしない対照区を設けて、2年間、追跡いたしました。このモニタリングの結果、10センチの深さではぎ取ると湿原植生が復元することがわかってきました。

対策のイメージでございます。盛土表層のはぎ取りや泥炭のまき出しによりまして、在来の湿性植物の生育を期待したいと考えております。

最後に、泥炭採掘跡地における事業実施計画について説明いたします。泥炭の採掘により開水面や裸地が残る泥炭採掘跡地一帯を対象区域としております。

泥炭採掘は工場の近くから始められ、徐々にその範囲を拡大していきました。採掘された泥炭は、工場に圧送され、粉碎された後、濾過フィルターによってこしとられ、排水とともに泥炭跡地に戻されました。この図は、採掘された様子と戻された様子をアニメーションにしたものでございます。

時間の関係で飛ばさせていただきます。

このように、2002年まで泥炭採掘が続けられたということでございます。この泥炭採掘跡地につきまして、堆積構造調査といったものを行いました。採面は大きく三つのタイプに分かれます。一つ目は、泥炭が厚く堆積している採面でございます。この採面におきましては、植物が繁茂している箇所と裸地になっている箇所がございます。これは、地表の環境条件の相違が影響しているのではないかと考えております。二つ目でございます。泥炭が薄く、浮島上になっている採面でございます。このような採面は水分条件に恵まれているので、植物の生育は容易と考えられております。三つ目でございますが、水面になっている採面でございます。水中にブロック状泥炭が堆積しているのがわかりました。

事業実施に当たってのゾーニングを検討してみました。ちょうど画面の左手の方にあり

まず①から④、このあたりが高層湿原植生域でございまして、ここを中心に再生を考えてみました。ただ、ゾーン①につきましては、かなり植物が定着しているものでございまして、このまま推移を見守るといったことで考えております。ゾーン②におきまして、ちょうど灰色の部分でございまして、これが裸地の部分でございまして、この部分につきまして植物の定着を促す対策を施したいと考えております。ゾーン③でございまして、小規模な水面が残されておりますが、陸域に接してございまして、湿原植生面積の回復という観点から、生育基盤を造成いたしまして植物の生育を促したいと考えております。ゾーン④におきましては、開水面をオオヒシクイ等の鳥類が利用しているといったことで、手をつけないように考えております。また、陸域も植生が定着してございまして、その推移を見守ることにしてございまして。ゾーン⑤でございまして、ここも灰色の部分、裸地が残っております。ただ、ゾーン②に比べまして周囲の植生は良好な高層湿原とは言えないので、修復の優先度は低いと思われまして。ただ、上の方に黒い線が見えると思うのですが、これが泥炭採掘工場のときにつくった作業道でございまして。この箇所は作業道が近く、アプローチに有利といった観点から、裸地の一部につきまして植物の定着を促す対策を施したいと考えております。最後のゾーン⑥は、水面が多く残っているため、鳥類のことも考えまして、このまま推移を見守ることとしたいと考えております。

これは、裸地になっている部分の写真でございまして。裸地となっている部分は、地表面が乾燥しやすく、雨水によって表土がはがれて移動するため、植物が生育しにくい状況であることがわかりました。

裸地部で行う対策のイメージでございまして。①は、マルチによる表層の攪乱と乾燥を抑制する対策でございまして。②は、板などを置かしまして突起をつくることにより表土の移動を抑制するものでございまして。③は、開水域の水底に堆積してございまして泥炭ブロック、そういったものをすき込むことによりまして土壌に植物繊維を混入させ、表層の攪乱と乾燥を抑制するものでございまして。④は、亀裂をつくることによりまして、水の供給、地温の安定などを図りたいと考えてございまして。⑤は、溝やくぼ地をつくることにより水がたまる箇所をつくる方法でございまして。

さらに、一部の小面積の開水面での対策のイメージでございまして。開水面は、先ほど申し上げましたが、現在、鳥類が利用しているといった点もあることから、基本的に推移を見守るといったこととしてございまして、一部につきまして、植物の生育基盤となります陸域を造成して植物の定着を促すといったことも試みたいと考えてございまして。具体的には、水底に堆積してございまして泥炭ブロック、それで埋め立てて植物の生育基盤をつくるというものでございまして。ただ、このような方法は、いずれも未知の部分が多くて、小規模な実験とモニタリングを繰り返しつつ慎重に対応していきたいと考えてございまして。

上サロベツ湿原におきましては、これまでも自然観察会等の普及啓発活動が行われてきましたが、本実施計画の事業地を新たな環境学習の場として提供・活用していくことが

重要だと考えております。具体的には、モニタリング等の一部におきまして一般市民の参加を募り、自然再生の意義や難しさを考える機会を提供することで自然再生への関心を育むことが期待できると思われまます。

最後になりましたが、今後、本実施計画に基づく各種事業に取り組んでいくこととしておりますが、具体の事業実行に当たっては、関係者との合意形成のもと、モニタリングを継続的に実施いたしまして科学的評価に基づいてフィードバックするなど、柔軟に対応していきたいと考えております。

以上で説明を終わらせていただきます。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、阿蘇草原自然再生事業、野草地保全再生事業実施計画概要についてということで、よろしくどうぞ。

【環境省自然環境計画課課長補佐（山下）】 同じく、環境省でございます。こちらも、まず概要の方をお手元の資料の4-1と4-2の方で簡単にご説明いたします。

資料4-1が全体構想の概要でございます。対象区域は、熊本県阿蘇市及び阿蘇郡内の町村の草原及びその周辺ということで、約1万5,000ヘクタールの野草地が広がっております。ここで、生活様式や農業形態の変化により維持管理が難しくなっている野草地の保全・再生を目指しております。

3の自然再生の目標としましては、暮らしに恵みをもたらす草原、人と生き物が共生する草原環境を目指すことといたしております。

資料4-2の方が実施計画の概要でございます。対象となる区域は全体構想とほぼ同様でございます。3項目目の事業の実施内容としましては、まず各牧野での野草地の保全管理計画の策定を初めといたしまして、2)の方で牧野管理省力化事業ということで、作業道の整備あるいは小規模樹林地の除去、次のページ、裏面に参りまして、いわゆる「モーモー輪地切り」と呼ばれている牛を使った輪地切り、あるいは野焼き再開支援事業などを行っていくこととしております。

同じく、詳しい内容につきましては、九州地方環境事務所の方から説明をいたします。

【九州地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐（木下）】 それでは、九州地方環境事務所から野草地保全再生実施計画の説明をさせていただきます。

今回の説明では、阿蘇自然再生全体構想について簡単な説明を行った後に、ここに挙げています四つの章立てで説明させていただきます。第1章として実施者の名称及び実施者の属する協議会、第2章、野草地保全・再生事業の対象となる区域と対策の方向性、第3章として野草地保全・再生事業の内容、第4章として実施にあたって配慮すべき事項ということで構成しております。順を追って、これを説明していきたいと思っております。

まず、阿蘇草原自然再生について、平成19年3月に作成しました全体構想の内容を簡単に説明したいと思っております。

今、草原が危機に瀕しているということで、どうしてかということ、生活様式や社会経済状況の変化から野草の利用が減って、また農畜産業の後継者不足、高齢化などから、これまでどおり維持管理の作業を続けていくことが困難になってきまして、野草地面積の減少や荒廃が目立つようになってきました。先人の知恵により守り継がれてきました豊かな自然に恵まれた草原が、その姿を変えつつある状況であります。阿蘇の草原を子供たちの世代に引き継いでいく新たな仕組みをつくっていくための道しるべとして、阿蘇草原再生全体構想がまとめられました。

阿蘇草原再生の目標として、かけがえのない阿蘇の草原を未来へ引き継ぐために、暮らしに恵みをもたらす草原、また、人と生き物が共生する草原環境を目指すとしています。その中で、地域内外のさまざまな人々の参加による取り組みとして、分野別目標ということで、美しく豊かな草原の再生、野草資源で潤う農畜産業の再生、草原に囲まれて人々が生き生きと暮らす地域社会の再生を目指すということにしております。

まず、目標を達成するためのさまざまな取り組みを、六つの項目に、視点ということで取りまとめております。牧野利用及び管理、生物多様性の保全、草原環境学習、野草資源の活用、草原保全型の観光、野草地保全に配慮した土地利用の六つの視点でまとめております。今回紹介させていただく野草地保全再生事業実施計画は、この一番上の牧野利用及び管理を中心にした取り組みなんですが、これとほかに2番目の生物多様性の保全、また6番目の野草地保全に配慮した土地利用にもかかわりがある取り組みとなっています。その他の取り組みとして、実施計画とは別に今回は出していませんが、活動計画として、平成20年度には協議会へ34の活動が提出されまして、六つの視点について各構成員が独自で活動を展開しております。

次の写真が野草地面積の変遷という形で、一番左から、明治・大正の時代、次が昭和20年代、現在ということで、この緑の部分が草原の面積状況をあらわしております。これを見ていただくとわかるとおり、草原の状況が、ちょうどここが阿蘇の火口になるんですけども、火口周辺部分だけが残りまして、あと、以外は、ほとんど草原から森林及び雑牧地、畑地という形で変遷しております。

次に、第1章ということで、阿蘇草原再生事業の実実施計画の説明に移りたいと思います。

実施者の名称及び実施者の属する協議会ということで、本実施計画は、環境省九州地方環境事務所が、野草地の維持管理を行っております牧野組合、土地所有者である地元市町村、また公園管理団体である阿蘇グリーンストックと協働で、第3章に記載します計画及び事業等の実施を行うために取りまとめたものであります。実施者の属する協議会は、阿蘇草原再生協議会です。本実施計画の詳細については、同協議会が設置しています牧野管理小委員会、生物多様性小委員会、草原環境学習小委員会、野草資源小委員会、草原観光利用小委員会の各委員会で検討されまして、平成21年度から平成25年度を目途に実施する事業内容をあらわしております。

第2章として、野草地保全・再生事業の対象となる区域と対策の方向性の説明をいたします。

まず、対象区域ですが、熊本県の北東部に位置します阿蘇地域、ちょっと見にくいんですが、熊本がここにありまして、ちょうどこの位置ですね、北東部。拡大したものがこちらになります。阿蘇市を中心にしまして、郡部、市町村、合わせて7市町村で区域として行う予定にしております。この中で、阿蘇草原再生全体構想で定められました対象区域、ちょっとこの図では紫色の点々が見えていますけれども、この区域のうち、阿蘇草原再生協議会に参加している牧野組合が管理しています野草地を対象としております。また、公園内の区域において、協定書を各牧野組合さんと締結した上で作業道の整備や小規模樹林除去等の省力化事業を実施しまして、各牧野組合と協働で野草地の保全・再生を実施していく予定です。

対策の方向性ということで、阿蘇の草原は、農畜産業等、阿蘇住民の生産活動のための資産として牧野組合によって維持管理されてきましたけれども、野草地の保全・再生は今後も農畜産業が自立して初めて成り立つものであります。農畜産業の振興を促すことが最も重要ですが、有畜農家や組合員が減少している現状では牧野組合への支援も必要と考えております。環境省では、牧野管理の支援として、各牧野の野草地の状況を踏まえて牧野組合の発意に基づいた維持管理作業の省力化を図るとともに、ボランティア等の多様な主体による支援体制を構築していきたいと考えております。

続きまして、それを行うボランティアの推移の表なんですけれども、高齢化や後継者不足により牧野維持管理が難しくなっている中、公園管理団体である阿蘇グリーンストックが運営する輪地切りや野焼きの支援ボランティアが大きな力となっております。今や、阿蘇草原再生にはなくてはならない存在となっております。最初は111の数だったんですが、現在、2007年ですね、このときは総勢で1,900名ほどボランティアが参加して、活動を続けております。また、平成19年度の牧野組合の現況調査によると、さらに18牧野組合が受け入れの意向を持っており、今後、ますますボランティア支援が重要な存在となっております。

続きまして、野草地保全・再生事業の内容です。まず、一連の流れということで挙げております。各牧野組合において、牧野組合と環境省が協働で策定する野草地環境保全計画に基づいて阿蘇草原再生協議会に参加する関係者が調整を行って、支援可能な事業を抽出しまして事業を実施することとしています。事業は、環境省と牧野組合とが協働で野草地保全計画書を策定し、環境省、国、県、市町村、グリーンストック等の関係者で調整を行い、役割分担を決めます。環境省は、国立公園内において野草地の維持管理の主体であります牧野組合、土地所有者の市町村と協定書を結んで省力化事業を実施します。この中では、主に、作業道の整備とか小規模樹林除去等を行います。また、市町村、グリーンストック等で行うボランティアについても支援を行いたいと考えています。省力化事業や野草

地支援ボランティアなどの支援については、牧野組合による維持管理を支援していくことにつながりまして、野草地の保全・再生を目指すことになるということで行いたいと思っています。

続きまして、野草地環境保全計画、こちらでは牧野カルテと言っていますが、それを作成する手順という形になります。野草地再生事業を進めるには、野草地環境保全計画（牧野カルテ）を作成する必要があります。豊かな野草地保全・再生を目指して、組合員みずから動いて、また、ヒアリング等を行い、地名、利用状況等、また動植物の分布等の現地調査を行って牧野カルテをつくっていきます。

環境省と牧野組合との協働による野草地の維持と、その資源利用による牧野カルテづくりのための調査の流れを説明します。調査段階では、牧野組合員による牧野内調査を進めて野草地の生育状況について観察し、周囲の維持管理状況を記録、また野草地保全・再生の目標と対象とする野草地の抽出を行いまして、計画段階では、対象エリアごとに維持管理方法や必要な整備の内容等の検討を行い、整備を行います。環境省は、調査の支援を行っています。具体的には、図面の作成、調査結果の地図化、また調査作業費や会議費の支給等を行い、支援方策の検討を進めて、実施計画の策定を目指します。

これは、牧野カルテをつくっております中の一例ということで挙げております。これは、新宮牧野組合の牧野カルテをつくったときの一例です。牧野組合ごとにカルテを作成していますが、この中で、地形、採草地、放牧地等で野草の種類も違っておりますので、生態系を把握する上で貴重な調査となっています。各牧野組合ごとに行うことで、植物の分布について、阿蘇全体での状況把握ができることを期待しているところです。

なお、阿蘇全体の生態系の状況については、ことし、GISの整備を行うこととしております。また、野生生物課で現在実施しています希少種調査の結果も含めて整備を行う予定です。

続きまして、牧野管理の省力化事業の一例です。これは作業道整備の状況です。防火帯を兼ねた作業道を整備することにより、輪地切り作業の軽減と、野焼き時には人員輸送を行うことができたり、消火作業の迅速化が図られるということで、安全に野焼きができるように指導しております。

続きまして、小規模樹林除去のイメージです。図のように、牧野内に樹林地がありますと、樹林地の延焼防止のために、この周りに、輪地切りといたしまして防火帯をつくる必要があります、このために労力が必要になってくるということで、中にあります樹林地を除去することで延焼するものがなくなるため、輪地切りの必要がなくなり、労力の軽減が図られることとなります。

続きまして、これの実例ということで、新宮牧野内で、ことし3月、行いました。新宮牧野内では3カ所の小規模樹林除去を行っております。ここに挙げているのが、その一例です。この場所については0.22ヘクタールなんですが、樹種はヒノキ、本数は229

本ありました。ここの区域は三角形の形をしておりまして、野草地の中にありまして延焼防止のために樹林地の回りに輪地切りを行わなければならなかったため、大変な箇所でありました。ちょうど、この部分ですね、この部分がヒノキです。今回、この樹林地を除去したことにより輪地切りをすることがなくなり、輪地切り約220メートルの減少ができました。牧野組合からは牧野管理が楽になったということで喜ばれておりまして、今後も続けていきたい支援事業の一つであります。ちょうど、ここが切り終わった後の部分です。

続きまして、モーモー輪地切りと言っていますけれども、これは牛の採食行動を利用しました防火帯づくりということで、これがイメージです。あらかじめ周りに木柵をつくりまして、中に牛を放牧しまして、牛に草を食べさせることで防火帯として十分機能する輪地をつくるということで考えております。農家の自己資本であります牛を活用することから、大型機械の導入などに比べて少ない投資で行うことができる上、環境に負荷が少なく、景観上も好ましいことから、効果的な手法ということで今後もやっていきたいというふうに考えております。

続きまして、野焼き再開新事業ということで、野焼きが行われず放置された野草地はやぶ化していきまして、野焼きだけでは草原に戻らない状況になっております。やぶ化した野草地を再生するためには、継続的に輪地切りや野焼きが行われてきた野草地に比べまして何倍もの労力が必要になるということで、再開時に輪地切りや野焼き作業について環境省で支援を行いまして労力の軽減を図るということと、野草地の再生を進めていくことにこれを使っております。この風景は、日の尾牧野組合での野焼き再開に向けた輪地切り支援の状況です。ここについては13年ぶりの野草地再開ということで、延焼防止のために、ふだんより幅広く輪地切りが行われております。このときには、大体13メートルから16メートル広めに輪地切りをつくっております。

これまで取り組んできました再生事業の結果という形で挙げております。当事務所としては、平成17年から野草地環境保全計画書（牧野カルテ）を作成しておりまして、平成19年度まで7牧野組合の計画書ができ上がっております。その計画書により抽出されました作業によって、省力化事業を行っております。野草地再開としては、日の尾牧野組合の60ヘクタール、長野牧野組合の16ヘクタールを行って、やぶ化した草原が野草地に戻っております。

また、草原内では野焼きは行われていますけれども、谷間などに雑木林が入りまして野草地が失われた箇所や植樹された小面積の箇所についても、今度の牧野カルテによって雑木の除去と樹木の伐採の要請があったところについては、樹木伐採を行って、再生事業を行ってきております。雑木林の面積が減って、逆に草原に戻ると、そういう場所を切ることにより草原再生に貢献していることかなというふうに考えております。また、作業道については五つの牧野で実施しまして、輪地切り、防火帯の軽減、野草地の安全確保が図られております。また、小規模樹林除去では、4牧野で実施しまして、輪地切りの延長の軽減

が図られてきております。

続きまして、実施にあたって配慮すべき事項ということで、これについて説明いたします。事業効果の検証として、短期的には、牧野組合ごとに、縮小されました輪地の距離や野草地に再生された面積などを検証するとともに、ヒアリング等を行って、労力の軽減の状況、利用状況等について検証を行います。長期的には、おおむね5年ごとに実施いたします牧野組合現況調査を行いまして、維持管理や利用の状況について把握し、また検討を行いたいと思っています。

また、生物多様性モニタリングですけれども、自然再生事業は、科学的知見を踏まえまして順応的に行うことが求められております。このため、必要に応じて保全計画の策定後に希少種を含む草原性動植物に関する追加的な調査を行いまして、事業の実施前に状況を十分把握するとともに、影響を測定した上で事業に着手したいと思っています。また、事業実施期間中及び実施後にも継続的にモニタリングを行いまして、事業内容に反映させるとともに、事業実施による生物多様性保全の効果を検証していきたいと考えています。

モニタリング状況ですけれども、モニタリングとしては、現在行っています調査について報告させていただきます。まず、牧野組合現況調査ですけれども、これはおおむね5年置きに各牧野組合の現況の変化を把握して、事業の基礎資料として考えております。項目としては、10項目を調査項目として挙げて、行っております。

続きまして、もう1カ所、波野実証試験地の植生調査です。波野試験地については、刈り払いの圧力によって牧野組合の労力の軽減、また刈り払いの圧力による出現種の変化をモニタリングしております。採草の時期の違いによる植生変化を調査するため3区の試験区を設けておりまして、この図はそのうちの1区です。その中に、6カ所の、管理方法の違いによる項目を設けております。

波野試験地の調査結果からわかったことを申したいと思います。5年の処理の結果、試験地一帯の優先種でありますススキについて、処理圧が高いほど被度の低下が見られました。ススキの生育量の減少は、他の植物の生育空間の広がりをもたらすものであり、出現種数の増加と負の関係が見られたということになりました。野焼きのみの区では生育量は増加し、9月刈り以上の処理圧の箇所では減少する傾向が見られております。このことで、今後、野焼きのみの区ではススキの生育量がさらに高まり、結果として同区の生物多様性が低下する可能性があることを示唆しております。この図ですけれども、これは縦が出現種数です。種類が出てきた数です。こちらが人圧の少ない分、小から大ということで、こちらが放棄区、野焼きだけ、それと隔年9月刈りとこれは毎年9月刈りと7月刈りと、7月、9月の圧の高くなったものということで、人為的圧が大きくなるほど種数もふえているという状況です。これまでは事業実施が先行しておりまして、十分な事前調査が行われてきませんでした。事業実施計画の策定を機に、具体的な事業箇所でモニタリングについては今後行っていきたいと考えております。

最後に、草原環境学習小委員会において、独自の活動として野草の草原キッズプログラムなど、学習に関する活動を始めています。草原環境学習を通して将来の担い手を育てる取り組みということで行っています。また、その他にも、各団体、個人が、草原を未来に引き継ぐためということで、環境学習に独自に取り組んで草原維持のために今取り組んでいる状況です。

以上、説明を終わります。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、久保川イーハトーブ自然再生事業の全体構想ということで。

【久保川イーハトーブ自然再生研究所研究員（角谷）】 それでは、久保川イーハトーブ自然再生事業の概要について、かいつまんで事業の概要についてご説明したいと思います。お手元に「久保川イーハトーブ世界の紹介」というパンフレットをお配りしていますので、そちらもあわせてごらんいただければというふうに思います。

自然再生事業の対象地域ですけれども、ちょうど宮城県と岩手県の県境に一関市というところがあるのですけれども、その久保川、これは北上川に最終的には注ぐ川ですけれども、その流域のエリア、およそ90平方キロメートルほどの面積がありますが、を範囲としています。また、この90平方キロメートルの中には、宗教法人の知勝院が所有する25万平米の土地も含まれています。

対象地域の概要ですけれども、宮城・岩手地震で、まだ記憶に新しい方もいらっしゃるかもしれませんが、須川岳の溶岩流で形成された磐井丘陵帯に位置しておりまして、斜面は雑木林ですとか、河川沿いの小規模な氾濫原は水田として利用されているという地域です。主に昭和に入ってからのようなんですけれども、谷戸や斜面に水田が造成されまして、その水田を涵養するために小規模なため池が多数造成されたという経緯があります。そのため、水はけの非常によい土地ですので、水をためるのは非常に難しかったようですが、棚田の上に小規模なため池が多数散在する独特の景観、ランドスケープが創出されています。およそ、対象エリアの中に200余りのため池が存在しています。ため池は水田涵養のためにももちろんのこと、雑木林も現在に至るまで、シイタケ栽培のために多くの場所で伝統的な手法によって、まだ維持・利用されているという状況であります。

この地域、特筆すべきは生育・生息している動植物の豊かさでありまして、多くの絶滅危惧種を含む、特に里地里山に特徴的な生物というのが数多く残っております。特に、ため池の生物相が非常に豊かでありまして、水生昆虫とか水生植物を初めとして、各地をため池の調査などで回りますけれども、こんな地域はまずもうないだろうというぐらい、いたため池が数十とか、そういう数でまとまってランドスケープ規模で維持されているという非常に貴重な地域になっています。それから、もう一つは、他の地域に比べれば、ため池の生物は、非常に閉鎖していますので外来生物の進入に脆弱なんです、そういった外来種の侵入というのがそれほどまだ進行していないというのも特徴の一つとして挙げるこ

とができます。

ただ、幾つか、そういった豊かな生物多様性、動植物の保全・再生を考える上では問題もありまして、全国的にも問題になっていますが、圃場整備の進展ですとか、あと高齢化に伴う管理放棄といったことが、他地域に比べればそれほどではないですが、徐々に進みつつあるということがあります。それから、特に今懸念されているのは、写真でお示ししていますけれども、ウシガエルですとか、ブラックバスですね、オオクチバス、それからアメリカザリガニ、セイタカアワダチソウといったような侵略的な外来生物というのが、もう実際に定着してしまっていて、こういった生物が今後分布・拡大してくると、既にこの地域にいる動植物の生息生育地の質を劣化させるという点で非常に問題だというふうに考えられています。

ただ、後者の3種については、非常に、オオクチバスですとほんの2カ所とか3カ所とか、そういったレベルで、まだ余り入っていない状況なんですけど、ウシガエルがここ数年で急速に、ちょっと理由はまだよくわからないんですけども、分布を拡大しています。どういう影響があるかということも調査の過程で今調べながら進めているわけですけども、特に、まず水生昆虫の大型というのは大体3センチから5センチぐらいのものを大型と言うんですが、それぐらいの水生昆虫がウシガエルが侵入した池では急速に減るというような観察情報も得られています。

こういったことを踏まえまして、久保川イーハトーブ自然再生事業では、以下のような目的に沿った事業を進めていきたいというふうに考えています。この地域の里地里山に残された生物多様性や、それを支える人の営みを適切に評価するとともに、生物多様性を脅かしている要因を科学的なモニタリングと検討に基づき取り除くことで生物多様性を再生し、恵み豊かな里地里山の自然を次世代に引き継ぐという大きな目標を掲げております。

具体的に重点的に進めたいと考えていますのは、特に、生物多様性に満ちた水田ですとかため池を含む水辺と里地里山の自然の環境を保全するということです。それから、徐々に劣化しつつある地域に、かつて存在した在来種から構成される生態系を再生させ、さらに自然環境学習の場として役立てるということも考えております。それから、里地里山の自然と人とのかかわりの維持ですとか回復、それから自然と共生する社会の重要性を内外に、この事業を通じて発信していきたいというふうに考えています。それから、このような取り組みで再生された自然を生かした「里歩き」、フットパスなどを整備したり、保全再生作業を体験したり、自然環境学習をテーマとしたエコツアーなどによって大都市圏、首都圏と地域の交流を活発化するということも考えています。以上の方針を、順応的な形で、科学的な調査・研究も交えながら進めていきたいというふうに考えています。

具体的な再生事業の当面の項目ですけれども、まずは先ほど述べた問題点を考慮しまして、侵略的な外来種の排除によるため池環境の保全と再生というのを行いたいと思います。それから、里地里山環境の保全・再生、久保川流域の水質・環境改善、自然環境学習・地

域と都市の交流というものを進めていきたいと思っています。特に、1番については、先ほど申しましたように、ここ数年で外来生物のウシガエルの分布拡大が非常に急速にこの地域で進んでいますので、7月の初めごろでしたか、特定外来生物に指定される外来生物法に指定されている生物ですので、その法律にのっとった形で、どのように駆除を進めていくのかということ、方策も含めて試験的な駆除事業というのも既に実施しているところでもあります。

説明は以上になります。どうもありがとうございました。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、最後になりますが、森吉山麓高原自然再生事業実施計画の変更についてということで、環境省からどうぞよろしく。

【環境省自然環境計画課課長補佐（山下）】 お手元の資料の6-1、6-2、6-3で、ご説明差し上げたいと思います。

森吉山麓高原自然再生事業につきましては、秋田県によりまして平成18年10月に実施計画が既に作成されておりまして、専門家会議の場でも議論させていただいたところがございます。今般、その変更がなされまして、秋田県より送付がなされましたので、私の方で代理ということで概要をご説明したいと思います。

まず、概要ですけれども、資料6-1が全体構想の概要でございまして、平成18年の際にご説明したのと基本的には変わっていないんでございますが、再度、簡単にご説明差し上げます。

対象区域につきましては、秋田県の北秋田市の森吉山麓内にあります、かつて草地造成がなされた土地を対象にしまして、周辺にも残っております元のブナを主体とする広葉樹林帯の再生というものを目指してございます。

資料6-2の方に現況の写真があります。周りは森林が残ってございますけれども、牧場開発がなされたということで、その部分が事業対象地になっています。事業の内容としましては、ブナを主体としまして、ミズナラ、トチノキなどの植栽の実施とか天然更新の補助のための土地の耕耘などを実施することとしておりまして、3ポツ目の右の方に図がございまして、沢筋など周りに母樹が多いところでは天然下種更新させるということ、あるいはその補助作業を行うということ。下の方のブナ等の二次林の周辺では、林のふちの耕耘を行って天然下種更新の補助をする。周りに林がないところでは、島状に植栽をしまして、そここのところから種が飛んで徐々に林地化していくのを補助していくという実施計画でございます。

今回の変更と実施している状況というものを、資料6-3の方にまとめてございます。

1番目に、これまでの取組状況ということで、数年間の内容ではございますけれども、整理されてございます。一つ目としまして、天然下種更新の補助作業というものを試験的に実施しておりまして、0.6ヘクタールという少ない面積ではございますけれども、一定の

効果が見られているんじゃないかというふうに考えてございます。また、これまで植栽した実績ということで、4ヘクタール余りということになっています。次ページ以降に、植栽のための育苗の場所、あるいは、その次のページに植栽した事業箇所の図、あるいは自然環境学習の状況、環境学習とあわせてブナの植栽をしているということでございますけれども、こういった実施状況となっております。

6-3の頭に戻ってもらいまして、2番目の項目でございますが、実施計画の変更の背景といたしましては、これまで主に秋田県が主体となって取り組んできた実施計画ということなんですけれども、もちろん協議会の中には民間団体や地域住民等も入ってございまして、これまでも協力はいただいていたんですけれども、より民間団体、地域住民等と連携した活動を促進するということを目的として、実施計画にその部分を書き込んだということでございます。具体的には、3項目目、変更のポイントにありますとおり、自然環境学習・体験に関連しまして、地域住民や各種団体等が植栽から維持管理まで携わることができるよう体制の構築を図るということを明記したということが主なことで、そのほか現状にあわせて内容の修正等をしたということでございます。

以上、簡単でございますけれども、森吉の実施計画の変更についてご説明いたしました。以上です。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、四つの実施計画あるいは実施計画の変更についての説明が終わりましたので、ここから委員の方々からのご質問、ご意見を承りたいと思います。どこからでも結構でございますので、どうぞよろしく。いかがでしょうか。広田さん、どうぞ。

【広田委員】 では、初めの上サロベツなんですけれども、3点ほどあるんですけれども、一つは、前に、この場ではなかったかと思うんですけれども、農水の方でもこの自然再生の事業のようなものをやっていたらと思うんですよ。たしか、整備した農地の排水の関係のやつを、先ほど見せていただいた放水路の近くだったと思うんですけれども、それとの関係がどうなっているかというのが1点であります。

それから、時間もないから二つにします、二つ目が泥炭の採掘の件なんですけれども、この採掘を担当していた事業主体が退いた理由というんですか、あるいは、その後の修復の義務なんかというのは課せられないものだろうかという、ちょっと、そのあたりのことを教えていただければなと思います。

以上です。

【辻井委員長】 どうしようかな。泥炭については、むしろ私の方が現場がよくわかっているんで、ご説明した方がいいかもしれません。

泥炭採掘は、簡単に言いますと、カナダから掘ってきたもの、つまり泥炭とかミズゴケ類の輸入の方が安くなってきたものですから、ペイしなくなってやめたというのが実際です。全部そこは、もともとは国立公園区域内ではなかったのですけれども、大蔵じゃなく

て今は財務省所管ですか、財務省所管の国有未開地扱いになっていたところを、単年度だったと思うんですけども、借りては掘りをしていたんですね。それを、ですから、操業が終わった段階で申請をしなくなったと。その後で国立公園区域に移管されたということです。

実は、その後が、さっきのお手元にある図面なんかだと、随分、掘った後が水面のように見えているんですけども、かなり回復している。下から浮き上がったり周りからミズゴケが生えてきたりして、かなり。現在では、あんなに水面が見えるような状態ではなくなっている。そして事業ですから採掘年度が、全部わかっているものです。それを、さらに今、再生を早くしようとするという、実験的レベルですけども、始まっている。その近くのところにビジターセンターが今度は移ることになったものですから、一種の野外博物館的に採掘跡も見せる場をつくろうと。木道をつくってですね。そういう計画が今進行中です。

【北海道地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐（藤生）】 1点目につきまして……。

【辻井委員長】 では、そちらからやっていただく。

【北海道地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐（藤生）】 はい、ご説明させていただきます。

実は、上サロベツ自然再生協議会においては、この実施計画が2本目でございます、1本目が、先ほどご指摘がありました稚内開発建設部、地元豊富町、あと農地の代表者であります農地連絡会議がございまして、その3者の連名で実施計画書が出されております。中身につきましては、湿原と農地の間に緩衝帯といったものを設けまして、湿原から農地への水の流出を防止するといった内容でございます。したがって、農地側でも湿原から農地への水の流出を防止します。今回の実施計画においては、湿原の中の水を外に流出させない、具体的に言いますと、堰止めによりまして水抜き水路からの地下水の流出を防止するとか、あと関係機関との連携のもとに検討していくことになると思うのですが、道路側溝への水の流出を防止するといったことでございます。先ほどのササの拡大地においても説明しましたが、放水路と農地の排水路とあと道路の側溝といったことで、3方を水路で囲まれていて、そこに湿原の水が流出するといったことがわかっております。したがって、環境省の実施計画で堰止めによりまして湿原の水の流出を防止することに加え、国交省等が実施しております緩衝帯、それにより農地への流出を防止する。道路側溝につきましては、今後の検討課題といったことで考えてございます。これまでの研究のデータとか、そういったものを交換しつつ、お互いに協力して実施していきたいと考えております。

【辻井委員長】 よろしゅうございますか。

【広田委員】 ありがとうございます。ちょっと、何か、そのことに触れておいてもら

うと関係がわかったかなと思いました。

【辻井委員長】 ちょっとつけ加えさせていただくと、これは広田先生だけじゃないんです、皆さんに、委員の方に聞いていただきたいんですけれども、看板が「上サロベツ自然再生事業」と書いてあるんですよね。ここに小さなパンフレットが参考資料でついています、この後ろの地図を見ていただくと一番わかりやすいんじゃないかと思うんですけれども、上サロベツというのが、真ん中にペンケ沼という沼が書いてあります、ペンケ沼のちょうど真ん中のところで真横に、緯度に沿って切ったところから北の方が上サロベツと呼んでいるところなんです。それで、南の方に――南というのは地図の下の方に、ペンケ沼のすぐ右下のところに幌延町という字が書いてあります。幌延町というのが、北海道の留萌支庁なんです。そのペンケ沼から上、つまり図で言うと北の方は、ずっと上の方に豊富町という町名が書いてあります。豊富町というのは、これは宗谷支庁なんです。要するに、支庁でもって分けて、上、^{かみ}下と切って、呼んでいるんですね。これはもう、行政区画だけの問題なので、自然ではペンケ沼で切るという由来は全くないんです。国立公園も、ずっと南の方まで入っている。

それで、本当は上サロベツだけで区切って下は全然考えなくてもいいという問題ではないんです、この自然再生事業というのは。ですから、これは私の極めて個人的なお願いなんですけれども、この専門家会議で、これ全体として、自然再生ということは、^{かみ}上だの^{しも}下だのと分けなくて、全部まとめて考えるべきではないかというふうに、自然再生専門家会議では、そういう話が出たというふうにしていただけると、大変、バックアップとしては助かると。ちょっと余計なことを申し上げたんですけれども、そういうことをご説明をさせていただきました。

【広田委員】 そのとおりだと思います。

【辻井委員長】 それでは、改めまして、また、ほかの方、どうぞ。

【鈴木委員】 2番目の阿蘇草原の件なんです、輪地切りというものを紹介してもらいました。輪地切りのメリットは省力ということで、当然、そういう場所をなくせば省力になると思うんですが、先ほどの説明ですと、ヒノキ林、何年性かわかりませんが、それを切ることのある意味で時間軸の中で最適な時間軸といえますか、何年性で切ったら。結局、これは植えた人がいるわけで、それは目的があって植えたので、今は考え方が変わったから邪魔だから切ればいいという、しかも、正当性を省力だけでやるのはいかなものか。つまり、そこにあった樹林帯の効率をいかに最大限に引き出す何らかの根拠があって、この時期に切るのがいいんじゃないですかというような説明は検討されたかというのが1点と、委員会のメンバーを見ますと、そういうことにかかわるメンバーが余りおられない。草原ばかりで、樹林にかかわるメンバーがおられないので、そこら辺のコメントをどういうふうにされたかというのをちょっとお伺いしたいと思います。

【辻井委員長】 これ、いかがでしょうかね。阿蘇についての説明ですけれども。

【九州地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐（木下）】 それでは、画面で出しました新宮牧野さんの伐採の件なのですが、樹齡的にはヒノキの45年性で、ちょうど定期的には一番いい時期ではありました。ここの牧野さん自体も牧野組合員さんが減ってきていまして、維持するのに、今後あと5年維持できるかどうか僕でもわからないという状況でして、その判断と、輪地切りを継続させるのと木を切るとどちらかということを考えてときに、今後、維持する上では、まず木があることによってという部分についてはちょっと今回は外しまして、牧野の維持のために切ったということが大前提になっております。

実際、ほかの牧野組合でも、高齢化に伴って樹林地がある周りは輪地切りということで毎年行わなければいけない箇所がありまして、ほかの牧野の方でも、やはり人が減っていくのは、これ以上どうしようもないと。これを継続することができなくなれば放棄するしかないという状況でして、科学的見地というよりも、そちらの実務的な部分が大きな部分になってしまったかなと。

広葉樹については、野焼きを行う上でも、樹皮が結構コルク質なので、10年性ぐらいになれば火を入れても、すぐ火はとまりますし、冬場に行いますので、その後は芽が出てくるということで、水源涵養的にももつというところで、今後は、樹林地を切った後は、クヌギ林とか、そういう広葉樹に変えていくか、草原に戻すところは、そのまま草原を維持していくというところで考えております。

【鈴木委員】 ぜひ、今の場合、45年生ということで、ある程度、正当化されるのかなと思いますけども、自然再生自体が人とのかわり、これからどう見るかということで、何々が維持できないから切るというと、いわゆる森林の減少を促進するのと全く一緒でして、その論理は多分通用しないと思うので、これが最適であったという論拠を示さないといけないんじゃないかというふうに、これからされるとき、思います。

【辻井委員長】 ありがとうございます。

進士先生、どうぞ。

【進士委員】 今、鈴木先生は林学の先生ですから、そういうことを言われたので、というふうにとっちゃいけないと思うから、あえて言いますが、阿蘇のやつは、私も、ちょっと。輪地切りの作業の話は現場の悩みとしてよく理解できるんですが、西郷課長に申し上げたいんです。

つまり、ここに各省の関係者がおられることの意味は、どこにあるんだろうかということですね。たまたま今回のプロジェクトは、グリーンストックから何から、よく知っていますので、阿蘇は非常に頑張っていて、僕はそれは全面的に認めているんですけど、ただ、環境省がそこを中心にやっているから、生物多様性に指標が行くと。そうすると、鈴木先生のような異論が出るわけです。阿蘇で森林、阿蘇林業の話はなくてもいい。それにしても、酪農とか放牧の話は、これはやっぱり、農水省の重要なテーマだと思うんですよ。阿

蘇のような草原が、先ほど来、説明の中でも何度も、放牧なんかはしっかりできないと結局だめなんだけど、人が減ったのでかわりにやっている。かわりにやっているはずなんですよ。その中心の方の説明がないんですよ。それは、環境省として、ないんだと思うんだ。だけど、国としてこの自然再生事業を国土レベルでやるとすると、典型的な放牧地ですから、日本を代表する。そこでは、やっぱり、畜産的な酪農的なもののでこ入れとか。今見ると、少し、赤牛の流通拡大とか、牧野組合の数字も、参考資料を見ると出てはいるんですよ。それが本当に重なってほしいと思うんですね。

最初に課長が言われたように、日本地図にずっと落ちてきているわけですよ。だけど、これは、地図が小さいから日本じゅうにあるように見えるだけで、自然再生の必要な面積に対して何%ぐらい今進んでいるかなんていう話をし出したら、本当にまだ一部しかやっていないわけですよ。日本のこの里地里山とかこういう放牧地の重要なのは、まさに、そういう営農活動があって、その上で生物多様性や環境学習や、あるいはグリーンツーリズムが重なっていく話なわけですよ。そこがやっぱり本当に重なってくれないと、この自然再生法の意味がないと思うんですね。ですから、国あるいは地方自治体が、この計画ができたら強烈にバックアップしますと、こういう制度ですからね。もうちょっと——説明が悪いのかもしれない、農水省が何もやっていないとは言わないんだけど、やっぱり日本を代表するところだからこそ、私は、幾つかの観点が重なって日本の自然再生事業は進んでいるという、そういう典型的なタイプ、ティピカルなあり方を示してほしいなど、こう思うんですが、いかがでしょうか。

【辻井委員長】 課長、どうぞ。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 ありがとうございます。農水は何にもやっていないんじゃないかというふうなことでございますけれども、こちらの全体構想の中に出てまいりますけれども、当然、ご指摘のように、阿蘇につきましては草地そのものが大きな自給飼料としての試験をやっているところもありますし、最近、私どもの課でもバイオマスの利用ということで、草を利活用していくということについては取り組んでいただいております。自然そのものをどのような資源としてとらえるかということは、セクターによって若干また異なるかと思って、その辺の統合がすごく進んでいるわけじゃないんですけども、私どももそういった点については一生懸命、適切に農林水産業が営まれることによって、自然なりあるいは生態系なりが維持・増進されていくんだという考え方に沿いまして、農林水産省の生物多様性戦略の中でも、国の戦略でも位置づけております。

自然再生事業、小さな点にして全国地図で見ると、まだ少ないんじゃないかと。ご指摘のとおりですね、それは。なので、これから、地域での取り組みにつきましては、各省連携いたしまして、私どもといたしてもいろいろやらせていただきたいと思っております。

今回の実施計画は我が省の観点が若干足りないじゃないかというご指摘はご指摘として受けとめさせていただきますけれども、地元では、かなりの取り組みをされています。特に、

バイオマスだとか、ああいった取り組みにつきましては、いろんな方々の新しい取り組みにいろんな方が入っていらして、たしか火山の研究をされている方々がエネルギーをどう調達するかということをやっているうちに、だんだん、これはバイオマスでやるべきじゃないかというふうなことで、あれを導入しようというような動きもあるということも伺っておりますし、伝統的な草地の資源の利用、それから新しい方々の考え方なども、基本的に地域に密着する形を踏まえまして進めていきたいと思っておりますので、その辺のところは、そういう考えではおるんだと。足りないところがあれば、今日のようにどンドンご指摘をいただければと思っておりますので、ひとつ、よろしく願いいたしたいと思えます。

【辻井委員長】 どうぞ。

【進士委員】 念を押すだけなんです、阿蘇草原再生という、だからタイトルになるんですね。説明では牧野という言葉が盛んに使われているんです。つまり、言葉遣いの中に、どういう考え方でやっているかというのが見えてくるんですね。私は、知床なんかでは生物多様性本位でいいと思うんです。ただ、阿蘇の場合は、やはり牧野の思想が基本だと思うんです。そうでないなら、それこそ森林化した方がいいかもしれないんですから。あの二次自然のもと、牧野からああいう景観が生まれたんだから。そうしたら、そこは、やっぱり、牧畜をベースにしなければだめなんだと。そこを強化して足りないところを応援するというのが、環境のやり方だと思うんですね。

だから、念押しと言ったのは、やっぱり、担当の省が、そのカラーだけが出てしまわないで、幾つか複数の省で重ねてやっているというのを、こういう印刷物でも何でも出してほしいのと、それはなぜかという環境教育だからですよ。子供たちに何を伝えるかというときに、環境省から来たのは生物多様性で、こっちの方はバイオマスだなんて言われても困るので、人間と自然の関係は、プライマリー自然、セカンダリーの自然、それぞれで違おうと。そういうことを学ぶためにやっているわけですからね。ぜひ、そういう意味で、こういうものをつくるときにも、言葉遣いも工夫していただきたいし、複数の省の観点重なっているんだという、この自然再生はね。その二つを、これから少し意識しておいていただきたいなと思えます。

【辻井委員長】 なるほど。ありがとうございました。

ほかの箇所について、いかがですか。

【九州地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐（木下）】 すみません。今の意見に、ちょっとつけ加えさせていただきます。いいでしょうか。

阿蘇草原再生事業に行政で取り組んでいますのは、環境省だけではなくて、やはり農政局さんもされていて、農政局さんの事業というか支援的には、中山間地直接支払い制度ということで、牧野の方に維持するためにお金を支払って維持をしてもらうというのを結構動いてもらっていて、牧野の方にとっては、その支払い制度、結構評判がよくて、

これ、もうちょっと続けてもらわないと、やっぱり牧野維持は大変なんだと、これを続けてほしいということを牧野の方からも随分言われていまして、うちだけが動いているわけじゃない、ちょっと説明が足りなかった部分はありますけども、農政局さんの方もちゃんと動かされていて、そういうことで牧野を守ろうということで省庁一緒になって動いております。よろしくお願いします。

【辻井委員長】 わかりました。

ちょっと吉田さん、どうぞ。

【吉田委員】 阿蘇の話が出ていましたので、阿蘇の続きの質問で失礼します。

阿蘇の場合は、阿蘇グリーンストックのような公園管理団体が認められているというところが一つ、特徴的なところがあると思うんですけども、先ほどのお話の中で、そういったところが十分聞けなかったの。基本的には、やっぱり牧野組合のような営農をされている中での草原維持というのができれば一番望ましいですけども、それに対して景観維持あるいは生物多様性の維持ということで、こういった公園管理団体がかかわってくるということは非常に大事だと思います。

そこで、ちょっと質問したいのは、役割分担というのは、こういったパンフレットの後ろの方にも書いてあるので、言葉上はわかるんですけども、實際上、今後、牧野組合さんのようなところが高齢化していく中で、こういった公園管理団体のようなところが、かなり、もう少し草原維持のために役割を担っていくような方向性にあるのか、あるいは、もしそうだとしたら、そういった団体がそういった部分を担っていくときに、どんな課題があるというふうに今考えられているのかというあたりを伺いたいと思うんですが。

実は、最近でも、由布岳でしたでしょうか、いろいろ事故なんかもあって、なかなか、放置されていたところを焼いたりすると、かなり火が回って、危険な部分もあると思うんですけども、ボランティアによる草原維持というものが果たしてできるのかという、そういうちょっと不安な部分もありますので、その辺ぜひ伺いたいというのが一つです。

【辻井委員長】 はい。

では、辻本先生と鈴木先生の順でどうぞ。

【辻本委員】 まず、阿蘇に関しては進士委員がおっしゃったことと全く同じなんですけれども、結局、自然再生ということが農水の、特に食料政策とどんなふうにかかわっているのかというのは、やはり基本だというふうに思います。どういうふうな形でいわゆる自然再生がなされているのかをきちっとしないと、やはり将来の姿が見えないなという気がしました。

その中で、阿蘇の中では、一つは、自然再生ブランドというのが一つの食糧政策になっているというふうな、これが一つのエグザンプルになるということの話はあったんですけども、もう少し長期的に、生産高そのものみたいな形で、どれだけのものを担わなきゃいけないのかというふうな視点はどうなっているんだろうというふうな。いわゆる牧畜の関

係で、阿蘇はどれだけのものを我が国の中で担っていかなきゃならないというふうな政策ともやはりリンクしないと、考えていけないものだ。それは、サロベツの方でもやはりありましたように、そういう湿原と農地との関係をどうするのかというような話。それで、湿原の周辺でもやれる、何という表現がありましたかね、サロベツのところで書いてありましたけれども、湿原と共生する酪農というふうな表現がありましたけれども、それは技術的にどんなふうなことかということもやはりきちっと議論していかなければいけない。こういうふうな、今回のことについては、いわゆる農水と環境省の関係できちっとやっていないといけない。

それからもう一つ、サロベツもイーハトーブとも関係するんですけども、どこでも、もう一つの視点は生物多様性ということになっています。例えば、阿蘇でしたかね、生物多様性モニタリングをやり始めたということで、これの目標がないんです。いわゆる草地になっていったときに、人為圧がかかればかかるほど生物多様性が上がっていきますというのを種数だけで示していますね。これも、絶対的な指標として、それだけでいいんだろうかという話。一方では、イーハトーブのところでは、「生物多様性に満ちた」という表現があるんですね。この「生物多様性に満ちた」という表現は、一体どんな意味があって、どんなふうなそれを目標化できるんだろうかと。特に、イーハトーブの方は、そういうふうな、非常に主観的な形で生物多様性の保全という形で自然再生事業をやっておられるんですけども、さて、モニタリングするにしても、目標を立てるにしても、一体、具体的に、どんなふうなものでそれをチェックしていくのかということについて議論されているのかどうかということについて、少しお答えいただければと。

【辻井委員長】 それでは、今の辻本先生のご意見なんですけども、これはどうでしょうね、課長の方でご返事できますか。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 すべてお答えするのは難しいかもしれませんが、よろしいですか。

【辻井委員長】 どうぞ。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 阿蘇の草地畜産が我が国の農業にどのような位置を占めて、あるいは今後どういうふうになっていなくなっちゃいけないのかといったことについて展望を持っているのかという、端的に言うと、そういうご指摘だと思います。今、手元にその生産額なり、あるいは今後の方針なりという地元の考えというのは持ち合わせておりませんが、最近、我が方で言っているのは、全体では食料自給率あるいは自給力の問題がございますし、それから、もう一つ、では、それは地域ではどうしたらいいかと。ここにちょっと触れています地域ブランドの話だとか、そういったことについて、いわゆる農業振興の立場からすればどういうふうなことをやればいいのかということにつきましては、実は、食料・農業・農村基本法とって全体のビジョンを示していくものがあるんですけども、それで5年ごとに基本計画をつくっているんですけど、今年が

改定の年になっておりまして、今、食料・農業・農村の審議会という場において、我が国畜産についてはどうしていくのかといったことにつきましても、そこでご議論をいただいております。

その中で、阿蘇をどうするかというだけの議論は、なかなかできませんけれども、我が国の畜産をどうしていくんだと。あるいは、自給飼料はどの程度やっていかなくちやいけないのかといったことにつきましては、自給率の上げ下げというのは飼料穀物でもって決まっているところが多うございますから、これをどうするのだといったことにつきましては非常に今議論がかまびすしく行われているところでございますし、今後考えていかなくてはいけないと思います。

もう一つ、生物多様性のことにつきまして、どういうふうに、これを評価しているんだと。いわゆる二次的自然をずっとつくり上げていくというのをどう評価しているんだという点につきましては、非常に確かにそれはございますので、先ほどちょっとご説明しましたとおりに、二次的自然というか、知らず知らずのうちに安定的な生態系なり大切なものを農家がつくってきているといったことについても評価すべきではないかといったお話につきましても、生物多様性と農業との関係について議論が同じようにされているところでございます。

こちらについてどうするのかということにつきましては、今後の議論を待たなければいけませんけれども、私どもとしては、今のところは、逆に、そういったことが、今までは誰もわからなかったということもございますのですけれども、ここに少しございますけれども、マークをつけるだとか、それから阿蘇に限りませんけれども、このような育て方をしています、このようなつくり方をしていますといったようなことで生きものマークといったものの検討を進めて、生物多様性の保全に貢献されているというふうに思っているところについて、マークはどのようなつけ方がいいとか。あるいは、一方で、生物多様性と農業との関係の指標生物につきましては、今、これは水田中心にはなっているんですけれども、そういったもので、要するに、どういった種が、どのくらい、どの時期にいたら、これは大体うまくいってらっているのではないかと言えるかということにつきましては、今、そういう指標セットを省を挙げてつくっているところでございます。そういったことを含めまして、生物多様性を農業の力でもって維持・増進していくというふうなことについても、今、一生懸命準備している最中であるというのが正確なところだと思います。

お答えになりましたかどうか。

【辻本委員】 ちょっといいですか。生物多様性については、農水としては何らかのスタンダードをつくって、それに対して、どれだけ近いかどうかというような形で将来評価できるので、今はモニタリングをしておけばいいというふうに理解したわけですが、先ほどの将来の農業活動と自然再生をどうバランスを保っていくのかというのは、先ほど吉

田委員の方からありましたように、今から牧畜にかかわる人は非常に減っていきます。それに比べて、いずれはグリーンストックとか自然再生という人たちの数がふえていくから、そういう人たちによって自然再生事業が受け継がれていくことは非常にいいかもしれないねという話も、一つの考え方であるかとも思うんですけども、むしろ、やっぱりストップをかけなきゃいかんのは、もし本当に食料政策の基本的なものを持っておれば、農業政策のあるレベルを保ちながらいわゆる自然再生をやっていかなきゃいかんという話になりますので、当然、目指すべきレベルが変わってくることについて、やはり早く、そういう自然再生の協議会のメンバーの構成みたいなものとともに、目指すべき姿みたいな議論をしないと、流れちゃいそうな気がしましたので、質問したところです。

【辻井委員長】 ありがとうございます。

今、先生の最後におっしゃったこと、それから、もう一つサロベツにも似たようなあれがあったんじゃないかとおっしゃったのは、まさにそのとおりだと思います。50年前に、草地化して、一部ですけども、湿原の一部を草地化して、そこの問題が今出てきている。では、こっちも、じゃあ、そっちはもうやめるかという、そういうわけにいきませんので、あの地方ではまさに基幹産業ですから、やっておりますので、それでダブルの水路をつくって水位調節をやるという、言ってみると苦肉の策なんですね、そういうことをやっている。しかし、それも、やっぱり、先生がおっしゃったように、農業とどう両立させなくてはならないかという問題、ちょっと将来を見据えてやらないといけないのではないかというふうに思っています。

ほかの――鷺谷先生、いかがですかね。久保川のことについて、たしかご関心をお持ちだったというふうに伺っていますけれども。

【鷺谷委員】 私が答えるのが十分適切かどうかかわからないんですけども、何か主観的なターゲットというふうにおっしゃいましたが、今の文章の中では確かに主観的に記述されていると思いますが、恐らく協議会に参加していて、この事業とのかかわりで調査や研究をしている者にとっては、もう少し客観的なイメージがあると思います。日本の健やかな里地里山、それもちょうと主観的な言葉が入りましたけれども、そういうところに、どういう指標生物群がいるかということは、まず全国のため池とか里地里山を見た上でリストをつくっています。そのリストは、森林環境という、毎年出ている、朝日新聞の、森林文化協会が発行しているものに、昨年、里地里山の指標生物種のリストというのを挙げているんですけども、できれば戻ってきてほしい種。ここの自然再生事業の対象地には、かなりのものがまだ残っていて、保全が可能だったり多少手を加えることで再生できるということもあって、ポテンシャルが非常に高い地域だと考えています。ですから、モニタリング対象とするのは、そのような里地里山、ため池などの水辺の指標生物、指標種の現状がどうなっているかというのが一つです。

それから、日本の淡水生態系では侵略的外来種の影響というのが非常に大きくて、やや

広域的に、ここにそういう生物が入っている、入っていないということと、その生物相がどうなっているかということを見ると、かなりきれいな、ネガティブな相関関係が把握されるような現状にあります。ですから、ここで注目している侵略的外来種自体が負の生物多様性指標種なんですね。駆除するということは、その数をセンサスするということにもなります。数だけではなくて、数と大きさをセンサスして、この取り組みが進むにつれて、それがどう変化していくかということを見れば、生物多様性に及ぼすインパクトのうちネガティブなインパクトというのがどう変化していくか、それに伴って望ましい生物相というのがどう回復してくるかということモニタリングできると思います。

それから、もう一方は人ですね。自然と人との共生ということが、やっぱり、この自然再生事業でも重要なテーマになっていますので、ホモサピエンスの側のモニタリングもしないといけないんですけども、一つ可能性があると思っておりますのは、この地域で、外で遊んでいる子供の数や分布がどうなっているかということなんですね。最近、農村地域に参りますと、子供が遊んでいる姿はほとんど、人影も余りなくて、農作業をしている人が若干。景観とか生き物とのふれあいを楽しむような人の姿というのは、ほとんど見ることができないような気がするんですけども、この地域では、やや、それに関しても可能性があると思っております。子供の姿を見かけるんですね。親子やおじいちゃんと一緒に歩いている子供たちという。それが、これからこの地域の自然が一層レベルアップするにつれて、どう変化していくか。

それから、もう一つは、都市との交流というのかなり重要なテーマとして考えておまして、今、フットパスという形で構想の方に入っておりますが、この地域のよいところを見ながらお散歩できる里歩きコースみたいなものの整備を、ただ、道として整備するというよりは、どこで何を見て何を学べるかという情報提供が重要ではないかと思っております。そういうものができて、東京あたりから人が来るようになるのではないかと期待しているんですが、そういう里歩きを楽しむ人の数などもモニタリングしていくことも必要なんではないかと思っております。

よろしいでしょうか。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

【池谷委員】 すみません。今日の議題の四つ、基本的には、もちろん大変いいことではございますけれども、一つ重要な視点が抜けているのかなという感じがするんです。それは、自然再生というのは、基本的に土地利用の問題が大きな問題でございまして、時代によって、ある自然を農地に変えるとか都市に変えるとか、また、川を直線化していくとか、いろんなことが過去あったわけで、それを今度はどう戻していくかということになるわけで、当然、それは土地利用の問題なんですね。

したがって、例えば、サロベツでいえば、1万5,000ヘクタールあったものが約半

分に減っちゃったわけですから、それをどう増やしますかということがメインであって、そのふやす中で、ササをどうしようとか、そういうところだって当然あっていいわけですが、最も重要な土地を確保していく、土地利用をどうするんだという部分がちょっと見えないんですよ。ですから、例えば、サロベツでいえば、これを今度は8,000ヘクタールにしよう。その場合、じゃあ、2,000ヘクタール分は、どこの農地とかどこの牧野を戻すとかという、まさしく環境省と農水省の話し合いのもとで動くものだろうと思うわけですし、その辺の目標がきちっとしないと、狭い範囲の中で何かしよう、しようと考えたって、それはちょっと違うんじゃないか。

特に、今、アメリカにしるヨーロッパにしる自然再生というのは非常に重要なことだということで、行政の大きな公共事業になっているわけで、その主なものは、やっぱり基本的には土地買収なんですよ。国レベルで、やっぱり1,000ヘクタール規模の土地を、例えば、デンマークあたりのあんな小さい国でも買っているわけですよ。まさしく日本だって、それは数百ヘクタール、数千ヘクタール規模の土地買収というのは当然すべきじゃないかと。そういうことをやることによって国民に見せて、自然再生とは何かということをやちゃんと教えるといいますか、国民に見せる必要があると思うんですが。その辺の方向性、やっぱり、もうちょっとちゃんと出した方がいいのかなという感じがしますね。

今日、川の関係はないのですけれども、やっぱり従来の河川の関係も、とかく河川敷の中で勝負をかけようというところがあるじゃないですか。そうじゃなくて、やっぱり、もはや過去とは違った自然の氾濫源があるわけですから、それをどう戻すかということがメインになってくるんだろうと思うんですよ。その辺の議論を、やっぱりちゃんとする必要があると思います。

【辻井委員長】 ありがとうございます。

【近藤委員】 自然再生の土地利用の話が出てきたんですけども、産業構造の変化もかなり大きな要素になっていると思うんですけども、その中で、サイエンス・アンド・テクノロジーという考え方の中で、バイオマスというのは、ある意味では一つのそういう問題解決の可能性がある、産業なのかあるいは構図なのか、ちょっとわかりませんが、この辺が、どうも、非常に抜けている感じがするんですよ。というのは、自然再生が、ただ自然環境だけを戻すという、再現するというような、もとに戻していこうという考え方の中に、炭酸ガスの問題とエネルギーの問題が、どうも明確に位置づけられていないなという感じがするんですよ。ですから、もう一度、この辺のことを見直すということも自然再生の中では必要になるのかなと。

それと、もう一つ、バイオマスの、阿蘇に行って、果たしてこれでいいのかなと思ったのは、プラントはできましたと。ところが、あれでずっとやっていって、採算は、どう見ても合わないでしょう。その中で、こういう長繊維の牧草みたいなものをどうアルコール化するかという新しい技術も今、すごく進んできているので、ああいうプラントができ

て、あそこで償却したら終わりですよと、あるいは5年間だったら5年間、何年間で終わりですよというようなものじゃなくて、それに対する再投資があつてしかるべきだと思うし、新しい技術が投入されてもしかるべきだと思うんだけど、それがやはり、今後のエコという問題に対しての大きな技術提供だと思うので、自然再生とエコとの問題を、もう一度この中で見直していくいい時期になっているのかなという感じがいたします。感想ですけども。

【辻井委員長】 どうもありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

【進士委員】 ちょっと、また少し言いたくなかったので。

今のことです、近藤委員が言われた。ちょっと、ここからよく見えるんですが、バイオマスが今はやっているらしくて、一番、農水省でかっこいい、バイオマス政策課は花形かもしれないんですけど、バイオマスというと、何か、バイオエタノールを取り出すとか、つまりケミカルなものにアウトプットしないと、バイオマスじゃないという誤解があるように思うんですね。つまり、バイオマスというのは生物生産です、植物生産ですから、草が生えるということは大事な、重要なバイオマスなんです。ですから、それを放牧という形で畜産は回収してきたわけですよ。だから、今は多分、農水政策の全体から言うと、例えば、畜舎で飼うと。飼料の量で決まると、さっきおっしゃったでしょう。だけど、実際そうですよ。実態の畜産業は、もう飼料は輸入してやっているわけです。そのときにいろんな問題があつて、日本じゃ、もう、国際競争力には負けると。それはそのとおりだと思うんです、経済原則だと。

ただ、自然再生と国土の環境保全という観点に立って、そして国土の多様な景観を日本全体にどういうふうに担保するか、保全するか。阿蘇はまさにああいう風景がストックされていいわけですよ。そのときに、私は、池谷さんが言われたのは、原生自然あたりは間違いなく土地の取り合いだと思うんですよ。環境保全専用空間か、治水空間かみたいな。だけど、阿蘇の場合は逆です。両方重なっているわけですよ。二次的な利用があつて、二次自然が担保されているわけだから。つまり、経済性では競争にならなくても、国土環境、国土景観の多様性と阿蘇の環境保全と生物多様性の保全を兼ねた畜産業のあり方というのを計画して、いわば環境保全型農業と一方で水田でやっていますが、それと同じように環境保全型畜産業というのを、新しいジャンルをちゃんとつくって、その経済性の落差は環境保全費用だということで乗せるかどうかなんですよ。単に、牧野組合とかに、所得補償のようなちまちましているんじゃないんですよ。

自然再生推進法というのをつくったのは、もう国家的なレベルでそれをやらないとだめでしょうということから始まったわけだから。そうしたら、私は、阿蘇の場合は、少なくとも農業を中心にして、それで足りない分を、さっき吉田さんが言ったように、人的なマンパワーはもう確かに減っているし、高齢化も進んでいるんだから、それは都市の人間

が応援するしかない。しかし、あくまで、あの景観は一体どういう景観かということを考えて、やっぱり本気で、農業政策として、まずあれを維持するという基本的な方針を持たないと。せいぜいブランドの牛、環境省が景観保全した、だから少し値段が高くなりますよ。それは、ちょっと狭いというか、ちょっとちまちましたところだと思いますね。だから、第3次計画を立てておられるのなら、なおさら、全面的に、私は環境全体として、国土の環境保全として環境省的にやるべき場所も圧倒的に多いと思うが、少なくとも阿蘇のようなところでは、そうでない。いろいろな保全が考えられないと困るわけだから、そこも多様性が、手法上も多様性が必要ですからね。やっぱり、もうちょっと本気で、おれたちが主人公で頑張らなきゃいけない場所だという自覚を持ってもらわないと、困ると。しつこいようですが、そこを強調しておきたいと思います。

【辻井委員長】 ありがとうございます。

【広田委員】 今の話題、私も基本的に進士先生と同じ意見なんですけれども、ここ数年、イギリスの国立公園の調査をずっとやっています、イギリスの国立公園というのは、まさに二次的自然の草地景観をどう守るかという話で、非常に多様なことを組み合わせてやっているんですよ。ただ、ベースは、農水の方はご存じでしょうけども、いわゆるEUの環境支払いがベースに入っていて、環境保全的な畜産農業をやることに対してベースの補助があるという、そこが非常に重要なところだと思いますので。もちろん、農水省の方でもそれは検討されていると思うんですが、例えばモデル事業を自然再生をやっている事業地区に試験的に導入してみるとかね。例えば、阿蘇なんかで、ああいう畜産をやる場合には、所得の半分ぐらいは補償してやるような仕組みを、まず自然再生の地区に入れてみるというのは、一つ、考え方としてあり得るのではないかなというふうに思います。それが第1点。

それから、第2点が、それプラスアルファ、イギリスとかドイツの国立公園もそうなんですけども、非常に今、協働でパートナーシップによる景観とか多様性の保全というのが、これが、もうメインで、むしろ地域性の国立公園は営造物の国立公園より、そういう意味では洗練されているという評価が出ているんですよ。そのときにやっぱりポイントになるのは、事務局というか、コーディネーションをやる事務局なんですよ。その人件費なんかをしかるべき充当して、もう専従で5年間その地域に入って、いろんな多様な主体をまとめ上げるような、やっぱりこういう立場の人間が、主体がないとうまくいかない。

私も前から言っていますけれども、自然再生の取り組みも、誰が事務局をやるかというのがすごく重要で、ある地区でやるのであれば、一番大きな事業をやっているお役所が事務局をやるのではなくて、やはり協議会事務局をきちんと体制をつくるのが重要だと思いますよ。だから、その人件費を何とか確保したい。だから、それで飯を食えるような状態にするのがやっぱりポイントだと思うんですよ。あらゆる、いろんな取り組みをやるのでも、そこがしっかりしていないと、お金の使いようもないし。だから、その

ところも何とか仕組みとして入れていってほしいなというふうに思います。

以上、2点です。

【辻井委員長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。どうぞ、吉田さん。

【吉田委員】 先ほど私の質問した部分は、九州環境事務所の方で何かお答えのようだったので、もし時間があればお答え願いたいんですが。

もう一つ質問したかったのは森吉山麓の方なんですけども、計画の改定の方にも下線で引っ張ってありますけども、ブナだけではなくて、ブナ、ミズナラ、トチなどの樹種というようなことで、ブナだけではなかったはずなんですよね。これは、かつてはブナというのは、木偏に無いということで、価値がないような樹木に思われていたのが、ブナ林の運動で、それで白神山地なんか世界遺産になることで、ブナの価値が非常に、皆さん、ブナばかりに注目が集まって。それは日本自然保護協会もブナ原生林保護基金なんかをやって多少責任があるかもしれませんが、必ず「ブナ等の原生林」と言っていたんですが、今日の資料6-3の報告を見ると、ブナを5万本植えたとか、ブナ苗を1.9ヘクタール植栽とか、ブナばかりしか書いていないんですけども、青森の方なんかでブナばかり植えたようなところは、枯れちゃっているところなんかは私は随分見ているんですが、こういう進め方でいいんだろうかというのは、ちょっと疑問を持つ、書いてあることとやっていることが違うんじゃないですかと思うんですが、その辺について、おわかりだったらお答え願いたいと思います。

【辻井委員長】 はい。何か、私、さっき聞いたところでは、ブナだけではないようです。これ、ブナの写真だの何だのが出てきていますけども、そうではないようだったんですけど。

【環境省自然環境計画課課長補佐（山下）】 私の方から答えます。

まだ試験段階なので、主体はブナです。ただ、将来的には、いろいろな樹種を植えるという計画でやっているというふうに聞いてございます。計画もそのようになっております。

【辻井委員長】 ということだそうです。

ほかにいかがでしょうか。よろしゅうございますか。

【吉田委員】 時間があれば、最初、私が質問したことに対して、九州環境事務所の方でお答えいただければありがたいと思います。

【辻井委員長】 はい。

では、どうぞ。

【九州地方環境事務所国立公園・保全整備課課長補佐（木下）】 九州事務所の方から、ちょっと。先ほどありました管理団体のグリーンストックの今後の課題ということだったかと思うんですが、現在、ことしで1,900名、ボランティアで来ましたが、来年以降も各牧野組合さんから依頼がふえて、多分これはふえると思います。現在の状況としては、今、事務員さんを雇われていますけども、あそこは財団ですので各募金で賄われて

おります。今後ふえてしまうと、その募金自体もだんだん減ってきておりますので、維持的には難しいという話を聞いております。ですので、うちの方としては、この協議会の中で基金をつくりまして、応援してくれる方を募るといって少し動こうというような考えではあります。ですので、今のままではグリーンストックももうできないよという状況には近づいているという話を聞いております。

【辻井委員長】 よろしゅうございますか。

【吉田委員】 はい。

【辻井委員長】 では、この辺でまとめてよろしいでしょうか。

今日のお話は、なかなか大きいというか、もとを、原則をやっぱりちゃんとしなくちゃいけないんじゃないかと。進士先生を初めとして何人かの方々は、例えば、自然再生というのは国家政策で進められてきているわけだし、各省庁がかかわって、あるいは分担して行っているわけだから、やっぱり、その点で一方だけの方策だけでというふうを考えるべきではないんじゃないかと。国の政策あるいは地方の政策、あるいは産業構造の変化、それから、もう一つは池谷委員がおっしゃった土地利用の問題、それをどういうふうにか考えるか。そういうふうな面から、いわば総合的ということになるのかもしれないし、見ていくべきではないだろうかというふうなお話が出ました。なかなか難しい問題ではあると思うんですが、やっぱり、これ、原則的な問題ではないだろうか。殊に、この自然再生専門家会議としては、やっぱりそういうところが気になるというふうに申し上げた方がいいのかもしれない。

ということでもまとめておきますけれども、個々のご意見等々、いろいろなものが出ましたので、これについて、事務局として、今後どういうふうに取り扱っていくかということについて伺いたいと思いますが。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 いろいろ、ありがとうございます。特に、農政の根幹にかかわるようなことまでいろいろご指摘をいただいたので、関係部局に伝えるとともに自分自身も肝に銘じて考えていきたいと思っております。

今日の一々のご指摘につきましては答えたとおりでございますが、この四つの実施計画でございますけれども、自然再生基本方針に沿ったものであるかどうかといったことについて関係省庁で検討いたしましたところ、結果、助言は必要ないと、このとおりでよろしいのではないかとということで判断しておりますので、ご議論、ご審議をいただければと思います。

【辻井委員長】 それでは、これで閉じさせていただいてよろしいですか。今日の会議での皆様方のご意見については、概要及び議事録として公開をするということになろうと思っております。ということで、この議題を終わるといってほしいと思っております。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 助言なしということでよろしいということ。

【辻井委員長】 はい、どうぞ。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 ありがとうございます。

【辻井委員長】 それでは、まことに、今日は活発なご意見をちょうだいしてありがとうございました。

その他として何かありましたら、事務局の方から。

【環境省自然環境計画課課長補佐（山下）】 では、この会議ではなくて、お知らせという観点なんですけども、環境省より、ちょっとこの場をおかりしましてお知らせをいたします。

既に委員の皆様方にはご案内等させていただいているところかと存じますけれども、専門家会議の現地調査につきまして、日程が合わなかった方については大変申しわけございませんけれども、ことしは沖縄の石西礁湖で10月29・30日に実施する予定となっております。また、今後、詳しい行程とか宿泊の方を調整させていただきますので、よろしくお願いたします。

以上、ご連絡でございました。

【辻井委員長】 それでは、これでよろしいですね。閉じてよろしいですか。

【農林水産省環境バイオマス政策課課長（西郷）】 それでは、どうも、本当に、今日はありがとうございます。先ほど申し上げたとおり、真摯に受けとめさせていただいております。

それで、今後のスケジュールにつきましては、改めて日程調整させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願い申し上げたいと思います。ありがとうございました。

【辻井委員長】 それでは、本日の専門家会議、これで終了といたします。

皆さん、どうもありがとうございました。