

平成26年8月5日（火）

於・農林水産省三番町共用会議所第3会議室

第2回

保護林制度等に関する有識者会議

議事速記録

林 野 庁

午後 3時30分 開会

○高塚経営企画課課長補佐 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第2回保護林制度等に関する有識者会議を開催いたします。

本日は、皆様大変お忙しい中、また遠方からもご出席いただきまして、まことにありがとうございます。本日の司会を務めさせていただきます経営企画課課長補佐の高塚と申します。よろしくお願いいたします。

まず、開催に先立ちまして、林野庁長官と国有林野部長からご挨拶申し上げます。

○今井林野庁長官 7月22日付で林野庁長官を拝命いたしました今井でございます。今後ともよろしくお願いいたします。

本日は、大変お忙しい中、また大変暑い中、保護林制度等に関する有識者会議の第2回目の会合にお集まりをいただきまして、誠にありがとうございます。

ご案内のように、保護林制度、大変古い制度でございますけれども、最近では、現在の保護林制度ではカバーできないような事例が発生しているということで、林野庁といたしましては、最新の科学的な知見を踏まえまして保護林制度のあり方を検討していく必要があるということで、皆様方にお集まりをいただくことにしたわけでございます。委員皆様方の活発なご議論によりまして、保護林制度が国有林における生物多様性の保全等を一層推進するのに役立つような、そういう制度になることを期待しておりますので、先生方の活発なご議論をお願いしたいと思います。

本日の会議、私、最後まではいられないと思うんですけども、今日は事例の発表もあるということで、時間の許す限り、事例の発表等で私自身も勉強させていただきたいと思っております。どうか本日はよろしくお願いいたします。

○黒川国有林野部長 国有林野部長の黒川でございます。私も、7月22日付で国有林野部長を拝命いたしました。前職は、東北森林管理局の局長でございまして、東北の地におきまして国有林の管理をしておりました。そういったことも含めまして、また皆様方のご意見をいただいて、保護林のさらなる発展にいろいろご議論させていただければというふうに思っておりますので、どうかよろしくお願いいたします。

今回は2回目ということでございまして、前回、課題について事務局のほうからも説明させていただき、また、委員の方々からもいろいろご意見を伺ったというふうに聞いております。本日は、さらに事例発表ということで、この課題にも関係する、現地等におきまして実際に取り組んでいるの方々からのご意見を伺えるということでございますので、その

中で課題がより明確、また深掘りができ、さらなる議論に繋がっていくのではないかと
いうふうに期待をしておりますので、よろしくお願いいたします。

いずれにいたしましても、この保護林制度、これがより良いものになっていくよう、本
日は皆様方から忌憚のないご意見、ご議論をいただきながら、さらなる検討に結びつけて
いきたいと思っておりますので、どうかよろしくお願いいたします。

○高塚経営企画課課長補佐 本日は、全委員が出席されておりますことをご報告いたしま
す。

続きまして、資料の確認をいたします。不備があれば、お申しつけ下さい。

まず最初に議事次第がありまして、その次に委員の皆様の名簿、続きまして事例発表者
の名簿、それと配付資料一覧、その下に資料1から資料7までございますでしょうか。そ
の資料7の下に、報告いただく活動事例の場所を表した位置図、参考資料1というものが
ございます。その下に、最後の資料としまして参考資料2ですけれども、第1回目の概要
についてというものを付けております。

委員の皆様のお手元には、会議の参考資料として、第1回の前回の会議の資料を綴った
ドッチファイルをお配りしております。今後、今回2回目、3回目と続く会議の資料を全て
そのファイルに綴っていきます。ですので、会議終了後ドッチファイルは置いていただ
ければと思っております。資料は、お持ち帰りいただいても構いませんし、置いていっ
たいただいても構いません。もしお持ち帰りの場合は、次回持ってきていただく必要はござ
いません。また新しいものをドッチファイルにつづっておきます。

それから、今回お配りした資料一式、それから議事概要については、後日、農林水産省
のホームページにおいて公表いたしますことをご報告いたします。

それでは、米田座長、よろしくお願いいたします。

○米田座長 座長の米田です。よろしくお願いいたします。

今日は第2回ということですが、第1回が6月17日にありまして、事務局の方で第1回
の議事概要をまとめていただきました。そして、委員の方々には速記録も送っていただ
いたと思いますが、それに関して何か特に意見はございませんでしょうか。

なさそうですので、第2回の会議をこれから進めていきたいと思っております。6時ま
でですので2時間半、短いですが、できるだけ皆さんの協力を得て充実した会になるよう
にお願いいたします。

さて、今日は、第1回の会議で保護林の現状を踏まえて課題というものを幾つか大事な

点を押さえていったと思います。その中で、保護林をどういうふうに管理していくか、そのガバナンスが非常に大事だというようなことが話題になりました。そういうことから、今日の事例発表として、そのような活動を現在されている先生方の活動内容をご報告いただき、さらにそのときの課題の中に、時空的な変動性にこれからどういうふうに保護林で対応していくかという問題も出てきたと思います。その中には気候変動という大きな変化が、やはり保護林に多大な影響を及ぼす可能性があるということで、その点についても、今日ご発表いただけると。

もう一つは、国際的な枠組みとの連携について課題として挙がっておりました。その点も、今日吉田先生のほうからもご報告いただけるということになっています。短い時間ですが、できるだけ皆さんに積極的なご発言をいただいで進めていきたいと思いますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、事務局より説明をお願いいたします。

○高塚経営企画課課長補佐 では、本日の進め方を事務局の方からお話ししたいと思います。

お手元にお配りした議事次第の2番の議事、事例等発表の順に皆様から発表いただくことを考えております。発表は、お一人15分程度でお願いいたします。北の方から齋藤さん、贄さん、河野さん、このお三方には連続して発表いただきまして、その後まとめて質疑といたします。休憩を挟みまして、田中さん、吉田さんの発表、それから質疑をまとめて行いたいと考えております。

発表が終わりましたら、田中さん、吉田さんの発表と関連して、地球環境の変化に対する対応、それから国際基準との整合について、委員の皆様にご議論いただきたいと考えております。

以上です。

○米田座長 今説明いただいた流れで進めていきたいと思っております。

それでは、第1の発表に入りますが、最初は、地域が中心となって保護林の保全活動に貢献しておられる嵯山——北海道ですが、自然保護協会の齋藤雅樹さんのほうから発表をお願いしたいと思います。保護林の利用や地域の方々との管理のあり方を検討する上で大変参考になるのではないかと考えております。

それでは齋藤さん、よろしくお願いいたします。

○齋藤雅樹氏 嵯山自然保護協議会、齋藤といたします。今日は、北海道からやってきまし

た。余りうまく説明できないかもしれませんが、よろしくお願いします。（資料1）

まず、芦別市の位置なんですけれども、北海道のほぼ中央部にありまして、「北の国から」で有名な富良野市の隣に位置する市でございます。もともと石炭産業で栄えた市でありまして、平成4年に、最後までありました炭鉱、三井石炭鉱業といいますが、その炭鉱が閉山し、今は炭鉱がなくて、現在1万6,000人ほど、高齢化率も約40%という状況になってございます。

峠山なんですけれども、芦別の南部、夕張山地の東北部に位置しまして、夕張山系の最高峰である芦別岳から北北西に6.6キロの距離にあります。これは頂上から見える峠山でございます。右側のところが頂上になります。

これが上空から見た峠山なんですけれども、南北——南北というのは上から下まで、これが2.1km、2,100mです。これが頂上なんですけれども、東西の幅が約100mということで、非常に狭いエリアということでございます。頂上は1,066.2mとなっています。三笠と夕張を貫く国道452号線というのが開通しまして、車を利用した日帰り登山が可能となったこと、あるいは林道が奥まで入ったということもございまして、かつては秘境と言われていた峠山に、多くの登山者が入ることになりました。

峠山というのは、北海道百名山というものにも選ばれておりまして、団体の登山のツアー客だとかそういうような方が押し寄せることになりまして、週末の土日などは、この狭いところに数百人の人が入っていたというようなことで、非常に狭い地域に多くの登山者が入ったというような過去がございました。

オーバーユースの波が襲いかかりまして、踏み込みや踏み荒らしなどで、石灰岩の表層に薄く堆積していた土壌の崩落が至るところで発生いたしまして、希少植物が流出するという事態を招いたと。これは石灰岩で、ここを人が歩いたからこういうふうになってしまって、これはもう植物が生えないというような状況になったということでございます。

そんなときに、1992年、平成4年6月に、キリギシソウという「きりぎし」の冠のついでいるただ一つの花なんですけれども、大量盗掘という事態が起きました。その3年後、1995年、平成7年に芦別山岳会が注意喚起をする看板を山のほうに立てました。でも、たいした効果は無かったです。

そんなこともありまして、1999年に、当時の北海道森林管理局の森林技術第一センター、昔の上芦別営林署というんですけれども、そこだとか芦別営林署、木材協会、芦別市、芦

別市教育委員会、山岳会、そんなところが集まりまして、官民一体となって嵯山に自生している高山植物を保護するために嵯山自然保護協議会を設立しました。

その中で、人数限定で現地の状況確認のためのモニター登山会をすることを申し合わせまして、北海道森林管理局がこの監視小屋、それと説明板。これが説明板でこれが監視小屋、この中には私たちボランティアが使う機材が入っています。そのほか、ゲートを2カ所設置してもらいました。そのほか、保護啓発のリーフレットを作成、監視体制の整備だとか植生の定点調査などを実施するということになりました。

そのモニター登山会というのは、毎年、厳正な抽選の下、1回25人の募集で6月に3回実施されております。今年は256人の応募がございました。モニター登山会は、平日1回、土日2回の3回やるんですけれども、1日目が学習会、2日目が登山会というふうになっています。登山会は、こういうような沢を渡渉しながら、沢をずっと登っていく。基本的に夏道の登山道はありませんので、一応沢登りということでやっています。沢を歩くメリットというのは、外来植物の種を上を持っていかないというメリットがあるということで沢を使っています。

こういうような沢をずっと登山者が歩いていくというようなことで、ボランティアが2人から3人ついています。それと市の農林課の職員2名がついて、大体5人から6人ぐらいでガードしながら1回25人を連れて、3回実施しているというのがモニター登山会です。こういうようなところを上がっていきます。

この途中で、セイヨウタンポポだとか、今はシロツメクサはとっていませんけれども、セイヨウタンポポのつぼみ、花だけをとるということをしています。気休めかもしれませんが、種が飛んで頂上のほうにタンポポが行かないようにというふうなことで、これは麓のほうの林道なんですけれども、そこで参加者、もちろんボランティアもやっていますけれども、参加者に登山会の帰りにとっていただいて、自然保護を啓蒙するというか、そういうようなことでこれらもやっています。

それで、ボランティアで監視業務だとか外来植物の駆除——駆除といっても、草刈り程度しかできませんけれども、そういうようなことを年に数回やっています。これが男性用トイレの目隠しをつくっているところです。登山会の準備ということです。

嵯山はアルカリ性に富みまして栄養分が少ない、常に乾燥しているために、植物の育成にとっては極めて特異な環境であるということで、珍しい植物が多いということです。これがレブンコザクラになります。これがアズマギク、白とか紫とか、混生しているという

ようなものもあります。これがホテイアツモリ。環境省のレッドデータブックで示された絶滅のおそれのある植物リスト中の28種類が岨山にあります。これがオオヒラウスユキソウです。これがトチナイソウとって、北海道に3カ所、本州には1カ所しかないというふうに言われています。これがチョウノスケソウです。これがキバナノアツモリソウ、こんなような花がありますが、結構少なくなってきたというような状況です。

これがキリギシソウ。このキリギシソウを初め、岨山には350種類の植物が確認されておりまして、オオヒラウスユキソウ、キバナノアツモリソウの3種類は、北海道希少野生動物の保護に関する条例で、指定希少野生動物として厳格な保護の対象になっております。

これが1999年、入山制限当時の様子です。これは人が歩いた道路、これは上に行く道路ですね。昔は、こういう基部をずっと歩いていたということで、ここの道路がついたことによって、上からの雨水で浸食されて、ここの崩落につながったというようなことになっています。この辺にはキリギシソウというのもあったんですけども、これが流れちゃったことによって、それも一緒に流されちゃったというような状況になっています。

これが11年後の状況です。こういう踏み跡もわからなくなってきたし、崩落した跡もこういうふうに若干草がついてきたというようなことで、人が入らないことによって、若干か、かなりかは別にしまして、ある程度その状況が回復しつつあるというようなことがこれでわかるというふうに思います。

失われた植物だとか植生の一定レベルの回復は見られるということもあるんですけども、種によっては全く回復していないものもあり、制限を解除すると、回復の兆しが見え始めた希少植物が再び盗掘の危機にさらされることから、入山制限が始まった5年後の2004年に、岨山自然保護協議会は北海道森林管理局に入山制限の延長に関する要望書を提出いたしました。その結果、今年で16年目になりますけれども、現在も入山制限という措置が継続されております。ですから、この山に入るのは、25人の3回の75人、それとボランティアがそれに付随している。それと、前段のロープのセットだとか回収だとか、登山道の整備もありますので、多くても年間100人は入らないだろうというぐらいの人数で、そんなような状況です。

森林管理局の空知森林管理署とボランティア部で協定を交わしておりまして、高山植物の保護のためのパトロール、林道ゲートの確認、監視小屋の管理、こういうようなことをやっております。また芦別市からは、岨山高山植物保護林の自然環境を保護するため、保

護林内の巡視等に関する業務委託を受けておりまして、年間大体30回ぐらいの巡視をやっております。それは嵯山に行く途中までの林道の部分で、山の上には上がらないということになっております。そんなこともありまして、こういう昔歩いていた道が、ある程度植生が回復してきているというところもございます。

2008年、10年目ということでフォーラムを開催いたしました。このほかに、市民を対象に、嵯山の麓まで行って嵯山の模様を見てもらう、嵯山の自然保護を考える会というものも隔年、2年に1回開催してございます。

私たちの保護活動の最大の目標は、嵯山の完全復活ということで考えてございます。入山制限は、箱庭的狭い地域への無差別入山をすることによって希少植物を絶滅させるようなことがないために、緊急措置として実施された経過がございまして。人が入ることによって、自然に対する影響は計り知れないものがあります。高山植物の回復は、まだまだ先が見えない状況となってございます。入山制限が始まった頃は、この地域が山菜やキノコの宝庫だったことから、山菜採り関係者や一部の登山者からかなりの抗議の電話が市や森林管理局に寄せられたというふうに聞いてございます。現在はそのようなことは聞いておりませんが。

そして、高山植物のモニタリング調査を続けているさっぽろ自然調査館によりますと、ホテイアツモリとキバナノアツモリソウは、盗掘されずに残った小さな株が成長して、少しずつ回復の兆しが見られるが、エーデルワイスの仲間のオオヒラウスユキソウの回復は兆しがないと。キリギシソウについても横ばい傾向ということでございます。石灰岩の岸壁が崩れて堆積した斜面に群生するキリギシソウや岸壁のすき間に自生するオオヒラウスユキソウは、繁殖できる場所が限られているので、なかなか新しい株が育ちにくいという状況になっているということでございます。

16年目の現在も入山制限が継続されてございますけれども、これらの植物や自然を守っていくには、この措置が継続されるということが不可欠だというふうに私は思っております。これをやめたとした場合は、すぐこれらの植物は見られなくなってしまうだろうなというふうに感じてございます。

そんなことで、嵯山の状況についてご報告いたしました。どうもありがとうございました。（拍手）

○米田座長 齋藤さん、どうもありがとうございました。

嵯山という石灰岩地形の非常に特異な植生を持っている、かつ非常に狭い地域で、非常

に高密度で珍しい植物がたくさんあるということですね。それを16年にわたって入山制限を続けて、何とか復活の兆しが出てきたと、そういうご発表だったと思います。後でまたまとめて質問等あるかと思いますが、次に移らせていただきます。ありがとうございます。

続きまして、お二人目は、前回の会議でも名前が出ていましたが、葦毛湿原の保全に関する取組の発表でございます。愛知県の豊橋市教育委員会教育部美術博物館の贅元洋さんをお願いしたいと思いますが、生態系機能を一体とする保全の必要性や民有林との連携の必要性について検討する上で、非常に参考になるのではないかと考えております。よろしくお願いたします。

○贅元洋氏 ご紹介いただきました豊橋市教育委員会で文化財センターに勤務しております贅と申します。ちょっと変わった名字ですけども、三河の地に古くからいる一族でございます。

それでは、「葦毛湿原と水源の森」と題しまして、葦毛湿原の取組をご紹介させていただきたいと思います。（資料2）

こちらが、実は豊橋市の市役所の13階の展望テラスから撮ったところなんですけれども、これが赤石山脈、南アルプスの末端です。この先が太平洋という形になります。静岡県との県境の山なんですけど、葦毛湿原はこのあたりの山裾にあります。この奥ほとんどが国有林となっております。

愛知県指定天然記念物の葦毛湿原ですけども、平成4年に指定されまして、指定面積が3万2,332平米でございます。特徴としまして、湧水湿地であると。東海丘陵要素と呼ばれる東海地方特有の植物や氷河期の遺存植物、南方系の植物等、さまざまな湿生植物が自生しております。

この辺の地域は、実は江戸時代は吉田藩の藩有林になっておりまして、その下の方は入会地になっております。明治時代になりまして、吉田藩の藩有林が官有林になりまして、民有地の方は分割して個人が所有するという形になっております。これが現在の国有林と民有地、そして葦毛湿原の中心部分につきましては豊橋市の方で買収して、県指定の天然記念物になっているということです。

これが今のところですけども、水田が広がりがまして、ここにため池の土手が見えます。こちらが国有林なんですけど、この奥に葦毛湿原はあります。

これまでの取組としまして、実は1976年から現在まで葦毛湿原に関しましては継続的な

調査が行われておりまして、6冊の報告書が刊行されております。まず、1987年に市の指定になり、それから県の指定になっております。市の指定になってから、植生回復実験というものを1988年から始めまして、1m掛ける1mのコドラートを切って植生の変化を記録するというをやっております。そして、それを徐々に規模を広げていったわけですが、遷移のスピードに負けて森林化が著しく進んでしまっているということで、2013年の1月から大規模な植生回復作業というものをやっております。

普及事業としましては、パンフレットを2001年、2009年、2014年に出してございまして、今回お手元の資料のところがございます。

豊橋市美術博物館におきまして、展覧会を2010年に行いました。「愛知県指定天然記念物『葦毛湿原』展—里山の多様な生物と人間—」ということで、植物中心ではなく人間との関わりを中心とした展覧会ということでございます。豊橋市には自然史博物館というのがあるんですけれども、自然史系の展覧会ではなく、人文系の展覧会としてやっております。それは私が担当したんですけれども、私の専門が実は考古学であるということによります。

これまでの調査ですけれども、愛知県がまず最初に総合的な調査を行いまして、それに引き続いて豊橋市がずっと行ってきたということでございます。植生回復の実験をずっとやってきたんですけれども、森林化のスピードが非常に大きいということで、大規模な植生回復作業というものをやっております。

出版物としまして、展覧会をやったときに「葦毛湿原の記録」というものをつくりまして、文書資料あるいは古写真とか古地図ですとか、そういったものも含めてさまざまな資料を記録として残すようにしております。そして、展覧会に合わせてシンポジウムを行いまして、「葦毛湿原の保護と里山の自然」ということで、里山と葦毛湿原との関わりがどういうものであったかということをやっております。

2013年には第22回湿地サミットと称しまして、この湿地サミットは愛知県内の湿地を持ってあります市町村15団体ぐらいあるんですけれども、そこと保護のボランティア団体の方々がやっているサミットで、2013年には「葦毛湿原を発掘する！」と題しまして豊橋市で開催をいたしました。

それと広報としまして、「葦毛通信」というものを現在メールで配信しております。これは2013年の大規模植生回復作業に合わせてやっているんですけれども、これが一つです。これは植生回復作業のまとめですとか、各地点別の作業内容ですとか、わかった課題とか

を出しております。作業をやっている最中は、作業の進展ぐあいを確認して、随時リアルタイムに公開するという形でやっております。

葦毛湿原に関しましては、葦毛湿原保護意見交換会というものを開催しております。これは、文化庁の調査官あるいは国の文化審議会の専門委員、県の文化財保護審議会委員、市の文化財保護審議会委員など専門の方々と愛知森林管理事務所の方にも入っていただきまして、あと地元のボランティアで作業をやられている方、保護団体がございますので豊橋湿原保護の会、豊橋自然歩道推進協議会という方々に入っていただきまして、あとは県の文化財のほうですね、教育委員会と自然環境課、環境保全課にも入っていただいております。市のほうは、文化財保護法に基づく天然記念物の保護ということですので、美術博物館は教育委員会が担当になっております。そのほかに、葦毛湿原に関係するような各課に入っていただいて、こういった会を年1回開催しております。この会議が、実はこの8月21日に行われるんですけども、前年やった成果を委員の方に見ていただいて、その成果に基づいて今年度やるところの計画を立てていくという形で進めさせていただいております。

大規模植生回復作業ですけども、近年、湿地の森林化というのが加速しておりまして、森にのみ込まれてしまう直前というような状況になっております。それで大規模植生回復作業というのを開始しております。

作業方針としましては、保全生態学の成果を参考にしまして、予防原則に基づいた順応的管理というものを前提にさせていただいてやっているということです。具体的な作業は、考古学の発掘調査の方法を準用して、細かな地質環境に配慮して、地区ごとに目標を定めております。

実際の作業は、木を伐って草を刈って表土を剥いで、森林化してしまった湿地を元の湿地に戻すということです。実は土を剥ぐという作業は考古学のほうにさまざまなノウハウがあります。葦毛湿原の場合には、40年ぐらい前から写真を撮られている方がいて、たくさんの記録が残っておりますので、かつて良好な湿地だったところがわかっております。そこがもうかなり森林化してしまっているということがございますので、このような作業を行っているということです。

これがかつての葦毛湿原です。1974年ということですので、今から40年ぐらい前ですけども、長尾池というため池です。葦毛湿原はこの辺にあります。この部分は、ほとんど木がない、はげ山に近い状態です。これが40年後にどうなったかということですが、こう

いう状態になっております。ここのはげ山だったところは植林が進んで森林化し、ここも奥のほうまで見渡せた状況なんですけれども、ここも森林化が進んで、ほとんど森に覆い尽くされてしまっているという状態です。

これが葦毛湿原の中心部です。ここに鉄道の枕木で設置された木道がございます。まだ広く見渡せる状況ですが、かなり木のほうは出ております。

こちらも植林がまだ進んでいない状態です。これがどのように変化していくかということなんですけれども、15年後ぐらい、1991年ですね、裏の山についてはかなり木が育ってきておりまして、湿原の内部についてもかなり進出してきております。これがさらに2011年、大規模植生回復作業をやる前の最も森林化が進んだ状況なんですけれども、ほぼ同じ位置から撮っておりまして、木道は新しくなっていますけれども、この辺にあった湿地がもう既に森林化してしまっております。ほとんどわからないと、ごく僅かに湿地が残っているというような状況です。

これが今の中心部分から、先ほどは東を見ていましたけれども、南の部分です。これも国有林です。まだ植林が進む以前の1967年の状況です。ここも現在どうなったかというところ、こういう状態になっております。森林化が進みまして、ほとんどもう見えないという状態です。実は、この部分は大規模植生回復作業で木を切ったところです。林縁部について20メートルほど木を切っておるところでございます。

これが具体的にやっている作業なんですけれども、実はこの部分も森林化してしまっていて、ここと同じような状態でした。木を伐った段階でミズゴケが大量にたまっているということで、そのミズゴケを除去する作業をしております。ミズゴケの中には、ヒメタイコウチの幼生ですとかムカシヤンマのヤゴがいるということで、金網の上に台をつけまして、ここにミズゴケを載せて1週間程度乾燥させて、その間にそういう幼虫がいれば逃げていけるようにということで作業をしております。

ここは湿地中心部分なんですけれども、土壌がかなり溜まった部分を一部剥いで、下の裸地の部分を出しているところがございます。ここは木道の下も溜まっていますので、木道を外して、その下を掘るという状況でございます。

木の伐採については、ここは石がごろごろしているようなところで足元が大変悪くて、重機を入れるということができませんので、背負子を作って全て人力で持ち出しております。枝や草についても荒縄で縛って、そのまま持ち出しているという状況でございます。

葦毛湿原につきましては、湿原の中心部分については、県指定の天然記念物として市の

方で公有化し保護を図っておりますけれども、水源を確保するということが非常に重要なポイントだと思います。水源がなくなれば、当然湿原はなくなってしまいますので、葦毛湿原だけではなく、葦毛湿原の背後の国有林もあわせて集水域全体を一体のものとして保全していく流域保全という考え方が必要であろうというふうに考えております。そのためには、国有林というのが非常に重要な位置を占めているというふうに考えております。

これが国の絶滅危惧種のⅡ類で、愛知県の絶滅危惧種ⅠB類に分類されているミカワバイケイソウです。

これが全体にそうなんですけれども、周りを見ていただくとわかるとおり、森林がかなり迫ってきてまして、日照はかなり限られて危機的な状態になっているというところでございます。

これがまた国有林内の別地点のバイケイソウの群落のところですけども、ここもこの奥が湿地になっているんですが、植林されたヒノキやスギがかなり大きくなって、日照がなくなってきているところでございます。ここがそうです。この辺にぽつん、ぽつんとバイケイソウが見えている。これもそうなんですけれども、かなり日照が悪くなって日が入らなくなっているという状態です。これが拡大したところですね。バイケイソウの花です。

これはまた別の地点です。葦毛湿原ほど大きくはないんですけども、恐らく500m²ぐらいは現状でもあると思います。実際にはもっと大きな湿地だったものが、周りから木がどんどん攻めてきて、今面積が狭くなっている。ここは谷筋ではありませんで、中腹から出てくる尾根に接続するような平坦面があるんですけども、こんなところに湿地があるのかというふうに思うところに湧水があって、湿地になっております。ここは、実は湿生植物としては葦毛湿原とほぼ同じような種類、非常に多くの種類の湿生植物がまだ残っております。葦毛湿原では、ほぼ絶滅状態にあるミカワシオガマもまだここには残っているということでございます。

これが今の湿地にありますコバノトンボソウですとかカキランですね。それ以外にもミカキグサ、こちらに出ています。この白いのはちょっとわかりにくいですけども、モウセンゴケです。これがシラタマホシグサ、クモがのっておりますけれども、これも群生しております。

植物だけではなくてハッチョウトンボ、これが雌と雄ですけども、ハッチョウトンボも点在する湧水湿地に残っております。葦毛湿原では、実は六、七年前に大湧水がありまして、3年ほど続いた大湧水でほぼ絶滅状態になりました、葦毛湿原の中では。近年、近

くの湿地から少しずつ戻っているようです。

水源の森として、県指定の葦毛湿原の水源として重要であるということはもちろんあるんですが、葦毛湿原周辺の湧水湿地には絶滅危惧種が生育しています。まず、ナガボナツハゼというのがありまして、これは国のレッドリストのⅠA類になっておりまして、県のレッドリストでもⅠA類になっておるんですけども、このナガボナツハゼは渥美半島、愛知県から静岡県にかけての地域に固有にあるということで、県の文化財保護審議会の委員をやられておりました愛知教育大学の芹沢先生が研究されておられるんですけども、現状、ナガボナツハゼの自生地がほとんどないと。日照が悪くなって絶滅していつてしまっているというのが一つと、もう一つは、ナツハゼとの交雑が進んで、ナガボナツハゼの純粋の株というのがもう数株しか残っていないというふうにおっしゃっておられます。ですから、それが絶滅してしまうと、この地球上からはナガボナツハゼという種がなくなってしまうということで、芹沢先生はかなり危機的な思いを持っておられるということです。

また、キスマレがございます。これは国でリスト外ですけども、愛知県のレッドリストではⅠA類になっております。黄色のスミレですけども、これは東海地方ではここだけにしかないというふうに言われております。

そのほか、ミカワシオガマ、イワタカンアオイ、ヒロハノアマナ、ミカワバイケイソウ、ホンゴウソウ、いろいろなものがあって、これ以外にももっとたくさん絶滅危惧種があるんですけども、そういったものがかなり厳しい状態に置かれております。その主な原因が、森林化が進んで日照がなくなったということでございます。

ただ、葦毛湿原で今大規模な植生回復作業をやって日照を確保するというのをやっておりますけれども、そうしたところ、土壌シードバンクから絶滅したというふうにされていた種が復活しているというものがございます。葦毛湿原では、ヒメミミカキグサとかコバノトンボソウとかが復活しております。ですから、その他の湧水湿地に関しましても日照の確保ということがされれば、また復活してくる可能性があるだろうと考えております。

これはナガボナツハゼです。これがキスマレです。ササの中にごく僅かに残っているという状態で、周りはヒノキやスギの植林がかなり大きくなっております。尾根線上にあるものです。これもそうですね、同じところにあります。ヒロハノアマナです。あと、イワタカンアオイとミカワシオガマですね。イワタカンアオイは、林内の各地に割とまだございます。ミカワシオガマは、先ほどご紹介した湿地の中に僅かに残っているという状態でございます。

最後に、水源の森として国有林の重要性ということでございますけれども、生物多様性の保全ということで、生物多様性の保全のためには、多様な生物が生きていける環境の多様性を保全する必要があるであろうというふうに考えております。国有林内の湿地にも数多くの希少な植物がありますが、これ以上減らさないためにも、森林化を押し戻して湿地を回復させるということが生物多様性の保全に繋がるのではないかと思います。

また、湿地だけではなくて、尾根線上の植物についてもぜひ保全していけるようになればというふうに考えております。

最後に、里山林としての利用ということでございますけれども、実は葦毛湿原のあるところには豊橋自然歩道というのが通っておりまして、先ほど一番最初の写真で見た赤石山脈の末端の山筋を中心にしまして、豊橋自然歩道というものが設定されております。豊橋市内で総延長50キロぐらいになるんですけれども、非常に来客数が多いと。現在でも5万人から7万人ぐらいが年間利用されているのではないかとこのように言われております。葦毛湿原のあるところには、やや大きめの駐車場もありますので、利用しやすいという状況になっております。

そして、葦毛湿原背後の国有林ですけれども、葦毛湿原の背後から国指定の天然記念物の石巻山石灰岩地植物群落というのがあるんですけれども、そこを歩いて豊橋自然歩道というのが整備されたんですが、整備されるとあちこちでごみが捨てられているという状況がありまして、そこからごみを持ち帰ろうということで、530（ゴミゼロ）運動というのが始まっております。葦毛湿原及びその裏の国有林が530運動の発祥の地であるというふうに言われております。ですので、40年以上前からそういったボランティア活動をやられている方々がまだまだたくさんおられまして、そういった団体がございますので、今後、行政と市民が協働して保全活動を継続できる環境も整っているところではないかというふうに考えております。

以上で報告のほうを終わらせていただきます。（拍手）

○米田座長 贅さん、ありがとうございました。貴重な写真を見せていただきました。

先ほど言いましたように、今後、時空的な変動性、生物の変動性にどう対応するかというところで、国有林だけでは対応できない、民有林との連携ということは当然考えていかざるを得ないことになるわけですが、そういう点において、今のお話は非常に参考になるかと思っております。

時間が押していますので、ご質問は後でということにさせていただきます、続いての

ご報告をお願いしたいと思います。

次は、綾プロジェクトのメンバーとして照葉樹林の復元に取り組まれています綾町役場の綾ユネスコパーク推進室、綾町照葉樹林文化推進専門監の河野耕三さんです。前回において温帯性針葉樹林の復元に向けた取組が紹介されましたが、今回は、実際に照葉樹林の復元ということに取り組んでおられる実態についてご報告をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○河野耕三氏 今紹介いただきました宮崎県綾町の河野といいます。今日は、準備が十分できていない中での発表になりますが、発表させていただきたいと思います。（資料3）

まず、綾プロの始まった経緯について一言紹介したいと思います。

綾プロが始まるきっかけというのは、一言で言えば、林野庁の緑の回廊計画と市民の照葉樹林回廊構想が2004年に出会ったことに始まります。この赤で描いてあるところですね。そして照葉樹林回廊構想の原型は、実は「宮崎県の植生（県中地域）」1983年や、1988年に実施された環境省の緑の国勢調査等をベースにつくられた「現存照葉樹林分布図」1990年、この図ですね、これが原型になっています。そしてその後、市民の側から、宮崎平野を取り囲むような形での照葉樹林を復元しようということが2003年に提案されて、そのことがもとになって九州森林管理局の緑の回廊計画とのドッキング、コラボができたということが始まりです。

綾プロジェクト、正式には長いんです。「綾川流域照葉樹林帯保護・復元計画」という長ったらしいものですが、だから俗に、「綾の照葉樹林プロジェクト」とか、もっと短く「綾プロ」というような形で表現されていますが、ここでは「綾プロ」ということで表現させていただきます。

綾プロの運営というのは、九州森林管理局、宮崎県、綾町、日本自然保護協会、それから市民団体であるのは森の会の5者で協定を結びまして、月1回の調整会議、そして年2回の連携会議をもって進められています。目的は、保護・復元を行い、同時に、自然と共生する地域づくりを支援すると、この二つが大きな目的としてスタートしております。

そして、今年で10年目の綾プロですが、今までの取組の実績を説明すると膨大になりますので簡単に説明しますと、特に、森林生態系保護地域とか植物群落保護林等の3種類4カ所の保護林を設定したということが一つ挙げられます。また各種基礎調査、モニタリング調査、これは九州森林管理局が中心に実施していますけれども、それと多くの市民による連携した調査、これはNACS-J（日本自然保護協会）と取り組んでいますそういっ

た取組とか、あるいは各種のフォーラム、それからシンポジウム、毎年のようにこれやっております、国際照葉樹林サミットも開催しましたし、今年第2回目を屋久島でやったという実績があります。そしてまた、皆さんご存じかと思いますが、ユネスコエコパーク、自治体からの初めての登録ということも実績として挙げられます。

綾プロジェクトの概要について簡単に触れたいと思いますが、宮崎県の中央部にある綾町、この赤で描いてあるところですけども、そこに約1万ヘクタールが綾プロのエリアとして設定されました。行政的には、小林市、西米良村、西都市、国富町、綾町の2市2町1村が含まれているといます。ほとんどが国有林になりまして、一部県有林、それから町有林、99%は公的な土地であるということが特徴です。

植生図的に見ると、この黒っぽいところが自然林なんですけれども、3カ所、これが保護林がかぶさっているところであり、その途中にたくさんの網目状のところがありますが、これが照葉樹林の自然林が保護樹帯となって、その中が植林化されているところでありませう。こういったところを復元していこうというのが基本的な綾のプロジェクトで、そして緑の回廊をつくっていこうという計画であります。実際は、こういう形ですね。こういうところを復元していくという形になります。

目的別にゾーニングされたものがこういう図なんですけれども、まず、保護林というのが1、2、4、7のエリアでありまして、そして復元するエリアが3と5と6のエリア、環境教育等のエリアが8、9、それから持続的林業経営が10と11という形でゾーニングしながら、それぞれについて今取組を進めているということになります。ちなみに、一番下の青で描いたところが県有林になります。

100年後のイメージですけども、緑でつぶしたところに照葉樹林の回廊が100年後にはでき上がるということを目指して今取り組んでいるところです。

具体的にどういう手順で復元するかということこれから紹介したいと思いますが、まず、この図でおわかりかと思いますが、基本的に綾の復元は、人為的に植林したスギやヒノキを除去するというのを柱とします。つまり原則、人間が植えたスギやヒノキを除去することによって復元するわけですから、植林という作業は伴わないということを基本としています。従いまして、復元には、除伐といいますか、間伐といいますか、私たちは逆除伐という綾の用語を使っていますが、綾では逆除伐というやり方を繰り返しながら照葉樹林化を図っていきたいというふうに考えて取り組んでいるのが、綾の照葉樹林復元の特徴だと思います。

ちなみに、一つ参考になるのがこういうデータかと思います。つまり、網目状に残っている保護樹帯の遺伝子といますか、種子を天然更新用の種子として利用するというで考えたときに、こういったデータというのは色んな所で見出されていると思いますが、保護樹林帯からの種子というのは大体50mで非常にたくさん供給されていると確認されているし、遠くで見ると90mぐらいまでは何とか種子が散布されているようだという事はわかっています。それから、下層木の中の照葉樹林の高木種、この右側ですけれども、それで見るときには、20mぐらいだったら保護樹林帯の高木になる照葉樹の種子が実生として出てきているということがわかっています、こういったことを積極的に利用するのが綾の復元手法としてはいいのではないかとということで確認されながら、取組を始めたというのがスタートです。

従いまして、この図でいきますと、右上の図になりますが、保護樹林帯の側から列状に間伐していくのがベストではないかということが最初の案でございます。そして、そういった保護樹帯というのは尾根筋だけでなく谷筋にもありますので、尾根筋と谷筋からそれぞれ列状間伐をしながら、天然播種による更新を繰り返して、100年を目途に復元していけばいいのではないかとということでスタートしたわけです。

ただ、その他いろいろ試行錯誤がありまして、左上に紹介していますように、普通森林育樹でやられているような様々な間伐も取り入れながら、光との関係、そして実生の発芽の状態の確認等をいろいろ工夫しながらやっているわけですが、なかなかそれがうまくいかないということがわかってきて、いろいろ工夫する必要があるということで悩んでおります。

実際、こういうふうな問題がたくさんあります。復元に必要なさまざまな情報や技術というのはたくさんあると思うんですけれども、実際使えるものとしては意外と少ない。特に、事業優先順位を決める際に必要な情報が不足しているということが次第にわかってきて、保護樹林帯からすればいいという単純なものではなくて、保護樹林帯よりも、管理不良によって既に混交林状態になっている、照葉樹林化が進んでいる林分も結構あるということもわかってまいりました。そのような林分こそ優先順位を最優先にして、復元結果の見える化の立場からもそういったところから手をつけるべきだということが昨年度確認されまして、今年度はそれを実施する予定でおります。

また、間伐、先ほど言いました逆除伐をする際に、下層木いわゆる広葉樹がかなり成長しているわけですが、どうしても列状間伐するとき、最初数年間は、普通の伐採

と同じように下層木を全部除伐して、そして列状間伐して空間をあけたんですけども、それじゃ復元の目的に全く合っていないやり方ではないかということが出てきてまして、そうすると間伐や除伐をするとき、下層木を温存するようなやり方というのがあるんじゃないかということが出てきたわけですけども、実際それをやるには、林野庁の森林管理局の持っている作業マニュアルからすると、なかなかそれが実現困難であるということがだんだんとわかってまいりまして、その問題を将来研究しなければいけないのではないかということが出てきました。従いまして、従来の植栽木の育樹と伐採、搬出技術に焦点を当てた様々な基礎調査あるいは技術開発、作業マニュアルというのはたくさんありますけれども、それをすぐに実行できるのかどうかということが大きな問題として出てきました。

そしてもう一つは、下層木がほとんどない林分も結構あるということもわかってまいりました。つまり、何世代にもわたって植林がされている場所とか、あるいは間伐が全くなされていなくて、高密度の植林の状態である林分というのは下層木はほとんどありません。そういったところを幾ら森をあけても、広葉樹の復元がなかなか見られないということが出てきてまして、そういったところも研究する必要があるという話題が出てきました。

そういった諸々の話題の中から、綾プロジェクトというのは、今まで日本の林業では余りなかったような復元という取組をやっているわけで、そうであれば綾プロのエリアというのは復元研究の特別区域に指定してもらって、そういったことが研究できる環境づくりに持っていけないものだろうかということをつくづく考えているところであります。

また、この取組をする上で、技術的な知見と科学的な知見ということもさることながら、地域との連携ということ考えたときに、それを継続的に進める上では、市民参加のシステム、あるいは経費的な運営体制の改善と同時並行的に進める必要があるというふうに考えておりまして、非常にこれが悩ましい問題であります。

というのは、100年間連携してやる綾のプロジェクトというのは、実は、物は言うけれども金を出さないという主義なんです。つまり5者はそれぞれ同じ目的、人工林を照葉樹林化するという目的のために会議はしますが、その会議で決まったことについては、各地主さん、国有林だったら国有林、県有林は県有林、町有林は町有林の地主さんが、その話し合った結果の事業については責任を持って実施していくというやり方であります。民間のNACS-Jは、自費で東京から宮崎に会議に出てきて、そして自費で調査研究して、それは助成金等をもってやるわけですけども、全部自費です。そして、民間のてるはの森の会も、補助金をもらいながら、これは綾プロの事務局をやっています。その事務局

の経費も全部自費でやります。つまり国有林は、知恵だけ出してもらって、その知恵に基づいた計画を国有林のお金で実施するというやり方をしているわけですが、NACS-Jあるいは民間の団体は、補助金に頼った運営を10年間やってきたわけですが、これは非常に不安だよねということが今話題になってきて、そういった体制づくりを今後どうするかということが今非常に大きな話題となっております。

次に、復元の必要性について二、三紹介したいと思いますが、まず、種の多様性を考えるときのキーワードとして出現種数や低頻度出現種、つまりこれは希少種やレッドデータ種なんですけれども、そういったものが一つ指標としてあると思います。中でも低頻度出現種といいますか、希少種やレッドデータ種と自然林の面積との関係、これは服部さんとか石田さんとか、研究発表が多々あります。ここで紹介しているのは、今度植生学会誌に出された石田さんの研究論文ですけれども、これを見ていただくとわかるように、レッド種、希少種というのは、結局自然林の面積と非常に密接な関係があるということがわかっています。そしてまた、その自然林の中でも、特に人工林に適した土壌条件の良い土地に非常にレッド種、希少種が集中しているということもわかっています。そういったところで自然林を復元する必要があるわけで、しかも植林化した土地の良いところの復元が特に重要なものとしてクローズアップされてくるということが考えられております。

それからもう一つは、異なる林齢の混交林状態の林分を6カ所調査したわけですが、まだスギが完全に除去されていない林分が1カ所と天然更新をしている5カ所の6カ所なんですけれども、そういったことを調べてみますと、60年以上の天然更新の林分からは、当然植栽種や移入種はもちろんです、外来種等は全く見られなくなります。80年近くなると、ギャップの出現種を含めて、ほぼ自然林の種の組成になることがいろいろ調査をしていますとわかってきています。

特に注目すべきは、自然林を指標する植物として挙げられる着生植物、腐生植物、寄生植物、地上性のラン科植物、こういった出現状態を見たときにも、80年を過ぎると、種数は別として、構成種群としては照葉樹林の極相林に近いものになっていることがわかります。これなんですけれども、種数はちょっと変わりますけれども、構成種は大体、80年以上経ちますと自然林の構成種とほとんど変わりません。それから林齢別に見たときに、着生植物、これもシダ植物だけじゃなくて、これは分けていませんけれどもラン科植物、フウラン、ナゴランとかキバナノセッコクとかいろんなものがありますが、そういったものも非常に増えてくるのが80年ぐらいの年齢の林層ですね。そして、175年以上になります

と、着生植物も含めて腐生植物、寄生植物、それから地上性のラン科植物も非常に増えてくるということがわかっております。

こういう多様な生物、特に希少植物だけじゃなくて、動物も昆虫も含めてですけれども、非常に重要な要素としては、結局、巨木があるかないかということが大きな意味を持ってくるということがだんだんわかってまいりました。今日は資料として用意していませんけれども、例えば樹洞性の動物や鳥、コウモリなんかの哺乳類、それから陸産貝類、こういったものが巨木に非常に依存しているということがわかってまいりました。先ほどのラン科植物とか寄生植物、腐生植物もそうなんですけれども、普通のアカガシとかウラジロガシとかイチイガシでありながら、巨木であるかないかというのは、非常に出現頻度の少ない動植物にとって極めて重要なよりどころであるということがわかってまいります。

そうすると、自然林の中には300年を超す巨木もたくさんあるんですけれども、その数は数えてみるとそんなに多くないことがわかってきます。従って、巨木依存の生物の連続的、安全的生存環境を創り出す意味でも、巨木が枯死・倒木する前に、人工林の早期照葉樹林の復元というのを図りながら、50年、100年先を見越して巨木をつくっていくということが非常に重要な役割だというふうに思っています。こういったことが綾の照葉樹林復元の重要な目的になるのではないかというふうに思っています。

そういったことを考えて、今後、綾プロジェクトはどういうふうな取組をしたらいいかということを考えていますが、それは先ほど言いましたけれども、混交林化が進んだところからやるべきだろうということが一つです。そういった場所を選んでやると、非常に見える化が早くできるのではないかと。もう一つは、下層植生の温存可能な伐採技術の検討が急がれるということですね。それから、天然更新困難林分の復元対策として、種子散布の促進等の新しい誘導技術を研究する必要があるのではないかと、それから隣接及び周辺母樹の種子の利用検討もしてみたらどうなのか、先ほど言いました事務局体制の改善対策も今後必要であるということが最近の大きなテーマとなっています。

最後に、今年度新しく取組たいという最新の考えですけれども、まず、一般的には、下のほうから植林化したものを少しずつ間伐しながら自然林に持っていくというやり方なんですけれども、今までの10年間の研究、取組の結果、結局は混交林化したところから優先順位を決めてやるのが一番大事なことではないかということになりまして、一番混交林化したところをまずやって、その次が下層木の発達した林分から逆除伐でやって、最後に高密度の純林化した人工林を2段階、3段階で照葉樹林化していくと、そういう取組をし

ていこうということを考えています。普通一般的な復元化の方法がホップ・ステップ・ジャンプとすれば、今、綾プロが取り組もうとする復元は、ジャンプ・ステップ・ホップというふうなやり方で取り組んでいきたいと、そのための情報収集を今年度やるということは今取り組んでいるところです。

時間がちょっとオーバーしましたけれども、これで報告を終わります。（拍手）

○米田座長 河野さん、ありがとうございました。

それでは、委員の皆さんからご質問なり感想なり受けたいと思いますが、今44分ぐらいですので、10分間ぐらいに制限させていただきたいと思いますが、何かございましたら。

横山さん、どうぞ。

○横山委員 最初に、嵯山の件なんですけれども、これは保護林になっているのかどうかというのを伺いたいというのが一つと、それから二つ目の葦毛湿原の場合、国有林の水源の機能とレッドデータブックに載っているもののハビタットとしての重要性ということだったんですけれども、この湧水そのものについての調査報告書というようなものはつくられているのかどうか、この二つをお伺いしたいと思います。

○齋藤雅樹氏 嵯山については、嵯山高山植物保護林の面積が164.93ヘクタールです。その中に南北2キロ、幅100mの嵯山の石灰岩のエリアがあるということでございます。

○米田座長 保護林の枠は入っているんですね。ちょっと説明していただけますか。

○高塚経営企画課課長補佐 はい、保護林化されております。植物群落保護林になってます。

○米田座長 植物群落保護林。

○高塚経営企画課課長補佐 はい。

○贅 元洋氏 葦毛湿原の湧水の調査ですけれども、これは調査はやられておりません。文献等もないと思います。ただ、実態は、豊橋自然歩道の方とか葦毛湿原保護の会の方が現地の状況はよく把握しておられます。

○横田委員 ありがとうございました。

○米田座長 ありがとうございます。

はい、どうぞ。

○大住委員 今の湧水湿地の関係で言いますと、多くの湧水湿地で、やはり後ろの森林が大きくなることが、むしろ湧水湿地の供給を抑えているみたいな話があると思うんですけ

れども、もしそういうことがあるとすると、背後の国有林自体の植生の量のある程度制限するということまで踏み込むことも必要じゃないかと思うんですけども、その場合、例えばそういう湿原保護のために、周りの国有林の部分の植生の量を制限するというようなことは、実際、国有林の管理として可能なんでしょうか。そうであればという話ですけども。

結局、木の蒸散量が非常に大きいので、木が大きくなるとかえって水源が減るというのは現実問題としてあるわけですよ。湧水湿地の場合、それがよく指摘されていることなんですけれども、もしそういうことがあったとした場合に、天然記念物保護のために国有林の森林の鬱閉率を下げるとかそういうことは可能なんでしょうか。

○ 淵上経営企画課長 現在の国有林の施業をどういう体系にしているかというところはあるんですけども、今のようなお話があった中で、必要があれば森林の施業体系を変えていくということは可能だと思います。

○ 米田座長 よろしいですか、大住委員。

○ 大住委員 はい。

○ 米田座長 ちょっとそれと関連して、私も葦毛湿原でお聞きしたいんですけども、あの陸化の原因は、60年代から70年代に背後の国有林が結構荒れた状態であって、そのころに結構土砂が流れ込んで、それが陸化の引き金になったんじゃないかなと、私はそう考えているんですね。現在は、その植生が回復してきて土砂量は少なく、むしろ保水力は上がって、林内の湧水地も生きているようですから、どうも陸化の一番大もとは、最初のころの荒れた状態の山林のことが効いているんじゃないかなと思ったんですけども、その辺はどうなんでしょうか。

○ 贅 元洋氏 何分、専門が考古学ですので詳しいところはわかりませんが、昔からやられている方に聞きますと、水量は確かに減ったというふうに言われております。ただ、今回、大規模——大規模といいましても、24年、25年で5,000平米ぐらいですけども、木を伐採してそういった作業を行いましたけれども、その伐採したところに土壌が厚く堆積しているということはないですね。石がごろごろしているようなそういった状態に、分解していないような、半分解状態のような、葉とか枝とかそういったものがあって、うっすらと土はあるんですけども、実はずっと土があったところも雨が降ると全部流れてしまうというような状態でした。

ですから、もともと山にたくさん土があって、それが流れて行って埋まったという状態

ではないんじゃないかなとは思いますが。湿地の中心部分に島状に小さな高まりがあって、それがだんだんと大きくなっていったというのは、写真を見ても確認できますので、そういったようなところではないかなとは思いますが。

○米田座長 ただ、非常に古い植生が残っているということで、昔は周りも森であったんだと思うんですが、そうしたらどうして陸化がそれだけ抑えられたのかというあたりの疑問もちょっとあるんですが。

○贅 元洋氏 昔の話をしますと、とりあえず調べた結果でいきますと、あの辺が里山として利用され始めたのは恐らく6世紀の後半、古墳が各地につくられるんです。1カ所ではなくて、各地につくられていくものですから、山裾ですね。そのころに入って、かなり木を切ったりとかそういったようなことをしているのは間違いありません。それが12世紀の鎌倉時代ぐらいになりますと、下のほうに集落がはっきりしてきます。その集落は昭和30年まで続いています、ほとんどの集落が。ですから、いわゆる里山の原型ができたのが12世紀で、そのもともとの原型は6世紀ですけれども、そこからほとんど変わらない状態で続いてきまして、葦毛湿原の裏山に関しては、少なくとも戦国時代以降は吉田藩の藩有林として残っておりまして、実は吉田藩の藩有林の部分だけが国有林になっておるんですが、明治23年の地図を見ますと、ほとんど針葉樹になっています。それが静岡県側に行きますとほとんど広葉樹というような形になっておりますので、かなり古くから手を入れられてきた森であるというのは間違いないだろうと思います。

○米田座長 ありがとうございます。

もう1件ぐらいありましたらお受けしたいと思います。

どうぞ、土屋委員。

○土屋委員 綾についてお聞きしたいんですけれども、後のほうで復元研究特別区域指定ということをご提案されていましたが、現実問題として、今でも綾では、ある程度こういう復元の試みはされていると思うんですけれども、よりそれを強化するという意味合いなんでしょうか。

○河野耕三氏 その復元のために特別な予算はついているんですかね。私は、余り日頃感じていないんですけれども、普通の施業の事業計画というんですか、施業計画というんですか、その中でやりくりをしているという状況で、特に新しい復元のための研究について予算がつくとか、あるいは市民が参加してそれに取り組むための予算がつくとか、そういったものは、私に関わっている限り余り聞いたことはありませんので、こういったこと

を言っているわけです。

○米田座長 ありがとうございます。

まだ質問があるかと思いますが、ここで一度休憩を挟みたいと思います。後で時間がありましたら、もう一度質問を受けたいと思います。

今、52分ですので、5分間ほど休憩させていただきたいと思います。57分から始めたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

(休 憩)

○米田座長 時間が参りましたので、着席をお願いいたします。

それでは、後半の発表を続けていきたいと思います。

次は、気候変動に伴う植生のシフトについて研究されております独立行政法人森林総合研究所の北海道支所におられます田中信行さんです。気候変動に対して、保護林が果たすべき役割を検討する上で非常に参考になる研究発表をしていただけるのではないかと考えております。

それでは田中さん、よろしくお願いいたします。

○田中信行氏 ご紹介にあずかりました森総研の田中信行です。もう一人、森総研の田中浩さんもいますけれども、私は今、北海道支所におります。

今日は、「気候温暖化の自然林への影響と保全策」というタイトルで発表させていただきます。(資料4)

まず、研究の流れと保全との関係を示した図です。生態系というのは、いろいろな環境要因によって自然生態系がつくられているわけで、その中から今進行している気候変化がどういうふうに影響しているんだというのを見極めるというのは、科学的には非常に難しいことです。マスコミ等では、これは温暖化の影響じゃないかという話がよく出てきますけれども、必ずしも科学的な裏づけはないわけですね。

科学的に温暖化の影響を、他のの色々な環境要因の影響から分ける方法として、生物の種の分布予測モデルと気候変化シナリオを用いた将来の生育域の予測というのが一つ有効な方法です。将来の生育域が予測できると、現在の分布域と比較しまして脆弱な種あるいは地域、それから将来にわたって生育可能な場所、これを逃避地と呼んでいますが、そういうものが特定できます。これを全体で温暖化影響予測というふうに呼んでいます。こういう予測結果が出ますと、例えば影響の出そうところでモニタリングを行えば、その変化が見られると。その変化というのは、温暖化の影響ではないだろうかということが推

測されまして、その現場の変化に基づいて科学的な保全法が考えられますし、それに基づいた保全策というのが実行できるだろうという流れになります。もちろん、この間に相互の関係がありまして、順応的な管理というのが行われる必要があります。

これは細かい数字なので見えないとは思いますが、現在、世界のいろいろな気候の予測というのが出されています。これは、一つの温暖化排出シナリオに基づいた気候変化データを現在の気候とそれから——これだけあるんですね、気候モデルというのが。この気候モデルごとに、どのぐらい暖かさの指数、最寒月の最低気温、それから夏の降水量、冬の降水量、これはどれも植物の分布に非常に重要な影響を与えるわけですが、それが暖かさの指数や最寒月の最低気温はどちらも上昇するという予測になっていますし、夏の降水量については、日本の場合それほど変化はないと、冬の降水量は若干上昇するというような予測が出ています。

一番研究が進んでいるブナへの温暖化影響予測を示したのがこの図です。何でブナかということですが、ブナ林あるいはブナの個体についていろいろ予測をしてみますけれども、もちろんこれ以外についても、亜高山帯の優占種、あるいは暖温帯の優占種についても現在は研究成果が出ています。ただ、ブナについては、温暖化の影響について一番研究が進んでいるということと、その適応策についても考えられる種類ですので、これについて紹介します。

ブナというのは、冷温帯林の中でバイオマスで大きな量を占めています。ですから、ブナが変化すれば、それに伴って、その生態系の中で生存するほかの動植物も一緒に変化するだろうというふうに考えられます。現在の気候において、ブナが生育できる場所というのは、モデルで予測すると日本に10万平方kmあります。2081年から2100年の将来気候シナリオで予測しますと、それが3割に減ってしまいます。この差を示したのがこの図なんです。赤色で示されているのが現在の気候では生育可能なんだけれども、将来は生育が不可能になってしまう場所がこれだけあります。

この予測図に、保護区として自然公園の地域を重ね合わせますと、現在予測される生育域において、青色が自然公園内の生育域、それから橙色が自然公園外の生育域になります。その面積は、日本全国で公園内が3万km²、公園外が7万km²です。それが100年後ですと、公園内が1万3,000km²、公園外が1万7,000 km²です。皆さんご存じのように、ブナは頻繁に伐採されますと、ほかの樹種によって置き換えられる、あるいはササ地になってしまうわけで、保護区にしておけばブナ林は保護される、持続されるわけです。ただ、もちろ

ん生育可能な環境条件のところというのが前提条件にあります。

現在、約3万平方km保護されたブナ林があるんですけども、将来は保護されたブナ林は1万3,000 km²に減ってしまいますが、ブナの場合、公園外に1万7,000 km²あるから、理論上はこれを全部保護区にしてやれば、現在と同じ面積保護できるということになります。

ただ、西日本のほうのブナの生育域は、もう既に保護区になっています。もう一つは、生育可能な場所がほとんどなくなってしまうという問題があります。ですから、面積的には東日本、北日本のブナの保護区を増やしてやれば、ブナは保護できるんですけども、西日本のブナについては絶滅の方向に進むだろうと言えます。ただ、こちらのブナが絶滅することが、地域的にブナを守りたいという考え方もありますし、もう一つ生物学的には、こちらの地域は、東日本、北日本のブナとは異なる遺伝タイプを持っています。葉っぱのサイズも異なります。そういうことで、生物学的にも遺伝的多様性を守るために、やはり生育できる場所がほとんどなくなっても、ブナを守る意味というのはあるだろうと思われまます。けれども、西日本については、保護区をいじってもブナは守れないということになります。

ということで、まとめると、北日本では温暖化に対する適応策としては、モニタリングをして保護区を見直しすれば何とかなるだろうと。西日本あるいは本州太平洋側の低山では、保護区の見直しでは不十分なので、植栽、下刈り等の能動的な対策をやらなければ守れないということになります。

今の話は日本全国で見た場合なんですけれども、保全策を実施するには、具体的な実行単位というのは、やっぱりローカルな保護区ですので、白神山地世界遺産地域の例をご紹介します。

これは先ほどの予測図と共通するんですけども、ちょっとモデルは違うんですが、ブナ林の現在気候における生育に適した地域、ここは白神山地世界遺産地域なんですけど、今ほとんど赤で覆われていまして、赤色は生育に適した地域です。それから、2081年から2100年の二つのシナリオで見ますと、世界遺産地域に赤色がほとんどなくなってしまうということで、100年後にこのシナリオどおり気候変化すると、ブナ林に適する地域はほとんどなくなってくるという予測になります。

しかし、全国的に見た場合、保護区を見直せばいいというのが一つの考え方ですので、そういう意味では、こういうところが将来のブナの保護区としては非常に重要だということ

と言えます。

現在、白神山地世界遺産地域では連絡協議会というのがあって、それに科学的なアドバイスをする科学委員会というのがあって、年に数回会議が開かれて、科学委員会のアドバイスを受けながら連絡協議会が保全策の計画・実行を行って、自然のモニタリング、もちろん温暖化の影響モニタリングもモニタリングの中に組み込まれまして、この保全の体制というのがしっかりできているわけです。これは科学委員会の様子なんですけれども、こういうふうに白神山地は今、温暖化の対策も一応準備できていますし、それから直近の問題としては、侵入するシカ対策とか地域内の人の進入をどのぐらい認めるかというような課題に取り組んでいる段階です。

一方で、西日本あるいは本州太平洋側低山の脆弱なブナ林は、どういうふうな保全が行われているかを紹介します。

これは筑波山です。標高870mぐらいしかない山ですけれども、この南斜面というのは社寺林で、過去ほとんど伐採が行われていません。標高700m以上に、わずかな面積ですけれども、ブナ林が成立しています。しかし、ここ30年ぐらい、ブナが衰退していると言われていまして、実際行ってみると、部分的ですけれども、こういったブナが枯れた跡にブナが再生していないというような場所が見受けられるようになっています。

茨城県は、ブナを保全するという方針の下に、学識経験者を集めましてブナ保全委員会というのを立ち上げて、3年ぐらい委員会活動をやりまして、そのアドバイスに基づいてモニタリングの実行、その結果に基づいた保全指針の策定を行いました。その中で、地域のゾーニング、モニタリング、植栽というような項目があるんですけども、具体的には、温暖化が進むから将来的にはあそこは全部ブナには適さなくなってしまう。その中で、やはりブナは残したいという希望があるので、今衰退している山頂付近のブナについては植栽をしようということで、山頂付近をゾーニングしまして、そこにはブナを将来的に植栽すると。だけれども、それ以外の広い面積の部分については、モニタリングを実施して変化を見守るというような方針になっています。

一方、予算、人材等が不足してしまっていて、保全計画の策定とか連絡協議会の立ち上げ、地域の合意形成とか、そういうものは進んではいない状態です。

筑波山のモニタリングですけれども、モニタリングといっても、何が検出できるかが重要で、筑波山の場合は、これは私が深く関わったので、温暖化検出のモニタリングができるようにしました。一つはブナの個体群のモニタリングで、直径2メートル

以上の全個体を調べてマップ化しました。これを再調査すれば、筑波山にある個体がどうなったかがわかると。それからもう一つは、ブナ以外の樹種も含めて、直径5センチ以上の全樹木について調べるといふのを山頂付近のここ1カ所で、これは環境省のモニタリング地点のサブコアプロットとして登録してあります。

もう一つは、ブナの変化だけじゃなくて、草本も含めた植物層全部の分布の変化がどうなるかということを見るために、約300m²の小さなプロットを標高別、地形別に、筑波山の面積は、山としてはそれほど大きな山でないので、自然植生の残るところに62カ所を設定しまして、そこが再調査できるような形にしてあります。

今回、この有識者会議の依頼者から、温暖化の進行に対して保護林制度がどのように対応すべきかという質問をされました。一つは、全国的な施策というのが大事ですけども、やはり保全というのはローカルに実行されるものですので、各保護区において協議会や科学委員会等の運営というのが、よりいろいろな地域で行われるのが必要だと思います。その中で、温暖化に関しては影響の予測とモニタリングの実行、保護区の見直しや能動的管理、積極的管理の適切な実行が重要だと思います。

筑波山のブナを保護する際に、守るためにはどんどん植えようという意見もあるわけですけども、そうすると、それは自然林を守るのにいいのかという疑問もあります。ブナを積極的に植えて、できたのはブナ自然林じゃなくて、ブナ人工林じゃないかと、それでいいのかと。そういうことをいろいろ考えながら、結局筑波山では、植えるのは一部の地域、それ以外は、やはり温暖化に適応した生態系になっていくのを見守るという選択をしました。

そういうことで、各地域で今後温暖化の適応策というのが保護区の中でも推進されることが必要だというふうに考えております。

以上です。（拍手）

○米田座長 ありがとうございます。

この議題は、議題（2）でもいろいろご意見をいただくことになろうかと思っておりますので、そのときにまたご質問等がありましたら伺いたいと思います。

続きまして、IUCNの日本委員会会長であります筑波大学大学院の吉田正人さんのほうから、保護林制度を国際基準に合わせる必要性を検討する上での非常に参考になる話をしていただけるということですので、よろしくお願いいたします。

○吉田正人氏 皆さん、こんにちは。ご紹介いただきました吉田と申します。

筑波大学の大学院で世界遺産専攻ということで教えているんですけども、日本自然保護協会の専務理事もしております。それから、IUCN日本委員会の会長をしているということで、どちらかというと日本自然保護協会やIUCNで集めているデータとかそういったことを元にお話をしたいと思います。(資料5)

ちょっとお待ちください。私が動かしたいものがあつたので、今プロジェクターを入れ替えましたが、うまくいかないですね。もとに戻したほうがいいかな。ちょっとお待ちください、再起動するまで。

まず最初に、私のほうの議題というのは「保護林の国際的位置付けに関する考察」ということでお話しさせていただくんですけども、最近の動きとしては、2010年に名古屋で生物多様性条約の第10回締約国会議というのが行われました。その中で重要なことが幾つか決まったわけですけども、2020年を目標とした生物多様性のあるべき姿ということで、愛知目標というのが決められたわけです。その愛知目標に従って、私たちは国立公園のみならず、保護林などの保護地域についてもそれに貢献するように考えていかなきゃいけないんですが、よく知られているのは、愛知目標の11番というのが保護地域に関することなんですけれども、陸域・陸水域の17%、海域・沿岸域の10%を保護地域にするという、その数字上の目標はよく知られているんですが、数字上の目標だけではなくて、大事な生物多様性とか生態系サービスにとって特別重要な地域というのは、ギャップとなっても保護地域になっていなければ、ただ数字が少ないというだけではなくて、入れていかなきゃいけないと。

それから意外と知られていないのは、生態学的に代表なよく連結された保護地域システム、それから周辺の陸上・海洋景観に統合するということが書いてあるんですね。この辺はわかりにくいので、生物多様性条約のその前の交渉の中でも、日本政府の方がこれは長過ぎるから消そうなんて言うから、これは一番大事なことなんですよと、緑の回廊だとか里山イニシアチブと日本がやっていることが一番ここに書かれているので、それは消さないでくださいと言ったんですけども、イメージで描きましたが、例えば世界遺産あるいはユネスコエコパークといったものは、コアエリアの周辺にバッファゾーンがあります。さらに、綾のユネスコエコパークの場合は、その周りにトランジションゾーンもあるわけですけども、国立公園ですとか、これは自然環境保全地域と書きましたが、保護林ももちろん関係あります。こういったものを緑の回廊のような形のコリドーでつないでいく。それによって、先ほど田中先生からお話がありましたように、温暖化が進んでいく場合に、

それに適応していくということが必要になってくるわけです。

それから、最近の考え方としては、単に保護地域を厳正に守っていく、全く手を入れずに守っていくという考え方から、その周辺では、里山でしたら手を入れて維持していくということが必要なわけで、今日のお話の中でも葦毛湿原だとかですね、手を入れながら維持していく、あるいは綾の照葉樹林なんかの場合には回復を図っていくという場所があるわけで、そういったところと保護地域が有機的につながっていくということが重要だというふうに言われているわけです。

その前提に基づいて、これから保護林について考えていきたいと思うんですけども、この辺のことは、IUCN保護地域管理カテゴリーというのをお話ししなくちゃいけないのですが、「日本の保護地域アトラス」というのを日本自然保護協会のほうで、昨年アジア国立公園会議が開かれたときにつくりました。英語版と日本語版で1冊ずつなので、皆さんに1冊ずつお渡しするほどの部数がないので、回覧して見ていただければと思います。その中の必要な部分は、スライドに見せていますので。

IUCNは、1948年に設立された団体ですけども、もう50年代には保護地域の国連リストというのを、国連経済社会理事会の委託を受けて、国立公園というのは世界中にどんどんできていくけれども、それが必ずしも世界レベルのものとなっていないものもあると、それではまずいので、それをきちっと分類して、それぞれの保護地域がどれだけあるのかということをきちっと集計してくださいと、そういうことを始めているんですね。そういった変遷があるんですけども、1994年につくったものが最新です。

最新のもので、カテゴリーIというのが Strict Nature Reserve, Wilderness Area、日本語で言うと厳正（ゲンセイ）と原生（ゲンセイ）、同じになってしまいますけれども、厳正に守る学術的研究のための保護地域と、原生自然を守るということを目的とした保護地域。カテゴリーIIは国立公園、National Parkで、目的としては生態系保護とレクリエーションを提供すると。カテゴリーIIIは天然記念物、Natural Monument or Featureということで、これは面積的にはそんなに大きくなくても、特別な自然現象を守るということ。カテゴリーIVでは種と生息地管理地域、Habitat/Species Management Area、種と生息地の管理。この場合には、ただ単に守っていくというだけではなくて、その生物が生息、生育しやすくするために手を入れていくということも、ここの中には入ってきます。カテゴリーVが景観保護地域、Protected Landscape/Seascapeということで、これは日本の風景の保護という国立公園などのコンセプトは、ここに入るわけです。カテゴリーVIは自然保

護地域、Protected Area with Sustainable Use of Natural Resources、資源の持続的利用のための保護地域。こういった形に分類しているわけです。

日本でこういったものが当てはまるかと考えますと、まず、カテゴリⅠの厳正・原生自然地域のところは、原生自然環境保全地域だとか自然環境保全地域というものがこれに当たるだろうと考えられます。

それから、日本の31の国立公園が全部カテゴリⅡの国立公園になるかというのと、そうではなくて、やはり生物多様性の保全とか生態系の保護に関するような目的が主たる目的のところはカテゴリⅡに入るでしょうし、どちらかという風景の保護とかレクリエーション・観光の対象といったものはカテゴリⅤのほうになる。そうすると、東日本から北海道はこちらは入るもの多くて、西日本のものはこちらに入る、あるいは国定公園などはこちらに入るもの多くなります。

天然記念物は、日本の天然記念物は必ずしも土地じゃなくて種指定のものもありますので、どちらかという土地を区画して指定した天然保護区域のようなものはこれに当てはまる可能性があります。

それから、種の保存法の生息地等保護区ですとか国指定の鳥獣保護区の特別保護地区とか、そういったものは種と生息地管理地域に当てはまる可能性があります。

カテゴリⅥに関しては、余りきちっとどれが当てはまるというふうなものがないんですけども、例えば共同漁業権区域の中でも、ここは地域できちっと守っていくんですよというルールがうまくできていれば、こういったⅥに当てはまる可能性はあります。

変遷を見ても、1950年から70年代ぐらい、主流は——このカテゴリⅠa、Ⅰbというのは、厳正を守る保護地域、それから原生自然を守る保護地域ですね、これは併せて考えてください。そうすると、62年に世界国立公園会議の第1回が開かれますけれども、このころは大きく分けると四つなんですね。原生的な保護地域、それから国立公園。記念物はすごく少ないです。次に生息地の保護区、次に景観保護地域ということで、主流はこの四つだったわけです。

72年に世界遺産条約ができます。そのあたりから急速に増えていったのは国立公園タイプのものです。カテゴリⅡのものが非常に増えてきます。92年に地球サミットが開かれます。このころから、急速にカテゴリⅥの資源保護地域のところが増えていくわけです。現在を見ても、多分、資源保護地域が数と面積的にも一番広いんですね。次に国立公園、景観保護地域、それから生物種の保全で、原生的なものを厳しく守っていくとか、記

念物的なものというのはそんなに面積的には広くないですね。

今お話ししている保護地域アトラスのほうで、国立公園などに関しては環境省のほうでGISのデータを公開していますので、それで入れてみればすぐわかるんですけども、この後に慶良間国立公園が指定されましたので、多少面積が変わりますけれども、14.5%ぐらいは自然公園法で指定されている国立公園、国定公園、それから都道府県立自然公園を含めれば、国土の14.5%も保護地域ですので、これに保護林も加えれば、もう既に17%という目標は達成してしまうわけです、陸地に関してはですね。ただ、きちっと守られているという面で特別保護地区とか一種特別地域というものがどのぐらいあるかという、せいぜい2%ちょっとぐらいしかないんですね。

では、日本全体の国立公園、みんな同じような質かという、そんなことはなくて、例えば国立公園の中の自然度9、10という植生ですね、原生林だとか高層湿原だとか、そういったものを中心としたものが50%以上のものはグループ1と2のところ。グループ3、4というところは、そういった原生的な植生は半分以下のわけです。さらにきちっと法律でもそれを守られているというのはグループ1のほうに入っているんですけども、それは七つぐらいしかないです。

わかりやすく絵で表現してみると、自然度も高く、保護もきちっと行われているのがこの緑なんですけれども、緑のものは最初のグループ1に含まれたもの以外に、小笠原、屋久島、利尻礼文、そういった10ぐらいが日本の国立公園でもⅡに入れてもいいかなというところ。自然度がなくて保護が中程度というものも入れれば、グループ1とグループ2は国立公園という分類にしてもいいものだと思いますが、なぜかIUCNの分類指定、今は国連環境計画（UNEP）の下にあるんですけども、世界自然保全モニタリングセンターというところの分類では、例えば世界遺産になっている国立公園だとか中部山岳国立公園、それからやはり世界遺産になっている小笠原国立公園、こういったものが景観保護地域になっているんですね。釧路湿原はⅡになっています。尾瀬は、この当時は尾瀬は独立していませんけれども、日光国立公園の一部としてⅡになっている。なぜか、ここにはちょっと見えませんが、もっと自然度の低い植生が多い瀬戸内海国立公園のところⅡになっているという非常に矛盾があります。このあたりを、きちっとこういったデータを示して直さないといけないんじゃないか。理想的な提案するカテゴリーということで、こういったことをもとにきちっと直してもらっていく必要があるわけです。

さて、それでは保護林はどういう位置づけになるか。保護林は、面積的には森林生態系

保護地域で1.3%ぐらい、保護林全体では国土の2%ぐらいは占めているわけです。緑の回廊も含めれば3.4%から3.5%、そのぐらいの国土のうちの面積を占めるので非常に大事な保護区ですので、これをきちっと分類をしていかなくちゃいけないと思いますが、例えば森林生態系保護地域の目的が、自然の推移に委ねて生態系を守っていくということであれば、I aの厳正保護地域か、I bの原生自然地域、どちらかになるんだろうと思うんですけども、一体どっちなのか、これはちゃんと議論が必要ではないかなと思います。環境省でも、原生自然環境保全地域をI aにして、自然環境保全地域をI bにしているようなんですけれども、これはどっちが上という問題ではないんですね。厳しいほうをI aにすればいいという問題ではないんです。学術的な保護なのか、それとも原生的な生態系の保護なのか、それによって違うわけです。

その他の保護林については、全くまだ未分類ですので、もっとわかりません。森林生物遺伝資源保護林とか林木遺伝資源保存林とか、そういったものはIなのでしょうか、あるいは資源の保護区ということで考えるとVIなのでしょうか、その辺の議論が十分できていないわけです。それから、植物群落保護林とか特定動物生息地保護林とか特定地理等保護林、この辺は記念物のIIIなのか、あるいは動植物の生息地等保護区のIVなのか、この辺の議論が必要だと思います。また、郷土の森のようなものは、風景を守るVなのか、あるいは資源を守るVIなのか、こういった議論をしていく必要があるわけです。

それから、最近の動きとして、今年の10月には韓国で生物多様性条約の12回の締約国会議が開かれます。愛知目標がどれだけ達成されたかということをチェックする議論が行われるわけです。

そして、11月にはオーストラリアで、10年に1回開かれる第6回世界公園会議が開かれまして、グリーンリストというのが発表されます。IUCNというのは、最近ではウナギで非常に有名になりましたけれども、レッドリストをつくっているのでは有名になりましたが、レッドリストは危ないものを示すということですけども、グリーンリストは、保護地域がうまく管理された、Well-Managed Protected Areas、理想的に管理されたところをグリーンというマークをつけていくということで、プラスのほうに評価していくというもののなんですね。

そういったものが行われていきますが、そのためには保護地域がきちっと効果的に管理されているということが重要です。2004年、マレーシアで開かれた生物多様性条約第7回締約国会議で保護地域作業部会というのができて、2010年までに保護地域の管理効果を評

価して向上させると。2006年までには手法を確立して、2010年までに30%の保護地域で評価を完了させるという目標なんですけれども、実際は、韓国なんかはかなりお金をかけて国の保護地域の管理効果評価というのをやったんですけれども、日本は一つも行われていないんですね。人に評価されるのは嫌な感じもしますけれども、先ほども言いましたグリーンリストなどに持つていくためには、むしろきちっと市民参加なども含めてやっているよというのをPRできたほうがいいと思うんですね。

ということで、最後に提言ですけれども、愛知目標の達成をチェックするために、IUCNとか世界自然保全モニタリングセンター等の協力を得て、保護地域をカテゴリー分類すると。その上でワールド・データベース・オン・プロテクテッド・エリア、時間があればお見せしたいと思うんですけれども、そこにちゃんと載るようにする。現在のところでは、保護林では森林生態系保護地域だけが載っています。それから、生物多様性条約の目標達成、保護地域グリーンリストというものをつくることに資するために、管理効果の評価してグリーンリスト候補というものを日本からも出していくことが必要なんじゃないかなというふうに思っています。

それで、さっきのをお見せしようと思いましたが、時間も来たようですので、すみません、ここで私の発表を終わらせていただきます。ありがとうございました。（拍手）

○米田座長 ありがとうございました、吉田先生。

今の2名、田中さん、それから吉田さんのご発表があったわけですが、この後の議題も関連していますので、そこでご質問等があればいただくということで進めていきたいんですが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、事務局のほうから資料6、資料7について説明していただいて、次の議論に入りたいと思いますが、よろしく願いいたします。

○石澤国有林野生生態系保全室長 わかりました。石澤でございます。

私のほうから、論点ということで資料6をご説明させていただきます。

資料6の論点でございますけれども、地球環境の変化に対する対応ということでございます。

林野庁は吸収源対策などをやっておりまして、温暖化に対してしっかりと対応していくという方向での政策を進めているわけですが、あくまで温暖化が進んだ場合、保護林としてどういうふうを考えていくかという前提でございまして、温暖化が進むからという説明の仕方ではないということでございます。

現状と課題で、平成25年に公表された「気候変動に関する政府間パネル」、この要約ですけれども、1880年から2012年までの間に0.85度上昇している。今世紀末には2.6から4.8度上昇する可能性が高い。仮に4度上昇したとすると、約400km北上又は700m上昇と同じ効果となるということでございます。

このような状況になりますと、今後90年の間に植物が移動できるのか、それから上昇して縮小・絶滅に向かうといった可能性もあるし、また周囲から孤立して、これ以上もう上に行きようがない高山植物は壊滅的な影響を受けるおそれがあるという認識でございます。

検討の方向性でございます。森林の変化を的確に把握し、順応的管理を実施していく必要があると。また、虫や鳥などの種子散布により、北上や上昇のスピードに対応できる植物種もあると考えられますことから、正に順応的管理の下、森林の連続性を確保するということでございます。

一方、スピードに対応できない植物種などございます。これらについては、やはり温暖化したという現実を受け入れるということも考えていかなければならないと。そういったことを基本としつつも、絶滅の危険性が高い植物種については、保護林等における遺伝資源の人為的な保存も選択肢として確保していく必要があるのではないかと。

具体的なイメージでございますが、順応的管理ということでございます。

保護林だけモニタリングしていても、これは移動に対応できないということでございますので、保護林以外の森林も含めモニタリングを行い、保護林や緑の回廊の配置、デザインを正に知見に基づき順応的に見直していく。また、モニタリングのほか、更新補助作業など人為を加えることも必要なのではないかとという考え方でございます。

それから、これは保護林が直接やるというわけではございませんが、万が一、これはもう自然状態では確保できない、維持できないといった場合は、人為的な保存があるだろうと。そうした場合、保護林からそういう人為的手段をとり、また安定化した場合、野生復帰の適地として保護林もまた対象になるのかというふうに考えております。

その他といたしましては、当然、国有林だけで、あるいは本来は保護林だけで考えることではないとは思いますが、私有林も含めた連続性の確保ということについても留意していく必要があるというふうに考えております。

続けて、資料7のほうもご説明させていただきます。

国際基準との整合、先ほどご発表いただきました現状と課題ということでございます。

森林生態系保護地域以外、分類の対象となっていないということでございます。ですの

で、検討の方向性としましては、保護林という保護地域を世界に見える形にして、国際基準における保護林の位置づけを明確にする。そして、データベースに掲載していく必要があるかと思えます。もちろん、今7種類の保護林がございますけれども、この会議の検討を踏まえまして、保護林制度そのものが変わった場合は、その変わった形の管理水準、管理の目的を踏まえてIUCNカテゴリーのいずれかに分類していくということでございます。また、単純に管理と言い切ってしまうますが、その管理については、やはり地域が自主的に決めていく、地域の方々と国有林を管理する我々と、その管理をどのようにしていくかということを決めていく仕組みが必要ではないかと思っております。

これはイメージからしますと、白神でいえば、人が入る入らないですとか、小笠原でいえば、本来人が入らないところをできるだけインパクトを少なくするために指定ルートをつくるとか、そういったことは地域の方々と一緒につくり上げているルールというふうに捉えています。山は非常にオープンでございますので、そういうマナー、ルールというものを尊重しない場合はどうしても防ぎようがありませんが、それを防ぐ意味でも、地域の方々と取り組んでいくということが重要であると思っております。

分類のイメージでございますが、人為の影響の強弱により分類されておりますけれども、保護林の種類ごとに当てはめられるIUCNカテゴリーは、やはり限定されるだろうと思っております。ですので、森林生態系保護地域はIa、Ibのカテゴリーの中から選択すると、そういったような仕組みで考えています。

効果といたしましては、先ほどご案内のありましたグリーンリストに掲載され、管理水準の向上に寄与できるのではないかと。また、先ほど申しましたように、地域とともに取り組んでいくということですので、地域における意識の向上、管理水準の向上というものが期待できると考えてございます。

私からは以上でございます。

○米田座長 ありがとうございます。

二つの論点を整理していただきましたけれども、宮下委員が次のスケジュールがあつて途中で退席されますので、まず、宮下先生のほうから質問、ご意見等がありましたら、どちらでも結構ですので伺いたいと思います。

○宮下委員 最初の温暖化に対する件なんですけれども、先ほどのブナの話、大変興味深く伺いました。

ちょっと気になったのは、西日本というか太平洋側とか、筑波山もそうですし、四国、

九州ですか、ここはそもそも物理環境的に棲めなくなっちゃうということですよ、予測としては。そうすると、モニタリングも何もないのではないかというふうに考えてしまうんですね。もちろん、恐らくこのモデリングは、種間関係等は考えていないモデリングだと思いますので、実際のところは、ある程度ほかの植物との競合を抑えてやれば、もう少し存続できるということなのかもしれませんけれども、その区別が物すごく大事なかなと思って、もし前者のほうで、そもそも基本的にもう無理であるという場合は、適応策そのものが万事休すという気がするんです。

そこで問題になるのは、遺伝的にこういうようなものがある場合どうするのかと、どこか別の場所に持って行って植えるといっても、その地域にはまた別の遺伝的に違うタイプのブナがあるわけですし、それがもういなくなっている。動物の場合、よくそういう議論がありまして、例えばスペインなんかのオオヤマネコは気候的にまずくなって、一部の研究者はイギリスに持っていかうなんていう、ちょっと乱暴な議論ですけど、ヨーロッパは非常にそういうのが盛んなんですね、動物なんかですと。ただ、植物の場合はそういうわけにもいかないのかなという気がしまして、その辺、今日の保護林の話とは直接関係は薄いかもしれませんが、そこらあたりのご意見をまず伺いたいと思います。

○田中信行氏　ご意見ありがとうございます。正に、そこがこれからの研究テーマであるし、保護林管理のポイントで、重要なところだと思います。要するに、保護する対象が固定的なものじゃなくて動いているということ、それから環境も動いていて、温暖化の流れでいうと、環境が先に動いちゃって、それに対応して生物が動く。だけれども、生物の動き方が、種類によってまた遅い種類と早い種類とある。それに合わせて、それぞれの場所の生物間相互作用も変わってきちゃうと。だから、もう複雑怪奇で、わけがわからないという状況が想定されていて、その中でどういうふうに人間が賢く振る舞おうかという、その問題なので難しいんですけど、ブナに関して言うと、西日本は絶滅の方向に行きますということは間違いない。

ただ、そんなに簡単にブナは枯れません。100年ぐらいでだんだん減ってくるでしょうけれども、例えば筑波山の例ですと、まだ7,000本あるので、完全に100年後はブナが生育できない環境になっちゃうとしても、200年ぐらいは残っているだろうと。そういう中でブナを守るとすれば、やはり植えるとか、要するに更新の初期過程が、天然更新で今一番クリティカルなので、そこで植えるということとそこでクリアさせてやるとか、それからその後の他の生物との競合があるので、他の生物は下刈り等で抑えてやるというようなこ

とでブナは一部分守ることはできるんですけども、どこを守るかというのは、やはり科学的な理由とか地域の合意形成とかそういうものがないと、全部の地域でブナを植えましょうという合意形成もないでしょうし、その辺は、やはり基本は環境の変化に合わせて自然林が自然に推移していくように管理するのがいいんじゃないかと思います。

○宮下委員 そうですね。それともう一つは、私、今お話を伺って思ったのは、ブナという特定の非常に象徴的な生物をどうするかという議論と、今日はどちらかというと、生き物というよりは、場をどうやった形で保全していくか、あるいはゴールを定めていくかということは、ちょっと性質が違うような気がしてまして、例えば林野庁の持っている保護林をどういうふうこれから活用というか、生かしていくかということで考えれば、例えば西日本あるいは九州や四国でしたら、今ブナがある地域でも、50年後、100年後は非常に厳しいというのであれば、逆に、もうちょっと南方寄りの植物なり生物にとっては、むしろこれから適地になっていく。であれば、場の縛りがあるんだったら、その場の縛りに応じた生き物のターゲットをシフトしてもいいんじゃないかというふうに私は思いました。

ですから、今現在、ここがこの種にとって重要だということはもちろん大事ですけども、50年後、100年後、今度は別の種が、例えば温暖化で少し動いていった場合に、今度はそこがその種にとってのコアな部分になるかもしれない。多分、そういう発想の転換というものが、あってもいいんじゃないかと、そういう気がしました。

○米田座長 ありがとうございます。全く同感で、少なくとも森林生態系保護地域は、例えば白神でブナがなくても、そこに棲む自然生態系は非常に大事なものがあるので、それは守っていかないといけないなと私は個人的には思っていますが、その辺の議論もこれから進めていきたいと思っております。

宮下先生、もう一つ、国際化についてのほうも何か、時間がありましたら伺っておきたいと思います。

○宮下委員 ちょっとそちらのほうは勉強させていただいたという感じなんですけど、こちら一つだけあれなのは、カテゴリーに、変な言い方をすると押し込めるというか、当てはめるというのは、これは比較的簡単だとは思いますが、明らかにこれは原生的なものだとわかっている場合は簡単だと思うんですけど、そうではなくて比較的、葦毛湿原なんかもそうかもしれないですが、里に近い保護林というのは、恐らくいろいろな機能なり、正にどういう生物をそもそも育てているかと、そういう機能が違うと思うんですね。ですか

ら、そのあたりをかなりきっちり吟味した上で、もちろん地元の人たちの理解も得た上だ
と思うんですけども、そういったきめ細かな選定のプロセスというのが多分必要になっ
てきそうだなという印象です。

○吉田正人氏 ありがとうございます。おっしゃるとおりで、事務局のほうから資料7
で説明してくださったように、そのカテゴリーに押し込めるというよりは、地域とともに
考えると。IUCNのカテゴリーを参考に、この保護地域というのは一体何を目標にして
いるんだろうかというのを考えるチャンスでもあるということで、改めてその保護地域の
価値だとか、それから考えてもいなかったほかの生物のための生息地としての価値だとか、
管理方法の変更だとか、いろんなことを考えるチャンスになると思いますので、IUCN
のカテゴリーに当てはめるというのは、一応世界のマップに入れるためにはそれが必要な
のでという便宜上のことでして、そういったプロセスのほうが、私は、先生のおっしゃる
とおり重要だと思います。

○米田座長 ありがとうございます。

議事進行について、独断ですけども、せっかくですので、10分間延長させていただき
たいと思いますが、申し訳ないですけども、一応6時に終わる予定でしたが、6時10分
まで延長させていただきたいと思います。

そうしましたら、今、宮下先生が時間の制約がありましたので、まずご意見、また質問
を伺いましたが、ほかの委員の先生方から、温暖化のほうに関しての論点について、何か
ご質問なりご意見なりありましたら伺いたいと思いますが、どなたからでも結構です。

横山委員、どうぞ。

○横山委員 資料6のほうということですね。

○米田座長 はい、そうです。

○横山委員 それでは、この検討の方向性は、メモはよくできていると思うんですけど
も、具体的なイメージの特に（ア）の中で、委員会を設置して管理を実施するというのは
大変大事なことだと思うんですけども、関東森林管理局などは、希少種と施業の関係の
委員会と、それから保護林のモニタリング委員会、そういう目的別に幾つも外部有識者を
交えた委員会がある。そういうものの統合といいますか、それが必要だろうと思います。

それから、特に私も関東局の保護林のモニタリング委員会はずっとやっていますけれど
も、保護林の健全性みたいなものを評価したいわけですけども、モニタリング項目を定
めた本庁のつくったマニュアルに、保護林の種類ごとに健全性の見方というのは違うわけ

ですけれども、それが十分マニュアルに反映されていないというか、マニュアルがそれに追随していないのではないかとと思われるところがあります。なので、こういう組織をつくったり管理を実施していくという方向の中に、マニュアルの改訂みたいなことも必ず入れていただいて、保護林の種類というか、目的ごとに適切な助言ができるようにしていく必要があるのではないかとと思うんですけれども、この委員会の機能についてどこまで詰められているのかというのを教えていただきたいと思います。

○米田座長 事務局、お願いします。

○石澤国有林野生生態系保全室長 委員会については、確かにおっしゃるように統合して、大きな方向性を出す場とミクロに科学的に分析する場というのを一つにして、大きな流れをつくっていくということは必要だと思っております。

また、モニタリングについても、さまざまな問題点をご指摘いただいております。まず、保護林の体制、あり方を見直した上で、次はモニタリングのマニュアル等の改訂も含めた取組を進めていきたいと考えています。

○米田座長 ぜひお願いいたします。

ほかに、温暖化のほうの論点に関して。

はい、大住委員どうぞ。

○大住委員 温暖化に対応するための保護林というのは、私もちょっと今まで考えていませんでしたので、今までの保護林の考え方とかなり違う次元の部分を含んでいると思うんですね。

ですから、今までの保護林でいうと、温暖化の問題は当然あるんですが、それ以外にも過去のですね、持続性を若干欠いたような資源利用によって、今個体群とかそういう群落が減少してしまって危機的な状態になってどうするかという問題とか、あるいは里山のよいうに過去の攪乱とか利用がなくなったので今非常に変化ってきて、種の多様性が問題になってきている問題、その辺が比較的身近な問題としてあったと思うんですけれども、温暖化の場合は、それよりももう少し長期的で、まだこれから何が起きてくるかわからないということも考えていくということなので、その辺との切り分けは当然あると思うので、整理していただかないと、温暖化のような非常に長期的な、将来どうなるかわからない話と、現実に目にしている問題との、何というんですか、優先順位とかそういうものがごちゃごちゃになってしまうと、ちょっと混乱するのかなという感じがしました。

あと、温暖化について言うと、いずれ人類は温暖化を克服するのだろうと、ただ、今起

きていることは非常に突発的な事態なので、当面この50年、100年を生き延びていこうとするための緊急対応として考えるのか、あるいは一つの宿命であって、今後はこれが固定していくので、その起きていくことをなるべく緩和するということで考えていくのかで、少しまた考え方も違ってくるのかなという感じがしました。二つです。

○米田座長 ありがとうございます。

ただ、温暖化の問題も、遠い、長いスパンではなくて、比較的進行形で、オンゴーイングで進んでいて、いろいろなものが消えているという実態もあります。例えば既存の森林であっても、ハビタットの温度特性が違って、それが徐々に変わっているかもしれないという、ブナだけではなくて、さまざまな生物がそういう環境の変動性の影響にあると、そういうことも実態としてあるというふうに思っております。

今回、林野庁が改正するのは、やはり最初にありましたように、今ちょうど100年になるわけですがけれども、今後100年というスパンを見通した形で新しい方向性の保護林制度をつくりたいということですので、先ほどの田中先生のお話は、100年先じゃなくて50年、70年の余り遠くない話ですので、十分にそのファクターも入れた形である程度描いておかないと、長いスパンの制度というのはできないのではないかと私は個人的に思っております。確かに、大住委員の言われる二つの道筋というのは分けて考えることも必要ですがけれども、さほど離れた問題ではないのではないかとというふうに私は捉えております。

はい、どうぞ。

○宮下委員 今の田中先生のご指摘も非常に重要で、米田先生のお答えも本当におっしゃるとおりでございますね。

やはりさっき田中さんからお話があったように、現在も将来も50年後も、例えばブナを一つの指標にした場合ですがけれども、それほど変化しない生態系、余り変化しにくい、つまり脆弱でない場所と、脆弱な場所というのが、ある程度ゾーニングがもしできるのであれば、脆弱でない場所というのは、現在の、あるいは伝統的なものをこれからも維持していくというのは、割合、将来にとっても有効である。だけれども、明らかに50年先には結構大幅に生態系が変わってしまうんだというところでは、恐らく順位づけとしては、もう少しフレキシブルな目標というものを掲げていく必要がある。そういう仕分けは、おのずとできるのではないかと。

白か黒かではなくて、正に先ほどのような予測があれば、これも一つの作業仮説ではありますけれども、現段階でもある程度仕分けはできそうではないかなというふうに私は思

っています。

○米田座長 ありがとうございます。大住委員と同じような視点から、現実上はそういうのを見据えた上で取り組んでいくべきだと、私自身もそれはもう本当、同感でございます。

温暖化の論点、急いでいるようで申し訳ないんですけども、論点1のほうではほかに何かご質問がありましたら受けたいんですが。

はい、田中委員。

○田中委員 余り時間がないのであれなんですけれども、温暖化の場合、時間スケール、やはりそれでも長いのでちょっと難しいかなと僕自身は思っているんです。特に対応策とか、それを考慮に入れた保護林をどう考えるか。白神の場合、委員会ができていて、かなりそれをちゃんと考えているとおっしゃっていましたがけれども、実際あの図を見て、最悪のシナリオだと、もう100年後には完全に白神の保護地域外に移っちゃっているわけですよ。その場合、適応策をどうするんですかという話になると、直ちには何もできないから見守るみたいな形になるのかなと思うんですけれども、そういう意味では、まずは科学的に今ある現状の林が、先ほど大住さん、座長である先生からも、時空間の問題が出ていましたけれども、長い時間の歴史の中で保護林とか保護指定された生態系があって、それには人為的な影響もある。いろんな歴史性を背負っているわけですね。それがすごく地史的な時間を背負っているという意味では、多分、気候変動はそこに関わるんだと思うんですけれども、そこに関しては直ちには手が出せない問題かなと僕自身は思っています。

一番近いのは、連続性に関わるところでバッファゾーンみたいなものを考えていくところにつながるところが、一番考えやすいところかなとっていて、それが一番重要な要素かなと。あとに関しては、かなり見守り策、なぜそこにその生態系ができたかというメカニズムをきっちり押さえておく、あるいはそれをオープンにしていく。それが、先ほど地域で考えていくところにつながると思うんですけれども、それをすることによって、その後の対応を考えていくような体制というのがすごく重要かなというふうに私は思いました。

○米田座長 どうぞ。

○田中信行氏 時間的にどのぐらいのスピードで変化するかということがわかっていないので、その辺で、今後の政策でどこを優先順位高くするかというのは意見が分かれるとは思いますが、ただ、温暖化については、先ほどのは予測ですけども、温暖化の影響は海外の研究例でも、それから既に日本の幾つかの研究例でも、過去100年間に日本

で1度上昇したという事実がありますので、それに対応した生態系の変化が幾つかもう起こっています。昆虫などについてもありますし、変化の遅い木についても確実に変化は起こっている。

ただ、我々はそれは知らないんですね。生態系の中で起こっていることを知らないというのが現状なんです。ですから、温暖化検出のモニタリングをいろいろなモニタリングの中に組み込んでいくというのが、まずは見守るということですけども、それが必要じゃないかと。現在進行している影響がどういう形で現れているのかということを知ることが、まず一歩じゃないかなと思います。

○米田座長 ありがとうございます。

この問題は、また引き続いて次回等で議論することになるかと思いますが、一応温暖化の問題は終えたいと思いますが、よろしいでしょうか、今日のところは。

そうしましたら、引き続いて国際基準のほうの論点について、何かご意見、ご質問がありました。はい、どうぞ。

○土屋委員 国際基準についてなんですが、実は私は、余りこれは重視していないんです。ただ、あるクラス分けなわけですから、ⅡだろうがⅤだろうが、それほど意味はないと思うんですが、例えば保護林の場合であれば、それを今のカテゴリーにうまく合わせた形をつくっていくというのは、恐らく国際的にも非常にわかりやすいし、国内的にもわかりやすいことだから、非常に重要なんだとは思いますが。

ちょっと気になったのは、地域が自主的に決めていくということをおっしゃっていたんですが、私はいつも、地域が自主的に決めるというのは、いろいろなところでしつこく言っているほうの人間なので言いにくいんですけども、カテゴリーを地域が決めることにどういう意味があるのか、ちょっとわからないんですね。例えば、あるカテゴリー、何でもいいんですけども、その保護区、保護地域、保護林がどういうビジョンを持って管理されるべきかということに関して地域が自主的にいろいろ考えるということは非常に重要ですが、カテゴリーというのは、言ってしまうとその後にくっついてくればいようなものであって、カテゴリー自身にはそれほど大きな意味がないんじゃないか。これは吉田先生は違うご意見をお持ちかもしれないんですけども、ちょっとそのところに違和感があるんですね。

むしろここで大事なものは、これは吉田さんも非常に強調されたかと思うんですけども、最後のマネジメント・エフェクティブネス、つまり管理というのはどうあるべきかという

のをちゃんと国際基準で考えるということがむしろ大事であって、その辺のところ、この資料7だと若干ぼかした書き方になっている気がするんですけども、その辺に違和感がありました。

ついでに、地球温暖化のときに言えなかったので言ってもいいですか。

○米田座長 どうぞ。

○土屋委員 順応的管理についての話で、これは地球温暖化に関しての順応的管理ということだったんですが、順応的管理というのは、何も地球温暖化だけに限らないわけで、地球温暖化が一番わかりやすいから、ここで取り上げられたと思うんですけども、ほかのいろんな変化もあるわけですから、それに合わせて順応的管理を行うということは非常に重要なんだと思うんです。

でも、そこで例えばモニタリングは何をやるかというときに大事なものは、これも地球温暖化の場合というのは、ある程度方向性がわかっているから、それに対してどうモニタリングするかということですけども、ほかのいろいろなことについては方向性が必ずしもわからない、もしくはそれは地域なり人間のほうが考えなくちゃいけないことなんですから、そこではそういう方向性、もしくはさっきの言葉でビジョンをどうするかということがむしろ大事なのであって、さっきの国際基準のことと併せると、要するにビジョンをどうするかということのをちゃんと決める場をつくっておかないと、みんな砂上の楼閣になってしまうんじゃないかという気はいたします。これは意見です。

○吉田正人氏 ありがとうございます。

カテゴリーがどれかというよりは、管理効果のほうが重要だというのは、全くそのとおりだと思います。ただ、入り口として国際舞台に出すには、どれのカテゴリーに入っているのかというのを自ら決めて出さなくてはいけないので、そのために議論するということが必要だと思いますし、地域が自主的にということではなくて、地域とともに考えていくことだと思うんですね。ですから、行政側にこの保護地域の目的というのはあるわけなので、答えはおのずと見えているんですけども、それを行政が、私たちはこうですから勝手に決めてしまうのではなく、地域とともに考えるということが非常に重要だと考えております。

例えば、一つ例を挙げれば、私、森林生態系保護地域は、I a、科学的な価値を守るための保護地域なのか、あるいはI b、原生的な自然を守るためのものなのか、どっちに近いのかということを考えることが非常に大事だと思ったのは、例えば白神山地のコアエリ

アの入山問題、これは規則としては、自然に委ねるということでコアエリアにはなるべく人は入らないほうが良いと、学術研究などのために許可制であると。だけれども、それを守ろうとした自然保護団体の人たちは、あそこは原生的な自然を壊さずに楽しむことができるから、だから守りたかったんだと。どちらかというところ、国有林はI aの考え方で、守りたいと思う人はI bの考え方、そのずれが、同じような原生的な保護ということでも大分違いがあったんじゃないかと思います。そういったことをきちっと保護地域に関わる人々とも一緒に考えていくということは、私は利益があるんじゃないかと思います。

もう一つは、日本の国有林だけじゃなくて、海外、例えばアジア地域、中国の林業局がかなり保護区を持っているんですけども、今世界の中では、国立公園だとか世界遺産というのがすごく注目されているんですが、こういう地道な保護地域というのは後ろに回ってしまっていて、注目から外れちゃっているんですが、実はそれは一番大事なところを守っているんで、本当は大事なんですね。中国は、なぜかそういった大事なところを世界遺産に出さずに、観光客がいっぱい集まるところを世界遺産候補に出してくるんですけども、私はそれはおかしいなと思っているんですね。

そういったアジア、近隣の国、東南アジア、南アジアも含めてもいいと思うんですけども、ほかの国の林野庁、林業部、そういったところとも話し合いながら、国際的な舞台で、林務部門が持っている保護地域というのはどういう位置づけになっているのかというのを話し合っていく機会をつくるというのは非常に大事だと思うんですが、なかなか名前が、World Parks Congress、パークなので国立公園管理者は来るんですけども、林務関係者は余り来ないというのが今まで流れだったんですが、こういった話が林野庁のほうから出てくるのを機会に、これからそういう国際的な保護地域の会議などに林野庁から必ず人が行って、林務関係の保護地域を一体どう位置づけるかということをはほかの国とも話し合っていくことが非常に重要だなと思っています。

○米田座長 ありがとうございます。

どうぞ、横山委員。

○横山委員 横山です。今の吉田さんのお話にも関係するんですけども、割と素朴な質問なんですけど、この6つのカテゴリで保護地域を区分し続けていくというのは、林業をやっていくということを周りに持っている中核の森林というのを、中核部分と外側を完全に切り分けるみたいなイメージがとても強くて、20世紀型はこういう形だったんだと思うんですけども、非常に無理があるのではないかと思っています。守るべき目的と、それか

ら名称の混在みたいなものというのは現代的ではないんじゃないかということで、このカテゴリーそのものを見直すとか、あるいは項目を増やすとか、そういう見直しの提案はできないものかということを知りたいと思います。

もう一つ、意見としては、全ての保護林を対象にカテゴライズすると書いてあるんですけども、保護林として管理をしていく保護林と、それから保護林ではない別な管理区域ないしは保護制度としていくものに、まず、今全ての保護林というのを2区分した上で、保護林としてこのカテゴリーの中にはめていく保護林というのを抽出してはどうかと思うんですね。それは、今保護林の中で、例えば植物群落保護林という名前はついているんですけども、そこで守ろうとしているものは、あるところでは、ある個体とか天然記念物的な名木とか、そういうものも入っている、あるいは精英樹のような意味合いを強く持ったものを保存するために、植物群落保護林を使っているというようなものがあると思うので、保護林として管理をしていく保護林を抽出したらどうかなと思うんですけども、そういうことが検討の方向性の中に入らないものかということについて、質問と意見を申し上げます。

以上です。

○米田座長 ありがとうございます。

約束の時間を過ぎていますが、非常に大切な議論をしているように思いますので、最大25分には終わりますので、申し訳ないですけども、意見が収束するようでしたらそこで終わりますが、今の横山委員に対しての回答をお願いします。

○吉田正人氏 横山さんが質問された部分についてお答えいたします。

カテゴリー、時代が変わっていけば当然合わなくなってくる部分もあるので、IUCNだって、変えることにはやぶさかではないと思うんですが、ころころ変えてしまうとなかなか大変なので、とりあえず今はまだ変えるという動きは出ておりません。

ただ、最後に書いてあるカテゴリーVI、資源の持続的利用という部分はかなり広いものを含んでいるので、そういったあたりをもっと活用して、いろいろな読み方ができるようになっていくかと。

上のほうのIだとかIIというのは、大体政府が中心になって管理していくんですね、ガバナンスという面ではそうなんです。ですけども、下のほうに行けば行くほど、VだとかVIになればなるほど、ガバナンスはどちらかという政府だけではなくて、住民も含めると。場合によっては、地域が持っている保護区というのにもここに含まれる。だから、融

通はきくようなものに使っていますので、そういったところで参考にしていけばいいんじゃないかと思います。

○米田座長 ありがとうございます。

横山委員からの意見は、今検討している中身として、方向性として、種を守る、生物多様性を守るためには、時空間的な変動性をどういうふうに網羅していくかというようなことが大きな課題としてあるわけで、そこにいろんな保護林をつないでいくと、ネットワークして、先ほどの田中先生からの話もありましたけれども、気候変動等にも耐えられるよというふうな形で、場合によったら、葦毛の話のように、民有林も取り込んで協働しながら広げていくという話も考えているところなんですね。そういうところに一括してカテゴリーで管理方法を統一することは、やや難しいところがあるというのがベースに、多分、横山委員はあったと思うんですね。その辺、どういうふうにフレキシブルに対応できるのかというのを私も聞きたかったところです。今日は回答は結構です。

ほかに。はい。

○田中委員 当てはめるということに関して、最初にお話を伺ったときも、やっぱりこのカテゴリーは天下りのあるのかなと。どういうふうに埋めていくのかというのがすごく気になって、ただ、吉田さんのお話の中で、こちらからそこをどう読み込んで、うまく使っていくかというようなアプローチがあるというおっしゃり方だったのかなというところもあって、それは大事なことかなと思いました。

ただ、そのことですごく感じるのは、この IUCN の流れは、森林管理でも持続可能な森林管理というようなことを考えたり基準指標みたいな話があるんですけども、その中で、やっぱり保護林の位置づけというものが資源利用の中に必ず入ってくるわけですね。地域の管理の中で何を保護して、その保護の意味もいろんな意味があると思うんです。資源利用のある程度モデルとなるような場所としてある、あるいは手をつけないことによってどうなるか、いろんな意味があると思うんですけども、それはすごく重要で、国有林において保護地域をここで考えているというのは、一方で資源管理、利用して林業をやるということの中での保護地域なので、そのことはすごく重要で、それを世界水準の中で考えていくという意味では、この IUCN のカテゴリーをどんどん利用するべきだと僕自身も思います。ちょっと大変で、グレーゾーンがあったりいろいろなことがあるかと思うんですが、そこで透明な議論をやって、地域の人も、そういう意味づけなんだよということを理解していくということになると、もちろん国有林も理解していくというのがすごく重

要なことなのかなというふうに感じました。

○米田座長 ありがとうございます。

大住委員、いいですか。

○大住委員 結構です。

○米田座長 そうしましたら、最初の方に時間がなくて十分質問ができなかったかもしれませんが、最初3人の方々から事例報告をいただきましたけれども、その点も含めて、何かご質問とかご意見がありましたら、限られた時間ですけれども受けたいと思います。今の国際基準と温暖化の問題でも結構ですが、何かありましたら。

特にないと判断してよろしいでしょうか。時間をかなり延長してしまって、進行のまささで申し訳ございません。

そうしましたら、マイクを事務局のほうに返したいと思います。

○高塚経営企画課課長補佐 それでは、委員の皆様、発表者の皆様、本日は長時間にわたって本会議に出席いただきまして、ありがとうございました。

次回の第3回の会議は10月14日の火曜日の午後を予定しておりますので、よろしくお願いいたします。

これをもちまして、第2回保護林制度等に関する有識者会議を終了いたします。ありがとうございました。

午後 6時21分 閉会