

第 11 回白神山地世界遺産地域科学委員会 議事録

開会挨拶	
東北森林管理局 森川 指導官	<p>それでは定刻となりましたので、ただいまより第 11 回白神山地世界遺産地域科学委員会を開催いたします。本日、司会進行を務めます東北森林管理局の森川と申します。よろしくお願いいたします。</p> <p>今年度の白神山地世界遺産地域科学委員会の事務局の運営にあたりましては、東北森林管理局が幹事となっております。また、地域連絡会議の幹事は東北地方環境事務所となっております。よろしくお願いいたします。</p> <p>開会にあたりまして、東北森林管理局次長の大貫よりご挨拶を申し上げます。</p>
東北森林管理局 大貫 次長	<p>東北森林管理局次長の大貫でございます。どうぞよろしくお願いいたします。私、この 4 月から東北の方に転勤で呼ばれております。初めてお会いする方もいらっしゃるかと思いますが、どうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>本日は委員の皆様、そして関係機関の皆様、関係者の方々、本当にお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。この科学委員会でございますが、白神山地の世界遺産としての価値を将来にわたって保全して、そして科学的データに基づいてきちんと保全管理を行うために地域連絡会議の助言機関として設置されたわけでございます。これまでも委員の皆様にはモニタリング計画の策定や、あるいは白神山地世界遺産地域管理計画の改定等ご議論いただきまして、地域連絡会議に対して数多くのご助言をいただいているところでございます。</p> <p>さて今回、回を重ねて 11 回目の開催となりました。白神山地をめぐる最近の動きとしてはニホンジカの対策といったことが重要になってきているというふうに考えております。白神山地周辺では平成 26 年だけでも 10 件のニホンジカの確認情報が寄せられております。昨年秋に秋田県、青森県の両県で遺産地域の近くにおいて、相次いでセンサーカメラで撮影されるなど、遺産地域への侵入が一層危惧されているところでございます。このため今年度は撮影カメラの設置台数を、環境省と林野庁合わせて昨年より 7 台多い 75 台を設置しまして、監視の強化を図るなど実態の把握に努めてきているところでございます。今後とも関係機関が協力して、幅広く生息状況を収集しながら、世界遺産の顕著で普遍的な価値を守るための対策の検討に役立てていきたいというふうに思っております。</p> <p>私、実は以前、九州森林管理局の方に勤務しておりました。その際、ご案内のとおり屋久島においてもシカの被害が増えており、世界遺産地域の中でもシカの被害が確認されるなど、甚大な被害が見られるようになって</p>

	<p>きているところでございます。そういった経験からも、早めに実態をきちんと把握して適切な対策を講じていくというのは大切なことだというふうに考えております。</p> <p>本日、限られた時間ではありますが、白神山地を世界遺産として将来につなげていくため、委員の皆様の忌憚のないご意見、ご指導を賜りますようお願いを申し上げます、開会にあたりましての挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。</p>
<p>東北森林管理局 森川 指導官</p>	<p>それでは議事次第に従いまして進めさせていただきます。本日まで出席されている委員の皆様をご紹介させていただきます。</p> <p>岩手県立大学 名誉教授 幸丸委員です。</p> <p>東北芸術工科大学 芸術学部 歴史遺産学科 教授 田口委員です。</p> <p>国立研究開発法人 森林総合研究所 資料課・植物生態研究領域 研究専門員 田中委員です。</p> <p>東北大学大学院 生命科学研究科 教授 中静委員です。</p> <p>弘前大学農学生命科学部教授 檜垣委員です。</p> <p>国立研究開発法人 森林総合研究所 野生動物研究領域 領域長 堀野委員です。</p> <p>秋田県立大学 生物資源科学部 教授 蒔田委員です。</p> <p>岩手県立大学 名誉教授 由井委員です。</p> <p>本日配布の資料の確認をさせていただきます。まず第 11 回白神山地世界遺産地域科学委員会、議事次第と書かれた資料がございます。それと、本日の議題であります議題 1 のモニタリング計画に基づく各機関の前年度調査実施経過及び今年度の実施状況についてということで、資料 1～3 を付けております。</p> <p>次に議題 2 として、ニホンジカへの対応についてということで、資料 2-1～2-4 まで付けております。</p> <p>次に議題 3 として、遺産地域における入山利用の対応についてということで、資料 3-1 と 3-2 を付けております。</p> <p>議題 4 その他として、ナラ枯れ関連の資料ということで、資料 4-1 と 4-2 を付けております。</p> <p>その他の参考資料 1 として本委員会の設置要綱、参考資料 2 として本委員会の委員の名簿を付けております。</p> <p>それでは議事に入りたいと思います。議事の進行を委員長であります中静先生にお願い申し上げます。よろしくお願いいたします。</p>
<p>委員長挨拶</p>	
<p>中静委員長</p>	<p>皆さん、よろしくお願いいたします。今回は 4 つ議題がございまして、</p>

	<p>1 つはいつも報告していただいておりますモニタリングの結果とその報告です。2 つ目は、最近非常に大きな問題になっていますニホンジカの対策の問題、3 つ目が入山利用に係る問題、4 つ目としてその他となっておりますけれども、ナラ枯れの問題をお願いしたいと思っています。</p> <p>さっそくですが最初の議題、モニタリング計画に基づく各機関の前年度調査実施結果及び今年度の実施状況についてということで、事務局からご説明をお願いいたします。</p>
<p>議題 1 資料 1-1～3 (モニタリングに関する報告) 資料説明</p>	
<p>東北森林管理局 加賀 調整官</p>	<p>東北森林管理局の加賀といたします。8 月から事務局の方を担当することになりました。本日はよろしく申し上げます。</p> <p>まず、資料 1-1、27 年度のモニタリング実施状況の全体としてお付けしているものになります。資料の中、黒のはっきりした文字で書かれている項目は現在も継続、実施しているもの、灰色の項目につきましては今後の調査予定が未定、又は終了となったものです。黒の実線の枠で囲まれているものは重点項目に位置づけられている項目となっております。この表はモニタリング計画の 3 つの目標に基づいて整理しており、前回委員会資料からの各調査の調査実績、調査頻度、来年度以降の欄の記載が数カ所変わっておりますので説明します。</p> <p>最初に 1 ページ目の区分、ⅡA-1- (1) -⑦の中段から下の部分になりますが、保護林のモニタリングについてです。来年度以降の欄が 3 月の段階では 2015 年頃という記載になっておりましたけれども、今回 2015、2016 年という記載に変わっています。2015 年度は津軽森林管管内で青森側の調査となります。2016 年度は米代西部森林管理署管内、秋田側での調査となります。保護林のモニタリングに関わる調査については 2 ページ目にも 2 項目記載されていますが、実施年度については同じような形で実施していくこととなります。</p> <p>今の説明の箇所から一段下がった区分のⅡA-1- (1) -⑧標高別調査について、調査頻度の欄が前は 5 年～10 年毎という形で記載になっていましたが、今回は 5 年毎という記載に変わっております。</p> <p>続きまして、2 ページ目です。植物相の調査ということで一番上の段ですが、来年度以降の調査の欄、3 月の段階では 2015 年という形になっていましたが、今回未定という形の記載に変わっております。</p> <p>続きまして、中段の区分ⅡB-2- (1) -⑧の調査実施の欄ですが、2009 と 2014 年と記載になっていましたが、2014 年未実施という形で削除させてもらっております。</p> <p>続きまして、同じ欄の来年度以降の部分の記載です。2014 年から 2016</p>

	<p>年ということで、来年度以降の実施と記載が変わっています。その段の一段下の区分ⅡB-2- (2) -①の調査の部分は終了という形で灰色の薄い記載になっております。表につきましては以上です。</p> <p>続きまして、3 ページから 6 ページに渡りまして、1-1 の付図という形で、各調査実施箇所等の位置を図面に示したものとなっておりますので、併せてご覧いただければと思います。</p> <p>続きまして、資料 1-2 について説明します。7 から 12 ページまで資料 1-2 平成 27 年度白神山地世界遺産地域モニタリング実施状況（機関別）となっております。今年度の計画や実施状況を機関別に整理した表です。東北森林管理局、東北地方環境事務所、青森県、秋田県の順番で綴っております。</p> <p>まず最初に、東北森林管理局の方から資料 1-2 について説明します。7 ページをご覧ください。上段の原生的ブナ林の長期変動調査についてですが、青森県と秋田県にそれぞれ固定調査区を設置しております。内容としては毎木調査を 5 年毎の他、倒壊林冠発生木調査、最深積雪深調査、林内気温調査、入り込み利用調査、青森側を継続して行っています。入り込み調査の今年度の 1 回目の点検結果では、主に 7 月が中心となりますが、184 人の入り込み者が確認されております。</p> <p>下の段、定点カメラによる哺乳類調査についてですが、今年度は自動撮影カメラを 5 台増やして 50 台設置しています。調査を行っているのは青森側と秋田側という形で 25 台ずつの設置となっております。27 年度設置したカメラでのニホンジカの撮影は今のところ確認されていません。今後、確認された場合は迅速に情報発信をしていきたいと考えています。上記の入り込み利用調査の方でも当初予定 12 台のカメラでしたが、1 カ所設置できない所がありまして、11 台設置して 8 月始めに画像を確認したところ、こちらの方でもニホンジカの確認はされておられません。</p> <p>8 ページになります。「ニホンジカ影響調査・簡易チェックシート」による調査についてですが、広域監視体制を確立するため、昨年度 6 月から東北森林管理局管内全域を対象にチェックシートを用い生息状況の調査を職員等により継続しております。東北森林管理局からは以上です。</p> <p>引き続き、環境省、青森県、秋田県の順番で説明したいと思います。環境省からよろしく申し上げます。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護官	<p>それでは、9 ページの方で東北地方環境事務所の 27 年度の実施状況の方をご説明いたします。まず、1 段目が白神山地気象観測調査というもので、これは平成 10 年度から毎年継続で行っている調査になります。場所につきましては世界遺産センターのある西目屋館と秋田県側の二ツ森、青森県</p>

	<p>側の世界遺産地域核心地域に入る櫛石山の3カ所で気象観測のステーションを設置して気象観測を実施しております。これにつきましては、例年同様実施しているところなのですが、少し装置の方が古くなっておりまして、それによる不具合なども生じているところですので、機器のメンテナンスや更新も含めて実施を続けているところです。</p> <p>2 段目、3 段目になりますが、こちらは白神山地のブナ林モニタリング調査会の方と協働で実施しているブナ林のモニタリング調査になります。こちらにつきましては、同じく櫛石山に3サイト設定をしまして、毎年調査を実施しております。今年に関しましては、例年6月からサイトの方に行きましてリタートラップを設置しているのですが、今年度6月は白神ラインの通行止めの関係で入ることができないということで中止になりました。7月も調査を予定していたのですが、ちょうど調査の日に雨が降り大雨警報が出ていたような状況でしたので、こちらも中止となっております。次の調査が9月になりまして、9月の始めの週に調査に入るのですが、こちらの調査でリタートラップを設置して毎木調査や低木調査、実生・ササの調査とともに実施をする予定となっております。</p> <p>10 ページ目の1 段目になります。こちらがブナ林のフェノロジー調査ということで実施しています。こちらは平成21 年度から毎年継続して実施しているものです。先ほどお話ししました櫛石山の気象観測ステーションの場所に定点カメラを設置しまして、ブナの定点観測の写真の撮影を行っているものです。こちらにつきましても、本年度も継続して実施しております。</p> <p>その下の段になります。中・大型哺乳類の定点カメラ調査ということで、昨年度に引き続きニホンジカの侵入状況の監視も含めて、中・大型哺乳類の状況把握ということで実施しているものです。今年度は市町村の方にも協力をお願いしながら、環境省では25 台設置しております。環境省の方もこれまでにシカは撮影されておられません。場所につきましては、後のシカの議題で地図等を用いながら、またご説明させていただければと思います。</p>
<p>青森県 比内総括主幹</p>	<p>青森県林政課です。11 ページの方を説明させていただきます。森林病害虫被害調査ということで、松くい虫及びナラ枯れ被害木の早期発見、早期駆除を実施するための調査で、まず1 つ目は、県の職員、松くい虫防除監視員による地上の目視調査ということで、通年松くい虫防除監視を5 月から11 月に実施しております。</p> <p>2 つ目は、航空写真撮影による異常木の探査ということで、青森県側、秋田県側を来月9 月に撮影予定となっております。</p>

	<p>3つ目は、県防災ヘリコプターによる上空探査で、今年は6月3日、7月10日に実施しております。あと、9月2日、9月24日の計4回やる予定となっております。</p>
秋田県 金沢主査	<p>秋田県森林整備課です。調査名ですけれども森林病虫害被害航空探査です。目的は松くい虫被害及びナラ類集団枯損の早期発見、早期駆除を図るということで、県の防災ヘリコプターを活用し上空からの調査を行っています。12ページの資料には実施時期9月上旬に実施予定とありますけれども、今年度につきましては今週金曜日、9月4日に調査実施予定となっております。</p> <p>実施状況ですが、県職員3名がヘリコプターに搭乗し、上空からデジタルカメラとデジタルビデオで撮影を行い、枯損木を発見した際にはその枯損木の位置を図面等に転記します。その調査結果をもとに現地踏査を行い、枯損木等が発見した際にはその枯損原因等を調査するという内容となっております。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護管	<p>資料1-3ということで、2つカルテを付けております。どちらも平成26年度のモニタリング調査で実施したものです。データ回収や取りまとめの関係で、前回の科学委員会に間に合わなかったものを今回2つ付けております。13ページが気象観測調査の昨年度結果のカルテとなっております。</p> <p>結果ですが、14ページのグラフをご覧ください。こちらに櫛石山の結果を載せております。上部の折れ線グラフが外気温と地中温度の結果について表示しているものになりますが、どちらも例年の観測結果と著しい変化は認められなかったという結果になりました。その下の段が降雨量の推移となっております。こちらにつきましては、6月中旬から10月の点検までの期間に、雨量計にごみの詰まりが確認され、6月から10月までの間、雨量の方が大変少ない結果になっているのですが、おそらく正確な測定ができていなかったと思われます。本年度に関しては、詰まりが生じないような雨量計に交換をする形で実施をしているところです。</p> <p>一番下のグラフが積雪深の推移となっております。一番右側の薄い青色のグラフが2014年から2015年までの積雪量になっておりまして、櫛石山ではおおよそ4m程度の積雪が一番多い時で確認されております。その後、2015年の5月17日頃まで積雪が確認されました。</p> <p>15ページが秋田県側緩衝地域の少し外に設置をしている二ツ森の観測の結果となっております。一番上が外気温の推移です。こちらのデータロガーは少し不具合が続いていまして、昨年度から少し低い値が出てしまう傾向があります。黒い線で示しているものが今年度の結果です。その下のグラフが降雨量の推移です。8月に554.5mmという雨量が観測されてお</p>

	<p>ます。下が積雪深の推移です。こちらも櫛石山と同様、一番多い時で 4m を超える積雪が確認されておりまして、大体 5 月 26 日頃まで積雪が残っていたという観測結果になっています。</p> <p>16 ページに表示しているカルテが、ブナ林モニタリング調査会と協働で実施している調査の結果となっています。こちらにつきましては、このカルテの中で例年と違うところが、結果概要の下の実生のところになります。17 ページのグラフと併せてご覧ください。一番下のグラフになるのですが、ブナの種子の落下数について、13 年度これまでよりも結実量が多いという結果が観測されておりました。2013 年に健全な種子が落下したために、2014 年については一番下の右側のグラフになりますが、当年生のブナの実生が 3 サイトで増加するという結果になっております。</p>
<p>議題 1 資料 1-1～3 質疑応答</p>	
<p>中静委員長</p>	<p>ありがとうございました。というようなことで、モニタリングを実施していただいているわけですが、これに対してご質問、ご意見ある人はお願いします。</p>
<p>田中委員</p>	<p>温暖化の影響の観点から、今、説明していただいた東北地方環境事務所の最後の資料ですけど、17 ページ、ここにきれいに 3 つのサイトの直径階分布とそれから種子落下数、その種子の中身と実生の推移が表現されています。温暖化の影響があるということがシミュレーションでは言われているのですが、実際には現場でどれが温暖化の影響なのか分からないという状況にあります。温度や積雪が温暖化とともに変化する。これは日本の全国平均ですけども温度は過去 100 年間に 1℃上がった。それから積雪も低い所で減少している。そういう変化は両方とも白神のブナにとっては適さない環境になってきているわけです。</p> <p>ただ、森林に入ってみるといろいろなものが見えて、何が起きているのか分からないというのが現状なのですが、こうやってモニタリングでデータを取っていただくと見えてくるものがあると思います。温暖化ですぐ大きいブナの木が枯れるということはないのですが、更新がうまくなるということが起こると思われれます。他の温暖化の影響が現れている暖かいところのブナでは、天然更新の困難になっています。</p> <p>ここの図を見ますと、例えば種子落下の推移では、2005 年以前は全般に落下量も多いですし健全種子も多い。だけど、2006 年以降になると、それが少ない傾向がある。これが単に変動なのか、それとも環境変化の影響を受けているのか、結論を出すのは早いのですが、健全種子が減少している傾向にあるようにも見えます。それに伴って、定着する実生数も減少しているというふうに解釈することもできる。こういったデータを</p>

	<p>積み重ねていただいて、影響が現れやすい種子とか実生のところで具体的な影響があるのかどうか、ということをはっきりと明らかにしてもらえたらいいと思います。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。これはコメントということでしょうか。他にいかがでしょうか。お願いします。</p>
檜垣委員	<p>最初の1～2ページのところの実施計画です。これの中で1つは、気象のところの3番の(2)で、全域の地表被覆・特殊地形の把握という中の、ちょっと灰色で見づらいのですが通年のところに「10年毎又は大規模災害時に実施」と書いてあるのですが、大規模災害とは言えないのかもしれませんが、例えばここをどうしたらいいのでしょうか。秋田県の北部でかなりの豪雨があって、ああいう時には、それほど核心地域までは影響していませんけれども、かなり崩壊や土砂流出が出ていたりする時がある。今年の春もたまたま融雪期に青森県側に強い雨が降って、かなり河川で土砂が出ている状況なのですけれども、この大規模災害時というのはいつ判断するかというところが。これは事務局の方で状況を見て判断するのか、どういう時に調査するのか、ちょっとお聞きしたかったのですけれども。</p>
中静委員長	<p>事務局お願いできますか。</p>
東北森林管理局 関口部長	<p>基本的にはこうだというのがたぶんないのだと思います。今、先生が具体的におっしゃったような話とか、こういう時にやったらいいのではないかなという助言を受けて、多分やるというイメージではいるのだと思います。それでなければ10年後というようなところしか今のところはないのかと思っております。</p>
檜垣委員	<p>分かりました。ということは、どこで決めるかという、そういう情報はある意味いろいろなところから提供があって、その上でやりましょうというところは、基本的には事務局側が判断されるという形ですか。</p>
東北森林管理局 関口部長	<p>最終的には当方でということになると思います。</p>
檜垣委員	<p>一昨年大雨は、遺産地域はおそらくあまり被害がなかったと思いますが、周辺地域では結構林道が崩れたりというのがあります。その場合のモニタリングは特にはなかったのでしょうか。</p>
東北森林管理局 関口部長	<p>基本的にこれに関してのモニタリングというのはやっていません。</p>
中静委員長	<p>他にいかがでしょうか。</p>
由井委員	<p>1ページ目の一番下に、森林病虫害及び被害状況の調査で、ブナ林及びミズナラ等となっていて、先ほども説明ありましたように、ミズナラではナラ枯れについてのモニターをされております。それからもっと下の方で</p>

	<p>はクロマツ、アカマツのマツ枯れも調査していますけれども。本命のブナについて最近「森林防疫」と思いますけれども、ブナについても東北ではないと思いましたがけれども、ウエツキブナハムシとか、場合によってはブナアオシャチホコとかそういうものが大発生を継続していて、ブナも枯れそうだという報告がどこかに載っていました。そこで、この白神山地においては、ブナに関する病害虫の査察と言いますか監視はどのようにしたらいいか、あるいはされているか。</p> <p>それから最後の方の資料にもありましたリタートラップを設定されて、今年6月から7月は設定されなかったのですが、リタートラップをやった場合に、その中に害虫の蛹とか抜け殻とか幼虫が落ちこちてくることがあります。その数も保存しておいて数えられているのかどうか、その辺ちょっとお聞きしたいのですけれども。</p>
中静委員長	ブナの被害についてのモニタリングということなのですけれども。
東北森林管理局 加賀調整官	ブナとかナラもそうなのですけど、被害関係につきましては、白神山地については巡視する方々が何名かおり、定期的に巡視をしておりますので、その中で目視しながら被害があった場合は署を通じて報告してもらおうとか、そういう形でナラ等につきましても巡視しています。ナラ枯れの被害については、今ちょうど発生確認する調査時期になっていますので、被害が見受けられる署では、被害木調査などをやっていきます。
中静委員長	<p>ありがとうございました。たぶんこの辺のことは、このモニタリング計画の中に入っていないので、そういう聞き取りも含めて、位置づけておく必要があるのかなと思います。</p> <p>それからリタートラップの中身の分析ですけれども、事務局から答えていただいてもいいのですけれども、私、ブナ林の調査会の方も一緒にやっているのでお答えしておきます。今のところ虫の中身は調査しておりません。</p>
由井委員	それはもったいない。
中静委員長	ちょっとそれは検討させていただきたいということでもよろしいでしょうか。ただ、現実問題としては、そういう1カ月に1回の回収ということもあって、なかなか区別するのが難しいということと、現実問題としては、そんなに多くないというのがあります。
由井委員	目立たないということ。
中静委員長	目立たないということです。
由井委員	分かりました。もう1つは、ただ、私は鳥と虫の関係をやって、虫の糞はちょっと全部とっておくのですけれども、リタートラップの場合、植物体、生の葉っぱとか枝とか、それが主体です。だから糞とか殻は投げちゃ

	う。多ければとっておく。
中静委員長	重さを量っています。葉や枝、果実、と分けて、その他という中に含めています。
由井委員	そうですね。その他で糞が多ければそれは異常値で示されますから、捨てないで測定しておいてください。お願いします。
中静委員長	他にいかがでしょうか。僕、ちょっと気になった点が1カ所あるのですけど。1 ページ目の気象のところなのですが、一応重点項目になっている1-1の(1)の(4)という、気温、地温、最大積雪深というのが一応終了ということになっているのですけど。例えばこれ、最大積雪深というのは非常にたくさんのところで大変な努力をしていただいて調べられた結果だと思えますけれども、これについて今後の見通しというのはどんな感じなのでしょう。これは温暖化の影響なども出やすいところだとは思っているので、ちょっと気になるところではありますけれども、見通しとか、もし分かればお願いできればありがたいのですけど。
東北森林管理局 加賀調整官	今の最大積雪深等につきましては、項目としては今のところ考えていないところなのですが、これは毎年やっています調査の中で積雪関係も調べています。今後、委員の皆さんの検討を踏まえながら必要な調査を検討させていただきたいと思えます。
中静委員長	一応このところは重点項目というふうにさせていただいていることもあって、ちょっと今までのように、ものすごくたくさんの場所に、ああいう大変重たい積雪深計を持って行っていただくというようなのは非常に大変なことなので、それを継続するというのが難しいとしても、この辺のところは今後の計画の中で少し考えた方がいいのかなという気はしております。他にいかがでしょうか。 では、おおむねこういうことで、ちょっと次回以降のモニタリング計画を固める場合に、先ほどのブナに対する被害の問題と積雪深に関する問題、少し計画のところを考えたいというふうに思います。
議題2 資料2-1~4 (ニホンジカへの対応) 事務局説明	
中静委員長	では、2つ目の議題に移らせていただきまして、平成27年度のニホンジカへの対応についてということで事務局からの説明をお願いします。これ、大変たくさん説明がございますので、皆さんよろしくをお願いします。
東北地方環境事務所 藤井保護官	ニホンジカの対策につきまして、事務局の環境省の方から説明します。ニホンジカの議題ですけれども、前回の第10回の科学委員会におきまして、委員の皆様からニホンジカの対策につきましては、監視だけではなくて捕獲体制についても早急に検討を始めるべきだというご意見ですとか、また対策自体ももう少しスピード感を持って対策を進めるべきだという

	<p>ご意見をいただいております。その3月の委員会からの検討ということで、各機関、地域連絡会議全体でもニホンジカ対策の方を検討して、それぞれの機関の方で実施している今年度事業というのがありますので、そちらの方を説明していきたいと思っております。</p> <p>資料2-1の説明に入る前に、現在の白神山地周辺でのニホンジカを目撃情報というのを先に説明させていただきます。こちらの方は資料の6ページを使って説明をさせていただきます。先週までの目撃情報を青森県、秋田県、それぞれの自然保護課に確認しまして、自然保護課の方に入っている情報というのをいただいております。こちらの6ページの資料に載っているものにつきましては、白神山地の世界遺産地域周辺、世界遺産地域に接している市町村、またはその遺産地域を持っている市町村につきましては、前回の科学委員会以降ですと青色の四角になっているところで、秋田県側の藤里町の方で2015年6月4日に性別不明2頭が写真に撮影されております。そのすぐ下の2015年6月10日になりますが、こちらは同じく写真でオスが1頭、不明が1頭ということで撮影されております。</p> <p>今、資料には間に合っていないのですけれども、もう1件、青森県の深浦町で、2014年10月26日という少しオレンジがかかった四角になっていますが、オス成獣が目撃されている場所で、2015年8月21日、大体同じ場所になりますが深浦町でオスが1頭、こちらについては写真は無いのですけれども目撃情報というので確認されております。</p> <p>白神山地の周辺ではこういった状況です。また、県全域の方の件数についても聞いたところ、青森県では4月以降、今年度に入ってから先週までで18件18頭、秋田県の方では16件21頭ということで、いずれも昨年度の状況よりは少し多い目撃情報が入っているということで報告をいただいております。</p> <p>それでは資料2-1の方に戻りまして、各機関の方から今年度のニホンジカ対策の事業計画の説明を行います。まず、資料に沿って東北森林管理局からお願いします。</p>
<p>東北森林管理局 加賀調整官</p>	<p>東北森林管理局から2-1について説明します。</p> <p>1ページ目上段の定点カメラによる哺乳類調査については、先ほどの説明と重複しますが、今年度カメラを50台、青森側25台、秋田県側25台設置して調査を行っております。下段の「ニホンジカ影響調査・簡易チェックシート」による調査については、これも先ほど説明しておりますが、昨年度に引き続き今年度も実施しております。集計結果については局のホームページでも公表しております。あわせてグーグルアース上で一覧できるデータも公表しているところです。</p>

	<p>2 ページ目上段、早池峰山周辺地域のシカ生息状況等調査については、今年度も5月20日からGPS首輪を装着したシカの行動圏等の調査を実施中です。昨年度は2頭で実施していましたが、今年度は新規に2頭装着して現在実施中で、今後もう2頭追加する予定となっています。</p> <p>中段部分の林道除雪による捕獲支援については、1月から2月にかけて実施する予定です。</p> <p>下段の森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業については、6月24日から実証に先立つ調査を実施中で、植生被害調査となっております。この中で林野庁の発注分もありますけど、そちらの方ではGPSを装着したシカの行動圏調査と捕獲が計画されております。</p> <p>3 ページ目になります。上段の鳥獣被害対策協議会等への積極的な参画による地域の連携については、今年度も引き続き地域の要望を踏まえ、捕獲支援を実施する予定となっています。</p> <p>中段の鳥獣被害対策及び狩猟に関する講習会については、7月23日宮城県大崎市において岩手県の一部及び宮城県内森林管理署等の担当者、森林官等を対象に実施し、ニホンジカ被害の現状と対策等について講義を開催しております。</p> <p>下段の東北ブロックにおけるニホンジカの被害対策に関わる意見交換会については、東北5県の林務担当者と森林総研、林野庁、東北局、関係署が参加して7月24日に盛岡市において開催し、効率的かつ効果的な対策について意見交換を行っています。ここで記載されていることは以上です。</p>
<p>東北地方環境事務所 藤井保護官</p>	<p>続きまして、4 ページの方で東北地方環境事務所の活動計画をご説明いたします。説明の順番で2 段目からご説明させていただきます。2 段目が自動撮影装置によるニホンジカ生息状況調査というところで、カメラの設置を先ほどもご説明したとおり、環境省の方で25 台設置しております。こちらの設置場所なのですけれども、資料2-2、10 ページに記載しております。こちらの方は地域連絡会議全体、環境省と東北森林管理局になりますが、今年度設置している場所となっております。青い丸が環境省が設置しているもので、赤い丸が東北森林管理局が設置しているものです。</p> <p>続きまして11 ページから13 ページまでは設置場所の詳細となっております。このような形で、今年度75 台設置をしております。</p> <p>4 ページの資料2-1 の方に戻らせていただきます。3 段目ですが、こちらも昨年度継続で実施しているもので、目撃情報の集約というのを今年度も実施いたします。シカ対策の基礎データといたしまして、北東北、青森、秋田、岩手の生息情報をそれぞれ県の自然保護課に収集していただいたも</p>

のを提供いただきまして GIS の方で管理をしております。こちらにつきましては、東北森林管理局が実施しているチェックシートの情報も全て県の自然保護課の方に行くようになっておりまして、こちらも含めた情報というので集約を実施しております。

4 段目になりますが、ニホンジカ対策普及啓発チラシの増刷・再配布というところで、昨年度ニホンジカの対策について必要性を普及するために作成したチラシの方を、今、秋田県、青森県にも配布いただいております。昨年度印刷したものが既に在庫がない状況になっておりますので、こちらの増刷を実施して配布を行っていく考えです。

1 段目に戻ります。1 段目のニホンジカ捕獲方針検討業務というものののですが、こちらにつきましては、資料 2-1 の別添 5 ページについてご説明させていただきます。この資料は、昨年度科学委員会でもご助言をいただきまして、白神山地の周辺でもシカの密度が低い段階から地元関係者と協働でシカを捕獲するための体制を構築して、将来的な個体数調整に備える必要があるといったところを踏まえて、今年度環境省の方で実施する事業になります。事業自体はニホンジカの捕獲方針、白神におけるニホンジカの捕獲方針案というものを検討していくという内容になっているのですが、本年度の業務といたしまして具体的に実施していく点を 2 番目からの業務内容の方に記載しております。

(1) ライトセンサスの実施、(2) ヒアリングの実施、(3) これらの調査・ヒアリングを踏まえまして、白神における捕獲方針案を検討していくという状況になっております。

具体的にどういったところを実施していくのかと言いますと、(1) ライトセンサスにつきましては、これまでカメラによる定点調査というのを実施していたのですが、あくまで定点調査ということでしたので、この業務をシカの管理を行っております専門業者に発注を行いまして、その業者の協力を得ながら白神における生息密度というのを大体把握した上で、捕獲方針を検討していく際の材料としたいと考えています。

ライトセンサスを実施する場所なのですが、検討場所の方を地図で記載したものが 6 ページになります。現在のところ、試行的なところで 2 カ所検討をしております。1 カ所目が青森県の深浦町の日本海沿岸周辺というところで大きく赤で囲っているところです。2 カ所目が秋田県側の藤里町の小さい丸で囲っている方になります。こちらはどちらも世界遺産地域外で検討をする予定なのですが、この業務自体を検討する際にやはり今後の捕獲場所となることも見据えて検討するということです。実際、白神山地の遺産地域内は冬場になりますと 4m ほど積雪がありますので、そ

	<p>ういった中で捕獲を行っていくのはやはり効率的ではないという考えに沿って、遺産地域外で冬場の越冬地で捕獲するといったような考えで、現在のところはその越冬地となりそうな、冬場にも目撃情報のある場所というところで、予めこちらの方で絞り込みをかけまして、その中で実施していくというふうに想定しています。詳しい調査の実施場所に関しましては請負先とも相談しまして、冬に除雪をしている場所ですとか、捕獲が可能である場所といったものを、実際に現場を見ながら検討しまして絞り込みをかけていきたいと考えております。</p> <p>ライトセンサスの実施時期ですが、下に記載しておりますように夏または秋ということで、8月から11月と書いているのですけれども10月に実施する予定です。10月に1回、また積雪期で12月から2月の間に1回、合計2回を想定しております。</p> <p>その下のヒアリングの実施ですが、こちらにつきましては、やはり地元の関係者の方と協働でこれから捕獲体制を構築していくことが重要というところで、地元の猟友会の方へのヒアリングを想定しております。今年につきましては、実施場所の深浦町と藤里町にこれからお願いをかけていくところなのですが、こちらの猟友会の方へヒアリングを実施したいと考えております。</p> <p>以上を踏まえまして、各候補地における具体的な捕獲場所や捕獲体制、捕獲手法について捕獲方針案として取りまとめていく予定です。今回の業務について検討したことは、将来的には地域連絡会議として決定しているシカ対策方針の骨子というものはあるのですけれども、資料2-3になります。14ページのこちら前回の科学委員会で決定したものから変更はないものになっておりますが、こちらの方にその捕獲方針案を反映していきまして、環境省で今回検討を始めるのですけれども、将来的には地域連絡会議全体で協力をしてシカの対策を進めていくというふうに検討しております。</p> <p>環境省の方からは以上ですので、青森県自然保護課さん、次お願いいたします。</p>
青森県 関口主幹	<p>青森県自然保護課です。青森県の対策事業計画についてご説明いたします。まず、センサーカメラの設置ですけれども、県内各所に最大100台設置するというので計画しておりましたけれども、最終的に88台設置してストック12台ということで、100台のうち88台を設置したいと考えております。それによってニホンジカの分布や侵入経路などについてデータを取りたいと考えております。基本的には市町村等に貸与する形で設置及びデータ回収をしてもらって、原則としては1カ月に1回程度データ回収</p>

	<p>というようなことを考えております。</p> <p>それからニホンジカ生息状況モニタリング調査でございますけれども、県内のシカの生息密度、生息分布のデータを得るために業務委託としてモニタリング調査を実施したいと考えております。このモニタリング調査につきましては、青森県の目撃情報は三八地域が非常に多いものですから、三八地域を中心に糞塊糞粒調査、あとライトセンサス、この調査方法によって生息密度や分布を調査したいと考えております。</p> <p>それからニホンジカ予察捕獲モデル事業でございますけれども、ここに書いていますとおり、青森県は非常にハンターさんが鳥類を捕る人が多くて、大きな哺乳類を捕る人がなかなか少ないということで実施するものがございますけれども、これも三八地域を中心に実施したいと考えております。これにつきましては、地域を限定いたしまして実際にシカを捕獲するという事業です。これにつきましては組織的に行う巻き狩りなどを実際にモデル的に実施したいと考えております。実施時期は冬期狩猟期間に入ってからを想定しています。</p> <p>それから、ここには記載ございませんけれども中長期的な対応といたしまして、青森県では青森県ニホンジカ管理対策検討科学委員会という委員会を今年度設置いたしまして、今月その第1回の委員会を開いたところで。その中で、第1回目は青森県の事情を委員の方に分かってもらうということで終わりましたけれども、2回目以降は青森県が中長期的にどのような対策を立てていくかというようなことを、委員の準備をしながらこれから決定していきたいと考えております。</p> <p>青森県は以上です。</p>
秋田県 上田主査	<p>引き続きまして、秋田県の事業計画をご説明します。</p> <p>資料の8ページをご覧ください。1つ目がニホンジカ生息調査、こちらは特定鳥獣保護管理計画の改定に伴った生息調査でございます。①が生息調査です。これについては平成26年度までに目撃情報があった県内の13市町村で密度調査をします。具体的な調査区域は資料に記載のある市町村名のとおりです。来月9月から11月の予定で行います。目撃調査、糞塊調査、足跡調査などの手法を採って生息状況を把握していきたいと考えております。</p> <p>②については青森県と同じようにセンサーカメラの設置をいたします。秋田県が実施するのは白神山地周辺地域以外ですが、自然公園や過年度にメスが確認されている場所など繁殖の可能性が考えられるような場所を選定して、県内の6地区に全部で20台のカメラを設置して監視を行ってまいります。</p>

	<p>それから2つ目、狩猟と野生鳥獣管理の普及啓発事業です。こちらはシカの捕獲を実際に行う担う狩猟者が減っているということで、若い狩猟者の確保を図るための普及啓発を行います。今月23日に秋田県立大学にて、「狩猟の魅力まるわかりフォーラム」を開催しました。</p> <p>それからニホンジカ管理対策検討会についてですが、東北森林管理局、環境省、秋田県の関係各部署が集まりまして、ニホンジカの管理対策について検討する会議を行ってまいります。</p> <p>ニホンジカ・イノシシ被害防止対策研修会については水田総合利用課が行っています。こちらは県、それから市町村の農協担当職員、農業従事者などを対象としたニホンジカについての勉強です。実際に被害を最小限に押さえるための方法などについて研修会を開催する予定となっております。</p> <p>中・長期的な対応としましては、鳥獣保護管理法に基づいた管理計画を今策定中でございます。平成29年度から新しい保護管理計画がスタートする予定で、検討を進めているところです。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護官	<p>続きまして、資料2-4のご説明を東北森林管理局さんの方からお願いします。</p>
東北森林管理局 加賀 調整官	<p>資料2-4について説明させていただきます。資料2-4については、先ほども紹介しましたが、7月24日に盛岡市において開催しました意見交換会で使用した資料となっており、タイトルが「森林におけるシカ被害対策について」ということで、内容につきましては20ページに目次がございます。森林被害の状況についてから（参考）取組事例について8枚のページになっておりまして、会議の当日、林野庁の出席者から会議の場で示された資料となっております。本日は参考資料という形で配布させていただきましたので、後ほどご覧いただければと考えておりますので、よろしく申し上げます。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護官	<p>資料の説明は以上です。</p>
議題2 資料2-1～4 質疑応答	
中静委員長	<p>ありがとうございました。ということで、いくつか具体的に前回よりも進んだ部分があります。これについてご質問、ご意見ありましたらお願いします。</p>
幸丸委員	<p>森林管理局のご説明の中に「早池峰山周辺地域のシカ生息状況調査」とありますけれども、この中でGPS首輪を装着して調査中とあります。5月20日からやっておられるということですがけれどもデータは取れているのでしょうか。</p>

	<p>それから、それに関連するのですけれども、この環境省の「ニホンジカ捕獲方針業務」というのがあるのですけれども、ここには捕獲、捕獲と出てくるのですけれども、実際この捕獲は個体数をコントロールするための捕殺なのか、今言った行動を把握するための生け捕りなのか、その辺のところはどんな具体的な事業を考えておられるのでしょうか。</p>
中静委員長	<p>林野庁さんの方からお願いします。</p>
東北森林管理局 加賀調整官	<p>早池峰山の GPS 首輪の調査についてですが、この調査につきましては報告書等を提出させながら集計させている調査でして、内容について大変申し訳ないのですけれども。</p>
中静委員長	<p>まだ今現在は調査中ということで、今まとめたもので手元にあるものはないというようなことです。</p>
幸丸委員	<p>GPS からデータ取れているかどうかという、そののところ。</p>
堀野委員	<p>では私から。昨年度は 2 頭つけてデータは取れております。ただし、シカが越冬するために早池峰山の地域から離れていった後はデータが途切れてしまいまして、早池峰山の周辺ではどの辺にいたかというのは分かっているのですけれども。それで、今年はシカからの信号を受信するための基地局というのがあるのですが、去年は 1 台しかなかったのです。今年はそれを複数にして広い範囲を取れるようにするというふうに言っていました。それから数も増やすということで、今年は昨年よりかなりデータが取れるというふうに思っています。</p>
幸丸委員	<p>どんな経路で移動するか侵入するかみたいなのが分かるというのと参考になるのではないかと思って、その辺のところを。</p>
堀野委員	<p>そうなんです。それが目的だということです。</p>
中静委員長	<p>環境省さんの方から。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護官	<p>環境省の業務なのですけれども、こちらの業務に関しましては、最終的には将来的な白神における個体数調査や調整に備える必要があるというので、個体数調整の方を目的として、それに関する場所ですとか、どこの機関や団体が実施していくといった、いつどこで誰が何をといったところを検討していく業務になります。検討していく中で、先ほどもおっしゃっていたように GPS をつけて、その侵入経路ですとかそういったものを調査した方がいいのではないかという検討になってきましたら、調査の方を実施するかもしれないのですけれども、この業務の目的としては個体数調整を目的として検討していくということで考えております。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。他にいかがでしょうか。</p>
田口委員	<p>おおむねなるほどとは思いますが、先ほど堀野先生からも出たけど、2 頭では少ないのではないかと僕は思っていて、もっと数を増やした</p>

	<p>方がいいかなと、どこかでとにかく捕獲した方がいいのだろうと思います。その捕獲というのはなんのための捕獲かという駆除するための捕獲ではなくて、あくまでも DNA サンプルをとって母集団がどっちか、どこかというのをきちっと裏づけていく作業ですよ。要するに白神山地の北側、深浦側、それと南側ですよ。この個体たちが全部同じ出自なのか、それとも違うのか、そういうことをとにかく早く突き詰めた方がいいだろうと。本当に奥羽山地を越えて来ている個体だけなのかということもきちんと確認することが必要だろうと。だから、どうしても DNA サンプルがあるだろうと思います。たぶん今、かなりシカって調べられているので、かなりの精度で大体の母集団が見えてくるだろうと思います。そうなれば今度は捕獲するとかそういうことも含めて、どの辺のルートが大きく見込まれるのかということが絞られてくると思います。</p> <p>それと、6 ページの図面ですべてもいい数が出てきたと思いますけど、何度も繰り返し目撃されている地域が 3 地点、4 地点とか出てきているわけですよ。そうすると、そこら辺は確実に次また出るだろうと予想がつきますよね。そこが持っている条件とは一体何なのかということをやっぱり調べる必要があるだろうと。つまりこれはシカの先発個体です。繁殖個体の群れではなくて先発個体で最初にやってくる連中ですから、最初にやってくる連中がどういう環境を好んで、そこで目撃されているかということはこちらは把握した方がいいと思う。</p> <p>そうすると、DNA サンプルなどもとった上で、だんだん徐々にどこら辺をカバーすればいいかということです。できるだけあまりお金をかけないで、最小限の動きで動きを把握するというのには、かなりいい状況がサンプル数で出てきているかと思って。たぶん、ある一定の地域に集中的に捕獲するための機会をトラップなりなんなりをかけて、早くこの最初の個体たちを捕獲すると。捕獲して、この個体たちの出自を明らかにする。この個体たちの先発隊がどの辺の環境を好んで姿を見せているか把握するというのを踏まえていけば、徐々にこちらの手法も絞られてくるかなというふうに僕は考えます。ですから、今やっている方法でいいのだけれども、できるだけサンプルとなる個体を、とにかく先発隊を、先発してきている個体を早く捕獲すると。白神山地の周辺で北側、西側、南側を、それぞれ個体を把握してどの出自なのか、同じ個体なのかをきちんと裏づけるということがちょっと急がれるかなと思います。</p>
堀野委員	<p>今、田口委員がおっしゃったことは大事なことだと思います。既に出ているところは確実にいるわけですから、これは非常に重要な情報になるわけで、その情報を生かしていくということは非常に大事だというふうに思</p>

っています。

ただ、そのことを踏まえた上でもう少し言わせていただきますと、当然のことなのですが、シカは監視しているところでしか見つかりません。逆に言いますと、見つからなかったところはいないのではなくて、いるかいないか分からないところです。具体的に言いますと、この世界遺産地域の東側、秋田・青森県境沿いに山がずっと東の方へつながっていますが、この山の中をシカが伝わってくるということがあったとしても、今のところ見つけれられていないのか、いないのか分からないわけです。こちらの方にも自動カメラを2台から3台仕掛けてはありますけれども、もうちょっとあってもいいのかなというふうに思います。もちろん山の中でなかなか見に行くといっても大変なところですから簡単ではないかもしれませんがちょっと心配です。特に向きが、シカがやってくる向きと考えられますので。

それから、今、田口委員がおっしゃった、どこの起源のシカかということについては、これまでの情報ではまず岩手が起源であろうと。広がってきた時期とか、それから目撃された場所の時系列を考えても、秋田と青森のシカは岩手起源と考えていいのではないかというふうに考えています。下北半島にはちょっと系統を別にするシカが一部いるようですけども、それが増えてということではないようだというふうに思っています。ちなみに山形県に入っているシカは系統が違うということは分かっております。

もう一つなのですが、糞で調査をされるという計画がいくつかありました。糞というのは、糞が見つければ動物自身を見つけなくても確実に、そこにその動物がいたという強力な物的証拠になるので便利な情報なのですけれども。東北地方ではカモシカと一緒におります。カモシカの糞とシカの糞というのは肉眼で区別がつかないのです。それで、岩手の五葉山のようにシカがたくさんいるところでは、少しぐらいカモシカの糞が混ざっていても無視できる誤差でしかないわけですが、まだこちらのようにシカの数が非常に少なくてカモシカの方が多いいのではないかというぐらいのところだと、シカとカモシカの糞を区別しないといけないということで、森林総研で糞のDNAを分別して識別するという方法を開発しました。

実はDNAで識別するのは、これまでも可能だったのですが、これまでDNAの専門家が高い機械を使って、長い時間をかけてようやく答えが出るというようなものだったのですが、今度の方法は非常に短時間に簡単にかつ安くできるという方法を開発しましたので、この方法を使っただきたいと。それにしてもちょっと準備が必要なので、今すぐにこれ識別

	<p>が必要なんですけどという糞がありましたら私のところへご連絡ください。実際には森林総研の東北支所というのが盛岡にありますが、そちらで分析しますけれども私が中継します。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。大変積極的な貴重な意見が出てきています。何か事務局の方でコメントございますか。他にご意見ありましたらお願いします。</p>
幸丸委員	<p>6 ページの図に、中にいくつか死体が発見された時というのがありますよね。これ田口委員がおっしゃったような DNA の糞でもかなり解明できるというお話でしたけれども、いろんなサンプルをとるのに死体が発見されたら、今それは保存されていないのでしょうか。もしあれがあったら、報告を受けたところでなんらかのサンプルを保存しておくとかということは考えられてもいいのではないかと思いますけれどもいかがでしょうか。</p>
青森県 関口主幹	<p>青森県です。現在、青森県のニホンジカを目撃のマニュアルなのですが、その中で西津軽郡、下北ここら辺に関しては、今までずっと北里大学の岡田先生の方に耳のサンプルを送って DNA 調査に来ていただいたという経緯があったのですが、今しゃべったように西津軽郡と下北以外は大体岩手県のだろうということが分かりました。まだ西海岸と下北についてはサンプルが少ないので何も言えないということで、今現在、西海岸と下北についてはシカの死亡個体を発見した場合は耳のサンプルを送ってくださいというマニュアルになっています。それで最近、深浦の方で死体が見つかった時にサンプルを送ったと聞いているんですけども。ただ、ちょっと夏場ですごくコンディションが悪くて、送る方も冷やして送るという手だてをしなかったらしくて、コンディションはすごい悪いものになったらしいのですが、一応そこら辺、道筋を周知して冷やして送るよというということで、改めて採取したいと思います。一応、この区域で死亡個体が発見されれば DNA の調査をするという道筋になってございます。</p>
中静委員長	<p>分かりました。秋田県の方は何かコメントございますか。</p>
秋田県 上田主査	<p>秋田県です。この範囲に書かれていますオス成獣などの死体については保管はされていないので DNA 検査もやっておりません。ただ、過去に 1 回、平成 22 年に県内で捕獲された個体については北里大学の岡田先生のところに送って、これも岩手県の五葉山系統だったというような話を聞いています。今年、大仙市でけがをしたシカがいたので、鳥獣保護センターで捕獲、保護したのですが次の日に死んでしまったので、そちらについては耳片のサンプルを岡田先生のところにお送りしました。まだ結果については聞いていないのですが、おそらく結果が出ていると思います。後で確</p>

	認をしてみたいと思っています。
中静委員長	ありがとうございます。一応両県ともそういう体制はほぼ出来上がっているということです。
堀野委員	ぜひ DNA サンプルの収集をお願いしたいと思います。それでさっき申しましたように、もともとが岩手の五葉山に残っていたシカがずっと増えて、こちらの方にも来ているということは東北において間違いないというふうに思っているのですが、もっと細かく見て、母系集団まで区別するような分析をしていきますと、どういう経路で移動してきているのかというようなところが分かるのではないかというふうに思います。それは相当データがそろわないとそういうことはできないと思いますが、そういうことを目指して材料を集めていくという必要はあるかというふうに思います。
中静委員長	ありがとうございました。
由井委員	小さい点で3つあります。ただいまの DNA の関係では、糞をとって DNA を分析するとオス・メスは分かります。それから、この 6 ページの図ですけれども、これをザッと見ると全部成獣です。大人なのですけれども、これまで昨年の資料もたくさんありましたけれども、この付近で幼獣、子ども、これの確認というのは正確にありますか。
中静委員長	このデータにないのはないという理解でよろしいですね。
由井委員	カメラにもなかったですか。
中静委員長	不明のものを別とすればないです。
由井委員	なんとなく小さいのがいたけど。シカってもう 1 年たてば親ですものね。だから、すぐ親になっちゃうのですけれども。つまりこの地域でもう繁殖して再生産しているかどうか、それは分かりますか。
堀野委員	まだ非常にシカが少ないものですから、少ないとどういうことが起こるかという、オスとメスの出会いというのが難しくなるのです。ですから、オスとメスが両方いるからといって必ず妊娠するかどうかは分からないのですけれども、少しずつそいつが出てくるという恐れは十分この段階であると思います。
由井委員	もう一つ。例えば環境省のメニューの中にライトセンサスってありますね。これは夜ライトを当てて目が光るというものですよね。先ほどからオス・メスとか、子どもを産んだかとか質問をしているのですけれども、たぶんシカの管理は、最終的にはとれればメス獣をたくさんとるのが効率的だと思います。要するにオスは 1 頭で 30 頭のメスを相手にしますから、オスが多くても被害は出るかもしれないのですけど増えることはないのです。メスが基本的に多くいれば増えてしまうわけですから、メスをとる

	<p>のが基本だと思いますけれども。ライトセンサスで目を光らせて撮影するとオス・メスは分かるのでしょうか。</p>
堀野委員	<p>よほど距離が近くて角まで見えれば分かりますが目しか見えないと分かりません。</p>
由井委員	<p>そこですよ。そこをどうするかです。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護官	<p>この請負の方にも確認したのですが、請負先の方で使っているライトというのがすごく強力なライトのようで、ライトを照らした際に種と、あとオスカメスカというものと、幼獣かどうかというのものも、その目だけではなくて姿も含めて見えるということだったので、個体判別もできるというふうにこちらの方では聞いております。</p>
由井委員	<p>そうですか。じゃあ、目玉だけ見えるというわけじゃないということね。そうなれば分かります。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。他にいかがでしょうか。</p> <p>両県とも検討委員会を設置していただいたということで大変ありがたいことで、青森県の方は上北三八地域で捕獲事業をモデル事業としています。秋田県の方も特定鳥獣管理計画の方も 29 年度を目途に定めていただいたので、大変対策が進んでいるというふうに思っています。どうもありがとうございました。</p>
田口委員	<p>このシカ問題なんだけれども、最終的にたどり着くのをどこにするかということがあると思います。完全にコアゾーンとかバッファゾーンの中に入れてみませんかとするのか、それとも通常の管理と同じようにある程度の個体数密度を下げた状態で、それでさせていくのか。要するにそうすると、そこで特定鳥獣保護管理計画の中での管理の仕方の延長で、白神をそういう位置づけでくくるか、それともそこは変えるのかです。要するに、その辺のたどり着く先を一応決めておくというか、見ておいた方がいいのかなというふうに僕は思います。というのは、やっと秋田も青森も動き出してくれますから、通常の特定鳥獣保護管理の議論の延長で白神をカバーするということがよろしいのか、それとも白神に関してはもうちょっときつく、特別な何かしらの状況に持って行って維持したいのかという、その辺の姿勢をそろそろそういう議論も用意しておいた方がいいのかと思います。</p>
中静委員長	<p>今の点に関して、委員の方。</p>
蒔田委員	<p>おっしゃる通りだと思います。今、白神回りがどうなのかということについて、ここに情報として出てきたわけですが、先ほど先発隊という言葉がありましたが、本隊がどうなるのかというのはここにも影響してくるわけです。本隊をいかに少なくしておいて、その上でここへ入ってく</p>

	<p>る先発隊をどう止めるかという、2段階考えておくべきではないかと思 います。そういう意味で、今日お話しいただいたように、秋田県、青森県 の方で、この地域間の連絡だとか、関係している部局が全部集まって会議を やっていたというのはとてもいいことだと思います。1年前に 比べれば数段進歩したので、すごく動いていただいたので方向性もいいと 思うので、その先までもう少し考えられるようになってきたのかなという ふうに逆に思います。</p>
堀野委員	<p>今、田口委員のおっしゃったことは、この間ありました青森県の第1回 のシカの委員会でも同じような意味のことが問題になりまして、青森県の シカを結局どうしたいのかということなのですが、まさに白神でも同じこ とが問われているわけです。</p> <p>それで、シカというのはもともと自然の一員ですから、白神にだって少 しはいたって別に構わないわけです。ところが、もう今さら言うまでもな いことですが、ちょっと入ってくると、もうそれが増えてしまう。人の力 で押さえるのが非常に難しい動物だというのがシカであるわけです。それ のことを考えますと、この世界遺産地域の中には、もうシカは入れないの だと。入ったものは排除する、ゼロにするというぐらいのつもりで対策し てちょうどいいぐらいじゃないかというふうに私は感じていますし、青森 の委員会の時にもそういうふうに申し上げました。今からこんな弱気なこ とを言うてはいけませんが、ここにシカが侵入するのを100パーセント防 ぐというのは非常に難しいわけです。だけど、少しはいてもいいのだから というようなことを前提でやるのではなくて、排除するという前提で取り 組んでちょうどいいと。さっきと同じことを言いましたが、そういうふう に感じています。</p>
中静委員長	<p>その点に関して、他の委員の方はどのようにお考えでしょうか。</p>
田口委員	<p>僕も堀野さんと同じ意見なのですけど。ただ、問題なのは地域の人たち の意見とか、国としての管理者側の考え方です。そこを明確に、もう今の うちから議論していただいた方が、この先やっていくいろいろな手法を考 えていく時にも、そこに落としどころがあれば議論がきちんとできる。し かも具体的な議論ができると。あくまでもコントロールでいいのだという 場合であれば、かなりゆるくなると思いますけれども、完全にプロテクシ ョンするのだとなれば相当やっかいだと思います。ですから、そのために は人もお金もつぎ込まなければならなくなるだろうと思います。です から、そういうことも含めて、白神という世界遺産地域の環境の持続性をど ういうふうにシカ問題に関しては考えるか、それを言ってもらった方が僕 らも動きやすくなるということになるので、こういう議論をもう今の段階</p>

	<p>から準備しておいていただきたいと。</p> <p>それから地域の2つの意見、それはシカが増えれば当然農作物やられますので排除してくれと言うに決まっているのですが、もしかしたらそうじゃない人たちもいるかもしれない。あるいは白神山地にニホンジカがいるというオプションが新たな観光資源に結びつくということがあるかどうか分かりませんが、100パーセント否定はできないだろうと。だからその辺をどのように考えるのか、議論が1回いるかなということで、ちょっと考えました。</p>
中静委員長	他にありますか。
堀野委員	<p>先ほど、私、申し上げたのは、本音ではそうだとということで、だけどころこういう行政が実施される仕事が、そんな回りくどい言い方の本音を行政の作文に載せるわけにはいきませんので、もっときちんと考え抜いた方針が載るべきですので、そこは皆さんのお知恵でやっていく必要があるというふうに思っています。</p>
幸丸委員	<p>堀野先生に前伺ったのですけれども、結局、白神の生態系というのはシカフリーの状態であったと。シカがいない状態で認められているところだと思いますから。そうすると、世界遺産ですから、小笠原みたいに外来種の攻勢にさらされて価値を失ってしまうようなことになる。要するに危機遺産のリストに載る可能性もある。そういう白神の世界遺産の価値を維持するためにはどういうふうにやっていくかということですよ。それは、たぶん島と違って孤立した生態系でないから徹底的に駆除するのはむちゃくちゃ大変だと思いますけれども、でも、そこは不断の努力でエンドレスなシカとの闘いというのを覚悟する必要があるのではないかというふうに思います。</p>
堀野委員	<p>それは白神に限らず、シカ管理をやると決めたところはもう全てそうです。全てエンドレスにやる必要があるというふうに思います。何度も同じことを言いますが、排除するというつもりでやって、なんとか低リスクに押さえられるというのが現実ではないかというふうに思います。他のところについてもです。</p>
中静委員長	由井さん、ご意見ありますか。
由井委員	<p>この白神のシカをどうするかというのは、何回か前の委員会でたぶん、将来いずれ入ってくるだろうからその時に、今言ったようにゼロ頭を目指してやるか、ある程度、昔本当になかったかどうか分からないのですけれども、昔のレベルぐらいならなんとかなるかという、それは科学的な判断です。それから周辺に住まわれている方を主とする社会倫理的な判断です。ゼロ全滅でいいかどうかという、その辺はいずれ問題になるから、今</p>

	<p>のうちに整理した方がいいというのは、私確か言ったような気がするのですけれども。</p> <p>もう一つは、例えば早池峰もそうなのですが、先ほどの東北森林管理局の資料では、早池峰で樹木は限られていると書いてあります。ただ、ハヤチネウスユキソウとか希少な草本類の植物の被害というのがまだ正確には聞いていません。だから僕の仮説では、昔も早池峰にはシカが登ってきたけど、既に希少な草本類は抵抗性を獲得していて食われないのではないかと思っていたから、早く動物園で実験したらいいんじゃないかと言っていたわけですが、それはどうなるか分からないのですけれども。</p> <p>この白神においても、先ほど資料ありましたけれども、4mの豪雪地帯だから冬はたぶんいないでしょう。だから冬はシカは絶滅状態で、春から秋までの間にどれだけ外からワツと入ってきて食いつくすか。食いつくすか、食いつかさないか、それをある程度シミュレーションでやりながら、それから向こうのシカの進出速度と合わせていろんな対策は考えおくのもいいのではないかと1つは思います。</p> <p>それからもう一つは、ブナの実の更新がどういうふうになるかですけれども、考えようによっては、例えば昔、牛を放牧したところのブナ林というのは、非常にブナの更新がよくて見事に再生するのです。だからシカが来ていろいろ食ってしまっても、ササだけ食ってもらった段階で駆除して、ちょうどブナの実が豊作の前にそれで止めて、後はブナの実が落ちてすぐ更新するという、そういう使い方もあるかもしれないので。実際にもう入ってきちゃったところではもう、今日の資料の最後にも載っていますが、柵で囲うしか植生は守れないところもあるのです。実際そうなる可能性もあるので、いろんなあの手この手を人間側も、それこそ順応的管理を含めて考えておいてもいいのではないかと。私は鳥が専門であまりシカは分かりませんがそう考えます。</p>
堀野委員	<p>早池峰の周辺で樹木が食われているというのは低標高のところですが、低標高の登山口の周辺ぐらいの標高のところでは樹木が食われていますが、それより上の高山植物帯ではまだはっきりとしたシカの影響というのは確認はまだされていません。</p> <p>それで抵抗性の獲得は、私はたぶんないと思っています。なぜかと言うと、他の山、南アルプス、八ヶ岳、日光、こういう山は全てやられています。去年、私は八ヶ岳へ行ってきましたけれども、稜線上にシカ柵が張られていて、登山道が両側シカ柵なのです。シカ柵とシカ柵の間を歩くという、もう、とんでもない状況になっています。高山植物はシカの抵抗性はないのではないかとこのように私は思っています。</p>

中静委員長	<p>ありがとうございました。昨年来、議論をしてきたのですが、その議論の結果としては、白神に関しては、過去にシカはいたかもしれないけれども、先ほど堀野さんが言われたように、ものすごく影響を及ぼすような密度ではおそらくなかったであろうということを前提に、入れないことに努力するというような形でやっていこうということです。</p> <p>それから遺産地域の中で狩猟をやるとか、遺産地域の中に柵をつくるというようなことはできるだけやめようということで、今までの対策をやってきたというふうに議論の経緯があったと思います。ただ、あとは地元の方のご理解ですとか、地元の方の意向などのことに関しては連絡調整会議の方できちんと諮っていただくということを前提にですが、科学委員会としてはこれまで通り白神にはシカは入らないことが望ましい。入った場合にそれを管理する自信がないということが一番大きいことだと思いますけれども、そういう方針でいきたいと思っておりますが、それでよろしいでしょうか。</p> <p>他にご意見いかがですか。</p>
檜垣委員	<p>実際に今後、狩猟をするような人とか、地元の人口がそんなに多いわけでもないのに、それだけでどれだけ、年代的にも高齢者が多いというような中でできていくのか、そういう観点から見てどうなのですか。どの辺までできそうなのかというのは。</p>
中静委員長	<p>その辺はいかがですか。環境省は越冬地に絞るような形でヒアリングもやっていただくというようなことを考えているのですが、その辺の感触はいかがですか。</p>
東北地方環境事務所 佐々木課長	<p>本年度の業務の中で、深浦さんと藤里さんで地元の猟友会の方々に実際ヒアリングをして、その中でどのような、今実際にどのぐらいの人数がいるのかとか、それから将来的にどうなっていく予想なのか、今抱えている課題というのを今後まとめてヒアリングをしたいと思っております。その中でどういう支援をしていけば猟友会が頑張っていけるのか、継続的にやっていくためには行政側がどういうことをやっていけばいいのかということも明らかにしていきたいと思っております。</p>
中静委員長	<p>青森県とか秋田県の県の方でもし情報がありましたらお願いできればありがたいのですが、特にないでしょうか。</p>
東北森林管理局 大貫 次長	<p>私の方から九州で取り組んできた事例をご紹介します。やはり猟友会だけでは非常に難しいというふうに思っております。地域が一緒になって国も県も市町村、そして猟友会とかそういった方々の参画をいただき対策を講じる。そして、個体数調整ということを念頭に置いて効果的なとり方をしていくことが、九州での経験から言いますと極めて有効で</p>

	<p>あったというふうに考えております。</p>
田口委員	<p>これは別にこの地域だけではなくて、東北だけでなく東日本全般そんなのですが、秋田とか宮城で狩猟フォーラム、初心者の講習で講演をしたりしているのですが、やっぱり地元の猟師さんたちからすると地形が全然分からない人が来ても、それを覚えるまでに10年かかる。だから即戦力を求められてもそれはまず無理だと。僕も猟友会員ですから、むしろ僕が思うのは銃器の事故だけは起こさないでくれというのが本音で、事故を起こしてしまうと全てがパーになってしまいます。</p> <p>問題なのは、できれば地域の若い人たち、山を子どもの頃から知っているそういう人たちに狩猟免許を取ったり、溪流釣りとかそういう地域の自然を活用したレジャーなりなんなりやっていけるような環境づくりというか。地域の人がある所に興味を持ってくれるようにするしかないと思います。確かに業者をつくって、業者にそういう駆除をやってもらうということも、今、みんなあちこちで説明会がありますけれども実際はなかなか難しい。それはなぜかというとならぬの権限であるとか、よそ者が地元にいる猟師たちの世界の猟場を侵すということはなかなかできません。そうすると猟友会がその業者になっていくということぐらいしかできない。今、福島もそうなっていますよね。</p> <p>ですから、そういうことで、猟友会は力を失ってくるのだけれども、その猟友会をコアとした何かもっと別のグループをどう組織化するか、再組織化するか。地域でどうやってその圧力たるものをつくり出せるかという工夫をやっぱりもう少しやらないと無理だなと。今やっとならぬ改正で、その業者ができるようにはなっているけれども、実効性としてはかなり低いと僕は思っています。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。他にご意見ありますでしょうか。</p> <p>昨年の段階に比べますと、かなりいろんなことを県、林野庁、環境省でもやっていただいて、対策としては現時点でできることは結構やっていたのではないかと思います。それでも不安があるということで、今、ご指摘いただいたような問題点も含め、両県には検討委員会もつくっていただいたことすし、科学委員会でも積極的な助言をしたいと思いますが、当面、今までここでやっていただいた対策でこのまま様子を見ていただくということでよろしいでしょうか。そういうことでよろしく願います。</p> <p>では、次の議題に移りたいのですが、少し時間も長くなっておりますので、10分ほど休憩してから進めさせていただくということでよろしいでしょうか。</p>

議題3 資料3-1~2 (入山利用への対応) 事務局報告	
中静委員長	事務局からご説明をお願いいたします。
東北森林管理局 加賀調整官	<p>資料3-1について説明させていただきます。</p> <p>資料3-1につきましては、白神山地世界遺産地域及び周辺部の入山利用に係る今後の対応についてとなっております。前回委員会資料、白神山地世界遺産地域（秋田県側入山利用に係る今後の検討について）の要旨を1枚ペーパーに整理したものと なっています。機関毎の平成27年度の実施計画については、別紙として3-2に記載しております。3-1は前回とりまとめていただいた4項目の内容がそのまま載っているという形になっていますので、資料3-2、機関毎の実施について説明させていただきます。</p> <p>最初に東北森林管理局の資料について説明します。白神山地世界遺産地域及び周辺部の利用の実施計画ということで、3-1の遺産地域の現状把握の欄で示している内容について、東北森林管理局では合同パトロールによる遺産地域の踏査ということで、青森県、秋田県の側、各2回ずつというような形で計画しながら実施しております。今年度も8月1日に、青森県側で実施しております。秋田県側は当日雨で実施できなかったのが中止となっております。職員、グリーンサポートスタッフによる遺産地域の巡視、遺産地域における原生的ブナ林の調査等につきましては、先ほども話しておりますけど継続的に実施している状況であります。なお、9月中に第2回目の合同パトロールを青森県側、秋田県側それぞれ実施することにしております。</p> <p>次に、緩衝地域の部分で周辺部を含む利用の促進については、二ツ森登山道及び山頂部付近の現状維持のための刈り払いを計画しています。東北森林管理局からは以上です。</p> <p>続きまして、環境省さんの方からよろしく申し上げます。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護官	<p>17ページの方で、東北地方環境事務所の入山利用への対応についてご説明いたします。</p> <p>遺産地域の現状把握として行っておりますのが①で、職員、鳥獣保護区管理員、請負契約による巡視というものを行っております。請負契約につきましては、遺産地域の周辺部と、あと核心地域の2つに業務を分けまして、2社との契約で実施しているものです。こちらの巡視というのはマナー違反のパトロールもそうなのですが、遺産地域内の環境の把握というところで植物や動物、希少種などの調査も含めて実施をしております。</p> <p>2番として、影響の把握のために世界遺産地域及び周辺地域のための入山者数の把握を実施しております。こちらは赤外線センサーによる入山者</p>

	<p>数カウンターを設置しまして、このカウンターの調査結果というものを毎年度まとめる形で実施をしています。</p> <p>3番にいきまして、その他に実施をしているのが、緩衝地域周辺部を含む利用促進等のところを書いてあるものになるのですけれども、子どもパークレンジャー事業というものを実施しております。こちらにつきましては世界遺産地域の周辺部になります。周辺地域において小学3年生から中学生を対象とした自然体験キャンプというものを実施しております。昨年度は8月に青森県側で2回、秋田県側で1回の予定だったのですが、秋田県側につきましては残念ながら中止となっております。この事業の目的としましては、地元の子どもたちでも、白神山地に実際に入って川ですとか海ですとか、こちらで遊んでことがない子どもたちが多いというふうに聞いておりますので、そういったところに自然学校と協力をして連れて行って、自然の中で思いきり遊んでもらって、白神山地に親しみを持ってもらって、いずれは関わっていきたいというふうに思ってもらうきっかけとしたいということで実施をしている事業になります。</p> <p>環境省からは以上です。</p>
<p>青森県 村松総括主幹</p>	<p>青森県自然保護課です。3-2 青森県自然保護課ということで計画について説明します。1番としまして遺産地域の現況把握ということですが、白神山地世界遺産地域で6名巡視員として入っていただいております。西目屋村が2名、それから鱒ヶ沢町が2名、深浦町が2名と3つ町村があるわけなのですけれども、各町村で2名ずつということで、延べ228日巡視いただいていると。写真を撮っていただいたり、入山者がいるとマナーの向上に努めるというような普及活動等を行っております。</p> <p>それから3番、緩衝地域の利用促進ということで、青森県内に白神山地周辺の自然観察歩道というのが5ルートございますが、その5ルートの中で、例えばササがいっぱい生えて下刈り、歩行がなかなか大変だったとか、看板がクマとかにやられて壊れたとか、そういったものの補修等を行っております。現在のところ、白神岳のルートなのですけれども十二湖から登ってくるルートがあるのですけれども、そのササの刈り払い、それから太夫峰というところがあるのですけれども、このコースのササ刈りと看板補修を今考えているところでございます。</p> <p>それから②といたしまして、西目屋村暗門に軽装でも気軽に散策できる歩道というのをついこの間整備したところでございます。7月11日に西目屋村でオープニングセレモニーをやったもので、別添として、次のページから資料がございます。別添の21ページを見ると若干簡単に解説が書いてありますが、大きく2本整備いたしました。1つが白神山地ブナ林散策</p>

	<p>路ということで、これはコースが2つありまして、大回り小回りがありまして、雨が降ると白神山地の奥の方は結構すぐ土砂が崩れて行けなくなったり、あるいは増水のたびに滝の方に行けなくなったりするのですけれども、この道路をつくったことで少々の雨とかでも本当に手軽に散策できるというコースということで小回りコースをつくって、若干もうちょっと大きい大回りコースをつくったと。そして、もう一つ、鷹ノ巣自然歩道というものを、ずっと手前の方の乳穂ヶ滝という名勝があるのですが、その近辺にもつくったということでございます。なお、そのつくった時に、2番、3番、4番といろいろ村歩き案内人とかありますけれども、ガイドマップやその他お菓子をつくったとか、そういったものが若干参考として写っていますので参考に見ていただきたいと思います。</p>
秋田県 上田主査	<p>秋田県です。30ページをご覧ください。遺産地域については空欄になっておりますが、遺産地域連絡会議で実施している合同パトロールに参加しまして、職員自ら現況を把握するために遺産地域を歩くということを行っています。</p> <p>2番目、遺産地域に精通した人材の育成として、実際に今の巡視員さんですとか、そういうものの大半を担っているのが白神ガイドですので、白神ガイドの方をさらにレベルアップしていく。あるいは新しくガイドになる方を増やしていくということを支援する事業としてガイドレベルアップ講習を実施しています。</p> <p>参考までに、次のページに今年度のチラシを付けております。31ページです。このように全部で4回行う形でカリキュラムを組んでいます。2回目の8月22日はちょっと天気が悪くて延期になりまして、9月5日に場所を変えて、藤里町の峨瀧峡を使った沢フィールドの研修を行う予定になっています。このようにガイドとして必要な技術ですとか安全管理、あるいは新たな視点での白神の活用、沢歩きですとか雪とか、そのあたりについての知識と技術を身につけていただくことを目的とした講習会です。</p> <p>戻っていただいて、30ページの3番目、緩衝地域（周辺部を含む）の利用促進です。こちらは岳岱エリアに依存した白神観光からの脱却を目指して、緩衝地域の沢ですとか周辺地域を散策できるような場所、新たに登山や散策できるコースを開設するように、今働きかけをしています。実際に沢歩きコースなどは既にトレッキングルートとして使われ始めているところです。地元の藤里町や、環境省、林野庁などと連携を取りながら進めていきます。具体的なルート開設については、まだ途中なのですが、これから何年かかけて実施していこうというところで活動しているところです。</p>

西目屋村 工藤係長	<p>西目屋村の実施計画を説明させていただきます。33 ページになります。まず遺産地域に精通した人材の育成ということですが、現在、暗門の滝周辺で活動するガイドの方々は世界遺産登録の前から核心地域の深くまで入山されていた方、あと登録後にガイドとして入山するようになった方などさまざまな方がいらっしゃいますけれども、一概にやっぱり高齢化が進行してきております。それで核心地域に入山する機会もだいぶ減ってきたというお話も聞こえてきておりますので、各ガイド団体に対して遺産地域内の情報共有ですとか、あと所属するガイドの若手のガイド、こちらの方に声掛けを促して、遺産地域の奥深くに入山する際は同行していただくように声掛けしまして、知識や技能の継承を促す活動をしていきたいと思っております。</p> <p>続いて、緩衝地域の利用促進ということですが、現在、緩衝地域内の「暗門の滝歩道」と「世界遺産の径 ブナ林散策道」こちらの方を活用しまして、白神山地の希少性を伝える場として自然保護に向けた啓発活動を行っていきたくと考えております。</p>
藤里町 川村課長	<p>藤里町です。34 ページをお願いいたします。3 番の緩衝地域の利用促進のところでは新コースの整備事業を挙げております。これは全て周辺部分です。それから概要に整備事業としておりますが、まだまだ現地あるいはその周辺を踏査するにとどまっております。①小岳・駒ヶ岳縦走ルートですが、現在町には小岳登山ルートとして1 ルート、駒ヶ岳登山道として2 ルート、計3 ルートありますが、この小岳と駒ヶ岳間の縦走について考えているものであります。整備事業とありますが、まだまだ現場を踏査する段階にあります。</p> <p>②新散策コースとして抱合沢、ブナ平、水無里山を挙げております。一昨年8月の集中豪雨で小岳、駒ヶ岳の登山、それから岳岱のアクセスが壊滅的な被害を被りました。岳岱に代わる散策コースとして、おととしの遺産登録20周年で利用した粕毛林道周辺の抱合沢、それから樺岱登山コース内にあるブナ平、それから里山の水無地区にあるブナ林などを新たなコースとして考えております。整備事業としておりますが、こちらも現地を踏査するにとどまっております。以上2つの事業ですが、ハードというよりは整備のための資料を作成する作業用の経費を計上して動いております。</p>
東北森林管理局 加賀調整官	事務局からの説明は以上となります。
議題3 資料3-1~2 質疑応答	
中静委員長	ありがとうございました。この件は資料の3-1の最初のページにありま

	<p>すように、この科学委員会でご議論いただいた4つの原則といたしますか方針を決めていただいたのですが、それに沿ったような形でどういうふうに対応が進んでいるかということをご報告していただいたものですが、ご意見、ご質問ありましたらお願いいたします。</p>
檜垣委員	<p>先ほど青森県側、秋田県側がそれぞれ新しい散策路とか検討中、調査中というのもあるのですが、こういうのが整備されてきたというのは非常にいいことかなというふうに思っております。</p> <p>その一方で、先ほどもちょっとお話ししたのですが、白神山地非常に雨も多いし雪も多いし非常に崩れやすい地質かなと。どうしても入山できにくい期間が結構ある。大雨になってしまうとすぐ不通、入れなくなるといったことがあるのですが、なかなかそういうふうになると白神山地を取り巻く地域が結構分断されてしまっていて、そのために、例えばですけども岩木川の方から入って行って、それで津軽峠に出る。そのために暗門のところに行き帰るのですが、今度は次に回っていかうとすると藤里に行くにしても鱒ヶ沢の方に行くのにも非常に時間がかかるし、遠くから来てあまり地理勘のない人だともう、それは全く遠いところで別な地域というふうに捉えられてしまうと思います。それにはもう少し個別に各市町村、地域の協議会などで検討されているのと同時に、有機的なそういうつながりみたいなのも今後少し検討して、例えばこっちが大雨でどうしてもだめだから、今度は別のところこういうものがあるとか、白神山地全体としてある程度入山なり、人が入れるというふうな情報をもっと少し整備するというか、そういうことができないかとちょっと考えているのですがいかがなものでしょうか。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございます。事務局から何かコメントございますか。</p>
東北森林管理局 加賀調整官	<p>事務局として、今、全体の部分を見ているものはありませんけど、今後、幹事会なり連絡会議の中でいろいろ情報を収集しながら、今ご意見があったことについては検討したいと思いますのでよろしくお願いします。</p>
檜垣委員	<p>ちょっと抽象的なあれで大変恐縮なのですが、なんとか環白神のためにというイメージでうまく有機的につながることで、それぞれ違う形で自然を見る。そしてそれ以降、ちょっと森でもこっちで見えるというようなことで、遠くから来た人でも満足できるといったことも必要かなと思っています。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。他にいかがでしょうか。</p> <p>西目屋の方で核心地域に入っていくチャンスがだんだん少なくなるということで、若手の人に声をかけて、なるべく核心地域の中も見て回るようにしていただくという、将来的なことを考えると大変良い試みかなと思</p>

	<p>います。秋田県側の方で同じような試みというのは今のところないのでしょうか。その辺がこの前の議論の中でもかなり問題になっていたところだというふうに理解をしておりますが、秋田県、いかがでしょうか。</p>
秋田県 上田主査	<p>秋田県側で実際にお客様を連れて核心地域へ入るなどというようなことは、今の段階ではありません。</p>
中静委員長	<p>巡視員の若手を育てるとか、あるいは西目屋の場合は巡視員の若手の方をなるべく、核心の地域をよく知っている人たちを増やしていくという点についてはどうでしょうか。</p>
秋田県 上田主査	<p>巡視員の方を核心地域に案内するというのは、今そういう講習会などはないのですが、いずれそういう機会があっても確かにいいだろうなと思います。今の段階では先輩の巡視員に同行して歩くという形で、巡視活動をされている方もいらっしゃるので、今後もそれをぜひやっていただきたいなと思っています。</p>
中静委員長	<p>将来的なことを考えると、核心地域を分かっている人たちが何人かいないと維持管理は難しいと思いますので、ぜひその辺よろしくお願ひしたいと思います。</p>
田中委員	<p>世界遺産地域に精通した人材の育成のための行動が始まったということは良いことだと思います。合同パトロールなども今後内容を充実させていっていただきたいと思います。特に、巡視についてこれまでも行われてきていますが、充実させることを提案します。今日のモニタリングの話で出ていましたけれども、ブナの病虫害がどうなっているのか、また動物、特にシカの影響がどうなっているのかということも、この巡視の中で検出されることだと思います。しかし、これらの重要な注目点について、巡視する人によって注意をする人としらない人といろいろいると思います。その辺については、ある程度マニュアルと調査票を整備して、共通してデータが取れるような基準づくりが必要ではないかと思います。</p> <p>さらに、植物側から言うと、ブナの結実は、ある年ない年、多い年と少ない年があるわけで、開花も年によって変動します。関連する情報はモニタリング調査区では非常に細かいデータを取られていますけれども、それはあくまでその場所の数カ所の情報でしかないのです。巡視員の方が広く見回れた時にそれをできるだけ客観的に記録する調査票の整備が今後必要ではないかと思います。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございます。この件に関しては何かコメントございますか。県とかあるいは林野庁なども独自に巡視員に行っていると思いますけれども、共通のフォーマットのようなものは何かあるのでしょうか。</p>

東北森林管理局 関口 部長	基本的には巡視員の方々にはマニュアルを配布します。ただ、おそらくこちらで詳しく見ていないのですけれども、ブナがどうのこうのというところまでは書いていないはずなので、そこら辺ちょっと検討させていただいて、巡視員からの情報が入るようなことというのは考えさせてもらいたいと思います。
中静委員長	ありがとうございました。他にいかがでしょうか。
蒔田委員	巡視員の方がどういうルートをどれぐらい歩いておられるかというのは集計されたものとかまとまったものというのがあるのですか。
東北森林管理局 関口 部長	今、手元にはないですけれども、巡視員会議の時そういう資料を出しているの、どこに行った、どのぐらい行ったという資料はあります。
田口委員	<p>あと、白神山地、遺産地域のことだけじゃなくて、白神全体としては山岳救助の問題とか、それから山岳会での育成とか、あらゆる意味でも人材が不足しているというのが明らかですよね。これは僕の大学で始めていることなのだけれども、大学などの教育機関を利用できないかというふうに思います。僕がやっているのは芸工大という私大ですけれども、小国町というのが主なのですが、そこに今学生を、もう着任してから 11 年間ずっと連れて行っているのです。役場の職員 3 名就職していて、3 名のうち 2 人いるのは猟友会です。要するに若い人たちに地域に興味を持ってもらう。そのためにフィールドワークというのを授業で新しくつくって、学生はその地域の人たちと交流しながら、大学と地域の人たちで学生を育てるというコンセプトでやっています。意外とそういうことをやると学生の定着率も高くなっていて、今うちの学科だと毎年 30 人ぐらい卒業しますが、なんと 27 人から 28 人は東北に残っています。</p> <p>ですから、要するにそういう形で大学、弘前大学であるとか青森大学であるとか国立大学などの先生方と協力し合って、大学の授業として白神を使うというような、白神に学生たちとの関係をつくり出すような装置ですね。そこで単位ももらえると。そこに行けばそういう地域の人たちと触れ合ったり白神を理解したりすることで、青森県、秋田県に住み始める若者が出る可能性もあると。うちの大学で言うと、よそから東京から来た子とか、小国町に今いる女の子は熊本出身ですから。ですから、割と若い人たちというのは地域を知らないの、地域にこんな面白さがあるとか、こんなすてきな生き方があるということを意外とみんな知らないわけですから、そういう若者を定着させるような大学と連携した 1 つの動きみたいなものをつくり出すことを準備し始めた方がいいのかなと。</p> <p>僕もいろいろ東北で考えたのです。山岳に関しては猟師は 70 ぐらいで引退してしまいますから、そうしたらそういう人たちを活用できないかと</p>

	<p>ということで、山岳ガイドとかいろんなことに入ってもら。やっぱり何十年と山に入っていた人たちは土地勘すごいので、そういう人が元気なうちに細かく沢場に入ったサーベイ地図を作ったりやってきました。そういうことをすることによって遭難した時にどこの沢だと特定するのが簡単にできたりとか、広い部分も迷わなかったりとか、いろんな意味でそういう作業に学生たちが参加していくことで地域と密着していくと。だから演出が相当いるのですけれども、そういう演出をしながら、これは長期的な展望ですけれども、若い人たちが残ってくれるような細工を仕掛けていく必要があるかなと。</p> <p>だから、今いる人たちだけを対象にして考えても、みんな仕事をしていますし、朝9時から夕方5時までは会社ですから。土日は子どもの世話とか家のいろんなことでもう時間がありませんから、そういう方々に来てもらって協力というのは限られていると思うので、こういう報告を聞くたびに思いますけど、ただ報告を聞くだけではなくて、大がかりに何か仕掛けをつくって新しい人材の発掘というか育成というものを考えられたらどうかと思います。</p>
中静委員長	事務局の方で何かコメントはございますか。
東北森林管理局 関口 部長	地主としての林野庁としてはもうウエルカムな話ですので。町、村、県から来ておられますので、そういった仕掛けというのは改めて検討はさせていただきたいと。むしろ私の感覚では大学の先生ここにたくさんおられるのですけれども、こちらからなかなかこう、どうやっていいのか分からないというところはあるので、ぜひちょっとそこら辺をご相談させていただければと思います。よろしくお願いします。
中静委員長	他にはいかがでしょうか。
檜垣委員	まさに田口先生がおっしゃられたとおりで、実は地方国立大学もとにかく地域に貢献する。その一つとして、とにかく地方に定着率を増やせと、就職してくる方針というようなことはかなり強く言われています。それでこのような、特にやっぱり山とか自然とかという分野だとガイドとかいろんなそういう形の。全く学生として来て、その時は考えていなかったような人がそういうふうな道に入っていくというような道をなんとかつけておくのも今からじゃないかと思うので、ぜひご検討いただくとありがたいと思います。
中静委員長	他にご意見いかがですか。人材教育というのは科学委員会の根底に直接関わってくる問題かどうか難しいところですが。白神山地のより良い管理をしていく上では人材というのは欠かせない問題となっておりますので、地域の振興と併せてそういう問題を考えていただけるようにして

	<p>いただくのもいいかなと思います。他にご意見いかがでしょうか。</p>
蒔田委員	<p>今話されたようなところは、最終的にはそれで生活できるのかということにつながってくるわけで、周辺地域の利用についてもやっぱりそういう点を考えなければならないでしょう。そんなたくさんの人数がそこで暮らせるわけではないと思いますけれども、最終的には何人かの人でも暮らせるようなガイドツアーなり仕掛けなりを視野に置いた上で考えることが大事だと思います。</p> <p>それと学生が山には入るといっても、この場合はかなり山を歩ける人じゃないとだめだということで、普通のガイドとはかなり違うと思います。そういうハードルももちろんあるということ踏まえた上で、将来的には何かそういうふうな暮らしができる人を育てるところは視野に置いておかないといけなかなというふうに思いました。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。他にいかがでしょうか。</p>
由井委員	<p>白神山地の指定されていった経緯の中の1つは、やはり先ほどマスケットもありましたけど、クマゲラがいたということなのですけれども。今日の初っぱなのモニタリングデータでクマゲラの監視もするというので、後で再度、私申しますけれども、クマゲラは行動圏もそんなに広くないし、あまり人が近寄ると影響がありますので、もともとクマゲラを見にいこうなどというツアーはだめなのですけれども。イヌワシについては、例えば乱岩の森の展望台がありますよね。あそこから実は本山の白神岳の方で飛ぶのが見えるのです。ですから営巣地よりかなり離れて遠くから見分には構わないかなということで、今の登山コースとか整備はみんな歩く方が対象なのですけど、長く歩けない方もいっぱい来られる、あるいは来た方がいいと思います。そうすると、もう1日中座っててくださいと。場合によっては酒を飲んでいてもいいので、イヌワシ飛びますよと、そういうアピールの仕方もあると思います。だからその辺は、イヌワシについては書いてありますが、青森イヌワシ調査会とありますから、その方々とも相談されて、人間にとってもイヌワシにとっても安全な場所を相互に協議して決めて、そこでそういうツアーを組むとか、そういうのもイヌワシ研究調査会がいいと言えばやっていただいていた方がいいかなと思っています。</p>
幸丸委員	<p>私のところの専門学校は今ハンターの養成もやっております、ただ、10人とかそこの数になるにはちょっと時間がかかると。そうなった時に、どういうふうに受け入れてくれるかというのは大学とも同じような問題があると思いますけれども、そこは派遣労働事業で対応しようかと思っています。で学生には、これからは農業、林業大切だと、そっちの方に行けと促しているのです。地域興し協力隊とかそういうところに行くのも多い</p>

	<p>のです。一般に大学生には、大学まで行ったらブルーワーカーみたいな仕事に就くのは抵抗があるいうところもあると思いますが、私のところは頭使うよりも体使った方がいいというような学生が多いので、そういう人間は地域の人たちにも受け入れて貰いやすい。ついこの間の5月には小国町の方に行ってクマ狩りに参加させてもらったのですが、初っぱなから勢子をやらされて、それでもなんとかやってきて、「お前ら見込みがある」と言われていました。そういうような活動も続けていきたいと思っています。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。いくつか人材に関してはご提言があったかというふうに思います。もともとこれは核心地域をどういうふうにご利用するか、あるいは緩衝地域の利用の仕方という管理の問題ではありますけれども一緒に考えていただければと思います。</p>
議題4 資料4-1～2（ナラ枯れ発生時の考え方） 事務局説明	
中静委員長	<p>では、最後の議題に移らせていただきまして、その他です。特に白神山地でナラ枯れ被害が発生した場合の考え方というところから、まずご説明をお願いしたいと思います。</p>
東北森林管理局 加賀調整官	<p>資料4-1について説明します。資料4-1については、「白神山地でナラ枯れ被害が発生した場合の考え方」を示した資料です。前回の委員会でも資料としてご討議いただいたものと同様の内容となっております。これまで世界遺産地域でナラ枯れ被害の確認はされていませんが、平成26年度秋田県内におけるナラ枯れ被害が増加傾向にあることから今後注視していくこととなります。もし、ナラ枯れ被害が確認された場合は、この資料に沿って対処していくこととしたいと考えております。</p> <p>資料4-2につきましては、3ページ以降は平成26年度国有林におけるナラ枯れ被害についてという表になっています。これを見ていただくと、秋田県の区分は中段に書かれていますけど、平成25年度に比べてナラ枯れ被害木が増加しているということが分かります。</p> <p>続きまして、5ページになります、民有林におけるナラ枯れ被害の集計表で、発生確認されている市町村の被害状況を記載しています。</p> <p>次のページが、その8町村を秋田県の図面に落とした位置図になっておりますので、ご覧いただきたいと思います。</p> <p>ナラ枯れ関係については以上となります。</p>
議題4 資料4-1～2 質疑応答	
中静委員長	<p>ありがとうございました。何か秋田県とか青森県で補足するところがありましたらお願いします。特によろしいでしょうか。</p> <p>じゃあ、これについてご質問、ご意見ありましたらお願いします。前回</p>

	<p>ナラ枯れが発生した場合の対処の考え方については、1 ページ目に 1、2 という形で取り上げていただいたとおりののですが、秋田県側で特に被害が進んでいるということで、このとおりでいいかどうかということだと思います。あるいはもう少し踏み込んだ対策が必要かどうかについて、もしお考えがあればお願いします。</p>
由井委員	<p>ナラ枯れです。前回これで了解していたわけですが、2 番の遺産地域内の、なお以下の核心地域は原則微被害であれば自然の推移にたぶんゆだねるけれども、ひどくなれば対応しますという、そういう考えですよ。それでもいいのですが、先ほどシカもできるだけゼロにする覚悟でというのがありまして、シカは国内のシカが移動してくるのですけれども。もう一つ松くい虫は一応アメリカから来たザイセンチュウが外来種として日本のカミキリと共同で侵略しつつあるので、これも撲滅しなければいけないのですが、ナラ枯れについて科学的にどう評価するのか。ナラ枯れは大昔からあったけど、最近発生が目立つようになったということで、外来種ではなさそうなのですから。ただ、やはり地球温暖化とともに、どうも北上している気配がありますよね。だからミズナラについて核心地域内において、やはり自然木が地球温暖化のせいで枯れていくというのは看過できないと思うので、この自然の推移にゆだねるというのは管理の原則ではありますけれども、やはり特異事情を考えて、ある程度シカ並みに場合によっては対応するというのをあらかじめ合意されて含蓄しておいた方がいいのではないかと思います。取りあえず文章はこれでいいのですけれども。</p>
中静委員長	<p>この点についても遺産地域で何かをするというのは相当大変なことになるので、できればその前の国有林に入ったところととにかく処理していただくというのが原則です。できるだけ遺産地域に影響が及ぶ前にやっていただくというのが。</p> <p>他にないでしょうか。</p>
東北森林管理局 関口部長	<p>今おっしゃっていただいたとおりで、とにかく入れないために、その前の緩衝地域まで徹底的にたたくというのが前提です。</p>
中静委員長	<p>では、今日の議題は大体これで全てですが、その他ということで、もし事務局からありましたらお願いします。</p>
東北森林管理局 加賀調整官	<p>もう一点報告させていただきたいと思います。資料は添付しておりませんが、平成 23 年度策定した白神山地世界遺産地域モニタリング計画についてです。計画書の中で項目 7 においてモニタリングの評価という項目があります。モニタリング成果の評価はおおむね 5 年で 1 回程度を基本とするということで記載になっております。項目の 9 において、モニタリン</p>

	<p>グ計画の変更について記載しています。「本モニタリング計画はおおむね5年毎に見直しを行うものとし」というような形で記載となっています。平成24年3月に策定しておりますので、評価、見直しを行う時期が平成28年度中ということで、平成24年3月ですので、平成23年度に作ったものとなりますので、29年3月見直しというような形で、今後進んでいかなければならないこととなります。</p> <p>委員の皆様には今後モニタリングの評価及び見直し作業出てきますので、ご意見等を伺いながら事務局として整理し、このモニタリング計画の評価、見直しについて対応していきたいと考えておりますのでよろしくお願い致します。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。今の点について何かご意見ありますか。最初の議題で見ていただいたように、現時点でモニタリング活動としてはなされていないものを今後どういうふうにか考えるかとかいう問題もありますし、カルテを原則出していただくことになっているのですが、そのカルテが十分出ているのかどうなのかも問題かもしれません。それらを元に評価をすることになると思いますが、事務局としては来年度を目途に、出ていないものについてはカルテをできるだけ集めていただくようなこともしていただかないといけないかもしれないというふうには思っています。どうぞよろしくお願い致します。</p>
由井委員	<p>その他で。最初に質問するのを忘れましたけど、今のちょうどモニタリングのメニューの中の裏側の真ん中に、クマガラの生息確認というのは「毎年継続」というふうになっていまして、鳥獣保護巡視員等による情報の収集ということでやっていたらと思いますが、最近では白神のクマガラの繁殖記録も途絶えたようでありかなりかんばしくないのですが、お分りの範囲で、例えば平成26年から27年にかけて、場所を言うとまずいので、何か所ぐらいでクマガラの鳴き声とか姿が確認あったというのを今分かりましたらお教えいただきたいのですが。全部で何件とかですか。</p>
中静委員長	<p>環境省の方から。</p>
東北地方環境事務所 藤井保護官	<p>モニタリング計画にも書いてあるとおり、本年度環境省の方では巡視員をお願いをしてクマガラの情報を集めるということで、年度の初めにクマガラの講習会を実施しまして、巡視員さんを最初に集めて、どういった情報を集めればいいのかというところも説明をして、本年度実施しているところですが、これまでにクマガラを目撃情報に関しては1件も入っていない状況です。</p>
中静委員長	<p>鳴き声はやっていないですか？</p>

東北地方環境事務所 藤井保護官	そうです。まだ1件も入っていません。
由井委員	分かりました。通常10月ぐらいになるとクマガラは非常に動くので、10月葉っぱが落ちるころ一番よく動きますので、その付近を重点的にお願いいたします。
中静委員長	他になければ事務局の方にお返しして、今後のスケジュールの説明していただくということによろしいでしょうか。
東北森林管理局 加賀 調整官	それでは今後のスケジュールについてご説明いたします。来年の1月から2月中旬を目途に、第12回科学委員会を開催したいと思います。早いうちに改めて先生方の日程調整をお願いいたしますので、その節はよろしくをお願いします。
中静委員長	では、今日は長時間にわたりましてどうもありがとうございました。これで事務局にお返しいたします。
閉会	
東北森林管理局 森川 指導官	中静委員長、長時間にわたりまして議事進行大変ありがとうございました。それでは東北森林管理局計画保全部長の関口から閉会の挨拶を申し上げます。
東北森林管理局 関口 部長	<p>皆さん、長時間にわたりご議論いただきありがとうございました。最後に若干行政というか事務局の立場からいくつかコメントをさせていただければと思います。</p> <p>1つ目は、モニタリングに関していろいろご意見いただいたかと思えます。ただ、これも正直ベースなのですけれども、モニタリング関係の予算というのは毎年着実に右肩下がりというのが現実でして、今後新たなモニタリング計画というのを立てていくことになると思いますが、何が必要でどういうふうな工夫をしていけばどういうふうに続けていられるかといったところまでできれば議論させていただいて、有意義なモニタリングにしていければというふうに思いますのでよろしくお願ひしたいと思えます。</p> <p>それからシカに関して、まさにいなくするつもりでということは県も村も町も林野庁も環境省も共通認識でいると思えます。そのつもりで頑張っていきたいというふうに思えます。</p> <p>それから人の話が出たかと思えます。林野庁の資料等にあるのですけれども、秋田、青森に関しては人が減っているというのが1つあって、そのうちでシカをとったことがあるという人があまりいない。ただ、エゾシカをとったことがあるよとかいう人が何人かいるかと思うので、これをなんとか育てていくということと、林野庁全体の話の方針の中では新しく森林</p>

	<p>整備事業の予算がシカの捕獲に使えるようになったということで、そうすると森林整備やってきた人は誰なのということがあって、そういう人たち、例えば森林組合の人たちにシカをとるというようなことも考えてもらってもいいのではないかとことがあります。そういったところもちよっと広げていければと。いきなり銃でパーンというのは難しいでしょうから、例えばわなとかそういったところも考えていければと。それは国有林を使ってもらって、そこで協力しながらというようなことがつなげられればいいのだろうなということも考えておりますので、また、ご指導等いただければと思います。</p> <p>それから最後に入山利用に関してですが、これも核心地域に関してはかなりいろいろあって、情勢が変わればということだと思いますが、まずはその緩衝地域の利用ということで、いろいろ県や村、町にご努力いただいていると思います。人材育成に関しては、また今日も大変ありがたいご意見をいただきましたので、各自自治体と話し合いをしながらやっていきたいと思います。あと巡視員の基準づくりというのも、できれば議題等にもさせていただくような形で考えていきたいと思いますので、よろしく願いしたいと思います。</p> <p>いろんな立場からご意見いただけたらと思いますのでよろしく願いいたします。本日はどうもありがとうございました。</p>
<p>東北森林管理局 森川 指導官</p>	<p>それでは以上をもちまして、第 11 回白神山地世界遺産地域科学委員会を閉会いたします。どうもありがとうございました。</p>