

第 15 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 三浦指導官	<p>それでは定刻となりましたので、ただ今より第 15 回白神山地世界遺産地域科学委員会を開催します。委員の皆様にはお忙しいところをお集まりいただきまして、ありがとうございます。本日、司会進行を務めさせていただきます、東北森林管理局の三浦です。よろしく申し上げます。</p> <p>なお、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です。後ほど、ニホンジカへの対応などについて協力してご説明いたしますので、よろしくお願ひ申し上げます。</p> <p>開会にあたりまして、東北森林管理局長の小島から、ご挨拶申し上げます。</p>
東北森林管理局 小島局長	<p>皆様、こんにちは。ただ今ご紹介をいただきました、東北森林管理局の小島でございます。事務局を代表しまして、ご挨拶をさせていただきます。</p> <p>委員の先生方におかれましてはご多忙の中、科学委員会のご案内をいたしましたところご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。また常日頃、国有林の管理経営にご理解とご協力をいただいていることに対しまして、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。</p> <p>この科学委員会は、白神山地世界遺産地域連絡会議の助言機関として平成 22 年 6 月に開催され、白神山地世界遺産地域のよりよい管理運営につきまして助言をいただいていると、承知をしているところでございます。ぜひとも今回も先生方からのご助言をいただきながら、よりよい世界遺産地域の管理運営につなげていきたいと思っております。</p> <p>実は私は平成 9 年 10 月から平成 12 年 3 月末まで、屋久島の署長をしておりました。また今回、こうやって再び世界遺産地域の管理に直接携われるということで、大変嬉しく思っているところでございます。</p> <p>この世界遺産地域の管理につきましては、後ほど事務局側の説明をさせていただきますけれども、近年、ニホンジカの侵入という問題がございます。私どもといたしましても、世界遺産地域が将来に向けてその価値を失うことなく、また、環境の保全について適切に行っていくことが非常に重要だと考えているところでございまして、先生方のご意見をいただきながら、よりよい方法を考えていきたいと思っております。</p> <p>本日は限られた時間ではありますけれども、先生方から忌憚のないご助言をいただきたいと考えているところでございますので、どうぞよろしくお願ひいたします。</p>
東北森林管理局 三浦指導官	<p>それでは議事次第に従い、進めさせていただきます。ご出席されている委員の皆様のご紹介をさせていただきます。向かって右側の席からです。幸丸委員です。</p>
幸丸委員	<p>幸丸でございます。よろしくお願ひします。</p>
東北森林管理局 三浦指導官	<p>田中委員です。</p>
田中委員	<p>田中です。よろしくお願ひします。</p>

東北森林管理局 三浦指導官	檜垣委員です。
檜垣委員	檜垣です。よろしくお願いします。
東北森林管理局 三浦指導官	中静委員です。
中静委員	中静です。よろしくお願いいたします。
東北森林管理局 三浦指導官	堀野委員です。
堀野委員	堀野です。よろしくお願いします。
東北森林管理局 三浦指導官	由井委員です。
由井委員	由井です。よろしくお願いします。
東北森林管理局 三浦指導官	田口委員です。
田口委員	田口です。よろしくお願いします。
東北森林管理局 三浦指導官	<p>なお、蒔田委員につきましては、諸般の都合により本日は欠席となっております。</p> <p>続きまして議事を始める前に、配布資料の確認をさせていただきます。一つ目としまして議事次第、4枚ペーパーの綴りとなっております。こちらをめぐっていただきまして、4ページのほうをご確認いただきたいのですが、そちらのほうに本日配布になる、資料の一覧が載っております。</p> <p>議題1、こちらのほうは資料1-1から1-3まで、ひと綴りとなっております。議題2につきましては資料2-1から2-4、参考資料2-1、2-2が付いております。本日、追加の資料となりますけれども、今日欠席の蒔田委員よりメールにて助言があったことにつきまして、1枚ペーパーの資料を添付しております。</p> <p>続きまして議題3になりますけれども、こちらのほうの資料3-1から参考資料3-1がひと綴りとなっております。資料3-1に関連しまして、秋田県自然保護課よりの追加資料が1枚、差し込みになっております。</p> <p>議題4になりますけれども、資料4-1より4-4まで、こちらのほうがひと綴りになっております。あと本日、議題の4に関連しまして、追加資料としまして弘前大学より白神岳気象タワーのデータについていただいておりますので、こちらのほうにつきましても、後ほどご説明があると思います。</p> <p>参考資料としまして0-1、科学委員会設置要綱、0-2としまして委員の名簿が付いております。以上が資料となります。全てお手元のほうにお揃いでしょうか。</p> <p>大丈夫なようなので、次に進めたいと思います。それでは議事に入りたいと思いますので、議事の進行を委員長の中静先生にお願い申し上げます。よろしくお願いします。</p>
委員長挨拶	
中静委員長	皆さん、こんにちは。報道でもあったように、とうとう核心地域でシカが写

	<p>真に写ったり、有害鳥獣駆除としても1頭出たり、ロードキルで1頭出たりということで、これまで検討してきたシカの問題がだんだん差し迫ってきたという状況です。今日もシカの議論をまた深めていただいて、何か本当にこれからの対策として有効な対策が打てればと思います。</p> <p>今日の議題はその他にモニタリングの実施要領や、入山利用の対応について、それから松くい虫、ナラ枯れなどの被害状況等ということで、四つほど議題がありまして、時間が少し長くなっていますが、どうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>それでは早速、議題の1番目、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、および今年度の実施状況についてということで、各機関からの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>説明させていただきます。東北森林管理局の加賀といいます。</p> <p>資料1-1につきましては、昨年度末にモニタリング計画を見直ししまして、その際に計画に添付しています「調査内容一覧(全体)」ということで、9ページにわたる資料を、現在行っている調査、過去に行った調査もありますが、そういうものを付けております。これに基づいて、モニタリング調査を進めていくということになっています。</p> <p>1ページ目の4段目に朱書きの部分がありますが、朱書きの部分につきましては、計画策定以降で時期的な変更等があった分などを朱書きで表示していますので、ご覧ください。</p> <p>9ページの一覧以降、4ページにわたりましては、一覧で行った調査箇所を図面に落としたもので、付図ということで4ページにわたって付けていますので、参考にご覧いただければと思います。</p> <p>1-2-1以降のモニタリング実施状況につきましては、綴りの順番で各機関から説明させていただきますので、最初に環境省からよろしくお願いいたします。</p>
<p>東北地方環境事務所 安生保護官</p>	<p>環境省東北地方環境事務所の安生です。資料1-2-1、14ページからご説明させていただきます。東北地方環境事務所の取り組みは全て当面継続の取り組みになってございまして、簡単に内容についてご説明いたします。</p> <p>1番、白神山地気象観測調査。こちらは西目屋と二ツ森、櫛石山の3カ所に自動気象観測ステーションを設置しておりまして、今年度も引き続き気象観測を続けていきます。</p> <p>2番、白神山地世界遺産地域ブナ林微気象調査。こちらは環境省と世界遺産白神山地ブナ林モニタリング調査会が協働で実施している調査になりまして、ブナ林モニタリング調査会のほうで行っているブナ林モニタリング調査のサイトのほうで微気象、気温だったり湿度、地温を観測しておりますが、こちらも引き続き実施予定です。</p> <p>3番、白神山地世界遺産地域ブナ林モニタリング調査。こちらは先ほどの2番の微気象の調査と同時に行っているものでして、ブナ林の更新過程に関するモニタリング調査というものを、櫛石山周辺を中心に3サイトで実施しておりますが、今年度も引き続き実施予定です。</p> <p>4番、白神山地世界遺産地域ブナ林フェノロジー調査。こちらは1番にご説</p>

	<p>明いたしました気象観測ステーション、櫛石山になりますけれども、こちらに定点カメラを設置しております、ブナの定点観測写真の撮影、また、ブナの開葉と開花、結実、黄葉・落葉等のフェノロジー調査を、今年度も引き続き実施してまいります。</p> <p>5番、中・大型哺乳類定点カメラ調査。こちらにも引き続きの実施になりますけれども、白神山地の遺産地域とその周辺にカメラを、今年度は昨年度より増設をしまして、合計44台を設置しまして、定点調査を実施しております。</p> <p>6番、ニホンジカ生息状況調査といたしまして、具体的な内容としてはライトセンサス調査と糞識別調査で、こちらは白神山地のほうで拾った糞について、DNAでカモシカかニホンジカかを確認するというものになりますけれども、こちらのほうも昨年度から引き続き実施予定です。</p> <p>7番、白神山地世界遺産地域および周辺地域入山者数調査、こちらにも継続した取り組みになります、主要な遺産地域への登山道だったり、利用道の入り口に計12カ所、カウンターを設置しております、入山者と下山者の数を計測しております。</p> <p>以上、東北地方環境事務所です。</p>
<p>東北森林管理局 加賀調整官</p>	<p>16ページをご覧ください。東北森林管理局の調査、3調査を記載しております。全て継続の調査となっております。</p> <p>一つ目は、世界自然遺産の森林生態系における気候変動の影響に関する検討ということで、この調査につきましては、林野庁本庁で行っているものになります。</p> <p>平成25年からの調査名の部分につきましては平成22年度から、3年分で名目が変わっておりますけど、現在の調査は平成25年度から29年度までということで、今年度が最終の年度となっている調査でございます。</p> <p>今後は、十二湖崩山に昨年度設置しているカメラのデータ等の調査を行いながら、この調査の中で設置している委員会で、いろいろと議論されていくものとしております。</p> <p>二つ目につきましては、原生的ブナ林の長期変動調査ということで、青森側に調査区1カ所、秋田県側に調査区1カ所を設けて、ここに記載してありますように、平成10年、11年度から継続的に毎年行っている調査になります。</p> <p>ブナの倒木、ブナ林の変化、積雪の状況、入り込みの状況と気温などといった項目で調査を行っております。また、3カ所に越年カメラということで、積雪の変化、木の芽吹きなどを写すようなかたちで、3台のカメラを設置しております。</p> <p>3項目は、ニホンジカを含めた中・大型哺乳類の調査業務ということで、カメラを遺産地域および周辺地域に68台設置しながら、動物の観察をしております。</p> <p>この上の2に記載している長期変動調査で、入り込み関係で設置しているカメラで今回、ニホンジカが核心地域で写っております。4月以降11月下旬まで、カメラを設置して行う予定ですが、今年は7回ほどニホンジカが確認されておまして、能代市のほうではイノシシも2回ほど写っております。</p> <p>東北森林管理局からは以上です。</p>

<p>青森県 蝦名技師</p>	<p>続いて青森県林政課です。17 ページをご覧ください。森林病虫害被害調査ということで、こちら継続の作業になります。目的は松くい虫被害木およびナラ枯れ被害木の早期発見、早期駆除を実施するというものです。</p> <p>方法は、以下の3点です。一つ目は県職員、松くい虫防除監視員等による、地上からの目視調査等を実施いたします。県職員は通年、それから松くい虫防除監視員という巡視員につきましては4月から11月まで、調査しているという状況です。</p> <p>二つ目は、デジタル航空写真撮影による異常木の探査ということで、本年9月にまさに作業中ですが、深浦町から鱒ヶ沢町の日本海側沿岸、207 ㎢を予定しているところです。</p> <p>三つ目は、県防災ヘリコプター等による上空探査ということで、こちらは年3回実施しております。本年5月22日、8月28日、また、9月20日は「予定」と書いておりますけれども、当日で実施したという状況です。</p> <p>なお、飛行ルートにつきましては、希少猛禽類の分布地域に入ることのないように、東北森林管理局さんと調整しながら実施しておる状況でございます。青森県林政課は以上です。</p>
<p>秋田県 塚本技師</p>	<p>次に秋田県森林整備課からです。18 ページをご覧ください。森林病虫害被害航空探査としまして、松くい虫被害およびナラ枯れ被害の早期発見、早期駆除を図るため、2012年から実施しております。</p> <p>実施時期は毎年9月の上旬を予定しております、今年も実施しました。内容としましては、県の防災ヘリコプターを活用して、上空から調査を行います。県職員3名がヘリコプターに搭乗して、被害木を発見した場合はGPSデータを取りつつ、デジタルカメラとビデオカメラで撮影します。</p> <p>秋田県森林整備課からは以上です。</p>
<p>中静委員長</p>	<p>引き続き、カルテのほうもご説明いただけますか。</p>
<p>東北地方環境事務所 安生保護官</p>	<p>昨年度実施の取り組みになりますけれども、昨年度の委員会までにデータが集まっていなかった調査に関しまして、カルテにまとめましたので、資料1-3-1、19 ページ以降からご説明させていただきたいと思っております。</p> <p>上がった調査といたしましては、環境省のほうで実施しております気象観測関連のデータと、ブナ林モニタリング調査会と協働で実施しているブナ林モニタリング調査と、微気象調査の結果になります。</p> <p>まずは環境省が実施しております、気象観測調査の結果です。簡単に概要のみ、ご説明いたします。3カ所で気象観測を行っておりますけれども、本年度に特筆して他の年と違ったという点といたしましては、積雪になります。</p> <p>2017年1月までは比較的少ない積雪深で経過していましたが、2月以降に積雪深が増加して、記録の中では多雪である2015年と同じような雪解けの推移が確認されています。こちらの傾向というのは遺産地域だけではなく、周辺の気象状況と似たような経過を示しているということが分かると思っております。</p> <p>ページをめくっていただきまして、23 ページをご覧ください。こちらはブナ林のフェノロジー調査になりまして、写真撮影を基にブナ林のフェノロジーを調べております。今年度に関して特筆、他の年に比べて特筆した点というのは確認されなかったのですが、結果についてはまとめておりますので、ご</p>

	<p>覧いただければと思います。</p> <p>またページをめくっていただきまして、25 ページをご覧ください。こちらはブナ林モニタリング調査会と実施しております、気象観測の結果になります。気温等を測っていますけれども、今年度の積雪の状況等を見ながら経年変化を確認しても、夏期平均気温と積雪期間に、特に温暖化等の影響というのは読み取れないような結果になっております。</p> <p>またページをめくっていただきまして、27 ページをご覧ください。こちらはブナ林モニタリング調査の、ブナ林の調査になります。今年度の特筆した点といたしましては、ブナの種子に関してですけれども、昨年度、2016 年は健全な種子が 1 m²当たり 0 個という結果になっておりまして、また、健全、しいな、虫食いを合計した密度というものも 1 m²当たり 2.7 個と、2001 年の大豊作の翌年がかなり凶作でしたけれども、それに比べても、それに次いで少なかったという結果になっております。</p> <p>また、実生に関しまして、年々個体数が減っている傾向が見られまして、昨年度に関しまして、その前の 2015 年に比べてもかなり減っているという状況になっております。</p> <p>以上、モニタリングカルテのご説明でした。</p>
議題 1 資料 1-1~3 (モニタリングに関する報告) 質疑応答	
中静委員長	<p>ありがとうございました。今年度の実施状況と、それから今までの結果の概要の補足版ということだと思います。ご意見、ご質問がありましたらお願いします。</p>
由井委員	<p>後で報告があるのかもしれませんが、ページ 16 から 18 に青森、秋田県のナラ枯れの探査を行ったとあります。どこかでナラ枯れが発見されたという地図を見た記憶がありますが、あれは森林防疫でしたか。</p> <p>それで発見されたかどうかと、ナラ枯れが発見されたら、それをどう処理したかというのは、後から出ますか。</p>
中静委員長	<p>後から詳しく説明していただくことになっています。</p>
由井委員	<p>分かりました。もう一つ、今の 27 ページの、ブナの結実豊凶はここに報告されていて、片や森林管理局は、森林総研のタネダスなどを見ると、ミズナラという項目がありますけれども、ミズナラについては最近森林管理局はやられていますか。</p>
東北森林管理局 添谷課長	<p>ミズナラはやっていないです。</p>
由井委員	<p>かつてはやっていたことがありますよね、森林総研のタネダスの窓口はブナとミズナラと 2 個あって、いつまでたってもミズナラが出ないのです。</p> <p>一時期のデータはあるのですか。昔はやっていたような気がしますけど、そのデータがもし死蔵されていたら、しかるべきところにぜひ出していただきたい。クマの数との変動など昔のものでも参考になります。</p>
中静委員長	<p>という要望だそうです。他にいかがでしょう。よろしいでしょうか。</p> <p>これは皆さん、去年 1 年間で見直していただきまして、ほぼそのとおりに行われているということで、新たな問題点があれば観測項目の見直しが必要に</p>

	<p>なると思いますけれども、今日の全体の話をお聞きになってから、またご意見があればお願いしたいと思います。</p>
<p>議題2 資料2-1~4 (ニホンジカへの対応について) 事務局説明</p>	
<p>中静委員長</p>	<p>では2番目の、今日はこれがかかなり時間がかかるのかと思いますけど、ニホンジカへの対応ということで、まず事務局から、資料のご説明をお願いいたします。</p>
<p>東北地方環境事務所 安生保護官</p>	<p>資料2-1-1といたしまして、各機関別のニホンジカの対策事業について、各機関からご報告いたします。</p> <p>資料2-1-1、1ページ目をご覧ください。こちらは東北地方環境事務所の取り組みになっておりまして、1から6番がございます。上から順に簡単にご説明いたします。</p> <p>1番、自動撮影装置によるニホンジカ生息状況調査。こちらは例年からの引き続きの取り組みになっておりまして、今年度は、先ほども申し上げましたけれども、カメラの数を増設しまして、合計44台を設置して、引き続き定点調査を実施してまいります。</p> <p>2番、ライトセンサスによるニホンジカ生息状況調査。こちらは2年前から実施しているものになりますけれども、今年度も引き続き実施する予定になっておりまして、秋期と冬季に2回、遺産地域周辺でライトセンサス調査を今年度も実施してまいります。</p> <p>3番、糞識別調査によるニホンジカ生息状況調査。こちらは昨年度からの継続した取り組みになりますけれども、巡視員の方々ですとか職員等が集めた糞に関しまして、ニホンジカのものかカモシカのものか、DNAを用いて分析するというものになっております。</p> <p>昨年度に分析した糞に関しましては、全てウサギの糞でしたけれども、今年度は現段階では6サンプルほど集まっております、今、解析中で結果がまだ出ていませんけれども、場所と形状的にはまだカモシカかニホンジカか、分からないような状況になっております。</p> <p>4番、目撃情報の集約。こちらは上記の1から3番ですとか、また各県のほうで取りまとめられていらっしゃるシカの生息情報について、GIS等でまとめて管理するというものになっております。</p> <p>5番、ニホンジカ捕獲手法検討です。こちらは一部新規の取り組みになっておりますけれども、昨年度はニホンジカの越冬地の可能性がある地域に関しまして、青森県の深浦町と秋田県の藤里町で調査を行っております。</p> <p>今年度に関しましては、昨年度に調査した越冬地の可能性がある地点について、試験捕獲といたしまして、猟銃を用いた捕獲の試験を実施予定になっております。具体的には忍び猟、追跡猟での捕獲を検討している状況です。</p> <p>6番、ニホンジカ・フィールド・サイン講習会の開催。こちらは新規の取り組みになっておりまして、青森、秋田県は今までニホンジカがいなかった地域ということで、一般の方々、白神山地の巡視員の方々も含めて、ニホンジカ自身ですとか、痕跡というものを判断する技術がなかなか分からないという状況もありますので、白神山地の巡視員の方々を対象にニホンジカの痕跡ですとか、生態というものを学んでいただく講習会の開催を検討しております。</p>

	<p>2月から3月上旬ごろの、巡視員の方々が忙しくないような時期に、青森・秋田両県で実施予定としております。</p> <p>また、ページをめくっていただきまして、こちらは委員の方々と構成機関の方々だけの公開資料になってはいますが、別の取り組みといたしまして、当所と秋田県立大学の坂田先生のほうと協力して、ニホンジカの胃内容物調査も実施しております。</p> <p>資料2-1-1の別添に関しては、昨年度、平成28年11月に秋田県八峰町で交通事故で死んだ個体ですが、こちらの個体の胃内容を分析したところ、双子葉の葉と種子、果実がかなりの割合を占めておりまして、また、種子に関しましてはクリですとか、ミズナラの堅果、また、マメ科やイネ科などの小さな種子等が見られております。</p> <p>こちらの食性に関しては、どちらかという和白神の特色というよりは季節的な変化の可能性が高いのかなと思っておりまして、捕れた時期が11月の秋口だったので、かなり野山も含めて周辺に堅果ですとか、ノブドウだったりとか、実がなっている時期になっておりますので、特に農作物を食べるというよりは、周辺の環境で栄養価の高い果実類を食べていたのではないかと考えておるところです。</p> <p>以上、東北地方環境事務所です。</p>
<p>東北森林管理局 添谷課長</p>	<p>引き続きまして、3ページからのご説明です。東北森林管理局の添谷と申します。</p> <p>同じくニホンジカの東北森林管理局の対策ですが、まず1番は先ほどのモニタリングの説明と重複をしますが、定点カメラによって、ニホンジカをはじめとした哺乳類の調査を行っているということです。</p> <p>ここで説明もありましたとおり、ニホンジカが初めて核心地域でも出現が確認されました。実施状況にあるとおり、6月下旬以降、ニホンジカのオス5頭と性別不明の2頭が、計7回撮影されています。</p> <p>次に2番です。捕獲の検証業務ということですが、具体的には小型囲いわなを昨年度から設置をして、今年度も引き続き継続をしています。</p> <p>こちらのほうは6ページ、7ページをご覧くださいと、写真を載せております。左側が平成28年度の取り組みで、青森の深浦町と秋田の能代市の2カ所にわなを設置して、10月上旬から12月下旬まで、試行捕獲に取り組みました。</p> <p>右側が今年度、平成29年度の取り組みですが、昨年度のセンサーカメラの調査結果を踏まえて、秋田側は八峰町で撮影された頭数が多かったため、秋田側の小型囲いわなの設置場所を八峰町に変更しています。</p> <p>現在、これまでニホンジカの捕獲には至っておりませんが、引き続きこのような取り組みを今年度も継続している現状です。</p> <p>また3ページに戻っていただいて、3ページの3番をご覧ください。「ニホンジカの影響調査・簡易チェックシート」による調査です。こちらのほうも今年度も継続をしておりまして、我々職員が国有林の現場に入る際に、もしニホンジカの目撃ですとか、痕跡を確認した場合には、所定のチェックシートに記入をして提出をするという取り組みです。</p> <p>平成28年度の調査結果については取りまとめて、局のホームページでも公</p>

	<p>表しております。ほとんどの目撃は岩手県内に集中していますけども、青森、秋田も出ています。目撃がかなり少ないですが、確認されているところがございます。</p> <p>次に4ページです。4番は同じく定点カメラによるシカの監視ですが、青森県さんから要望があった国有林の地点・場所を提供して、青森県さんのカメラを一部設置していただいています。</p> <p>次に5番ですが、岩手の早池峰山の周辺地域での取り組みです。近年、早池峰山周辺で結構痕跡が増えてきているため、引き続きこちらの調査も継続をしていきたいと思っております。</p> <p>具体的には「方法」のところにあります。糞粒法に基づく生息密度調査や、森林被害の痕跡調査等を今年度も継続してまいります。</p> <p>次に6番ですが、こちらも岩手の早池峰山周辺での取り組みになります。例年、国有林の林道を冬季に除雪をして、地域の捕獲事業の方々に林道を使っていただいて、有効な駆除を行っていただくことを行っています。今年度も地元のニーズ、要望をいろいろとお聞きしながら、具体的な路線を選定したいと思っております。</p> <p>7番です。これも周辺地域ということで、岩手、宮城県での取り組みですが、地域の鳥獣被害対策協議会に引き続き私どもが顔を出させていただいて、地域のご要望を取り込みながら、対策を検討していきたいと思っております。</p> <p>次に5ページです。8番ですが、こちらも周辺地域の話です。岩手、宮城におきましても引き続き、囲いわなによる捕獲を継続しています。</p> <p>最後に9番です。森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業ということで、今年度は宮城県内での実施を予定しています。こちらのほうは新たな捕獲技術を試しながら、どうやったらより効率的な捕獲が実現するかといった手法を、引き続き検討してまいりたいと思っております。</p> <p>こちらのほうは来年の2月に、また現地検討会を開催する予定になっております。関係機関の皆さんにもご案内させていただきたいと思っております。</p> <p>以上です。</p>
<p>青森県 中村総括主幹</p>	<p>青森県自然保護課です。8ページと9ページで説明したいと思っております。</p> <p>まず8ページでございます1番、第二種特定鳥獣管理計画の策定です。本県はこれまでニホンジカは生息されていないとされてきたところですが、近年、目撃情報が増えてきております。また、自然環境への影響や農林業被害の拡大が懸念されるということから、法律に基づきまして「第二種特定鳥獣管理計画（第1次ニホンジカ）」を策定することで、これまで行ってきておりました。</p> <p>平成27年に評価科学委員会等を開催し、さまざまなご意見を賜りながら先般、9月19日に環境審議会を開きまして、諮問を経て、ちょうど本日付でこの管理計画を策定し、公表したところですよ。</p> <p>次に2番目、ニホンジカ生息状況の把握です。こちらは県内全域ということで記載しております。県内のニホンジカの生息分布等の客観的なデータを得るために、委託によりモニタリング調査を行っております。</p> <p>現在、目撃情報が多数の県内三八地域を中心に糞塊、ライトセンサス調査を実施してございます。また、自動撮影カメラの設置というかたちで、ニホンジカの分布、侵入、移動経路を把握するために、県全体で123台、県内市町村に</p>

	<p>111 台を貸し出して、カメラの設置およびデータ回収を行っております。</p> <p>次に 9 ページ、3 番ですが、ニホンジカ捕獲等事業です。こちらのほうは、本日付で公表しました管理計画に基づきまして、国の交付金事業を活用しながら、ニホンジカの計画的な捕獲を進めていくこととしております。</p> <p>現在、実施計画を策定しているところで、基本的には農業被害が平成 27 年に初めて確認された三八地域を中心に、県が実施主体となって捕獲事業を行うこととしております。</p> <p>次に 4 番目ですが、狩猟者の育成・確保です。こちらは野生鳥獣の適正な管理に必要な狩猟者を育成する取り組みや、狩猟への関心を高めるイベント等を開催するなどして、県内の狩猟者の育成・確保を図ることとしております。</p> <p>具体的には、野生鳥獣と共生するための地域環境づくりに欠かせない人材を育成するために、「森の番人スクール」というスクールを開校して、狩猟者の技術の向上とか、制度の周知等に努めるとともに、猟場視察や銃砲店等を訪問し、狩猟を体感できる一般県民向けの体感ツアーや、あと、狩猟に関心のある企業等の参入を促すための狩猟フォーラムを開催して、新たな担い手の確保に努めていくこととしております。</p>
<p>青森県 蝦名技師</p>	<p>続いて 5 番でございます。青森県森林部局、林政課です。森林被害の把握ということで、ニホンジカによる森林被害の把握を目的としまして、被害状況等を把握するために、森林組合等に情報提供を促すチラシを作成、配布しまして、森林被害に関する情報収集を行っているところです。</p> <p>それから 6 番ですが、県の農業部局の食の安全・安心推進課さんが所管しております、鳥獣被害防止広域連携体制の促進ということで、ニホンジカなどの野生鳥獣による農業被害を防止するため、市町村の広域連携を働き掛けるとともに、捕獲活動の担い手の育成・確保、捕獲技術の向上など、予防的に取り組んでいるところであります。</p> <p>方法としましては、広域連携による農作物被害防止対策を図る地域別連絡会議の開催、また、県内において捕獲事例の少ないニホンジカの生態や、銃による捕獲等のノウハウを学ぶ、捕獲技術研修会等を開催しているということでございます。</p> <p>青森県からは以上です。</p>
<p>秋田県 高松課長</p>	<p>10 ページをご覧ください。秋田県の自然保護課関係の取り組みをご説明いたします。私は自然保護課の高松と申します。</p> <p>項目としましては六つありまして、一つ目、ニホンジカの生息調査。これは県内に 37 基、37 台を設置しております、特に白神山地に近い能代山本地区では 5 台を設置しております、いずれも民有林で実施しております。</p> <p>二つ目としまして、狩猟と野生鳥獣管理の普及啓発の関係でございますが、狩猟者数がピークの 5 分の 1 ということで非常に少なくなっておりまして、野生鳥獣の適正な管理ができない状況になっているということで、平成 26 年から「狩猟の魅力まるわかりフォーラム」というものを開催してきております。</p> <p>特に若い人の人材が必要ということで、大学で開催しております。今年は定員 100 人に対しまして 130 名と、非常に多い人数になりました。また、狩猟免許のほうも過去最大ぐらいの数になりまして、これまで 4 回のうち 3 回実施したところで、延べ 142 人の合格が出ているということで、いろいろこのよう</p>

	<p>な効果が出ているのかと思います。</p> <p>三つ目としましては、鳥獣保護管理担い手育成事業でございますが、これは新人の狩猟者が、免許を取ってもなかなか実際に現場で動けないということで、引き続き実施するものでございます。</p> <p>それから四つ目、ニホンジカ・イノシシ被害防止対策の研修会でございますが、これは農業分野のほうと合同で、主要な研究所の方を講師としまして実施する予定ということで、11月ごろを予定しているところでございます。</p> <p>それから鳥獣保護管理計画の策定でございますが、今年、平成29年度の4月1日から平成33年まで新たにシカのほうを、第二種特定鳥獣管理計画を策定したところでございまして、個体数の増加、それから生息域の拡大を抑制して、被害防止を図ることとしております。</p> <p>一番最後の6でございますが、これが今年から新たに取り組む事業でございますが、秋田県は昨年を目撃数はまだ88頭ということで、非常に少ない地域でございますが、そのような地域での捕獲をどのようにしていったらいいかということで、囲いわなによる捕獲をこの狩猟期に行う予定としております。場所は能代市北部の民有林を予定しているところでございます。</p> <p>以上が秋田県の自然保護課関係の事業でございました。</p>
<p>西目屋村 工藤係長</p>	<p>それでは11ページ、西目屋村のニホンジカ対策の事業を説明させていただきます。まず事業が四つ、こちらは継続事業でございます。</p> <p>まず一つ目が遺産地域内の監視ということで、環境省西目屋自然保護官事務所負担で設置されている、シカ監視用のカメラのデータ回収に協力させていただいております。</p> <p>続いて二つ目は周辺地域の監視ということで、青森県自然保護課さんから7台のカメラの貸与を受けまして、こちらのほうもデータ回収を行っております。</p> <p>三つ目が、村独自で5台の監視カメラを購入しまして、こちらは主にニホンザルやツキノワグマの農作物被害の監視ということをメインでやっておりますけれども、併せてニホンジカもこちらのほうで監視していきたいと思って、設置しております。</p> <p>それで4番目、捕獲体制の整備ということで、ニホンジカの有害捕獲を通年許可として、できれば迅速に捕獲できるようにしたり、村内の住民へ回覧を回しまして、目撃情報を求める体制を取っております。</p> <p>西目屋村は以上です。</p>
<p>深浦町 菊池課長補佐</p>	<p>深浦町です。継続事業ではありますけれども、鳥獣被害防止総合対策事業を実施しております。</p> <p>目的としましては、ニホンジカが目撃情報が急増しておりますので、その捕獲体制の強化を目的としております。方法は鉄製の箱わなを2基、導入しまして、目撃情報を基に迅速に対応しております。ICTを活用しまして、錯誤捕獲対策を講じております。実施期間は4月から実施しまして、年度内を予定しております。</p> <p>別添としまして、担当の農林水産課が作成した資料を添付しておりますので、後ほど確認していただければと思います。</p> <p>以上です。</p>

<p>東北森林管理局 加賀調整官</p>	<p>欠席されている市町村等につきましては、資料をご覧くださいということで、よろしく申し上げます。</p>
<p>中静委員長</p>	<p>ありがとうございました。では、その他に資料 2-2 は、環境省さんからご説明をお願いします。</p>
<p>東北地方環境事務所 安生保護官</p>	<p>それでは 17 ページ、資料 2-2 をご覧ください。 こちらは平成 29 年度のニホンジカ生息確認の調査をどの地点で行っているかという、位置図になります。丸い点がカメラの位置になっておりまして、黄色い線がライトセンサスを行っているルートになります。今年度は連絡会議の各機関合計で 131 台のカメラを設置しておりまして、昨年度は 105 台でしたので、26 台ほど増設したというかたちになっております。 ページをめくっていただきまして資料 2-3、18 ページからをご覧ください。こちらは今年度の 9 月 7 日までに連絡会議等の機関で写真でニホンジカが確認された、白神周辺の個体についてまとめたものです。 4 月から 9 月 7 日時点で、現在 9 件の目撃がありまして、うち 1 件、5 番目になりますけれども、核心地域での目撃というものがありました。またこのうちの 7 番、追良瀬山の国有林で発見されたオスに関しましては遺産地域外ではございますけれども、遺産地域の緩衝地域との境界で見つかったものになりますので、地図をご覧くださいになっていただけると分かりますと思いますが、かなり遺産地域寄りで見発見された個体になります。 地図に関しましては、めくっていただいた 20 ページのほうに、今までの地点としてまとめてございます。赤とオレンジの点が今年度に確認されたニホンジカの位置になっておりまして、黄色い点は、日付等は入れておりませんけれども、今まで平成 26 年から 28 年度で確認された地点、37 地点をまとめております。 続いて資料 2-4 番、21 ページをご説明いたします。こちらは 8 月 6 日に核心地域でニホンジカが初めて確認されたということとして、環境省職員と東北森林管理局の職員のほうで現地の調査を、痕跡調査になりますけれども、調査を実施しております。 まず赤石川、核心地域での調査結果になりますけれども、こちらは場所が赤石川沿いにあるブナ林の中になりますけれども、かなり開けた平地になっていまして、入山者の方々にはテントサイトとしても活用している場合もある場所になりますけれども、こちらで撮影されまして、現地を確認したところ、特に林床等の食痕等、また、糞、足跡というものは見つからなかったという状況になってございます。 また当日の調査以外にも 9 月 3 日、12 日等、現地調査を行っておりますけれども、いずれでも食痕等の痕跡は確認されなかったという状況になってございます。 ページをめくっていただきまして 22 ページ、こちらは遺産地域外になりますけれども、先ほどご説明した、遺産地域境界で見つかった、追良瀬川の個体の現地調査も併せて行っております。 こちら追良瀬川沿いの河川敷で撮影されておりまして、河川敷自体には林床等はないですけれども、周辺としては多少茂った地点がありまして、現地調査で確認をしましたがけれども、食痕や足跡、糞等はいずれも確認できなかった</p>

	<p>という状況になっております。</p> <p>詳しい場所に関しましては、23ページのほうに位置図を付けておりますので、ご確認いただければと思います。24ページ以降は参考資料になりますので、ご覧になっていただければと思います。</p> <p>また、資料の冊子のほうにはまとめてはいませんけれども、1枚紙で委員・構成機関限りといたしまして、本日ご欠席の蒔田先生のほうからメールで、ニホンジカの対策についてご意見をいただいておりますので、この場でご紹介させていただきます。1枚紙で、上に「議題2 ニホンジカへの対応について」と書いた紙を委員の皆様方にはお配りさせていただいておりますけれども、ご覧いただければと思います。</p> <p>簡単に要点に関して申し上げますと、当面の対策としてはこれまで同様に、監視と周辺部で捕獲ができる体制を整えていくという流れを続けていけばよいのではないかと思います。</p> <p>ただ、長い目で見たときに、対症療法だけではなくて、もう少し本質的な議論として、人と野生動物の関係のあり方といったもの、例えばかつてシカはいた、では、森林被害はどうだったのか、なぜ現在と過去では違うのかといった歴史的なことも含めて、現在では人は野生動物とどう関わるのかという本質的な議論もしていく必要があるのではないかと、ご提案いただいております。</p> <p>また、その議論をしていく上で、遺産地域内の話に限定するというよりは、周辺地域のことも重要になってくる。その意味で現在、青森県と秋田県にも野生鳥獣の保護管理に関わる委員会を設置しておりますので、そういった委員会と意見交換をして、科学者サイドとして今後のシカ対策について意思疎通を行っていくのが重要ではないか、というご提案をいただいております。</p> <p>以上、事務局からのご説明です。</p>
<p>議題2 資料2-1~4 (ニホンジカへの対応について) 質疑応答</p>	
<p>中静委員長</p>	<p>ありがとうございました。モニタリングから対策まで含めまして、いろいろと実施していただいているところですが、とうとう核心地域で発見されてしまったというのが今年の状況です。今のご説明ですが、ご質問、ご意見等がありましたら、お願いします。</p>
<p>田口委員</p>	<p>来るべくして来たと感じます。蒔田委員の指摘もありますが、いろんな対策を取るときに、前も堀野先生と話もしたことがあったと思いますが、どこにもっていきたいのか、どの時点でOKなのかという、たどり着くべき地平というのを想定していないと、メニューは全部変わってしまいます。</p> <p>つまり今はこういうモニタリングの状況で対応していて、追跡猟とかそういうもので初期段階の、繁殖段階に入っていないことが前提の開拓してくるシカたちをチョイスして潰していこう、というやり方での対応段階にあるわけです。</p> <p>今、圧倒的にいろんな地域で行われているものは、繁殖してしまった段階で対応している手法です。例えば知床半島は同じ世界遺産地域で、今はかなりたたいっています。この3、4年で5,000頭以上を半島で捕っているはずで、4、5年前に知床半島に行ったときには至る所にシカがいて、車にぶつかりそうになったりとか、当たり前でしたけれども、今はほとんど見かけなくなりました。これは知床財団が動いていたり、斜里町をはじめとしたいろんな周辺の市町村</p>

	<p>が一生懸命に対策して、その成果が今は出てきていて、見えなくなっているという段階です。</p> <p>ですから、知床という先行事例がありますから、知床でどういう対策を、どういうデータの取り方をして、どういうふうに対応してきたかというのを我々は学ぶべき段階に来ています。</p> <p>シカ問題は、どこでOKとするのでしょうか。それはおそらく前も徹底的にたたくしかないという結論であったと思いますけれども、このレベルで止めておこうみたいな、そういう生易しいものではない、もう徹底してつぶさないと駄目だという話で前は終わったと思います。そうするならば、今の段階から潰しにかかっていないとまずいということになりますから、対策はそのメニューになります。</p> <p>そうすると、今ここで審議されているやりとりでOKかという、少しまだ危ないかなと感じます。もっと徹底したたきをやらないと駄目なのかなということになります。そうすると、行政はそこに対応できますかということになってくると思います。</p> <p>加えて、有害駆除に関して、青森県側がいくら通年で許可を出したとしても、秋田県側も同列に出さないという意味がないわけで、結局たたかれないほうに逃げてきますから、そうやって誘導していくことになってしまうので、どういう対応の仕方がよりベターだと我々が判断するかという段階なんだと思います。それを早く決めないと、この議論はまた同じことの繰り返しだろうと考えますが、委員の皆さんの意見を伺いたいと思います。</p>
中静委員長	いかがでしょうか。田口委員はどのようにお考えですか。
田口委員	<p>ブナ林を絶対に守るんだ、死守するんだというのであれば、完全にたたくしかないと思います。ある程度やられるのはしょうがないと、これも自然のことだと認識するのであれば、丹沢のようにひどくはならないと思いますけれども、そういう対応になるのかなと考えます。</p> <p>ですから一回被害を受けて、ある程度沈静化する状態に導くのか、それとももう一切被害を認めないということで、今から徹底して潰すのか、この二つに一つなんだろうなと思いますけど、それは僕の判断ではできないと思います。</p>
中静委員長	いかがでしょう、堀野委員は。
堀野委員	<p>山にシカが入り込んで、随分植物に影響を与えているというのは、日本中の各地であるわけですが、高い山にシカが登るという現象が昔からあったのかというと、全くなかったということはいえないかもしれません。しかし、今のようにあちこちでこれほど大量にシカが登るということは、あんまりなかったのではないかと私は想像しています。</p> <p>そのことはこの委員会でも前にお話ししたこともあったかもしれませんが、本来、シカは平地の動物です。平地で草地、人が利用しない荒野などと、身を隠す林が組み合わさったような所を一番好む動物です。江戸時代の少なくとも前半以前であれば、特に東北にはそういう場所がたくさんありました。盛岡の周辺でもそうでしたし、秋田県、青森県にもそういう所はたくさんあったはずで、当時生息していたシカは、そういう所を中心に生息していたわけです。</p> <p>そのシカがいったん、一所懸命に大勢の人を繰り返して捕獲をして、ほぼい</p>

なくなりました。北東北ですと岩手県の五葉山を除いて、いったんいなくなったわけです。

その後また広がってきたシカは、自分たちの祖先がいた所へ広がってきているわけですが、広がってきいたら、どういうことになっているかという、昔、何百年か前に自分たちの祖先が住んでいた平地は全て人間が占領している。占領しているという語弊があるかもしれませんが、全て人間が所有して、大なり小なり集約的に利用していますから、そこでシカが自由に暮らすわけにはいかないわけです。しかし繁殖力の高いシカは、それでも増えます。

もう一つ、人間側にとって都合の悪いことに、シカというのは食べ物と生息場所に関して非常に柔軟性が高いんです。それで平地に住めないのであれば、山に登り、住むことができちゃう動物です。そういうことで今、あちこちでシカが高い山に登って、高山植物を食い荒らしているということが理解できるかなと思います。

早池峰山にしても、シカが登ることを警戒して、管理局さんを中心に対策を打ってもらっているところですが、昔、もっとたくさんシカがいた時代に、早池峰山の高山植物はどうなっていたかということです。当時は食われるままに食われていたのかと想像できます。そうではなくてシカは、繰り返しになりますけれども、もっと標高の低い平地に、人の利用しない所がまだたくさんそのころは残っていて、そこに住んでいました。だから早池峰山には、少しは登ったでしょうけれども、高山植物を壊滅的に食べるほどには登らなかっただろうと、私は想像しています。

そういうことを踏まえた上で、今、田口先生が仰ったように、意思決定をしていかないといけないです。人間の土地利用ということが、そういうことで昔と大きく変わってしまいました。かといって、シカのためにここを明け渡してやろうと言ってくれる人は誰もいないはずですから、そのへんは難しいですね。

それで当面は私たち人間側としては、守るべきものはたくさんあります。農林業もそうだし、それから白神のような自然環境、植生というものもそうです。当面はこれを守らないといけないです。

先ほど青森県さんでシカの管理計画が完成して、今日、公表ということをお知らせいただきましたけれども、私はこの委員会にも出させてもらっていますが、今言ったような状況で、シカを増やすわけにはいかないのであれば、やはり徹底的にたたくということを選ぶのが妥当ではないかと思います。

シカを排除するのかどうかということですが、私は排除するぐらいのつもりで対策を打って、ちょうどシカが少数残るぐらいの現状が実現するのかなと思います。なかなかシカを根絶するということは大変難しいです。昔のお殿様のように、独裁者が地域の間人間を全部動員してシカを狩るなんていうことができればいいですけど、そういうことはできません。

今できる方法でシカを捕っていても、根絶は無理です。だけど今できる方法で、根絶するぐらいのつもりでやってちょうどいいのではないかと、という言い方をしています。それを実際に計画書にどういうふうを書くのかというのは、難しいところだとは思いますが。

長くなってしまいました。そんなところです。

中静委員長

他の方はいかがですか。

<p>幸丸委員</p>	<p>シカは非常に難しいと思います。野生動物の管理の点からは、外来種であればいいほうがいい、完全にその地域が外来種からフリーであればいいというかたちで、はっきり方針が出せると思います。それと外来種が大きな問題となるのは、大体が島とか、隔離された生態系なので徹底的に排除というのが可能で、そして排除した後は、入らないようにするということが、理屈としては明快で、現実にも奄美のマンガースでは、マンガースバスターが相当活躍して、何万頭かいたのが既に 50 頭レベルになっています。ただし、今度はマンガースバスターの人たちをどう維持していくかということが問題になっているようですけど、そういうことがあります。</p> <p>ところが、在来種のシカの場合は、単純な排除の理屈が立てにくいです。それからもう一つは、白神のようなオープンな場所というのは、徹底的に排除した上で地域全部を囲わないといけません。ハワイではヤギですけども、マウイ島のハレアカラはかなりシカの柵を設置しています。</p> <p>だからどういう状態にするか、そしてそれを維持するためにどういう現実的な方法があるかという、今、堀野先生や田口先生が仰っているように、徹底的にあれしていくというのは、常にそれはやっていないといけません。ディアバスターというか、ディアパトロールというか、見つけ次第に射殺していくということなので、それができるかどうかということです。とにかく南のほうで徹底的に防除を繰り返しながら、そこの辺りでシカ柵を張るとか、そんなことまで必要なのかなと思います。</p> <p>でも、シカの存在しない状態で世界遺産に登録されたのだから、その価値を維持するとすれば、それはやるべきだろうとは思いますが、どこまで行政あるいは国民が世界遺産の価値を維持するのに、その対価を払うのかということだと思います。</p> <p>蒔田先生が仰るように、最終的には野生動物と人とのあり方というところになってくるんだと思いますけど、やはりとても難しい問題だと思います。</p>
<p>田中委員</p>	<p>一つは、外来種の増殖の問題でよくいわれるのは、シカの場合も同様だと思いますが、増殖の仕方というのは指数関数的だということです。天敵がいらないような状況でシカが増殖に手をこまねいては、最初は少ないですけども、ある時点から急激に増えていきます。</p> <p>どこで増殖を止めるかといったら、急激に増殖する段階になる前に抑えないと大変なことになります。具体的には費用がすごくかかります。シカの場合も同様だと思うので、やはり密度がまだ低い時点で抑えるのが基本だろうと思います。</p> <p>もう一つは、効率的な密度のコントロール法が必要になってくると思います。要するにシカは在来種ですし、他の地域にはいるわけですから、それを抑えるために努力を永遠にしないといけないわけで、では税金を使うとしたら、どのぐらい税金は使えるのかということが、将来的に問題となります。</p> <p>最初、集中的に駆除がやれるときはいいですけども、その後もずっと続くわけですから、いかに低コストでコントロールできるかということが重要です。そのための、技術の開発も重要です。基本的には低密度で抑えていくという方向だと思います。</p>

由井委員

白神山地のブナ、いわゆるブナ林の生態系を保護するというのが目標ですよ。これは地球温暖化との闘いで、今世紀末に 2℃アップすれば、ブナそのものが消えるというのは、森林総研のシミュレーションで出ています。

地球温暖化そのものは、シカが入ることにも関係しているわけです。いろいろなものが出ていますね、雪が少ないから死ぬべき幼獣が生き残るといことです。でも現状では、白神山地の世界遺産を守るというのが、科学的に根拠づけるといのがこの委員会の使命ですから、当面はシカを駆除せざるを得ないです。

そのときにどのぐらいのコントロールをするかというのが、今の議論ですけども、私が前に森林総研や林業試験場にいたころの話では、林業被害は、平方キロメートル当たりでシカが 10 頭を超えてくると、林業被害が出るということです。ノウサギだと、ヘクターあたり 0.5 頭を超えると苗木が食べられると、そんな議論がありました。では白神山地では平方キロ当たり何頭以上になると、どういう時期にどの植物が変わっていくか、何が変わったらアウトかということ、最初にある程度推測しないとイケないです。

そうなるとその前に、シカがどういう挙動を白神山地の内外で取っているかというのを、先ほど早池峰山で GPS を付けて調査しているということをしていましたけども、そういう調査は必要なのではないでしょうか。既に調査を行っているかもしれませんが。冬は雪が多いせいもあるため、白神山地のシカは下がってくると思います。早池峰山でもおそらくそうだと思います。だから下がってくる途中でたたいて、春先に上がっていくのを阻止するとよいのではないのでしょうか。

先ほど林道で、たたくために林道を除雪して効率を上げるという話がありましたけど、場合によっては下手すると余計に、それを通して上がってしまうルートになってしまうので、それには要注意です。いずれにしても季節挙動を知る、それと生息密度と、何が順番に危なくなるか、そういうことを考える必要があります。

もう一つは、白神山地はサルとかクマとかは、周りの人家のほうは畑とかもあるから、追い上げることをこれまでやっていたと思います。ところがシカを追い上げて、白神山地に入っていくても困るわけだから、むしろ追い出すわけで、そこは仕組みやメカニズム、やり方が違うわけです。それを十分に考えて、両方とも全部追い上げてしまったら、元も子もないため、あるものは追い上げ、あるものは追い出すということを考えないとイケないです。

例えば白神山地にマタギの方がおられて、当時の論議ではその方々が核心部でも捕りたいと、クマ狩りをしたいと言っていたわけですけども、私は白神山地の核心部は最後のクマの砦だから、そこでは捕らないほうがいいと思っていました。今度はシカの場合は、やはりできるだけ密度を下げる必要があります。

周辺部も内部も下げる必要があるし、遺産区域内でずっと捕って、他の希少の猛禽や鳥獣に影響がない範囲でバンバン撃っていれば、そこは嫌だからと、シカは逃げるといいます。だからその役割を逆にマタギの方に担ってもらって、どんどん捕るか、追い出してもらうことで、地元の人でも活躍してほしいと思っています。

そういうことを総合的にいろいろと考えて、地元でも考えていただきたいと

	<p>思っています。</p>
中静委員長	<p>いろいろとありがとうございました。他にご意見はありますか。</p>
檜垣委員	<p>私もシカそのものの生態とかは全く素人ですけど、今は 17 ページの図とか 20 ページとかで、どこにカメラが仕掛けてあって、それに対してどこで見ついているか、それからあと目撃情報とかがあると思いますけど、もともとは白神にそもそもシカが入っているかどうかという話から始まって、今はもうかなりいるということになってきた段階で、そもそもどのへんに多いのでしょうか。</p> <p>目撃情報だと、恐らくそこに人がいないと見つからないわけですから、住んでいる人とか、あるいは人が入る可能性のようなもので、見つかった目撃情報を割り算するとか、あるいはカメラの置いてある地点に対してどこで見ついているかとか、どこにいそうかという情報は、まだ分析するには早すぎますか。そういう情報の分析はいかがでしょうか。</p>
中静委員長	<p>そのへんはどうですか。</p>
田口委員	<p>数年前にお話ししたときは、要するに繁殖地になっているのか、なっていないのか、というのは、回帰性移動で雪が消えた段階で入ってきて、ある程度また寒くなってくると去っていくのか、ずっと居続けているのか、それを見極めないといろんな対応ができませんよという話でその確認のための調査を、管理局と一緒に実施したわけです。林道を歩いたりして移動路を探したり、常駐している痕跡を探したりしてきたわけですね。一回しかやっていませんけれども。</p> <p>そういう段階を超えてしまって、もういきなり核心地域でセンサーカメラに写ったものですから、だからこれが回帰性移動的な、そういう移動の中で写っているのか、定着して来始めているのか、という判断はまだまだつかないと思います。その問題をまずクリアしないと、次のステップは踏めないといえれば踏めません。だからそれがきちんとデータが出てきていないと、何ともいえなくなると。そのへんは堀野先生がどう判断されるかということだと思います。</p> <p>ただマネージメントという立場としては、たたかないといけないのであれば、たたくための体制をきちんとしないと、今の状態だと生ぬるいかもしれません。もう少しきちんとたたくような体制をつくっていかないといけません。どういうふうなたたくのか、どこでやるのか、いつやるのか、その予算をどこで担保するのかという話になってくるので、その判断をこの科学委員会としてどうするのか、ということだと思います。</p>
中静委員長	<p>結構難しい問題ではあると思いますし、白神のシカの問題を考えるときには、世界遺産の範囲内ではなるべくいろんなことをしないようにしよう、というのがまず原則であったので、ですから県なり、いろんな方にご協力いただいて、世界遺産の周辺域で対策をしようというのが大原則だったということですね。</p> <p>それともう一つは、シカの被害は森林へもちろんありますけど、農作物被害というのが起こってくると、経済的にも社会的な意味で深刻ですので、恐らくは農作物のほうが最初に顕在化するだろうと私は思っています。</p> <p>今の段階だと農作物の被害はまだほとんど顕在化していないと思います。カメラトラップも随分増やしていただいたので、確かに目撃だとか、引っ掛かる数は増えていますが、トラップ当たりにしたときにどれぐらい増えているのかというのはよく分からない、というのもあるかもしれません。</p>

	<p>それから、今年初めて有害駆除がありました。でもその経緯を聞くと、村の人たちが発見して、猟師さんと呼んできて撃って、やっと1頭捕れたというのが今の現状なんです。</p> <p>囲いわなも掛けてくださっていて、今は全部で三つか四つですよ。それが例えば40個掛けたらもっと捕獲できるか、ということなんだと思います。本当に今よりも効果が出るのか。あるいは有害駆除のやり方ももう少し定期的にといいですか、毎日のように回ってもらうようなことをしたら、本当にその効果がきちんと出るような格好になるのか。</p> <p>そういうあたりが皆さん読みきれないので、これぐらいお金をかけても、何も変わらないのではないかとということをお心配されるので、なかなか一気に強力な手段に踏み切れないというのがあると思います。</p> <p>そのへんは堀野委員や田口委員の考え方で、例えば今のやり方を2倍にして、あるいは4倍にしたりした場合に、対策がどのぐらい効果があるものかという点を、まだ読みきれないですか。</p>
田口委員	<p>少々読みきれないです。強化しても、捕れなければ意味がないわけです。捕れないと猟師さんというのはマインドが下がりますから、だから結局ある程度の猟果がなければ、猟師の方々に喜びはないわけです。それでただ撃つだけではなくて、やはりシカの本質的な利用も考えないといけないし、それを考えると、データがまだまだ足りないため、データをとにかく増やしてほしいというのが結局、本音になってくるだろうということになります。</p> <p>ではどういう質のデータかということ、まずは白神で撮影されているシカたちが季節的に写るのか、通年的に写っているのかという判断です。そこで通年的に写っているのはどこか、ということになります。その周辺を探せということ、去年からやっていたのは海岸線の植林地とか、そういう所を中心に歩いてもらうということをやっていたわけですから。</p> <p>でもそうやっているうちに、核心地域に出てしまうということになってきますから、だからいろんな作業を同時進行で加速度をつけて、作業を進めないといけない段階にあるのかと思います。</p>
堀野委員	<p>対策を2倍にしたときにどれだけ効果があるかということは、私も全然分かりません。それで少し話がずれますが、一つ思ったのは、17ページの図でカメラを仕掛けた場所が図示されていますけども、遺産地域の中に少ないのと、今の時点で見るとそういう感じがします。</p> <p>もちろん最初のころは、周りから侵入してくるはずだからということで、周りの地域に掛けていたと、それはよかったと思いますが、今はもう核心地域でも見つかったということ踏まえると、核心地域の他の所で、カメラの無い所にも入っているかもしれません。それが入っているか入っていないかで、危機感の高まりが違うわけです。</p> <p>ですから、遺産地域の他の場所にもカメラが仕掛けられないかなと、お金がかかる話なのですが、そういうことを思いました。</p>
中静委員長	<p>だんだんと監視体制を充実させてきていただいております、これからも少しずつ増やしていくのは可能かなとは思いますが、田口委員が仰るように、今のやり方ではまだまだ手ぬるいのではないかと、本当にそうなのか、</p>

	<p>あるいはもっとどれぐらいの規模でそれを拡大していく必要があるのかということが難しいことで、多分我々も科学委員会とはいいながら、科学的な知識として、それに答えるだけの資料がおそらくは無いのが現状だと、素直に認めないといけないと思います。</p> <p>堀野委員が仰ったように、前の科学委員会では、本当に全部シャットアウトするというぐらいの努力をやったぐらいでシカの影響を抑えられる密度を保てるだろうといいながらも、全部排除するぐらいやるとするのは一体どういうことなのか、というのが難しいわけですね。</p> <p>そのところを考えると、確かに密度が低いときは捕獲効率が悪いですがけれども、ここを頑張ってもらって、捕獲体制なり監視体制なりを少しずつでも強めていっていただくことを、予算の限りもちろんあると思いますけど、それをしていっていただかないと、気が付いたときにはもう増えてしまっていたということになる。それが一番怖いことではあると思います。</p> <p>大変よくやってくださっていると思いますけど、ここは本当に安全側に立つともう一段、いろんな努力をしていただかないと、不安に対して答えることにならないのかな、と私は思っているところです。そういう点に関して、皆さんはどうでしょうか。</p>
由井委員	<p>もとより本質的な解決策ではないですがけれども、林業関係者がよくされているように、例えば捕獲は密度を一発で低くする最終手段ですがけれども、それ以外に網を掛けたり忌避剤を使ったりというのは、林業的にはいろんなところでやっていて、農作物でもやっているわけです。</p> <p>先ほども少し言いましたけど、やはりシカは今回見つかった所も、追良瀬川から森林を伝って上がっていくのと、赤石川の林道を伝って上がってくる所や、水沢のほうなどで目撃されていると思うので、やはりここでも林道はシカが使う可能性があると思います。</p> <p>シカが最後に遺産地域に乗り越える、難所の所に網とか忌避剤をやっていけば、ある程度速度は抑えられる気がしました。ただ、豪雪地帯だから、忌避剤の効果も網の効果も落ちるかもしれませんが、移動の季節に応じて実験的にはやっておく必要があるかと思っています。</p> <p>忌避剤については、岩手県あたりはシカが前から大変増えていて、ロードキルとか列車キルぐらいはしょっちゅうあります。毎日どこかでシカがぶつかっている。それを防ぐために確か盛岡の盛岡市動物公園で、オオカミか何かの仲間の糞尿を集めて、それをエッセンスにして岩手大学が開発したものを鉄道の周りにまいておくと、人間には臭いかもしれないけど、効果はあったという話がありました。</p> <p>ですからいろんな方法で実験をして、ここに入ってくるのを防ぐ手だてとして他にもっといろいろと、いちいち追い回して撃つよりも安い方法があるかもしれないので、そういうことも考えておいたらいいかなと思っています。専門家がいますから、効果がないというかもしれませんが。</p>
中静委員長	<p>今の段階で白神山地だけを守ればいいと考えるのは少々早計かなと思っています、農作物にも当然被害が出ますので、例えば白神山地だけ守ると、そこには入らないけど農作物に被害が出るということは十分考えられるし、逆もあると思います。</p>

	<p>シカの頭数が増えてきたから、農地には柵を造りやすいので、農地に柵を造ると、今度はみんな山の中に入っていってしまうということもあり得ることなので、現段階では僕は、やはり農業の人たちと白神山地のほうとが共同してやれるようなことをやっていかないといけないのかな、とは思っているところで、そのへんも含めて、もしご意見があればお願いします。</p>
堀野委員	<p>私は以前にもここの場で言ったかもしれませんが、他の県の委員会でも言っていますが、自然植生の保護と農作物被害の防除は運命共同体だと思っていますし、そういうふうに言っています。今、中静委員が仰ったとおりだと思います。それと忌避剤は、狭い範囲で使うと結構効果が出ることもありますが、こういう広い所はどうかなと、私は思います。</p> <p>それから捕獲ですが、私は少し気になっていて、今日、発言させてもらおうと思ったのは、秋田県さんでも青森県さんでもハンターを増やすという取り組みを非常にされていまして、成果も出ているということでそれ自体は喜ばしいのですが、ハンターをリクルートするときに、ハンティングというのはこんなに楽しいんだという点をあまり強調されると、少し困ったことになるかなと思います。そんなにハンティングが楽しいんだったら、この地域でシカを増やして、楽しもうという考えになるのではないのでしょうか。これは笑い話ではなくて、本当にそうなるんです。うちの近くでもシカを見つけたけど、取って来ないでおこうと、増えるまで待っていようということに。</p> <p>こういうことがもっと起こりやすいのは、実はイノシシですけども、シカでも同じことが起こりかねないということで、ハンターさんを増やすときに、そのところは十分に注意してやっていただきたいなという希望を持っております。実際にどうするかというのは、難しいのですけれども。</p> <p>それで捕獲をするときに、ハンターさんにどういうふうに出てもらおうかですが、趣味としての一般狩猟で、こういうシカのまだ非常に少ないところでシカを撃ってもらおうと期待しても、ハンターさんはなかなかそんな、シカがいるかないか分からない所へシカ撃ちになんて行きません。ではどうするかというと、せっかく鳥獣保護管理法の中に捕獲等事業者という制度ができたわけですから、あれを利用するというのが当面いいのかなと私は考えています。以上です。</p>
中静委員長	<p>今のご意見は、例えば通年でそういう契約をして、定期的に捕獲をしてもらうというようなイメージですか。</p>
堀野委員	<p>捕獲専門の業者を自治体が認定して、そこへ発注すると。これはお金のかかる話なのでそこでまたハードルがあるかもしれませんが、一般のハンターさんに期待するよりは確実かなと思います。こういう非常に低密度の場所に限った話ですけど。</p>
田口委員	<p>今の認定事業者の問題というのはあちこちで問題が起こっていて、要するに確かに業者がやってくれるのは便利だということですが、実は大問題が起こっています。</p> <p>それは何かというと、従来の猟師さんがいた地域には猟場というものがある。そこには狩猟権がある。地域に狩猟権があるんです。地域の人たちが狩猟する分には何も文句は出ませんけれども、よそ者がいきなり車でやって来て、どど</p>

	<p>どっと降りて来て、シカをバンバンバンと撃って、はい、さようならなんていうことはできません。</p> <p>ですからこれは大問題になっていて、今、福島でもすごくもめています。結局、大日本猟友会が特定認定事業者の指定を受けて、猟友会がその業者になるというぐらいしか手がないです。</p> <p>日本には歴史があって、北海道と違います。認定業者を発想したのは、北海道で発想されているわけです。ところが、本州以南は綿々とした狩猟権の歴史があって、地域の人々の生活圏と一緒に狩猟権が認識されているわけです。あくまでも慣習法ですけども。ですから、それを逸脱するような団体を秋田県が雇ってうんぬんということが出来るかといったら、多分僕は無理だと思います。猟友会が大反対を起こすし、地域が絶対それは受け入れなくなっている。例えば猟師が一人しかいなくなって、その一人が踏ん張れば、その猟場には道義的になかなか入れません。</p> <p>ですから、その場所の権利というのは、大日本猟友会はもう十何年前に議論していたことなんです。多分この場所の権利をどうするかということは、将来の問題を大きくもするし軽減もできるという話を、過去に猟友会関連の研究会でやっていて、簡単にはいかないと僕は思います。</p> <p>ですから、なぜ今日、最初に皆さんにお聞きしたかということ、たどり着く地平を我々が共有しない限りは、対策は立てられない。対策を立てるときに何を優先するかという、優先順位を決めていくしかなくて、そのプライオリティーが決まった段階でやることを全部、その予算を提示していくと。</p> <p>先送りすればするほどお金はかかるようになりますから、だから今はとにかくやっていく具体的な作業を我々が見せていかないと、多分動かないだろうと思います。ですから今日の会議は相当きついなと、僕は思いながら来たんです。</p>
中静委員長	<p>例えば今、この時点で打たなければいけない具体的な策としては、田口委員のご提案としては、どういう提案になりますか。</p>
田口委員	<p>とにかくまず実態を、これまで以上に把握する努力をしないといけないということだと思います。だからセンサーカメラの位置を思い切ってずらすとか。あるいはセンサーカメラの数を増やすと、また今度はこれを管理する人が大変な労働になりますから、そうするとそれを管理する人だけ増やさないといけなくなったりだとか。</p> <p>だから今のセンサーカメラの位置を変えて、どれだけのデータが、違った性質のデータが集められるのかとか、その可能性はないのか、あるのかとか。とにかく今やれること、今あるものでやれることを、まず今回はそこで動いてみるということです。</p> <p>問題が、弊害が出てきたならば、もうそれはたたいていくしかない。シカに関しては、たたいていく方向で動いていくということだと思います。ブナ林の死守、シカの脅威からの回避という意味ではそうなる、ということです。</p>
中静委員長	<p>そうすると今の位置だと、いろんな重要な場所がまだ正しく押さえられていない可能性が高いと。</p>
田口委員	<p>センサーカメラの配置は核心地域から今は少し離れていますので、これを囲むような配置を考えるということですね。それから冬場はどこで目撃されるの</p>

	<p>か、目撃されないのか、そういうことをきちっと押さえていかないといけないということです。</p>
幸丸委員	<p>これまでの議論を戻してしまうかもしれないのですが、要するに今の議論というか方法論というか、そういうことを推し進めていくと、世界遺産ではなくなってしまうのではないかと。積極的な管理をするのが必要な保護地域みたいになってしまっ。</p> <p>だから世界標準の遺産地域だったら相当広大な所がバッファーとしてもあったりして、周囲の人為的影響から独立したようなところがあります。白神の場合は委員長が仰ったように、農地との関係とか地域社会との関係が切り離せないで、日本的な世界遺産というのはどういうあり方がいいのかという、そういう話にもなってしまうのではないかなと思います。しかしそういう話は置いておいてももうとにかくシカのほうは積極的に管理していかざるを得ない。</p> <p>私はガバメントハンターだからコントロールもできると思いますけれども、コントロールが甘い状態で、銃を持った人が動き回るとというのが、世界遺産としていいのかどうかという、そういうところも考える必要があるのかなと思います。</p>
中静委員長	<p>世界遺産地域に猟師が入るということは多分ないというか、やりたくないし、だからこそその周辺で何とか対策を打てるところまで打とうというのが、科学委員会の了解だったと私は理解しています。世界遺産の中でということはないのですが、それでも要するに外側からそういう圧力をかけてコントロールするという意味では仰ったとおりなので、そのへんも含めて考えなければいけないことは確かです。</p> <p>問題点は、現在このままのやり方でいって、やはり手ぬるくてやり方をかなり変えていく必要があるのか、それともこのままの路線でやっていって、もう少し様子を見るのか、というのが今日の議論だと思います。</p>
由井委員	<p>遺産地域内の前提としては、低密度に抑えるというのが一つの方向だと思いますけど、低密度であれば、よっぽどの報酬がなければハンターが喜んで来ないと思います。</p> <p>そこで先ほど少し言いましたが、地元におられるマタギさんを育成して、まず核心エリアから外の保全利用地域のほうに追い出すように撃ってもらい、当たらなくても音がしていれば、シカは嫌がるわけです。それから林道の終点、入り口から上がるところには忌避剤とか網とか、できることをする。</p> <p>そういうことで、できるだけ中の核心エリアに入っていくようにする方策は幾つかあるような気がするので、地元で何か実験的にしてもらったらどうかと書いていたわけです。</p>
堀野委員	<p>まず、先ほど田口委員が指摘された狩猟権のことですけれども、実際に捕獲事業者指定されているのは、地元の猟友会が多いですね。しかも地元の人でなければ、こういう特に地形の複雑な所でシカを捕るなんていうことは難しいので、それは地元の人に出していただく。ただし趣味としてのハンターではなくて、きちんとこれを捕ってくださいと言われてそれを捕りに行くと、そういうかたちで捕ってほしいと、そういう意味で言いました。</p> <p>それと捕獲もいろいろと考えていくと頭の痛いことがありまして、周辺で捕</p>

	<p>るというのは、捕っていかないといけないのですが、あんまり周辺で捕獲圧を高めると、中へ入って行ってしまいます。白神も雪の深い所とはいえ標高は低いですから、シカにとってあまり抵抗なく入っていく、少なくとも雪のない季節には入っていくということが考えられますので、そこは非常に頭が痛いなと思います。</p> <p>それで先ほども言いましたけど、今の段階で考えると、もう少し世界遺産地域内にカメラがほしいなと思います。</p>
中静委員長	<p>分かりました。そうすると今の段階でやるべきことは、カメラの台数を少し増やすことができれば、したほうがいいわけですね。それと同時に、世界遺産地域内のモニタリングを充実させたいというのが共通しているところです。</p> <p>それと捕獲の方向性については、今、堀野委員が仰ったように、あるいは田口委員が仰ったように、今のままで捕獲圧をすごく高める必要は、むしろあまりないと考えていいですか。それとももっとしたほうがいいですか。そのへんは少し難しいと思います。</p>
堀野委員	<p>田口委員も指摘されたように、やはりもっと情報がほしいなと思います。これまではどこに出没したか、どこで見られたか、どこでカメラに写ったかという情報を集めていました。これは今までの考えです。</p> <p>これからは、もうこの周辺にシカがいるということが分かったわけですから、ではそのシカがどういうふうに住んでいるのか。つまりどういうふうに移動しているのか、日々の移動、それから季節の移動をどういうふうに行っているのか、ということ調べないといけない段階に来たのかなと思います。</p> <p>もう既に早池峰山では、シカを捕まえてGPS首輪を付けて、どういうふうに移動しているのか調べています。そうすると、夏はかなり世界遺産地域に近づいているけど、冬は下りてきてここで越冬しているということがわかります。そういうことで、越冬している所で冬の間には捕ればいいのかという選択でいいと思います。</p>
中静委員長	<p>そうすると、むしろそういう情報を積極的に集めるような方向で強化していくということでもいいですか。</p> <p>それともう一つ、私がお話を聞いて気になっていたのは、例えば通年での捕獲を許可する、青森県はそういうことをされているということで、秋田県もそういうふうにしたほうがよろしいとは、堀野委員はどうですか。</p>
堀野委員	<p>捕れるものは捕っておくという意味では、そうですね。</p>
中静委員長	<p>ではそれは科学委員会としても、冬季も含めて通年の捕獲が可能なほうが望ましいということよろしいですか。</p> <p>整理すると、先ほどのモニタリングの方向として、今のモニタリングを強化するか、あるいはもう少しシカそのものの生態を、冬はどうしているかとか、どこを通っているかとか分かるようなかたちでのモニタリングに少しシフトさせるか、あるいは評価していただくかということをやらないと、危険性が非常に高いというところが一つ。</p> <p>それから捕獲に関していうと、有害駆除もそうだけれども、そういう意味ではGPSを付けられるようなかたちでの捕獲も含めて、もう少しそういうデータがほしいということですね。</p>

田口委員	生け捕りして、放す。そして行動追跡を行う。ステージは第2ステージに移ったということでしょう。
中静委員長	そうですね。そういう意味では、囲いわたるものはもう少し増やしたほうがいいのかというお考えでしょうか。今はほとんど一回も掛かっていないという状況ですが。
田口委員	そうなるとう仕掛け方が問題になります。だからどこにどういうふうにな仕掛けるかということ。一つは、GPS を付けて、行動データを得たいというのが一つあります。(ただ白神山地は森林帯なので GPS データの取得率は極めて低い。40%も行動データが取れないかもしれないという危惧はある) もう一つは、どこで個体が捕れやすいかということですね。今だと頻度が高いのは深浦とか、青森県側の頻度が高いので、そちら側で捕獲できれば一番いいです。でも、八峰町でも出ていますから、その近傍で見つかって捕獲したら、すぐ装着できるように、ある程度ランダムにな仕掛けていく必要があるだろうと思います。
中静委員長	準備しておく必要があるということですね。
田口委員	先生に出てきてもらう、装着してもらうということになる。
中静委員長	あとは捕獲の方法も、今、議論していただいたように、ある程度意図を持った捕獲に変えられるような体制を整えていくということですね。 今の議論をまとめると、そんな方向になるのかなと思いました。
由井委員	あと一つ。周辺の監視区域では、鳥獣保護区であろうと有害捕獲は可能ですが、通年捕獲とか、それから特に自然遺産内での捕獲というのは、通常どおり市町村と県の許可がぼんと出てきますか。環境省の許可が必要になりますか。
東北地方環境事務所 安生保護官	遺産地域内は国指定の鳥獣保護区になっておりますので、環境省のほうで許可をするかたちになると思います。
由井委員	その場合も通年捕獲というシステムは、あり得ますか。
東北地方環境事務所 安生保護官	捕獲目的によるかなと思います。
中静委員長	要するにそういう所に猟師の方が定期的に入っていくような状況が生まれな限り、それは許可されないかもしれないなと思いますが。
田口委員	保護区であれば。
東北地方環境事務所 常富次長	学術調査というかたちの内容であれば、比較的許可は通しやすいです。ですから GPS を付けるための捕獲というのは当然、生け捕りになりますし、許可することはもちろん可能だとは思っています。そこから先の問題が山ほどありそうな気がします。
中静委員長	ありがとうございました。今の時点で我々が言えることはそのぐらいかなと思います。
田口委員	次のステップがもう目の前に来ていて、シカの次に多分イノシシが来ます。そのときにどういう被害が想定できるかということ、もう議論を始めてお

	<p>ないといけないだろうと思います。それに対してどういう対策を取っていくのか。いろんな事例がありますので、その事例を挙げながら次のステップを用意しておかないと、まずいかなと感じます。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございます。森林という立場から考えると、シカほどイノシシの影響は深刻ではないかなとは思っていて、ただそうはいいながらも、その準備はしておかなければいけないと思っています。他にはいかがですか。</p> <p>もう一回まとめたほうがいいでしょうか。一つは今の監視体制というのを強化、ないしはシカがどういう生活をしているかというのが分かるような方向での強化をしないと、これから先の対策に進めないということですね。</p> <p>もう一つは、捕獲の方法も「楽しみ」とあんまり言うのではなくて、ここの地域のシカを減らすということを目的とした、組織的な取り組みが必要だということですね。</p> <p>何かありますか。そういう理解でよろしいでしょうか。</p>
田口委員	<p>あと、これは心配しているということですけど、クマですね。もし白神山地の中で人身事故などが起こった場合を考えると、クマに対する警戒というのは広報を含めて、やはりもう少し強化したほうがいいのかと思います。</p> <p>もし人身事故が起これば、イメージダウンになるかもしれないので、鹿角地方で起きていることだから別にいいというのではなく、いつどこでそういうことが起こるか分からないので、十分に入山者に対してきちっと情報を伝えるとか、それをしないとまずいかなと思います。</p>
中静委員長	<p>分かりました。それは先ほどのイノシシの検討も併せて、小型野生動物に対する対策というの、きっちり定めていく必要があるというところで、整理させていただければよろしいでしょうか。</p> <p>そういうことで、連絡会議の皆さんには本当に予算の無いなか、いろいろとたくさんやっていただいて申し訳ないのですが、これからのことを考えるともう一段、協力していただきたいというのが、科学委員会からの要望ということで整理させていただきたいと思います。</p> <p>シカの問題に関して、他に何かご意見は。よろしいでしょうか。</p>
<p>議題3 資料3-1~9 (入山利用への対応について) 事務局説明</p>	
中静委員長	<p>そうしましたら、次の議題に移らせていただきます、3番目、遺産地域における入山利用への対応についてということで、まず、事務局からご説明をお願いいたします。</p>
東北地方環境事務所 安生保護官	<p>資料3-1、1ページをご覧ください。各機関が行っている入山利用に係る平成29年度の実施計画について、機関ごとにご報告させていただきます。</p> <p>まず東北地方環境事務所です。二つありますが、どちらも継続の事業になっておりまして、1番目、遺産地域の現況把握といたしまして、鳥獣保護管理員および職員による巡視、また、赤外線センサーによる入山者数カウンターの設置、こちらはモニタリングと共通している事項になりますけれども、引き続き遺産地域の現況把握として実施してまいります。</p> <p>3番目、緩衝地域の利用促進といたしまして、こちらは実施主体が、昨年度までは東北地方環境事務所のほうで主催をして、子ども向けの自然体験キャンプを実施していました。</p>

	<p>今年度から民間のほうに徐々に移行していくという流れにいたしております、NPO 法人に主幹を移しまして、環境省は後援というかたちで出向、職員の派遣ということで支援をしながら実施をいたしました。今年度に関しては、鱒ヶ沢と藤里で1回ずつ実施しております。</p> <p>以上、東北地方環境事務所です。</p>
東北森林管理局 加賀調整官	<p>東北森林管理局のほうで、2ページのご説明させていただきます。</p> <p>遺産地域の現況把握ということで合同パトロールを、秋田県側、青森県側で各年2回、計画しております。今年度につきましては、青森県側は7月、9月に2回実施しております。秋田県側につきましては1回目が雨で流れてしましまして、9月に小岳、二ツ森で実施しております。</p> <p>職員、グリーンサポートスタッフ、白神山地巡視員による巡視ということで、巡視を行っております。巡視員の方は青森県側、秋田県側を合わせて57名で、立木の損傷については、今年はまだ報告がありません。マナー違反については1件だけの発見というかたちになっています。</p> <p>白神ラインが横断できないような状況にあるのも一因なのかと、入山が減っているのについては、そういう理由もあるのかなと考えております。入山者数等につきましては、継続的に把握するようなかたちで、調査の中でやっております。</p> <p>3項目目の周辺利用については、連絡会議として事務局を担当しながら、二ツ森登山道の整備を計画しております。来月上旬に行うこととしております。</p> <p>東北局からは以上です。</p>
青森県 中村総括主幹	<p>青森県自然保護課です。3ページのほうで説明いたします。</p> <p>まず1番、遺産地域の現状把握というかたちで、こちらは継続ですけれども、入山マナーや自然保護意識の普及・啓発を図るため、県が世界遺産地域巡視員を6名配置し、入山者への指導や歩道の巡視等を適宜行っているところです。</p> <p>3番目ですけれども、こちらでも継続で緩衝地域の利用促進というかたちで、県が管理する白神山地周辺の自然観察歩道、これは5コースありますが、こちらの安全性および利便性を確保するため、緊急性の高い箇所から、ササの刈り払いや看板補修などを行っております。</p> <p>特に昨年からは、看板については古いところを修繕というかたちで、外国語標識も併せて行えるようなかたちで取り組んでおりますので、また関係者の皆さまのほうには、ご協力をよろしくお願ひしたいと思います。</p> <p>以上でございます。</p>
秋田県 菊池主事	<p>秋田県自然保護課から、4ページの内容についてご説明します。該当するのは2と3になっておりまして、いずれも継続の事業です。</p> <p>2の遺産地域に精通した人材の育成につきましては、白神山地を将来にわたって保全して、守って伝えていくための白神ガイドの育成として、核心地域の実地講習を2回含めた、年10回の講習を行っております。</p> <p>3の緩衝地域の利用促進につきましては、今年度は樺岱ブナ平コースの新たな登山道整備に向けて、現在、関係団体等の協議や現地の測量調査を行う予定となっております。</p>
秋田県 高松課長	<p>当日配布の1枚物、右上のほうに「秋田県自然保護課」というものがあります。「秋田白神認定ガイド制度の概略(案)」というものがあまして、現在、県</p>

	<p>のほうで検討委員会を開催しながら、県認定のガイド制度を来年に向けて進めているところです。</p> <p>現状のガイドは、八峰、それから藤里のほうにもガイドはありますが、高齢化したり、白神山地の共通認識が若干欠如しているという点もあるため、白神山地に精通した後継ガイドを確保していくというのが課題になっていることから、現在、取り組んでいます。</p> <p>昨年から検討委員会を開催して、今年も開催して、まだ正式な、具体的な案は出ておりませんが、考え方としては、平成 30 年からスタートしまして、30 人程度は当面はまず確保したいということです。あまり少ないとやはり非常に負担が高かったり、またあんまり多いとその意識が薄れるなどいろいろありますので、規模は 30 人程度を確保したいと考えております。</p> <p>講習にあたりましては、一番基本になりますのが白神学と白神山地の価値をきちんと認識してもらわないといけないということで、このへんを強く講習していただくとともにガイディングとか、いろいろな課題の講習に時間を割くことにしております。</p> <p>今のところ考えておりますのは、ガイドをやりたい方はどちらかの、八峰もしくは藤里のほうに帰属してもらいまして、個人行動的なガイドというのはやはりなかなか影響がありますので、所属しながら活動していただきたいということです。</p> <p>本格的な活動は平成 31 年からやりまして、それについても県もフォローしていく。その後は、ガイドの会みたいなものでレベルアップを図っていくということで、最終的には白神山地の将来的な保全推進により、「高質な田舎を実現」という県の計画もございますので、そちらに向けて取り組んでいきたいと考えています。</p> <p>ちなみにこの財源というのは、ふるさと納税を活用しておりまして、東京方面の企業さんからお金を頂いてやっているということで、内閣府からも認められている事業でございますので、ぜひ実現したいなと考えているところでございます。</p> <p>以上でございます。</p>
中静委員長	<p>あとは西目屋村さん、深浦町さん、藤里町さん、何かありましたら、お願いします。</p>
西目屋村 工藤係長	<p>西目屋村の平成 29 年度の実施計画を説明させていただきます。2 点ありまして、2 件とも継続事業でございます。</p> <p>まず、遺産地域に精通した人材の育成ということで、白神山地 ANMON を中心に活動しておりますガイド団体さんに情報共有と、あと、とりわけ核心地域に入山する際の、若手のガイド等の同行を促す声かけを引き続き実施しまして、育成につながればと考えております。</p> <p>続いて緩衝地域の利用促進としまして、緩衝地域内の「世界遺産の径 ブナ林散策道」を安全に通行していただけるように整備をしまして、併せて環境保全に向けた啓発活動も実施してまいります。</p> <p>西目屋村は以上です。</p>
深浦町 菊池課長補佐	<p>深浦町です。7 ページになりますけれども、3 番の継続として、緩衝地域の利用促進。一つは白神岳登山道、これはマテ山コースになりますけれども、約 5</p>

	<p>キロにつきまして景観保持と事故防止のために、刈り払いを実施しております。実施しましたのは7月の8日、9日の1泊2日でやっていました。委託先は白神倶楽部をお願いしております。</p> <p>もう一つは、白神山地や十二湖を学び、ふれあい、体験する施設として「白神十二湖エコ・ミュージアム」を管理運営しております。昨年から通年で運営しております。指定管理者として、外部団体の十二湖森の会をお願いしております。</p> <p>深浦町は以上です。</p>
藤里町 山田課長	<p>藤里町では4項目ありますが、3番の一つ目、小岳・駒ヶ岳縦走ルート整備事業、これが懸案となっております、こちらはルート等を検討しています。併せて、先ほど説明がありました、駒ヶ岳から樺岱の新ルートの整備事業にご協力をさせていただいています。</p> <p>それから通年で15回ほどですが、ガイド協会のほうに委託しておりますエコツアーの開催ということで、15回ほど実施しております。関連したものとしまして、今年は第4回目となりましたが、広域林道を利用しました「ブナの森マラソン」の事業とあって、白神山地周辺での事業ということで、定着してきています。</p> <p>ジュニア・レンジャー・キャンプにつきましては、先ほど環境省さんのほうで説明された事業です。</p> <p>以上でございます。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。八峰町、鱒ヶ沢町のは、資料を見ていただければと思います。</p>
議題3 資料3-1~9 (入山利用への対応について) 質疑応答	
中静委員長	<p>今のご説明で、ご質問、ご意見があったら、お願いいたします。</p>
檜垣委員	<p>秋田県の秋田白神認定ガイド事業というのについてお聞きしたいです。これからということですが、これは実際にガイドの認定というのは、どこが、県が認定するわけですか。</p>
秋田県 高松課長	<p>秋田県が認定することになります。ただ、講習とかは一部、もちろん外部に委託しますが、最終的な認定証に関しては、県が発行するという考えです。</p>
檜垣委員	<p>それでもし資格が取れば、今あるガイド団体のどこかには所属してもらうという、そういう流れですか。</p> <p>ガイド団体に所属していないと受けられないのではなくて、誰でも受けられるけれども、認定された場合はどこかに所属してもらうという、そういう流れを考えておられることですか。</p>
秋田県 高松課長	<p>そのとおりでして、会自体は秋田白神ガイドという、「認定」を取った会もありますけれども、やはり常日頃レベルアップしていくためには、既存の八峰町の団体、もしくは藤里の団体がございますので、そちらのほうで皆さんと一緒に活動しながら、レベルアップを図っていただきたいと。</p> <p>更新時には県でももちろん講習とかを行います、そのときだけでレベルアップというのはなかなかできませんし、また、新たな情報等もつかめないということがありますので、常日頃その団体に入っているいろいろと情報とか、技術を磨</p>

	くことをやっていただきたいということです。
檜垣委員	そこにおいて実質的な研修を積みながら、知識、意識を高めていくということですね。分かりました、ありがとうございます。
中静委員長	ありがとうございました。他にいかがですか。
由井委員	9ページの藤里町の3番の実施内容ですけれども、①の小岳・駒ヶ岳縦走ルートは、もう既にあるルートを整備するということでよろしいでしょうか。
藤里町 山田課長	いえ、ほとんど獣道のような状態です。実際に利用されているということではないです。ただ、コアなユーザーといいますか、小岳、駒ヶ岳というのは二つの大きな山ですので、こちらをつなぐことを整備すれば、登山関係の方はより興味を持って利用したいという、そういうこともあることから、ルートを供給したいと思っています。
由井委員	他の市町村でもルート整備が何件かありますけど、秋田県側というか、これは県境のようですけど、もしそこを利用する人がいたら、その都度、届けが必要でしょうか。
中静委員長	ここは多分必要ない地域だと思います。
由井委員	でも小岳というと、この図でいうとちょうど県境のところ、核心地域はずれている。
中静委員長	核心ではないので、多分。
由井委員	東側。資料2-2のページ17あたりの図で。
東北森林管理局 島内部長	緩衝地域ではないでしょうか。
由井委員	緩衝地域ですか。いずれにしても秋田か青森で確か入山のルールが違うとは思いますが、特に秋田側ではそういう入山ルールに関わる問題ではないということですか。
中静委員長	入山ルールの変更ではないと思いますね。
東北森林管理局 加賀調整官	小岳のほうは一部、遺産地域に入っておりますけど、藤里駒ヶ岳のほうは白神山地のうちの隣接、周囲部分になりますので、そこを結ぶルートになりますから、遺産地域には直接関係ないかと思います。
由井委員	それからもう一つ、白神山地ブナの森マラソン事業が④番目にありますけど、これは何月ぐらいに保全事業地帯で実施している、あるいは周辺地帯で実施しているということでしょうか。
藤里町 山田課長	第1回目を11月の第1日曜日に実施しておりますが、第2回、第3回は8月の第3日曜日、今年の4回目は7月の第1でしたか。ということで、地域の特有さというものではないですが、近隣県の大会等の状況と重ならない日程で設定をしておるところであります。それと実施主体は、町のほうから補助金ということで、実行委員会を組織して実施しておるところであります。
由井委員	鳥の繁殖期は外れているから大丈夫だと思いますけど。ということで、時期は分かりました、ありがとうございます。
中静委員長	他にご意見は。

幸丸委員	<p>資料 3-5 の西目屋村さんの事業の中で、2 番目のところに書いてあります、「遺産地域入山時の若手ガイド等の同行を促し、育成を目指す」というのは、これは入山する利用者に対して、若手ガイドを同行してくださいとお願いするのでしょうか。</p> <p>それともこの目的が育成を目指すということで、若手ガイドがついていってトレーニングをするという、そういう趣旨でしょうか、そここのところを。</p>
西目屋村 工藤係長	<p>基本的にはガイド団体さんの代表者が集まる会議を定期的を開いておまして、そちらのほうで代表者の方には、代表者の方はある程度やはり入山経験が豊富で、ベテランの方が多いですから、できればその代表者の方なりベテランの方が入山する際は、所属している若手ガイドさんが一緒に行っていただいて、経験を積んでいただければ、より楽に伝わるのではないかという声かけを実施させていただいておりました。</p>
幸丸委員	<p>要するにトレーニングですね、分かりました。</p>
堀野委員	<p>また秋田認定ガイド制度についてお尋ねしたのですが、現在でもガイド団体があって、ガイドさんが活動されているわけですね。そうしますと今度、新たにこの制度の下で認定されてガイドになる方との関係はどうなるのでしょうか。</p>
秋田県 高松課長	<p>現在、八峰、藤里のほうにガイドが 60 人、70 人ぐらいはおりますが、何しろ高齢になってきておまして、若手の人がおられないということで、このガイドに当たっては地元の人だけではありません。例えば秋田市とか、場合によっては関東方面からガイドになりたいという人もおりますが、先ほども少し言いましたが、そちらのほうに所属しないといろいろと不都合が起こるとということで、やはりやってもらうことにしております。</p> <p>中にはお年寄りの 80 歳の人、私は経験で、秋田の認定ガイドになりたいという方も中にはおるようでございますが、体力面とか、新たな技術の面とか、この後どのぐらい活躍できるのかというのを県のほうとか、いろいろと先方さんの意見も聞きながら認定していくという考えでございます、全ての人がイコールというわけではございません。</p> <p>単純にいいますと、ガイドの上級コースの認定みたいな感じになっておりますので、関東方面から白神の本当のよさを教えてくださいと、本当に白神のどこがいいのかという部分を知ってもらうときには、そういう県の認定ガイドを推薦して、学校などに結び付けたいと考えているということです。</p>
堀野委員	<p>そうしますと、現在活動している方もそのまま活動を続けられるし、新たに認定ガイドになる人も出てくるということですね。今、活動している方がこの試験を受けるということも、もちろんあるでしょうけど。分かりました、ありがとうございます。</p>
中静委員長	<p>こういう認定ガイドといいますか、白神全体を通じてガイドさんの質を高めて、いいツアーにしていこうというのは、だいぶ前から皆さんでご議論されていらっしゃると思いますけど、例えば青森県のほうはこういう動きとか、それはどうでしょうか。</p>
青森県 中村総括主幹	<p>青森県の自然保護課です。青森県では特に現時点でガイドの養成というのは、具体的な取り組みは行っていませんけれども、秋田県さんのお話を聞いて、す</p>

	<p>ごく参考に感じております。</p> <p>私どもの県もやはりガイドの高齢化とか、担い手不足というのが顕著な課題としていただいておりますので、秋田県さんの取り組みを参考に、今後は検討する必要があるのかなと考えております。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。前から、例えば白神の情報を一本化するとか、ガイドのあり方なども、全体でクオリファイしたいようなことがあるといいという議論が時々出では消え、出では消えしていると思いますので、ぜひそういうことも含めて検討していただければいいなと、私自身は思っております。どうぞよろしく願いいたします。他にはいかがでしょうか。</p>
檜垣委員	<p>弘前大学のほうも去年から地域貢献というかたちで「白神学」という、ガイド育成ではないのですけれども、白神を学ぶ履修証明プログラムをつくっていて、実際にこれを受けたから何かの資格があるというわけではないですけども、ここにあるようなこんな見出しで「白神学」とか、その応用などといったプログラム・科目などを使っています。</p> <p>去年は7人が受講して、今年は受講者を調べて3人しかいなくて、少ないですけども、もしあれであれば県さんにも協力して、そのところは少し考えていただければいいなと思いますし、また、「白神学」は必ずしも秋田県、青森県と分ける必要もないので、共通的な知識とか、そういうものもあっていいのかなと感じています。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。今のご意見はとてもいい提案だったと思いますので、ぜひ県の方も、例えば弘前大学、あるいは秋田県立大学も蒔田先生がいらっしゃると思いますので、そういう方を含めて、大学も一緒になってやれるようなものができればいいなと思います。他にご意見、ご質問はありますか。よろしいでしょうか。</p> <p>これは本年度の入山利用に関する計画ということで、認定ガイドなどを含めまして、結構進展があったのではないかなと思います。</p>
<p>議題4 資料4-1~2(松くい虫被害、ナラ枯れ被害の発生状況) 事務局説明</p>	
中静委員長	<p>そうしますと四つ目の議題ですが、その他ということで松くい虫被害、それからナラ枯れ被害、その他についてのご報告があります。事務局からお願いいたします。</p>
東北森林管理局 添谷課長	<p>それでは資料の4-1-1でございます。青森県内国有林における松くい虫被害確認についてです。</p> <p>ページをめくって、2ページをご覧ください。今年の6月ですけれども、津軽森林管理署管内の深浦町風合瀬地区の国有林で1本の松くい虫被害が確認され、駆除処理を行ったということでございます。1の「確認の経緯等」にありますとおり、立枯木は4本が発見されましたけれども、そのうちクロマツ1本から、松くい虫被害の原因であるマツノザイセンチュウが検出され、松くい虫による枯死と判定されました。</p> <p>昨年度も町内で1本、国有林の被害木が発生しておりまして、今年と合わせて合計2本ということになっております。今年に確認された風合瀬地区は、昨年度に確認された広戸地区から約10km北上した地点で発生しました。</p> <p>「今後の対応」のところにありますますが、被害木を含む立枯木の4本は、津軽</p>

	<p>森林管理署において駆除処理済みです。引き続き被害木の早期発見と処理に努めて、被害の拡大防止を図っていきたくと考えております。</p> <p>次に参考資料として、3ページをご覧ください。こちらの図は、松くい虫被害の指標となっております MB 指数を色分けして表示をしております。赤のラインで世界遺産地域の区域を表示していますが、世界遺産区域内は全てブルーの所に掛かっている、MB 指数は19未満ということでございます。凡例のところにありますとおり、低温による被害の抑制効果が高く、被害の発生・拡大の恐れが低い区域であると考えられるので、まず、被害の発生の可能性は低いと考えています。</p> <p>東北森林管理局の説明は以上です。</p>
<p>青森県 蝦名技師</p>	<p>青森県林政課です。4 ページ目をご覧ください。今、管理局さんのお話がありましたけれども、民有林の松くい虫被害状況についてお話しします。青森県では深浦町においてのみ被害が発生しているという状況です。被害は平成 27 年から出ておるのですけれども、今のところ過去 1 年分、平成 28 年の被害状況についてご説明いたします。</p> <p>図面のほうに記載しておりますけれども、深浦町で出ているのは赤丸を二つ付けておりますけれども、深浦町広戸・追良瀬という地区と、北部に約10km 離れた所に、今年出ました風合瀬地区という所の、この2カ所でございます。被害本数でございますが、深浦町において被害木69本を確認しております。これは民有林と国有林を合わせた本数です。</p> <p>県の認識と今後の対応ですけれども、深浦町広戸・追良瀬におきましては、これまでの継続した対策によりまして中心地から約 2km の範囲内に留まっており、被害の拡大は見られないものの依然として被害の発生が継続していることから、対策は今後とも早期発見・早期駆除を継続していくという状況でございます。</p> <p>当年に発生した風合瀬地区につきましても、当地区では民有林と国有林、離れた場所に 1 本ずつの被害が出ているという状況で、今後はこういった単木的な被害が発生すると考えておりますので、監視を徹底していくということで考えております。</p> <p>青森県林政課からは以上です。</p>
<p>秋田県 塚本技師</p>	<p>続いて秋田県の森林整備課から、松くい虫被害の状況について説明します。5 ページをお開きください。</p> <p>秋田県の平成 28 年度の松くい虫被害量は、平成 27 年度に比べまして 2%増の 16,861 m³となりました。白神山地周辺では能代市で 5,983 m³、八峰町で 2,343 m³の被害が発生しました。全県でも、平成 22 年ごろから秋田県の被害は横ばいで推移しております。以上です。</p>
<p>東北森林管理局 添谷課長</p>	<p>続きまして、資料 4-2-1 でございます。ナラ枯れについてです。白神山地世界遺産地域周辺の国有林におけるナラ枯れ被害発生状況です。</p> <p>1 としまして、前年度の被害状況です。遺産地域周辺の国有林におきます、平成 28 年度のナラ枯れ被害でございますけれども、深浦町の町内で 62 本、八峰町の町内で 1 本を確認し、駆除処理を実施しているところです。</p> <p>今年度につきましては 7 ページと 8 ページにありますとおり、7 ページは青</p>

	<p>森版で、深浦町における今年度の発生状況を、地図の赤い点で示しております。同様に 8 ページにつきましては八峰町の町内ですけれども、青森県境に近い箇所です。3カ所ほど被害の拡大が見られています。</p> <p>今後の対応としては、確認された被害木については適切に駆除処理を引き続き実施していくということです。</p> <p>ナラ枯れにつきましても、同様に参考資料といたしまして、9 ページをご用意いたしました。9 ページをご覧ください。こちらのほうも同様に赤で世界遺産の区域を示しております、植生を色分けしております。青いのがブナの群落で、オレンジがブナ・ミズナラの群落、黄色がミズナラの群落です。黒く示している所がおおむね標高 600m 以上の箇所です。これぐらいの標高になりますと、ナラの生育は一般的には難しいといわれています。</p> <p>遺産区域の中を見ますと、黒い所ですとか、あるいはブナの群落がほとんどを占めておりまして、オレンジのブナ・ミズナラ群落の一部が周辺地域に掛かっておりますが、黒い所か青いブナ群落でほぼ占められています。</p> <p>こういうこともありまして、沿岸部はナラが非常に多いのですけれども、世界遺産地域におきましてナラ枯れの被害が発生する可能性は低いのではないかと、我々は考えているところです。</p> <p>9 ページの図の中で、凡例に「調査プロット」というのがあります。赤が「ナラあり」、青が「ナラなし」となっていますが、これは世界遺産のモニタリング調査も含めて過去に調査を行った、既存の調査プロットの野帳を確認して、ナラがあるかないかというのを表示しているということです。これを見ますと、遺産区域内におきましても、ナラが確認されている調査プロットが一部ございます。具体的にいうと高倉森周辺ですとか、このへんで一部ナラのプロットが見られますし、また、オレンジのミズナラの群落が一部掛かっている部分もありますので、こういった地域では引き続き私どもも注視をしていきたいと思っています。以上です。</p>
<p>青森県 蝦名技師</p>	<p>青森県林政課です。10 ページのほうをご覧ください。管理局さんのほうでもお話しいただきましたけれども、青森の県有林につきましては、昨年、平成 28 年 10 月以降、被害が確認されて以来という状況でございますが、本年 6 月までの被害状況について、まとめております。三つ目でございますとおり、本県では深浦町について、ナラ枯れ被害が発生しているという状況です。</p> <p>1 番、最初にまず被害本数は、深浦町において被害木 85 本、内訳は民有林が 23 本、国有林さんが 62 本を確認しているという状況です。</p> <p>2 番、県の認識と対応でございますけれども、現在の状況は総合で 85 本ですけれども、これは県が定めました基本方針におきまして被害発生初期段階、ヘクター [当たり] 10 本未満程度ということから、今後も引き続き早期発見・早期駆除を継続していくという考え方です。</p> <p>また、ナラ枯れ被害の特徴としましては、先ほど松くい虫被害もお話をしましたけれども、松くい等に比べまして、数十 km 離れて地点でも被害が発生するというところがあるので、深浦町と限らず、近接の市町村でも監視を強化するというふうに考えております。青森県からは以上です。</p>
<p>秋田県 塚本技師</p>	<p>続きまして、秋田県民有林のナラ枯れ被害状況についてです。11 ページをお開きください。</p>

	<p>秋田県の民有林の平成 28 年度のナラ枯れ被害量は、対前年度比の 59%増の 13,970 m³となりました。平成 28 年度は新たに能代市、三種町、仙北市、美郷町において被害が確認され、秋田県全 25 市町村中 15 市町村に拡大しました。白神山地周辺では能代市で 13 m³、八峰町で 63 m³の被害が発生しました。今年度につきましては、現在、調査を実施中です。以上です。</p>
<p>議題 4 資料 4-1~2 (松くい虫被害、ナラ枯れ被害の発生状況) 質疑応答</p>	
中静委員長	<p>ここまででご質問、ご意見がありましたら、お願いします。</p>
由井委員	<p>ページ 8 とか 9 で、ナラ枯れが青森、秋田でかなり多くなっていて、ページ 9 でいうと、ブナ・ミズナラ群落の赤茶色の部分の所に将来はかなり上がってくる可能性があると思います。</p> <p>ナラ枯れは、一般にはミズナラですと 50 年生以上になると枯れやすいといわれていますけれども、標高的には何 m までなら大丈夫とかはわかりますか。昔、松くい虫は、東北なら 500m 以上なら大丈夫という話ですが。</p>
東北森林管理局 島内部長	<p>そもそもご覧のようにナラが無いです。生育していないので、ほぼ大丈夫だと思います。</p>
由井委員	<p>それは分かります。ただ、ぎりぎりまでは行く可能性はありますか。</p>
東北森林管理局 島内部長	<p>どこまで行くかです。でも標高はないのかなと。結構行くところは行っていますよね。内陸側で起こっている所を見ると、標高で効いているというのは記憶にはないです。</p>
由井委員	<p>川沿いで上がっているのがありますね。「ナラあり」というマークの右のほうの川沿い、これは何色か。標高は川沿いであれば上がらないでしょうけど。</p> <p>一昨日も最上川の向こうの西川町とか、あの辺は今、ものすごいです、紅葉みたいなものです。その下流域は全部枯れてしまって、もう無いです。</p> <p>だからいずれはだんだん遺産地域の近い所に迫っていくと思います。その場合は遺産地域にはミズナラは無いから、ミズナラとしては枯れることはあまりないですけど、問題はそうではなくて、先ほどシカの胃の中からドングリが、ミズナラが出ましたよね。だから餌として周辺にミズナラがあって、それを食べていた動物たちが行かれると困ると思います。そうすると遺産地域にも副次的な影響が起こるので、いずれにしろナラ枯れ病についても、やはりまん延しないほうがいいのは当然ですね。</p> <p>それでこのナラ枯れは、出たらば残らず伐倒か、燻煙処理をしているということですか。それとも追いつかないのでしょうか。</p>
東北森林管理局 島内部長	<p>今、青森では一生懸命にやっていますので、我々も一生懸命にやっていますけど、確かに追いついていない地域、山形などは全部見ているわけではないという感じです。</p>
由井委員	<p>抜本的な方法というのは、まだないわけですね。</p>
東北森林管理局 島内部長	<p>広葉樹も、利用できる所はある程度若返りを図っていくようなことも、秋田県でも取り組まれていますので、我々も可能な限り若返りを図って、ナラ枯れがそんなに起こらないようなことも、きちんと努めていかなければいけないのかなと考えています。</p>
由井委員	<p>その課題ですね。大昔は北上山地とか、そういう所でも 20 年で回していた</p>

	んです。20年で回ると、中静委員、実がなる年になりますか、20年なら。
中静委員長	ミズナラはぎりぎりですね。
由井委員	萌芽だから大丈夫ですね。
中静委員長	萌芽は出ます。
由井委員	私の立場としては、いずれにしろナラ枯れは、できるだけ上がっていかないようにしていただきたいということです。
中静委員長	<p>山形県林試（現・山形県森林研究研修センター）の齊藤さんの研究だと、山形辺りで標高 500m 以上には上がっていかないという話でしたけど、ここだともう少し北になるので、もう少し低い所、400 か 300m ぐらいで上がらないらしいです。</p> <p>ただ、マツ枯れもそうですけど、この 3 ページの MB 指数の基になっているデータが 2010 年の平年値なので、2010 年の平年値から比べると今後は上がっていく可能性もあり、もう少し危険性はあるかなという気はしていますが、当面はまだ遺産地域には届かないだろうという気がしています。</p>
由井委員	山形林試の齊藤さんのご報告は、500m 以上にもナラがあるけれども。
中静委員長	あるけれども、被害は広がらない。それはキクイムシのほうの温度依存です。
由井委員	分かりました。
中静委員長	他にいかがでしょうか。
田中委員	マツ枯れのほうですけども、青森県はまだマツ枯れが広まっていない地域なので、早期発見・早期駆除の対策をされていますけど、秋田県のほうは横ばいで発生が続いていて、対策はどうなっていますでしょうか。マツの林が枯れた後、どういうふうに管理したほうがいいのかと考えられているのか、そのへんをお聞きしたいです。
秋田県 富樫主幹	<p>秋田県については、25 市町村の県市町村に被害が広がっております。対策としましては、まず通常の対策ですが、被害木については伐倒、駆除、燻煙とか、チップ化したりして、そこからさらに虫が広がっていかないようにするということと、あと、重要なマツについては予防的な樹幹注入でやって、その木にはまず病気が起こらないようにするという対策はしております。あと、薬剤散布をヘリコプターとか、地上から薬剤散布してまず予防を図っていて、それらを総合的に対策していて、何とか今のところは横ばいになっているということです。そこがなかなか、さらに減少というところまではいっていないというところでもあります。</p> <p>ただし今の対策を油断してやらないとなると、またどんどん広がる可能性も十分あるというところでもあります。なので、現在のところは、地道にそういう対策をやっているところです。</p>
田中委員	マツ枯れは、他の地域を見ていると、いずれは枯れてしまうわけです。薬剤等で費用をかけたところだけは何とか残りますけど、長期的に見るとマツが無くなっていくという方向です。耐センチュウ性のマツというのもありますので、どのぐらい強いのかはつきりしませんけど、そういう品種に替えるとか、あるいは他の樹種で置き換えていくとかはいかがでしょうか。短期的には今の対策でいいと思いますけども、長期的にはやはりそのへんの計画を持ってされたら

	<p>いいと思います。</p> <p>ただ、これが世界遺産とどう関係しているのかということですが、世界遺産のほうにもゴヨウマツなどがありまして、今はありませんが、温暖化等の関連でそちらに広がるということもあるのかなと少し危惧しています。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。他にいかがですか。</p> <p>この件に関しては、遺産地域の中にはナラもマツも、そう多くはないということとか、それから温度条件というか気候条件として見て、今のところは世界遺産の中にすぐに侵入することは少々考え難いということで、引き続き注視をしていくことで整理させていただいてよろしいでしょうか。ありがとうございます。</p>
議題4 資料4-3 (イノシシの状況について) 事務局説明	
中静委員長	<p>そうしましたら、さらに説明を続けていただいて、イノシシの問題についてお願いします。</p>
東北地方環境事務所 安生保護官	<p>資料の12ページをご覧ください。白神山地周辺におけるイノシシについてまとめております。</p> <p>今年度、白神山地周辺で初めてイノシシが確認されまして、合計3件が確認されております。ただ、1件目、2件目に関しましては同じ7月9日に撮影されておりまして、同一個体だと確認できなかつたので一応別件というかたちで、2件で取り扱っているところです。</p> <p>撮影地点に関しましては隣の13ページのほうにまとめておりまして、青い三角形の場所がイノシシの撮影地点になります。どちらも遺産地域からは約15kmと7.3kmほど離れている場所というかたちになっております。以上です。</p>
議題4 資料4-3 (イノシシの状況について) 質疑応答	
中静委員長	<p>ありがとうございます。これに関して何かご意見はありますか。先ほど少し問題にはなってきましたけど。</p> <p>今の2地点での出現を、どういうふうにもリスクとして捉えるかというのは、結構難しいところがあるとは思いますが。</p>
由井委員	<p>少々確認を。シカについては、昔はもちろん男鹿半島にいたわけだし、白神の周りにも、三内丸山の所にいたかもしれないですけど、イノシシも大昔にいました。一回滅びて、それが戻っている。これは本当にイノシシか、イノブタか分からないですね。</p>
田口委員	<p>遺伝子が採れていないから分からないですね。</p>
由井委員	<p>そうですね。国産イノシシとして、昔もいたということです。だから昔もいたのが一回滅びて、また上がってくるのをどう考えるかということですね。</p>
中静委員長	<p>他にご意見は。よろしいですか。</p> <p>この問題も、森林に対する影響はともかく、農作物については結構大きな問題ですし、シカの問題と併せて恐らく農業関係と一緒に森林のほうも、イノシシ、シカの問題を考えていかなければいけない問題ではありますが、当面はまだリスクとしてはシカのほうがかかなり大きくて、イノシシの問題は引き続きこういうふうにもモニタリングを続けていただいて、ということにしたいと思えます。よろしいでしょうか。</p>

議題 4 資料 4-4 (気候変動適応策の検討) 日林協説明

<p>中静委員長</p>	<p>そうしましたら、「白神山地自然遺産地域における気候変動適応策の検討資料」という資料がございます。これの説明をお願いいたします。</p>
<p>日本森林技術協会 中村専門技師</p>	<p>14 ページの資料 4-4 からですけれども、こちらは林野庁の補助として実施しているものですが、白神山地の検討状況につきまして、紹介したいと思っております。前回も紹介はさせていただきましたけれども、その後、本科学委員会の委員ですとか、林野庁の補助事業の検討委員からいただいた意見を基に修正をしておりますので、改めて紹介したいと思っております。</p> <p>まず 14 ページの資料ですけれども、これは適応策の検討と、モニタリングプログラムの修正案についての意見を整理したものです。表の見方ですけれども、一番左に「項目」とありますが、この事業は適応策の検討とモニタリングプログラムの修正という、大きく二つのことを検討していますが、修正がございまして、モニタリングプログラムの右側に「屋久島」と書いてあるところが間違いで、「白神山地」です。失礼しました。</p> <p>この表につきましては、項目がありまして、その隣に会議の年、①、②というのは第 1 回の会議か第 2 回の会議かということで、その場合にどの委員からいただいた意見かということ、それから委員会の種類、本科学委員会か、林野庁の検討委員会のほうか、どちらかです。あと、意見の内容、それから意見に対する対応状況があって、15 ページからの資料になりますけれども、その対応状況がどこに書かれているかということで、ページ番号が書いてあります。連番でページ番号を振り直してしまったので、こちらのページ番号に 15 を足した数字になってしまいますけれども、そのように考えていただければと思います。</p> <p>では早速 15 ページから、主な修正部分について説明したいと思います。まず 16 ページで主に修正したところは、見え消しで示してはいますが、大きい 2 のすぐ上の部分につきまして、赤字で追加していますが、『適応策』の実行に当たっては、各遺産地域の関係機関、関係団体との人的ネットワークや周辺環境との生態系ネットワークの構築など、中・長期的なレジリエンス向上のための取り組みも必要である」というのを追加しています。</p> <p>これはもともと、すぐ上の四角が「適応策」の定義ですが、こちらにつきましては、結局ストレス要因の防止・低減だけに定義がとどまっているのが少し物足りないという意見が、知床の科学委員会の委員の方からございましたので、それを踏まえまして、「ネットワークの構築」という言葉と「レジリエンス向上」というのを補足として付け加えております。</p> <p>それから 18 ページのほうで、気温の変化とかをグラフで示してはいたけれども、今まで統計的な有意性とかが示されていなかったところがございますので、P 値、有意確率を、0.01 より小さいか、0.05 より小さいか等を記載しています。</p> <p>それから 20 ページにつきましては、一つは、比較するそれぞれの時期の範囲を大きくしています。前は過去 10 年間と近年 10 年間の比較をしてはいたけれども、レファレンスデータを取る期間はもう少し長いほうが良いということで、過去 20 年間と近年 20 年間の比較に変えています。</p> <p>また、気候変動影響は、季節別にそれぞれ影響が違うという指摘がありまし</p>

	<p>たので、今までは1年でしか示していませんでしたが、春夏秋冬の季節別に分けて示しています。こちらにつきましても有意性の結果を追加しています。</p> <p>それから 21 ページの将来予測について、今までは「気温上昇が続くことはほぼ確実」という強い言い方でしたが、少し表現が強すぎるのではないかとということで意見をいただきましたので、「可能性は高い」という表現に変更しております。</p> <p>それから 29 ページですか、こちらにつきましては植生区分について少し分かりづらい、図があるといいということでしたので、29 ページの植生図を追加しています。</p> <p>これ以外の変更につきましては前回も紹介しているものなので、今回は説明を省略いたします。主な変更点は以上になります。</p> <p>31 ページのほうですが、これが 30 ページまでの検討資料の部分を整理したものになっております。もともとこの検討資料というのは、IUCN のほうで気候変動影響を検討する際のガイドラインというのがございます。そのガイドラインに沿ったかたちでまとめたのが、30 ページまでの検討資料になっております。</p> <p>32 ページ、33 ページですけれども、こちらにつきましてはモニタリングプログラムの修正案ですけれども、前回の修正からさらに修正したところとしては、そんなには大きなものはないのですけれども、例えば「アメダス」の表記の仕方に間違いがありまして、アメダスの書き方を変えたのと、余計な語句がありましたので、それを修正しています。</p> <p>気候変動の影響の適応策についての説明は以上になります。</p>
<p>議題 4 資料 4-4 (気候変動適応策の検討) 質疑応答</p>	
<p>中静委員長</p>	<p>ありがとうございました。この説明ですが、もしご意見、ご質問があればお願いします。</p>
<p>田中委員</p>	<p>この委員会は私も出ていて、いろいろと意見は出して、それを反映させていただいたのがこの報告です。</p> <p>18 ページ、19 ページは気温の日平均、日最高、日最低の 80 年間の変化で、深浦では 80 年、それ以外では約 40 年間の変化が出ていますけど、この見方ですけれども、回帰直線が引かれていて、下の鱒ヶ沢で $y=0.0413x$ となっていますけど、この調子でいくと 100 年で最高気温が 4℃上がる、それから平均気温で 0.0262 ですから 100 年で 2.6℃上がると。それから弘前でも日平均で 3.2℃上がる、八森で 1.7℃。</p> <p>ということで、結構今後 100 年間に何度上がるかというのは、まだ予測がいろいろと出ている段階ですけども、これらの地域はここ 40 年間に既にそういった気温上昇が起こったということです。これはデータですから、事実です。この調子で上がっていったら、本当に非常によくない影響が出てくるのではないかとみられるということです。</p> <p>それで生態系への影響というのはまだ分からないので、今、モニタリングがいろいろと行われているということで、生態系への影響の検出体制というのは、他のどこの地域よりもこの白神山地が、体制が整ってきていると思います。</p> <p>私が注目したのは、32 ページの表ですけれども、下の部分で小岳周辺および</p>

	<p>白神山地周辺のハイマツ群落の広域的・垂直的な植生の変化というものについて、過去の空中写真を用いて、ハイマツがあって、その周辺がブナなわけですね。過去の解析結果を見ると、ハイマツの部分が減少していて、ブナが広がっているという変化があり、そういう事実が確認されています。</p> <p>これがどういう影響なのかは、さらにいろいろと研究の対象にはなりませんけれども、やはり温暖化した過去の影響がここに表れてくるというのが一つ、大きな理由として挙げられるのかと思いました。今後引き続き生態系のモニタリングされることによって、気温上昇の影響がどうかたちで生態系に表れてくるかということが白神山地で分かってきて、それが社会に情報発信できるし、白神山地の中ではその対策を考えていけるだろうと思います。</p>
中静委員長	ありがとうございます。他にいかがですか。
由井委員	<p>ページ16を見てほしいのですけれども、上の四角の中、「適応策」の考え方です。ここの委員会には関係ないのですけれども、その文章の一番上で「気候変動に対し、生態系は全体として変化するため、これを人為的な対策により広範に抑制することは不可能である」ということで、その下に「ストレスの低減や生態系ネットワークの構築により保全と回復を図る」と書いてあって、ここはいいです。ストレスの低減は、先ほどのナラ枯れとか松くい虫を周辺で防ぐということで、それはやはり大事なんです。</p> <p>それで人為的な対策により広範に抑制することは不可能ですけども、例えば白神山地についてここの現場からいえば、白神山地に観光客がいっぱい来ますよね、登山客とか。普通はそういうときに、温暖化対策は無理ですよというのではなくて、やはりカーボンオフセットといいますか、自分の旅行中に輩出したCO2分を再生可能エネルギーのほうの熱源で置き換える支援策というのがあるわけです。それをふるさと納税なども結び付けて、やはり現場でもCO2対策は考えないといけないのではないかと考えています。それが一つです。</p> <p>あと、田中先生にお聞きしたいのですが、2013年と2015年に東北地方から新潟と、かなり広範囲にブナが豊作でした、1年おいて。白神は2015年はあんまり豊作ではなかったのですが、他の地域で1年おいて2年目にもかなりの豊作というのは、これはどういう現象なんでしょうか。普通あり得るのか。これは過去にもあったんですか。これも異常気象のせいなのか。</p>
田中委員	2013年と15年が豊作、1年置きというのは普通ですね、基本は。
由井委員	ブナですよ。
田中委員	ブナです。豊作というか、なる年が1年置きで、それで6、7年に1回、異常になる年があって、というのが一般的といわれています。
由井委員	昔のいろんな報告を見てみると、5年から7年に1回、大豊作だといわれていますね。でも中小は、1年置いてもなることはあり得るということですね。
中静委員長	<p>資料1-1の一番最後のページに、白神で99年から16年までずっとグラフを付けてあるのを見ると、赤く塗っているところが健全な種子です。</p> <p>この一番左の下の図を見ると、大体17年間ぐらいの変化が描いてあって、2年続けて種子がならないこともないです。</p> <p>ただ実際には、2000年の豊作というのは歴史的な大豊作ですけど、それ以降は大したことがない生産量です、白神では。</p>

由井委員	<p>要するにブナがなりますとクマが喜んで、翌春にたくさん子どもが出てくる。それからヤマドリなども生き残りがよくて、また、クマタカとかイヌワシの餌として、大型の鳥を喜ぶ関係にあります。地球温暖化と関係なく、1年置きの豊作はあり得るということは今、分かりました。ありがとうございました。</p>
中静委員長	<p>今、由井委員が仰った最初の点ですけど、我々は温暖化の方針について努めるのは当然ですけど、それは適応策ではなくて緩和策のほうです。これのレポートは適応策のほうのレポートだということで、書いていません。他にいかがでしょうか。</p>
檜垣委員	<p>先ほどの、白神岳でもハイマツの部分の減少とかが出て、こういう話も多分空中写真の判読でのデータだと思いますけれども、やはり現場での景観写真みたいなのを古いものも発掘しながら、モニタリングデータを補完する意味でもっと古いときはどうだったのかとか、そういうところを見るにはやはり昔から山に登られていたような人とか、少しそういうものを集めておく必要があるのかと思います。</p> <p>それと同じ場所を今、写真を撮ったらどうなのかというのも、ある意味でそういう地上写真があると、空中写真の結果もかなりバックアップできるものになるので、そんなことも必要なと思います。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。他にいかがですか。</p> <p>これを見ると、温度は確実に上がっていることは間違いないということで、雪に関していうと、弘前側は減っているけど日本海側は減っていないくて、積雪期間もカルテのところ今年、環境省さんと一緒に出ささせていただいたものを見ると、15、6年間で実は白神の中の積雪期間はあんまり変化していないんです。だから温度は上がっているけど、積雪環境はまだはっきりと変化していないというのが割とはっきり分かってきたので、これから先、それをどう考えるかということになります。</p>
田口委員	<p>朝日連峰の主稜線を、27歳の頃に写真を撮っています。今、行くと、低木帯が全然違うんです。そういうのは昔の絵はがきで撮っているのがあって、それと現状を比較すると、よく分かります。</p> <p>ハイマツ帯が上に上がっていて、あと、森林限界も上がっていて。目に見えて分かるのが、尾根筋の登山道の両脇の茂り方です。こんなに低かったものが、今はこのくらいあるとか、結構驚くものがあります。</p>
中静委員長	<p>ありがとうございました。そういうのももし集められれば、資料として集めておくのは必要かもしれませんね。</p>
田口委員	<p>この地域の方々が撮った昔の写真を集めて、比較されると面白いかなと思います。</p>
中静委員長	<p>他にご意見はありますか。よろしいでしょうか。</p> <p>そうしましたら、適応策に関しては、生態系レベルで適応策をやるというのはなかなか難しく、やれることがあったとしても、それは慎重にやらなければいけないと思いますけれども、引き続き当面注視をしていって、できるものは考えるということにしたいと思います。</p>
議題4 追加資料（白神岳気象タワーについて） 弘前大学説明	
中静委員長	<p>それであと、弘前大学の白神岳気象タワーについて、ご紹介をお願いします。</p>

檜垣委員

では、今日お手元にお配りした2枚物のカラーのものですけど、これをご覧ください。弘前大学のほうで昨年6月に白神岳のすぐ北側、1枚目の図に「タワー設置箇所」と書いていますが、ここに気象観測タワーを設置いたしました。

これを設けた理由は、白神山地の中でもいわゆる偽高山帯というかたちで、ミヤマナラとかダケカンバとかの低木と、あと一部、風衝草原みたいになっている所はそれほど多くはありません。そういったものが残っているものが白神岳の稜線に一番あるので、まず立地環境ということと、それが今後はどう変化していくかというのを見ていきたいという意味での設置になります。

左上のところに塔の様子があつて、高さは6.6mでしたけど、一回、台風が来て風で傾いてしまったので、後でアンカーで、ワイヤーで補強を取っている状態です。

観測項目は、10分間の平均風速と最大風速、および風向、それからあとは10分間の気温と湿度と雨量ということで、これらのデータを1時間に1回、携帯電話のあれを利用して深浦のほうの下に送って、データを取っているというものです。

右下はUAVで撮った様子ですけど、設置してある場所はいわゆる風衝草原ではなくて、景観上の問題もありますから、それからあと風があまり強すぎないということで、ダケカンバとか、そういうのが生えている低木林の所に造ってあります。

右上にデータがありますけど、データの平均値というか、まとめた月単位のものがあります。上側が気象観測タワーで、標高1,200mにあるものです。2016年のデータで7月から12月とありますが、12月は13日までで、その後はソーラーパネルが凍ってしまったりしてデータが取れていない状態です。

それから下側が深浦での気象観測値ですけど、これを比較してみると、平均気温で見るといわゆる夏の時期、7、8、9月はその差が6、7度ぐらいですけど、10月以降の寒候期といいますか、これに入るとその差が9度ぐらいに増えて、やはり冬季の高山といいますか、高い所の厳しい環境が少し見えるかなという感じですよ。

あと、平均風速については、意外に数字が小さいなという感じで、深浦の値とさして変わらないような値になっていますけど、12月については先ほどのように13日までしか取っていません。冬季のデータは、なかなか今は取るのは難しい状況ですけど、どうしてもソーラーバッテリーが凍ってしまうと発電できないので、計測もできないということになっていて、そこらへんがまだ解決してはいませんが、今年もまた観測しているという状況です。

次のページが、これに併設して塔のメーカーが魚眼レンズを付けて、カメラで1時間ごとに写真を撮って、その画像も保管しています。ちょうど丸い画面の真ん中の奥に見えるのが、向白神岳ということもあって、北北東方向ですか、今はそこの方向に向けて写している。もちろん向きは変えることができます。

こういうかたちで設置したので、今までは白神の中ではどちらかというと中標高ぐらいまでの気象データはありましたけど、こういう高い所の標高のはなかったわけです。これからずっといろいろと観測して取っていききたいと、分析

	<p>をしていきたいと思ひますし、このデータは、できれば白神のモニタリングデータとしてまた活用してもらえれば、よろしいのではないかなと思ひています。</p> <p>それから雨量のデータがここに載っていませんけれども、やはり降水量は深浦と比べてもかなり多いという傾向は出ています。ここにデータは入っていませんが。</p> <p>こんな状況で、今後はこれがどういふふうに変動していくか、あるいは環境として、風とか気温がどういふふうなものになっているのか、これを見ながら、併せて植生の変化なども対応させて見ていけばいいのかなと思ひています。以上です。</p>
議題4 追加資料（白神岳気象タワーについて） 質疑応答	
中静委員長	<p>どうもありがとうございました。皆さんのほうから、質問はございますか。そうしましたら、これで準備していた議題は終わりですけれども、皆さんのほうから特にこの件とか、こういうことについてということで、もしご提案がありましたらお願いします。よろしいでしょうか。</p>
田中委員	今のでもいいですか。
中静委員長	それでもいいです。
田中委員	今の測定ですけれども、これは通年で測定できますか。
檜垣委員	<p>通年の計測にするつもりでやりましたけれども、実はソーラーのバッテリーが、雪が吹き飛んでいる状態はいいですけど、一回、雨が降ったりして、融けたりしてしてから凍ると、結局、発電ができなくなるので、そうすると結局、冬はそれ以降の観測はできないということです。</p> <p>それを解決しようとする、バッテリーにかなりの電力が、要するに今度は融かすための装置が必要なので、これは予算的にも厳しいということで、残念ながらそこはできていない状況です。できたら、ぜひやりたいところなんですけど。</p>
中静委員長	ありがとうございました。もし皆さんのほうで何かなければ、今後のスケジュールということで、事務局からご紹介をお願いします
東北森林管理局 加賀調整官	今後のスケジュールということで、第16回の科学委員会につきましては、この委員会が終了いたしましてから早い時期に、皆様のところへ受注業者のほうからメールで日程調整表を送らせていただきます。時期につきましては1月中旬から2月中旬ということで考えておりますので、よろしくをお願いします。
中静委員長	<p>よろしいでしょうか。今日も本当に長い時間、ありがとうございました。</p> <p>特にシカの問題に関しましては、まだ一層の評価が必要だというご意見でしたので、予算などのいろんな問題もあるにしろ、今の時点でいろいろと頑張っていたかかないと、恐らくリスクを背負い込むことになるだろうということで、科学委員会としても何とか影響をとどめたいと思っておりますので、皆さんどうぞよろしくお願ひいたします。</p> <p>それ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。これにて終了いたしと思ひます。</p>
閉会	
東北森林管理局 三浦指導官	中静委員長、長い時間にわたり議事進行をいただき、誠にありがとうございました。時間になりましたので、東北森林管理局計画保全部長の島内より、閉

	会の挨拶を申し上げます。
東北森林管理局 島内部長	<p>東北森林管理局計画保全部長の島内です。委員の皆様におかれましては、本日はわざわざ秋田までお越しくださり、また、長時間にわたってご議論いただきまして、誠にありがとうございます。</p> <p>本日の議論では特にニホンジカへの対応にあたりまして、科学的な見地からご意見をいただきました。いただいたご意見、監視体制の強化等につきましては、予算措置が伴うものについてはこれから検討していかなければいけないですし、カメラの場所を変えることについては、予算は直接絡むものではないので、検討してまいりたいと思っております。</p> <p>また本日ご欠席されましたけれども、蒔田委員からの、シカの影響というのは遺産地域よりもその周辺のほうが重要ではないかというご指摘は、そもそもシカは草地を好む動物だということを考えれば、まさにそのとおりですので、ご指摘にあった、ご意見にあった、秋田県、青森県両県の鳥獣保護管理に関する委員会との意見調整を行う場みたいなものも必要ではないかというの、種々検討させていただきたいと、調整を検討したいと考えております。</p> <p>またその他、たくさんの意見をいただきましたけれども、すぐに対応可能で、次回に宿題をすぐ返せるということではないですけれども、次回に方向性を示せるものは示せるように、事務局で連携して検討を進めてまいりたいと思えます。</p> <p>委員の皆様におかれましては、今後も引き続き我々連絡会議へのご指導、ご助言を賜りますよう、お願い申し上げます。本日は大変ありがとうございました。</p>