

第4章 影響調査検討会の実施

4.1 影響調査検討会の日程と委員

本事業では「エゾシカの立木食害等が天然更新等に与える影響調査検討会」を設置し、現地検討会を2回、室内での検討会を1回開催した。その日程を表-4.1.1に、検討委員を表-4.1.2に示した。

各委員には、森林管理局の事業として委員の委嘱を依頼し、全3回について協力を依頼した。各委員の出欠状況を表-4.1.3にまとめた。

表-4.1.1 影響調査検討会の日程

名称	実施日	場所
現地検討会(第1回検討会)	令和元年(2019年) 8月26～27日	十勝西部森林管理署管内(中札内村) 上川南部森林管理署管内(占冠村・南富良野町)
現地検討会(第2回検討会)	令和元年(2019年) 9月12～13日	胆振東部森林管理署管内(苫小牧市) 後志森林管理署管内(登別市)
第3回影響調査検討会	令和2年(2020年) 2月6日	札幌市(北海道森林管理局内)

表-4.1.2 影響調査検討会の検討委員

委嘱名	氏名	役職等
座長	藤巻裕蔵	帯広畜産大学名誉教授
委員	明石信廣	北海道立総合研究機構 森林研究本部林業試験場 道北支場長
委員	稲富 佳洋	北海道立総合研究機構環境科学研究センター自然環境部 生物多様性保全グループ 研究主任
委員	松浦友紀子	森林研究・整備機構森林総合研究所北海道支所森林生物 研究グループ 主任研究員
委員	富士田裕子	北海道大学北方生物圏フィールド科学研究センター植物園 教授
委員	竹中 健	FILINシマフクロウ環境研究会 代表

表-4.1.3 検討委員等の出席状況

氏名	現地検討会 (第1回)	現地検討会 (第2回)	第3回 検討会
藤巻裕蔵	出席	欠席	出席
明石信廣	出席	出席	出席
稲富 佳洋	欠席	出席	出席
松浦友紀子	欠席	出席	欠席
富士田裕子	欠席	欠席	出席
竹中 健	欠席	出席	出席

4.2 第1回影響調査検討会（現地検討会）

4.2.1 日程・実施内容

現地検討会（第1回検討会）は、2019年（令和元年）8月26～27日に48名（2日間合計）が参加した（表-4.2.1）。表-4.2.2に日程、図-4.2.1～2に視察地位置を示す。2012年度に設定され今年度に再調査を行った調査地を視察した。十勝西部森林管理署管内の中札内村の2調査地、上川南部森林管理署管内の占冠村・南富良野町の2調査地を視察し、現地の概況、調査結果について紹介して、各委員のご意見をいただいた。

表-4.2.1 参加者の内訳

所属等	参加人数
委員	2
北海道森林管理局	4
十勝西部森林管理署	12
上川南部森林管理署	16
日高北部森林管理署	5
日高南部森林管理署	1
上川中部森林管理署	2
東大雪支署	4
業務受託者・(株)さっぽろ自然調査館	2

表-4.2.2 現地検討会の行程

日時	時間	場所	内容・検討課題
2 6 日 ・ 月 曜 日	8時54分	札幌駅発	スーパーおおぞら3号
	11時39分	帯広駅着	検討委員ピックアップ。受託者のレンタカーで移動
			昼食(各自)
		12時40分発 帯広駅周辺発	
	13時30分	札内川園地駐車場・集合	森林管理局・十勝西部森林管理署・近隣森林管理署 検討会挨拶(保全課)、行程説明(受託者)
		13時45分発 園地発	
	14時00分	札内の調査地(T-08)	現地説明(受託者)・及び意見交換
	14時30分		簡易影響調査講習会
		15時15分発	
	15時45分	札内の調査地(T-07)	現地説明(受託者)・及び意見交換
		16時15分発	
	17時15分	宿泊地	宿泊地到着(検討委員) アパホテル(帯広駅前) 帯広市西一条南12-8 0155-23- 夕食(懇親会)
	18時30分～	宿泊地	まるごと北海道 花の舞 帯広駅前店 帯広市西1条南11丁目11-3小枝銀座ビル2F
2 7 日 ・ 火 曜 日	8時00分	宿泊地	レンタカーで出発
	9時30分	占冠道の駅	森林管理局・上川南部森林管理署・近隣森林管理署 検討会挨拶(保全課)、行程説明(受託者)
		9:45:00発	
	10時00分	占冠の調査地(KM-08)	現地説明(受託者)・及び意見交換
	10時30分		簡易影響調査講習会
		11:15:00発	
	11時45分	南富良野の調査地(KM-03)	現地説明(受託者)・及び意見交換
		現地解散	
		12時15分発	
	12時30分	昼食	委員昼食(占冠物産館予定)
		13時30分ごろ発	昼食会場からレンタカーで札幌駅へ 委員送迎
	15時30分ごろ	札幌駅	

現地視察においては、対象調査地の選定・調査・下見を事前に行い、配布資料を作成して説明した。

また検討会終了後には、同じ場所で、管理署職員向けに簡易影響調査講習会を実施した。明石委員を中心に、エゾシカの食痕の特徴や見分け方、簡易チェックシートを記入する際の留意点などについて講習を行った。

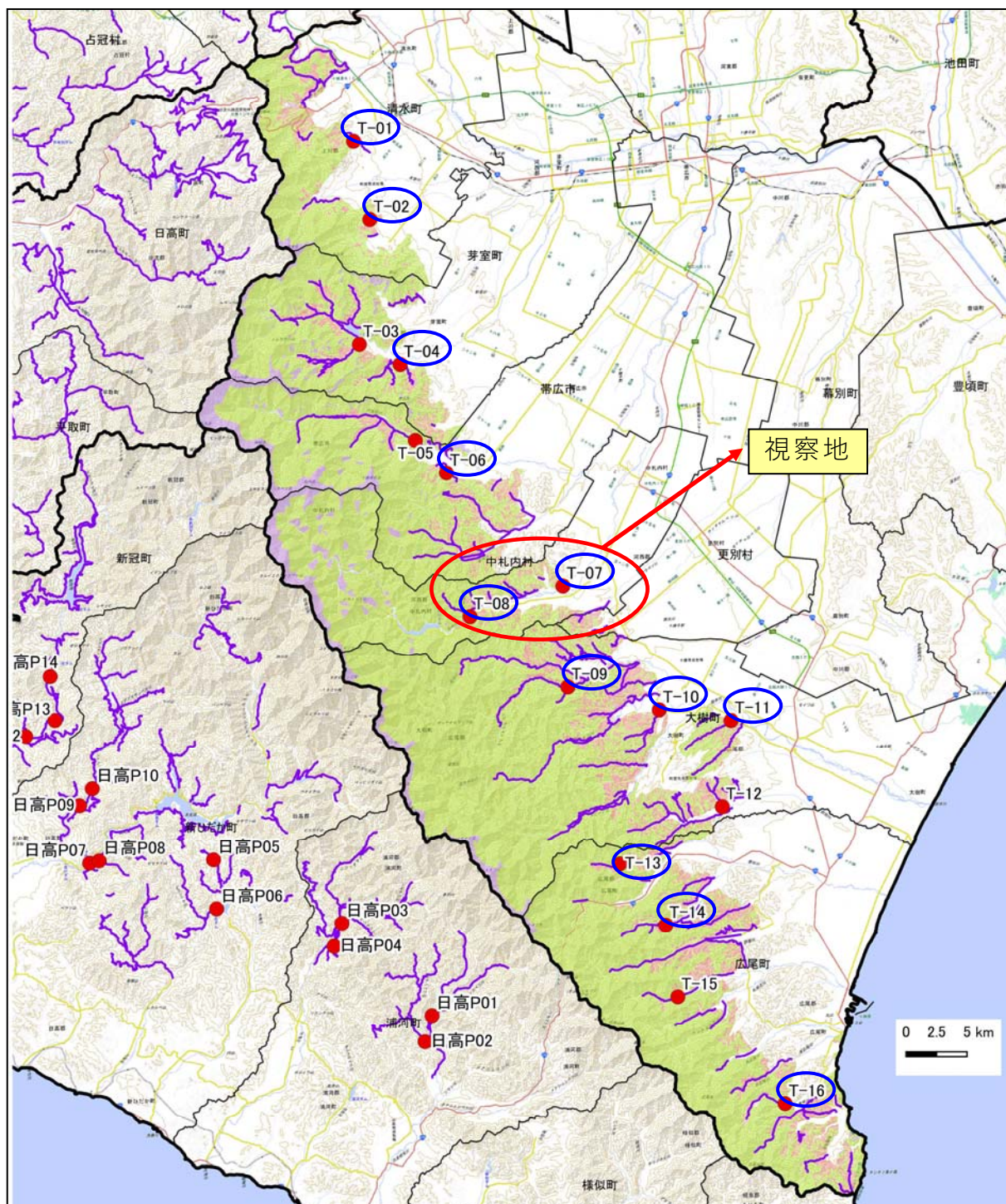


図-4.2.1 十勝西部森林管理署・詳細調査区の位置

青丸が今年度調査実施調査区

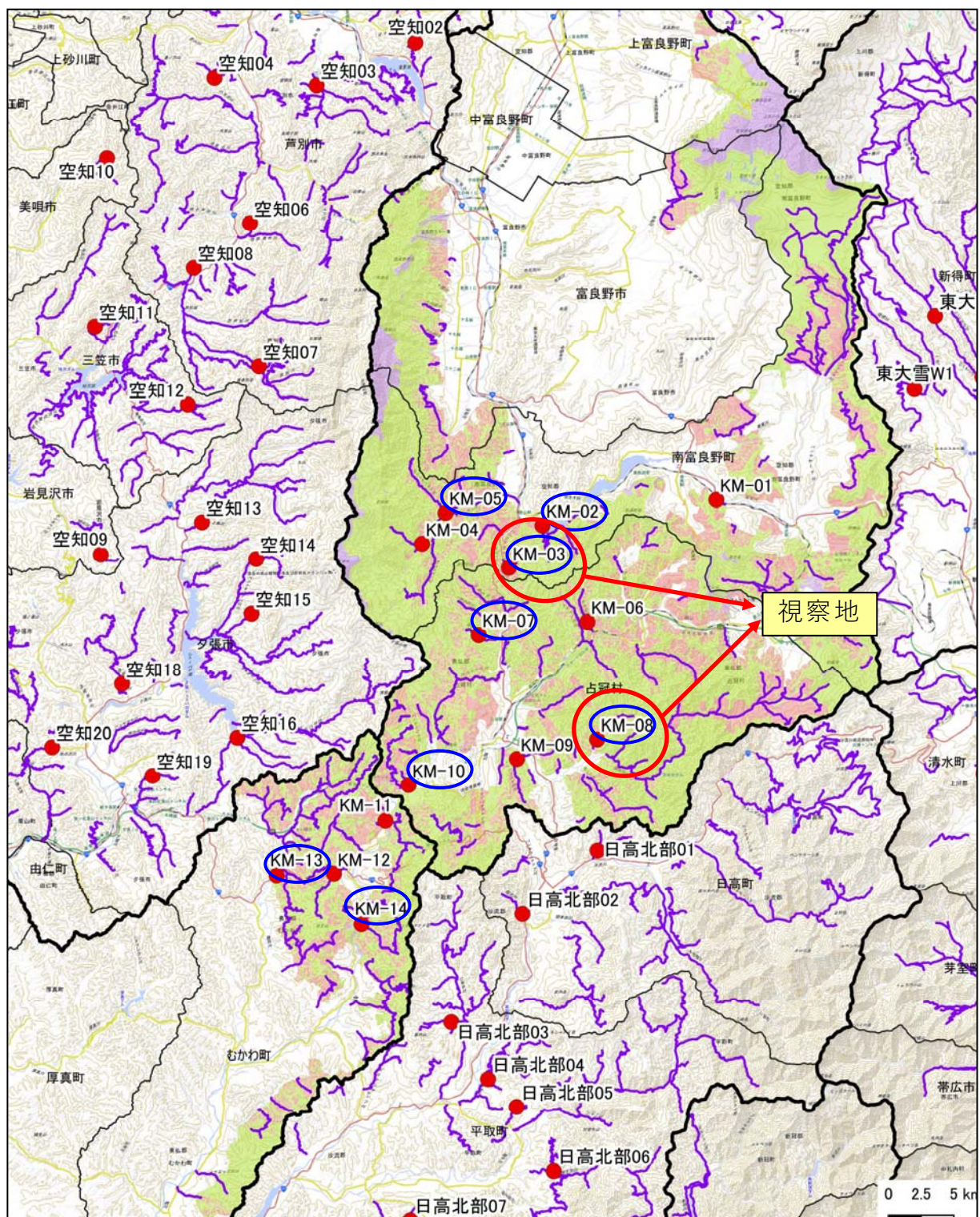


図-4.2.2 上川南部および胆振東部(東側)森林管理署・詳細調査区の位置

青丸が今年度調査実施調査区

4.2.2 検討会の成果

検討会での発言内容を議事概要としてまとめた。以下に地点別の議事概要を示した。簡易影響調査講習会の際に森林管理署職員から出された質問等についてもまとめた。

- ◆ 場所:十勝西部森林管理署:375 林班た小班、344 林班わ小班
上川南部森林管理署:1217 林班ろ小班、1076 林班わ小班

1. 集合 ピョウタンの滝駐車場 8月26日

根田監査官より事業説明、委員紹介、チェックシートの実施状況等について挨拶。

2. 十勝西部森林管理署:375 林班た小班 (T-08) 8月26日

(明石委員)ぱっと見て、日高や釧路と比べ、まだましな状況で、稚樹もまだ残っている。シウリザクラの小径木もある。しかし、データでは稚樹はどんどん減ってきている。シカの SPUE も増減しているが、まだ影響があるという印象を持った。

(森林管理署職員からの質問など)

- ・積雪の多少でシカの影響は変化するか

⇒(明石委員)あると思う。日高から十勝にかけては平均的に雪が少ないので、冬でも植物が積雪面から出ていたり、簡単に掘ったりすることで、シカが食べることができる。ただ、雪が多い年には餌の取りやすい場所に集中しやすくなる。樹皮はぎは多く出る年と少ない年があり、積雪の違いが影響していると考えられる。T-08 でもかなり高い位置にも食痕が見られるが、北斜面ということで積雪も多いことが予想され、その影響が考えられる。積雪の違いは、このような形でも現われる。

○簡易影響調査講習会

明石委員より痕跡等に関して、光珠内季報にまとめた資料を使っでの説明を実施。その後、チェックシートを各自でやってもらい、その結果を確認しながら講評。スコアは53得点となり、「影響強い」と評価される。また、シウリザクラの萌芽枝を使い、食痕履歴法について解説が行われる。

(質問)

- ・なぜシカは若い木の枝を折るのか？

⇒(明石委員)折ることにより茎上部の葉を食べることが考えられるが、(折っても食べてないこともあり)ただ折ってるだけに見えることもある。

3. 十勝西部森林管理署:344 林班わ小班 (T-07) 8月26日

(明石委員) シウリザクラ稚樹のサイズが大きい。シカ個体数を抑制することに成功したといえるかもしれないが、ここからが難しい。シウリザクラの稚樹が育つことで成功といえるのか、それとももっと多種の稚樹が育ってることが必要なのか。その目標をだれがどう決めるのか、まだはっきりしない。「道東で 20 万頭」といった数値目標はあるが、より細かい目標はない。

シウリザクラの根萌芽は、シカの影響や駆除の効果を見極めるよい指標になりうる。

(質問)

・シカを積極利用するなら一定数は生息しないと困るという話があったが、シカが生息することによる自然環境のメリットはないのか？

⇒(明石委員) よく分からない。在来種だから、その場にいてもよいということはある。だが、多くなりすぎることの弊害が大きい。シカが増加して植物資源量が減ってしまうと、もっとシカを減らさないとなくなってしまう。

⇒(藤巻委員) メリット、デメリットは法律にも影響している。日本では野生動物は無主物という考えに則っている。

⇒(明石委員) 日本では、地主に野生動物の管理義務もないが、代わりに権利もない。ただし、無主物でも、ハンティングライツは主張が可能で、実際に占冠村ではそのようにしてやっている。

(受託者) ここではトクサが非常によく食べられていて、被度も大幅に低下している。トクサについて、このような事例はほかではあまりみないが、明石委員は見たことがあるか？

⇒知らない。林床植生については、この事業では最初からみているが、ほかではあまりやられていない。樹木と違って、「減る」のではなく絶滅する可能性もある。

4. 上川南部森林管理署：：1217 林班ろ小班 (KM-08) 8 月 27 日

(明石委員) シカによる影響はそれほど強烈ではなく、7 年前と比べて植生はそれほど大きくは変化していないと思われる。シカの影響に関わらず、自己間引きによる枯死が起きていて、胸高直径断面積は増加しており、その中で広葉樹稚樹が減少しているのが目立つ。シカの影響かどうか、詳しく見ていく必要がある。全体として、このまま放置してよいかどうか迷うレベルである。

(質問)

(保全課・根田監査官) この付近ではシカを見かけることはあるか？

⇒(上川南部署) 個体は見かけるがそれほど多くない。今年の 2-3 月には、隣接地の双主別林道に多く終結していた(*このことは明石委員も言及)。この調査地のある林道は冬季は除雪しておらず、立ち入りはできない。国有林の手前にある草地には出没していて、占冠村でライトセンサスして状況を把握している。

○簡易影響調査講習会

(明石委員) (樹皮はぎと角こすりの違いについて解説) 角こすりは、オスが生息する証拠になる。角こすりで枯死木が発生して問題ということであれば、痕跡情報に基づいてその周辺でオスの駆除を行なうなど、情報を対策に活用するとよい。樹皮はぎの発生数はシカの生息密度と必ずしも対応しないが、よく目立ってだれにでも認識しやすいというのはよい。

下枝は残っているほうだといえる。職員が調べたところでは、稚樹の食痕は 10 本当たり 2-3 本か、4-5 本が多い結果となった。イタヤカエデなどに食痕が見られたが、イヌエンジュでも見つかった。イヌエンジュの食痕は珍しい。キタコブシの稚樹も生育するがほとんど食べられていない。一方で、ノリウツギはほとんど食べられている。

ササの食痕はわずかに見つかる。ヤチネズミもササを食べることがあり、春であればフンなどと合わせて判別するとよい。

全体では最大 78 点ぐらいとなるが、見落としがあって 40~50 点ということでも仕方ない。もともと誤差を含むものなので、一箇所時間をかけて詳しくやるよりは、たくさんの地点でやってほしい。

(簡易チェックシート等に関する質問・意見)

・ササの食痕について。「ほとんどない」を選ぶにはかなり探さないとならない。ご一考いただきたい。

⇒ (明石委員) 「ない」という選択肢は必要。林道から一歩、林内に入る必要はあるが、5 分程度でよいので探してもらう。

・「周辺」というのはどの程度の範囲か？

⇒ (明石委員) 回答者それぞれのイメージになると思われるが、最大で小班全体を含む範囲である。私の場合、車を林道に停めて、調査地までの間となることが多い。ある点から 10~20m ぐらいの範囲でもよい。シカの姿については、ほとんど見られないこともあり、スコア化の対象にしていない。姿については、もっと広めの範囲にしてもよい。

・毛の生え換わりによる抜け毛も痕跡になるか

⇒ (明石委員) シカは換毛する。しかし抜け毛はあまり見かけない。

・林道でシカを見ることは多いが、対象となる林内にいることは少なく、情報として漏れてしまっている。

⇒ (明石委員) 林道でも、個体を見た情報をデータ化する話はあったが、評価するにはどの範囲を踏査したかを毎回、記録する必要がある(いなかった場所の情報も必要)。煩雑もあり、実現しなかった。

・シカの痕跡について。足跡は見つからないことが多い。食痕はあるが、「痕跡なし」

としてよいか。

⇒（明石委員）それでよい。雨の直後かどうかでも状況は変わってしまう。見たまま報告するようにしてほしい。

（明石委員）（※食痕履歴法による解説）アオダモの萌芽枝を例に。ほぼ毎年食われているものの、プラスの高さ成長ができています。いつのタイミングで食べられているかが分かり、駆除の方法のヒントになりうる。

5. 上川南部森林管理署：1076 林班わ小班（KM-03） 8月27日

（明石委員）シカは斜面よりも平坦面を使うとされる。

⇒（受託者）平坦面はササが密生してしまい、稚樹があるような場所がほとんどなかったため、やむをえず急な尾根に設けたが、上の方までシカ道が続いている。

最後に、根田監査官から挨拶を行い、チェックシート提出のよびかけを行う。

4.3 第2回影響調査検討会（現地検討会）

4.3.1 日程・実施内容

現地検討会（第2回検討会）は、2019年（令和元年）9月12～13日に29名（2日間合計）が参加した（表-4.2.1）。表-4.3.2に日程、図-4.3.1～2に視察地位置を示す。2012年度に設定され今年度に再調査を行った調査地を視察した。胆振東部森林管理署管内の苫小牧市の2調査地、後志森林管理署管内の登別市の2調査地を視察し、現地の概況、調査結果について紹介して、各委員のご意見をいただいた。

現地視察においては、対象調査地の選定・調査・下見を事前に行い、配布資料を作成して説明した。

表-4.2.1 参加者の内訳

所属等	参加人数
委員	4
北海道森林管理局	5
胆振東部森林管理署	8
後志森林管理署	6
空知森林管理署	4
業務受託者・(株)さっぽろ自然調査館	2

表-4.2.2 現地検討会の行程

日時	時間	場所	内容・検討課題
1 2 日 ・ 木 曜 日	10時30分	札幌駅北口集合	
	10時35分	札幌駅北口発	検討委員ピックアップ。受託者のレンタカーで移動
	11時50分	苫小牧市内	昼食
		12:40発	
	13時00分	待ち合わせ場所 北大苫小牧演習林に集合	森林管理局・胆振東部森林管理署・近隣森林管理署 検討会挨拶（保全課）、行程説明（受託者）
	13時30分	調査地（IB-06）	現地説明（受託者）及び意見交換
	14時00分		簡易影響調査講習会
		14:30発	
	14時50分	調査地（IB-08）	現地説明（受託者）及び意見交換
		15:40発	
	17時10分	宿泊地（室蘭市内？）	宿泊地到着（検討委員）
	18時30分～	宿泊地	夕食（懇親会）
1 3 日 ・ 金 曜 日	9時00分	宿泊地	レンタカーで出発
	9時30分	川上公園駐車場	森林管理局・後志森林管理署・近隣森林管理署 検討会挨拶（保全課）、行程説明（受託者）
		9:50発	
	10時00分	調査地（IB-19）	現地説明（受託者）及び意見交換
		10:40発	
	11時10分	調査地（IB-16）	現地説明（受託者）及び意見交換
	12時20分		簡易影響調査講習会
	12時30分	現地解散	
		12:30発	
	12時50分	昼食	委員昼食（登別温泉）
		13:30ごろ発	昼食会場からレンタカーで札幌駅へ 委員送迎
	15時00分	札幌駅	

また検討会終了後には、同じ場所で、管理署職員向けに簡易影響調査講習会を実施した。明石委員を中心に、エゾシカの食痕の特徴や見分け方、簡易チェックシートを記入する際の留意点などについて講習を行った。

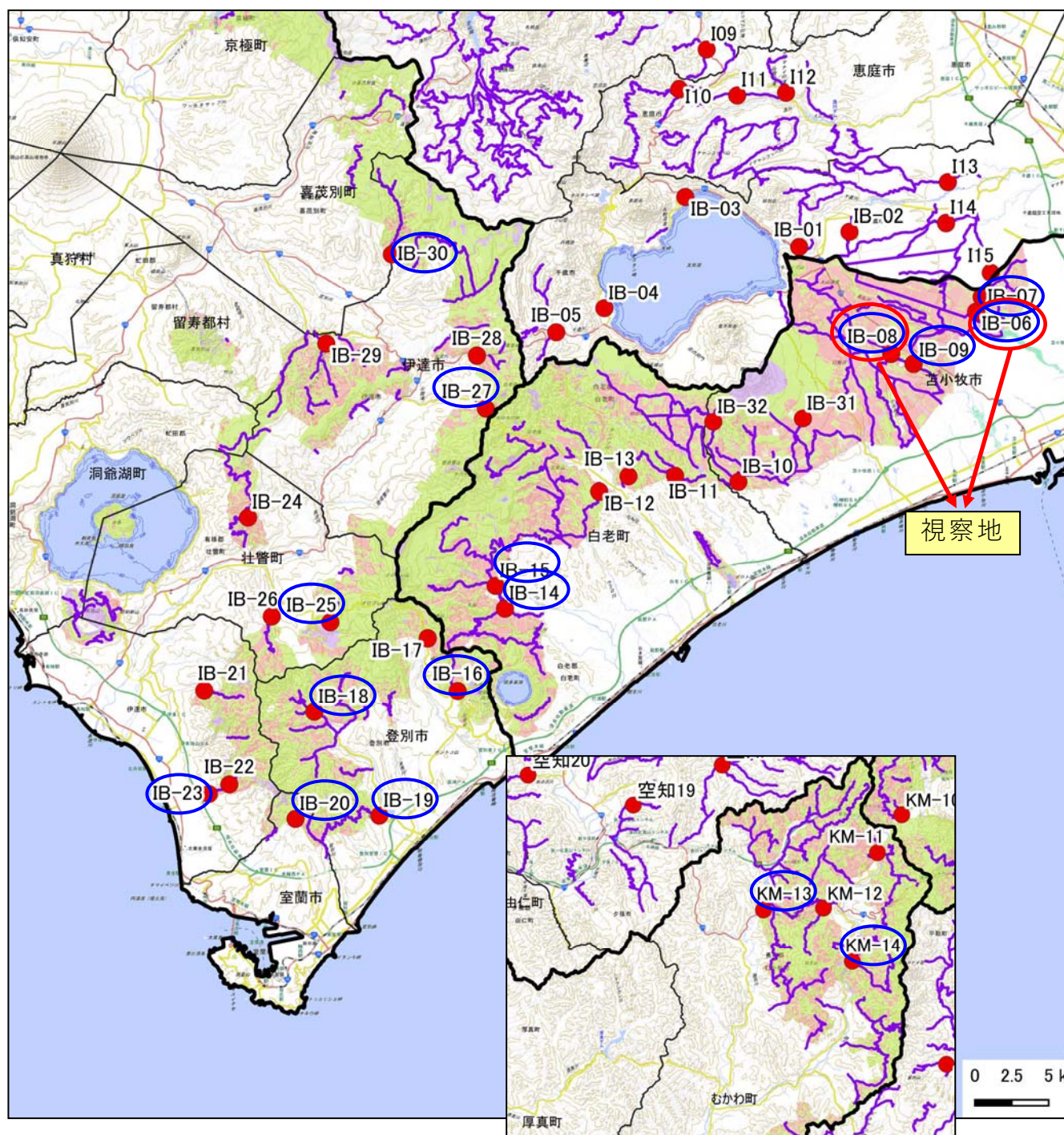


図-4.3.1 胆振東部・後志森林管理署・詳細調査区の位置

青丸が選定調査地

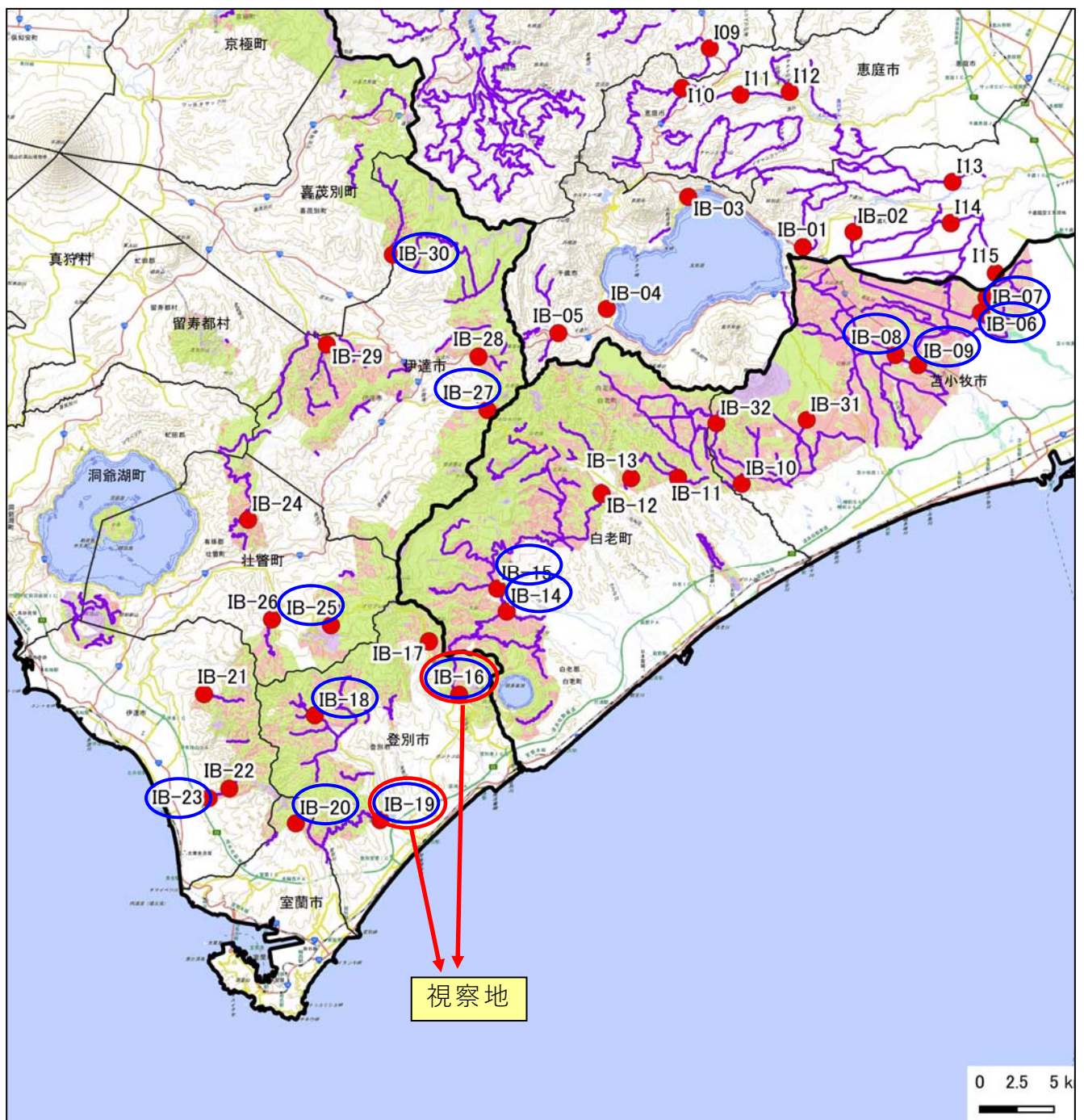


図-4.3.2. 胆振東部・後志森林管理署の詳細調査区の位置

※ 青丸が選定調査地

4.3.2 検討会の成果

検討会での発言内容を議事概要としてまとめた。以下に地点別の議事概要を示した。簡易影響調査講習会の際に森林管理署職員から出された質問等についてもまとめた。

◆場所: 胆振東部森林管理署 苫小牧 1205 い林小班、1357 い 02 林小班
後志森林管理署 室蘭 2241 い林小班、登別 2388 わ林小班

1. 北大研究林駐車場（集合場所）（9月12日）

北海道森林管理局 植松保全課長挨拶

この事業は 10 年ほど続けており、職員による簡易調査で多くのデータが集まっているが、さらに収集し活用したいと考えている。今回は現地視察及び指導をお願いしたい。

2. 苫小牧 1205 い林小班（IB-06）における現地視察での意見（9月12日）

（明石委員）エゾシカによる大きな影響が見られたという説明だが、初めてここを見た人には影響をつかみにくいかもしれない。モニタリングしているから分かることである。

（稲富委員）シカの影響が強く表れている。胆振でも日高から影響が広がってきているのを実感した。狩猟はされているが、各機関連携しての対策が重要である。

（保全課・根田監査官）千歳事務所の管内ではシカの狩猟をしていないが、苫小牧の管内では狩猟をするようになった。ここで影響があるというのは、周辺からの影響もあるのではないか。ここはシカの影響が強いということだが、天然林の取り扱いとしてはどうしたらよいのか。

（明石委員）伐採したら天然更新を期待することになるが、今の採餌圧では更新は難しい。広葉樹の木材の需要は、道有林に対してもあるが、今伐ったらギャップになってしまう。研究者によってスタンスの違いもあり、人為的なコントロールが可能であればギャップを作ってそっちにシカを誘導したほうが良いという欧米の研究もある。

（竹中委員）簡易調査シートで「痕跡なし」というのはどういうことか。

⇒ 糞はなかった。シカ道については、平坦地でできにくいことや、調査地雨で痕跡を確認しにくかったことも要因としてある。

（松浦委員）支笏は一大越冬地で、発信機をつけて調査しているが、この辺を通過している。

（稲富委員）ここではオシダがほとんど食べられていない。他の地域では食べられているモミジガサも食べられていない。このような場所では木本の食痕が重要である。

(胆振東部・青柳) 今までシカも見なかった。本体はともかく、食痕は判別難しいというのが正直なところではある。

3. 苫小牧 1357 い 02 林小班 (IB-08) における現地視察 (9月12日)

(稲富委員) 調査区の上側にある囲い区はいつの設置か。

⇒ 2009年くらいで、10年くらい経っていたかと思う。

(明石委員) 先行事業で行われていたここ(苫小牧)と日高の新冠、門別のアオダモ林の調査では、日高の2か所はどんどん小径木がなくなっていく状況をモニタリングした。そのときはまだ苫小牧だけは大丈夫だったが、少し遅れて同じ状況になっているのが確認されたといえる。

(胆振東部・中山) なかなかシカを見る機会がなく、痕跡は難しいと感じるが、今回はよい機会となった。

4. 室蘭 2241 い 林小班 (IB-19) における現地視察 (9月13日)

(保全課・根田監査官) 15年ぐらい前にこのエリアを担当していたが、そのころはシカはいなかった。しかし、今森林官に話を聞くと増えているという。まだ被害はないという。

(明石委員) 林縁だが、クサギの食痕とケヤマハンノキの角こすりが目についた。林道沿いでは活動しているが、ササが濃いこともあり、林内に入り込むことは少ないかもしれない。実際に林内に入ってみると、オオカメノキでも当年枝の食痕があり、一年を通じての利用が確かめられる。ツリバナの樹皮はぎもある。ササが多いと直感的に影響がわかりにくい。

5. 登別 2388 わ 林小班 (IB-16) における現地視察 (9月13日)

(明石委員) 稚樹が消えてしまうとシカの影響を把握するのが困難になる。釧路ではササまでなくなり、調査をする意味がなくなっている場所もある。ササが濃いと、シカの影響がより強く出ることもあるが、シカから見つかりにくくなり守られるときがある。

(明石委員) 林道沿いのほうがシカの影響を探知するのに好都合のことがあると最近考えている。シカの密度がまだ低いときなど。ただ、そのときは、現在使っている林内とは別のシートで、ポイントも変えるなどする必要がある。

(明石委員) 後志署管内では農業被害はどうか。

⇒ (後志署・成田) 特に聞いていないが、電柵は増えている。

(保全課・根田監査官) 道南ではシカの処理施設が少ない。道とも相談している。

⇒ (明石委員) 出口問題は補助が有効な場合もある。

(後志署・松浦) 現地で実際にやるのは意義が大きいと感じた。職員の意識が変わるきっかけになる。見る目を養うことにつながる。簡易調査は継続が重要なので、引き続き積極的に取り組んでいきたい。結果が何に役立つのかがはっきりすると、継続にもつながる。



4.4 第3回影響調査検討会

4.4.1 日程・実施内容

第3回影響調査検討会は、2020年（令和2年）2月6日に傍聴者を除き12名が参加し（表-4.4.1）、表-4.4.2のスケジュールで実施した。現地調査および森林官による簡易チェックシート調査の結果と解析結果、今後のモニタリング調査・取り組みについて事務局から説明し、各委員のご意見をいただいた。

表-4.3.1 参加者の内訳

所属等	参加人数
委員	5
北海道森林管理局	5
業務受託者・(株)さっぽろ自然調査館	2

表-4.3.2 第2回検討会のタイムスケジュール

時刻	事項
13:30	1 開 会 資料の説明など
13:33	2 挨拶
13:37	3 座長挨拶
4 議題	
13:40	(1)現地検討会のふりかえり ・現地検討会で出された意見の整理 説明 質疑、意見聴取
14:05	(2)詳細影響調査の結果概要と解析について ・現地調査結果と統計的な解析 ・過年度調査との比較 説明 質疑、意見聴取
14:40	(休憩)
14:50	(3)簡易チェックシートの結果概要と解析について ・今年度の調査方法と結果概要 ・統計的な解析と過年度との比較 説明 質疑、意見聴取
15:25	(4)今後のモニタリング調査について 説明 質疑、意見聴取
16:00	5 閉 会 局挨拶その他連絡事項

4.4.2 検討会の成果

検討会での主な発言内容を議事概要としてまとめた。以下に議事概要を示した。

◆場所：北海道森林管理局 大会議室

◆日時：令和元年2月6日 13:30～16:00

◆出席者：

委員：藤巻座長・明石委員・稲富委員・富士田委員・竹中委員・（欠席）松浦委員

※

北海道森林管理局 保全課：

植松保全課長・根田監査官・藤本生態系管理指導官・久田利用調整係長・延原利用調整係職員

受託業者：渡辺展・丹羽

※松浦委員については事前に資料についていただいた意見を検討会で紹介した。

◆配布資料：検討会資料1～4

資料1 現地調査のふりかえり

資料2 詳細調査結果について

資料3 簡易調査結果について

資料4 今後のモニタリング調査について

植松課長：委員の先生方にはお忙しいところお集まりいただき、大変ありがとうございます。今年度は現地で2度の指導をいただき、森林官はエゾシカの影響に対する見る目を養うことができた。巡視業務の際にいかされると思う。また、今日のご議論を今後の取り組みに活かしていきたいと考えている。どうぞよろしくお願いします。

●詳細調査についての意見や質問

松浦委員の意見（代読）

網走南部については、夏を津別で過ごし、冬は白糠丘陵に移動する個体も、かつての調査で明らかになっている。津別はシカのサマーレンジになっていると思いますが、樹皮はぎ、ササの食害等の情報からは、越冬地も存在するのではないかと思います。夏にどのような捕獲手法を想定されているかはわからないが、囲いわなであれば夏は困難なので、冬の捕獲も検討されてはいいかなと思った。（安全が確保されるのであれば、銃器は夏でも使用可能なのではないかと思います）。

SPUEや捕獲数は、狩猟者の行動に影響を受けるので（狩猟者が行かない場所は過小評価）、参考程度、かと思います。

捕獲の前後で植生データが取れるのは、捕獲の効果検証につながるのもとても良いと思う。

（明石委員）道内ではシカの生息密度が減っているといわれているが、必ずしもそうとはいえない。今年度の詳細調査でも、SPUE でシカが減っているとされている調査区でも、稚樹が減少している調査区が多い。今年度の詳細調査の対象は、全道的に見れば影響が比較的少ないと思われる地域である。調査が行われた網走南部管理署管内に隣接する前田一步園財団所有の森林では、毎年数百頭、最近では捕れなくなって 100-200 頭だが、捕獲を続けている。それでもシウリザクラ以外は稚樹が出現せず、新規加入は難しい。新規加入に関する分析があったが、面白い検討といえ、まだ発展性もある。これまでの取り組みで、捕獲だけでは植生を回復させることが難しいということが分かってきた。例えば柵の設置ということも合わせて必要になるかもしれない。

（稲富委員）明石委員の話にあった阿寒では、シカの捕獲は冬に行っている。植生モニタリングや夏のシカの痕跡調査も行っているが、最近は夏のシカ個体数が増えている可能性がある。冬を別の場所で越冬して夏に阿寒に戻ってくるような個体は捕獲の対象になりにくいので、影響も増してきているのかなと感じている。松浦委員のコメントにあったように、夏はシカの捕獲が難しいが、季節を通じて捕獲対策をしていくことが大事と考えている。

今年度の業務でということではないが、新規加入のモデル分析は、いろいろと試してみるとよい。また、新規加入の有無に着目し、新規加入が有るのはどういう環境か検討したり、マップ化してみるとよい。図-2.11 では、SPUE 値が高いのにも関わらず新規加入が見られるケースがあるが、どのような条件（シカ対策を行った、光環境が良好など）の場所か検討してみるとよい。

（藤巻座長）夏と冬のシカの季節移動については、どのくらい分かっているのか。分かっているのであれば、理解に役立つ。

（稲富委員）分かっている事例はあまり多くない。白糠丘陵や阿寒では以前に発信機をつけて調べられている。森林管理局でも苫小牧で調べている。その他、日高や、環境省の事業で釧路、サロベツなどで調べたものがある。現在、こうした全道のデータ（109 個体）を集約して解析を進めている。集めたデータには、地域的に偏りがあるが、さらに傾向が明らかになるかもしれない。

（竹中委員）今年度調査した十勝西部は 2012 年にさっぽろ自然調査館が設定したと思うが、私の印象ではもっとエゾシカの影響が大きいエリアであると感じる。特に、南斜面は裸地化が顕著に進んでいることもある。過小評価になっているのではないか。より影響が強く現われている調査地の分析もしてほしい。

（明石委員）詳細調査の目的からすると、下枝や稚樹がない場所は対象になりにくいので、竹中委員の言うような場所は外れている可能性がある。

●簡易調査についての意見や質問

（竹中委員）資料 3-7 ページは、無回答なのか要素数が 0 なのか、分かるようにする。図-3.18 のような結果を見れば、調査する森林官のやる気につながるのではない

いか。

（稲富委員）痕跡調査は秋から冬に行われているが、この分析では秋・冬のデータを混ぜているか。

⇒（受託者）合わせて分析している。

（稲富委員）分析結果の活用ということだと、ここでは冬のデータだけを使うほうがよい。分析のスケールも、活用をイメージして行くとよい。

（明石委員）痕跡調査は、日林協業務受託したときに始めている。図-3.2 は、月別に生データをプロットするだけでも見えてくることがあるだろう。

（明石委員）表-3.7 の日高北部・南部は、H28 に評価点が大きく減少し、その後元に戻っている。図-3.11 の日高も同様。現実の推移ではなく、調査者に依存したものかもしれない。

（藤巻委員）詳細調査と簡易調査の結果の相関は調べられそうか。

⇒（受託者）それは難しいかもしれないが、詳細調査の前に受託者が簡易調査を行い、両者のの結果は比較できるようにしている。

（稲富委員）図-3.18 の分析結果から、影響調査＞3.3 かつ痕跡調査＞2.0 の領域にある調査地点はシカ対策が必要であると判断することもできる。

（竹中委員）資料 2-20 など、これまでは SPUE を使って説明されることが多かったが、簡易調査の結果から同様の指標を作れるのではないか。森林管理局独自の指標が作れば、外部へのアピールにもなる。

●今後のモニタリング調査についての意見や質問

（竹中委員）来年度の調査地について、詳細調査の空白地域の一つとして根室がある。この付近はシマフクロウの生息地になっているが、エゾシカの影響が甚大である。国有林におけるエゾシカ管理の目的のひとつに、シマフクロウのような希少種保全があると思うが、ぜひこのエリアでも詳細調査を実施してほしい。

（富士田委員）根室付近が空白というのはよくないと思うが、この付近は針葉樹林が多い。この調査業務は落葉樹への影響を把握することが方針になっており、方針の変更が必要かもしれない。

（藤巻委員）植生の衰退は激しい地域もあることから、今後の調査の方針の一つとして、防鹿柵を設置して植生の回復状況を調査していく案が出された。調査をする場合には、柵の内外でこういった調査をするのがよいかご意見あればどうぞ。

（明石委員）特に強い意見はないが、今後どうしていくのか、といった視点で考えるべき。例えば捕獲を続けても植生回復が難しいので、柵を使った取り組みを始めるといった考えはありうる。根釧西部のように高い採餌圧が 20 年以上続いてきたところ、胆振東部などまだそれほど影響が蓄積していないところで、それぞれ目的を持って実施することは意味があるだろう。その場合、柵の定期的な維持管理を行う体制ができるかどうかが重要である。

（稲富委員）柵を使った取り組みはぜひやってほしいと考える。阿寒などでも柵を使った調査を行なっているが、シカの影響を正しく評価するために、柵の内外で調

査することが重要である。詳細調査をベースにすればよいが、15m 四方など形状が変わる点が気になる。できれば、詳細調査と同じ形状だとよい。

⇒(受託者) 設置の際の作業効率や費用の点を考慮して、ここでは正方形とした。

(富士田委員) 15m 四方だと、柵として小さすぎるのではないかと思う。もっと大きなサイズの柵を設け、その中に 4m×50m を入れるのがよい。

(明石委員) 大きくすると倒木を受ける確率が上がり、シカに入られやすくなるので、小さくするのはやむをえない。大きな柵を 1 つ設置するより、小さな柵を多数設置するという考えも出てきている。(竹中委員) 来年度から柵の設置を行うのは決定か。

(根田監査官) 来年度からやる予定である。例えば、来年度は詳細調査を新規の根室だけにし、残りは柵の設置とそれに関する調査ということにすることも考えられる。

(竹中委員) 柵の設置を優先して、詳細調査が実施しなくなってしまうのはどうか。長期的な調査は重要である。柵の設置は本来は別業務でやるほうがよい。

(根田監査官) 予算などの制約で、別業務として実施するのは難しい。

(竹中委員) 予算的に厳しいなら根室の提案は撤回する。

(稲富委員) 再調査に関しては、3 回目の調査より、2 回目の調査が重要。また、私も根室は気になるエリアである。柵の設置と調査は、必要な詳細調査をまず行った上で、残りの予算で行うという考えがよい。

(明石委員) 根釧東部の再調査は間引いて行われると思われるので、その分を根室の空白地域に回す、再調査は 2 回目を優先するというのでよい。柵もまだ試行段階であり、少しずつ実施するのがよいだろう。

(富士田委員) 森林管理局さんの合意をいただいて、この事業のデータを使って取りまとめたことを報告する。自然保護助成基金の報告書の形で後日、ネット上で公表される。

(根田監査官) 貴重なご意見をいただいた。来年度業務をどうするかについては、いただいた意見を参考に決めていきたい。