

平成 23 年度

雷別地区自然再生事業モニタリング調査業務

エゾシカライトセンサス調査

報告書

平成 24 年 1 月

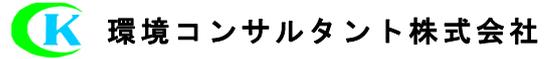
北 海 道 森 林 管 理 局

環 境 コ ン サ ル タ ン ト 株 式 会 社

平成 24 年 1 月 31 日

支出負担行為担当官
北海道森林管理局長様

釧路郡釧路町中央 6 丁目 1 5 番地 2



代表取締役 濱口 憲二

TEL 0154-40-2331

FAX 0154-40-3754

平成 23 年度 雷別地区自然再生事業モニタリング調査業務
エゾシカライトセンサス 報告書

今回御依頼を賜りました標題の業務につきまして、別紙の通り報告書を提出いたしますので、宜しく御査収賜りますようお願い申し上げます。

なお、この度の業務の担当は下記の通りで御座いますので、御質問、お問い合わせは随時ご連絡くだされば直ちにお伺い致しますので宜しくお願い申し上げます。

記

管理技術者 鈴木 正裕

(技術士：環境部門・建設部門、環境計量士)

業務担当者 田村 康教

検 査	承 認

目 次

1. 業務概要	
1.1 業務名	1
1.2 履行期間	1
1.3 目的	1
1.4 履行箇所	1
1.5 発注者	1
1.6 受注者	1
図-1 業務箇所位置図	2
2. 調査概要	3
2.1 調査内容	3
2.2 調査方法	4
2.3 調査ルート	5
図-2-2 調査位置図	6
調査ルートの概要	7
3. 調査結果	10
3.1 全体の調査結果	10
3.2 林縁コースの調査結果	12
3.3 森林コースの調査結果	13
3.4 農地コースの調査結果	14
3.5 過年度からの確認位置	15
4. 過年度調査結果との比較	16
4.1 発見頭数の推移と構成	16
4.2 発見個体の構成割合	18
5. 考察	19

1. 業務概要

1.1 業務名

平成 23 年度 雷別地区自然再生事業モニタリング調査業務
エゾシカライトセンサス調査

1.2 履行期間

平成 23 年 7 月 4 日～平成 24 年 1 月 31 日

1.3 目的

釧路湿原流域東端のシラルトロ沼の上流部に位置する雷別地区では、これまでトドマツの立枯等の被害が発生し、釧路湿原自然再生事業の枠組みの中で現況調査、森林再生活動が実施されており、これに伴う各種モニタリング調査が行われている。

本業務は、雷別地区自然再生事業の実施に伴い、目標林分及び森林再生事業実施箇所において調査を実施し、モニタリングの基礎データとして整理する事を目的とする。

1.4 履行箇所

北海道川上郡標茶町 根釧西部森林管理署管轄
標茶町雷別地区の国有林およびその周辺
履行箇所を図-1 業務箇所位置図に示す。

1.5 発注者

林野庁 北海道森林管理局 釧路湿原森林環境保全ふれあいセンター
宮本 元宗 所長
林 直樹 自然再生指導官

1.6 受注者

環境コンサルタント株式会社
管理技術者 鈴木 正裕
業務担当者 田村 康教



図-1 業務箇所位置図

2. 調査概要

2-1. 調査内容

(1)目的

本調査は、雷別地区で実施している「自然再生推進モデル事業」において、更新樹に被害を与える恐れのあるエゾシカの生息状況をモニタリングし、今後のエゾシカ被害対策の基礎資料とすることを目的とする。

(2)実施個所

根釧西部森林管理署管内

標茶町雷別地区の国有林およびその周辺の森林・林縁部・農地

(3)実施時期及び回数

第1回目：平成23年9月7日・8日(天候：曇)

第2回目：平成22年9月26日・27日(天候：曇)

(4)実施時期

エゾシカライトセンサス調査は平成18年より実施されている。このため、過年度からの調査日や狩猟解禁日等の調査概要を表2-1(1)～(2)に示した。調査は平成19年度から年2回実施されており、平成20年度より秋の狩猟解禁日前に実施している。また、平成20年度と平成22年度調査では、1回目と2回目の調査の間が1週間開いている。このため、昨年度の調査を参考に今年度の調査時期を設定した。

調査日の選定に関しては、監督職員との協議のうえ、エゾシカ狩猟解禁日にあたる、10月1日より以前に実施する事とし、9月1日～9月30日までの間に2回実施することとした。

表 2-1 調査概要(1)

年度	狩猟 解禁日	調査日	調査距離(km)及び調査時刻		
			森林	林縁	農地
H18	不明	1回目：10月18日	距離：15.2 17:00-19:11	距離：6.7 19:54-21:37	なし
H19	10月25日	1回目：12月11日～13日	距離：15.6 11日：19:04-21:44	距離：9.0 13日：19:22-21:10	距離：10.3 12日：20:05-21:26
		2回目：12月12日～14日	12日：18:00-19:43	14日：17:03-20:30	13日：17:40-19:00
H20	10月25日	1回目：10月9日～10日	距離：15.6 10日：18:25-21:06	距離：9.0 9日：17:49-19:18	距離：10.3 9日：19:24-20:26
		2回目：10月16日～17日	16日：18:18-20:29	16日：17:46-19:28	16日：19:35-20:41
H21	10月24日	1回目：10月21日	距離：15.6 21日：17:36-21:00	距離：9.0 21日：21:15-22:50	距離：10.3 21日：18:00-21:00
		2回目：10月22日	22日：17:00-20:55	22日：17:00-19:30	22日：19:35-22:35
H22	10月23日	1回目：10月7日～8日	距離：15.6 8日：17:40-20:38	距離：9.0 7日：17:42-19:34	距離：10.3 7日：19:58-21:39
		2回目：10月19日～20日	20日：17:25-20:35	19日：17:25-19:46	19日：20:06-22:06
H23	10月1日	1回目：9月7日～8日	距離：15.6 8日：18:15-20:05	距離：9.0 7日：18:20-20:04	距離：10.3 7日：20:16-21:42
		2回目：9月26日～27日	27日：17:50-20:02	26日：17:54-19:40	26日：19:57-21:07

表 2-1 調査概要(2)

年度	班体制	調査人員		調査 開始時刻	日コース数	走行方向
		人数 (名/班)	内訳			
H18	1	4	運転手兼記録員1名 調査員2名・観察員1名	日没後30分 以上経過後	—	—
H19	1	5	運転手1名・調査員2名 観察者1名・記録者1名	日没後1時間 程度経過後	1～2コース	基準
H20	1	5	未記載	日没後30分 を目処	1～2コース	農地コースの走行 方向がH19と逆
H21	2	2～4	未記載	日没後30分 を目処	3コース	H20と同様
H22	1	4	運転手1名・調査員2名 撮影・記録者1名	日没後30分 を目処	1～2コース	H20と同様
H23	1	5	運転手1名・調査員3名 記録者1名	日没後30分 を目処	1～2コース	H20と同様

2-2. 調査方法

調査方法は、ライトセンサス法を用いた。平成 19 年度～平成 22 年度調査と同様、夜間に林道及び農道を車両で走行しつつ、道の両脇及び前方をスポットライトを用いて照射することでエゾシカの姿及び目の反射により個体確認等を行った。

走行する車両は、時速 10km 以下で走行した。また、しばしば前方の林道上を横断するエゾシカを確認することがあるため、これについては車のヘッドライトをハイビームにして照射し、運転者が発見に努めた。エゾシカを発見した箇所では、車に搭載された距離計の記録のほか、ハンディ GPS（写真-1 EMPEX 社製 ポケナビ map21EX）よって位置情報を記録した。

また、10 倍の双眼鏡を補助的に併用し、遠方でのエゾシカ確認にも努めた。

スポットライトはできるだけ地上より高い場所から照射することが望ましいため、本調査では座席の高いトヨタハイエース(写真 1)を使用した(森林コース・農地コース)。ただし、林縁コースについては、降雨等の影響で道路がえぐられている箇所も確認されたため、安全を考慮し RV 車(トヨタランドクルーザー)を使用した。

エゾシカを発見した場合には、可能な限りオス・メス、成獣・仔、さらに齢の識別を行った。調査は日没後 30 分を目処に、1 日 1～2 コース行い、2 日間かけて 1 セットの調査を実施した。また、1 週間以上空けて 2 回目の調査を同様に実施した。

なお、調査ルート付近に家屋が存在する場合には、付近住民の迷惑にならぬよう、スポットライトを消灯して速やかに通過するなどの措置をとった。



写真-1
ポケナビ map21EX



調査実施状況(トヨタハイエース)

写真-2 調査実施状況

2-3. 調査ルート

本調査は、表 2-2 及び図 2-1 に示すとおり、平成 20 年度～平成 22 年度と同様の調査ルートで実施した。

表 2-2 調査ルート

実施箇所	根釧西部森林管理署管轄 標茶町雷別地区の国有林及びその周辺(図 2-1 参照)	
ルート番号	名称	延長(km)
ルート 1	森林と草地の境界(以下、林縁コース)	9.0
ルート 2	森林内(以下、森林コース)	15.6
ルート 3	草地内(以下、農地コース)	10.3
	合計	34.9

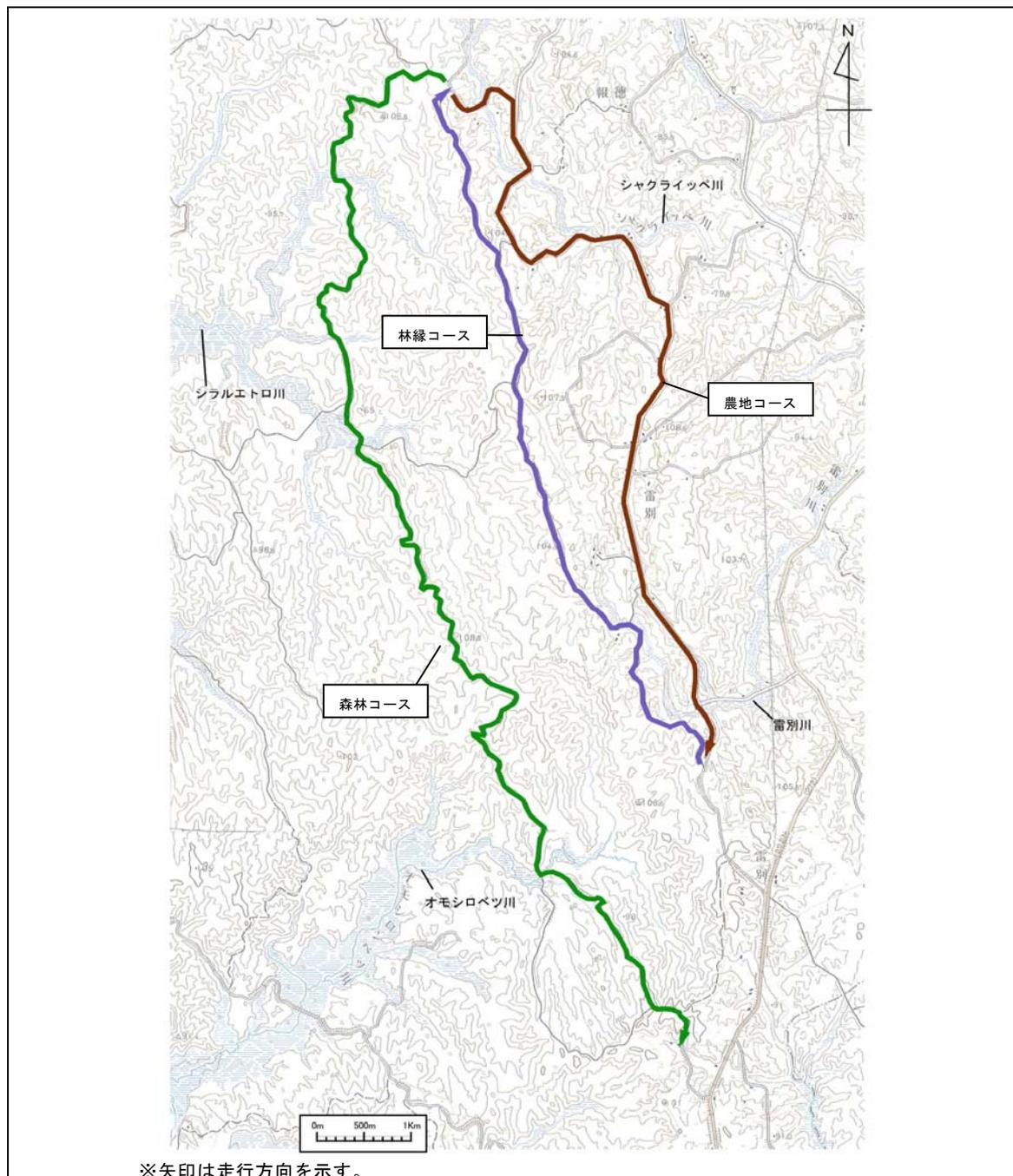


図 2-1 調査位置図

【調査ルート概要】

①林縁コース

林縁コースは、雷別地区国有林と農地間の林道を利用した調査ルートである(写真 2-2)。エゾシカは昼間、森林部において休息し、日没後から日の出前に農地に出没し、牧草等を採食していることが考えられる。林縁コースは、東側に農地、西側に雷別地区国有林があり、森林部を休息の場として利用するエゾシカは、本調査ルートを横断して農地と森林を往来していることが考えられる。

林縁コースの森林側には、雷別地区における森林再生事業の活動がなされている箇所が多くみられる。293 林班ではエゾシカの採食圧を検証するための防鹿柵が設置されており、その他複数の大規模なギャップ(林分内の空間)や伐開跡が存在する。こうした箇所では、スポットライトの光が遠くまで届くため、より注意深く観察した。写真 2-3 に林縁コースに見られるギャップの様子を示す。

林縁コースの農地側には、大規模な牧草地などがみられる。林道から農地への入口や、地形の関係から農地が一望できる箇所では前後にスポットライトを照射し、谷筋の中などにエゾシカが出現しないかどうか、注意深く観察した。



写真 2-2 林縁コースの概況



写真 2-3 林縁コースに見られるギャップ

②森林コース

森林コースは、雷別地区国有林内の林道を利用した調査ルートである。調査ルート周辺は主に森林環境であるが、所々に土場や植栽箇所などがみられる。森林コースは農地コースに比べて周辺が森林であるために見通しが悪い。そこで、農地コースよりも長い調査ルート(15.6km)が設定されている。

調査に当たって、土場や植栽箇所、成熟した人工林や作業道等の枝線など、見通しが良いと思われる箇所については重点的に観察を行うよう留意した。また、これ以外の箇所についても枝下や植列の裏など、極力見過ごしが発生しないよう観察には十分留意した。写真 2-4 及び写真 2-5 に現地の様子を示す。

樹林が密な箇所ではスポットライトの光はほとんど幹によって遮られるが、伐開跡、作業道、開けた植林地のような箇所では光が森林の奥深くまで照らすことが可能である。こうした箇所は調査ルート上に何箇所か存在するため重点的に観察した。また、林床は主にササ類に覆われ、エゾシカの晩秋～初春までの採食場所となる可能性が高いと考えられる。



写真 2-4 森林コースに見られる土場



写真 2-5 伐採、植樹が見られる植林

③農地コース

農地コースは、雷別地区国有林に隣接する農地内の農道を利用した調査ルートである。本調査ルートは平成19年度から実施されており、森林コース、林縁コースと比較することで、雷別地区のエゾシカの生息状況を推測するために設定された。本調査ルート周辺の農地の状況を写真2-6に示す。

本調査ルートには、写真2-6に示すような広大な牧草地が道路の両側に沿ってみられ、このような箇所では、スポットライトの光が遠くまで届くため、より注意深く観察した。また、牧草地と牧草地の間に確認された樹林や河川では、極力見過ごしがたいようスピードを緩めるなど十分留意した。

本調査の実施時は、採草地の牧草は刈り取り前および刈り取り中の状況であった。



写真 2-6 農地コースの概況

3. 調査結果

3.1 全体の調査結果

今年度調査では、表 3-1 に示すとおり、調査ルート全体で 2 回調査の結果、延べ 209 頭のエゾシカを確認した。また、10km 当りの発見頭数に換算すると 36.2 頭/10km となった。

確認されたエゾシカの内訳は、オス成獣 17 頭、オス 1 歳 2 頭、メス成獣 100 頭、仔(性別不明) 40 頭、メス仔不明 11 頭、性不明の成獣 0 頭、不明 39 頭であった。

今年度調査におけるエゾシカの確認箇所は図 3-2 に示すとおりである。全体的にみると、調査ルートの北側(シャクライッペ川周辺)と南側(雷別川周辺)で発見頭数が多い傾向がみられる。この結果は過年度調査結果と概ね同様の傾向を示している。また、今年度調査ではシラルエトロ川支線上流部(林縁コース中央部)でも確認個体数が多い結果となった。これらの箇所で発見頭数が多い理由としては、アカエゾマツやカラマツ等の人工造林地や山林に入り込んだ箇所に牧草地が広く分布し、また河川環境(河畔林等)も存在することから、エゾシカの採食地や休息地(ぬた場など)として多く利用されているためと考えられる。

表 3-1 エゾシカの性齢別調査結果

性齢	調査年度	発見頭数(頭)
オス成獣		17
オス 1 歳		2
メス成獣		100
仔(性別不明)		40
メス仔不明		11
性不明/成獣		0
不明		39
合計		209
10km 当りの発見頭数		36.2/10km



写真 3-1 調査で確認したエゾシカ

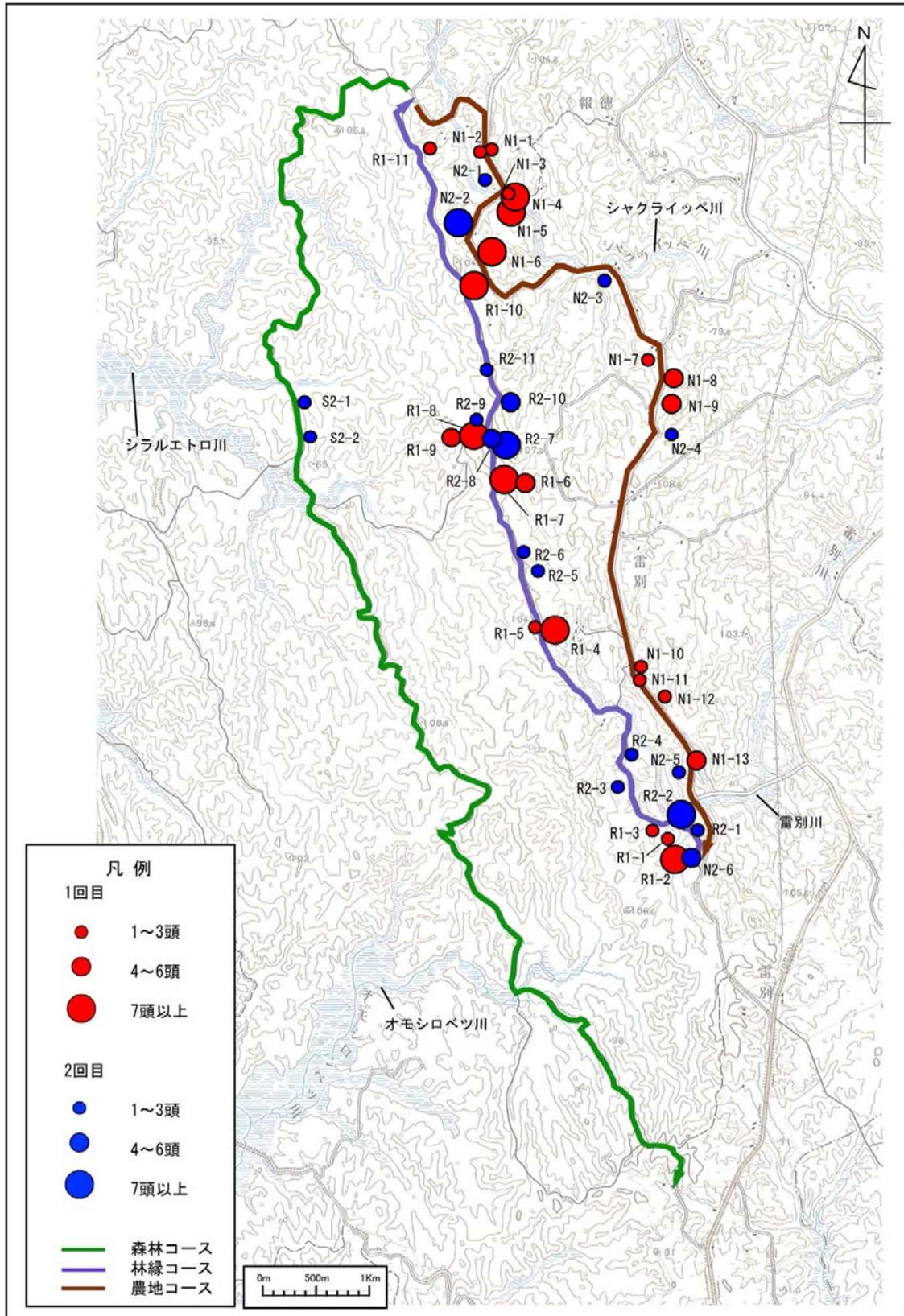


図 3-2 ライトセンサス調査による発見頭数及び確認箇所

3.2 林縁コースの調査結果

本調査ルートでのライトセンサス調査の結果、合計 109 頭(10km あたり 60.6 頭)のエゾシカを発見した。本調査ルートでの調査日別の結果を表 3-2 及び表 3-3 に示す。

エゾシカの発見状況をみると、草地環境では見通しが良いことから、発見は容易であり、見落としは無かったと言える。今年度は9月に実施しているため、森林環境では落葉が進んでおらず、スポットライトが届きにくかったことから、林道近傍での確認が殆どであった。このため、森林環境には発見できなかった個体がいた可能性もある。

エゾシカの発見箇所を前述の図 3-2 からみると、大きな群を確認したのは本調査ルート中心部及び南側であった。南側の周辺には、雷別川が存在するため、河川沿いや河畔林内を採食地や休息地(ぬた場など)として利用していると考えられる。なお、過年度調査においても、南側での確認頭数が多い傾向が見られる。

表 3-2 林縁コース 1 回目(9 月 7 日)調査結果

調査実施日	2011.09.07	調査回数	1	ルート名	林縁コース	走行距離	9.0 km
開始時刻	18:20	開始地点座標	緯度 43° 10' 33.5"	経度	144° 38' 55.0"	開始時天候(天候・気温・風力)	晴・20.0℃・弱
終了時刻	20:04	終了地点座標	緯度 43° 14' 32.7"	経度	144° 36' 56.6"	終了時天候(天候・気温・風力)	曇・19.1℃・弱
調査員	田村、濱、田村、秋元、丸谷		10km当たりの発見個体数換算		66.7	視界	良好

No.	発見時刻	ルート上発見位置座標		走行距離(km)	発見方向	オス/成獣	オス1歳	メス/成獣	仔	メス仔不明	不明	合計	環境	ルートからシカまでの距離(m)
		緯度	経度											
R1-1	18:21	43° 10' 38.0"	144° 38' 54.8"	0.3	前			1	1			2	広葉樹	0
R1-2	18:44	43° 10' 42.2"	144° 38' 55.1"	0.5	左			6	1			7	広葉樹	50
R1-3	18:46	43° 10' 45.3"	144° 39' 49.4"	0.1	左			1	1			2	広葉樹	15
R1-4	19:09	43° 11' 45.0"	144° 37' 49.1"	3.3	右			5	2			7	牧草地	50
R1-5	19:10	43° 11' 48.0"	144° 37' 47.7"	0.3	前			2				2	広葉樹	0
R1-6	19:18	43° 12' 27.9"	144° 37' 29.4"	4.7	右			2		1	1	4	牧草地	400
R1-7	19:23	43° 12' 42.9"	144° 37' 08.7"	5.2	右	1		7			5	13	牧草地	200
R1-8	19:28	43° 12' 44.7"	144° 37' 27.8"	5.3	左			5	2		1	8	広葉樹	30
R1-9	19:30	43° 12' 46.2"	144° 37' 27.1"	5.3	前			2		2	1	5	針葉樹	40
R1-10	19:47	43° 13' 31.1"	144° 37' 18.7"	6.9	右			6	1	2		9	牧草地	100
R1-11	19:56	43° 14' 15.4"	144° 36' 59.5"	8.5	右			1				1	牧草地	200
合計				-	-	1	0	38	8	5	8	60	-	-

表 3-3 林縁コース 2 回目(9 月 26 日)調査結果

調査実施日	2011.09.26	調査回数	2	ルート名	林縁コース	走行距離	9.0 km
開始時刻	17:54	開始地点	緯度 43° 10' 33.5"	経度	144° 38' 55.0"	開始時天候(天候・気温・風力)	曇・12.4℃・無
終了時刻	19:40	終了地点	緯度 43° 14' 32.7"	経度	144° 36' 56.6"	終了時天候(天候・気温・風力)	曇・12.4℃・無
調査員	田村、濱、田村、秋元、丸谷		10km当たりの発見個体数換算		54.4	視界	良好

No.	発見時刻	ルート上発見位置座標		走行距離(km)	発見方向	オス/成獣	オス1歳	メス/成獣	仔	メス仔不明	不明	合計	環境	ルートからシカまでの距離(m)
		緯度	経度											
R2-1	18:06	43° 10' 44.2"	144° 38' 52.6"	0.3	右	2						2	牧草地	100
R2-2	18:10	43° 10' 47.8"	144° 38' 43.7"	0.6	右	3					13	16	牧草地	300
R2-3	18:20	43° 10' 57.6"	144° 38' 26.5"	1.2	左	2						2	針葉樹	50
R2-4	18:25	43° 11' 07.4"	144° 38' 22.1"	1.5	右			1				1	広葉樹	80
R2-5	18:51	43° 12' 04.2"	144° 37' 40.3"	3.9	右			2		1		3	牧草地	300
R2-6	18:53	43° 12' 10.4"	144° 37' 39.2"	5.1	右	1					2	3	牧草地	50
R2-7	19:02	43° 12' 42.2"	144° 37' 29.5"	5.1	前	4		2	3			9	牧草地	0
R2-8	19:02	43° 12' 42.2"	144° 37' 29.5"	5.4	右						5	5	牧草地	200
R2-9	19:09	43° 12' 51.7"	144° 37' 27.4"	5.5	右						1	1	広葉樹	80
R2-10	19:12	43° 12' 56.2"	144° 37' 29.6"	5.9	左	1	1	1	1			4	牧草地	50
R2-11	19:15	43° 13' 06.9"	144° 37' 28.0"		前	1	1	1				3	牧草地	0
合計				-	-	14	2	7	4	1	21	49	-	-

3.3 森林コースの調査結果

本調査ルートでのライトセンサス調査の結果、合計3頭(10kmあたり1.0頭)のエゾシカを確認した。本調査ルートでの調査日別の結果を表3-4及び表3-5に示す。

今年度の本調査ルートでエゾシカの確認はわずかに3頭だけであった。林縁コースと同様、森林環境ではエゾシカを確認しづらい状況ではあったが、他コースの草地において確認が多かったことから、本調査時期のエゾシカの利用が草地環境へ偏っていた可能性が考えられる。

表 3-4 森林コース1回目(9月8日)調査結果

調査実施日	2011.09.08	調査回数	1	ルート名	森林コース	走行距離	15.6km	
開始時刻	18:15	開始地点	緯度 43° 14' 35.9"	経度 144° 36' 54.6"	開始時天候(天候・気温・風力)			晴・20.8℃・無
終了時刻	20:05	終了地点	緯度 43° 09' 05.1"	経度 144° 38' 44.4"	終了時天候(天候・気温・風力)			曇・19.7℃・微
調査員	田村、濱、田村、秋元、丸谷		10km当たりの発見個体数換算		0	視界		良好

No.	発見時刻	ルート上発見位置座標		走行距離(km)	発見方向	オス/成獣	オス1歳	メス/成獣	仔	メス仔不明	不明	合計	環境	ルートからシカまでの距離(m)
		緯度	経度											
エゾシカの確認なし														

表 3-5 森林コース2回目(9月27日)調査結果

調査実施日	2011.09.27	調査回数	2	ルート名	森林コース	走行距離	15.6km	
開始時刻	17:50	開始地点座標	緯度 43° 14' 32.7"	経度 144° 36' 56.6"	開始時天候(天候・気温・風力)			曇・14.7℃・無
終了時刻	20:02	終了地点座標	緯度 43° 10' 33.3"	経度 144° 38' 55.3"	終了時天候(天候・気温・風力)			曇・13.2℃・無
調査員	田村、濱、田村、秋元、丸谷		10km当たりの発見個体数換算		1.9	視界		良好

No.	発見時刻	ルート上発見位置座標		走行距離(km)	発見方向	オス/成獣	オス1歳	メス/成獣	仔	メス仔不明	不明	合計	環境	ルートからシカまでの距離(m)
		緯度	経度											
S2-1	18:33	43° 12' 57.1"	144° 36' 05.9"	5.3	左						1	1	針葉樹	50
S2-2	18:45	43° 12' 46.2"	144° 36' 08.5"	5.6	左			1	1			2	針葉樹	30
合計				-		0	0	1	1	0	1	3	-	-

3.4 農地コースの調査結果

本調査ルートでのライトセンサス調査の結果、合計 97 頭(10km あたり 47.1 頭)のエゾシカを発見した。本調査ルートでの調査日別の結果を表 3-6 及び表 3-7 に示す。

エゾシカの発見箇所を前述の図 3-2 からみると、大きな群を確認したのは本調査ルート北側であった。この周辺には、シャクライッペ川が存在するため、林縁コース南側同様、河川沿いや河畔林内を採食地や休息地(ぬた場など)として利用していると考えられる。なお、過年度調査においても、この周辺で発見頭数が多くなる傾向が見られる。

また、過年度において確認が見られなかった、ルート中央付近においても、本年度は確認が見られた。

表 3-6 農地コース 1 回目(9 月 7 日)調査結果

調査実施日	2011.09.07	調査回数	1	ルート名	農地コース	走行距離	10.3km
開始時刻	20:16	開始地点	緯度 43° 14' 32.7"	経度	144° 36' 56.6"	開始時天候(天候・気温・風力)	曇・19.0℃・弱
終了時刻	21:42	終了地点	緯度 43° 10' 33.3"	経度	144° 38' 55.3"	終了時天候(天候・気温・風力)	曇・16.9℃・弱
調査員	田村、濱、田村、秋元、丸谷		10km当たりの発見個体数換算		68.0	視界	良好

No.	発見時刻	ルート上発見位置座標		走行距離(km)	発見方向	オス/成獣	オス1歳	メス/成獣	仔	メス仔不明	不明	合計	環境	ルートからシカまでの距離(m)
		緯度	経度											
N1-1	20:24	43° 14' 15.6"	144° 37' 26.5"	1.4	左			1	1			2	牧草地	50
N1-2	20:24	43° 14' 15.6"	144° 37' 26.5"	1.4	右			1	1			2	牧草地	80
N1-3	20:29	43° 14' 01.7"	144° 37' 29.3"	1.9	左						1	1	牧草地	200
N1-4	20:31	43° 13' 58.2"	144° 37' 23.6"	2.1	左			7	3	1		11	牧草地	300
N1-5	20:34	43° 13' 55.4"	144° 37' 22.0"	2.2	左			13	7			20	牧草地	400
N1-6	20:40	43° 13' 42.7"	144° 37' 23.8"	2.6	左			7	4	2		13	牧草地	300
N1-7	21:00	43° 13' 08.0"	144° 38' 41.0"	5.4	右			2	1			3	牧草地	150
N1-8	21:06	43° 13' 03.9"	144° 38' 39.8"	5.5	左			3	2			5	牧草地	150
N1-9	21:09	43° 12' 55.9"	144° 38' 36.1"	5.8	左	1		1	1	2		5	牧草地	250
N1-10	21:24	43° 11' 34.7"	144° 38' 28.0"	8.5	左			1				1	広葉樹	15
N1-11	21:24	43° 11' 34.7"	144° 38' 28.0"	8.5	前			2				2	道路	0
N1-12	21:29	43° 11' 25.7"	144° 38' 35.9"	8.8	左						1	1	牧草地	100
N1-13	21:34	43° 11' 02.6"	144° 38' 52.0"	9.7	左			2	1		1	4	牧草地	200
合計				-		1	0	40	21	5	3	70	-	-

表 3-7 農地コース 2 回目(9 月 26 日)調査結果

調査実施日	2011.09.26	調査回数	2	ルート名	農地コース	走行距離	10.3km
開始時刻	19:57	開始地点	緯度 43° 14' 32.7"	経度	144° 36' 56.6"	開始時天候(天候・気温・風力)	曇・12.4℃・無
終了時刻	21:07	終了地点	緯度 43° 10' 33.3"	経度	144° 38' 55.3"	終了時天候(天候・気温・風力)	曇・10.3℃・無
調査員	田村、濱、田村、秋元、丸谷		10km当たりの発見個体数換算		26.2	視界	良好

No.	発見時刻	ルート上発見位置座標		走行距離(km)	発見方向	オス/成獣	オス1歳	メス/成獣	仔	メス仔不明	不明	合計	環境	ルートからシカまでの距離(m)
		緯度	経度											
N2-1	20:07	43° 14' 06.0"	144° 37' 33.8"	1.7	左						2	2	広葉樹	100
N2-2	20:13	43° 13' 52.5"	144° 37' 19.9"	2.3	左			10	5			15	牧草地	200
N2-3	20:28	43° 13' 36.9"	144° 38' 22.6"	4.4	右			1				1	牧草地	150
N2-4	20:40	43° 12' 46.7"	144° 38' 35.9"	6.1	左			2				2	牧草地	400
N2-5	21:00	43° 11' 02.3"	144° 38' 51.7"	9.7	右	1		1	1			3	牧草地	150
N2-6	21:06	43° 10' 34.3"	144° 38' 56.1"	10.6	右						4	4	牧草地	80
合計				-		1	0	14	6	0	6	27	-	-

3.5 過年度からの確認位置

図 3-3 に平成 20 年度～平成 23 年度までの確認位置と個体数を示す。

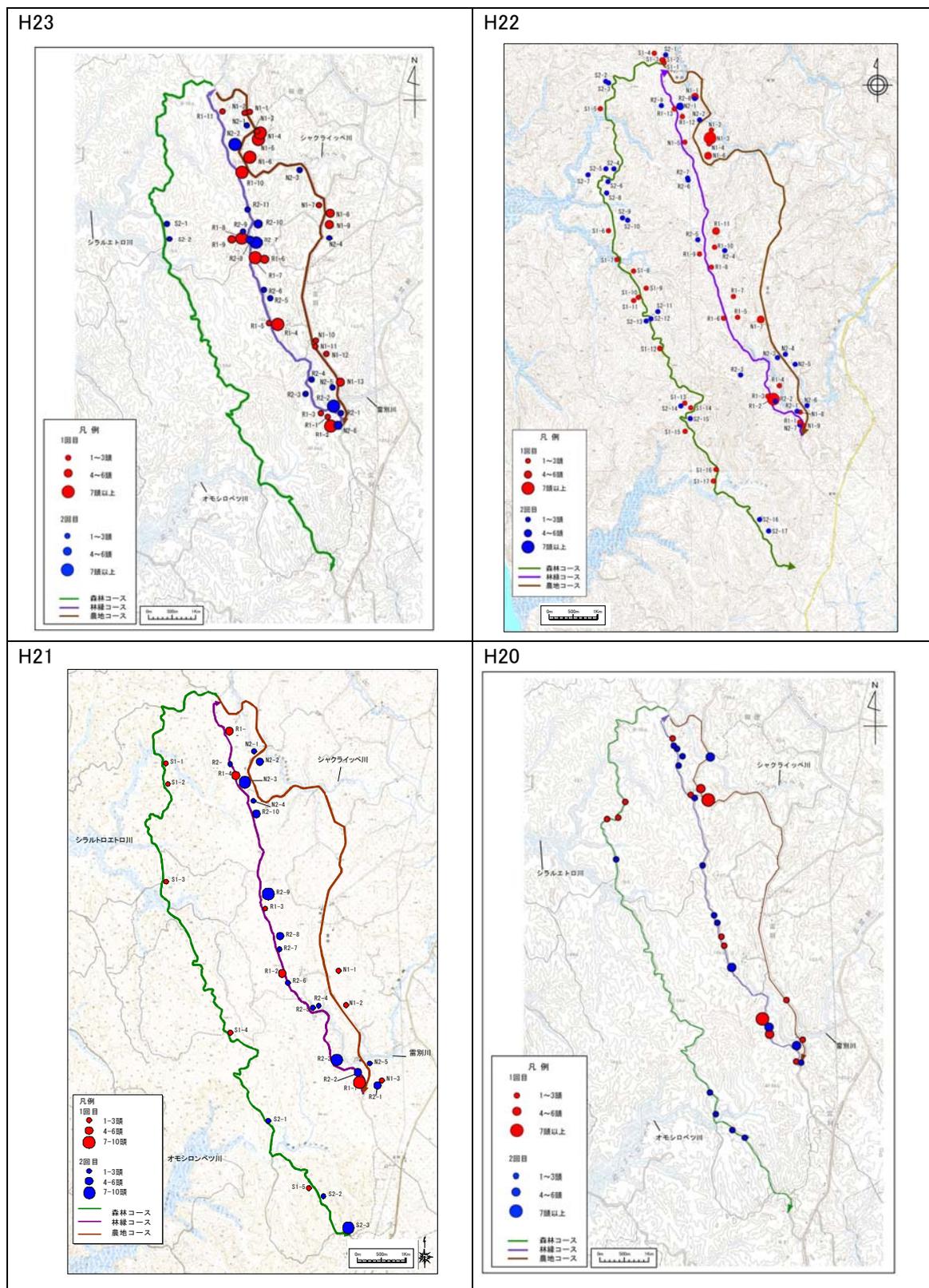


図 3-3 過年度からの確認位置(平成 20 年度～平成 23 年度)

4. 過年度調査結果との比較

4.1 発見頭数の推移と構成

平成18年度から今年度までの調査ルート別の発見頭数の推移を図4-1に示す。

今年度調査における全体平均での発見頭数は、36.2頭/10kmであった。調査コースが共通している過去4カ年の最大数であり、平成19年度及び平成20年度と比較して約2.5倍、過去最も確認個体数の多かった平成22年度と比較しても約1.7倍の数値となった。コース毎の発見頭数を見ると、林縁コース及び農地コースでは平成22年度の2倍以上となっているが、森林コースでは大幅に発見頭数が減少している。この要因について下記に示す。

飼育下のエゾシカによる試験においては、秋季（9月～10月）にかけて摂取量がピークとなる季節変動が認められている（図4-2）。また、エゾシカの秋季における餌として牧草が重要であるため、森林部から牧草地周辺に集まっていた可能性が高いと考えられる。

今年度調査は例年より狩猟開始時期が早かったため9月に実施し、採草地の状況は刈り取り前または刈り取り中であったことから採草地の利用頻度が高かったと予想される。過年度調査は平成19年度を除き、10月に実施していることから、採草地における最後の刈り取りが終了していた可能性があるため牧草地の利用頻度が今年度と比較し低かったと予想される。

このため、森林コースでは確認個体数が減少し、林縁コース・農地コースでは確認個体数が増加したと考えられる。また、牧草地は森林と比較しエゾシカの確認が容易であるため、これも確認個体数増加の要因の一つだと考えられる。

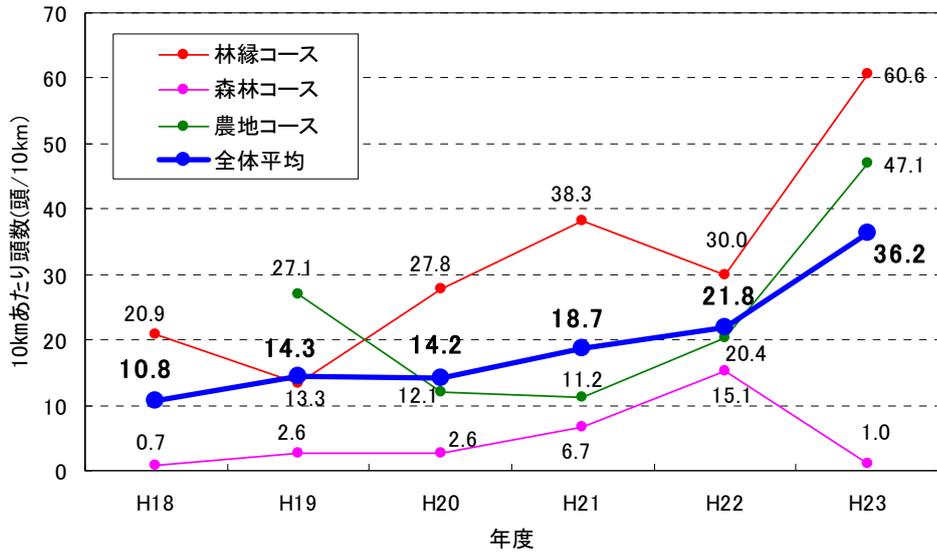


図 4-1 ライトセンサス調査による 10km 当りの発見頭数の推移

※全体平均は、調査ルート毎 10km 当りの発見頭数の平均値を用いた。
また、平成 18 年度は、森林及び林縁コースのみの平均値である。

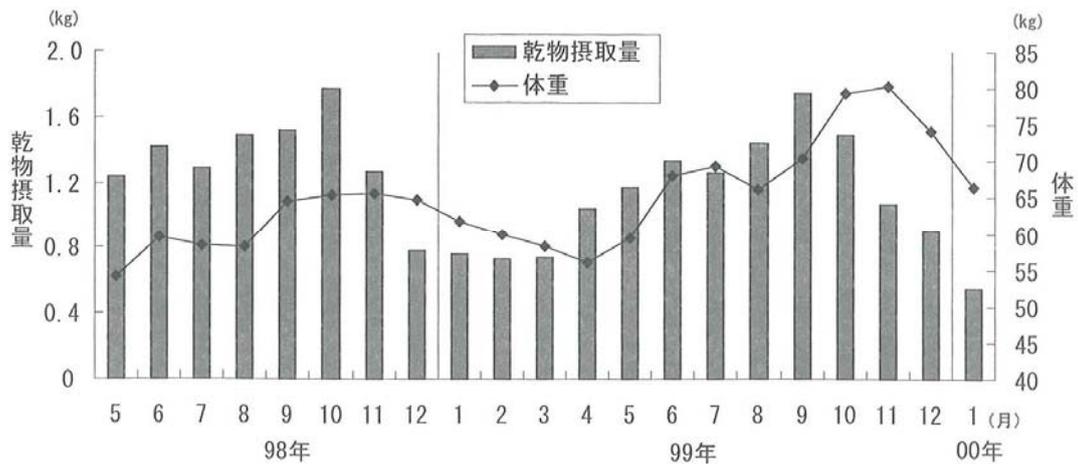


図 4-2 群管理時におけるエゾシカの乾物摂取量及び体重の季節変動

出典:エゾシカの保全と管理 梶光一他 2006 年 P154

4.2 発見個体の構成割合

平成19年度～平成23年度までの調査時期を表4-1に、発見個体数の構成割合を図4-3に示す。

今年度確認された個体で、雌雄や成獣幼獣の区別がついたもののうち、最も多くの割合を占めたのはメス成獣 100 頭(47.9%)であった。次いで仔 40 頭(19.1%)、オス成獣 19 頭(9.1%)の順であった。調査の実施期間は、エゾシカの繁殖期(9月～11月)にあたり、メスや仔が群で行動し、オスが単独行動をとっていた可能性が高いと考えられるため、メス成獣と仔の割合が高い結果となったと思われる。

雌雄割合のみを今年度と同じく9月～11月の間に調査を行った平成20年度から比較すると、メス成獣の割合は平成20年度が75%、平成21年度が79%、平成22年度が73%だったのに対し、今年度は84%とメスの割合が大きくなっている。今年度の調査時期は9月であり、過年度と実施時期が違うため、一概に比較することはできないものの、エゾシカの生息頭数が増加する際、メスの比率が高くなることが考えられることから、今後も雌雄の比率に着目していく必要がある。

表4-1 各年度における調査実施時期

調査年度	実施月
平成23年	9月
平成22年	10月
平成21年	10月
平成20年	10月
平成19年	12月

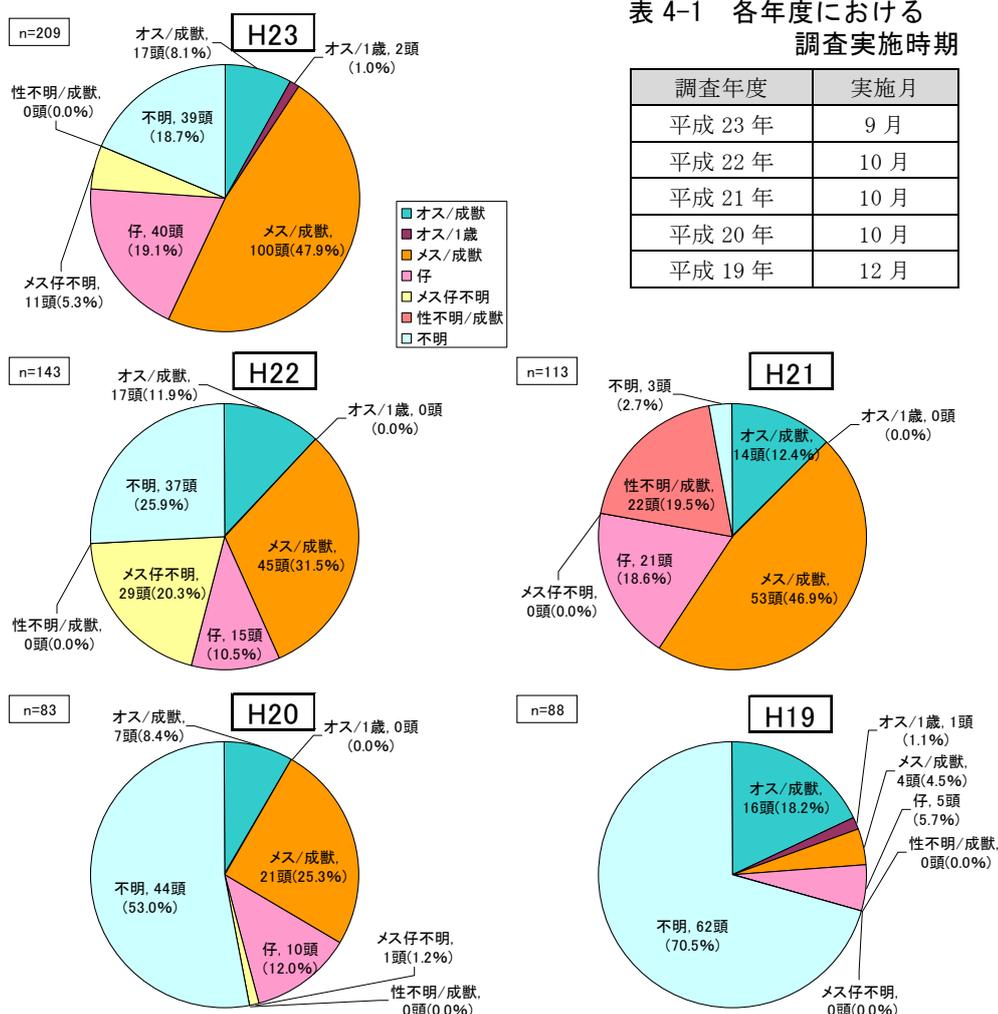


図4-3 ライトセンサ調査による構成割合(H19～H23)

5. 考察

今年度の調査結果から、林縁コース及び農地コースでは昨年度の生息密度の 2 倍以上となり、森林コースでの生息密度は大幅に減少した。「4.1 発見頭数の推移と構成」の章でも述べたとおり、今年度の調査時期は 9 月であり、過年度より 1 ヶ月早まったことが、発見頭数の増加に繋がった要因として考えられる。

全体の生息密度は過去最高の 36.2 頭/10km となっている。この値は表 5-1 に示す中密度の状況に相当し、天然林への影響が目立ち始める値となっている。また、今年度の調査では林縁部で 60.6 頭/10km と多くのエゾシカが確認されている。

雷別地区の森林再生事業はその多くが林縁部で実施されているため、今後、天然更新や植栽により生育していく更新樹への影響が懸念される。

このため、次年度以降も今年度と同様の調査内容、時期に調査を実施し、雷別地区及びその周辺のエゾシカの生息密度の推移を把握する必要があると考えられる。

表 5-1 道東地域におけるエゾシカの相対密度、生息地およびシカ個体群の相互関係

相対密度 (ライトセンサ ス)	低密度 (<20 頭/10km)	中密度 ($20\sim100$ 頭/10km)	中密度 (≥ 100 頭/10km)
当年生実生	影響なし。	影響なし。	影響ないか、むしろササの減少により生存率が高まる可能性がある。
稚樹 H<20cm	影響なし。 枝葉の採食はまれ。	影響なし。 枝葉の採食は比較的少ない。	影響なし。 枝葉の採食は比較的少ない。
天然林 稚樹 H20~250cm	影響なし。 枝葉の採食はまれ。	影響が目立ち始め、樹高生長の阻害や幹折りをともなう採食・枯死が発生する。	影響が最大となり、樹高生長の阻害や幹折りをともなう採食・枯死が発生し、やがて消失する。
成木(広葉樹・ トドマツ・ イチイなど)	影響なし。小径木の樹皮剥ぎと角とぎが発生	影響が目立ち始め、主として小径木の樹皮剥ぎと角とぎが発生。国立公園・鳥獣保護区などでは大径木まで含み幹被害が発生。	影響は最大となり、主として小径木の樹皮剥ぎと角とぎが発生。国立公園・鳥獣保護区などでは大径木まで含み幹被害が発生。
ササ(ミヤコザ サ とクマイザサ)	影響なし。	ほとんど影響なし。	影響が顕著となり、矮性化・葉量減少・被度減少が生じる。
河畔林 広葉樹と林床植 物	影響なし。	SPUE が 6 頭/人日を超えると小径木が少なくなり、採食ライン(ディアライン)が形成される。	ササの退行が目立ち、不嗜好植物が増加する。
人工林 カラマツ	影響なし。	SPUE が 5 頭/人日を超えると 3~10 年生の被害が顕著となる。	3~10 年生の被害が激甚となる。
トドマツ	越冬地で被害が生じる場合あり。	越冬地で被害が生じる。	越冬地で被害が生じる。
牧草地 牧草	ほとんど影響なし。	春先の糞塊数 1,000/ha を超えると収量は激減する。	影響は最大となり、収量は半減する。
シカ 個体群 個体群動態	増加率、繁殖力が高い。	上限密度に接近すると 1 歳雌の妊娠率の低下が生じる。	1 歳雌の妊娠率低下が生じ、厳冬期に大量死が起こることがある。
体サイズ	影響なし。	上限密度に接近すると体重が軽減する。	体重が軽減し、1 歳雌は 50kg 未満となる。
外部寄生虫 (マダニ類)	影響なし。シカ依存の種類なし。	影響なし。シカ依存の種類が出現する。	シカ依存の種類が優占し、シカへの影響(ストレス)が大きい。

出典:エゾシカの保全と管理 梶光一他 2006年 P207