

平成 21 年度

雷別地区エゾシカライトセンサス調査業務

報 告 書

平成 21 年 12 月

北 海 道 森 林 管 理 局

エヌエス環境株式会社

目 次

I. 業務概要	
1.1 業務名	1
1.2 業務箇所	1
1.3 履行期間	1
1.4 業務目的	1
1.5 調査項目	1
1.6 工程	1
1.7 発注者	2
1.8 受注者	2
II. エゾシカライトセンサス調査	
2.1 調査方法	3
2.1.1 調査日	3
2.1.2 調査手法	3
2.1.3 調査地	4
2.2 調査結果	10
2.2.1 全体の結果概要	10
2.2.2 森林コースの結果	12
2.2.3 林縁コースの結果	13
2.2.4 農地コースの結果	15
2.3 考察	16
2.3.1 エゾシカの発見頭数の推移と構成	16
2.3.2 エゾシカの発見個体の性比等の割合	17
2.4 まとめ	18
III. 資料編	
・平成19年度～平成20年度調査結果概要	
IV. 写真集	
・雷別地区エゾシカライトセンサス調査	

I . 業 務 概 要

I. 業務概要

1.1 業務名

平成21年度 雷別地区エゾシカライトセンサス調査業務

1.2 業務箇所

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内(281林班、282林班、284林班、288林班、289林班、290林班、291林班、292林班、293林班、294林班、295林班、296林班)及びその周辺(放牧地、牧草地等)

1.3 履行期間

平成 21 年 10 月 14 日～平成 21 年 12 月 1 日

1.4 業務目的

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。一方、北海道全域では近年エゾシカの生息域が拡大していることが、北海道庁の実施している狩猟統計の結果から指摘されており、エゾシカの生息域や生息頭数の増加により、各地から農林業被害や交通事故が報告されている。特に雷別地区のように森林再生事業を行うにあたっては、天然更新木や植栽稚樹に対する食害が懸念される。こうした背景から、北海道森林管理局及び釧路湿原森林環境保全ふれあいセンターでは平成 18 年度、平成 19 年度及び平成 20 年度に、雷別地区におけるライトセンサス調査を実施し、エゾシカの生息状況を把握してきた。

本業務は、平成 18 年度～平成 20 年度調査の経緯を踏まえ、エゾシカ猟の開始前に、雷別地区におけるエゾシカの生息状況や増減傾向を把握することを目的とした。なお、本業務は釧路湿原自然再生活動及び雷別地区における森林再生活動の推進に資するものである。

1.5 調査項目

エゾシカライトセンサス調査

1.6 工程

契約締結日	10月14日
打合せ	10月21日
現地調査	10月21日～10月23日
報告書提出	12月1日

1.7 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

1.8 受注者

エヌエス環境株式会社 札幌支社

〒060-0001 札幌市中央区北1条西16丁目1-12

Tel 011-643-1981 Fax 011-643-1976

Ⅱ. エゾシカライトセンサス調査

Ⅱ. エゾシカライトセンサス調査

2.1 調査方法

2.1.1 調査日

本業務の調査日は表 2-1-1 に示すとおりである。

表 2-1-1 調査日

調 査 日	
【調査 1 回目】 平成 21 年 10 月 21 日(天候:晴れ)	【調査 2 回目】 平成 21 年 10 月 22 日(天候:晴れ)

注)調査両日とも夜間に実施した。

2.1.2 調査手法

【ライトセンサス調査】

ライトセンサス調査は、平成 19 年度～20 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(BRINKMAN 社製 Q-BEAM Model1800-1301-0)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を行った。

また、8 倍の双眼鏡(ライカ社製トリノビット 8×42BA)を補助的に併用し、遠方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日産キャラバンを使用した(写真 2-1)。



写真 2-1 ライトセンサス調査の様子

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、ドライバーが監視に当たった。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、携帯型 GPS (Garmin 社製 eTrex Legend Cx) によって位置情報を記録した。

エゾシカを発見した場合には、可能な限り雄・雌、成獣・仔、さらに齢の識別を行うこととした。調査は日没後 30 分を目処に、1 日 3 コース行い、2 日間かけて 1 セットの調査を実施し、平成 19 年度～平成 20 年度調査と同様に 10km あたりの発見頭数を算出した。

なお、調査ルート付近に家屋が存在する場合には、付近住民に迷惑にならぬよう、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。

2.1.3 調査地

本業務の調査地は、表 2-1-2 及び図 2-1-1 に示すとおり、平成 20 年度に設定された調査ルート(森林コース、林縁コース、農地コースの 3 コース)と同じルートを設定した。

表 2-1-2 調査ルート of 名称と概要

	名 称	延 長 (km)
①	森林コース	15.6
②	林縁コース	9.0
③	農地コース	10.3

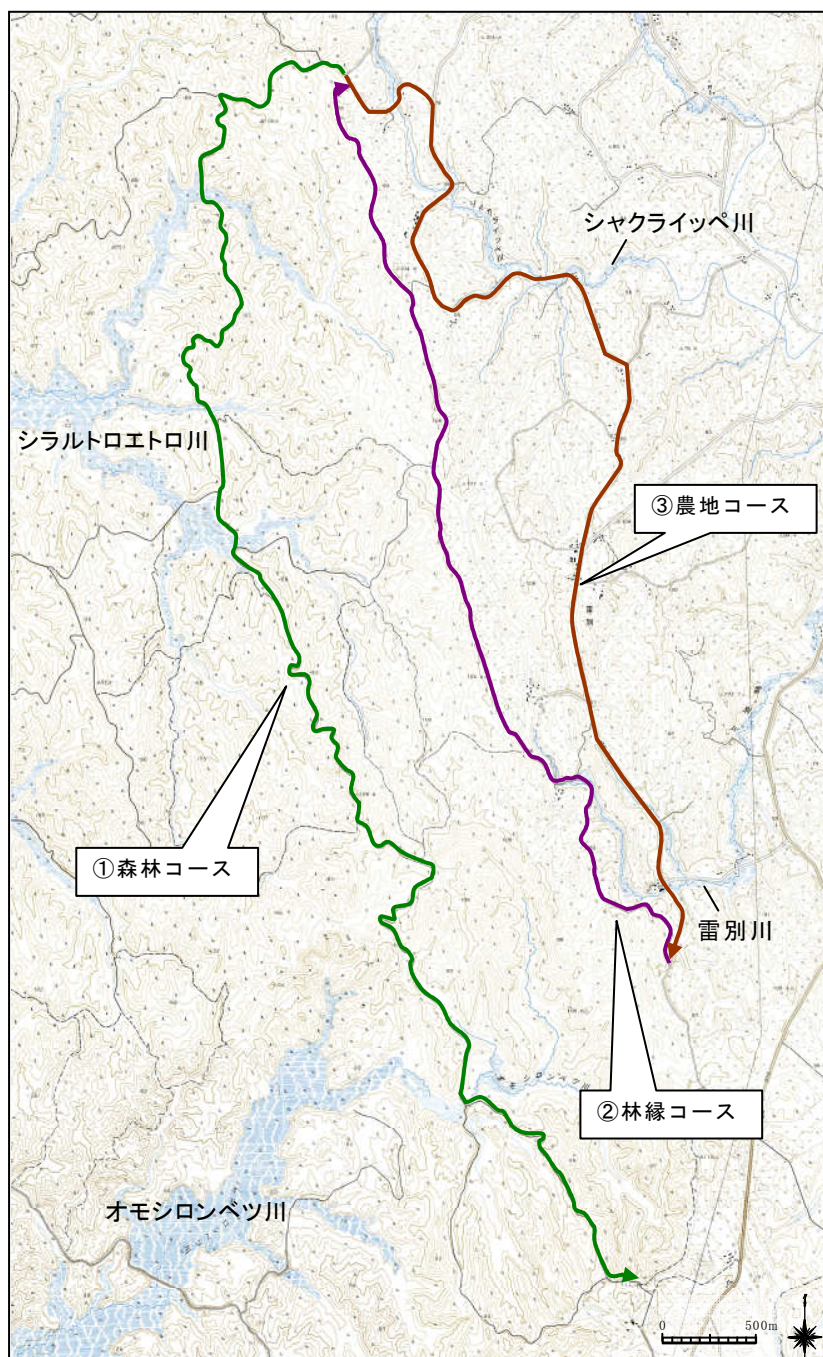


図 2-1-1 調査ルート位置図

注) 緑: 森林コース、紫: 林縁コース、茶: 農地コース、矢印は走行方向を示す

【調査ルートの概要】

①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見られる。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)を設定し、エゾシカの発見頻度を上げるよう努めた。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。

以下の写真 2-2 及び写真 2-3 に、現地の様子を示す。



写真 2-2 森林コースの周辺状況(針葉樹と伐開跡の例)



写真 2-3 森林コースの周辺状況(針広混交林と伐開跡の例)

写真 2-2 及び写真 2-3 の中央には伐開跡が見られ、左右にはエゾマツやトドマツ等主体の林分、広葉樹との混交林からなる林分が見られる。写真に見られるような林分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、伐開跡のような箇所では光が森林の奥深くまでを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。林床は主にササ類に覆われ、エゾシカの採食場所となる可能性が高いと考えられる。

②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。エゾシカは昼間に森林において休息し、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見られる。また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いる箇所など、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、より注意深く観察することとした。写真2-4に林縁コースに見られるギャップの様子を例を示す。

林縁コースの農地側には、大規模な牧草地などが見られる。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、注意深く観察することとした。



写真 2-4 林縁コースに見られるギャップの例

③農地コース

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 2-5 に示す。



写真 2-5 農地コース周辺に見られる牧草地

2.2 調査結果

2.2.1 全体の結果概要

今年度調査の結果は、表 2-2-1 に示すとおり、調査ルート全体で延べ 113 頭(2 回調査の結果)のエゾシカが発見された。

調査コース全体の発見頭数は 18.7 頭/10 km となり、平成 19 年度及び平成 20 年度の調査結果全体(14.4 頭/10km 及び 14.2 頭/10 km)と比較しておよそ 1.3 倍の数値となった。確認されたエゾシカの内訳は、オス成獣 14 頭、オス 1 歳 0 頭、メス成獣 53 頭、仔(性別不明)21 頭、メス仔不明 0 頭、性不明の成獣 22 頭、性及び年齢不明 3 頭であった。

表 2-2-1 エゾシカの性齢別調査結果概要(全体)

調査年度	平成 19 年度 (頭)	平成 20 年度 (頭)	平成 21 年度 (頭)
性齢			
オス成獣	16	7	14
オス 1 歳	1	0	0
メス成獣	4	21	53
仔(性別不明)	5	10	21
メス仔不明	0	1	0
性不明/成獣	0	0	22
性不明/年齢不明	62	44	3
合計	88	83	113
10km あたりの発見頭数	14.4/10km	14.2/10km	18.7/10km

全体の発見頭数は、平成 19 年度及び平成 20 年度と比較してオス、メス成獣及び仔に関して増加傾向で推移していると考えられる。特にメス成獣個体に関しては平成 19 年度及び平成 20 年度と比べて発見頭数が非常に多くなっており、来年度以降の調査を継続しつつ増減傾向を把握する必要がある。

なお、平成 19 年度調査では調査時期が 12 月初旬であり、この時期はエゾシカ猟期(平成 19 年度～平成 20 年度 10 月 25 日以降、平成 21 年度 10 月 24 日以降)に入っているため、エゾシカの行動(採食、休息、移動等)に影響する可能性が考えられる。

今年度調査におけるエゾシカの発見箇所は図 2-2-1 に示すとおりである。全体的に見ると、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見られる。この結果は平成 19 年度及び平成 20 年度の調査結果と概ね同様の傾向を示している。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人工林幼齢木、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ことが原因と考えられる。

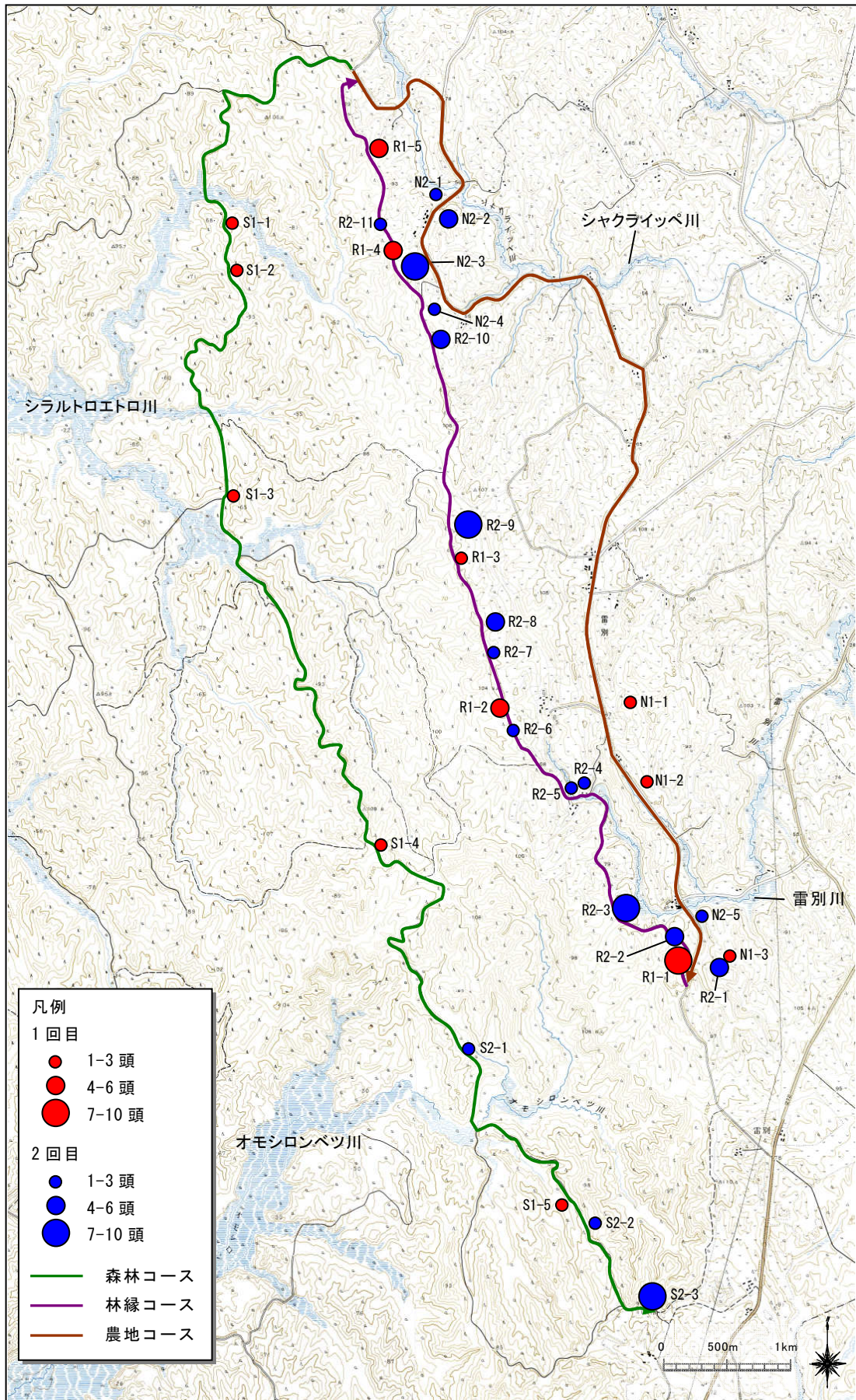


図 2-2-1 ライトセンサ調査による発見頭数及び確認箇所

2.2.2 森林コースの結果

本調査ルートでのライトセンサス調査の結果、合計 21 頭(10km あたり 6.7 頭)のエゾシカが発見された。本調査ルートでの調査日別の結果は表 2-2-2 及び表 2-2-3 に示すとおりである。

表 2-2-2 森林コースにおける調査日別結果(10月21日 ; 1回目)

調査実施日	2009/10/21	ルート名	森林コース	走行距離	15.6km	
開始時刻	17:36	開始地点	43.143632	144.36546	天候	晴れ
終了時刻	21:00	終了地点	43.090489	144.38442	気温	10℃
調査員	山口、小嶋					

No.	発見時刻	発見位置		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	性不明/成獣	性不明/齢不明	合計	環境	その他						
		緯度	経度																		
S1-1	18:08	43.135604	144.36081	2.6	左				1	1			2	広葉樹	距離約50m						
S1-2	18:20	43.13437	144.361001	2.7	左								2	針葉樹	距離約80m						
S1-3	18:49	43.124258	144.360979	5.4	左				1				1	針葉樹	距離約80m						
S1-4	19:33	43.110958	144.370242	8.1	左				1				1	針葉樹	距離約50m						
S1-5	20:56	43.093375	144.381002	14.3	右				1				1	広葉樹	距離約100m						
合計													0	0	4	1	0	0	3	8	

表 2-2-3 森林コースにおける調査日別結果(10月22日 ; 2回目)

調査実施日	2009/10/22	ルート名	森林コース	走行距離	15.6km	
開始時刻	17:00	開始地点	43.143632	144.36546	天候	晴れ
終了時刻	20:55	終了地点	43.090489	144.38442	気温	8.6℃
調査員	甲斐谷、高向					

No.	発見時刻	発見位置		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	性不明/成獣	性不明/齢不明	合計	環境	その他						
		緯度	経度																		
S2-1	20:12	43.101514	144.373455	12.7	左				2				2	広葉樹	距離約80m						
S2-2	20:26	43.092897	144.382086	14.9	左				1				1	針葉樹	距離約100m						
S2-3	20:37	43.090594	144.384344	15.6	左	1			7	2			10	草地	距離約100m						
合計													1	0	10	2	0	0	0	13	

本調査ルートにおいては、平成18年度は10kmあたり0.7頭(調査は1回のみ実施)、平成19年度及び20年度は2.6頭/10kmであったが、今年度は6.7頭/10kmとなり、10kmあたりの発見頭数を平成19年度～平成20年度と比較するとおよそ3倍に増加した。よって本調査ルートにおけるエゾシカの生息頭数は増加傾向であることが示唆された。

2.2.3 林縁コースの結果

本調査ルートでのライトセンサス調査の結果、合計 69 頭(10km あたり 38.3 頭)のエゾシカが発見された。本調査ルートでの調査日別の結果は表 2-2-4 及び表 2-2-5 に示すとおりである。

表 2-2-4 林縁コースにおける調査日別結果(10月21日;1回目)

調査実施日	2009/10/21	ルート名	林縁コース	走行距離	9km	
開始時刻	21:15	開始地点	43.143305	144.3656	天候	晴れ
終了時刻	22:50	終了地点	43.103206	144.38549	気温	9℃
調査員	甲斐谷、高向、山口、小嶋					

No.	発見時刻	発見位置		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	性不明/成獣	性不明/齢不明	合計	環境	その他							
		緯度	経度																			
R1-1	21:20	43.103824	144.385371	0.2	左	2			3	3			8	草地	距離約50m							
R1-2	21:50	43.114627	144.374695	3.8	左	2			2	1			5	広葉樹	距離約50m							
R1-3	21:59	43.122671	144.373045	4.8	右				2				2	広葉樹	距離約50m							
R1-4	22:39	43.134725	144.370846	7.1	前方				2	2			4	広葉樹	距離約50m							
R1-5	22:45	43.14153	144.37015	8.3	右	1			2	1			4	草地	距離約100m							
合計													5	0	11	7	0	0	0	23		

表 2-2-5 林縁コースにおける調査日別結果(10月22日;2回目)

調査実施日	2009/10/22	ルート名	林縁コース	走行距離	9km	
開始時刻	17:00	開始地点	43.143305	144.3656	天候	晴れ
終了時刻	19:30	終了地点	43.103206	144.38549	気温	8.6℃
調査員	甲斐谷、高向、山口、小嶋					

No.	発見時刻	発見位置		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	性不明/成獣	性不明/齢不明	合計	環境	その他							
		緯度	経度																			
R2-1	17:15	43.10376	144.390507	0.2	右				4				4	草地	距離約300m							
R2-2	17:29	43.104498	144.385159	0.4	前方	1			1	2			4	針葉樹	距離約50m							
R2-3	17:59	43.105159	144.383019	0.9	右						7		7	針葉樹	距離約50m							
R2-4	18:18	43.112648	144.381853	2.9	右				2	1			3	草地	距離約150m							
R2-5	18:26	43.112489	144.381304	3.0	右				3				3	広葉樹	距離約100m							
R2-6	18:38	43.114101	144.375083	3.2	前方	1							1	針葉樹	距離約50m							
R2-7	18:51	43.120132	144.37435	3.6	右				1	1			2	草地	距離約80m							
R2-8	18:55	43.120859	144.374262	3.9	右	2			4				6	草地	距離約150m							
R2-9	19:06	43.123551	144.373346	5.1	右					2		8	10	草地	距離約150m							
R2-10	19:23	43.132535	144.372217	6.4	右				2	3			5	広葉樹	距離約50m							
R2-11	19:28	43.135617	144.370377	7.2	前方	1							1	広葉樹	距離約50m							
合計													5	0	17	9	0	15	0	46		

本調査ルートにおいては、平成 18 年度は 10km あたり 20.9 頭(調査は 1 回のみ実施)、平成 19 年度は 13.3 頭/10km、20 年度は 27.8 頭/10km であったが、今年度は 38.3 頭/10km であった。

今年度の 10km あたりの発見頭数と平成 20 年度とを比較するとおよそ 1.38 倍に増加したことから、本調査ルートにおけるエゾシカの生息頭数は増加傾向であることが示唆された。

エゾシカの発見状況を見ると、森林環境(西側)よりも農地(東側)において多く発見された。農地方向で発見されたエゾシカの場合は、複数頭から成る群れであることが多い。しかし、森林環境ではスポットライトが届きにくく、群れであることを認識できないことが考えられ、森林環境にもさらに多くの個体が生息している可能性がある。

エゾシカの発見箇所は、図 2-2-2 に示すとおり、大きな群れを発見しているのは本調査ルート北側及び南側であることが分かる。これらの箇所はアカエゾマツやカラマツ等の人工造林地や人工林幼齢木、山林の入り込んだ箇所に牧草地が広く分布する箇所である。また周辺に河川環境(シャクライッペ川や雷別川)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)として多く利用されている可能性がある。

なお、平成 19 年度～平成 20 年度の調査においても、この周辺での複数頭からなる群で発見されており、同様の傾向が今年度の調査でも認められた(写真 2-6)。

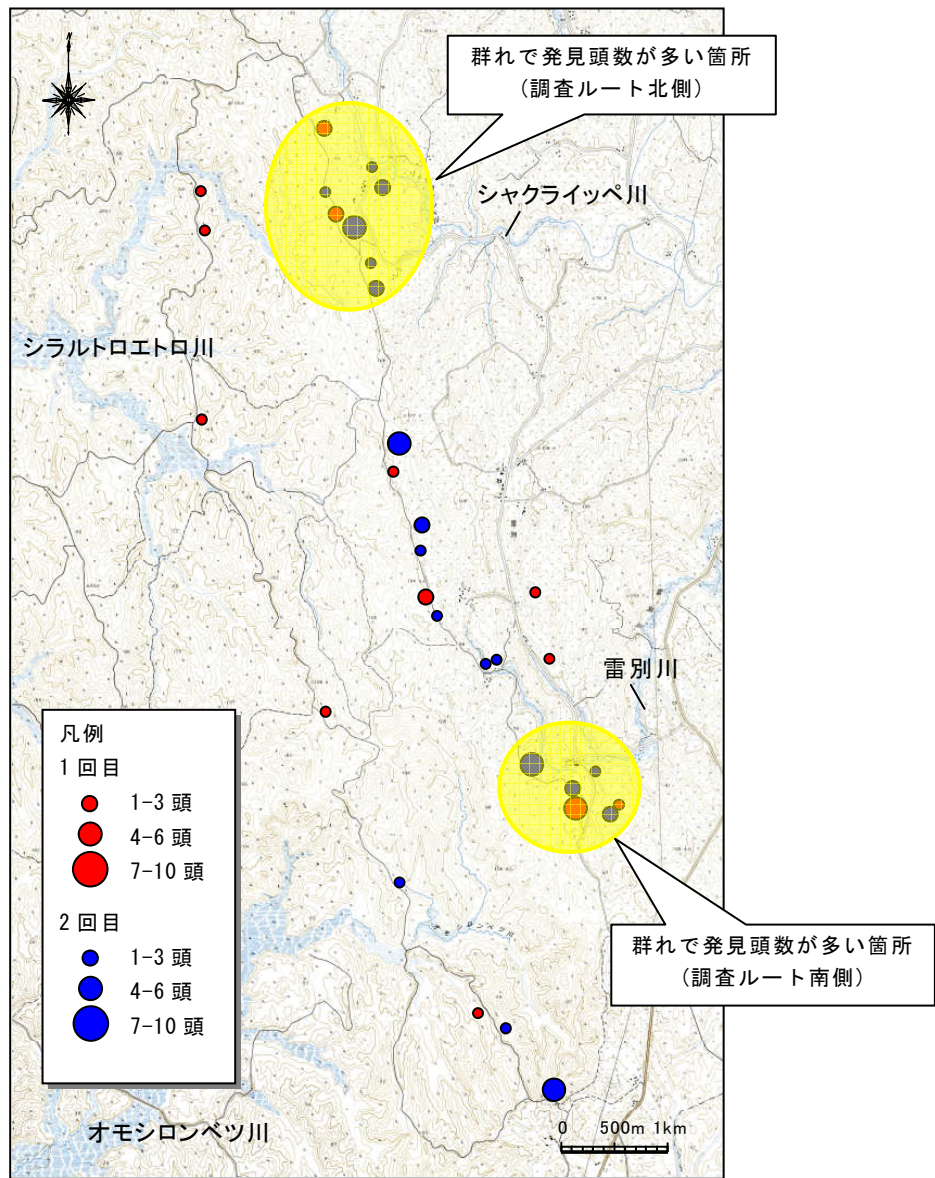


図 2-2-2 エゾシカ発見頭数の多い箇所(群れ)



写真 2-6 本調査ルートで発見されたエゾシカの様子(牧草地で休息、採食)

2.2.4 農地コースの結果

本調査ルートでのライトセンサス調査の結果、合計 23 頭(10km あたり 11.2 頭)のエゾシカが発見された。本調査ルートでの調査日別の結果は表 2-2-6 及び表 2-2-7 に示すとおりである。

表 2-2-6 農地コースにおける調査日別結果(10月21日 ; 1回目)

調査実施日	2009/10/21	ルート名	農地コース	走行距離	10.3km	
開始時刻	18:00	開始地点	43.143619	144.3655	天候	晴れ
終了時刻	21:00	終了地点	43.103206	144.38551	気温	9.2℃
調査員	甲斐谷、高向					

No.	発見時刻	発見位置		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	性不明/成獣	性不明/齢不明	合計	環境	その他						
		緯度	経度																		
N1-1	20:25	43.114822	144.383297	8.1	左			2					2	草地	距離約200m						
N1-2	20:37	43.112684	144.383825	8.9	左	1							1	草地	距離約150m						
N1-3	20:50	43.104025	144.39102	10.2	左	1		2					3	草地	距離約200m						
合 計													2	0	4	0	0	0	6		

表 2-2-7 農地コースにおける調査日別結果(10月22日 ; 2回目)

調査実施日	2009/10/22	ルート名	農地コース	走行距離	10.3km	
開始時刻	19:35	開始地点	43.143619	144.3655	天候	晴れ
終了時刻	22:35	終了地点	43.103206	144.38551	気温	3.4℃
調査員	山口、小嶋					

No.	発見時刻	発見位置		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	性不明/成獣	性不明/齢不明	合計	環境	その他							
		緯度	経度																			
N2-1	20:36	43.140308	144.372583	1.5	右			1					1	広葉樹	距離約80m							
N2-2	20:46	43.135747	144.372788	1.5	左			4	1				5	草地	距離約150m							
N2-3	20:51	43.134365	144.371653	2.1	右	1					7		8	草地	距離約100m							
N2-4	21:05	43.133243	144.372327	2.5	右			1	1				2	草地	距離約100m							
N2-5	22:25	43.105118	144.385833	10.0	左			1					1	草地	距離約80m							
合 計													1	0	7	2	0	7	0	17		

本調査ルートにおいては、平成 19 年度は 10km あたり 27.1 頭、平成 20 年度は 12.1 頭/10km、今年度は 11.2 頭/10km と平成 20 年度より 10km あたりの発見頭数は減少した。

なお、図 2-2-2 に示したとおり、林縁コースの北側や南側で発見頭数が多くなる傾向が示唆されたが、本調査ルートでも平成 20 年度と同様、概ね、シャクライッペ川周辺や雷別川周辺で発見頭数が多くなる傾向が認められた。

2.3 考察

2.3.1 エゾシカの発見頭数の推移と構成

今年度調査における発見頭数と、平成 18 年度からの発見頭数の全体推移及び調査ルート別の推移を図 2-3-1 に示す。

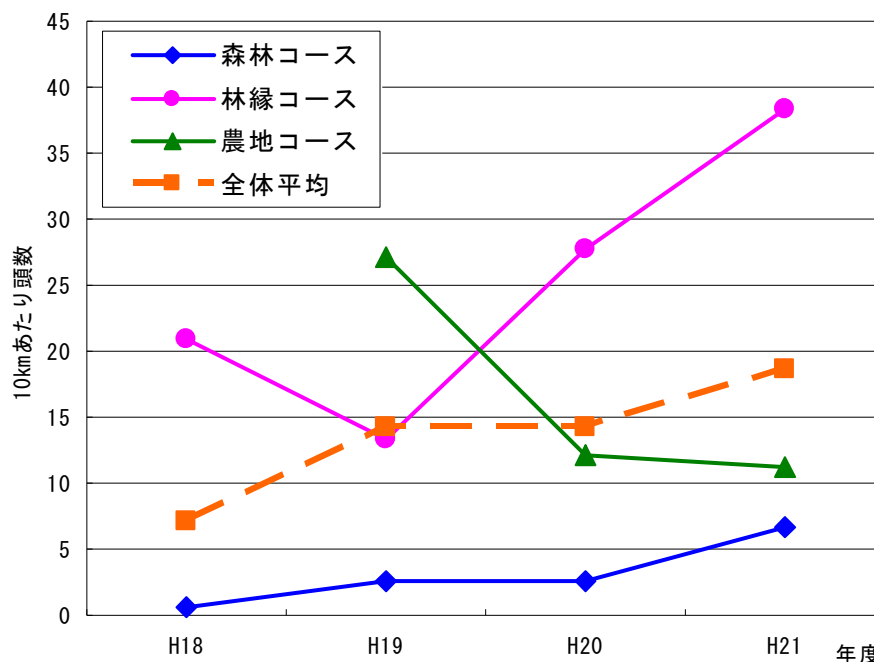


図 2-3-1 平成 18 年度からのライトセンサス調査による 10km あたりの発見頭数の推移

注)全体平均は、調査ルート毎 10km あたり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。

平成 18 年度からの 10km あたりの発見頭数(全体平均)は、平成 19 年度と平成 20 年度がほとんど横ばいの状況なのに対し、平成 21 年度は増加傾向を示したことが分かる。総合的に判断して、平成 20 年度の調査までは、雷別地区における顕著なエゾシカの生息頭数の増加や減少は認められなかったが、平成 21 年度ではエゾシカの生息頭数の増加が認められた。

各調査ルート別に見た場合、森林コースや林縁コースでは増加傾向を示し、農地コースにおいては僅かに減少した。全体的には増加傾向にあるといえる。

ライトセンサス調査は複数回実施するものの、エゾシカの発見は調査当日の天候等の偶然性に左右されることが大きい。雷別地区全体のエゾシカの生息密度の推移について総合的に判断を行うためには、今後も森林コース、林縁コース、農地コースの各調査ルートを継続的に調査し、全体及び各調査ルートでの 10km あたりの発見頭数を比較検討することが望ましいと考えられる。

2.3.2 エゾシカの発見個体の性比等の割合

今年度調査における発見個体数と性比等の割合を図 2-3-2 に示す。

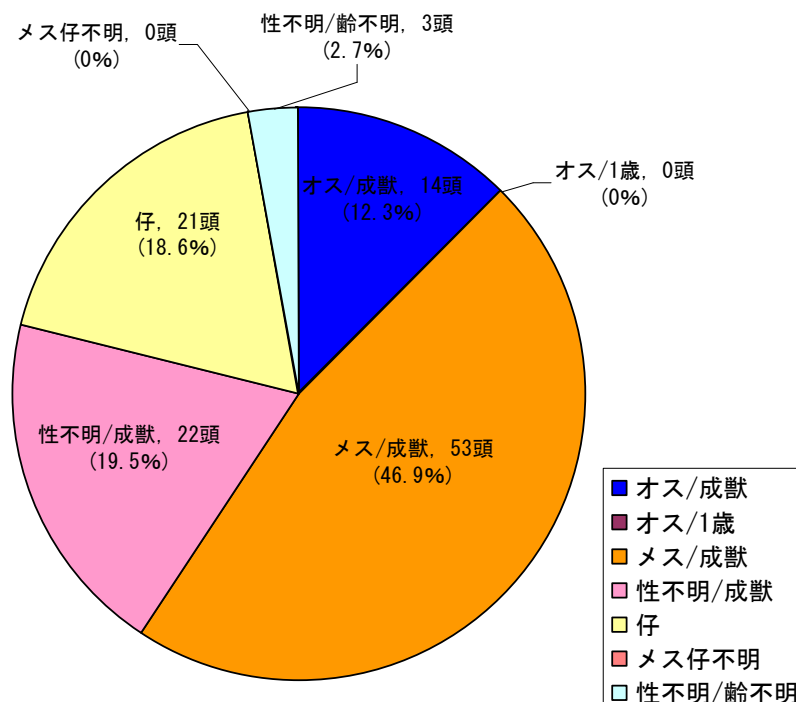


図 2-3-2 平成 21 年度ライトセンサス調査による性比等の割合

今年度発見されたエゾシカのうち、雌雄や成獣幼獣の区別がついたもので、最も多くの割合を占めたのはメス成獣 53 頭(46.9%)であった。ついで性不明/成獣 22 頭(19.5%)、仔 21 頭(18.6%)の順であった。

調査を行った期間はエゾシカの繁殖期(9月～11月)にあたり、メスや仔が群れで行動したり、オスが単独行動を行っていることが多いと考えられる。また、平成 19 年度ではメス成獣 4 頭(4.5%)、平成 20 年度ではメス成獣 21 頭(25.3%)であり、今年度の調査結果と比べると少ない。平成 19 年度の調査に関しては調査が 12 月初旬(エゾシカ猟期)に実施されたため、単純にメス成獣の発見頭数を比較することはできないものの、平成 20 年度調査結果と比較して、性別不明個体の割合が減少し、メス成獣の割合が増加している。

成獣における雌雄割合のみを平成 20 年度調査結果と比較すると、メス成獣の割合は平成 20 年度で 75%、今年度は 79%であり大幅な変化は見られない。また単純な比較として雌雄の割合が平成 20 年度から変化したとは言えないものの、一般にはエゾシカの生息頭数が増加する際に、メス成獣の割合が高くなる傾向があることが考えられるため、今後も性比に注目して検討する必要がある。

2.4 まとめ

今年度調査の結果から、雷別地区のエゾシカの生息密度は森林コースや林縁コースで「増加傾向」、農地コースでは「ほぼ横ばい」にあると考えられる。特に、ライトセンサス 10km あたりの発見頭数が林縁コースでは 38.3 頭と大幅に増加した。この林縁コースの生息密度は、平成 20 年度調査報告書^{※1}から、梶ら(2006)^{※2}の示す「中密度」の状況(10km あたり 20 頭以上 100 頭未満)に相当し、森林・天然更新等に対する影響(樹高の成長の阻害や幹折りを伴う採食・枯死の発生、成木の樹皮剥ぎと角研ぎ、大径木の幹被害等)が懸念される。

また、今年度調査全体で発見されたエゾシカのメス成獣個体数が増加したことや、森林コースや林縁コースにおける発見頭数の増加について、雷別地区の森林再生事業を推進するにあたり、今後も継続的なエゾシカの生息状況をモニタリングし、情報収集に努める必要があると考えられる。

^{※1}平成 20 年度エゾシカライトセンサス調査業務。特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所。2008。

^{※2}エゾシカの保全と管理。梶光一・宮木雅美・宇野裕之。北海道大学出版会。2006。

Ⅲ. 資 料 編

資料 1 : 平成 18 年度調査結果概要

資料 2 : 平成 19 年度調査結果概要

資料 3 : 平成 20 年度調査結果概要

資料 1 平成 18 年度の調査結果概要

森林コース 平成 18 年度の結果

発見時刻	走行距離	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他
	(km)										
18:00	3.4	右					1			針葉樹林	距離約50m
合計			0	0	0	0	1	0	0		

林縁コース 平成 18 年度の結果

発見時刻	走行距離	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他
	(km)										
20:00	0.7	左			1	1			2	牧草地	距離約100m
20:17	2.0	左		1					1	広葉樹林	距離約50m
20:57	4.7	左					1	1	1	牧草地	距離約50m
21:07	5.1	左			1	1			2	牧草地	距離約150m
21:17	5.6	右					1	1	1	針葉樹林	距離約50m
21:19	5.7	左					2	2	2	広葉樹林	距離約100m
21:24	6.0	右					2	2	2	広葉樹林	距離約100m
21:27	6.0	右			1	2			3	牧草地	距離約100m
合計			0	1	3	4	0	6	14		

注) 森林及び林縁コースの調査ルートは、平成 21 年度調査と同じコースである。

資料 2 平成 19 年度の調査結果概要

森林コース1回目

No.	発見時刻	発見位置		走行距離 (km)	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他
		緯度	経度											
S1-1	19:30	43.224960	144.603500	3.7	右						5	5	針葉樹林	距離約50m
S1-2	20:46	43.188910	144.615380	10.5	左		1				2	3	針葉樹林	距離約15m(一部広葉樹林)

森林コース2回目

No.	発見時刻	発見位置		走行距離 (km)	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他
		緯度	経度											
合計						0	0	0	0	0	0	0		

林縁コース1回目

No.	発見時刻	発見位置		走行距離 (km)	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他
		緯度	経度											
R1-1	19:28	43.178840	144.648090	0.4	左						7	7	トドマツ人工林	稚樹。距離約20m
R1-2	19:35	43.179630	144.644170	0.7	右						1	1	草地	距離約250m
R1-3	19:40	43.181590	144.641060	1.1	左						1	1	カラマツ人工林	距離約50m
R1-4	19:53	43.188460	144.640570	1.9	左	3						3	草地	距離約50m
R1-5	19:55	43.189290	144.640240	2.1	左	4						3	草地	距離約50m
合計						7	0	0	0	0	12	19		

林縁コース2回目

No.	発見時刻	発見位置		走行距離 (km)	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他
		緯度	経度											
R2-1	20:27	43.242220	144.614110	8.9	右						5	5	トドマツ人工林	距離約80m
合計						0	0	0	0	0	5	5		

農地コース1回目

No.	発見時刻	発見位置		走行距離 (km)	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他
		緯度	経度											
N1-1	20:15	43.184010	144.647730	0.9	左			1				1	農地	距離約300m
N1-2	20:19	43.187950	144.645770	1.4	右				1		6	7	農地	距離約150m
N1-3	20:30	43.200540	144.638810	3.0	左						4	4	農地	距離約300m
N1-4	20:50	43.226800	144.639850	6.1	左			1	1			2	農地	距離約300m
N1-5	21:03	43.227210	144.623930	7.6	右	1			1			3	農地	距離約200m
N1-6	21:06	43.228810	144.623030	7.9	正面			1	1			2	道路	距離約50m
N1-7	21:07	43.229430	144.622560	8.0	左	1						1	農地	距離約100m
N1-8	21:11	43.233890	144.624840	8.6	右						4	4	農地	距離約200m
N1-9	21:15	43.236780	144.624680	9.0	右						1	1	農地	距離約300m
合計						2	0	3	4	0	18	27		

農地コース2回目

No.	発見時刻	発見位置		走行距離 (km)	発見方向	オス成獣	オス1歳	雌成獣	仔	雌仔不明	UK	合計	環境	その他	
		緯度	経度												
N2-1	17:46	43.183910	144.647700	0.9	左	1						1	農地	距離約200m	
N2-2	17:47	43.184010	144.647720	1.0	正面							10	10	農地	距離約200m
N2-3	17:51	43.184540	144.647810	1.0	正面	1						1	2	道路	距離約50m
N2-4	18:02	43.196500	144.639980	2.5	右	1						1	2	農地	距離約150m
N2-5	18:09	43.200370	144.638860	3.0	右	1		1	1			4	7	農地	距離約150m
N2-6	18:25	43.201090	144.638640	3.1	左	1						1	農地	距離約300m	
N2-7	18:26	43.225810	144.640330	6.0	右	1						1	農地	距離約200m	
N2-8	18:27	43.226340	144.640100	6.1	右	1						1	農地	距離約150m	
N2-9	19:00	43.226760	144.639850	6.1	左							4	4	農地	距離約200m
合計						7	0	1	1	0	20	29			

注) 森林及び林縁コースの調査ルートは、平成 21 年度調査と同じコースである。

資料3 平成20年度の調査結果概要

森林コース1回目

No.	発見時刻	発見位置		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	その他
		緯度	経度											
S1-1	18:57	43.2266115	144.60406	3.5	右						2	2	針葉樹	距離約80m
S1-2	19:04	43.223593	144.6021997	3.9	右				1			1	針葉樹	距離約70m
S1-3	19:11	43.2232571	144.600017	4.2	右						1	1	針葉樹	距離約80m
合計						0	0	0	1	0	2	3		

森林コース2回目

No.	発見時刻	発見位置		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	その他
		緯度	経度											
S2-1	19:00	43.214974	144.601866	5.2	左	1						1	広葉樹	距離約50m
S2-2	20:09	43.170838	144.625805	12	左	1						1	広葉樹	距離約30m
S2-3	20:18	43.166481	144.627113	12.5	左						1	1	広葉樹	距離約30m
S2-4	20:25	43.164105	144.631721	13.1	前方			1				1	広葉樹	距離約50m
S2-5	20:29	43.162504	144.634405	13.4	左			1				1	広葉樹	距離約30m
合計						2	0	2	0	0	1	5		

林縁コース1回目

No.	発見時刻	発見位置		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	その他
		緯度	経度											
R1-1	17:52	43.1767223	144.648283	0.1	左						2	2	広葉樹	距離約50m
R1-2	17:57	43.1799369	144.645802	0.6	前方			1	1			2	草地	距離約100m
R1-3	18:04	43.1819257	144.6409502	1.1	左						5	5	針葉樹	距離約50m
R1-4	18:09	43.1849617	144.6395415	1.5	左						7	7	草地	距離約300m
R1-5	18:29	43.1981944	144.6293461	3.5	前方			1				1	道路	距離約80m
R1-6	18:32	43.1998908	144.6286001	3.7	前方			2				2	道路	距離約50m
R1-7	18:58	43.2269833	144.6211193	6.8	前方			1				1	道路	距離約50m
R1-8	19:11	43.2382403	144.6161665	8.2	右						1	1	草地	距離約200m
合計						0	0	5	1	0	15	21		

林縁コース2回目

No.	発見時刻	発見位置		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	その他
		緯度	経度											
R2-1	17:54	43.179988	144.646055	0.5	前方	2		2				4	草地	距離約50m
R2-2	18:04	43.182444	144.640842	1.2	左			1				1	針葉樹	距離約80m
R2-3	18:07	43.183066	144.640794	1.3	右						5	5	草地	距離約200m
R2-4	18:13	43.185436	144.639592	1.5	右			1			2	3	広葉樹	距離約80m
R2-5	18:28	43.193712	144.631568	2.9	右			2	1		1	4	草地	距離約100m
R2-6	18:40	43.202645	144.627855	4	左			1	1			2	針葉樹	距離約5m
R2-7	18:43	43.204143	144.627074	4.1	左			1				1	針葉樹	距離約20m
R2-8	18:54	43.214509	144.624318	5.3	左						1	1	針葉樹	距離約30m
R2-9	19:05	43.226421	144.621878	6.7	右						2	2	草地	距離約150m
R2-10	19:12	43.232765	144.61764	7.5	左			1				1	広葉樹	距離約100m
R2-11	19:16	43.234765	144.618191	7.7	左			1	1		1	3	針葉樹	距離約70m
R2-12	19:19	43.236221	144.617253	7.9	左						1	1	針葉樹	距離約100m
R2-13	19:21	43.236832	144.616579	8	左	1						1	針葉樹	距離約120m
合計						3	0	10	3	0	13	29		

農地コース1回目

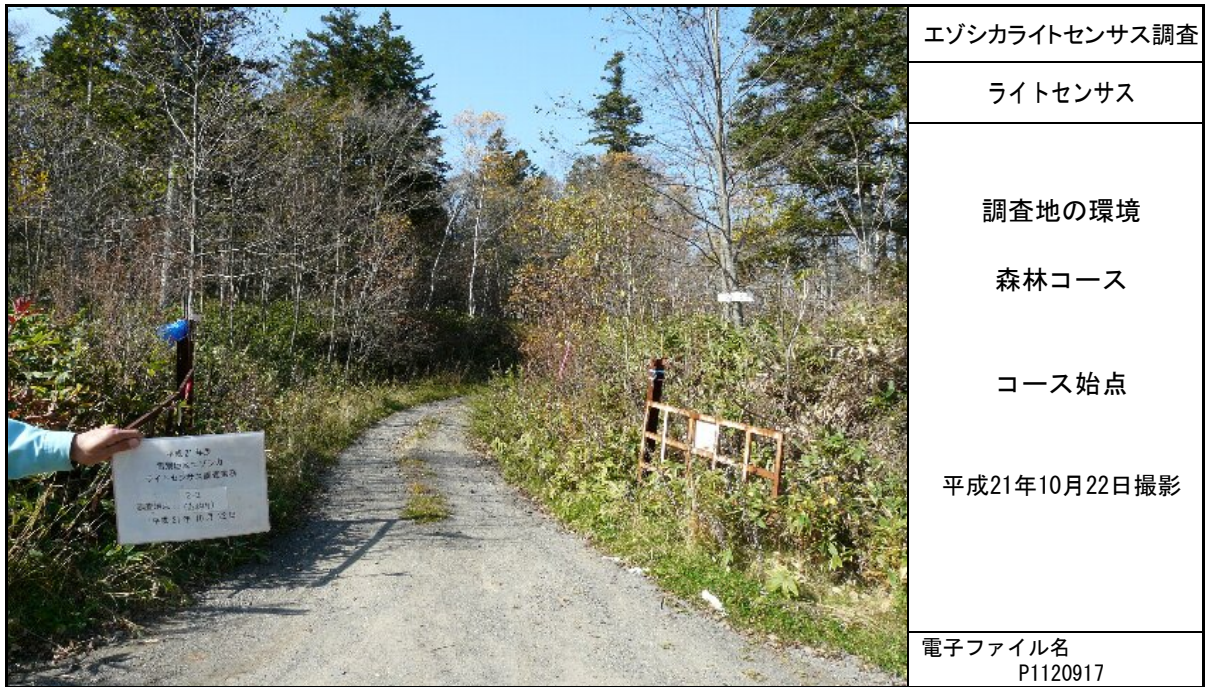
No.	発見時刻	発見位置		走行距離 (km)	発見方向	オス成獣	オス1歳	メス成獣	仔	メス仔不明	不明	合計	環境	その他
		緯度	経度											
N1-1	19:38	43.2284685	144.6233639	2.6	右			3	1			4	草地	距離約80m
N1-2	19:40	43.2263653	144.6244013	2.6	右						8	8	草地	距離約150m
N1-3	20:14	43.1885664	144.6451821	8.8	左			1	1			2	草地	距離約200m
N1-4	20:20	43.1809967	144.6489074	9.7	右	1						1	草地	距離約300m
N1-5	20:21	43.1809111	144.6489913	9.7	右	1						1	草地	距離約300m
合計						2	0	4	2	0	8	16		

農地コース2回目

No.	発見時刻	発見位置		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	その他
		緯度	経度											
N2-1	19:49	43.2341	144.625254	1.8	右				3	1	2	6	草地	距離約80m
N2-2	20:39	43.176701	144.649203	10.2	右						3	3	針葉樹	距離約120m
合計						0	0	0	3	1	5	9		

注) 森林及び林縁コースの調査ルートは、平成21年度調査と同じコースである。

IV. 写 真 集



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

調査地の環境

森林コース

コース始点

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120917



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

調査地の環境

森林コース

コース中間付近

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
PA220024



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

調査地の環境

森林コース

コース終点

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120898



エゾシカライトセンサ調査
ライトセンサ
調査地の環境 林縁コース
コース始点
平成21年10月22日撮影
電子ファイル名 P1120854



エゾシカライトセンサ調査
ライトセンサ
調査地の環境 林縁コース
コース中間付近
平成21年10月22日撮影
電子ファイル名 PA220086



エゾシカライトセンサ調査
ライトセンサ
調査地の環境 林縁コース
コース終点
平成21年10月22日撮影
電子ファイル名 P1120937



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

調査地の環境
農地コース

コース始点

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120920



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

調査地の環境
農地コース

コース中間付近

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
PA230017



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

調査地の環境
農地コース

コース終点

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120936



エゾシカライトセンサス調査
ライトセンサス
調査風景 森林コース 1回目 平成21年10月21日撮影
電子ファイル名 PA210002



エゾシカライトセンサス調査
ライトセンサス
調査風景 森林コース 2回目 平成21年10月22日撮影
電子ファイル名 P1120826



エゾシカライトセンサス調査
ライトセンサス
調査風景 林縁コース 1回目 平成21年10月21日撮影
電子ファイル名 P1120455



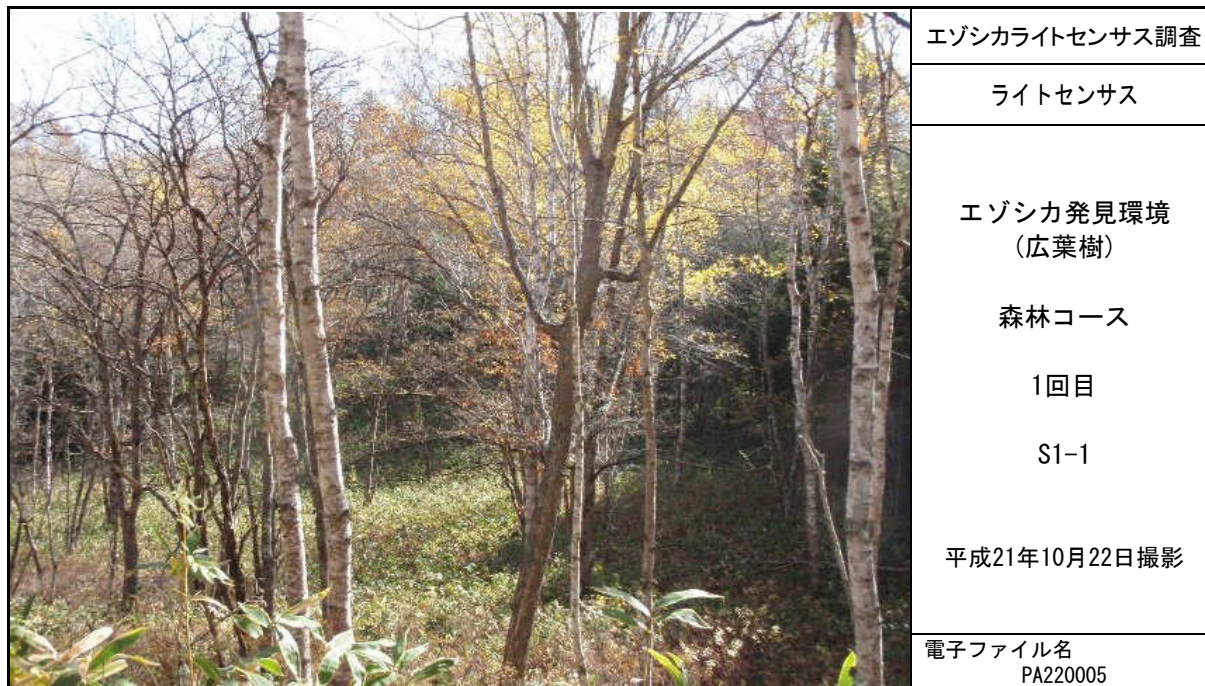
エゾシカライトセンサス調査
ライトセンサス
調査風景 林縁コース 2回目 平成21年10月22日撮影
電子ファイル名 P1120806



エゾシカライトセンサス調査
ライトセンサス
調査風景 農地コース 1回目 平成21年10月21日撮影
電子ファイル名 P1120429



エゾシカライトセンサス調査
ライトセンサス
調査風景 農地コース 2回目 平成21年10月22日撮影
電子ファイル名 PA220108



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

森林コース

1回目

S1-1

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
PA220005



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(針葉樹)

森林コース

1回目

S1-2

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
PA220008



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(針葉樹)

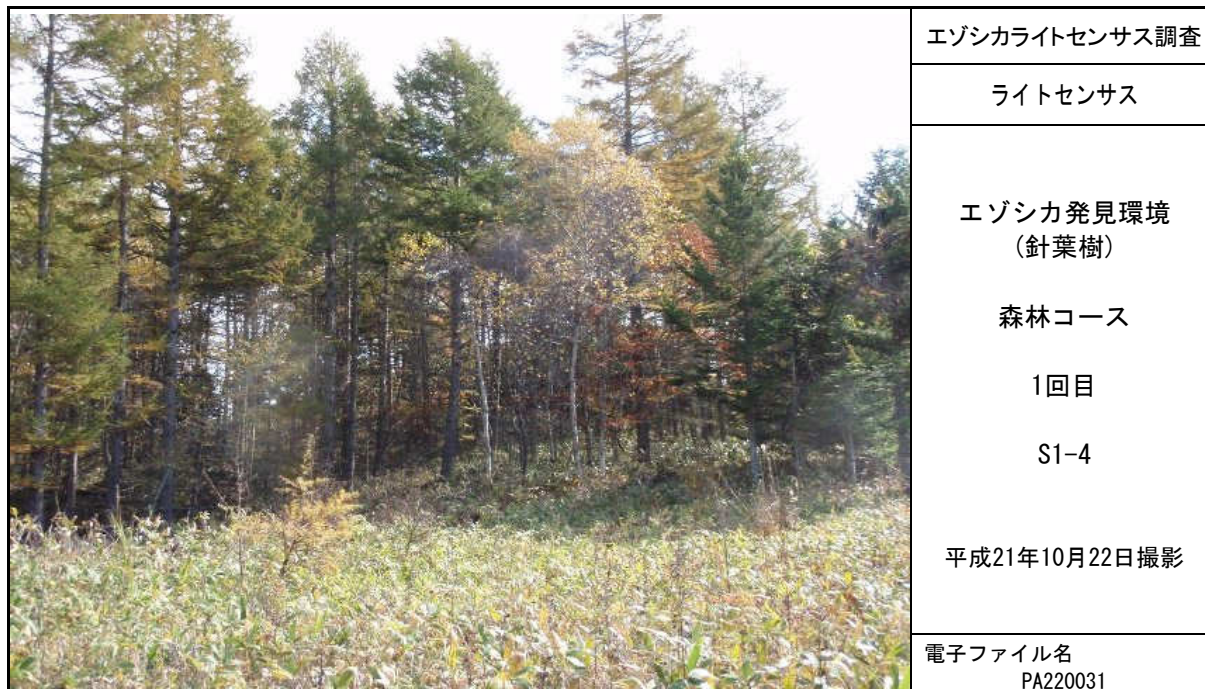
森林コース

1回目

S1-3

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
PA220019



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(針葉樹)

森林コース

1回目

S1-4

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
PA220031



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

森林コース

1回目

S1-5

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120904



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

森林コース

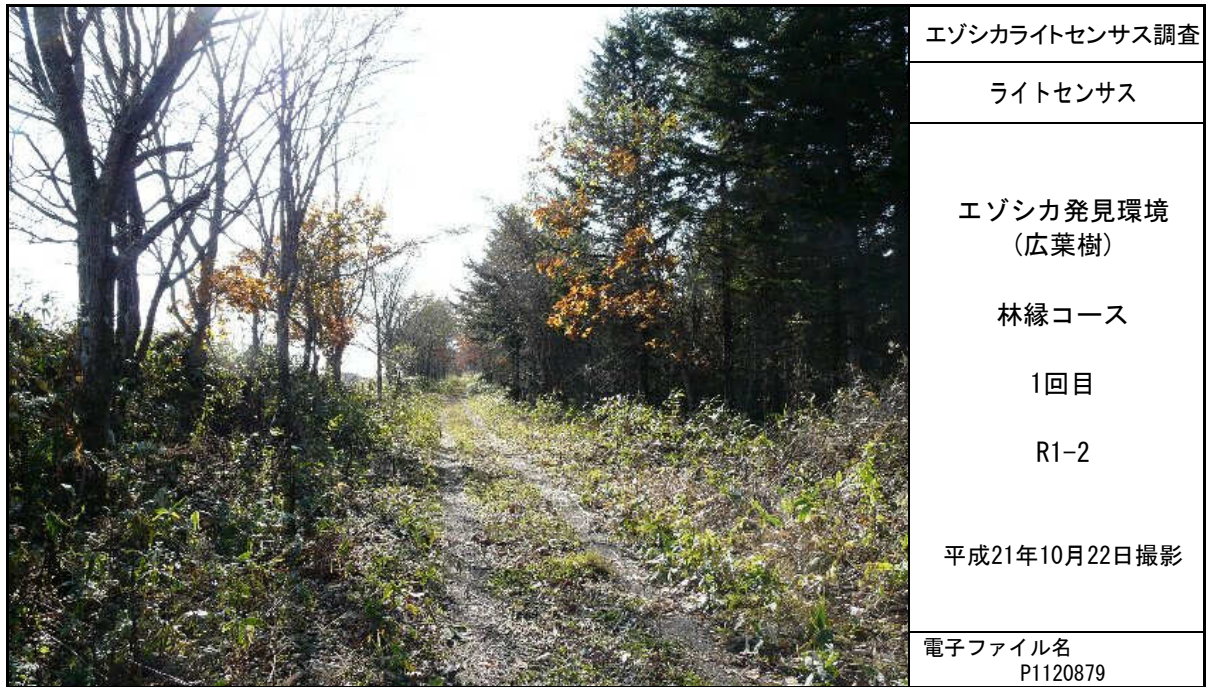
2回目

S2-1

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120907

	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (針葉樹)
	森林コース 2回目 S2-2
	平成21年10月22日撮影
	電子ファイル名 P1120903
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地)
	森林コース 2回目 S2-3
	平成21年10月22日撮影
	電子ファイル名 P1120900
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地)
	林縁コース 1回目 R1-1
	平成21年10月22日撮影
	電子ファイル名 P1120887



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

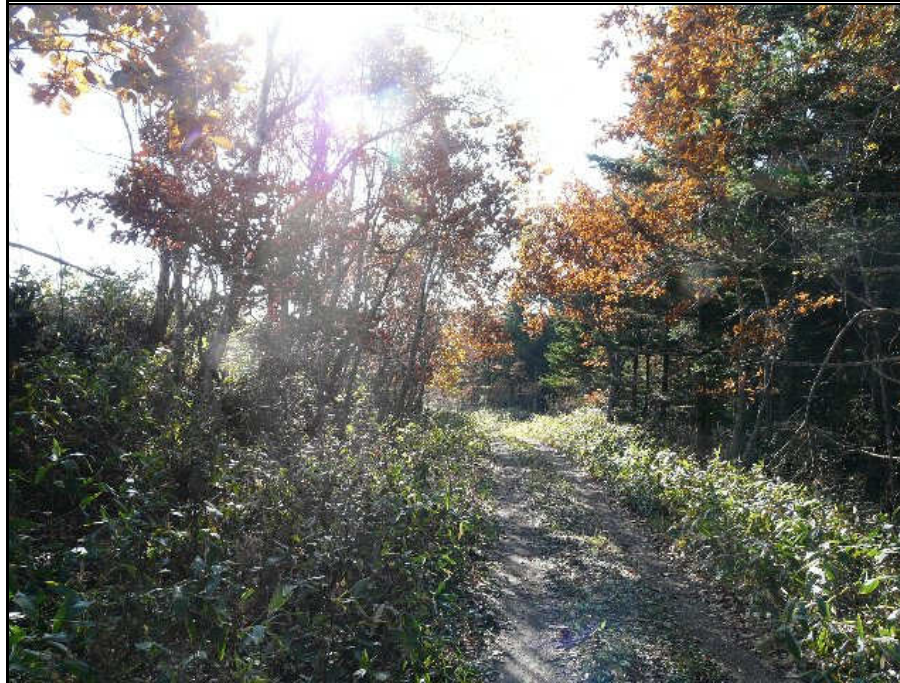
林縁コース

1回目

R1-2

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120879



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

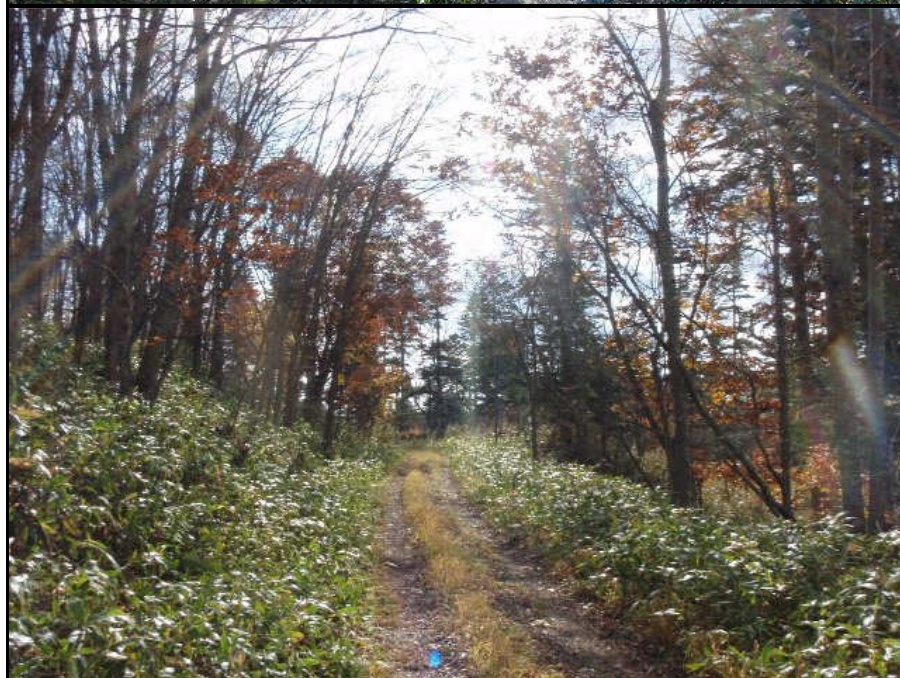
林縁コース

1回目

R1-3

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120871



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

林縁コース

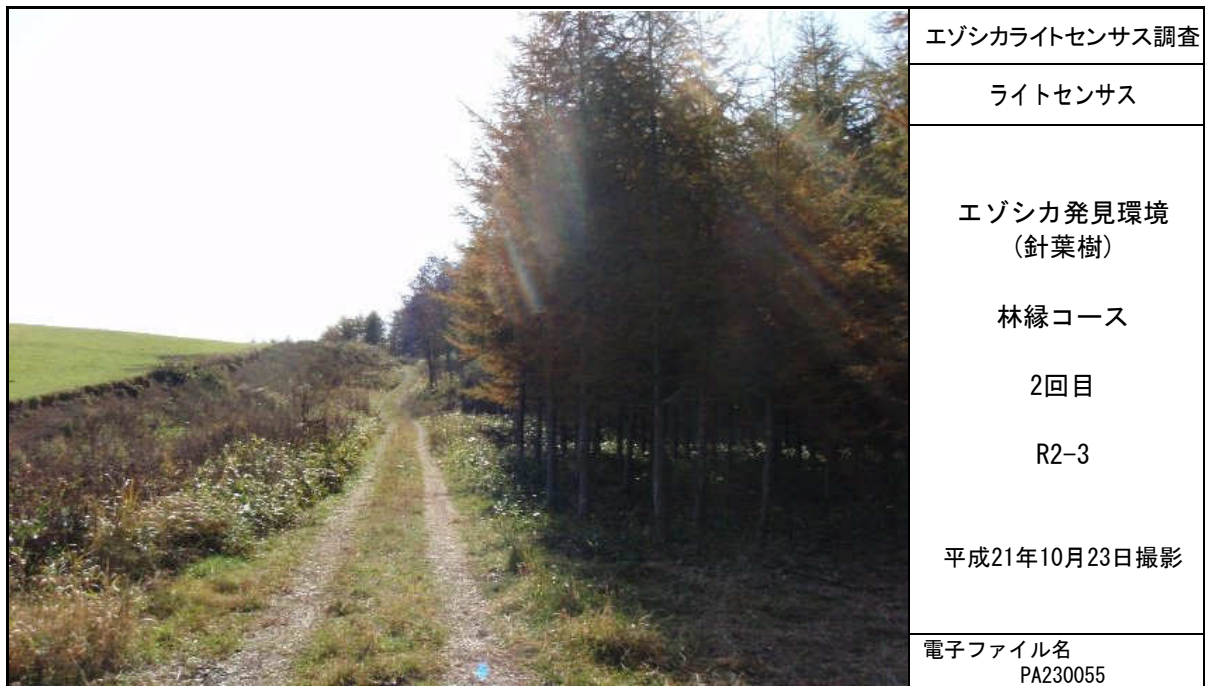
1回目

R1-4

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
PA220071

	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地)
	林縁コース 1回目 R1-5
	平成21年10月22日撮影
電子ファイル名 PA220063	
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地)
	林縁コース 2回目 R2-1
	平成21年10月23日撮影
電子ファイル名 PA230048	
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (針葉樹；写真左手)
	林縁コース 2回目 R2-2
	平成21年10月23日撮影
電子ファイル名 PA230053	



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(針葉樹)

林縁コース

2回目

R2-3

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230055



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(草地)

林縁コース

2回目

R2-4

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230064



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

林縁コース

2回目

R2-5

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230065



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(針葉樹)

林縁コース

2回目

R2-6

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230068



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(草地)

林縁コース

2回目

R2-7

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230074



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(草地)

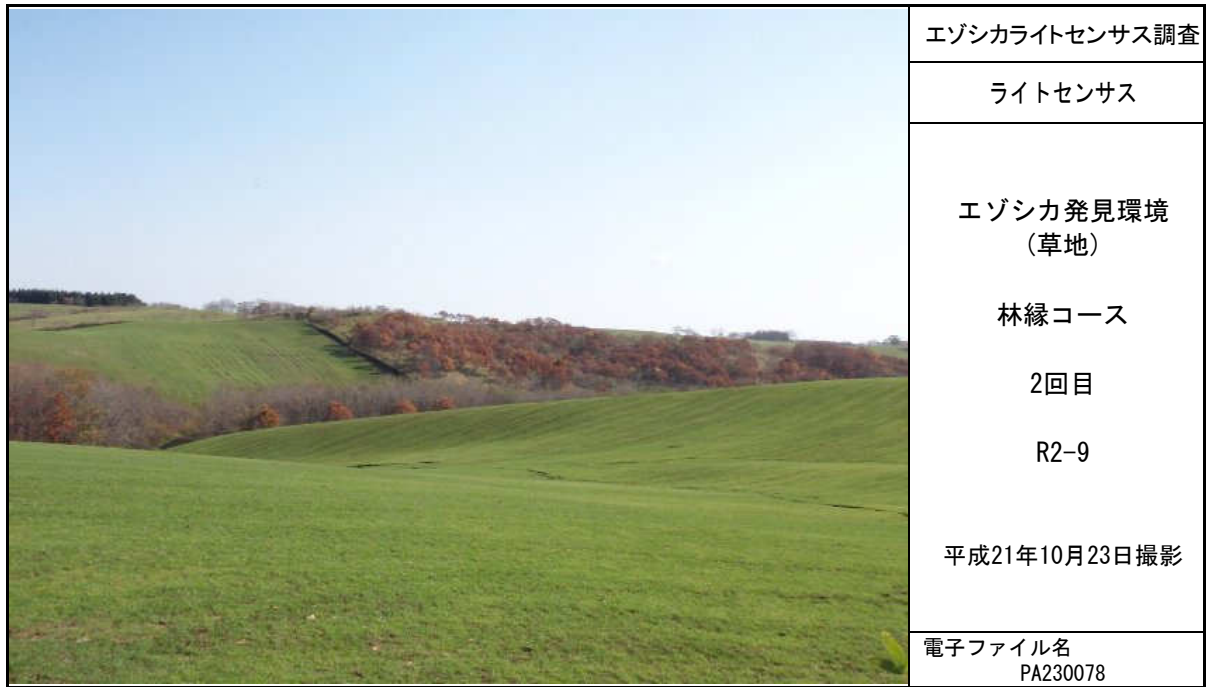
林縁コース

2回目

R2-8

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230076



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(草地)

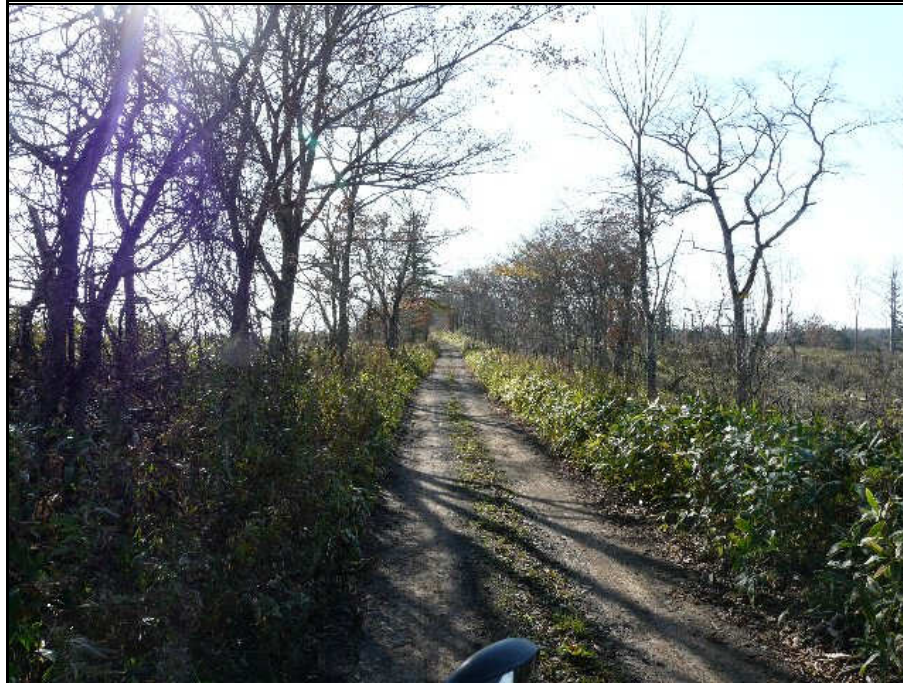
林縁コース

2回目

R2-9

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230078



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)

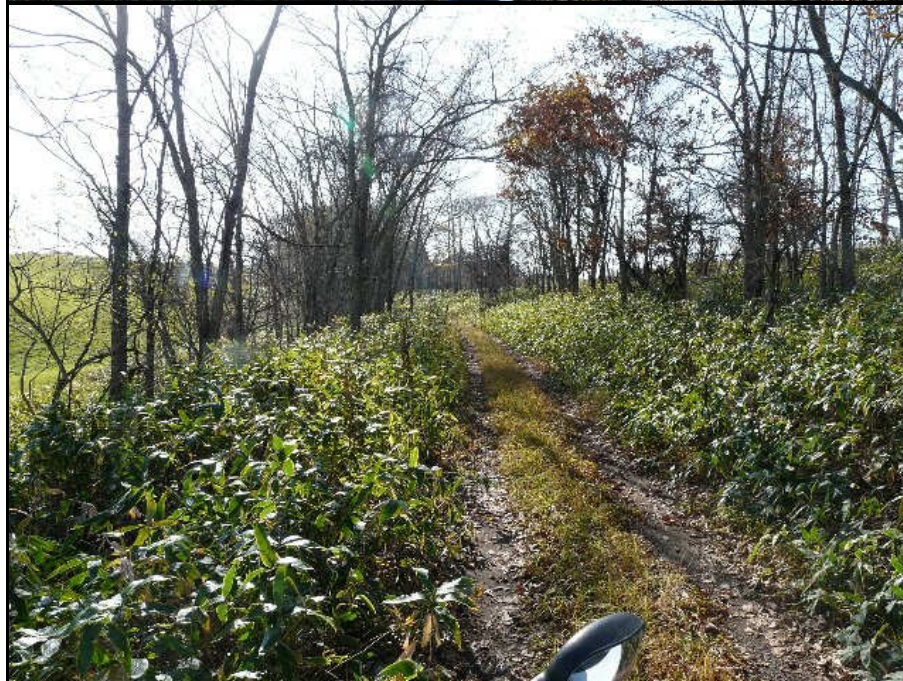
林縁コース

2回目

R2-10

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
P1120866



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(広葉樹)




林縁コース

2回目

R2-11

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
P1120861

	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地) 農地コース 1回目 N1-1 平成21年10月23日撮影
	電子ファイル名 P1120931
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地) 農地コース 1回目 N1-2 平成21年10月23日撮影
	電子ファイル名 P1120934
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地) 農地コース 1回目 N1-3 平成21年10月23日撮影
	電子ファイル名 P1120935

	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (広葉樹) 農地コース 2回目 N2-1 平成21年10月23日撮影
	電子ファイル名 PA230007
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地) 農地コース 2回目 N2-2 平成21年10月23日撮影
	電子ファイル名 PA230008
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見環境 (草地) 農地コース 2回目 N2-3 平成21年10月23日撮影
	電子ファイル名 PA230013



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(草地)

農地コース

2回目

N2-4

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230022



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見環境
(草地；手前広葉樹の奥)

農地コース

2回目

N2-5

平成21年10月23日撮影

電子ファイル名
PA230040



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見個体
(メス成獣)

森林コース

1回目

S1-5

平成21年10月21日撮影

電子ファイル名
P1120848



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見個体
(メス成獣)

森林コース

2回目

S2-1

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120833



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見個体
(メス成獣、仔性別不明)

森林コース

2回目

S2-3

平成21年10月22日撮影

電子ファイル名
P1120839



エゾシカライトセンサス調査

ライトセンサス

エゾシカ発見個体
(オス成獣)

林縁コース

1回目

R1-2

平成21年10月21日撮影

電子ファイル名
P1120476

	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見個体 (メス成獣) 林縁コース 2回目 R2-7 平成21年10月22日撮影
	電子ファイル名 P1120824
	エゾシカライトセンサス調査
	ライトセンサス
	エゾシカ発見個体 (メス成獣) 農地コース 1回目 N1-1 平成21年10月21日撮影
	電子ファイル名 P1120441