

エゾシカのロードキル対策に関する研究(2)

—ディアガードに関する野外実験—

(社) 北海道開発技術センター 正員 原 文宏
 (社) 北海道開発技術センター 正員 田辺慎太郎
 (社) 北海道開発技術センター 紺野 裕乃
 (株) 河面組 吉田 康文
 (有) S D サービス 須貝 一仁

1. はじめに

エゾシカ等の野生動物と自動車の衝突事故対策として、防鹿柵によってエゾシカの道路横断を物理的に阻止する方法が事故防止に効果が高いと言われている。しかし、防鹿柵の起終点部分、取付道路部等からエゾシカが道路内に入る可能性があり、道路の性格から見てエゾシカの侵入を完全に阻止することは難しい。

取付道路部の対策として考えられる方法は開閉式のゲートの設置である。防鹿柵の設置面に併せてゲートを設置し、取付道路を使用しないときは閉めておくことによって侵入を防ぐことができる。しかし、取付道路によっては開放状態が長時間になる場合や適切な管理が難しい箇所もあり、そこからエゾシカが侵入する危険性がある。このような場合の対策として、カナダ、ブリティッシュコロンビア州バンフ郊外にある公園では、公園内の植物をシカやエルク等の食害から守るため周囲を柵で覆い、入り口には写真1のような格子状の施設ディアガードを設置して門を開放していてもシカ類が侵入しない対策をとっている。

本論文では、このようなディアガードのような施設がエゾシカに対しても有効に機能するかどうかという点について知床半島の斜里町真鯉地区にあるエゾシカの捕獲施設の一部を使って行った野外実験について報告する。

2. ディアガードに関する野外実験

2. 1 実験方法

実験は、斜里町真鯉地区に設置されているエゾシカの捕獲柵に接続する防鹿柵の一部を利用して開口部を防風網で閉じ、約30m×25mの図1に示すような実験ヤードを設置した。防鹿柵の一部に幅2mの開口部を2箇所作り、その前に木製のディアガードを設置した。木製のディアガードは4cm×4cmの角材とφ50程度の丸材の2種類とし、1パネル1m×2m、それぞれ3パネルづづ用意した。ディアガード部

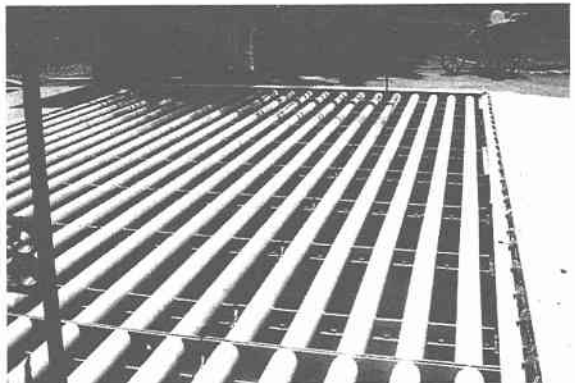


写真1 ディアガード
 (ブリティッシュコロンビア州バンフ郊外)

Study on the Mitigation of Ezo Deer Roadkill Accidents “Deer Guard” Site Experiments
 by Fumihito Hara, Shintaro Tanabe, Hirono Konno, Yasufumi Yoshida, Kazuhito Sugai

は幅 2 m、長さ 3 m、深さ 50 cm に掘削して溝を作り、図 2 のようにその上にパネルを並べた。また、サイドからの侵入を防止するために高さ 1 m の柵を設置し、正面からのみ侵入可能な状態とした。

実験は、角材と丸材をそれぞれ 1 m、2 m、3 m の順にディアガードを長くし、それぞれ何頭が試験ヤードに入るかを数えた。試験前 1 ヶ月間は、ディアガードは設置せず容易に出入りができる状態でサイレージ等の餌を与え、警戒心を持たないように餌付けした。実験は、1997 年 4 月 4 日～4 月 5 日の 2 日間で行い、所定の長さにディアガードを設置したのち、実験ヤードが一望できる高野牧場のサイロ上から観察を行うとともにビデオ撮影を行った。ガード長ごとの観察時間は以下の通りである。

- ① ガード長 1 m 4 月 4 日 9:00～12:00 (3 時間)
- ② ガード長 3 m 4 月 4 日 13:00～16:00 (3 時間)
- ③ ガード長 5 m 4 月 5 日 10:00～15:00 (5 時間)

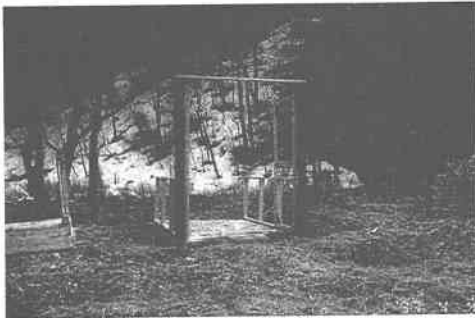


写真 2 ディアガードの設置状況

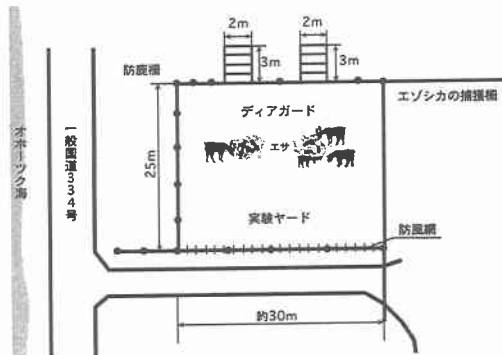
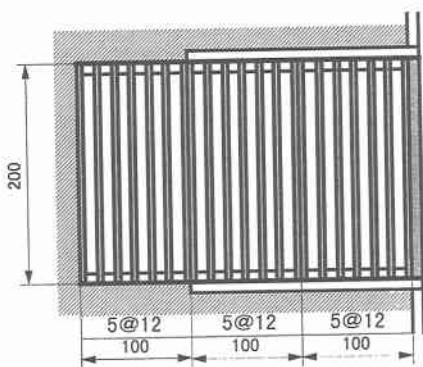
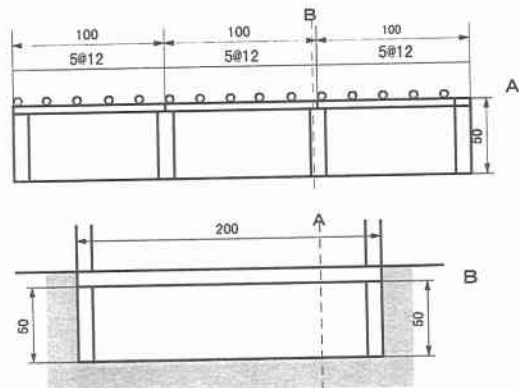


図 1 実験ヤードの施設配置図



平面図



断面図

図 2 ディアガードの構造図

2. 2 実験結果と考察

ディアガードの設地長さごとに侵入したエゾシカの頭数を表1及び図3に示す。1 m、2 mの場合にはほとんど躊躇することなく侵入しており、雄、雌、子鹿の属性による影響もほとんど見られなかった。しかし、3 mになると侵入するエゾシカは極めて少なくなり、ディアガード前で20分～30分も躊躇した後にやっと侵入する様子が観察された。しかも侵入したのは雄だけであり、雌や子鹿は近くを通過しても入ろうとするそぶりもなかった。

実験中、3 mのディアガードの時に中に1頭の雄のエゾシカがいる状態で、自動車を実験ヤードに接近したため、驚いてディアガードを通りエゾシカが飛び出した。

しかし、その後自動車が去ると、再度ディアガードを通り実験ヤードの中に入った。このときは、ディアガードで数分躊躇しただけで入ってきたことから、一定の学習効果があると考えられる。

ガード長が3 mの時の侵入方法は、飛び越したのではなく1 mのパネルとパネルの接する部分が幅広になっている部分に足をつけて、少し飛び跳ねるようにして侵入した。驚いて脱出した時には、3 mをいっきに飛び越したので、基本的には3 mを飛び越える脚力は持っている。

また、今回の調査では表面の形状が「角」と「丸」の場合の違いは明瞭ではないが、どちらからも侵入することが観察されている。しかも、1 mや2 mのディア・ガードでは、どちらの場合もエゾシカからは躊躇する様子は見られなかった。ただし、サンプル数が少ないこともあり、このことだけで影響がないと言いきれず、多くのサンプルを得る必要があると考えている。

カナダアルバータ州のエルクアイランドパークでは、3 mのくぼ地の上に固定して取り付け

表1 ディアガードの長さとう侵入頭数

幅	雄鹿	雌鹿	子鹿	計
1 m	3	1	0	4
2 m	9	2	1	12
3 m	1	0	0	1

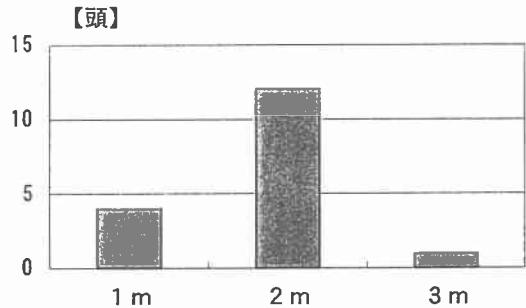


図3 ディアガードの長さとう侵入頭数の関係

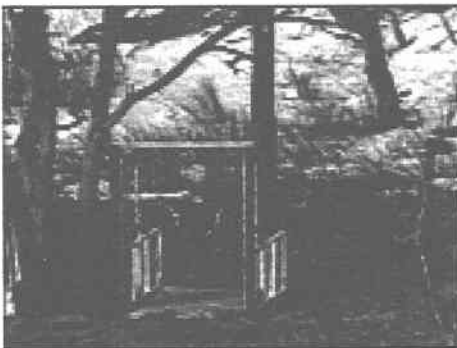


写真3 ディアガードを通過して侵入するエゾシカ



写真4 ディアガードパネル接合部

たφ 7.6cmのスチールパイプでできた6mのディアガードが効果を上げているという報告がある。¹⁾ エルクアイランドは柵で囲われた195㎡の小さな公園で、バイソンやシカ、エルク、ムースなどが非常に多く生息する地域で、敷地内の自動車の流れをスムーズにするためにディアガードが使用されている。報告では、効果の原因ははっきりしないが、ガードの長さ、障害物として目に映るガード下のくぼ地の深さ、表面に使用しているパイプ等の全てが影響して効果を発揮していると推測している。また、B.C州の運輸交通省道路環境部が利用しているディアガードの典型的な長さは4.5mである。²⁾

実験結果からは、ガードの長さが3mを越えると侵入するエゾシカは著しく減少する。また、カナダなどで成功しているガード長さは4.5m～6mであることと、エゾシカがエルク等のように大型の有蹄類ではないことを考慮すれば4.5m～5m程度あれば、エゾシカの侵入はくい止められると考えられる。

3. まとめ

実験結果を以下にまとめる。

- ・今回の実験では、ディアガードの表面形状が「角」であっても「丸」であってもエゾシカの侵入に顕著な違いは観察されなかった。
- ・ディアガード長が3mを越えるとエゾシカの侵入は目に見えて少なくなる。カナダ等の事例を考慮すると、4.5～5.0mの長さがあれば、エゾシカの侵入はかなりくい止められる。
- ・ディアガード長が3mの時、最初の侵入にあたってエゾシカはかなり躊躇するが、2度目からはあまり躊躇することがなく、学習効果が観察された。

4. おわりに

牛などの家畜脱走防止用のキャトルガードは我が国でも事例があるが、野生のシカを対象とするディアガードは、ほとんど実績のない施設のため試行錯誤の段階である。今回の実験では、実験ヤード周辺に現れるエゾシカの数が例年に比べ少なかった。そのため十分なサンプル数を集めることができなかつたため、きわめて限られた実験結果である。今後も、研究を継続し、実験サンプルを増やし、表面形状の影響、ガードの長さの影響等を明確にしていきたいと考えている。

本実験を行うにあたり、高野牧場の高野資朗氏、河面組の河面孝三社長には、捕獲柵の補修やディアガードの設置工事、サイレージ等の購入に多くのご支援を頂いた。実験においては、知床自然センターの方々の実験に当たって多くのご助力を頂いた。ここに、感謝の意を表すとともに深くお礼申しあげる。

参考文献

- 1) John P.Kelsall, Keith Simpson. 1987, The Impacts of Highways on Ungulates: A Review and Selected Bibliography. Ministry of Highways, Victoria. Ministry of Environment, Penticton. Ministry of Environment, Kamloops.
- 2) Wildlife Fencing Handbook (DRAFT) 1995, Province of British Columbia, Ministry of Transportation and Highways, Highway Environment Branch.