

「奈良のシカ」と車両との交通事故対策

奈良県では、奈良公園内及び同公園に隣接する道路において「奈良のシカ（以下「シカ」という。）」と車両との衝突事故が最近では年間 100 件以上発生している。この要因を究明するため、過去においてシカと車両の事故が多く発生している箇所を対象に監視カメラを設置して、その撮影映像から AI 画像解析により、事故及びヒヤリハットの発生状況を抽出し、要因分析を行った。また、その検討結果等を踏まえ、今後の事故防止対策について検討した。

1. 背景

1.1 過去に発生している交通事故の状況

近年では、奈良公園に生息するシカの個体数が増加傾向にあり、令和 7 年夏の生息調査では、1,465 頭の個体数が確認されている。

令和元年～令和 6 年における交通事故の発生状況を図 1 に示す。シカと車両の交通事故の発生頻度は平均で約 130 件、頻度の多い年では 182 件の交通事故が発生している。

月別では 10 月前後をピークとする傾向がみられ、時間帯別では午前 8 時台の事故発生が多い(図 2)。これらは、シカの時間帯別の行動と車両交通量の多さが関係していると考えられる。また、交通量が少ない時間帯でも、シカの急な飛び出しに運転手が対応できないケースもあると考えられる。

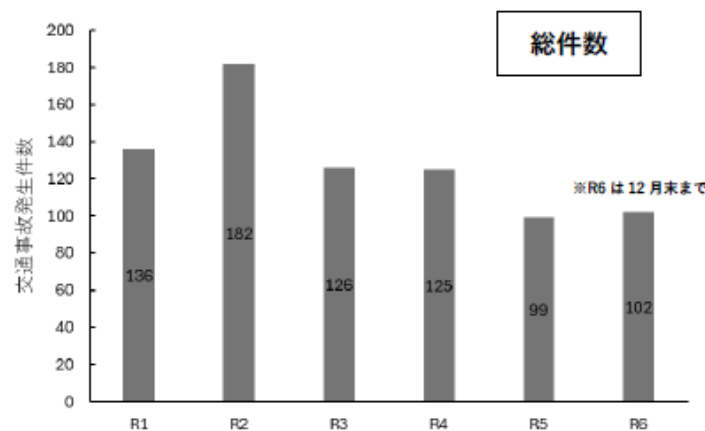


図 1 交通事故発生件数の推移（出典：奈良の鹿愛護会資料）

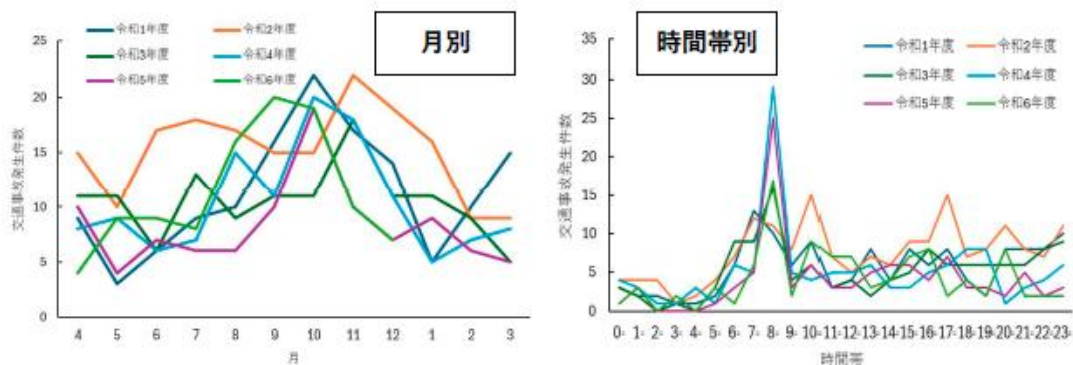


図 2 各年度の月別（左）、時間帯別（右）交通事故発生件数（出典：奈良の鹿愛護会資料）

また、シカと車両の交通事故の発生が多い道路区間については、県庁東～福智院が減少傾向にあるものの、東向～県庁東、大仏殿～高畑町と並んで年間で15件程度の交通事故が発生している（図3）。

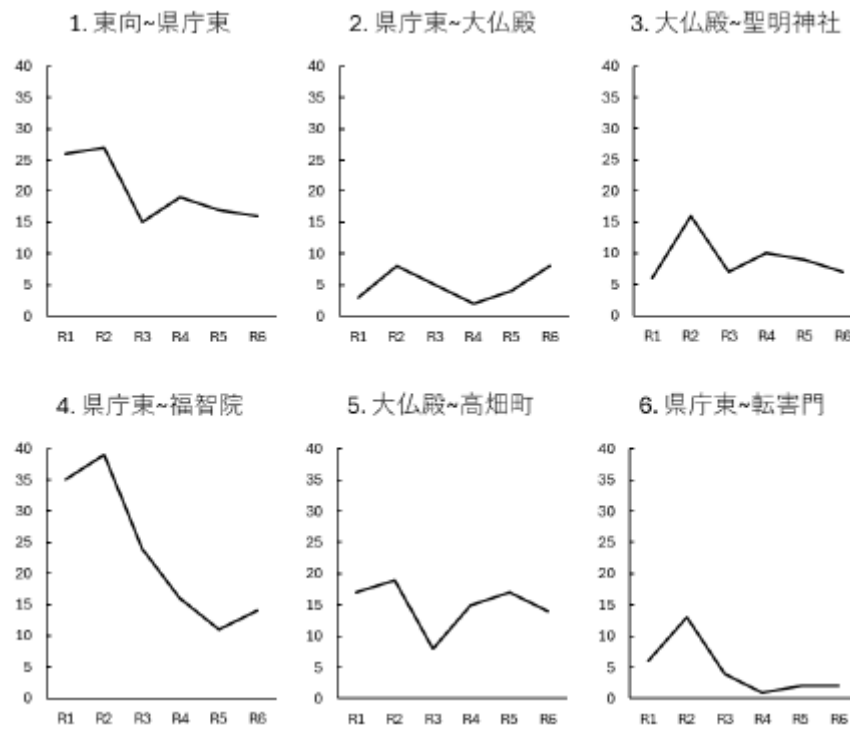
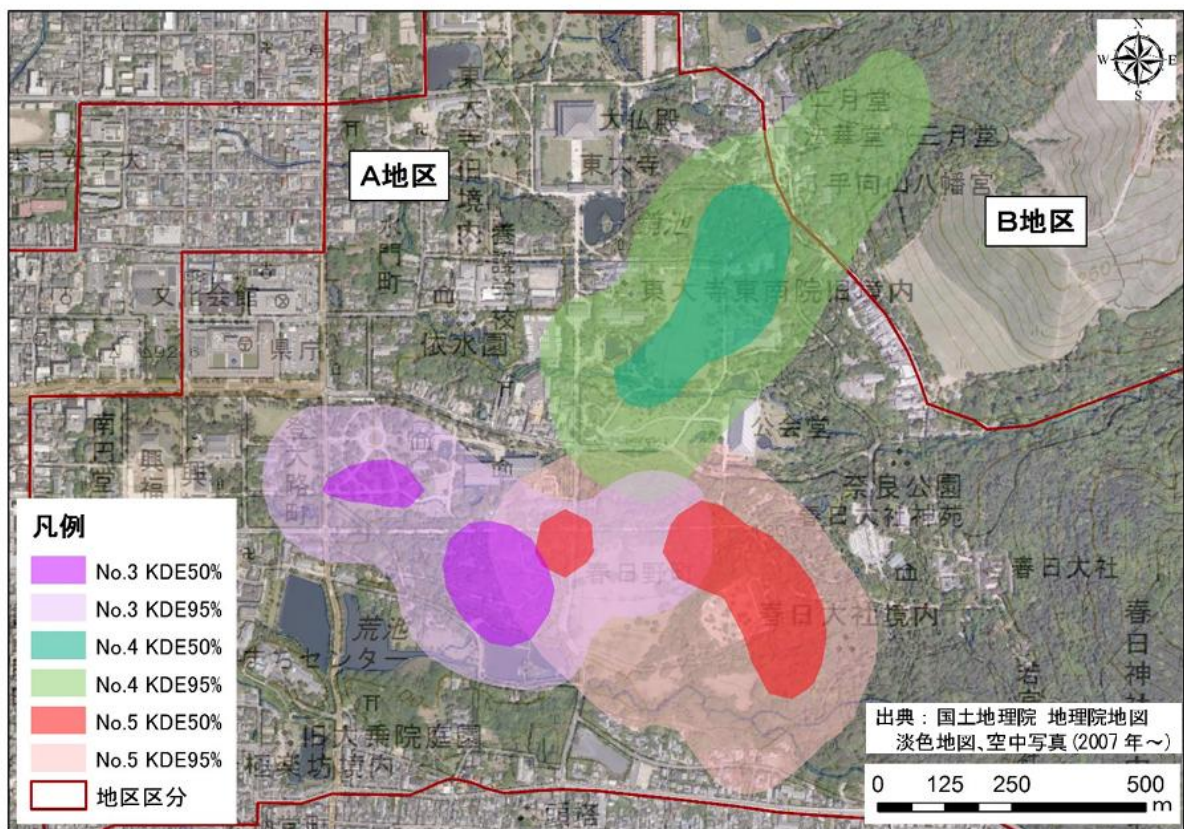


図3 区間別の交通事故発生件数の推移（出典：奈良の鹿愛護会資料）

1.2 シカの行動範囲について

奈良県では、平成 29 年度に生息するシカの行動範囲を把握するために GPS テレメトリー調査が実施されている（図 4）。保護地区のメス 3 頭を対象に GPS テレメトリー調査（移動追跡調査）結果では、奈良公園内のシカは限られた範囲を行動圏としており、季節移動も大きなものではなく、その行動範囲は 500m～1km 四方の範囲で主に行動していた。また、時間ごとに利用する場所に傾向がみられ、日中は観光客が多く鹿せんべい等の餌のある芝地や春日大社参道等の場所にとどまり、早朝や日没後にはそれぞれが樹林地のほぼ同じ場所にとどまるなどの行動が確認された。

一方で、近年ではシカの移動・生息域が市内の旧市街地を超えて西部地域まで拡大してきている傾向も確認されており、奈良公園内のシカの過密化が懸念されている。



(出典 <https://www.pref.nara.jp/secure/195712/08%20sankou1%20gps.pdf>)

図 4 A 地区におけるメス 3 頭の行動圏（固定カーネル 95%、50%）

2. 監視カメラによるシカの行動調査とAI画像解析の実施

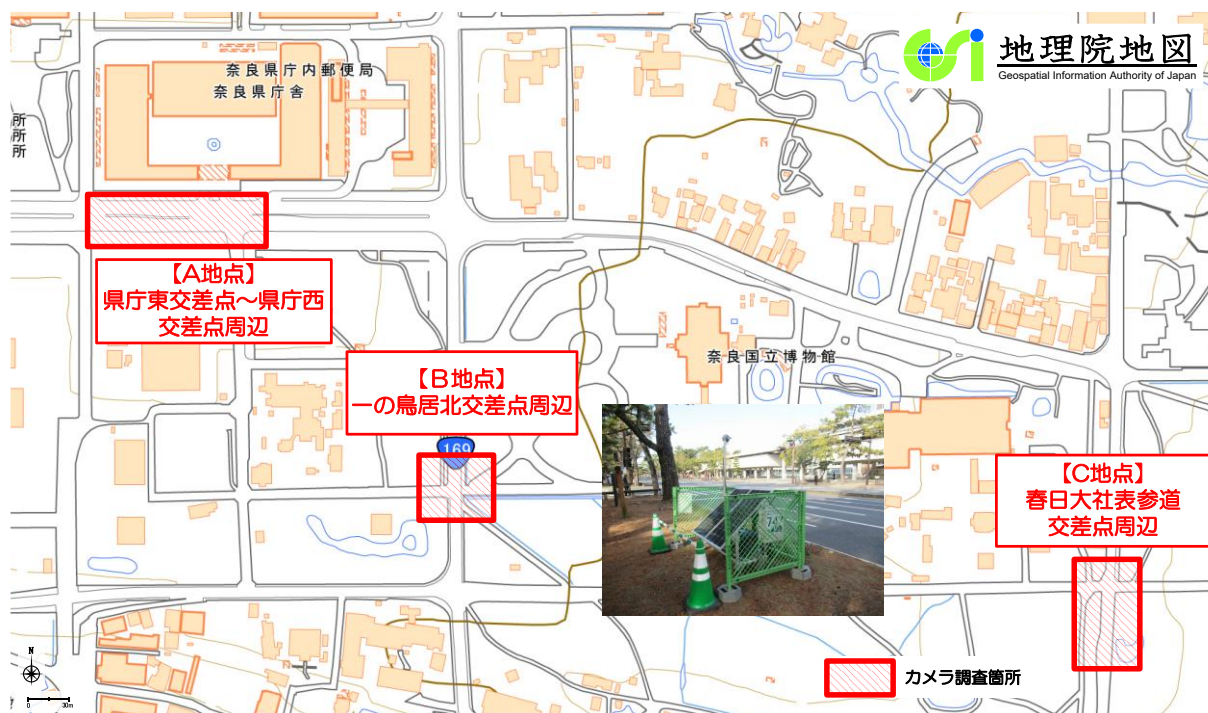
シカの交通事故発生状況を踏まえ、頻度が多い道路横断箇所を3地点設定し、監視用のカメラを約2か月間設置して定点観測を実施した。撮影した映像データを用いて、AIによる画像解析を実施することで、シカの道路横断状況や車両とのヒヤリハットの発生頻度や周囲の状況などを調査した。

2.1 調査箇所

奈良公園内及びその周辺の3地点においてカメラを約2か月間（令和7年12月27日～令和8年3月2日）設置して撮影を行い、実態調査を実施した。カメラの設置位置及び対象箇所を表1に、カメラの設置位置と設置状況を図5に示す。

表1 対象箇所

対象箇所	所在地
A地点	県庁前（県庁東交差点～県庁西交差点）周辺
B地点	一の鳥居北交差点周辺
C地点	春日大社表参道交差点及びバス停周辺（飛火野）



※国土地理院の電子地形図(タイル)に図形・文字を追記して掲載

図5 カメラ設置位置図及びカメラ設置状況（写真）

2.2 解析方法

2.2.1 解析方法

撮影した映像データから画像認識 AI による解析を実施して道路上にいるシカや車両を検出し、シカの道路横断数やヒヤリハットの事象の抽出を行った。シカと車両の距離が 3m 未満になった場合をヒヤリハットとして抽出した。

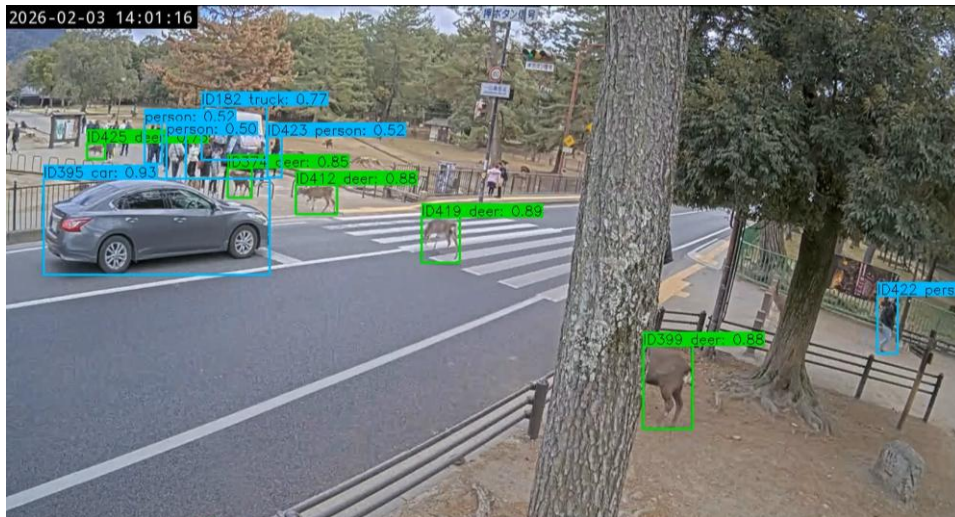


図 6 画像認識 AI による解析イメージ

2.3 解析結果

2.3.1 観測期間中（12月27日～3月2日）の時間当たりのシカの平均道路横断数

(1) A 地点（県庁前 県庁東交差点周辺）

シカの道路横断は、朝（7～9時頃）に集中して発生しており、平日と休日のピーク時間に大きな差はみられなかった。朝は県庁側から奈良公園に向かう南下方向の横断が多くみられた。また、奈良公園側の歩道が混雑する時間帯には、車道にあふれた人を追って車道へ侵入するシカが確認できた。さらに、中央分離帯上での滞留（休憩、草の捕食）が確認できた。A 地点の横断数は、他地点に比べ少数であった。

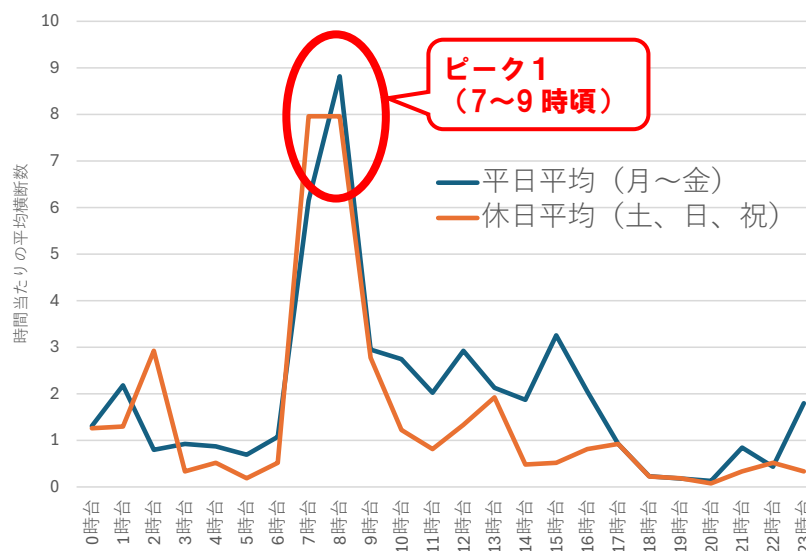


図 7 A 地点（県庁前東側交差点付近）における時間当たりのシカの平均道路横断数

(2) B 地点（一の鳥居北交差点周辺）

横断数のピークは朝（7～9 時頃）と昼過ぎ（12～15 時頃）の 2 回生じており、朝の時間帯は春日大社側から奈良公園側に向かう西方向が多く、昼過ぎの横断は逆方向の春日大社側に向かう東方向の横断が顕著であった。平日と休日のピーク時間に大きな差はみられなかった。シカの多くは横断歩道のある柵の切れ目から横断しているが、一部のシカは柵を跳び越えて道路に進入して横断した。B 地点は調査箇所 3 地点で最も横断数が多く、1 月 1 日の元日には 1 日で 800 頭以上の横断が観測された。

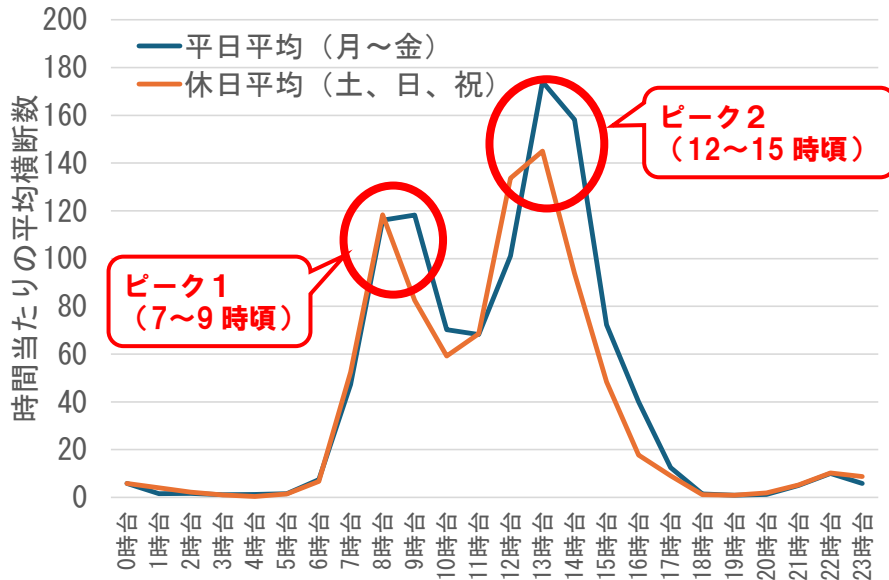


図 8 B 地点（一の鳥居北）における時間当たりのシカの平均道路横断数

(3) C 地点（春日大社表参道バス停周辺）

C 地点付近では、シカの道路侵入防止柵の切れ目となる部分での横断が多く観測された。朝（8～10 時頃）と午後（14 時～16 時頃）に横断のピークがみられ、朝は奈良公園側に向かう西方向、昼以降（午後）のピークは春日大社側への東方向の横断が顕著にみられた。平日と休日のピーク時間に大きな差はみられなかった。

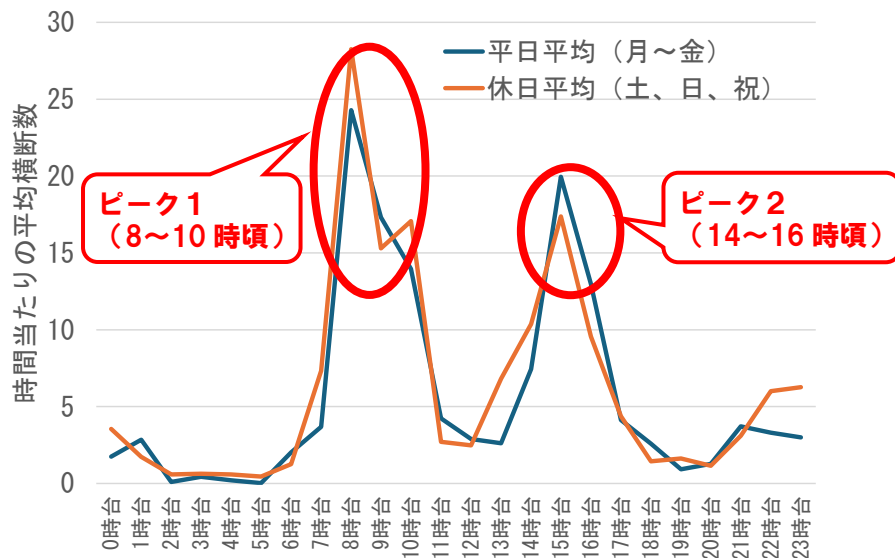


図 9 C 地点（春日大社参道バス停付近）における時間当たりのシカの平均道路横断数

2.3.2 シカの道路横断の状況

各地点における 1 時間当たりのシカの平均道路横断数を表 2 に示す。本調査では、B 地点（一の鳥居北交差点周辺）の横断数が最も多く、次いで C 地点（春日大社表参道交差点周辺（飛火野））、A 地点（県庁前交差点）となった。

表 2 1 時間当たりのシカの平均道路横断数（ピーク値）（調査期間 66 日間）

観測地点	1 時間当たりのシカの平均道路横断数	
	午前（7 時～10 時）	午後（12 時～16 時）
A 地点（県庁東交差点周辺）	約 6 頭	約 2 頭
B 地点（一の鳥居北交差点周辺）	約 110 頭	約 155 頭
C 地点①（春日大社表参道交差点周辺／飛火野）	約 11 頭	約 10 頭
C 地点②（春日大社表参道バス停周辺／飛火野）	約 24 頭	約 17 頭

これらより、シカ横断傾向については、以下のような点が確認できた。

- ① 全箇所ですべてシカの横断は日中が多く、夜間は少ない
- ② 特に午前（7～10 時頃）と午後（12～16 時頃）に道路横断数のピークがみられた
- ③ A 地点での横断は午前に集中しており、県庁側から奈良公園側に向かう方向が多い
- ④ B 及び C 地点では、午前は西側方向（春日大社側から奈良公園側）、午後は東側方向（奈良公園側から春日大社側）への道路横断が多くみられた
- ⑤ B 地点は調査箇所の中でシカの横断数が最も多く、時間当たりのピーク値は 100 頭を超えていた
- ⑥ 観光客が奈良公園には午前に多く滞在し、午後には春日大社に多く滞在することで、観光客の移動に併せてシカも移動している可能性が高い

2.3.3 シカと車両の接近事象とヒヤリハットの事象の発生頻度

シカと車両が 3m 以内の距離となる接近事象と其中でシカと車両の衝突の可能性が高いと考えられる危険なヒヤリハットの事象の発生頻度を平日及び休日の代表日の撮影データを対象に画像確認した。ヒヤリハットの事象は、画像認識 AI による解析と人の目視チェックにより検証を行った（表 3）。

その結果、各地点の 1 日あたりに発生する危険なヒヤリハットの事象の発生頻度は、平日で最大 14 回程度、休日は最大 11 回程度であった。また平日と休日の大きな発生頻度の違いは確認できなかった。ただし、これらは交通状況や観光客などの人の混雑度合い、シカの突発的な行動など様々な要因が関係しており、発生頻度の変動はあるものと考えられる。

表 3 シカと車両の接近事象と危険なヒヤリハット事象の発生頻度

観測地点	1 日当たり発生頻度		平日 (代表日 2026 年 1 月 20 日 火曜日)		休日 (代表日 2026 年 1 月 18 日 日曜日)	
	接近事象	危険なヒヤリハットの事象	接近事象	危険なヒヤリハットの事象	接近事象	危険なヒヤリハットの事象
	A 地点 (県庁東交差点周辺)	24 回	11 回	15 回	0 回	
B 地点 (一の鳥居北交差点周辺)	432 回	14 回	187 回	11 回		
C 地点 (春日大社表参道バス停 周辺/飛火野)	48 回	4 回	85 回	3 回		

※接近事象：シカと車両が 3m 以内の距離に接近する事象で車両が停止・徐行している場合を含む
危険なヒヤリハットの事象：画像認識 AI による解析と人の目視によるチェックによりシカと車両の衝突の危険性が高いと判断される事象

2.3.4 ヒヤリハットの事象の抽出

シカの道路横断要因について、ヒヤリハットの要因分析を整理した。シカが道路を横断する要因は、「採食場」となる芝のエリアや鹿せんべい販売所に移動すること、「休み場」となる休憩箇所へ移動することによるものが大きいと考えられる。

以上を前提として、ヒヤリハットにつながる行動を整理すると、主なシカの道路横断や侵入要因としては以下の事象などが確認できた。

【調査期間中に確認できたヒヤリハットの事象】

- 事象 A：人の誘導による横断や侵入
- 事象 B：先行するシカを追従することによる横断や侵入
- 事象 C：柵を跳び越えての横断や侵入

(1) 事象 A : 人の誘導による横断や侵入

観光客等による餌やりや写真撮影が直接的な要因であるが、そのほとんどが意図的なものではなく、道路近くにいたシカへの餌やりや写真撮影により結果的に道路へ立ち入ってしまうケースがみられた。今回の撮影映像では確認できなかったが、人が故意にシカを驚かすような場合には、シカが突発的な動作をして道路内に飛び出す可能性も考えられる。

人が鹿せんべいを持って道路内へ立ち入り、釣られてシカも道路へ進入している。道路内で人に追従し、対向からの車両とかなり接近している（図 10～図 12）。



図 10 A 地点（県庁前交差点周辺）でのヒヤリハット事例（1/3）



図 11 A 地点（県庁前交差点周辺）でのヒヤリハット事例（2/3）



図 12 A 地点（県庁前交差点周辺）でのヒヤリハット事例（3/3）

(2) 事象 B：先行するシカを追従することによる横断や侵入

シカは群れで行動するが多いため、追従して行動することが要因の一つと考えられる。この行動はシカが突発的に道路内に侵入する可能性もあり、車両との接触事故になりやすい事象と考えられる。先行するシカが急に道路へと飛び出した後、そのシカに追従し次々と後続の個体が道路を横断していた。(図 13)

先頭集団が道路を横断した後、5 秒ほど遅れて後続集団も道路横断を始める。道路横断が途切れたタイミングで車両が接近し、ヒヤリハットとなった。(図 14)

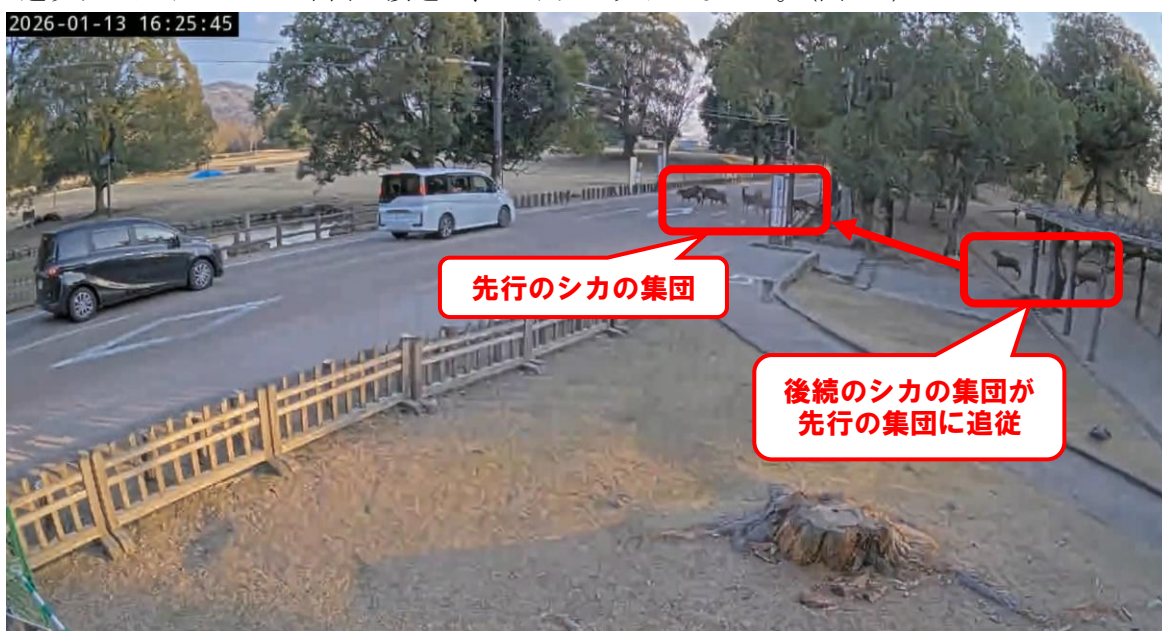


図 13 C 地点（春日大社表参道バス停周辺）でのヒヤリハット事例（1/2）

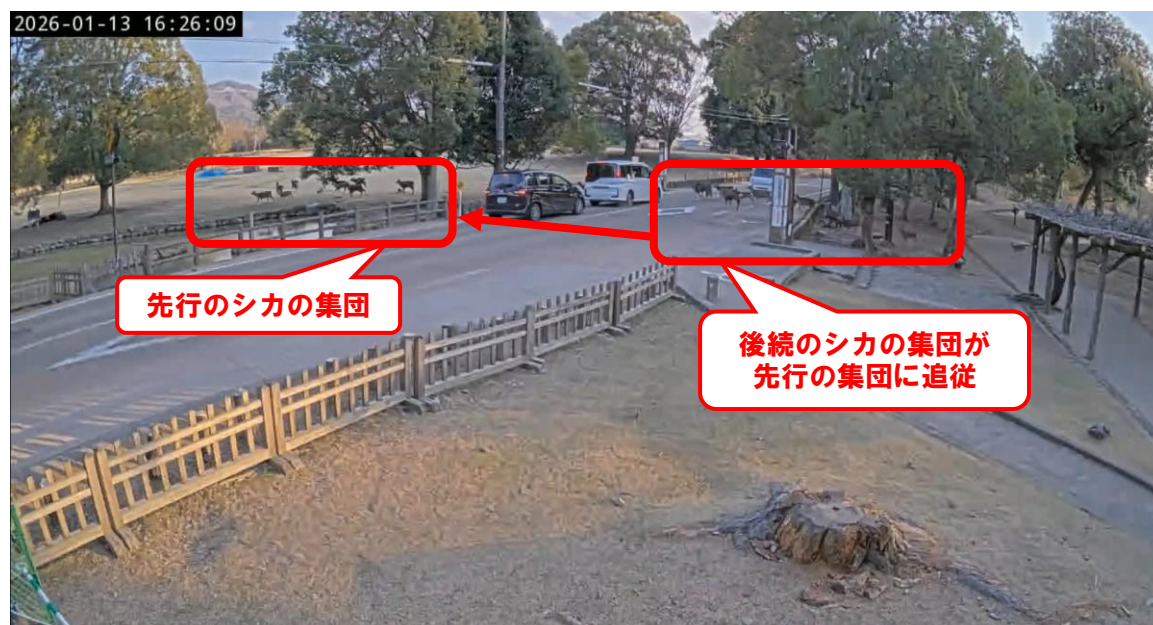


図 14 C 地点（春日大社表参道バス停周辺）でのヒヤリハット事例（2/2）

(3) 事象 C：柵を跳び越えての横断や侵入

柵の付近にいたシカが何らかの要因で道路横断を行うために、車両の通行が途切れたタイミングで横断に踏み切ったものが確認された。シカは「採食場」や「休み場」などへ移動するための行動であると推測されるが、横断歩道部ではなく通常の道路部でも横断行動がみられるため、車両の運転手は想定外の箇所からシカが飛び出してくることになり、接触事故になりやすいものと考えられる。

事象としては、柵の内側で待機していたシカが、急なタイミングで柵を跳び越えた。車両信号は青であったため車両は急減速し、ヒヤリハットとなった（図 15、図 16）。



図 15 B 地点（一の鳥居北交差点周辺）でのヒヤリハット事例（1/2）



図 16 B 地点（一の鳥居北交差点周辺）でのヒヤリハット事例（2/2）