

2.4. ブロックディフェンスの設置とわなによる捕獲

2.4.1. ブロックディフェンスの概要

シカによる被害が著しい地域においては、伐採後の再造林にあたり防鹿ネットの設置が欠かせない一方で、防鹿ネットはその設置後に様々な原因により破損しうる。破損箇所からシカ等野生動物の侵入を許せば、囲われた造林地全体へ食害が起こりうる事態に繋がるため、小さな破損も見過ごさない細やかな維持管理対応がなされなければ、防鹿ネットが適切に機能しない。しかし現実には、広範な植栽地を囲う防鹿ネットへの定期的な見回りはコストを要することから、充分な管理がなされないことが多く、放置され破損した結果、動物の侵入を許し、植栽木が壊滅的な被害を受けている場所も少なくない。

このような事態を防ぐためには、防鹿ネットの破損が起きても植栽木への被害を減らすことのできる工夫や、そもそも破損を起こさない工夫により、被害のリスクを低減する必要があり、それらを目的とした手法として、「ブロックディフェンス」が開発された（森林総合研究所森林整備センター関東整備局, 2016）。

ブロックディフェンスは、造林地全体を大きく囲う手法（以下、ゾーンディフェンス）と異なり、造林地の中でシカが高頻度に利用する獣道を空けて、造林地をいくつかの区画に分けて囲う手法である。

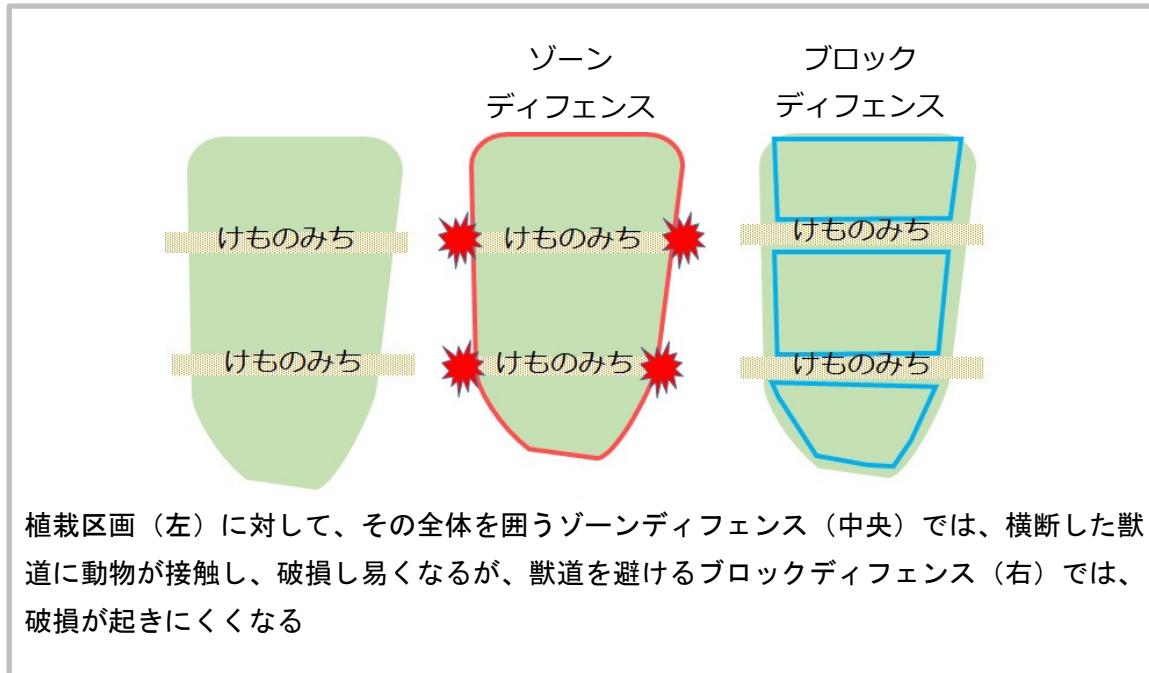


図 2.4.1 ブロックディフェンスのイメージ

倒木、落石、つる植物の絡み等、防鹿ネットの破損を招く要因は様々であるが、動物による損壊も非常に多く、それらは動物がもともと生活のために利用していた獣道を横断し

た箇所に発生することが多い。獣道を空けて防鹿ネットを配置するブロックディフェンスであれば、破損の発生を防ぐ効果が期待できる上、もし破損が起きてしまっても、破損したブロック内に被害を止められる。また、設置後にシカが獣道を通る様子も確認されており、シカの移動をコントロールできる可能性も示唆されている。

のことから、本事業地においても、ブロックディフェンスを設置してその被害防止効果を検証するとともに、シカが獣道を通るよう誘導することによる効率的なわな捕獲を新たに試行することとした。

2.4.2. 方法：ブロックディフェンスの設置とモニタリング

1) ブロック作設位置の選定

ブロックディフェンスの設置箇所については、事業期間に余裕が無かったため、当初は既に植栽がなされている定木国有林 2097 り林小班や猪之尾国有林 2091 へ林小班を検討していたが、12/8 に開催された第 1 回検討委員会での指摘を受け、猪之尾国有林 2091 は林小班を優先して検討することとした。

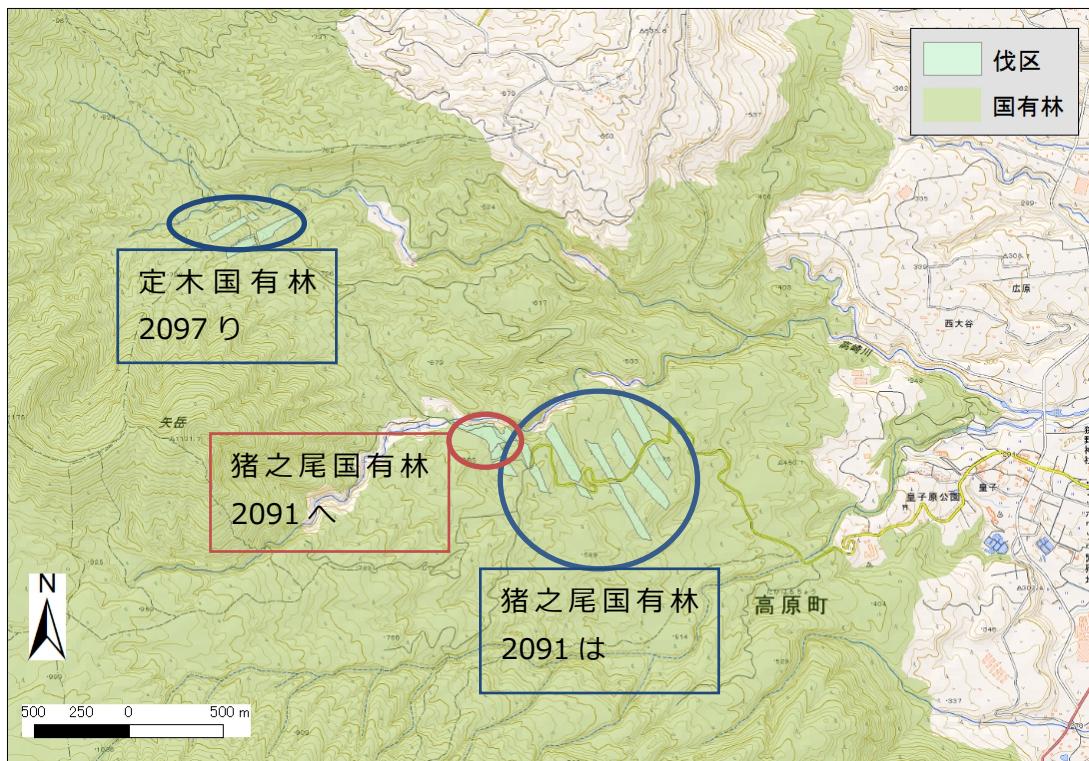


図 2.4.2 実証地区の国有林の位置関係

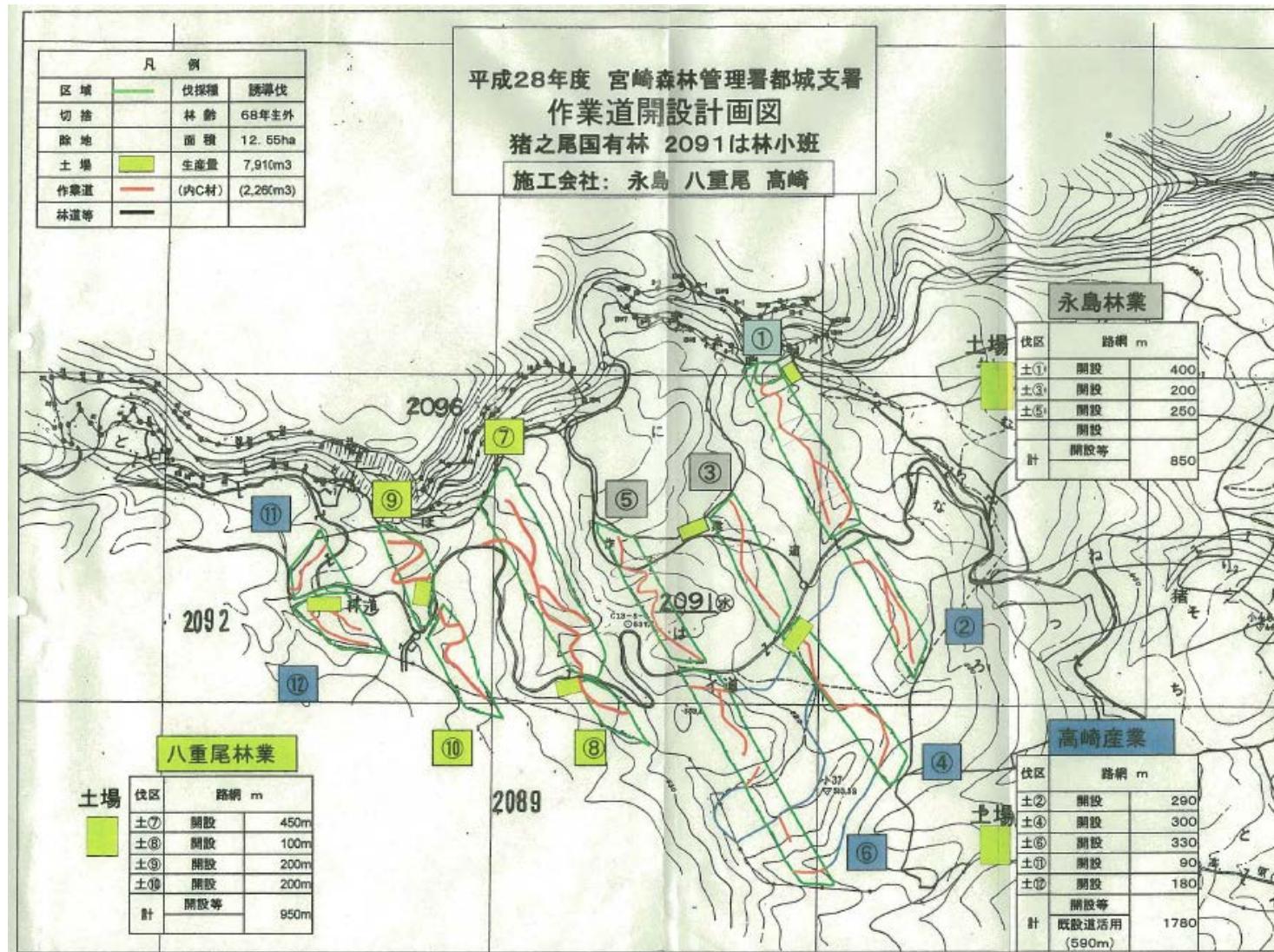


図 2.4.3 猪之尾国有林 2091 は林小班の計画図

図中の丸囲み数字が伐区に便宜上付された番号である

検討委員会が開かれた翌週の 12/12 週に現地調査を実施し、宮崎森林管理署都城支署高原森林事務所と打ち合わせを実施し、猪之尾国有林 2091 は林小班への植栽および防鹿ネット敷設を請け負っている小林愛林有限会社（以下、小林愛林）と連携しての実施とした。以下、猪之尾国有林 2091 は林小班の伐区番号（図 2.4.3 中の丸囲み数字）を用いて記載する。

12/12 週の時点で、伐区①～⑤までには小林愛林によって防鹿ネットが設置済みであった。そこで、これらのうちで、隣接しており、かつ鳥獣保護区でない位置にある伐区①、③、⑤の 3 つの伐区をそれぞれ分割することを考えた。分割位置を考える際のポイントは以下の通りとした。

表 2.4.1 伐区の分割位置を考える際のポイント

○ シカの移動しやすさへの配慮

伐採前後にシカが生息していた痕跡はもちろんのこと、伐採時に生じた枝条が地拵えの際に伐区外に積まれており、シカはこれらを避けて移動すると考えられる。そのため、シカがどのように移動するかを見極める必要がある。



写真 2.4.1 伐区外周の様子

画像左側が伐区内、右側が伐区外。伐採の際に生じた枝条が伐区外に積まれている

○ 分割されて生じたブロックのバランス

伐区の分割によって生じるブロックの大きさに極端な差がある場合、伐区内の作業性の低下や、伐区分割によるリスク分散の不十分さ等、狙った効果が発揮されない恐れがある。

- 車道との位置関係

各伐区は車道（高原林道）に面している。後に通路を利用した捕獲を考慮しているため、車道からの視認性に配慮する必要がある、またシカが車の通行を警戒することを防ぐため、車道から一定の離隔のある場所であることが望ましい。

- 伐区間を繋ぐ残置林分内の獣道

各伐区の間の残置林分をシカがどのように通行するかを見極め、シカが移動しやすい道を作る必要がある。

これらのポイントを踏まえた上で、防鹿ネット周辺および残置林分を踏査した結果、伐区①、③、⑤をそれぞれ2分割するような位置を決定した。

その後、伐区内の通路のルート取りを選定した。選定の際には、シカが通路の先を見通し、安心して通行できるようなるべく直線に近い形状にしつつ、シカが通りやすいように緩傾斜となるようにした。具体的なルート作成にあたっては、蛍光色の荷造り用紐を枝条に結びながら地上にルートを示し、小林愛林による植栽の際にそれを避けて植栽するよう依頼した。

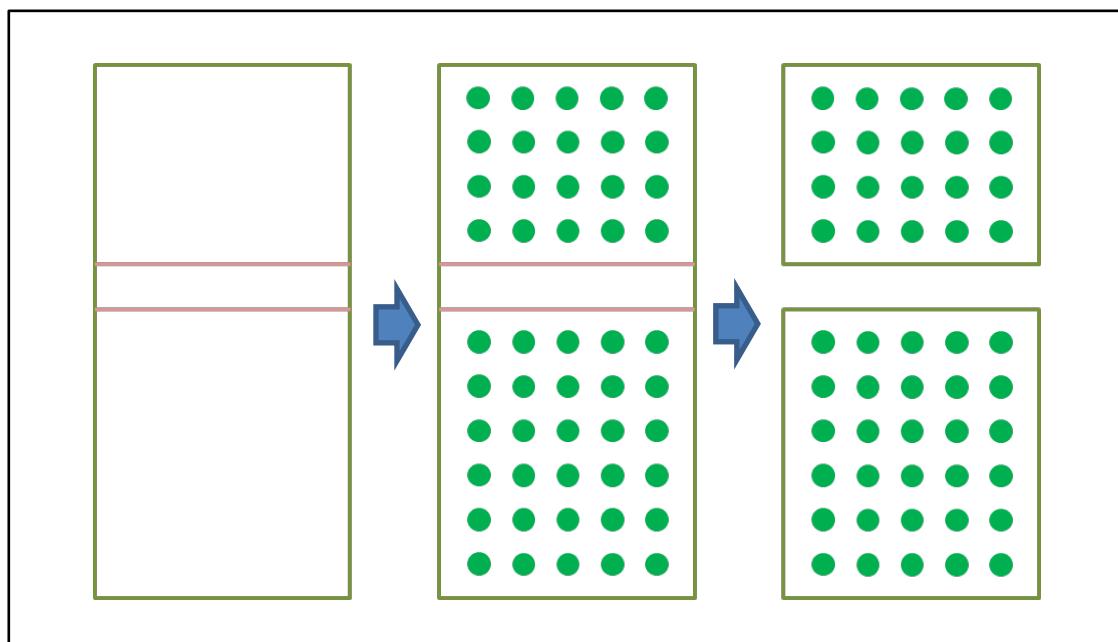


図 2.4.4 本実証におけるブロックディフェンスの作設手順

既設のネットに対し、蛍光紐（図中ピンク線）にて示した位置を避けて植栽するよう
小林愛林に依頼し、植栽後にその位置に伐区を分断するネットを作設した。



写真 2.4.2 通路のルート取り図示の様子 (af03 より af04 方向へ撮影)

番号については次ページの図 2.4.5 を参照



写真 2.4.3 通路のルート取り図示の様子 (伐区⑤内部)

2) 誘引およびモニタリング

12/16より、将来的にシカの通行を期待する通路部の入り口にヘイキューブを設置し、誘引の状況を自動撮影カメラで設置した。カメラは画像モードでの撮影とした上で、1回の作動につき3枚の撮影、次のイベントがあるまでに3分間のインターバルをおくように設定し、3枚のうち最も多く見られた頭数をその時刻におけるシカ頭数として記録した。その後、実際に通路を設置した12/28にも通路の入り口にヘイキューブを補給した。さらに、現地検討会での助言を受け、1/13より通路の入り口だけでなく通路上にもヘイキューブを設置した。これ以降はヘイキューブの減り具合を観察しつつ、入口および通路上に適宜ヘイキューブを補給することとした。

また、1/18には通路部以外の、防鹿ネットによるシカの通行への影響があると考えられるネット周縁部にも自動撮影カメラを追加設置した（表 2.4.2）。

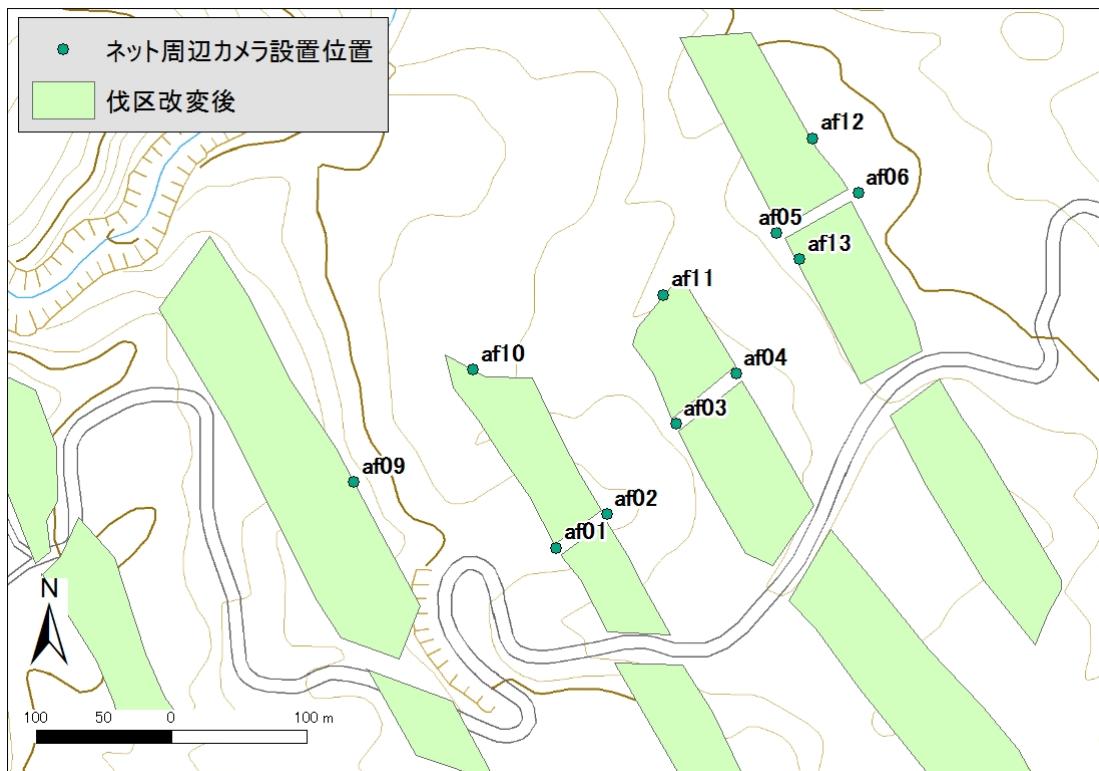


図 2.4.5 ブロックディフェンスとネット周辺のモニタリング位置

表 2.4.2 各モニタリング地点にカメラを設置した時期

| モニタリング地点 | 時期 | 位置区分 |
|-----------|--------|------|
| af01～af06 | 12/16～ | 通路部 |
| af09～af13 | 1/18～ | 周縁部 |

| | |
|---|--|
|  |  |
| af01 | af02 |
|  |  |
| af03 | af04 |
|  |  |
| af05 | af06 |
|  |  |
| af09 | af10 |

写真 2.4.4 モニタリング位置周囲の概要

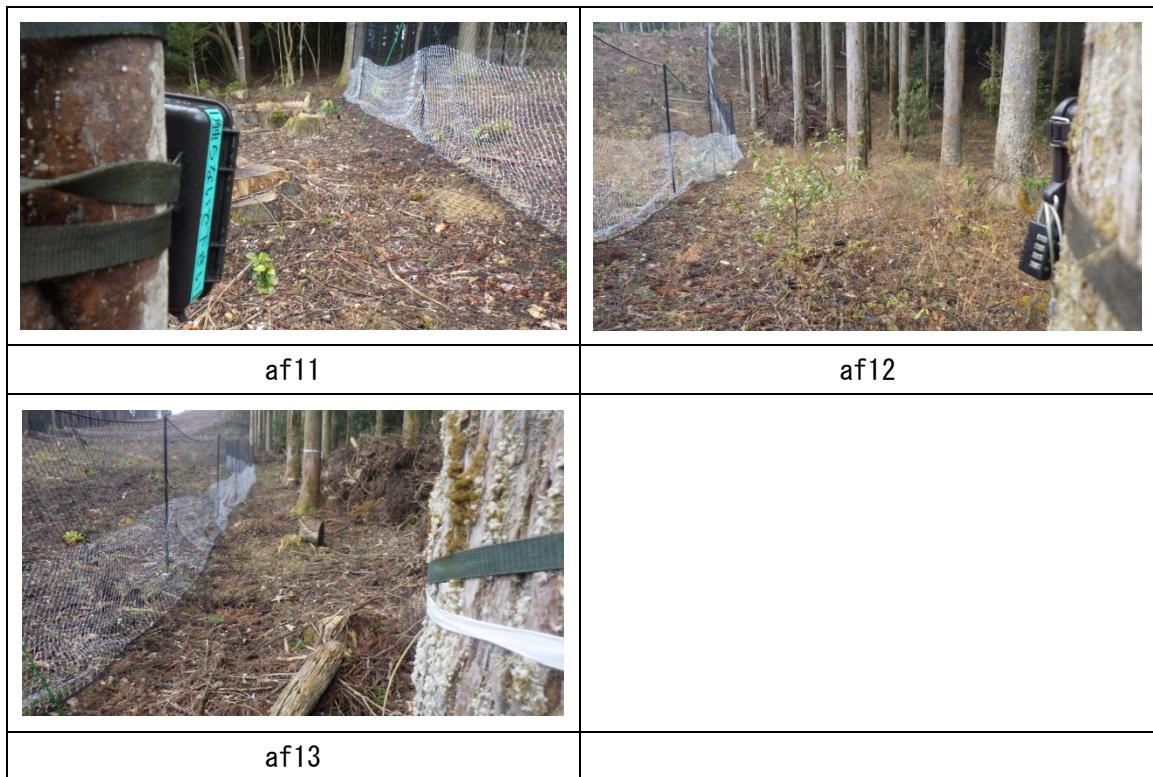


写真 2.4.4 モニタリング位置周囲の概要（続き）

3) 通路の設置と破損状況の確認

当協会で提示した通路のルート取りをもとに、それを避ける形で 12/17 より小林愛林による植栽が実施されたため、12/26 から 12/28 にかけて伐区分断のための防鹿ネットを設置した。設置にあたって用いる資材、設置の方法については、宮崎森林管理署都城支署（以下、都城支署）管内での仕様書（図 2.4.6）に準拠した。

仕様書(獣害防止ネット)

獣害防止ネット設置仕様書

1. 獣害防止ネットの購入及び検収

- (1) 乙は、甲の指定する品質規格の獣害防止ネットを購入し、獣害防止ネットの輸送日及び保管場所等について監督職員と協議し、獣害防止ネット保管場所又は監督職員が指定する場所において監督職員の検収を受けること。
- (2) 獣害防止ネットの検収については、契約図書(特約事項)の定める品質規格同等品及びその規格品以上とし、甲の指定する獣害防止ネット品質規格に基づき検収することとする。また、検査によって生じた不合格獣害防止ネットについては、乙の責任において優良な獣害防止ネットを確保すること。

2. 獣害防止ネット設置要領

- (1) ネット設置線については伐開等をして枝条等を取り除き整理すること。
- (2) 支柱は地形・地質を考慮し4m間隔を基本に打ち込み固定すること。
- (3) 急傾斜地に於ける支柱の打ち込みは傾斜面に向かって垂直に打ち込むこと。
- (4) ロープはネットの上段に「張りロープ」を、下段に「押さえロープ」を使用すること。
- (5) 支柱とネットが接する部分は3箇所以上を基本に固定し、たるみを防ぐこと。
- (6) 各支柱間のネットの下部(裾部分の端)には2箇所以上を基本に杭で固定し、シカ力等の侵入を防ぐこと。
- (7) 支柱の補強については、支柱2本当たり1箇所を基本にアンカーを取り、ロープ等で支柱を補強すること。また、コーナーの支柱は必ず補強すること。
- (8) 出入り口を監督職員の指示により設置すること。
- (9) 上記以外については、獣害防止ネット購入メーカーの製品取扱説明書及び設置施工図を参照し設置すること。

3. その他

その他必要な事項については、監督職員の指示に従うこと。

特約事項内訳書

| 記入番号 | 林小班 | 作業種 | 作業区分 | 契約面積等 | 使用材料等 | | | 備考 | |
|--------|--------------|--------|------|---------|---------|---|----------|----|--|
| | | | | | 品名 | 品質規格 | 数量 | | |
| 2097り | | | | 2. 53ha | | | 5, 100本 | | |
| 2097り1 | | 植付 | 普通植 | 0. 72ha | スギコンテナ苗 | 苗長 40cm~、根元径 5mm上 | 1, 500本 | | |
| | 2097 り・り1 | 鹿ネット設置 | 設置 | 2, 500m | 鹿ネット一式 | 強力繩維入り獣害防止ネット(スカート式) ・編目:50mm ・ネット仕様:引っ張り強度(縦目方向) 800N以上を有する強力繩維入り下部H1.0m以上 上仕様タイプネットであること。(公的機関の引っ 張り強度試験結果を証明できるもの。) なお、全面ポリエチレンのみネットは不可。 ・ネット標準展開サイズ:H1.8×50m ・スカートネットサイズ:H0.5L上×50m ・付属資材:支柱規格FRP製Φ33~35mm× 2.4m、4m間隔設置部材とし、付属部品について も、ネットの購入メーカー適合規格であること | 2. 500m分 | | |

図 2.4.6 都城支署管内での仕様書



写真 2.4.5 設置した防鹿ネット (af06 より af05 方向へ撮影)



写真 2.4.6 設置した防鹿ネット (af04 より af03 方向へ撮影)



写真 2.4.7 設置した防鹿ネット (af02 より af01 方向へ撮影)

さらに、2.4.1 に示したように、ブロックディフェンスを設置する目的は、動物による破損を防ぎネットの修復コストや見回りコストを低減することであることから、実証期間終期にあたる 2/19 にネットの周囲を巡回し、動物による破損が無いか確認した。

2.4.3. 方法：わなによる捕獲

2.4.1 に記載したように、ブロックディフェンスによりシカの移動を制限できる可能性があることから、伐区周辺においてくくりわなを用いてのシカの捕獲を試みた。くくりわなによる捕獲は、設置したネットの周縁部を基本としながら、適宜付近の新しい足跡にわなを設置することとした。

2.4.4. 結果と考察

1) 通路部の動物の通行

モニタリング期間全体を通じた動物の撮影状況の推移（地点 af01～af06）を図 2.4.7 に示す。2.4.2.2) にも記載したように、モニタリングを開始した 12/16 および通路を設置した 12/28 の 2 回のタイミングでそれぞれ通路の入り口にヘイキューブを設置し、1/13 以降は入口だけでなく通路上にもヘイキューブを設置し誘引を試みた。

その結果、af01～af06 の全ての地点で動物が観察されたが、af05 については、1/13 以降に通路上への給餌がなされてからは動物が観察されなかった。また、図 2.4.7 に☆印で示したように、モニタリングした 6 か所のうち、動物が通路部を実際に通行する様子が観察されたのは af01、af02、af06 の 3 か所であり、いずれも通路上への給餌が開始された以降に観察された（表 2.4.3 および写真 2.4.8）。

表 2.4.3 シカが通路部を通行した地点に関する情報の整理

| 地点 | 通行回数 | 初めて通行が見られた日 | 通行までに要した日数 (通路設置 =12/28 より起算) | 通行までに要した日数 (通路上エサ設置 =1/13 より起算) |
|------|------|-------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| af01 | 4 | 1/22 | 25 日間 | 9 日間 |
| af02 | 6 | 1/19 | 22 日間 | 6 日間 |
| af06 | 3 | 2/10 | 44 日間 | 28 日間 |

表 2.4.3 に整理したように、通路を設置してからそこを動物が通行するまでには最低でも 20 日間以上を要すること、さらに、半数の地点では動物の誘引が見られるものの通行に至らなかったことから、場所によっては 50 日以上の馴化が必要になる可能性があることがわかった。

今回の実証試験では、誘引エサを設置した状況で、動物が通路部を通行する様子を調べた。しかし、より長期的視点で考えるならば、誘引エサを置かずとも恒常に動物が通路部を通行するようになる状況を想定し、それと捕獲をどのように結びつけるかを考えることが重要である。そのため、今後、誘引エサを設置しない状況でモニタリングを長期的に継続し、通路部への動物の馴化について観察する必要があると考えられる。

なお、今回のネットの設置に要した設置コスト（資材費のみ）については、以下の通りとなる。ただし、初めに伐区全体を囲った防鹿ネットの設置については小林愛林によって実施されたが、その際の正確な資材費が不明であるため、本事業において通路部を設置した際のものと同等の資材を使用した場合を仮定し、数値を算出した。

①：長さあたりの資材費=1,338 円/m

②：伐区周囲の総延長=1,743m

②'：通路を設置した場合の総延長=2,045m

③=①×②：通路を設置しない場合の総設置コスト=2,332,134 円

③'=①×②'：通路を設置した場合の総設置コスト=2,736,210 円

④：伐区全体の面積=3.625ha

⑤=通路を設置しない場合の面積あたりの設置コスト=643,347 円/ha

⑤'=通路を設置した場合の面積あたりの設置コスト=754,816 円/ha

※面積は通路の有無にかかわらず④の値を用いた

本実証地区に見られるような誘導伐を実施する伐区においては、伐区の形状が細長くなりやすいため、防護する面積に対する周囲長の長さが大きくなる傾向にあり、通路を設置しなくとも面積あたりの資材費が高くつきやすい点に留意する必要がある。

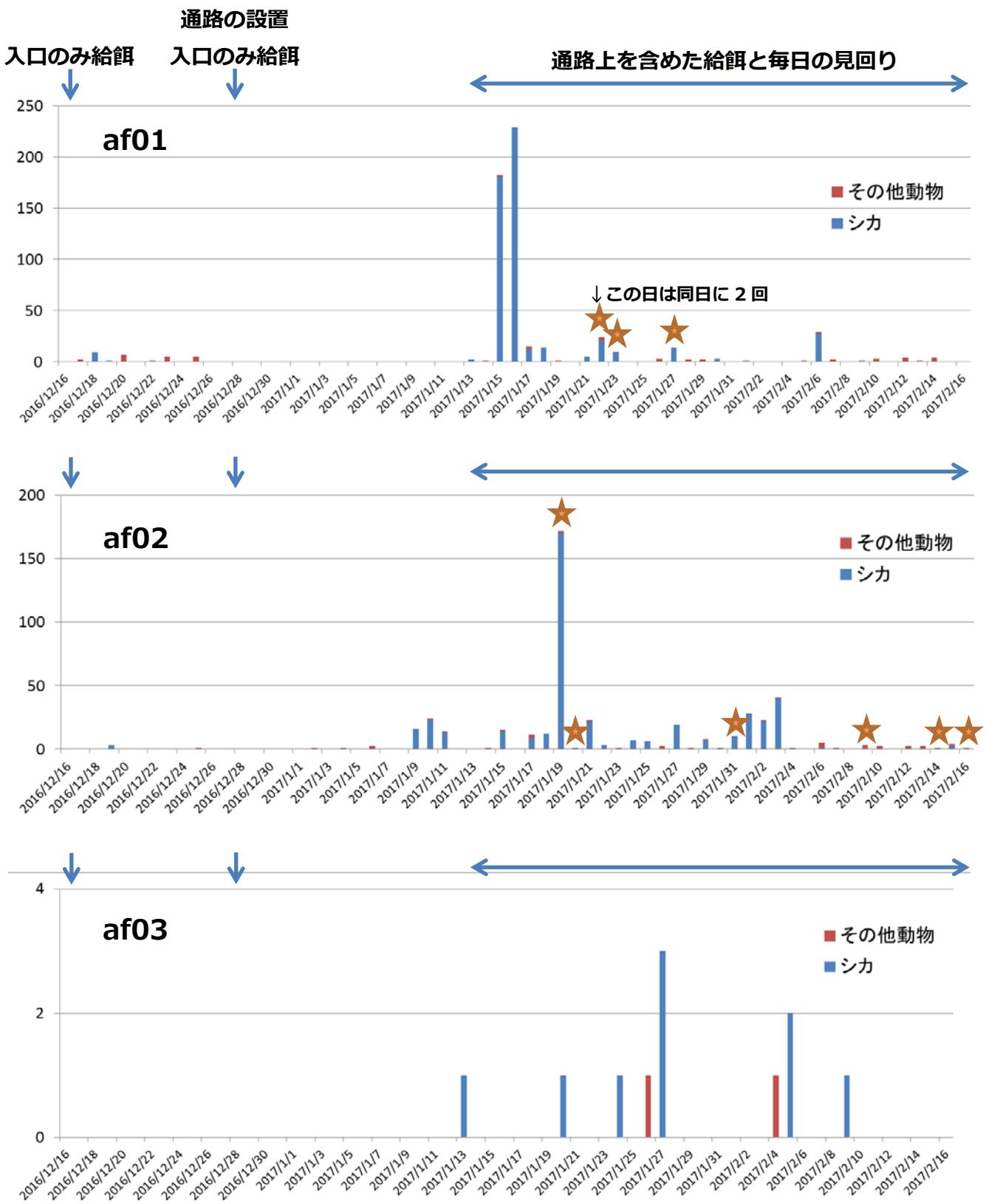


図 2.4.7 通路部におけるシカおよびその他動物の撮影頭数

(上 : af01 中 : af02 下 : af03 図中の☆印は通路の通行が見られたことを示す)

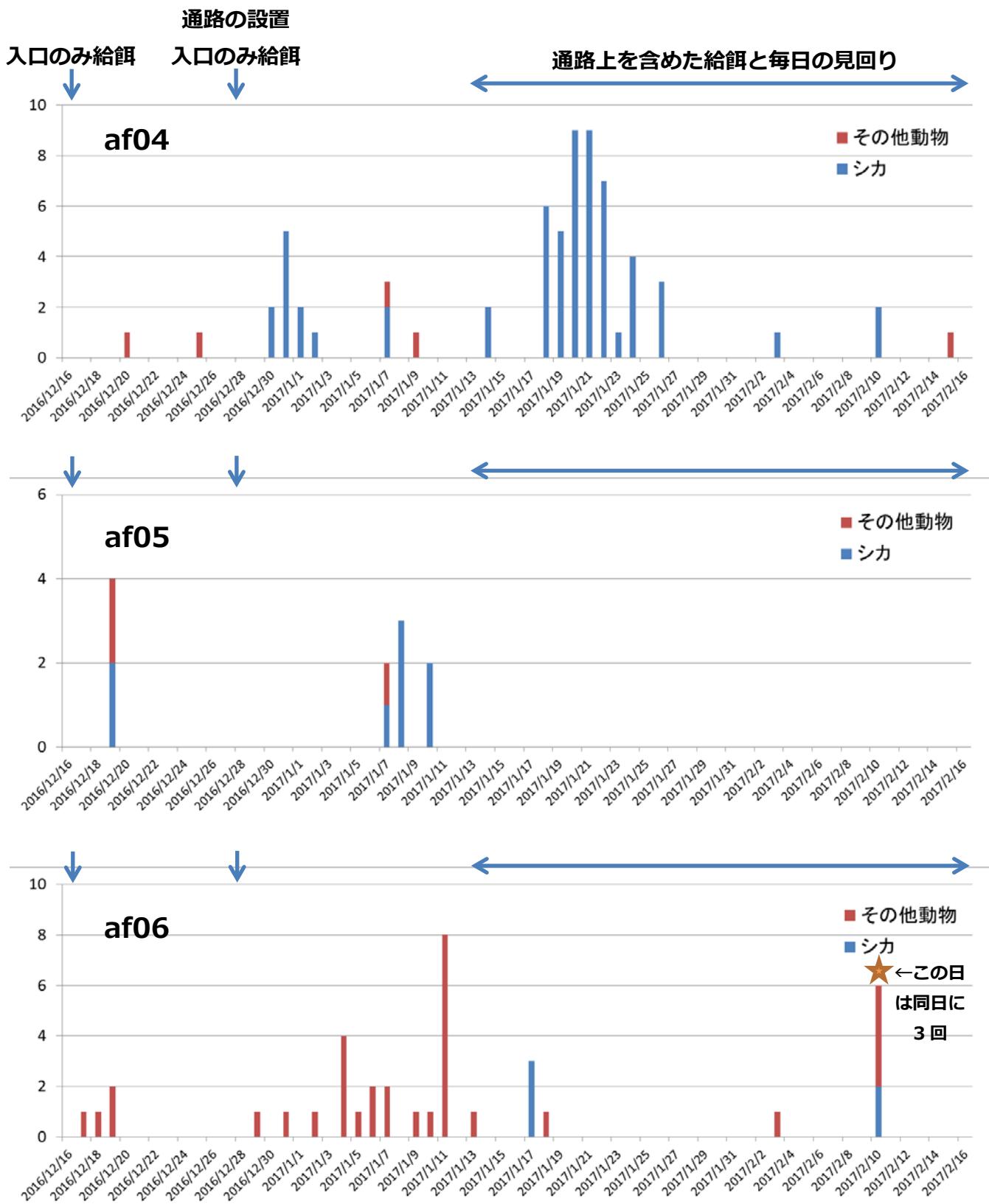


図 2.4.7 通路部におけるシカおよびその他動物の撮影頭数（続き）

（上：af04 中：af05 下：af06 図中の☆印は通路の通行が見られたことを示す）



写真 2.4.8 通路部を動物が通過したときの様子
(上 : af01 をシカが通行 下 : af06 をイノシシが通行)

2) 通路部以外の動物の通行とシカの捕獲

ヘイキューブを設置した通路部以外の、ネット周辺部におけるモニタリング結果を図 2.4.8 に示す。また、2.5 にて詳述するモニタリング用カメラにおけるシカの撮影結果と合わせ、伐区付近における 1/18～2/16 のシカの合計撮影頭数を図 2.4.9 に示した。

エサによる誘引を伴わないモニタリング点であるため単純な比較はできないものの、図 2.4.7 に示した通路部のモニタリング結果と比較して、シカの撮影頭数が少ない傾向が見られた。特に、af09 および af13 においてはその他の種を含めて動物が 1 頭も撮影されなかった。通路部をシカが訪れている一方で、そのためのアプローチとなりうるネット周縁部（特に af09、af12、af13）に見られなかつたことは、通路部に近づくためにネット周縁部を利用していないことを示唆するが、設置してからの日が浅く、その理由について現時点で考察することは難しい。

さらに、設置したくくりわなによる捕獲個体の情報について、図 2.4.9 および図 2.4.10 に示した。見回りを毎日実施し、新しいシカの足跡に数日おきにわなを移設する手法により実施した結果として、5 頭のシカを捕獲した。しかし、ネット周辺部におけるシカの痕跡に乏しく、ある程度探索範囲を広げたことから、ブロックディフェンス周辺の捕獲は 3 頭に止まった（地点 ad01、ad02、ad04）。この 3 頭の捕獲位置については、いずれもネットより 5～6m 程度の離隔のある地点であった。

- 1) と合わせると、これらの結果は以下のように整理される。
 - エサがあれば、早ければ数日程度よりシカは通路部に近づく（＝ネットに近づく）が、通路部の侵入には時間を要する。
 - エサがない場合でも、1か月程度でネットから 5～6m 程度の位置にはシカが近づく

今回は実証期間が短く、ネット周縁部あるいは通路部をシカが恒常に通過する状況には至らなかつた。また、カメラの設置時期や給餌有無が異なつたことから、通路部とネット周縁部でのモニタリング結果を単純に比較することはできない。さらに、その情報が不足していたことから、防除と捕獲の連携手法の確立に至らなかつた。

今後より長期的なモニタリングを実施することにより、シカがネット際あるいは通路部を恒常に通行するようになる時期を見極めることが重要であるとともに、それに要する時間を考慮し、防除と捕獲の連携手法をさらに模索することが重要であると考えられる。

なお、本実証における捕獲効率は 0.0027 頭/基・日であった。

（わな基数=30 基 稼働日数=37 日間 捕獲数=3 頭）

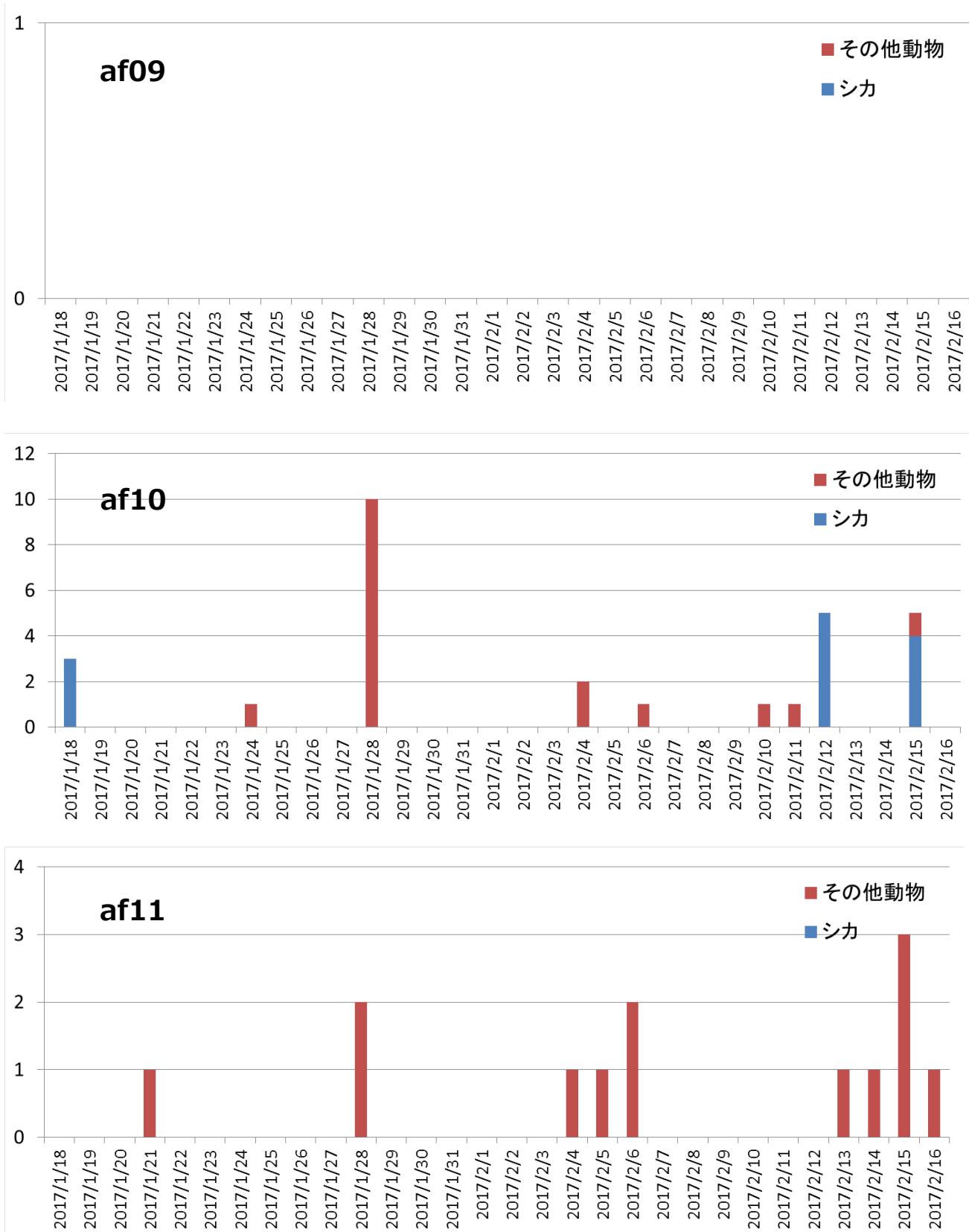


図 2.4.8 ネット周辺部におけるシカおよびその他動物の撮影頭数

(上 : af09 中 : af10 下 : af11)

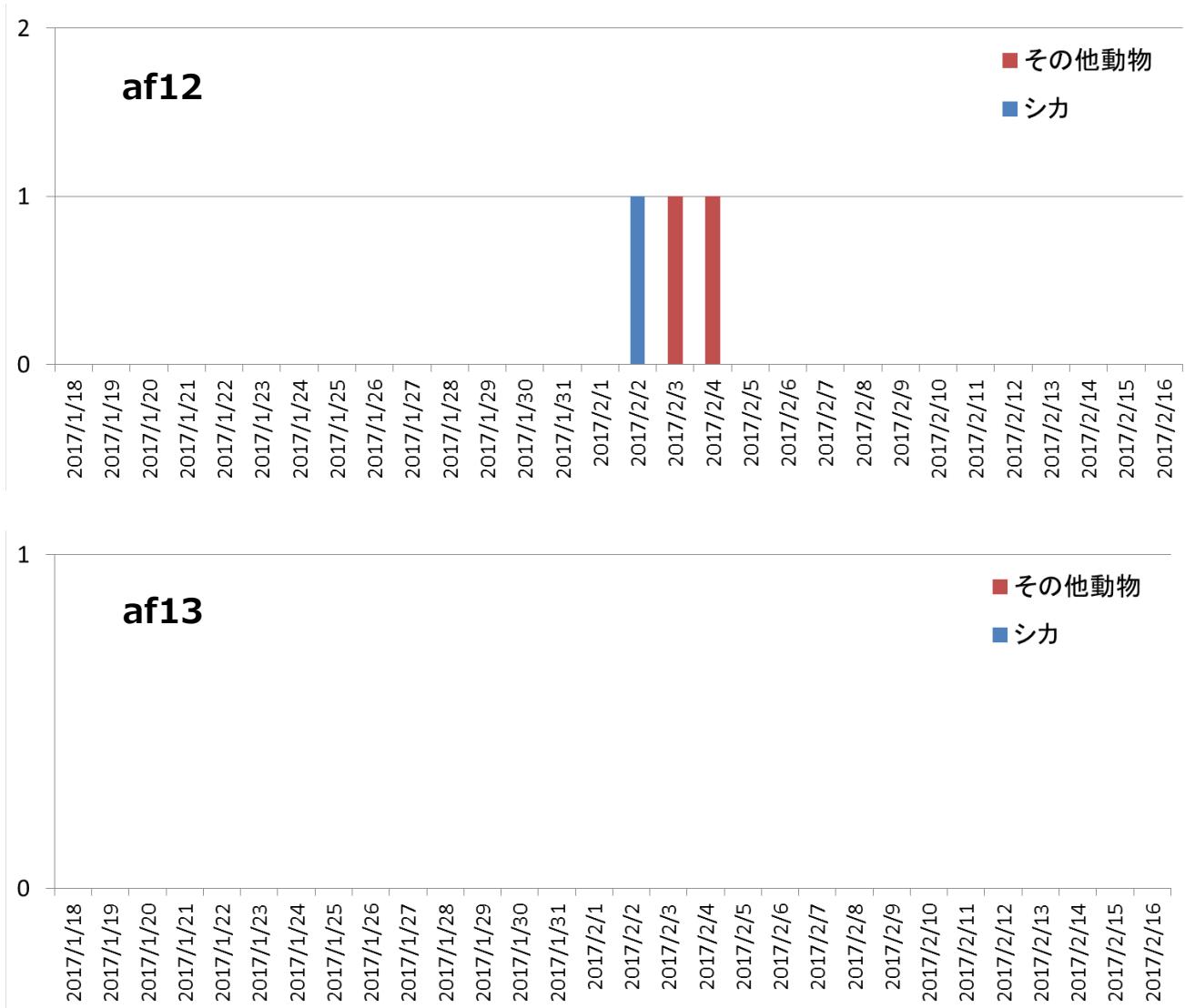


図 2.4.8 ネット周辺部におけるシカおよびその他動物の撮影頭数（続き）

（上：af12 下：af13）

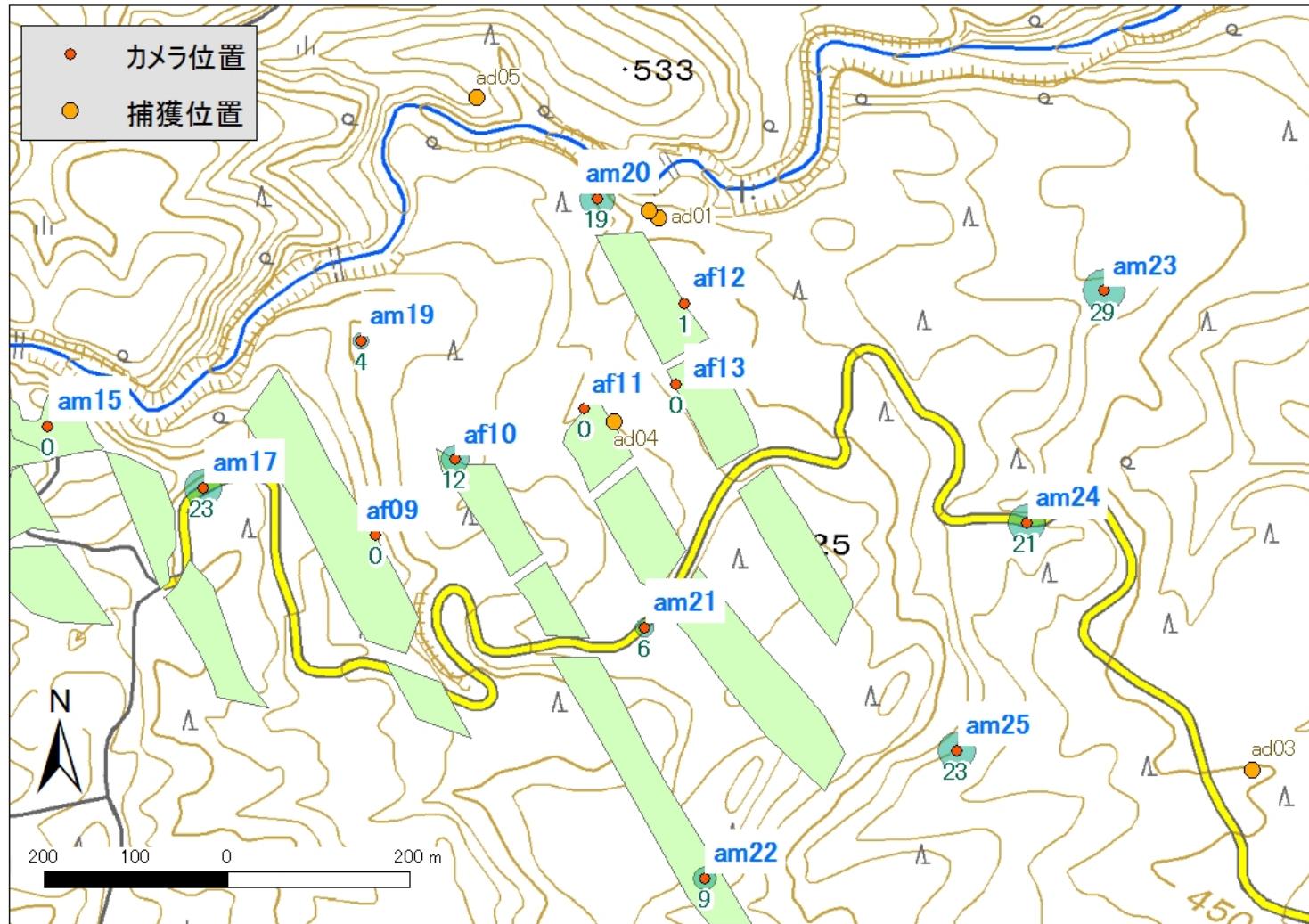


図 2.4.9 ネット周縁部および付近の広域モニタリングカメラの撮影頭数およびシカ捕獲位置
(1/18~2/16 のシカの撮影頭数を示している)

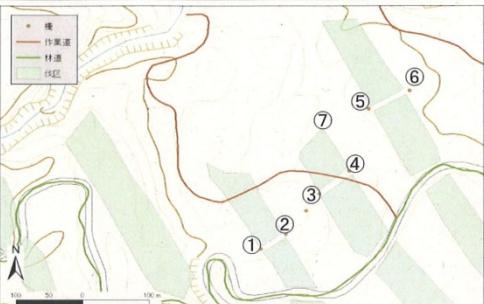
| 捕獲記録簿 | | No. |
|--|--|-----|
| 捕獲個体に番号を付けて下さい | | |
| 1 捕獲年月日 : | 平成 29 年 1 月 26 日 (8 時 05 分) 天気 晴 | |
| 2 捕獲地 : | 猪之尾 2091 林班 は小班 わな No. | |
| 図面に位置を ○で記入して下さい |  | |
| 自動給餌機周辺のとき | → わな No. | |
| 3 捕獲従事者 : | 吉川 豊 | |
| 4 捕獲手法 : | 足くくりワナ | |
| 5 性別 : | オス | |
| 6 年齢 : | 該当するものに○を付けて下さい ・幼 獣 (歯は乳歯です。) ・亜成 獣 (歯は永久歯です。オスは1本角です。) ・成 獣 | |
| 7 写 捕 シ 緒 口 |  | |
| 8 <input checked="" type="checkbox"/> 尻尾切り取りチェック | あり なし | |
| 9 ICT発信機の有無 | (ICT発信機ありの場合) 電波を受信した 電波を受信しなかった | |
| 11 その他気付いたこと : | | |

図 2.4.10 当実証試験における捕獲個体
(ad01)

捕獲記録簿

| |
|----------------|
| No. |
| 捕獲個体に番号を付けて下さい |

1 捕獲年月日 : 平成 29 年 2 月 6 日 (7 時 50 分) 天気 晴

2 捕獲地 : 猪之尾 2091 林班 は小班 わな No.

図面に位置を
○で記入して下さい

自動給餌機周辺のとき



3 捕獲従事者 : 増田弘幸, 長元陽

4 捕獲手法 : 足くくりワナ・首くくりワナ・その他

5 性別 : オス・メス (どちらかに○を付けて下さい)

6 年齢 : 該当するものに○を付けて下さい

- ・幼 獣 (歯は乳歯です。)
- ・亜 成 獣 (歯は永久歯です。オスは1本角です。)
- ・成 獣

7 写真の撮影 :

捕
シ
緒
口
※



8 尻尾切り取りチェック

9 ICT発信機の有無 あり なし

(ICT発信機ありの場合) 電波を受信した 電波を受信しなかった

11 その他気付いたこと :

図 2.4.10 当実証試験における捕獲個体

(ad02)

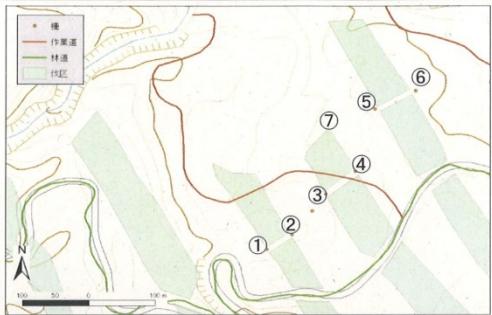
| 捕獲記録簿 | | No. |
|--|--|-----|
| 捕獲個体に番号を付けて下さい | | |
| 1 捕獲年月日 : 平成 29 年 2 月 12 日 (10 時 35 分) 天気 晴 | | |
| 2 捕獲地 : 猪之尾 2091 林班 は小班 わな No. | | |
| 図面に位置を ○で記入して下さい  | | |
| 自動給餌機周辺のとき | | |
| → わな No. | | |
| 3 捕獲従事者 : 有元 譲、鶴井 賢次、塙内 英左衛門 | | |
| 4 捕獲手法 : 足くくりワナ・首くくりワナ・その他 | | |
| 5 性別 : オス・メス (どちらかに○を付けて下さい) | | |
| 6 年齢 : 該当するものに○を付けて下さい 幼 獣 (歯は乳歯です。) 亜 成 獣 (歯は永久歯です。オスは1本角です。) 成 獣 (成 獣) | | |
| 7 写真の撮影 捕 シ 緒 口 ※  | | |
| 8 <input checked="" type="checkbox"/> 尻尾切り取りチェック | | |
| 9 ICT発信機の有無 あり なし (ICT発信機ありの場合) 電波を受信した 電波を受信しなかった | | |
| 11 その他気付いたこと : | | |

図 2.4.10 当実証試験における捕獲個体
(ad03)

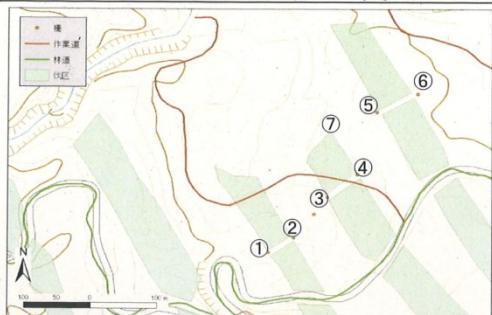
| 捕獲記録簿 | | No. |
|--|--|-----|
| 捕獲個体に番号を付けて下さい | | |
| 1 捕獲年月日 : | 平成 29 年 2 月 12 日 (11 時 10 分) 天気 晴 | |
| 2 捕獲地 : | 猪之尾 2091 林班 は小班 わな No. | |
| 図面に位置を ○で記入して下さい | | |
|  | | |
| → わな No. | | |
| 3 捕獲従事者 : | 吉元、島井、塙ノ内 | |
| 4 捕獲手法 : | 足くぐりワナ・首くくりワナ・その他 | |
| 5 性別 : | オス・メス (どちらかに○を付けて下さい) | |
| 6 年齢 : | 該当するものに○を付けて下さい - 幼獣 (歯は乳歯です。) - 亜成獣 (歯は永久歯です。オスは1本角です。) - 成獣 | |
| 7 写真の撮影 : |  | |
| 8 <input checked="" type="checkbox"/> 尻尾切り取りチェック | | |
| 9 ICT発信機の有無 | あり | なし |
| (ICT発信機ありの場合) | 電波を受信した 電波を受信しなかった | |
| 11 その他気付いたこと : | | |

図 2.4.10 当実証試験における捕獲個体
(ad04)

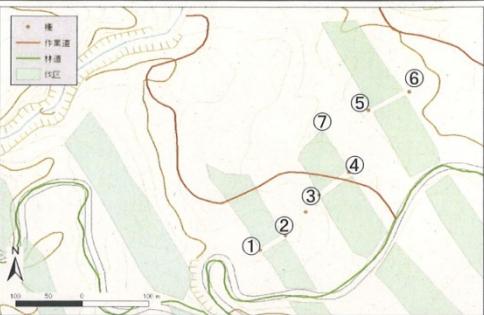
| 捕獲記録簿 | | No. |
|--|--|-----|
| 捕獲個体に番号を付けて下さい | | |
| 1 捕獲年月日 : | 平成 29年 2月 12日 (11時 50分) 天気 晴 | |
| 2 捕獲地 : | 猪之尾 2091 林班 は小班 わな No. | |
| 図面に位置を ○で記入して下さい |  | |
| 自動給餌機周辺のとき | → わな No. | |
| 3 捕獲従事者 : | 吉元、鷹林、佐川 | |
| 4 捕獲手法 : | 足くくりウナ・首くくりワナ・その他 | |
| 5 性別 : | オス・メス (どちらかに○を付けて下さい) | |
| 6 年齢 : | 該当するものに○を付けて下さい ・幼 獣 (歯は乳歯です。) ・亜 成 獣 (歯は永久歯です。オスは1本角です。) ・成 獣 | |
| 7 写真の撮影 : |  | |
| 8 <input checked="" type="checkbox"/> 尻尾切り取りチェック | あり なし | |
| 9 ICT発信機の有無 | (ICT発信機ありの場合) 電波を受信した 電波を受信しなかった | |
| 11 その他気付いたこと : | | |

図 2.4.10 当実証試験における捕獲個体
(ad05)



01-28-2017 18:36:55



02-02-2017 06:28:22

写真 2.4.9 ネット周縁部において観察された動物

(上 : af10 をイノシシが通行 下 : af12 をシカが通行)

3) アライグマの錯誤捕獲

本実証の中で設置していたくくりわなを 2/16 に見回った際、アライグマが錯誤捕獲されていた（写真 2.4.10 および図 2.4.11）。捕獲されたアライグマが発見時に興奮しており、作業上の危険があったことから、やむなく殺処分した（写真 2.4.11）。

宮崎県においてアライグマの確認事例が少なく、外来種の侵入事例として重要な情報であることから、宮崎県および高原町に連絡し、指示を仰いだうえでその後の対応を進めた。



写真 2.4.10 発見時のアライグマの状況



写真 2.4.11 捕殺後のアライグマ



図 2.4.11 実証地区とアライグマ捕獲位置

2.5. 実証地区のモニタリング

2.5.1. 目的と実施方法

実証地区におけるシカの生息状況を把握するため、実証地区のうち高原林道を中心とした一帯に自動撮影カメラを設置した。

モニタリングは 12/16 から 2/16 まで実施した。自動撮影カメラは高原林道を中心に、鳥獣保護区側と非保護区側にそれぞれ 200m 程度林内に入った位置に設置した。自動撮影カメラの設定は画像モードとした上で、1 回の作動（イベント）につき 3 枚を撮影し、次のイベントがあるまでに 3 分間のインターバルをおくように設定した。撮影された 3 枚組の画像の中で確認された最大頭数を、その時刻における撮影頭数として記録した。

自動撮影カメラを設置した位置を図 2.5.1 に、各位置の周辺の状況を写真 2.5.1 に示す。

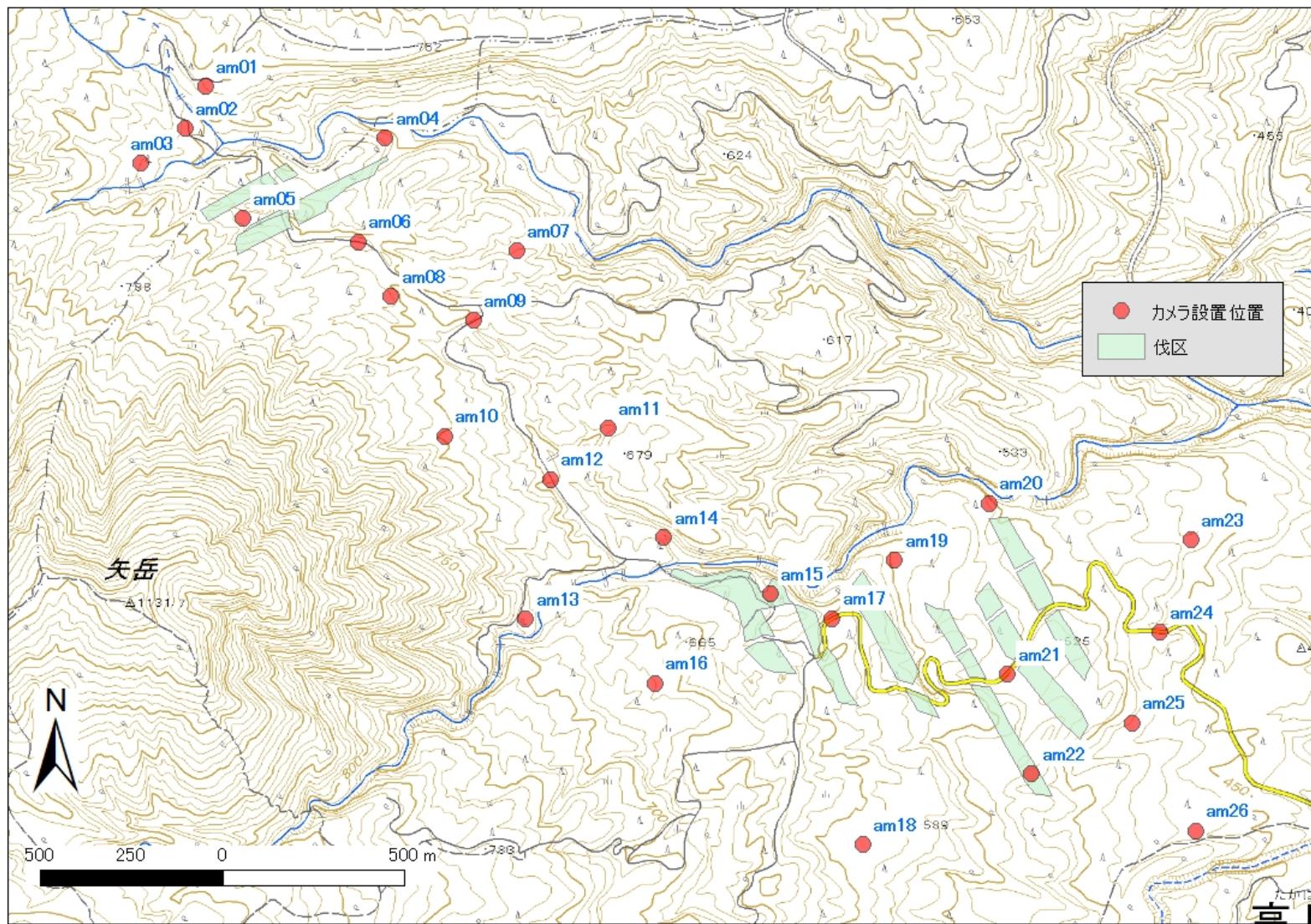


図 2.5.1 モニタリングカメラの設置位置



写真 2.5.1 モニタリング位置周囲の概要

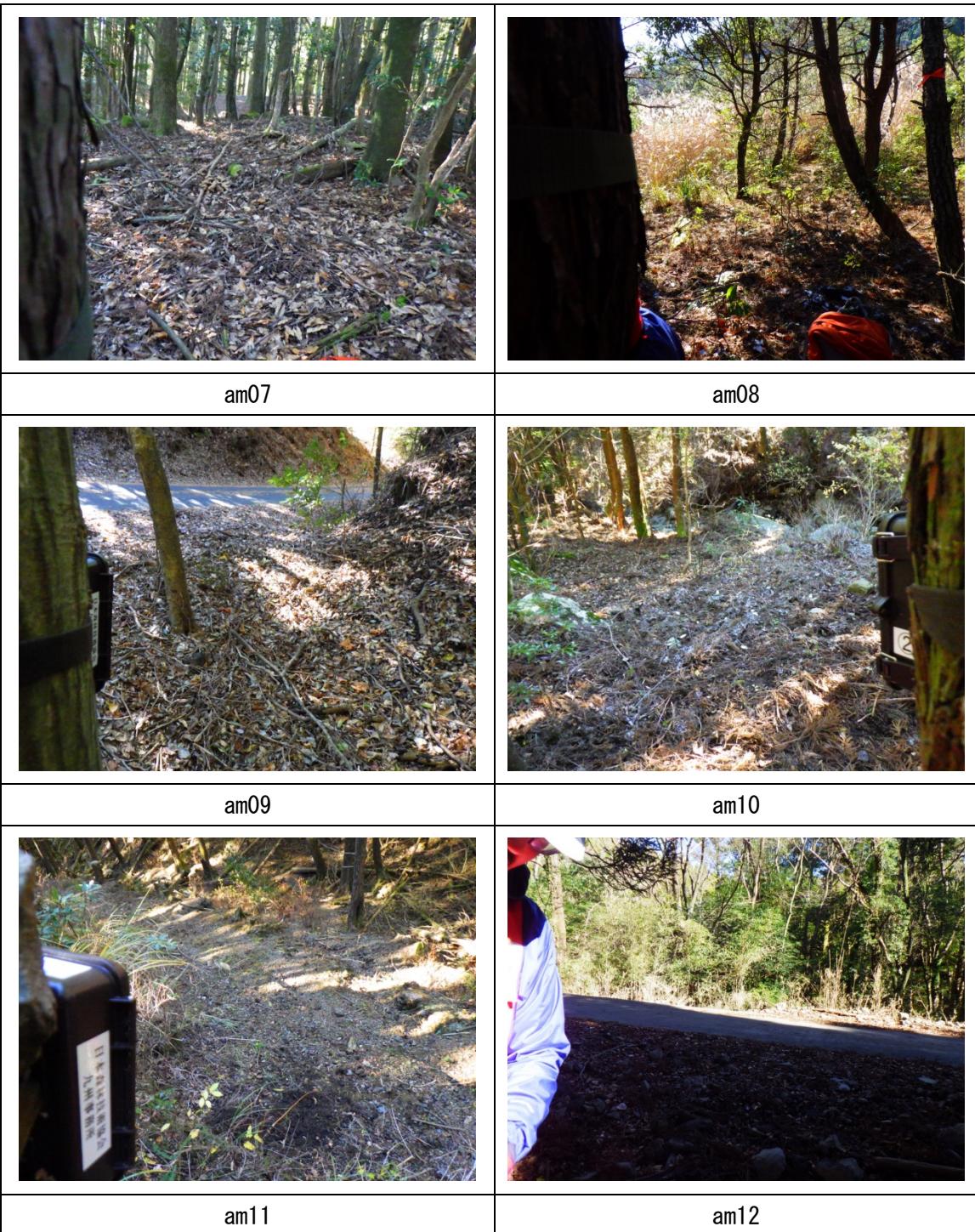


写真 2.5.1 モニタリング位置周囲の概要（続き）



写真 2.5.1 モニタリング位置周囲の概要（続き）



写真 2.5.1 モニタリング位置周囲の概要（続き）



写真 2.5.1 モニタリング位置周囲の概要（続き）

2.5.2. モニタリング結果と考察

モニタリング結果を以下に示す。

なお、わなによる捕獲を 1/18 より開始したことから、カメラを設置した 12/16 から 2/16 を全期間とし、1/17までの32日間と、わなの設置と見回りを開始した1/18以降の30日間を便宜上それぞれ前半および後半として、期間を分割しての分析も併せて試みた。

ただし、後半の地点 am15 については、カメラの作動不良のため撮影できていない。

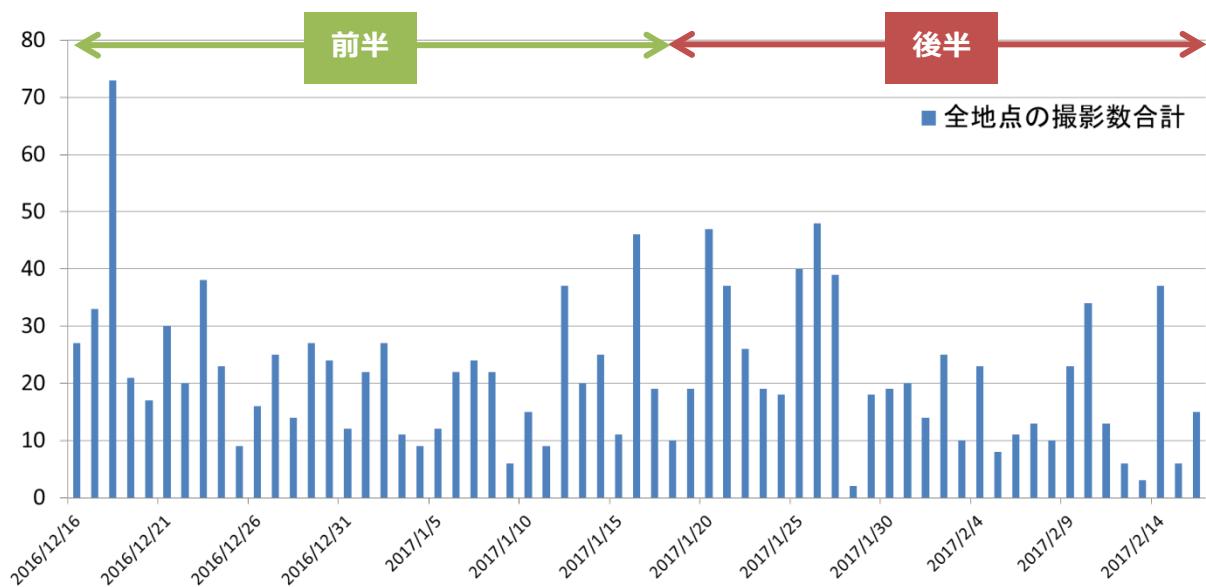


図 2.5.2 全地点の撮影頭数合計（日別）

ただし、後半は撮影できなかった am15 を除く合計

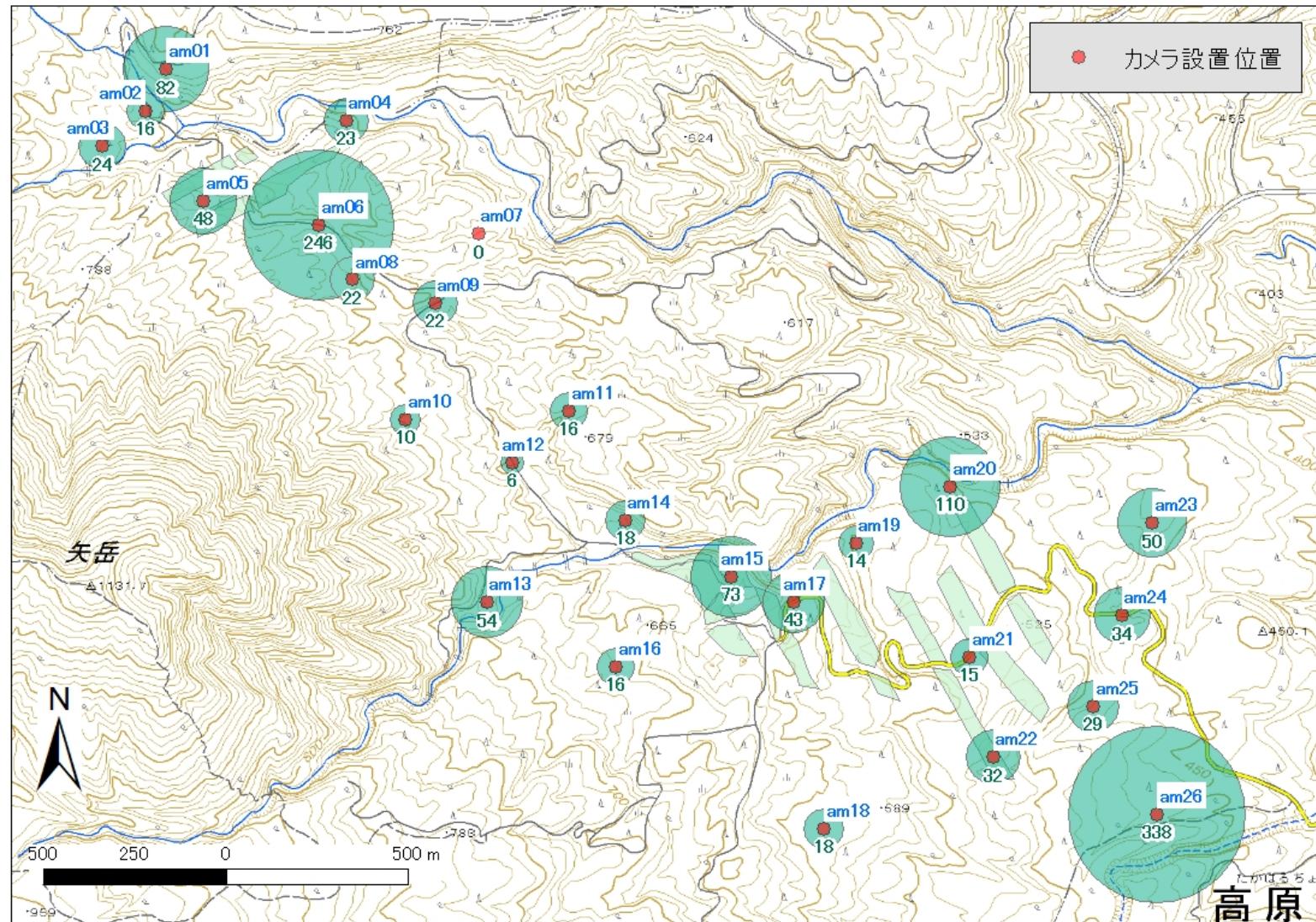


図 2.5.3 シカ撮影頭数の合計（全期間）

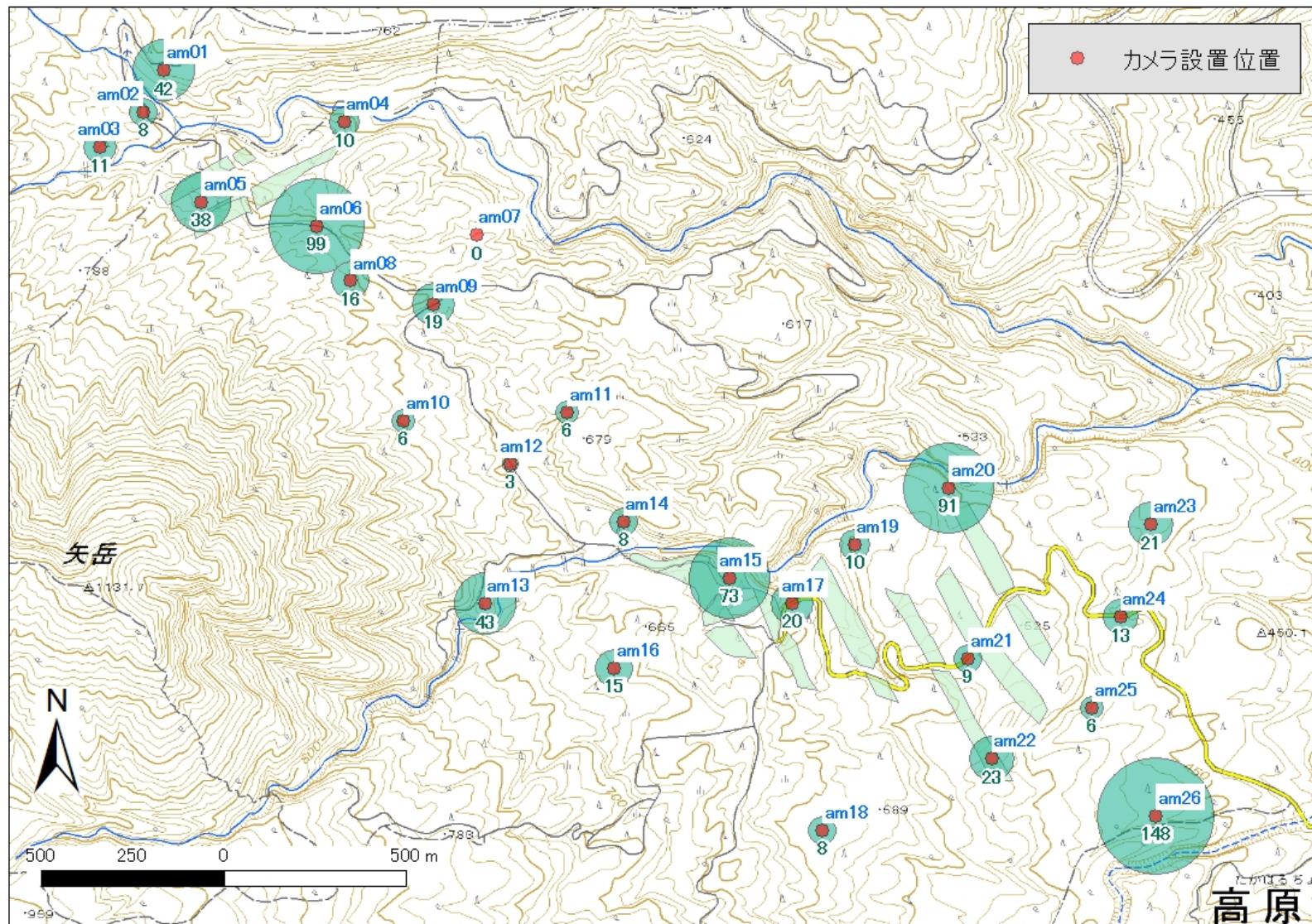


図 2.5.4 シカ撮影頭数の合計（前半）

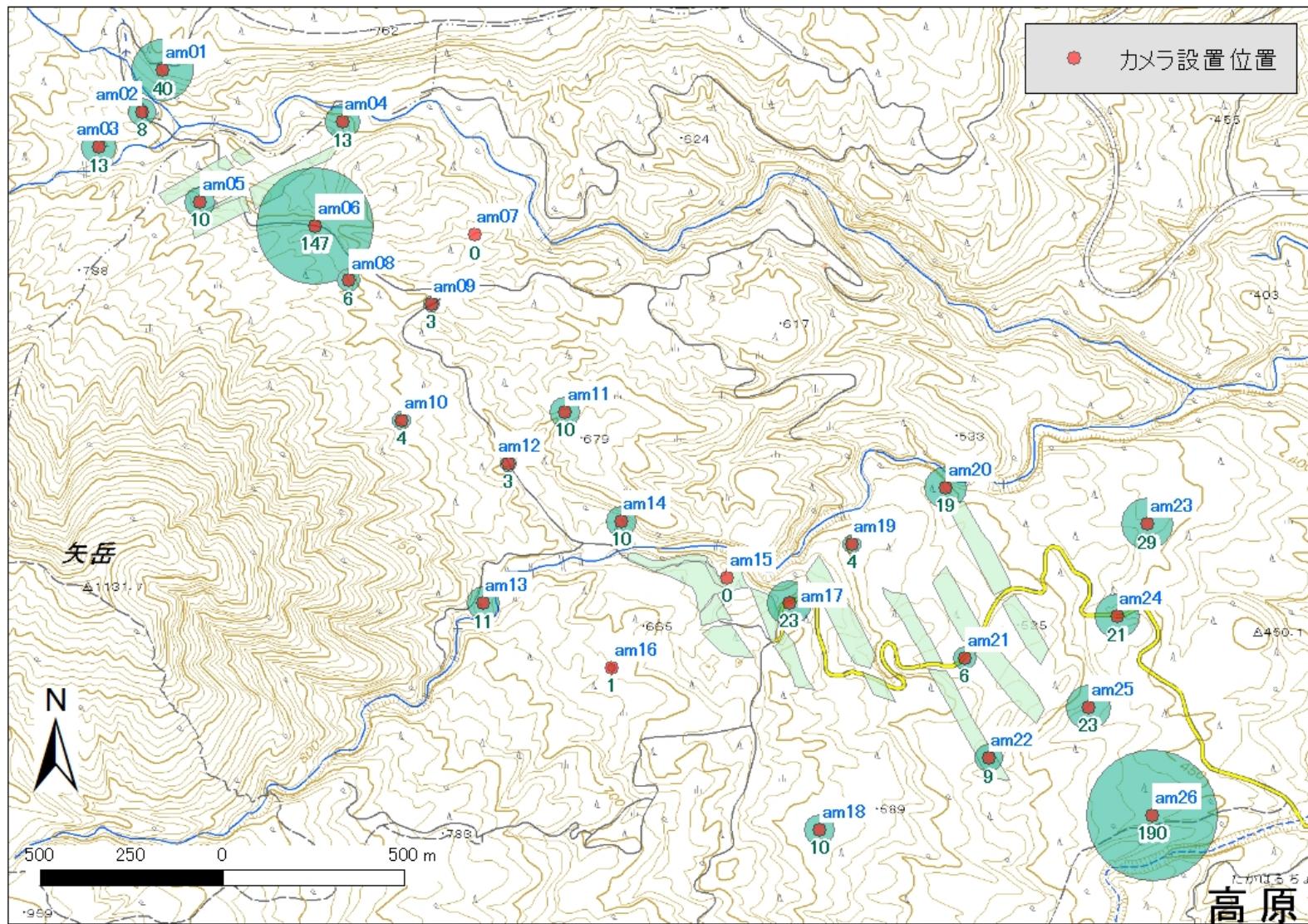


図 2.5.5 シカ撮影頭数の合計（後半）

高標高域においては地点 am06 で、低標高域においては地点 am26 で多くのシカが観察された一方で、その間に位置する地点 am09、am10、am11、am12、am14 においては撮影頭数が少なかった。このことより、実証地におけるシカの分布が高標高域と低標高域に二極化されていることが推測された。ただし、地点 am06 はエサの嗜好性試験および自動給餌機と首くくりわなの試験地にもっとも近い点であり、その影響が推測される。また、上記の二極化の様相は、モニタリング時期後半においてより顕著である様子も見て取れる。

全地点での撮影頭数合計（図 2.5.2）には、時間経過による明確な変化を読み取ることができないことから、実証地区全体のシカ密度はこの期間においては大きく変化しなかつたと考えられるが、低標高域に限ってみれば、前半と比較して後半において、より低標高（地点 am23、am24、am25、am26）のエリアの分布が多くなっているように読み取れる。猟友会からの聞き取りによれば、毎年の傾向として、この時期には、低標高域に生息する個体群については、伐区周辺よりさらに低標高域の里に近いエリアに移動するとのことであった。しかしこれは、後半にあたる時期に本事業におけるくくりわな設置によって、伐区周辺に毎日作業者が出入りしていたことから、伐区周辺をシカが忌避したとも考えられる。

第 2 回の検討委員会において指摘されたように、地点 am20 の北側の沢を跨ぐ付近は、南北で植生が異なること、および地形がやや緩やかであることから、シカが沢の南北を行き来する点となっていることが推測された。前半における地点 am15、am17、am19、am20 でシカが多く見られたのも、この沢の am20 より西側の両岸がかなりの急傾斜となっており、伐区のネットとこの急傾斜地に挟まれ、通行範囲が限られていたことが理由として考えられる。ネットの設置からしばらくの間はシカが警戒してそこに寄り付かないとすれば、こうした地形条件と併せてシカの移動をコントロールする手法は有効であると考えられ、さらにそこから捕獲に展開する可能性も広がる。

今回のモニタリング調査は 2 ヶ月のみの実施であるが、シカの移動の概況を把握することができた。年間を通じてモニタリングし、そのデータを解析することで、実証地におけるシカの動態が明らかになると考えられる。一方で、年間のモニタリングが出揃ってからの、それを判断材料とした計画策定では、現実的な事業実施には間に合わない。

よって、捕獲事業地選定のためのシカの生息情報データが無いときは、自治体や地元猟友会からのヒアリング等の情報を参考にするのが適当であり、本試験のようなカメラによる調査については、事業実施中あるいは事後のシカの動態把握のために実施することが有効であると考えられる。