

## 統合再生流域（東丹沢 2）におけるヤマビル個体数調査報告

松崎加奈恵\*・永田幸志\*・中澤志伸\*<sup>1</sup>・落合正樹\*<sup>2</sup>・藤田真義\*<sup>3</sup>・  
佐田康信\*<sup>4</sup>・羽太博樹\*<sup>5</sup>・入野彰夫\*<sup>6</sup>・山崎聡之\*<sup>7</sup>・  
小林弘幸\*<sup>8</sup>・丸 智明\*<sup>9</sup>・前嶋真一\*<sup>9</sup>

## Report of the land leech (*Haemadipsa zeylanica japonica*) population research in Integrated Restoration Watershed, East Tanzawa 2

Kanae MATSUZAKI\*, Koji NAGATA\*, Shinobu NAKAZAWA\*<sup>1</sup>,  
Masaki OCHIAI\*<sup>2</sup>, Masayoshi FUJITA\*<sup>3</sup>, Yasunobu SATA\*<sup>4</sup>,  
Hiroki HABUTO\*<sup>5</sup>, Akio IRINO\*<sup>6</sup>, Toshiyuki YAMAZAKI\*<sup>7</sup>,  
Hiroyuki KOBAYASHI\*<sup>8</sup>, Tomoaki MARU\*<sup>9</sup>, Shinichi MAEJIMA\*<sup>9</sup>

### I はじめに

この調査は、丹沢大山自然再生計画の中で関連する事業を横断的・統合的な視点で進めるモデル地域である「統合再生流域」の1つである東丹沢2エリア（丹沢大山の東側の山ろくに広がる里山域で、清川村の小鮎川流域及びその周辺からなる流域）におけるプロジェクトにおいて行った調査である。

当エリアでは補助金を使った獣害防止柵の設置・点検や加害鳥獣の捕獲、ヤマビル防除などの対策が講じられているほか、水源林整備や里山林の整備などの森林整備も進められている。加害鳥獣については県央地域県政総合センターの事業として広域獣害防止柵周辺での自動撮影カメラによる調査を行い、効果的な捕獲を実施するための検討が行われてきた。

一方ヤマビル被害については地域住民の生活環境を悪化させているだけではなく、観光など地域振興を図るうえでも深刻な問題となっているものの、画期的な駆除方法がなく、詳細な生態についても不明な点が多い（神奈川県ヤマビル対策共同研究推進会議，2009）。

そこで当エリアで実施されている水源林における間伐等の森林整備が、ヤマビルの個体数へどのような影響を及ぼしているのかを調べるため、平成22年度から平成26年度までの5年間、異なる条件下の森林におけるヤマビルの個体数調査を行った。

### II 調査方法

調査期間は平成22年度から平成26年度の5年間、年に1回、9月中旬に行った。調査した日の気温等

\* 神奈川県自然環境保全センター研究企画部自然再生企画課（〒243-0121 神奈川県厚木市七沢 657）

\*1 現所属 清川村まちづくり課（〒243-0195 愛甲郡清川村煤ヶ谷 2216）

\*2 現所属 神奈川県政策局自治振興部市町村課（〒231-8588 横浜市中区日本大通 1）

\*3 現所属 清川村産業観光課（〒243-0195 愛甲郡清川村煤ヶ谷 2216）

\*4 現所属 神奈川県教育局行政部財務課（〒231-8588 横浜市中区日本大通 1）

\*5 現所属 神奈川県環境農政局水・緑部自然環境保全課（〒231-8588 横浜市中区日本大通 1）

\*6 現所属 神奈川県県西地域県政総合センター森林部水源の森林推進課（〒258-0021 足柄上郡開成町吉田島 2489-2）

\*7 現所属 神奈川県保健福祉局保健医療部医療課（〒231-8588 横浜市中区日本大通 1）

\*8 神奈川県県央地域県政総合センター環境部環境調整課（〒243-0004 厚木市水引 2-3-1）

\*9 神奈川県自然環境保全センター自然保護公園部野生生物課（〒243-0121 神奈川県厚木市七沢 657）

表1 調査日データ(海老名気象台)

| 調査日         | H22   | H23   | H24   | H25   | H26   |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | 9月21日 | 9月26日 | 9月24日 | 9月20日 | 9月19日 |
| 調査日平均気温(°C) | 25.8  | 17.4  | 22.3  | 23.1  | 20.4  |
| 9月平均気温(°C)  | 24.3  | 24.0  | 24.7  | 23.9  | 22.3  |
| 9月降水量(mm)   | 390.5 | 247.0 | 309.0 | 466.5 | 137.0 |
| 8月平均気温(°C)  | 28.5  | 26.8  | 27.7  | 28.1  | 26.8  |
| 8月降水量(mm)   | 95.0  | 266.5 | 69.0  | 48.5  | 83.0  |

※データは全て海老名気象台のものを利用した。



写真1 個体数調査状況

のデータは表1のとおりであった。

調査箇所は当エリア内の金翅・西ヶ谷戸の2地域(図1-1)で、各地域に間伐の有無、落葉かきの有無、林相などの条件が異なる調査地8箇所(図1-2)に3～6地点の調査地点を合計33地点設置した。設置した調査地の林相や間伐等の履歴の詳細は表2のとおりであった。

調査方法は5分間ヒトおとり法とし、半径1mの範囲(調査区)を3分間ほど歩いて地面に刺激を与えて息を吹きかけた後、5分間調査区内のヤマビルの個体数を数えた。1つの調査地点につき3箇所調査を行い、その平均値を各調査地点の個体数(個体数/3.14㎡)とした。

### Ⅲ 調査結果

各調査地点の個体数は表3-1、3-2のとおりであった。また、金翅・西ヶ谷戸の各調査地の平均個体数と全体の平均個体数の年度ごとの推移を図4-1、4-2に示した。

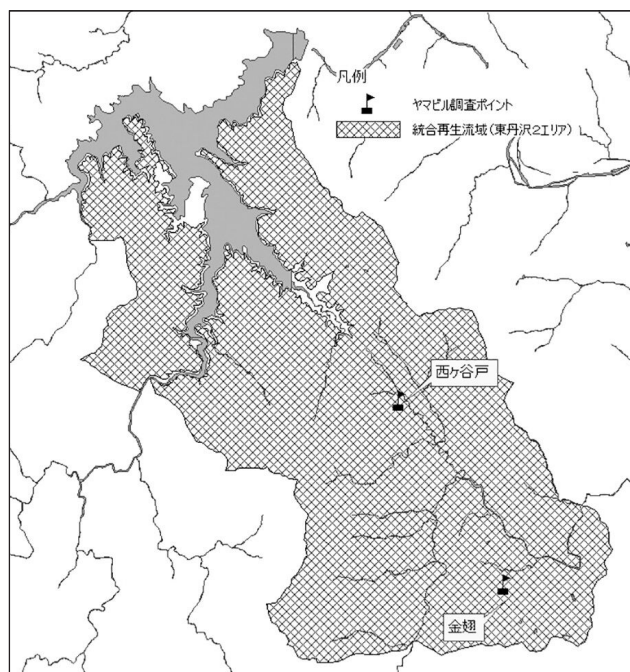


図1-1 調査箇所位置図(広域)

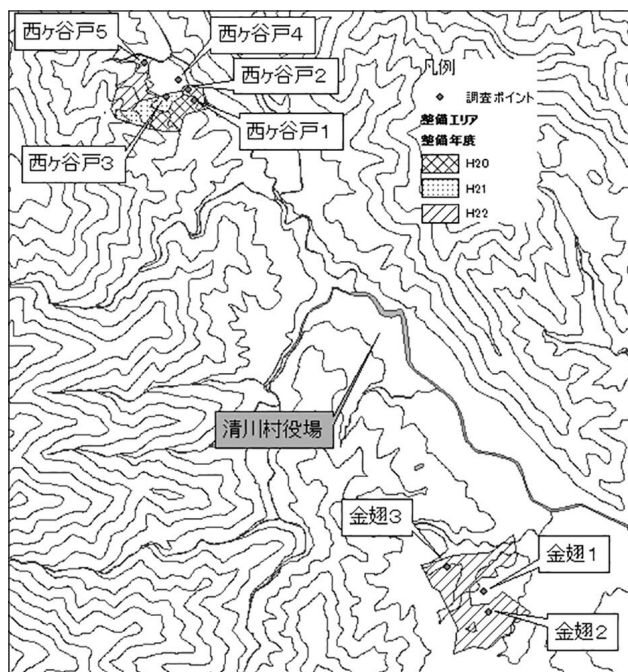


図1-2 調査箇所位置図(詳細)

表2 調査地の詳細

|      | 金翅1  | 金翅2      | 金翅3      | 西ヶ谷戸1  | 西ヶ谷戸2 | 西ヶ谷戸3 | 西ヶ谷戸4 | 西ヶ谷戸5    |
|------|------|----------|----------|--------|-------|-------|-------|----------|
| 樹種   | スギ壮齢 | 広葉樹      | スギ壮齢     | スギ壮齢   | スギ壮齢  | スギ壮齢  | スギ壮齢  | スギ壮齢     |
| 間伐   | 未整備  | H22(調査後) | H22(調査後) | H20    | H20   | H21   | 未整備   | H22(調査後) |
| 落葉かき | -    | -        | -        | H20に1回 | -     | -     | -     | -        |

※落葉かきについては、対象エリア全域にて実施した。

全体の結果をみると整備の有無による個体数の変化に一定の傾向は見られなかったものの、全体的に個体数の増加傾向は見られなかった。

#### IV まとめ

森林整備を行った箇所の一部では個体数減少の傾向が見られるものの、整備の効果によるものなのか、その他の要因によるものなのか定かでないため、それらの視点を取り入れた調査等が必要である。

また、ヤマビル対策マニュアル（神奈川県県央地域県政総合センター環境部，2009）によると冬季に

落葉かきを行なった場合、ヤマビルの個体数を減少させる効果があるとされているが、今回の調査では落葉かきの有無によって、個体数に有意差は見られなかった。

当エリアでは今後も間伐等の森林整備が行われる予定であることから、引き続きモニタリングを続け効果検証を行っていく予定である。また、必要に応じて新しい調査地点を設置する必要がある。

#### V 引用文献

神奈川県県央地域県政総合センター環境部（2009）  
ヤマビル対策マニュアル 10pp

表 3-1 金翅の各調査地点のヤマビル個体数  
(個体数 /3.14㎡)

| 調査地  | No   | H22  | H23  | H24  | H25  | H26  |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 金翅 1 | 1.0  | 13.3 | 8.7  | 7.0  | 2.7  | 11.0 |
|      | 2.0  | 11.3 | 8.0  | 5.7  | 3.3  | 2.7  |
|      | 3.0  | 20.0 | 9.7  | 8.0  | 3.7  | 4.7  |
|      | 4.0  | 17.0 | 3.3  | 3.7  | 6.3  | 15.0 |
|      | 5.0  | 24.3 | 4.7  | 9.0  | 5.0  | 9.0  |
|      | 平均   | 17.2 | 6.9  | 6.7  | 4.2  | 8.5  |
|      | 標準偏差 | 5.2  | 2.7  | 2.1  | 1.5  | 4.9  |
| 金翅 2 | 1.0  | 5.7  | 4.3  | 1.0  | 0.7  | 0.3  |
|      | 2.0  | 6.0  | 3.0  | 3.0  | 1.0  | 0.3  |
|      | 3.0  | 33.3 | 15.3 | 11.7 | 11.0 | 10.7 |
|      | 4.0  | 3.7  | 7.0  | 0.3  | 0.0  | 0.0  |
|      | 5.0  | 4.0  | 3.0  | 0.3  | 3.7  | 0.3  |
|      | 平均   | 10.5 | 6.5  | 3.3  | 3.3  | 2.3  |
|      | 標準偏差 | 12.8 | 5.2  | 4.8  | 4.5  | 4.7  |
| 金翅 3 | 1.0  | 2.3  | 2.3  | 5.0  | 0.7  | 1.3  |
|      | 2.0  | 5.0  | 0.7  | 3.0  | 1.3  | 1.3  |
|      | 3.0  | 20.7 | 6.3  | 11.0 | 8.7  | 1.7  |
|      | 4.0  | 6.3  | 1.3  | 9.0  | 4.7  | 3.0  |
|      | 5.0  | 12.3 | 6.0  | 7.3  | 2.3  | 2.0  |
|      | 平均   | 9.3  | 3.3  | 7.1  | 3.5  | 1.9  |
|      | 標準偏差 | 7.3  | 2.7  | 3.2  | 3.2  | 0.7  |
| 合計   | 平均   | 12.4 | 5.6  | 5.7  | 3.7  | 4.2  |
|      | 標準偏差 | 9.1  | 3.8  | 3.7  | 3.1  | 4.8  |

表 3-2 西ヶ谷戸の各調査地点のヤマビル個体数  
(個体数 /3.14㎡)

| 調査地    | No   | H22 | H23 | H24  | H25 | H26 |
|--------|------|-----|-----|------|-----|-----|
| 西ヶ谷戸 1 | 1    | 1.0 | 9.3 | 7.0  | 7.7 | 3.0 |
|        | 2    | 1.0 | 7.0 | 1.7  | 4.7 | 3.0 |
|        | 3    | 0.7 | 3.0 | 10.7 | 4.7 | 2.3 |
|        | 平均   | 0.9 | 6.4 | 6.4  | 5.7 | 2.8 |
|        | 標準偏差 | 0.2 | 3.2 | 4.5  | 1.7 | 0.4 |
| 西ヶ谷戸 2 | 1    | 0.7 | 4.7 | 7.0  | 3.3 | 1.3 |
|        | 2    | 0.7 | 2.7 | 3.7  | 1.0 | 0.7 |
|        | 3    | 8.7 | 2.3 | 7.7  | 5.0 | 1.3 |
|        | 平均   | 3.3 | 3.2 | 6.1  | 3.1 | 1.1 |
|        | 標準偏差 | 4.6 | 1.3 | 2.1  | 2.0 | 0.4 |
| 西ヶ谷戸 3 | 1    | 6.3 | 6.0 | 4.3  | 3.3 | 2.3 |
|        | 2    | 0.7 | 3.3 | 5.3  | 5.3 | 1.3 |
|        | 3    | 3.0 | 6.7 | 11.7 | 5.7 | 1.7 |
|        | 平均   | 3.3 | 5.3 | 7.1  | 4.8 | 1.8 |
|        | 標準偏差 | 2.8 | 1.8 | 4.0  | 1.3 | 0.5 |
| 西ヶ谷戸 4 | 1    | 7.0 | 0.7 | 1.3  | 0.7 | 2.0 |
|        | 2    | 6.0 | 3.3 | 3.3  | 0.7 | 2.0 |
|        | 3    | 2.3 | 3.7 | 2.0  | 1.3 | 1.7 |
|        | 平均   | 5.1 | 2.6 | 2.2  | 0.9 | 1.9 |
|        | 標準偏差 | 2.5 | 1.6 | 1.0  | 0.4 | 0.2 |
| 西ヶ谷戸 5 | 1    | 3.3 | 3.3 | 7.0  | 1.0 | 7.0 |
|        | 2    | 0.3 | 3.0 | 6.0  | 0.7 | 2.7 |
|        | 3    | 7.3 | 5.3 | 3.7  | 3.0 | 1.3 |
|        | 4    | 1.0 | 4.7 | 3.0  | 5.7 | 1.7 |
|        | 5    | 5.7 | 6.0 | 6.3  | 2.3 | 0.7 |
|        | 6    | 7.0 | 7.3 | 9.7  | 2.3 | 4.3 |
|        | 平均   | 4.1 | 4.9 | 5.9  | 2.5 | 2.9 |
| 合計     | 標準偏差 | 3.0 | 1.6 | 2.4  | 1.8 | 2.4 |
|        | 平均   | 3.5 | 4.6 | 5.6  | 3.2 | 2.2 |
|        | 標準偏差 | 2.9 | 2.2 | 3.0  | 2.1 | 1.5 |

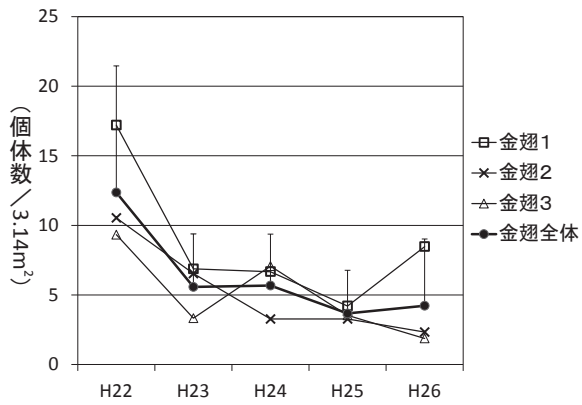


図 4-1 各調査地のヤマビル個体数  
平均値の推移 (金翅)

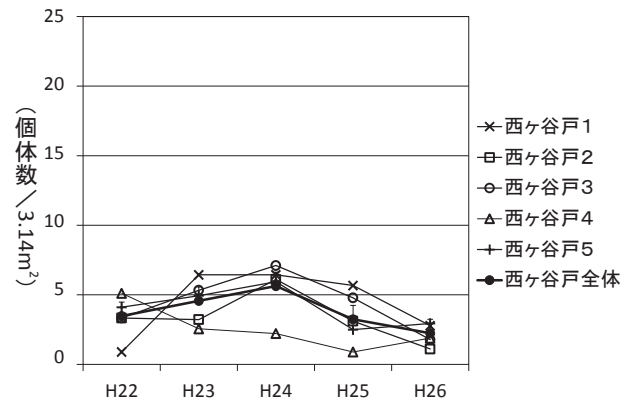


図 4-2 各調査地のヤマビル個体数  
平均値の推移 (西ヶ谷戸)