

平成 24 年度豊岡市コウノトリ野生復帰学術研究奨励論文

兵庫県北部の地域住民と都会学生による獣害対策プログラムの実施とその評価

東京都市大学環境情報学部

市川裕明

フロリダ大学大学院自然資源・環境学部

桜井良

## 要旨

近年、野生動物問題は大きな社会問題となっており、集落の住民は困難な状況に陥っている。本研究では、都会の学生と地域住民が一体となる獣害対策プログラムが、集落に与える効果及び参加者への影響について、聞き取り調査及びアンケート調査から検証することを目的とした。アンケート調査と聞き取り調査の結果から、参加者も受け入れた住民も活動に対して肯定的な意識を持っていることが分かった。獣害対策プログラムは、過疎・高齢化が深刻な集落を活性化させることを目的の一つとして掲げているからこそ、今後とも地域に役立つために、住民のニーズや要望を把握したうえで、活動内容を考えていくことが効果的と思われる。

タイトル「兵庫県北部の地域住民と都会学生による獣害対策プログラムの実施とその評価」

著者名：市川裕明・桜井良

## 要旨

近年、野生動物問題は大きな社会問題となっており、集落の住民は困難な状況に陥っている。本研究では、都会の学生と地域住民が一体となる獣害対策プログラムが、集落に与える効果及び参加者への影響について、聞き取り調査及びアンケート調査から検証することを目的とした。アンケート調査と聞き取り調査の結果から、参加者も受け入れた住民も活動に対して肯定的な意識を持っていることが分かった。獣害対策プログラムは、過疎・高齢化が深刻な集落を活性化させることを目的の一つとして掲げているからこそ、今後とも地域に役立つために、住民のニーズや要望を把握したうえで、活動内容を考えていくことが効果的と思われる。

## 第1章 研究背景と目的

### 1-1 研究背景

近年、野生動物による農作物への被害、住民の生活エリアへのツキノワグマ (*Ursus thibetanus*)、イノシシ (*Sus scrofa*)、ニホンザル (*Macaca fuscata*)、ニホンジカ (*Cervus nippon*) の出没、外来種の侵入から生じる生態系の攪乱 (村中他 2005) など、野生動物問題は日本各地で大きな社会問題となっている (東京大学大学院 科学の教育研究センター 2011)。

農林水産省 (2010) によると、野生鳥獣による農作物被害は増加傾向にあり、2010 年は被害金額が 239 億円で前年に比べ 26 億円増加し、被害面積は 11 万 ha で前年に比べ 8 千 ha 増加している (農林水産省 2010)。主要な野生動物の被害金額は、シカが 77 億円で前年に比べ 7 億円増加、イノシシが 68 億円で前年に比べ 12 億円増加、サルが 19 億円で前年に比べ 2 億円増加している (農林水産省 2010)。

野生鳥獣による農作物被害が増加している主な理由としては、過疎化、高齢化による里山の荒廃や耕作放棄地の増加と、それに伴う野生鳥獣の生息分布域の拡大が挙げられている (北澤・浅田 2010)。また狩猟者の激減も鳥獣被害の増加の原因の一つとして挙げられる。狩猟免許所得者数は、1970 年代には 50 万人以上いたが、2009 年では 20 万人を下回っている (環境省 2010)。更に、狩猟者の高齢化は著しく、平均年齢は 60 代以上が最も多く、40 代以下の狩猟者はほとんどいない (環境省 2010)。

### 1-2 研究の目的

本研究の調査地である兵庫県北部の但馬地域では、ツキノワグマ、シカ、イノシシ、サ

ルなどの野生動物による農林業被害が深刻な問題となっている（河合・林 2009）。県内の農業被害の内訳はイノシシによるものが 34%、シカによるものが 29%となっており、これら 2 種の大型野生動物による被害が全体の 6 割以上を占めている（兵庫県 2010）。県内では、サルに関する農業被害や生活被害（食べ物を求めて屋内に侵入してくるなど）も発生していて（兵庫県 2009）、またクマに関しては、昨今の生息数の増加とともに、人との軋轢も増えている（横山他 2008）。しかし、過疎化・高齢化が進んでいる小規模集落においては、人手不足により集落住民自らが十分な野生動物被害防止対策を実施することが困難な状況が生じている（河合・林 2009）。

獣害問題は、兵庫県だけでなく全国の中山間地域で共通の問題となっており、日本各地で様々な獣害対策が取り組まれている。主な取り組みとしては、住民による野生動物の被害を防ぐための柵の設置、野生動物と人間との間に緩衝地帯を設けるためのやぶの切り払いや草刈り、野生鳥獣を誘引してしまう不要果樹の伐採などである。

人手不足を解消するために、都会の若者を巻き込み、若者と一緒に獣害対策を行うプログラムが日本各地で行われている（NPO 法人日本エコツーリズムセンター 2012）。このプログラムの内容は、都市住民と農村住民の交流の場を創るために、獣害に興味を持っている都会の学生が、地域住民と一緒に被害対策を行うというものである。学生は、実際に獣害に悩まされている地域まで足を運び、被害対策を集落の住民と実践することにより、獣害に関する現状を学び、普段都会ではできない貴重な経験をすることができる。また都会から来た学生が、地域住民とコミュニケーションをとりながら、協働することで、地域活性化にも繋がることが期待されている。このようなプログラムは全国では、長野県のサル柿大学（信州ツキノワグマ研究会 2007）、同県軽井沢町のやぶ刈り事業（クロス 2010）、そして兵庫県の獣害レンジャーなどがある。

長野県のやぶ刈り事業に、著者は 2012 年度に参加したが、100 人もの参加者が集まる大規模な活動であった。ゼミ合宿の一貫として獣害問題に取り組む大学の研究室により、2007 年から始まったこの活動は回数を重ねるごとに参加者が増え、官と民、都市と農村、専門家と一般住民、世代を超えた交流の場として位置づけられるようになっていく。

本研究の対象とした獣害レンジャーは、過疎高齢化が進行し、野生鳥獣による農林業被害対策の担い手が不足している集落に都会の学生を派遣し、集落住民とともに被害防止活動を行なう活動である。具体的には、野生動物の隠れ家となっている耕作放棄地のやぶや下草の刈払いや、野生鳥獣を誘引する不要果樹の伐採などの活動を行い、獣害対策という観点から中山間地域集落の活性化を目指している。また獣害対策以外にも、地域の伝統工芸を体験したり、農作業への参加などを通して、地域の魅力を発見してもらうことも目標になっている。獣害レンジャーは、兵庫県但馬県民局と大阪市内の専門学校の教員による共同で始まり、2013 年 1 月現在までに兵庫県北部の但馬地域を中心に、1 泊 2 日のプログラムが 10 集落で 17 回実施された。新規集落の開拓や集落側との打ち合わせは兵庫県但馬県民局が行っている一方、当活動のプログラムの企画学生の募集及び世話は、主催者である

専門学校の教員が担当している。

これまで、全国で行われてきた都会の学生と住民の協働による被害対策活動が地域住民にどのように受け止められているか、地域の活性化にどの程度貢献したのか、また参加した学生の意識の変化等を体系的に調査した事例はあまり存在しない。本研究は、獣害レンジャーの活動が集落の住民の意識等に与える効果について、更に参加者の意識の変化等に与えている影響を理解することを目的として実施した。

## 第2章 方法

### 2-1 調査方法

本研究では、都会の学生と地域住民が一体となって行う獣害対策プログラムが集落に与える効果及び参加者自身への効果について、聞き取り調査及びアンケート調査から検証した。

### 2-2 調査地

調査地は2011年に獣害レンジャーが開催された兵庫県豊岡市大河内集落、三原集落、平田集落、赤花集落の4地区、2012年に獣害レンジャーが開催された兵庫県豊岡市大河内集落1地区(2回)で実施した(図1)。この4つの集落は兵庫県豊岡市の中でも、特に野生動物による被害が多い地域(写真2-1)である(兵庫県豊岡市市役所 コウノトリ共生課 私信)。



図1. 獣害レンジャーが実施された豊岡市の4集落の位置図



写真 2-1 平田集落の風景 (2011 年 10 月 29 日撮影)

### 2-3 調査期間

2011 年、2012 年に獣害レンジャーが実施された平成 21 年 6 月～11 月、平成 22 年 6 月～11 月の 2 日間、合計 6 回 (表 1、付表 1.) に、著者らも実際に活動に参加した。

表 1. 4 各集落の概要と活動内容

行政区名	大河内	三原	平田	赤花
世帯数（戸）	25	30	57	64
人口計（人）	87	81	194	148
65歳以上（人）	30	28	57	72
高齢化率：65歳以上の年齢の割合（%）	34	35	29	49
平均年齢（歳）	51.8	52.2	49.3	60.4
活動日時	2011年6月11日、12日 /2012年6月9日、10日 /2012年11月10日、11日	2011年7月23日、24日	2011年10月29日、30日	2011年11月29日、30日
活動時間*	約3～4時間	約3時間	約3時間	約6時間
活動内容	野生動物被害対策のための草刈、獣害防止金網柵補修活動、竹伐採、地域交流（バーベキュー、公民館での宴会）	野生動物被害対策のための草刈、伝統工芸品作り、餅突き、地域交流	野生動物被害対策のための草刈、柿もぎ（柿の木の伐採）	野生動物被害対策のための柿・栗の木の伐採、シカの解体体験

## 2-4 アンケート調査方法

具体的には、著者らが実際に活動に参加して、2日目の被害対策活動の終了後に、参加した学生全員にアンケート調査を実施し、活動に参加した感想、活動を通しての意識の変化、今後もこういった活動に参加したいか等 19 の質問項目を設けた（写真 2-2）。アンケート調査は合計で 36 人（大河内：19 人、三原：7 人、平田：4 人、赤花：6 人）に実施した。アンケートは 3 ページからなり、具体的な質問項目や回答方法については（表 2）に記した。



写真 2-2 大河内集落でのアンケート調査の様子（2012 年 6 月 9 日撮影）

表 2. 参加学生へのアンケート項目

質問項目	回答形式
獣害レンジャーの活動はやりがいがあったか 獣害レンジャーの活動にまた参加したいと思うか 獣害レンジャーの活動を友達にも紹介したいと思うか 獣害レンジャーに参加して地域の野生動物被害の現状が分かったか 獣害レンジャーに参加して被害対策の大変さが分かったか 獣害レンジャーの活動を通して地域の人と十分コミュニケーションがとれたか 今後も地域に携わる活動に参加したいと思うか 今回の活動を通して、今後田舎で生活をしたいと思ったか	5段階スコア (1. そうは思わない、2. あまり思わない、3. どちらとも言えない、4. 少し思う、5. そう思う)
獣害レンジャーの参加費はどうだったか	3択 (1. 高い、2. ちょうどいい、3. 安い)
獣害レンジャーの活動期間（1泊2日）はどうだったか	3択 (1. 長かった2. ちょうど良い、3. 短かった)
獣害レンジャーの活動場所はどうだったか	3択 (1. 遠かった、2. ちょうど良い、3. 近かった)
これまでこういったボランティア活動に参加したことがあるか 獣害レンジャーに参加してみて意識の変化はあったか	2択 (1. はい、2. いいえ)
参加費+交通費が総額でいくらだったら参加を取りやめるか	9択 (1. ~1,000円、2. 1,001円~3,000円、3. 3,001円~5,000円、4. 5,001円~7,000円、5. 7,001円~10,000円、6. 10,001円~15,000円、7. 15,001円~20,000円、8. 20,001円以上、9. 気にしない)
獣害レンジャーに参加してみたの意識の変化の内容 これまで参加したことがあるボランティア活動の内容 今回はどんな理由から獣害レンジャーに参加したか 今回の活動で交通費は総額いくら払ったか 交通時間はどのくらいかかったか 獣害レンジャーに参加しての感想 獣害レンジャーの活動への要望 学校名 年齢	自由回答
性別	2択 (1. 男、2. 女)

## 2-5 聞き取り調査方法

都会の学生を受け入れた集落の住民に、聞き取り調査を 2 日目の活動終了後に実施し、学生と一緒に被害対策をした感想、当活動の良かった点及び悪かった点、当活動が集落に与えた影響、そして今後も同様な活動を行っていきたいか等、13 の項目を質問した。(写真 2-3) 聞き取りは、2 日目の昼食会に出席していて、話を聞くことができた全ての住民 28 名に対して実施した。聞き取りは全部で 13 項目からなり (表 3)、1 人に対しておよそ 5～10 分程度実施した。聞き取り調査は 38 人 (大河内: 21 人、三原: 7 人、平田: 7 人、赤花: 3 人) に実施した。

表 3. 住民への聞き取り項目

質問項目
獣害レンジャーを受け入れてみての感想は？
獣害レンジャーを受け入れてみて良かった点は？悪かった点は？
獣害レンジャーをまた受けいれたいと思いますか？
地域に役に立つために、レンジャーは何をすべきですか？
今地域でもっとも大きな問題は何ですか？
今農業をされていますか (家庭菜園もふくめ) ？
農業を継ぐ人、担い手はいますか？
次の世代はいますか？
獣害レンジャーの活動を通して、集落が活性化したと思いますか？
獣害レンジャーの活動を通して、集落は元気になりましたか？
獣害レンジャーをどのくらいの頻度でやりたいと思いますか？
獣害レンジャーの活動は、野生動物の被害を防ぐためにどのくらい役に立ちましたか？
レンジャー (学生) の働きぶりはいかがでしたか？



写真 2-3 大河内集落での聞き取り調査の様子 (2012 年 6 月 9 日撮影)



### 第3章 結果

アンケート及び聞き取りの結果は、4つの集落をまとめて下記に示した。

#### 3-1. アンケート調査結果

活動そのものに関する感想については、「やりがいがあったか」、「また参加したいか」、「被害対策の大変さが分かったか」の3項目に対して、全体の8割近くの回答者が「そう思う」と答えており、参加者が活動に対して、好印象を持っていることが分かった。一方、「地域の野生動物の被害の現状が分かったか」という項目については、「そう思う」と回答した人は39%と、他の項目と比べても低めであった。その理由は、集落に集合した後、すぐに活動が始まり、その地域の被害の現状等の説明がなされる時間がなかったためと思われる。「今後地域の活動に参加したいか」という項目について、「そう思う」と回答したのは6割ほどで、「友達に紹介したいか」と「地域の人とコミュニケーションがとれたか」に関しては、「そう思う」が5割を下回った。「今後田舎で生活したいと思ったか」という項目については、「そう思う」と回答した人が最も低く（15%）、「どちらともいえない」が3割ほどいた（図2）。

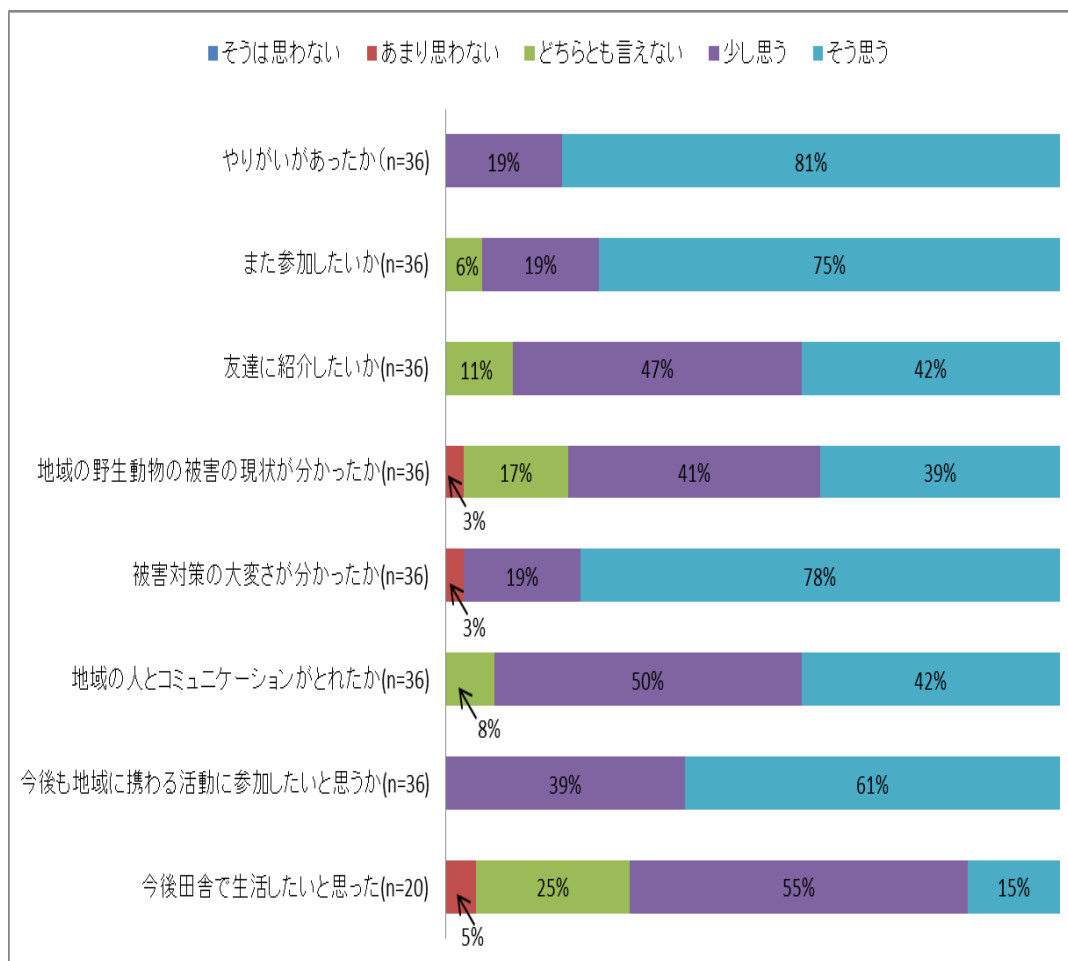


図2. 都会学生による獣害レンジャーに参加しての感想

活動期間と参加費については、「ちょうど良い」が7割ほどで、「短かった」と「高かった」が約3割いた(図3、4)。活動場所については、6割以上が「ちょうど良い」で、「遠かった」が4割弱であった(図5)。「参加費+交通費が総額いくらなら参加をとりやめるか」という質問項目に対しては、5001円~7000円までという意見が多く、平均で8,550円であった(図6)。

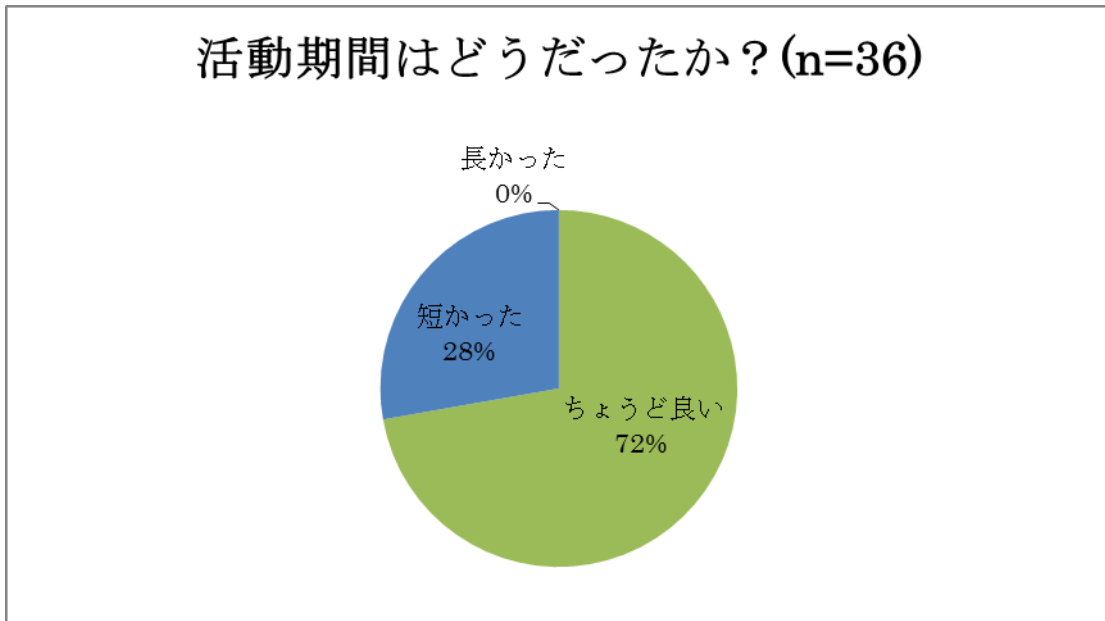


図3. 活動期間についての回答

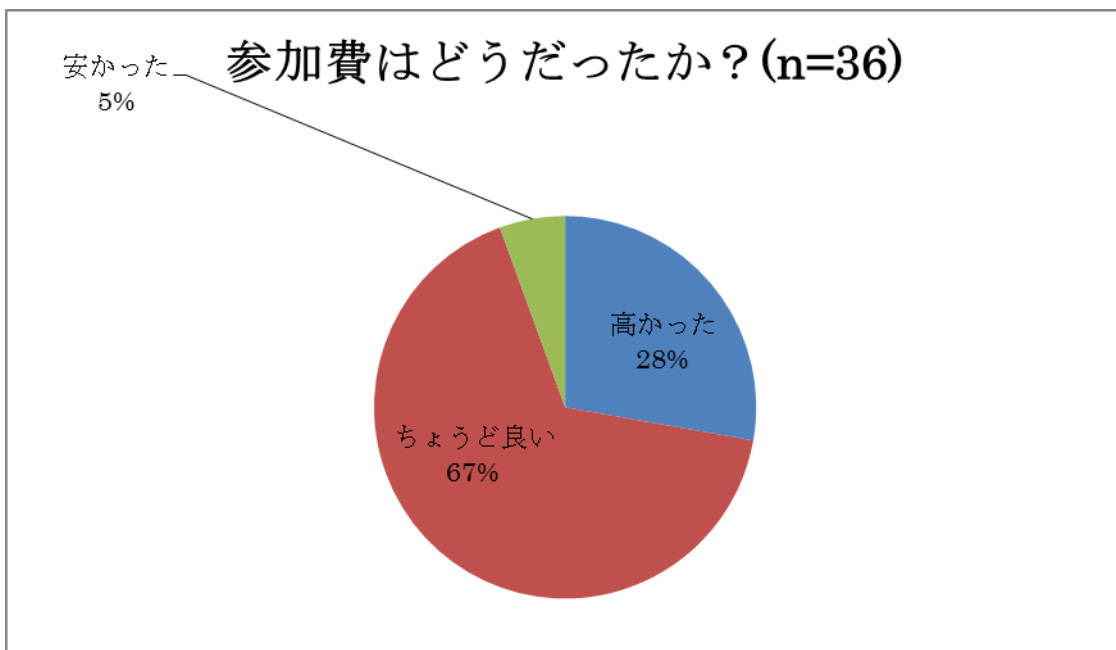


図4. 参加費についての回答

### 活動場所はどうか？(n=36)

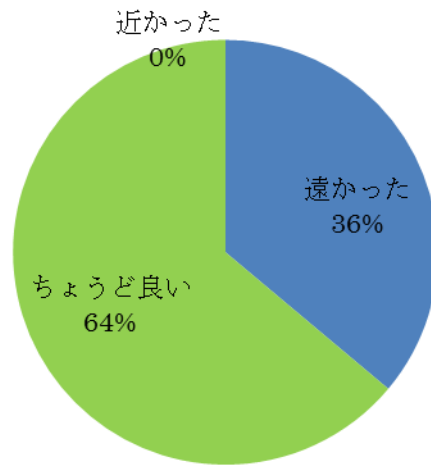


図 5. 活動場所についての回答

### 参加費+交通費が総額いくらなら参加をやめるか？(n=20)

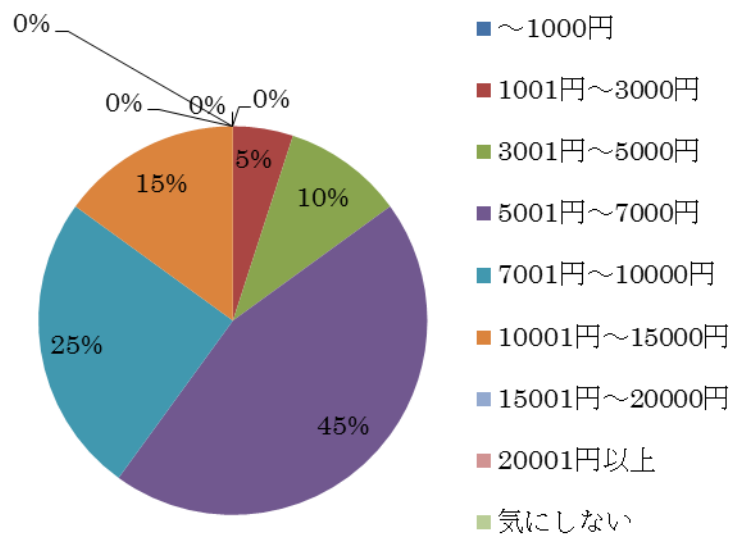


図 6. 参加費と交通費の許容範囲についての回答

獣害レンジャーに参加した理由は、主催者（専門学校教員）からの誘いによるものが最も多く（n=7）、「ボランティアに参加したかった」、「獣害について学びたかった」という意見がそれぞれ6人であり、「前回も参加した」、「出会いを求めて」といった意見が4人であった（表4）。回答者がこれまで参加してきたボランティア活動は、ゴミ拾い、東日本大震災ボランティア、電気柵設置、森林ボランティア、ホタルの放流など、多岐にわたった。活動に参加してみたの感想は、「いい経験になった」や「楽しかった」など、肯定的なものが多く、意識の変化としては、獣害に対する意識の促進や、他のボランティアへの参加意欲の増加などがあげられた。

表4. アンケートの自由回答結果

どんな理由から獣害レンジャーに参加したか	
主催者（専門学校教員）からの誘い	7人 例：「主催者の話を聞いたから。」 ：「主催者からのメール。」
ボランティアに興味がある	6人 例：「ボランティアというものに参加したくて応募した。」 ：「ボランティアに興味があったので。」
獣害	6人 例：「獣害からの被害を軽減させたいとの思いから。」 ：「実際に植えた木がシカに襲われたので、獣害に対する対策法を見てみたかったから。」
前回も参加した	4人 例：「前回の獣害レンジャーに参加してみて得るものがたくさんあり、とても有意義だったので今回も参加してみようと思った。」
出会い	4人 例：「様々な人に会ったり、話を聞けたりという事が楽しみ。」 ：「草刈りがあるということで集落の人とも触れ合うことができるから。」
自然に興味がある	3人 例：「自然に興味があるから。」
面白そう	2人 例：「獣害レンジャーとは何か？面白そうだから」
動物に興味がある	2人 例：「野生動物に興味があり参加した。」

友達から誘われた	2人
例：「友達から誘われたから」	

---

**交通費は総額でいくらかかったか**

4000円	7人
7000円	3人
5000円	3人
10000円	
8000円	
3000円	
2560円	各1人
1000円	
500円	
0円	

---

**交通時間はどのくらいかかったか**

2時間30分	7人
3時間	4人
3時間30分	3人
2時間	2人
5時間	
4時間30分	各1人
4時間	
1時間	

---

**これまで他のボランティア活動に参加したことがあるか**

ごみ拾い	3人
電気柵の設置	2人
東日本大震災のボランティア	2人
森林整備ボランティア	1人
ホテルの飼育・放流や地域の川の清掃活動	1人
自然観察会の指導員	1人
地域での草刈。	1人
子供の環境教育	1人
シシ垣の活用調査	1人

---

**獣害レンジャーに参加したことによる意識の変化**

---

獣害への意識の促進	10人	例：「獣害問題が深刻さが分かり、どのようにすれば改善されるのか考えるきっかけになった。今後も貢献できたら良いと思う。」
多くのボランティアに参加したい	6人	例：「もっとボランティアに参加したいと思った。」 ：「これからも様々なボランティア活動に参加してみようと思った。」
その他	13人	例：「同じ田舎でも、その地域によって特徴、人々の意識は様々だと再確認。」 ：「人と動物の原時点での共生の難しさを知り興味が出た。」 ：「人間が一方的に動物の住み家をなくしていると思っていたが、実際は様々な理由で人里へ降りてくる事に関心を持った。」 ：「田舎は高齢化が進んでいて活力がないと思っていたが、実際は皆生き生きしていて素晴らしいと思った。」
<b>獣害レンジャーに参加してみたの感想</b>		
楽しかった	14人	例：「すごく楽しくて、自分の知らないことをたくさん学べる場で、勉強になった。」 ：「地域の人と仲良くなり、とても楽しかった。また参加したい。」
いい経験になった	13人	例：「初めての体験が多くてやりがいがあった。」 ：「村の人から普段は聞くことができない話をたくさん聞いて良かった。」
その他	4人	例：「田舎の人の良さが再確認できた。」 ：「獣害の被害状況及び対策における大変さを学び、自然に中で暮らす事の難しさを理解できた。」
<b>獣害レンジャーの活動への要望</b>		

活動に関して	10人 例：「2泊ほどした方が、もう少し内容が濃くなると思う。1泊では少し短いと思う。」 ：「獣害レンジャーの活動も定着してきているので草刈りだけでなくもっと活動内容を増やしてもいいと思う。」 ：「今回は人数が少なくて無理だったと思うが、網・フェンスは女性には難しいと思うので、ハードすぎない活動もあればいい。」
その他	8人 例：「朝ごはんをもっと良いものに！」 ：「カミツキガメによる農作物被害の防止。」

### 3-2.聞き取り調査結果

獣害レンジャーの活動については、回答した住民の多くが、肯定的な感想を話しており、「助かった」という意見や、「若者が一所懸命だった」という感想が多数を占めた。また、回答者全員が「獣害レンジャーをまた受け入れたい」と答えていた。「獣害レンジャーを受け入れてみて良かった点は？悪かった点は？」という質問に対しては、良かった点が多数あげられた中、「コミュニケーションをはかろうとしない」といった指摘もあった。「今、地域で最も大きな問題は何か」という質問に対しては、ほとんどの回答者が過疎化・高齢化問題と答えており、農業を継ぐ人や次の世代がいる人は一人もいなかった。地域に役立つために、レンジャーがすべき活動については、「草刈り」や「農業」などがあげられていた。家庭菜園を含め、ほとんどの人が農業をしていたが、農業を継ぐ人はいなく、次の世代がないのが現実のようである。獣害レンジャーの活動を通して集落は活性化したか、という質問に対しては、ほとんどの人が「活性化した」と答えていたが、一方で、「活性化していない」、「わからない」という意見もあった。集落が元気になったか、という質問に対してはほとんどが「元気になった」と答えていた。

表 5. 聞き取り調査の結果

獣害レンジャーを受け入れてみての感想は？	
助かった	<p>18人</p> <p>例：「初めてだったが、こういった形をつくってくれてありがたい。とても助かった。」</p> <p>：「初めてだったのでよくわからなかったが、伐採をしてもらって助かる。」</p> <p>：「来てくれたことによって地域が活性化され助かる。地域の人たちとの情報交換にもなる。」</p>
嬉しかった	<p>9人</p> <p>例：「若い人が来てくれて、大河内の発展につながる。若い人なら、こういうことに興味を持っていない人の方が多いと思うが、来てくれてうれしい。受け入れる側もアットホームでいたいし、交流もしたい。ずっと続けたい。」</p> <p>：「今年で2回目。制度としてはいいが、金銭的に将来もできるのかな、と心配。来ていただいて、(レンジャーは) 地区としては普段やれないところ(刈り払い)をやってくれるので嬉しい。」</p>
その他	<p>11人</p> <p>例：「にぎやかになって、その日は活気がある。」</p> <p>：「作業は期待していない。交流がいい。」</p>
獣害レンジャーを受け入れてみて良かった点は？悪かった点は？	
良かった点	
一生懸命だった	<p>13人</p> <p>例：「若い者が一生懸命やってくれて感動した。都会から来て、慣れないことをやってくれて嬉しかった。次もぜひお願いしたい。」</p> <p>：「みんな一生懸命だった」</p>
若者との交流	<p>13人</p> <p>例：「何回も来てくれること。草刈りを含めた交流があること。」</p> <p>：「田舎に親しんでくれてよかった。都会の人が来てくれて嬉しかった。若者と話すと元気になる。」</p>
その他	<p>12人</p> <p>例：「若い人たちの良い経験につながる。」</p> <p>：「普段手の付けられないところの草刈りをしてくれたこと。」</p>



	<p>:「この活動を若者たちがきてくれたことによって大河内の良さに気づき、昔を思い出される。」</p>
悪かった点	<p>3人</p> <p>例：「コミュニケーションをはかろうとしない」</p> <p>:「地元の人ともっと話してほしい。」</p> <p>:「道具を扱う危険意識を持っていない。」</p>
<b>獣害レンジャーをまた受け入れたいと思いますか？</b>	
思う	<p>38人</p> <p>例：「受け入れたい。今回は村の役員が大変な所の草刈や木を切ることに主にやっていたが、次回はレンジャーのみんなにも挑戦してほしい。」</p> <p>:「続く限り。宿泊とか受け入れ体制を整備すれば、もっと受け入れられる。宿泊施設を。空き家もあればいいし。民泊もいいのでは。受け入れる人さえいれば。民泊したい人もいるのか学生の要望を知りたい。」</p>
<b>地域に役に立つために、レンジャーは何をすべきですか？</b>	
草刈り	<p>7人</p> <p>例：「今回みたいに動物がでるスポットを草刈してくれれば助かる。」</p> <p>:「1、2日来るのなら、草刈が一番いい。牛飼育は無理だろうし。牛フン運びとか本当はやって欲しいが。その時だけやってもらうなら、草刈りがいいか。大きな農場はないから。果樹園とかでもないし。鳥飼っている人は昔は多かった。」</p>
参加が重要	<p>6人</p> <p>例：「参加が重要。きっかけ作り。意識開発。」</p> <p>:「若い人が住みつかない。高齢化してくる。今まで共同作業していたところができなくなる。レンジャーが来ると、その部分も埋めてもらえる。多少は。地区にとっても刺激になる。ここが意義。」</p>
その他	<p>14人</p> <p>例：「これを通して、田舎に暮らしてほしい。」</p> <p>:「農業もして欲しい。耕作の手助けとか。」</p> <p>:「獣害の事前学習をしてほしい。」</p> <p>:「話を聞いて自分なりに獣害の勉強をしてほしい。」</p>
<b>今地域でもっとも大きな問題は何ですか？</b>	

高齢化・過疎化	25人 例：「過疎化。働くところがないので、若い者は都会へ行ってしまおう。」 ：「高齢化、年寄りばかりで困る。先行きが心配。お医者さんも少ないので。若い人来て欲しい。」
その他	2人

#### 今農業をされていますか（家庭菜園もふくめ）？

やっている	18人 例：「野菜。果物。米を作っているが赤字。先祖の為、先祖からもらった土地を維持するため。」 ：「米。大根。さつまいも。」
やっていない	2人

#### 農業を継ぐ人、担い手はいますか？

いる	0人
分からない	2人 例：「農業を継いでほしいが、どうなるか分からない。」
いない	18人 例：「子供は都会へ行ってしまうのでいない。今は田んぼがあるので仕方なくやっている。」 ：「いません」

#### 次の世代はいますか？

いる	0人
いない	20人 例：「(ここに)残っていない。息子がいるが。」 ：「いない。」

#### 獣害レンジャーの活動を通して、集落が活性化したと思いますか？

活性化した	32人 例：「自分達で集落を守らなければいけないと感じた。」 ：「活性化した。若い人と話すと元気になる。田舎に興味を示してくれて嬉しかった。」
分からない	1人 例：「答えは出せない。今後のことは分からない。」
活性化していない	5人 例：「1回だけなのですぐには効果がでない。次もすることが大事で活性化に繋がる。」

：「活性化はしていない。来てもすぐに帰ってしまうので。」

---

**獣害レンジャーの活動を通して、集落は元気になりましたか？**

---

元気になった	26人 例：「元気になった。他の人たちもぜひ来てほしい。活動をもっと広めてほしい。」 ：「なかなか若い者が元気に声だしてやる人が少ないので、レンジャーが来て一緒に声を出すことで元気になる。」
元気にならない	1人 例：「元気になったということはない。」

---

## 第4章 考察

2012年度は、2011年度にも一度訪問した大河内集落で2回活動し、調査を実施した。大河内集落は、他の地区とは異なり、毎年複数回の獣害レンジャーの活動を定期的に行っており、活動が地域に定着している印象を受けた。2012年11月に実施された獣害レンジャーでは、活動の本来の主催者である専門学校の教員は不在であったが、大河内の住民が学生と連絡をとり、最寄駅まで学生の送り迎えをし、住民主体で活動が進められていた。このように、主催者が不在でも、住民が自分たちの活動として主体的に取り組んでいることが、持続可能な活動のために重要であり、大河内の取り組みは、獣害レンジャーの一つの理想の姿であるかもしれない。

(これ以降の考察は、基本的に2011年度の報告論文の考察を踏まえた内容になっていますので、ご了承ください。)

### 4-1 アンケート調査から

ほとんどの参加者が、「やりがいがあった」、「また参加したい」と回答していたことから、参加者のやる気を促すことにおいて、本活動は一定の成果を収めたといえる。しかし、「友達に紹介したいか」という質問に対しては、「そう思う」という意見が半分を下回った(42%)。獣害レンジャーが行われる場所は、参加した学生が普段生活している都会とはかけ離れた環境であり、また大阪市内から現地までは片道2時間近くかかり、参加した本人は楽しめたとしても、一緒に参加できそうな友達はなかなかいないのかもしれない。

「地元の人とコミュニケーションがとれた」という質問に対しては、「そう思う」という意見は42%と少なめであった。大河内集落では、初日の夜に地域住民と参加者がバーベキューをし、交流する時間があったので、「そう思う」という意見は、他の集落に比べ多かったものの、他の3つの集落では初日の夕食は、参加者だけで食べていたので、参加者同士のコミュニケーションはあったものの、住民と過ごす時間は限られていた。「地域の野生動物の被害の現状が分かったか」という質問に対して、「そう思う」という回答は39%と低かった。参加者が集落に到着後、すぐに昼食をとり、初日の活動を始めることが多く、地域の野生動物被害の現状について、詳しく説明する時間が設けられていなかったことが理由の一つとも考えられる。活動時間が限られている中、どう地域の現状を参加者に説明する時間を、プログラムの中に組み込むかは、今後の課題といえる。

「被害対策の大変さが分かった」という意見は7割以上であり、普段することのない草刈りや柿の木の伐採等の作業をしたことで、参加者は対策をすることの苦勞を感じて、このような回答結果になった可能性が考えられる。「今後も地域に携わる活動に参加したいか」という質問に対して、「そう思う」と「少し思う」を合わせると100%になり、将来的に参加者がリピーターになりうる可能性を示唆している。これは、実際に自由回答でも、前に参加したことがあるからまた参加した、という意見が多かったことと重なる。

「今後田舎で生活したいと思ったか」という質問については、「そう思う」という意見が

1割で、2日間の田舎暮らしだけでは集落での生活の良さが、よく分からなかった可能性も考えられる。獣害レンジャーが実施された4集落の周辺には、商業施設（お店等）や遊楽施設がなく、平均年齢19.5歳の参加者からすると、今後移住して生活をしていくには、物足りなさがあったかもしれない。これについてより詳しく調べるために、実際に参加者に、なぜ田舎に住みたいと思わなかったのか、何が障害になっているのか等聞いたが、生活が不便であり都会のような極楽がないという意見が多数を占めた。

活動期間については、「長かった」と言う意見はなく、「短かった」と言う意見が3割を占めたこと、またそれ以外は皆「ちょうど良かった」と回答していたことから、活動期間中は学生は充実した時間を過ごしたと推測される。自由回答でも、「もっと長いほうがいい」という意見もあり、今後は2泊3日等より長期間滞在するプログラムも需要があるかもしれない。参加者が実際に払った交通費の平均は4453円で、許容できる参加費と交通費の総額の平均が8,550円であることから考えると、参加者は許容できる範囲で活動に参加していることが分かる。コストベネフィット理論（森他 2008）によれば、活動の価値は参加者がその活動に参加する上で支払う金額から換算することが可能であり、当調査の結果からは、獣害レンジャーの活動の参加した学生にとっての価値は、およそ8,500円と考えることができる。

活動場所まで参加者が要した交通時間の平均は176分（およそ3時間）であった。獣害レンジャーの参加者の多くは大阪・京都・神戸などの主要都市から来ているが、回答者の6割がちょうどいい、3割が遠かったと答えており、これ以上活動場所が遠くなってしまうと参加者数が減ってしまうかもしれない。また、活動に参加した理由の多くは、「主催者（専門学校教員）に紹介されたから」であり、今後参加者の幅を広げるためには、主催者だけが中心となって募集をしている現状では限界があるかもしれない。活動に参加した理由として、「ボランティアに興味がある」と「獣害を学びたいから」という意見も多く、今後より多くの人々に広報をするときに、この2つ内容も盛り込むことが効果的であろう。

意識の変化については、「今後も様々なボランティア活動に参加したい」という意見が多かったことから、当獣害レンジャー活動が参加者にとって獣害ボランティアだけでなく、それ以外のボランティア活動への意欲も増加させたこと、幅広い視野を持たせたことが分かる。また、意識の変化としても一つ挙げられていたのは、「獣害に対しての意識が高まった」ということであり、本活動の目的である参加者の獣害の理解の促進は、ある程度達成されたと言える。

活動への要望については、「1泊ではなく2泊の方がいい」や「もっと活動内容を増やしたほうがいい」という意見もあり、今後はこういった意見も反映させる形で活動を考えていくことが効果的である。

#### 4-2 聞き取り調査から

聞き取り調査の結果からは、獣害レンジャーの活動については、回答者の多くが、肯定的

な感想を話しており、「助かった」、「嬉しかった」という意見や、「若者が一所懸命だった」という感想が多数を占めた。若者との交流ができることが、この活動の魅力であると考えている住民も何人かいた。このような肯定的意見から、「獣害レンジャーをまた受け入れたいか」という質問項目に対して全員が、「また受け入れたい」と答えており、獣害レンジャーの活動に今後も期待をしていることが分かる。獣害レンジャーが集落を訪れたことによって、集落が活性化したと住人の大半が答えており、これは、先行研究（堺 1997）のボランティアは地域活性化の役に立つことが可能である、という結果と重なる。しかし、反対に、「活性化していない」と答えた住人もおり、具体的には、「レンジャーが来てはすぐ帰ってしまうから」と話している人もいた。2日間という短期間の活動では、地域の活性化に貢献することに限界があるかもしれないが、どのようにすれば短期間の活動でもより地域に影響を与えていくことができるか考えることが、今後の課題と言える。また、「獣害レンジャーの活動を通して、集落は元気になったか」という質問に対しては、一人を除き残りの全員は、「元気になった」と答えていた。集落の活性化は、2日間だけといった短期間だけでは難しいものの、若者と交流し、一緒に活動することで、一時的にも集落が元気になること、活気を取り戻すことは事実であるようだ。「地域に役に立つためには、レンジャーは何をすべきか」という質問に対しては、「草刈り」という意見が多く、獣害レンジャーの活動が、地域住民のニーズにあった内容であることが確認できる。「草刈り」以外には、「農業」、「田舎暮らし」もレンジャーにしてほしいこととしてあげられていた。

地域が抱えている問題として、ほとんどの回答者全員が過疎化・高齢化問題をあげており、その深刻さを垣間見ることができる。農業をしている人は多いが、農業を継ぐ人、次の世代はおらず、子供たちは都会へ行ってしまいうのが現状のようだ。このようなことから、レンジャーにしてほしい活動として、農業があげられていたことも納得できる。

#### 4-3 今後の課題

獣害レンジャーは、過疎・高齢化が深刻な集落を活性化させることを目的の一つとして掲げているからこそ、今後とも地域に役立つために、レンジャーがすべき活動として、何が重要か、また住民に何が望まれているかを把握し、活動内容を考えていくことが効果を上げる方策であると思われる。今後はプログラムを実施したことによる獣害の減少の効果についての評価手法の導入についても検討し、また、他地域や他県へ本プログラムを普及していくための提案をする必要があると思われる。

## 謝辞

本研究は「豊岡市コウノトリ野生復帰学術研究奨励補助金」及び「農学生命科学研究支援機構」より助成を受けた。また本調査は中田彩子氏及び上田剛平氏（兵庫県但馬県民局豊岡農林水産振興事務所）との共同研究として実施し、両氏からは研究の設計や実施において惜しめない協力を頂き、深く感謝致します。また浦田興氏（豊岡市コウノトリ共生課）には、集落に関する統計の情報を提供して頂き、深く感謝致します。最後にアンケート調査にご協力頂きました獣害レンジャーの参加者及び聞き取り調査にご協力頂きました住民の方に、この場を借りて御礼申し上げます。

## 参考文献

- 兵庫県 （2009） 「ニホンザル保護管理計画」  
<http://web.pref.hyogo.jp/hw24/documents/000140432.pdf>（アクセス日 2012年2月16日）
- 兵庫県（2010）「イノシシ保護管理計画（変更）」  
<http://web.pref.hyogo.jp/hw24/documents/000164532.pdf>（アクセス日 2012年1月25日）
- 環境省 2010 「年齢別狩猟免許所持者数」  
<http://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/menkyo.pdf>（アクセス日 2012年2月16日）
- 河合雅雄・林良博（2009）「動物たちの反乱：増えすぎるシカ、人里へ出るクマ」 PHP 研究所 東京
- 北澤哲弥・浅田正彦（2010）「千葉県の里山における野生鳥獣の保護管理と生態系サービス」 千葉県生物多様性センター研究報告 2：85-101. 2010 浅
- クロス（2010）藪刈りボランティア募集  
<http://karuizawa-cross.cocolog-nifty.com/blog/2010/07/post-5019.html>（アクセス日 2012年2月16日）
- 村中孝司・石井潤・宮脇成生・鷺谷いずみ（2005）「特定外来生物に指定すべき外来植物種とその優先度に関する保全生態学的視点からの検討」保全生態学研究 10：19-33.
- 森保文・前田恭伸・浅野敏久・井田国宏（2008）「ボランティア参加のコストベネフィット 佐鳴湖浄化のためのヨシ刈りを例として」環境システム研究論文集 vol136
- 農林水産省（2010）「全国の野生鳥獣類による農作物被害状況について（平成22年度）」  
<http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/saigai/120110.html>（アクセス日 2011年5月23日）

- 堺賢治 (1997) 「スポーツイベントに関する研究：ボランティアの場合」愛媛大学教育学部保健体育紀要. vol. 1, no., p. 83-88  
[http://iyokan.lib.ehime-u.ac.jp/dspace/bitstream/iyokan/656/1/AA11433242\\_1997\\_1-10.pdf](http://iyokan.lib.ehime-u.ac.jp/dspace/bitstream/iyokan/656/1/AA11433242_1997_1-10.pdf) (アクセス日 2012年2月16日)
- 信州ツキノワグマ研究会 (2007) 信州ツキノワグマ通信 No. 37  
<http://www.geocities.jp/shinshukumaken/tsushin37/tsushin37-10.html> (アクセス日 2012年2月16日)
- 東京大学 (2011) 北海道演習林  
<http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/hokuen/jyouhou/ezoshika.html>  
(2011年5月15日アクセス)
- 横山真弓・坂田宏志・森光由樹・藤木大介・室山泰之 (2008) 「兵庫県におけるツキノワグマの保護管理計画及びモニタリングの現状と課題」 哺乳類科学 48:65-71.



付表 1. 各プログラムの活動タイムテーブル

	大河内集落	三原集落	平田集落	赤花集落	大河内集落	大河内集落
初日 13:00	豊岡市但東町大河内地区集会所に集合・昼食	三原集会所に集合・昼食	平田集会所に集合・昼食	赤花公民館集合・昼食	豊岡市但東町大河内地区集会所に集合・昼食	豊岡市但東町大河内地区集会所に集合・昼食
14:00	花壇の整理・薪割体験	伝統工芸品作り体験・餅突き	草刈・柿の木の伐採作業開始	シカの解体体験	花壇の整理・薪割体験	獣害防止金網柵補修活動作業開始
17:00	シルク温泉	温泉	温泉	たんたん温泉	シルク温泉	シルク温泉・夕食買い出し
19:00	夕食 (BBQ)	夕食	夕食 (カレー作り)	夕食 (BBQ)	夕食 (BBQ)	夕食 (公民館での宴会)
8:00	朝食・荷物片付け後、集会所集合	朝食・荷物片付け後、集会所集合	朝食・荷物片付け後、集会所集合	柿・栗伐採片づけ作業開始	朝食・荷物片付け後、集会所集合	朝食・荷物片付け後、集会所集合
9:00	草刈・防御網の修復作業開始	草刈作業開始	草刈・柿の木の伐採作業開始		草刈・防御網の修復作業開始	集落環境整備活動作業開始 (竹伐採)
12:00	公民館にて昼食・交流会	公民館にて昼食・交流会	公民館にて昼食・交流会	公民館にて昼食	公民館にて昼食・交流会	昼食 (地区村づくりイベント交流会へ合流)
13:00				作業開始		
15:00	解散	解散	解散	作業終了・解散	解散	解散