# サルの生態と管理

特に個体群管理について

© 室山泰之

© 渡邊邦夫

一般財団法人　自然環境研究センター　　常田邦彦

## 今日のテーマ

1　ニホンザルとはどのような動物か
2　生息状況と被害の特徴
3　ニホンザル対策の基本
4　被害管理と環境管理
5　個体群管理



ニホンザル
*Macaca fuscata*
日本固有種

## 1　群れ生活

- 複数の成メス，成オス，子供からなる群れ．通常10数頭～100頭程度．
- 母系社会．メスは群れに留まり，オスは4～6歳くらいで群れから離れる．（離れオスは単独または小グループで行動．特に繁殖期には群れの周りをうろつく．群れのメンバーになることも）
- 個体間には順位はあるが，ボスやリーダーと呼べるものはいない．
- 群れの行動域は数km²～数10km²．行動域はかなり固定的だが，季節的に変化したり，周りの群れとの関係や環境の変化によって経年的に変化する．
- 他の群れや群れに所属しない個体に対しては，普通は排他的．

## 2　ニホンザルの人口学

- メスは6～7歳から出産（条件が良ければ4，5歳から）．
- 一般的には3年に1回程度出産．栄養状態がよいと1～2年に1回出産．
- 出産は1頭．ごく希に双子．
- 野生群の最高寿命は20歳程度．餌付け群や飼育個体では30歳以上まで生きることも．0歳の死亡率は30%～50%．
- 野生群の平均寿命（0歳の平均余命）はおそらく10歳前後だろうが，餌付け群では20歳近くになることも．
- 自然増加率は，数%～10%強と推定．
- 群れは大きくなると分裂して増える．

→　重要なことは，餌付けや農作物依存が進むと，死亡率が下がり増加率が上がる＝増えるということ．
（個体数だけでなく，群れ数，分布域も）



## 3　ニホンザルの食性と能力

- 雑食性だが，植物食中心．何でも食べるが，シカやカモシカのようにセルロースを分解できない．高栄養の餌を選んで食べる．
- 鼻ではなくて目の動物（人と同じくらいの能力）．
- 聴力　→　人より高い周波数が聞こえる．
- 記憶力（場所，出来事，人）・学習能力（試行錯誤）は高い．
- 運動能力は高い．数mmのとっかかりがあれば壁を上れる．跳躍力は垂直方向2m？，水平方向5m？
- 何よりも手が使えること．

## 4　生息環境

- 元々の中心的生息地は広葉樹林（落葉広葉樹林よりも常緑広葉樹林の方が環境収容力が高い）．
- 二次林や手入れの悪人工林などの撹乱された環境でも十分生息．
- 作物のある農耕地や耕作放棄地などは魅力的な環境．

## 2　生息状況と被害の特徴

## 2　生息状況と被害の特徴

- 農業被害が中心　：　シカ・イノシシよりは少ないが，高止まり．被害額は十数億円．
- 家庭菜園など経済的に算定されない被害もある．
- 家屋侵入や瓦の破損など生活環境被害も
- 一方では，廃棄農作物や放置された果樹など被害と呼ぶことに疑問のあるものも．

## 2　生息状況と被害の特徴

ニホンザルの捕獲数

ニホンジカの捕獲数

## 3　ニホンザル対策の基本

目的　：　被害の低減と地域個体群の維持

3つの管理（特定計画ガイドラインの考え方）

①被害防除
- 電柵などによる物理的防除，追い払い等

②個体群管理
- 分布管理，群れ管理，個体数管理

③環境管理
- 長期的には奥山の環境作り（押し込める先を確保する，広葉樹林への誘導）
- 短期的には誘因物の除去と耕作地・集落周辺地の環境整理

## 3　ニホンザル対策の基本

対応のポイント１
●対策は総合的に（３つの管理を状況に合わせて）

対応のポイント２
●３つのレベルの対応
- ①　農地レベル　：　主体は農家，被害防除と環境管理
- ②　集落レベル　：　主体は集落・地域，被害防除と環境管理
- ③　行政レベル　：　市町村・県主体，被害防除と環境管理の他に個体群管理

対応のポイント３
●まずは現状の視覚化　→　群れ配置・出没・被害マップ
●空間スケール（農地・集落・広域）と時間スケール（短・中・長期）別の課題・目標・ステップを描く．

## 4　被害防除と環境管理

農地・集落レベルでの被害防除
●被害防除はサルの行動抑制（農地への侵入阻止）
●まずは集落の図面に被害や侵入ルートを記入した被害マップを作成　→　作戦地図に発展
●技術の選択
- 関わる条件　：　立地，農作物（種類や時期），サル（人慣れ・農地依存度，群れ数・個体数，出現頻度など），実施者（技術の難易度，作業性，労力，経費，意欲），獲得目標など
- 特に重視すべき点　：　実行者の条件と継続性

→　被害者が自分たちで維持管理できない技術や，維持管理できない体制では，すぐに崩壊する．

●主要な技術　：　電気柵，しなるネット，追い払い（テレメの活用や犬の利用を含む），放牧など

## ニホンザルの被害防除

**被害状況を分析し被害マップを作る**　兵庫県立大　室山泰之氏の資料

大縮尺の地図に
被害状況を
記入する
- 時期
- 頻度
- 被害作物
- 現れる方向
- 林縁からの距離
- 防止対策の効果

など

16 Nov 2005

## 4　被害防除と環境管理

**農地・集落の環境管理**

●農地・集落をサルの採食場所にしない．
- → 未収穫の作物や農作物廃棄物を放置しない（餌付けと同じ）
- → 刈り払いなど（心理的障壁を大きくする）
- → 栽培方法の工夫（山際，林の近くには不嗜好作物）

**奥山の整備**

●被害を出さない群れの生息できる場所を広げる．

●ただし特定の時期を除けば農耕地の方がサルにとっては良い餌のある魅力的な環境．郷になれたサルを減らし，圧力を高めなければ，簡単に山には帰らない？　そのためには追い払いではなく追い上げが必要．

## 5　個体群管理

捕獲によって被害も個体数も減ったように認められないのはなぜか？

●個体群の規模に比べて捕獲数が少ない．

●繁殖力を持った成メスが減っていない．群れ周辺のオスが捕獲されやすい．

●目的を明確にした捕獲となっていない．

## 5　個体群管理

**サルのコントロールには他の動物とは異なる考え方が必要**

●密度管理や単純な個体数管理ではなく，群れ管理が基本．

●個体群管理だけで被害防除が可能なケースはほとんど無い．一方で被害防除，環境管理が必要．

●捕獲の目的の明確化

① 悪質個体の除去
- → 住居侵入などの被害を防ぎ，人慣れの進行を遅らせる

② 群れ規模の縮小
- → 個体数増加による分裂防止，行動域の縮小（いくつかの集落は加害対象から外れるかも）

③ 群れの除去
- → 悪質な群れ，耕作地に完全に依存しているような群れを除去し，被害を防止．
- → 長期的には分布管理へ結びつける．

## 5　個体群管理　長期的なイメージ（中規模の地域個体群）

## 5　個体群管理　長期的なイメージ（小規模な地域個体群）

## 認識しておくべきことは何か

- ニホンザル保護管理には，単純なマニュアルは存在しない．対応は千差万別
- 状況を把握・分析し，各地域の施策を組み立てる作業が求められている．
- 目標設定は「選択」でもある．
- サルも哺乳類の一種，別のものとは考えないことが重要．
- 本当の意味で順応的管理が求められている（ステップを踏んだモデル的取り組みとﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ・評価）．

# “野生ニホンザル個体数調整”の現状と問題点

ー全国市町村あてアンケート調査の結果からー

## 平成22年度自然環境基礎調査
生物多様性センター（2011）

- 北海道・沖縄・サルの生息しない離島を除く1550市町村を対象にアンケート調査を実施
- 1528 市町村(98.6%)から回答を得る
- 849市町村 (55.6%)がサルがすんでいると報告、「サルがいない」は548市町村 (35.9%).
- 849市町村中、群れ生息503市町村 (59.2%)全体の32.9%
- 650市町村（42.5%）で被害あり

**群れ生息487市町村（97%）から回答、全て「被害あり」（被害の有無）**
全国の市町村の31.9%

**425市町村（87%）から回答、全て「捕獲を行っている」（捕獲の有無）**
全国の市町村の27.8%

## 平成21年（2009）のニホンザル分布

**本州、四国、九州の半分以上の市町村にサルが出没し、約3分の1の市町村（メッシュ数では全面積の19.4%）にサルの群れが生息する。ほぼその全ての市町村で被害がでており、少なくとも28%の市町村でサルの捕獲が行われている**

## 過去のニホンザル分布

- 分布は1970年当時の約3倍、1978年の緑の国勢調査時の1.6倍に拡大
- 1970年当時でも、サルが生息する786市町村中400市町村以上で被害がでていた
- 戦後、一貫して個体数増と被害地域の拡大は続いている

- 分布がひろがり数が増えているなら、被害が増えるのは当たり前

## 増加する捕獲数：それでも増え続ける被害
どこに問題があるのか？何が問題か？

図1　ニホンザルの捕獲頭数

ニホンザルの個体数調整（捕獲）に関する
アンケート調査　　2009年10～11月

- 532市町村あてに調査票を送る
- 先行するアンケート調査で「捕獲を行っている」とした市町村と、回答はなかったが過去の情報からあり得ると思われた市町村

- 532市町村中、358市町村（67.3%）が回答
- 二つの市町村は、地区毎に別個の回答をよせた（総回答数=363）

## 1．群れかハナレザルか（一つ選択）

a　ハナレザルのみ生息　　41
＊分布調査では少なくとも189市町村が「ハナレザルのみ生息」としている（＋不明171）
残りの市町村での捕獲はない
b　少数のグループ
c　グループ多数
d　分からない　　b+c+d　　322
(回答がまちまちなので一緒に扱う)

## 2　被害程度

**問題なし；30**
**（26 市町村が「ハナレザルのみ生息」）**
**たまに被害あり；38**
**（13 市町村が「ハナレザルのみ生息」）**

**ハナレザルだけが出る市町村ではさしたる被害は出ていない**
**2市町村でのみ通常被害が出ていると報告**

**ハナレザルだけなら、猿害はさほどひどくないし、捕獲もほとんど行われていない**

サルの群れがすむ 322 市町村では、「被害がない」というのは4市町村のみ（群れがすむ市町村の98.8% でサルの被害があった）、「たまに被害が出る」というのは25市町村、残りの293市町村（91.0%）では一定程度以上の被害が出ている
「一定程度以上の被害がでている」が98市町村(30.4%)、「毎日被害が出る」が114市町村（35.4%）、「ひどい被害が出る」80市町村（24.8%）

サルの群れがすむほとんどの市町村では日常的に一定の被害がでている

## 対策の内容（過去5年間）

1. 行った猿害対策
（複数回答可）
a　捕獲
b　柵の設置
c　追い払い（モンキードッグ、花火使用等を含む）,
d　環境改変（ゴミの処理、作付け方法の改変、耕作隣接地の伐採など）
e　作物転換
f　その他

**回答数（N=844）　ハナレザルのみ生息38市町村, 群れ生息316市町村**

- **捕獲が一番多い　322市町村（91.0%）**
- **「ハナレザル生息」だけだと　18市町村（47.4%）、**
- **「群れ生息」だと　304市町村（96.2%）**

- **柵　184市町村（52.0%、全て「群れ生息」）**
**（「群れ生息」市町村の58.2%）**
- **追い払い　191市町村（54.0%）**
- **「ハナレザルのみ」10, 群れ生息」181**
- **環境改変　99市町村（28.0%,「ハナレザル」1,「群れ」98）**
- **作物転換　18市町村（5.1%,　全て「群れ生息」）**
- **その他　30市町村（8.5%）　大半は“対策無し”**

## 2 特措法による対策の有無

- 特措法による対策を行っているのは167市町村 (46.9%)
- 「群れが生息する」165市町村　52.4%
- 「ハナレザルのみ」2市町村

## 3. 過去5年間の捕獲の有無

- 328市町村(90.1%) が捕獲を行っている
- 「群れが生息する」322市町村中307市町村（95.3%）が捕獲を実行している
- 36市町村が捕獲を行っていない
  その内20市町村は「ハナレザルのみ生息」

## 4. 捕獲の法的根拠

回答市町村数=329
N=373 (複数回答)

- 特措法　46市町村　14.0%
- 有害鳥獣捕獲　237市町村 72.0%
- 特定計画　87市町村 26.4%
- 緊急捕獲等　3市町村 0.8%

- 複数の法的根拠が平行している
  （特定計画に関する誤解もある）

## 5. 実施主体と捕獲実行者

- 市町村 77.8%
- 対策協議会等が16.9%　他に JA 4.6%、県1.5%

- 猟友会が実施　68.3%
- 次いで特定の狩猟者 が実施　10.5%
- 対策協議会 6.5%　市町村　5.5%

- 大部分が地方自治体が決定し、猟友会が実施している

## 6 捕獲方法 (321市町村, N=541)

- 小型檻使用　183市町村 [57.0%]
- 中型檻使用　49市町村 [15.3%]
- 大型檻使用　27市町村 [8.4%]
- 銃器による捕殺　263市町村 [81.9%]
- 「ハナレザルが生息」だと
  小型檻使用が多い　[65.0%]
- その他18は括りワナなど

## 7 捕獲数の決定、捕獲制限

- どの県もまず特定計画、あるいは事業計画があり、それに基づいている
- 特定計画がある場合は、計画の範囲で個体数調整の数が決まる
- 考え方として二つ、一つは前年の実績を基に被害状況を考慮
- もう一つは群れの10%から15%であり、群れの個体数維持を前提にする
- 一回一許可10頭～30頭というのが多い、一人一回3頭～5頭程度というのも

制限頭数まで捕れている所はほとんど見あたらない

## ここに問題はないか？

- 「前年の実績を基に・・」
  先々どうするのかという方向性がない
  できる範囲で実施
- 「群れ数の10～15%」
  同じ個体数で維持することが前提でいいか？
- 「一回あたり」「一人あたり」
  その理由は？

“保護”が重要だった時代のやり方を踏襲してはいないか？

## 8 捕獲場所（321市町村, N=327)

- 被害のでる場所で捕獲 [53.9%]
- 次いでどこででも捕獲 [33.6%]
- 特定の群れや個体をねらっては [9.3%]

## 9 捕獲の目的（321市町村, N=516）

- **捕獲の目標無し　51市町村[15.9%]**
- **追い払い期待　143市町村[44.5%]**
- **とにかく減らす　125市町村[38.9%]**
- **一定地域からの排除　47市町村[14.6%]**
- **群れ数を減らす　14市町村[4.4%]**
- **特定の群れ個体を減らす　52市町村[16.2%]**
- **人慣れ個体の除去　62市町村[19.3%]**
- **その他　22市町村[6.9%]**

**あまり効果を期待せず、追い払いを意図したり、とにかく減らすことが目的になっている。**

## 10 最近の年当たりの実績(314市町村)

- 1頭未満が32市町村　32(10.2%)
- 1~3頭が50市町村　82(26.1%)
- 10頭までが82市町村　164(52.2%)
- 20頭までが51市町村　215(68.5%)
- 50頭までが56市町村　271(86.3%)
- 100頭までが20市町村　291(92.7%)
- 100頭超は23市町村　314(100%)

捕獲数10頭以下が半分[52.2%]
20頭以下だと3分の2（68.5%)

## これで被害が減るのか？

- 捕獲数が少ない
- そもそも効果を期待してもいない
- 目的「被害軽減」と個体数調整が現場では明確なイメージでもって結びついていない
- 現場のサルの実態がわからない
- 捕獲技術、作業者の確保、予算等の手当ができていない

## 11 サルの動態、被害状況の変化

- **群れ出没範囲拡大[69.3%],群れ数増加 [42.0%],個体数増加 [58.8%]**
- **各項目変わらない（[20.7%],[29.2%],[16.3%]）**
- **群れ出没範囲縮小[3.4%],群れ数減少 [1.6%],個体数減少 [2.8%]**
- **分からないが各[6.0%],[27.3%],[22.2%]。**
  **群れ数、個体数の動向は不明な所多い**

- **被害集落数増加 [71.6%],全体としての被害増加[72.5%]が多い**
- **被害集落減少 [4.4%],被害減少 [7.2%]は少ない**
- **変わらないが、各[20.0%], [17.2%]**
- **分からないは[4.1%], [3.1%]**

**出没範囲が拡大し、群れ数・個体数が増加し、被害集落が増え、被害が増加している**

**現状の対策では、明らかにその勢いを食い止めることはできていない**

## 12　捕獲の効果（322市町村）

- 捕獲の効果ありとしたのは44市町村[13.7%]
- 効果なしとしたのが50市町村[15.5%]
- どちらとも言えないが177市町村[55.0%]
- 初めだけ効果的だったが21市町村[6.5%]
- 分からないが30市町村[9.3%]
- ハナレでも群れでも大差なし

どちらとも言えないが多い。
効果有り無しが相半ばしている。

## 13　効果のあがらない理由（245市町村, N=365）

- 慣れて警戒するが80市町村[32.7%]
- 捕獲数が少ないが149市町村[60.8%]
- 捕獲場所の制約があるが85市町村[34.7%]
- 分からないが15市町村[6.1%]
- その他が36市町村[14.7%]
  実績が少なく分からないとか、
  増える数がより多い等、さまざま

捕獲数が少ない。市街地等で捕れない。
慣れてしまうと捕獲できない。

## 14　効果が上がった理由（43市町村, N=53）

- 多数捕獲したが16市町村[37.2%]
- 方法の改善が5市町村[11.6%]
- 目的を明確にした9市町村[20.9%]
- 他の方法との組み合わせが14市町[32.6%]
- 分からないが3市町村[7.0%]
- その他は6市町村[14.0%] 追い払い効果があったが多い

## 15　捕獲の難易（315市町村, N=331）

- 難しいが117市町村[37.1%]、ハナレでは特に高い [77.8%]
- 時々捕獲できるが168市町村[53.3%]
- ある程度できるは29市町村[9.2%]
- 効率的にできるはわずか7市町村[2.2%]
- その他が10市町村[3.2%] そもそも捕獲を目的にしていないなど

ニホンザルの捕獲は難しい

## 16　捕獲実行上の問題点

- 餌・狩猟者に慣れるを含め技術問題(23)
- 銃器による捕殺は、人を呼んでいる間にいなくなる(10)
- サルを撃つことを嫌がる(12)
- 住宅地では場所の選定が難しい(21)
- 猟友会員の数の減少、高齢化(23)
- 処分方法(3)
- 愛護団体への対応(2)
- 猟友会の組織問題(1)　など

## サルの捕獲は難しい

- 技術が確立できていない
- 技術をもった人がいない
- 捕獲作業ができる人さえも少ない
- サルの実態がわからない

- 猿害対策としての効果的なサルの捕獲はどうすればあり得るのか？
- 現状での「絶滅リスク」

## サルはシカやイノシシとは異なる

- サルは群れをなして行動し、群れ毎の行動域をもつ
- シカ・イノシシは基本的に生息密度を減らすことが被害減につながる
- サルはそうではない
- 相手を見ずにやみくもに捕獲するだけでは効果が限定的なのは当たり前

（そもそも捕獲が難しい上に、
捕獲対象もきちんと調べないとならない）

## 問17　捕獲による群れの分裂等の事例

- 群れが分裂したという話が5例あった
- 群れがバラバラになって被害が減った後、奥山の群れが出てきたというのが1例
- こうした事例が確認されていないという回答は多数

いずれも因果関係はもう一つはっきりしない

起こりうることではあるようだが、
きちんと把握された事例は少ない

## 18　処分方法

- 殺処分 117
- 薬を用いた安楽殺 18
- ガスによる安楽殺 5
- テレメ発信機をつけて放獣 25
- 放獣18（内3が学習放獣）
- 埋土処理63
- 焼却20
- 動物園1、研究機関へのサンプル提供等3

銃器による殺処分と埋土処理の流れが定着している

## 19　問題点・要望等（行政上の問題）

- 市町村レベルでは(財政を含めて）限界、県あるいは国で [11]
- 補助金ではなく自由に使える交付金に
- もっと自由に捕獲できるように（法的な規制、特定計画等の縛り、ライフルの使用）[24]
- 都市部のハナレザル、個人の敷地・農地での対処 [11]
- 捕獲個体の処理問題
  （有効利用、処理施設等を含めて）[16]
- サルを狩猟鳥獣に [9]
- 環境行政の明確化 [2]

## 19　問題点・要望等（現場での問題）

- 愛護団体との摩擦 [7]
- ハンターの減少、後継者不足 [8]
- ハンターが嫌がる [2]
- 誘引する要因の除去
- 群れの分裂を誘引するから撃てない [2]
- 学習放獣では不十分
- 電波法との関係（テレメ使用は違法か）[2]
- 住民の意識改革[3]
- 共通感染症

## 19　問題点・要望等（望まれる改善策）

- 効率の良い捕獲の方法の開発普及[16]
- いい被害防除（一部捕獲も含む）の開発を[17]
- 群れおよび個体数の調査方法[4]
- 情報提供を求める[11]
- 個体数を増加させない（殺さずにすむ、去勢）、サルが下りてこない方法[9]
- 現地に足を運ばない学生・研究者への批判
- 群れ位置測定技術[4]

## 具体的な集団捕獲の方法

- まず相手を知ることが第一
- 群れの行動域・大きさ・頻繁に利用している場所・被害との関係
- 群れの特定と、その群れの捕獲に適した場所の選定
- どの程度の捕獲をするのか（群れ毎全部か、一部か、特定個体か）

  ベストの捕獲法は相手次第で変わる
- 安易なやり方だと被害増を招くこともあり得る

  集団捕獲は“一時的な餌付け”をともなう

## 捕獲オリ

現場毎の工夫を

## オリ捕獲, 銃器使用共にニホンザルの個体数調整法としてはまだ不十分

- 昔の技術は残っていないし、人の暮らしは全く変わっている
- そもそも昔とは山の環境が大きく異なっている
- 現在の社会状況にあわせた方法の改善が必要
- 効果的、かつ目的に即した個体数調整法をそれぞれの現場で確立することが重要

# ニホンザルの個体数調整に関するアンケート調査（回答用紙）

I. あなたの市町村名と部局名ついてお伺いします（省略）

II. あなたの市町村における現在のニホンザル生息状況についてお尋ねします.

問1. あなたの市町村におけるニホンザルの生息状況について，下の中から一つ選んで〇を付けて下さい．また，推定されるおおよその群れ数をご記入下さい.

a 群れは生息せず，ハナレザルが出る

b 少数の群れが常在，あるいは時折出現する[　　群くらい，　不明　]

c 多数の群れが生息している[　　群くらい，　不明　]

d よく分からない

| |
|---|
| |

問2. ニホンザルが出没する地域のおおよその被害状況について，下の中から一つ選んで〇を付けて下さい（いろいろなケースがある場合は，最もひどい地域の状況をご記入下さい）.

a 被害はない，あるいは無視できるほど少ない

b たまに少数個体による，小さな被害が出る

c ときおり群れが現れて，一定の被害が出る

d 被害が常在化しており，時には大きな被害が出る

e 集落周辺に群れが定着し，毎年かなりの期間にわたって大きな被害が出る

f よく分からない

| |
|---|
| 被害状況についてご自由にご記入下さい<br>平成20年度状況 |

Ⅲ. 最近5年間に，あなたの市町村が行ったニホンザルの被害防除と個体数調整(捕獲)についてお伺いします.

問 1.被害防除のためにどのような方策を行ってきましたか？　該当するものすべてに〇を付けてください.

a 捕獲，　b 電気柵や猿落くんなどの柵，　c 追い払い（接近警戒システム，イヌの利用等を含む），　d 耕作地周辺の環境整備(伐採，刈り払いや放牧，カキもぎ，くず野菜処分等を含む)，　e 栽培作物の転換

f その他[　　]

| |
|---|
| 行った防除施策についてご自由にご記入ください |

問 2. ニホンザルを対象とした，鳥獣被害防止特別措置法に基づく施策を行っていますか？　行っている場合はどのような施策か，簡単にご記入ください．

a 行っている[　　]

b 行っていない

問 3. あなたの市町村で最近 5 年間にニホンザルの捕獲を行ったことがありますか？

a はい （問 4 以降の設問にお答えください）

b いいえ （ありがとうございました．よろしければ問 19 にご意見をお書きください）

問 4.捕獲はどのような法的制度に基づいて行っていますか？

a 鳥獣被害防止特措法を活用した有害鳥獣捕獲，　b 通常の有害鳥獣捕獲，

c 特定鳥獣保護管理計画に基づく数の調整，

d その他[　　]

問 5. 捕獲はどこの事業として実施していますか？　また捕獲作業の実行はどこが行っていますか？　該当するものに印を付けてください．

1) 捕獲事業主体[□都府県，□市町村，□対策協議会等（名称：新富町有害鳥獣駆除対策協議会），□JA，　□その他（　　）]

2) 現場での捕獲作業の実施者 ［□市町村直轄，　□猟友会一括委託，　□特定の狩猟者への委託，　□地元対策協議会等，　□被害者個人，
□その他（　　）]

| |
|---|
| （問 5） 捕獲実施の流れについてご記入ください（委託関係，実施者，確認方法など） |

問 6. どのような方法でニホンザルの捕獲を行っていますか？　該当するものすべてに〇を付けてください．

a 小型捕獲オリ（おおよそ長さ 2m 幅 1m 高さ 1.5m 以下）

b 中型捕獲オリ（おおよそ長さ 6～7m 幅 2～3m 高さ 3m 以下）

c 大型捕獲オリ（それ以上のもの）

d 銃による射殺

e その他[　　]

問 7. 捕獲数はどうやって決めていますか？　捕獲数の制限をしていますか？　捕獲数制限をしている場合はどのような制限でしょうか？

| |
|---|
| 有害鳥獣捕獲についての許可基準に則り、捕獲数の制限をしている。 |

問 8. 捕獲を行う場所・地域をどのように定めていますか？　最も当てはまるもの一つに〇を付けてください．

a サルが出没する所であればどこでも

b 特に被害の激しい田畑あるいは集落の周辺を中心に
c 特定の群れもしくは個体を対象として捕獲を行っている
d その他[　　]

**問 9. ニホンザルに関してどのような目標で捕獲を行っていますか？　該当するもの○を付けてください(複数回答可).**

a 特に目標を意識していない，　b 個体数減少よりも追い払い効果を期待している，
c その地域のニホンザルの個体数をとにかく減らす，　d 一定の地域からニホンザルを排除する，　e 特定の群れを除去して群れ数を減らす，　f 特定の群れの個体数を減らし群れの規模を小さくする，　g 人慣れ個体など特定の個体を除去する，
h その他[　　]

| (問 9) 捕獲の目的・考え方などについてご自由にご記入ください |
|---|
| |

**問 10. 最近 5 年間の平均的捕獲数は毎年何頭くらいですか．大まかでけっこうです．**

平均　　頭　くらい

**問 11. 5 年前と比べてニホンザルの生息状況と被害状況はどう変わりましたか？　印象でもけっこうですので，該当するものに印を付けてください．**

1) 群れの出没範囲は ［□拡大した，□縮小した，□変わらない，□分からない］
2) 群れ数は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］
3) サルの総個体数は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］
4) 被害発生集落数は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］
5) 全体として被害は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］

**問 12. 最近 5 年間の捕獲の効果について，最も当てはまるものを一つ選んでください．また，効果をどのように評価しているかをご記入ください．**

a 効果があった，　b 効果がなかった，　c どちらとも言えない(ケース毎に異る場合を含む)，　d 当初は効果があったが，徐々に効果がなくなってきた，
e 分からない

| 捕獲の効果についてご自由にご記入ください（サルおよび被害に対する影響など） |
|---|
| |

**問 13. 問 12 で「b 効果がなかった」，「c どちらとも言えない」，「d 当初は効果があったが，徐々に効果がなくなってきた」と回答された方は，その原因についてご回答ください(複数回答可).**

a サルがなれてしまい警戒するようになった，　b 捕獲数が少なすぎる(サルを減らせない)，　c 被害の出る場所での捕獲が制約される（住宅地に近い等の理由で），
d 分からない，　e その他[　　]

問 14. 問 12 で「a 効果があった」と回答された方は，どうして効果が上がったか，考えられる理由を選んでください（複数回答可）．またその内容をお書き下さい．

a 労力を投入して多数の捕獲を行った[内容:　　]
b 捕獲手法を改善して多数の捕獲を行った[内容:　　]
c 特定の群れ除去など，捕獲目的を明確にした[内容:　　]
d 他の防除対策との組み合わせが効果を上げた[内容:　　]
e 分からない
f その他[　　]

| 効果を上げた理由についてご自由にご記入ください |
|---|
| |

問 15. 捕獲の効率について，該当するものに〇を付けてください(複数回答可).

a 難しく，滅多に捕獲できない， b 時々捕獲できる程度， c ある程度捕獲できる[　　回実施して１回程度，１回　　頭くらい捕獲]， d かなり効率的に捕獲できる[ほぼ毎回　　頭程度]， e その他[　　]

問 16. 捕獲の効率や技術，実施規模等に関する問題があれば，ご記入下さい．

| |
|---|
| |

問 17. 捕獲によって次のようなことが起こるとしばしば言われます．「群れの分裂が引き起こされる」，「群れがバラバラになり，その結果加害する習性持った個体が周辺の群れに移り，被害発生が伝播する」，「山奥の群れの里地への侵入を促す」．これまでそのような事例があれば，経緯を含めてお教えください．

| (問 17) |
|---|
| |

問 18. オリ等によって生きて捕獲された個体の処理はどのようにされていますか?

| |
|---|
| |

問 19. 法や規制上の課題，現場で直面する問題点，捕獲個体の扱い，研究者への要望等，どのようなことでもかまいません．ご意見があればお知らせください．（必要であれば別紙にご記入ください）．

| |
|---|
| |

ご協力ありがとうございました．

# ニホンザルの個体数調整に関するアンケート調査（回答用紙）

I. あなたの市町村名と部局名ついてお伺いします（省略）

II. あなたの市町村における現在のニホンザル生息状況についてお尋ねします.

問1. あなたの市町村におけるニホンザルの生息状況について，下の中から一つ選んで〇を付けて下さい．また，推定されるおおよその群れ数をご記入下さい.

a 群れは生息せず，ハナレザルが出る

b 少数の群れが常在，あるいは時折出現する[　　群くらい，　不明　]

c 多数の群れが生息している[　　群くらい，　不明　]

d よく分からない

| |
|---|
| |

問2. ニホンザルが出没する地域のおおよその被害状況について，下の中から一つ選んで〇を付けて下さい（いろいろなケースがある場合は，最もひどい地域の状況をご記入下さい）.

a 被害はない，あるいは無視できるほど少ない

b たまに少数個体による，小さな被害が出る

c ときおり群れが現れて，一定の被害が出る

d 被害が常在化しており，時には大きな被害が出る

e 集落周辺に群れが定着し，毎年かなりの期間にわたって大きな被害が出る

f よく分からない

| |
|---|
| 被害状況についてご自由にご記入下さい<br>平成20年度状況 |

Ⅲ. 最近5年間に，あなたの市町村が行ったニホンザルの被害防除と個体数調整(捕獲)についてお伺いします.

問 1.被害防除のためにどのような方策を行ってきましたか？　該当するものすべてに〇を付けてください.

a 捕獲，　b 電気柵や猿落くんなどの柵，　c 追い払い（接近警戒システム，イヌの利用等を含む），　d 耕作地周辺の環境整備(伐採，刈り払いや放牧，カキもぎ，くず野菜処分等を含む)，　e 栽培作物の転換

f その他[　　]

| |
|---|
| 行った防除施策についてご自由にご記入ください |

問 2. ニホンザルを対象とした，鳥獣被害防止特別措置法に基づく施策を行っていますか？　行っている場合はどのような施策か，簡単にご記入ください．

a 行っている[　　]

b 行っていない

問 3. あなたの市町村で最近 5 年間にニホンザルの捕獲を行ったことがありますか？

a はい （問 4 以降の設問にお答えください）

b いいえ （ありがとうございました．よろしければ問 19 にご意見をお書きください）

問 4.捕獲はどのような法的制度に基づいて行っていますか？

a 鳥獣被害防止特措法を活用した有害鳥獣捕獲，　b 通常の有害鳥獣捕獲，

c 特定鳥獣保護管理計画に基づく数の調整，

d その他[　　]

問 5. 捕獲はどこの事業として実施していますか？　また捕獲作業の実行はどこが行っていますか？　該当するものに印を付けてください．

1) 捕獲事業主体[□都府県，□市町村，□対策協議会等（名称：新富町有害鳥獣駆除対策協議会），□JA，　□その他（　　）]

2) 現場での捕獲作業の実施者 ［□市町村直轄，　□猟友会一括委託，　□特定の狩猟者への委託，　□地元対策協議会等，　□被害者個人，
□その他（　　）]

| |
|---|
| （問 5） 捕獲実施の流れについてご記入ください（委託関係，実施者，確認方法など） |

問 6. どのような方法でニホンザルの捕獲を行っていますか？　該当するものすべてに〇を付けてください．

a 小型捕獲オリ（おおよそ長さ 2m 幅 1m 高さ 1.5m 以下）

b 中型捕獲オリ（おおよそ長さ 6～7m 幅 2～3m 高さ 3m 以下）

c 大型捕獲オリ（それ以上のもの）

d 銃による射殺

e その他[　　]

問 7. 捕獲数はどうやって決めていますか？　捕獲数の制限をしていますか？　捕獲数制限をしている場合はどのような制限でしょうか？

| |
|---|
| 有害鳥獣捕獲についての許可基準に則り、捕獲数の制限をしている。 |

問 8. 捕獲を行う場所・地域をどのように定めていますか？　最も当てはまるもの一つに〇を付けてください．

a サルが出没する所であればどこでも

b 特に被害の激しい田畑あるいは集落の周辺を中心に
c 特定の群れもしくは個体を対象として捕獲を行っている
d その他[　　]

**問 9. ニホンザルに関してどのような目標で捕獲を行っていますか？　該当するもの○を付けてください(複数回答可).**

a 特に目標を意識していない，　b 個体数減少よりも追い払い効果を期待している，
c その地域のニホンザルの個体数をとにかく減らす，　d 一定の地域からニホンザルを排除する，　e 特定の群れを除去して群れ数を減らす，　f 特定の群れの個体数を減らし群れの規模を小さくする，　g 人慣れ個体など特定の個体を除去する，
h その他[　　]

| (問 9) 捕獲の目的・考え方などについてご自由にご記入ください |
|---|
| |

**問 10. 最近 5 年間の平均的捕獲数は毎年何頭くらいですか．大まかでけっこうです．**

平均　　頭　くらい

**問 11. 5 年前と比べてニホンザルの生息状況と被害状況はどう変わりましたか？　印象でもけっこうですので，該当するものに印を付けてください．**

1) 群れの出没範囲は ［□拡大した，□縮小した，□変わらない，□分からない］
2) 群れ数は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］
3) サルの総個体数は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］
4) 被害発生集落数は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］
5) 全体として被害は ［□増加した，□減少した，□変わらない，□分からない］

**問 12. 最近 5 年間の捕獲の効果について，最も当てはまるものを一つ選んでください．また，効果をどのように評価しているかをご記入ください．**

a 効果があった，　b 効果がなかった，　c どちらとも言えない(ケース毎に異る場合を含む)，　d 当初は効果があったが，徐々に効果がなくなってきた，
e 分からない

| 捕獲の効果についてご自由にご記入ください（サルおよび被害に対する影響など） |
|---|
| |

**問 13. 問 12 で「b 効果がなかった」，「c どちらとも言えない」，「d 当初は効果があったが，徐々に効果がなくなってきた」と回答された方は，その原因についてご回答ください(複数回答可).**

a サルがなれてしまい警戒するようになった，　b 捕獲数が少なすぎる(サルを減らせない)，　c 被害の出る場所での捕獲が制約される（住宅地に近い等の理由で），
d 分からない，　e その他[　　]

問 14. 問 12 で「a 効果があった」と回答された方は，どうして効果が上がったか，考えられる理由を選んでください（複数回答可）．またその内容をお書き下さい．

a 労力を投入して多数の捕獲を行った[内容:　　]
b 捕獲手法を改善して多数の捕獲を行った[内容:　　]
c 特定の群れ除去など，捕獲目的を明確にした[内容:　　]
d 他の防除対策との組み合わせが効果を上げた[内容:　　]
e 分からない
f その他[　　]

| 効果を上げた理由についてご自由にご記入ください |
|---|
| |

問 15. 捕獲の効率について，該当するものに〇を付けてください(複数回答可).

a 難しく，滅多に捕獲できない， b 時々捕獲できる程度， c ある程度捕獲できる[　　回実施して１回程度，１回　　頭くらい捕獲]， d かなり効率的に捕獲できる[ほぼ毎回　　頭程度]， e その他[　　]

問 16. 捕獲の効率や技術，実施規模等に関する問題があれば，ご記入下さい．

| |
|---|
| |

問 17. 捕獲によって次のようなことが起こるとしばしば言われます．「群れの分裂が引き起こされる」，「群れがバラバラになり，その結果加害する習性持った個体が周辺の群れに移り，被害発生が伝播する」，「山奥の群れの里地への侵入を促す」．これまでそのような事例があれば，経緯を含めてお教えください．

| (問 17) |
|---|
| |

問 18. オリ等によって生きて捕獲された個体の処理はどのようにされていますか?

| |
|---|
| |

問 19. 法や規制上の課題，現場で直面する問題点，捕獲個体の扱い，研究者への要望等，どのようなことでもかまいません．ご意見があればお知らせください．（必要であれば別紙にご記入ください）．

| |
|---|
| |

ご協力ありがとうございました．

表1. アンケート調査結果（選択回答分のみ）

| 問1 | N=360 | | 問2 | N=364 | | 問3-1 | N=348 | | 問3-2 | N=356 | | 問3-3 | N=364 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 41 | ハナレのみ | a | 30 | 被害無し | a | 322 | 捕獲 | a | 167 | 特措法 | a | 328 | 捕獲有り |
| ac | 2 | | b | 38 | たまに小さい | b | 184 | 柵 | b | 189 | なし | b | 36 | 捕獲無し |
| b | 132 | 少数の群れ | c | 100 | 一定の被害 | c | 191 | 追い払い | | | | | | |
| bc | 1 | | d | 114 | 被害常在 | d | 99 | 環境整備 | | | | | | |
| c | 174 | 多数の群れ | e | 81 | かなりの被害 | e | 18 | 作物転換 | | | | | | |
| d | 10 | 分からない | f | 4 | 分からない | f | 30 | その他 | | | | | | |
| 回答なし | 4 | 全てb | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 364 | | 計 | 367 | | 計 | 844 | | 計 | 356 | | 計 | 364 | |
| | | | | N=323 | | | N=316 | | | N=315 | | | N=323 | |
| | 群れがいる市町村 | | a | 4 | 被害無し | a | 304 | 捕獲 | a | 165 | 特措法 | a | 307 | 捕獲有り |
| | N=323 | | b | 25 | たまに小さい | b | 184 | 柵 | b | 150 | なし | b | 16 | 捕獲無し |
| | | | c | 98 | 一定の被害 | c | 181 | 追い払い | 回答なし | 8 | | | | |
| | | | d | 114 | 被害常在 | d | 98 | 環境整備 | | | | | | |
| | | | e | 81 | かなりの被害 | e | 18 | 作物転換 | | | | | | |
| | | | f | 4 | 分からない | f | 21 | その他 | | | | | | |
| | | | 小計 | 325 | | 小計 | 806 | | 小計 | 323 | | 小計 | 323 | |
| | | | | N=41 | | | N=32 | | | N=41 | | | N=41 | |
| | ハナレのみの市町村 | | a | 26 | | a | 18 | | a | 2 | 特措法 | a | 21 | 捕獲あり |
| | N=41 | | b | 13 | | c | 10 | | b | 39 | なし | b | 20 | 捕獲なし |
| | | | c | 2 | | d | 1 | | | | | | | |
| | | | | | | f | 9 | | | | | | | |
| | | | 小計 | 41 | | 小計 | 38 | | 小計 | 41 | | 小計 | 41 | |

注：Nは各総回答市町村数、計および小計は複数回答を含んだ回答数である。複数回答についてはそれぞれの回答に分解し、それぞれを1として数えた（例

| 問3-4 | N=329 | | 問3-5-1 | N=325 | 問3-5-2 | N=325 | 問3-6 | N=321 | | 問3-8 | N=321 | | 問3-9 | N=321 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 46 | 特措法 | JA | 15 | 市町村 | 18 | a | 184 | 小型オリ | a | 108 | どこでも | a | 51 | 目標無し |
| b | 237 | 有害 | 市町村 | 253 | 猟友会 | 222 | b | 49 | 中型オリ | b | 172 | 被害地 | b | 143 | 追い払い期待 |
| c | 87 | 特定計画 | 対策協議会 | 55 | 特定狩猟者 | 34 | c | 27 | 大型オリ | c | 30 | 特定の | c | 125 | とにかく減らす |
| d | 3 | その他 | 都府県 | 5 | 対策協議会 | 21 | d | 263 | 銃器 | d | 17 | 全域等 | d | 47 | 一定地域排除 |
| | | | その他 | 15 | 被害者 | 6 | e | 18 | その他 | | | | e | 14 | 群れ数減らす |
| | | | | | 特定個人 | 1 | | | | | | | f | 52 | 特定群れ個体数削減 |
| | | | | | その他 | 37 | | | | | | | g | 62 | 人慣れ個体 |
| | | | | | | | | | | | | | h | 22 | その他 |
| 計 | 373 | | 計 | 343 | 計 | 339 | 計 | 541 | | 計 | 327 | | 計 | 516 | |
| | N=307 | | | N=304 | | N=304 | | N=301 | | | N=301 | | | N=301 | |
| a | 46 | 特措法 | JA | 14 | 市町村 | 16 | a | 171 | 小型 | a | 103 | どこでも | a | 43 | 目標無し |
| b | 219 | 有害 | 市町村 | 235 | 猟友会 | 210 | b | 47 | 中型 | b | 161 | 被害地 | b | 138 | 追い払い期待 |
| c | 85 | 特定計画 | 対策協議会 | 54 | 特定狩猟者 | 30 | c | 27 | 大型 | c | 28 | 特定の | c | 121 | とにかく減らす |
| d | 1 | 緊急 | 都府県 | 5 | 対策協議会 | 21 | d | 255 | 銃器 | d | 15 | 全域等 | d | 44 | 一定地域排除 |
| | | | その他 | 14 | 被害者 | 5 | e | 15 | その他 | | | | e | 13 | 群れ数減らす |
| | | | | | 特定個人 | 1 | | | | | | | f | 52 | 特定群れ個体数削減 |
| | | | | | その他 | 35 | | | | | | | g | 56 | 人慣れ個体 |
| | | | | | | | | | | | | | h | 21 | その他 |
| 小計 | 351 | | 小計 | 322 | 小計 | 318 | 小計 | 515 | | 小計 | 307 | | 小計 | 488 | |
| | N=22 | | | N=21 | | N=21 | | N=20 | | | N=20 | | | N=20 | |
| b | 18 | 有害 | JA | 1 | 市町村 | 2 | a | 13 | 小型 | a | 5 | どこでも | a | 8 | 目標無し |
| c | 2 | 特定計画 | 市町村 | 18 | 猟友会 | 12 | b | 2 | 中型 | b | 11 | 被害地 | b | 5 | 追い払い期待 |
| d | 2 | 緊急、なし | 対策協議会 | 1 | 特定狩猟者 | 4 | c | 0 | 大型 | c | 2 | 特定の | c | 4 | とにかく減らす |
| | | | その他 | 1 | 被害者 | 1 | d | 8 | 銃器 | d | 2 | 全域等 | d | 3 | 一定地域排除 |
| | | | | | その他 | 2 | e | 3 | その他 | | | | e | 1 | 群れ数減らす |
| | | | | | | | | | | | | | f | 0 | 特定群れ個体数削減 |
| | | | | | | | | | | | 20 | | g | 6 | 人慣れ個体 |
| | | | | | | | | | | | | | h | 1 | その他 |
| 小計 | 22 | | 小計 | 21 | 小計 | 21 | 小計 | 26 | | 小計 | 20 | | 小計 | 28 | |

;a、b、c、eに丸がついていた場合は、a、b、c、eそれぞれに1を加算）。

| 問3-11-1 N=319 | | 問3-11-2 N=319 | | 問3-11-3 N=320 | | 問3-11-4 N=320 | | 問3-11-5 N=320 | | 問3-12 N=322 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 拡大 | 221 | 増加 | 134 | 増加 | 188 | 増加 | 229 | 増加 | 232 | a | 44 | 効果有り |
| 拡大・変わ | 1 | 減少 | 5 | 減少 | 9 | 減少 | 14 | 減少 | 23 | b | 50 | 効果無し |
| 変わらない | 66 | 変わらない | 93 | 変わらない | 52 | 変わらない | 64 | 変わらない | 55 | c | 177 | どちらとも |
| 縮小 | 11 | 分からない | 87 | 分からない | 71 | 分からない | 13 | 分からない | 10 | d | 21 | 初めだけ |
| 変化した | 1 | | | | | | | | | e | 30 | 分からない |
| 分からない | 19 | | | | | | | | | | | |
| 計 | 319 | | 319 | | 320 | | 320 | | 320 | 計 | 322 | |
| | N=301 | | N=301 | | N=300 | | N=300 | | N=300 | | N=302 | |
| 拡大 | 215 | 増加 | 130 | 増加 | 182 | 増加 | 221 | 増加 | 223 | a | 41 | 効果有り |
| 拡大・変わ | 1 | 減少 | 5 | 減少 | 9 | 減少 | 13 | 減少 | 22 | b | 47 | 効果無し |
| 変わらない | 62 | 変わらない | 91 | 変わらない | 49 | 変わらない | 58 | 変わらない | 50 | c | 168 | どちらとも |
| 縮小 | 11 | 分からない | 75 | 分からない | 60 | 分からない | 8 | 分からない | 5 | d | 21 | 初めだけ |
| 変化した | 1 | | | | | | | | | e | 25 | 分からない |
| 分からない | 11 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 301 | | 301 | | 300 | | 300 | | 300 | 小計 | 302 | |
| | N=18 | | N=18 | | N=20 | | N=20 | | N=20 | | N=20 | |
| 拡大 | 6 | 増加 | 4 | 増加 | 6 | 増加 | 8 | 増加 | 9 | a | 3 | 効果有り |
| 変わらない | 4 | 変わらない | 2 | 変わらない | 3 | 減少 | 1 | 減少 | 1 | b | 3 | 効果無し |
| 分からない | 8 | 分からない | 12 | 分からない | 11 | 変わらない | 6 | 変わらない | 5 | c | 9 | どちらとも |
| | | | | | | 分からない | 5 | 分からない | 5 | e | 5 | 分からない |
| 小計 | 18 | | 18 | | 20 | | 20 | | 20 | 小計 | 20 | |

| 問3-13 | N=245 | | 問3-14 | N=43 | | 問3-15 | N=315 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 80 | 慣れ警戒 | a | 16 | 多数捕獲 | a | 117 | 難しい |
| b | 149 | 数少ない | b | 5 | 方法改善 | b | 168 | 時々できる |
| c | 85 | 場所制約 | c | 9 | 目的明確 | c | 29 | ある程度 |
| d | 15 | 分からない | d | 14 | 組み合わせ | d | 7 | 効率的 |
| e | 36 | その他 | e | 3 | 分からない | e | 10 | その他 |
| | | | f | 6 | その他 | | | |
| 計 | 365 | | 計 | 53 | | 計 | 331 | |
| | N=233 | | | N=42 | | | N=297 | |
| a | 79 | 慣れ警戒 | a | 16 | 多数捕獲 | a | 103 | 難しい |
| b | 145 | 数少ない | b | 5 | 方法改善 | b | 166 | 時々できる |
| c | 82 | 場所制約 | c | 8 | 目的明確 | c | 27 | ある程度 |
| d | 13 | 分からない | d | 15 | 組み合わせ | d | 7 | 効率的 |
| e | 32 | その他 | e | 3 | 分からない | e | 9 | その他 |
| | | | f | 6 | その他 | | | |
| 小計 | 351 | | 小計 | 53 | | 小計 | 312 | |
| | N=12 | | | N=1 | | | N=18 | |
| a | 1 | 慣れ警戒 | c | 1 | 目的明確 | a | 14 | 難しい |
| b | 4 | 数少ない | | | | b | 2 | 時々できる |
| c | 3 | 場所制約 | | | | c | 2 | ある程度 |
| d | 2 | 分からない | | | | e | 1 | その他 |
| e | 4 | その他 | | | | | | |
| 小計 | 14 | | 小計 | 1 | | 小計 | 19 | |