

## はじめに

今日、農林業は経営困難、担い手不足、過疎など様々な問題が起き、それに付随する形で鳥獣による農林産物への被害が増加し、農業の状況を更に厳しくしている。私たちはこれまで滋賀県甲賀郡土山町で活動してきたが、この地域でも同様のことが起こっており、この状況を見る中で、人と動物、自然との付き合い方、在り方を突き詰める必要性を感じた。そこで本地域でよく山村に出没し、農作物に被害を与えているニホンザル（*Macaca fuscata*、以下サルと記す）を通し、獣害という視点からこれらの問題を見つめることとした。具体的な動きとして、サルの生息状況、環境利用及び被害状況調査を行い、地元との交流や調査結果の伝達に努め、共存の為の被害対策を地域住民と共に講じて行くことを目標とした。

## 調査地（図1）

本活動の中心である滋賀県甲賀郡土山町は三重県との県境に位置し、国道一号（旧東海道）沿いが町の中心地となる。最高峰としては雨乞岳（あまごいだけ）1,238mを有し、また三重県との県境には御在所岳（ございしょだけ）1,212mがあり鈴鹿山脈の主稜線をなし、鈴鹿国定公園の一部となっている。町の面積は127.15km<sup>2</sup>で、人口9,900人程度。林野率は81%で、このうち人工林が71%を占めている。

## 調査内容及び方法

調査方法としては野猿生息状況と猿害実態を出来るだけ正確に把握するためにテレメントリー調査を用いた。これは檻を用いて一度サルを捕獲し、首輪型電波発信機を装着後放逐し、アンテナを用いて電波発信機装着個体（サルの群）の位置を掴む方法で、メスは基本的に自分の群から離れないことから、電波発信機はメスを優先に装着した。放逐後は群の位置を把握する調査（方探又はロケーション）を毎月10～15日程度、また基本的に連続3日間、群の追跡を続ける追跡調査を毎月行った。またこの他に聞き取り及び目視確認により発信機未装着群の把握に努めた。

## 捕獲実績

発信機装着の為の捕獲作業は自作の檻を考案、作成し5基を用いて行った。檻は5cm角の金網とL型アングルによるもので、サイズは縦100cm×横60cm×高さ70cmで、サルの嗜好性の高い野菜・果物類を用い、吊り下げたエサを引くと扉が落ちる仕掛けである。捕獲個体の計測データを表1に記した。

表1 捕獲個体の計測結果

	性	体重	前胸長	首囲	胸囲	胴囲	腰囲	推定年齢	発信機	捕獲日
個体1	♂	12.5kg	436mm	296mm	486mm	410mm	378mm	10才	装着	97.7.10
個体2	♀	8.7kg	356mm	197mm	446mm	472mm	390mm	10才	装着	97.7.23
個体3	♂	13.1kg	450mm	267mm	476mm	385mm	360mm	12才	装着	97.8.18
個体4	♂	5.2kg	308mm	183mm	364mm	343mm	276mm	3才	—	97.8.22
個体5	♂	7.7kg	347mm	235mm	398mm	337mm	289mm	6才	—	97.8.24
個体6	♀	9.2kg	375mm	242mm	420mm	370mm	351mm	9才	装着	97.8.31
個体7	♀	9.3kg	423mm	246mm	443mm	519mm	369mm	13才	装着	98.3.1

## ラジオテレメトリー調査結果について

### 1. 遊動域と各月の行動について (図2～8)

西土山群及び県道東群の2群について、別紙に'97年9月～'98年2月の追跡及びロケーション結果を月別でまとめた。矢印の線は月に3日、連続で行っている追跡調査によるもので一日の群の動きを示している。また▲と●は一日一回、電波発信機を用いて群のいる場所を探り確認(ロケーション)した所を示し毎月10～15日程度行った。

以下に各月毎に2群の遊動及び行動について特徴的な事柄を記す。

#### ① 西土山群

##### 9月……ロケーション結果から

山林を多く利用しアケビ、サルナシの採食が目立った。また野洲川より北の青土地区から青土ダムそばの山林で多く確認。また8月～9月においては水稻の実りの時期でもあり、幾つかの場所では収穫前の水稻に被害を出した。

追跡調査から(9月18日～20日)

ロケーションと同様な結果であった。

##### 10月……ロケーション結果から

山林での確認はあるがその多くは集落で、カキ・クリを採食目的としていた場合が多

かった。

追跡調査から(10月16日～18日)

クリ・青カキに執着が見られた。土山町内に栗園は見られず、カキは畑庭等に小規模に植栽され、数カ所に放棄栗園が見られる。追跡二日目はカキ園のそばを離れず数時間に渡り採食・休息を繰り返した。また民家屋根上でカキ採食又は休息する姿も見られた。

##### 11月……ロケーション結果から

青土地区から野上野地区にかけて野洲川の両岸、残存林を遊動。各地区の田圃での落ち穂、集落内のカキの採食が目立ち、平子地区では漬物用カブの加工クズ廃棄場があり、ここでのカブの採食が見られた。

追跡調査から(11月4日～6日)

野洲川沿いの河辺林や圃場整備後の急斜地残存林を移動ルートとしていることを確認。この残存林を利用して集落から離れず、田圃にて収穫後の落ち穂を高頻度で採食。追跡三日目には漬物用の聖護院カブを多く作る野上野地区へ移り、カブに被害を出す。ワカオス、オトナメス、コドモの順に被害を出す。この畑には猿害防止用で爆音機が設置され数分毎に爆音を出していたが効果は見られず、爆音のそばでカブを採食する個体も見られた。

## 12月……ロケーション結果から

青土地区から野上野地区にかけて野洲川の両岸、残存林を遊動。周辺集落の冬野菜に執着が見られた。その殆どはダイコン、ネギ、オオカブなどである。また冬季、群の一日の群の動きは小さく追跡調査での移動距離は500mから1 km程度であった。

追跡調査から（12月11日～13日）

追跡一日目は殆ど動かず、山林内にて過ごす。一部の個体は茶畑のカキを採食。二日目は田圃を中心に行動。落ち穂を主に採食。また農地に廃棄されたジャガイモ、ダイコン等も採食。三日目は茶畑に敷かれた藁の残穂や農地の草、聖護院カブ等を採食。

## '98年1月……ロケーション結果から

青土地区から和草野地区にかけて野洲川の左岸（東）側を主に遊動。追跡調査期間には東瀬音地区での冬野菜への被害が多く見られた。またロケーションでの確認では、11月に続き平子地区のカブ廃棄場への執着が見られた。この月の行動範囲は非常に狭い範囲に収まっている。

追跡調査から（1月15日～17日）

野洲川河辺林を利用。東瀬音地区は畑の多い所で野菜への執着が見られ、複数個体が民家屋根や庭で休息を行う。また畑でとった野菜を民家の屋根に登って採食する個体も多く、特にダイコン・ニンジン・ネギに酷く被害を出した。

## 2月……ロケーション結果から

12月から群の遊動に大きな変化はなく青土地区から野上野地区を遊動。先月に続き平子地区のカブ廃棄場へ執着が見られた。

追跡調査から（2月8日～10日）

野洲川を挟む東瀬音地区、西瀬音地区を中

心に行動。住宅と隣接する河辺林を多く利用したが、ダイコン・アカカブ・ホウレンソウに被害を出しつつも野菜への執着は感じられなかった。また地区の人は気づいていないのか追い払いを行う人も見られなかった。

## ②県道東群

### 8月……ロケーション結果から

北は大河原地区、南は山中地区と南北に大きく行動。確認場所の殆どが山林内で、追跡調査時を除いて集落のそばにすることは少なかった。

追跡調査から（8月7日～9日）

追跡一日目、午前中を中心に鮎川東野地区近くを遊動。夏野菜に被害を出しながら北へ移動。特にカボチャ、トウモロコシが被害にあい、金網で覆った畑への進入や金網外から手を差し入れ野菜を取る個体が、オトナメスを含め複数いた。夕刻山林へ。二日目は北の大河原地区に移りカボチャを主に夏野菜に被害を出す。群の動きは小さく数時間に渡り畑での採食が見られた。三日目は朝一番での野菜被害が見られたが、その後は執着は見られなかった。

### 9月……ロケーション結果から

南北に広く遊動。8月よりも三重県境寄りの山林を多く利用。集落そばでの確認はなかった。

追跡調査から（9月18日～20日）

集落から離れた山林を利用。他の月に比べ目視出来る個体が著しく少なかった為、各山林の利用状況は掴めない部分が多い。アケビの採食痕が多く確認出来、主に採食遊動を行っていると思われる。この他サルナシも確認された。移動距離も他の月に比べ長い。

#### 10月……ロケーション結果から

先月と同じく三重県境寄りの山林で多く確認。集落そばでの確認はなかった。

追跡調査から（10月23日～25日）

先月に続き目視出来る機会が少なく、山林利用の状況は掴めていない。サルナシ等を中心に採食遊動を行っていると思われる。

#### 11月……ロケーション結果から

先月と比べ里寄りの低標高地を遊動。集落近くや農耕地等も利用。

追跡調査から（11月7日～9日）

追跡一日目、山女原地区へ向かい集落に点在するカキを数時間に渡り採食休息を繰り返す。地元の方が度々追い払い、投石を行うが効果は殆どないようで追い払いにより林内へ逃走するが、数分後再びカキノキへ出る。二日目は一度田圃へ出て落ち穂を採食するが殆ど山林内を行動。三日目に於いても山林を遊動。カキ以外では採食物としてクズの種子を多く確認。

#### 12月……ロケーション結果から

北は大河原集落北、南は山女原地区南部まで遊動。そして西はこれまで以上に広く動き青土地区でもカキ等に被害を出す。またこの月はカキノキが多い山女原地区でのカキの採食目立ち、執着していることが伺えた。

追跡調査から（12月11日～13日）

追跡初日、二日目は田圃での落ち穂、草本の採食が多く確認される。後半は山女原地区へ向かい、カキへの執着が見られる。三日目は泊まり場に至るまで集落そばから離れずにカキを採食。数時間にわたり採食・休息を繰り返しカキノキから大きく離れることはなかった。また民家屋根でも遊ぶコ

ドモや休息を取る個体も複数みられ、漁網で覆った畑内への進入も見られた。

#### '98年1月……ロケーション結果から

これまでと違い、鮎河地区から笹路、山女原地区の狭い範囲を遊動。集落そばを主に行動する。

追跡調査から（1月8日～10日）

追跡調査時には主に山林を利用、農耕地に於いてはタケツケバナを中心に草本類を多く採食。しかし二日目に於いては鮎河地区西野において20頭程が山林から出て、野洲川を渡り集落内のカキや野菜に被害を出す。山林からの距離は100mはあった。

#### 2月……ロケーション結果から

黒滝地区から笹路地区にかけて比較的狭い範囲を遊動。農耕地ではシロツメクサ、タネツケバナ、スズメノタカビラ等を中心に採食。農耕地が重要な採餌場となっている。追跡調査から（2月13日～15日）

農耕地、田圃を渡り歩くように遊動。主にシロツメクサ、イネ科草本、レンゲソウ等をよく採食。被害については、今回オトナメスが率先して畑に出ているのを確認。まず一頭が野菜を食べて何事もない様子を伺っていた他のサル達が後に続き複数が出た。被害作物はチンゲンサイ、ダイコン、ネギが主。

#### 2. 採食物について

各月の採食物については表2、表3に記した。

#### 3. 各群の個体数について

個体数については表4、表5に記した。7才以上を繁殖可能個体として場合の繁殖率は西土山群で63%と高く、県道東群は39%であった。

## 被害対策について

多くの自治体がこれまで事業として被害防除に資金を投与してきたが、地元へ根付かず事業の失敗もしくは効果が持続出来ないことが多くあった。獣害対策を講じ成果を上げて行くには資金面だけでなく地域住民の理解と協力体制が不可欠である。言い換えれば地域住民自身が被害対策を進めて行く意識と体制が必要で、行政がこれを資金などでサポートしてゆくことが必要である。

猿害というのは生息頭数に由来するものではなく、どれだけ人と里に慣れ、農作物に依存しているかが被害程度に関わってくる。この為、被害対策で効果を上げるには猿害程度とその地域のサルの生態にあった防除対策を講じて行かなければならない。またこれまでの対策としては有害駆除が進められているが、社会性の強いサルは頭数を減らせば被害軽減につながるものではなく、間引いた個体によっては群の分裂、被害拡大を招く。現在行っている調査は上記のことを念頭に人・サル共に負荷の少ない効果的な被害対策を検討する為のものである。現段階で把握できたことに関して、農地管理を含め被害対策の問題点と実施可能な改善点を以下に記す。

### I. 被害対策の問題点

#### ①西土山群について

- A. 10月：未収穫（放棄）カキの存在と無防除。
- B. 11月～1月：田起こし遅滞による落穂の存在。
- C. 11月～2月：山林・農耕地への廃棄カブや野菜くずの廃棄。防除不備、不十分な追い払い。

\* 本群は人慣れがかなり進行している

為、追い払いは人手と時間が掛かり容易ではない。

#### ②県道東群について

- A. 8月：畑への進入防止柵の改善、金網のメッシュサイズの小型化。
- B. 11月～12月：未収穫（放棄）カキの存在と不十分な追い払い。
- C. 11月～1月：田起こし遅滞による落穂の存在。
- D. 1月：田起こし後の引水、未排水によるタネツケバナの多発生。
- E. 冬季：野菜くずの農耕地への廃棄。
- F. 11月～2月：農耕地を採餌場としているサルの見逃しと追い払いの不実施及び不防除。

### II. 問題点の改善

冬季、殆どの農耕地には作物が無い為、多くの人はサルの群が出ていても追い払いや脅しをすることなく、サルの好きにさせている。これはサルが里・田畑（食べ物）の状況を覚え、人に慣れる機会を与えることになる。結果、猿害を引き起こす大きな原因になるばかりか、被害を悪化させることになる。この為、冬季に於いてもサルの農耕地への進入防止に努め、追い払いの実行を続けることが重要である。また農耕地をサルにとって出来るだけ魅力の無いものにする必要がある。この為、冬季には田起こしを早朝に行い、落穂の採食・依存の防止に努め、野菜くずの無造作な廃棄を止め、コンポストの利用や埋土、進入防止柵の利用等を行う必要がある。この他タネツケバナについては排水に心がけ発生の抑制を図る。しかし農耕地は草刈りがよく行われサルの好む草本類が多量に発生する環境であり、これらの抑制は不可能と思われる。進入防止に努めることが最重要と言える。

## 調査以外の活動について

### ①「猿害実態調査たより」について

現在、具体的な共存型被害対策の実施へとつなぐ為、本調査結果を「たより」として毎月一回発行し、地元で回覧・配布を行っている。これはその地域のサルのことを地元の方に知ってもらい、何が被害拡大の原因となっており、何に注意し、どうすれば被害対策につながるのかを伝えてゆくのが目的である。

### ②土山町有害鳥獣被害対策協議会（8.11）及び青瀬地区生産森林組合総会（11.16）参加

サル、シカ、カモシカの生態と被害対策について話をする（代表：千々岩）

## 今後の展望

1998年4月現在、土山町内で4群に発信機を装着し、調査を進めている。しかし土山町内で最低6群いることが判明しており、これらの群も合わせて生息状況・環境利用・被害実態の調査を進めていく必要がある。またこの結果から具体的な対策、活動を進める予定である。本地域に於いてはサルのみならずシカ・イノシシ・カモシカなどによる被害も大きな問題となっており、対策として、物理柵、電気柵、有害駆除などが行われているが、駆除の実施者は少なく、防除の効果もあまり見られないのが現実である。地域住民のやりきれない思いは大きなものと思われ、山林・農地の放棄や土地の売却により自然環境が荒廃、減少していく可能性は高いと思われる。このことから被害対策は急務であり、最小限の捕獲で効果的な駆除の方法も取り組むべき課題だと考えている。以上のことを通して、これからの人の在り方を考え、問いかける動きも展開したいと考えている。

表2 各月に確認した西土山群の採食物（1997年9月～1998年2月）

	9月	10月	11月	12月	1月	2月
<b>農作物</b>						
聖護院カブ			廃棄物	廃棄物	○	○
ダイコン				廃棄物	○	○
ブロッコリー					○	○
アカカブ					○	
キャベツ				○		
ハウレンソウ				○	○	○
ミズナ					○	
ニンジン					○	
ジャガイモ				廃棄物		
フトネギ					○	○
ネギ				○		
イネ			落穂	穂・落穂	穂	敷藁残穂
カキ	果実	葉	果実	果実	果実	
マメガキ		果実				
ミカン			廃棄物			
クリ		堅果		堅果		
<b>草本類</b>						
アキノノゲシ			花			
タンポポsp				葉		
ヨモギ						根
ツルリンドウ						果実
シロツメクサ				葉		
クズ		種子				
スイバ				葉		
ミゾソバ			葉			
タデsp		花				
ユリsp					葉	
スズメノカタビラ			葉			葉
メヒシバ			穂			
アキメヒシバ			穂			
イネsp		穂	葉	葉		
双子葉草本		葉				
単子葉草本	葉					
草本		葉	葉	葉		
<b>木本類</b>						
カラスザンショウ					種子	
ネムノキ					冬芽・樹皮	冬芽
アケビ						樹皮
ナンテン						果実
エノキ	果実					
ムクノキ			果実			
アカガシ		堅果				
アラカシ						堅果
シラカシ					堅果	
スタジイ	堅果				堅果	
落葉広葉樹					堅果	冬芽
<b>その他</b>						
ネザサ				葉		
ミヤコザサ						葉
ツル植物				実		
キノコsp						○
バッタsp	○	○	○			

表3 各月に確認した県道東群の採食物（1997年9月～1998年2月）

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
<b>農作物</b>							
カボチャ	○				○		
キュウリ	○						
カモウリ							廃棄物
ナスビ	○						
スイカ	○						
トマト	○						
チンゲンサイ							○
キャベツ						○	○
ハクサイ						○	○
ダイコン					廃棄物	○	○
ホウレンソウ						○	○
カリフラワー						○	
フトネギ						○	○
ネギ						○	○
タマネギ						廃棄物	
ジャガイモ	○						
サツマイモ						廃棄物	
ユリsp	花(供物)						
トウモロコシ	○						
イネ				落穂	落穂・穂	落穂	
カキ				果実	果実・干柿	果実	
ミカン	供物						廃棄物・皮
ユズ							○
プラム	○						
<b>草本類</b>							
コウゾリナ						葉	
ノゲシ						葉	
ヨモギ							根
キクsp					葉		
ヘクソカズラ						果実	
ガガイモ	葉						
シロツメクサ	葉			葉		葉	葉・根
レンゲソウ							葉・茎
クズ				種子	種子	種子	種子
タネツケバナ						葉	葉
スイバ						葉	
ヒメドコロ	葉						
スズメノカタビラ					葉		葉根
ヨシ	桿髓						根
ススキ		桿					
ミヤマササガヤ				穂			
ツル草本	葉						
イネsp	葉				葉	葉	
草本				葉	葉		桿
<b>木本類</b>							
ヤブムラサキ				果実			
オオバアサガラ		樹皮					
カラスザンショウ					種子	種子	
ネムノキ						種子・冬芽	冬芽
ヒサカキ							果実
ヤブツバキ					花		
サルナシ		果実	果実				
アケビ		果実					
ナンテン							果実
クロモジ	葉						
タブノキ							葉
エノキ	果実						
ムクノキ						冬芽	
アラカシ							堅果
落葉広葉樹					果実・冬芽	冬芽	
木本		葉					
<b>その他</b>							
ネザサ							桿
餅	供物						



表4 土山群個体数……2回カウントより(1997年11月4日現在)

年齢クラス \ カウント日		971016	971104	推定頭数
熟年期 (13~17歳)	F♂	1		1
	A♂	4	3	3
成熟期 (10~12歳)	A♀	10	10	10
	S♂		1	1
青年期 (7~9歳)	S♀		1	1
	Y♂	2	2	2
少年期 (4~6歳)	Y♀	1	1	1
	Y	4	4	4
	J	9	7	8
幼少期 (1~3歳)	B♂	1	1	1
	B	5	6	6
合計		37	36	38

表5 県道東群個体数(1997年12月11日現在)

年齢クラス		個体数
老年期 (18歳以上)	O♀	1
熟年期 (13~17歳)	F♂	5
	F♀	12
成熟期 (10~12歳)	A♂	6
	A♀	10
	A	2
青年期 (7~9歳)	S♂	1
	S♀	6
少年期 (4~6歳)	Y♂	2
	Y♀	2
	Y	5
幼少期 (1~3歳)	J♂	2
	J	23
当歳児 (1歳未満)	B♀	3
	B	8
合計		88



図2 1997年8月の県道東群の動き

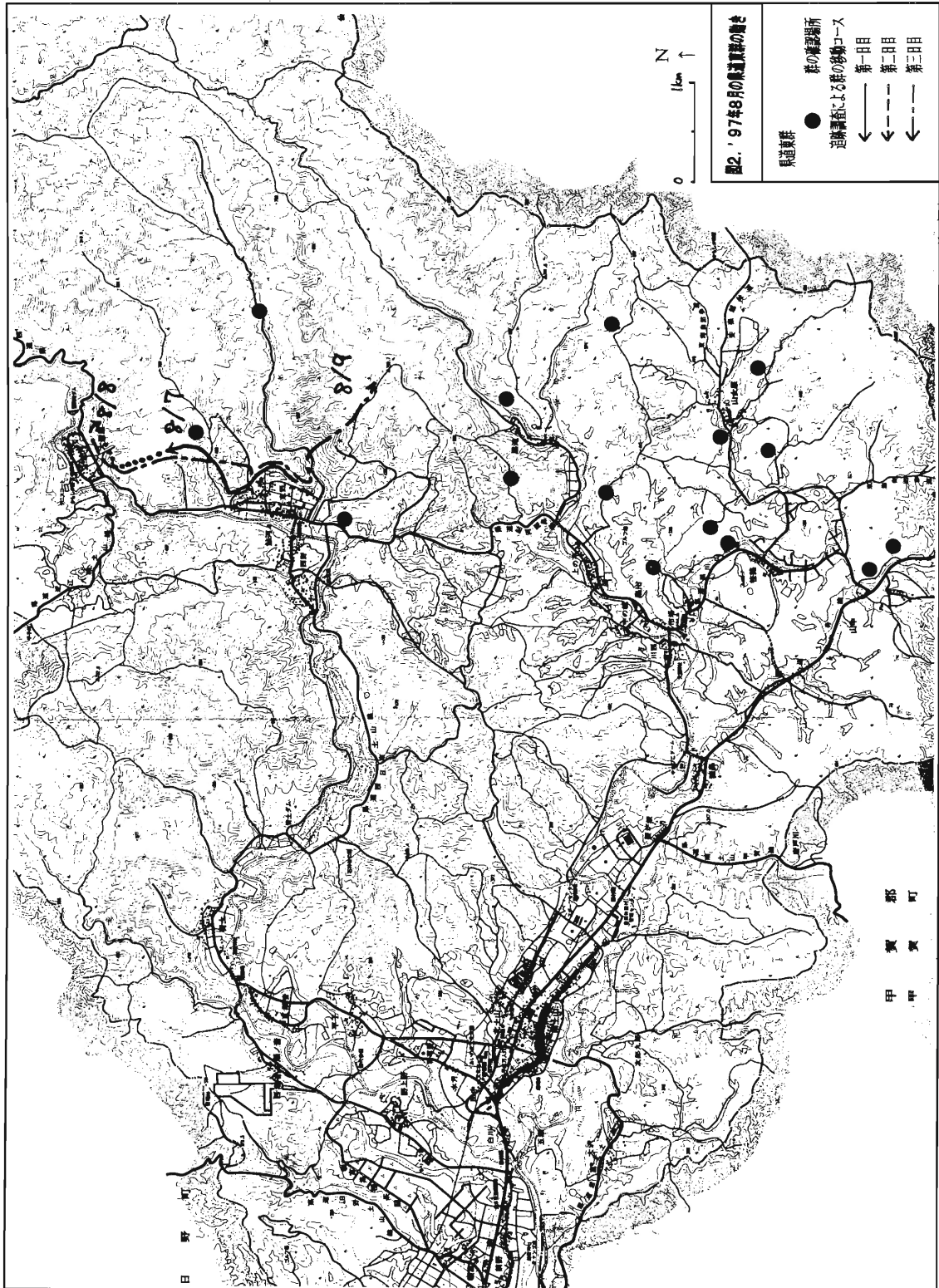


図3 1997年9月の各群の動き

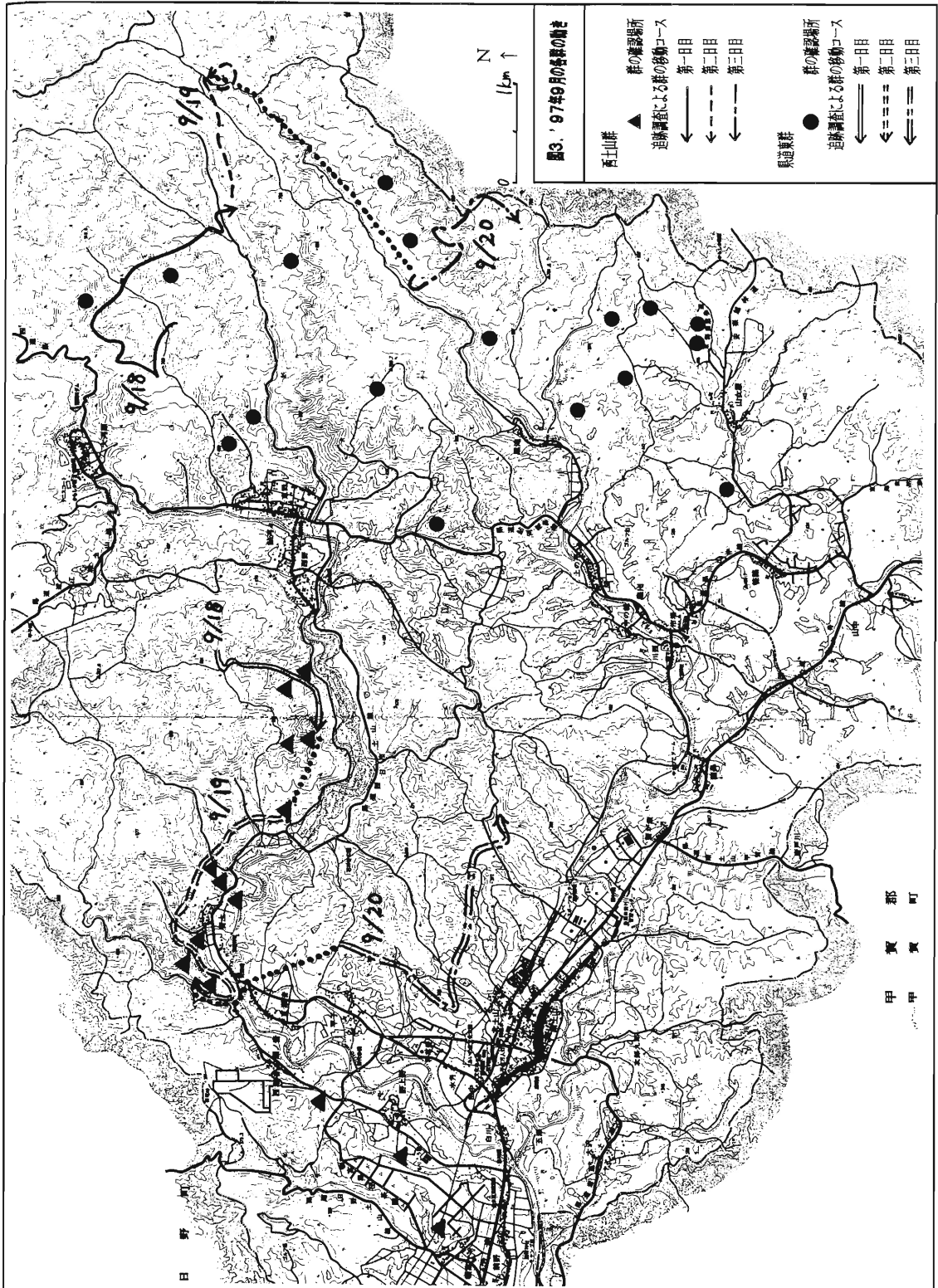


図4 1997年10月の各群の動き

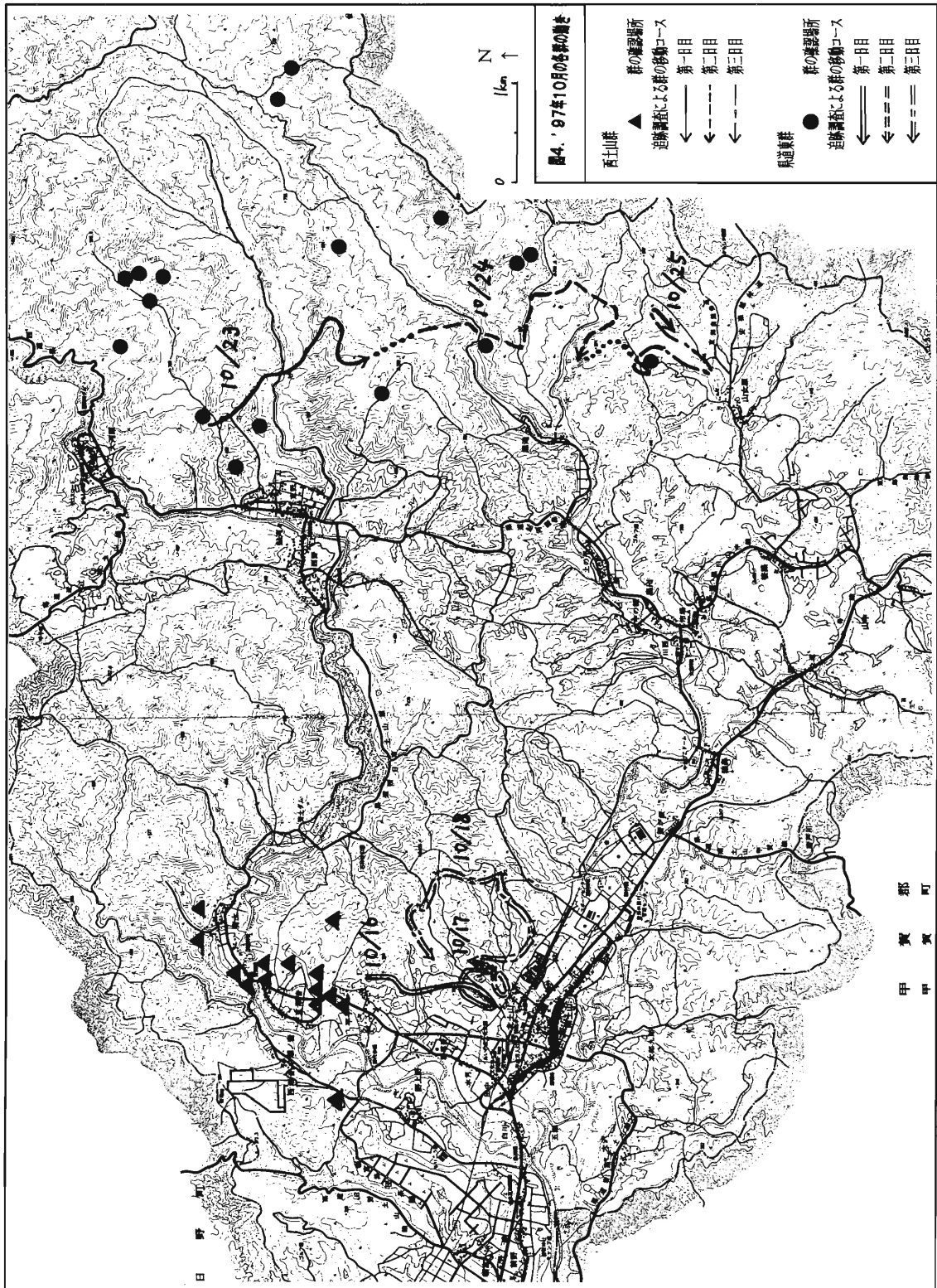


図5 1997年11月の各群の動き

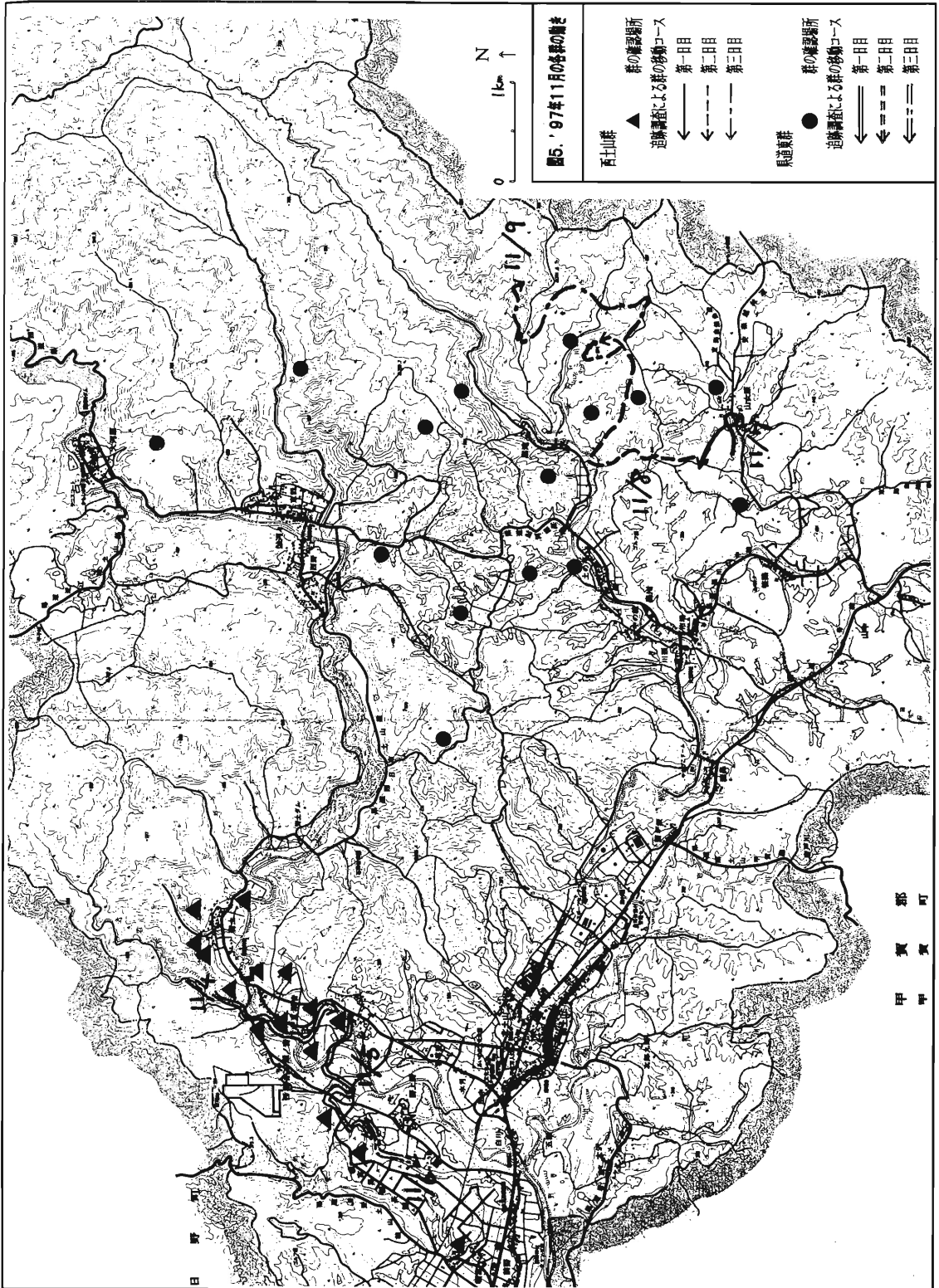




図6 1997年12月の各群の動き

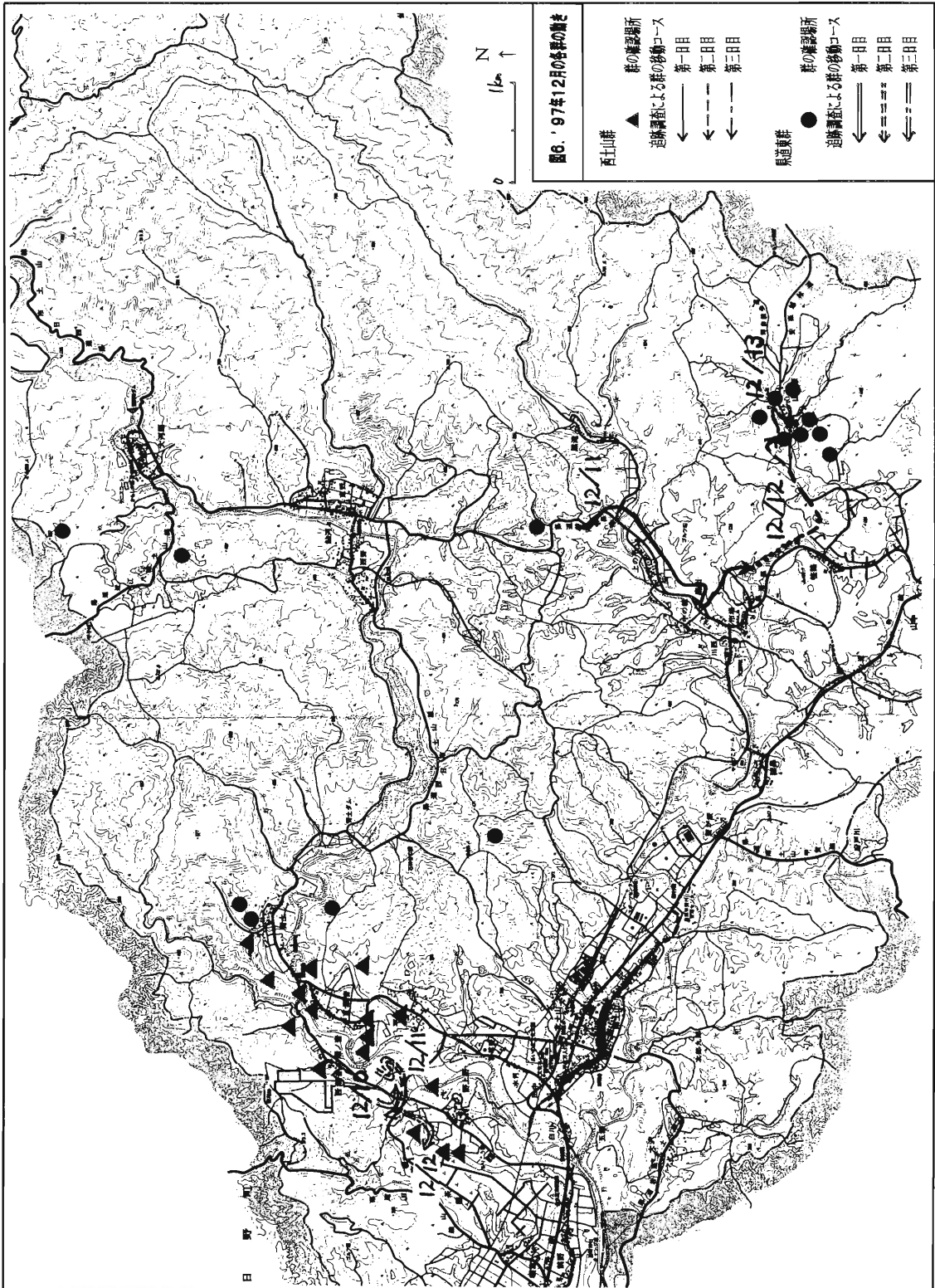


図7 1998年1月の各群の動き

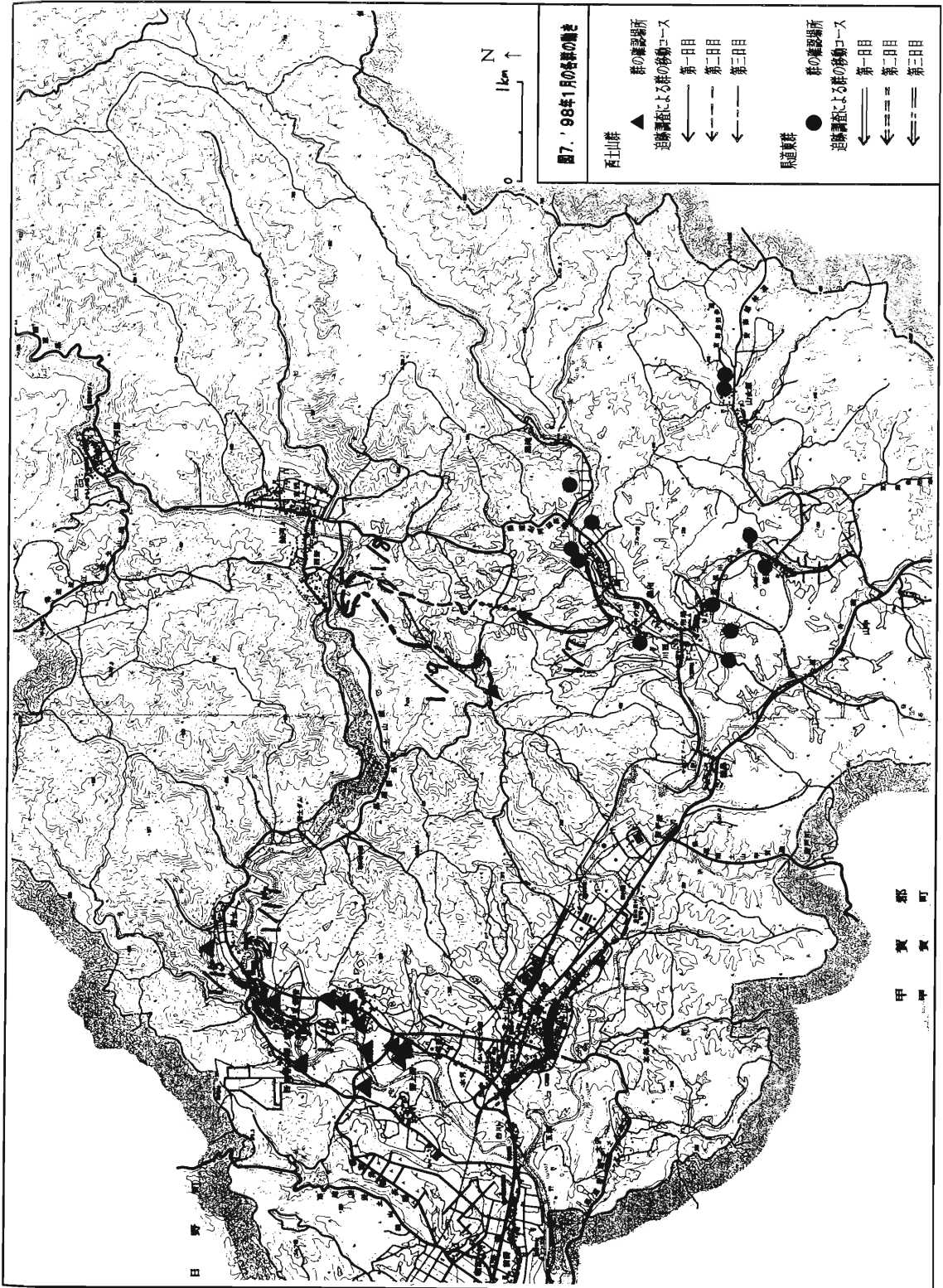




図8 1998年2月の各群の動き

