

# 兵庫県西部（一宮町・大屋町）におけるカワネズミ *Chimarrogale platycephala* の分布

古田 洋理

〒673-1336 兵庫県加東郡東条町東垂水297

Distribution of the Japanese water shrew, *Chimarrogale platycephala*,  
in the western part of Hyogo Prefecture, Japan

Youri Furuta, 297, Higashitarumi, Tojyo-cho, kato-gun, Hyogo, 673-1336, Japan.

## 摘 要

兵庫県内において瀬戸内海に流れる揖保川水系倉床川と公文川、日本海に流れる円山川水系明延川において、2002年10月21日～2003年12月12日の期間に金属性のはじきワナによってカワネズミ *Chimarrogale platycephala* 45個体を捕獲し、上顎歯左右16本の磨耗状態と繁殖状態から幼体、成体前期および成体後期とみなすことができる年齢群に分け、分布を調べた。2.5万分の1の地図で上流から初めて分岐が起るまでの区間を1次の水流とすると、上流域に流れ込む1次の水流ほどカワネズミが分布するというわけではなかった。沢沿いに尾根までワナを設置したが、カワネズミは尾根から水平距離500m以内では分布が確認されなかった。また、尾根の標高が高くなると標高が高いところでも捕獲されることが示唆された。河川にある建造物で高さ4m以上のものを「砂防壁」と定義し、「砂防壁」の上流部と下流部でのカワネズミの分布について考えると（上流部とは「砂防壁」より上流の河川をさし、下流部とは「砂防壁」から他の河川と初めて合流する地点までの区間をさす）、8例中5例で「砂防壁」の下流部で捕獲された。したがって、「砂防壁」が造ら

れる過程で生じる濁水により一時的に下流部では生息できなくなったとしても、カワネズミが生息する河川と合流していたり、「砂防壁」の上流部に生息していたりする場合などは、何年か経つと再び生息することが示唆された。

## はじめに

カワネズミ *Chimarrogale platycephala* は本州と九州の山地溪流に生息し、水中を泳ぎ水生昆虫や小さな魚を主食とし、尾は長く下面には長い毛絨があり、手足の指の両側には水かきの役をする剛毛が生えた水生適応した大型のトガリネズミである（藤原, 1958; 小林, 1975; 湯川, 1977; Abe, 1968; 阿部, 1994）。日本産のカワネズミをヒマラヤ産の *Chimarrogale himalayica* と同種とする考えがあるが、本稿では阿部(2003)に従い *Chimarrogale platycephala* とし、日本産カワネズミを日本固有種として扱う。

日本ではカワネズミに関する報告は少ない。カワネズミの分布については阿部(2003)による日本各地での捕獲、生息環境および活動に関する報告や、小原(1999)の青森県の分布状況について整理した報告を除けば、各地での断片的な捕獲報告である。県域や全国より小さな尺

度での分布報告は無い。

兵庫県におけるカワネズミの報告は、三谷(2000)によると近年20年間以上確実な生息情報は報告されていないというが、最近になって阿部(2003)によって兵庫県下で7頭の捕獲報告がされた。

本研究では兵庫県西部におけるカワネズミの分布の研究を主な目的とした。水平分布と垂直分布を扱い、1次の水流通、標高、尾根付近での生息の有無および「砂防壁」との関係について調査した。

### 調査地域・調査期間・調査方法

調査地域は兵庫県宍粟郡一宮町揖保川水系の倉床川と公文川および兵庫県養父郡大屋町(現在、養父市)円山川水系の明延川(北緯 $35^{\circ}12'$  ~  $35^{\circ}18'$ , 東経 $134^{\circ}35'$  ~  $134^{\circ}42'$ )である(図1)。揖保川は瀬戸内海に流れ込み、円山川は日本海に流れ込む。

調査期間は2002年10月21日~10月23日、2003年2月22日~2月29日、2003年3月13日~3月

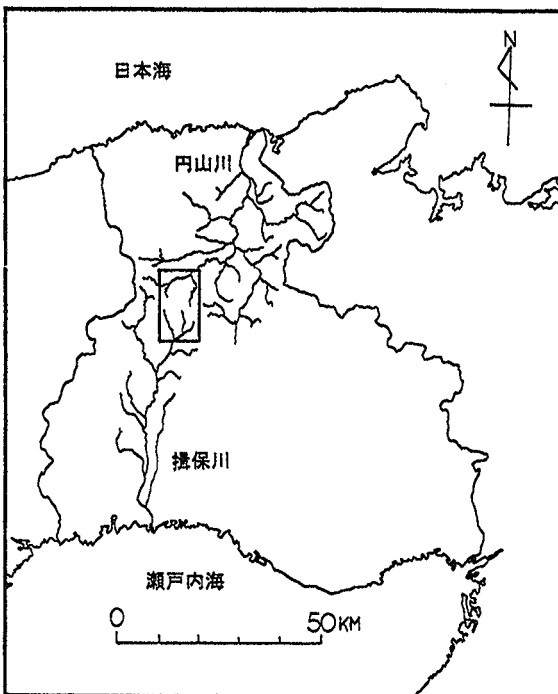


図1. 兵庫県内の調査地域(揖保川水系及び円山川水系)。

20日, 2003年3月27日~4月15日, 2003年6月4日~6月6日, 2003年6月10日~6月15日, 2003年7月2日~7月3日, 2003年9月3日~9月4日, 2003年10月6日~10月8日, 2003年11月11日~11月13日, 2003年12月8日~12月12日, 計44回の調査を行った。鳥獣捕獲法の改正にともない2003年4月16日より捕獲許可が必要となったので, 2003年6月以降の調査は兵庫県農林水産局森林共生室野生動物保護管理担当係にカワネズミ捕獲の許可申請書を出し, 許可を得て調査した(森動第1032号, 許可書第20号)。

カワネズミの捕獲には金属性のはじきワナ(14cm × 8.5cm)を使用し, 餌はアジ科 Carangidaeの生身を約1.5cm × 1.5cmの大きさに切り用いた。ワナは河川沿いに落ち込みの傍, 淵付近の石の下や石組みの影, 河川の兩岸の窪地, 倒流木の影をおもに選び設置した(藤原, 1955; 藤原, 1957; 阿部, 1992; 阿部, 2003)。尾根までの分布調査では, このような場所が尾根付近で無かったので水が流れる傍にワナを設置した。

捕獲したカワネズミは体重, 頭胴長, 尾長, 後足長および全長を計測した。ただし, 尾長は肛門から尾の先(毛を除く)までで, 全長は頭胴長と尾長を足した。後足長は爪を含んでいない。頭胴長, 尾長および後足長の計測は2回行い平均値を採用した。開腹して生殖器官を調べ, 繁殖状態や性別を判別した。雄については精巣長径, 精巣重量および繁殖可能の目安となる精巣上体を調べた。雌については子宮, 乳房および乳腺を観察した。なお, 長さはディバイダーと物差し(最小目盛り1mm)で0.1mmまで読み, 重さは島津製作所製の電子天秤(最小目盛り0.01g)で0.01gまで読んだ。成長段階を歯の磨耗状態や繁殖状態からA(幼体), B(成体前期)およびC(成体後期)の3つの年齢群に分けた(古田, 2004)。なお, 付録として捕獲地点(数字は付表の標本番号の下2桁を表す)と対応した計測値をつける。

分布についてはカワネズミ捕獲地点やワナ

設置区間を地図上にプロットした。また、河川にある建造物を目視や地図から読み取った。目視により確認した高さ4m以上のものを「砂防壁」とし、目視により確認した4mより低いものを「堰」とした。倉床川においては「砂防壁」のプレートから「砂防壁」の施工年を調べた。また、公文川と明延川の「砂防壁」には番号をつけた。「砂防壁」とカワネズミの分布状況を考える際には、上流部とは「砂防壁」より上流の河川を指し、下流部とは「砂防壁」から他の河川と初めて合流する地点までの区間をさす。2.5万分の1の地図で、枝分かれしたそれぞれの河川の1番上流から初めて分岐が起こるまでの区間を樞根(1973)に従い1次の水流とよび、1次の水流ごとにカワネズミの分布を調べた。倉床川についてはすべての1次の水流を調査した。

尾根のどの程度近くにまで分布が見られる

かを、尾根を挟んで隣接する揖保川水系倉床川と円山水系明延川で、図2のA~BとC~Dにおいて調査を行った。分布が確認されている河川を選び、沢に沿って尾根までワナを設置した。調査河川の断面図を2.5万分の1の地図で、標高差50mごとの水平距離を2回測り平均値を使用して作成した。水平距離はキルビメーター(SAKURAI製、最小目盛1cm)で0.1cmまで読んだ。

## 結 果

カワネズミ45個体が捕獲され、27のうち16の1次の水流で捕獲された。捕獲された1次の水流と捕獲されなかった1次の水流をみると(図3)、上流域に流れ込む1次の水流でもカワネズミが捕獲されない1次の水流があり、下流域に流れ込む1次の水流でもカワネズミが捕獲される1次の水流がある。倉床川ではすべての

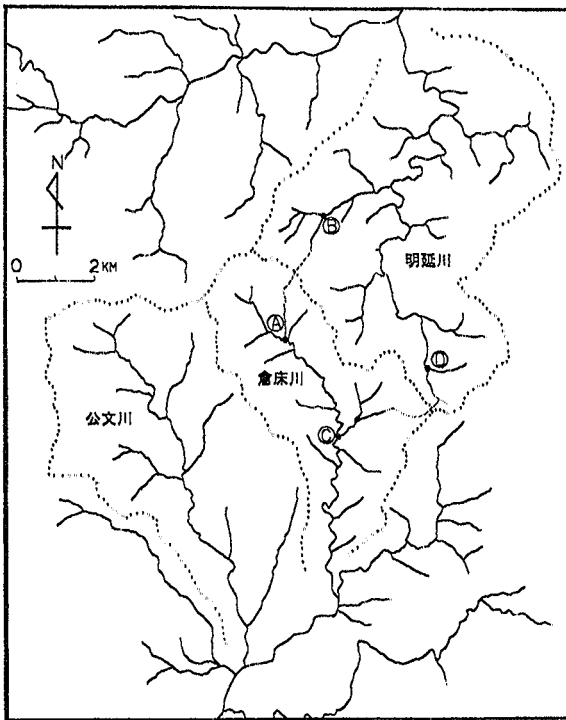


図2. 尾根までワナを設置した河川。  
 .....: 尾根。  
 ----: 2.5万分の1の地図に記載されていない沢。  
 ——: 2.5万分の1の地図に記載されている河川。

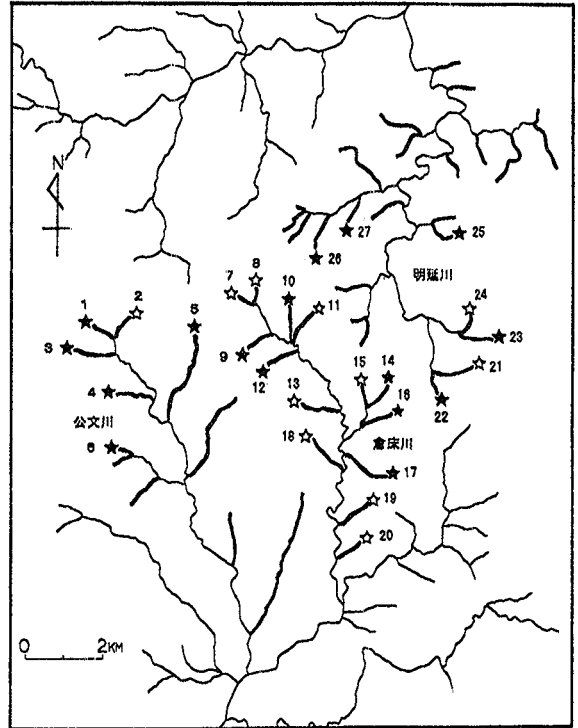


図3. カワネズミが捕獲された1次の水流(★)と捕獲されなかった1次の水流(☆)。太い実線が1次の水流、数字は支流の番号。

1次の水 flow について調査したが、上流域に流れ込む1次の水 flow でも捕獲されない1次の水 flow があった。

尾根まで分布調査を行った結果から(図4)、尾根から水平距離約500m以内ではカワネズミは捕獲されていない。

カワネズミの捕獲地点と標高の関係(図5)に、阿部(2003)に記載される中国山地を流れる河川の情報も載せた。倉床川では最高590m、最低395m、公文川では最高675m、最低480m、明延川では最高570m、最低260mであった。

カワネズミの捕獲地点、ワナ設置区間、「砂防壁」および「堰」を見ると(図6~8)、2.5万分の1の地図に記載されていない河川でも捕

獲された。「砂防壁」の上流部と下流部でカワネズミが捕獲された例が倉床川で3例(施工年1992, 1989, 1986の「砂防壁」)あった。「砂防壁」の上流部で捕獲されず、下流部で捕獲された例が倉床川の施工年1984の「砂防壁」であった。倉床川では施工年1986と1989の「砂防壁」に挟まれた区間(約430m)でカワネズミが捕獲された。しかし、明延川の「砂防壁」番号3と4の区間(約150m)ではカワネズミは捕獲されなかった。「砂防壁」の下流部だけを調査した例が2つあるが、明延川の「砂防壁」番号2の下流部では捕獲されたが、倉床川の施工年不明の「砂防壁」の下流部では捕獲されなかった。「砂防壁」の上流部だけを調査した例が4つあり、倉

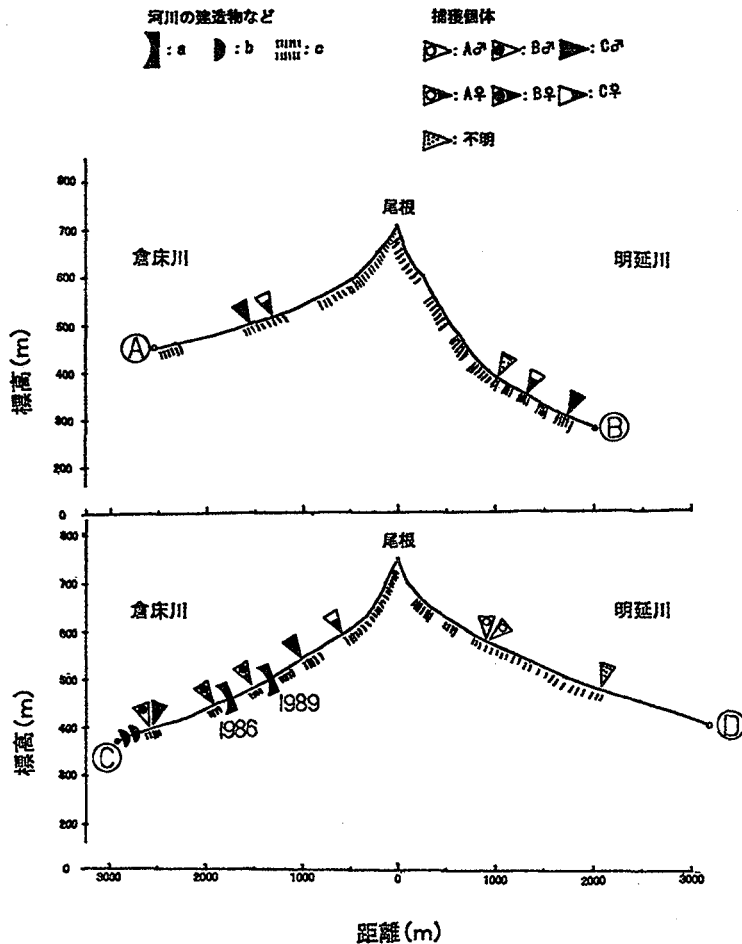


図4. 河川断面図.

a : 目視による高さ4m以上の砂防壁(数字は施工年), b : 目視による堰, c : ワナ設置区間.

床川の施工年1987, 公文川の「砂防壁」番号1, 明延川の「砂防壁」番号5, 6のすべての上流部でカワネズミが捕獲された。

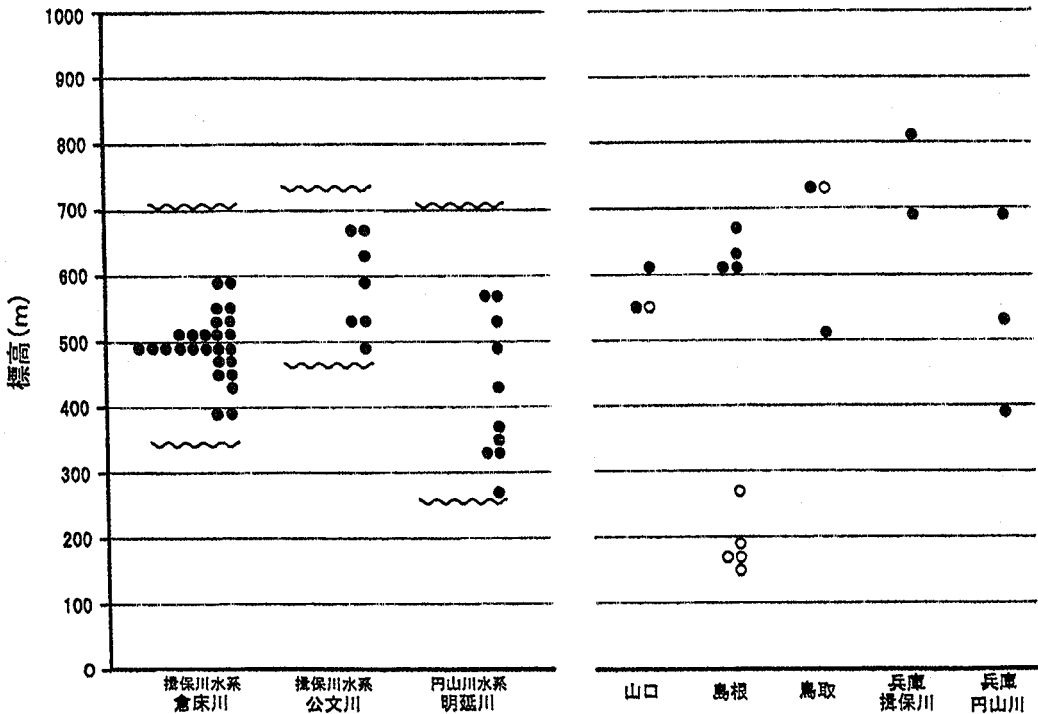
考 察

カワネズミの分布については阿部(2003)による日本各地での捕獲調査の報告や, 小原(1999)の青森県での今までの捕獲報告をまとめたものを除けば, 各地での断片的な捕獲報告ばかりである。今回の揖保川水系倉床川のように, ある水系のある河川という尺度での調査は報告されていない。

上流域に流れ込む1次の水流でカワネズミが捕獲されず(公文川の2, 倉床川の7や8, 明延川の21や24), その1次の水流より下流域に流れ込む1次の水流(公文川の3, 4, 5および6, 倉床川の9, 10, 12, 14, 16および17,

明延川の25, 26および27)でカワネズミが捕獲されたことから(図3), カワネズミの分布は1次の水流が上流域か下流域に流れこむことによっては大きく規制されていないことが示唆される。今後は1次の水流の環境と関連させて, 多くの1次の水流で調査する必要がある。

尾根までの分布調査で尾根から水平距離500m以内で分布が確認されなかったことより(図4), 尾根から水平距離500m以内の調査期間(6月4~6日, 6月10~13日, 9月2~3日, 10月7~8日)では尾根付近になわばりを持って生息している個体はいないことが示唆される。今回の調査期間がカワネズミの分散期ではなかったかもしれないので, 分散期には尾根付近にまで分布を広げる可能性も考えられる。しかし, カワネズミの分散期についての報告は無



阿部(2003)

図5. カワネズミ捕獲地点と標高の関係。

本調査では●は1個体捕獲を示し, 2つの波線の間にはワナを設置した。阿部(2003)では●が捕獲ポイントを示し, ○が非捕獲ポイントを示す。●1つが1個体捕獲を示すものではない。

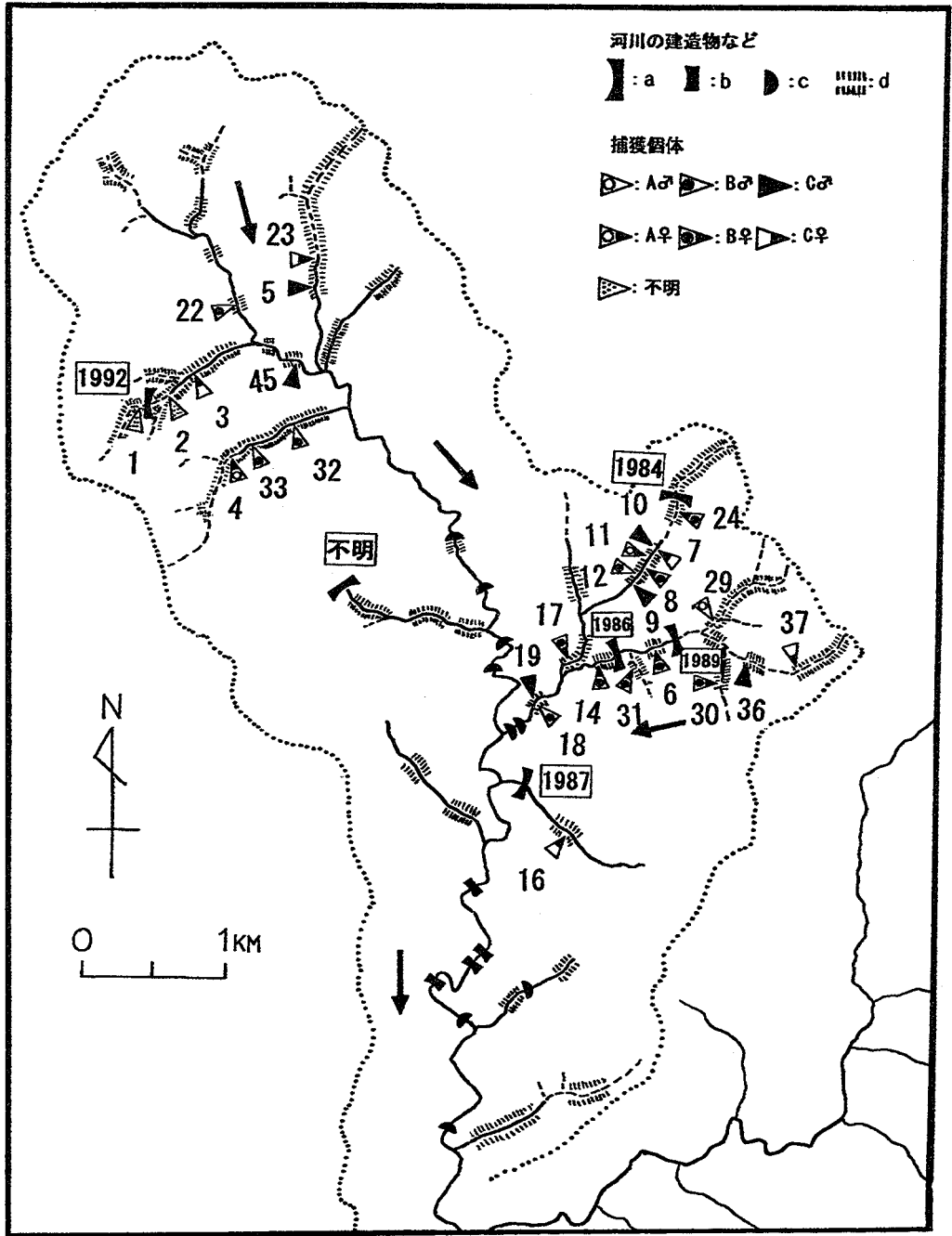


図6. カワネズミ捕獲地点 (倉床川).

- : 水の流れ, ..... : 尾根.
- : 2.5万分の1の地図に記載されていない沢.
- : 2.5万分の1の地図に記載されている河川.
- a : 目視による高さ4m以上の砂防壁 (四角に囲まれた数字は施行年か砂防壁番号).
- b : 2.5万分の1の地図に記載されている砂防壁や堰, c : 目視による堰, d : ワナ設置区間.

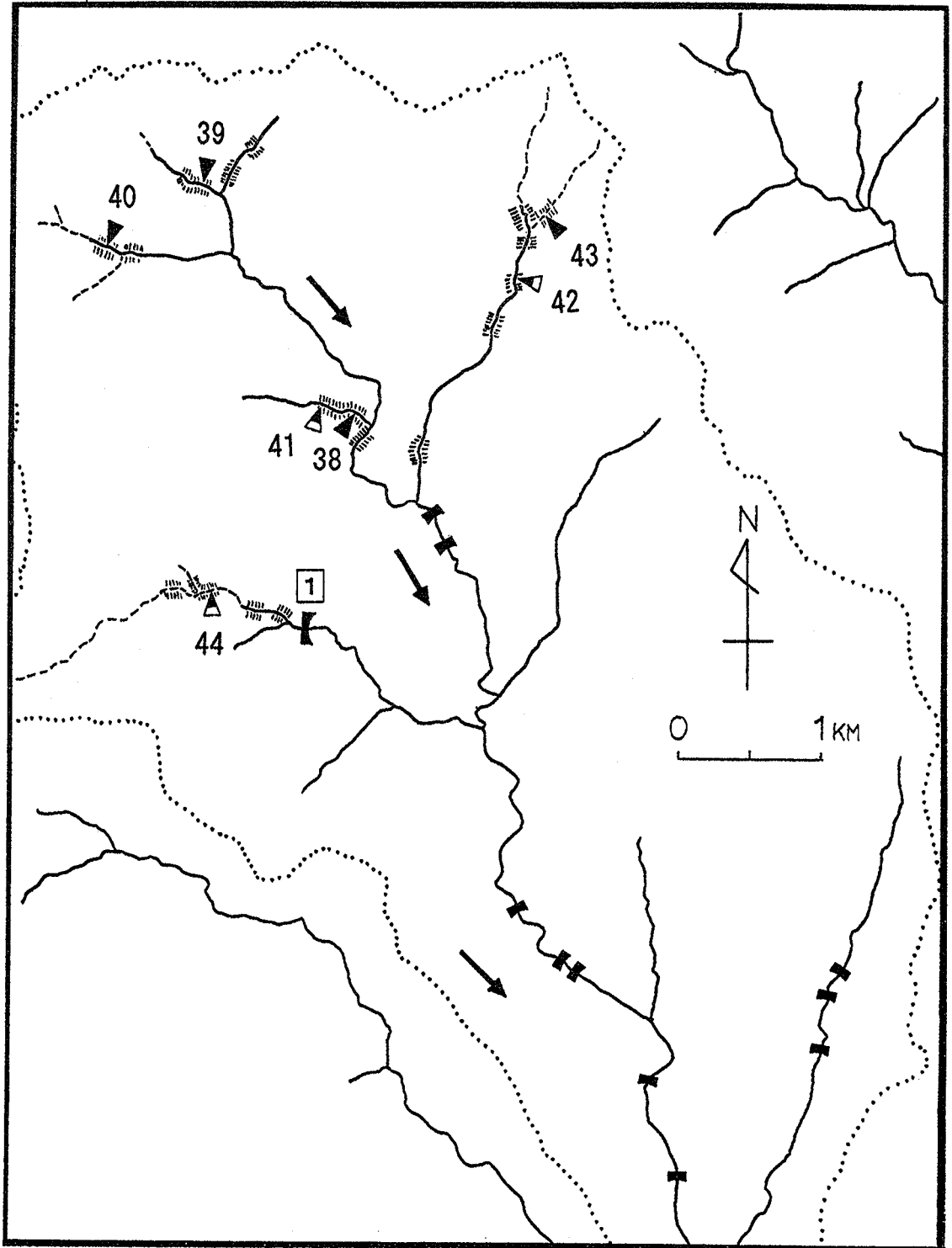


図7. カワネズミ捕獲地点 (公文川)。  
記号は図6と同じ

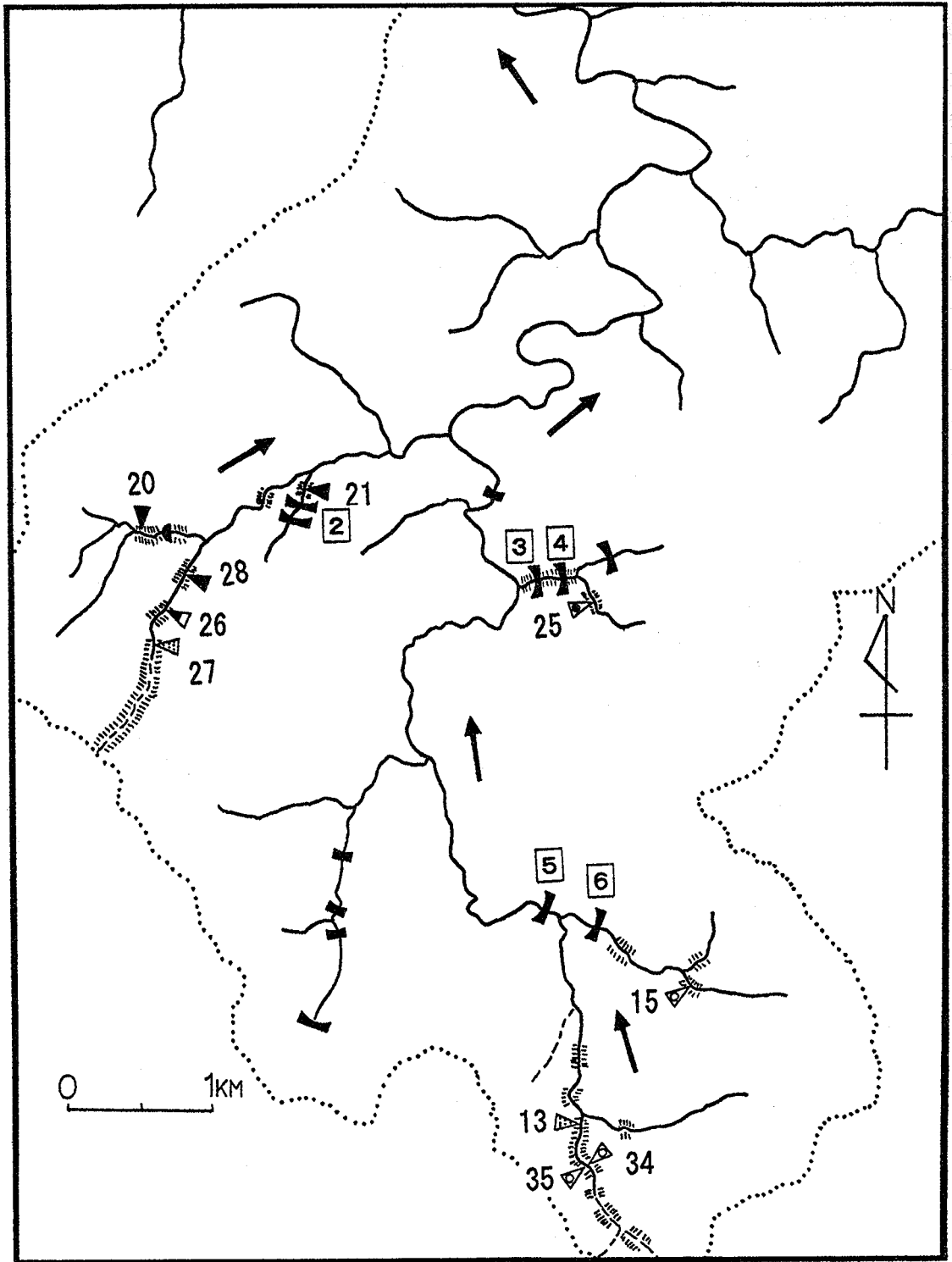


図8. カワネズミ捕獲地点 (明延川).  
記号は図6と同じ



い。尾根から水平距離500m以内で捕獲されなかったことから、調査した期間では尾根を越えて移動する可能性は低いと思われる。そこで、尾根付近でカワネズミが捕獲されないのは水量や勾配との関係も考慮に入れる必要があろう。今後は、カワネズミの分散期に河川の水量や勾配と関連させた分布調査を行い、尾根のどのくらい付近まで生息するのか、尾根を越えて分布を拡大するか検討する必要がある。

カワネズミの捕獲地点と標高の関係について検討する(図5)。標高とカワネズミの捕獲地点の関係については、阿部(2003)では下限は北方で低く、南方で高い傾向があり、上限は川の源流域の標高に依存したとある。倉床川や明延川では標高600~700mは尾根の付近であることが、上述したようにカワネズミが捕獲されなかった原因ではないか。公文川では標高675mでカワネズミが捕獲されており、この地点は尾根付近ではない。つまり、尾根の標高が高くなればカワネズミの捕獲される標高も高くなると考える。これは、阿部(2003)による生息地の標高分布の上限は川の源流域の標高に依存した、と同じ考えになる。同じ揖保川や円山川でも阿部(2003)では今回の調査で捕獲された標高よりも高いところで捕獲しているのも、尾根の標高が今回の調査地の尾根よりも高かったと推測される。今後は、河川源流の山の標高を考慮した調査が必要である。

「砂防壁」の施工年を情報として取り入れた分布調査は今までに無いので、他の知見と比較できない。阿部(2003)ではカワネズミは各種土木工事等による人為的改変に対して大変弱い動物であると示唆し、今後各種治水工事等の施工年や施工規模とカワネズミの生息の有無を関連づけた調査を行う必要があるとしている。今回の倉床川での「砂防壁」の施工年を情報として取り入れた調査は、阿部(2003)がその必要を唱えている調査といえる。「砂防壁」の上流部と下流部でのカワネズミの分布状況と施工年の関係について検討してみる。「砂防壁」の上流部や下流部で分布の違いが見られたが、

当然カワネズミが生息しワナを設置しても捕獲されないことがあると考えられる。しかし、「砂防壁」の問題を考える際にはワナを設置してカワネズミが捕獲されなかったところは、カワネズミは分布しないとして扱っておく。

まず、倉床川の施工年1992の「砂防壁」の上流部と下流部でカワネズミが捕獲されている例を検討する。工事にもなつて濁水が流れると主食である水生昆虫が減少するので、2週間も工事が続き濁水が流れるとその流域からはカワネズミはほとんど姿を消してしまう(湯川, 1977)。「砂防壁」が作られるとその下流部ではカワネズミは生息できないと仮定すると、倉床川の施工年1992の「砂防壁」では、カワネズミが一時的に生息できなかったと考えられる「砂防壁」の下流部でも分布が確認されている(以下では回復とよぶ)。少なく見積もっても9年以上経つと「砂防壁」の下流部でもカワネズミの分布が回復する可能性がみられた。その回復の1つの方法は「砂防壁」の上流部にカワネズミが分布し、下流部に流れ落ちて「砂防壁」の下流部で分布が回復したと推測される。また、上流部に分布していなかったが、枝分かれしたほかの河川や地図には記載されていないような小さい河川から「砂防壁」の下流部に分布を回復したとも考えられるが、はっきりとしたことはわからない。阿部(2003)でも後者の方法で分布が回復する可能性を述べている。

次に倉床川の施工年1984の「砂防壁」の上流部と下流部に見られる分布の違いについて検討する。この例も少なく見積もっても18年は経っている「砂防壁」の下流部で分布が回復している。現在は上流部に分布しないが、過去には生息していて上流部から回復した可能性も多少あるが、先にも述べたように尾根付近では分布が確認されていないことから可能性は低いと思われる。つまり、1984年施工の「砂防壁」は上流部につくられすぎてもともと分布していなかったか、分布していてもすぐに絶滅したと推測され、「砂防壁」の下流部の分布は他の河川から回復されたと考えられる。

倉床川のコケで覆われ施工年が不明だった「砂防壁」の下流部では、カワネズミは捕獲されなかった。環境が違うので一概には言えないが、他の「砂防壁」ではコケで覆われていなかったことから、施工年はそれらと同じかそれらより以前と推測できるが、分布は回復していない。合流する河川は合流地点から比較的近くに、上流下流ともに2つずつ「堰」があり、上流は民家が多い地域で、下流は舗装された太い道路がそばを通る。カワネズミの分布が考えにくい河川とのみ合流する場合は回復が難しいのかもしれない。それ以前にこの河川には初めから分布しなかった可能性も考えられるが推測の域を出ないので、今後の詳しい調査が必要である。

次に倉床川の施工年1986と1989の「砂防壁」の上流部、下流部および挟まれた区間でカワネズミの分布が見られることについて検討する。

「砂防壁」で挟まれた区間についても上流部から流れ落ちて分布を回復したのか、下流部から「砂防壁」を越えて分布を回復したかはわからない。最上流の「砂防壁」の上流部にカワネズミが分布していれば、下流部にカワネズミの生息できる環境さえあれば流されたりして比較的短時間で回復するのではないだろうか。しかし、明延川の「砂防壁」番号3と4に挟まれた区間では、上流部でカワネズミが捕獲されているのにも関わらず捕獲されていない。「砂防壁」の間隔が関係するのかもしれないが、分布に差が見られた原因はわからない。

「砂防壁」の上流部だけを調査した4例と、上流部と下流部を調査した6例の計10例中8例で「砂防壁」の上流部で捕獲されていることから、「砂防壁」の上流部に生息可能な環境が充分に残るならば、上流部のカワネズミは「砂防壁」が作成されても生息を維持できると示唆される。

「砂防壁」とカワネズミの分布の関連については明確なことはわからなかった。今後、「砂防壁」とカワネズミの分布を考えるためにも、「砂防壁」の上流部と下流部での分布調査を多く行

い、「砂防壁」の上流部と下流部で分布に差がある場合や出ない場合、下流部で分布が回復している場合は下流から回復したのか上流から回復したのかなど検討する必要がある。また、それに加え河川環境情報も関連させた調査をする必要がある。

## 謝 辞

今回の研究を行うにあたり、カワネズミの雌雄の同定に助言をいただいた川口敏氏、貴重なお話を聞かせて頂いた阿部永氏および信州大学の市川哲生氏、様々なところで手伝ってくれた馬場智子さんと長谷川真理さんに御礼申し上げます。最後に、終始御指導いただいた香川大学教育学部生物学教室の金子之史教授に感謝の意を表する。

## 引用文献

- Abe, H. 1968. Classification and biology of Japanese Insectivora (Mammalia) II. Biological aspects. J. Fac. Agr. Hokkaido Univ. 55(4) : 429-458.
- 阿部 永. 1992. 食虫類の捕獲法. 哺乳類科学 31(2) : 139-143.
- 阿部 永. 1994. モグラ目. 日本の哺乳類, 東海大学出版会, 17-36, 156-158.
- 阿部 永. 2003. カワネズミの捕獲, 生息環境および活動. 哺乳類科学 43(1) : 51-65.
- 藤原 仁. 1955. カワネズミの採集法. 比和科学 9(1) : 15.
- 藤原 仁. 1957. カワネズミの習性について. 比和科学 10(2) : 15.
- 藤原 仁. 1958. 広島県北部山地の哺乳類. 比和科学博物館研究報告(1) : 1-13.
- 古田洋理. 2004. 兵庫県西部(一宮町・大屋町)におけるカワネズミ *Chimarrogale platycephala* の繁殖と外部計測値. 香川生物(31) : 45-58.
- 榎根 勇. 1973. 水の循環. 共立出版, 230pp.
- 小林峯生. 1975. カワネズミは川鼠? - 飼育観察と分布調査 -. 自然 30(12) : 50-56.

小原良孝. 1999. 青森県におけるカワネズミの  
分布状況. 哺乳類科学 39(2) : 299-306.  
三谷雅純. 2000. 兵庫県の野生哺乳類の現状と

保護管理の課題:総説. 人と自然(11):43-59.  
湯川 仁. 1977. 広島県比和町の哺乳類. 比和  
の自然, 比和町立自然科学博物館 : 157-180.

付表. カワネズミの外部計測値一覧(倉床川).

標本番号	採集日	雌雄	年齢群	標高 (m)	体重 (g)	頭胴長 (mm)	尾長 (mm)	全長 (mm)	尾率 (%)	後足長 (mm)
YF1004	2003/03/31	♀	A	510	31.18	99.3	98.8	198.0	99.5	25.4
YF1011	2003/04/02	♀	A	483	35.00	119.6	101.0	220.6	84.4	26.1
YF1029	2003/06/15	♂	A	520	32.58	118.5	114.4	232.9	96.5	27.1
YF1006	2003/04/01	♀	B	485	30.20	107.2	104.4	211.6	97.4	24.3
YF1008	2003/04/01	♀	B	483	34.81	111.5	101.4	212.9	90.9	26.6
YF1014	2003/04/03	♀	B	450	35.29	103.5	101.5	205.0	98.1	25.3
YF1017	2003/04/09	♀	B	422	38.73	112.2	97.4	209.5	86.8	25.3
YF1024	2003/06/06	♀	B	505	38.42	109.1	99.9	209.0	91.6	26.5
YF1030	2003/06/15	♀	B	580	43.47	125.9	104.8	230.7	83.2	26.7
YF1031	2003/06/15	♀	B	480	38.80	121.4	101.9	223.3	83.9	25.9
YF1012	2003/04/02	♂	B	470	43.67	128.5	110.0	238.5	85.6	28.0
YF1018	2003/04/10	♂	B	397	41.23	118.6	102.7	221.3	86.6	26.8
YF1022	2003/04/14	♂	B	495	46.44	118.2	107.5	225.6	90.9	27.2
YF1032	2003/07/02	♂	B	475	40.43	115.3	98.5	213.8	85.5	25.7
YF1033	2003/07/03	♂	B	497	42.55	113.9	107.7	221.5	94.6	27.0
YF1003	2003/02/25	♀	C	510	39.50	112.2	103.0	215.2	91.8	23.2
YF1007	2003/04/01	♀	C	483	40.62	117.8	102.5	220.3	87.0	26.6
YF1016	2003/04/07	♀	C	450	48.78	114.8	101.5	216.3	88.5	25.8
YF1023	2003/06/05	♀	C	513	45.81	108.5	104.6	213.1	96.4	24.9
YF1037	2003/10/07	♀	C	590	42.12	125.8	103.8	229.5	82.5	26.4
YF1005	2003/03/31	♂	C	505	50.67	125.4	111.3	236.7	88.7	26.7
YF1009	2003/04/01	♂	C	477	50.02	123.8	111.8	235.5	90.3	26.7
YF1010	2003/04/02	♂	C	483	54.25	126.3	111.1	237.4	87.9	28.2
YF1019	2003/04/10	♂	C	398	51.54	123.9	106.4	230.3	85.9	27.1
YF1036	2003/10/07	♂	C	550	41.65	114.3	104.3	218.6	91.3	26.4
YF1045	2003/12/12	♂	C	465	44.77	116.0	98.8	214.8	85.1	27.3
YF1001	2002/10/23	不明	C	555	41.17	117.5	103.1	220.6	87.7	25.2
YF1002	2002/10/23	不明	C	530	34.01	116.3	103.2	219.5	88.7	25.7

(公文川)

標本番号	採集日	雌雄	年齢群	標高 (m)	体重 (g)	頭胴長 (mm)	尾長 (mm)	全長 (mm)	尾率 (%)	後足長 (mm)
YF1041	2003/11/13	♀	C	525	41.78	119.2	102.6	221.8	86.1	26.8
YF1042	2003/12/09	♀	C	580	33.01	109.7	98.7	208.4	90.0	25.7
YF1044	2003/12/10	♀	C	525	31.38	112.3	102.9	215.2	91.7	25.7
YF1038	2003/11/12	♂	C	480	51.67	120.5	103.4	223.9	85.8	27.1
YF1039	2003/11/13	♂	C	660	45.27	114.5	105.5	219.9	92.1	27.3
YF1040	2003/11/13	♂	C	675	47.57	124.7	105.0	229.7	84.2	27.0
YF1043	2003/12/10	♂	C	630	45.95	118.3	112.0	230.3	94.7	27.1

(明延川)

標本番号	採集日	雌雄	年齢群	標高 (m)	体重 (g)	頭胴長 (mm)	尾長 (mm)	全長 (mm)	尾率 (%)	後足長 (mm)
YF1015	2003/04/05	♂	A	480	37.00	112.3	102.0	214.3	90.9	27.0
YF1034	2003/09/04	♂	A	567	32.75	113.7	108.5	222.2	95.5	26.5
YF1035	2003/09/04	♂	A	567	33.90	113.1	106.6	219.7	94.2	27.0
YF1025	2003/06/11	♂	B	330	44.24	122.5	102.6	225.1	83.8	24.6
YF1026	2003/06/13	♀	C	378	38.89	124.0	101.2	225.2	81.6	24.7
YF1020	2003/04/13	♂	C	355	53.90	121.0	105.1	226.1	86.9	26.7
YF1021	2003/04/13	♂	C	260	49.10	117.4	106.1	223.5	90.4	26.7
YF1028	2003/06/13	♂	C	330	50.08	123.5	105.4	228.9	85.4	27.0
YF1027	2003/06/13	♀	不明	428	41.52	116.3	102.1	218.4	87.8	25.4
YF1013	2003/04/02	♂	不明	522	48.84	125.4	105.2	230.6	83.9	27.2