

# 河川敷環境におけるホンドタヌキの生態 —ビオトープ・コリドーの視点から—

景生保全研究所

代表 千々岩 哲

滋賀県

## 目的

現在、河川敷環境において近自然工法などを用いた生態系への配慮が盛んになっている。また河川敷をコリドー（石井1999）としてビオトープネットワークを進める計画なども聞かれる。このような動きのなかで河川環境のデザインや保全計画の立案、目標設定を進めるためには河川生態系をなす生物の生息状況や生態を把握することが望ましい。そこで今回、河川敷環境においてアンブレラ種と考えられるホンドタヌキ（*Nyctereutes procyonoides viverrinus* 以下タヌキと記す。）に着目し、本種の土地・環境利用や菜食物などその生態の把握に努めることを目的とした。尚、本地域では河川生態系調査研究プロジェクトが進行中であり、本調査はこのプロジェクトに沿って実施した。調査は継続中であり、今回は2001年5月から2002年1月までの結果について報告する。

## 調査地

今回、調査地とした矢作川は愛知県の中央部に位置し、岐阜県恵那郡を源流部として南へと流れ知多湾へと達する。そのうち豊田市に位置する中流域を対象として、平戸橋（44.7km地点）から下流、高橋（40.5km地点）までの両岸で行った（図1）。その理由は、平林（2001）や予備調査により矢作川両岸にタヌキが生息している情報が得られていること。また本種の行動圏はIkeda（1982）の10.3haや、山本ら（1997）の1085ha等の報告がみられ行動圏の個体差が大きい、ある程度の広い面積で実施しなければ河川敷環境の利用状況を把握するには問題があること。また古叡水辺公園

は里山の環境が近接しており、河川敷の利用頻度が高い個体とは考えにくいことから、逆に里山の環境が近接せず、豊田市街地と隣接した環境を対象地に含めることで比較出来るようにしたことによる。調査対象地域の右岸堤内地は豊田市街地が広がっており、小規模の緑地が見られる程度である。また堤外地の河川敷には越戸公園、川端公園のようにグラウンドを中心として整備されている場所が点在する。左岸はこれとは違い、堤外地に矢作緑地ゴルフ場があるものの調査地の多くはマダケを中心とした林地が続く。また堤内地の北部では先に記した通り、里山の環境と近接しており、南部ではまとまった農耕地と隣接している。

## 調査方法

今回の調査目標としては電波発信機を用いたテレメトリー調査を用いてタヌキの行動・土地環境・資源利用を調べることを目指した。そこで2001年12月から調査地内に捕獲檻を設置し、電波発信機装着のための生け捕り捕獲作業をおこなった。捕獲にはWoodstreams社製の箱型捕獲檻を用いて2001年12月26日までは5台、27日からは10台を設置して行った。捕獲作業は初日に餌（主に唐揚げ、魚肉ソーセージ）を置き仕掛けを施して、翌日から毎日捕獲結果や異常がないかの確認を行った。タヌキ捕獲作業日程は2001年12月7～9、17～19、24～29日、2002年1月4～7、13～27日、1月31日～2月4日、10～13日、19～22日。また捕獲が困難なことが予想されたため、踏査による生活痕等の情報収集に努めるフィールドサイン調査を実施し、土地利用の把握に努めた。具体的には1ヶ

月に一度、調査地内を出来るだけ偏りが生じないように踏査し、痕跡の確認場所、環境、足跡のサイズなどの記録を行った。またタヌキは複数個体が一箇所に糞を堆積させるタメ糞とよばれる行動を行うため (Ikeda 1979、岸本2000)、これを発見した場合はその場所、サイズや新旧の状態を記録し、著しく古いもの以外は採集した。また植生環境との関係を見るため9月に調査地域内の群落分布調査を実施した。フィールドサイン調査実施日は2001年5月17日～19日、6月18日～20日、7月5・13日～15日、8月23日～25日、9月22日～23日、10月21・22日、11月23・24日、12月27・28日、2002年1月14・15日であり、植生群落分布調査は2001年9月24、25日に行った。

## 結果

### I-1 捕獲作業結果

図2に捕獲檻設置位置を示した。また捕獲結果について表1にまとめた。捕獲個体についてはタヌキ2頭、ネコ延べ25頭、カケス延べ3羽であった。捕獲効率については表1の下に記した。捕獲したタヌキ2頭の詳細について以下に記す。

#### 個体①

2001年12月8日朝、若いタヌキ1頭が古巣水辺公園のSt.5, No.1檻に掛かっているのを確認。疥癬症と思われる体毛が酷く抜けた個体で電波発信機の装着は不可能と判断した。県庁の担当者及び傷病鳥獣の受け入れをしている獣医2名に相談した結果、非野生化する問題等の問題点からそのまま放逐した。

#### 個体②

2002年1月18日朝、タヌキが川田公園のマダケ林内St.4, No.3檻に掛かっているのを確認。19:30から電波発信機装着作業。約1時間後に麻酔が覚めていることを確認して放す。体重は5.6kg、成獣メスであった。その後の1月23日21時30分に図2の堤内地内、「脱落した発信機の回収地」に電波

発信源があることを確認。1月26日にも同じ場所であったことから脱落している可能性が高いと判断。2月11日に電波発信機を回収した。捕獲地点からの距離は410mであった。

## II 痕跡調査

### II-1. 足跡

今回の痕跡調査から代表的なものとして2001年5月の結果を図3に、秋季の11月のものを図4に示した。また各月の確認足跡数を図5に記した。この結果から開始時の5月から11月まで確認痕跡数は増加傾向となり、その後減少することが分かる。6月の確認数の著しい低下は、雨季のため調査期間中に良い条件下で実施出来なかったことが大きい。この為6月については補完的な扱いとして見る。これと合わせて図3と図4を見ると開始当初の5月には足跡が確認された場所は限られているが、11月には右左岸に広く足跡が確認されるようになった。月変化では市街地と隣接する右岸では5月にはその確認が僅かであったが、7月以降に安定して見られるようになり、10月以降その数が急増する。特に10月、11月に著しい。そしてその分布は越戸公園とその近隣で安定した確認を示し、秋に向かうにつれて南へと広がりを見せ、荒井公園やその南の荒井川を越えた川端公園でも毎月確認されるようになる。左岸については5月から古巣水辺公園周辺で確認され、この傾向は毎月見られ安定した利用が覗えた。また高橋近くの川田公園でも同じようにほぼ毎月確認された。この間を繋なぐ河川敷においても5月から9月までは僅かに点在するものであったが、10月以降確認される痕跡数は増え、やはり右岸と同様に確認痕跡数は11月が最も多く、かつあまり偏りのない連続的なものとなった。図5では水際から5m以内のものを「水辺足跡」とし、それ以外のものを「その他の足跡」とした。これを見ると10月、11月を除いて水辺足跡が際立って多いことはなく、

むしろ春から夏にかけては逆に少ない結果であった。この点については考察で改めて触れる。

## II-2. タメ糞

タメ糞の確認位置を図6に記した。2002年1月までの調査でタメ糞を12箇所確認した。これらの場所については表2に示した。タメ糞を確認できた月については全て数ヶ月から半年間に満たないものであったが、発見した月からの継続確認となることを考えると実際のタメ糞使用期間についてははっきりしない。しかし発見後、継続してみても途中で使用されなくなるものが大半であり、短期使用となるものが多いようである。またタメ糞のサイズも小さいものが多く土地的な要素を掴むために水際からの距離を地図から算出すると最短で5m、最長50mで特に傾向は見られなかった。しかし印象としては水際近くの急な高低差がある場所や林内の小高い所にみられるようで、今後のデータ集積と解析が必要である。

## III. 植物群落分布調査

今回は植物群落分布のデータを基に、足跡分布と河川敷内の林地分布状況の関係を検討するために図7を作成した。更にそれを基に林地に分断が見られた箇所の距離を地図上から算出し誤差を考慮して端数は切り捨て5m単位に置き換えて10m以上のものを図8に記した。これらから右岸の林地分断箇所が14箇所に対して左岸では6箇所と明らかに林地の分断が少なかった。その距離も区々で右岸では荒井川の合流地点で135m、川端公園南部で最長の150mが見られる。左岸では平成記念橋下の95mが最長で、次いで矢作川ゴルフ場の75mであった。

## IV 考察

今回の研究については、特に環境・土地・食物資源利用などを把握することに重点を置いている。そこで足跡と川辺環境について検討してみたが水

辺に足跡が多いという結果にならなかった。しかしこれはデータの取り扱いに問題があると考えられる。今回は一ヶ所のみ足跡も、長く連続的な足跡も同じ「1つ」として集計した。河川敷環境、特に水辺付近では砂地が広がる場がみられ、足跡が長く続くことは珍しくない。一方草地や林内では逆である。この為、水辺足跡が過小評価された可能性がある。有効的な解析方法としてグリッド単位にデータを置換するメッシュ解析を行い、改めて検証する必要がある。各月の足跡確認位置から古巣水辺公園や川田公園で安定した足跡確認がなされたが、これらの場所は川辺に砂州が広がる環境を含んでおり、足跡が残りやすいこともあるが、水辺の傾斜角がゆるいことが捕食（採食）するのに都合がよいと考えられる。タヌキの採食物として小原（1972）では極東などの研究から両生類が2割～6割、魚類が1～2割、増田ら（1997）ではエゾタヌキについて両生類、魚類が共に2割近くを占めていることを報告している。このことから本種が水辺を重要視し、捕食がし易い浅瀬を好む可能性が考えられる。季節的变化については秋季に増加を見せたが、これはIkeda（1982）、山本ら（1997）などで報告があるように当歳児が親元から離れて分散するため行動圏を移動・変化・拡大させることが大きく関与し、東海豪雨後の環境変化により利用が低下していた矢作川河川敷に移入・通過する個体が増加した為と推察される。10月、11月に右左岸共に連続するように足跡が点在したことは河川敷がコリドーとして機能していることを示唆している。またこれに益して両岸でタメ糞が数箇所見つかったことは、Ikeda（1984）によるタメ糞がグループ間の境界に多く作られることを考慮すると両岸に複数のペアが存在することも予想される。そして矢作川河川敷の環境、特にタメ糞が多く見つかった左岸のマダケ林が社会的な場としても機能していると考えられる。それは左岸河川敷のレクリエーション利用地が少なく、

林地の連続性が高い上に右岸よりは林地幅もあることによるのかもしれない。この他にタメ糞場形成の条件として水辺からの距離を検討してみた。しかしその数値は区々で傾向は見られなかった。むしろ見通しの良い高台に多い印象を受けており他の要因についての検証が必要である。また森林の分断については14箇所が存在した右岸においても秋季以降は足跡が連続して見られる所がほとんどであった。状況から135mの林地分断がある荒井川河口付近を横断地としている可能性が考えられる。地形や林地、草本群落分布のありようによると思うが100mを超える裸地であっても本種の移動を完全に妨げる要因とはならないと考えられた。しかしこれについては人の接近・利用も大きく関与している筈でありこの点には注意が必要である。今年度の電波発信機装着は一頭の失敗に終わったが、捕獲と発信機が回収された地点から対象地域を行動圏としているタヌキが堤外地と堤内地を往来していることが示され、河川敷と住宅地を生活の場としていると考えられた。捕獲についてはネコの捕獲率がタヌキの12倍と大きな差がみられた。これはネコがタヌキに比べ警戒心が薄いことによっても考えられるが、重複個体を除いて推定で最低15頭程が調査地域を利用していると推察される。同じ食肉目であるネコは本地域のタヌキにとって競合種であると考えられ、コリドーとしての環境条件を整えてもその機能が減退する可能性があるのではないか。このため飼養動物のネコについては夜間における野外出を制限することなどで改善できないかと考える。またタメ糞No.5では6月の調査で糞に含まれていたカキノキとエノキの種子が発芽していた。本種は秋季に多くの木本種子を採食することが知られ(増田ら1997)、種子運搬者として森林の生育に関与していると考えられる。河川敷は増水などで環境変化が頻繁に起りやすい場所と言える。この為、堤外地の種子搬出・搬入の役割は軽視出来ない。また環境変化が起き易い

ことは餌資源の変動、変化が起きやすいとも考えられる。このためコリドーとしての機能を高め、周辺の緑地と合わせて生息地となるような環境作りが望まれる。そこで本種にとって重要な資源の把握に努めるため、今後の調査計画としてテレメトリー調査を行い具体的な土地・環境利用を把握すること、そして糞分析等により餌資源の把握を進めることを考えている。

#### 引用文献

- Ikeda, H. (1982) : Doctor thesis, Kyushu Univ.
- Ikeda, H. (1984) : Raccoon dog scent marking by scat and Its sinificance in social behaviour, J.Ethol, 2, 77-84pp
- 石井信夫 (1999) : 森林における野生生物の保護管理、日本林業調査会、99pp
- 小原秀雄 (1972) : 続日本野生動物記、中央公論社、31-54pp
- 岸本真弓 (2000) : タヌキのタメ糞、遺伝54 (10) 86-88pp
- 平林孝夫 (2001) : 矢作川中流域の時乳類基礎調査報告、矢作川研究No.5, 167-180pp
- 増田泰・山中正美・岡田秀明 (1997) : 遠音別岳原生自然環境保全地域調査報告書、環境庁、189-202pp
- 柳原芳美・揚妻直樹 (1998) : 矢作川中流域の時乳類相、矢作川研究No.2, 89-96pp
- 山本祐治・寺尾晃二・堀口忠恭・森田美由紀・谷地森秀二 (1997) : 長野県入笠出におけるホンダヌキの行動圏と分散、自然環境科学研究7, 53-61pp



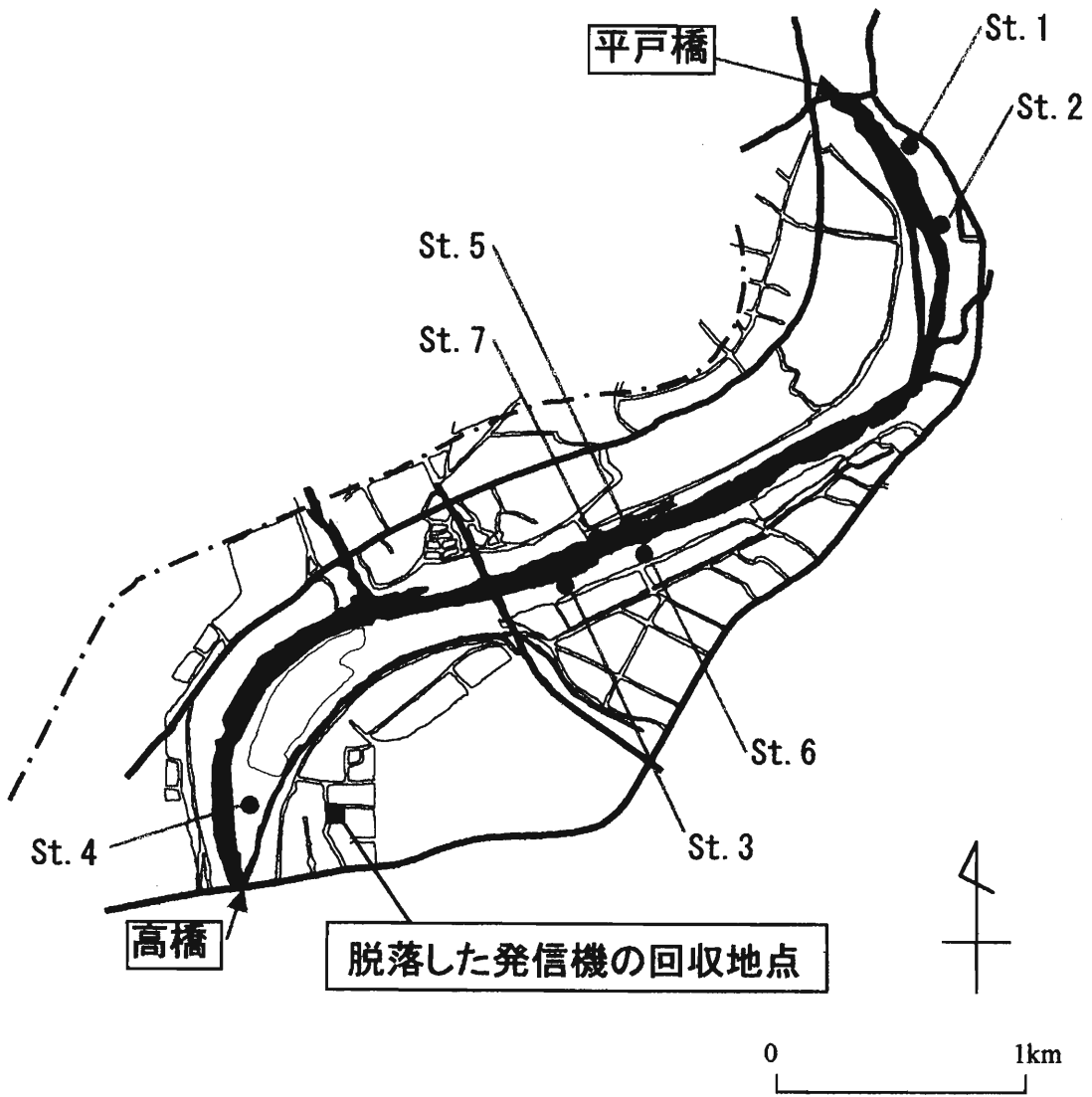


図 2. 獲檻設置位置

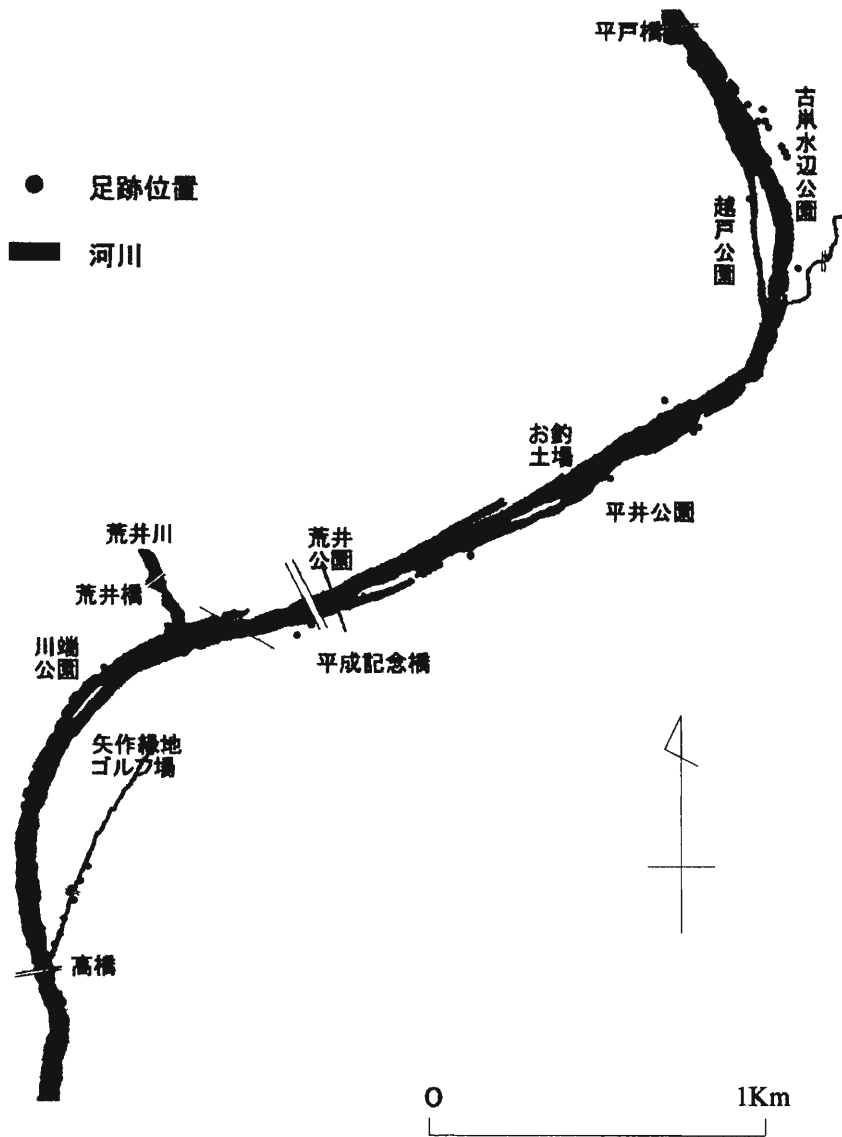


図3. 5月調査で確認された足跡位置

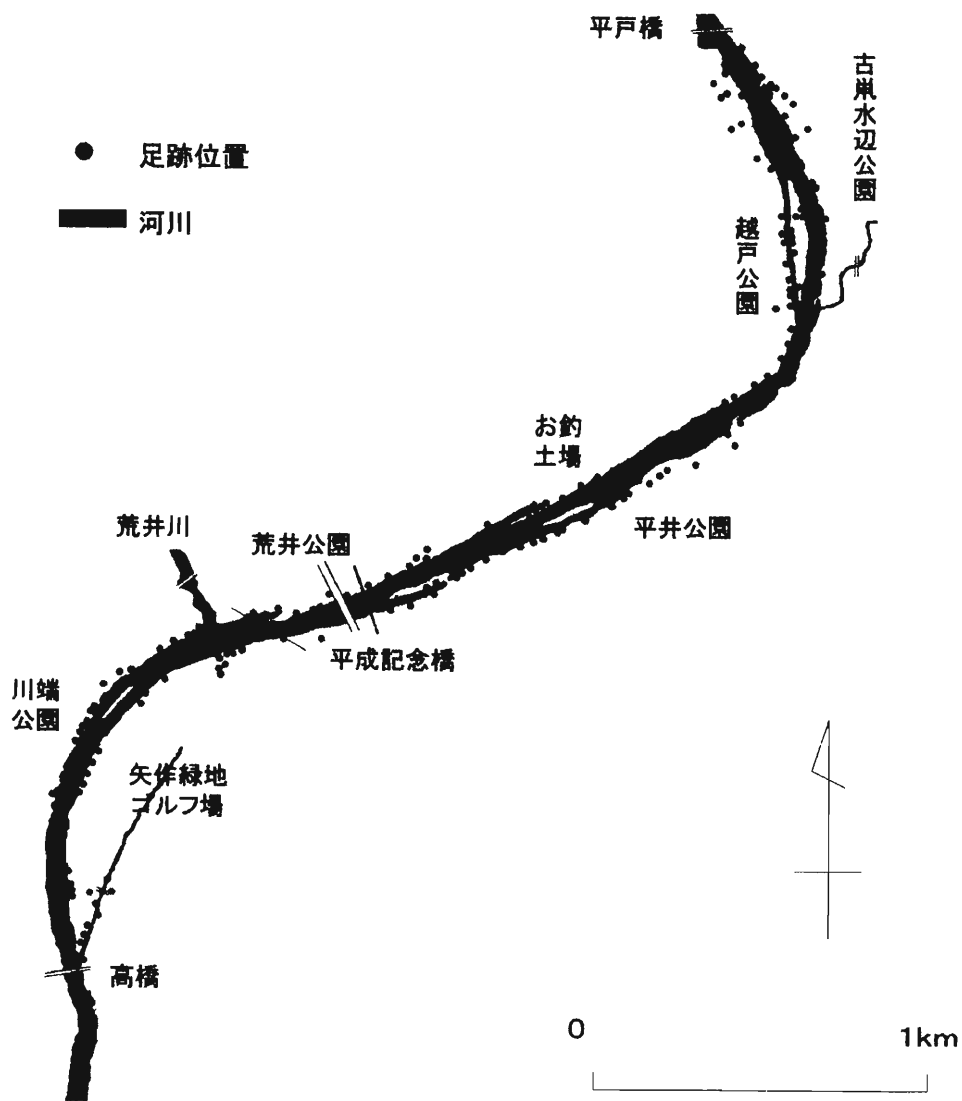


図4. 11月調査で確認された足跡位置



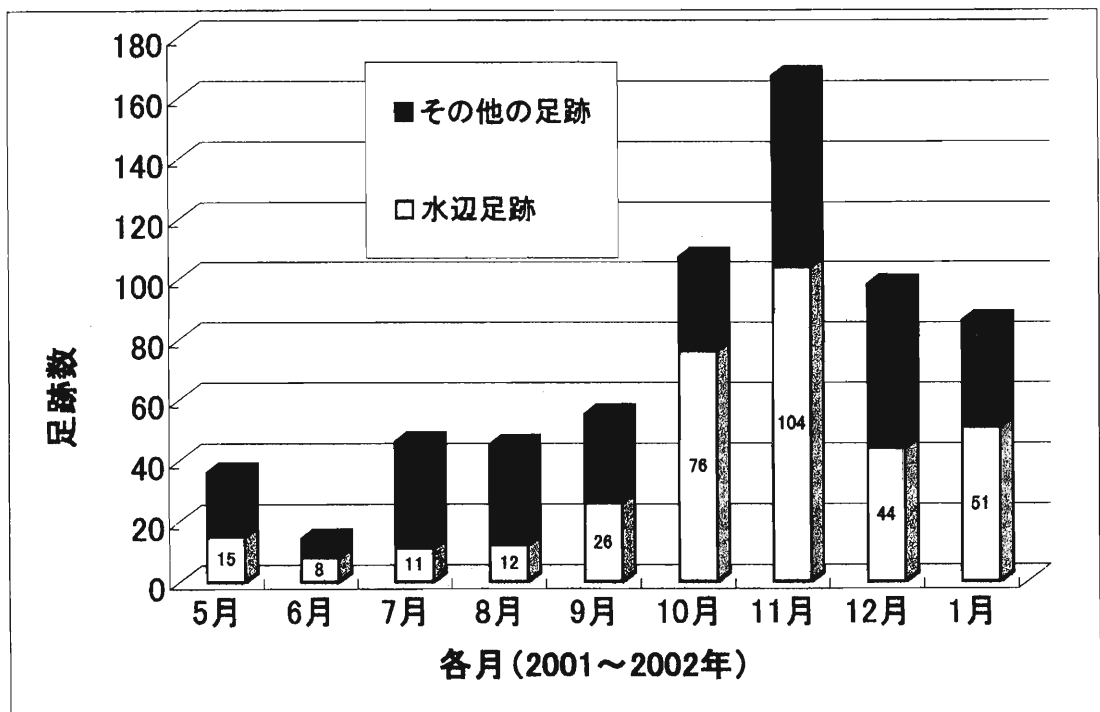


図5. 各月の足跡確認数

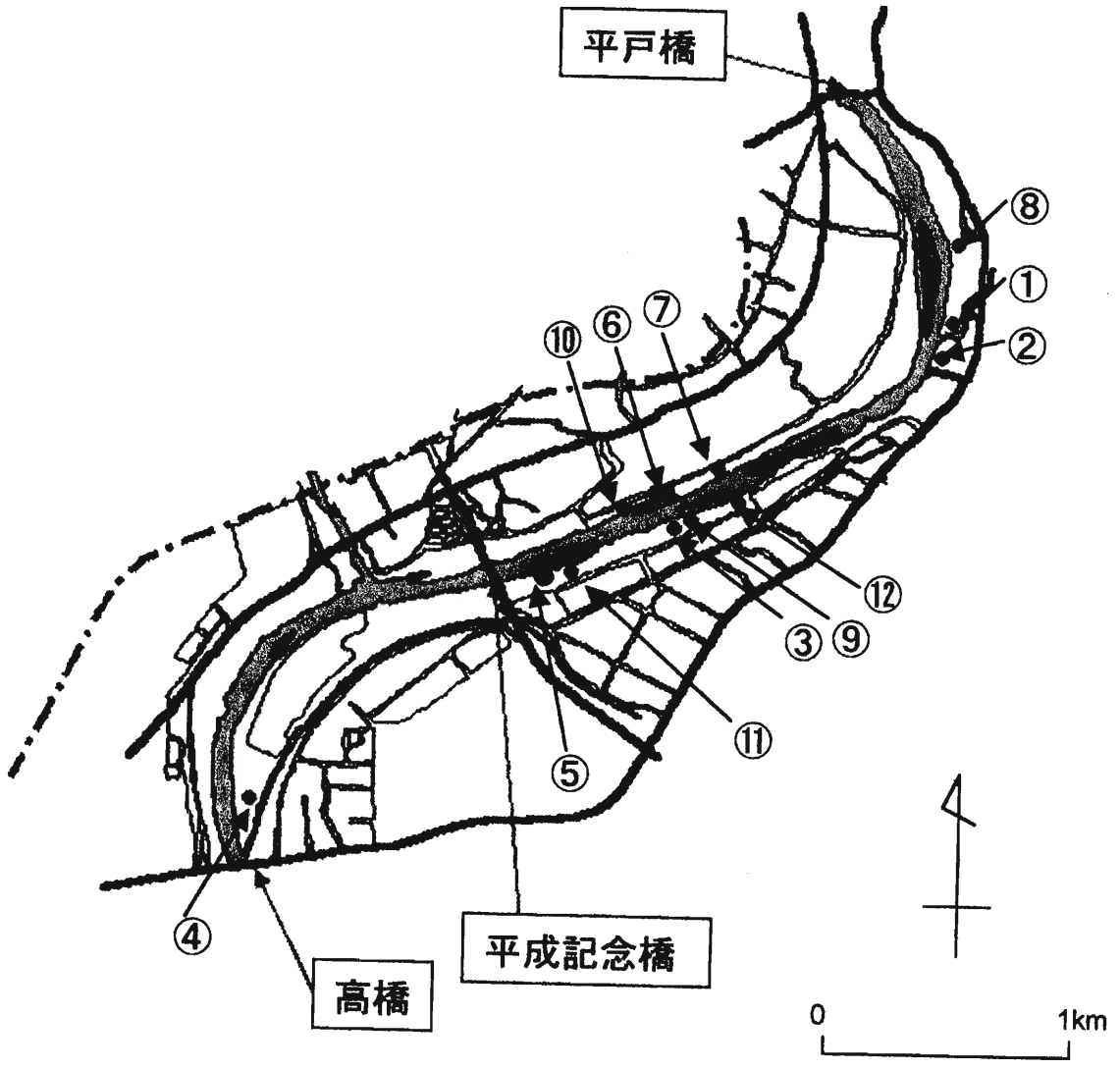


図6. 溜め糞位置

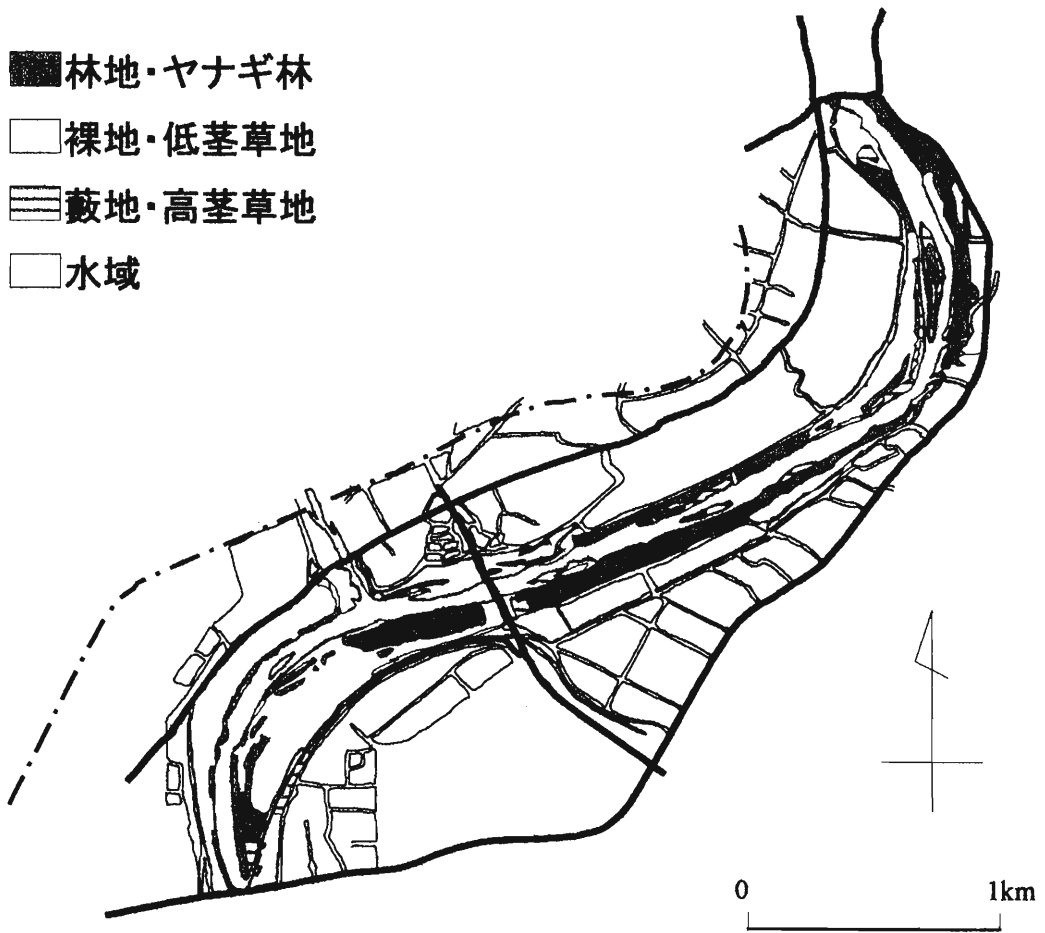


図7. 林分布

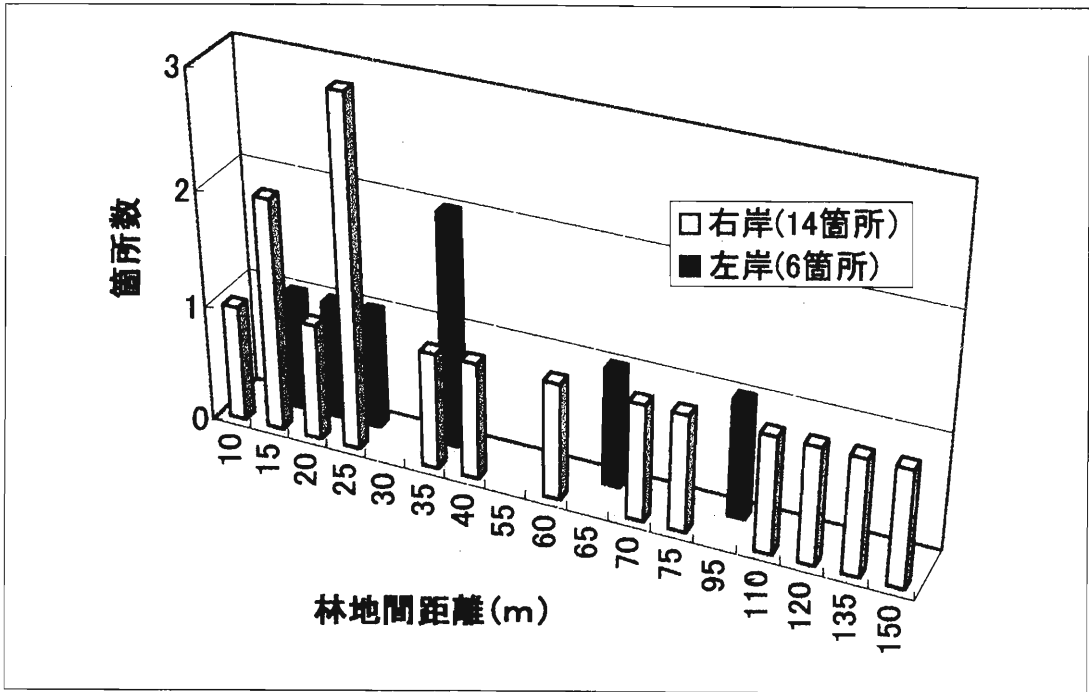


図8. 林地間距離と箇所数

表1. 捕獲作業結果

捕獲日付	捕獲檻番号									
2001~2002	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12月8日	タヌキ・1	ネコ・1								
12月9日					ネコ・1					
12月17日					ネコ・1					
12月18日			ネコ・1							
12月25日			ネコ・1							
12月27日	ネコ・1									
12月28日		ネコ・1	ネコ・1							
1月5日					ネコ・1					
1月16日	ネコ・1									
1月18日			タヌキ・1					ネコ・1	ネコ・1	
1月22日	ネコ・1	ネコ・1								
1月23日						ネコ・1				
1月26日					ネコ・1					
2月2日									ネコ・1	
2月3日									ネコ・1	
2月11日	ネコ・1			ネコ・1	ネコ・1			ネコ・1		
2月12日								ネコ・1		
2月13日					カケス・1					
2月19日										カケス・1
2月20日		ネコ・1								
2月21日									カケス・1	
結果合計	タヌキ・1 (頭) ネコ・4	ネコ・4	タヌキ・1 ネコ・3	ネコ・1	ネコ・5 カケス・1	ネコ・2		ネコ・3	ネコ・3 カケス・1	カケス・1

檻設置st. と期間	st.1 全日程	st.2 全日程	st.3 (~1/4)	st.4 全日程	st.5 全日程	st.1 (1/14 ~)	st.4 (1/14 ~)	st.5 (1/14 ~)	st.6 (1/14 ~2/3)	st.7 (1/14 ~)
			st.4 (1/4 ~2/21)						st.3 (2/3 ~11)	

\* 捕獲個体の全合計はタヌキ2頭、ネコ25頭、カケス3羽であった。捕獲実施日数は39夜(日)で、捕獲檻は1月14日までは5台、それ以降は10台。捕獲率はタヌキ0.0065、ネコ0.0806、カケス0.0097頭/日/台であった。

表2. 確認されたホンダタヌキ溜め糞の詳細 (2001/2002年)

No.	確認月	採集月	水際からの距離	植生
1	5	なし	27	マダケ林
2	5	なし	42	マダケ林
3	5~11	5~11	7	マダケ林
4	9~12	9~1	50	マダケ林
5	9~10	9~10	42	エノキーマダケ林
6	10~	10~	32	マダケ林
7	11~1	11~12	20	エノキームクノキ林
8	11~1	11	35	エノキーマダケ林
9	12~	12~	5	マダケ林
10	1	1	42	マダケ林
11	1	1	30	ムクノキ林
12	1~	1~	5	マダケ林

\* 調査は継続中であるため、2月以降継続して確認、採集している糞は「~」で記した。