

2-3 調査方法

イノシシの環境選択は、ラジオテレメトリー法による個体の位置（活動点）とイノシシの痕跡数の環境区分別度数分布によって求めた。環境区分は、植生と土地利用区分に基づき、広葉樹林、針葉樹林、竹林、水田、水田放棄地、畑地、畑放棄地、牧場、果樹園、宅地、自然裸地の11区分とした。

1) ラジオテレメトリー法によるイノシシの位置測定

追跡用イノシシの捕獲にあたっては、1994年10月から1996年10月にかけて調査地内に50個の脚くくり罠を設置した。そして浜田市および金城町で成雌3頭、成雄1頭計4頭を捕獲した（表1）。捕獲後、塩酸ケタミン（平均12.4mg/kg）と縄で保定し、体重および頭胴長、後肢長等の測定と歯牙の萌出による齢査定（林ほか、1977）を行い、首輪型小型発信機（144MHz帯）と耳標を装着して放逐した。これら個体の捕獲時の年齢は、2.0歳から3.5歳であった（表1）。4個体とも捕獲罠による傷害は発生しなかった。これら4頭のうち、狩猟圧が高い可猟地域で捕獲された3頭（A, B, D）は、狩猟による再捕獲を避けるため、近隣の鳥獣保護区まで運搬して放逐した。その運搬距離はそれぞれ6.0km, 14.2km, 5.5kmであった。個体の位置測定は、追跡個体の大まかな位置を無指向性車載アンテナと受信機（ヤエス製）により求めた後、八木アンテナを用いた15分以内の三方位測定を行い、得られた

表 1. 島根県浜田市及び金城町で1994年10月～1997年8月の間にラジオテレメトリー法により追跡したイノシシの性, 齢, 体重, 追跡期間, 活動点数.

個体	性別	捕獲時の年齢 (年)	捕獲時の体重 (kg)	捕獲日	追跡期間	活動点数
A	メス	2.5	43.0	1994/10/19	1994/10/24～1995/5/5	121
B	オス	3.5	69.0	1995/3/15	1995/3/21～8/20	42
C	メス	3.5	48.5	1995/10/15	1995/10/20～1996/4/27	58
D	メス	2.0	41.0	1996/9/22	1996/9/24～1997/8/26	114

三角形の重心を活動点とした(White & Garrott, 1990). 1994年10月19日から1997年8月26日までの追跡期間中, それぞれ43日(個体B)~189日(個体D), 平均113日間, 個体の位置測定を1日1回, 日中(6~18時)に実施した(表1). 測定時間の73.0%は10~16時の間であった. 捕獲による影響を避けるため, 放逐場所から移動するまでの活動点は分析に使用しなかった. 得られた活動点数は42点(個体B)~121点(個体A), 平均84点であった. いずれの個体も狩猟及び有害駆除による捕殺または発信機の脱落により追跡を終了した.

イノシシの環境選択を明らかにするため, 全追跡個体の活動点の最外郭を囲んだ地域における各環境区分の面積割合と活動点の分布を比較した. 環境区分の面積割合はGISソフト(ARC/INFO; ESRI製)を用いて自然環境情報GISデータ(環境庁, 1997)から算出した. このデータでは水田と水田放棄地, 畑地と畑放棄地が区別されていなかったため, 1999年6月に現地調査を行った. 水田と畑の耕作地及び耕作放棄地の位置を1万分の1の地形図に記録し, それぞれの面積を測定した.

各個体の総活動点数に環境区分面積割合を乗じて期待値を算出し, これに対する各個体の活動点の分布の偏りと環境選択性を χ^2 検定とBonferroni検定を用いて判断した(Neu et al., 1974). この際, 期待値が5未満及び活動点を得られなかった環境区分(広葉樹林と針葉樹林以外)は「その他」としてまとめた. 有意水準は5%とした.

2) 痕跡調査

痕跡調査は、調査地域内の面積割合が多い環境区分（広葉樹林、針葉樹林、水田）とラジオテレメトリー法による調査でイノシシの活動点が比較的多く得られた環境区分（竹林、水田放棄地）を対象に実施した。調査は、1996年8、10、12月、1997年1、2、4、8、10月、1998年5、6、7、8、9月、1999年1、2月に、島根県浜田市および金城町に設けた93箇所の調査区で実施した。その内訳は広葉樹林13ヶ所（総面積10.4～18.3ha）、針葉樹林15ヶ所（同13.5～29.9ha）、竹林22ヶ所（同10.1～26.9ha）、水田14ヶ所（同21.6～65.3ha）、水田放棄地29ヶ所（同12.5～30.4ha）である（図2、表2）。調査期間中に土地利用状況が変化した場合には、近隣に新しい調査区を設定した。竹林及び水田、水田放棄地は個々の面積が狭かったため全域を調査区とした。広葉樹林と針葉樹林は面積が広かったため、その一部地域で調査を行った。その調査区は位置を地図上に記録し易いように、谷や尾根などで囲まれた地域を設定した。各調査区の全域を見落としのないように隈なく歩き、掘り起こし跡と泥浴び跡の数を記録した。この際、以前確認した古い痕跡を除くため、雨蝕や植物の芽が見られない新しい痕跡のみをカウントした。痕跡の大きさと形は、記録の対象としなかった。季節区分は、調査実施時期にあわせ晩春期（5～6月）、夏期（7～8月）、秋期（10～11月）、冬期（12～2月）とした。なお、1998年の7～8月の調査終了日は9月6

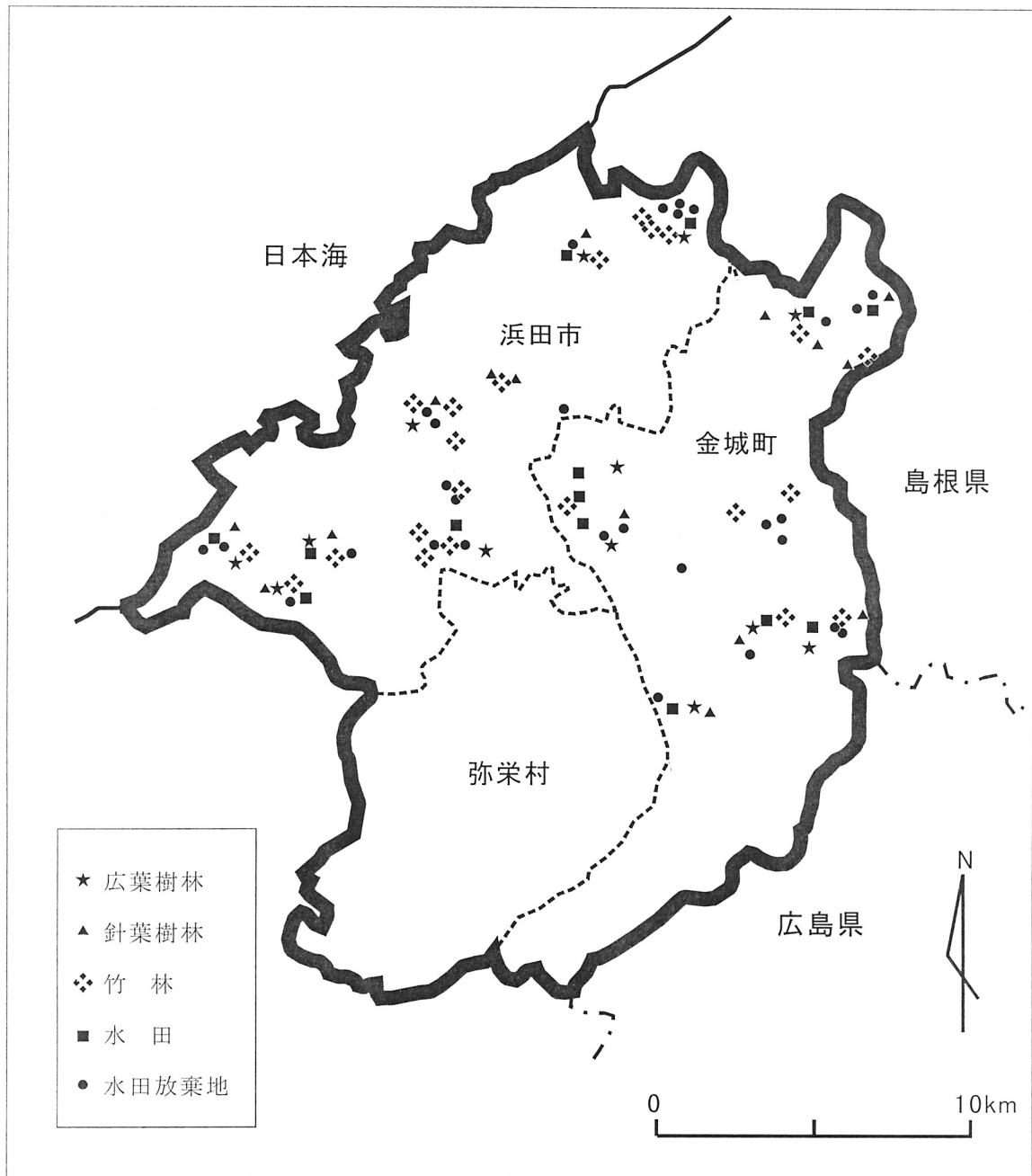


図2. 島根県石見地方におけるイノシシ痕跡調査区の位置.

表2. 島根県浜田市及び金城町におけるイノシシ痕跡調査区の環境区分別面積及び地区数.

調査期間	調査区面積(ha)				
	広葉樹林 (13地区)	針葉樹林 (15地区)	竹林 (22地区)	水田 (14地区)	水田放棄地 (29地区)
晩春期(5～6月)	10.4	13.5	10.1	21.6	12.5
夏期(7～8月)	18.3	28.4	26.9	65.3	30.4
秋期(10～11月)	15.7	29.9	20.1	50.3	25.9
冬期(12～2月)	13.3	16.9	15.2	32.6	15.4