

## 牧場に生息するニホンアナグマの巣穴配置～牧草地に注目して～

川口夕夏、土方宏治、塚田英晴、南正人（麻布大学野生動物学研究室）

### 【 背景 】

ニホンアナグマ (*meles anakuma* 以下、アナグマ) は巣穴を自分で掘り、繁殖場所や休息・避難場所、越冬場所として年間を通じて巣穴を利用している。既存研究ではアナグマの巣穴はいずれも里山的環境の森林内に存在し、東京都日の出町では、1m 以上の奥行きのある深い巣穴が住宅地から離れた人工林内に、1m 以内の浅い巣穴が餌場となる住宅地や果樹園および林縁部近くの林内にそれぞれ多く分布し（金子 2002）、山口県山口市では、パッチ状に分布する餌資源が多い場所の近くに巣穴も多い傾向が認められている（田中 2002）。一方、土方（2015）はより開けた環境である牧場に生息するアナグマを対象に、牧草地が年間を通じてミミズや昆虫を利用できる安定した餌場となることを明らかにしたが、既存研究とは異なるこうした特異的環境でのアナグマの巣穴配置については明らかにされていない。そこで本研究では牧草地が重要な餌場としてパッチ状に存在する環境下でのアナグマの巣穴配置を調査した。

### 【 調査地 】

調査は群馬県甘楽郡下仁田町の山間部に位置する神津牧場で実施した。この牧場は群馬県と長野県の県境にある物見山東側斜面の標高 850～1350m に立地し、387ha の面積を有し、100ha が牧草地である。牧草地は森林の中に点在しており、牛の放牧地や採草地として利用されている。

### 【 方法 】

1. 巣穴の踏査: 調査地域全域を 100×100m の計 525 区画に区分して 1 区画あたり約 20～25 分程度ずつ巣穴を探索し、発見した巣穴の位置をハンディ GPS 機で記録した。
2. 巣穴の立地条件: 巣穴の立地条件は牧草地内、牧草地周辺（牧草地から 50m 以内）、林内（牧草地から 50m 以上）の 3 つに区分した。
3. 巣穴の奥行きによる区分: 金子（2002）に従い、2 m の折り尺を巣穴の中に差し込み、奥行きが 1m 以上の巣穴を深い巣穴、1m 未満を浅い巣穴とそれぞれ区分した。
4. 巣穴分布の解析: GIS ソフト（QGIS）を用いて調査地全域にランダムな点を 100 個発生させ、各点が 3 つの立地条件に落ちた数を期待値として巣穴の配置の偏りを解析した。

### 【 結果 】

調査地内で巣穴を計 33 ヶ所発見し、その立地区分の内訳は牧草地内に 5 ヶ所（15.2%）、牧草地周辺に 27 ヶ所（81.8%）、林内に 1 ヶ所（3.0%）であった（表）。巣穴は全体では

林地内（林内と牧草地周辺）に多い（28ヶ所：84.8%）ものの、とくに牧草地周辺に有意に多かった（ $\chi^2$ 検定,  $p<0.05$ ）。深い巣穴は計21ヶ所あり、牧草地内に2ヶ所、牧草地周辺に19ヶ所確認され（表）、牧草地周辺で有意に多かった（ $\chi^2$ 検定,  $p<0.05$ ）。浅い巣穴は計12ヶ所あり、牧草地内に3ヶ所、牧草地周辺に8ヶ所、林内には1ヶ所であったが（表）、立地条件間で有意な偏りは認められなかった（ $\chi^2$ 検定,  $p>0.05$ ）。

### 【 考察 】

神津牧場におけるアナグマの巣穴配置は既存研究と同様に林地内に多く（28ヶ所：84.8%）、牧草地のような開けた環境には少ない（5ヶ所：15.2%）傾向が認められた。この傾向はアナグマの巣穴が攪乱の少ない比較的安全な場所に立地していた先行研究の知見と一致する。しかし、林地を牧草地周辺とそれ以外に区別すると、牧草地周辺に巣穴が有意に偏在する傾向が認められ、とくに深い巣穴でその傾向が顕著であった。浅い巣穴では牧草地周辺に偏在する傾向は認められていないが、林内では1ヶ所でしか確認されておらず、サンプルサイズが小さかったことが影響した可能性が考えられる。本調査地でのこうした巣穴の立地傾向は金子（2002）による日の出町での研究とは異なり、日の出の研究では、深い巣穴は林縁から離れた林内に立地しており、逆に林縁部には浅い巣穴が立地していた。一方、山口市での研究では巣穴のタイプを区別していないが、林内の餌場の多い場所の近くに巣穴が分布していた（田中 2002）。本調査地では牧草地がミミズや昆虫などの採食場所として重要であるため（土方 2015）、山口の場合と同様に深い巣穴と浅い巣穴の両タイプが餌場（牧草地）の近くに偏って分布していたと考える事ができる。また、金子（2002）の研究においても浅い巣穴の分布については餌場である住宅地・果樹園・林縁部の近くに分布しており、巣穴の配置が餌場の分布に影響を受ける点では本調査地と同様とみなすことができよう。以上のことから、神津牧場のアナグマの巣穴は餌資源の多い場所である牧草地に直接アクセスできる牧草地周辺に多く配置されており、アナグマの巣穴配置は餌場の分布と密接に関連すると考えられる。

キーワード：ニホンアナグマ、巣穴、立地条件、牧草地、餌場

表 アナグマの巣穴のタイプ別立地条件

立地条件	深い巣穴	浅い巣穴	全体	ランダム点*
牧草地内	2	3	5	33
牧草地周辺	19	8	27	27
林内	0	1	1	40
計	21	12	33	100

\*GISソフトにより調査地内にランダムに配置