

日本産アリ類生態情報 18. 個体群密度.

基本的に調査区画を 1 m²を単位とした全面掘り取り法によるものを示した。蛹, 幼虫, 卵を除く。コロニーを基本単位として生活するアリ類の働きアリは, 他の一般的な昆虫類の個体には該当しないとの見解から, 「個体群密度」の用語を働きアリに適用することに異論もあるが, ここでは個体数密度と表記した。

ツルグレン装置による密度調査例は「参考」に示した。

地域	環境 (植生)	個体群密度 (/m ²)	出典
北海道 中川郡音威子府	アカエゾマツ林(450-470m)	25.18*	北沢他(1985)
北海道 士別市	トドマツ人工林(200-210m)	148.02*	北沢他(1985)
北海道 常呂郡置戸町	針広混交林(260-340m)	108.06*	北沢他(1985)
群馬県 霧積山	冷温帯夏緑樹林(標高 1050m)	163.2	近藤(1983)
茨城県 那珂町	アカマツ植林(標高 50m)	199.4	寺山・松本(1987)
茨城県 那珂町	アカマツ植林(標高 50m)	94.5	寺山・松本(1987)
千葉県 清澄山	モミ, ツガ林(標高 250m)	414.5	山岡(1976)
山梨県 朝霧高原	冷温帯草原(標高 840m)	9404.0	佐伯他(1969)
長野県 霧ヶ峰高原	冷温帯草原(標高 1600m)	1005, 332, 781	斉藤他(1979)
熊本県 水俣	暖温帯照葉樹林(標高 500m)	364.0	林田他(1970)
熊本県 水俣	暖温帯照葉樹林(標高 600m)	1665	林田他(1970)
鹿児島県 中之島	亜熱帯照葉樹林	111**	Abe (1977b)
鹿児島県 奄美大島 (金作原)	亜熱帯照葉樹林	313**	Abe (1977b)
沖縄県 沖縄島	サトウキビ畑	1275	Abe (1977a)
岐阜県 長良川	河川敷	約 9000(カワラトビイロケアリ)	Yamauchi et al. (1982)
山口県 岩国市	圃場	551-832 (アルゼンチンアリ)	寺山(2004)

*: 2 x 5 m コドラート x 5 ケ所の結果から 1 m²当たりの数値を算出. **: 土中 15cm までの掘り取りによるもの.

出典

Abe, T. (1977a) Fauna and density of ants in sugarcane fields of the southern part of Okinawa island. Ecol. Stud. Nat. cons. Ryukyu Islands-(III), Univ. of the Ryukyus: 75-92.

Abe, T. (1977b) A preliminary study on the ant fauna of the Tokara Islands and Amami-oshima. Ecol. Stud. Nat. cons. Ryukyu Islands-(III), Univ. of the Ryukyus: 93-102.

林田和男・近藤正樹・久保田政雄・久保木謙・西山伊和禰・安部琢哉・松崎誠司郎・佐伯博正・須藤高成・吉川研二・立田節子・中野玲子 (1970) 水俣の照葉樹林におけるアリ類の生息密度と現存量. JIBP JPTS-SI (国際生物学事業

- 計画日本委員会 陸上群集生産力二次生産-社会性昆虫グループ) アリ No. 6: 3-6.
- 北沢右三・田村弘忠・山内克典・新島溪子・遠藤文枝 (1985) 北海道の森林における土壌動物の研究. *Edaphologia*, 33: 40-47.
- 斉藤 晋・吉田美奈子・藤田朋子 (1979) 大形土壌動物の現存量. 各種生態系における野生動物の現存量に関する研究報告書 (環境庁) : 123-136.
- 近藤正樹 (1983) 陸上動物の個体数現存量および生産力測定の研究. 44 年度報告書: 18-28.
- 近藤正樹 (1983) 群馬県霧積山周辺の蟻相. 上信越高原国立公園霧積山付近の野生動植物調査報告書, 群馬県立女子大学群馬県植物相動物相研究会: 58-67.
- 佐伯博正・坂田敏郎・進藤正男・近藤正樹 (1969) 朝霧高原の草地におけるアリ類の生息密度と現存量(第 1 報). *JIBP JPTS-SI* (国際生物学事業計画日本委員会 陸上群集生産力二次生産-社会性昆虫グループ) アリ No. 5: 1-3, 附表.
- 寺山 守 (2004) 日本のアリ群集: 地理的分布と生態分布. *埼玉動物研通信*, 48: 1-57.
- 寺山 守・松本忠夫 (1987) アカマツ林のアリ群集. 松くい虫被害対策として実施される特別防除が自然生態系に与える影響評価に関する研究. -松くい虫等被害に伴うマツ林生態系の攪乱とその動態について- (環境庁) : 321-338.
- 山岡寛人 (1976) 千葉県房総丘陵清澄山地域のモミ・ツガ林における地中営巣性アリ類の組成および現存量について. *房総丘陵清澄山・高岩山地域の自然とその人為による影響* (房総の自然研究会), (5): 74-77.
- Yamauchi, K., K. Kinomura & S. Miyake (1982) Sociobiological studies of the polygynic ant *Lasius sakagami*. I- General features of its polydomous system. *Ins. Soc.*, 28: 279-296.

参考

ツルグレン装置による土壌サンプル抽出により得られたアリ類の調査では、以下のような結果が見られる。

1) 栃木県那須御用邸 落葉広葉樹林 (標高 920 m)

12.5 cm x 12.5 cm x 5 cm のサンプルコア 6 ケ所(937.5 c m³ x 深さ 5 cm に相当)から抽出されたアリの個体数。

A1-A6 の下の数字は調査年月日を示す。肩文字の a-d は 5%水準での有意差を示す。(): 1 地点につき 12.5cm × 12.5cm × 深さ 5cm のサンプルコア 6 カ所からの土壌サンプルから抽出されたアリの合計個体数。寺山 (未発表)。

	A1 ^b	A2 ^d	A3 ^a
	2011	2011	2012
	10.7	12.11	6.11
伐採地 B1-1	39.67±19.96 (238)	2.50±1.73 (15)	97.67±96.23 (586)
伐採地 B1-2	30.17±31.77 (181)	2.67±1.30 (16)	112.50±156.19 (675)
非伐採林 B2-1	70.33±46.63 (422)	3.50±4.46 (21)	106.17±150.65 (637)
非伐採林 B2-2	40.83±40.20 (245)	2.05±2.14 (14)	38.83±19.74 (233)
A4 ^{ab}	A5 ^c	A6 ^c	合計
2012	2012	2013	
9.5	11.7	10.15	
42.67±31.29 (256)	18.50±2.61 (111)	70.67±84.01 (424)	1630
54.00±34.65 (324)	16.50±8.23 (99)	51.67±45.40 (310)	1605
137.33±147.59 (824)	18.83±9.04 (101)	46.00±25.49 (276)	2281
78.17±55.17 (469)	16.17±12.99 (97)	29.33±11.08 (176)	1234

2) 千葉県房総半島 スギ林

25 cm x 25 cm の土壌サンプル 14 カ所の平均値(一部 N=12: *, **N=5**: **, N=9: ***). 1972, 1973(年)の下の数字は調査月日を示す.

土壌層 (厚さ)	1972	1972	1972*	1972	1972	1972	1972	1972	1972	1972
	3.3	4.18	5.12	6.10	7.8	8.8	9.8	10.2	11.8	12.12
A0 層(3-6 cm)	3.79	5.14	24.00	6.86	12.50	7.80	6.57	6.86	9.53	9.79
A1 層(2-5 cm)	8.93	17.71	32.50	14.93	17.57	21.20	13.79	34.50	56.13	25.79
A2 層(4-6 cm)	3.07	13.36	25.00	4.93	20.86	4.80	8.86	11.29	15.53	4.43

土壌層 (厚さ)	1973**	1973***
	1.10	3月
A0 層(3-6 cm)	3.79	0.40 0.67
A1 層(2-5 cm)	8.93	63.60 14.33
A2 層(4-6 cm)	3.07	11.60 4.67

出典

加藤宏保・福山研二 (2015) 房総半島スギ壮齢林における大型土壌動物の土壌層別の季節変動. *Edaphologia*, 96: 13-18.

3) 北海道足寄町 落葉広葉樹林

A₀ 層 20 cm x 20 cm のサンプル 3 ケ所. 表の数値は 1 m²あたりの個体数に換算し, 平均値と標準偏差(N=3)を示す. 2008 年 8 月調査.

北面上部	北面下部	南面上部	南面下部	谷部
108±65	25±25	283±145	42±42	8±8

出典

菱 拓雄・前田由香・田代直明 (2010) 九州大学北海道演習林の天然落葉広葉樹林およびカラマツ人工林における斜面方位に着目した土壌と大型土壌動物の特徴. 九州大学農学部附属演習林報告, 91: 1-6.