

7章 まとめと今後の対策

(1) まとめ

1) 生息・出没概況

全国および北陸3県のツキノワグマの生息・捕獲状況と、2004年秋の大量出没状況をまとめると次のようになる。

- 初夏から台風が上陸し、全国的に夏の気温が高かった2004年の秋には、西日本の日本海側を中心に通常の生息地から離れた、里地里山*あるいは低地部の集落、市街地まで出没するツキノワグマ個体数が異常に多い年であった。
- 北陸3県における2004年度のツキノワグマ有害鳥獣捕獲数は合計546頭(2004年12月31日現在)と1990年代の年平均値の7倍近くに達した。
- 里地里山あるいは低地の市街地への大量出没が多かった結果、人との出会いや人家への侵入も増え、北陸地方3県をあわせ、過去2年間(平成14、15年度)の約10倍、44件の人身事故が発生した。
- 北陸3県はツキノワグマ有害鳥獣捕獲数の年毎の変動が大きいことが、鳥獣関係統計の分析から示されており、里地里山への出没による有害鳥獣捕獲が増加する特異年は、これまでもほぼ8年に1度程度の割合で記録されている。
- 環境省の「種の多様性調査」によれば、全国のツキノワグマ生息域は5-kmメッシュ分析で、1978年から2003年の間に約5.4%拡大した。北陸3県(富山県、石川県、福井県)でも分布メッシュ数は過去25年間に1.5%増えており、わずかだが近年の里地里山部への分布拡大が環境省調査により示唆されている。
- 目撃地点の地図分析の結果、北陸3県では2004年3月から12月の間に合計3,904件(新聞報道709件を含む)のクマ出没情報があり、そのうち3,031件(79.9%)は9月から11月の3ヶ月間に集中していた。
- 出没地の目撃地点は、通常の分布前線より、およそ3km程度外側に拡大していることが明らかになった。一部の個体は、通常の分布前線より8km程度離れた平地部まで出没した。
- 捕獲個体は、オスがメスの1.6倍程度多く、特に標高50m以下の低標高地で捕獲された個体でオスが多い傾向が見られた。

2) 大量出没の要因

生息地の環境と堅果類結実調査結果から、北陸地方における2004年秋のツキノワグマ大量出没の推定要因を、自然現象と生息環境によるものに分けてまとめると次のようになる。

* 「里地自然の保全方策策定調査報告書」(自然環境研究センター、平成15年3月)(環境省請負調査)による里地里山の定義および里地里山の全国分布状況(同報告書図2-1)に従い、山麓部の二次林の優占する地域および二次林が混在する農地地域として里地里山を使う(2章および4章参照)

自然現象によるもの

- 全国の県出先機関 166 地区に対するアンケート調査による林野庁の全国調査から、日本海側地域、特に北陸地方では、ブナ、ミズナラが 2004 年秋は凶作であることが示された。また、2004 年秋、里地里山出没の多い地域・県は、ブナ、ミズナラの凶作割合が高い地域と一致していた。
- 北陸 3 県における堅果類結実状況の現地調査から、標高 600 m 以上で優占種となるブナは凶作であることが確認された。一方、標高 600 m 未満の二次林で優占種となるコナラは豊作年の結実量に近い状況であった。主に標高 1,000 m 未満に分布するミズナラは地域による結実量の差が大きいものの、全体としては並作程度であった。
- ツキノワグマは秋季には主に堅果類に依存し、堅果類凶作年は行動圏を拡大し里地里山出没が増えることが知られている。北陸地方における標高 600 m 以上の優占種であるブナが 2004 年秋には凶作であったことが、ツキノワグマの通常生息地から低標高地域への移動を促したと考えられる。
- ブナが凶作となった要因は、ブナの特性である種子生産量の年次変動および昆虫類による花芽や堅果の食害によるものと考えられるが、これらに加えて台風による未熟種子の落果、あるいは猛暑による種子の成長阻害があったことも推察される。しかし、結実落果時の現地調査だけでは明確な要因解明は困難であった。
- 低地への移動が多くなった結果、標高 600m 以下から、標高 200m 前後の山地と平地部の境界部にかけての里地里山地域のツキノワグマ生息密度が 2004 年秋には高まったと考えられる。また、北陸 3 県で捕獲された出没個体の性別ではオス：メスが 1.6:1 とオスの比率が高かったことから、里地里山におけるツキノワグマ生息密度の高まり等により、行動圏を広げがちなオス个体などが、河畔林や段丘林を通路として、エサを求めより平地部の集落や市街地近くに出没するようになり、それが 2004 年秋の集落、市街地における大量出没の要因の一つとなったと考えられる。

生息環境によるもの

- 北陸地方の標高およそ 600 m 以下、標高 200m 以上の地域に相当する里地里山では利用や手入れの放棄により広葉樹二次林の成長が進み、餌となる堅果類の増加や下層植生の発達などによりツキノワグマから見た好適生息地となりつつある。
- 分布域が低地に部分的に拡大していること、里地里山の広葉樹二次林が成長していること、および竹林も広がっていること、をあわせて考えると、通常年においても里地里山地域に生息するツキノワグマ生息密度が高まっていることも推定され、2004 年秋の大量出没には、この里地里山生息個体が関与した可能性が高いとも考えられる。
- 里地里山および平地部の集落周辺に放置されているカキなどの果実や生ゴミなども、里山里山および平地部への誘致要因になっていると考えられる。
- 出没地と植生・地形の対応から、通常の生息地である森林から住宅地や農地への移動には、河畔植生や河岸段丘林などの植生カバー地を利用する個体が多かったと考えられる。
- ナラ枯損が、富山県西部、石川県白山山麓、福井県のほぼ全域で見られ、このため局所的に

ミズナラの堅果類生産量が低下し、クマの大量出沒に影響したことも考えられる。

(2) 今後の対策

北陸地方の山地（標高およそ 600m 以上）は、自然林に近い二次林および自然林が広く存在し、ツキノワグマにとって良好な生息地となっている。ツキノワグマの秋季の主要なエサである堅果類結実量の山地部における変動が、2004 年秋のような平地部へのツキノワグマの大量出沒要因となることがあると考えられる。しかし、堅果類の結実量の年変動や、台風・猛暑によるエサへの影響は自然現象であり管理は困難である。一方、北陸地方の標高 600m 以下の里地里山では広葉樹二次林が成長し、ツキノワグマから見た好適生息地となりつつあると考えられる。このため今後の対策としては、現状調査を行い保護管理計画を作成し、さらに里地里山の生息環境管理および出沒時の対応強化が重要であると考えられる。さらには、2004 年に共通して大量出沒が見られた北陸地方の白山山系に係る地域の広域保護管理体制の整備も重要である。以下、4 つの項目に分けて今後の保護管理対策を提言する。

1) 保護管理の総合的な取組

ツキノワグマの保護管理のためには、科学的データに基づく総合的な保護管理への取り組みが重要である。

- ア) 保護管理計画の作成：順応的管理の考えを取り入れた、ツキノワグマを対象とした特定鳥獣保護管理計画あるいはそれに準ずる保護管理計画の作成をすすめる。
- イ) 生息状況モニタリング：ツキノワグマの主な分布域および里地里山分布域（分布周辺域）における生息数及び捕獲個体のモニタリングを行う。
- ウ) 生息環境モニタリング：堅果類の豊凶、ナラ枯損等被害状況のモニタリングを行う。
- エ) 出沒予測：生息環境モニタリングに基づいた平地部への大量出沒予報システムを構築する。

2) 誘因環境の改善による出沒の抑制

里地里山ではツキノワグマにエサを供給する広葉樹二次林が成長し、また、里地里山から平地部に伸びる河畔林や斜面林が、平地部の集落、市街地に出沒するクマの通路となっている可能性が高いことから、次のような出沒抑制対策を提言する。

- ア) 生息地環境調査：成長した里地里山林がツキノワグマの潜在的エサ供給地あるいは好適な生息地となっている可能性に注目し、エサ供給木の現状に注目した里地里山地域を含めた生息地環境調査を行う。
- イ) 里地里山整備：成長した二次林および人工林の適正な管理を行い、ツキノワグマによる里地里山の利用度を減らす。また、里地里山林の下刈り強化により、ツキノワグマが身を隠す場所をなくし、人との突然の出会いによる人身事故を減らす。
- ウ) 出沒遮断対策：里地里山から平地部の集落、市街地への出沒ルートなると考えられる河畔林、斜面林に必要な応じて電気柵を設置するなど出沒ルート遮断対策を行う。
- エ) 草地刈り払い：里地里山と集落の境界部や道路沿いのやぶあるいは草類密生地の草の刈り払いなどにより、突然の出会いによる人身事故と出沒を減らす。

- オ) 誘引物除去：里地里山に接する地域における生ゴミの適正な処理及びカキなど放棄果樹の実のもぎ取りにより、平地部への誘致要因を減らす。
- カ) 奥山の整備：奥山におけるツキノワグマの餌資源増加につながる整備を行う。

3) 出沒時対策

平野部・市街地部へのツキノワグマの出沒時対策としては、大量出沒の予報と出沒時に対応できる体制・人材育成が重要であり、次の2つの対策が提言される。

- ア) 広報体制整備：1) で構築した予報システムを活用した住民への事前周知を行うとともに、出沒時に住民への警戒を呼びかけ、むやみに騒ぎ立てクマを興奮させてより異常な行動や人身被害が拡大することがないように、正確な情報を伝える広報体制を整備する。また、平常時においてもクマの生態や被害防止について普及啓発を図る。
- イ) 対処能力の向上：出沒時の対応体制整備、危険予防のための処置判断および捕獲管理のための人材育成を図る。

4) 広域保護管理体制の整備

北陸地方のツキノワグマは、本報告書で述べたように2004年秋に、多くの地域で平地部への大量出沒が見られ、気候やエサ条件に対して共通の反応を示す。このため、保護管理対策として提言した上記の事項、および他の野生動物にすでに適用されている県をまたがる広域保護管理体制などを参考に、ツキノワグマ保護管理検討会（平成2年度環境庁自然保護局設置）で提言している保護管理ユニットのうち、白山・奥美濃地域個体群をモデルとした広域保護管理体制の整備を今後検討することが提言される。

引用文献

- DeNiro, M. J. and Epstein, S. (1978) Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals. *Geochem. Cosmochim. Acta.* 42:495-506.
- 江崎 功二郎 (2004) 白山麓のナラ枯れと森林の変化. *はくさん* 31 (3) : 6-9.
- 福島県自然保護センター (1997) 大型野生動物生息動態調査報告書ツキノワグマ.
- 原 正利編 (1996) ブナ林の自然誌. 第6章ブナの一生. pp. 76-96. 平凡社. 東京.
- 橋本幸彦・高槻成紀 (1997) ツキノワグマの食性: 総説. *哺乳類科学* 37 (1): 1-19.
- 橋詰隼人 (1987) コナラ二次林における種子生産量. *広葉樹研究* 4: 19-27.
- 広木詔三・松原輝男 (1982) ブナ科植物の生態学的研究. *日本生態学会誌* 32:227 - 240.
- Hiroki, S. & T. Matsubara (1995) Fluctuation of nut production and seedling appearance of a Japanese beech (*Fagus crenata* Blume). *Ecological Research* 10: 161-169.
- 広島県ツキノワグマ対策協議会 (1994) 広島県ツキノワグマ保護管理計画. (とりまとめ: 自然環境研究センター).
- Imada, M., T. Nakai, T. Nakamura, T. Mabuchi & Y. Takahashi (1990) Acorn dispersal in natural stands of Mizunara (*Quercus mongolica* var. *grosseserrata*) for twenty years. *J. Jpn. For. Soc.* 72(5): 426-430.
- 石川県環境安全部 (2002) 石川県特定鳥獣保護管理計画書.
- 石川県環境安全部自然保護課 (2004) ツキノワグマの生態と保護管理.
- Izumiya, S. & T. Shiraishi (2004) Seasonal changes in elevation and habitat use of the Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*) in the Northern Japan Alps. *Mammal Study* 29: 1-8.
- Janzen, D. H. (1976) Why bamboos wait so long to flower. *Annual review of ecology and systematics* 7: 347-391.
- 甲斐重貴 (1984) 暖帯性落葉広葉樹林の特性と施業に関する研究. 宮崎大学農学部演習林報告
- Kanazawa, Y. (1982) Some analyses of the reproduction process of a *Quercus crispula* Blume population in Nikko I. A record of acorn dispersal and seedling establishment for several years at three natural stands. *Jap. J. Ecol.* 32: 325-331.
- 片山敦司・坪田敏男・山田文雄・喜多功・千葉敏郎 (1996) ニホンツキノワグマ (*Salenarctos thibetanus japonicus*) の繁殖指標としての卵巣と子宮の形態学的観察. *日本野生動物医学* 会誌, 1 : 26-32.
- 環境庁自然保護局 (1985) 森林環境の変化と大型野生動物の生息動態に関する基礎的研究. pp. 38-43. 水野昭憲・野崎英吉 著「Ⅲ 白山山系のツキノワグマの食性」.
- 環境庁自然保護局編 (1996) 日本の植生、第4回自然環境保全基礎調査植生調査報告書(全国版).
- 環境省自然保護局生物多様性センター (2004) 種の多様性調査、哺乳類分布調査報告書(第6回自然環境保全基礎調査).
- Kelly D. (1994) The evolutionary ecology of mast seedling. *Tree* 9 (12): 465-470.
- 菊沢喜八郎 (1991) 樹木だより ミズナラ. *光珠内季報* 85: 23-25.
- 小金沢 正昭 (1992) カプサイシン散布によるツキノワグマの養蜂被害防止の一例. *哺乳類科学*,

32(1) : 31-34.

小山浩正・今博計・寺澤和彦・八坂道泰 (2001) ブナの新しい更新技術 (I) ーどこでもできるブナの豊凶予測手法ー. 北方林業 53(7): 1-6.

国土庁 (1981) 国土数値情報自然地形メッシュ.

今博計・小山浩正・寺澤和彦・八坂道泰・長坂有 (2001) ブナの新しい更新技術 (V) ー開花量を気象データで予測するー. 北方林業 53(12): 11-14.

倉本恵生 (1993) ミズナラ堅果の生産過程とその年次変動. 北海道の林木育種 35(2): 12-15.

栗栖浩司 (2001) クマと向き合う. pp. 51-52. 創森社. 東京.

前田禎三 (1988) ブナの更新特性と天然更新技術に関する研究. 宇都宮大学農学部学術報告 46: 1-79.

箕口秀夫 (1995) 森の母はきまぐれ ーブナのマスティングはどこまで解明されたのかー 個体群生態学会会報 52: 33-40.

箕口秀夫・丸山幸平 (1984) ブナ林の生態学的研究 (XXXVI) 豊作年の堅果の発達とその動態. 日林誌 66 (8): 320-327.

Mitani, N. (2005) Food habit of the Tsushima leopard cat, *Felis bengalensis euphilura*, estimated from carbon and nitrogen isotope measurements. Doctoral thesis of Graduate School of Social and Cultural Studies, Kyushu University.

水上留美子・泉山茂之・後藤光章・林秀剛・揚宗興 (2004) ツキノワグマの体毛から食歴を読み取る ー炭素・窒素安定同位体を用いてー 日本生態学会大会要旨.

溝口紀泰・片山敦司・坪田敏男・小見山章 (1996) ブナの豊凶がツキノワグマの食性に与える影響 ーブナとミズナラの種子落下量の年次変動に関連してー 哺乳類科学 36(1) : 33-44.

森下正明・水野昭憲(1970) ニホンツキノワグマの習性と個体数推定. 白山の自然. 石川県 : 322-329.

村井宏・山谷孝一・片岡寛純・由井正敏編 (1991) ブナ林の自然環境と保全 2. ブナ林の生理・生態. pp. 53-89. (株) ソフトサイエンス社. 東京.

水井憲雄 (1993) 種子重ー種子数関係を用いた落葉広葉樹の種子の結実豊凶区分. J. Jpn. For. Soc. 73(4): 258-263.

長井真隆 (1998) 富山県における秋の有害鳥獣駆除によるツキノワグマの捕獲個体数とブナ・ミズナラの結実変動. 富山の生物 37:17-22.

中下留美子 (2003) 窒素・炭素安定同位体によるツキノワグマ (*Ursus thibetanus*) の食性解析. 東京農工大学大学農学研究科平成 14 年度修士論文.

新潟県(1999) ツキノワグマ年齢構成等調査報告書.

農林中金総合研究所 (1999) 環境庁請負調査 平成 9 年度里地自然地域等自然環境保全調査報告書. pp. 7-22.

農林水産省統計情報部 (1981) 1980 年世界農林業センサス 富山県統計書 (林業編).

農林水産省統計情報部 (1991) 1990 年世界農林業センサス 富山県統計書 (林業編).

農林水産省統計情報部 (2002) 2000 年世界農林業センサス 富山県統計書 (林業編).

Oka, T., S. Miura, T. Masakai, W. Suzuki, K. Osumi and S. Saitoh, (2004) Relationship between changes in

- beechnut production and Asiatic black bears in northern Japan. *Journal of Wildlife Management* 68(4):979-986.
- 佐藤 卓 (2004) 2003 年全国ブナ結実状況. 富山の生物 43.
- 自然環境研究センター (1995) 環境庁委託調査 野生鳥獣による農林作物被害防止等を目的とした個体群管理手法及び防止技術に関する研究 ツキノワグマに関する研究報告書—1992 年～1994 年.
- 自然環境研究センター (2003) 里地自然の保全方策策定調査報告書.
- 自然環境研究センター (2004) 石川県委託調査 里山生態系保全調査報告書.
- 鈴木和次郎 (1989) ブナの結実周期と種子生産の地域変異 (予報). *森林立地* 31 (1): 7-13.
- 高田靖司 (1979) 長野県中央山地におけるニホンツキノワグマの食性. *哺乳類科学雑誌* 8 (1): 40-53.
- 田中 浩 (1995) 樹木はなぜ種子生産を大きく変動させるのか. *個体群生態学会会報* 52: 15-25.
- 寺澤和彦・柳井清治・八坂通泰 (1995) ブナの種子生産特性 (I) 北海道南西部の天然林における 1990 年から 1993 年の堅果の落下量と品質. *日林誌* 77(2): 137-144.
- 富山県 (1990) クマ生息数調査報告書 (平成元年度).
- 坪田敏男 (1990) エゾヒグマの繁殖生理に関する研究 (1990 年度島村賞受賞講演論文) *家畜繁殖誌*, 36:1-10.
- 山本茂行 (2005) 北陸地方では何が起こったのか—富山県の例—. (緊急シンポジウム「なぜクマが人里に出没するのか? その対策はどうすべきなのか?」抄録). 独立行政法人環境再生機構地球基金. 2005 年 1 月 29 日 抄録 pp. 5-10.
- 米田政明 (1994) 日本の森林とツキノワグマの保護・管理. *森林科学* 11:32-42.
- Wada, E., Mizutani, H. and Minagawa, M. (1991) The use of stable isotopes for food web analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 30:361-371.

資 料

1. 林野庁実施「ブナ等の結実状況に関する緊急調査について」
2. 北陸3県における2004年のツキノワグマ出没地点情報詳細図

平成 16 年 11 月 4 日
林 野 庁

ブナ等の結実状況に関する緊急調査について
～32 都府県、166 地区に対するアンケート調査の結果～

最近、北陸地方をはじめとする地域においてツキノワグマによる人的被害が増加していることに関して、専門家間でクマの餌となるブナ等の結実状況の悪化やカシノナガキクイムシによるナラ類の枯損被害等との因果関係が指摘されています。

このため、林野庁では、環境省が実施している「ツキノワグマの大量出沒に関する原因調査」に協力する観点から、都道府県の協力を得て標記調査を行い、下記のとおり取りまとめたのでお知らせします。

記

1 調査結果のポイント

- ・ ブナの結実状況については、日本海側地域の約 9 割の地区で凶作となった。しかし太平洋側地域では、凶作が約 3 割、並作が約 4 割を占めた。
ミズナラについては、日本海側地域の約 8 割、北陸 3 県では約 9 割の地区で凶作となった。しかし、太平洋側地域では、凶作は約 1 割にとどまり、並作に豊作を加えた割合が全体の約 6 割を占めた。
- ・ ブナやミズナラの結実状況の悪化の要因に台風の影響をあげた地区の割合は、日本海側地域で約 4 割、北陸 3 県では約 8 割となった。
同じくカシノナガキクイムシによるナラ枯れ現象をあげた地区の割合は、日本海側地域においても 2 割弱にとどまった。
- ・ なお、日本海側地域ではブナ又はミズナラが凶作となった地区の 9 割強、北陸 3 県では全ての地区でクマの目撃件数が増加した。

2 調査の内容及び結果

別紙のとおり。

問い合わせ先

林野庁森林整備部森林保全課森林保護対策室

〒 100-8952

東京都千代田区霞が関 1-2-1

TEL (03) 3502-8111 (代) FAX (03) 3502-2104

(03) 3502-1063 (直通)

担当：保護指導班

伊藤、近藤 (内線 6334,6335)

ブナ等の結実状況に関する緊急調査

1 調査の内容

(1) 調査時期

平成16年10月15日(金)～21日(木)

(2) 調査地区

調査は、都道府県の出先事務所の管轄区域を基本的な単位とし、調査の集計上これを調査地区(以下単に「地区」という。)とした。

(3) 調査事項

- ① ブナ及びミズナラの結実状況
- ② 結実状況への影響要因
- ③ クマの目撃状況

(4) 調査方法

林野庁が都道府県の森林保護担当部局に照会して集計したもの。

なお、都道府県では、出先事務所の担当者が、森林組合職員等現地の事情に精通している者からの聞き取り等により調査表を作成した。

(5) 地域区別の地区数(表-1)

調査結果の集計対象としたのは、32府県内の166地区である。

なお、ブナ及びミズナラの結実状況が地域性を有することから、集計に当たっては、気候や地理的要素等を考慮した5つの地域に区分した。

表-1 地域区別の地区数

地域区分	都府県数	該 当 都 府 県	地区数
日本海側地域	10	秋田、山形、新潟、富山、石川、福井、京都、兵庫、鳥取、島根	49
うち北陸3県	3	富山、石川、福井	14
内陸地域	8	栃木、群馬、埼玉、山梨、長野、岐阜、滋賀、奈良	47
太平洋側地域	12	岩手、宮城、福島、東京、神奈川、静岡、愛知、三重、和歌山、大阪、岡山、広島	55
その他地域	2	青森、山口	15
全国の総計	32		166

- (注) 1) 日本海側地域とは、青森、山口県を除く日本海側に管内の海岸線を有する府県とする。
 2) 内陸地域とは、管内に海岸線を有しない県とする。
 3) 太平洋側地域とは、青森、山口、兵庫県を除く太平洋側に管内の海岸線を有する都府県とする。

2 調査の結果

(1) ブナの結実状況(表-2)

全国の総計では、凶作の地区が全体の約5割(166地区のうち74地区)で最も多いが、それに次いで並作が約3割(46地区)となった。

地域別に見ると、日本海側地域では凶作の地区が約9割(49地区のうち45地区)という非常に高い割合となり、北陸3県でも同様(14地区のうち12地区)の傾向となった。

一方、太平洋側地域では並作の地区が最も多く全体の約4割(55地区のうち22地区)を占めた。

また、内陸地域では並作の地区が約3割(47地区のうち16地区)であるが凶作は約2割(11地区)にとどまった。

表-2 ブナの結実状況

地域区分	地区数						比率(%)					
	豊作	並作	凶作	生育無	不明	合計	豊作	並作	凶作	生育無	不明	合計
日本海側地域	0	3	45	0	1	49	0	6	92	0	2	100
うち北陸3県	0	1	12	0	1	14	0	7	86	0	7	100
内陸地域	8	16	11	4	8	47	17	34	23	9	17	100
太平洋側地域	1	22	17	5	10	55	2	40	31	9	18	100
その他地域	2	5	1	6	1	15	13	33	7	40	7	100
全国の総計	11	46	74	15	20	166	7	28	45	9	12	100

(注) 1) 結実状況は、調査時点における着果量(枝に付いている種子の量)が、例年と比べて、①多い場合(豊作)、②例年並みの場合(並作)、③少ない場合(凶作)の3とおりで評価した。

なお、生育無とはブナ又はミズナラが管内に生育していない場合である。

2) 比率(%)を区分別に合計した値は、四捨五入の関係で必ずしも合計と一致しない。

(2) ミズナラの結実状況 (表-3)

全国の総計では、凶作の地区が全体の約3割に当たる54地区となり、並作の地区が同数で並んでおり、凶作の傾向はブナよりも幾分弱い結果となった。しかし、日本海側地域では、凶作の地区が全体の約8割に当たる38地区、このうち北陸3県については凶作の地区が約9割(14地区のうち13地区)となり、ブナと同様にミズナラについても凶作の割合が非常に高くなった。

しかし、太平洋側地域においては、凶作の地区は約1割(55地区のうち6地区)にとどまり、逆に並作と豊作の地区(それぞれ25地区と8地区)で全体の約6割を占めた。

また、内陸部でも凶作の地区は約2割(47地区のうち9地区)であったが、並作と豊作の地区(それぞれ19地区と13地区)は全体の約7割となった。

表-3 ミズナラの結実状況

地域区分	地 区 数						比 率 (%)					
	豊作	並作	凶作	生育無	不明	合計	豊作	並作	凶作	生育無	不明	合計
日本海側地域	4	7	38	0	0	49	8	14	78	0	0	100
うち北陸3県	0	1	13	0	0	14	0	7	93	0	0	100
内陸地域	13	19	9	2	4	47	28	40	19	4	9	100
太平洋側地域	8	25	6	5	11	55	15	45	11	9	20	100
その他地域	4	3	1	6	1	15	27	30	7	40	7	100
全国の総計	29	54	54	13	16	166	17	33	33	8	10	100

(注) 表-2の(注)に同じ。

(3) ブナ等の結実状況に影響を与えたと考えられる要因 (表-4)

ブナ、ミズナラの結実状況の悪化に台風が影響を与えた可能性をあげた地区の割合は、日本海側地域で約4割 (49地区のうち21地区)、北陸3県では約8割 (14地区のうち11地区) となった。

また、カシノナガキクイムシによるナラ枯れ現象の可能性をあげた地区は、日本海側地域においても2割弱 (49地区のうち8地区) にとどまり、北陸3県では14地区のうち1地区のみであった。

表-4 ブナ等の結実状況に影響を与えたと考えられる要因

地域区分	地区数合計	台 風		カシノナガキクイムシ	
		地区数	比率 (%)	地区数	比率 (%)
日本海側地域	49	21	43	8	16
うち北陸3県	14	11	79	1	7
内陸地域	47	9	19	3	6
太平洋側地域	55	8	15	0	0
その他地域	15	6	40	0	0
全国の総計	166	44	27	11	7

(注) 1) 調査表において、ブナ等の種子の豊凶に及ぼす要因について考えられる事項として記載されたものを集計した。

2) 台風については強風や豪雨によって種子や花芽が落下すること及びカシノナガキクイムシについては媒介されるナラ菌によって引き起こされるナラ類の枯損被害などをさす。

3) 比率 (%) は、集計した地区総数に対する該当地区数の割合である。

(4) 凶作地区におけるクマの目撃状況 (表-5, 6)

1) ブナの場合は、凶作とされた74地区(全国の総計)のうち約8割に当たる59地区でクマの目撃件数が昨年より増加した。このうち日本海側地域では、凶作とされた45地区の96%に当たる43地区、北陸3県では12地区の全てにおいてそれぞれ目撃件数が増加した。

表-5 ブナの凶作地区におけるクマの目撃状況

地域区分	地区数					比率(%)				
	増加	同程度	減少	無	合計	増加	同程度	減少	無	合計
日本海側地域	43	2	0	0	45	96	4	0	0	100
うち北陸3県	12	0	0	0	12	100	0	0	0	100
内陸地域	7	4	0	0	11	64	36	0	0	100
太平洋地域	8	4	4	1	17	47	24	24	6	100
その他地域	1	0	0	0	1	100	0	0	0	100
全国の総計	59	10	4	1	74	80	14	5	1	100

(注) 1) 目撃件数の増減傾向を、①昨年より多い(増加)、②同じくらい(同程度)、③少ない(減少)、④出没情報が無い(無)の4つに区分した。

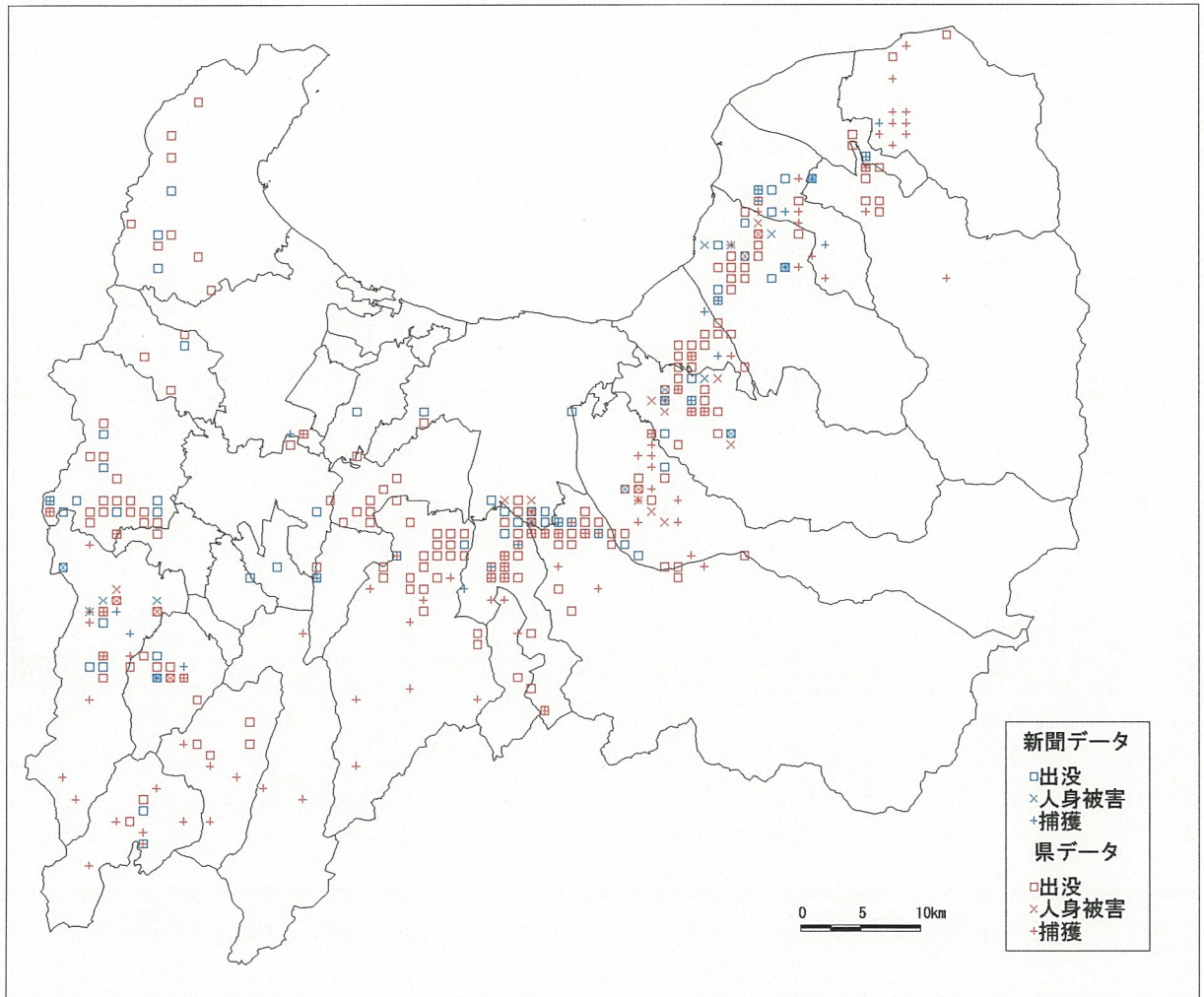
2) 比率(%)を区分別に合計した値は、四捨五入の関係で必ずしも合計と一致しない。

2) ミズナラの場合は、凶作とされた54地区(全国の総計)のうち約9割に当たる49地区でクマの目撃件数が昨年より増加した。このうち日本海側地域では、凶作とされた38地区の95%に当たる36地区、北陸3県では13地区の全てにおいてそれぞれ目撃件数が増加した。

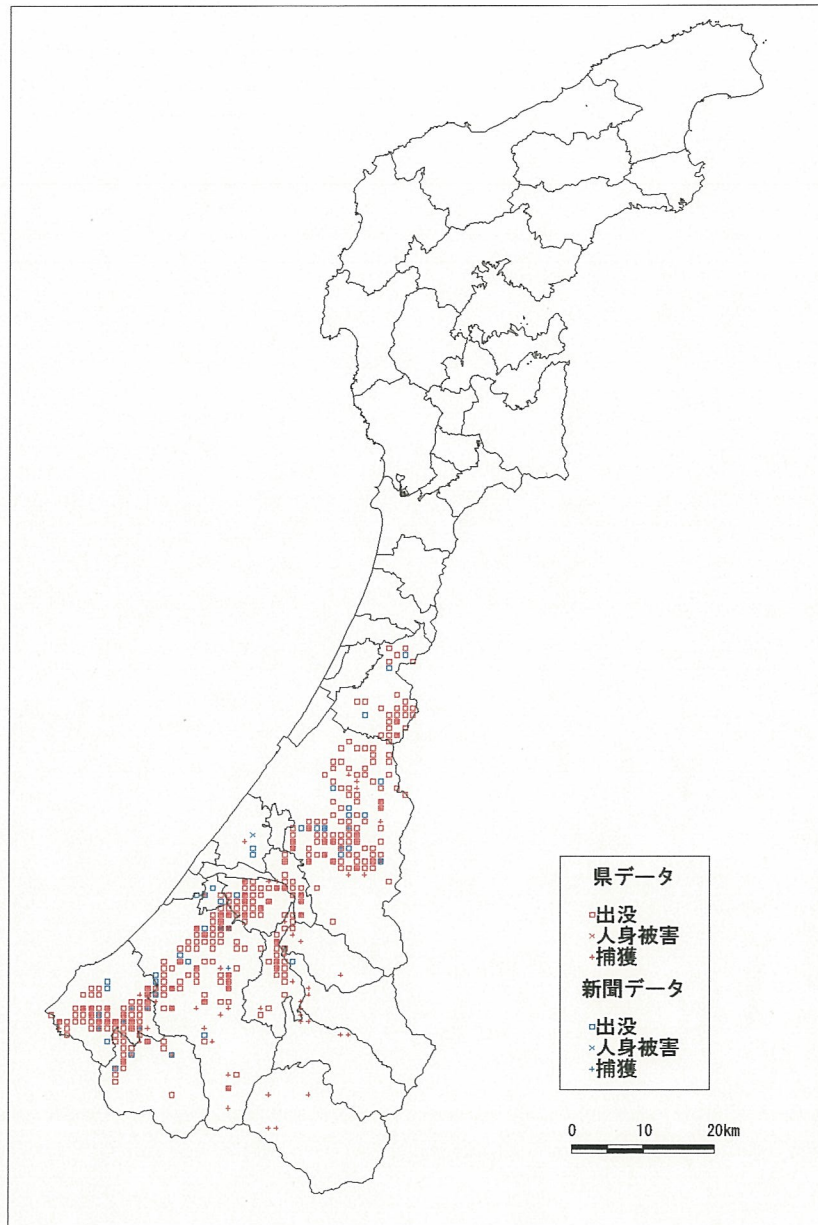
表-6 ミズナラの凶作地区におけるクマの目撃状況

地域区分	地区数					比率(%)				
	増加	同程度	減少	無	合計	増加	同程度	減少	無	合計
日本海側地域	36	2	0	0	38	95	5	0	0	100
うち北陸3県	13	0	0	0	13	100	0	0	0	100
内陸地域	8	1	0	0	9	89	11	0	0	100
太平洋側地域	4	2	0	0	6	67	33	0	0	100
その他地域	1	0	0	0	1	100	0	0	0	100
全国の総計	49	5	0	0	54	91	9	0	0	100

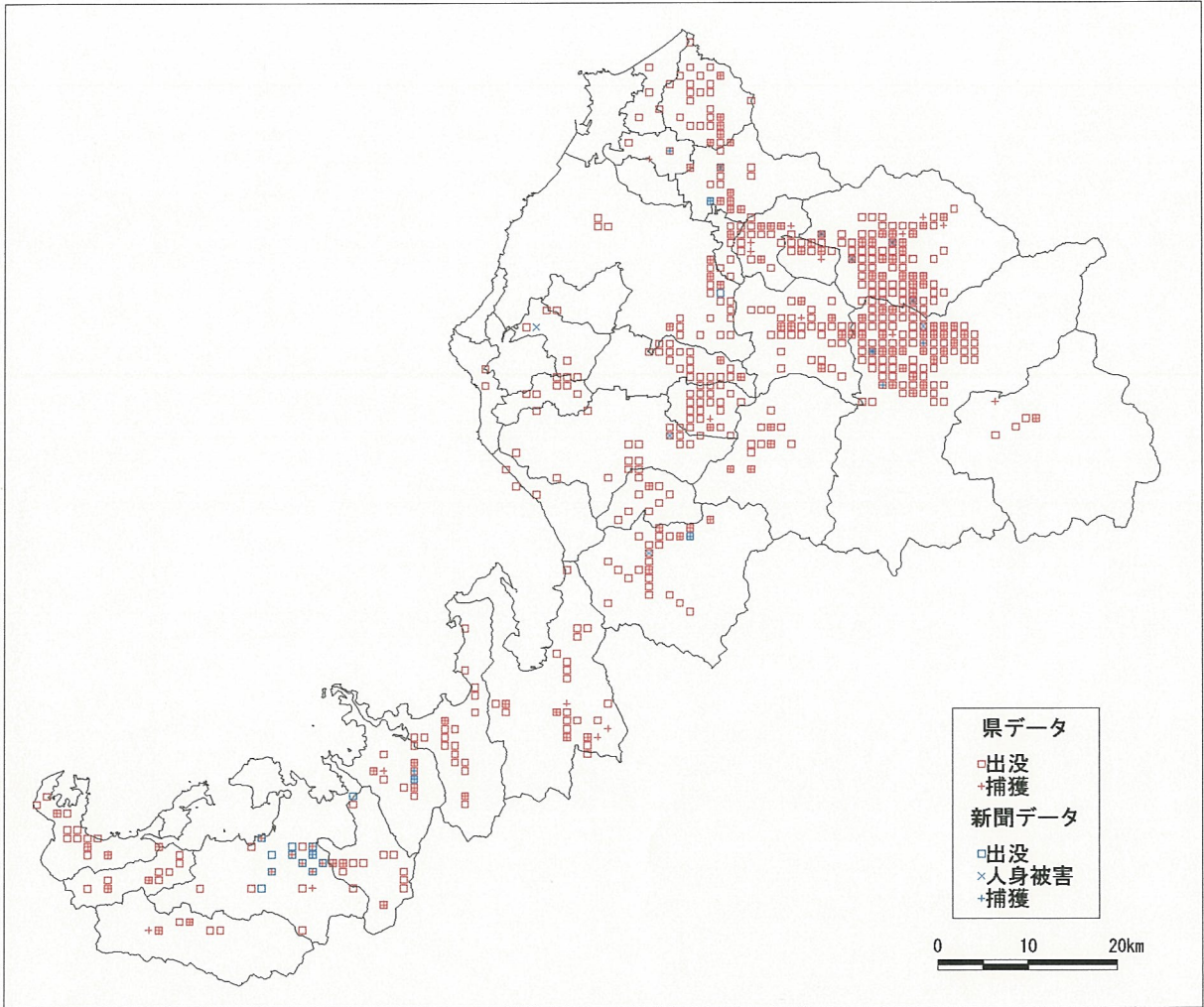
(注) 表-5に同じ。



富山県における 2004 年のツキノワグマ出沒地点情報 (1-km メッシュ)



石川県における 2004 年のツキノワグマ出没地点情報 (1-km メッシュ)



福井県における2004年のツキノワグマ出没地点情報（1-kmメッシュ）

ツキノワグマの大量出没に関する調査報告書
(平成 16 年度ツキノワグマ個体群動態等調査事業)

2005 年 (平成 17 年) 3 月

財団法人自然環境研究センター
〒110-8676 東京都台東区下谷 3 丁目 10 番 10 号
電話 : 03-5824-0960 FAX : 03-5824-0961

この報告書は古紙配合率 100%、白色度 70%の再生紙を使用しています

