

# 山梨県北部におけるミズナラ堅果落下量の年変化

長池卓男

Annual variation of acorn fall of *Quercus crispula* in northern Yamanashi, Japan

Takuo NAGAIKE

**Summary** : I showed annual variation of acorn fall from 2002 to 2010 of *Quercus crispula* in northern Yamanashi, Japan. It seemed that rich crop year was 2003 and 2009 and poor crop was 2002, 2006 and 2010. Since large number of Asiatic black bears (*Ursus thibetanus*) was occurred around residential areas in 2006 and 2010, masting of *Q. crispula* might affect behavior of the bears.

**要旨** : 山梨県北部におけるミズナラ堅果落下量の年変化を示した。2003年と2009年は豊作、2002年、2006年、2010年は凶作の傾向にあったと思われる。凶作傾向にあった2006年、2010年には、山梨県でもツキノワグマの出没が多く確認され、ミズナラの堅果生産によってツキノワグマの行動に影響を及ぼしていることが示唆された。

## 1 はじめに

樹木の種子生産には、年による豊凶があることが知られている（例えば、Suzuki et al., 2005）。山梨県の冷温帯に広く分布するミズナラは、広葉樹人工造林においても、主要な樹種である。その苗木生産は堅果からの育成が行われており、天然更新を考える際にも堅果の散布が必要になるため、堅果の豊凶を調べることは重要である。ミズナラやブナなどの堅果（どんぐり）を生産する樹種の凶作年には、それを餌資源としているツキノワグマの人家近くへの出没や目撃・捕獲件数が増える傾向に

あることが、近年多く報告されており（例えば、Oka et al., 2004；斉藤, 2006；泉山ほか, 2008；横山, 2009）、堅果生産の把握や予測が重要である。ここでは、山梨県北部におけるミズナラ堅果落下量の年変化を示し、今後の堅果生産に関する調査方法について検討した。

## 2 調査地および調査方法

調査は、県内4地域（須玉、甲府北部、増穂・鵜沢、ハヶ岳）において行った（表1）。それぞれの調査区の大きさは10×40 mまたは20×20 mで、開口部面積0.5㎡のシードトラップを5 m間隔で9個ずつ設置した。

表1 調査年と調査林分数

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
須玉	17	22	17	15	15	15	15	15	15	15
甲府北部	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
増穂・鵜沢								4	4	4
ハヶ岳								2	2	2

本研究は、山梨県森林総合研究所研究課題「堅果の豊凶がツキノワグマの出没に及ぼす影響」によって行われた。

成熟した堅果が落下する8月下旬から11月上旬に、シートトラップ内に落下した堅果を約1ヶ月間隔で持ち帰り、殻斗以上の長さがあり、果皮が茶褐色で昆虫類の侵入・脱出孔が見られないものを健全成熟堅果と判定し、その数を数えた。

### 3 結果および考察

図1に、林分ごとの平均健全堅果落下数を示した。2003年と2009年は豊作、2002年、2006年、2010年は凶作の傾向にあったと思われる。凶作傾向にあった2006年、2010年には、山梨県でもツキノワグマの出没が多く確認され(2006年:有害鳥獣駆除による捕獲が昭和62年以降最多の95頭、2010年:目撃情報は10月末時点で134件と、昨年同期の3倍)、ミズナラの堅果生産によってツキノワグマの行動に影響を及ぼしていることが示唆された。東北地方においては、ブナの豊作の翌年が凶作である場合にツキノワグマの捕獲数の多い傾向が認められていること、ブナが少ない太平洋側ではその傾向は弱いこと、が示されている(三浦, 2008)。山梨県の場合も、ブナよりもミズナラ・コナラが優占しており、ミズナラ・コナラなどの豊凶がツキノワグマの行動に影響を及ぼしている可能性がある。

近年、ツキノワグマの出没等に関連して堅果類を調査するための方法が議論されている(例えば、正木・阿部, 2008; 中島, 2009)。ツキノワグマの出没予測を行うに

は速報性が求められるために、本研究で用いたようなシートトラップ法は不向きであり、双眼鏡を用いた直接観察や水井(1991)による枝先50cmの平均着果数を用いた方法を採用することが求められる(正木・阿部, 2008)。中島(2009)は、富山県におけるツキノワグマの出没予測のためのミズナラ、コナラの着果状況調査は、堅果が殻斗から突出して視認しやすくなり、未成熟落下や虫害の影響もかなり回避できる8月中旬以降に開始し、秋の大量出没が終わる前の9月上旬までに終了するのが適切であると結論している。

また、富山県、山形県等で行われているような、堅果の豊凶状況に基づいてその年のツキノワグマの出没予測情報をweb上で提供することや、岐阜県のようにツキノワグマの出没・目撃情報を地図上に蓄積しweb上で公開・更新することで、危険性の注意喚起を促すことも始められている。ツキノワグマとの軋轢回避のための対応マニュアルも作成されているが(山梨県, 2007)、危険性が高い年なのかどうかの情報提供にかかるシステム作りの検討が必要かもしれない。

### 謝 辞

本研究の遂行にあたり、堅果の計数等でご協力いただいた長沢京子、仲澤美穂、情報提供頂いた富山県農林水産総合技術センターの中島春樹の各氏に感謝申し上げます。

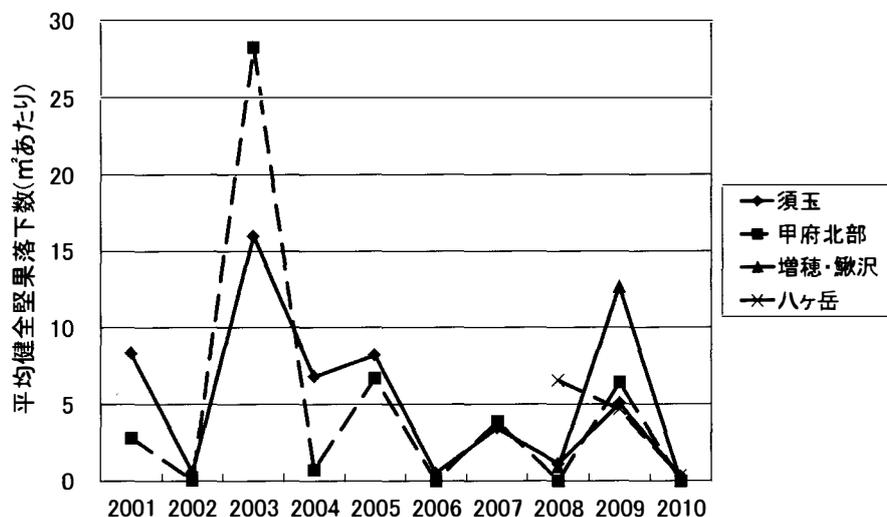


図1 ミズナラの健全堅果落下数の年変化

## 引用文献

- 泉山茂之・望月敬史・岸元良輔・後藤光章・林 秀剛  
(2008) 長野県におけるツキノワグマ (*Ursus  
thibetanus*) の里地への出没時期と年齢査定に  
よる大量出没要因の解明. 信州大学農学部 AFC  
報告 6: 19-24.
- 正木 隆・阿部 真 (2008) 双眼鏡を用いたミズナラの  
結実状況の評価. 日林誌 90: 241-246.
- 三浦慎悟 (2008) ワイルドライフ・マネジメント入門  
岩波書店
- 水井憲雄 (1991) 種子重-種子数関係を用いた落葉広葉  
樹の種子の結実豊凶区分. 日林誌 73: 258-263.
- 中島春樹 (2009) 富山県におけるミズナラ、コナラ堅果  
の成熟過程 - ツキノワグマ大量出没予測のため  
の着果状況調査適期 -. 富山森林研報 1: 16-22.
- Oka T., Miura S., Masaki T., Suzuki W., Osumi K.,  
Saitoh S (2004) Relationship between changes  
in beechnut production and Asiatic black bears  
in northern Japan. J. Wildl Manage. 68: 979-  
986.
- 斉藤正一 (2006) 山形県におけるニホンツキノワグマの  
里山地域への出没状況とその予測. 山形県森林研  
究研修センター研報 30: 1-8.
- Suzuki W., Osumi K., Masaki T. (2005) Mast seeding  
and its spatial scale in *Fagus crenata* in north-  
ern Japan. For. Ecol. Manage. 205: 105-116.
- 山梨県 (2007) 山梨県ツキノワグマ出没対応マニュアル  
横山真弓 (2009) ツキノワグマ-絶滅の危機からの脱却  
河合雅雄・林 良博編著「動物たちの反乱」  
PHP 出版