

2011年全国ブナ結実状況

佐藤 卓

富山県立新川みどり野高等学校 〒937-0011 富山県魚津市木下新144

In 2011, the fruit bearing of Beech (*Fagus crenata*) in Japan

Takashi Sato

Niikawamidorino High School, Kinoshitashin 144, Uozu-shi, Toyama 937-0011, Japan

In 2011, the fruit bearing of beech (*Fagus crenata*) in Japan was investigated by a questionnaire. Ninety answers were received and sixty three stands had been bearing fruits. The stands bearing fruits were located in Hokkaido, Tohoku, Kanto, Hokuriku, Chubu, Kansai and Chugoku region, and it was characteristic of this year. However, the lean year stands were found in Hokkaido, Tohoku, Kanto, Kansai, Shikoku and Kyushu regions. Mastling stands (proportion of fruits bearing tree in a stand = >80%) were recognized many stands in the Japan Sea side of Tohoku, Hokuriku, Kansai and Chugoku and it was 46% in all.

Keywords : *Fagus crenata*, fruits bearing, mastling

全国的な視野でブナの結実状況を明らかにする研究を1993年から継続的に行い、年度ごとにレポートとして公表してきた。結実周期の地域内または地域間の同調の問題や、日本海側と太平洋側におけるブナの生態の違いについて考察することができると考えられる。また、ツキノワグマの人里への出没との関連を考察するための基礎資料として、重要であると思われるので、報告することにした。富山県では2011年、人里へのクマの出没件数は昨年より減少した。

調査方法

2011年のブナの豊凶について、野外教材研究委員会(1994)の方法に従って、アンケート調査を行った。調査項目は①調査日、②調査地点の地名、③調査地点の標高、④調査地のブナの平均胸高直径、⑤結実可能木(胸高直径30cm以上を目安)10本あたりの結実本数、⑥過去の結実状況の6項目である。また、果実や殻斗の落下数や果実の成熟度合いや虫食いの様子を任意に報告いただいた。

アンケートに回答いただいた多くの方々に感謝いたします。

結果および考察

アンケートの回答は45名の方から得られ、調査林分は90カ所であった。回答のあったブナ林分は北海道が3カ所、東北地方が11カ所、関東地方が13カ所、北陸が34カ所、中部が8カ所、関西地方が5カ所、中国地方が6カ所、四国地方が6カ所、九州地方が4カ所であった。これらの調査林分の分布は、日本におけるブナの分布地域の大部分をカバーしていた。

アンケート調査の結果を表1と図1に示した。2011年に結実が観察された調査林分は北海道2カ所、東北5カ所、関東7カ所、中部6カ所、北陸34カ所、関西4カ所、中国5カ所、四国0カ所、九州0カ所の計63林分であった(表2)。全調査林分の70%で結実が認められた。残りの30%の林分ではほとんど結実しなかった(図1A)。

2011年の結実林分の割合は2005年(70%;佐藤,

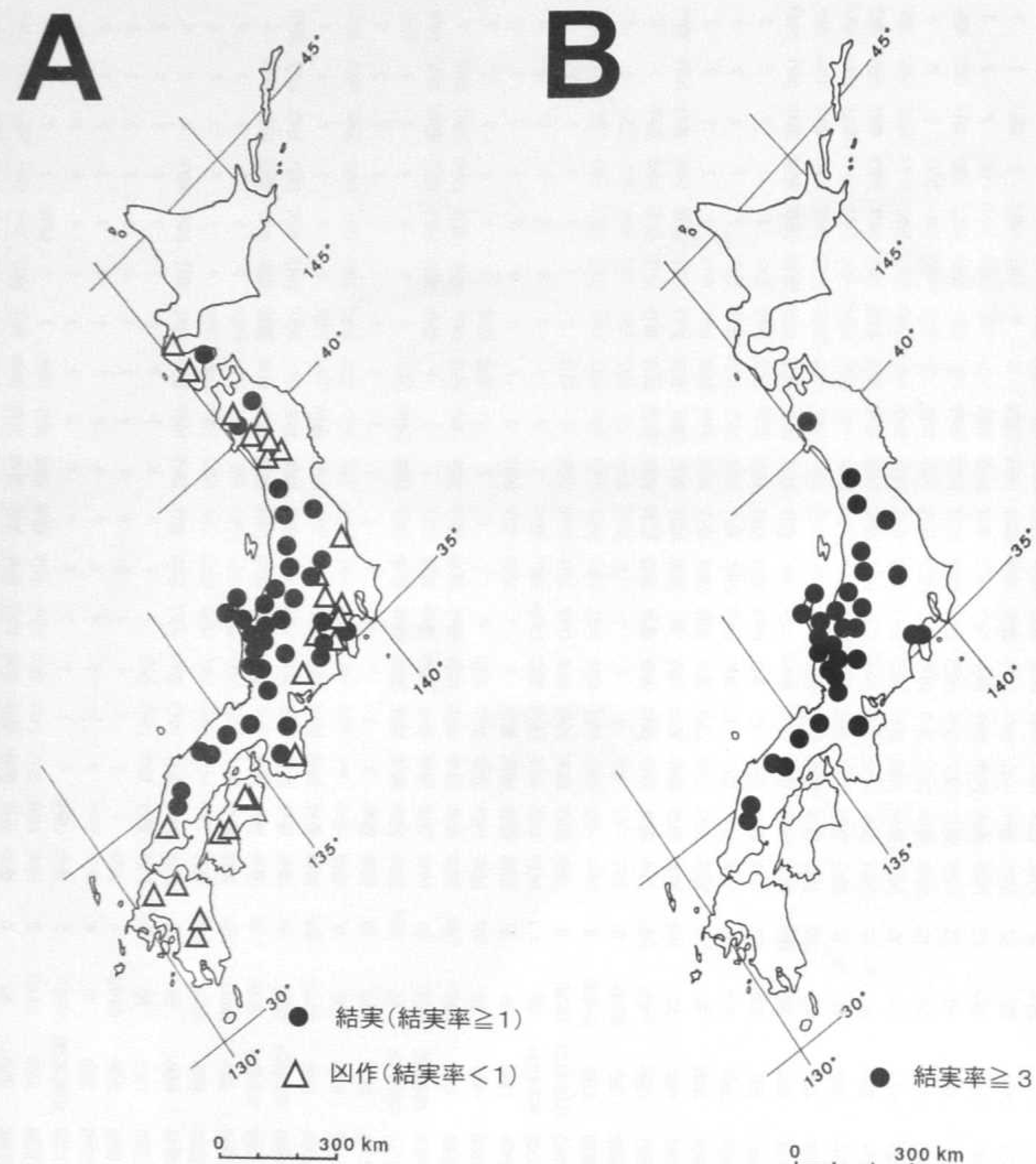


図1 2011年全国ブナ結実状況

表2 地域ごとの結実率別林分数

結実率	地域									総計
	北海道	東北	関東	北陸	中部*	関西	中国	四国	九州	
0	1	6	6	•	2	1	1	6	4	27
1	•	1	1	•	1	1	•	•	•	4
2	1	•	1	1	2	•	•	•	•	5
3	•	•	2	1	•	•	3	•	•	6
4	1	1	•	•	•	•	•	•	•	2
5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0
6	•	1	•	•	2	•	1	•	•	4
7	•	•	1	•	•	•	•	•	•	1
8	•	•	•	5	•	•	•	•	•	5
9	•	1	1	6	1	•	•	•	•	9
10	•	1	1	21	•	3	1	•	•	27
総計	3	11	13	34	8	5	6	6	4	90

*: 中部には北陸(新潟、富山、石川、福井)を含まない
 結実率0には凶作と1未満の林分を含む、結実率1には結実を含む
 結実率8には豊作、結実率3には並作をそれぞれ含む



図2 北陸3県と周辺地域の結実状況

2006)と2009年(71%;佐藤, 2010)によく似ていたが、結実率8-10の豊作林分の割合(46%)は、1993年(70%)より小さい値であったが、2005年(54%)と1995年(51%)に次いで大きな割合であった。北陸地方の結実状況は図2に示したように、すべての調査林分で結実した。富山県の臼谷林分を除いて、大豊作であった。

全国的に見ると、日本海側の東北地方南部から北陸、関西、中国の日本海側に近い林分で豊作であった。北海道と東北、関西と中国、四国と九州をそれぞれまとめて1つの地域とし、結実率=0と結実率 ≥ 1 の分布において χ^2 検定を行うと、地域によって結実林分と結実しなかった林分の割合に有意な差が認められた($\chi^2_{cal}=43.0, P<0.01$)。

有効な果実の散布が行われる結実率は3以上と考えられる(佐藤, 2002)ので、そのような林分は54カ所で、全調査林分の60%であった(図1B)。

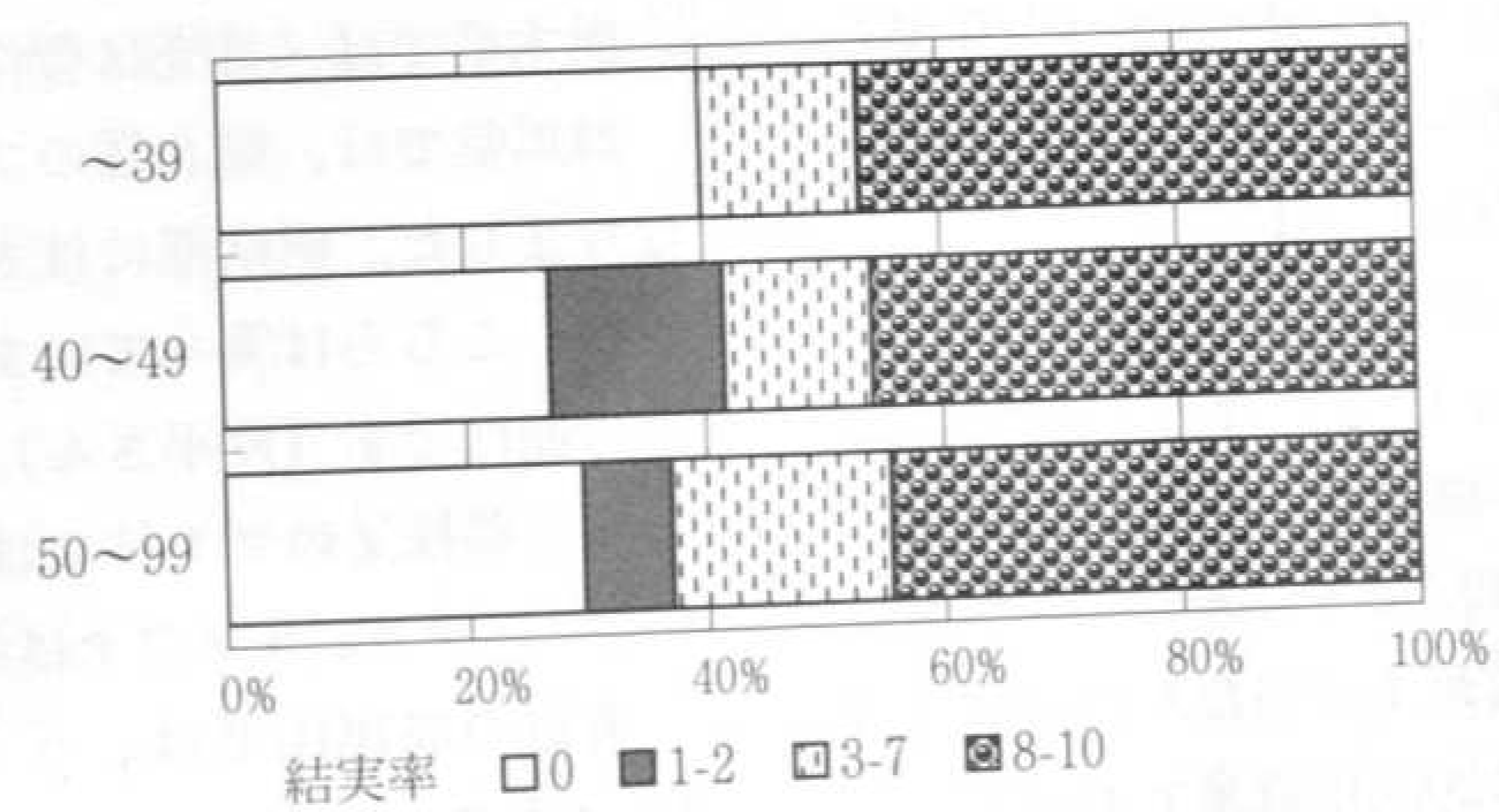


図3 2011年、林分の平均胸高直径階ごとの結実率の分布

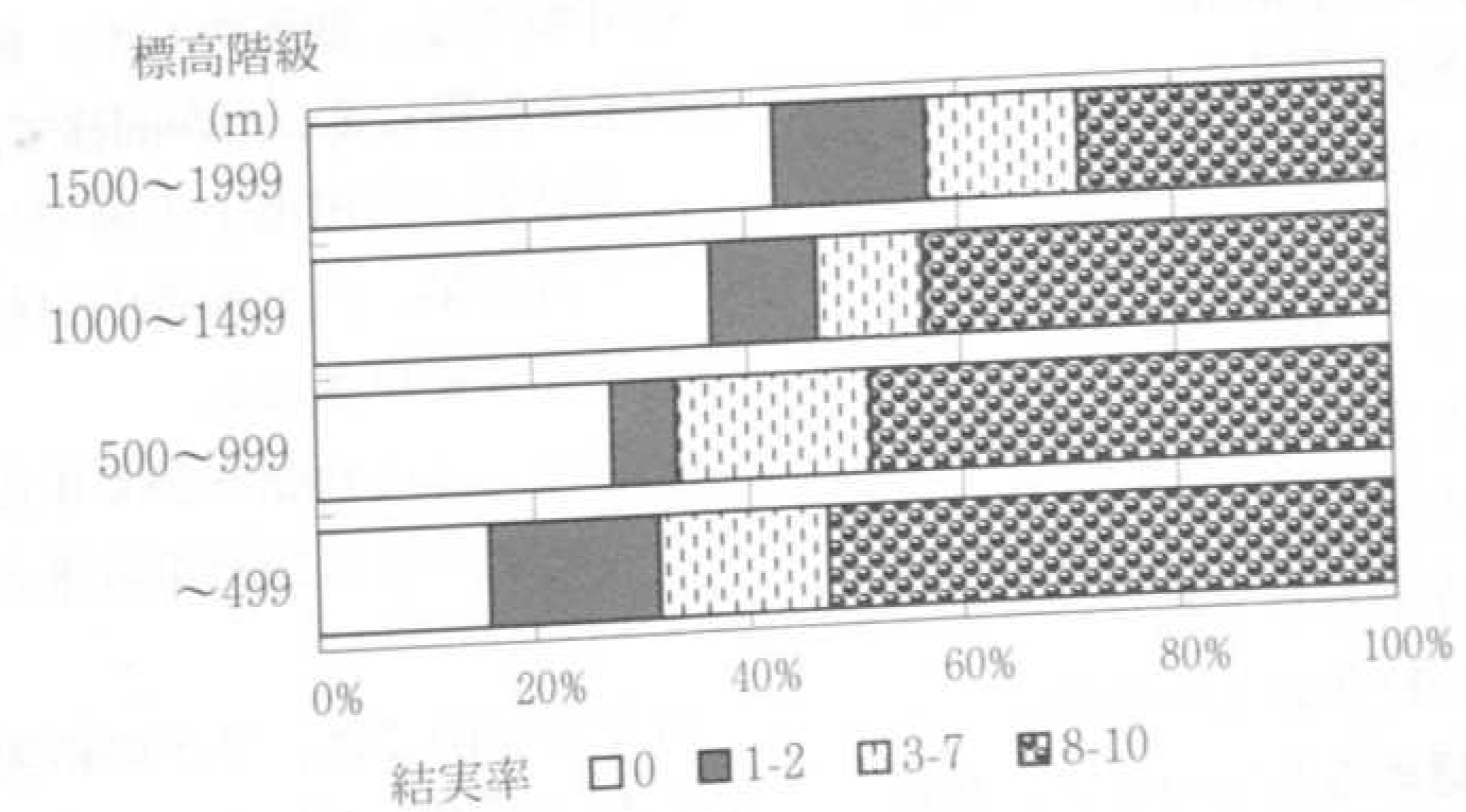


図4 2011年、林分の標高階級ごとの結実率の分布

林分の平均胸高直径と結実率の関係を図3に示した。胸高直径が20-39cm階級の調査林分数は15林分(全体の17%)で、その内の60%で結実が観察された。40-59cm階級の調査林分数は48林分(53%)で、その内の73%で結実が観察された。50-99cm階級の調査林分数は27林分(30%)で、その内の70%で結実が観察された。3つの直径階級間に結実率の違いがあるかどうかを χ^2 乗検定を行った。その結果、結実率=0と結実率 ≥ 1 の分布において、直径階級による違いは認められなかった($\chi^2_{cal}=0.91, P>0.05$)。

林分が立地する標高階級と結実率の関係を図4に示した。0-499m階級の林分は19カ所あり、その内16カ所で結実率 ≥ 1 であった。500-999m階級の林分は33カ所あり、その内24カ所で結実率 ≥ 1 であった。1000-1499m階級の林分は30カ所あり、その内19カ所で結実率 ≥ 1 であった。1500m以上の階級は7カ所あり、結実率 ≥ 1 は4カ所であった。結実率階級の割合は、標高階級による違いが認められなかった($\chi^2_{cal}=3.2, P>0.05$)。

富山県とアンケート等に記載された各地の様子を以下に示す。富山県内のブナ林リタートラップ調査の結果、美女平の落果数は、719個/m²で、その51%が健全果であった。有峰の落果数は、902個/m²で、その72%が健全果であった。また、相倉の落果実数は1009個/m²で、その49%が健全果であった。落下果実数が1m²当たり数百個となる豊作年は、富山県では2005年以来である。

北海道黒松内ブナセンターでは、今年は春にたくさんの方が咲いたが、ほとんど結実しなかった。シードトラップ調査の結果も1m²あたり0.5個で、全くの不作年でした。黒松内周辺では、ブナだけでなく、ミズナラもまったく結実しませんでした(明石さん)。ブナは凶作期に入っていますので平均して結実数は少ないです(鎌鹿さん)。

岩手では、秋田よりましですが大した実りではありませんでした(星崎さん)。

秋田県では、鳥海で並作が観察された以外はすべて凶作でした。昨年、一昨年ほどの凶作レベルではなく、多少の結実が認められています。全体的には凶作で、中途半端な開花、結実という印象

です。鳥海の並作は開花数207個/m²に対して、健全堅果数84個/m²です。健全堅果率は約40%です(和田さん)。秋田のブナはほとんど凶作のようです(星崎さん)。

山形県では、今年、月山と鳥海山系に加えて朝日山系、飯豊山系の一部でもウエツキブナハムシのブナの集団葉枯れ被害が続きました。月山と鳥海山系では異例の5年続きの被害になりました。これまで、5年被害が続いたのは初めてです。山形県全域にわたって9月上旬からブナは落葉の憂き目にあいました。今年はクマの出没は昨年に比べると激減しました。やはり今年はブナが並作程度になったからだと思います。ただし、昨年やや豊作だったコナラは凶作、ミズナラは並作以下のレベルです(斎藤さん)。

茨城県小川群落保護林では、昨年の気象から豊作ではないかと予想したのに反し、今年もまた不作でした。ミズナラ、コナラも不作です(阿部さん)。

栃木県では、日光は豊作です(館野さん)。

群馬県では、県北部のブナが6年ぶりの豊作になりました。県南部には太平洋側のブナがありますが、こちらは実っていません。ミズナラ、コナラは並作です(片平さん)。

埼玉県秩父のブナ林では結実木の結実量は少ない。ミズナラ、イヌブナは並作ぐらい(石田さん)。

東京の高尾山では、イヌブナは大豊作でした(八木下さん)。

新潟県村上市のブナ林ではウエツキブナハムシによる食害にあった(塚原さん)。

福井県では、豊作でした。他の5ヶ所のブナ林で堅果を採集しましたが同様でした(大久保さん)。

山梨県富士吉田市上吉田では、イヌブナ1本にごく少量着果。三ツ峠登山口付近のイヌブナは結実量は良(神戸さん)。

長野県北部は軒並み2005年以来の大豊作です。とくにカヤノ平は1995年以来と思われます(井田さん)。

岐阜県位山では、ブナの結実を確認できませんでした(石田さん)。

静岡県富士山周辺では、ミズナラは豊作、クリ

はそこそこです。結実しているブナの母樹はあるのですが、結実量は少なく、堅果もほとんどがしなのようです(中村さん)。

滋賀県伊吹山では、イヌブナが湖西で結実していた(村瀬さん)。

京都府芦生では、ブナは豊作、ケヤキの結実と同調している(長野さん)。

大阪府の和泉葛城山は凶作でした。イヌブナも花をつけたので、期待していたのですがあまり結実は見られませんでした(原田さん)。

奈良県大台ヶ原では、ブナは昨年豊作であったが、今年はほとんど結実していない。ミズナラも少ない(松島さん)。十津川村玉置山では、今年の果実は皆無に近い状態でした(浅見さん)。

鳥取県、水ノ山では2009年より良い。しかし、しいなと虫食いが多(高橋さん)。

愛媛県石鎚山では、近年にない凶作です(山本さん)。石鎚山ではわずかに結実がありました。伊吹山では若干の結実があり、中にはかなり結実している個体もありました(佐藤さん)。

山口県周南市長野山の調査区外でもまったく結実していません(眞崎さん)。

宮崎県向坂山ではミズナラもまったく結実していません。ミズキも少なく、今冬は猪や鹿は餌がないため、山里の人の生活圏へ大挙して出てくるものと思われます(秋本さん)。

1993年~2011年の全国ブナ結実状況は佐藤のホームページ <http://www.yahoo.co.jp/ygryh396/> で公表しているので参照下さい。

引用文献

- 佐藤卓. 2002. 2001年全国ブナ結実状況. 富山の生物. 41: 51-56.
佐藤卓. 2006. 2005年全国ブナ結実状況. 富山の生物. 45: 21-26.
佐藤卓. 2010. 2009年全国ブナ結実状況. 富山の生物. 49: 85-91.
野外教材研究委員会. 1994. 1993年全国ブナ結実状況. 生物部会報. 17: 18-21.