

2013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 2013, the fruit bearing of Beech (*Fagus crenata*) in Japan

Takashi Sato

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

In 2013, the fruit bearing of beech (*Fagus crenata*) in Japan was investigated by a questionnaire. Eighty nine answers were received and eighty stands had been bearing fruits. The stands bearing fruits were located in all Japan ranges. The lean year stands were found in Tohoku, Kanto, Hokuriku, Kansai and Chugoku. Mastings stands (proportion of fruits bearing tree in a stand = >80%) were recognized many stands in all range, and it was 44% in all.

Key Words : *Fagus crenata*, fruits bearing, masting

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2013年、人里への秋クマの出没報道件数は昨年より減少した。

調査方法

2013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42名の方から得られ、調査林分は89カ所であった。回答のあったブナ林分は北海道が4カ所、東北地方が10カ所、関東地方が11カ所、北陸が33カ所、中部が10カ所、関西地方が4カ所、中国地方が6カ所、四国地方が6カ所、九州地方が5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。

2013年に結実が観察された調査林分は北海道4カ所、東北8カ所、関東10カ所、北陸29カ所、中部10カ所、関西3カ所、中国5カ所、四国6カ所、九州5カ所の計80林分であった(表2)。全調査林分の90%で結実が認められた。残りの10%の林分ではほとんど結実しなかった(図1A)。

2013年の調査林分数に対する結実林分の割合は1993年(91%)に次いで高い値であった。1995年(87%)と結実状況はよく似ているが、結実率8-10の豊作林分の割合(44%)は、1993年(70%)や2005年(54%)、1995年(51%)より小さく、2011年(46%)や2009年(33%)に近い値であっ

た。北陸地方の結実状況は図2に示したように、低地型ブナ林である市谷と臼谷の林分が結実率0であった。

全国的に見ると、すべての地域に結実している林分が分布し、ほとんど結実しなかった林分は東北、関東、北陸、関西、中国に合計9林分(10%)だけであった。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、地域によってに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なかつ

た($\chi^2_{cal}=3.87$, $P>0.05$)。

有効な果実の散布が行われていると考えられる結実率3以上(佐藤, 2002)の林分は62カ所で、全調査林分の70%であった。これらの林分は日本全国に分布していた(図1B)。

林分の平均胸高直径階級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20(全体の22%)で、その内の85%で結実が観察された。40-49cm階級の調査林分数は23(26%)で、その内の87%で結実が観察された。50-99cm階級の調査林分数は46(52%)で、その

表1 2013年ブナ結実調査結果(その1)

| No. | 報告者氏名 | 所 属 | 県 | 市町村 | 地 名 | 調 査 年月日 | 標 高 (m) | 平均直径 (cm) | 10本中 結実率 | 過去の結実状況 | | | | |
|-----|-------|---------------|-----|-------|----------|------------|------------|--------------|-------------|---------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
| 1 | 明石かおる | 黒松内町ブナセンター | 北海道 | 黒松内町 | 歌才 | 131000 | 110 | 90 | 6 | 0 | 4 | 0 | 10 | 8 |
| 2 | 鎌鹿隆美 | 函館自然観察会 | 北海道 | せたな町 | 遊楽部岳 | 130619 | 550 | 90 | 10 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 3 | 瀧口 聡 | 檜山森林管理所 | 北海道 | 厚沢部町 | 田倉の沢国有林 | 131000 | 330 | 16 | 並作 | 0 | 0 | ? | ? | ? |
| 4 | 瀧口 聡 | 檜山森林管理所 | 北海道 | 上ノ国町 | 湯ノ岱棚倉国有林 | 131000 | 200 | 20 | 並作 | 0 | ? | ? | ? | ? |
| 5 | 須藤晃司 | 白神山地ビジターセンター | 青森 | 西目屋村 | 田代 | 131000 | 120 | 30 | 10 | 2 | 6 | 6 | ? | ? |
| 6 | 松尾 亨 | 岩手北部森林管理署 | 岩手 | 八幡平市 | 安比岳 | 131015 | 850-950 | 50 | 10 | 0 | 凶作 | 0 | ? | ? |
| 7 | 和田 覚 | 秋田県森林技術センター | 秋田 | 仙北市 | 田沢湖 | 130000 | 630 | 45 | 並作 | 0 | 凶作 | 0 | 凶作 | 凶作 |
| 8 | 和田 覚 | 秋田県森林技術センター | 秋田 | 八峰町 | 八森 | 130000 | 230 | 45 | 凶作 | 0 | 凶作 | 0 | 凶作 | 凶作 |
| 9 | 和田 覚 | 秋田県森林技術センター | 秋田 | 北秋田市 | 森吉 | 130000 | 740 | 45 | 豊作 | 0 | 凶作 | 0 | 凶作 | 凶作 |
| 10 | 和田 覚 | 秋田県森林技術センター | 秋田 | 東成瀬村 | 桁倉 | 130000 | 550 | 45 | 豊作 | 0 | 凶作 | 0 | 凶作 | 並作 |
| 11 | 和田 覚 | 秋田県森林技術センター | 秋田 | 由利本荘市 | 鳥海 | 130000 | 380 | 45 | 凶作 | 0 | 並作 | 0 | 凶作 | 凶作 |
| 12 | 斉藤正一 | 山形県林試 | 山形 | 朝日村 | 大朝日岳 | 131020 | 560 | 48 | 9 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 13 | 籠野正樹 | 東京大学付属植物園日光分園 | 福島 | 只見町 | — | 131100 | 700 | 70 | 1 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 14 | 中村華子 | 東京都新宿区 | 福島 | 檜枝岐村 | 会津駒ヶ岳 | 130922 | 950-1200 | 30 | 9 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 15 | 田中ひとみ | つくば環境フォーラム | 茨城 | つくば市 | 筑波山男体山 | 131007 | 800 | 50 | 0.5 | 2 | 0 | 凶作 | 凶作 | 凶作 |
| 16 | 田中ひとみ | つくば環境フォーラム | 茨城 | つくば市 | 筑波山御幸ヶ原 | 131007 | 800 | 57 | 2.5 | 9 | 0.04 | 0 | 結実 | 凶作 |
| 17 | 片平篤行 | 群馬県林業試験場 | 群馬 | 水上町 | 坤六峠 | 130903 | 1410 | 63 | 10 | 0 | 10 | 0 | 不作 | 凶作 |
| 18 | 片平篤行 | 群馬県林業試験場 | 群馬 | 安中市 | 松井田町碓氷峠 | 130911 | 900 | 35 | 3 | 8 | 0.7 | ? | ? | ? |
| 19 | 片平篤行 | 群馬県林業試験場 | 群馬 | 藤岡市 | 赤久縄山 | 130829 | 1410 | 30 | 0 | 7 | 0 | ? | ? | ? |
| 20 | 石田 健 | 東京大学大学院農学研究所 | 埼玉 | 大滝村 | 東大秩父演習林 | 131127 | 1200 | 40 | 9 | 5 | 0 | 5 | 1 | 10 |
| 21 | 八木下潤 | 高尾山ビジターセンター | 東京 | 八王子市 | 高尾山 | 131000 | 470 | 50-60 | 1 | 0 | 0 | 1.7 | 凶作 | 0 |
| 22 | 塚原雅美 | 新潟県森林研究所 | 新潟 | 入込瀬村 | 大白川新田 | 131100 | 600 | 30-40 | 2 | 0 | 豊作 | 0 | 1.5 | 0 |
| 23 | 塚原雅美 | 新潟県森林研究所 | 新潟 | 能生町 | 横白川 | 131100 | 300 | 20-30 | 0 | 0 | 豊作 | 0 | 1.5 | 0 |
| 24 | 塚原雅美 | 新潟県森林研究所 | 新潟 | 村上市 | 高根 | 131100 | 750 | 80 | 8 | 0 | 並作 | 0 | 1.5 | ? |
| 25 | 塚原雅美 | 新潟県森林研究所 | 新潟 | 阿賀町 | 滝首 | 131100 | 450 | 30-40 | 0 | 0 | 豊作 | 0 | 0.5 | ? |
| 26 | 塚原雅美 | 新潟県森林研究所 | 新潟 | 長岡市 | 栃尾 | 131100 | 600 | 20-30 | 2 | 0 | 豊作 | 0 | 0 | ? |
| 27 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 黒部市 | 樺平 | 130926 | 990 | 60 | 2 | 0 | 10 | 0 | 7 | 0 |
| 28 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 富山市 | 有峰西谷 | 131109 | 1100 | 65 | 2 | 0 | 19 | 0 | 3 | 1 |
| 29 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 立山町 | 瀬戸蔵山 | 131109 | 1280 | 25 | 5 | 0 | 8 | 0 | 3 | 0 |
| 30 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 立山町 | 御山谷半島 | 130822 | 1500 | 40 | 8 | 0 | 9 | 0 | 4 | 0 |
| 31 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 立山町 | 美女平 | 131116 | 1100 | 40 | 2 | 0 | 9 | 2 | 7 | 1 |
| 32 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 南砺市 | 平相倉 | 131124 | 450 | 50 | 1 | 0 | 9 | 0 | 4 | 0 |
| 33 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 南砺市 | タカンボウ山 | 131124 | 520 | 45 | 1 | 0 | 9 | 0 | 3 | 0 |
| 34 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 砺波市 | 市谷 | 131028 | 120 | 40 | 0 | 0 | 9 | 0 | 4 | 0 |
| 35 | 佐藤 卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 富山 | 小矢部市 | 臼谷 | 130718 | 120 | 40 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| 36 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 朝日町 | 大平 | 130822 | 410 | 50 | 5.5 | 0 | 10 | 0 | 9.1 | 0 |
| 37 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 黒部市 | 嘉例沢 | 130821 | 750 | 40 | 5 | 0 | 10 | 0 | 7.5 | 2 |
| 38 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 立山町 | 桑谷 | 130806 | 1400 | 70 | 10 | 1.5 | 9 | 7.5 | 6.5 | 8 |
| 39 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 富山市 | 大長谷杉ヶ平 | 130820 | 710 | 70 | 7.5 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 40 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 富山市 | 西坂森谷 | 130802 | 1350 | 70 | 10 | 0 | 10 | 0 | 19 | 5 |
| 41 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 南砺市 | 細尾峠 | 130819 | 750 | 40 | 4 | 0 | 9.5 | 0 | 6 | 2.5 |
| 42 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 南砺市 | ブナオ峠 | 130805 | 980 | 60 | 8.5 | 0 | 10 | 0 | 8 | 4 |
| 43 | 中島春樹 | 富山県森林研究所 | 富山 | 南砺市 | 医王山 | 130808 | 750 | 50 | 3 | 0 | 10 | 0 | 6.5 | 2 |

内の96%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 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($\chi^2_{cal}=2.56$, $P>0.05$)。

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17カ所あり、その内13カ所で結実率 ≥ 1 であった。500-999m階級の林分は35カ所あり、その内33カ所で結実率 ≥ 1 であった。1000-1499m階級の林分は29カ所あり、その内27カ所で結実率 ≥ 1 であった。1500

m以上の階級は8カ所あり、すべての林分で結実率 ≥ 1 であった。標高階級による結実率の割合に有意な違いは認められなかった($\chi^2_{cal}=2.56$, $P>0.05$)。

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(写真A)で196個/m²、有峰西谷で178個/m²、瀬戸蔵山で103個/m²、相倉で11個/m²の落下果実が観察された。

北海道黒松内ブナセンターでは、大豊作を期待していたのですが、限りなく豊作に近い並昨でした。

表1 2013年ブナ結実調査結果(その2)

| No. | 報告者氏名 | 所 属 | 県 | 市町村 | 地 名 | 調 査 年月日 | 標 高 (m) | 平均直径 (cm) | 10本中 結実率 | 過去の結実状況 | | | | |
|-----|---------|----------------|----|-------|--------|------------|------------|--------------|-------------|---------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
| 44 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 白峰村 | 別当出会 | 131101 | 1300 | 40 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 6 |
| 45 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 尾口村 | 鴉ヶ谷 | 131101 | 500 | 40 | 3 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 46 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 尾口村 | 尾添 | 131019 | 600 | 30 | 2 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 47 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 津幡町 | 上太田 | 131031 | 240 | 30 | 3 | 0 | 10 | 0 | 6 | 0 |
| 48 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 押水町 | 宝達山 | 131031 | 630 | 35 | 5 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 49 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 鹿島町 | 石動山 | 131031 | 470 | 40 | 3 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 50 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 輪島市 | 高洲山 | 131031 | 560 | 50 | 4 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 51 | 小谷二郎 | 石川県林業試験場 | 石川 | 珠洲市 | 宝立山 | 131031 | 470 | 50 | 2 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 52 | 大久保嘉雄 | 丸岡高校 | 福井 | 越前市 | 大滝 | 131102 | 280 | 70 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 53 | 大久保嘉雄 | 丸岡高校 | 福井 | 勝山市 | 小原峠 | 131102 | 1200 | 61 | 9 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 54 | 大久保嘉雄 | 丸岡高校 | 福井 | あわら市 | 清滝 | 131207 | 550 | 45 | 8 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 55 | 神戸陽一 | 山梨県森林総合研究所 | 山梨 | 山中湖村 | 旭日ヶ丘 | 130903 | 1060 | 50 | 7 | 10 | 結実 | 1 | 0 | 5 |
| 56 | 神戸陽一 | 山梨県森林総合研究所 | 山梨 | 富士吉田市 | 上吉田 | 130904 | 860 | 50 | 0.75 | 10 | 6.7 | 3.3 | 10 | 10 |
| 57 | 神戸陽一 | 山梨県森林総合研究所 | 山梨 | 河口湖町 | 三ヶ峠登山口 | 130910 | 1280 | 55 | 0.83 | 5 | 0 | 3.3 | 0 | 8 |
| 58 | 神戸陽一 | 山梨県森林総合研究所 | 山梨 | 鳴沢村 | 精進口登山道 | 130905 | 1530 | 70 | 10 | 9 | 0 | 5 | 2 | 4 |
| 59 | 井田秀行 | 信州大学 | 長野 | 木島平村 | カヤノ平 | 131020 | 1450 | 52 | 9.2 | 0 | 9.4 | 1.6 | 9.2 | 7 |
| 60 | 佐藤卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 長野 | 小谷村 | 桐池自然園下 | 130715 | 1600 | 30-40 | 9 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 61 | 石田仁 | 岐阜大位山演習林 | 岐阜 | 萩原町 | 位山 | 131030 | 1100 | 60 | 1 | 0 | 6 | 0 | 5 | 0 |
| 62 | あさぎり山の会 | 裾野麗峰の会 | 静岡 | 裾野市 | 愛鷹山 | 131103 | 980-1457 | 16-67 | 10 | 0 | 0 | 0 | 凶作 | 1.1 |
| 63 | 中村華子 | 東京都新宿区 | 静岡 | 富士宮市 | 表富士 | 130922 | 950-1200 | 30 | 9 | 6.2 | 1.5 | 0 | 0.5 | 0.2 |
| 64 | 中田理恵 | 静岡県立農林大学校 | 静岡 | 静岡市 | 岩崎 | 130922 | 1500 | 40 | 5 | 5 | 1 | 3 | 8 | 8 |
| 65 | 佐藤卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 静岡 | 熱海市 | 東光寺 | 130811 | 720 | 20-40 | 3 | ? | 6 | ? | ? | ? |
| 66 | 佐藤卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 静岡 | 函南町 | 函南自然林 | 130811 | 600 | 50-100 | 2 | ? | 6 | ? | ? | ? |
| 67 | 後藤隆徳 | 裾野麗峰の会 | 静岡 | 河津町 | 登尾山 | 131124 | 1050 | 40-60 | 10 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 68 | 加藤博俊 | 設楽測量設計 | 愛知 | 設楽町 | 段戸裏谷 | 131000 | 900 | 50 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 69 | 林大輔 | 京都大学芦生研究林 | 京都 | 美山町 | 芦生 | 131000 | 650-800 | 60 | 0 | 0 | 10 | 0 | 7 | 0 |
| 70 | 濱口雄司 | 大阪みどりのトラスト協会 | 大阪 | 岸和田市 | 和泉葛城山 | 131019 | 700-850 | 50 | 3 | 1 | 1 | 2 | 凶作 | 0.3 |
| 71 | 松島克典 | 上北山役場 | 奈良 | 上北山村 | 大普賢岳東 | 131000 | 1500 | 40 | 5 | 5 | 10 | 0 | ? | ? |
| 72 | 浅見卓 | 奈良県立二階堂高校 | 奈良 | 十津川村 | 玉置山 | 130801 | 980 | 30 | 9 | 0 | 0 | 0 | ? | ? |
| 73 | 岡田珠美 | 氷ノ山自然ふれあい館 | 鳥取 | 若桜町 | 氷ノ山 | 131004 | 1400 | 70-80 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 74 | 矢田貝繁明 | 大山自然歴史館 | 鳥取 | 大山町 | 大山 | 131000 | 1000 | 40-60 | 8 | 0 | 6 | 0 | 豊作 | ? |
| 75 | 橋詰隼人 | 鳥取大学名誉教授 | 鳥取 | 江府町 | 烏ヶ山 | 130909 | 950 | 50 | 1 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 76 | 芦立紘一 | 森山ガイドクラブ | 岡山 | 真庭市 | 森山 | 131000 | 600-800 | 50-60 | 8 | 0 | 3 | 0.1 | 豊作 | 0 |
| 77 | 日職二信雄一郎 | 飯南町森の案内人 | 島根 | 飯南町 | 大万木山 | 131000 | 1000 | 30-50 | 0 | 0 | 3 | 0 | ? | ? |
| 78 | 眞崎久 | 山口県立熊毛北高校 | 山口 | 鹿野町 | 長野山 | 130807 | 1000 | 33 | 10 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| 79 | 原田寿賀子 | かみかつ里山倶楽部 | 徳島 | 上勝町 | 高丸山 | 131018 | 1150-1438 | 80 | 10 | 1 | 0 | 0 | 豊作 | ? |
| 80 | 山田勲 | 岳人の森山荘 | 徳島 | 神山町 | 雲早山 | 131000 | 1400 | 60-70 | 10 | 0 | 0 | 0 | ? | ? |
| 81 | 山田勲 | 岳人の森山荘 | 徳島 | 神山町 | 砥石権現 | 131000 | 1300 | 70 | 10 | 0 | 0 | ? | ? | ? |
| 82 | 山本貴仁 | 西条自然学校 | 愛媛 | 西条市 | 石鏡山 | 131005 | 1300-1700 | 80 | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | ? |
| 83 | 佐藤重穂 | 森林総研四国支所 | 愛媛 | 西条市 | 石鏡山 | 131122 | 1400 | 60 | 8 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 |
| 84 | 佐藤重穂 | 森林総研四国支所 | 高知 | いの町 | 伊吹山 | 131122 | 1500 | 50 | 10 | 1 | 0 | 4 | 2 | 3 |
| 85 | 熊谷信孝 | 福岡県立英彦山青年の家 | 福岡 | 添田村 | 英彦山 | 131010 | 1100 | 86 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 86 | 薄康之 | 福岡市立背振少年自然の家 | 福岡 | 福岡市 | 背振山 | 131219 | 800-980 | 40 | 5 | 結実 | 0 | 10 | 結実 | 1.7 |
| 87 | 佐藤卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 熊本 | 南阿蘇村 | 地藏峠 | 131011 | 1200 | 18 | 3 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 88 | 佐藤卓 | 富山県立新川みどり野高校 | 大分 | 湯布市 | 黒岳 | 131012 | 1100 | 50-100 | 9 | ? | ? | ? | ? | ? |
| 89 | 秋本治 | 霧立越の歴史と自然を考える会 | 宮崎 | 五ヶ瀬町 | 向坂山 | 131106 | 1600 | 50 | 2 | 0 | 0 | 10 | 0 | 1.5 |

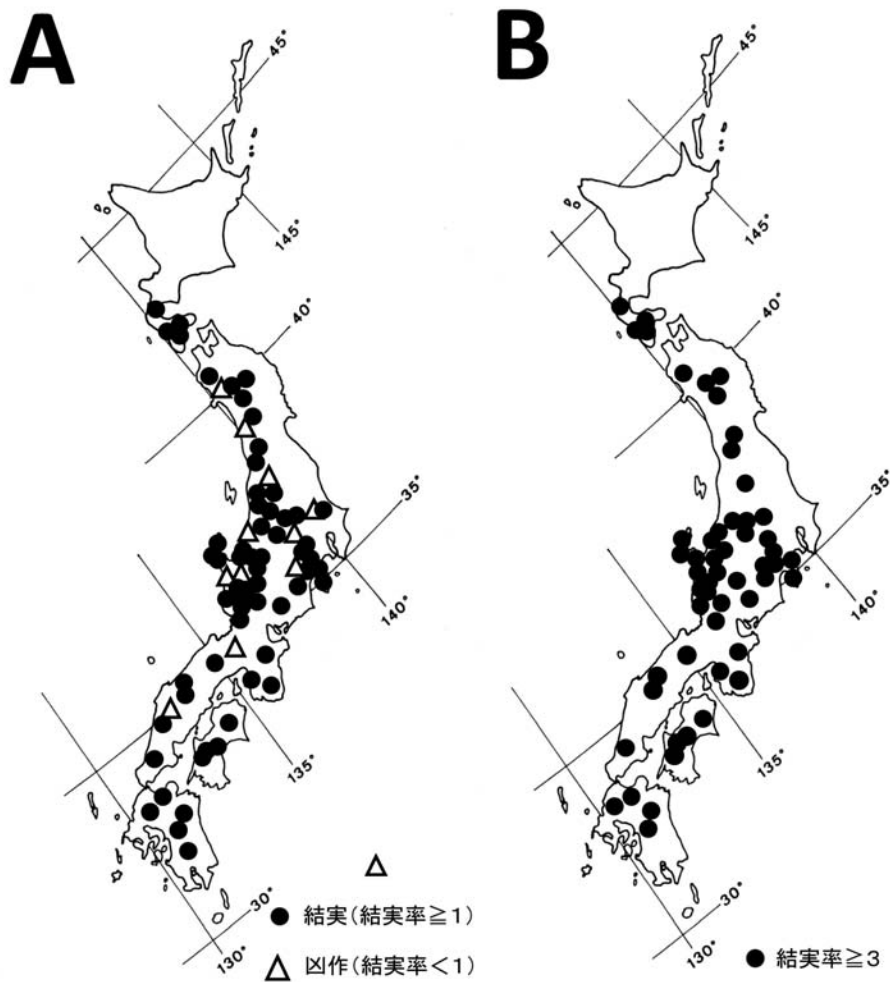


図1 2013年全国ブナ結実状況

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 | • | 2 | 1 | 4 | • | 1 | 1 | • | • | 9 |
| 1 | • | 1 | 4 | 2 | 1 | • | 1 | • | • | 9 |
| 2 | • | • | • | 7 | 1 | • | • | • | 1 | 9 |
| 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | • | • | 1 | 12 |
| 4 | • | • | • | 2 | • | • | • | • | • | 2 |
| 5 | • | • | • | 3 | 1 | 1 | • | • | 1 | 6 |
| 6 | • | • | • | 1 | • | • | • | 1 | • | 2 |
| 7 | • | • | 1 | • | • | • | • | • | • | 1 |
| 8 | • | 2 | • | 4 | • | • | 2 | 1 | • | 9 |
| 9 | • | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | • | • | 1 | 10 |
| 10 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | • | 2 | 4 | 1 | 20 |
| 総計 | 4 | 10 | 11 | 33 | 10 | 4 | 6 | 6 | 5 | 89 |

*: 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
(△：凶作、●：結実)

た。1㎡あたり196.8個（明石さん）。

今年は豊作でしたが殻斗も大柄なのが目につきました。（鎌鹿さん）。

青森県白神山地では春に花が咲いたが、夏までに暑さと水不足で花が落ちてしまった（須藤さん）。

岩手県安比のブナ林は、8年ぶりの豊作で結実内容も充実した種子が多くて、私が取り組んでいる牧草地の森林化に向けた、播種による森作りの試験に役立ちそうです。1㎡あたり55～76個程度（松尾さん）。

秋田県奥羽山脈を中心に並作～豊作。豊作確認は2005年以来8年ぶり。ただし、地域によって豊～凶さまざまです。（和田さん）。

山形県朝日山麓では堅果の結実は並だったようです。秋季になってクマの出没は少ない状況です。ブナ堅果類の並作、クリの豊作、ミズナラ堅果類のやや並作の作柄によって、山での生活に定着できたようです（斉藤さん）。

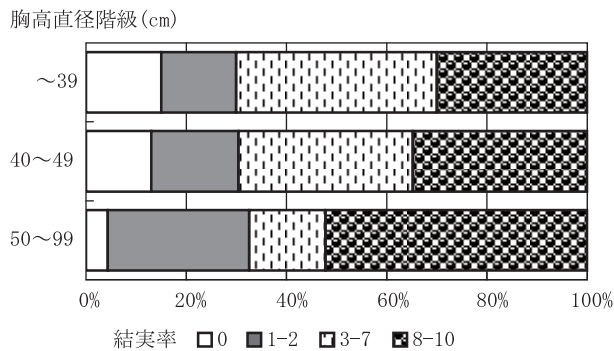


図3 2013年、林分の平均胸高直径階級ごとの結実率の分布

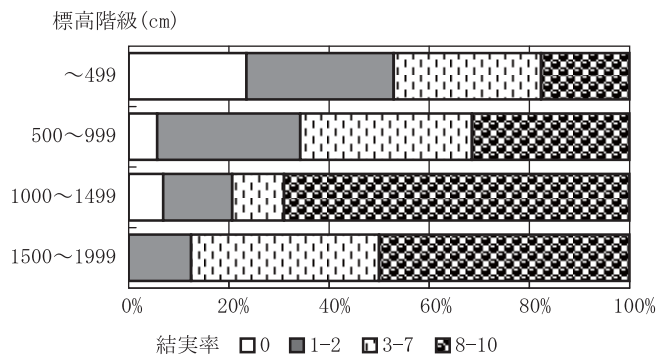


図4 2013年、林分の標高階級ごとの結実率の分布

福島県会津地方の場合、10本に1本程度は結実が見られました。豊作ではないのにもかかわらず、シイナは少ないようです（館野さん）。

会津駒ヶ岳を檜枝岐側からピストンで往復しましたので、それほど広い範囲を見たわけではありませんが、檜枝岐の集落周辺でもたくさん実をつけていましたので、地域全体で豊作のようです（中村さん）。

茨城県筑波山では、ブナの結実は少ししかありませんでした。（田中さん）。

栃木県日光の中禅寺湖周辺ではあまり結実していないようです（館野さん）。

福井県大滝では1本あたりの結実はかなり少ない状況です。小原では林全体では結実が少ない感じです（大久保さん）。

山梨県富士吉田市周辺と山中湖周辺では、着果のある木の結実量は中量。精進登山道付近と三つ峠登山口付近では、着果のある木の結実量は中量～少量（神戸さん）。

長野県北部では、里山では不作ですが、奥山が大豊作です（井田さん）。

静岡県富士山南麓は10年ぶりの豊作です。その他のブナ科のミズナラも豊作、クリはそこそこです（中村さん）。

岩崎では、10本中5本に1～3個結実を見つけた程度でした（中田さん）。

京都府芦生では、果実のほぼすべてがシイナもしくは虫食いでした（林さん）。

大阪府和泉葛城山では、ここ数年の中では、結実良かったものの、ほとんどが虫害で熟す前に

落ちてしまいました（濱口さん）。

奈良県大峰山脈玉置山では豊作と考えて良さそうです（浅見さん）。

愛媛県石鎚山では、今年はたくさん実がついている感じです。ただ、実の入っていないものも多いです（山本さん）。

徳島県高丸山では、前回の豊作が平成19年ごろと記憶しているので、今年は大豊作ということは、6年越しになります（原田さん）。

山口県周南市長野山では、調査区外を含め、観察したすべての太いブナに結実（写真B）が確認できました（眞崎さん）。

福岡県英彦山では、平成3年以来の大豊作（熊谷さん）。

宮崎県向坂山では、当初かなりの結実を見ましたが秋になるにつれてシイナばかりとなり、完熟している果実はごくわずかでした。枯死倒木が増加しつつあります（秋本さん）。

1993年～2013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。なお、北海道歌才の2008年と2009年、2011年の豊凶について、2008年が並作、2009年と2011年が凶作に訂正します。

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.
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.

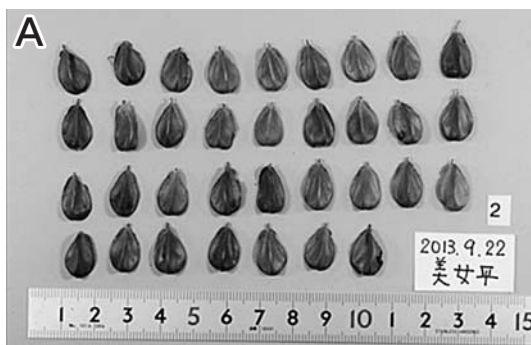


写真 A：富山県美女平の落下果実 B：山口県長野山のブナ（眞崎久氏撮影）