

おける翼手類について、富山の生物、富山県生物学会、No.32 : 24-29.

森田 哲夫, 1995. 哺乳類の冬眠に関する生態生理学の最近の展開, 哺乳類科学, 35 (1) : 1-20.

Ransome R.D., 1973. Factors affecting the timing of births of the Greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*), *Periodicum biologorum*, 75 : 169-175.

Robert M.R.Barclay, Mattina.C.Kalcounis, Lisa H.Crampton, Carol Stefan, Maarten J.Vonhof, Lisa Wilkinson, and R.Mark Brigham, 1996. Can external radiotransmitters be used to assess body temperature and torpor in bats?, *Journal of*

Mammalogy, 77 (4) : 1102-1106.

沢田 勇, 1987. 富山県下におけるコウモリの分布およびその内部寄生虫, 奈良産大紀要 (3) : 198-207.

自然博物館センター ねいの里, 1982. ねいの里だより, No.3

Thomas, D.W., 1995. Hibernating bats are sensitive to nocturnal human disturbance, *Journal of Mammalogy*, 76 (3) : 940-946.

山本 輝正, 1984. コキクガシラコウモリの生態学的研究, 金沢大学理学研究科修士論文, 85 pp.

(1996年12月22日受理)

1996年、全国ブナ結実状況

佐藤 卓
富山県立雄峰高等学校

In 1996, the fruit bearing of beech forest in Japan.

Takashi Sato
Yuho Toyama High School

1993年以来のブナ(*Fagus crenata*)の全国的な豊凶リズムを見ると、1993年は全国的な大豊作で(野外教材研究委員会, 1994)、1994年は全国的に凶作であった(佐藤, 1995)。しかし、1995年は日本海側では豊作から並作であったが、太平洋側では凶作の所が多く、豊凶はモザイク模様になった(佐藤, 1996)。1993年と1994年の結果を見る限り、ブナの豊凶は全国的に同調する傾向が示唆されたが、1995年の結果は日本全体では同調していないことを示している。

今回、用いている豊凶の判断方法は、とても簡便な方法であるため、批判も多いと思う。しかし、豊凶リズムの同調性を全国的な視野で理解するためには、誰でも容易に判断できる方法で、できるだけ多くのデータを集積できる方法が適切であると考えたため、この方法を用いている。また、富山県大山町有峰と瀬戸蔵山で行っているリタートラップの調査結果(落下果実数)と10本当たりの結実本数とは明らかな相関が見られることから、簡便な方法であるが十分に信頼の置ける方法であると考えている。

ブナの豊凶リズムとその同調性や原因についての論議は、jeconetと呼ばれる生態学メーリングリストで盛んに行われている。このシステムを情報源の1つとして、全国的なブナの結実調査を実施できれば、信頼できる結実マップができると考えられる。これは今後の課題である。

そこで、1995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(場合によっては10本率)、⑥過去の結実状況の6項目である。

アンケートに回答いただいた多くの皆さんに心より感謝の意をする。

結果および考察

アンケートの回答は15名のから得られ、調査林分は35箇所であった。回答のあったブナ林は北海道1箇所、東北地方が5箇所、関東地方が3箇所、北陸地方が11箇所、中部太平洋側が2箇所、関西地方が2箇所、中国地方が7箇所、四国地方が2箇所、九州地方が2箇所であった。この調査地点の分布は、日本におけるブナの分布をおおよそカバーしている。

アンケートの集計結果を表1と図1に示した。その結果、北海道から中国地方大山までの日本海側のブナ林はまったく結実せず、富士山周辺と中国地方の西側地域(山口県と島根県、広島県)、そして四国徳島県と九州福岡県で結実が確認された。しかし、中国地方の西側地域の中でも近接した林分で、結実が確認された林分と結実が認められない林分がモザイク状に入り組んで分布していた。また、四国においても西側の東黒森では結実が認められなかったが、東側の剣山では結実が認められるという、ばらつきが明らかになった。

ブナ林の群落学的分類からすると、ブナーチシマザサ群落とブナーオオバクロモジ群落はまったく結実が認められず、ブナーシラキ群落と、ブナー

表1 1996年ブナ結実調査結果

No.	報告者 氏名	所屬	県	市町村	地名	調査 年月日	標高 (m)	平均直径 (cm)	結実率 10本中	過去の結実状況				
										1995	1994	1993	1992	1991
1	明石・高橋	黒松内町ブナセンター	北海道	黒松内町	歌才	960000	40-160	40	0	凶作	凶作	豊作	?	?
2	佐藤卓	雄峰高校	青森	青森市	雲谷	960720	700	30	0	豊作	豊作	?	?	?
3	石田秀雄	秋田県林業センター	秋田	男産市	男産半島本山	961110	400	20	0	?	?	?	?	?
4	石田秀雄	秋田県林業センター	秋田	田沢湖町	駒岳	961110	800	60	0	?	?	?	?	?
5	伊藤聡	山形県林試	山形	小国町	小口	961000	800	30	0	?	?	?	?	?
6	伊藤聡	山形県林試	山形	朝日村	湯殿山	961000	900	40	0	?	?	?	?	?
7	小島正	群馬県林業試験場	群馬	沼田市	球原高原	961000	1300	40	0	?	?	?	?	?
8	佐藤卓	雄峰高校	新潟	安塚町	菱ヶ岳	960929	960 30-40	0	0	?	?	?	?	?
9	塚原雅美	新潟県林試	新潟	入笠村	大白川新田	961000	600 30-40	0	0	?	?	?	?	?
10	塚原雅美	新潟県林試	新潟	能生町	横	961000	300 20-30	0	0	?	?	?	?	?
11	佐藤卓	雄峰高校	富山	宇奈月町	浦山	960806	220	30	0	豊作	?	?	?	?
12	佐藤卓	雄峰高校	富山	上平村	タカノボウ山	960720	520	45	0	凶作	豊作	?	?	豊作
13	佐藤卓	雄峰高校	富山	大山町	有峰	960702	1100	65	0	凶作	豊作	凶作	凶作	豊作
14	長谷川幹夫	富山県林業試験場	富山	大山町	長棟	961030	1000	40	0	豊作	?	?	?	?
15	佐藤卓	雄峰高校	富山	砺波市	窪ヶ原	960805	120	30	0	凶作	?	?	?	?
16	長谷川幹夫	富山県林業試験場	富山	利賀村	窪ヶ原	961017	1000	20	0	?	?	?	?	?
17	佐藤卓	雄峰高校	富山	立山町	瀬戸蔵山	960708	1280	25	0	凶作	凶作	凶作	凶作	?
18	佐藤卓	雄峰高校	富山	立山町	美女平	960729	1100	40	0	凶作	凶作	凶作	凶作	豊作
19	長田十九三	森林総研富士支所	山梨	道志村	山伏峠	961000	960 80-90	1	1	?	?	?	?	?
20	長田十九三	森林総研富士支所	山梨	鳴沢村	山伏峠	961000	1200 90-120	1	1	?	?	?	?	?
21	吉田ひとみ	富山県中央植物園	岐阜	荘川村	大白川(注)場	961103	1100 40-50	0	0	?	?	?	?	?
22	伊藤栄一	位山演習林	岐阜	萩原町	位山	961000	900 50-60	0	0	豊作	?	?	?	?
23	村瀬忠義	琵琶湖博物館	滋賀	伊吹町	伊吹山	960800	1200	10-20	0	結実	?	?	?	?
24	登尾久嗣	芦生演習林	京都	美山町	芦生	960900	500-960	50-60	0	結実	凶作	?	?	?
25	権詰隼人	鳥取大学農学部林学科	鳥取	溝口町	大山	960813	1000	40-80	0	凶作	凶作	凶作	凶作	並作
26	福島勉	鳥根県林業センター	鳥根	赤来町	来島	961000	1000	30	0	?	?	?	?	?
27	福島勉	鳥根県林業センター	鳥根	匹見町	七村	961000	1000	50	0	?	?	?	?	?
28	福島勉	鳥根県林業センター	鳥根	金城町	波座	961000	850	30	2-3	?	?	?	?	?
29	権詰隼人	鳥取大学農学部林学科	岡山	川上村	森山	960813	750	78	0	凶作	凶作	凶作	凶作	豊作
30	大財順子	広島大学総合科学部	広島	芸北町	臥龍山	961104	1223	47	6	?	?	?	?	?
31	眞崎久	宇部高校	山口	鹿野町	長野山	960831	1000	113	4	?	?	?	?	?
32	佐藤重徳	森林総研四国支所	徳島	東祖谷村	剣山	960906	1500 40-50	2-3	0	?	?	?	?	?
33	佐藤卓	雄峰高校	高知	高知市	東黒森	960612	1400	50	0	?	?	?	?	?
34	猪上信義	福岡県森林林業技術	福岡	添田村	英彦山	960000	1200 30-40	結実	凶作	?	?	?	?	?
35	猪上信義	福岡県森林林業技術	福岡	矢部村	御前岳	960000	1000 40-50	結実	?	?	?	?	?	?

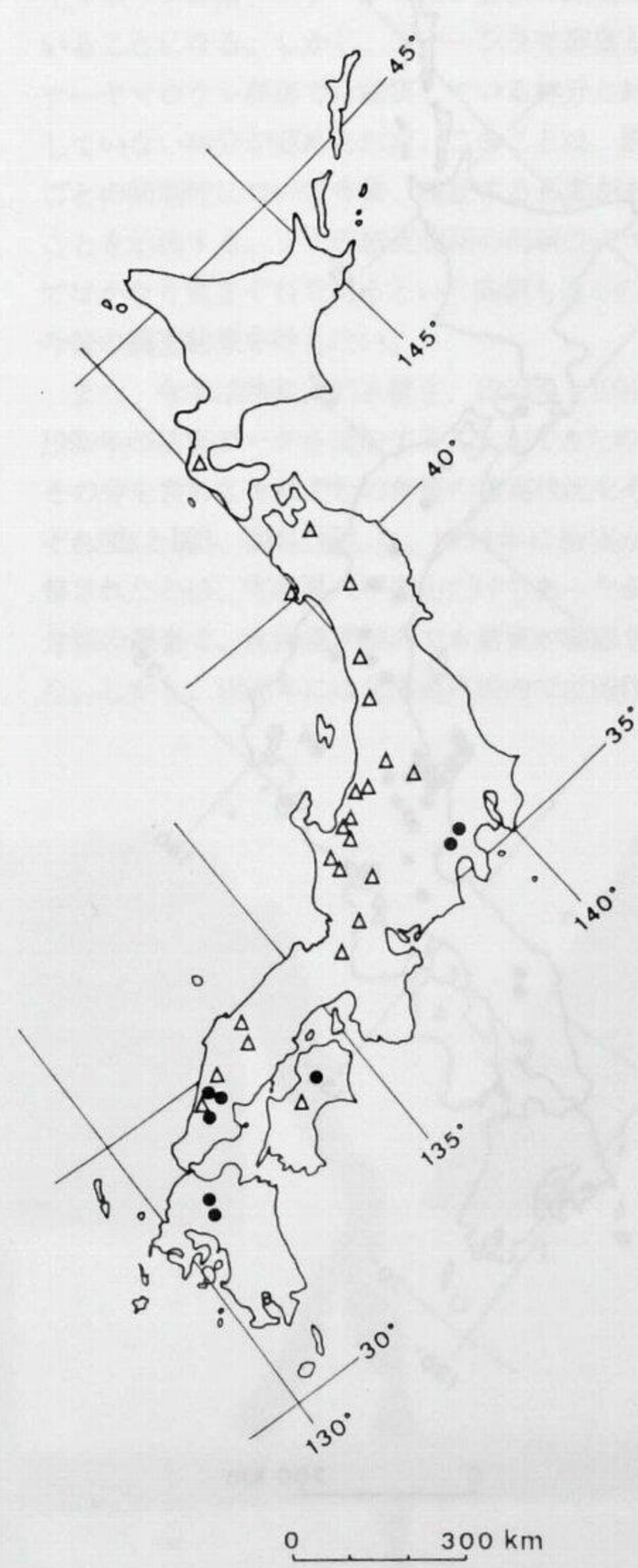


図1 1996年ブナ結実状況

●: 結実 △: 凶作
結実率が1以上を結実、
結実率が1未満を凶作
として判断した。

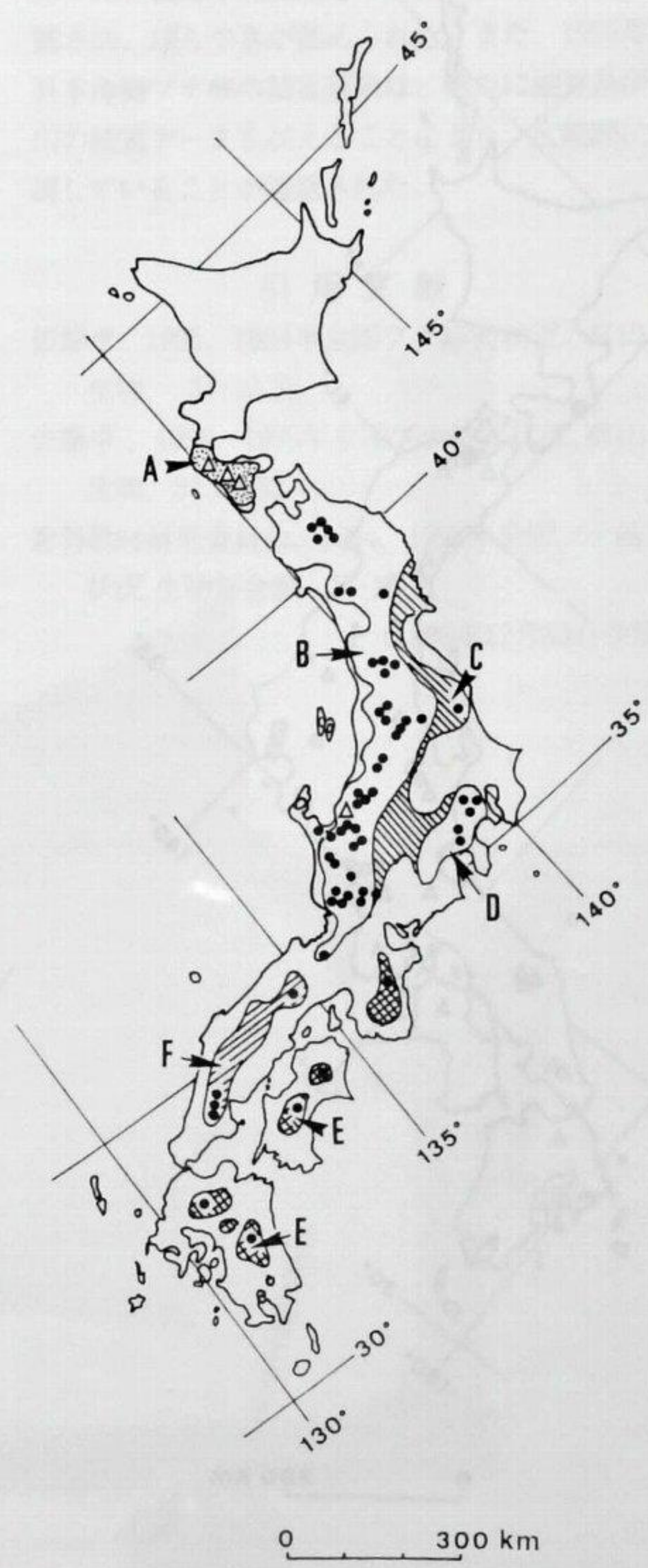


図2 1993年ブナ結実状況

●: 結実 △: 凶作
A: ブナ・チシマザサ群落
B: ブナ・オオバクロモジ群落
C: ブナ・イヌブナ群落
D: ブナ・ヤマボウシ群落
E: ブナ・シラキ群落
F: ブナ・クロモジ群落

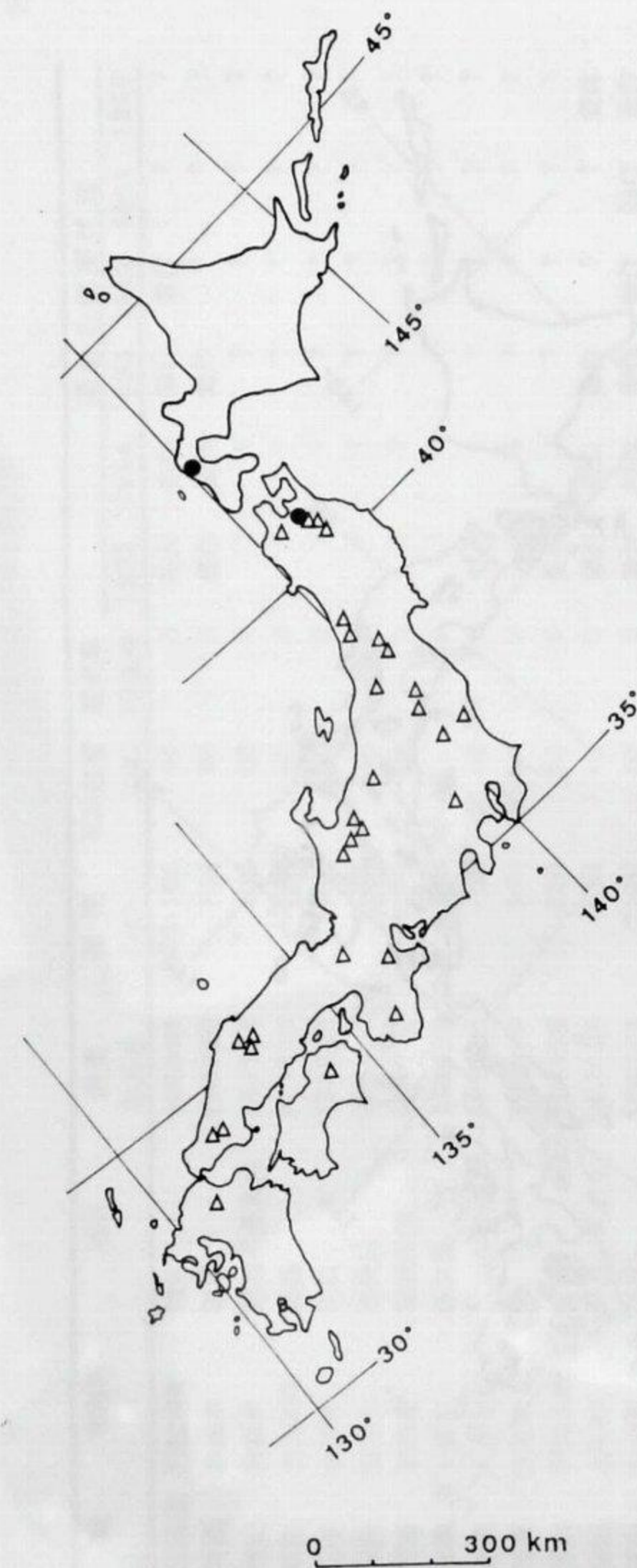


図3 1994年ブナ結実状況
●: 結実 △: 凶作

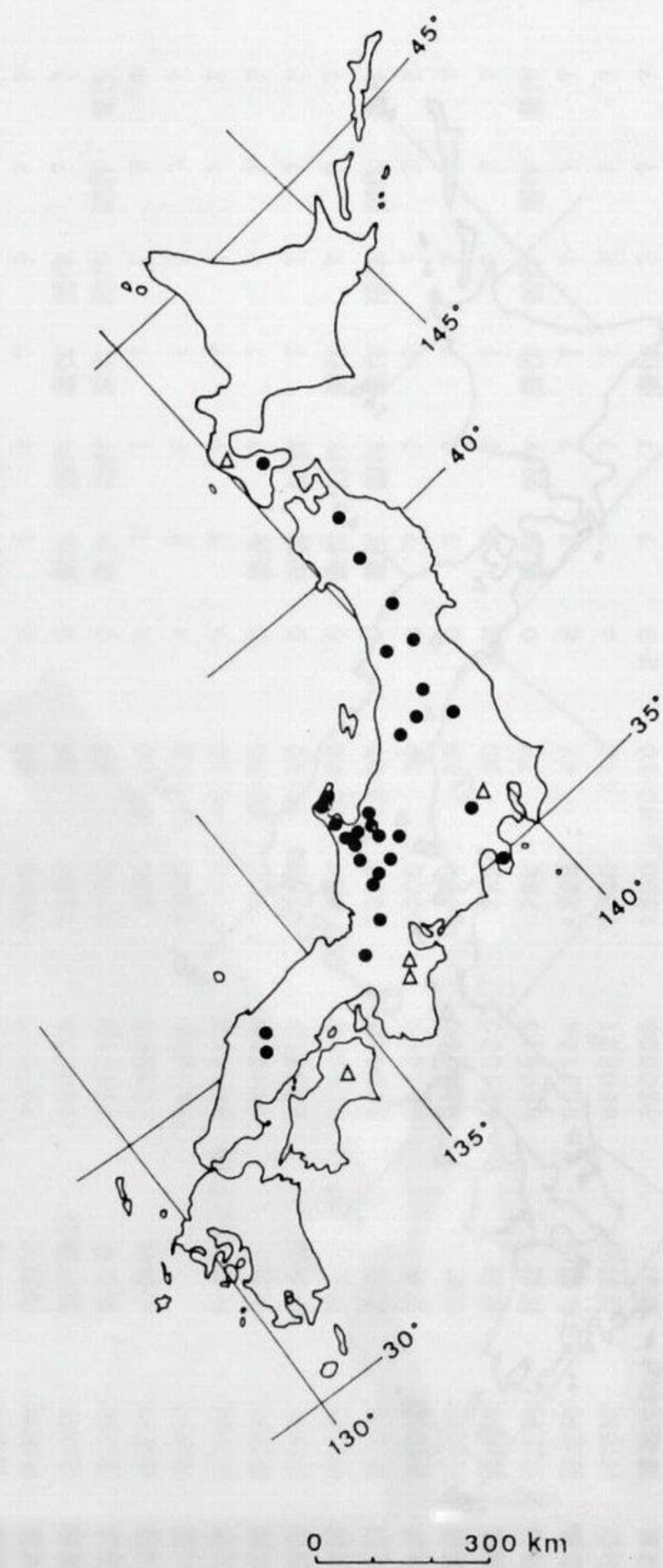


図4 1995年ブナ結実状況
●: 結実 △: 凶作

ヤマボウシ群落、ブナクロモジ群落で結実していることになる。しかし、ブナシラキ群落とブナヤマボウシ群落では結実している林分と結実していない林分が認められた。このことは、群落ごとの同調性について今後、検証する必要があることを示唆する。ブナの結実周期の同調性についてはかなり気まぐれであるという論議もあるので、今後の調査結果を待ちたい。

また、今年は昨年に引き続き、1993年と1994年、1995年の結実データを追加することができたので、その分を含めてそれぞれの年度の結実状況をそれぞれ図2と図3、図4に示した。1994年に結実が観察されたのは、青森県八甲田山だけであったが、今回の調査で、北海道黒松内でも結実が確認された。しかし、1995年には北海道黒松内では凶作で

あったが渡島半島函館近くの横津岳では結実が確認され、ばらつきが認められた。また、1995年の日本海側ブナ林の結実現象は、新たに滋賀県伊吹山の結実データを加えることにより、広範囲に同調していることが確認された。

引用文献

- 佐藤卓, 1995. 1994年全国ブナ結実状況..富山の生物, 34:32-33.
 佐藤卓., 1996. 1995年全国ブナ結実状況.富山の生物, 34:32-33.
 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.

(1996年12月30日受理)