

石川県のブナ科樹木 3 種の結実予測とツキノワグマの出没状況, 2024

岩本 華奈^{*1}・近藤 崇^{*1}・野上 達也^{*2}・奥名 正啓^{*3}

^{*1}石川県白山自然保護センター, ^{*2}石川県生活環境部自然環境課, ^{*3}石川県自然解説員研究会

Prediction of fruiting in three Fagaceae species and haunting situation of Asian black bear (*Ursus thibetanus japonicus*) in Ishikawa prefecture, 2024

Kana IWAMOTO^{*1}, Takashi KONDO ^{*1}, Tatsuya NOGAMI^{*2}, Masataka OKUNA ^{*3}

^{*1}Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa,

^{*2}Nature and Environment Division, Living and Environment Department, Ishikawa,

^{*3}Ishikawa Nature Guide Association

はじめに

石川県では 2006 年からブナ (*Fagus crenata*), ミズナラ (*Quercus crispula*), コナラ (*Quercus serrata*) の秋季の作柄について事前に豊凶を予測し, その結果からツキノワグマ (*Ursus thibetanus japonicus*) (以下, クマ) の出没予測を行い, 状況に応じて出没注意情報や警報を出している。注意情報等は石川県のホームページ上で, 「ツキノワグマによる人身被害防止のために」 (<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/sizen/kuma/navi01.html>) に掲載するほか, テレビや新聞等により広く周知を図っている。

本報告では, ブナ, ミズナラ, コナラのブナ科 3 樹種について, 2024 年の石川県加賀地方を中心とした結実予測調査の結果を報告する。

本報告にあたり, 現地調査を実施していただいた石川県自然解説員研究会の皆様には深く御礼申し上げます。

調査地と調査方法

調査地

調査は, これまでの野上ほか (2007) と同様, クマが主に生息している石川県の加賀地方を中心に実

施した。ブナ, ミズナラ, コナラの 3 樹種について, 調査地点がそれぞれの分布する地域に広がるように各樹種 20 地点以上を選定した。調査地点の選定にあたっては, 対象樹種が優占し, ある程度の面積を持つ林分で, かつなるべく胸高直径が 20cm 以上の対象樹種がある場所とした。なお, 2024 年は春先の積雪や 2022 年 8 月の豪雨災害等の影響により, 調査地に到達できない箇所があったため, ミズナラの雄花序落花量の調査地は 20 地点に満たなかった。

調査方法

調査は 2007 年から実施している調査方法 (野上ほか, 2007) と同様に, 雄花序落下量調査と着果度調査を実施した。またこれらの調査以外にも, クマの秋の出没状況を早期に予測することを目的に, 一部調査地点において開花状況調査を実施した。

ブナの開花状況調査は, 2024 年 4 月 2 日から 4 月 10 日にかけて加賀地域の 9 地点で実施した。また, 開花状況調査を行った全地点で雄花序落下量調査を実施した。樹木についての雄花の開花状況を表 1 に示した 4 段階で評価し, それぞれの評価段階に応じた指数を確認本数に乘じ, 調査地点ごとに平均値を算出した。算出した平均値を基に, 表 1 の基準に

従い豊凶を判定した。

雄花序落下量調査は2024年5月2日から6月1日にかけて実施し、調査地点数はブナが23地点、ミズナラが19地点、コナラが27地点であった。作柄の豊凶判定は、野上ほか(2012)の基準に従った(表2)。

着果度調査については、2024年8月17日から9月3日にかけて実施した。調査地点数はブナが25地点、ミズナラが21地点、コナラが28地点であったが、このうちミズナラ1地点については、一部データ数が不足していたため、集計および解析の対象から除外した。着果度の評価は、現地調査時には0~5の6段階としたが、野上ほか(2012)と同様に、後の解析では着果度5を着果度4に読み替え、0~4の5段階で分析することとし、作柄の豊凶判定は野上ほか(2012)の基準に従った(表3, 4)。

なお、雄花序落下量調査や着果度調査の大部分は、石川県が石川県自然解説員研究会に委託して実施し、一部を自然環境課および白山自然保護センターの職員が行った。

表1 開花状況による作柄判定の基準

a 開花状況の評価指数

全体的に開花	部分的に開花	一部のみ開花	開花なし
5	3	1	0

b 豊凶判断基準

大凶作	凶作	並作	豊作
<1.0	1.0 ≤ <2.0	2.0 ≤ <3.5	3.5 ≤

(東北森林管理局, 2023による)

表2 雄花序落下量による豊凶判断基準

(単位: 個/m²)

樹種	大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
ブナ	<30	30 ≤ <200	200 ≤ <900	900 ≤ <1,700	1,700 ≤
ミズナラ	<50	50 ≤ <200	200 ≤ <300	300 ≤ <500	500 ≤
コナラ	<50	50 ≤ <200	200 ≤ <1,000	1,000 ≤ <1,900	1,900 ≤

(野上ら, 2012による)

表3 着果度調査の評価基準

調査着果度	判定着果度	状況
0	0	着果なし
1	1	一部の枝に粗に着果
2	2	一部の枝に密に着果
3	3	樹冠全体に粗に着果
4	4	樹冠全体に密に着果
5		非常に密に着果

(野上ら, 2012による)

表4 着果度による豊凶判断基準

樹種	大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
ブナ	<0.1	0.1 ≤ <1.0	1.0 ≤ <2.0	2.0 ≤ <3.0	3.0 ≤ <4.0
ミズナラ					
コナラ					

(野上ら, 2012を参照)

結果と考察

ブナの雄花開花状況調査の結果

各調査地点におけるブナの雄花開花状況調査の結果を付表1に示す。

豊凶判定は凶作が3地点、大凶作が6地点であり、全体としては大凶作であった。また、雄花の開花状況は標高の低い調査地で少ない傾向であった(図1)。

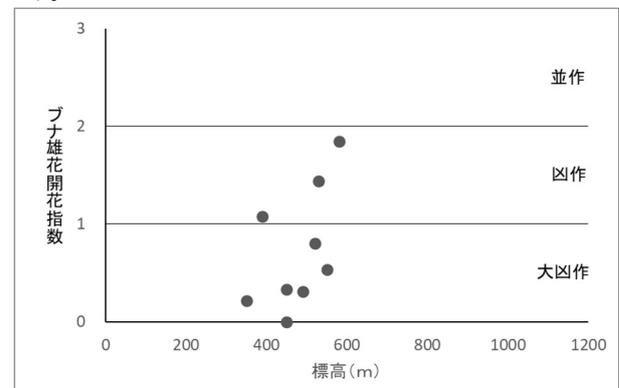


図1 ブナの開花状況と標高の関係

雄花序落下量調査の結果

調査地点ごとの調査結果を付表2に示す。ブナの作柄(23地点)は、大豊作と豊作がなく、並作5地点、凶作9地点、大凶作9地点と判定された。全体としては雄花序落下量159.1個/m²となり、凶作と判定された(表5)。豊凶判定の県内分布を見ると、大凶作と判定された地点は加賀市と白山市に多く見られた(図2a)。また雄花序落下量と標高の関係を見ると、標高が600m以下の調査地点で大凶作が多く、それ以上の地点では大凶作から並作が混在していた(図4a)。

ミズナラの作柄(19地点)は、大凶作はなく、大豊作6地点、豊作7地点、並作3地点、凶作3地点と判定された。全体としては雄花序落下量458.4個/m²となり、豊作の判定となった(表5)。豊凶判定の県内分布は地域的に目立った偏りはなかった(図2b)。また雄花序落下量と標高との間には、有意な相関は認められなかった(図4b)。

表5 雄花序落下量による樹種ごとの豊凶別頻度（2024）

樹種	大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作	計	全体（平均落下量）
ブナ	9 (39.1%)	9 (39.1%)	5 (21.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	23	凶作(159.1)
ミズナラ	0 (0.0%)	3 (15.8%)	3 (15.8%)	7 (36.8%)	6 (31.6%)	19	豊作(458.4)
コナラ	0 (0.0%)	2 (7.4%)	17 (63.0%)	6 (22.2%)	2 (7.4%)	27	並作(871.8)

表6 着果度による樹種ごとの豊凶別頻度（2024）

樹種	大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作	計	全体（平均着果度）
ブナ	8 (32.0%)	9 (36.0%)	5 (20.0%)	2 (8.0%)	1 (4.0%)	25	凶作(0.72)
ミズナラ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (50.0%)	4 (20.0%)	6 (30.0%)	20	豊作(2.30)
コナラ	0 (0.0%)	3 (10.7%)	10 (35.7%)	15 (53.6%)	0 (0.0%)	28	並作(1.93)

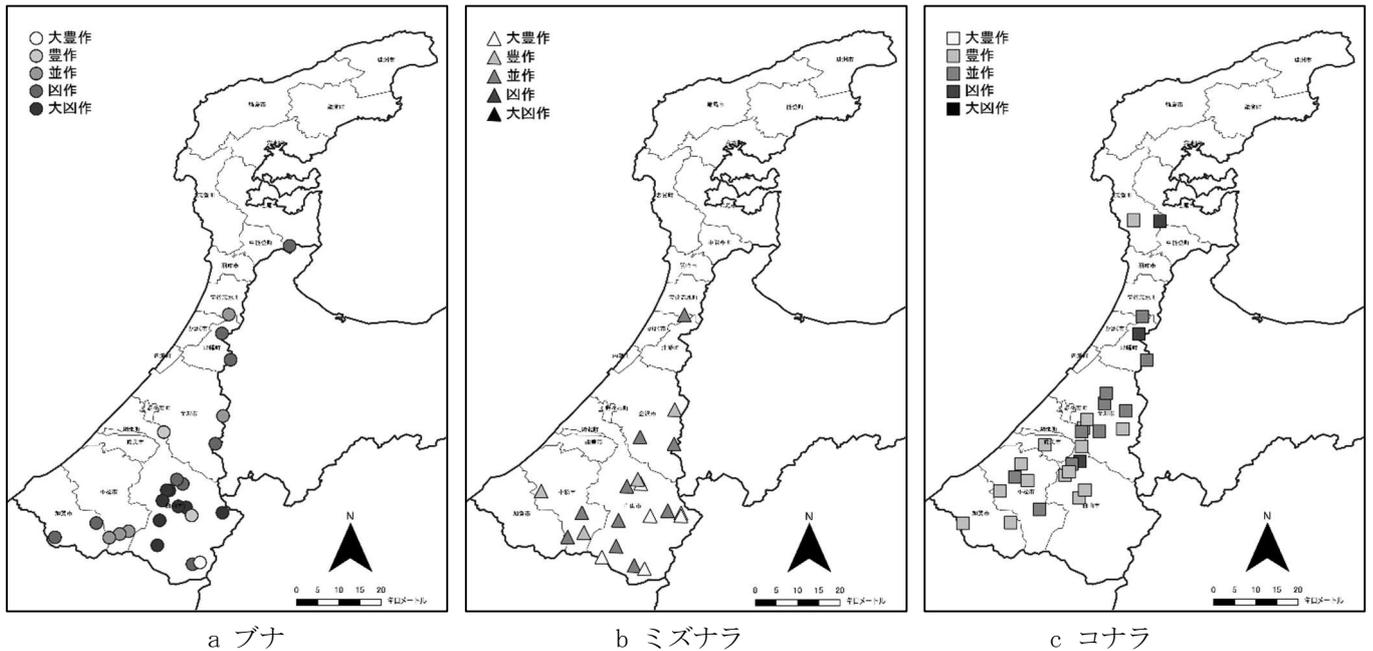


図2 雄花序落下量調査の結果

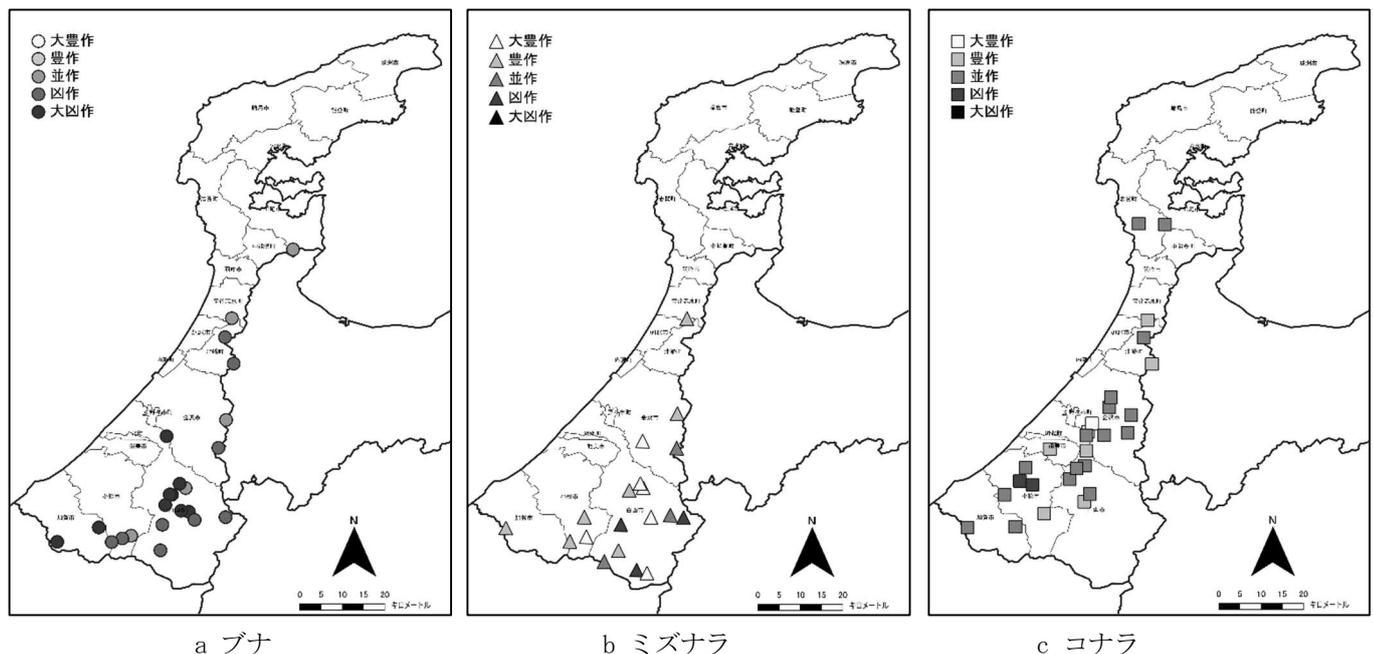
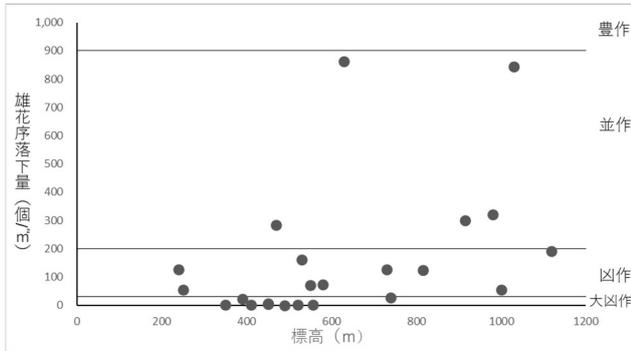
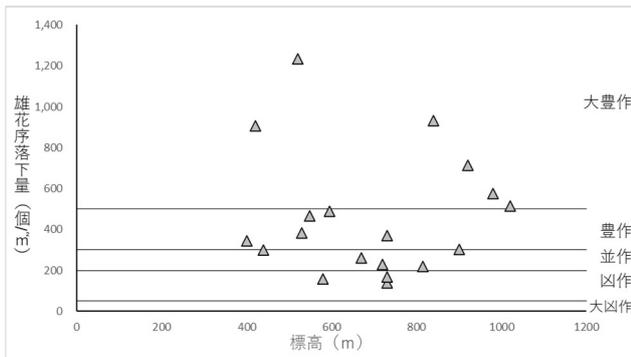


図3 着果度調査の結果

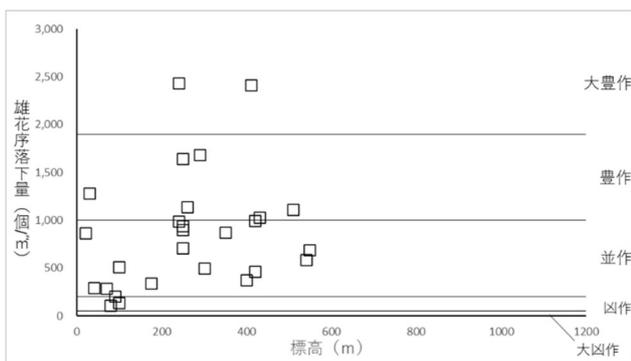
コナラの作柄 (27 地点) は、大凶作はなく、大豊作 2 地点、豊作 6 地点、並作 17 地点、凶作 2 地点と判定された。全体としては雄花序落下量 871.8 個/m²で並作と判定された (表 5)。また豊凶判定の県内分布に偏りはなく (図 2c)、雄花序落下量と標高との間に相関は見られなかった (図 4c)。



a ブナ



b ミズナラ



c コナラ

図4 雄花序落下量と標高の関係

着果度調査の結果

調査地点ごとの結果を付表 3 に示す。ブナの作柄 (25 地点) は、大豊作 1 地点、豊作 2 地点、並作 5 地点、凶作 9 地点、大凶作 8 地点と判定され、全体としては着果度 0.72 となり凶作の判定であった (表 6)。豊凶判定の県内分布では、大凶作は白山市

に多く見られ (図 3a)、また着果度と標高の関係をみると、雄花序落下量調査と同様に標高が 600m 以下の調査地点で大凶作が多く、それ以上の地点では大凶作から大豊作が混在していた (図 5)。

ミズナラの作柄 (20 地点) は、凶作と大凶作の地点はなく、大豊作が 6 地点、豊作が 4 地点、並作が 10 地点であり、全体としての着果度は 2.30 で豊作と判定された (表 6)。豊凶判定の県内分布には偏りは見られなかった (図 3b)。また、着果度と標高の間に相関は見られなかった (図 5)。

コナラの作柄 (28 地点) は、大豊作と大凶作の地点はなく、豊作が 15 地点、並作が 10 地点、凶作が 3 地点となり、全体としては着果度 1.93 で豊作寄りの並作と判定された (表 6)。豊凶判定の県内分布には偏りは見られなかった (図 3c)。また、着果度と標高の間に相関は見られなかった (図 5)。

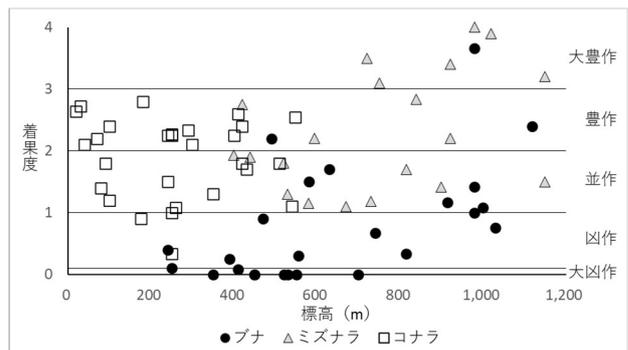


図5 着果度と標高の関係

ブナの開花状況と雄花序落下量の関係

ブナの開花状況と雄花序落下量から判定された作柄の比較を表 7 に示す。

全体としては開花状況が大凶作、雄花序落下量が凶作の判定であった。開花状況で大凶作と判定された 6 地点のうち、雄花序落下量で 1 地点が凶作と判定され、また開花状況で凶作と判定された 3 地点のうち、雄花序落下量では 1 地点が大凶作となっていたが、概ね開花状況と雄花序落花量の作柄判定は同程度であった。

表 7 ブナの開花状況と雄花序落下量の作柄比較

雄花序落下量	大豊作				
	豊作				
	並作				
	凶作	1	2		
	大凶作	5	1		
		大凶作	凶作	並作	豊作
開花状況					

雄花序落下量と着果度から判定された作柄の比較

ブナの調査地全体の作柄判定は、雄花序落下調査量、着果度ともに凶作であった（表5，6）。雄花序落下量で大凶作と判定された9地点のうち、1地点が豊作、3地点が凶作であった。また、雄花序落花量調査において凶作と判定された9地点のうち、1地点が豊作、2地点が並作、3地点が大凶作となり、雄花序落花量調査で並作と判定された5地点のうち、2地点が凶作であった（表8a）。

ミズナラの調査地全体の作柄判定は、雄花序落下調査量、着果度ともに豊作であった（表5，6）。雄花序落下量調査において凶作と判定された3地点のうち1地点が大豊作、2地点が並作であった。また、雄花序落花量調査において豊作と判定された6地点のうち、5地点が並作となっていた（表8b）。

コナラの調査地全体の作柄判定は、雄花序落下調査量、着果度ともに並作であった（表5，6）。雄花序落下量調査において並作と判定された17地点のうち8地点が豊作、3地点が凶作であった。また、雄花序落花量調査において豊作と判定された6地点のうち、3地点が並作となっていた（表8b）。

このように、雄花序落下量と比較して着果度で作柄が良くなった地点がある一方で、雄花序落下量より着果度の作柄が悪くなった地点もあったため、全体としての豊凶判定結果は雄花序落花量調査と着果度で一致していた。雄花序落下量調査は落下のタイミングや調査前の気象条件など様々な要因で過小評価になる場合があるが、20地点程度で評価を行うことで全体としての評価が行えると考えられる。

表8 雄花序落下量と着果度の作柄比較

a ブナ

着果度	大豊作					
	豊作	1	1			
	並作		2	3		
	凶作	3	3	2		
	大凶作	5	3			
		大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
雄花序落下量						

b ミズナラ

着果度	大豊作		1	1		3
	豊作				1	2
	並作		2	2	5	1
	凶作					
	大凶作					
		大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
雄花序落下量						

c コナラ

着果度	大豊作					
	豊作		1	8	3	2
	並作		1	6	3	
	凶作			3		
	大凶作					
		大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
雄花序落下量						

※雄花序落下量または着果度のどちらかのみ調査した地点があるため、表5，6の地点数と一致しない場合がある

結実状況の年次変動と同調性

各調査地点における2007年から2024年までの雄花序落下量と、着果度の年次変動を樹種ごとに図6，7に示す。

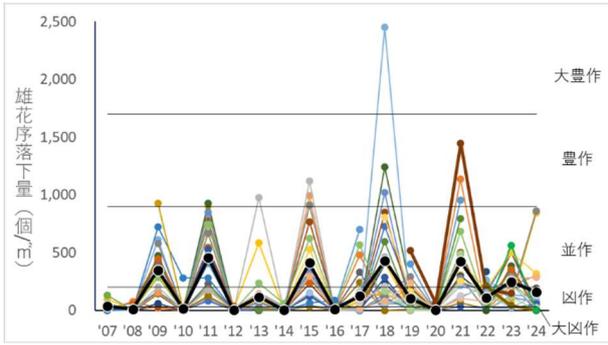
ブナは、2016年まで概ね1年周期で豊作傾向と凶作傾向が入れ替わっていたが、2017年から2020年までは周期が乱れていた。2020年以降、豊凶の周期が1年おきに戻った時期もあり、その後も地域によっては周期に乱れがあるが、ほとんどの地域では、凶作傾向にあった次の年は前年よりも作柄が良くなっている。2024年は全体的に凶作であったため、来年は並作～豊作傾向になることが予測される。

近藤ほか（2023）では狭い範囲での豊凶の同調が示唆されており、市町別の変動を見てみると、同じ市町内や近隣の市町で豊凶の周期が同調している傾向にあった（図8）。市町別の傾向では、2020年以降は小松市や加賀市、津幡町で豊凶の周期が乱れており、2020年以降の作柄の変動の周期の乱れは小松市や加賀市、津幡町の変動の乱れによるものと考えられる。

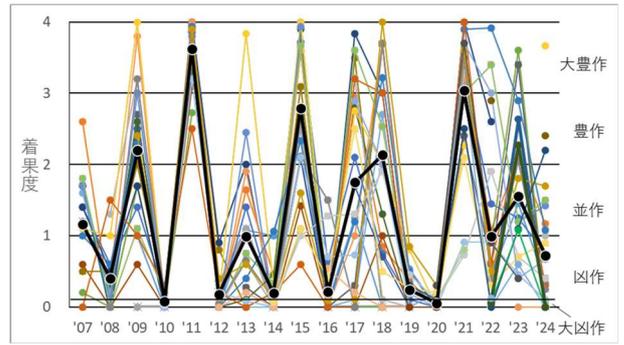
ミズナラはブナと比較すると同調性が低いですが、近藤ほか（2023）で指摘されたように3～5年ごとに作柄の悪い年が現れている。直近の5年間で作柄が最も悪かったのは5年前の2019年であるが、2023年の作柄は並作、2024年の作柄は豊作であることから、昨年が作柄の悪くなる周期であり、来年も豊作傾向で推移すると予測される。

コナラの豊凶は今のところ明瞭な周期は見られない。そのため、2024年のコナラの作柄は、2023年とあまり変わらず豊作寄りの並作であったが、来年の作柄を予測することはできない。

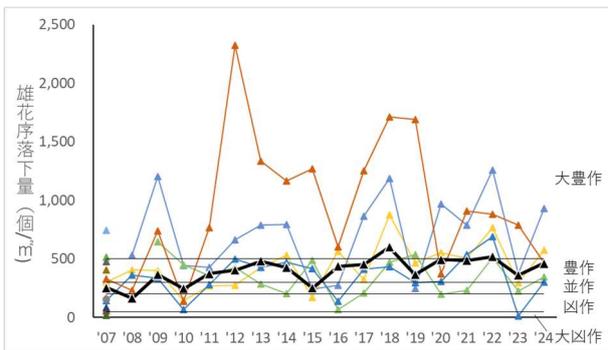
a ブナ



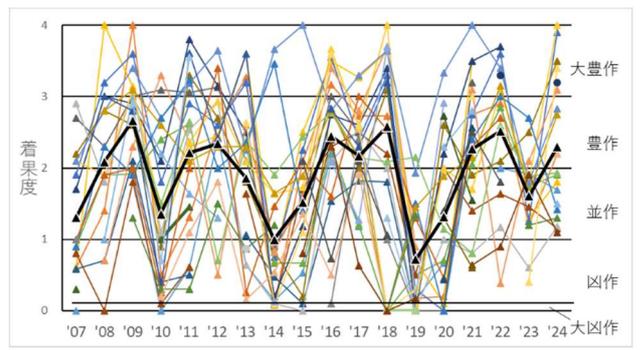
a ブナ



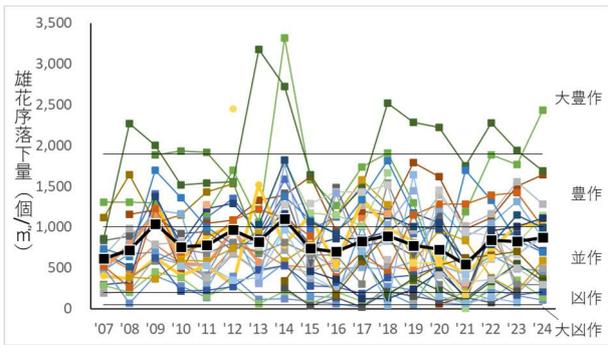
b ミズナラ



b ミズナラ



c コナラ



c コナラ

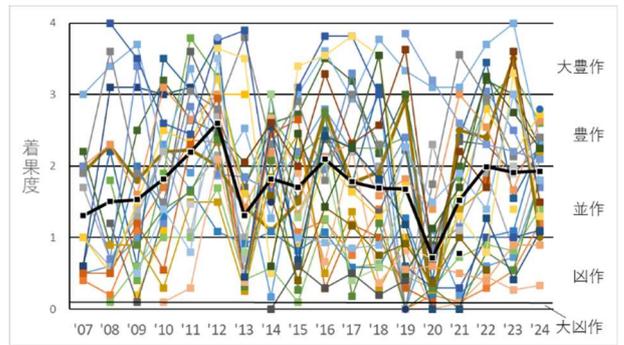
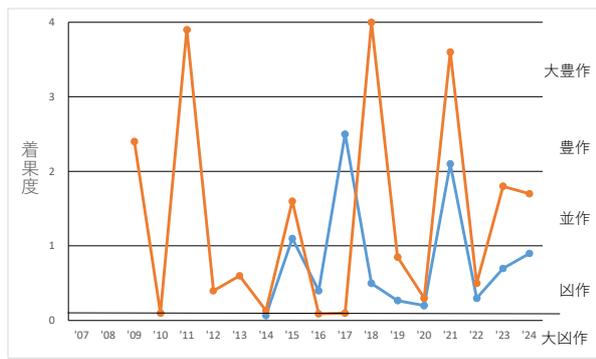
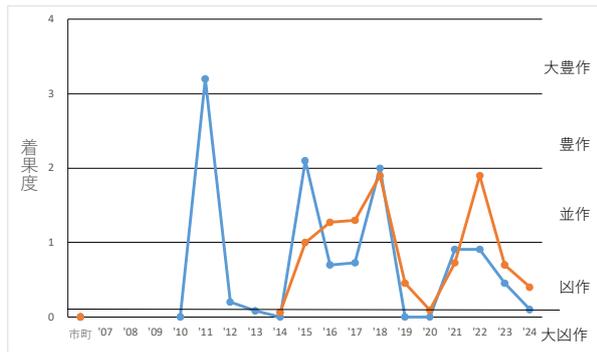


図6 調査地点別2007年-2024年の雄花落花量の変化
(各細線が地点ごと、太線が全体平均)

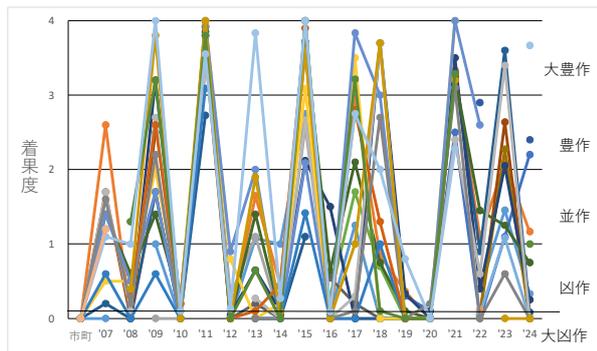
図7 調査地点別2007年-2024年の着果度の変化
(各細線が地点ごと、太線が全体平均)



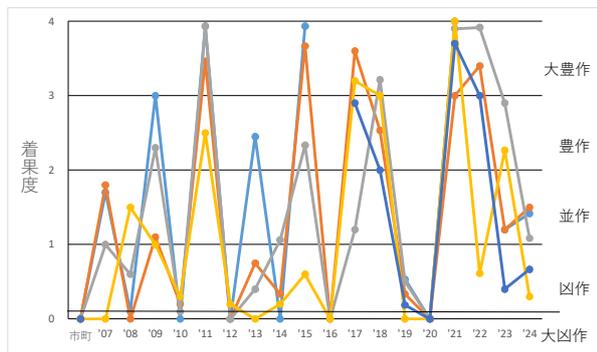
a 中能登町・宝達清水町



b 津幡町



c 金沢市・白山市



d 小松市・加賀市

図8 市町別 2007 年-2024 年の
ブナ着果度の変化

クマ出没注意情報, 警戒情報の発令とクマ目撃件数, 捕獲数について

石川県生活環境部自然環境課では, 2024 年のブナ開花状況調査の結果, 9 地点中全地点で凶作の傾向が予測された(付表 1) ことから, 「ツキノワグマ出没警戒準備情報」を発令した。また, 秋になって, 10 月 2 日に加賀市で 3 件目の人身被害が発生したことで「ツキノワグマ出没警戒情報」が発令され, さらに 10 月 9 日に金沢市で人身被害が発生したことで「ツキノワグマ出没注意情報」が発令された。各情報発令の際には, カキやクリなど果実の早期収穫や不要な誘因物の除去, 集落周辺の藪の刈り払いなどの対策が呼びかけられた。

2022 年から 2024 年の 3 年間における石川県の月別クマ目撃件数を図 9 に示した。2024 年は 2022 年, 2023 年と比較して年間を通して目撃件数が多く, 特に 6 月に 90 件, 7 月に 75 件, 10 月に 114 件と多くの目撃情報があった。2024 年の通年目撃件数は 420 件となり, 2022 年の 244 件, 2023 年の 280 件と比較すると増加しているものの, 直近で大量出没のあった 2020 年の 2 分の 1 程度であり(表 9), 過去の記録から見ても大量出没と呼ぶほどの規模ではなかった。

2024 年の緊急捕獲を含むクマの個体数調整数は, 12 月末時点で 97 頭となり, 2023 年同時点の 63 頭から増加した(表 9)。

隣接県の状況について見ると, 福井県では豊作, 並作, 不作, 凶作の 4 段階で作柄を評価しており, 2024 年においては県全体でブナ, ミズナラ, コナラが不作と判定された。過去の大量出没年と比較するとブナとミズナラの密に着果した個体の割合が良好であり, 同程度の水準であった年には大量出没は発生していなかったことから, 県内全域で大量出没が発生する可能性が高くないと予測していた(福井県, 2024a)。福井県における 2024 年の出没件数(目撃, 痕跡, 捕獲, 人身事故)は 883 件となっており, 大量出没年であった 2020 年の 1, 223 件と比べると少ないものの, 2023 年と比較すると増加しており, 大量出没の傾向にあった。また, 2024 年の出没状況で特筆すべき点として, 春から夏のクマ出没件数が平成 16 年度の統計開始以来, 最多となっていた(福井

県, 2024b)。

富山県においても福井県と同様に、作柄を豊作、並作、不作、凶作の4段階で評価しており、2024年は県全体としてブナ不作、ミズナラ並作、コナラ並作と判定され、既に里山地域などに定着しているクマも考えられることから、山裾の集落周辺を中心にクマの出没に警戒する必要があるとされていた(富山県, 2024a)。富山県における2024年の目撃件数は294件と、2023年の406件と比較して減少していたが、6月の目撃件数が81件と過去と比較して多かった(富山県, 2024b)。

このように2024年は、北陸三県において、堅果類の豊凶は各県で異なっており、福井県では大量出没傾向であった。また、2024年の北陸三県での共通の傾向としては、春から夏や6月ごろにツキノワグマの目撃件数が過去と比較して特に多かった。6月～7月はツキノワグマの繁殖期で、ツキノワグマの行動範囲が拡大する季節である。そのため、例年目撃件数が多い時期であるが、過去と比較しても目撃件数が多く、集落の周辺に生息範囲が拡大している可能性が考えられる。

おわりに

2024年は、石川県におけるブナ科3種の堅果の作柄はブナ凶作、ミズナラ豊作、コナラ並作と、大量出没のあった年よりも作柄は良好であったため、2020年のような大量出没は起こらなかった。しかし、ブナ科堅果の豊凶にかかわらず春から夏のクマの目撃が過去と比較して増加しており、一部のクマが集落周辺に居ついている可能性がある。これらを踏まえ、集落内にクマを誘引する果樹を放置しない、集落周辺の藪を刈払い見通しをよくするなどの出没対策や、個体数の管理により一層力を入れる必要がある。

2024年はブナの作柄が凶作であり、豊凶の周期が乱れている地域もあるが、来年は全体として並作～豊作傾向になることが予想される。また、ミズナラに関しても2024年は豊作であったことから、2024年以降は豊作で推移するものと予測される。ただ、6～7月の目撃件数が過去より増加しており、クマの

生息地域の拡大が疑われるため、今後の堅果類の豊凶に伴う秋の大量出没の他、6～7月のクマ大量出没の発生にも注意する必要がある。

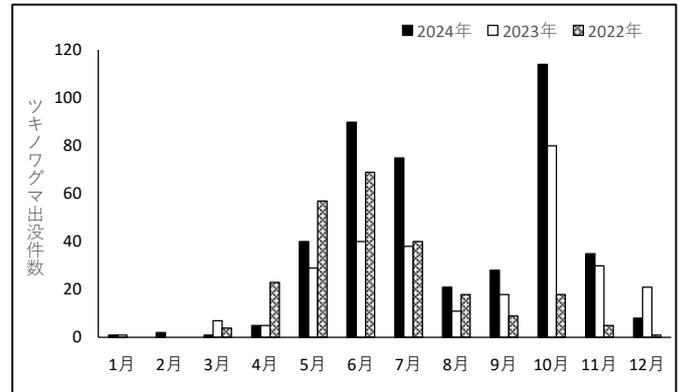


図9 2022～2024年の月別クマ目撃件数

表9 石川県のクマ出没件数と個体数調整数

	出没件数	個体数調整数
2004年	1,006	168 (166)
2005年	57	46 (4)
2006年	333	78 (68)
2007年	110	58 (10)
2008年	128	52 (21)
2009年	58	55 (8)
2010年	353	74 (57)
2011年	60	44 (10)
2012年	126	52 (14)
2013年	147	63 (14)
2014年	256	88 (46)
2015年	195	66 (26)
2016年	246	54 (21)
2017年	200	65 (39)
2018年	178	73 (24)
2019年	350	126 (80)
2020年	869	166 (160)
2021年	231	46 (36)
2022年	244	37 (36)
2023年	280	76 (63)
2024年	420	(97)

データは石川県自然環境課で取りまとめたもの。出没件数は目撃件数の合計。個体数調整数は、5月～翌年4月までの捕殺数と緊急捕獲数を加えた数。()内は12月末時点の件数。

石川県生活環境部自然環境課による

引用文献

- 野上達也・中村こすも・小谷二郎・野崎英吉（2007）
2007年の石川県加賀地方のブナ科樹木 3 種の結実状況.
石川県白山自然保護センター研究報告 34, 11-17.
- 野上達也・中村こすも・小谷二郎・野崎英吉・吉本敦子
（2012） 石川県のブナ科樹木 3 種の結実状況とクマ
の出没状況, 2012. 石川県白山自然保護センター研究報
告 39, 13-30.
- 近藤崇・野上達也・伊丹えつ子（2023） 石川県のブナ科
樹木 3 種の結実予測とツキノワグマの出没状況 2022.
石川県白山自然保護センター研究報告 49, 31-39.
- 福井県（2024a） 令和 6 年ブナ科樹木堅果の着果状況.
(https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/shizen/tixyouzixyuu/tukinowaguma2_d/fil/R6acom.pdf) (2025 年 1 月 20 日現在)
- 福井県（2024b） ツキノワグマによる人身被害防止のため
に. (<https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/shizen/tixyouzixyuu/tukinowaguma2.html>) (2025 年 1 月 20 日現在)
- 富山県（2024a） 令和 6 年 堅果類『ドングリ』の豊凶
調査の結果について. (<https://www.pref.toyama.jp/documents/21689/r6houkyou.pdf>) (2025 年 1 月 20 日現在)
- 富山県（2024b） 令和 6 年 ツキノワグマの目撃痕跡情
報. (<https://www.pref.toyama.jp/1709/r6mokugekikonseki.html>) (2025 年 1 月 20 日現在)

付表1 2024年のブナの開花状況

調査地 番号	調査地	緯度	経度	標高 (m)	調査日	開花状況(本)			調査 本数	平均	豊凶 判断
						全体的に密	部分的に密	一部開花			
307	仏師ヶ野	36.289208	136.639250	450	4月5日	0	0	0	13	0.00	大凶作
309	鶺ヶ谷県有林	36.237129	136.631583	550	4月5日	0	2	2	11	0.53	大凶作
313	尾口尾添大林	36.271416	136.700833	520	4月5日	0	4	4	12	0.80	大凶作
318	新保神社裏	36.200988	136.526778	580	4月10日	2	3	5	3	1.85	凶作
321	河内内尾	36.345206	136.676694	390	4月10日	1	2	3	7	1.08	凶作
331	倉ヶ嶽	36.470823	136.642613	490	4月2日	0	1	1	11	0.31	大凶作
332	白峰おまい山	36.169606	136.626382	530	4月3日	3	2	2	9	1.44	凶作
335	市原	36.317015	136.650716	350	4月3日	0	0	3	11	0.21	大凶作
336	荒谷	36.274086	136.680483	450	4月5日	0	1	4	16	0.33	大凶作
調査地全体						6	15	24	93	0.72	大凶作

表2 2024年の雄花序落下量

樹種	調査地番号	調査地	緯度	経度	標高(m)	調査日	調査者	雄花序落下量					豊凶判断		
								調査枠1	調査枠2	調査枠3	調査枠4	調査枠5		1mあたり	
ブナ	301	金沢順尾山	36.440000	136.778000	815	5月15日	大野、奥名(正)、奥名(美)	41	11	9	18	75	123.2	凶作	
	302	医王山夕霧峠	36.513695	136.798000	915	5月15日	大野、奥名(正)、奥名(美)	111	214	0	0	51	300.8	並作	
	305	白山市河内セイモアスキー場頂上	36.333871	136.692139	1030	5月18日	木村、柳生、中村	12	64	336	555	88	844.0	並作	
	306	吉野谷瀬波	36.316469	136.656826	410	5月10日	奥名(正)、奥名(美)	0	0	1	0	1	1.6	大凶作	
	307	仏師ヶ野	36.289208	136.639250	450	5月10日	岩本、内藤	0	3	0	0	2	4.0	大凶作	
	309	鴫ヶ谷県有林	36.237129	136.631583	550	5月10日	奥名(正)、奥名(美)	6	12	37	31	2	70.4	凶作	
	313	尾口尾添大林	36.271416	136.700833	520	5月14日	奥田、森本	1	0	2	0	0	2.4	大凶作	
	314	親谷	36.257077	136.796496	730	5月14日	岩本、有本	46	33	25	29	26	127.2	凶作	
	317	花立越え	36.208266	136.550194	980	5月23日	宮下(幸)、宮下(由)	76	54	113	79	78	320.0	並作	
	318	新保神社裏	36.200988	136.526778	580	5月23日	宮下(幸)、宮下(由)	19	21	24	15	12	72.8	凶作	
	319	小松鈴ヶ岳	36.191442	136.499389	1000	5月23日	宮下(幸)、宮下(由)	16	6	8	20	18	54.4	凶作	
	320	弁いらすの森	36.230099	136.465389	556	5月20日	佐野、塚田、岩山	0	0	2	0	0	1.6	大凶作	
	321	河内内尾	36.345206	136.676694	390	5月18日	木村、柳生、中村	0	3	1	8	16	22.4	大凶作	
	322	宝達山山頂付近	36.781952	136.813056	630	5月16日	塩谷、荒牧	42	365	186	176	310	863.2	並作	
	324	津幡森林公園周辺(三国山)	36.732019	136.795167	250	5月17日	奥名(正)、寺内、七田	2	3	3	49	11	54.4	凶作	
	326	俱利伽羅峠	36.662240	136.817773	240	5月17日	奥名(正)、寺内、七田	64	5	5	6	78	126.4	凶作	
	327	石動山山頂	36.963747	136.972933	470	5月16日	塩谷、荒牧	85	57	137	48	29	284.8	並作	
	328	富士写ヶ岳	36.192183	136.356740	740	5月15日	宮下(由)、宮下(幸)	15	4	11	2	3	28.0	大凶作	
	331	倉ヶ嶽	36.470823	136.642613	490	5月12日	渡瀬、宇野、北方	0	0	0	0	0	0.0	大凶作	
	332	白峰おまい山	36.169606	136.626382	530	5月10日	岩本、内藤	11	14	27	93	58	162.4	凶作	
	334	槍倉	36.250054	136.715708	1118	5月11日	奥田、森本	73	40	22	58	45	190.4	凶作	
	335	市原	36.317015	136.650716	350	5月2日	近藤、内藤	1	0	0	0	0	0.8	大凶作	
	336	荒谷	36.274086	136.680483	450	5月10日	岩本、内藤	1	4	1	1	1	6.4	大凶作	
	-	調査地全体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159.1	凶作	
	ミズナラ	201	金沢順尾山	36.439867	136.778458	815	5月15日	大野、奥名(正)、奥名(美)	64	38	76	16	79	218.4	並作
		202	医王山西尾平	36.530801	136.780118	595	5月15日	大野、奥名(正)、奥名(美)	40	206	51	44	272	490.4	豊作
		204	犀鶴林道沿い	36.458356	136.689417	520	5月12日	渡瀬、宇野、北方	189	488	287	257	323	1235.2	大豊作
		205	セイモアスキー場野営場	36.335327	136.69125	1020	5月18日	木村、柳生、中村	104	224	83	77	155	514.4	大豊作
		206	吉野谷佐良	36.328291	136.654705	440	5月18日	木村、中村	46	63	77	153	37	300.8	豊作
		208	鴫ヶ谷県有林	36.238106	136.632729	580	5月10日	奥名(正)、奥名(美)	46	3	39	50	61	159.2	凶作
		210	白峰谷峠	36.140746	136.589194	720	5月17日	山下、唐津、山口	44	72	64	59	49	230.4	並作
		214	親谷	36.257077	136.796496	730	5月23日	岩本、内藤	58	15	26	11	63	138.4	凶作
		215	市ノ瀬根倉谷	36.118694	136.67375	730	5月19日	中田、黒川	39	28	41	77	24	167.2	凶作
		216	市ノ瀬岩屋俣中腹	36.110234	136.700883	980	5月19日	中田、黒川	165	154	44	193	165	576.8	大豊作
		217	花立越え	36.205885	136.542222	840	5月23日	宮下(幸)、宮下(由)	446	148	179	355	36	931.2	大豊作
		218	小松西俣県有林	36.258125	136.537077	400	5月18日	上田・高田・久司	123	47	82	54	126	345.6	豊作
219		小松鈴ヶ岳	36.194048	136.499611	900	5月23日	宮下(幸)、宮下(由)	15	46	112	116	88	301.6	豊作	
220		加賀市刈安山	36.229223	136.332167	548	6月1日	伊藤、後藤	57	253	67	66	139	465.6	豊作	
222		セイモアスキー場下部	36.346658	136.683417	420	5月18日	木村、柳生、中村	90	85	81	298	578	905.6	大豊作	
224		宝達山山頂付近	36.781186	136.805416	530	5月16日	塩谷、荒牧	45	184	113	64	74	384.0	豊作	
228		野平林道	36.25778991	136.7113432	921	5月11日	奥田、森本	141	100	348	173	129	712.8	大豊作	
231		中宮展示館蛇谷自然観察路	36.263156	136.761707	670	5月14日	岩本、有本	108	60	37	30	91	260.8	並作	
237		白峰おまい山	36.257077	136.796496	730	5月17日	山下、唐津、山口	43	86	86	128	120	370.4	豊作	
-		調査地全体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	458.4	豊作	
コナラ		101	金沢見上峠	36.526452	136.760861	420	5月15日	根上、池田	136	135	153	96	61	464.8	並作
		102	金沢角間	36.546671	136.704444	100	5月15日	根上、池田	90	105	143	246	57	512.8	並作
		103	金沢湯涌	36.478843	136.752389	300	5月15日	根上、池田	116	229	93	135	51	499.2	並作
		105	金沢坪野	36.481747	136.648861	410	5月11日	中村、椎名、松江、北本	286	610	382	229	1510	2413.6	大豊作
	106	金沢平栗	36.50391	136.65875	240	5月11日	中村、椎名、松江、北本	283	833	387	1200	337	2432.0	大豊作	
	108	林業試験場裏山	36.431989	136.643889	250	5月11日	中村、椎名、松江、北本	352	399	806	22	474	1642.4	豊作	
	109	河内口直海	36.39254	136.640278	250	5月16日	坊谷、谷内	177	356	203	215	227	942.4	並作	
	111	二曲城跡	36.356709	136.600681	250	5月16日	坊谷、谷内	136	259	176	133	188	713.6	並作	
	112	白嶺小学校裏	36.296752	136.638389	290	5月16日	坊谷、谷内	481	388	427	406	406	1686.4	豊作	
	113	小松憩いの森	36.386761	136.485083	20	5月21日	田原、西田、井出	204	374	186	229	92	868.0	並作	
	115	辰口丘陵公園	36.436514	136.548389	30	5月21日	田原、西田、井出	231	284	236	123	729	1282.4	豊作	
	116	小松西俣県有林	36.26548	136.533606	430	5月18日	上田・高田・久司	115	216	275	262	421	1031.2	豊作	
	117	小松長谷	36.35168	136.469694	80	5月21日	田原、西田、井出	25	6	21	61	23	108.8	凶作	
	118	小松布橋ミズバショウ	36.342115	136.502472	100	5月21日	田原、西田、井出	38	9	8	10	109	139.2	凶作	
	119	加賀市刈安山	36.228616	136.332361	548	6月1日	伊藤、後藤	295	198	155	101	115	691.2	並作	
	120	山中県民の森	36.230611	136.458194	420	5月20日	佐野、塚田・岩山	70	75	550	250	300	996.0	並作	
	121	小松那谷町NTTアンテナ	36.315194	136.430278	70	6月1日	伊藤、後藤	98	57	18	77	113	290.4	並作	
	123	倉ヶ岳	36.47194	136.64389	540	5月12日	渡瀬、宇野、北方	108	136	140	121	234	591.2	並作	
	124	金沢夕日寺	36.572922	136.708861	90	5月15日	根上、池田	32	65	24	70	67	206.4	並作	
	126	津幡森林公園周辺(三国山)	36.731061	136.7945	250	5月17日	奥名、寺内、七田	136	321	209	184	278	902.4	並作	
	128	大平沢そら山線沿い	36.47278	136.69083	350	5月12日	渡瀬、宇野、北方	293	184	157	252	205	872.8	並作	
	161	俱利伽羅峠	36.660833	136.815722	260	5月17日	奥名、寺内、七田	230	556	140	322	176	1139.2	豊作	
	162	河内江津	36.385472	136.618833	240	5月16日	坊谷、谷内	287	336	274	208	135	992.0	並作	
	166	瀬波	36.317451	136.652946	400	5月10日	奥名(正)、奥名(美)	72	83	71	196	48	376.0	並作	
167	宝達山雄池周辺	36.777139	136.804311	510	5月16日	塩谷、荒牧	211	162	353	234	427	1109.6	豊作		
169	奥山峠	37.029262	136.849894	176	5月16日	塩谷、荒牧	54	40	133	74	126	341.6	並作		
172	牛ヶ首	37.031642	136.781169	40	5月16日	塩谷、荒牧	52	48	76	59	131	292.8	並作		
-	調査地全体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	871.8	並作		

