

## Ⅱ 調査業務

調査番号	1	分野名	環境保全	予算区分	国庫・県単
調査名	酸性雨等森林衰退モニタリング事業				
担当者名	保科 裕紀子			調査期間	平成16年度～

### 調査のねらい

本事業は、「酸性雨長期モニタリング計画」に基づき、日本の代表的な森林のベースラインデータの確立及び酸性雨による生態系への影響を早期に把握するため、森林モニタリング(樹木衰退度調査)を実施することを目的に、環境省の委託事業で行う調査である。

### 調査の達成目標

日光国立公園内の植生モニタリング地点において、樹木衰退度を調査することにより、大気汚染や酸性雨等による森林への影響の早期発見が可能となる。

### 当該年度の調査概要

設定された永久調査地点において、中心から12m離れた東西南北の4地点周辺で、優占木各5本を無作為に選定し、合計20本の樹木をモニタリング対象とする。対象木について、樹高・胸高直径のほか、樹勢や梢端の枯損等の有無について観察を行った。調査結果は下表のとおりである。

No. 298, 301, 303, 333 については、上木の被圧により生長が阻害され樹形や枝の伸長に影響が出ている。また、No. 284, 310, 311 については、表土の流出により根が露出しているため樹勢の衰えが見られる。さらにNo. 298, 333 のブナの葉の一部には斑点状の変色が見られ、病虫害が疑われる。これらの結果から、調査木の樹勢に衰退は見られるものの、酸性雨による影響とは判断できず、引き続き経過を観察することとする。

個体番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
(毎木調査番号)	284	301	302	303	304	281	333	295	298	299	288	289	290	291	334	306	307	308	310	311	
方位 (E, W, S, or N)	E	E	E	E	E	S	S	S	S	S	W	W	W	W	W	N	N	N	N	N	
樹種名(和名)	アオダモ	ウラジロモミ	ウラジロモミ	ウラジロモミ	オオイタヤメイゲツ	ウラジロモミ	ブナ	ウラジロモミ	ブナ	ブナ	ブナ	ブナ	ブナ	ブナ	ブナ	アオダモ	ブナ	ウラジロモミ	ブナ	ブナ	
(学名) 記入しにくい場合は別表でも良い	<i>Fraxinus lanuginosa</i>	<i>Abies homolepis</i>	<i>Abies homolepis</i>	<i>Abies homolepis</i>	<i>Acer shirasawanum</i>	<i>Abies homolepis</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Abies homolepis</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fraxinus lanuginosa</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Abies homolepis</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Fagus crenata</i>	
相対的樹高	-	-	+	-		+	-	+		+	-						+	-		-	
樹高 (m)	14.8	22.2	29.9	13.4	20.0	38.3	22.0	41.5	27.7	23.0	17.9	23.5	24.8	23.9	22.5	16.3	22.0	13.9	14.6	13.9	
胸高直径 (cm)	19.3	26.9	66.2	19.6	31.9	83.4	20.7	53.7	29.4	43.5	21.0	35.0	36.9	30.6	30.6	36.2	42.7	19.8	25.1	28.9	
樹勢	1	1	1				1													1	
樹形	1			1	1		1		2		1	1								1	3
枝の生長量							1				1	1									
梢端の枯損	1	1	1	1															1	1	3
落葉率	1																				
葉の変形度																					
葉の大きさ																					
葉色							1		1												
葉の障害状況							1		1												
ダメージクラス	1						1		1										1		

※空欄は、「正常」とする。

※樹勢 1: いくぶん被害の影響を受けているが、あまり目立たない 2: 明らかに異常が認められる 3: 生育状態が劣悪で回復の見込みがない 4: 枯死

※樹形 1: 若干の乱れはあるが、自然形に近い 2: 自然樹形の崩壊がかなり進んでいる 3: 自然樹形が完全に崩壊され、奇形化している 4: 枯死又は枯

※枝の伸長量 1: いくぶん少ないが、それほど目立たない 2: 枝は短くなり細い 3: 枝は極端に短小、ショウガ状の節間がある

※梢端の枯損 1: 多少あるが、目立たない 2: かなり多い

※落葉率 1: わずかに落葉(>10-25%) 2: 中程度の落葉(>25-60%) 3: 激しく落葉(>60%) 4: 枯死

※葉色 1: わずかに変色(>10-25%) 2: 中程度の変色(>25-60%) 3: 激しく変色(>60%)

調査番号	2	分野名	保護	予算区分	国庫・ <u>県単</u>
調査名	松くい虫発生消長調査				
担当者名	丸山 友行			調査期間	昭和53年度～

### 目的

環境条件との相関から成虫の発生時期を推定するため、松くい虫発生消長調査を実施することとし、発生するマツノマダラカミキリ成虫数を調査した。

### 方法

マツノマダラカミキリ幼虫が付着している被害木をおおむね1 mに玉切ったもの(1年目材)及び前年調査した材(2年目材)を場内の屋外に設置した網室の中に入れ、2016年6月から8月まで発生する成虫数を調査した。

### 結果概要

2016年5月から8月までのマツノマダラカミキリ成虫の発生数(1年目材と2年目材)は表-1、2のとおりであった。1年目材の発生(6/6～7/27)数は209(♂:100・♀:109)、2年目材からの発生(6/14～7/27)数は31(♂:18・♀:13)であった。

また、有効積算温量算出のための場内観測気象データ(3月～8月)についても報告した。

表-1 マツノマダラカミキリ羽化脱出数(1年目材)

脱出月	脱 出 日						計
	1～5	6～10	11～15	16～20	21～25	26～31	
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	12	27	49	7	41	136
7	47	11	12	0	4	1	73
8	0	0	0	0	0	0	0
計							209

表-2 マツノマダラカミキリ羽化脱出数(2年目材)

脱出月	脱 出 日						計
	1～5	6～10	11～15	16～20	21～25	26～31	
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	12	1	10	24
7	4	2	0	0	0	1	7
8	0	0	0	0	0	0	0
計							31

調査番号	3	分野名	育種	予算区分	国庫・県単
調査名	スギ花粉発生源地域推定事業				
担当者名	丸山 友行・保科 裕紀子		調査期間	平成26年度～	

### 目的

近年、国民的な広がりを見せているスギ等の花粉症について、花粉発生源対策をより効果的に推進していくためには、都市部へのスギ花粉飛散に強く影響している地域を推定し、対策の重点化を図っていくことが重要である。そのため、スギの雄花着花状況について調査を実施した。

### 方法

県内のスギ分布区域において、雄花が黄色みを帯び、葉が緑色を保っている11月中旬から12月上旬に調査を実施した。20箇所の定点を設定し、1箇所につきスギ40本を無作為に抽出して樹冠部の雄花の着花状況を観測した。雄花の着花状況は4段階に区分し、そこから雄花指数を算定して雄花着花量を推定した。

### 結果概要

県内20箇所における雄花の着花状況は表-1、図-1のとおりである。

20箇所中、一番多いところで6,576個/m<sup>2</sup>(H27:6,431個/m<sup>2</sup>)、少ないところで852個/m<sup>2</sup>(H27:2,792個/m<sup>2</sup>)であり、平均は4,211個/m<sup>2</sup>(H27:5,070個/m<sup>2</sup>)であった。

表-1 雄花着花状況

略称	雄花指数	推定雄花数
板 荷	1,440	5,269
栗 野	230	852
小来川	300	1,109
今 市	1,560	5,705
富 屋	1,520	5,559
羽 黒	1,400	5,123
逆 川	1,600	5,850
須 藤	1,120	4,105
佐久山	1,480	5,414
黒 羽	950	3,485
下江川	1,360	4,978
芦 野	350	1,293
三 和	1,360	4,978
田 沼	830	3,048
野 上	1,120	4,105
氷 室	1,190	4,360
矢 板	1,800	6,576
泉	1,680	6,141
上江川	1,320	4,832
玉 生	390	1,439
平均		4,211

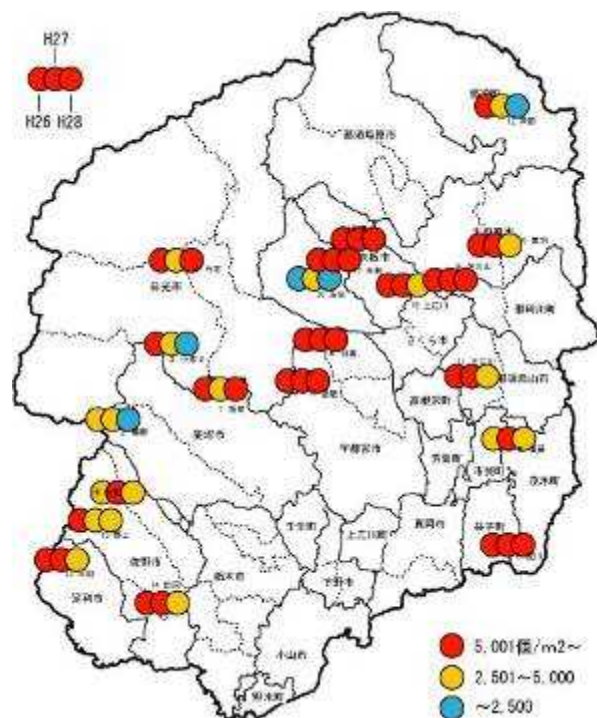


図-1 定点調査結果(H26-29)

調査番号	4	分野名	鳥獣	予算区分	国庫・県単
調査名	特定鳥獣保護管理モニタリング事業				
担当者名	高橋 安則・丸山 哲也			調査期間	平成6年度～

#### 目的

鳥獣保護管理法に基づく特定鳥獣保護管理計画対象種（ニホンジカ、ニホンザル、ツキノワグマ、イノシシ）や、外来生物法に基づく防除実施計画策定種（アライグマ）について、生息状況等のモニタリング調査を実施することにより、次年度の施策を決定するための基礎資料とする。

#### 調査内容

対象種	ニホンジカ	ニホンザル	ツキノワグマ	イノシシ	アライグマ
捕獲情報	捕獲日、捕獲位置、捕獲手法、狩猟カレンダー等の情報を集計・分析				
捕獲個体の分析	妊娠状況・体格（奥日光・足尾）		齢査定		胃内容物、栄養状態、妊娠状況分析
生息密度調査	区画法（県全域）、カメラトラップ法（奥日光）、ライトセンサ（鬼怒沼・白根山）		カメラトラップ法（高原）		
堅果類調査			堅果類調査（県北・高原・県南）		
植生関連	植生モニタリング（奥日光）、シラネアオイ生育調査（白根山）				

#### 結果概要

結果については環境森林部自然環境課においてモニタリング報告書としてとりまとめ、以下に公開している。

<http://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/tyoujuu.html>

調査番号	5	分野名	特用林産	予算区分	国庫・県単
調査名	特用林産物安全供給推進事業への協力				
担当者名	石川 洋一・今井 芳典・杉本 恵里子		調査期間	平成 28 年度	
<b>事業内容</b> 平成 28 年度特用林産物安全供給推進復興事業（国委託事業：実施主体 日本特用林産振興会（協力 栃木県、栃木県特用林産協会））の実施に係る調査等に協力した。この事業の結果及び成果は「きのこ原木等の放射性物質調査事業報告書」、「特用林産物産地再生対策事業報告書」、「栽培管理等推進事業報告書」（平成 29 年 3 月日本特用林産振興会）に掲載された。また、同事業の平成 24 年度から平成 28 年度までの 5 年間の成果について、「特用林産物の放射性セシウム対策にかかる調査成果集－特用林産物安全供給推進復興事業（平成 24～28 年度）より－」（平成 29 年 11 月日本特用林産振興会）に掲載された。					
(1) きのこ原木等の放射性物質調査事業 <input type="checkbox"/> きのこ原木萌芽枝への放射性セシウム移行調査 <input type="checkbox"/> 土壌養分吸収を介したナラ類の放射性セシウム吸収動態調査					
(2) 特用林産物産地再生対策事業 <input type="checkbox"/> カリウム化合物の利用による放射性セシウム吸収抑制試験（施設栽培） <input type="checkbox"/> 露地栽培におけるほだ木・きのこ汚染の状況調査と汚染抑制策 <input type="checkbox"/> タケノコへの放射性物質の影響低減策調査					
(3) 栽培管理等推進事業 <input type="checkbox"/> 非破壊検査機各県実施結果データの収集・整理 <input type="checkbox"/> 放射性 Cs 濃度が既知の原木ロットを使用したシイタケ栽培試験 <input type="checkbox"/> 露地栽培における放射性物質の影響調査 <input type="checkbox"/> ゼオライト紙を用いた原木キノコ露地栽培における放射性セシウム吸収抑制試験 <input type="checkbox"/> 栃木県高汚染地域での追加汚染の実態調査 <input type="checkbox"/> 可搬型スクリーニング装置によるシイタケ原木林の立木調査					