

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	井上 歩			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樹木とする。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.308のウラジロモミについては、上木の被圧により生長が阻害されており、酸性雨による影響ではないと考えられる。また、No.284アオダモとNo.310,311のブナについては、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。これらの結果から、酸性雨による影響とは判断できず、経過を観察することとする。

土壌・植生 E) 樹木衰退度調査表 (BANETサブマニュアルに対応した改訂様式)

地点名: 日光中禅寺湖畔 狸窪

機関名: 栃木県林業センター

報告者名: 井上 歩

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	オオイタヤマメイゲツ	ウラジロモミ	ブナ	ウラジロモミ	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 sibiricum</i>	<i>Abies homolepis</i>	<i>Fagus crenata</i>	<i>Abies homolepis</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)	12.9	20.5	30.5	13.5	17.8	30.1	20.1	36.0	19.4	19.8	19.5	29.8	30.5	23.1	24.7	13.6	23.5	15.2	14.6	14.2
胸高直径 (cm)	18.9	26.3	67.2	19.9	31.6	84.4	20.6	54.5	29.2	43.3	21.1	34.8	36.3	30.1	30.1	35.7	42.5	19.6	24.8	29.7
樹勢	1	1	1																	1
樹形					1		1												1	1
枝の生長量																				
梢端の枯損	1	1	1															1	1	1
落葉率																				
葉の変形度																				
葉の大きさ																				
葉色																				
葉の障害状況																				
ダメージクラス																				

※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

※樹形 1: 若干の乱れはあるが、自然形に近い

※梢端の枯損 1: 多少あるが、目立たない 2: かなり多い

調査番号	2	分野名	保護	予算区分	国庫・県単
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、2015 年 5 月から 8 月まで発生する成虫数を調査した。

結果概要

2015 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(6/2~8/3)数は 124(♂:60・♀:64)、2 年目材からの発生は見られなかった。

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	11	13	16	13	13	12	78
7	11	14	9	0	9	2	45
8	1	0	0	0	0	0	1
計							124

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	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
計							0

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・井上 歩		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。

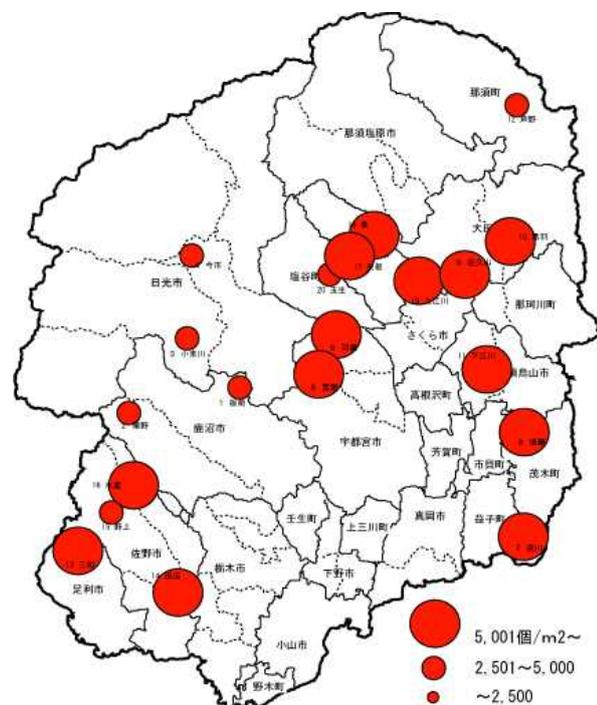
結果概要

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 6,431 個/m² (H26:7,302 個/m²)、少ないところで 2,792 個/m² (H26:1,366 個/m²) であり、平均は 5,070 個/m² (H26:5,630 個/m²) 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	760	2,792
栗 野	920	3,376
小来川	880	3,230
今 市	1,280	4,687
富 屋	1,480	5,414
羽 黒	1,480	5,414
逆 川	1,440	5,269
須 藤	1,600	5,850
佐久山	1,760	6,431
黒 羽	1,720	6,286
下江川	1,480	5,414
芦 野	1,320	4,832
三 和	1,480	5,414
田 沼	1,520	5,559
野 上	1,240	4,541
氷 室	1,440	5,269
矢 板	1,720	6,286
泉	1,760	6,431
上江川	1,600	5,850
玉 生	830	3,048
平均		5,070



図－1 定点調査結果

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～																																				
<p>目的</p> <p>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。</p> <p>調査内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象種</th> <th>ニホンジカ</th> <th>ニホンザル</th> <th>ツキノワグマ</th> <th>イノシシ</th> <th>アライグマ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>捕獲情報</td> <td colspan="5">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</td> </tr> <tr> <td>捕獲個体の分析</td> <td>妊娠状況（奥日光・足尾）</td> <td></td> <td>齢査定</td> <td></td> <td>胃内容物、栄養状態、妊娠状況分析</td> </tr> <tr> <td>生息密度調査</td> <td>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）</td> <td></td> <td>カメラトラップ法（高原）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>堅果類調査</td> <td></td> <td></td> <td>堅果類調査</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>植生関連</td> <td>植生モニタリング（奥日光）、シラネアオイ生育調査（白根山）</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>結果概要</p> <p>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。</p> <p>http://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/tyoujuu.html</p>						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（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			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）				
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（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																																						
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）																																								

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・大橋 洋二・杉本 恵里子		調査期間	平成 27 年度	
事業内容 平成 27 年度特用林産物安全供給推進事業（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「きのこ原木等の安定供給対策事業」、「特用林産物産地再生対策事業」（平成 28 年 3 月日本特用林産振興会）に掲載された。					
(1) きのこ原木等の安定供給対策事業（きのこ原木等の放射性物質調査） <ul style="list-style-type: none"> ○きのこ原木萌芽枝への放射性セシウム移行調査 ○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 ○I P オートグラフィー解析調査 ○原木中の放射性 C s 測定に関する非破壊検査と G e 半導体検出器 γ 線測定（破壊検査）との相関に係る調査 					
(2) 特用林産物産地再生対策事業 <ul style="list-style-type: none"> ○セシウムソーブフィルター（C S F）敷設等による放射性セシウム吸収抑制試験 ○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（露地栽培・施設栽培） ○フェロシアン化鉄を利用したきのこ栽培における放射性セシウム吸収抑制試験 ○竹林除染実証試験及び現地検討会 ○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 ○露地栽培における放射性物質の影響調査 ○野外ほだ木を施設に持ち込んだ場合の洗浄方法の違いによる効果 					