

## 春日山原始林に関する過年度植生調査結果について（概要）

奈良県では、特別天然記念物春日山原始林において、平成 21 年度に名勝奈良公園保存管理・活用計画策定の一環として、また、平成 23 年度に春日山原始林の保全方策を含めた奈良公園植栽管理計画の策定に向けた基礎調査として植生調査を実施した。

### 1．典型的な植生区分毎における植生調査

名勝奈良公園の保存管理・活用に向けて、典型的な植生区分毎に現地に調査区を設け植生調査を実施した。なお、調査年度は平成 21 年度である。

#### （1）調査手法

##### 調査項目の設定

本調査<sup>1</sup>では、樹林地及び伐採跡地に 20m × 20m の正方形の区画<sup>2</sup>を基本とした調査区を設置し、毎木調査、樹冠状況調査、林床状況調査の 3 種類の調査を実施した（表 1）。

表 1 調査項目

樹林地及び 伐採跡地群落	（毎木調査）
	（樹冠状況調査）
	（林床状況調査）
草地	

##### 毎木調査

本調査では、胸高幹周囲 10cm 以上の個体を対象として、樹種名、胸高幹周囲又は胸高直径<sup>3</sup>、属する階層（高木層・亜高木層・低木層）、調査区域内での分布位置<sup>4</sup>、枯れ・折れの状況等を記録した。また、各階層で優占する樹種の樹高を計測した。

<sup>1</sup> 調査は、平成 21 年 9 月 20 日、21 日、10 月 7 日、9 日、11 月 4 日、5 日の延べ日数 6 日で実施した。

<sup>2</sup> 調査区の設定にあたっては、現地の傾斜や樹木の立地状況に応じて、10m × 20m の長方形等も含めた。

<sup>3</sup> 調査では、各個体について周囲長・直径のどちらかを計測し、とりまとめの際に胸高直径で統一した。（胸高周囲長を胸高直径に変換する際には、周囲長を  $\div 3.14159$  で割った。）

<sup>4</sup> 正方形または長方形の調査区の 4 隅のうち、斜面下方のうち 1 点（斜面上方に向かって左手）を  $(x, y) = (0, 0)$  の基準点と定義して、ここからの距離を測定した。

## 樹冠状況調査

本調査では、高木層の葉や枝の重なり具合を目視により把握し、開空度を記録した。

## 林床状況調査

本調査では、胸高幹周囲 10cm 未満かつ樹高 2 m 以上の個体について、樹種名と樹高を記録した。なお、樹高 2 m 未満の個体、および草本層については被度<sup>1</sup>・群度<sup>2</sup>を記録した。また、調査区の地形等の立地上の特性、土壌の状態等を記録した。

## (2) 調査区の選定

春日山山林部の典型的な植生の区分を踏まえて、調査区域 22 箇所（特別天然記念物区域 11 箇所、同区域外 11 箇所）を設定した（表 2）。

特別天然記念物区域では、山林部植生の大部分を占めるシイ・カシ林等常緑広葉樹林を 8 箇所、コナラやシデ、落葉広葉樹林を 1 箇所、針葉樹林 2 箇所を設定した。その調査区の開空度をみると、モミ大木林（No.17）以外では、10%以下であり、日光が入りにくい鬱蒼とした森林であることがわかった。また、傾斜は 35° 未満であった。

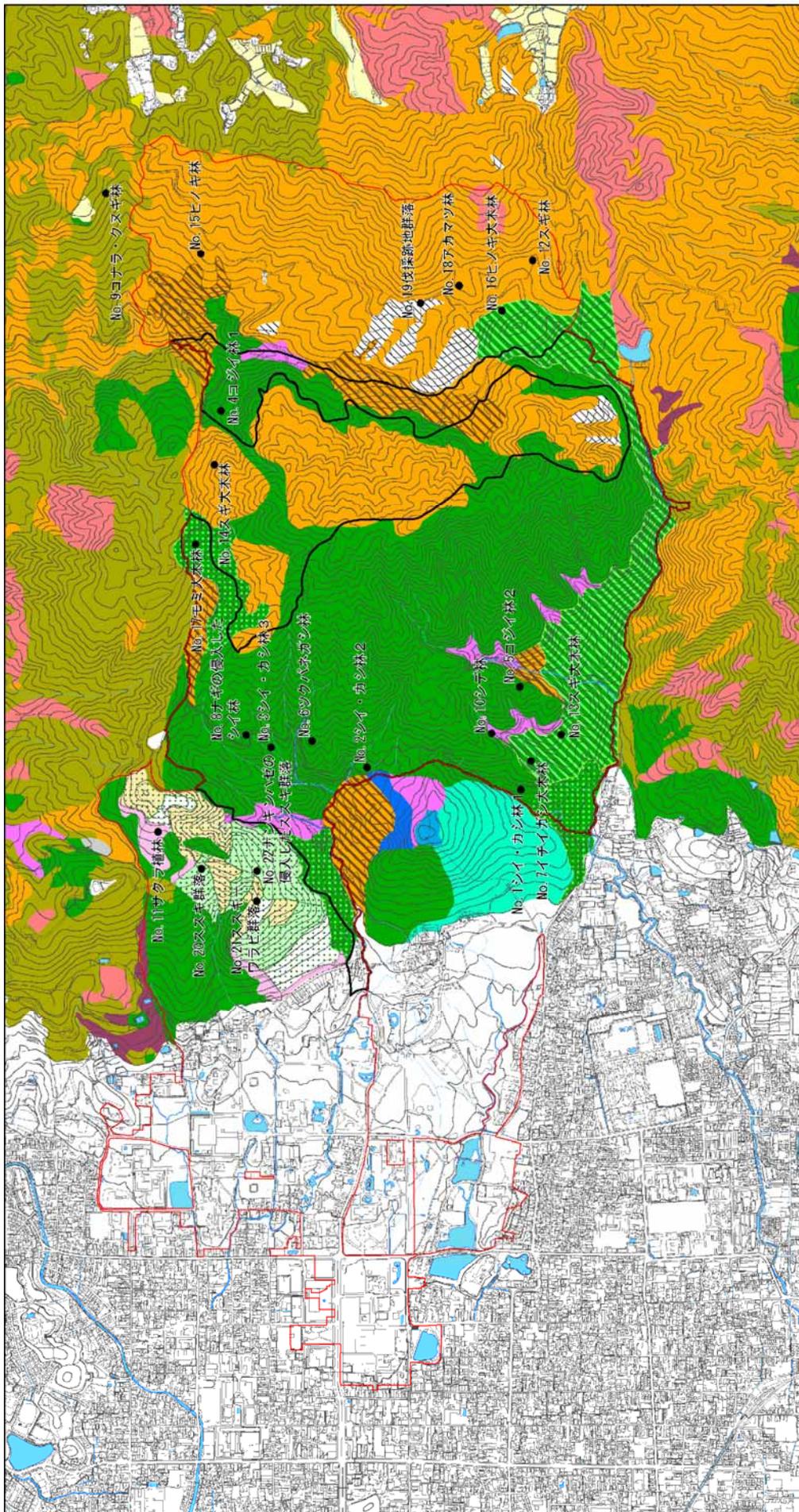
表 2 調査区域一覧

区分	No.	調査区名	開空度 (%)	傾斜 (°)	面積		特別天然記念物区域内	調査日
					(m <sup>2</sup> )	形状		
常緑広葉樹林	1	シイ・カシ林 1	5	22	400	20x20 (21.5)	内	10月9日
	2	シイ・カシ林 2	3	10	400	20x20 (20.3)	内	10月9日
	3	シイ・カシ林 3	5	20	400	20x20 (21.2)	内	10月7日
	4	コジイ林 1	5	20	400	20x20 (21.2)	内	10月7日
	5	コジイ林 2	5	15	400	20x20 (21)	内	11月4日
	6	ツクバネガシ林	3	3	625	25x25 (25.9)	内	11月5日
	7	イチイガシ大木林	3	25	400	20x20 (22.1)	内	10月9日
	8	ナギの侵入したシイ林	5	15	200	20x10 (10.4)	内	10月7日
落葉広葉樹林	9	コナラ・クヌギ林	20	20	200	20x10 (10.6)	外	9月21日
	10	シデ林	5	35	400	20x20 (24.4)	内	10月9日
	11	サクラ植林	40	15	625	25x25 (25.9)	外	11月5日
針葉樹林	12	スギ林	10	1	200	10x20 (20.0)	外	9月20日
	13	スギ大木林	10	10	625	25x25 (25.9)	内	11月4日
	14	スギ大木林	10	18	400	20x20 (21.0)	外	9月20日
	15	ヒノキ林	5	10	400	20x20 (20.3)	外	9月20日
	16	ヒノキ大木林	10	0	400	20x20 (20.0)	外	9月21日
	17	モミ大木林	15	0	900	30x30	内	10月7日
	18	アカマツ林	35	15	200	10x20 (20.0)	外	11月4日
その他	19	伐採跡地群落	-	15	100	10x10 (10.3)	外	9月21日
草地	20	ススキ群落	-	5	25	5x5	外	9月21日
	21	ススキ・ワラビ群落	-	25	25	5x5(5.5)	外	9月21日
	22	ナンキンハゼの侵入したススキ群落	-	0	25	5x5	外	9月21日

調査区の水平距離(m)x水平距離(m)。なお( )内は斜距離を示す。  
網掛け:特別天然記念物区域

<sup>1</sup> 調査では、被度をブロンブランケ(仏・1964)による全推定法を踏まえ、5(調査面積の3/4以上を占める)、4(調査面積の1/2~3/4を占める)、3(調査面積の1/4~1/2を占める)、2(個体数が極めて多いか、または少なくとも調査面積の1/10~1/4を占める)、1(個体数は多いが、被度は1/20以下または、被度が1/10以下で個体数が少ないもの)+ (個体数も少なく、被度も少ないもの)の6段階で記録した。

<sup>2</sup> 調査では、群度を5(調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの)、4(おおきなまだら状、またはカーペットのあちこちに穴があいているような状態のもの)、3(小群のまだら状のもの)、2(小群をなしているもの)、1(単独にはえていないもの)の5段階で記録した。



● 植生調査の実施箇所 (22箇所)  
 名勝奈良公園※1  
 特別天然記念物春日山原始林※1

● 植生区分※2  
 <常緑広葉樹林>  
 シイ・カシ林  
 イチイガシ・モミ・スギ大木林  
 スギ・シイ・カシ・モミ大木林  
 <落葉広葉樹林>  
 コナラ林  
 ケヤキ・シデ林  
 サクラ植林  
 落葉樹

<針葉樹林>  
 スギ・ヒノキ植林  
 スギ大木林  
 モミ林  
 モミ・カヤ林  
 アカマツ林  
 ナギ林

<その他>  
 伐採跡地群落  
 竹林  
 植生不明  
 シバ草地  
 ススキ群落  
 ススキ・ワラビ群落  
 農耕地  
 開放水面

0 250 500 1,000 m  
 1:15,000

※1 出典:奈良県教育委員会編『奈良県史跡名勝天然記念物集録』を基に作成  
 ※2 自然環境保全基礎調査「第5・6回植生調査」(環境省自然環境局)結果および航空写真(H18年撮影)の判読、現地調査によりH21.10作成

図1 植生調査の実施箇所

### (3) 調査結果

#### 全調査区

調査区面積が異なる調査区を比較するために、幹周（胸高幹周囲 10cm 以上の樹木を対象）林冠木<sup>1</sup>数、大径木数（胸高直径 50cm 以上の樹木）、胸高断面<sup>2</sup>合計値を、ヘクタールあたりに換算して整理した。（表 3）

#### < 特別天然記念物区域内 >

森林の現存量<sup>3</sup>の指標となる胸高断面<sup>2</sup>合計値は、スギ大木林（No.13）の 159.5 m<sup>2</sup>/ha が最大で、次いでイチイガシ大木林（No. 7、117.4 m<sup>2</sup>/ha）、モミ大木林（No.17、105.5 m<sup>2</sup>/ha）となっており、100 m<sup>2</sup>/ha を超えるような成熟した林分<sup>4</sup>が 3 箇所みられた。

#### < 特別天然記念物区域内・外での比較 >

特別天然記念物区域内の調査区（11 箇所）をみると、一定面積あたりの幹数の全体平均は、1,381 本/ha（±538）、胸高断面<sup>2</sup>合計値の全体平均は 72.3 m<sup>2</sup>/ha（±39.5）であった。

一方、特別天然記念物区域外の調査区（8 箇所）をみると、一定面積あたりの幹数の全体平均は 1,679 本/ha（±580）、胸高断面<sup>2</sup>合計値の全体平均は 47.6 m<sup>2</sup>/ha（±16.2）であった。

すなわち、特別天然記念物区域内の調査区の方が、同区域外よりも、樹木の立木密度は小さいが、森林として存在している生物量（現存量）が大きい。このことから、特別天然記念物区域内の森林は、同区域外と比較すると、より成熟した森林と評価できる。

表 3 各調査区の林分状況

No.	調査区名	優占種		幹数 (本/ha)			胸高断面 <sup>2</sup> 合計値 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /ha)	最大胸高直径 <sup>5</sup> (cm)
		高木層	低木層	全数 <sup>1</sup>	林冠木 <sup>2</sup>	大径木 <sup>3</sup>		
1	シイ・カシ林1	ツバネガシ	イヌガシ	1,075	75	125	40.2	77.7
2	シイ・カシ林2	コジイ	イヌガシ	1,675	250	125	43.9	49.3
3	シイ・カシ林3	コジイ	サカキ	1,450	175	150	63.6	63.4
4	コジイ林1	コジイ	サカキ	1,075	175	100	67.5	69.1
5	コジイ林2	コジイ	クロハイ	800	200	150	72.3	94.6
6	ツバネガシ林	ツバネガシ	クロハイ	816	128	96	45.1	100.3
7	イチイガシ大木林	イチイガシ	シロハイ	1,575	125	150	117.4	116.2
8	ナギの侵入したシイ林	ナギ	サカキ	2,550	100	0	32.8	48.7
9	コナラ・クヌギ林	クヌギ	エゴノキ	2,150	350	0	29.9	31.9
10	シデ林	シデ類	ヒサカキ	1,975	100	100	48.0	62.4
11	サクラ植林	リメイソノ	アセビ	256	80	80	33.6	69.7
12	スギ林	スギ	クロハイ	1,550	1,550	0	68.6	33.1
13	スギ大木林	スギ	イヌガシ	1,248	160	144	159.5	225.8
14	スギ大木林	スギ	シロタモ	1,700	300	125	62.2	59.2
15	ヒノキ林	ヒノキ	-	650	650	0	30.4	30.6
16	ヒノキ大木林	ヒノキ	アセビ	1,725	225	50	41.9	60.5
17	モミ大木林	モミ	サカキ	950	100	100	105.5	119.8
18	アカマツ林	アカマツ	ソヨゴ・ヒサカキ	2,300	225	0	52.7	35.0
19	伐採跡地群落	-	ウラジロガシ・ヒノキ	16,000	0	0	2.8	9.8

1) 幹周10cm以上の樹木のヘクタールあたり本数 2) 林冠木のヘクタールあたり本数 3) 胸高直径50cm以上の樹木のヘクタールあたり

4) ヘクタール換算したその調査地の全ての樹木の胸高断面<sup>2</sup>合計値 5) その調査地における樹木の最大胸高直径

6) 網掛け:特別天然記念物区域

<sup>1</sup> 林冠を優占している樹種。

<sup>2</sup> 胸高直径を直径とする正円の面積。胸高断面<sup>2</sup>は樹冠の面積に比例するとされており、森林をみる場合には、樹木の本数の比率よりも胸高断面<sup>2</sup>の比率が、景観あるいは現存量（脚注 10 参照）としての優占度をよく表わす。（出典：太田猛彦他『森林の百科事典』1996, 260 頁等）

<sup>3</sup> ある時点で存在している、生きている生物量のことバイオマス、生物体量ともいう。普通、単位面積当たりの乾物重量で表す。（出典：太田猛彦他『森林の百科事典』1996, 260 頁等）

<sup>4</sup> 鋸谷（2002）によれば、胸高断面<sup>2</sup>合計値は「生育条件で多少の誤差はあるものの、どんな森林でも 80m<sup>2</sup>/ha 程度」であり、「100m<sup>2</sup>/ha を超えることはめったにない」とされている（出典：大内正伸・鋸谷茂『鋸谷式新・間伐マニュアル』2002）

特別天然記念物区域内に設置した 11 調査区のそれぞれについて優占する樹種を把握するために、出現した全ての樹種（胸高幹周囲 10cm 以上の樹木を対象）について、林分内での相対優占度<sup>1</sup>を算出した。

特別天然記念物区域内（表 4）では、計 35 種類の樹木がみられた。常緑広葉樹林（調査区 No. 1～8）では、コジイ、ツクバネガシ、イヌガシ等の相対優占度が高くなっており、シイ・カシ林の代表的な樹種が抽出された。また、ナギの侵入したシイ林（No. 8）におけるナギの相対優占度（33.6%）は、他の調査区の代表的な樹種と比較しても大きいことがわかる。

表 4 調査区における樹種ごとの相対優占度%（特別天然記念物区域内）

種名	調査区名											平均
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	13	17	
	シイ・カシ林1	シイ・カシ林2	シイ・カシ林3	コジイ林1	コジイ林2	ツクバネガシ林	イヌガシ大木林	ナギ侵入林	シイ林	スギ大木林	モミ大木林	
コジイ		65.5	33.3	39.0	36.4	9.0	6.1	19.8	18.4	0.8	2.0	20.9
サカキ	9.3	2.6	26.1	20.7	6.4	1.1	3.0	28.5	10.8	4.6	24.7	12.5
クロバイ			1.0	11.9	21.2	24.1				0.7	14.3	6.7
モミ	2.1	2.0	1.2		22.9	1.3	5.3				41.1	6.9
ツクバネガシ	28.9	5.6				38.7			0.9			6.7
スギ		1.4							4.9	63.1	1.6	6.5
イヌガシ	26.1	9.5	1.9			5.1	4.7		5.1	9.1	3.5	5.9
イチイガシ	0.9						45.0					4.2
ナギ	12.1						1.0	33.6				4.2
ヒサカキ	4.1					5.1	1.0	8.9	17.1	4.5	6.0	4.2
ウラジロガシ			13.2	8.1		11.2		3.7		1.3	3.3	3.7
シロバイ	2.6	1.7	3.0		3.2	1.0	23.3	3.3	2.2	2.0		3.8
アカシデ			5.8	5.5					10.9		0.5	2.1
アラカシ			12.1				2.2			7.8		2.0
イヌシデ									18.1			1.6
アセビ	0.9	7.3	1.0						6.3	0.6		1.5
シキミ	1.6		1.4			1.0	1.0			2.6		0.7
カゴノキ				6.5			1.7		3.2	0.7		1.1
ヤマモモ					8.2							0.7
ヤマザクラ	5.1											0.5
リンボク		1.8					3.4					0.5
ヤブツバキ				4.8								0.4
ヒイラギ		2.5							0.8		2.0	0.5
イロハモミジ	4.0											0.4
ネムノキ						1.3						0.1
ウドカズラ					1.7	1.0	0.9					0.3
カナメモチ				1.2				1.2				0.2
ネズミモチ	1.1							1.1				0.2
クログネモチ							1.5		1.5	0.7		0.3
カヤ										1.3		0.1
エゴノキ	1.3											0.1
タブノキ				1.2								0.1
ツガ				1.2								0.1
タカノツメ											0.6	0.1
ホソバタブ											0.5	0.0
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

相対優占度は、調査林分内における樹種毎の密度（幹数の相対値）と優占度（胸高断面積合計の相対値）の平均。網掛けは、相対優占度の最大値。

<sup>1</sup> 優占度の算出にあたっては、個体数（幹数）と個体サイズ（幹直径）の両データを集約するために、それぞれの相対値（幹数の相対値 = 密度、および胸高断面積の相対値 = 優占度）の平均を取り、相対優占度として示した。

## 特別天然記念物区における各調査区

各調査区における植栽調査の結果として、各層別の樹種名や相対優占度等を示した集計表、胸高幹周囲 10cm 以上の個体の分布位置を示す「立木位置図」、胸高幹周囲 10cm 以上の個体の胸高直径階別<sup>1</sup>の立木密度（幹本数/調査区面積）を示す「胸高直径階別立木密度分布図」を作成した。なお、後述には、平成 23 年度に実施した大径木調査において対象樹木とした広葉樹、特にシイ・カシ林を対象とした調査区の結果をとりまとめた。

### < No. 1 : シイ・カシ林 1 >

平行斜面の下部に立地する常緑広葉樹林であり、春日山遊歩道の折り返し地点の近くに位置する。

本調査区は、高木層にはツクバネガシが優占し、亜高木層ではサカキ、低木層ではイヌガシが優占している。御蓋山に近いいためか、ナギの分布が特徴的であり、林内にナギが侵入しつつあることが推測された。

特別天然記念物区域内ではあるが、今後、さらにナギの分布が拡大しないように、低木層のナギを除伐する必要がある。ナギ以外の樹種については、自然な状態での遷移を誘導していくことが望ましい。

表 5 毎木調査結果

樹種名	樹幹		胸高断面積		相対優占度	最大胸高直径(cm)
	本数	相対値(%)	合計(m <sup>2</sup> )	相対値(%)		
高木種						
ツクバネガシ	3	4.5	0.857	53.3	28.9	77.7
ナギ	9	13.4	0.172	10.7	12.1	39.2
ヤマザクラ	1	1.5	0.139	8.6	5.1	42.0
イロハモミジ	1	1.5	0.105	6.5	4.0	36.6
モミ	2	3.0	0.019	1.2	2.1	11.8
エゴノキ	1	1.5	0.018	1.1	1.3	15.3
イチガシ	1	1.5	0.005	0.3	0.9	8.3
亜高木種						
サカキ	9	13.4	0.085	5.3	9.3	17.5
シキミ	2	3.0	0.002	0.1	1.6	3.8
低木種						
イヌガシ	28	41.8	0.169	10.5	26.1	24.8
ヒサカキ	5	7.5	0.011	0.7	4.1	6.7
シロバイ	3	4.5	0.011	0.7	2.6	9.2
ネズミモチ	1	1.5	0.013	0.8	1.1	12.7
アセビ	1	1.5	0.004	0.2	0.9	7.0
合計	67	100	1.608	100	100	

胸高幹周囲10cm以上の樹木



遊歩道沿いに立地



ナギの侵入

表 6 林床状況調査結果

樹種名	樹幹		階層	種名	被度・群度
	本数	最大樹高(m)			
高木・亜高木種			低木層(1m以上)		
サカキ	1	2.4	ナギ		2.2
低木種			イヌガシ		+
イヌガシ	1	3.2	草本層(1m未満)		
			ナギ		+
			マメツタ		+
			イチカスラ		+
樹高2m以上、胸高幹周囲10cm未満の樹木			高さ2m未満の維管束植物		

<sup>1</sup> 胸高直径階は 10cm 単位で区分した。なお胸高幹周囲 10cm の個体の胸高直径は概ね 3.18cm であるため、胸高直径階の最小幅は 3~10cm と設定した。

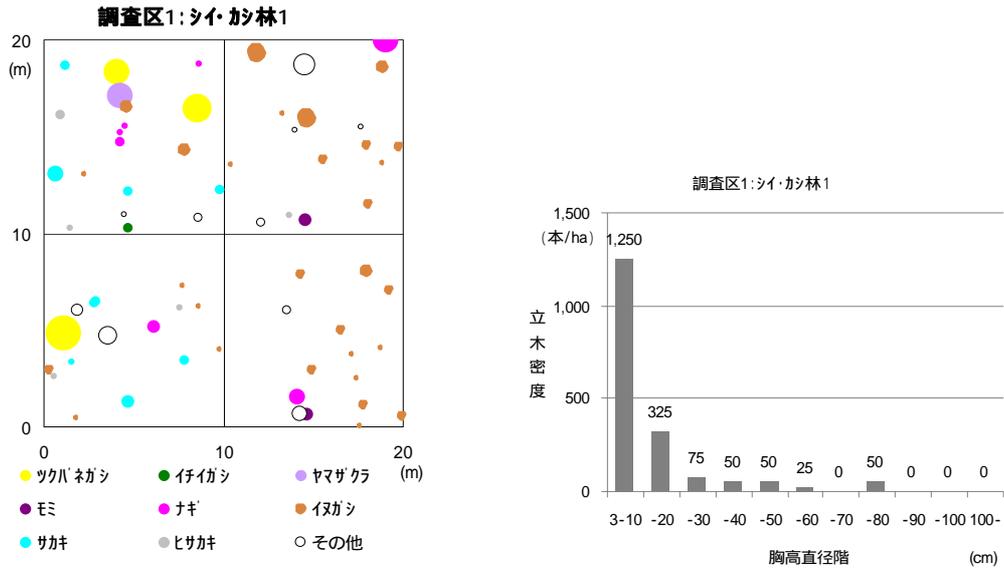


図2 立木位置(左)と胸高直径階別立木密度分布

< No. 2 : シイ・カシ林 2 >

平坦な尾根で、やや凹斜面となった場所に立地する、常緑広葉樹林である。

本調査区の最大胸高直径はコジイの 49.3cm であり、他の常緑広葉樹林の調査区 (No. 1 ~ 8) の中では、若い林分といえる。また、コジイが、胸高幹周囲 10cm 以上の個体の約半数を占めており、コジイが優先種であった。

本調査区は、比較的大きな攪乱後に、コジイが一斉に更新して林冠を占めている段階の林分と推測される。遷移途上の林分でもあり、後継樹となるコジイ並びにモミを含めた樹木実生を保全していく等、自然な状態での遷移を誘導していくことが望ましい。

表7 毎木調査結果

樹種名	樹幹		胸高断面積		相対優占度	最大胸高直径(cm)
	本数	相対値(%)	合計(m <sup>2</sup> )	相対値(%)		
高木種						
コジイ	20	46.5	1.485	84.6	65.5	49.3
スギ	1	2.3	0.009	0.5	1.4	10.8
モミ	1	2.3	0.028	1.6	2.0	18.8
ツカハネガシ	2	4.7	0.116	6.6	5.6	37.9
亜高木種						
サカキ	1	2.3	0.051	2.9	2.6	25.5
リンホク	1	2.3	0.024	1.4	1.8	17.5
低木種						
イヌガシ	8	18.6	0.008	0.5	9.5	4.1
シロバイ	1	2.3	0.018	1.0	1.7	15.3
ヒイキ	2	4.7	0.006	0.3	2.5	6.7
アビ	6	14.0	0.011	0.6	7.3	8.6
合計	43	100.0	1.756	100.0	100.0	

胸高幹周囲10cm以上の樹木



コジイが優占



林床のコジイやモミの実生

表8 林床状況調査結果

階層	種名	被度・群度
低木層(1m以上)	イヌガシ	1.1
	アセビ	1.1
	シキミ	+
草本層(1m未満)	マメツタ	+
	ウチゴケ	+
	サルトリイバラ	+
	ノキナフ	+
	(樹木実生)	
	モミ	+
	アカシデ	+
	ツクハネウツキ	+
	コジイ	+
	クロハイ	+
	イロハモジ	+
	アセビ	+
	リンボク	+

樹種名	樹幹	
	本数	最大樹高(m)
低木種		
イヌガシ	3	3

樹高2m以上、胸高幹周囲10cm未満の樹木

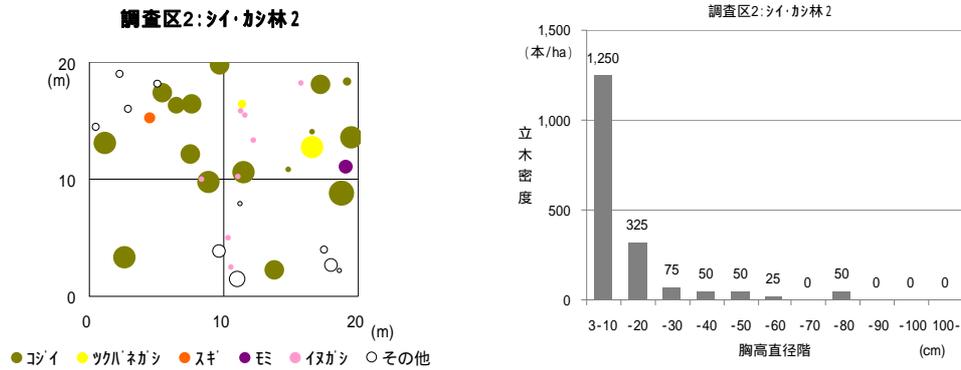


図3 立木位置(左)と胸高直径階別立木密度分布

< No. 3 : シイ・カシ林 3 >

尾根上で、両側が谷部に落ち込む斜面地形に立地する常緑広葉樹林である。

本調査区は、相対優占度ではコジイが最大、最大胸高直径を持つ樹種はウラジロガシであった。また、林床にはコジイの実生が確認された。同じシイ・カシ林(No. 1、2)と比較すると、胸高直径50cm以上の立木密度が高く、幹の太い個体の密度が高い調査区であった。

本調査区では、シイ・カシに加えて、モミ、アカシデ等の樹木実生を保全していく等、自然な状態での遷移を誘導していくことが望ましい。

表9 毎木調査結果

樹種名	樹幹		胸高断面種		相対優占度	最大胸高直径(cm)
	本数	相対値(%)	合計(m <sup>2</sup> )	相対値(%)		
高木種						
コジイ	12	22.2	1.120	44.4	33.3	62.1
ウラジロガシ	2	3.7	0.573	22.7	13.2	63.3
アラカシ	4	7.4	0.422	16.7	12.1	63.0
アカシデ	2	3.7	0.199	7.9	5.8	39.5
モミ	1	1.9	0.015	0.6	1.2	14.0
亜高木種						
サカキ	25	46.3	0.152	6.0	26.1	27.7
クロハイ	1	1.9	0.006	0.2	1.0	8.6
低木種						
アセビ	1	1.9	0.004	0.2	1.0	7.0
シロハイ	3	5.6	0.010	0.4	3.0	9.5
イヌガシ	2	3.7	0.002	0.1	1.9	4.1
シキミ	1	1.9	0.022	0.9	1.4	16.9
合計	54	100	2.525	100	100	

胸高幹周囲10cm以上の樹木



尾根上に立地



ウラジロガシやコジイの大木

表 10 林床状況調査結果

樹種名	樹幹	
	本数	最大樹高(m)
高木・亜高木種		
サカキ	1	2.4
低木種		
イヌガシ	1	2.3
シロハイ	2	3.0
樹高2m以上、胸高幹周囲10cm未満の樹木		

階層	種名	被度・群度
低木層(1m以上)	イヌガシ	+
草本層(1m未満)	テйкаスラ	+
	マメツタ	+
(樹木実生)	ゴジイ	+
高さ2m未満の維管束植物		

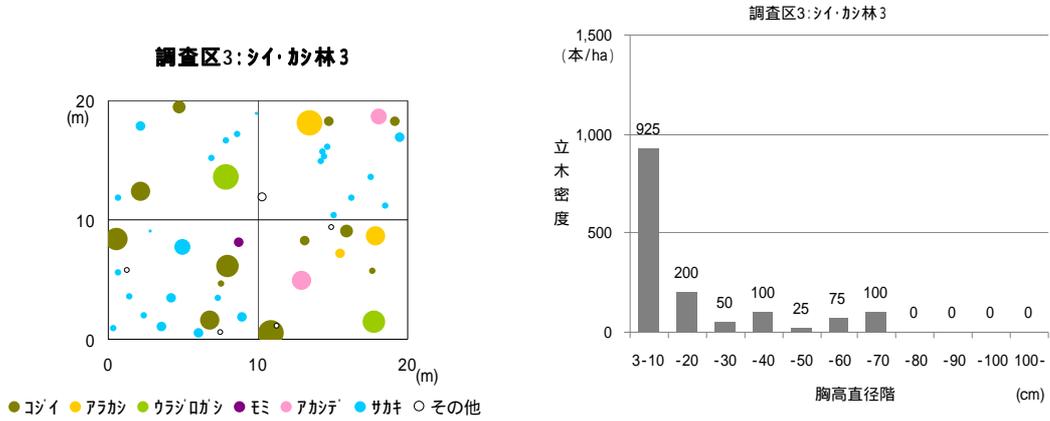


図 4 立木位置(左)と胸高直径階別立木密度分布

< No. 1 ~ 3 : シイ・カシ林の調査結果の取りまとめ >

- ・シイ類、カシ類をはじめ、春日山原始林の後継樹となる樹木実生が確認された場合は、自然な状態での遷移を誘導していくことが望まれる。
- ・特別天然記念物区域内ではあるが、ナギ等、外来種の分布拡大が危惧される場合は、外来種の低木層を除伐していくことが望まれる。

## 2. 大径木調査

特別天然記念物春日山原始林の保全方策の検討に向けて、春日山原始林主要部における大径木の分布状況等の把握を目的とした植生調査を実施した。なお、調査年度は、平成 23 年度である。

### (1) 調査手法

#### 調査範囲

- ・春日山原始林主要部における大径木の分布状況等を把握できるよう、「2002 春日山原始林巨樹調査報告書」<sup>1</sup>(以下、「2002 巨樹調査」とよぶ)等を参考に、調査範囲を設定した。

#### 調査対象

##### 調査対象樹木

- ・本調査では、「2002 巨樹調査」、「春日杉台帳」(奈良県資料)を参考に、後継樹となる種子を散布する母樹としての機能が期待される胸高直径 100cm 以上の広葉樹を調査対象樹木とした。
- ・スギ、モミ等の針葉樹は、「春日杉台帳」(奈良県資料)で分布状況が把握できること、本調査において「2002 巨樹調査」で把握されたモミが健全に生育している傾向にあり、「2002 巨樹調査」結果を踏襲できると判断し、調査対象樹木から除いた。
- ・なお、カシ類は、春日山原始林において母樹としての機能が特に期待されるため、胸高直径 80cm 以上も調査対象樹木に含むこととした。

##### 林冠の隙間(ギャップ)

- ・ギャップは、林床まで光が差し込むことで、多くの実生が発生し、次の世代を担う樹木の生長が期待でき、森林の更新に寄与する箇所である。今後の春日山原始林の再生を検討する上で、ギャップをいかに保全するかが重要な点となる。
- ・このため、本調査では、ギャップが確認された場合、形成要因、規模、林床の状況等を把握した。また、追跡調査を容易にするため位置情報(緯度経度)を記録した。

#### 調査内容

- ・樹種、胸高直径、樹高(目視)、健全度(表 11)を調査し、記録、撮影した。
- ・追跡調査を容易にするため、調査対象樹木にナンバーテープを貼り付けるとともに、樹木の位置情報(緯度経度)を記録した。

表 11 健全度の判断基準

健全度	判断基準
健全度 5	健全な樹木
健全度 4	健全であるが一部幹折れ等が見受けられる樹木
健全度 3	やや不健全で、一部幹折れ等が見受けられる樹木
健全度 2	やや不健全で、主幹折れや枯れ等が見受けられる樹木
健全度 1	不健全な樹木

<sup>1</sup> 「2002 春日山原始林巨樹調査報告書」(グリーンあすなら, 2003 年 12 月)では、地上から 1.3m の高さで幹周が 3.0m 以上の樹木を「巨木」または「広義の『巨樹』」と定義している。また、樹齢を重ねても幹周が 3.0m 以上に育たない、あるいは育ちにくい樹木を「狭義の『巨樹』」と定義している。

(2) 調査対象林班の抽出

春日山原始林主要部の大径木の分布状況を把握できるよう、下記のとおり調査対象林班を抽出した。

まず、「2002 巨樹調査」結果から、スギ、モミを除く広葉樹が占める割合が 50% を超える林班、春日山 1・6・7 林班を調査対象林班とした。

次に、春日山原始林主要部と調査対象林班の分布を勘案し、春日山原始林西部では春日山 1・6・7・8・9 林班、南部では春日山 15 林班、北部は花山 2-い林班、中央部は春日山 10 林班を調査対象林班とした。

表 12 調査対象林班 春日山

順位	林班	比率 1
1	1	90.9%
2	6	59.5%
3	7	58.7%

- 1 巨樹、巨木のうち、スギ、モミを除く広葉樹が占める割合。
- 2 「花山 1-ほ」は 50% であるが巨木本数が 1 本のため除外。

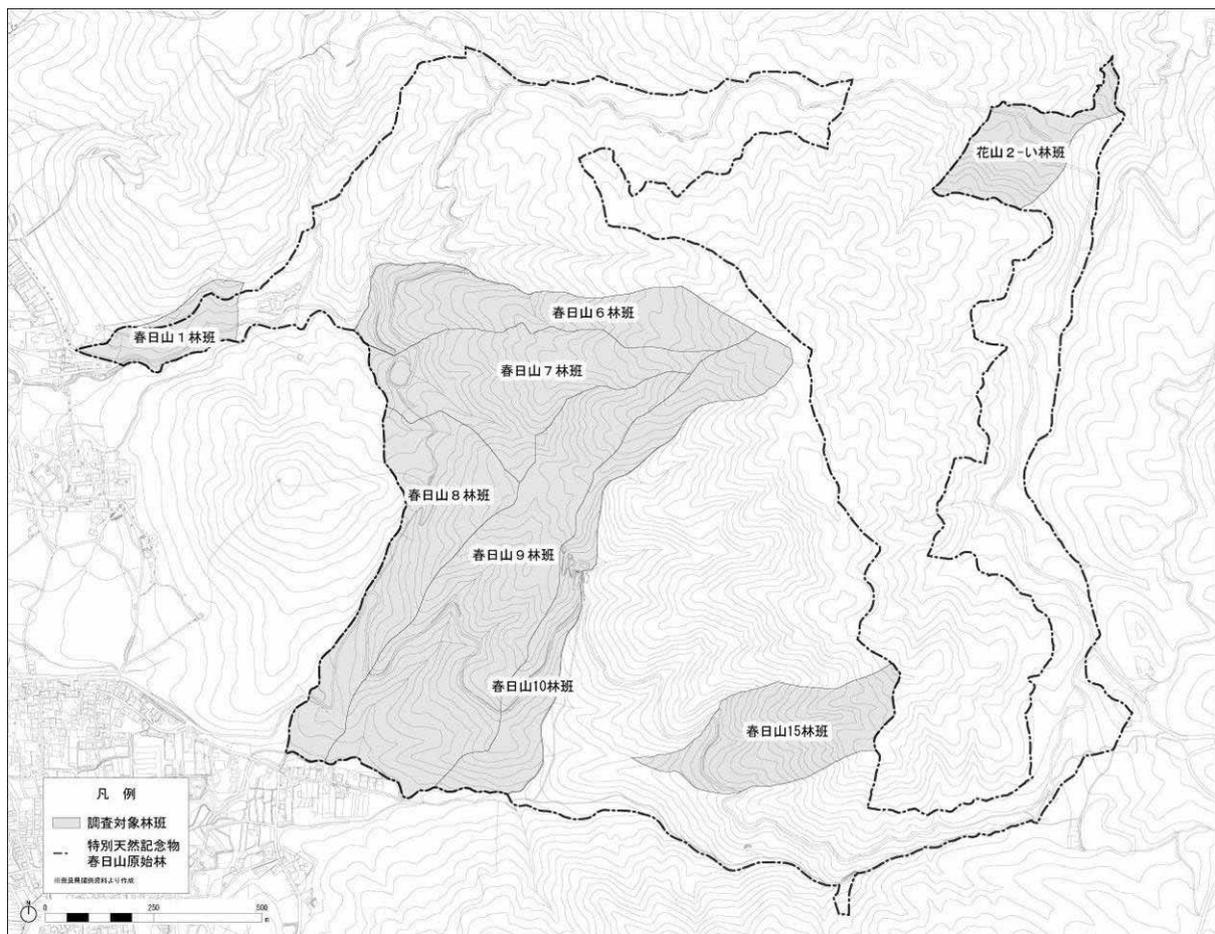
出典：「2002 春日山原始林巨樹調査報告書」(グリーンあすなら，2003 年 12 月)より作成

表 13 調査対象林班の面積

単位: ha

林班番号	面積(計測)
春日山 1の大部分	3.00
6	10.32
7	13.20
8	12.23
9	24.33
10	11.30
15	9.50
花山 2-い	5.55
調査対象面積合計	89.43

出典：奈良県提供資料より作成



出典：奈良県提供資料より作成

図 5 調査対象林班の位置

(3) 調査結果

調査対象林班全域

調査対象林班全域では、計 173 本の広葉樹大径木（表 19）と、計 16 箇所ギャップ（表 20）が確認された。

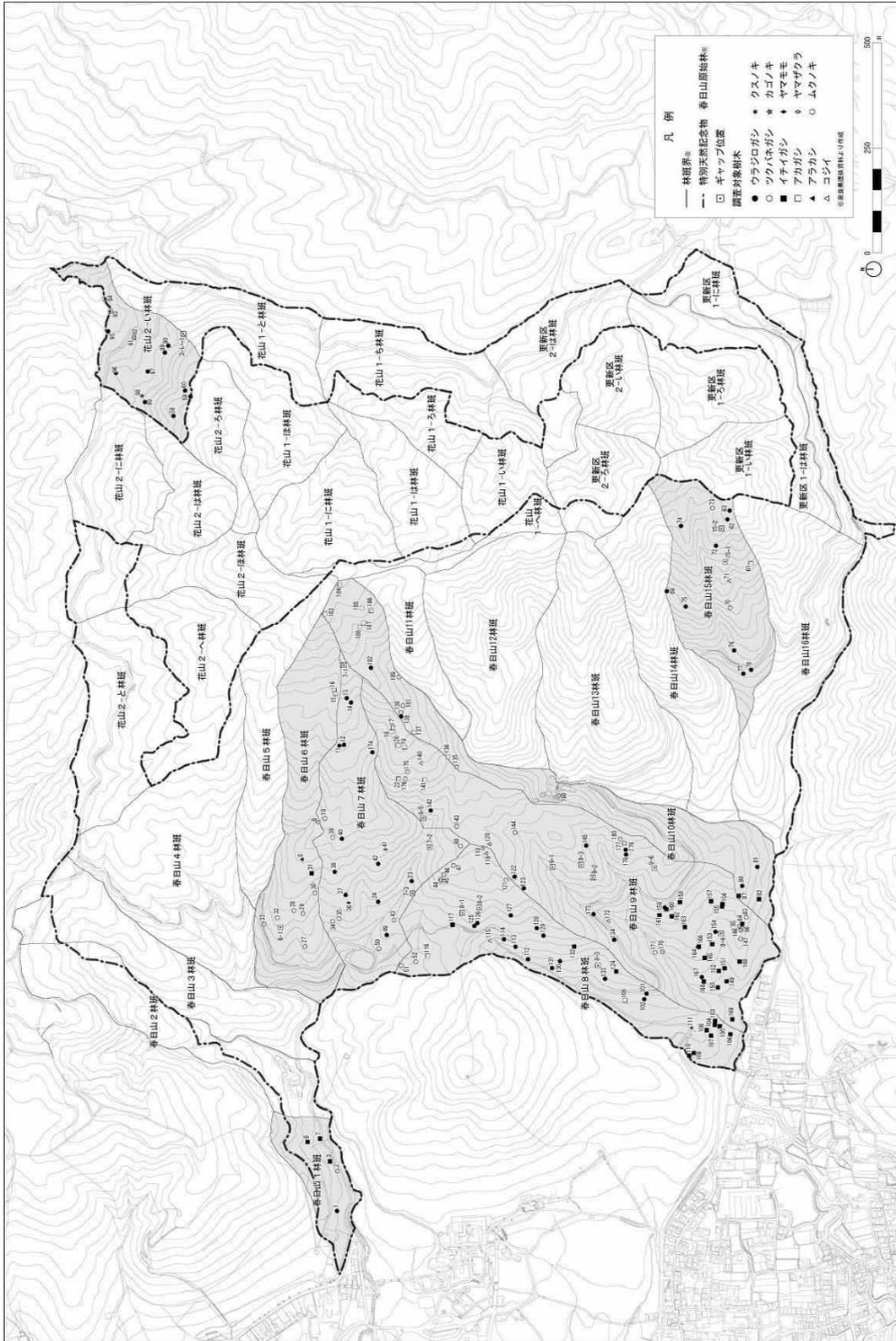


図 6 調査対象樹木及びギャップの分布

### 調査対象樹木別

- ・本調査において、後継樹となる種子を散布する母樹としての機能が期待される大径木として、ウラジロガシ（61本）が最も多く確認でき、次いで、ツクバネガシ（40本）、イチイガシ（36本）、アカガシ（22本）が確認できた。
- ・なお、本調査では、カシ類は、春日山原始林において母樹としての機能が特に期待されるため、胸高直径80cm以上も調査対象樹木に含んでいる。
- ・本調査で確認された広葉樹大径木のなかでも、多くの大径木が確認できたウラジロガシ、ツクバネガシ、イチイガシ、アカガシの健全度を樹木別にみると、ツクバネガシ、イチイガシとアカガシの80%以上が「健全」（「健全度5」+「健全度4」）な生育状況にあることが把握できた。
- ・その一方で、ウラジロガシは、幹折れやサルノコシカケが着床しているなど、その30%以上が「不健全」（「健全度3」+「健全度2」+「健全度1」）な生育状況にあることが把握できた。

表14 調査対象樹木別 大径木の本数

樹種	本数	比率
ウラジロガシ	61	34.9%
ツクバネガシ	40	22.9%
イチイガシ	36	20.6%
アカガシ	22	12.6%
コジイ	9	5.1%
クスノキ	2	1.1%
アラカシ	1	0.6%
カゴノキ	1	0.6%
ムクノキ	1	0.6%
ヤマザクラ	1	0.6%
ヤマモモ	1	0.6%
計	175	100.0%

表15 ウラジロガシ大径木の健全度

健全度	本数	比率
5	24	39.3%
4	17	27.9%
3	11	18.0%
2	7	11.5%
1	2	3.3%
計	61	100.0%

表16 ツクバネガシ大径木の健全度

健全度	本数	比率
5	24	60.0%
4	9	22.5%
3	5	12.5%
2	2	5.0%
1	0	0.0%
計	40	100.0%

表17 イチイガシ大径木の健全度

健全度	本数	比率
5	24	66.7%
4	9	25.0%
3	2	5.6%
2	1	2.8%
1	0	0.0%
計	36	100.0%

表18 アカガシ大径木の健全度

健全度	本数	比率
5	10	45.5%
4	10	45.5%
3	1	4.5%
2	1	4.5%
1	0	0.0%
計	22	100.0%

健全度5：健全な樹木、健全度4：健全であるが一部幹折れ等が見受けられる樹木、  
 健全度3：やや不健全で、一部幹折れ等が見受けられる樹木、健全度2：やや不健全で、主幹折れや枯れ等が見受けられる樹木、  
 健全度1：不健全な樹木

表 19 調査対象樹木 一覧表

林班	タグ		樹種	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	健全度	位置		備考	2002巨樹 調査
	色	番号					緯度(N)	経度(E)		
1	黄	1	ウラジロガシ	102.7	18	5	34.684211	135.848905	-	-
1	黄	2	ムクノキ	100.0	22	5	34.684202	135.849937	レキ多、乾燥斜面	-
1	黄	3	イチイガシ	98.2	24	5	34.684361	135.850194	ツル(フジ)巻	-
1	黄	6	イチイガシ	117.8	25	5	34.684837	135.850690	-	-
1	黄	7	イチイガシ	142.4	24	5	34.684576	135.850780	二又、道沿い	-
6	黄	8	アラカン	81.8	24	5	34.684971	135.858018	斜面下部(谷付近)	-
6	黄	9	コジイ	137.1	16	2	34.684626	135.859020	途中折れ、斜面下部(谷付近)	-
6	黄	15	アカガシ	91.0	20	5	34.684261	135.862322	尾根肩	-
6	黄	16	アカガシ	87.5	22	5	34.684287	135.862411	尾根肩	-
6	黄	27	ツクバネガシ	98.2	15	5	34.684896	135.855761	北側斜面上部、大枝折れ	-
6	黄	28	ツクバネガシ	114.2	16	5	34.685137	135.856690	西側斜面上部、林冠大	-
6	黄	29	ツクバネガシ	114.3	11	3	34.684940	135.856615	尾根付近、林冠が周辺より低い、コブ有	-
6	黄	30	ツクバネガシ	103.0	28	2	34.684688	135.857149	西側斜面下部、幹割、林冠疎	-
6	黄	31	イチイガシ	80.8	14	2	34.684760	135.857659	西側斜面上部、主幹折れ	-
6	黄	32	ツクバネガシ	101.5	20	4	34.685485	135.856508	尾根付近東側斜面、枝一部折れ	-
6	黄	33	ツクバネガシ	112.0	30	5	34.685775	135.856333	谷付近北側急斜面、道沿い、林冠広	-
7	黄	10	ツクバネガシ	80.1	20	5	34.684482	135.859081	尾根上	-
7	黄	11	ウラジロガシ	95.4	24	3	34.684173	135.860961	尾根上、主幹折れ	1180
7	黄	12	ウラジロガシ	114.3	22	5	34.684075	135.860990	尾根肩	1179
7	黄	13	ウラジロガシ	119.9	22	5	34.684020	135.862201	尾根肩	1181
7	黄	14	ウラジロガシ	106.0	20	5	34.683929	135.862085	斜面中腹	1182
7	黄	23	ウラジロガシ	111.6	22	5	34.682633	135.857458	沢付近、ツル巻	-
7	黄	24	ウラジロガシ	110.7	24	5	34.683346	135.856922	斜面中腹	-
7	黄	34	ツクバネガシ	91.8	25	5	34.684309	135.856412	北西側斜面中腹、斜度15°	-
7	黄	35	ツクバネガシ	90.9	26	5	34.684175	135.856481	北側斜面上部、斜度20°	-
7	黄	36	ヤマモモ	98.0	14	4	34.683971	135.856896	尾根上、斜度平坦、ウロ・クサレ有、コブ有、鹿角トギ有	1174
7	黄	37	ウラジロガシ	82.5	19	5	34.684037	135.857099	尾根上、斜度5°、中部枝折れ有	-
7	黄	38	ウラジロガシ	101.0	15	4	34.684269	135.857696	尾根上、斜度5°、林冠疎	1176
7	黄	39	ツクバネガシ	86.3	16	5	34.684313	135.858589	谷付近斜面下部、斜度15°、下部枝折れ有	-
7	黄	40	ウラジロガシ	80.8	20	5	34.684118	135.858557	尾根上、斜度5°、林冠片側小(隣のツクバネガシが優勢)	-
7	黄	41	ヤマザクラ	116.0	19	4	34.683192	135.858278	北西側斜面上部、斜度15°、コブ有	1230
7	黄	42	ウラジロガシ	108.4	20	5	34.683348	135.857904	尾根上、斜度5°、フウラン着生有(約9m地点)	1228
7	黄	43	ツクバネガシ	94.6	17	3	34.683007	135.856444	尾根上、斜度5°、小ウロ有	-
7	黄	48	ツクバネガシ	97.3	18	5	34.681597	135.858372	尾根上、斜度5°、下部枝折れ有	-
7	黄	49	ウラジロガシ	80.6	24	5	34.683162	135.856062	谷付近南西側斜面下部、斜度15°	-
7	黄	50	ツクバネガシ	91.0	17	5	34.683329	135.855710	谷付近南西側斜面下部、斜度15°、ツル巻	-
7	黄	174	ウラジロガシ	91.0	15	2	34.683474	135.860795	南側斜面中腹、斜度40°、大枝折れ	-
8	黄	44	ツクバネガシ	111.7	18	5	34.682014	135.857459	尾根付近北側斜面上部、斜度20°	-
8	黄	45	ツクバネガシ	90.1	23	5	34.682013	135.857504	北西斜面上部、斜度25°	-
8	黄	46	ツクバネガシ	88.3	18	5	34.681949	135.857625	尾根付近北西側斜面上部、斜度15°	-

表 19 調査対象樹木 一覧表つづき

林班	タグ		樹種	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	健全度	位置		備考	2002巨樹 調査
	色	番号					緯度(N)	経度(E)		
8	黄	47	ツクバネガシ	98.1	14	2	34.681749	135.857866	尾根上、斜度平坦、大枝一部枯れ有	-
8	黄	51	ツクバネガシ	81.0	17	4	34.682894	135.855298	谷付近南西側斜面下部、道沿い、斜度15°、ツル巻多	-
8	黄	52	ツクバネガシ	86.0	18	5	34.682541	135.855371	道沿い、平地	-
8	黄	100	アカガシ	81.9	26	5	34.678094	135.854376	道路脇西側斜面中腹、斜度10°	-
8	黄	101	ウラジロガシ	105.7	18	4	34.677636	135.854551	道路脇西側斜面中腹、斜度15°、幹折れ、ウロ有	-
8	黄	102	ウラジロガシ	116.8	20	3	34.677688	135.854405	道路脇西側斜面中腹、斜度10°、3本合着	-
8	黄	103	イチイガシ	104.0	16	4	34.676178	135.853847	尾根上、斜度5°、フウラン着生	-
8	黄	104	イチイガシ	94.2	22	5	34.676185	135.853745	尾根付近南西側斜面上部、	-
8	黄	105	イチイガシ	88.0	22	5	34.676080	135.853705	南西側斜面下部、斜度10°	-
8	黄	106	イチイガシ	102.2	26	5	34.675853	135.853501	平尾根、斜度5°	-
8	黄	107	イチイガシ	101.6	24	5	34.676264	135.853465	平尾根、斜度5°	-
8	黄	108	イチイガシ	96.1	26	5	34.676359	135.853606	尾根付近斜面、斜度10°	-
8	黄	109	イチイガシ	107.5	18	5	34.676633	135.853014	平尾根、斜度5°	1072
8	黄	110	イチイガシ	99.0	20	5	34.676726	135.852947	平尾根、斜度5°	-
8	黄	111	クスノキ	146.5	16	2	34.676678	135.853668	尾根上、斜度5°、根張り、主幹折れ・枯死	1054
8	黄	112	ウラジロガシ	86.2	18	5	34.680156	135.855439	道路脇斜面、斜度45°	-
8	黄	113	ウラジロガシ	106.6	16	4	34.680426	135.855762	道路脇斜面、斜度45°	-
8	黄	114	ウラジロガシ	104.7	18	4	34.680670	135.855956	道路脇斜面、斜度30°	-
8	黄	115	コジイ	150.9	18	4	34.680971	135.855917	道路脇西側斜面、斜度20°、2本合着	-
8	黄	116	アカガシ	83.5	16	4	34.682289	135.855523	道路脇東側斜面、斜度45°	-
8	黄	117	イチイガシ	104.2	18	4	34.681763	135.856329	尾根付近南西側斜面上部、斜度20°、根にサルノコシカケ着生	-
8	黄	118	コジイ	102.5	20	4	34.681056	135.858179	平尾根、斜度5°、サルノコシカケ着生	-
8	黄	119	コジイ	100.8	12	2	34.681139	135.858374	平尾根、斜度5°、主幹枯れ	-
8	黄	121	ツクバネガシ	94.5	18	4	34.680621	135.857488	平尾根、斜度10°、幹折れ	-
8	黄	124	イチイガシ	89.5	14	5	34.678282	135.855123	斜面中腹	-
8	黄	125	ウラジロガシ	93.8	17	4	34.681300	135.856297	尾根付近南側斜面上部、斜度20°、ウロ有	-
8	黄	126	ウラジロガシ	126.0	15	3	34.681234	135.856373	尾根付近南側斜面上部、斜度15°、幹割れ	-
8	黄	127	ウラジロガシ	104.1	24	3	34.680525	135.856573	尾根上、斜度15°、ウロ有	-
8	黄	128	ウラジロガシ	92.5	25	5	34.679970	135.856244	西側斜面中腹、斜度15°	-
8	黄	129	ウラジロガシ	83.4	18	3	34.679831	135.856050	尾根付近西側斜面上部、斜度15°、副幹折れ	-
8	黄	130	ウラジロガシ	85.6	16	5	34.679478	135.855391	道沿い西側斜面中腹、斜度25°	-
8	黄	131	ウラジロガシ	104.9	20	4	34.679644	135.855207	道沿い西側斜面中腹、斜度25°、小ウロ有	-
8	黄	132	イチイガシ	93.8	21	5	34.679178	135.855764	尾根付近西側斜面上部、斜度20°	-
8	黄	133	ウラジロガシ	85.7	21	5	34.678520	135.854935	南西側斜面中腹、斜度10°	-
9	黄	17	アカガシ	88.2	24	5	34.683030	135.861441	二又、斜面中腹、根浮き	-
9	黄	18	アカガシ	107.3	26	5	34.683055	135.861328	-	-
9	黄	19	アカガシ	124.0	18	4	34.682793	135.860938	ウロ有、下部大枝枯れ	-
9	黄	20	アカガシ	90.6	18	5	34.682927	135.860984	-	-
9	黄	22	アカガシ	86.4	22	4	34.682916	135.860111	大ウロ有	-
9	黄	83	ツクバネガシ	120.5	26	4	34.675517	135.856535	尾根付近南側斜面上部、斜度15°、幹折れ	-

表 19 調査対象樹木 一覧表つづき

林班	タグ		樹種	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	健全度	位置		備考	2002巨樹 調査
	色	番号					緯度(N)	経度(E)		
9	黄	84	イチイガシ	82.3	24	5	34.675605	135.856363	尾根上、斜度5°	-
9	黄	85	ツクバネガシ	99.5	22	4	34.675660	135.856302	尾根上、斜度5°、幹折れ	-
9	黄	86	ツクバネガシ	97.6	18	4	34.675616	135.856252	尾根付近南側斜面上部、斜度10°、幹折れ	-
9	黄	120	コジイ	101.3	20	5	34.680990	135.858424	平尾根、斜度5°、サルノコシカケ着生	-
9	黄	122	ウラジロガシ	122.8	16	4	34.680445	135.857579	平尾根、斜度10°、コブ有	-
9	黄	123	ウラジロガシ	112.4	14	4	34.680294	135.857256	平尾根、斜度5°、幹折れ	-
9	黄	134	ウラジロガシ	95.9	18	4	34.678326	135.855948	道沿い南東側斜面、斜度10°	-
9	黄	140	コジイ	107.9	15	3	34.682440	135.860515	西側斜面中腹、斜度20°、2本合着、大枝枯れ、サルノコシカケ着生	-
9	黄	141	アカガシ	83.7	14	2	34.682353	135.860086	尾根上、斜度10°、幹割れ、上部枝一部枯死	-
9	黄	142	ウラジロガシ	85.7	15	4	34.682231	135.859287	南西側斜面中腹、斜度40°、二又分岐部に割れ・クサレ有	-
9	黄	143	ツクバネガシ	84.3	20	5	34.681678	135.858879	尾根肩、斜度平坦(7林班?)	-
9	黄	144	ツクバネガシ	97.5	23	5	34.680437	135.858725	谷付近南側斜面下部、斜度5°	1085
9	黄	145	ウラジロガシ	81.0	14	2	34.678925	135.858387	南側斜面中腹、斜度20°、主幹枯れ	-
9	黄	146	ツクバネガシ	80.6	14	5	34.675635	135.856202	尾根上、斜度5°	-
9	黄	147	ツクバネガシ	95.0	15	5	34.675638	135.855972	尾根上、斜度5°	-
9	黄	148	イチイガシ	91.4	15	5	34.675656	135.855389	尾根付近北側斜面上部、斜度15°	-
9	黄	149	イチイガシ	93.0	18	5	34.675937	135.854875	谷付近、斜度5°	-
9	黄	150	イチイガシ	91.5	16	4	34.676124	135.854712	谷付近平尾根上、平地、ツル巻、枝一部枯死	-
9	黄	151	イチイガシ	97.9	17	5	34.675978	135.855212	谷付近平尾根上、斜度5°	1045
9	黄	152	イチイガシ	89.5	17	5	34.676098	135.855139	谷付近平尾根上、斜度5°	1046
9	黄	153	イチイガシ	98.3	16	5	34.676241	135.855833	尾根上、斜度15°	-
9	黄	154	ウラジロガシ	84.3	17	3	34.676174	135.856159	谷付近南側斜面下部、斜度30°、南側大枝落雷折れ	-
9	黄	155	イチイガシ	80.2	18	5	34.676034	135.856812	谷付近、斜度25°	-
9	黄	156	イチイガシ	87.0	17	5	34.676026	135.856873	谷付近南側斜面、斜度25°	-
9	黄	157	イチイガシ	110.7	18	3	34.676266	135.856946	尾根上、斜度5°、二又片方枯死	1136
9	黄	158	イチイガシ	111.5	20	4	34.676930	135.856923	尾根上、斜度5°、サルノコシカケ着生	1135
9	黄	159	ウラジロガシ	97.6	8	1	34.677254	135.856785	南側斜面中腹、斜度20°、二又両方折れ、側面小枝一本残存	-
9	黄	160	イチイガシ	88.9	14	4	34.677221	135.856742	尾根上、斜度5°、枝折れ	-
9	黄	161	イチイガシ	148.0	15	5	34.677363	135.856581	尾根上、斜度15°、根張り	1139
9	黄	162	イチイガシ	96.1	14	5	34.677107	135.856552	南側斜面中腹、斜度30°	-
9	黄	163	イチイガシ	124.6	17	4	34.676821	135.856278	尾根上、斜度10°、下枝枯死	1145
9	黄	164	ウラジロガシ	94.0	14	4	34.676544	135.855757	谷付近南側斜面下部、斜度5°、下枝枯死	-
9	黄	165	イチイガシ	86.9	13	4	34.676403	135.855479	尾根付近南側斜面上部、斜度5°	-
9	黄	166	イチイガシ	114.1	15	3	34.676525	135.855767	尾根付近南側斜面上部、斜度10°、幹割れ	-
9	黄	167	ウラジロガシ	84.7	14	5	34.676462	135.854984	尾根付近南側斜面上部、斜度15°、ツル巻	-
9	黄	168	イチイガシ	95.0	19	5	34.676420	135.854866	尾根上、斜度5°	1044
9	黄	169	イチイガシ	95.0	14	4	34.675814	135.853888	谷合流部上部、枝折れ、ツル巻	1214
9	黄	170	ツクバネガシ	87.5	18	5	34.677298	135.855638	谷底、平地	-
9	黄	171	ツクバネガシ	114.8	13	4	34.677454	135.855621	谷付近南東側斜面下部、斜度30°、大枝枯死	-
9	黄	172	コジイ	118.4	18	4	34.678449	135.856436	道付近南東側斜面上部、斜度40°、大枝枯死	-

表 19 調査対象樹木 一覧表つづき

林班	タグ		樹種	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	健全度	位置		備考	2002巨樹 調査
	色	番号					緯度(N)	経度(E)		
9	黄	173	ウラジロガシ	104.3	20	4	34.678766	135.856612	道沿い谷底、斜度15°、大枝枯死	1087
9	黄	175	ツクバネガシ	88.1	15	5	34.682725	135.860293	南側斜面上部、35°	-
9	黄	176	ツクバネガシ	83.5	11	3	34.682768	135.860109	尾根上、30°、大ウ口有	-
9	黄	177	ツクバネガシ	116.7	9	3	34.678111	135.858451	尾根上、斜度5°、大幹折れ、サルノコシカケ着生	1091
9	黄	178	ウラジロガシ	114.0	7	2	34.678086	135.858281	尾根付近南側斜面上部、斜度35°、主幹折れ	-
9	黄	179	ウラジロガシ	107.5	13	2	34.678078	135.858153	南側斜面中腹、斜度30°、主幹折れ、大ウ口有	-
9	黄	180	ツクバネガシ	121.5	14	3	34.678201	135.858557	尾根付近西側斜面上部、斜度20°、幹割れ、キノコ着生	-
10	黄	79	ウラジロガシ	89.6	26	5	34.678051	135.859720	谷付近、斜度5°	-
10	黄	81	ウラジロガシ	86.2	18	4	34.675286	135.857842	谷上部南側斜面、斜度20°	-
10	黄	82	イチイガシ	85.9	24	4	34.675249	135.857006	谷上部南側斜面、斜度20°	-
10	黄	87	イチイガシ	88.6	22	5	34.675681	135.857085	尾根上、斜度5°	-
10	黄	88	ウラジロガシ	86.6	8	2	34.675605	135.857344	尾根上、斜度5°、幹折れ	-
10	黄	135	ツクバネガシ	81.5	16	5	34.681683	135.860420	尾根上、斜度5°	-
10	黄	136	アカガシ	82.9	14	4	34.681866	135.860686	尾根付近南西側斜面上部、斜度10°	-
10	黄	137	アカガシ	84.0	14	3	34.682596	135.861312	尾根上、斜度5°、副幹折れ	1186
10	黄	138	ウラジロガシ	104.3	17	5	34.682862	135.861725	尾根付近南西側斜面上部、斜度平坦、二又(片方小)	1184
10	黄	139	ツクバネガシ	89.5	15	5	34.682869	135.861831	尾根付近南西側斜面上部、斜度15°	-
10	黄	181	ツクバネガシ	81.7	16	5	34.682825	135.862009	尾根付近南側斜面上部、斜度35°	-
10	黄	182	ウラジロガシ	93.0	13	3	34.683506	135.862989	尾根付近南側斜面上部、斜度30°、主幹折れ、ツル巻	-
10	黄	183	アカガシ	97.9	15	4	34.684533	135.864365	頂上平地、主幹折れ、サルノコシカケ着生	-
10	黄	184	アカガシ	106.2	17	5	34.684167	135.865129	尾根上、斜度5°	-
10	黄	185	アカガシ	88.5	15	5	34.683700	135.864547	尾根上、斜度10°	-
10	黄	186	アカガシ	81.3	14	5	34.683504	135.864469	尾根上、斜度10°	-
10	黄	187	アカガシ	83.4	10	5	34.683657	135.864152	尾根付近西側斜面上部、斜度15°	-
10	黄	188	アカガシ	102.0	13	4	34.683745	135.864036	西側斜面中腹、斜度25°、主幹折れ	-
10	黄	189	ツクバネガシ	95.7	14	4	34.682908	135.862753	南側斜面中腹、斜度30°、ウ口有、キノコ着生	-
10	黄	190	ツクバネガシ	97.6	16	5	34.679511	135.859679	妙見堂境内、東側斜面、斜度25°	-
15	黄	61	アカガシ	104.5	14	4	34.675433	135.865706	南西側斜面中腹、斜度20°	-
15	黄	62	ウラジロガシ	136.9	12	1	34.675930	135.866849	平尾根、斜度5°、ウ口有	8139
15	黄	63	ウラジロガシ	87.5	14	4	34.675886	135.867075	尾根上、斜度10°、一部枯れ有	-
15	黄	69	ウラジロガシ	91.9	20	4	34.677217	135.864984	谷付近西側斜面下部、フウラン着生有	-
15	黄	70	ツクバネガシ	82.7	18	5	34.675872	135.864558	尾根付近西側斜面上部、斜度15°	-
15	黄	71	コジイ	112.8	16	5	34.675895	135.865254	尾根付近南側斜面上部、斜度30°	-
15	黄	72	ウラジロガシ	82.3	10	2	34.676173	135.866163	尾根付近南西側斜面上部、斜度30°、主幹枯れ	-
15	黄	73	ツクバネガシ	90.0	18	4	34.676249	135.867141	谷付近西側斜面下部、斜度10°、ツル巻	-
15	黄	75	ウラジロガシ	141.0	18	3	34.676815	135.864586	尾根付近西側斜面上部、斜度45°、サルノコシカケ着生	-
15	黄	76	ウラジロガシ	99.1	18	3	34.675785	135.863451	平尾根下部、斜度10°、サルノコシカケ着生	-
15	黄	77	ウラジロガシ	87.5	20	5	34.675590	135.862848	道下側南西側緩斜面中腹、斜度5°	-
15	黄	78	ウラジロガシ	93.8	14	2	34.675420	135.862950	道下側南西側斜面上部、斜度15°、キノコ着生	-
2-い	黄	58	ウラジロガシ	91.4	15	3	34.687710	135.869510	北西側斜面上部、斜度10°、キノコ着生、ツル巻	-

表 19 調査対象樹木 一覧表つづき

林班	タグ 色	樹種	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	健全度	位置		備考	2002巨樹 調査
						緯度(N)	経度(E)		
2-1	黄	ウラジロガシ	97.3	22	5	34.687347	135.870019	北側斜面中腹、斜度30°	-
2-1	黄	ウラジロガシ	86.3	24	5	34.687462	135.870170	谷付近北側斜面、斜度30°	-
2-1	黄	ウラジロガシ	93.5	20	5	34.687895	135.871152	尾根付近西側斜面上部、斜度15°	-
2-1	黄	ウラジロガシ	86.4	18	5	34.687823	135.871334	尾根付近東側斜面上部、斜度15°	-
2-1	黄	コジイ	117.1	22	5	34.688554	135.871545	尾根付近東側斜面上部、斜度20°	-
2-1	黄	アカガシ	90.8	20	4	34.688555	135.871545	道路脇東側、幹折れ、一部枯れ	-
2-1	黄	アカガシ	96.5	22	4	34.689056	135.872224	道路脇、幹折れ	-
2-1	黄	アカガシ	107.0	18	4	34.689175	135.872543	道路脇、二又、幹折れ	-
2-1	黄	ウラジロガシ	82.1	20	5	34.689101	135.871701	平尾根上	-
2-1	黄	ウラジロガシ	96.6	22	4	34.688936	135.870627	尾根付近北西側斜面上部、斜度15°	-
2-1	黄	ウラジロガシ	95.7	26	4	34.688256	135.870665	道路脇斜面	-
2-1	黄	カゴノキ	101.9	20	4	34.688381	135.870030	道路脇斜面、3本株、枝折れ、直径は根本から50cmの位置で計測	-
2-1	黄	ウラジロガシ	93.1	20	3	34.688319	135.869870	道路脇北西側斜面中腹	-

### ギャップ

- ・春日山原始林主要部で16箇所のギャップが確認でき、その主な形成要因は、林冠を形成していた樹木の枯死、幹折れ、風倒などが主な形成要因であることが判明した。
- ・また、春日山原始林の先駆種であるカラスザンショウや低木層の成育が確認できた。

表 20 ギャップ 一覧表

	位置		備考
	緯度(N)	経度(E)	
6-1	34.685417	135.856250	ツガ大木2本の立枯れ、サイズ:10×30m
7-1	34.684083	135.863056	3本根返り(樹種不明)、サイズ:10×20m、胸高直径20cmのカラスザンショウ生育
7-2	34.682250	135.858333	ツクバネガシの幹折れ滑落、サイズ:20×20m
7-3	34.682611	135.857139	コジイの幹折れ、サイズ:10×15m
8-1	34.681556	135.856639	風倒(樹種不明)、根返り
8-2	34.681194	135.856778	風倒(樹種不明)、低木生育
8-3	34.678667	135.855278	風倒(樹種不明)、低木生育、ツル繁茂、サイズ:10×20m
9-1	34.679639	135.857833	風倒(樹種不明)、低木生育、サイズ:10×20m
9-2	34.678778	135.857556	シイ大木の風倒、サイズ:10×15m
9-3	34.679028	135.857889	立枯れ(樹種不明)、ツル生育、サイズ:10×10m
9-4	34.676056	135.856111	落雷大枝折れ(樹種不明)、低木生育、サイズ:10×30m
9-5	34.682389	135.859083	根返り木滑落(樹種不明)、サイズ:10×50m
9-6	34.677472	135.857806	ツガの枯死・倒木、サイズ:10×10m
15-1	34.675972	135.865750	スギ大木で樹勢が衰えている
15-2	34.676056	135.866611	スギ大木跡が確認された
2-1-1	34.687500	135.871639	モミ大木の風倒