

# 三野町の植生

植生班 (徳島生物学会)

友成 孟宏<sup>\*1</sup> 森本 康滋<sup>\*2</sup> 鎌田 磨人<sup>\*3</sup> 石井 愷義<sup>\*4</sup> 井内 久利<sup>\*5</sup> 松永 英明<sup>\*6</sup>  
西浦 宏明<sup>\*7</sup>

## 1. はじめに

自然保護の大切さが、住民運動という型で浸透しつつある。開発か自然保護かという命題がクローズアップされ、随分議論されてきた。自然が失われて自然保護の大切さがわかるというのでは、遅すぎることは言うまでもない。自然とのバランスを考えて開発しなければならない。このことを考える基礎的な資料として、植生調査の結果は大切な役割を担っている。この調査結果が、今後の新しい土地利用の資料となれば幸いである。

この調査に際し、ご協力をいただいた三野町の関係の方々から心から御礼申し上げます。

## 2. 調査地の概要

### 1) 位置

三野町は徳島県の西北部、讃岐山脈の南斜面にあり、東は美馬町と、西は三好町、南は吉野川を隔てて三加茂町と、北は讃岐山脈の尾根を境に香川県仲多度郡仲南町及び琴南町と接している地域である。

### 2) 気象条件

三野町に公式の資料がないので、池田町の気象資料(徳島气象台、2001)によると、平均気温は13.9℃、年間降水量は1393.3mmである。徳島県の中では、気温は低く、降水量も少ない地域である。

日本の森林帯の水平・垂直分布と気温との関係を示す指数として、「暖かさの指数」(吉良、1948)がある。これは月平均気温から5℃以上の月を選び、

それぞれの値から5を引いた数値の総和で表される。池田町の気象資料から「暖かさの指数」を計算すると109.6°となることから、三野町の標高780m以下の地域は照葉樹林帯(85°~180°)に属することになり、自然林に近い林としてはコジイ林、アラカシ林などが生育することになる。

海拔高による気温減率を100mにつき0.6℃として「暖かさの指数」を計算すると、標高680mで88°、標高780mで83.4°になることから、三野町の標高780m以上の地域は夏緑広葉樹林帯(40°~85°)に属する。

### 3) 地形

大川山(1042.9m)の南斜面上部を源流とする大平谷川・白井谷川がほぼ南に流れ、合流して河内谷川こうちだにとなって南東に流れ、西部から松尾谷川、東部からは大屋敷谷川の二つが河内谷川に流れ込んだ後、南流して吉野川に合流している。この川によって、町が東と西の二つに分断されている。

三野町の北側の境には、大川山山頂から西部にそして南東部に、大川山山頂から東部にそして南東部に900mから600mの分水嶺がそれぞれ発達している。そして、それぞれの分水嶺からは南東、南西方向に斜面が発達をしている。町の南部は吉野川によって区切られ、吉野川沿いにごくわずかに沖積平野が広がっている。

### 4) 地質

岩崎(1990)によると、三野町の地質は次のとおりである。吉野川の北岸、讃岐山脈のふもとを通っ

\*1 上板町瀬部1147-1 \*2 徳島市北佐古1-1-28 \*3 徳島大学工学部 \*4 徳島大学総合科学部 \*5 徳島県立脇町高等学校 \*6 徳島県立川島高等学校 \*7 徳島県教育委員会

てほぼ東西に中央構造線が走り、三野町南端の吉野川北岸は三波川帯に属し、結晶片岩が露出している。三野町の大半が属する中央構造線の北帯は、和泉帯で、海底で堆積した砂岩・泥岩の互層が続いている。

### 5) 土地利用状況

三野町総務課(1994)によると、三野町の土地利用状況は表1のとおりである。耕地面積は269haで町全体の6.25%。水田・畑・樹園地・桑園として利用されている。林野面積は3041haで、町全体の70.6%。人工林として主なものはスギ・ヒノキ植林が、天然林としてはイヌシデ林・アカマツ林・コナラ林・アラカシ林などがある。

表1 土地利用状況 単位:ha

耕地面積	水田	124
	畑	96
	樹園地	49
	小計	269
林野面積	人工林	1780
	天然林	1458
	その他	203
	小計	3041
他	宅地等	994
合 計		4304

### 3. 調査期間と調査方法

現地調査は、平成14年(2002)7月21~29日と9月21日の10日間実施した。

あらかじめ空中写真(SI-97-IX)により1/25000地形図上に群落区分をし、現地で修正・確認をした。調査地点では、森林群落、草本群落ともに、各群落を代表すると思われる植分についてBraun-Blanquet(1964)の方法により、高木層・亜高木層・低木層・草本層に出現するすべての維管束植物について種別に被度・群度を測定し記録した。また調査地点の海拔・方位・地形・傾斜角度・高木層の胸高直径なども記録した。調査面積は、原則として草本群落では2×2m<sup>2</sup>、低木

群落では5×5m<sup>2</sup>、高木群落では20×20m<sup>2</sup>の方形区を基本としたが、地形の変化や群落の広がりを配慮して面積や形がややずれる場合もあった。

植生調査は全体で72カ所(図1)で行い、これらを表操作することにより各群落の識別種群を引き出し、総合常在度表(表2)、各群落組成表(表3~表12)及び三野町現存植生図(付図)を作成した。

### 4. 植生概観

三野町の標高約780mまでの森林が照葉樹林帯に属し、それから上部の森林は夏緑広葉樹林帯に属すると推定できる。調査の結果、三野町に自然植生は少なく、代償植生が多いことがわかった。

第3回自然環境保全基礎調査(環境庁、1985)では、三野町の森林はアラカシ林・コジイ林・イヌシデ林を除き、ほとんどアカマツ林で覆われていた。ところが今回の調査では海拔600m前後より上部ではアカマツ林が、下部ではコナラ林が見られた。こ



図1 調査地点と調査地番号

れは、山の下部で高木層を覆っていたアカマツが枯れ、亜高木層で生育していたコナラがアカマツに代わって優占したからである。大川山山頂付近にはイヌシデ林が分布している。コジイ林は、町内では2カ所に見られた。町内に点在する竹林は住宅付近で

はモウソウチク、吉野川河岸にはマダケが多く見られた。いずれも手入れが悪く、周辺の林に侵入して樹を枯らす現象も出てきている。

表2 三野町植物群落総合常在度表

	ツルヨシ 群落	ムクノキ- エノキ群落	コジイ 群落	アラカシ 群落	イヌシデ 群落	コナラ 群落	アカマツ 群落	ヒノキ 植林	ススキ 群落	竹林
調査区数	8	4	5	4	4	7	9	8	17	6
平均出現種数	6.9	24.8	14.2	23.5	52.3	23.7	26.3	23.5	12.6	23.6
ツルヨシ	V5	.	.	.	.	.	.	.	I+	.
ボタンツル	III+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ウツギ	II+	.	.	.	.	.	.	.	I1	.
ムクノキ	.	41-4	.	1+	.	I+	.	.	.	IV+
エノキ	.	42	.	12	.	.	.	I+	.	III+
ケヤキ	.	32-4	.	3+2	.	.	.	.	.	V+
オニヤブソテツ	.	3+1	.	.	.	.	.	.	.	.
アラカシ	.	.	V1	44-5	.	III+1	I+	I1	.	.
ヤブツバキ	.	.	V2-3	3+2	.	.	.	.	.	.
コジイ	.	.	V5	.	.	I1	.	.	.	.
カナメモチ	.	.	IV+2	.	.	.	.	I+	.	.
サカキ	.	.	III1	.	.	I+	.	.	.	.
ナガバジャノヒゲ	.	.	I+	3+	.	.	.	I+	.	II+
マメツタ	.	.	I+	3+1	.	.	.	.	.	.
リンボク	.	.	.	3+	.	.	.	.	.	.
コナラ	.	11	I+	.	41-2	V3-5	V+2	III+	.	I+
イヌツゲ	.	.	.	1+	3+	V+2	V+3	IV+3	.	.
コバノミツバツツジ	.	.	.	1+	4+1	V2-3	V2-3	II+2	.	.
リョウブ	.	.	.	.	42-3	II+	V+3	IV+1	.	.
アセビ	.	.	I1	21	4+3	III+2	IV+3	I+	.	.
クリ	.	.	I+	.	3+3	.	II+1	II+	.	.
コバノネリコ	.	.	.	.	4+	.	II+	.	.	.
イヌシデ	.	.	.	.	42-3	.	II+2	.	.	.
シロモジ	.	.	.	.	42-3	I1	I+	I+	.	.
コハウチワカエデ	.	.	.	.	41-2	.	II+	.	.	.
シロヨメナ	.	1+	.	.	4+	I+	.	.	.	.
ウリハダカエデ	.	.	.	.	4+2	.	II+1	.	.	.
エンコウカエデ	.	.	.	.	4+1	.	I+	.	.	.
ヤマハンノキ	.	.	.	.	32	.	II1-2	.	.	.
ウワミズザクラ	.	.	.	.	3+	.	I+	.	.	.
ハリガネウラボ	.	.	.	.	3+	.	.	.	.	.
ヤマグワ	.	.	.	.	3+	.	.	.	.	.
ハエドクソウ	.	.	.	.	3+	.	.	.	.	.
コウヤボウキ	.	.	.	1+	2+	III1-2	.	I+	.	.
ダンコウバイ	.	.	.	.	.	III1-2	.	I+	.	.
アブラチャン	.	.	.	1+	1+	II1-2	.	.	.	.
ヤマフジ	.	.	.	1+	.	II+	.	I1	.	.
アカマツ	.	.	.	.	.	I3	V4-5	IV+1	.	.
ヒノキ	.	.	.	.	.	I+	.	V1-5	.	.
クマイチゴ	.	.	.	.	.	.	I+	IV+2	.	.
タラノキ	.	11	.	.	.	.	.	III+1	I1	.
ヤシヤブシ	.	.	.	.	.	.	.	IV+1	.	.
ヌルデ	.	.	.	.	.	.	.	IV+1	.	.
ススキ	.	.	.	.	.	.	.	III+1	IV+5	.
セイトカアワダチソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	V+2	.
ヨモギ	V+1	.	.	.	.	.	.	.	V+4	.
クス	.	1+	.	.	.	I+	.	.	IV+5	.
モウソウチク	.	.	.	11	.	.	.	.	.	II5
マダケ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV5
ホシダ	.	.	.	1+	.	.	.	.	.	V+
ミズヒキ	.	.	.	.	.	.	.	I+	.	IV+
ニガカシユウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III+
セントウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV+
アマチャヅル	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV+
キチジョウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV2-3
ヒメヒオウギズイセン	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III+
ミョウガ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III+
ヤマアイ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III+2
サルトリイバラ	.	.	IV+	2+	4+	V+	V+4	V+1	.	.
ヤマウルシ	.	1+	I+	.	1+	III1	IV+2	III+2	.	.
ヒサカキ	.	.	IV1-2	3+1	.	V+4	V2-5	V1-3	.	.
カマツカ	.	.	.	.	3+1	II+	IV+2	II+	.	.
チヂミザサ	I+	2+	.	.	2+	I+	II+	I+	.	IV+1
以下略										

## 5. 調査結果と考察

### 1) ツルヨシ群落

群落識別種 ツルヨシ、ボタンヅル、ウツギ

平均出現種数 6.9種

この群落は河内谷川中流域や吉野川河岸に点々と存在している。ツルヨシがよく生長して高さ2m～2.7mに達し、植被率も100%である。草本層にセイタカアワダチソウ、ヒメムカシヨモギ、ヒメジョオン、コセンダングサなどの帰化植物や、カラムシ、スイバなどが出現する。この群落はツルヨシのみを標徴種とする自然植生である(図2)。



図2 ツルヨシ群落

### 2) ムクノキーエノキ群落

群落識別種 ムクノキ、エノキ、ケヤキ、オニヤブソテツ

平均出現種数 24.8種

この群落は、河内谷川の下流域と原の谷沿いに分



図3 ムクノキーエノキ群落

布しているが、後者は面積が少ないので植生図上では表示しなかった。

高木層にはムクノキ・エノキが優占し、樹高は10～15mである(図3)。亜高木層にはムクノキ、ビワ、クスノキが、低木層にはビワ、ムクノキ、ナンテン、ケヤキ、マルバウツギなどが、草本層にはヤブラン、オニヤブソテツ、カラムシ、イタドリなどが出現する。中国・四国の各地の平野部にも見られ、ムクノキーエノキ群集として位置づけられている。

### 3) コジイ群落

群落識別種 アラカシ、ヤブツバキ、コジイ、カナメモチ、サカキ

平均出現種数 14.2種

この群落は、花園と井ノ久保の下部に分布している。

コジイ群落は内陸部に発達する常緑広葉樹林で、高木層はコジイが優占し、樹高は18～20m、植被率は90～95%もある。亜高木層にはコジイ、アラカシ、ヤマガキが、低木層にはコジイ、ヤブツバキ、カナメモチ、サカキなどが、草本層にはヤブコウジ、コジイなどが出現する。各階層にコジイが生育しているので、環境が変わらない限り、コジイ群落は維持されると考えられる。群落組成から、コジイーカナメモチ群集に属すると考えられる(図4)。



図4 コジイ群落

### 4) アラカシ群落

群落識別種 アラカシ、ヤブツバキ、ナガバジャノヒゲ、マメヅタ、リンボク

平均出現種数 23.5種

この群落は紅葉温泉奥の斜面、太刀野山の西斜面たちのやまなど、急傾斜地の露岩の多い谷沿いの下部に発達し

ている(図5)。

高木層の高さは約12mで植被率が90%あり、アラカシが優占し、ネムノキ、ケヤキ、エノキが混生する。亜高木層にはアラカシ、シラキ、ヤブツバキなどが、低木層にはアラカシ、アセビ、ネズミモチ、アセビ、ヤブツバキなどが、草本層にはマルバウツギ、アラカシ、マメツタ、テイカカズラ、マルバアオダモ等が出現する。

アラカシの幹が、2~3本に分かれているのもあり、かつて薪炭林として利用されたことを示している。



図5 アラカシ群落

#### 5) イヌシデ群落

群落識別種 コナラ、イヌツゲ、コバノミツバツツジ、リョウブ、アセビ、クリ、コバノトネリコ、イヌシデ、シロモジ、コハウチワカエデ、シロヨメナ、エンコウカエデ、ヤマグワ、ウリハダカエデ、ヤマハンノキ、ウワミズザクラ、ハリガネワラビ、ハエドクソウ



図6 イヌシデ群落

平均出現種数 52.3種

この群落は大川山の山頂付近の尾根(標高960~1035m)に広がる夏緑広葉樹林としてのイヌシデ林で、高木層にはイヌシデ、コハウチワカエデ、ウリハダカエデ、ノグルミ、ヤマハンノキなどが混生し、樹高は15~16mある。亜高木層にはリョウブ、コハウチワカエデ、イヌシデ、ウリハダカエデなどが、低木層にはアセビ、コバノミツバツツジ、ソヨゴなどが、草本層には上層にあるイヌシデ、エンコウカエデ、リョウブなどの幼木とシシガシラ、シハイスミレ、ツルシキミ、ツルリンドウなどの草本類が多種類出現する(図6)。

この群落は胸高直径の太さや構成種などから二次林と考えられるが、自然度の高い群落である。特定植物群落に選定されており(環境庁、1988)、讃岐山脈の徳島県側ではここだけに見られる貴重な群落である。

#### 6) コナラ群落

群落識別種 コナラ、イヌツゲ、コバノミツバツツジ、リョウブ、アセビ、コウヤボウキ、ダンコウバイ、アブラチャン、ヤマフジ

平均出現種数 23.7種

コナラ、イヌツゲ、コバノミツバツツジ、リョウブ、アセビなどはイヌシデ群落・コナラ群落・アカマツ群落・ヒノキ群落に共通して出てくる識別種である。この群落は、下層の構成種であったコナラが上層のアカマツが枯れたあと高木層に達するようになったものと思われる。三野町の標高600mより下部に多く出現している(図7)。



図7 コナラ群落

高木層ではコナラが優占し、ヤマザクラ、ノグルミ、カナクギノキ、イヌシデが混生しており、樹高10～13mで、植被率70～90%である。

亜高木層はヒサカキ、ヤマガキ、ネズミモチなどが、低木層にはコバノミツバツツジ、マルバウツギ、ヒサカキ、ヤマウルシ、イヌツゲ、ソヨゴなどが、草本層にはヤブコウジ、コシダ、コウヤボウキなどが出現している。

#### 7) アカマツ群落

群落識別種 コナラ、イヌツゲ、コバノミツバツツジ、リョウブ、アセビ、クリ、アカマツ

平均出現種数 26.3種

アカマツ群落は代償植生の代表的な群落である。照葉樹林帯では20～30年間隔で伐採が繰り返され、建材や薪炭林として活用されてきた。伐採後種子が発芽、生長して、再びアカマツ群落が成立していた。ところが、アカマツがマツノザイセンチュウなどの被害にあい、枯れていったため、アカマツ林がコナラ林に変わったが、三野町の場合、おおよそ標高600m以上の所に、アカマツ群落が残っていることが、今回の調査でわかった。

昭和50年代までは、アカマツ群落の手入れをしていたが、次第に手入れをしなくなった。以前に比べ、林内の低木層や亜高木層の樹種が大きく生長して群落内の環境が変化をしてきている（図8）。高木層ではアカマツが優占し、樹高が15～18mあり、カナクギノキ、ヤマハンノキなどが混生している。

亜高木層にはリョウブ、ソヨゴ、ウラジロノキなどが、低木層にはヒサカキ、コバノミツバツツジ、



図8 アカマツ群落

ネジキなどが、草本層にはイヌツゲ、コガクウツギなどが出現している。

この群落は、アカマツ—コバノミツバツツジ群集に位置づけられる。

#### 8) ヒノキ植林

群落識別種 ヒノキ、クマイチゴ、ヤシャブシ、ヌルデ

平均出現種数 23.5種

ヒノキ植林は、山地の尾根沿いなど乾燥しやすい土地に植栽されている。滝の奥でヒノキ幼齢植林と生長したヒノキ植林を調査した。幼齢植林では、樹高も60～80cmと低く、ヒノキの被度も小さい。伐採した樹木の切り株から萌芽したヒサカキ、コナラ、リョウブ、タンナサワフタギなどの木本類と伐採跡によく出現するベニバナボロギク、ワラビ、コシダなどが生育している。

生長したヒノキ植林では、樹高15～22mに生長したヒノキが優占し、亜高木層はなく、低木層にネズミモチ、ヒサカキ、イヌツゲ、ソヨゴなどがよく生長している（図9）。なお、スギ植林も多く見られた。



図9 ヒノキ植林

#### 9) ススキ群落

群落識別種 ススキ、セイタカアワダチソウ、ヨモギ、クズ

平均出現種数 12.6種

この群落は、人為的干渉下に成立する二次草原である。畑や造成地を放置した場合に出現する。はじめ一年生草本のヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落が成立し、遷移が進行してススキの優占する群落となる。大屋敷谷川の上流、吉野川河川敷など

に見られた。

ススキ群落は、草丈1m前後、植被率が100%に近い。出現種数は13~18種で、ススキが優占し、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、カナムグラ、カラムシ、ホウキギク、ヒメムカシヨモギなどが出現する(図10)。

同じ群落の中で、クズ、カナムグラなどのつる植物が、ススキ・ヨモギなどの上にマントのように覆いかぶさるためにススキの被度が低くなっているものがあり、これをマント群落と呼ぶ(図11)。



図10 ススキ群落



図11 マント群落

## 10) 竹林

群落識別種 モウソウチク、マダケ、ホシダ、ミズビキ、セントウソウ、アマチャヅル、キチジョウソウ、ニガカシュウ、ヒメヒオウギズイセン、ミョウガ、ゼンマイ

平均出現種数 23.6種

モウソウチクは、家の周りや集落の端などに点々と植栽されている。

高木層のモウソウチクは高さ16mで、植被率95%である。亜高木層・低木層はなく、草本層の植被率は20~50%で、キツタ、チヂミザサ、ビワ、コウヤボウキ、ムクノキ、エノキ、ヤマノイモなどが生育している。

かつて、タケノコを収穫するために下刈りや除草、施肥などの管理が行われていたが、現在は、場所によっては全く放置され、モウソウチクが隣接のスギ・ヒノキ植林地などに侵入して樹林を枯らしつつある場所も見られる。

吉野川河岸のマダケは治水目的で植栽されたものである。高木層は、高さ13m位で、植被率約100%である(図12)。亜高木層・低木層にはイヌビワが散生し、草本層にはキチジョウソウ、ヤマアイ、ホウチャクソウ、チャノキ、ヒヨドリジョウゴなどが出現する。



図12 マダケ林

## 11) 徳島自動車道の<sup>のりめん</sup>法面の生態緑化

三野町加茂野宮清水(紅葉温泉南側)を走る徳島自動車道の法面に平成10(1998)年11月28日、潜在自然植生樹種(コジイ、シラカシ、ヤマモモ、ヤマザクラ、ヤブツバキ、ヒサカキ、ナワシログミなど23種類のポット苗(樹高約50cm)1万5千本を、地元小・中学校の児童生徒及びボランティアの方々、エコロジーの森を創る会の会員らにより混植・密植した。

平成14年11月現在、全体の平均樹高は1.88mで、よく生長しており、やがてそこに、ふるさとの木によるふるさとの森が形成されるであろう。なお、生長のよい樹種はコジイ(樹高4.20m)、ナワシログ



図13 植栽された潜在自然植生樹林

ミ（4.20m）、ヤマモモ（3.40m）などである。

## 6. おわりに

三野町総務課（1994）によると、三野町の面積の中で天然林の占める割合は33.8%である。

天然林の中で自然度の高い群落は、イヌシデ林、コジイ林、アラカシ林である。この中で特に大川山のイヌシデ林は、讃岐山脈沿いでこの地だけしか分

布していない貴重な群落で、特定植物群落として選定されている。山頂付近には宿泊施設などもあり観光資源として利用しているようであるが、森林の保護には、十分気をつけてほしい。

またアカマツ林、コナラ林などの二次林も遷移を見守り、豊かな自然林が復元できるように努力してほしいものである。

## 文 献

Braun-Blanquet, j. (1964) : *Pflanzensoziologie*. Wien.

岩崎正夫 (1990) : 『徳島県地学図鑑』徳島新聞社。

環境庁 (1985) : 徳島県現存植生図、第3回自然環境保全基礎調査、環境庁。

環境庁 (1988) : 特定植物群落調査報告書、第3回自然環境保全基礎調査、環境庁。

吉良龍夫 (1948) : 雨量指数による垂直的気象帯のわちかたについて、寒地農学2、pp143~173。

三野町総務課 (1994) : 『三野町勢要覧』三野町。

徳島気象台 (2001) : アメダス (地域気象台観測) 月・年・3ヶ年・平均値。





コクハネツツキ	・	・	+	1・1
ヤブコウジ	・	・	+	+
シラキ	・	・	1・1	1・1
ヤブラン	2・3	+	・	・
シュラン	・	+	+	+
ノボリ	・	+	+	+
ヤマイチシダ	・	+	+	・

出現一回の種（特記のないものは+）

1. ムクゲ、エノケ1-1、モウソク1-1、ネギタ、キツタ、チャキ、アキキ  
ヤブツバキ、ウハコ、ジャコウシダ、ハシコシダ
2. イロハカエデ、イシバカスラ、トノオシダ、ナツシロクミ、ハニシダ  
チネカスラ
3. コクハネツツキ、ムクゲ、ミツバウラハシ、ヒヤキ
4. カキ、イヌツゲ、コハニミツバツツジ、アブラヤン、ヤマフシ、シヤンホ  
カコノキ、エノケ、ネギ

アオマシクサ	+	+	・	・
カエデトコロ	・	+	・	+
ヤブレガサ	+	+	+	・
クマシダ	1・1	+	・	・
ブルニンジン	+	+	・	+
チヂミクサ	+	+	・	・

出現一回の種（特記のないものは+）

1. ヤマウルシ、アブラヤン、トコハニンジン、ヤマノトキ、フクリシカ、  
材カモツル、ノボリツツジ、コハニミツバツツジ、ミヤマツツジ、  
ウハコ、チネカスラ、アキキ、キルノボ、ウハ、ヤマウチイカガラ
2. ムクゲ、ムクゲ、ムクゲ、ムクゲ、ムクゲ
3. ネギ、コクハネツツキ、アオマシクサ、ブルニンジン
4. ノボリ、ヒメトコロ、ヤマノボ、ブルウチイカガラ、アキキ、  
アオツツジ、コハニミツバツツジ、モミシトコロ、チヨウウツ、  
ウハツツジ、ムクゲ、チネカスラ、ブルコ

表7 イヌシダ群落組成表

通し番号	1	2	3	4
調査年	02	02	02	02
月	7	7	7	7
日	28	28	28	28
調査地番号	21	22	23	24
海拔(m)	1035	960	960	970
方位	sw	sw	sw	sw
傾斜角度(度)	35	30	30	10
地形	斜上	斜上	斜上	斜上
調査面積(m <sup>2</sup> )	225	225	225	200
高木層(m)	15	16	16	16
植被率(%)	70	70	70	80
胸高直径(cm)	37	29	31	32
亜高木層(m)	10	10	10	10
植被率(%)	30	50	60	40
低木層(m)	4	4	4	4
植被率(%)	40	30	40	30
草本層(cm)	100	80	80	80
植被率(%)	10	10	10	10
出現種数	60	50	46	53

識別種	1	2	3	4
イヌシダ	2・1	3・3	3・2	3・2
シロモシ	3・3	2・1	2・2	3・2
コウチリカエデ	2・1	1・1	1・1	2・2
コナ	1・1	1・1	2・2	1・1
イヌツツ	+	+	+	+
コハニミツバツツジ	+	1・1	+	1・1
リョウブ	2・2	3・2	3・2	3・2
アヒ	+	2・2	3・2	+
ク	3・2	+	1・1	+
コハトコロ	+	+	+	+
シロコ	+	+	+	+
ウラハカエデ	1・1	2・2	+	2・2
エンコウカエデ	+	1・1	1・1	+
ヤマハネ	+	2・2	2・2	2・2
ウハツツ	+	+	+	+
ウハツツ	+	+	+	+
ヤマウチイカガラ	+	+	+	+
ヒメトコロ	+	+	+	+
その他の種				
カクキ	2・2	2・2	1・1	1・1
チネカスラ	+	+	+	+
ミツバアヒ	+	+	+	+
ウハツツ	+	+	+	+
チカハニミツバツツジ	+	+	+	+
ガマシ	+	+	+	+
シハニミ	+	+	+	+
エノケ	2・2	+	1・1	1・1
ヤマウチイカガラ	+	+	+	+
コハニミツバツツジ	+	+	+	+
イタドリ	+	+	+	+
ウラジロ	+	+	+	+
ヤマウチイカガラ	2・1	2・2	+	2・1
ノグ	+	1・1	1・1	2・2
シラキ	+	+	+	+
シラキ	+	+	+	+
ヤブイハ	+	+	+	+
タンナツツ	+	+	+	1・1
コハニミ	+	+	+	+
ウチイカガラ	+	+	+	+
シラキ	+	+	+	+
クマシダ	1・1	+	+	+
カマツ	+	1・1	1・1	+
チカハニミツバツツジ	+	+	+	+
コクハネツツキ	+	+	+	+
ソコ	+	+	1・1	+
ブルニンジン	+	+	+	+
チネカスラ	+	+	+	+
アヒ	+	1・1	+	+
チヨウウツ	+	+	+	+
ムラサキ	+	+	+	+
セ	+	+	+	+
ブルニンジン	+	+	+	+

表8 コナラ群落組成表

通し番号	1	2	3	4	5	6	7
調査年	02	02	02	02	02	02	02
月	7	7	7	7	9	9	9
日	24	24	29	29	29	21	21
調査地番号	10	11	68	69	70	71	72
海拔(m)	160	250	170	170	615	615	610
方位	SW	SE	SE	SE	SW	SW	SW
傾斜角度(度)	50	20	30	28	38	40	40
地形	斜中	斜上	斜下	斜上	斜上	斜上	斜中
調査面積(m <sup>2</sup> )	100	400	100	100	225	225	225
高木層(m)	12	13	10	10	12	12	12
植被率(%)	70	80	95	90	90	90	80
胸高直径(cm)	23	42	19	29	28	24	27
亜高木層(m)	7	8	7	8	8	8	8
植被率(%)	60	70	40	5	15	25	20
低木層(m)	2	3	4	3	4	4	4
植被率(%)	70	80	80	70	80	70	50
草本層(cm)	70	50	80	100	80	80	80
植被率(%)	50	10	5	40	5	5	5
出現種数	36	23	16	26	28	14	23

識別種	1	2	3	4	5	6	7
コナラ	3・3	4・4	4・3	4・4	5・4	5・4	4・4
イヌツツ	+	1・2	1・1	2・2	+	+	+
コハニミツバツツジ	+	2・2	2・2	3・3	2・2	3・3	2・2
リョウブ	+	+	+	+	+	+	+
アヒ	+	+	+	1・2	+	+	2・1
コクハネツツキ	2・2	+	+	+	1・1	1・1	1・1
タンコウハ	+	+	+	+	1・1	2・2	2・2
アブラヤン	+	+	+	+	2・2	+	1・1
ヤマフシ	+	+	+	+	+	+	+
その他の種							
チネカスラ	+	+	+	+	+	+	+
ヒヤキ	+	4・4	4・3	3・3	4・4	+	1・1
ヤマウルシ	1・1	1・1	1・1	1・2	+	+	+
ネギ	1・2	1・1	1・1	+	+	+	+
ヤマフシ	+	+	+	+	+	+	+
ミツバアヒ	+	+	+	+	+	+	+
マハツツ	1・2	+	+	+	+	2・2	+
ヤマウチイカガラ	+	+	+	+	+	+	+
フ	+	+	+	+	+	+	+
ヤマウチイカガラ	3・3	1・1	+	+	+	+	+
ネギ	+	+	1・1	+	1・1	+	2・1
アヒ	1・2	+	+	+	+	+	+
コクハネツツキ	+	+	+	+	+	+	+
カマツ	+	+	+	+	+	+	+
エノケ	+	1・1	+	+	+	+	+
マハツツ	+	+	+	+	1・1	+	+
コハニミツバツツジ	1・2	+	+	+	+	+	+
ウラジロ	+	+	+	+	+	2・1	+
ヤマウチイカガラ	+	1・1	+	+	+	+	2・1
ヤマウチイカガラ	+	+	+	+	+	+	+
ノグ	+	+	+	+	+	2・2	2・1
チヤキ	+	+	+	+	+	+	+
アヒ	+	1・1	+	+	+	+	+
アヒ	+	+	+	+	+	+	+
コクハネツツキ	+	1・1	+	+	+	+	+
ネギ	+	+	2・1	1・1	+	+	+
コクハネツツキ	+	+	+	+	+	+	+

出現一回の種（特記のないものは+）

1. ヒヤキ、ムクゲ、チカハニミツバツツジ、ヒヤキ、イヌツツ、ナンテン、コクハネツツキ、キツタ、チネカスラ、  
シラキ、ナツシロクミ、コハニミツバツツジ、シロコ、チヨウウツ、チネカスラ、チカハニミツバツツジ、ケツケ  
クマシダ、イヌツツ、チネカスラ、チカハニミツバツツジ、
2. コクハネツツキ、チネカスラ、チカハニミツバツツジ、チカハニミツバツツジ
3. シヤンホ、チカハニミツバツツジ、ウラジロ
4. チネカスラ、2・2、ランコウハ、チネカスラ、フイコ、ツク、シロモシ、チヂミクサ、  
ヤブラン、ヤマノボ、ヤマノボ、シラキ、チネカスラ
5. ソコ、2・2、イハ、イヌツツ、チカハニミツバツツジ、チカハニミツバツツジ、チカハニミツバツツジ
6. チネカスラ、チカハニミツバツツジ
7. シロコ、チカハニミツバツツジ

表9 アカマツ群落組成表

通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
調査年	02	02	02	02	02	02	02	02	02
調査月	7	7	7	7	7	7	7	7	7
調査日	25	25	25	29	29	29	29	29	29
調査地番号	25	26	27	54	55	56	57	58	53
海抜(m)	870	870	890	700	700	730	720	740	700
方位	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw
傾斜角度(度)	40	40	35	40	40	25	25	34	40
地形	斜上	斜上	斜上	斜上	斜上	斜上	斜上	斜上	斜上
調査面積(m <sup>2</sup> )	225	225	300	225	225	225	225	225	225
高木層(m)	18	18	15	15	15	18	18	18	15
植被率(%)	90	90	95	70	90	80	60	75	85
胸高直径(cm)	33	41	39	41	47	33	37	42	35
亜高木層(m)	10	10	10	8	10	12	12	12	8
植被率(%)	40	60	60	30	60	40	30	40	40
低木層(m)	5	5	5	4	6	6	6	6	5
植被率(%)	40	60	60	80	80	80	70	80	90
草本層(cm)	100	100	100	100	80	100	100	100	80
植被率(%)	10	10	5	30	10	10	5	15	10
出現種数	47	33	29	29	18	18	19	24	20
識別種									
アカマツ	5・4	5・4	4・3	4・4	5・4	5・4	4・3	4・4	5・4
コナラ	1・1	2・2	1・1	1・1	2・1	.	.	1・1	2・1
イヌツゲ	2・1	1・1	1・1	3・3	1・1	+	+	1・1	+
コハ/ミツハ/ツツジ	2・2	2・2	2・2	2・2	3・3	3・3	2・2	2・2	3・3
リョウブ	1・1	2・2	2・2	+	3・2	2・2	1・1	1・1	3・2
アセビ	.	3・3	3・3	.	.	+	1・1	2・2	1・1
クリ	1・1	.	+	.	.	.	.	+	.
その他の種									
サトウハチ	+	+	+	+	+	+	4・4	+	+
ヒサキ	3・3	2・2	2・2	3・3	4・3	4・4	.	4・4	5・4
ソコ	1・1	+	2・1	+	.	2・1	2・2	3・3	1・1
ヤマウルシ	+	+	+	2・2	+	1・1	+	1・1	.
ネジキ	+	+	1・1	1・1	2・2	2・2	.	.	3・2
カマツカ	1・1	.	.	2・2	.	+	+	+	1・1
ノブドウ	+	+	+	.	.	+	+	1・1	.
ヤマモリ	+	+	+	.	.	+	+	+	.
ウラジロ	+	+	.	.	2・1	+	1・1	1・1	.
ヤマツツジ	1・1	+	+	+	.	+	.	.	.
マルハ/アサギ/モ	.	.	.	+	+	2・1	.	+	2・1
ウスゲ/クロモジ	+	.	.	+	.	+	+	+	.
ツルリトウ	+	+	.	.	.	+	+	1・1	.
コハ/ホ/マ/ミ	.	.	+	+	+	.	.	.	.
シガ/シラ	+	+	+	.	.	.	.	.	.
コハ/トネリコ	+	+	+	.	.	.	.	.	.
エゴ/キ	2・1	1・1	.	.	.	.	.	.	.
ネズ/ミヅ	.	.	.	1・1	.	.	1・1	+	.
ミツハ/アセビ	+	.	.	.	.	.	.	.	+
カハ/ハ/モ/シ/イ/コ	+	.	.	.	.	.	.	.	+
カ/マ/ミ	+	+	+	.	.	.	.	.	.
ヤマキ/クラ	1・1	.	.	2・2	.	.	.	.	+
コクハ/ネツク	+	.	.	.	+	.	.	.	+
カクキ/ク	2・2	1・1	3・2	.	.	.	.	.	.
サトウ	+	+	+	.	.	.	.	.	.
アサギ	+	+	+	.	.	.	.	.	.
トネ/ニ/シ/ン	+	.	.	+	.	.	+	.	.
ミヨウス/ラ	.	.	.	+	.	.	+	.	+
イヌ/テ	2・1	.	+	.	.	.	.	.	.
コハ/ツ/カ/エ/テ	+	+	.	.	.	.	.	.	.
ウリ/ハ/カ/エ/テ	+	1・1	.	.	.	.	.	.	.
ヤマノ/キ	1・1	.	2・2	.	.	.	.	.	.
チ/ミ/キ/キ	+	.	.	+	.	.	.	.	.
ベツ/カ/ス/ラ	.	+	.	.	.	.	.	+	.
タン/サ/ワ/ク/キ	.	.	+	+	.	.	.	.	.
ヒ/ン/マイ	+	.	+	.	.	.	.	.	.
ナツ/ヒ	.	.	.	.	.	.	+	.	1・1
ミス/キ	+	+	.	.	.	.	.	.	.
ヒコ/サ/ヒ/シ/ヤ	+	+	.	.	.	.	.	.	.
ツル/シ/キ	+	.	+	.	.	.	.	.	.

胸高直径(cm)	-	-	-	-	-	20	22	76
低木層(m)	-	-	-	-	-	-	3	4
植被率(%)	-	-	-	-	-	-	70	30
草本層(cm)	60	60	60	80	60	10	80	100
植被率(%)	20	30	40	60	50	10	30	20
出現種数	13	18	20	27	32	7	25	46
識別種								
ヒノキ	1・1	2・2	1・1	2・2	2・2	5・5	5・4	5・4
クマイ/コ	+	+	+	1・2	2・2	.	.	.
ヤシ/コ	+	1・1	+	1・2	1・2	.	.	.
スギ	+	1・1	1・1	+	+	.	.	.
その他の種								
サトウ/ハ/チ	+	+	+	+	1・1	+	+	+
ヒサキ	2・2	2・2	2・2	1・1	1・1	.	3・3	2・2
イヌツゲ	.	1・1	+	2・2	2・2	+	3・3	.
リョウブ	+	+	+	+	1・1	.	.	.
アカマツ	+	1・1	+	1・2	1・2	.	.	.
ソコ	.	+	1・1	1・1	+	.	1・1	.
アカマツ/シ	1・1	+	1・1	+	1・2	.	.	.
コナラ	+	.	.	+	+	.	+	+
ヤマウルシ	.	.	.	1・2	+	.	2・2	+
ノブ/ド/ウ	.	+	+	+	+	.	.	.
タラ/キ	.	+	1・1	+	+	.	.	.
スギ	.	1・1	1・1	+	+	.	.	.
コハ/ミツハ/ツツジ	.	.	+	.	+	.	2・2	.
ヤマ/ムラ/キ	.	+	+	.	.	.	.	.
クリ	.	.	.	+	.	.	+	+
ワレ/ビ	.	.	.	2・2	+	.	+	.
ヤマ/キ	.	+	.	+	+	.	.	.
カマツカ	.	.	.	.	+	.	+	.
ネジ/キ	.	.	.	1・1	+	.	.	.
マルハ/アサギ/モ	.	.	.	.	+	.	+	.
ウスゲ/クロモジ	.	.	.	.	.	.	+	+
カハ/ハ/モ/シ/イ/コ	.	.	.	.	+	.	.	+
ムラサキ/キ	.	.	+	.	.	.	.	+
ヤマ/コウ/ハ/シ	.	.	.	.	.	.	+	+
ヒヨク/リ/シ/ウ/コ	.	+	.	+	.	.	.	.
ハ/ニ/ハ/ホ/ロ/キ/ク	.	.	+	+	+	.	.	.
ニカ/イ/コ	.	.	+	+	+	.	.	.
カラス/ク/シ/ウ	.	.	.	+	+	.	.	.
キヨク/シ/ク	.	.	.	.	.	.	+	+
ヤマ/ス/ラ/ヒ	.	.	.	.	.	.	+	+

- 出現一回の種 (特記のないものは+)
- シハスミレ、コナラ、コクハ/ネツク、2. アオツラフジ 3. タナサワフキ
  - コハ/カ/マ/ミ、クマイ/コ、タネ/キ、アリ/ト/ウ/キ
  - クワ/キ、ササ、カサ/メ/チ、チ/ミ/キ、ツク/キ、ウグ/イ/カ/ラ
  - アラカシ、アセビ、コクハ/ウ/キ、タ/コウ/ハ/イ、ヤマツツジ、シガ/シラ1・1、ツルリトウ、サシ/ウ、シラ/シ、ウス/キ、イ/ス/ク、ナツ/ヒ 8. カハ/ハ/シ/キ/ル/カ、シロモジ、ヤマツツジ1・1、ミス/キ、エゴ/キ、ネズ/ミ/キ、ベツ/カ/ス/ラ、フジ、テイカカス/ラ、カ/マ/ミ、ヤマ/ニ/ツ/イ、ナツ/ロ/ク/ミ、ハ/ニ/シ/ク、ヤマ/ラン、アカマツ/シ/キ、クキ、アキ/ノ/タ/ラ/ウ、フタ/シ/ス/カ、フタ、フス/イ/コ、スキ2・2、コナラ、ニ/ト/ク、ハ/サ/イ/タ/2・2、ウラ/カ/ラ、サワ/グ/ツ、シガ/シ/ク1・1、キカ/ス/ウ/リ、トウ/ケ/シ/ハ、ヒカゲ/イ/ノ/ス/チ、アセビ/タ、スビ/ト/キ、イ/テ、ソ/シ/ク、ハカ/シ/ク、ワレ/ビ/ト/リ

表10 ヒノキ植林組成表

通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8
調査年	02	02	02	02	02	02	02	02
調査月	7	7	7	7	7	7	7	7
調査日	29	29	29	29	29	26	29	29
調査地番号	59	60	61	62	63	28	64	65
海抜(m)	740	740	740	780	780	850	700	610
方位	SW	SW	SW	NW	SW	E	SW	NE
傾斜角度(度)	30	30	30	32	32	10	30	36
地形	尾根	尾根	尾根	尾根	尾根	斜上	尾根	斜上
調査面積(m <sup>2</sup> )	9	9	9	9	9	225	225	400
高木層(m)	-	-	-	-	-	15	10	25
植被率(%)	-	-	-	-	-	100	90	90

