

和歌山演習林における大径木等の調査について (I)

松場 輝信

1. はじめに

京都大学農学部附属演習林和歌山演習林では、演習林設置以前にはマッチの軸や板材などの生産を目的として針葉樹、広葉樹ともに盛んに伐り出されていたらしく、設置当時の林相はかなり貧弱であったようである¹⁾。広葉樹、針葉樹ともに直径10cm程度のものが大半で、利用価値の高い有用樹種で直径30cmを越える大径木はきわめて少なかったと思われる²⁾。その後も、大規模な林種転換が図られ、スギ、ヒノキの人工林面積が増大し針広混交天然林が少なくなっている。そこで現在林内に残存している大径木、及び大径木ではないが本演習林では稀少とみられる樹種の調査を行ったので、その結果について報告する。

2. 調査方法

調査は、和歌山演習林に生育する天然生の針葉樹と広葉樹とし、それらの胸高直径（地上1.3m）を直径巻尺により5mm単位で計測した。調査対象木は、全域を踏査しながら本演習林の中では大径木だと思われる樹木に限った。調査は1996年2月～11月（延22日間）に行った。今回の調査区域は全域の約1/2程度の踏査になった（図-1）。

なお、調査対象木には本演習林に現在唯一生育しているといわれているイチイや生育数の少ない樹木とみられるナツツバキ等も調査対象木とした。

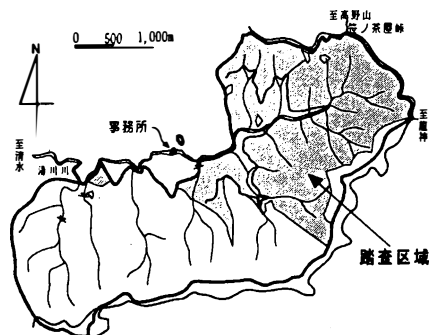


図-1. 踏査位置図

3. 結果および考察

調査木は10科35種302本となった。調査結果を表-1に示した。調査結果一覧表には樹種、胸高直径、場所（林班）とともに、備考には場所がより詳しく示せるように具体的に記した。分類は、北村四郎・村田源共著「原色日本植物図鑑 木本編 [I]、[II]」（保育社）^{3) 4)}にしたがった。

今回調査した中で一番多く出現した樹木はブナの93本で、つぎにツガの23本、つづいてミズナラの21本、イタヤカエデ19本、ミズメ16本、イヌブナ、トチノキ各13本、モミ12本、アカマツ11本、サワグルミ10本などであった。

ブナやミズナラは標高950m以上になると多く、トチノキ、サワグルミは沢筋に、イタヤカエデ、ミズメは全域に点在していた。またツガは尾根筋に多く、胸高直径が150cm以上のものや樹高の伸びのないものもあった。イヌブナは標高の高いところには少なく、ブナよりも小径木が多く見られ、しかも株立ちの木が多かった。モミ、ツガには落雷の被害で枯死したものも何本か見られた。そのほかにブナやミズメなどの幹が縦に長く裂け目の入ったものもあった。

9林班学術参考林に限って見てみると、針葉樹が4種27本（ツガ10、モミ7、アカマツ6、スギ4本）、広葉樹が9種21本（ブナ7、ミズメ4、イタヤカエデ、ヤマザクラ、ヒメシヤラ各2本、アサ

ガラ、アサダ、ハリギリ、ミズナラ各1本) だった。また、今回の調査木の中で最大の胸高直径樹木は学術参考林上部の155cmのツガだった。

表-1. 調査木一覧

樹種	胸高直径cm	林班	備考	樹種	胸高直径cm	林班	備考
アサガラ	52.0	9	学術参考林下部	ユクノキ	61.5	6	ハタ谷近辺
アサガラ	72.0	8	S62年度造林地境近辺	ヤマザクラ	69.5	9	高野龍神スカイライン沿下部
ハリギリ	41.5	4	コブトチ尾中部	ヤマザクラ	80.0	6	ハタ谷近辺
ハリギリ	55.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ヤマザクラ	84.0	9	学術参考林上部
ハリギリ	66.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ヤマザクラ	89.5	9	学術参考林下部
ハリギリ	79.0	9	学術参考林下部	ヤマザクラ	93.0	11	旧八幡谷苗畑
ハリギリ	81.5	6	ハコヤ尾近辺	ヤマザクラ	120.0	6	ハタ谷上部近辺
ミズキ	54.0	4	下り滝谷左岸	ウラジロノキ	46.5	2	S4年度造林地近辺
ミズキ	63.0	8	S62年度造林地境近辺	ナツツバキ	23.0	6	ハコヤ尾近辺
コウヤグミ	34.0	11	旧八幡谷苗畑近辺	ヒメシャラ	51.0	4	コブトチ尾下部
ケケンボナン	58.5	4	下り滝谷左岸	ヒメシャラ	52.0	6	ハコヤ上部近辺
トチノキ	71.5	4	中腹歩道下部	ヒメシャラ	52.0	9	学術参考林上部
トチノキ	75.5	8	高野龍神スカイライン沿下部	ヒメシャラ	54.0	6	ハタ谷近辺
トチノキ	78.0	8	S62年度造林地境近辺	ヒメシャラ	56.5	9	学術参考林中部
トチノキ	80.5	8	長倉尾近辺	カツラ	110.0	4	下り滝谷上流部
トチノキ	83.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	カツラ	143.0	4	下り滝谷上流部
トチノキ	87.0	8	S62年度造林地境近辺	ホオノキ	64.5	6	ハコヤ尾近辺
トチノキ	88.0	4	中腹歩道下部	ケヤキ	65.0	4	下り滝谷近辺
トチノキ	89.0	8	S62年度造林地境近辺	ケヤキ	67.0	5	二ノ俣谷左岸
トチノキ	91.0	8	S62年度造林地境近辺	ケヤキ	69.5	5	水神社近辺
トチノキ	108.0	8	S62年度造林地境近辺	ケヤキ	71.5	2	S4年度造林地近辺
トチノキ	115.0	6	上腹歩道より上部	ケヤキ	72.5	4	下り滝谷上流部
トチノキ	120.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ケヤキ	72.5	4	クモトシキ*造林地近辺
トチノキ	130.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部	ケヤキ	72.5	5	水神社近辺
イタヤカエデ	56.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ケヤキ	73.5	5	水神社近辺
イタヤカエデ	62.0	4	クモトシキ*造林地近辺	ケヤキ	78.5	4	下り滝谷近辺
イタヤカエデ	65.5	8	長倉尾近辺	エゾエノキ	70.0	8	長倉尾下部
イタヤカエデ	67.0	9	学術参考林中部	ミズナラ	59.5	6	ハコヤ尾近辺
イタヤカエデ	68.5	4	下り滝近辺	ミズナラ	75.0	6	ハコヤ尾近辺
イタヤカエデ	69.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ミズナラ	78.5	9	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	70.0	9	学術参考林下部	ミズナラ	81.5	9	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	70.5	4	下り滝谷上流部	ミズナラ	82.5	4	コブトチ尾中部
イタヤカエデ	74.5	7	林道二ノ俣線より下部	ミズナラ	85.0	6	ハコヤ尾近辺
イタヤカエデ	75.0	5	水神社近辺	ミズナラ	87.0	9	学術参考林上部
イタヤカエデ	75.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ミズナラ	88.0	6	ハコヤ尾近辺
イタヤカエデ	82.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部	ミズナラ	88.5	8	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	84.0	5	水神社近辺	ミズナラ	89.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	87.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部	ミズナラ	91.5	9	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	89.5	6	林道二ノ俣線より下部	ミズナラ	93.0	6	ハコヤ尾近辺
イタヤカエデ	90.0	5	水神社近辺	ミズナラ	93.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	93.0	8	S62年度造林地境近辺	ミズナラ	96.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	94.0	6	上腹歩道より上部	ミズナラ	99.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
イタヤカエデ	100.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部	ミズナラ	102.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
キハダ	55.5	6	ハタ谷近辺	ミズナラ	102.5	9	高野龍神スカイライン沿下部
キハダ	76.0	6	ハコヤ尾中部	ミズナラ	105.0	6	ハコヤ尾近辺
ユクノキ	60.0	5	水神社近辺	ミズナラ	110.0	10	ウレビ谷上部
				ミズナラ	122.0	6	ハコヤ尾近辺

樹種	胸高直径cm	林班	備考	樹種	胸高直径cm	林班	備考
ミズナラ	136.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	79.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ウラジロガシ	63.5	4	二ノ俣谷左岸	ブナ	80.0	8	長倉尾
ウラジロガシ	96.0	6	穴滝上部	ブナ	80.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
アカガシ	74.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	80.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	66.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	80.0	9	学術参考林下部
ブナ	68.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	80.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	69.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	80.0	9	学術参考林上部
ブナ	69.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	80.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	69.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	81.0	6	ハコヤ尾中部
ブナ	70.0	6	ハコヤ尾上部近辺	ブナ	81.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部
ブナ	70.0	6	ハタ谷上部近辺	ブナ	82.0	6	ハコヤ尾近辺
ブナ	70.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	82.0	6	ハコヤ尾上部近辺
ブナ	70.0	9	学術参考林上部	ブナ	82.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	70.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	82.0	9	学術参考林中部
ブナ	70.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	82.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	71.0	8	S62年度造林地境近辺	ブナ	83.0	6	ハコヤ尾上部近辺
ブナ	72.0	6	ハタ谷上部近辺	ブナ	83.0	8	S62年度造林地境近辺
ブナ	72.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	83.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	72.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	84.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	72.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	84.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	72.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	85.5	6	ハコヤ尾近辺
ブナ	72.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	86.0	6	ハコヤ尾上部近辺
ブナ	73.0	6	ハコヤ尾上部近辺	ブナ	86.0	9	学術参考林上部
ブナ	73.0	6	ハコヤ尾上部近辺	ブナ	87.5	8	S62年度造林地境近辺
ブナ	73.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	88.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	73.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	89.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	74.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	90.0	6	ハタ谷上部近辺
ブナ	74.0	6	林道二ノ俣線より下部	ブナ	91.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	74.0	6	ハコヤ尾上部近辺	ブナ	91.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	74.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	91.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	75.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	91.5	6	ハコヤ尾近辺
ブナ	75.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	92.0	6	ハタ谷上部近辺
ブナ	75.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	93.0	6	ハコヤ尾上部近辺
ブナ	75.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	93.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	76.0	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	93.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	76.0	5	ハコヤ尾上部近辺	ブナ	93.5	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	76.5	6	ハコヤ尾近辺	ブナ	95.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	76.5	6	ハコヤ尾上部近辺	ブナ	95.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	77.0	9	学術参考林下部	ブナ	96.0	6	ハコヤ尾近辺
ブナ	77.5	6	ハコヤ尾上部近辺	ブナ	96.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	77.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	96.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ブナ	78.0	8	S62年度造林地境近辺	ブナ	97.0	2	ハコヤ尾近辺
ブナ	78.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	97.0	9	学術参考林上部
ブナ	78.5	8	S62年度造林地境近辺	ブナ	97.5	6	ハコヤ尾近辺
ブナ	78.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ブナ	98.0	6	ハコヤ尾上部近辺
ブナ	79.0	6	ハコヤ尾中部	ブナ	100.0	4	下り滝谷上流部

樹種	胸高直径cm	林班	備考	樹種	胸高直径cm	林班	備考
ブナ	100.0	6	ハコヤ尾近辺	オニグルミ	52.0	6	ハタ谷近辺
ブナ	100.0	6	ハコヤ尾中部	オニグルミ	65.0	6	ハタ谷近辺
ブナ	102.0	6	ハコヤ尾上部近辺	サワグルミ	70.0	8	S62年度造林地境近辺
ブナ	102.0	5	ハコヤ尾上部近辺	サワグルミ	76.0	8	長倉尾近辺
ブナ	103.0	6	ハコヤ尾上部近辺	サワグルミ	77.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
イヌブナ	64.0	6	ハタ谷近辺	サワグルミ	88.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部
イヌブナ	65.0	8	長倉尾下部	サワグルミ	93.0	8	S62年度造林地境近辺
イヌブナ	67.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	サワグルミ	95.0	8	S62年度造林地境近辺
イヌブナ	69.0	6	ハタ谷近辺	サワグルミ	97.0	6	ハタ谷近辺
イヌブナ	69.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	サワグルミ	106.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部
イヌブナ	75.0	6	ハタ谷近辺	サワグルミ	119.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部
イヌブナ	77.5	6	ハタ谷近辺	サワグルミ	122.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部
イヌブナ	78.5	4	中腹歩道より上部	スギ	60.0	9	学術参考林上部
イヌブナ	78.5	6	ハタ谷近辺	スギ	66.0	9	学術参考林上部
イヌブナ	81.0	6	ハコヤ尾中部	スギ	69.0	8	作業道井戸谷線左岸
イヌブナ	85.0	5	水神社近辺	スギ	71.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
イヌブナ	89.0	6	ハコヤ尾中部	スギ	71.5	8	作業道井戸谷線左岸
イヌブナ	93.0	4	中腹歩道上	スギ	72.0	9	学術参考林上部
ミズメ	59.0	9	学術参考林下部	スギ	83.0	8	作業道井戸谷線左岸
ミズメ	69.5	9	学術参考林下部	スギ	85.5	9	学術参考林
ミズメ	70.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	アカマツ	68.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ミズメ	71.0	4	下り滝谷上流部	アカマツ	69.5	9	学術参考林中部
ミズメ	71.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	アカマツ	69.5	9	学術参考林下部
ミズメ	73.0	5	コブトチ尾下部	アカマツ	72.0	9	学術参考林中部
ミズメ	75.0	4	下り滝近辺	アカマツ	72.0	9	学術参考林上部
ミズメ	75.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	アカマツ	73.0	7	林道二ノ俣線より下部
ミズメ	75.0	9	学術参考林中部	アカマツ	73.0	9	学術参考林上部
ミズメ	78.5	4	林道二ノ俣線終点近辺	アカマツ	75.0	9	ミョウガ平近辺
ミズメ	81.0	6	ハタ谷上腹歩道より上部	アカマツ	81.0	9	学術参考林中部
ミズメ	82.0	5	水神社近辺	アカマツ	91.0	11	旧八幡谷苗畑近辺
ミズメ	87.0	8	S62年度造林地境近辺	アカマツ	99.0	11	旧八幡谷苗畑近辺
ミズメ	91.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	ツガ	100.0	4	下り滝谷上流
ミズメ	93.0	6	ハコヤ尾上部近辺	ツガ	103.0	9	学術参考林上部
ミズメ	107.5	9	学術参考林下部	ツガ	104.0	6	中腹歩道より上部
アサダ	47.0	9	学術参考林下部	ツガ	107.0	9	学術参考林上部
アサダ	48.0	2	S4年度造林地近辺	ツガ	109.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
アサダ	54.5	4	中腹歩道上	ツガ	111.0	10	ミョウガ平下部
クマシデ	55.5	6	ハコヤ尾近辺	ツガ	114.0	4	コブトチ尾中部
クマシデ	59.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ツガ	114.5	9	高野龍神スカイライン沿下部
クマシデ	69.0	6	ハコヤ尾近辺	ツガ	122.0	10	ミョウガ平下部
クマシデ	76.0	6	ハコヤ尾近辺	ツガ	123.0	7	林道二ノ俣線より下部
アカシデ	48.0	6	ハコヤ尾近辺	ツガ	123.0	9	学術参考林上部
アカシデ	60.0	4	下り滝近辺	ツガ	123.0	9	学術参考林上部
アカシデ	62.5	4	クモツクス*造林地近辺	ツガ	124.0	4	コブトチ尾中部
アカシデ	75.0	9	高野龍神スカイライン沿下部	ツガ	125.0	6	ハタ谷近辺
ヤマナラシ	49.0	10	ミョウガ平	ツガ	125.0	10	ウレビ谷上部

樹種	胸高直径cm	林班	備考	樹種	胸高直径cm	林班	備考
ツガ	126.0	9	学術参考林上部	モミ	92.0	11	旧八幡谷苗畑
ツガ	127.0	9	学術参考林上部	モミ	93.0	9	学術参考林下部
ツガ	134.5	9	高野龍神スカイライン沿下部	モミ	94.0	9	高野龍神スカイライン沿下部
ツガ	135.0	9	学術参考林上部	モミ	94.5	9	学術参考林下部
ツガ	136.0	10	ウレビ谷上部	モミ	95.0	7	林道二ノ俣谷線下部
ツガ	146.0	9	学術参考林上部	モミ	99.0	9	学術参考林下部
ツガ	149.0	9	学術参考林上部	モミ	102.0	11	旧八幡谷苗畑近辺
ツガ	155.0	9	学術参考林上部	イチイ	28.0	5	コブトチ尾上部
モミ	83.5	2	S4年度造林地近辺	カヤ	50.0	8	作業道井戸谷線左岸
モミ	87.0	9	学術参考林下部	カヤ	54.5	2	S4年度造林地近辺
モミ	88.0	9	学術参考林下部	カヤ	56.0	6	中腹歩道
モミ	88.5	9	学術参考林下部	カヤ	69.5	2	鏡子ノ滝近辺
モミ	90.0	9	学術参考林下部	カヤ	72.5	4	民有林との境近辺

表-2には、樹種別に一定以上の胸高直径をもつ樹木の本数を示した。これらの樹木の合計本数は116本であった。

胸高直径100cm以上の樹種はツガ23本、ブナ、ミズナラ各6本、トチノキ4本、サワグルミ3本、カツラ2本、モミ、ミズメ、イタヤカエデ、ヤマザクラ各1本の合計本数48本だった(表-3)。

はじめに述べたように、演習林設定以前に伐り出されていることや、拡大造林期に伴う広葉樹の伐採等で、現在残存する大径木がやはり少ないことがわかった。

表-2. 樹種別本数

樹種	胸高直径	本数	樹種	胸高直径	本数
アサガラ	70 cm以上	1	ウラジロガシ	80 cm以上	1
ハリギリ	60	2	アカガシ	70	1
ミズキ	50	2	ブナ	95	15
ケケンボナシ	55	1	イヌブナ	80	4
トチノキ	100	4	ミズメ	80	6
イタヤカエデ	90	4	アサダ	50	1
キハダ	60	1	クマシデ	60	2
ユクノキ	60	2	アカシデ	70	1
ヤマザクラ	80	5	オニグルミ	60	1
ヒメシャラ	50	5	サワグルミ	90	6
カツラ	90	2	スギ	70	5
ホオノキ	50	1	アカマツ	75	4
ケヤキ	70	5	ツガ	120	15
エゾエノキ	70	1	モミ	90	8
ミズナラ	95	8	カヤ	60	2

表-3. 胸高直径100cm以上の樹種別本数

樹種	本数
トチノキ	4
イタヤカエデ	1
ヤマザクラ	1
カツラ	2
ミズナラ	6
ブナ	6
ミズメ	1
サワグルミ	3
ツガ	23
モミ	1

4. おわりに

今回の調査は全林面積のまだ約1/2程度であり、ほとんど通常の勤務以外の踏査であったが、いざ林内の1本の樹木を求めて踏査するには限りなく面積が広く感じられ、当初著者が考えていたほど甘くはなかった。しかし楽しいこともある。森に入る楽しさは勿論であるが、求めている大径木に行きあたったときや、ツキノワグマがブナやミズナラの果実をもとめてつくったと思われる幾つもの円座(6林班ハコヤ尾)や、随分太い枝をさいてあたりいっぱい散らかしている様ななどはツキノワグマの生活のにおいがするようで森の中ならではの楽しさであった。

今後も機会をみて調査を継続するつもりであるが、今後は調査した樹木の位置を図面上に示せる方法の検討と調査した樹木への目印を付ける工夫が必要である。

引用文献

- 1) 京都大学農学部附属演習林和歌山演習林概要 (1995) . pp.6
- 2) 京都帝国大学農学部附属演習林概要 (1928) . pp.241
- 3) 北村四郎・村田 源 共著 原色日本植物図鑑 木本編 [I] . 保育社. pp.400
- 4) 北村四郎・村田 源 共著 原色日本植物図鑑 木本編 [II] . 保育社. pp.545



第9林班学術参考林内
ツガ 胸高直径135cm