

# 積雪と既往造林地の成績について

飯山宮林署経営係 小 嶋 教 平

## 1 はじめに

当署管内下水内郡栄村森部落で昭和20年に780cmの積雪記録があるように、当署管内は我  
 国少数の積雪地帯である。

この湿性による積雪による森林の被害は計り知れない程多い。国有林野は標高の高い処に介  
 在している関係から積雪量が多く、人工林の育成に及ぼす影響は大きい。

明治37～昭和3年頃までに造林された数箇所の人工造林地の成林関係と、昭和46～50年  
 の5カ年間、国有林内各地で、簡易積雪計により測定した積雪量を対比較し、今後の造林事  
 業の指針としたい。

## 2 積雪量について

管内各地の積雪量は、野沢、森、宮中は普通の積雪計により測定したものを観測者から又国  
 有林内は簡易積雪計により測定したその年の最深雪量を表1に取りまとめた。

この表から最高は161林班の10m、最低は宮中の30cmである。各地の5カ年平均では161  
 林班の672cmを最高に宮中の132cmが最低である。国有林野内は67cm(高社四ノ宮)～10m  
 の雪に埋れることになる。多雪の周期を図2でみると宮中は150cm以上の多雪が5年に1回、  
 野沢は250cm以上、森は4cm以上の多雪が4.75年に1回以上訪れることになり、積雪量の多  
 いところ程多雪と少雪の差が大きい。

表 - 1 積雪調査表

(単位: cm)

年	野沢	森	宮中	168 林班	161 林班	カヤ ノ平	高社 四ノ宮	水尾 山	130 林班	五宝 木	高野 山	13 林班	小松 原
46	255	470	155	822	887	316	203	395	525	285	400	200	196
47	85	100	30	175	450	243	67	270	447	215	260	133	265
48	156	410	100	717	485	207	207	340	333	187	406	186	406
49	295	400	155	700	1000	335	207	612	631	357	396	286	396
50	298	400	175	700	540	346	265	550	572	285	500	303	500
平均	218	356	123	622	672	289	189	433	501	265	392	221	352

図 - 1 位置図

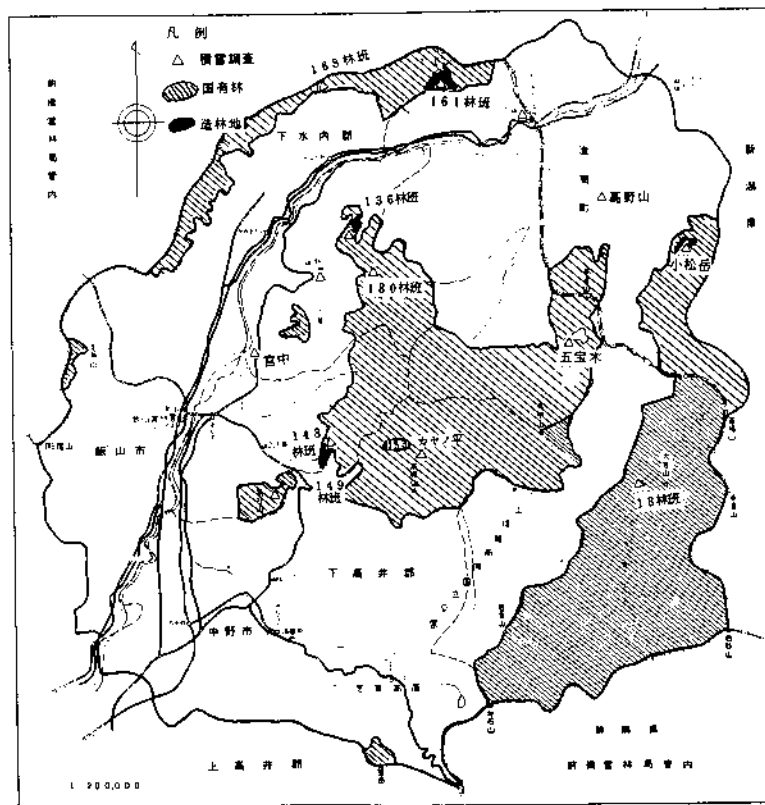
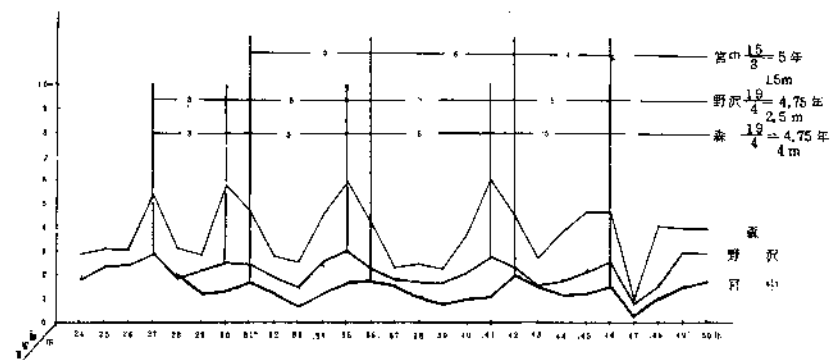


図 - 2 積雪周期表



### 3 造林地の成績について

明治37～昭和3年までに、造林された数箇所を昭和4年度調査の森林調査簿から造林面積を把握し、昭和32年度調査の森林調査簿から、造林面積と蓄積を調べ、2次案の収穫予想表と対比し100分率で表し、成績の日安として2の積雪量と比較検討してみる。

なお、明治末期から大正初期までに管内各地に、ヒノキが造林されたが、いずれも成林せず消滅又は消滅に近い状態で成木の見込みはない。

#### (1) 148, 149林班 (四ノ宮)

標高760～1,200m 傾斜方向 E.S. W.S

積雪67～625cm, 平均189cmで、この調査では積雪量が最も少ない処であり、杉の造林地としても当署では、優良木を生産した林地である。表2でみるとおり、材積比は主林木で11.9%, 11.5%と高いが、面積では6.0%, 6.3%と低い、これは中腹から尾根にかけて不成績となり天然林におとしたためである。この原因が土壌条件によるものか又は急斜のために積雪の沈降衝行圧によるものか究明の余地がある。

#### (2) 136林班 (水尾山)

標高700～900m 傾斜方向 N.E

水尾山は関田山系に面した北面傾斜地であり季節風をまともに受ける関係で積雪量も270～612cm, 各年平均433cmの豪雪地帯である。この地域に属する136林班の成績は主林木で3.9%であるが、土壌条件のよい沢筋や緩斜地等では群生的に、四ノ宮地区に匹敵する程の成長が見られる。参考に隣接137林班のスギ造林地をS48, 49年度に収穫した実績をみると、林令5.8年, 面積13.23ha, スギ4.399m<sup>3</sup>, L244m<sup>3</sup>. ha当りスギ333m<sup>3</sup>, L1.8m<sup>3</sup>

表 - 2 造林地成績表

S 4 調査簿				S 3 2 調査簿				2 次案の 収穫予想表		2 次案に 対する S 3 2 調査簿の材 積 比 率		S 4 調査簿 に対する S 3 2 の面積 比	
林班	樹種	面積 ha	植栽 年度	面積 ha	林令	ha 当り蓄積 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	主 (E)	副 (F)	N%	L%	%	
										E	D	A	
										F	F	B	
148	スギ	94.01	m 37 ~42	56.65	51	314	17	264	72	119	24	60	
	ヒノキ	13.14	t 1.3	13.18	44	-	1						
149	スギ	91.08	m 38 ~42	57.00	50	400	-	258	70	155	-	63	
	ヒノキ	16.01	m 42										
136	スギ	86.71	m 41 ~45	80.32	40	75	59	191	49	39	120	93	
	カラ マツ	3.45	t 19.10	573	37	40	40	158	59	25	68		
	ヒノキ	3.59	〃										
153	スギ	10.06	t 1	524	35	46	8	232	62	20	13	52	
	カラ マツ	37.17	t 7 ~13	182.41	37	23	17	146	53	16	32		
	ヒノキ	86.59	t 3 ~11										
161	スギ	97.18	t 10 ~S3	86.69	33	29	7	142	34	20	21	89	
3	スギ	27.36	t 3 ~11	27.03	38	42	22	177	45	24	49	99	

と良好な造林地であった。

かゝる豪雪地帯でのスギの成林は如何なる条件があったのか、副林木の材積比が120%と高いうえにS 2 8、29年頃これ等スギ造林地内からLを製炭資材として立木処分を実施した実績もある。このことから杉の成積の悪い急斜面の中腹から尾根にLが侵入成長したため、下部造林地の被害防止に役立ったものと考えられる。カラマツは材積比25%とスギより低く雪に弱いことを物語っている。現にカラマツの成林している処は尾根筋の吹き抜けで積雪の少ない処のみに限定されている。

(3) 153林班(カヤノ平)

標高 1,140~1,600 m 傾斜方向NW

カヤノ平地区は大正初期から末期にかけて大面積が皆伐造林された形跡がある。各林班毎にははっきりした記録がないので記録のある153林班について検討した。当初ヒノキ植栽樹種として造林したが不成績のため、カラマツ、スギを改補植した模様である。当地域の積雪は207~346 cm 各年平均289 cm で標高の割に積雪量が少ないのは鳥甲、台倉八剣、高標等を結ぶ稜線に西北季節風が遮られるからであろう。

造林木の成績はスギが標高の関係が極端に悪く、材積比20%である。カラマツは材積比16%といずれも不成績である。隣接154林班は緩斜面で傾斜方向NW、2次案調査簿によると林令46年、ha当りカラマツ105 m<sup>3</sup>L 4.5 m<sup>3</sup>、収穫予想表主林木170 m<sup>3</sup>副林木62 m<sup>3</sup>で、比率は主林木62%、副林木73%で153林班よりかなり良い成績である。

153林班の副林木について検討すると、改補植や下刈等により長期にわたって伐除されたためか、スギは13%、カラマツ32%で主、副林木ともいって成績が悪い。しかし尾根筋や尾根に近い緩斜面等ではカラマツが群状的によく成長している。スギは傾斜の少ないところで小群状又は点生である。

(4) 161林班

標高 900~1,200 m 傾斜方向S

この地域は日本海に近い関係で積雪量も450~1,000 cm、各年平均672 cmと管内で最も雪の多い処である。造林地の成績も材積比20%と悪い。これは積雪の多いのに加えて、土壌はA層がうすく、B層が堅い赤土でスギの適地とは言えない処である。このように悪い条件の処でもブナ、カエデ類等Lの生立した沢筋や緩斜面に単木的に比較的優良なスギの立木がみられる。全般的にはスギ造林木があると言うものの極端なうらごけで用材として利用出来るものはごくわずかである。

(5) 3林班(小松原)

標高 760~900 m 傾斜方向NE

小松原団地は苗場山の北面傾斜面で季節風をまともに受ける形の地域であるが、日本海からの距離もあり、途中松之山、芦ヶ崎等の台地があるためか、比較的雪も少なく、196~500 cm、各年平均352 cmである。

T 3~11年にスギ27 ha が造林された。成績は主林木・材積比24%であるがS 4 3、45年度に直営生産で27 ha からスギ1896 m<sup>3</sup>を取獲しているの、ha当り70 m<sup>3</sup>となり収穫は予想表252 m<sup>3</sup>に対し28%となる。副林木の材積比は49%である。スギは沢筋や緩

斜地に群生的に成林し、急斜地は天然林化した、又苗木の産地が耐雪性があると言われていた田沢スギであったことも見逃せない。

#### 4 考 察

以上のように当署における過去の造林地の成績は一部を除いては極めて不成績であるが、管内民有林には随所にスギ優良林分がみられる。このことは民有林は周囲に広葉樹を残した小面積造林でありまた場所によっては自家用燃材としてLの小径木を点状に残存し、造林木の保護を計りつゝ除去し、スギの純林としている例もある。従って国有林においても保護木としてLを活用した地ごしらえ、下刈の方法を考え、ケッペキ除去（伐採）について留意する必要がある。

これ等を各作業毎について考えてみると

##### (1) 予定地の調査

造林予定地は、土壌型、地表植物、標高、傾斜、等の基礎調査のほかに、積雪量、積雪の状態、融雪の時期やその状態等を事前に観察し、適地判定資料とする一方、地ごしらえ、保育の方法等も考察する。

##### (2) 植栽樹種

沢筋や平、又は緩斜地は標高の関係もあるがスギとする。尾根筋等で積雪の少ない処はカラマツとする。急斜地、標高等でスギの適地でないところはカンバ、ブナ等天然下植更新とした方がよい。

##### (3) 地ごしらえ

中傾斜地は形質のよいL小径木を点状（株）又は筋状に保残した地ごしらえを行う。尾根には尾根の状態に応じた保護樹帯をもうける。傾斜面の長い場合は中腹にも保護樹帯を設定する。保護樹帯は大径木でなく小径木でよい。

##### (4) 保育の方法

下刈時点では下枝の張った、づんぐりした造林木を育てるように努める一方、積雪の状況を把握し、雪害が拡大しないように努める。

##### (5) 大面積の皆伐、一斉造林はさけた方がよい。

過去の造林地不成績の原因が積雪によるものと思われるので、今後一層この問題にとりくみ、良い造林地を作るよう努力を重ねたいので関係者の御指導をお願いします。