

道有林のトドマツ枝枯病の現状とその対策

はじめに

昭和40年頃から道北の多雪地帯のトドマツ若齢造林地に発生したトドマツ枝枯病（以下枝枯病）はその後、被害危険林齢のⅡ、Ⅲ齢級の造林地が増えるにつれて、被害区域も拡大の傾向にある。

道有林では、昭和57、58年の2か年をかけ枝枯病の被害実態の把握と、その施業上の対策を検討してきたので、その結果を報告する。

1 枝枯病の被害状況

被害発生地の分布は図-1にみるように、天塩山地、羊蹄山周辺部、樺戸山地周辺部、北見山地が主体をなし、積雪との関係では最大積雪深1.5m以上、特に2.0m以上の地域に集中している。

地域的な被害分布は美深林務署管内が全体

の42%と大半を占め、次いで雄武24%、名寄13%、倶知安9%となっている（表-1）。

被害と林齢についてみると、Ⅰ～Ⅳ齢級に被害がみられ、特にⅢ齢級は全被害面積の50%、Ⅱ齢級は31%と高く、Ⅳ齢級18%、Ⅴ、Ⅵ齢級1%となっている。

被害多発地の美深、雄武について、Ⅲ齢級人工林の被害率をみると、それぞれ97%、73%と高い値となっている。

2 被害危険高 一危険脱出高は3m-

表-1にみるように枝枯病危険地帯のⅡ齢級の65%は健全林分であるが、これは未だ枝枯病にかかる樹高に達していないため、今後要注意の林分である。一方、Ⅲ齢級以上の健全林分は過去の枝枯病や凍霜害などにより、本数は減少しているが現存木で成林が可能な

表-1 トドマツ枝枯病の現況（昭和57年末）

林務署	被害林分 (ha)					Ⅱ 齢 級 (面積比%)					
	激	中	微	計	被害率	激	中	微	計	被害率	
倶知安	484	248	110	842	21 %	4	9	31	9	10	
当別			468	468	19			20	20	11	
岩見沢		8	45	53	2		63	64	64	3	
滝川	89	124	149	362	13	16	50	35	35	9	
名寄	424	613	259	1,296	38	25	14	51	25	38	
美深	430	1,147	2,540	4,117	90	13	12	30	23	81	
雄武	486	962	943	2,391	80	8	46	75	49	89	
興部	64	41	275	380	16		39	88	68	21	
計	(20) 1,977	(32) 3,143	(48) 4,789	(100) 9,909	39	12	24	43	31	35	
林務署	Ⅲ 齢 級 (%)					Ⅳ 齢 級 (%)					備 考
	激	中	微	計	被害率	激	中	微	計	被害率	
倶知安	43	53	51	47	33	32	33	18	31	26	Ⅱ～Ⅵ
当別			72	72	35			8	8	6	Ⅱ～Ⅳ
岩見沢			22	19	1						Ⅰ～Ⅲ
滝川	84	50	65	65	17						Ⅱ～Ⅲ
名寄	73	70	31	63	57	2	16	68	12	13	Ⅱ～Ⅳ
美深	43	53	41	44	97	44	35	30	33	88	Ⅱ～Ⅳ
雄武	92	54	25	51	73						Ⅱ～Ⅲ
興部	100	61	12	32	10						Ⅱ～Ⅲ
計	65	56	39	50	45	18	19	18	18	42	

注) 面積比(%)は、各被害区分面積に対する各齢級の構成比を示す。

林分である。

したがって健全林分には、今後枝枯病にかかる可能性のあるものと、危険期を脱したものが含まれる。

本病の特性として、埋雪しなくなると被害にかからなくなるという点から、危険期を脱したかどうかの判定として、積雪深と樹高との関係が重要である。

最大積雪深2m以上の地域に本病の発生が集中している現状から、雪圧による造林木の傾斜、倒伏などを考慮して、一般的には樹高3mを越えると危険高を脱したと判断できる。

3 環境要因と被害状況

(1) 標高

造林地の立地により異なるが、道南の羊蹄山周辺部では標高400m以上に被害が多く、道北の音威子府附近では150~200mが危険地帯となっている。

また、オホーツク海に面した北見山地北部の雄武、興部署管内では300~400mが危険地帯といえる。

一般に標高の高い箇所に激害地の比率が高

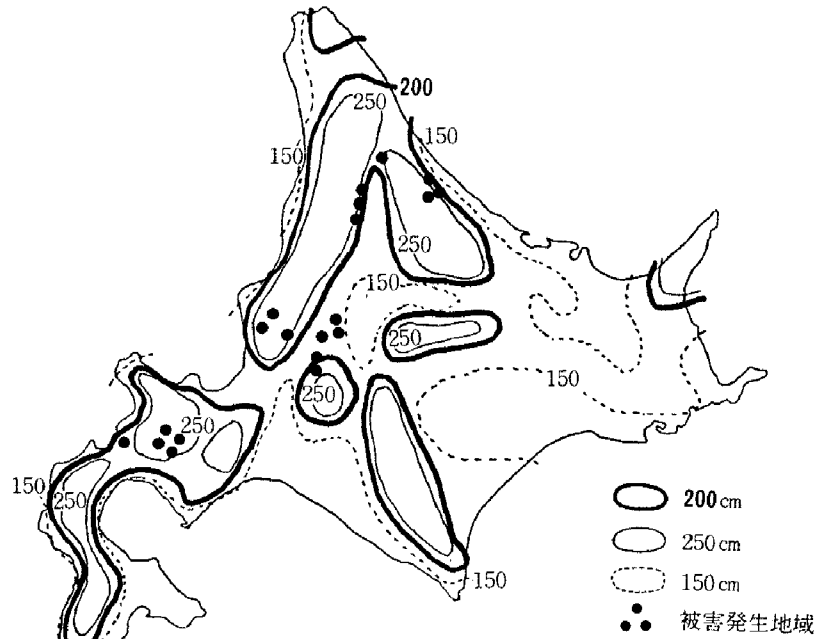


図-1 最深雪積と被害分布（北海道の気候より）

く、最近になって被害発見のみられた岩見沢、滝川署の事例では、標高600m附近が発生源となっている。これらから類推すると、枝枯病は高海拔地から標高の低い地帯へ蔓延してゆくものと考えられる。

(2) 傾斜

20°未満の緩斜地に被害が多い。

(3) 斜面方位

被害との明確な関係は認められない。しかし、枝枯病は積雪深と密接な関係を持つので、積雪期間が問題となろう。

倶知安署の報告によると、羊蹄山麓での当

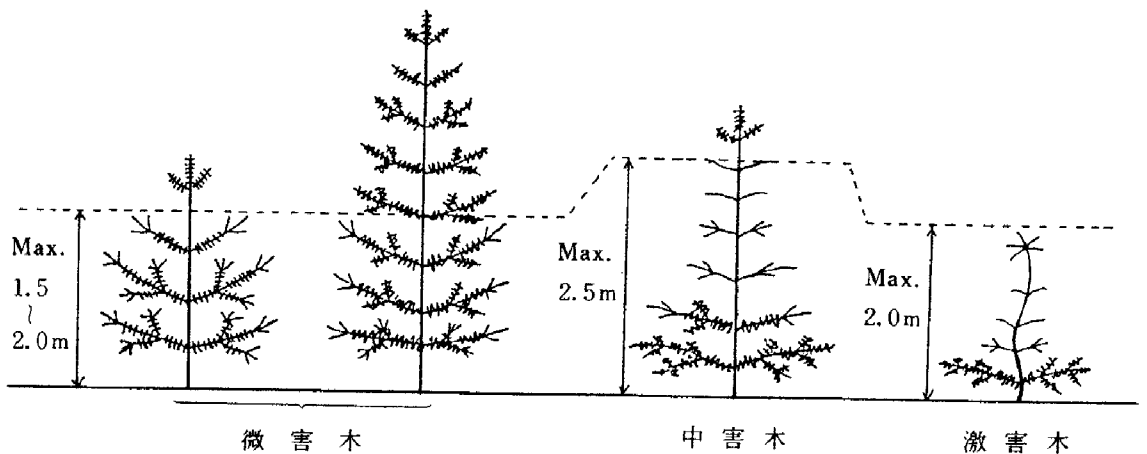


図-2 被害形態別罹病高（雄武林務署 沓沢原図）

初の被害発生標高は北側が400 m以上、南側が500 m以上と差があり、かつ、北側斜面に激害地が多いという。

(4) 上木

美深林務署管内仁宇布団地の天然林施業地や、北大中川演習林の樹下および孔状植栽地の例にみるように、針葉樹を主体とした上木の保護効果が有効に機能している造林地では、ほとんど被害がみられず、立派に成林している。

一方、上木下でも被害の進行している例(羊蹄山麓等)もみられる。このような場合には上木が広葉樹である例が多い。

今後は上木の質的構造の解明が必要である。

(5) 被害区分

道有林の被害木基準と、積雪との関係から被害形態としては図-2が参考となる。

4 枝枯病の被害対策

(1) 基本的考え方

枝枯病の発生メカニズムについては、複雑で未だに解明されていない点が多い。

道有林では、これまで決定的な対策ではないが、植栽木の列間に更新してきたカンパ類を育成するなど、環境緩和による被害の軽減につとめてきた。その結果、本病の古い激害

地(美深経営区276林班)のトドマツ造林木が後生樹のカンパ類と一体となり、将来混交林として成林可能な林分に回復した例もある。これらの例について、美深林務署と道立林業試験場(道北支場)が協同で調査及び分析を続けている。

(2) 枝枯病の施業上の対策

これまで道有林でまとめた施業上の対策に、道立林業試験場などの専門的な判断の加えられたトドマツ枝枯病対策指針が、北海道森林保護事業推進協議会、枝枯病対策部会から報告されている(59. 2. 10、表-2)。

トドマツ枝枯病対策指針

(枝枯病対策部会)

(I) トドマツの新植

- (A) 激害の予測される地域では造林をさける。
- (B) その他の地域では下記のとおり取り扱う。
 - 1 上木側方効果を活用し、樹高の2~3倍以内の孔状伐採面へ造林する。
 - 2 主風をさえぎる形の綾線保護帯を造成する。
 - 3 緩斜面のブル地ごしらえに際し、リッパー等を使用し十分耕うんする。

表-2

予想残存本数 (4 齢級時)	目標林分型	施 業 方 法	
		6年生~下刈り終了	下刈り終了後
1000本/ha以上	トドマツ主体林分	残存植栽木に対する適期の下刈り 枝損木や激害木の集中 箇所 措き幅	} 広葉樹 の育成
500本/ha以上	針広混交林分	残存木集中箇所のみ下刈り継続 その他の箇所一かき起こし等による 広葉樹の積極的育成	トドマツ残存木のつる切り・ 枝払い・部分的過密の場合 は除間伐 不良広葉樹の除伐 有用広葉樹の間伐
500本/ha未満	広葉樹主体林分	下刈り中止 かき起こし等による広葉樹の積 極的育成	不良広葉樹の除伐 有用広葉樹の間伐

- 4 3000本/ha以上の密植とする。
- 5 寡雪地産苗木を避け、多雪地の地元産苗木を使用する。

(II) 被害造林地

(A) 1 齡級

- 1 適期の下刈りを励行する。
- 2 消雪直後の観察により、病気の発見につとめる。
- 3 もし、発病が認められる場合は、発病枝の切り取り等により、病気の拡大を押える。

(B) 2・3 齡級

残存木予測調査に基づき、表-2のとおり取り扱う。

(C) 4 齡級以上

林況に応じた保育施業を行う。

(3) 化学的防除法について

薬剤散布などの化学的な防除法については、目下研究中であり、また既往の薬剤による防除法は、安全性や経済性の面から実用が困難な状態にある。

(業務課育林係)