

課題名 カラマツ複層林における下木の間伐

機関名 根釧西部森林管理署

所属 真竜森林事務所

氏名 重藤 有史

1. 課題を取り上げた背景

北海道東部における複層林施業は、水源かん養機能の持続的発揮や寒風害にあわないよう郷土樹種であるトドマツをカラマツの保護下で育成することを目的として積極的に推進されてきました。

根釧西部森林管理署管内には2009(平成21)年度末時点で、約3,500haのカラマツ複層林があり、その9割は下木としてトドマツが植栽されています。下木は4~5齢級が主体であるものの、初回間伐を迎える7齢級以上の林分も約1割を占めるようになっています。

これまで下木を対象とした間伐は行われておらず、一部では樹冠の鬱閉や林床植生の消失も見られ、水源かん養機能の低下も懸念されます。そこで、本発表ではカラマツ複層林の現況を調査し、下木の間伐方法について検討したので報告します。



写真 林床植生の消失が見られる林分

2. 取組みの経過

調査箇所は下木が初回間伐を迎える7齢級以上の林分で、これまでの施業の経過が明らかな3林小班を対象としました。これらの3林小班について林分蓄積、現存本数、平均樹高、施業履歴、上木と下木の配列パターンを調査しました。また、比較対象として下木が5齢級の1林小班も同様に調査しました。

3. 実行結果

調査箇所の現況は表1、上木の施業履歴は表2のとおりです。このうち、222ろ2林小班は複層林施業の体系化を目的とするカラマツ施業試験地として継続的な調査が行われています。

表1からはトドマツの平均直径が利用径級に達していることがわかります。

また、上木の樹冠長を樹高の1/3と仮定すれば、3403は、3407い林小班ではカラマツの枝下高がトドマツの樹高より低くなっています。下木のトドマツには欠頂や上木に被圧されている状況も見られます。

表1 調査箇所の現況

林小班	樹種	植栽年度	原植本数(本/ha)	現存本数(本/ha)	林分蓄積(m ³ /ha)	平均直径(cm)	平均樹高(m)
222ろ2 (試験地)	カラマツ	1958	2,700	198	156	29	24
	トドマツ	1974	1,220	725	120	16	13
3403は	カラマツ	1954	3,000	112	46	25	17
	トドマツ	1971	2,600	2,021	361	17	14
3407い	カラマツ	1954	3,000	234	125	28	18
	トドマツ	1969	2,200	1,768	357	17	14
221い2 (比較対象)	カラマツ	1958	2,700	354	215	24	17
	トドマツ	1984	1,900	1,579	71	13	9

表2 上木の施業履歴（括弧内は推定、※印は樹下植栽直前の間伐）

林小班	植栽年度	初回間伐	2回目間伐	3回目間伐	4回目間伐
222ろ2 (試験地)	1958	1974※ 列状1-2	1984 列状1-1	1993 (列状1-2)	
3403は	1954	1970※ (列状1-2)	1978 (列状2-4 +定性)	1988 (列状1-1 +定性)	1995 (列状1-3)
3407い	1954	1968※ 列状1-2	1979 列状2-4 +定性	1988 列状1-1 +定性	
221い2 (比較地)	1958	1973 列状1-3	1982※ 列状1-2	1991 定性	2001 (列状1-5)

4. 考 察

下木のトドマツが7齢級以上である林分は間伐時期を迎えていることがわかりました。今後の間伐にあたっては、上木の伐採にあわせて下木の定量間伐を行うほか、下木の現存本数が多い林分では上木に被圧されている列を優先的に伐採するなどの方法を検討する必要があります。

今後はこの調査結果を活かし、適切な間伐を実施することで公益的機能の一層の発揮を図っていく考えです。