

山火事が林木に与える影響〔I〕

―樹皮表面および内部の焼焦げ程度と被災後8ヶ月の生育経過―

1 はじめに

山火事被害木は、樹皮内部の形成層が壊死すると、その部分が肥大成長することはなく、壊死幅が樹幹の全周に及んだ場合、樹木全体が枯死する可能性が極めて高い。このため、今回、山火事直後の木の外観から、生存に関わる被害を受けているか判別することを目的として、①樹皮表面の焼焦げ程度と樹幹内部への影響、②樹皮表面の焼焦げ程度とその後の生育状態を調査したので途中経過を報告する。

2 調査方法

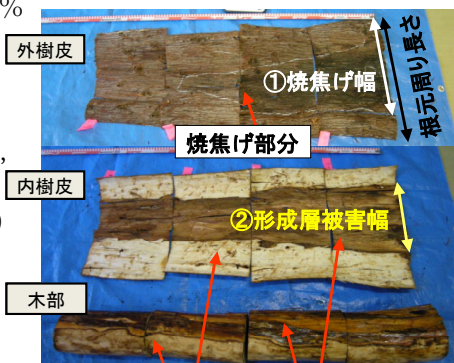
調査は、平成20年4月に釜石市唐丹町で発生した山火事被害地の16年生、18年生、41年生のスギ林3か所で行った。

樹皮表面の焼焦げ程度は、1本ごとに被害木の根元周りの長さに占める樹皮表面の焼焦げ幅(図-1の①)を測定して焼焦げ幅割合を算出した。樹幹内部への影響は、16年生23本を平成20年7月に伐採し、樹皮を剥いで樹皮内部組織が壊死している長さ(以下「形成層被害幅」という)(図-1の②)を測定し、根元周り長さに占める割合を算出した。

被害木の生存の推移について、樹冠表面積に占める生きた葉の百分率(以下「着葉率」という)を指標とした。着葉率の低下が生育の衰弱を示し、0%

で枯死と判断した。

今回は、7月、9月、12月の3回にわたり観察した。



肥大成長している部分 形成層が壊死した部分
図-1 樹皮焼焦げ部分と形成層被害範囲

3 結果と考察

(1)樹皮表面の焼焦げ程度と樹幹内部への影響

伐採した23本の根元周り長さに占める焼焦げ幅と形成層被害幅の割合をみると、形成層被害幅は焼焦げ幅と同程度かそれより下回っているものが多かった(図-2)。

しかし、樹幹上方に向かっては、ほとんどの調査木において、外樹皮の焼焦げ面積より形成層被害面積が大きく広がっていた。

(図-1)

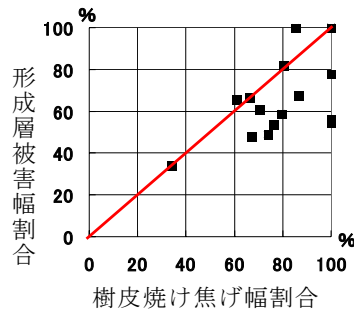


図-2 根元周りに対する樹皮焼焦げ幅の割合と形成層被害幅の割合

(2)樹皮表面の焼焦げ程度とその後の生育状態

各調査区の平均着葉率の変化を根元周りに対する樹皮焼焦げ幅割合別に見ると(図-3)、7月に比べて12月に平均着葉率が大きく低下したのは、16年生林分の焼焦げ幅割合100%の被害木でマイナス15.0%であった。41年生と18年生の林でも平均着葉率の低下が見られるが、最大でも、焼焦げ幅割合51~75%の被害木でそれぞれマイナス5.7%、マイナス2.4%と小幅なものであった。

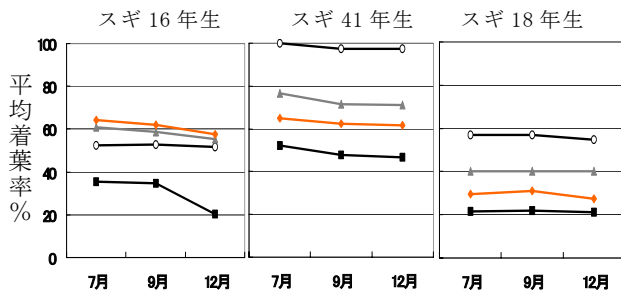


図-3 樹皮焼焦げ幅割合別平均着葉率の変化

4 まとめ

今回の調査で、根元周りについて見ると、樹皮表面の焼焦げ幅よりも形成層被害幅は小さいものが多い。しかし、樹幹全体では焼焦げ面積より形成層被害面積が広いことが判った。

根元位置における樹皮の焼焦げ幅割合が100%でも、今回の調査期間内では着葉率に変化が見られないものが多かった。このため、今後も着葉率の変化の観察を継続し、外観による生死判別について推定することとしている。

担当 研究部 主任専門研究員 高橋美恵子

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割 560 番地 11 TEL 019-697-1536
岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
ホームページアドレス Http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/