



里山と防火

SATOYAMA and Fire Prevention

要約

含水率に着目し、里山林の管理状況と落葉等の含水率、林床可燃物の含水率別燃焼性状を明らかにし、それらから危険性の少ない里山管理について考察することを目的とした。春先でも里山林の落葉等は20%を超える含水率を維持していること。その状態では着火延焼しにくいこと、そして管理放棄された場所でも比較的高い含水率が維持されていることが確認された。これらから着火危険と延焼危険に区分した重点的な管理が可能であることを明らかにした。

研究者

齊藤庸平, 岩河信文 (元明治大学), 中村克巳 (株式会社電発環境緑化センター)
SAITO Yohei, IWAKAWA Nobuhumi, NAKAMURA Katsumi

■はじめに

管理放棄された里山林は落葉、下草、倒木など多量の可燃物が堆積したままになっている。

わが国の林野火災は、タバコの投げ捨てなど人為的要因であり、これを発火源として林床に堆積した落葉等に着火して拡大することが多いといわれている。火災の危険性は、林床の落葉等の量と状態に大きく左右されるといってよい。これら林床可燃物の特性の研究は多く、火力の決定要因など多くの基礎的な知見が得られている。特に含水率については、既往の研究により樹葉の耐火性を左右する大きな要因であることが明らかにされている。この含水率に着目し、里山林の管理状況と落葉等の含水率、林床可燃物の含水率別燃焼性状を明らかにし、それらから危険性の少ない里山管理について考察することを目的とした。

■研究の方法

実験は、3~4月の春先の最も火災統計上危険な時期に実際の林床の一部を切り取り、実験室内で燃焼させ、落葉の種類別含水率別にどの様に着火、延焼するかについて観察した。比較のためさらに人工的に乾燥させた林床も用意した。また、首都圏地区及び関西地区の新市街地(多摩ニュータウン地区、飯能南台地区、北摂三田地区)、に公園や緑地として残された里山林を対象に含水率と管理状況について調査した。

■結果と考察

今回の実験や新市街地の調査をとおして、春先の里山林は、いずれも20%を越す比較的高い水分を落葉に保持していることがわかった。また含水率が25%~60%の採取直後の落葉では、いずれの落葉タイプも部分延焼にもいたらなかったことが確認できた。このことはかなりの異常乾燥等以外、林野火災の安全性は比較的高いといえそうである。またササ類等下草類を放置された状態、下草のみ刈ってある状態、落葉もある程度処理されている状態で含水率を比較し結果からは、管理程度の低い方で高い含水率が維持示す傾向にあることが分かった。このことは、ササ類等が放置された状態でも高い含水率のため着火危険は低いと考えられる。しかしササ類を含め可燃物量が多いことは、延焼危険が高いことを意味する。ササ類等の下草はもちろん落葉まできれいに無くなった林床は、最も火災危険は少ない。ただし林床が乾燥しているため新たな落葉が蓄積されると着火危険は高くなると考えられる。

以上の結果から着火危険と延焼危険に分けて管理の方向を考察してみる。例えば里山林の林道、広場等人の活用が多い地区では着火危険を回避する必要がある。そのためには、常緑地被類植栽など林床落葉等の含水率を高めに維持することを重点的に配慮した管理をおこなう。住宅地が隣接する空間では延焼危険を回避することが必要である。

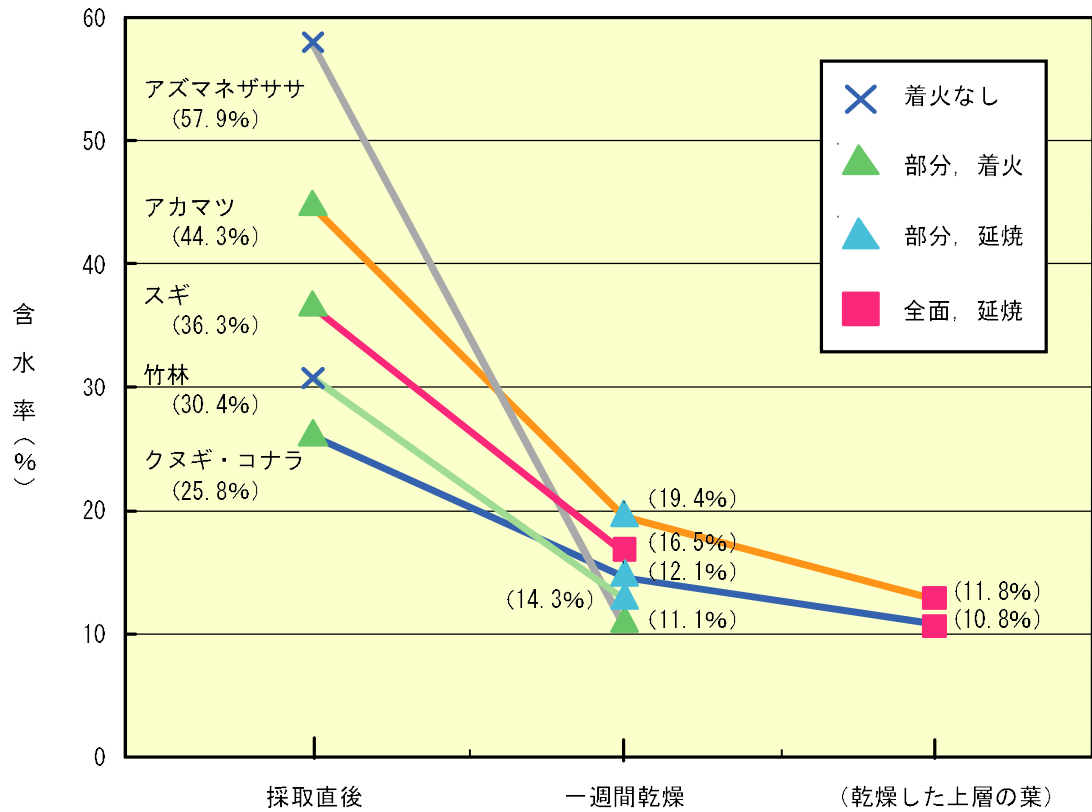


図-1 林床タイプ別含水率と燃焼状況

また、蓄積量を減らすためにササ類等の下草刈りを行なうなど必要である。このような重点的な管理は、里山管理の人手不足による維持管理の難しさに対応することも可能となる。

最後に、林床の落葉等の含水率や堆積量は、相対湿度、風などの気象条件、傾斜、方位などの地形条件にも左右されることが既往の研究で知られているが今回はこうした点については触れることが出来なかった。同様に、表層土壌の乾湿を左右する尾根部や谷底部や、土質の差について分析することはできなかった。里山林の火災を考える上で風の影響を挙げなければならない。里山林の火災危険の軽減にはこれらの配慮も必要と考えられるが今後の課題としたい。

謝 辞

本研究は岩河信文先生、中村克巳氏との共同研究であることを明らかにすると共に深く感謝の意を表します。

(ランドスケープ研究 66 (3) 195-198に発表)