

長野県林業総合センタ - 塩尻市片丘 5739
 Nagano-prefectural Forestry Research Center
 TEL 0263-52-0600 FAX 0263-51-1311

森の雪孔

キ-ワ-ド:雪、残雪季、融雪、林内積雪

豪多雪地域では、春先になると樹木の幹の周りだけ雪が早く融け、孔が開いているのを見かけます。なぜ、こうした孔が出来るのでしょうか。

孔のできかた

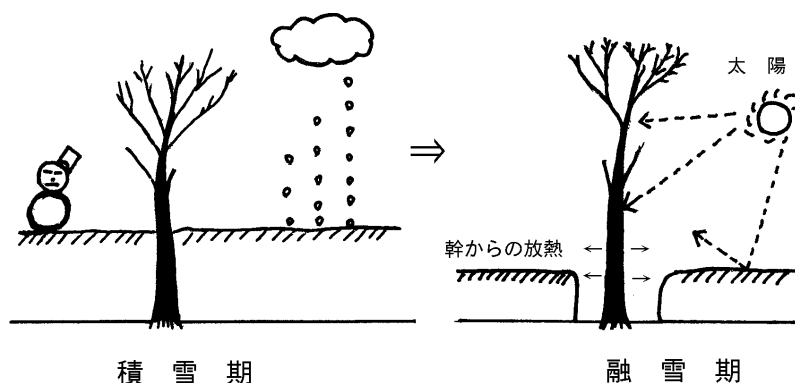
右の写真に見られるような孔は、木の周りだけ雪の融け方が違うことから発生します。

冬の間降り積もった雪は、3月頃から融けはじめます。真っ白な雪は、太陽光の反射率が大きく、太陽のエネルギーをほとんど吸収しませんのでなかなか融けません。

一方、雪の上に出ている木の幹は、反射率が小さく、太陽のエネルギーをよく吸収するため、幹自体の温度が上がります。暖められた幹が放熱することで、周囲の雪が幹の周りから同心円状に融け、まるく開いた凹みが出来ます。雪が融けて凹みの底が地面に達すると、幹の周りの土が顔



写真1 ブナ林内に開いた「孔」



模式図1 立木周囲の孔のできかた

を出します。地面が露出すると太陽光を受けて温度が上がり、幹の放熱と合わせて周りの雪を融かしていくため、根元周りに大きな孔ができあがります。

斜面の孔

山の斜面の雪孔を見てみると、樹木に対して同心円状の孔が出来ていることは少なく、斜面の下部が大きく開いた形になっています。これは、斜面に積もった雪が下へ移動するために起こる現象です。

積雪期に、斜面に成立しているブナの周りを掘ってみました。すると、幹の斜面上部側の積雪が氷結し、斜面下部は孔があいて雪がザラメ化しているのが観察できました。

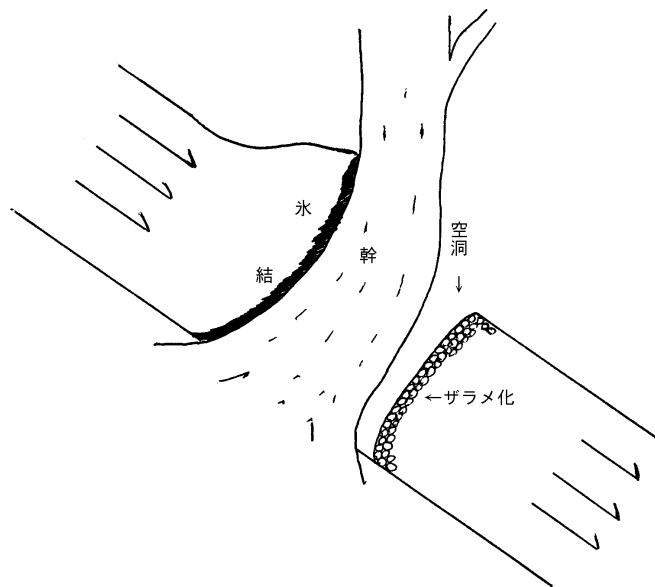
ここで認められた斜面上部の氷結は、上から移動してくる雪の圧力で発生したと考えられます。一方、斜面下部は、雪が下に移動することで孔があき、太陽が当たって暖められた幹の熱で、幹の周りのザラメ化が進んだと考えられます(模式図2)。

春になって気温が上昇するとともに積雪は少なくなり、幹を押しつけていた圧力が低下し斜面上部で氷結していたところも融けてきます。

こうした孔は、樹木の幹の周りだけに限った現象ではありません。豪多雪地域であれば町の中にある街路樹の支柱や電信柱などでも観察することが出来ます。



写真2 斜面下部が大きく開いた「孔」



模式図2 積雪期におけるブナの幹周辺の雪

担当者 育林部 小山泰弘