

中部山岳地における積雪の地域特性の研究 -2007～2014 冬期の観測結果-

○池田慎二(土木研究所)

1、はじめに

積雪は地域によって量・質共に大きく異なる。積雪の地域特性を知ることは水資源の有効利用、雪氷防災の観点から重要でありこれまでも積雪の地域特性に関する研究は行われているが、それらは平地を対象としたものであった。本研究の目的は中部山岳地における積雪の地域特性を明らかにすることである。ここでは、2007～2014 冬期に行った観測結果から積雪水量、積雪密度、積雪硬度について報告する。

2、観測方法

図1に示した5箇所において2007～2014年(駒ヶ根は2010年から)にかけて、1か月に1回の頻度で全層の積雪断面観測を行った。栂池はしまり雪、志賀・乗鞍はしまり雪・こしもざらめ雪、駒ヶ根・蓼科はしもざらめ雪が卓越する地域である。

3、観測結果

最大積雪水量の経年変化(図2)：2014年は2月に南岸低気圧の通過に伴う記録的な大雪があったため、太平洋側で雪が多かった印象が強いが、対象地では駒ヶ根において若干積雪水量が多めである程度で、蓼科、乗鞍等では顕著に積雪水量が多くはなかった。

積雪水量と密度(図3)：最大積雪水量時よりも2月の方が積雪水量と全層平均密度の間に高い相関がみられた。

積雪水量と硬度(図4)：硬度も密度と同様に最大積雪水量時よりも2月の方が積雪水量との相関が高かった。

4、おわりに

積雪密度と硬度について上記のような結果となったのは、2月においては、積雪の自重による圧密が密度や硬度を決定する重要な要因となっているのに対し、最大積雪水量時には積雪が含水することによってざらめ化が進むことが密度や硬度に変化をもたらしたためであると考えられる。特に蓼科や駒ヶ根等の積雪の少ない最大積雪水量時の含水状態は降雨や急激な気温の上昇等の極短期間の気象イベントによって大きく変化するため、このような地域の積雪特性を気候要素を用いて表現するには、短期間で積雪にインパクトを与える気象イベントの扱いに留意する必要がある。

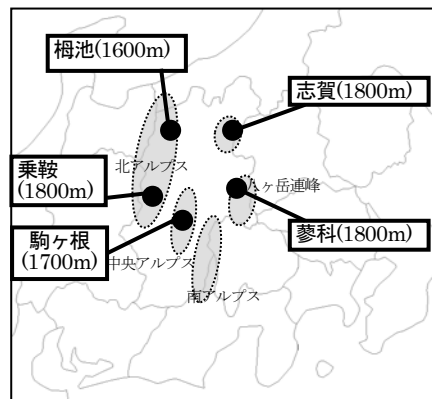


図1 観測地位置図

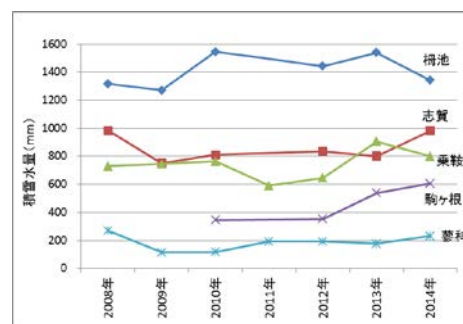


図2 最大積雪水量の経年変化

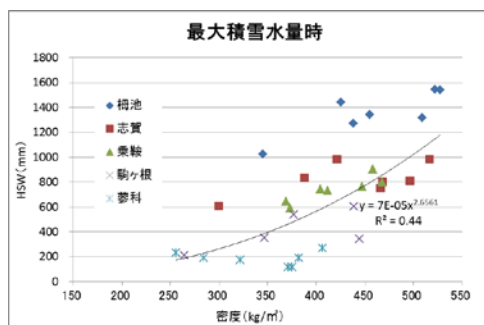


図3 全層積雪水量と全層平均密度

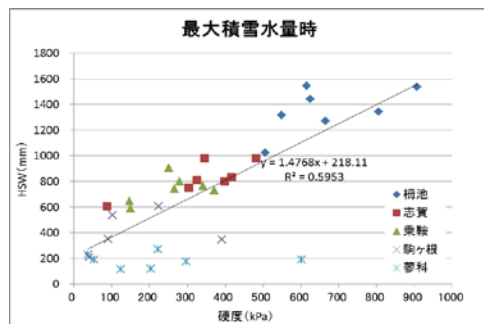
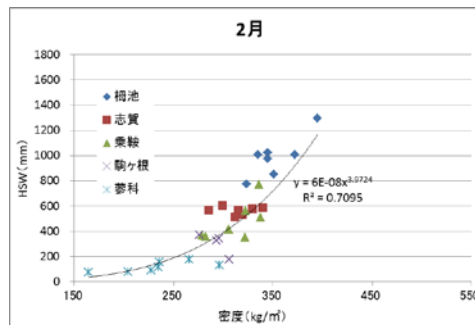


図4 全層積雪水量と全層平均硬度

