

# 中部山岳地における積雪の地域特性の研究 ～等価積雪密度の地域特性～

○池田慎二・松下拓樹(土木研究所)・和泉薫(新潟大学)

## 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。さらに今冬より、より多様な気象条件下における積雪の特性を明らかにするため、新潟県糸魚川市能生地区に標高別(60 m、100 m、200 m、500 m)に観測点を設けた。

## 2、観測方法

図1に示した6箇所(9地点)において1か月に1回の頻度で全層の積雪断面観測を行った。梅池はしまり雪、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、能生はしまり・ざらめ雪が卓越する地域である。

## 3、今冬の積雪水量と過去の比較

2008～2015年冬期における各地の最大積雪水量を図2に示す。今冬は、厳冬期においても南岸低気圧の通過に伴う降雪が度々みられたため内陸地域(乗鞍、駒ヶ根、蓼科)の積雪水量が大きかったのではないかと考えられたが、日本海側の梅池においても積雪水量は多かった。梅池、志賀、駒ヶ根においては観測期間における最大値であったがそれ以外の地域においては観測期間における最大値ではなく、全般的に今年の積雪水量が顕著に多いわけではなかった。

## 4、今冬における各地の等価積雪密度

図3に今冬における各地の等価積雪密度と建築や雪崩対策施設の設計において使用されている積雪深と等価積雪密度の関係を示す。等価積雪密度とは、対象地における単位面積当たりの最大積雪水量を最深積雪深で除したものであり、建築物や雪崩対策施設を設計する際に最大積雪深から最大積雪荷重を求める目的で利用されている。従来、等価積雪密度は最大積雪深と相関が高いと考えられていたが、図をみるとその値は地域によって大きく異なり、必ずしも積雪深と相関があるわけではないことがわかる。これには各地における雪質の差異が大きく関係していると考えられ、積雪深以外に雪質に影響すると考えられる気温、温度勾配、降雨量等の要素を加えることによって、より対象地に適した等価積雪密度を設定することが可能になると考えられる。

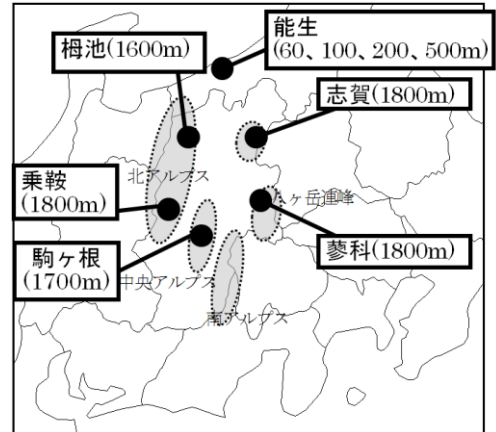


図1 観測地位置図

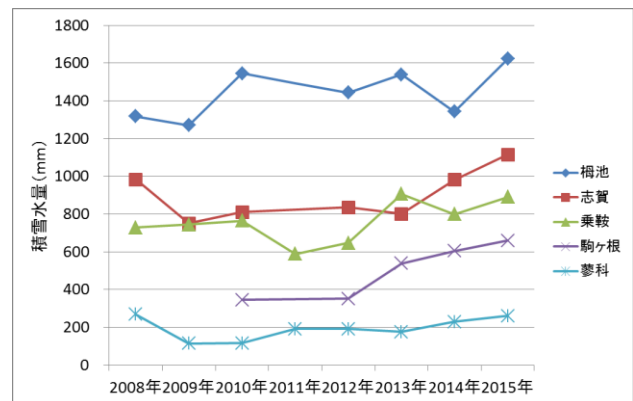


図2 2008～2015年冬期における各地の最大積雪水量

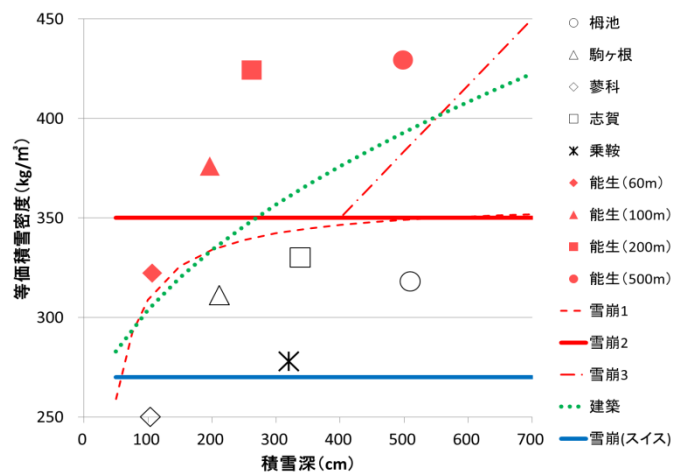


図3 2015年冬期における各地の等価積雪密度と各分野において使用されている等価積雪密度

※最大積雪水量は月に1回の観測、最深積雪深は1時間に1回の観測による。