

# 吾妻・安達太良火山周辺における降雪・積雪・融雪の特性

○松元 高峰・河島 克久(新潟大学災害・復興科学研究所)

・伊豫部 勉(京都大学大学院工学研究科)・片岡 香子(新潟大学災害・復興科学研究所)

## 1. はじめに

積雪地域の活火山は、噴火による直接的な被害のほか、融雪型火山泥流などの形で甚大な被害をもたらす可能性があり、各火山で積雪期の被害を考慮したハザードマップの整備が進んでいる。福島県北部に位置する吾妻山と、安達太良山は、ともに気象庁により常時観測が行われている活火山であり、ハザードマップがすでに公開されている。しかし融雪型火山泥流のシミュレーションにおける基礎的情報というべき積雪の時空間分布特性に関する知見は、極めて限られているのが現状である。本研究は、2014/15 冬季以降に実施してきた気象・積雪観測の結果に基づいて、吾妻・安達太良火山周辺における積雪の堆積・消耗過程の特徴を示すことを目的とする。

## 2. 研究方法

吾妻・安達太良火山周辺における積雪水量の高度分布特性を明らかにするため、2015、2016、2017 年の 2 月下旬に、安達太良山西斜面と吾妻山・安達太良山東斜面の複数地点で積雪水量調査を実施した。2015 年 11 月からは、安達太良山西斜面の沼尻スキー場上部(福島県猪苗代町;標高 1130 m)に設置した気象観測ステーションにおいて、気温、相対湿度、上向き・下向き短波放射、上向き・下向き長波放射、風向、風速、積雪深の自記計測を継続している(降水量観測のみ母成峠付近の標高 950 m 地点)。この地域には、AMeDAS 鷲倉(吾妻山と安達太良山を結ぶ稜線上の標高 1220 m 地点)のほか、国交省や福島県の設置した複数の気象観測点があるので、それらの観測データも併せて解析に用いる。

## 3. 結果

2015～2017 年 2 月下旬の吾妻山・安達太良山西斜面と東斜面とにおける積雪水量の高度分布を図1に示す。年により積雪水量そのものには違いが見られるが、標高と積雪水量との関係(高度分布直線の傾き)は、同じ斜面であれば年によらず近い値を示している。ただし東斜面の傾きは西斜面のそれと比べると約 2 倍の大きさであった。

2015/16 冬季における沼尻スキー場上部での気温と積雪深、および AMeDAS 鷲倉における雨量と降雪量(判別気温を 1.5℃として降水種を分けた)の推移を図2に示す。沼尻スキー場上部での根雪は 12 月 4 日に始まり、2 月 5 日最大積雪深 121 cm に達した(2016/17 冬季の最大積雪深は 187 cm)。AMeDAS 鷲倉において日降雪水量が 10 mm 以上になった顕著な降雪日は 10 日あったが、冬型の気圧配置、日本海低気圧と南岸低気圧それぞれの卓越する気圧配置のいずれのケースもみられた。2 月中旬から 3 月中旬にかけては、主に低気圧通過時の高い気温の下で融雪が進むが、その間の降雪で積雪深が増えるパターンを繰り返し、3 月下旬以降は一気に融けて 4 月 4 日に消雪した。

当日の発表では 2016/17 冬季の結果も併せて、降雪要因、積雪水量分布、融雪特性について詳しく述べる。

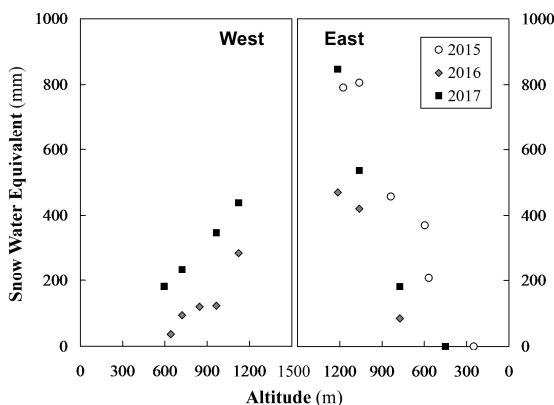


図1 吾妻・安達太良火山の西・東斜面における積雪水量の高度分布(2月下旬)。

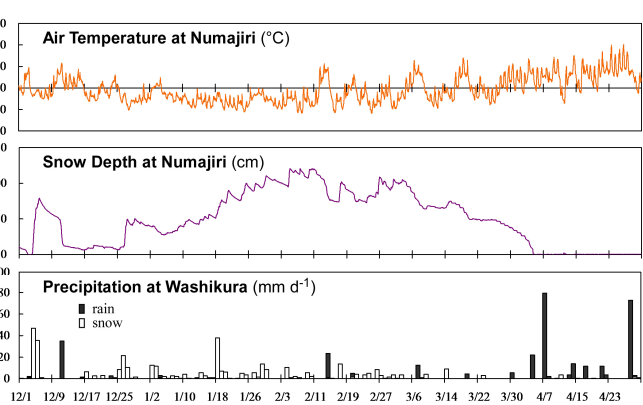


図2 2015/16 冬季における沼尻スキー場上部での気温と積雪深、および AMeDAS 鷲倉における雨量と降雪量の推移。