

立山カルデラ砂防博物館における積雪調査報告 2007-2008 年冬期

飯田 肇¹⁾

1. はじめに

本博物館は、立山西面の標高約 470m 地点の千寿ヶ原に立地することより、立山山麓の降雪積雪観測点として好適な条件を有している。そこで、近年の地球温暖化に対して立山山域の各標高の雪がどのような応答特性を示しているかを知るためのモニタリング調査の一環として、2007 年 12 月から 2008 年 4 月にかけて降雪積雪観測を実施したので、その結果の一部を報告する。

2. 調査方法と結果

博物館の屋上に観測露場を設け、冬期間毎日 9 時に雪尺による積雪深観測、降雪試料の採取を実施した。測定結果の一部を下記に示す。

(1) 博物館における積雪深変化

図 1 に、博物館（以下 千寿ヶ原）における積雪深の変化を示す。参考に、2006～2007 年冬期の千寿ヶ原における積雪深変化をあわせて記す。また、

表 1 に数値データを示す。今冬の積雪深変化の特徴としては、以下のことがあげられる。

顕著な積雪の増加は、冬型の気圧配置が強まった 12 月下旬、2 月中旬にそれぞれみられた。各単位降雪期間での積雪深の増加は、12 月 31 日～1 月 2 日で 105 cm、1 月 13～18 日で 42 cm、1 月 30 日～2 月 1 日で 35cm、2 月 13～17 日で 78 cm に達し、積雪が短期間で急激に増加した。しかし、降雪は長続きせず、積雪深は増減を繰り返しながら鋸歯状に徐々に増していく傾向が見られた。また、3 月以降は顕著な降雪はみられず融雪が一気に進んだ。期間中の最大積雪深は 2 月 17 日の 160 cm、積雪日数は 4 月 3 日の消雪までで 105 日間、根雪期間は 90 日間となった。2006～2007 年冬期と比較すると、積雪が増加し始めたのが年末で同時期だったが、1～2 月に徐々に積雪増加がみられ、記録的な少雪年だった前年よりも、最大積雪深、積雪日数、根雪期間ともに大きな値となった。

図1 千寿ヶ原・富山市の積雪深 (2007-2008年冬期)

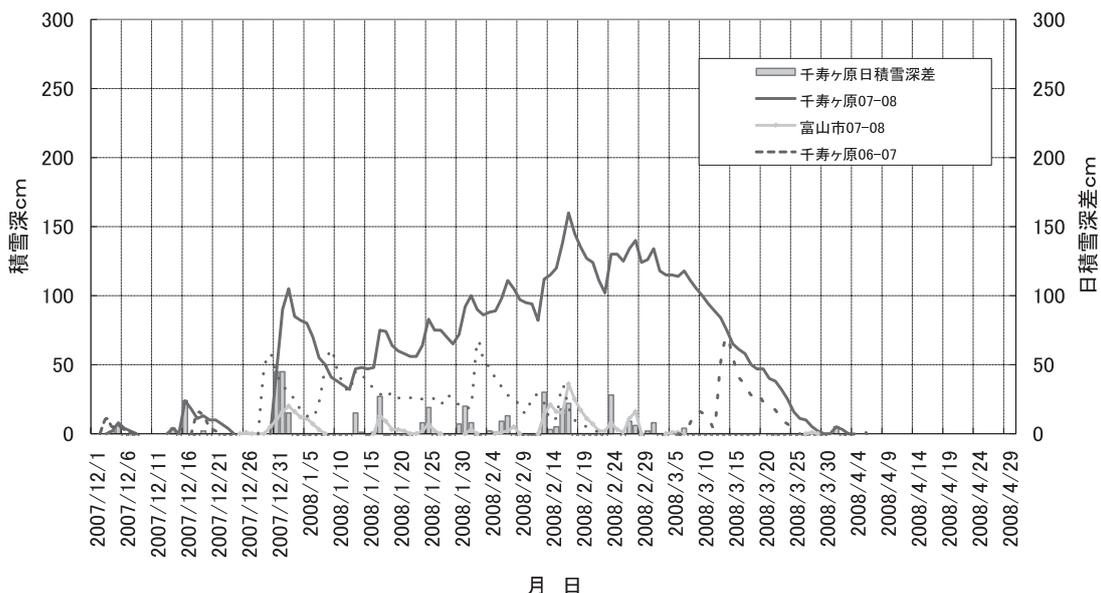


図1 千寿ヶ原・富山市の積雪深 (2007～2008年冬期)

1) 立山カルデラ砂防博物館

(2) 日積雪深差

図1に、1日の積雪深差をあわせて示す。積雪には沈降があるため積雪深差と降雪量は必ずしも一致しないが、降雪量を反映した量であると考えられる。図より、千寿ヶ原の積雪深差は、12月31日と1月1日に最大値45cmを記録している。また、日積雪深差が30cmを超えた日が、12月31日で45cm、1月1日で45cm、2月13日で30cmの3日間みられ、これらの日の降雪強度は強かった。しかし、全体を通してみると急激な積雪増加は少なく、結果としてのこぎり歯状の積雪深変化となった。

(3) 他地域との比較

図1に、富山地方気象台(標高9m)で観測された2007～2008年冬期の積雪深をあわせて示す。富山市の積雪深は、千寿ヶ原と比較してよい相関を示すもののその量は極端に少なく、0～30cm間で増減を繰り返しその間に無積雪期間が存在した。その

結果、積雪日数に対して根雪期間が少なくなった。また、12月と3月にはほとんど積雪が見られなかった。富山市の最大積雪深は2月17日の36cm、積雪日数は41日間、そのうち根雪期間は16日間で少雪年であった。これより、千寿ヶ原は富山市の4.4倍の最大積雪深、2.6倍の積雪日数、5.6倍の根雪期間を示した。

以上、博物館での積雪観測結果の一部を示したが、今後も、立山の標高別モニタリング観測の山麓観測点として観測を継続していきたい。

参考文献

飯田 肇：立山カルデラ砂防博物館における積雪調査報告 2006-2007年冬期。立山カルデラ砂防博物館研究紀要第9号。

表1 千寿ヶ原における積雪深(2007年12月～2008年4月)

月日	積雪深(cm)	月日	積雪深(cm)	月日	積雪深(cm)	月日	積雪深(cm)	月日	積雪深(cm)
2007/12/1	0	2008/1/1	90	2008/2/1	100	2008/3/1	126	2008/4/1	5
2007/12/2	0	2008/1/2	105	2008/2/2	90	2008/3/2	134	2008/4/2	3
2007/12/3	0	2008/1/3	85	2008/2/3	86	2008/3/3	118	2008/4/3	0
2007/12/4	2	2008/1/4	82	2008/2/4	88	2008/3/4	115	2008/4/4	
2007/12/5	8	2008/1/5	80	2008/2/5	89	2008/3/5	115	2008/4/5	
2007/12/6	4	2008/1/6	70	2008/2/6	98	2008/3/6	114	2008/4/6	
2007/12/7	2	2008/1/7	55	2008/2/7	111	2008/3/7	118	2008/4/7	
2007/12/8	0	2008/1/8	50	2008/2/8	105	2008/3/8	111	2008/4/8	
2007/12/9	0	2008/1/9	41	2008/2/9	97	2008/3/9	105	2008/4/9	
2007/12/10	0	2008/1/10	38	2008/2/10	95	2008/3/10	100	2008/4/10	
2007/12/11	0	2008/1/11	35	2008/2/11	94	2008/3/11	94	2008/4/11	
2007/12/12	0	2008/1/12	32	2008/2/12	82	2008/3/12	89	2008/4/12	
2007/12/13	0	2008/1/13	47	2008/2/13	112	2008/3/13	84	2008/4/13	
2007/12/14	4	2008/1/14	48	2008/2/14	115	2008/3/14	75	2008/4/14	
2007/12/15	0	2008/1/15	47	2008/2/15	120	2008/3/15	65	2008/4/15	
2007/12/16	24	2008/1/16	48	2008/2/16	138	2008/3/16	61	2008/4/16	
2007/12/17	18	2008/1/17	75	2008/2/17	160	2008/3/17	58	2008/4/17	
2007/12/18	11	2008/1/18	74	2008/2/18	145	2008/3/18	50	2008/4/18	
2007/12/19	13	2008/1/19	64	2008/2/19	135	2008/3/19	47	2008/4/19	
2007/12/20	10	2008/1/20	60	2008/2/20	127	2008/3/20	47	2008/4/20	
2007/12/21	10	2008/1/21	58	2008/2/21	124	2008/3/21	40	2008/4/21	
2007/12/22	7	2008/1/22	56	2008/2/22	111	2008/3/22	38	2008/4/22	
2007/12/23	4	2008/1/23	56	2008/2/23	102	2008/3/23	32	2008/4/23	
2007/12/24	0	2008/1/24	64	2008/2/24	130	2008/3/24	25	2008/4/24	
2007/12/25	0	2008/1/25	83	2008/2/25	130	2008/3/25	16	2008/4/25	
2007/12/26	0	2008/1/26	75	2008/2/26	125	2008/3/26	11	2008/4/26	
2007/12/27	0	2008/1/27	75	2008/2/27	134	2008/3/27	10	2008/4/27	
2007/12/28	0	2008/1/28	70	2008/2/28	140	2008/3/28	5	2008/4/28	
2007/12/29	0	2008/1/29	65	2008/2/29	124	2008/3/29	2	2008/4/29	
2007/12/30	0	2008/1/30	72			2008/3/30	0	2008/4/30	
2007/12/31	45	2008/1/31	92			2008/3/31	0		

図2 千寿ヶ原における積雪深(2007年12月～2008年4月)

【要 旨】

立山山麓の千寿ヶ原（標高470m）で、2007～2008年冬期に積雪調査を実施した。期間中の最大積雪深は2月17日の160cm、積雪日数は4月3日の消雪までで105日間であった。積雪深の変化傾向をみると、まれに急激な積雪増加があるものの全体を通して徐々に増減を繰り返すのこぎり歯状の変化を示した。記録的な少雪年だった前冬期と比較すると、最大積雪深、積雪日数、根雪期間ともに大きな値となった。

飯田 肇： 立山カルデラ砂防博物館における積雪調査報告2007～2008年冬期

キーワード： 積雪、立山、千寿ヶ原、モニタリング

Hajime IIDA : A Report of Snow Survey at Tateyama Caldera Sabo Museum,2007-2008