冬季磐梯山南西麓の多雪地帯にみられる 道路防雪のための特異な景観について

白 井 京 子

1. はじめに

磐梯山の南麓, 猪苗代湖北岸にひろがる湖北平野(第1図)は, 積雪の局地性が著しい。この平野の北西隅にある磨上原一帯は最も顕著な局地的豪雪地域の一つである。(設楽, 1976)。この局地的な豪雪は吹き溜りによるもので, 磐梯登山口の一つである押立温泉と磐越西線翁島駅を結んで磨上原を横切る町道押立線(第2図)の道路交通は, この吹き溜りによって途絶し, 長い間この温泉は冬期休業同然であった。当地では近年, 温泉の通年営業の為に冬期間の自動車交通の確保が図られるようになり, 独特の防雪法とそれによる特色ある景観が生み出されることになった。

ここで報告する磨上原の防雪法が, 特に興味深いと思われる第一点は, 降雪量と道路交通の可能な積雪量の限界に基く, 経験的な量的防雪対策で, そこに更に地域の天気の周期性を取り入れていることであり, 第

第1図 地域概観図

二点は, 除雪した雪を用いて堤を築くため, 道路に隣接する畑地に耕作期間中の障害物を何ら残さないことである。この点で防雪林, 防雪棚を用いる方法と著しく異なり, 土地所有や, 土地利用の面からも合理的である。

2. 地域の概観

磐梯山の南西麓に広がる磨上原一帯は, 戦前, 陸軍の演習地であった。戦後の1946年, 開拓団が入殖し, 現在は, 標高570m付近より北方は大部分が畑地で,

第2図 押立線沿線地形図
(矢印は冬期卓越風方向)

連続した緩斜面は開析谷によって浅く刻まれている。この道路の西側には、磐根神社付近から南々西方向にのびる尾根上に、カラマツを主とする幅 60 m のかなり大規模な防風林帯が、入殖と同時に造成されている(第 2 図網目部分)。特徴ある防雪方法が用いられているのは、この防風林帯の北端から磐根神社付近のほぼ 250 m の範囲である。この地形は、尾根状地形の付根にあり、全体としてゆるく東に傾く平坦な畑地である。道路はここに浅く切り込んで造られており、その東側は約 1.5 m の法面となって落ちている。積雪は磨上原一帯で 2 m 程度であるのに、神社のすぐ南の道路付近では 5 m 以上も積るようである。防風林帯の切れたこの地点の地形が、卓越風の風下側である東側に傾斜し、そこに法面が造られたので吹き溜りになっているものと考えられる。住民からの聞き取り調査の結果もこの推察と一致する。なおこの地域の冬季卓越風方向は、聞き取りや独立樹の偏形、防風林の方向等を総合すると、押立温泉付近で北西、磐根神社付近で西北西である(第 2 図矢印)。

3. 防雪堤の造成

冬季における押立線の交通維持の鍵は、先に述べたような条件から、路面が東側に切り込まれていて、かつ防風林帯からはずれた箇所にある。そこで押立温泉では、通年営業を目指して、1972~73 年からブルドーザーによる除雪を高頻度に行うことによって、自動車道を確保することに踏み切った。

当初は、降雪の予報が出るとブルドーザーが待機して、降雪中は日に何度となく除雪にあたっていた。しかし吹雪が連続すると、除雪能力が降雪速度に追いつかず、数日間は交通が途絶する。このような経緯を経て、以下に述べる巧みな道路防雪法が生み出された(第 3 図)。

すなわち風上側の平坦地にブルドーザーでかき寄せた雪を横面から押しつけて、雪の堤を築くのである。ここで特徴的なことは、堤を二列に築くことであって、道路と第一の堤および第一番目と二番目の堤の間隔は各々 20 m 堤の高さは 2 m 程度である。地元では『足元吹雪』と呼ばれる、地表面を這うように移動する雪に

第 3 図 防雪堤の規模及び道路との関係を示す模式図

対しては、2 m ほどの堤で充分であり、この堤の間に雪が捕捉されるため、道路には積らず、相当の吹雪が続いても通行が確保されるということである。吹雪によってその空隙が埋まると、応急対策として堤の間の雪を元の堤の上に積み上げて空隙を保つ。そして好天を狙っては定期的に堤の間の雪を掘り下げて、遠方に運び去る作業が行われる。

この防雪堤の形態や規模は、まったく経験的に決められたものであるが、これによって丸 3 日間連続の吹雪に耐えることができるという。猪苗代では、5 cm/日以上の降雪が連続するのは、1975~77 年の 12 月~2 月の間で、1 日が 6 回、2 日が 12 回、3 日が 5 回、4 日以上は 3 回であり、会津若松でも同様である。当該地域において吹雪が連続する期間は経験的に約 3 日が限度といわれており、猪苗代、会津若松の場合とよく一致する。このようにしてその三日以内の吹雪の間の通行が維持できれば、以上の作業を繰り返すことによって、冬期間を通じての通行が確保されることになる。

4. ま と め

磐梯山麓の局地的な深雪地域を通過する道路沿いに冬期防雪のために設けられる特異な防雪堤を紹介した。一口に積雪といっても、降雪による一次的なものと、吹き寄せによる二次的なものとが考えられる。この地域のような局地的深雪には、風による吹き寄せの影響が大きいと考えられるが、実際の積雪に対する各々の寄与を定量的に表わすことは、甚だ困難である。しかしここに紹介した防雪法は、土地条件、起伏、風向、天気、の周期などこの地域に固有の諸条件に合理的に対応した注目すべき点をいくつか含んでいる。温泉集落が現代の社会的、経済的条件と、自然的条件とに挟まれて生み出した特異な冬季景観ということができよう。

本論文の作成にあたり、常に御指導賜りました東北大学の西村嘉助教授、設楽寛助教授、ならびに在仙気候学関係諸氏、弘前大学の牧田肇助教授に心から感謝致します。また現地に於て、貴重な情報の提供をいただいた押立温泉住吉館館主はじめ地元の方々、聞き取り調査に協力していただいた東北大学理学部学生矢島律子さんにあわせて御礼申し上げます。(1979. 4. 21 受理)

文 献

- 設楽 寛 (1976); 磐梯山南麓平野の積雪分布 (演旨)
東北地理, 28, 183
福島地方気象台 (1975, 76, 77); 福島農業気象月報

A Technique protecting the Road against Snowdrifts in the Southwest Piedmont of Mt. Bandai, Fukushima Prefecture

Kyôko USUI

Though rather unknown, the southwest piedmont of Mt. Bandai (Fig. 1) has heavy snow in winter and the depth of snow reaches its maximum on a spot along the road connecting hotels of a spa to the railway station (Fig. 2) which was forced to cease its function as motorway by the winter snowdrift till the beginning of 1970's.

Thereafter, in order not to close hotels, a snowplow has been used for the security of automobile traffic in snow season. On the occasion, a skillful technique has been conceived to protect the road against snow at the spot of heavy snowdrift where the construction of

snowbreak or snowshed is difficult on account that the road runs through a private field.

On the field upwind the road snow is accumulated by the snowplow in two parallel dikes along it (Fig. 3). Once accumulated, the dikes prevent snow drifting on road and secure the auto- traffic for three days which are usually the longest duration of a snowfall in this region.

It is interesting that this wholly empirical technique fits both on snowfall and economic condition of this area.