

## はしがき

2010/2011年冬期は、12月後半から1月にかけて日本列島は寒気におおわれることが多く、各地で大雪となり被害や障害が多発した。残念なことに雪により亡くなった方は131名(消防庁6月発表)と戦後4番目の多さに達し、先の「平成18年豪雪」の死者152名に迫り、固有名の豪雪には命名されなかったが、雪による被害が大きかった冬であった。

今回の大雪にはいくつかの特徴があった。その一つは、1日から2日程度の短い期間に記録的な降雪が狭い地域に集中的にもたらされたことである。このような集中豪雪とも呼べるものは、2010年12月25、26日の新潟県入道から福島県会津地域にはじまり、12月末の鳥取、島根県境の日本海沿岸地域、1月末の福井県嶺北南部から嶺南東部地域等で起きた。いずれも主要な交通機関が1日以上マヒし大きく報道された。本報告でも降雪の全体的な特徴と合わせて、これらのうち会津と山陰については雪雲の動態を中心に詳述している。また、その山陰では、大雪によって数百隻に上る船舶の転覆、浸水被害という希な災害が起き、その要因についても触れた。

二つ目の特徴は、多くの地域で1月の大半が平年より寒く、この期間の降雪により急速に積雪が増えたのに対して、一転2月に入って暖かくなり降雪も少なく積雪の増加が止まるという特徴的な天候推移をたどったことである。このような特徴が積雪構造にも反映され、1月には積雪の内部で硬く強い雪が形成され、2月には融雪の促進が起きたことを報告している。その結果、災害の面では、表層雪崩が比較的少なかったのに比べ2月に入ってから全層雪崩が多発したこと、東北の秋田、山形では屋根雪処理に伴う犠牲者が1月に集中しているなどの特徴があらわれた。ただ、依然として高齢者に犠牲者が集中する傾向は先の平成18年豪雪と変わらず、自然現象だけではなく、積雪地域の過疎化・高齢化などの社会構造の反映も見られる。

三つ目の特徴は3.11東日本大震災の直後に起きた長野県北部地震と雪害の複合被害の発生である。真冬の積雪最大時でなかったことはせめてもの幸いであったが、それでも多いところでは2mを超える積雪があり、報告にもあるように各所で雪崩が多発した。改めて雪と地震の複合災害に対する取り組みの重要性を認識させるものであった。

これら雪および災害の様相の特徴に加え、本報告では当研究所が取り組む減災のための予測技術に関係する今冬の取り組みについても触れた。今冬に起きた主要な雪崩についての危険度予測の検証、新潟市との間で実施した吹雪予測の実践的な試験運用例、国道112号線の雪崩災害調査と雪崩による道路閉鎖の解除にあたっての安全評価への協力などについて報告している。端緒的な成果ではあるが、予測技術が現場で具体的に応用される際の利点や問題点を明らかにし、前述の集中豪雪の監視および予測可能性の問題、複合災害への対応などと合わせて、今後取り組むべき課題を提起している。

雪氷災害の様相は、空間的にも時間的にも多様な降積雪に社会のあり方が加わり複雑である。その点、やや駆け足でまとめた本報告は、深まりの点でも、また扱った範囲の広がりという点でも不十分であることは否めない。ただ、今冬期の豪雪の特徴や減災への課題の一端は示し得たと思っており、それらが今後の雪氷災害の被害軽減に少しでも役立てられれば幸いである。

2012年2月

独立行政法人 防災科学技術研究所

石坂雅昭 (アウトリーチ国際研究推進センター・雪氷防災研究センター 研究参事)