

# モデル計算による 2014 年 2 月における関東甲信地方の積雪分布

○ 平島寛行、本吉弘岐、山口悟、上石勲 (防災科研)

## 1. はじめに

2014 年 2 月に、南岸低気圧の接近・通過により関東甲信地方は大雪に見舞われた。一方、防災科学技術研究所では、これまで雪氷災害発生予測システムを開発し、新潟や山形などの雪国を対象に雪氷災害の予測に適用してきた。本研究では、同システムを用いて非雪国である関東甲信地方の積雪の計算を試みた。

## 2. 計算方法

本研究では、関東甲信地域を中心に、2月7日から2月25日までの期間において地域気象モデル(JMA-NHM、以下、NHM)及び積雪変質モデル(SNOWPACK)を用いて積雪の計算を行った。SNOWPACKの入力データとして、関東甲信地域において12時間おきに更新されたNHMの計算値を用いた。NHMの計算では、気象庁メソスケールモデル(MSM)の予測値を境界値及び初期値に用いて480×480km<sup>2</sup>の領域で5km格子の計算を行い、更にネスティングにより関東甲信地域を含む領域で高解像度(1.5km格子)の計算を行った。また、NHMによる計算結果を用いて各グリッドに対してSNOWPACKを用いて積雪の計算を行った。アメダス等、気象庁の観測地点においては、比較のために観測データを入力に用いたSNOWPACKの計算も行った。

## 3. 結果

計算結果の一例として、2月15日午前9時における積雪深の分布を図1に示す。本研究では2月7日から計算を行ったため、2月7日に雪があった領域はグレーで覆って除外した。また、気象庁の観測データを入力して計算した積雪深については同図内の○内の色で示した。円の外側と内側の色の差が、NHM計算値と実測値の入力データの違いによる積雪深の差に相当する。

伊豫部ら(2014)が2月15日に実測及び聞き取り調査に基づいて作成した分布図によると、この時期は関東甲信全域に積雪領域が広がっていたが、実測値を入力した積雪深は関東のほぼ全域で雪が広がっていた一方で、NHM計算値を入力した結果では関東東部では雪がなくなっていた(図1参照)。

NHM計算値による結果では、2月15日午前1時に積雪領域は東部を含む関東全域まで広がったが、関東東部の多くの地域では降雪後の融雪により15日の午前中に積雪が0となった。ここで、関東東部における2月14日及び15日の降水量及び気温の平均をNHM計算値と実測値で比較したところ、計算値では降水量で約44%の過小評価、気温で2.3℃程度の過大評価傾向が見られた。このため、NHM計算値の結果は与えられた降水量が少なかったのに加え、気温の過大評価のため降雪が降雨として計算され、また融雪量も過大評価されたため、積雪量が大幅に過小評価されたと考えられる。このように、非雪国における積雪量やそれによる雪氷災害を予測するには、降水量だけでなく気温の予測精度も重要であることが本研究で示された。

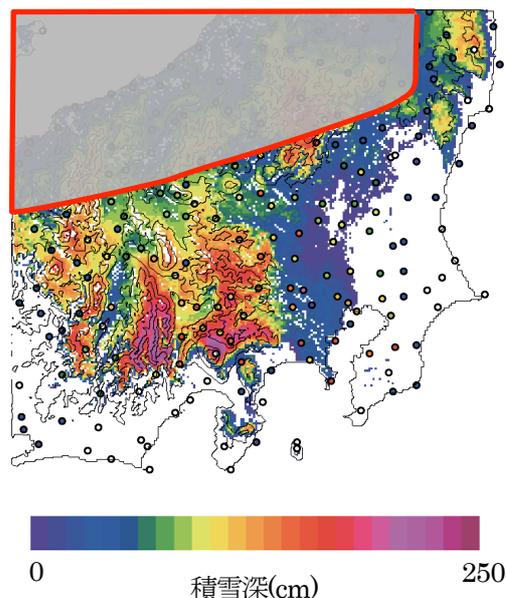


図1 NHMによる計算値及びアメダスの気象データを用いた2月15日午前9時における積雪深分布。○の内側は実測の気象データ、外側はNHMのデータを入力して計算した結果。白は積雪が0の場所。

## 参考文献

伊豫部ら(2014): 2014年2月中旬の大雪による関東甲信地方の詳細積雪深分布, 2014年2月14-16日の関東甲信地方を中心とした広域雪氷災害に関する調査研究(科学研究費研究成果報告書). 27-32.