

2011-2012 年冬期に北海道岩見沢市を中心として発生した大雪について (その 1) — 大雪の概要と気象の特徴 —

Overview and Meteorological Features of the Extreme Snowfall Around Iwamizawa, Hokkaido During the 2011-2012 Winter

金田安弘・永田泰浩（北海道開発技術センター），丹治和博（日本気象協会東北支局），
松岡直基（日本気象協会北海道支社），尾関俊浩（北海道教育大学札幌校）
Yasuhiro Kaneda, Yasuhiro Nagata, Kazuhiro Tanji, Naoki Matsuoka, Toshihiro Ozeki

1. はじめに

2011/12 年冬期，石狩北部や空知南部は記録的な大雪に見舞われ，道路交通網の麻痺や鉄道の運休，雪による建物の倒壊など，地域経済や市民生活に大きな影響が出た．岩見沢市では道路の排雪作業が追いつかず，1 月 18 日には災害派遣出動した陸上自衛隊が幹線道路の除排雪に乗り出す事態となった．岩見沢を中心とした大雪は 2011/12 年冬期を特徴づけるもので，大雪に対する様々な課題を突きつけた雪害と言える．

本稿では，2011/12 冬期の北海道全体の気象を概観すると共に，岩見沢を中心とした記録的な大雪の特徴について報告する．なお，岩見沢市を中心とした大雪災害の被害状況，集中的に実施した積雪調査の結果については，一連の論文¹⁾²⁾³⁾として別に報告した．

2. 岩見沢における降積雪の推移

岩見沢では冬型の気圧配置で 11 月から雪の降ることが多く，11 月 16 日には 53cm，11 月 21 日には 34cm の日降雪量を記録した．積雪深は 11 月末にいったん平年を下回ったものの，12 月初めから平年を超え，連日の降雪により冬を

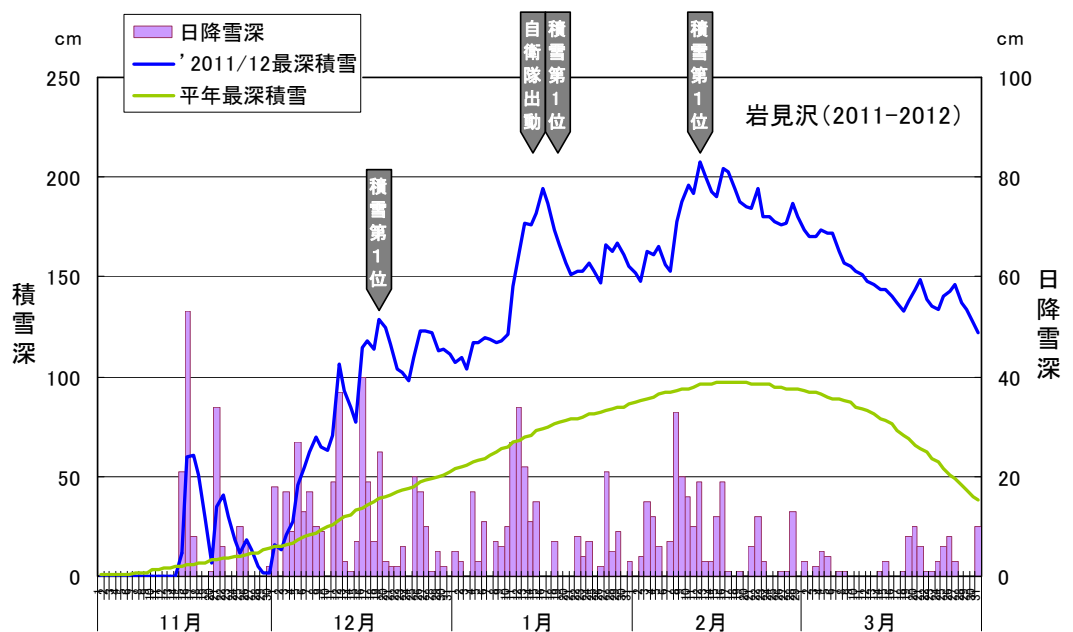


図-1 2011/12 冬期における岩見沢の降積雪の推移

通して平年を大きく上回った．12 月，1 月，2 月の月最深積雪は観測以来第 1 位の記録となった．岩見沢の冬期の最深積雪の記録は 1970 年 3 月 22 日に観測された 180cm であったが，2 月 12 日には積雪深が 212cm に達し，これまでの記録を大きく更新した．

3. 気象の平年比較

(1) 降水量

道内主要気象官署における旬合計降水量の平年差を図-2に示す。

道東の釧路、帯広の降水量は、12月から3月にかけてほぼ平年並みであった。道北では、稚内の12月の月降水量が観測史上第2位を記録するなど全般に降水量は平年より多めであったが、旭川では12月以降、ほぼ平年並みに推移した。

道央では、岩見沢の降水量の多さが際だっており、月降水量は11月が観測史上第2位、12月は第1位、2月は第4位であった。12～2月の岩見沢の降水量は579.5 mmで、1969年に観測されたこれまでの記録502.0 mmを大きく上回り、記録的な大雪の原因となった。倶知安の降水量も12～2月は平年を上回り、特に12月の降水量は第2位の記録となった。道南の函館では、旬による変動が大きかったが、2月の降水量は平年の約2倍を記録した。

以上のように、降水量は日本海側などで全般に平年より多かったが地点による差が大きく、岩見沢を始めとして、稚内・倶知安(12月)、函館(2月)などで局地的に記録的な値となった。

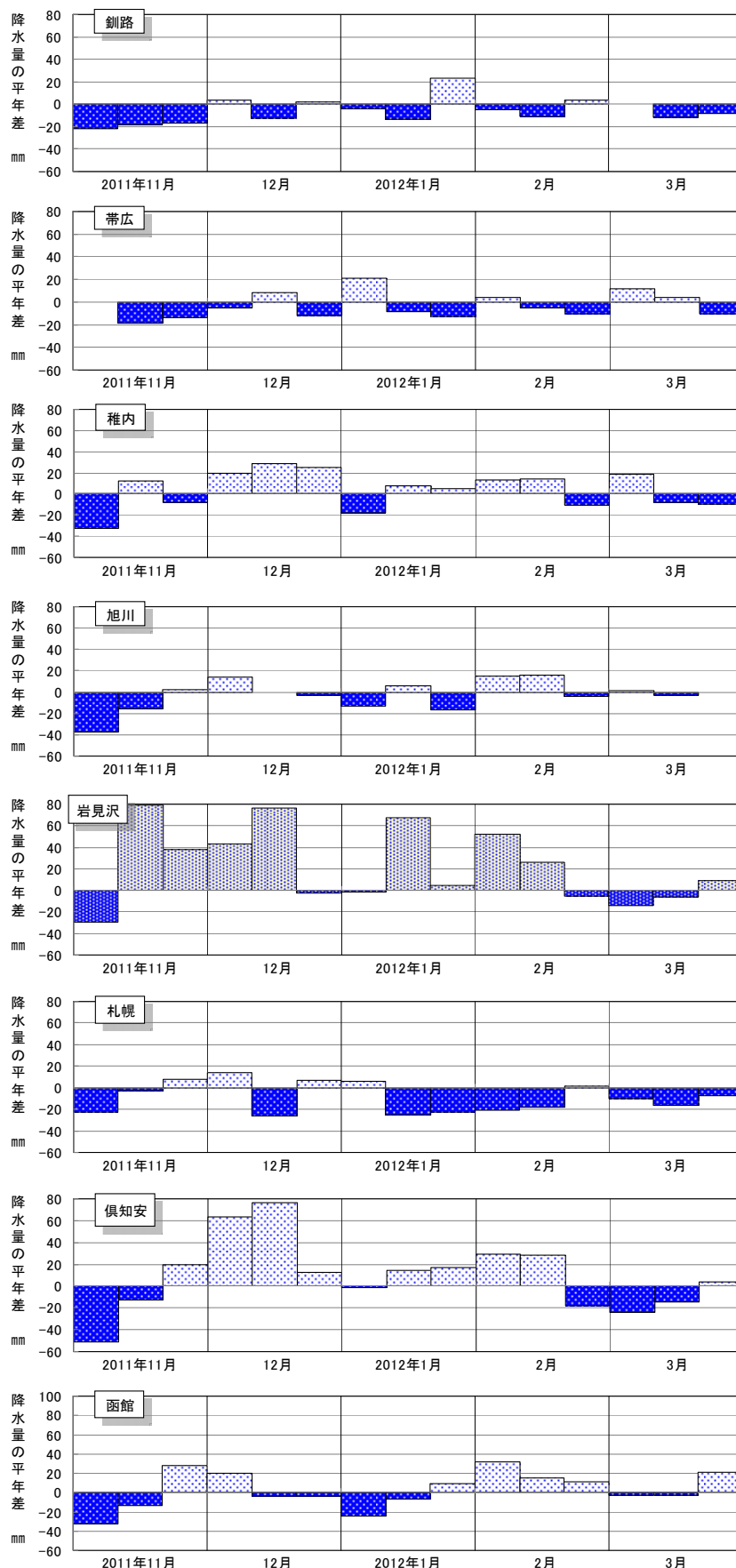


図-2 旬合計降水量の平年比較

(2) 気温

道内主要気象官署における旬平均気温の平年差を図-3に示す。

道東の釧路(12月下旬から1月上旬)や帯広(1月中旬), また道北の稚内(12月下旬)など一部の地域で一時的に平年を上回ることもあったが, 12月から3月にかけて, 全道的に気温の低い状態が続いた。

道内の22気象官署における12~2月の地点平均は平年より -1.2°C 低く, 12月, 1月, 2月と3ヵ月連続して平年より気温が低かったのは, 2001年以来11年ぶりであった。

(3) 2011/12 冬期の気象の特徴

以上のように, 2011/12 冬期の気象は, 1) 期間を通して全道的に気温が低かったこと, 2) 岩見沢, 稚内, 倶知安, 函館など, 日本海側などで局地的に降水量(降雪量)が多くなったことの2点で特徴づけられる。

特に, 岩見沢では11月後半から2月にかけて平年を大きく上回る降水が続き, かつ気温が低かったことが影響して, 雪の沈降や融雪が例年より進まなかったため, 積雪深が大きくなり, 記録的な大雪となった。

図-4は12月から2月

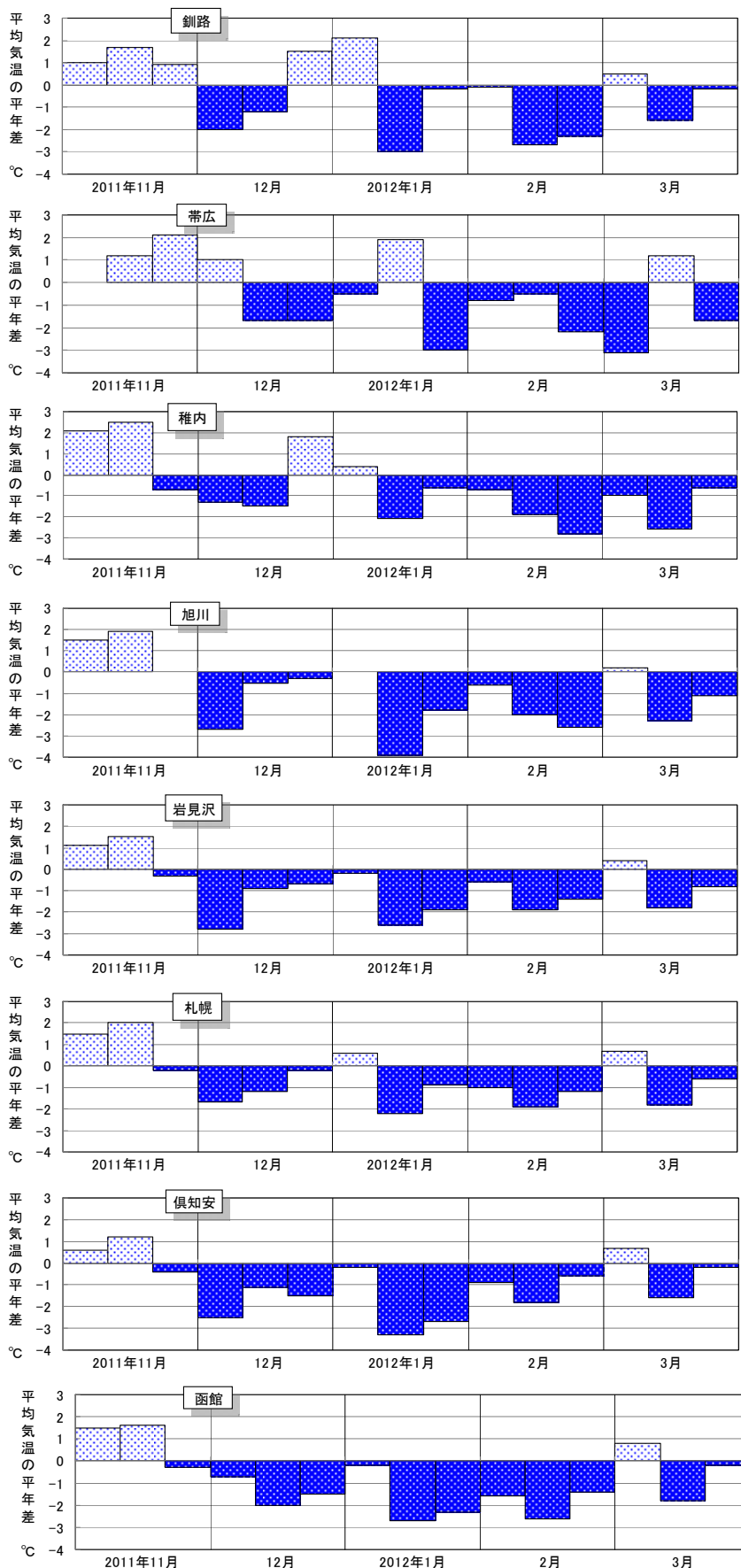


図-3 旬平均気温の平年比較

まで3ヵ月間の、月降水量と月平均気温の平年差の散布図である。

全地点で各月とも気温は平年より低い。また降水量は、倶知安、稚内、函館で平年を大きく上回る月があったものの、月により変動がある。岩見沢では各月とも降水量は平年よりかなり多く、他の地点と比べても冬期間を通して降水量が多く、気温も低めだったことがわかる。

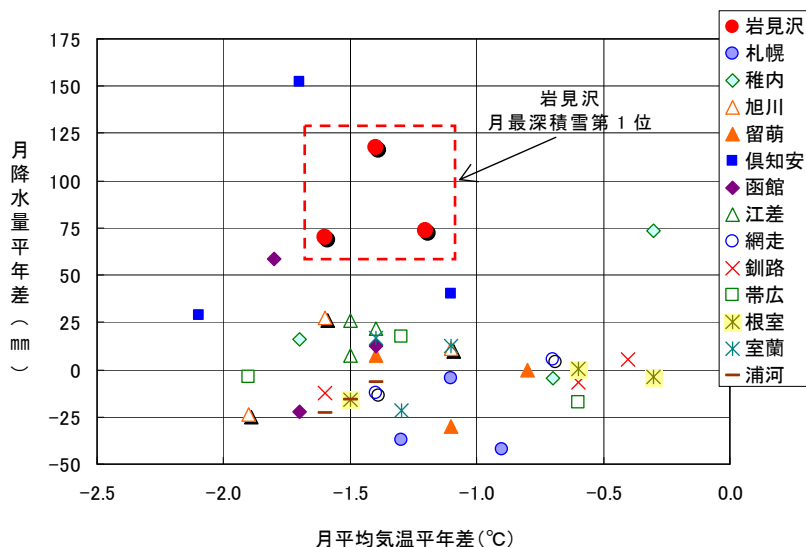


図-4 月平均気温と月降水量の平年差の散布図

4. 岩見沢に大雪をもたらした時の天気パターン

岩見沢に大雪をもたらした際の地上天気図とレーダー画像の事例を図-5 に示す。

北海道付近の冬の季節風は西風系と北風系に大別されるが、岩見沢周辺が大雪となるのは、冬型でかつ西風系（西～西北西の風）時である。西系の冬型の気圧配置では、当別や月形から岩見沢方面で降雪量が多くなるが、図-5 はその典型的な事例である。岩見沢での 2011/12 冬期の大雪は、大陸の高気圧が平年より強く、西よりの風系での強い寒気移流が冬を通して活発だったことが背景にある。

岩見沢での局地的な大雪の詳細な気象については別に分析⁴⁾が進められているが、2011/12 冬期のようなパターン的大雪が今後も想定されるのかどうか、地球温暖化による気候変動の監視と合わせて、注目していく必要がある。

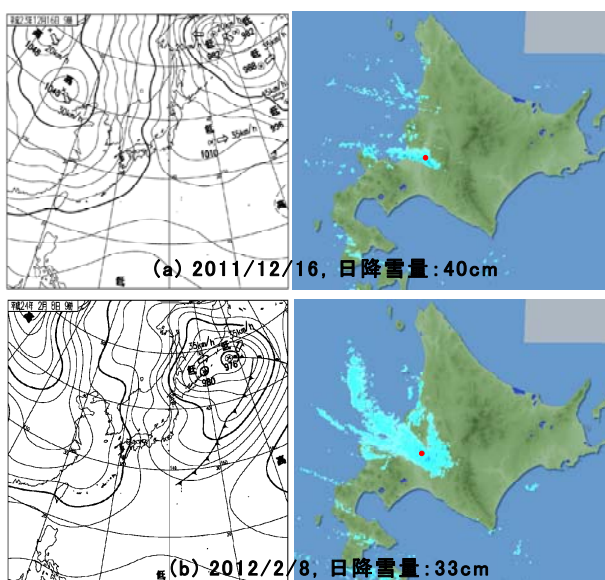


図-5 大雪時の地上天気図とレーダー画像

【参考・引用文献】

- 1) 堤拓哉ほか, 2012: 2011-2012 冬期に北海道岩見沢市を中心として発生した大雪について (その2) - 大雪災害の被害 -, 北海道の雪氷, 31.
- 2) 尾関俊浩ほか, 2012: 2011-2012 冬期に北海道岩見沢市を中心として発生した大雪について (その3) - 空知・石狩の積雪調査 -, 北海道の雪氷, 31.
- 3) 白川龍生, 2012: 2011-2012 冬期に北海道岩見沢市を中心として発生した大雪について (その4) - 広域積雪調査 -, 北海道の雪氷, 31.
- 4) 松岡直基・西山直樹, 2012: 2012 年冬季の岩見沢の大雪について, 細氷, 58.