

第 11 回青森県気象災害連絡会

日時：平成 23 年 6 月 24 日（金）13:20～16:00

場所：弘前大学理工学部 1 号館 5 階 10 番講義室（弘前市文京町 3）

13:20～13:30 総会（今年度の役員選出）

13:30～13:35 開会あいさつ（会長 児玉安正：弘前大学）

13:35～14:20 気象特別講演「気候変動と社会 歴史資料に学ぶ」

（近藤 純正：東北大学 名誉教授）

14:30～15:00 気象講演「2011 年の冬(2010 年 12 月～2011 年 2 月)の特徴について」

（渡邊 司 気象情報官：青森地方気象台）

15:00～15:15 雪関連被災者数の予測についての一案

（佐藤 清一：弘前大学医療技術短期大学部 名誉教授）

15:35～15:50 弘前大学白神自然観察園の気象・積雪観測について （石田 祐宣：弘前大学）

15:50～16:00 閉会のあいさつ

（敬称略）

要旨

気候変動と社会 歴史資料に学ぶ

近藤 純正 (東北大学 名誉教授)

19世紀の江戸時代までは、大凶作・飢饉によって何十万人という餓死者が出ていた。先祖の大きな努力により、こうした自然災害が克服された今日、こんどは人為的な原因によって気候が大きく変わる心配がでてきた。これが地球温暖化問題である。その実態を正しく知る必要があるが、気象観測所の多くは周辺が都市化するなどの影響で、その実態はつかみ難くなってきている。気候観測所の周辺環境を維持するには、住民の理解と協力が必要となった。

地球温暖化と都市の熱汚染が重なり、最近の熱中症による年間の死者は数百人、重症は数千人、軽傷は数万人になり、気候災害が起き始めた。エネルギー消費が増えると熱汚染が地球規模に広がることになる。エネルギー消費を抑えた社会を目指したい。

2011年の冬(2010年12月~2011年2月)の特徴について

渡邊 司 気象情報官 (青森地方気象台)

今年の冬の特徴

冬型の気圧配置が長続きして気温の低い時期と、寒気の影響が弱く気温の高い時期との対照が全国的に明瞭だった。

12月の終わりから1月末にかけては、日本付近に強い寒気が断続的に流れ込んだため冬型の気圧配置が持続してほぼ全国で気温が低かった。寒気の影響は西・南ほど強く、西日本と沖縄・奄美では1月の気温がかなり低くなった。

それ以外の期間では冬型の気圧配置は長続きせず、特に12月前半と2月後半は日本付近へ強い寒気が流れ込むことがほとんどなかったため、全国的に気温が高かった。

冬の気温は、北日本・東日本では高く3年連続の暖冬になった一方、西日本は平年並で沖縄・奄美では低かった。なお、沖縄・奄美で冬の気温が低くなったのは、1995/96年冬以来15年ぶりだった。

今冬の雪の状況

日本付近に強い寒気が断続的に流れ込んだ12月の終わりから1月末にかけては、日本海側の広い範囲で降雪量が多くなった。

特に12月の終わりには西日本の日本海側を中心に大雪が降ったことなどにより、西日本では冬の降雪量が多かった。

なお、北日本・東日本の日本海側では、12月終わりから1月末にかけては広く大雪になったが、平年の降雪量が多い2月が顕著な少雪だったため、冬の降雪量は北日本の日本海側では少なく東日本の日本海側でも平年並にとどまった。

県内の状況

青森県では、12月末に東北北部を発達しながら通過した低気圧の影響で、三八上北を中心に湿った雪が降り続き大雪となり、家屋の倒壊や、着雪による電柱の倒壊による停電などの被害が発生した。

1月は、冬型の気圧配置となることが多く、断続的に強い寒気が流れ込んだ影響で、津軽・下北を中心に積雪が多くなり、青森市では6年ぶりに積雪が1メートルを越え1月23日に131cmの最深積雪を観測した。

2月は冬型の気圧配置が長続きせず、強い寒気が流れ込むことが少なかったため、気温が高く降雪量も少なかった。

1月に大雪となった気象的要因

12月後半から負の北極振動が卓越し、中緯度帯に寒気が流れ込みやすい状態が1月いっぱい続いた。

あわせて、東シベリアに優勢な高気圧が発生し停滞することが多くなり、偏西風が日本の西で南に蛇行し、日本付近に寒気が流入しやすい状態が続いたことにより、全国的に気温が低くなり日本海側を中心に大雪となった。

また、昨年夏から続くラニーニャ現象の影響も偏西風が南に蛇行する要因の一つとなった。

雪関連被災者数の予測についての一案

佐藤 清一（弘前大学医療技術短期大学部 名誉教授）

青森県の屋根雪関連被災者の解析を行なったところ、2010年12月～11年3月では、56人の被災者が発生し、前年同期の4倍に達したことがわかった。これは、1・2月の寒冷多雪が原因である。従って、この様な厳しい気象については、その予測の早期の広報と、強い注意喚起が必要となる。また、旬気象を用いた同様の解析を行ない、ここでも早期の注意喚起が災害防止のため必須であることを示した。

さらに、前年10月までの降水量または月平均気温を用いた次年1月の積雪深予測法の提案を行なった。

弘前大学白神自然観察園の気象・積雪観測について

石田 祐宣 (弘前大学大学院理工学研究科)

白神山地のブナ林は世界自然遺産に指定されているが、ブナ林が現在まで存続しているのは多雪寒冷な環境が保たれているためである。地球温暖化が問題となっている現在、この環境をモニターする必要がある。また、白神山地は津軽平野を流れる岩木川の源流域でもあり、冬季の積雪は春季の水資源となる。白神山地の玄関口にあたる弘前大学白神自然観察園(青森県中津軽郡西目屋村川原平)で2010年11月30日より気象・積雪の観測を開始した。観測項目は、風向・風速、日射量、気温、湿度、降水量、積雪深、積雪重量(積雪水当量)である。

今冬(2010年12月~2011年4月)のデータを解析したところ、1月には低温・多雪傾向、2月は高温傾向、3月は再び低温・多雪の傾向が見られ、積雪重量のピークは3月29日と遅かった。4月上旬は平年よりも気温が高かったため、連続的に大量の融雪が起こり、4月16日の目屋ダム洪水警戒態勢を引き起こしたものと思われる。