

青森県の大雪 ① ～「強い冬型の気圧配置」～

1. はじめに

今シーズンの青森の初雪は11月30日と遅い初雪となりました。12月には冬型の気圧配置が強まる時期もあり、12月は積雪も順調に増えました。今号から数号続けて、青森県で大雪となる気圧配置について紹介していきます。どんなときに大雪となるのかを知っていると、寒い冬を乗り越えるのに役立つと思いますので、参考にしてください。

初回は、「強い冬型の気圧配置」を紹介します。

今号の話題のまとめ

- ・ 冬型の気圧配置は、等圧線が縦じまの西高東低の気圧配置のこと。
- ・ 冬型の気圧配置であっても、青森県で大雪になるパターンと大雪にならないパターンがある。
 - 雪が多く降るパターンは、強い寒気が北日本に流れ込むとき
 - 雪が多く降らないパターンは、強い寒気が西日本に流れ込むとき
- ・ 冬型の気圧配置となり、青森県で大雪になるパターンのとき（強い北西風するとき）は、日本海側の津軽を中心に雪が降るが、とくに山地で雪が多くなる（山雪型）。
- ・ 冬型の気圧配置で強い北西風のために、雪雲の列が太平洋側まで通り抜ける場所として、①下北半島の北側、②下北半島の南側がある。

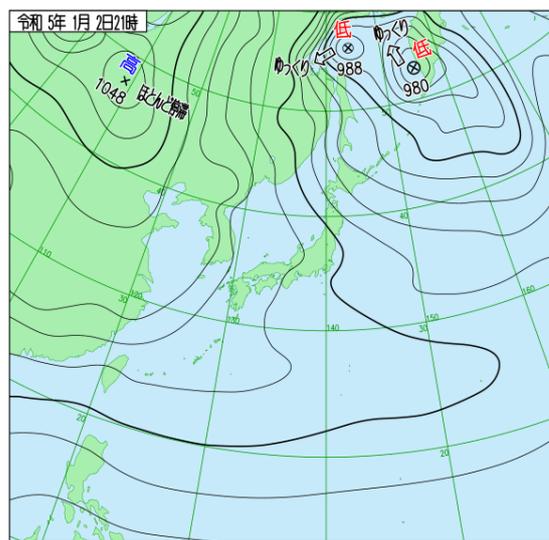
2. 冬型の気圧配置

2.1. 冬型の気圧配置

冬型の気圧配置は、ユーラシア大陸に高気圧が、日本の東海上から千島列島方面に発達した低気圧があり、等圧線が縦じま模様の気圧配置のことです。このとき、日本の西に高気圧、東に低気圧があるため、「西高東低の気圧配置」、あるいは、「西高東低の冬型の気圧配置」とも言います。

2.2. 日本海側で雪が多くなるのは？

冬型の気圧配置のとき、気圧の高い大陸側から日本海を渡り東側の低気圧に向かって冷たく乾いた風が吹きます。この冷たく乾いた空気は、温かい日本海から水蒸気を受け取ります。海に近い下層の空気は温められますが、上空の空気は冷たいままです。大気の状態が不安定となり、雪雲が発生します。海水温が温かく、上空の空気が冷たいほど大気の状態が不安定となり、雪雲が発達します。また、日本海で発生した雪雲は、陸上に達した後、山岳などによって上昇することでさらに雪雲が発達します。こうして、冬型の気圧配置の時には日本海側を中心に雪が降ります。



2023年1月2日21時の地上天気図
日本付近は等圧線が縦じまの冬型の気圧配置
となっている。

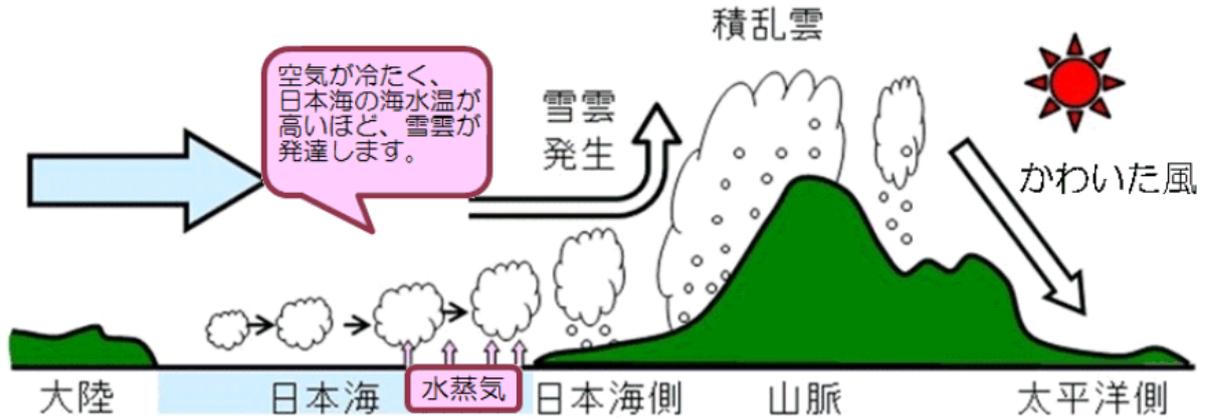


図1 冬型の気圧配置のときに、日本海側で雪が降る模式図（図は札幌管区气象台ウェブサイトより）

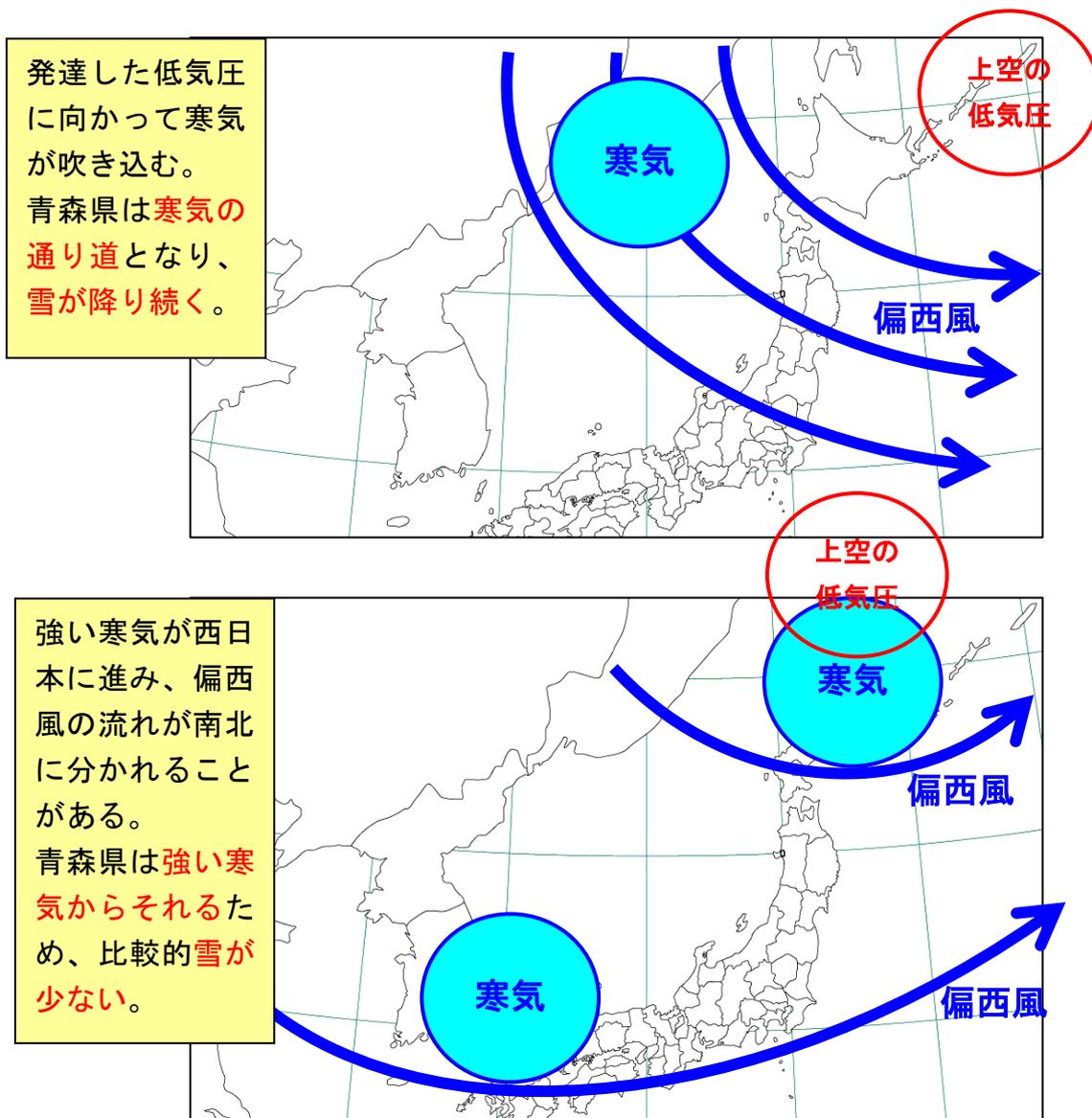


図2 上：青森県で雪が多く降るパターン、下：青森県で雪が多く降らないパターン
（図は「あおもりゆきだより2002年第4号付録」より）

2.3. 青森県内で雪が多く降るパターンと青森県内で雪が多く降らないパターン

「冬型の気圧配置」となったとしても、**青森県内で雪が多く降るとき**と、**雪が多く降らないとき**があります。図2は**青森県で雪が多く降るとき**、**雪が多く降らないとき**の偏西風の流れかたと寒気の様子の違いを示したイメージです。

青森県で雪が多く降るパターンは、図2上のように北日本の上空を偏西風が流れ、青森県付近が寒気の通り道となるときです。このような気圧配置の時には、青森県ではまとまった雪が数日続き、津軽を中心に雪が多く降り、山沿いでは大雪となることがあります。一方、**青森県内で雪が多く降らないパターン**は、図2下のように強い寒気が西日本に流れ込み、上空の偏西風の流れが南北に分かれるようなときです。このときは、青森県内では比較的穏やかな日々となり、雪の降る量はそれほど多くなりません。

『全国ニュースで大雪』、と言っているのに青森県内では雪がそれほど多くない、と感じたことはないでしょうか。西日本に強い寒気が流れ込み、**青森県内で雪が多く降らないパターン**となるときは、普段は雪のあまり降らない九州地方や中国地方で大雪となり、また、岐阜県や愛知県などの東海地方でも雪となり、東海道新幹線の遅延や高速道路の通行止めなど、全国ニュースで大雪が大きく取り上げられます。一方で、青森県内では、**青森県内で雪が多く降らないパターン**となるため、雪がそれほど多く降らない、ということがあります。また、同じ冬型の気圧配置であっても、**青森県内で雪が多く降らないパターン**の後に、**青森県で雪が多く降るパターン**に気圧配置が移行すると、全国ニュースで大雪を取り上げている間は青森県内で雪があまり降らず、全国ニュースで取り上げられなくなるころに、青森県内で大雪となることがあります。

2.4. 青森県内で雪の多く降る場所は？

青森県では、冬型の気圧配置のときは日本海から流れ込む雪雲により日本海側の津軽で雪が降りやすくなります。また、太平洋側に分類される下北や上北、三八の山沿いも、雪雲をさえぎる山が低いいため日本海側の地域と同様に雪雲が流れ込みやすく、雪が降ります。

冬型の気圧配置となり、青森県で雪が多く降るパターンのときに、青森県内で大雪になる場所を確認しましょう。

八甲田山・岩木山・白神山地

冬型の気圧配置のときに青森県内で大雪となるのは日本海側の山地です。八甲田山、岩木山や白神山地の北西側は、まさに「日本海側で雪が降る模式図」（図1）の通りに雪が強まる地域です。

八甲田山の中腹にあたる標高 890メートルの酸ヶ湯には気象台のアメダスが設置されています。写真1は、2013年2月26日に積雪56センチメートルを観測したときの写真です。冬型の気圧配置となり、北西風が強まるときは、八甲田山、岩木山や白神山地の北西側の山地を中心に雪が多くなり、アメダス酸ヶ湯でも降雪量が多くなります。八甲田山周辺は冬季間も道路が閉鎖されず通行できますが、強い冬型の気圧配置の時は、雪の降り方が強まり、吹雪（ふぶき）になることもありますので、車の運転には十分に気を付けて通行してください。



地上 6.5メートルの位置にある積雪計

写真1 2013年2月26日のアメダス酸ヶ湯
この日1979年の統計開始以来第1位となる566センチメートルの積雪を観測した。

太平洋側へ通り抜ける雪雲

「日本海側で雪が降る模式図」では、太平洋側では雪が降らず、乾いた風が吹き降ろし晴れると説明されます。実際に関東地方では、冬型の気圧配置のときに山地が雪雲をしっかりと堰き止めるため晴れます。一方、青森県内では太平洋側にあたる下北と三八上北でも、雪雲が断続的に流れ込み、津軽に比べると少ないものの雪が降ります。これは、雪を堰き止める山地が低いことが要因です。

また、**青森県で雪が多く降るパターン**（冬型の気圧配置となり、青森県では北西風）のときは、青森県内で雪雲の列が太平洋側まで通り抜ける場所が2か所あります。

1か所目は、下北半島の北側を大間崎付近から尻屋崎付近を通して太平洋上へ続く雪雲の列です。冬の尻屋崎といえば「寒立馬（かんだちめ）」が有名です。寒さとふぶきの中に立っている馬が印象的ですが、北西風が強いときにちょうど雪雲が列を作って流れる場所にあたります。

2か所目は、下北半島の南側を通る雪雲です。この雪雲の列は津軽半島の北部から、むつ市脇野沢付近、横浜町や六ヶ所村付近を通して太平洋へ続きます。雪雲の列の下となる津軽半島北部の今別町や外ヶ浜町、下北半島の南西端のむつ市脇野沢付近、下北半島中部の横浜町や六ヶ所村では、一時的に雪が強まり、吹雪（ふぶき）となることがあります。

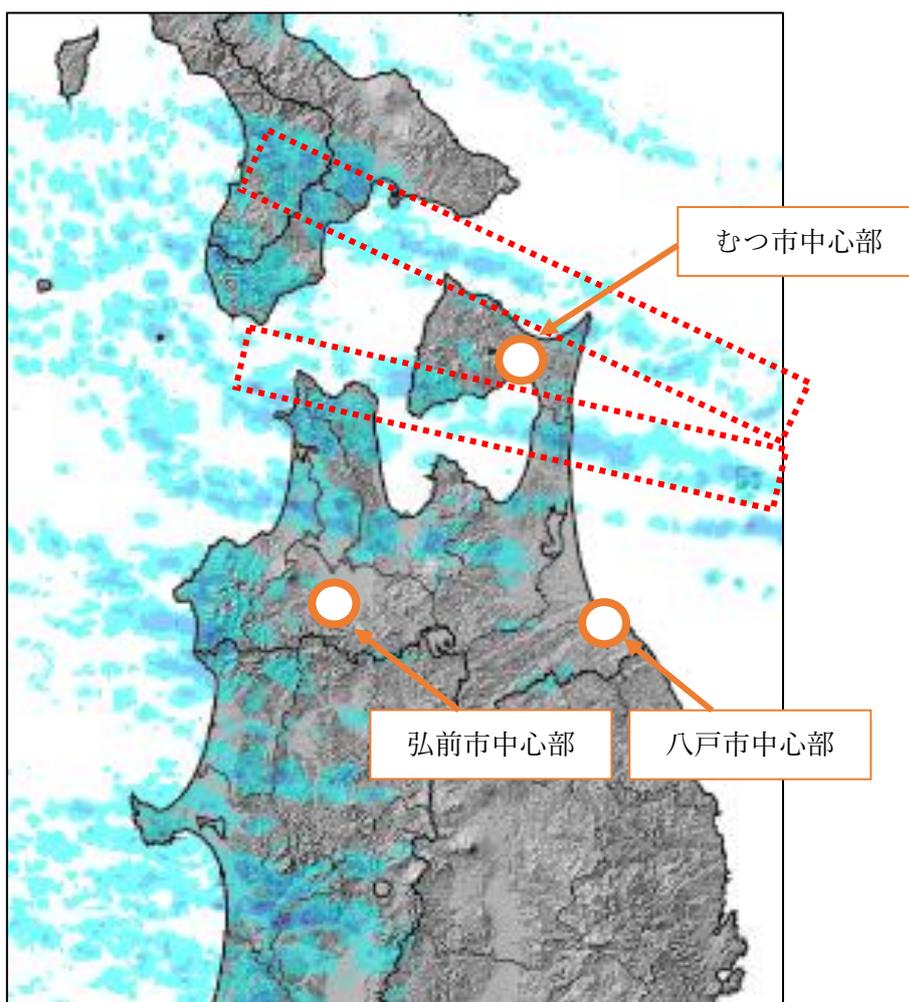


図3 気象レーダーによる雪雲の様子（2023年1月4日12時）
赤点線の長四角で囲んだ下北半島の北と南に雪雲の列。

図3は、2023年1月4日12時の気象レーダーによる雪雲の様子です。赤の点線で囲んだ下北半島の北側と南側に雪雲が北西から南東へ列を作っているのが分かります。この場所では北西の風（北西から南東へ向かう風）のときには、北海道渡島半島や津軽海峡、下北半島・津軽半島の地形の影響で風が集まる（収束）ことで、雪雲の列が発生します。また、橙色の○で囲んだむつ市中心部・弘前市中心部・八戸市中心部は、風上となる北西側に山地があるため、山地の影となり、雪雲が流れ込みにくく、他の地域に比べて雪が少なくなります。

3. おわりに

今号の話題では、強い冬型の気圧配置を紹介しました。冬型の気圧配置のときは、山地を中心に大雪となります。次回は、平地でも大雪となる気圧配置を紹介します。

（この原稿の作成 観測予報管理官 安藤）

- ★ あおもりゆきだよりのコンテンツを利用する場合は出典を記載してください。出典記載例等は、「青森地方気象台ホームページのコンテンツ利用について」（<https://www.data.jma.go.jp/aomori/inquiry/copyright.html>）をご確認ください。



国土交通省 気象庁 青森地方気象台
〒030-0966 青森市花園一丁目17番19号



気象庁ホームページ: <https://www.jma.go.jp/jma/index.html>
青森地方気象台ホームページ: <https://www.data.jma.go.jp/aomori/>