

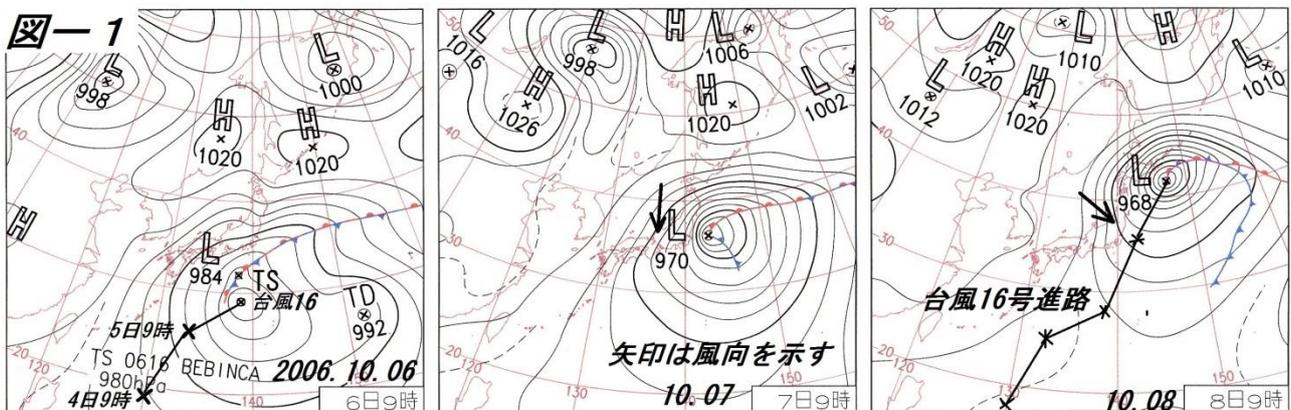
■■ 「初秋の時ならぬ白魔 暴風雪」 ■■

～2006年10月初旬・白馬岳遭難の例～

秋の山は空も澄み渡り、山頂は新雪、中腹は紅葉、山麓は未だ緑と所謂三段に染まり、一年のうちでも最も楽しい登山シーズンのひとつである。9月の声を聞くと夏の主役だった大太平洋高気圧の勢力が弱まり、逆に大陸の冷え込みによってシベリア高気圧が形成され、この両高気圧の間にできた前線が日本付近に南下してくる。秋雨前線である。そのため9月頃の本州以西はぐずついた天候になるが、やがて10月に入れば帯状高気圧に覆われて穏やかな好天が続くようになり、「ソレ行けッ! 秋山」のシーズン開幕となる。しかし、そこには思わぬ天気落とし穴が待ち受けていることを忘れてはならない。

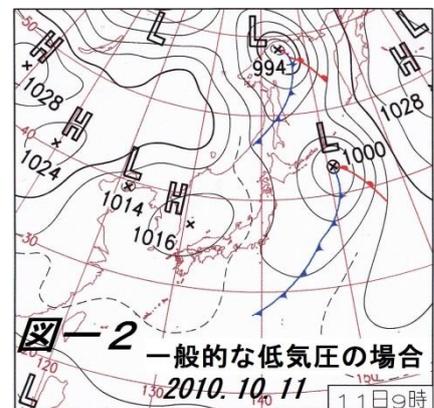
秋の天候で最も危険な落とし穴は、高山を襲う時ならぬ真冬並みの「暴風雪」であろう。この頃は心も身体も未だ夏山モードが抜けきらずスイッチが冬山モードに切り替わっていないので、山中でこのような白魔に遭うとどのような状況に陥るかは想像に難くない。この白魔は9月から10月に掛けて現れることが多い。晩秋以降なら西高東低の冬型気圧配置になって山地が暴風雪に襲われるのは日常茶飯事のことであるが、未だ初秋のこの時期に何故このような真冬並みの白魔が出現するのであろうか。

このような時ならぬ暴風雪をもたらす原因は、一時的に日本付近の気圧配置が西高東低の冬型になり、大陸からの強い寒気流入によって日本海付近の等圧線が真冬並みの「縦縞模様」となって日本海側の山岳に暴風雪をもたらすからである(山雪型)。それでは、なぜ未だ初秋なのに西高東低型の冬型気圧配置が現れるのであろうか。下図をご覧ください。これは2006年10月初旬、白馬岳登山中の九州のツアー登山パーティー7人のうち女性4人が凍死し、穂高岳などでも3人が凍死した時の連続3日間の地上天気図である(2006年10月06日～08日)。遭難の原因はいずれも時ならぬ暴風雪による凍死であった。



上の図一1右の天気図(8日)を見ると、釧路沖に非常に発達した低気圧があり、また大陸には高気圧があって日本海の等圧線は縦縞模様になり、かつ日本海中部以北では縦縞が混んでいる。

これはまさしく西高東低型の冬型気圧配置そのものである。この時期にも低気圧が三陸沖を通過することは珍しくない。しかし、その場合でも縦縞模様の冬型気圧配置にはならない。それでは、この例の釧路沖の低気圧は一般の低気圧と何が違うのであろうか。右図一2をご覧ください。これは、本例とほぼ同じ時期の同じ位置に低気圧が存在しているが、低気圧が一般の場合の別の年の例である。



図一1では低気圧の等圧線が混んでいて、かつ中心気圧が968hPaという猛烈に強い低気圧であるのに対して、図一2では等圧線も混んでいなくて中心示度も1000hPaという弱い低気圧である。大陸には高気圧があり、そのために一応は西高東低型気圧配置モドキを形成しているが、縦縞模様はサハリン西

方海上に見えるだけで、日本付近では西高東低型の冬型気圧配置には至っていない。これがこの時期に三陸沖や北海道沖を低気圧が通過する場合の一般的な気圧配置の姿である。

それでは、図一1の強い低気圧は何者であったのか。図一1の左の天気図で日本の南に台風16号(TS 0616 BEBINCA)がある。この台風は前々日の4日にフィリピン東海上にあったものが東進してきたものである。中日の7日にはこの台風は温帯低気圧に変わったが中心気圧は10hPaも下がり、かつ等圧線の間隔も混んで来た。即ち台風でなくなっても低気圧の勢力は増大した訳である。この台風(温帯低気圧に変わった)は日本に上陸することなく8日には更に2hPa強まって釧路沖に抜けた(8日の天気図に進路を付記)。この日には完全な縦縞模様となっているが、前日7日でも日本海中部では寝てはいるが縦縞模様に近い。白馬岳の遭難事故は7日に発生した。この前後の白馬岳の天候は、7日午前にはそれまでの雨が雪に変わり午後には風も強くなって暴風雪となった。暴風雪は8日まで続き稜線上では9日朝までに多い所で1mの積雪があった。遭難した九州のツアー登山7人パーティーは7日朝祖母谷温泉を出発し清水尾根を経て白馬岳に向かったが、雨に長時間打たれた後に暴風雪が荒れ狂う稜線で体力と体温を消耗して女性4名が動けなくなり凍死するという悲惨な結果に至った。凍死した場所は白馬山荘から300mと離れていなかった。ツアーガイドが山中でもラジオで気象通報を聞いて7日から8日に掛けて一時的に冬型気圧配置になると予想していれば当然祖母谷温泉に停滞したであろうが、果たして何が・・・?。このような悪天の持続期間はせいぜい1日程度であるから、少し待てば必ず回復したのにと残念に思う。また、台風が本州に上陸していれば登山は中止したであろうから、上陸しなかったことも逆に災いとなった。本例と同様な遭難事故は程度の差はあるが多数発生している。特に1989年10月8日にはこの例と全く同様の台風通過の気圧配置によって立山を時ならぬ暴風雪が襲い、立山縦走中の中高年パーティー8人が凍死した事故は山岳遭難史上でも大きな気象遭難事故として記憶されている。

秋台風は上陸しなくても日本の南海上を通過するだけでも本例のように一時的ではあるが西高東低の冬型気圧配置をもたらす、その結果北アルプスや東北地方の日本海側山岳などでは風が北～北西に変わるために気温が急激に降下し、さらに北アルプスでも北部では暴風雪になること、特に風向が北西の場合には降雪量も増えることから、秋台風の来襲時にはその進路や速度、強さや大きさに最大の注意を払う必要がある。上述の速報実況天気図には風向の記載はないが、風は低気圧側を左に見て低気圧の中心に向かって等圧線と20～30°程度の交角で内側に吹き込むことから等圧線の向きから判断できる(参考までに図一1に風向を矢印で付記した)。また、等圧線の間隔が狭い(混んでいる)ほど風速が大きい。

夏場には日本を縦断したり日本海を通過する台風が多いのと比べて、秋台風は日本に上陸せず南海上を通過するだけのものが多い。しかし上陸しないからといって油断してはいけないのは上述のとおりである。また、本例では沖縄東海上から北海道まで3日間を要しているが、海上を通過する秋台風の多くは速度が速く1.5日程度で走り抜けることが多いので、「台風は未だ九州南海上にあるから本州は大丈夫だ」などとノンビリ構えていると大変な目に遭う。また、台風が温帯低気圧(*)に変わったということが必ずしも勢力の衰弱を意味するものではなく、本例のように益々発達する低気圧もあることにも注意すべきであろう。低気圧の強弱は上述のように気圧の大小、等圧線の混み具合と範囲で判断できる。

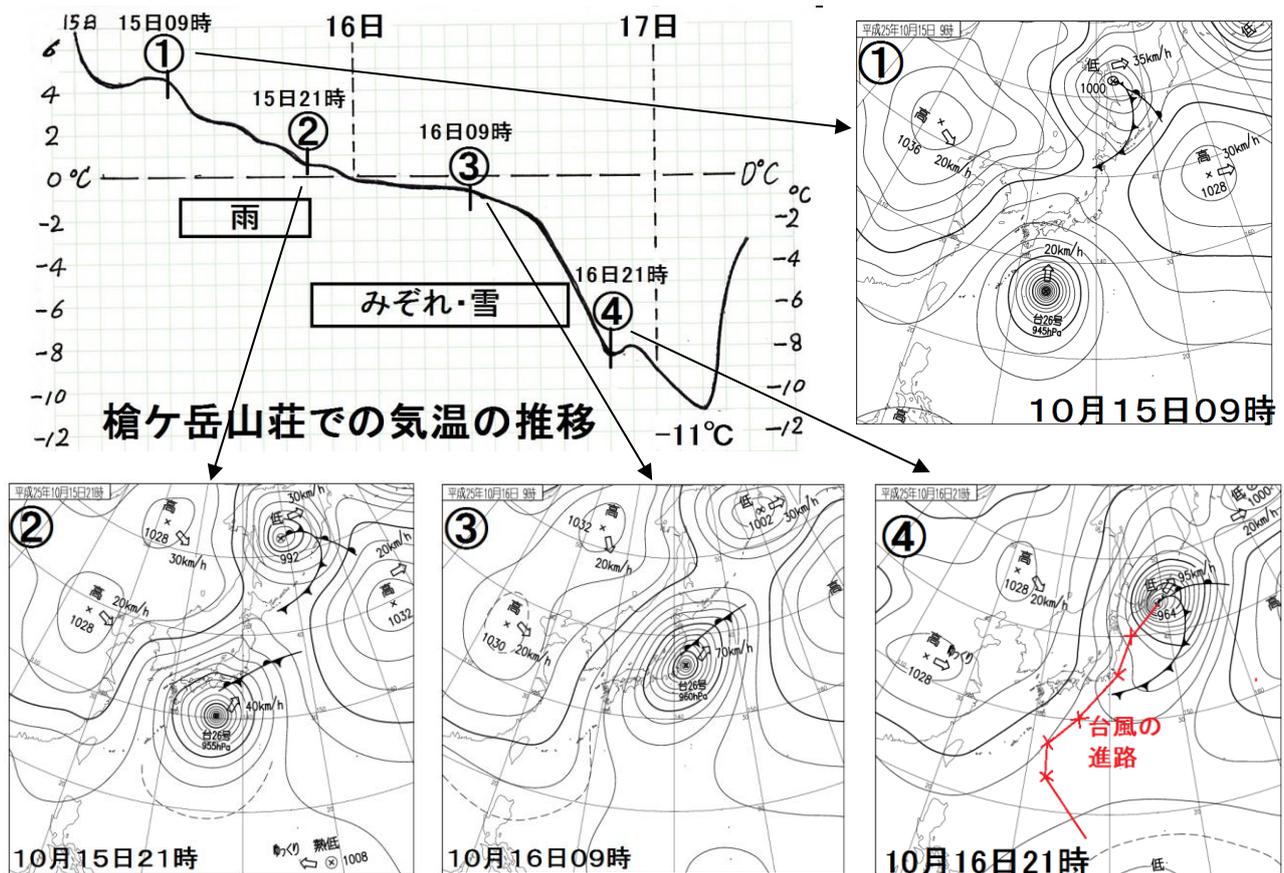
[註*] 台風(熱帯低気圧)と温帯低気圧を区分する指標は中心気圧の大小や風速の大小ではなく、低気圧の構造(前線の有無等)である。従って、台風が温帯低気圧に変化したからといって必ずしもその勢力が衰えたことを意味するものではなく、逆に勢力が増加するケースも多いことに注意すべきである。

《補記》 本件のケースではないが、台風通過によるこのような一時的冬型気圧配置が山岳地帯に及ぼした実際の天気や降雪の実例データを次ページに掲げておく(2013年10月、台風26号の例)

【2013年10月中旬来襲の大型で強い台風26号、南岸通過時の北アルプスの暴風雪の例】

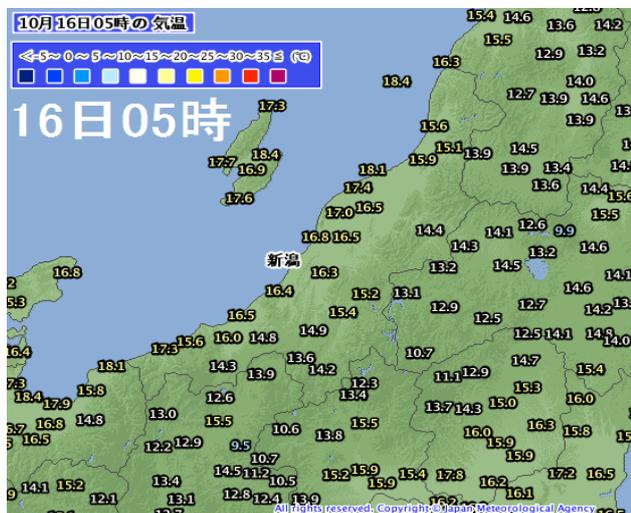
2013年10月中旬に襲来した大型で強い台風26号が本州の南岸を通過した折にも、典型的な西高東低の気圧配置が出現して北アルプスは暴風雪となった。この台風26号は、10年振りという大型で強い台風で、伊豆大島では時間雨量90mmを越える猛烈な雨が4時間以上続き(最高値123mm/h)、24時間雨量824mmという記録的豪雨となった。このため土石流が発生し死者・行方不明者60人という大災害となったので、未だ記憶に新しいところであろう(この記録的豪雨は、台風自体に伴っている雲からの降水ではなく、台風の構造変化によってできた局地前線付近の降水が大島の地形によって強化されたものである)。登山の方では、早い段階から台風警戒情報が出されていたので、全国的に登山を控えたのであろうか、特段の山岳遭難事故は発生しなかった。

この台風26号も本稿で取り上げた台風と同じく日本には上陸することなく南岸を通過しただけであったが、三陸沖に抜けた頃から日本全国に西高東低の冬型気圧配置を齎した。通過しただけの初秋の台風が真冬並みの寒波を日本列島に呼び込んだ気象状況を、今回の身近な例で再度確認してみよう。下のグラフは北アルプス槍ヶ岳山荘(3086m)での外気温観測値の推移とそれに対応する天気図である。(データは「槍ヶ岳山荘/山岳気象ネットワーク」による)



槍ヶ岳付近では、台風が日本列島に接近する前の14日深夜から15日早朝までは5~7°Cあった気温が、①台風の四国沖への接近に伴って冷たい北寄りの風が流入し始めたために15日午前中から降下し始めた。②台風が紀伊半島の南海に接近した頃から③房総半島沖を通過する頃には台風の強さが強まり、日本海の等圧線が混んで来て、しかも縦縞模様の西高東低型気圧配置に変化していった。このため列島の日本海側では大陸からの寒気が流入し、気温が下がった。槍ヶ岳でもこの時点で零下となり、17日朝5時にはこの時期では極めて異常な低温といえる-11°Cまで下がった。やがて台風(温帯低気圧に変化)がカムチャッカ半島付近まで北上するに伴い、風向が南寄りに変わったために気温も上昇傾向に転じた。

この間の槍ヶ岳山荘付近での降水の状況は、前ページのグラフに示したとおり、15日午後から降り出した弱い雨が15日深夜からはみぞれや雪に変わり、16日夕方まで続いた。ちなみに、大陸からの寒気流入を直接受ける位置にある北陸地方の平地の気温のこの台風通過に伴う推移を見ると、槍ヶ岳で最低気温となった17日5時(下図右)の富山湾沿岸地方の気温が11℃台に下がっていたのに比較して、その前日16日の同時刻には(下図左、この時の台風の位置は未だ沖縄の東海上にあった)16~18℃と7℃程度の高温となっていて、山岳部も平地部も台風通過に伴って大陸からの寒気を受けていたことが分かる。



また、台風が南岸のすぐそばを通過した北海道では、台風の通過による北からの寒気が入り込んだために、道内各地で初雪を観測し、帯広空港では平年より22日早い初雪で積雪は18cmに達した。

北アルプスでも高標高の山岳は今回の台風26号の通過によって初冠雪を迎えた。下の写真は、槍ヶ岳と立山室堂の新雪の様子である(17日はともに晴天)。



(槍ヶ岳山荘ライブカメラ、10月17日11時)



(立山黒部アルペンルート・ライブカメラ、17日)

※本稿の天気図は気象庁HP「日々の天気図」、気温は同じく「アメダス」による

(2013年8月 記)

(本稿 完)

[「山岳気象と遭難」目次に戻る](#)