

2012 年末～2013 年始における山の気象の記録

2013 年 3 月 (社) 東京都山岳連盟 気象委員会

東京都山岳連盟に加盟している団体及び他県山岳会の協力により、各登山パーティから 11 件の 2012 年末～2013 年始における山の気象データを収集した。そのデータをまとめた資料を作成したので、気象遭難事故防止や冬山気象の研究に活用していただきたい。

今季の年末年始は、全国各地で遭難事故が多発した。警察庁の発表によると 12 月 29 日から 1 月 3 日までの間に発生した遭難事故は 31 件となり、死者・行方不明者は 13 人となって、統計が残っている過去 11 年間で最悪の数字だという。また、長野県警察によると管内の遭難事故も過去 5 年間で最多になったという。

以下年末年始の気象状況を解析してみる。

1. 気象状況全般について

気象状況からみると一昨年までの年末年始の気象状況は、比較的穏やかな傾向が続いたが、昨季あたりから日本列島の上空に強い寒気が単発的に流れ込んで来るようなパターンへと変化をしいはじめ、今季はこのパターンが顕著に出現した。このため、北日本から西日本にかけての日本海側の各山城を中心に大雪を降らせることが多くなった。

2. 大雪パターンによる遭難

この大雪のパターンは過去には 1 回の大雪継続日数が長く続いていた。しかし、最近は大雪継続日数はあまり長く続かず、単発的に数多く出現してきている。その一因は冬型の気圧配置を支配する大陸高気圧の勢力があまり強くなく長続きせず、低気圧通過時の大雪とその後の冬型気圧配置時の大雪とが数多く出現し、そのたびに強い寒気によって大雪を降らせた。そのため、結果的には積雪量が多くなり、各地の山城での積雪量の記録が更新された所が出現した。このように今季は例年になく積雪量が多くなったため、大雪に慣れない登山者の遭難事故が多発した。

3. 雪崩の発生しやすい気象条件

今期の年末年始は年末の 12 月 30 日に 2 つ玉低気圧を伴う大きな気圧の谷が日本付近を通過した。この影響を受けて全国的に気温が上昇し、標高の高い山城でも雪からミゾレや雨に変わったところもあった。山岳地帯はクリスマス寒波による大雪のあと気温の上昇に伴って、積雪層が次第に不安定な状態となって、各地の山城で雪崩が発生しやすくなった。

そして 12 月 30 日には北アの剣岳や明神岳で雪崩によるものと思われる遭難事故が発生しており、現在でも行方不明の状態である。剣岳のパーティは都岳連に所属する 3 団体の合同パーティである。また、悪天によって北アの西穂高岳や南アの甲斐駒ヶ岳でも遭難事故が発生した。

次に、今季の年末年始における各日ごとの天気状況を、天気図を中心にみると次のとおりである。

・12 月 28 日

大陸高気圧の一部が移動性となって冬型気圧配置も弱まり、九州の西には低気圧が進んで来ている。500hpa の高層天気図でも日本付近は気圧の尾根の圏内であって、天気は全般に安定して良い。しかし、八ヶ岳(赤岳)上空は曇り空で、午後になって雪が降り始め、夕方頃は本降りになったと報告があるが、これは一時的なものと考えられる。

・12 月 29 日

昨日、九州の西にあった低気圧は、南岸低気圧となって日本の南海上を東進した。このため各地の山城は南岸低気圧から遠く離れていたため、低気圧による悪天の影響はなく、各山城共快晴に近い好天に恵まれ、無風で視界も良好であった。

しかし、500hpa の高層天気図をみると、中国奥地に気圧の谷が現れはじめ、気圧の谷の後面には寒気の南下がみられる。地上天気図では中国北部に低気圧を伴った気圧の谷と東支那海の気圧傾度の緩み(低気圧発生)があり、要注意の天気図型となる。衛星画像図にも中国大陸方面には纏まった雲の姿がみられる。

・12月30日

500hpaの高層天気図では気圧の谷の発達が見え、寒気の南下と気圧の谷の前面の風も南西風が顕著となり、風速も強まってきたことを示しており、地上天気図の気圧の谷も発達し、2つ玉低気圧が形成された。このため、日本付近は暖気流入のパターンとなり、各地の山城で気温が上昇した。

一方、剣岳山麓に近い上市（富山県）の気温変化をみると、午前4時に12.5℃と上昇し、前1時間に較べて10℃位上昇しているが、その後の5時には4℃位まで下降し、それ以降は3~4℃で、あまり変化なく経過している。

又、富士山の気温変化をみても、クリスマス寒波を最低に、その後は次第に上昇して30日には突出して高くなっている。

このように30日は各山城全般に気温が高く、標高の高い山岳でも湿雪や雨で雪崩の発生しやすい状況にあった模様。

尚、気温の上昇ピーク時刻と雪崩の発生時刻とは直接関係ない。

剣岳や明神岳の遭難事故は、この30日における気象状況下の雪崩に遭遇したように推察される。

・12月31日

日本付近の上空には高層の発達した気圧の谷の通過中で、この気圧の谷の後面には強い寒気を伴っている。このため地上天気図では強い冬型気圧配置となっており、北アルプスを中心に各山城では強い風雪の天気となったことが報告されている。

・1月1日

日本付近の上空は強い気圧の谷も東に去り、500hpaの高層天気図が示すように等高度線の走りや寒気の等温線の走りも東西流となって、パターンは鍋底型を示している。

このため、地上天気図でも大陸高気圧の勢力が緩んだ型となり、季節風の吹き出しも弱まって各山城共次第に強風雪の天気も弱まり、尾瀬方面では朝から晴れ間が出る晴天となる。北アの剣岳方面でも夜になって晴れてきた。

しかし、衛星の雲画像をみると、朝鮮半島の西にある低気圧に伴う雲があって、翌2日には、この雲を伴った低気圧が日本海に進んでくる模様。

・1月2日

500hpa高層天気図をみると、次の気圧の谷が朝鮮半島の北部から中国大陸東岸にかけて進んできたため地上天気図も冬型気圧配置が弱まり、昨日朝鮮半島の西にあった低気圧が日本海へと進んできた。このため、昨日天気が良くなった北ア方面でも、この低気圧の影響を受けて天気は次第に下り坂に向かい悪天となってきた。

・1月3日

3日は再び冬型気圧配置となり、日本海側に当たる各山城では風雪の天気となったが、本州の太平洋側に当たる南アの赤石岳付近では風は強いが晴天ベースであった。しかし、日本付近では低温状態が続いたため、各地の低山城でも低体温症や道迷いなどの遭難事故が多発した。

[文責 城所邦夫]

2012 年末～2013 年始の山の気象データ

北アルプス 剣岳 小窓、東芦見尾根～猫又西稜

(陀羅仏同人)

月 日	場 所	気象データ
12月29日	馬場島～取水口下	<p>目指す小窓尾根も望まれますが、まるで春山のような陽気。</p> 
12月30日	馬場島	<p>やたら生ぬるい空気の朝。 出発10分もしたあたり、ポツ、ポツ、と予想より早い雨が。残念ですが、ここで引き返し、馬場島で今日は一日停滞することになりました。 結局この日は夜まで雨が降り続けました。</p>
12月31日	馬場島～大猫平	<p>小窓尾根を早々にあきらめ、東芦見尾根から猫又西稜に目標を変えて再入山。 予報通り冬型が強まり朝から雪。 ブナグラ谷を遡って行くと、小ブナグラ谷は巨大なデブリで埋め尽くされていました。ブロックが積み重なった状態からして、前日の雨によって発生したものと思われます。</p> 
1月1日	大猫平～東芦見尾根手前～大猫平	<p>天候:雪 テントから出ると、視界は50mくらいか。曇り時々雪の予報は、今日も一日雪に変わっていました。ラッセルは膝上から腰、登りでは頭近くまであり、遅々として進みません。 視界はますます悪くなり、20mくらいでしょうか。夜、満点の星空と富山の夜景にびっくり。 疑似好天ってやつですね。</p>
1月2日	東芦見尾根手前～ブナクラ谷～馬場島	<p>日本海低気圧が接近してきました。これが通過後は大荒れの予報です。猫又西稜はとても無理、低気圧通過前の疑似好天を使って上を目指すか、嵐が来る前に逃げるか……。朝、テントから出ると、視界は昨日より若干良い程度。そして風が強まってきました。この視界では上部の大斜面には踏みこめません。残念ですが、本格的に荒れる前に、下山することになりました。右のスカイラインが早月尾根、中央が小窓尾根、手前が赤谷尾根。風が強く、尾根から雪が舞い上がっているのが、よく見えました。</p> 

月 日	場 所	気象データ
12月29日	馬場島～取水口～タカノスワリ～雷岩～1614m	天候：曇り時々晴れ。無風、視界よし。 夕方、池ノ谷方面から大きな雪崩音を2回聞く。
12月30日	～2121mピーク 	天候：みぞれのち湿雪、強風、視界まずまず。 時々体が煽られるほどの強風も吹いていたので、午前中で行動を止める。2000mを越えても雪はベタベタ。強風で時々体がよろける。
12月31日	停滞	天候：雪、強風。視界50m～100m。 強風、視界悪し、雪の悪条件3拍子が揃ったので、行動を控える。
1月1日	2260mピーク越え	天候：強風雪、視界100m～200m、 天気は決して良くないが、翌日以降の天気予報を聞いていると出発せざるを得ない。夕方7時頃就寝するも21時くらいからテントが飛ばされないか心配するほどの嵐に見舞われた。雪が降っていないのに、2時間待たずにテントが雪に埋まりそうになる。除雪と強風と寒さで、二人ともテント内で座ったまま一夜を過ごした。
1月2日	停滞	天候：強風雪、視界150m～250m。 昨日の午前中より若干視界が効くが、昨晚一睡もしていないので、上に向かう元気は出ず、一旦2126mまで降りて休養することにした。雪洞を掘り、テントを押し込み1～2時間仮眠をとるが、雪はますます激しくなる。
1月3日	～タカノスワリ～白萩川沿い	天候：雪、視界150m～250m。 雪と風でテント周りの風景が一変。 久しぶりに強風が吹いていない。ラジオの天気予報に耳を傾けると、富山市に大雪警報が発表されている。予備日と予備食料を考えると、今日がアタックする最終日だ。悔しい。重い気持ちを振りきり、敗退を決断する。
1月4日	～取水口～馬場島	天候：雪のちくもり。一晩で30cm～40cmの降雪があった。 追記：入山前、今年の剣を知るうえで、気象庁の天気予報、立山山麓スキー場の積雪状況などを重点的に見た。 スキー場の積雪は昨年の半分くらいだった。私の脳裏では、雪崩のリスクはそれほど高くないと推測していた。実際取水口付近の積雪では、リスクを感じなかった。しかし、タカノスワリの高巻や雷岩付近の積雪量、雪の状態で雪崩れのリスクを改めて感じた。

月 日	場 所	気象データ
12月29日	沢渡(夜間)	路面が濡れており雨が降っていたよう。
12月30日	沢渡～釜トンネル～明神館～ 長七沢左岸尾根取付～長七の頭下幕営地	0:30 雨は降っていないが前日降っていたよう 4:00 釜トンネル手前では雨は降っていない 釜トンネル出たところより小雨。 6:30 小雨 寒さを感じない。止まると少し冷える程度。ラッセルは膝の高さ。 特記事項：速乾性半袖シャツ+速乾性長袖シャツの上にジャケットのみでも寒さを感じない。 15:00 この頃から雪に変わる(取付～幕営地の間)寒さを感じる。 特記事項：行動着を一枚増やしてみようと思ったが、動くと暑いため着ず。しかし、会話がかみ合わなくなり、低体温症とみられる症状が出る。手袋の中が濡れており、手の感覚もなくなる。(原因はオーバー手袋の品質上の問題であったよう)
12月31日	幕営地～明神館～河童橋	5:00 前日から雪が降り続く(昨夜よりテント周辺約40cm積る)。 12:00 空が明るくなり、気温が上がる。

月 日	場 所	気象データ
12月29日	新穂高～西穂高登山口～西穂山荘	快晴：ロープウェイからは槍も眺望できるほどである。雲海に沈む夕日 
12月30日	西穂山荘～独標～西穂高岳山頂～ 独標～西穂山荘～新穂高温泉	朝から小雪舞う天気 西穂高岳 2907m 10:05 1日の天気変化 西穂高岳山頂直下の下降時に風雪強まり、視界も悪化してくる。独標を過ぎる辺りから、風雪も弱まり、気温も暖かく感じられる。
12月31日	新穂高温泉～松本	

月 日	場 所	気象データ
12月30日	御母衣湖～日照岳	雨 御母衣湖では雨が降っている。 日照岳では風強まる。
12月31日	日照岳～	雪 雪の勢いが次第に強まる。
1月1日	～2082.7m地点	雪 時間を追うごとに風強まる。 一晩中降り続いた雪で腰 まで埋まりながらのラッ セルとなる。視界も段々 と悪くなる。 
1月2日	往路引き返し～	暴風雪 視界が悪い、風速は強い時で20m/sを超えてい たろう。
1月3日	往路引き返し	風雪 次第に風は弱くなる。
1月4日	～日照岳～国道	風雪 次第に弱まる。

月 日	場 所	気象データ
12月28日	南沢小滝	南沢小滝 標高：不明 16:00 雪 微風 弱層：不明 1日の天気変化 朝～昼 曇天、夕方14:30頃より雪、16:00こ ろには本降りとなる。
12月29日	赤岳鉱泉	赤岳鉱泉 2220m 9:00 快晴 無風 弱層：不明 1日の天気変化 終日快晴、翌深夜から朝方にかけて降雪 特記事項：入山当初は、29日より天気が崩れる 予報が出ていたが、快晴となった。
12月30日	赤岳鉱泉	赤岳鉱泉 2220m 8:00 雪 弱層：不明 1日の天気変化 昨夜より雪が降り始め、終日雪。 特記事項：麓は雨。雪も水分を非常に多く含ん でおり、アウターが濡れる。
12月31日	赤岳山頂	赤岳山頂 2899m 9:00 雪(展望なし) 風向：北東、弱風 弱層：不明 1日の天気変化 終日小雪がちらつく。

南アルプス 赤石岳

(東京都山岳連盟所属 鈴蘭山の会)

月 日	場 所	気象データ
1月3日	畑薙ダム(沼平)～榎島	風力：やや風強い 1日の天気変化：晴れ時々曇り
1月4日	榎島～赤石小屋	温度：寒い 1日の天気変化：晴れ
1月5日	赤石小屋～ラクダの背	温度：寒い 1日の天気変化：晴れ
1月6日	赤石小屋～榎島～畑薙ダム(沼平)	1日の天気変化：晴れのち曇り

尾瀬 燧ヶ岳

(千葉県山岳連盟所属 ならしの山の会)

月 日	場 所	気象データ
12月30日	メラッパン田代付近	標高 1,640m 16:00 雨 弱層：無し 1日の天気変化 9:00 1,100m 七入り 曇り 16:00 から 20:00 頃まで雨 1,640m 20:00 以降 雪 1,640m
12月31日	尾瀬 燧ヶ岳熊沢田代先の森林限界手前	標高 2,150m 11:00 雪 弱層：無し 1日の天気変化 6:20 1,640m 雪 11:00 2,150m テンバ 小雪 13:30 燧ヶ岳山頂 2,346m 風雪 19:00 2,150m テンバ 大雪 風力は、熊沢田代、山頂手前など、風の通り道は、風速 10～15m 程度はあるが、山頂も含め、過ぎると 4～5m 程度。 12/30 夜から 12/31 朝までのテンバ周辺の積雪は、15cm 程度
1月1日	尾瀬 燧ヶ岳 ぶな平	標高 1,400m 9:00 晴れ 弱層：無し 1日の天気変化： 6:30 1,640m 晴れ 9:00 1,400m ぶな平 晴れ 11:00 七入り登山口 1,100m 晴れ 風力は、風の通り道でも 5m 程度、樹林では無風。気温は、結構下がっていた。 12/31 夜より 1/1 朝までのテンバ周辺の標高 2,150m 積雪は、50cm 程度

東北 八幡平

(東京都山岳連盟所属 鈴蘭山の会)

月 日	場 所	気象データ
12月28日	安比ゲレンデトップ 1328m	晴れ (快晴に近い)
12月29日	茶臼山荘 1550m	夜明け前より吹雪 一日の天気変化 茶臼山荘周辺風説強し、御在所温泉・ユースホステル跡まで滑り降りると雪、後みぞれに変わる (9:30or10:00 頃)、タクシーに乗るや、ほどなくして雨となった。振り返ると山はガスの中。
12月30日	後生掛温泉	雪

日光白根山

(東京都山岳連盟所属 日本モンブランクラブ)

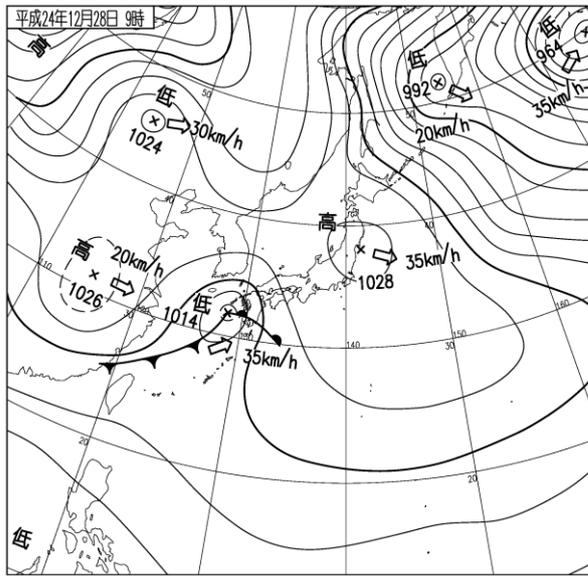
月 日	場 所	気象データ
12月29日	日光白根山	2000m : やや広く木のない場所 14:00 晴れ 微風 2200m : 森林の中 21:00 曇り 微風 1日の天気変化 晴れ→曇り
12月30日	日光白根山	2200m : 森林の中 7:30 雪 弱風 2200m : 森林限界上 12:30 雪 強風 1日の天気変化 雪→

北海道 小樽後志

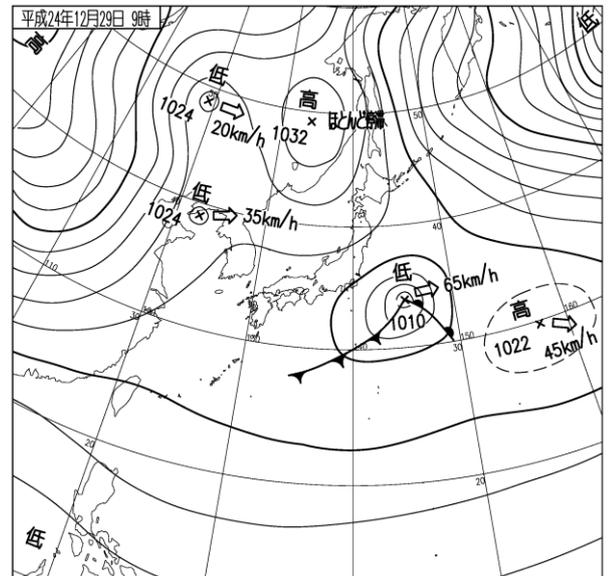
(東京都山岳連盟所属 個人会員)

月 日	場 所	気象データ
1月3日	キロロスキー場余市第2リフト山頂駅～ゴンドラリフト山頂駅	余市第2リフト山頂駅前 917m 12:38 曇り、雪 -12℃ 西 弱、強風 ゴンドラリフト山頂駅 1185m 15:14 晴れ、曇り -17℃ 西 弱風 1日の天気変化 曇り→晴れ→雪→曇り、寒さが厳しい

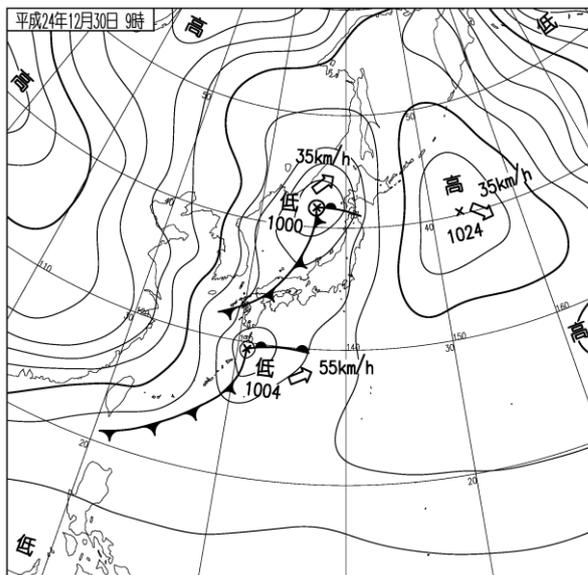
2012 年末～2013 年始の地上天気図（気象庁提供）



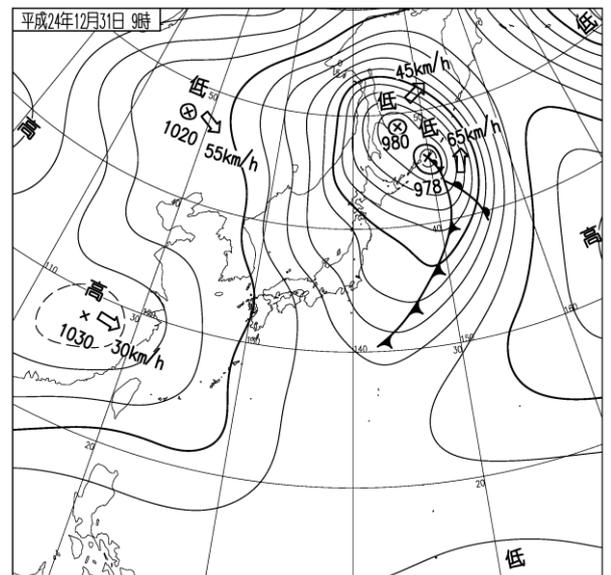
12月28日9時



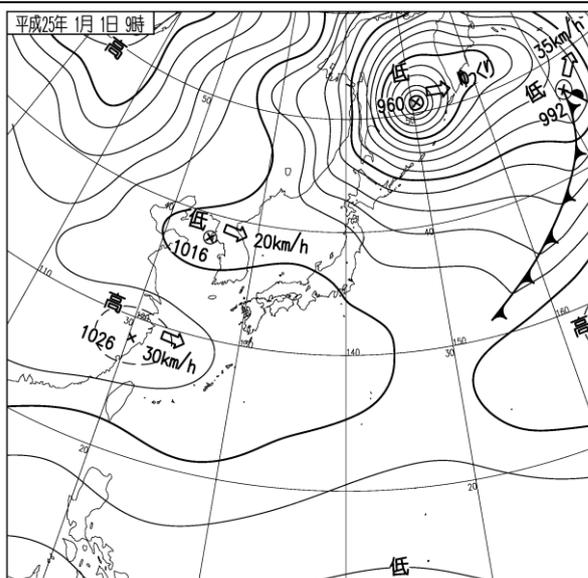
12月29日9時



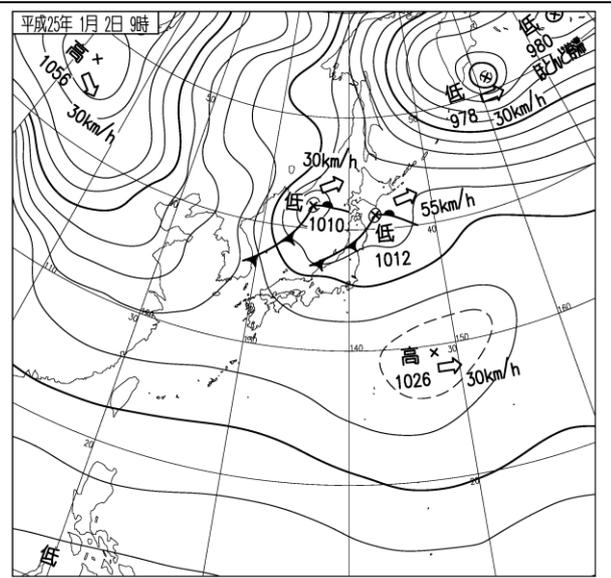
12月30日9時



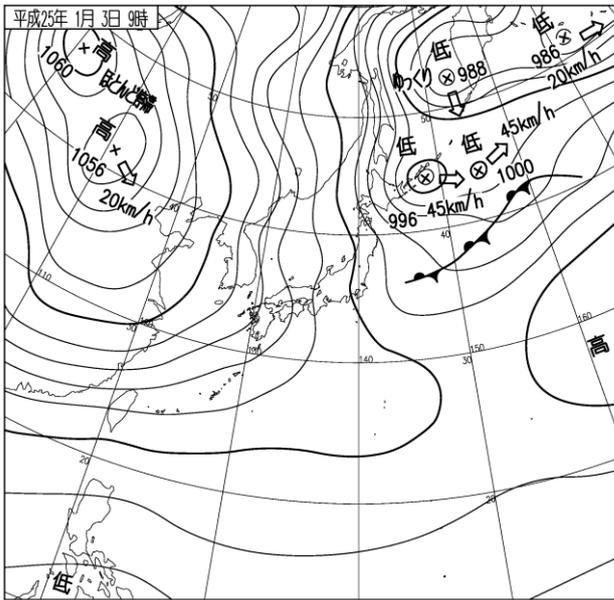
12月31日9時



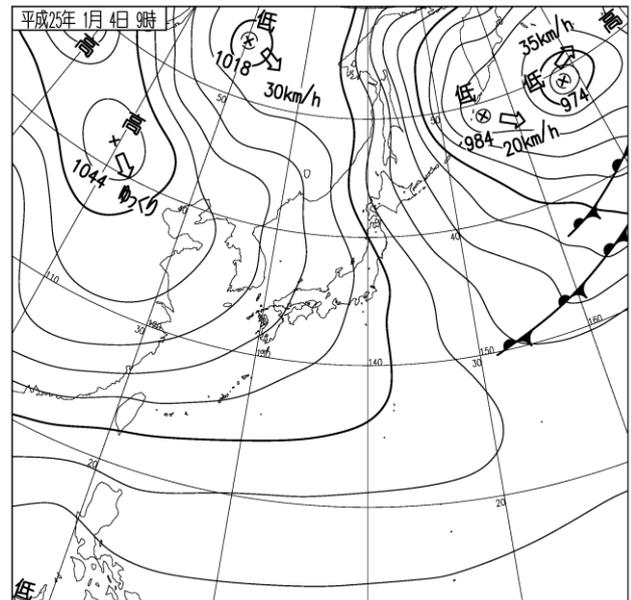
1月1日9時



1月2日9時

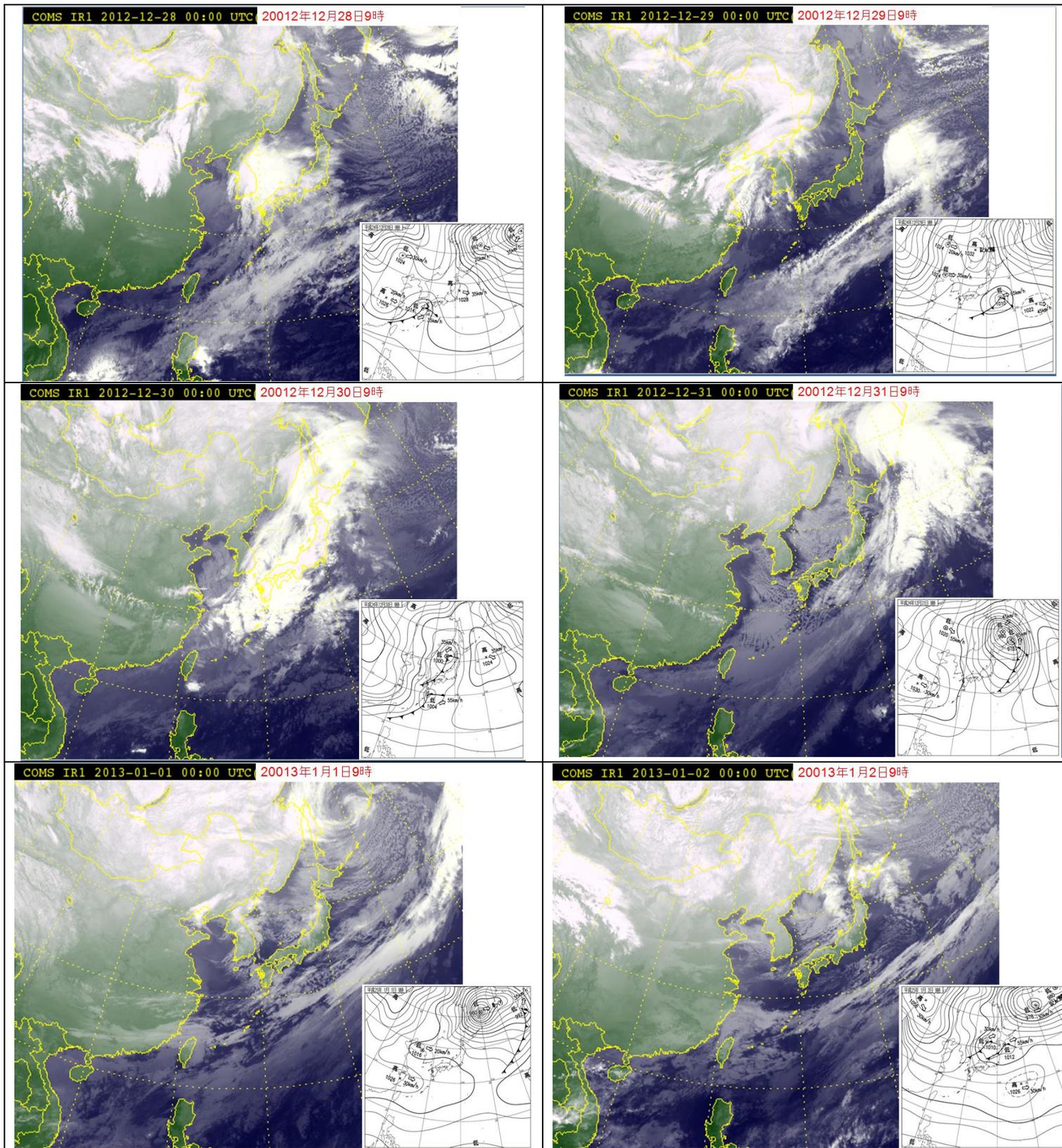


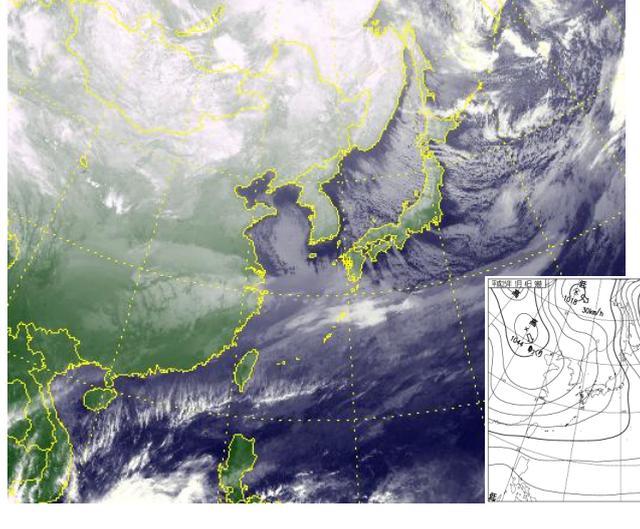
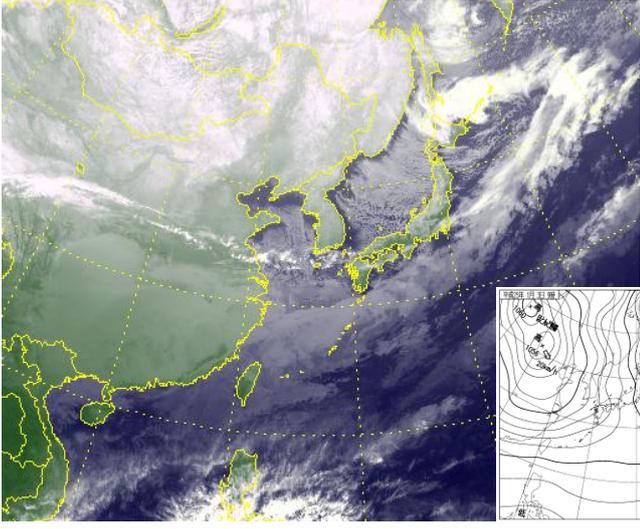
1月3日9時



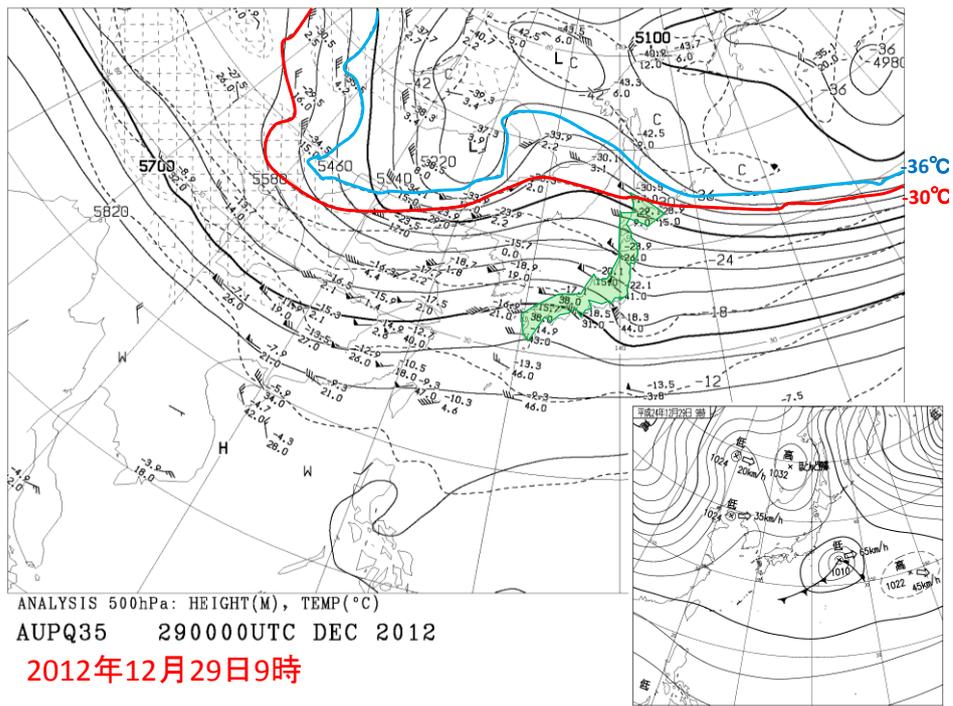
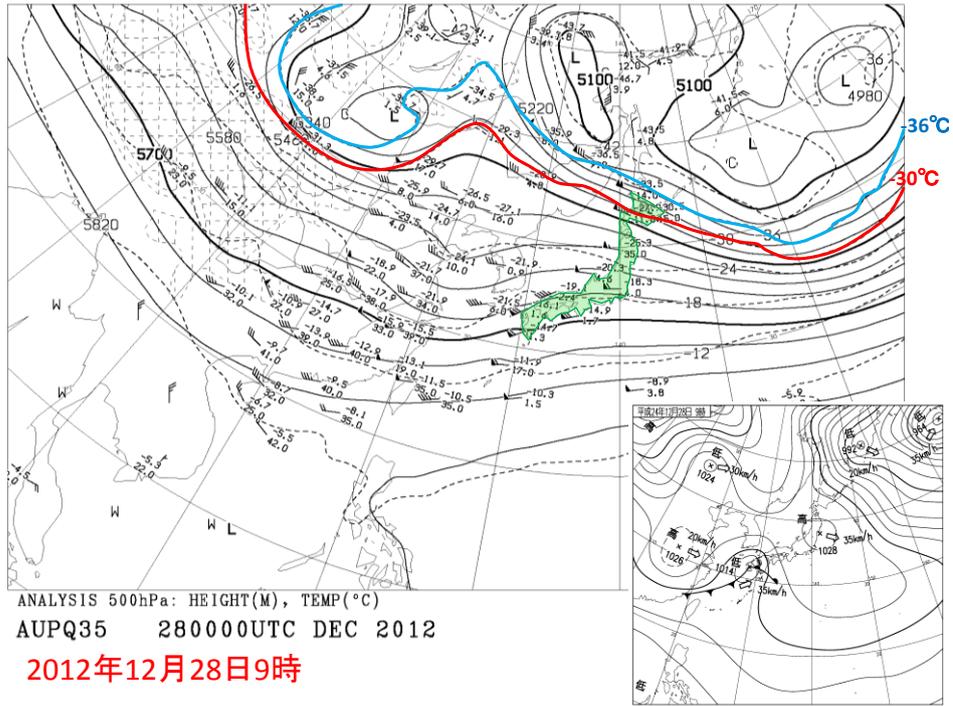
1月4日9時

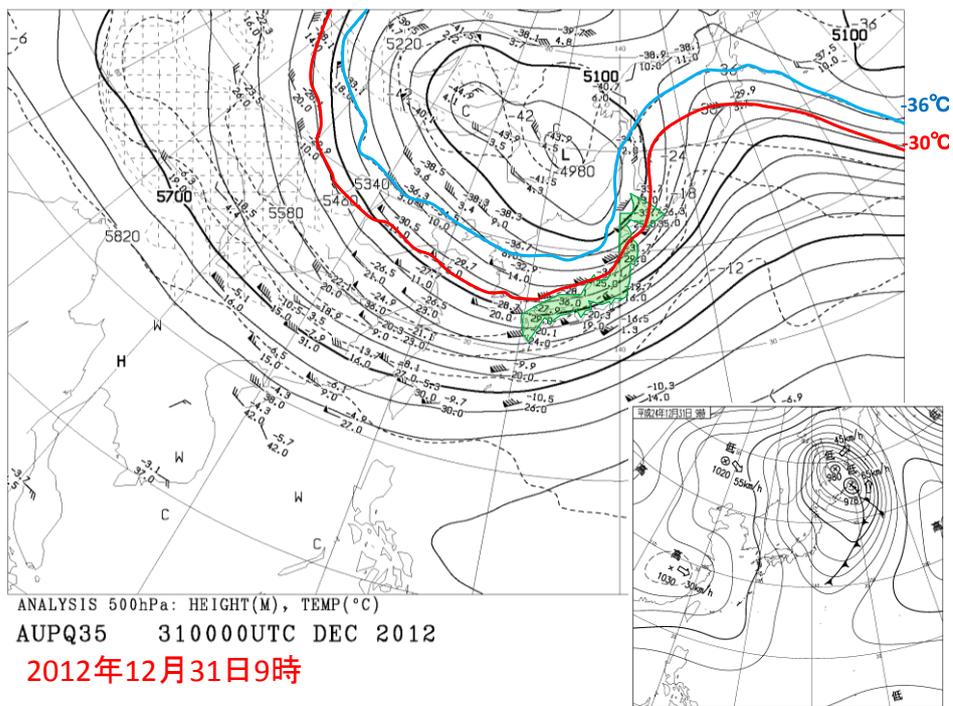
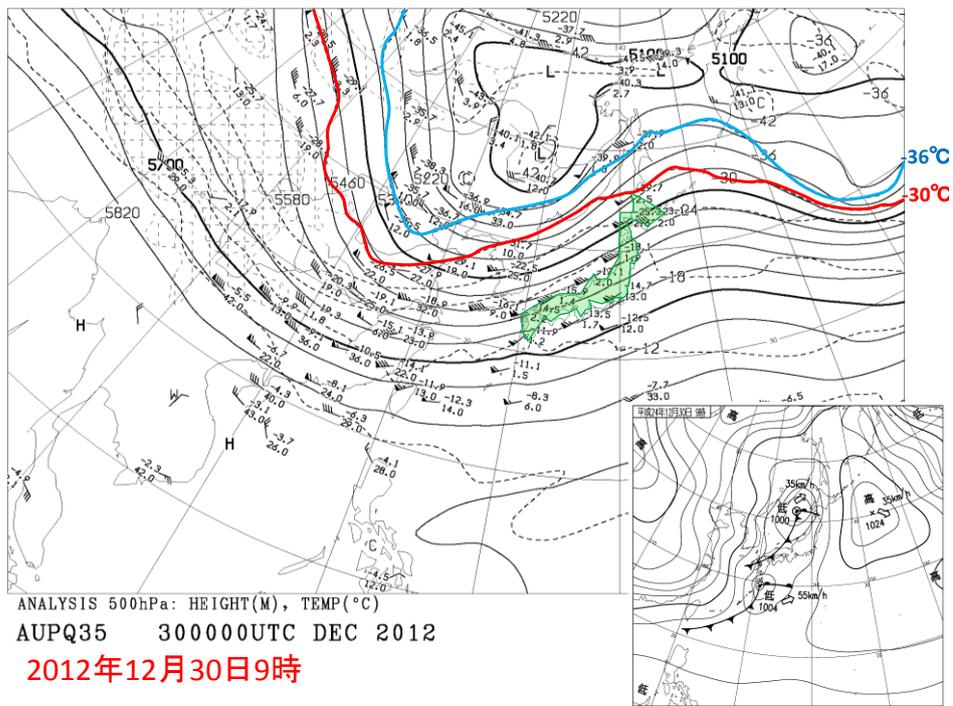
2012 年末～2013 年始の衛星画像図 (KMA提供)

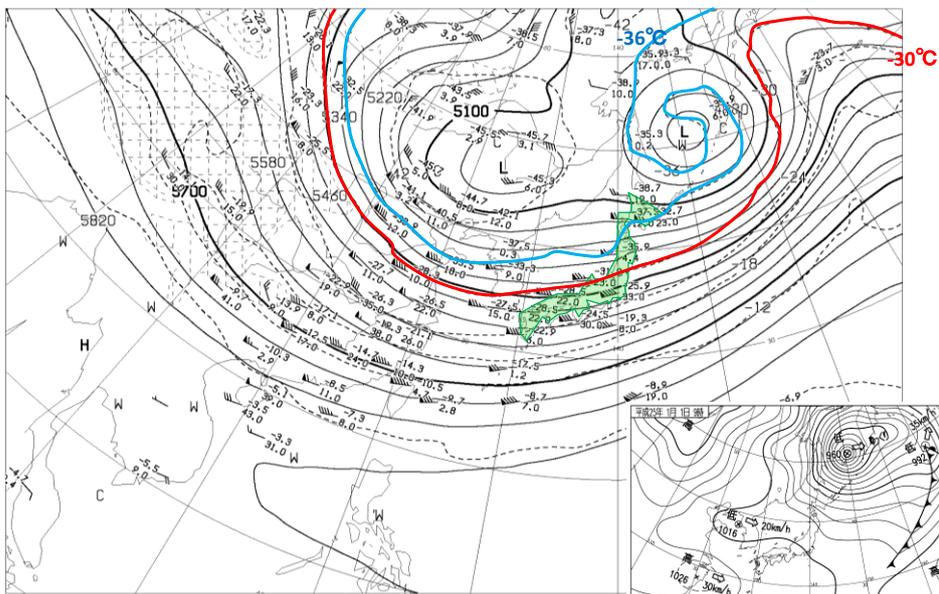




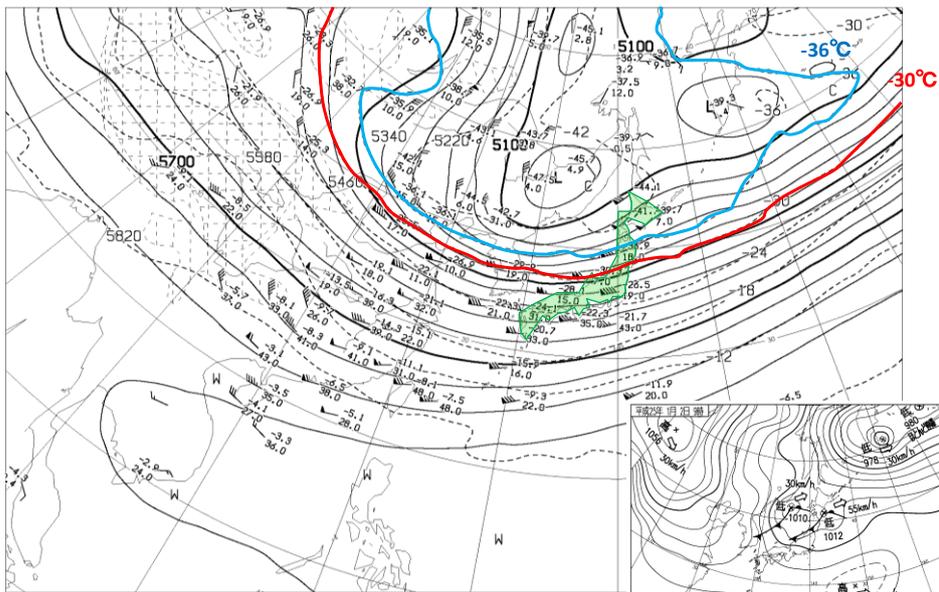
2012 年末～2013 年始の 500hPa 高層天気図 (気象庁提供)



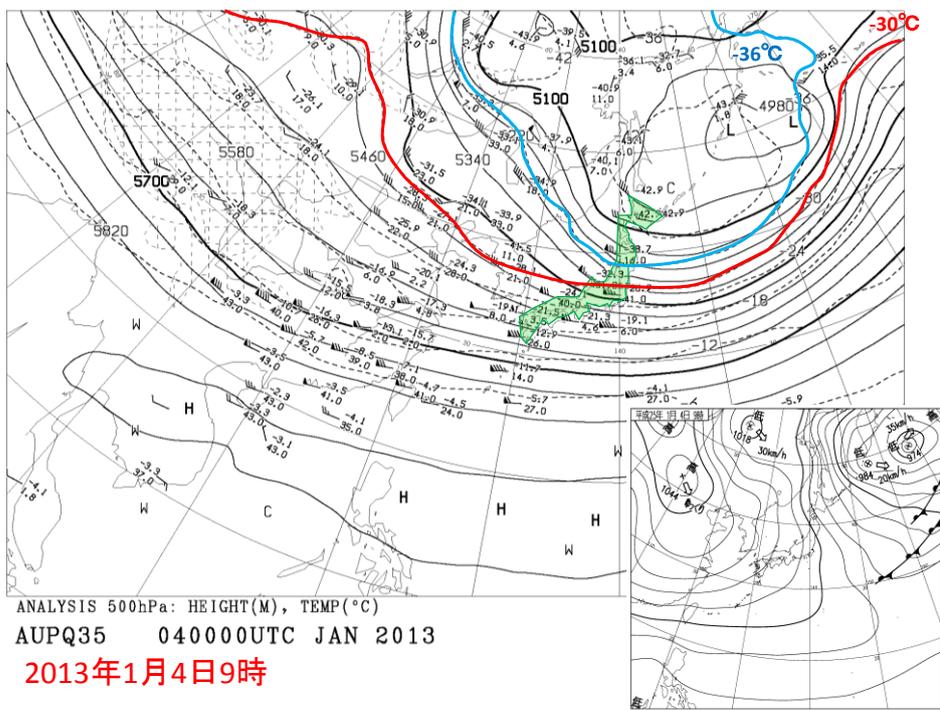
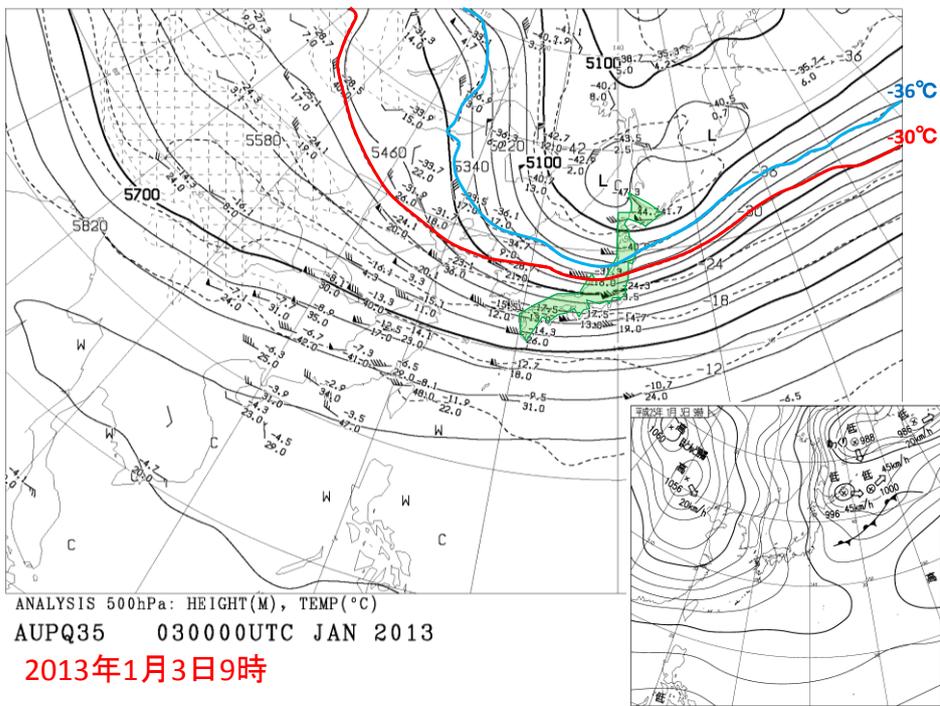




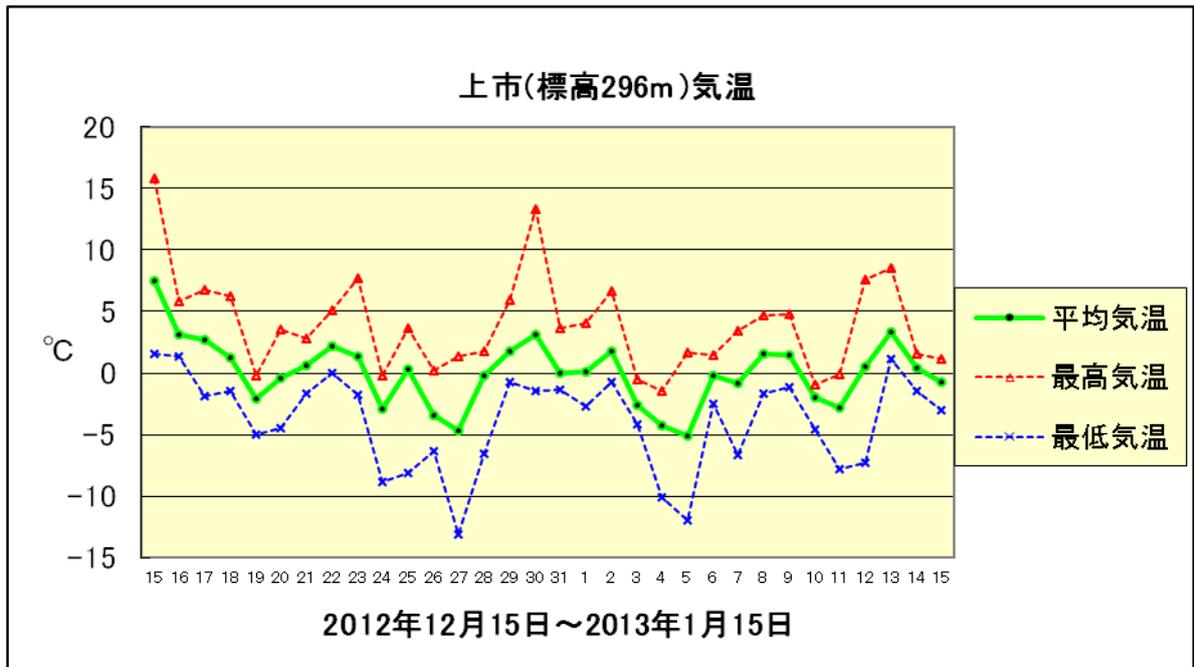
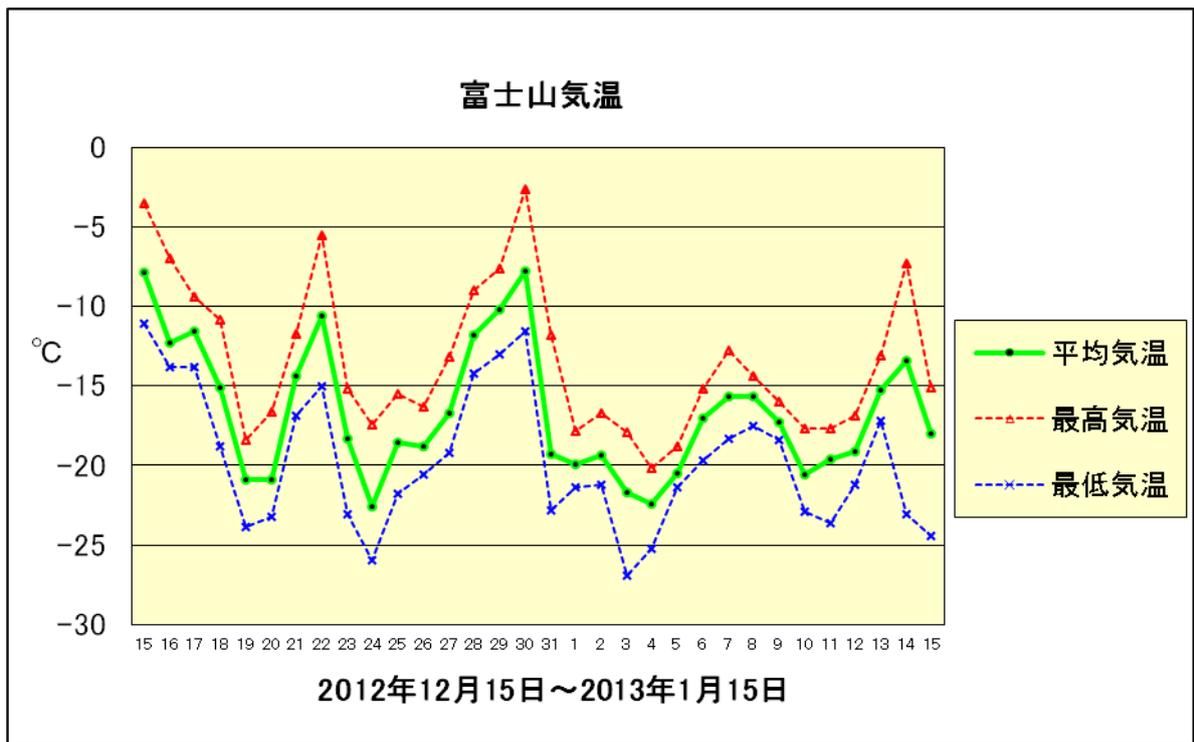
ANALYSIS 500hPa: HEIGHT(M), TEMP(°C)
 AUPQ35 010000UTC JAN 2013
 2013年1月1日9時



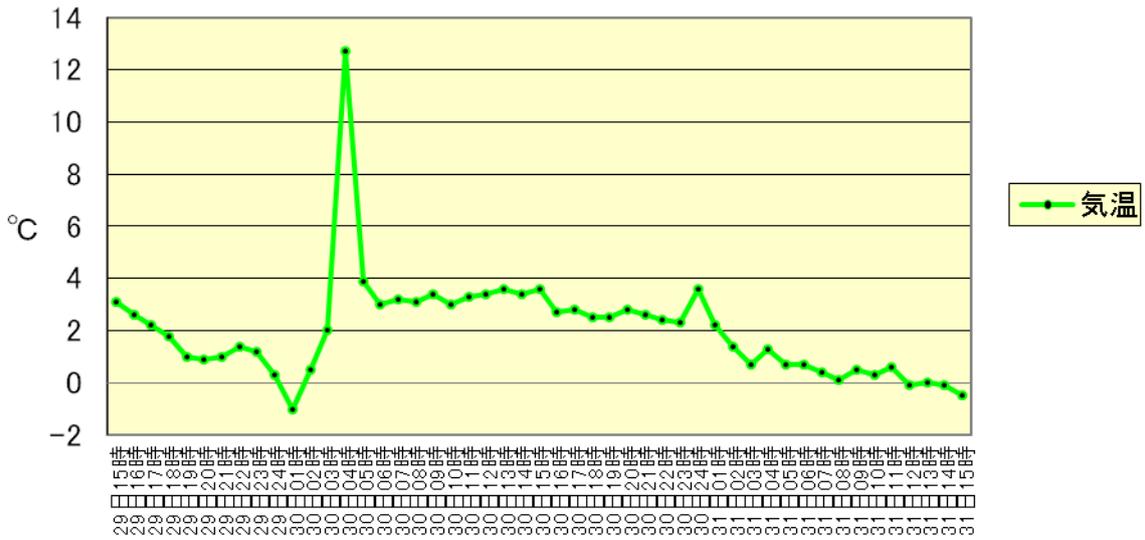
ANALYSIS 500hPa: HEIGHT(M), TEMP(°C)
 AUPQ35 020000UTC JAN 2013
 2013年1月2日9時



2012 年末～2013 年始の富士山・上市の気象データ（気象庁提供）



上市気温2012年12月29～31日



上市 2012年12月30日 (1時間ごとの値) 気温 と風向

