

平成28年（2016年）12月22日から23日にかけて 急速に発達した低気圧に関する新潟県気象速報

目次

- 1 概要
 - (1) 資料作成の目的
 - (2) 気象概況
- 2 気象の状況
 - (1) 地上天気図および気象衛星赤外画像
 - (2) レーダーエコー合成図
 - (3) 風の状況
 - (4) 気温の状況
 - (5) 降水量の状況
 - (6) 気象官署とアメダスの極値更新状況
 - (7) 波の状況
- 3 気象台の執った措置
 - (1) 特別警報・警報・注意報の発表状況
 - (2) 地方・府県気象情報等の発表状況
 - (3) 気象支援資料の送付
4. 主な被害の状況

新潟地方気象台
平成28年12月26日

この資料は速報として取り急ぎまとめたもので、後日内容の一部訂正や追加をすることがあります。

1 概要

(1) 資料作成の目的

12月22日から23日にかけて、前線を伴った低気圧が急速に発達しながら日本海を東に進み、22日は低気圧に向かって南よりの強風が吹いた。暖かい空気が流れ込み最高気温が平年より高くなり、フェーン現象も加わって、12月として最高気温の高い方からの極値を更新した地点があった。

22日夜から23日は西の風が佐渡と下越を中心に強くなり、23日は佐渡で非常に強い風となったところがあった。

22日の昼前に糸魚川市で発生した火災は南よりの風の影響で延焼した。また、強風に伴い、鉄道の運休、カーフェリーの欠航など交通機関に影響があった。

このときの気象状況を取りまとめる目的で本資料を作成した。

なお、本資料は12月26日16時現在のものである。

(2) 気象概況

22日は前線を伴った低気圧が日本海を発達しながら東北東に進み、この低気圧からのびる寒冷前線が夜に新潟県を通過した。23日は低気圧が北日本を東へ進み、冬型の気圧配置となった。

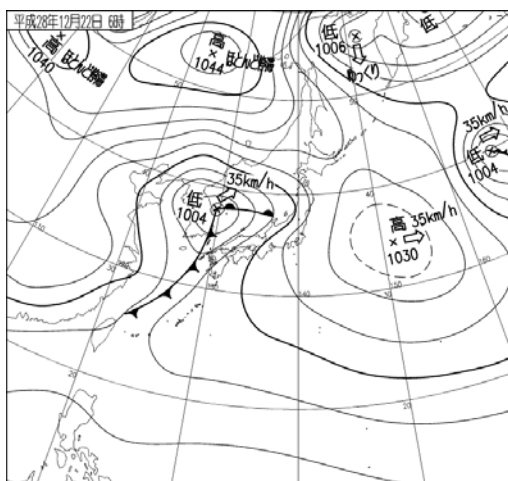
このため、県内では22日は南風が上越を中心に強くなり、この影響で最高気温も平年より10度以上高くなったところが多く、12月の極値を更新した地点もあった。

22日夜から23日は西の風が佐渡と下越を中心に強くなった。最大風速は22日に佐渡市両津で15.1メートル（西南西、23時25分）、糸魚川で14.2メートル（南、10時18分）、23日は佐渡市相川で18.0メートル（西、05時57分）、新潟市松浜で15.6メートル（西、06時14分）となった。最大瞬間風速は、22日に糸魚川で24.2メートル（南、12時09分）、23日は佐渡市弾崎で26.8メートル（西、08時50分）となった。

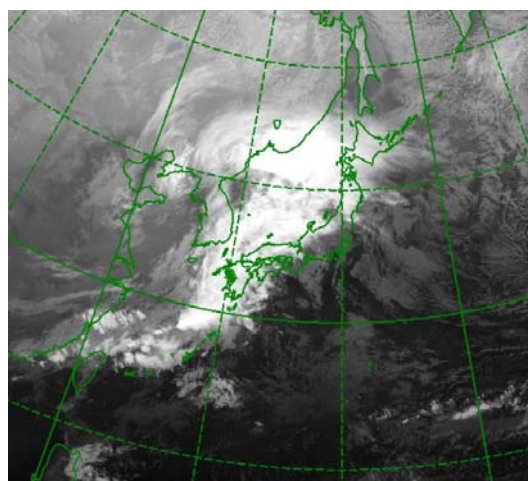
強風の影響で23日、海上では大しけとなった。

2 気象の状況

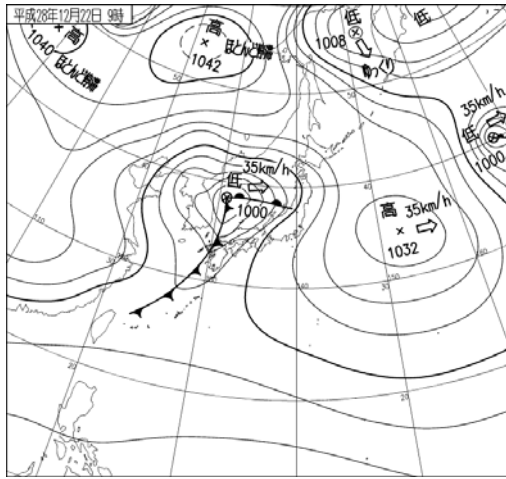
(1) 地上天気図および気象衛星赤外画像



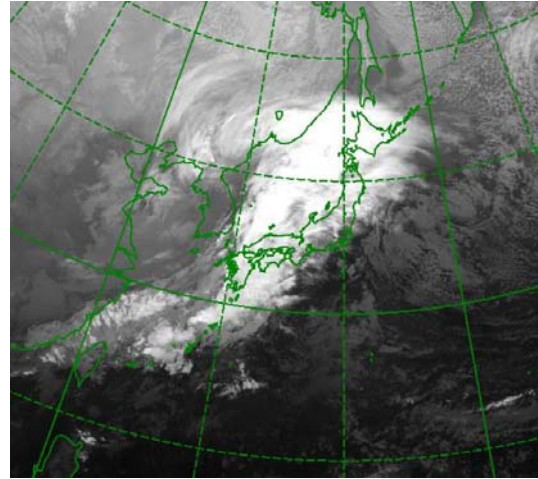
地上天気図 (12月22日06時)



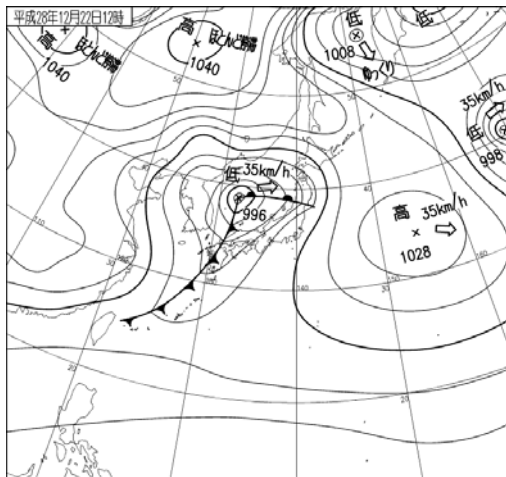
気象衛星赤外画像 (12月22日06時)



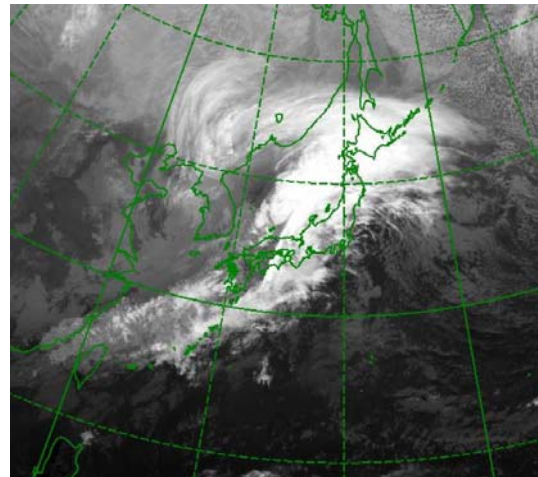
地上天気図 (12月22日09時)



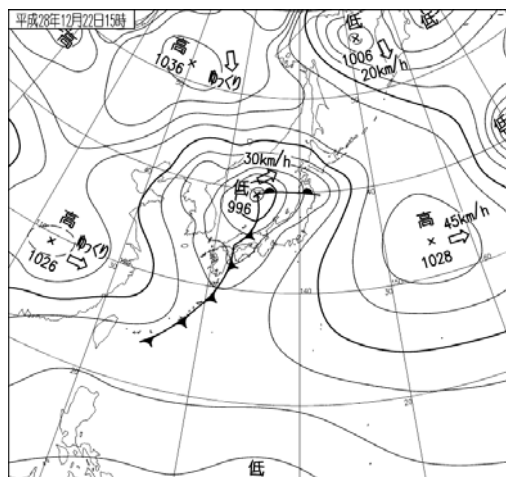
気象衛星赤外面像 (12月22日09時)



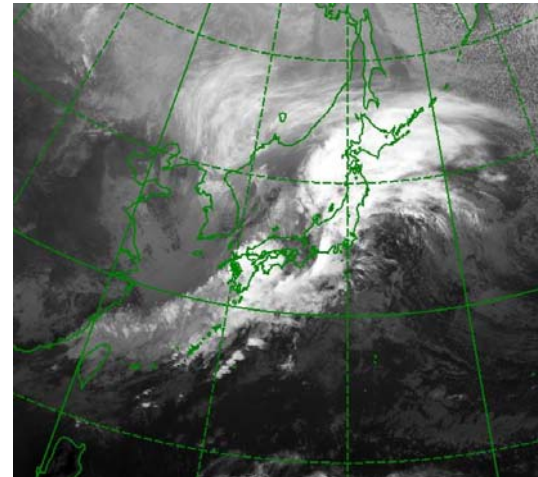
地上天気図 (12月22日12時)



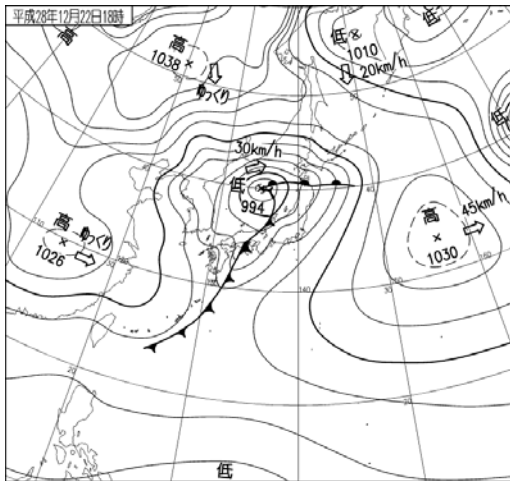
気象衛星赤外面像 (12月22日12時)



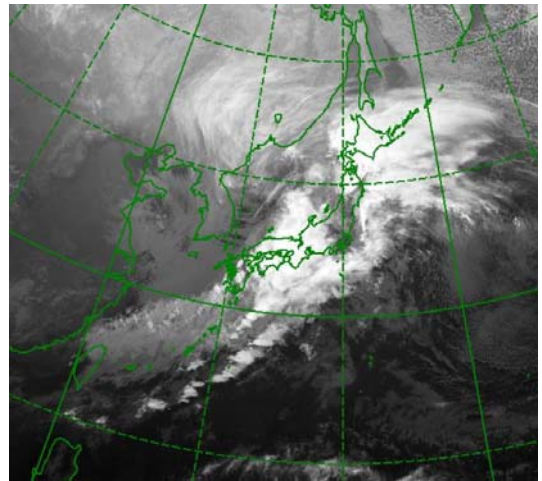
地上天気図 (12月22日15時)



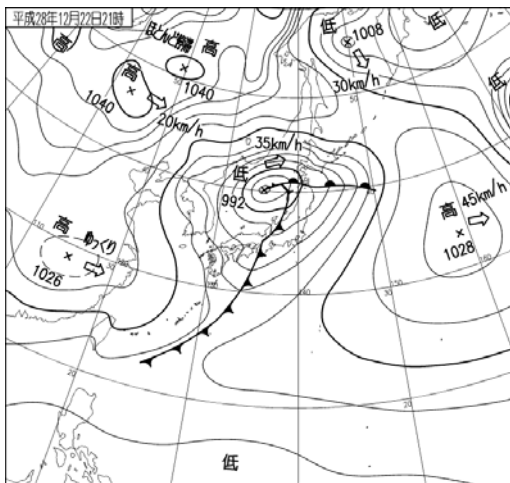
気象衛星赤外面像 (12月22日15時)



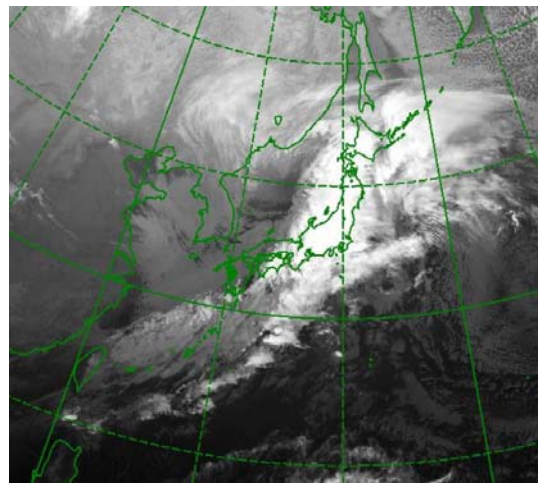
地上天気図 (12月22日18時)



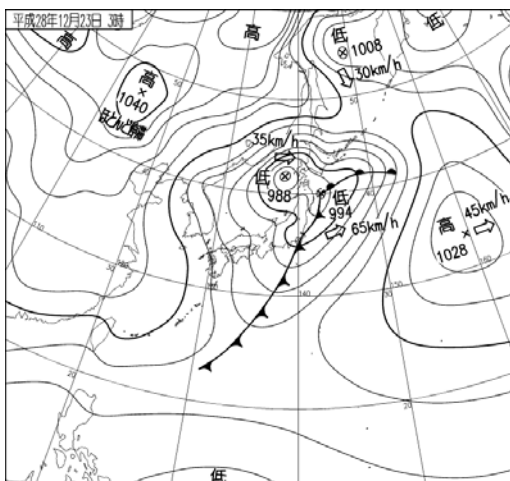
気象衛星赤外面像 (12月22日18時)



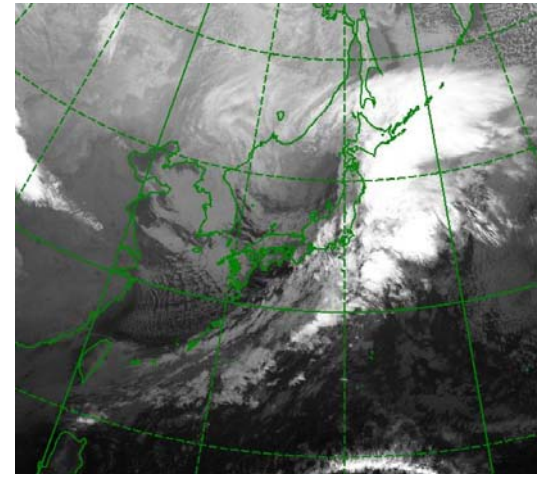
地上天気図 (12月22日21時)



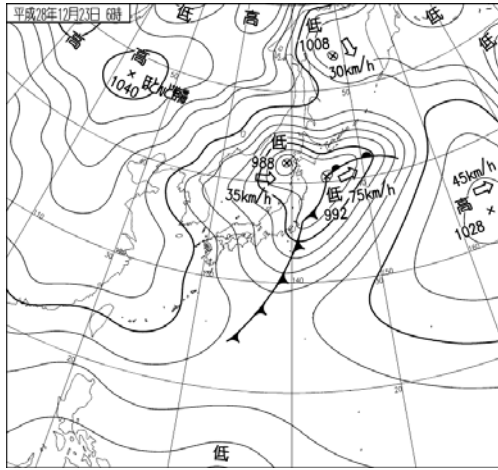
気象衛星赤外面像 (12月22日21時)



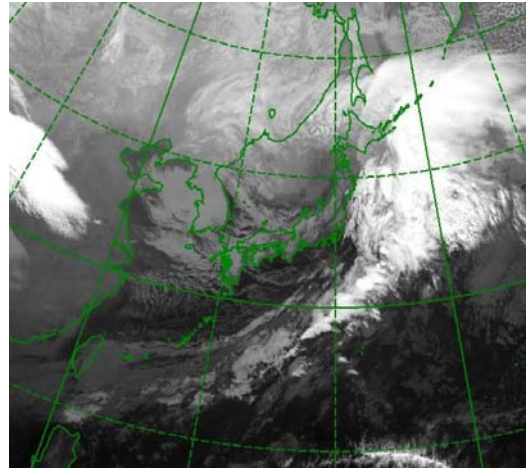
地上天気図 (12月23日03時)



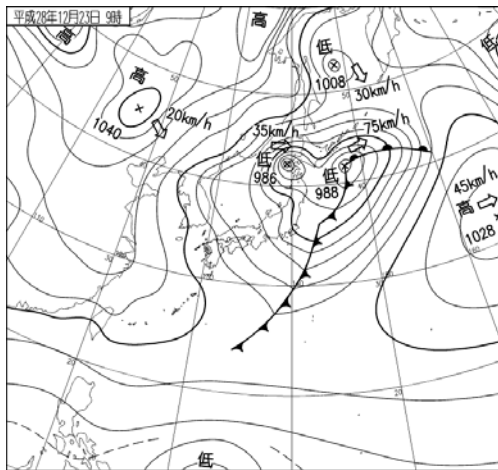
気象衛星赤外面像 (12月23日03時)



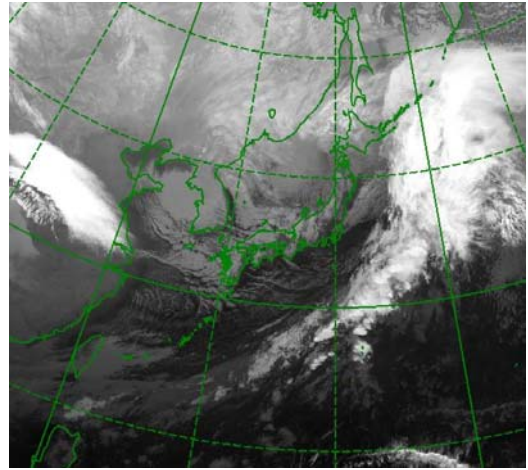
地上天気図 (12月23日06時)



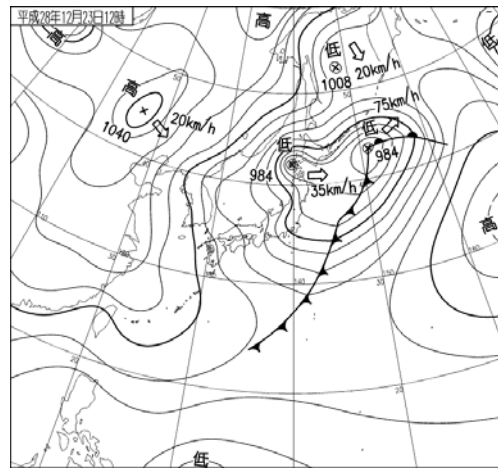
気象衛星赤外面像 (12月23日06時)



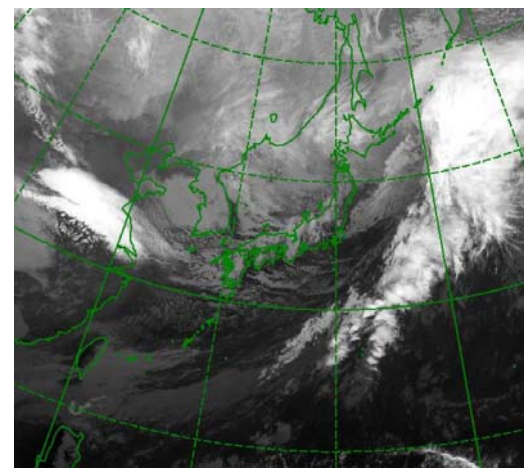
地上天気図 (12月23日09時)



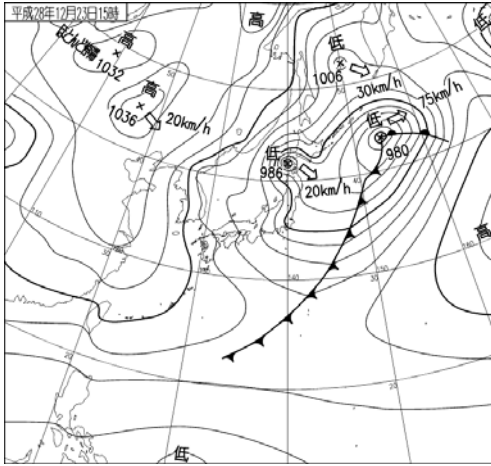
気象衛星赤外面像 (12月23日09時)



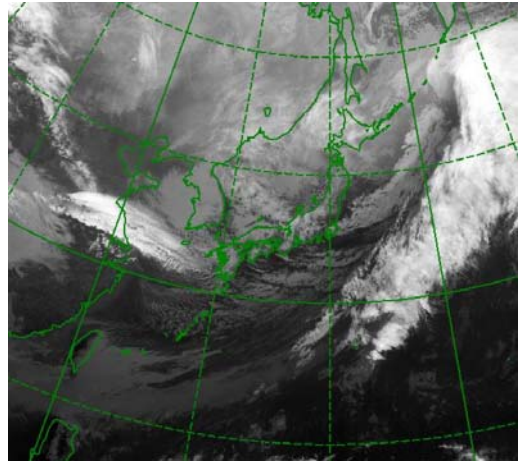
地上天気図 (12月23日12時)



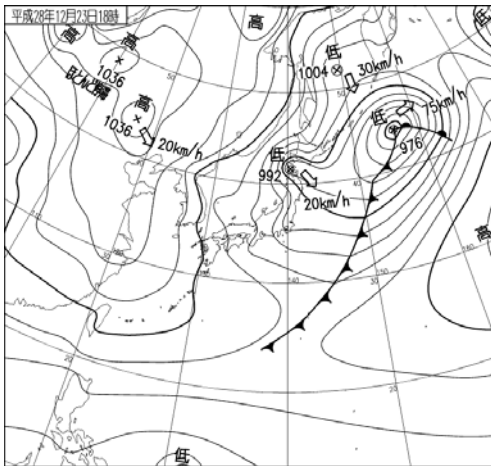
気象衛星赤外面像 (12月23日12時)



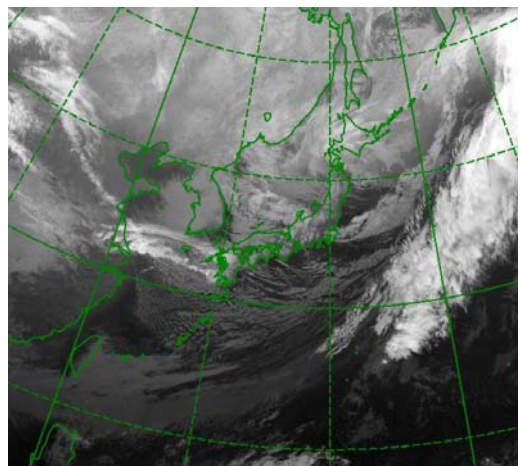
地上天気図 (12月23日15時)



気象衛星赤外画像 (12月23日15時)



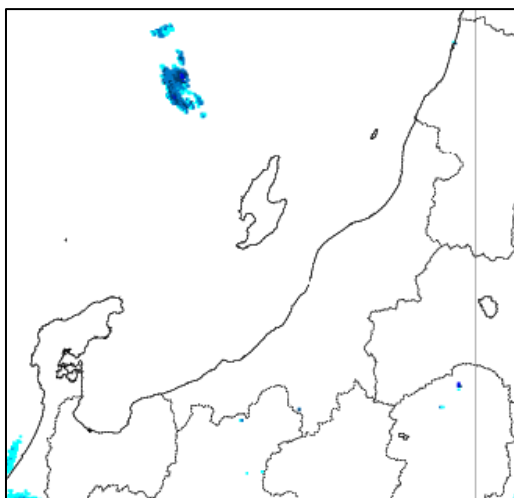
地上天気図 (12月23日18時)



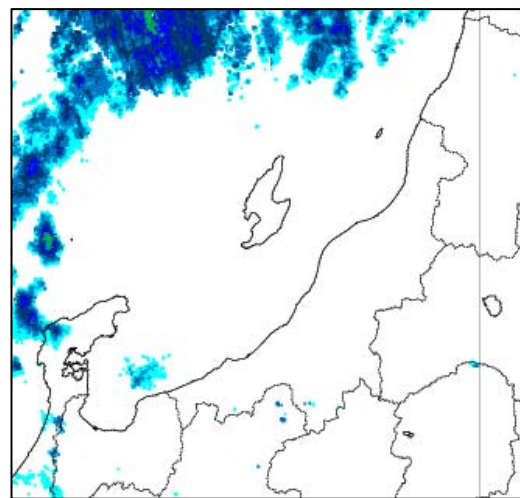
気象衛星赤外画像 (12月23日18時)

(2) レーダーエコー合成図

(平成28年12月22日06時～23日18時までの3時間毎)

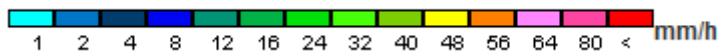


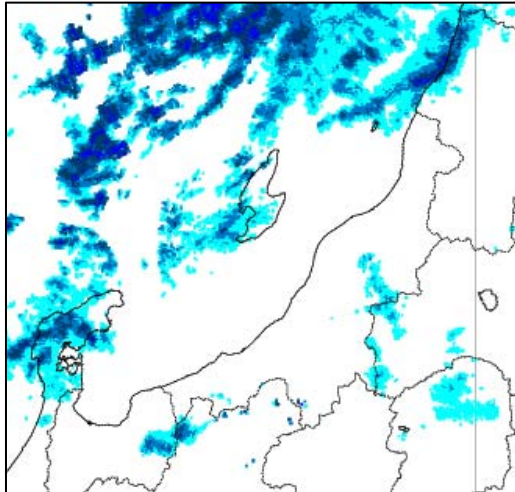
12月22日06時



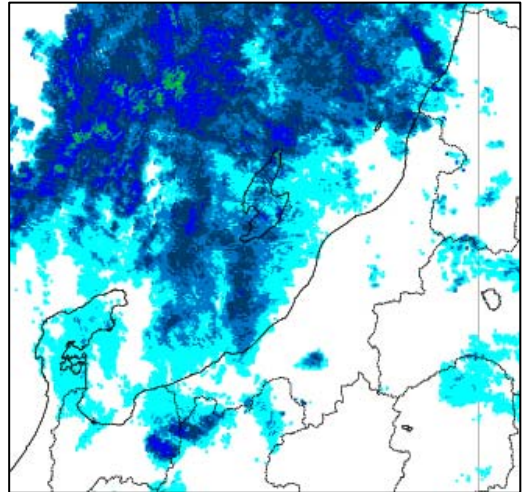
12月22日09時

レーダー強度

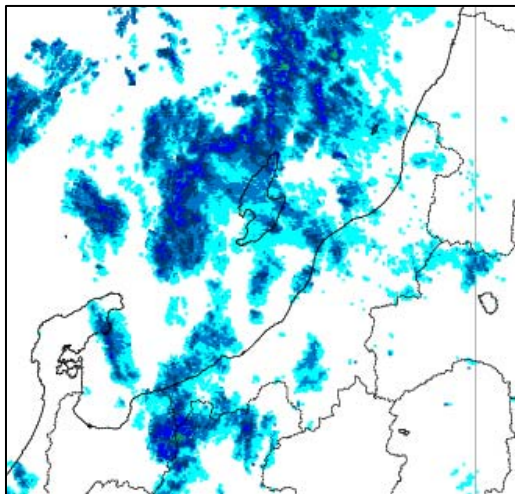




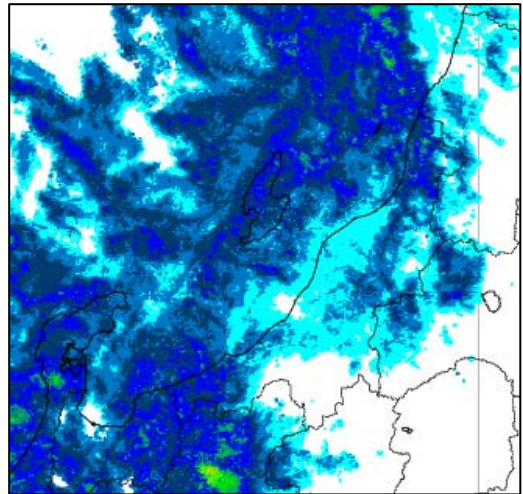
12月22日 12時



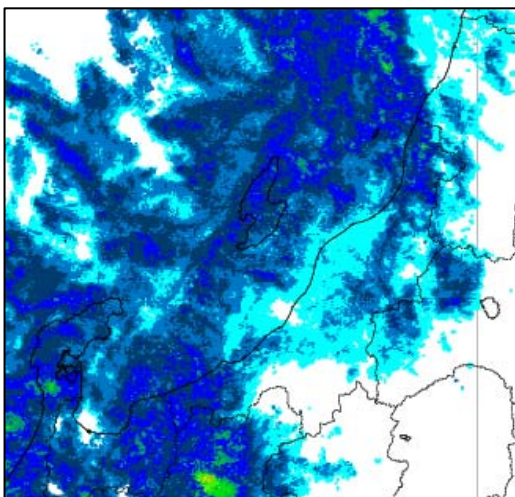
12月22日 15時



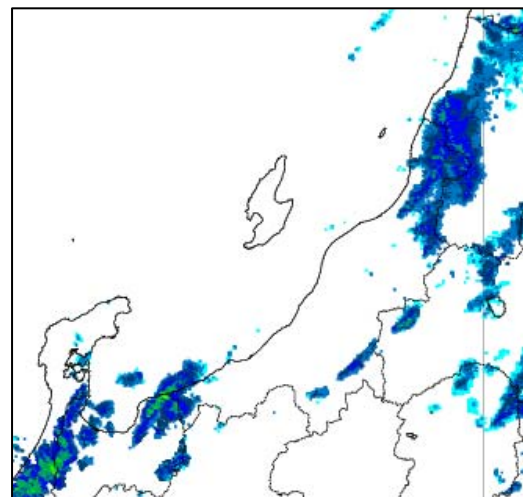
12月22日 18時



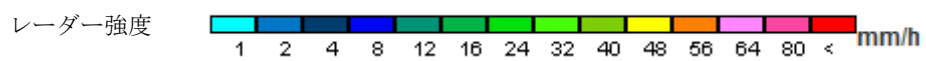
12月22日 21時

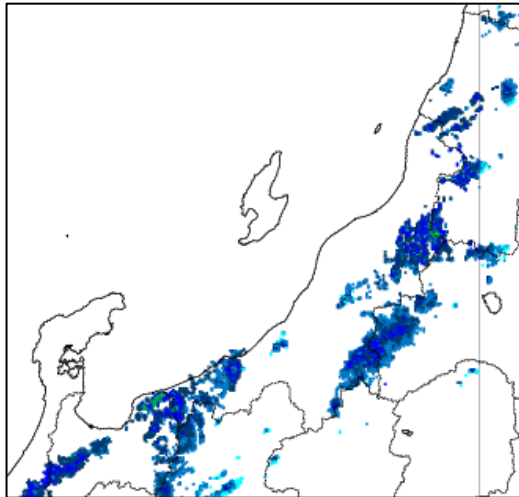


12月23日 00時

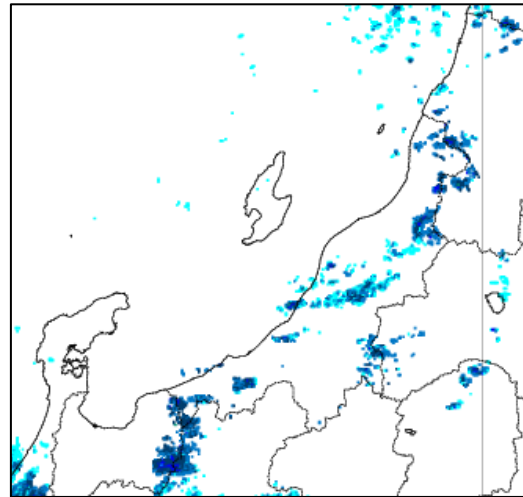


12月23日 03時

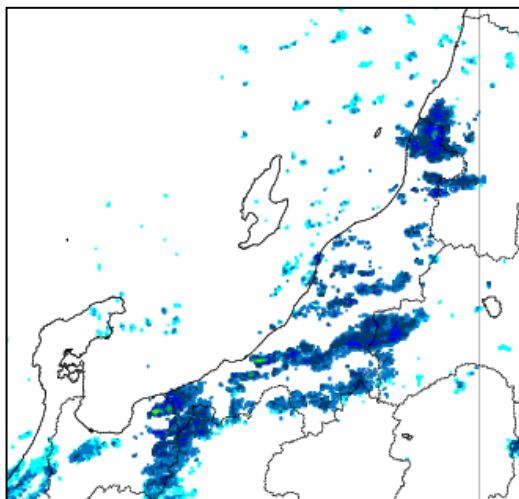




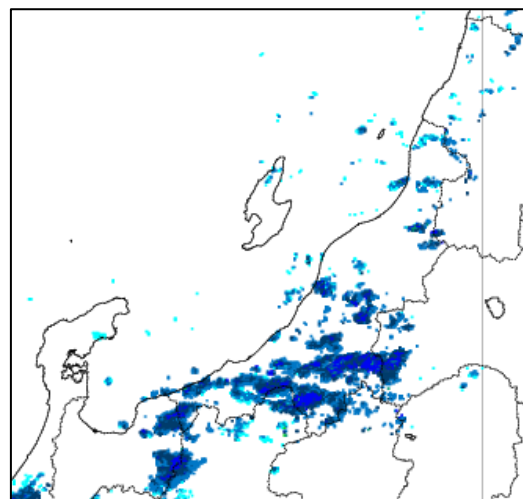
12月23日06時



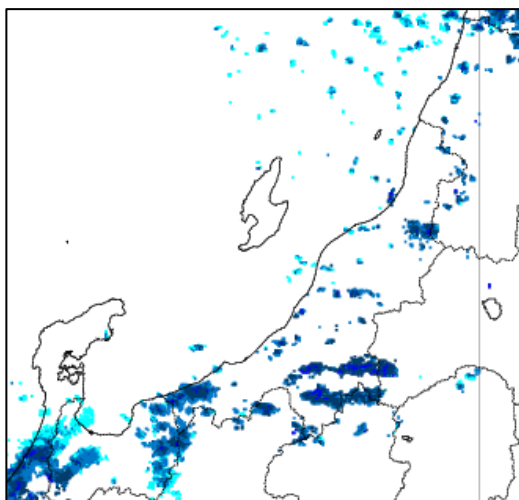
12月23日09時



12月23日12時



12月23日15時



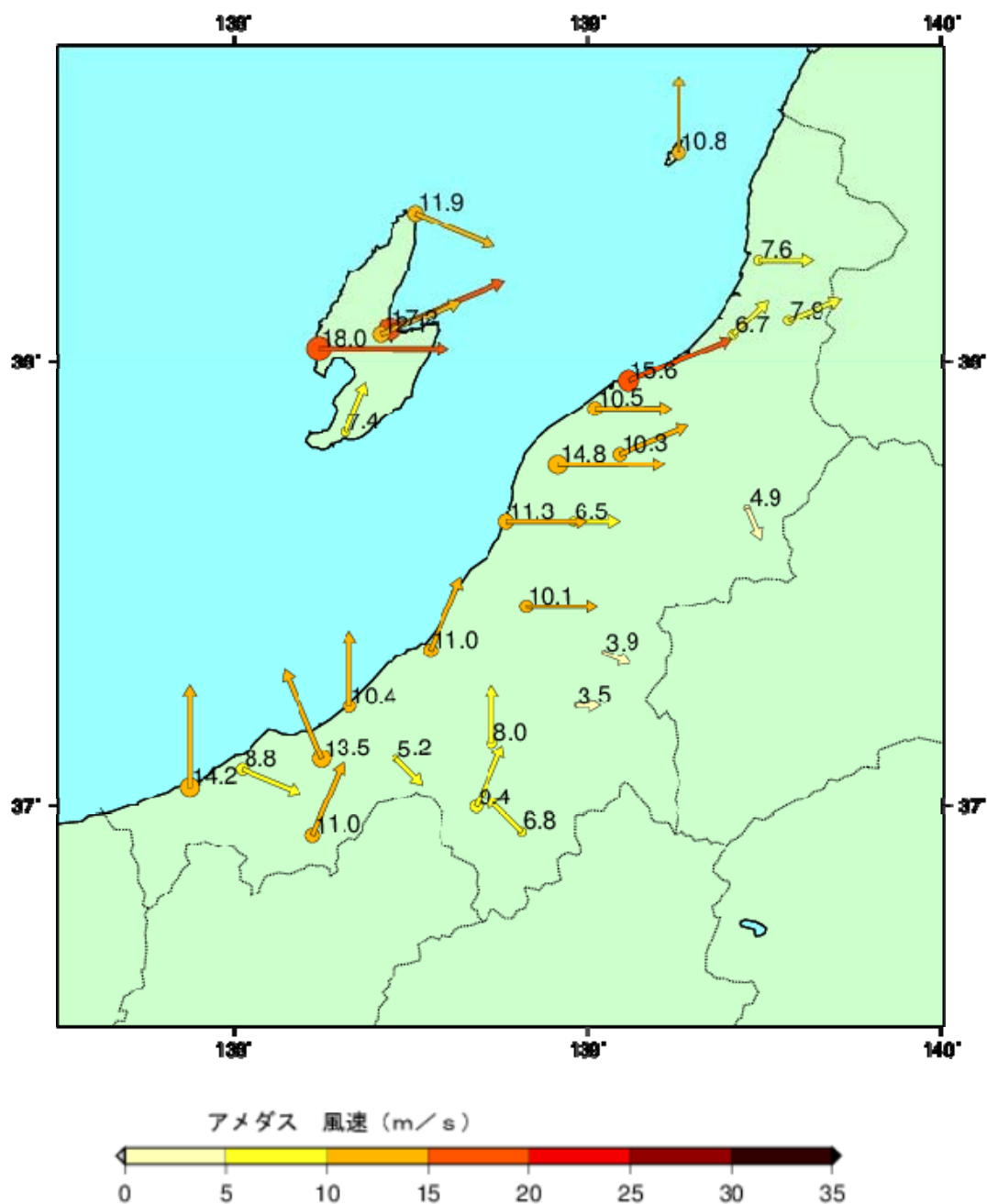
12月23日18時



(3) 風の状況

○最大風速 (10 分間平均風速の最大値) 分布図

平成 28 年 12 月 22 日 06 時～23 日 18 時



○風向・風速表

地域気象観測所（アメダス）毎時風向・風速表（単位：m/s 風向は16方位）

平成28年12月22日

Table with columns for time (時刻), observation name (観測所名), and 24 hours of wind direction and speed data. Includes stations like 粟島, 強崎, 村上, etc.

平成28年12月23日

Table with columns for time (時刻), observation name (観測所名), and 24 hours of wind direction and speed data. Includes stations like 粟島, 強崎, 村上, etc.

○最大風速及び最大瞬間風速

地域気象観測所（アメダス） 平成 28 年 12 月 22 日～23 日

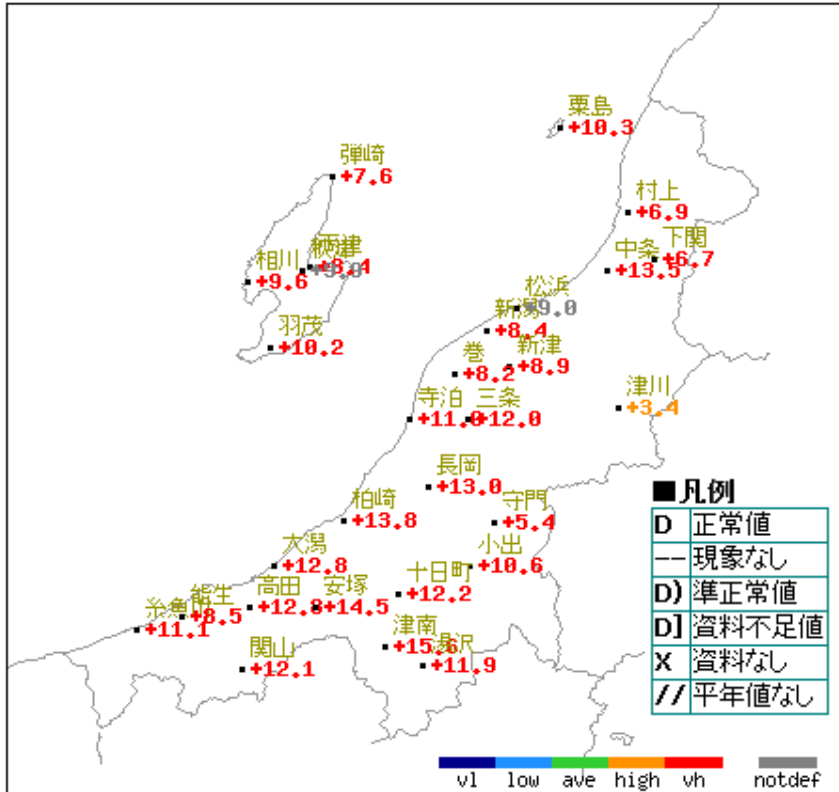
観測所名	最大風速		
	風向 (16 方位)	風速 (m/s)	時分
粟島	南	10.8	23 日 07:06
弾崎	西北西	11.9	23 日 09:04
村上	西	7.6	23 日 12:27
相川	西	18.0	23 日 05:57
両津	西南西	17.2	23 日 09:05
秋津	西南西	12.1	23 日 05:51
中条	南西	6.7	23 日 08:50
下関	西南西	7.9	23 日 06:46
新潟	西	10.5	23 日 07:14
松浜	西南西	15.6	23 日 06:14
羽茂	南南西	7.4	22 日 23:08
新津	西南西	10.3	23 日 07:00
巻	西	14.8	23 日 05:16
寺泊	西	11.3	23 日 08:10
三条	西	6.5	23 日 08:42
津川	北北西	4.9	23 日 11:45
長岡	西	10.1	23 日 04:32
柏崎	南南西	11.0	22 日 20:40
守門	西北西	3.9	23 日 08:19
大潟	南	10.4	22 日 13:30
小出	西	3.5	23 日 08:59
高田	南南東	13.5	22 日 19:29
安塚	北西	5.2	23 日 10:51
十日町	南	8.0	22 日 14:12
糸魚川	南	14.2	22 日 10:18
能生	西北西	8.8	23 日 07:43
関山	南南西	11.0	22 日 07:49
津南	南南西	9.4	22 日 17:13
湯沢	南東	6.8	22 日 12:09

観測所名	最大瞬間風速		
	風向 (16 方位)	風速 (m/s)	時分
粟島	南南西	18.9	23 日 06:59
弾崎	西	26.8	23 日 08:50
村上	西	15.4	23 日 06:38
相川	西	22.6	23 日 05:49
両津	西	23.8	23 日 09:53
秋津	西	21.1	23 日 05:45
中条	西南西	14.8	23 日 06:25
下関	西南西	16.2	23 日 05:29
新潟	西	18.6	23 日 06:45
松浜	西南西	20.1	23 日 06:10
羽茂	西北西	14.3	23 日 08:39
新津	西	18.8	23 日 06:45
巻	西	22.8	23 日 06:11
寺泊	西	20.9	23 日 07:56
三条	西	13.9	23 日 08:37
津川	北	13.9	23 日 07:27
長岡	西	17.5	23 日 04:30
柏崎	西	20.0	23 日 05:33
守門	西北西	13.5	23 日 08:18
大潟	南	18.8	22 日 13:35
小出	西北西	9.8	23 日 07:52
高田	南南東	21.1	22 日 12:39
安塚	南	13.4	22 日 13:10
十日町	北西	14.2	23 日 07:34
糸魚川	南	24.2	22 日 12:09
能生	西北西	19.4	23 日 07:36
関山	南西	18.8	22 日 12:21
津南	南南西	17.4	22 日 17:27
湯沢	南東	13.2	22 日 12:11

(4) 気温の状況

○日最高気温平年差 平成 28 年 12 月 22 日

アメダス日別値 2016年12月22日 最高気温平年差(色-階級・値-℃)

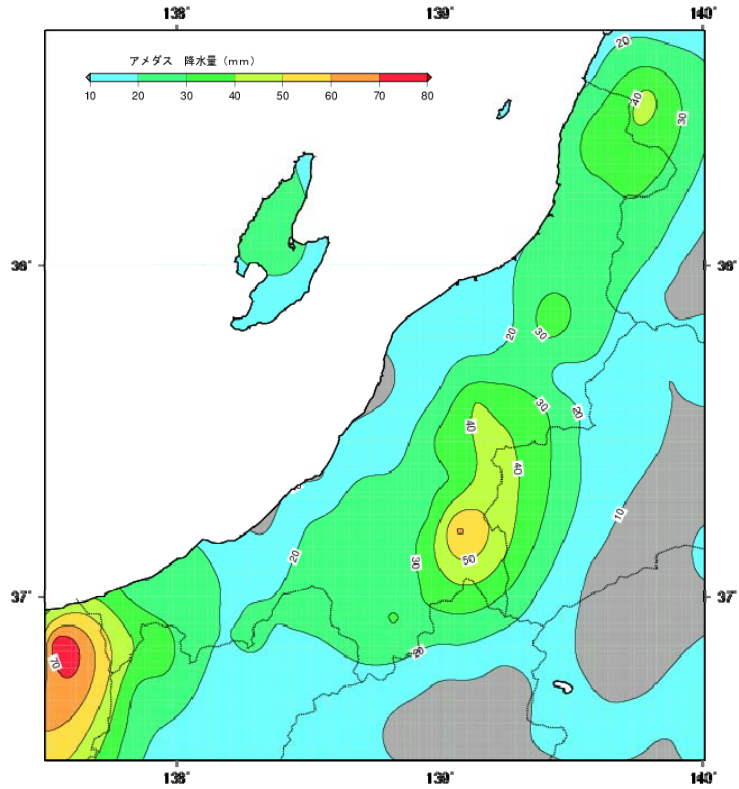


地点名	実況値	平年値	平年差
粟島	18.1	7.8	+10.3
弾崎	15.2	7.6	+7.6
村上	13.8	6.9	+6.9
相川	18.4	8.8	+9.6
両津	16.3	7.9	+8.4
秋津	17.5	7.6	+9.9
中条	20.8	7.3	+13.5
下関	13.0	6.3	+6.7
新潟	16.2	7.8	+8.4
松浜	17.2	8.2	+9.0
羽茂	18.4	8.2	+10.2
新津	15.9	7.0	+8.9
巻	15.6	7.4	+8.2
寺泊	18.8	7.8	+11.0
三条	19.1	7.1	+12.0
津川	9.0	5.6	+3.4
長岡	19.6	6.6	+13.0
柏崎	22.4	8.6	+13.8
守門	10.0	4.6	+5.4
大潟	21.3	8.5	+12.8
小出	16.1	5.5	+10.6
高田	21.3	8.5	+12.8
安塚	21.0	6.5	+14.5
十日町	17.5	5.3	+12.2
津南	19.5	3.9	+15.6
湯沢	17.0	5.1	+11.9
糸魚川	20.5	9.4	+11.1
能生	16.7	8.2	+8.5
関山	17.8	5.7	+12.1
津南	19.5	3.9	+15.6
湯沢	17.0	5.1	+11.9

- ・ 図中の「vl、low、ave、high、vh」はそれぞれ「かなり低い、低い、平年並、高い、かなり高い」を表しています。また、「notdef」は資料年数が少ないために、平年値もしくは階級区分値がないことを表しています。

(5) 降水量の状況

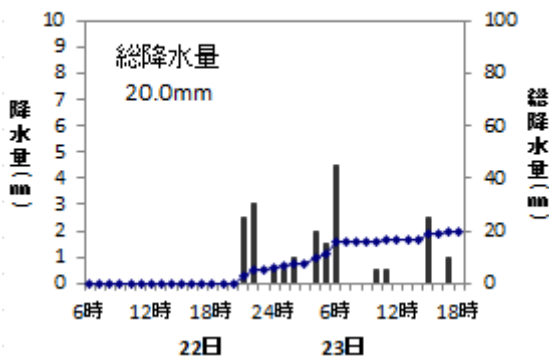
○積算降水量 平成 28 年 12 月 22 日 06 時～23 日 18 時



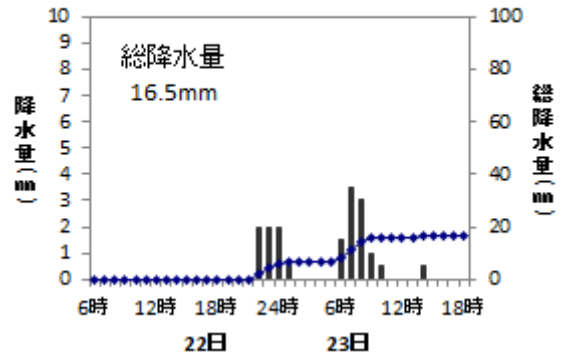
○期間降水量

平成 28 年 12 月 22 日 05 時から 23 日 18 時
降水量の多かった主な地点 (単位: mm)

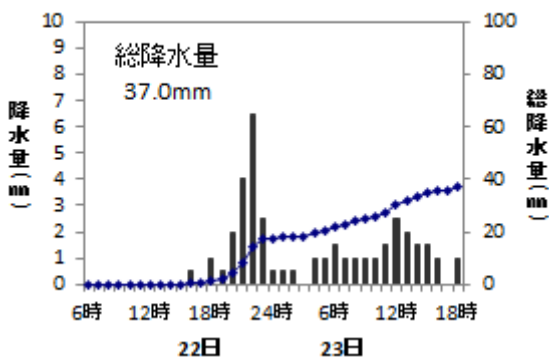
糸魚川(新潟県糸魚川市)



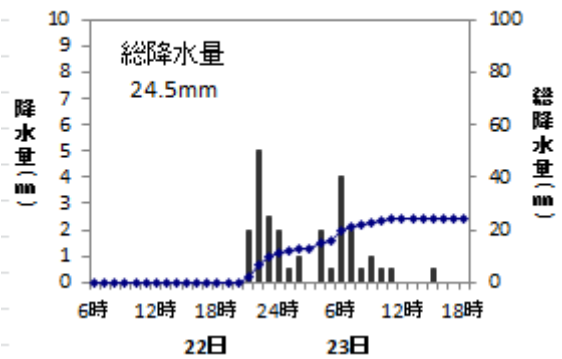
高田(新潟県上越市)



平岩(新潟県糸魚川市)



能生(新潟県糸魚川市)



○気象官署とアメダスの日最大1時間降水量および日最大10分間降水量

平成28年12月22日

観測所名	22日合計 (mm)	22日最大 1時間降水量(mm)		22日最大 10分間降水量(mm)	
		最大	時分	最大	時分
		粟島	7.5	3.0	24:00
弾崎	17.0	5.0	21:45	2.0	21:07
高根	14.0	8.0	23:48	2.0	22:58
村上	10.5	5.5	24:00	1.5	23:43
三面	11.0	7.0	23:51	2.0	23:03
相川	19.5	7.5	21:05	2.0	20:50
両津	21.0	6.5	21:58	2.0	21:13
秋津	21.5	7.0	21:52	2.0	21:12
中条	9.0	6.0	23:29	1.5	22:47
下関	8.5	5.0	23:58	1.5	23:00
新潟	7.0	4.0	23:42	1.5	23:34
松浜	8.5	4.0	24:00	1.5	23:40
羽茂	14.0	4.5	21:58	1.5	21:13
新津	7.5	4.0	23:46	1.0	23:45
瓢湖	6.0	3.5	23:41	1.0	23:30
赤谷	8.5	4.0	23:51	1.5	22:31
巻	6.0	3.0	24:00	1.0	23:40
寺泊	3.5	2.0	24:00	1.0	23:18
三条	7.5	4.5	23:49	1.0	23:36
村松	7.5	4.0	23:11	1.0	24:00
津川	5.0	2.5	23:26	1.0	23:13
宮寄上	12.0	6.0	23:49	1.5	23:18
室谷	5.0	2.5	24:00	0.5	24:00
長岡	7.0	4.0	23:34	1.0	23:33
栃尾	10.5	5.5	23:13	1.5	22:55
柏崎	6.0	3.5	23:58	1.0	23:45
守門	9.5	6.5	24:00	1.5	23:49
大潟	5.0	2.5	22:34	1.0	21:55
小国	11.0	6.0	23:37	1.5	22:58
小出	10.0	7.0	23:58	1.5	23:49
大湯	13.0	9.0	23:59	2.0	23:33
高田	6.0	2.5	23:55	1.0	23:27
安塚	11.0	7.0	23:36	2.0	22:49
川谷	12.0	6.0	23:26	2.0	22:32
松代	9.5	6.5	23:28	1.5	23:24
十日町	10.0	6.0	23:58	1.5	23:26
糸魚川	6.0	4.5	21:38	1.0	21:28
能生	11.5	5.5	21:48	1.5	21:26
筒方	10.5	6.5	23:25	1.5	23:03
塩沢	5.5	5.0	23:58	1.5	23:39
関山	11.5	7.5	23:20	2.0	22:57
津南	6.5	5.0	24:00	1.5	23:36
湯沢	5.0	4.5	24:00	1.5	23:36
平岩	17.5	7.0	21:50	1.5	21:40
樽本	15.0	10.0	23:34	2.5	23:16

平成 28 年 12 月 23 日

観測所名	23 日合計 (mm)	23 日最大 1 時間降水量(mm)		23 日最大 10 分間降水量(mm)	
		最大	時分	最大	時分
		粟島	6.5	3.5	01 : 05
弾崎	1.0	3.0	00 : 08	0.5	08 : 59
高根	27.0	8.0	00 : 11	1.5	09 : 49
村上	12.5	5.5	00 : 14	2.0	10 : 55
三面	20.0	6.0	00 : 21	3.0	10 : 59
相川	1.0	1.0	00 : 16	0.5	20 : 39
両津	2.0	2.5	00 : 02	0.5	20 : 59
秋津	5.0	2.0	00 : 04	0.5	23 : 31
中条	15.5	4.5	00 : 01	2.0	03 : 47
下関	15.0	5.0	00 : 05	1.0	04 : 04
新潟	7.0	3.5	00 : 28	1.0	03 : 41
松浜	5.0	4.0	00 : 34	1.0	00 : 36
羽茂	2.0	2.0	00 : 05	0.5	20 : 15
新津	8.5	3.5	01 : 00	1.5	00 : 48
瓢湖	15.0	3.5	01 : 47	2.0	00 : 57
赤谷	32.5	5.5	05 : 58	2.0	05 : 52
巻	7.0	3.5	00 : 30	1.0	02 : 12
寺泊	5.0	2.5	00 : 47	0.5	18 : 45
三条	7.0	4.0	00 : 16	1.0	00 : 13
村松	15.5	4.5	02 : 31	1.5	02 : 24
津川	12.5	3.0	06 : 28	1.0	06 : 11
宮寄上	30.0	6.0	02 : 16	2.0	02 : 23
室谷	31.0	3.5	05 : 34	1.0	14 : 14
長岡	13.0	3.0	00 : 14	1.5	19 : 58
栃尾	23.5	4.5	01 : 38	1.5	09 : 18
柏崎	4.5	3.0	00 : 08	0.5	17 : 13
守門	28.0	6.5	00 : 05	1.5	10 : 46
大潟	3.0	2.0	06 : 11	0.5	22 : 45
小国	17.0	4.5	00 : 03	1.0	24 : 00
小出	26.5	7.0	00 : 02	1.5	15 : 56
大湯	52.5	8.5	00 : 06	2.0	01 : 55
高田	15.5	4.0	07 : 40	1.5	07 : 35
安塚	17.0	4.0	00 : 03	1.0	23 : 49
川谷	13.0	3.5	00 : 03	1.0	23 : 01
松代	20.5	5.5	00 : 03	2.0	16 : 56
十日町	17.0	5.5	00 : 06	1.0	23 : 27
糸魚川	14.5	5.0	05 : 57	1.5	14 : 53
能生	16.0	5.5	06 : 24	1.5	06 : 23
筒方	11.5	4.0	00 : 02	1.5	14 : 29
塩沢	23.5	5.0	00 : 34	1.5	00 : 37
関山	13.5	3.5	00 : 03	1.0	19 : 18
津南	23.5	6.5	00 : 56	2.0	00 : 28
湯沢	43.0	6.5	01 : 18	2.0	00 : 37
平岩	27.0	3.0	12 : 35	1.0	13 : 45
樽本	16.0	7.0	00 : 04	1.0	20 : 02

(6) 気象官署とアメダスの極値更新状況

・気象官署

統計開始以来および12月としての極値更新はありませんでした。

・アメダス（統計期間10年以上の観測所）

統計開始以来としての極値更新はありませんでした。

<12月としての極値更新>

日最高気温の高い方から

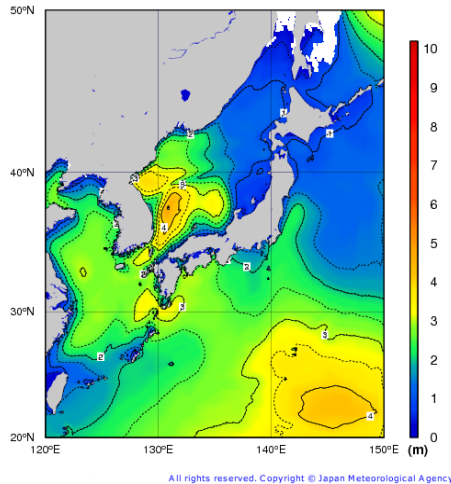
市町村	地点名	更新した値		これまでの観測史上 1位の値		統計 開始年
		気温（℃）	月日時分	気温（℃）	年月日	
胎内市	中条	20.8	12月22日 20時20分	19.3	2008年 12月5日	1978年
長岡市	寺泊	18.8	12月22日 19時58分	18.5	2010年 12月6日	2001年
三条市	三条	19.1	12月22日 20時09分	18	1982年 12月5日	1978年
長岡市	長岡	19.6	12月22日 14時13分	19	1982年 12月5日	1976年
柏崎市	柏崎	22.4	12月22日 20時04分	21	1982年 12月11日	1978年
上越市	大潟	21.3	12月22日 19時34分	21	1982年 12月11日	1978年
津南町	津南	19.5	12月22日 17時30分	17.4	2014年 12月1日	1978年

日最低気温の高い方から

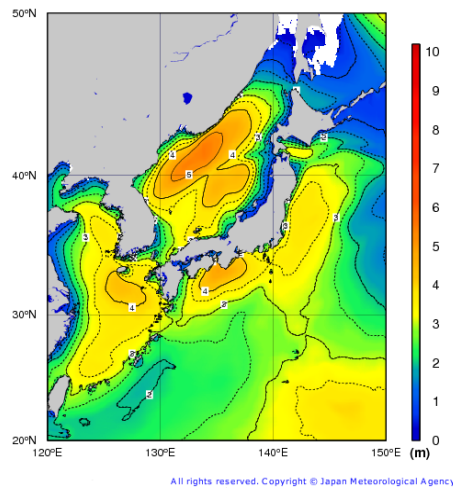
市町村	地点名	更新した値		これまでの観測史上 1位の値		統計 開始年
		気温（℃）	月日時分	気温（℃）	年月日	
妙高市	関山	10.2	12月22日 03時09分	10.1	2011年 12月3日	1978年

(7) 波の状況

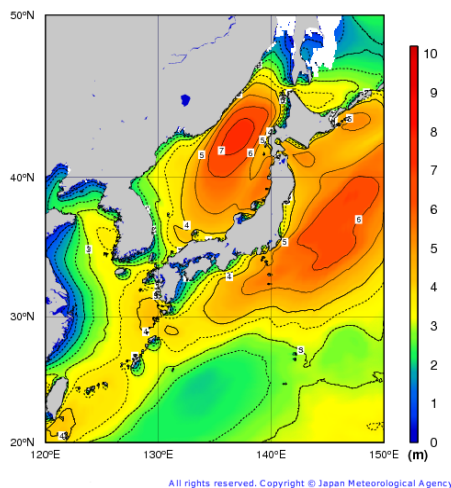
○沿岸波浪図



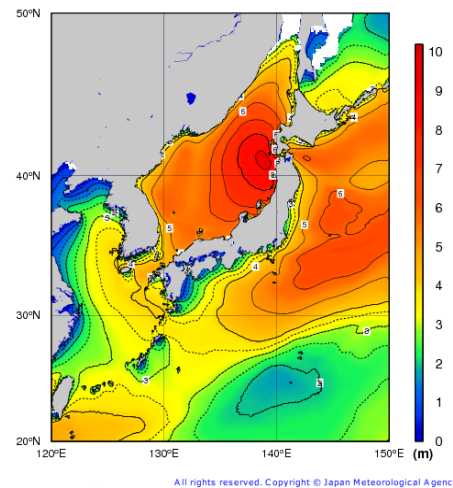
波浪図 (12月22日09時)



波浪図 (12月22日21時)



波浪図 (12月23日09時)



波浪図 (12月23日21時)

[利用上の注意]

波の高さを等波高線で示しています。等波高線は、1メートルごとの実線と0.5メートルごとの破線(4メートル未満の領域のみ)を表示しています。

波の高さは「有義波高」で示しています。

○「有義波高」

ある地点で連続する波を観測したとき、波高の高いほうから順に全体の1/3の個数の波(例えば20分間で100個の波が観測されれば、大きい方の33個の波)を選び、これらの波高および周期を平均したものを有義波(有義波高、有義波周期)と言います。「3分の1最大波」とも呼ばれます。)つまり有義波は、一番高い波でも、単なる平均の波でもありません。また、大きな波や小さな波が混在する実際の海面では、目視で観測される波高は有義波高に近いので、一般に波高と言った場合は有義波高を指します。

ただしその利用に当っては、有義波高よりも高い波を含み得ることに注意が必要です。例えば、100個の波を観測した中には有義波高の約1.6倍の最大波が、同じく1000個の波の中には約2倍の高さの最大波が含まれるといわれています。

気象庁ホームページ「波浪の知識」

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/db/wave/comment/elmnkw1.html>

3 気象台の執った措置

(1) 特別警報・警報・注意報の発表状況

平成 28 年 12 月 21 日 21 時～12 月 23 日 17 時まで

●：発表 ◇：特別警報から警報 ▽：特別警報から注意報 ▼：警報から注意報 ○：継続 解：解除
 浸：浸水害 土：土砂災害 土浸：土砂災害、浸水害 斜体字：発表 下線：特別警報から警報 警報から注意報

発表時刻	警報・注意報	新潟市	長岡市	三条市	柏崎市	新潟市	小千谷市	加茂市	十日町市	見附市	村上市	燕市	糸魚川市	妙高市	五泉市	上越市	阿賀野市	佐渡市	魚沼市	南魚沼市	胎内市	聖籠町	弥彦村	田上町	阿賀町	出雲崎町	湯沢町	津南町	刈羽村	関川村	要島浦村
2016年12月21日 21時07分	濃霧注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	なだれ注意報																														
2016年12月22日 05時10分	濃霧注意報		○	○										●	●	●															
	なだれ注意報																														
2016年12月22日 09時28分	濃霧注意報								●											●	●						●	●			
	なだれ注意報																														
2016年12月22日 16時20分	濃霧注意報	●	●	●	●	●				●	●	●	○	○						●	●	●	●			●	●				●
	なだれ注意報	●	●	●	●	●					●	●	●	○	○					●	●	●	●			●	●				●
2016年12月22日 21時20分	濃霧注意報	○	○	○	○	○				○	○	○	○		解	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	なだれ注意報	○	○	○	○	○																									
2016年12月23日 04時35分	濃霧注意報	○	○	○	○	○																									
	なだれ注意報	○	○	○	○	○																									
2016年12月23日 07時10分	濃霧注意報	○	○	○	○	○																									
	なだれ注意報	○	○	○	○	○																									
2016年12月23日 10時40分	濃霧注意報	○	○	○	○	○																									
	なだれ注意報	○	○	○	○	○																									
2016年12月23日 16時31分	濃霧注意報	●	○	○	○	○																									
	なだれ注意報	○	○	○	○	○																									

(2) 地方・府県気象情報等の発表状況

平成 28 年 12 月 21 日 16 時～12 月 24 日 06 時まで

○北陸地方気象情報：新潟地方気象台発表

情報名	発表日時
発達する低気圧に関する北陸地方気象情報 第1号	平成 28 年 12 月 21 日 16 時 01 分
暴風と高波に関する北陸地方気象情報 第2号	平成 28 年 12 月 22 日 04 時 59 分
暴風と高波に関する北陸地方気象情報 第3号	平成 28 年 12 月 22 日 16 時 11 分
暴風と高波に関する北陸地方気象情報 第4号	平成 28 年 12 月 23 日 04 時 59 分
高波に関する北陸地方気象情報 第5号	平成 28 年 12 月 23 日 15 時 59 分
高波に関する北陸地方気象情報 第6号	平成 28 年 12 月 24 日 04 時 26 分

○新潟県気象情報：新潟地方気象台発表

情報名	発表日時
発達する低気圧に関する新潟県気象情報 第1号	平成 28 年 12 月 21 日 16 時 26 分
暴風と高波に関する新潟県気象情報 第2号	平成 28 年 12 月 22 日 05 時 56 分
暴風と高波に関する新潟県気象情報 第3号	平成 28 年 12 月 22 日 16 時 49 分
暴風と高波に関する新潟県気象情報 第4号	平成 28 年 12 月 23 日 05 時 48 分
高波に関する新潟県気象情報 第5号	平成 28 年 12 月 23 日 16 時 07 分
高波に関する新潟県気象情報 第6号	平成 28 年 12 月 24 日 05 時 21 分

○新潟県竜巻注意情報：発表なし

(3) 新潟県および糸魚川市へ気象支援資料を送付

- ・12月22日 17時頃
 - ・12月23日 05時頃
11時頃
17時頃
- 計 4回

4 主な被害の状況(新潟県危機対策課調べ:12月26日10時00分現在)

(1) 人的被害

- ・けが人11名(一般2名、消防団員9名)
軽症10名、中等症1名

(2) 建物被害

- ・全焼 120棟
 - ・半焼 4棟
 - ・部分焼 20棟
- 計 144棟

(3) 災害対策本部の設置

- ・糸魚川市 12月22日13時00分
- ・新潟県 12月22日13時00分

本件に関する問い合わせ先 新潟地方気象台 電話：025-281-5872
--

※ 速報の内容について、私的使用又は引用等著作権法上認められた行為を除き、新潟地方気象台に無断で転載等を行うことはできません。また、引用を行う際は適宜の方法により、必ず出所(新潟地方気象台)を明示してください。速報の内容の全部または一部について、新潟地方気象台に無断で改変を行うことはできません。