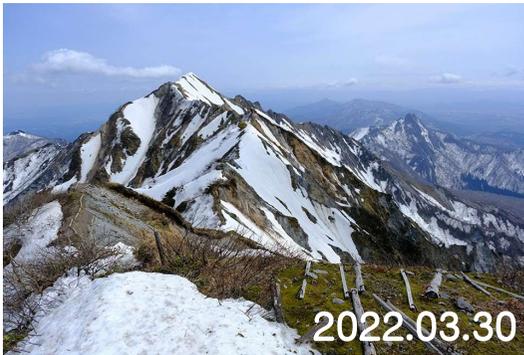


今冬(2021-22)の大山の積雪について

日本気象予報士会
広島県支部
杉原 寛 (No.9154)





月刊大山



三鈷峰
(1516m)

剣ヶ峰
(1729m)

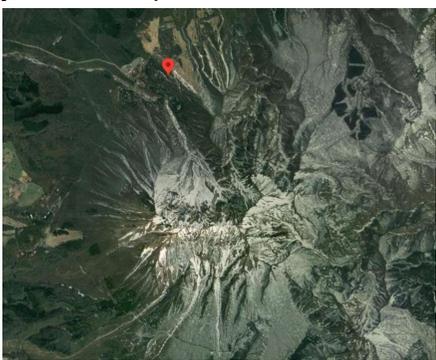
弥山
(1709m)

✓ 6合目避難小屋
(1350m)

✓ 大山アメダス (875m)

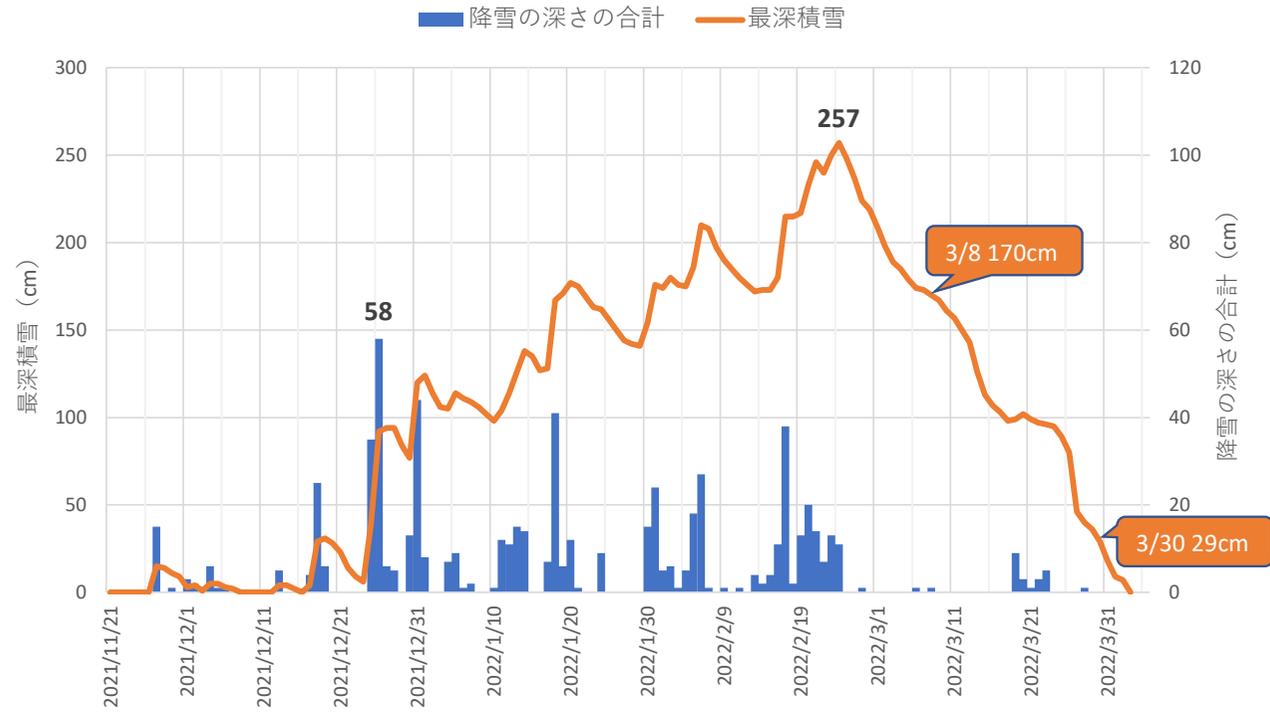
(豪円山のろし台 付近から)

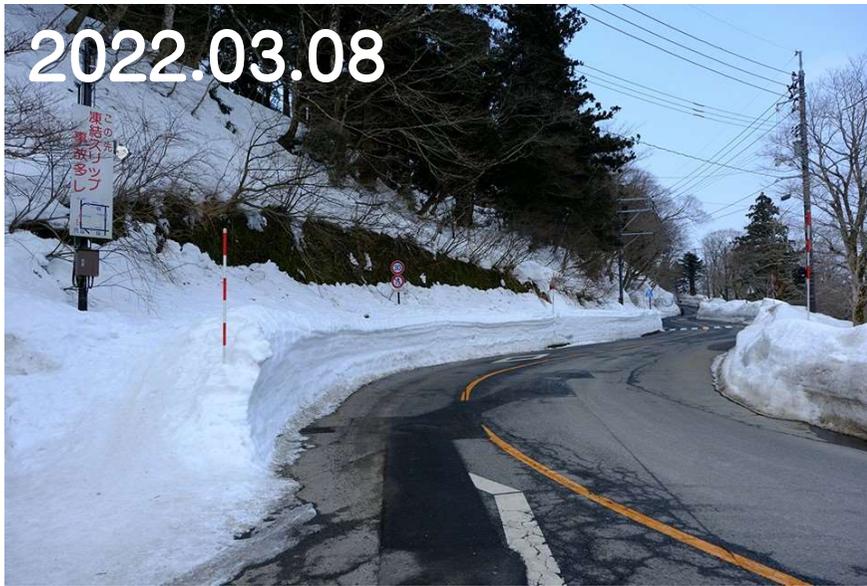
大山(ダイセン)
北緯: 35度23.6分 東経: 133度32.2分 標高: 875m





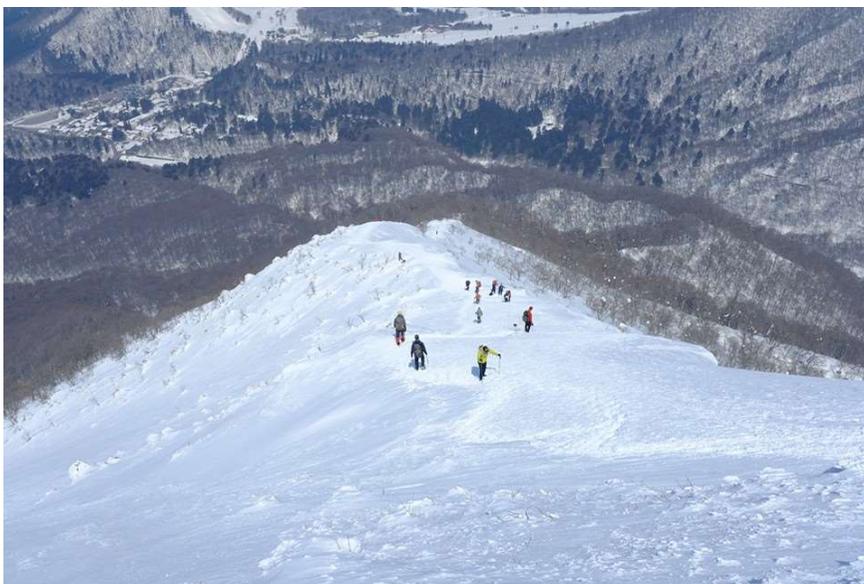
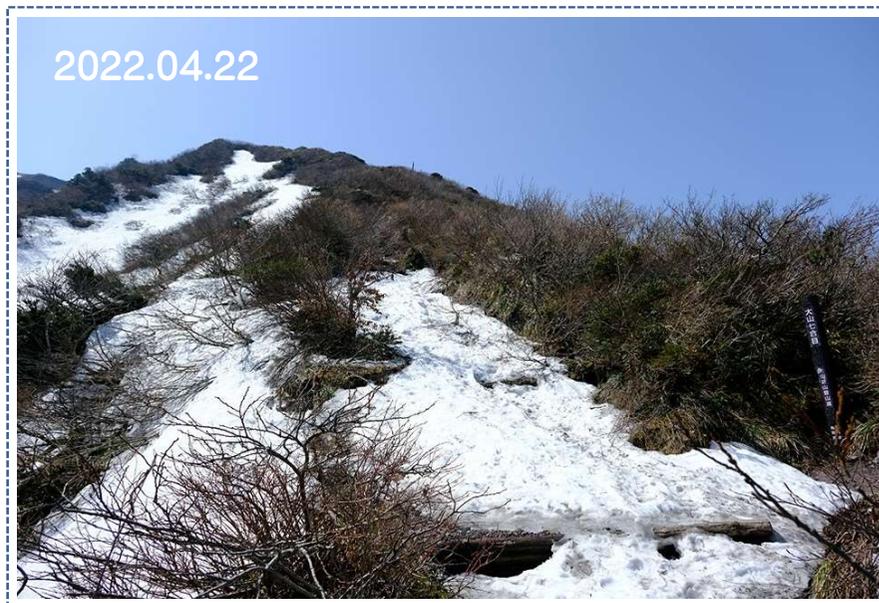
大山アメダス(標高: 875m) 積雪変化(2021-2022年)





2022年9月10日

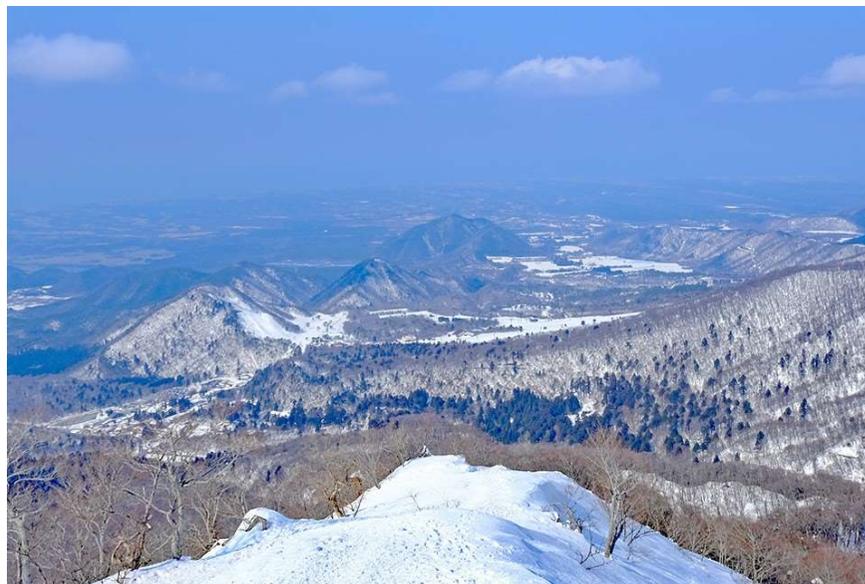
日本気象予報士会 第11回中国四国ブロック合同例会(広島県支部第129回例会)



2022年9月10日

日本気象予報士会 第11回中国四国ブロック合同例会(広島県支部第129回例会)

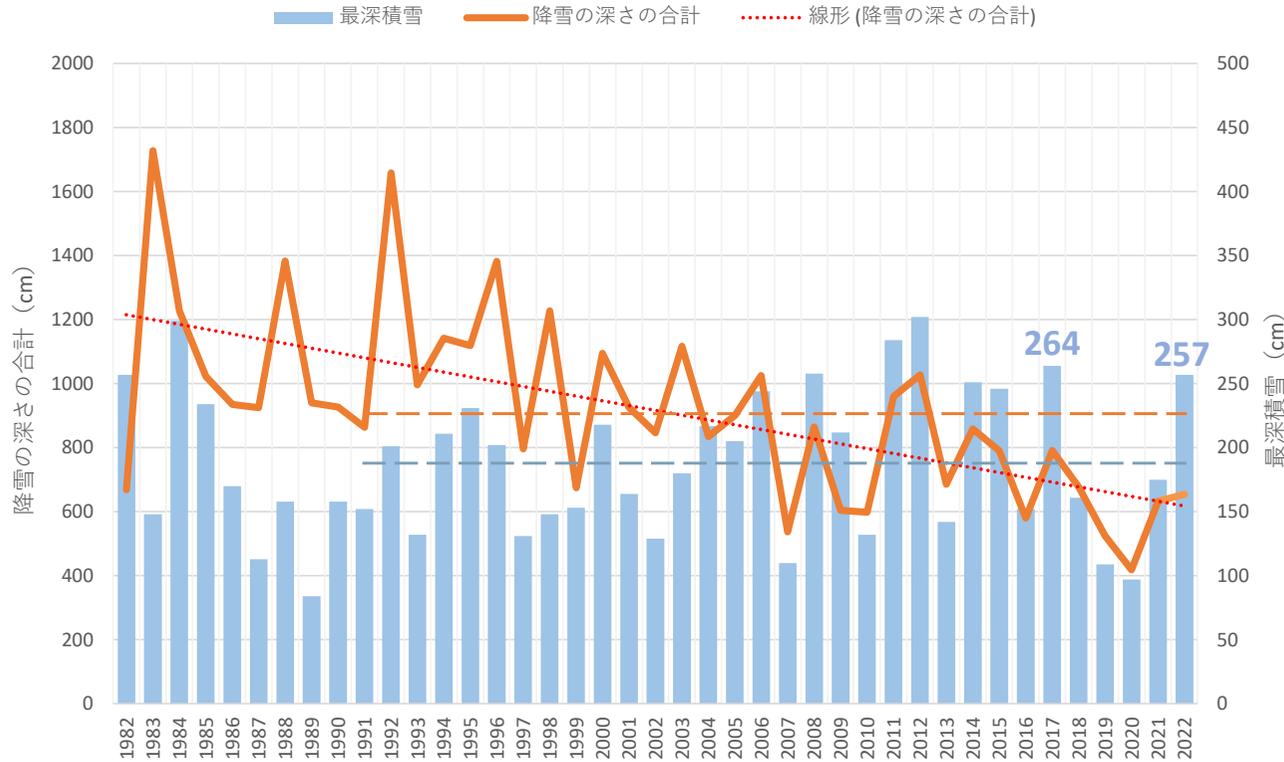




2022年9月10日

日本気象予報士会 第11回中国四国ブロック合同例会(広島県支部第129回例会)

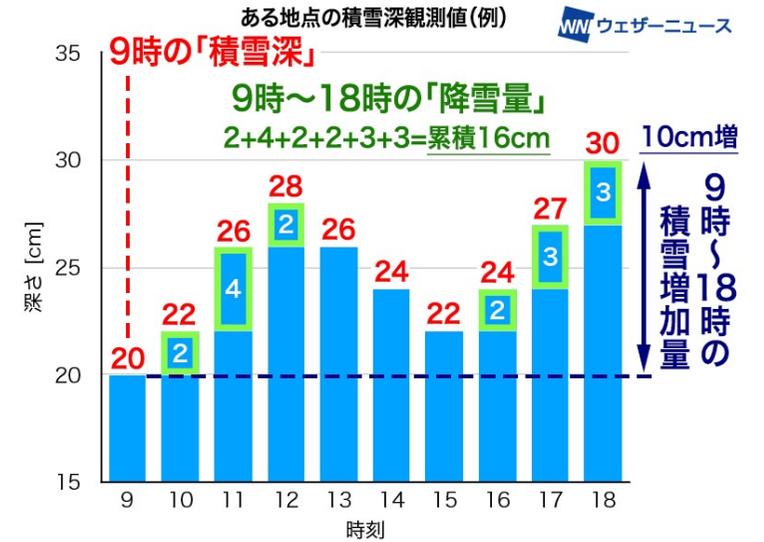
大山アメダス 降雪量・積雪深経年変化



平年値(1991年~2020年)

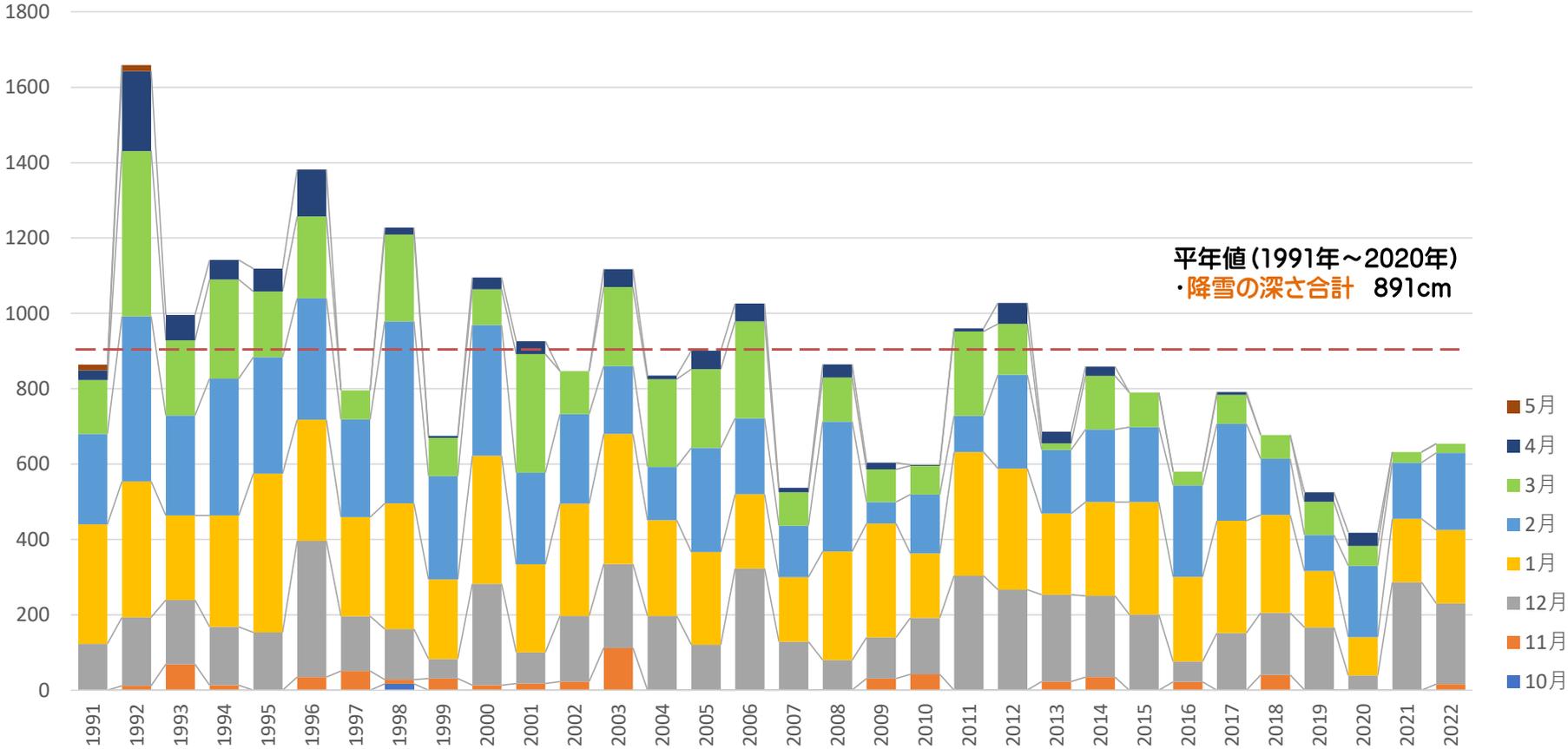
- ・降雪の深さ合計 891cm
- ・最深積雪 186cm

- ・降雪量は減少傾向が顕著
- ・一方、最深積雪には長期的な傾向は見られないようだ

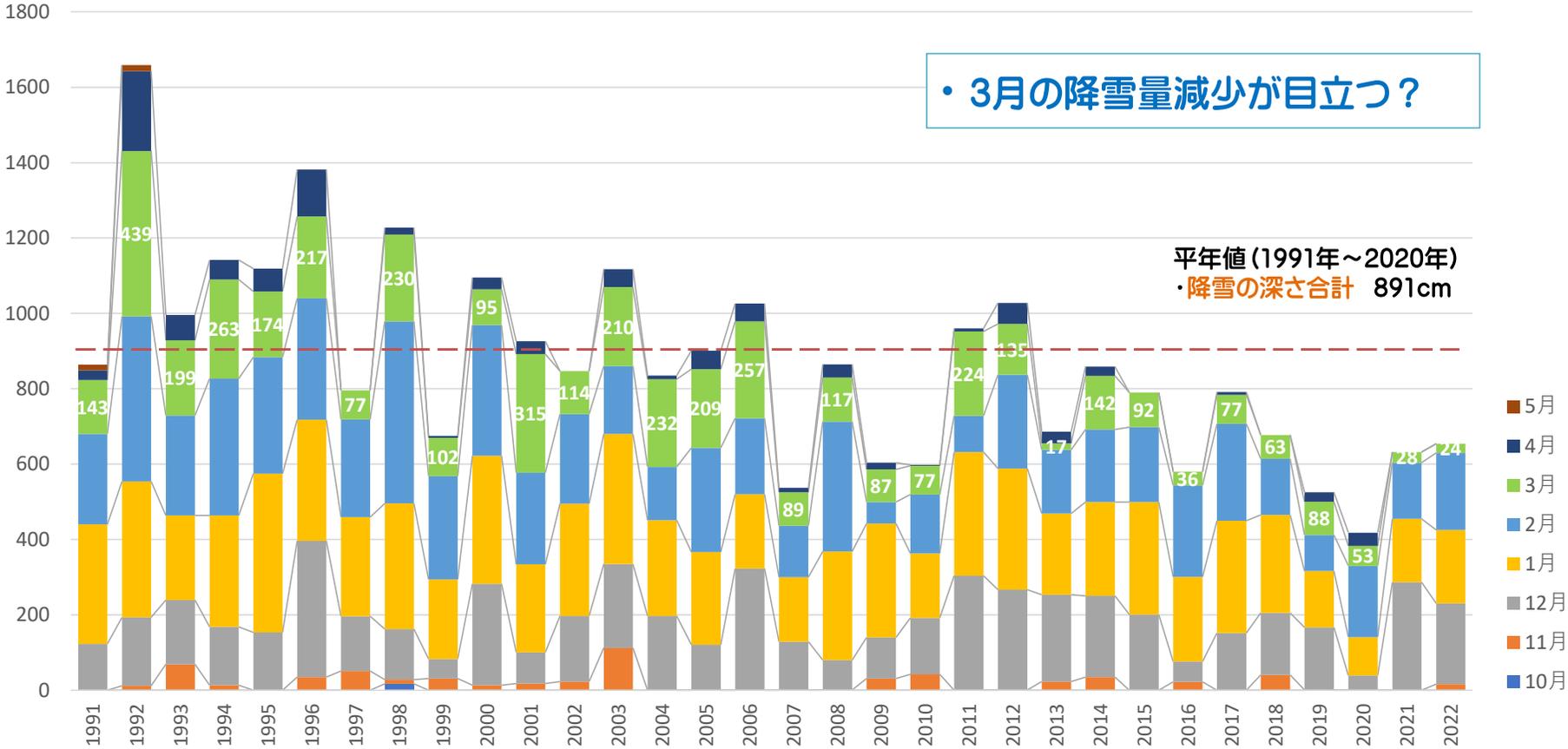


出典:
<https://weathernews.jp/s/topics/202012/300125/>

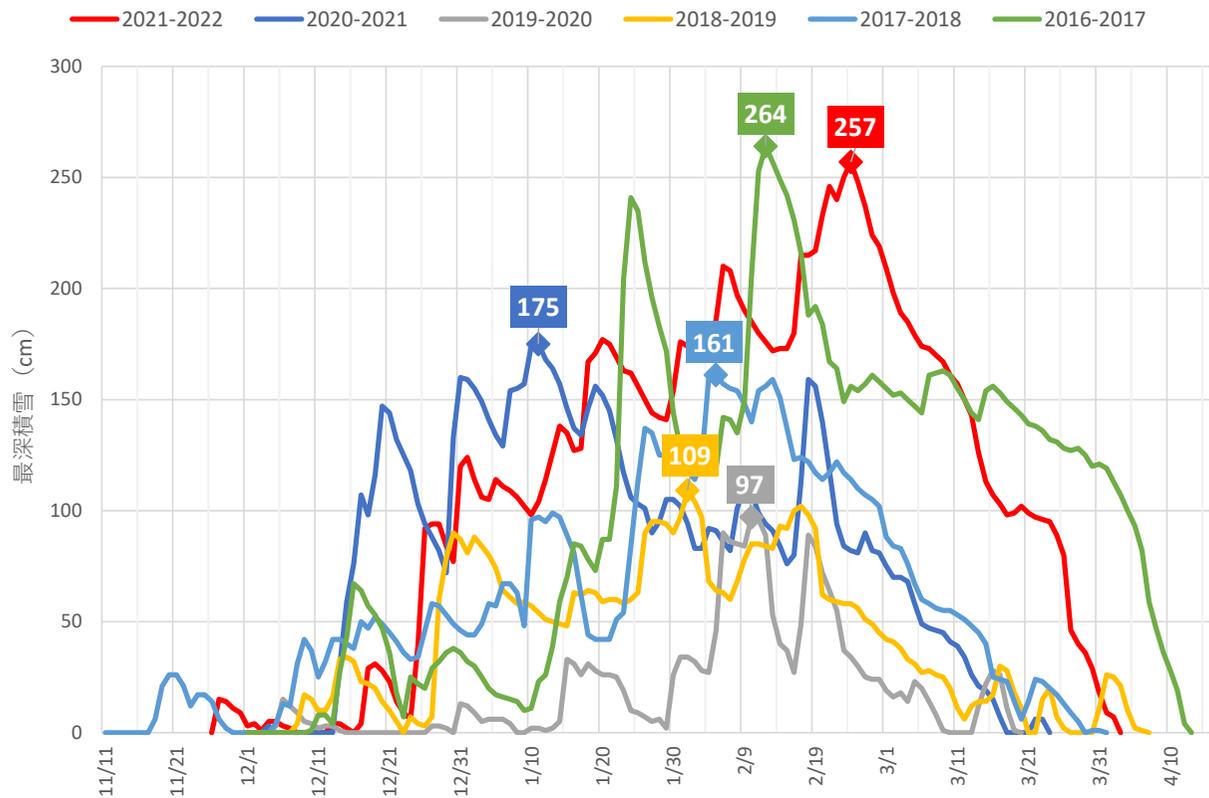
大山アメダス 降雪量の経年変化 (月別積上げ)



大山アメダス 降雪量の経年変化 (月別積上げ)



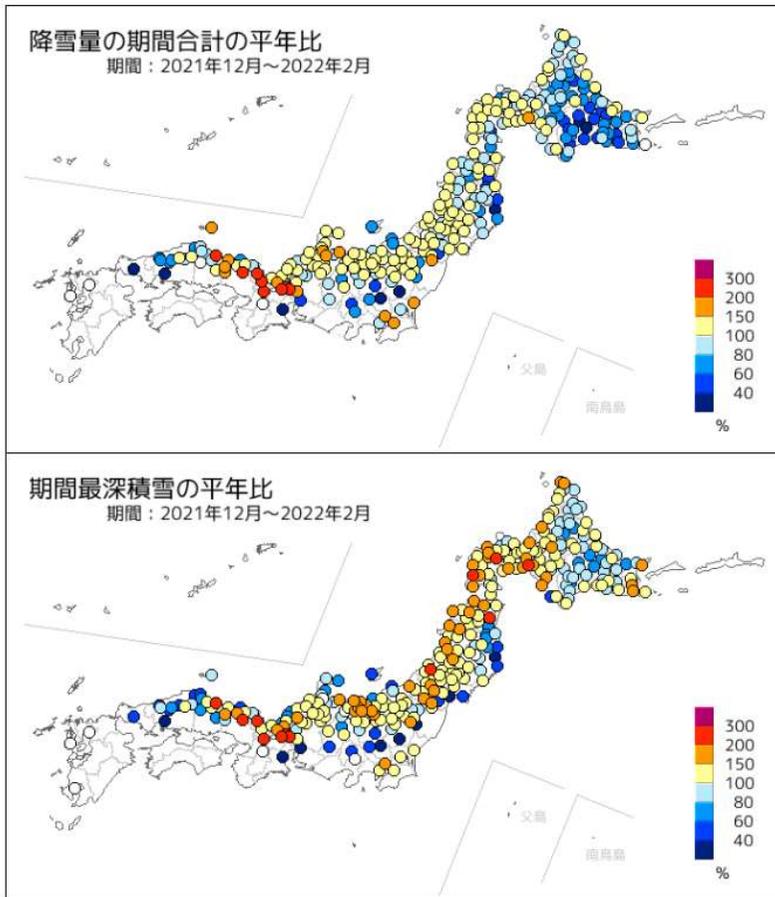
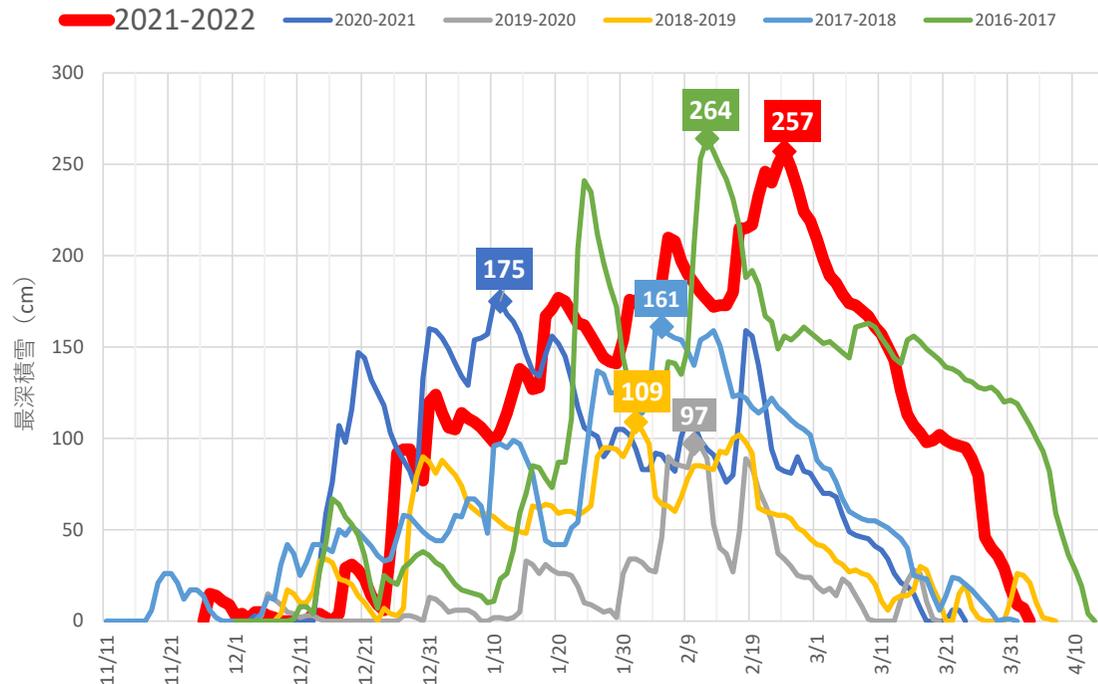
大山アメダス 最深積雪 (cm)



2022年冬 (2021年12月～2022年2月) の特徴:

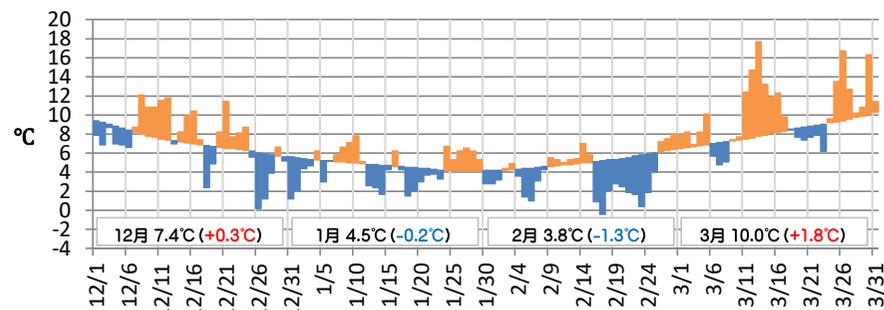
- 冬の平均気温は東・西日本で**低かった**。
- 北日本日本海側の冬の降水量は**かなり多く**、降雪量は**多く**、**西日本の冬の降水量はかなり少なかった (?)**

大山アメダス 最深積雪 (cm)



2022年冬 (2021年12月～2022年2月) の降雪量と最深積雪
(上図：降雪量年平均比、下図：最深積雪年平均比)

米子アメダス 日平均気温の年平均差 (2021年12月～2022年3月)



低体温症で1人搬送、77台立ち往生も 鳥取の大雪、停電も相次ぐ

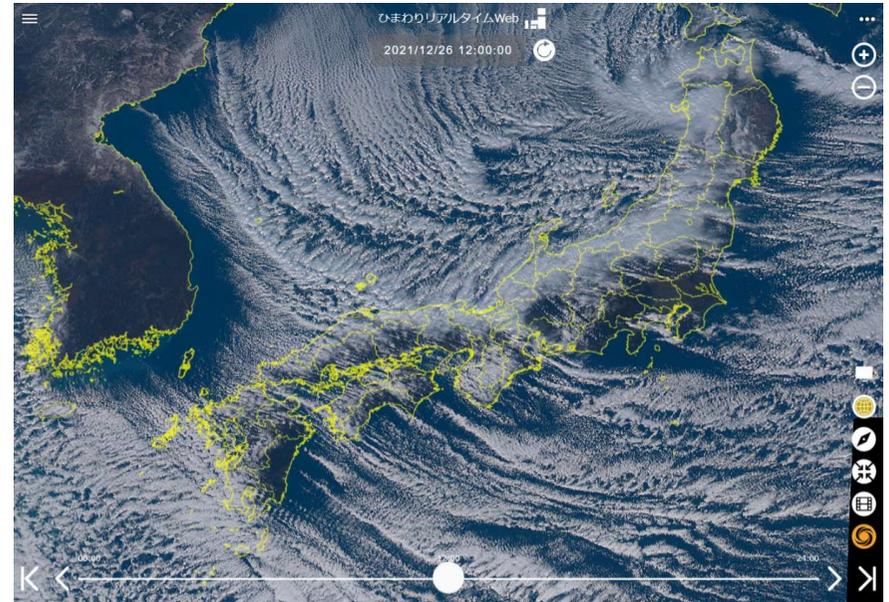
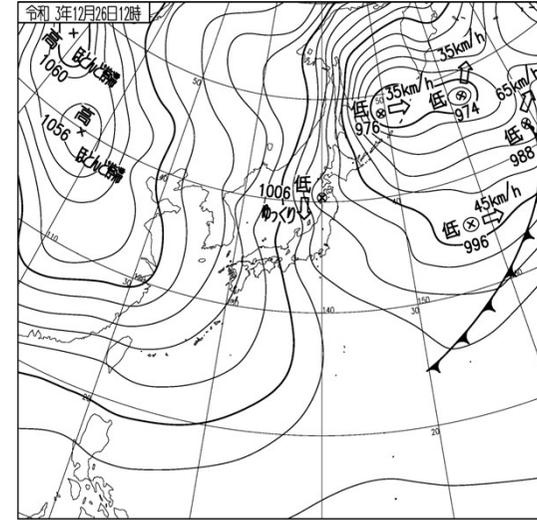
東孝司 大久保直樹 2021年12月28日 8時44分



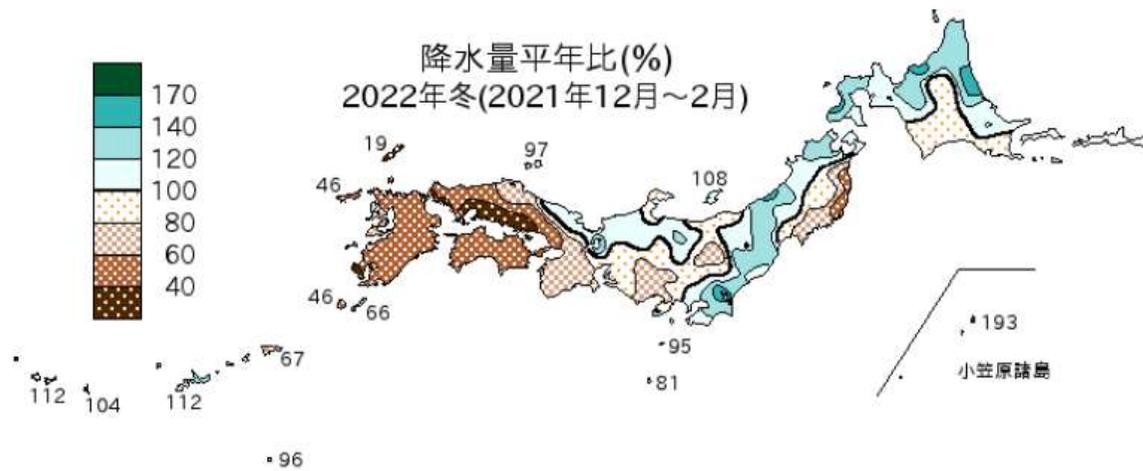
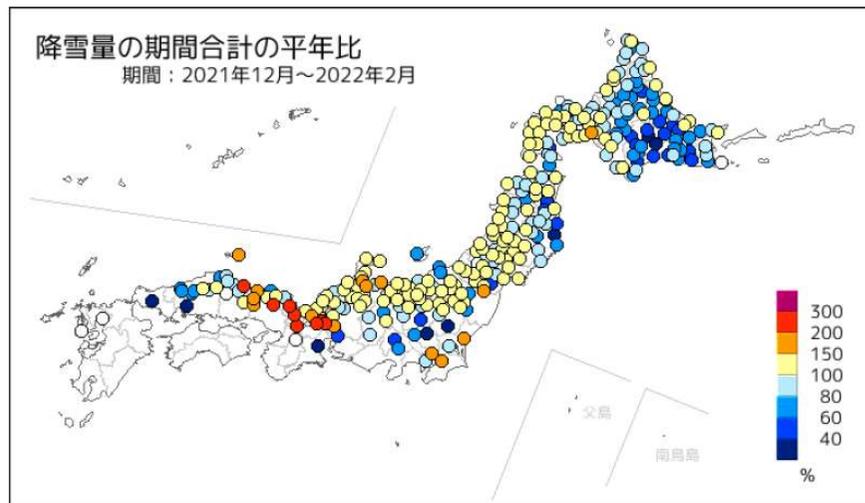
記録的な積雪に見舞われ、朝から雪かきに追われる住民ら=2021年12月27日午前10時15分、鳥取県智頭町内、大久保直樹撮影

強い寒気が流れ込んできた影響で、県内は26日夜から27日午前にかけても大雪に見舞われた。道路の通行止めや停電が相次ぎ、雪の中を歩いていた1人が低体温症で救急搬送された。

鳥取地方気象台によると、27日午前11時現在の積雪量は大山町で92センチ、倉吉市と智頭町で62センチ、鳥取市で41センチ、米子市で16センチ。智頭町の積雪量は12月としては最大値という。



・西日本の冬の降水量はかなり少なかった？



・降水量は少ないが、降雪量が多い場所がある!?



	降水量 (平年)		降雪の深さ (平年)									
	八幡	高野	赤名	横田	千屋	津山	今岡	智頭	倉吉	鳥取	大山	
広島	12	149.5	216.0	72	132	166.0	158.0	120	118			
	1	81.0	188.5	103	201	105.5	147.9	140	208			
	2	105.5	158.5	200	167	98.0	128.0	198	163			
		336.0 <	563.0	375 <	500	369.5 <	433.9	458 <	489			
		59.7%		75.0%		85.2%		93.7%				
島根	12	133.5	175.4	89	87	156.5	139.7	123	86			
	1	87.5	172.5	139	179	79.0	143.1	135	155			
	2	91.5	144.4	214	139	101.5	114.4	182	128			
		312.5 <	492.3	442 >	405	337.0 <	397.2	440 >	369			
		63.5%		109.1%		84.8%		119.2%				
岡山	12	96.5	113.9	88	66	21.5	56.1	15	9	40.0	75.9	38
	1	74.5	106.1	97	136	19.0	52.2	21	18	49.5	73.8	71
	2	75.0	102.2	139	124	27.0	59.3	20	16	30.0	81.4	37
		246.0 <	322.2	324 ≒	326	67.5 <	167.6	56 >	43	119.5 <	231.1	146 >
		76.4%		99.4%		40.3%		130.2%		51.7%		155.3%
鳥取	12	167.0	143.0	133	40	264.5	160.7	104	20	275.0	218.4	64
	1	152.0	159.5	137	112	151.5	154.2	50	51	140.0	201.2	29
	2	90.0	143.3	152	117	89.5	112.1	112	50	187.0	154.0	107
		409.0 <	445.8	422 >	269	505.5 >	427.0	266 >	121	602.0 >	573.6	200 >
		91.7%		156.9%		118.4%		219.8%		105.0%		152.7%
										94.8%		90.2%

2022年(令和4年)の大雪

2021年12月25日から27日

- ・彦根地方气象台で27日5時までの24時間降雪量が観測史上最多の68cmを観測。
- ・鳥取県智頭町で73センチと12月の観測史上最大を更新。倉吉市では64センチと12月観測史上2位を記録。

12月31日の大雪

北日本から西日本の日本海側を中心に大雪となった。

2020年1月6日の大雪

- ・東京都心で10 cmの積雪。

1月11日 - 14日の大雪

- ・JR北海道では11日からの6日間に全列車の3分の1にあたる2600本が運休。

2月4日 - の大雪

- ・札幌市では24時間で60cmの降雪を記録(観測史上最多)。
- ・米原市では24時間降雪量が62cmで観測史上1位。最大積雪深も観測史上1位となる91cmを記録。岐阜県関ヶ原町でも観測史上1位となる最大積雪深91cmを記録。
- ・山陰両県は17日、強い寒気が流れ込んで今季一番の冷え込みとなり、平地でも雪が積もった。
- ・新千歳空港では23日に歴代1位となる123cmの積雪を記録。
- ・新潟県津南町では24日に歴代1位となる最大積雪419cmを記録。

(出典:Wikipedia「令和4年の大雪」を編集)

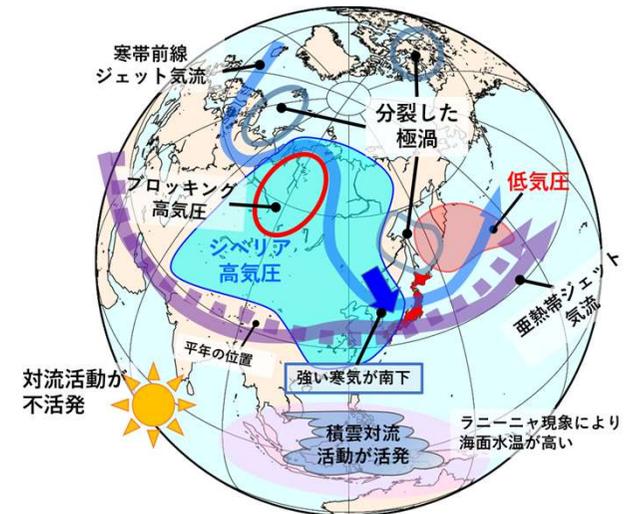
天候の状況

北日本から西日本の日本海側を中心にしばしば大雪となり、5地点で48時間降雪量が過去最高を更新しました。特に、近畿日本海側での12月の降雪量は平年比504%と、12月としては2005年(平年比640%)に次ぐ第2位の多雪となりました。

大雪と低温の要因

この大雪と低温の要因として、高緯度帯の偏西風(寒帯前線ジェット気流)が極東域で著しく南に蛇行し、日本付近に寒気が流れ込みやすかったことが考えられます。

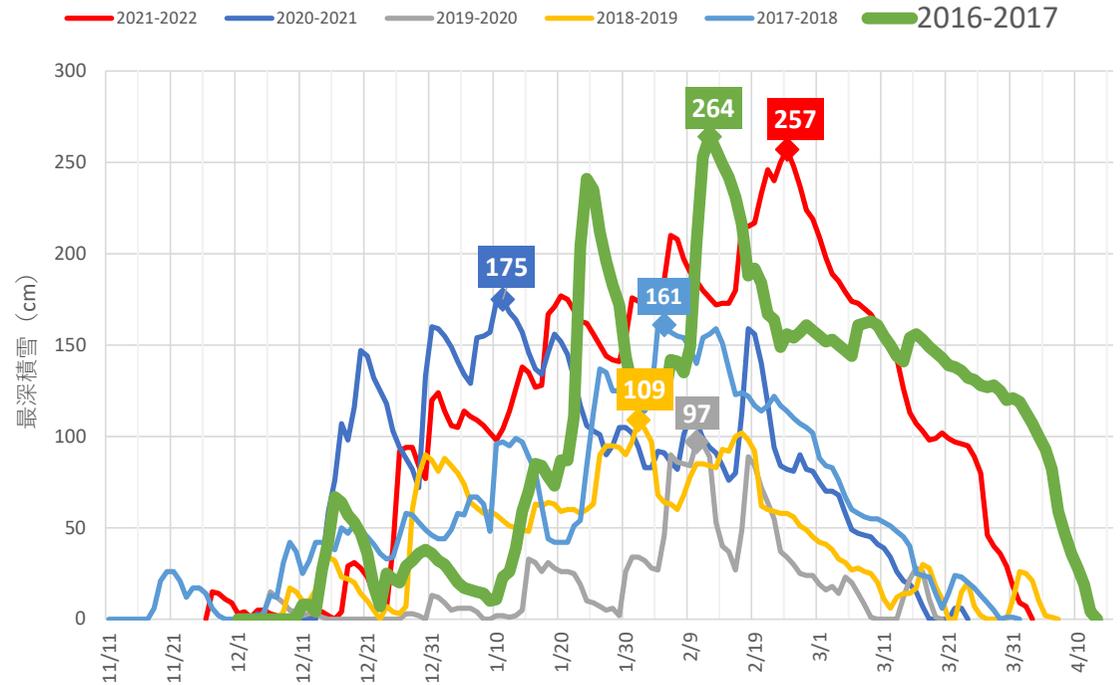
(出典:気象庁「年末年始の日本海側を中心とした大雪について」)



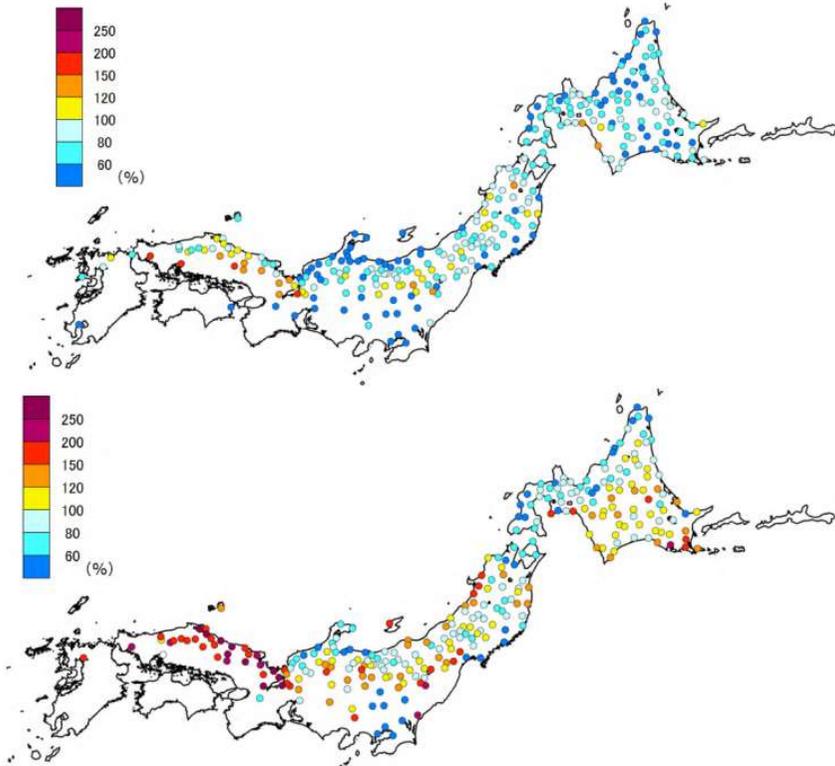
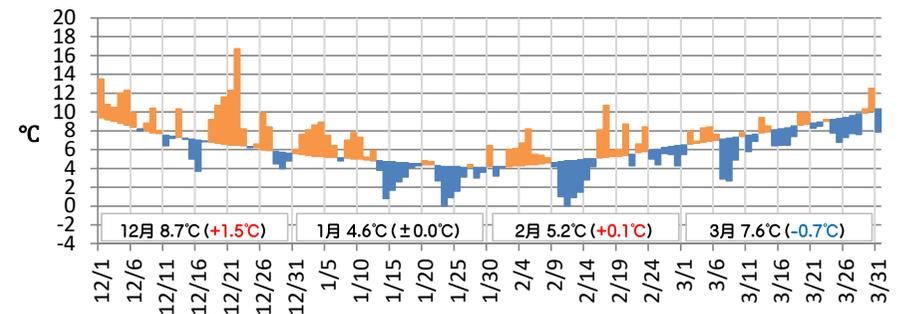
2017年冬(2016年12月~2月)の特徴:

- 全国的に暖冬だった。
- 西日本日本海側は、1月中旬~下旬前半と2月上旬後半~中旬前半に大雪。広島市中区で積雪19cm。

大山アメダス 最深積雪 (cm)



米子アメダス 日平均気温の平年差 (2016年12月~2017年3月)



2017年冬(2016年12~2月)の降雪量と最深積雪
(上図:降雪量平年比、下図:最深積雪平年比)

また大雪、山陰厳戒…米子道、一時通行止め

社会 | 速報 | 気象・地震

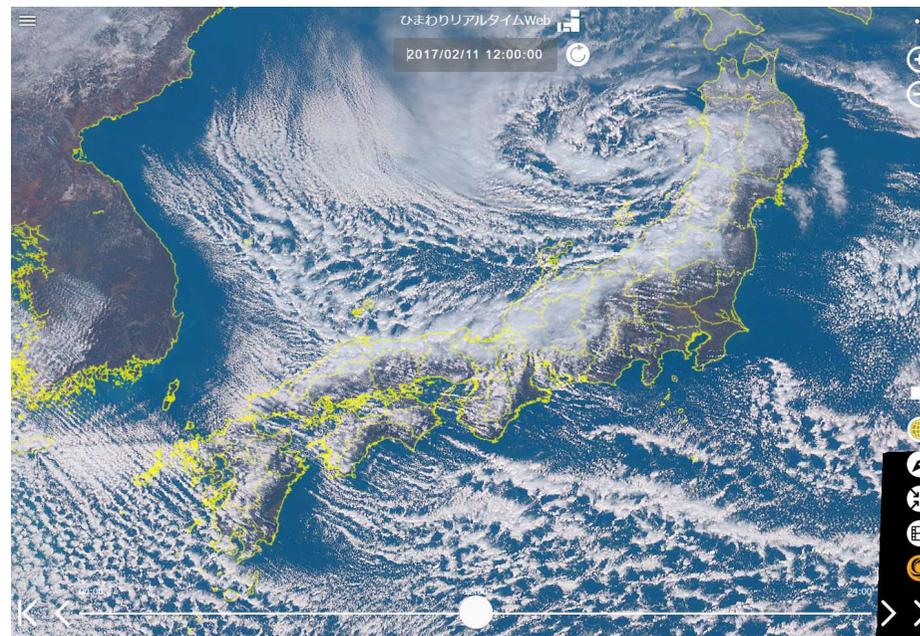
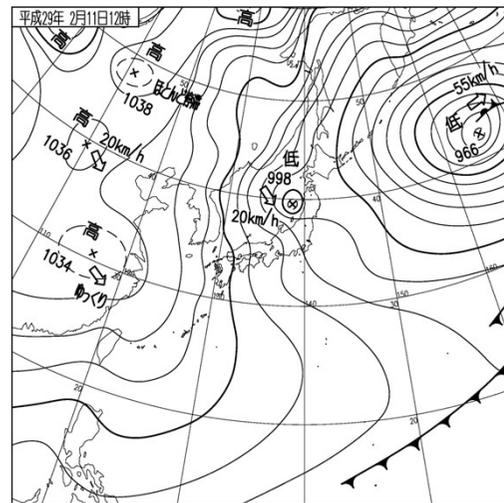
毎日新聞 | 2017/2/10 12:11 (最終更新 2/10 13:31) | 有料記事 937文字



大雪の中、JR鳥取駅前を歩く人たち＝鳥取市で2017年2月10日午前8時、川平愛撮影

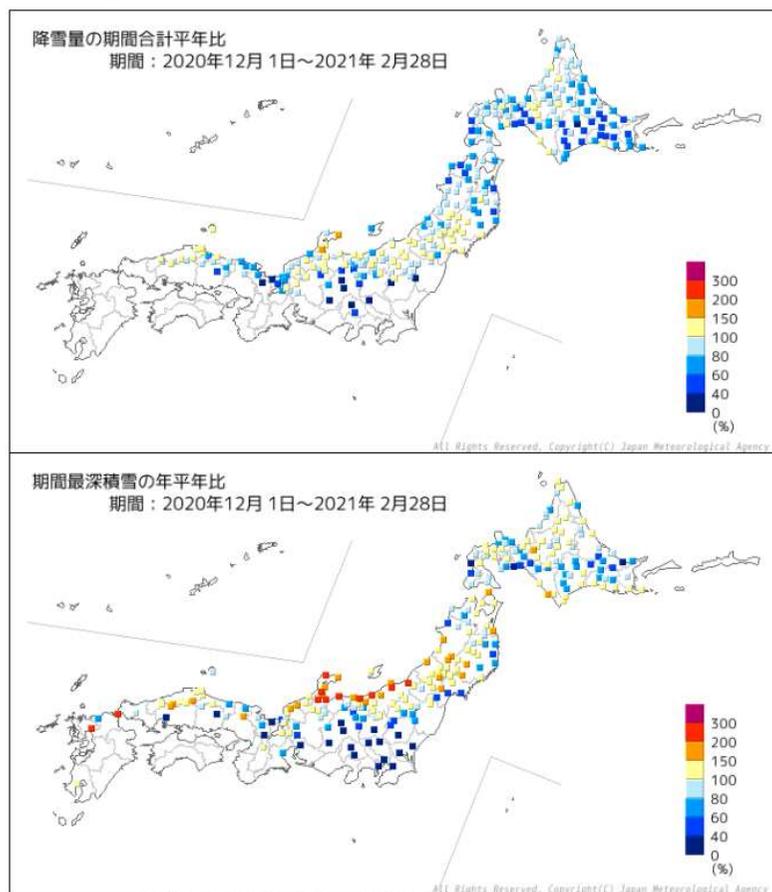
強い冬型の気圧配置の影響で、西日本は10日、日本海側を中心に寒波に見舞われている。山陰地方で高速道路の通行止めや鉄道の運休が相次ぎ、四国の山間部でも影響が出た。気象庁は、近畿や中国で先月末を上回ってこの冬一番の大雪になる可能性があるとして、週末にかけて警戒を呼びかけている。

気象庁によると、10日午前10時現在の積雪量は、鳥取県大山町178センチ▽兵庫県香美町136センチ▽福井県大野市109センチ―など。気温も、和歌山県高野町で氷点下4.1度、岡山県真庭市で同4.0度となり、奈良市0.2度▽京都市1.5度▽神戸市1.9度―などと冷え込んだ。

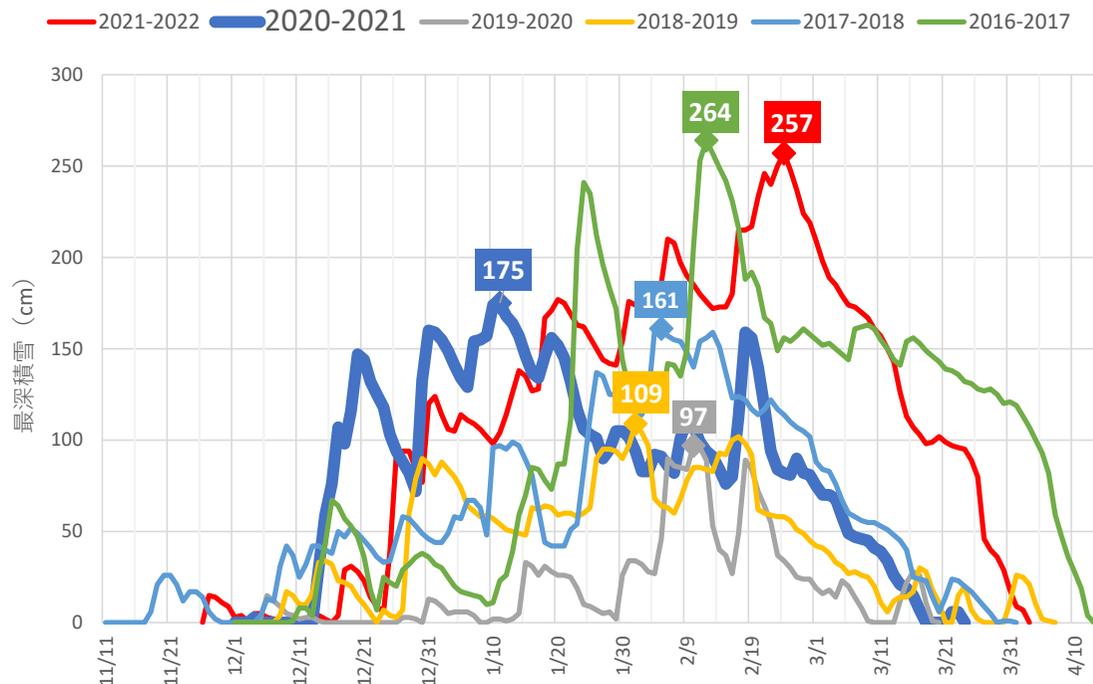


2021年冬(2020年12月~2021年2月)の特徴:

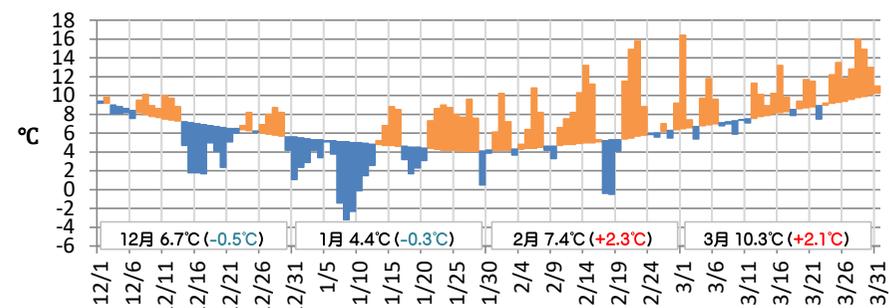
- 冬の前半に強い寒気の影響を断続的に受けた。
- 冬の前半に強い寒気が流れ込んだ影響で、記録的な大雪となった所もあり、冬の降雪量は西日本日本海側でかなり多かった。



大山アメダス 最深積雪 (cm)



米子アメダス 日平均気温の年平均差 (2020年12月~2021年3月)



まとめに代えて

- 降水量、降雪量、最深積雪
- JPCZ
- 惑星規模の大気循環

to be continued ...

速報
 豪雪をもたらすJPCZを日本海洋上観測で初めて捉えた
 —1時間毎の気球観測に成功—

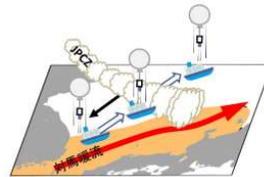


図1 洋上観測の模式図。JPCZを横断しながら気球を放球し、上空の大気を観測した。

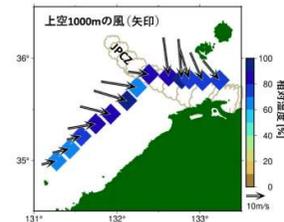
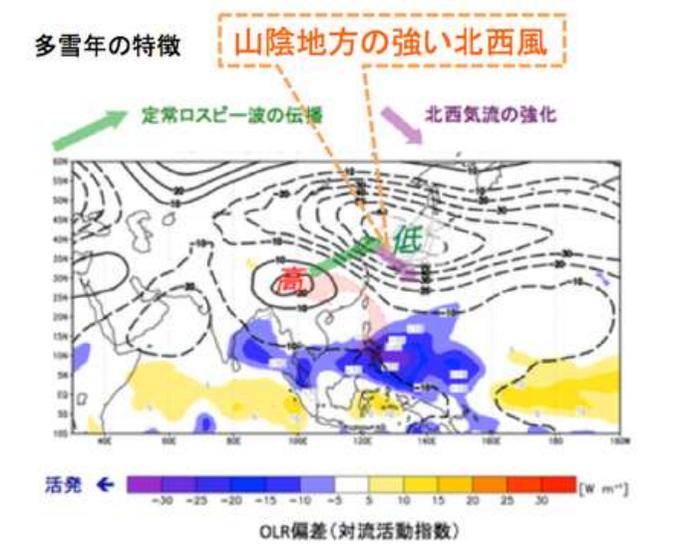


図2 JPCZ中心部を横切った島根県沖での観測結果。矢印は1000m上空の風向と風速を示す。JPCZ中心部で風向が約90度変化し、周囲から高湿度の気流が収束することで、JPCZに集中し大雪をもたらされていることを観測。

出典：
 三重大学 立花義裕 教授
[97e0eaff1e44b85b7c1016c40dafbd00.pdf \(mie-u.ac.jp\)](https://www.mie-u.ac.jp/~mieda/97e0eaff1e44b85b7c1016c40dafbd00.pdf)

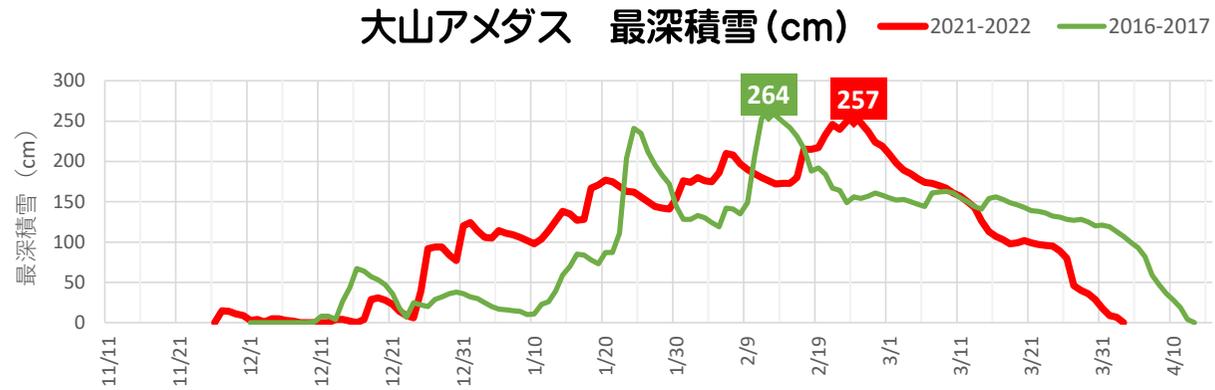
2017年2月上旬の山陰豪雪の要因について (2/14現在)
 「熱帯からの影響と中高緯度の大气循環変調の複合効果」



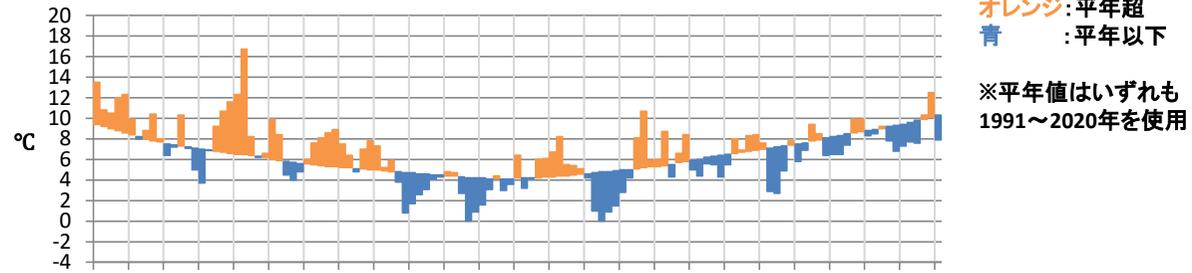
Source: Ueda et al. (2015)

出典：
[異常気象解説ポータル | 筑波大学 生命環境系 気候学・気象学分野 教授植田 宏昭 研究室 \(tsukuba.ac.jp\)](https://www.tsukuba.ac.jp/~climate/)

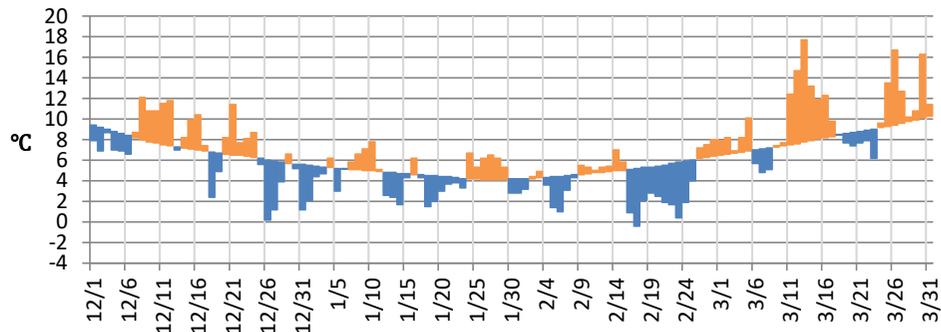
予備

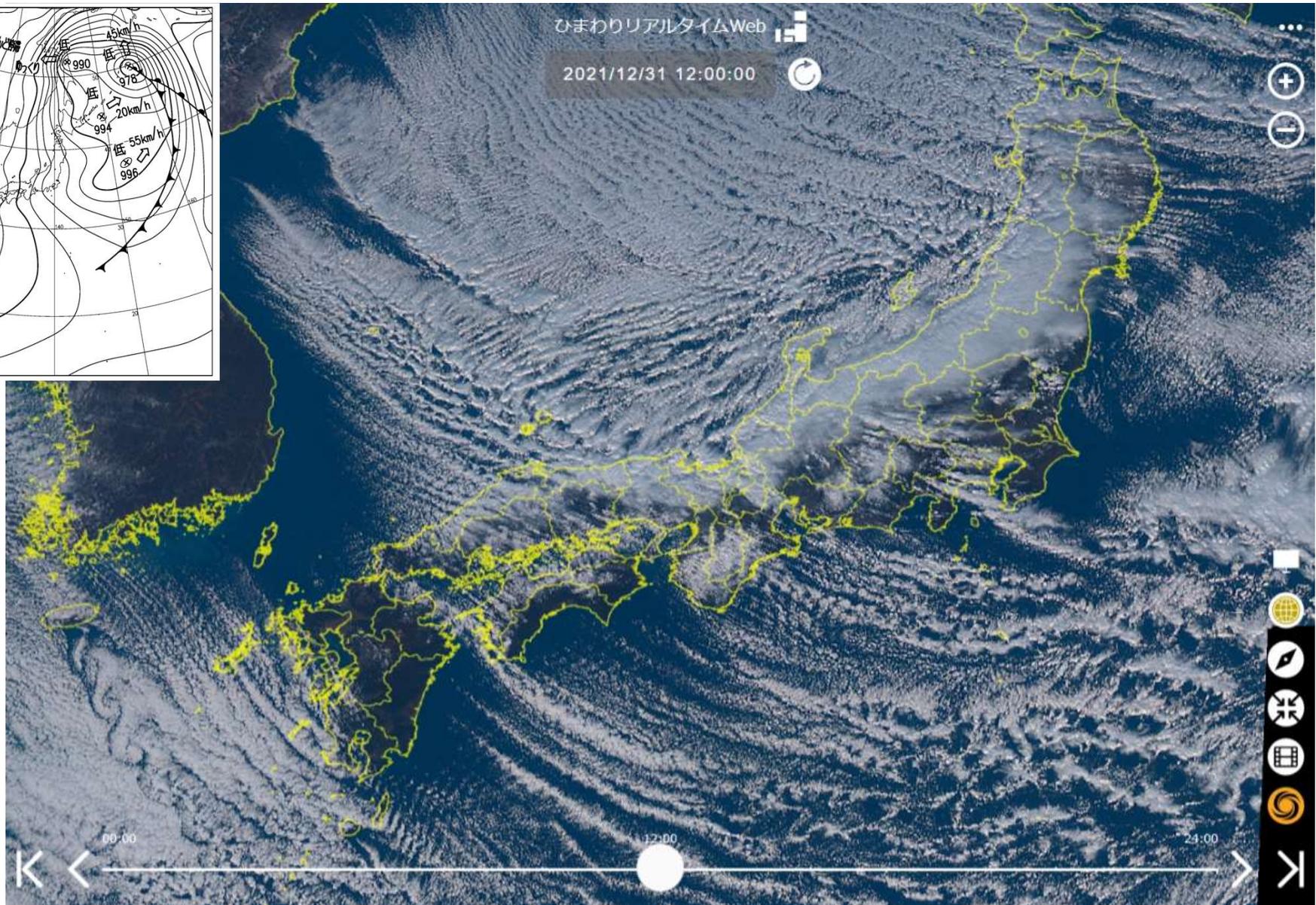
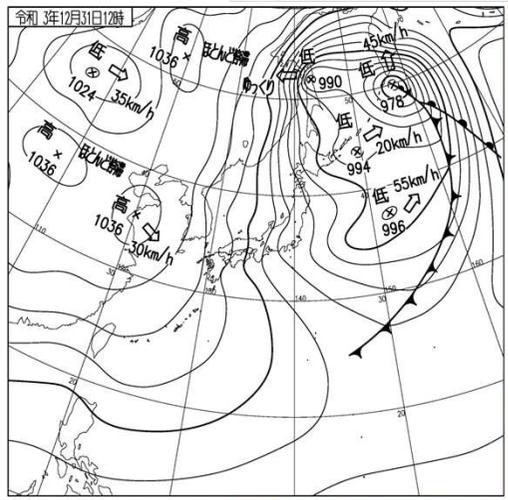


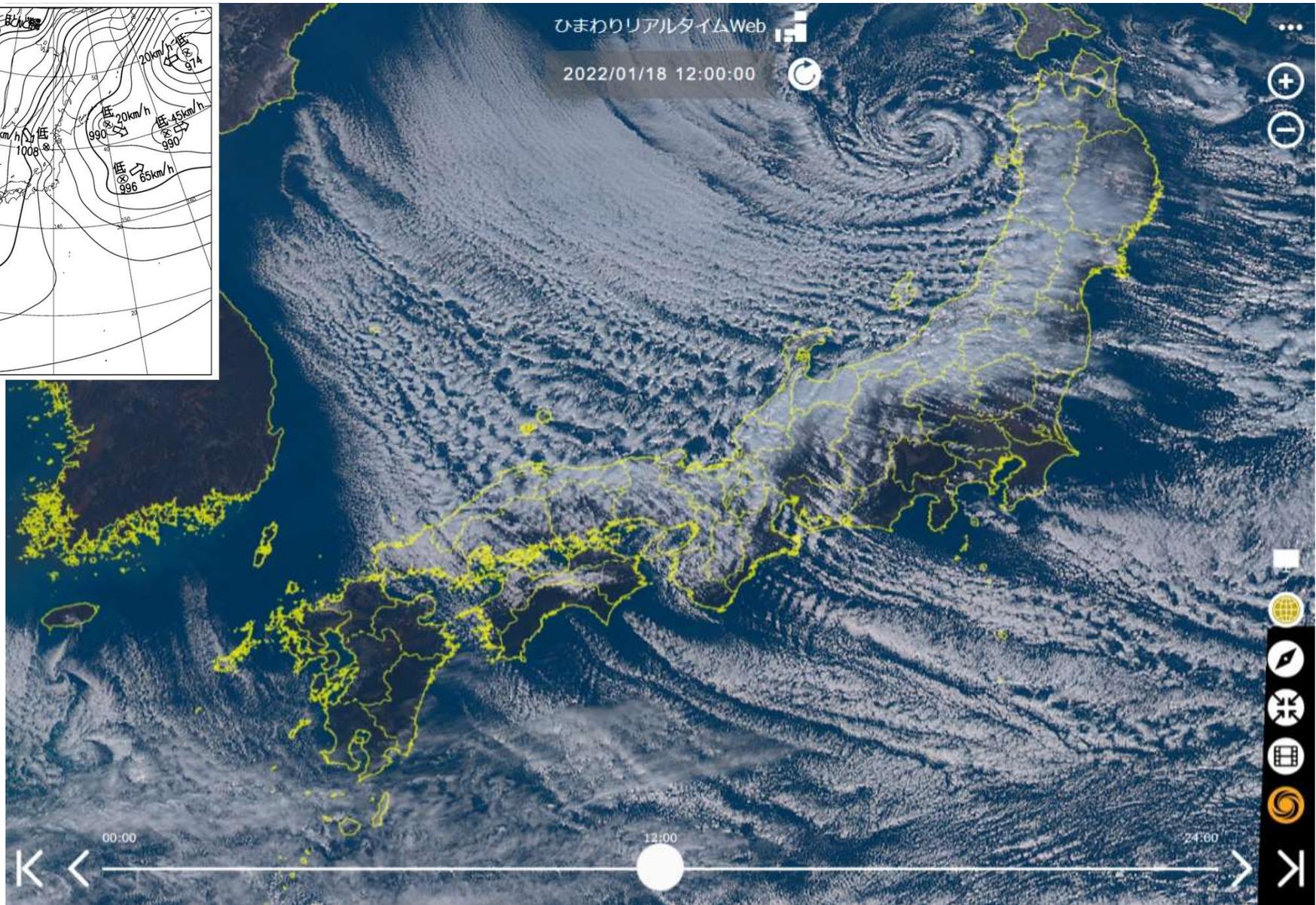
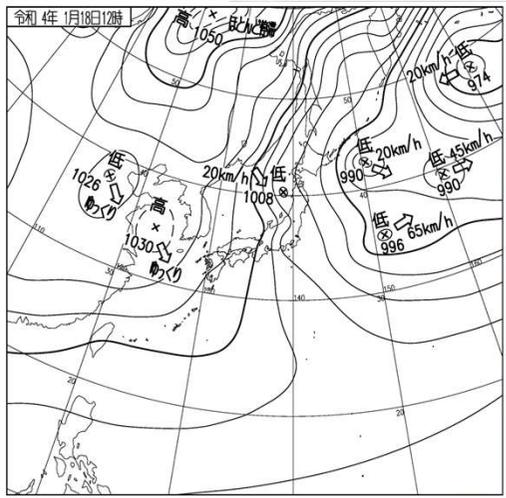
米子アメダス 日平均気温の平年差 (2016年12月～2017年3月)

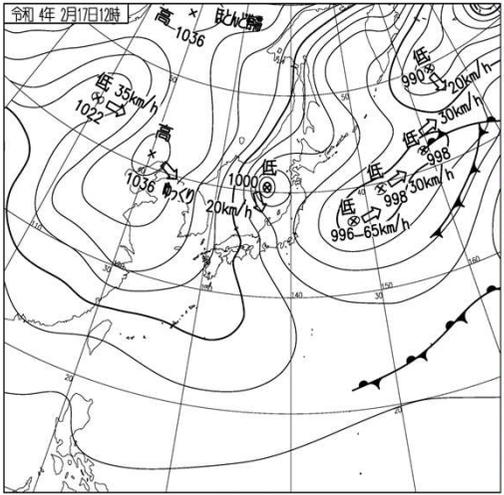


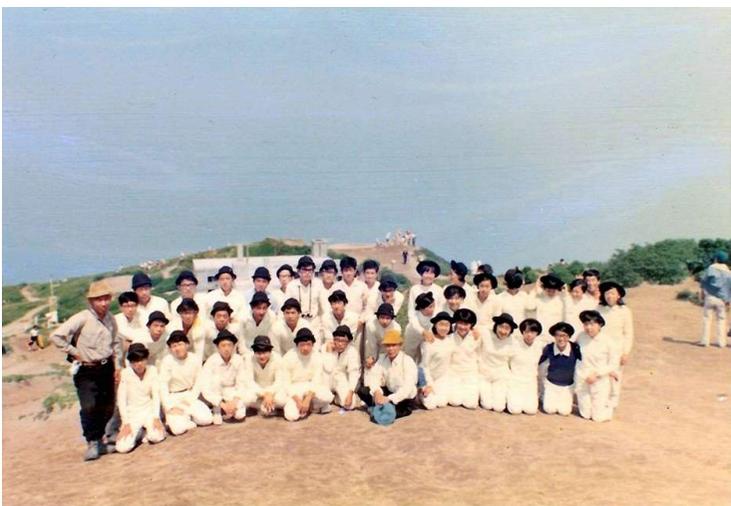
米子アメダス 日平均気温の平年差 (2021年12月～2022年3月)





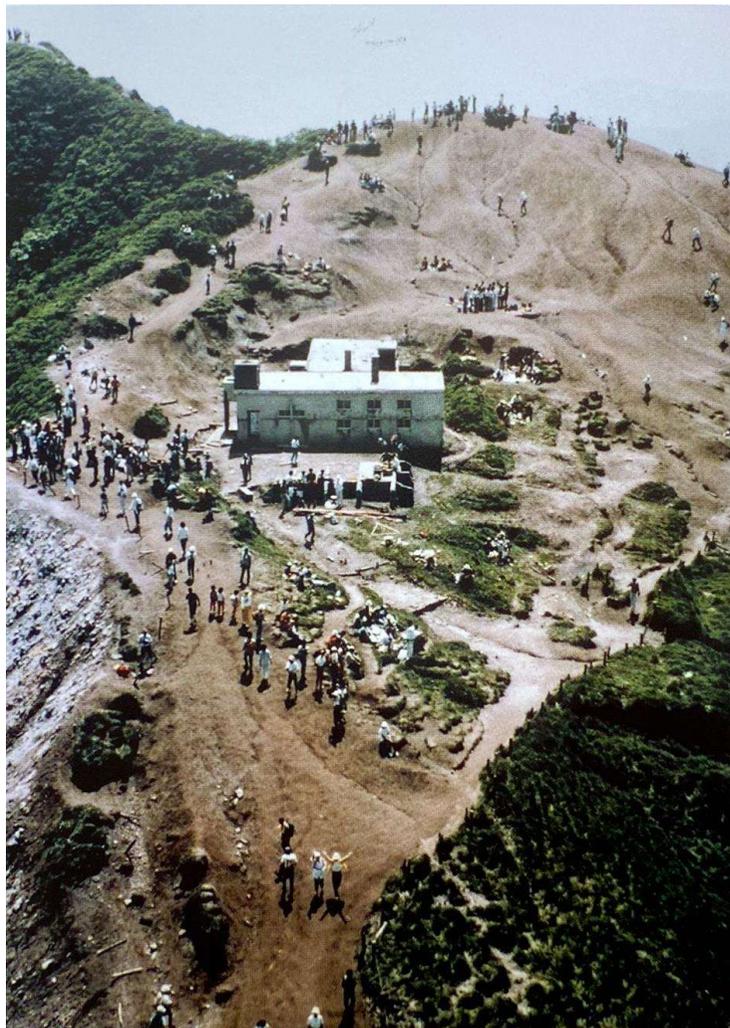






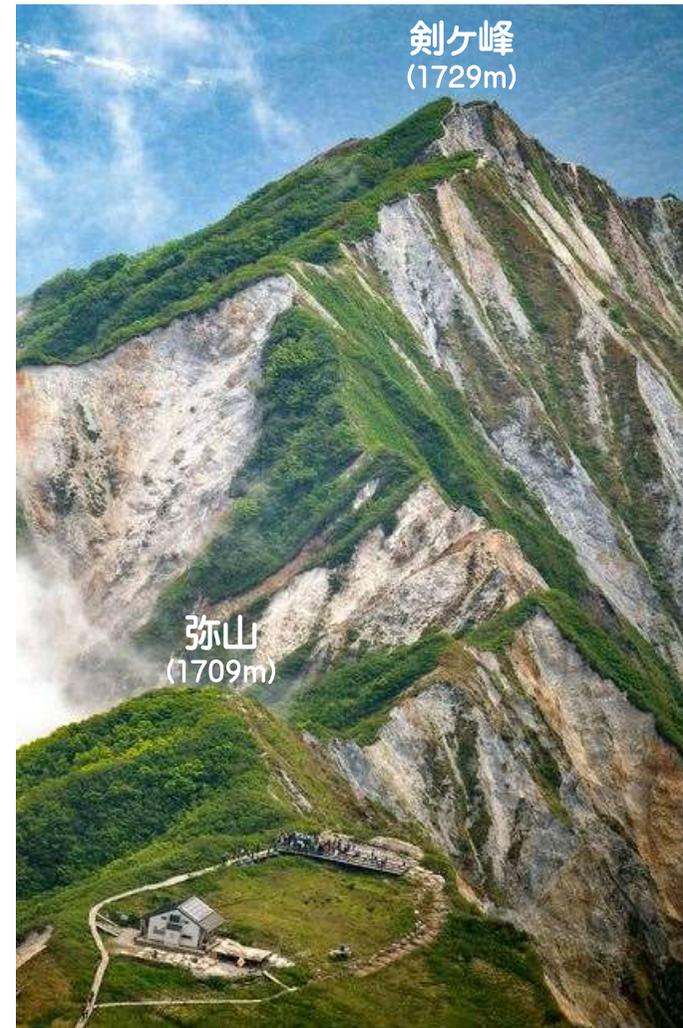
1970年7月

2022年9月10日



1985年頃(出典:国立公園 大山, 2016)

日本気象予報士会 第11回中国四国ブロック合同例会(広島県支部第129回例会)



2022年6月5日山開き神事(朝日新聞)

30