

令和 4 年度 異常気象分析検討会（第 2 回） 議事概要

1. 開催日時

令和 5 年 3 月 2 日（木）13：30～16：00

2. 開催場所

気象庁会議室 3（気象庁 11 階） 及び オンライン会議

3. 出席者

別紙 1 のとおり

4. 配布資料

資料 1：今年度の活動報告と来年度の活動計画

資料 2：2022/2023 年冬の天候の特徴と大気循環場の特徴

5. 議題及び検討結果の概要

下記の議題について検討を行った。

（1）今年度の活動報告と来年度の活動計画について

資料 1 を用いて令和 4 年度の活動報告及び令和 5 年度の活動計画について
検討を行い了承された。

（2）2022/2023 年冬の天候の特徴とその要因について

資料 2 を用いて 2022/2023 年冬の日本の天候および大気循環場の特徴とそ
の要因について検討を行い、その結果を別紙 2 のとおりとりまとめた。

令和4年度 異常気象分析検討会（第2回） 出席者

異常気象分析検討会 委員

(◎：会長、○会長代理、敬称略、会長・会長代理以外は五十音順)

- | | | |
|---|---------------------|--------------------------------|
| ◎ | なかむら ひさし
中村 尚 | 東京大学先端科学技術研究センター 教授 |
| ○ | たかやぶ ゆかり
高藪 縁 | 東京大学大気海洋研究所 教授 |
| | うへだ ひろあき
植田 宏昭 | 筑波大学生命環境系 教授 ※ |
| | かわむら りゅういち
川村 隆一 | 九州大学大学院理学研究院 教授 ※ |
| | きもと まさひで
木本 昌秀 | 国立環境研究所 理事長 ※ |
| | つぼき かずひさ
坪木 和久 | 名古屋大学宇宙地球環境研究所 教授 ※ |
| | なおえ ひろあき
直江 寛明 | 気象研究所気候・環境研究部 第一研究室長 ※ |
| | のなか まさみ
野中 正見 | 海洋研究開発機構アプリケーションラボ
グループリーダー |
| | ひろおか としひこ
廣岡 俊彦 | 九州大学大学院理学研究院 教授 |
| | わたなべ まさひろ
渡部 雅浩 | 東京大学大気海洋研究所 教授 |
| | たにもと よういち
(谷本 陽一 | 北海道大学大学院地球環境科学研究院 教授 は欠席) |
| | むこうがわ ひとし
(向川 均 | 京都大学大学院理学研究科 教授 は欠席) |

(*印の委員はオンライン参加)

気象庁

大気海洋部

業務課長

気候情報課長、異常気象情報センター所長

気象リスク対策課長

予報課長

環境・海洋気象課長、海洋気象情報室長

情報基盤部

数値予報課長

気象研究所

気候・環境研究部長、応用気象研究部第二研究室 主任研究官

その他関係官

2022/2023 年冬の天候と大気循環場の特徴のまとめ

冬の天候の特徴

- ・冬の期間の気温は、12月後半や1月下旬は顕著な低温、1月中旬や2月上旬後半は顕著な高温となるなど、1か月程度の周期で大きく変動した（図1）。冬平均気温は、北日本では平年より低く、沖縄・奄美では平年より高くなった（表1）。
- ・強い寒気が日本付近に南下した12月後半や1月下旬には、日本海側を中心に大雪となり、降雪量が大幅に増加した。ただし、冬型の気圧配置は長続きせず、西日本では日本海側も含めて平年と比べて降水量が少なく、日照時間が多かった。

冬の大気の流れの特徴、および日本付近で気温が大きく変動した要因（図2、図3）

- ・亜寒帯上空を流れる偏西風（寒帯前線ジェット気流）は、中央・東シベリア付近で南に大きく蛇行し、ベーリング海付近では北に大きく蛇行した。この蛇行に関連して、北東シベリア沖の北極海上空にはブロッキング高気圧がしばしば形成された一方、上空の強い寒気（極域の大規模な寒冷渦の一部）は中央・東シベリア付近に位置しやすかった。この強い寒気が日本付近にまで南下した12月後半や1月下旬には全国的に著しい低温となり、日本海側を中心に大雪となった。これらの期間における降雪量の増加には、強い寒気の南下に加えて、日本海の海面水温が平年よりかなり高かったことも影響した可能性がある。
- ・12月後半や1月下旬における日本付近への強い寒気の南下には、ラニーニャ現象に伴ってインド洋東部からインドネシア付近にかけて積雲対流活動が活発となりやすかったことに加え、赤道季節内振動（※）に伴ってこの領域でさらに積雲対流活動が活発化したことも影響したと考えられる。
- ・亜熱帯上空を流れる強い偏西風（亜熱帯ジェット気流）は、ユーラシア大陸東部から日本の東海上にかけて平年の位置よりも北寄り流れやすかった。このため、沖縄・奄美は暖気の影響を受けやすかった。
- ・日本付近では、南に大きく蛇行した寒帯前線ジェット気流と、北寄りを流れた亜熱帯ジェット気流に伴って、南北の気温差が著しく、これに赤道季節内振動による影響も加わって、1か月程度の周期で気温が大きく変動したと考えられる。

（※）赤道域を30～60日の周期で対流活動活発域等が時間とともに東進する現象。マッデン・ジュリアン（Madden-Julian）振動（MJ0）とも呼ばれる。

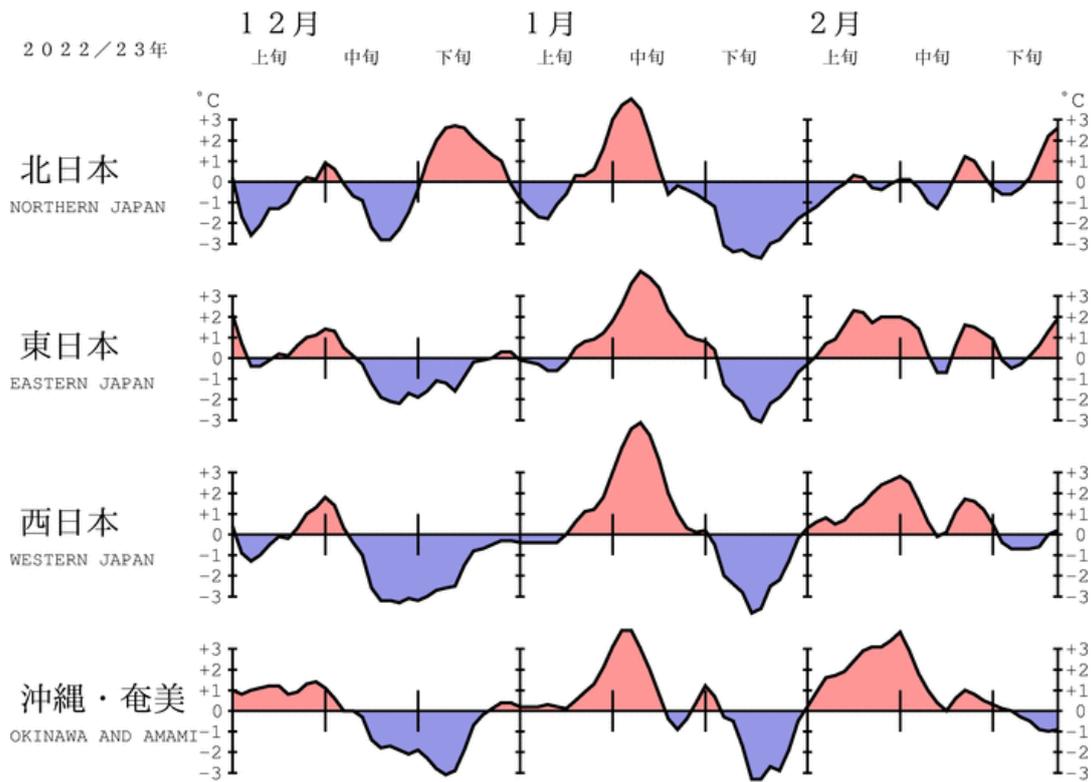


図1 地域平均気温平年差の時系列図（2022年12月～2023年2月）

表1 地域平年差（比）と階級（2022年12月～2023年2月）

	気温 平年差 °C(階級)	降水量 平年比 %(階級)	日照時間 平年比 %(階級)	降雪量 平年比 %(階級)
北日本	-0.3 (-)	93 (O) 日 105 (O) 太 83 (-)	100 (O) 日 98 (O) 太 103 (O)	101 (O) 日 100 (O) 太 102 (O)
東日本	0.3 (O)	70 (-) 日 113 (+) 太 58 (-)	102 (O) 日 101 (O) 太 102 (O)	64 (-) 日 92 (O) 太 52 (-)
西日本	0.0 (O)	85 (-) 日 95 (-) 太 77 (-)	105 (+) 日 107 (+) 太 104 (+)	202 (+)* 日 83 (O) 太 339 (+)*
沖縄・奄美	0.3 (+)	104 (O)	94 (O)	

階級表示 -:低い(少ない) O:平年並 +:高い(多い)

*はかなり低い(少ない)、かなり高い(多い)を表す

地域表示 日:日本海側 太:太平洋側

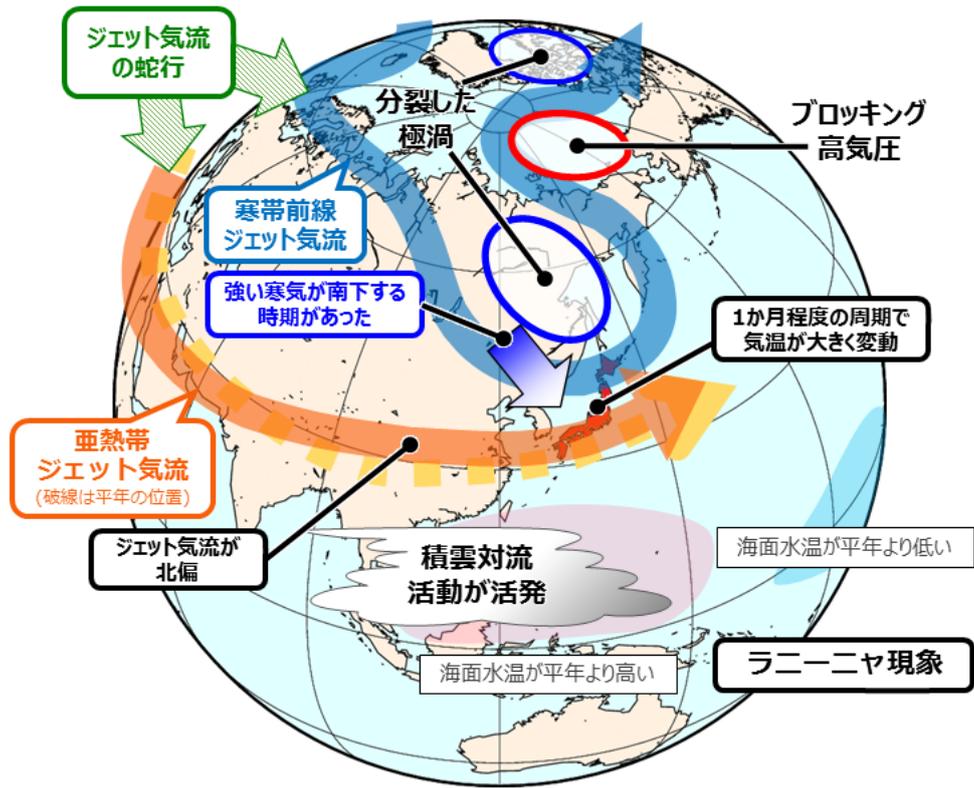
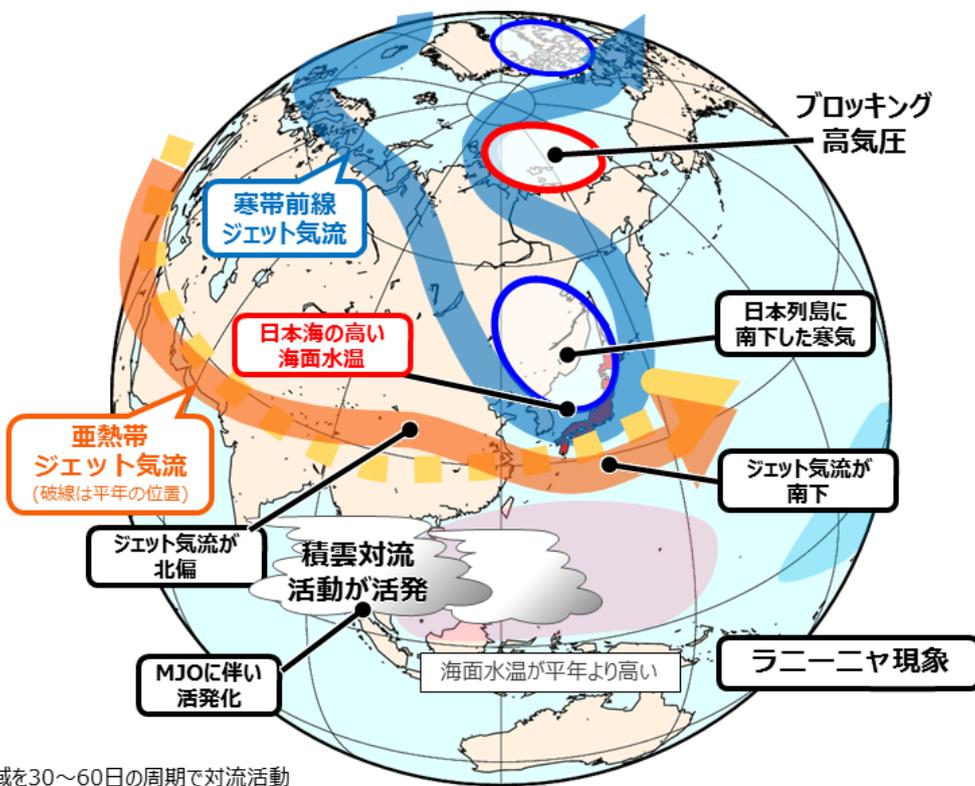


図2 2022/2023年冬（12～2月）の期間で平均した大気の流れの特徴を表す模式図



MJO: 赤道域を30～60日の周期で対流活動活発域等が時間とともに東進する現象

図3 2022/2023年冬の顕著な低温・大雪の期間に特徴的な大気の流れを表す模式図