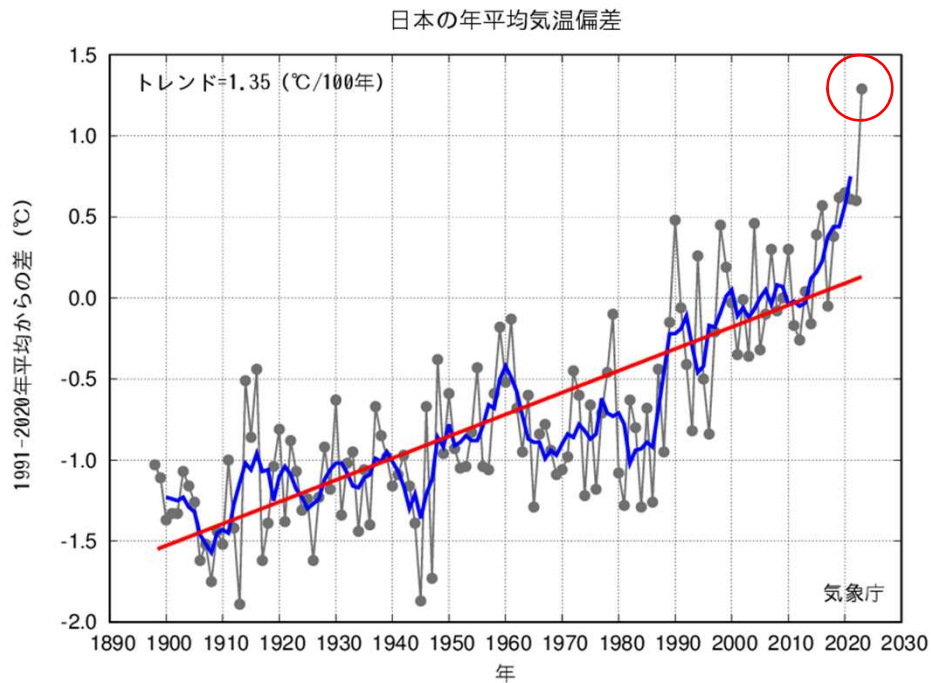


2023年夏の気象状況と東北近海の海況について



【気象庁HP】日本の年平均気温のページより
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html



仙台管区気象台 気象防災部 地域防災推進課
地球温暖化情報官 中川憲一

- 2023年夏の気象状況（高温）について
 - 7月下旬の顕著な高温
- 2023年夏の東北近海の海況について
- 暖候期予報について

※データとして気象庁第3次長期再解析（JRA-3Q）などを使用。

【気象庁HP JRA3Q project】

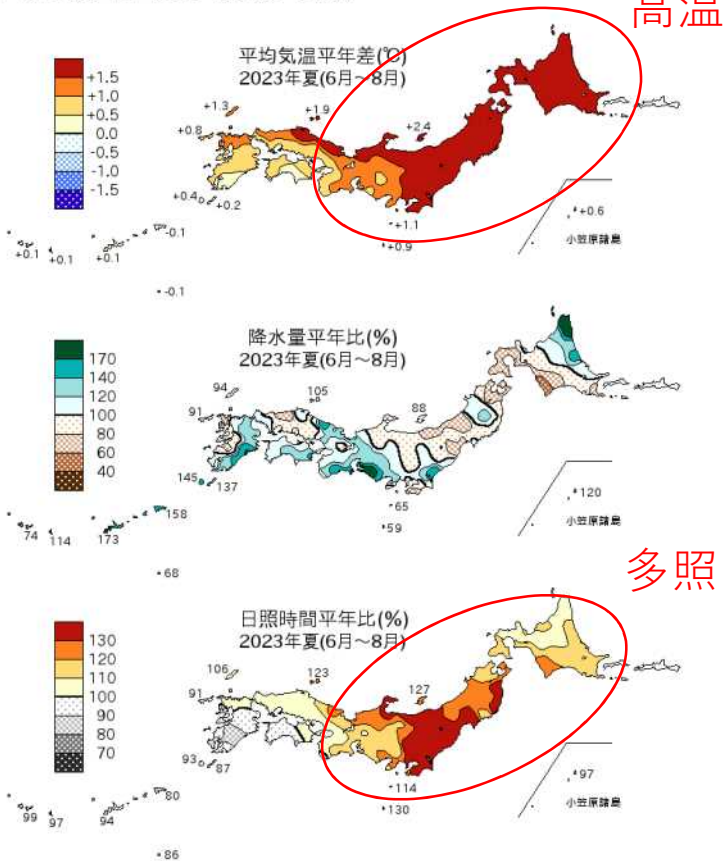
https://jra.kishou.go.jp/JRA-3Q/index_ja.html



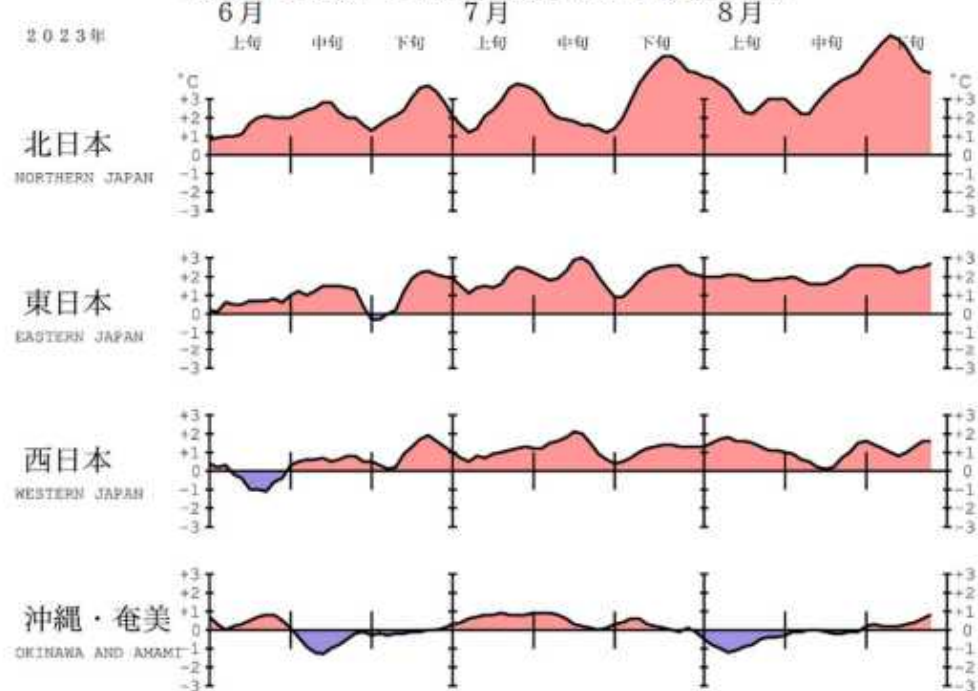
2023年夏（6～8月）の気象状況（高温）

- 今年の夏は、夏の平均気温は北・東・西日本でかなり高かった。日本の平均気温は1898年以降で夏として最も高かった
- 北・東日本は高温傾向が持続（低い時期がほぼ無かった）

平年差（比）図（2023年夏（6～8月））

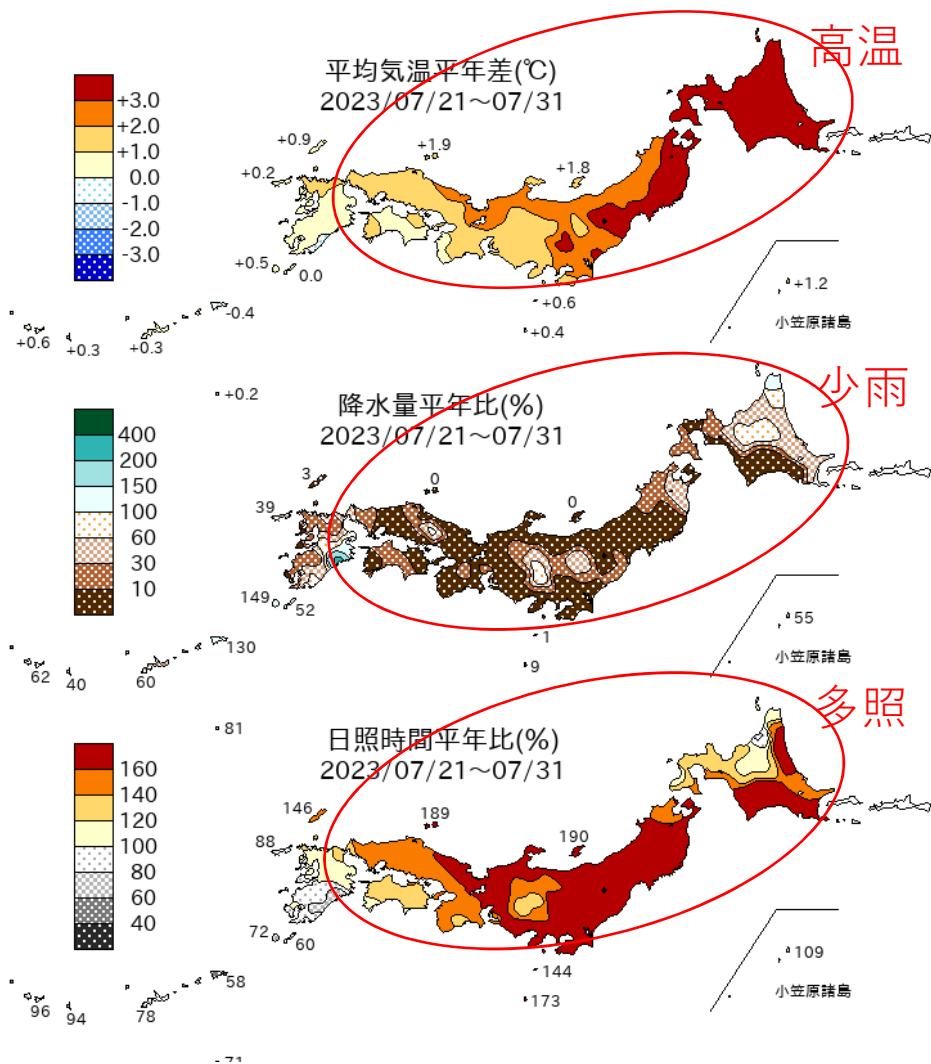


地域平均気温平年差の経過（5日移動平均）



7月下旬の顕著な高温について

北～西日本を中心に高温・少雨・多照となった

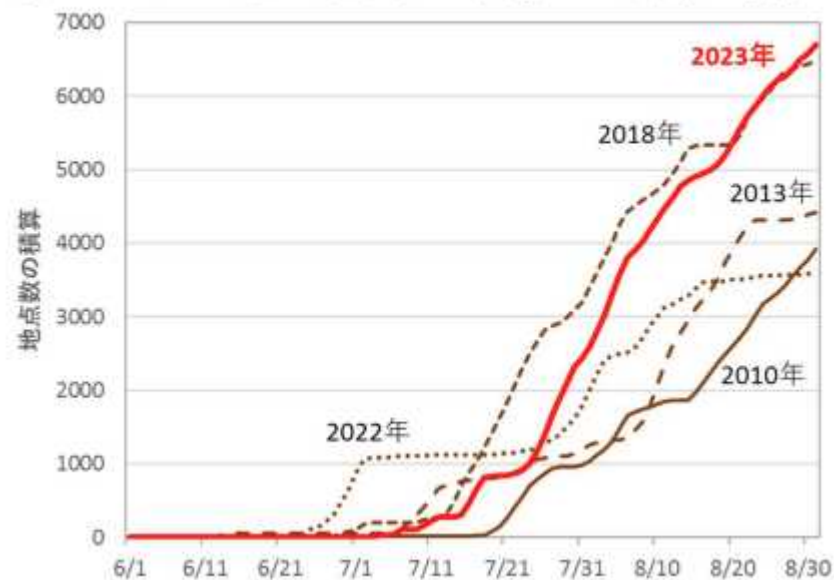


7月下旬の気候表

	平均気温平年差 °C(階級)	降水量平年比% (階級)	日照時間平年比% (階級)
北日本	3.9(+)*	24(-)*	169(+)*
東日本	1.9(+)*	10(-)*	178(+)*
西日本	1.0(+)	26(-)	125(+)
沖縄・奄美	0.3(+)	119(+)	84(-)

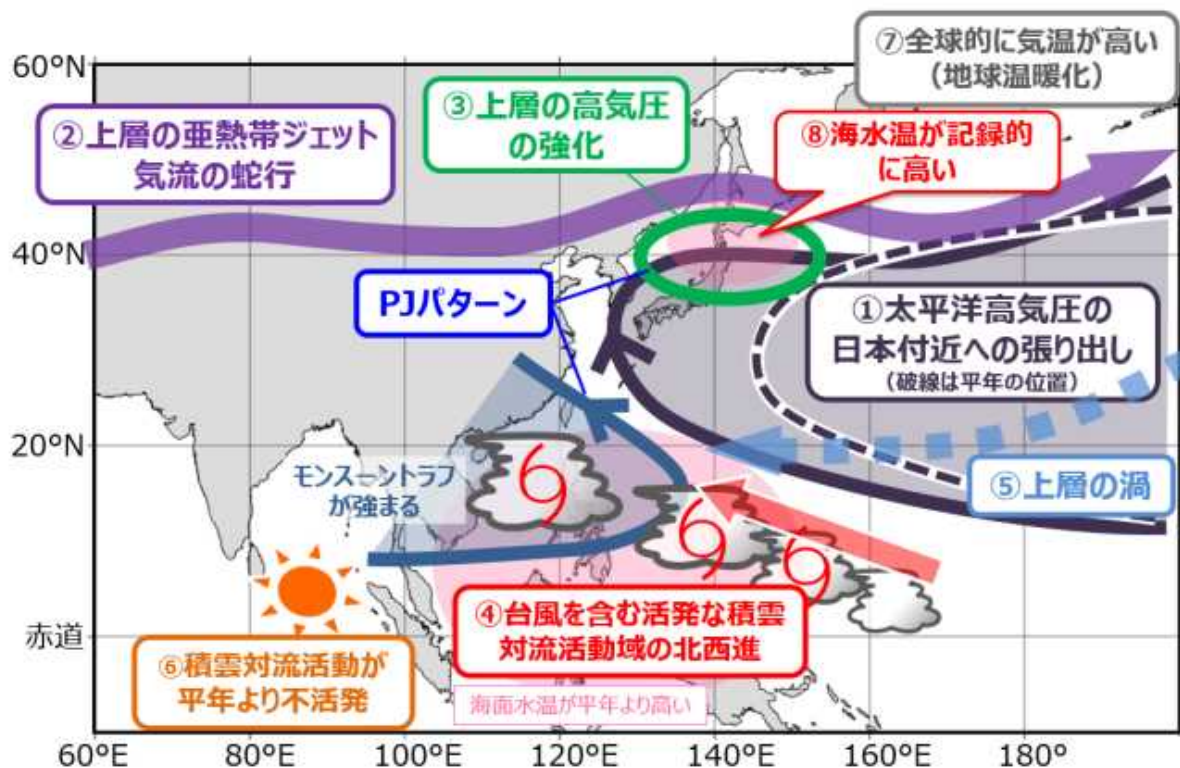
太字：1946年以降での記録を更新

全国のアメダス地点で観測された猛暑日の地点数の積算



7月下旬の高温をもたらした大規模場の模式図

異常気象分析検討会資料から



2023年7月後半高温時の特徴

- 太平洋高気圧の西への張り出し
- 上層ジェットのスネaking
- 上層高気圧の強化とフィリピン周辺の大気活動の活発化 (PJパターン)
- 海面水温の記録的な高さ

より詳しく大気場の状態をみていく

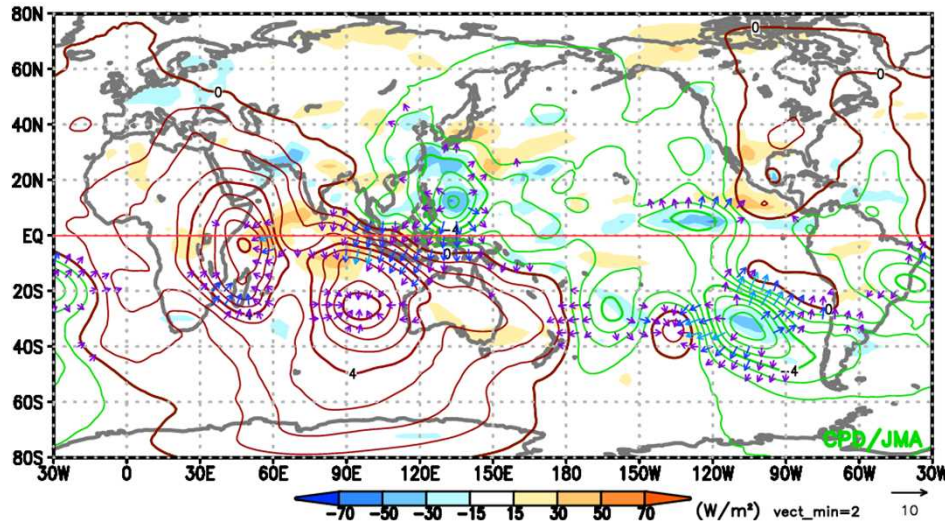
【気象庁HP 異常気象分析検討会資料】

令和5年梅雨期の大雨と7月後半以降の顕著な高温の特徴と要因について 図2-3 より

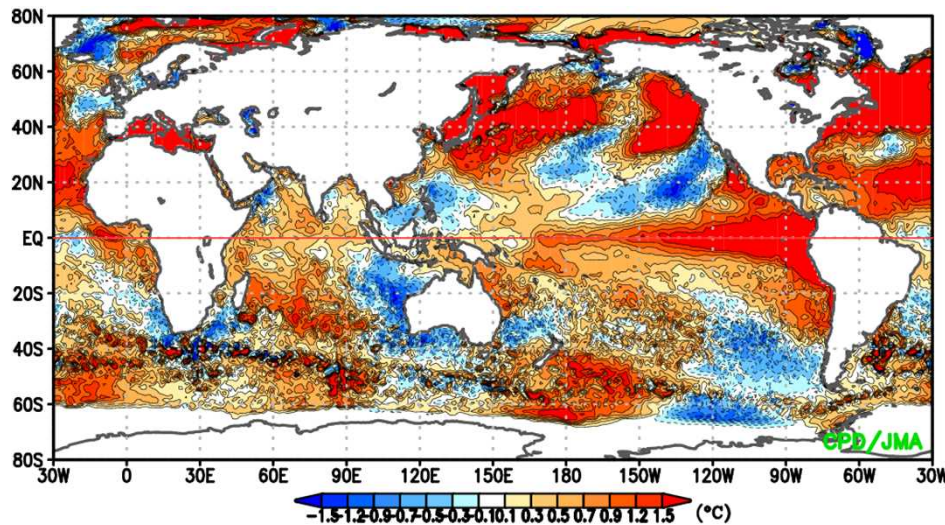
<https://www.jma.go.jp/jma/press/2308/28a/kentoukai20230828.pdf>

7月下旬のSST、熱帯対流活動

200hPa速度ポテンシャルとOLR (偏差)

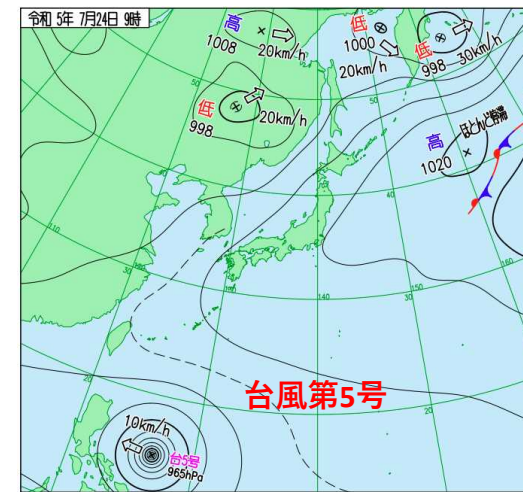


全球海面水温 (偏差)

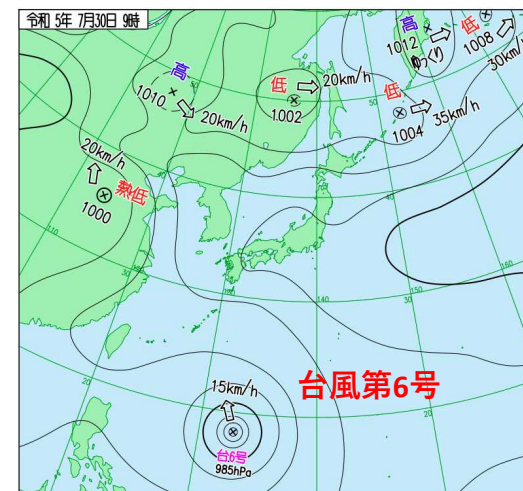


- フィリピン付近では対流活動が活発で上層発散場
- 台風第5号と第6号がフィリピンの東で発生、その後西または北西進

7/24 00UTC
地上天気図

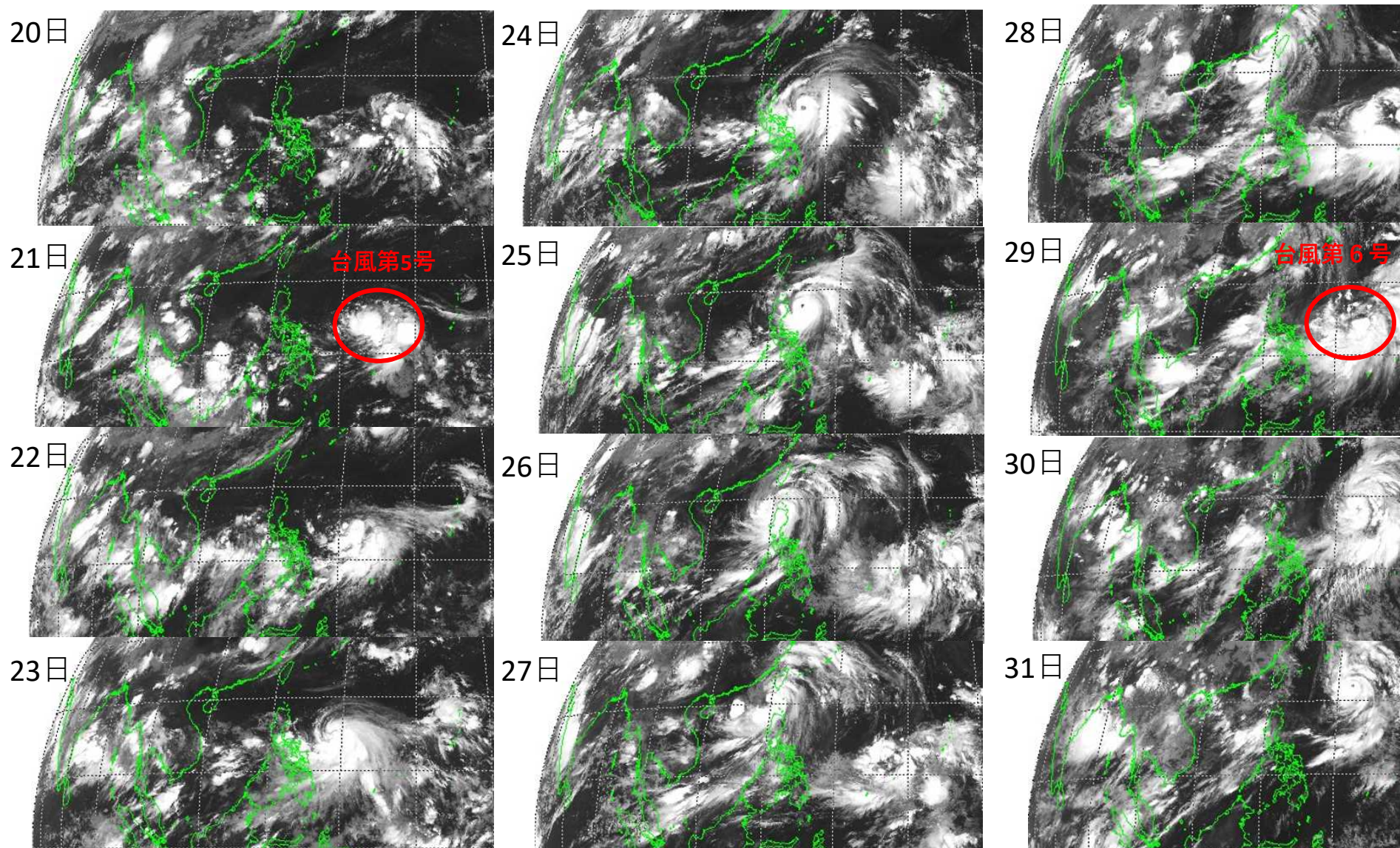


7/30 00UTC
地上天気図



7月下旬の衛星画像（赤外）

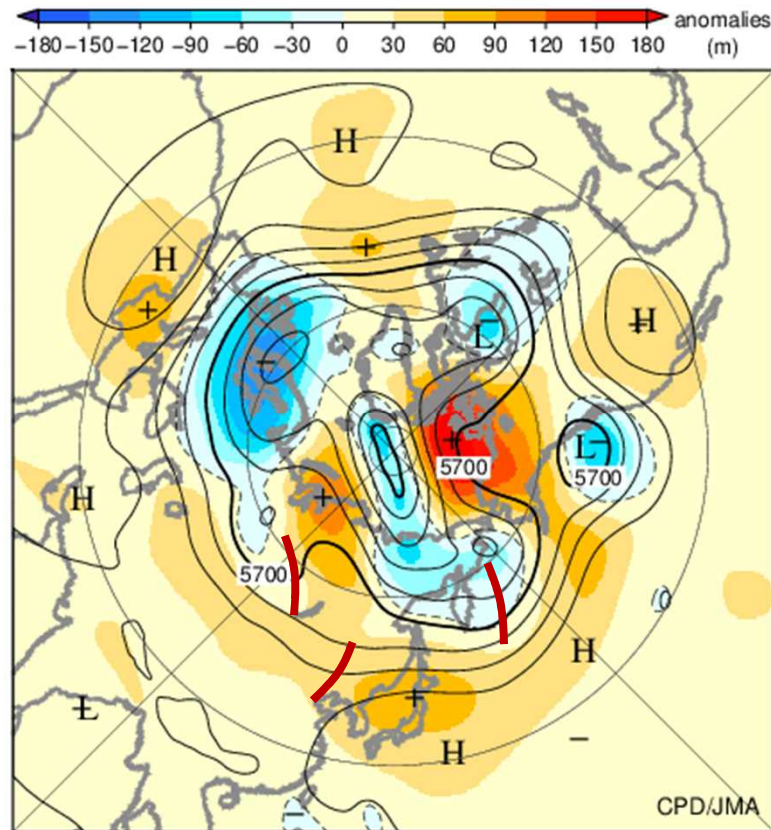
台風第5号と第6号がフィリピンの東海上で発生、西または北西に進み、対流活発



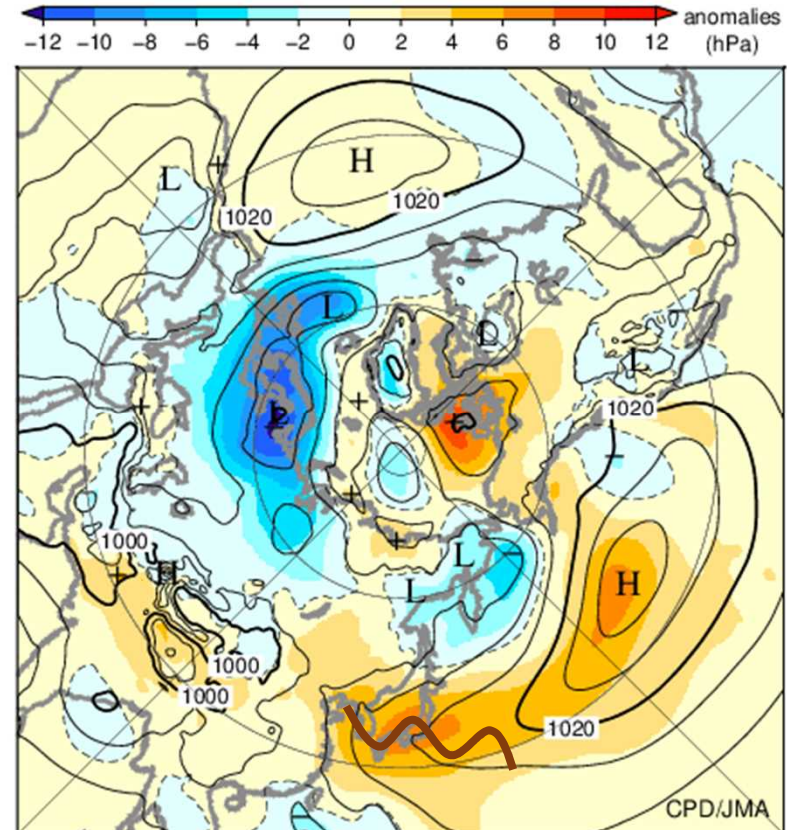
各日0010UTCの衛星画像

7月下旬の500hPa高度と海面気圧

500hPa高度



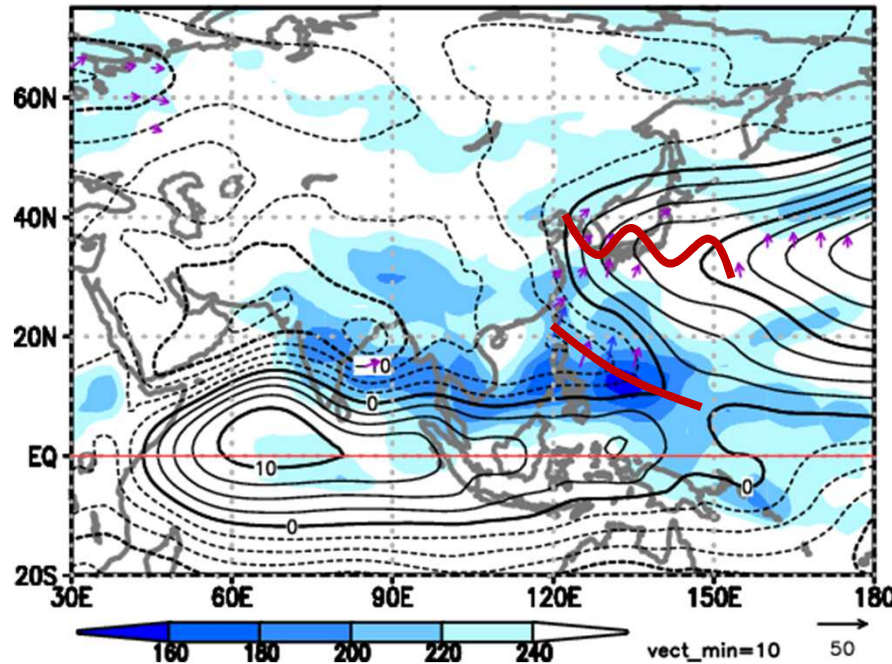
海面気圧



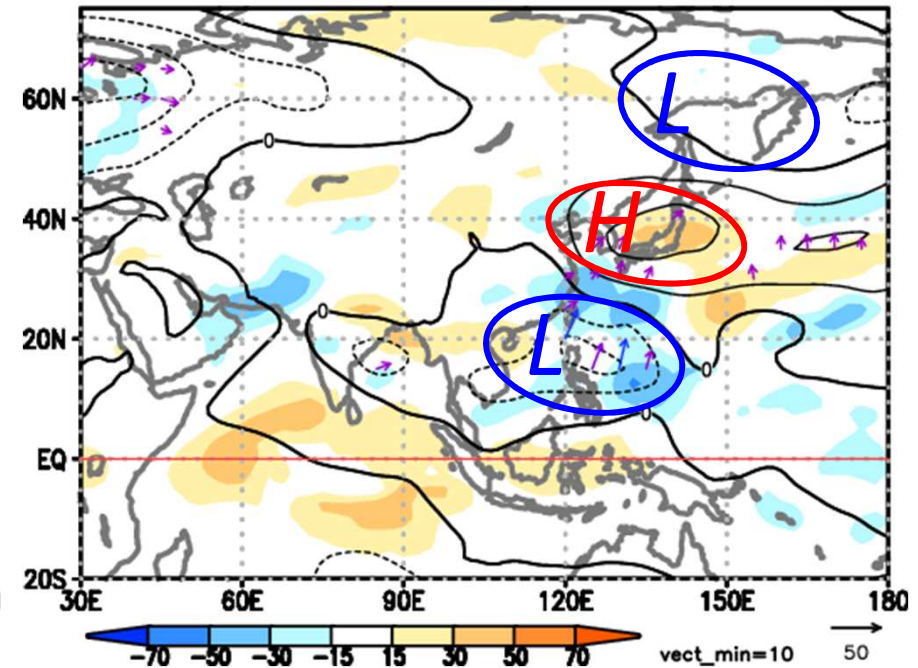
- 500hPa高度偏差では、日本付近は正偏差に覆われ、太平洋高気圧の張り出しが強い（特に北～東日本）
- 海面気圧偏差では、太平洋高気圧の西への張り出しが強い

7月下旬の大気循環場（850hPa）

850hPa流線関数とOLR



850hPa流線関数とOLR（偏差）

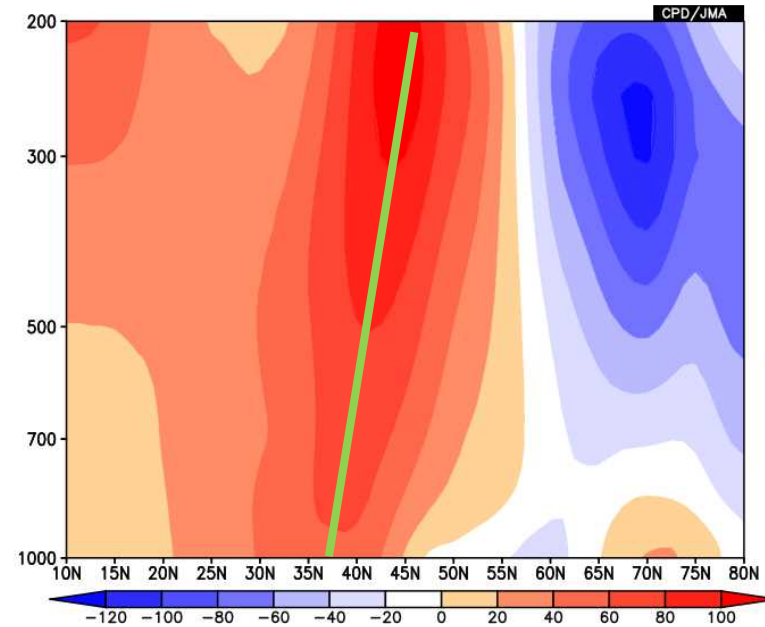
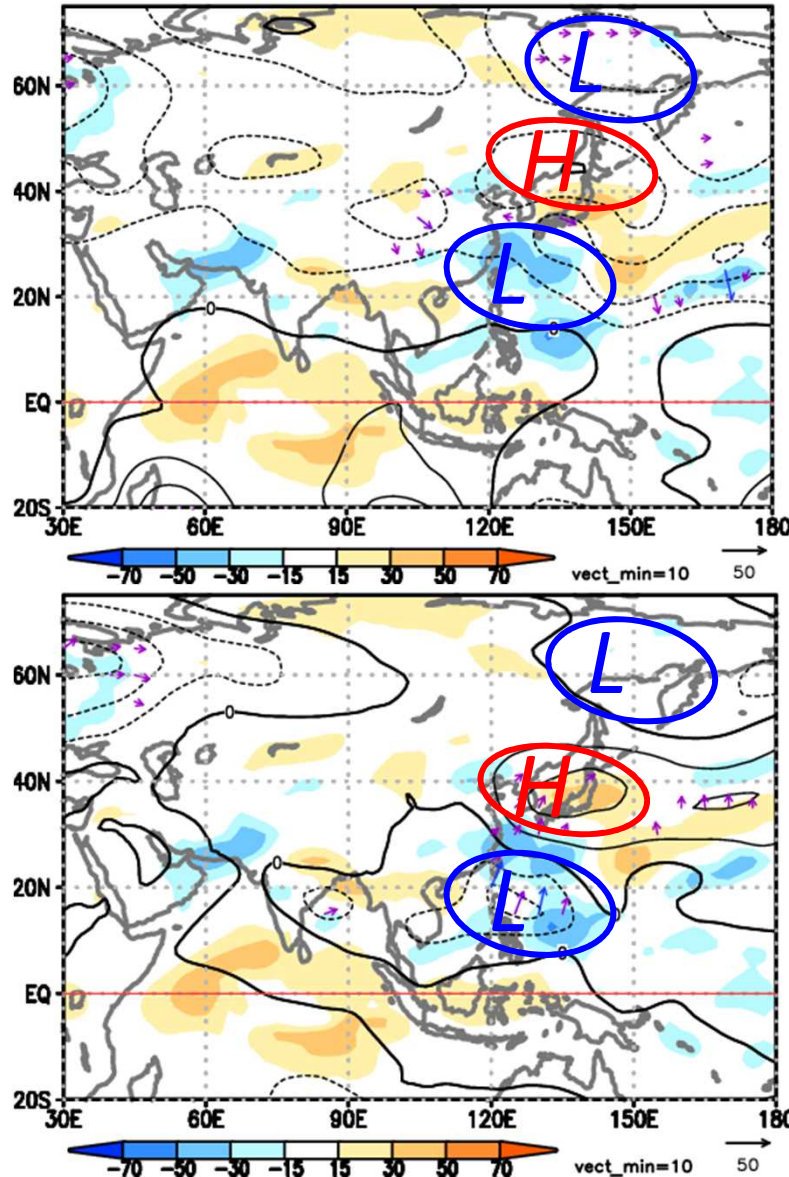


矢印：Wave Activity Flux

- フィリピン周辺海域では対流活動が活発（台風第5、6号含む）
 - モンスーントラフが明瞭
- 日本付近では高気圧性循環偏差が強く、Pacific-Japan（PJ）パターンが明瞭

7月下旬の大気循環場（鉛直構造）

250hPa（上）と850hPa（下）流線関数とOLR（偏差） 緯度高度断面図（140E：高度偏差）



- 下層の正偏差中心は西・東日本
- 上層の正偏差中心は北・東日本
- 上層偏差が下層偏差と比較したときの北へのずれがみられる（PJパターン時の特徴）

北日本では上層高気圧に覆われ猛暑の一因となった

矢印：Wave Activity Flux

2023年夏の東北近海の海況について

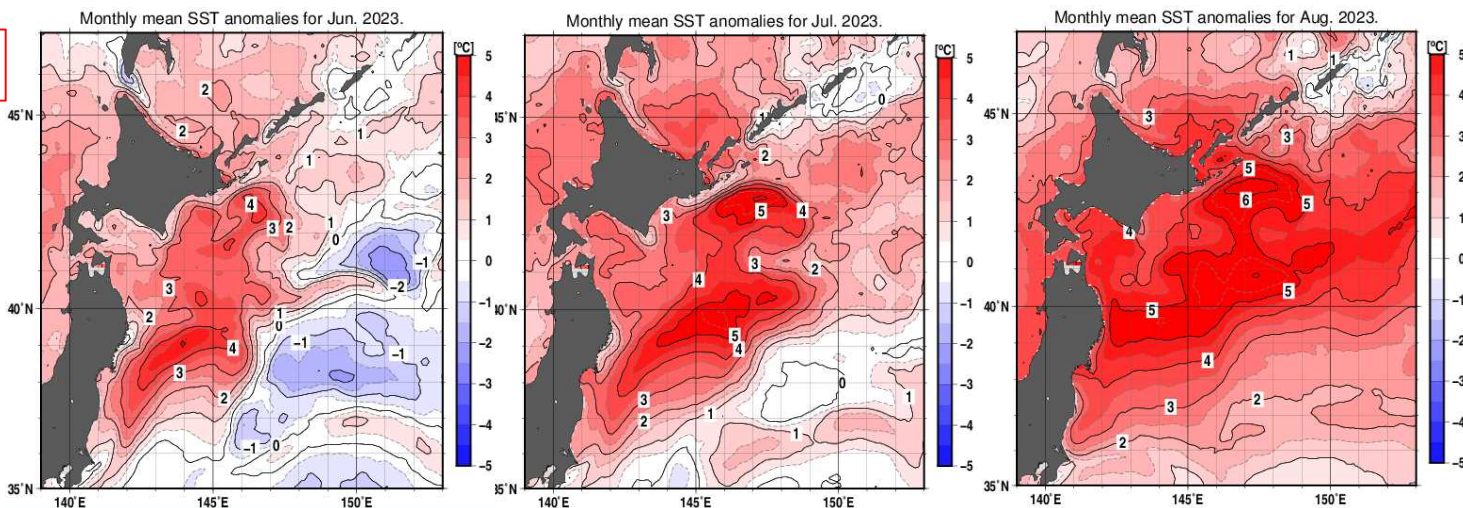
北海道南東方、本州東方の海域では、期間中、暖水渦や黒潮系暖水の影響を受け、海面から下層まで水温が平年より高く、親潮の勢力も弱かった

6月

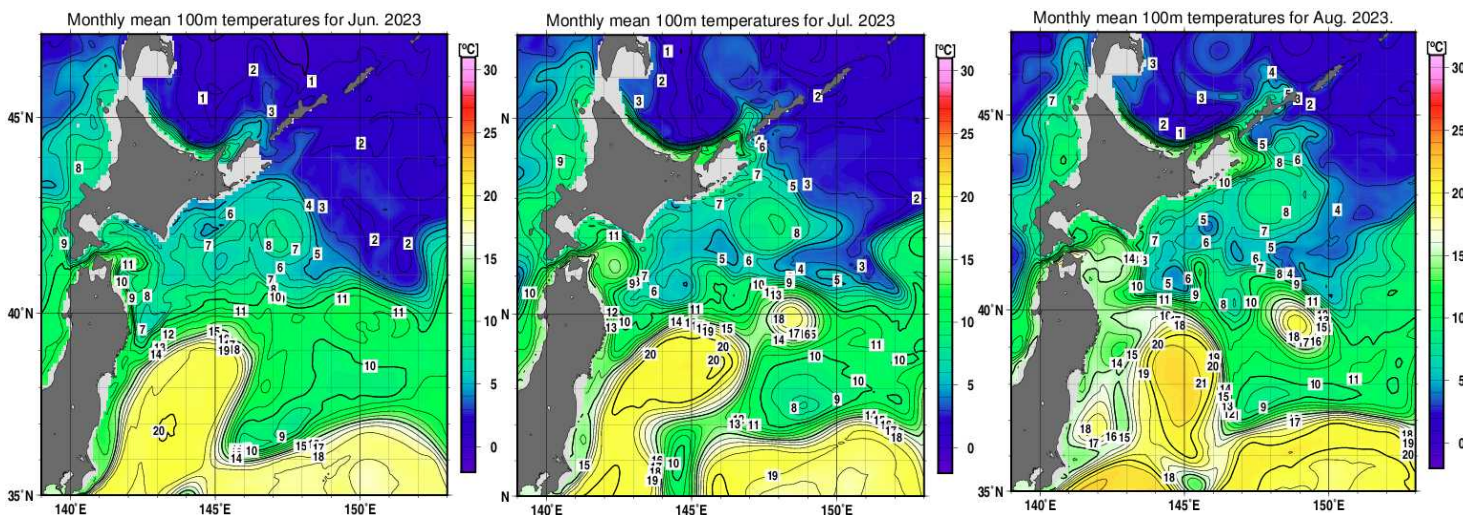
7月

8月

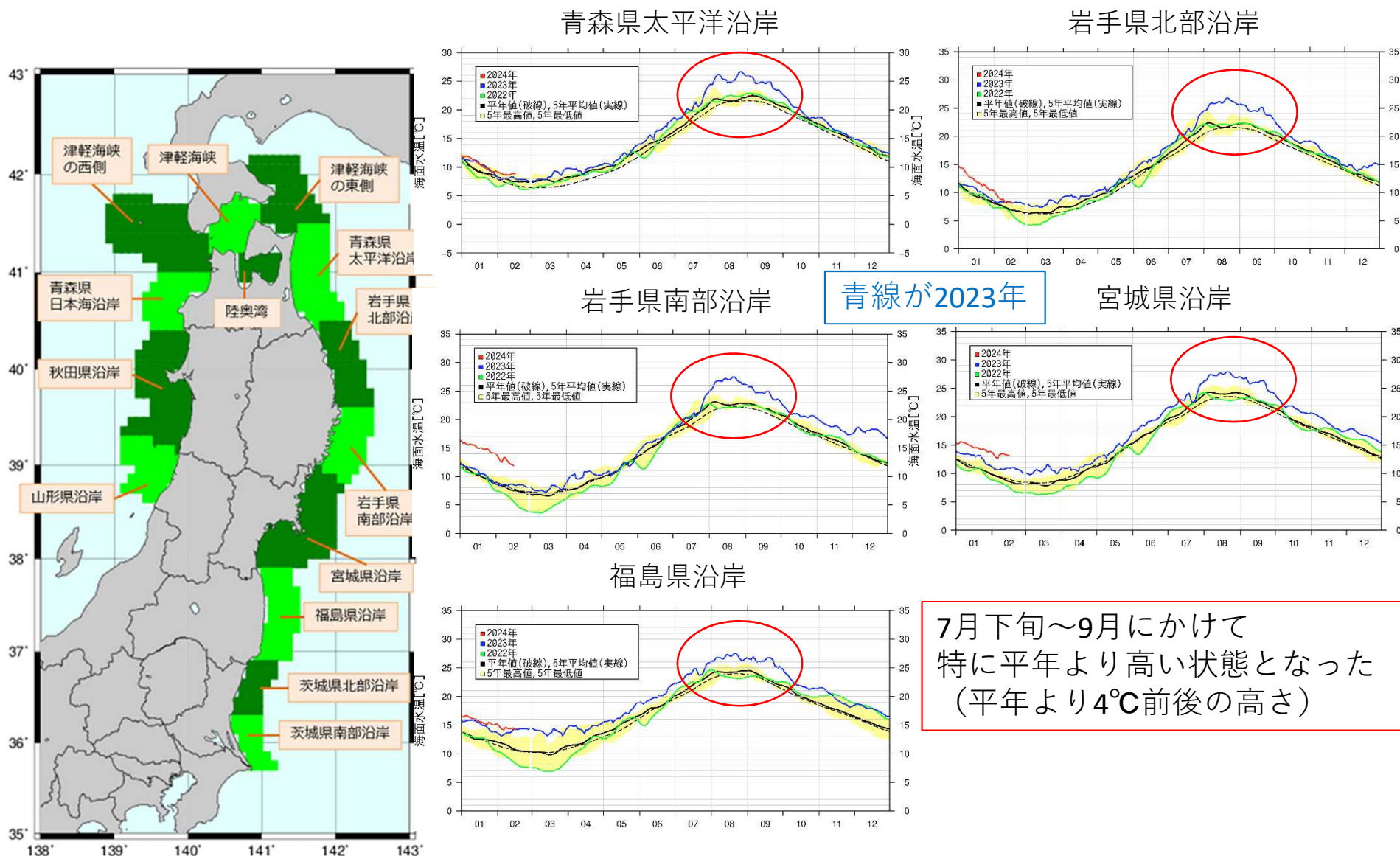
海面水温(偏差)



100m深水温



東北周辺海域の沿岸域の海面水温（太平洋側）



【気象庁HP】東北沿岸域の海面水温情報

https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/data/db/kaikyō/series/engan/engan_SN.html

三陸沖の海洋内部の水温について

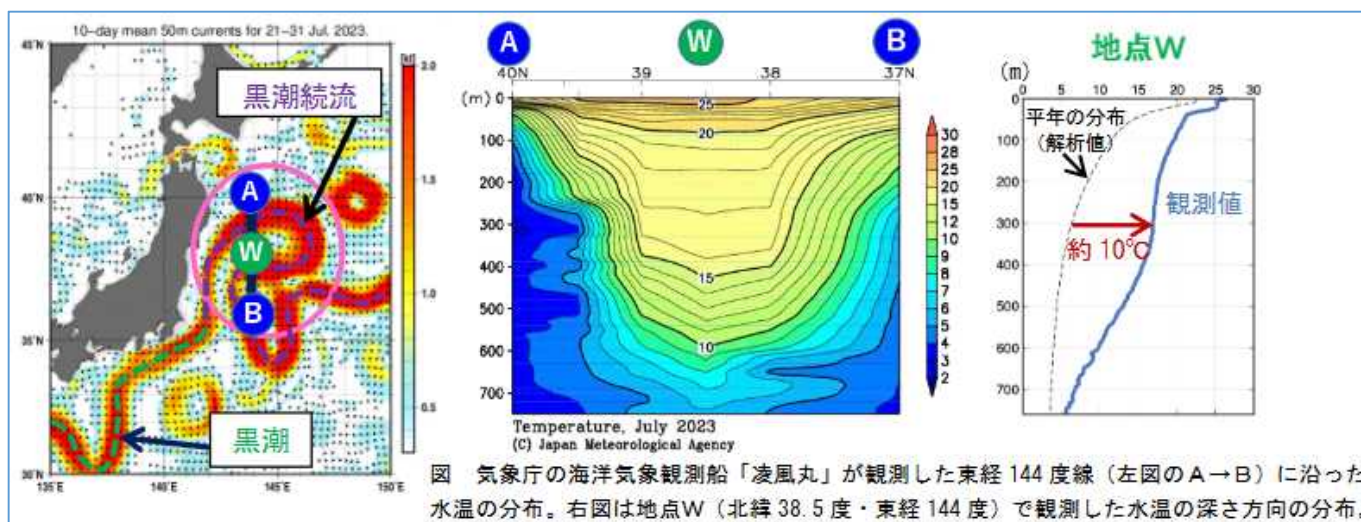
いのちと暮らしをまもる
防災減災

令和5年8月9日
大気海洋部

三陸沖の海洋内部の水温が記録的に高くなっています

三陸沖では2022年（令和4年）秋以降、海洋内部の水温が記録的に高くなっていることが解析され、7月に行った気象庁の海洋気象観測船「凌風丸」による海洋内部の観測でも、平年より約 10°C も高い水温を観測しました。これは黒潮続流（※）が三陸沖まで北上していることが原因と考えられ、水産資源の分布などに関連する海洋環境への影響が懸念されます。

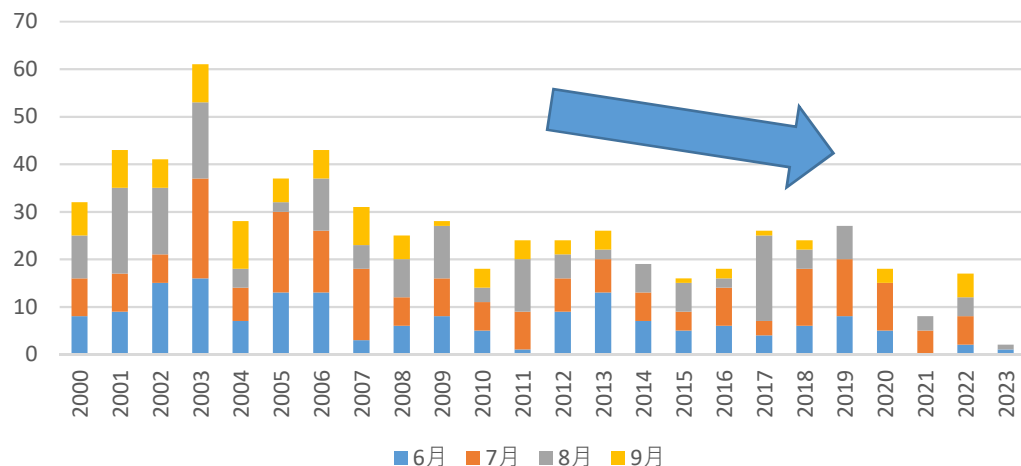
（※日本南岸に沿って流れる黒潮の、房総半島以東の流れを黒潮続流と呼びます。）



【気象庁HP 報道発表資料 三陸沖の海洋内部の水温が記録的に高くなっています】より
https://www.jma.go.jp/jma/press/2308/09a/20230809_sanriku_seatemp.html

(参考) 仙台の霧雨と霧の日数を調査

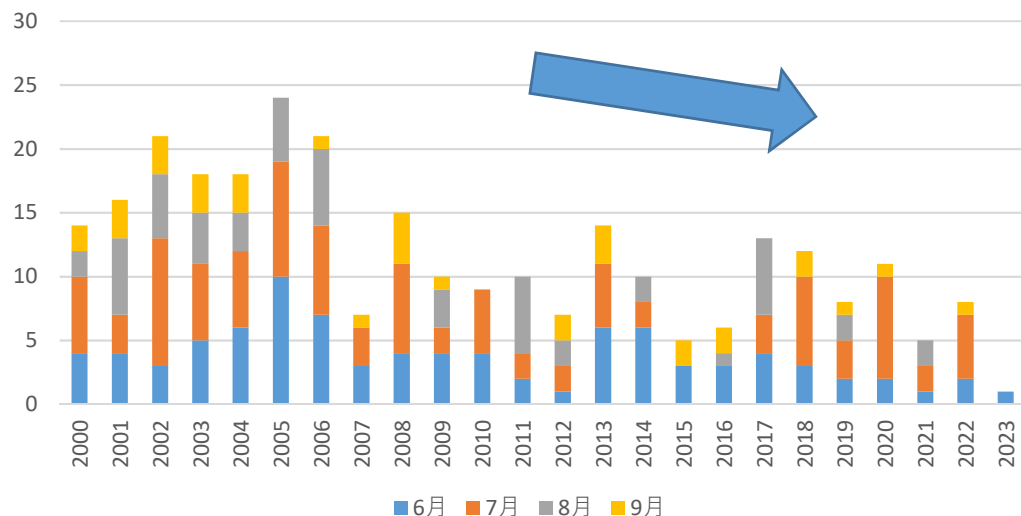
霧雨を観測した日数（仙台：6～9月）



昨年（2023年）夏は猛暑で東風系でもヤマセが吹くことがなかった

2000～2023年までの仙台の大気現象観測データ（目視観測）を調査し、トレンドをみてみた

霧を観測した日数（仙台：6～9月）

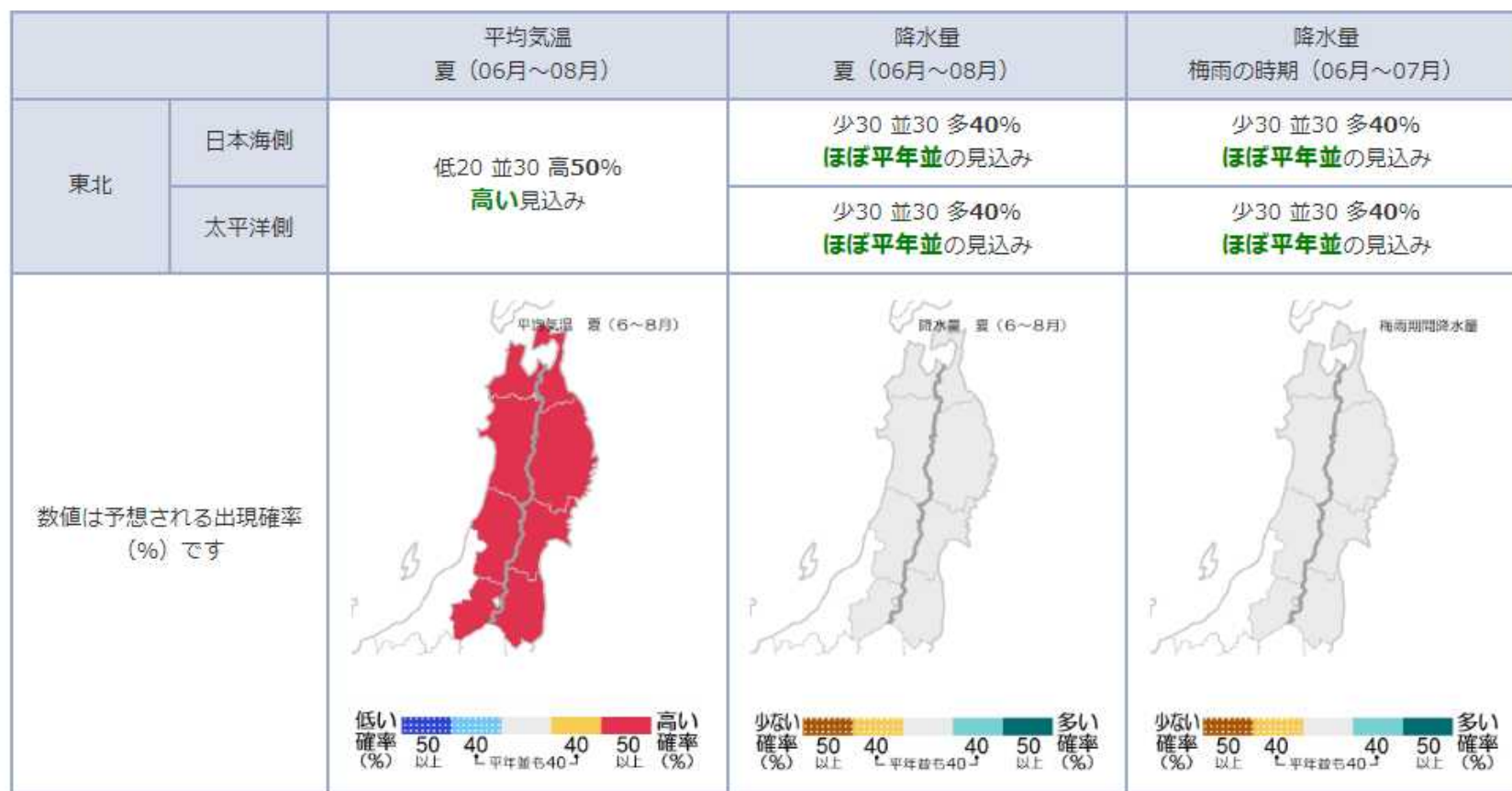


- 数年単位の変動はあるが、長期的には減少トレンドにあるようにみえる
- 昨年（2023年）は霧雨が2日、霧は1日のみ

暖候期予報（6～8月） 東北地方の予報

- 暖かい空気に覆われやすいため、夏の気温は高いでしょう
- 梅雨の時期（6月から7月）と夏の降水量は、ほぼ平年並の見込みです

夏（06月～08月）の平均気温・降水量

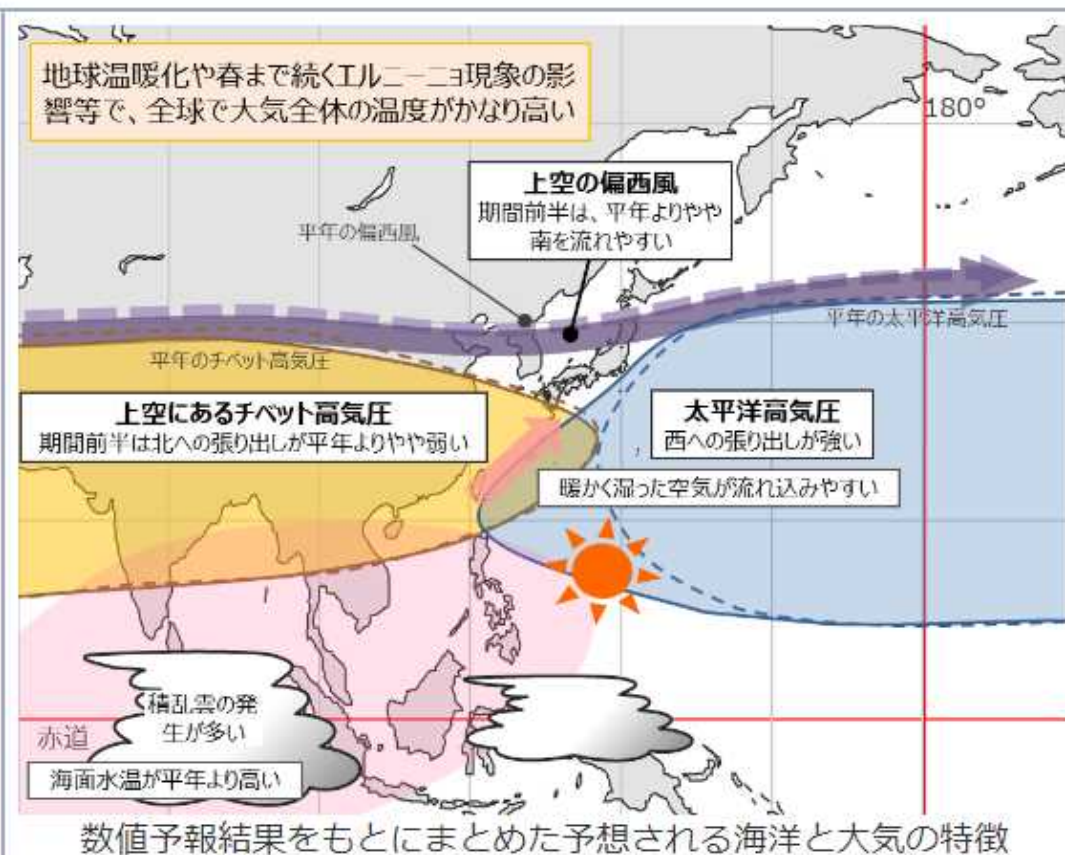


暖候期予報（6～8月） 予想される大気と海洋の特徴

- 地球温暖化やエルニーニョ現象（春まで続く）の影響により、全球規模で大気全体の温度がかなり高い
- インド洋熱帯域で海面水温が高く、積乱雲の発生が多い見込み

予想される海洋と大気の特徴

- 地球温暖化や春まで続くエルニーニョ現象の影響等により、全球で大気全体の温度がかなり高いでしょう。
- 春まで続くエルニーニョ現象の影響等により、インド洋熱帯域で海面水温が高く、積乱雲の発生が多いでしょう。
- この影響により、日本の南で太平洋高気圧の西への張り出しが強くなり、日本付近には太平洋高気圧の縁を回って暖かく湿った空気が流れ込みやすいでしょう。
- これらのことから、日本付近は、暖かい空気に覆われやすいでしょう。また、暖かく湿った空気が流れ込んで、西日本太平洋側と沖縄・奄美を中心に、梅雨前線の活動が活発となる時期があるでしょう。



(最後に) 気象庁 仙台管区気象台の業務紹介

予報業務

(警報・注意報、天気予報の発表など)

気象台では、短時間の強い雨、竜巻・突風、雷など急な天候の変化に対して、適切な防災気象情報を発表するために、刻々と変化する気象状況を24時間365日、常に監視しています。



観測業務

(レーダー、アメダス等を用いた気象観測データの収集・監視、観測機器の保守など)

各地の気象台に地上や高層の気象観測装置を配置するとともに、全国約1300か所に自動観測による気象観測装置（アメダス）を配置して地点毎に気象観測を行っています。

全国20か所の気象ドップラーレーダーでは、降水の強さと降水域内の風の三次元分布を観測しており、東北地方では仙台と秋田にレーダーが設置されています。



(最後に) 気象庁 仙台管区気象台の業務紹介

地震・津波・火山業務

(地震・津波・火山現象の監視、津波警報や噴火警報等の情報発表など)

火山現地調査では、熱観測や火山ガス観測などの陸上からの観測に加えて、こうした現地調査に加え、日々の火山活動を24時間体制で監視し、火山活動の高まりなどが見られた場合には、噴火警報等を速やかに発表します。



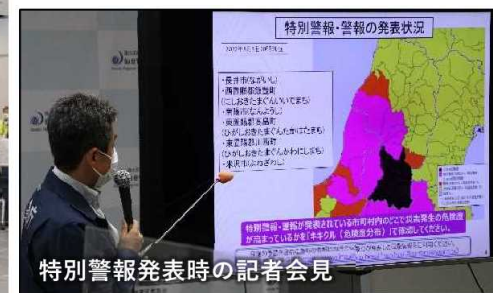
地域の防災活動を支援する取組

(自治体への防災支援、災害時における気象解説活動など)

各地の気象台では、自治体や関係機関と連携し、地域の防災力向上のための取組に日頃から力を入れて取り組んでいます。

例えば、平時にはワークショップや住民向けの気象講演会の開催、学校等への出前講座の実施など、積極的に防災知識の普及啓発活動を行い、地域の防災力向上に努めています。

顕著な災害が発生した地域には、JETT（気象庁防災対応支援チーム）を県や市町村の災害対策本部へ派遣し、現地で気象解説等を行うことで防災活動を強力に支援しています。



ご清聴ありがとうございました

