

第1章 2020年の沖縄の天候と海況

1.1 2020年の天候の特徴

- 沖縄地方の冬の平均気温は、統計を開始した1947年以降、2番目に高かった。
- 7月の台風発生数0個は、統計を開始した1951年以降初めての記録だった。

(1) 天候の推移

沖縄地方の冬（2019年12月～2020年2月）の平均気温は統計を開始した1947年以降2番目の高温となった（詳細は1.3(1)に記載）。

沖縄地方の年平均気温の地域平均平年差は+0.7℃でかなり高く、年降水量の地域平均平年比は118%で多く、年間日照時間の地域平均平年比は100%で平年並だった。図1.1.1に2020年の沖縄地方における旬平均気温の地域平均平年差の推移を、図1.1.2に旬降水量の地域平均平年比の推移を、図1.1.3に旬日照時間の地域平均平年比を示す。

(2) 台風の動向

台風の年間発生数は23個で平年より少なかった（平年値は25.6個）。沖縄県への台風の年間接近数¹は6個（平年値は7.4個）だった。7月までの台風発生数は2個で平年（7.7個）より少なく、特に7月の台風発生数0個（平年は3.6個）は統計を開始した1951年以降初めての記録だった（詳細は1.3(2)に記載）。8月以降は台風の発生が多くなり、10月の台風発生数は6個で（平年は3.6個）、統計を開始した1951年以降、10月としては2番目に多かった（最多は2013年、1992年及び1984年の7個）。

(3) 梅雨期の動向

沖縄地方の梅雨入りは5月16日ごろ（平年は5月9日ごろ）で遅く、梅雨明けは6月12日ごろ（平年6月23日ごろ）でかなり早かった。梅雨期間は23日間で平年より短かった（平年は45日間）。梅雨の時期（5～6月）の降水量の地域平均平年比は182%で平年より多く、日照時間の地域平均平年比は105%で平年を上回った。

詳細は「沖縄地方の天候2020年（令和2年）」を参照。

(<https://www.jma-net.go.jp/okinawa/data/tenko/2020/tenkou2020.pdf>)

¹ 沖縄県に台風が接近するとは、台風が中心が那覇、名護、久米島、南大東島、宮古島、石垣島、西表島及び与那国島のいずれかの気象台又は特別地域気象観測所から300km以内を通過することをいう。1個の台風が複数の月にまたがって接近する場合があるため、月別の接近数の合計と年間の接近数が一致しない場合がある。

※1981～2010年の30年間に出現した気温などの値の上位1/3以上を「平年より高い(多い)」、下位1/3以下を「平年より低い(少ない)」とし、それらを除いた中央1/3の範囲を「平年並」としている。また、上位(下位)1/10以上(以下)を「平年よりかなり高い(低い)」、「平年よりかなり多い(少ない)」としている。

その他、1.1で使用している「地域平均平年差」等の用語は、「天気予報等で用いる用語」の「表現に関する用語」

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/yougo_hp/hyougen.html

及び気象庁観測統計指針 第1部 第4章、第5章

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/kaisetu/shishin/shishin_4.pdf

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/kaisetu/shishin/shishin_5.pdf

を参照。

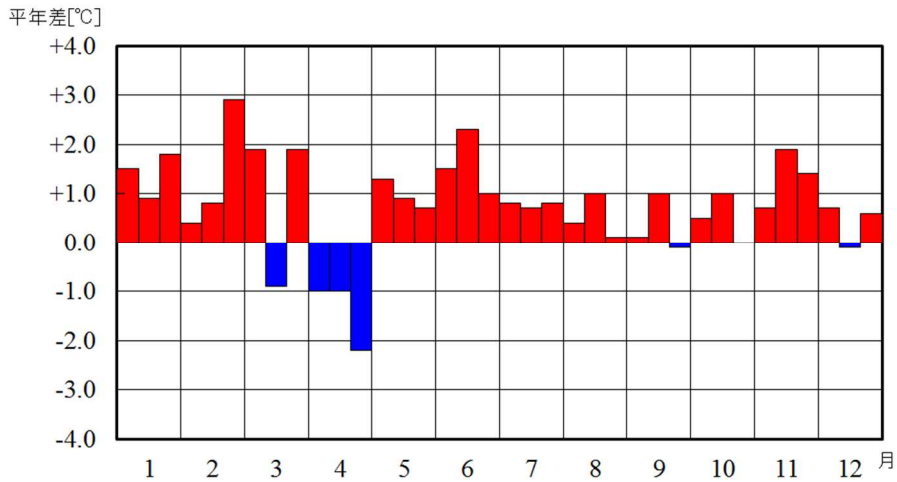


図 1.1.1 2020 年の沖縄地方における旬平均気温の地域平均平年差の推移

同一の月にある 3 本の棒グラフは左から順に上旬 (1~10 日)、中旬 (11~20 日)、下旬 (21~末日) の地域平均平年差を表している。

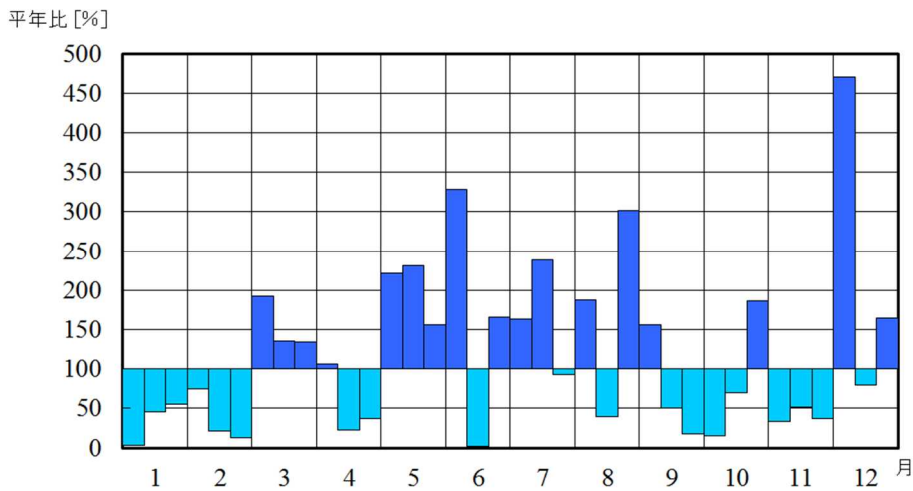


図 1.1.2 2020 年の沖縄地方における旬降水量の地域平均平年比の推移

同一の月にある 3 本の棒グラフは左から順に上旬、中旬、下旬の地域平均平年比を表している。

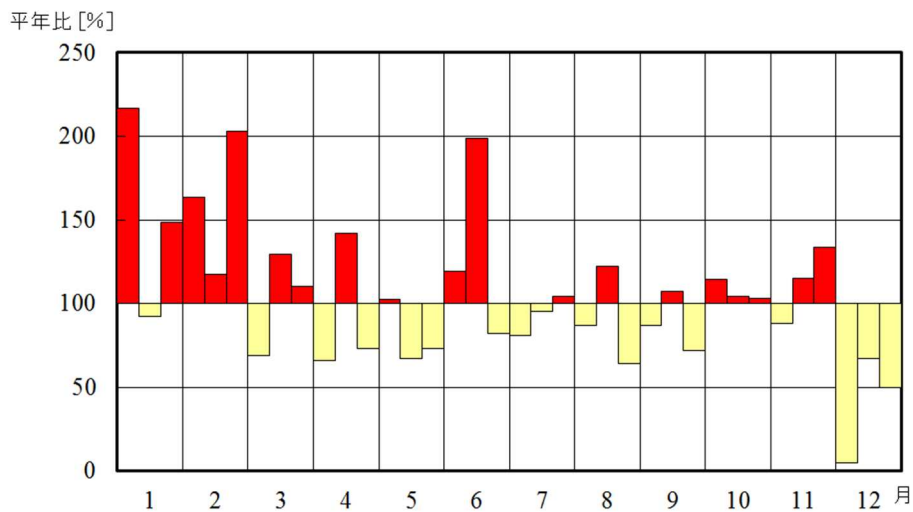


図 1.1.3 2020 年の沖縄地方における旬日照時間の地域平均平年比の推移

同一の月にある 3 本の棒グラフは左から順に上旬、中旬、下旬の地域平均平年比を表している。

1.2 2020年の海況の特徴

- 沖縄周辺海域の海面水温は、2月、3月、6～8月、12月は平年よりかなり高かった。
- 大東島地方の海面水位は、3月は甚だ高かった。

(1) 海面水温の動向

沖縄周辺海域の海面水温は平年より高く、特に2月、3月、6～8月、12月は平年よりかなり高かった。

図 1.2.1 に 2020 年 1～4 月の沖縄周辺海域における海面水温を、図 1.2.2 に 5～8 月の海面水温を、図 1.2.3 に 9～12 月の海面水温を示す。

※ 1981～2010 年の 30 年間に出現した海面水温の上位 1/3 以上を「平年より高い」、下位 1/3 以下を「平年より低い」とし、それらを除いた中央 1/3 の範囲を「平年並」としている。また、上位（下位）1/10 以上（以下）を「平年よりかなり高い（低い）」としている。

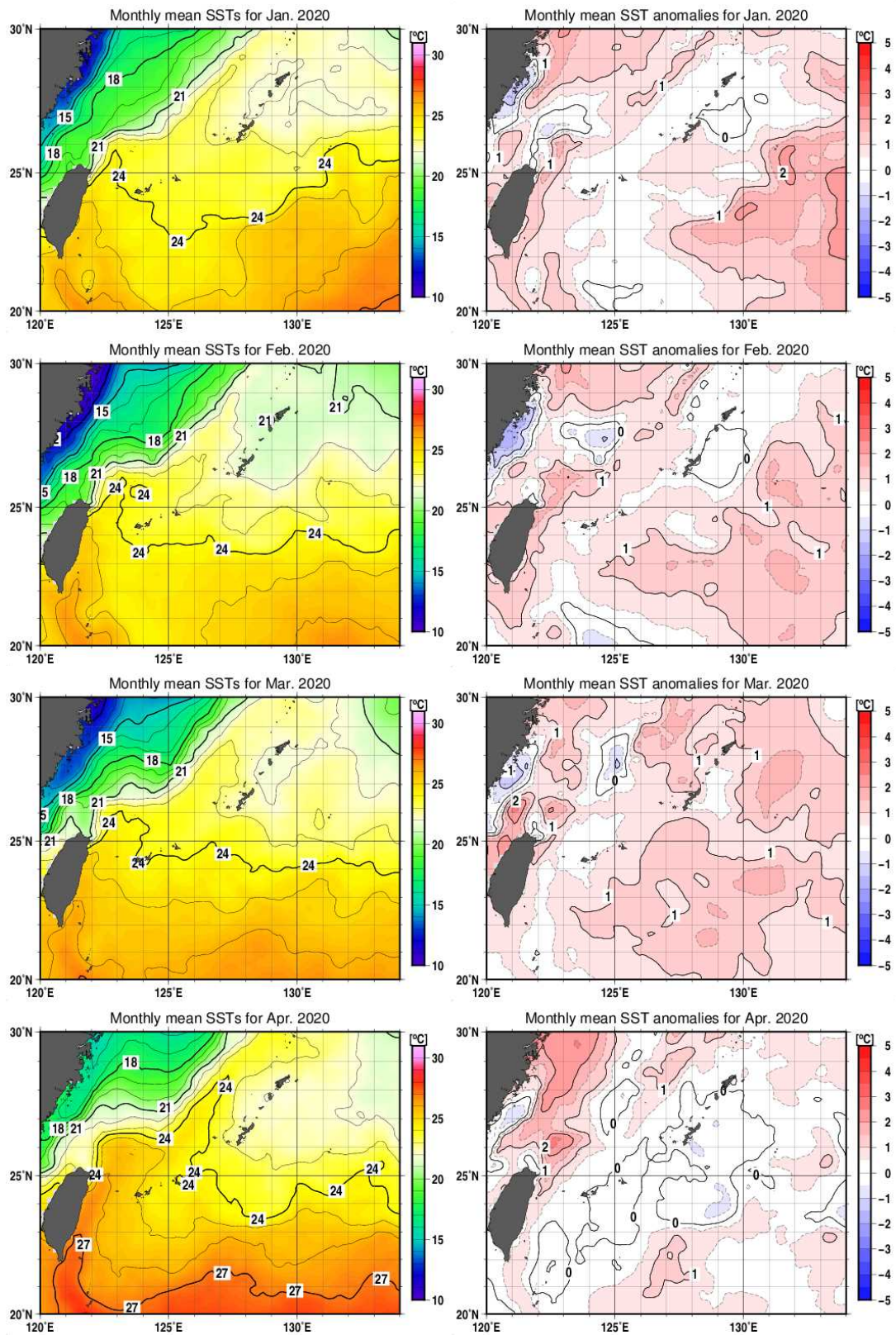


図 1.2.1 2020 年 1~4 月の沖縄周辺海域における海面水温
(左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

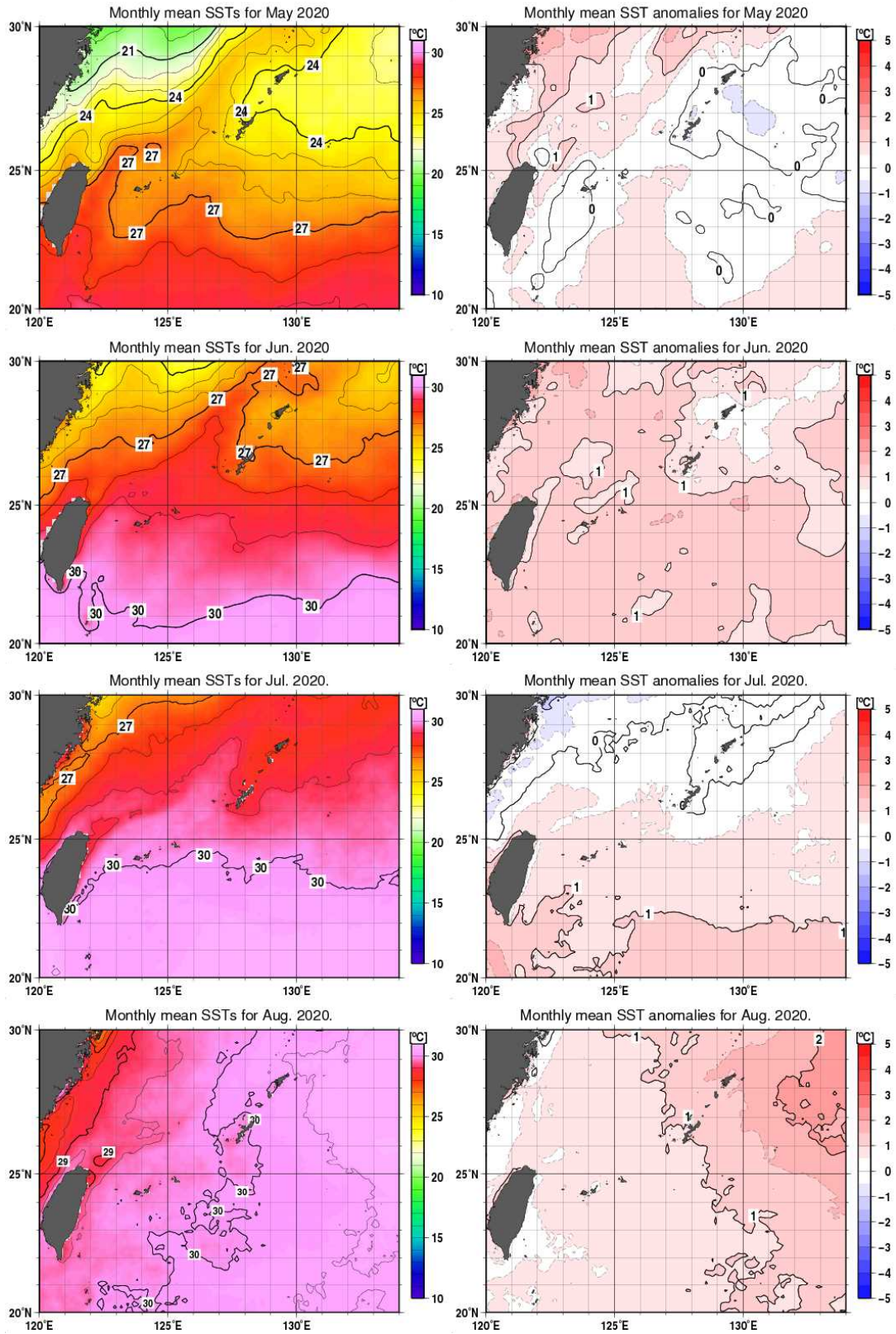


図 1.2.2 2020 年 5~8 月の沖縄周辺海域における海面水温
(左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

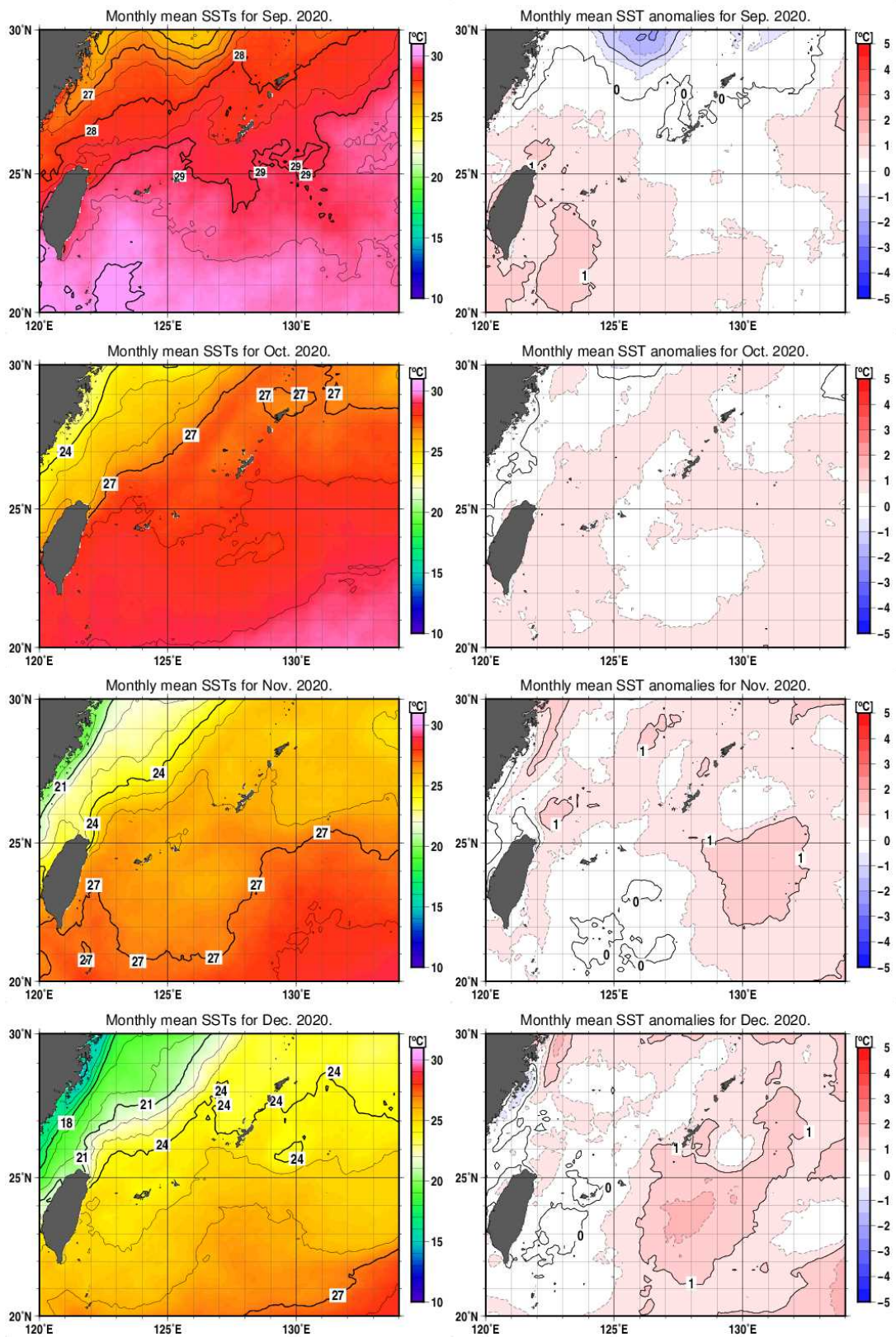


図 1. 2. 3 2020 年 9~12 月の沖縄周辺海域における海面水温
 (左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

(2) 海面水位の動向

沖縄本島地方：年間を通してやや高い、又は平年並だった。

先島諸島：石垣島では、7月及び10月はかなり高く、12月はかなり低かった。そのほかはやや低いからやや高い状態だった。

大東島地方：3月は甚だ高く、6月、7月、9月、10月及び12月はかなり高かった。一方、5月はかなり低かった。そのほかはやや低いからやや高い状態だった。

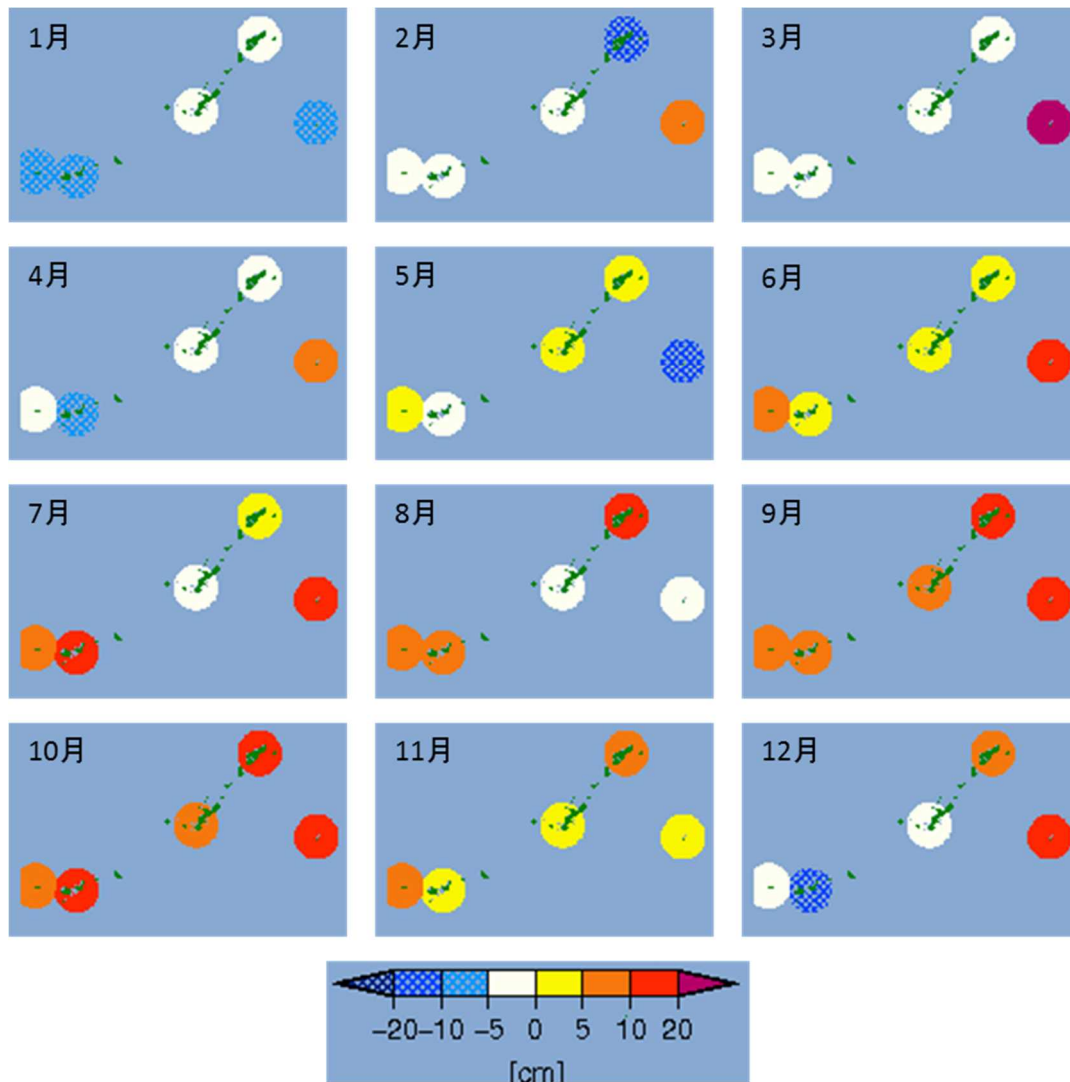


図 1.2.4 2020 年の月平均潮位偏差分布

月平均潮位偏差とは、最近 5 年間の潮位の月平均値からの差で、正(負)の値は最近 5 年間の月平均値より高い(低い)ことを示している。偏差は、図の下方にあるスケールと同じ色で分類されている。

偏差を ΔH とすると、 ΔH の分類は以下のとおり (単位 cm を省略している)。

甚だ低い： $\Delta H < -20$	かなり低い： $-20 \leq \Delta H < -10$	やや低い： $-10 \leq \Delta H < -5$
例年並： $-5 \leq \Delta H < +5$	かなり高い： $+10 \leq \Delta H < +20$	甚だ高い： $+20 \leq \Delta H$
やや高い： $+5 \leq \Delta H < +10$		

1.3 2020年の特徴的な現象

- 沖縄地方の冬の平均気温は、統計を開始した1947年以降、2番目に高かった。また、1月の月降水量は過去最少だった。
- 7月の台風発生数0個は、統計を開始した1951年以降初めての記録だった。
- 沖縄周辺海域で、1月、2月、7月及び8月の平均海面水温が最も高い値となった。

(1) 沖縄地方の冬の平均気温が過去2番目の高温、1月の月降水量が過去最少

冬(2019年12月～2020年2月)は、上空の偏西風が大陸で平年に比べて南に蛇行する一方で日本付近では北に蛇行し(図1.3.1参照)、日本付近では冬型の気圧配置が長続きせず、また低気圧も沖縄付近に影響しにくい状態となった。このため沖縄付近は南からの暖かい空気に覆われやすい状態が続いた。このため沖縄地方における冬の地域平均気温平年差は+1.3℃で平年よりかなり高くなり、統計を開始した1947年以降2番目に高い値となった(1位は2019年の+1.9℃)。また1月の月降水量の地域平均平年比34%で、統計を開始した1947年以降、最も少ない値を更新した(これまでの1位は2014年の39%)。

上空の偏西風の蛇行には、インド洋西部で海面水温が平年より高かったため、熱帯付近の積雲対流活動が平年より活発となり、インドネシア付近では平年より不活発となったことが影響したと考えられる。

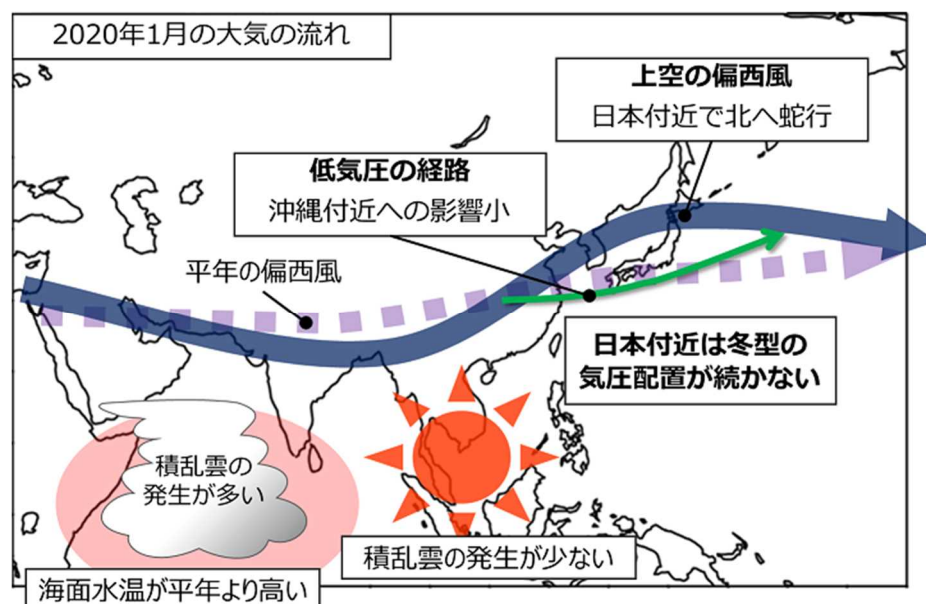


図1.3.1 2020年1月の大気の流れ

冬(2019年12月～2020年2月)は上空の偏西風が大陸で平年に比べて南に蛇行する一方で日本付近では北に蛇行し、日本付近では冬型の気圧配置が長続きせず、また低気圧も沖縄付近に影響しにくい状態となった。。沖縄付近は南からの暖かい空気に覆われやすい状態が続いた。

(2) 7月の台風発生数が、統計を開始した1951年以降初めて0個

2020年は、7月までの台風発生数が2個（平年：7.7個）で少なく、特に7月の台風発生数0個（平年は3.6個）は統計を開始した1951年以降初めてだった。5月から7月は太平洋高気圧が日本の南で南西への張り出しが平年より強かったため（図1.3.2 平均海面気圧とその平年差）、通常は台風が発生しやすい南シナ海やフィリピンの東で対流活動が不活発となり、台風が発生しにくかったと考えられる。

一方10月の台風発生数は6個（平年：3.6個）で、統計を開始以降10月としては2番目に多かった。南シナ海からフィリピンの東にかけての海域で対流活動が非常に活発となり、台風が発生しやすい状態だったと考えられる。この対流活動の活発化には、2020年8月頃から発生したラニーニャ現象や熱帯域の季節内変動が影響したと考えられる。

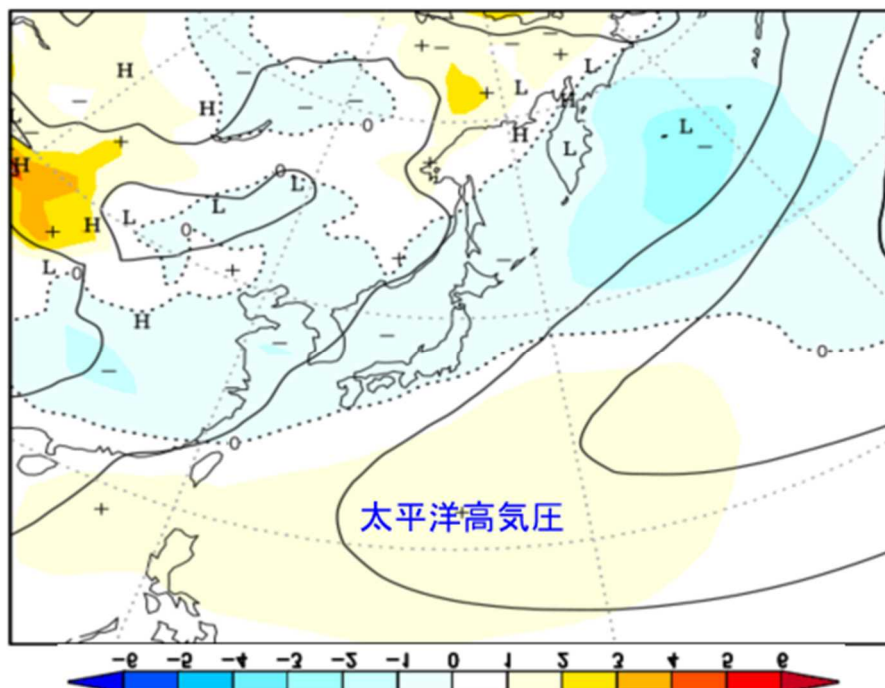


図 1.3.2 平均海面気圧とその平年差（5月～7月）

海面気圧（実線）の等値線間隔は4 hPa。カラーバーは海面気圧の平年からの差を示す。太平洋高気圧が日本の南で南西への張り出しが平年より強かった。

(3) 沖縄周辺海域で、1月、2月、7月及び8月の平均海面水温が過去最高

沖縄の東の海域では1月、2月及び8月に、沖縄の南の海域では7月に、それぞれ海面水温の解析値が存在する1982年以降で最も高くなった。

1月は、沖縄の東では月を通して寒気の流れ込みが弱く、海面水温の低下が抑えられた。その結果、前月下旬からの平年よりかなり高い状態が維持された。

2月は、沖縄の東では上・中旬は寒気の影響で海面水温が低下したが、依然として平年よりかなり高い状態が続いた。下旬は寒気の流れ込みが弱く、海面水温の低下が抑えられた。その結果、月を通して海面水温の高い状態が維持された。

7月は、沖縄の南では太平洋高気圧に覆われて晴れる日が多かったため、海面水温は解析値が存在する1982年以降最も高くなった。

8月は、沖縄の東では上・中旬に太平洋高気圧が強く、暖かい空気に覆われ日射も強かったため、海面水温は平年よりかなり高く、解析値が存在する1982年以降年間を通して最も高くなった。図1.3.2に2020年8月の月平均海面水温分布図及び平年差分布図を示す。

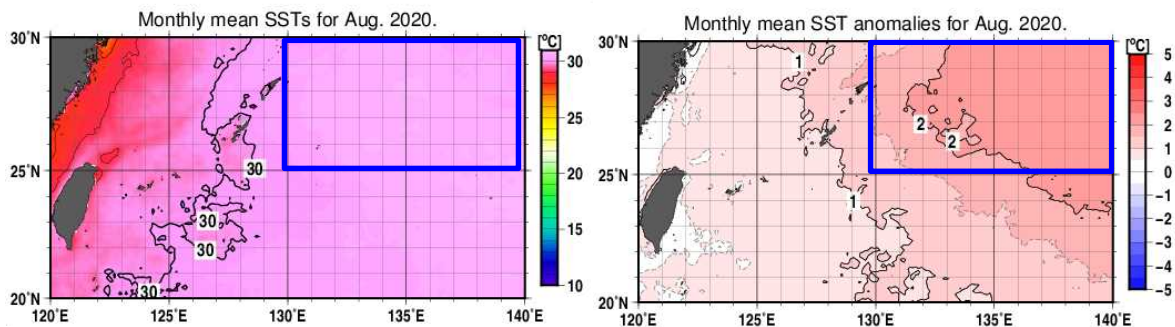


図 1.3.2 2020年8月の月平均海面水温分布図（左）及び平年差分布図（右）

人工衛星とブイ・船舶による観測値から解析された海面水温及びその平年差。平年値は1981年から2010年の平均値。水温及び平年差は、図の右にあるスケールで色分けされている。

図中の青枠（北緯25～30度、東経130～140度）は「沖縄の東の海域」として海面水温を平均する領域を示す。