

# 第1章 2019年の沖縄の天候と海況

## 1.1 2019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、最も高い値を更新した。
- 沖縄地方の梅雨明けは、統計を開始した1951年以降、最も遅くなった。

### (1) 天候の推移

沖縄地方の冬（2018年12月～2019年2月）の平均気温は記録的な高温となった（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+0.8℃でかなり高く、年降水量の地域平均平年比は127%でかなり多く、年間日照時間の地域平均平年比は93%で少なかった。図1.1.1に2019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29個で平年より多かった（平年値は25.6個）。沖縄県への台風の年間接近数は7個（平年値は7.4個だった。11月の台風の発生数は6個で（平年は2.3個）、統計を開始した1951年以降、11月としては1964年、1991年と並んで最も多かった。

### (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）で平年より遅かった。梅雨明けは7月10日ごろとなり、平年（6月23日ごろ）に比べ17日遅く、統計を開始した1951年以降、最も遅い梅雨明けとなった（詳細は1.3(2)に記載）。梅雨期間は55日間で平年より長かった（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138%で平年より多く、日照時間の地域平均平年比は79%で平年を下回った。

詳細は「沖縄地方の天候2019年（平成31年・令和元年）」を参照。

(<https://www.jma-net.go.jp/okinawa/data/tenko/2019/tenkou2019.pdf>)

※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](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_4.pdf)

[https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/kaisetu/shishin/shishin\\_5.pdf](https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/kaisetu/shishin/shishin_5.pdf)

を参照。

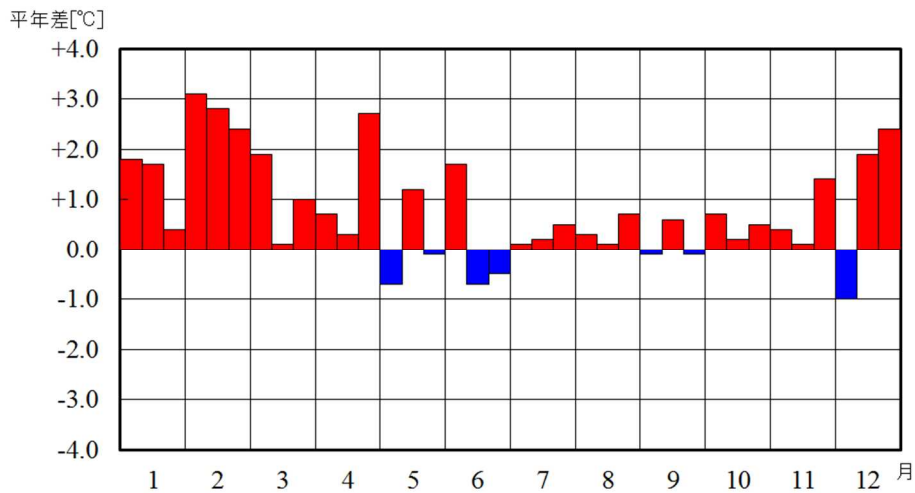


図 1.1.1 2019 年の沖縄地方における旬平均気温の地域平均平年差の推移

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。

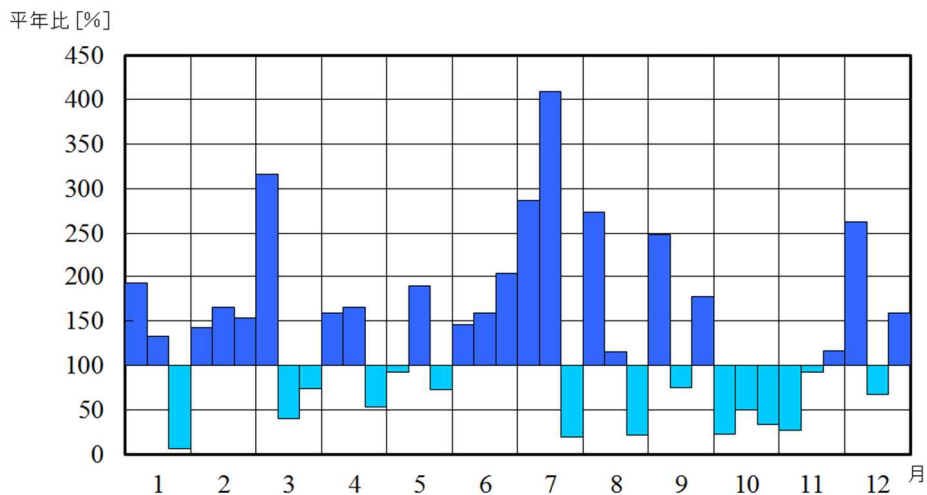


図 1.1.2 2019 年の沖縄地方における旬降水量の地域平均平年比の推移

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。

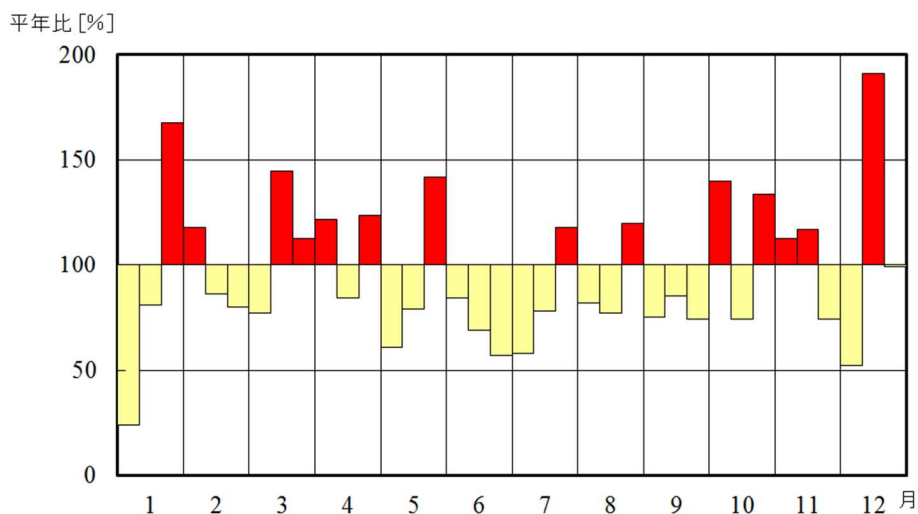


図 1.1.3 2019 年の沖縄地方における旬日照時間の地域平均平年比の推移

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 2019年の海況の特徴

- 沖縄周辺海域の海面水温は、1月から4月は平年よりかなり高かった。
- 大東島地方の海面水位は、5月は甚だ高く、11月は甚だ低かった。

### (1) 海面水温の動向

沖縄周辺海域の海面水温は、1月から4月は平年よりかなり高く、5月、6月は平年より高かった。7月、8月は平年並だったが、9月から11月は平年より高く、12月は平年よりかなり高かった。図 1.2.1 に 2019 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。

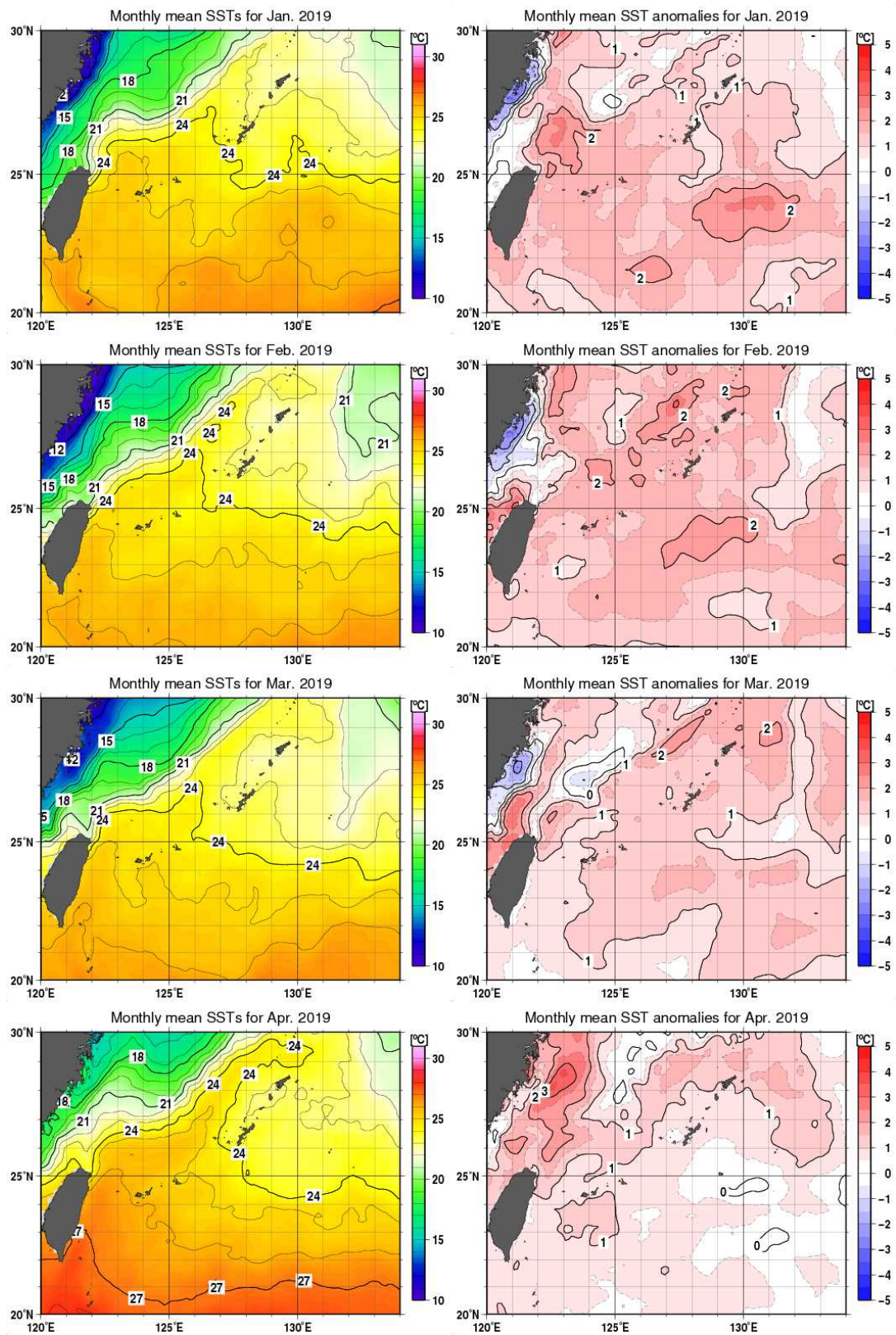


図 1.2.1 2019 年 1~4 月の沖縄周辺海域における海面水温  
 (左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

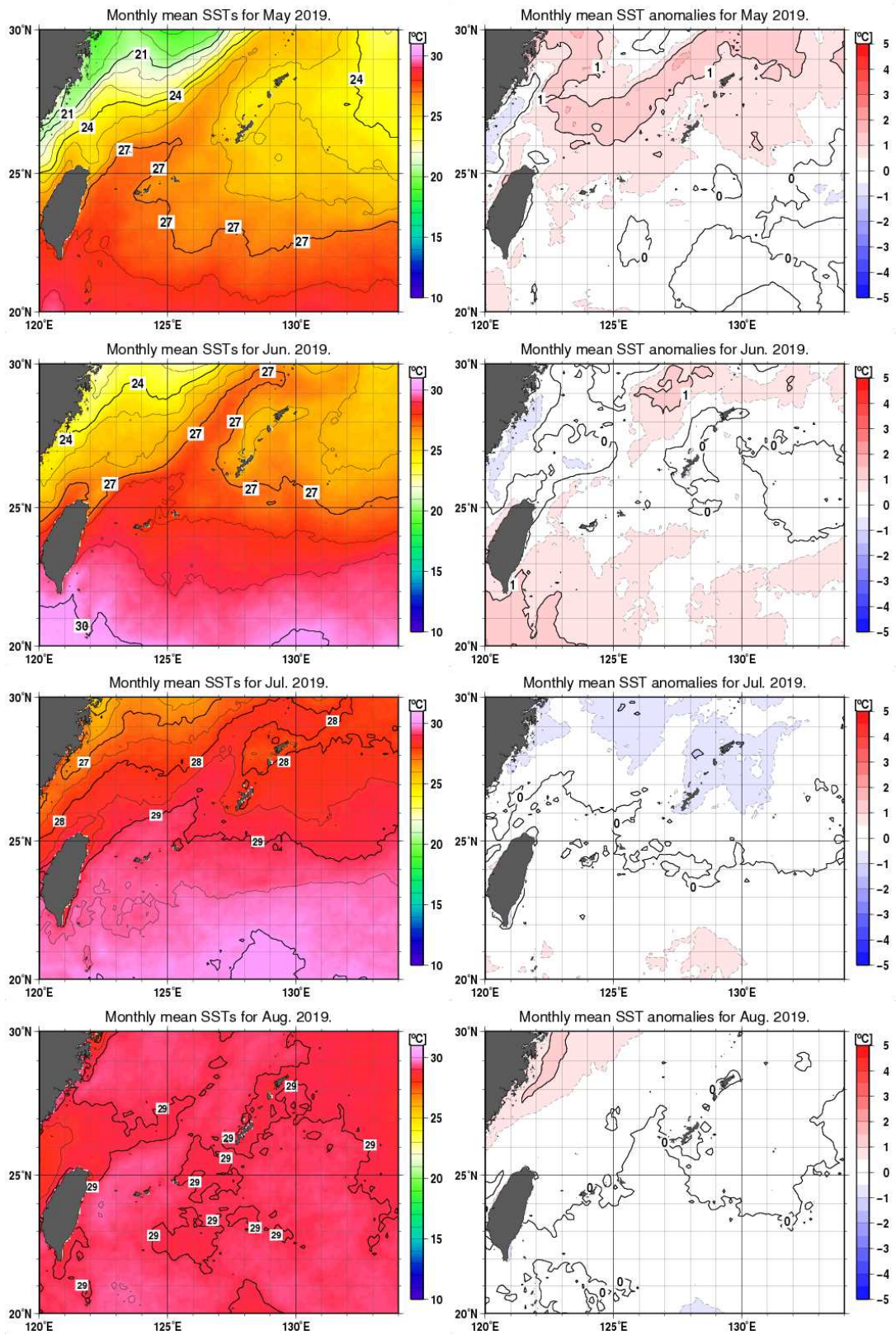


図 1.2.2 2019 年 5~8 月の沖縄周辺海域における海面水温  
(左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

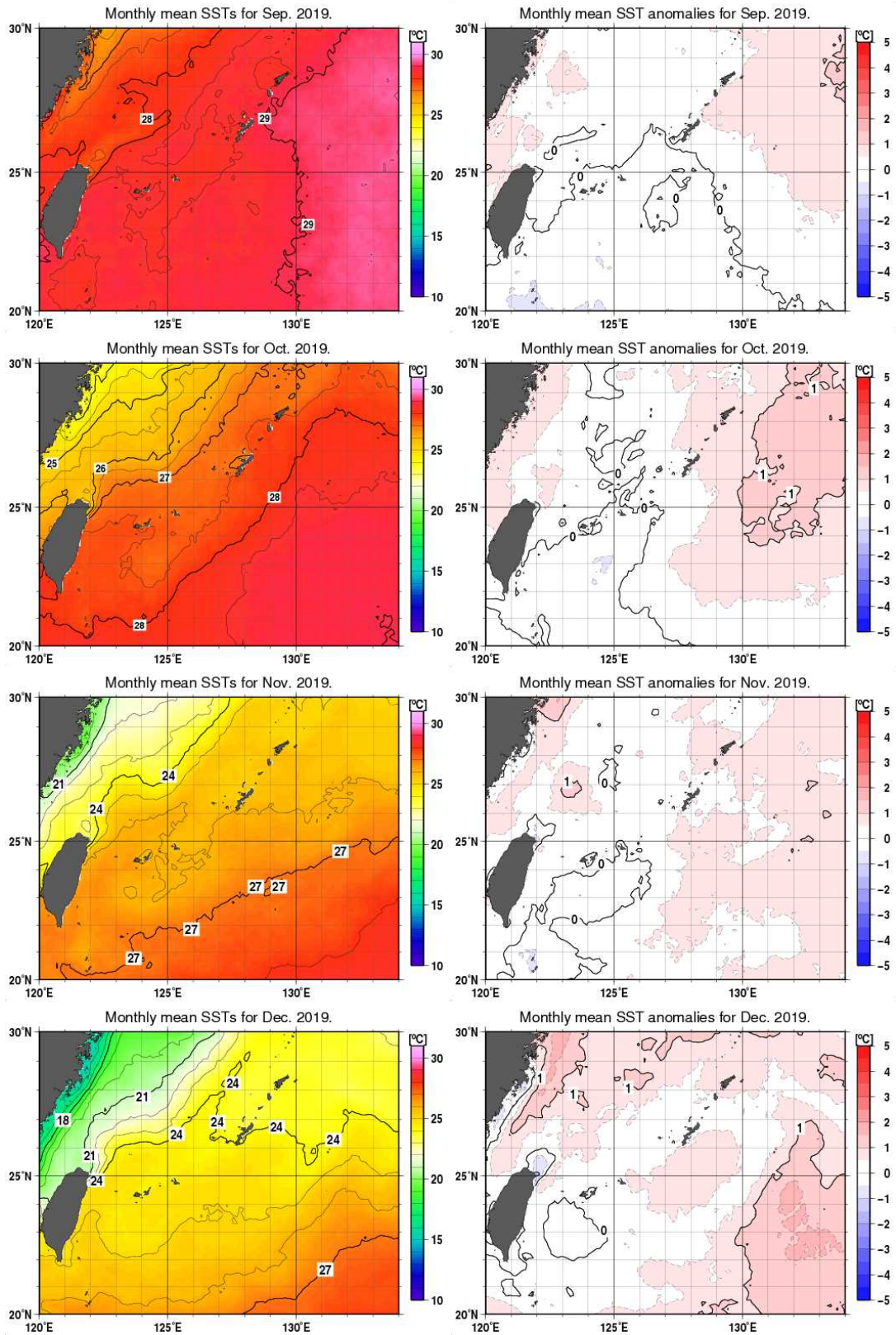


図 1.2.3 2019 年 9~12 月の沖縄周辺海域における海面水温  
(左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

## (2) 海面水位の動向

沖縄本島地方：1月から5月にかけてはかなり高かった。

先島諸島：石垣島では、1月から5月にかけてかなり高かった。与那国島では2月、5月はかなり高かった。

大東島地方：5月は甚だ高く、6月はかなり高かった。8月、12月はかなり低く、11月は甚だ低かった。

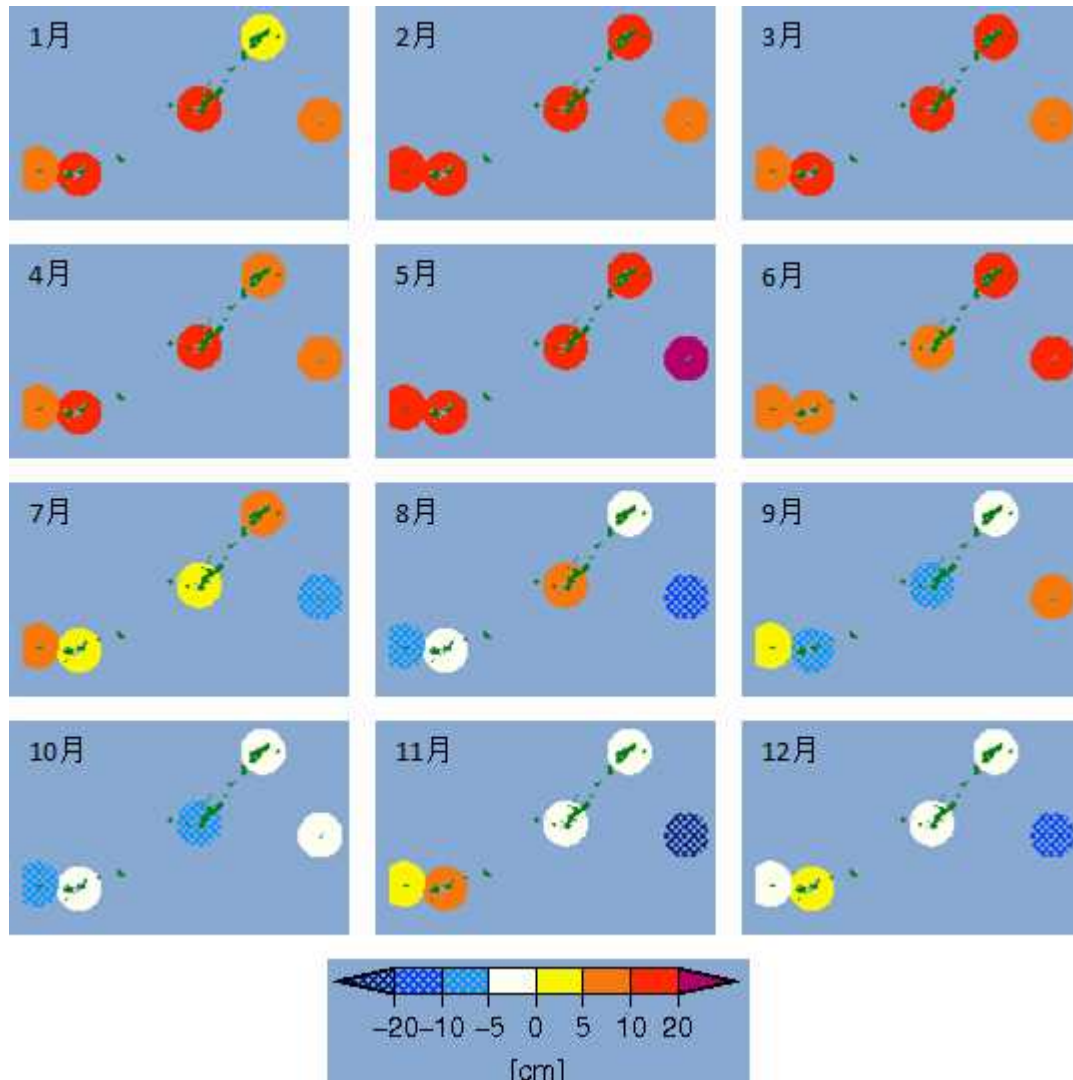


図 1.2.4 2019 年の月平均潮位偏差分布

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  $\Delta H$  とすると、 $\Delta H$  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： $+20 \leq \Delta H$



### 1.3 2019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、最も高い値を更新した。
- 沖縄地方の梅雨明けは、統計を開始した1951年以降、最も遅くなった。
- 沖縄周辺海域の冬の平均海面水温は、1983年以降、最も高い値となった。

#### (1) 沖縄地方の冬の平均気温が過去最高

冬（2018年12月～2019年2月）は沖縄の南で平年に比べて下層の高気圧（図1.3.1参照）が強まり、沖縄付近には南から暖かく湿った空気が流れ込みやすくなり、北からの寒気の流れ込みが弱い状態が続いた。このため沖縄地方における冬の地域平均気温平年差は $+1.9^{\circ}\text{C}$ と平年よりかなり高くなり、統計を開始した1947年以降、最も高い値を更新した（これまでの1位は2017年の $+1.2^{\circ}\text{C}$ ）。

沖縄の南の下層高気圧の強まりには、この時期に発生が継続していたエルニーニョ現象が関連しているとみられ、赤道付近の対流活発域が平常時よりも東よりに位置し、フィリピン付近では対流活動が不活発な下降流域になっており、下層の高気圧を強める働きをしていたと考えられる。

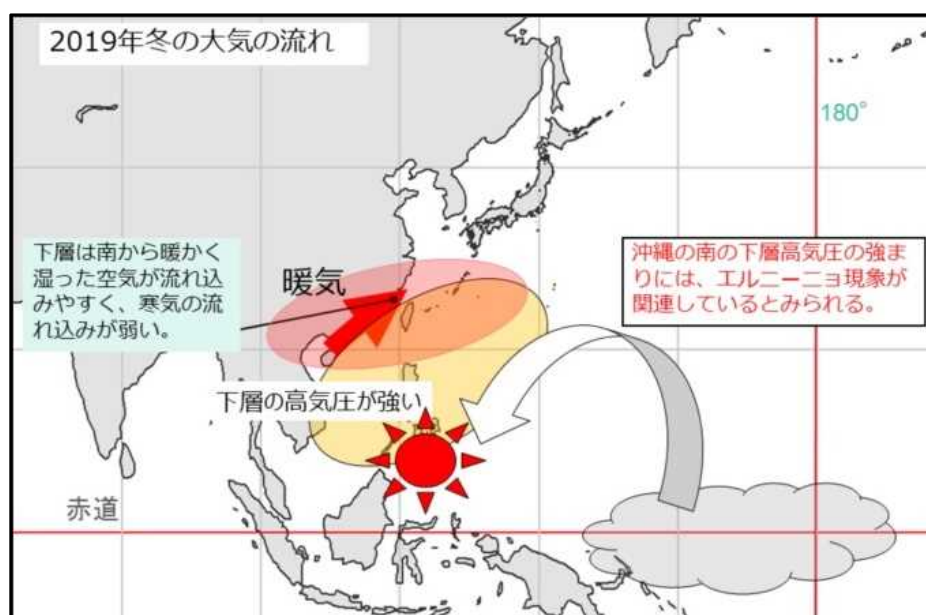


図 1.3.1 2019年冬（2018年12月～2019年2月）の大気の流れ（沖縄付近）

冬（2018年12月～2019年2月）は沖縄の南で平年に比べて下層の高気圧が強まり、沖縄付近には南から暖かく湿った空気が流れ込みやすくなり、北からの寒気の流れ込みが弱い状態が続いた。

## (2) 統計開始以降最も遅い梅雨明け

沖縄地方の梅雨入りは5月16日ごろで平年より遅かった（平年：5月9日ごろ）。6月26日に熱帯低気圧が沖縄本島地方を通過し、その後梅雨前線は一旦本州付近まで北上して沖縄近海から遠ざかったが、7月上旬に再び沖縄地方に停滞し、沖縄地方の梅雨明けは7月10日ごろとなった。これは平年（6月23日ごろ）に比べ17日遅く、統計を開始した1951年以降、最も遅い梅雨明けとなった（これまでの最晩：7月9日ごろ（1976年））。梅雨期間は55日間で平年より長かった（平年は45日間）。

7月上旬まで太平洋高気圧の北への張り出しが平年に比べて弱く、梅雨前線が平年よりも南に位置する状態が続いたため、沖縄地方の梅雨明けが遅くなった。太平洋高気圧の張り出しが弱かった要因として、上空の偏西風が日本付近で平年に比べて南に蛇行して流れていたこと、フィリピン付近で積乱雲の発生が少なく、対流活動が不活発だったことが考えられる。

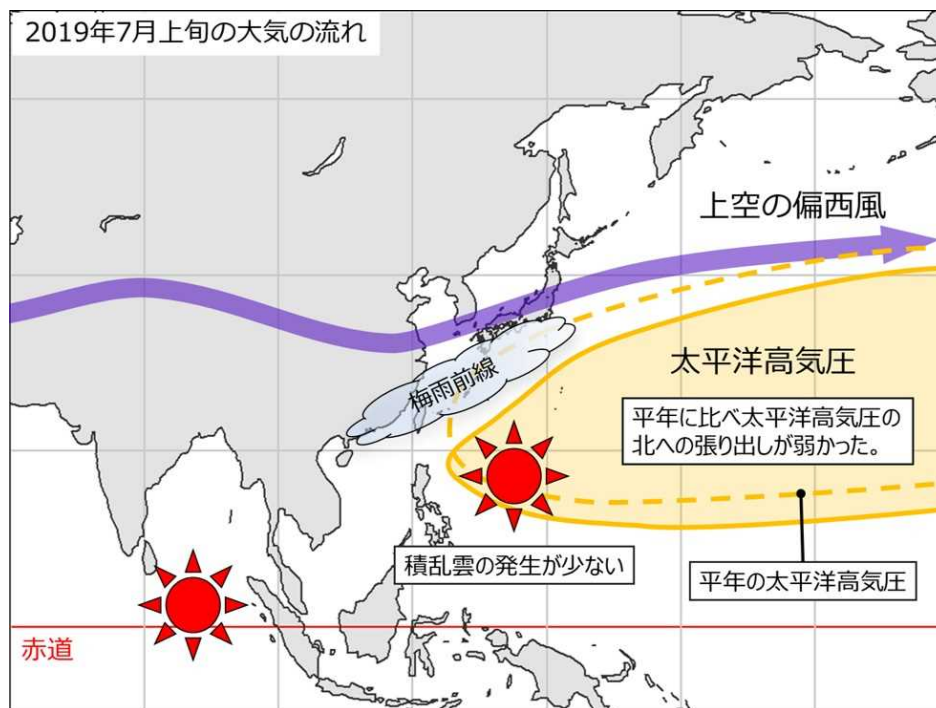


図 1.3.2 2019年7月上旬の大気の流れ

7月上旬は太平洋高気圧の北への張り出しが平年に比べて弱かった。また上空の偏西風が日本付近で平年に比べて南に蛇行して流れていたため、梅雨前線が平年よりも南の沖縄付近に位置していた。

### (3) 沖縄周辺海域で、冬の平均海面水温が過去最高

東シナ海南部、沖縄の南では、冬（2018年12月から2019年2月）の3か月平均海面水温が、各月、各海域の統計値が存在する1983年以降最も高くなった。

沖縄の南では平年に比べ下層の高気圧が強まり、沖縄付近には南から暖かい空気が流れ込みやすくなった。また、北からの寒気の流れ込みも弱かったため、沖縄周辺では海面水温の低下が抑えられた。このため、沖縄周辺の海面水温は記録的な高さとなった。図1.3.2に2019年2月の月平均海面水温図及び平年偏差分布図を示す。

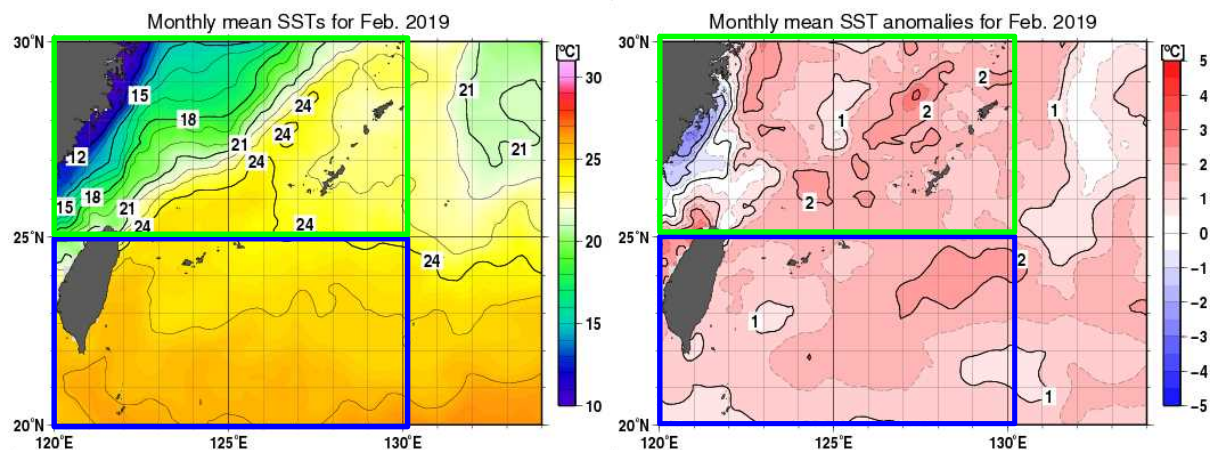


図 1.3.2 2019年2月の月平均海面水温図（左）及び平年偏差分布図（右）

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。

図中の緑枠（北緯25～30度、東経120～130度）は「東シナ海南部海域」、青枠（北緯20～25度、東経120～130度）は「沖縄の南の海域」として海面水温を平均する領域を示す。