

第 1 章 2017 年の沖縄の天候と海況

1.1 2017 年の天候の特徴

沖縄地方平均の年平均気温は、1946 年以降、第 3 位の高い記録となった。

(1) 天候の推移

1 月、8 月、秋（9～11 月）は記録的な高温となった（詳細は 1.3（2）に記載）。

沖縄地方の年平均気温の地域平均平年差は+0.6 でかなり高く、統計を開始した 1946 年以降、3 番目に高い値となった。沖縄地方の年降水量の地域平均平年比は 91% で少なく、年間日照時間の地域平均平年比は 99% で平年並だった。図 1.1.1 に 2017 年の沖縄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 に旬間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平年並の 27 個（平年値は 25.6 個）で、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。9 月 13 日は、台風第 18 号が非常に強い勢力で宮古島地方にかなり接近したため、13 日の宮古島、鏡原、城辺の日降水量は、それぞれ通年の極値を更新した。

(3) 梅雨期の動向

沖縄地方の梅雨入りは 5 月 13 日ごろ（平年は 5 月 9 日ごろ）で遅く、梅雨明けは 6 月 22 日ごろ（平年は 6 月 23 日ごろ）で平年並だった。梅雨期間（5～6 月）の降水量の地域平均平年比は 105% で平年並だった。

詳細は「沖縄地方の天候（平成 29 年（2017 年）」を参照。

（<http://www.jma-net.go.jp/okinawa/data/tenko/2017/tenkou2017.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」

http://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

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

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

を参照。

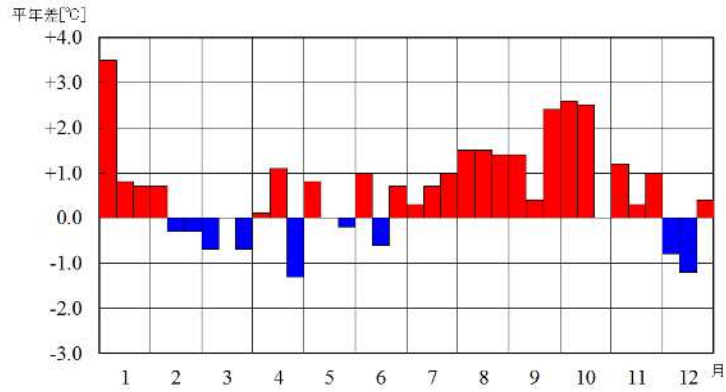


図 1.1.1 2017 年の沖縄における旬平均気温の地域平均平年差の推移
 同一の月にある 3 本の棒グラフは左から順に上旬(1~10日)、中旬(11~20日)、
 下旬(21~末日)の地域平均平年差を表している。

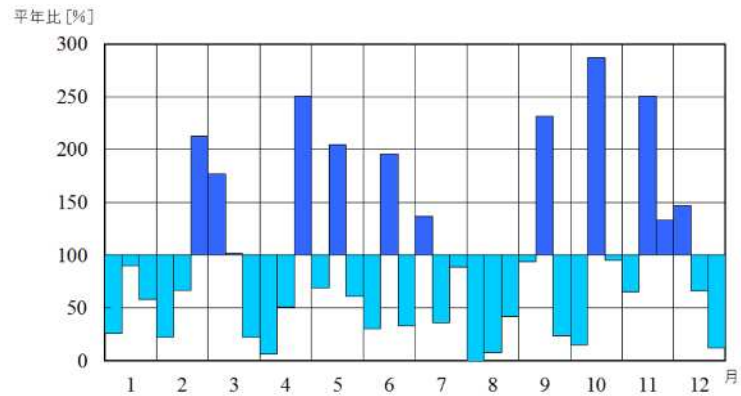


図 1.1.2 2017 年の沖縄における旬降水量の地域平均平年比の推移
 同一の月にある 3 本の棒グラフは左から順に上旬、中旬、下旬の地域平均平年比
 を表している。

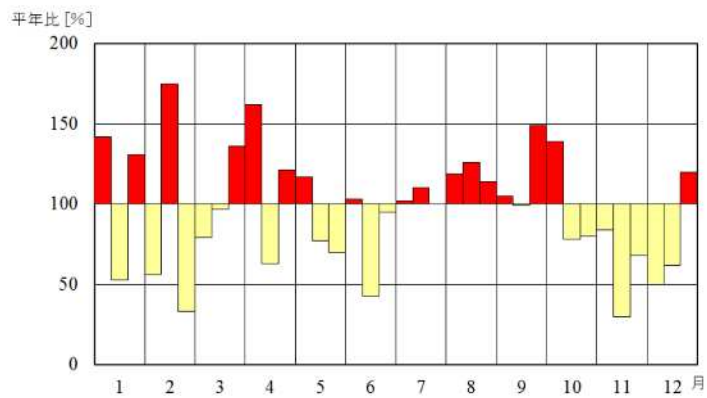


図 1.1.3 2017 年の沖縄における旬間日照時間の地域平均平年比の推移
 同一の月にある 3 本の棒グラフは左から順に上旬、中旬、下旬の地域平均平年比
 を表している。

1.2 2017 年の海況の特徴

沖縄周辺海域の海面水温は、1月、7～10月は平年よりかなり高かった。
大東島地方の海面水位は、6月は甚だ低く、8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、1月は平年よりかなり高く、2月も平年より高かった。4月は平年より低かったが、5月は平年より高かった。7～10月は平年よりかなり高かった。図 1.2.1 に 2017 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。

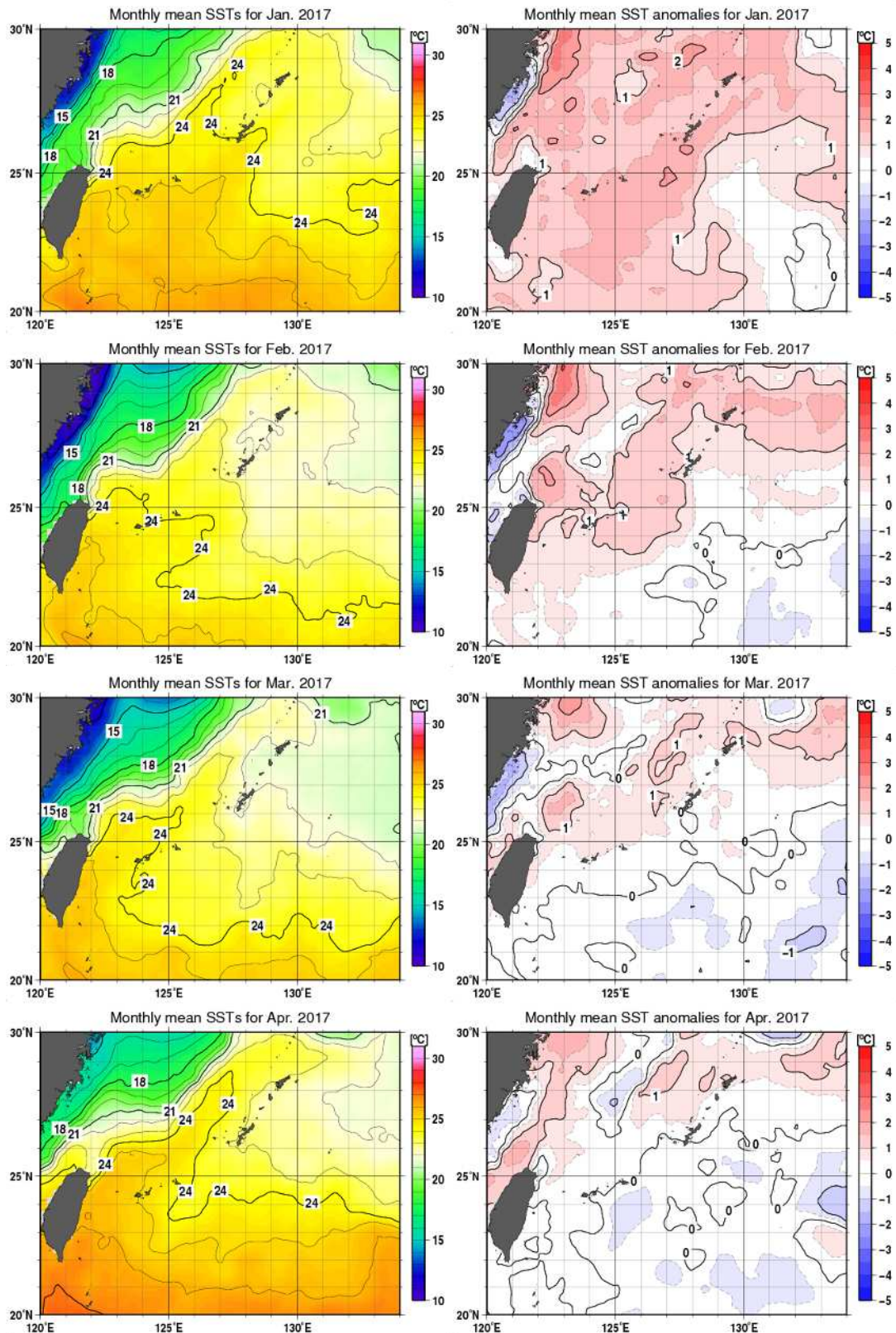


図 1.2.1 2017 年 1～4 月の沖縄周辺海域における海面水温
 (左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

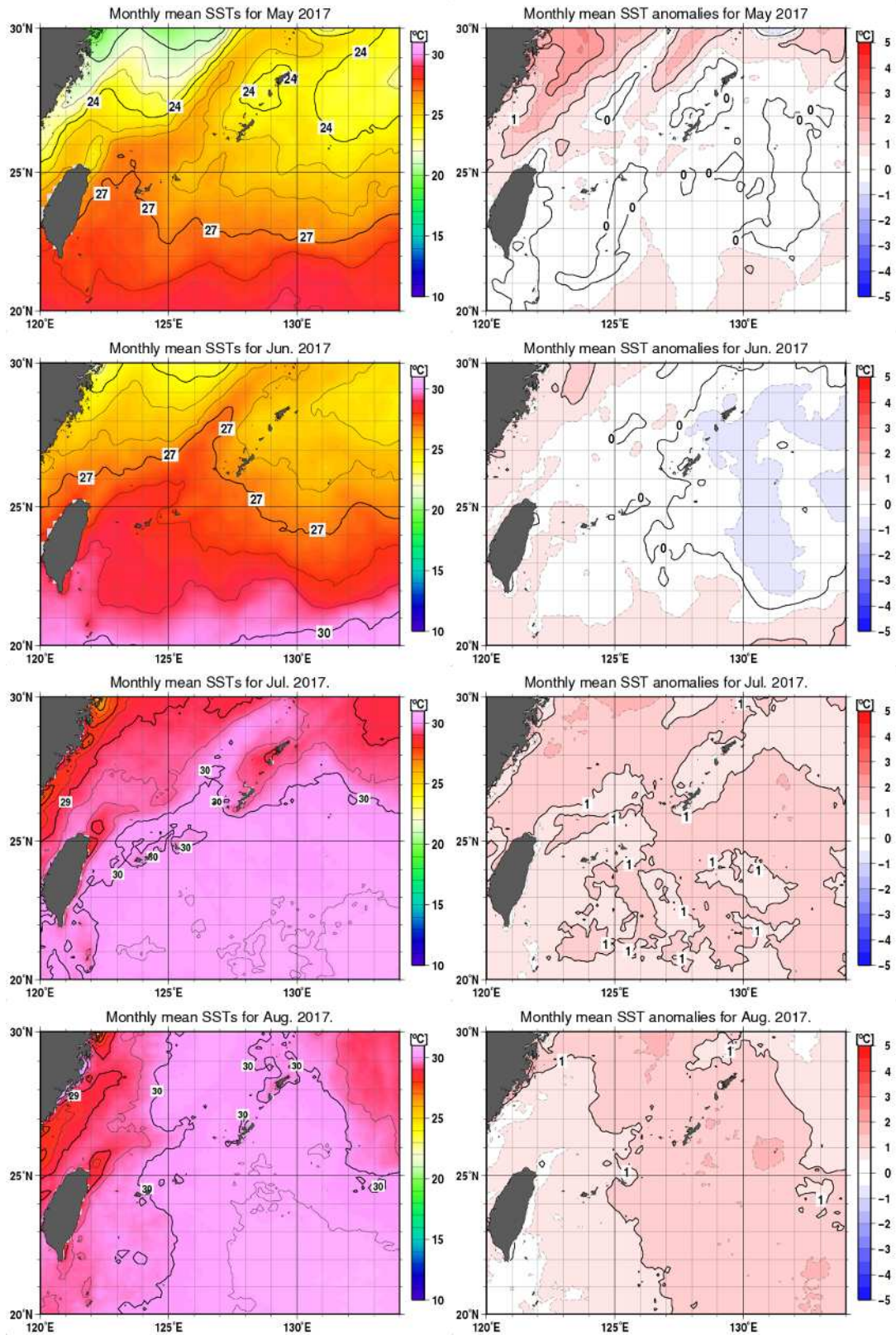


図 1.2.2 2017 年 5 ~ 8 月の沖縄周辺海域における海面水温
(左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

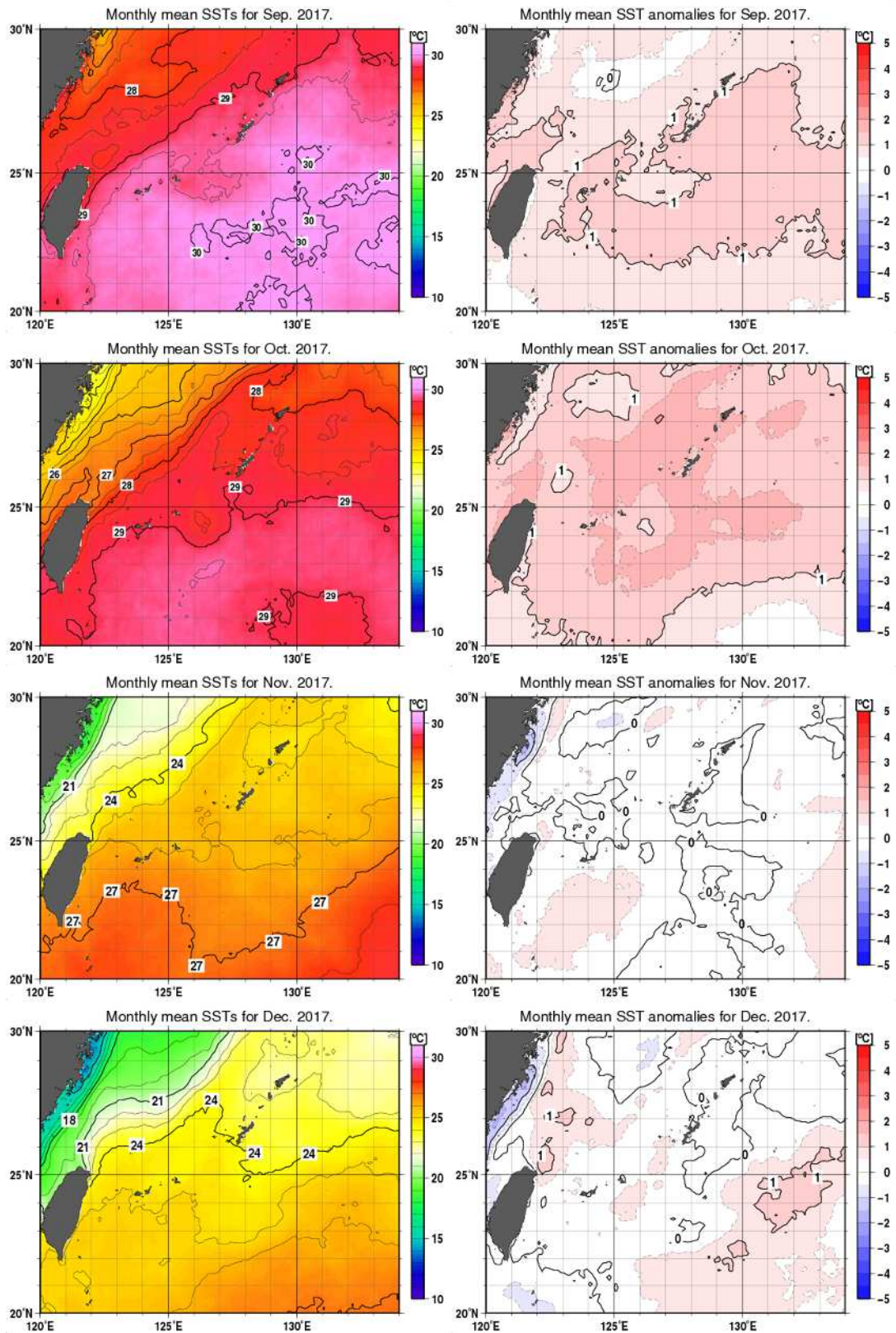


図 1.2.3 2017 年 9 ~ 12 月の沖縄周辺海域における海面水温
(左：月平均海面水温、右：月平均海面水温平年差)

(2) 海面水位の動向

沖縄本島地方：1月と10月はかなり高く、7～8月はかなり低かった。その他はやや高い～やや低い状態であった。

先島諸島：1月と10月はかなり高かった。加えて、石垣島では3月はかなり高く、7月はかなり低かった。その他はやや高い～やや低い状態であった。

大東島地方：3月～4月はかなり高く、8月は甚だ高かった。一方、6月は甚だ低かった。その他はやや高い～やや低い状態であった。

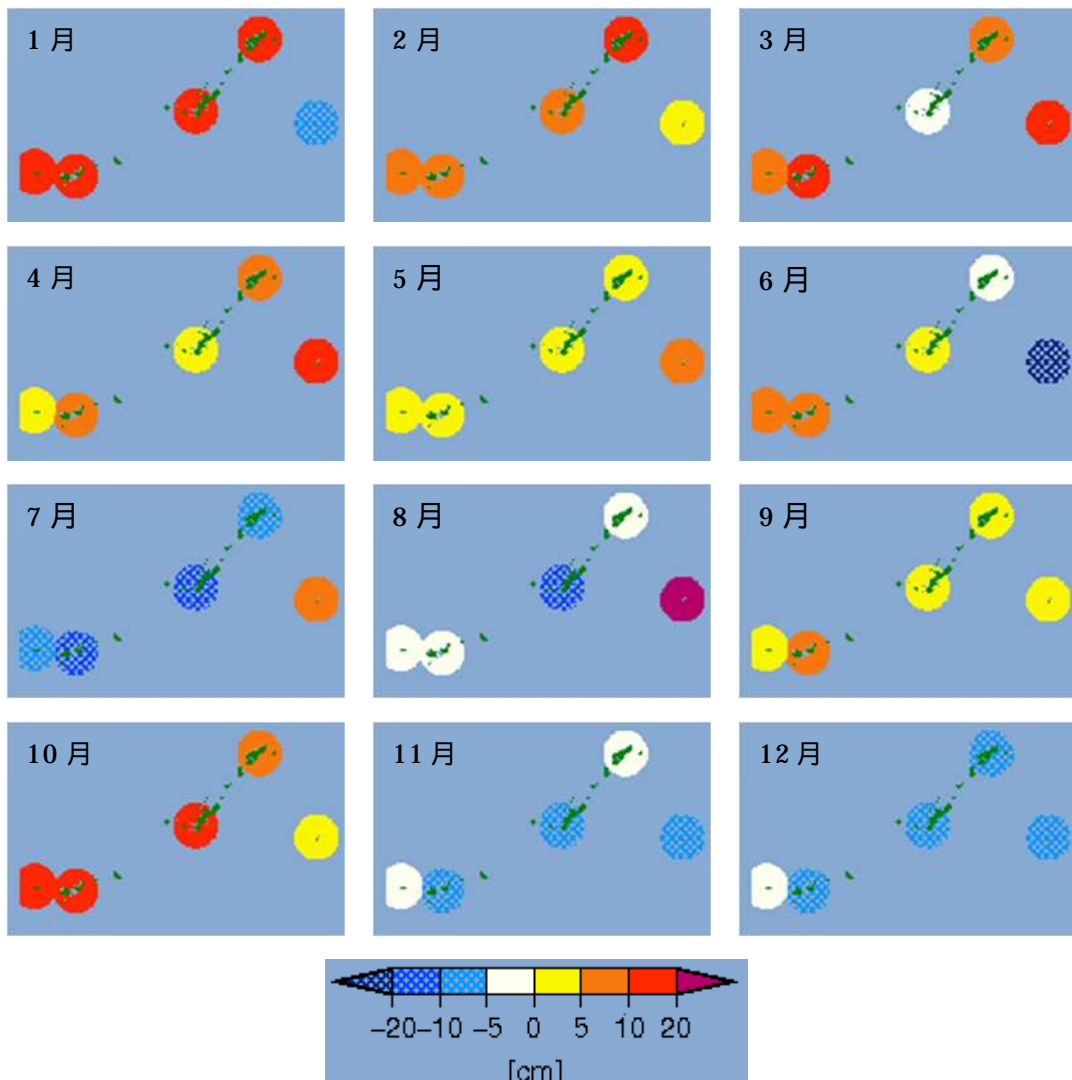


図 1.2.4 2017 年の月平均潮位偏差分布

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： $-5 \leq \Delta H < +5$

やや高い： $+5 \leq \Delta H < +10$ かなり高い： $+10 \leq \Delta H < +20$ 甚だ高い： $+20 \leq \Delta H$

1.3 2017年の特徴的な現象

沖縄周辺海域の1月、7月、10月の平均海面水温は、1982年以降、最も高い値となった。

沖縄地方平均の1月、8月、秋の平均気温は、1946年以降、最も高い値となった。

(1) 沖縄周辺海域で1月、7月、10月の海面水温が過去最高

東シナ海南部では1月と10月、沖縄の南では1月、7月と10月に、各月、各海域の統計値の存在する1982年以降、最も海面水温が高くなった。

1月は、上旬は風が弱く、広い範囲で海面水温が上昇した。中旬、下旬は寒気の影響により海面水温は低下したが、2016年12月からの平年よりかなり高い状態は持続し、月平均でも過去最高となった。

7月は、南シナ海付近の対流活動が活発な影響で、太平洋高気圧が平年より西に張り出し、沖縄は太平洋高気圧に覆われやすくなった。このため、月を通して日射量が平年より多く、風も弱くなったため、海面水温が過去最高となった。図1.3.1に2017年7月の月平均海面水温図及び平年偏差分布図を示す。

10月は、上旬は日射量が多く、中旬は太平洋高気圧の縁を回る暖かい空気の影響で、海面水温の低下が抑えられた。このため、海面水温がかなり高い状態が維持され、月平均でも過去最高となった。

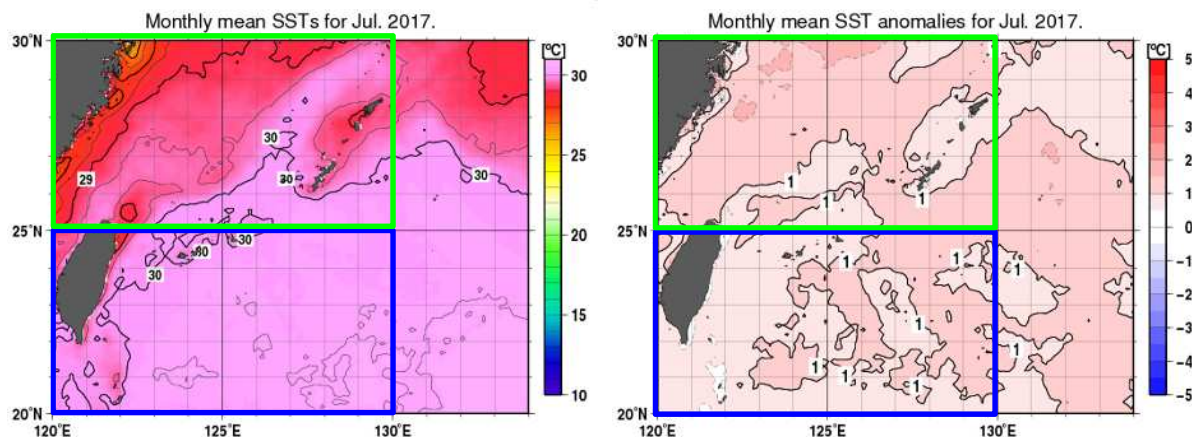


図 1.3.1 2017年7月の月平均海面水温図(左)及び平年偏差分布図(右)

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。

(2) 沖縄地方平均の1月、8月、秋の平均気温が過去最高

二酸化炭素などの温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化の影響と自然変動の影響により、2017年の世界の年平均気温は、統計を開始した1891年以降、3番目に高い値となった(詳細は付録A.1.1に記載)。2017年の沖縄地方平均の1月、8月、秋(9~11月)の平均気温は、統計を開始した1946年以降、最も高い値となり、年平均気温は3番目に高い値となった。

1月はシベリア高気圧の南への張り出しが弱く、沖縄は平年と比べて大陸からの冷たい季節風の影響を受けにくく、南からの暖かい空気が流れ込みやすかったため、記録的な高温となった。西表島では1月の月平均気温の極値を更新した。

8月は日本の南海上から東シナ海は平年より500hPa高度の高い領域に覆われ、太平洋高気圧は沖縄付近への張り出しが強かった(図1.3.2左)。沖縄では、日照時間が多くなるとともに、下降流の強まりによる昇温、そして、太平洋高気圧の縁辺に沿った西からの暖かい空気の影響を受け、記録的な高温となった。那覇、名護、久米島、南大東島では8月及び通年の月平均気温の極値を更新し、石垣島、西表島では8月の月平均気温の極値を更新し、宮古島では8月及び通年の月平均気温の極値を記録した(1位タイ)。また、太平洋高気圧に覆われて晴れの日が多く、台風の影響をほとんど受けなかったため、まとまった雨を観測することが少なく、記録的な少雨となった。宮古島では月降水量の少ない方からの8月の極値を更新した。

秋は沖縄付近で平年より500hPa高度の高い領域に覆われ、太平洋高気圧の勢力は引き続き強かった(図1.3.2右)。フィリピン付近で積乱雲の発生が多く、対流活動が平年より活発だった影響により、日本の南東海上で太平洋高気圧が平年より強くなった。沖縄では太平洋高気圧の縁を回る暖かい空気が流れ込みやすかったため、記録的な高温となった。南大東島、石垣島、西表島、与那国島では秋の平均気温の極値を更新し、宮古島では秋の平均気温の極値を記録した(1位タイ)。

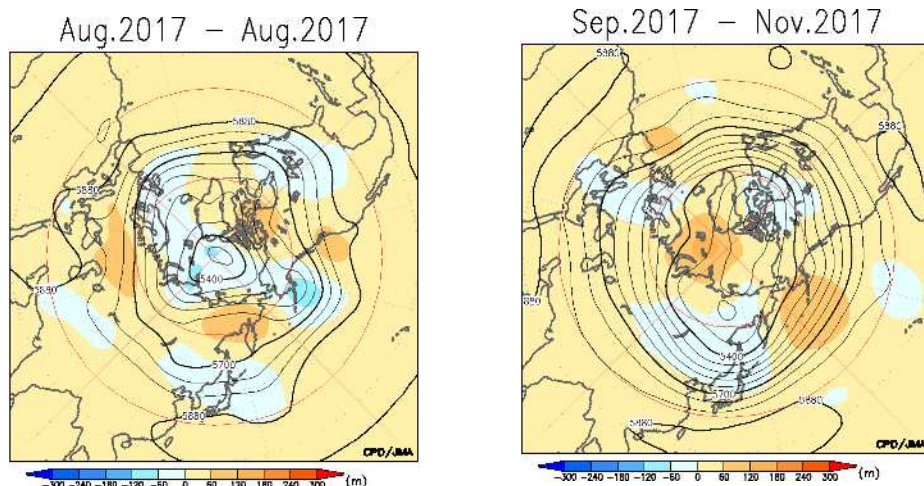


図1.3.2 2017年8月(左)及び秋(右)の500hPa高度・平年偏差

500hPa高度(等値線)及び平年偏差(陰影)(単位:m)。等値線の間隔は60m。暖色は高度が平年より高い領域、寒色は高度が平年より低い領域を示す。平年値は1981~2010年の平均値。