

## 2011年秋(9月～11月)の東北地方の天候

- 高温
- 多雨

### (1) 2011年秋(9月～11月)の天候

9月は、東北北部では台風や前線の影響で曇りや雨の日が多く、東北南部では高気圧におおわれて晴れの日が多くなった。10月から11月にかけては、天気は数日の周期で変わった。

気温は、9月上旬から中旬と10月中旬から11月半ばにかけて暖気におおわれ、平年に比べて寒気の流入が弱かったため高温となった。

降水量は、9月に台風第12号と台風第15号が日本の南をゆっくり北上し、長時間にわたって台風周辺の非常に湿った空気が流れ込み大雨の日が続いたこと、台風第15号の接近時は記録的な大雨になったことがあり多雨となった。

3か月平均気温は東北日本海側で高く、東北太平洋側でかなり高い。3か月間降水量は東北地方で多い。3か月間日照時間は東北地方で平年並。

**9月**：この期間、東北北部では台風や前線の影響で曇りや雨の日が多くなった。東北南部では高気圧におおわれて晴れの日が多くなった。上旬は台風第12号の影響で南から暖かく湿った空気が流れ込み、東北太平洋側を中心に大雨となったところがあった。下旬は台風第15号が東北地方を通過したため、各県で大雨となった。白河で9月としては月降水量の多い方からの1位の値を更新した(446.5ミリ)。気温は、月のはじめから中頃までは南から暖かく湿った空気が流れ込んだため高くなり厳しい残暑となったが、その後は寒気が流入し低くなつた。

月平均気温は東北地方で高い。月降水量は東北地方でかなり多い。月間日照時間は東北北部で少なく、東北南部で多い。

**10月**：この期間、高気圧と低気圧が交互に通過したため、天気は数日の周期で変わった。上旬の前半に強い寒気が流入し、気温はかなり低くなり、各地の山で初冠雪を観測した。その後は南から暖かい空気が流れ込んだため、中旬の中頃と下旬の前半を中心に高温となり、気温の変動が大きかった。

月平均気温は東北地方で高い。月降水量は東北日本海側で少なく、東北太平洋側で平年並。月間日照時間は東北北部で平年並、東北南部で少ない。

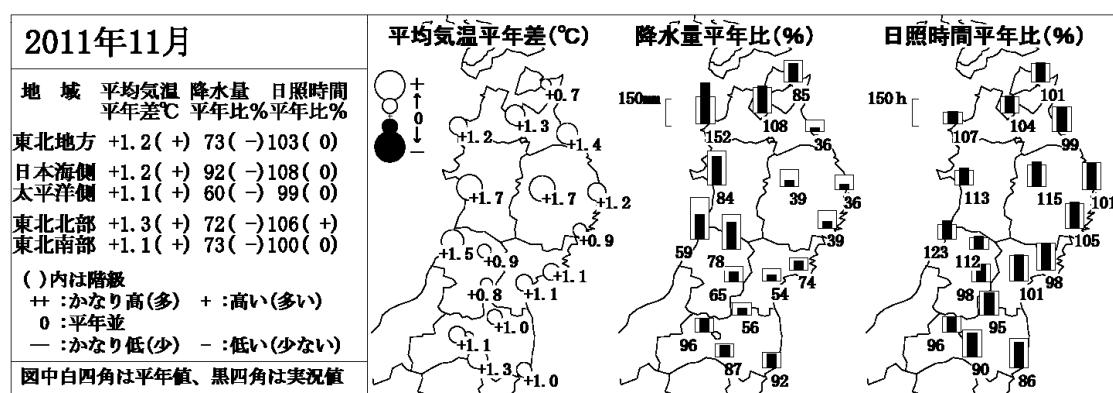
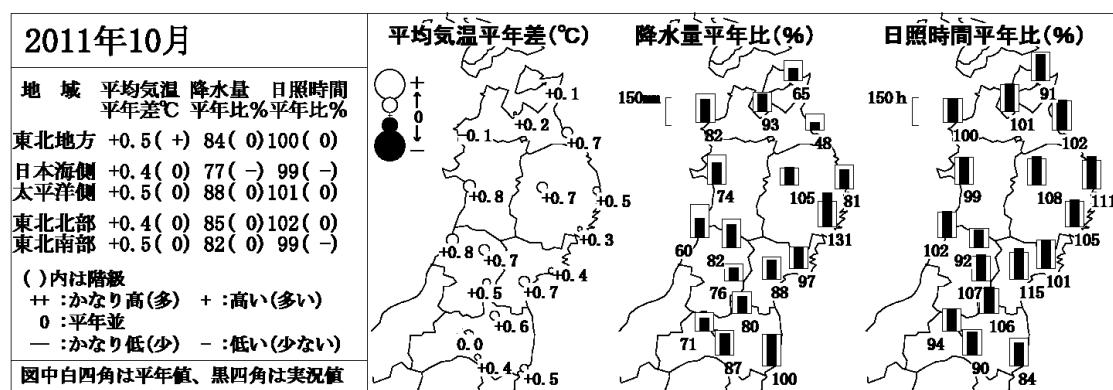
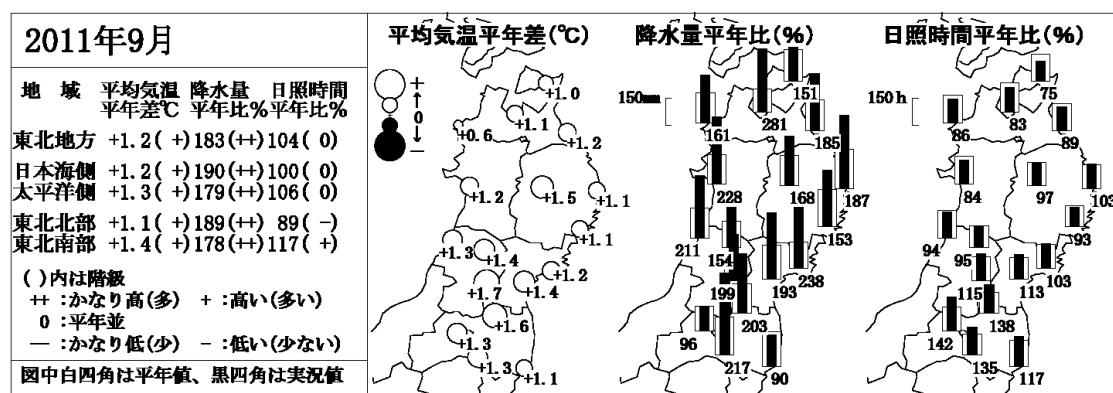
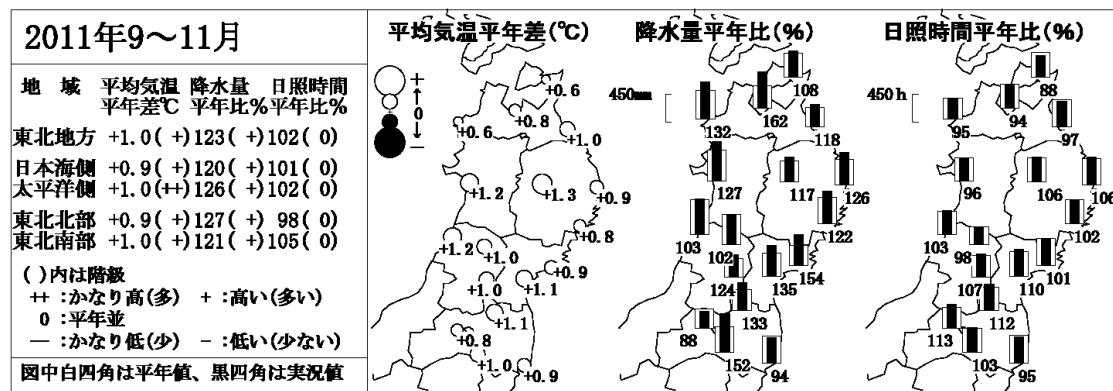
**11月**：この期間、高気圧と低気圧や気圧の谷が交互に通過したため、天気は数日の周期で変わった。上旬は暖気におおわれたため高温が続き、その後は暖気と寒気が交互に流れ込み気温の変動が大きかったが、月平均気温は高くなつた。また、発達した低気圧の影響を受けることが少なかつたことや、冬型の気圧配置が長続きしなかつたため、月降水量は少なくなつた。

月平均気温は東北地方で高い。月降水量は東北地方で少ない。月間日照時間は東北北部で多く、東北南部で平年並。

(注) 気候統計値は、東北地方にある17地点の気象台、特別地域気象観測所の観測値より求めています(速報値)。細分地域については2ページ目脚注を参照して下さい。

平年値の統計期間は1981-2010年です。階級区分については、3ページ目脚注を参照して下さい。

(2) 2011年秋(9月～11月)の季節・月平均(合計)値の平年差(比)



平年値の統計期間は1981～2010年。

- (注) 東北日本海側：青森県津軽地方、秋田県、山形県、福島県会津地方  
東北太平洋側：青森県下北・三八上北地方、岩手県、宮城県、福島県中通り・浜通り地方  
東北北部：青森県、秋田県、岩手県  
東北南部：宮城県、山形県、福島県

(3) 2011年秋(9月～11月)の気候表

地 点 名	平均気温(平年差)		階級	降水量(平年比)		階級	降水日数	日照時間(平年比)		階級	
	(°C)	(°C)		(mm)	(%)			≥1mm	(h)		
青 森	13.9	( +0.8)	+	590.0	(162)	+	*	42	373.3	( 94)	—
深 浦	14.0	( +0.6)	+	613.0	(132)	+	44	331.3	( 95)	○	
む つ	13.0	( +0.6)	+	428.0	(108)	○	37	356.4	( 88)	—	
八 戸	14.0	( +1.0)	+	374.0	(118)	+	28	424.3	( 97)	○	
秋 田	15.3	( +1.2)	+	639.0	(127)	+	45	366.8	( 96)	○	
盛 岡	13.5	( +1.3)	+	402.0	(117)	+	39	411.5	( 106)	+	
大 船 渡	14.7	( +0.8)	+	531.0	(122)	+	30	397.9	( 102)	○	
宮 古	14.2	( +0.9)	+	530.5	(126)	+	28	454.5	( 106)	+	
仙 台	16.2	( +1.1)	+	504.5	(135)	+	27	448.6	( 110)	+	
石 卷	15.3	( +0.9)	+	507.0	(154)	+	*	21	438.8	( 101)	○
山 形	14.7	( +1.0)	+	378.0	(124)	+	30	386.5	( 107)	+	
新 庄	13.8	( +1.0)	+	497.0	(102)	○	45	280.1	( 98)	○	
酒 田	16.4	( +1.2)	+	582.5	(103)	○	45	387.5	( 103)	○	
福 島	16.2	( +1.1)	+	457.5	(133)	+	27	425.0	( 112)	+	
若 松	14.4	( +0.8)	+	278.0	( 88)	○	31	385.9	( 113)	+	
白 河	14.6	( +1.0)	+	625.5	(152)	+	*	27	408.3	( 103)	+
小 名 浜	17.2	( +0.9)	+	419.0	( 94)	○	22	429.9	( 95)	—	

(注) 1. 年平値は1981～2010年の資料から求めた。

2. 「階級」の記号の意味は以下のとおり。

+:高い(多い) ○:平年並 -:低い(少ない)

各階級の区分値は、1981～2010年における30年間の観測値をもとに、これらが等しい割合で各階級に振り分けられる(各階級が10個ずつになる)ように決めた。

また、値が1981～2010年の観測値の上位または下位10%に相当する場合には階級の「+」に\*を付加した。この場合には

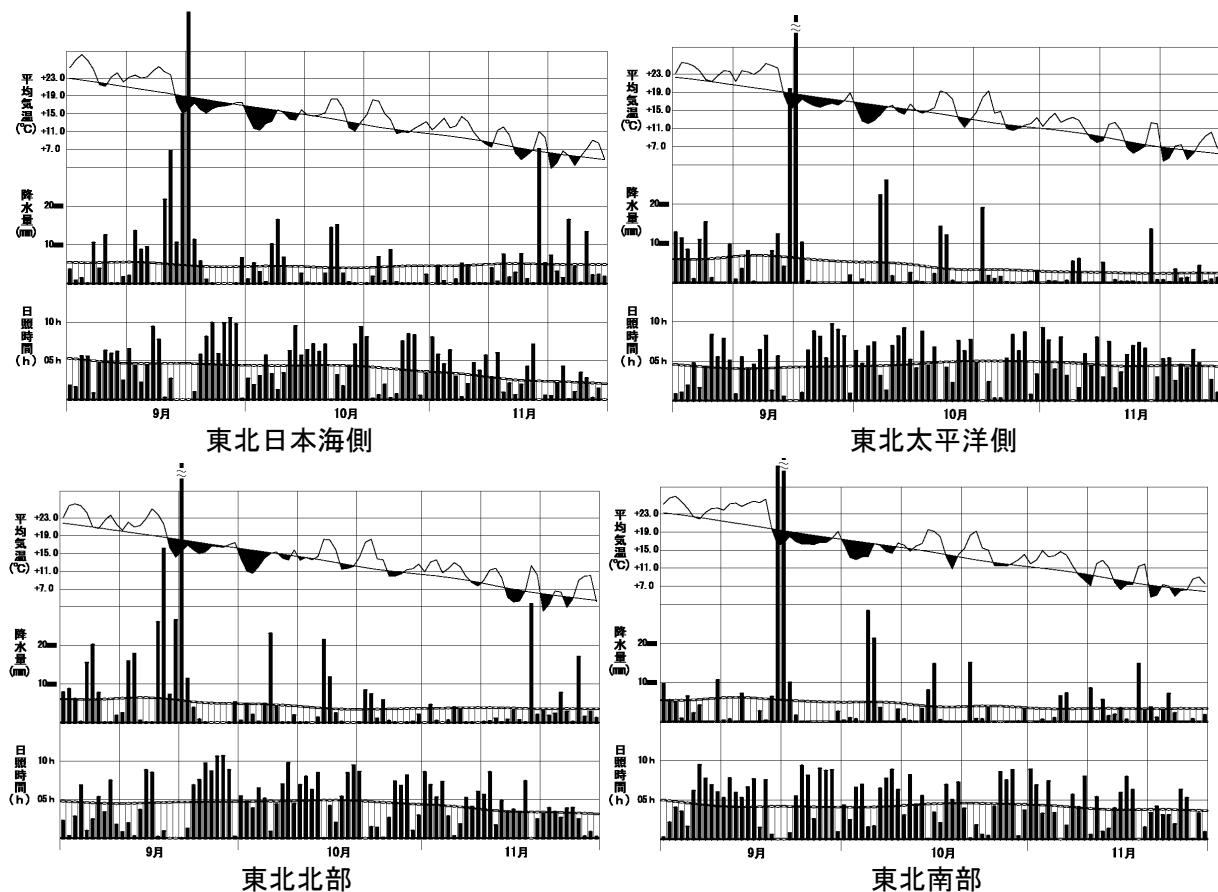
かなり高い(多い) かなり低い(少ない)

と表現できる。

3. 値の横に)や]がある場合には、3か月別値を求める際に使用したデータ(月別値)に欠測等が含まれていることを示す。)付きの値(準正常値)は通常のものと同様に扱うことができるが]付きの値(資料不足値)については、値の下に記載した統計月数(統計に用いた、品質が十分な月別値の数)を参考にして、品質を確かめてから使用されたい。

なお、月別値がすべて欠測のため値が求められない場合は「×」とした。

#### (4) 2011年秋(9月～11月)の日別経過図



気象官署の日別観測値と日別平年値の地域平均（気温：実線と点線、降水量・日照時間：黒い円柱と白抜き円柱）

#### (5) 2011年秋(9月～11月)の極値・順位更新

(3か月平均気温、3か月間降水量、3か月間日照時間の3位以内のみ)

※順位の更新はタイ記録も含んでいる。タイ記録は「=」で表す。

##### 3か月平均気温高い方からの順位更新

順位	地点名	平均気温 ℃	平年差 ℃	これまでの最高 ℃ (西暦年)	開始年	平年値 ℃
2	盛岡	13.5	+1.3	13.6 (1990)	1924	12.2
3	八戸	14.0	+1.0	14.3 (1990)	1936	13.0
	秋田	15.3	+1.2	15.5 (1990)	1883	14.1
	酒田	16.4	+1.2	16.7 (1990)	1937	15.2
	仙台	16.2	+1.1	16.6 (1990)	1927	15.1

##### 3か月平均気温低い方からの順位更新

3位以内はなし

##### 3か月間降水量多い方からの順位更新

3位以内はなし

3か月間降水量少ない方からの順位更新

3位以内はなし

3か月間日照時間多い方からの順位更新

3位以内はなし

3か月間日照時間少ない方からの順位更新

3位以内はなし

## (6) 月統計値の極値更新

(月平均気温、月降水量、月間日照時間、降雪の深さ月合計値多い方、月最深積雪大きい方の1位のみ。)

※順位の更新はタイ記録も含んでいる。タイ記録は「=」で表す。

月降水量多い方からの順位更新

月	地点名	降水量 mm	平年比 %	これまでの最大 mm (西暦年)	開始年	平年値 mm
9	白河	446.5	217	437.1 (1958)	1940	205.8

## (7) 2011年秋(9月～11月)に日本(本土)に接近した台風

今年の台風は、11月30日現在20個発生している。秋(9月～11月)の台風発生数は平年(10.8個)を下回る8個、本土接近数は平年(2.4個)を下回る2個、上陸数は平年(1.1個)を上回る2個だった。東北地方は台風第12号と台風第15号の影響により大雨となった。

台風第12号は、9月3日に四国地方、中国地方を縦断し、4日未明に日本海に進み、5日15時に日本海中部で温帯低気圧となった。台風が大型で、さらに台風の動きが遅かったため、長時間にわたって台風周辺の湿った空気が流れ込んだ。東北地方では1日から6日にかけ東北太平洋側を中心に大雨となったところがあり、気温はかなり高くなかった。3日には秋田、酒田、新庄で日最低気温の高い方からの値の年間の1位を、山形で9月の1位を更新した。また、同じく3日に深浦と酒田で9月としては日最高気温の高い方からの1位の値を更新した。

台風第15号は、9月21日に強い勢力を保ったまま東海地方から関東地方、そして東北地方を北東に進んだ。その後台風は、21日夜遅くに三陸沖に進み、22日に千島近海で温帯低気圧となった。台風周辺の湿った空気が長時間にわたって本州に流れ込んだことと、上陸後も強い勢力を保ちながら北東に進んだことにより、東北地方では20日から22日にかけ各県で大荒れの天気となり、東北南部では記録的な大雨となった。21日には石巻と白河でともに227.0ミリの日降水量を観測し、石巻では日降水量の多い方からの値の年間の1位を、白河では9月の1位を更新した。

### 今年と平年の月別の台風発生数、上陸数、本土接近数(2011年11月30日現在)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
発生数	今年					2	3	4	3	7	1			20
	平年	0.3	0.1	0.3	0.6	1.1	1.7	3.6	5.9	4.8	3.6	2.3	1.2	25.6
上陸数	今年							1		2				3
	平年					0.0	0.2	0.5	0.9	0.8	0.2	0.0		2.7
本土接近数	今年					2		1		2				5
	平年				0.0	0.1	0.4	1.0	1.7	1.7	0.7	0.0		5.5

台風の中心が本州、北海道、九州、四国のいずれかの気象官署から300km以内に入った場合を「本土に接近した台風」としている。

(注) 接近は2か月にまたがる場合があり、各月の接近数の合計と年間の接近数とは必ずしも一致しない。

(注) 今年の値は速報値であるため、後日変更になる場合がある。

## (8) 2011/2012年寒候期 季節現象

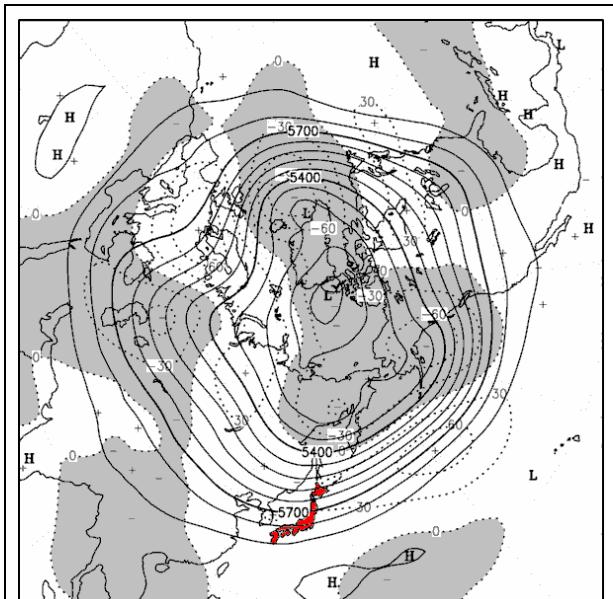
12月1日15時現在の状況

2011/2012年寒候期 季節現象(初日)									
官署名	初 霜			初 氷			初 雪		
	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
青森	10.28	10.29	10.30	11.18	11.3	11.17	11.15	11.6	10.26
秋田	11.18	11.11	11.17	11.18	11.17	11.27	11.15	11.13	11.15
盛岡	11.10	10.22	10.19	11.10	10.27	10.27	11.15	11.8	11.15
仙台	11.18	11.10	11.17	11.26	11.21	11.24	12.1	11.24	12.15
山形	11.10	10.30	11.12	11.11	11.1	11.12	11.16	11.18	11.29
福島	11.18	11.9	11.19	11.27	11.14	11.19		11.26	12.09

初冠雪									
山岳名	海拔(m)	本年	平年	昨年	山岳名	海拔(m)	本年	平年	昨年
ハッコウダ サン 八甲田山	1585	10.3	10.17	10.26	ガ ンドサン 雁戸山	1485	11.10	10.29	10.27
イワキサン 岩木山	1625	10.3	10.21	10.27	リュガサン 瀧山	1362	11.15	10.30	10.27
タイハイイザン 太平山	1170	11.15	11.2	10.26	イズミガタケ 泉ヶ岳	1175	11.16	11.6	11.29
イワテサン 岩手山	2038	10.2	10.13	10.27	ザオウサン 蔵王山	1841	10.4	10.24	10.27
ガッサン 月山	1984	10.3	10.18	10.29	ア ヴ マ ヤ マ 吾妻山	1949	10.3	10.23	10.27
アサヒダケ 朝日岳	1871	10.3	10.22	10.27					

(注) 蔵王山は熊野岳、吾妻山は一切経山の標高を示す。

## (9) 北半球の大気の流れ (9月～11月)



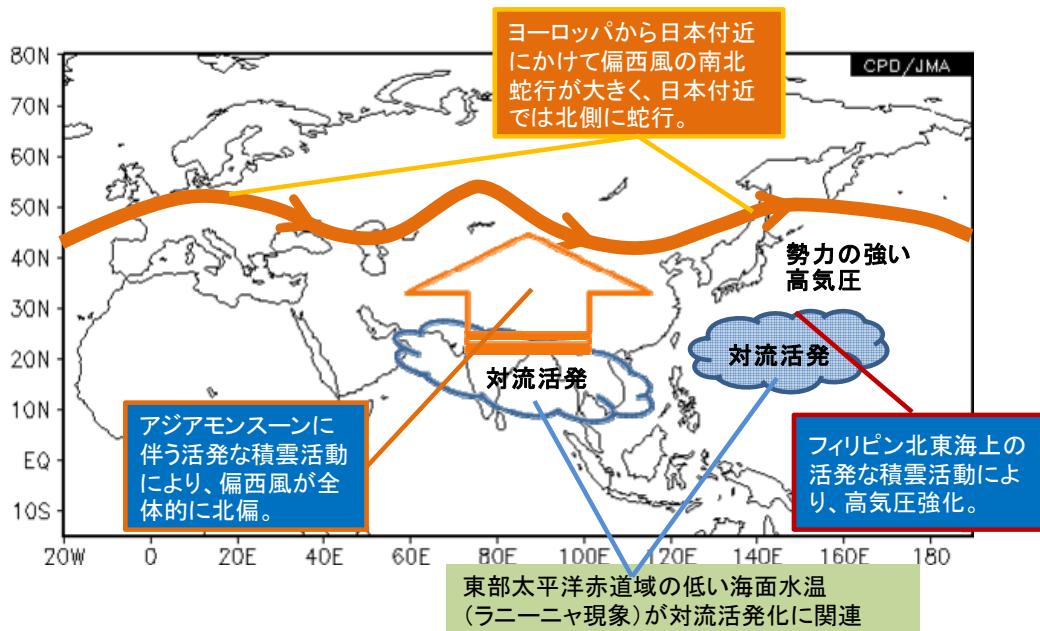
9月～11月の平均 500hPa 高度・平年偏差図

実線は高度(m)、間隔 60m。破線は偏差(m)、間隔 30m。陰影部は負偏差域。

アリューシャンの南では顕著な正偏差で、日本付近はここから西にのびる弱い正偏差域に入った。暖かい空気におおわれやすく全国的に高温となった。また、日本付近は南西から北東に向かう流れとなり、南からの湿った暖気が流れ込みやすく、北からの寒気の流入が弱かった。

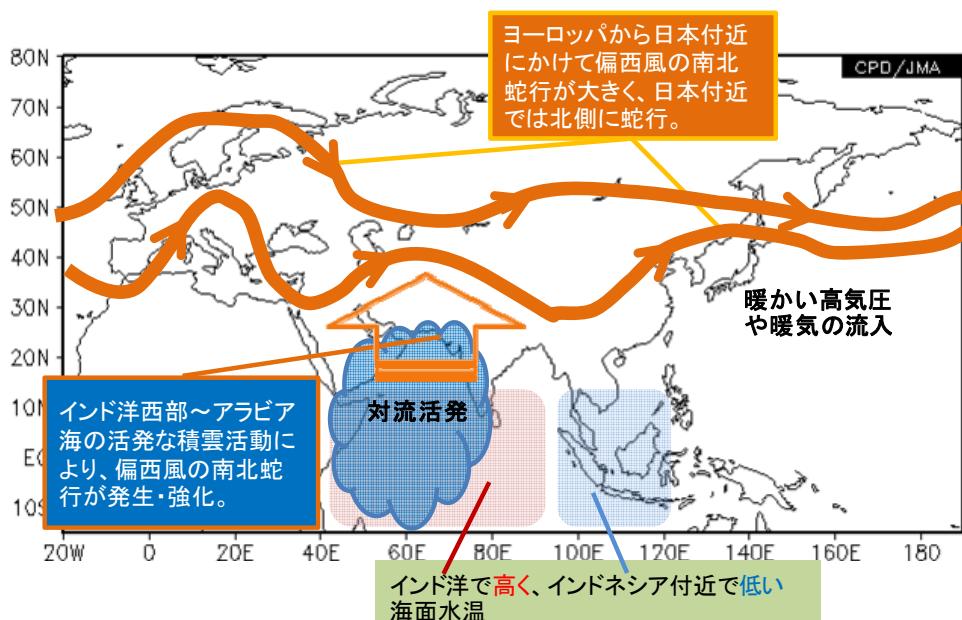
## (10) 9月の厳しい残暑と10月中旬から11月半ばの高温をもたらした要因

9月は、勢力の強い太平洋高気圧の影響を受けて残暑が厳しかった（季節進行が遅かった）。これは、ヨーロッパ方面から偏西風の蛇行を生成するエネルギーが東に伝わったことや、インド洋北部からフィリピンの北東海上の広い領域で対流活動が活発だったことが一因とみられる。この活発な対流活動は、熱帯太平洋のラニーニャ的な海面水温偏差分布が関連した可能性がある。



9月の厳しい残暑をもたらした要因の模式図

10月中旬から11月半ばは、ヨーロッパ方面から偏西風の蛇行を生成するエネルギーが東に伝わったことに伴って、日本付近は暖かい高気圧におおわれたり、南からの暖気の影響を受けやすい流れとなつた。記録的に振幅の大きかったマッデン・ジュリアン振動（MJO）と呼ばれる熱帯の季節内変動に伴つてかなり活発となつたインド洋西部からアラビア海の対流活動は、偏西風の蛇行の生成・増幅に寄与したとみられる。この活発な対流活動は、インド洋から海洋大陸付近のインド洋で高温、海洋大陸付近で低温という海面水温偏差分布が関連した可能性がある。



10月中旬から11月半ばの高温をもたらした要因の模式図