

東北地方 暖候期予報

(3月から8月までの天候見通し)

平成23年2月24日
仙台管区気象台発表

<予想される夏(6月から8月)の天候>

夏(6月から8月)の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。

6月から7月は、平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。その後は、平年と同様に晴れの日が多い見込みです。

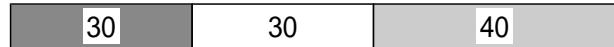
なお、5月までの予報については、最新の3か月予報等をご覧下さい。

<夏(6月から8月)の気温、降水量の各階級の確率(%)>

[気温] 東北地方



[降水量] 東北地方



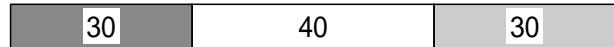
低い(少ない)

平年並

高い(多い)

<梅雨の時期(6月から7月)の降水量の各階級の確率(%)>

[降水量] 東北地方



少ない

平年並

多い

<次回発表予定等>

1か月予報：毎週金曜日 14時30分 次回は2月25日

3か月予報：3月24日(木) 14時

暖候期予報については、3月24日と4月25日発表の3か月予報に合わせて予報内容を再検討し、変更がある場合には修正発表します。また、5月25日発表の3か月予報発表以降、夏の予報については最新の3か月予報等をご利用下さい。

<参考資料(平年並の範囲等)>

(1) 平年値(月・3か月平均気温、降水量、梅雨の時期(6~7月)の降水量)

	気温()				降水量(mm)				
	6月	7月	8月	6月~8月	6月	7月	8月	6月~8月	梅雨の時期
青森	17.0	21.1	23.0	20.4	82.2	102.6	129.3	314.1	184.8
深浦	17.2	21.3	23.1	20.5	109.4	146.0	157.4	411.1	255.6
むつ	15.6	19.6	21.7	18.9	109.0	122.8	140.4	372.1	231.7
八戸	16.1	20.2	22.3	19.6	99.2	117.1	139.8	356.1	216.3
秋田	18.8	22.8	24.5	22.0	127.5	178.1	181.9	487.6	305.6
盛岡	18.2	21.8	23.2	21.0	114.9	165.7	177.8	458.4	280.6
大船渡	17.3	21.0	23.0	20.4	171.5	170.3	198.6	546.4	341.7
宮古	16.0	20.0	22.2	19.4	117.3	139.2	180.8	437.2	256.4
仙台	18.3	22.1	24.1	21.5	137.9	159.7	174.2	471.8	297.6
石巻	17.7	21.3	23.5	20.8	111.6	131.0	127.0	369.6	242.6
山形	19.5	23.2	24.6	22.5	102.6	143.9	148.8	395.3	246.6
新庄	18.7	22.3	23.9	21.6	131.0	185.6	174.5	491.1	316.6
酒田	19.3	23.2	24.9	22.5	128.1	186.1	175.8	490.0	314.1
福島	19.9	23.5	25.2	22.9	118.1	144.8	144.3	407.2	262.9
若松	19.8	23.4	24.8	22.7	115.7	160.1	131.0	406.9	275.9
白河	18.4	22.0	23.3	21.2	167.6	186.8	228.2	582.7	354.4
小名浜	18.3	21.7	23.9	21.3	149.8	120.5	141.7	412.0	270.3

欠測により平年値を求めるための資料年数(観測値のある年数)が各月毎に異なることなどにより、3か月平年値等が各月の平年値から求めた値と一致しないことがあります。

(2) 1971~2000年のデータに基づいた6~8月地域平均の気温、降水量の平年差(比)の「平年並」の範囲は次のとおりです。

要素	予報対象地域	6月	7月	8月	6月~8月
気温平年差()	東北地方	-0.6 ~ +0.2	-0.1 ~ +0.6	-0.3 ~ +0.6	-0.4 ~ +0.3
	東北日本海側	-0.5 ~ +0.2	-0.2 ~ +0.4	-0.5 ~ +0.5	-0.4 ~ +0.1
	東北太平洋側	-0.5 ~ +0.2	-0.3 ~ +0.8	-0.3 ~ +0.5	-0.5 ~ +0.5
降水量平年比(%)	東北地方	82 ~ 118	89 ~ 117	73 ~ 117	82 ~ 110
	東北日本海側	71 ~ 105	83 ~ 123	74 ~ 107	84 ~ 111
	東北太平洋側	88 ~ 111	85 ~ 114	67 ~ 120	85 ~ 112

(3) 1971~2000年のデータに基づいた梅雨の時期(6~7月)地域平均の降水量の平年比の「平年並」の範囲は次のとおりです。

要素	予報対象地域	梅雨の時期
降水量平年比(%)	東北地方	92 ~ 111
	東北日本海側	89 ~ 108
	東北太平洋側	90 ~ 106
	東北北部	86 ~ 114
	東北南部	89 ~ 111

(4) 梅雨時期前後における各地の平年の気象経過

旬降水量 平年値 (mm)	5月			6月			7月			8月		
	上旬	中旬	下旬									
青森	30.0	22.6	26.2	23.6	30.9	27.8	36.8	27.7	38.2	43.2	33.8	52.3
深浦	41.3	33.5	34.0	29.4	44.4	33.6	54.4	43.2	48.3	53.8	38.6	65.0
むつ	35.8	27.6	28.8	36.3	36.8	35.8	48.1	39.4	35.3	43.2	32.8	64.4
八戸	26.1	28.6	30.1	26.6	38.1	34.5	48.3	31.7	37.1	37.3	38.2	61.7
秋田	46.5	40.2	36.2	29.7	50.6	47.2	71.5	61.5	45.1	56.8	51.5	73.6
盛岡	38.6	32.7	32.0	30.8	43.3	40.8	56.8	58.2	50.7	58.6	43.7	75.5
大船渡	50.0	55.9	43.9	50.9	60.7	57.6	63.0	69.1	38.2	50.3	56.9	91.5
宮古	31.9	35.5	31.0	29.5	43.7	44.1	53.8	46.4	39.0	49.5	50.0	81.3
仙台	33.7	45.0	29.3	31.6	42.4	63.8	55.7	63.5	40.5	55.3	45.4	73.6
石巻	33.3	37.6	27.3	27.2	31.9	52.6	46.1	52.1	32.9	36.1	33.3	57.6
山形	27.0	30.3	24.0	24.4	28.2	50.0	44.5	56.2	43.2	50.1	36.3	62.4
新庄	40.5	35.8	30.4	25.7	45.3	60.0	64.4	78.1	43.1	60.5	45.3	68.6
酒田	44.7	37.7	34.4	24.9	46.4	56.7	70.1	70.7	45.3	57.4	40.0	78.4
福島	25.9	35.8	25.8	25.4	31.4	61.4	46.5	53.6	44.8	45.7	36.5	62.2
若松	27.5	29.3	23.7	20.3	33.7	61.7	56.1	60.5	43.5	47.2	39.1	44.8
白河	40.4	41.3	38.2	40.1	55.5	72.0	65.0	69.4	52.4	65.8	62.8	99.7
小名浜	48.3	60.3	38.5	35.3	47.4	67.1	49.5	46.3	24.7	46.3	33.5	61.9

旬日照時間 平年値 (h)	5月			6月			7月			8月		
	上旬	中旬	下旬									
青森	64.7	68.3	77.5	64.0	59.6	57.1	53.8	56.3	67.2	67.0	60.8	63.1
深浦	58.4	63.9	75.1	64.5	58.6	56.6	52.7	56.1	68.9	63.3	61.8	60.8
むつ	64.9	65.4	77.5	61.2	52.8	48.7	47.3	45.8	58.0	57.6	46.5	48.9
八戸	65.6	64.9	77.1	61.9	56.5	50.5	51.0	51.5	66.6	62.8	56.3	54.3
秋田	56.9	61.2	73.2	65.6	59.5	53.1	49.3	52.8	69.5	65.5	68.0	66.9
盛岡	61.3	61.7	71.9	57.8	51.3	42.6	42.2	42.0	59.1	56.4	52.9	49.6
大船渡	61.1	61.1	74.1	59.0	50.1	39.1	45.3	41.9	63.0	59.3	51.4	50.9
宮古	61.6	59.4	70.8	55.3	45.3	39.8	44.9	40.8	63.9	57.7	54.7	53.0
仙台	63.5	60.6	74.6	54.1	43.1	30.9	35.7	37.0	55.4	56.3	49.5	49.7
石巻	65.1	63.8	77.6	59.5	48.6	37.6	42.6	44.5	62.4	62.7	57.9	57.6
山形	62.9	62.0	76.9	62.2	52.3	39.3	42.7	43.2	70.0	61.9	61.8	61.0
新庄	55.7	56.8	67.6	59.7	53.2	39.9	40.8	45.3	68.4	60.6	61.3	55.6
酒田	60.5	62.3	76.6	66.2	60.0	49.7	46.5	53.4	80.0	71.0	72.3	68.3
福島	64.1	59.7	74.2	54.6	43.6	32.0	37.8	37.1	58.8	57.7	51.5	50.6
若松	62.8	60.1	74.9	63.9	53.9	40.1	46.8	45.6	76.6	67.8	66.4	65.3
白河	59.9	59.1	69.5	51.9	41.4	28.9	35.9	35.5	58.9	54.1	50.3	49.7
小名浜	62.7	62.4	74.5	58.5	44.9	35.2	42.1	41.9	69.4	66.0	65.0	63.0

(5) 接近する台風の平年値

	6月	7月	8月
東北地方	0.1	0.3	0.7

<参考資料(利用上の注意)>

- (1) 気温(降水量)等は、「低い(少ない)」「平年並」「高い(多い)」の3つの階級で予報します。階級の幅は、1971～2000年の30年間における各階級の出現率が等分(それぞれ33%)となるように決めてあります(気候的出現率と呼びます)。
- (2) 予報する確率の数値は、それぞれの階級が出現する可能性の大きさを表しています。予測資料の信頼性が大きい場合には気候的出現率から大きく隔たった10%以下や60%以上の確率を付けられますが、特定の階級を強調できない場合には気候的出現率と同じかそれと同程度(30%、40%)の確率しか付けられません。
- (3) 晴れや雨などの天気日数は、平年の日数よりも多い(少ない)場合は「平年に比べて多い(少ない)」、また平年の日数と同程度に多い(少ない)場合には「平年と同様に多い(少ない)」と表現します。なお、単に多い(少ない)と表現した場合には対象期間の2分の1より多い(少ない)ことを意味します。

東北地方 暖候期予報（3～8月）解説資料

平成23年2月24日 仙台管区気象台

1. 夏（6月から8月）の予報

6月から7月は、平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。その後は、平年と同様に晴れの日が多い見込みです。気温、降水量、梅雨の時期(6～7月)の降水量は、各階級の確率の偏りは小さい。

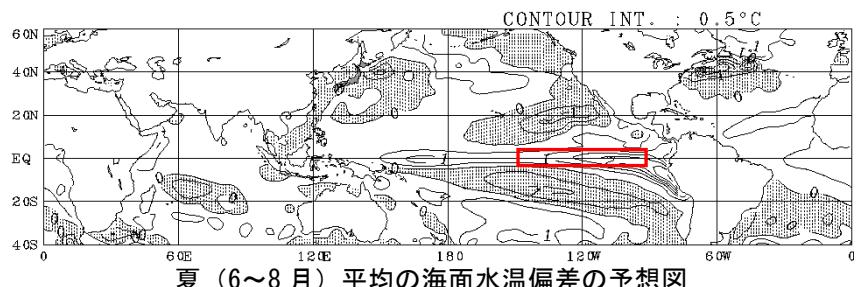
なお、3月24日と4月25日発表の3か月予報に合わせて予報内容を再検討し、変更がある場合には修正発表します。

2. 予報の根拠

2.1 数値予報による海洋と大気の流れの予想

(1) 热帯域の海洋の予想

現在ラニーニャ現象が発生しているが、春に終息に向かう見込み。夏平均海面水温(右図)はエルニーニョ監視海域の海面水温が平年より高い予想となっているが、春にラニーニャ現象が終息に向かうときの夏の同海域の海面水温の予測は特に不確定性が大きいため、同海域の海面水温は高くなる可能性があるものの平年程度となる可能性が最も大きいとみる。また、フィリピンの東の海面水温は平年をやや上回るものと予想されている。



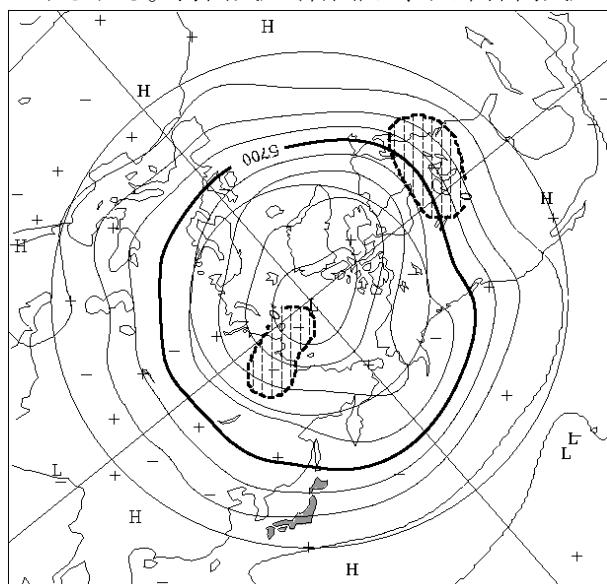
夏(6～8月) 平均の海面水温偏差の予想図

等値線間隔は0.5°C。陰影部は負偏差。四角はエルニーニョ監視海域。

海面水温偏差に対応し、フィリピンの東では対流活動（積乱雲の発生・発達など）が平年よりやや活発となり、日本付近への太平洋高気圧の張り出しを平年程度に強める方向に働くものとみられる。なお、熱帯の対流活動からはチベット高気圧の日本付近への張り出しについては、明らかな特徴はみられない。

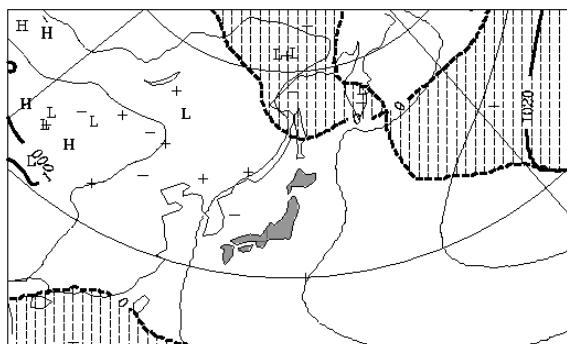
(2) 大気の予想

500hPa 高度（左図）は、北半球全体でおおむね正偏差で、近年の温暖化等を反映しているものとみられる。海面気圧（右図）は、太平洋高気圧の日本付近への張り出しをほぼ平年程度とみる。



夏(6～8月) 平均の500hPa 高度と偏差の予想図
実線は等高度線（間隔60m）、点線は偏差（間隔30m）。陰影部は負偏差。

ただし、盛夏期に太平洋高気圧の北日本への張り出しが平年より弱くなり、前線の影響を受けやすくなる可能性がある。オホーツク海高気圧は夏を通して平年程度出現し、東北太平洋側では低温となる時期がある。



夏(6～8月) 平均の海面気圧と偏差の予想図
実線は等圧線（間隔4hPa）、点線は偏差（間隔1hPa）。陰影部は負偏差。

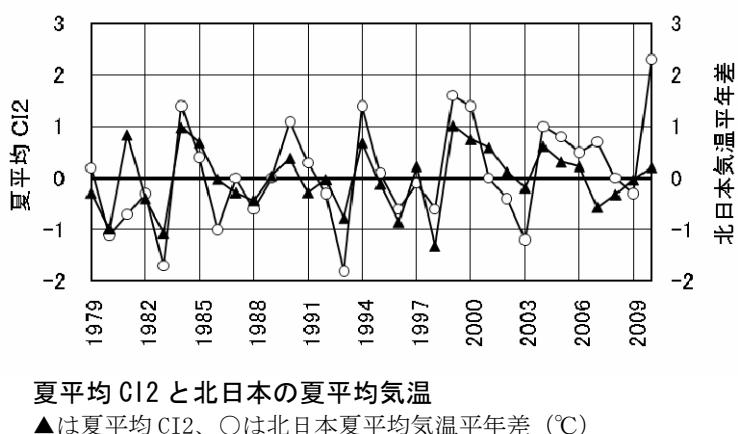
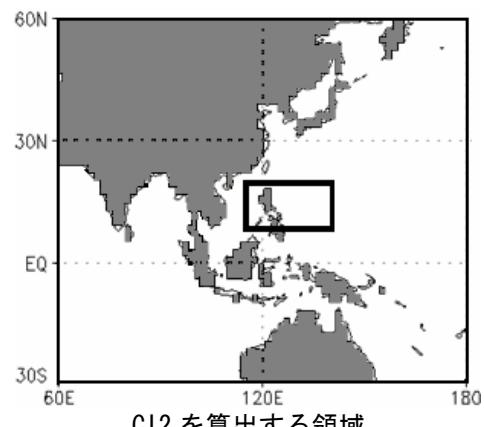
2.2 热帯の大気・海洋と日本の天候 [フィリピン付近の対流活動]

夏のアジアモンスーンのうち、東南アジアのモンスーンの活動度を監視するため、フィリピン付近からフィリピンの東海上にかけての領域(右上図)の対流活動の強さを指数化(以下 CI2 と略記)している。CI2 は正のときフィリピン付近で対流活動が活発であり、負のとき不活発であることを意味する。フィリピン付近の対流活動と日本付近の太平洋高気圧の強まりとは相関があり、対流活動が活発なときは、日本付近で太平洋高気圧が強まる傾向がある。

CI2 は北日本から東日本にかけての夏平均気温や夏合計日照時間と有意な正の相関がある。右下図は、夏平均 CI2 と北日本の夏平均気温の経年変化で、両者とも同じような変動をしている。CI2 は熱帯域の海面水温変動と関連して変動しており、インド洋

熱帯域の海面水温が高いときに CI2 は負の値(対流活動は不活発)となる傾向がある。2010 年は CI2 がゼロ程度だったが、北日本は顕著な高温になった(CI2 は夏の前半は低指数だったが、北日本は顕著な高温だった)。

この夏の CI2 は平年程度と予想される。



2.3 最近の夏(6~8月)の天候

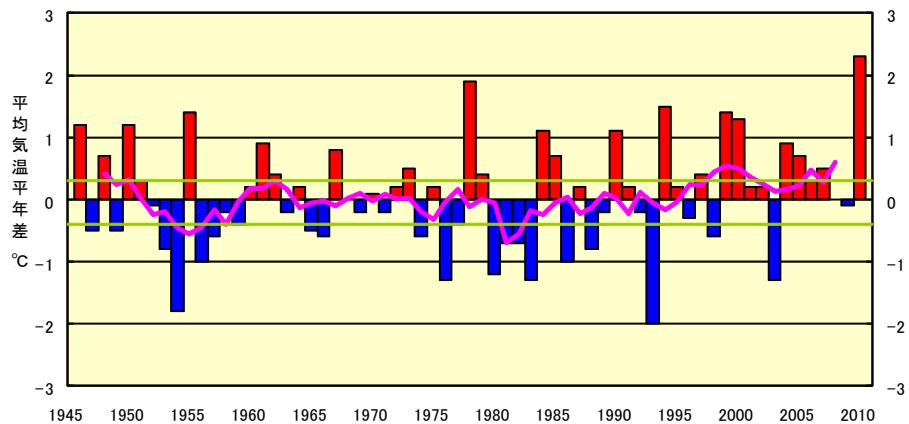
東北地方の最近 10 年の天候の特徴を下表に示す。

年	平均気温 平年差°C	降水量 平年比%	日照時間 平年比%	夏 の 特 徴
2001	0.2(0)	100(0)	95(0)	7月高温 8月低温 東北北部は梅雨明け特定しない
02	0.2(0)	137(++)	93(-)	多雨寡照 7月記録的大雨 台風第6号・第7号上陸
03	-1.3(--)	118(+)	66(--)	記録的な冷夏 東北南部・東北北部とも梅雨明け特定しない
04	0.9(+)	96(0)	115(+)	高温多照 梅雨末期の豪雨(平成16年新潟・福島豪雨など) 台風6個上陸
05	0.7(+)	100(0)	90(-)	高温寡照 7月低温 遅い梅雨入り・梅雨明け
06	0.3(0)	94(0)	86(-)	7月低温 8月高温 7月記録的な寡照 遅い梅雨明け 東北北部少雨
07	0.5(+)	98(0)	107(0)	7月低温 6月 8月高温 遅い梅雨入り・梅雨明け
08	0.0(0)	117(+)	89(-)	7月高温 8月低温 平成20年8月末豪雨 遅い梅雨入り・梅雨明け
09	-0.1(0)	114(+)	78(--)	寡照 6月高温 8月低温 早い梅雨入り 東北南部・北部とも梅雨明け特定しない
2010	2.3(++)	98(0)	108(+)	記録的な高温

平年差と平年比の () 内は階級で、かなり高いとかなり多いを(++)、高いと多いを(+)、平年並を(0)、低いと少ないを(-)、かなり低いとかなり少ないを(--)で表す。

2.4 夏（6～8月）の気温と降水量の経年変化

東北地方の夏（6～8月）の平均気温は、1970年代後半以降、年々の変動が大きい。最近は平年並か高温で経過しているが、2003年の記録的な低温、2010年の記録的な高温など、極端な気温も現れている。



東北地方の夏（6～8月）の平均気温平年差の推移

棒は平均気温平年差、太線は5年移動平均値、細線で示した-0.4°C以上、0.3°C以下が平年並の範囲。

東北地方の6～7月の2か月間降水量（概ね梅雨の時期の降水量に相当）は、1990年代後半から平年並か多雨の年が多いが、2006年と2007年は東北北部で少雨、2008年は東北南部で少雨となっている。



東北地方の6～7月の2か月間降水量（概ね梅雨の時期の降水量に相当）平年比の推移

上段は東北北部、下段は東北南部。棒は降水量平年比、太線は5年移動平均値、細線で示した東北北部の86%以上・114%以下、東北南部の89%以上・111%以下が平年並の範囲。

3. まとめ

ラニーニャ現象は春に終息に向かうと考えられ、大気の流れに影響を及ぼす熱帯の対流活動（積乱雲の発生・発達）は平年の状態から極端に偏る可能性は低い。太平洋高気圧の勢力に影響するフィリピン付近の対流活動も平年程度と見込まれる。

太平洋高気圧の日本付近への張り出し、チベット高気圧の勢力、オホーツク海高気圧の動向は平年程度と見込む。東北太平洋側ではオホーツク海高気圧の影響で低温となる時期もある。

なお、盛夏期には太平洋高気圧の北日本への張り出しが平年より弱くなり、前線の影響を受けやすくなる可能性がある。

東北地方のこの夏（6～8月）の気温は、平年から大きく偏った傾向は見られない。地球温暖化などの影響による近年の高温傾向を考慮し、平年より高い確率を40%とした。盛夏期に前線の影響を受けやすい可能性があり、平年より低い確率を30%とした。

東北地方の夏（6～8月）の降水量は、平年から大きく偏った傾向は見られない。盛夏期に前線の影響を受けやすい可能性があり、平年より多い確率を40%とした。

梅雨の時期（6～7月）の降水量は、6～7月は平年と同様の天候が見込まれ、平年並の確率を40%とした。

4. 平年値について

今回の予報は1971～2000年のデータから計算した従来通りの平年値を使っている。1981～2010年のデータをもとに計算した新しい平年値は、5月中頃発表の予報から使用を開始する予定である。

＜参考資料＞

東北地方の主な気象官署の平年の天気出現日数（日）

	青森		秋田		盛岡		仙台		山形		福島	
	晴れ	降水										
3月	14.1	13.9	13.6	14.2	18.7	10.5	20.4	7.0	15.9	11.1	20.2	7.7
4月	17.8	9.3	16.8	11.5	17.2	10.6	18.4	8.1	17.3	9.6	18.7	7.5
5月	18.4	9.6	16.9	11.0	17.2	10.1	17.6	8.5	18.0	9.0	17.9	8.0
6月	15.0	8.8	15.3	10.4	12.9	10.0	10.9	11.1	13.0	9.7	11.0	9.9
7月	15.2	8.4	14.3	11.0	12.7	11.5	10.7	12.5	13.7	11.1	11.5	11.9
8月	17.5	9.2	18.3	9.5	15.2	10.2	14.9	11.0	18.2	9.3	15.7	9.3

晴れ日数は「日照率40%以上の日数」、降水日数は「日降水量1mm以上の日数」。この2つの事象は同じ日に起こりうるため、両方に数えられる日もある。なお、日照率は1日の日照時間を可照時間（太陽の中心が東の地平線に現れてから西の地平線に没するまでの時間）で割った値である。

東北地方の平年の梅雨入り・梅雨明けの時期

地域名	梅雨入り		梅雨明け	
	平年値	平年並の範囲	平年値	平年並の範囲
東北北部	6月12日頃	6月10日頃から6月13日頃	7月27日頃	7月23日頃から7月30日頃
東北南部	6月10日頃	6月8日頃から6月11日頃	7月23日頃	7月21日頃から7月26日頃