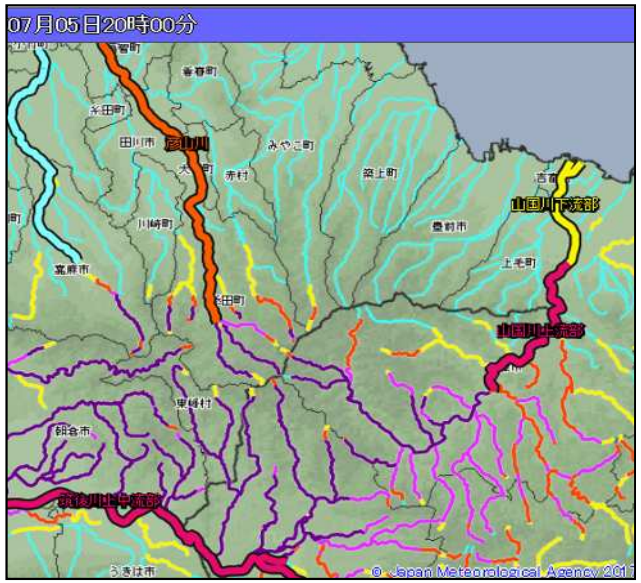
中小河川の洪水に関する防災気象情報について

大 ← 流域面積・洪水時の被害 → 小

河川の分類	洪水予報河川	水位周知河川	その他河川
洪水に関する重要な情報	・指定河川洪水予報	・水位到達情報	
	・リアルタイム河川水位（川の防災情報）	・リアルタイム河川水位（川の防災情報）	
		・洪水警報・注意報	・洪水警報・注意報
		・洪水警報の危険度分布	・洪水警報の危険度分布

今回の話題提供の対象河川

洪水の危険度分布情報



気象庁ホームページに掲載
（平成29年7月4日から提供開始）

※洪水予報河川の洪水に関しては、
指定河川洪水予報や水位到達情報等をご利用下さい。

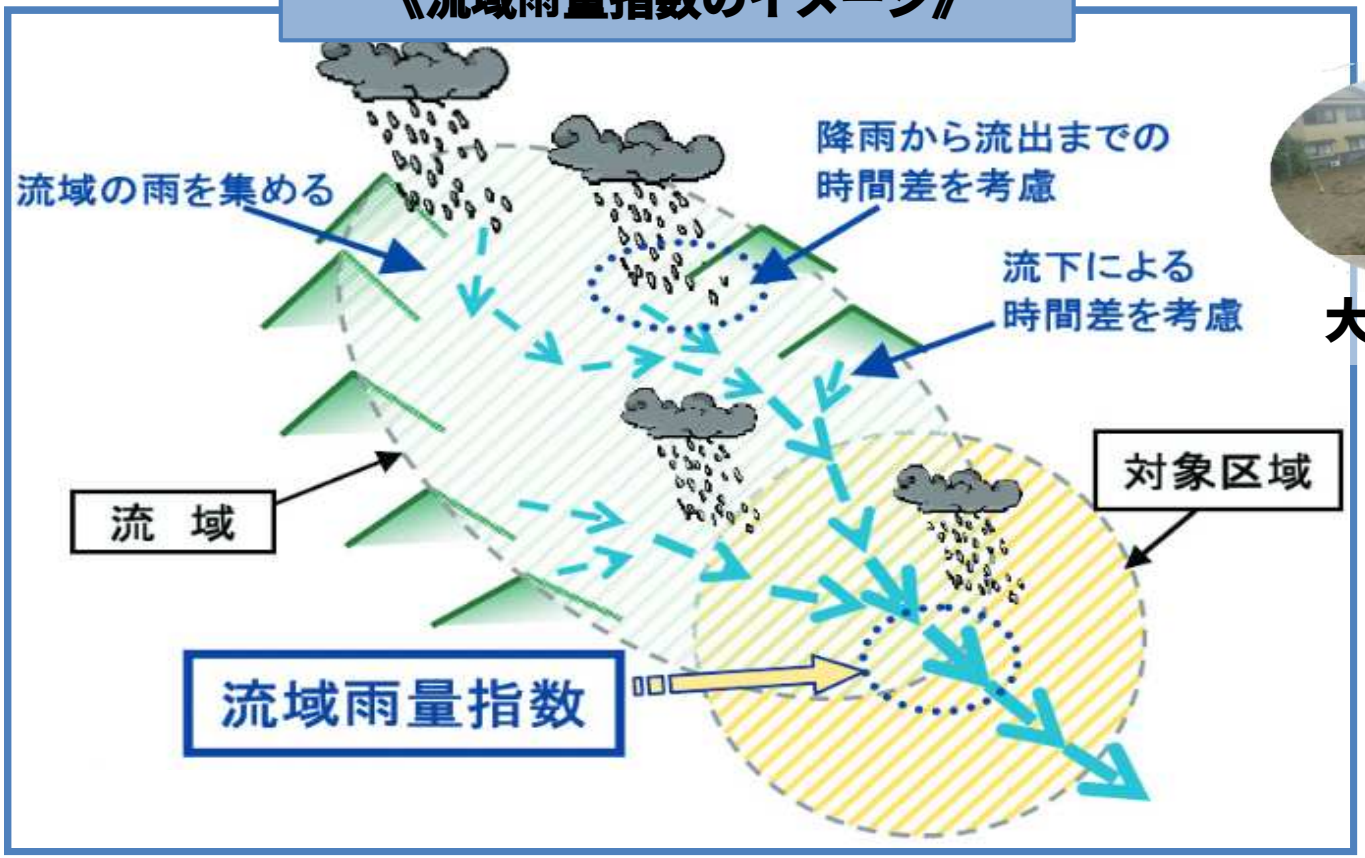
福岡管区気象台

中小河川の洪水に関する危険度分布

福岡管区気象台

- 上流に降る（実況や予想も含め）雨水が時間をかけて河川に流れ出し、下流へと移動する雨量を指数化。
- 過去に洪水害が発生した事例の指数値（基準）を基に、その時点の危険度を判定。
- 最上級の基準（III）は、洪水害の適中率を重視して警報の一段上に設定。

《流域雨量指数のイメージ》



《洪水警報の危険度分布》

警報のワンランク上の基準	Ⅲ	河川流域で発生した外水氾濫に起因する重大な浸水害に対して、適中率を重視した基準を設定。（適中率30～40%程度）
警報基準	Ⅱ	河川流域で発生した外水氾濫に起因する重大な浸水害に対して、捕捉率を重視した基準を設定。（適中率10～20%程度）
注意報基準	Ⅰ	河川流域で発生した外水氾濫に起因する浸水害に対して、捕捉率を重視した基準を設定。

気象庁HPによる洪水警報の危険度分布

福岡管区気象台

極めて危険

流域雨量指数の実況値が過去の重大な洪水害発生時に匹敵する値にすでに到達

非常に危険

流域雨量指数の3時間先までの予測値が、過去の重大な洪水害発生時に匹敵する値（警報基準の一段上の基準）に到達

警戒

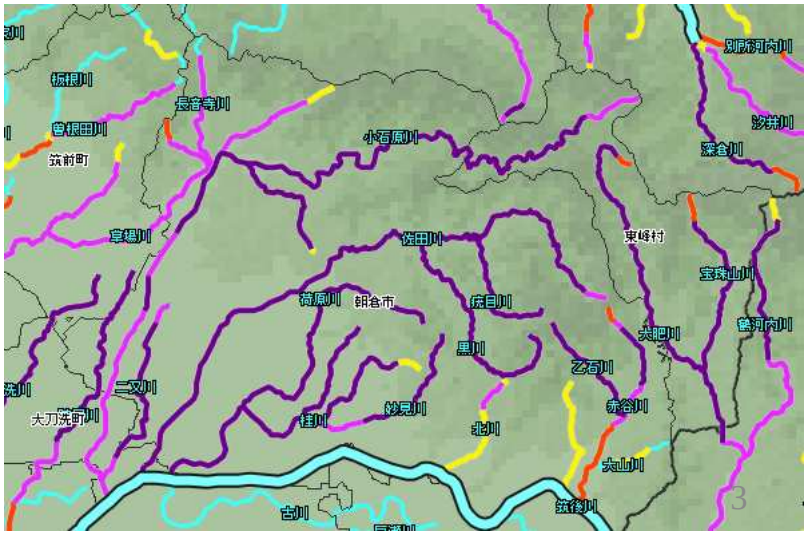
流域雨量指数の3時間先までの予測値が、重大な洪水害が発生しうる値（警報基準）に到達

注意

流域雨量指数の3時間先までの予測値が、軽微な洪水害が発生しうる値（注意報基準）に到達

今後の情報等に留意

流域雨量指数を１kmメッシュ毎の基準で判定し、河川流路に沿って表示



洪水警報の危険度分布の色に応じた河川の状況例（大分県日田市小野川）

【赤】

警戒
（警報級）

3時間先までに
警報基準に
到達すると予想

３時間先までに
重大な災害が
発生する
可能性がある

平成29年7月5日14時30分

平成29年7月5日14時31分

（写真：日田市職員提供）

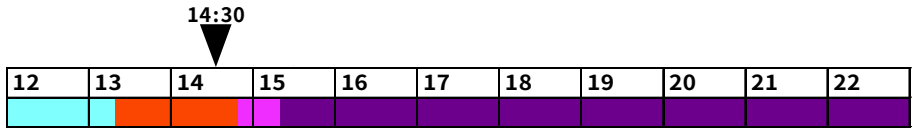
平成29年7月5日14時30分

※ ◯ は写真撮影場所を示す。

洪水警報の危険度分布

- 極めて危険
- 非常に危険（氾濫注意水位等を越えていれば『避難勧告』相当）
- 警戒（水防団待機水位等を越えていれば「避難準備・高齢者等避難開始」相当）
- 注意
- 今後の情報等に留意

写真撮影地点（左図の赤丸）における「洪水警報の危険度分布」の危険度（色）の時系列変化



洪水警報の危険度分布の色に応じた河川の状況例（大分県日田市小野川）

【薄い紫】

非常に危険
（警報級の一段上）

3時間先までに
警報基準の
一段上の基準に
到達すると予想

3時間先までに
重大な災害が
発生する
可能性が高い

引き続き水位上昇のおそれ

平成29年7月5日15時05分

平成29年7月5日15時05分

（写真：日田市職員提供）

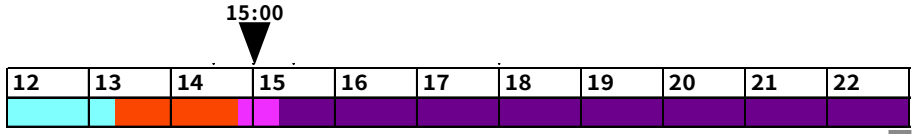
平成29年7月5日15時00分

※ ◯ は写真撮影場所を示す。

洪水警報の危険度分布

- 極めて危険
- 非常に危険（氾濫注意水位等を越えていれば『避難勧告』相当）
- 警戒（水防団待機水位等を越えていれば「避難準備・高齢者等避難開始」相当）
- 注意
- 今後の情報等に留意

写真撮影地点（左図の赤丸）における「洪水警報の危険度分布」の危険度（色）の時系列変化



洪水警報の危険度分布の色に応じた河川の状況例（大分県日田市小野川）

【濃い紫】

極めて危険
（警報級の一段上）

すでに
警報基準の
一段上の基準に
到達

すでに
重大な災害が
発生している
可能性が高い

すでに避難が困難な状況

平成29年7月5日15時32分

平成29年7月5日15時39分

（写真：日田市職員提供）

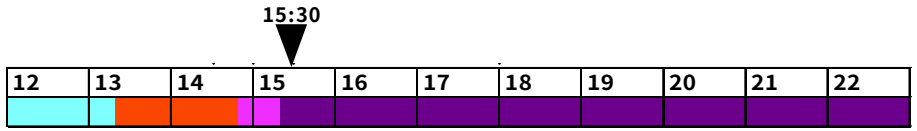
平成29年7月5日15時30分

※ ◯ は写真撮影場所を示す。

洪水警報の危険度分布

- 極めて危険
- 非常に危険（氾濫注意水位等を越えていれば『避難勧告』相当）
- 警戒（水防団待機水位等を越えていれば「避難準備・高齢者等避難開始」相当）
- 注意
- 今後の情報等に留意

写真撮影地点（左図の赤丸）における「洪水警報の危険度分布」の危険度（色）の時系列変化



流域雨量指数の予測値の活用

福岡管区気象台

- 内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」では、流域雨量指数の予測値を避難勧告等に活用する判断目安を解説。
- 流域雨量指数の予測値は、防災情報提供システムの専用Webページで確認可能。

	避難準備・高齢者等避難開始	避難勧告
水位周知河川	水位観測所の水位が水防団待機水位（又は氾濫注意水位）を越えた状態で、流域雨量指数の予測値が洪水警報基準に到達する場合	水位が氾濫注意水位（又は避難判断水位）を越えた状態で、流域雨量指数の予測値が洪水警報基準を大きく超過する場合
その他河川等	水位が○m（水防団待機水位等）に到達し、流域雨量指数の予測値が洪水警報基準に到達する場合	水位が●m（氾濫注意水位等）に到達し、流域雨量指数の予測値が洪水警報基準を大きく超過する場合

※内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」抜粋

○流域雨量指数の予測値の防災情報提供システムでの表示イメージ

2017年7月5日16時00分

これまでの実況値　6時間先までの予測値

市区町村	基準河川	基準III 単独基準	基準II（警報基準） 単独基準	基準II（警報基準） 複合基準	基準I（注意報基準） 単独基準	基準I（注意報基準） 複合基準	03時30分	04時30分	12時30分	13時30分	14時30分	15時30分	16時30分	17時30分	18時30分	19時30分	20時30分	21時30分
朝倉市	小石原川	18.8	17.1		13.6		3.6	3.5	4.4	5.6	6.6	18.1	22.6	23.4	19.5	16.6	14.4	12.8
	桂川	13.6	12.4		9.9	7.9	2.2	2.2	3.0	7.4	12.9	16.9	21.2	21.0	19.1	16.8	14.6	12.6
	赤谷川	13.2	12.0	10.8	9.6	9.6	1.7	1.4	2.2	9.4	9.5	11.2	13.0	13.5	13.3	12.5	11.6	10.2

■ 氾濫注意水位等を超えていれば、「避難勧告」相当

■ 水防団待機水位等を超えていれば、「避難準備・高齢者等避難開始」相当

「流域雨量指数の予測値」の利用例（その１）

福岡管区気象台

九州北部豪雨（7月5日14時時点）
妙見川①や桂川④で、指数値が急に上昇する予想（水位が急激に上昇する可能性）。上流では極めて危険が出現。

監視している河川水位等の状況も確認し、避難を検討。

※ただし、九州北部豪雨の事例では、集中豪雨が継続する予測が困難で、指数の予測値は過少となっている（予測精度の向上が課題）。

洪水警報の危険度分布

2017年7月5日14時00分

これまでの実況値　　6時間先までの予測値

市区町村	基準河川	基準III 単独基準	基準II（警報基準） 単独基準	基準II（警報基準） 複合基準	基準I（注意報基準） 単独基準	基準I（注意報基準） 複合基準	01時30分	02時30分	03時30分	04時30分	05時30分	06時30分	07時30分	08時30分	09時30分	10時30分	11時30分	12時30分	13時30分	14時30分	15時30分	16時30分	17時30分	18時30分	19時30分
①	妙見川	7.3	6.6		5.3		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.0	1.4	1.7	5.7	6.9	6.6	4.2	3.9	3.6	3.3
②	小石原川	18.8	17.1		13.6		3.7	3.6	3.6	3[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.4	5.6	7.9	9.3	9.4	8.6	8.0	7.9
朝倉市③	佐田川	17.7	16.1		12.8		3.3	3.3	3.2	3.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.2	[illegible]	[illegible]	14.4	16.3	13.4	11.3	10.1	9.5
④	桂川	13.6	12.4		9.9	7.9	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	3.0	7.4	14.0	14.4	10.1	8.4	7.7	7.2
⑤	赤谷川	13.2	12.0	10.8	9.6	9.6	1.7	1.7	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.7	2.2	9.4	11.1	9.6	8.1	7.3	6.0	6.0

指数値が急上昇する予想

「流域雨量指数の予測値」の利用例（その２）

福岡管区気象台

九州北部豪雨（7月5日16時時点）
多くの川で既に**極めて危険に到達**。
指数値が上昇し続ける予想（水位が更に上昇し続ける可能性）。

監視している河川水位等の状況を確認し、直ちに避難を判断。

※集中豪雨が継続する予測は、この時点でも過少。

洪水警報の危険度分布

2017年7月5日16時00分

これまでの実況値　　6時間先までの予測値

市区町村	基準河川	基準III 単独基準	基準II（警報基準） 単独基準	基準II（警報基準） 複合基準	基準I（注意報基準） 単独基準	基準I（注意報基準） 複合基準	03時30分	04時30分	05時30分	06時30分	07時30分	08時30分	09時30分	10時30分	11時30分	12時30分	13時30分	14時30分	15時30分	16時30分	17時30分	18時30分	19時30分	20時30分	21時30分
①	妙見川	7.3	6.6		5.3		1.0	1.0	1.0	1.0					1.4	1.7	5.7	6.6	7.2	8.8	9.1	8.5	8.2	7.1	5.9
②	小石原川	18.8	17.1		13.6		3.6	3									6	6.6	18.	22.6	23.4	19.5	16.6	14.4	12.8
朝倉市 ③	佐田川	17.7	16.1		12.8		3.2	3.2	3.							1.5	9.1	13.0	24.	28.7	27.0	24.6	20.7	17.3	15.5
④	桂川	13.6	12.4		9.9	7.9	2.2	2.2	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	3.0	7.4	12.9	16.	21.2	21.0	19.1	16.8	14.6	12.6
⑤	赤谷川	13.2	12.0	10.8	9.6	9.6	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.7	2.2	9.4	9.5	11.	13.0	13.5	13.3	12.5	11.6	10.2

指数値の極めて高い状態が継続する予想

洪水警報の危険度分布の活用ポイント

福岡管区気象台

① 水位情報も合わせて、危険度分布は面的に確認

・雨の予想には誤差があるため、危険度にも誤差がでてくる。また、危険度の高まりは、河川の上流から下流へ移動する傾向がある。ある地点だけ監視せず面的に確認。
・水位情報を確認すると共に、危険度分布を活用し避難勧告等の発令判断を行う。

② 遅くとも「薄い紫」（予想で基準III到達）で避難勧告等の判断

・「濃い紫」（実況で基準III）は、災害がすでに発生していてもおかしくない。
・中小河川は、大雨が降ると急激に水位が上昇し、山間部等では、川岸が削られたり、土砂災害が発生する可能性があるため、遅くとも「薄い紫」（予想で基準III到達）で避難勧告等の判断が必要。

③ 「薄い紫」が一時的であっても、最悪シナリオを想定

・線状降水帯による集中豪雨など、降雨の予測が困難な場合は、流域雨量指数の予測値や危険度分布にも誤差が出てくる。
・「薄い紫」が一時的であっても、継続する可能性を考慮し、避難勧告等の発令を躊躇しないことが必要。

終わりに

・気象台では、洪水警報の危険度分布や流域雨量指数の予測値の利用のための勉強会を開催します。

【問い合わせ先】

福岡管区気象台予報課	092-725-3604
佐賀地方気象台（防災）	0952-32-7026
熊本地方気象台（防災）	096-324-3283
大分地方気象台（防災）	097-532-0644

・大雨等の際には、これらの気象情報の利用に加えて、気象台へのホットラインも利用いただき、早めの防災対応をよろしくお願い致します。

福岡管区気象台

最新の予報

※次回の1か月予報は6月28日14時30分、
3か月予報発表は7月25日14時

	低　並　高	少　並　多
最新の1か月予報 6月23日～7月22日	気温　20:40:40%	降水量　30:40:30%
	平年並か高い	ほぼ平年並

平年に比べ曇りや雨の日が少ない。

3か月予報（6月25日発表）

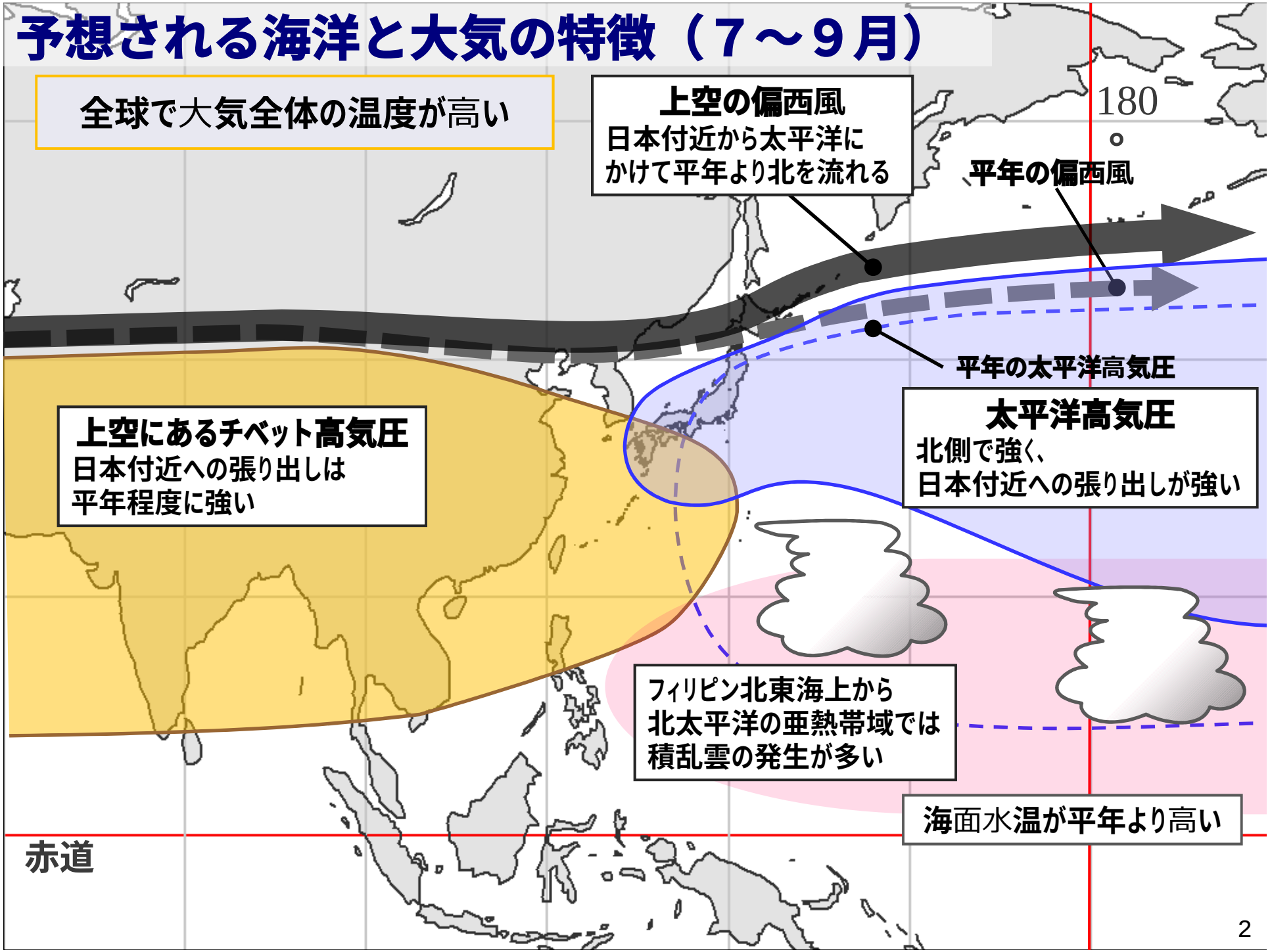
7月	気温　20:30:50%	降水量　40:40:20%
	平年より高い	平年並か少ない
8月	気温　20:40:40%	降水量　30:40:30%
	平年並か高い	ほぼ平年並
9月	気温　20:40:40%	降水量　40:30:30%
	平年並か高い	ほぼ平年並

前半は平年に比べ曇りや雨の日が少なく、後半は平年に比べ晴れの日が多い。

平年と同様に晴れる日が多い。

天気は数日の周期で変わる。

予想される海洋と大気の特徴（７～９月）



九州北部地方３か月予報（７～９月）のポイント

- 全球で大気全体の温度が高い見込み。
- 熱帯の海面水温は、太平洋の北半球側の広い範囲で高い。
  このため、北半球の亜熱帯側で積乱雲の発生が多く、またフィリピンの北東海上でも積乱雲の発生が多い。
  ⇒上空の偏西風が北よりを流れる。また、太平洋高気圧は北側で平年より強く、日本付近への張り出しが強い。このため、7月は太平洋高気圧に覆われやすい。8月、9月は平年同様。

7月：大気全体高温傾向＋偏西風北偏 （＋フィリピンの北東海上の対流活動）	⇒	気温：高い 降水量：平年並か少ない
8月：大気全体高温傾向	⇒	気温：平年並か高い 降水量：ほぼ平年並
9月：大気全体高温傾向＋偏西風北偏	⇒	気温：平年並か高い 降水量：ほぼ平年並

参考資料

福岡管区気象台

九州・沖縄の「梅雨入り・明け」一覧

山口県を含む

	梅雨入り			梅雨明け		
	H30年	H29年	平年	H30年	H29年	平年
九州北部	5/28	6/20	6／5頃		7/13頃	7／19頃
九州南部	5/26	6/6頃	5／31頃		7/13頃	7／14頃
奄美地方	5/7	5/13頃	5／11頃		6/29頃	6／29頃
沖縄地方	5/8	5/13頃	5／9頃	6／23	6/22頃	6／23頃

梅雨は、春から夏に移行する過程で、その前後の時期と比べて雨が多くなり、日照が少なくなる季節現象。
梅雨の入り明けには、平均的に５日間程度の「移り変わり」の期間があります。　この資料に掲載した期日は、移り変わりの期間の概ね中日を示しています。