

(平成 30 年 5 月 23 日一部修正)
(平成 29 年 11 月 1 日一部修正)
(平成 29 年 6 月 28 日一部修正)
(平成 29 年 6 月 14 日一部修正)
(平成 29 年 3 月 31 日一部修正)
平成 28 年 12 月 2 日
気 象 庁 予 報 部

配信資料に関する技術情報 第 446 号

～表面雨量指数、精緻化した流域雨量指数、大雨警報(浸水害)の危険度分布、洪水警報の危険度分布、
大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)、速報版解析雨量の提供について～
(配信資料に関する技術情報 第 302 号関連)

気象庁では、大雨による浸水害や洪水害発生の危険度が高まると予想されるとき、市町村長等が行う避難準備・高齢者等避難開始等の防災対応の判断や、住民の自主避難を支援するため、大雨警報・注意報あるいは洪水警報・注意報を発表して警戒・注意を呼びかけています。その発表基準として、現在の雨量基準に代えて、浸水害発生とより結びつきの強い表面雨量指数を H29 年度出水期より導入する予定です。また、洪水警報・注意報の発表基準として用いている流域雨量指数についても、現在の約 5km 格子から約 1km 格子に精緻化し、計算対象河川も拡大することで精度の改善を図る予定です。

さらに、交通政策審議会気象分科会提言「『新たなステージ』に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方」(平成 27 年 7 月 29 日)を受け、大雨警報・注意報及び洪水警報・注意報を補足して、浸水害及び洪水害発生の危険度が高まっている領域を視覚的に確認しやすくなるよう、大雨警報(浸水害)の危険度分布、洪水警報の危険度分布、及びそれらを統合した危険度分布の提供を計画しています。

このほど、これら指数及び危険度分布、並びにこれら指数の計算に用いる速報版解析雨量について、提供に係る所要の準備が整ったことから、下記のとおり配信を開始することとしましたのでお知らせします。なお、一部プロダクトの名称については、現時点の仮称であり、今後変更となる可能性があります。

なお、大雨警報(土砂災害)の発表基準である土壌雨量指数及び、大雨警報(土砂災害)を補足する土砂災害警戒判定メッシュ情報については従前どおり提供します。

記

1 提供開始時期

平成 29 年度出水期

具体の提供開始時期及び試験配信の日程は後日別途ご連絡します。

2 データの概要

(1) 表面雨量指数

表面雨量指数は、地形、土地利用など、その土地がもつ雨水のたまりやすさの特徴を考慮して、降った雨による浸水害発生の危険度の高まりを数値で表現したものです。日本国内の陸上を対象に、地表面を約 1km 四方の領域（緯度 0.5 分・経度 0.75 分）に分けて、それぞれの領域で計算します。詳細については別添 1 を参照願います。

表面雨量指数は、降水ナウキャストを用いた 1 時間先までの雨量予測に基づく予想値と、降水短時間予報を用いた 6 時間先までの雨量予測に基づく予想値をそれぞれ算出します。

(2) 精緻化した流域雨量指数

流域雨量指数は、河川の上流域で降った雨が河川に沿って下流へと移動する量を計算して数値化したものです。これまで提供してきた流域雨量指数では、国土数値情報^{*1}に掲載されている河川のうち、長さがおおむね 15km 以上の全国の河川を対象に、流域を約 5km 四方の領域（緯度 3 分・経度 3.75 分）に分けて計算していましたが、平成 29 年度出水期からは国土数値情報に掲載されている全国のすべての河川を対象に、流域を約 1km 四方の領域（緯度 0.5 分・経度 0.75 分）に精緻化します（以下、“流域雨量指数”は精緻化した流域雨量指数を指します）。詳細については別添 1 を参照願います。

流域雨量指数は、降水ナウキャストを用いた 1 時間先までの雨量予測に基づく予想値と、降水短時間予報を用いた 6 時間先までの雨量予測に基づく予想値をそれぞれ算出します。また、全国の陸上格子の中には計算対象河川が存在しない格子もありますが、そのような格子においても、降った雨を下流格子へ流下させる処理を行い、指数値として算出しています。

(3) 大雨警報(浸水害)の危険度分布

大雨警報(浸水害)の危険度分布は、表面雨量指数の実況・予想に基づいて、1km メッシュ毎に短時間強雨による浸水害発生の危険度の高まりを、大雨警報(浸水害)等の発表基準への到達状況に応じて 5 段階で表示した分布図です。日本国内の陸上を対象に、地表面を約 1km 四方の領域（緯度 0.5 分・経度 0.75 分）に分けて、それぞれの領域で計算します。詳細については別添 1 を参照願います。

このデータは、各 1km メッシュについて、解析時刻の表面雨量指数による浸水危険度判定値、及び 10 分毎の降水ナウキャストによる 1 時間先までの雨量予測を用いた表面雨量指数の予想による浸水危険度判定値の中で、最大の浸水危険度判定値を求めたものです。この分布図により、短時間強雨による浸水害発生の危険度の高い地域をおおよそ把握することができます。

浸水危険度判定値の意味は次のとおりです。

^{*1} 流域雨量指数の計算に用いている流路データは、「W15-52L（作成年度：1977）」です。

浸水危険度判定値	意 味
0	実況および予想で大雨注意報の表面雨量指数基準未滿
1	実況または予想で大雨注意報の表面雨量指数基準に到達
2	実況または予想で大雨警報の表面雨量指数基準に到達
3	予想で、大雨警報の表面雨量指数基準よりも一段高く設定した、重大な災害発生のおそれが高い基準に到達
4	実況で、大雨警報の表面雨量指数基準よりも一段高く設定した、重大な災害発生のおそれが高い基準に到達

(4) 洪水警報の危険度分布

洪水警報の危険度分布は、流域雨量指数及び表面雨量指数の実況・予想に基づいて、1km メッシュ毎に中小河川^{※2}の洪水害発生危険度の高まりを5段階で表示した分布図です。日本国内の陸上を対象に、地表面を約1km四方の領域(緯度0.5分・経度0.75分)に分けて、それぞれの領域で計算します。詳細については別添1を参照願います。

このデータは、各1kmメッシュについて、解析時刻の流域雨量指数・表面雨量指数による洪水危険度判定値及び10分毎の降水ナウキャストを用いた1時間先までの雨量予測に基づく流域雨量指数・表面雨量指数の予想による洪水危険度判定値、並びに1時間毎の降水短時間予報を用いた3時間先までの雨量予測に基づく流域雨量指数・表面雨量指数予想による洪水危険度判定値の中で、最大の洪水危険度判定値を求めたものです。この分布図により、中小河川の洪水害発生危険度の高い地域をおおよそ把握することができます。なお、このデータには、河川流路が存在しない格子の危険度も含まれますので、利用にあたっては別添の留意事項をご確認ください。

洪水危険度判定値の意味は次のとおりです。

洪水危険度判定値	意 味
0	実況および予想で洪水注意報の流域雨量指数基準あるいは複合基準(※)未滿
1	実況または予想で洪水注意報の流域雨量指数基準あるいは複合基準(※)に到達
2	実況または予想で洪水警報の流域雨量指数基準あるいは複合基準(※)に到達
3	予想で、洪水警報の流域雨量指数基準よりも一段高く設定した、重大な災害発生のおそれが高い基準に到達
4	実況で、洪水警報の流域雨量指数基準よりも一段高く設定した、重大な災害発生のおそれが高い基準に到達

※表面雨量指数と流域雨量指数の組み合わせによる基準

※2 本資料においては、指定河川洪水予報の対象河川を除く河川を指します。

(5) 大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)

大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)は、(3)の大雨警報(浸水害)の危険度分布と(4)の洪水警報の危険度分布の危険度判定値を1kmメッシュ毎に比較し、高い方の危険度判定値を1kmメッシュ毎に5段階で表示した分布図です。日本国内の陸上を対象に、地表面を約1km四方の領域(緯度0.5分・経度0.75分)に分けて、それぞれの領域で計算します。

この分布図により、大雨警報(浸水害)の危険度分布と洪水警報の危険度分布を別々に確認しなくとも、より迅速に、大雨による浸水害及び中小河川の洪水害発生の危険度の高い地域を包括的に把握することができます。

(6) 速報版解析雨量

従前より提供している作成頻度が30分間隔の解析雨量に加えて、新たに、算出処理の所要時間を短縮して作成頻度を10分間隔とした速報版解析雨量を提供します。格子間隔、積算時間は従前より提供している解析雨量と変わりはありません。

速報版解析雨量は、算出処理の所要時間を短縮するため、雨量の算出に際し利用できる雨量計の数が制限されます。このため、算出処理の所要時間がより長くより多くの雨量計を用いて雨量を解析している従来の解析雨量の方が精度は高いものとなります。

3 ファイル形式

表面雨量指数、大雨警報(浸水害)の危険度分布、洪水警報の危険度分布、大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)、速報版解析雨量のファイル形式は、国際気象通報式 FM92 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式(第2版)(以下 GRIB2)です。

流域雨量指数のファイル形式は、国際気象通報式 FM94 BUFR 二進形式汎用気象通報式(第4版)(以下 BUFR4)です。

GRIB2 及び BUFR4 の詳細については国際気象通報式・別冊に記載されています。

今回提供を開始する各データの概要は以下のとおりです。(フォーマットの詳細については別添2を参照願います)。

(1) 表面雨量指数

ファイル形式	GRIB2	
格納要素	表面雨量指数	
格子系	格子系	等緯度経度
	配信領域	北緯 20 度～48 度 東経 118 度～150 度 (図 1 参照)
	格子の間隔	0.0083 度(緯度) × 0.0125 度(経度)
	格子の数	3360(緯度) × 2560(経度)
予報時間等	解析時刻、降水ナウキャストによる1時間先までの雨量予測に基づく	

	10 分毎の予想、降水短時間予報による 6 時間先までの雨量予測に基づく 1 時間毎の予想（それぞれ別ファイル）	
作成頻度	実況	10 分毎
	降水ナウキャストによる予想	10 分毎
	降水短時間予報による予想	30 分毎
ファイルサイズ	実況	90KB
	降水ナウキャストによる予想	500KB
	降水短時間予報による予想	500KB

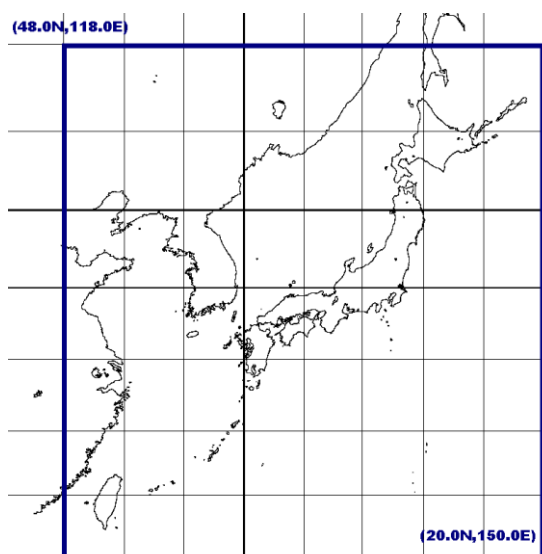


図 1 各データの計算領域(計算対象は速報版解析雨量を除き国内陸上格子である)

(2) 流域雨量指数

ファイル形式	BUFR4	
格納要素	河川番号 ^{※1} 、基準地域メッシュ (GIS 第三次メッシュ) コード、流域雨量指数	
格子系	格子系	河川毎に上流から下流へと並んだ格子
	格子の間隔	0.0083 度 (緯度) × 0.0125 度 (経度)
	格子の数	約 43 万格子 (全国分)
予報時間等	解析時刻、降水ナウキャストによる 1 時間先までの雨量予測に基づく 10 分毎の予想、降水短時間予報による 6 時間先までの雨量予測に基づく 1 時間毎の予想（それぞれ別ファイル）	
作成頻度	実況	10 分毎
	降水ナウキャストによる予想	10 分毎
	降水短時間予報による予想	30 分毎
ファイルサイズ (1 ファイル当たり) ^{※2}	実況	10～500KB
	降水ナウキャストによる予想	10～1000KB
	降水短時間予報による予想	10～1000KB

※1 計算対象河川が存在しない格子の指数値は、河川番号の下 3 桁を「000」として対応付けています。

なお、河川番号と河川名との対応一覧表は、気象庁ホームページ
 (http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/riskmap_flood.html) において CSV 形式
 で提供しています。

※2 流域雨量指数は、13 個のファイルに分割して配信します。

(3) 大雨警報(浸水害)の危険度分布

ファイル形式	GRIB2	
格納要素	浸水危険度判定値	
格子系	格子系	等緯度経度
	配信領域	北緯 20 度～48 度 東経 118 度～150 度 (図 1 参照)
	格子の間隔	0.0083 度 (緯度) × 0.0125 度 (経度)
	格子の数	3360 (緯度) × 2560 (経度)
予報時間等	解析時刻の表面雨量指数による浸水危険度判定値、及び降水ノウキャストによる 1 時間先までの雨量予測を用いた表面雨量指数の予想による浸水危険度判定値の中で、最大の浸水危険度判定値を出力	
作成頻度	10 分毎	
ファイルサイズ	30KB	

(4) 洪水警報の危険度分布

ファイル形式	GRIB2	
格納要素	洪水危険度判定値	
格子系	格子系	等緯度経度
	配信領域	北緯 20 度～48 度 東経 118 度～150 度 (図 1 参照)
	格子の間隔	0.0083 度 (緯度) × 0.0125 度 (経度)
	格子の数	3360 (緯度) × 2560 (経度)
予報時間等	解析時刻の流域雨量指数・表面雨量指数による洪水危険度判定値、及び降水ノウキャストによる 1 時間先までの雨量予測を用いた流域雨量指数・表面雨量指数の予想、並びに降水短時間予報による 3 時間先までの雨量予測を用いた流域雨量指数・表面雨量指数の予想による洪水危険度判定値の中で、最大の洪水危険度判定値を出力	
作成頻度	10 分毎	
ファイルサイズ	30KB	

(5) 大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布 (統合版)

ファイル形式	GRIB2	
格納要素	浸水危険度判定値と洪水危険度判定値の最大値	
格子系	等緯度経度	

子系	配信領域	北緯 20 度～48 度 東経 118 度～150 度 (図 1 参照)
	格子の間隔	0.0083 度 (緯度) × 0.0125 度 (経度)
	格子の数	3360 (緯度) × 2560 (経度)
予報時間等	大雨警報(浸水害)の危険度分布及び洪水警報の危険度分布の最大危険度判定値を出力	
作成頻度	10 分毎	
ファイルサイズ	30KB	

(6) 速報版解析雨量

ファイル形式	GRIB2	
格納要素	解析雨量	
格子系	格子系	等緯度経度
	配信領域	北緯 20 度～48 度 東経 118 度～150 度 (図 1 参照)
	格子の間隔	0.0083 度 (緯度) × 0.0125 度 (経度)
	格子の数	3360 (緯度) × 2560 (経度)
予報時間等	1 時間積算雨量	
作成頻度	10 分毎	
ファイルサイズ	250KB	

4 ファイル名

- 表面雨量指数実況値

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_GPV_Ggis1km_Pfpi_Aper10min_ANAL_grib2. bin

- 表面雨量指数 1 時間予想値

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_GPV_Ggis1km_Pfpi_Fper10min_FH0010-0100_grib2. bin

- 表面雨量指数 6 時間予想値

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_GPV_Ggis1km_Pfpi_Fper30min_FH01-06_grib2. bin

- 流域雨量指数実況値 (1km メッシュ)

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_SEQ_Ggis1km_Proi_Aper10min_RJsuikei*** (※2)_ANAL_buf4. bin

- 流域雨量指数 1 時間予想値 (1km メッシュ)

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_SEQ_Ggis1km_Proi_Fper10min_RJsuikei*** (※2)_FH0010-0100_buf4. bin

- 流域雨量指数 6 時間予想値 (1km メッシュ)

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_SEQ_Ggis1km_Proi_Fper30min_RJsuikei*** (※2)_FH01-06_buf4. bin

- 大雨警報(浸水害)の危険度分布

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_GPV_Ggis1km_Plic_Aper10min_FH0000-0100_grib2. bin

- 洪水警報の危険度分布

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_GPV_Ggis1km_Plfc_Aper10min_FH0000-0300_grib2. bin

- 大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布 (統合版)

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_GPV_Ggis1km_Plfdc_Aper10min_FH0000-0300_grib2. bin

・速報版解析雨量

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_SRF_GPV_Ggis1km_Prr60lv_Aper10min_ANAL_grib2. bin

- ※1 Z と C の間にはアンダースコアが 2 個設定されている点に注意してください。その他のアンダースコアは 1 個です。yyyyMMddhhmmss はデータの年月日時分秒を UTC（協定世界時）で表します。
- ※2 流域雨量指数は、13 個のファイルに分割して配信します。ファイル名の RJsuikei*** には、811、812、813、821、822、830、840、850、860、870、880、890、900 が入りません（例：RJsuikei811）。

5 サンプルデータ

サンプルデータは（一財）気象業務支援センターに提供しておりますので、必要な場合は同センターへお問い合わせください。

6 利用にあたっての留意事項

別添 4 を参照願います。

7 その他

（1）既存の 5km 格子の流域雨量指数の措置

気象庁では、洪水警報・注意報の発表基準として精緻化した流域雨量指数を平成 29 年度出水期以降使用する予定です。そのため、現在提供している 5km 格子の流域雨量指数は、警報・注意報基準との関連付けでは利用できなくなります。5km 格子の流域雨量指数は、精緻化した流域雨量指数配信開始以降、経過措置として 1 年程度配信した後、配信を終了します。今回提供を開始する精緻化した流域雨量指数の利用への移行をよろしく願います。

（2）平成 29 年度出水期からの大雨警報・注意報及び洪水警報・注意報基準のイメージ

平成 29 年度出水期からの表面雨量指数及び流域雨量指数による大雨警報・注意報及び洪水警報・注意報の発表基準のイメージは別添 5 を参照願います。あくまでイメージであり、基準値の具体的な変更内容については後日別途お知らせします。

（3）速報版解析雨量の精度

速報版解析雨量と従来の解析雨量の精度を比較した資料は別添 6 を参照願います。

（4）河川番号と河川名との対応一覧表

今後、気象庁ホームページに掲載している河川番号と河川名との対応一覧表に変

更が生じる場合は、その都度事前にお知らせします。

以上

【改訂履歴】

●平成 29 年 3 月 31 日

- ・本文について、メッシュ情報の名称の変更等の修正。
- ・別添 1 として、指数と危険度分の概要に関する資料を追加。
- ・従前の別添 1 を別添 2 として、メッシュ情報の名称を変更。
- ・従前の別添 2 を別添 3 とした。
- ・従前の別添 3 を別添 4 として、メッシュ情報の名称の変更等の修正。
- ・別添 5 として、新たな指数による大雨警報・注意報及び洪水警報・注意報の発表基準の変更について、発表基準一覧表の変更イメージに関する資料を追加。
- ・別添 6 として、速報版解析雨量の精度に関する資料を追加。

●平成 29 年 6 月 14 日

- ・別添 2 「流域雨量指数実況値・予想値データフォーマット（BUFR4 通報式）」における要素記述子の補足事項の記載を以下の通り修正。

<修正前>

「河川番号 81001000 から 90603007 まで」

<修正後>

「河川番号 81000000 から 90603007 まで」

●平成 29 年 6 月 28 日

- ・本文について、洪水警報の危険度分布に関する記述等を一部修正。
- ・別添 3 の河川番号と河川名の対応一覧表について、一部修正。

●平成 29 年 11 月 1 日

- ・別添 3 の河川番号と河川名の対応一覧表について、一部修正。

●平成 30 年 5 月 23 日

- ・別添 1 について、最新の内容に更新し、洪水警報の基準の概要に関する資料を追加。
- ・今後は、配信資料に関する技術情報第 489 号でお知らせした気象庁ホームページ (http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/riskmap_flood.html) に掲載している河川番号と河川名との対応一覧表を更新していくこととし、別添 3 は削除。別添 3 に記載していた補足説明は「2 データの概要（2）精緻化した流域雨量指数」及び「3 ファイル形式（2）流域雨量指数」に分割して記載。
- ・別添 4 を別添 3 として、留意事項について一部修正。
- ・従前の別添 5 を別添 4 とした。
- ・従前の別添 6 を別添 5 とした。

表面雨量指数の利用にあたっての留意事項

- (1) 表面雨量指数は、浸水深を計測・計算したものではなく、その場所に降った雨による浸水危険度を表現した指数です。
- (2) 表面雨量指数は、「タンクモデル」という手法を用いて、1km 四方ごとに降った雨が地表面にたまっている量を模式的に計算したものです。表面雨量指数の算出にあたっては、土地利用状況に応じてパラメータの異なる 2 種類のタンクモデルを用いているほか、地形勾配に応じた補正係数により地形の影響を考慮しています。ただし、下水道や排水ポンプの整備状況等の要素は指数算出においては考慮されておらず、これらの要素は、大雨警報・注意報の発表基準など、過去に発生した浸水害との関係に基づく基準値に一定程度反映されています。
- (3) 利用や解説にあたっては、過去に発生した浸水害との関係に基づいた基準（大雨警報・注意報の発表基準など）と比較することにより、当該地点の表面雨量指数がどの程度の値になればどのような現象が発生する傾向にあるかを把握しておく必要があります。
- (4) 表面雨量指数をホームページ等に掲載する場合には、基準と比較した結果や、基準と比較しやすい形式で表示することにより、警戒・注意を要する状況であるかどうかを分かるようにする必要があります。

流域雨量指数の利用にあたっての留意事項

- (1) 流域雨量指数は、河川の上流域に降った雨水が、地表面や地中を通して時間をかけて河川に流れ出し、さらに河川に沿って流れ下る量を、タンクモデルや運動方程式を用いて数値化したものです。ただし、流域雨量指数は以下の点を考慮しておらず、実際の水位、流量を推計したものではありません。
 - ▶ ダムや堰、水門、生活排水等の人為的な流水の制御の効果。
 - ▶ 河川の形状や河川改修等の整備状況、雨水の河川への流入経路など、詳細な河川環境。
 - ▶ 海の干満による流出・流入。これらの要素は、過去に発生した洪水害との関係に基づく洪水警報・注意報の発表基準値に一定程度反映されています。
- (2) 利用や解説にあたっては、過去に発生した洪水害との関係に基づいた基準（洪水警報・注意報の発表基準など）と比較することにより、当該地点の流域雨量指数がどの程度の値になればどのような現象が発生する傾向にあるのかを把握しておく必要があります。
- (3) 流域雨量指数をホームページ等に掲載する場合には、基準と比較した結果や、基準と比較しやすい形式で表示することにより、警戒・注意を要する状況であるかどうかを分かるようにする必要があります。
- (4) 避難などの判断への利用やその解説にあたっては、「避難勧告等に関するガイドライン（平成 29 年 1 月改定 内閣府）」に記述されている避難勧告等の発令判断基準を参考にしてください。

大雨警報(浸水害)の危険度分布の利用にあたっての留意事項

- (1) 大雨警報(浸水害)の危険度分布は、個々の地下施設や道路の危険度の高まりを表すものではなく、その場所に降った雨に基づく浸水害発生の危険度を 1km メッシュ単位で把握するためのものです。
- (2) 大雨警報(浸水害)の危険度分布は、大雨注意報・大雨警報(浸水害)・記録的短時間大雨情報等と合わせてご利用ください。例えば、大雨警報(浸水害)等が発表されたときに、実際に浸水危険度が高まっている地域については大雨警報(浸水害)の危険度分布で確認する、といった利用が有効です。なお、大雨警報(浸水害)等は、気象状況等を総合的に判断して発表するため、これらの発表状況と大雨警報(浸水害)の危険度分布は完全には整合しない場合もあります。
- (3) 避難などの判断への利用やその解説にあたっては、該当する 1km メッシュの周辺の危険度も参考にしてください。

洪水警報の危険度分布の利用にあたっての留意事項

- (1) 洪水警報の危険度分布では、氾濫が発生した場合の氾濫水の移動までは考慮されていません。洪水予報河川や水位周知河川については氾濫が発生した場合の浸水想定区域が指定されているところがありますので、自治体が公表している洪水ハザードマップを参照してください。
- (2) 洪水警報の危険度分布は、中小河川の洪水害の危険度の高まりを伝えるものです。指定河川洪水予報の対象河川の外水氾濫については河川管理者と気象台が共同で発表している指定河川洪水予報を、水位周知河川については河川管理者が発表する水位情報をそれぞれ踏まえた解説を行う、もしくは、指定河川洪水予報や水位情報に留意した利用を促すことが必要です。
- (3) 洪水警報の危険度分布は、洪水注意報・洪水警報・記録的短時間大雨情報等と合わせてご利用ください。例えば、洪水警報等が発表されたときに、実際に洪水危険度が高まっている地域については洪水警報の危険度分布で確認する、といった利用が有効です。なお、洪水警報等は、気象状況等を総合的に判断して発表するため、これらの発表状況と洪水警報の危険度分布は完全には整合しない場合もあります。
- (4) メッシュの分布が氾濫水の広がりには誤解されないよう、表示・解説する際には留意願います。気象庁ホームページでは、この観点から流路に沿って危険度を表示します。
- (5) 避難などの判断への利用やその解説にあたっては、自分がいる地点だけでなく、氾濫等が発生した場合において自分がいる場所に命の危険を及ぼす可能性のある河川の危険度を確認するよう留意してください。その際には、危険度の高い状況は上流から下流へ移動してくる傾向がありますので、上流地点の危険度も含めて確認するようにしてください。

大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)の

利用にあたっての留意事項

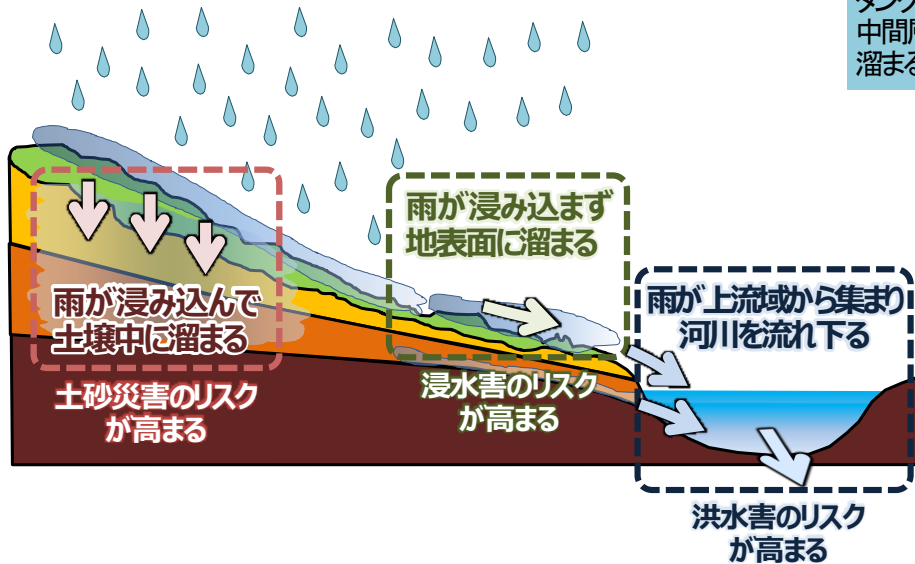
- (1) 大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)は、大雨警報(浸水害)の危険度分布と洪水警報の危険度分布を包括的に示しているものであるため、以下の点に留意してください。
- ① 氾濫が発生した場合の氾濫水の移動までは考慮されていません。洪水予報河川や水位周知河川については氾濫が発生した場合の浸水想定区域が指定されているところがありますので、自治体が公表している洪水ハザードマップを参照してください。
 - ② 洪水害に関しては、中小河川の外水氾濫による洪水危険度の高まりを伝えるものです。洪水予報河川の外水氾濫については河川管理者と気象台が共同で発表している指定河川洪水予報を、水位周知河川については河川管理者が発表する水位情報をそれぞれ踏まえた解説を行う、もしくは、指定河川洪水予報や水位情報に留意した利用を促すことが必要です。
 - ③ 洪水害に関しては、避難などの判断への利用やその解説にあたっては、自分がいる地点だけでなく、氾濫等が発生した場合において自分がいる場所に命の危険を及ぼす可能性のある河川の危険度を確認するよう留意してください。その際には、危険度の高い状況は上流から下流へ移動してくる傾向がありますので、上流地点の危険度も含めて確認するようにしてください。
 - ④ 浸水害に関しては、個々の地下施設や道路の危険度の高まりを表すものではなく、その場所に降った雨に基づく浸水害発生危険度を1kmメッシュ単位で把握するためのものです。
- (2) 大雨警報(浸水害)の危険度分布や洪水警報の危険度分布は、大雨注意報・洪水注意報・大雨警報(浸水害)・洪水警報・記録的短時間大雨情報等と合わせてご利用ください。例えば、大雨警報や洪水警報等が発表されたときに、実際に浸水・洪水危険度が高まっている地域については大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)で確認する、といった利用が有効です。なお、大雨警報や洪水警報等は、気象状況等を総合的に判断して発表するため、これらの発表状況と大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)は完全には整合しない場合もあります。

雨によって引き起こされる災害発生の高まりを評価する技術 【別添1】

(土壌雨量指数・表面雨量指数・流域雨量指数と危険度分布)

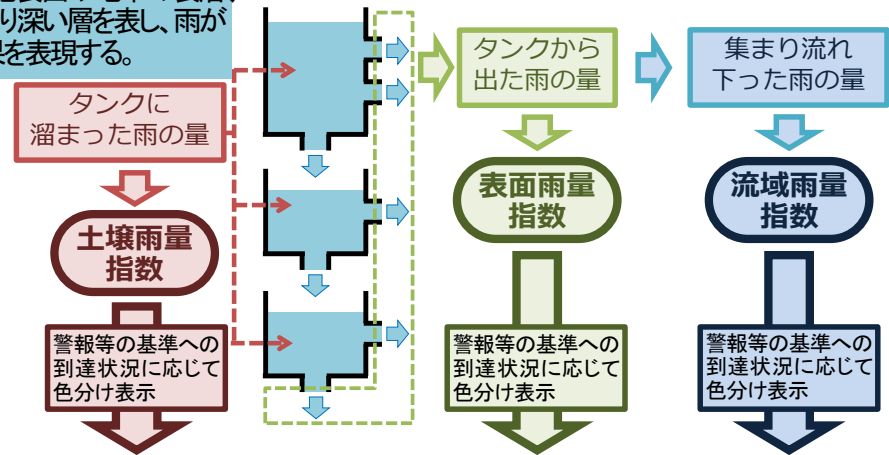
雨による重大な災害が発生する危険度の高まりを評価する技術を開発。すでに運用中の土砂災害のメッシュ情報に加え、浸水害・洪水害についても危険度分布の予測を示す情報を提供開始。

雨によって
災害リスクが高まるメカニズムは
以下の3つが考えられる。

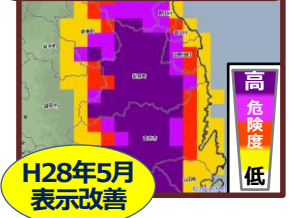


左のメカニズムを“**タンクモデル**”で表現し
各々の災害リスクの高まりを“**指数**”化し
警報等の“**基準**”への到達状況に応じて色分け表示。

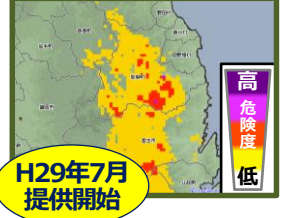
タンクは、地表面や地中の表層、中間層、より深い層を表し、雨が溜まる効果を表現する。



土砂災害警戒判定メッシュ情報
大雨警報(土砂災害)の危険度分布



大雨警報(浸水害)の危険度分布



洪水警報の危険度分布



3つの“**指数**”と警報等の“**基準**”を用いて、雨によって引き起こされる災害の危険度の高まりを評価・判断し、危険度分布の予測を提供。

大雨警報(浸水害)を改善するための表面雨量指数の導入、及び、 大雨警報(浸水害)の危険度分布の提供

- ① 大雨警報(浸水害)の改善を図るため、大雨警報(浸水害)の発表基準に、短時間強雨による浸水害発生との相関が雨量よりも高い指数(表面雨量指数)を導入する。
- ② 大雨警報(浸水害)を補足するため、市町村内のどこで大雨警報(浸水害)基準値に達するかを視覚的に確認できるように、表面雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報

大雨注意報

大雨警報
(浸水害)

等

危険度の
高まりを
伝える

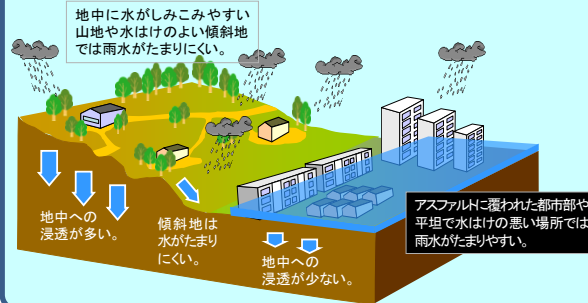
市町村

危険な地域
を視覚的
に確認

住民

短時間強雨による浸水害発生と相関が高い指標

表面雨量指数



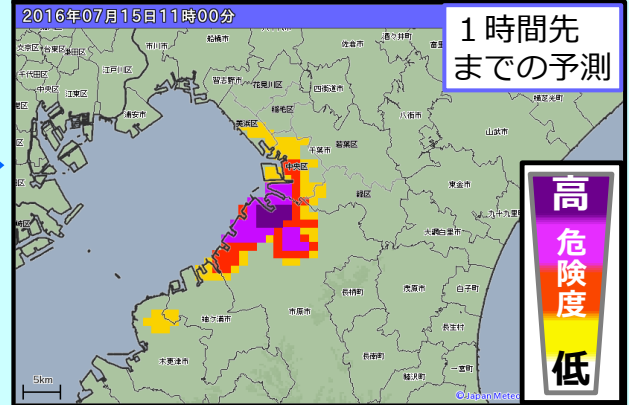
精度改善(不要な警報の発表回避等)

(平成29年7月)

発表基準※に導入

警報等を補足する情報

大雨警報(浸水害)の危険度分布



大雨警報(浸水害)等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

危険な地域を分かりやすく表示

(平成29年7月)

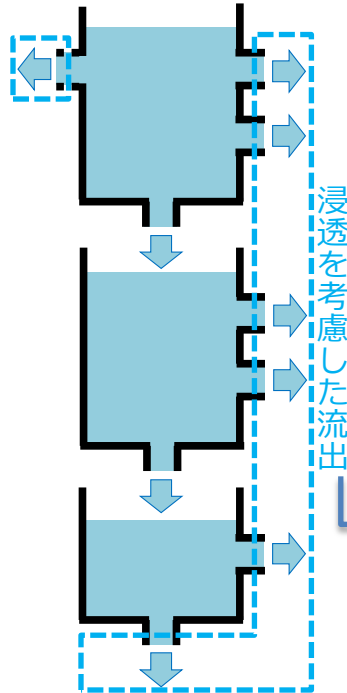
基準判定結果を地図上に表示

※ 短時間強雨による浸水害発生との相関が高い表面雨量指数の導入に伴い、現在用いている雨量基準(1時間雨量基準、3時間雨量基準)は廃止。

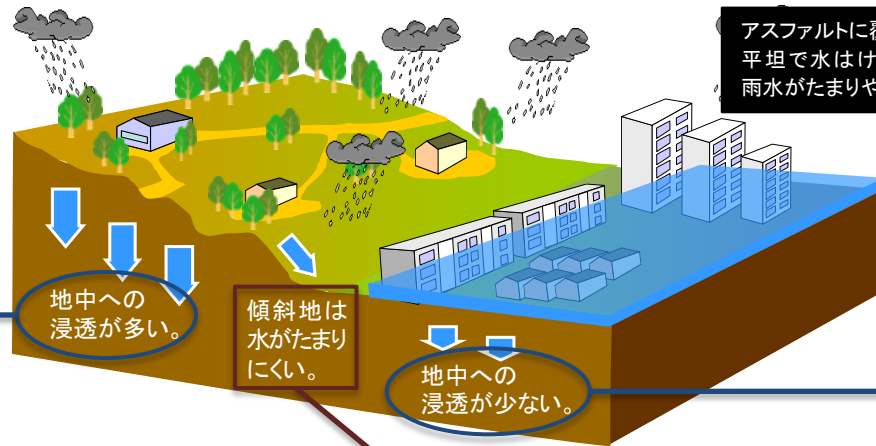
表面雨量指数の概要

表面雨量指数・・・地面の被覆状況や地質、地形勾配等の地理情報を考慮して、降った雨が地表面にたまっている量をタンクモデルにより数値化した指標

非都市部
直列三段タンクモデルを使用

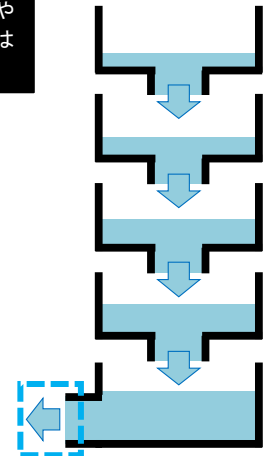


地中に水がしみこみやすい山地や水はけのよい傾斜地では雨水がたまりにくい。



都市部
直列五段タンクモデルを使用

都市部の流出



都市化率に応じた重み付き平均

$$\text{タンク流出量} \times \text{地形補正係数} = \text{表面雨量指数}$$

その場の表面流出流の強さ

傾斜でみた排水効率

その場で降った雨による浸水危険度

表面雨量指数の特徴

- 平坦な場所や都市域で大きな値を示す傾向がある。
- 短時間に降る局地的な大雨による浸水害発生との相関が高い。

洪水警報を改善するための流域雨量指数の精緻化、及び、洪水警報の危険度分布の提供

- ① 洪水警報の改善を図るため、洪水警報発表の基となる指数(流域雨量指数)を精緻化する。
- ② 洪水警報を補足するため、市町村内のどこで洪水警報基準値に達するかを視覚的に確認できるよう、精緻化した流域雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報

洪水注意報

洪水警報

等

危険度の高まりを伝える

市町村

危険な地域を視覚的に確認

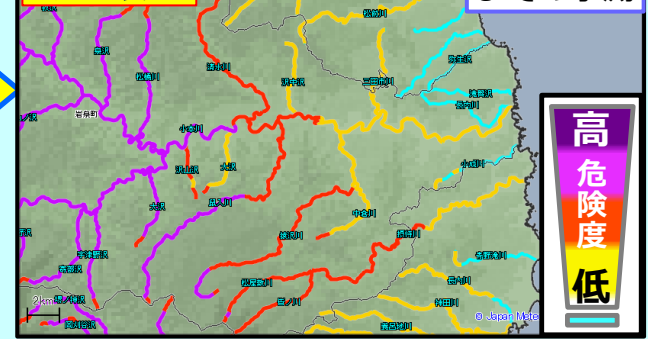
住民

警報等を補足する情報

洪水警報の危険度分布

気象庁HPIにおける表示

3時間先までの予測



高危険度
低

洪水警報等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

危険な地域を分かりやすく表示

(平成29年7月)

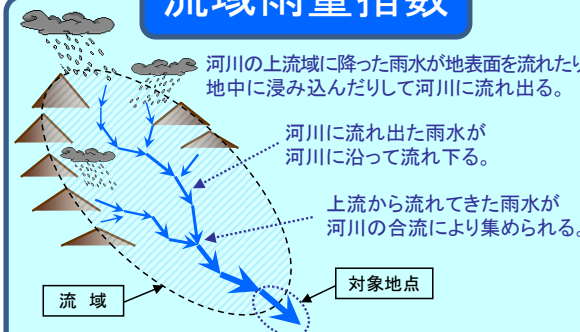
基準判定結果を地図上に表示

流域雨量指数

精度改善(不要な警報の発表回避等)

(平成29年7月)

発表基準※2に導入



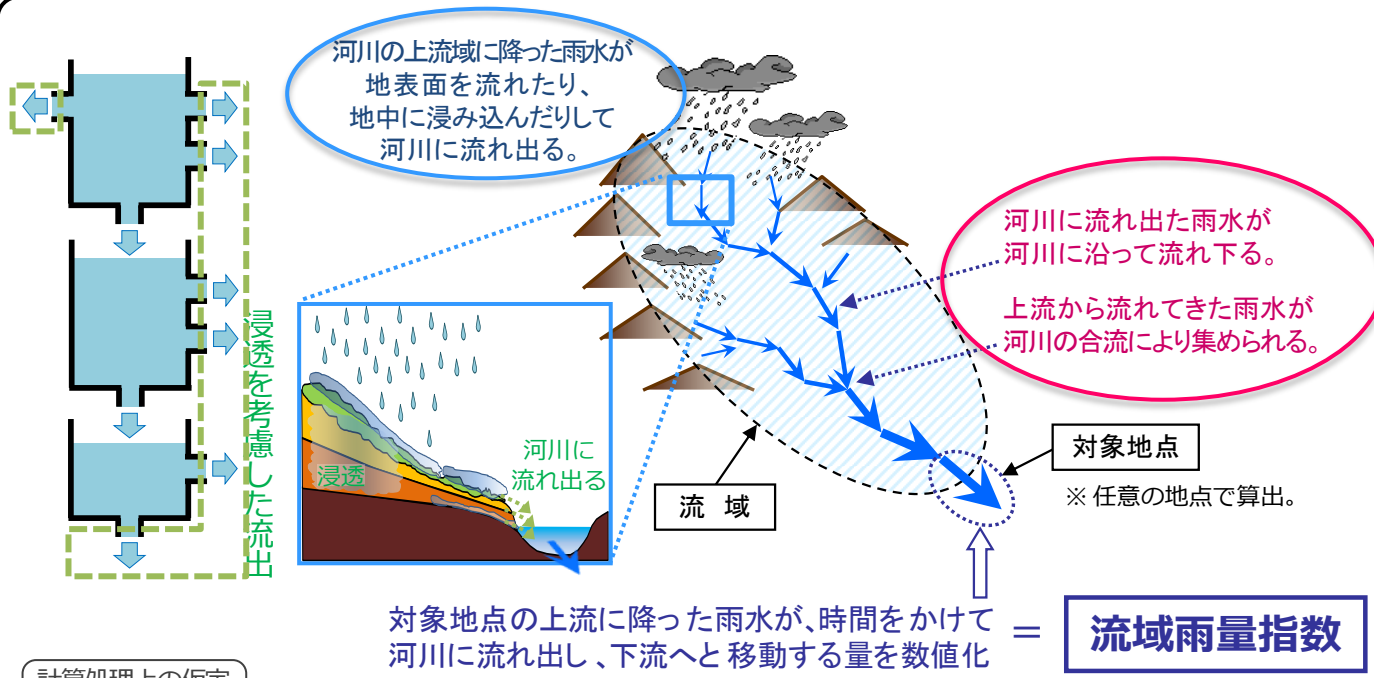
小河川も計算対象河川に含める※1

※2 流域雨量指数の精緻化と対象河川拡大に伴い、現在用いている雨量基準(1時間雨量基準、3時間雨量基準)は廃止。

※1 計算格子を精緻化(5km→1km)し、精度向上を図る。流路長15km未満の小河川も計算対象に含め、国土数値情報に登録された全ての中小河川を対象に流域雨量指数を計算する。

流域雨量指数の概要とその精緻化

- 流域雨量指数は、河川の上流域に降った雨水が、地表面や地中を通して河川に流れ出し、河川に沿って流れ下る量を数値化したもの。
- 過去の災害発生時の流域雨量指数の値に基づき、気象庁が発表する洪水警報等の基準値を設定している。
- 平成29年度出水期より、流域雨量指数の計算格子を5kmから1kmに精緻化し、長さ15km未満の河川も計算対象とする。



格子間隔	5km	現在
対象河川の条件	国土数値情報に登録されている河川のうち、長さ15km以上の河川	
格子間隔	1km	H29~
対象河川の条件	国土数値情報に登録されている 全ての河川	



流域雨量指数の特徴

- 各地点での中小河川の洪水危険度※の高まりを表す。
- 流域で降った大雨による中小河川の外水氾濫による洪水害発生との相関が雨量よりも高い。

※ 危険度は、洪水警報等の基準値への到達状況に応じて色分け表示される。洪水警報等の基準値は、過去の災害発生時の流域雨量指数を網羅的に調査した上で設定しており、計算処理上の仮定に記載した、指数計算では考慮されていない要素も基準値には一定程度反映されている。

(参考)流域雨量指数と洪水警報の危険度分布の関係

○ 流域雨量指数

- ・ 河川の上流域に降った雨が、地表面や地中を通過して河川に流れ出し、河川に沿って流れ下る量を数値化したもの。水位変化との相関が高い指標で、任意の地点における洪水危険度の把握が可能。
- ・ 河川の断面形状や計算に必要なパラメータは、実際に即したのではなく仮定に基づいている。また、ダムや堰等による人為的な流量調節の効果も考慮していない。これらの要素は過去の災害実績に基づき設定した「洪水警報・注意報基準」に一定程度反映されており、流域雨量指数が当該基準を超えるかどうかで災害発生危険度の高まりを判定できる。

○ 洪水警報の危険度分布

- ・ 10分毎に計算される「流域雨量指数」を「洪水警報・注意報基準」で判定し、その判定結果を地図上に表示したもの。
- ・ 「洪水警報・注意報基準」は、過去の災害発生時の流域雨量指数の値を調査して、河川毎に設定。
- ・ 判定には、3時間先までの流域雨量指数の予測値を用い、その中で最も高い危険度を表示している（洪水警報の危険度分布は、気象庁ホームページで10分毎に更新）。

洪水害発生の相対的な
リスクの高まりを表す

流域雨量指数



対象地域の
災害特性を表す

警報・注意報基準

過去に発生した災害実績との
統計的比較をもとに基準値を設定

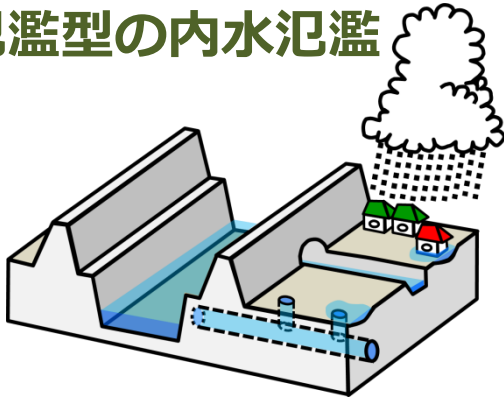


警報・注意報基準の到達状況を
地図上に表示

洪水警報の危険度分布

(参考)大雨警報(浸水害)と洪水警報が対象とする災害

氾濫型の内水氾濫



- ✓ 短時間強雨等により**雨水の排水能力が追いつかず**、発生する浸水。
- ✓ 河川周辺地域とは**異なる場所でも発生**する。

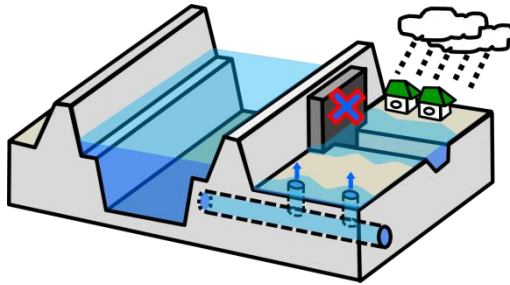
河川の増水によらない



大雨警報(浸水害)の対象

表面雨量指数

湛水型の内水氾濫



- ✓ **河川の水位が高くなった**ため河川周辺の雨水が排水できずに発生。
- ✓ 発生地域は堤防の高い河川の周辺に限定される。

河川の増水に起因

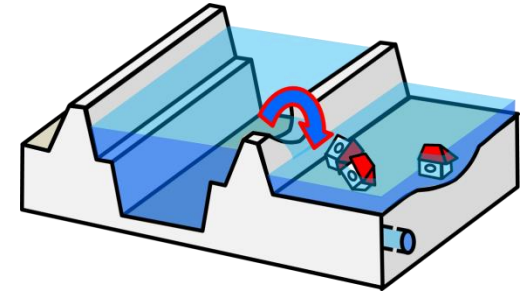


洪水警報の対象

複合基準

(表面雨量指数 + 流域雨量指数)

外水氾濫



- ✓ 河川の水位が上昇し、堤防を越えたり破堤するなどして**堤防から水があふれ出す**。

流域雨量指数

(参考)洪水警報の基準の考え方

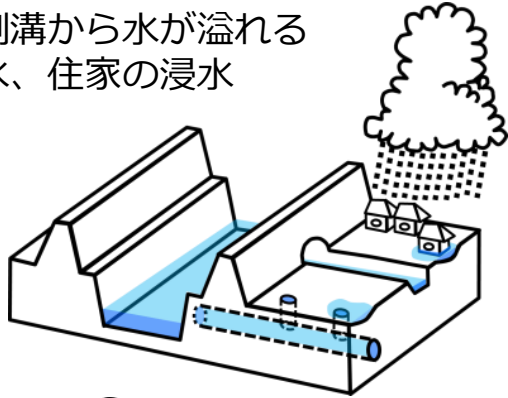
基準	基準要素	基準設定手法	
		調査対象期間に災害発生あり	調査対象期間に災害発生なし
警報相当	Ⅲ 流域雨量指数基準	河川流域で発生した外水氾濫に起因する重大な浸水害を <u>高い確度で適中させる</u> ように設定。	災害ありの河川で設定された基準Ⅲを参考に、それと同等レベルの基準値を設定。 (<u>基準Ⅲと基準Ⅱの比が「災害発生ありの河川」と同程度</u> になるように設定)
	Ⅱ 流域雨量指数基準 複合基準 表面雨量指数+流域雨量指数	河川流域で発生した外水氾濫に起因する重大な浸水害を <u>見逃さない</u> ように設定。	基準超過頻度を考慮し、 <u>30年確率値</u> を設定。 (調査期間(25年間程度)で1回基準超過するレベルに設定)
		河川流域で発生した内水氾濫に起因する重大な浸水害を <u>見逃さない</u> ように設定。	設定しない。
注意報相当	Ⅰ 流域雨量指数基準 複合基準 表面雨量指数+流域雨量指数	河川流域で発生した外水氾濫に起因する浸水害(警報まで至らない軽微なもの)を <u>見逃さない</u> ように設定。	基準超過頻度を考慮し、基準Ⅱの7~8割に設定。
		河川流域で発生した内水氾濫に起因する浸水害(警報まで至らない軽微なもの)を <u>見逃さない</u> ように設定。	設定しない。

- **流域雨量指数基準は**、災害の有無に関わらず、流域雨量指数を計算している**全ての河川に設定**する。ただし、洪水予報河川については、指定河川洪水予報により氾濫への警戒を呼びかけるので、流域雨量指数基準は設定しない。
- **複合基準は**、過去に**対象災害(内水氾濫に起因する浸水害)**が発生していた河川についてのみ設定する。対象災害が発生していなければ、複合基準は設定しない。

(参考)大雨警報（浸水害）の基準の考え方

対象となる災害

下水道・側溝から水が溢れる
低地の浸水、住家の浸水



アンダーパス
冠水



地下室浸水



各基準の設定の考え方

Ⅲ 警報の一段上の基準	重大な浸水害が発生するおそれが高い 警報対象災害に対して、 <u>適中率</u> を重視して表面雨量指数基準値を設定。	警報相当
Ⅱ 大雨警報の基準	重大な浸水害が発生するおそれ 警報対象災害に対して、 <u>捕捉率</u> を重視して表面雨量指数基準値を設定。	
Ⅰ 大雨注意報の基準	浸水害が発生するおそれ 注意報対象災害に対して、捕捉率を重視して表面雨量指数基準値を設定。	注意報相当

過去に発生した浸水害との関係や、それぞれの値に達する頻度等を調査の上、基準を設定する。

表面雨量指数と流域雨量指数の参考資料

●表面雨量指数

太田琢磨・牧原康隆(2015):大雨警報における浸水雨量指数の適用可能性—タンクモデルを用いた内水浸水危険度指標—, 気象庁研究時報第65巻

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/kenkyu/65/jmr_vol65p001.pdf

※「表面雨量指数」を「浸水雨量指数」と表記していることに留意。

●流域雨量指数

田中信行・太田琢磨・牧原康隆(2008):流域雨量指数による洪水警報・注意報の改善, 測候時報第75巻2

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/sokkou/75/vol75p035.pdf>

●表面雨量指数及び流域雨量指数

太田琢磨(2017):大雨・洪水警報作業に用いる新しい指数, 平成28年度予報技術研修テキスト

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/yohkens/22/chapter2.pdf>

●表面雨量指数

太田琢磨(2016):浸水雨量指数と浸水害警戒判定メッシュ情報—浸水害と対応の良い新たな指標—, 平成27年度予報技術研修テキスト

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/yohkens/21/chapter5.pdf>

※「表面雨量指数」を「浸水雨量指数」と表記していることに留意。

●表面雨量指数及び流域雨量指数

太田琢磨(2018):土壌雨量指数・表面雨量指数・流域雨量指数の概要と基準の設定方法について, 平成30年2月28日気象等の情報に関する講習会

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/koushu180228/shiryu1.pdf>

表面雨量指数実況値・予想値 データフォーマット (GRIB2通報式)

注意事項

- ・データの経度方向の格子間隔は45秒、緯度方向の格子間隔は30秒(基準地域メッシュ相当)である。経度118～150度、緯度20～48度の領域で、経度方向には2560格子、緯度方向には3360格子(図1参照)のデータが存在する。
- ・データ圧縮にはランレングス圧縮を用いるが、圧縮に用いるレベルの最大値はそのファイル中の最大値を用いるのでファイルによって値が異なる点に注意。
- ・レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2通報式に埋め込まれたものを利用すること(なお、提示後に変更する可能性がある)。
- ・GRIB2通報式中の作成ステータスを利用して試験を行う場合があるので、必ず作成ステータスを参照すること(第1節20オクテット)。

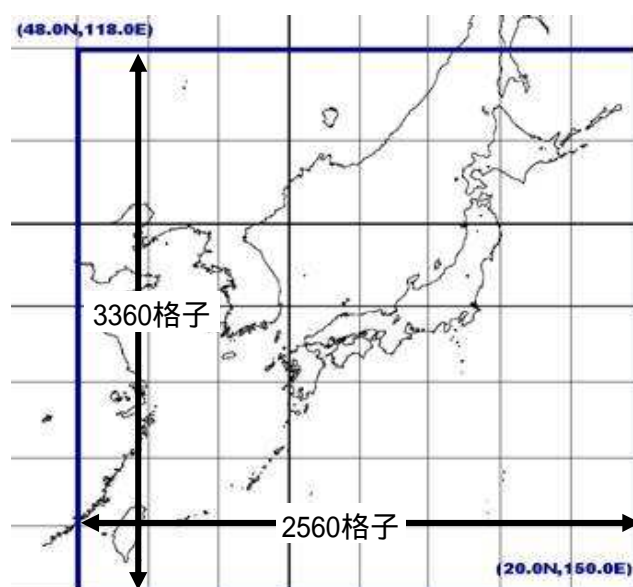


図1 全データ領域

表面雨量指数実況値GPVに用いるGRIB2のフォーマットおよびテンプレートの詳細

節番号	節の名称・該当テンプレート	オクテット	内容	表	値	備考			
第0節	指示節	1~4	GRIB			"GRIB" 国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)			
		5~6	保留			missing			
		7	資料分野	符号表0.0		0	気象分野		
		8	GRIB版番号			2			
第1節	識別節	9~16	GRIB報全体の長さ			*****			
		1~4	節の長さ			21			
		5	節番号			1			
		6~7	作成中枢の識別	共通符号表C-1		34	東京		
		8~9	作成副中枢			0			
		10	GRIBマスター表バージョン番号	符号表1.0		9	現行運用バージョン番号		
		11	GRIB地域表バージョン番号	符号表1.1		1	地域表バージョン1		
		12	参照時刻の意味	符号表1.2		0	解析		
		13~14	資料の参照時刻(年)			*****			
		15	資料の参照時刻(月)			*****			
		16	資料の参照時刻(日)			*****			
		17	資料の参照時刻(時)			*****			
		18	資料の参照時刻(分)			*****			
		19	資料の参照時刻(秒)			*****			
		20	作成ステータス	符号表1.3		T	0=現業プロダクト、1=現業的試験プロダクト		
		21	資料の種類	符号表1.4		0	解析プロダクト		
		第2節	地域使用節		不使用				
第3節	格子系定義節	1~4	節の長さ			72			
		5	節番号			3			
		6	格子系定義の典拠	符号表3.0		0	符号表3.1参照		
		7~10	資料点数			*****	図1の例(20-48N,118-150E)では、2560*3360=8601600		
		11	格子点数を定義するリストのオクテット数			0			
		12	格子点数を定義するリストの説明			0			
		13~14	格子系定義テンプレート番号	符号表3.1		0	緯度・経度格子		
		15	地球の形状	符号表3.2		4	GRS80回転楕円体		
		16	地球球体の半径の尺度因子			missing			
		17~20	地球球体の尺度付き半径			missing			
		21	地球回転楕円体の長軸の尺度因子			1			
		22~25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ			63781370			
		26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子			1			
		27~30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ			63567523			
		31~34	緯線に沿った格子点数			*****	図1の例では2560		
		35~38	経線に沿った格子点数			*****	図1の例では3360		
		39~42	原作成領域の基本角			0			
		43~46	端点の経度及び緯度並びに方向増分の定義に使われる基本角の細分			missing			
		47~50	最初の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、48N-0.5/60/2=47995833		
		51~54	最初の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、118E+0.75/60/2=118006250		
		55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3.3		0x30			
		56~59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、20N+0.5/60/2=20004167		
		60~63	最後の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、150E-0.75/60/2=149993750		
		64~67	方向の増分	10**-6度単位		12500	0.75/60		
		68~71	方向の増分	10**-6度単位		8333	0.5/60		
		72	走査モード	フラグ表3.4		0x00			
		第4節	プロダクト定義節	1~4	節の長さ			34	
				5	節番号			4	
				6~7	テンプレート直後の座標値の数			0	
				8~9	プロダクト定義テンプレート番号	符号表4.0		0	テンプレート4.0
				10	パラメータカテゴリー	符号表4.1		1	湿度
				11	パラメータ番号	符号表4.2		215	表面雨量指数値
				12	作成処理の種類	符号表4.3		0	解析
				13	背景作成処理識別符	符号表JMA4.1		150	短時間予報ルーチン
14	予報の作成処理識別符					missing			
15~16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時)					0			
17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分)					10			
18	期間の単位の指示符			符号表4.4		0	分		
19~22	予報時間					0			
23	第一固定面の種類			符号表4.5		200	タンクモデルの全タンク(表面雨量指数)		
24	第一固定面の尺度因子					missing			
25~28	第一固定面の尺度付きの値					missing			
29	第二固定面の種類			符号表4.5		missing			
30	第二固定面の尺度因子			missing					
31~34	第二固定面の尺度付きの値			missing					
第5節	資料表現節	1~4	節の長さ			*****			
		5	節番号			5			
		6~9	全資料点数			*****	図1の場合、2560x3360=8601600		
		10~11	資料表現テンプレート番号	符号表5.0		200	格子点資料 - ランレングス圧縮		
		12	1データのビット数			8			
		13~14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値V			V	Vは可変(<=M)		
		15~16	データの取り得るレベルの最大値M			98			
17	データ代表値の尺度因子			1					
16+2xm~17+2xm	レベルmに対応するデータ代表値を繰り返す(m=1~M)			R(m)	m=1~M、レベル0は欠測値(海上)				
第6節	ビットマップ節	1~4	節の長さ			6			
		5	節番号			6			
		6	ビットマップ指示符			255	ビットマップを適応せず		
		7	節番号			*****			
第7節	資料節	1~4	節の長さ			7			
		5	節番号			7			
		6~nn	ランレングス圧縮オクテット列			D	資料テンプレート7.200で記述された形式		
第8節	終端節	1~4	7777			"7777" 国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)			

(注) 値が'missing'の場合、そのデータは全ビット1の値、英数字の変数名や'*****'は可変を示す。
(注) 負の値は最上位ビットを1にすることにより示している。

表面雨量指数1時間予想値GPVに用いるGRIB2のフォーマットおよびテンプレートの詳細

節番号	節の名称・該当テンプレート	オクテット	内容	表	値	備考			
第0節	指示節	1~4	GRIB			"GRIB" 国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)			
		5~6	保留			missing			
		7	資料分野	符号表0.0		0	気象分野		
		8	GRIB版番号			2			
		9~16	GRIB報全体の長さ			*****			
		1~4	節の長さ			21			
		5	節番号			1			
		6~7	作成中枢の識別	共通符号表C-1		34	東京		
		8~9	作成副中枢			0			
		10	GRIBマスター表バージョン番号	符号表1.0		9	現行運用バージョン番号		
11	GRIB地域表バージョン番号	符号表1.1		1	地域表バージョン1				
12	参照時刻の意味	符号表1.2		1	予報の開始時刻				
13~14	資料の参照時刻(年)			*****					
15	資料の参照時刻(月)			*****					
16	資料の参照時刻(日)			*****					
17	資料の参照時刻(時)			*****					
18	資料の参照時刻(分)			*****					
19	資料の参照時刻(秒)			*****					
20	作成ステータス	符号表1.3		T	0=現業プロダクト、1=現業的試験プロダクト				
21	資料の種類	符号表1.4		1	予報プロダクト				
第2節	地域使用節	不使用							
第3節	格子系定義節	1~4	節の長さ			72			
		5	節番号			3			
		6	格子系定義の典拠	符号表3.0		0	符号表3.1参照		
		7~10	資料点数			*****	図1の例(20-48N,118-150E)では、2560*3360=8601600		
		11	格子点数を定義するリストのオクテット数			0			
		12	格子点数を定義するリストの説明			0			
		13~14	格子系定義テンプレート番号	符号表3.1		0	緯度・経度格子		
		15	地球の形状	符号表3.2		4	GRS80回転楕円体		
		16	地球球体の半径の尺度因子			missing			
		17~20	地球球体の尺度付き半径			missing			
		21	地球回転楕円体の長軸の尺度因子			1			
		22~25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ			63781370			
		26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子			1			
		27~30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ			63567523			
		31~34	緯線に沿った格子点数			*****	図1の例では2560		
		35~38	経線に沿った格子点数			*****	図1の例では3360		
		39~42	原作成領域の基本角			0			
		43~46	端点の経度及び緯度並びに方向増分の定義に使われる基本角の細分			missing			
		47~50	最初の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、48N-0.5/60/2=47995833		
		51~54	最初の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、118E+0.75/60/2=118006250		
		55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3.3		0x30			
		56~59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、20N+0.5/60/2=20004167		
		60~63	最後の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、150E-0.75/60/2=149993750		
		64~67	方向の増分	10**-6度単位		12500	0.75/60		
		68~71	方向の増分	10**-6度単位		8333	0.5/60		
		72	走査モード	フラグ表3.4		0x00			
		第4節	プロダクト定義節	1~4	節の長さ			34	
				5	節番号			4	
				6~7	テンプレート直後の座標値の数			0	
				8~9	プロダクト定義テンプレート番号	符号表4.0		0	テンプレート4.0
				10	パラメータカテゴリー	符号表4.1		1	湿度
				11	パラメータ番号	符号表4.2		215	表面雨量指数値
				12	作成処理の種類	符号表4.3		2	予報
				13	背景作成処理識別符	符号表JMA4.1		150	短時間予報ルーチン
14	予報の作成処理識別符					missing			
15~16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時)					0			
17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分)					10			
18	期間の単位の指示符			符号表4.4		0	分		
19~22	予報時間					*****	FT = 1~6では、10,20,30,40,50,60(分)		
23	第一固定面の種類			符号表4.5		200	タンクモデルの全タンク(表面雨量指数)		
24	第一固定面の尺度因子					missing			
25~28	第一固定面の尺度付きの値					missing			
29	第二固定面の種類			符号表4.5		missing			
30	第二固定面の尺度因子					missing			
31~34	第二固定面の尺度付きの値					missing			
第5節	資料表現節			1~4	節の長さ			*****	
		5	節番号			5			
		6~9	全資料点数			*****	図1の場合、2560x3360=8601600		
		10~11	資料表現テンプレート番号	符号表5.0		200	格子点資料 - ランゲルス圧縮		
		12	1データのビット数			8			
		13~14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値V			V	Vは可変(<=M)		
		15~16	データの取り得るレベルの最大値M			98			
		17	データ代表値の尺度因子			1			
16+2xm~17+2xm	レベルmに対応するデータ代表値を繰り返す(m=1~M)			R(m)	m=1~M、レベル0は欠測値(海上)				
第6節	ビットマップ節	1~4	節の長さ			6			
		5	節番号			6			
		6	ビットマップ指示符			255	ビットマップを適応せず		
		7	ビットマップ指示符			*****			
第7節	資料節	1~4	節の長さ			7			
		5	節番号			7			
		6~nn	ランゲルス圧縮オクテット列			D	資料テンプレート7.200で記述された形式		
第8節	終端節	1~4	7777			"7777" 国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)			

(注) 値が'missing'の場合、そのデータは全ビット1の値、英数字の変数名や'*****'は可変を示す。
 (注) 負の値は最上位ビットを1にすることにより示している。

表面雨量指数6時間予想値GPVに用いるGRIB2のフォーマットおよびテンプレートの詳細

節番号	節の名称・該当テンプレート	オクテット	内容	表	値	備考							
第0節	指示節	1~4	GRIB			"GRIB" 国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)							
		5~6	保留			missing							
		7	資料分野	符号表0.0		0	気象分野						
		8	GRIB版番号			2							
		9~16	GRIB報全体の長さ			*****							
		第1節	識別節	1~4	節の長さ			21					
				5	節番号			1					
				6~7	作成中枢の識別	共通符号表C-1		34	東京				
				8~9	作成副中枢			0					
				10	GRIBマスター表バージョン番号	符号表1.0		9	現行運用バージョン番号				
				11	GRIB地域表バージョン番号	符号表1.1		1	地域表バージョン1				
				12	参照時刻の意味	符号表1.2		1	予報の開始時刻				
				13~14	資料の参照時刻(年)			*****					
				15	資料の参照時刻(月)			*****					
				16	資料の参照時刻(日)			*****					
				17	資料の参照時刻(時)			*****					
				18	資料の参照時刻(分)			*****					
				19	資料の参照時刻(秒)			*****					
				20	作成ステータス	符号表1.3		T	0=現業プロダクト、1=現業的試験プロダクト				
		21	資料の種類	符号表1.4		1	予報プロダクト						
		第2節	地域使用節	不使用									
第3節	格子系定義節	1~4	節の長さ			72							
		5	節番号			3							
		6	格子系定義の典拠	符号表3.0		0	符号表3.1参照						
		7~10	資料点数			*****	図1の例(20-48N,118-150E)では、2560*3360=8601600						
		11	格子点数を定義するリストのオクテット数			0							
		12	格子点数を定義するリストの説明			0							
		13~14	格子系定義テンプレート番号	符号表3.1		0	緯度・経度格子						
		ここから テンプレート3.0	ここから テンプレート3.0	15	地球の形状	符号表3.2		4	GRS80回転楕円体				
				16	地球球体の半径の尺度因子			missing					
				17~20	地球球体の尺度付き半径			missing					
				21	地球回転楕円体の長軸の尺度因子			1					
				22~25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ			63781370					
				26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子			1					
				27~30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ			63567523					
				31~34	緯線に沿った格子点数			*****	図1の例では2560				
				35~38	経線に沿った格子点数			*****	図1の例では3360				
				39~42	原作成領域の基本角			0					
				43~46	端点の経度及び緯度並びに方向増分の定義に使われる基本角の細分			missing					
				47~50	最初の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、48N-0.5/60/2=47995833				
				51~54	最初の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、118E+0.75/60/2=118006250				
				55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3.3		0x30					
				56~59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、20N+0.5/60/2=20004167				
				60~63	最後の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、150E-0.75/60/2=149993750				
				64~67	方向の増分	10**-6度単位		12500	0.75/60				
		68~71	方向の増分	10**-6度単位		8333	0.5/60						
		ここまで テンプレート3.0	ここまで テンプレート3.0	72	走査モード	フラグ表3.4		0x00					
				第4節	プロダクト定義節	1~4	節の長さ			34			
						5	節番号			4			
						6~7	テンプレート直後の座標値の数			0			
						8~9	プロダクト定義テンプレート番号	符号表4.0		0	テンプレート4.0		
						ここから テンプレート4.0	ここから テンプレート4.0	10	パラメータカテゴリー	符号表4.1		1	湿度
								11	パラメータ番号	符号表4.2		215	表面雨量指数値
								12	作成処理の種類	符号表4.3		2	予報
								13	背景作成処理識別符	符号表JMA4.1		150	短時間予報ルーチン
14	予報の作成処理識別符									missing			
15~16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時)									0			
17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分)									10			
18	期間の単位の指示符							符号表4.4		0	分		
19~22	予報時間									*****	FT = 1 ~ 6では、60,120,180,240,300,360		
23	第一固定面の種類							符号表4.5		200	タンクモデルの全タンク(表面雨量指数)		
24	第一固定面の尺度因子					missing							
25~28	第一固定面の尺度付きの値					missing							
29	第二固定面の種類	符号表4.5		missing									
30	第二固定面の尺度因子			missing									
31~34	第二固定面の尺度付きの値			missing									
第5節	資料表現節	1~4	節の長さ			*****							
		5	節番号			5							
		6~9	全資料点数			*****	図1の場合、2560x3360=8601600						
		10~11	資料表現テンプレート番号	符号表5.0		200	格子点資料 - ランゲルス圧縮						
		ここから テンプレート5.200	ここから テンプレート5.200	12	1データのビット数			8					
				13~14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値V			V	Vは可変(<=M)				
				15~16	データの取り得るレベルの最大値M			98					
				17	データ代表値の尺度因子			1					
16+2xm~17+2xm	レベルmに対応するデータ代表値を繰り返す(m=1~M)			R(m)	m=1~M、レベル0は欠測値(海上)								
第6節	ビットマップ節	1~4	節の長さ			6							
		5	節番号			6							
		6	ビットマップ指示符			255	ビットマップを適応せず						
		7	ビットマップ指示符			*****							
第7節	資料節	1~4	節の長さ			7							
		5	節番号			7							
		6~nn	ランゲルス圧縮オクテット列			D	資料テンプレート7.200で記述された形式						
第8節	終端節	1~4	7777			"7777" 国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)							

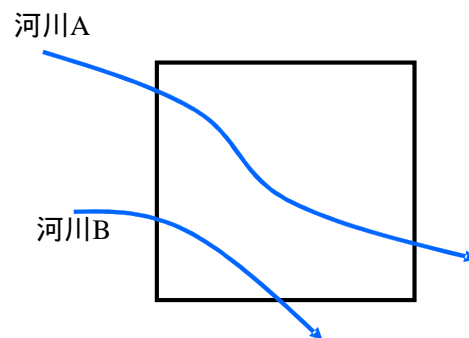
(注) 値が'missing'の場合、そのデータは全ビット1の値、英数字の変数名や'*****'は可変を示す。
(注) 負の値は最上位ビットを1にすることにより示している。

流域雨量指数実況値・予想値 データフォーマット (BUFR4通報式)

注意事項

・データの経度方向の格子間隔は45秒、緯度方向の格子間隔は30秒(基準地域メッシュ相当)である。格子ごとに、河川番号・計算格子の基準地域メッシュコード・流域雨量指数値のデータがある。

・第4節の二進資料は圧縮されている点に注意すること。



•河川A、Bの計算格子は同じ基準地域メッシュとなるが、両者は河川番号で区別される。

図1 同一格子における河川の区別方法

節	節中の オクテット番号	BUFR報中の オクテット番号	符号化した値	備	考
第0節	1 - 4	1 - 4	BUFR	国際アルファベットNo.5による	
	5 - 7	5 - 7		BUFR報全体の長さ	
	8	8	4	BUFR報の版番号	
第1節	1 - 3	9 - 11	22	第1節の長さ(オクテット単位)	
	4	12	0	BUFRマスター表番号	
	5 - 6	13 - 14	34	作成中枢の識別(34:東京)	
	7 - 8	15 - 16	0	作成副中枢の識別	
	9	17	0	更新一連番号	
	10	18	00000000	フラグ(第1ビット=0 第2節を含まない)	
	11	19	0	資料のカテゴリ(0:地表資料-地上)	
	12	20	0	国際的な資料副カテゴリ	
	13	21	0	地域的な資料副カテゴリ	
	14	22	26	BUFRマスター表のバージョン番号	
	15	23	1	BUFRローカル表のバージョン番号	
	16 - 17	24 - 25		年(4桁)	} 協定世界時(UTC)
	18	26		月	
	19	27		日	
	20	28		時	
21	29		分		
	22		秒		
第3節	1 - 3	31 - 33	19	第3節の長さ(オクテット単位)	
	4	34	0	保留	
	5 - 6	35 - 36		第4節中のデータサブセット数	
	7	37	01000000	フラグ(第1ビット=0 その他の資料, 第2ビット=1 圧縮)	
	8 - 9	38 - 39	0 08 021	時間の特定(16:解析)	
	10 - 11	40 - 41	3 01 011	日付	
	12 - 13	42 - 43	3 01 012	時刻	
	14 - 15	44 - 45	0 01 210	河川番号	
	16 - 17	46 - 47	3 01 200	JIS X 0410 地域メッシュコード	
	18 - 19	48 - 49	0 13 212	流域雨量指数(高精度)	
第4節	1 - 3	50 - 52		第4節の長さ	
	4	53	0	保留	
	5 -	54 -		二進資料	
第5節	1 - 4	-	7777	国際アルファベットNo.5による	

節	節中の オクテット番号	BUFR報中の オクテット番号	符号化した値	備	考
第0節	1 - 4	1 - 4	BUFR	国際アルファベットNo.5による	
	5 - 7	5 - 7		BUFR報全体の長さ	
	8	8	4	BUFR報の版番号	
第1節	1 - 3	9 - 11	22	第1節の長さ(オクテット単位)	
	4	12	0	BUFRマスター表番号	
	5 - 6	13 - 14	34	作成中枢の識別(34:東京)	
	7 - 8	15 - 16	0	作成副中枢の識別	
	9	17	0	更新一連番号	
	10	18	00000000	フラグ(第1ビット=0 第2節を含まない)	
	11	19	0	資料のカテゴリ(0:地表資料-地上)	
	12	20	0	国際的な資料副カテゴリ	
	13	21	0	地域的な資料副カテゴリ	
	14	22	26	BUFRマスター表のバージョン番号	
	15	23	1	BUFRローカル表のバージョン番号	
	16 - 17	24 - 25		年(4桁)	} 協定世界時(UTC)
	18	26		月	
	19	27		日	
	20	28		時	
21	29		分		
	22		秒		
第3節	1 - 3	31 - 33	25	第3節の長さ(オクテット単位)	
	4	34	0	保留	
	5 - 6	35 - 36		第4節中のデータサブセット数	
	7	37	01000000	フラグ(第1ビット=0 その他の資料, 第2ビット=1 圧縮)	
	8 - 9	38 - 39	0 08 021	時間の特定(16:予報期間の初期時刻)	
	10 - 11	40 - 41	3 01 011	日付	
	12 - 13	42 - 43	3 01 012	時刻	
	14 - 15	44 - 45	0 01 210	河川番号	
	16 - 17	46 - 47	3 01 200	JIS X 0410 地域メッシュコード	
	18 - 19	48 - 49	0 08 021	時間の特定(4:予報時間)	
	20 - 21	50 - 51	0 04 015	時間増分(分) = 10	
	22 - 23	52 - 53	1 01 006	1記述子の6回反復(10分予報から60分予報まで)	
	24 - 25	54 - 55	0 13 212	流域雨量指数(高精度)	
第4節	1 - 3	56 - 58		第4節の長さ	
	4	59	0	保留	
	5 -	60 -		二進資料	
第5節	1 - 4	-	7777	国際アルファベットNo.5による	

節	節中の オクテット番号	BUFR報中の オクテット番号	符号化した値	備	考	
第0節	1 - 4	1 - 4	BUFR	国際アルファベットNo.5による		
	5 - 7	5 - 7		BUFR報全体の長さ		
	8	8	4	BUFR報の版番号		
第1節	1 - 3	9 - 11	22	第1節の長さ(オクテット単位)		
	4	12	0	BUFRマスター表番号		
	5 - 6	13 - 14	34	作成中枢の識別(34:東京)		
	7 - 8	15 - 16	0	作成副中枢の識別		
	9	17	0	更新一連番号		
	10	18	00000000	フラグ(第1ビット=0 第2節を含まない)		
	11	19	0	資料のカテゴリ(0:地表資料-地上)		
	12	20	0	国際的な資料副カテゴリ		
	13	21	0	地域的な資料副カテゴリ		
	14	22	26	BUFRマスター表のバージョン番号		
	15	23	1	BUFRローカル表のバージョン番号		
	16 - 17	24 - 25		年(4桁)	} 協定世界時(UTC)	
	18	26		月		
	19	27		日		
	20	28		時		
21	29		分			
	22	30	秒			
第3節	1 - 3	31 - 33	25	第3節の長さ(オクテット単位)		
	4	34	0	保留		
	5 - 6	35 - 36		第4節中のデータサブセット数		
	7	37	01000000	フラグ(第1ビット=0 その他の資料, 第2ビット=1 圧縮)		
	8 - 9	38 - 39	0 08 021	時間の特定(16:予報期間の初期時刻)		
	10 - 11	40 - 41	3 01 011	日付		
	12 - 13	42 - 43	3 01 012	時刻		
	14 - 15	44 - 45	0 01 210	河川番号		
	16 - 17	46 - 47	3 01 200	JIS X 0410 地域メッシュコード		
	18 - 19	48 - 49	0 08 021	時間の特定(4:予報時間)		
	20 - 21	50 - 51	0 04 014	時間増分(時)=1		
	22 - 23	52 - 53	1 01 006	1記述子の6回反復(1時間予報から6時間予報まで)		
	24 - 25	54 - 55	0 13 212	流域雨量指数(高精度)		
	第4節	1 - 3	56 - 58		第4節の長さ	
		4	59	0	保留	
5 -		60 -		二進資料		
第5節	1 - 4	-	7777	国際アルファベットNo.5による		

要素記述子

表参照符 F X Y	要素名	単位	尺度	参照値	資料幅 ビット
0 08 021	時間の特定	符号表	0	0	5
0 04 001	年	年	0	0	12
0 04 002	月	月	0	0	4
0 04 003	日	日	0	0	6
0 04 004	時	時	0	0	5
0 04 005	分	分	0	0	6
0 01 210	河川番号	数値	0	80000000	24
0 05 240	1次メッシュ緯度番号	数値	0	0	7
0 06 240	1次メッシュ経度番号	数値	0	0	7
0 05 241	2次メッシュ緯度番号	数値	0	0	4
0 06 241	2次メッシュ経度番号	数値	0	0	4
0 05 242	3次メッシュ緯度番号	数値	0	0	4
0 06 242	3次メッシュ経度番号	数値	0	0	4
0 13 212	流域雨量指数(高精度)	数値	1	0	12

(各要素に関する補足事項)

河川番号 : 81000000から90603007まで
参照値を80000000とした最大値を超える 16777215 まで表現できる
24ビットを資料幅とする

流域雨量指数 : 値は0から2000程度まで
12ビットを資料幅とする

集約記述子

表参照符 F X Y	表参照符	要素名
3 01 011	0 04 001	年
	0 04 002	月
	0 04 003	日
3 01 012	0 04 004	時
	0 04 005	分
3 01 200	0 05 240	1次メッシュ緯度番号
	0 06 240	1次メッシュ経度番号
	0 05 241	2次メッシュ緯度番号
	0 06 241	2次メッシュ経度番号
	0 05 242	3次メッシュ緯度番号
	0 06 242	3次メッシュ経度番号

大雨警報(浸水害)の危険度分布 データフォーマット (GRIB2通報式)

注意事項

- ・データの経度方向の格子間隔は45秒、緯度方向の格子間隔は30秒(基準地域メッシュ相当)である。経度118～150度、緯度20～48度の領域で、経度方向には2560格子、緯度方向には3360格子(図1参照)のデータが存在する。
- ・データ圧縮にはランレングス圧縮を用いるが、圧縮に用いるレベルの最大値はそのファイル中の最大値を用いるのでファイルによって値が異なる点に注意。
- ・レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2通報式に埋め込まれたものを利用すること(なお、提示後に変更する可能性がある)。
- ・GRIB2通報式中の作成ステータスを利用して試験を行う場合があるので、必ず作成ステータスを参照すること(第1節20オクテット)。

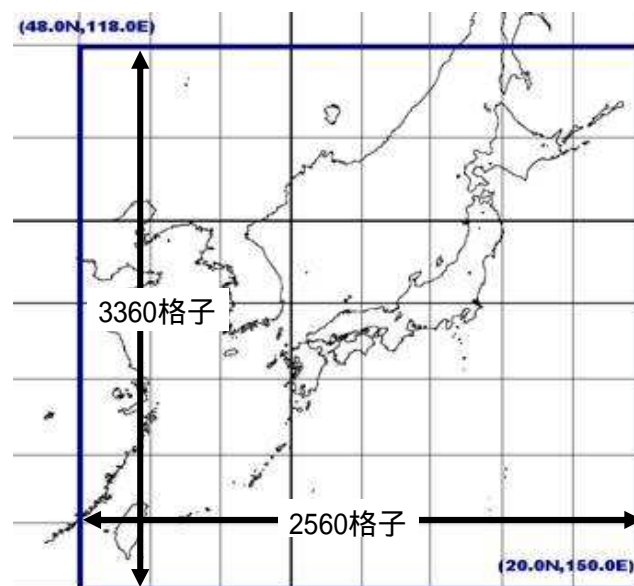


図1 全データ領域

大雨警報(浸水害)の危険度分布GPVに用いるGRIB2のフォーマットおよびテンプレートの詳細

節番号	節の名称・該当テンプレート	オクテット	内容	表	値	備考						
第0節	指示節	1-4	GRIB			"GRIB"	国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)					
		5-6	保留			missing						
		7	資料分野		符号表0.0		0	気象分野				
		8	GRIB版番号				2					
		9-16	GRIB報全体の長さ				*****					
		第1節	識別節	1-4	節の長さ			21				
				5	節番号			1				
				6-7	作成中枢の識別		共通符号表C-1		34	東京		
				8-9	作成副中枢				0			
				10	GRIBマスター表バージョン番号		符号表1.0		9	現行運用バージョン番号		
				11	GRIB地域表バージョン番号		符号表1.1		1	地域表バージョン1		
				12	参照時刻の意味		符号表1.2		0	解析		
				13-14	資料の参照時刻(年)				*****			
				15	資料の参照時刻(月)				*****			
				16	資料の参照時刻(日)				*****			
				17	資料の参照時刻(時)				*****			
				18	資料の参照時刻(分)				*****			
				19	資料の参照時刻(秒)				*****			
				20	作成ステータス		符号表1.3		T	0=現業プロダクト、1=現業的試験プロダクト		
		21	資料の種類		符号表1.4		2	解析及び予報プロダクト				
		第2節	地域使用節	不使用								
第3節	格子系定義節	1-4	節の長さ			72						
		5	節番号			3						
		6	格子系定義の典拠		符号表3.0		0	符号表3.1参照				
		7-10	資料点数				*****	図1の例(20-48N,118-150E)では、2560*3360=8601600				
		11	格子点数を定義するリストのオクテット数				0					
		12	格子点数を定義するリストの説明				0					
		13-14	格子系定義テンプレート番号		符号表3.1		0	緯度・経度格子				
		ここのから テンプレート3.0	ここのから テンプレート3.0	15	地球の形状		符号表3.2	4	GRS80回転楕円体			
				16	地球球体の半径の尺度因子			missing				
				17-20	地球球体の尺度付き半径				missing			
				21	地球回転楕円体の長軸の尺度因子				1			
				22-25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ				63781370			
				26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子				1			
				27-30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ				63567523			
				31-34	緯線に沿った格子点数				*****	図1の例では2560		
				35-38	経線に沿った格子点数				*****	図1の例では3360		
				39-42	原作成領域の基本角				0			
				43-46	端点の経度及び緯度並びに方向増分の定義に使われる基本角の細分				missing			
				47-50	最初の格子点の緯度		10**-6度単位		*****	図1の例では、48N-0.5/60/2=47995833		
				51-54	最初の格子点の経度		10**-6度単位		*****	図1の例では、118E+0.75/60/2=118006250		
				55	分解能及び成分フラグ		フラグ表3.3		0x30			
				56-59	最後の格子点の緯度		10**-6度単位		*****	図1の例では、20N+0.5/60/2=20004167		
				60-63	最後の格子点の経度		10**-6度単位		*****	図1の例では、150E-0.75/60/2=149993750		
				64-67	方向の増分		10**-6度単位		12500	0.75/60		
		68-71	方向の増分		10**-6度単位		8333	0.5/60				
		ここのまで テンプレート3.0	ここのまで テンプレート3.0	72	走査モード		フラグ表3.4	0x00				
				第4節	プロダクト定義節							
				ここのから テンプレート4.0	ここのから テンプレート4.0	1-4	節の長さ			34		
						5	節番号			4		
						6-7	テンプレート直後の座標値の数				0	
						8-9	プロダクト定義テンプレート番号		符号表4.0		0	テンプレート4.0
						10	パラメータカテゴリー		符号表4.1		1	湿度
						11	パラメータ番号		符号表4.2		216	浸水危険度判定値
						12	作成処理の種類		符号表4.3		0	解析及び予報(解析=0で代表設定)
13	背景作成処理識別符						符号表JMA4.1		150	短時間予報ルーチン		
14	予報の作成処理識別符								missing			
15-16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時)								0			
17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分)								10			
18	期間の単位の指示符						符号表4.4		0	分		
19-22	予報時間								0			
23	第一固定面の種類						符号表4.5		1	地面または水面		
24	第一固定面の尺度因子						missing					
25-28	第一固定面の尺度付きの値				missing							
29	第二固定面の種類		符号表4.5		missing							
30	第二固定面の尺度因子				missing							
31-34	第二固定面の尺度付きの値				missing							
第5節	資料表現節	1-4	節の長さ			*****						
		5	節番号			5						
		6-9	全資料点数の数				*****	図1の場合、2560x3360=8601600				
		10-11	資料表現テンプレート番号		符号表5.0		200	格子点資料 - ランゲルス圧縮				
		12	1データのビット数				8					
		13-14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値V				V	Vは可変(<=M)				
		15-16	データの取り得るレベルの最大値M				10					
		17	データ代表値の尺度因子				1					
		16+2xm-17+2xm	レベルmに対応するデータ代表値を繰り返す(m=1-M)				R(m)	m=1-M、レベル0は欠測値(海上)				
		第6節	ビットマップ節	1-4	節の長さ			6				
5	節番号				6							
6	ビットマップ指示符				255	ビットマップを適応せず						
第7節	資料節	1-4	節の長さ			*****						
		5	節番号			7						
		6-nn	ランゲルス圧縮オクテット列				D	資料テンプレート7.200で記述された形式				
第8節	終端節	1-4	7777			"7777"	国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)					

(注) 値が'missing'の場合、そのデータは全ビット1の値、英数字の変数名や'*****'は可変を示す。
(注) 負の値は最上位ビットを1にすることにより示している。

【参考】 2017年3月31日現在のレベル値と代表値

レベル値	代表値	意味
0		欠測値
1	0.0	(浸水危険度判定値 0)
2	1.0	(浸水危険度判定値 1)
3	2.0	(浸水危険度判定値 2)
4	3.0	(浸水危険度判定値 3)
5	4.0	(浸水危険度判定値 4)
6	5.0	(予備)
7	6.0	(予備)
8	7.0	(予備)
9	8.0	(予備)
10	9.0	(予備)

レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2通報式に埋め込まれたものを利用すること(なお、提示後に変更する可能性がある)

洪水警報の危険度分布 データフォーマット (GRIB2通報式)

注意事項

- ・データの経度方向の格子間隔は45秒、緯度方向の格子間隔は30秒(基準地域メッシュ相当)である。経度118～150度、緯度20～48度の領域で、経度方向には2560格子、緯度方向には3360格子(図1参照)のデータが存在する。
- ・データ圧縮にはランレングス圧縮を用いるが、圧縮に用いるレベルの最大値はそのファイル中の最大値を用いるのでファイルによって値が異なる点に注意。
- ・レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2通報式に埋め込まれたものを利用すること(なお、提示後に変更する可能性がある)。
- ・GRIB2通報式中の作成ステータスを利用して試験を行う場合があるので、必ず作成ステータスを参照すること(第1節20オクテット)。

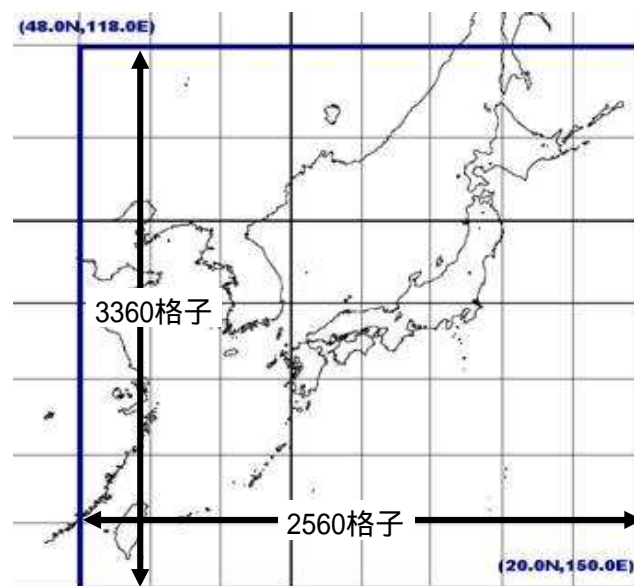


図1 全データ領域

洪水警報の危険度分布GPIVに用いるGRIB2のフォーマットおよびテンプレートの詳細

節番号	節の名称・該当テンプレート	オクテット	内容	表	値	備考			
第0節	指示節	1-4	GRIB			"GRIB"			
		5-6	保留			missing			
		7	資料分野	符号表0.0		0	気象分野		
		8	GRIB版番号			2			
		9-16	GRIB報全体の長さ			*****			
		第1節	識別節	1-4	節の長さ			21	
				5	節番号			1	
				6-7	作成中枢の識別	共通符号表C-1		34	東京
				8-9	作成副中枢			0	
				10	GRIBマスター表バージョン番号	符号表1.0		9	現行運用バージョン番号
				11	GRIB地域表バージョン番号	符号表1.1		1	地域表バージョン1
				12	参照時刻の意味	符号表1.2		0	解析
				13-14	資料の参照時刻(年)			*****	
				15	資料の参照時刻(月)			*****	
				16	資料の参照時刻(日)			*****	
				17	資料の参照時刻(時)			*****	
		第2節	地域使用節	18	資料の参照時刻(分)			*****	
				19	資料の参照時刻(秒)			*****	
				20	作成ステータス	符号表1.3		T	0=現業プロダクト、1=現業的試験プロダクト
				21	資料の種類	符号表1.4		2	解析及び予報プロダクト
				21	資料の種類				
21	資料の種類								
21	資料の種類								
21	資料の種類								
21	資料の種類								
21	資料の種類								
第3節	格子系定義節	1-4	節の長さ			72			
ここから テンプレート3.0	ここから テンプレート3.0	5	節番号			3			
		6	格子系定義の典拠	符号表3.0		0	符号表3.1参照		
		7-10	資料点数			*****	図1の例(20-48N,118-150E)では、 2560*3360=8601600		
		11	格子点数を定義するリストのオクテット数			0			
		12	格子点数を定義するリストの説明			0			
		13-14	格子系定義テンプレート番号	符号表3.1		0	緯度・経度格子		
		15	地球の形状	符号表3.2		4	GRS80回転楕円体		
		16	地球球体の半径の尺度因子			missing			
		17-20	地球球体の尺度付き半径			missing			
		21	地球回転楕円体の長軸の尺度因子			1			
		22-25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ			63781370			
		26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子			1			
		27-30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ			63567523			
		31-34	緯線に沿った格子点数			*****	図1の例では2560		
		35-38	経線に沿った格子点数			*****	図1の例では3360		
		39-42	原作成領域の基本角			0			
		43-46	端点の経度及び緯度並びに方向増分の定義に使われる基本角の細分			missing			
		47-50	最初の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、48N-0.5/60/2=47995833		
		51-54	最初の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、118E+0.75/60/2=118006250		
		55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3.3		0x30			
		56-59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、20N+0.5/60/2=20004167		
		60-63	最後の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、150E-0.75/60/2=149993750		
		64-67	方向の増分	10**-6度単位		12500	0.75/60		
		68-71	方向の増分	10**-6度単位		8333	0.5/60		
		72	走査モード	フラグ表3.4		0x00			
		第4節	プロダクト定義節	1-4	節の長さ			34	
		ここから テンプレート4.0	ここから テンプレート4.0	5	節番号			4	
				6-7	テンプレート直後の座標値の数			0	
				8-9	プロダクト定義テンプレート番号	符号表4.0		0	テンプレート4.0
				10	パラメータカテゴリー	符号表4.1		1	湿度
				11	パラメータ番号	符号表4.2		217	洪水危険度判定値
				12	作成処理の種類	符号表4.3		0	解析及び予報(解析=0で代表設定)
				13	背景作成処理識別符	符号表JMA4.1		150	短時間予報ルーチン
14	予報の作成処理識別符					missing			
15-16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時)					0			
17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分)					10			
18	期間の単位の指示符			符号表4.4		0	分		
19-22	予報時間					0			
23	第一固定面の種類			符号表4.5		1	地面または水面		
24	第一固定面の尺度因子					missing			
25-28	第一固定面の尺度付きの値					missing			
29	第二固定面の種類			符号表4.5		missing			
30	第二固定面の尺度因子					missing			
31-34	第二固定面の尺度付きの値			missing					
第5節	資料表現節	1-4	節の長さ			*****			
ここから テンプレート5.200	ここから テンプレート5.200	5	節番号			5			
		6-9	全資料点数			*****			
		10-11	資料表現テンプレート番号	符号表5.0		200	図1の場合、2560x3360=8601600 格子点資料 - ランゲルス圧縮		
		12	1データのビット数			8			
		13-14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値V			V	Vは可変(<=M)		
		15-16	データの取り得るレベルの最大値M			10			
		17	データ代表値の尺度因子			1			
		16+2xm- 17+2xm	レベルmに対応するデータ代表値を繰り返す(m=1-M)			R(m)	m=1-M、レベル0は欠測値(海上)		
第6節	ビットマップ節	1-4	節の長さ			6			
第7節	資料節	5	節番号			6			
		6	ビットマップ指示符			255	ビットマップを適応せず		
		7	節番号			*****			
第8節	終端節	1-4	ランゲルス圧縮オクテット列			D			
		7-7	7777			"7777"	国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)		

(注) 値が'missing'の場合、そのデータは全ビット1の値、英数字の変数名や'*****'は可変を示す。
(注) 負の値は最上位ビットを1にすることにより示している。

【参考】 2017年3月31日現在のレベル値と代表値

レベル値	代表値	意味
0		欠測値
1	0.0	(洪水危険度判定値 0)
2	1.0	(洪水危険度判定値 1)
3	2.0	(洪水危険度判定値 2)
4	3.0	(洪水危険度判定値 3)
5	4.0	(洪水危険度判定値 4)
6	5.0	(予備)
7	6.0	(予備)
8	7.0	(予備)
9	8.0	(予備)
10	9.0	(予備)

レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2通報式に埋め込まれたものを利用すること(なお、提示後に変更する可能性がある)

大雨警報(浸水害)・洪水警報の 危険度分布(統合版) データフォーマット (GRIB2通報式)

注意事項

- ・データの経度方向の格子間隔は45秒、緯度方向の格子間隔は30秒(基準地域メッシュ相当)である。経度118～150度、緯度20～48度の領域で、経度方向には2560格子、緯度方向には3360格子(図1参照)のデータが存在する。
- ・データ圧縮にはランレングス圧縮を用いるが、圧縮に用いるレベルの最大値はそのファイル中の最大値を用いるのでファイルによって値が異なる点に注意。
- ・レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2通報式に埋め込まれたものを利用すること(なお、提示後に変更する可能性がある)。
- ・GRIB2通報式中の作成ステータスを利用して試験を行う場合があるので、必ず作成ステータスを参照すること(第1節20オクテット)。

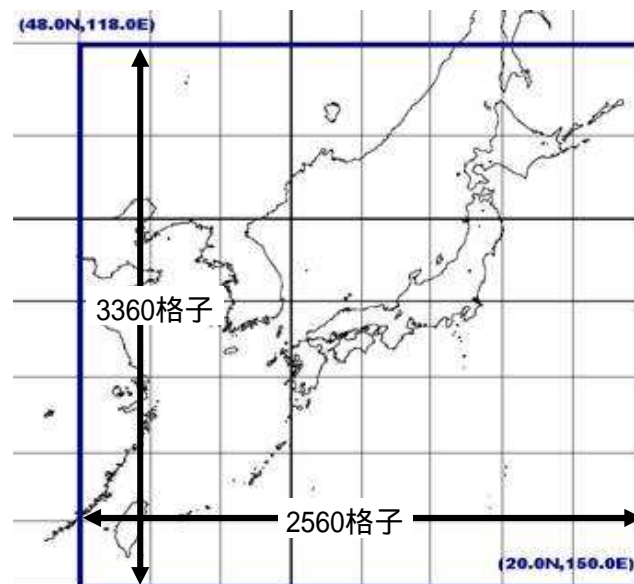


図1 全データ領域

大雨警報(浸水害)・洪水警報の危険度分布(統合版)GPVに用いるGRIB2のフォーマットおよびテンプレートの詳細

節番号	節の名称・該当テンプレート	オクテット	内容	表	値	備考					
第0節	指示節	1~4	GRIB		"GRIB"	国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)					
		5~6	保留		missing						
		7	資料分野		符号表0.0	0	気象分野				
		8	GRIB版番号			2					
		9~16	GRIB報全体の長さ			*****					
		第1節	識別節	1~4	節の長さ			21			
				5	節番号			1			
				6~7	作成中枢の識別	共通符号表C-1		34	東京		
				8~9	作成副中枢			0			
				10	GRIBマスター表バージョン番号	符号表1.0		9	現行運用バージョン番号		
				11	GRIB地域表バージョン番号	符号表1.1		1	地域表バージョン1		
				12	参照時刻の意味	符号表1.2		0	解析		
				13~14	資料の参照時刻(年)			*****			
				15	資料の参照時刻(月)			*****			
				16	資料の参照時刻(日)			*****			
				17	資料の参照時刻(時)			*****			
				18	資料の参照時刻(分)			*****			
				19	資料の参照時刻(秒)			*****			
				20	作成ステータス	符号表1.3		T	0=現業プロダクト、1=現業的試験プロダクト		
		21	資料の種類	符号表1.4		2	解析及び予報プロダクト				
		第2節	地域使用節	不使用							
第3節	格子系定義節	1~4	節の長さ			72					
		5	節番号			3					
		6	格子系定義の典拠	符号表3.0		0	符号表3.1参照				
		7~10	資料点数			*****	図1の例(20-48N,118-150E)では、2560*3360=8601600				
		11	格子点数を定義するリストのオクテット数			0					
		12	格子点数を定義するリストの説明			0					
		13~14	格子系定義テンプレート番号	符号表3.1		0	緯度・経度格子				
		こ こ か ら テ ン プ レ ー ト 3.0	こ こ か ら テ ン プ レ ー ト 3.0	15	地球の形状	符号表3.2		4			
				16	地球球体の半径の尺度因子			missing			
				17~20	地球球体の尺度付き半径			missing			
				21	地球回転楕円体の長軸の尺度因子			1			
				22~25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ			63781370			
				26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子			1			
				27~30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ			63567523			
				31~34	緯線に沿った格子点数			*****	図1の例では2560		
				35~38	経線に沿った格子点数			*****	図1の例では3360		
				39~42	原作成領域の基本角			0			
				43~46	端点の経度及び緯度並びに方向増分の定義に使われる基本角の細分			missing			
				47~50	最初の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、48N-0.5/60/2=47995833		
				51~54	最初の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、118E+0.75/60/2=118006250		
				55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3.3		0x30			
				56~59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位		*****	図1の例では、20N+0.5/60/2=20004167		
				60~63	最後の格子点の経度	10**-6度単位		*****	図1の例では、150E-0.75/60/2=149993750		
				64~67	方向の増分	10**-6度単位		12500	0.75/60		
		68~71	方向の増分	10**-6度単位		8333	0.5/60				
		こ こ ま で テ ン プ レ ー ト 3.0	こ こ ま で テ ン プ レ ー ト 3.0	72	走査モード	フラグ表3.4		0x00			
		第4節	プロダクト定義節	1~4	節の長さ			34			
				5	節番号			4			
				6~7	テンプレート直後の座標値の数			0			
				8~9	プロダクト定義テンプレート番号	符号表4.0		0	テンプレート4.0		
				こ こ か ら テ ン プ レ ー ト 4.0	こ こ か ら テ ン プ レ ー ト 4.0	10	パラメータカテゴリー	符号表4.1		1	
						11	パラメータ番号	符号表4.2		218	浸水・洪水危険度判定値
						12	作成処理の種類	符号表4.3		0	解析及び予報(解析=0で代表設定)
13	背景作成処理識別符					符号表JMA4.1		150	短時間予報ルーチン		
14	予報の作成処理識別符							missing			
15~16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時)							0			
17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分)							10			
18	期間の単位の指示符					符号表4.4		0	分		
19~22	予報時間							0			
23	第一固定面の種類					符号表4.5		1	地面または水面		
24	第一固定面の尺度因子					missing					
25~28	第一固定面の尺度付きの値					missing					
29	第二固定面の種類			符号表4.5		missing					
30	第二固定面の尺度因子			missing							
こ こ ま で テ ン プ レ ー ト 4.0	こ こ ま で テ ン プ レ ー ト 4.0	31~34	第二固定面の尺度付きの値			missing					
第5節	資料表現節	1~4	節の長さ			*****					
		5	節番号			5					
		6~9	全資料点数			*****	図1の場合、2560x3360=8601600				
		10~11	資料表現テンプレート番号	符号表5.0		200	格子点資料 - ランゲルス圧縮				
		こ こ か ら テ ン プ レ ー ト 5.200	こ こ か ら テ ン プ レ ー ト 5.200	12	1データのビット数			8			
				13~14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値V			V	Vは可変(<=M)		
				15~16	データの取り得るレベルの最大値M			10			
				17	データ代表値の尺度因子			1			
		こ こ ま で テ ン プ レ ー ト 5.200	こ こ ま で テ ン プ レ ー ト 5.200	16+2xm~17+2xm	レベルmに対応するデータ代表値を繰り返す(m=1~M)			R(m)			
									m=1~M、レベル0は欠測値(海上)		
第6節	ビットマップ節	1~4	節の長さ			6					
		5	節番号			6					
		6	ビットマップ指示符			255	ビットマップを適応せず				

第7節	資料節	1~4	節の長さ			7					
		5	節番号			7					
		6~nn	ランゲルス圧縮オクテット列			D	資料テンプレート7.200で記述された形式				
第8節	終端節	1~4	7777			"7777" 国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)					

(注) 値が'missing'の場合、そのデータは全ビット1の値、英数字の変数名や'*****'は可変を示す。
(注) 負の値は最上位ビットを1にすることにより示している。

【参考】 2017年3月31日現在のレベル値と代表値

レベル値	代表値	意味
0		欠測値
1	0.0	(浸水・洪水危険度判定値 0)
2	1.0	(浸水・洪水危険度判定値 1)
3	2.0	(浸水・洪水危険度判定値 2)
4	3.0	(浸水・洪水危険度判定値 3)
5	4.0	(浸水・洪水危険度判定値 4)
6	5.0	(予備)
7	6.0	(予備)
8	7.0	(予備)
9	8.0	(予備)
10	9.0	(予備)

レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2通報式に埋め込まれたものを利用すること(なお、提示後に変更する可能性がある)

速報版解析雨量 データフォーマット (GRIB2通報式)

注意事項

- ・データの経度方向の格子間隔は45秒、緯度方向の格子間隔は30秒(GIS第三次メッシュ相当)である。経度118～150度、緯度20～48度の領域を、経度方向には2560格子、緯度方向には3360格子(図1参照)で区切ったデータから、必要な矩形領域を抽出して提供する。
- ・各フォーマット中のバイナリーデータは、ビッグエンディアンで設定する。
- ・実際のデータは、ランレングス圧縮後、第7節の6バイト目以降に設定する。圧縮に用いるレベルの最大値はそのファイル中の最大値を用いるのでファイルによって値が異なる点に注意。
- ・レベルに対応する代表値は、必ずGRIB2に埋め込まれたものを利用すること(周知後に変更される可能性があります)。
- ・GRIB2中の作成ステータスを利用して試験を行う場合があるので、必ず作成ステータスを参照するようにお願いします。

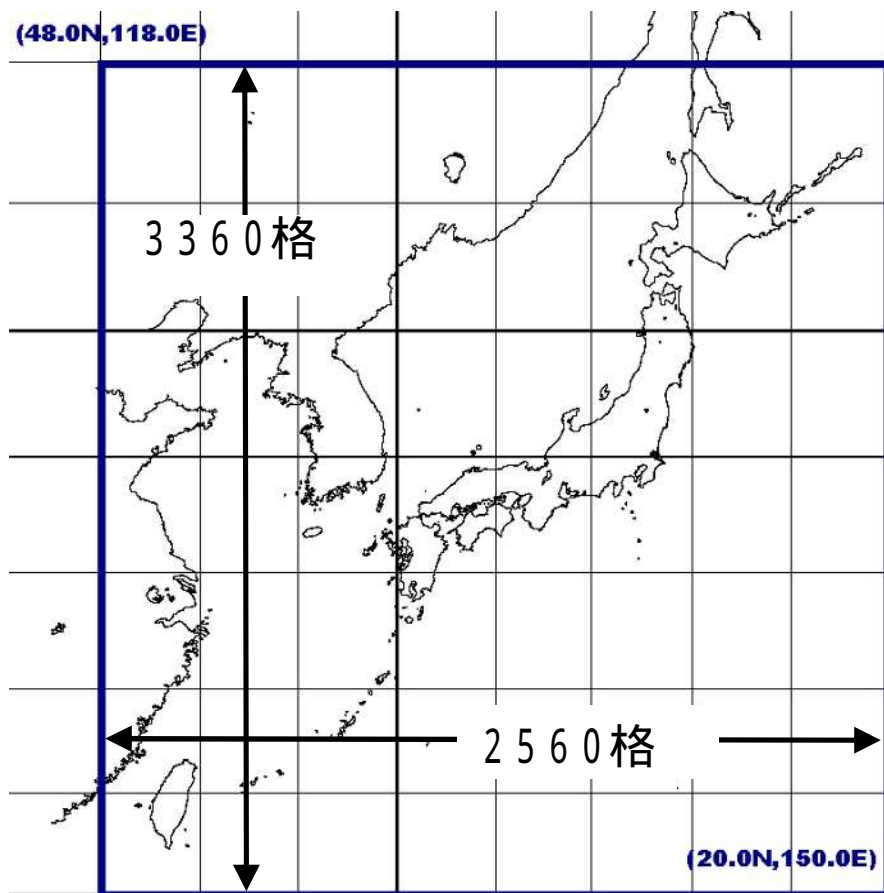


図1 全データ領域

速報版解析雨量 GPVに用いる GRIB 2のフォーマットおよびテンプレートの詳細

節番号	節の名称・該当テンプレート	オクテット	内容	表	値	備考		
第0節	指示節	1~4	GRIB		"GRIB"	国際アルファベットNo.5 (CCITT IA5)		
		5~6	保留		missing			
		7	資料分野	符号表0.0	0	気象分野		
		8	GRIB版番号		2			
		9~16	GRIB報全体の長さ		*****			
		第1節	識別節	1~4	節の長さ		21	
				5	節番号		1	
				6~7	作成中枢の識別	共通符号表C-1	34	東京
				8~9	作成副中枢		0	
				10	GRIBマスター表バージョン番号	符号表1.0	2	マスター表バージョン
11	GRIB地域表バージョン番号			符号表1.1	1	地域表バージョン1		
12	参照時刻の意味			符号表1.2	0	解析		
13~14	資料の参照時刻(年)				1			
15	資料の参照時刻(月)				1			
16	資料の参照時刻(日)				1			
17	資料の参照時刻(時)				1			
18	資料の参照時刻(分)				1			
19	資料の参照時刻(秒)				1			
20	作成ステータス			符号表1.3	T	0=現業プロダクト、1=現業的試験プロダクト		
21	資料の種類	符号表1.4	0	解析プロダクト				
第2節	地域使用節	不使用						
第3節	格子系定義節	1~4	節の長さ		72			
		5	節番号		3			
		6	格子系定義の出典	符号表3.0	0	符号表3.1参照		
		7~10	資料点数		*****	図1の例(20-48N,118-150E)では 2560 x 3360=8601600		
		11	格子点数を定義するリストのオクテット数		0			
		12	格子点数を定義するリストの説明		0			
		13~14	格子系定義テンプレート番号	符号表3.1	0	緯度・経度格子		
		15	地球の形状	符号表3.2	4	GRS80回転楕円体		
		16	地球球体の半径の尺度因子		missing			
		17~20	地球球体の尺度付き半径		missing			
		21	地球回転楕円体の長軸の尺度因子		1			
		22~25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ		63781370			
		26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子		1			
		27~30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ		63567523			
		31~34	緯線に沿った格子点数		*****	図1の例では 2560		
		35~38	経線に沿った格子点数		*****	" 3360		
		39~42	原作成領域の基本角		0			
		43~46	端点の経度及び緯度並びに方向増分の定義に使われる基本角の細分		missing			
		47~50	最初の格子点の緯度	10-6度単位	*****	図1の例では、 $48N-(2/3)*(1/80)/2=47995833$		
		51~54	最初の格子点の経度	10-6度単位	*****	" $118E+(1/80)/2=118006250$		
		55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3.3	0x30			
		56~59	最後の格子点の緯度	10-6度単位	*****	図1の例では、 $20N+(2/3)*(1/80)/2=20004167$		
		60~63	最後の格子点の経度	10-6度単位	*****	" $150E-(1/80)/2=149993750$		
		64~67	方向の増分	10-6度単位	12500	1/80		
		68~71	方向の増分	10-6度単位	8333	$(2/3)*(1/80)$		
		72	走査モード	フラグ表3.4	0x00			
		第4節	プロダクト定義節	1~4	節の長さ		*****	
				5	節番号		4	
				6~7	テンプレート直後の座標値の数		0	
				8~9	プロダクト定義テンプレート番号	符号表4.0	50008	レーダー等に基づく解析プロダクト (テンプレート4.8の拡張版)
				10	パラメータカテゴリー	符号表4.1	1	湿度
				11	パラメータ番号	符号表4.2	200	1時間降水量レベル値
				12	作成処理の種類	符号表4.3	0	解析
				13	背景作成処理識別符	JMA定義	150	降水短時間予報ルーチン
				14	予報の作成処理識別符		missing	
				15~16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時)		0	
				17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分)		10	
				18	期間の単位の指示符	符号表4.4	0	分
				19~22	予報時間		1	
				23	第一固定面の種類	符号表4.5	1	地面又は水面
				24	第一固定面の尺度因子		missing	
				25~28	第一固定面の尺度付きの値		missing	
29	第二固定面の種類			符号表4.5	missing			
30	第二固定面の尺度因子				missing			
31~34	第二固定面の尺度付きの値				missing			
35~36	全時間間隔の終了時(年)				1			
37	全時間間隔の終了時(月)				1			
38	全時間間隔の終了時(日)				1			
39	全時間間隔の終了時(時)				1			
40	全時間間隔の終了時(分)				1			
41	全時間間隔の終了時(秒)				1			
42	統計を算出するために使用した時間間隔を記述する期間の仕様の数				1			
43~46	統計処理における欠測資料の総数				0			
47	統計処理の種類			符号表4.10	1	積算		
48	統計処理の時間増分の種類			符号表4.11	2	同じ予報開始時刻を持ち、予報時間に増分が加えられる		
49	統計処理の時間の単位の指示符			符号表4.4	0	分		
50~53	統計処理した期間の長さ				60	1		
54	連続的な資料種類の増分に関する時間の単位の指示符				0			
55~58	連続的な資料場間の時間の増分				0	連続的な処理の結果		
59~66	レーダー等運用情報その1				2			
67~74	レーダー等運用情報その2				2			
75~82	雨量計運用情報				2			
第5節	資料表現節			1~4	節の長さ		*****	
				5	節番号		5	
				6~9	全資料点の数		*****	図1の例では、 $2560 \times 3360=8601600$
				10~11	資料表現テンプレート番号	符号表5.0	200	格子点資料 - ランダス圧縮
				12	1データのビット数		8	
				13~14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値		V	Vは可変(<=M)
		15~16	レベルの最大値		M			
		17	データ代表値の尺度因子		1			
		16+2xm-17+2xm	レベルmに対応するデータ代表値		R(m)	m=1~M、レベル0は欠測値、単位はmm		
		第6節	ビットマップ節	1~4	節の長さ		6	
5	節番号				6			
6	ビットマップ指示符				255	ビットマップを適応せず		
7	資料表現節				*****			
第7節	資料節	1~4	節の長さ		7			
		5	節番号		7			
		6~nn	ランダス圧縮オクテット列		D	資料テンプレート7.200で記述された形式		
第8節	終端節	1~4	?????		"?????"	国際アルファベットNo.5 (CCITT IA5)		

! 値が missing の場合、そのデータは全ビット1の値、英数字の変数名や*****は可変を示す。

1 時刻の表現

時刻は世界標準時を用い、年月日時分秒で使用する数値は、
 年:4桁の年、月:1-12、日:1-31、時:0-23、分:0-59、秒:0-59 とする。
 (2016年10月10日12UTCの速報版解析雨量の場合)

	参照時刻	予報時間	開始時刻 (+)	統計 期間	全時間の 終了時
速報版解析雨量	2016.10.10.12:00	-60	-60 2016.10.10.11:00	60	2016.10.10.12:00
		単位 = 分		単位 = 分	

2 速報版解析雨量における各データ使用フラグの詳細

(1) レーダー等運用情報その1

< 8バイト中の配置 > (は2ビットを表す、 は保留2ビット)

```

64  60  56  52  48  44  40  36  32  28  24  20  16  12  8  4
    他他ア沖名石沖名種福室広松大名福静長東新秋仙函釧札
    雨レメ繩瀬垣繩瀬子岡戸島江阪古井岡野京湊田台館路幌
    量|ダSS島 島 岬 屋
    計ダSP P

```

(2) レーダー等運用情報その2

< 8バイト中の配置 > (は2ビットを表す、 は保留2ビット)

```

64  60  56  52  48  44  40  36  32  28  24  20  16  12  8  4
    八五国积高明大羅城深蛇御高大三赤聖薬宝西白物函霧乙ピ
    重島見迦城神和漢ヶ山峠在鈴楠ッ城高師達岳鷹見岳裏部ン
    岳 山岳山山山山森 所山山峠山原岳山 山山 山岳ネ
                            山                                     シ
                                                                    リ

```

(3) 雨量計運用情報

< 8バイト中の配置 > (は1ビットを表す、 は保留1ビット)

```

64  62  60  58  56  54  52  50  48  46  44  42  40  38  36  34
    沖鹿宮熊佐長大福山高愛香徳鳥島広岡和奈兵大京滋福石富新三岐愛静山
    縄児崎本賀崎分岡口知媛川島取根島山歌良庫阪都賀井山川山湯重阜知岡梨
    島                             山

32  30  28  26  24  22  20  18  16  14  12  10  8  6  4  2
    長神千東埼群栃茨福山宮岩秋青北                                道水ア
    野奈葉京玉馬木城島形城手田森海                                路管メ
    川                                                              局理ダ
                                                                    ・ス
                                                                    国
                                                                    土
                                                                    保
                                                                    全
                                                                    局

```

< レーダー等運用情報各2ビットの内容 >

	単一レーダー	その他
0	..... 利用なし	..... 利用なし
1	..... 観測実施 (エコーあり)	..... 利用あり
2	..... 観測実施 (エコーなし)	..... 保留
3	..... 観測なし (No Operation)	..... 保留

< 雨量計運用情報各1ビットの内容 >

	対象雨量計
0	..... 利用なし
1	..... 利用あり

警報・注意報の発表基準一覧表の変更イメージ

- ・赤文字の部分が平成29年度出水期に変更する箇所です。
- ・ここに示した値はあくまで変更前後のイメージであり、実際の値は異なる可能性があります。

●変更前

八王子市	府県予報区		東京都	
	一次細分区域		東京地方	
	市町村等をまとめた地域		多摩南部	
警報	大雨 (浸水害) (土砂災害)	雨量基準	1時間雨量60mm	
		土壌雨量指数基準	131	
	洪水	雨量基準	1時間雨量60mm	
		流域雨量指数基準	谷地川流域=12, 大栗川流域=17, 秋川流域=32	
		複合基準	平坦地: 1時間雨量50mm かつ 流域雨量指数 多摩川流域=24	
		指定河川洪水予報による基準	多摩川[調布橋], 浅川[浅川橋]	
	暴風	平均風速	25m/s	
	暴風雪	平均風速	25m/s 雪を伴う	
	大雪	降雪の深さ	12時間降雪の深さ10cm	
	波浪	有義波高		
高潮	潮位			
注意報	大雨	雨量基準	1時間雨量40mm	
		土壌雨量指数基準	104	
	洪水	雨量基準	1時間雨量40mm	
		流域雨量指数基準	谷地川流域=9, 大栗川流域=14, 秋川流域=26	
		複合基準	平坦地: 1時間雨量30mm かつ 流域雨量指数 多摩川流域=24	
		指定河川洪水予報による基準	多摩川[調布橋], 浅川[浅川橋]	
	強風	平均風速	13m/s *1	
	風雪	平均風速	13m/s *1 雪を伴う	
	大雪	降雪の深さ	12時間降雪の深さ5cm	
	波浪	有義波高		
	高潮	潮位		
	雷	落雷等により被害が予想される場合		
	融雪			
	濃霧	視程	100m	
	乾燥	最小湿度25%で実効湿度50%		
	なだれ			
	低温	夏期(平均気温): 平年より5°C以上低い日が3日続いた後、さらに2日以上続くとき 冬期(最低気温): -7°C以下、多摩西部は-9°C以下		
	霜	4月10日~5月15日 最低気温2°C以下		
	着水・着雪	大雪警報の条件下で気温が-2°C~2°Cの時		
	記録的短時間大雨情報	1時間雨量	100mm	

●変更後

八王子市	府県予報区		東京都	
	一次細分区域		東京地方	
	市町村等をまとめた地域		多摩南部	
警報	大雨 (浸水害) (土砂災害)	表面雨量指数基準	17	
		土壌雨量指数基準	131	
	洪水	流域雨量指数基準	湯殿川流域=13.1, 山田川流域=6.3, 南浅川流域=16.7, 大栗川流域=12.7, 城山川流域=10.2, 川口川流域=9.2, 谷地川流域=12.2, 山入川流域=8.5, 秋川流域=28.7	
		複合基準*1	南浅川流域=(9, 15.2), 谷地川流域=(9, 12.0)	
		指定河川洪水予報による基準	多摩川[調布橋], 浅川[浅川橋]	
		平均風速	25m/s	
	暴風雪	平均風速	25m/s 雪を伴う	
	大雪	降雪の深さ	12時間降雪の深さ10cm	
	波浪	有義波高		
	高潮	潮位		
注意報	大雨	表面雨量指数基準	12	
		土壌雨量指数基準	104	
	洪水	流域雨量指数基準	湯殿川流域=10.5, 山田川流域=5.0, 南浅川流域=13.4, 大栗川流域=10.1, 城山川流域=8.2, 川口川流域=7.3, 谷地川流域=9.7, 山入川流域=6.8, 秋川流域=22.9	
		複合基準*1	湯殿川流域=(10, 6.8), 山田川流域=(6, 3.0), 南浅川流域=(9, 7.5), 浅川流域=(6, 21.9), 大栗川流域=(6, 8.1), 城山川流域=(6, 8.2), 川口川流域=(10, 5.8), 谷地川流域=(6, 5.1), 山入川流域=(6, 6.8), 多摩川流域=(10, 39.4), 秋川流域=(10, 22.9)	
		指定河川洪水予報による基準	多摩川[調布橋], 浅川[浅川橋]	
		平均風速	13m/s *1	
	風雪	平均風速	13m/s *1 雪を伴う	
	大雪	降雪の深さ	12時間降雪の深さ5cm	
	波浪	有義波高		
	高潮	潮位		
	雷	落雷等により被害が予想される場合		
	融雪			
	濃霧	視程	100m	
	乾燥	最小湿度25%で実効湿度50%		
	なだれ			
	低温	夏期(平均気温): 平年より5°C以上低い日が3日続いた後、さらに2日以上続くとき 冬期(最低気温): -7°C以下、多摩西部は-9°C以下		
	霜	4月10日~5月15日 最低気温2°C以下		
	着水・着雪	大雪警報の条件下で気温が-2°C~2°Cの時		
	記録的短時間大雨情報	1時間雨量	100mm	

※1:(表面雨量指数, 流域雨量指数)の組み合わせによる基準値を表しています。

- ・ 洪水警報・注意報の流域雨量指数基準は、各流域ごとのすべての地点に基準値を設定していますが、本表には主要な河川における代表地点の基準値を示しています。欄が空白の場合は、当該市町村等において主要な河川は存在しないことを表しています。主要な河川以外の河川も含めた流域全体の基準値は別添資料(5-2)を参照ください。
- ・ 洪水警報・注意報の複合基準は、主要な河川における(表面雨量指数, 流域雨量指数)の組み合わせによる代表地点の基準値を示しています。その他の地点の基準値は別添資料(5-2)を参照ください 48
- ・ 大雨警報・注意報の表面雨量指数基準値は、市町村等の域内において単一の値です。
- ・ 大雨警報・注意報の土壌雨量指数基準値は1km四方毎に設定していますが、本表には市町村等の域内における基準値の最低値を示しています。1km四方毎の基準値については、別添資料を参照ください。

洪水警報・注意報の流域雨量指数基準及び複合基準のイメージ

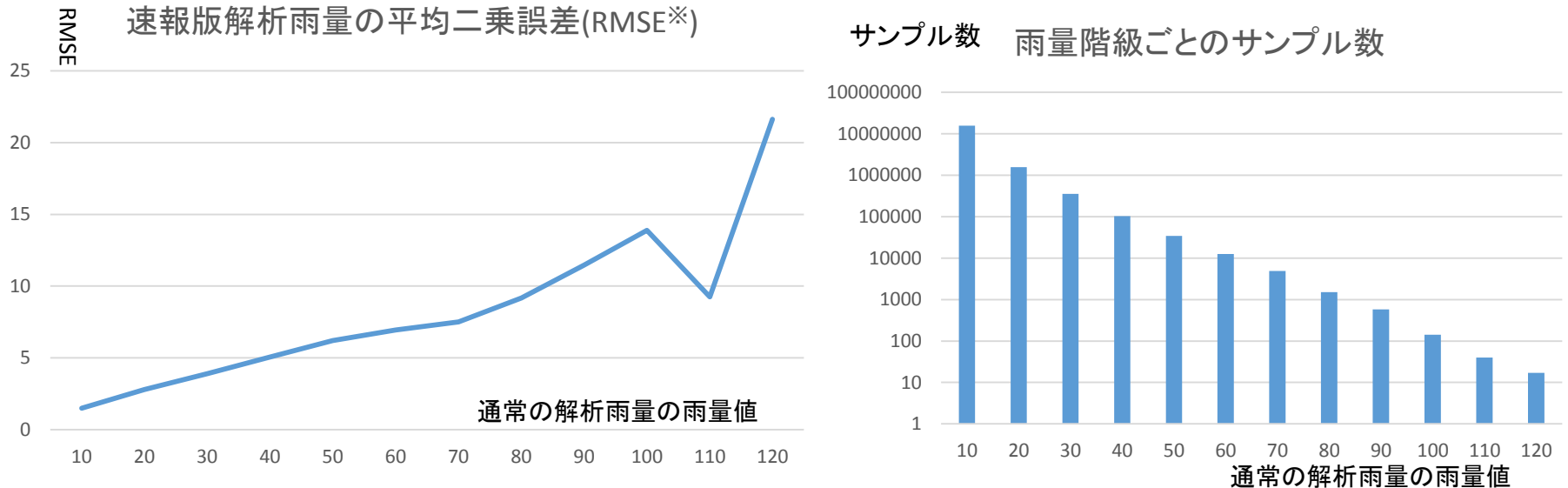
【別添4-2】

- ・河川番号、格子番号(1kmメッシュ)、二次細分区域コード、基準値を記した全国分の洪水警報・注意報基準値を提供します。
- ・ここに示した値はイメージであり、実際の値は異なる可能性があります。

河川番号	格子番号	二次細分区域コード	洪水警報の流域雨量指数基準よりも一段高く設定した基準(基準Ⅲ)	洪水警報の流域雨量指数基準(基準Ⅱ)	洪水警報の複合基準における流域雨量指数基準(基準Ⅱ)	洪水警報の複合基準における表面雨量指数基準(基準Ⅱ)	洪水注意報の流域雨量指数基準(基準Ⅰ)	洪水注意報の複合基準における流域雨量指数基準(基準Ⅰ)	洪水注意報の複合基準における表面雨量指数基準(基準Ⅰ)
83028003	53396686	1122200	-1	-1	183	12	-1	128	9
83028003	53396687	1124300	-1	-1	185	12	-1	129	9
83028003	53396677	1124300	-1	-1	197	12	-1	137	9
83028003	53396667	1124300	-1	-1	229	12	-1	160	9
83028003	53396657	1124300	-1	-1	229	12	-1	160	9
83028003	53396647	1124300	-1	-1	228	12	-1	160	9
83028003	53396637	1124300	-1	-1	229	12	-1	160	9
83028003	53396627	1123700	-1	-1	229	12	-1	160	9
83028003	53396617	1123700	-1	-1	229	12	-1	160	9
83028003	53396607	1123400	-1	-1	170	12	-1	153	12
83028003	53395697	1123400	-1	-1	171	12	-1	154	12
83028003	53395688	1123400	-1	-1	170	12	-1	153	12
83028003	53395689	1123700	-1	-1	230	12	-1	161	9
83028003	53395679	1123700	-1	-1	230	12	-1	161	9
83028003	53395668	1123400	-1	-1	171	12	-1	154	12
83028003	53395657	1312100	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
83028003	53395647	1312100	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
83028003	53395637	1312100	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
83028003	53395638	1312200	-1	-1	251	12	-1	226	12
83028003	53395628	1312200	-1	-1	252	12	-1	227	12
83028003	53395618	1312200	-1	-1	252	12	-1	227	12
83028003	53395608	1312200	-1	-1	252	12	-1	227	12
83028003	53394698	1312200	-1	-1	252	12	-1	227	12
83028003	53394688	1312200	415	377	252	12	264	227	12
83028003	53394678	1312200	415	377	252	12	264	227	12
83028003	53394677	1312200	421	383	256	12	268	230	12
83028003	53394667	1312200	458	416	278	12	291	250	12
83028003	53394658	1312300	458	416	-1	-1	333	-1	-1
83028003	53394648	1312300	458	416	-1	-1	333	-1	-1
83028003	53394638	1312300	458	416	-1	-1	333	-1	-1
83028003	53394628	1312300	458	416	-1	-1	333	-1	-1
83028003	53394618	1312300	457	415	-1	-1	332	-1	-1
83028003	53394608	1312300	457	415	-1	-1	332	-1	-1
83028003	53393698	1312300	457	415	-1	-1	332	-1	-1

- ・「-1」は当該基準の設定がないことを示します。
- ・洪水予報指定河川においては、上記基準のすべてが設定されていない格子が存在する場合があります。
- ・流域雨量指数基準は10倍した基準値が記載されています。0.1倍した数値を基準値としてご利用ください。
- ・表面雨量指数基準は記載されている数値を基準値としてご利用ください。

速報版解析雨量の雨量階級ごとの精度



(左図)

2014年5月1日～2014年10月31日の期間における、通常の解析雨量に対する速報版解析雨量の平均二乗誤差(RMSE)を雨量値10mmごとに算出したもの。図の横軸は通常の解析雨量の雨量値で、縦軸は通常の解析雨量に対する速報版解析雨量のRMSEを示す。雨量が多くなるにつれてRMSEの値も大きくなる傾向が見られる。

(右図)

左図を算出するための各雨量階級ごとのサンプル数を示している(片対数グラフで表示)。雨量が多くなるにつれてサンプル数は対数的に少なくなる。左図では強雨になるにつれRMSEのグラフに起伏が見られるが、サンプル数の影響もあるものと思われる。