

配信資料に関する仕様 No. 10501

～危険度分布の基となる流域雨量指数～

1. 概要

流域雨量指数とは、河川の上流域に降った雨により、どれだけ下流の対象地点の洪水危険度が高まるかを把握するための指標です。全国の約 20,000 河川を対象に、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、河川に沿って流下・合流しながら下流へと移動する量を、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。流域雨量指数は、洪水災害と密接に結びついた指標として、洪水警報・注意報の発表基準に用いられるとともに、洪水警報の危険度分布の基となっています。

2. ファイル形式及びデータの概要

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。

全国の約 20,000 河川を対象に、河川流域を約 1km 四方の領域（緯度 0.5 分・経度 0.75 分）に分割し、それぞれの領域で計算された流域雨量指数の実況値及び予測値を 10 分間隔の作成頻度で提供しています。

なお、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。

具体的なデータフォーマットについては別紙 1 を参照願います。

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 分毎の予測、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 時間毎の予測（それぞれ別ファイル）	
作成頻度	実況値	10 分毎
	降水ナウキャストによる予測値	10 分毎
	降水短時間予報による予測値	30 分毎
ファイルサイズ(1)	実況値	10～500KB

ファイル当たり) ^{※2}	降水ナウキャストによる予測値	10～1000KB
	降水短時間予報による予測値	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 (https://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 (変更が生じる場合は、その都度事前にお知らせします)。

※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。

3. ファイル名

- ・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_buf4r4.bin

- ・流域雨量指数 1 時間予測値 (1km メッシュ)

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_SEQ_Ggis1km_Proi_Fper10min_RJsuikei***(*2)_FH0010-0100_buf4r4.bin

- ・流域雨量指数 6 時間予測値 (1km メッシュ)

Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_MET_SEQ_Ggis1km_Proi_Fper30min_RJsuikei***(*2)_FH01-06_buf4r4.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 が入ります (例: RJsuikei811)。

4. 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。

5. 利用にあたっての留意事項

別紙 2 を参照願います。

6. 障害時やメンテナンス時の対応

システム障害等により、当該気象情報の作成が不可能となった場合、データの再送は行いません。あらかじめご承知おきください。

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 카테고리 (0:地表資料-地上)	
	12	20	0	国際的な資料副カテゴリー	
	13	21	0	地域的な資料副カテゴリー	
	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	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	

流域雨量指数1時間予測値(1kmメッシュ)

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 카테고리 (0:地表資料-地上)	
	12	20	0	国際的な資料副カテゴリー	
	13	21	0	地域的な資料副カテゴリー	
	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 04 015	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	

流域雨量指数6時間予測値(1kmメッシュ)

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 категория (0:地表資料-地上)	
	12	20	0	国際的な資料副カテゴリー	
	13	21	0	地域的な資料副カテゴリー	
	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

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災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。

※ 警報・注意報基準は気象業務支援センターを通じて提供しているほか、気象庁ホームページの以下の URL に掲載しています。

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kijun/index.html>

(2) 流域雨量指数の計算において、湖沼については、湖沼の中に仮想的な流路を設定することで流下計算を行っています。このため、本データには、湖沼の中の仮想的な流路における指数値も含まれます。

(3) 暗渠化されており法規上「下水道」として扱われている一部の河川等についても、他の河川と同様に流路を設定して流下計算を行っています。このため、本データには、これらの河川における指数値も含まれます。

(4) 利用や解説にあたっては、過去に発生した洪水災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。

(5) 気象台では、予測精度や気象状況等を総合的に判断して警報・注意報を発表しています。このため、流域雨量指数を基準と比較した結果と大雨警報・注意報の発表状況とは必ずしも一致しない場合があります。

(6) 気象庁ホームページの流域雨量指数の解説も参照願います。

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/ryuikishisu.html>

- (7) 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。
- (8) 避難などの判断への利用やその解説にあたっては、内閣府「避難情報に関するガイドライン(令和3年5月)」に記述されている避難指示等の発令判断基準を参考にしてください。

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