

1. 収録内容

このDVD-ROMは、2014年1月～12月の全国の解析雨量を収録したものです。解析雨量とは、気象庁を含む国土交通省が保有する降水量を観測するレーダーと、気象庁を含む国土交通省または地方自治体が観測する雨量計データを用いて、約1km四方のメッシュで解析した1時間降水量です。

データは全国1領域で、個々の要素は「行政管理庁告示第143号（昭和48年7月）」に基づく基準地域メッシュ（第3次地域区画）に従っており、間隔は約1kmとなっています。

データの時間間隔は30分毎で、毎時00分と30分までの前1時間雨量が、データ毎のファイルに収録されています。

すべてのレーダーが観測を休止した時刻については、全領域を欠測としています。一部のレーダーが観測を休止した場合でレーダーデータのない範囲については、雨量計のある格子は雨量計の観測した1時間降水量をその格子に割り当て、その他の格子は不明としています。

データフォーマットの詳細は、本DVD-ROMの "DOC" フォルダに収録されている "format.txt" をご覧ください。

データは世界測地系に対応したものとなっています。

なお、このDVD-ROMに収録されているデータは配布用に再解析したもので、即時的に提供している解析雨量とは異なる場合があります。

2. DVD-ROMの構成

```

¥---DATA (データ)
|
|---2013 (年(西暦))
|   |---12 (月)
|       |---31 (日)
|           |--Z_C_RJTD_20131231150000_SRF_GPV_Ggis1km_Prr60lv_ANAL_grib2.bin
|           |
|           |--Z_C_RJTD_20131231233000_SRF_GPV_Ggis1km_Prr60lv_ANAL_grib2.bin
|           |
|---2014 (年(西暦))
|   |---01 (月)
|       |---01 (日)
|           |--Z_C_RJTD_20140101000000_SRF_GPV_Ggis1km_Prr60lv_ANAL_grib2.bin
|           |
|           |--Z_C_RJTD_20140101233000_SRF_GPV_Ggis1km_Prr60lv_ANAL_grib2.bin
|           |
|       |---02 (日)
|           |
|       |
|       |---02
|           |
|           |
|
|---DOC (解説)
|   |--copyright.txt (著作権情報)
|   |--format.txt (データフォーマットの解説)
|   |--RAV_GRIB.txt ("RAV_GRIB"の解説)
|   |--Readme.txt (利用解説書(このファイル))
|   |--runlength.txt (ランレングス符号化法の解説)
|
|---RAV_GRIB (解析雨量画面表示プログラム)
|   |--RAV_GRIB.exe (実行ファイル)
|   |--japan_f.map (地図ファイル)
|   |--Setup
|       |--Setup.exe (RAV_GRIBセットアッププログラム)
|       |
|       |
|
|---SAMPLE_C (解析雨量データを解凍するサンプルプログラム)
|   |--sample_grib2_dec.c

```

解析雨量を格納するGRIB2の書式

平成27年1月 気象庁

このファイルは、本DVD-ROMに格納された解析雨量データを解読するのに必要となる情報を提供する。なお、このファイルは等幅フォントで表示することを推奨する。

解析雨量データを格納する書式は、国際気象通報式 FM92 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式の第2版(以下、GRIB2と呼ぶ)にしたがっている。このファイルでは、本データにおける、各オクテット(8個のビットのかたまり)に設定される値について解説する。なお、GRIB2の仕様の全体については「気象通報式及び国際地点番号表」に掲載されている気象庁による仕様の翻訳(気象庁が仕様で許される範囲で行った拡張も追記されている)、または、WMOのWebサイトに公開されている原文(英語版)を参照されたい。ちなみに、本データには、気象庁による拡張で定義される内容が含まれている。

GRIB2は、“GRIB”ではじまる第0節で始まり、“7777”のみからなる第8節で終わる。間には、第1節から第7節までが順番に現れるが、第2節については省略することが許されている。また、第2節以降の節については、繰り返し現れる場合がある。本データにおいては、1つのファイルに1つのGRIB2のみを格納し、かつ、繰り返しは使用していないので、第0,1,3,4,5,6,7,8節の順に各節が現れる。

GRIB2の各節は記述するデータの性質の内容別に分類されており、以下のような名称で呼ばれる。

第0節	指示節
第1節	識別節
第2節	地域使用節(使用していない)
第3節	格子系定義節
第4節	プロダクト定義節
第5節	資料表現節
第6節	ビットマップ節
第7節	データ節
第8節	終端節

第1～6節により格納されるデータを規定するための時刻や準拠する座標系、領域、要素や格納方法、各格子点におけるデータの有無などが記述され、第7節に実際のデータが格納される。

以下、各節について、設定されている値を示す。各オクテットの値について、[]で括った中に、その部分に現在、定数として設定している値を16進数で1オクテットずつ順に示す。特に「固定」としている部分は、今後、GRIB2を格納形式として採用している限り変更されないか、十分な周知期間なしには変更されない部分である。それ以外は、予告なく変更する場合もあるので、解読プログラムの作成時には、これらの値を参照して解読するように設計した方が安全である。また、[]で括った値を示していないオクテットは、可変である。

なお、GRIB2の中で複数のオクテットにまたがって値を設定する場合は、ビッグエンディアン(大きい位を表現するオクテットが先)で表現される。整数の表現においては最上位ビットは符号ビットであり、最上位ビットが立っている場合は、それ以下のビットで表現される数に-1を掛けた値が、その整数が表現する値である。各オクテットに設定される値には、別途定義された表を参照する値やフラグが多く含まれるが、それぞれの表の内容については、前記GRIB2仕様にゆずり、本ファイルでは割愛する。

節番号	オクテット番号	値	
第0節	1～4	[0x47 0x52 0x49 0x42] 固定 (国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)で GRIB)	
	5～6	保留 [0xff 0xff] 固定	
	7	資料分野 [0x00] 固定(気象分野)	
	8	GRIB版番号 [0x02] 固定	
	9～16	GRIB報全体の長さ	
	第1節	1～4	節の長さ [0x00 0x00 0x00 0x15] 固定(21オクテット)
		5	節番号 [0x01] 固定(第1節)
		6～7	作成中枢の識別 [0x00 0x22] 固定(東京)
8～9		作成副中枢 [0x00 0x00] 固定	
10		GRIBマスター表バージョン番号 [0x02] (現在ver.2)	
11		GRIB地域表バージョン番号 [0x01] (現在ver.1)	
12		参照時刻の意味 [0x00] 固定(解析)	
13～14		資料の参照時刻(年)【注1】	
15		資料の参照時刻(月)【注1】	
16		資料の参照時刻(日)【注1】	
17	資料の参照時刻(時)【注1】		
18	資料の参照時刻(分)【注1】		

	19	資料の参照時刻(秒)【注1】
	20	作成ステータス【注2】
	21	資料の種類 [0x00] 固定(解析プロダクト)
第2節	不使用	
第3節	1~4	節の長さ [0x00 0x00 0x00 0x48] 固定(72オクテット)
	5	節番号 [0x03] 固定(第3節)
	6	格子系定義の出典 [0x00] 固定(マスター表に従う)
	7~10	資料点数 [0x00 0x83 0x40 0x00] 固定(8601600点)
	11	格子点数を定義するリストのオクテット数 [0x00] 固定(0)
	12	格子点数を定義するリストの説明 [0x00] 固定 (追加定義なし)
	13~14	格子系定義テンプレート番号 [0x00 0x00] 固定 (緯度・経度格子)
	15	地球の形状 [0x04] 固定(GRS80回転楕円体)
	16	地球球体の半径の尺度因子 [0xff] 固定(定義しない)
	17~20	地球球体の尺度付き半径 [0xff 0xff 0xff 0xff] 固定 (定義しない)
	21	地球回転楕円体長軸の尺度因子 [0x01] 固定(1)
	22~25	地球回転楕円体長軸の尺度付きの長さ [0x03 0xcd 0x39 0xfa] 固定(63781370)
	26	地球回転楕円体短軸の尺度因子 [0x01] 固定(1)
	27~30	地球回転楕円体短軸の尺度付きの長さ [0x03 0xc9 0xf6 0xa3] 固定(63567523)
	31~34	緯線に沿った格子点数 [0x00 0x00 0x0a 0x00] (2560)
	35~38	経線に沿った格子点数 [0x00 0x00 0x0d 0x20] (3360)
	39~42	原作成領域の基本角 [0x00 0x00 0x00 0x00] 固定(0)
	43~46	基本角の細分 [0xff 0xff 0xff 0xff] 固定(定義しない)
	47~50	最初の格子点の緯度 [0x02 0xdc 0x5b 0xb9] (47995833, (48N-30/3600/2)*10^6)
	51~54	最初の格子点の経度 [0x07 0x08 0xa1 0xea] (118006250, (118E+45/3600/2)*10^6)
	55	分解能及び成分フラグ [0x30] 固定 (i, j方向の増分を指定する)
	56~59	最後の格子点の緯度 [0x01 0x31 0x3d 0x47] (20004167, (20N+30/3600/2)*10^6)
	60~63	最後の格子点の経度 [0x08 0xf0 0xb9 0x16] (149993750, (150E-45/3600/2)*10^6)
	64~67	i方向の増分 [0x00 0x00 0x30 0xd4] (12500, 45/3600*10^6)【注3】
	68~71	j方向の増分 [0x00 0x00 0x20 0x8d] (8333, 30/3600*10^6)【注3】
	72	走査モード [0x00] 固定【注4】
第4節	1~4	節の長さ [0x00 0x00 0x00 0x52] 固定(82オクテット)
	5	節番号 [0x04] 固定(第4節)
	6~7	テンプレート直後の座標値の数 [0x00 0x00] 固定(0)
	8~9	プロダクト定義テンプレート番号 [0xc3 0x58] 固定 (レーダー等に基づく解析プロダクト, 気象庁定義)
	10	パラメータカテゴリー [0x01] 固定(湿度)
	11	パラメータ番号 [0xc8] 固定 (1時間降水量レベル値, 気象庁定義)
	12	作成処理の種類 [0x00] 固定(解析)
	13	背景作成処理識別符 [0x96] 固定 (降水短時間予報ルーチン, 気象庁定義)
	14	予報の作成処理識別符 [0xff] 固定(定義しない)
	15~16	観測資料の参照時刻からの締切時間(時) [0x00 0x00] (0)
	17	観測資料の参照時刻からの締切時間(分) [0x0a] (10)
	18	期間の単位の指示符 [0x00] 固定(分)
	19~22	予報時間 [0x80 0x00 0x00 0x3c] (-60分)【注1】
	23	第一固定面の種類 [0x01] 固定(地面または水面)
	24	第一固定面の尺度因子 [0xff] 固定(定義しない)
	25~28	第一固定面の尺度付きの値 [0xff 0xff 0xff 0xff] 固定 (定義しない)
	29	第二固定面の種類 [0xff] 固定(定義しない)
	30	第二固定面の尺度因子 [0xff] 固定(定義しない)
	31~34	第二固定面の尺度付きの値 [0xff 0xff 0xff 0xff] 固定 (定義しない)
	35~36	全時間間隔の終了時(年)【注1】
	37	全時間間隔の終了時(月)【注1】

	38	全時間間隔の終了時(日)【注1】
	39	全時間間隔の終了時(時)【注1】
	40	全時間間隔の終了時(分)【注1】
	41	全時間間隔の終了時(秒)【注1】
	42	時間間隔を記述する期間の仕様の数 [0x01] 固定(1)
	43~46	統計処理における欠測資料の総数 [0x00 0x00 0x00 0x00](0)
	47	統計処理の種類 [0x01] 固定(積算)
	48	統計処理の時間増分の種類 [0x02] 固定 (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 [0x00] 固定(分)
	50~53	統計処理した期間の長さ [0x00 0x00 0x00 0x3c](60分)【注1】
	54	連続的な資料場間の増分に関する時間の単位 [0x00] 固定(分)
	55~58	連続的な資料場間の時間の増分 [0x00 0x00 0x00 0x00] 固定 (連続的な処理の結果)
	59~66	レーダー等運用情報その1【注5】
	67~74	レーダー等運用情報その2【注5】
第5節	75~82	雨量計運用情報【注5】
	1~4	節の長さ
	5	節番号 [0x05] 固定(第5節)
	6~9	全資料点の数 [0x00 0x83 0x40 0x00] 固定(8601600, 2560x3360)
	10~11	資料表現テンプレート番号 [0x00 0xc8] 固定 (格子点資料 - ランレンジス圧縮, 気象庁定義)【注6】
	12	1データのビット数 [0x08] (8ビット)
	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	データの取り得るレベルの最大値(M), 現解析雨量の場合は98
	17	データ代表値の尺度因子(E), 現解析雨量の場合は1【注7】
	16+2 × m ~	
	17+2 × m	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【注7】
第6節	1~4	節の長さ [0x00 0x00 0x00 0x06] 固定(6オクテット)
	5	節番号 [0x06] 固定(第6節)
	6	ビットマップ指示符 [0xff] 固定(ビットマップを適用しない)
第7節	1~4	節の長さ
	5	節番号 [0x07] 固定(第7節)
第8節	6~nn	ランレンジス圧縮オクテット列【注6】
	1~4	[0x37 0x37 0x37 0x37] 固定 (国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)で 7777)

【注1】本データには、資料の参照時刻(1)、予報時間(2)、全時間間隔の終了時刻(3)、統計処理した期間の長さ(4)の4つの時刻に関連するパラメータが含まれる。このうち、(1)は時刻計算の基準となる時刻であり、(1)に(2)を加えた時刻が降水量の積算の起点となる時刻となる。この時刻から(4)の時間分だけ降水量を積算した結果が、本データに格納された降水量データである。積算時間の終点の時刻は(3)としても与えられている。現在、(2)は-60分、(4)は60分と設定されており、例えば、(1)が2014年1月14日17時30分、(3)が2014年1月14日17時30分となっている場合を考える。

降水量の積算の起点時刻: 2014年1月14日16時30分((1)+(2))

降水量の積算の終点時刻: 2014年1月14日17時30分((1)+(2)+(4))

この終点時刻は(3)と一致する。

【注2】作成ステータスは、格納されたデータの取り扱いを表し、0の場合は現業プロダクト、1の場合は現業的試験プロダクトの意味である。本CDに格納されるデータはすべて0となっている。

【注3】第3節第64~67オクテットおよび第68~71オクテットに記載されている、i, j方向の増分は、GRIB2の規約により $10^{(-6)}$ 度単位となっている。このため、ここに記載された値をそのまま使用しても、精度の不足により格子点位置を正しく表現できない。第51~54オクテットの最初の格子点の経度と第60~63オクテットの最後の格子点の経度、および第31~34オクテットの緯線に沿った格子点数からi方向の増分を、第47~50オクテットの最初の格子点の緯度と第56~59オクテットの最後の格子点の緯度、および第35~38オクテットの経線に沿った格子点数からj方向の増分を求めるとよい。

【注4】走査モード0x00は、最初のデータが範囲の北西端であり、同じ緯度で西から東に並び、緯線に沿った格子点数分進むと、1格子南の西端のデータに移って、再び同じ緯度のデータが緯線に沿った格子点数分並び、というデータの配列を意味する。

【注5】ここに設定される各運用情報は、以下にしたがって設定される。

(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

ページ(4)

