平成 18 年 12 月 26 日
気　象　庁　予　報　部
気象庁地球環境・海洋部

配信資料に関する技術情報（気象編）第 245 号

～全球数値予報モデル GPV の変更並びにメソ数値予報モデル 33 時間予報、全球波浪数値予報モデル及び沿岸波浪数値予報モデル各 GPV の配信について～

全球数値予報モデルの高度化及び運用回数の増加に伴い配信GPVを変更するとともに、領域数値予報モデルのGPVを廃止します。実施時期は平成19年11月を予定しています。

メソ予報数値モデルの予報時間を、１日４回（03、09、15、21UTC初期値）33時間に延長します。実施時期は平成19年5月中旬を予定しています。

また、全球波浪数値予報モデル、沿岸波浪数値予報モデルの改良更新に伴い配信GPVを変更します。実施時期は平成19年5月中を予定しています。

1．全球数値予報モデル GPV の変更

全球数値予報モデル（GSM）は、平成19年11月に格子間隔を20kmメッシュに細分化する等の高度化を行うとともに、運用回数を現在の１日2回から4回とします。これに伴い領域数値予報モデル（RSM）の運用を廃止します。これらの運用変更に合わせて、GSMのGPV（全球域）を変更するとともに、現在のRSMのGPV（日本域）に対応したものをGSMデータから作成します。GPVのファイル名称、配信内容、フォーマットの詳細は添付資料のとおりです。

配信開始は平成19年11月を予定しています。また、本配信に先立ち1ヶ月程度の試験配信を予定しています。なお、本配信開始と同時に現行のGPVは廃止します。配信開始日時及び試験配信の詳細については、本配信開始の2ヶ月前までにお知らせします。

2．メソ数値予報モデルの 33 時間予報 GPV の配信

メソ数値予報モデル（MSM）の運用を変更し、１日８回のうち4回（03、09、15、21UTC初期値）を33時間予報に延長します。これに伴うGPVの配信内容、フォーマットの詳細は「配信資料に関する技術情報（気象編）第205号（平成17年9月30日）」で、ファイル名称は「お知らせ（平成18年9月５日）」でお知らせしたとおりです。

配信開始は平成19年5月中旬を予定しており、配信開始日時は本配信開始の1ヶ月前までにお知らせします。

3．全球波浪数値予報モデル GPV の変更

全球波浪数値予報モデル（GWM）は、平成19年5月から計算の格子間隔を現在の緯度経度 1.25 度（約 140km）格子から 0.5 度（約 55km）格子に、方向分解能を現在の 16 方位から36方位に細分化します。運用回数は、現在と同じく1日2回（84時間まで）、1日1回（96 時間～192 時間の予測）です。配信開始は平成 19 年5月中を予定しています。また、配信開始後、現行の GPV を1ヶ月間並行配信する予定です。配信開始日時及び並行配信の詳細については、本配信開始の1ヶ月前までにお知らせします。

4．沿岸波浪数値予報モデル GPV の変更

沿岸波浪数値予報モデル（CWM）は、平成19年5月から計算の格子間隔を現在の緯度経度 0.1 度（約 11km）格子から 0.05 度（約 5km）格子に、方向分解能を現在の 16 方位から 36 方位に細分化します。運用回数は、現在と同じく1日2回です。配信開始は平成19年5月中を予定しています。また、配信開始後、現行のGPVを1ヶ月間並行配信する予定です。配信開始日時及び並行配信の詳細については、本配信開始の1ヶ月前までにお知らせします。

5．サンプルデータの提供

上記1．から4．のGPVのサンプルデータを、気象業務支援センターから提供しますので必要な場合はご利用下さい。

【添付資料】

各 GPV の概要･内容、ファイル名、フォーマットを添付します。

1　全球数値予報モデル GPV（全球域）
2　全球数値予報モデル GPV（日本域）
3　全球波浪数値予報モデル GPV
4　沿岸波浪数値予報モデル GPV

【別添：サンプルデータ】

- DVD-RW
  - ✧ GSM_GPV_Rgl　(760MB)　全球数値予報モデル GPV（全球域）
  - ✧ GSM_GPV_Rjp　(148MB)　全球数値予報モデル GPV（日本域）
  - ✧ MSM_GPV_Rjp　(225MB)　メソ数値予報モデル GPV（33 時間まで）
- CD-R
  - ✧ GWM_GPV_Rgl　(111MB)　全球波浪数値予報モデル GPV（3日分）
  - ✧ CWM_GPV_Rjp　(40MB)　沿岸波浪数値予報モデル GPV（3日分）

全球数値予報モデルGPV（全球域）

（1）概要

①初期値　：　00, 06, 12, 18UTC（1日4回）
②予報時間　：　84時間予報（00, 06, 12, 18UTC）、6時間間隔
　　96-192時間（12UTC）、12時間間隔
③格子系　：　等緯度経度
④格子間隔　：　地上～100hPaは、0.5度×0.5度（格子数720×361）
　　70-10hPaは、1.0度×1.0度（格子数360×181）
⑤領域　：　全球
⑥データ量　：　約499MB/回×4回、約299MB/回×1回＝約2,295MB/日
⑦フォーマット：　GRIB2

（2）データ内容

地上物理量

	海面更正気圧	風	気温	相対湿度	積算降水量	雲量	地上気圧
地上	○	②	○	○	○	④	○

気圧面物理量

気圧面(hPa)	高度	風	気温	上昇流	相対湿度
1000	○	②	○	○	○
925	○	②	○	○	○
850	○	②	○	○	○
700	○	②	○	○	○
600	○	②	○	○	○
500	○	②	○	○	○
400	○	②	○	○	○
300	○	②	○	○	○
250	○	②	○	○	
200	○	②	○	○	
150	○	②	○	○	
100	○	②	○	○	
70	○	②	○	○	
50	○	②	○	○	
30	○	②	○	○	
20	○	②	○	○	
10	○	②	○	○	

②は2要素分のデータ（風の場合，東西方向と南北方向の2要素）
④は4要素分のデータ（雲量の場合、上層雲、中層雲、下層雲、全雲量の4要素）

添付資料1－2

全球数値予報モデルGPV(全球域)　　ファイル名

ファイル名	サイズ(バイト)	内容		初期値
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0000_grib2.bin	32,861,123	地上（11要素） 気圧面（17気圧面、6要素） 格子間隔： 地上～100hPaは0.5度、70hPa以上は1.0度	000時間予報	00, 06, 12, 18UTC
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0006_grib2.bin	33,251,093		006時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0012_grib2.bin	33,251,093		012時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0018_grib2.bin	33,251,093		018時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0100_grib2.bin	33,251,093		024時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0106_grib2.bin	33,251,093		030時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0112_grib2.bin	33,251,093		036時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0118_grib2.bin	33,251,093		042時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0200_grib2.bin	33,251,093		048時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0206_grib2.bin	33,251,093		054時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0212_grib2.bin	33,251,093		060時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0218_grib2.bin	33,251,093		066時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0300_grib2.bin	33,251,093		072時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0306_grib2.bin	33,251,093		078時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0312_grib2.bin	33,251,093		084時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0400_grib2.bin	33,251,093		096時間予報	12UTC
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0412_grib2.bin	33,251,093		108時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0500_grib2.bin	33,251,093		120時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0512_grib2.bin	33,251,093		132時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0600_grib2.bin	33,251,093		144時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0612_grib2.bin	33,251,093		156時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0700_grib2.bin	33,251,093		168時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0712_grib2.bin	33,251,093		180時間予報	
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rgl_FD0800_grib2.bin	33,251,093		192時間予報	

GRIB2通報式による
全球数値予報モデルGPV（全球域）
データフォーマット

平成18年 12月

気象庁予報部

１．データについて

- フォーマットは、国際気象通報式FM92GRIB 二進形式格子点資料気象通報式（第2版）（以下、「GRIB2」という）に則っている。

- ファイルは予報時間毎に分割されている。

- 1つのファイルは単一のGRIB2であるが、100hPa以下と70hPa以上では格子系が異なるため、第3節（格子系定義節）が複数含まれている。

- 第4節（プロダクト定義節）で用いるテンプレートは、積算降水量のみテンプレート4.8 を用い、他の物理量はテンプレート4.0を用いる。

- 要素、水平面が現れる順序は不定である。

- 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（第1節第20オクテット）を参照すること。

以下は、GRIB2 に共通である。

- 各フォーマット中のバイナリデータは、ビッグエンディアンである。

- 負の値は最上位ビットを1にすることにより示す（2の補数表現ではない）

- 単純圧縮において元のデータYは, 次の式で復元できる。

$$Y = (R + X \times 2^{E}) \div 10^{D}$$

E：二進尺度因子
D：十進尺度因子
R：参照値
X：圧縮された値

2．1 全球数値予報モデルGPV（全球）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		******	32,861,123(初期時刻) 33,251,093（初期時刻以外）
	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	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			省略	
第３節は複数ある	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		******	259,920 (720x361) 65,160 (360x181) [70hPa面以上]
			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
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	１５	地球の形状	符号表３．２	6	半径6,371kmの球体と仮定した地球
		↓	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		missing	
		↓	２２～２５	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	２６	地球回転楕円体の短軸の尺度因子		missing	
		↓	２７～３０	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	３１～３４	緯線に沿った格子点数		******	720 360 [70hPa面以上]
		↓	３５～３８	経線に沿った格子点数		******	361 181 [70hPa面以上]
		↓	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	90,000,000	北緯90度
		↓	５１～５４	最初の格子点の経度	10**-6度単位	0	東経0度
		↓	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	-90,000,000	南緯90度
		↓	６０～６３	最後の格子点の経度	10**-6度単位	******	359,500,000 (東経359.5度) 359,000,000 (東経359.0度) [70hPa面以上]
		↓	６４～６７	i方向の増分	10**-6度単位	******	500,000 (0.5度) 1,000,000 (1.0度) [70hPa面以上]
		↓	６８～７１	j方向の増分	10**-6度単位	******	500,000 (0.5度) 1,000,000 (1.0度) [70hPa面以上]
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	７２	走査モード	フラグ表３．４	0x00	
要素および水平面毎に、第４節～第７節を繰り返す	第４節	プロダクト定義節	１～４	節の長さ		******	34 または 58
			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=ある時刻の，ある水平面における予報, 8=連続又は不連続な時間間隔の水平面における統計値
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ4.0 4.8	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	※１	
		↓ ↓	１２	作成処理の種類	符号表４．３	******	1=初期化 2=予報
		↓ ↓	１３	背景作成処理識別符	ＪＭＡ定義	******	2=全球数値予報TL959L60（数値予報モデルの改良により変更される場合がある）
		↓ ↓	１４	解析又は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）		2	
		↓ ↓	１７	観測資料の参照時刻からの締切時間（分）		30	
		↓ ↓	１８	期間の単位の指示符	符号表４．４	1	時
		↓ ↓	１９～２２	予報時間		※３	
		↓ ↓	２３	第一固定面の種類	符号表４．５	※２	
		↓ ↓	２４	第一固定面の尺度因子		※２	
		↓ ↓	２５～２８	第一固定面の尺度付きの値		※２	
		↓ ↓	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	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ4.0 ↓	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）		※３	
		↓	３７	全時間間隔の終了時（月）		※３	
		↓	３８	全時間間隔の終了時（日）		※３	
		↓	３９	全時間間隔の終了時（時）		※３	
		↓	４０	全時間間隔の終了時（分）		※３	
		↓	４１	全時間間隔の終了時（秒）		※３	
		↓	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、予報時間に順次増分が加えられている
		↓	４９	統計処理の時間の単位の指示符	符号表４．４	1	時
		↓	５０～５３	統計処理した期間の長さ		※３	
		↓	５４	連続的な資料場間の増分に関する時間の単位の指示符	符号表４．４	1	時
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ4.8	５５～５８	連続的な資料場間の時間の増分		0	
	第５節	資料表現節	１～４	節の長さ		21	
			５	節番号		5	
			６～９	全資料点の数		******	259,920 (720x361) 65,160 (360x181) [70hPa面以上]
			１０～１１	資料表現テンプレート番号	符号表５．０	0	格子点資料－単純圧縮
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	１２～１５	参照値（R）（ＩＥＥＥ ３２ビット浮動小数点）		R	Rは可変
		↓	１６～１７	二進尺度因子（E）		E	Eは可変
		↓	１８～１９	十進尺度因子（D）		D	Dは可変
		↓	２０	単純圧縮による各圧縮値のビット数		12	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	２１	原資料場の値の種類	符号表５．１	0	浮動小数点
	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	ビットマップを適用せず
	第７節	資料節	１～４	節の長さ		******	389,885 97,745 [70hPa面以上]
			５	節番号		7	
		ﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ7.0	６～ｎｎ	単純圧縮オクテット列		X～	単純圧縮された格子点値の列
	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。

※1　要素の表現　(第4節　10～11オクテットについて)

	10オクテット パラメータカテゴリ (符号表4．1)	11オクテット パラメータ番号 (符号表4．2)
気　温	0　(温度)	0　(温度　K)
相対湿度	1　(湿度)	1　(相対湿度　%)
積算降水量	〃	8　(総降水量　kg･m^{-2})
風の東西成分	2　(運動量)	2　(風のu成分　m／s)
風の南北成分	〃	3　(風のv成分　m／s)
上昇流	〃	8　(鉛直速度(気圧)　Pa／s)
地上気圧	3　(質量)	0　(気圧　Pa)
海面更正気圧	〃	1　(海面更正気圧　Pa)
高度	〃	5　(ジオポテンシャル高度　gpm)
全雲量	6　(雲)	1　(全雲量　%)
下層雲量	〃	3　(下層雲量　%)
中層雲量	〃	4　(中層雲量　%)
上層雲量	〃	5　(上層雲量　%)

※2　固定面の表現　(第4節　23～28オクテットについて)

	23オクテット 第一固定面の種類 (符号表4．5)	24オクテット 第一固定面の 尺度因子	25～28オクテット 第一固定面の 尺度付きの値
地面	1(地面又は水面)	missing	missing
平均海面	101(平均海面)	missing	missing
地上10m　(風)	103(地上からの特定高度面)	0	10
地上2m(気温,RH)	103(地上からの特定高度面)	0	2
1000 hPa	100(等圧面　Pa)	-2	1000
925 hPa	〃	〃	925
850 hPa	〃	〃	850
700 hPa	〃	〃	700
600 hPa	〃	〃	600
500 hPa	〃	〃	500
400 hPa	〃	〃	400
300 hPa	〃	〃	300
250 hPa	〃	〃	250
200 hPa	〃	〃	200
150 hPa	〃	〃	150
100 hPa	〃	〃	100
70 hPa	〃	〃	70
50 hPa	〃	〃	50
30 hPa	〃	〃	30
20 hPa	〃	〃	20
10 hPa	〃	〃	10

※3 時刻の表現 （特に降水量について）

プロダクト定義節（第４節）は、要素が積算降水量の場合は、テンプレート4.8、
その他の要素ではテンプレート4.0を用いる。

テンプレート4.0 の場合、参照時刻（第１節）に予報時間（第４節）を加えた時刻が資料節の内容になる。

テンプレート4.8 即ち降水量の場合、参照時刻（第１節）に予報時間（第４節）を加えた時刻から
全期間の終了時（第４節）が示す時刻までの降水量が資料節の内容になる。

本ＧＰＶにおいて降水量は初期時刻からの積算値として表現される。

（2006年1月10日12UTCを初期値とする降水量の場合）

第１節	オクテット 13～19	①参照時刻	2006.01.10.12:00		
第４節	18	②期間の単位の指示符	1	1	1
第４節	19～22	③予報時間	0	0	0
第４節	35～41	④全時間の終了	2006.01.10.15:00	2006.01.10.18:00	2006.01.10.21:00
第４節	50～53	⑤統計処理した期間の長さ	3	6	9

←（単位は時間）

統計期間	開始時刻 ①+③	2006.01.10.12:00	2006.01.10.12:00	2006.01.10.12:00
	終了時刻 ④	2006.01.10.15:00	2006.01.10.18:00	2006.01.10.21:00
	資料節の内容	3時間 積算降水量	6時間 積算降水量	9時間 積算降水量

全球数値予報モデルGPV（日本域）

（1）概要

①初期値　：　00, 06, 12, 18UTC（1日4回）
②予報時間　：　84時間予報（00, 06, 12, 18UTC）、
　　　地上は1時間間隔、P面は3時間間隔
　　90(87)-192時間（12UTC）、
　　　地上は3時間間隔、P面は6時間間隔
③格子系　：　等緯度経度
④格子間隔　：　0.2度×0.25度（格子数151×121）
⑤領域　：　(50N,120E)北西端、(20N,150E)を南東端とする領域
⑥データ量　：　約99MB/回×4回、約56MB/回×1回＝約452MB/日
⑦フォーマット：　GRIB2

（2）データ内容

地上物理量

	海面更正気圧	風	気温	相対湿度	積算降水量	雲量	地上気圧
地上	○	②	○	○	○	④	○

気圧面物理量

気圧面(hPa)	高度	風	気温	上昇流	相対湿度
1000	○	②	○	○	○
975	○	②	○	○	○
950	○	②	○	○	○
925	○	②	○	○	○
900	○	②	○	○	○
850	○	②	○	○	○
800	○	②	○	○	○
700	○	②	○	○	○
600	○	②	○	○	○
500	○	②	○	○	○
400	○	②	○	○	○
300	○	②	○	○	○
250	○	②	○	○	
200	○	②	○	○	
150	○	②	○	○	
100	○	②	○	○	

②は2要素分のデータ（風の場合，東西方向と南北方向の2要素）
④は4要素分のデータ（雲量の場合、上層雲、中層雲、下層雲、全雲量の4要素）

全球数値予報モデルGPV(日本域)　　ファイル名

ファイル名	サイズ（バイト）	内　容		初期値
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rjp_Lsurf_FD0000-0312_grib2.bin	25,661,911	地上 （11要素）	00-84時間予報 （1時間間隔）	00, 06, 12, 18UTC
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rjp_Lsurf_FD0315-0800_grib2.bin	10,880,285		87-192時間予報 （3時間間隔）	12UTC
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rjp_L-pall_FD0000-0312_grib2.bin	73,298,077	気圧面 （11気圧面、6要素）	00-84時間予報 （3時間間隔）	00, 06, 12, 18UTC
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GSM_GPV_Rjp_L-pall_FD0318-0800_grib2.bin	45,495,401		90-192時間予報 （6時間間隔）	12UTC

GRIB2通報式による
全球数値予報モデルGPV（日本域）
データフォーマット

平成18年 12月

気象庁予報部

１．データについて

- フォーマットは、国際気象通報式FM92GRIB 二進形式格子点資料気象通報式（第2版）（以下、「GRIB2」という）に則っている。

- 地上物理量を含むファイルと、気圧面物理量を含むファイルに分かれている。

- 第4節（プロダクト定義節）で用いるテンプレートは、積算降水量のみテンプレート4.8 を用い、他の物理量はテンプレート4.0を用いる。

- 要素、水平面が現れる順序は不定である。

- 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（第1節第20オクテット）を参照すること。

以下は、GRIB2 に共通である。

- 各フォーマット中のバイナリデータは、ビッグエンディアンである。

- 負の値は最上位ビットを1にすることにより示す（2の補数表現ではない）

- 単純圧縮において元のデータYは, 次の式で復元できる。

$$Y = (R + X \times 2^{E}) \div 10^{D}$$

E：二進尺度因子
D：十進尺度因子
R：参照値
X：圧縮された値

２．１ 全球数値予報モデルGPV（日本域）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		******	25,661,911（地上 00-84時間予報） 10,880,285（地上 87-192時間予報） 73,298,077（気圧面 00-84時間予報） 45,495,401（気圧面 90-192時間予報）
	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	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			省略	
	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		18,271	121x151
			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
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	１５	地球の形状	符号表３．２	6	半径6,371kmの球体と仮定した地球
		↓	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		missing	
		↓	２２～２５	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	２６	地球回転楕円体の短軸の尺度因子		missing	
		↓	２７～３０	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	３１～３４	緯線に沿った格子点数		121	
		↓	３５～３８	経線に沿った格子点数		151	
		↓	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	50,000,000	北緯50度
		↓	５１～５４	最初の格子点の経度	10**-6度単位	120,000,000	東経120度
		↓	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	20,000,000	北緯20度
		↓	６０～６３	最後の格子点の経度	10**-6度単位	150,000,000	東経150度
		↓	６４～６７	i方向の増分	10**-6度単位	250,000	0.25度
		↓	６８～７１	j方向の増分	10**-6度単位	200,000	0.20度
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	７２	走査モード	フラグ表３．４	0x00	
要素および水平面毎に、第４節～第７節を繰り返す	第４節	プロダクト定義節	１～４	節の長さ		******	34 または 58
			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=ある時刻の，ある水平面における予報，8=連続又は不連続な時間間隔の水平面における統計値
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ4.0　4.8	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	※１	
		↓　↓	１２	作成処理の種類	符号表４．３	******	1=初期化 2=予報
		↓　↓	１３	背景作成処理識別符	ＪＭＡ定義	******	2=全球数値予報TL959L60（数値予報モデルの改良により変更される場合がある）
		↓　↓	１４	解析又は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）		2	
		↓　↓	１７	観測資料の参照時刻からの締切時間（分）		30	
		↓　↓	１８	期間の単位の指示符	符号表４．４	1	時
		↓　↓	１９～２２	予報時間		※３	
		↓　↓	２３	第一固定面の種類	符号表４．５	※２	
		↓　↓	２４	第一固定面の尺度因子		※２	
		↓　↓	２５～２８	第一固定面の尺度付きの値		※２	
		↓　↓	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	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ4.0　↓	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）		※３	
		↓	３７	全時間間隔の終了時（月）		※３	
		↓	３８	全時間間隔の終了時（日）		※３	
		↓	３９	全時間間隔の終了時（時）		※３	
		↓	４０	全時間間隔の終了時（分）		※３	
		↓	４１	全時間間隔の終了時（秒）		※３	
		↓	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、予報時間に順次増分が加えられている
		↓	４９	統計処理の時間の単位の指示符	符号表４．４	1	時
		↓	５０～５３	統計処理した期間の長さ		※３	
		↓	５４	連続的な資料場間の増分に関する時間の単位の指示符	符号表４．４	1	時
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ4.8	５５～５８	連続的な資料場間の時間の増分		0	
	第５節	資料表現節	１～４	節の長さ		21	
			５	節番号		5	
			６～９	全資料点の数		18,271	121x151
			１０～１１	資料表現テンプレート番号	符号表５．０	0	格子点資料－単純圧縮
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	１２～１５	参照値（R）　（ＩＥＥＥ　３２ビット浮動小数点）		R	Rは可変
		↓	１６～１７	二進尺度因子（E）		E	Eは可変
		↓	１８～１９	十進尺度因子（D）		D	Dは可変
		↓	２０	単純圧縮による各圧縮値のビット数		12	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	２１	原資料場の値の種類	符号表５．１	0	浮動小数点
	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	ビットマップを適用せず
	第７節	資料節	１～４	節の長さ		27,412	
			５	節番号		7	
		ﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ7.0	６～ｎｎ	単純圧縮オクテット列		X～	単純圧縮された格子点値の列
	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。

※1　要素の表現　(第4節　10～11オクテットについて)

	10オクテット パラメータカテゴリ (符号表4．1)	11オクテット パラメータ番号 (符号表4．2)
気　温	0　(温度)	0　(温度　K)
相対湿度	1　(湿度)	1　(相対湿度　%)
積算降水量	〃	8　(総降水量　kg・m^{-2})
風の東西成分	2　(運動量)	2　(風のu成分　m／s)
風の南北成分	〃	3　(風のv成分　m／s)
上昇流	〃	8　(鉛直速度(気圧)　Pa／s)
地上気圧	3　(質量)	0　(気圧　Pa)
海面更正気圧	〃	1　(海面更正気圧　Pa)
高度	〃	5　(ジオポテンシャル高度　gpm)
全雲量	6　(雲)	1　(全雲量　%)
下層雲量	〃	3　(下層雲量　%)
中層雲量	〃	4　(中層雲量　%)
上層雲量	〃	5　(上層雲量　%)

※2　固定面の表現　(第4節　23～28オクテットについて)

	23オクテット 第一固定面の種類 (符号表4．5)	24オクテット 第一固定面の 尺度因子	25～28オクテット 第一固定面の 尺度付きの値
地面	1 (地面又は水面)	missing	missing
平均海面	101 (平均海面)	missing	missing
地上10m　(風)	103 (地上からの特定高度面)	0	10
地上2m (気温,RH)	103 (地上からの特定高度面)	0	2
1000 hPa	100 (等圧面　Pa)	-2	1000
975 hPa	〃	〃	975
950 hPa	〃	〃	950
925 hPa	〃	〃	925
900 hPa	〃	〃	900
850 hPa	〃	〃	850
800 hPa	〃	〃	800
700 hPa	〃	〃	700
600 hPa	〃	〃	600
500 hPa	〃	〃	500
400 hPa	〃	〃	400
300 hPa	〃	〃	300
250 hPa	〃	〃	250
200 hPa	〃	〃	200
150 hPa	〃	〃	150
100 hPa	〃	〃	100

※3 時刻の表現 （特に降水量について）

プロダクト定義節（第４節）は、要素が積算降水量の場合は、テンプレート4.8、
その他の要素ではテンプレート4.0を用いる。

テンプレート4.0 の場合、参照時刻（第１節）に予報時間（第４節）を加えた時刻が資料節の内容になる。

テンプレート4.8 即ち降水量の場合、参照時刻（第１節）に予報時間（第４節）を加えた時刻から
全期間の終了時（第４節）が示す時刻までの降水量が資料節の内容になる。

本ＧＰＶにおいて降水量は初期時刻からの積算値として表現される。

（2006年1月10日12UTCを初期値とする降水量の場合）

	オクテット				
第１節	13〜19	①参照時刻	2006.01.10.12:00		
第４節	18	②期間の単位の指示符	1	1	1
第４節	19〜22	③予報時間	0	0	0
第４節	35〜41	④全時間の終了	2006.01.10.15:00	2006.01.10.18:00	2006.01.10.21:00
第４節	50〜53	⑤統計処理した期間の長さ	3	6	9

←（単位は時間）

統計期間	開始時刻 ①+③	2006.01.10.12:00	2006.01.10.12:00	2006.01.10.12:00
	終了時刻 ④	2006.01.10.15:00	2006.01.10.18:00	2006.01.10.21:00
	資料節の内容	3時間積算降水量	6時間積算降水量	9時間積算降水量

全球波浪数値予報モデルGPV

⑴ 概要

①初期値　：　00, 12UTC（1日2回）

②予報時間　：　84時間予報（00, 12UTC）、6時間間隔

96-192時間予報（12UTC）、12時間間隔

③格子系　：　等緯度経度

④格子間隔　：　0.5度×0.5度（格子数720×301）

⑤領域　：　（75N, 0E)北西端から180度を経て(75S, 0.5W)を南東端とする領域

⑥データ量　：　約15MB/回×2回、約10MB/回×1回＝約40MB/日

⑦フォーマット：　GRIB2

⑵ 要素

波高（m）、周期（秒）、波向（度）

⑶ 現在の提供内容からの変更点

①格子間隔　：1.25度格子　⇒　0.5度格子

②フォーマット　：GRIB　⇒　GRIB2

③要素の単位　：波向　16方位　⇒　度単位（時計回り、北を360度とする）

全球波浪数値予報モデルGPV　　ファイル名

ファイル名	サイズ（バイト）	内　容		初期値
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GWM_GPV_Rgl_Gll0p5deg_FD0000-0312_grib2.bin	14,631,683	波高、周期、波向（3要素）	000-084時間予報（12時間間隔）	00, 12UTC
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_GWM_GPV_Rgl_Gll0p5deg_FD0400-0800_grib2.bin	8,779,055		096-192時間予報（6時間間隔）	12UTC

GRIB2通報式による
全球波浪数値予報GPV
データフォーマット

平成18年12月

気象庁
地球環境･海洋部

１．データについて

- フォーマットは、国際気象通報式FM92GRIB 二進形式格子点資料気象通報式（第2版）（以下、「GRIB2」という）に則っている。

- 全球波浪数値予報モデル格子点値は海洋プロダクトである。

- 要素、水平面が現れる順序は不定である。

- 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（第1節第20オクテット）を参照すること。

以下は、GRIB2 に共通である。

- 各フォーマット中のバイナリデータは、ビッグエンディアンである。

- 負の値は最上位ビットを1にすることにより示す（2の補数表現ではない）

- 単純圧縮において元のデータYは，次の式で復元できる。

$$Y = (R + X \times 2^{E}) \div 10^{D}$$

E＝二進尺度因子
D＝十進尺度因子
R＝参照値
X＝圧縮された値

データの格子情報

	全球波浪モデル
領域（南北）	北緯75度－南緯75度
〃（東西）	東経0度－西経0.5度 （東経359.5度）
格子間隔	0.5度
格子数	720 x 301

２．全球波浪数値予報モデルに用いる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	10	10=海洋分野
			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	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			省略	
	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		216720	720x301
			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
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	15	地球の形状	符号表3．2	6	半径6,371kmの球体と仮定した地球
		↓	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		missing	
		↓	22～25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子		missing	
		↓	27～30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	31～34	緯線に沿った格子点数		720	
		↓	35～38	経線に沿った格子点数		301	
		↓	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	75000000	北緯75度
		↓	51～54	最初の格子点の経度	10**-6度単位	0	東経0度
		↓	55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3．3	48	
		↓	56～59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位	-75000000	南緯75度
		↓	60～63	最後の格子点の経度	10**-6度単位	359500000	西経0.5度（東経359.5度）
		↓	64～67	i方向の増分	10**-6度単位	500000	0.5度
		↓	68～71	j方向の増分	10**-6度単位	500000	0.5度
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	72	走査モード	フラグ表3．4	0	
要素および水平面毎に、第４節～第７節を繰り返す	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	0=ある時刻の，ある水平面における予報
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ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	※1	
		↓	12	作成処理の種類	符号表4．3	******	1=初期値 2=予報
		↓	13	背景作成処理識別符	ＪＭＡ定義	220	220=全球波浪モデル
		↓	14	解析又は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）		2	
		↓	17	観測資料の参照時刻からの締切時間（分）		30	
		↓	18	期間の単位の指示符	符号表4．4	1	時
		↓	19～22	予報時間		******	
		↓	23	第一固定面の種類	符号表4．5	1	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	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ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		21	
			5	節番号		5	
			6～9	全資料点の数		216720	720x301
			10～11	資料表現テンプレート番号	符号表5．0	0	格子点資料－単純圧縮
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	12～15	参照値（R）　（ＩＥＥＥ　３２ビット浮動小数点）		R	Rは可変
		↓	16～17	二進尺度因子（E）		E	Eは可変
		↓	18～19	十進尺度因子（D）		D	Dは可変
		↓	20	単純圧縮による各圧縮値のビット数		12	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	21	原資料場の値の種類	符号表5．1	0	浮動小数点
	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		missing	
	第7節	資料節	1～4	節の長さ		325085	
			5	節番号		7	
		ﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ7.0	6～nn	単純圧縮オクテット列		X～	単純圧縮された格子点値の列
	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。

※1　要素の表現　(第4節　10〜11オクテットについて)

・「資料分野」(第0節　第7オクテット) が"10" (海洋分野) の場合

	10オクテット パラメータカテゴリ (符号表4．1)	11オクテット パラメータ番号 (符号表4．2)
波高	0　(波浪)	3　(風浪及びうねりの合成有義波高　m)
波向	〃	10　(第一波の来る方向　　度)
周期	〃	11　(第一波の平均周期　　s)

沿岸波浪数値予報モデルGPV

(1) 概要

①初期値　：　00, 12UTC (1日2回)
②予報時間　：　72時間予報 (00, 12UTC)、3時間間隔
③格子系　：　等緯度経度
④格子間隔　：　0.05度×0.05度 (格子数601×601)
⑤領域　：　(50N, 120E)北西端、(20N, 150E)を南東端とする領域
⑥データ量　：　約70MB/回×2回　＝約140MB/日
⑦フォーマット：　GRIB2

(2) 物理量

波高 (m)、周期 (秒)、波向 (度)、
海上風東西成分 (m/s)、海上風南北成分 (m/s)

(3) 現在の提供内容からの変更点

①時間間隔　：6時間間隔 ⇒ 3時間間隔
②格子間隔　：0.1度格子 ⇒ 0.05度格子
③格子点位置：格子の中央 ⇒ 格子線の交点上
④領域　：22-48N、120-148Eのうち日本沿岸域 ⇒ 20-50N、120-150E全域
⑤フォーマット：国内二進形式格子点通報式 ⇒ GRIB2
⑥要素　：風向･風速 ⇒ 海上風東西成分･南北成分
⑦要素の単位：波向 16方位 ⇒ 度単位 (時計回り、北を360度とする)

（参考）

沿岸波浪数値予報モデル GPV の配信要素に含まれる海上風について

沿岸波浪数値予報モデル GPV の配信要素に含まれている海上風は、波浪モデルに外力として与えたものであり、以下の点で大気モデル（GSM、RSM）から出力される海上風とは異なっていますので、利用される場合にはご留意願います。

・51 時間予測までは RSM、それより先については GSM の海上風に基づく
・台風ボーガスによる海上風を与えている
・51 時間までの予測について、RSM の海上風が GSM より 3m/s 以上強い場合は、GSM+3m/s の値を用いている

沿岸波浪数値予報モデルGPV　　ファイル名

ファイル名	サイズ（バイト）	内　容		初期値
Z__C_RJTD_yyyymmddhh0000_CWM_GPV_Rjp_Gll0p05deg_FD0000-0300_grib2.bin	67,733,726	波高、周期、波向、海上風（東西、南北）（5要素）	00-72時間予報（3時間間隔）	00, 12UTC

GRIB2通報式による
沿岸波浪数値予報GPV
データフォーマット

平成18年12月

気象庁
地球環境･海洋部

１．データについて

- フォーマットは、国際気象通報式FM92GRIB 二進形式格子点資料気象通報式（第2版）（以下、「GRIB2」という）に則っている。

- 沿岸波浪数値予報モデル格子点値は海洋プロダクトと気象プロダクトから成る。

- 沿岸波浪数値予報モデル格子点値は、海洋プロダクトの第0節から第8節と、気象プロダクトの第0節から第8節を単純に連結したファイルである。

- 要素、水平面が現れる順序は不定である。

- 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（第1節第20オクテット）を参照すること。

以下は、GRIB2 に共通である。

- 各フォーマット中のバイナリデータは、ビッグエンディアンである。

- 負の値は最上位ビットを1にすることにより示す（2の補数表現ではない）

- 単純圧縮において元のデータＹは，次の式で復元できる。

$$Y = (R + X \times 2^{E}) \div 10^{D}$$

E＝二進尺度因子
D＝十進尺度因子
R＝参照値
X＝圧縮された値

データの格子情報

	沿岸波浪モデル
領域（南北）	北緯20度－50度
〃（東西）	東経120度－150度
格子間隔	0.05度
格子数	601 x 601

2．沿岸波浪数値予報モデルに用いる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, 10=海洋分野
			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	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			省略	
	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		361201	601x601
			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
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	15	地球の形状	符号表3．2	6	半径6,371kmの球体と仮定した地球
		↓	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		missing	
		↓	22～25	地球回転楕円体の長軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	26	地球回転楕円体の短軸の尺度因子		missing	
		↓	27～30	地球回転楕円体の短軸の尺度付きの長さ		missing	
		↓	31～34	緯線に沿った格子点数		601	
		↓	35～38	経線に沿った格子点数		601	
		↓	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	50000000	北緯50度
		↓	51～54	最初の格子点の経度	10**-6度単位	120000000	東経120度
		↓	55	分解能及び成分フラグ	フラグ表3．3	48	
		↓	56～59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位	2000000	北緯20度
		↓	60～63	最後の格子点の経度	10**-6度単位	150000000	東経150度
		↓	64～67	i方向の増分	10**-6度単位	50000	0.05度
		↓	68～71	j方向の増分	10**-6度単位	50000	0.05度
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.0	72	走査モード	フラグ表3．4	0	
要素および水平面毎に、第４節～第７節を繰り返す	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	0=ある時刻の，ある水平面における予報
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ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	※1	
		↓	12	作成処理の種類	符号表4．3	******	1=初期値 2=予報
		↓	13	背景作成処理識別符	ＪＭＡ定義	221	221=沿岸波浪モデル
		↓	14	解析又は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）		2	
		↓	17	観測資料の参照時刻からの締切時間（分）		30	
		↓	18	期間の単位の指示符	符号表4．4	1	時
		↓	19～22	予報時間		******	
		↓	23	第一固定面の種類	符号表4．5	1	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	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ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		21	
			5	節番号		5	
			6～9	全資料点の数		361201	601x601
			10～11	資料表現テンプレート番号	符号表5．0	0	格子点資料－単純圧縮
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	12～15	参照値（R）　（ＩＥＥＥ　３２ビット浮動小数点）		R	Rは可変
		↓	16～17	二進尺度因子（E）		E	Eは可変
		↓	18～19	十進尺度因子（D）		D	Dは可変
		↓	20	単純圧縮による各圧縮値のビット数		12	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ5.0	21	原資料場の値の種類	符号表5．1	0	浮動小数点
	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		missing	
	第7節	資料節	1～4	節の長さ		541807	
			5	節番号		7	
		ﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ7.0	6～nn	単純圧縮オクテット列		X～	単純圧縮された格子点値の列
	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。

※1　要素の表現　(第4節　10～11オクテットについて)

・「資料分野」(第0節　第7オクテット) が"10" (海洋分野) の場合

	10オクテット パラメータカテゴリ (符号表4.1)	11オクテット パラメータ番号 (符号表4.2)
波高	0　(波浪)	3　(風浪及びうねりの合成有義波高　m)
波向	〃	10　(第一波の来る方向　　度)
周期	〃	11　(第一波の平均周期　　s)

・「資料分野」(第0節　第7オクテット) が"0" (気象分野) の場合

	10オクテット パラメータカテゴリ (符号表4.1)	11オクテット パラメータ番号 (符号表4.2)
風の東西成分	2　(運動量)	2　(風のu成分　　m／s)
風の南北成分	〃	3　(風のv成分　　m／s)