

平成 15 年 3 月 20 日  
気 象 庁 予 報 部

## 配信資料に関する技術情報(気象編)第128号

～FTP 形式による 30 分毎の解析雨量及び降水短時間予報 GPV の提供について～

気象庁では、豪雨水害対策の高度化に資するため、1 時間毎に計算している解析雨量(約 2.5km 格子)及び降水短時間予報 GPV(約 5km 格子)を、本年 6 月から、30 分毎に計算します。新しく計算するデータは、現在の解析雨量及び降水短時間予報と全く同様に、解析及び初期時刻を正時+30 分としたものです。これら、毎正時及び正時+30 分を初期時刻とする解析雨量及び降水短時間予報 GPV を、全国分のデータを 1 ファイルとして FTP 方式で提供します。

なお、毎正時の解析雨量等については、これまでと同様に電文での提供を継続しますが、正時+30 分のデータについては、FTP 方式のみでの提供となります。

### 1. 提供開始日

平成 15 年 6 月 2 日 (予定) (別途お知らせします)

### 2. データの概要

解析雨量は、毎正時 00 分及び 30 分の前 1 時間降水量を解析したもの。降水短時間予報は、毎正時 00 分及び 30 分を初期時刻とする 6 時間先までの 1 時間降水量予測値です。水平分解能については、現在の電文形式で提供している解析雨量、降水短時間予報と同じく、それぞれ、緯度 1.5 分・経度 1.875 分(約 2.5km)、緯度 3 分・経度 3.75 分(約 5km)です。処理手法についても同じです。別図の領域のデータを 1 ファイルで提供します。

電文形式の解析雨量では、圧縮効率が得られなかった場合にはレベル調整を実施しますが、FTP 方式での提供では、常にオリジナルのレベル数で提供します。

### 3. データ形式

現在、電文として提供している解析雨量、降水短時間予報は、国内二進形式格子点資料通報式を用いていますが、FTP により提供する解析雨量、降水短時間予報は国際気象通報式 FM94 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式(第 2 版)(以下 GRIB2)を採用します。GRIB2 は WMO(世界気象機関)が定める通報式で、多種多様な格子点値を格納するのに適した形式です。GRIB2 の詳細については国際気象通報式・別冊に詳しく記述されていますのでこちらを参照願います。GRIB2 各節の詳細については別添の通りです。電文による提供では、運用情報電文を同時に提供していますが、運用情報に記載している情報は、GRIB2 の中で表現します。

FTP により提供する場合のファイル名については後日お知らせします。ファイルサイズはその日の状況により圧縮効率が変わりますが、解析雨量、降水短時間予報のファイル容量は、それぞれおよそ 30～300KB、60～600KB となります。

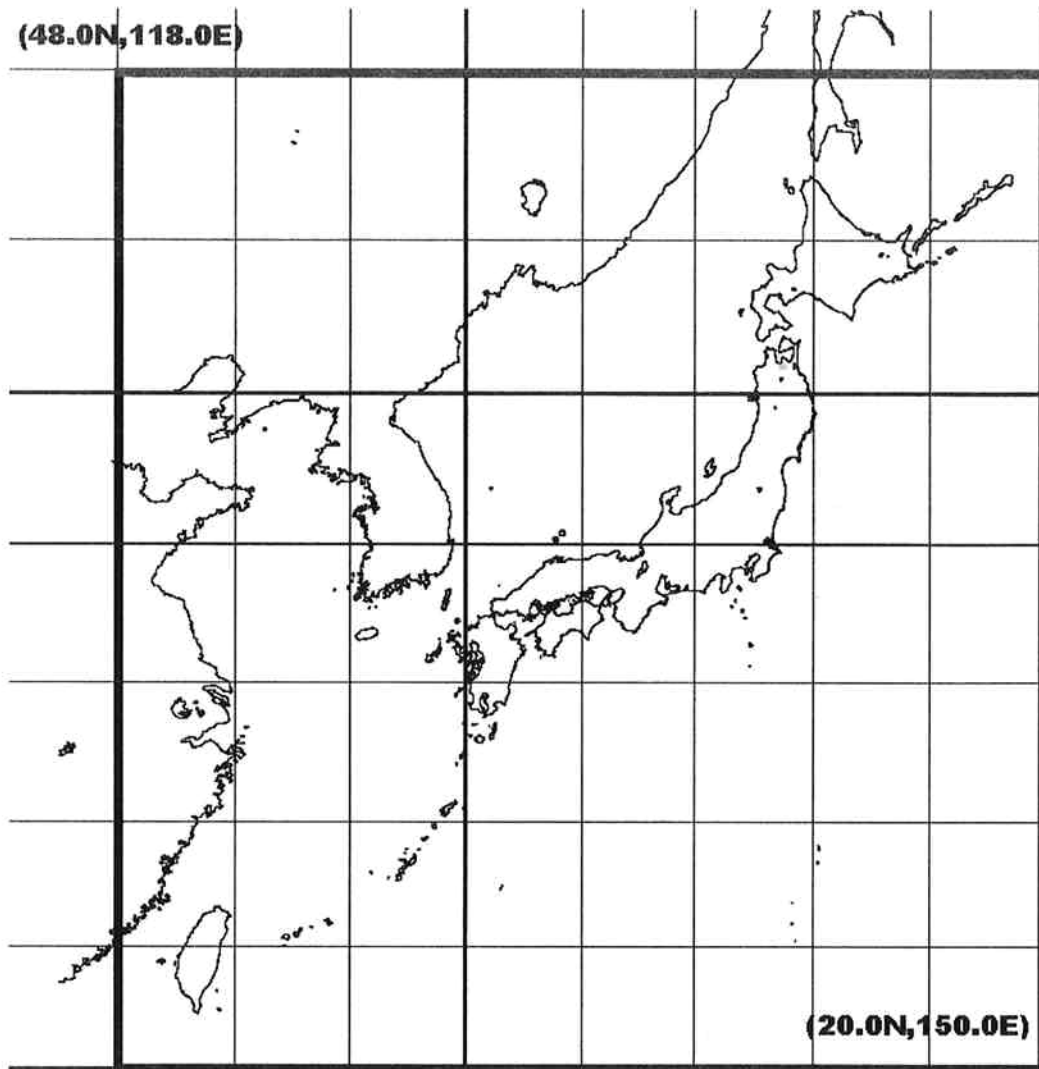


図 解析雨量・降水短時間予報のデータ範囲

# 解析雨量・降水短時間予報の通報要素の詳細

平成15年3月・気象庁予報部

## 留意事項

・データ(1時間降水量)は、指定された格子間隔を持った該当する長方形格子の中の代表値であり、格子の中心の緯度・経度が格子点の緯度・経度として指定されています(つまり、データは格子点値ではなく、その緯度経度を中心とした格子の代表値であるということ)。

・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。

・ランレングス圧縮に用いるレベルの最大値が対象時刻の最大レベルというふうに可変になります(電文は取り得る最大値に固定)ので、ご注意ください。

・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ようにして下さい(周知後に変更される可能性があります)。

・その他、格子点数や緯度・経度情報、パラメータ、統計期間、1データのビット数なども、周知後に変更される可能性がありますので、既定のものとしてご利用されることは避けた方が無難です。

## 解析雨量・降水短時間予報の通報要素の詳細

平成15年3月・気象庁予報部

### 留意事項

- ・データ(1時間降水量)は、指定された格子間隔を持った該当する長方格子の中の代表値であり、格子の中心の緯度・経度が格子点の緯度・経度として指定されています(つまり、データは格子点値ではなく、その緯度経度を中心とした格子の代表値であるということ)。
- ・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。
- ・ランレングス圧縮に用いるレベルの最大値が対象時刻の最大レベルというふうに変動になります(電文は取り得る最大値に固定)ので、ご注意ください。
- ・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ようにして下さい(周知後に変更される可能性があります)。
- ・その他、格子点数や緯度・経度情報、パラメータ、統計期間、1データのビット数なども、周知後に変更される可能性がありますので、既定のものとしてご利用されることは避けた方が無難です。

表1-1 解析雨量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	1	当初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)		※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	1	0=視業プロダクト、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		1146880			
		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		1024			
		35~38	経線に沿った格子点数		1120			
		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	47987500	48N-1.5/60/2		
		51~54	最初の格子点の経度	10-6度単位	118015625	118E+1.875/60/2		
		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	20012500	20N+1.5/60/2		
		60~63	最後の格子点の経度	10-6度単位	149984375	150E-1.875/60/2		
		64~67	i方向の増分	10-6度単位	31250	1.875/60		
		68~71	j方向の増分	10-6度単位	25000	1.5/60		
		72	定査モード	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	連続的な資料場間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					

	ここまで テンプレート4.50008	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		1146880	1024x1120(2.5km格子の場合)
		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	
	ここから テンプレート5.200 ↓ ↓ ↓	13~14	今回の圧縮に用いたレベルの最大値		V	Vは可変(<=M)
		14~15	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		1	現解析雨量の場合
	ここまで テンプレート5.200	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/h
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	
	テンプレート7.200	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)

! 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。

表1-2 降水短時間予報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	作成中樞の識別	共通符号表C-1		34	東京		
				8~9	作成副中樞			0			
				10	GRIBマスター表バージョン番号	符号表1.0		1	当初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)			※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		1	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			286720					
		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			512					
		35~38	経線に沿った格子点数			560					
		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		47975000	48N-3.0/60/2				
		51~54	最初の格子点の経度	10-6度単位		118031250	118E+3.75/60/2				
		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		20025000	20N+3.0/60/2				
		60~63	最後の格子点の経度	10-6度単位		149968750	150E-3.75/60/2				
		64~67	i方向の増分	10-6度単位		62500	3.75/60				
		68~71	j方向の増分	10-6度単位		50000	3.0/60				
		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			*****			
				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		50009	レーダーデータ等に基づく予測プロダクト(テンプレート4.8の拡張版)		
				ここから テンプレート4.50009	↓ ↓	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		2	予報
						13	背景作成処理識別符	JMA定義		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繰切時間(時)							0			
17	観測資料の参照時刻からの繰切時間(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	連続的な資料場間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				

~第7節を6回繰り返し  
 1時間予想から6時間予想まで、第4節~第7節を6回繰り返し  
 ~第7節を6回繰り返し

1時間予想から6時間予想まで、第4節～第8節		↓	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	
		↓	83~84	メソモデル予想値の結合比率の計算領域数			N	※3
		↓	85	メソモデル予想値の結合比率の尺度因子			0	
		↓	84+2×n~ 85+2×n	各領域のメソモデル予想値の結合比率			A(n)	n=1~N、Aの単位は%
	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		286720	512×560(5.0km格子の場合)
			↓	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は可変(<=M)
		↓	↓	14~15	レベルの最大値			M 現降短予測の場合は、98
		↓	↓	17	データ代表値の尺度因子			1 現降短予測の場合
		↓	↓	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/h
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)	

! 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 解析雨量・降水短時間予報の前60分降水量レベル値に  
 プロダクト定義テンプレート4.50008あるいは4.50009を適用した場合の各項目の表現  
 (2003年1月10日12UTCの解析雨量および同時刻を初期値とする降水短時間予報の場合)

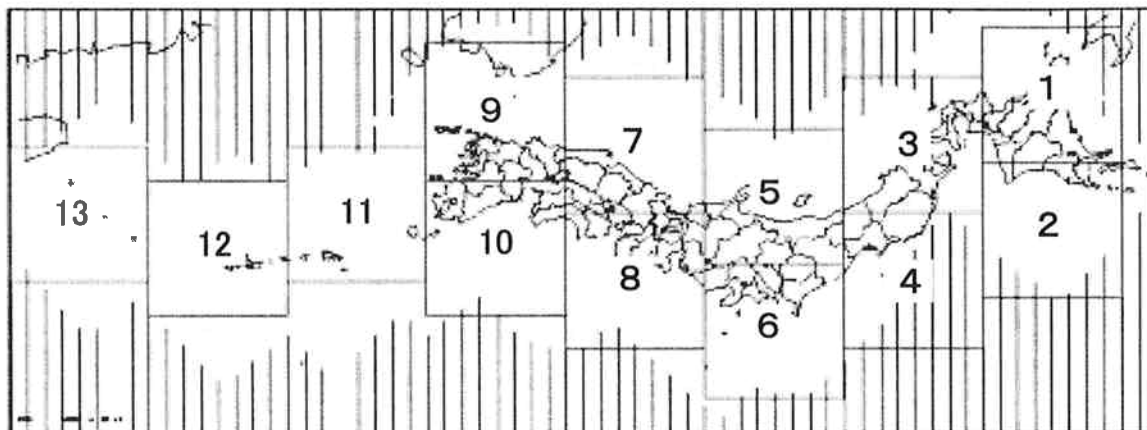
	①参照時刻	②予報時間	③開始時刻 (①+②)	④統計 期間	⑤全時間の 終了時
解析雨量	2003.01.10.12:00	-60 2003.01.10.11:00	-60 2003.01.10.11:00	60	2003.01.10.12:00
降短1時間予測	2003.01.10.12:00	0 2003.01.10.12:00	0 2003.01.10.12:00	60	2003.01.10.13:00
降短2時間予測	2003.01.10.12:00	60 2003.01.10.13:00	60 2003.01.10.13:00	60	2003.01.10.14:00
.....					

単位=分

単位=分



※3 MSMの結合比率の計算領域と領域番号  
(第4節第86オクテット以降の結合比率はこの領域番号順に収められている)



平成16年2月6日  
気象庁予報部

## お知らせ

(配信資料に関する技術情報(気象編)第128号関連)  
～FTP形式による解析雨量および降水短時間予報 GPV の  
GRIB マスター表バージョン番号の変更について～

FTP形式によるレーダー・アメダス解析雨量及び降水短時間予報 GPV は、国際気象通報式 FM94 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式(第2版)(以下 GRIB2)にて通報しておりますが、その内容の一部を下記のように変更することとしますので、お知らせいたします。

### 記

#### 1. 変更点

第1節(識別節)第10オクテット  
GRIB マスター表バージョン番号                      現) 1                      新) 2

#### 2. 変更理由

昨年11月の国際気象通報式改正により、GRIB マスター表バージョン番号が当初運用番号の1から現在の運用番号2に変更されたことを反映するものです。なお、同番号は常に上位互換を保って更新されていますので、各パラメータの意味は変わりません。

#### 3. 変更期日

平成16年3月23日10時(02UTC)の解析雨量及び降水短時間予報から

以上