令和 7 年 12 月 23 日
令和 8 年 2 月 17 日改訂
気 象 庁 情 報 基 盤 部

配信資料に関する技術情報第 668 号

～　局地数値予報モデル GPV の高解像度化及び
局地数値予報モデル GPV モデル面データの提供開始　～
（配信資料に関する仕様 No.12701 関連）

概要

気象庁では、線状降水帯をはじめとした豪雨の予測精度の改善を目的とし、局地モデル（LFM）の水平解像度を 2km から 1km に高解像度化します。高解像度化により、モデルにおける積乱雲の表現が改善し、降水の予測精度が向上します。

これに伴い、局地数値予報モデル GPV の水平格子間隔を高解像度化します。また、より高度なデータ利活用に資するよう、局地数値予報モデル GPV モデル面データを気象庁クラウド環境により新たに提供します。

1　実施日時

令和 8 年 3 月 17 日 00UTC（日本時間 17 日 09 時）初期値の資料から提供を開始します。

なお、サンプルデータについては、(一財) 気象業務支援センターを通じて提供します。

2　プロダクトの概要

（1）局地数値予報モデル GPV の高解像度化

地上面及び気圧面プロダクトの水平格子間隔の高解像度化及びそれに伴う仕様の更新は表 1 のとおりです。

表 1　局地数値予報モデル GPV の仕様の更新

		高解像度プロダクト	既存プロダクト
地上面	格子間隔（緯度×経度）	0.010 度×0.0125 度	0.020 度×0.025 度
	格子数（南北×東西）	2521×2401	1261×1201
気圧面	格子間隔（緯度×経度）	0.020 度×0.025 度	0.040 度×0.050 度
	格子数（南北×東西）	1261×1201	631×601
データ量	10 時間予報	約 1.78 GB/回	約 1.06 GB/回
	18 時間予報	約 3.10 GB/回	約 1.85 GB/回
圧縮形式 （GRIB2 テンプレート）		複合圧縮及び 空間差分圧縮 （5.3/7.3）	単純圧縮 （5.0/7.0）

※複合圧縮及び空間差分圧縮では、データ量は気象場により変動します。

高解像度プロダクトについては、データ量が増加するため、より圧縮効率の良い圧縮形式を採用します。表 1 の他は、仕様に変更ありません。詳細な仕様等については、別添の「配信資料に関する仕様 No.12701」の改訂をご覧ください。

（2）局地数値予報モデル GPV モデル面データ

モデル面とは、数値予報の計算を実際に行っている格子を構成する、鉛直方向に重なる各面を指します。すなわち、水平格子間隔は 1km、鉛直層は 76 層あり、（1）の高解像度化したプロダクトより、水平方向・鉛直方向ともに更に解像度の高い GPV データです。

モデル面データの概要は、配信資料に関する技術情報第 619 号「メソ数値予報モデル GPV のモデル面データの提供開始」の解説をご参照ください。局地数値予報モデル GPV モデル面データ独自の仕様としては、次のとおりです。

・鉛直方向は高度に応じて 3 分割して提供します。
  ・高度 約 1km まで：地上面及び第 1～17 層
  ・高度 約 1km から約 5km まで：第 18～39 層
  ・高度 約 5km から約 21km まで：第 40～76 層（モデル面の最上層）
・予報時間に関するファイル構成は、初期時刻のみを分かち、以降は 5 時間ごとにまとめます。
・予測計算を行う矩形領域の格子数は、X 方向が 3161、Y 方向が 2601 です。地図上に矩形領域を特定するための格子は、北緯 30 度・東経 140 度に対応して、左から 2241 番目・上から 1801 番目となります。

詳細な仕様等については、別添の「配信資料に関する仕様 No.12702」をご覧ください。

3　既存の局地数値予報モデル GPV の並行提供

現在提供している局地数値予報モデル GPV は、移行措置として約 2 年間の並行提供の後、令和 10 年 3 月頃に提供を終了します。

4　GPV プロダクトの提供順序

現在提供している局地数値予報モデル GPV の提供時刻は、移行措置を踏まえて変わりません。既存の GPV の提供の後、高解像度化した GPV の地上面プロダクト、さらに気圧面プロダクトの順に段階的に提供します。それぞれの提供の間隔は数分の見込みです。

【改訂履歴】

○令和８年２月 17 日

・提供開始日時を記載

・別添資料「局地モデルの高解像度化及び局地解析における観測データ利用手法の改良による局地数値予報システムの予測特性の変化」を追加

令 和 2 年 3 月 3 1 日
令 和 4 年 8 月 1 5 日 訂 正
令 和 4 年 1 2 月 2 0 日 改 訂
令 和 6 年 3 月 5 日 改 訂
令 和 8 年 3 月 X X 日 改 訂
気 象 庁 情 報 基 盤 部

配信資料に関する仕様 No. 12701

～局地数値予報モデル GPV～

１．概要

防災気象情報作成支援や航空予報支援を目的に、日本全域を対象とする領域をメソ数値予報モデルよりも細かい格子間隔（~~2~~1km）で、未来の気温、風、水蒸気量、日射量等の状態について、スーパーコンピュータを用いて3次元の格子で予測したデータです。10時間先まで（0時、3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時（日本時間）初期値は18時間先まで）の予測を1時間ごとに発表します。

２．仕様

（１）概要

①初期値　：18 時間予報は 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 UTC（1 日 8 回）
10 時間予報は上記以外の正時（1 日 16 回）

②予報時間　：地上面は 30 分間隔、気圧面は 1 時間間隔

③格子系　：等緯度等経度

④格子間隔　：地上面は緯度 ~~0.020~~ 0.010 度×経度 ~~0.025~~ 0.0125 度
格子数 ~~1261~~ 2521（緯度）×~~1201~~ 2401（経度）
気圧面は緯度 ~~0.040~~ 0.020 度×経度 ~~0.050~~ 0.025 度
格子数 ~~631~~ 1261(緯度)×~~601~~ 1201(経度)

⑤領域　：(47.6N,120E)を北西端、(22.4N,150E)を南東端とする領域

⑥データ量　：18 時間予報は、約 ~~1,850~~ 3,095 MB/回×8 回＝約 ~~14.8~~ 24.8 GB/日
10 時間予報は、約 ~~1,059~~ 1,775 MB/回×16 回＝約 ~~16.9~~ 28.4 GB/日
(複合差分圧縮を使用しているため、気象場によりデータ量は変動します)

⑦フォーマット：GRIB2（ビットマップを適用、詳細は別紙１を参照）

（２）データ内容

地上物理量

	海面更正気圧	地上気圧	風	気温	相対湿度	積算降水量	雲量	日射量
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、全雲量、上層雲量、中層雲量、下層雲量の 4 要素）

（3）ファイル名について
（別紙２を参照）

３．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。

４．その他

サンプルデータを（一財）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ください。

【訂正履歴】
○ 令和4年8月15日
「２．仕様」の「⑥データ量」で地上面ファイルのサイズに誤りがあったため見え消しで訂正。併せて1日あたりの総データ量も訂正。

【改訂履歴】
○ 令和4年12月20日

「配信資料に関する技術情報 第594号～地球半径変更に伴う局地数値予報モデルGPVのビットマップ変更～」のとおり改訂

○ 令和6年3月5日
「配信資料に関する技術情報 第615号～局地数値予報モデルGPVの予報時間延長～」のとおり改訂

○ 令和8年3月XX日
「配信資料に関する技術情報 第668号～局地数値予報モデルGPVの高解像度化及び局地数値予報モデルGPV モデル面データの提供開始～」のとおり改訂

（別紙１）

GRIB2通報式による
局地数値予報モデルGPV
データフォーマット

令和7年12月

気象庁情報基盤部

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おり、格子数、格子間隔、時間間隔なども異なる。

・第4節（プロダクト定義節）で用いるテンプレートは、積算降水量と日射量はテンプレート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。

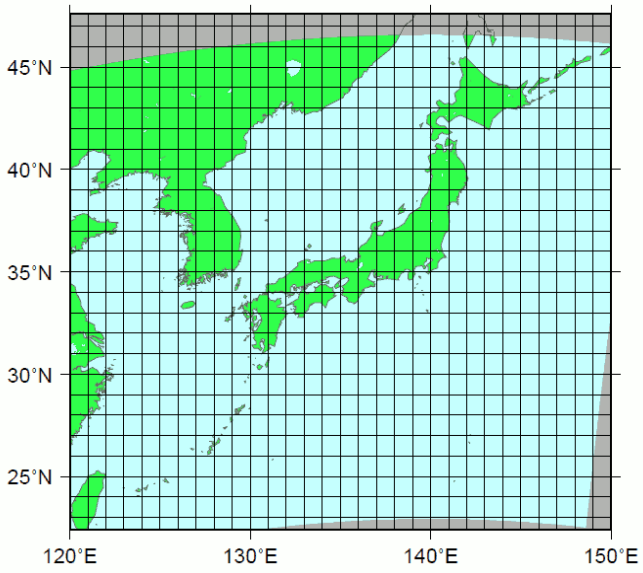
・GRIB2中の作成ステータスを利用して試験を行う場合があるので、必ず作成ステータス（第1節第20オクテット）を参照すること。

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）

・データの範囲
本プロダクトにはビットマップを適用する。灰色の部分は資料値が欠落している範囲である。



2. 局地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
		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	35	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	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		******	6052921（地上 2521×2401） 1514461（気圧面 1261×1201）
		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	15	地球の形状	符号表3．2	1	資料作成者が示す半径（m）の球体と仮定した地球
	↓	16	地球球体の半径の尺度因子		0	
	↓	17～20	地球球体の尺度付き半径		6371000	半径6，371km
	↓	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		******	2401（地上） 1201（気圧面）
	↓	35～38	経線に沿った格子点数		******	2521（地上） 1261（気圧面）
	↓	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	47600000	北緯47.6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	0x30	
	↓	56～59	最後の格子点の緯度	10**-6度単位	22400000	北緯22.4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	******	12500（地上）：0.0125度 25000（気圧面）：0.025度
	↓	68～71	j方向の増分	10**-6度単位	******	10000（地上）：0.010度 20000（気圧面）：0.020度
	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 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解析又は予報，8=連続又は不連続な時間間隔の水平面における統計値
	ここからテンプレート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	41	局地予報モデル（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）		0	
	↓ ↓	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	0	分
	↓ ↓	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	
	↓ ↓	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	******	降水量は1（積算），日射量は0（平均）
	↓	48	統計処理の時間増分の種類	符号表4．11	2	
	↓	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		※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	0	分
	ここまでテンプレート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		45	
		5	節番号		5	
		6～9	全資料点の数		******	5584171（地上） 1396598（気圧面）
		10～11	資料表現テンプレート番号	符号表5．0	3	格子点資料―複合圧縮および空間差分
	ここからテンプレート5.3	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	複合圧縮による資料群の参照値のビット数		16	第7節の計算式のbit_ae値
	↓	21	資料場の値の種類	符号表5．1	0	浮動小数点
	↓	22	資料群の分割法	符号表5．4	1	一般的な群分割
	↓	23	欠損値の取扱い	符号表5．5	0	資料値には欠損を示す値は含まれない
	↓	24～27	第一欠損値の代替値		missing	
	↓	28～31	第二欠損値の代替値		missing	
	↓	32～35	NG－資料場の分割による資料群の数		******	第7節の計算式のng値 174506（地上） 43644（気圧面）
	↓	36	資料群の参照値		0	
	↓	37	資料群幅を表すのビット数		4	第7節の計算式のbit_ae値
	↓	38～41	資料群長の参照値		97	
	↓	42	資料群長に対する長さ増分		1	
	↓	43～46	最後の資料群の真の資料群長		******	11（地上） 22（気圧面）
	↓	47	尺度付き資料群長を表すためのビット数		3	第7節の計算式のbit_cc値
	↓	48	空間差分の階数	符号表5．6	2	2階空間差分
	ここまでテンプレート5.3	49	空間差分の表現に必要な追加記述子を示すために資料節で必要なオクテット数		2	
第6節	ビットマップ節	1～4	節の長さ		******	地上：756622（最初の要素）または6（2番目以降の要素） 気圧面：189314（最初の要素）または6（2番目以降の要素）
		5	節番号		6	
		6	ビットマップ指示符	符号表6．0	※4	0（最初の要素）または254（2番目以降の要素）
		7－nn	ビットマップ		X～	ビットマップ値（0または1）の列（最初の要素のみ）
第7節	資料節	1～4	節の長さ		******	
		5	節番号		7	
	テンプレート7.3	6～11	原資料の尺度付きの最初の値、及びそれに続く階差全体の最小値		※5	
	↓	12～aa	NG個の資料群の参照値		※5	aa＝roundup_int(ng×bit_aa÷8)＋11
	↓	aa＋1～bb	NG個の資料群の幅		※5	bb＝roundup_int(ng×bit_bb÷8)＋aa
	↓	bb＋1～cc	NG個の尺度付き資料群長		※5	cc＝roundup_int(ng×bit_cc÷8)＋bb
	ここまでテンプレート7.3	cc＋1～nn	圧縮された値		※5	可変
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。

↑ 最高および水平面毎に、第4節～第7節を繰り返す

※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）
日射量	4 （短波放射）	7 （下向き短波放射フラックス W･m^{-2}）
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1.5m（気温,RH）	103（地上からの特定高度面）	1	15
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 （特に降水量と日射量について）

プロダクト定義節（第4節）は、要素が積算降水量と日射量の場合は、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を利用する積算降水量と日射量の場合、参照時刻（第1節）に予報時間（第4節）を加えた時刻から
全時間間隔の終了時（第4節）が示す時刻までの値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、日射量は前予報時間からの平均値として、表現される。

（2017年5月15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	2017.05.15.12:00			
第4節	18	②期間の単位の指示符	0	0	0	←（単位は分）
第4節	19～22	③予報時間	0	0	0	
第4節	35～41	④全時間間隔の終了時	2017.05.15.12:30	2017.05.15.13:00	2017.05.15.13:30	
第4節	47	⑤統計処理の種類	1	1	1	←（種類は積算）
第4節	50～53	⑥統計処理した期間の長さ	30	60	90	
			↑	↑	↑	
	統計期間	開始時刻 ①+③	2017.05.15.12:00	2017.05.15.12:00	2017.05.15.12:00	
		終了時刻 ④	2017.05.15.12:30	2017.05.15.13:00	2017.05.15.13:30	
		資料節の内容	30分 積算降水量	60分 積算降水量	90分 積算降水量	

（2017年5月15日12UTCを初期値とする日射量の場合）

第1節	オクテット 13～19	①参照時刻	2017.05.15.12:00			
第4節	18	②期間の単位の指示符	0	0	0	←（単位は分）
第4節	19～22	③予報時間	0	30	60	
第4節	35～41	④全時間間隔の終了時	2017.05.15.12:30	2017.05.15.13:00	2017.05.15.13:30	
第4節	47	⑤統計処理の種類	0	0	0	←（種類は平均）
第4節	50～53	⑥統計処理した期間の長さ	30	30	30	
			↑	↑	↑	
	統計期間	開始時刻 ①+③	2017.05.15.12:00	2017.05.15.12:30	2017.05.15.13:00	
		終了時刻 ④	2017.05.15.12:30	2017.05.15.13:00	2017.05.15.13:30	
		資料節の内容	30分目の 前30分平均日射量	60分目の 前30分平均日射量	90分目の 前30分平均日射量	

※4 第6節 ビットマップ節 について

ひとつのGRIB2ファイル中では、同一のビットマップを適用する。
最初の第6節のみビットマップ指示符が0でビットマップを報じるが、
その他の第6節のビットマップ指示符は254である。
指示符の内容は以下のとおり。

第6節 第6オクテット 符号表6．0：ビットマップ指示符	
数字符号	意味
0	この節で明記されたビットマップを本プロダクトに適用
254	前に報じられた同じGRIB報で定義されたビットマップを本プロダクトに適用

※5 圧縮データのデコード方法について

本ファイルの圧縮後の値（以下表⑯）は、元データに単純圧縮→空間差分圧縮→複合圧縮を施したものなので、デコードの際にはその逆順に処理する必要がある。
以下、元データのn番目の値をF(n)、単純圧縮後の値をX(n)、空間差分圧縮後の値をY(n)、複合圧縮後の値をZ(n)とする。

○複合圧縮のデコード

節番号	オクテット	説明	値	変数名	備考
第5節	6～9	①全資料点数	5584171 （地上） 1396598（気圧面）	data_num	
	20	②複合圧縮による各資料群の参照値のビット数	14		
	32～35	③NG－資料場の分割による資料群の数	174506 （地上） 43644（気圧面）	ng	
	36	④資料群幅の参照値	0	g_width_ref	
	37	⑤資料群幅を表すためのビット数	4		
	38～41	⑥資料群長の参照値	32	g_len_ref	
	42	⑦資料群長に対する長さ増分	1	g_len_inc	
	43～46	⑧最後の資料群の真の資料群長	11 （地上） 22（気圧面）	last_g_len	
	47	⑨尺度付き資料群長を表すためのビット数	1		
	48	⑩空間差分の階数	2		
	49	⑪空間差分の表現に必要な追加記述子を示すために資料節で必要なオクテット数	2		
第7節	6～11	⑫原資料の尺度付きの最初の値、及びそれに続く階差全体の最小値	******	$Z(1),Z(2),Z_{min}$	各値のオクテット数は⑪の値 $Z(1),Z(2),Z_{min}$の順に格納されている
	12～aa	⑬NG個の資料群の参照値	******	group_ref(m)	各値のビット数は②の値 ※1
	aa＋1～bb	⑭NG個の資料群の幅	******	g_width(m)	各値のビット数は⑤の値 ※1
	bb＋1～cc	⑮NG個の尺度付き資料群長	******	g_len(m)	各値のビット数は⑨の値 ※1
	cc＋1～nn	⑯圧縮された値	******	Z(n)	※2

※1 m（m=1,..,ng）は何番目の資料群かを表す。ngは③の値。
※2 n（n=1,..,data_num）は何番目の値であるかを表す。data_numは①の値。
ただし、n=1,2のときの値は、⑫に格納されているZ(1),Z(2)を使用するため、ここに格納されている値は使用しない。
※3 ⑬～⑯において、格納データがオクテットの境界で終わらない（サイズがオクテット（8ビット）で割り切れない）場合、
オクテットの境界まで値0のビットを付加する。

⑯に格納されている圧縮値はng個の資料群に分かれており、各群に属する値の数、ビット数は以下の通り定義されている。

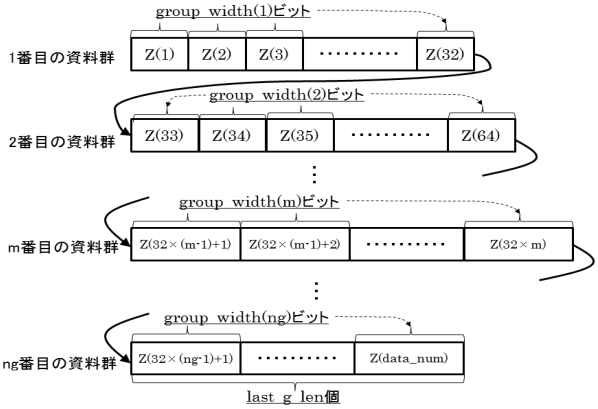
m番目の資料群長（資料群を構成する値の数。以下group_length(m) ）は、⑥、⑦、⑧、⑮の値を用い以下の式で表される。
・m=1,…,ng-1の場合 group_length(m) = g_len_ref + g_len_inc × g_len(m)
・m=ngの場合 group_length(ng) = last_g_len

※本GRIB2の場合 g_len(m) = 0となっているため
・m=1,…,ng-1の場合 group_length(m) = g_len_ref = 32
・m=ngの場合 group_length(ng) = last_g_len

m番目の資料群の幅（資料群に含まれる値を表現するビット数。以下group_width(m) ）は、④と⑭の値を用い以下の式で表される。
・group_width(m) = g_width_ref + g_width(m)
(m=1,…,ng)

※本GRIB2の場合 g_width_ref = 0となっているため
・group_width(m) = g_width(m)

本GRIB2では、⑯は上記の資料群長、資料群の幅から、以下の様に格納されているイメージとなる。



複合圧縮前（= 空間差分圧縮後）の値Y(n)（n=1,…,data_num）は、⑫、⑬、⑯の値を用い以下の式で表される。
・n=1,2の場合 Y(n) = Z(n)
・n=3,…,data_numの場合 $Y(n) = Z(n) + \text{group_ref}(m) + Z_{min}$

※Z_{min}は通常、負の値となる。正負の符号は第1ビット（正が0、負が1）で表現される。（2の補数表現とは異なる。）
例： Z_{min}が -1 の場合 10000000 00000001 となる。

○空間差分圧縮のデコード

本データは⑩の示すとおり2次の空間差分を用いて圧縮している。空間差分圧縮前（= 単純圧縮後）の値X(n)は以下の式で表される。
・n=1,2の場合 X(n) = Y(n)
・n=3,…,data_numの場合 X(n) = Y(n) + 2X(n-1) - X(n-2)

○単純圧縮のデコード

元の値F(n)は、第5節のR,E,DおよびX(n)から以下の式で表される。

節番号	オクテット	説明	変数名
第5節	12～15	参照値（R） （IEEE 32ビット浮動小数点）	R
	16～17	二進尺度因子（E）	E
	18～19	十進尺度因子（D）	D

・$F(n) = (R + X(n) \times 2^{E}) / 10^{D}$
(n=1,…,data_num)

ファイル一覧　（別紙2）

局地数値予報モデルGPV（地上面）

ファイル名	サイズ(MB)	予報時間	初期値（UTC）
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Gll1km_Lsurf_FH####_grib2.bin (####=0000,0030,0100,…,0900,0930,1000)	約40	0,30,60,・・・,540,570,600分予報 （30分間隔）	毎正時
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Gll1km_Lsurf_FH####_grib2.bin (####=1030,1100,…,1700,1730,1800)	約40	630,660,・・・,1020,1050,1080分予報 （30分間隔）	00,03,06,09, 12,15,18,21

局地数値予報モデルGPV（気圧面）

ファイル名	サイズ(MB)	予報時間	初期値（UTC）
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Gll2km_L-pall_FH####_grib2.bin (####=0000,0100,…,0900,1000)	約85	00,01,・・・,09,10時間予報 （1時間間隔）	毎正時
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Gll2km_L-pall_FH####_grib2.bin (####=1100,1200,…,1700,1800)	約85	11,12,・・・,17,18時間予報 （1時間間隔）	00,03,06,09, 12,15,18,21

※1：ファイル名について、ZとCの間にはアンダースコアが2個、その他のアンダースコアは1個。
　　yyyyMMddhhmmssはデータの初期時刻の年月日時分秒を UTC（協定世界時）で設定。

※2：複合圧縮及び空間差分圧縮のためデータ量は気象場により変動します。

令 和 8 年 3 月 X X 日
気 象 庁 情 報 基 盤 部

配信資料に関する仕様 No.12702

～局地数値予報モデル GPV モデル面データ～

１．概要

防災気象情報作成支援や航空予報支援を目的に、日本全域を対象とする領域をメソ数値予報モデルよりも細かい格子間隔（1km）で、未来の気温、風、水蒸気量、日射量等の状態について、スーパーコンピュータを用いて3次元の格子で予測したデータです。10時間先まで（0時、3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時（日本時間）初期値は18時間先まで）の予測を1時間ごとに発表します。本資料は、数値予報の計算を実際に行っている3次元格子系で構成され、等緯度等経度の格子系や気圧面に変換した資料に比べて、より詳細な資料です。

２．仕様

（１）概要

①初期値　：18 時間予報は 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 UTC（1 日 8 回）
　　10 時間予報は上記以外の正時（1 日 16 回）

②予報時間　：1 時間間隔

③格子系　：ランベルト正角円錐図法で投影した地図上に配置した正方格子

④格子間隔　：1km

⑤領域　：水平方向　3161×2601 格子
　　（ただし、北緯 30 度・東経 140 度に、
　　左から 2241 番目・上から 1801 番目の格子が位置する）
　　鉛直方向　地上及び最下層から 76 層
　　（標高 0m の格子で上空約 21km に相当する）

⑥データ量　：18 時間予報は、約 49 GB/回×8 回＝約 392 GB/日
　　10 時間予報は、約 28 GB/回×16 回＝約 448 GB/日
　　(複合差分圧縮を使用しているため、気象場によりデータ量は変動します)

⑦フォーマット：GRIB2（ビットマップを適用、詳細は別紙１を参照）

（２）データ内容

地上物理量

	気圧	風	気温	比湿	積算降水量	日射量
地上	○	②	○	○	④	○

	地形標高	海陸比	格子点の緯度	格子点の経度
地上	○	○	○	○

モデル面物理量

モデル面	気圧	風	気温	上昇流	全密度	比湿
1	○	②	○	○	○	⑥
～	○	②	○	○	○	⑥
76	○	②	○	○	○	⑥

②は 2 要素分のデータ（風の場合、X 方向と Y 方向の 2 要素）
④は 4 要素分のデータ（積算降水量の場合、雨、雪、あられ、雲氷の 4 要素）
⑥は６要素分のデータ（比湿の場合、水蒸気、雨、雪、あられ、雲水、雲氷の 6 要素）

（３）ファイル名について
（別紙２を参照）

３．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。

４．その他
サンプルデータを（一財）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ください。

（別紙１）

GRIB2通報式による
局地数値予報モデル面GPV
データフォーマット

令和7年12月

気象庁情報基盤部

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。

・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）

局地数値予報モデル面GPV（気象要素）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	気象プロダクト
			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	33	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	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		81	
			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		8221761	3161×2601
			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	30	ランベルト正角円錐図法
		ここからテンプレート3.30	15	地球の形状	符号表3．2	1	資料作成者が示す半径の球体と仮定した地球
		↓	16	地球球体の半径の尺度因子		0	
		↓	17～20	地球球体の尺度付き半径	m単位	6371000	6371.0km
		↓	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	X軸に沿った格子点数		3161	
		↓	35～38	Y軸に沿った格子点数		2601	
		↓	39～42	最初の格子点の緯度	10**-6度単位	42,757,018	北緯42.757018度
		↓	43～46	最初の格子点の経度	10**-6度単位	110,994,015	東経110.994015度
		↓	47	分解能及び成分フラグ	フラグ表3．3	0x08	風の成分は格子方向の成分であることを示す
		↓	48～51	格子の長さを指定する緯度	10**-6度単位	30000000	北緯30度
		↓	52～55	Y軸に平行な経線の経度	10**-6度単位	140000000	東経140度
		↓	56～59	X方向の格子の長さ	10**-3m単位	1000000	1km
		↓	60～63	Y方向の格子の長さ	10**-3m単位	1000000	1km
		↓	64	投影の中心フラグ	フラグ表3．5	0x00	北極が投影面上
		↓	65	走査モード	フラグ表3．4	0x00	
		↓	66～69	地球と円錐が交差する緯度1（極側）	10**-6度単位	60,000,000	北緯60度
		↓	70～73	地球と円錐が交差する緯度2	10**-6度単位	30,000,000	北緯30度
		↓	74～77	投影の南極の緯度	10**-6度単位	missing	
		ここまでテンプレート3.30	78～81	投影の南極の経度	10**-6度単位	missing	
	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
		ここからテンプレート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	41	41=局地予報モデル（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）		0	
		↓ ↓	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	0	分
		↓ ↓	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	
		ここまでテンプレート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	******	0（平均），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	0	分
		↓	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	0	分
		ここまでテンプレート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		49	
			5	節番号		5	
			6～9	全資料点の数		8221761	3161×2601
			10～11	資料表現テンプレート番号	符号表5．0	3	格子点資料－複合圧縮および空間差分
		ここからテンプレート5.3	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	複合圧縮による各資料群の参照値のビット数		14	第7節の計算式のbit_aa値
		↓	21	原資料場の値の種類	符号表5．1	0	浮動小数点
		↓	22	資料群の分割法	符号表5．4	1	一般的な群分割
		↓	23	欠損値の取扱い	符号表5．5	0	資料値には明示的な欠損値は含まれない
		↓	24～27	第一欠損値の代替値		missing	
		↓	28～31	第二欠損値の代替値		missing	
		↓	32～35	N(j－資料場の分割による資料群の数		256931	第7節の計算式のnn値
		↓	36	資料群場の参照値		0	
		↓	37	資料群幅を表すためのビット数		4	第7節の計算式のbit_bb値
		↓	38～41	資料群長の参照値		32	
		↓	42	資料群長に対する長さ増分		1	
		↓	43～46	最後の資料群の真の資料群長		1	
		↓	47	尺度付き資料群長を表すためのビット数		1	第7節の計算式のbit_cc値
		↓	48	空間差分の階数	符号表5．6	2	2階空間差分
		ここまでテンプレート5.3	49	空間差分の表現に必要な追加記述子を示すために資料節で必要なオクテット数		2	
	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		******	可変
			5	節番号		7	
		テンプレート7.3	6～11	原資料の尺度付きの最初の値、及びそれに続く階差全体の最小値		※4	
		↓	12～aa	NG個の資料群の参照値		※4	aa＝roundup_int(ng×bit_aa÷8)＋11
		↓	aa＋1～bb	NG個の資料群の幅		※4	bb＝roundup_int(ng×bit_bb÷8)＋aa
		↓	bb＋1～cc	NG個の尺度付き資料群長		※4	cc＝roundup_int(ng×bit_cc÷8)＋bb
		ここまでテンプレート7.3	cc＋1～nn	圧縮された値		※4	可変
	第8節	終端節	1～4	7777		"7777"	国際アルファベットNo.5(CCITT IA5)

要素および水平面毎に、第4節～第7節を繰り返す

（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。

局地数値予報モデル面GPV（気象以外の要素）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=気象プロダクト 2=地面プロダクト
			8	GRIB版番号		2	
			9～16	GRIB報全体の長さ		16443710	
	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	33	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	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		81	
			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		8221761	3161×2601
			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	30	ランベルト正角円錐図法
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.30	15	地球の形状	符号表3．2	1	資料作成者が示す半径の球体と仮定した地球
		↓	16	地球球体の半径の尺度因子		0	
		↓	17～20	地球球体の尺度付き半径	m単位	6371000	6371.0km
		↓	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	X軸に沿った格子点数		3161	
		↓	35～38	Y軸に沿った格子点数		2601	
		↓	39～42	最初の格子点の緯度	10**-6度単位	42,757,018	北緯42.757018度
		↓	43～46	最初の格子点の経度	10**-6度単位	110,994,015	東経110.994015度
		↓	47	分解能及び成分フラグ	フラグ表3．3	0x08	風の成分は格子方向の成分であることを示す
		↓	48～51	格子の長さを指定する緯度	10**-6度単位	30000000	北緯30度
		↓	52～55	Y軸に平行な経線の経度	10**-6度単位	140000000	東経140度
		↓	56～59	X方向の格子の長さ	10**-3m単位	1000000	1km
		↓	60～63	Y方向の格子の長さ	10**-3m単位	1000000	1km
		↓	64	投影の中心フラグ	フラグ表3．5	0x00	北極が投影面上
		↓	65	走査モード	フラグ表3．4	0x00	
		↓	66～69	地球と円錐が交差する緯度1（極側）	10**-6度単位	60,000,000	北緯60度
		↓	70～73	地球と円錐が交差する緯度2	10**-6度単位	30,000,000	北緯30度
		↓	74～77	投影の南極の緯度	10**-6度単位	missing	
		ここまでﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ3.30	78～81	投影の南極の経度	10**-6度単位	missing	
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	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	初期化
		↓ ↓	13	背景作成処理識別符	JMA定義	41	41=局地予報モデル（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)		0	
		↓ ↓	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	0	分
		↓ ↓	19～22	予報時間		0	
		↓ ↓	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	
	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		8221761	3161×2601
			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		16	
		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		16443527	
			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″0″（気象プロダクト）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）
気　温	0　（温度）	0　（温度　K）
比湿	1　（湿度）	0　（比湿　kg/kg）
積算降水量（雨）	〃	65　（雨量強度　kg･m^{-2}／s）
積算降水量（雪）	〃	66　（降雪強度　kg･m^{-2}／s）
積算降水量（雲氷）	〃	68　（凍雨強度　kg･m^{-2}／s）
積算降水量（あられ）	〃	75　（あられの降水強度　kg･m^{-2}／s）
雲水の比湿	〃	83　（雲水の比湿　kg/kg）
雲氷の比湿	〃	84　（雲氷の比湿　kg/kg）
雨の比湿	〃	85　（雨の比湿　kg/kg）
雪の比湿	〃	86　（雪の比湿　kg/kg）
あられの比湿	〃	219　（あられの比湿　kg/kg）
風の格子方向x成分	2　（運動量）	2　（風のu成分　m／s）
風の格子方向y成分	〃	3　（風のv成分　m／s）
上昇流	〃	9　（鉛直速度（幾何学的）　m／s）
気圧	3　（質量）	0　（気圧　Pa）
全密度	〃	10　（密度　kg･m-2）
地形標高	〃	33　（地形標高　m）
日射量	4　（短波放射）	7（下向き短波放射フラックス W･m^{-2}）
格子点の緯度	191　（その他）	1　（緯度　°　N）
格子点の経度	〃	2　（経度　°　E）

・「資料分野」（第0節 第7オクテット）が″2″（地面プロダクト）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）
海陸比	0　（植生／生物量）	0　（陸域（1＝陸，0＝海）　割合）

※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
地上10m （風）	103（地上からの特定高度面）	0	10
地上1.5m（気温）	〃	1	15
モデル面1	105（ハイブリッド座標）	0	1
モデル面2	〃	〃	2
モデル面3	〃	〃	3
モデル面4	〃	〃	4
モデル面5	〃	〃	5
モデル面6	〃	〃	6
モデル面7	〃	〃	7
モデル面8	〃	〃	8
モデル面9	〃	〃	9
モデル面10	〃	〃	10
モデル面11	〃	〃	11
モデル面12	〃	〃	12
モデル面13	〃	〃	13
モデル面14	〃	〃	14
モデル面15	〃	〃	15
モデル面16	〃	〃	16
モデル面17	〃	〃	17
モデル面18	〃	〃	18
モデル面19	〃	〃	19
モデル面20	〃	〃	20
モデル面21	〃	〃	21
モデル面22	〃	〃	22
モデル面23	〃	〃	23
モデル面24	〃	〃	24
モデル面25	〃	〃	25
モデル面26	〃	〃	26
モデル面27	〃	〃	27
モデル面28	〃	〃	28
モデル面29	〃	〃	29
モデル面30	〃	〃	30
モデル面31	〃	〃	31
モデル面32	〃	〃	32
モデル面33	〃	〃	33
モデル面34	〃	〃	34
モデル面35	〃	〃	35
モデル面36	〃	〃	36
モデル面37	〃	〃	37
モデル面38	〃	〃	38
モデル面39	〃	〃	39
モデル面40	〃	〃	40
モデル面41	〃	〃	41
モデル面42	〃	〃	42
モデル面43	〃	〃	43
モデル面44	〃	〃	44
モデル面45	〃	〃	45
モデル面46	〃	〃	46
モデル面47	〃	〃	47
モデル面48	〃	〃	48
モデル面49	〃	〃	49
モデル面50	〃	〃	50
モデル面51	〃	〃	51
モデル面52	〃	〃	52
モデル面53	〃	〃	53
モデル面54	〃	〃	54
モデル面55	〃	〃	55
モデル面56	〃	〃	56
モデル面57	〃	〃	57
モデル面58	〃	〃	58
モデル面59	〃	〃	59
モデル面60	〃	〃	60
モデル面61	〃	〃	61
モデル面62	〃	〃	62
モデル面63	〃	〃	63
モデル面64	〃	〃	64
モデル面65	〃	〃	65
モデル面66	〃	〃	66
モデル面67	〃	〃	67
モデル面68	〃	〃	68
モデル面69	〃	〃	69
モデル面70	〃	〃	70
モデル面71	〃	〃	71
モデル面72	〃	〃	72
モデル面73	〃	〃	73
モデル面74	〃	〃	74
モデル面75	〃	〃	75
モデル面76	〃	〃	76

※3 時刻の表現 （特に降水量と日射量について）

プロダクト定義節（第４節）は、要素が降水量と日射量の場合は、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を利用する降水量と日射量の場合、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）が示す時刻までの値が資料節の内容になる。

本GPVにおいて降水量（雨、雪、雲氷、あられ）は初期時刻からの積算値として、
日射量は前予報時間からの平均値として、表現される。

（2017年5月15日12UTCを初期値とする降水量（雨）の場合）

第１節	オクテット 13～19	①参照時刻	2017.05.15.12:00			
第４節	18	②期間の単位の指示符	1	1	1	←（単位は時間）
第４節	19～22	③予報時間	0	0	0	
第４節	35～41	④全時間の終了時	2017.05.15.13:00	2017.05.15.14:00	2017.05.15.15:00	
第４節	47	⑤統計処理の種類	1	1	1	←（種類は積算）
第４節	50～53	⑥統計処理した期間の長さ	1	2	3	
			↑	↑	↑	
	統計期間	開始時刻 ①+③	2017.05.15.12:00	2017.05.15.12:00	2017.05.15.12:00	
		終了時刻 ④	2017.05.15.13:00	2017.05.15.14:00	2017.05.15.15:00	
		資料節の内容	1時間積算降水量（雨）	2時間積算降水量（雨）	3時間積算降水量（雨）	

（2017年5月15日12UTCを初期値とする日射量の場合）

第１節	オクテット 13～19	①参照時刻	2017.05.15.12:00			
第４節	18	②期間の単位の指示符	1	1	1	←（単位は時間）
第４節	19～22	③予報時間	0	1	2	
第４節	35～41	④全時間の終了時	2017.05.15.13:00	2017.05.15.14:00	2017.05.15.15:00	
第４節	47	⑤統計処理の種類	0	0	0	←（種類は平均）
第４節	50～53	⑥統計処理した期間の長さ	1	1	1	
			↑	↑	↑	
	統計期間	開始時刻 ①+③	2017.05.15.12:00	2017.05.15.13:00	2017.05.15.14:00	
		終了時刻 ④	2017.05.15.13:00	2017.05.15.14:00	2017.05.15.15:00	
		資料節の内容	1時間目の前1時間平均日射量	2時間目の前1時間平均日射量	3時間目の前1時間平均日射量	

※4　圧縮データのデコード方法について

本ファイルの圧縮後の値（以下表⑯）は、元データに単純圧縮→空間差分圧縮→複合圧縮を施したものなので、デコードの際にはその逆順に処理する必要がある。
以下、元データのn番目の値をF(n)、単純圧縮後の値をX(n)、空間差分圧縮後の値をY(n)、複合圧縮後の値をZ(n)とする。

○複合圧縮のデコード

節番号	オクテット	説明	値	変数名	備考
第５節	6～9	①全資料点数	8221761	data_num	
	20	②複合圧縮による各資料群の参照値のビット数	14		
	32～35	③NG－資料場の分割による資料群の数	256931	ng	
	36	④資料群幅の参照値	0	g_width_ref	
	37	⑤資料群幅を表すためのビット数	4		
	38～41	⑥資料群長の参照値	32	g_len_ref	
	42	⑦資料群長に対する長さ増分	1	g_len_inc	
	43～46	⑧最後の資料群の真の資料群長	1	last_g_len	
	47	⑨尺度付き資料群長を表すためのビット数	1		
	48	⑩空間差分の階数	2		
	49	⑪空間差分の表現に必要な追加記述子を示すために資料節で必要なオクテット数	2		
第7節	6～11	⑫原資料の尺度付きの最初の値、及びそれに続く階差全体の最小値	******	Z(1),Z(2),Z_{min}	各値のオクテット数は⑪の値 Z(1),Z(2),Z_{min}の順に格納されている
	12～aa	⑬NG個の資料群の参照値	******	group_ref(m)	各値のビット数は②の値 ※1
	aa＋1～bb	⑭NG個の資料群の幅	******	g_width(m)	各値のビット数は⑤の値 ※1
	bb＋1～cc	⑮NG個の尺度付き資料群長	******	g_len(m)	各値のビット数は⑨の値 ※1
	cc＋1～nn	⑯圧縮された値	******	Z(n)	※2

※1　m（m=1,..,ng）は何番目の資料群かを表す。ngは③の値。
※2　n（n=1,..,data_num）は何番目の値であるかを表す。data_numは①の値。
　　ただし、n=1,2のときの値は、⑫に格納されているZ(1),Z(2)を使用するため、ここに格納されている値は使用しない。
※3　⑬～⑯において、格納データがオクテットの境界で終わらない（サイズがオクテット（8ビット）で割り切れない）場合、
　　オクテットの境界まで値0のビットを付加する。

⑯に格納されている圧縮値はng個の資料群に分かれており、各群に属する値の数、ビット数は以下の通り定義されている。

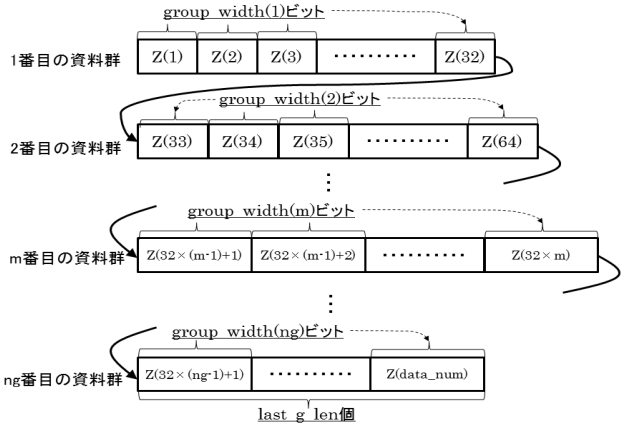
m番目の資料群長（資料群を構成する値の数。以下group_length(m) ）は、⑥、⑦、⑧、⑮の値を用い以下の式で表される。
・m=1,…,ng-1の場合　group_length(m) = g_len_ref + g_len_inc × g_len(m)
・m=ngの場合　group_length(ng) = last_g_len

※本GRIB2の場合　g_len(m) = 0となっているため
・m=1,…,ng-1の場合　group_length(m) = g_len_ref = 32
・m=ngの場合　group_length(ng) = last_g_len

m番目の資料群の幅（資料群に含まれる値を表現するビット数。以下group_width(m) ）は、④と⑭の値を用い以下の式で表される。
・group_width(m) = g_width_ref + g_width(m)
(m=1,…,ng)

※本GRIB2の場合　g_width_ref = 0となっているため
・group_width(m) = g_width(m)

本GRIB2では、⑯は上記の資料群長、資料群の幅から、以下の様に格納されているイメージとなる。



複合圧縮前（= 空間差分圧縮後）の値Y(n)（n=1,…,data_num）は、⑫、⑬、⑯の値を用い以下の式で表される。
・n=1,2の場合　Y(n) = Z(n)
・n=3,…,data_numの場合　Y(n) = Z(n) + group_ref(m) + Z_{min}

※Z_{min}は通常、負の値となる。正負の符号は第1ビット（正が0、負が1）で表現される。（2の補数表現とは異なる。）
例：Z_{min}が -1 の場合　10000000 00000001　となる。

○空間差分圧縮のデコード

本データは⑩の示すとおり2次の空間差分を用いて圧縮している。空間差分圧縮前（= 単純圧縮後）の値X(n)は以下の式で表される。
・n=1,2の場合　X(n) = Y(n)
・n=3,…,data_numの場合　X(n) = Y(n) + 2X(n-1) - X(n-2)

○単純圧縮のデコード

元の値F(n)は、第5節のR,E,DおよびX(n)から以下の式で表される。

節番号	オクテット	説明	変数名
第５節	12～15	参照値（R）（IEEE 32ビット浮動小数点）	R
	16～17	二進尺度因子（E）	E
	18～19	十進尺度因子（D）	D

・$F(n) = (R + X(n) \times 2^{E}) / 10^{D}$
(n=1,…,data_num)

各格子点のジオポテンシャル高度(単位:m)

$$z(i,j,k) = \zeta(k) + z_{\mathrm{s}}(i,j) f(k)$$

z(i,j,k): ジオポテンシャル高度、zs(i,j): カラム(i,j)の地表ジオポテンシャル高度、
ζ(k), f(k): 座標変換係数
i,j,kはそれぞれx,y,z方向のインデックス
(ζ(k)は標高がゼロの点の海面からの高度に対応する)

k	ζ(k)	f(k)
1	10.000000	1.000000
2	32.271999	1.000000
3	59.140137	0.999999
4	90.708687	0.999998
5	127.081917	0.999994
6	168.364120	0.999987
7	214.659561	0.999972
8	266.072510	0.999947
9	322.707275	0.999905
10	384.668091	0.999840
11	452.059265	0.999740
12	524.985046	0.999592
13	603.549744	0.999381
14	687.857605	0.999083
15	778.012878	0.998674
16	874.119934	0.998121
17	976.282959	0.997384
18	1084.606201	0.996416
19	1199.194092	0.995161
20	1320.150757	0.993555
21	1447.580566	0.991519
22	1581.587769	0.988967
23	1722.276611	0.985796
24	1869.751343	0.981896
25	2024.116333	0.977139
26	2185.475830	0.971388
27	2353.934082	0.964493
28	2529.595215	0.956297
29	2712.563721	0.946636
30	2902.944092	0.935345
31	3100.840088	0.922263
32	3306.356201	0.907237
33	3519.596680	0.890137
34	3740.666016	0.870855
35	3969.668213	0.849322
36	4206.708008	0.825511
37	4451.888672	0.799449
38	4705.315430	0.771220
39	4967.092285	0.740965
40	5237.323730	0.708890
41	5516.113770	0.675253
42	5803.566406	0.640361
43	6099.786133	0.604556
44	6404.877441	0.568205
45	6718.944824	0.531680
46	7042.091797	0.495348
47	7374.423340	0.459555
48	7716.043457	0.424614
49	8067.056152	0.390796
50	8427.566406	0.358327
51	8797.676758	0.327383
52	9177.494141	0.298092
53	9567.121094	0.270537
54	9966.662109	0.244758
55	10376.221680	0.220760
56	10795.904297	0.198519
57	11225.813477	0.177987
58	11666.054688	0.159094
59	12116.730469	0.141763
60	12577.946289	0.125902
61	13049.806641	0.111418
62	13532.416016	0.098216
63	14025.876953	0.086198
64	14530.295898	0.075272
65	15045.775391	0.065348
66	15572.420898	0.056339
67	16110.335938	0.048166
68	16659.625000	0.040754
69	17220.392578	0.034033
70	17792.742188	0.027938
71	18376.779297	0.022412
72	18972.607422	0.017399
73	19580.330078	0.012852
74	20200.054688	0.008725
75	20831.880859	0.004979
76	21475.917969	0.001576

ファイル一覧

局地数値予報モデルGPVモデル面データ(気象以外の要素)

ファイル名	要素	サイズ(MB)	予報時間	初期値(UTC)	高度
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Pzs_FH0000_grib2.bin	地形標高	16	0時間	毎正時	地上面
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psl_FH0000_grib2.bin	海陸比	16			
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Pflat_FH0000_grib2.bin	格子点の緯度	16			
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Pflon_FH0000_grib2.bin	格子点の経度	16			

局地数値予報モデルGPVモデル面データ(気象要素)

ファイル名	要素	サイズ(MB)	予報時間	初期値(UTC)	高度
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqr_FH0100-1000_grib2.bin	積算降水量（雨）	約 15	01-10時間予報（1時間間隔）	毎正時	地上面
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqr_FH1100-1800_grib2.bin		約 15	11-18時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqs_FH0100-1000_grib2.bin	積算降水量（雪）	約 5	01-10時間予報（1時間間隔）	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqs_FH1100-1800_grib2.bin		約 5	11-18時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqg_FH0100-1000_grib2.bin	積算降水量（あられ）	約 5	01-10時間予報（1時間間隔）	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqg_FH1100-1800_grib2.bin		約 5	11-18時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqi_FH0100-1000_grib2.bin	積算降水量（雲氷）	約 5	01-10時間予報（1時間間隔）	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Psmqi_FH1100-1800_grib2.bin		約 5	11-18時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Prsdb_FH0100-1000_grib2.bin	日射量	約 60	01-10時間予報（1時間間隔）	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lsurf_Prsdb_FH1100-1800_grib2.bin		約 50	11-18時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ppp_FH0000_grib2.bin	気圧	約 100	0時間	毎正時	地上面およびモデル面第1層から第17層
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ppp_FH0100-0500_grib2.bin		約 300	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ppp_FH0600-1000_grib2.bin		約 300	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ppp_FH1100-1500_grib2.bin		約 300	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ppp_FH1600-1800_grib2.bin		約 200	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwu_FH0000_grib2.bin	風の格子方向x成分	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwu_FH0100-0500_grib2.bin		約 400	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwu_FH0600-1000_grib2.bin		約 400	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwu_FH1100-1500_grib2.bin		約 400	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwu_FH1600-1800_grib2.bin		約 250	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwv_FH0000_grib2.bin	風の格子方向y成分	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwv_FH0100-0500_grib2.bin		約 400	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwv_FH0600-1000_grib2.bin		約 400	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwv_FH1100-1500_grib2.bin		約 400	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pwv_FH1600-1800_grib2.bin		約 250	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ptt_FH0000_grib2.bin	気温	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ptt_FH0100-0500_grib2.bin		約 450	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ptt_FH0600-1000_grib2.bin		約 450	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ptt_FH1100-1500_grib2.bin		約 450	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Ptt_FH1600-1800_grib2.bin		約 250	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqq_FH0000_grib2.bin	比湿	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqq_FH0100-0500_grib2.bin		約 450	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqq_FH0600-1000_grib2.bin		約 450	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqq_FH1100-1500_grib2.bin		約 450	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqq_FH1600-1800_grib2.bin		約 250	16-18時間予報（1時間間隔）		

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pdens_FH0000_grib2.bin	全密度	約 100	0時間	毎正時	モデル面第1層から第17層
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pdens_FH0100-0500_grib2.bin		約 350	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pdens_FH0600-1000_grib2.bin		約 350	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pdens_FH1100-1500_grib2.bin		約 350	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pdens_FH1600-1800_grib2.bin		約 200	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pvv_FH0000_grib2.bin	上昇流	約 10	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pvv_FH0100-0500_grib2.bin		約 400	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pvv_FH0600-1000_grib2.bin		約 400	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pvv_FH1100-1500_grib2.bin		約 400	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pvv_FH1600-1800_grib2.bin		約 250	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqr_FH0000_grib2.bin	雨の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqr_FH0100-0500_grib2.bin		約 100	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqr_FH0600-1000_grib2.bin		約 100	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqr_FH1100-1500_grib2.bin		約 100	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqr_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqs_FH0000_grib2.bin	雪の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqs_FH0100-0500_grib2.bin		約 150	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqs_FH0600-1000_grib2.bin		約 150	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqs_FH1100-1500_grib2.bin		約 150	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqs_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqg_FH0000_grib2.bin	あられの比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqg_FH0100-0500_grib2.bin		約 150	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqg_FH0600-1000_grib2.bin		約 150	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqg_FH1100-1500_grib2.bin		約 150	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqg_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqc_FH0000_grib2.bin	雲水の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqc_FH0100-0500_grib2.bin		約 200	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqc_FH0600-1000_grib2.bin		約 200	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqc_FH1100-1500_grib2.bin		約 200	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqc_FH1600-1800_grib2.bin		約 150	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqi_FH0000_grib2.bin	雲氷の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqi_FH0100-0500_grib2.bin		約 150	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqi_FH0600-1000_grib2.bin		約 150	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqi_FH1100-1500_grib2.bin		約 150	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm1-17_Pqi_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ppp_FH0000_grib2.bin	気圧	約 100	0時間	毎正時	モデル面第18層から第39層
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ppp_FH0100-0500_grib2.bin		約 400	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ppp_FH0600-1000_grib2.bin		約 400	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ppp_FH1100-1500_grib2.bin		約 400	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ppp_FH1600-1800_grib2.bin		約 250	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwu_FH0000_grib2.bin	風の格子方向x成分	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwu_FH0100-0500_grib2.bin		約 450	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwu_FH0600-1000_grib2.bin		約 450	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwu_FH1100-1500_grib2.bin		約 450	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwu_FH1600-1800_grib2.bin		約 300	16-18時間予報（1時間間隔）		

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwv_FH0000_grib2.bin	風の格子方向y成分	約 100	0時間	毎正時	モデル面第18層から第39層
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwv_FH0100-0500_grib2.bin		約 450	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwv_FH0600-1000_grib2.bin		約 450	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwv_FH1100-1500_grib2.bin		約 450	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pwv_FH1600-1800_grib2.bin		約 300	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ptt_FH0000_grib2.bin	気温	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ptt_FH0100-0500_grib2.bin		約 500	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ptt_FH0600-1000_grib2.bin		約 500	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ptt_FH1100-1500_grib2.bin		約 500	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Ptt_FH1600-1800_grib2.bin		約 300	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqq_FH0000_grib2.bin	比湿	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqq_FH0100-0500_grib2.bin		約 500	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqq_FH0600-1000_grib2.bin		約 500	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqq_FH1100-1500_grib2.bin		約 500	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqq_FH1600-1800_grib2.bin		約 300	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pdens_FH0000_grib2.bin	全密度	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pdens_FH0100-0500_grib2.bin		約 450	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pdens_FH0600-1000_grib2.bin		約 450	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pdens_FH1100-1500_grib2.bin		約 450	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pdens_FH1600-1800_grib2.bin		約 300	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pvv_FH0000_grib2.bin	上昇流	約 15	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pvv_FH0100-0500_grib2.bin		約 500	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pvv_FH0600-1000_grib2.bin		約 500	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pvv_FH1100-1500_grib2.bin		約 500	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pvv_FH1600-1800_grib2.bin		約 300	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqr_FH0000_grib2.bin	雨の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqr_FH0100-0500_grib2.bin		約 150	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqr_FH0600-1000_grib2.bin		約 150	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqr_FH1100-1500_grib2.bin		約 150	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqr_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqs_FH0000_grib2.bin	雪の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqs_FH0100-0500_grib2.bin		約 100	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqs_FH0600-1000_grib2.bin		約 100	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqs_FH1100-1500_grib2.bin		約 100	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqs_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqg_FH0000_grib2.bin	あられの比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqg_FH0100-0500_grib2.bin		約 100	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqg_FH0600-1000_grib2.bin		約 100	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqg_FH1100-1500_grib2.bin		約 100	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqg_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqc_FH0000_grib2.bin	雲水の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqc_FH0100-0500_grib2.bin		約 150	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqc_FH0600-1000_grib2.bin		約 150	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqc_FH1100-1500_grib2.bin		約 150	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqc_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqi_FH0000_grib2.bin	雲氷の比湿	約 50	0時間	毎正時	モデル面第18層から第39層
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqi_FH0100-0500_grib2.bin		約 100	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqi_FH0600-1000_grib2.bin		約 100	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqi_FH1100-1500_grib2.bin		約 100	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm18-39_Pqi_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ppp_FH0000_grib2.bin	気圧	約 150	0時間	毎正時	モデル面第40層から第76層
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ppp_FH0100-0500_grib2.bin		約 700	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ppp_FH0600-1000_grib2.bin		約 700	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ppp_FH1100-1500_grib2.bin		約 700	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ppp_FH1600-1800_grib2.bin		約 450	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwu_FH0000_grib2.bin	風の格子方向x成分	約 150	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwu_FH0100-0500_grib2.bin		約 600	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwu_FH0600-1000_grib2.bin		約 600	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwu_FH1100-1500_grib2.bin		約 600	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwu_FH1600-1800_grib2.bin		約 400	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwv_FH0000_grib2.bin	風の格子方向y成分	約 150	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwv_FH0100-0500_grib2.bin		約 600	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwv_FH0600-1000_grib2.bin		約 600	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwv_FH1100-1500_grib2.bin		約 600	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pwv_FH1600-1800_grib2.bin		約 400	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ptt_FH0000_grib2.bin	気温	約 150	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ptt_FH0100-0500_grib2.bin		約 650	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ptt_FH0600-1000_grib2.bin		約 650	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ptt_FH1100-1500_grib2.bin		約 650	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Ptt_FH1600-1800_grib2.bin		約 400	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqq_FH0000_grib2.bin	比湿	約 150	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqq_FH0100-0500_grib2.bin		約 700	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqq_FH0600-1000_grib2.bin		約 700	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqq_FH1100-1500_grib2.bin		約 700	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqq_FH1600-1800_grib2.bin		約 450	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pdens_FH0000_grib2.bin	全密度	約 150	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pdens_FH0100-0500_grib2.bin		約 650	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pdens_FH0600-1000_grib2.bin		約 650	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pdens_FH1100-1500_grib2.bin		約 650	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pdens_FH1600-1800_grib2.bin		約 400	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pvv_FH0000_grib2.bin	上昇流	約 20	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pvv_FH0100-0500_grib2.bin		約 750	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pvv_FH0600-1000_grib2.bin		約 750	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pvv_FH1100-1500_grib2.bin		約 750	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pvv_FH1600-1800_grib2.bin		約 450	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqr_FH0000_grib2.bin	雨の比湿	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqr_FH0100-0500_grib2.bin		約 300	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqr_FH0600-1000_grib2.bin		約 300	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqr_FH1100-1500_grib2.bin		約 300	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqr_FH1600-1800_grib2.bin		約 200	16-18時間予報（1時間間隔）		

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqs_FH0000_grib2.bin	雪の比湿	約 50	0時間	毎正時	モデル面第40層から第76層
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqs_FH0100-0500_grib2.bin		約 200	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqs_FH0600-1000_grib2.bin		約 200	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqs_FH1100-1500_grib2.bin		約 200	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqs_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqg_FH0000_grib2.bin	あられの比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqg_FH0100-0500_grib2.bin		約 200	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqg_FH0600-1000_grib2.bin		約 200	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqg_FH1100-1500_grib2.bin		約 200	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqg_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqc_FH0000_grib2.bin	雲水の比湿	約 50	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqc_FH0100-0500_grib2.bin		約 150	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqc_FH0600-1000_grib2.bin		約 150	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqc_FH1100-1500_grib2.bin		約 150	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqc_FH1600-1800_grib2.bin		約 100	16-18時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqi_FH0000_grib2.bin	雲氷の比湿	約 100	0時間	毎正時	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqi_FH0100-0500_grib2.bin		約 300	01-05時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqi_FH0600-1000_grib2.bin		約 300	06-10時間予報（1時間間隔）		
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqi_FH1100-1500_grib2.bin		約 300	11-15時間予報（1時間間隔）	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	
Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_LFM_GPV_Rjp_Glm1km_Lm40-76_Pqi_FH1600-1800_grib2.bin		約 200	16-18時間予報（1時間間隔）		

※1：ファイル名について、ZとCの間にはアンダースコアが2個、その他のアンダースコアは1個。

yyyyMMddhhmmssはデータの初期時刻の年月日時分秒を UTC（協定世界時）で設定。

※2：複合差分圧縮は日々のファイルサイズが変動します。気象場により、本表で示した値より大きくなることもあります。

局地モデルの高解像度化及び局地解析における観測データ利用手法の改良による局地数値予報システムの予測特性の変化

概要

局地モデル（LFM）の水平格子間隔を 2km から 1km に高解像度化することにより、モデルにおける積乱雲の表現が改善します。また、LFM の初期値を作成する局地解析において、観測データ利用手法の改良を行い、初期値の気温場や水蒸気場が改善します。これらの改良により、降水の予測精度や地上における気圧、気温、比湿、風向の予測精度が向上します。

1　変更の概要

・LFM の高解像度化

LFM の水平格子間隔を 2km から 1km に高解像度化します。これに伴い、モデル標高についても高解像度化されます（図 1）。併せて、モデルの高速化及び計算安定性向上を目的とした改良を実施します。高解像度化に伴い、計算量は増加しますが、高速化の開発成果により、モデルの実行時間については現行から大きく変わりません。

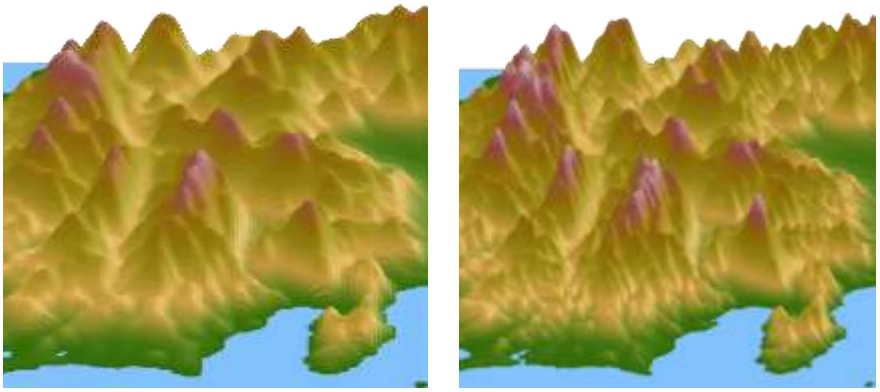


図 1　左図は 2km メッシュの地形、右図は 1km メッシュの地形

・観測データ利用手法の改良

局地解析で利用する観測データについて、次の利用拡充及び高度化を実施します。

（１）極軌道衛星搭載センサーの輝度温度データの陸上での利用拡充

（２）Metop-C 土壌水分プロダクトの新規利用並びに AMSR2 及び Metop-B 土壌水分プロダクトの品質管理手法の改良

これらの改良により、初期値における大気下層の気温場・水蒸気場が改善します。

2　変更の効果

以降の事例紹介や統計検証における「改良後の局地モデル」は、予報モデルの高解像度化と局地解析における観測データ利用手法の改良、さらに令和 8 年 2 月

に実施したメソ解析における観測データ利用手法の改良（配信資料に関する技術情報第 673 号）の成果を含みます[1]。

（１）降水の予測精度

高解像度化により、LFM における対流の表現が改善することで、対流の立ち上がりの遅れや強雨頻度過多を軽減し、降水の予測精度が向上します。

図 2 に 2024 年 7 月 14 日の九州での線状降水帯の降水事例を示します。従来の 2km 解像度の LFM よりも改良後の 1km 解像度の LFM の方が観測に近い降水予測となっています。

図 3 に 2024 年 9 月 22 日の九州での強雨事例を示します。従来の 2km 解像度の LFM では解析雨量に対し過大な降水予測であったのに対して、改良後の 1km 解像度の LFM は強雨が抑えられた予測となっています。このことは統計検証結果（図 4）にも表れており、強雨のバイアススコアが大きく減少し、改善していることが分かります。また、強雨における空振り率・見逃し率の減少及びエクイタブルスレットスコア（ETS）の増加が見られ、降水予測精度が向上していることが分かります。

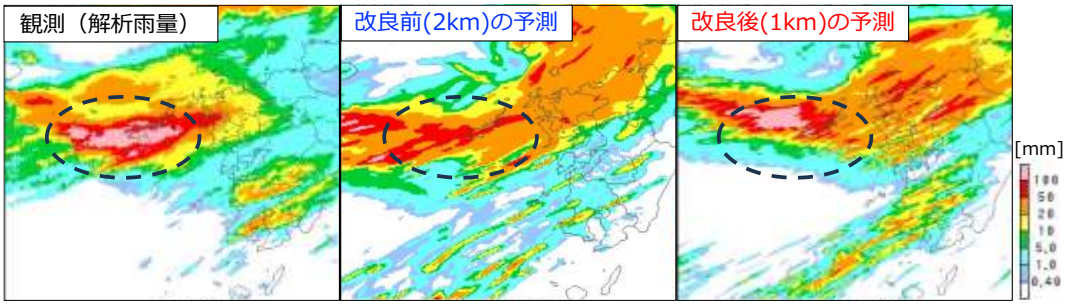


図 2　左から、2024 年 7 月 14 日 9 時を対象とした解析雨量[mm/3h]、2km 解像度 LFM の 18 時間前からの前 3 時間降水量予測[mm/3h]、1km 解像度 LFM の 18 時間前からの前 3 時間降水量予測[mm/3h]

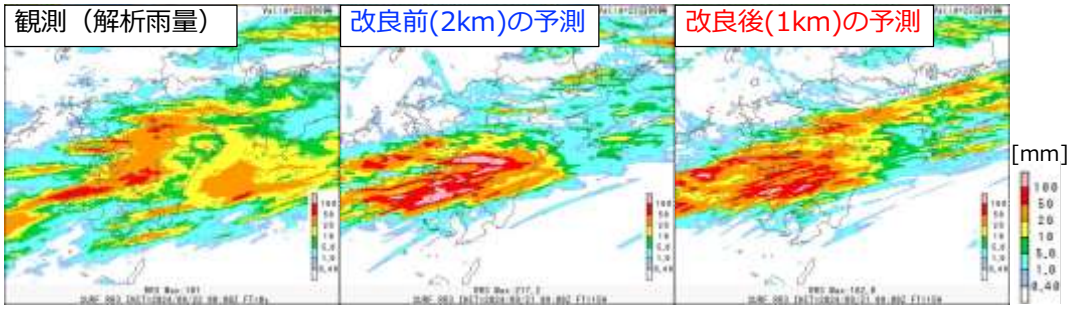


図 3　左から、2024 年 9 月 22 日 9 時を対象とした解析雨量[mm/3h]、2km 解像度 LFM の 15 時間前からの前 3 時間降水量予測[mm/3h]、1km 解像度 LFM の 15 時間前からの前 3 時間降水量予測[mm/3h]

[1] 局地解析の第一推定値及び側面境界値、並びに局地モデルの側面境界値として、メソモデルの予測値を利用しているため、メソ解析・メソモデルの精度は局地解析・局地モデルの精度に影響します。

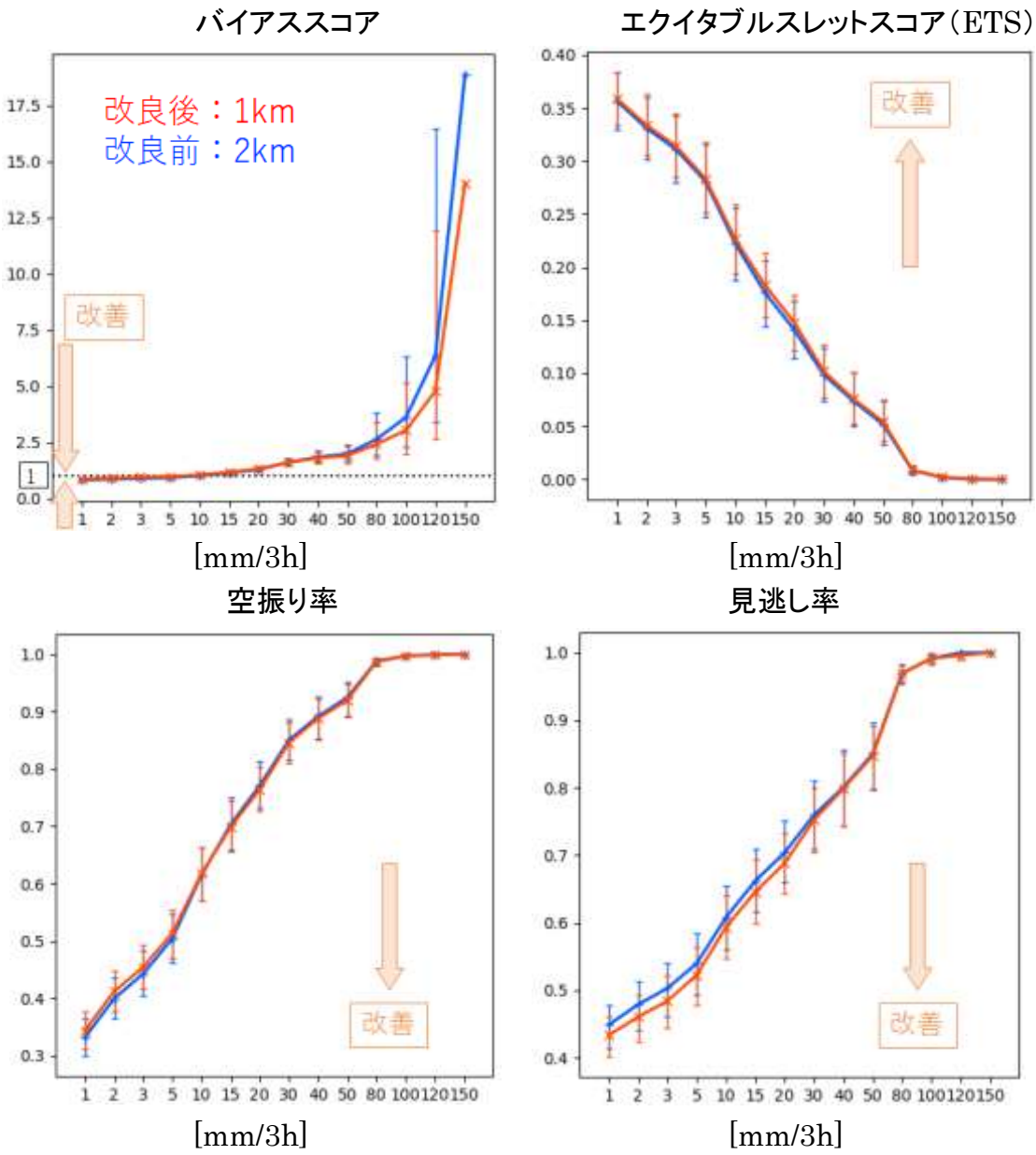


図 4　2024 年夏期間の 3 時間積算降水量の対解析雨量検証。上段左からバイアススコア、エクイタブルスレットスコア（ETS）、下段左から空振り率、見逃し率。横軸は降水量の閾値。赤が改良後（1km モデル）、青が改良前（2km モデル）のスコアを示す。検証期間は 2024 年 7 月 8 日 00UTC から 2024 年 9 月 22 日 23UTC。

（2）各種地上要素の予測精度

地上気温・地上比湿・地上風速の予測精度について、夏期間の検証結果を図 5 および図 6 に示します。地上風向・地上風ベクトルの予測精度について、夏期間の検証結果を図 7 に示します。

地上気温のアメダス観測値に対するバイアスの日変化について、改良前と大きな傾向は変わりません。また、改良後の方が改良前よりもバイアスが小さくなっています。二乗平均平方根誤差（RMSE）についても予報時間によらず減少し改善して

います。

地上比湿のアメダス観測値に対するバイアスの日変化は、改良前と大きな傾向は変わりません。日中のバイアスについては改良後で正バイアスが増加していますが、高解像度化により、RMSE については予報時間によらず減少し改善しています。

地上風速についても、アメダス観測値に対するバイアスの日変化は、改良前と大きな傾向は変わりませんが、夜間の強風バイアスの縮小をはじめ、改良後でバイアスの改善が見られます。RMSE については予報初期で増加する傾向が見られますが、地上風向の RMSE については改善しており、地上風ベクトルの平均絶対誤差（MAE）についても改善が見られます。高解像度化に合わせた地形関連のパラメータ変更により、地形表現が精緻化され、風向予測精度が改善しています。

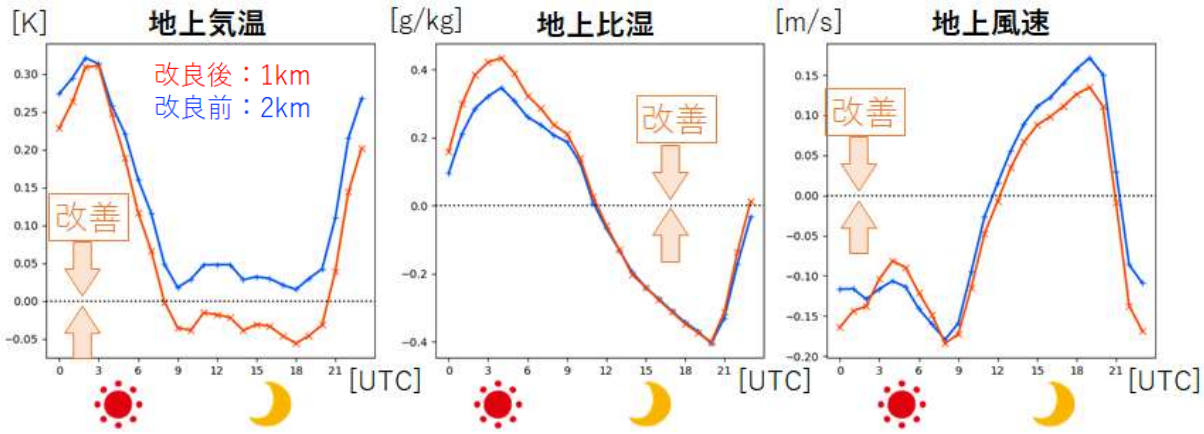


図５　2024 年夏期間の対アメダス検証。対象時刻（UTC）別のバイアス。左から地上気温、地上比湿、地上風速。赤が改良後（1km モデル）、青が改良前（2km モデル）のスコアを示す。検証期間は 2024 年 7 月 8 日 00UTC から 2024 年 9 月 22 日 23UTC。

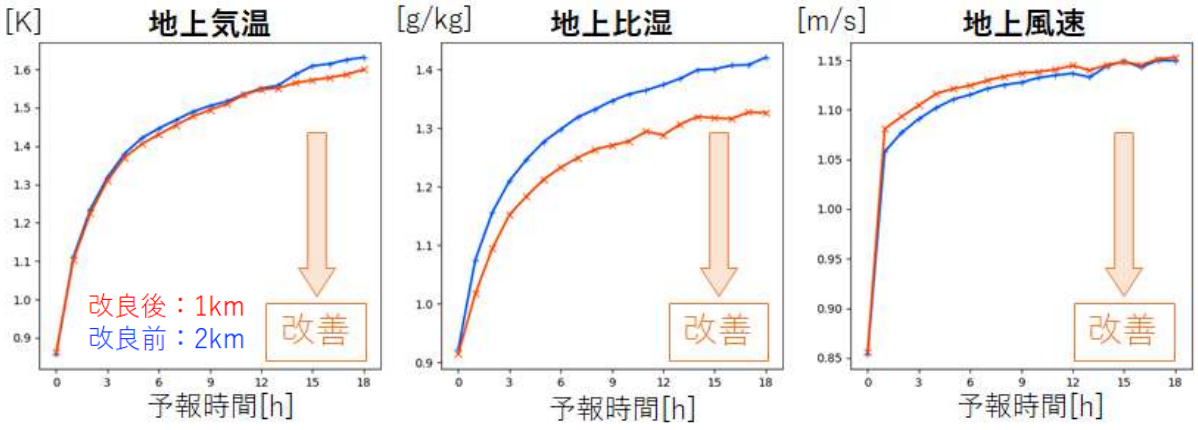


図６　2024 年夏期間の対アメダス検証。予報時間別の RMSE。左から地上気温、地上比湿、地上風速。赤が改良後（1km モデル）、青が改良前（2km モデル）のスコアを示す。検証期間は 2024 年 7 月 8 日 00UTC から 2024 年 9 月 22 日 23UTC。

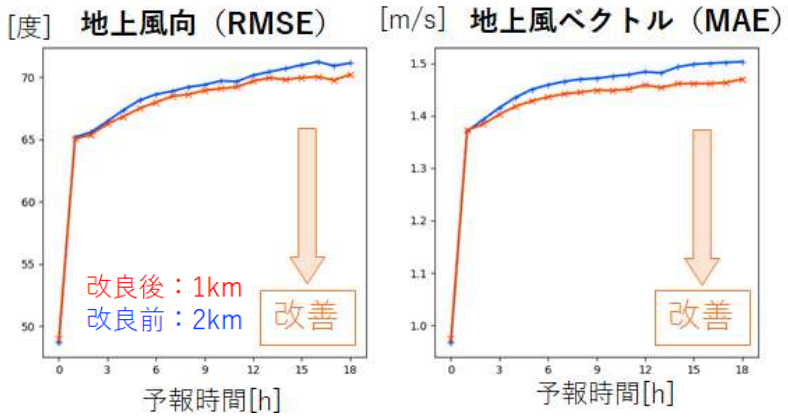


図 7　2024 年夏期間の対アメダス検証。左から、予報時間別の地上風向の RMSE、予報時間別の地上風ベクトルの MAE。赤が改良後（1km モデル）、青が改良前（2km モデル）のスコアを示す。検証期間は 2024 年 7 月 8 日 00UTC から 2024 年 9 月 22 日 23UTC。