令和２年 11 月 9 日
気象庁情報基盤部

配信資料に関する仕様 No.30605

～　日本沿岸海況監視予測システム海氷 GPV　～

１　概要

気象庁では、日本沿岸海況監視予測システムによって計算した海氷の各要素（海氷密接度、海氷の厚さ、海氷の漂流速度）を「日本沿岸海況監視予測システム海氷 GPV」として提供しています。

２　気象情報の詳細仕様

提供する各プロダクトのファイル名称と内容、フォーマットの詳細は、別紙及び別添資料のとおりです。

３　配信完了時刻

気象業務支援センターへは毎日１回送信します。送信完了時刻は 10 時 00 分(日本標準時)です。なお、対応する予報の初期日時（世界標準時）は、前日の 00UTC となります。

４　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。

別紙

日本沿岸海況監視予測システム海氷 GPV の詳細仕様

（1）提供する要素、範囲等

配信回数	1 日 1 回
物理量	海氷密接度、海氷の厚さ、海氷の漂流速度（東西成分及び南北成分）
領域の範囲	【海氷密接度、海氷の厚さ】 (52.02N, 116.969697E)を北西端、(19.98N, 160.030303E)を南東端とする領域 【海氷の漂流速度】 (52.03N, 116.954545E)を北西端、(19.97N, 160.045455E)を南東端とする領域
格子間隔	等緯度経度格子 約 2km (経度 1/33 度×緯度 1/50 度)、 格子数 1422×1603（海氷密接度、海氷の厚さ） 1423×1604（海氷の漂流速度）
予報期間	11 日予報　3 時間毎の予測値（FT=3～264 時間）
ファイル形式	GRIB2
フォーマット	別添資料参照
1 日あたりのファイル数	各要素 1 ファイルずつで計 3 ファイル
1 日あたりのデータ量	最大約 280MB／日（3 ファイルの合計）

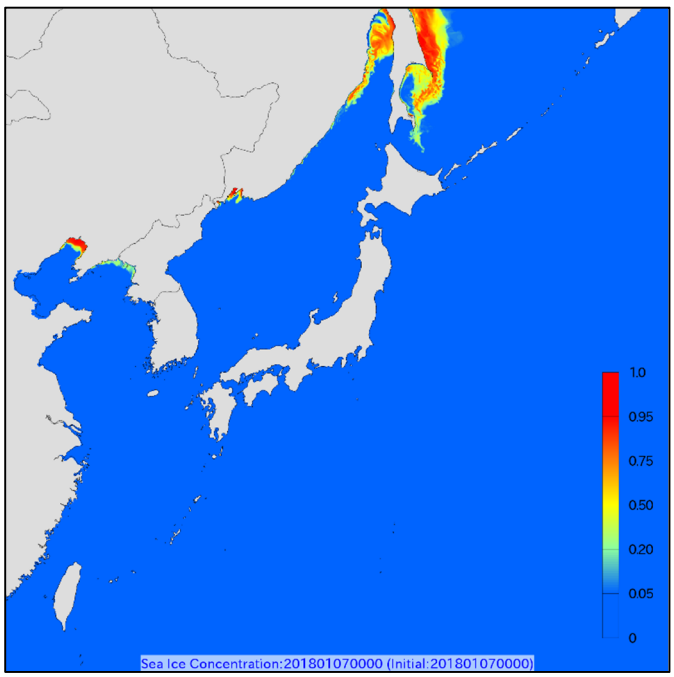

図　日本沿岸海況監視予測システム海氷 GPV の配信領域

（2）ファイル名およびデータ量

格子点資料種類 物理量	ファイル名	サイズ （1ファイルあたり）
海氷密接度	ICE_GPV_Rjp_Gll2km_Lsurf_Picec_FD0003-1100_grib2.bin	約 180MB
海氷の厚さ	ICE_GPV_Rjp_Gll2km_Lsurf_Piced_FD0003-1100_grib2.bin	最大約 50MB
海氷の漂流速度	ICE_GPV_Rjp_Gll2km_Lsurf_Picev_FD0003-1100_grib2.bin	最大約 50MB

※ ファイル名の先頭には Z__C_RJTD_*yyyyMMddhhmmss*_ がつくが、表中では省略。Z と C の間のアンダースコアは 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 で設定。

- 配信する GPV は、物理量ごとにそれぞれ 1 ファイルに分かれています。
- 1 ファイルに 3 時間毎の全予測時間分（FT=3～264 時間）が格納されます。
- 各予測時間のデータはスナップショット（瞬間値）データです。
- 1 日あたりの配信量（3 ファイル合計）は最大約 280MB となる見込みです（※※）。
- GPV 配信時間は、データの初期時刻の翌日となる見込みです。このため実質的な予報期間は 10 日程度となります。

※※ 海氷の厚さと漂流速度については、海氷が存在しない海格子のデータが陸域と同じ欠測値となるため、ファイルサイズが可変となります。

別添資料

GRIB2通報式による
日本沿岸海況監視予測システム海氷GPV
データフォーマット

令和2年11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。

・ 日本沿岸海況監視予測システム海氷GPV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

2．日本沿岸海況監視予測システム海氷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	10	10=海洋分野
			8	GRIB版番号		2	
			9～16	GRIB報全体の長さ		******	サイズは可変
	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	9	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	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)		0	
			18	資料の参照時刻(分)		0	
			19	資料の参照時刻(秒)		0	
			20	作成ステータス	符号表1．3	******	0=現業プロダクト
			21	資料の種類	符号表1．4	1	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		******	※1
			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		******	※1
		↓	35～38	経線に沿った格子点数		******	※1
		↓	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	******	※2
		↓	51～54	最初の格子点の経度	10**-6度単位	******	※2
		↓	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	******	※2
		↓	60～63	最後の格子点の経度	10**-6度単位	******	※2
		↓	64～67	i方向の増分	10**-6度単位	******	※2
		↓	68～71	j方向の増分	10**-6度単位	******	※2
		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	
↑	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，ある水平面又は水平層における解析又は予報
		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	******	※3
		↓	11	パラメータ番号	符号表4．2	******	※3
		↓	12	作成処理の種類	符号表4．3	2	2=予報
		↓	13	背景作成処理識別符	JMA定義	215	海洋予報モデル
		↓	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)		1	
		↓	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		******	
			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		10	
		ここからﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ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		※4	
			5	節番号		6	
			6	ビットマップ指示符	符号表6．0	※4	
			7～nn	ビットマップ		※4	各格子点における資料の有無の指示(ビットマップ指示符が0の場合に存在)
	第7節	資料節	1～4	節の長さ		******	
			5	節番号		7	
↓		ﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ7.0	6～11	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)

メンバーおよび要素毎に、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。

※1　資料点、格子点の数（第3節　7～10オクテット及び31～38オクテットについて）

	資料点数	緯線に沿った 格子点数	経線に沿った 格子点数
海氷密接度	2279466	1422	1603
海氷の厚さ			
海氷の漂流速度	2282492	1423	1604

※2　格子点位置と増分（第3節　47～54オクテットおよび56～71オクテットについて）

	最初の 格子点の 緯度	最初の 格子点の 経度	最後の 格子点の 緯度	最後の 格子点の 経度	i方向の 増分	j方向の 増分
海氷密接度	52020000	116969697	19980000	160030303	30303	20000
海氷の厚さ						
海氷の漂流速度	52030000	116954545	19970000	160045455		

※3　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）
海氷密接度	2（海氷）	0（海氷による覆域（ice cover）割合）
海氷の厚さ	〃	1（海氷の厚さ　m）
海氷の漂流速度の東西成分	〃	4（海氷の漂流速度のu成分　m/s）
海氷の漂流速度の南北成分	〃	5（海氷の漂流速度のv成分　m/s）

※4　ビットマップ節（第6節1～4オクテットについて）

第6節は、当該GRIB報での各格子点における値の有無を指示します。

1～4オクテット節の長さ	6オクテット ビットマップ指示符 （符号表6．0）	7オクテット～ の有無
284940（海氷密接度、海氷の厚さ） 285318（海氷の漂流速度）	0	有
6	254	無

ビットマップ指示符が0の場合・・・
第7オクテット以降に記述されたビットマップが適用されます。
ビットマップ指示符が254の場合・・・
直近に定義されたビットマップが適用されます。