

平成11年6月23日
気象庁気候・海洋気象部
観測部
予報部

配信資料に関する技術情報（気象編）第51号

～海面水温プロダクトの変更について～

現在、(財)気象業務支援センターの気象データオンライン配信サービス（全国版）から提供しています。海面水温（静止気象衛星の観測データから算出した半旬平均海面水温、ヘッダー：TTXA01-31 RJTD）は、プロダクトの見直しの結果、平成11年9月から以下の2種類の海面水温プロダクトに切り替えることとします。新プロダクトの電文フォーマット等については別紙を参照願います。

1. 新規配信プロダクト

①旬平均海面水温解析値

領域：赤道～北緯60度、東経100～180度

格子点間隔：緯度経度1度

通報式：国際気象通報式 FM92 GRIB

ヘッダー：OTCT98 RJTD

配信日時：毎月2日・12日・22日の17時頃（日本標準時）に前旬のデータを配信

②日別海面水温解析値

領域：北緯20度～北緯50度、東経110～160度

格子点間隔：緯度経度0.25度

通報式：国際気象通報式 FM92 GRIB

ヘッダー：OTCA98 RJTD

配信時刻：毎日12時頃（日本標準時）に前日のデータを配信

2. 提供開始時期

①旬平均海面水温データを平成11年9月12日（9月上旬の平均データ）から配信します。

②日別海面水温データを平成11年9月2日（9月1日のデータ）から配信します。

3. 現行プロダクトの終了

現行の半旬平均海面水温データは8月下旬後半の平均データの配信をもって終了します。

4. サンプルデータについて

プロダクトのデータ量の関係上、新旧プロダクトの並行配信は行えません。このため、新プロダクトの利用へ円滑に移行していただくため、当該プロダクトのサンプルデータを希望機関に(財)気象業務支援センターを通じ提供します。

旬別海面水温格子データに関する技術資料

平成 11 年 6 月

気象庁気候・海洋気象部海洋課

本資料は、気象庁が提供している気象・海象情報のうち、旬別海面水温格子データに関する以下の項目のついて記したものである。

1. データの仕様と提供方法
2. データの作成方法

1. データの仕様と提供方法

1-1. データの仕様

要素	海面水温の格子点値
海域	北緯 60 度，東経 100 度～北緯 0 度，東経 180 度
座標系	緯度経度正方格子座標系
格子間隔	1.0 度
格子数	80(東西方向)×60(南北方向)
解析	1 回／10 日，前旬の解析
発信	毎月 2，12，22 日 0810UTC に前旬の解析結果を発信

1-2. 提供方法

データは国際気象通報式 FM92 GRIB によるバイナリ電文により気象庁 C-ADESS 経由で提供する。

1-3. 電文の詳細

電文は、電文ヘッダ及び GRIB 本文からなる。

電文ヘッダ	GRIB 本文
18	約 4,400 (変動有り)

電文ヘッダは

OTCT98 RJTD YY0000

である。

電文本文は、国際気象通報式 FM92 GRIB によるものである。本電文の長さは 1 通あたり約 4,400 オクテットであるが、海水域の変化等により、解析される海面水温格子データ数の変動に伴い若干の変動がある。

2. データの作成方法

旬別海面水温格子データは、北緯 50 度、東経 120 度～北緯 20 度、東経 160 度の範囲については、船舶、ブイ等による現場観測データ及び NOAA 衛星によるリモートセンシングデータをもとに、気候値を第一推定値とする最適内挿法による日本近海日別海面水温解析(気候・海洋気象部海洋課, 1996; 気候・海洋気象部海洋課, 1998)をもとにし、これ以外の海域では、品質管理を行った現場観測データをもとに、客観解析法により、データを作成している(気候・海洋気象部海洋課, 1990)。なお、オホーツク海の一部等、冬季、海氷に覆われているために気候値のない海域や、当該解析旬に海氷に覆われている海域(気候・海洋気象部海上気象課が 12 月～5 月の火、金曜日に作成する海水分布域データを使用する)の格子データは得られない。

3. 参考文献

気候・海洋気象部海洋課, 1990: 旬平均海面水温解析. 測候時報, 57, 283-291.

気候・海洋気象部海洋課, 1996: 日本周辺海域の高分解能海面水温解析. 測候時報, 63, 287-302.

気候・海洋気象部海洋課, 1998: 北西太平洋域の海面水温解析の改良. 測候時報, 65, 125-136.

図 格子点データの領域

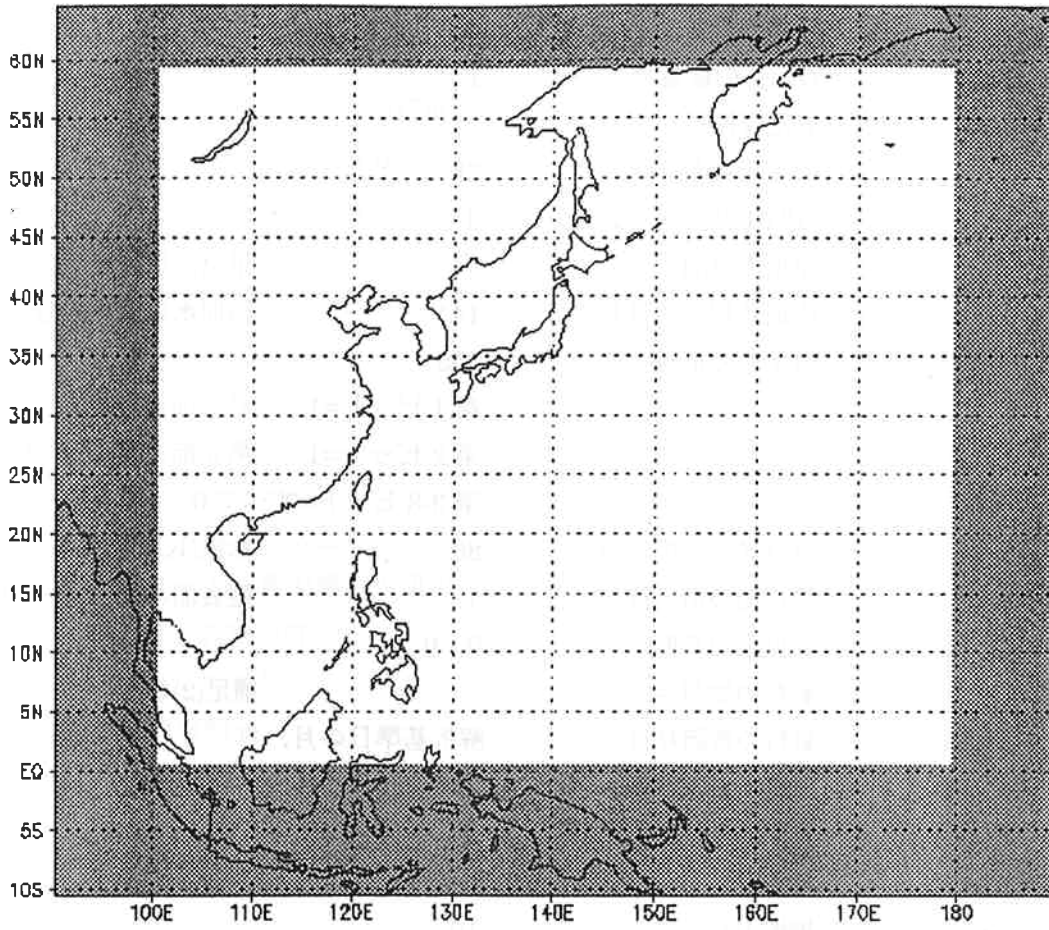


表 電文内容の詳細

第0節, 指示節			
1-4		“GRIB”	
5-7	全体の長さ		
8	GRIBの版番号	1	
第1節, プロダクト定義節			
1-3	第1節の長さ	28	
4	GRIB表のバージョン	3	
5	中枢の識別	34	東京, 気象庁
6	作成処理識別番号	141	海面水温解析処理
7	格子系の定義	255	
8	フラグ	第1ビット=1 第2節あり 第2ビット=1 第3節あり 第3-8ビット=すべて0	
9	パラメータ指示符	80	水温(K)
10	等位面の指示符	1	地表面-海面
11-12	等位面の高度	0, 0	
13	資料の参照年		補足(2)参照
14-15	資料の参照月日	解析基準日の月, 日	
16-17	資料の参照時刻	ともに0	
18	期間の単位の指示符	2	日
19	期間 P1	0	解析
20	期間 P2	10	
21	期間の指示符	2	期間 P1 から P2 までの有効期間をもつプロダクト その他の場合
22-23	平均等の資料数	0	
24	平均等の欠如数	0	
25	参照時刻の世紀		補足(2)参照
26	副中枢の識別番号	0	第5カセットに中枢を示す
27-28	十進数尺度因子(D)	1	補足(5)参照
第2節, 格子系記述節			
1-3	第2節の長さ	32	
4	鉛直パラメータ数	0	
5	PV or PL	255	
6	資料の展開形式	0	緯度経度格子系
7-8	緯線に沿う格子点数	80	

9-10	経線に沿う格子点数	60	
11-13	最初の格子点の緯度	59500	
14-16	最初の格子点の経度	100500	
17	分解能, 成分フラグ	第 1 ビット=1	方向増分を示す
		第 2-8 ビット=すべて 0	
18-20	最後の格子点の緯度	500	
21-23	最後の格子点の経度	179500	
24-25	Di-i 方向の増分	1000	
26-27	Dj-j 方向の増分	1000	
28	走査法	第 1 ビット=0	+i 方向
		第 2 ビット=0	-j 方向
		第 3 ビット=0	i 方向に点が隣接
		第 4-8 ビット=すべて 0	
29-32	保留	すべて 0	
第 3 節, ビットマップ節			
1-3	第 3 節の長さ	606	
4	第 3 節末尾の未使用ビット数	0	補足(3)参照
5-6	表参照符	0	ビットマップ
7	ビットマップ		補足(4)参照
第 4 節, 二進資料節			
1-3	第 4 節の長さ		
4	フラグ	第 1 ビット=0	格子点資料
		第 2 ビット=0	単純圧縮
		第 3 ビット=0	原データは浮動小数点値
		第 4 ビット=0	付加フラグなし
	未使用ビット数	第 5-8 ビット	補足(3)参照
5-6	二進数尺度因子(E)	0	補足(5)参照
7-10	参照値	2681.5	-5℃, 補足(5)参照
11	個々の値のビット数	9	
12-10812	二進資料		補足(4), (5)参照
第 5 節, 終端節			
1-4		"7777"	

補足

- (1) 各節は、常に偶数個のオクテットを含める。
- (2) 解析基準日の年(西暦)は次式により求める。

解析基準日の西暦年=(参照時刻の世紀-1)×100+資料の参照年

- (3) 未使用ビット数と各節の長さ(オクテット)との関係は以下のとおりである。

第3節の長さ=

$$6 + ((\text{経線に沿う格子点数}) \times (\text{緯線に沿う格子点数}) + \text{未使用ビット数}) / 8$$

(6は、第3節1~6オクテットまでの長さ)

第4節の長さ=11+

$$((\text{第3節ビットマップで、値が1のビットの総数}) \times 9 + \text{未使用ビット数}) / 8$$

(11は第4節1~11オクテットまでの長さ、9は個々の値のビット数)

- (4) 第3節のビットマップは、1ビットが1格子点に対応しており、対応する各格子点におけるデータ有無を1(データ有り)、0(データ無し)で表しており、第4節の二進資料では、データがある格子点(ビットマップにおいて値が1のビットに対応する格子点)のデータのみを報じる。
- (5) 水温Y(K)と通報値X、参照値R、二進尺度因子E及び十進尺度因子Dの関係は、
$$Y \times 10^D = R + X \times 2^E$$
で表される。

日別海面水温格子データに関する技術資料

平成 11 年 6 月
気象庁気候・海洋気象部海洋課

本資料は、気象庁が提供している気象・海象情報のうち、日別海面水温格子データに関する以下の項目のついて記したものである。

1. データの仕様と提供方法
2. データの作成方法

1. データの仕様と提供方法

1-1. データの仕様

要素	海面水温の格子点値
海域	北緯 50 度，東経 120 度～北緯 20 度，東経 160 度
座標系	緯度経度正方格子座標系
格子間隔	0.25 度
格子数	160(東西方向)×120(南北方向)
解析	1 回／1 日，0300UTC に行う当日 0000UTC の解析
発信	解析のつど発信

1-2. 提供方法

データは、北緯 35 度を境に格子数 160(東西方向)×60(南北方向)の 2 つの格子点データに分割したものを、それぞれ 1 通のバイナリ電文（国際気象通報式 FM92 GRIB）にして、計 2 通の電文により気象庁 C-ADESS 経由で提供する。

1-3. 電文の詳細

電文は、電文ヘッダ及び GRIB 本文からなる。

電文ヘッダ	GRIB 本文
22	約 8,000(変動有り) 約 11,000(変動有り)

電文ヘッダは

```
OTCA98 RJTD YY0000 PAA  
OTCA98 RJTD YY0000 PZB
```

である。

電文本文は、国際気象通報式 FM92 GRIB によるものである。本電文の長さは、それぞれ約 8,000 及び約 11,000 オクテットで、合計は約 19,000 オクテットであるが、海氷域の

変化等により、解析される海面水温格子データ数の変動に伴い若干の変動がある。

2. データの作成方法

日別海面水温格子データは、船舶、ブイ等による現場観測データ及び NOAA 衛星によるリモートセンシングデータをもとに、気候値を第一推定値とする最適内挿法により解析したものである(気候・海洋気象部海洋課, 1996; 気候・海洋気象部海洋課, 1998)。なお、オホーツク海の一部等、冬季、海氷に覆われているために気候値のない海域や、当該解析時刻に海氷に覆われている海域(気候・海洋気象部海上気象課が 12 月～5 月の火、金曜日に作成する海氷分布域データのうち解析時刻に最も近いデータを使用する)の格子データは得られない。

3. 参考文献

気候・海洋気象部海洋課, 1996: 日本周辺海域の高分解能海面水温解析. 測候時報, 63, 287-302.

気候・海洋気象部海洋課, 1998: 北西太平洋域の海面水温解析の改良. 測候時報, 65, 125-136.

図 格子点データの領域

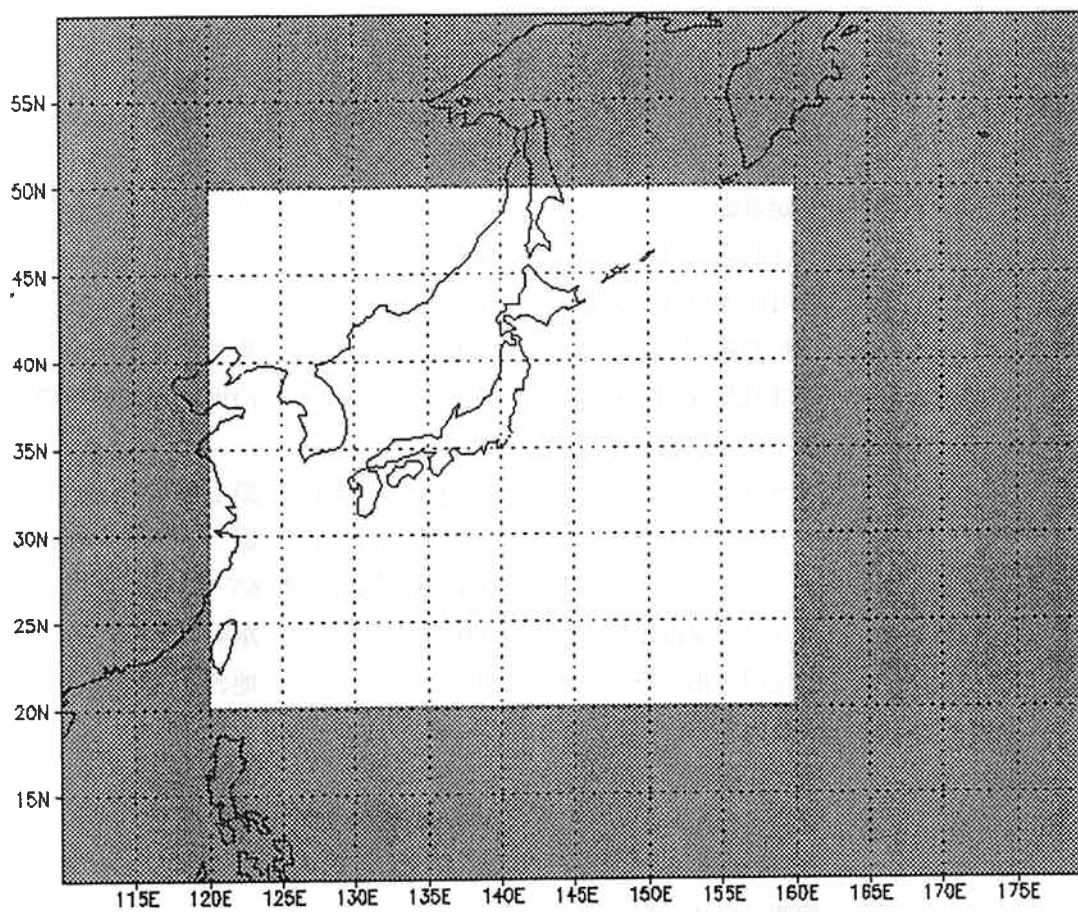


表 電文内容の詳細

第0節, 指示節

1-4		“GRIB”	
5-7	全体の長さ		
8	GRIB の版番号	1	

第1節, プロダクト定義節

1-3	第1節の長さ	28	
4	GRIB 表のバージョン	3	
5	中枢の識別	34	東京, 気象庁
6	作成処理識別番号	142	海面水温解析処理
7	格子系の定義	255	
8	フラグ	第1ビット=1 第2ビット=1 第3-8ビット=すべて0	第2節あり 第3節あり
9	パラメータ指示符	80	水温 (K)
10	等位面の指示符	1	地表面-海面
11-12	等位面の高度	0, 0	
13	資料の参照年		補足(2)参照
14-15	資料の参照月日	解析基準日の月, 日	
16-17	資料の参照時刻	ともに0	
18	期間の単位の指示符	2	日
19	期間 P1	0	解析
20	期間 P2	0	
21	期間の指示符	0	解析プロダクト
22-23	平均等の資料数	0	その他の場合
24	平均等の欠如数	0	
25	参照時刻の世紀		補足(2)参照
26	副中枢の識別番号	0	第5オクテットに中枢を示す
27-28	十進数尺度因子(D)	1	補足(5)参照

第2節, 格子系記述節

1-3	第2節の長さ	32	
4	鉛直パラメータ数	0	
5	PV or PL	255	
6	資料の展開形式	0	緯度経度格子系
7-8	緯線に沿う格子点数	160	
9-10	経線に沿う格子点数	60, 60	

11-13	最初の格子点の緯度	49875, 34875	
14-16	最初の格子点の経度	120125	
17	分解能, 成分フラグ	第 1 ビット=1 方向増分を示す 第 2-8 ビット=すべて 0	
18-20	最後の格子点の緯度	35125, 20125	
21-23	最後の格子点の経度	159875	
24-25	Di-i 方向の増分	250	
26-27	Dj-j 方向の増分	250	
28	走査法	第 1 ビット=0 +i 方向 第 2 ビット=0 -j 方向 第 3 ビット=0 i 方向に点が隣接 第 4-8 ビット=すべて 0	
29-32	保留	すべて 0	
第 3 節, ビットマップ節			
1-3	第 3 節の長さ		
4	第 3 節末尾の未使用ビット数		補足(3)参照
5-6	表参照符	0	ビットマップ
7-	ビットマップ		補足(4)参照
第 4 節, 二進資料節			
1-3	第 4 節の長さ		
4	フラグ	第 1 ビット=0 格子点資料 第 2 ビット=0 単純圧縮 第 3 ビット=0 原データは浮動小数点値 第 4 ビット=0 付加フラグなし	
	未使用ビット数	第 5-8 ビット	補足(3)参照
5-6	二進数尺度因子(E)	0	補足(5)参照
7-10	参照値	2681.5	-5℃, 補足(5)参照
11	個々の値のビット数	9	
12-10812	二進資料		補足(4), (5)参照
第 5 節, 終端節			
1-4		"7777"	

補足

(1) 各節は、常に偶数個のオクテットを含める。

(2) 解析基準日の年(西暦)は次式により求める。

$$\text{解析基準日の西暦年} = (\text{参照時刻の世紀} - 1) \times 100 + \text{資料の参照年}$$

(3) 未使用ビット数と各節の長さ(オクテット)との関係は以下のとおりである。

第3節の長さ＝

$$6 + ((\text{経線に沿う格子点数}) \times (\text{緯線に沿う格子点数}) + \text{未使用ビット数}) / 8$$

(6は、第3節1～6オクテットまでの長さ)

第4節の長さ＝11＋

$$((\text{第3節ビットマップで、値が1のビットの総数}) \times 9 + \text{未使用ビット数}) / 8$$

(11は第4節1～11オクテットまでの長さ、9は個々の値のビット数)

(4) 第3節のビットマップは、1ビットが1格子点に対応しており、対応する各格子点におけるデータ有無を1(データ有り)、0(データ無し)で表しており、第4節の二進資料では、データがある格子点(ビットマップにおいて値が1のビットに対応する格子点)のデータのみを報じる。

(5) 水温Y(K)と通報値X、参照値R、二進尺度因子E及び十進尺度因子Dの関係は、

$$Y \times 10^D = R + X \times 2^E$$

で表される。