

令和5年11月22日
気象庁大気海洋部

配信資料に関する技術情報第618号

～ 表参照通報式の高分解能海上高層実況気象報の提供開始について ～
(配信資料に関する仕様 No. 30103 関連)

概要

気象庁は、船舶による高層気象観測について、大気の鉛直構造の特徴を再現できるように、特異点や指定気圧面等の観測データで構成する「海上高層実況気象報 (TEMP SHIP)」により配信しています。

この船舶の高層気象観測データに関して、新たに、表参照通報式の「高分解能海上高層実況気象報 (BUFR)」による配信を下記のとおり開始します。これにより、1秒間隔の鉛直方向のデータや、ラジオゾンデの移動に伴う位置(緯度・経度)及びそれに対応する観測時刻の情報を利用することが可能となります。

なお、標記関連仕様の「海上高層実況気象報 (TEMP SHIP)」については、並行配信期間を設けた上で、将来的に提供を終了する予定です。

1 配信開始時期(予定)

令和6年2～3月(決定次第お知らせします)

2 配信を開始する資料

高分解能海上高層実況気象報(国内、単体報)

IU#C8i (#=K,S, i=0,1)

IUSX40

海洋気象観測船(凌風丸・啓風丸)では、ラジオゾンデが100hPaに到達した時点で、放球点から100hPaまでのデータを格納したIU[K,S]C8iを通報し、観測終了時点で、放球点から観測終了までのすべてのデータを格納したIUSC8iを通報します。

電文ヘッダと船舶との対応は下表のとおりです。

電文ヘッダ	船舶
IU[K, S]C80	凌風丸
IU[K, S]C81	啓風丸
IUSX40	(上記以外)

3 並行配信後に配信終了を予定する既存の資料

海上高層実況気象報（国内、編集報）、A/N、FM36（TEMP SHIP）

U@VX01（@=E,K,L,P,S）

並行配信は令和7年5月を目途に終了する予定です。

4 フォーマット及び仕様

新たに配信を開始する表参照形式電文のフォーマットは「BUFR（FM94）」です。高分解能海上高層実況気象報のテンプレート解説については、別紙1を参照してください。

また、本資料の提供開始に伴い、別紙2のとおり配信資料に関する仕様No.30103を更新する予定です。

高分解能海上高層実況気象報のための 国際標準 BUFR テンプレート解説

1. 高分解能海上高層実況気象報が利用する BUFR テンプレートについて

高分解能海上高層実況気象報では、ラジオゾンデ観測の観測要素とラジオゾンデ観測のメタデータを通報するために、国際的に標準化された BUFR テンプレート TM309057 を利用します。

BUFR テンプレート TM309057 については、以下に解説します。

2. BUFR テンプレート TM309057 について

2. 1. BUFR テンプレート TM309057 の構成

TM309057 を構成する記述子は表のとおりです。

TM309057 は、「配信資料に関する技術情報（気象編）第 478 号、第 334 号」でお知らせした TM309052 と同様の形式ですが、より多くの情報を含みます。

表中の（注 1）～（注 3）は TM309052 との相違点を示し、次節で解説します。

3 09 057		TEMP, TEMP SHIP及びTEMP MOBIL型観測資料を高 精度な気圧と高度を用いて表現するための集約
（注 1）	3 01 150	WIGOS識別符
	3 01 111	放球所及び測器の識別
（注 2）	3 01 128	上昇時のラジオゾンデ観測のメタデータ
	3 01 113	放球の日付／時刻
	3 01 114	放球の水平及び鉛直座標
	3 02 049	鉛直探測と共に報ずる雲情報
	0 22 043	海水温／水温（船舶観測所）
	1 01 000	1 個の記述子の遅延反復
	0 31 002	遅延記述子の拡張反復因子
（注 3）	3 03 056	1 つの気圧面における気温、露点、風 （高精度な気圧とジオポテンシャル高度）
	1 01 000	1 個の記述子の遅延反復
	0 31 001	遅延記述子の反復因子
	3 03 051	1 つの気圧面におけるウインドシアーのデータ

2. 2. BUFR テンプレート TM309057 の特長 (TM309052 との相違点)

前節表中の(注1)～(注3)について、TM309052 との相違点から TM309057 の特長を解説します。

(注1) TM309057 では WIGOS 識別符が追加されます。WIGOS 識別符は船舶を含めすべての観測所に固有に割り振られます。

(注2) TM309057 はラジオゾンデ観測のメタデータのための集約記述子「3 01 128」を内包します。「3 01 128」は TM309052 では追加情報として TM309052 の前に加えて報じられていたものです。

(注3) TM309057 では気圧面の気圧、ジオポテンシャル高度、気温、露点、風を「3 03 056」に記述します。TM309057 の「3 03 056」は、TM309052 の「3 03 054」と同じ要素を含みますが、「3 03 056」での気圧とジオポテンシャル高度は、「3 03 054」のものよりもそれぞれ1桁詳しく(10倍の精度で)記述することができます。

3. 参考情報

TEMP 報に適した国際標準 BUFR テンプレート「TM309057」を通報するための規則は、WMO(世界気象機関)の The Machine Readable Codes for the Manual on Codes(WMO-No. 306), Volume I.2 から入手できます。

<https://community.wmo.int/en/activity-areas/wis/latest-version>

令和2年7月13日
令和6年x月x日改訂
気象庁大気海洋部

配信資料に関する仕様 No. 30103

～海上高層気象観測データ～

気象庁では、海上気象観測所（観測船等）による高層気象観測について、特異点や指定気圧面等の観測データで構成する「海上高層実況気象報（TEMP-SHIP、PILOT-SHIP）」を配信しています。

また、数秒間隔の鉛直方向のデータや、ラジオゾンデの移動に伴う位置（緯度・経度）及びそれに対応する観測時刻の情報で構成される「高分解能海上高層実況気象報（BUFR）」を配信しています。

1. 海上高層実況気象報の仕様

資料の名称	海上高層実況気象報（国内、編集報）
観測要素	各観測所のラジオゾンデ観測値（気圧、高度、気温、気温と露点温度の差、風向・風速等）及びメタデータ
電文の形式	A/N
配信時刻	随時
電文ヘッダ	U@VX01 (@=E、K、L、P、S) / UGVX20
フォーマット	FM36 TEMP SHIP－海上高層実況気象通報式 FM33 PILOT SHIP－海上高層風実況気象通報式 詳細は、最新の国際気象通報式を参照してください。

2. 高分解能海上高層実況気象報の仕様

資料の名称	高分解能海上高層実況気象報（国内、単体報）
観測要素	各観測所のラジオゾンデ観測値（放球点からの緯度・経度変位、気圧、高度、気温、露点温度、風向・風速等）及びメタデータ
電文の形式	バイナリ
配信時刻	随時
電文ヘッダ	IU#C8i（#=K, S、i=0, 1） / IUSX40
フォーマット	FM94 BUFR－二進形式汎用気象通報式 観測要素の国際標準 BUFR テンプレートについては別紙 1 を参照してください。

海洋気象観測船（凌風丸・啓風丸）では、ラジオゾンデが 100hPa に到達した時点で、放球点から 100hPa までのデータを格納した IU[K, S]C8i を通報し、観測終了時点で、放球点から観測終了までのすべてのデータを格納した IU[K, S]C8i を通報します。

電文ヘッダと船舶との対応は下表のとおりです。

電文ヘッダ	船舶
IU[K, S]C80	凌風丸
IU[K, S]C81	啓風丸
IUSX40	（上記以外）

【改訂履歴】

○令和 6 年 X 月 XX 日

「配信資料に関する技術情報第 618 号～表参照通報式の高分解能海上高層実況気象報の提供開始について～」に関する記述を追加。