

# 海上気象観測データのフォーマット

[IMMT-5 バージョン]

要素番号	配置	記号	要素	記号化方法
1	1	<b>it</b>	温度指示符	3: 0.1[°C]単位による観測 4: 0.5[°C]単位による観測 5: 1.0[°C]単位による観測
2	2-5	<b>AAAA</b>	年 (協定世界時)	4桁 (例 1999年:1999)
3	6-7	<b>MM</b>	月 (協定世界時)	2桁 (例 1月:01)
4	8-9	<b>YY</b>	日 (協定世界時)	2桁 (例 1日:01)
5	10-11	<b>GG</b>	観測時刻 (協定世界時)	一番近い正時 2桁
6	12	<b>Q<sub>c</sub></b>	地球の四半球	WMO 符号表 3333
7	13-15	<b>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub>L<sub>a</sub></b>	緯度	度単位で 10位,1位,0.1位の 3桁
8	16-19	<b>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub>L<sub>o</sub></b>	経度	度単位で 100位,10位,1位,0.1位の 4桁
9	20		雲底高度(h)および視程(VV)指示符	0: h,VVともに目視観測 1: hは測器観測,VVは目視観測 2: h,VVともに測器観測 3: hは目視観測,VVは測器観測
10	21	<b>h</b>	雲底高度	WMO 符号表 1600
11	22-23	<b>VV</b>	視程	WMO 符号表 4377
12	24	<b>N</b>	全雲量	8分雲量 WMO 符号表 2700. 9が使用できる
13	25-26	<b>dd</b>	真風向	10度単位に換算した風向 WMO 符号表 0877. 00,99が使用できる
14	27	<b>i<sub>w</sub></b>	風速指示符	WMO 符号表 1855
15	28-29	<b>ff</b>	真風速	[knot]か[m/s]単位で 10位,1位の 2桁とし、 100位は無視する。 [knot]単位使用時に 99[knot]を超えた場合は i <sub>w</sub> の指示符を変更 して[m/s]単位とする。
16	30	<b>s<sub>n</sub></b>	気温符号	WMO 符号表 3845

17	31-33	<b>TTT</b>	気温	[°C]単位で 10 位,1 位,0.1 位の 3 桁
18	34	<b>st</b>	露点温度符号	0: 観測された露点温度が正または0 1: 観測された露点温度が負 2: 観測された露点温度が負で湿球が氷結している 5: 計算された露点温度が正または0 6: 計算された露点温度が負 7: 計算された露点温度が負で湿球が氷結している
19	35-37	<b>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub></b>	露点温度	[°C]単位で 10 位,1 位,0.1 位の 3 桁
20	38-41	<b>PPPP</b>	気圧	[hPa]単位で 100 位,10 位,1 位,0.1 位の 4 桁
21	42-43	<b>ww</b>	現在天気	WMO 符号表 4677
22	44	<b>W<sub>1</sub></b>	過去天気 1	WMO 符号表 4561
23	45	<b>W<sub>2</sub></b>	過去天気 2	WMO 符号表 4561
24	46	<b>N<sub>h</sub></b>	下層・中層雲量	下層雲（下層雲がなければ中層雲）の 8 分雲量 WMO 符号表 2700
25	47	<b>C<sub>L</sub></b>	下層雲の状態	WMO 符号表 0513
26	48	<b>C<sub>M</sub></b>	中層雲の状態	WMO 符号表 0515
27	49	<b>C<sub>H</sub></b>	上層雲の状態	WMO 符号表 0509
28	50	<b>s<sub>n</sub></b>	海面水温符号	WMO 符号表 3845
29	51-53	<b>T<sub>w</sub>T<sub>w</sub>T<sub>w</sub></b>	海面水温	[°C]単位で 10 位,1 位,0.1 位の 3 桁
30	54		海面水温観測法	0: 採水バケツ法 1: インテイク法 2: 曳航型抵抗温度計 3: 外板付着型抵抗温度計 4: 導水管法 5: 放射温度計 6: ベイトタンク法 7: その他

31	55		波浪観測法		<ul style="list-style-type: none"> <li>0: 風浪,うねりの両方を目視観測</li> <li>船舶搭載の波浪計 { <ul style="list-style-type: none"> <li>1: 風浪,うねりの両方を測器観測</li> <li>2: 風浪,うねりの両方を測器観測,うねりは目視観測</li> <li>3: その他の測器観測,目視観測の組み合わせ</li> </ul> </li> <li>ブイ { <ul style="list-style-type: none"> <li>4: 風浪,うねりの両方を測器観測</li> <li>5: 風浪,うねりの両方を測器観測,うねりは目視観測</li> <li>6: その他の測器観測,目視観測の組み合わせ</li> </ul> </li> <li>その他の測器 { <ul style="list-style-type: none"> <li>7: 風浪,うねりの両方を測器観測</li> <li>8: 風浪,うねりの両方を測器観測,うねりは目視観測</li> </ul> </li> <li>システム { <ul style="list-style-type: none"> <li>9: その他の測器観測,目視観測の組み合わせ</li> </ul> </li> </ul>
32	56-57	$P_w P_w$	風浪の周期	秒単位	
33	58-59	$H_w H_w$	風浪の波高	0.5[m]単位に換算した波高 (例 ¼[m]未満0, 3½[m]:07, 7[m]:14, 11½[m]: 23)	
34	60-61	$d_{w1} d_{w1}$	うねり 1 (1番目に波高の高いうねり) の方向	10度単位に換算した方向 WMO 符号表 0877. 00,99 が使用できる 空欄: 観測せず	
35	62-63	$P_{w1} P_{w1}$	うねり 1 の周期	秒単位, 99 が使用できる	
36	64-65	$H_{w1} H_{w1}$	うねり 1 の波高	0.5[m]単位に換算した波高	
37	66	$I_s$	船舶の着氷の種類	WMO 符号表 1751	
38	67-68	$E_s E_s$	船舶の着氷の厚さ	[cm]単位で 10 位,1 位の 2 桁	
39	69	$R_s$	船舶の着氷速度	WMO 符号表 3551	
40	70		観測資料収集源	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: 不明</li> <li>1: 船舶気象観測表 (紙)</li> <li>国内 { <ul style="list-style-type: none"> <li>2: 船舶気象報</li> <li>3: 出版物</li> <li>4: 船舶気象観測表 (電子)</li> </ul> </li> <li>国際交換 { <ul style="list-style-type: none"> <li>5: 船舶気象報</li> <li>6: 出版物</li> </ul> </li> </ul>	

41	71		観測所種別	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: 不明</li> <li>1: 甲種国際観測通報船舶</li> <li>2: 乙種国際観測通報船舶</li> <li>3: 丙種国際観測通報船舶</li> <li>4: 篤志観測船気候プロジェクト登録船</li> <li>5: 定置海上観測所</li> <li>6: 沿岸観測所</li> <li>7-8: 予備</li> <li>9: プイ、その他</li> </ul>
			篤志観測船	
42	72-78		船舶呼出符号 (コールサイン)	船舶のコールサインまたは他の識別 7文字 72-78 カラム 6文字 72-77 カラム 5文字 72-76 カラム 4文字 72-75 カラム 3文字 72-74 カラム
43	79-80		WMO 国籍コード	ISO によって決められたコード (アルファベット 2 文字)
44	81		予備	
45	82		資料品質管理指示符	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: 品質管理していない</li> <li>1: 手動品質管理のみ</li> <li>2: 自動品質管理のみ</li> <li>3: 自動品質管理のみ (時系列チェック含む)</li> <li>4: 手動および自動品質管理 (軽度)</li> <li>5: 手動および自動品質管理 (軽度: 時系列チェックを含む)</li> <li>6: 手動および自動品質管理 (高度: 時系列チェックを含む)</li> <li>7-8: 予備</li> <li>9: 国内仕様による品質管理システム</li> </ul>
46	83	<b>ix</b>	天気指示符	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: 手動</li> <li>4: 自動 (現在天気,過去天気 WMO 符号表 4677 と 4561 を使用)</li> <li>7: 自動 (現在天気,過去天気 WMO 符号表 4680 と 4531 を使用)</li> </ul>
47	84	<b>ir</b>	降水観測の有無指示符	WMO 符号表 1819
48	85-87	<b>RRR</b>	降水量	WMO 符号表 3590
49	88	<b>tr</b>	降水期間	WMO 符号表 4019

50	89	<b>sw</b>	湿球温度符号	0: 観測された湿球温度が正または0 1: 観測された湿球温度が負 2: 観測された湿球温度が負で湿球が氷結している 5: 計算された湿球温度が正または0 6: 計算された湿球温度が負 7: 計算された湿球温度が負で湿球が氷結している
51	90-92	<b>T<sub>b</sub>T<sub>b</sub>T<sub>b</sub></b>	湿球温度	[°C]単位で 10 位,1 位,0.1 位の 3 桁
52	93	<b>a</b>	観測時前 3 時間の気圧変化傾向	WMO 符号表 0200
53	94-96	<b>ppp</b>	観測時前 3 時間の気圧変化量	[hPa]単位で 10 位,1 位,0.1 位の 3 桁
54	97	<b>D<sub>s</sub></b>	船舶の進路	WMO 符号表 0700
55	98	<b>v<sub>s</sub></b>	船舶の平均速度	WMO 符号表 4451
56	99-100	<b>d<sub>w2</sub>d<sub>w2</sub></b>	うねり 2 (2 番目に波高の高いうねり) の方向	10 度単位に換算した方向 WMO 符号表 0877. 00,99 が使用できる 空欄: 観測せず
57	101-102	<b>P<sub>w2</sub>P<sub>w2</sub></b>	うねり 2 の周期	秒単位. 99 が使用できる
58	103-104	<b>H<sub>w2</sub>H<sub>w2</sub></b>	うねり 2 の波高	0.5[m]単位に換算した波高
59	105	<b>c<sub>i</sub></b>	海水の密度度または配列	WMO 符号表 0639
60	106	<b>S<sub>i</sub></b>	海氷の発達過程	WMO 符号表 3739
61	107	<b>b<sub>i</sub></b>	陸氷	WMO 符号表 0439
62	108	<b>D<sub>i</sub></b>	主要な氷の縁の方位	WMO 符号表 0739
63	109	<b>z<sub>i</sub></b>	氷の現状と前 3 時間の 状態の変化	WMO 符号表 5239

64	110		FM13 のバージョン (即時通報データの場合の電文形式)	0: FM 24-V より前のバージョン 1: FM 24-V 2: FM 24-VI Ext. 3: FM 13-VII 4: FM 13-VIII 5: FM 13-VIII Ext. 6: FM 13-IX 7: FM 13-IX Ext. 8: FM 13-X 9: FM 13-XI A: FM 13-XII Ext. B: FM 13-XIII C: FM 13-XIV Ext.
65	111		IMMT のバージョン	0: IMMT (1994 年 10 月以前) 1: IMMT-1 (1994 年 11 月以降) 2: IMMT-2 (2003 年 1 月以降) 3: IMMT-3 (2007 年 1 月以降) 4: IMMT-4 (2011 年 1 月以降) 5: IMMT-5 (2012 年 6 月以降) など
66	112	Q <sub>1</sub>	雲底高度 (h) の品質管理指示符	0: この要素に対しては品質管理を行っていない 1: 品質管理済み 要素の値は正しい 2: 品質管理済み 他の要素と矛盾がある 3: 品質管理済み 要素の値に疑問がある 4: 品質管理済み 要素の値に誤りがある 5: 要素の値は品質管理の結果修正されている 6: 修正フラグ: フラグ 1 (正しい) としたが、MQCS によって、疑わしい、エラーがある (2-4) もしくは 不明(9)と判断されたとき 7: 修正フラグ: フラグ 5 (修正済み) としたが、MQCS によって、矛盾、疑問、誤りがある (2-4) と判断さ れたとき 8: 予備 9: 要素の値はない (観測していない、欠測等)
67	113	Q <sub>2</sub>	視程 (VV) の品質管理指示符	同上
68	114	Q <sub>3</sub>	雲 (要素番号 12,24-27) の品質管理指示符	同上
69	115	Q <sub>4</sub>	風向 (dd) の品質管理指示符	同上
70	116	Q <sub>5</sub>	風速 (ff) の品質管理指示符	同上
71	117	Q <sub>6</sub>	気温 (S <sub>n</sub> TTT) の品質管理指示符	同上

72	118	Q <sub>7</sub>	露点温度 (S <sub>t</sub> T <sub>d</sub> T <sub>d</sub> T <sub>d</sub> ) の品質管理指示符	同上
73	119	Q <sub>8</sub>	海面気圧 (PPPP) の品質管理指示符	同上
74	120	Q <sub>9</sub>	天気 (要素番号 21-23) の品質管理指示符	同上
75	121	Q <sub>10</sub>	海面水温 (S <sub>n</sub> T <sub>w</sub> T <sub>w</sub> T <sub>w</sub> ) の品質管理指示符	同上
76	122	Q <sub>11</sub>	風浪の周期 (P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> ) の品質管理指示符	同上
77	123	Q <sub>12</sub>	風浪の高さ (H <sub>w</sub> H <sub>w</sub> ) の品質管理指示符	同上
78	124	Q <sub>13</sub>	うねり (要素番号 34-36, 56-58) の品質管理指示符	同上
79	125	Q <sub>14</sub>	降水 (i <sub>R</sub> RRRt <sub>R</sub> ) の品質管理指示符	同上
80	126	Q <sub>15</sub>	気圧変化傾向 (a) の品質管理指示符	同上
81	127	Q <sub>16</sub>	気圧変化量 (ppp) の品質管理指示符	同上
82	128	Q <sub>17</sub>	船舶の進路 (D <sub>s</sub> ) の品質管理指示符	同上
83	129	Q <sub>18</sub>	船舶の速度 (v <sub>s</sub> ) の品質管理指示符	同上
84	130	Q <sub>19</sub>	湿球温度 (S <sub>w</sub> T <sub>b</sub> T <sub>b</sub> T <sub>b</sub> ) の品質管理指示符	同上
85	131	Q <sub>20</sub>	船舶の位置 (要素番号 6-8) の品質管理指示符	同上

86	132	<b>Q21</b>	品質管理ミニマムスタンダード (MQCS) のバージョン	1 = Original version, Feb. 1989 (CMM-X) 2 = Version 2, Mar. 1997 (CMM-X11) 3 = Version 3, Apr. 2000 (SGMC-VIII) 4 = Version 4, Jun. 2001 (JCOMM-I) 5 = Version 5, Jul. 2004 (ETMC-I) 6 = Version 6, Nov. 2009 (JCOMM-III) 7 = Version 7, Jun. 2012 (JCOMM-IV) など
87	133-135	<b>HDG</b>	船首の向いている向き	度単位で 100 位, 10 位, 1 位の 3 桁 (001-360) 360: 北, 090: 東
88	136-138	<b>COG</b>	実際に船の進行している向き	度単位で 100 位, 10 位, 1 位の 3 桁 (000-360) 360: 北, 090: 東, 000: 停船中
89	139-140	<b>SOG</b>	実際に船の進行している速さ	[knot]単位で 10 位, 1 位の 2 桁.
90	141-142	<b>SLL</b>	夏季満載喫水線からの甲板積荷の最高地点の高さ	[m]単位で 10 位, 1 位の 2 桁.
91	143	<b>sl</b>	夏季満載喫水線の実際の海面からの高さの符号	喫水線の方が高いとき: $sl=0$ (正) 喫水線の方が低いとき: $sl=1$ (負)
92	144-145	<b>hh</b>	夏季満載喫水線の実際の海面からの高さの絶対値	[m]単位で 10 位, 1 位の 2 桁.
93	146-148	<b>RWD</b>	視風向	度単位で 100 位, 10 位, 1 位の 3 桁. 船首から時計回りに 001-360. 360: 船首に真っ直ぐ向かってくる方向 000: 視風なし
94	149-151	<b>RWS</b>	視風速	[knot]か[m/s]単位 ( $i_w$ に従う) で 100 位, 10 位, 1 位の 3 桁. 注: 視風速が真風速( $ff$ )より大きく, [kt]単位のとときに $ff=98$ , $RWS=101$ などの可能性がある. $i_w$ の値を変更できないため, この項目に 3 カラムが割り当てられている.
95	152	<b>Q22</b>	船首方位 (HDG) の品質管理指示符	要素番号 66 ( <b>Q1</b> ) に同じ
96	153	<b>Q23</b>	対地進路 (COG) の品質管理指示符	同上
97	154	<b>Q24</b>	対地船速 (SOG) の品質管理指示符	同上



98	155	<b>Q<sub>25</sub></b>	積荷高 (SLL) の品質管理指示符 同上	
	156		空白	<b>Q<sub>27</sub></b> にまとめられた
99	157	<b>Q<sub>27</sub></b>	喫水高 (sl hh) の品質管理指示符	要素番号 98 ( <b>Q<sub>25</sub></b> ) に同じ
100	158	<b>Q<sub>28</sub></b>	視風向 (RWD) の品質管理指示符 同上	
101	159	<b>Q<sub>29</sub></b>	視風速 (RWS) の品質管理指示符 同上	
102	160-163	<b>RH</b>	相対湿度	0.1[%]単位で 100 位, 10 位, 1 位, 0.1 位の 4 桁
103	164	<b>RH<sub>i</sub></b>	相対湿度指示符	0: 0.1[%]単位による観測 1: 1.0[%]単位による観測 2: 予備 3: 0.1[%]単位による計算値 4: 1.0[%]単位による計算値
104	165	<b>AWS<sub>i</sub></b>	自動気象観測装置指示符	0: 自動気象観測装置がない 1: 自動気象観測装置のみ 2: 自動観測+目視観測
105	166-172	<b>IMO<sub>no</sub></b>	IMO 番号	7 桁の番号 (左詰め)