

船舶気象報作成ソフトウェア
TurboWin+ Ver. 4.2 for Windows
利用マニュアル

気 象 庁

令和4年（2022年）4月

目次

1. TurboWin+の概要	1
2. インストール・初期設定	2
2.1 インストール	2
2.2 初期設定	5
2.3 オプション設定	11
2.4 アンインストール	13
3. 観測データの入力	14
3.1 観測日時	16
3.2 船舶位置・進路・速度	18
3.3 海面気圧	19
3.4 気圧変化	21
3.5 気温・湿球温度・海面水温	22
3.6 風	24
3.7 波浪	27
3.8 視程	30
3.9 現在天気	31
3.10 過去天気	39
3.11 下層雲の状態	41
3.12 中層雲の状態	42
3.13 上層雲の状態	43
3.14 雲量・雲底の高さ	44
3.15 船舶の着氷	46
3.16 海氷	48
4. 船舶気象報・船舶気象観測表の作成・提出	54
4.1 船舶気象報の作成・送信	54
4.2 船舶気象観測表の送付	57

本マニュアルについて

本マニュアルは、船舶気象報及び船舶気象観測表を船上で作成するためのフリーソフトウェアである「TurboWin+ Ver. 4.2 for Windows」のインストール及び使い方について解説したマニュアルです。

本マニュアルは、令和4年（2022年）4月現在の最新版であるバージョン4.2（令和3年（2021年）6月リリース）について記述しています。ソフトウェアのバージョンアップに伴うマニュアルの改訂については、巻末の問合せ先にご連絡ください。

本マニュアルが、TurboWin+の有効活用、船舶気象報及び船舶気象観測表の効率的な作成や通報に役立つことを期待しています。

1. TurboWin+の概要

海上気象観測は、日々の海上予報・警報など、船舶向けの気象情報の作成に不可欠であり、また、地球温暖化等、気候変動の監視・研究にも利用されています。このため、船舶の運航に従事される皆さまには、海上気象観測・通報へのご協力をお願いしています。

「TurboWin+ Ver. 4.2 for Windows」（以下、「TurboWin+」と表記します）は、海上気象観測・通報でも特に知識と経験を必要とする気象電報（船舶気象報）及び船舶気象観測表の作成を正確かつ容易にし、観測者への負担を軽減するために、オランダ気象局(KNMI)により開発されたフリーソフトウェアで、各国の船舶で利用されています。

本ソフトウェアは英語で表示されますが、おおむね平易な表記となっており、直感的に観測データを入力できるように工夫されています。特に、雲の種類を入力する際は、画面上の雲写真から選べるようになっており、通報経験の浅い方でも、視覚的に判別できるように工夫されています。また、本マニュアルには対応する日本語を詳細に記述しています。

観測データは、船舶気象報及び船舶気象観測表の形式で、指定したフォルダに保存されます。船舶気象報は、作成されたファイルをインマルサット送信機に読み込めばそのまますぐに送信できます。また、作成された電文をEメールの本文に記述して送信することもできます（メールの宛先：ship@climar.kishou.go.jp）。

船舶気象観測表は、作成されたファイルを航海終了後、日本に帰（寄）港時にEメールで送信してください（メールの宛先：obsjma@climar.kishou.go.jp）。

本ソフトウェアは、下記の動作環境を備えたパーソナルコンピュータで使用できます。

Microsoft® Windows® XP/Vista/7/8.1/10

ディスク：217.6 MB 以上の空き容量が必要です。

Microsoft®とWindows®は、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

2. インストール・初期設定

2.1 インストール

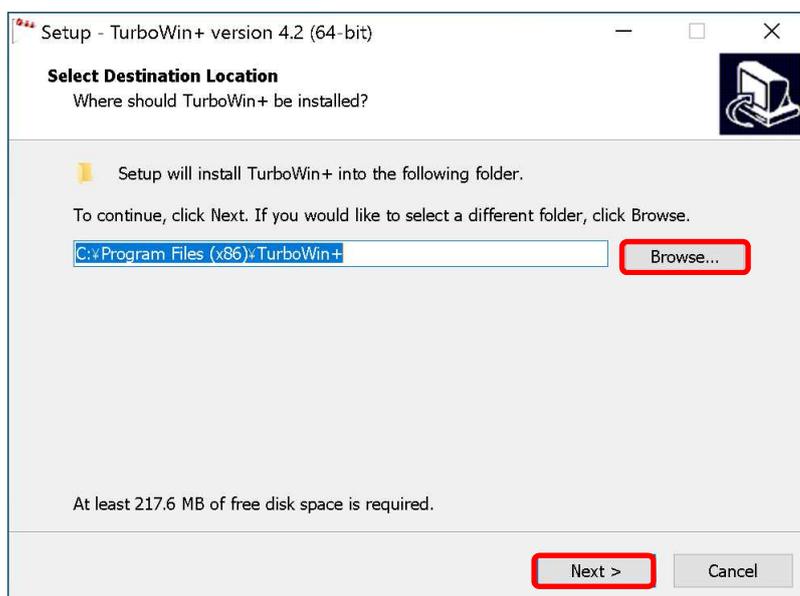
「TurboWin+」のインストールは、下記のウェブサイトからダウンロードしたファイル「setup_turbowin+_jpms_hl.exe (TurboWin+ V4.2 Windows 64 bit (145 Mb; no Java required))」で行います。

- 気象庁 (https://marine.kishou.go.jp/jp/turbowin_plus-jp.html)
- オランダ気象局 (KNMI) (<https://gitlab.com/KNMI-OSS/turbowin/turbowin>)

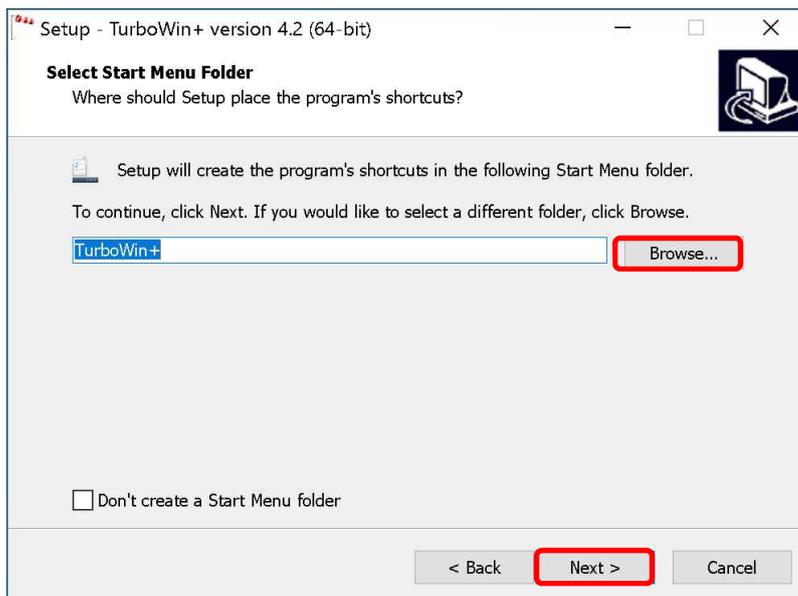
インストールには、コンピュータの管理者 (administrator) 権限が必要です。

再インストールする場合は、先に PC 上の「TurboWin+」をアンインストールしてください（「2.4 アンインストール」参照）。

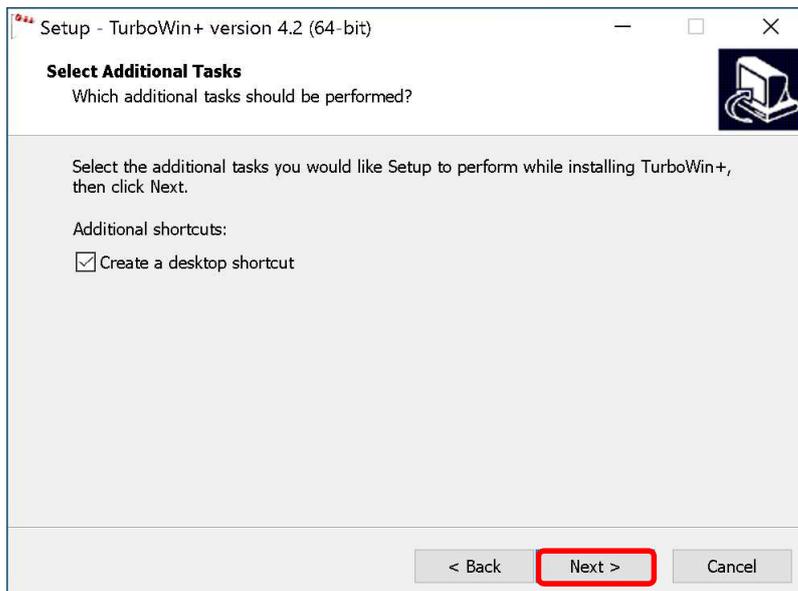
- (1) ダウンロードしたファイル「setup_turbowin+_jpms_hl.exe」のアイコン上で右クリックし、「管理者として実行」を選択します。
- (2) 「TurboWin+」セットアップウィザードが開き、画面に指示が表示されます。「Next>」をクリックして続行します。



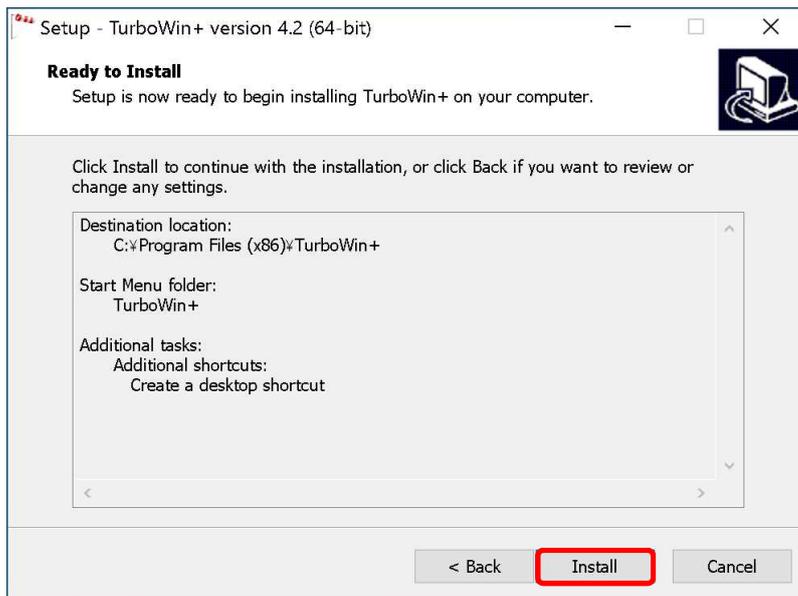
(3) 「スタートメニュー」のフォルダを選択し、「Next>」をクリックします。



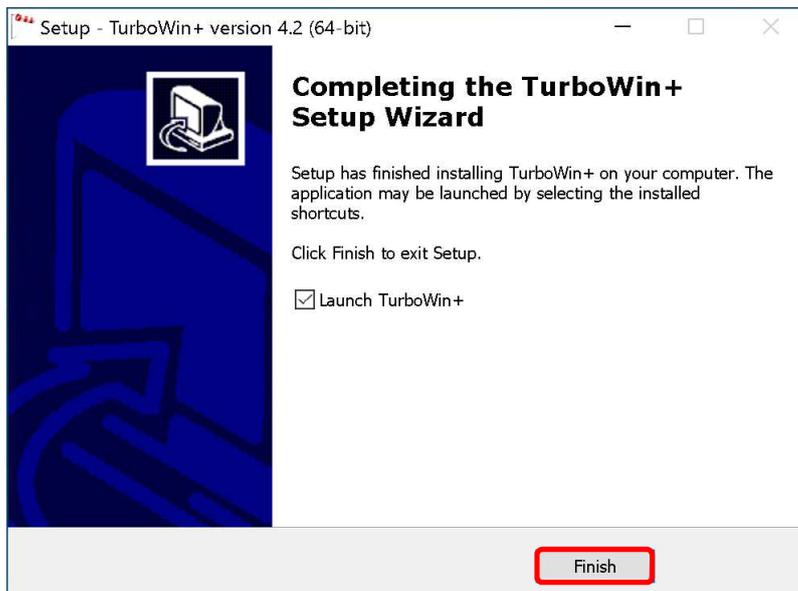
(4) 「Next>」をクリックします。



(5) 「Install」 をクリックします。



(6) しばらくするとインストールが終了します。「Finish」 をクリックします。



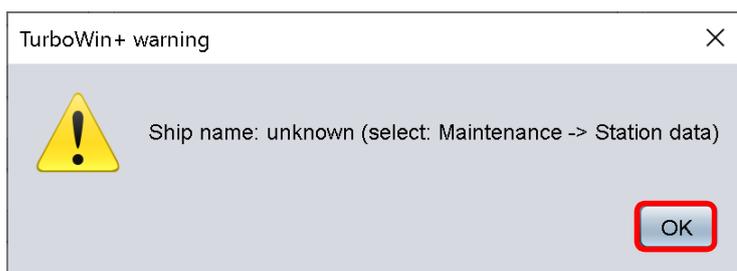
2.2 初期設定

初めに船名などの船舶に関する情報を「TurboWin+」に登録します。

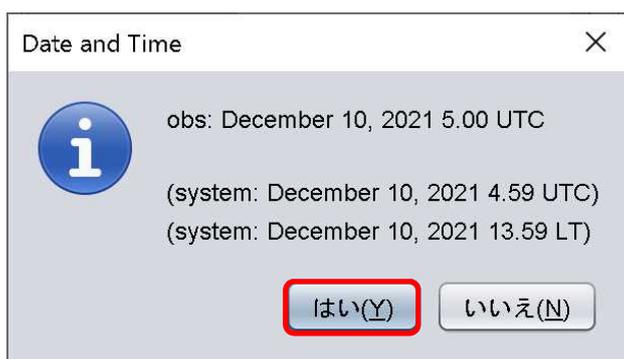
- (1) インストールが終了すると、デスクトップ上に「TurboWin+」のアイコンが配置されます。これをダブルクリックして、「TurboWin+」を起動してください。Windowsの「スタート」ボタンをクリックしてスタートメニューを表示させ、表示されるプログラム一覧から「TurboWin+」を選択しても起動できます。



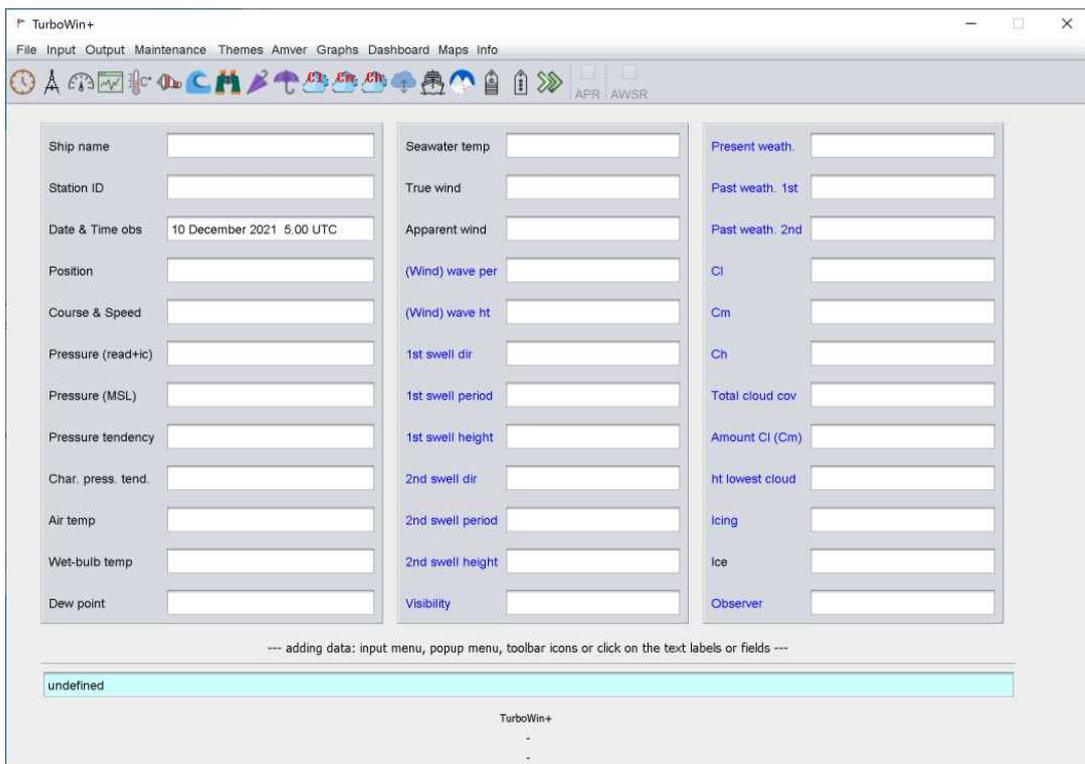
- (2) 初期設定がされていない状態では、以下のダイアログボックスが表示されます。「OK」をクリックします。



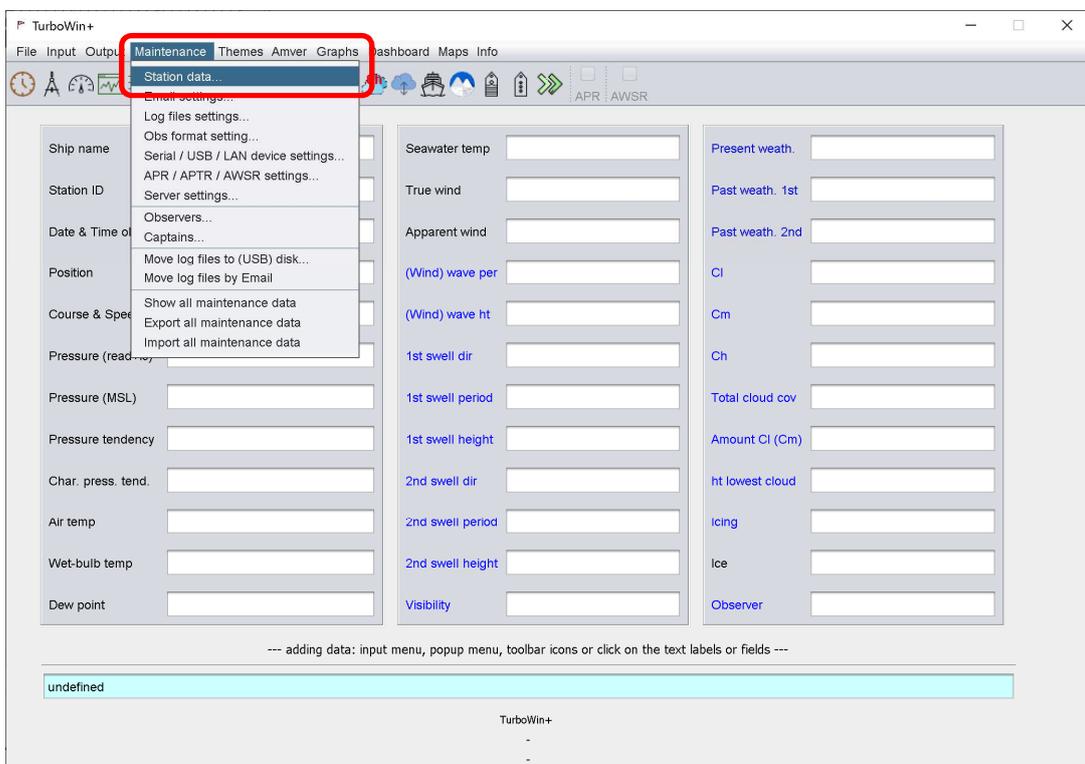
- (3) 日時を確認して、「はい」をクリックします（観測日時は後で変更できます）。



(4) 「TurboWin+」の基本画面が表示されます。



(5) メニューバーの「Maintenance」から「Station data」を選択します。



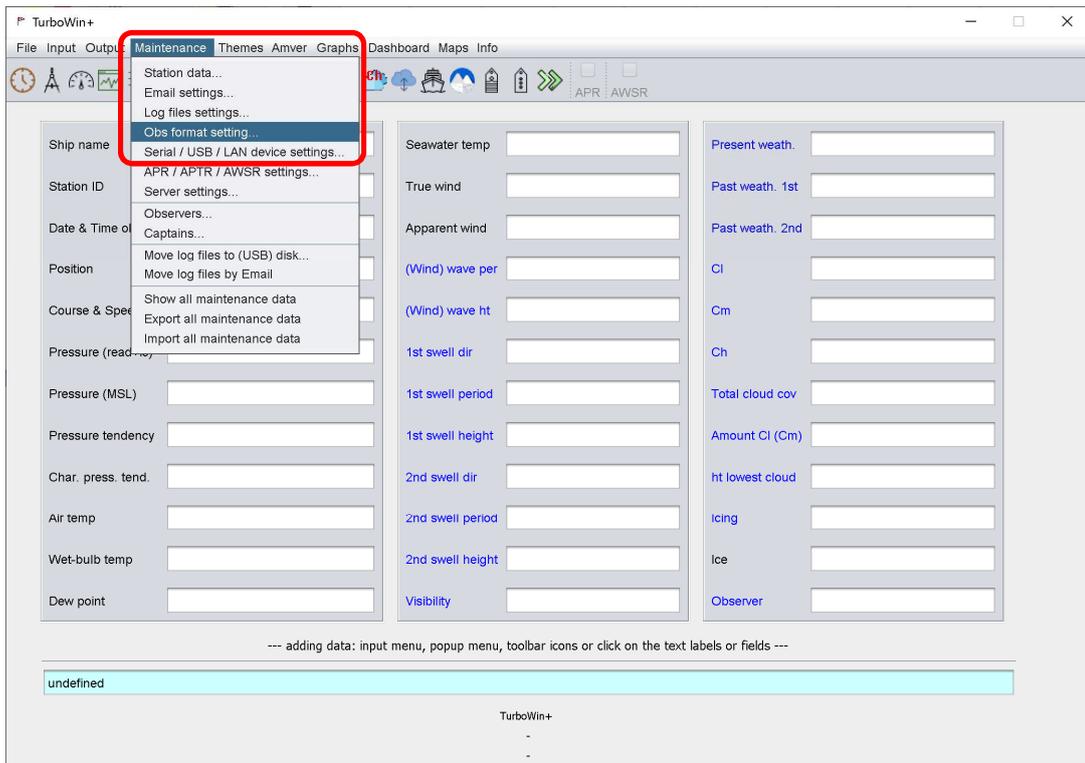
(6) パスワード「JWS01」を入力し、「OK」をクリックします。

(7) A～E について選択、入力して、「OK」をクリックします。

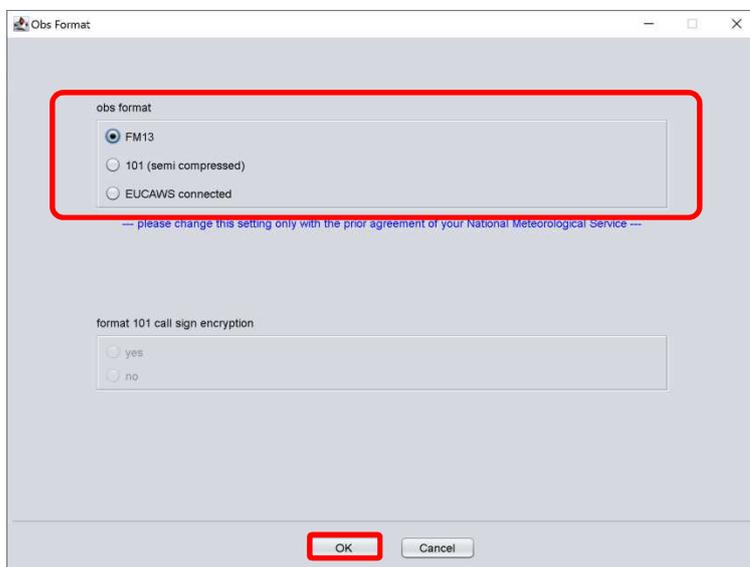
A 「船舶名」「IMO 番号」「(Station ID の欄に) コールサイン」を入力してください。

- B** 「JAPAN JP」を選択してください。
- C** 「気温」「海面水温」の観測方法について選択してください。
- D** 「風」の観測方法について選択、入力してください。
- 目視（気象庁風力階級表）（真風のみ）
「estimated; true speed and true direction」
 - 測器で測定（視風；風向を船首基準で計測）
「measured; apparent speed and apparent direction (OFF THE BOW; clockwise)」
 - 測器で測定（真風）
「measured; true speed and true direction」
- Max. height deck cargo above Summer Load Line (SLL) (unit: meters):
コンテナ船は入力してください。他の船舶については、0 を入力してください。
- Difference between SLL and Water Line (WL) (unit: meters):
観測時の夏季満載喫水線（SLL）と喫水線（WL）が異なる場合は、観測時の差を入力してください。SLL が WL より上にある場合は正 (+)、SLL が WL より下にある場合は負 (-) になります。
- E** 「気圧」の観測方法について選択、入力してください。
- 気象庁で気圧計点検を受け、「総合補正值」がある場合は、「does the reading indicate MSL pressure（読み取り値が海面較正值を示している）」ので、「yes」を選択します。

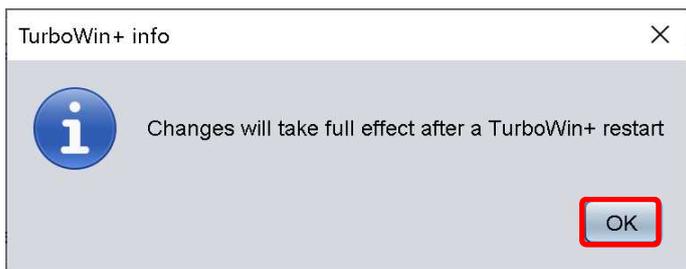
- (8) メニューバーの「Maintenance」から「Obs format setting」を選択します。パスワード「JWS01」を入力し、「OK」をクリックします。



- (9) 「FM13」を選択し、「OK」をクリックします。



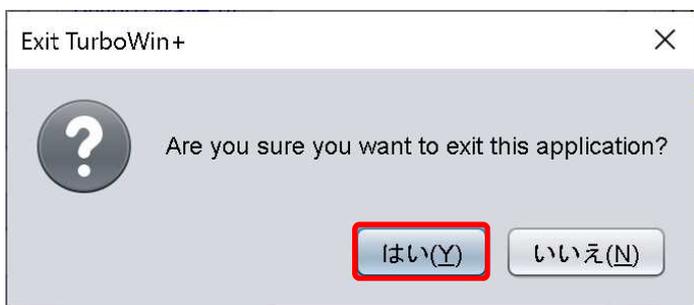
(10) 下記のダイアログボックスが表示されます。「OK」をクリックします。



(11) 「TurboWin+」を終了するには、基本画面の右上隅にある「×」ボタンをクリックするか、メニューバーの「File (ファイル)」をクリックして、「Exit (終了)」を選択します。



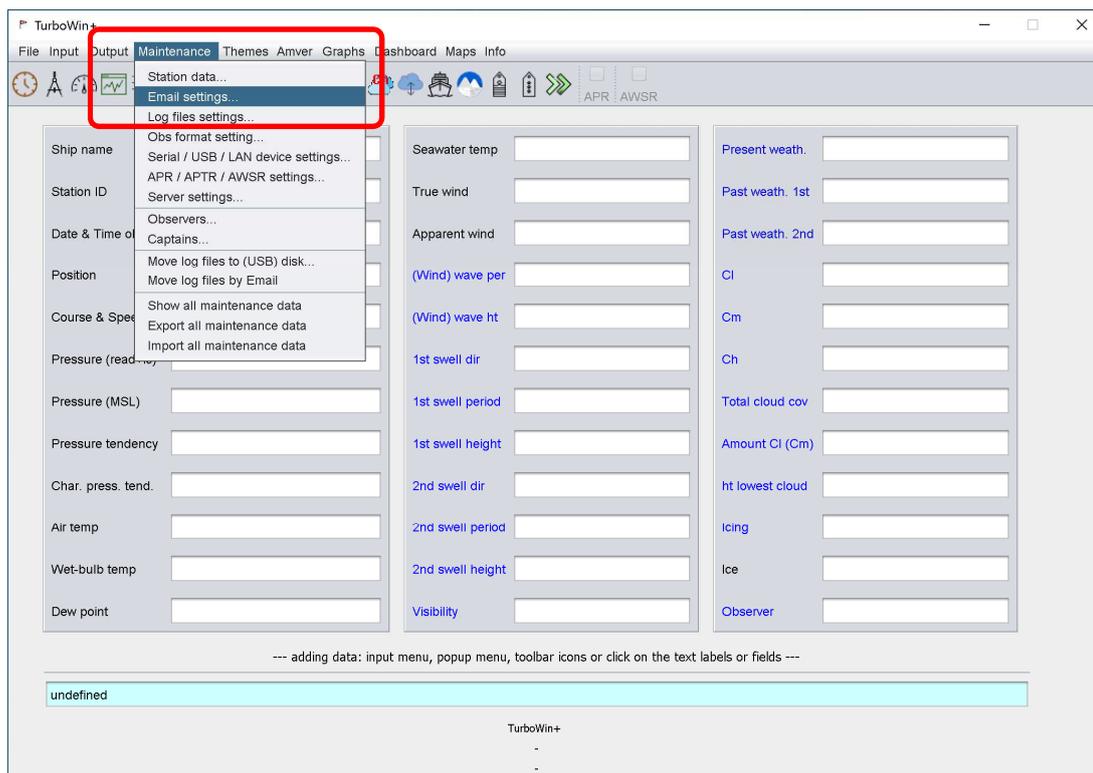
(12) 下記のダイアログボックスが表示されます。「はい」をクリックします。「TurboWin+」を再起動して、変更を反映させます。



2.3 オプション設定

「TurboWin+」には、メールソフトウェアと連携する機能があります。船舶気象報をメールで送信する場合、事前にメールの設定をしておく便利です。

- (1) メニューバーの「Maintenance」から「Email settings」を選択します。パスワード「JWS01」を入力し、「OK」をクリックします。



- (2) 「address recipient (メール受信者)」に「ship@climar.kishou.go.jp」、「Email subject (メールの件名)」に「SHIP_REP」と入力し、「OK」をクリックします。

E-mail settings

for 'Output > Obs by Email and AP[&T]R / AWSR'

[ALL] address recipient cc* Email subject

[FORMAT 101]** obs in body obs in attachment

[CUSTOM] your email address server

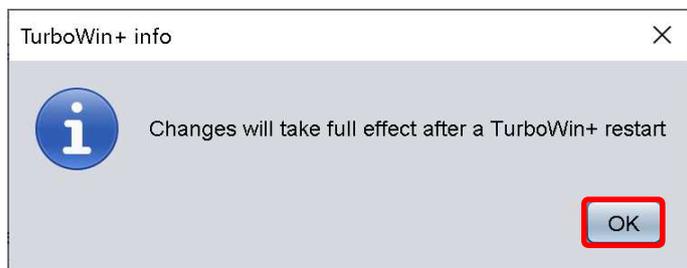
password port TLS SSL STARTTLS

* optional ** consult your PMO

for 'Maintenance > Move log files by Email'

logs email recipient These log files include important data which is of particular value for climate studies
Downloading of the log files should be done at routine intervals (ideally not exceeding 6 months)

- (3) 下記のダイアログボックスが表示されます。「OK」をクリックします。



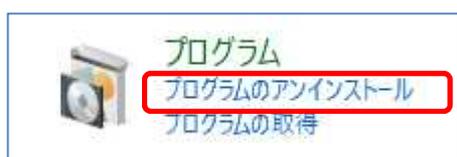
- (4) 「TurboWin+」を再起動して、変更を反映させます。

2.4 アンインストール

アンインストールには、コンピュータの管理者（administrator）権限が必要です。
PC上に保存されたこれまでの観測データは、消去されますので、ご注意ください。

- (1) Windowsの「スタート」ボタンをクリックしてスタートメニューを表示させ、「コントロールパネル」を選択します。表示される画面から「プログラムのアンインストール」を選択します。

「コントロールパネル」がアイコン表示の場合は、「プログラムと機能」を選択します。



- (2) コンピュータにインストールされているアプリケーションの一覧が表示されます。「TurboWin+」を選択し、「アンインストール」をクリックします。



3. 観測データの入力

観測データは、気圧、気温や風などの要素ごとに順番に入力します。ツールバーからアイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から要素を選択するか、基本画面の要素をクリックすると、データ入力のためのダイアログボックスが表示されます。

次ページ以降で、各要素の入力方法について説明します。

- 「Next form automation（観測データの連続入力）」を使用するには、「Input」から「Next form automation」を選択します。各画面でデータの入力が完了すると、「TurboWin+」は自動的に次の入力画面に移動します。
- 「Icing（船舶の着氷）」と「Ice（海氷）」は、「Next form automation」の機能には含まれていません。これらを入力する場合、ツールバーからアイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から要素を選択するか、基本画面の要素をクリックします。
- 船舶気象報にすべての観測データが必要なわけではありませんが、できるだけ多くの観測データの入力をお願いします。

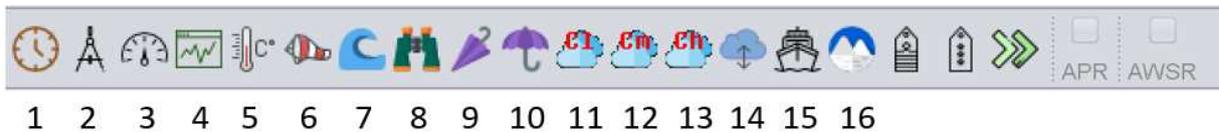
「TurboWin+」の基本画面

The screenshot displays the TurboWin+ software interface. At the top, there is a menu bar with options: File, Input, Output, Maintenance, Themes, Amver, Graphs, Dashboard, Maps, Info. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area contains a data input form with three columns of input fields:

Ship name	Seawater temp	Present weath.
Station ID	True wind	Past weath. 1st
Date & Time obs	Apparent wind	Past weath. 2nd
Position	(Wind) wave per	Cl
Course & Speed	(Wind) wave ht	Cm
Pressure (read+ic)	1st swell dir	Ch
Pressure (MSL)	1st swell period	Total cloud cov
Pressure tendency	1st swell height	Amount Cl (Cm)
Char. press. tend.	2nd swell dir	ht lowest cloud
Air temp	2nd swell period	Icing
Wet-bulb temp	2nd swell height	Ice
Dew point	Visibility	Observer

Below the input fields, there is a status bar with the text: --- adding data: input menu, popup menu, toolbar icons or click on the text labels or fields ---. At the bottom of the window, there is a text box containing the word "undefined" and the TurboWin+ logo.

ツールバー



メニューバーの「Input」

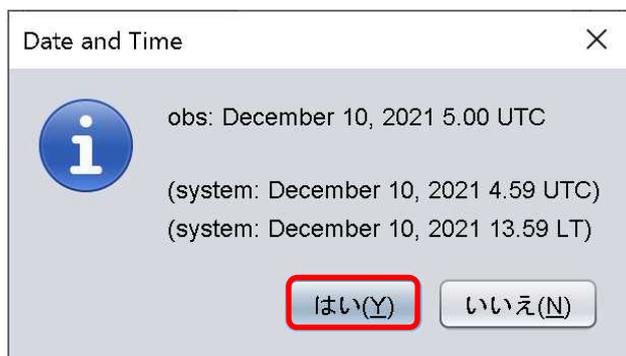


入力要素

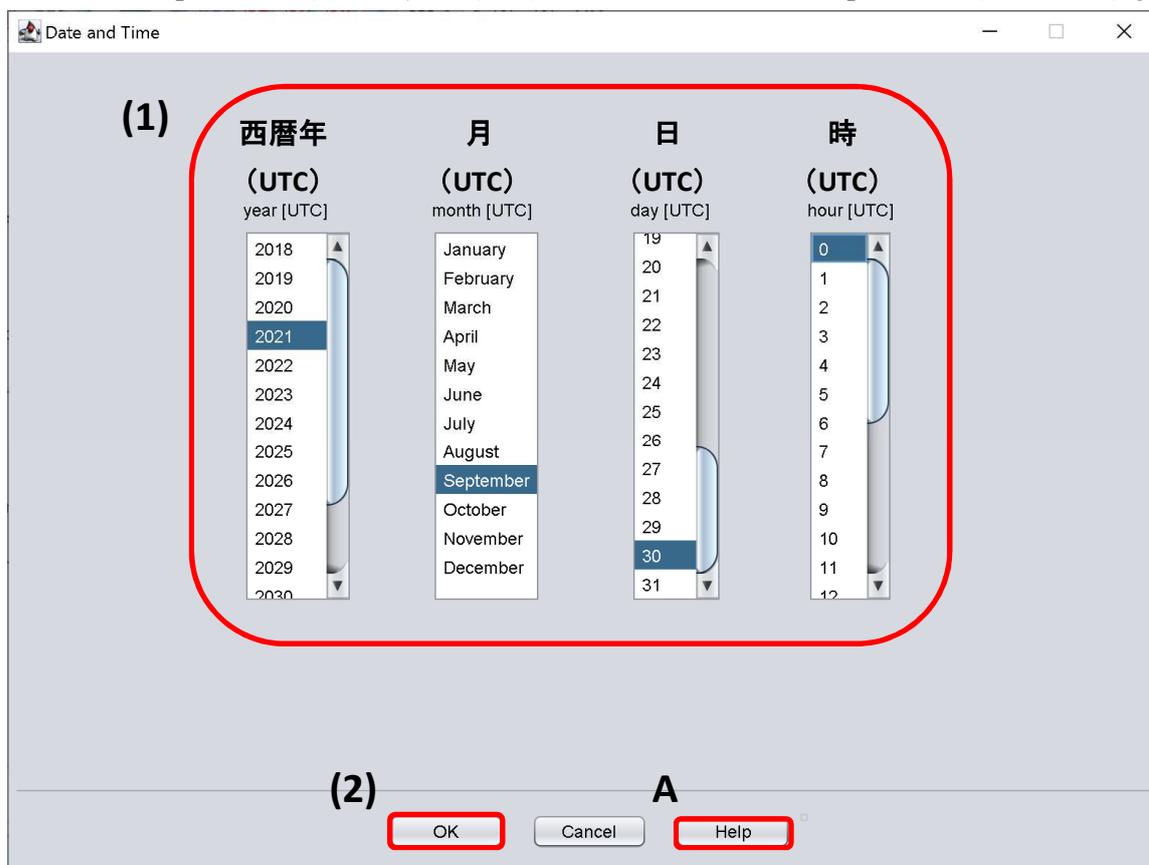
1. 観測日時
2. 船舶位置・進路・速度
3. 海面気圧
4. 気圧変化
5. 気温・湿球温度・海面水温
6. 風
7. 波浪
8. 視程
9. 現在天気
10. 過去天気
11. 下層雲の状態
12. 中層雲の状態
13. 上層雲の状態
14. 雲量・雲底の高さ
15. 船舶の着氷
16. 海氷

3.1 観測日時

「TurboWin+」の起動時に、日時確認画面で「はい」をクリックした場合、作成する船舶気象報の時刻が正しいか確認してください。変更する場合は、以下の手順に従って変更します。



ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Date & Time」を選択するか、基本画面の「Date & Time obs」をクリックします。



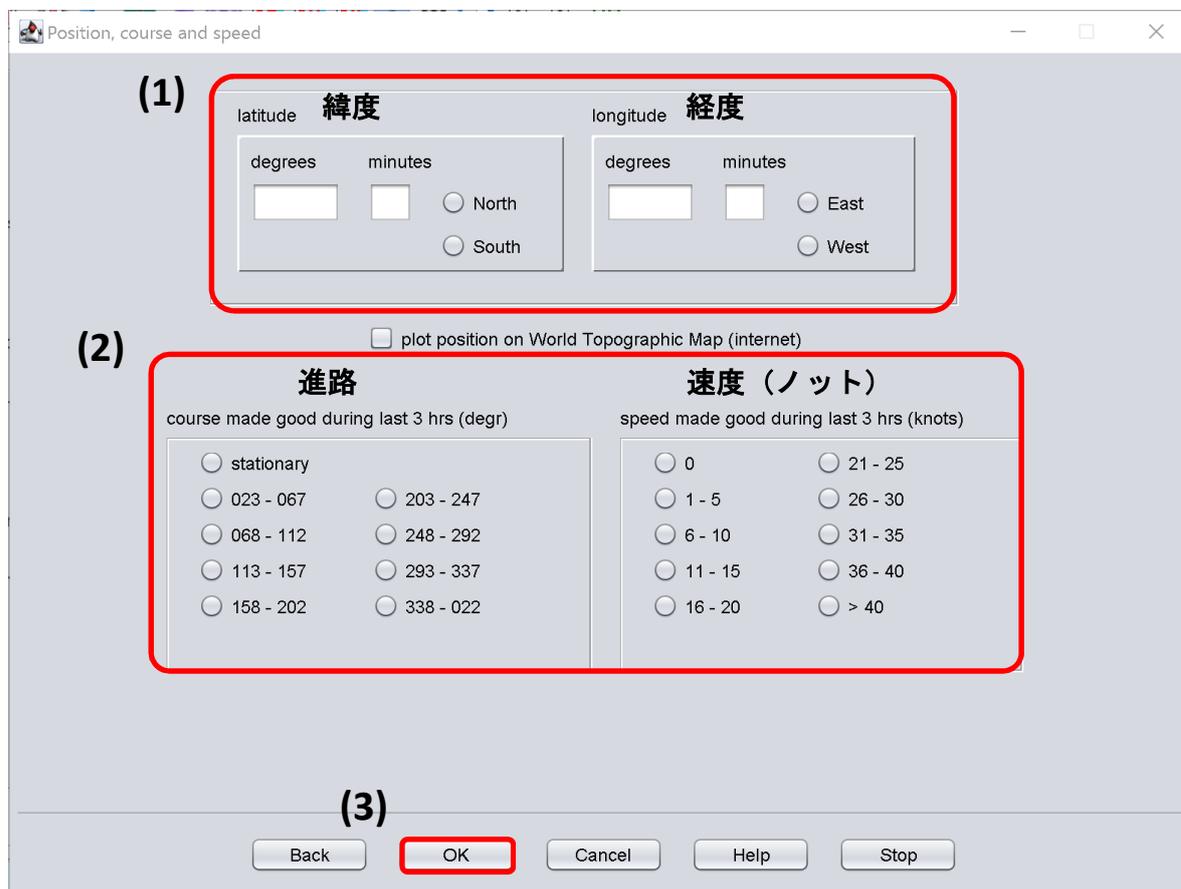
- (1) 観測日時（協定世界時（UTC））をプルダウンメニューから選択します。
- (2) 「OK」をクリックします。

Help

各入力画面の下部にあるヘルプボタン（上記の「A」）は、各観測要素の追加情報を提供します。「Help」をクリックすると、ウェブブラウザが開き、ヘルプファイルを表示します。

3.2 船舶位置・進路・速度

ツールバーから  アイコンをクリックする、メニューバーの「Input」から「Position, Course & Speed」を選択するか、基本画面の「Position」をクリックします。



(1) 観測時刻の緯度 (latitude)、経度 (longitude) の度 (degrees)、分 (minutes) を入力してください。分が 1 桁の場合は前に「0」を付けてください (例：4 分の場合は「04」)。

北緯の場合は「North」、南緯の場合は「South」を選択します。

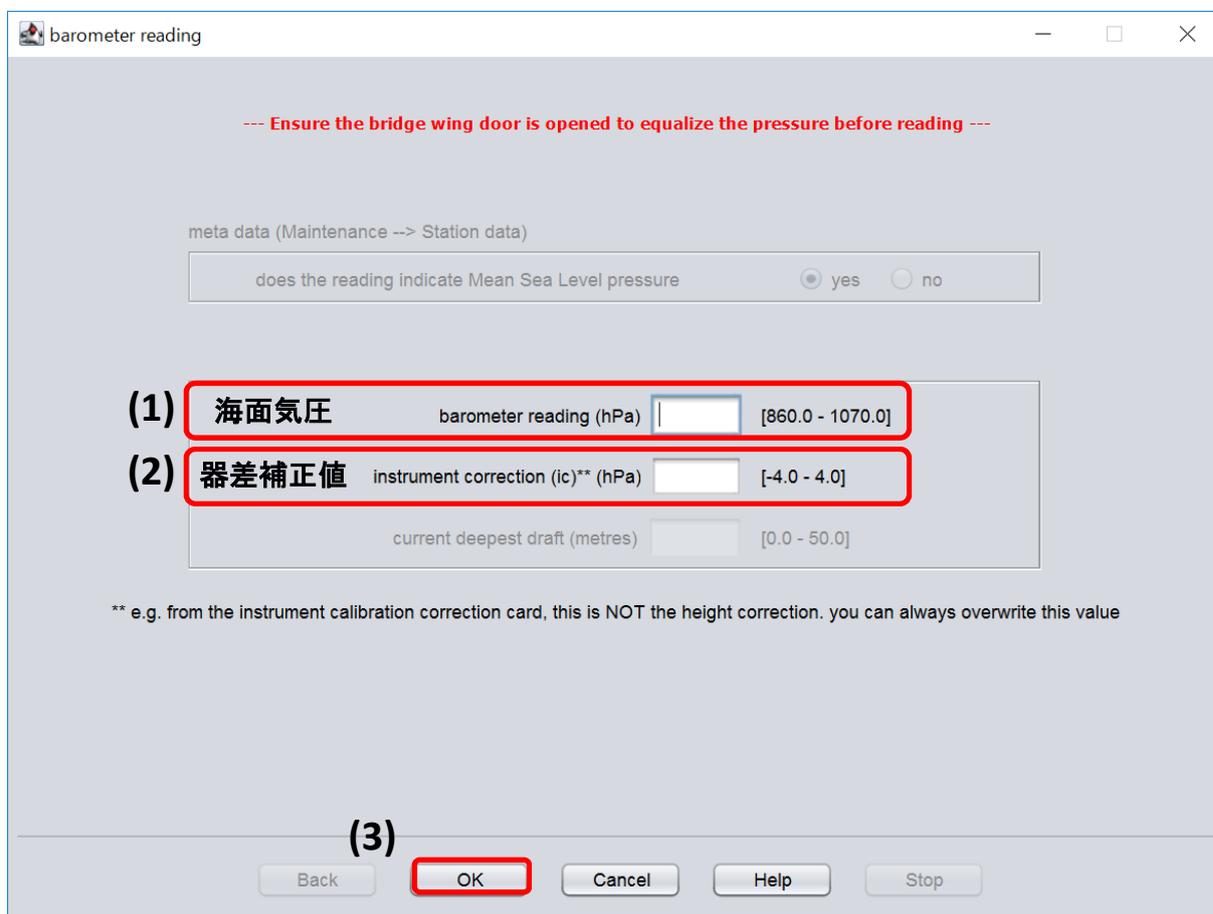
東経の場合は「East」、西経の場合は「West」を選択します。

(2) 3 時間の進路 (真方位) を選択してください。位置が変わらない場合は、「stationary」を選択します。また、過去 3 時間の平均速度 (単位：ノット) を選択します。3 時間の進路 (真方位) で「stationary」を選択した場合は、過去 3 時間の平均速度を「0」としてください。

(3) 「OK」をクリックします。

3.3 海面気圧

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Barometer reading」を選択するか、基本画面の「Pressure (MSL)」をクリックします。



(1) 海面気圧（単位：0.1hPa；次ページの囲み参照；気圧計読み取り値に総合補正值（器差補正值及び海面更正值）を足し合わせた値）を入力してください。

- 総合補正值がない場合は、「2.2 初期設定」で、「does the reading indicate Mean Sea Level Pressure」で、「no」を選択します。気圧計の読み取り値、器差補正值（ic；単位：0.1 hPa）および現在の喫水線（単位：0.1メートル）を入力してください。器差補正值が不明の場合は、0を入力します。

(2) 総合補正值には器差補正值が含まれるため、0と入力します。

(3) 「OK」をクリックします。

気圧計の総合補正值 (Total Correction)

気象庁では、船舶に備え付けられた気圧計の点検を行っています。気象庁による気圧計点検の結果がある場合、気圧計の読み取り値に、点検結果に示されている「総合補正值 (Total Correction ; 下図太枠)」を加えた値を入力してください。

(例) 読み取り値 : 1003.4hPa、総合補正值 : +1.3hPa の場合、
海面気圧として $1003.4 + 1.3 = 1004.7$ を入力

気圧計の精度を維持するため、6 か月ごとに気圧計の点検を行うことをお勧めします。

《E メールによる点検結果の様式》

気圧計の点検結果 : The result of barometer check

海面気圧の観測や通報の際は、気圧計の読みとり値に下記「総合補正值」を必ず加えてください。
Please add the following "Total Correction" value to barometer reading value.

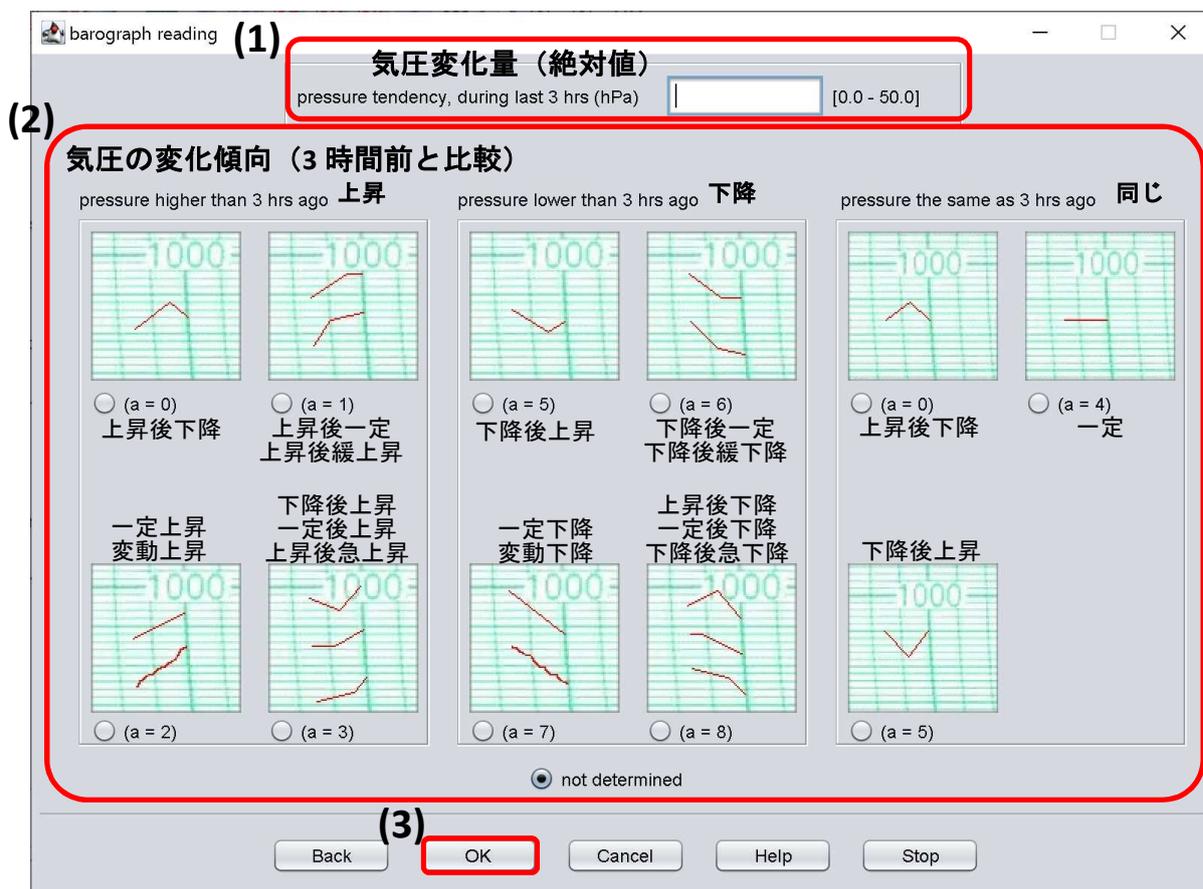
	気圧計の高さ Height of barometer	海面更正值 (a) Correction to sea level	器差補正值 (b) Correction for instrumental error	総合補正值 (a)+(b) Total Correction
満載時 at Full load	m	hPa	hPa	hPa
空船時 in Ballast	m	hPa		hPa

総合補正值は、海面気圧1013.3hPa、気温15.0°C場合の値です。

The total correction values are calculated by the sea level pressure at 1013.3hPa and the outboard temperature at 15.0°C.

3.4 気圧変化

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Barograph reading」を選択するか、基本画面の「Pressure tendency」をクリックします。



(1) 3 時間前からの気圧の変化量（絶対値；単位：0.1hPa）を入力してください（例：-3.4hPa の場合、「3.4」）。

不明の場合は「空欄」のままとします。

(2) 表示されているグラフの形状を参考に、3 時間前からの気圧の変化傾向として該当するものを選択してください。

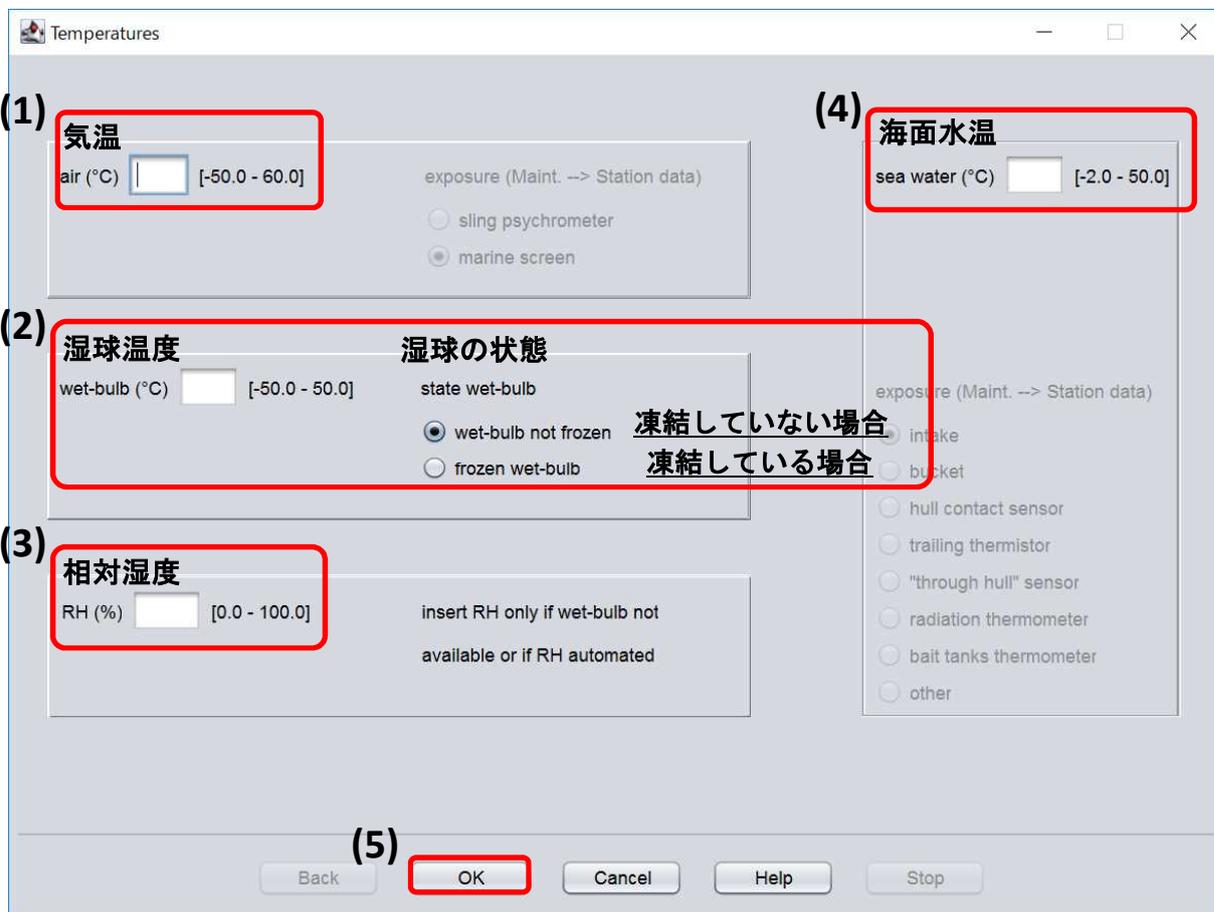
観測時の気圧が 3 時間前よりも高い（低い）場合は、左（中央）のパネルから選択します。両方の値が同じである場合（つまり、(1) に「0.0」が入力されている場合）、右側のパネルから選択します。

不明の場合は「not determined」のままとします。

(3) 「OK」をクリックします。

3.5 気温・湿球温度・海面水温

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Temperatures」を選択するか、基本画面の「Air temp」をクリックします。



The screenshot shows a software window titled "Temperatures" with several input sections:

- (1) 気温 (Air Temp):** A text input field for "air (°C)" with a range of [-50.0 - 60.0].
- (2) 湿球温度 (Wet-bulb Temp):** A text input field for "wet-bulb (°C)" with a range of [-50.0 - 50.0]. Below it is a "湿球の状態 (Wet-bulb State)" section with two radio buttons: "wet-bulb not frozen" (selected) and "frozen wet-bulb". Handwritten Japanese text "凍結していない場合" (When not frozen) is next to the first option, and "凍結している場合" (When frozen) is next to the second.
- (3) 相対湿度 (Relative Humidity):** A text input field for "RH (%)" with a range of [0.0 - 100.0].
- (4) 海面水温 (Sea Water Temp):** A text input field for "sea water (°C)" with a range of [-2.0 - 50.0].
- (5) OK Button:** The "OK" button at the bottom center of the dialog.

- (1) 気温（単位：0.1℃）を入力してください。
不明の場合は「空欄」のままとします。
- (2) 湿球温度（単位：0.1℃）を入力して、湿球の状態を選択してください。
不明の場合は「空欄」のままとします。
 - 湿球が凍結している場合、正值となることはありません。
 - 湿球温度が気温より大きくなることはありません。
- (3) （湿球温度が不明のときのみ）相対湿度（単位：%）を選択します。
不明の場合は「空欄」のままとします。

(4) 海面水温（単位：0.1℃）を入力してください。
不明の場合は「空欄」のままとします。

(5) 「OK」をクリックします。

3.6 風

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Wind」を選択するか、基本画面の「True Wind」をクリックします。

- 風の観測方法 (source) は、メニューバーの「Maintenance」から「Station data」を選択し設定します（「2.2 初期設定」参照）。

※目視（気象庁風力階級表）（真風のみ）「Estimated true wind speed and direction」

Wind

source (Maintenance --> Station data)

estimated; true speed and true direction

measured; apparent speed and apparent direction (OFF THE BOW, clockwise)

measured; true speed and true direction

(1) 風向 true wind dir (degr) [variable, calm, 1 - 360]

風速 true wind speed (knots) [0 - 200]

ship's ground course (degr)* [stationary, 1 - 360]

ship's ground speed (knots)* [0.0 - 50.0]

ship's heading (degr)* [1 - 360]

* for the actual time of the wind observation

(3) max. height deck cargo above summer load line (metres) [0 - 100]

difference between summer load line and water line (metres)* [-10 - 50]

*negative if summer load line is below water line

(4) Back OK Cancel Help Stop

※測器で測定（視風；風向を船首基準で計測）

「**measured; apparent speed and apparent direction (OFF THE BOW; clockwise)**」

※測器で測定（真風）

「**measured; true speed and true direction**」

(1) 風向（direction；真方位（単位：度））、風速（speed；単位：ノット）について入力してください。

- 視風（船首基準）の場合、船首方位から時計周り（例：左舷 30 度の場合は「330」）。
- 0 度のときは「0」ではなく、「360」を入力してください。
- 変化が大きく風向を定め難い場合は、風向に「variable」を入力してください。その場合、風速は、2m/s（4 ノット）以内とします。
- 風速 1 ノット未満の場合、風向に「calm」、風速に「0」を入力してください。
- 観測できない場合は、空欄のままとします。

(2) 視風向・風速を入力（「measured; apparent speed and apparent direction」を選択）した場合は、真風向・風速を算出するため、観測時における船の進路（単位：度）・速度（単位：0.1 ノット）・針路（単位：度）を入力します。

- 「3.2 船舶位置・進路・速度」で入力するのは、過去 3 時間の進路・平均速度です。

- 位置が変わらない場合は、船の針路に「stationary」、速度に「0.0」と入力してください。

(3) これらの情報は、「Station data」の「風メタデータ」から自動的に取得されます（「2.2 初期設定」参照）。必要に応じて正しい値を入力してください。

- **Max. height deck cargo above Summer Load Line (SLL) (unit: meters):**

コンテナ船は入力してください。他のすべての船舶については、0 を入力してください。

- **Difference between SLL and Water Line (WL) (unit: meters):**

観測時の夏季満載喫水線（SLL）と喫水線（WL）の距離が異なる場合は、観測時の差を入力してください。SLL が WL より上にある場合は正（+）、SLL が WL より下にある場合は負（-）になります。

(4) 「OK」をクリックします。

3.7 波浪

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Waves」を選択するか、基本画面の「(Wind) wave per」をクリックします。

Bf	sea (metres)
0	0.0
1	0.1
2	0.2
3	0.6
4	1.0
5	2.0
6	3.0
7	4.0
8	5.5
9	7.0
10	9.0
11	11.5
12	14.0

meter	feet
1	3
2	7
3	10
4	13
5	16
6	20
7	23
8	26
9	30
10	33
11	36
12	40
13	43
14	46
15	50

* probable mean sea height in the open sea remote from land

(1) 風浪（wind waves）の周期（period；単位：秒）、波高（height；単位：0.1m）を入力してください。

- 風浪なしの場合、ともに「0」と入力してください。
- 混沌として不明の場合、ともに「confused」と入力してください。
- それ以外の理由で不明の場合、ともに「空欄」のままとします。

(2) うねり（swell）の状態を選択してください。

- 不明・欠測 「Swell not determined」
- うねりなし 「No swell」
- うねりの方向が不明 「Confused swell or indeterminable direction」
- うねり（方向・周期・波高）を1つ観測 「One swell discernable」
- うねり（方向・周期・波高）を2つ観測 「Two swells discernable」

(3) 「OK」をクリックします。引き続き、うねりの観測結果を入力します。うねり不明・欠測・なしの場合、波浪の入力は終了です、

※うねりの入力（方向不明の場合）

「Swell input (Confused swell or indeterminable direction)」

swell system

(1)

周期	period (sec)	<input type="text"/>	[confused, 1 - 50]
波高	height (metres)	<input type="text"/>	[confused, 0.5 - 49.0]

meter	feet
1	3
2	7
3	10
4	13
5	16
6	20
7	23
8	26
9	30
10	33
11	36
12	40
13	43
14	46
15	50

(2)

Back OK Cancel Help Stop

(1) うねりの周期（period；単位：秒）、波高（height；単位：0.1m）を入力してください。不明の場合は「空欄」のままとします。

(2) 「OK」をクリックします。これで波浪の入力は終了です。

※うねりの入力（1つ観測の場合）「Swell input (One/Two swell(s) discernable)」

(1) swell system

方向 direction (degr) [1 - 360]

周期 period (sec) [1 - 50]

波高 height (metres) [0.5 - 49.0]

meter	feet
1	3
2	7
3	10
4	13
5	16
6	20
7	23
8	26
9	30
10	33
11	36
12	40
13	43
14	46
15	50

(2)

Back OK Cancel Help Stop

Two swells discernable

1つ目のうねり

1st swell system

direction (degr) [1 - 360]

period (sec) [1 - 50]

height (metres) [0.5 - 49.0]

2つ目のうねり

2nd swell system

direction (degr) [1 - 360]

period (sec) [1 - 50]

height (metres) [0.5 - 49.0]

meter	feet
1	3
2	7
3	10
4	13
5	16
6	20
7	23
8	26
9	30
10	33
11	36
12	40
13	43
14	46
15	50

Back OK Cancel Help Stop

※2つ観測の場合

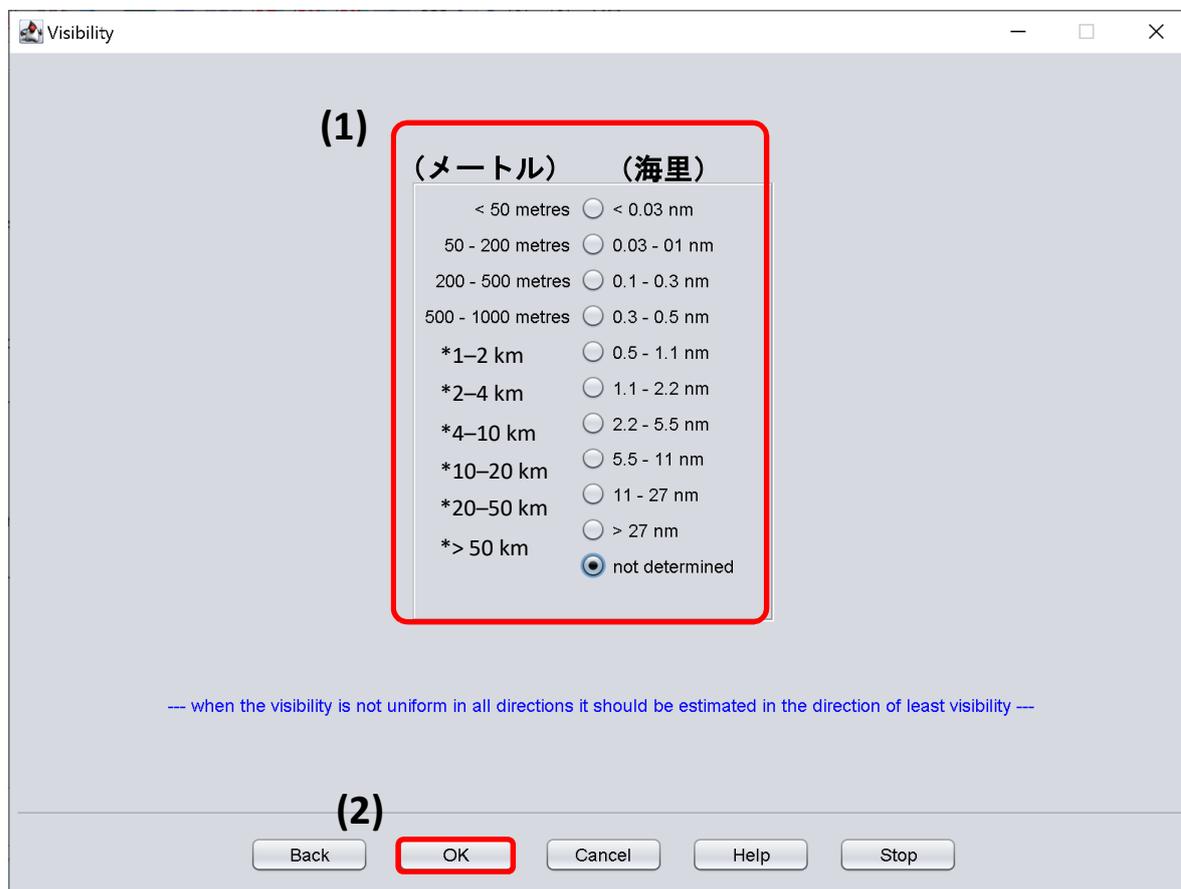
(1) うねりの来る方向（direction；真方位（単位：度））、周期（period；単位：秒）、波高（height；単位：0.1m）をそれぞれ入力してください（全ての要素を入力してください）。方向が0度ときは「360」とします。

- 2つ観測の場合、1つ目に「最も大きい波高のうねり」、2つ目に「2番目に波高が大きいうねり」について、それぞれ入力してください。

(2) 「OK」をクリックします。これで波浪の入力は終了です。

3.8 視程

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Visibility」を選択するか、基本画面の「Visibility」をクリックします。



(1) 視程を選択してください。

- 方向によって異なる場合は、最短の値としてください。
- 不明の場合は「not determined」を選択します。
- 値が境界値の場合は大きいほうを選択します（例：0.3 海里（500m）の場合、「0.3 - 0.5 nm（500 - 1000 meters）」を選択）。

(2) 「OK」をクリックします。

3.9 現在天気

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Present weather」を選択するか、基本画面の「Present weath.」をクリックします。

- 観測時刻（現象によっては 1 時間前までの状況を含む）における天気を選択します。選択内容は、次ページ以降を参照してください。

(1)

(1) 観測時刻に観測点において降水がない場合（DRY）は左側、ある場合（WET）は右側から、該当する天気の概要を選択してください。複数に該当する場合は、最も上のもので選択します。

(2) (1)で選択した天気の概要に対応した天気の詳細が複数表示されますので、該当するものを選択してください。複数に該当する場合は、最も上のもので選択します。

(3) 「OK」をクリックします。

現在天気の概要の選択

カッコ内の数字は対応する通報コード番号。複数該当する場合は、最も上のものを選択します。

観測時に観測点において降水がない場合 (DRY)

no precipitation (DRY) at station at time of obs

- A not determined
- B thunder audible during the last 10 minutes
- C fog (or ice-fog) at time of obs
- D duststorm, sandstorm, drifting or blowing snow
- E precipitation, fog or thunderstorm within last hour; not at time of obs
- F squalls or funnel cloud(s) within last hour or at time of obs
- G lightning or precipitation within sight but not at station
- H shallow fog or mist
- I haze, dust, sand, smoke or blowing spray
- J phenomena without significance

- A. 不明
- B. 雷はあるが、観測時に降水はない (17)
- C. 霧、氷霧または霧氷がある (40-49)
- D. 砂じん嵐または地ふぶきがある (30-39) ※海上で観測されることはありません
- E. 観測時前 1 時間内に、観測点に降水、霧、氷霧または雷があったが、観測時にはない (20-29)
- F. 視界内に竜巻または突風がある (18-19)
- G. 視界内に電光または降水があるが観測点にはない (13-16)
- H. もやまたは高さ 10m 以下の霧または氷霧がある (10-12)
- I. じん旋風、しぶき、ちり、黄砂、煙霧または煙がある (04-09)
- J. 顕著な現象なし (00-03)

観測時に観測点において降水がある場合 (WET)

precipitation (WET) at station at time of obs

- K not determined
- L thunderstorm* at time of obs
- M thunderstorm* during preceding hour but not at time of obs
- N showery precipitation, no thunder at time of obs or during preceding hr
- O solid precipitation, not in showers
- P rain
- Q drizzle

* thunder heard; lightning may or may not be seen

- K. 不明
- L. 雷雨性の降水がある (95-99)
- M. しゅう雨性の降水があり、観測時前 1 時間以内に雷があったが観測時には雷はない (91-94)
- N. しゅう雨性の降水がある (80-90)
- O. 雪、細氷、霧雪または凍雨がある (70-79)
- P. 雨がある (60-69)
- Q. 霧雨がある (50-59)

現在天気の詳細の選択

数字は対応する通報コード番号。複数該当する場合は、最も上のものを選択します。

天気概要：B「thunder audible during the last 10 minutes」

(雷はあるが、観測時に降水はない) を選択した場合

specific weather condition	
17	thunder audible during the last 10 minutes

17. 雷はあるが、観測時に降水はない

天気概要：C「fog (or ice-fog) at time of obs」(霧、氷霧または霧氷)

specific weather condition	
49	fog (vis. < 0.5 nm), depositing rime, sky not discernible
48	fog (vis. < 0.5 nm), depositing rime, sky discernible
47	fog (vis. < 0.5 nm), beginning or thickening in last hour, sky not discernible
46	fog (vis. < 0.5 nm), beginning or thickening in last hour, sky discernible
45	fog (vis. < 0.5 nm), unchanging in last hour, sky not discernible
44	fog (vis. < 0.5 nm), unchanging in last hour, sky discernible
43	fog (vis. < 0.5 nm), thinning in last hour, sky not discernible
42	fog (vis. < 0.5 nm), thinning in last hour, sky discernible
41	fog in patches (apparent vis. in patches < 0.5 nm)
40	fogbank (app. vis. in bank < 0.5 nm) at a distance; not at stat. during last hr

49. 空を透視できない霧があり、霧氷が発生している

48. 空を透視できる //

47. 空を透視できない霧または氷霧 (観測時前 1 時間内に発生したか、濃くなった)

46. 空を透視できる // (//)

45. 空を透視できない // (観測時前 1 時間内は変化がなかった)

44. 空を透視できる // (//)

43. 空を透視できない // (観測時前 1 時間内にうすくなった)

42. 空を透視できる // (//)

41. 霧または氷霧が散在している

40. 離れたところに霧または氷霧がある (観測時前 1 時間内には観測点になかった)

天気概要 : N 「showery precipitation, no thunder at time of obs or during preceding hr」
(しゅう雨性の降水)

specific weather condition

- 90 moderate or heavy showers of hail (with or without rain/snow)
- 89 slight showers of hail (with or without rain/snow)
- 88 moderate or heavy showers of soft or small hail (with or without rain/snow)
- 87 slight shower(s) of soft or small hail (with or without rain/snow)
- 86 snow shower(s), moderate or heavy
- 85 snow shower(s), slight
- 84 shower(s) of rain and snow mixed, moderate or heavy
- 83 shower(s) of rain and snow mixed, slight
- 82 rain shower(s), violent
- 81 rain shower(s), moderate or heavy
- 80 rain shower(s), slight

- 90. 並みまたは強いひょう
- 89. 弱いひょう
- 88. 並みまたは強い雪あられまたは氷あられ
- 87. 弱い雪あられまたは氷あられ
- 86. 並みまたは強いしゅう雨性の雪
- 85. 弱いしゅう雨性の雪
- 84. 並みまたは強いしゅう雨性のみぞれ
- 83. 弱いしゅう雨性のみぞれ
- 82. 激しいしゅう雨性の雨
- 81. 並みまたは強いしゅう雨性の雨
- 80. 弱いしゅう雨性の雨

天気概要 : O 「solid precipitation, not in showers」 (雪、細氷、霧雪または凍雨)

specific weather condition

- 79 ice pellets
- 78 isolated star-like snow crystals (with or without fog)
- 77 snow grains (with or without fog)
- 76 ice prisms (with or without fog)
- 75 heavy fall of snow flakes, continuous
- 74 heavy fall of snow flakes, intermittent
- 73 moderate fall of snow flakes, continuous
- 72 moderate fall of snow flakes, intermittent
- 71 slight fall of snow flakes, continuous
- 70 slight fall of snow flakes, intermittent

- 79. 凍雨
- 78. 単独の結晶からなる雪
- 77. 霧雪
- 76. 細氷
- 75. 強い雪 (観測時前 1 時間内に止み間がなかった)
- 74. 強い雪 (観測時前 1 時間内に止み間があった)
- 73. 並みの雪 (観測時前 1 時間内に止み間がなかった)
- 72. 並みの雪 (観測時前 1 時間内に止み間があった)
- 71. 弱い雪 (観測時前 1 時間内に止み間がなかった)
- 70. 弱い雪 (観測時前 1 時間内に止み間があった)

天気概要：P「rain」（雨）

specific weather condition	
69	rain and snow or drizzle and snow, moderate or heavy
68	rain and snow or drizzle and snow, slight
67	rain, freezing, moderate or heavy
66	rain, freezing, slight
65	heavy rain, not freezing, continuous
64	heavy rain, not freezing, intermittent
63	moderate rain, not freezing, continuous
62	moderate rain, not freezing, intermittent
61	slight rain, not freezing, continuous
60	slight rain, not freezing, intermittent

- 69. 並みまたは強いみぞれまたは霧雨と雪
- 68. 弱いみぞれまたは霧雨と雪
- 67. 並みまたは強い着氷性の雨
- 66. 弱い着氷性の雨
- 65. 強い雨（観測時前 1 時間内に止み間がなかった）
- 64. 強い雨（観測時前 1 時間内に止み間があった）
- 63. 並みの雨（観測時前 1 時間内に止み間がなかった）
- 62. 並みの雨（観測時前 1 時間内に止み間があった）
- 61. 弱い雨（観測時前 1 時間内に止み間がなかった）
- 60. 弱い雨（観測時前 1 時間内に止み間があった）

天気概要：Q「drizzle」（霧雨）

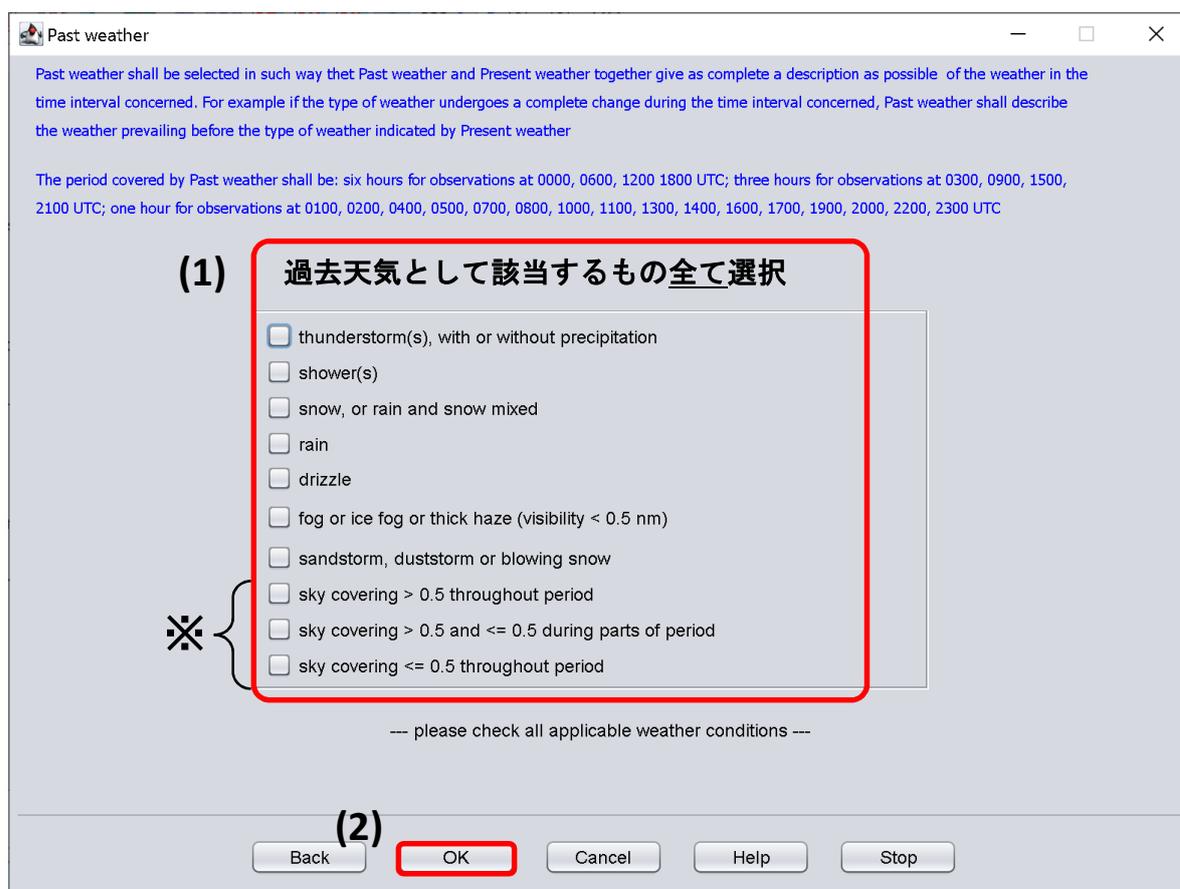
specific weather condition	
59	drizzle and rain, moderate or dense
58	drizzle and rain, slight
57	drizzle, freezing, moderate or dense
56	drizzle, freezing, slight
55	dense drizzle, not freezing, continuous
54	dense drizzle, not freezing, intermittent
53	moderate drizzle, not freezing, continuous
52	moderate drizzle, not freezing, intermittent
51	slight drizzle, not freezing, continuous
50	slight drizzle, not freezing, intermittent

- 59. 並みまたは強い霧雨と雨
- 58. 弱い霧雨と雨
- 57. 並みまたは強い着氷性の霧雨
- 56. 弱い着氷性の霧雨
- 55. 強い霧雨（観測時前 1 時間内に止み間がなかった）
- 54. 強い霧雨（観測時前 1 時間内に止み間があった）
- 53. 並みの霧雨（観測時前 1 時間内に止み間がなかった）
- 52. 並みの霧雨（観測時前 1 時間内に止み間があった）
- 51. 弱い霧雨（観測時前 1 時間内に止み間がなかった）
- 50. 弱い霧雨（観測時前 1 時間内に止み間があった）

3.10 過去天気

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Past weather」を選択するか、基本画面の「Past weath. 1st」をクリックします。

- 観測時刻より 6 時間前（観測時刻が 00, 06, 12, 18UTC のとき）、3 時間前（03, 09, 15, 21UTC）、1 時間前（それ以外）から、「3.9 現在天気」で入力した天気現象が始まった時点までの期間の天気現象を報じます。



Past weather shall be selected in such way that Past weather and Present weather together give as complete a description as possible of the weather in the time interval concerned. For example if the type of weather undergoes a complete change during the time interval concerned, Past weather shall describe the weather prevailing before the type of weather indicated by Present weather

The period covered by Past weather shall be: six hours for observations at 0000, 0600, 1200 1800 UTC; three hours for observations at 0300, 0900, 1500, 2100 UTC; one hour for observations at 0100, 0200, 0400, 0500, 0700, 0800, 1000, 1100, 1300, 1400, 1600, 1700, 1900, 2000, 2200, 2300 UTC

(1) 過去天気として該当するもの全て選択

- thunderstorm(s), with or without precipitation
- shower(s)
- snow, or rain and snow mixed
- rain
- drizzle
- fog or ice fog or thick haze (visibility < 0.5 nm)
- sandstorm, duststorm or blowing snow
- sky covering > 0.5 throughout period
- sky covering > 0.5 and <= 0.5 during parts of period
- sky covering <= 0.5 throughout period

※ {

--- please check all applicable weather conditions ---

(2)

Back OK Cancel Help Stop

(1) 過去天気として該当する天気現象を全て選択してください（次ページ参照）。

(2) 「OK」をクリックします。

過去天気を選択

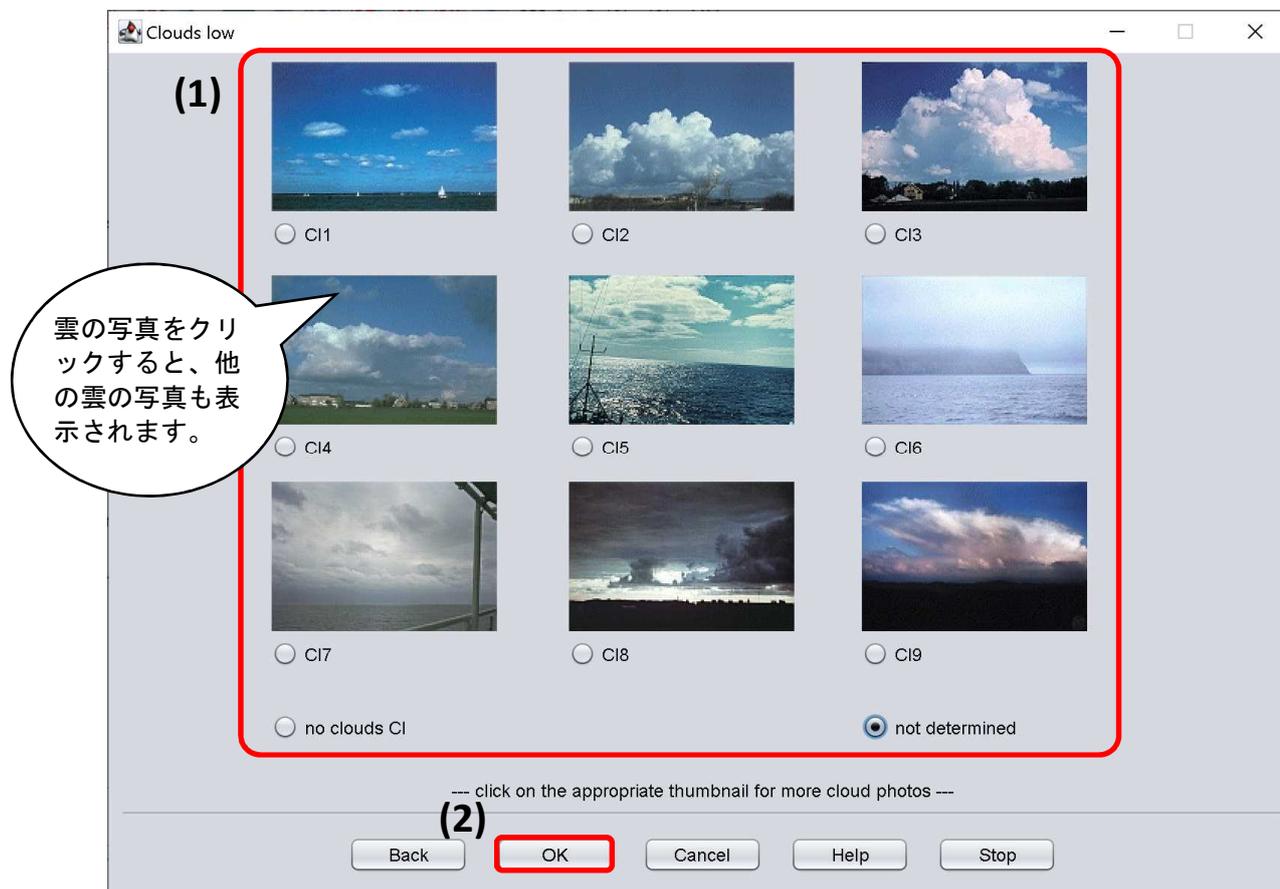
- A thunderstorm(s), with or without precipitation
- B shower(s)
- C snow, or rain and snow mixed
- D rain
- E drizzle
- F fog or ice fog or thick haze (visibility < 0.5 nm)
- G sandstorm, duststorm or blowing snow
- ※ { H sky cloud covering > 0.5 throughout period
- I sky cloud covering > 0.5 and <= 0.5 during parts of period
- J sky cloud covering <= 0.5 throughout period

- A. 雷
- B. しゅう雨性の降水
- C. 雪またはみぞれ
- D. 雨
- E. 霧雨
- F. 視程 1km 未満の霧もしくは氷霧または視程 2km 未満の濃い煙霧
- G. 視程 1km 未満の砂じん嵐または高い地ふぶき
- H. 全期間を通じて雲量 6/10 以上
- I. 全期間のある時は雲量 6/10 以上、ある時は 5/10 以下
- J. 全期間を通じて雲量 5/10 以下

※ H・I・J はいずれか 1 つまでしか選択できません。

3.11 下層雲の状態

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Clouds low」を選択するか、基本画面の「CI」をクリックしてください。



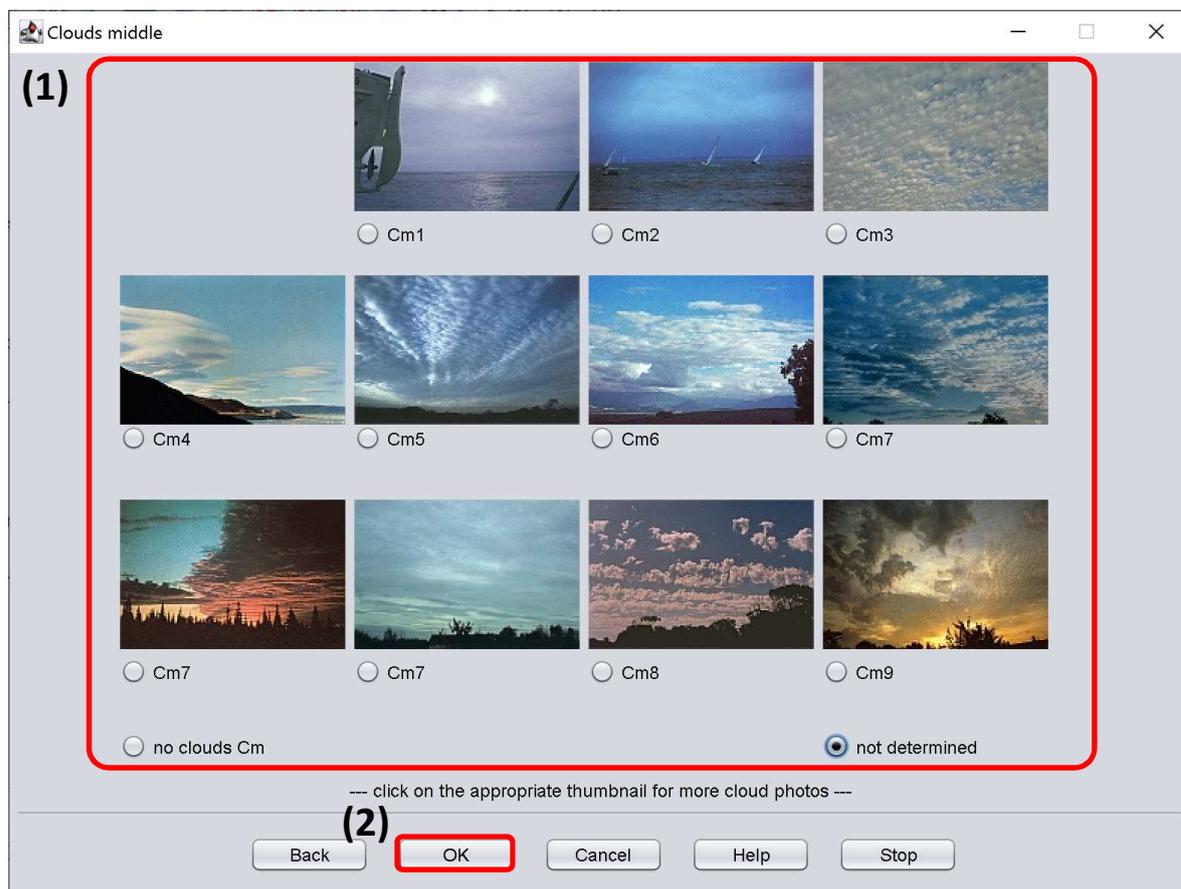
- (1) 雲の画像と以下の説明を参考に、下層雲の状態を選択してください。
雲なしの場合は「no clouds CI」、不明の場合は「not determined」を選択します。
- (2) 「OK」をクリックします。

下層雲の状態の選択

- CI1 鉛直に発達していない積雲。天気の良いときのほつれた積雲
- CI2 並以上に鉛直に発達した積雲がある
- CI3 上部がはっきりした繊維状またはすじ状をしていない積乱雲がある
- CI4 積雲が広がってできた層積雲がある
- CI5 積雲が広がってできたのでない層積雲
- CI6 層雲、天気の良いときのほつれた層雲
- CI7 天気が悪いときのほつれた層雲・積雲
- CI8 雲底の高さが異なる積雲と層積雲
- CI9 上部がはっきりした繊維状またはすじ状をした積乱雲がある

3.12 中層雲の状態

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Clouds middle」を選択するか、基本画面の「Cm」をクリックします。



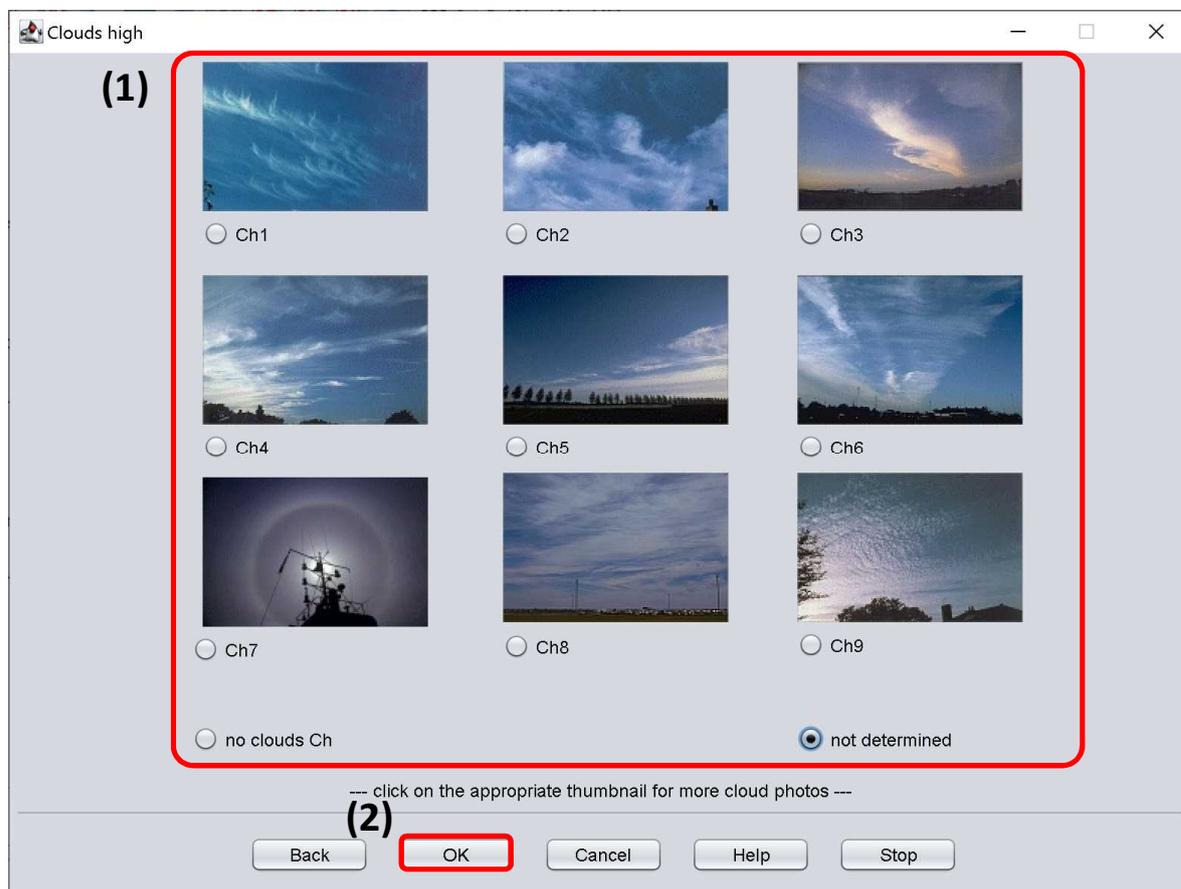
- (1) 雲の画像と以下の説明を参考に、中層雲の状態を選択してください。
中層雲なしは「no clouds Cm」、不明の場合は「not determined」を選択します。
- (2) 「OK」をクリックします。

中層雲の状態の選択

- Cm1 高層雲、半透明
- Cm2 高層雲、不透明または乱層雲
- Cm3 高積雲、半透明が卓越している
- Cm4 外観がたえず変化している高積雲
- Cm5 空に広がりつつある高積雲
- Cm6 積雲または積乱雲が広がってできた高積雲
- Cm7 高層雲や乱層雲を伴う高積雲 または 二層以上の高積雲 または 不透明な高積雲 (3つあるチェックボックスのいずれを選択しても同じです)
- Cm8 塔状の高積雲または房状の高積雲がある
- Cm9 混沌とした空の高積雲

3.13 上層雲の状態

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Clouds high」を選択するか、基本画面の「Ch」をクリックします。



- (1) 雲の画像と以下の説明を参考に、上層雲の状態を選択してください。
上層雲なしは「no clouds Ch」、不明の場合は「not determined」を選択します。
- (2) 「OK」をクリックします。

上層雲の状態の選択

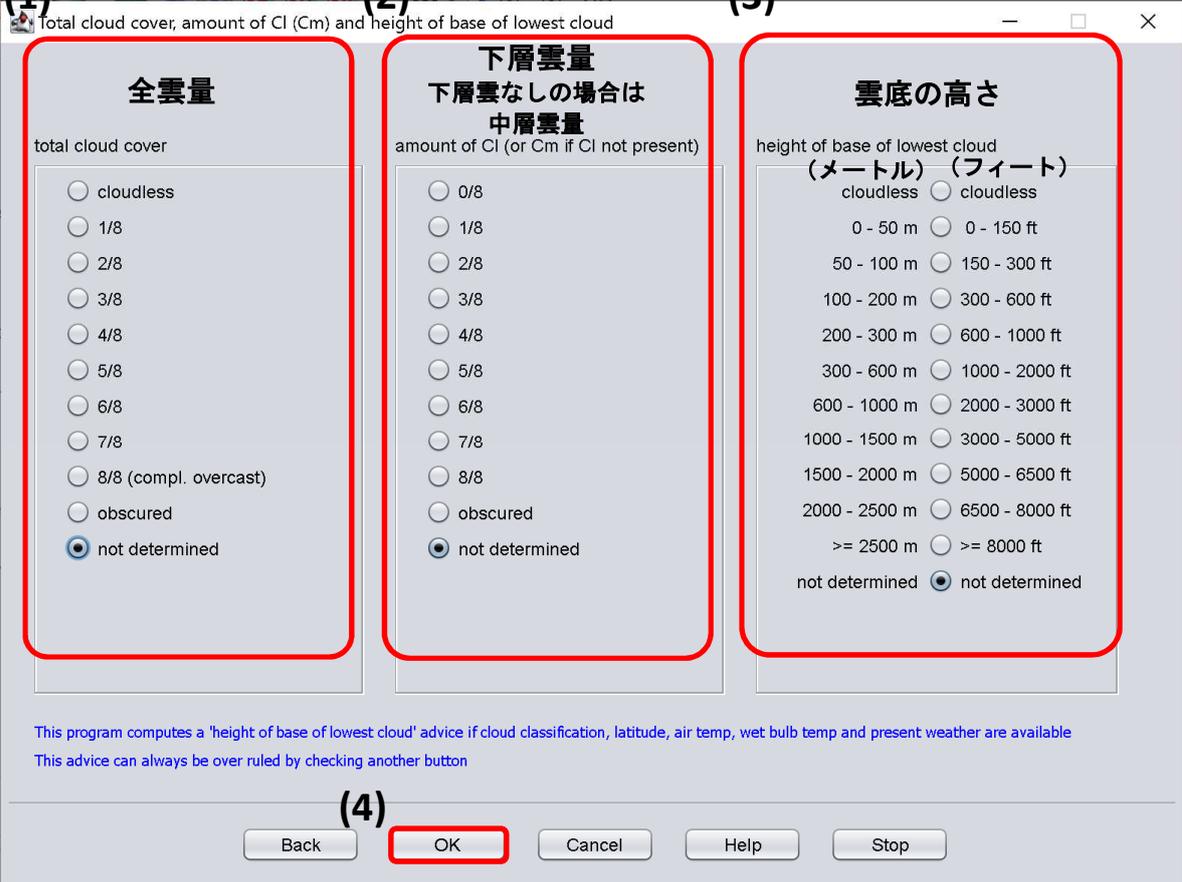
- Ch1 綿毛状またはかぎ状の巻雲が他の巻雲より多い
- Ch2 濃密な巻雲が他の巻雲より多い
- Ch3 積乱雲からできた濃密な巻雲がある
- Ch4 空に広がりつつなる巻雲
- Ch5 地平線 45 度以上には達していない巻層雲
- Ch6 地平線 45 度以上に広がっている巻層雲
- Ch7 全天をおおう巻層雲
- Ch8 空に広がらない巻層雲
- Ch9 巻積雲だけ、または巻積雲（巻雲+巻層雲）がより多い

3.14 雲量・雲低の高さ

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Cloud cover & height」を選択するか、基本画面の「Total cloud cov」をクリックしま

す。

(1) (2) (3)



(4)

(1) 全雲量（8分雲量）を選択してください。

- 0/8（一点の雲もない） 「cloudless」
- 8/8（隙間なし） 「compl. overcast」
- 天気現象（霧等）により不明 「obscured」
- それ以外の理由で不明 「not determined」

(2) 下層雲の雲量（8分雲量）を選択してください。下層雲がない場合は、中層雲の雲量を選択してください。

- 全雲量より大きな値をとることはありません（例えば、全雲量が 6/8 の場合、7/8 や 8/8 となることはありません）。
- 天気現象（霧等）により不明 「obscured」
- それ以外の理由で不明 「not determined」

(3) 最も低い雲の雲底の高さを選択してください。

- 雲なし 「cloudless」
- 不明 「not determined」
- 境界値の場合は大きいほうを選択します (例: 300m (1000 フィート) の場合、「300 - 600 m (1000 - 2000 ft)」を選択)。

(4) 「OK」をクリックします。

雲に関する入力の注意点

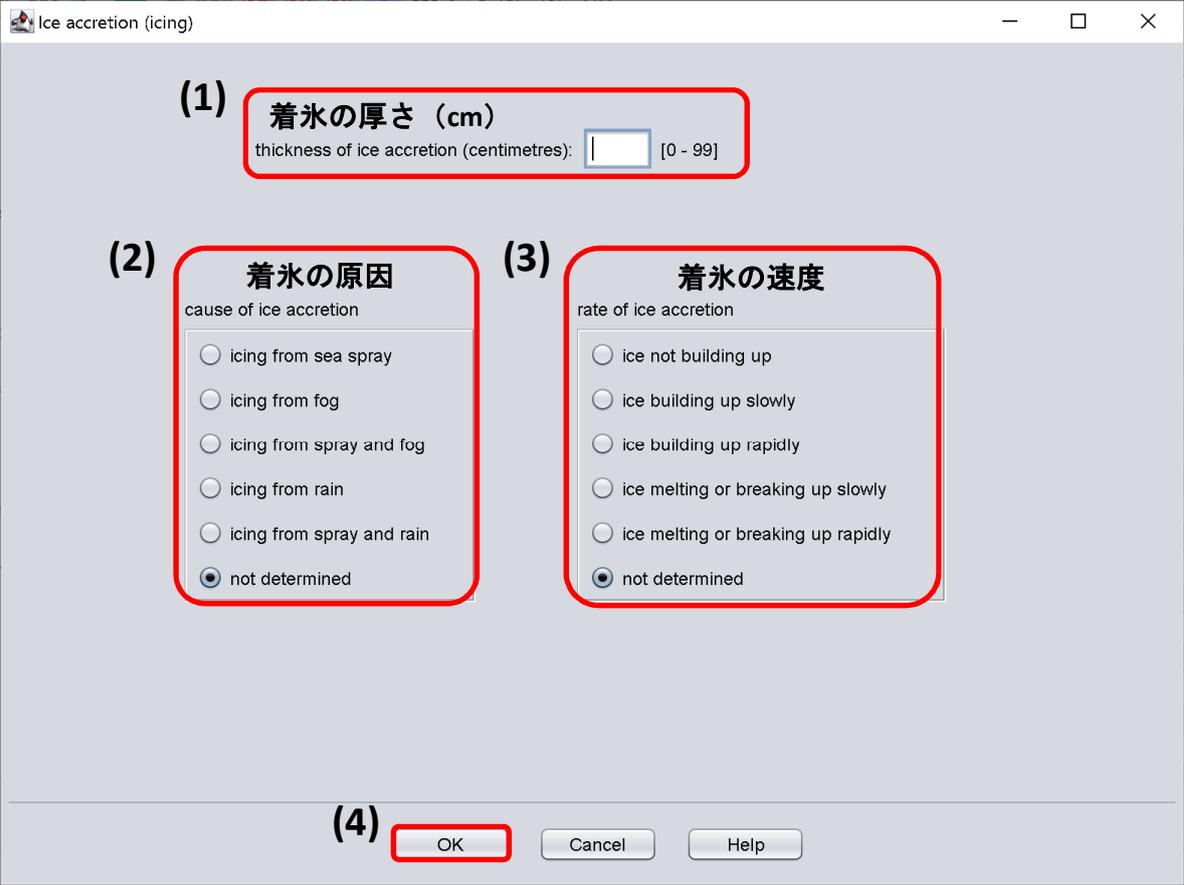
下層・中層・上層雲の状態 (41~43.ページ) と雲量・雲底の高さ (前ページ) は互いに関連しているため、矛盾がないように入力してください (エラーが表示されます)。

- 全雲量として「cloudless」(一点の雲もない) を選択した場合
下層・中層・上層雲の状態はいずれも「no clouds」(雲なし)、下層雲の雲量は「0/8」、雲底の高さは「cloudless」を選択してください。
- 全雲量として「not determined」(不明) を選択した場合
下層雲量、雲底の高さ、下層・中層・上層雲の状態はいずれも「not determined」(不明) を選択してください。
- 全雲量として「obscured」(天気現象により不明) を選択した場合
下層雲量は「obscured」(天気現象により不明)、雲底の高さ、下層・中層・上層雲の状態はいずれも「not determined」(不明) を選択してください。
- 下層雲量として「0/8」を選択した場合
下層・中層雲の状態はいずれも「no clouds」(雲なし) を選択してください。
- 下層雲量として「8/8」を選択した場合
上層雲の状態は「not determined」(不明) を選択してください。
また、下層雲の状態として「CI1」～「CI9」が選択されている場合 (下層雲あり)、中層雲の状態も「not determined」(不明) としてください。下層雲がある場合、雲底の高さは 2,500m (8,000 フィート) 以上になることはありません。
- 上層雲のみ存在する場合
雲底の高さは「>= 2,500 m (8,000 ft)」を選択してください。

3.15 船舶の着氷

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Icing」を選択するか、基本画面の「Icing」をクリックします。

- この項目は船体着氷がある場合のみ、入力してください。



(1) 着氷の厚さ（thickness of ice accretion；単位：cm）を入力してください。
場所によって異なる場合、最も大きな値を入力してください。
不明のときは「空欄」のままとします。

(2) 着氷の原因（cause of ice accretion）を選択してください。

- 海水のしぶき 「icing from sea spray」
- 霧 「icing from fog」
- 海水のしぶき及び霧 「icing from spray and fog」
- 雨 「icing from rain」
- 海水のしぶき及び雨 「icing from spray and rain」

- 不明 「not determined」

(3) 着氷の速度（rate of ice accretion）を選択してください。

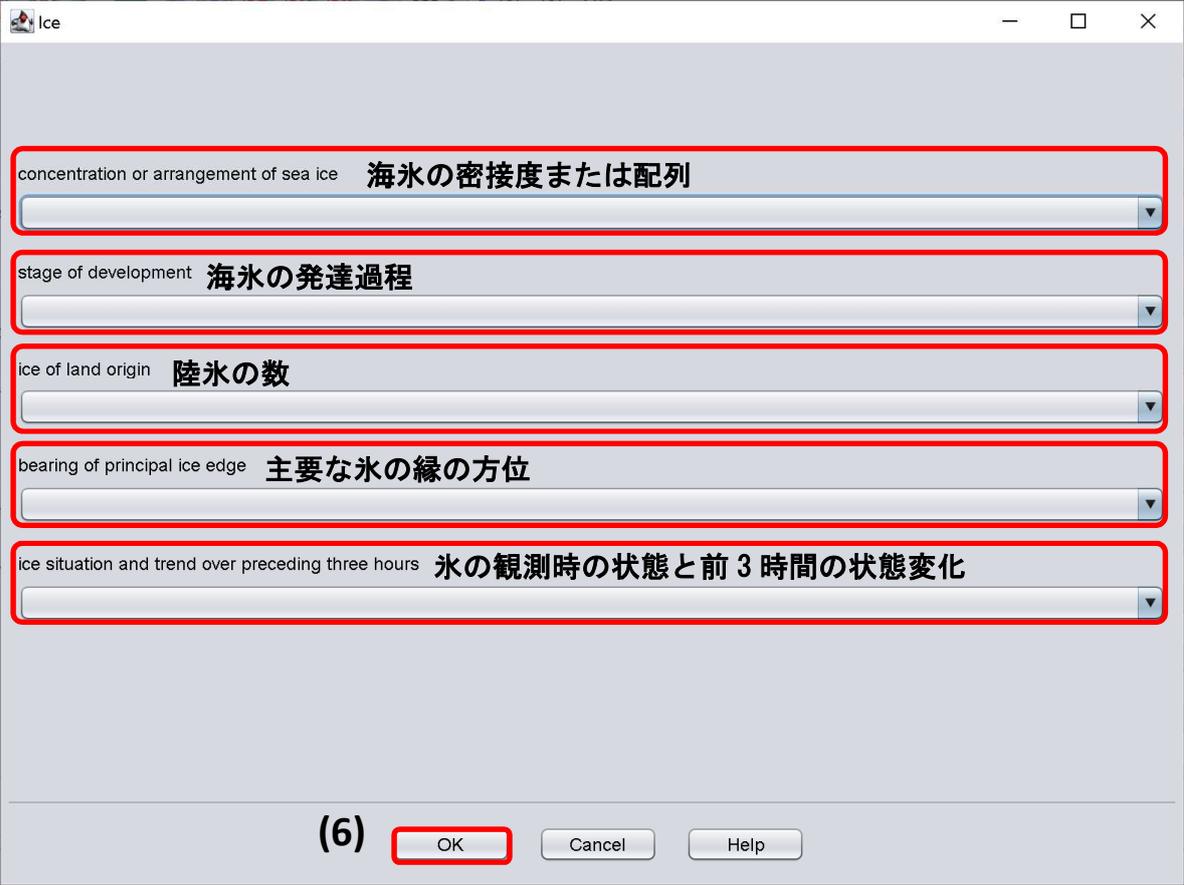
- 進行していない 「ice not building up」
- ゆるやかに着氷 「ice building up slowly」
- 急速に着氷 「ice building up rapidly」
- ゆるやかに融解または崩壊 「ice melting or breaking up slowly」
- 急速に融解または崩壊 「ice melting or breaking up rapidly」
- 不明 「not determined」

(4) 「OK」をクリックします。

3.16 海氷

ツールバーから  アイコンをクリックするか、メニューバーの「Input」から「Ice」を選択するか、基本画面の「Ice」をクリックします。

- この項目は海氷が観測された場合のみ、入力してください。



The screenshot shows a dialog box titled "Ice" with five dropdown menus and three buttons at the bottom. The dropdown menus are labeled with numbers 1 through 5, and the "OK" button is labeled with number 6. The labels for the dropdown menus are: (1) concentration or arrangement of sea ice 海氷の密接度または配列; (2) stage of development 海氷の発達過程; (3) ice of land origin 陸氷の数; (4) bearing of principal ice edge 主要な氷の縁の方位; (5) ice situation and trend over preceding three hours 氷の観測時の状態と前3時間の状態変化. The "OK" button is highlighted with a red box.

- (1) 海氷の密接度または配列 (concentration or arrangement of sea ice) として該当するものをプルダウンから選択してください。
- (2) 海氷の発達過程 (stage of development) を選択してください。
- (3) 陸氷の数 (ice of land origin) を選択してください。
- (4) 主要な氷の縁の方位 (bearing of principal ice edge) を選択してください。
- (5) 氷の観測時の状態と前3時間の状態変化 (ice situation and trend over preceding three hours) を選択してください。
- (6) 「OK」をクリックします。

海氷のプルダウンメニュー

concentration or arrangement of sea ice (海氷の密接度または配列)

concentration or arrangement of sea ice

0	No ice
1	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ship in open lead > 1 n mile wide or ship in fast ice with boundary beyond limit of visibility
2	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice concentration uniform. Open water or very open pack ice, <3/8 concentration
3	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice concentration uniform. Open pack ice 3/8 to <6/8 concentration
4	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice concentration uniform. Close pack ice 6/8 to <7/8 concentration
5	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice concentration uniform. Very close pack ice 7/8 to <8/8 concentration
6	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice concentration not uniform. Strips & patches of pack ice with open water between
7	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice conc. not unif. Strips & patches of close/very close pack ice with areas of lesser conc. between
8	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice conc. not unif. Fast ice with open water, very open/open pack ice to seaward of the ice boundary
9	Ship in ice or within 0.5 n mile of ice. Ice conc. not unif. Fast ice with close/very close pack ice to seaward of the ice boundary
X	Unable to report, because of darkness, poor visibility or because ship is more than 0.5 n mile away from ice edge

ice situation and trend over preceding three hours

0. 視界内に海氷はない。
1. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。船は幅 1 海里を超える開放水路の中にいる、または船は境界を認めることのできない定着氷の中にいる。
2. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様である。3/8 未満（開放水面または分離氷域の流氷）。
3. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様である。3/8 以上 6/8 未満（疎氷域の流氷）。
4. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様である。6/8 以上 7/8 未満（密氷域の流氷）。
5. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様である。7/8 以上 8/8 未満（最密氷域の流氷）。
6. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様でない。小氷帯と流氷原があり、間に開放水面を伴う。
7. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様でない小氷帯と（最）密氷域の流氷原があり、間により小さな密接度の氷域を伴う。
8. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様でない定着氷があり、海側に開放水面、分離氷域の流氷または疎氷域の流氷がある。
9. 船は氷の縁から 0.5 海里以内にいる。観測海域で一様でない定着氷があり、海側に密氷域の流氷または最密氷域の流氷がある。
- ×. 暗夜もしくは視程不良のため、陸氷のみ見えるため、または船が氷の縁から 0.5 海里を超えて離れているため報告できない。

- 7. 6～10 個の冰山。 " 。
- 8. 11～20 個の冰山。 " 。
- 9. 21 個以上の冰山。 " 。航行に重大な危険を及ぼす状態である。
- ×. 暗夜もしくは視程不良のため、または海氷のみ見えるため報告できない。

bearing of principal ice edge (主要な氷の縁の方位)

bearing of principal ice edge

0	Ship in shore or flaw lead
1	Ice edge towards NE
2	Ice edge towards east
3	Ice edge towards SE
4	Ice edge towards south
5	Ice edge towards SW
6	Ice edge towards west
7	Ice edge towards NW
8	Ice edge towards north
9	Not determined (ship in ice)
X	Unable to report, because of darkness, poor visibility or only ice of land origin visible

- 0. 船は沿岸水路または分離帯水路の中にいる。
- 1. 北東に氷の縁がある。
- 2. 東 "
- 3. 南東 "
- 4. 南 "
- 5. 南西 "
- 6. 西 "
- 7. 北西 "
- 8. 北 "
- 9. 船が氷の中にいるため、氷の縁の方向が決定できない。
- ×. 暗夜もしくは視程不良のため、または陸氷のみ見えるため報告できない。

ice situation and trend over preceding three hours

(氷の観測時の状態と前 3 時間の状態変化)

ice situation and trend over preceding three hours

- 0 Ship in open water with floating ice in sight
- 1 Ship in ice. Ship in easily penetrable ice: conditions improving
- 2 Ship in ice. Ship in easily penetrable ice: conditions not changing
- 3 Ship in ice. Ship in easily penetrable ice: conditions worsening.
- 4 Ship in ice. Ship in ice difficult to penetrate: conditions improving.
- 5 Ship in ice. Ship in ice difficult to penetrate: conditions not changing
- 6 Ship in ice. Ice difficult to penetrate, conditions worsening. Ice forming and floes freezing together
- 7 Ship in ice. Ice difficult to penetrate, conditions worsening. Ice under slight pressure
- 8 Ship in ice. Ice difficult to penetrate, conditions worsening. Ice under moderate or severe pressure
- 9 Ship in ice. Ice difficult to penetrate, conditions worsening. Ship beset
- X Unable to report, because of darkness or poor visibility

- 0. 船は視界内に浮氷のある開放水面にいる。
- 1. 船は氷を容易に突き抜けることができる。氷の状態は良くなっている。
- 2. 船は氷を容易に突き抜けることができる。氷の状態は変化していない。
- 3. 船は氷を容易に突き抜けることができる。氷の状態は悪くなっている。
- 4. 船は氷を突き抜けることが困難である。氷の状態は良くなっている。
- 5. 船は氷を突き抜けることが困難である。氷の状態は変化していない。
- 6. 船は氷を突き抜けることが困難である。氷の状態は悪くなっている。結氷しつつあるか、氷盤が互いに凍結しつつある。
- 7. 船は氷を突き抜けることが困難である。氷の状態は悪くなっている。弱い圧迫氷がある。
- 8. 船は氷を突き抜けることが困難である。氷の状態は悪くなっている。並または強い圧迫氷がある。
- 9. 船は氷を突き抜けることが困難である。氷の状態は悪くなっている。船は氷に取り囲まれて動けない。
- X. 暗夜又は視程不良のため報告できない。

入力内容の注意点

複数の要素の間で入力内容に不整合がある場合、気象電報を作成時にエラーが表示されることがあります（雲については 45 ページもご覧ください）。

風速（24 ページ）・風浪の高さ（27 ページ）

風速が 3m/s 以下の場合、風浪の高さは 10m 未満としてください。

現在天気（31 ページ）・雲（41～43 ページ）

現在天気として「空を透視できない霧（氷霧）（43,45,47,49）」を選択した場合、全雲量、下・中・上層雲はいずれも「not determined」としてください。

また、現在天気として「雨（霧雨）（50～69）」を選択した場合、全雲量に「cloudless」は選択できません。

現在天気（31 ページ）・視程（30 ページ）

現在天気として「霧（氷霧）（42～49）」を選択した場合、視程は 0.5 海里（1km）未満としてください。

また、現在天気として「離れたところに霧または氷霧がある（40）」を選択した場合、視程は 0.5 海里（1km）以上としてください。

現在天気（31 ページ）・気温（22 ページ）

現在天気として「地ふぶき、霧氷、着氷性の雨（霧雨）、みぞれ、雪、細氷、霧雪、凍雨（36-39,48,49,56,57,66-79,83-86）」を選択した場合、気温は 20°C 以下としてください。

船舶の着氷（46 ページ）・海氷（48 ページ）・気温（22 ページ）

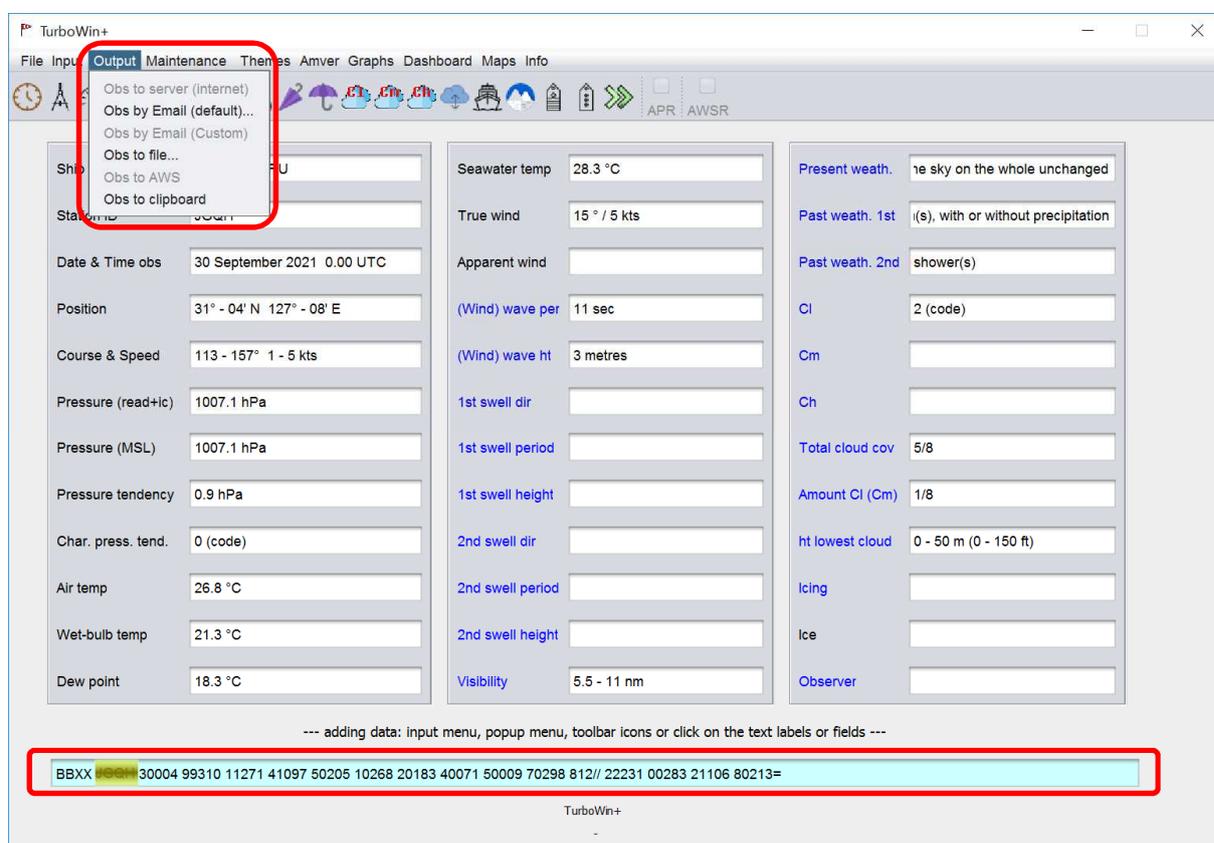
着氷あるいは海氷について入力した場合、気温は 20°C 以下としてください。

4. 船舶気象報・船舶気象観測表の作成・提出

4.1 船舶気象報の作成・送信

観測データの入力完了すると、「TurboWin+」の基本画面に戻ります。船舶気象報は、インマルサット衛星経由、またはEメール経由で気象庁に通報することができます。

- 「TurboWin+」の基本画面下部に、コード化された船舶気象報 (FM13) が表示されます。



インマルサット C (Inmarsat C) 衛星経由

(1) メニューバーの「Output」から「Obs to file」または「Obs to clipboard」を選択します。選択すると、入力した観測データが基本画面から消えます。

- **Obs to file**

船舶気象報は、保存の際に指定したファイル名で、選択したフォルダに保存されます。

- **Obs to clipboard**

船舶気象報がコピーされます。エディターに貼り付けて保存します。

(2) ファイルをインマルサット C の端末にコピーして気象庁に送信します。

- 気象庁は、Asia/Pacific Ocean Region (APAC) 衛星 (LES ID : 203) および Europe/Middle East Ocean Region (Alphasat EMEA) 衛星 (LES ID : 303) 経由のインマルサット C サービスで、気象報用のコード「41」を指定することにより、船舶気象報を無料で受け入れています。
- これらのサービスが利用できない海域においても、多くの海岸地球局で各国の気象機関がほぼ全世界で気象報の収集を分担して行っています。これらの海岸地球局においても気象報を示すコード「41」を指定することにより、船舶には通信料は課金されません。
- 船舶気象報は E メールでも送付できます (船舶気象報のメール送信にかかる費用は、送信者の負担となります)。

E メール経由

(1) メニューバーの「Output」から「Obs by Email (default)」を選択します。選択すると、入力した観測データが基本画面から消えます。

(2) PC のメールソフトウェアが自動的に起動します。

(3) メールソフトウェアの本文に貼り付けられた船舶気象報に間違いがないか確認して、気象庁に送信します (メールの宛先 : ship@climar.kishou.go.jp)。

- E メールはテキスト形式にしてください (html 形式は使用しないでください)。
- E メール本文に船舶気象報を記述し、それ以外は記述しないでください。
- 添付ファイルは受付できません。
- 1 つの E メールに 1 通だけ船舶気象報を記述してください。

E メールによる通報例

Send (S)	To	ship@climar.kishou.go.jp
	CC(C)...	
	Subject	SHIP_REP

3BX 0608 30004 99310 11271 41097 50205 10268 20183 40071 50009 70298 812// 22231 00283 21106 80213=

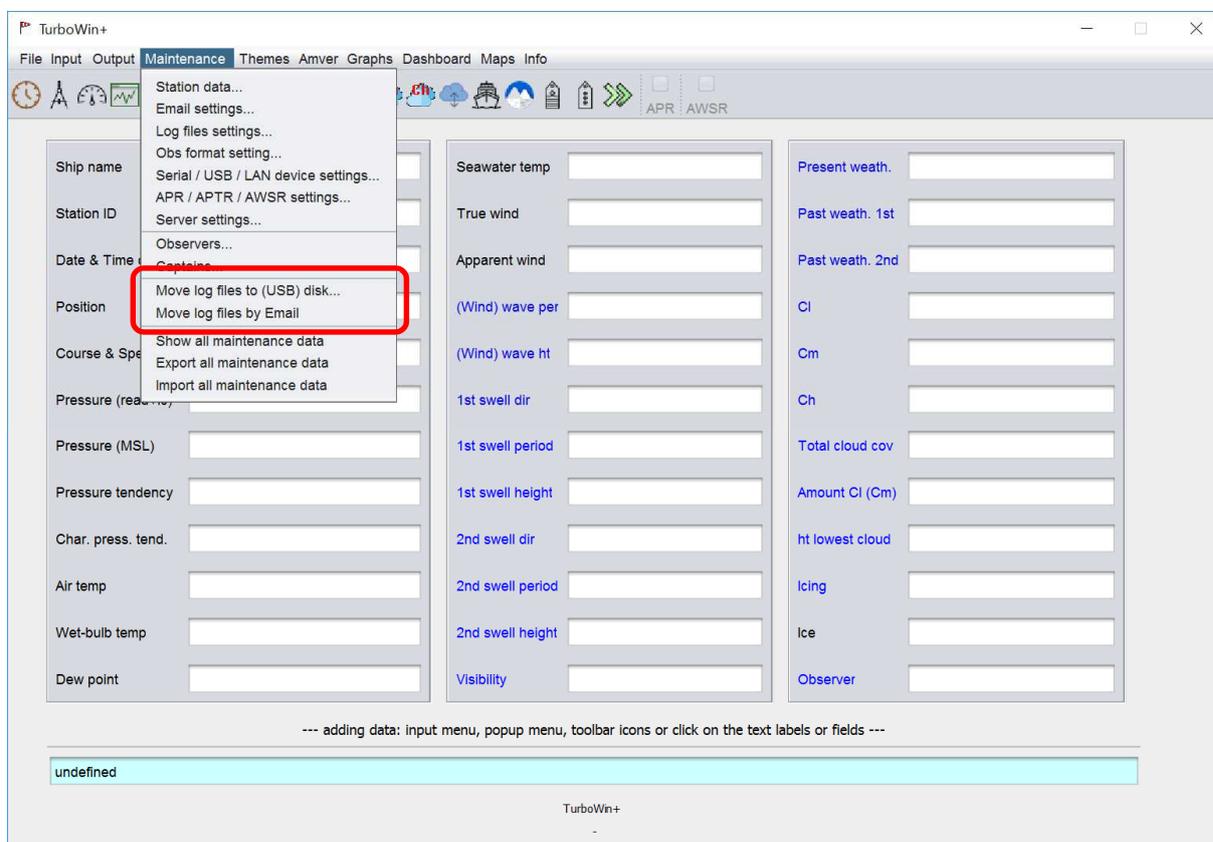
作成した船舶気象報をメール本文に貼り付けてください。

4.2 船舶気象観測表の送付

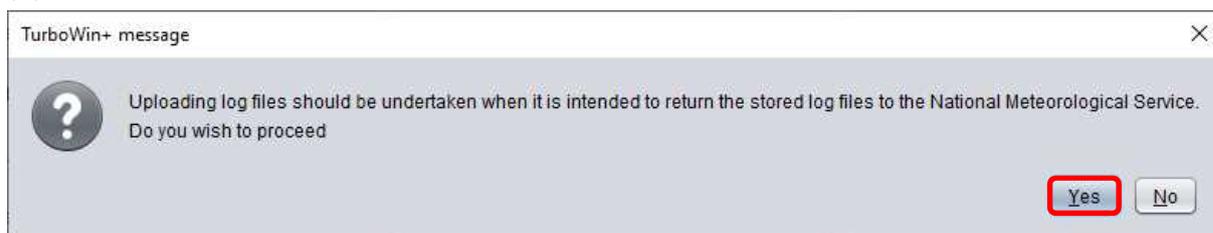
入力した観測データは、PC上に船舶気象観測表のデータとして蓄積されます。日本に帰（寄）港した際に、このデータを気象庁にEメールで送付してください（メールの宛先：obsjma@climar.kishou.go.jp）。地球温暖化の監視や気候変動に関する研究に活用されます。

- 以下の作業を行うと蓄積された過去のデータが消去されますので、気象庁へ船舶気象観測表のデータファイルを送付する直前に1回だけ実行してください。

(1) メニューバーの「Maintenance」から、以下2つのうち該当するものを選択します。



(2) 「Yes」をクリックします。



- **Move log files to (USB) disk**

船舶気象観測表は、指定したフォルダに保存されます。デフォルトのファイル名は「[コールサイン]_immt.log」です。

- **Move log files by Email**

メールソフトウェアが自動的に起動し、船舶気象観測表が指定したフォルダに保存されます。デフォルトのファイル名は「[船舶名]logs.zip」です。

E メールによる観測表送付例.



The screenshot shows an email composition window. On the left is a 'Send (S)' button. The 'To' field is filled with 'obsjma@climar.kishou.go.jp'. The 'Subject' field is filled with 'meteo logs [ship name]'. The main body of the email contains the text: 'please attach manually the file: C:\Program Files (x86)\TurboWin+bin\logs\temp\[ship name] logs.zip' followed by a red instruction: '添付ファイルを貼り付けてください。' (Please attach the file.)

- (3) 「[コールサイン]_immt.log」または「[船舶名]logs.zip」ファイルを手動で E メールに添付し、気象庁に送付します（メールの宛先： **obsjma@climar.kishou.go.jp**）。

問合せ先

気象庁 大気海洋部 環境・海洋気象課
〒105-8431 東京都港区虎ノ門 3-6-9

電話 : +81-3-6758-3900 (内線 4661)

Email : vos@climar.kishou.go.jp

URL : <http://marine.kishou.go.jp/>