

分間隔 EA 気象データ
ナビゲーションプログラム
EA Minute Navi
の使い方

株式会社 気象データシステム (MetDS)

Meteorological Data System, Co., Ltd.

目次

| | ページ |
|--------------------------|-----|
| 1 EA Minute Naviの概要 | 4 |
| 1.1 出力されるデータ | 4 |
| 1.2 収録しているデータ・地点 | 6 |
| 1.3 動作環境 | 8 |
| 2 EA Minute Naviの起動と動作設定 | 8 |
| 2.1 インターネットへの接続について | 8 |
| 2.2 EA Minute Naviの初回起動 | 8 |
| 3 出力条件の設定 | 10 |
| 3.1 データ種別の選択 | 10 |
| 3.2 地点の選択 | 11 |
| 3.3 各種の設定 | 11 |
| 3.4 データ出力 | 12 |
| 4 出力データ | 14 |
| 4.1 時刻の体系 | 14 |
| 4.2 EPWのヘッダー | 16 |
| 4.3 ファイル名 | 17 |
| 5 EnergyPlusを用いたシミュレーション | 18 |
| 5.1 EnergyPlusの概要 | 18 |
| 5.2 入力データの設定 | 19 |
| 5.3 タイムステップの設定 | 20 |
| 5.4 シミュレーションの実行 | 21 |

本書の記載内容について

本書は EA Minute Navi の操作についての説明を記したものです。本ソフトウェアの更新や公開時期などにより画面の構成や表示・操作等が、本書の記載と一部異なることもあります。同様の流れで操作可能です。本書の記載と本ソフトウェアで大幅な相違が発生する場合には本書は更新されます。

EA Minute Navi の利用にあたって

1. 著作権・使用許諾について

本ソフトウェアのダウンロードファイル群に含まれている「EA Data Navi, EA Minute Navi の使用許諾契約書」に、本ソフトウェアの著作権と使用許諾について記載されていますのでご一読ください。その内容に同意する場合に限り、本書で解説するプログラム類を使用できます。なお、本ソフトウェアのインストーラーを最後まで適用した時点で、その内容に同意したものと見なします。

2. 出展の明記

本プログラムを利用して得られた成果物を公表する場合は、研究用・商用を問わず、分間隔 EA 気象データを使用した旨を成果物の中に明記してください。

3. お問い合わせについて

分間隔 EA 気象データ、および EA Minute Navi に関するお問い合わせは、E-mail にて、ea@metds.co.jp までお願いいたします。

1. EA Minute Navi の概要

1.1 出力されるデータ

分間隔 EA 気象データナビゲーションプログラム「EA Minute Navi」は、バイナリ形式で収録された分間隔 EA 気象データを読み込み、4つのテキスト形式（EA 標準、EA 拡張、EPW）で気象データを出力するプログラムです。この内、EA 標準、EA 拡張に収録される気象要素を表 1.1 に、EPW フォーマットに収録される気象要素を表 1.2 に示します。

| 要素 | 要素（英語表記） | 単位 | 各フォーマットに収録される要素（収録有：○） | |
|-------|--|-----------------------|------------------------|------|
| | | | EA標準 | EA拡張 |
| 月 | month | — | ○ | ○ |
| 日 | day | — | ○ | ○ |
| 時刻 | hour | — | ○ | ○ |
| 分 | minute | — | ○ | ○ |
| 曜日・祝日 | day of week | 1:日曜, · · ,7:土曜, 祝日:0 | ○ | ○ |
| 太陽高度 | solar altitude | deg | ○ | ○ |
| 太陽方位角 | solar azimuth | deg | ○ | ○ |
| 現地気圧 | air pressure | hPa | ○ | ○ |
| 外気温 | air temperature | °C | ○ | ○ |
| 相対湿度 | relative humidity | % | ○ | ○ |
| 絶対湿度 | humidity ratio | g/kg | ○ | ○ |
| 全日射量 | global solar irradiation | kJ/(m2h) | ○ | ○ |
| 直達日射量 | beam solar irradiation | kJ/(m2h) | ○ | ○ |
| 天空日射量 | diffuse solar irradiation | kJ/(m2h) | ○ | ○ |
| 大気放射量 | downward longwave irradiation | kJ/(m2h) | ○ | ○ |
| 夜間放射量 | nocturnal irradiation | kJ/(m2h) | ○ | ○ |
| 風向 | wind direction | 1~16 | ○ | ○ |
| 風速 | wind velocity | m/s | ○ | ○ |
| 降水量 | precipitation amount | mm | ○ | ○ |
| 日照時間 | sunshine duration | s | | ○ |
| 大気外法線 | extraterrestrial direct normal radiation | kJ/(m2h) | | ○ |
| 大気外水平 | extraterrestrial horizontal radiation | kJ/(m2h) | | ○ |
| 露点温度 | dew point temperature | °C | | ○ |
| 全日照度 | global illuminance | lx | | ○ |
| 直達照度 | direct normal illuminance | lx | | ○ |
| 天空照度 | diffuse illuminance | lx | | ○ |
| 天頂輝度 | zenith luminance | cd/m2 | | ○ |
| 可降水量 | precipitable water | mm | | ○ |
| 全雲量 | total cloud cover | 0~10 | | ○ |
| 積雪深 | snow depth | cm | | ○ |

表 1.1 EA 標準フォーマット、EA 拡張フォーマットに収録される要素

| 要素 | 要素 (英語表記) | 単位 |
|----------|--|--------------|
| 年 | year | |
| 月 | month | - |
| 日 | day | - |
| 時刻 | hour | - |
| 分 | minute | - |
| 曜日・祝日 | day of week | ヘッダー部に開始日の曜日 |
| 外気温 | air temperature | °C |
| 露点温度 | dew point temperature | °C |
| 相対湿度 | relative humidity | % |
| 現地気圧 | air pressure | Pa |
| 大気外水平日射量 | extraterrestrial horizontal radiation | W/m2 |
| 大気外法線日射量 | extraterrestrial direct normal radiation | W/m2 |
| 大気放射量 | downward longwave irradiation | W/m2 |
| 全天日射量 | global solar irradiation | W/m2 |
| 直達日射量 | beam solar irradiation | W/m2 |
| 天空日射量 | diffuse solar irradiation | W/m2 |
| 全天照度 | global illuminance | lx |
| 直達照度 | direct nomal illuminance | lx |
| 天空照度 | diffuse illuminance | lx |
| 天頂輝度 | zenith luminance | cd/m2 |
| 風向 | wind direction | 度 |
| 風速 | wind velocity | m/s |
| 全雲量 | total cloud cover | 0~10 |
| 不透明雲量 | opaque sky cover | 0~10 |
| 雲高 | ceiling height | m |
| 可降水量 | precipitable water | mm |
| 積雪深 | snow depth | cm |
| 降水量 | precipitation amount | mm |

表 1.2 EPW フォーマットに収録される要素

1.2 収録しているデータ・地点

提供しているデータは、実在年 2011～2020 年の 10 年間、また、標準年 EA 気象データ 2020 年版です。地点は、気象台等の中で全天日射量を観測している 47 地点です。図 1.1 に収録している地点を図示しました。また、表 1.3 に地点の情報を示します。

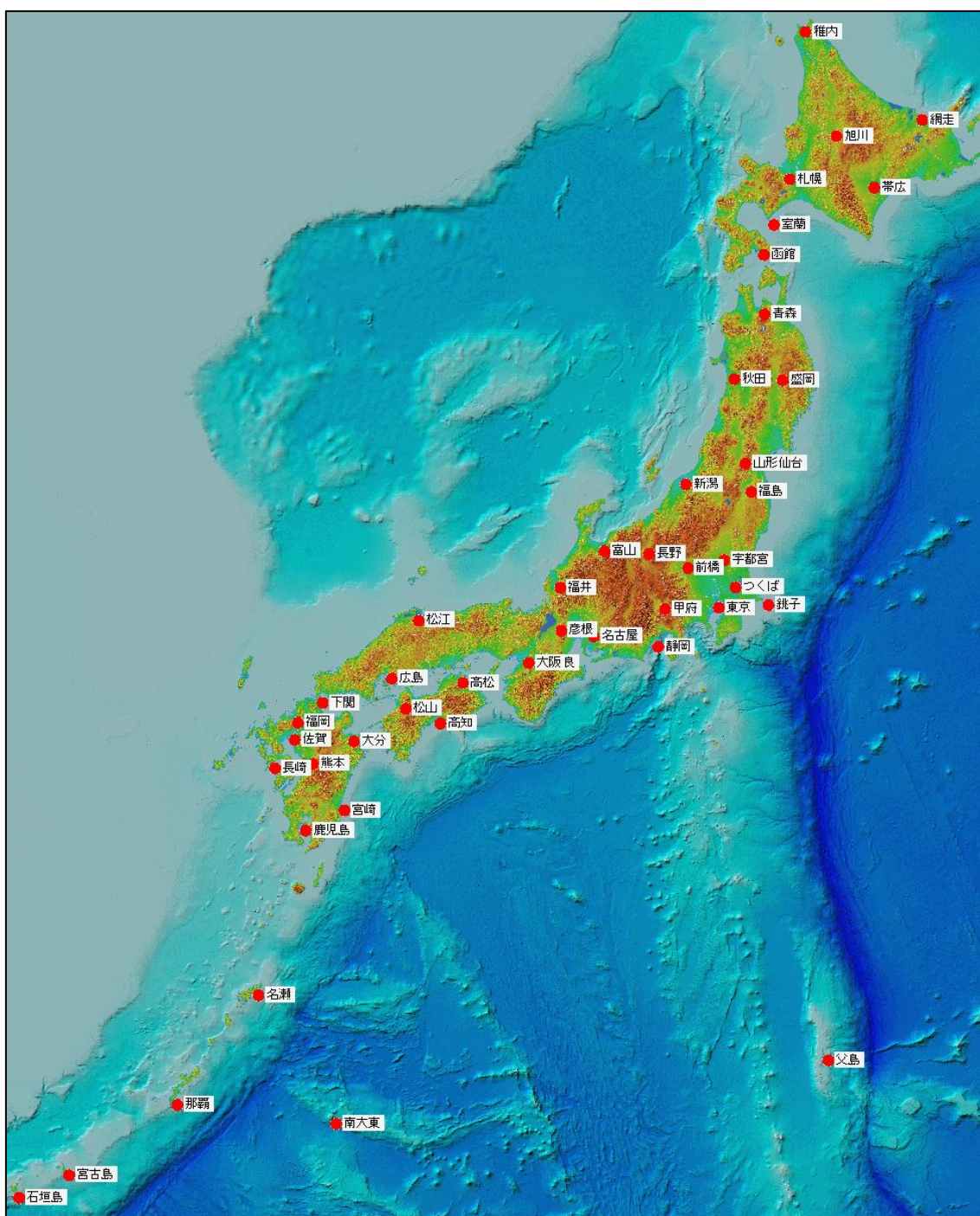


図 1.1 分間隔 EA 気象データに収録されている地点（合計 47 地点）

| EA 地点番号 | 地点名 | 地点名 (英語表記) | 地点名 (カナ) | 都道府県名 | 緯度 (少数表記) | 経度 (少数表記) | 標高 (m) | 風速計 高さ(m) |
|------------|-----|---------------|-------------|---------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 30 | 稚内 | WAKKANAI | ワッカナイ | 宗谷総振 | 45.415 | 141.678 | 3 | 23.5 |
| 230 | 旭川 | ASAHIKAWA | アサヒカワ | 上川総振 | 43.757 | 142.372 | 120 | 46.4 |
| 460 | 札幌 | SAPPORO | サッポロ | 石狩振興 | 43.060 | 141.328 | 17 | 59.5 |
| 820 | 網走 | ABASHIRI | アバシリ | オホーツク総振 | 44.017 | 144.278 | 38 | 20.0 |
| 1210 | 帯広 | OBIHIRO | オビヒロ | 十勝総振 | 42.922 | 143.212 | 38 | 11.2 |
| 1400 | 室蘭 | MURORAN | ムロラン | 胆振総振 | 42.312 | 140.975 | 40 | 18.2 |
| 1540 | 函館 | HAKODATE | ハコダテ | 渡島総振 | 41.817 | 140.753 | 35 | 25.7 |
| 1710 | 青森 | AOMORI | アオモリ | 青森県 | 40.822 | 140.768 | 3 | 31.8 |
| 1960 | 秋田 | AKITA | アキタ | 秋田県 | 39.717 | 140.098 | 6 | 40.8 |
| 2240 | 盛岡 | MORIOKA | モリオカ | 岩手県 | 39.698 | 141.165 | 155 | 15.5 |
| 2550 | 仙台 | SENDAI | センダイ | 宮城県 | 38.262 | 140.897 | 39 | 52.6 |
| 2740 | 山形 | YAMAGATA | ヤマガタ | 山形県 | 38.255 | 140.345 | 153 | 14.9 |
| 2830 | 福島 | FUKUSHIMA | フクシマ | 福島県 | 37.758 | 140.470 | 67 | 26.1 |
| 3190 | つくば | TSUKUBA | ツクバ | 茨城県 | 36.057 | 140.125 | 25 | 20.4 |
| 3330 | 宇都宮 | UTSUNOMIYA | ウツノミヤ | 栃木県 | 36.548 | 139.868 | 119 | 49.4 |
| 3430 | 前橋 | MAEBASHI | マエバシ | 群馬県 | 36.405 | 139.060 | 112 | 12.6 |
| 3630 | 東京 | TOKYO | トウキョウ | 東京都 | 35.692 | 139.750 | 25 | 35.3 |
| 3690 | 父島 | CHICHIJIMA | チチジマ | 東京都 | 27.092 | 142.190 | 3 | 15.8 |
| 3740 | 銚子 | CHOSHI | チョウシ | 千葉県 | 35.738 | 140.857 | 20 | 28.2 |
| 3930 | 長野 | NAGANO | ナガノ | 長野県 | 36.662 | 138.192 | 418 | 18.8 |
| 4200 | 甲府 | KOFU | コウフ | 山梨県 | 35.667 | 138.553 | 273 | 26.9 |
| 4360 | 静岡 | SHIZUOKA | シズオカ | 静岡県 | 34.975 | 138.403 | 14 | 16.0 |
| 4470 | 名古屋 | NAGOYA | ナゴヤ | 愛知県 | 35.167 | 136.965 | 51 | 17.8 |
| 4980 | 新潟 | NIIGATA | ニイガタ | 新潟県 | 37.893 | 139.018 | 4 | 15.1 |
| 5220 | 富山 | TOYAMA | トヤマ | 富山県 | 36.708 | 137.202 | 9 | 20.0 |
| 5390 | 福井 | FUKUI | フクイ | 福井県 | 36.055 | 136.222 | 9 | 26.1 |
| 5490 | 彦根 | HIKONE | ヒコネ | 滋賀県 | 35.275 | 136.243 | 87 | 19.7 |
| 5650 | 大阪 | OSAKA | オオサカ | 大阪府 | 34.682 | 135.518 | 23 | 24.0 |
| 5880 | 奈良 | NARA | ナラ | 奈良県 | 34.673 | 135.837 | 102 | 20.1 |
| 6320 | 広島 | HIROSHIMA | ヒロシマ | 広島県 | 34.398 | 132.462 | 4 | 95.4 |
| 6410 | 松江 | MATSUE | マツエ | 島根県 | 35.457 | 133.065 | 17 | 26.8 |
| 6720 | 高松 | TAKAMATSU | タカマツ | 香川県 | 34.318 | 134.053 | 9 | 17.5 |
| 6820 | 松山 | MATSUYAMA | マツヤマ | 愛媛県 | 33.843 | 132.777 | 32 | 17.8 |
| 6940 | 高知 | KOCHI | コウチ | 高知県 | 33.567 | 133.548 | 1 | 15.5 |
| 7180 | 下関 | SHIMONOSEKI | シモノセキ | 山口県 | 33.948 | 130.925 | 3 | 14.6 |
| 7260 | 福岡 | FUKUOKA | フクオカ | 福岡県 | 33.582 | 130.375 | 3 | 34.6 |
| 7410 | 大分 | OITA | オオイタ | 大分県 | 33.235 | 131.618 | 5 | 19.8 |
| 7550 | 長崎 | NAGASAKI | ナガサキ | 長崎県 | 32.733 | 129.867 | 27 | 18.6 |
| 7630 | 佐賀 | SAGA | サガ | 佐賀県 | 33.265 | 130.305 | 6 | 56.1 |
| 7710 | 熊本 | KUMAMOTO | クマモト | 熊本県 | 32.813 | 130.707 | 38 | 15.3 |
| 7940 | 宮崎 | MIYAZAKI | ミヤザキ | 宮崎県 | 31.938 | 131.413 | 9 | 25.5 |
| 8060 | 鹿児島 | KAGOSHIMA | カゴシマ | 鹿児島県 | 31.555 | 130.547 | 4 | 44.9 |
| 8210 | 名瀬 | NAZE | ナゼ | 鹿児島県 | 28.378 | 129.495 | 3 | 20.8 |
| 8310 | 那覇 | NAHA | ナハ | 沖縄県 | 26.207 | 127.687 | 28 | 47.8 |
| 8330 | 南大東 | MINAMI-DAITO | ミナミダイトウ | 沖縄県 | 25.828 | 131.228 | 15 | 22.5 |
| 8350 | 宮古島 | MIYAKOJIMA | ミヤコジマ | 沖縄県 | 24.793 | 125.278 | 39 | 13.5 |
| 8400 | 石垣島 | ISHIGAKIJIMA | イシガキジマ | 沖縄県 | 24.337 | 124.163 | 6 | 28.9 |

表 1.3 分間隔 EA 気象データに収録されている地点情報（実在年 2020 年の情報を記載）

1.3 動作環境

本ソフトウェアは、Windows11での使用を前提に開発され、日本語版 Windows11、日本語版 Windows10 において動作の確認をしています。必要な最低限の画面の解像度は、1920×1080 です。

2. EA Minute Navi の起動と動作設定

2.1 インターネットへの接続について

EA Minute Navi では、インストール後の初めての起動時に MetDS のサーバーに接続して、シリアルナンバーの有効性の確認をします。また、この確認は一般ユーザーの場合引き続き、前回の確認日から 90 日毎に行われます。

このため初回起動時と、およそ 90 日に 1 回の起動時にはインターネットに接続された状態である必要があります。シリアルナンバーの確認時にインターネットに接続されていない状態では継続して利用できません。その場合はインターネットに接続された状態で DataNavi を起動しなおしてください。

2.2 EA Minute Navi の初回起動

EA Minute Navi を初めて起動した場合、図 2.1 のようなシリアルナンバー入力ダイアログが表示されますので、購入時に提供されたシリアルナンバーを入力して「OK」を押してください。EA Minute Navi は、「https://www.metds.co.jp/**」にアクセスしますので、そのアクセスを許容するよう、ご使用のセキュリティ環境を設定する必要があります。

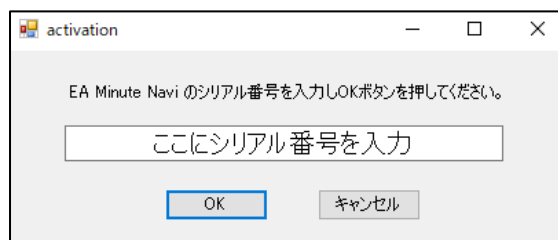


図 2.1

次に図 2.2 のようなダイアログが表示されますので、MetDS から購入した分間隔 EA 気象データが格納されたフォルダを指定してください。

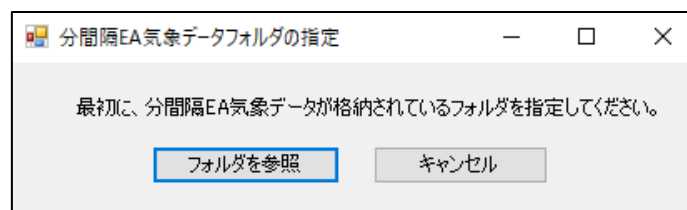


図 2.2

指定したフォルダに、MetDS から購入した正しいデータが存在していれば、図 2.3 に示すメイン画面が表示されます。購入済みの地点が赤い丸で表示され、未購入の地点はグレーの丸で示されます。購入済みの地点のみを選択することができます。

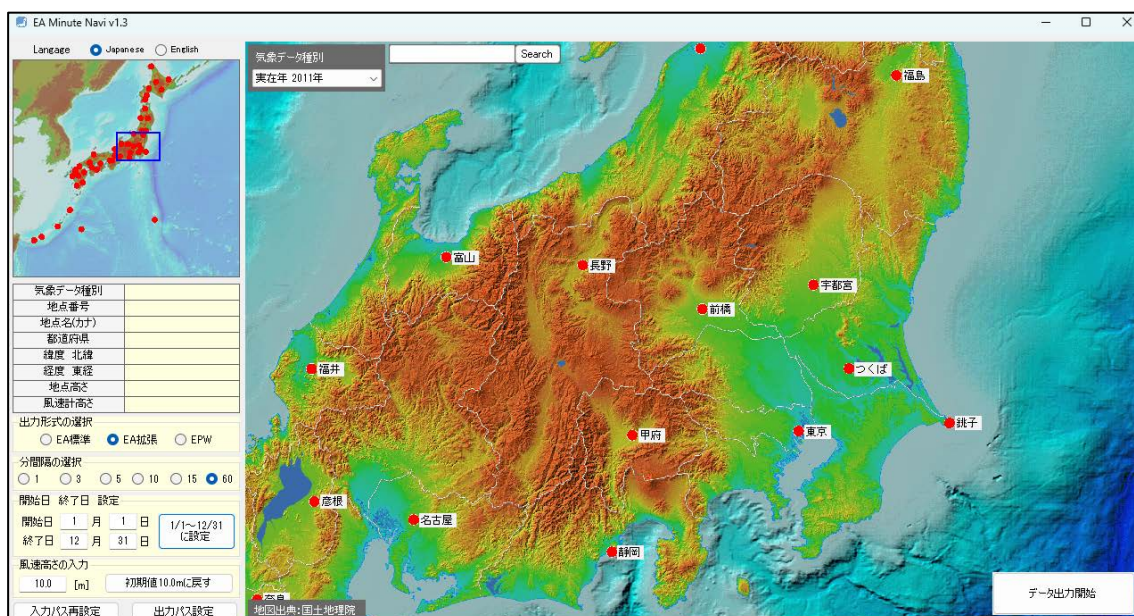


図 2.3

メイン画面左下（図 2.4 参照）の「出力パス設定」ボタンを押すと、出力フォルダを尋ねるダイアログが表示されますので、出力データ（EA 標準、EA 拡張、EPW）を出力したい任意のフォルダを指定してください。

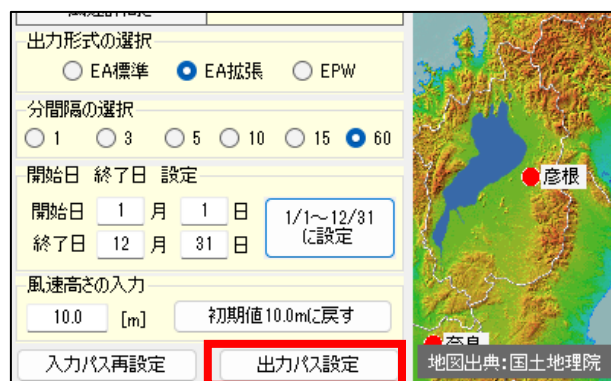


図 2.4

これで、初回起動時の設定は完了です。後で再設定したい場合は、「入力パス再設定」、「出力パス設定」ボタンを押して再設定できます。

3 出力条件の設定

3.1 データ種別の選択

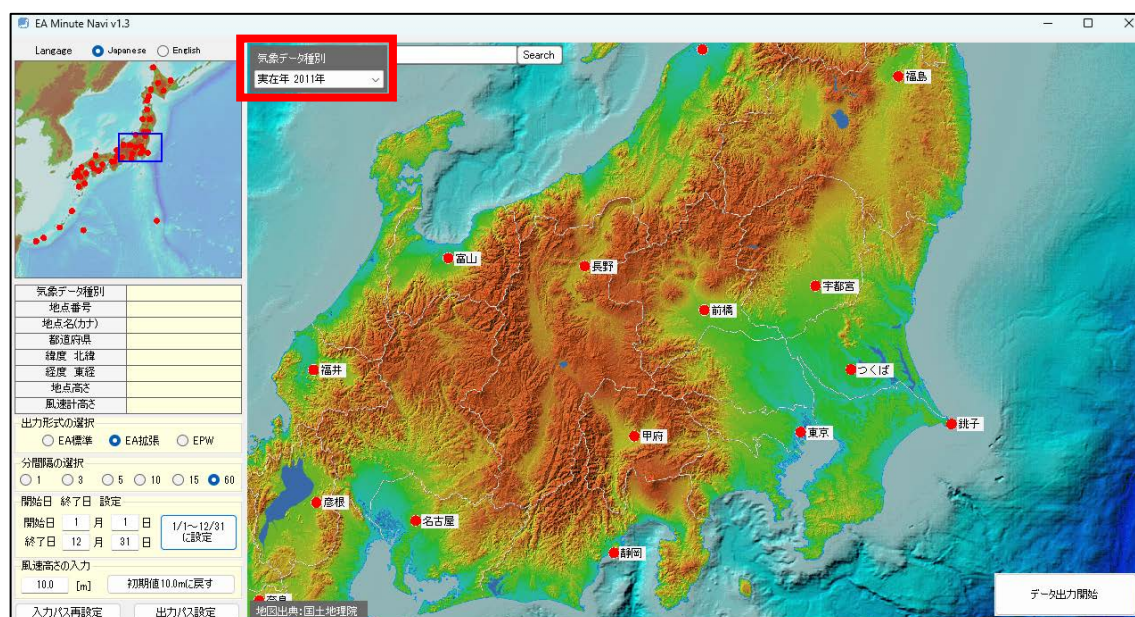


図 3.1

図 3.1 に示す「気象データ種別」には、ご購入いただいたデータがプルダウンメニューに表示されますので、出力したいデータを選択します。

3.2 地点の選択

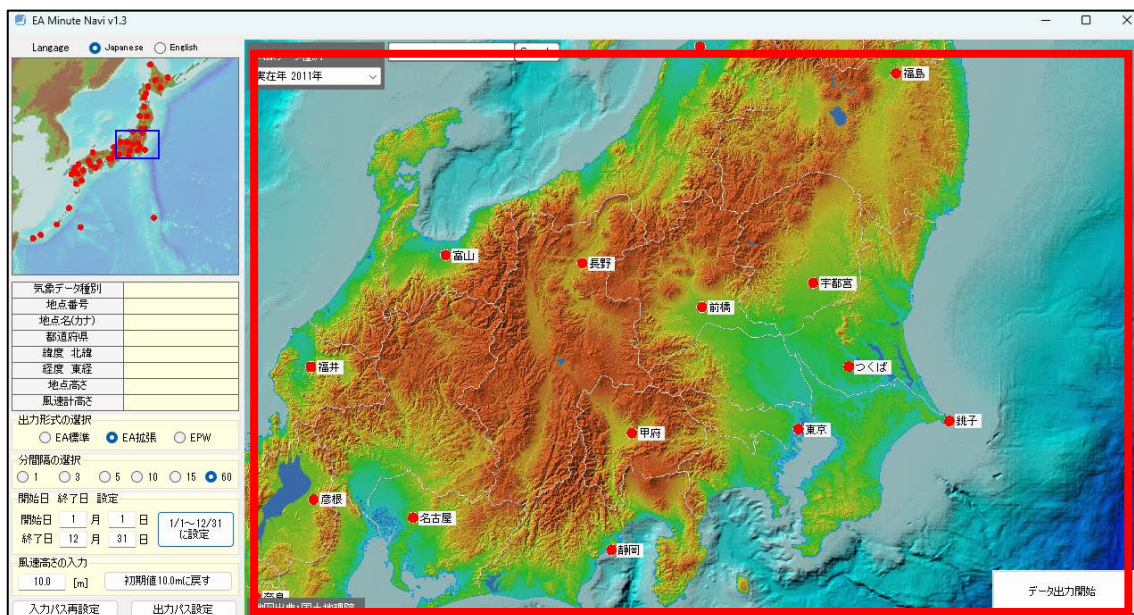


図 3.2

図 3.2 に示す地図ウィンドウは、画面をドラッグして地図移動ができます。また、マウスホイールのスクロールにより拡大したり縮小したりできます。「東京」などの地点ラベルをクリックすると地点ラベルの背景が黄色になります。これが地点選択された状態になります。図 6 は「東京」が選択されている状態です。地点が選択されると緯度経度などの地点情報が左側の地点詳細情報欄に表示されます。特定の地点が選択された状態で同じ地点を選択すると選択が外れます。また、他の地点を選択するとこれまで選択していた地点の選択が外れます。同時に選択することができるのは 1 地点のみとなります。

3.3 各種の設定

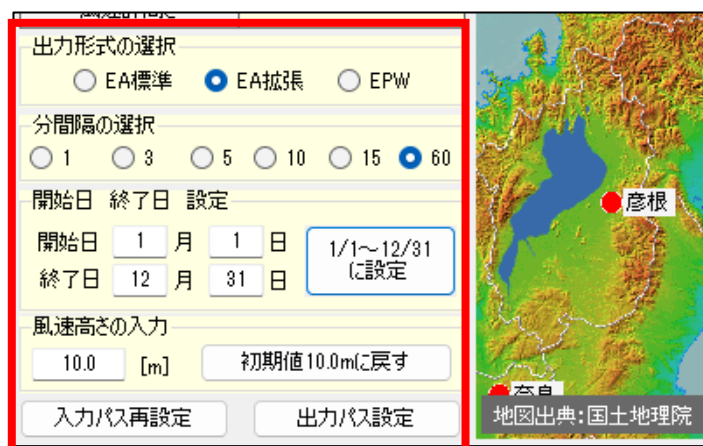


図 3.3

図 3.3 に示す各種の設定部分は表 3.1 に示す要領により設定します。

| 設定項目 | 設定方法 |
|------------|--|
| 出力形式の選択 | EA 標準、EA 拡張、EPW の 3 つの中から出力フォーマットを選択します。 |
| 分間隔の選択 | 1,3,5,10,15,60(分)の中からお希望の分間隔を選択します。1 は 1 分値、60 は 1 時間値になります。 |
| 開始日 終了日 設定 | 処理を開始する日、終了する日を設定します。もし標準年であれば年末をまたぐ設定が可能です。「1/1~12/31 に設定」ボタンを押すとデフォルトのその期間に設定されます。 |
| 風速高さの入力 | 設定したい風速高さを入力します。「初期設定 10.0m に戻す」ボタンを押すとデフォルトの 10.0m に戻ります。 |

表 3.1

3.4 データ出力

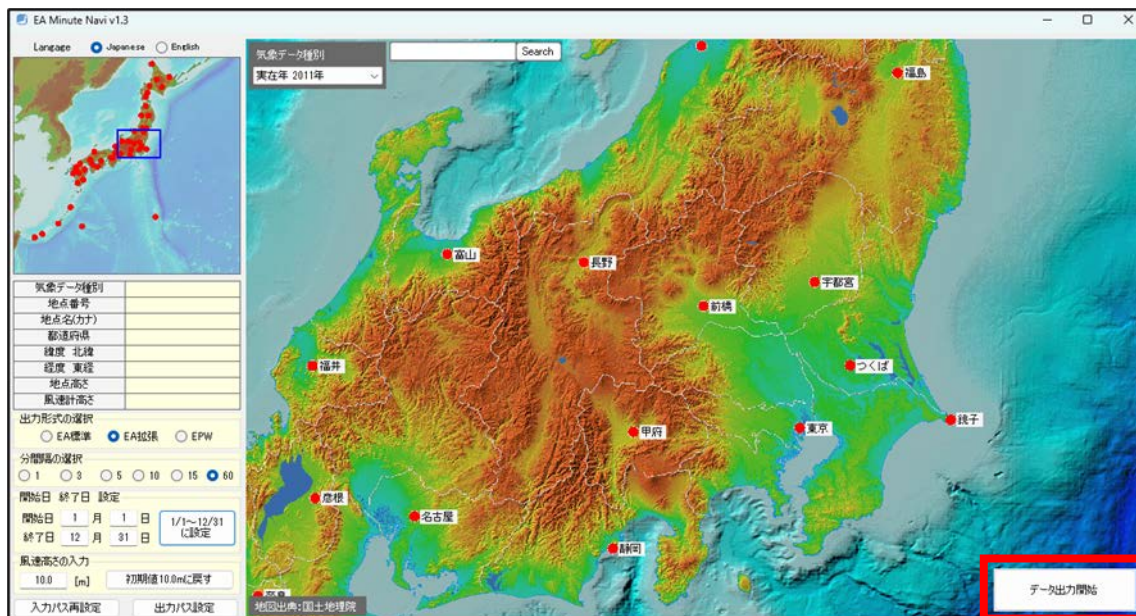


図 3.4

図 3.4 に示す「データ出力開始」ボタンを押すと処理が開始されます。正常に出力が完了すると図 3.5 のような出力結果を示すダイアログに、処理に要した時間、データが出力されたディレクトリ名、出力されたファイル名が表示されます。

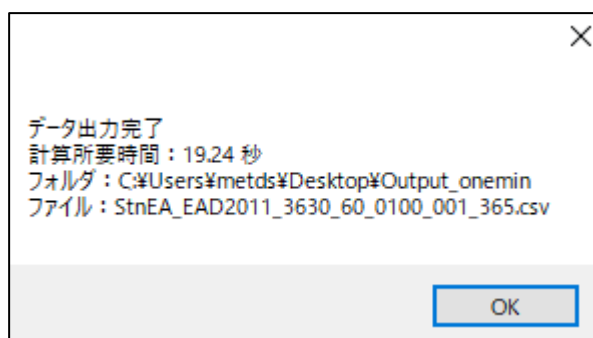


図 3.5

4 出力データ

4.1 時刻の体系

EA フォーマット（標準、拡張）と EPW フォーマットの開始ラインと終了ラインの時刻について解説します。図 4.1 は、2020 年 1 月 1 日～1 月 10 日までの 15 分値を出力した場合の開始ラインと終了ラインの時刻を示したものです。

| EA フォーマット（標準、拡張、詳細） | | | | | | EPW フォーマット | | | | | |
|---------------------|------|---|----|----|----|------------|------|---|----|----|----|
| | 年 | 月 | 日 | 時 | 分 | | 年 | 月 | 日 | 時 | 分 |
| 開始ライン | 2020 | 1 | 1 | 0 | 15 | | | | | | |
| | 2020 | 1 | 1 | 0 | 30 | | | | | | |
| | 2020 | 1 | 1 | 0 | 45 | | | | | | |
| | 2020 | 1 | 1 | 1 | 0 | | | | | | |
| | 2020 | 1 | 1 | 1 | 15 | 開始ライン | 2020 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| | 2020 | 1 | 1 | 1 | 30 | | 2020 | 1 | 1 | 1 | 30 |
| | 2020 | 1 | 1 | 1 | 45 | | 2020 | 1 | 1 | 1 | 45 |
| | 2020 | 1 | 1 | 2 | 0 | | 2020 | 1 | 1 | 1 | 60 |
| | 2020 | 1 | 1 | 2 | 15 | | 2020 | 1 | 1 | 2 | 15 |
| | . | | | | | | . | | | | |
| | . | | | | | | . | | | | |
| | . | | | | | | . | | | | |
| | 2020 | 1 | 10 | 22 | 0 | | 2020 | 1 | 10 | 21 | 60 |
| | 2020 | 1 | 10 | 22 | 15 | | 2020 | 1 | 10 | 22 | 15 |
| | 2020 | 1 | 10 | 22 | 30 | | 2020 | 1 | 10 | 22 | 30 |
| | 2020 | 1 | 10 | 22 | 45 | | 2020 | 1 | 10 | 22 | 45 |
| | 2020 | 1 | 10 | 23 | 0 | | 2020 | 1 | 10 | 22 | 60 |
| | 2020 | 1 | 10 | 23 | 15 | | 2020 | 1 | 10 | 23 | 15 |
| | 2020 | 1 | 10 | 23 | 30 | | 2020 | 1 | 10 | 23 | 30 |
| | 2020 | 1 | 10 | 23 | 45 | | 2020 | 1 | 10 | 23 | 45 |
| | 2020 | 1 | 10 | 23 | 60 | | 2020 | 1 | 10 | 23 | 60 |
| 終了ライン | 2020 | 1 | 10 | 24 | 0 | | 2020 | 1 | 10 | 24 | 15 |
| | | | | | | | 2020 | 1 | 10 | 24 | 30 |
| | | | | | | | 2020 | 1 | 10 | 24 | 45 |
| | | | | | | | 2020 | 1 | 10 | 24 | 60 |
| | | | | | | 終了ライン | | | | | |

図 4.1 EA フォーマットと EPW フォーマットの開始時刻と終了時刻

EA フォーマットは 0 時 15 分に始まり 24 時 0 分に終わります。分のカラムは 15,30,45,0 分で、60 分はありません。

EPW フォーマットは 1 時 15 分に始まり 24 時 60 分に終わります。分のカラムは 15,30,45,60 分となり 0 分はありません。赤枠で囲んだ 24 時 15～60 分のデータは翌日の 0 時 15～60 分のデータになります。

EPW フォーマットにおいて、もし終了日が 12 月 31 日であるなら、12 月 31 日の 24 時 15～60 分のデータは翌年 1 月 1 日 0 時 15～60 分のデータであり、該当年のデータに含まれませんので、12 月 31 日 23 時 15～60 分のデータで代用しています。

図 4.1 は、15 分値についての説明ですが、1,3,5,10 分値についても同様です。

4.2 EPW のヘッダー

EPW フォーマットの場合、データラインの前に表 4.1 に示す 8 行のヘッダーが記載されます。

| 行数 | | 内容 |
|----|----------|--|
| 1 | Header1 | 地点名、都道府県名、国名、EA種別、EA地点番号、緯度（小数点表示）、経度（小数点表示）、タイムゾーン（日本は9）、標高（m） |
| 2 | Header2 | 設計条件（0を登録） |
| 3 | Header3 | 標準的な期間／厳しい期間（標準的な期間は季節別に1週間（全4週間）、厳しい期間は冬・夏各1週間計2週間を登録） |
| 4 | Header4 | 地中温度（深さ0.5m,2.0m,4.0mの月別地中温度を登録） |
| 5 | Header5 | 休日／サマータイム（休日は日本の16の休日を登録） |
| 6 | Comment1 | コメント行1（著作権等を記述） |
| 7 | Comment2 | コメント行2（地中温度の計算条件を登録） |
| 8 | Comment3 | データ期間の数、1時間あたりの分の数（1分間隔なら60、10分間隔なら6）、データ期間の名称、開始日の曜日、開始日（月日）、終了日（月日）（登録内容例： 1,1,Data,Sunday,1/1,12/31） |

表 4.1

4.3 ファイル名

ファイル名について、実在年 2011 年、EA 拡張フォーマット、鹿児島 (8060)、3 分値、風速補正高さ 10m、1 月 1 日から 12 月 31 日のデータを例にとり解説します。

ExtEA_EAD2011_8060_20_0100_001_365.csv

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- ① 「ExtEA」：フォーマットの種類を示す略号です。下表に示す略号を用います。

| テキストフォーマットの種類 | 略号 |
|---------------|-------|
| EA 標準 | StnEA |
| EA 拡張 | ExtEA |
| EPW | EAEPW |

- ② 「EAD2011」：EA 気象データ種別の略号を指します。

| 【EA 気象データ種別の略号について】 |
|---|
| <p>● 標準年の場合</p> <p>冒頭は「PRY」で、続く 4 桁の数値は標準年データの種別を指します。</p> <p>(例) 2020 年版標準年なら「PRY1120」</p> <p>1120 は 2011 年、2020 年の下 2 桁を結合した数値であり、2011～2020 年に基づく標準年であることを示します。</p> |
| <p>● 実在年の場合</p> <p>冒頭は「EAD」で、続く 4 桁の数値は年を指します。</p> <p>(例) 実在年 2011 年なら「EAD2011」</p> |

- ③ 「8060」：地点番号です。
- ④ 「20」：1 時間あたりのデータ数 (ライン数) を表します。1 分値なら 60、3 分値なら 20、60 分値 (1 時間値) なら 01 になります。
- ⑤ 「0100」：風速補正高さを 0.1m 単位で表現しています。0100 は 10.0m です。
- ⑥ 「001_365」：収録されているデータの開始日と終了日です。年間通し日を用いています。001_365 は、平年 (閏年ではない年) の 1 月 1 日から 12 月 31 日を指します。
- ⑦ 「.csv」：拡張子です。EA 標準、EA 拡張の場合は csv、EAEPW の場合は、epw になります。

5 EnergyPlus を用いたシミュレーション

5.1 EnergyPlus の概要

EnergyPlus は、建物の暖房、換気、空調設備などをシミュレーションすることができ、現在、世界中で最も利用されているシミュレーションソフトウェアの一つだと言えます。EnergyPlus を実行するには、入力ファイルとして、IDF ファイルと EPW ファイルを必要とします。IDF ファイルは、建物のゾーン（室）や材料の構成などを定義するテキストファイルで、テキストエディタで編集することもできますし、EnergyPlus に標準で添付されている IDF エディターを用いて編集することもできます。EPW ファイルは気象データファイルですが、EA Minute Navi は EnergyPlus で読み込むことのできる EPW データを生成することができます。

5.2 入力データの設定

図 5.1 は、EP-Launch のインターフェイスです。

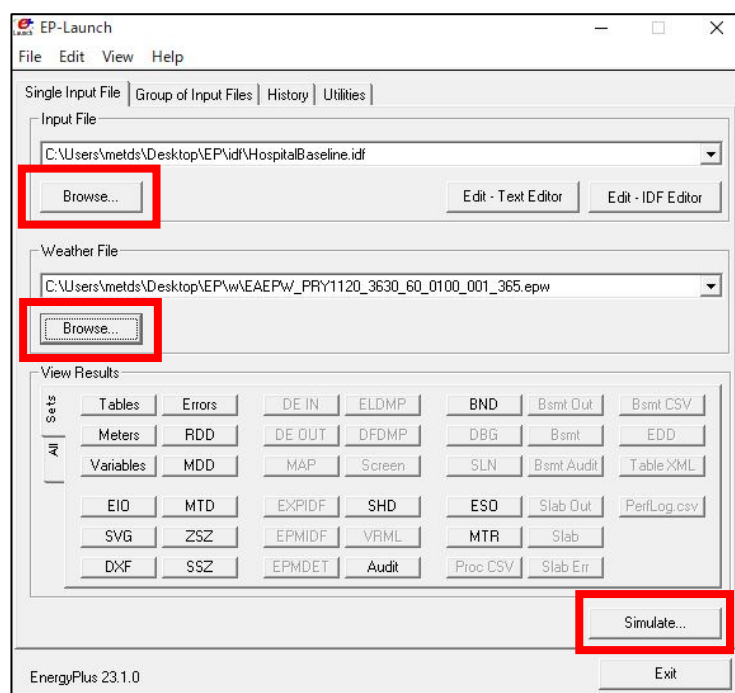


図 5.1 EP-Launch のインターフェイス

「Input File」と「Weather File」を入力する必要があります。「Input File」の項目には建物データである idf ファイルを、「Weather File」の項目には気象データである epw ファイルを指定します。それぞれ、「Browse...」ボタンを押して該当するファイルを指定します。

5.3 タイムステップの設定

IDF ファイルで定義するタイムステップとは、EnergyPlus で 1 時間あたり何回の計算が行われるかを示す整数です。一方、EPW で定義する Number of Records per Hour は 1 時間あたりのデータ数を意味します。適切な計算のため、タイムステップと Number of Records per Hour を整合させるのが無難です。1 分値であれば、1 時間あたり 60 のデータがありますからタイムステップを 60 に設定します。同じく、3 分値であればタイムステップを 20 に設定します。

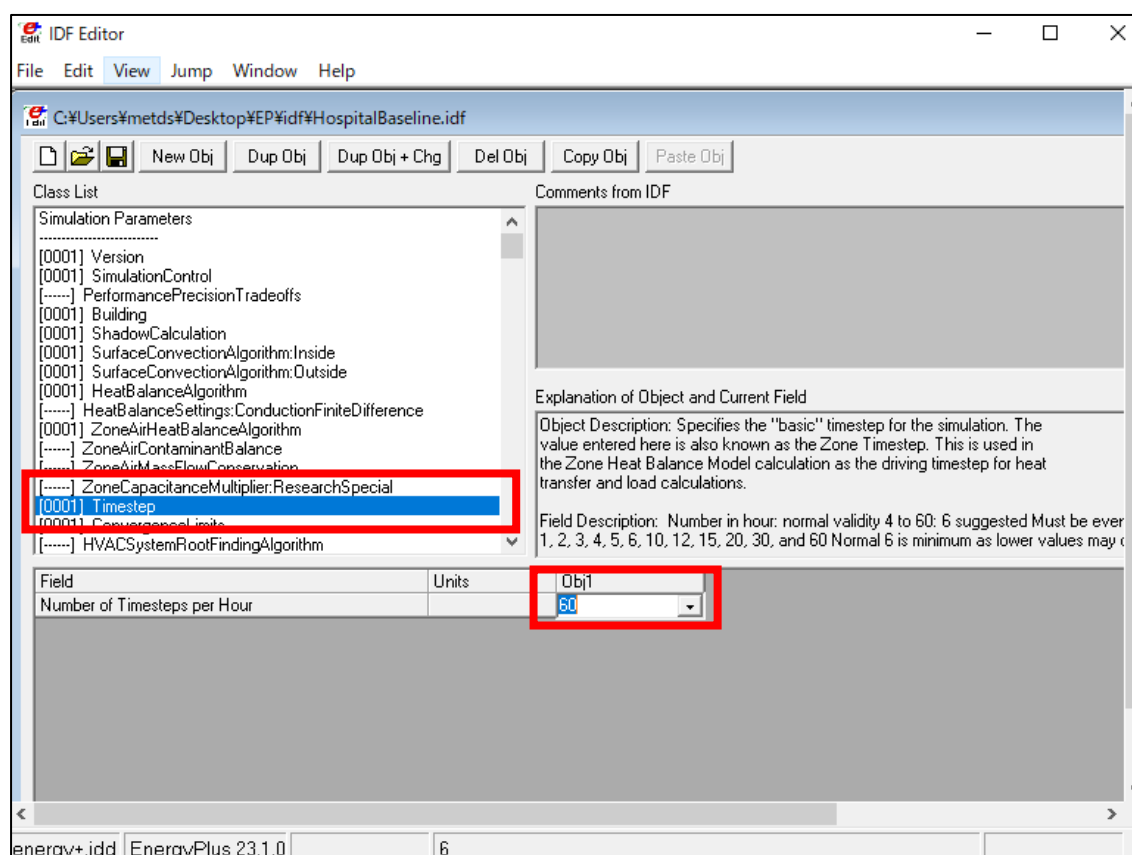


図 5.2 IDF エディターのインターフェイス

図 5.2 は IDF ファイルエディターのインターフェイスです。赤枠で示した「Timestep」を選択し、「Obj1」の欄にタイムステップを入力します。図は 1 分値の場合を示しており、60 を入力しています。

5.4 シミュレーションの実行

準備ができたら図 5.1 に示す「Simulate」ボタンを押します。計算が実行され最後に、「Run Complete. EnergyPlus Completed Successfully . . .」が表示されれば完了です。

分間隔 EA 気象データ
ナビゲーションプログラム
EA Minute Navi
の使い方

株式会社 気象データシステム (MetDS)
Meteorological Data System, Co., Ltd.

2025 年 11 月 25 日 第 2 版 編集・著作 株式会社 気象データシステム
印刷・発行 株式会社 気象データシステム

URL <http://www.metds.co.jp/>
