

浸水想定区域図データ電子化用ツール

ver.2.0

操作マニュアル

平成 28 年 3 月

国土交通省水管理・国土保全局

河川環境課水防企画室

目次

1. 機能の説明	3
1.1. 電子化用ツールの目的と機能	3
1.1.1. 目的	3
1.1.2. サポートする機能	3
1.1.3. 免責事項、注意事項	4
1.2. 作業フロー	5
1.2.1. 最大包絡データの作成	5
1.2.2. 破堤点別データの作成	5
1.2.3. 電子化用ツールセットアップ事前準備	6
1.2.4. 電子化用ツールのセットアップ	6
1.3. 電子化用ツールのフォルダ構成	7
1.4. 初期起動画面	8
1.5. 対象フォルダの選択	9
1.6. フォーマットチェック	11
1.7. CSV⇔NetCDF 変換	13
1.8. ビューワ表示	14
1.8.1. 破堤点別データの表示	16
1.8.2. 最大包絡データの表示	17
1.9. コンター作成	19
1.10. ファイル変換	22
1.10.1. ファイル変換方法	22
1.10.2. 変換時の属性継承	25
1.11. 一括ファイル変換処理	27
2. 作業手順の例	29
2.1. 対象フォルダの選択	29
2.2. フォーマットチェック	31
2.3. ビューワ表示	32
2.4. 最大包絡のコンター作成	33
2.5. データ変換	34
2.6. 一括データ変換	36
2.7. 凡例 CSV ファイル編集方法	38
資料 1. QGIS インストール手順	39
資料 2. NetCDF インストール手順	52
資料 3. Microsoft .NET Framework4.6 インストール手順	63

1. 機能の説明

浸水想定区域図データ電子化ガイドライン第2版（平成27年7月、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室）（以下、「電子化ガイドライン」という。）は、浸水想定区域図データの電子化方法を規定したものであり、浸水想定区域図データ電子化用ツール ver.2.0（以下、「電子化用ツール」という。）は、電子化ガイドラインで規定したデータフォーマットでデータを作成するための支援ツールである。

浸水想定区域図データ電子化用ツール ver.2.0 操作マニュアル（本マニュアル）は、電子化用ツールの利用方法を示したマニュアルであり、電子化用ツールが具備する機能に関して、それぞれ説明し、サンプルデータを用いたオペレーション例を記した。

1.1. 電子化用ツールの目的と機能

1.1.1. 目的

電子化用ツールは、電子化ガイドラインで規定するデータフォーマットで浸水想定区域図の CSV（または NetCDF）データから、NetCDF（または CSV）・GIS・CAD・KML データを作成する際の作業を支援することを目的としている。

1.1.2. サポートする機能

電子化用ツールのサポートする機能としては、以下の項目が挙げられる。

- 作成した CSV・NetCDF データのフォーマットチェックを行う。
- CSV データは NetCDF に、NetCDF データを CSV に変換する。
- 最大包絡・危険区域のメッシュデータから、コンターデータを自動作成する。
- 最大包絡・危険区域のメッシュデータ・コンターデータを GIS・CAD・KML データに自動変換する。
- 複数の破堤点別のメッシュデータを一括で GIS・CAD データに変換する。
- 変換結果を簡易ビューワにて確認できる。

電子化用ツールでは最大包絡の GIS・CAD・KML コンターデータを作成する。

1.1.3. 免責事項、注意事項

1. 著作権等

本ソフトウェアの著作権は国土交通省(以下、「著作権者」)が保有している。このツールを用いて、国や地方公共団体等から受託した浸水解析業務等におけるデータ変換等を行うことは自由とするが、媒体および手段にかかわらず、著作権者の許可無くこのツールを改変して作成した新たなソフトの販売等の営利目的の利用は禁止する。

2. 免責事項

著作権者および制作者は、いかなる場合においても本ソフトウェア製品の使用あるいは使用不能から生じるあらゆる損害に関して一切の責任を負わないものとする。また、本ソフトウェアのサポート、保証、障害の修正やバージョンアップの継続等についていかなる義務も負わないものとする。

3. 再配布

本ソフトウェアの第三者への再配布は自由とするが、出典（国土交通省提供）を明示すること。

4. NetCDF の使用

本ソフトウェアでは NetCDF ライブラリを使用している。

<http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/docs/copyright.html>

1.2. 作業フロー

1.2.1. 最大包絡データの作成

浸水深等の最大包絡データは浸水想定区域図を作成する基礎データとなるものである。あらかじめ利用者において作成した最大包絡データから、電子化用ツールを用いて図 1 の手順で作業を行うことで、電子化ガイドラインで規定する最大包絡データの GIS・CAD のメッシュデータと GIS・CAD・KML のコンターデータを作成できる。

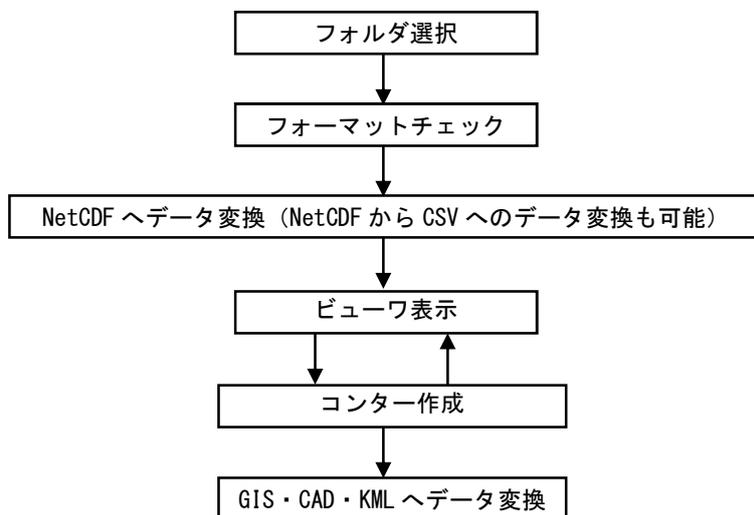


図 1 最大包絡の作業フロー

1.2.2. 破堤点別データの作成

破堤点別の浸水深・流速データは浸水想定区域図を作成するためのデータではないため、コンターの作成は行わず、メッシュデータの GIS・CAD データを作成する。

電子化用ツールでは、フォーマットチェック・データ変換の処理を破堤点別フォルダ毎に行うため、データ変換を行ったら、フォルダを再選択し、破堤点別フォルダの数だけ処理を行う。ただし、電子化用ツールには、複数の破堤点別フォルダのデータ変換を一括で行う一括変換機能が具備されているので、まとめてすべての破堤点別フォルダの浸水深・流速データを変換することも可能である。

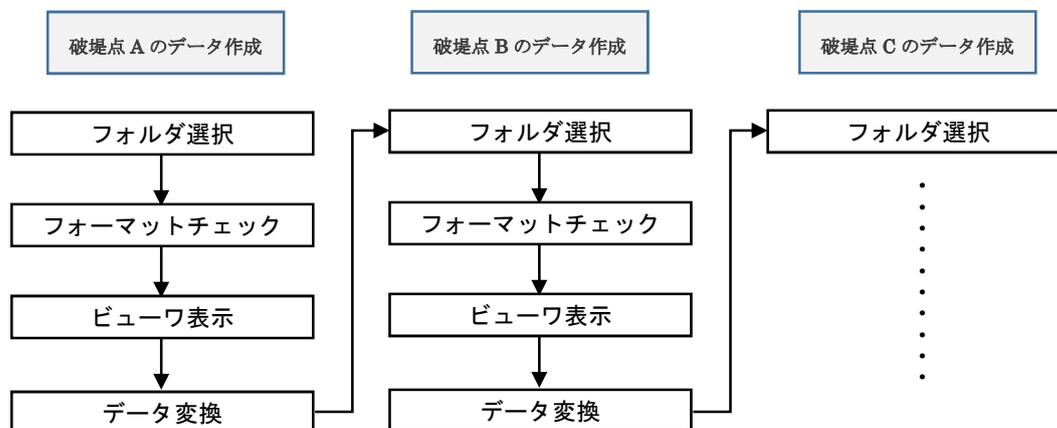


図 2 破堤点別データの作成の作業フロー

電子化用ツールのセットアップ

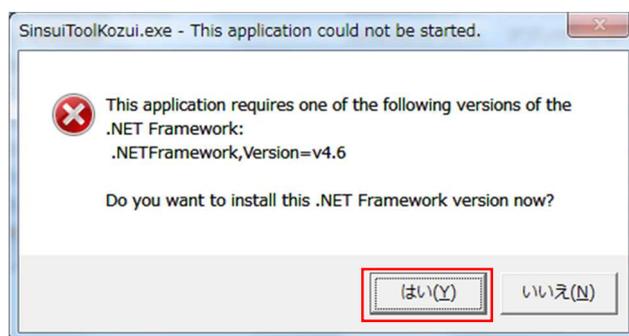
ここでは、電子化用ツールのセットアップ手順を説明する。

1.2.3. 電子化用ツールセットアップ事前準備

電子化用ツールを動作させるには、ランタイム (Microsoft .NET Framework 4.6 以上)、および NetCDF ライブラリのインストールが必要である。

PC の OS が Windows10 の場合は、.NET Framework 4.6 は標準でインストールされている。

なお、Microsoft .NET Framework4.6 がインストールされていないパソコンで電子化用ツールを起動すると、以下のメッセージが表示される。「はい」をクリックすると、インストーラのダウンロードページに移動する。



※インストーラ入手先

NetCDF ライブラリのインストール方法は、巻末の資料 2 を参照

<http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/docs/winbin.html>

Microsoft .NET Framework4.6 のインストール方法は、巻末の資料 3 を参照

<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=49981>

1.2.4. 電子化用ツールのセットアップ

「SinsuiTool」フォルダをローカルディスク上の任意のフォルダにコピーする。

1.3. 電子化用ツールのフォルダ構成

「浸水想定区域図データ電子化用ツール」のフォルダ構成は下図の通りであり、表 1、表 2 でそれぞれの内容を説明する。

プログラムファイルのフォルダ

【洪水用の場合】

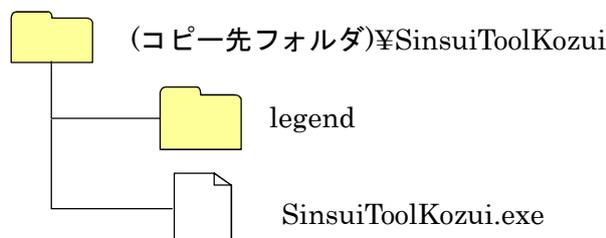


図 3 電子化用ツールプログラムのフォルダ構成

表 1 プログラムフォルダに格納されている内容

フォルダ名・プログラム名	説明
SinsuiToolKozui.exe 【洪水用】	浸水想定区域図電子化ツール実行プログラム
legend フォルダ	定義ファイルフォルダ

表 2 定義ファイルフォルダに格納されている内容

フォルダ名・プログラム名	説明
legend¥legend_flooddepth.csv	浸水深ランクのレベル(m)と表示色の凡例
legend¥legend_flowspeed.csv	流速ランクレベル(m/sec)と表示色の凡例
legend¥legend_floodtime.csv	破堤後の浸水時間ランクレベル (min) と表示色の凡例
legend¥legend_dzone.csv	危険ゾーン種別と表示色の凡例

1.4. 初期起動画面

「SinsuiToolKozui.exe」等をダブルクリックして電子化用ツールを立ち上げると、図4の初期画面表示される。

以下が用途別の電子化用ツールの起動ファイルである。

【洪水用】 SinsuiToolKozui.exe

吹き出しの数字は、各コマンドボタンが持つ役割に関して本マニュアルで記述している章番号である。

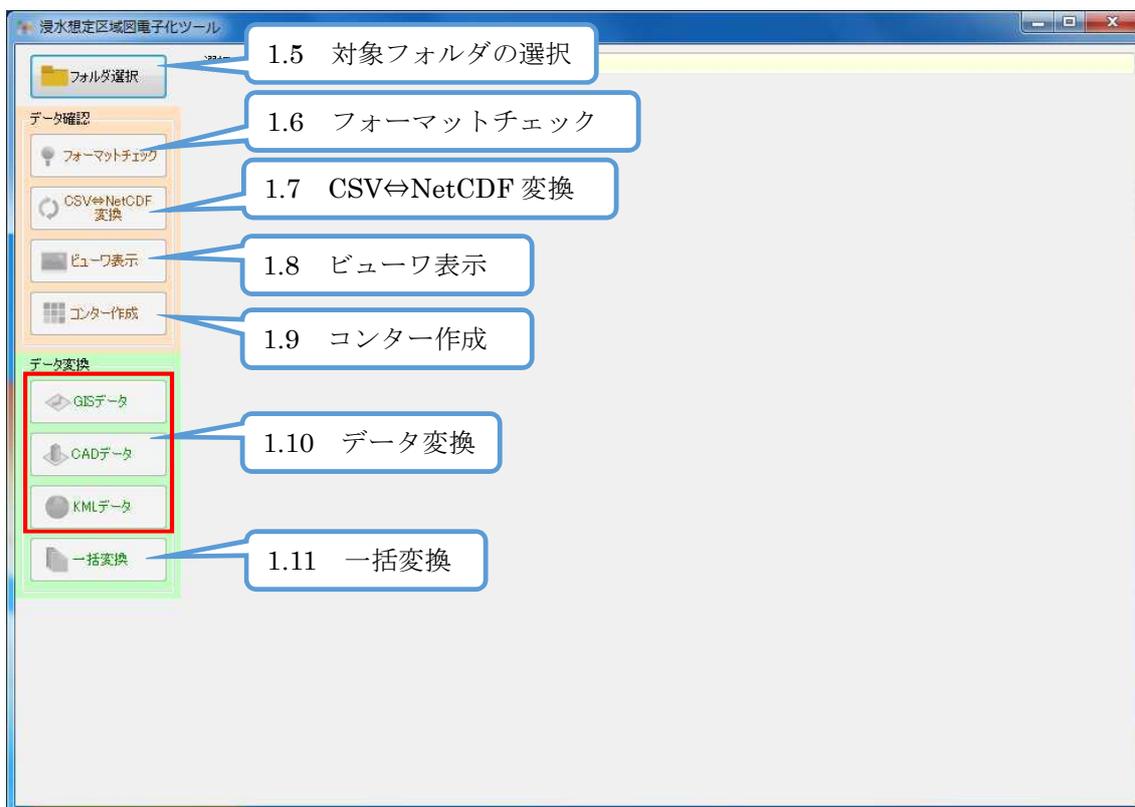


図 4 初期起動画面

1.5. 対象フォルダの選択

電子化用ツールを用いてフォーマットチェックや、データ変換を行う対象とするデータを決めるために、浸水想定区域図 CSV データが格納されているフォルダを選択する。選択したフォルダ内のデータに対しフォーマットチェックやデータ変換を行う。

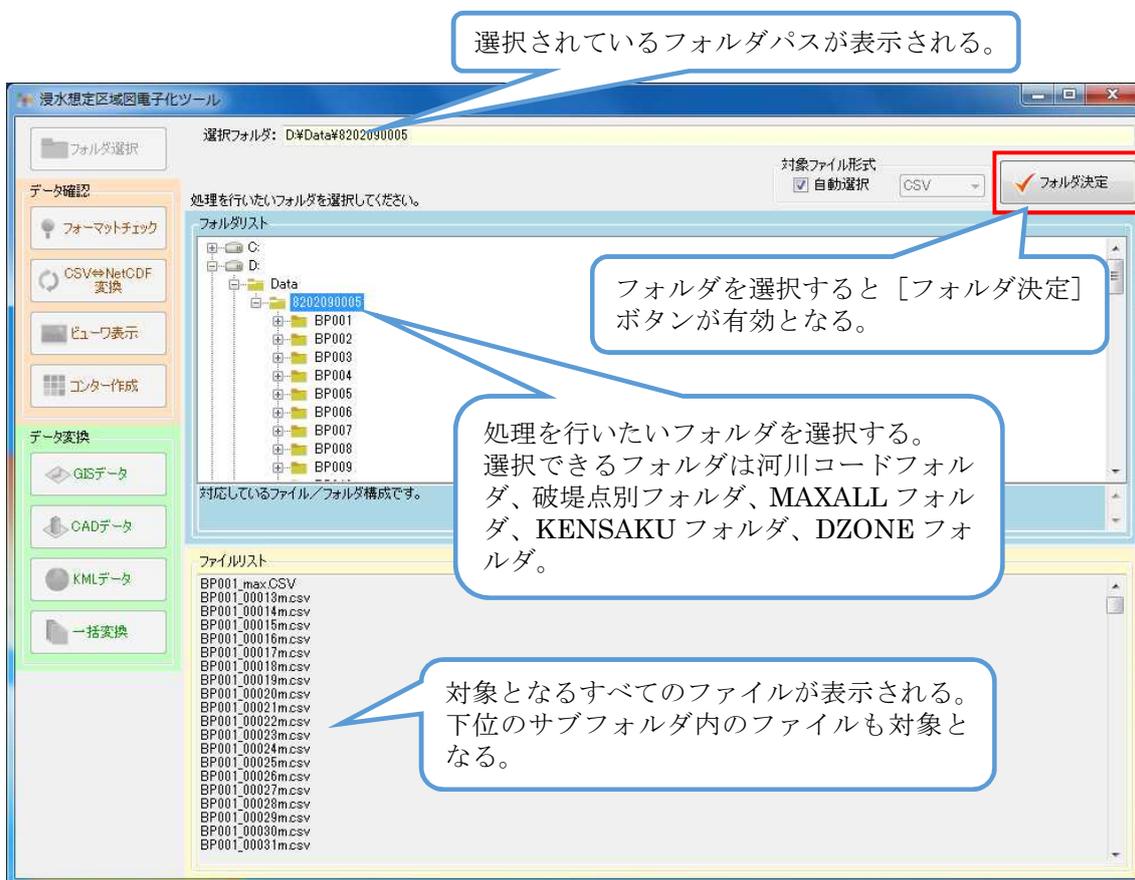


図 5 対象フォルダの選択

選択するフォルダをクリックで指示すると、[フォルダ決定] コマンドボタンの色が有効 (ボタンをクリックできる) 状態として表示される。無効時はボタンがグレー表示となる。

「フォルダ決定」ボタンをクリックすることにより、フォルダを確定させフォーマットチェックを行う。

フォルダの名前と格納されているデータの内容は以下のとおりである。

洪水の場合

- 『nnnnnnnnnn』『aaaaaaaaaa_中高頻度』河川コードフォルダ、
- 『BP001』『BP002』等の破堤点別のフォルダ
- 『MAXALL』最大包絡のデータが格納
- 『KENSAKU』破堤点と水位観測所の関係データが格納
- 『DZONE』危険区域データが格納

入力データが CSV か NetCDF かは自動で判断される。(図 6)

なお、自動選択を解除し変換方向を手動で選択することも可能である。(図 7)



図 6 自動選択時の表示例



図 7 自動選択解除時の表示例

[フォルダ決定]ボタンをクリックするとフォルダのチェックを開始し、結果が図 8 のように表示される。

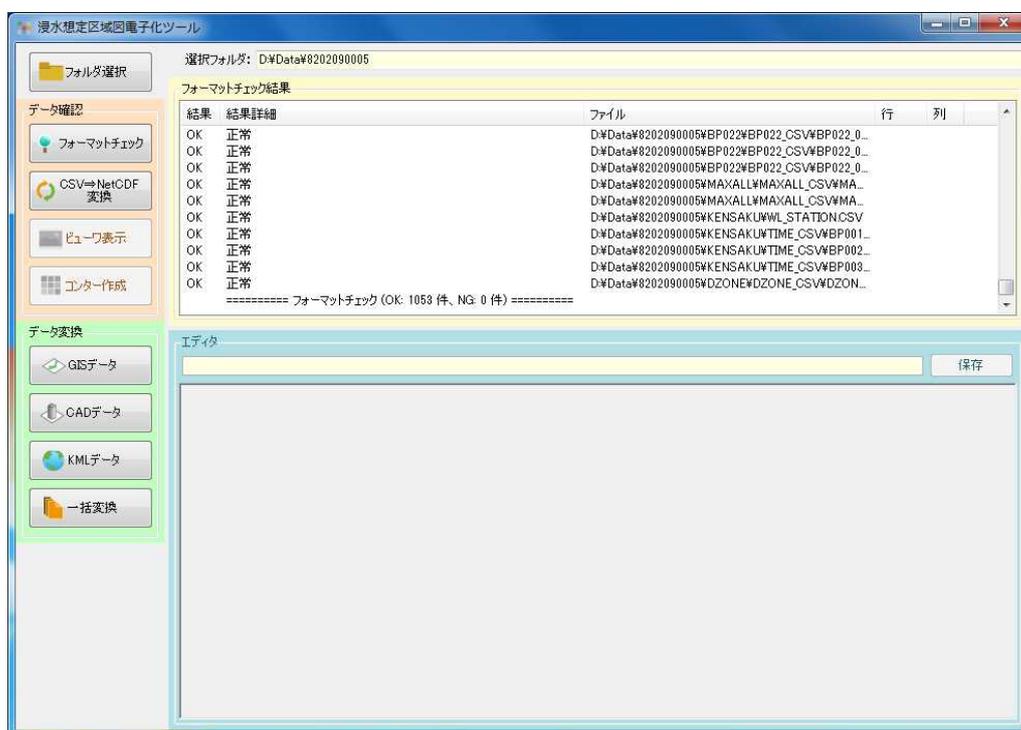


図 8 フォルダチェック実行後の表示例

フォルダ構成、ファイル内容が正しくない場合、その内容がフォーマットチェック結果画面に表示される。詳細は、1.6 フォーマットチェック参照。

エラーが発生した場合の表示例

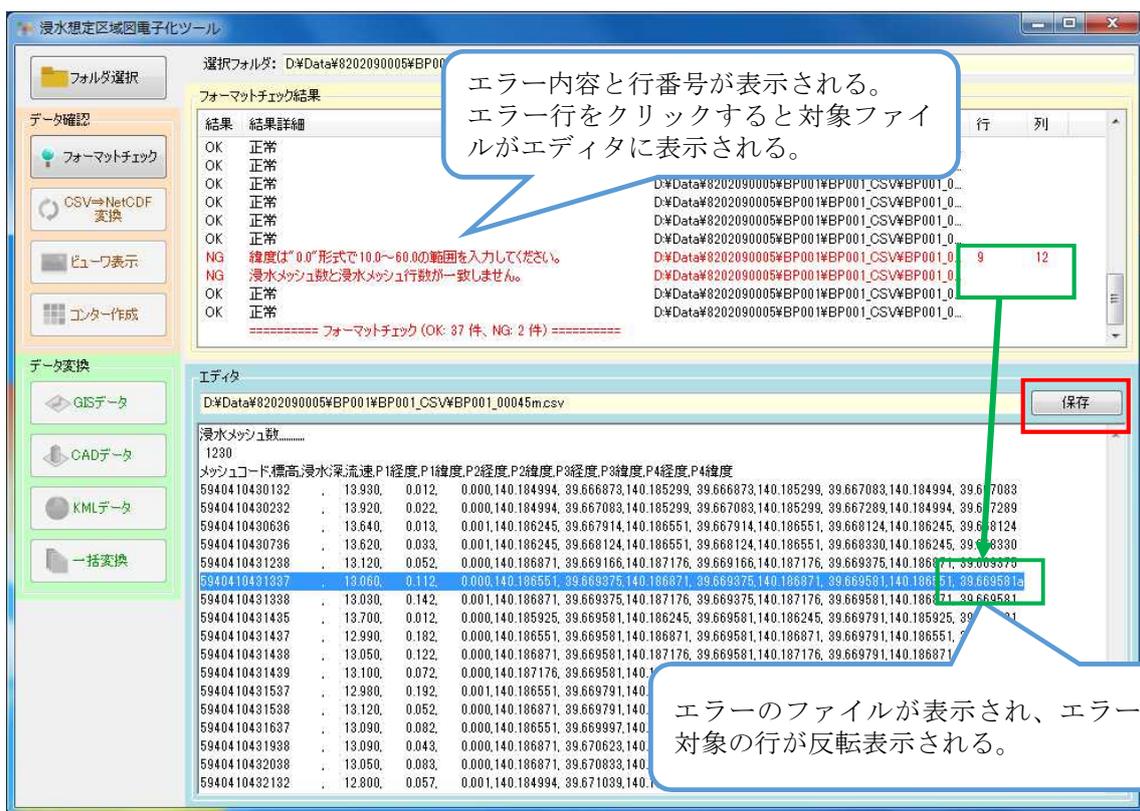


図 10 フォーマットチェック実行後の表示例（エラー発生時）

1.7. CSV⇔NetCDF 変換

フォルダ選択の対象ファイル形式で「CSV」を選択すると「CSV⇒NetCDF 変換」を実行でき、「NetCDF」を選択すると「NetCDF⇒CSV 変換」を実行できる。

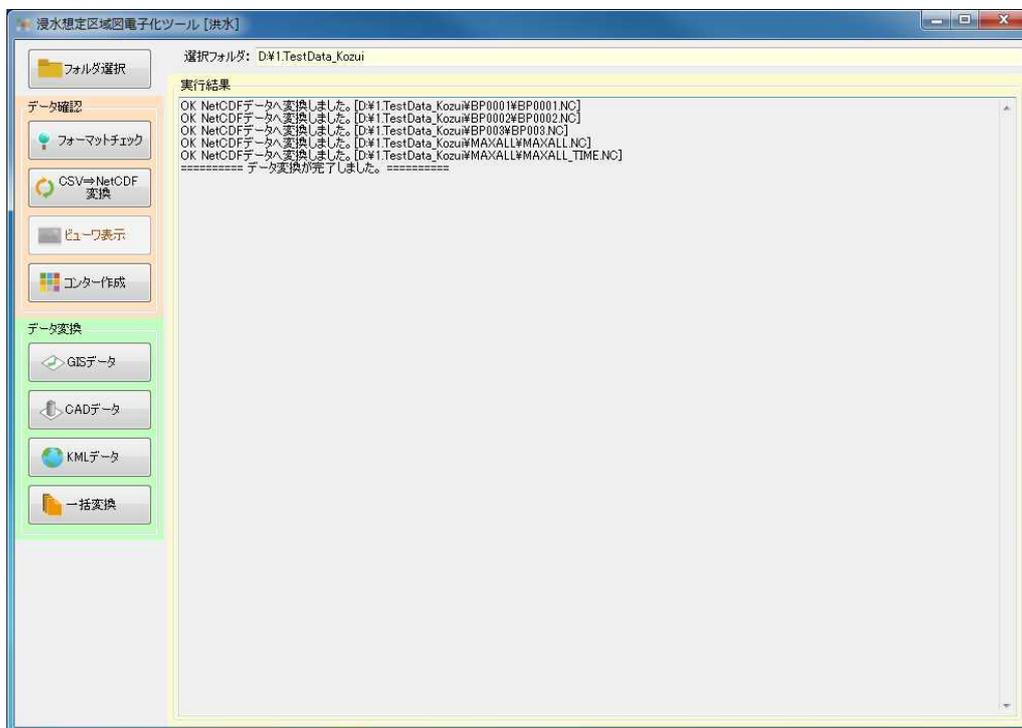


図 11 CSV⇒NetCDF 変換の実行結果画面の例

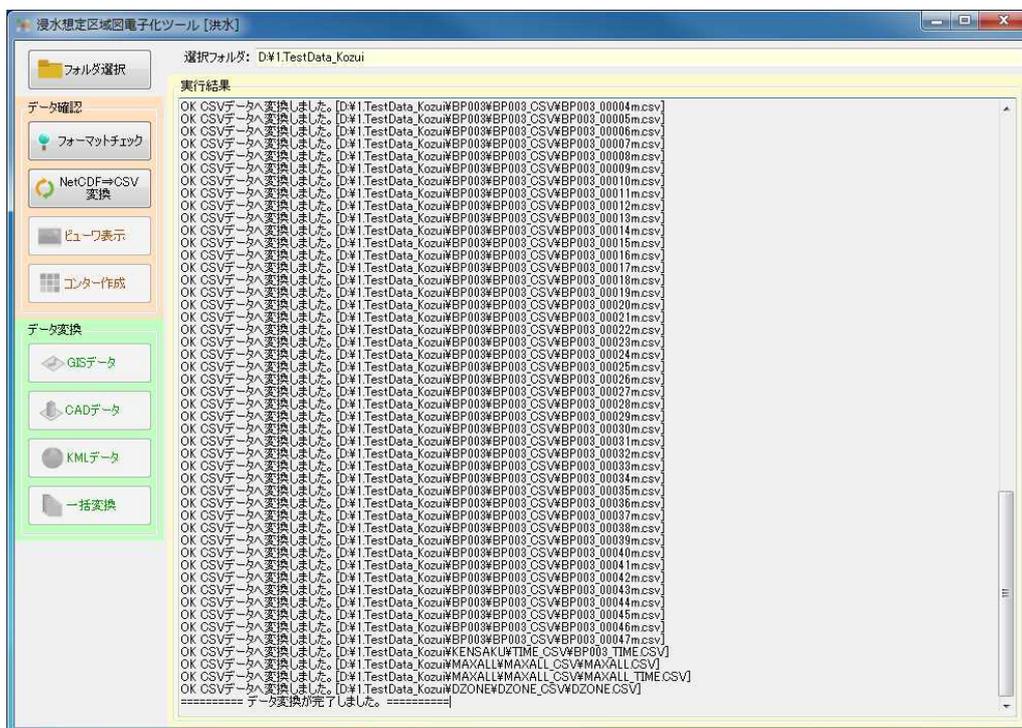


図 12 NetCDF⇒CSV 変換の実行結果画面の例

1.8. ビューワ表示

ビューワ表示することで、CSV ファイルの内容を視覚的に確認することができる。
 ビューワ表示の方法は、はじめに、フォルダ選択で表示させる対象フォルダを選択後、
 [フォルダ決定] ボタンをクリックする。

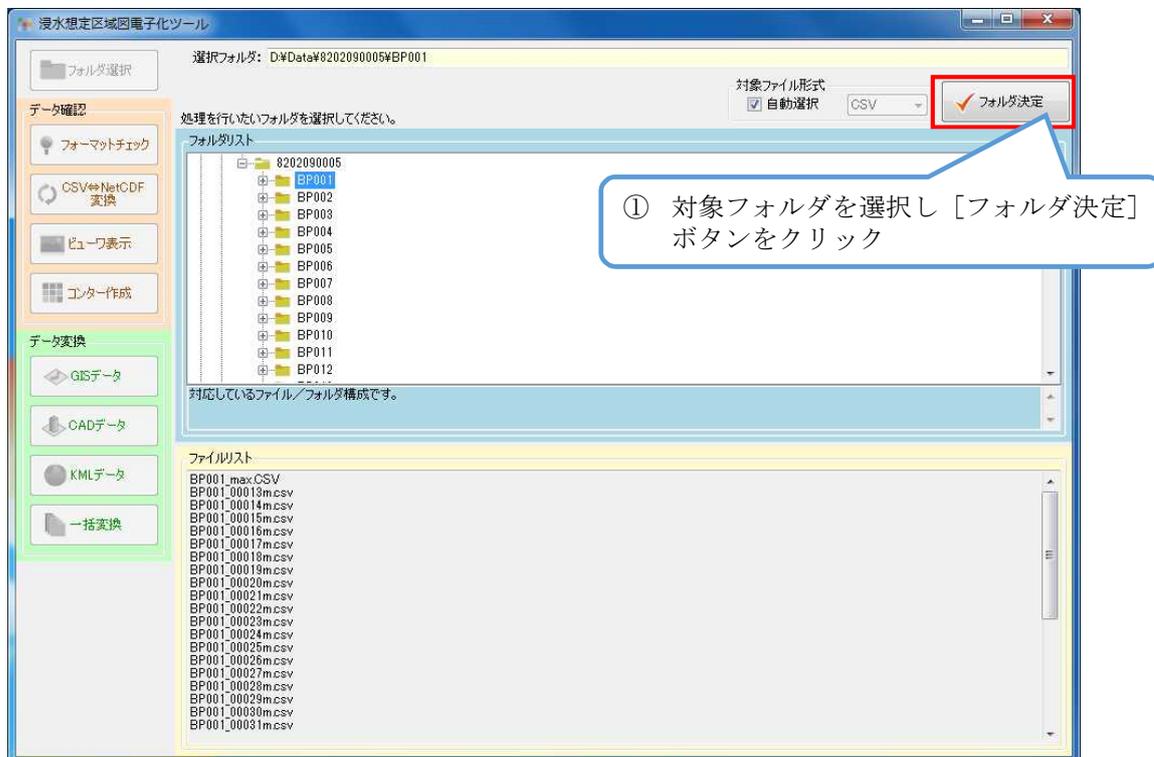


図 13 ビューワ表示手順①

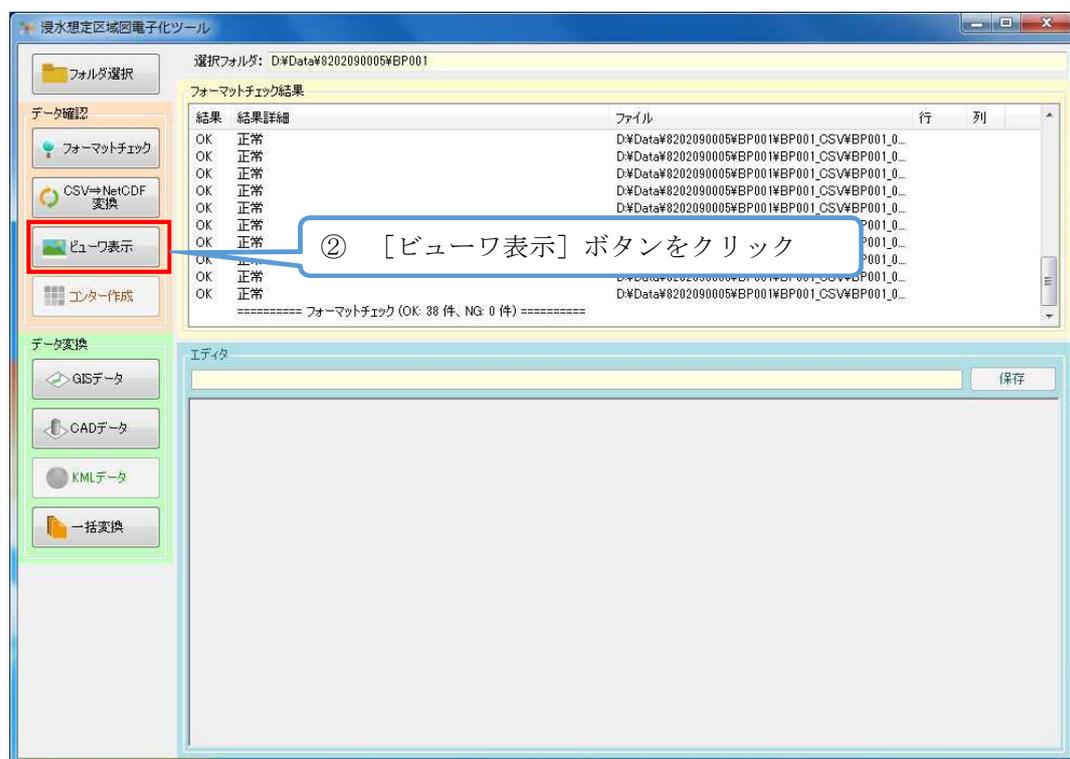


図 14 ビューワ表示手順②

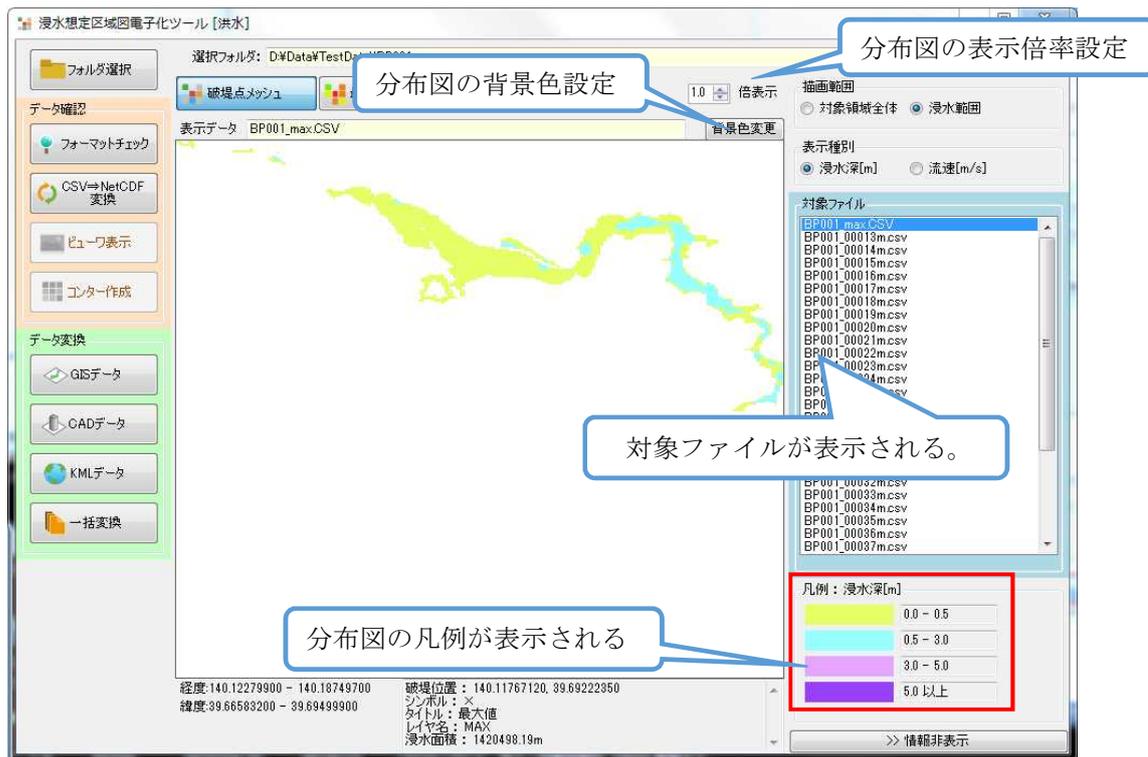


図 15 ビューワ表示手順③

対象ファイルリストにビューワ表示対象の CSV ファイル一覧が表示される。
 ファイルを選択するとそのデータのメッシュデータやコンターデータが表示される。

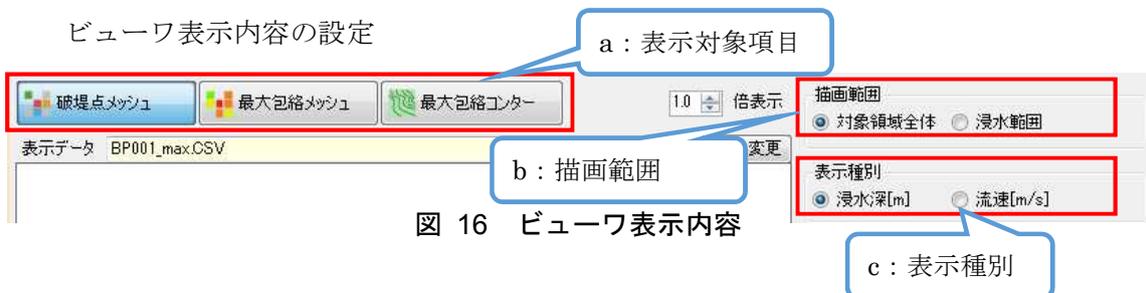


図 16 ビューワ表示内容

ビューワの表示内容は画面上部のボタンで切り替えることができる。

- a) 表示対象項目の切り替え
 - 破堤点メッシュ : 破堤点毎の計算ステップごとデータ
 - 最大包絡メッシュ : 破堤点毎の最大包絡データ
 - 最大包絡コンター : 最大包絡の重ね合わせデータ (メッシュ外郭線)
- b) 描画範囲
 - 対象領域全体 : 解析対象範囲全体を表示
 - 浸水範囲 : 表示データの範囲全体を表示
- c) 表示種別
 - 浸水深 : 浸水範囲メッシュごとの浸水深分布
 - 流速 : 浸水範囲メッシュごとの流速分布

1.8.1. 破堤点別データの表示

破堤点位置と選択した時間の分布図が表示される。



図 17 破堤点別ビューワ表示内容

1.8.2. 最大包絡データの表示

選択破堤点の全計算時間における最大包絡値もしくは、全計算時間の最大包絡値 (MAXALL 選択時) の分布が表示される。

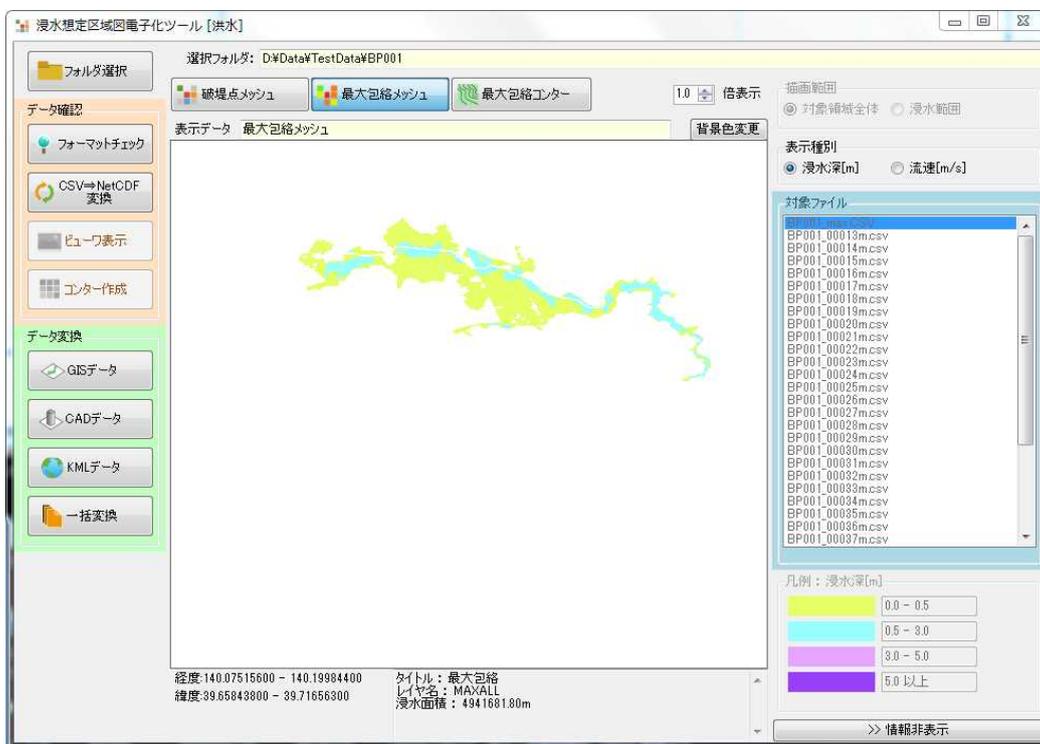


図 18 最大包絡メッシュビュー表示内容



図 19 最大包絡メッシュビュー表示内容 (MAXALL)

ビューワ描画パラメータに関して

凡例定義ファイルに基づいて変換する。

- ① 破堤点フォルダの場合
 - ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。
- ② 最大包絡フォルダの場合
 - ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。

1.9. コンター作成

最大包絡のコンターデータを作成する。コンターデータは最大包絡データの CSV データから作成するので、選択フォルダが最大包絡のデータが格納されている『MAXALL』フォルダでなければならない。

『MAXALL¥MAXALL_CSV』に格納されている MAXALL.CSV 及び MAXALL_TIME.CSV から、定義ファイルで設定された凡例のしきい値でコンターデータを作成する。

変換操作を行うと、『MAXALL¥MAXALL_CONTOUR』フォルダが自動で生成され、フォルダ内にコンターデータのファイルである MAXALL_CONTOUR.CSV 及び MAXALL_TIME_CONTOUR.CSV が生成される。

コンター変換パラメータに関して、凡例定義ファイルに基づいて変換する。

① 破堤点フォルダの場合

- ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。

② 最大包絡フォルダの場合

- ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。

コンター作成は MAXALL フォルダを選択して行う。MAXALL フォルダを選択して [フォルダ決定] ボタンをクリックする。フォルダ決定後、[コンター作成] ボタンをクリックする。

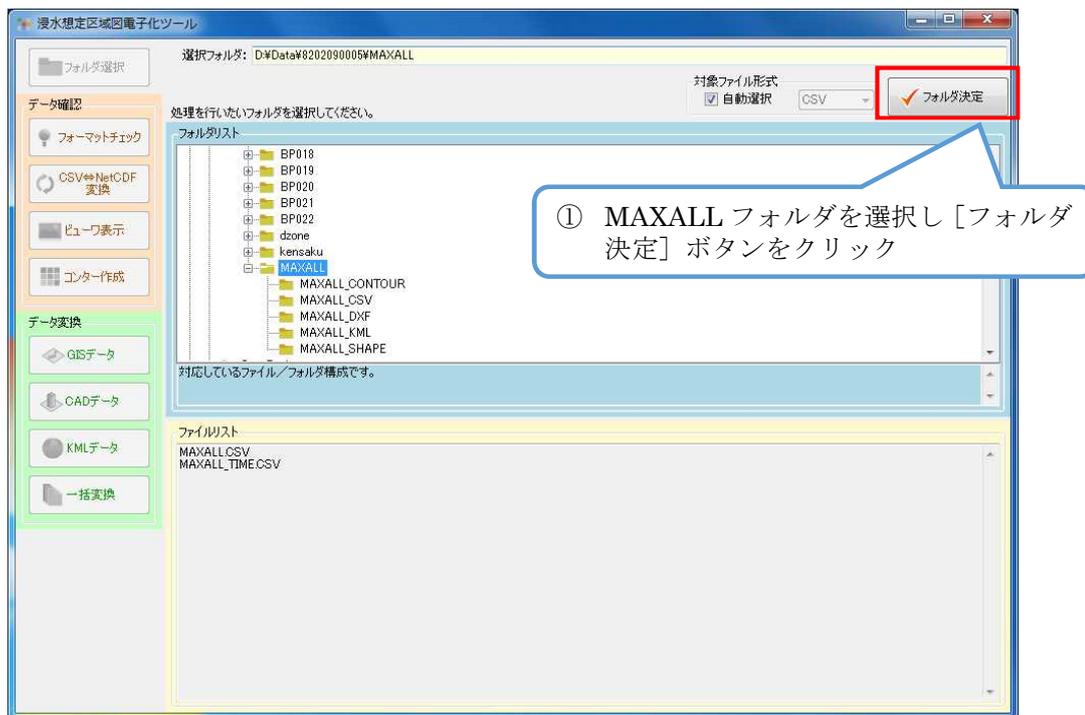


図 20 最大包絡コンター作成 (MAXALL フォルダ選択)

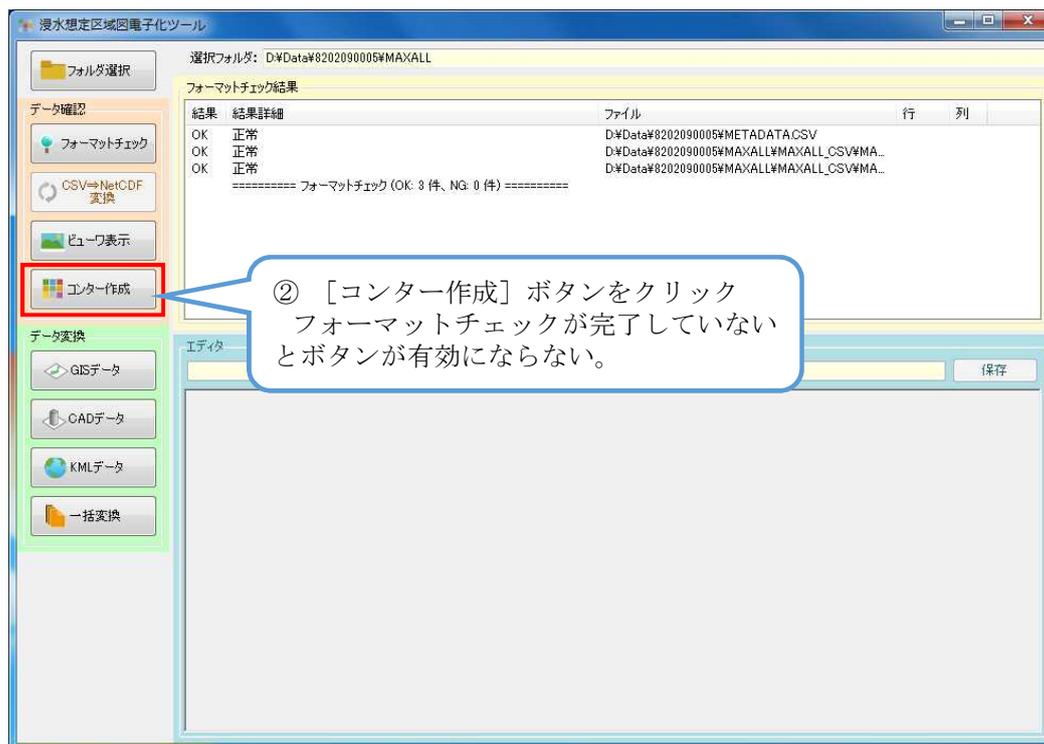


図 21 最大包絡コンター作成 (コンター作成)

25 メートル未満のメッシュデータの場合は、自動的に 3 次メッシュに分割したファイルとなる (この場合、ファイル名は MAXALL_CONTOUR_53391574.csv のように、アンダーバーと 3 次メッシュ番号 8 桁が付与されたものとなる)。

25 メートル以上のメッシュデータの場合、分割種別選択ダイアログが表示され、出力ファイルの分割方法を指定する (分割する場合、ファイル名は MAXALL_CONTOUR_533914.csv のように、アンダーバーと 2 次メッシュ番号 6 桁が付与されたものとなる)。

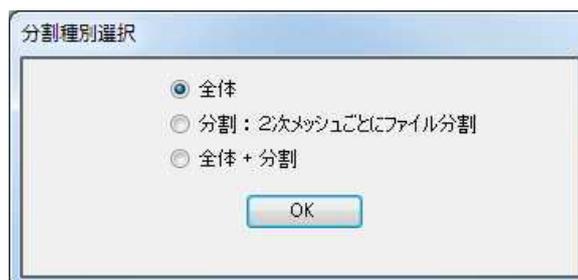


図 22 分割種別選択ダイアログ

全体 : 変換元の 1 つの CSV に対して、変換後ファイルも 1 つとなる。

例) MAXALL.CSV ⇒ MAXALL_CONTOUR.csv

分割 : 変換元の 1 つの CSV に対して、変換後ファイルは 2 次メッシュに分割した複数ファイルとなる。

例) MAXALL.CSV ⇒ MAXALL_CONTOUR_533914.csv、MAXALL_CONTOUR_533915.csv、...

全体 + 分割：全体と分割のファイルを出力する。

例) MAXALL.CSV ⇒ MAXALL_CONTOUR.csv、

MAXALL_CONTOUR_533914.csv、MAXALL_CONTOUR_533915.csv、…

コンター作成後、ビューワ表示の [最大包絡コンター] ボタンをクリックするとコンター図が表示される。

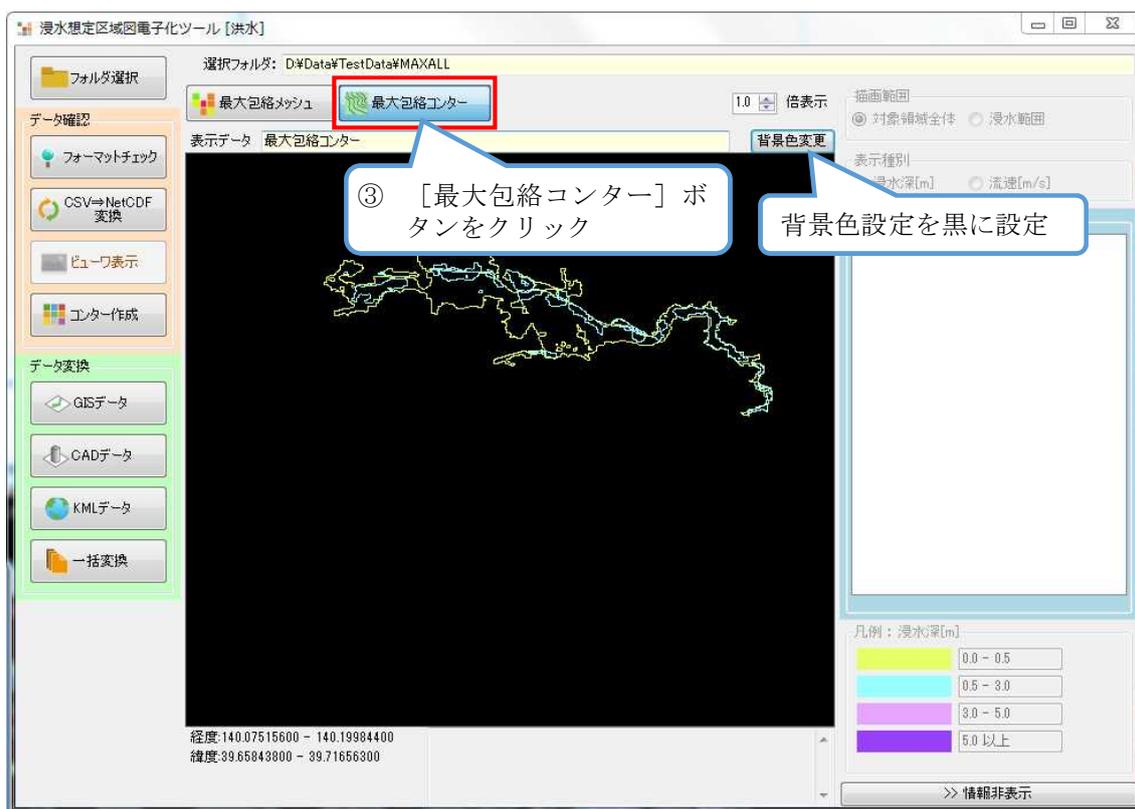


図 23 最大包絡コンター図表示

なお、『DZONE』フォルダについても、同様に操作を行うことで、コンターデータを作成できる。

1.10. ファイル変換

1.10.1. ファイル変換方法

対象河川すべてのファイルを対象とする場合は対象河川コードフォルダを選択する。

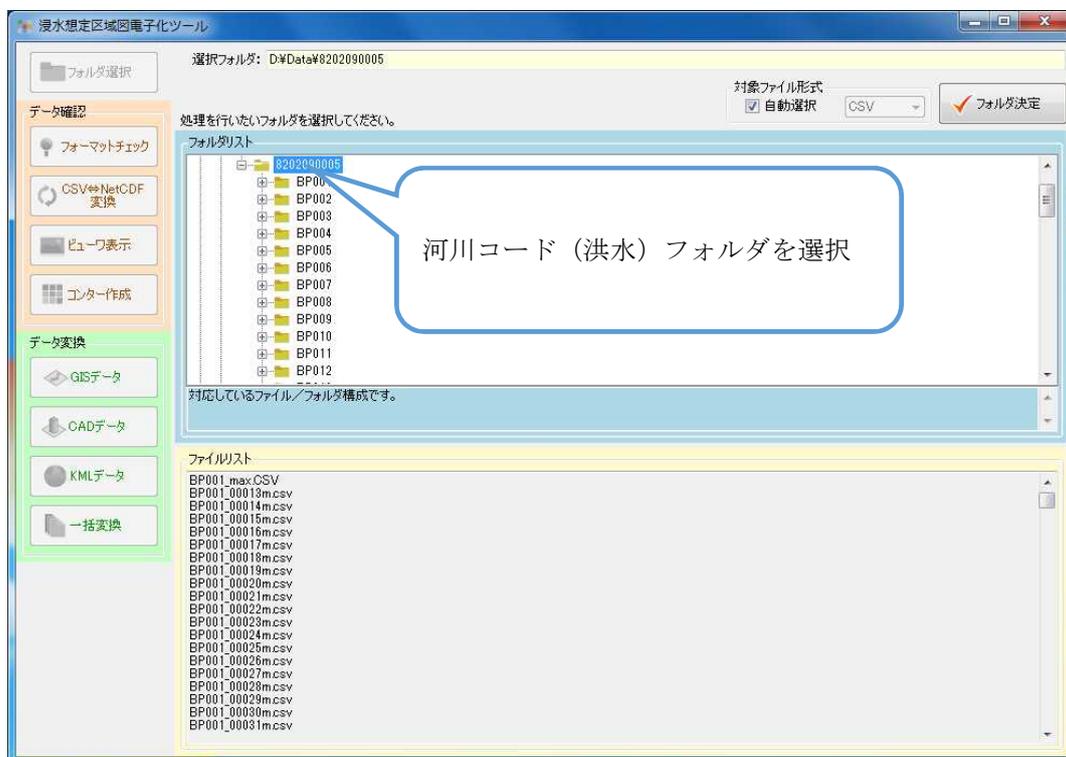


図 24 データ変換（対象すべてのファイルを対象）

破堤地点を対象とする場合は対象破堤地点のフォルダを選択する。

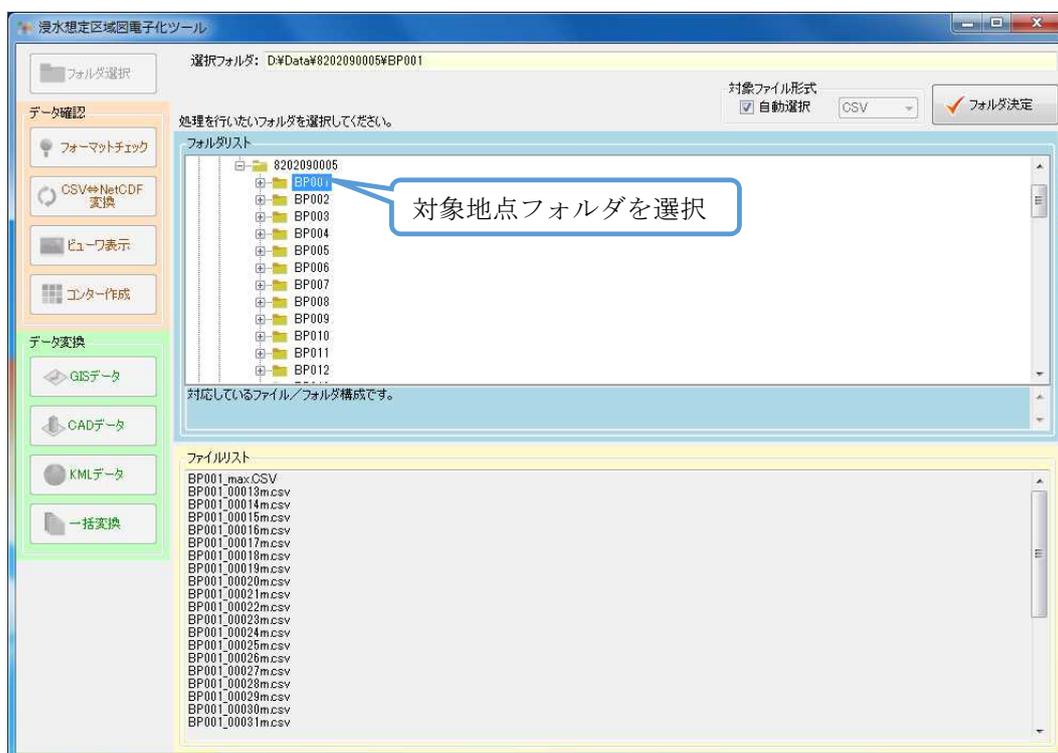


図 25 データ変換（対象地点のファイルを対象）

フォルダ決定後データ変換の [GIS データ]、[CAD データ]、[KML データ] ボタンおよび [一括変換] ボタンが有効となる。なお、KML（図中の赤枠）のデータ変換を行う前に、「1.9 コンター作成」の作業を先に済ませておく必要がある。

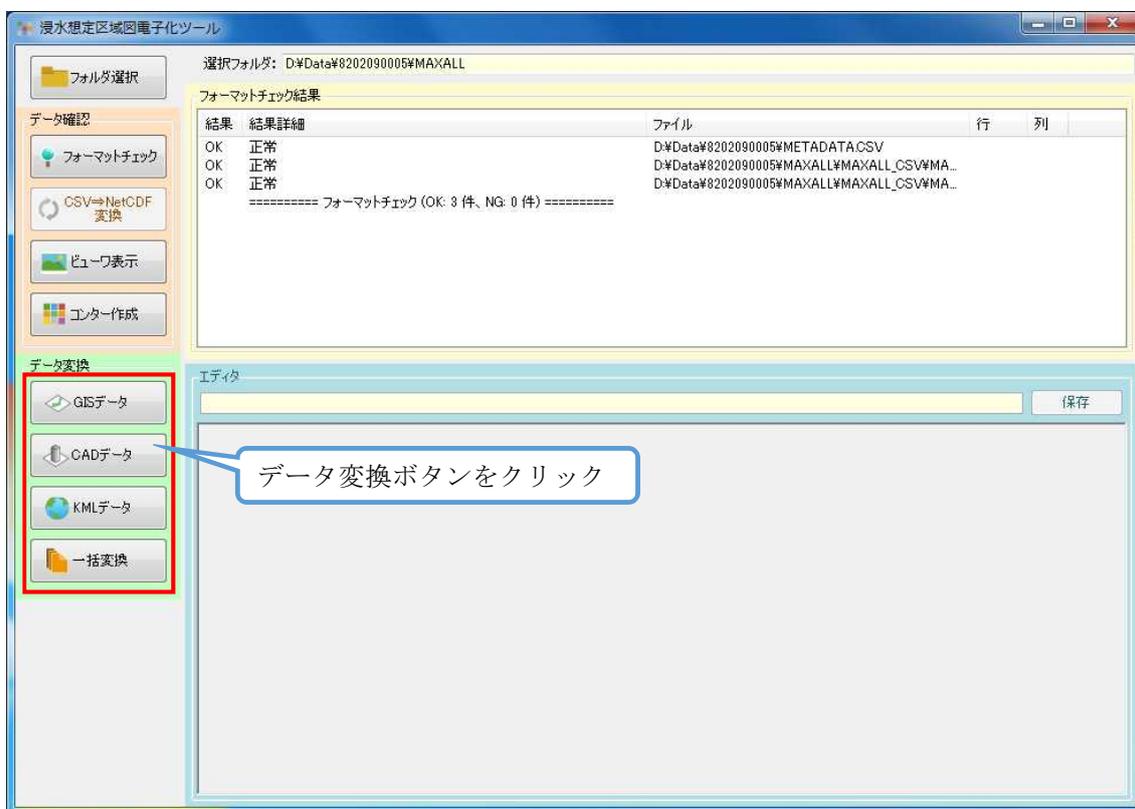


図 26 データ変換表示例

[GIS データ]、[CAD データ]、[KML データ] ボタンもしくは [一括変換] ボタンをクリックすることでデータ変換の処理が実行される。

25 メートル未満のメッシュデータの場合、[GIS データ] [KML データ] の変換は 3 次メッシュに分割したファイルとなる。

25 メートル以上のメッシュデータの場合、[GIS データ] [KML データ] の変換を行う場合は、分割種別選択ダイアログが表示され、出力ファイルの分割方法を指定する。

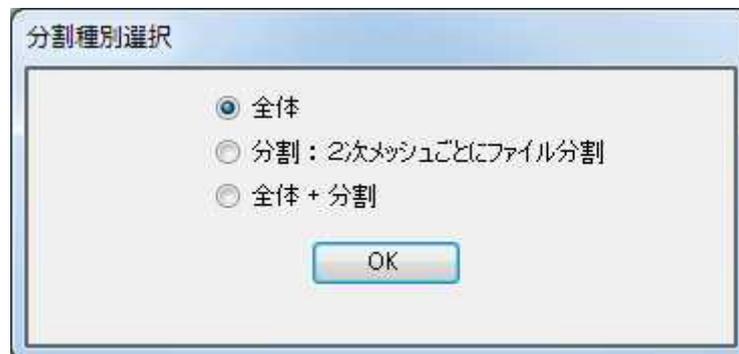


図 27 分割種別選択ダイアログ

全体：変換元の 1 つの CSV に対して、変換後ファイルも 1 つとなる。

例) MAXALL.CSV ⇒ MAXALL.SHP

分割：変換元の 1 つの CSV に対して、変換後ファイルは 2 次メッシュに分割した複数ファイルとなる。

例) MAXALL.CSV ⇒ MAXALL_594040.SHP、MAXALL_594041.SHP、…

全体 + 分割：全体と分割のファイルを出力する。

例) MAXALL.CSV ⇒ MAXALL.SHP、
MAXALL_594040.SHP、MAXALL_594041.SHP、…

浸水想定区域図データをシェープファイル、DXF ファイル、KML ファイルに変換を行う。

最大包絡データをシェープファイル、DXF ファイル、KML ファイルに変換する場合は、CSV コンターデータ (MAXALL_CONTOUR.CSV) を変換することになるため、所定のフォルダに MAXALL_CONTOUR.CSV が格納されていなければ、変換を行うことができない。

データ変換後、出力ファイルはそれぞれ以下のフォルダに格納される。

破堤点別 (洪水) の場合

シェープファイル変換	: 『BPnnn_SHAPE』
DXF ファイル変換	: 『BPnnn_DXF』
KML ファイル変換	: 『BPnnn_KML』

1.10.2. 変換時の属性継承

(1) シェープファイルの場合

(ア) 破堤点別（洪水）の場合

BPnnn_BREAKPOINT.shp : ポイントシェープファイル

洪水の場合は、BREAK_POINT.CSV、高潮の場合は、TYPHOON_COURSE.CSV、津波の場合は、TSUNAMI_CASE.CSV、内水の場合は、AREA.CSV に設定されている破堤点などの越流地点の座標、名称で作成される。

属性は、名称が取込まれる。

BPnnn.shp : メッシュポリゴンシェープファイル

洪水の場合は、BREAK_POINT.CSV に設定されているレイヤー名がファイル名で作成される。

浸水深流速データファイルで指示されている以下の内容が属性として取込まれる。

MESH、標高、浸水深、浸水ランク、浸水ランク 空項目

流速、流速ランク - 流速ランク 空項目

(イ) 最大包絡フォルダの場合

MAXALL.shp : メッシュポリゴンシェープファイル

浸水深流速データファイルで指示されている以下の内容が属性として取込まれる。

MESH、標高、浸水深、浸水ランク、浸水ランク : 空項目

流速、流速ランク、流速ランク : 空項目

MAXALL_CONTOUR.shp : コンター ポリラインシェープファイル

MAXALL_CONTOUR.CSV コンタファイルからラインシェープを作成する。

コンターM - コンター高

(2) DXF ファイルの場合

(ア) バージョンに関して

DXF には、現在バージョンが何種類か混在しているが、本システムでは下記理由から『R12 形式』（旧形式）で変換出力している。

- ・ 古い CAD ソフトでも入力可能とし、最新 CAD ソフトでは上位互換があるので、R12 形式でも入力可能。
- ・ R12 形式だと、新規図面でなくても挿入できる。（編集中図面に挿入可能なので、使い勝手がよい）

(イ) 変換時パラメータに関して

凡例定義ファイルに基づいて変換する。

① 破堤点フォルダの場合

- ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。

② 最大包絡フォルダの場合

- ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。
- ・ 色番号は、使用する CAD の色番号を設定する。

(ウ) 変換ファイルに関して

① 破堤点フォルダの場合

レイヤー名.DXF : BREAK_POINT.CSV (洪水) / TYPHOON_COURSE
.CSV (高潮) / TSUNAMI_CASE.CSV (津波) / AREA.CSV (内水) に設定
されているレイヤー名がファイル名として作成される。

② 最大包絡フォルダの場合

MAXALL.dxf

(エ) レイヤー (階層) 設定に関して

変換された DXF ファイル内には、以下のレイヤーが区分けされている。

hanrei_sinsui	:	浸水深凡例レイヤー
hanrei_ryusoku	:	流速凡例レイヤー
hatei	:	破堤地点レイヤー
sinsui_Map	:	浸水深分布レイヤー
ryusoku_Map	:	流速分布図レイヤー

(3) KML ファイルの場合

(ア) 変換時パラメータに関して

凡例定義ファイルに基づいて変換する。

① 破堤点フォルダの場合

- ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。

② 最大包絡フォルダの場合

- ・ 『SinsuiTool¥legend』フォルダ内の浸水凡例
『legend_flooddepth.csv』『legend_flowspeed.csv』
『legend_floodtime.csv』。

2. 作業手順の例

ここでは、サンプルデータを用いたオペレーション例を示す。

2.1. 対象フォルダの選択

プログラム起動し [フォルダ選択] ボタンをクリックする。



図 31 対象フォルダ選択の手順①

① : [フォルダ選択] ボタンをクリックする。

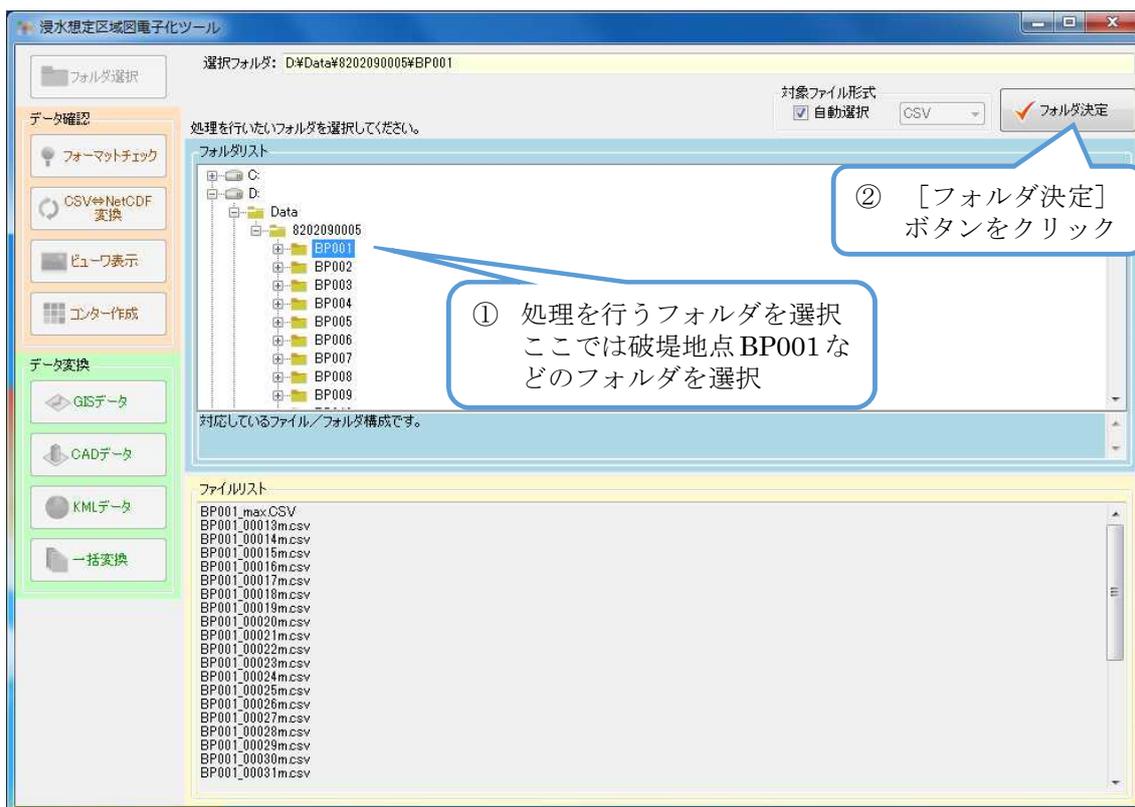


図 32 対象フォルダ選択の手順②

- ① : ドライブを選択し、破堤地点フォルダ*内の処理を行うフォルダを選択する。
- ② : [フォルダ決定] ボタンをクリックする。
- ③ : 処理が完了すればレポート画面に処理結果が表示され、以降のコマンドボタンが選択可能になる。

フォルダ決定時にフォーマットチェックを実行し、レポート画面にチェック結果を表示する。

2.2. フォーマットチェック

作成した浸水想定区域図 CSV (または NetCDF) データのフォーマットチェックを行い、必要なファイルが正しい場所に格納されているか、電子化ガイドラインに沿ったデータフォーマットになっているかをチェックする。

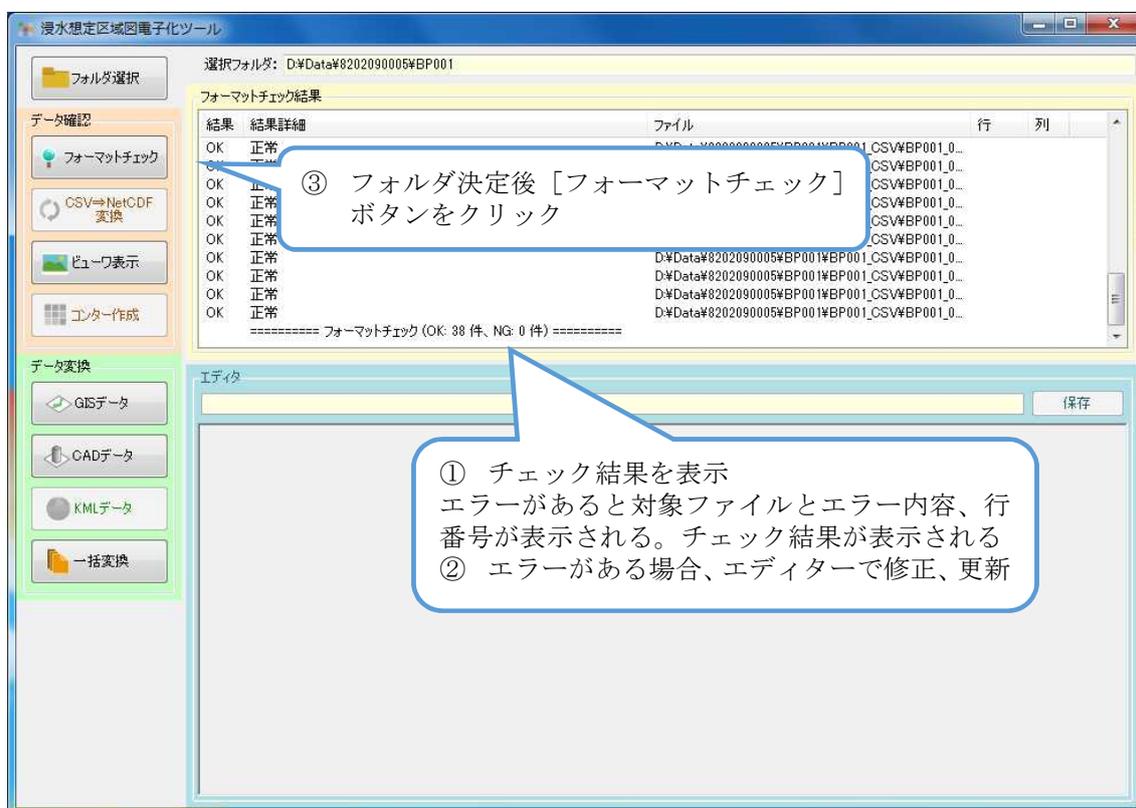


図 33 フォーマットチェック

エラーが発生した場合、エディタ機能を利用してエラー部の修正を行い、保存後、再度フォーマットチェックを行いエラーが無くなるまで繰り返し実行する。

- ① : フォルダ決定後フォーマットチェックが実行される。
エラーが発生している場合、エラー箇所を修正、保存する。
- ② : [フォーマットチェック] ボタンをクリックする。
- ③ : 処理が完了すればレポート画面に処理結果が表示され、以降の処理コマンドボタンが選択可能になる。

2.3. ビューワ表示

CSV データをメッシュ図として画面表示することができ、目視でファイルチェックを行うことができる。浸水深メッシュ分布図だけでなく、流速メッシュ分布図、最大包絡メッシュ図、最大包絡コンター図も表示することができる。

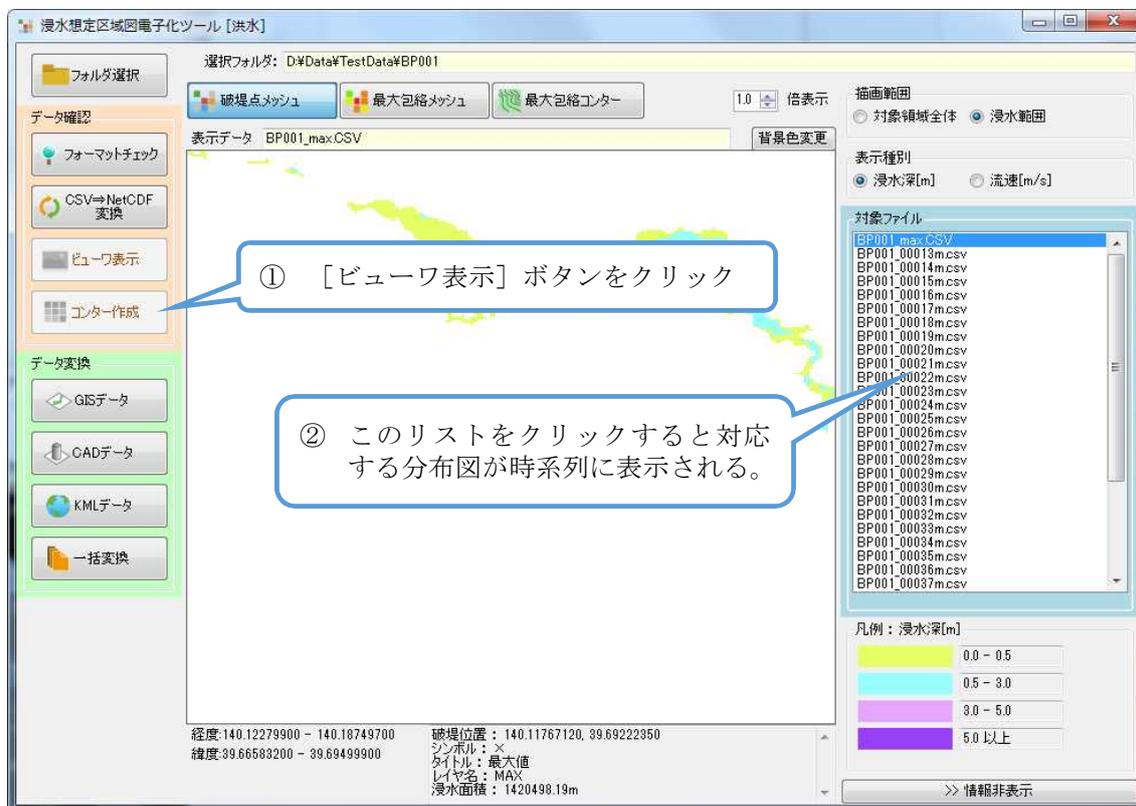


図 34 ビューワの表示手順

- ① : [ビューワ表示] ボタンをクリックする。
CSV データのメッシュ図形が表示される。
- ② : リストからファイル名を選択することにより各データの分布図が表示される
操作は、[↑] / [↓] キーでもファイル選択を行うことができる。

2.4. 最大包絡のコンター作成

最大包絡のコンターデータを、電子化用ツールを用いて自動作成する。作成されるデータは CSV ファイル形式で所定のフォルダに保存される。

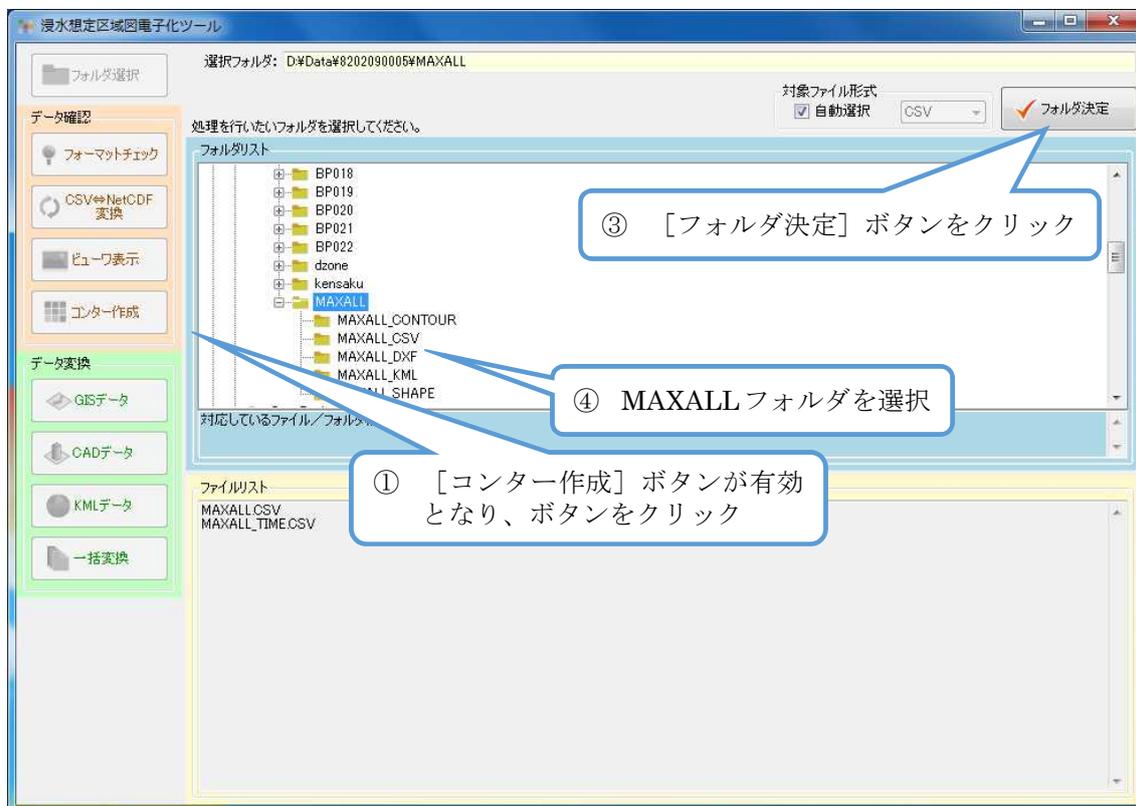


図 35 最大包絡コンター作成

- ① : MAXALL フォルダを選択する。
- ② : [フォルダ決定] ボタンをクリックする。
- ③ : [コンター作成] ボタンが有効になるのでボタンをクリックする。
コンター作成処理が実行される。
- ④ : 処理結果のレポートが表示される。

最大包絡のデータ変換は CSV コンターデータを変換するため、CSV コンターデータを作成していなければ、コンターのシェープファイル、DXF ファイル、KML ファイルに変換することができない。

2.5. データ変換

フォーマットチェック済みの CSV (または NetCDF) データをシェープファイル、DXF ファイル、KML ファイルに変換する。

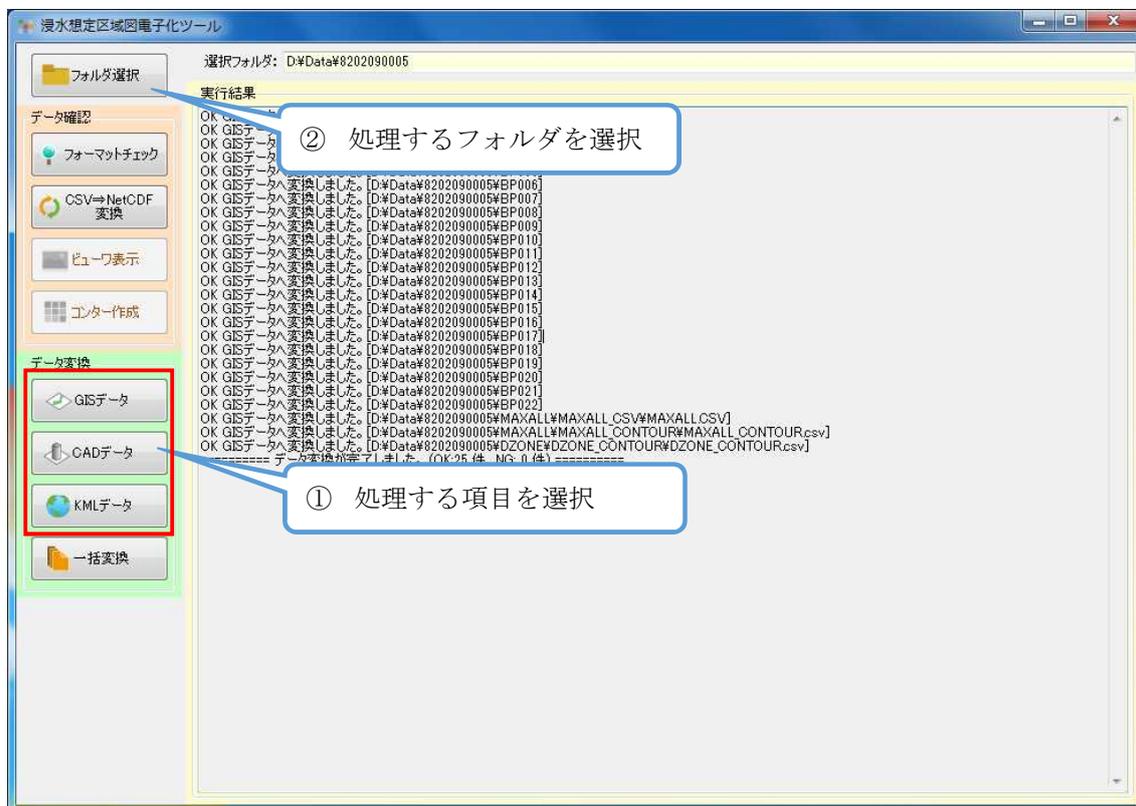


図 36 データ変換① (GIS データ変換時表示例)

- ① : データ変換を行うフォルダを選択する。
[フォルダ選択] でフォルダを選択し、[フォルダ決定] ボタンをクリック
- ② : 処理を行う項目ボタンをクリックする。
[GIS データ] : シェープファイルを出力
[CAD データ] : DXF ファイルを出力
[KML データ] : KML ファイルを出力
KML ファイルはコンターデータのみを出力する。

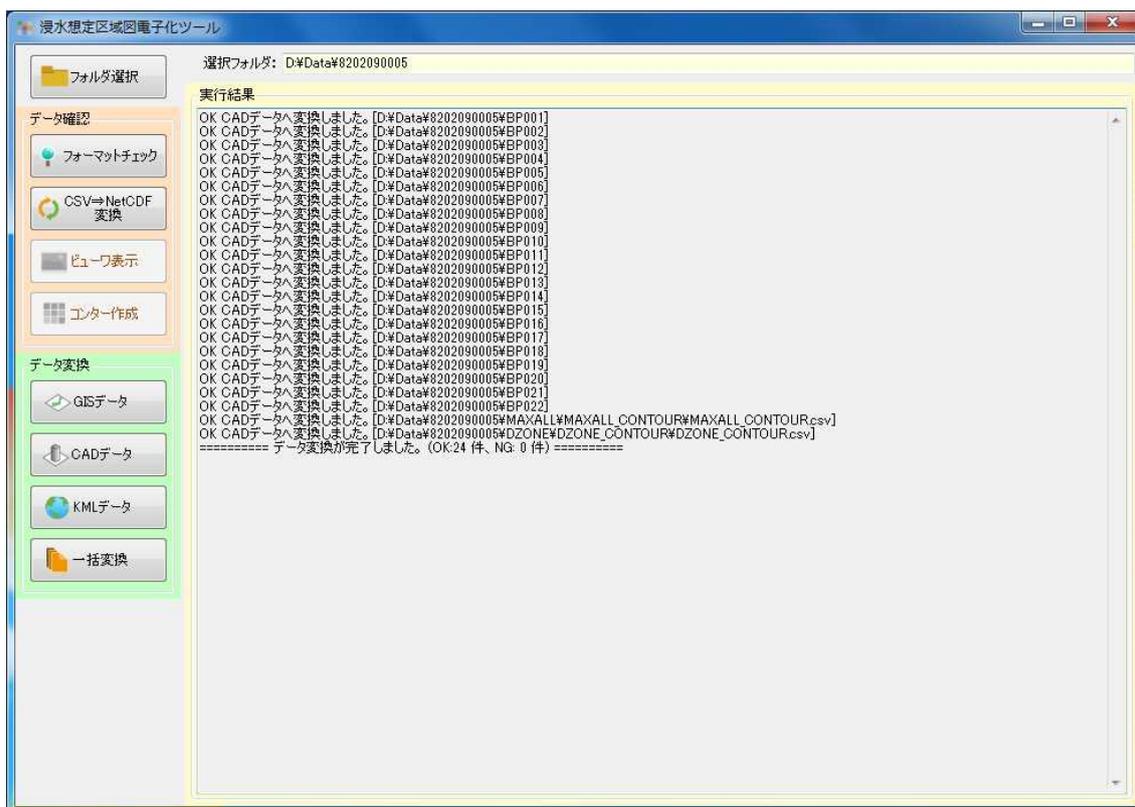


図 37 データ変換② (CAD データ変換時表示例)

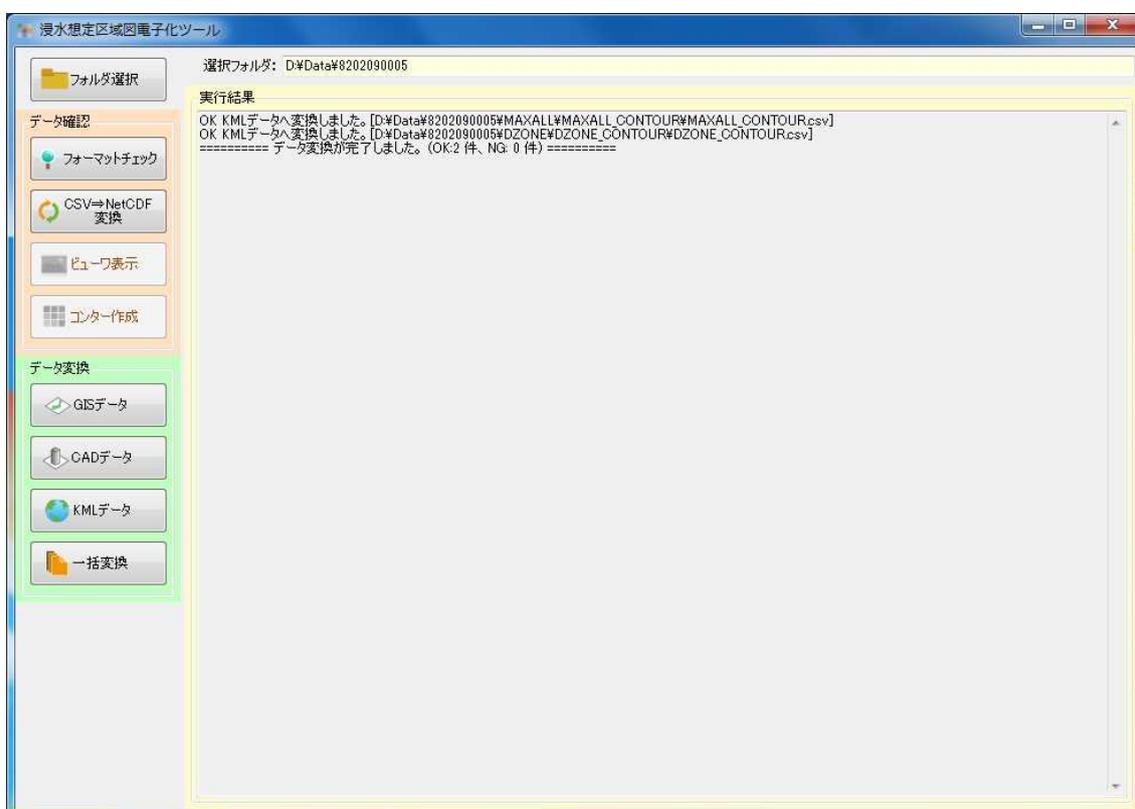


図 38 データ変換③ (KML データ変換時表示例)

2.6. 一括データ変換

電子化用ツールでは、破堤点ごとにデータ変換を行うことを基本としているが、大河川の場合、多数の破堤点のデータが存在することも考えられるため、全破堤点のデータを一括でデータ変換する機能を持たせている。

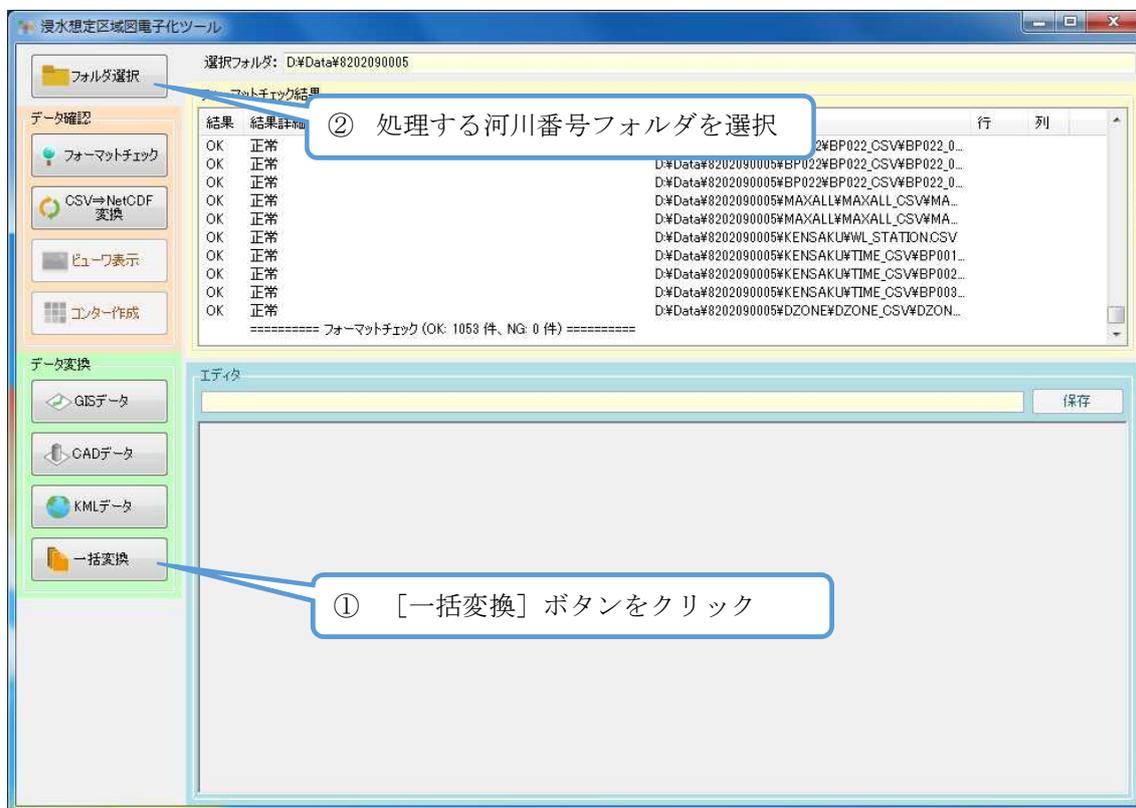


図 39 一括データ変換

- ① : 一括データ変換を行う河川番号フォルダを選択する。
[フォルダ選択] で河川番号のフォルダを選択し、[フォルダ決定] ボタンをクリックー対象全データファイルをチェックします。
- ② : [一括変換] ボタンをクリックする。
シェープファイル、DXF ファイル、KML ファイルを出力します。
全対象データの処理を行うため時間がかかることがあります。

一括データ編案完了時の表示例

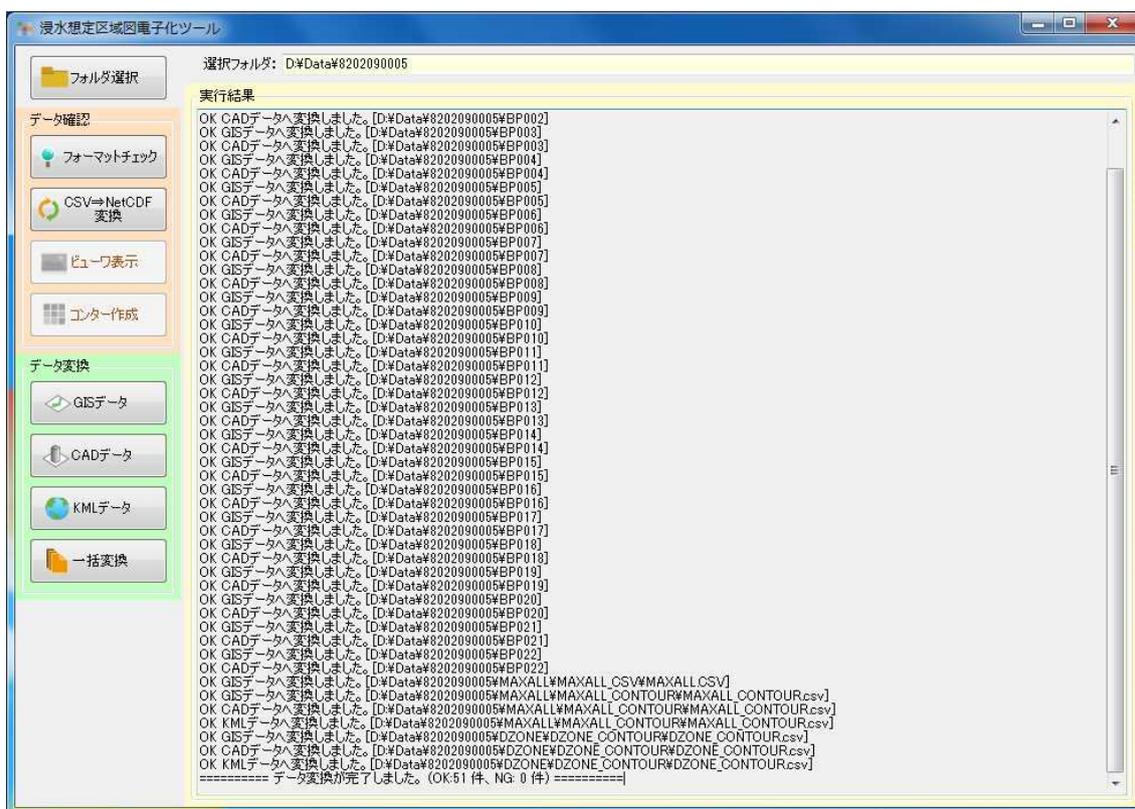


図 40 一括データ変換完了後表示例

2.7. 凡例 CSV ファイル編集方法

電子化用ツールでは、浸水深・流速・浸水時間の凡例は外部ファイルとしているので、これらのファイルを編集することで、それぞれの表示色および境界値を変更することができる。

格納場所[洪水]：(コピー先フォルダ) ¥SinsuiToolKozui¥legend

格納場所[高潮]：(コピー先フォルダ) ¥SinsuiToolTakashio¥legend

格納場所[津波]：(コピー先フォルダ) ¥SinsuiToolTsunami¥legend

格納場所[内水]：(コピー先フォルダ) ¥SinsuiToolNaisui¥legend

凡例ファイル種類

ファイル名	説明
legend_flooddepth.csv	浸水深ランクのレベル(m)と表示色の凡例
legend_flowspeed.csv	流速ランクレベル(m/sec)と表示色の凡例
legend_floodtime.csv	浸水時間ランクレベル (min) と表示色の凡例
legend_dzone.csv	危険ゾーン種別と表示色の凡例

凡例 CSV ファイル記載内容

列	説明
1	赤要素(薄 0~255 濃)
2	緑要素(薄 0~255 濃)
3	青要素(薄 0~255 濃)
4	透過要素(透過あり 0~255 透過なし)
5	浸水深・流速・浸水時間・危険ゾーン種別の値 “min”は最小値以下の数値が存在した場合に表示する色を示す。

凡例表示例

左図のように凡例ファイルを設定した場合、右図のような表示となる。

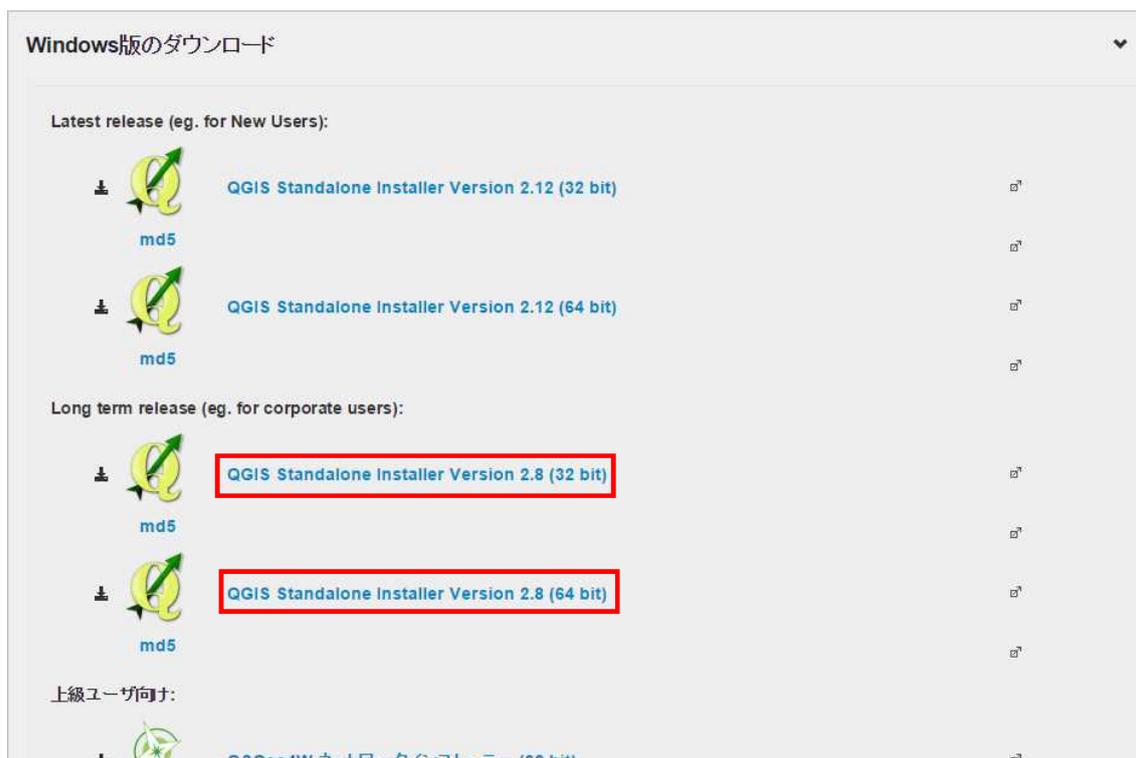


資料 1. QGIS インストール手順

Shape 形式の確認には、専用の GIS ソフトが必要となる。ここでは Shape 形式ファイルの確認ツールとしてオープンソースプログラムでフリーに利用することができる GIS ソフトの QGIS のインストールと本ツールで作成した Shape 形式ファイルのデータ確認方法を一例として紹介する。

ダウンロード先：

<http://qgis.org/ja/site/forusers/download.html>



利用する PC の環境に応じた 64bit 版もしくは、32bit 版のインストーラをダウンロードしインストールを行う。(ダウンロードするバージョンはその時点での Long term release (eg. for corporate users):版の利用を推奨)

インストールを完了後、デスクトップのショートカット

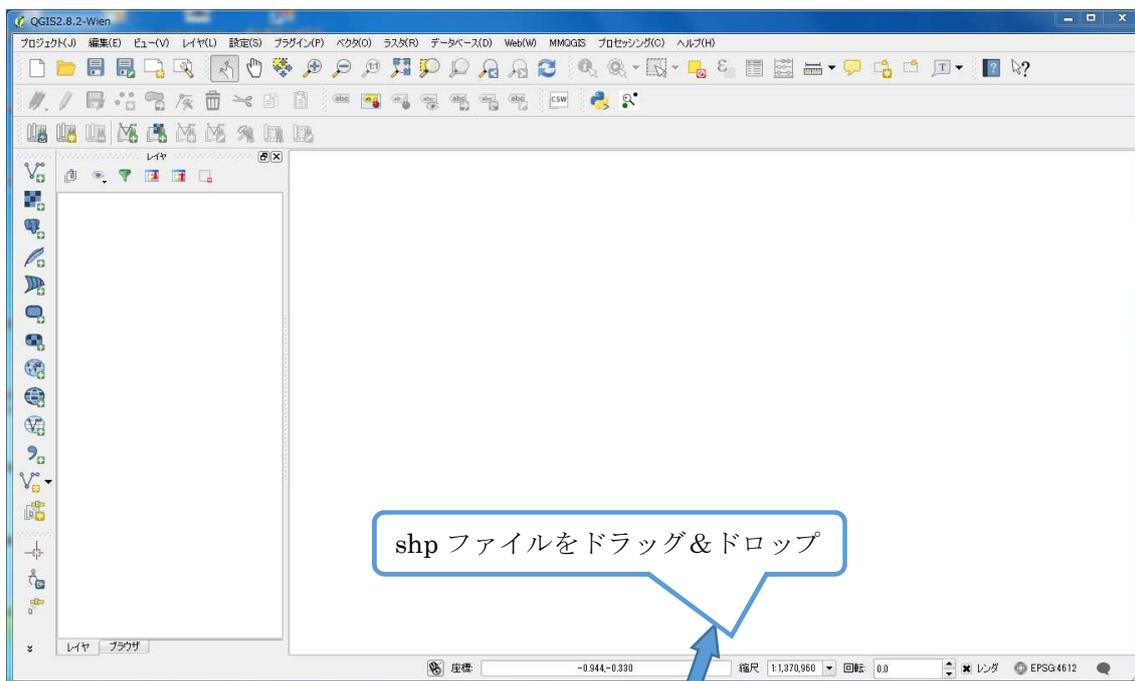
スタートメニュー、 QGIS Desktop 2.8.2



もしくは、

などから QGIS を起動する。

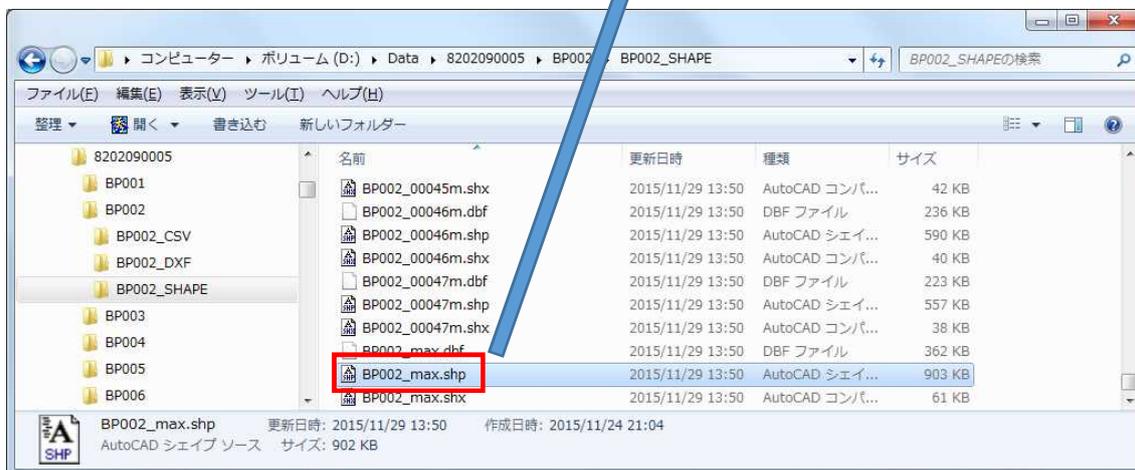
QGIS 起動画面



以下に BP002_max.shp の確認例を示す。

【Shape 形式ファイルの読み込み】

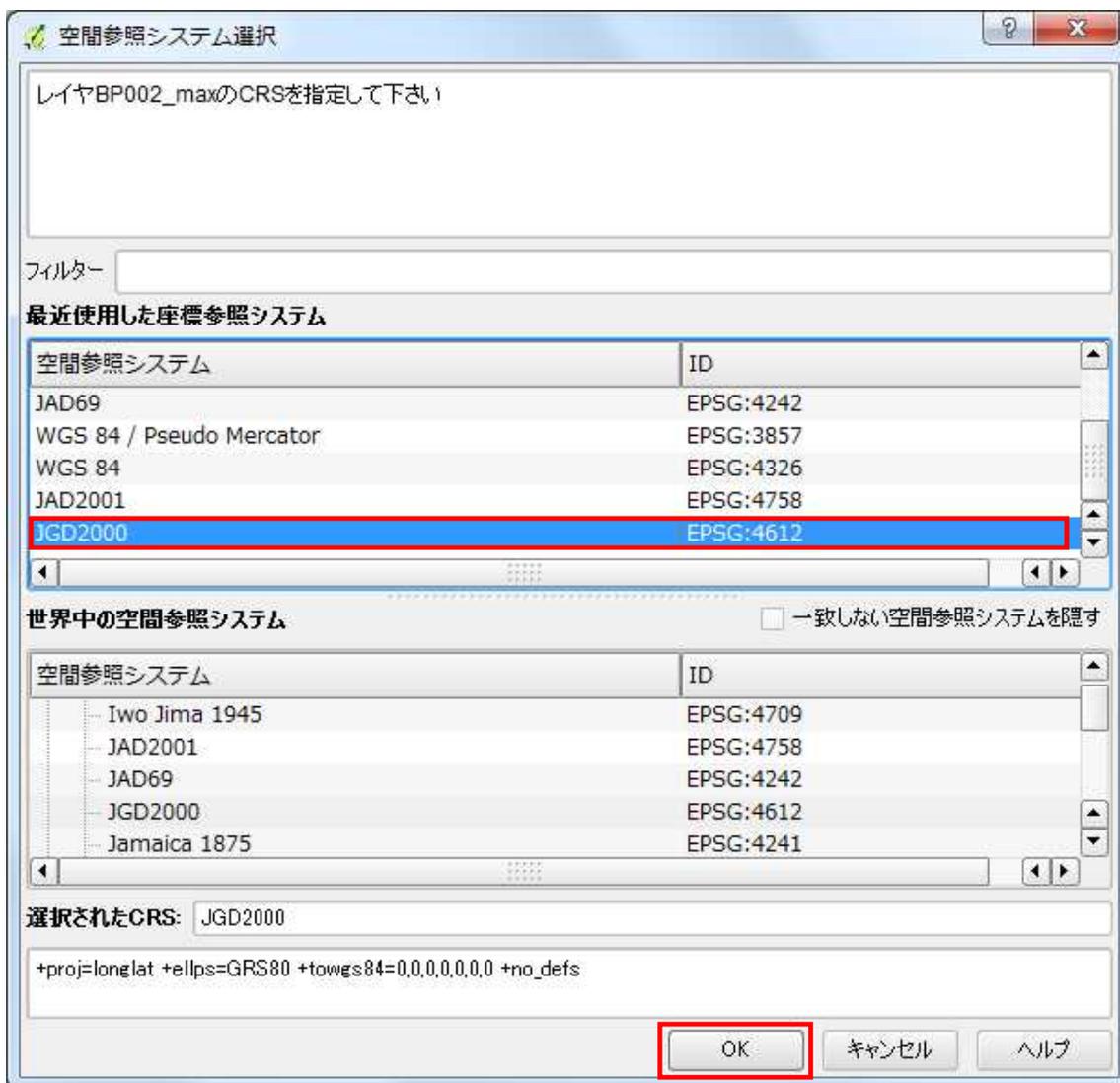
- ① 作成した Shape 形式ファイルをドラッグ&ドロップする。



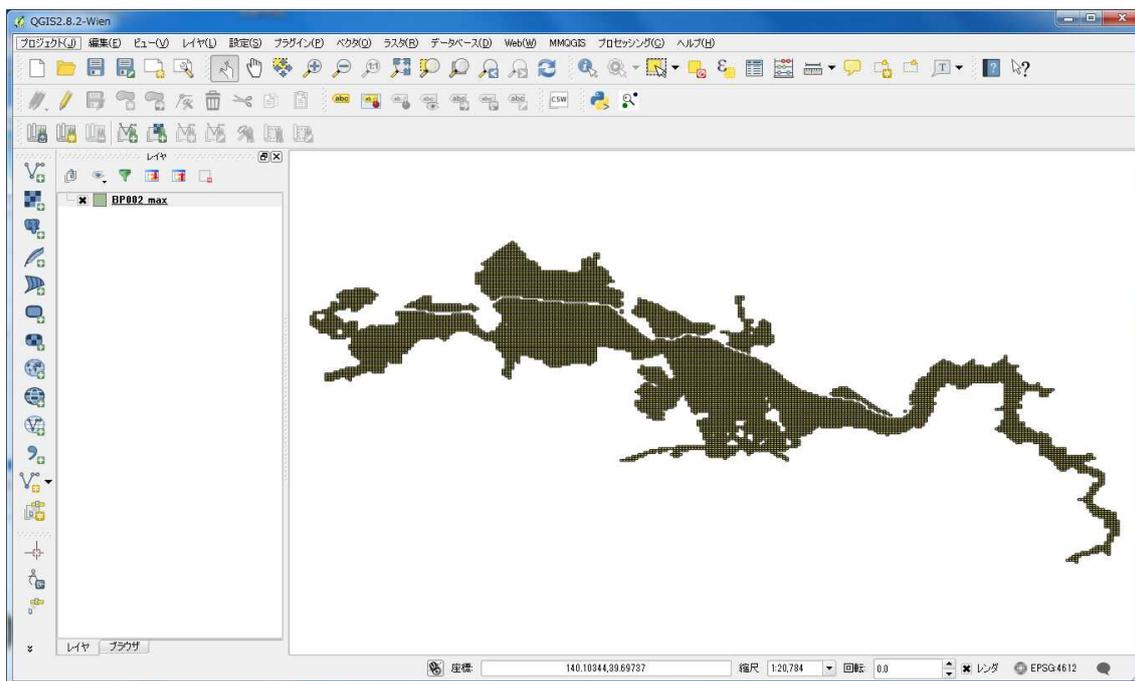
画面上に以下のウインドウが表示されます。

本ツールでは、Shape 形式ファイルは JGD2000 で作成されています。

- ② 「JGD2000 EPSG4612」を選択し、[OK] ボタンをクリックする。



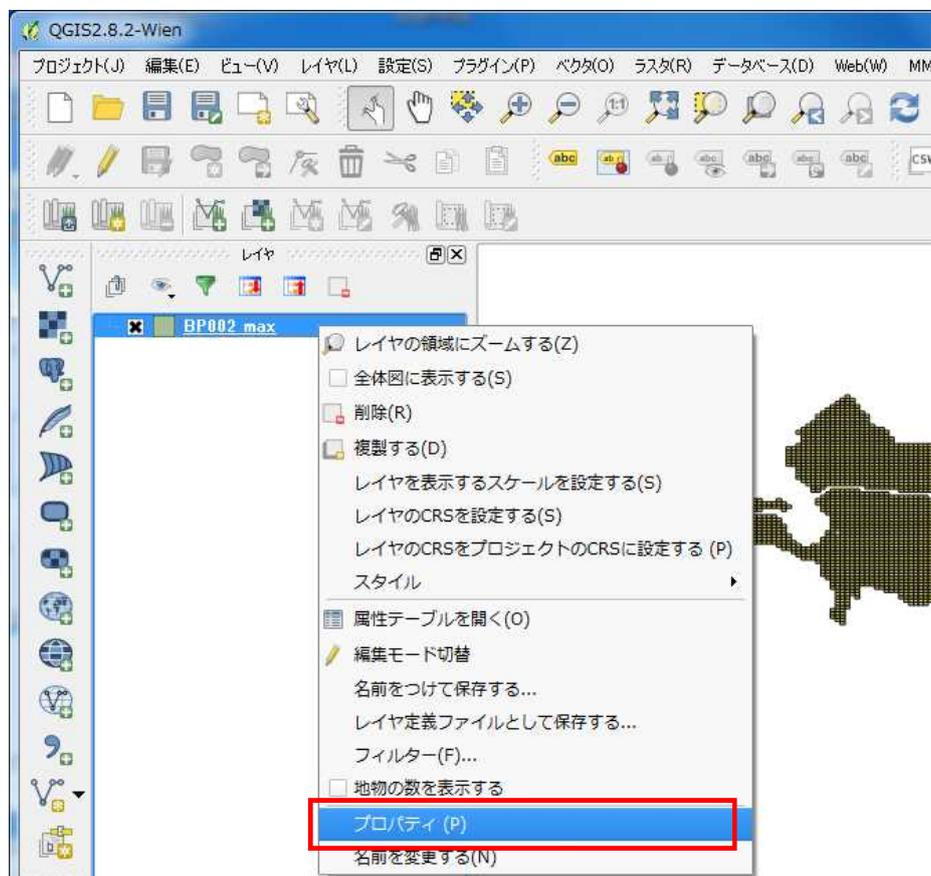
BP002_max.shp が表示される。



【表示色の変更】

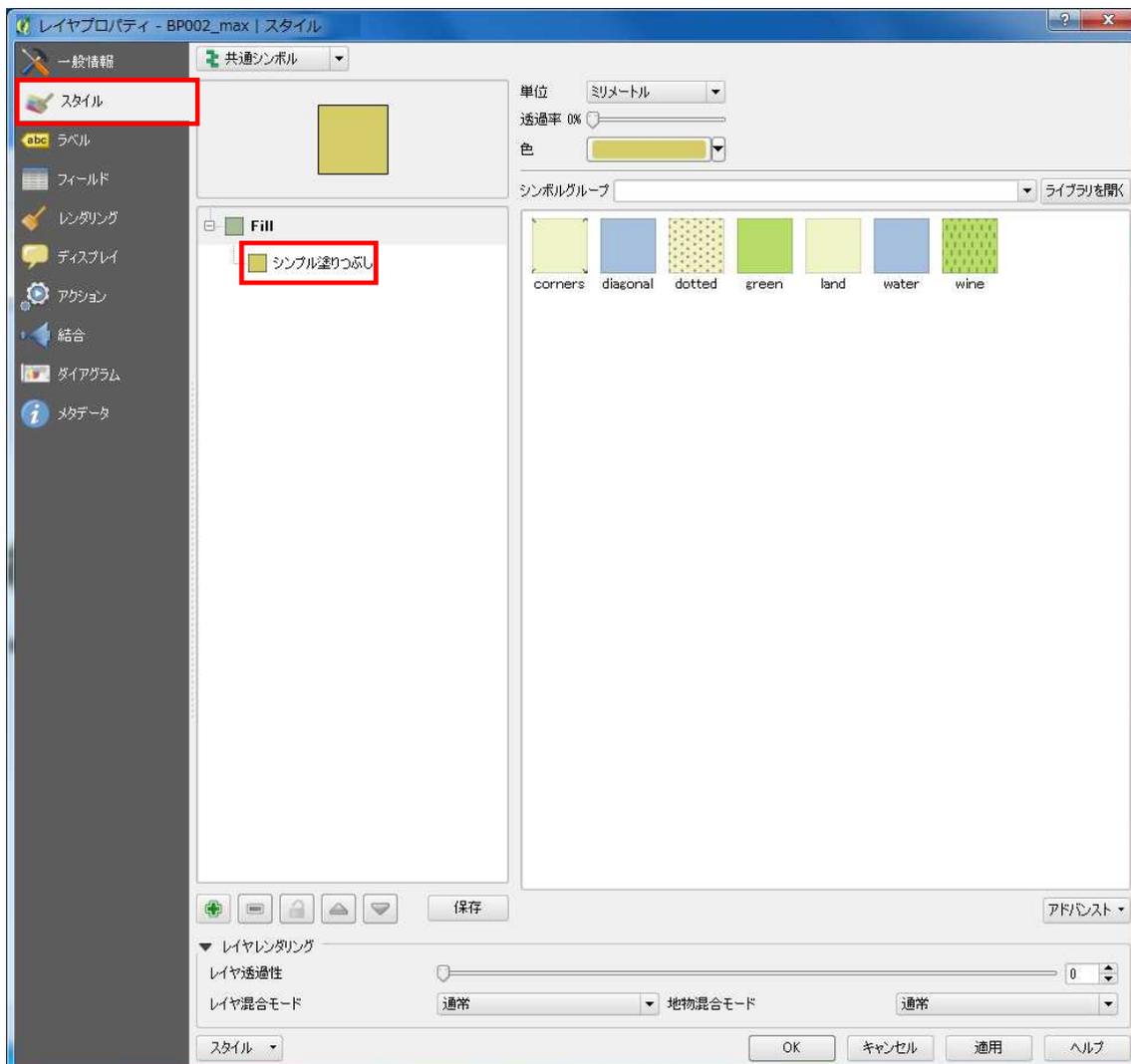
① レイヤプロパティ画面の表示

画面左のレイヤ名の”BP002_max”を選択し、右クリックするとポップアップメニューが表示される。

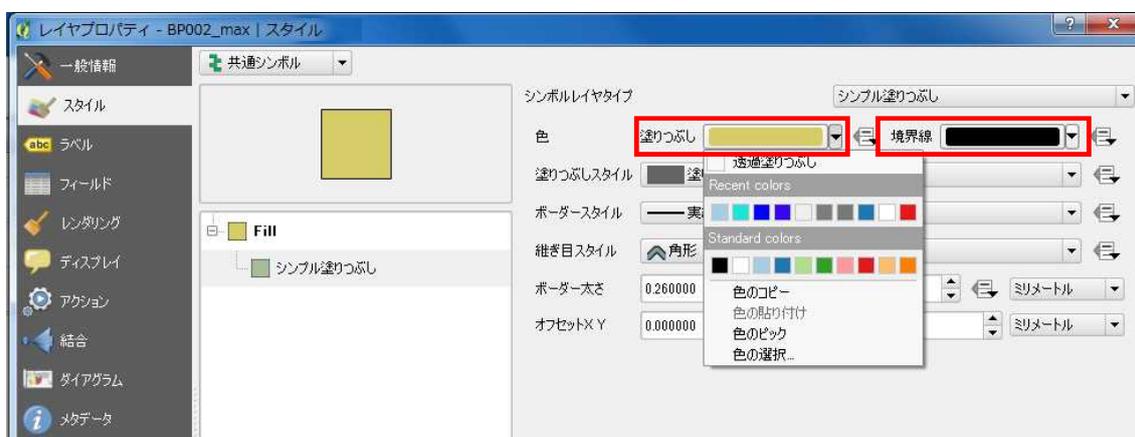


「プロパティ」をクリックする。

- ② 「スタイル」をクリックしスタイル設定画面を表示する。
 「シンプル塗りつぶし」をクリックし表示色を設定する。

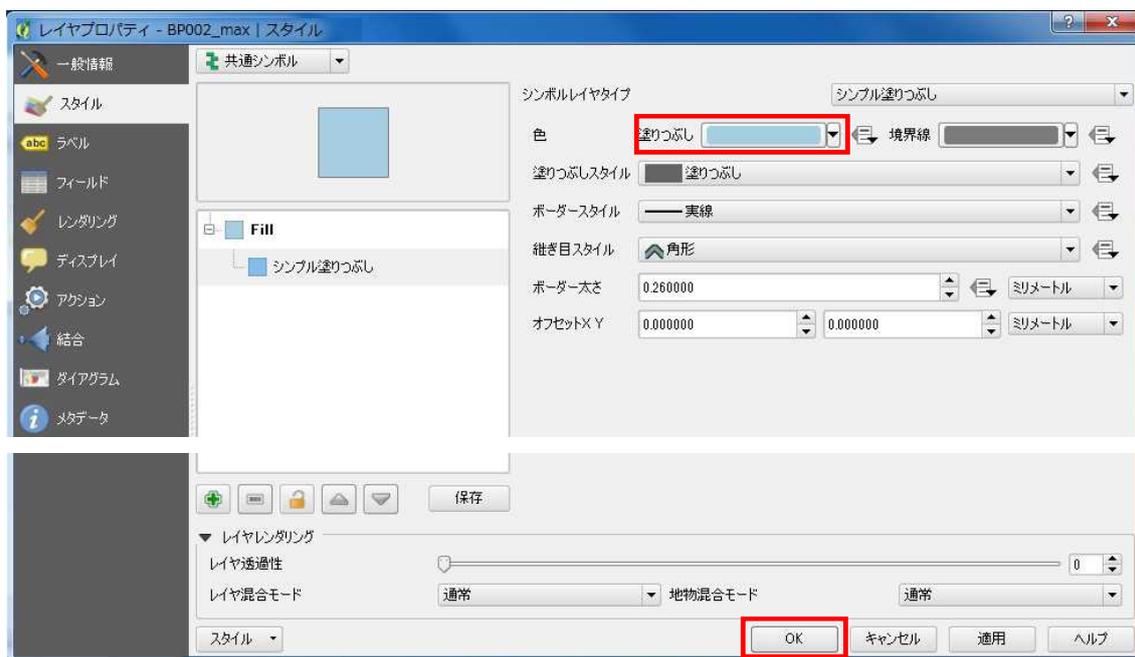


「塗りつぶし」で塗りつぶし色、「境界線」で枠線の色の設定ができる。

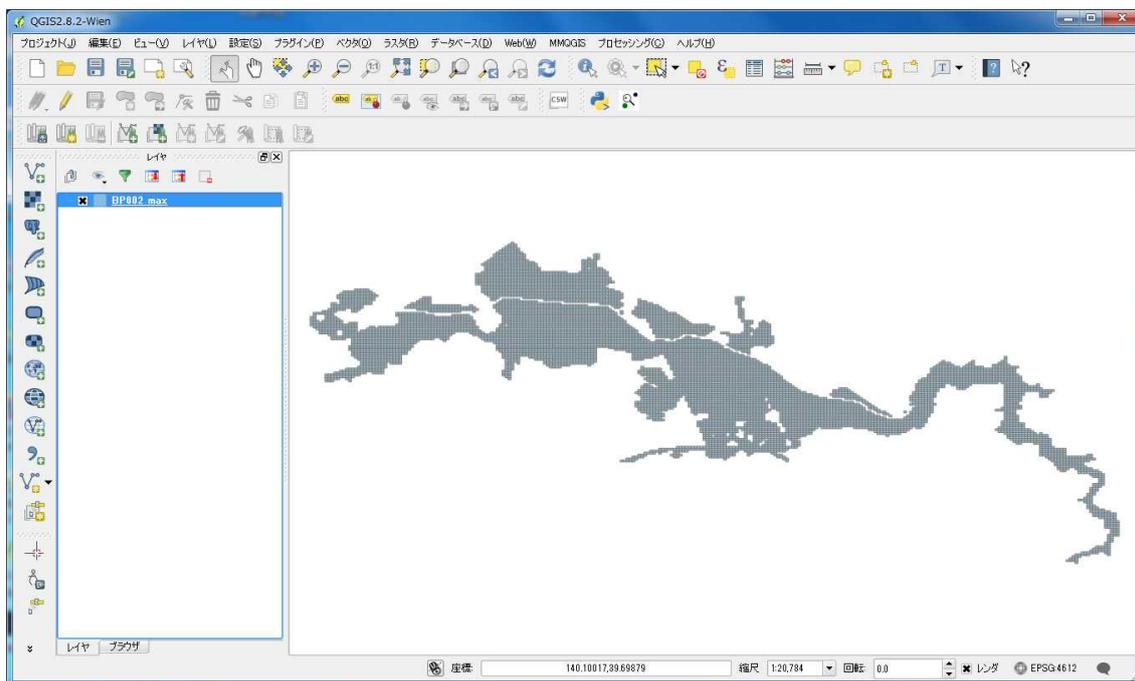


③ レイヤプロパティ画面で表示色を設定する。

「塗りつぶし」、「境界線」を設定し、画面下の [OK] ボタンをクリック

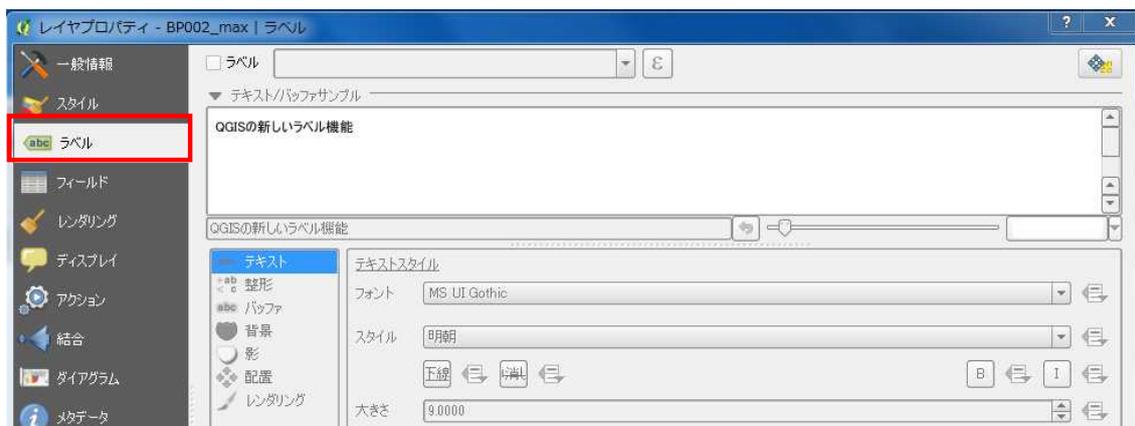


色がそれぞれ変更される。

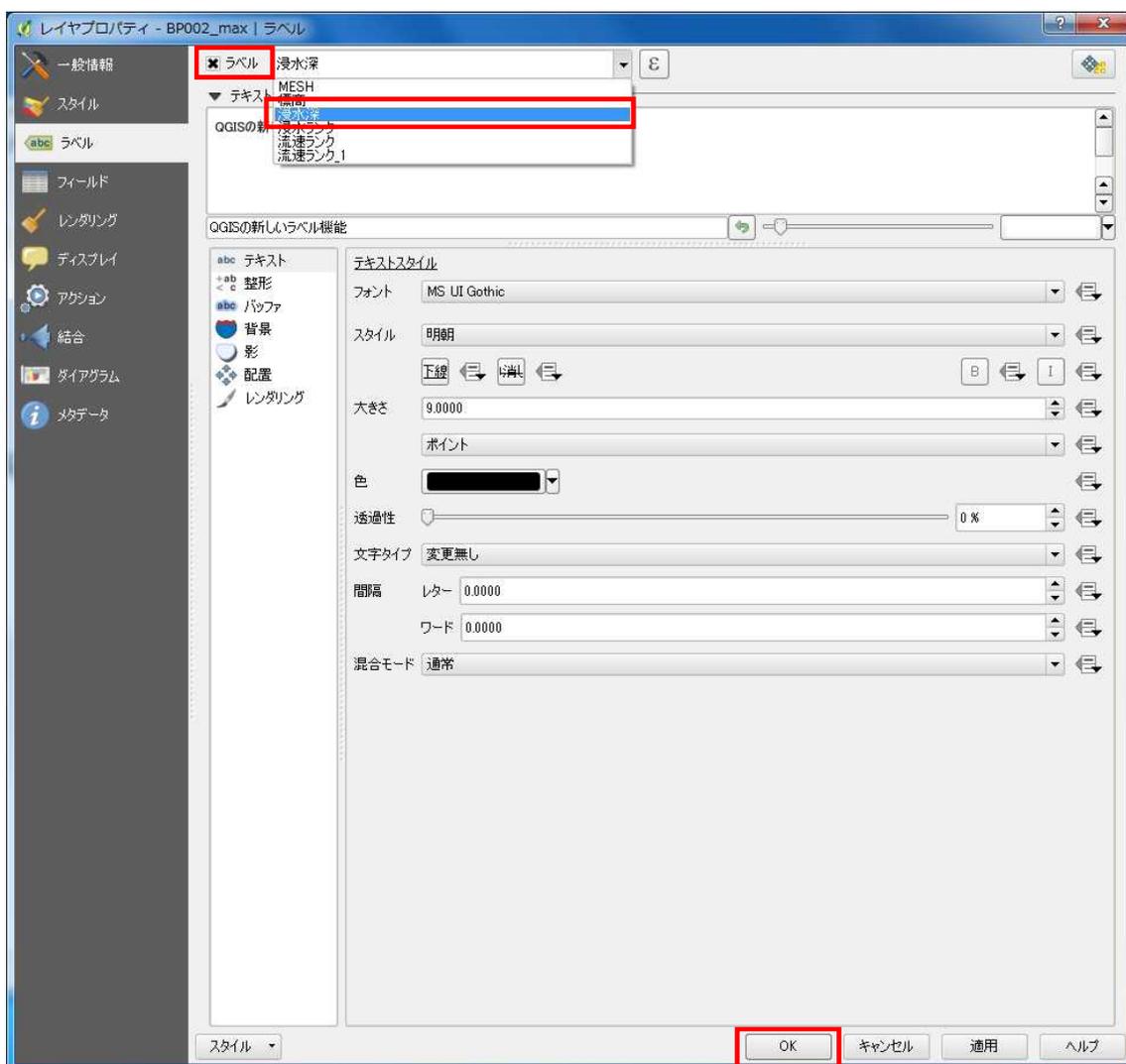


【ラベルの表示】

① 「ラベル」をクリックし設定画面を表示する。

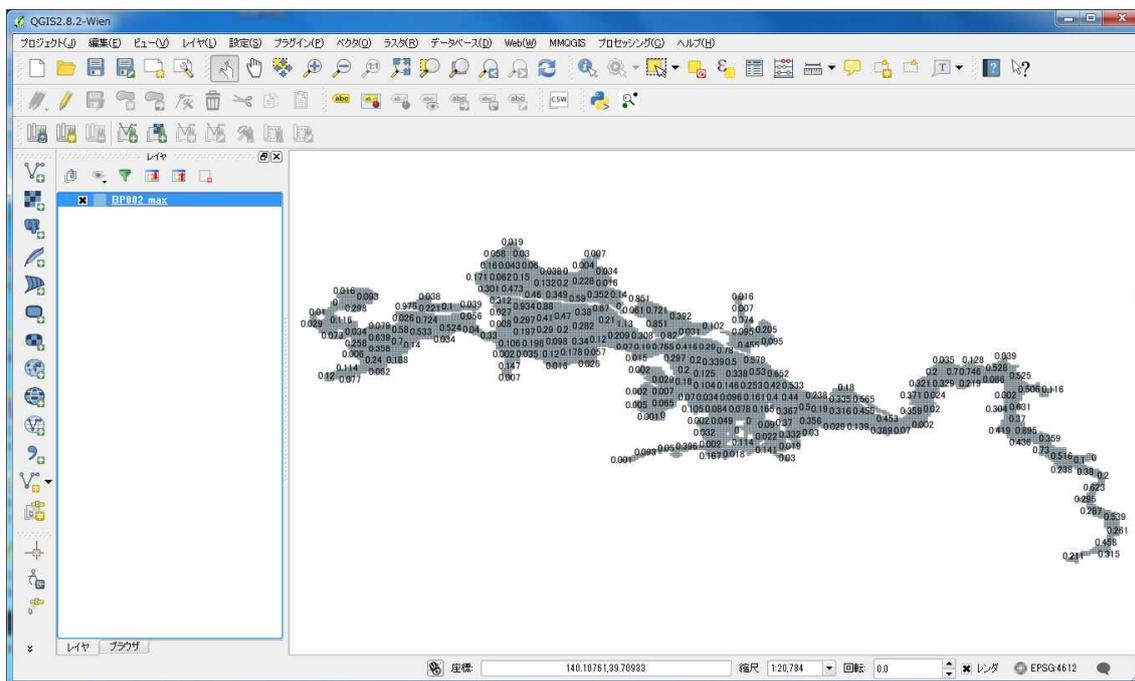


② 「ラベル」チェックボックスにチェックを入れ、プルダウンよりラベル表示させる項目を選択する。



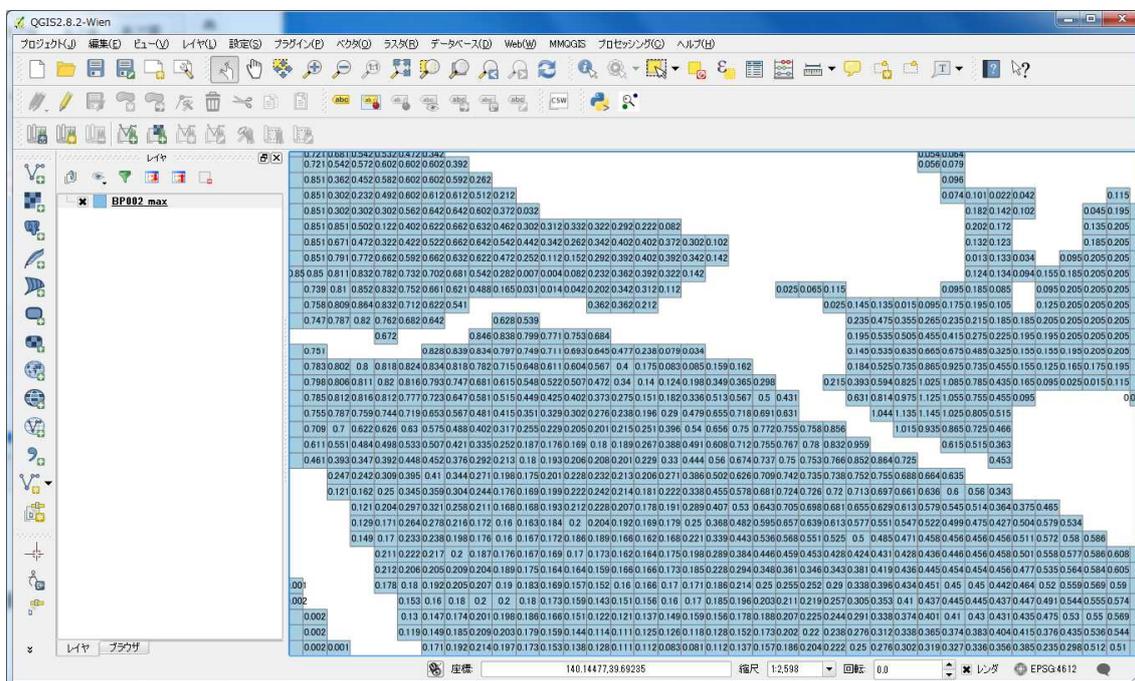
選択後、[OK] ボタンをクリック

③ 設定した項目の数値が表示される。

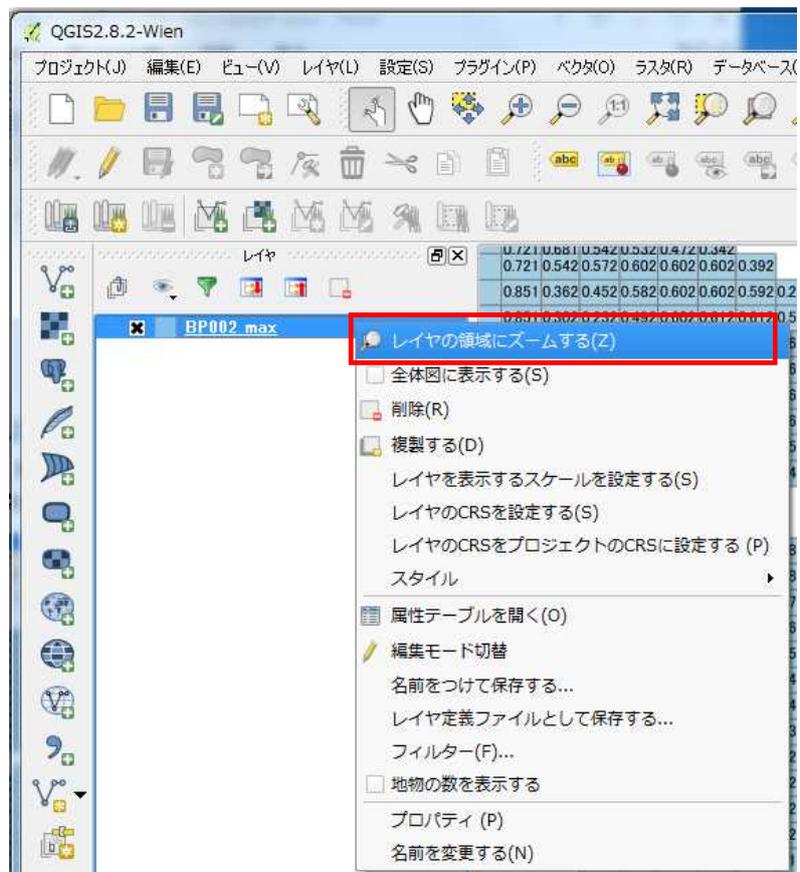


デフォルトでは表示する数値は、重複するものは表示しない設定となっている。

④ 画面を拡大するとすべての数値が表示される。

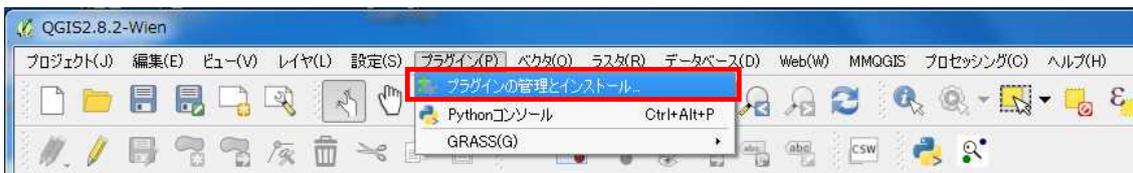


- ⑤ 「レイヤの領域にズームする」で元の縮尺で表示される。

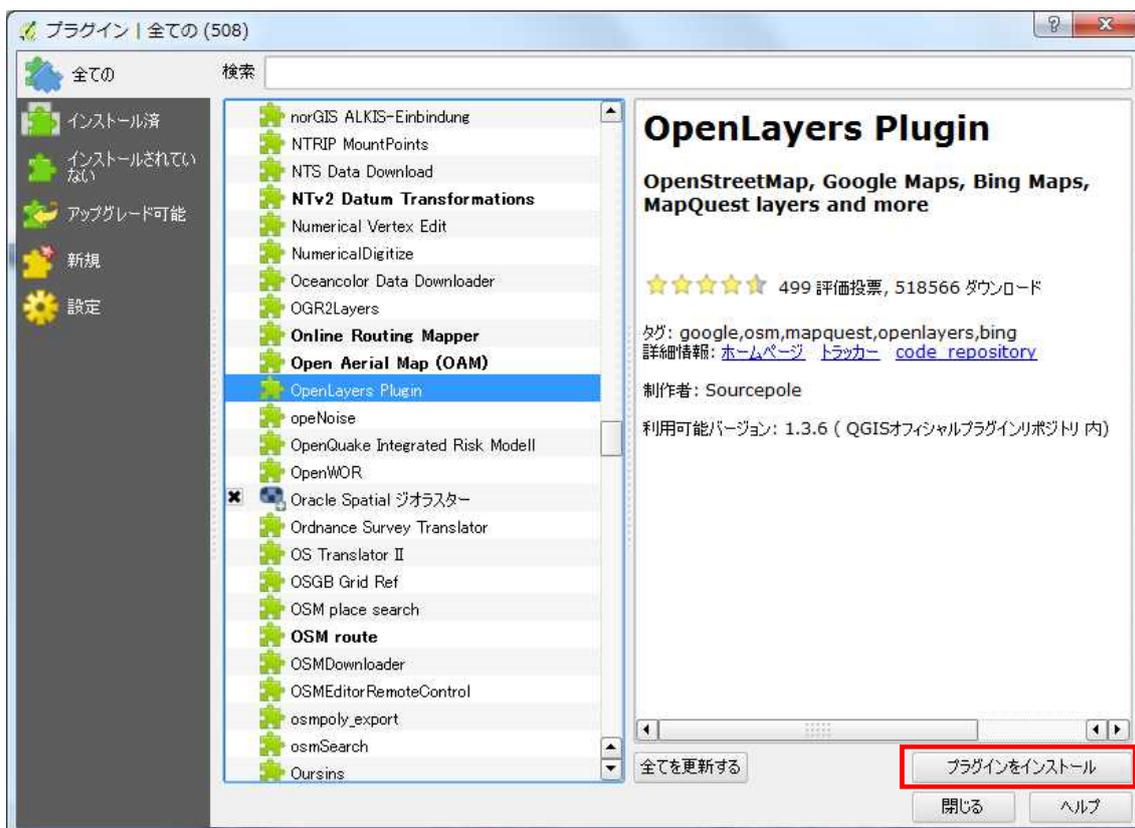


【地図とのオーバーレイ】

- ① 「プラグイン」－「プラグインの管理とインストール」をクリック

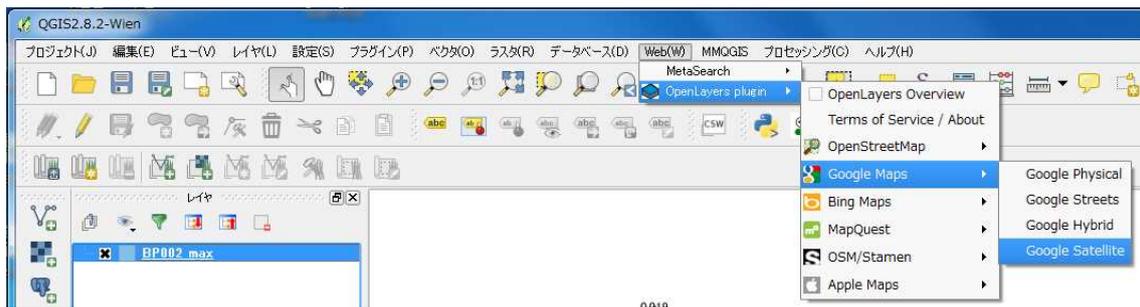


- ② 「OpenLayers Plugin」を選択しインストールする



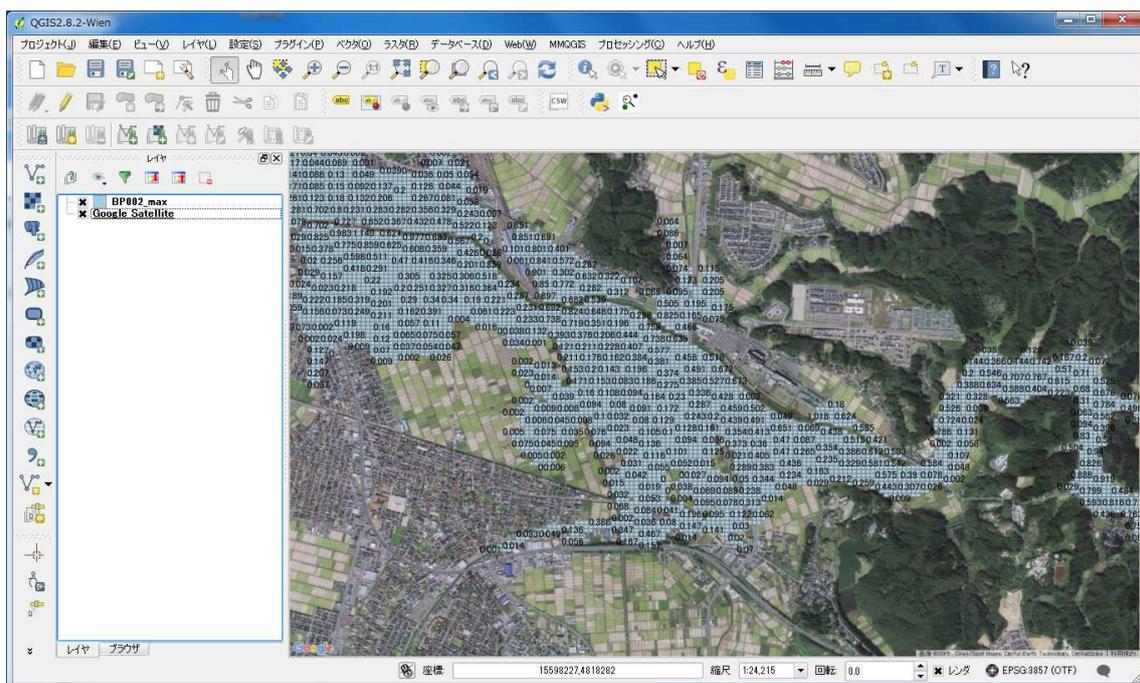
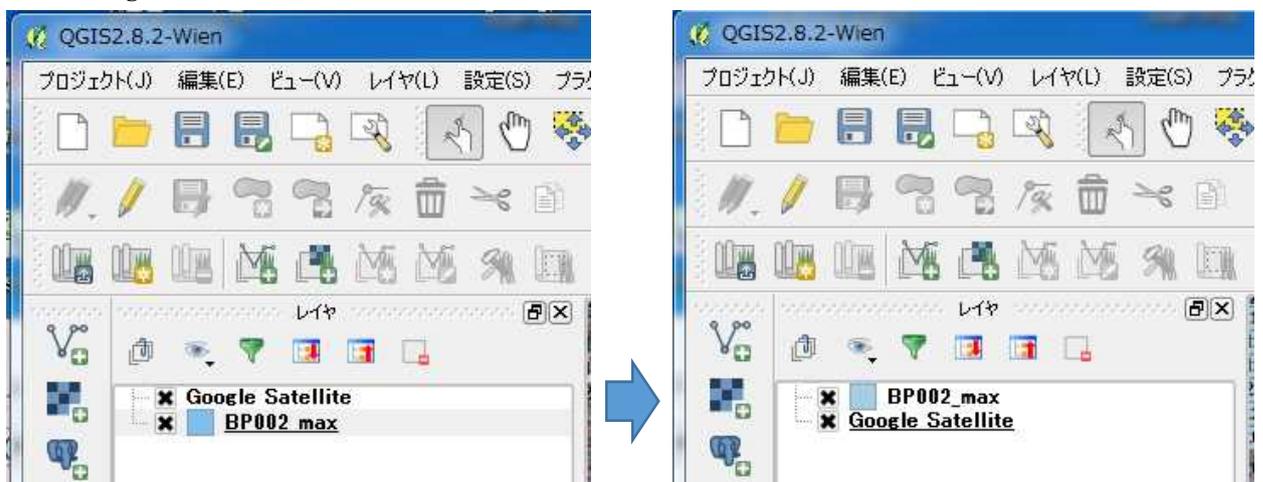
[プラグインをインストール] をクリック
 プラグインがインストールされ Openlayers が利用可能となる。
 画面を閉じる。

③ 「Web」 - 「OpenLayers Plugin」 - 「Google Maps」 - 「Google Satellite」を選択

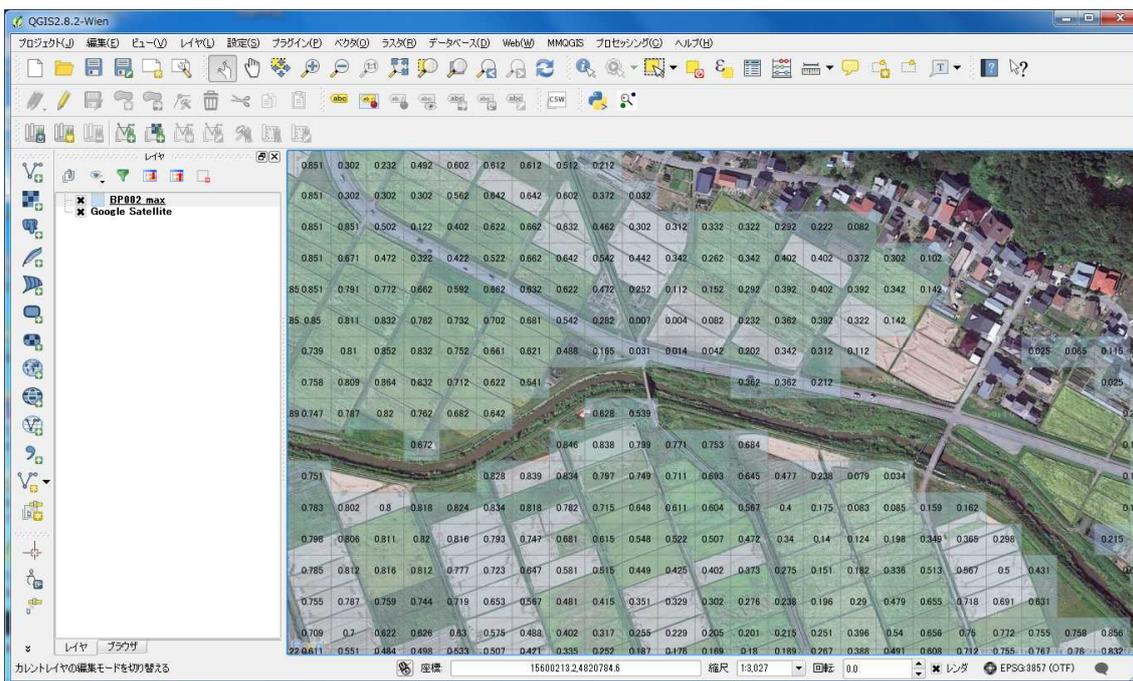


背景に GoogleMap の衛星画像が表示される。

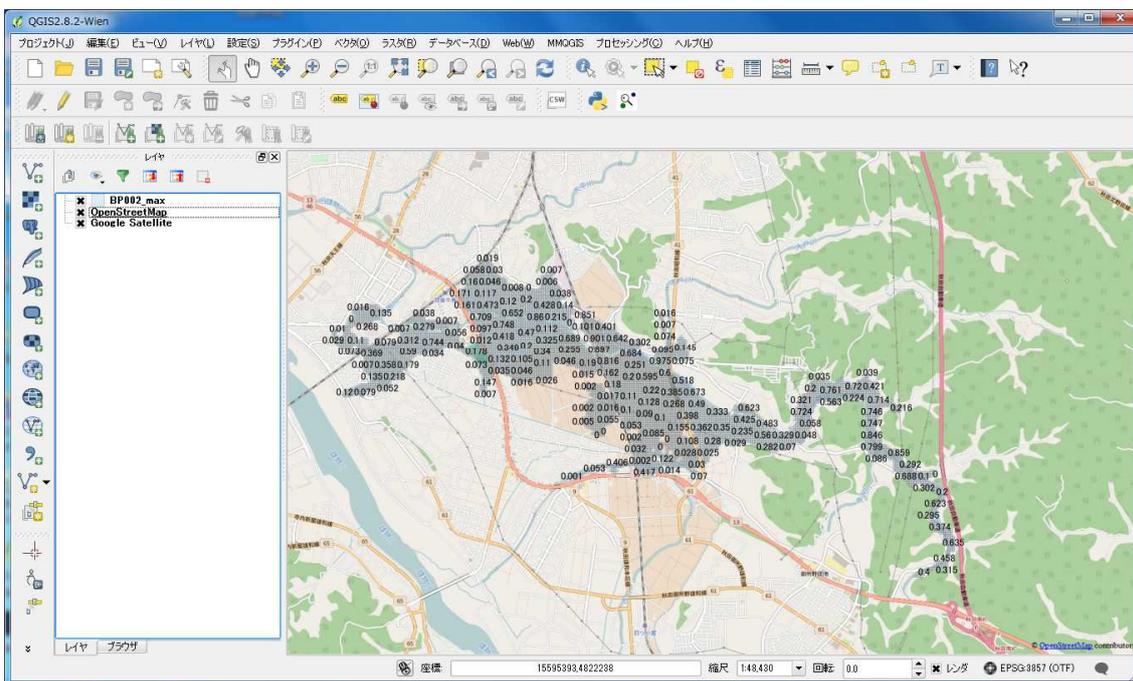
メッシュが衛星画像の後ろに表示されるので、レイヤの”BP002_max”をドラッグして”Google Satellite “の上に移動させるとメッシュが前面に表示される。



BP002_max の透過度を設定することも可能である。



OpenStreetMap の重ね合わせ例

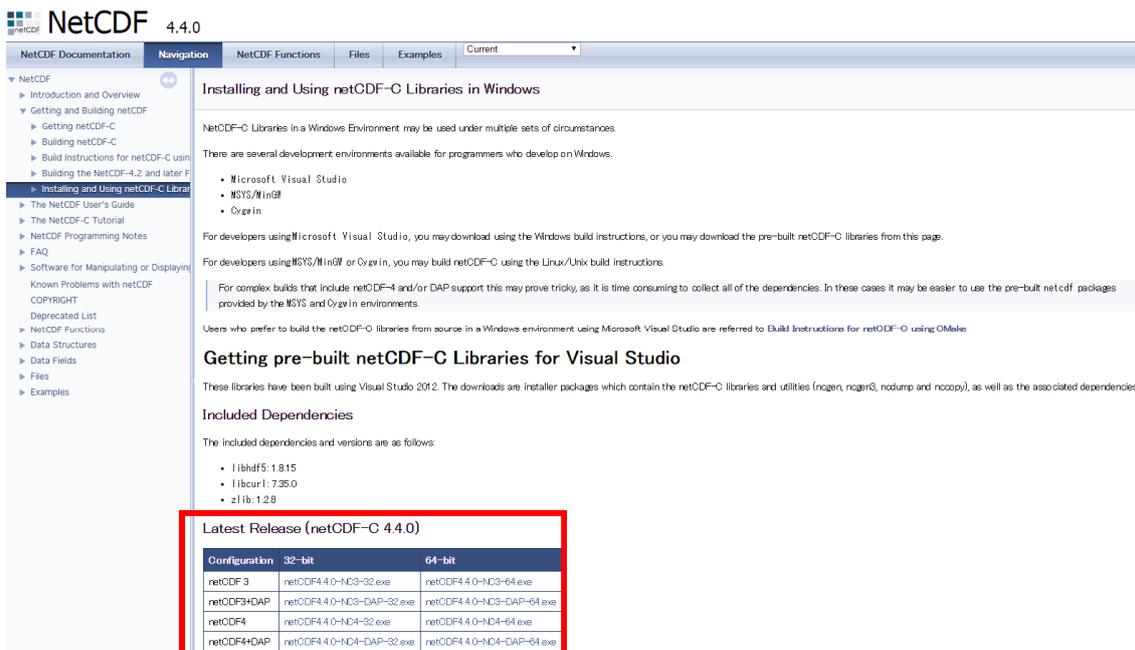


資料2. NetCDF インストール手順

手順1 NetCDF ライブラリのインストーラのダウンロード

NetCDF ライブラリを以下のウェブサイト（英語表示）からダウンロードします。

<http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/docs/winbin.html>



利用する PC の環境に応じて 64bit 版もしくは、32bit 版のインストーラを選択する。

32bit 版の場合 netCDF4.x.x.x-NC4-DAP-32.exe ←クリック

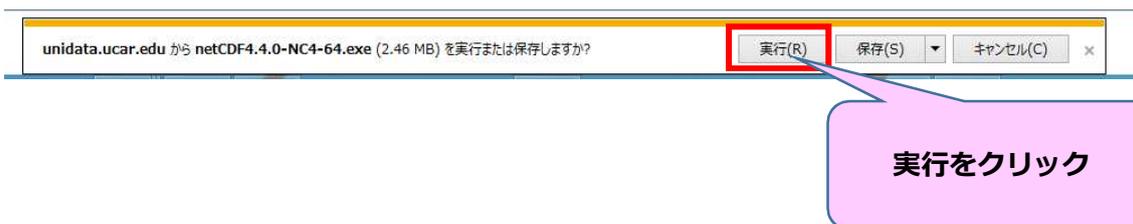
64bit 版の場合 netCDF4.x.x.x-NC4-DAP-64.exe ←クリック

※どちらか不明な場合は、デスクトップ等にある「マイコンピュータ」を右クリック→「プロパティ」→「システムの種類」を参照

Latest Release (netCDF-C 4.4.0)

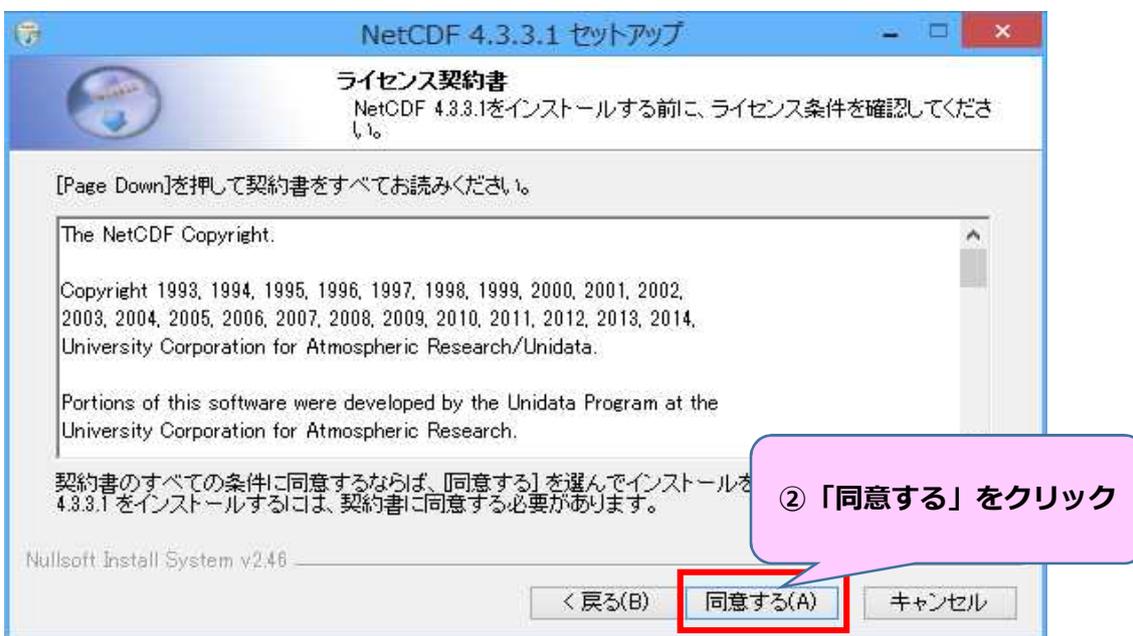
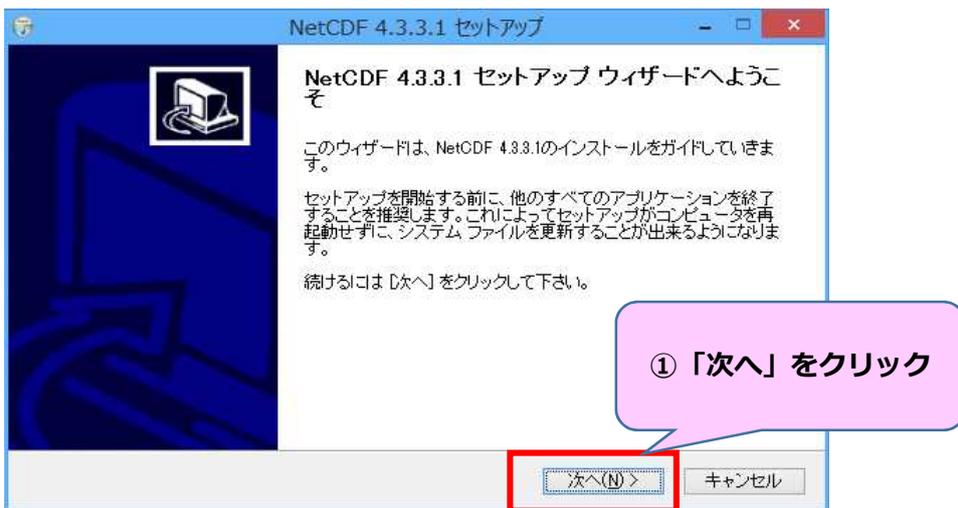
Configuration	32-bit	64-bit
netCDF 3	netCDF4.4.0-NC3-32.exe	netCDF4.4.0-NC3-64.exe
netCDF3+DAP	netCDF4.4.0-NC3-DAP-32.exe	netCDF4.4.0-NC3-DAP-64.exe
netCDF4	netCDF4.4.0-NC4-32.exe	netCDF4.4.0-NC4-64.exe
netCDF4+DAP	netCDF4.4.0-NC4-DAP-32.exe	netCDF4.4.0-NC4-DAP-64.exe

ダウンロード

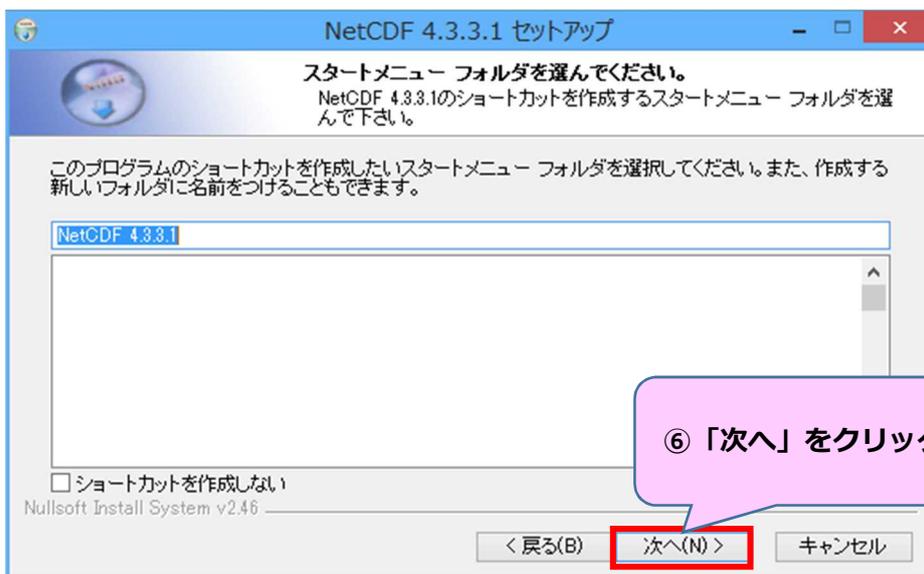
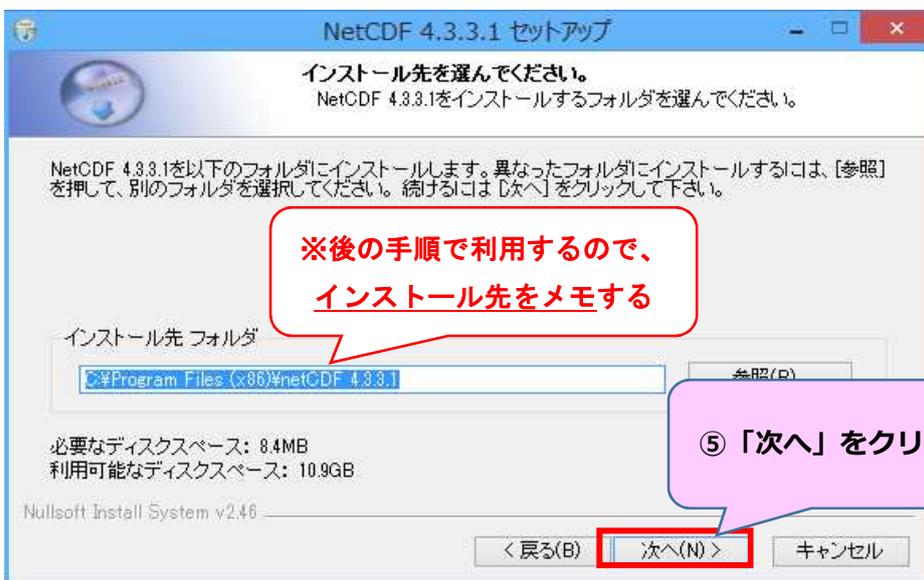
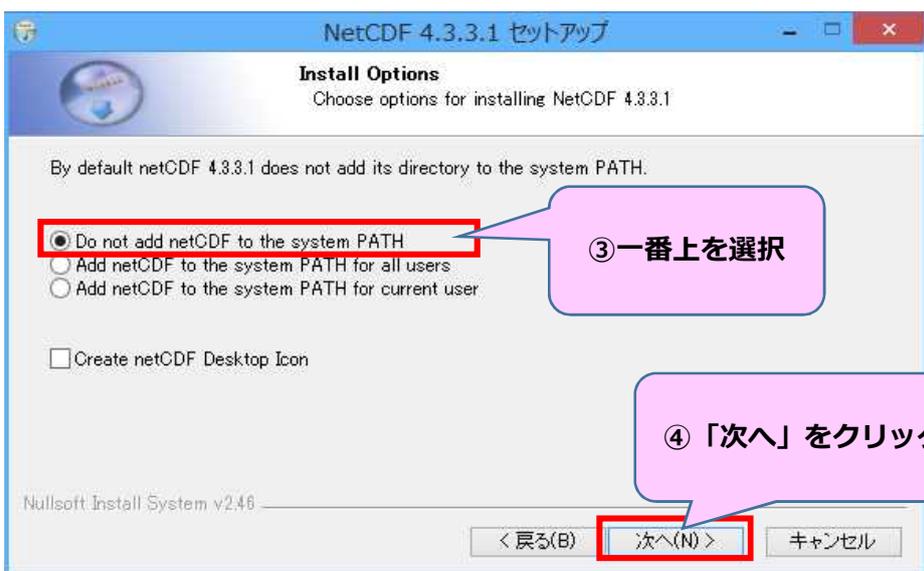


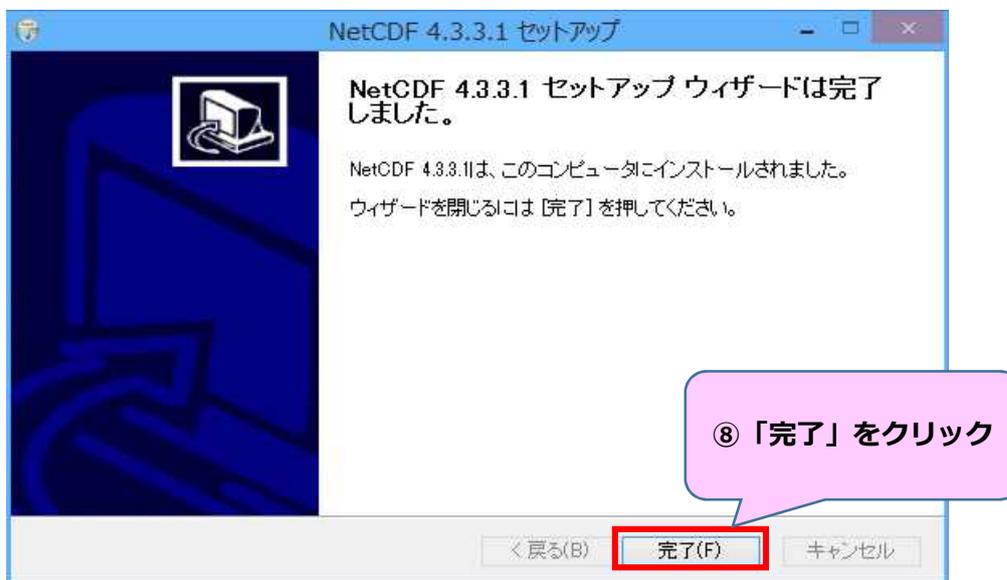
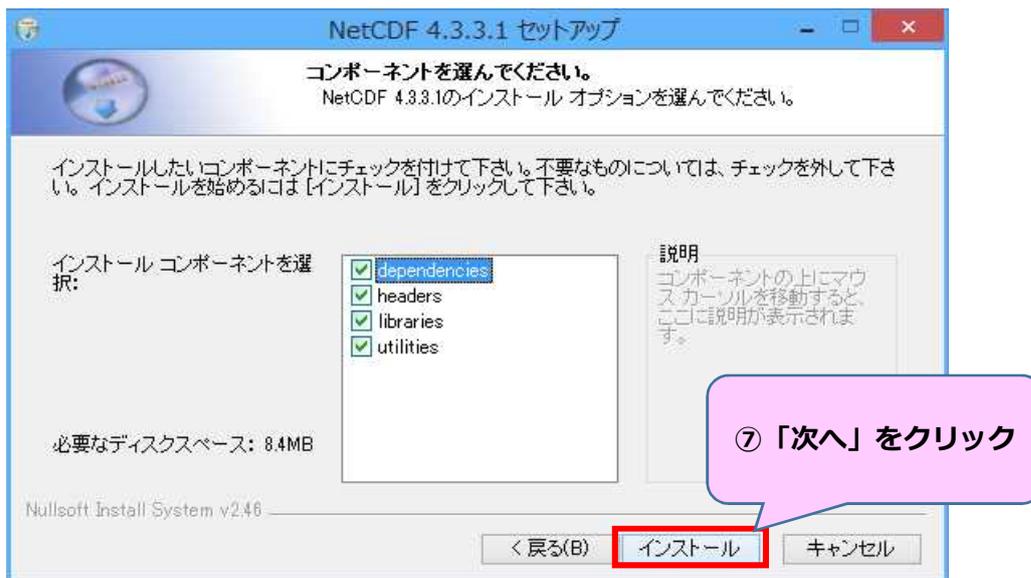
手順2 インストールの開始

ここから、①～⑧のガイドに従って NetCDF のインストールを行います。



「Do not add netCDF to the system PATH」を選択し「次へ」をクリック





「完了」をクリックすると、インストールは終了です。

手順3 環境変数の追加

電子化用ツールで NetCDF を利用するために、NetCDF のインストール先を Windows の環境変数へ追加します。

以下に、3つの Windows OS 毎 (windows7、windows 8.1、windows 10) に手順を示します。利用するパソコンの OS の手順に従って環境変数へ追加します。

手順3 windows7 の場合

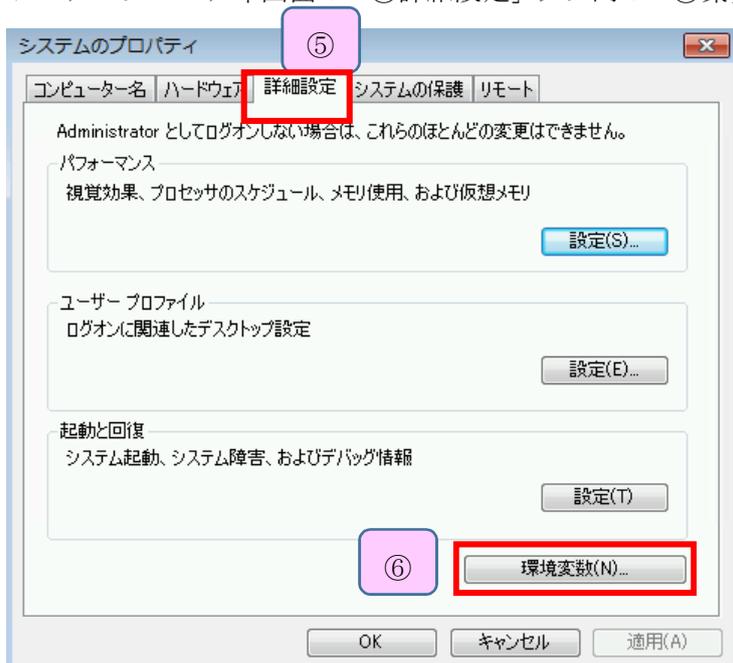
「①スタート」ボタンをクリックし「②コンピュータ」を右クリック、「③プロパティ」をクリックする。



「④システムの詳細設定」をクリックする。



システムプロパティ画面の「⑤詳細設定」タブ内の「⑥環境変数」ボタンをクリックする。

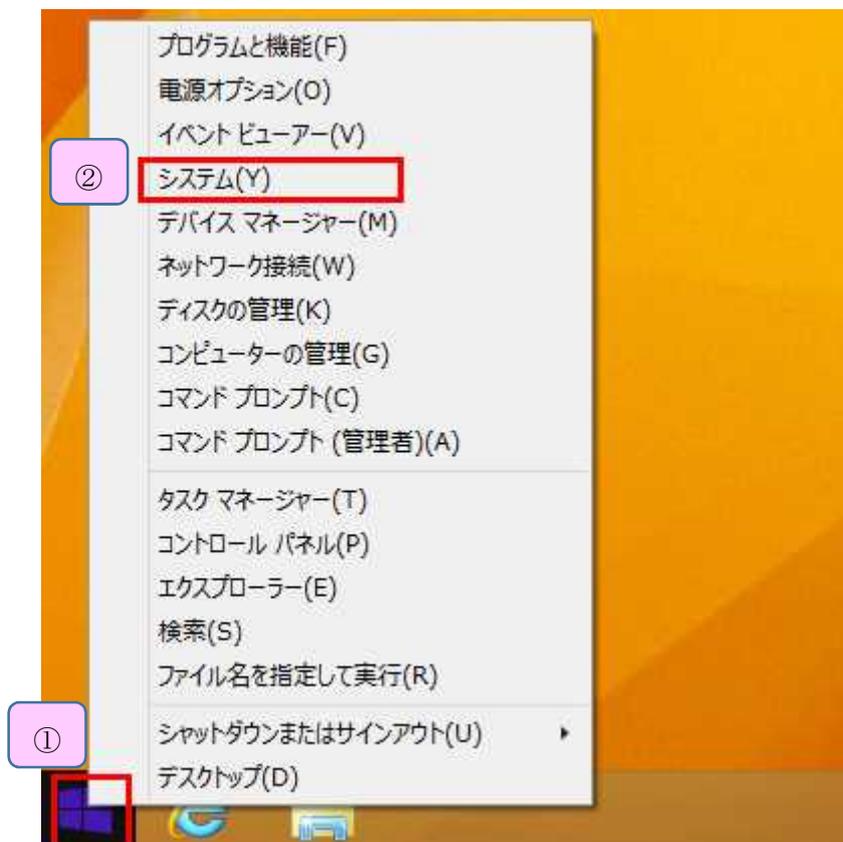


システム環境変数欄から「⑦Path」の行をクリックし、「⑧編集」ボタンをクリックする。
手順4へ進む。



手順 3 windows8.1 の場合

「①スタート」 ボタンをクリックし、「②システム」 をクリックする。

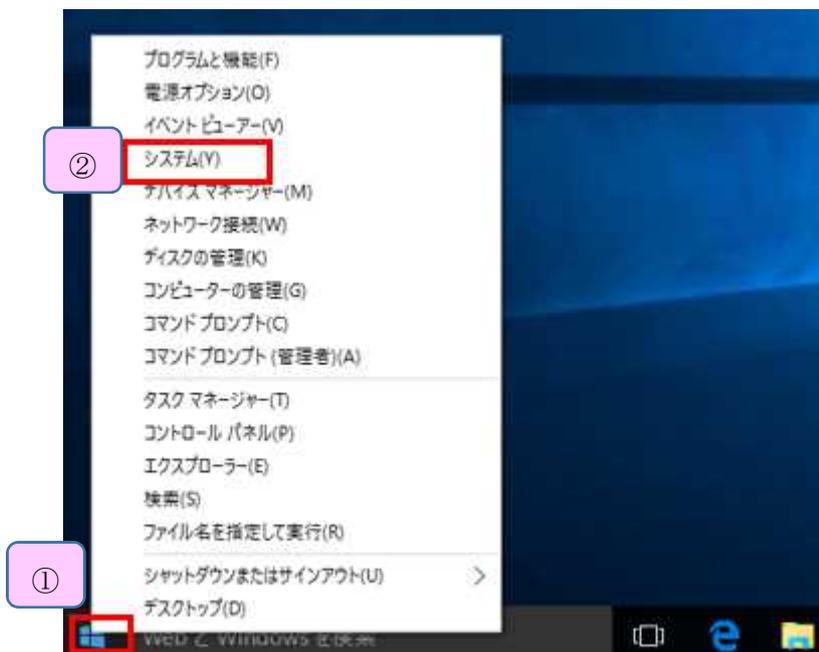


「③システムの詳細設定」 をクリックする。



手順3 windows10 の場合

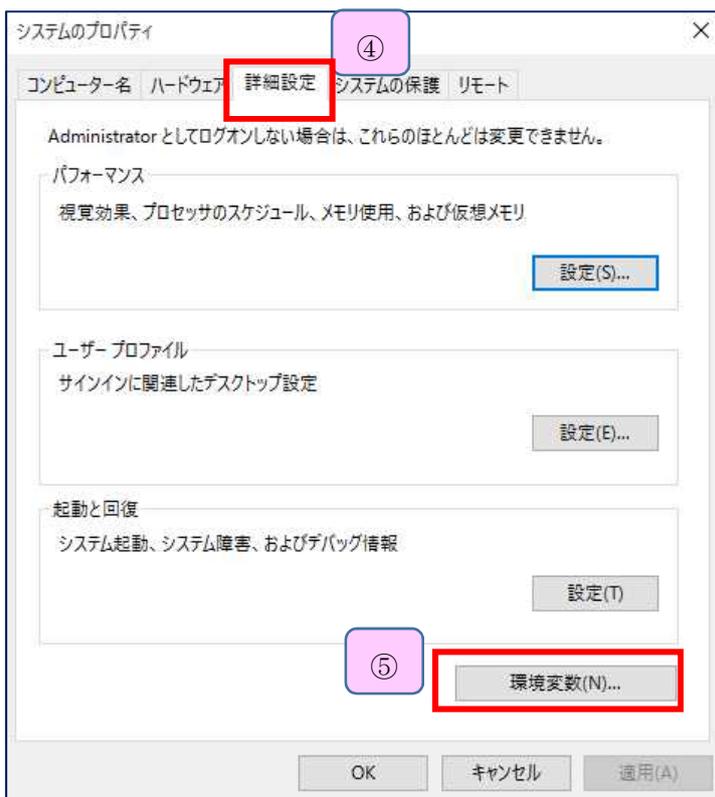
「①スタート」 ボタンをクリックし、「②システム」 をクリックする。



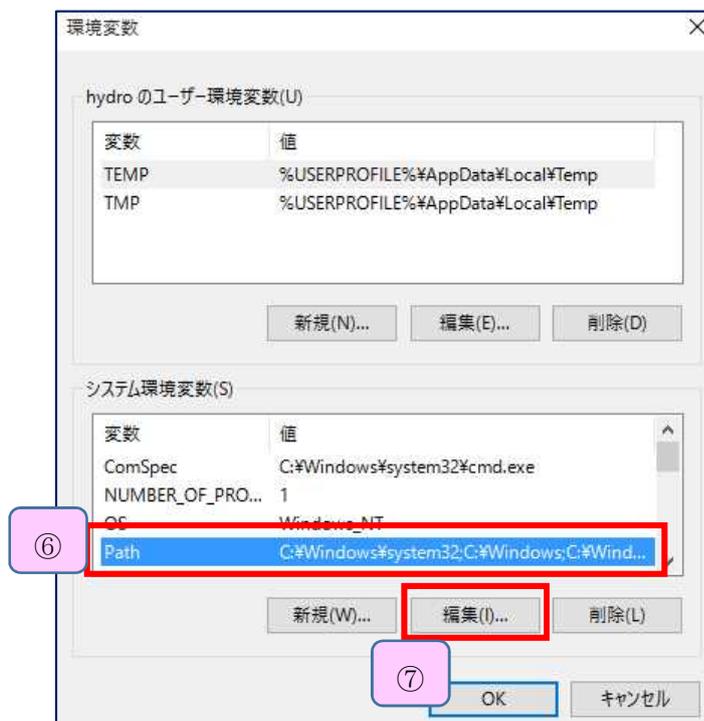
「③システムの詳細設定」 をクリックする。



システムプロパティ画面の「④詳細設定」タブ内の「⑤環境変数」ボタンをクリックする。



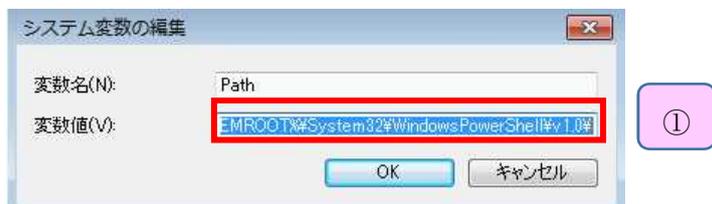
システム環境変数欄から「⑥Path」の行をクリックし、「⑦編集」ボタンをクリックする。
手順4へ進む。



手順4 環境変数値の追加

「変数値」に入力されている文字列の末尾に、NetCDF のインストール先フォルダパスを入力します。

注意：この作業は他のソフトウェアに影響を及ぼす可能性があります。十分注意して作業してください。



①非常時のバックアップのため、変数値をコピーしてメモ帳等に貼り付ける。

①変数値欄の末尾を表示する。

例：既に設定されている値（黒字）

%SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\

②末尾に「;（半角セミコロン）」を入力する。（赤字・黄色ハッチ）

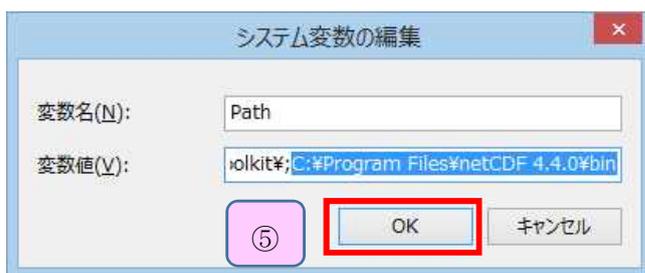
%SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;

③「;」のうしろに、「手順2の⑤でメモしたフォルダパス」を入力する。（赤字・黄色）

%SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\Program Files\netCDF 4.4.0

④末尾に「¥（半角円マーク）」、「bin」を入力する。（赤字・黄色ハッチ）

%SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\Program Files\netCDF 4.4.0¥bin



資料3. Microsoft .NET Framework4.6 インストール手順

以下の手順1～4によって、Microsoft .NET Framework4.6 をインストールすることができます。

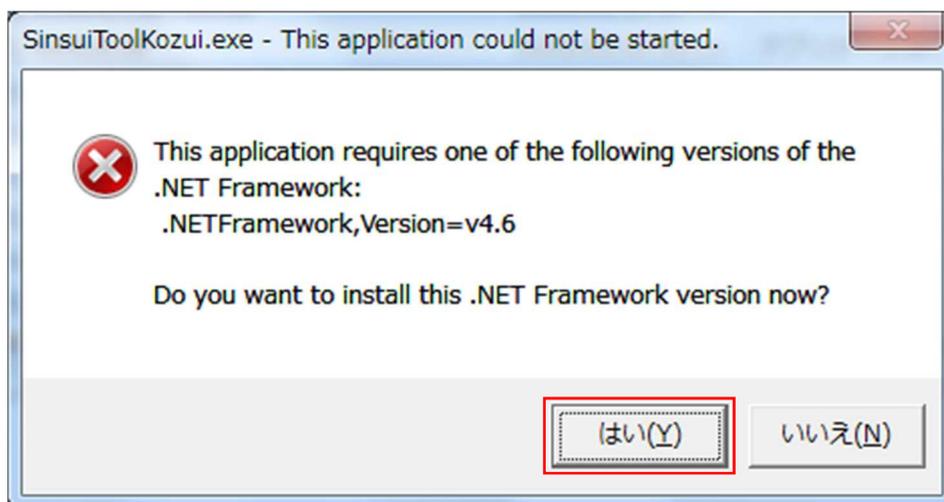
手順0 パソコンの.NET Framework のバージョンの確認方法

以下のマイクロソフト公式サイトで、使用するパソコンの.NET Framework のインストール状況を確認する方法が記載されています。

[https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh925568\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh925568(v=vs.110).aspx)

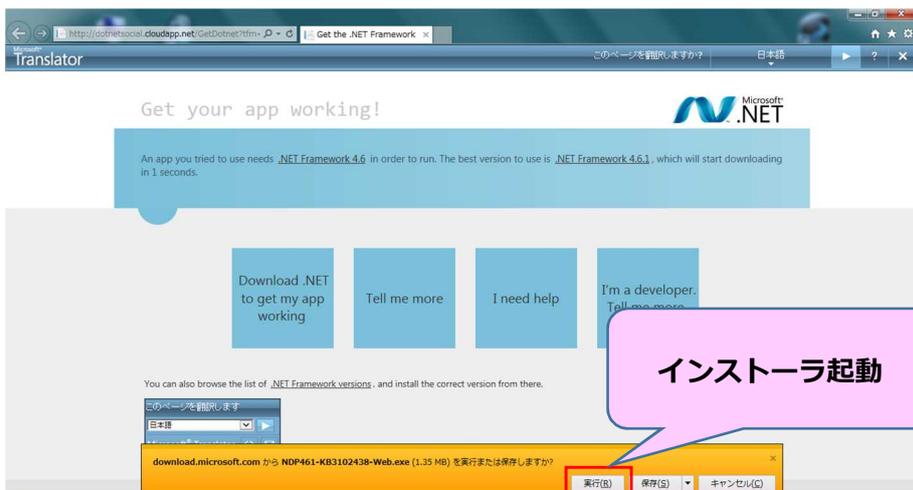
手順1

Microsoft .NET Framework4.6 以上がインストールされていないパソコンで電子化用ツールを起動した場合、以下のエラーメッセージが表示されます。「.NET Framework4.6 を今インストールしますか？」メッセージ内の「はい」をクリックする。



手順2 Microsoft .NET Framework4.6 のダウンロード

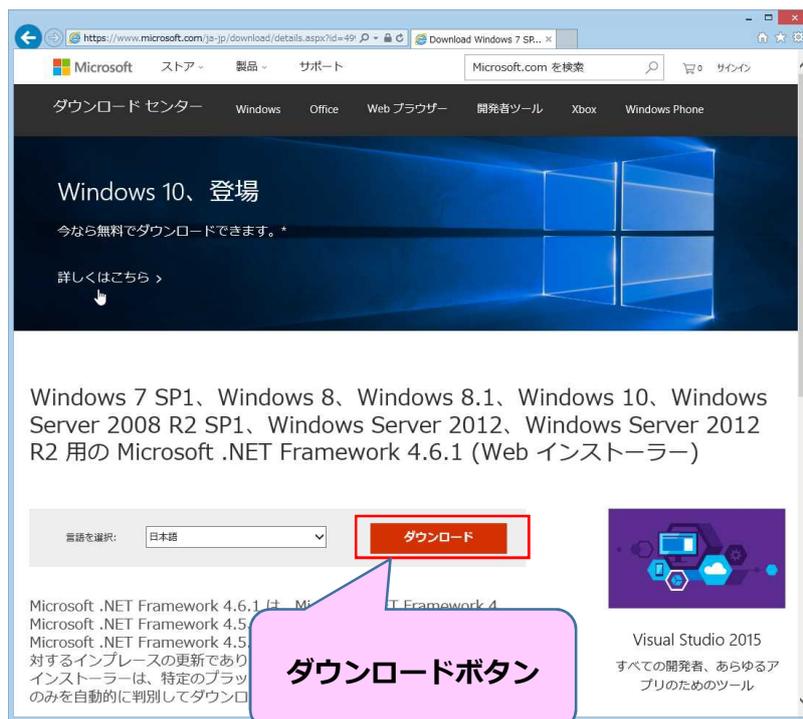
ウェブブラウザ (インターネットエクスプローラ等) が自動で起動し、.NET Framework4.6 の以下のダウンロードページが表示される。さらに、インストールファイルのダウンロードメッセージが表示される。「実行」ボタンをクリックする。

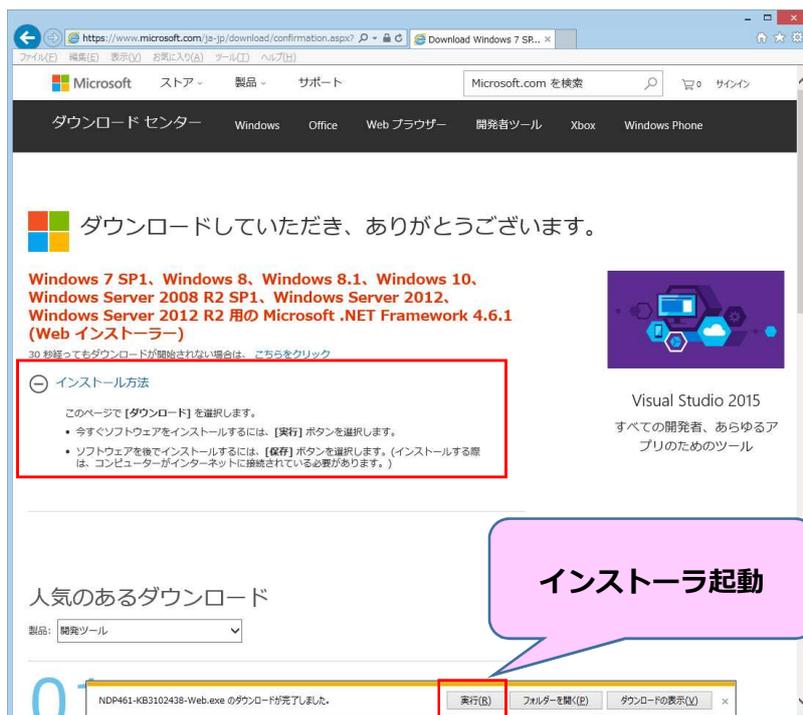


手順2 Microsoft .NET Framework4.6 のダウンロード (その2)

マイクロソフトのホームページから、最新の Microsoft .NET Framework4.6.1（平成 27 年 3 月時点）のインストールファイルをダウンロードする場合は、以下のアドレスへアクセスする。

<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=49981>

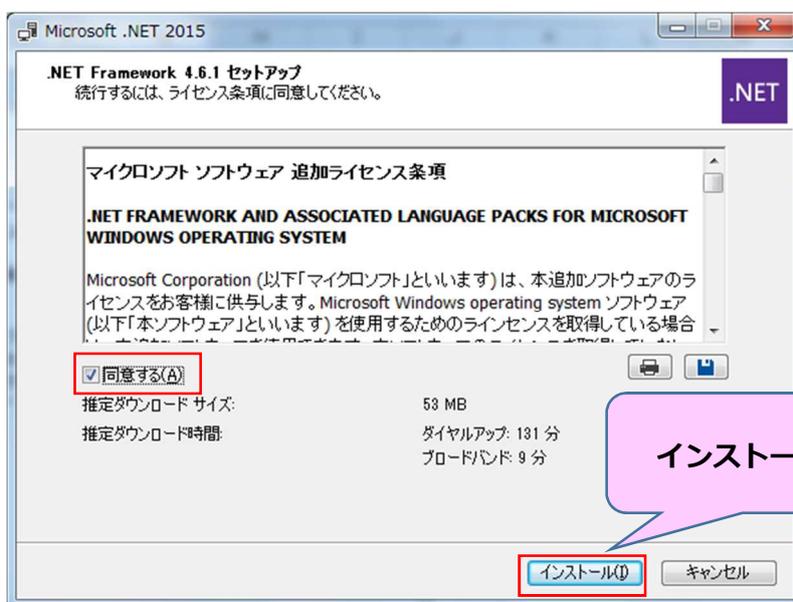




※お使いのパソコンによってダウンロード後の表示が異なることがあります。

手順3 .NET Framework4.6.1 インストール開始

手順2の「実行」ボタンをクリックすると、.NET Framework4.6.1 のインストールが開始される。ライセンス条項に「同意する」にチェックし、「インストール」ボタンをクリックする。インストールが開始される。



手順4 インストール完了

インストールが完了すると、以下のメッセージが表示される。「完了」ボタンをクリック

して、画面を閉じる。

以上で、.NET Framework4.6.1 のインストールが終了しました。

