

# 電子国土地図情報 (NTI) オプション説明書

2012/03/17

有限会社ジオ・コーチ・システムズ

<http://www.geocoach.co.jp/>

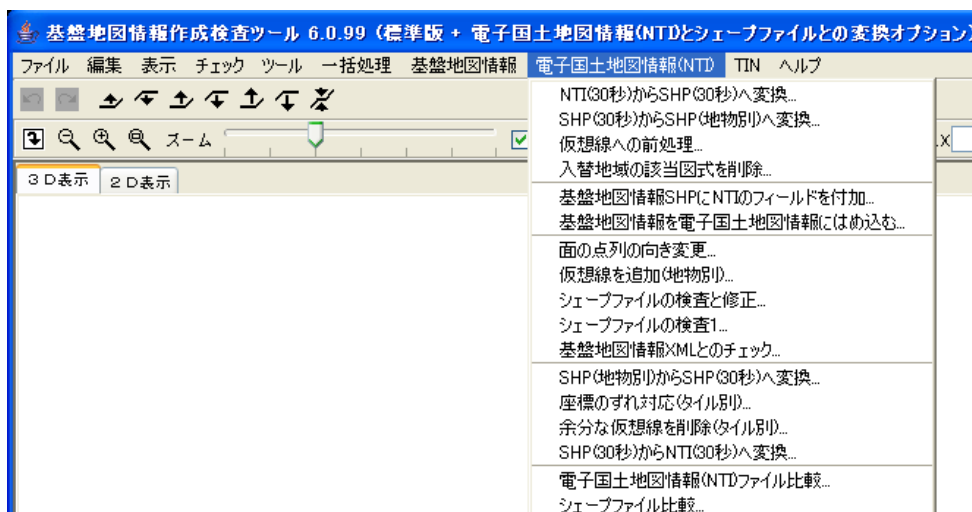
[info@geocoach.co.jp](mailto:info@geocoach.co.jp)

電子国土地図情報(NTI)データフォーマットファイルをシェープファイルに相互変換するオプションです。

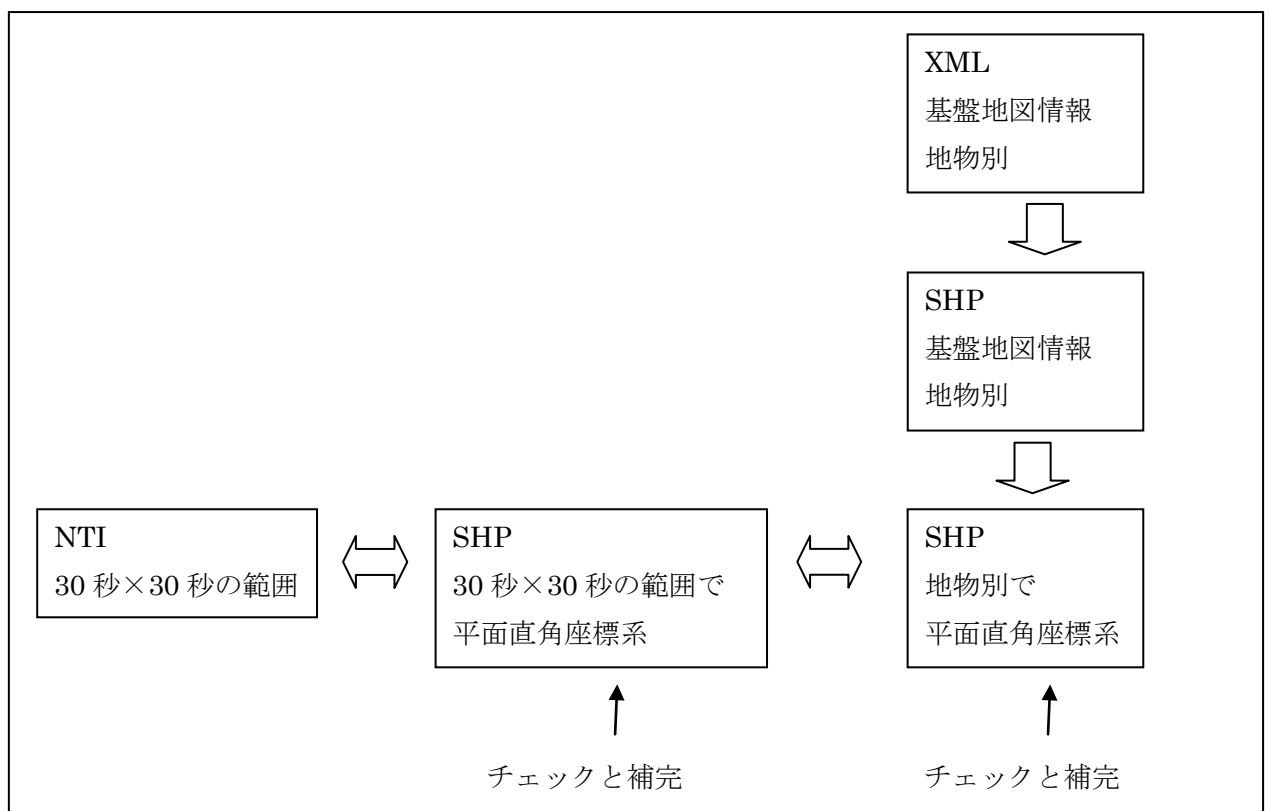
この説明書は次のバージョンに対応しています。

アプリケーション名	バージョン	日付
基盤地図情報作成検査ツール	6.0.105	2012/03/17

オプションライセンスが設定されるとメニューを表示します。



以下のデータ変換、チェックと補完を行います。



## 目次

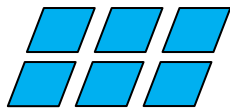
1.	はじめに	1
1.1.	概略	1
1.2.	NTI2SHP.csv	4
1.3.	仮想線について	5
2.	NTI(30 秒)からSHP(30 秒)へ変換	7
2.1.	メニュー[NTI(30 秒)からSHP(30 秒)へ変換]	7
2.2.	作成するシェープファイルの内容	9
3.	SHP(30 秒)からSHP(地物別)へ変換	15
3.1.	メニュー[SHP(30 秒)からSHP(地物別)へ変換]	15
3.2.	作成するシェープファイル	16
4.	仮想線への前処理	19
4.1.	メニュー[仮想線への前処理]	19
5.	電子国土地図情報から入替地域の該当図式を削除	22
5.1.	メニュー[入替地域の該当図式を削除]	22
5.2.	削除する地物の指定方法	23
6.	基盤地図情報から必要な地物を取り出しNTIフィールドを付加換	25
6.1.	概要	25
6.2.	メニュー[基盤地図情報SHPにNTIのフィールドを付加]	25
6.3.	FGDCDB2NTI.csv	29
6.4.	NTIポリラインシェープ定義.csv、NTIポイントシェープ定義.csv	30
7.	基盤地図情報データを電子国土地図情報データにはめ込む	32
7.1.	概要	32
7.2.	メニュー[基盤地図情報を電子国土地図情報にはめ込む]	32
8.	シェープファイルの検査と修正	35
8.1.	メニュー[面の点列の向き変更]	35
8.2.	メニュー[仮想線を追加(地物別)]	38
8.3.	メニュー[シェープファイルの検査と修正]	40
8.4.	メニュー[シェープファイルの検査 1]	46
8.5.	メニュー[基盤地図情報XMLとのチェック]	47
9.	SHP(地物別) からSHP(30 秒)へ変換	50
9.1.	メニュー[SHP(地物別) からSHP(30 秒)へ変換]	50
9.2.	作成するシェープファイル	51
9.3.	メニュー[座標のずれ対応(タイル別)]	52
9.4.	メニュー[余分な仮想線を削除(タイル別)]	54
10.	SHP(30 秒)からNTI(30 秒)へ変換	56
10.1.	メニュー[SHP(30 秒)からNTI(30 秒)へ変換]	56
10.2.	変換内容	58
11.	変換の検証	61

11.1.	メニュー「電子国土地図情報(NTD)ファイル比較」 .....	61
11.2.	メニュー「シェープファイルファイル比較」 .....	62
12.	その他 .....	66
12.1.	更新記録 .....	66
12.2.	索引 .....	67

# 1. はじめに

## 1.1. 概略

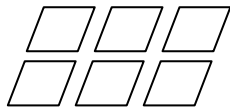
電子国土地図情報(NTI)データフォーマットファイルをシェープファイルに変換、基盤地図情報からシェープを統合して、最終的に電子国土地図情報(NTI)ファイルを作成するためのオプションです。



NTI ファイル 緯度経度での 30 秒×30 秒の範囲



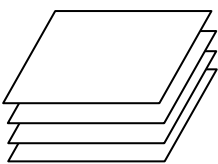
メニュー「NTI (30 秒) からシェープ (30 秒) へ変換」



シェープファイル 緯度経度での 30 秒×30 秒の範囲



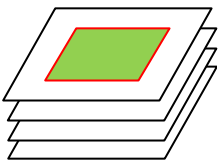
メニューメニュー「SHP (30 秒) から SHP (地物別)」



シェープファイル 道路構成線、建築物の外周線、…



メニューメニュー「入替地域の該当図式を削除」



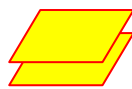
基盤地図情報と重なる範囲内の指定地物を削除



基盤地図情報のシェープファイル 地物別  
(基盤地図情報の XML ファイルから変換)



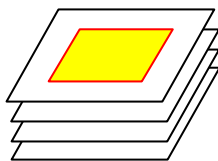
メニュー「基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加」



必要な地物だけを取り出し、  
NTI のフィールドを追加したシェープファイル



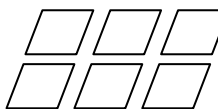
メニュー「基盤地図情報を電子国土地図情報にはめ込む」



元の NTI のデータと  
基盤地図情報からのデータを合成、これを接続編集など



メニュー「シェープ (地物別) から SHP (30 秒) へ変換」



シェープファイル 緯度経度での 30 秒×30 秒の範囲



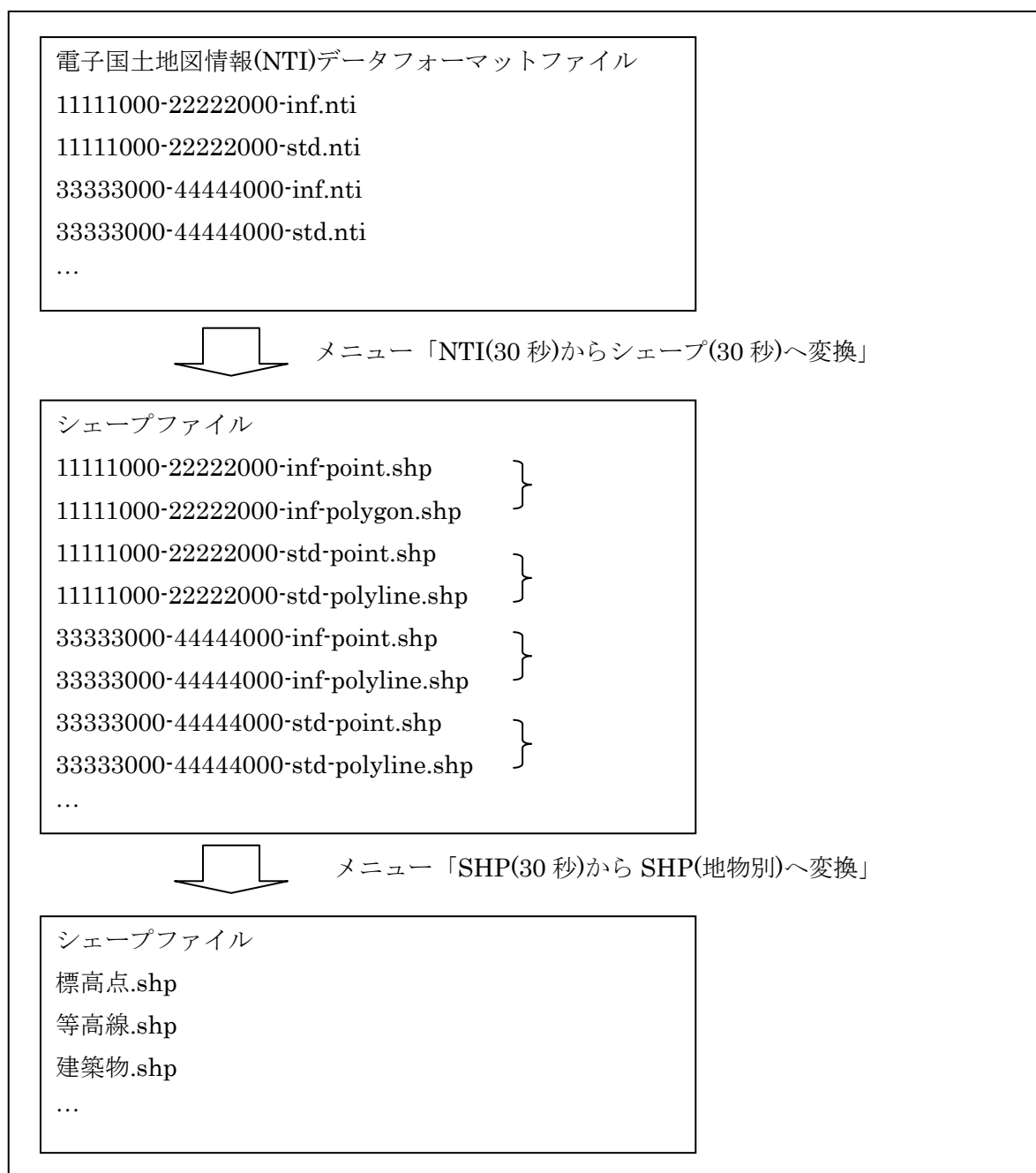
メニュー「SHP (30 秒) から NTI (30 秒) へ変換」



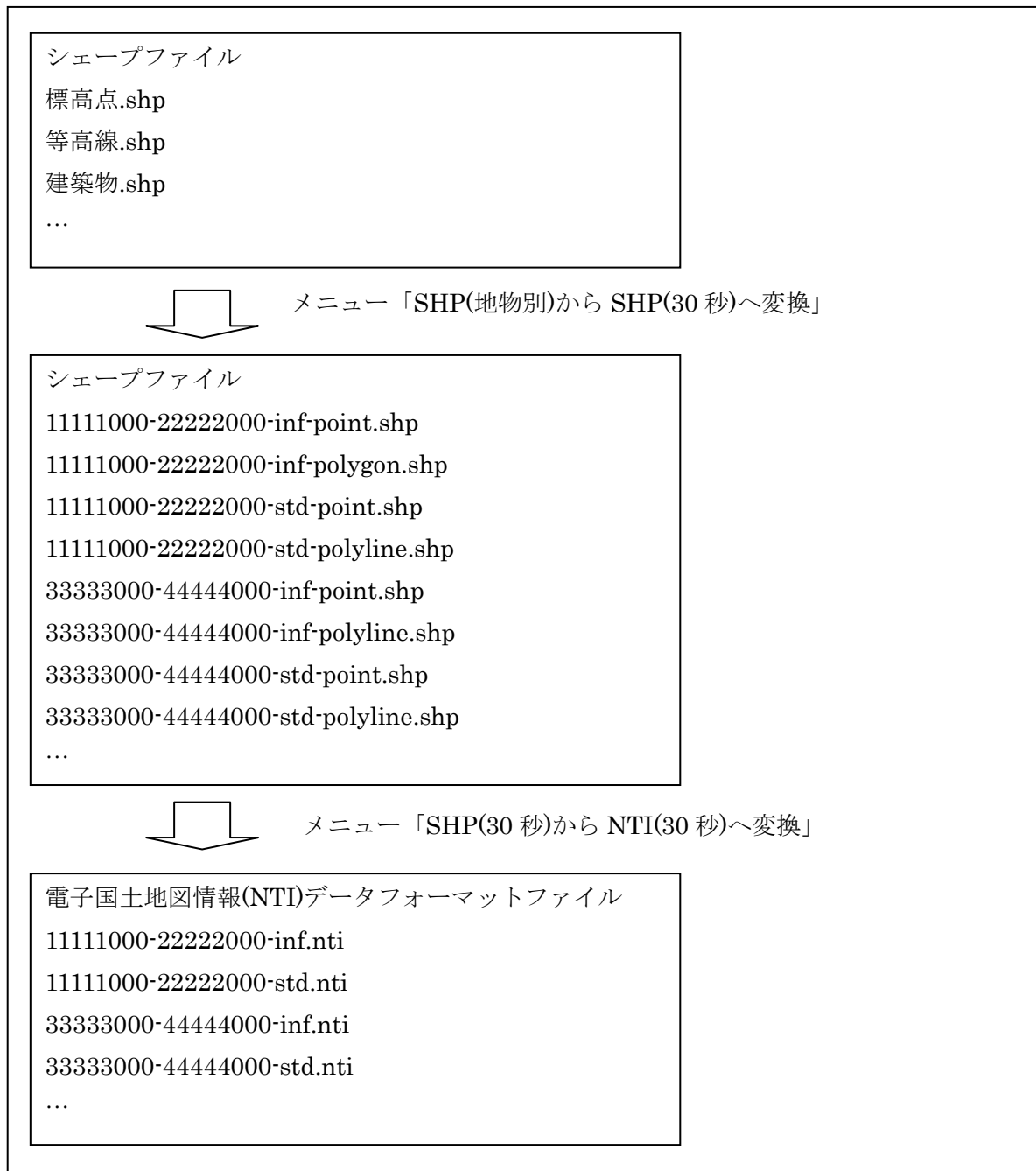
NTI ファイル 緯度経度での 30 秒×30 秒の範囲

主な処理は次のようになります。

電子国土図情報(NTI)データフォーマットファイルをシェープファイルに変換します。NTI ファイル中のポイントはポイントのシェープファイルへ、NTI ファイル中のアークはポリラインのシェープファイルに変換します。



また、逆に、シェープファイルを NTI ファイルに変換します。



## 1.2. NTI2SHP.csv

NTI ファイルからシェープファイルへの変換、あるいはその逆の変換の際にこのファイルの指定をを参照します。

NTI2SHP.csv は次の形式の CSV ファイルです。1 列目はヘッダ行で、プログラムは 2 列目から参照します。作成するシェープファイルのフィールド「\*図式名称」を設定するため使用しています。

列	型	内容
1	文字列	3 列目の図式コードの「大分類」の文字列です。この文字列をシェープファイルに記録したり、レポートの際に参照します。
2	文字列	3 列目の図式コードの「分類」の文字列です。この文字列をシェープファイルに記録したり、

		レポートの際に参照します。
3	整数	「図式コード」の値です。
4	文字列	図式コードに対する名称です。この文字列をシェープファイルに記録したり、レポートの際に参照します。
5	文字列	図式コードに対応する「データタイプ」を設定します。可能な文字列は「点」「線」「面」のみです。その他の文字列の場合、エラーになります。
6	文字列	30秒30秒に分割された地物を、地物別にひとつのシェープファイルにまとめる場合に、作成するシェープファイル名を指定します。
7	文字列	メニュー「入替地域の該当図式を削除」で、市町村のポリゴンの内側のデータ削除指定します。サンプルではわかりやすくするため「範囲内を削除」としていますが、何らかの文字列が入っていれば、その図式コードは削除の対象になります。空白の場合は、削除しません。 基盤地図情報作成検査ツールのバージョン 6.0.72 からこの列を追加しています。

	A	B	C	D	E	F	G
1	大分類	分類	図式コード	名称	データタイプ	シェープファイル名	範囲内削除
2							
3	注記	注記	100	注記	点	その他の点	
4							
5	居住地名	行政界	1101	都道府県界	線	その他の線	
6	居住地名	行政界	1102	市区町村界	線	その他の線	
7	居住地名	行政界	1110	境界未定	線	その他の線	
8	居住地名	行政界	1111	境界不明	線	その他の線	
9	居住地名	行政界	1112	所属界(明示)	線	その他の線	
10	居住地名	行政界	1113	所属界(包括)	線	その他の線	
11							
12	居住地名	町字界	1201	町字界	面	その他の面	
13	居住地名	町字界	1202	街区	面	その他の面	
14							
15	基準点	基準点	2101	電子基準点標高	点	その他の点	
16	基準点	基準点	2102	三角点標高(m)	点	その他の点	
17	基準点	基準点	2103	水準点	点	その他の点	
18	基準点	基準点	2104	地震変動観測点	点	その他の点	
19	基準点	基準点	2105	磁気点	点	その他の点	
20	基準点	基準点	2106	VLEI観測点	点	その他の点	
21							
22	基準点	画像基準点	2201	画像基準点	点	その他の点	
23							
24	河川、湖沼及び海	水涯線	3101	水涯線(通常部)	面	水涯線	範囲内削除
25	河川、湖沼及び海	水涯線	3102	水涯線(岩)	面	水涯線	範囲内削除
26	河川、湖沼及び海	水涯線	3103	水涯線(堤防 棧橋等)	面	水涯線	範囲内削除
27	河川、湖沼及び海	水涯線	3111	枯れ川水涯	線	水涯線	範囲内削除
28	河川、湖沼及び海	水涯線	3121	湖沼境界線	面	水涯線	範囲内削除
29	河川、湖沼及び海	水涯線	3131	海岸線(通常部)	面	海岸線	範囲内削除
30	河川、湖沼及び海	水涯線	3132	海岸線(河口部)	面	海岸線	範囲内削除
31	河川、湖沼及び海	水涯線	3133	海岸線(岩)	面	海岸線	範囲内削除
32	河川、湖沼及び海	水涯線	3134	海岸線(堤防、棧橋等)	面	海岸線	範囲内削除
33							
34	河川、湖沼及び海	河川中心線	3201	通常部	線	その他の線	

このファイルのひな型(NTI2SHP.csv) はインストールフォルダにあります。

### 1.3. 仮想線について

仮想線(図式コード=1601)については、いくつかの段階に分けて処理するようにしています。

メニュー「仮想線への前処理」では、仮想線の対象図式がコードが 2 桁の場合、水涯線と海岸線が区別できないため、「31」を「3109」と「3139」に分けます。

メニュー「仮想線を追加(地物別)」で、基盤地図情報からの水涯線・海岸線・道路縁・建築物外周線の面につい

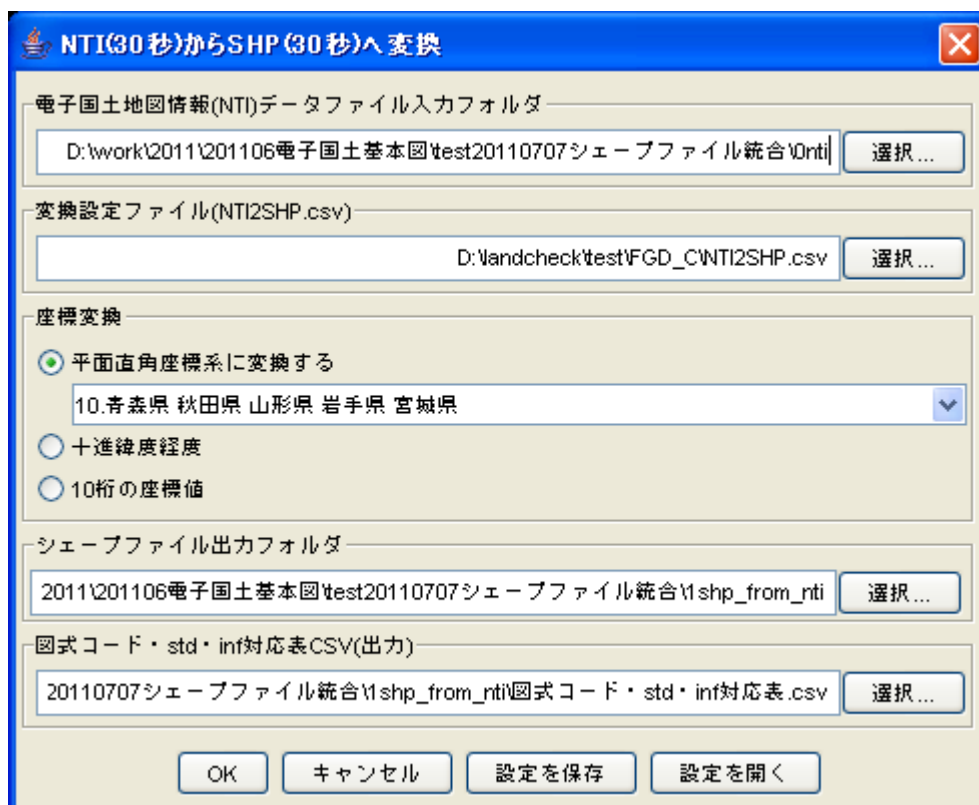
て、仮想線を自動発生します。この段階で、元データの仮想線は残ったままです。

メニュー「余分な仮想線を削除(タイル別)」で、元データの道路縁などに対応していた仮想線を削除します。

## 2. NTI(30 秒)からSHP(30 秒)へ変換

### 2.1. メニュー[NTI(30 秒)からSHP(30 秒)へ変換]

メニュー[電子国土地図情報(NTI)]-[NTI(30 秒)から SHP(30 秒)へ変換]で NTI ファイルをシェープファイルに変換します。ひとつの NTI ファイルについて、ひと組のポイントとポリラインのシェープファイルを作成します。



#### 電子国土地図情報(NTI)データファイル入力フォルダ

電子国土地図情報の拡張子.nti ファイルを置いたフォルダを指定します。このフォルダの.nti ファイルをすべてシェープファイルに変換します。

#### 変換設定ファイル(NTI2SHP.csv)

アプリケーション「基盤地図情報作成検査ツール」のインストール時に、インストールフォルダの「NTI2SHP.csv」を作成します。この形式のファイルを指定します。

#### 座標変換

作成するシェープファイルの座標値の形式を指定します。後の処理は基本的に平面直角座標系を前提にしていますので、平面直角座標系への変換を指定してください。「十進緯度経度」と「10 桁の座標地」はデータ確認用として位置付けています。

#### 平面直角座標系に変換する

シェープファイルの座標を平面直角座標系で作成します。

#### 十進緯度経度

シェープファイルの座標を十進緯度経度の度単位で作成します。

#### 10 桁の座標値

NTI ファイルの座標は緯度経度を 10 桁の整数にした値で記録されています。その値をそのままシェープファイ

ルの座標にします。

### シェープファイル出力フォルダ

シェープファイルを作成するフォルダを指定します。

### 図式コード・std・inf 対応表

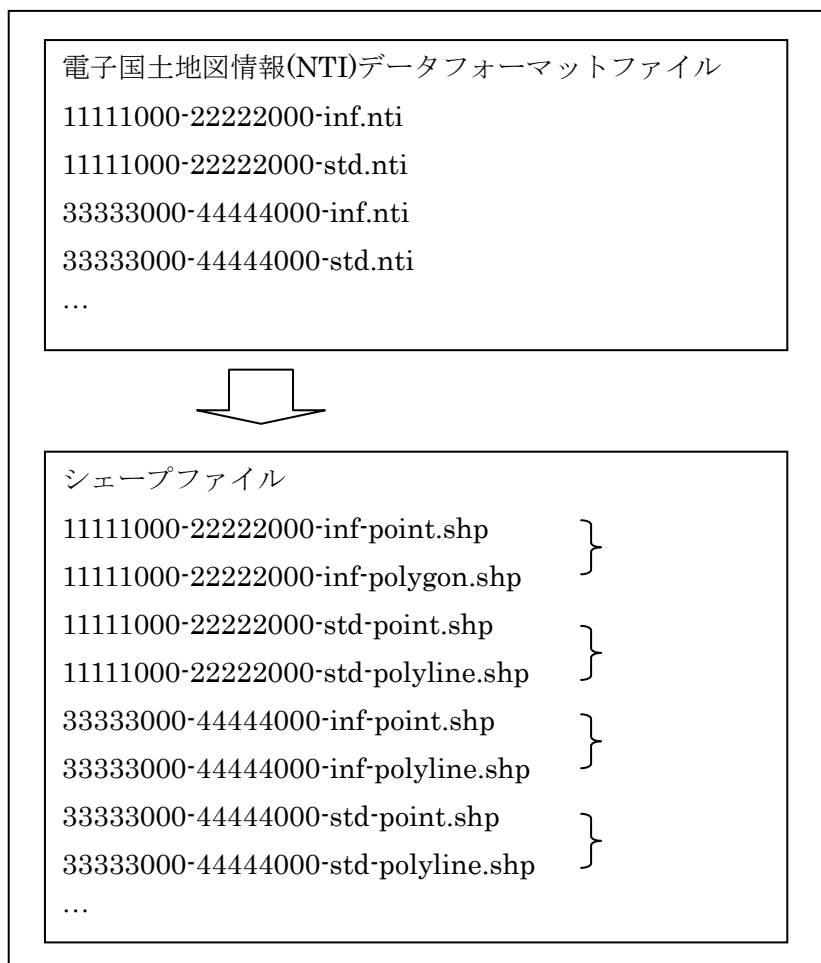
図式コード別に int と std のどちらに含まれているかの表を作成します。正式は表はインストールフォルダの「図式コード・std・inf 対応表.csv」です。参考のために出力するファイルで、この欄は空白でもかまいません。

「レポート」パネルに保存したシェープファイル名を表示します。

ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-point.shp]を保存しました ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-point.shx]を保存しました ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-point.dbf]を保存しました ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-point.prj]を保存しました ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-polyline.shp]を保存しました ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-polyline.shx]を保存しました ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-polyline.dbf]を保存しました ファイル[D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110627説明書用\1shp\00000000-00000000-inf-polyline.prj]を保存しました ポイントの総数=3 アークの総数=9 アークが含む点の総数=70 処理時間: 63ミリ秒				
ガイド	レポート	チェックリスト1	チェックリスト2	確認リスト

ポイントの総数=11898 アークの総数=83927 アークが含む点の総数=501279 処理時間: 1分53秒78ミリ秒 電子国土地図情報(NTI)からシェープファイルへ変換終了				
ガイド	レポート	チェックリスト1	チェックリスト2	確認リスト

## 2.2. 作成するシェープファイルの内容



.nti ファイルはポイントとアークを含んでいます。シェープファイルはポイント・ポリライン・ポリゴンのデータ型別にファイルの構造が異なるので、ひとつの.nti ファイルを二つのシェープファイルに変換します。

*-point.shp	ポイントのシェープファイル	.nti ファイルのポイントを記録します
*-polyline.shp	ポリラインのシェープファイル	.nti ファイルのアークを記録します

NTI ファイルの「PT」「LA」「NA」行の情報をすべてシェープファイルの属性として記録します。

NTI ファイルの属性はすべて文字列として変換しています。フィールド長は各データのバイト数からカウントします。

ポイントのシェープファイルのフィールド名は次のようになります。後の処理はこのフィールド名で内容を参照し、更新します。

順番	フィールド型	フィールド名	内容
1	文字列	区分コード	「PT」
2	文字列	空白 02	
3	文字列	日付	
4	文字列	空白 04	
5	文字列	空白 05	

6	文字列	空白 06	
7	文字列	空白 07	
8	文字列	空白 08	
9	文字列	空白 09	
10	文字列	空白 10	
11	文字列	精度レベル	
12	文字列	空白 12	
13	文字列	図式コード	
14	文字列	位置 X	
15	文字列	位置 Y	
16	文字列	空白 16	
17	文字列	属性 01	
18	文字列	属性 02	
19	文字列	属性 03	
20	文字列	属性 04	
21	文字列	属性 05	
22	文字列	属性 06	
23	文字列	属性 07	
24	文字列	属性 08	
25	文字列	属性 09	
26	文字列	属性 10	
27	文字列	属性 11	
28	文字列	属性 12	
29~36	文字列	属性 13~属性 20	バージョン 6.0.90(2012/02/09)から追加

下図は\*-point.shp を開いた時の「レポート」パネルの表示です。

フィールド型=C フィールド長= 2 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=区分コード  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白02  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=日付  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白04  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白05  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白06  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白07  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白08  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白09  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白10  
 フィールド型=C フィールド長= 5 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=精度レベル  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白12  
 フィールド型=C フィールド長= 4 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=図式コード  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=位置X  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=位置Y  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白16  
 フィールド型=C フィールド長= 3 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性01  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性02  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性03  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性04  
 フィールド型=C フィールド長= 9 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性05  
 フィールド型=C フィールド長= 5 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性06  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性07  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性08  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性09  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性10  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性11  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性12  
 フィールド型=N フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+行番号  
 フィールド型=N フィールド長= 2 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+項目数  
 フィールド型=C フィールド長= 16 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+大分類  
 フィールド型=C フィールド長= 20 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+分類  
 フィールド型=C フィールド長= 28 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+名称  
 フィールド型=C フィールド長= 2 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+タイプ

ポリラインのシェープファイルのフィールド名は次のようになります。後の処理はこのフィールド名で内容を参照し、更新します。

順番	フィールド型	フィールド名	内容
1	文字列	区分コード	「LA」か「NA」
2	文字列	空白 02	
3	文字列	日付	
4	文字列	空白 04	
5	文字列	空白 05	
6	文字列	空白 06	
7	文字列	空白 07	
8	文字列	空白 08	
9	文字列	空白 09	
10	文字列	空白 10	
11	文字列	精度レベル	
12	文字列	描画順	
13	文字列	図式コード	

14	文字列	始点 X	
15	文字列	始点 Y	
16	文字列	サブコード	
17	文字列	始点接続	
18	文字列	終点 X	
19	文字列	終点 Y	
20	文字列	終点接続	
21	文字列	属性 01	
22	文字列	属性 02	
23	文字列	属性 03	
24	文字列	属性 04	
25	文字列	属性 05	
26	文字列	属性 06	
27	文字列	属性 07	
28	文字列	属性 08	
29	文字列	属性 09	
30	文字列	属性 10	
31	文字列	属性 11	
32	文字列	属性 12	
33~40	文字列	属性 13~属性 20	バージョン 6.0.90(2012/02/09)から追加

下図は\*-polyline.shpを開いた時の「レポート」パネルの表示です。12行目からが\*-point.shpと異なります。

フィールド型=C フィールド長= 2 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=区分コード  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白02  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=日付  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白04  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白05  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白06  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白07  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白08  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白09  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=空白10  
 フィールド型=C フィールド長= 5 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=精度レベル  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=描画順  
 フィールド型=C フィールド長= 4 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=図式コード  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=始点X  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=始点Y  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=サブコード  
 フィールド型=C フィールド長= 3 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=始点接続  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=終点X  
 フィールド型=C フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=終点Y  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=終点接続  
 フィールド型=C フィールド長= 9 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性01  
 フィールド型=C フィールド長= 5 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性02  
 フィールド型=C フィールド長= 8 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性03  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性04  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性05  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性06  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性07  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性08  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性09  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性10  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性11  
 フィールド型=C フィールド長= 1 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=属性12  
 フィールド型=N フィールド長= 10 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+行番号  
 フィールド型=N フィールド長= 2 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+項目数  
 フィールド型=C フィールド長= 16 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+大分類  
 フィールド型=C フィールド長= 20 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+分類  
 フィールド型=C フィールド長= 28 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+名称  
 フィールド型=C フィールド長= 2 小数部の長さ= 0 作業領域ID= 0 MDXフィールドフラグ= 0 フィールド名=+タイプ

NTI ファイルに記録されている情報を同じ順で並べています。フィールド名は「属性 12」あるいは「属性 20」までです。フィールドの型はすべて文字列にしています。(バージョン 6.0.90(2012/02/09)から「属性 20」に、それまでは「属性 12」まで)

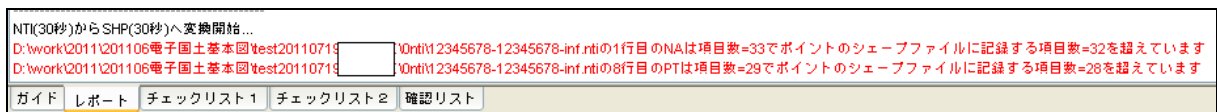
その後、先頭にアスタリスク「+」が付いているフィールド名はプログラムが追加したフィールドです。NTI ファイルの項目とシェープファイルの内容確認のために追加しています。

フィールド名	型	内容
+行番号	整数	元の NTI ファイルでの行番号
+項目数	整数	元の NTI ファイルでの行の項目数
+大分類	文字列	元の NTI ファイルの「図式コード」に対応する大分類を「NTI2SHP.csv」から取得しています。
+分類	文字列	元の NTI ファイルの「図式コード」に対応する分類を「NTI2SHP.csv」から取得しています。
+名称	文字列	元の NTI ファイルの「図式コード」に対応する名称「NTI2SHP.csv」から取得しています。

+タイプ	文字列	元の NTI ファイルの「図式コード」に対応するデータタイプを「NTI2SHP.csv」から取得しています。内容は「点」「線」「面」です。
+修正	文字列	「std」か「inf」のどちらか。元の NTI ファイルでの「即時修正」(std)か「資料修正」(inf)の区別を記録します。

NTI ファイルの注記の「漢字」や「読み」、町字界の「名称」は Unicode で記録されています。シェープファイルには ShiftJIS に変換して記録します。

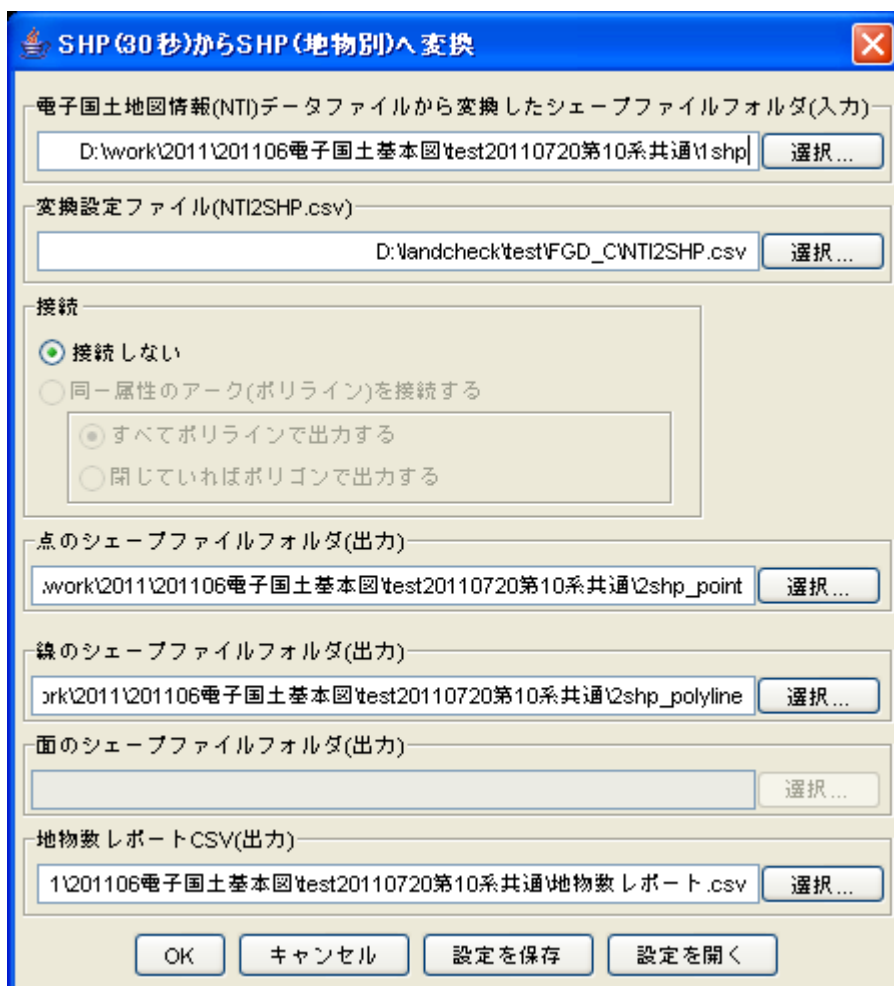
NTI の項目の属性の数は「属性 01」から「属性 15」まで最大 12 個まで用意していますが、これを超えるデータがある場合、レポートパネルに次のようなメッセージを表示します。このようなメッセージが表示された場合、ご連絡ください。



### 3. SHP(30 秒)からSHP(地物別)へ変換

#### 3.1. メニュー[SHP(30 秒)からSHP(地物別)へ変換]

このメニューでは、30 秒×30 秒の範囲に分けられているシェープデータを、地物別のシェープファイルにまとめます。



#### 電位国土地図情報(NTI)データファイルから変換したシェープファイルフォルダ(入力)

メニュー[NTI(30 秒)から ShP(30 秒)へ変換]で作成したシェープファイルのフォルダを指定します。

#### 変換設定ファイル(NTI2SHP.csv)

「1.2.NTI2SHP.csv」形式の CSV ファイルを指定します。

#### 接続しない

シェープファイルのポリラインを接続せずに、そのまま変換します。

#### 同一属性のアーク(ポリライン)を接続を接続する

このラジオボタンとその下のラジオボタンは、まだテスト中です。

#### 点のシェープファイルフォルダ(出力)

ポイントのシェープファイルを保存するフォルダを指定してください。ポイントとポリラインのシェープファイルが同じ名前が指定されている場合、上書きされないためにポイントとポリラインのフォルダをわけています。

#### 線のシェープファイルフォルダ(出力)

ポリラインのシェープファイルを保存する。ポイントとは別のフォルダを指定してください。ポイントとポリラインのシェープファイルが同じ名前が指定されている場合、上書きされないためにポイントとポリラインのフォルダをわけています。

### 面のシェープファイルフォルダ(出力)

未サポートです。

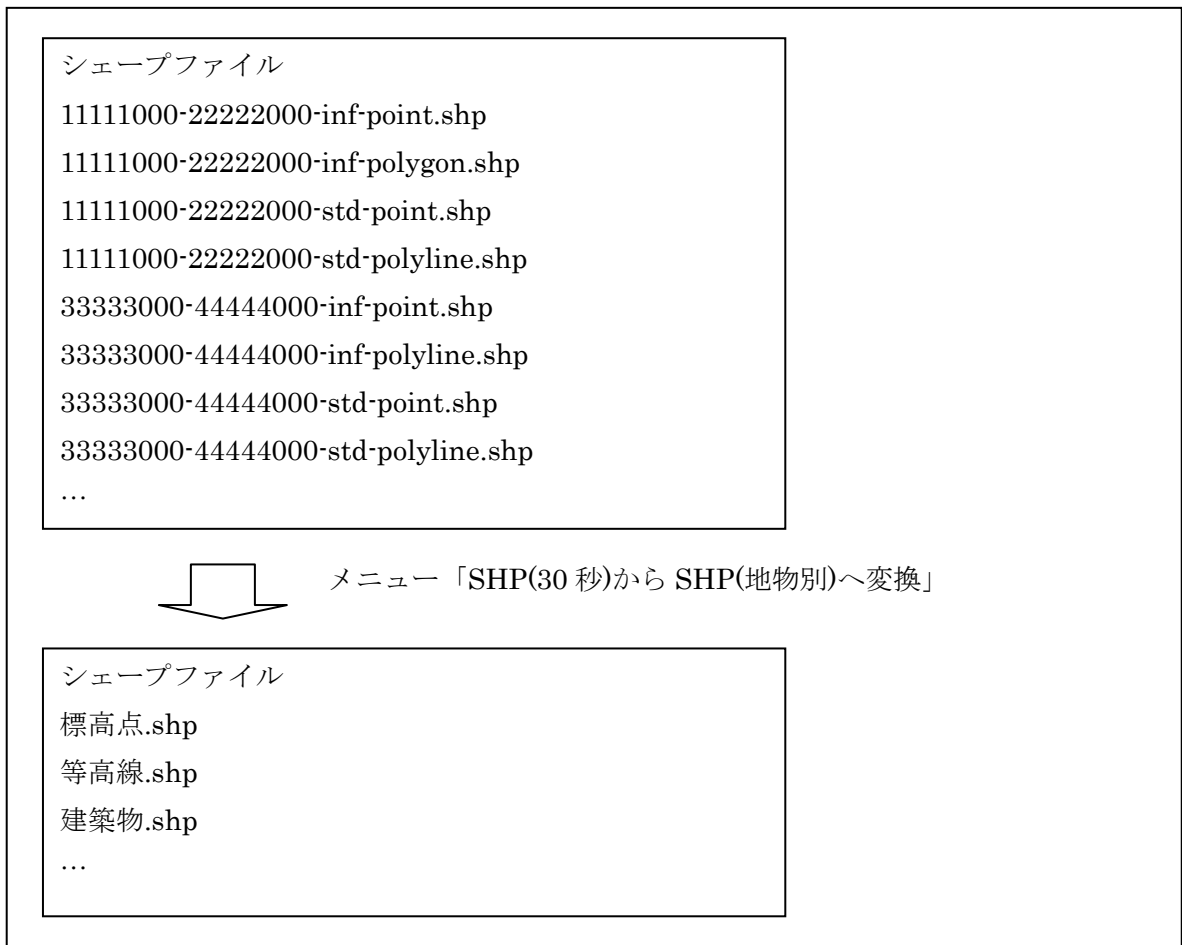
### 地物数レポート CSV(出力)

図式コード別に地物の数をカウントした CSV ファイルを作成します。必要ない場合には空白にしておいてください。NTI データの内容を調べるために使用しています。最初の 6 列は、NTI2SHP.csv と同じ項目です。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	大分類	分類	図式コード	名称	データタイプ	シェープファイル名	ポイントの数	ポリラインの数	ポリゴンの数	備考
2	注記	注記	100	注記	点	その他の点.shp	5	0	0	
3	居住地名	行政界	1102	市区町村界	線	行政区画境界線.shp	0	24	0	
4	管理用データ	区画境界線	1501	区画境界線	面	その他の区画境界線.shp	0	9	0	
5	管理用データ	仮想線	1601	仮想線	面	その他の仮想線.shp	0	43	0	
6	河川、湖沼及び海	水涯線	3101	水涯線(通常部)	面	水域.shp	0	9	0	
7	河川、湖沼及び海	水涯線	3102	水涯線(岩)	面	水域.shp	0	7	0	
8	河川、湖沼及び海	河川中心線	3201	通常部	線	水涯線.shp	0	2	0	
9	河川、湖沼及び海	河川中心線	3211	細河川(通常部)	線	水涯線.shp	0	7	0	
10	河川、湖沼及び海	河川中心線	3222	地下水路	線	水涯線.shp	0	1	0	
11	河川、湖沼及び海	河川、湖沼等の構造物	3401	河川トンネル口	線	その他の線.shp	0	2	0	
12	道路・鉄道	道路線	4101	通常部	面	その他の面.shp	0	62	0	
13	道路・鉄道	道路線	4104	トンネル入口線	面	その他の面.shp	0	2	0	
14	道路・鉄道	道路領域	4301	有料道路	面	その他の面.shp	0	2	0	
15	道路・鉄道	道路領域	4302	国道	面	その他の面.shp	0	4	0	
16	道路・鉄道	徒歩道	4501	通常部	線	その他の線.shp	0	2	0	
17	道路・鉄道	徒歩道	4511	石段	線	その他の線.shp	0	3	0	
18	道路・鉄道	交通構造物	4711	トンネル	線	その他の線.shp	0	2	0	
19	道路・鉄道	交通構造物	4712	交通トンネル口	線	その他の線.shp	0	2	0	
20	建物	建物外周線	5101	普通建物	面	建築物.shp	0	93	0	
21	建物	建物表記	5231	神社	点	その他の点.shp	2	0	0	
22	建物	建物表記	5232	寺院	点	その他の点.shp	1	0	0	
23	建物	指示点	5301	指示点	点	その他の点.shp	3	0	0	

## 3.2. 作成するシェープファイル

このメニューでは、30 秒×30 秒の範囲に分けているシェープデータを、地物別のシェープファイルにまとめるための機能です。水涯線、道路線、建物外周線などをそれぞれ別のシェープファイルにして、編集しやすくなるように作成しました。



NTI2SHP.csv で、3 列目の図式コードに対して、6 列目に変換するシェープファイル名を指定しておきます。

	A	B	C	D	E	F
1	大分類	分類	図式コード	名称	データタイプ	シェープファイル名
2						
3	注記	注記	100	注記	点	その他の点
4						
5	居住地名	行政界	1101	都道府県界	線	行政区画界線
6	居住地名	行政界	1102	市区町村界	線	行政区画界線
7	居住地名	行政界	1110	境界未定	線	行政区画界線
8	居住地名	行政界	1111	境界不明	線	行政区画界線
9	居住地名	行政界	1112	所属界(明示)	線	行政区画界線
10	居住地名	行政界	1113	所属界(包括)	線	行政区画界線
11						
12	居住地名	町字界	1201	町字界	面	行政区画
13	居住地名	町字界	1202	街区	面	街区域
14						
15	基準点	基準点	2101	電子基準点標高	点	標高点
16	基準点	基準点	2102	三角点標高(m)	点	標高点
17	基準点	基準点	2103	水準点	点	標高点
18	基準点	基準点	2104	地殻変動観測点	点	標高点
19	基準点	基準点	2105	磁気点	点	標高点
20	基準点	基準点	2106	VLBI観測点	点	標高点

作成するシェープファイルのフィールド構成はほぼ、元のシェープファイルと同じです。フィールド名の先頭に「+」が付くフィールドが変わります。

33	+行番号	28
34	+項目数	20
35	+大分類	居住地名
36	+分類	行政界
37	+名称	市区町村界
38	+タイプ	線
39	+修正	inf

⇒

33	+項目数	20
34	+大分類	居住地名
35	+分類	行政界
36	+名称	市区町村界
37	+タイプ	線
38	+修正	inf
39	+ファイル	000-inf-polyline.shp

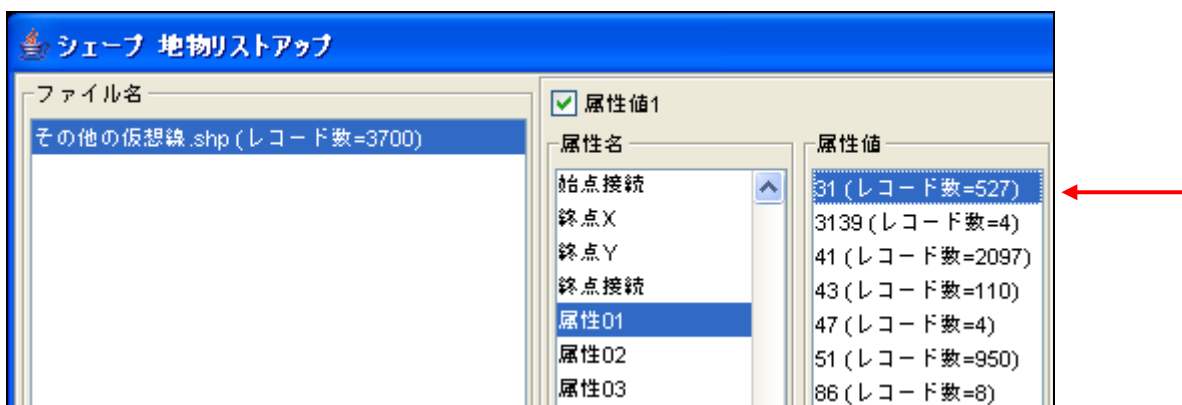
元のシェープファイルのフィールド「+行番号」がなくなり「+ファイル」を追加しています。「+ファイル」には元のシェープファイル名を記録しています。

地物別にシェープファイルをリードして、該当する地物を取り出し、シェープファイルに保存しています。ですから、作成する地物の数だけシェープファイルリードしますので、地物数と元の nti のファイル数によりませんが、この処理には数時間必要です。メモリ使用量を抑えるため、このような方法を採用しています。

## 4. 仮想線への前処理

### 4.1. メニュー[仮想線への前処理]

元の電子国土地図情報の仮想線(図式コード 1601)に記録記録されている対象図式(属性 01)で、水涯線と海岸線のコードが2桁の「31」になっているケースがあります。



後の処理で、仮想線を自動発生して補充しますが、仮想線がどの地物に対応しているかの判定ができるように、「31」を「3109」あるいは「3139」にしておきます。



#### 仮想線

仮想線を含むシェープファイルを指定します。ここで指定されたシェープファイルの仮想線が更新の対象です。

#### 地物

仮想線の本体となる地物「水涯線」や「海岸線」を含むシェープファイルを指定します。

#### シェープファイルの座標

現在、シェープファイルの座標は平面直角座標系のみに対応しています。

属性 01 が「31」の場合、「3109(水涯線)」「3139(海岸線)」にする

仮想線の対象図式であるフィールド「属性 01」の値が「31」の場合、端点が接する水涯線・海岸線を探し、水涯線に接するならば「3109」を、海岸線ならば「3139」を「属性 01」にセットします。

#### 属性 01 が「41」の場合、「4109(道路線)」にする

図式コードが異なるだけで、上記と同じ処理ですが、この処理は必要ないかもしれません。

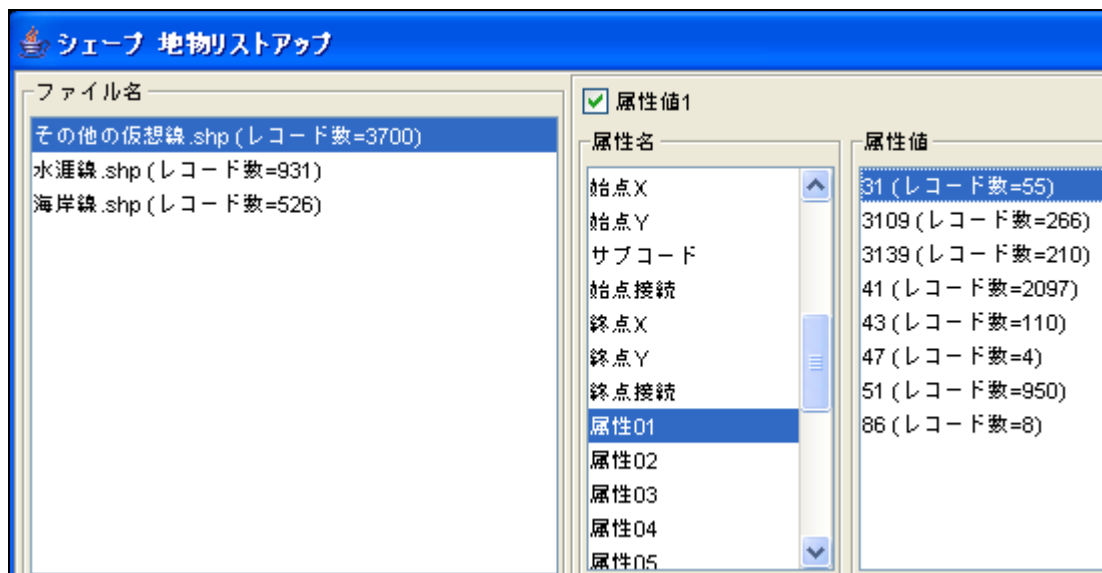
次のような処理を行います(属性 01 が「31」の場合)

- ① 仮想線(図式コード=1601)で、フィールド「属性 01」が「31」のレコードが対象
- ② 仮想線の両端点どちらかが水涯線(図式コード=3101,3102,3103)に接する場合、仮想線の「属性 01」を「3109」にして処理終了
- ③ 仮想線の両端点どちらかが海岸線(図式コード=3131,3132,3133,3134)に接する場合、仮想線の「属性 01」を「3139」にして処理終了

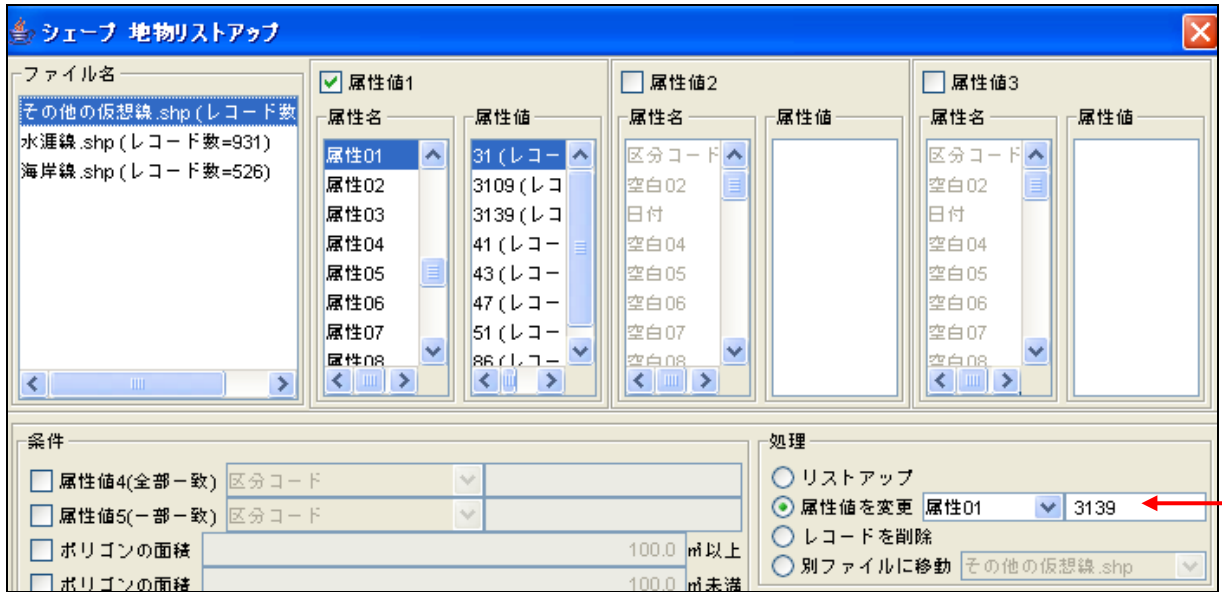
変更した仮想線は確認リストにリストアップします。

(461) その他の仮想線.shp [属性01]を[31]から[3139]に変更
(462) その他の仮想線.shp [属性01]を[31]から[3109]に変更
(463) その他の仮想線.shp [属性01]を[31]から[3109]に変更
(464) その他の仮想線.shp [属性01]を[31]から[3139]に変更
(465) その他の仮想線.shp [属性01]を[31]から[3109]に変更
(466) その他の仮想線.shp [属性01]を[31]から[3109]に変更
ガイド   レポート   チェックリスト1   チェックリスト2   <b>確認リスト</b>

この処理で、海を囲む仮想線のうち、海岸線(図式コード=3131,3132,3133,3134)に接しない場合、属性 01 が更新できません。



これについては、メニュー[シェープ 地物リストアップ]で位置を確認してから、同メニューの「属性値を変更」で「3139」に変更してください。



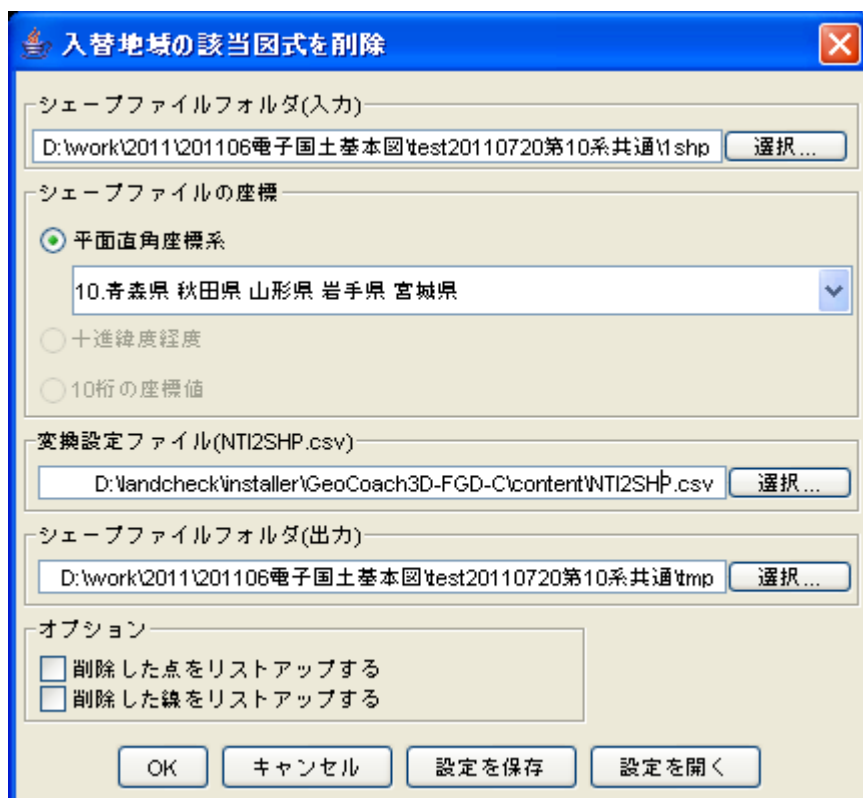
## 5. 電子国土地図情報から入替地域の該当図式を削除

### 5.1. メニュー[入替地域の該当図式を削除]

このメニューでは、ポリゴンを指定し、その内側にあるポリラインを削除します。

メニューを起動する前に、市町村の範囲を示すポリゴンのファイルを開き、ポリゴンを選択しておいてください。選択されているポリゴンの内側のデータを削除します。

飛び地がある場合、コントロール(Ctrl)キーを押しながら、クリックすると、複数のポリゴンが選択できます。なお、現状では、[3D表示]パネルでは、複数のポリラインを選択しても、ハイライト表示できるのは1本のみのなので、複数のポリゴンの選択は「2D表示」パネルで行ってください。



#### シェープファイルのフォルダ(入力)

ポリゴン内の地物を削除するシェープファイルのフォルダを指定します。シェープファイルは 30 秒×30 秒の範囲のデータでも、地物別のデータでもかまいません。条件はフィールド「図式コード」があることです。指定された図式コードの値のシェープが削除の対象になります。

#### シェープファイルの座標

現段階で、シェープファイルの座標は平面直角座標系のみに対応しています。

#### 変換設定ファイル(NTI2SHP.csv)

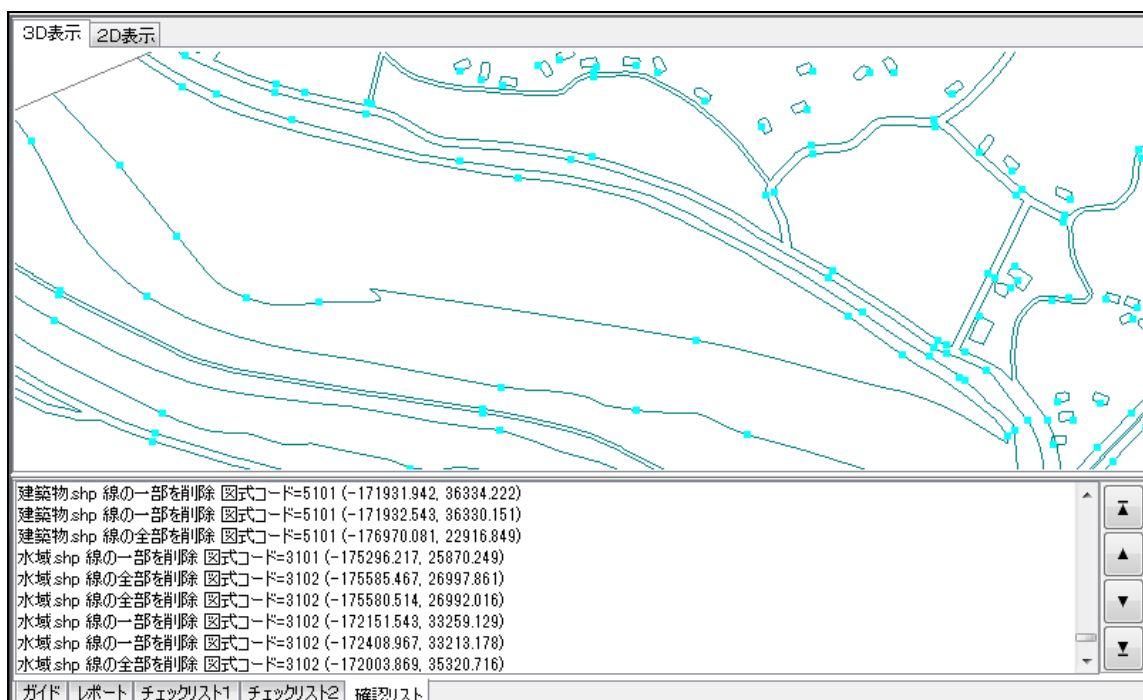
このファイルで、削除する地物の「図式コード」を指定します。下記参照。

#### シェープファイルフォルダ(出力)

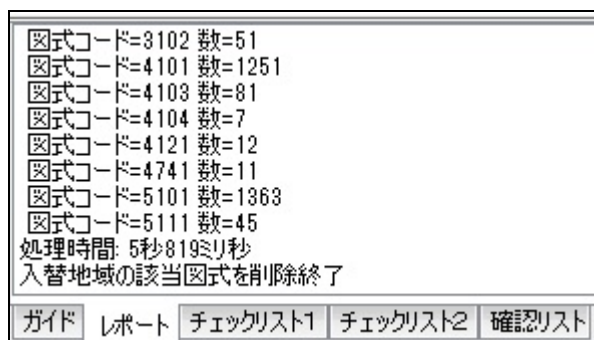
範囲内のデータを削除したシェープファイルを出力します。もし、すべてのデータが削除された場合、そのシェープファイルは保存しません。

#### オプション

削除された点と線を「確認リスト」にリストアップし、「3D表示」「2D表示」パネルに表示します。確認のためのオプションです。



処理終了後、「レポート」パネルに、図式コード別に削除した地物数を表示します。一本のポリラインが複数のポリラインに分割された場合も、カウント数は1です。



## 5.2. 削除する地物の指定方法

削除する地物は「NTI2SHP.csv」で、図式コード別に指定します。「NTI2SHP.csv」の7列目が空白でない場合、削除の対象とします。インストールフォルダのNTI2SHP.csvにはわかりやすくするため「範囲内削除」の文字列をいれています。このメニューでは、3列目の図式コードと7列目を参照します。

	A	B	C	D	E	F	G
1	大分類	分類	図式コード	名称	データタイプ	シェーブファイル名	範囲内削除
2							
3	注記	注記	100	注記	点	その他の点	
4							
5	居住地名	行政界	1101	都道府県界	線	その他の線	
6	居住地名	行政界	1102	市区町村界	線	その他の線	
7	居住地名	行政界	1110	境界未定	線	その他の線	
8	居住地名	行政界	1111	境界不明	線	その他の線	
9	居住地名	行政界	1112	所属界(明示)	線	その他の線	
10	居住地名	行政界	1113	所属界(包括)	線	その他の線	
11							
12	居住地名	町字界	1201	町字界	面	その他の面	
13	居住地名	町字界	1202	街区	面	その他の面	
14							
15	基準点	基準点	2101	電子基準点標高	点	その他の点	
16	基準点	基準点	2102	三角点標高(m)	点	その他の点	
17	基準点	基準点	2103	水準点	点	その他の点	
18	基準点	基準点	2104	地殻変動観測点	点	その他の点	
19	基準点	基準点	2105	磁気点	点	その他の点	
20	基準点	基準点	2106	VLBI観測点	点	その他の点	
21							
22	基準点	画像基準点	2201	画像基準点	点	その他の点	
23							
24	河川、湖沼及び海	水涯線	3101	水涯線(通常部)	面	水涯線	範囲内削除
25	河川、湖沼及び海	水涯線	3102	水涯線(岩)	面	水涯線	範囲内削除
26	河川、湖沼及び海	水涯線	3103	水涯線(堤防 棧橋等)	面	水涯線	範囲内削除
27	河川、湖沼及び海	水涯線	3111	枯れ川水涯	線	水涯線	範囲内削除
28	河川、湖沼及び海	水涯線	3121	湖沼界線	面	水涯線	範囲内削除
29	河川、湖沼及び海	水涯線	3131	海岸線(通常部)	面	海岸線	範囲内削除
30	河川、湖沼及び海	水涯線	3132	海岸線(河口部)	面	海岸線	範囲内削除
31	河川、湖沼及び海	水涯線	3133	海岸線(岩)	面	海岸線	範囲内削除
32	河川、湖沼及び海	水涯線	3134	海岸線(堤防、棧橋等)	面	海岸線	範囲内削除

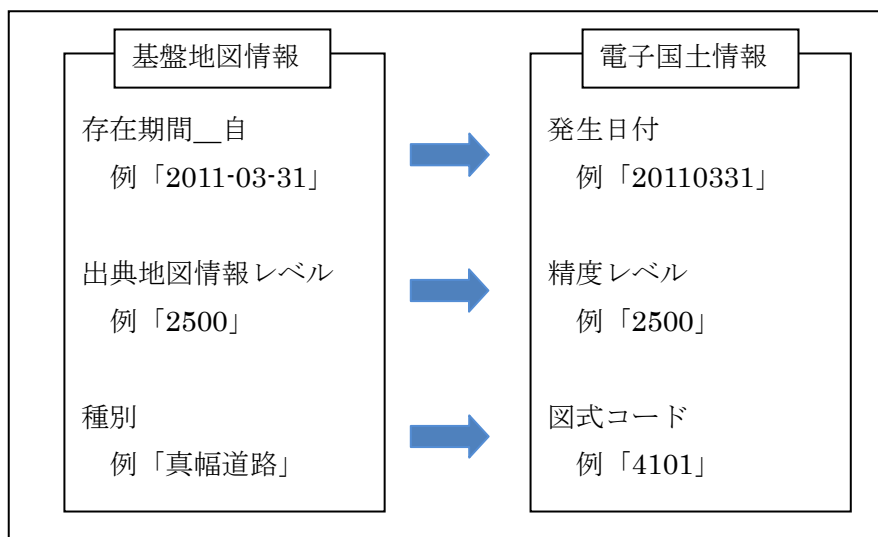
確認のために、実行時に削除対象の図式コードを「レポート」パネルに表示します。

入替地域の該当図式を削除開始...				
削除の対象	図式コード	大分類	分類	名称
削除の対象	図式コード=3101	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[水涯線(通常部)]
削除の対象	図式コード=3102	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[水涯線(岩)]
削除の対象	図式コード=3103	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[水涯線(堤防 棧橋等)]
削除の対象	図式コード=3111	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[枯れ川水涯]
削除の対象	図式コード=3121	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[湖沼界線]
削除の対象	図式コード=3131	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[海岸線(通常部)]
削除の対象	図式コード=3132	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[海岸線(河口部)]
削除の対象	図式コード=3133	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[海岸線(岩)]
削除の対象	図式コード=3134	大分類=[河川、湖沼及び海]	分類=[水涯線]	名称=[海岸線(堤防、棧橋等)]
削除の対象	図式コード=4101	大分類=[道路・鉄道]	分類=[道路線]	名称=[通常部]
削除の対象	図式コード=4102	大分類=[道路・鉄道]	分類=[道路線]	名称=[橋]
ガイド	レポート	チェックリスト1	チェックリスト2	確認リスト

## 6. 基盤地図情報から必要な地物を取り出しNTIフィールドを付加換

### 6.1. 概要

基盤地図情報のシェープファイルから、電子国土地図情報に移行する項目を抽出し、電子国土地図情報のフィールドを付加したシェープファイルを作成します。変換の際に、次の項目の対応付けなどを行います。



### 6.2. メニュー[基盤地図情報SHPにNTIのフィールドを付加]

このメニューでは、基盤地図情報のシェープファイルから、必要な地物を取り出し、NTI ファイルのフィールドを付加したシェープファイルを作ります。

「水涯線」「海岸線」「道路縁」「起動の中心線」「建築物の外周線」「道路構成線」「等高線」のポリラインと「標高点」のポイントのシェープファイルが対象です。

#### 基盤地図情報のシェープファイル入力フォルダ

基盤地図情報の XML ファイルの変換元のシェープファイル、あるいは基盤地図情報の XML から変換したシェープファイルのフォルダを指定します。

#### 変換設定ファイル(FGDCDB2NTI.csv)

基盤地図情報シェープファイルのうち、変換する要素を指定するファイルです。インストールフォルダにあります。下記参照。

#### NTI ポリラインシェープ定義.csv

出力するポリラインシェープファイルに付加するフィールド名や方を指定します。インストールフォルダにあります。下記参照。

#### NTI ポイントシェープ定義.csv

出力するポイントシェープファイルに付加するフィールド名や方を指定します。インストールフォルダにあります。下記参照。

#### 変換設定ファイル(NTI2SHP.csv)

「1.2.NTI2SHP.csv」を参照してください。3列目の「図式コード」から、5列目の「データタイプ」を参照し、

「線」ならば出力するシェープファイルの「区分コード」に「LA」を、「面」ならば「NA」をセットします。

#### **発生日付(8文字)**

変換元のシェープファイルにフィールド「存在期間自」があり、空白でなければ、その年月日から8文字の日付に変換し、出力するシェープファイルのフィールド「日付」にセットします。シェープに情報がなければ、ダイアログで指定された文字列をセットします。元のシェープファイルに「存在期間自」があれば、この項目は空白でかまいません。

#### **精度レベル**

出力するシェープファイルのフィールド「精度レベル」にセットする文字列を指定します。半角で5文字までです。

#### **座標変換**

現在は平面直角座標系だけのシェープファイルが対象です。

#### **可視フラグが0の地物は変換しない**

シェープファイルにフィールド「可視フラグ」があり、値が0のレコードは出力しません。

#### **シェープファイル出力フォルダ**

入力フォルダのシェープファイルのうち、指定された地物のシェープファイルと同じ名前のシェープファイルを作成します。指定された「種別」のレコードのみを保存するので、出力シェープファイルのレコード数が少なくなることがあります。

下図は、基盤地図情報のシェープファイルのフィールドと出力したシェープファイルのフィールドの例です。参考のため、出力にはフィールド「\*種別」を付加し、元のシェープファイルの「種別」を記録しています。また、元のシェープファイルに「存在期間自」があれば、その文字列を「+存在期間」に、「情報レベル」があれば「+情報レベ」に記録します。

番...	属性名	属性値
1	地物ID	10-00201-10-4119-...
2	情報レベル	500
3	編集フラグ	1
4	可視フラグ	1
5	三次元	
6	メタデータ	
7	公開区分	
8	存在期間自	2010-02-26
9	存在期間至	
10	整備完了日	2011-03-17
11	作業番号	H21X0019_S01
12	出典メタ	9-1028
13	基盤メタ	10-1248
14	出典元キー	
15	分類コード	2501
16	図形区分	0
17	メッシュ	50302390
18	最終更新日	
19	最終更新ユ	
20	種別	真幅道路
21	管理主体	
22	名称	
23	路線番号	
24	幅員	

番号	属性名	属性値
1	区分コード	NA
2	空白02	
3	日付	2010022
4	空白04	
5	空白05	
6	空白06	
7	空白07	
8	空白08	
9	空白09	
10	空白10	
11	精度レベル	500
12	描画順	0
13	図式コード	4101
14	始点X	
15	始点Y	
16	サブコード	
17	始点接続	
18	終点X	
19	終点Y	
20	終点接続	
21	属性01	
22	属性02	
23	属性03	
24	属性04	
25	属性05	
26	属性06	
27	属性07	
28	属性08	
29	属性09	
30	属性10	
31	属性11	
32	属性12	
33	+情報レベ	500
34	+存在期間	2010-02-26
35	+種別	真幅道路

作成するシェープファイルについては以下の内容をセットします。他は空白です。

列	フィールド名	内容
1	区分コード	「NTI2SHP.csv」を参照し、3列目の「図式コード」から、5列目の「データタイプ」を参照し、「線」ならば出力するシェープファイルの「区分コード」に「LA」を、「面」ならば「NA」を、点ならば「PT」をセットします。
3	日付	元のシェープファイルのフィールド「存在期間自」があれば、8文字の日付形式に変換し記録します。例「2011-03-31」⇒「20110331」 なければ、ダイアログで指定された文字列を記録します。
11	精度レベル	元のシェープファイルのフィールド「情報レベル」があれば、その値をセットします。なければ、ダイアログで指定された文字列をセットします。
12	描画順	下記以外は0をセットします。 道路縁 ここではすべて「0」をセットします。 水涯線

		図式コード=3121, 3132 ⇒ 1 建築物の外周線 図式コード=5101 ⇒ 1 図式コード=5102 ⇒ 2 図式コード=5103 ⇒ 3 図式コード=5111,5112 ⇒ 10 図式コード=5121,5122,5123 ⇒ 20 ポリラインのシェープファイルにセットします。
13	図式コード	FGDCDB2NTI.csv で、「種別」の文字列に対応する「図式コード」
	属性 01	等高線と標高点については、元のシェープファイルに属性「標高値」があれば、その値をそのまま「属性 01」にセットします。

### 6.3. FGDCDB2NTI.csv

この CSV ファイルで基盤地図情報のシェープファイルから抽出する地物を指定します。

列	型	内容
1	文字列	基盤地図情報の地物名 この地物名がつくシェープファイルの地物を参照します
2	文字列	地物の種別の名称 シェープファイルのフィールド「種別」がこの文字列と一致する地物を出力シェープファイルにコピーします
3	整数	NTI の図式コード。4桁の整数。 出力するシェープファイルのフィールド「図式コード」にこの整数をセットします。

FGDCDB2SHP.csv の例です。この表に指定されていない地物は変換されません。

	A	B	C
1	地物名	種別	図式コード
2			
3	水涯線	水涯線(河川)	3101
4	水涯線	水涯線(湖池)	3101
5	水涯線	一条河川	3211
6	水涯線	栈橋(鉄、コンクリート)	3103
7	水涯線	栈橋(木製、浮栈橋)	3101
8	水涯線	被覆	3103
9	水涯線	せき	3101
10	水涯線	水門	3101
11	水涯線	敷石斜版	3101
12	水涯線	露岩	3101
13	水涯線	その他	3101
14	水涯線	不明	3101
15			
16	海岸線	海岸線	3131
17	海岸線	栈橋(鉄、コンクリート)	3134
18	海岸線	栈橋(木製、浮栈橋)	3131
19	海岸線	被覆	3134
20	海岸線	防波堤	3134
21	海岸線	せき	3131
22	海岸線	水門	3131
23	海岸線	敷石斜版	3131
24	海岸線	露岩	3131
25	海岸線	その他	3131
26	海岸線	不明	3131

#### 6.4. NTIポリラインシェープ定義.csv、NTIポイントシェープ定義.csv

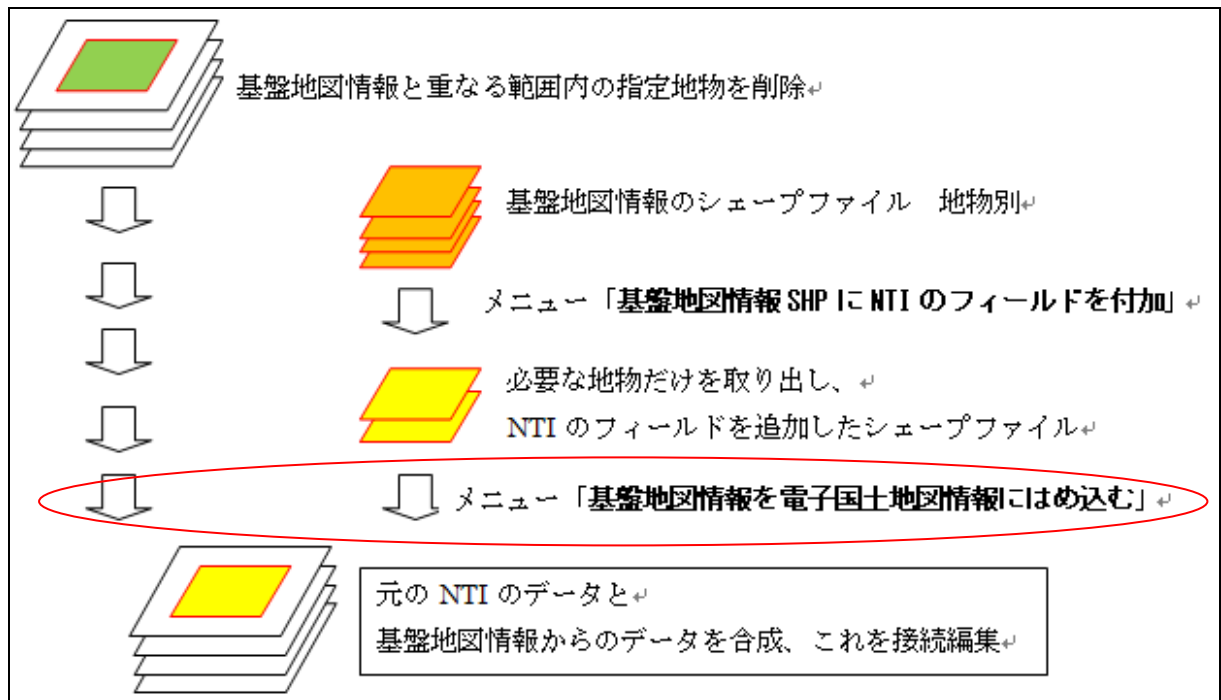
出力するシェープファイルに挿入するフィールドの名称と型、フィールド長を指定します。ポリラインについては、行数は32か40行、ポイントについては36行です。このファイルの1列目のフィールド名はプログラムから参照するので変更しないでください。3列目のフィールド長は、サンプルデータを参照して設定しています。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	区分コード	C	2					電子国土地図情報(NTD)のシェープファイルの定義
2	空白02	C	10					作成 2011/08/01
3	日付	C	10					
4	空白04	C	1					
5	空白05	C	1					1列目 フィールド名(10バイト以下)
6	空白06	C	1					2列目 フィールド型=「C」「N」「F」、「C」は文字列、「N」は数値
7	空白07	C	8					3列目 フィールド長
8	空白08	C	8					4列目 実数の場合の小数点以下桁数
9	空白09	C	8					5列目 拡張用に保留
10	空白10	C	1					6列目 拡張用に保留
11	精度レベル	C	5					7列目 コメント
12	描画順	C	2				建物の外周線で2桁あり	8列目 フォーマットの説明
13	図式コード	C	4					
14	始点X	C	10					
15	始点Y	C	10					
16	サブコード	C	2					
17	始点接続	C	3					
18	終点X	C	10					
19	終点Y	C	10					
20	終点接続	C	1					
21	属性01	C	9					
22	属性02	C	5					
23	属性03	C	8					
24	属性04	C	1					
25	属性05	C	1					
26	属性06	C	1					
27	属性07	C	1					
28	属性08	C	1					
29	属性09	C	2					
30	属性10	C	16					
31	属性11	C	20					
32	属性12	C	28					

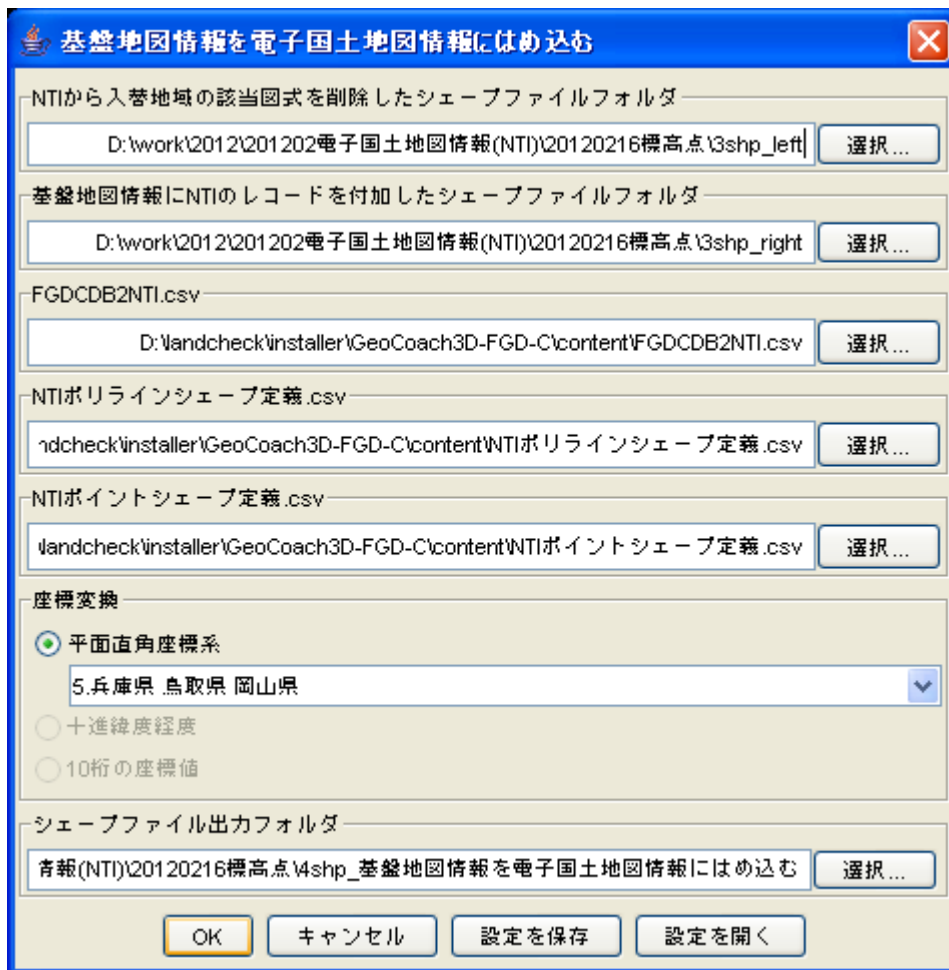
## 7. 基盤地図情報データを電子国土地図情報データにはめ込む

### 7.1. 概要

上記の「基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加」で作成したシェープファイルのデータを、メニュー「入替地域の該当図式を削除」で作成したシェープファイルと合成します。



### 7.2. メニュー[基盤地図情報を電子国土地図情報にはめ込む]



#### NTI から入替地域の該当図式を削除したシェープファイルフォルダ

上記メニュー「入替地域の該当図式を削除」で、出力したシェープファイルフォルダ。「水涯線.shp」「海岸線.shp」「道路縁.shp」「起動の中心線.shp」「建築物の外周線.shp」「道路構成線.shp」「標高点.shp」「等高線.shp」

#### 基盤地図情報にNTIのレコードを付加したシェープファイルフォルダ

上記メニュー「基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加」で、基盤地図情報から作成したシェープファイル。「水涯線.shp」「海岸線.shp」「道路縁.shp」「起動の中心線.shp」「建築物の外周線.shp」「道路構成線.shp」「標高点.shp」「等高線.shp」

#### FGDCDB2NTI.csv

上記メニュー「基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加」を参照。1列目の地物名「水涯線」「海岸線」「道路縁」「起動の中心線」「建築物の外周線」「道路構成線」を参照し、合成するシェープファイル名を特定します。

#### NTI ポリラインシェープ定義、NTI ポイントシェープ定義

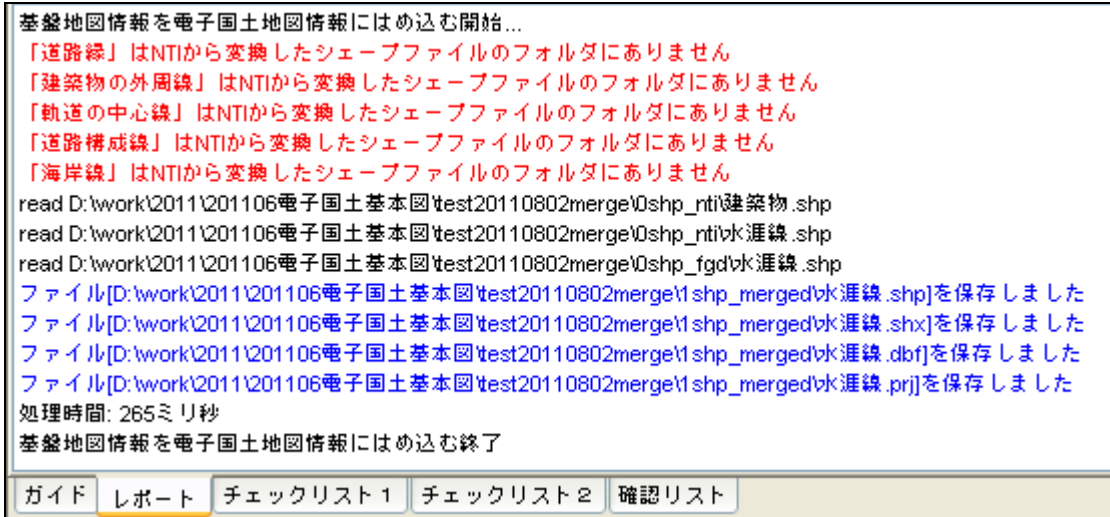
上記メニュー「基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加」を参照。シェープデータのフィールド長と、この表のフィールド長を比較し、大きい方のフィールド長を出力するシェープファイルにセットします。

#### シェープファイル出力フォルダ

両方の入力フォルダの「水涯線.shp」「海岸線.shp」「道路縁.shp」「起動の中心線.shp」「建築物の外周線.shp」「道路構成線.shp」「標高点.shp」「等高線.shp」の要素を合わせたシェープファイルを作ります。フィールド名は「NTI から入替地域の該当図式を削除したシェープファイルフォルダ」のシェープファイルと同じ構成になります。

す。

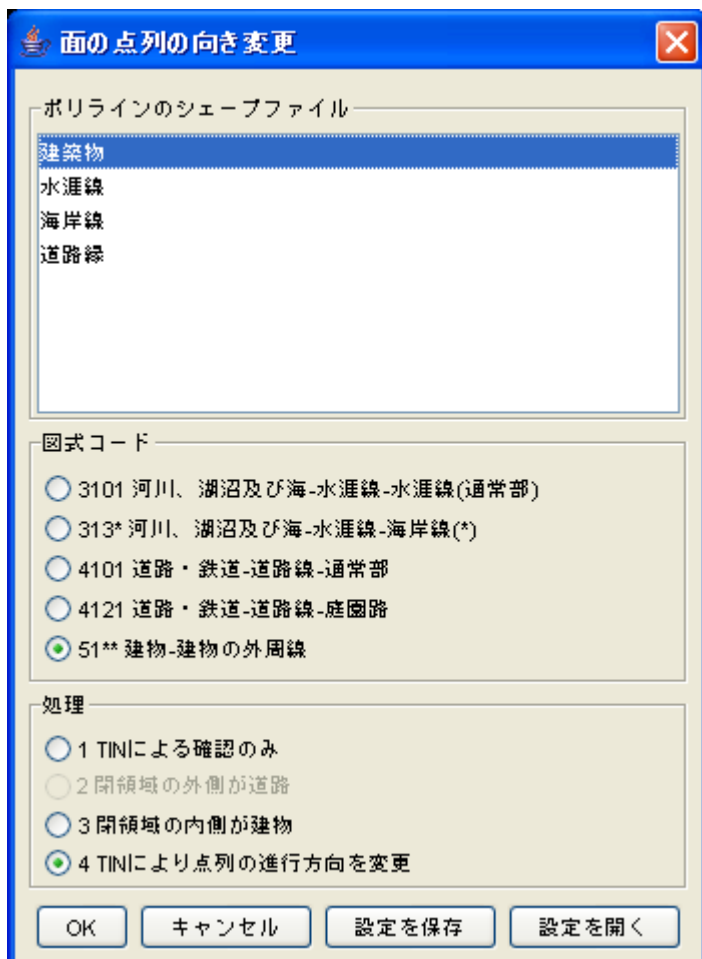
「水涯線」「海岸線」「道路縁」「起動の中心線」「建築物の外周線」「道路構成線」について、両方のフォルダにあれば、合成したシェープファイルを作成します。



## 8. シェープファイルの検査と修正

### 8.1. メニュー[面の点列の向き変更]

メニュー[基盤地図情報 SHP をはめ込む]で合成したデータについて、線の点列の順序を、実態が右側になるように修正します。



#### ポリラインのシェープファイル

開いているシェープファイルのうち、ポリラインのシェープファイルをリスト表示します。処理対象のシェープを指定します。

#### 図式コード

指定されたシェープファイル内で処理するレコードをフィールド「図式コード」で指定します。

3101 : 図式コードの値が 3101 のシェープのみが対象

313\* : 図式コードの値が 3130 から 3139 のシェープが対象

4101 : 図式コードの値が 4101 のシェープのみが対象

4121 : 図式コードの値が 4121 のシェープのみが対象

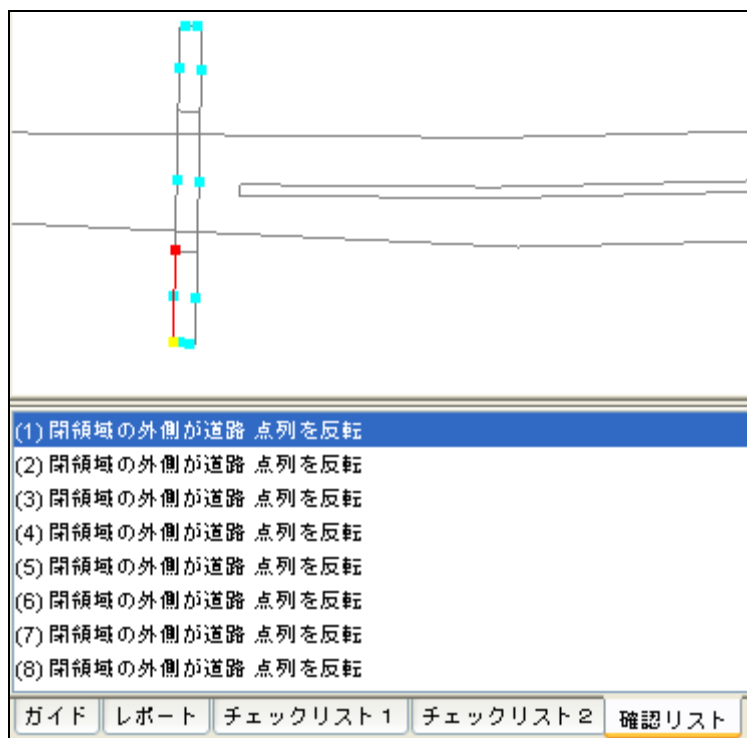
51\*\* : 図式コードの値が 5101 から 5199 のシェープのみが対象

#### 1 TIN による確認

指定された図式コードのポリラインを参照し、ポリラインが繋がっているものとして、TIN を作成し、表示します。

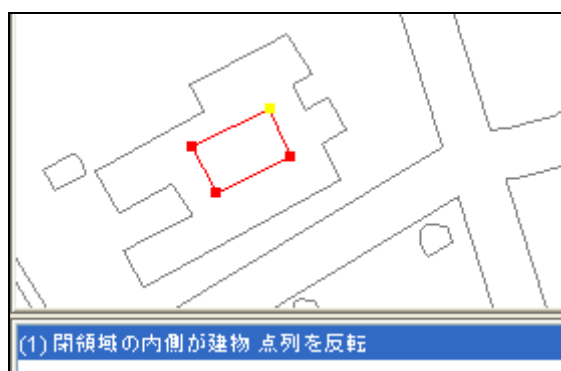
## 2 閉領域の外側は道路

基盤地図情報からのデータを大まかに点列の方向を調整する場合の機能です。対象が道路の場合に使えるオプションです。何本かの道路のポリラインが集まって、ひとつのポリゴンを構成する場合、街区のポリゴンをなしているとみなして、ポリラインが反時計回りになるように変更します。但し、独立した道路がある場合、この処理は誤ってしまいます。下図は誤って反転した例です。



## 3 閉領域の内側は建物

基盤地図情報からのデータを大まかに点列の方向を調整する場合の機能です。対象が建物の場合に使います。何本かの道路のポリラインが集まって、ひとつのポリゴンを構成する場合、建物の外周と判断し、ポリラインを時計回りにします。但し、建物に中庭があると、この処理は誤りですが、最終的には「4 TIN により点列に進行方向を変える」で正常な点列の方向になります。



## 4 TIN により点列に進行方向を変える

「1 TIN による確認」で、TIN が正常に地物の内側にできている場合、この「4 TIN により点列に進行方向を変える」で、点列の方向を調整します。TIN が点列の右側になるように点列の順序を反転します。

## TIN の作成について

地物の内側を確認するため TIN を使います。TIN の形が崩れている場合には、ポリラインの向きが誤っている可能性があることを示します。



TIN の作成では、最初のポリラインが正しい方向を示していると仮定して、ポリゴンの内側に TIN を作成します。最初のポリゴンについては、「チェックリスト 1」に表示します。

表示項目と項目数		OK
<input checked="" type="radio"/> すべて	1	
<input type="radio"/> OK以外	1	
<input type="radio"/> OKのみ	0	
OKリストCSV保存		全削除

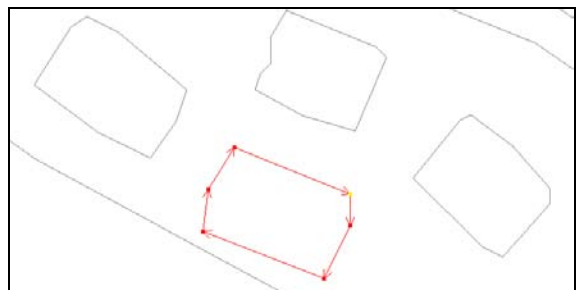
ポリゴンの内側を指定する点 4101 道路・鉄道-道路線-通常部

ガイド レポート **チェックリスト 1** チェックリスト 2 確認リスト

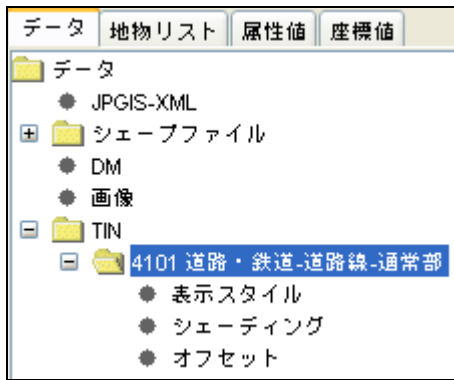
もし、最初のレコードについて、TIN が作成される側が違う場合、ポリラインの点列の順序を「座標値パネル」のポップアップメニュー「[要素]点列の順序を反転」で、変更してください。メニュー[表示]-[表示設定]の「方向矢印」で、選択しているポリラインの点列の方向が矢印表示できます。

データ	地物リスト	属性値	座標値			
番号	傾	勾配%	標高差	水平距離	Z座標	X座標
1						-184344.31.
2			29.875...			-184373.79.
3			7.9130...			-184380.51.
4			12.191...			-184390.58.
5			15.211...			-184403.21.
6						84412.41.
7						84419.95.
8			5.8250...			-184424.04.

[点]参照点にする  
[要素]点列の順序を反転

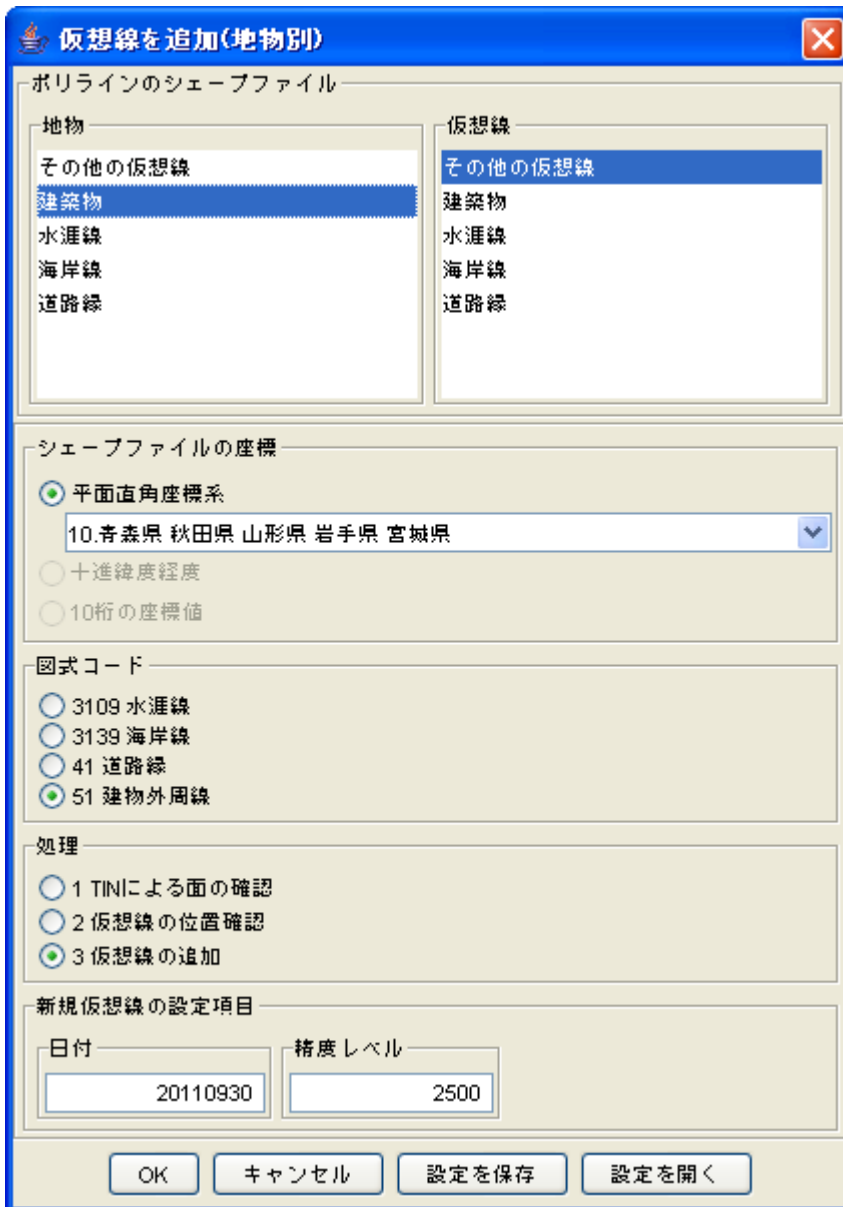


作成した TIN は「データ」パネルのノードで、表示非表示などコントロールできます。



## 8.2. メニュー[仮想線を追加(地物別)]

水涯線、海岸線、道路縁、建物外周線の面について、タイルの境界に仮想線を発生します。



地物

水涯線、海岸線、道路線、建物外周線を含むシェープファイルを指定します。

#### 仮想線

仮想線を含むシェープファイルを指定します。

#### 平面直角座標系

シェープファイルの座標は平面直角座標系のみ対応しています。タイルの境界は緯度経度で定義されるので、シェープファイルの平面直角座標系を指定してください。

#### 図式コード

仮想線を処理する地物を指定します。

#### TINによる面の確認

水涯線、海岸線、道路線、建物外周線などから、面の内側を判定するための TIN を発生し、表示します。これらの地物の線が途切れていたり、交差していたりすると、TIN の形状がおかしくなります。水涯線、海岸線、道路線、建物外周線のチェック機能です。

#### 仮想線の位置確認

TIN の中を通るタイルの線が、仮想線の候補になり、その候補を表示します。既存の仮想線と重なる候補も表示します。

#### 仮想線の追加

ダイアログのリスト「仮想線」で指定されたシェープファイルに仮想線を追加します。既存の仮想線と重なる場合は追加しません。追加した仮想線は「確認リスト」にリストアップします。

#### 日付、精度レベル

追加する仮想線のフィールド「日付」にセットします。

追加する仮想線のフィールド「属性 01」の値は、ダイアログの図式コードに従います。

ダイアログの図式コード	追加する仮想線の「属性 01」の値
3109 水涯線	3109
3139 海岸線	3139
41 道路線	41
51 建物外周線	51

また、追加する仮想線のフィールド「描画順」には、元の地物(水涯線、海岸線、道路線、建物外周線)に応じて設定します。

地物	図式コード	セットする描画順
水涯線	3101, 3102, 3103	0
海岸線	3131, 3133, 3134	0
	3132	1
道路線	4100 から 4199	0
建物外周線	5101	1
	5102	2
	5103	3
	5111, 5112	10

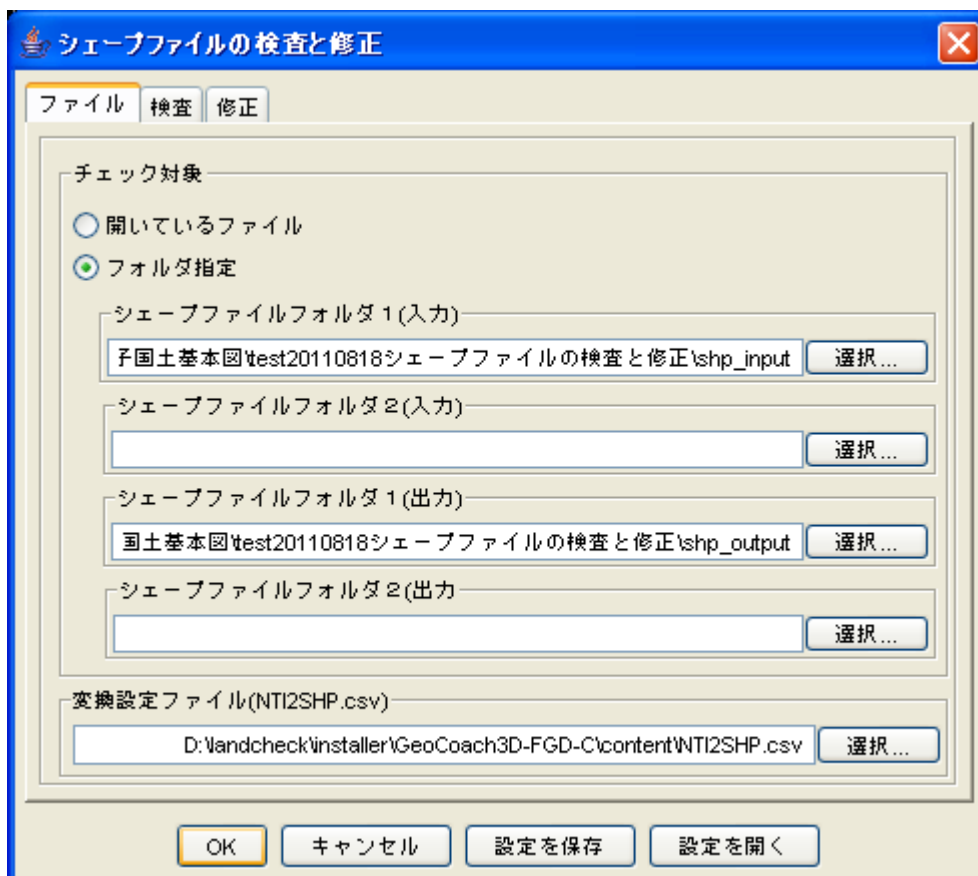
	5121, 5122, 5123	20
--	------------------	----

発生する仮想線には、上記以外で以下の値を各フィールドにセットします。

フィールド名	セットする値
区分コード	「NA」
図式コード	「1601」
サブコード	「0」
始点接続	「1」
終点接続	「1」
+項目数	「21」
+大分類	「管理用データ」
+分類	「仮想線」
+名称	「仮想線」
+タイプ	「面」
+修正	「std」
+ファイル	30 秒 x30 秒のシェープファイルに分割する際に、所属するファイル名

### 8.3. メニュー[シェープファイルの検査と修正]

このメニューでは、NTI に変換する前に、シェープファイルをチェックし、自動で修正できる項目は修正します。

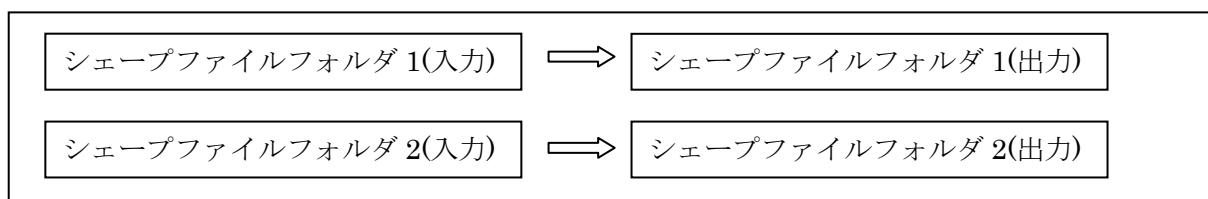


### 開いているファイル

開いているシェープファイル(フィールドの構成はメニュー「NTI(30秒)からSHP(30秒)へ変換」参照)

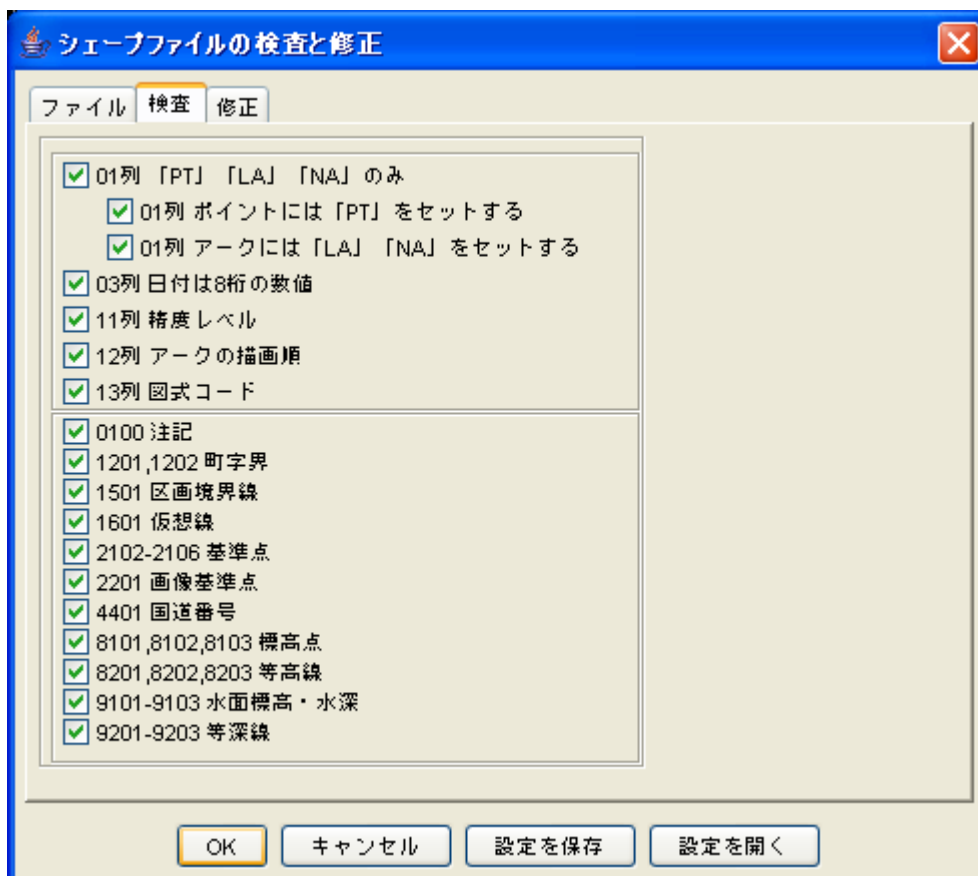
### フォルダ指定

シェープファイルのフォルダを指定します。2組のフォルダが指定できます。データを修正しなくても、シェープファイルを保存しますので、出力フォルダも指定してください。



### 変換設定ファイル(NTI2SHP.csv)

「1.2. NTI2SHP.csv」のCSVファイルを指定してください。図式コードの定義の有無や、図式コード別の設定(点、面、線)などを参照します。



#### 01 列 「PT」「LA」「NA」のみ

シェープファイルに最初のフィールドは、区分コードで、ポイントは「PT」、アークは「LA」か「NA」になっていかをチェックします。

#### 01 列 ポイントには「PT」をセットする

シェープファイルがポイントの場合、1列目が「PT」でない場合、「PT」をセットします。

#### 01 列 アークには「LA」「NA」をセットする

シェープファイルがポリラインの場合、1列目が「LA」あるいは「NA」でない場合、13列目の「図式コード」から NTI2SHP.csv で対応するデータタイプ「線」「面」を参照し、「線」ならば「LA」を、「面」ならば「NA」をセットします。既に「LA」あるいは「NA」が記録されている場合、変更しません。

#### 03 列 日付は 8 桁の数値

3列目がフィールドが 8 桁の数値であることを確認します。空白とか数値以外、あるいは 8 文字でない場合はチェックリストにリストアップします。

#### 11 列 精度レベル

11列目のフィールド「精度レベル」が「500」「1000」「2500」「5000」「10000」「25000」「50000」以外の場合をリストアップします。

#### 12 列 アークの描画順

ポリラインのシェープファイルについて、12列目のフィールド「描画順」が空白の場合、整数でない場合をリストアップします。

#### 13 列 図式コード

13列目のフィールド「図式コード」が空白の場合、整数でない場合、NTI2SHP.csv に定義されていない場合

ストップします。

#### 0100 注記

図式コード=0100 の注記について、分類コード(属性 01)、漢字(属性 02)、読み(属性 03)、字列(属性 04)、配置角(属性 05)についてチェックします。

分類コード	空白の場合、整数でない場合、3桁の整数でない場合はリストアップ
漢字	空白の場合はリストアップ
読み	空白の場合はリストアップ
字列	空白の場合、整数の1か2以外の場合はリストアップ
配置角	空白の場合、整数でない場合、-360から360の範囲外はリストアップ

#### 1201,1202 町字界

図式コード=1201,1202 の町字界の代表点座標 X(属性 01)、代表点座標 Y(属性 02)が10文字の整数でない場合、名称(属性 03)が空白の場合をリストアップします。

#### 1501 区画境界線

図式コード=1501 の区画境界線について、識別番号(属性 01)、精度レベル(属性 02)、登録日(属性 03)をチェックします。

識別番号	空白の場合、リストアップ
精度レベル	空白の場合、あるいは「500」「1000」「2500」「5000」「10000」「25000」「50000」以外の場合、リストアップ
登録日	空白の場合、リストアップ

#### 1601 仮想線

図式コード=1601 の仮想線について、対象図式(属性 01)が2桁か4桁の整数以外の場合をリストアップします。

#### 2101-2106 基準点

図式コード=2101 から 2106,の基準点について、標高(属性 01)が空白の場合、数値でない場合リストアップします。

#### 2201 画像基準点

図式コード=2201 の画像基準点について、標高(属性 01)が空白の場合、数値でない場合リストアップします。

#### 4401 国道番号

図式コード=4401 の国道番号について国道番号(属性 01)が空白の場合、整数でない場合、1 から 999 以外の場合リストアップします。

#### 8101,8102,8103 標高点

図式コード=8101,8102,8103 の標高点について、標高(属性 01)が空白の場合、数値でない場合リストアップします。

#### 8201,8202,8203 等高線

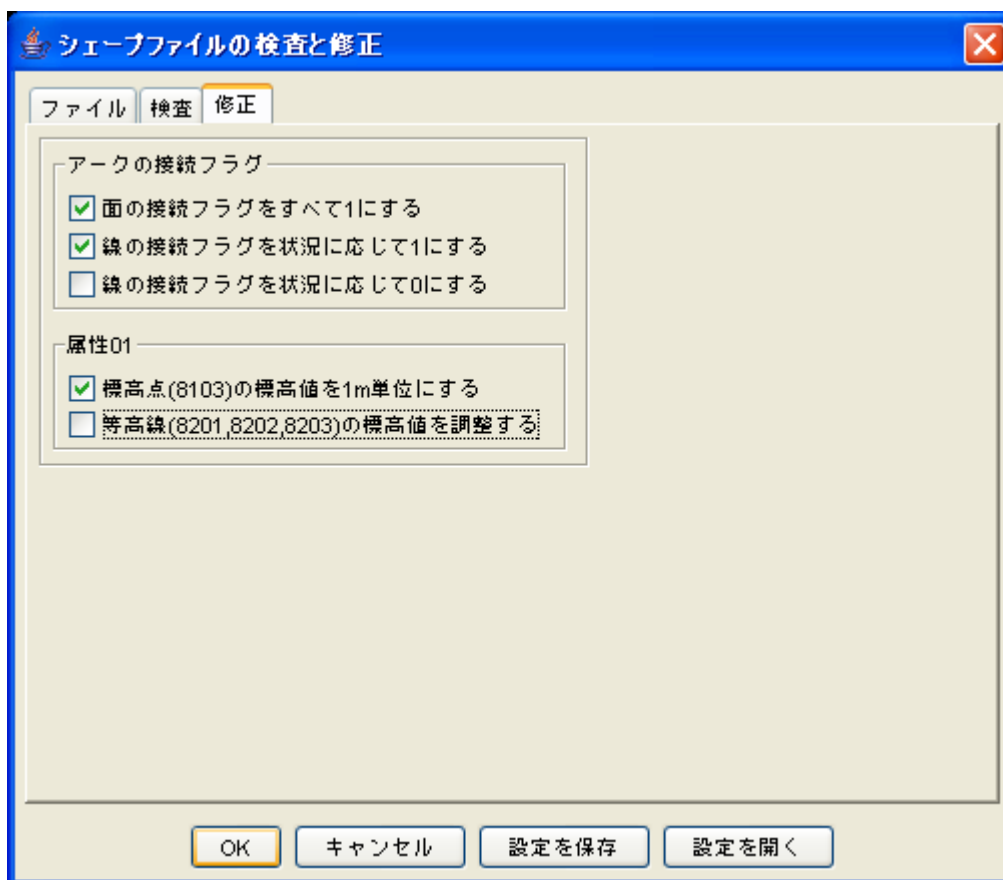
図式コード=8201,8202,8203 の等高線について、標高(属性 01)が空白の場合、数値でない場合リストアップします。

#### 9101,9102,9103 水面標高・水深

図式コード=9101,9102,9103 の水面標高・水深について、標高(属性 01)が空白の場合、数値でない場合リストアップします。

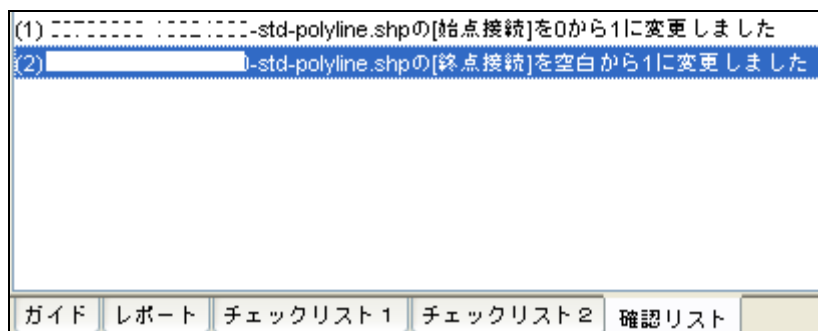
#### 9201,9202,9203 等深線

図式コード=9201,9202,9203 の等高線について、標高(属性 01)が空白の場合、数値でない場合リストアップします。



#### 面の接続フラグをすべて 1 にする

NTI2SHP.csv で「面」と指定されている図式コードの地物について、接続フラグのフィールド「始点接続」と「終点接続」の値をすべて「1」にします。空白から「1」、「0」から「1」など、「1」以外から「1」に変更した地物を確認リストにリストアップします。



#### 線の接続フラグを状況に応じて 1 にする

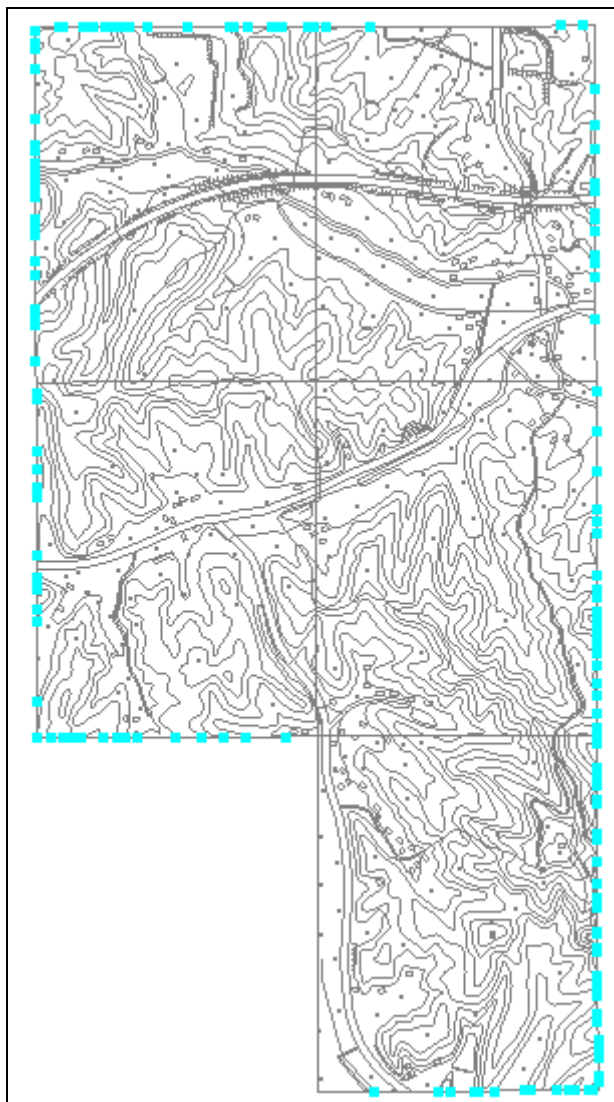
NTI2SHP.csv で「線」と指定されている図式コードの地物の端点について、図式コードの上 2 桁が同じ線の端点と同じ座標の場合、始点・終点の応じて、接続フラグのフィールド「始点接続」・「終点接続」を「1」にします。空白から「1」、「0」から「1」など、「1」以外から「1」に変更した地物を確認リストにリストアップします。

#### 線の接続フラグを状況に応じて 0 にする

NTI2SHP.csv で「線」と指定されている図式コードの地物の端点について、図式コードの上 2 桁が同じ線の端

点と同じ座標がない場合、接続フラグのフィールド「始点接続」あるいは「終点接続」を「0」にします。空白から「0」、「1」から「0」など、「0」以外から「0」に変更した地物を確認リストにリストアップします。

この処理では、周辺の市町村のデータも参照してから実行してください。データ全体の境界にある地物は、境界で切れていますから、境界にある端点のフラグを変更し、リストアップすることになります。



#### 標高点(8103)の標高値を1m単位にする

標高点(図式コード=8103)について、フィールド「属性01」の値に小数点以下の端数がある場合に、小数点以下を四捨五入してメートル単位の整数にします。例「12.3」⇒「12」、「10.000」⇒「10」

#### 等高線(8201,8202,8203)の標高値を調整する

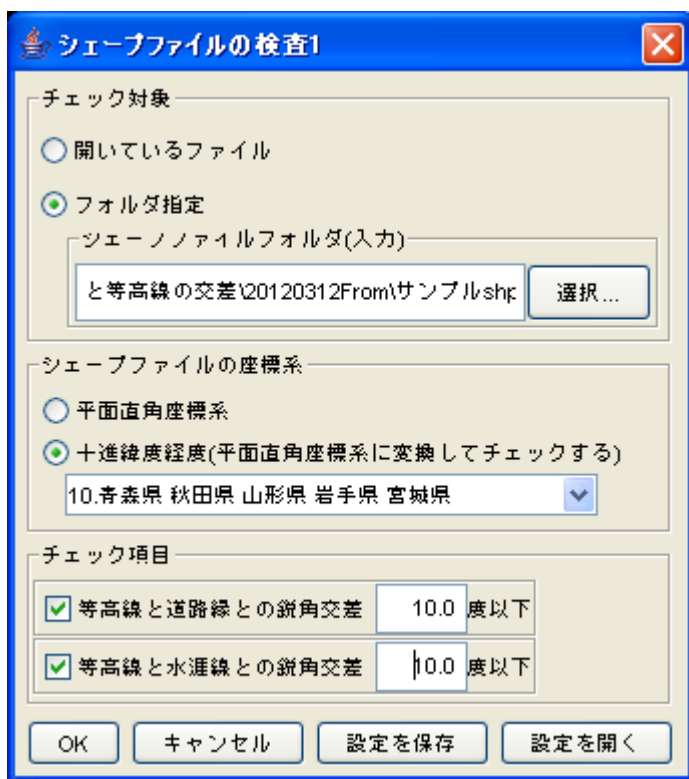
等高線(図式コード=8201,8202,8203)について、フィールド「属性01」の標高値の小数点以下の文字列が「0」で終わる場合、「0」を削除します。また、小数点以下が0の場合、小数点も削除します。

例：「12.300」⇒「12.3」、「0.000」⇒「0」、「30.000」⇒「30」

(8799) 等高線.shpの等高線の「属性01」を「40.000」から「40」に変更
(8800) 等高線.shpの等高線の「属性01」を「20.000」から「20」に変更
(8801) 等高線.shpの等高線の「属性01」を「30.000」から「30」に変更
(8802) 等高線.shpの等高線の「属性01」を「0.000」から「0」に変更
ガイド レポート チェックリスト1 チェックリスト2 <b>確認リスト</b>

## 8.4. メニュー[シェープファイルの検査 1]

上記メニュー「シェープファイルの検査と修正」以外の検査機能です。個別の検査を行います。



### 開いているファイル

開いているシェープファイルを検査します。

### フォルダ指定

指定されたフォルダのシェープファイルを検査します。

### シェープファイルの座標系

検査は基本的に平面直角座標系で行います。フォルダ指定のシェープファイルで、シェープファイルの座標が十進緯度経度で記録されている場合、ファイルを開いた後、プログラム内部で平面直角座標系に変換してチェックします。そのため、平面直角座標系に変換する場合の座標系番号を指定してください。

### チェック項目

チェック内容を指定します。

### 等高線と道路線との鋭角交差、等高線と水涯線との鋭角交差

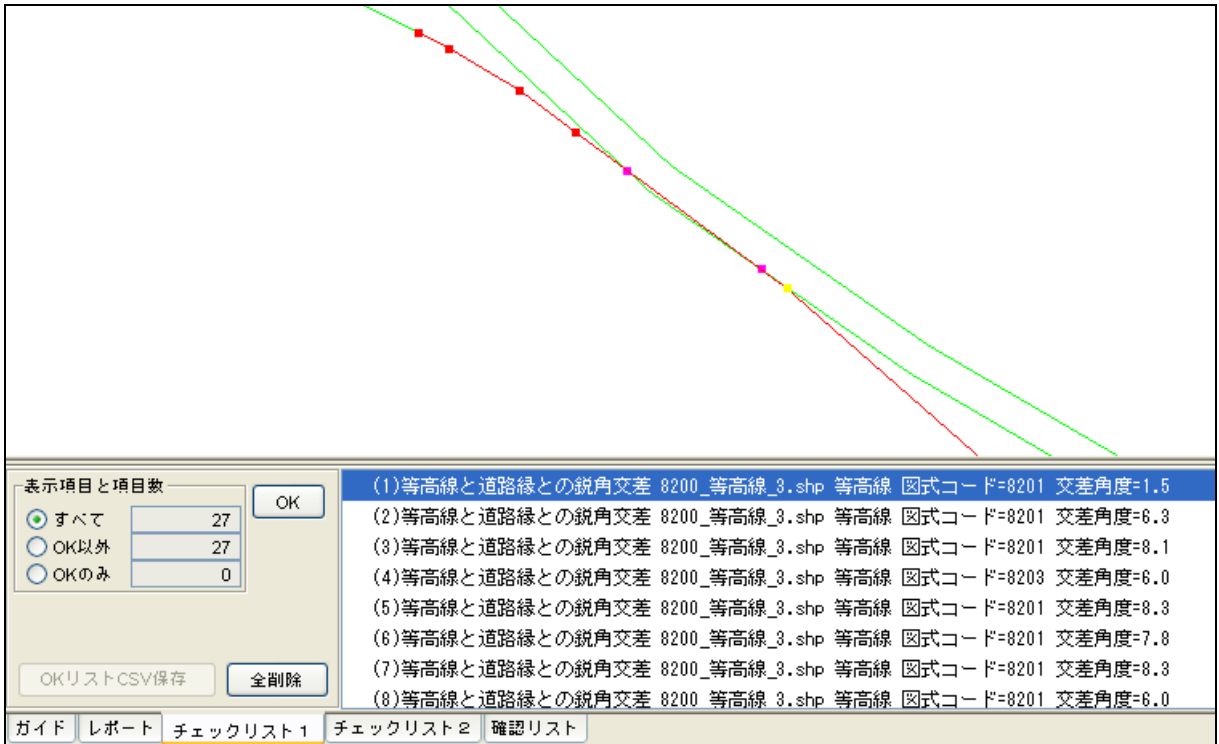
等高線と道路線・水涯線の線が鋭角に交わっている場合の交点をリストアップします。等高線と道路線・水涯線の線が交差する角度が、ダイアログで指定した角度より小さい場合をリストアップします。対象となる「図式コード」は次のコードです。

等高線：8201,8202,8203

道路線：4101

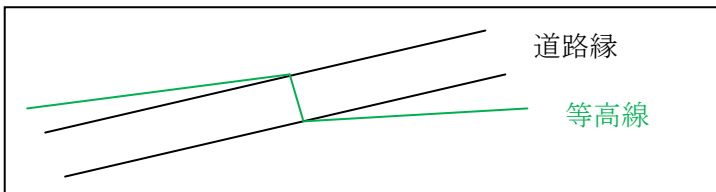
水涯線：3101, 3102, 3103, 3111, 3121, 3131, 3132, 3133, 3134

等高線あるいは道路線・水涯線の線分の端点で交差する場合はリストアップの対象外です。



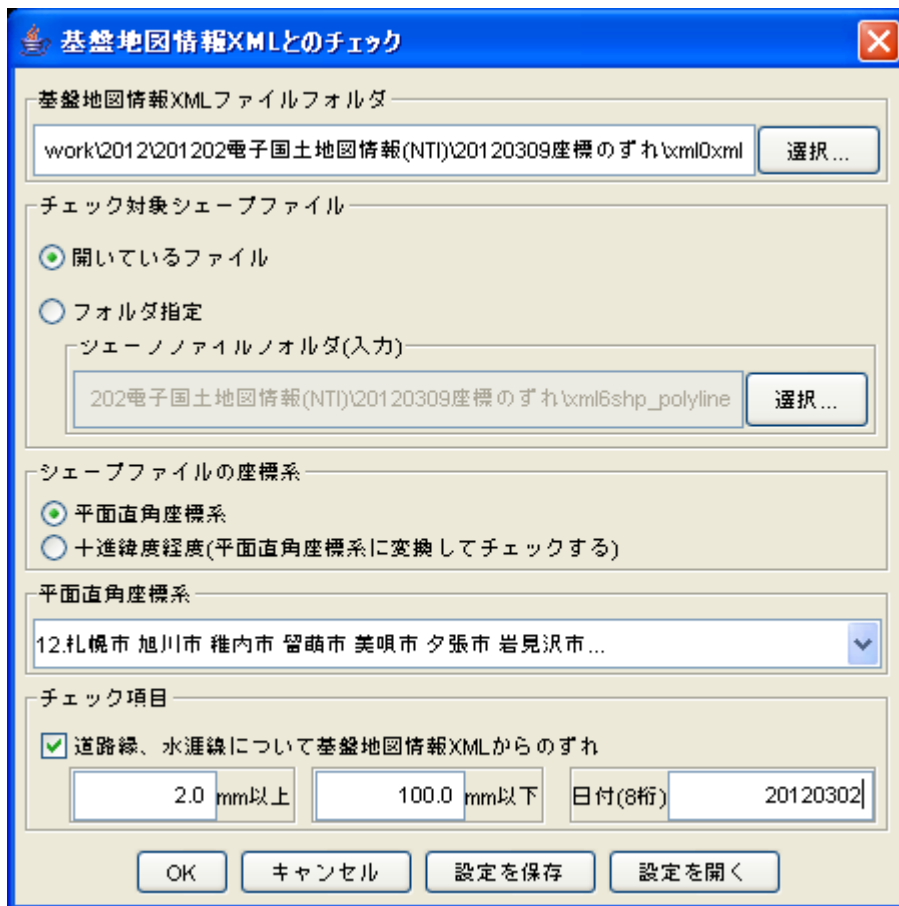
チェックリストには等高線を、確認リストには道路縁・水涯線をリストアップします。十進緯度経度で記録されたシェープファイルを検査する場合も、チェックリストでの座標は平面直角座標系です。

等高線のポリラインの点が道路縁・水涯線の線上にある場合は、検出の対象外です。下図のようなケースをリストアップしないためです。



## 8.5. メニュー[基盤地図情報XMLとのチェック]

シェープファイルについて、基盤地図情報 XML ファイルとの比較チェックを行います。



#### 基盤地図情報 XML ファイルフォルダ

NTI データへの変換元の基盤地図情報 XML ファイルのフォルダを指定します。現段階では「〇〇町\_道路線 001.xml」と「〇〇町\_水涯線 001.xml」と、「道路線」と「水涯線」の XML ファイルを参照します。

#### チェック対象

チェックするシェープファイルを指定します。

#### シェープファイルの座標系

シェープファイルの座標が十進緯度経度か平面直角座標系かを指定します。

#### 平面直角座標系

平面直角座標系を指定します。XML ファイルは緯度経度で記録されていますが、チェックは、平面直角座標系に変換して行います。シェープファイルが平面直角座標系の場合は、同じ座標系とします。

#### 道路線、水涯線について基盤地図情報 XML からのずれ

現段階で検査する項目です。

道路線、水涯線について、基盤地図情報の XML とのずれを検査します。

シェープファイル中の図式コードが次のポリラインがチェック対象です。

道路線：4101,4121,4501,4711,4741,7101

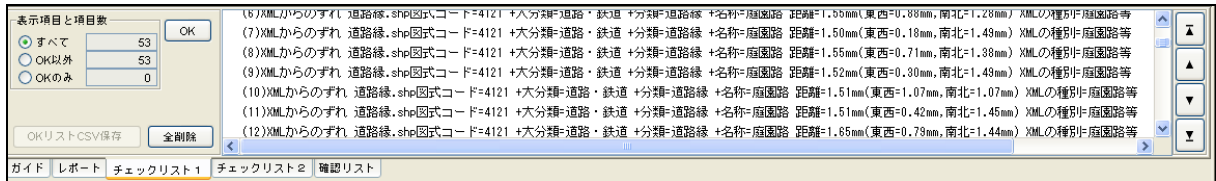
水涯線：3101,3103,3211

ダイアログで「日付(8桁)」を指定した場合、シェープファイルのフィールド「日付」が同じレコードのみをチェックします。ダイアログの「日付(8桁)」が空白の場合、シェープファイルの「日付」は問いません。

シェープファイルのポリラインの各線分の中点について、XML ファイルの線分との距離(垂線の足の長さ)を調

べます。つまり、シェープの線分の midpoint から XML のポリラインとの隙間を調べます。距離がダイアログで指定された範囲(デフォルトでは 2.0mm 以上、100.0mm 以下)の場合、チェックリストにリストアップします。

下図は、テスト用に、距離を 1.5mm 以上にしてチェックした結果です。



NTI ファイルの座標の 1 単位は、実座標で約 3mm なので、XML ファイルから最終的に NTI に変換した段階で、XY 方向に約 1.5mm のずれが生じます。斜めには最大 $\sqrt{(1.5 \times 1.5) + (1.5 \times 1.5)} \approx 2.1\text{mm}$  のずれができますこととなります。

## 9. SHP(地物別) からSHP(30 秒)へ変換

### 9.1. メニュー[SHP(地物別) からSHP(30 秒)へ変換]

このメニューでは、地物別に基盤地図情報と整合を取ったシェープファイルを 30 秒×30 秒の範囲のシェープファイルに分けるための機能です。次の「SHP(30 秒)から NTI(30 秒)へ変換」の準備になります。

SHP (地物別)からSHP (30 秒)へ変換

シェープファイルフォルダ 1(入力)  
D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110720第10系共通\2shp\_point 選択...

シェープファイルフォルダ 2(入力)  
work\2011\201106電子国土基本図\test20110720第10系共通\2shp\_polyline 選択...

シェープファイルフォルダ 3(入力)  
選択...

シェープファイルの座標  
 平面直角座標系  
10.青森県 秋田県 山形県 岩手県 宮城県  
 十進緯度経度  
 10桁の座標値

変換設定ファイル(NTI2SHP.csv)  
D:\andcheck\test\FGD\_C\NTI2SHP.csv 選択...

図式コード・std・inf対応表CSV(入力)  
電子国土基本図\test20110720第10系共通\図式コード・std・inf対応表.csv 選択...

シェープファイルフォルダ(出力)  
D:\work\2011\201106電子国土基本図\test20110720第10系共通\3shp 選択...

OK キャンセル 設定を保存 設定を開く

#### シェープファイルフォルダ 1(入力)、シェープファイルフォルダ 2(入力)

地物別のシェープファイルのフォルダを指定してください。ポイントとポリラインのシェープファイルが同じフォルダにある場合、2番目の項目は空白でもかまいません。

#### シェープファイルの座標

シェープファイルの座標は平面直角座標系ですが、NTI ファイル名は緯度経度の 30 秒単位になっているため、それに合わせるため、平面直角座標系を指定してください。

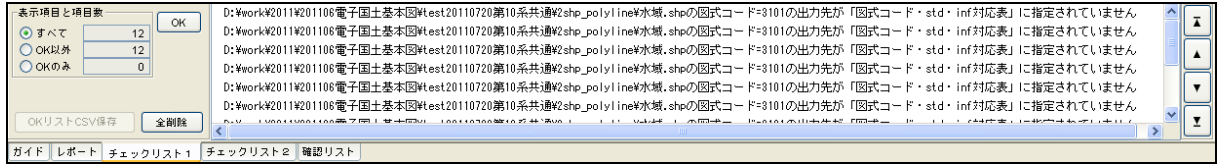
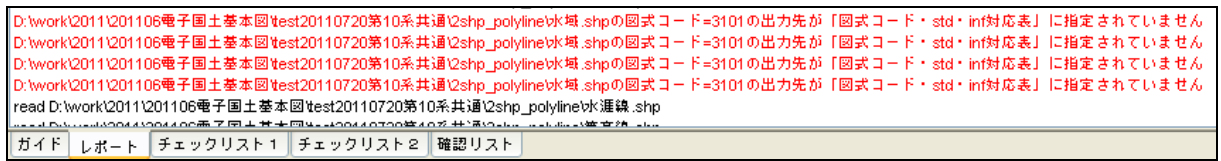
#### 変換設定ファイル(NTI2SHP.csv)

NTI2SHP.csv を指定してください。

#### 図式コード・std・inf 対応表 CSV

インストールフォルダにある「図式コード・std・inf 対応表.csv」を指定してください。図式コードに対して、出力先を std ファイルか、inf ファイルか、あるいは両方かを指定しています。もし、この表に指定がない図式コードがあった場合、エラーを表示して、この地物は出力しません。下図はテストのため、指定を削除した場合の

例です。



## 9.2. 作成するシェープファイル

以下のようなシェープファイルを作成します。


シェープファイル

標高点.shp

等高線.shp

建築物.shp

...

メニュー「SHP(地物別)から SHP(30 秒)へ変換」

シェープファイル

11111000-22222000-inf-point.shp

11111000-22222000-inf-polygon.shp

11111000-22222000-std-point.shp

11111000-22222000-std-polyline.shp

33333000-44444000-inf-point.shp

33333000-44444000-inf-polyline.shp

33333000-44444000-std-point.shp

33333000-44444000-std-polyline.shp

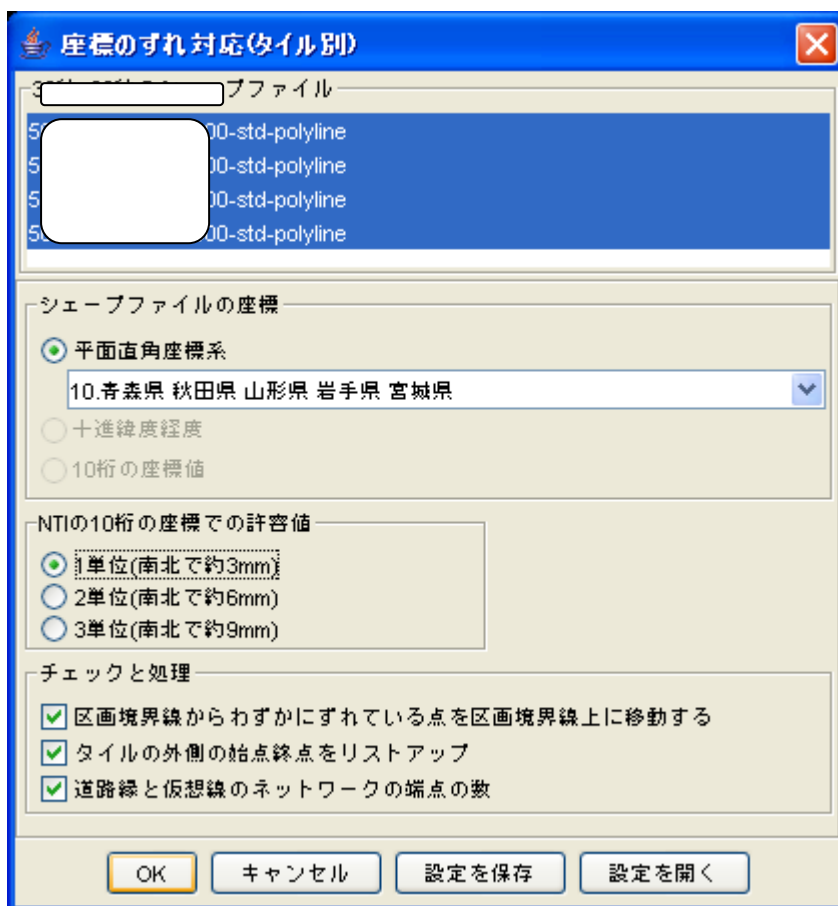
...

作成するシェープファイルの名称は NTI の名称と似ていますが、座標は平面直角座標系で記録しています。

ポリラインを分割した場合、フィールド「始点接続」「終点接続」を 1 にします。

### 9.3. メニュー[座標のずれ対応(タイル別)]

30 秒×30 秒の範囲のシェープファイルの座標についてチェック・修正します。



#### 30 秒×30 秒のシェープファイル

開いているシェープファイルのうち、「-std-polyline.shp」のファイル名を表示します。Ctrl-a ボタンですべて選択できます。

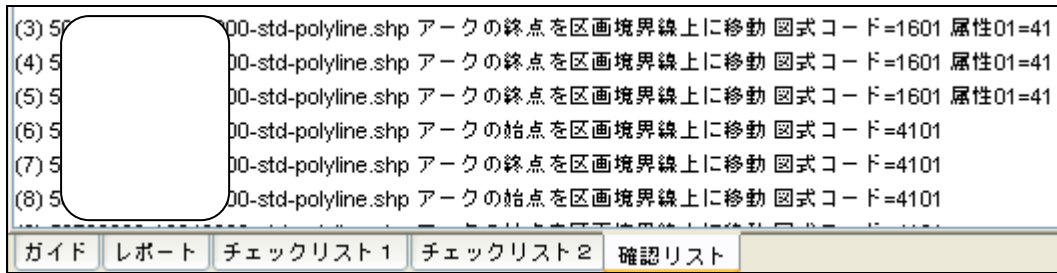
#### NTI の 10 桁の座標での許容値

「区画境界線からわずかにずれている点を区画線上に移動する」の処理で、ポリラインの両端点について、区画境界線からのずれの許容値を NTI の 10 桁整数の単位で指定します。

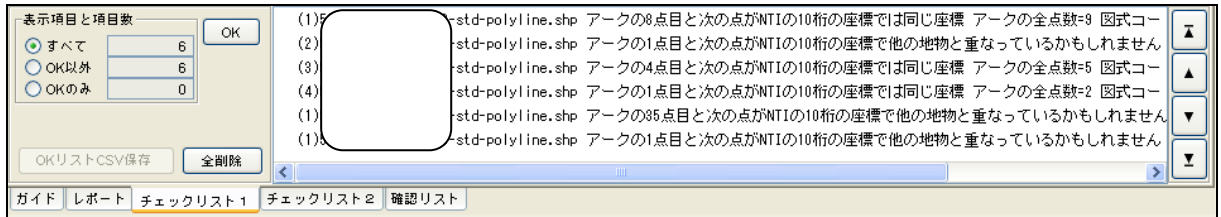
地球の極半径 6356.752 km で、南北の 1 度の円弧の距離が  $110.942\text{km} (= 2\pi \times 6356.752 / 360)$ 。南北の 1 分は 1849.033m。南北の 1 秒は 30.817m。 .nti ファイル 10 桁の座標の 1 単位は 0.0001 秒なので、1 単位は  $30.817\text{m} \times 0.0001 = 0.00308\text{m} = 3.08\text{mm}$  になります。

#### 区画境界線からわずかにずれている点を区画境界線上に移動する

区画境界線以外の道路線や仮想線などのポリラインの両端点が処理対象です。端点が区画境界線から、NTI の 10 桁の座標で、緯度あるいは経度方向に、ダイアログで指定された距離 1,2,あるいは 3 だけ離れている場合、端点が区画境界線上にのるように移動します。XY 座標での計算の誤差や、数値のまるめなどの影響で、NTI の座標系に変換した場合に、区画境界線上にのらないケースを防ぐための処理です。移動した点について「確認リスト」にリストアップします。



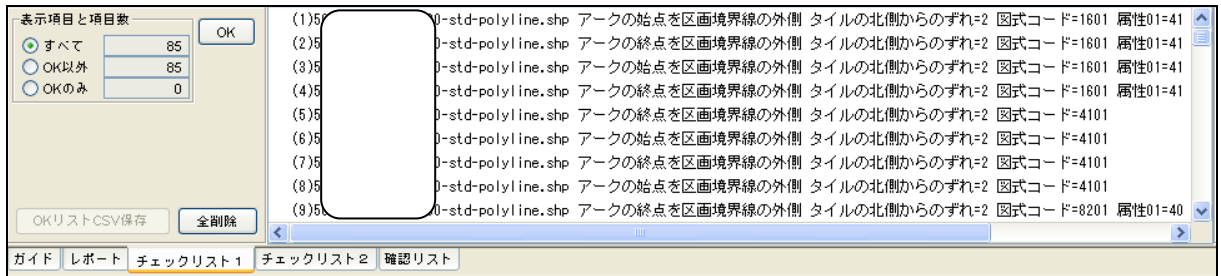
端点とその次の点が極端に近い場合、移動した結果、同じ座標になる恐れがあります。



その場合、メニュー「一括処理」の「連続する同一座標点を削除」で重複した点を除くことができます。

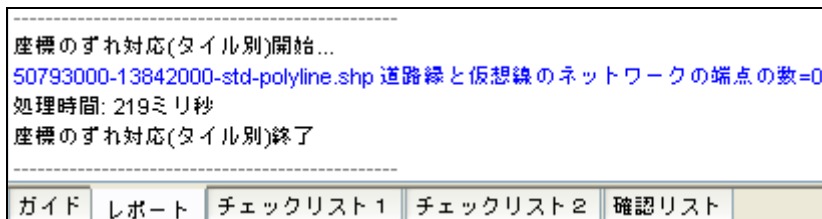
### タイトルの外側の始点終点をリストアップ

ポリラインの始点終点について、NTI の座標に変換した時にタイトルの外側にある点をリストアップします。このチェックは、「区画境界線からわずかにずれている点を区画境界線上に移動する」の後に行います。

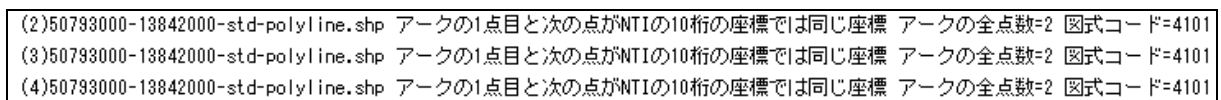


### 道路線と仮想線のネットワークの端点の数

道路線(図式コード=4101)と仮想線(図式コード=1601、属性 01=41)のポリラインでネットワークを作成します。ネットワークは NTI の 10 桁の座標系で作成します。このネットワークにどこにもつながらない点、つまり道路線と仮想線の間に隙間があれば、その数をレポートします。上の「区画境界線からわずかにずれている点を区画境界線上に移動する」の処理の後はこのチェックを行います。



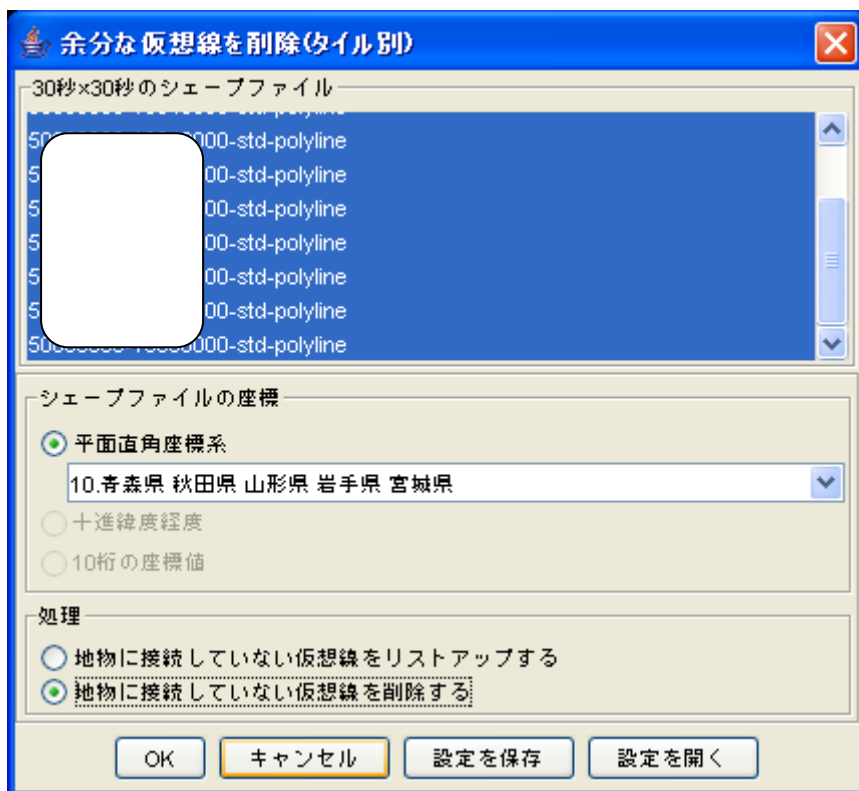
また、ネットワークを作る段階で、アークの点列が NTI の 10 桁で同じ値になる場合、チェックリストに表示します。



## 9.4. メニュー[余分な仮想線を削除(タイル別)]

30秒×30秒の範囲のシェープファイルについて、余分な仮想線を削除します。

道路などを基盤地図情報と入れ替えた後、メニュー「仮想線を追加(地物別)」で仮想線を追加しますが、旧データの道路などの仮想線が残っている状態になっています。最終的に旧データの仮想線をこの段階で削除します。



### 30秒×30秒のシェープファイル

開いているシェープファイルのうち、「-std-polyline.shp」のファイル名を表示します。Ctrl-a ボタンですべて選択できます。

### 地物に接続していない仮想線をリストアップする

仮想線(図式コード=1601)の両端点について、地物のポリラインの端点と同じ座標にないものをリストアップします。削除する仮想線を確認するための機能です。仮想線の端点のうち、タイルの角で他の仮想線に接している場合は、この点はリストアップの対象外です。

### 地物に接続していない仮想線を削除する

上記「地物に接続していない仮想線をリストアップする」でリストアップされた仮想線を削除します。

仮想線の両端点について、他の地物(仮想線と区画境界線以外)のポリラインの端点の座標と一致していない場合、リストアップあるいは削除します。

50000000-15042000-std-polyline.shp 仮想線の始点と終点が地物の端点に接していないので削除 (-1)

50000000-15042000-std-polyline.shp 仮想線の終点が地物の端点に接していないので削除 (-1)

50000000-15042000-std-polyline.shp 仮想線の始点が地物の端点に接していないので削除 (-1)

50000000-15042000-std-polyline.shp 仮想線の始点が地物の端点に接していないので削除 (-1)

50000000-15042000-std-polyline.shp 仮想線の始点が地物の端点に接していないので削除 (-1)

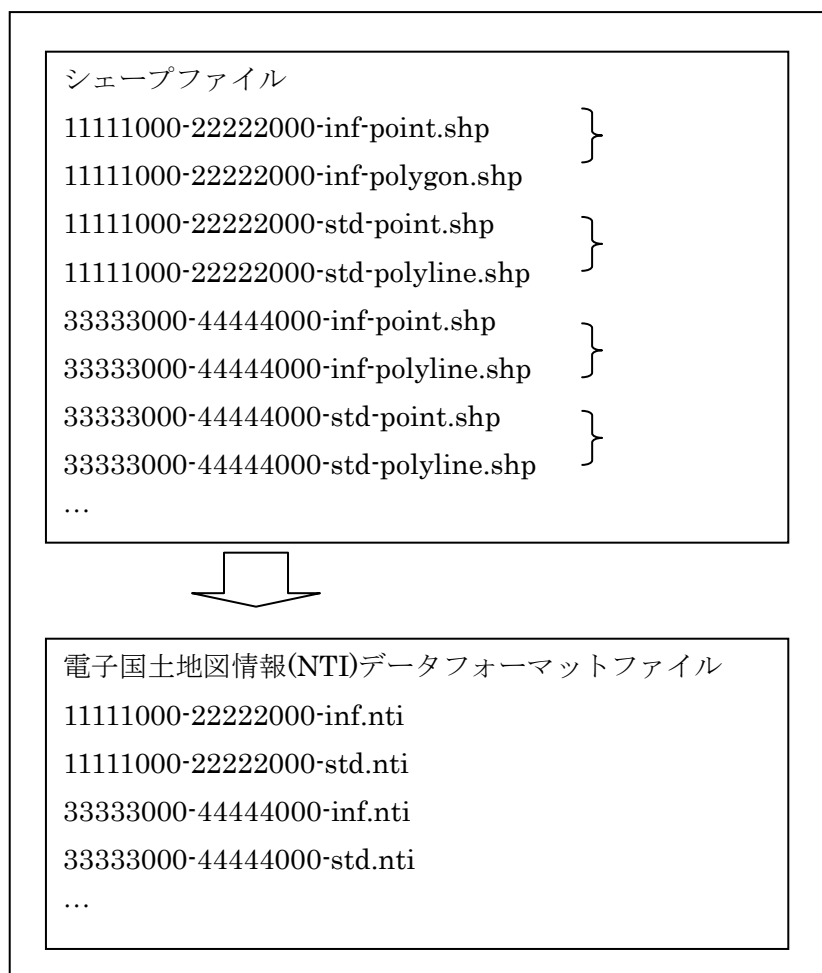
50000000-15042000-std-polyline.shp 仮想線の始点が地物の端点に接していないので削除 (-1)

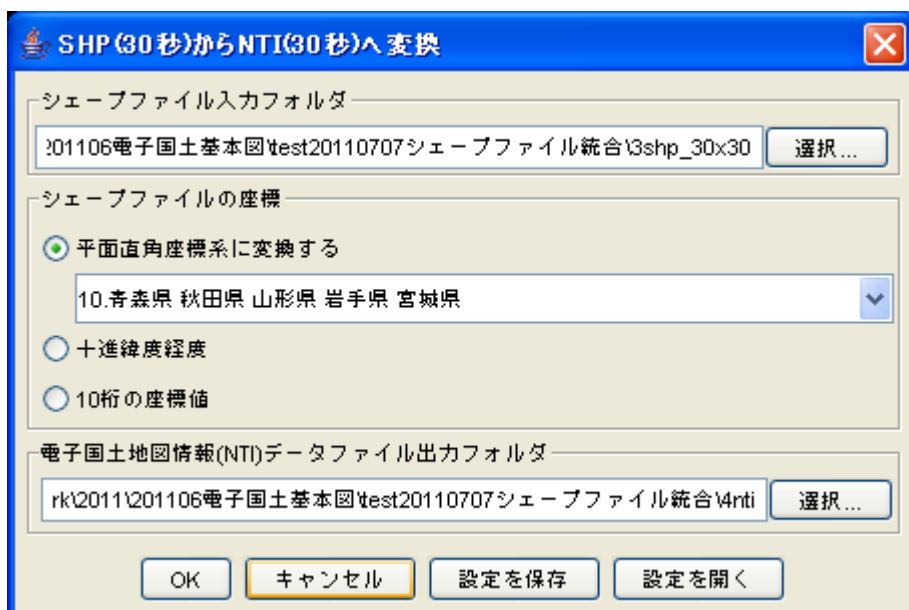
ガイド レポート チェックリスト1 チェックリスト2 **確認リスト**

## 10. SHP(30 秒)からNTI(30 秒)へ変換

### 10.1. メニュー[SHP(30 秒)からNTI(30 秒)へ変換]

メニュー[NTI(30 秒)から SHP(30 秒)へ変換]で NTI から変換したシェープファイルと同じ構成のシェープファイルを、このメニュー[SHP(30 秒)から NTI(30 秒)へ変換] で NTI ファイルに変換します。





### シェープファイル入力フォルダ

変換元のシェープファイルのフォルダを指定します。

### 座標変換

変換するシェープファイルの座標値の形式を指定します。

#### 平面直角座標系に変換する

シェープファイルの座標が平面直角座標系で記録されている場合に選択します。

#### 十進緯度経度

シェープファイルの座標が十進緯度経度の度単位で記録されている場合に指定します。

#### 10桁の座標値

シェープファイルの座標が NTI ファイルの座標と同じ形式の緯度経度を 10 桁の整数で記録されている場合に指定します。

### 電子国土地図情報(NTI)データファイル出力フォルダ

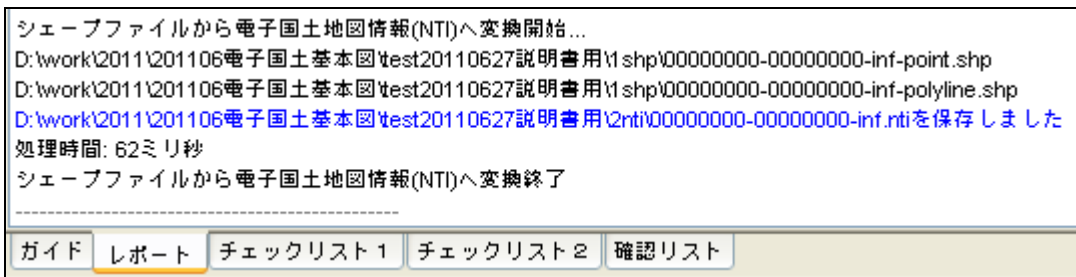
電子国土地図情報の拡張子.nti ファイルを作成するフォルダを指定します。

ポリラインのシェープファイルのシェープを先に、ポイントのシェープを後に NTI に記録します。

ポリラインのシェープについては、次の優先順位で出力します。

- ① 区画境界線(図式コード=1501)
- ② 描画順の値が小さい順
- ③ 区分コードが「NA」の面的アーク
- ④ 図式コードが小さいほうから。但し、仮想線(図式コード=1601)については、属性 01 の値を図式コードとみなします。例えば属性 01 の値が 41 の場合、図式コード=4100 として出力の順番を決めます)

「レポート」パネルに保存した NTI ファイル名を表示します。



緯度経度の座標値から、NTIの10桁の整数にする際に、一旦10桁の実数にして、小数点以下を四捨五入して10桁の整数にします。(バージョン8.0.98までは小数点以下を切り捨てにしていました)

## 10.2. 変換内容

ポイントの場合には、「座標 X」と「座標 Y」はシェープファイルのポイントの座標から計算した10桁の整数を記録します。ポリラインの場合には、「始点 X」「始点 Y」「終点 X」「終点 Y」について、ポリラインの座標から計算した10桁の整数を記録します。

シェープファイルの最初のフィールドから順に、NTIファイルの情報として記録します。各シェープの属性の内容が空白になるか、フィールド名「属性12」あるいは「属性20」から逆に空白でない行までの文字列を記録します。

下記の図では、「属性12」が空白ではなので、「属性12」までの属性値をNTIに記録します。

番号	属性名	属性値
1	区分コード	PT
2	空白2	0
3	日付	20090814
4	空白4	0
5	空白5	0
6	空白6	0
7	空白7	20090814
8	空白8	50796925
9	空白9	13823934
10	空白10	0
11	精度レベル	25000
12	空白12	1
13	図式コード	100
14	位置X	5079692587
15	位置Y	1382393410
16	空白16	0
17	属性01	220
18	属性02	
19	属性03	
20	属性04	2
21	属性05	360
22	属性06	
23	属性07	
24	属性08	0
25	属性09	0
26	属性10	0
27	属性11	0
28	属性12	0
29	+行番号	1
30	+項目数	28
31	+大分類	注記
32	+分類	注記
33	+名称	注記
34	+タイプ	点



下記の図では、「属性 03」までの属性値を NTI に記録します。

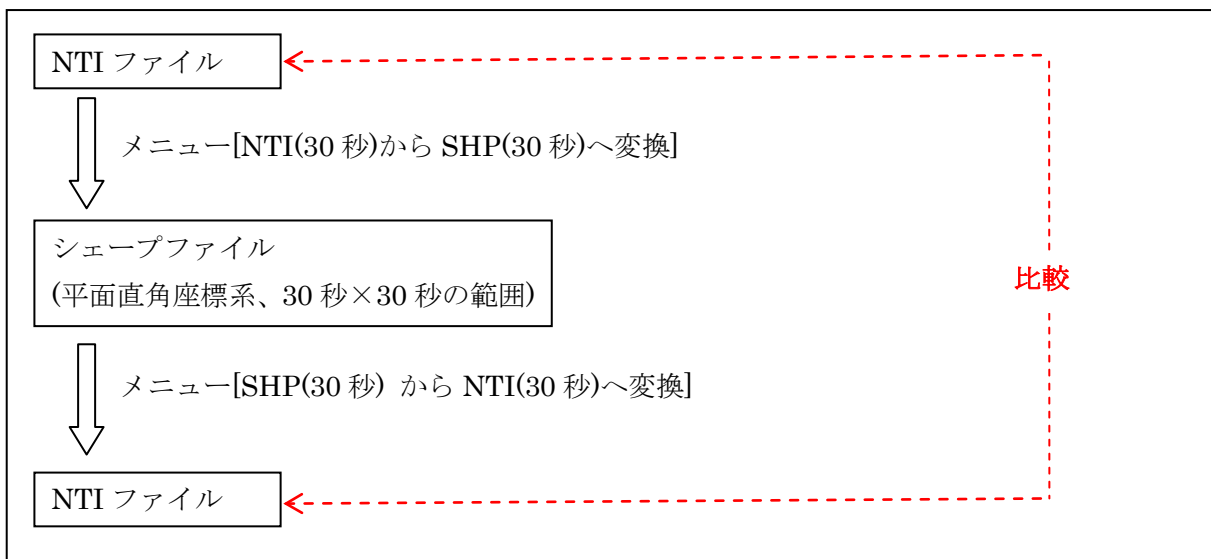
番号	属性名	属性値
1	区分コード	NA
2	空白2	0
3	日付	0
4	空白4	0
5	空白5	0
6	空白6	0
7	空白7	0
8	空白8	50796000
9	空白9	13821000
10	空白10	0
11	精度レベル	0
12	描画順	0
13	図式コード	1501
14	始点X	5079600000
15	始点Y	1382100000
16	サブコード	0
17	始点接続	1
18	終点X	5079600000
19	終点Y	1382100000
20	終点接続	1
21	属性01	5741C0713
22	属性02	25000
23	属性03	20090914
24	属性04	
25	属性05	
26	属性06	
27	属性07	
28	属性08	
29	属性09	
30	属性10	
31	属性11	
32	属性12	
33	+行番号	65
34	+項目数	23
35	+大分類	管理用データ
36	+分類	区画境界線
37	+名称	区画境界線
38	+タイプ	面

シェープファイルのフィールドの全角文字は ShiftJIS から Unicode に変換して NTI ファイルに記録します。

## 11. 変換の検証

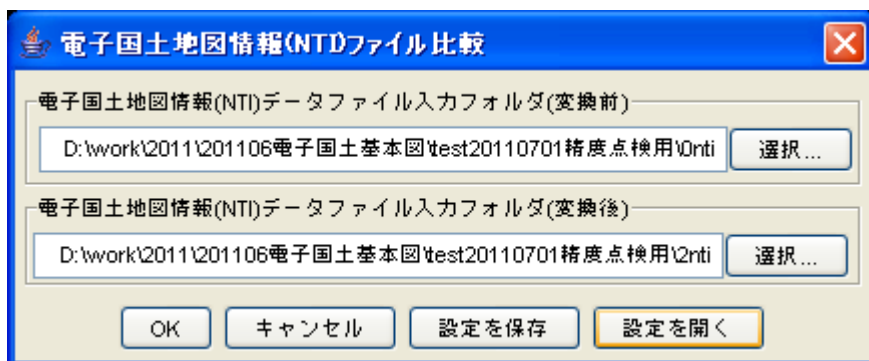
### 11.1. メニュー「電子国土地図情報(NTI)ファイル比較」

メニュー「電子国土地図情報(NTI)ファイル比較」では、NTI からシェープファイルへの変換、シェープファイルから NTI への変換機能を検証を確認するためのメニューです。



NTI を平面直角座標系のシェープファイルに変換し、再度 NTI ファイルに戻して、両方の NTI ファイルが同じ内容かを比較できます。

- データが欠落していないか？
- 座標値にずれが生じていないか？



#### 電子国土地図情報(NTI)データファイル入力フォルダ(変換前)

変換前のフォルダを指定します。

#### 電子国土地図情報(NTI)データファイル入力フォルダ(変換後)

一旦、シェープファイルに変換し、再度 NTI ファイルに戻したファイルのフォルダを指定します。

変換前の各 NTI ファイルに注目し、以下の処理を行います。

- ① 変換後のフォルダに同じ名前の NTI ファイルを探します。ファイルがなればその旨をレポートします。

- ② 変換前のNTIファイルの各行について、変換後のNTIファイルに同じ行があるかを調べます。行全体をひとつの文字列として比較します。但し、行の最後がカンマ「,」になっている場合、最後のカンマを除いた文字列として比較します。行の最後に複数のカンマがあれば、その複数のカンマを除いた文字列で比較します。注記(0100)の「町字代表点X」「町字代表点Y」が空白でカンマだけ記録されているケースに対応するためです。全く同じ行がなければ、その旨をレポートします。NTIファイルをシェープファイルに変換する際に、点と線のシェープファイルに分け、再度NTIファイルにしていますから、NTIファイル内の地物の順序は変わってしまっています。そのため、全く同じ行があれば、その行番号はとれません。
- ③ 変換後の NTI ファイルについても、同じ行が変換前にあるか調べます。

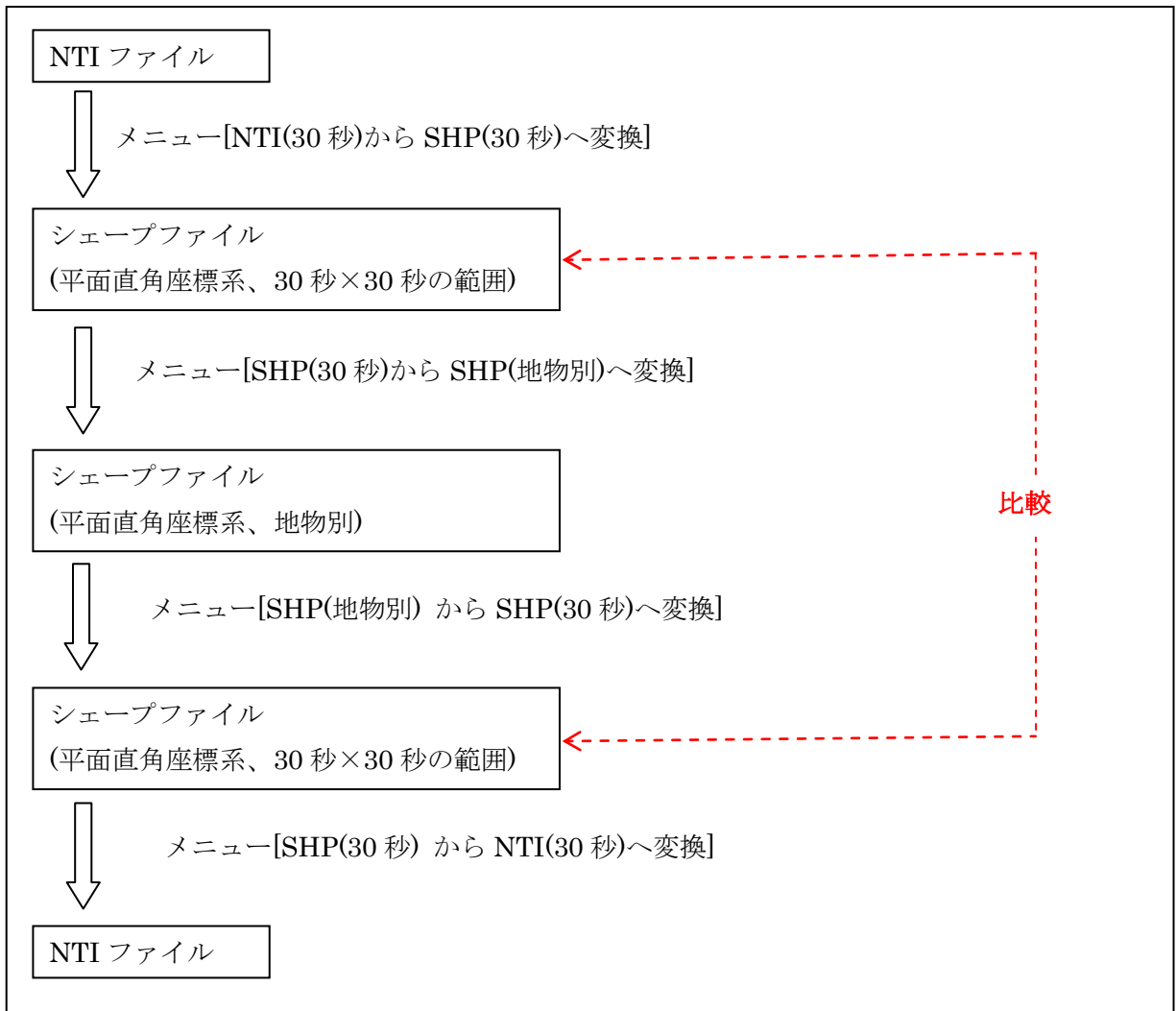
次の画像は、テスト用に変換先の NTI ファイルに余分な行を追加した場合のレポートです。

電子国土地図情報(NTI)ファイル比較開始...				
D:\work\2011\201106電子国土基本図\test\20110701精度点検用\0nti精度点検用.nti 変換前 ...				
1行が変換後がありません [NA,0,20110601,0,0,0,50439000,12989182,0,2500,0,1601,5043900000,1298918274,0,1,5043900000,1298933720,1,4302]				
D:\work\2011\201106電子国土基本図\test\20110701精度点検用\2nti精度点検用.nti 変換後 ...				
14行が変換前がありません [NA,0,20110601,0,0,0,50439000,12989182,0,2500,0,1601,5043900000,1298918274,0,1,5043900000,1298933720,1,4302,test]				
処理時間: 16ミリ秒				
電子国土地図情報(NTI)ファイル比較終了				
ガイド	レポート	チェックリスト1	チェックリスト2	確認リスト

単純に、NTI⇒SHP⇒NTI の変換で、NTI に違いが出る場合、プログラムの問題あるいは未対応部分があることとなります。ご連絡をお願いします。

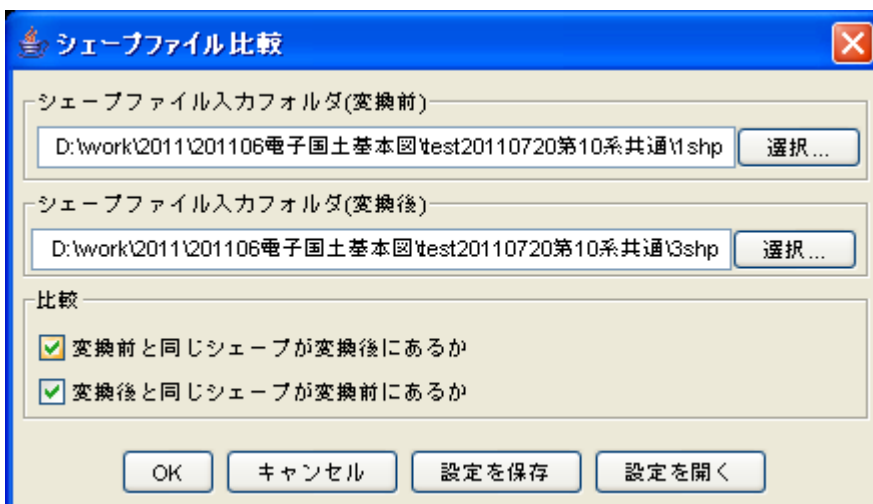
## 11.2. メニュー「シェープファイルファイル比較」

メニュー「シェープファイルファイル比較」では、30 秒×30 秒の範囲のシェープファイルを地物別に統合し、再度 30 秒×30 秒の範囲のシェープファイルに分割する処理の流れで、同じ 30 秒×30 秒のシェープファイルができることを確認するための機能です。



30 秒×30 秒のシェープファイルを地物別に統合し、再度 30 秒×30 秒のシェープファイルに戻す機能について、元の 30 秒×30 秒のシェープファイルが構成されていることが確認できます。

- データが欠落していないか？
- 座標値にずれが生じていないか？



シェープファイル入力フォルダ(変換前)

変換前のシェープファイルのフォルダを指定します。

### シェープファイル入力フォルダ(変換後)

一旦、地物別のシェープファイルに変換し、再度 30 秒×30 秒に分割したシェープファイルのフォルダを指定します。

### 比較

変換前あるいは変換後を基準とした比較を指定します。デフォルトは両方とも ON です。

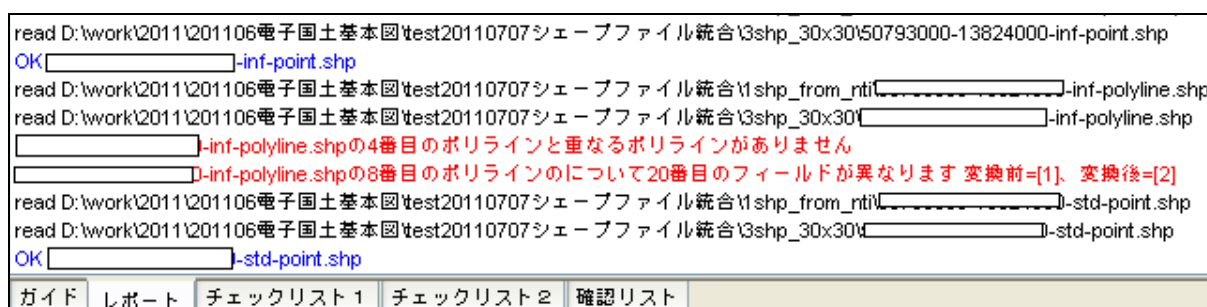
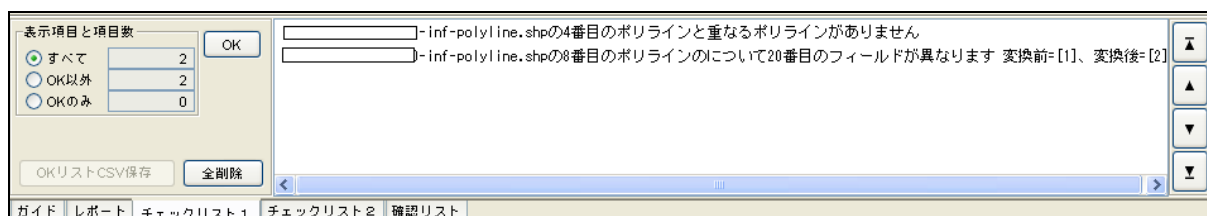
変換前の各シェープファイルに注目し、以下の処理を行います。(変換前を基準にした場合です)

- ① 変換後のフォルダに同じファイル名前のシェープファイルを探します。ファイルがなければその旨をレポートします。
- ② 変換前のシェープファイルの各図形(ポイント、ポリライン、ポリゴン)について、同じ形状の図形を探します。同じ形状の図形がなければ、その旨をレポートし、チェックリストにリストアップし。
- ③ 変換前のシェープファイルの各図形(ポイント、ポリライン、ポリゴン)について、同じ形状の図形(ポイント、ポリライン、ポリゴン)について、フィールドの内容が全く同じかをチェックします。以下のフィールド数を比較します。

ポイント	25 「区分コード」から「空白 16」まで 16,「属性 1」から「属性 9」まで 9
ポリライン、ポリゴン	29 「区分コード」から「接続フラグ」まで 19,「属性 1」から「属性 9」まで 9

フィールドの内容が異なれば、最初のフィールドについてレポートします。

次の画像は、プログラムのテスト用に変換後シェープファイルを変更した場合のレポートです。



単純に、SHP(30 秒×30 秒)⇒SHP(地物別)⇒SHP(30 秒×30 秒)の変換で、SHP(30 秒×30 秒)に違いが出る場合、プログラムに問題あるいは未対応部分があることとなります。ご連絡をお願いします。

検証のためには、メニュー「SHP(30 秒)から SHP(地物別)へ変換」で、オプション「接続しない」を指定してください。

接続

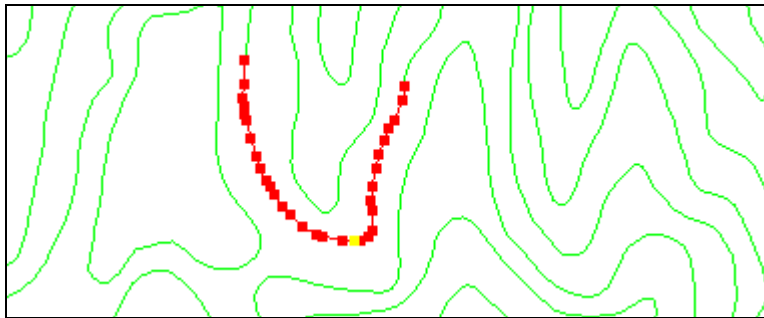
接続しない ←

同一属性のアーキ(ポリライン)を接続する

すべてポリラインで出力する

閉じていればポリゴンで出力する

ひとつの NTI ファイル内で、見掛け上、一本に見えるアーキでも、複数のアーキに分かれている場合があります。「接続する」と、NTI に戻す段階で 1 本になり、元の NTI と形状が異なり、同じアーキがないこととなります。下図は、NTI ファイルの等高線が分かれている例です。



## 12. その他

### 12.1. 更新記録

#### 2011/07/21 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.70

- このオプションの追加。

#### 2011/07/22 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.71

- メニュー[SHP(地物別) から SHP(30 秒)へ変換]で、30 秒×30 秒の境界付近にある点が隣のファイルに移動してしまう問題を修正しました。

#### 2011/07/28 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.72

- NTI⇒SHP(座標は 10 桁の緯度経度)⇒NTI の変換で、元の NTI と座標がずれる問題があり、メニュー「SHP(30 秒)から NTI(30 秒)へ変換」を修正しました。
- インストールフォルダの「NTI2SHP.csv」と「図式コード・std・inf 対応表.csv」を更新しました。「NTI2SHP.csv」には、「入替地域の該当図式を削除」の対象となる図式コードを指定する列を追加しました。
- 新メニュー「入替地域の該当図式を削除」を追加しました。

#### 2011/08/03 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.73

- 新メニュー「基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加」を追加しました。
- 新メニュー「基盤地図情報を電子国土地図情報にはめ込む」を追加しました。

#### 2011/08/16 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.75

- メニュー「SHP(30 秒)から SHP(地物別)へ変換」と「SHP(地物別)から SHP(30 秒)へ変換」で、ポイントのシェープファイルがないと変換できない問題を修正しました。

#### 2011/08/24 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.76

- 新メニュー「シェープファイルの検査と修正」を追加しました。

#### 2011/09/05 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.76

- 「SHP(地物別)から SHP(30 秒)へ変換」でポリラインを分割した場合、フィールド「始点接続」「終点接続」を 1 にする処理を追加しました。
- 「シェープファイルの検査と修正」にタブ「修正」を追加し、接続フラグの設定を追加しました。

#### 2011/10/08 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.79

- メニュー「基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加」に、シェープファイルのフィールド「可視フラグ」の値が 0 の場合、変換しないオプションを追加しました。
- 新メニュー「面の点列の向き変更」を追加しました。

#### 2011/10/27 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.81

- 新メニュー「仮想線への前処理」を追加しました。

#### 2011/11/22 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.87

- 新メニュー「仮想線を追加(地物別)」を追加しました。

#### 2011/12/28 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.88

- 新メニュー「余分な仮想線を削除(タイル別)」を追加しました。

#### 2012/02/09 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.90

- 元の.nti ファイルの列数が最大 40 の場合に対応しました。nti から変換されたシェープファイルのフィールドは「属性 12」から「属性 20」までになります。

#### 2012/02/11 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.91

- メニュー[基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加]で、ダイアログで入力した日付の最後の 1 文字が変換されずに記録される問題を修正しました。
- 新メニュー[座標のずれ対応(タイル別)] を追加しました。
- メニュー[SHP(30 秒)から NTI(30 秒)へ変換]で、ポリラインの出力順序を変更しました。
- FGDCDB2NTI.csv に標高点と等高線を追加しました。設定ファイル「NTI ポイントシェープ定義.csv」を追加しました。

#### 2012/02/27 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.94

- メニュー[座標のずれ対応(タイル別)]に、NTI に変換した場合、タイルの外側にでてしまう点のリストアップを追加しました。

#### 2012/02/28 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.95

- メニュー[基盤地図情報 SHP に NTI のフィールドを付加]で標高点と等高線を変換する際に、元データのフィールド「標高値」があれば、その文字列をそのまま「属性 01」にセットするようにしました。

#### 2012/03/09 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.97

- 新メニュー[シェープファイルの検査 1]を追加した。

#### 2012/03/09 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.98

- メニュー[シェープファイルの検査 1]で、等高線と道路縁がポリラインが逆向きで交差する場合のリストアップが抜けていました。

#### 2012/03/11 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.99

- メニュー[SHP(30 秒)から NTI(30 秒)へ変換]で、NTI の 10 桁の座標に変換する際に、小数点以下の値を切り捨てていたため、元の XML との座標のずれが NTI の座標で 1 程度(実座標で 3mm 程度)になるケースが出てきました。元の XML とのずれを小さくするため、NTI の 10 桁の座標に変換する際に、小数点以下を四捨五入するように修正しました。
- 新メニュー「基盤地図情報 XML とのチェック」を追加しました。

#### 2012/03/13 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.102

- メニュー[シェープファイルの検査 1]で、等高線と水涯線の鋭角交差を追加しました。

#### 2012/03/17 基盤地図情報作成検査ツール 6.0.105

- メニュー[シェープファイルの検査 1]に「標高点(8103)の標高値を 1m 単位にする」と「等高線(8201,8202,8203)の標高値を調整する」を追加しました。

## 12.2. 索引

等高線(8201,8202,8203)の標高値.....	45	標高点(8103)の標高値 .....	45
------------------------------	----	---------------------	----