

# MARPLOT (Mapping Application for Response, Planning, and Local Operational Tasks)

ver. 4.1.1

## テクニカルガイダンス

### 【概要】

**MARPLOT**は、米国海洋大気局NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) と米国環境保護庁EPA (Environmental Protection Agency)によって開発された、多用途のマッピングソフトウェアです。扱いが簡単なGISインターフェースで、学校や化学工場などのオブジェクトを地図上に配置することができます。また、表示させるレイヤーの選択や、レイヤー内のオブジェクトにラベルを付けて特徴付けをすることで、地図をカスタマイズすることができます。さらに、CAMEOやLandViewのデータと地図上のオブジェクトをリンクさせることや、ALOHAの評価結果も地図上に投影することができます。

### I. **MARPLOT** の起動画面

#### 【地図全体の説明】



## 1.メニューバーの説明

### 【File】

File	
Save as Picture...	
Print Setup...	
Print...	Ctrl+P
Import as Overlay Objects...	
Export Overlay Objects...	
Preferences...	
Exit	

<b>Save as Picture</b>	地図を画像として保存します
<b>Print Setup</b>	印刷の設定を行います
<b>Print</b>	地図を印刷します
<b>Import as Overlay Objects</b>	重ね書きするオブジェクトを取り込みます。 MARPLOT Import/Export (MIE 形式)、 Shapefile(Shp 形式)およびテキスト形式が取り込み可能です
<b>Export Overlay Objects</b>	検索リスト内の重ね書きオブジェクトを、 MARPLOT Import/Export (MIE 形式)、 Shapefile(Shp 形式)およびテキスト形式でエクスポートします
<b>Preferences</b>	スケール(scale)、緯度/経度(latitude/longitude)、凡例(legend)および日付/タイムスタンプ(date/time stamp)の設定を変更します
<b>Exit</b>	Marplot を終了します

### 【Edit】

Edit	
Undo	Ctrl+Z
Delete	Del
Search Overlays...	Ctrl+F
Show Search Collection	Ctrl+G
Copy to Search Collection	Ctrl+Y

<b>Undo</b>	ひとつ前に行った作業を取り消し、前の状態に戻ります。複雑な操作を行った場合は取り消せません
<b>Delete</b>	選択したオブジェクトを削除します
<b>Search Overlays</b>	条件を付けて重ね書きしたオブジェクトの検索を行います
<b>Show Search Collection</b>	検索したオブジェクトのリストを表示します
<b>Copy to Search Collection</b>	選択した重ね書きオブジェクトを検索リストにコピーします

## 【View】

### View

Overlay Manager...	Ctrl+M
Overlay Maps...	
Basemap Builder...	Ctrl+B
Download Manager...	Ctrl+D
Go to Address...	Ctrl+A
Go to Lat/Long...	Ctrl+L
Center on Click Point	Ctrl+T
Go to View...	Ctrl+R
Save Current View...	Ctrl+U
Edit Views...	
Set Scale...	Ctrl+;
Zoom In	Ctrl++
Zoom Out	Ctrl+-

<b>Overlay Manager</b>	重ね書き(overlay)リストの閲覧と編集
<b>Overlay Maps</b>	重ね書き地図(overlay maps)リストの閲覧と編集
<b>Basemap Builder</b>	ベースマップレイヤー(basemap layers)リストの閲覧と編集
<b>Download Manager</b>	ダウンロードしたベースマップレイヤーの閲覧と追加のダウンロード(ダウンロードにはインターネットとの接続が必要です)
<b>Go to Address</b>	特定の住所を地図の中心にします(インターネットとの接続が必要です)
<b>Go to Lat/Long</b>	特定の緯度/経度を地図の中心にします
<b>Center on Click Point</b>	クリックポイントを地図の中心にします
<b>Go to View</b>	保存した地図の地点へ移動します
<b>Save Current View</b>	現在の地図の地点を保存します。ブラウザボタンの Home に設定することもできます
<b>Edit Views</b>	Home の地点を設定します。名前の変更および地点の削除ができます
<b>Set Scale</b>	地図のスケールを数値で指定します
<b>Zoom In</b>	地図をズームインします
<b>Zoom Out</b>	地図をズームアウトします

## 【Extras】

### Extras

Marked Point	▶
Reference View	▶
Legend	▶
Scale Bar	▶
Compass	▶
Time Stamp	▶
Lat/Long Grid	▶

<b>Marked Point</b>	クリックポイント地点をマーキングします(→マークポイント)。マークポイントとクリックポイントの距離を表示させたり、マークポイントを地図の中心にすることが可能です
<b>Reference View</b>	参照ビュー(Reference View)を表示します。地図全体のうちの表示エリアなどがわかります
<b>Legend</b>	凡例を表示(Show)したり、凡例の色などの設定(Settings)が行えます
<b>Scale Bar</b>	スケール(尺度)を表示(Show)したり、設定(Settings)が行えます
<b>Compass</b>	コンパスを表示(Show)します
<b>Time Stamp</b>	タイムスタンプを表示(Show)したり、設定(Settings)が行えます
<b>Lat/Long Grid</b>	緯度/経度のグリッド線を表示(Show)したり、グリッド線の色などの設定(Settings)が行えます

## 【Overlays】

Overlays	
Object Settings...	
Vertex	▶
Move Objects to Overlay...	
Move Objects to Map...	
Color	▶
Line Style	▶
Fill Pattern	▶
Symbol	▶
Make New Polygon...	
Make New Polyline	
Polyline <-> Polygon	
Insert Picture Object...	

Object Settings	選択した重ね書きオブジェクトの設定変更
<b>Vertex</b>	Polygon および Polyline の頂点をマークポイントに設定したり、クリックポイントを頂点に設定することができます
<b>Move Objects to Overlay</b>	選択したオブジェクトを特定のオーバーレイに移動します
<b>Move Objects to Map</b>	選択したオブジェクトを特定の地図に移動します
<b>Color</b>	選択したオブジェクトの色を設定します
<b>Line Style</b>	選択したオブジェクトの線の幅やスタイル、パターンを設定します
<b>Fill Pattern</b>	選択したオブジェクトのぶりつぶしパターンを設定します
<b>Symbol</b>	選択したオブジェクトのシンボルを設定します
<b>Make New Polygon</b>	Polyline の包落線を Polygon オブジェクトとして作成します
<b>Make New Polyline</b>	複数の Polyline オブジェクトを一つの Polyline オブジェクトとして設定します
<b>Polyline &lt;-&gt; Polygon</b>	polyline オブジェクトと polygon オブジェクトを交互に変換します
<b>Insert Picture Object</b>	画像オブジェクト(picture)を重ね書きします

## 【Sharing】

Sharing	
About Sharing...	
ALOHA	▶
CAMEOfm	▶

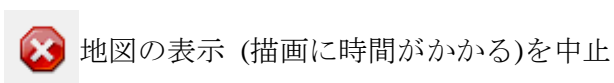
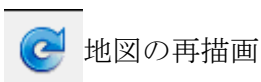
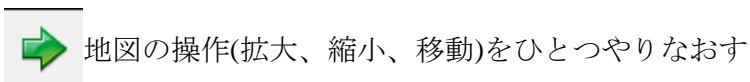
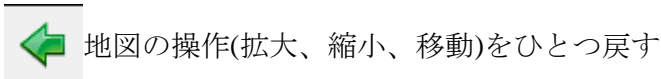
<b>About Sharing</b>	CAMEO suite(CAMEOfm/ALOHA/MARPLOT の3プログラム)間の情報の共有化について説明します
<b>ALOHA</b>	ALOHA との情報共有メニューを表示します。シェアリングメニューボタンでも同様の操作が可能です。クリックポイント地点に ALOHA の評価結果を重ね書きしたり、クリックポイント地点の影響度を調べることができます。さらに、ALOHA の評価結果を重ね書きオブジェクトとして KML ファイル形式で保存することもできます
<b>CAMEOfm</b>	CAMEO との情報共有メニューを表示します。シェアリングメニューボタンでも同様の操作が可能です。重ね書きオブジェクトと CAMEO に記録されている情報をリンクさせることができます

## 【Help】

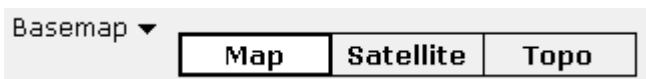
Help	
MARPLOT Help...	F1
Check for Updates...	
About MARPLOT...	

<b>MARPLOT Help</b>	MARPLOT のヘルプを Web ブラウザで開きます(インターネットへの接続は不要です)
<b>Check for Updates</b>	MARPLOT のアップデート(プログラムの更新)、およびベースマップの更新があるか確認します。インターネットへの接続が必要です
<b>About MARPLOT</b>	MARPLOT のバージョンを表示します

## 2. ブラウザボタン



## 3. ベースマップボタン









Map 地図

Satellite 衛星写真

Topo 地形画像







#### 4.ナビゲーションツールと選択ツール

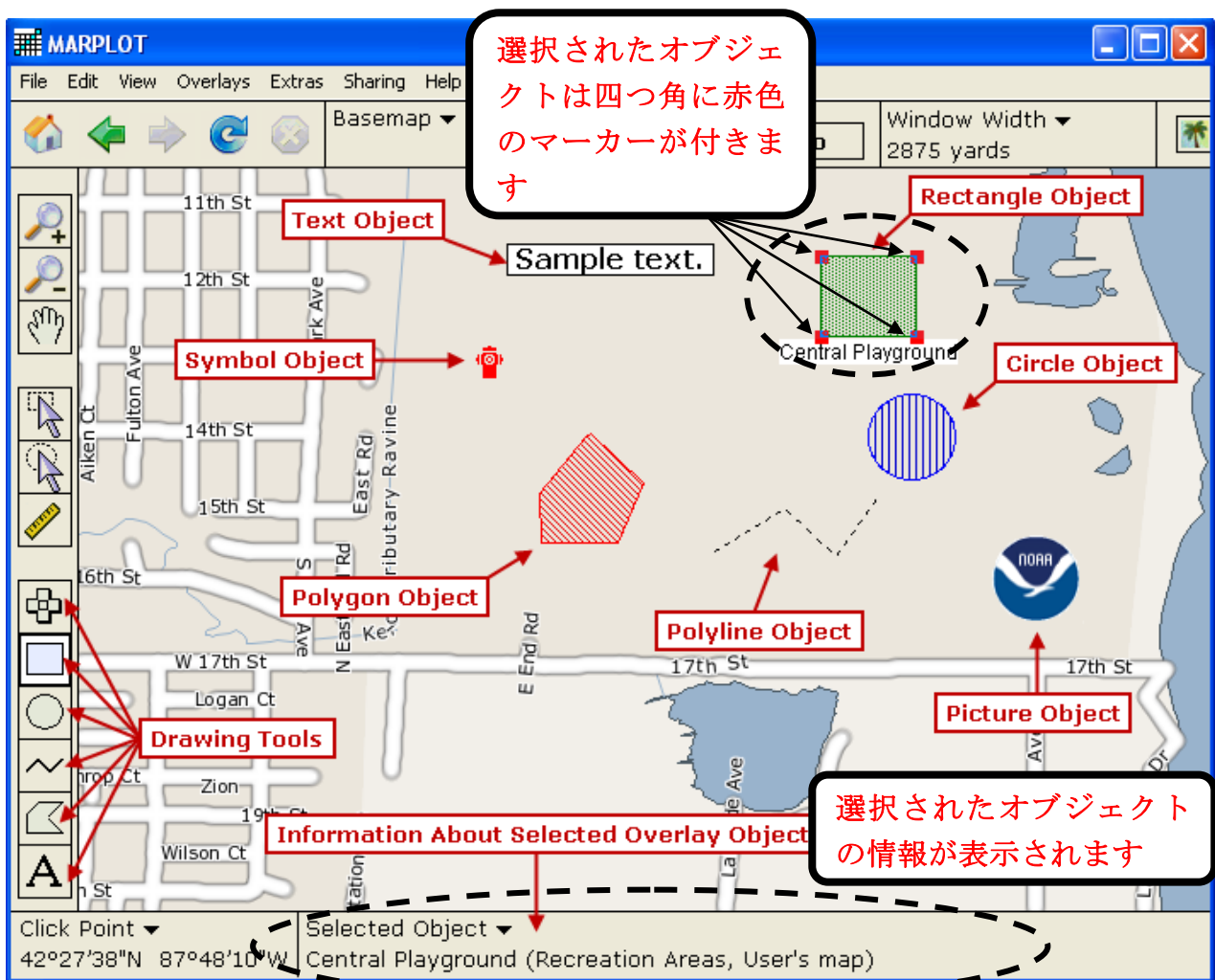
-  拡大
-  縮小
-  地図をつかんで表示する範囲の移動
-  指定する四角形範囲内の情報(オブジェクト、都市、人口等)を調べる
-  指定する円形範囲内の情報(オブジェクト、都市、人口等)を調べる
-  点と点の距離、角度情報を画面下部に表示する(例 1)

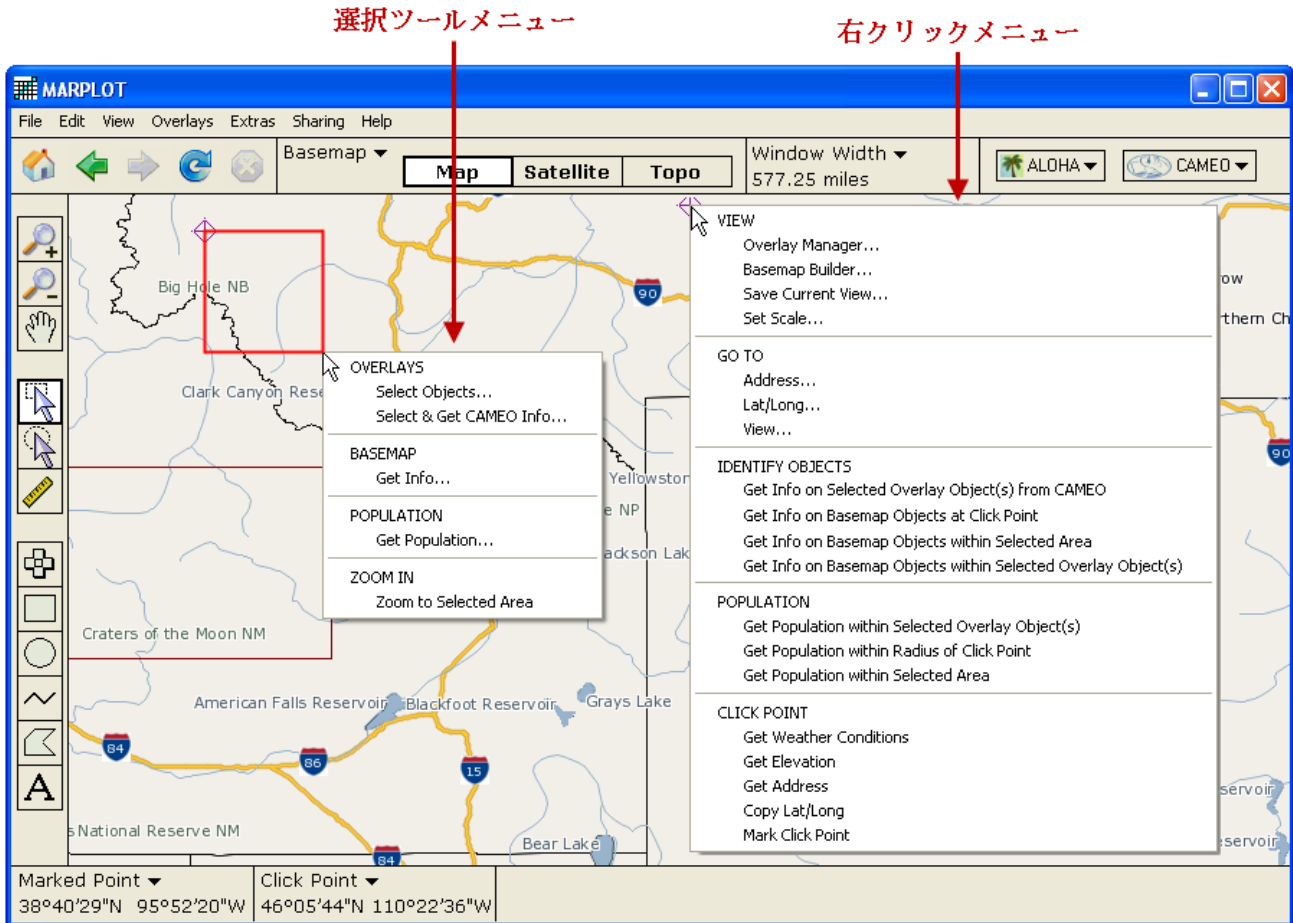


例 1 : Los Angeles と Las Vegas の距離と方角

## 5. 描画ツール(Drawing Tools)

-  シンボルマークや画像オブジェクトを設置する(Symbol Object, Picture Object)
-  地図上に四角形オブジェクトを設置する(Rectangle Object)
-  地図上に円オブジェクトを設置する(Circle Object)
-  地図上に線オブジェクトを設置する(Polyline Object)
-  地図上に多角形オブジェクトを設置する(Polygon Object)
-  地図上に文字オブジェクトを設置する(Text Object)





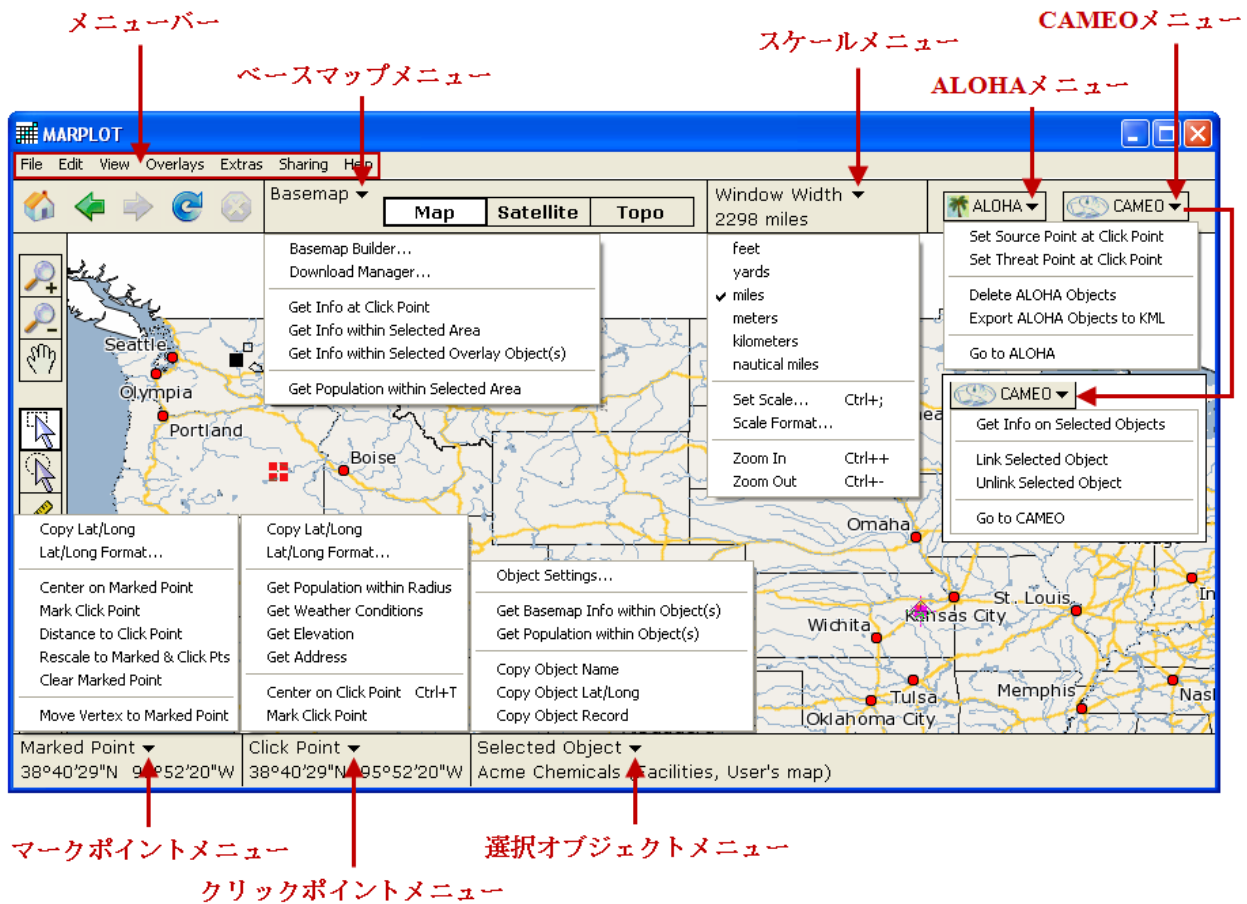
【選択ツールメニュー】

<b>OVERLAYS</b>	<b>Select Objects:</b> 選択した領域内の重ね書きしたオブジェクトを選択します
	<b>Select &amp; Get CAMEO Info:</b> 重ね書きされているオブジェクトを選択し、そのオブジェクトとリンクされている CAMEO の記録情報を表示します
<b>BASEMAP</b>	<b>Get Info:</b> 選択した領域における、都市、湖、国立公園、州、道路等のベースマッププレイヤー情報を入手します
<b>POPULATION</b>	<b>Get Population:</b> 選択した領域の人口を推定します(米国内の情報はダウンロードする必要があります)
<b>ZOOM IN</b>	<b>Zoom to Selected Area:</b> 選択した領域をズームインします



【右クリックメニュー】

VIEW	<b>Overlay Manager:</b> 重ね書きオブジェクトの表示/非表示設定
	<b>Basemap Builder:</b> ベースマップのレイヤー設定やマップを追加します
	<b>Save Current View:</b> 現在表示されている地図画面を保存します
	<b>Set Scale:</b> 地図のスケールを設定します
GO TO	<b>Address:</b> 指定の住所に移動します
	<b>Lat/Long:</b> 指定の緯度/経度に移動します
	<b>View:</b> 保存されている地図画面に移動します
IDENTIFY OBJECTS	<b>Get Info on Selected Overlay Object(s) from CAMEO:</b> 選択したオブジェクトに関する CAMEO の情報を表示します
	<b>Get Info on Basemap Objects at Click Point:</b> クリックポイントのベースマップオブジェクトに関する情報を表示します
	<b>Get Info on Basemap Objects within Selected Area:</b> 選択した領域内のベースマップオブジェクトに関する情報を表示します
	<b>Get Info on Basemap Objects within Selected Overlay Object(s):</b> 選択した重ね書きオブジェクトのベースマップオブジェクトに関する情報を表示します
POPULATION	<b>Get Population within Selected Overlay Object(s):</b> 選択したオブジェクトの人口を表示します
	<b>Get Population within Radius of Click Point:</b> クリックポイントを中心として指定した半径内の領域の人口を表示します
	<b>Get Population within Selected Area:</b> 選択した領域内の人口を表示します
CLICK POINT	<b>Get Weather Conditions:</b> クリックポイントの気象条件を表示します
	<b>Get Elevation:</b> クリックポイントの標高を表示します
	<b>Get Address:</b> クリックポイントの住所を表示します
	<b>Copy Lat/Long:</b> クリックポイントの緯度/経度をコピーします
	<b>Mark Click Point:</b> クリックポイントをマークポイントに設定します



【メニューバー】

※1.メニューバーの説明を参照

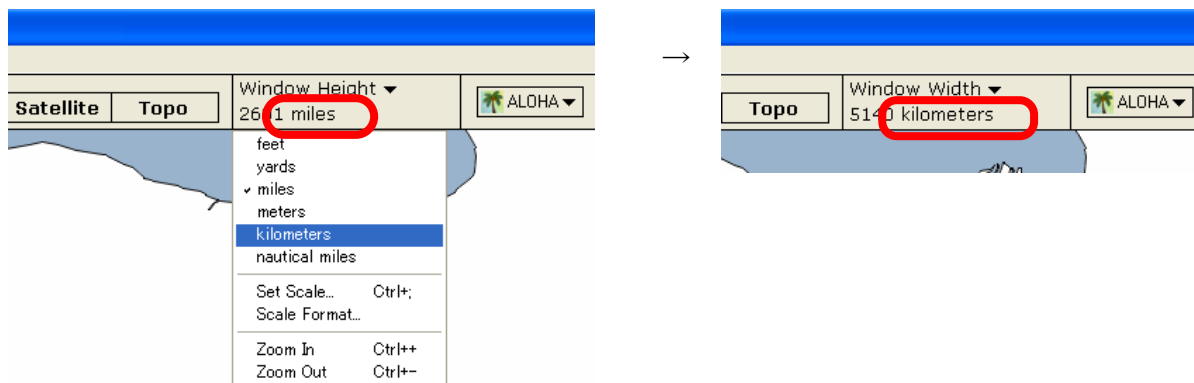
【ベースマップメニュー】

<b>Basemap Builder</b>	ベースマップレイヤー(basemap layers)リストの閲覧と編集
<b>Download Manager</b>	ダウンロードしたベースマップレイヤーの閲覧と追加のダウンロード(ダウンロードにはインターネットとの接続が必要です)
<b>Get Info at Click Point</b>	クリックポイントのベースマップオブジェクトに関する情報を表示します
<b>Get Info within Selected Area</b>	選択した領域内のベースマップオブジェクトに関する情報を表示します
<b>Get Info within Selected Overlay Object(s)</b>	選択した重ね書きオブジェクトのベースマップオブジェクトに関する情報を表示します
<b>Get Population within Selected Area</b>	選択した領域内の人口を表示します

【スケールメニュー】

<b>Set Scale</b>	地図のスケールを数値で指定します
<b>Scale Format</b>	スケールの設定、グリッド線の色など変更します
<b>Zoom In</b>	地図をズームインします
<b>Zoom Out</b>	地図をズームアウトします

設定例：地図の単位やスケール(尺)の設定を行う場合「Window Height(もしくは Width)」(使用する単位を設定) → 「kilometers」を選択



※単位がマイルからキロメートルになります

【ALOHA メニュー】

<b>ALOHA</b>	<b>Set Source Point at Click Point:</b> クリックポイント地点に ALOHA の評価結果を重ね書きします
	<b>Set Threat Point at Click Point:</b> クリックポイント地点を影響度を調べる地点(Threat Point)に指定します
	<b>Delete ALOHA Objects:</b> ALOHA の評価結果オブジェクトを削除します
	<b>Export ALOHA Objects to KML:</b> ALOHA オブジェクトを KML 形式のファイルで保存します
	<b>Go to ALOHA:</b> ALOHA に移動します

【CAMEO メニュー】

<b>CAMEO</b>	<b>Get Info on Selected Objects:</b> 選択したオブジェクトに関する CAMEO の情報を表示します
	<b>Link Selected Object:</b> 選択したオブジェクトと CAMEO の情報をリンクします
	<b>Unlink Selected Object:</b> 選択したオブジェクトと CAMEO の情報のリンクを解除します
	<b>Go to CAMEO:</b> CAMEO に移動します

【マークポイントメニュー】

<b>Mark Point</b>	<b>Copy Lat/Long:</b> クリックポイントの緯度/経度をコピーします
	<b>Lat/Long Format:</b> 緯度/経度の形式(単位、グリッド線)を設定します
	<b>Center on Click Point:</b> クリックポイントを地図の中心にします
	<b>Mark Click Point:</b> クリックポイントをマークポイントに設定します
	<b>Distance to Click Point:</b> マークポイントからクリックポイントまでの距離を表示します
	<b>Rescale to Marked &amp; Click Pts:</b> マークポイントとクリックポイントが地図画面全体に入るようにスケールを変更(拡大)します
	<b>Clear Marked Point:</b> マークポイントを削除します
	<b>Move Vertex to Marked Point:</b> Polygon および Polyline の頂点をマークポイント地点に移動します

【クリックポイントメニュー】

<b>Click Point</b>	<b>Copy Lat/Long:</b> クリックポイントの緯度/経度をコピーします
	<b>Lat/Long Format:</b> 緯度/経度の形式(単位、グリッド線)を設定します
	<b>Get Population within Selected Area:</b> 選択した領域内の人口を表示します
	<b>Get Weather Conditions:</b> クリックポイントの気象条件を表示します
	<b>Get Elevation:</b> クリックポイントの標高を表示します
	<b>Get Address:</b> クリックポイントの住所を表示します
	<b>Center on Click Point:</b> クリックポイントを地図の中心にします
	<b>Mark Click Point:</b> クリックポイントをマークポイントに設定します

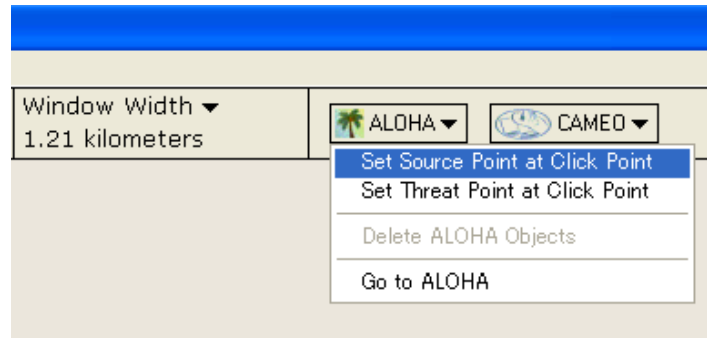
【選択オブジェクトメニュー】

<b>Selected Object</b>	<b>Object Settings:</b> 選択したオブジェクトの設定を行います
	<b>Get Basemap Info within Object(s):</b> 選択した重ね書きオブジェクトのベースマップ情報を表示します
	<b>Get Population within Object(s):</b> 選択したオブジェクトの人口を表示します
	<b>Copy Object Name:</b> 選択したオブジェクトの名前をコピーします
	<b>Copy Object Lat/Long:</b> 選択したオブジェクトの緯度/経度をコピーします
	<b>Copy Object Record:</b> 選択したオブジェクトの情報をコピーします

## II. ALOHA で得られた「Threat Zone」を MARPLOT の地図上に重ね合わせる

1. ALOHA の評価を置く地点を左クリックし、クリックポイント地点を設置する。上部「ALOHA」の欄をクリックすると、以下の項目が表示される。

- ① 「Set Source Point at Click Point」を選択



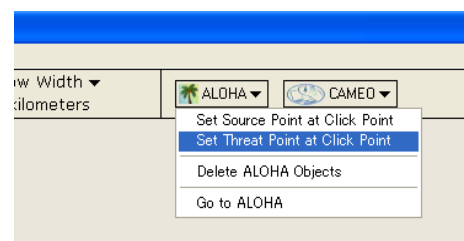
- ② ALOHA が起動していない場合、ALOHA が起動します。事前に ALOHA を起動し、重ね書きする ALOHA の評価が表示されている場合は、ALOHA で評価された結果と地図が重なって表示される



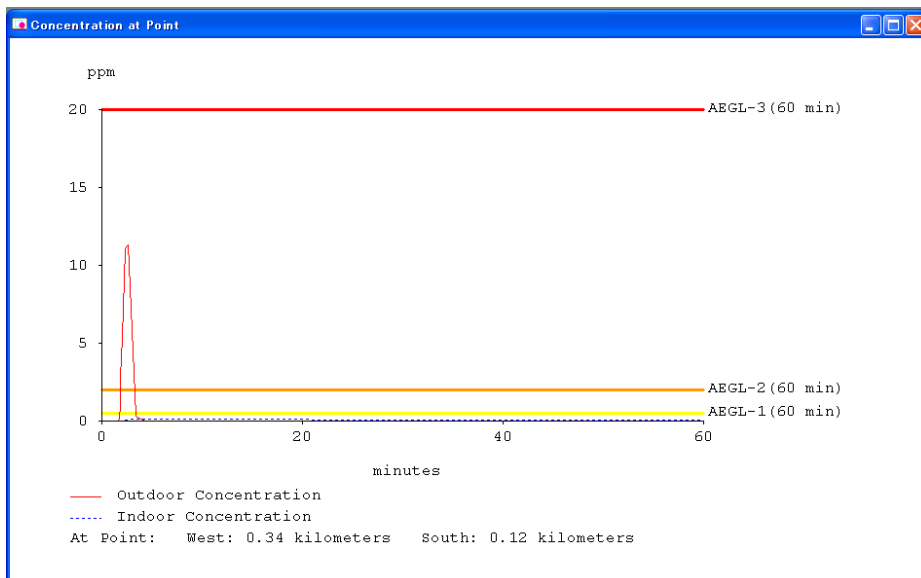
- ③ 任意地点にいる人が曝露する濃度を知る

任意地点を左クリックし、クリックポイント地点を設置する。上部の「ALOHA」のボタンを左クリック

「Set Threat Point at Click Point」を左クリック  
(マークした地点における化学物質濃度の経時変化を表示)



以下のような任意地点における化学物質濃度の経時変化が表示されます



ALOHA の[Text Summary]に以下の記述が加わります。

**THREAT AT POINT:**

Concentration Estimates at the point:

West: 0.34 kilometers

South: 0.12 kilometers

Max Concentration:

Outdoor: **11.3** ppm

Indoor: 0.106 ppm

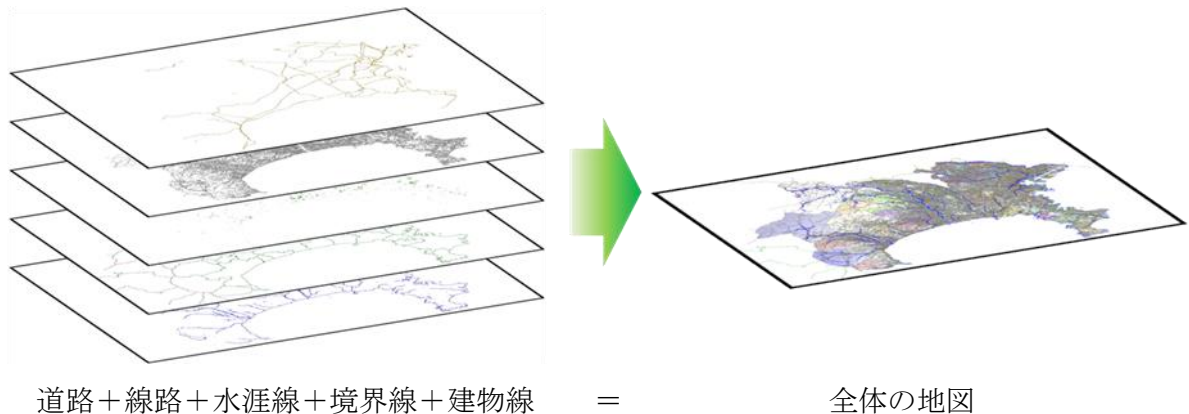
この例では大気放出される化学物質を塩素に設定した。指定した地点において、曝露する最大塩素濃度は、11.3ppm に達し、この地点の人は数分間にわたり塩素ガスを吸入する可能性のあることがわかります。しかし、風向は時々刻々と変化しますので実際にこの濃度になるとは限りませんが、もし漏えい事故が発生するとこのような危険性が想定されることがわかります。

### III. MARPLOT での国内地図データの利用

#### ①はじめに

MARPLOT では、バージョン 4.0 より Shape 形式の地図データを取り込むことが可能になっています。(以前のバージョンでは、MIE 形式(MARPLOT Import Export file)のみの対応で、変換ツール「shp2mie.exe」を使用して取り込みます)

ここで取り扱う地図データは建物、川、陸と海の境界線、道路、線路などの情報がそれぞれレイヤーと呼ばれる地図データになっています。それらを重ね書きすることで一つの地図になります。MARPLOT では、これらのレイヤーを重ね書きして表示することができます。また、これらに加えて ALOHA の評価結果を重ね書きすることができます。



#### ②地図データとソフトウェアについて

国内地図データとして代表的なものに国土地理院が提供しているデータがあります。

国土地理院の URL : <http://www.gsi.go.jp/index.html>

- 数値地図の CD-ROM (有料) (**※変換には有料のツールが必要です**)
- 基盤地図情報の閲覧・ダウンロードページ (<http://www.gsi.go.jp/kiban/etsuran.html>)より、地図データを入手 (無料)

これらの地図は、XML 形式となっているため、MARPLOT で取り込み可能な Shape 形式に変換する必要があります。また、数値地図と基盤地図は双方とも XML 形式の地図の電子データですが、中身が違いますのでご注意ください。変換の方法として、有料のツールを用いる場合と無料のツールを用いる場合があります。今回、有料のツール ESRI 社の ArcGIS の利用については、専門の知識が必要となりますので説明を省略します。ここでは、国土地理院より提供されている無料のツールを使う方法について説明します。

地図データの種類等について、ESRI ジャパンのサイトに整理された一覧表をご参考下さい。( [http://www.esri.com/products/gis\\_data/readformat/arcgisread.html](http://www.esri.com/products/gis_data/readformat/arcgisread.html) )

#### ③基盤地図情報の入手

国土地理院の「基盤地図情報サイト」にアクセスします。

( <http://www.gsi.go.jp/kiban/index.html> )



ページ中段の「ピックアップ」の項目にある「基盤地図情報の閲覧・ダウンロード」を選択し、次に表示される画面の「ダウンロード」の項目の「基盤地図情報ダウンロードサービス」を選択します。表示される画面の「ダウンロードファイル形式選択」の表の「JPGIS2.0形式(←ここをクリック)」を選択します。

「ダウンロード項目指定」の一覧から、「基盤地図情報(縮尺レベル2500)」の対象となる都道府県名をクリックして、その下に現れるデータ項目のうち必要なものにチェックを入れます。(ここでは神奈川県を例にします)

選択するデータは容量が大きいため、コンピュータに負荷が大きく、プログラム動作が遅くなるなど利用上の問題を生じる場合があります。よって、取り込み後の評価を行う地域や目的に合わせて選択してください。例えば、都市部での評価を行う場合、海岸線は必要ありません。逆に、海に面した工業団地における評価であれば、海岸線が必要になります。

**基盤地図情報(縮尺レベル25000)**

- 北海道
- 青森県
- 岩手県
- 宮城県
- 秋田県
- 山形県
- 福島県
- 茨城県
- 栃木県
- 群馬県
- 埼玉県
- 千葉県
- 東京都
- 神奈川県
  - [海岸線](#)
  - [行政区画の境界線及び代表点](#)
  - [道路縁](#)
  - [軌道の中心線](#)
  - [標高点\(数値標高モデルを除く\)](#)
  - [水準線](#)
  - [建築物の外周線](#)
- ※神奈川県(縮尺レベル25000)のメタデータ
- 新潟県
- 富山県
- 石川県
- 福井県
- 山梨県
- 長野県
- 岐阜県
- 静岡県

選択後は、上部の「選択して次へ」のボタンを左クリックすると、選択したファイルの一覧が表示されます。



上記の神奈川県全てのデータを入手するだけで約 163MB の量となります。入手するファイルは圧縮された状態ですので、解凍するとさらに容量が大きくなりますので、ハードディスクの空き容量にご注意ください。「ダウンロード」ボタンを左クリックして、必要なデータを保存してください。ここまでで、地図データの入手になります。

【海岸線】 海と陸地の境界線

【行政区画の境界線および代表点】 行政区の境界線(〇〇市、〇〇区や〇〇町など)と役所の所在地に代表点が表示されます

【道路縁】 道路の縁を表します

【軌道の中心線】 線路の中心線を表します

【標高点】 標高点を表示します

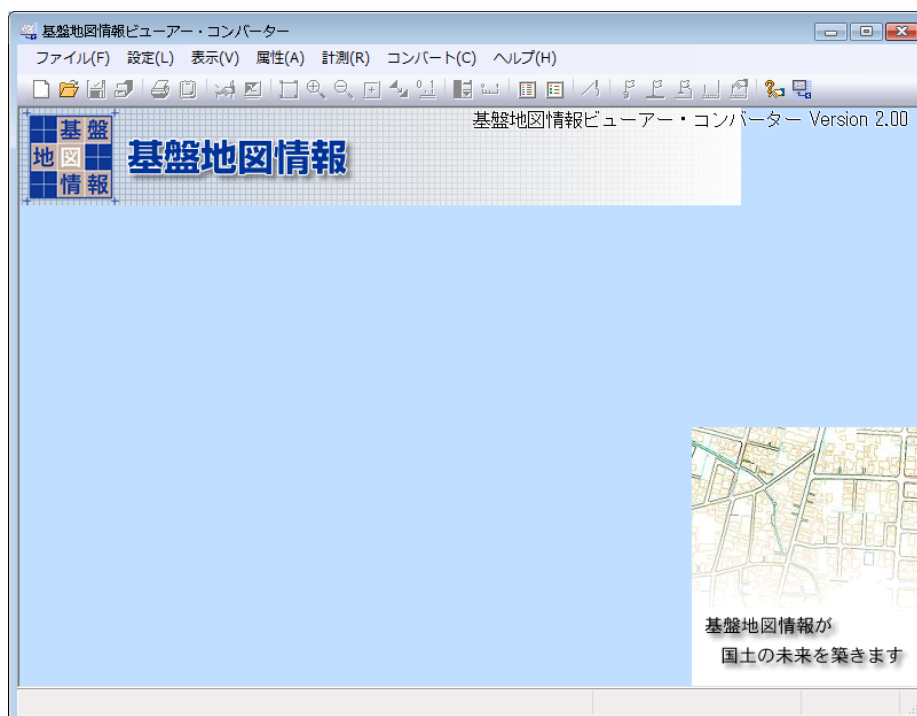
【水涯線】 川、池、湖などの水が存在する部分と陸地との境目を表します

【建築物の外周線】 建築物の外周線

ここで、評価に必要な主なデータは建築物の外周線と道路縁になります。評価の場所によって、水涯線や海岸線を選択してください。点データは **MARPLOT** に取り込んだ際に、扱うデータ量が多く処理に時間がかかるため動作が重くなったり、重ね書きが見づらくなるため、取り込む必要が無い限り取り込まないことを推奨します。

#### ④地図データの閲覧と変換

ダウンロードした地図データの閲覧と変換は、国土地理院の提供する無料のツールを利用します。③の「ダウンロードファイル形式選択」画面表の下にある「[基盤地図情報閲覧コンバートソフト \(5.4MB zip ファイル\)](#)」をダウンロードします。このソフトは、③で入手した地図の閲覧と **MARPLOT** で取り込み可能な **Shape** ファイルに変換することができます。ダウンロード後、ファイルを解凍し中身にある「FGDV.exe」を実行すると、以下の起動画面が現れます。



上部メニューバーの「ファイル」→「新規プロジェクト作成」を選択し、表示されるメニューの「追加」を選択します。ここで、「ファイルの場所」の欄に先程保存した地図データのフォルダを選択し、「ファイルの種類」の欄は「基盤地図情報圧縮ファイル(\*.zip)」を選択します。先程保存したファイルが表示されますので、キーボードの「Ctrl」を押しながら「A」を押して全てのファイルを選択して「開く」を左クリックします。

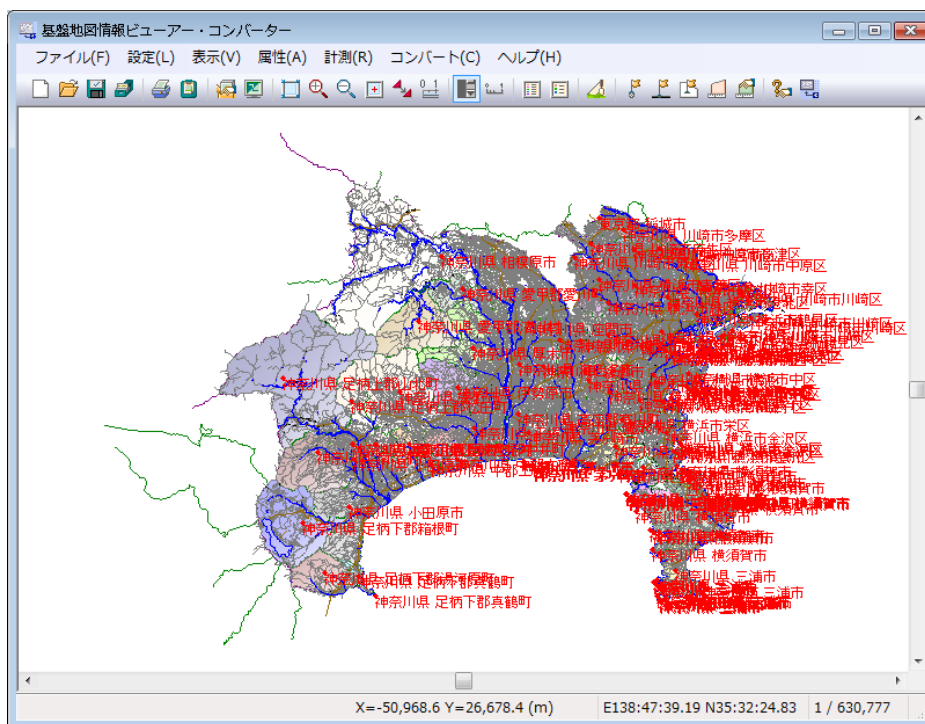
追加するファイルのリストに先程選択したファイルが一覧で表示されます。良ければ「OK」を左クリックして下さい。地図データの読み込みが始まります(※読み込みには時間がかかります。参考として、以下の環境で約2分かかります)。


テストしたコンピュータの環境：Windows Vista 32bit 版

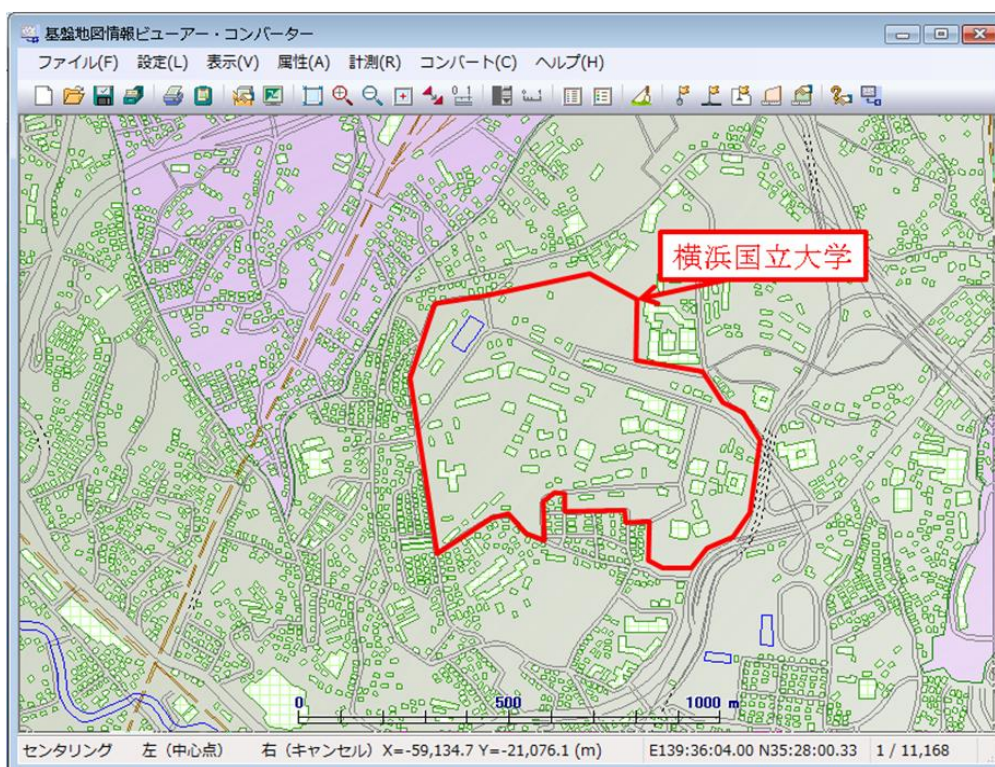
Intel Core2 Duo E6750 (2.66GHz)


メモリー 4GB

今回の例(神奈川県)の場合、以下のような全体の地図が表示されます。



ここで、評価を行うエリアを拡大して表示させます。上部アイコンの虫眼鏡に「+」マーク  を選択して拡大します。この例では、横浜国立大学を仮想の事業所と見立てて化学物質が漏えいした場合や火災が起こった場合を想定します。横浜国立大学は神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台にありますので、そのエリアを拡大します。

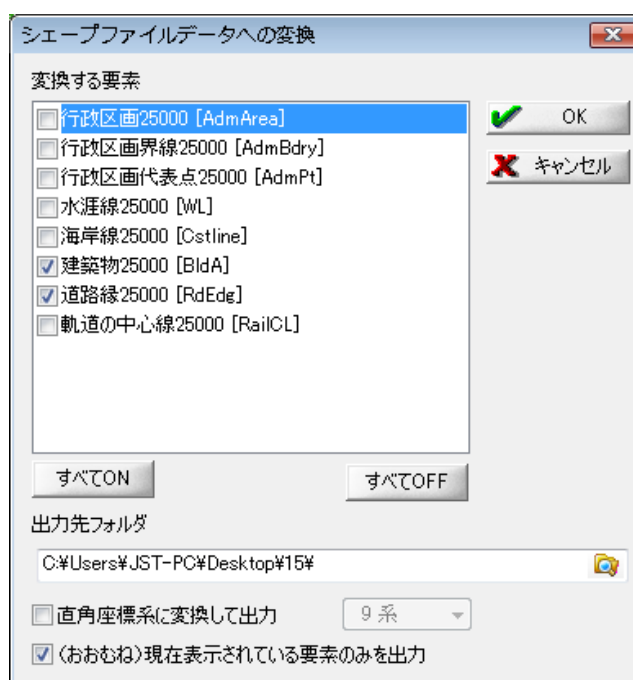


神奈川県全体を変換することも可能ですが、MARPLOT の処理が大きすぎてコンピュータの動作が遅くなる(場合によっては全く先に進まなくなる)ため、評価の対象となるエリアを限定してください。ALOHA では、流出点を中心に 10km 以内の範囲が対象となるため最大で 10km までの範囲で指定して下さい。上部の  ボタンを左クリックすると、下にスケールバーが現れます。スケールバーが取り込むスケールになるまで拡大か縮小を行って取り込む地図のサイズを調整してください。この取り込み例では、上記のような画面全体の横幅が 2.5km 程度の範囲を取り込むこととします。

上部メニューの「コンバート」→「シェープファイルへ出力」を選択します。右のような選択画面が表示されます。

ここで、変換するデータを選択しますが、必要な要素のみ選択してください。代表点等を取り込むと MARPLOT で地図が見えにくくなる場合があります。対象の横浜国立大学は陸地にあり、建物の位置関係が重要となりますので、道路線と建築線を取り込むこととします。

道路線と建築線にチェックを入れて、「(おおむね)現在表示されている要素のみを出力」にチェックを入れます。これで、全体を取り込むのではなく現在



表示されている地図の範囲に限定して取り込むことができます。ここで、「**直角座標系に変換して出力**」の項目の**チェックが外れていることを必ず確認してください(※チェックが入っていると MARPLOT 上で地図が正しい位置に表示されません)**。

出力先フォルダの欄に適切な場所を入力し、最後に「OK」を左クリックしてください。変換が始まります。

以上で、MARPLOT に取り込み可能な Shape 形式の地図データが生成されます。

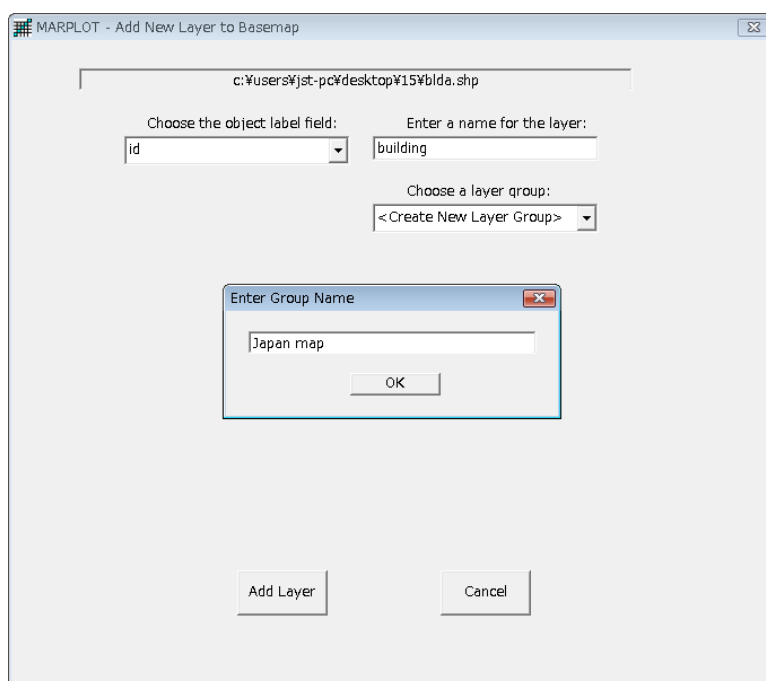
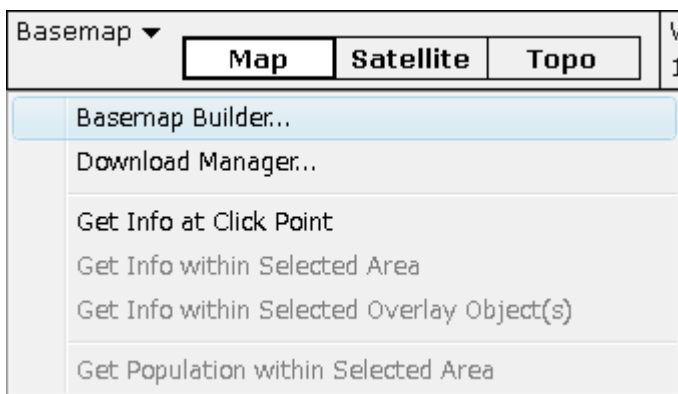
#### ⑤MARPLOT への取り込み

MARPLOT を起動します。起動後に、「Basemap」→「Basemap Builder」を選択します。

下段の「Add Layer」を選択すると、地図ファイルを指定する画面が表示されますので、ここで先ほど生成した地図データを選択します。まず、建築線を取り込みますので、「BldA.shp」を選択します。

「Choose the object label field」は「id」のままにしてください。次に、「Enter a name for the layer」の欄にこの建築線のレイヤー名を入れます(例では建築線なので「building」を入力)。「Choose a layer group」の項目欄から、「<Create New Layer Group>」を選択し、表示される入力欄にレイヤー群の名前を入力します(例では、日本地図なので「Japan map」と入力)。最後に「Add Layer」を左クリックすると取り込まれます。

同様に道路線も取り込みます。下段の「Add Layer」を選択し、地図ファイルを指定する画面が表示されますので、道路線のデータ「Rdedg.shp」を選択します。「Choose the object label field」は「id」のままにして、「Enter a name for the layer」の欄にこの道路線のレイヤー名を入れます(例では道路線なので「road」を入力)。「Choose a layer group」の項目欄から、一覧に加わった「Japan map」を選択し、最後に「Add Layer」を左クリックすると取り込まれます。



次に、地図を表示させる縮尺の段階を入力します。「Show Layer at or below:」の欄の値が小さいほど、地図の場所を拡大しないとこのレイヤーは表示されません。

従って、大きい値を入力すれば、地図を拡大しなくてもこのレイヤーが表示されるようになりますので、適当な縮尺で表示されるように設定してください。

右の「Set current scale」を選択すると、現在の縮尺から地図が表示されるようになります(地球全体の地図が表示されているときに選択すると、どの尺度にしても表示されるようになります)。

同様に、道路線のレイヤーについても赤色の欄の値を設定してください(building の値と同じ設定で結構です)。下部の「OK」を左クリックすると地図に反映されます。

最後に、アメリカ地図は必要ありませんので MAP のチェックをはずして「OK」を左クリックしてください。画面が水色から白色の背景に切り替わればアメリカ地図が表示されなくなっていることとなります。これでよければ、右上の「×」を左クリックして Basemap builder を閉じてください。

## ⑥地図の表示

メニューバーの「View」→「Go to Lat/Long」取り込んだ地図の緯度と経度をおおよその値でも結構ですので入力します。以下は横浜国立大学の緯度(Latitude)と経度(Longitude)です。右側の欄は、「North」→北緯、「East」→東経を表します。

Go to Lat/Long

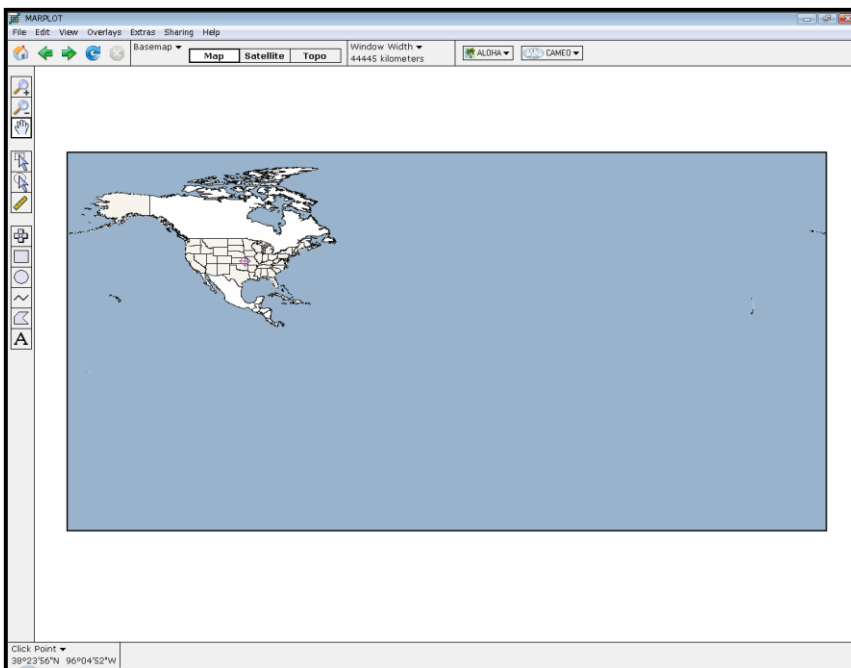
Latitude: Deg:  Min:  Sec:

Longitude: Deg:  Min:  Sec:

degrees  
 degrees/minutes  
 degrees/minutes/seconds

OK Cancel

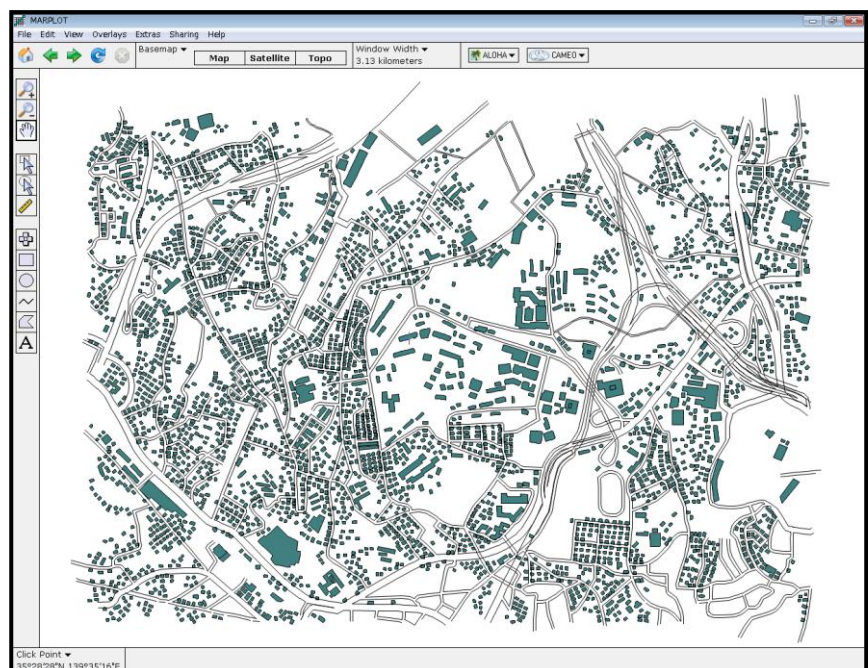
「OK」を左クリックするとこの位置が地図の中心にくるよう移動します。ここで、「View」→「Zoom In」を地図が表示されるまで繰り返し選択します。地図が取り込まれていることと、正常に表示されることを確認してください。確認ができれば取り込み完了です。



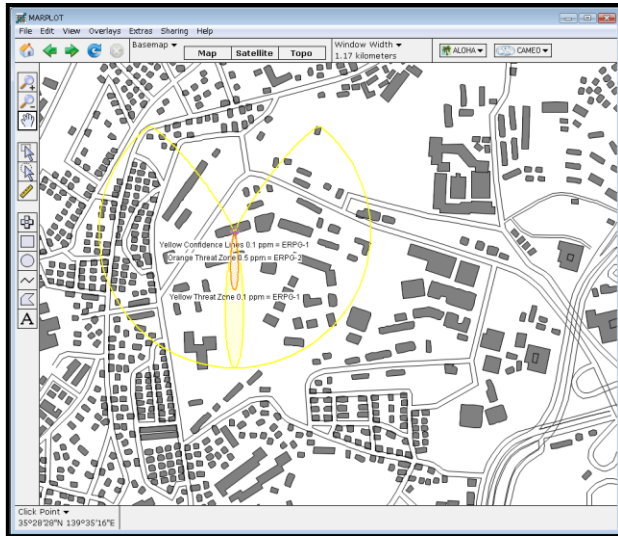
スケール(横幅=44445km)



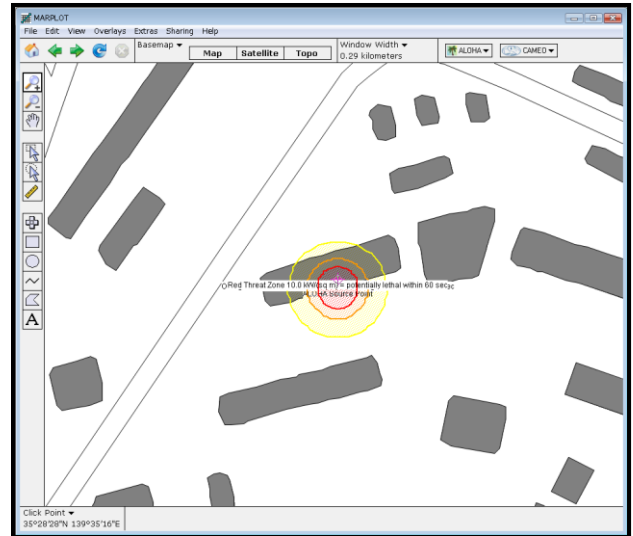
スケール(横幅=3.13km)



以上で、国内地図の利用が可能となります。以下のように ALOHA の評価を重ね書きすることが可能です。



貯蔵タンクからの臭素の漏えい



ベンゼンのプール火災