

# OSGeo4W ユーザーのための MapServer ガイド

最終更新日: 2010-08-20



## OSGeo4W ユーザーのための MapServer ガイドについて

“OSGeo4W ユーザーのための MapServer ガイド” は、日本のプロジェクトパートナーである大阪市立大学、帝塚山学院大学、応用技術株式会社、そしてカナダの Gateway Geomatics を通じ、科学技術振興機構からの支援をもとに開発されました。

ユーザーガイドは、2004年に元々日本の大阪市立大学、株式会社オークニーによって作成された“MapServer ユーザーガイド”から出典されています。

このガイドで使用している空間データは、株式会社オークニーからの提供です。データの著作権は株式会社オークニーに帰属します。

## 目次

技術情報の背景	4
OSGeo4W で MapServer をインストールする	5
アプリケーションを作成するために MapServer CGI を使用する	10
“MapServer Tutorial”OSGeo4W パッケージをインストール	10
エクササイズ 1：レイヤーを表示する	15
エクササイズ 2：属性スタイルを変更する	20
エクササイズ 3：属性フィルターを使用する	23
エクササイズ 4：レイヤーを追加する	25
エクササイズ 5：ラベルを追加する	28
エクササイズ 6：Navigation コントロールを追加するテンプレートを使用する	33
エクササイズ 7：スケール範囲を使用する	40
エクササイズ 8：スケールバーを追加する	44
エクササイズ 9：凡例を追加する	51
エクササイズ 10：レイヤーコントロールを追加する	59
エクササイズ 11：レイヤークエリーを追加する	67
MapServer で WMS サービスを使用する	77
WMS について	77
エクササイズ 12：MapServer を通して WMS レイヤーを配信する(WMS サーバー)	77
エクササイズ 13：MapServer のリモート WMS レイヤーを消費する(WMS クライアント)	88
MapServer データで OpenLayers を使用する	95
OpenLayers について	95
エクササイズ 14：簡単な OpenLayers ビューアを作成する	95
MapServer で Quantum GIS を使用する	98
Quantum GIS について	97
エクササイズ 15：QGIS に WMS レイヤーを追加し、MapServer へエクスポートする	98

## 技術情報の背景

このユーザーガイドは MapServer (<http://mapserver.org/>) の使用について書かれています。MapServer はインターネットを通して空間情報を公開、シェアをするのに使用されるオープンソースソフトウェアです。MapServer には、以下等の知っておいた方がよいドキュメントが収録されています。

- MapServer の紹介 : <http://www.mapserver.org/introduction.html>
- マップファイルの参照 : <http://www.mapserver.org/mapfile/>
- MapServer のデータ入力 : <http://www.mapserver.org/input/>
- MapServer の OGC サポート : <http://www.mapserver.org/ogc/>

ユーザーガイドは MapServer バージョン 5.6.5 をベースとしています。

## OSGeo4W で MapServer をインストールする

OSGeo4W (<http://trac.osgeo.org/osgeo4w/>) は OSGeo 財団 (Open Source Geospatial Foundation (<http://www.osgeo.org/>)) に関係する多くの有用なソフトウェアパッケージを含む、ウィンドウズオペレーティングシステムのためのインストーラーです。

### ステップ 1 : OSGeo4W をダウンロード

以下から OSGeo4W インストーラーをダウンロードしてください :

<http://download.osgeo.org/osgeo4w/osgeo4w-setup.exe>

デスクトップにファイルを保存してください。

### ステップ 2 : OSGeo4W インストーラーをスタート

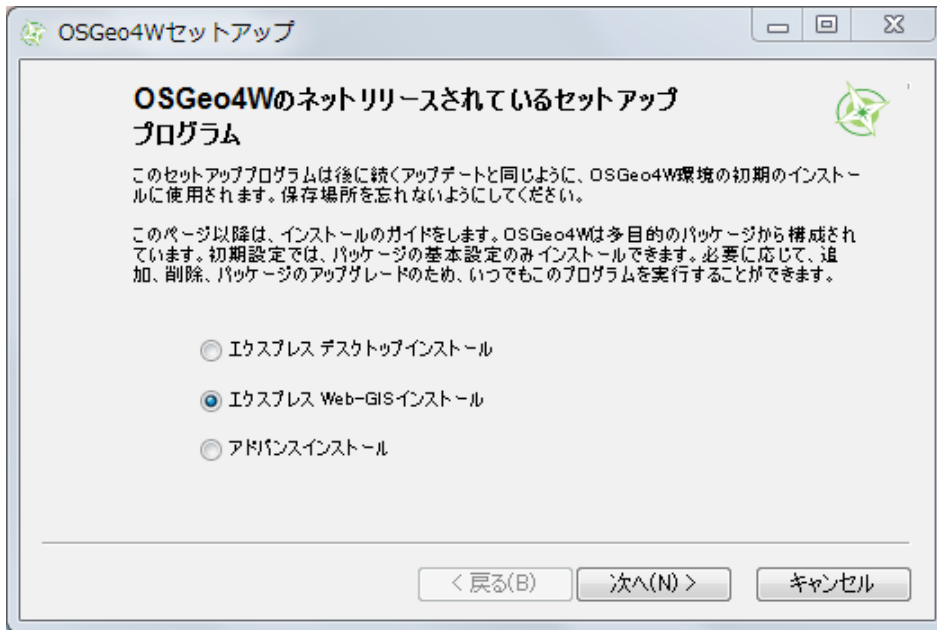


‘osgeo4w-setup.exe’ファイルをダブルクリックします。次の OSGeo4W の開始ウィンドウが現れます。



### ステップ 3 : ‘エクスプレス Web-GIS インストール’ オプションを選択

‘エクスプレス Web-GIS インストール’ オプションをクリックし、‘次へ’ ボタンをクリックします。



#### ステップ 4 : インストールするパッケージの選択

MapServer とそれに従属するライブラリをインストールしているため、選択されているパッケージはそのまま '次へ' ボタンをクリックします。

使用する Apache ポートナンバーを任意で指定できますが、ポートナンバーを 80 にしておくことをお勧めします。'次へ' ボタンをクリックし、インストールを始めます。



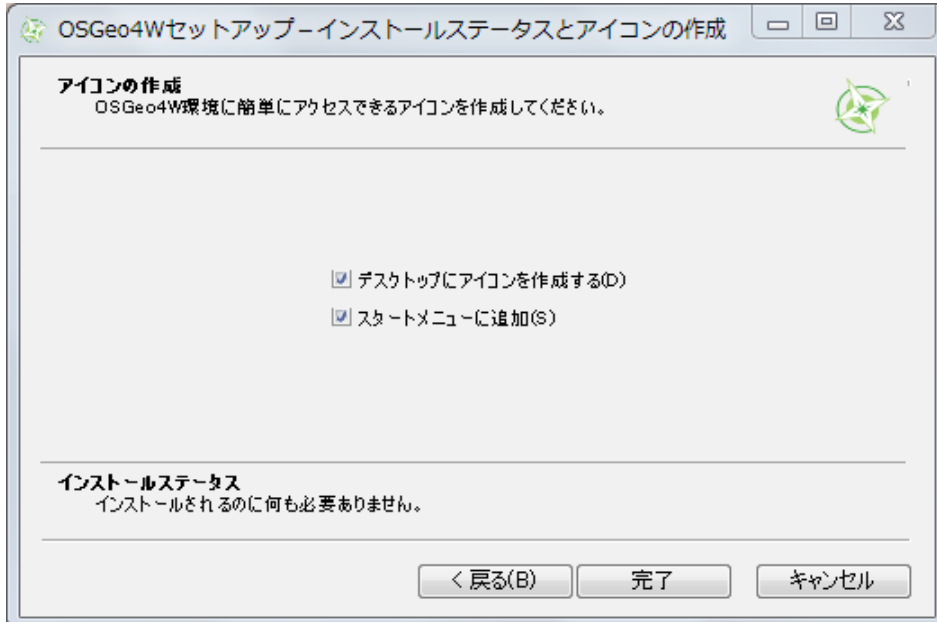
#### ステップ 5 : パッケージをダウンロード

OSGeo ダウンロードサーバーから自動的に MapServer およびそのライブラリを取り込み、インストールします。



## ステップ 6 : インストールの終了

OSGeo ダウンロードサーバーからダウンロード、インストールが完了すると、任意で OSGeo4W のショートカットをデスクトップに作成する、スタートメニューに追加することを選択できます（両方ともお勧めします）。「完了」ボタンをクリックし、インストールを終了させます。

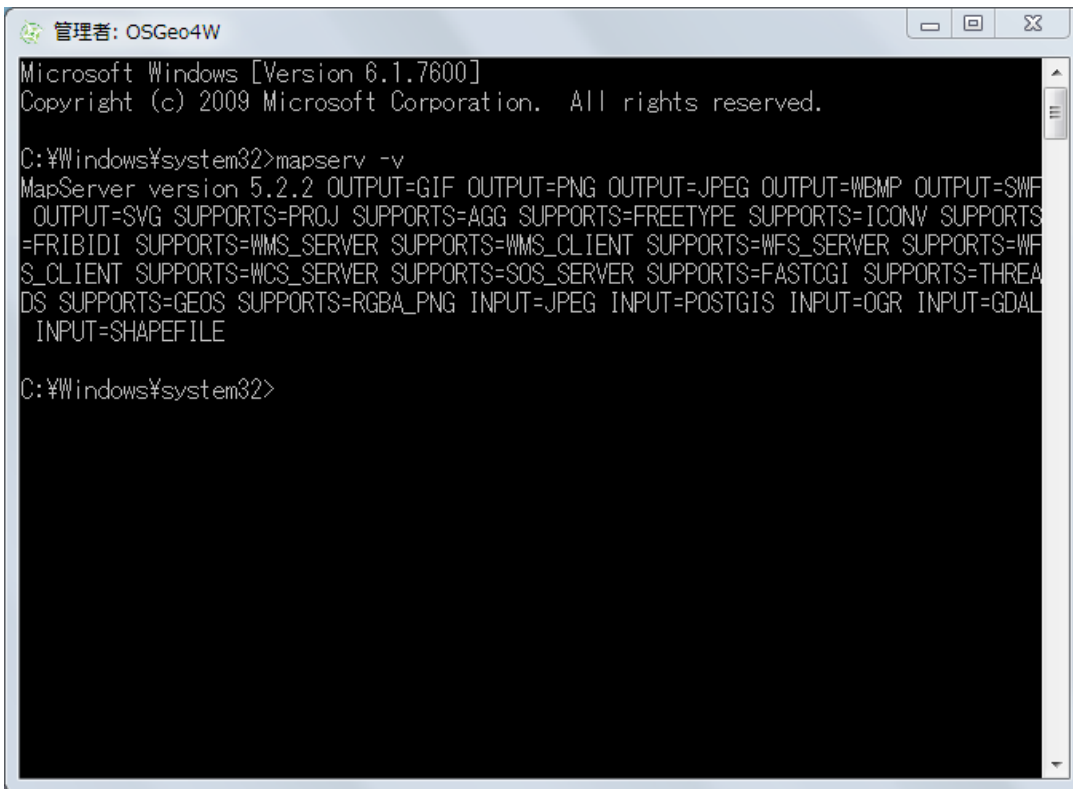


## ステップ 7 : MapServer インストールの確認

MapServer はいくつもの方法でインストールすることができます。

1. デスクトップの OSGeo4W ショートカットをクリックします。コマンドウィンドウが開きます（注意：Vista と Windows7 では、まず OSGeo4W ショートカット上で右クリックし、“管理者として実行”を選択してください）。

2. コマンドウィンドウに次を入力します： `mapserv -v`
3. MapServer のバージョンが次のように表示されます：



```
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>mapserv -v
MapServer version 5.2.2 OUTPUT=GIF OUTPUT=PNG OUTPUT=JPEG OUTPUT=WBMP OUTPUT=SWF
OUTPUT=SVG SUPPORTS=PROJ SUPPORTS=AGG SUPPORTS=FREETYPE SUPPORTS=ICONV SUPPORTS
=FRIBIDI SUPPORTS=WMS_SERVER SUPPORTS=WMS_CLIENT SUPPORTS=WFS_SERVER SUPPORTS=WFS
_CLIENT SUPPORTS=WCS_SERVER SUPPORTS=SOS_SERVER SUPPORTS=FASTCGI SUPPORTS=THREA
DS SUPPORTS=GEOS SUPPORTS=RGBA_PNG INPUT=JPEG INPUT=POSTGIS INPUT=OGR INPUT=GDAL
INPUT=SHAPEFILE

C:\Windows\system32>
```

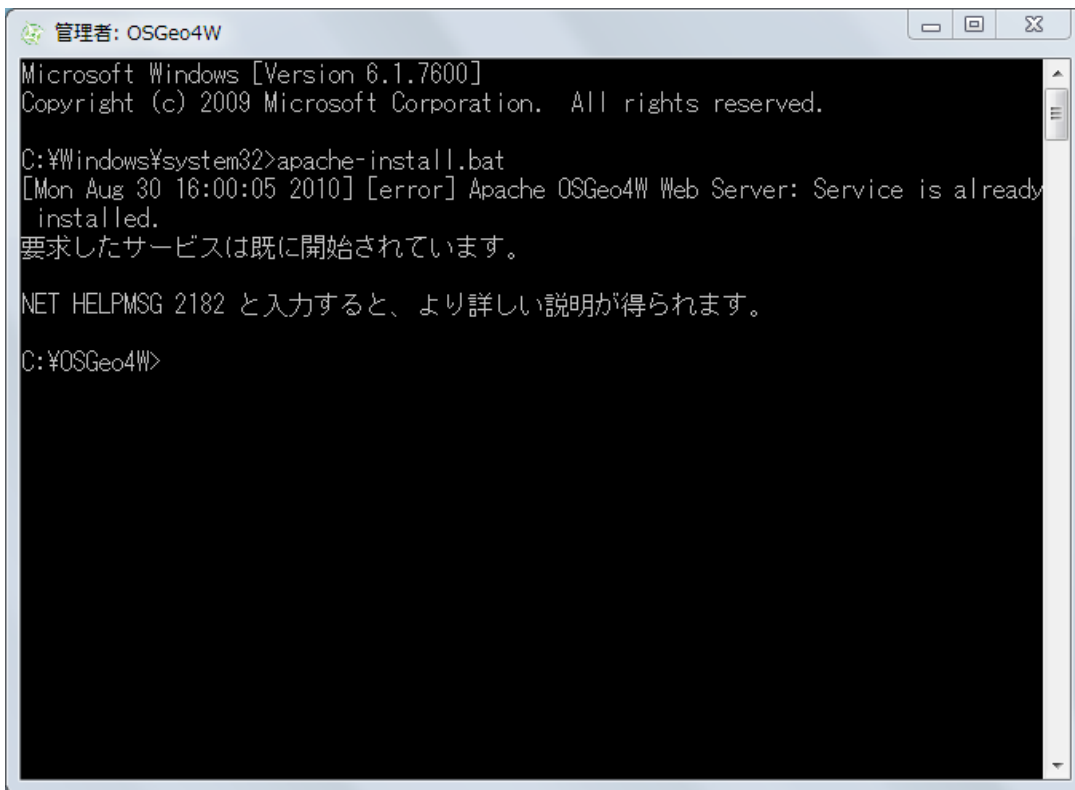
4. Internet Explorer や Firefox といったウェブブラウザを開いてロケーション <http://localhost/> へ進み、Apache が正しくインストールされたことを確認してください。すると、次のような OSGeo4W のページが開きます：



5. ウェブブラウザに OSGeo4W のオープニングページが表示されない場合：



- デスクトップの OSGeo4W ショートカット上で右クリックし、“管理者として実行”を選択します。
- コマンドウィンドウに次を入力します： `apache-install.bat`
- Apache は正しくインストール、開始されましたというメッセージが現れます：



```
管理者: OSGeo4W
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:¥Windows¥system32>apache-install.bat
[Mon Aug 30 16:00:05 2010] [error] Apache OSGeo4W Web Server: Service is already
installed.
要求したサービスは既に開始されています。

NET HELPMSG 2182 と入力すると、より詳しい説明が得られます。

C:¥OSGeo4W>
```

- ウェブブラウザで <http://localhost/> を再試行してください。

## アプリケーションを作成するために MapServer CGI を使用する

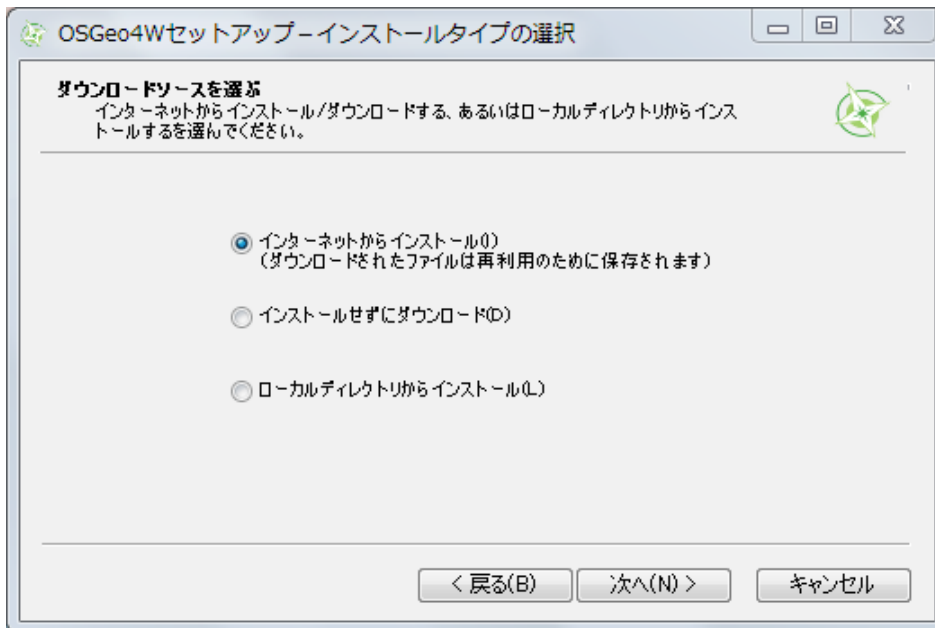
次のセクションは OSGeo4W の “MapServer Tutorial” パッケージに基づいています。以下を実行してパッケージをインストールしてください。パッケージにはデータと全てのアプリケーションファイルを含みます。

### “MapServer Tutorial” OSGeo4W パッケージをインストール

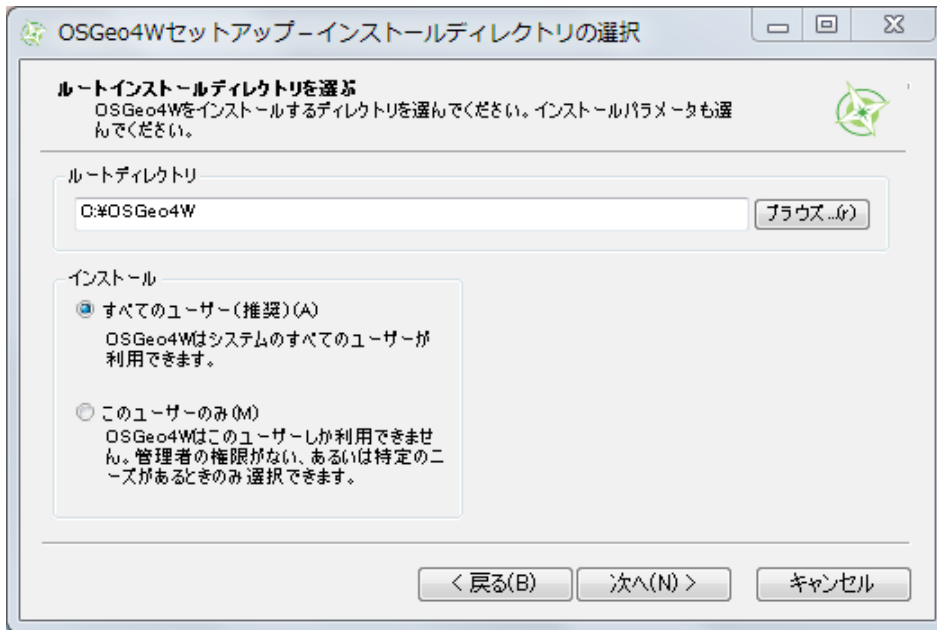
1) ‘osgeo4w-setup.exe’を開始し、“アドバンスインストール” オプションを選択します。



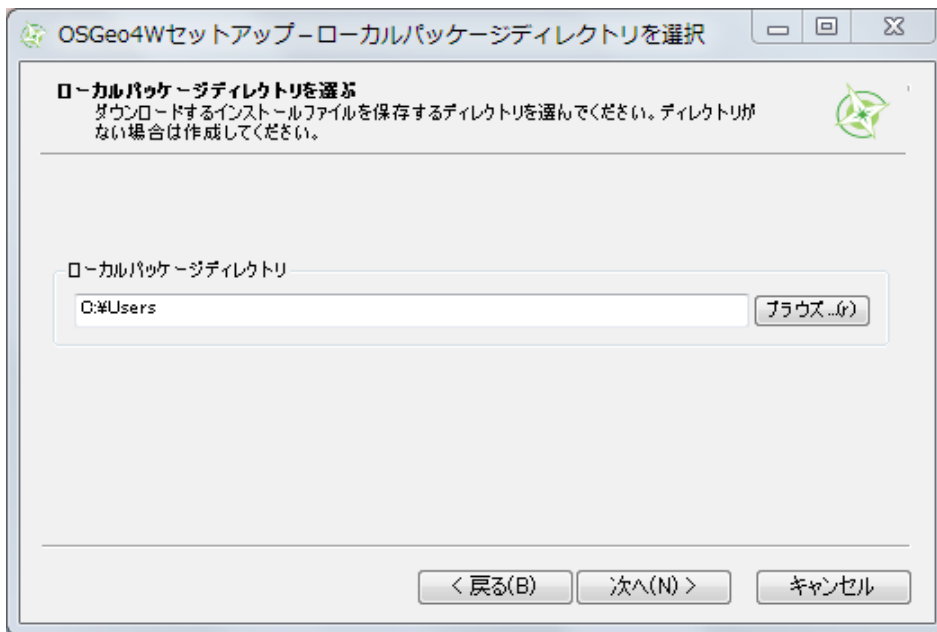
2) ダウンロードソースを選択します。



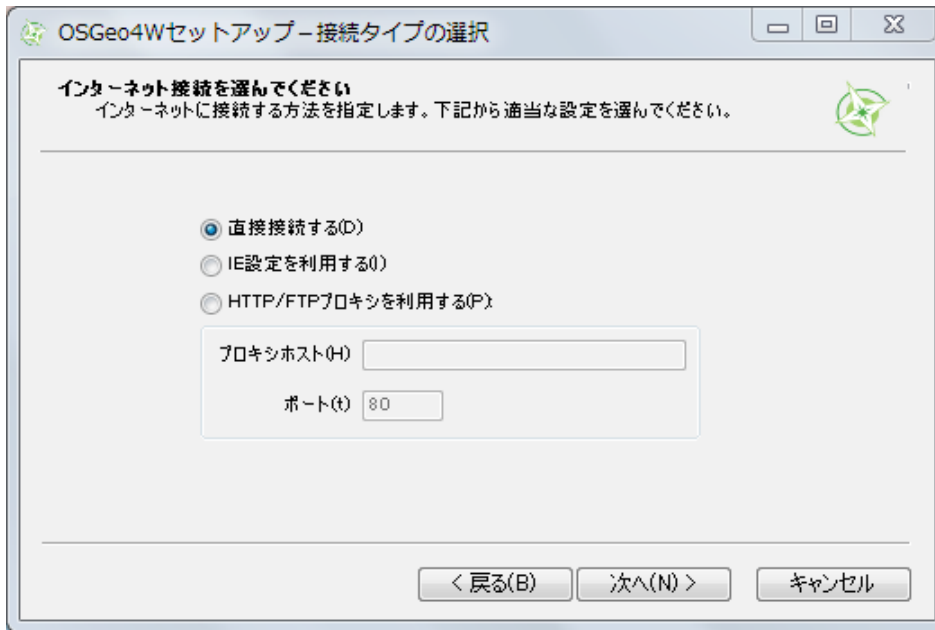
3) インストールディレクトリを選択します。



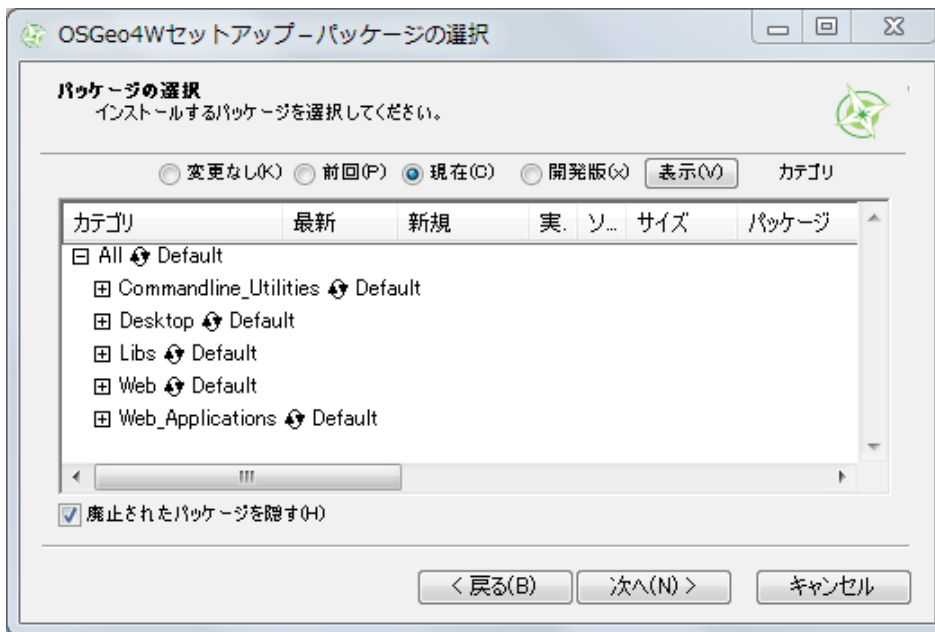
4) ローカルパッケージディレクトリを選択します。



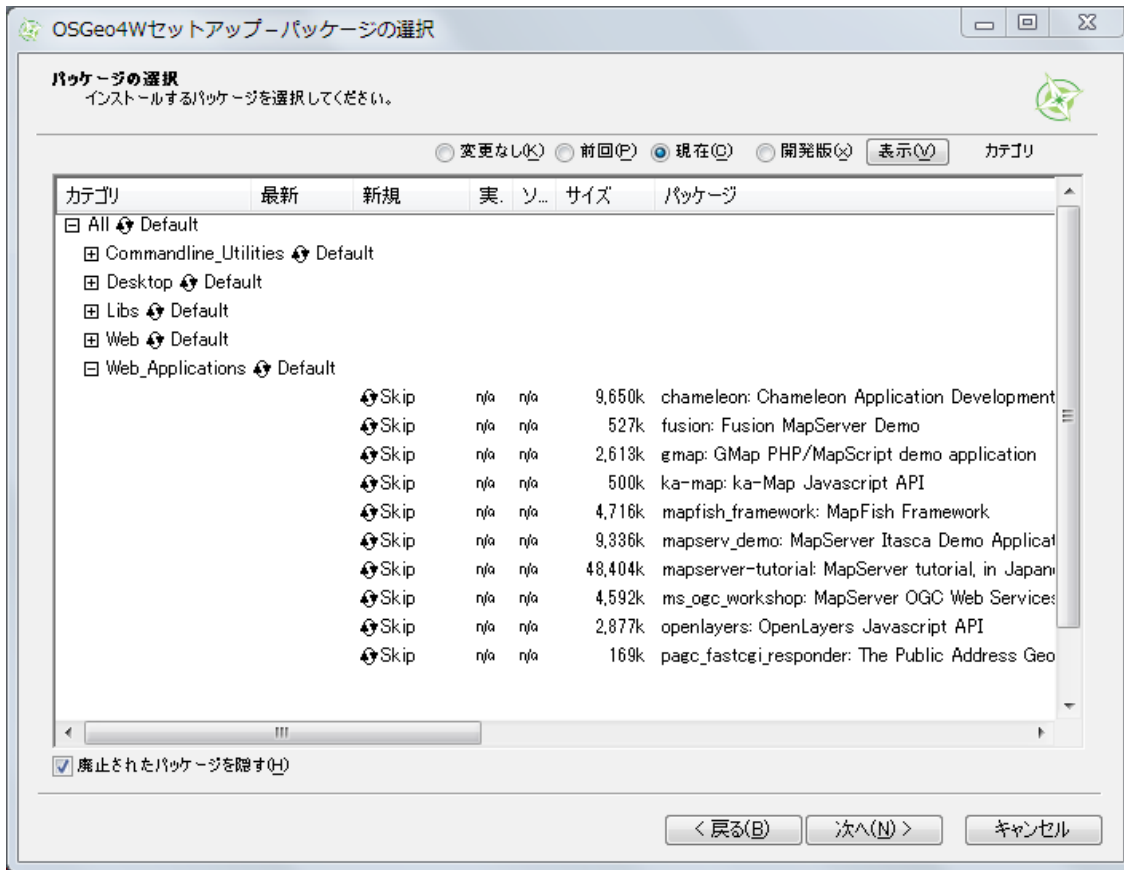
5) インターネットの接続方法を選択します。



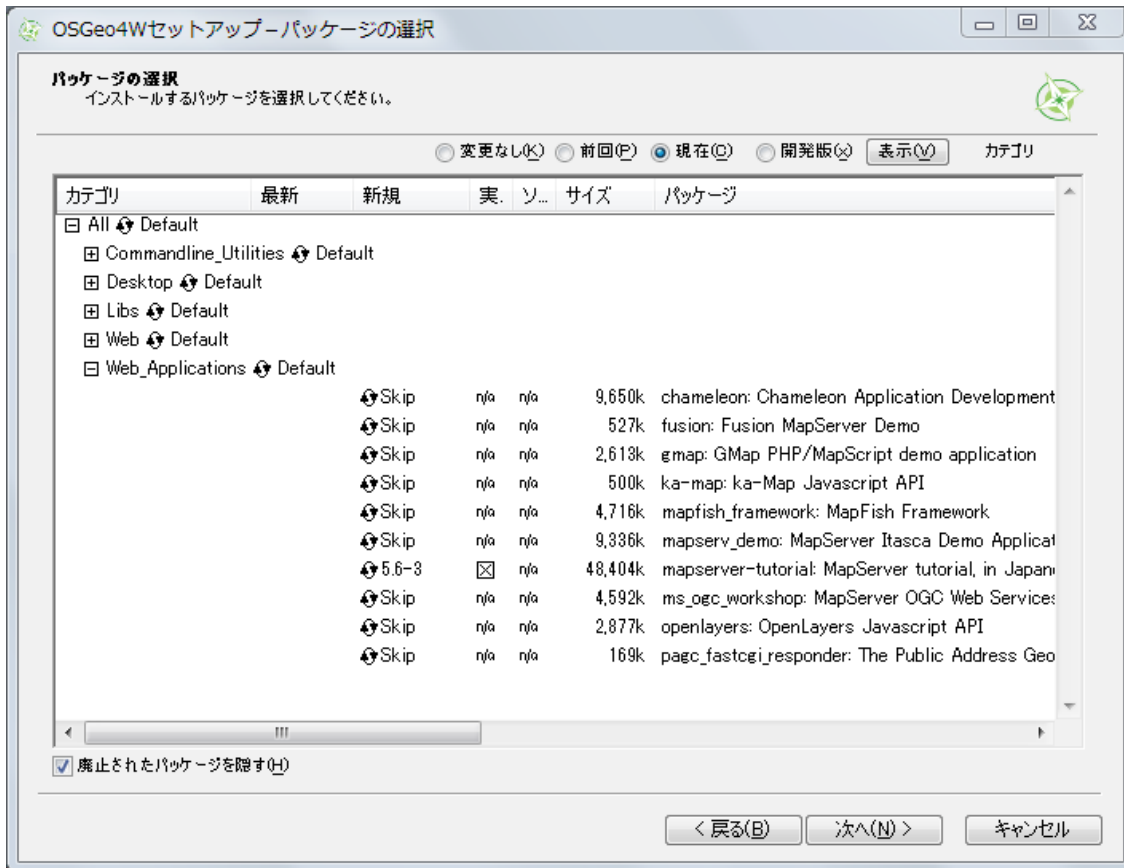
6) “パッケージの選択” ウィンドウへ進みます。



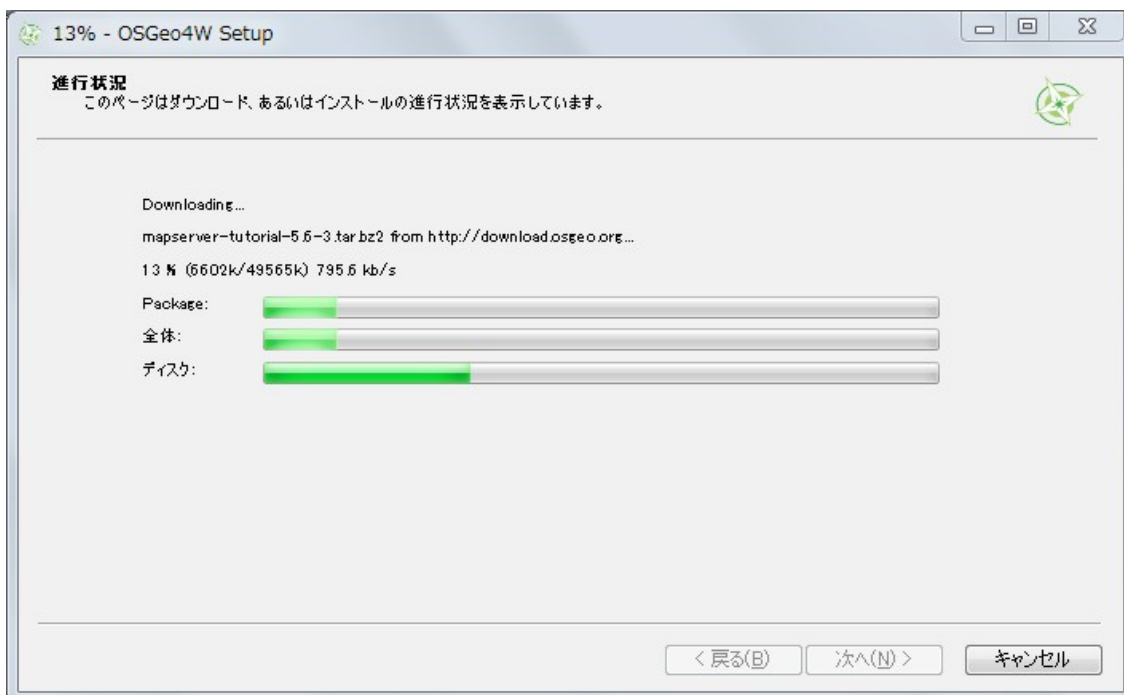
7) “Web\_Applications”ツリーを展開します。



- 8) “mapserver-tutorial”パッケージをインストールします。“mapserver-tutorial”テキストの横にある“Skip”をクリックするとバージョンナンバーが表示されます。そして‘次へ’をクリックします。



- 9) チュートリアルファイルはOSGeoダウンロードサーバーから自動的にダウンロードされます。



- 10) ウェブブラウザ (Internet Explorer、Firefox 等) を開き、<http://localhost/> へ進みます。MapServer Tutorial を含むページのセクションが表示されます。



- 11) “tutorial”リンクをクリックして、MapServer チュートリアルに進みます。チュートリアル  
のオープニングページが表示されます。

### エクササイズ 1 : レイヤーを表示する

この例では、一つのマップレイヤーで構成されています。MapServer は *.map* ファイルにデータ設定パラメータを保管しています。マップファイルについての詳細は以下をご覧ください : <http://www.mapserver.org/mapfile>



このエクササイズで使用されているマップファイル:

```
MAP
  IMAGETYPE    PNG
  EXTENT       139.562947 35.524705 139.917821 35.817635
  SIZE         550 450

  IMAGECOLOR   255 255 255
  SHAPEPATH    "../data"

  # Start of LAYER DEFINITIONS-----
  LAYER
    NAME "道路"
    DATA dourokukan
    STATUS DEFAULT
    TYPE LINE
```

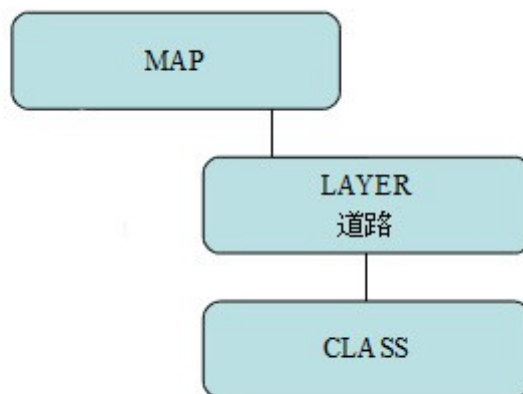


```

CLASS
  NAME "道路"
  STYLE
    COLOR 227 227 127
  END
END
END
# End of LAYER DEFINITIONS -----
END

```

MapServer マップファイルはオブジェクトに基づいています。各オブジェクトはパラメータあるいは他のオブジェクトを含みます。全ての有効なオブジェクトやパラメータは以下で確認できます：<http://www.mapserver.org/mapfile/>。マップファイルは階層構造を持ちます；MAP オブジェクトは常に最上階のオブジェクトであり、その他全てのオブジェクトはMAP オブジェクト内に存在します（次の画像を参照）。各オブジェクトには“END”パラメータがあり、オブジェクトの終わりを示します。マップファイルにおけるコメントは“#”から始まる行です。



## MAP

最上階のオブジェクトで、全てのマップファイルに必要です。

## IMAGETYPE

imagetype パラメータはマップ画像の出力フォーマットを特定するのに使用します。

## EXTENT

領域パラメータはマップの出力範囲を特定します。ファイルの領域を検索する便利なツールはコマンドライン *ogrinfo.exe* ツールです。これはデスクトップの OSGeo4W シェルショ

ートカットから使用できます。

#### SIZE

サイズ値は出力マップ画像のピクセルサイズです。

#### IMAGECOLOR

RGB フォーマットにおけるマップの背景色

#### SHAPEPATH

空間データを含むフォルダーへのパスです。絶対パス（フルパス）をデータディレクトリに使用する、あるいはデータディレクトリ（マップファイルに関連する）に相対パスを使用できます。

#### LAYER

LAYER オブジェクトの開始を示します。MapServer バージョン 5.0 以来、マップファイルに持つことができるレイヤー数の限度はありません。

#### NAME

レイヤーのストリング識別子

#### DATA

SHAPEPATH に関連するデータファイル名。拡張子が指定されていない場合、MapServer は “.shp” と見なします。MapServer が直接読み込めるデータタイプの詳細は以下を見てください：<http://www.mapserver.org/input/>

#### STATUS

レイヤーを表示するかしないかを MapServer へ伝えます。有効な値は ON/OFF/DEFAULT です。MapServer CGI には DEFAULT が必要です（mapserv.exe を呼び出す場合）。

#### TYPE

データのジオメトリタイプ。一般的なタイプは、ベクトルデータでは POINT/LINE/POLYGON、ラスターデータでは RASTER です。全ての有効なタイプについてはマップファイルの参照を参考にしてください。

#### CLASS

CLASS オブジェクトの開始を示します。CLASS オブジェクトはデータを分類するのに STYLE オブジェクトとともに使用されます。

#### NAME

各 CLASS オブジェクトに名前を付けるのは良い練習になります。

#### STYLE

STYLE オブジェクトの開始を示します。STYLE オブジェクトはレイヤーに必要とされる色を含みます。一つの CLASS オブジェクトはいくつかの STYLE オブジェクトを持ちます。

## COLOR

RGB フォーマットにおける色

## エクササイズ 2 : 属性スタイルを変更する

この例では、2つの属性値によって分類された一つのレイヤーで構成されています。



このエクササイズで使用されているマップファイル:

```
MAP
  IMAGETYPE PNG
  EXTENT 139.562947 35.524705 139.917821 35.817635
  SIZE 550 450

  IMAGECOLOR 255 255 255
  SHAPEPATH "../data"

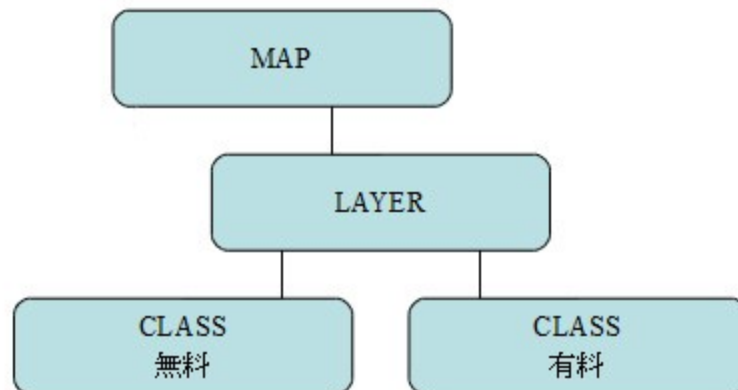
  LAYER
    NAME "道路"
    DATA dourokukan
    STATUS DEFAULT
```

```
TYPE LINE

CLASSITEM "YURYO"

CLASS
  NAME "first class"
  EXPRESSION '無料'
  STYLE
    COLOR 205 205 205
  END
END

CLASS
  NAME "second class"
  EXPRESSION '有料'
  STYLE
    COLOR 255 0 0
  END
END
END
```



マップファイルにあるように、線レイヤーは2つの **CLASS** オブジェクトを含んでおり、2つの属性をスタイルするために使用されます。このマップファイルはいくつかの重要なパラメータを含んでいます。

### CLASSITEM

レイヤーを分類するのに使用される属性フィールドです。この例では、属性 “YURYO” が使

用されています ; dourokukan.dbf を開くと、フィールドがそこに存在することがわかります

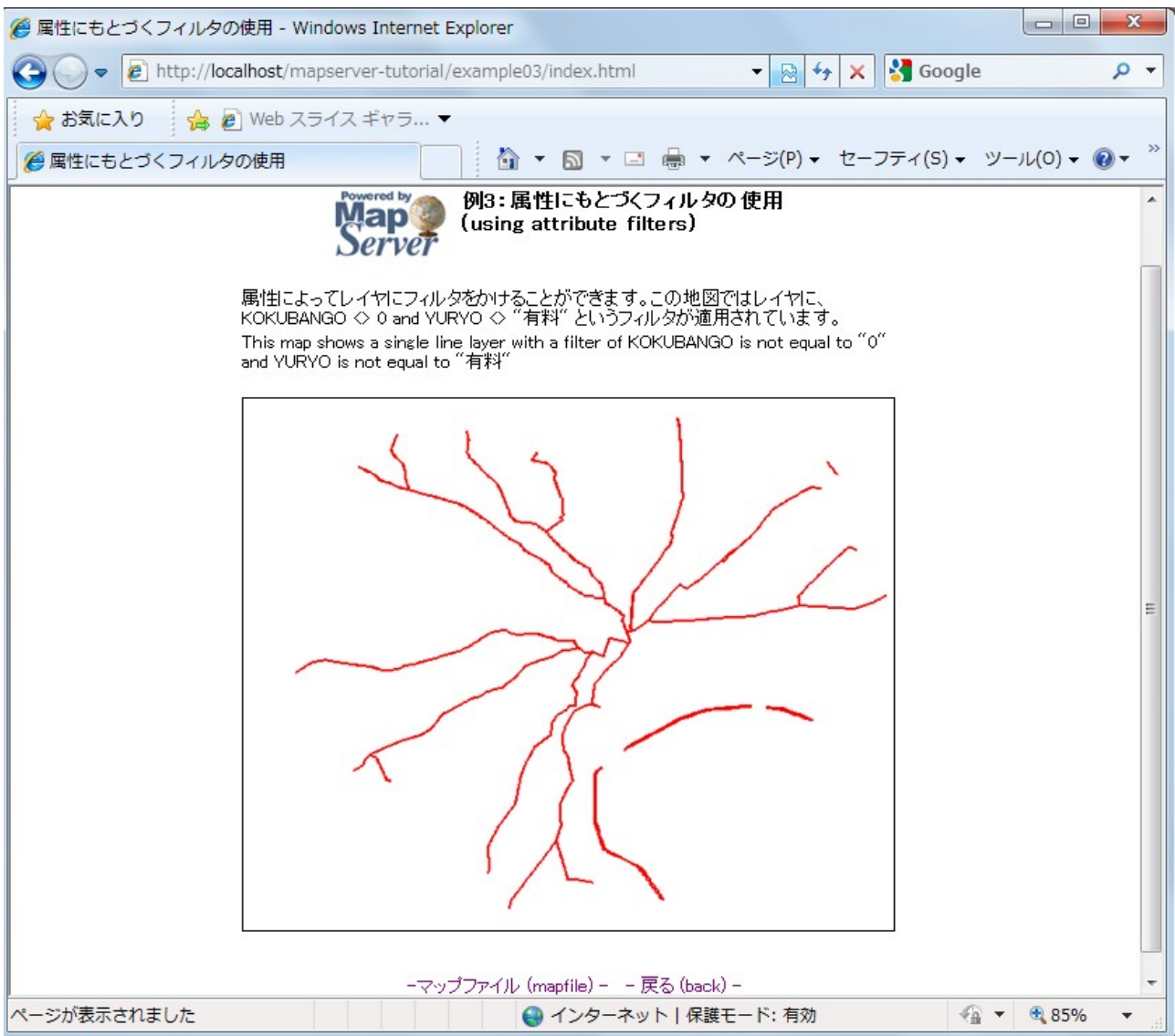
#### EXPRESSION

各クラスに使用する値です。MapServer expressions についての詳細は以下をご覧ください :

<http://www.mapserver.org/mapfile/expressions.html>

### エクササイズ 3 : 属性フィルターを使用する

この例は、属性フィルターを使用する一つのマップレイヤーで構成されています。



この例で使用されているマップファイル :

```
MAP
  IMAGETYPE    PNG
  EXTENT       139.562947 35.524705 139.917821 35.817635
  SIZE        550 450

  IMAGECOLOR   255 255 255
  SHAPEPATH    "../data"

  LAYER
    NAME       "道路"
    DATA      dourokukan
    STATUS     DEFAULT
```

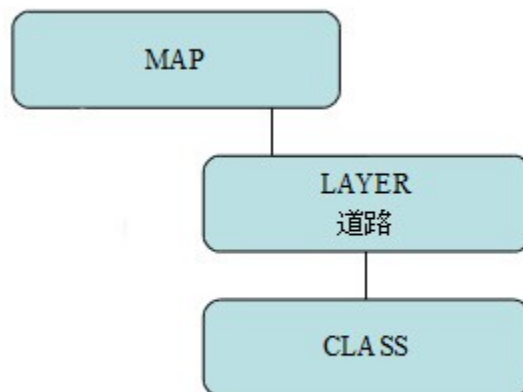
```
TYPE LINE

FILTER ("[KOKUBANGO]" ne "0" and "[YURYO]" ne "有料" )

CLASS
  NAME "道路"
  STYLE
    COLOR 250 0 0
    WIDTH 2
  END
END

END

END
```

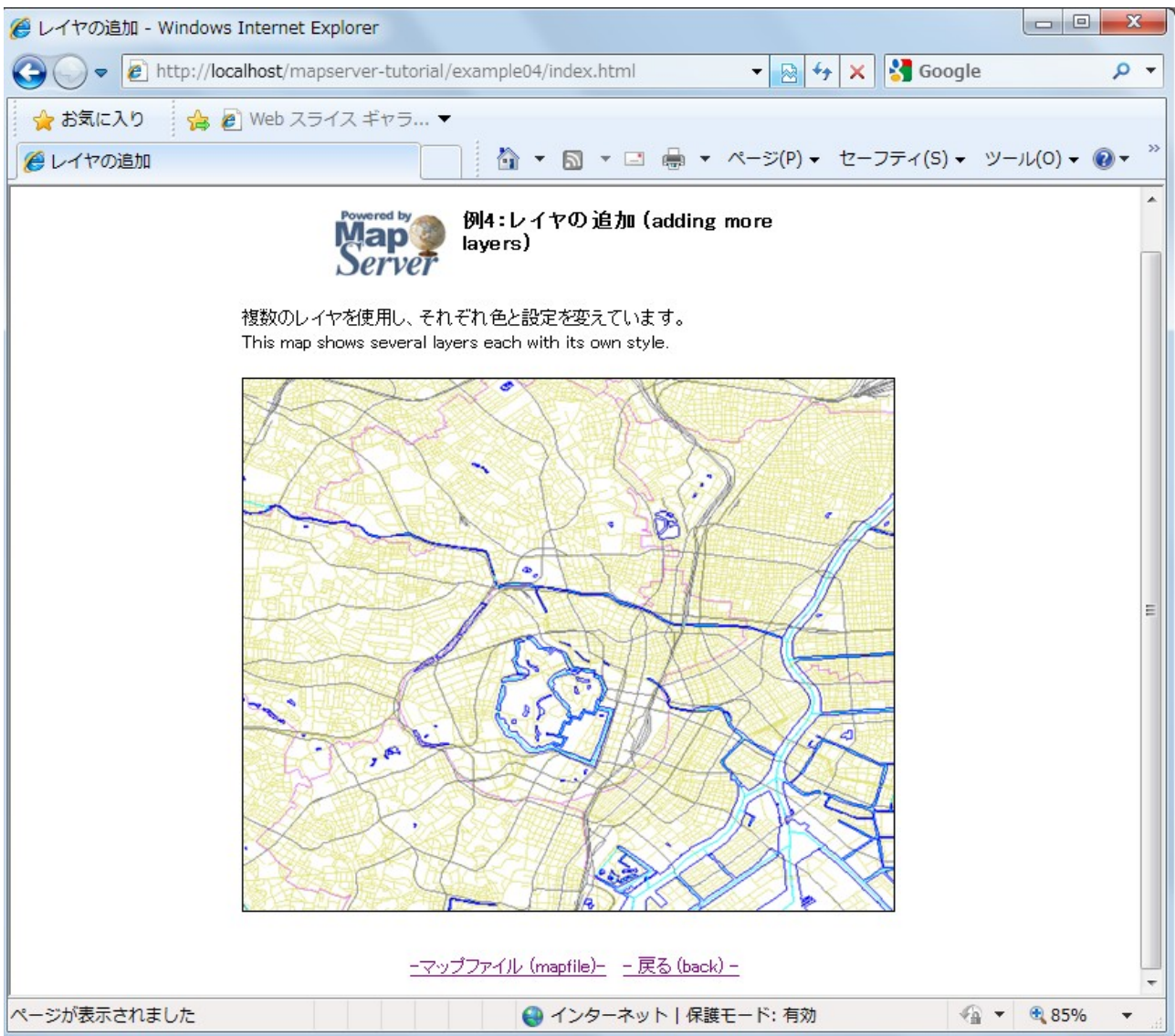


このマップファイルは LAYER オブジェクト内に FILTER パラメータを含みます。FILTER はデータフィルタリングを実行するのに使用されます (CLASS の EXPRESSION の値を求める前に)。この場合、実行されたフィルターは KOKUBANGO フィールドが 0 に等しくなく、そして YURYO フィールドは “有料” に等しくありません。



## エクササイズ 4 : レイヤーを追加する

この例はたくさんのレイヤーを含むマップで構成されています。



この例で使用されているマップファイル :

```
MAP
  IMAGETYPE    PNG
  EXTENT       139.70668 35.66589 139.80472 35.72194
  SIZE         550 450

  IMAGECOLOR   255 255 255
  SHAPEPATH    "../data"

  LAYER
    NAME "道路"
    DATA dourokukan
    STATUS DEFAULT
```

```
TYPE LINE

CLASS
  NAME "道路"
  STYLE
    COLOR 227 227 127
  END
END
END
```

**LAYER**

```
NAME "行政"
DATA gyouseikai
STATUS DEFAULT
TYPE LINE

CLASS
  NAME "行政"
  STYLE
    COLOR 227 127 227
  END
END
END
```

**LAYER**

```
NAME "鉄道"
DATA tetsudokukan
STATUS DEFAULT
TYPE LINE

CLASS
  NAME "鉄道"
  STYLE
    COLOR 128 128 128
  END
END
END
```

**LAYER**

```
NAME "河川"
DATA kasenkukan
STATUS DEFAULT
TYPE LINE
```

```

CLASS
  NAME "河川"
  STYLE
    COLOR 0 255 255
  END
END
END

```

**LAYER**

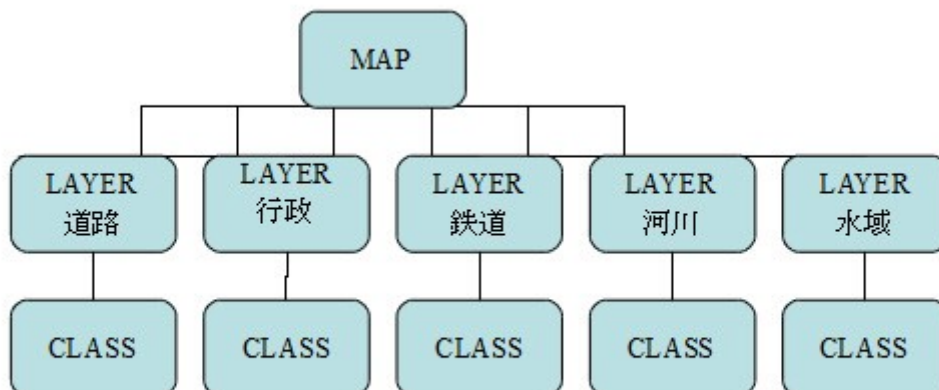
```

NAME "水域"
DATA suiikikai
STATUS DEFAULT
TYPE LINE

CLASS
  NAME "水域"
  STYLE

COLOR 0 0 255
  END
  END
END
END

```



このマップファイル例はそれぞれ独自の CLASS オブジェクトを持つ 5 つの LAYER を含みます。上から下へ .map ファイルを読み込むときに、MapServer はレイヤーを描くことに注意

してください。つまり、マップファイルの最後のレイヤーは出力画像の他のレイヤー全ての上に表示されるということです。

## エクササイズ 5 : ラベルを追加する

この例はラベルをレイヤーへ追加する方法を示しています。

ラベルの追加 - Windows Internet Explorer

http://localhost/mapserver-tutorial/example05/index.html

ラベルの追加

Powered by MapServer

### 例5:ラベルの追加 (adding labels)

地名のラベルを追加します。  
This map shows place name labels. Notice the use of the ENCODING parameter in the mapfile, to display the Japanese characters in the labels.

-マップファイル (mapfile) - -戻る (back) -

ページが表示されました

インターネット | 保護モード: 有効

85%

この例で使用されるマップファイル:

```
MAP
  IMAGETYPE      PNG
  EXTENT         139.72520 35.67139 139.78845 35.70731
  SIZE           550 450

  IMAGECOLOR     255 255 255
  SHAPEPATH      "../data"

  FONTSET        ../fonts/fonts.txt

  LAYER
    NAME         "道路"
```

```
DATA dourokukan
STATUS DEFAULT
TYPE LINE

CLASS
  NAME "道路"
  STYLE
    COLOR 227 227 127
  END
END
END

LAYER
  NAME "行政"
  DATA gyouseikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "行政"
    STYLE
      COLOR 227 127 227
    END
  END
END

LAYER
  NAME "鉄道"
  DATA tetsudokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "鉄道"
    STYLE
      COLOR 128 128 128
    END
  END
END

LAYER
  NAME "河川"
  DATA kasenkukan
```

```
STATUS DEFAULT
TYPE LINE

CLASS
  NAME "河川"
  STYLE
    COLOR 0 255 255
  END
END
END

LAYER
  NAME "水域"
  DATA suiikikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "水域"
    STYLE
      COLOR 0 0 255
    END
  END
END

LAYER
  NAME "地名"
  DATA chimei
  STATUS DEFAULT
  TYPE POINT

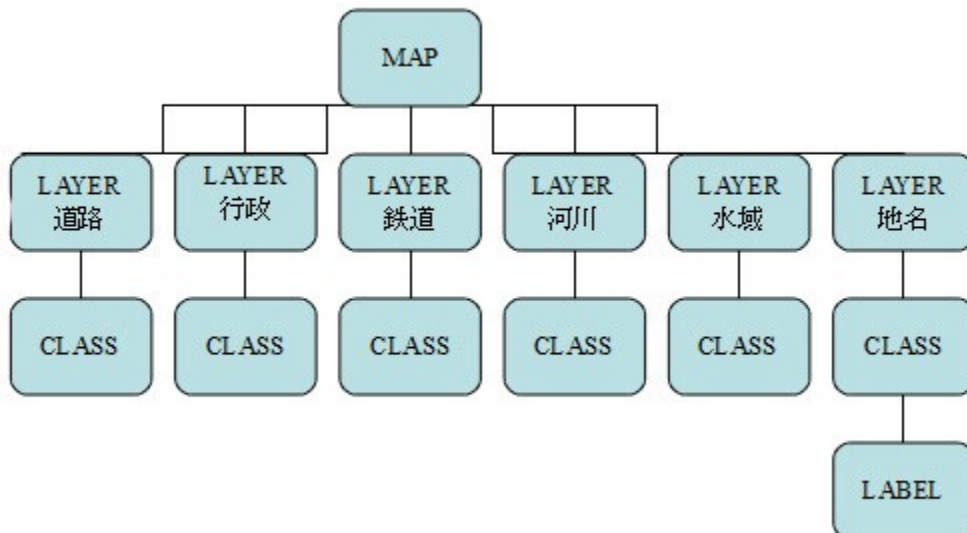
  LABELITEM "NAME"

  CLASS
    NAME "地名"
    STYLE
      COLOR 10 100 100
    END
  LABEL
    TYPE TRUETYPE
    FONT pgothic
    COLOR 220 20 20
    SIZE 7
```

```

POSITION CL
PARTIALS FALSE
BUFFER 3
ENCODING "SHIFT_JIS"
END
END
END
END

```



このマップファイルは地名を示す LABEL オブジェクトを使う一つの点レイヤーとともにいくつかのレイヤーを含みます。この例で使用されているマップファイルはいくつかの重要なパラメータを含みます：

#### FONTSET

フォントリストファイルへのフルパスを指定します。このファイルは利用できるフォントとエイリアスを定義します。この場合、FONTSET ファイルは以下を含みます（エイリアス、続いてファイル名）：

```

gothic          ipag.ttf
pgothic         ipagp.ttf
uigothic ipagui.ttf
mincho          ipam.ttf
pmincho        ipamp.ttf

```



#### LABELITEM

ラベル値に使用されるフィールドを指定します。この例では、フィールド “NAMAЕ” はラベル値を含みます。

#### LABEL

LABEL オブジェクトの開始を示します。

#### TYPE

使用するフォントタイプを指定します。MapServer は、ここでは BITMAP、TRUETYPE の両方を受け入れます。しかし、TrueType フォントは MapServer を通して拡大縮小が可能であり、お勧めされています。

#### FONT

使用するフォントを指定します。ここで指定された値は FONTSET にあるフォントに使用されるエイリアスです。

#### COLOR

ラベルのテキストの色を指定します。

#### SIZE

TrueType フォントを使用する場合、これはピクセルに定められているフォントサイズです。Bitmap フォントを使用する場合、“tiny”、“small”、“medium”、“large”、“giant”を指定することができます。

#### POSITION

点ラベルの位置です。この例では、点の中心と左を指定するために “CL” が使用されています。

#### PARTIALS

マップの端によって削除されるラベルを含むかどうかを指定します。デフォルトでは、不完全なラベルは表示されません。この例では、FALSE は不完全なラベルを表示しないことを意味しています。

#### BUFFER

ピクセルにおけるラベルの挿入です。

#### ENCODING

ラベルの文字に使用するエンコードタイプです。MapServer における国際文字の表示についての詳細は以下を見てください：<http://www.mapserver.org/mapfile/labelencoding.html>

## エクササイズ 6 : Navigation コントロールを追加するテンプレートを使用する

この例はマップインターフェースへ navigation のようなツールを追加するのに、どのように HTML テンプレートを使用するかを示しています。



マップ画像の上にあるツール（拡大、縮小等）は HTML テンプレートで操作されます。この例で使用されているテンプレートは次の通りです：

```
<!-- MapServer Template -->
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
<title>テンプレートと画面移動/拡大/縮小機能の追加</title>
</head>

<body BGCOLOR="white" TEXT="#000000" LINK="#0000FF" VLINK="#0000FF">
<table width="601" align="center" border="0">
<tr>
```

```

<td width="593" align=center>
  <table cellpadding=10 >
    <tr>
      <td align=left></td>
      <td align=left><h3>テンプレートと画面移動/拡大/縮小機能の追加 (using templates
for navigation controls)</h3></td>
    </tr>
  </table>
  <br>

<!-- START OF MAPSERVER FORM -->
<form name="mapserv" method="GET" action="/cgi-bin/mapserv.exe">

<!-- HIDDEN MAPSERVER CGI VARIABLES -->
<input type="hidden" name="map" value="[map]">
<input type="hidden" name="imgext" value="[mapext]">
  <tr>
    <td>
      <table width="400" border="0">
        <tr>
          <td bgcolor="#425b7a" width="40%" >

            <!-- SPECIFY MAP MODE -->
            <div align="center"><font color=white>モード: </font>
              <select name="mode">
                <option value="browse">表示 (browse)</option>
                <option value="map">地図 (map)</option>
              </select>
            </div>
          </td>
          <td bgcolor="#425b7a" width="15%">
            <!-- FORM SUBMIT BUTTON -->
            <div align="center">
              <input type="submit" name="submit" value="リセット (submit)">
            </div>
          </td>
          <td bgcolor="#425b7a" width="45%">
            <!-- ZOOM/PAN CONTROLS -->
            <div align="center"><font color=white>移動/拡大/縮小:</font>
              <select name="zoom">
                <option value="4" [zoom_4_select]>拡大 4x (zoom-in)</option>
                <option value="3" [zoom_3_select]>拡大 3x (zoom-in)</option>
              </select>
            </div>
          </td>
        </tr>
      </table>
    </td>
  </tr>

```



レートファイルの開始に必要です。これは MapServer version 5.2.2 以来必要とされています

角カッコにある項目 ([map]、[mapext]、[img]、[zoom\_n\_select])は MapServer によって使用されます：MapServer はランタイム中これらを値に置き換えます。

#### [Map]

ランタイム中、これをマップファイルへのフルパスに置き換えます  
( “/Osgeo4W/app/mapserver-tutorial/example06/example.map” ) 。

#### [Mapext]

ランタイム中、これをマップ画像の現在の範囲に置き換えます ( “139.725200 35.663485 139.788450 35.715215” ) 。

#### [Img]

ランタイム中、これを作成されたマップ画像へのパスに置き換えます  
( “/ms\_tmp/MS12821491423356.png” ) 。

#### MODE

テンプレートで使用されている “MODE”は “ブラウズ”、あるいは静止マップ画像をブラウザへ返答するように MapServer に指示する “マップ” です。それは MapServer に完全に対話形式のマップが作成されるということを指示します。

#### [Zoom\_n\_select]

指定された値のズームを示します。ここの負の値は MapServer に縮小するよう指示します。

このエクササイズで使用されているマップファイル：

```
MAP
  IMAGETYPE      PNG
  EXTENT         139.72520 35.67139 139.78845 35.70731
  SIZE          550 450

  IMAGECOLOR     255 255 255
  SHAPEPATH     "../data"

  FONTSET       ../fonts/fonts.txt

  WEB
    TEMPLATE     'example_template.html'
    IMAGEPATH    "C:\OSGeo4W/tmp/ms_tmp/"
    IMAGEURL     "/ms_tmp/"
  END

  LAYER
```

```
NAME "道路"
DATA dourokukan
STATUS DEFAULT
TYPE LINE

CLASS
  NAME "道路"
  STYLE
    COLOR 227 227 127
  END
END
END

LAYER
  NAME "行政"
  DATA gyouseikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "行政"
    STYLE
      COLOR 227 127 227
    END
  END
END

LAYER
  NAME "鉄道"
  DATA tetsudokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "鉄道"
    STYLE
      COLOR 128 128 128
    END
  END
END

LAYER
  NAME "河川"
```

```
DATA kasenkukan
STATUS DEFAULT
TYPE LINE

CLASS
  NAME "河川"
  STYLE
    COLOR 0 255 255
  END
END

LAYER
  NAME "水域"
  DATA suiikikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "水域"
    STYLE
      COLOR 0 0 255
    END
  END

LAYER
  NAME "地名"
  DATA chimei
  STATUS DEFAULT
  TYPE POINT

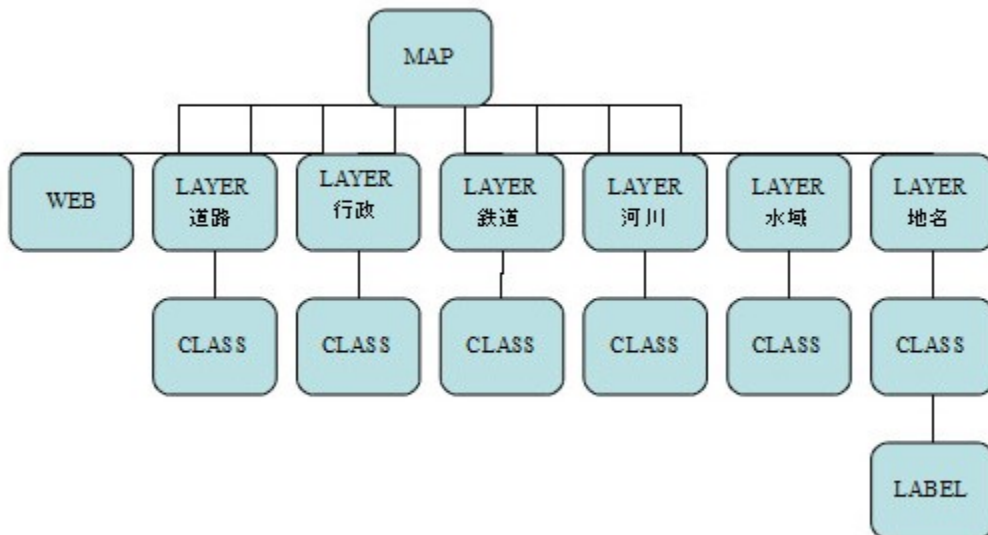
  LABELITEM "NMAE"

  CLASS
    NAME "地名"
    STYLE
      COLOR 10 100 100
    END
    LABEL
      TYPE TRUETYPE
      FONT pgothic
      COLOR 220 20 20
```

```

    SIZE 7
    POSITION CL
    PARTIALS FALSE
    BUFFER 3
    ENCODING "SHIFT_JIS"
  END
END
END
END
END

```



この例におけるマップファイルは **WEB** オブジェクトを含みます。そのパラメータは以下の通りです。

#### TEMPLATE

マップファイルロケーションと関係があるテンプレートファイルとして使用するファイル。MapServer はランタイム中このファイルに含まれるコントロールを固有値へ置き換えます。

#### IMAGEPATH

作成されたマップ画像を保管するディレクトリです。

#### IMAGEURL

作成されたマップ画像が保管されるディレクトリへの URL です。この例では、OSGeo4W の Apache サーバーは “ms\_tmp” URL 用に設定されています。





## エクササイズ7: スケール範囲を使用する

この例はマップファイルにある MAP レベルと LAYER レベルの両方でどのように目盛り範囲を使用するかを示しています。



このエクササイズで使用するマップファイル:

```
MAP
  IMAGETYPE      PNG
  EXTENT         139.72520 35.67139 139.78845 35.70731
  SIZE           550 450

  IMAGECOLOR     255 255 255
  SHAPEPATH     "../data"

  FONTSET        ../fonts/fonts.txt

  UNITS          dd
```

```
WEB
  TEMPLATE 'example_template.html'
  IMAGEPATH "C:\OSGeo4W/tmp/ms_tmp/"
  IMAGEURL "/ms_tmp/"
  MINSCALEDENOM 1000
  MAXSCALEDENOM 70000
END

LAYER
  NAME "道路"
  DATA dourokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE
  MAXSCALEDENOM 50000

  CLASS
    NAME "道路"
    STYLE
      COLOR 187 187 127
    END
  END

END

LAYER
  NAME "行政"
  DATA gyouseikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "行政"
    STYLE
      COLOR 227 127 227
    END
  END

END

LAYER
  NAME "鉄道"
  DATA tetsudokukan
  STATUS DEFAULT
```

```
TYPE LINE

CLASS
  NAME "鉄道"
  STYLE
    COLOR 128 128 128
  END
END

LAYER
  NAME "河川"
  DATA kasenkukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

CLASS
  NAME "河川"
  STYLE
    COLOR 0 255 255
  END
END

LAYER
  NAME "水域"
  DATA suiikikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

CLASS
  NAME "水域"
  STYLE
    COLOR 0 0 255
  END
END

LAYER
  NAME "地名"
  DATA chimei
  STATUS DEFAULT
  TYPE POINT
```

```
LABELITEM "NAMAE"  
  
CLASS  
  NAME "地名"  
  STYLE  
    COLOR 10 100 100  
  END  
  LABEL  
    TYPE TRUETYPE  
    FONT pgothic  
    COLOR 220 20 20  
    SIZE 7  
    POSITION CL  
    PARTIALS FALSE  
    BUFFER 5  
    ENCODING "SHIFT_JIS"  
  END  
END  
END  
END
```

このマップファイルの例で見ると、マップファイルのスケール範囲を指定するのにパラメータ `MINSCALEDENOM` と `MAXCALEDENOM` が使用されています。

#### MINSCALEDENOM

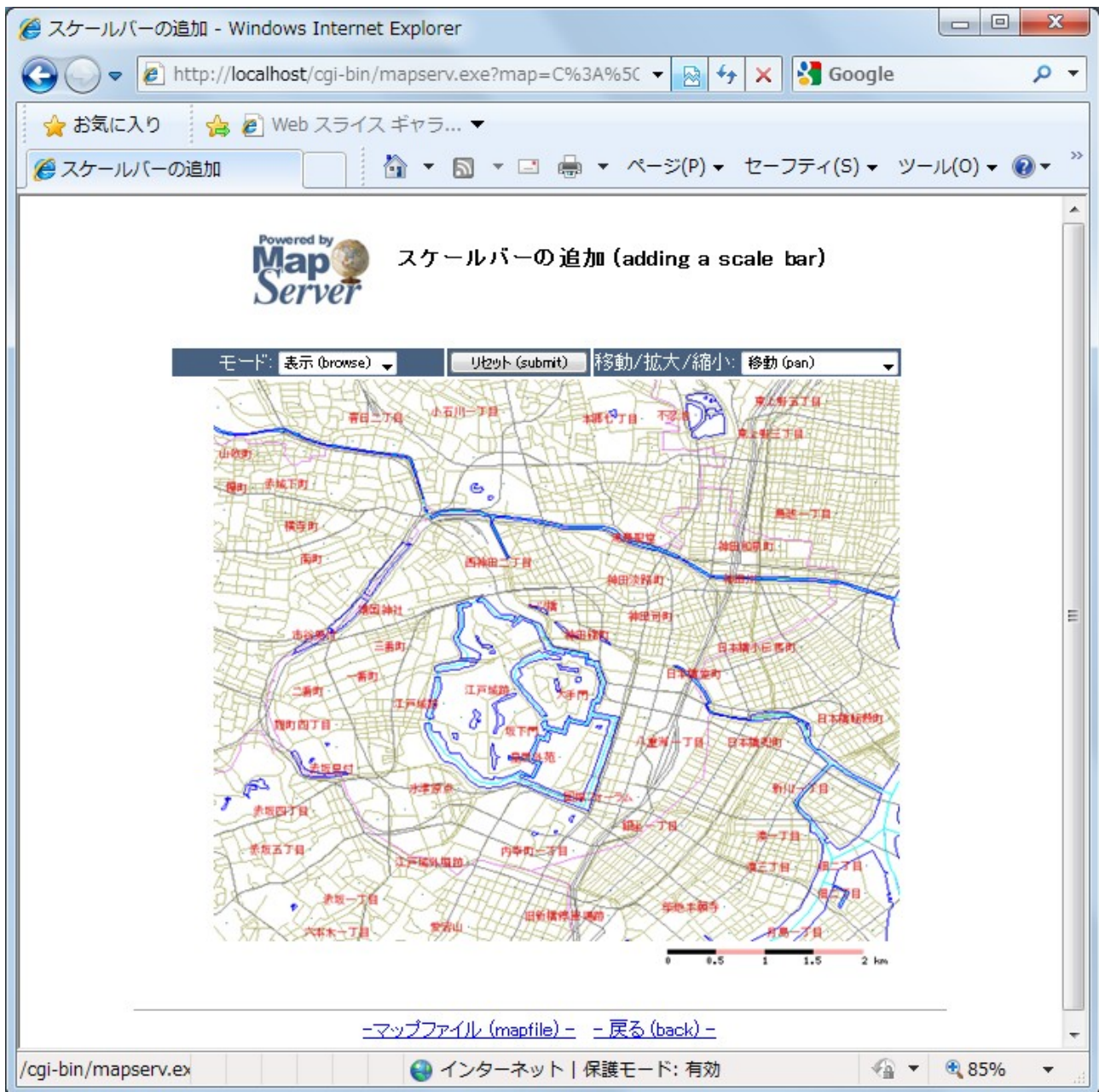
レイヤーを描く最小範囲。この例では、`MINSCALEDENOM` は WEB オブジェクトに値 1,000 と設定されています。つまり、範囲 1,000 以上に拡大できません。

#### MAXCALEDENOM

レイヤーを描く最大範囲。この例では、`MAXCALEDENOM` は WEB オブジェクトに値 70,000 と設定されています。つまり、範囲 70,000 以上に縮小できません。50,000 の `MAXCALEDENOM` がこの例の `dourokukan` レイヤーにも設定されています。つまり、このレイヤーは範囲 50,000 以上で表示されません。

## エクササイズ 8 : スケールバーを追加する

この例はHTML テンプレートを使ってスケールバーを追加する方法を示しています。



このエクササイズで使用されるマップファイル:

```
MAP
  IMAGETYPE      PNG
  EXTENT         139.72520 35.67139 139.78845 35.70731
  SIZE           550 450

  IMAGECOLOR     255 255 255
  SHAPEPATH      "../data"

  FONTSET        ../fonts/fonts.txt
```

```
UNITS dd

WEB
  TEMPLATE 'example_template.html'
  IMAGEPATH "C:\OSGeo4W/tmp/ms_tmp/"
  IMAGEURL "/ms_tmp/"
  MINSCALEDENOM 1000
  MAXSCALEDENOM 70000
END
```

```
SCALEBAR
  UNITS kilometers
  BACKGROUNDCOLOR 250 150 150
  COLOR 0 0 0
  TRANSPARENT on
  STYLE 0
  STATUS on
  LABEL
  COLOR 0 0 0
  SIZE tiny
END
END
```

```
LAYER
  NAME "道路"
  DATA dourokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE
  MAXSCALEDENOM 50000
```

```
CLASS
  NAME "道路"
  STYLE
    COLOR 187 187 127
  END
END
END
```

```
LAYER
  NAME "行政"
  DATA gyouseikai
  STATUS DEFAULT
```

```
TYPE LINE

CLASS
  NAME "行政"
  STYLE
    COLOR 227 127 227
  END
END

LAYER
  NAME "鉄道"
  DATA tetsudokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

CLASS
  NAME "鉄道"
  STYLE
    COLOR 128 128 128
  END
END

LAYER
  NAME "河川"
  DATA kasenkukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

CLASS
  NAME "河川"
  STYLE
    COLOR 0 255 255
  END
END

LAYER
  NAME "水域"
  DATA suiikikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE
```

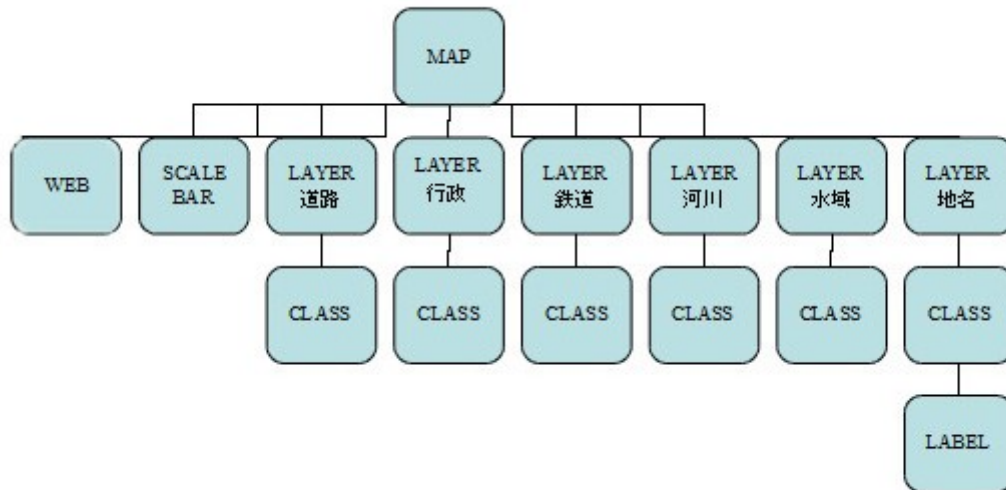


```
CLASS
  NAME "水域"
  STYLE
    COLOR 0 0 255
  END
END
END

LAYER
  NAME "地名"
  DATA chimei
  STATUS DEFAULT
  TYPE POINT

  LABELITEM "NMAE"

  CLASS
    NAME "地名"
    STYLE
      COLOR 10 100 100
    END
    LABEL
      TYPE TRUETYPE
      FONT pgothic
      COLOR 220 20 20
      SIZE 7
      POSITION CL
      PARTIALS FALSE
      BUFFER 5
      ENCODING "SHIFT_JIS"
    END
  END
END
END
```



この例では、SCALEBAR オブジェクトはマップファイルに追加されます。そのパラメータは次の通りです：

#### SCALEBAR

SCALEBAR オブジェクトの開始を示します。

#### UNITS

スケールバーのユニットを指定します。

#### BACKGROUNDCOLOR

スケールバーの背景に使う色

#### COLOR

スケールバーに使用するバーの色

#### TRANSPARENT

スケールバーの背景色を透明にするかどうかを指定します。

#### STYLE

スケールバーのスタイルを指定します。

#### STATUS

スケールバーを描くかどうかを指定します。

このエクササイズで使用されているテンプレートファイル：

```

<!-- MapServer Template -->
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
<title>スケールバーの追加</title>
</head>

<body BGCOLOR="white" TEXT="#000000" LINK="#0000FF" VLINK="#0000FF">
<table width="601" align="center" border="0">
<tr>
<td width="593" align="center">
<table cellpadding=10 >
<tr>
<td align="left"></td>
<td align="left"><h3>スケールバーの追加 (adding a scale bar)</h3></td>
</tr>
</table>
<br>

<!-- START OF MAPSERVER FORM -->
<form name="mapserv" method="GET" action="/cgi-bin/mapserv.exe">

<!-- HIDDEN MAPSERVER CGI VARIABLES -->
<input type="hidden" name="map" value="[map]">
<input type="hidden" name="imgext" value="[mapext]">
<tr>
<td>
<table width="400" border="0">
<tr>
<td bgcolor="#425b7a" width="40%" >

<!-- SPECIFY MAP MODE -->
<div align="center"><font color=white>モード: </font>
<select name="mode">
<option value="browse">表示 (browse)</option>
<option value="map">地図 (map)</option>
</select>
</div>
</td>
<td bgcolor="#425b7a" width="15%">
<!-- FORM SUBMIT BUTTON -->

```

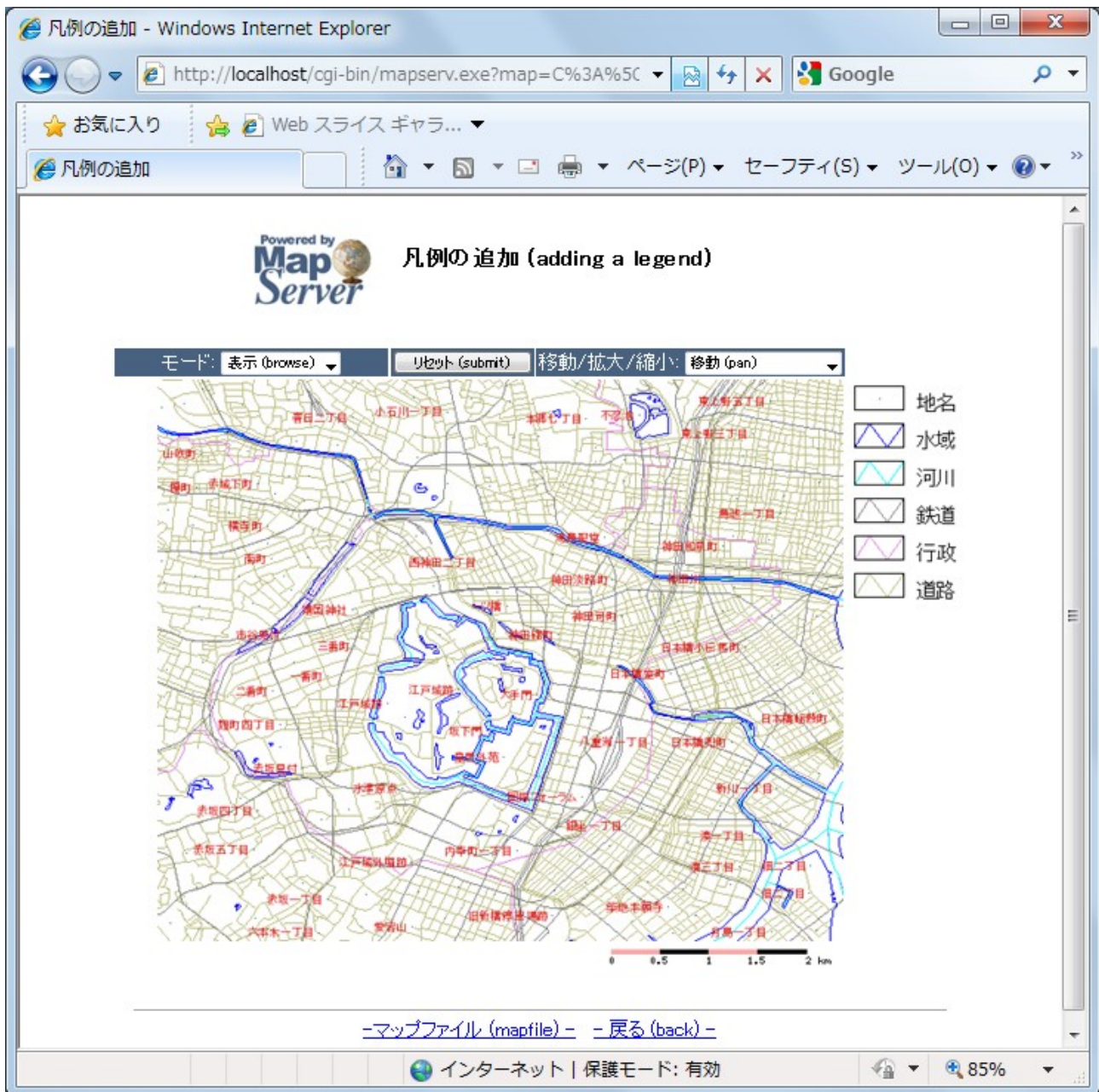


```
</body>  
</html>
```

上の HTML テンプレートは[scalebar]コントロールを含んでおり、ランタイム中 MapServer によってこれをスケールバー画像へ置き換えます。

## エクササイズ 9 : 凡例を追加する

この例はHTML テンプレートを使って凡例を追加する方法を示しています。



凡例を表示するには、以下が必要です：

- 1) マップファイルはLEGEND オブジェクトを含んでいなければなりません。
- 2) マップファイルの各 CLASS オブジェクトはNAME パラメータを持っていなければなりません。
- 3) HTML テンプレートは[legend]コントロールを含んでいなければなりません。

このエクササイズで使用されているマップファイル：

```
MAP
  IMAGETYPE PNG
```

```
EXTENT      139.72520 35.67139 139.78845 35.70731
SIZE        550 450

IMAGECOLOR  255 255 255
SHAPEPATH   "../data"

FONTSET     ../fonts/fonts.txt

UNITS dd

WEB
  TEMPLATE  'example_template.html'
  IMAGEPATH "C:\OSGeo4W/tmp/ms_tmp/"
  IMAGEURL  "/ms_tmp/"
  MINSCALEDENOM  1000
  MAXSCALEDENOM  70000
END

SCALEBAR
  UNITS kilometers
  COLOR 250 150 150
  BACKGROUNDCOLOR 0 0 0
  TRANSPARENT on
  STYLE 0
  STATUS on
  LABEL
    COLOR 0 0 0
    SIZE tiny
  END
END
```

**LEGEND****KEYSIZE 40 20****KEYSPACING 10 10****OUTLINECOLOR 0 0 0****IMAGECOLOR 255 255 255****LABEL****TYPE TRUETYPE****FONT pmincho****COLOR 0 0 0****SIZE 12****POSITION CL****PARTIALS FALSE**

```
    BUFFER 3
    ENCODING "SHIFT_JIS"
  END
  STATUS ON
  END

LAYER
  NAME "道路"
  DATA dourokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE
  MAXSCALEDENOM 50000

  CLASS
    NAME "道路"
    STYLE
      COLOR 187 187 127
    END
  END
END

LAYER
  NAME "行政"
  DATA gyouseikai
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "行政"
    STYLE
      COLOR 227 127 227
    END
  END
END

LAYER
  NAME "鉄道"
  DATA tetsudokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "鉄道"
```



```
        STYLE
            COLOR 128 128 128
        END
    END
END

LAYER
    NAME "河川"
    DATA kasenkukan
    STATUS DEFAULT
    TYPE LINE

    CLASS
        NAME "河川"
        STYLE
            COLOR 0 255 255
        END
    END
END

LAYER
    NAME "水域"
    DATA suiikikai
    STATUS DEFAULT
    TYPE LINE

    CLASS
        NAME "水域"
        STYLE
            COLOR 0 0 255
        END
    END
END

LAYER
    NAME "地名"
    DATA chimei
    STATUS DEFAULT
    TYPE POINT

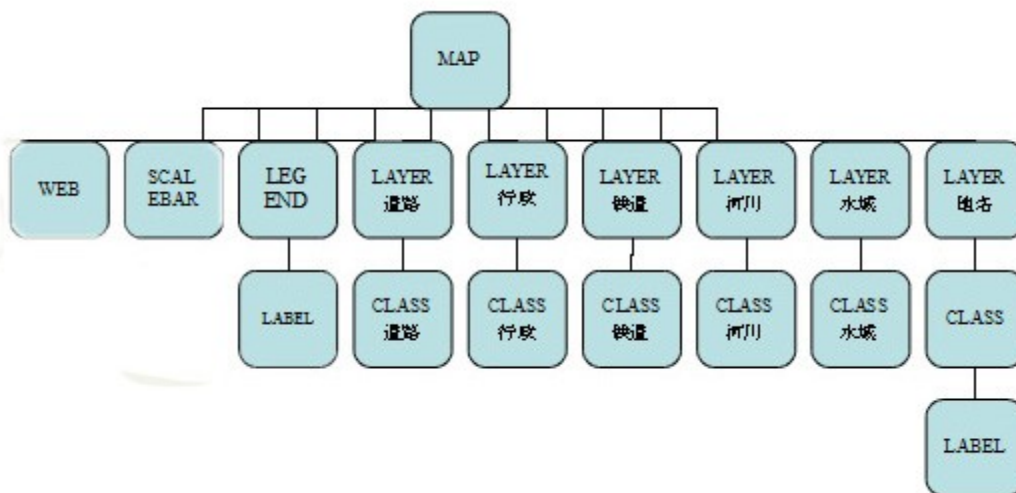
    LABELITEM "NMAE"

    CLASS
```

```

NAME "地名"
STYLE
  COLOR 10 100 100
END
LABEL
  TYPE TRUETYPE
  FONT pgothic
  COLOR 220 20 20
  SIZE 7
  POSITION CL
  PARTIALS FALSE
  BUFFER 5
  ENCODING "SHIFT_JIS"
END
END
END
END
END

```



マップファイルにあるように、SCALEBAR オブジェクトは追加されます。そのパラメータは次の通りです：

**LEGEND**

LEGEND オブジェクトの開始を示します。

**KEYSIZE**

キー画像のピクセルにおけるサイズを指定します。

**KEYSPACING**

キー画像とラベルの間のスペースをピクセルで指定します。

**OUTLINECOLOR**

キー画像の線の色を指定します。

**IMAGECOLOR**

凡例の背景色を指定します。

**STATUS**

凡例を表示するかどうかを指定します。

この例で使用されているテンプレートファイル：

```
<!-- MapServer Template -->
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
<title>凡例の追加</title>
</head>

<body BGCOLOR="white" TEXT="#000000" LINK="#0000FF" VLINK="#0000FF">
<table width="601" align="center" border="0">
<tr>
<td width="593" align=center>
<table cellpadding=10 >
<tr>
<td align=left></td>
<td align=left><h3>凡例の追加 (adding a legend)</h3></td>
</tr>
</table>
<br>

<!-- START OF MAPSERVER FORM -->
<form name="mapserv" method="GET" action="/cgi-bin/mapserv.exe">

<!-- HIDDEN MAPSERVER CGI VARIABLES -->
<input type="hidden" name="map" value="[map]">
<input type="hidden" name="imgext" value="[mapext]">
```

```

<tr>
  <td>
    <table width="400" border="0">
      <tr>
        <td bgcolor="#425b7a" width="40%" >

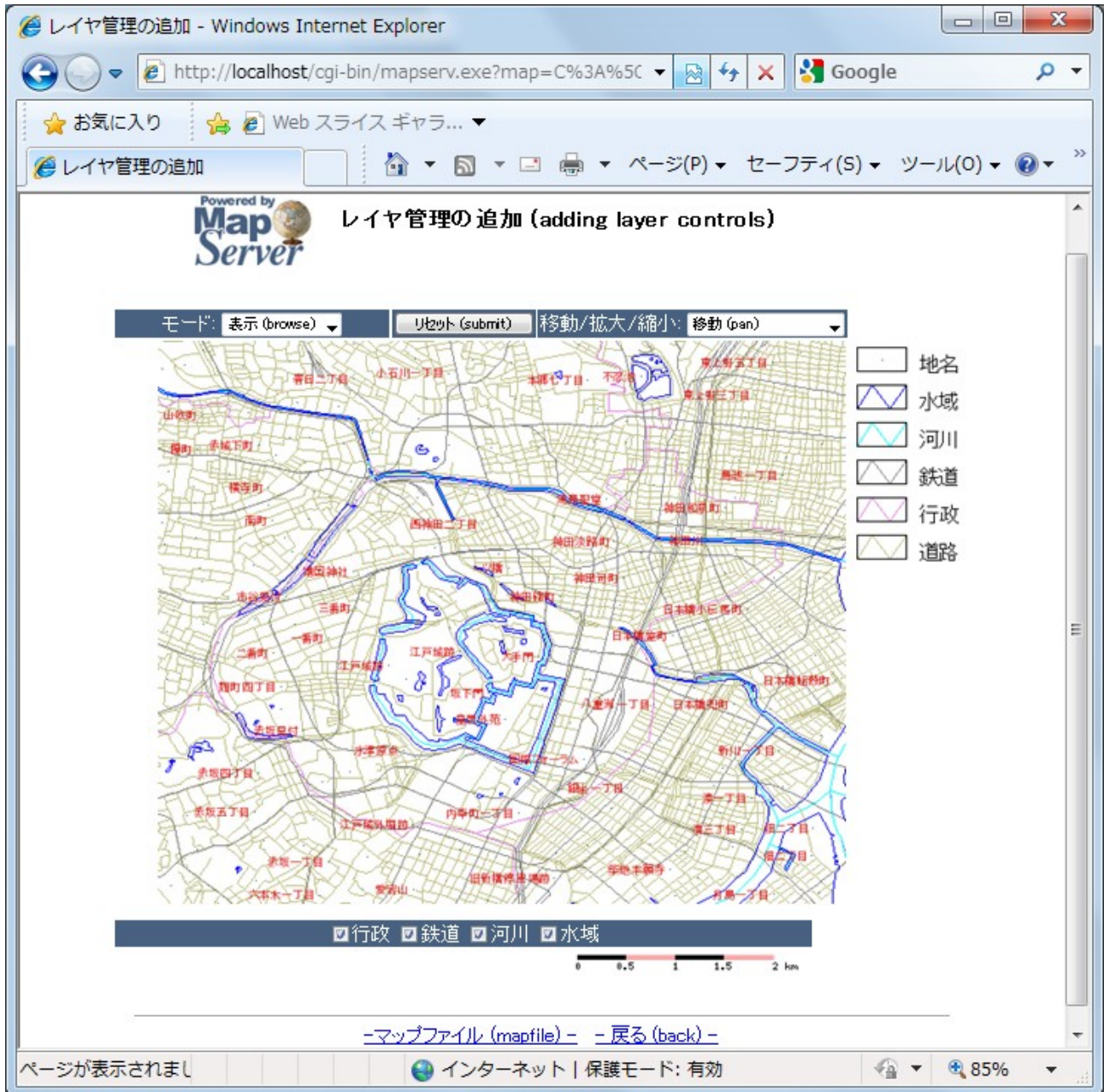
          <!-- SPECIFY MAP MODE -->
          <div align="center"><font color=white>モード: </font>
          <select name="mode">
            <option value="browse">表示 (browse)</option>
            <option value="map">地図 (map)</option>
          </select>
          </div>
        </td>
        <td bgcolor="#425b7a" width="15%">
          <!-- FORM SUBMIT BUTTON -->
          <div align="center">
            <input type="submit" name="submit" value="リセット (submit)">
          </div>
        </td>
        <td bgcolor="#425b7a" width="45%">
          <!-- ZOOM/PAN CONTROLS -->
          <div align="center"><font color=white>移動/拡大/縮小:</font>
          <select name="zoom">
            <option value="4" [zoom_4_select]>拡大 4x (zoom-in)</option>
            <option value="3" [zoom_3_select]>拡大 3x (zoom-in)</option>
            <option value="2" [zoom_2_select]>拡大 2x (zoom-in)</option>
            <option value="1" [zoom_1_select]>移動 (pan)</option>
            <option value="-2" [zoom_-2_select]>縮小 2x (zoom-
out)</option>
            <option value="-3" [zoom_-3_select]>縮小 3x (zoom-
out)</option>
            <option value="-4" [zoom_-4_select]>縮小 4x (zoom-
out)</option>
          </select>
          </div>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <!-- DISPLAY THE MAPSERVER-CREATED MAP IMAGE -->
        <td colspan="3" align="right" valign="top">
          <input type="image" name="img" src="[img]"
            width="550" height="450" border="1">

```



## エクササイズ 10 : レイヤーコントロールを追加する

この例は、HTML テンプレートを使ってレイヤーを表示する/しないという機能を追加する方法について示しています。



マップ画像の下に、いくつかのコントロールチェックボックスがあります。

レイヤーを表示する/表示しないためには、HTML テンプレートファイルに“レイヤー”名を持つチェックボックスを追加しなければなりません。そして、各チェックボックスの値はマップファイルからのレイヤー名でなくてはなりません；

MapServer はそれに応じてレイヤーの STATUS パラメータを変更します。

このエクササイズで使用されているマップファイル：

MAP	
IMAGETYPE	PNG

```
EXTENT      139.72520 35.67139 139.78845 35.70731
SIZE        550 450

IMAGECOLOR  255 255 255
SHAPEPATH   "../data"

FONTSET     ../fonts/fonts.txt

UNITS dd

WEB
  TEMPLATE 'example_template.html'
  IMAGEPATH "C:\OSGeo4W/tmp/ms_tmp/"
  IMAGEURL  "/ms_tmp/"
  MINSCALEDENOM 1000
  MAXSCALEDENOM 70000
END

SCALEBAR
  UNITS kilometers
  BACKGROUNDCOLOR 250 150 150
  COLOR 0 0 0
  TRANSPARENT on
  STYLE 0
  STATUS on
  LABEL
    COLOR 0 0 0
    SIZE tiny
  END
END

LEGEND
  KEYSIZE 40 20
  KEYSPPACING 10 10
  OUTLINECOLOR 0 0 0
  IMAGECOLOR 255 255 255
  LABEL
    TYPE TRUETYPE
    FONT pmincho
    COLOR 0 0 0
    SIZE 12
    POSITION CL
```

```
PARTIALS FALSE
BUFFER 3
ENCODING "SHIFT_JIS"
END
STATUS ON
END

LAYER
  NAME "道路"
  DATA dourokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE
  MAXSCALEDENOM 50000

  CLASS
    NAME "道路"
    COLOR 187 187 127
  END
END

LAYER
  NAME "行政"
  DATA gyouseikai
  STATUS ON
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "行政"
    STYLE
      COLOR 227 127 227
    END
  END
END

LAYER
  NAME "鉄道"
  DATA tetsudokukan
  STATUS ON
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "鉄道"
```



```
STYLE
  COLOR 128 128 128
END
END
END

LAYER
  NAME "河川"
  DATA kasenkukan
  STATUS ON
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "河川"
    STYLE
      COLOR 0 255 255
    END
  END
END

LAYER
  NAME "水域"
  DATA suiikikai
  STATUS ON
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "水域"
    STYLE
      COLOR 0 0 255
    END
  END
END

LAYER
  NAME "地名"
  DATA chimei
  STATUS DEFAULT
  TYPE POINT

  LABELITEM "NMAE"

  CLASS
```

```

NAME "地名"
STYLE
  COLOR 10 100 100
END
LABEL
  TYPE TRUETYPE
  FONT pgothic
  COLOR 220 20 20
  SIZE 7
  POSITION CL
  PARTIALS FALSE
  BUFFER 5
  ENCODING "SHIFT_JIS"
END
END
END
END

```

各 LAYER の STATUS 値に注意してください。DEFAULT のステータスを持つレイヤーは常に表示されますが、ON のステータスを持つ他のレイヤーは HTML テンプレートによって操作されます。

このエクササイズに使用されているテンプレートファイル：

```

<!-- MapServer Template -->
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
<title>レイヤ管理の追加</title>
<script type="text/javascript">
  function doSubmit()
  {
    document.mainform.submit();
  }
</script>

</head>

<body BGCOLOR="white" TEXT="#000000" LINK="#0000FF" VLINK="#0000FF">
<table width="601" align="center" border="0">
<tr>
  <td width="593" align=center>

```

```

<table cellpadding=10 >
<tr>
  <td align=left></td>
  <td align=left><h3>レイヤ管理の追加 (adding layer controls)</h3></td>
</tr>
</table>
<br>

<!-- START OF MAPSERVER FORM -->
<form name="mainform" method="GET" action="/cgi-bin/mapserv.exe">

<!-- HIDDEN MAPSERVER CGI VARIABLES -->
<input type="hidden" name="map" value="[map]" >
<input type="hidden" name="imgext" value="[mapext]" >
<input type="hidden" name="mapext" value="[mapext]" >
<tr>
  <td>
    <table width="400" border="0">
<tr>
  <td bgcolor="#425b7a" width="40%" >

    <!-- SPECIFY MAP MODE -->
    <div align="center"><font color=white>モード: </font>
    <select name="mode">
      <option value="browse">表示 (browse)</option>
      <option value="map">地図 (map)</option>
    </select>
    </div>
  </td>
  <td bgcolor="#425b7a" width="15%">
    <!-- FORM SUBMIT BUTTON -->
    <div align="center">
      <input type="button" name="submitter" value="リセット (submit)"
onclick="doSubmit()" >
    </div>
  </td>
  <td bgcolor="#425b7a" width="45%">
    <!-- ZOOM/PAN CONTROLS -->
    <div align="center"><font color=white>移動/拡大/縮小:</font>
      <select name="zoom">
        <option value="4" [zoom_4_select]>拡大 4x (zoom-in)</option>
        <option value="3" [zoom_3_select]>拡大 3x (zoom-in)</option>

```

```

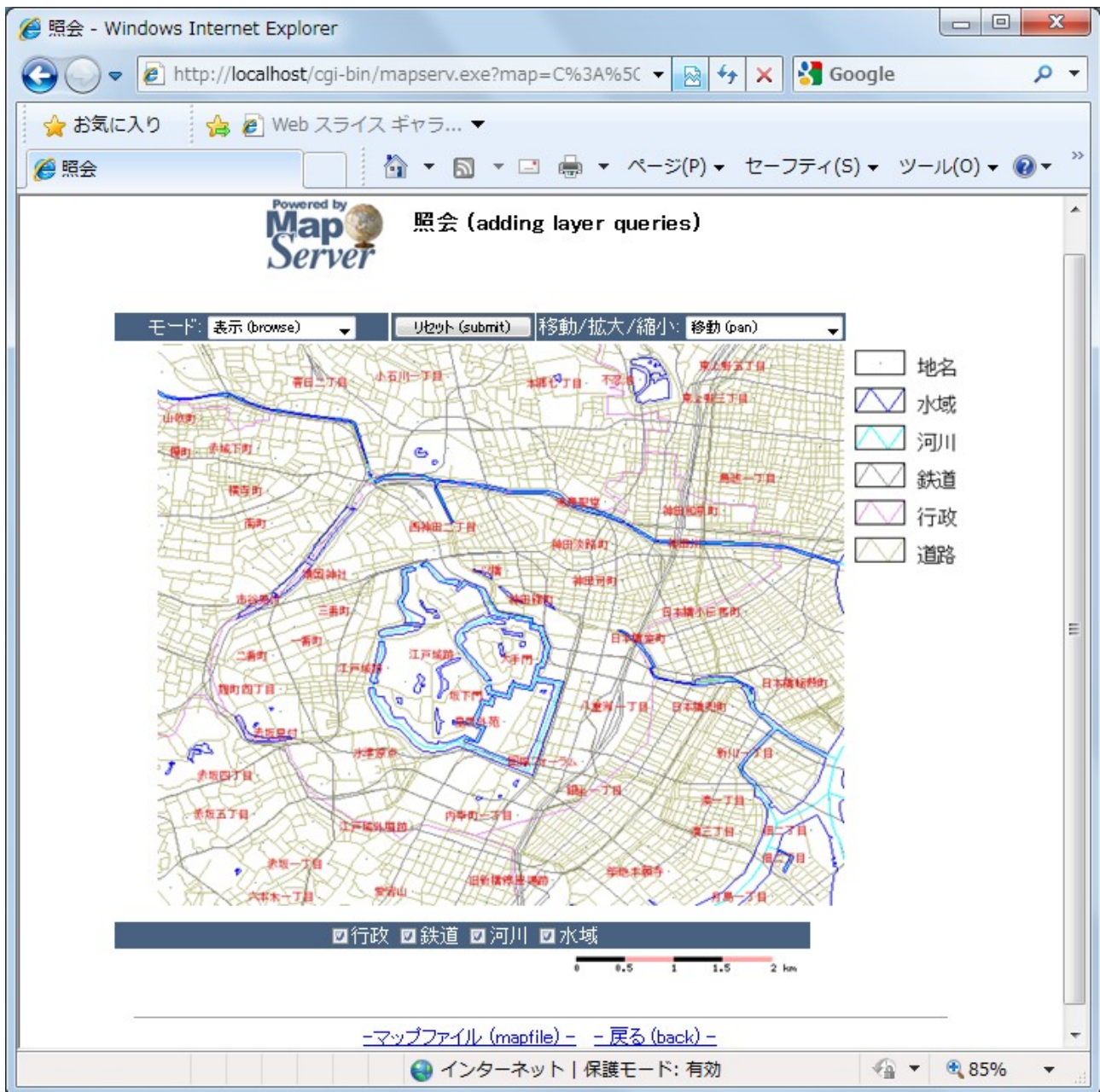
        <option value="2" [zoom_2_select]>拡大 2x (zoom-in)</option>
        <option value="1" [zoom_1_select]>移動 (pan)</option>
        <option value="-2" [zoom_-2_select]>縮小 2x (zoom-
out)</option>
        <option value="-3" [zoom_-3_select]>縮小 3x (zoom-
out)</option>
        <option value="-4" [zoom_-4_select]>縮小 4x (zoom-
out)</option>
    </select>
</div>
</td>
</tr>
<tr>
<!-- DISPLAY THE MAPSERVER-CREATED MAP IMAGE -->
    <td colspan="3" align="right" valign="top">
        <input type="image" name="img" src="[img]"
            width="550" height="450" border="1">
    </td>
    <td valign=top >
        <!-- DISPLAY THE LEGEND IMAGE -->
        
    </td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
    <table width=560 border="0">
        <tr>
            <td bgcolor="#425b7a">
                <font color="white">
                    <div align="center">
                        <input type=checkbox name=layer value="行政" [行政_check]
onclick="doSubmit()">行政
                        <input type=checkbox name=layer value="鉄道" [鉄道_check]
onclick="doSubmit()">鉄道
                        <input type=checkbox name=layer value="河川" [河川_check]
onclick="doSubmit()">河川
                        <input type=checkbox name=layer value="水域" [水域_check]
onclick="doSubmit()">水域
                    </div>
                </font>
            </td>

```

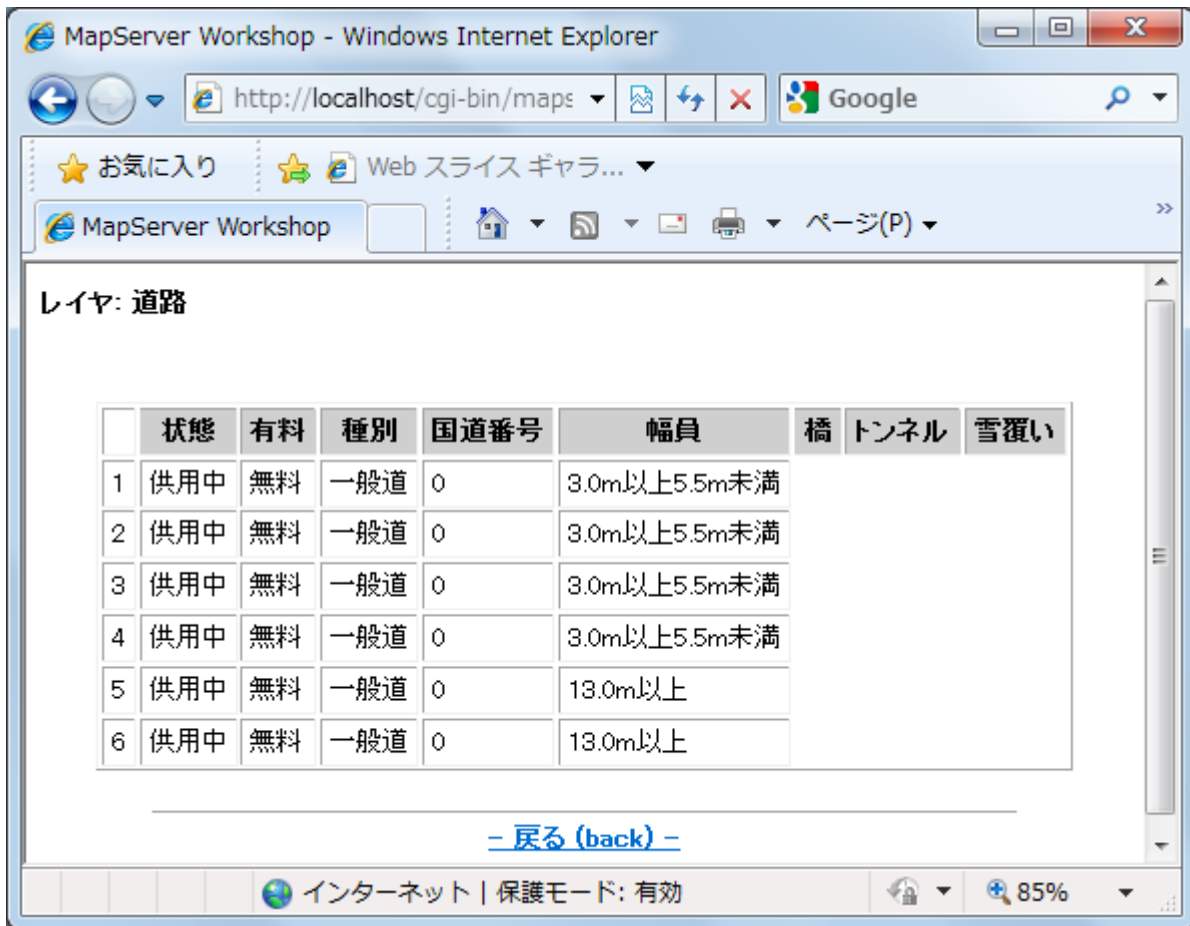


## エクササイズ 11：レイヤークエリーを追加する

HTML テンプレートを使ってレイヤーをクエリーする機能の追加方法について示しています。



左のドロップダウンメニューを選択し、“nquery”を選択します。それからマップをクリックすると全てのレイヤーのクエリーが実行されます。



クエリー結果のウィンドウが開きます。

このエクササイズで使用されているテンプレートファイル：

```

<!-- MapServer Template -->
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
<title>照会</title>
<script>
  function doSubmit()
  {
    document.mapform.submit();
  }
</script>
</head>

<body BGCOLOR="white" TEXT="#000000" LINK="#0000FF" VLINK="#0000FF">
<table width="601" align="center" border="0">
<tr>
<td width="593" align="center">

```

```

<table cellpadding=10 >
<tr>
  <td align=left></td>
  <td align=left><h3>照会 (adding layer queries)</h3></td>
</tr>
</table>
<br>

<!-- START OF MAPSERVER FORM -->
<form name="mapform" method="GET" action="/cgi-bin/mapserv.exe">

<!-- HIDDEN MAPSERVER CGI VARIABLES -->
<input type="hidden" name="map" value="[map]">
<input type="hidden" name="imgext" value="[mapext]">
<input type="hidden" name="mapext" value="[mapext]">
  <tr>
    <td>
      <table width="400" border="0">
        <tr>
          <td bgcolor="#425b7a" width="40%" >

              <!-- SPECIFY MAP MODE -->
              <div align="center"><font color=white>モード: </font>
              <select name="mode">
                <option value="browse">表示 (browse)</option>
                <option value="map">地図 (map)</option>
                <option value="query">単一照会 (query)</option>
                <option value="nquery">複数照会 (nquery)</option>
              </select>
            </div>
          </td>
          <td bgcolor="#425b7a" width="15%">
              <!-- FORM SUBMIT BUTTON -->
              <div align="center">
                <input type="button" name="submitter" value="リセット (submit)"
onclick="doSubmit()" >
              </div>
            </td>
          <td bgcolor="#425b7a" width="45%">
              <!-- ZOOM/PAN CONTROLS -->
              <div align="center"><font color=white>移動/拡大/縮小:</font>
                <select name="zoom">

```



```

        <option value="4" [zoom_4_select]>拡大 4x (zoom-in)</option>
        <option value="3" [zoom_3_select]>拡大 3x (zoom-in)</option>
        <option value="2" [zoom_2_select]>拡大 2x (zoom-in)</option>
        <option value="1" [zoom_1_select]>移動 (pan)</option>
        <option value="-2" [zoom_-2_select]>縮小 2x (zoom-
out)</option>
        <option value="-3" [zoom_-3_select]>縮小 3x (zoom-
out)</option>
        <option value="-4" [zoom_-4_select]>縮小 4x (zoom-
out)</option>
    </select>
</div>
</td>
</tr>
<tr>
    <!-- DISPLAY THE MAPSERVER-CREATED MAP IMAGE -->
    <td colspan="3" align="right" valign="top">
        <input type="image" name="img" src="[img]"
            width="550" height="450" border="1">
    </td>
    <td valign=top >
        <!-- DISPLAY THE LEGEND IMAGE -->
        
    </td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
    <td>
        <table width=560 border="0">
            <tr>
                <td bgcolor="#425b7a">
                    <font color="white">
                        <div align="center">
                            <input type=checkbox name=layer value="行政" [行政_check]
onclick="doSubmit()" >行政
                            <input type=checkbox name=layer value="鉄道" [鉄道_check]
onclick="doSubmit()" >鉄道
                            <input type=checkbox name=layer value="河川" [河川_check]
onclick="doSubmit()" >河川
                            <input type=checkbox name=layer value="水域" [水域_check]
onclick="doSubmit()" >水域

```



```
TEMPLATE 'example_template.html'
IMAGEPATH "C:\OSGeo4W/tmp/ms_tmp/"
IMAGEURL "/ms_tmp/"
MINSCALEDENOM 1000
MAXSCALEDENOM 70000
END

SCALEBAR
  UNITS kilometers
  BACKGROUNDCOLOR 250 150 150
  COLOR 0 0 0
  TRANSPARENT on
  STYLE 0
  STATUS on
  LABEL
    COLOR 0 0 0
    SIZE tiny
  END
END

LEGEND
  KEYSIZE 40 20
  KEYSPPACING 10 10
  OUTLINECOLOR 0 0 0
  IMAGECOLOR 255 255 255
  LABEL
    TYPE TRUETYPE
    FONT pmincho
    COLOR 0 0 0
    SIZE 12
    POSITION CL
    PARTIALS FALSE
    BUFFER 3
    ENCODING "SHIFT_JIS"
  END
  STATUS ON
END

LAYER
  NAME "道路"
  DATA dourokukan
  STATUS DEFAULT
  TYPE LINE
```

```
MAXSCALEDENOM 50000
```

```
TOLERANCE 4
```

```
TOLERANCEUNITS pixels
```

```
HEADER dourokukan_header.html
```

```
TEMPLATE dourokukan_template.html
```

```
FOOTER dourokukan_footer.html
```

```
CLASS
```

```
NAME "道路"
```

```
STYLE
```

```
COLOR 187 187 127
```

```
END
```

```
END
```

```
END
```

```
LAYER
```

```
NAME "行政"
```

```
DATA gyouseikai
```

```
STATUS ON
```

```
TYPE LINE
```

```
CLASS
```

```
NAME "行政"
```

```
STYLE
```

```
COLOR 227 127 227
```

```
END
```

```
END
```

```
END
```

```
LAYER
```

```
NAME "鉄道"
```

```
DATA tetsudokukan
```

```
STATUS ON
```

```
TYPE LINE
```

```
CLASS
```

```
NAME "鉄道"
```

```
STYLE
```

```
COLOR 128 128 128
```

```
END
```

```
END
```

```
END

LAYER
  NAME "河川"
  DATA kasenkukan
  STATUS ON
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "河川"
    STYLE
      COLOR 0 255 255
    END
  END
END

LAYER
  NAME "水域"
  DATA suiikikai
  STATUS ON
  TYPE LINE

  CLASS
    NAME "水域"
    STYLE
      COLOR 0 0 255
    END
  END
END

LAYER
  NAME "地名"
  DATA chimei
  STATUS DEFAULT
  TYPE POINT

  LABELITEM "NMAE"

  CLASS
    NAME "地名"
    STYLE
      COLOR 10 100 100
    END
  END
```

```

    LABEL
      TYPE TRUETYPE
      FONT pgothic
      COLOR 220 20 20
      SIZE 7
      POSITION CL
      PARTIALS FALSE
      BUFFER 5
      ENCODING "SHIFT_JIS"
    END
  END
END
END
END

```

TEMPLATE パラメータは `dourokukan` レイヤーに設定されていることに注意してください；新しいパラメータは下の通りです：

#### TOLERANCE

与えられたクエリーの承認範囲

#### TOLERANCEUNITS

TOLERANCE パラメータのユニットを指定します。

#### HEADER

ヘッダーファイルは結果前に示された HTML を表示します。

#### TEMPLATE

テンプレートファイル自体はクエリー結果を含みます。

#### FOOTER

フッターファイルはクエリー結果後に示された HTML ファイルを含みます。

#### **dourokukan\_header.html**

```

<!-- MapServer Template -->
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
<title>MapServer Workshop</title>
</head>

<font size+3><b>レイヤ: 道路</b></font><p>

```



各テンプレートファイル(HEADER、FOOTER、TEMPLATE)はいつも<!-- MapServer Template -->の MapServer “マジックストリング” を含まなければならないことに注意してください。

TEMPLATE はランタイム中、MapServer によって値で追加される角カッコ([JOUTAI]等)にフィールド名を含みます。



## MapServer で WMS サービスを使用する

### WMS について

Open Geospatial Consortium (OGC, <http://www.opengeospatial.org/>) は、規格を通じた地理空間情報の共有に取り組む国際標準化団体です。規格で一番広く使用されている OGC の一つは、Web Map Server (WMS) 仕様で、リモートサービスで空間データ画像 (GIF、PNG、JPEG 等) を共有しています (言い換えると、実際のデータは転送されません。データ画像のみがリモート WMS サーバーから転送されます)。

MapServer は OGC 規格の早期導入者の一つです。MapServer の OGC 規格サポートは以下に書かれています: <http://www.mapserver.org/ogc/>。このドキュメントは MapServer WMS サポートについて議論しています。MapServer は WMS サーバーとして (データ画像を他のサーバーへ配信)、あるいは WMS クライアントとして (他のサーバーからデータのリモート画像をリクエスト、使用) 両方を作動することができます。MapServer からの関連ドキュメントは以下のとおりです:

- MapServer WMS サーバーの手引き: [http://www.mapserver.org/ogc/wms\\_server.html](http://www.mapserver.org/ogc/wms_server.html)
- MapServer WMS クライアントの手引き: [http://www.mapserver.org/ogc/wms\\_client.html](http://www.mapserver.org/ogc/wms_client.html)

### エクササイズ 12 : MapServer を通して WMS レイヤーを配信する (WMS サーバー)

このエクササイズでは、WMS 規格で配信されるようにいくつかの命令パラメータをマップファイルへ追加します。

#### ステップ 1 : マップファイルの設定

このエクササイズで使用されているマップファイル:

```
MAP
  NAME          "mapserver_tutorial_wms_server"
  IMAGETYPE     PNG
  EXTENT        139.72520 35.67139 139.78845 35.70731
  SIZE          550 450

  IMAGECOLOR    255 255 255
  SHAPEPATH     "../data"

  FONTSET       ../fonts/fonts.txt

  UNITS         dd

  WEB
    TEMPLATE    'example_template.html'
    IMAGEPATH   "C:\OSGeo4W/tmp/ms_tmp/"
```

```

IMAGEURL "/ms_tmp/"
MINSCALEDENOM 1000
MAXSCALEDENOM 70000
METADATA
  "wms_title" "MapServer Tutorial WMS Server"
  "wms_onlineresource" "http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map"
  "wms_srs" "EPSG:4301 EPSG:4269 EPSG:4326"
  "wms_abstract" "This demonstration server shows how to setup a
MapServer .map file to serve data through the WMS standard."
END
END

PROJECTION
  "init=epsg:4301"
END

LAYER
  NAME "roads"
  METADATA
    "wms_title" "Roads"
  END
  DATA dourokukan
  STATUS ON
  TYPE LINE
  MAXSCALEDENOM 50000
  CLASS
    NAME "roads"
    STYLE
      COLOR 187 187 127
    END
  END
  PROJECTION
    "init=epsg:4301"
  END
END

LAYER
  NAME "administrative"
  METADATA
    "wms_title" "Administrative"
  END
  DATA gyouseikai

```

```
STATUS ON
TYPE LINE
CLASS
  NAME "Administrative"
  STYLE
    COLOR 227 127 227
  END
END
PROJECTION
  "init=epsg:4301"
END
END

LAYER
  NAME "rail"
  METADATA
    "wms_title" "Rail"
  END
  DATA tetsudokukan
  STATUS ON
  TYPE LINE
  CLASS
    NAME "Rail"
    STYLE
      COLOR 128 128 128
    END
  END
  PROJECTION
    "init=epsg:4301"
  END
END

LAYER
  NAME "rivers"
  METADATA
    "wms_title" "Rivers"
  END
  DATA kasenkukan
  STATUS ON
  TYPE LINE
  CLASS
    NAME "Rivers"
    STYLE
```

```
        COLOR 0 255 255
    END
END
PROJECTION
    "init=epsg:4301"
END
END

LAYER
    NAME "water"
    METADATA
        "wms_title" "Water"
    END
    DATA suiikikai
    STATUS ON
    TYPE LINE
    CLASS
        NAME "Water"
        STYLE
            COLOR 0 0 255
        END
    END
    PROJECTION
        "init=epsg:4301"
    END
END

LAYER
    NAME "places"
    METADATA
        "wms_title" "Place name"
    END
    DATA chimei
    STATUS ON
    TYPE POINT
    LABELITEM "NMAE"
    CLASS
        NAME "Places"
        STYLE
            COLOR 10 100 100
        END
        LABEL
            TYPE TRUETYPE
```

```

        FONT pgothic
        COLOR 220 20 20
        SIZE 7
        POSITION CL
        PARTIALS FALSE
        BUFFER 5
        ENCODING "SHIFT_JIS"
    END
END
PROJECTION
    "init=epsg:4301"
END
END
END

```

ハイライトのテキストは MapServer で WMS 規格を通してデータを配信するための必要なパラメータを示しています。それについては次の通りです：

#### WMS\_TITLE

このメタデータは、WEB オブジェクトと WMS を通じた配信を希望する全てのレイヤーに設定されていなければなりません。データを表示するにはそれを使用してください。全ての可能な WMS メタデータアイテムは以下に書かれています：

[http://www.mapserver.org/ogc/wms\\_server.html#reference-section](http://www.mapserver.org/ogc/wms_server.html#reference-section)

#### WMS\_ONLINERESOURCE

このメタデータアイテムは WEB オブジェクトに設定されていなくてはなりません；それは mapserv.exe 実行ファイルへの URL で、私たちの例はマップファイルへのフルパスを含んでいます。このメタデータアイテムについての詳細は以下を見てください：

[http://www.mapserver.org/ogc/wms\\_server.html#more-about-the-online-resource-url](http://www.mapserver.org/ogc/wms_server.html#more-about-the-online-resource-url)

#### PROJECTION

どの OGC 規格を通じてでもデータの配信が行えるよう、データがあるプロジェクションを指定する必要があります。各レイヤーは PROJECTION オブジェクトを所有し、MAP オブジェクトレベルに PROJECTION が設定されていなければなりません。PROJECTION オブジェクトの MapServer ドキュメントを読んでください：

<http://www.mapserver.org/mapfile/projection.html>

### ステップ 2 : Server's Capabilities を有効にする

WMS を配信するためのマップファイルを設定したので、きちんと標準に設定されているか確認しなければなりません。それにはブラウザのオンライン・リソース URL を使って行い次を追加します：“&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetCapabilities”。私た

この例では、full request は次のとおりです：

```
http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?MAP=C:/OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12/example.map&SERVICE=wms&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetCapabilities
```

一般的に、リクエストは **GetCapabilities** リクエストと呼ばれています。それをブラウザで実行する場合、ファイルを保存するように尋ねられます：xml 拡張子('mapserv.xml'のように)を持つように、ファイル名を変更してください。それからテキストエディターでこのファイルを開いてください。利用できるレイヤーについて書かれている WMS サーバーからのレスポンスが次のように表示されます：

```
<?xml version='1.0' encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE WMT_MS_Capabilities SYSTEM
"http://schemas.opengis.net/wms/1.1.1/WMT_MS_Capabilities.dtd"
[
<!ELEMENT VendorSpecificCapabilities EMPTY>
]> <!-- end of DOCTYPE declaration -->

<WMT_MS_Capabilities version="1.1.1">

<!-- MapServer version 5.2.2 OUTPUT=GIF OUTPUT=PNG OUTPUT=JPEG OUTPUT=WBMP
OUTPUT=SWF OUTPUT=SVG SUPPORTS=PROJ SUPPORTS=AGG SUPPORTS=FREETYPE
SUPPORTS=ICONV SUPPORTS=FRIBIDI SUPPORTS=WMS_SERVER SUPPORTS=WMS_CLIENT
SUPPORTS=WFS_SERVER SUPPORTS=WFS_CLIENT SUPPORTS=WCS_SERVER
SUPPORTS=SOS_SERVER SUPPORTS=FASTCGI SUPPORTS=THREADS SUPPORTS=GEOS
SUPPORTS=RGBA_PNG INPUT=JPEG INPUT=POSTGIS INPUT=OGR INPUT=GDAL
INPUT=SHAPEFILE -->

<Service>
  <Name>OGC:WMS</Name>
  <Title>MapServer Tutorial WMS Server</Title>
  <Abstract>This demonstration server shows how to setup a MapServer .map file
to serve data through the WMS standard.</Abstract>
  <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&"/>
  <ContactInformation>
  </ContactInformation>
</Service>

<Capability>
  <Request>
    <GetCapabilities>
      <Format>application/vnd.ogc.wms_xml</Format>
```

```

    <DCPType>
      <HTTP>
        <Get><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&amp;" /></Get>
        <Post><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&amp;" /></Post>
      </HTTP>
    </DCPType>
  </GetCapabilities>
  <GetMap>
    <Format>image/gif</Format>
    <Format>image/png</Format>
    <Format>image/png; mode=24bit</Format>
    <Format>image/jpeg</Format>
    <Format>image/vnd.wap.wbmp</Format>
    <Format>image/tiff</Format>
    <Format>image/svg+xml</Format>
    <DCPType>
      <HTTP>
        <Get><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&amp;" /></Get>
        <Post><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&amp;" /></Post>
      </HTTP>
    </DCPType>
  </GetMap>
  <GetFeatureInfo>
    <Format>text/plain</Format>
    <Format>application/vnd.ogc.gml</Format>
    <DCPType>
      <HTTP>
        <Get><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&amp;" /></Get>
        <Post><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&amp;" /></Post>
      </HTTP>
    </DCPType>

```

```

</GetFeatureInfo>
<DescribeLayer>
  <Format>text/xml</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&";"/></Get>
      <Post><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&";"/></Post>
    </HTTP>
  </DCPType>
</DescribeLayer>
<GetLegendGraphic>
  <Format>image/gif</Format>
  <Format>image/png</Format>
  <Format>image/png; mode=24bit</Format>
  <Format>image/jpeg</Format>
  <Format>image/vnd.wap.wbmp</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&";"/></Get>
      <Post><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&";"/></Post>
    </HTTP>
  </DCPType>
</GetLegendGraphic>
<GetStyles>
  <Format>text/xml</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&";"/></Get>
      <Post><OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12.map&";"/></Post>
    </HTTP>
  </DCPType>

```



```

    </GetStyles>
</Request>
<Exception>
  <Format>application/vnd.ogc.se_xml</Format>
  <Format>application/vnd.ogc.se_inimage</Format>
  <Format>application/vnd.ogc.se_blank</Format>
</Exception>
<VendorSpecificCapabilities />
<UserDefinedSymbolization SupportSLD="1" UserLayer="0" UserStyle="1"
RemoteWFS="0"/>
<Layer>
  <Name>mapserver_tutorial_wms_server</Name>
  <Title>MapServer Tutorial WMS Server</Title>
  <SRS>EPSG:4301</SRS>
  <SRS>EPSG:4269</SRS>
  <SRS>EPSG:4326</SRS>
  <LatLonBoundingBox minx="139.725" miny="35.6714" maxx="139.788"
maxy="35.7073" />
  <BoundingBox SRS="EPSG:4301"
      minx="139.725" miny="35.6714" maxx="139.788" maxy="35.7073" />
  <ScaleHint min="0.498902848429637" max="34.9231993900746" />
  <Layer queryable="0" opaque="0" cascaded="0">
    <Name>roads</Name>
    <Title>Roads</Title>
    <SRS>EPSG:4301</SRS>
    <LatLonBoundingBox minx="139.563" miny="35.5247" maxx="139.918"
maxy="35.8176" />
    <BoundingBox SRS="EPSG:4301"
      minx="139.563" miny="35.5247" maxx="139.918"
maxy="35.8176" />
    <Style>
      <Name>default</Name>
      <Title>default</Title>
      <LegendURL width="70" height="23">
        <Format>image/png</Format>
        <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-
tutorial/example12.map&version=1.1.1&service=WMS&request=GetLegend
Graphic&layer=roads&format=image/png&STYLE=default"/>
      </LegendURL>
    </Style>
    <ScaleHint min="0" max="24.9451424214819" />

```

```

</Layer>
    . . .
</Capability>
</WMT_MS_Capabilities>

```

リモートサーバーから WMS レイヤーを追加する場合、サーバーの `GetCapabilities` ドキュメントを見ることをお勧めします。上記の例では、全レイヤーの要約とタイトルが、データが利用可能な画像フォーマットは何か、どのようなプロジェクション（または“SRS”）にデータをリクエストできるかといったような他の重要な情報と同様、`GepCapabilities` ドキュメントに表示されているのがわかります。WMS サービスに問題がある場合、“WARNING”タグが `GetCapabilities` ドキュメントに含まれます。

### ステップ 3 : サーバーから Map をリクエストする

WMS サーバーの機能が有効であることが検証されたので、WMS サーバーからマップ画像をリクエストできます。WMS 仕様はリモート WMS サーバーからマップをリクエストするための `GetMap` リクエストを使用します。`GetMap` リクエストに必要な全てのパラメータの定義についての MapServer ドキュメントを見てください :

[http://www.mapserver.org/ogc/wms\\_server.html#test-with-a-getmap-request](http://www.mapserver.org/ogc/wms_server.html#test-with-a-getmap-request)

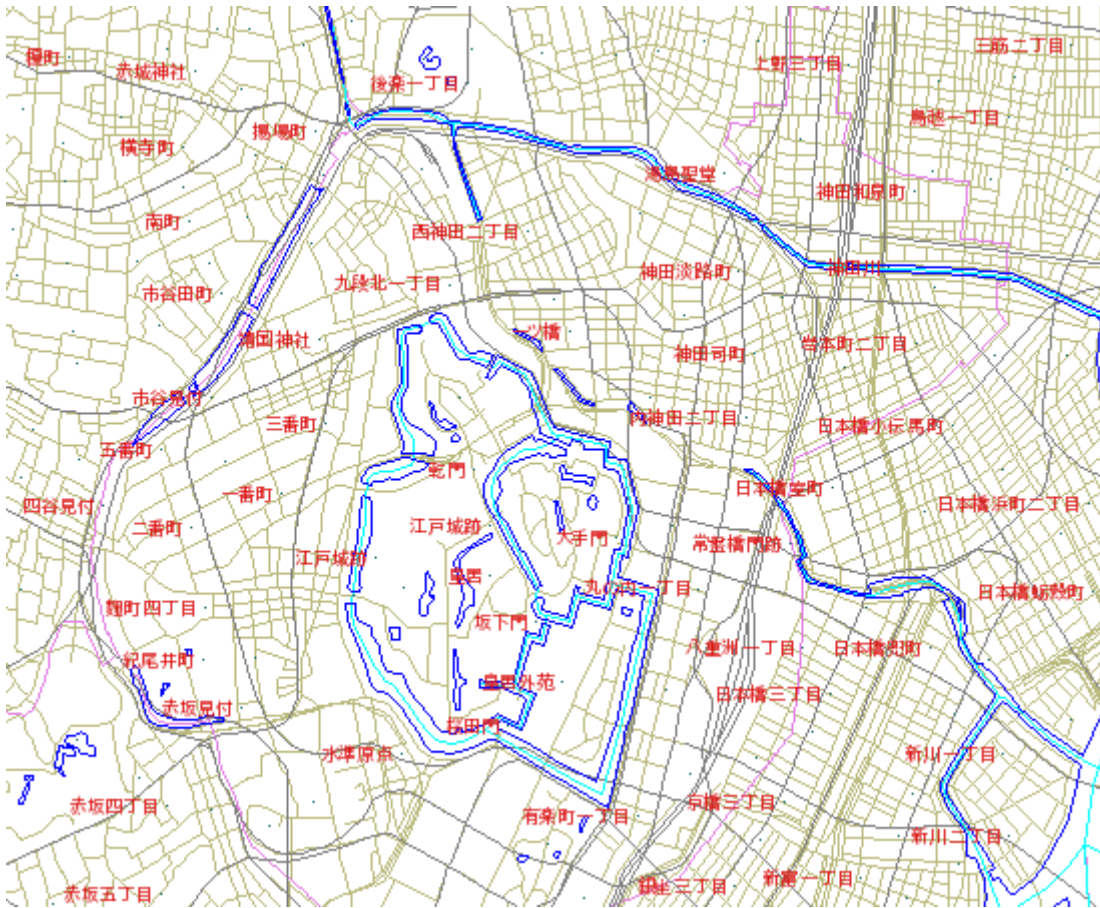
私たちの例では、`GetMap` リクエストは次のとおりです :

```

http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?MAP=C:\OSGeo4W/apps/mapserver-
tutorial/example12/example.map&SERVICE=wms&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&LAYERS=m
apserver_tutorial_wms_server&SRS=EPSG:4301&BBOX=139.72520,35.67139,139.78845,35.
70731&FORMAT=image/png&WIDTH=550&HEIGHT=450

```

私たちの例では、`GetMap` リクエストは次のような画像を返します :



MapServer は与えられた GetMap リクエストでマップ画像を返します。そうでなければ、エラーを返します。

## エクササイズ 13 : MapServer のリモート WMS レイヤーを消費する (WMS クライアント)

このエクササイズでは、リモート WMS サービスからマップファイルへレイヤーを追加します。

### ステップ 1 : リモート WMS サービスを選択する

サービスの公式リストはないので、WMS サービスを探すのは簡単ではありません。(このドキュメントを書く段階において)。参考までに、ここにいくつかの利用できる WMS サービスを挙げます：

説明	詳細	オンライン・リソース URL
Base map data for Japan	<a href="http://www.finds.jp/wsdocs/kibanwms/index.html">http://www.finds.jp/wsdocs/kibanwms/index.html</a>	<a href="http://www.finds.jp/ws/kiban25000gwc.cgi?">http://www.finds.jp/ws/kiban25000gwc.cgi?</a>
Landslide Map Database for Japan	<a href="http://lswb1.ess.bosai.go.jp/jisuberi/jisuberi_mini/index.asp">http://lswb1.ess.bosai.go.jp/jisuberi/jisuberi_mini/index.asp</a>	<a href="http://lswb1.ess.bosai.go.jp/wmsconnector/com.esri.wms.Esrimap">http://lswb1.ess.bosai.go.jp/wmsconnector/com.esri.wms.Esrimap</a>
OnEarth, JPL WMS Server	<a href="http://onearth.jpl.nasa.gov/">http://onearth.jpl.nasa.gov/</a>	<a href="http://wms.jpl.nasa.gov/wms.cgi">http://wms.jpl.nasa.gov/wms.cgi</a>
Geography Network for Japan	<a href="http://www.geographynetwork.ne.jp/">http://www.geographynetwork.ne.jp/</a>	<a href="http://www.geographynetwork.ne.jp/ogc/wms?ServiceName=basemap_wms">http://www.geographynetwork.ne.jp/ogc/wms?ServiceName=basemap_wms</a>
Agricultural/Environmental for Japan	<a href="http://habs.dc.affrc.go.jp/index.html">http://habs.dc.affrc.go.jp/index.html</a>	<a href="http://habs.dc.affrc.go.jp/geowebcache/wms?">http://habs.dc.affrc.go.jp/geowebcache/wms?</a>
GeoGrid WMS	<a href="http://docs.geogrid.org/Applications/PublicWMS">http://docs.geogrid.org/Applications/PublicWMS</a>	<a href="http://carteb.geogrid.org/mapserv/qqm">http://carteb.geogrid.org/mapserv/qqm</a>

### ステップ 2 : WMS Server's GetCapabilities を再検討する

この例では、GeoGrid's geology WMS service を使っています

(<http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke?>)。サービスの機能を見るには次の GetCapabilities リクエストを実行します：

```
http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke?
SERVICE=wms&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetCapabilities
```

GetCapabilities のレスポンスの一部は次のとおりです：

```
<Layer>
  <Name>g1000ke</Name>
  <Title>1/1,000,000 geological map of Japan (English)</Title>
  <SRS>esri:54004</SRS>
  <SRS>epsg:4326</SRS>
  <SRS>epsg:4612</SRS>
  <SRS>epsg:4301</SRS>
```

```

    <LatLonBoundingBox minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99"
maxy="45.5565" />

    <BoundingBox SRS="EPSG:4612"
        minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99" maxy="45.5565" />
    <Layer queryable="0" opaque="0" cascaded="0">
        <Name>area</Name>
        <Title>Area</Title>
        <Abstract>1/1,000,000 geological map (Polygon data)</Abstract>
        <SRS>EPSG:4612</SRS>
        <LatLonBoundingBox minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99"
maxy="45.5565" />
        <BoundingBox SRS="EPSG:4612"
            minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99" maxy="45.5565"
/>

        <Style>
            <Name>default</Name>
            <Title>default</Title>
            <LegendURL width="20" height="15">
                <Format>image/png</Format>
                <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple"
xlink:href="http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke?
version=1.1.1&service=WMS&request=GetLegendGraphic&layer=area&
format=image/png"/>
            </LegendURL>
        </Style>
        <ScaleHint min="0" max="4989.02848429637" />
    </Layer>
    <Layer queryable="0" opaque="0" cascaded="0">
        <Name>line</Name>
        <Title>Line</Title>

        <Abstract>1/1,000,000 geological map (Fault and boundary
data)</Abstract>

```

```

<SRS>EPSG:4612</SRS>

<LatLonBoundingBox minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99"
maxy="45.5565" />

<BoundingBox SRS="EPSG:4612"
                minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99" maxy="45.5565"
/>

<Style>
  <Name>default</Name>
  <Title>default</Title>
  <LegendURL width="20" height="15">
    <Format>image/png</Format>
    <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple"
xlink:href="http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke?
version=1.1.1&service=WMS&request=GetLegendGraphic&layer=line&
format=image/png"/>
    </LegendURL>
  </Style>
  <ScaleHint min="0" max="4989.02848429637" />
</Layer>
<Layer queryable="0" opaque="0" cascaded="0">
  <Name>label</Name>
  <Title>Label</Title>
  <Abstract>1/1,000,000 geological map (Label information)</Abstract>
  <SRS>EPSG:4612</SRS>
  <LatLonBoundingBox minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99"
maxy="45.5565" />
  <BoundingBox SRS="EPSG:4612"
                minx="122.943" miny="20.4586" maxx="153.99" maxy="45.5565"
/>
  <ScaleHint min="0" max="4989.02848429637" />
</Layer>

```

GetCapabilities レスポンスから、利用できる “g1000ke” レイヤーがあることがわかります。そしてサーバーはローカルデータ (EPSG:4301) と同じプロジェクションにあるデータを提供しています。

### ステップ 3 : マップファイルに WMS レイヤーを追加する

マップファイルに WMS レイヤーを追加するには、MapServer WMS クライアントドキュメントの指示に従ってください : [http://www.mapserver.org/ogc/wms\\_client.html](http://www.mapserver.org/ogc/wms_client.html)

WMS レイヤーの例は次のとおりです :

```
LAYER
  NAME "geology-wms"
  TYPE RASTER
  STATUS OFF
  CONNECTION "http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke?"
  CONNECTIONTYPE WMS
  METADATA
    "wms_srs" "EPSG:4301"
    "wms_name" "g1000ke"
    "wms_server_version" "1.1.1"
    "wms_format" "image/png"
  END
END
```

このレイヤーの重要なパラメータの説明です :

#### TYPE

WMS サーバーから PNG 画像をリクエストしているため、タイプは RASTER に設定されます。

#### CONNECTION

リモート WMS サーバーのためのオンライン・リソース URL です。

#### CONNECTIONTYPE

“WMS” に設定されていなくてはなりません。

#### WMS\_SRS

データが在る場所としてこのプロジェクションをリクエストします。リモート WMS サーバーがこのプロジェクションのデータを配信することは既に確認済みです。

#### WMS\_NAME

GetCapabilities レスポンスに指定されているように、これはリモート WMS レイヤーの名前です。

#### WMS\_SERVER\_VERSION

GetCapabilities レスポンスで入手する WMS バージョンです。

#### WMS\_FORMAT

マップ画像を入れるフォーマットです。WMS サーバーで PNG フォーマットが利用できることを既に確認しました。

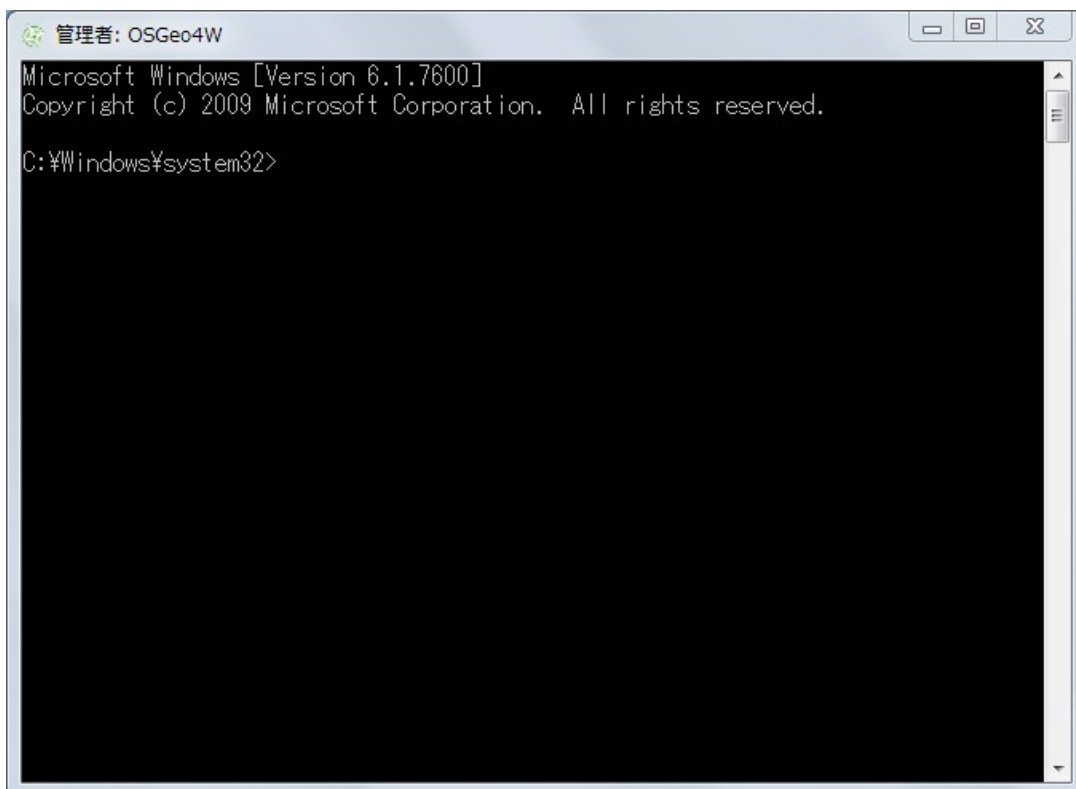
### ステップ 4 : Map を作成する

最後に、リモート WMS レイヤーでローカルレイヤーを表示してみましょう。エクササイズ HTML ページはマップ画像を作成する作業リンクを持ちます。しかし、マップファイルをテストするのに MapServer's shp2img.exe コマンドラインユーティリティーも使用できます。shp2img についての詳細は次から見るすることができます：

<http://www.mapserver.org/utilities/shp2img.html>

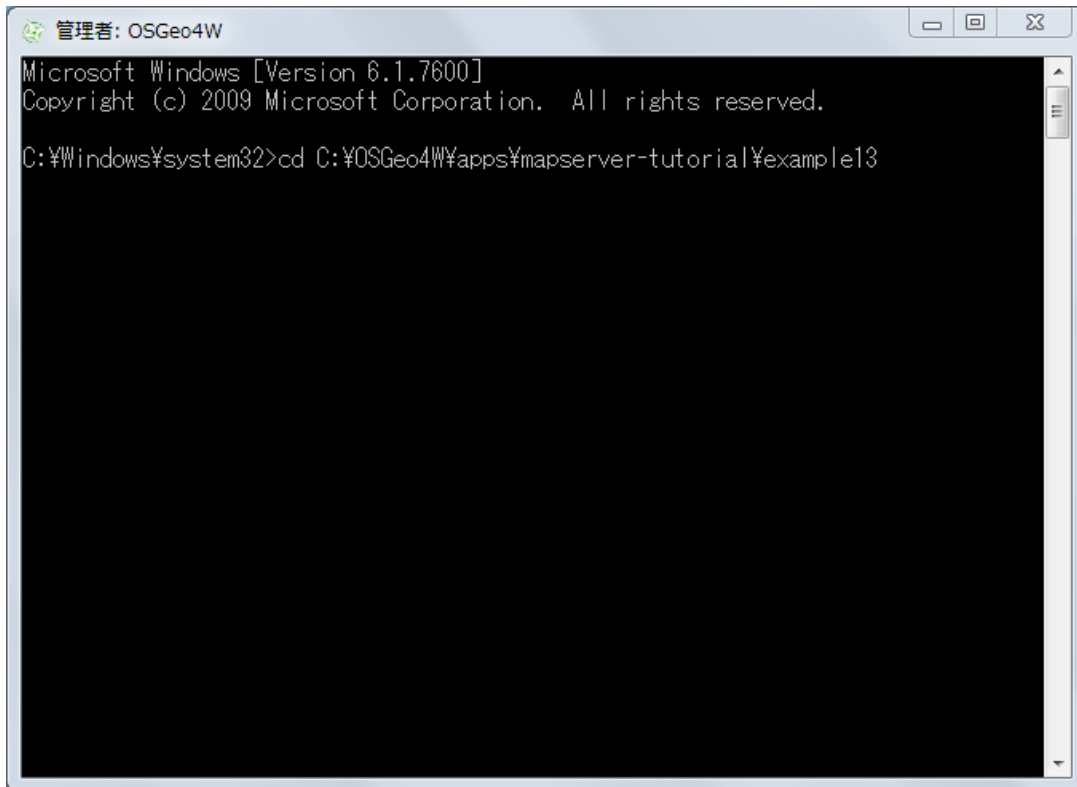
次のステップを実行してみましょう：

- 1) デスクトップの“OSGeo4W”ショートカットをクリックします。コマンドラインシェルウィンドウが開きます。



- 2) example13 ディレクトリへ変更します。





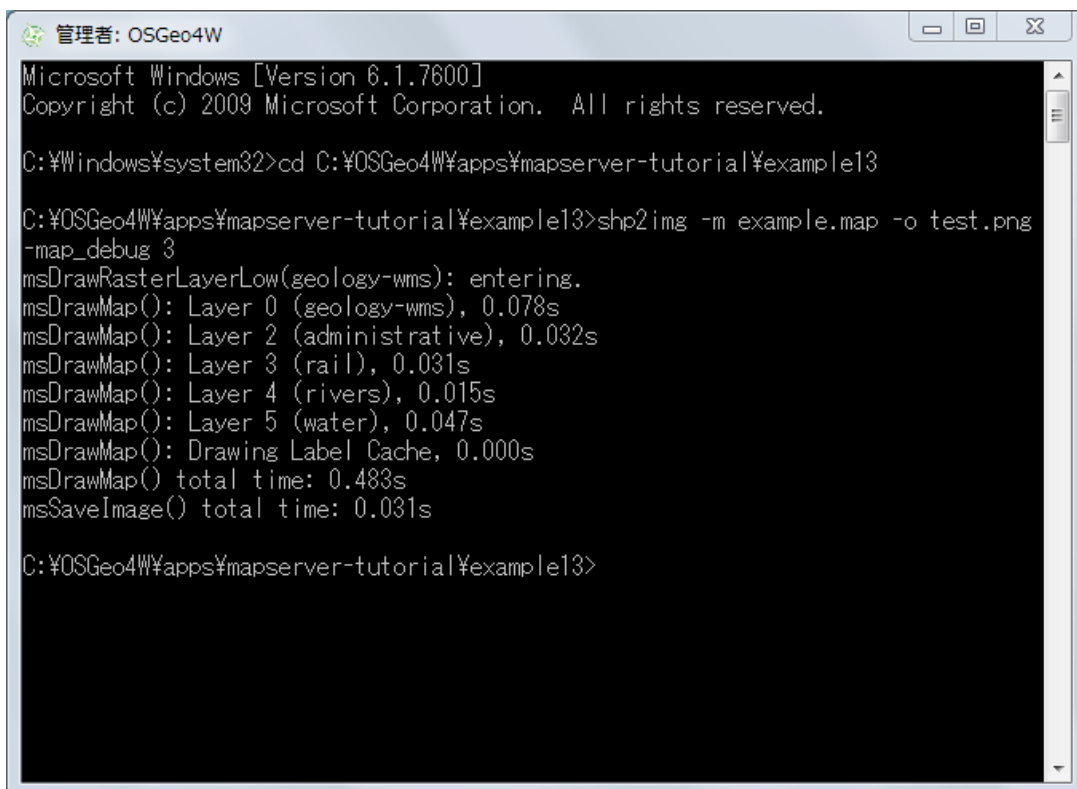
```

管理者: OSGeo4W
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>cd C:\OSGeo4W\apps\mapserver-tutorial\example13

```

- 3) 次のコマンドを実行します：`shp2img -m example.map -o test.png -map_debug 3`（`'test.png'` マップ画像を作成、あるいはエラーを表示します）



```

管理者: OSGeo4W
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

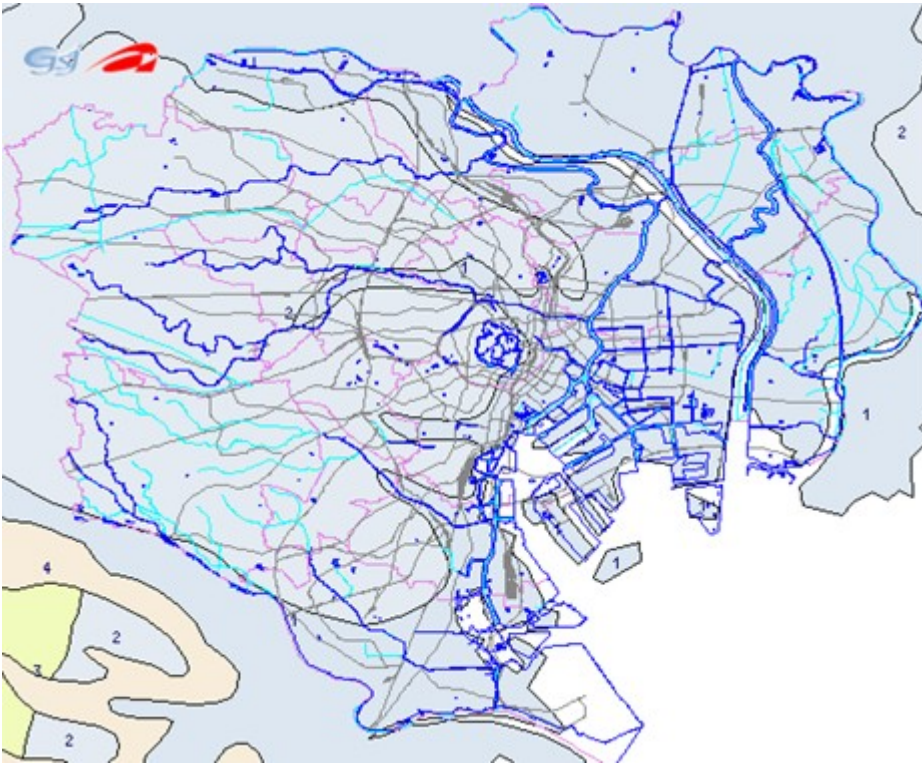
C:\Windows\system32>cd C:\OSGeo4W\apps\mapserver-tutorial\example13

C:\OSGeo4W\apps\mapserver-tutorial\example13>shp2img -m example.map -o test.png
-map_debug 3
msDrawRasterLayerLow(geology-wms): entering.
msDrawMap(): Layer 0 (geology-wms), 0.078s
msDrawMap(): Layer 2 (administrative), 0.032s
msDrawMap(): Layer 3 (rail), 0.031s
msDrawMap(): Layer 4 (rivers), 0.015s
msDrawMap(): Layer 5 (water), 0.047s
msDrawMap(): Drawing Label Cache, 0.000s
msDrawMap() total time: 0.483s
msSaveImage() total time: 0.031s

C:\OSGeo4W\apps\mapserver-tutorial\example13>

```

- 4) `'test.png'` をウェブブラウザへドラッグします（画像が表示されない場合、テキストエディターで `example13/example.map` を開き、全ての `'STATUS OFF'` 値を `'STATUS ON'` に置き換え、`shp2img` を再実行してください）。



これで、リモート WMS サーバー（地質）レイヤーの上に重ね合わせられたローカルレイヤーのマップ画像を見ることができます。

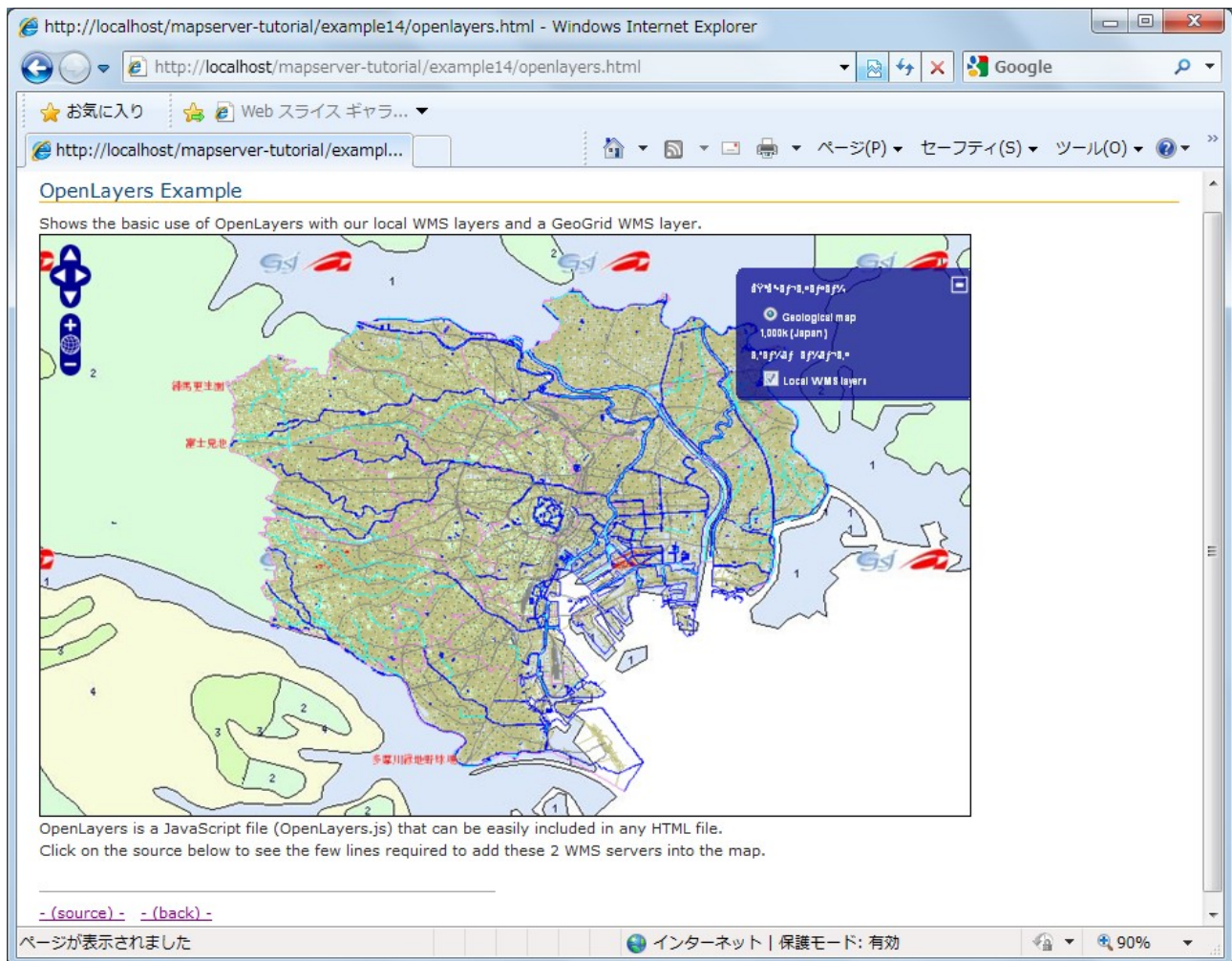
## MapServer データで OpenLayers を使用する

### OpenLayers について

OpenLayers (<http://www.openlayers.org/>) は Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) の別のプロジェクトです。オンラインマッピングアプリケーションの作成で人気のある JavaScript API です。OpenLayers は WMS レイヤーでの使用のためにデザインされているため、例 12 で設定した WMS レイヤーと GeoGrid WMS サービスの表示の例でこれを使用します。

### エクササイズ 14 : 簡単な OpenLayers ビューアを作成する

このエクササイズでは、独自の WMS-served レイヤーと GeoGrid WMS レイヤーのために簡単な JavaScript ビューアを作成するのに OpenLayers を使用します。



このインターフェースを作成するのに使用される HTML ファイルは次のとおりです :

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1"/>
```

```

<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css" />
<style type="text/css">
  #map {
    width: 800px;
    height: 500px;
    border: 1px solid black;
  }
</style>
<script src="OpenLayers.js"></script>
<script type="text/javascript">
  var lon = 139.7245;
  var lat = 35.6816;
  var zoom = 11;
  var map, layer;

  function init(){
    map = new OpenLayers.Map( 'map' );

    g1000ke = new OpenLayers.Layer.WMS( "Geological map 1,000k
(Japan)",
      "http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke",
      {layers: 'g1000ke'} );
    map.addLayer(g1000ke);

    localWMS = new OpenLayers.Layer.WMS( "Local WMS layers",
      "http://127.0.0.1/cgi-bin/mapserv.exe?
MAP=C:/OSGeo4W/apps/mapserver-tutorial/example12/example.map",
      {layers: 'mapserver_tutorial_wms_server',
transparent: true}, {isBaseLayer: false} );
    map.addLayer(localWMS);

    map.setCenter(new OpenLayers.LonLat(lon, lat), zoom);
    map.addControl( new OpenLayers.Control.LayerSwitcher() );
  }
</script>
</head>
<body onload="init()">
  <h1 id="title">OpenLayers Example</h1>

  <div id="tags">
  </div>
  <p id="shortdesc">

```



## MapServer で Quantum GIS を使用する

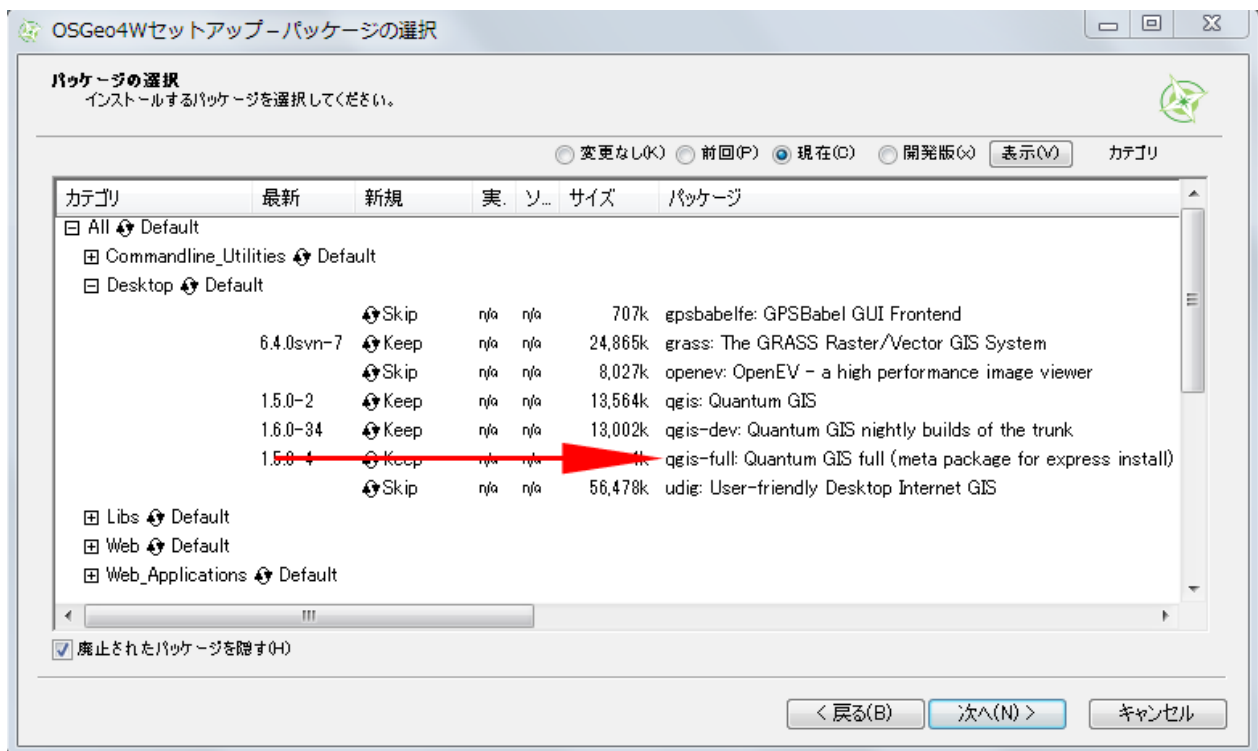
### Quantum GIS について

Quantum GIS あるいは QGIS (<http://www.qgis.org/>) は Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) の別のプロジェクトです。これは十分な機能を有するデスクトップ GIS です。それは多くの異なるオペレーティングシステムを動作し、たくさんのベクトル、ラスター、データベース、OGC フォーマットをサポートします。QGIS に提供された多くの機能の一つは、QGIS スタイルを MapServer マップファイルへエクスポートできることです。

### エクササイズ 15 : QGIS に WMS レイヤーを追加し、MapServer へエクスポートする

#### ステップ 1 : OSGeo4W から QGIS をインストールする

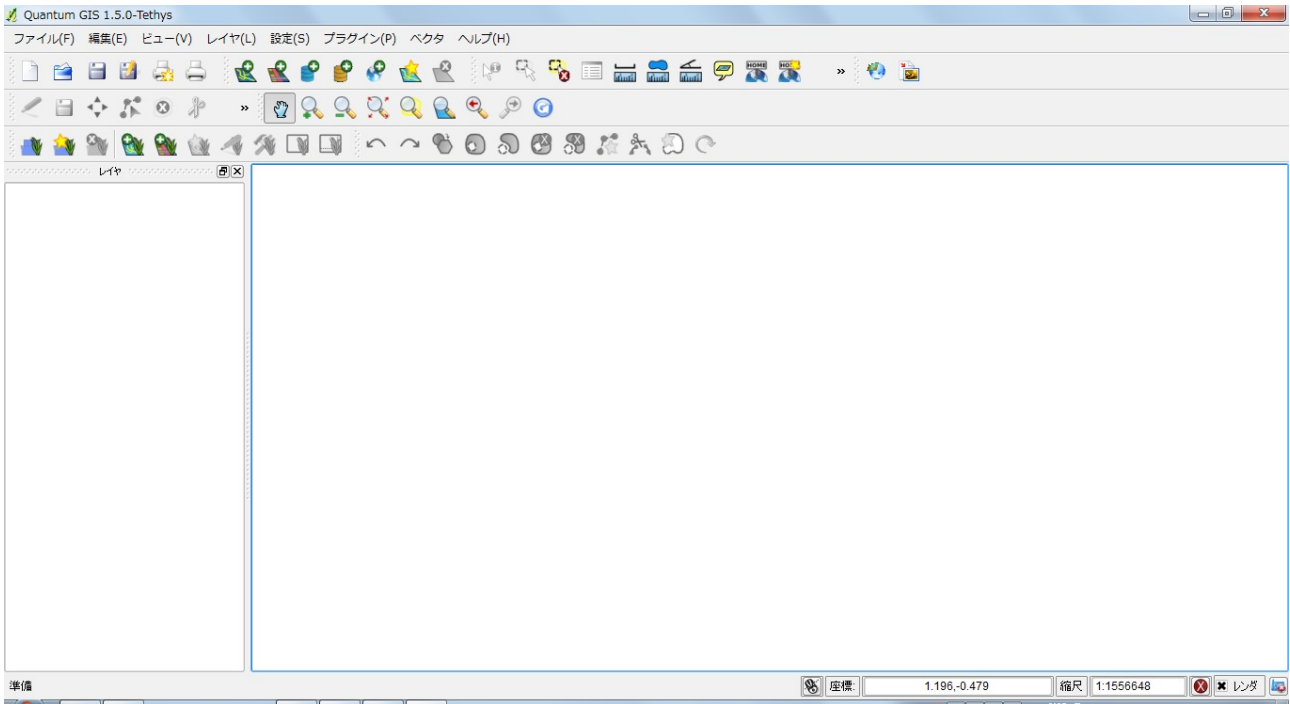
OSGeo4W のアドバンスインターフェースにある “Desktop” セクションから、“qgis-full” パッケージをインストールします。



#### ステップ 2 : QGIS をスタート

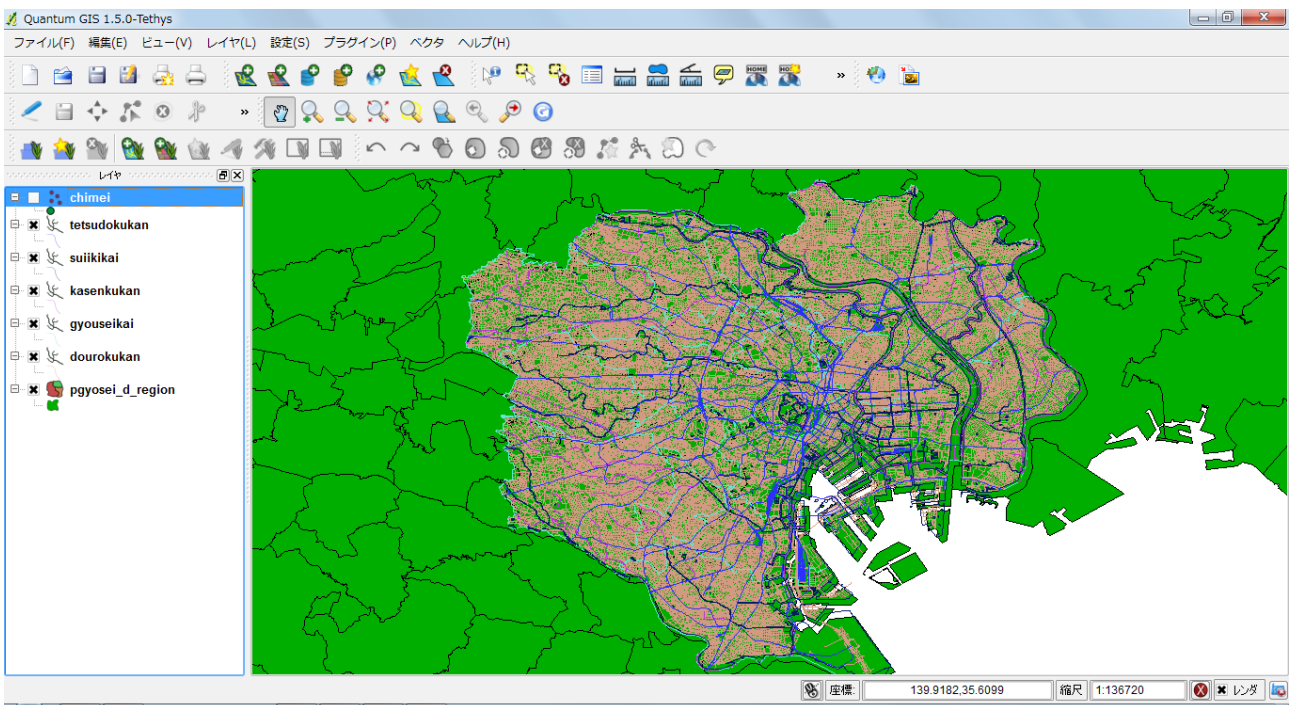
スタートメニュー/プログラム/OSGeo4W へ進み、“Quantum GIS”を選択します。





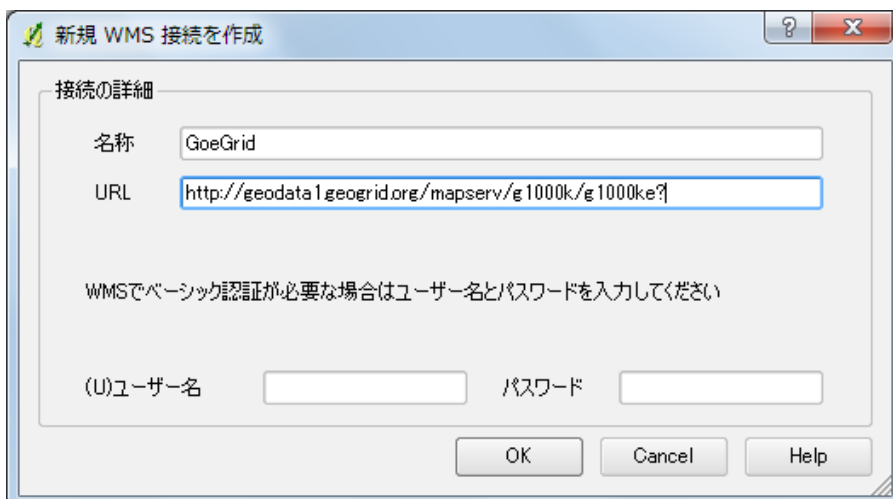
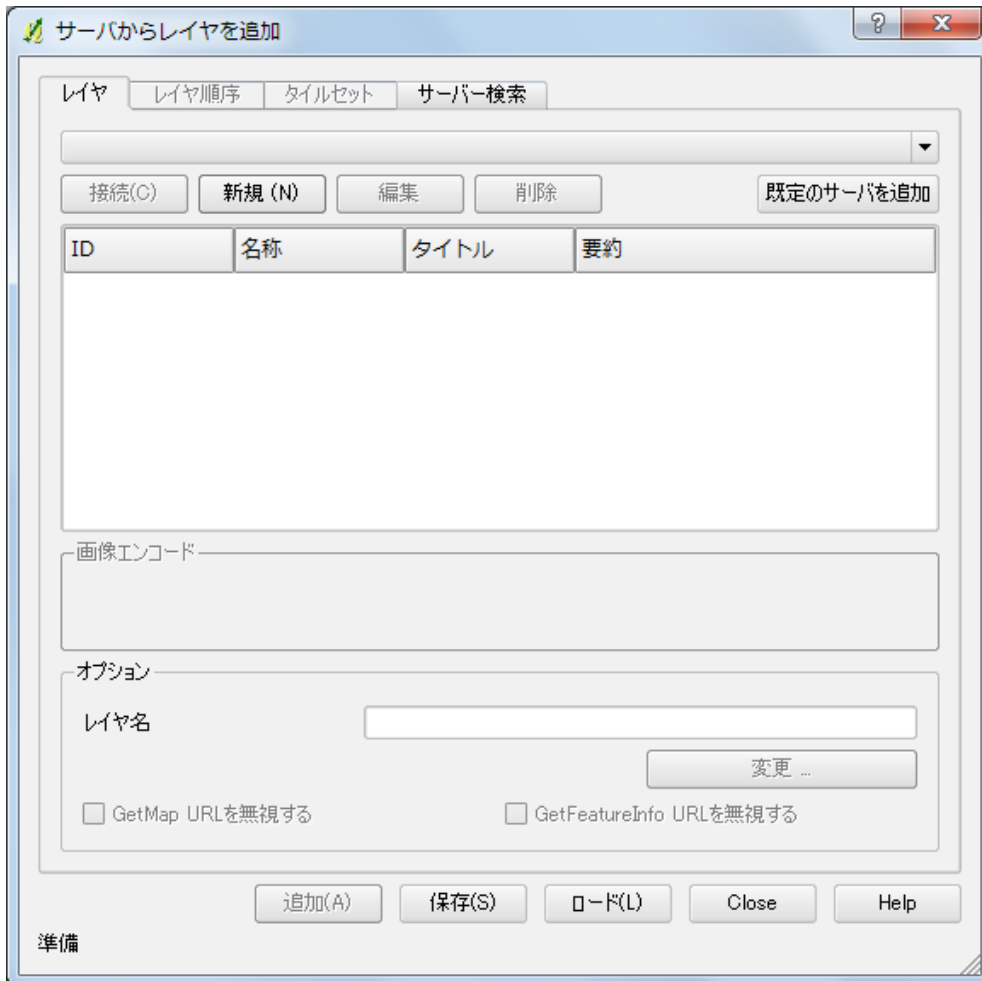
### ステップ3 : エクササイズのシェープファイルの全てを追加する

- レイヤーメニューの“ベクタレイヤの追加”を選択します。
- ファイルのロケーションをブラウズ (OSGeo4W\apps\mapserver-tutorial\data\)
- 全てのシェープファイルを選択します。
- 凡例のレイヤー名をクリックしてスタイリングを試みましょう。



### ステップ4 : GeoGrid WMS レイヤーを追加する

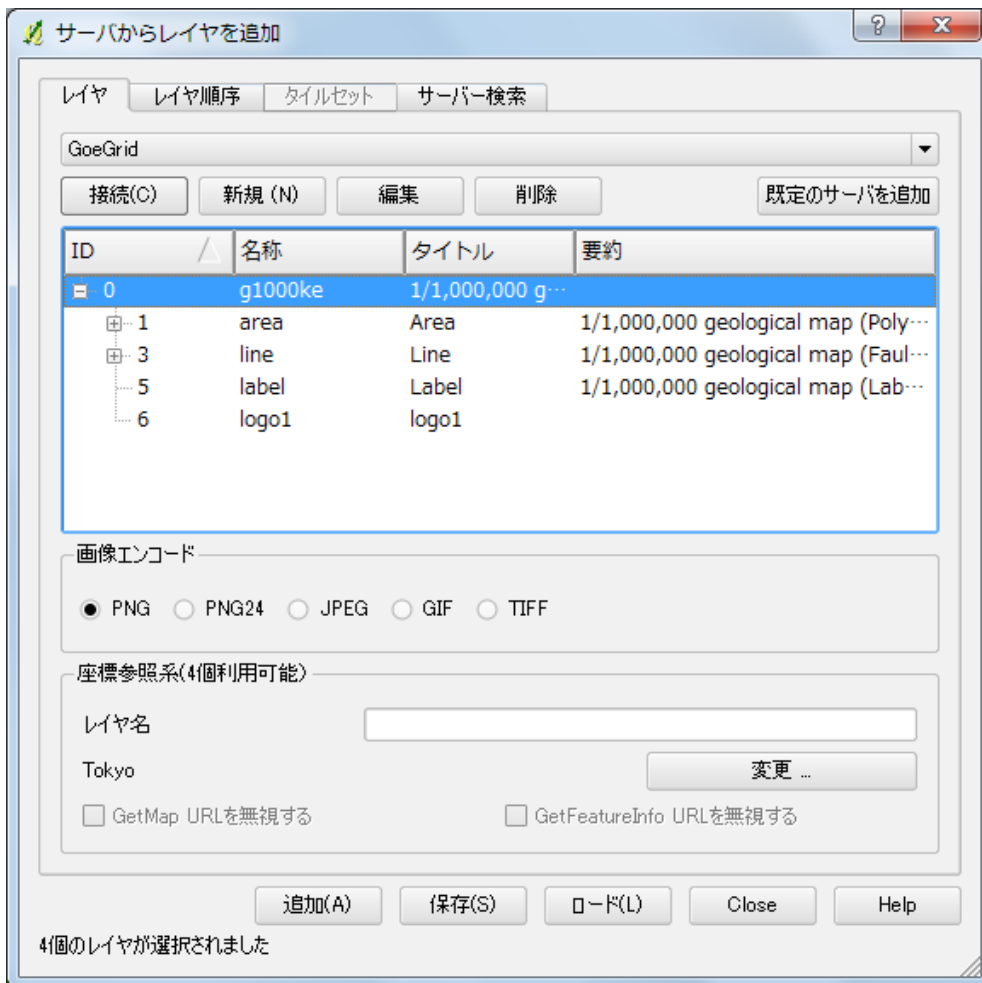
- レイヤーメニューの“WMS レイヤの追加”を選択します。
- “サーバからレイヤを追加”ウィンドウが表示されます。
- “新規”を選択します。



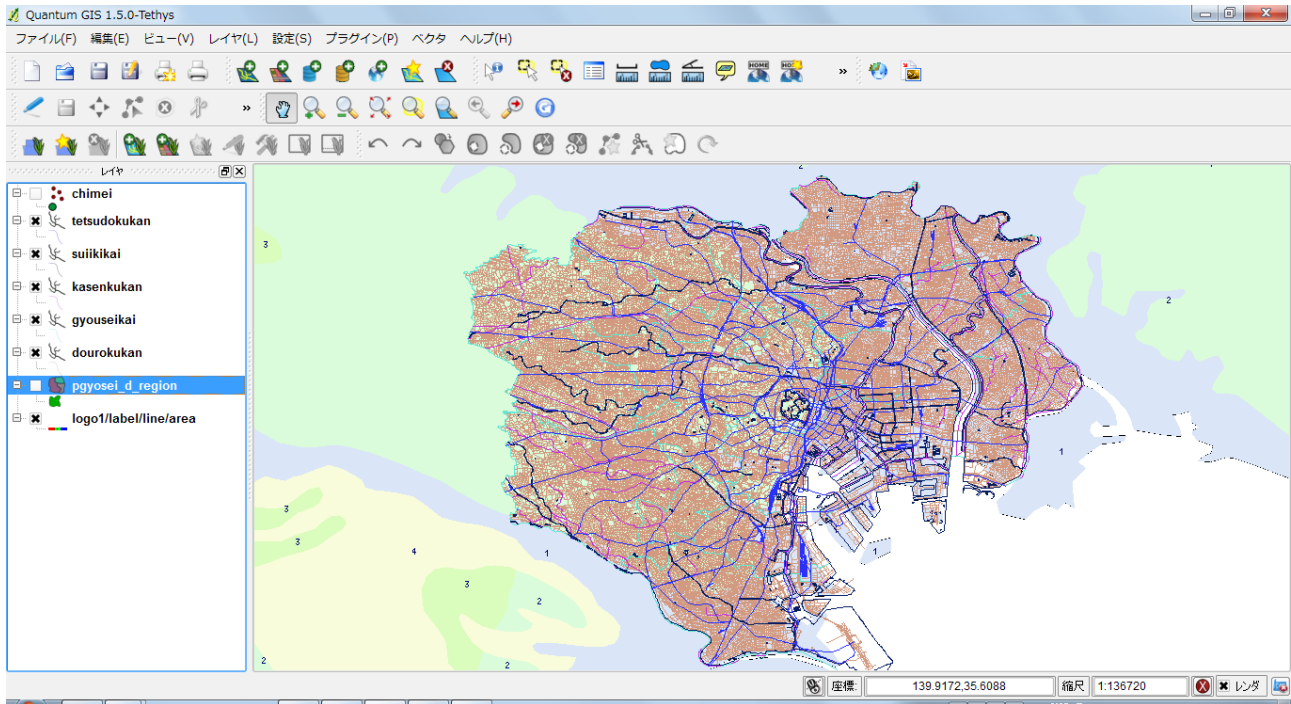
- “新規 WMS 接続を作成” ウィンドウに、名称 “GeoGrid”、URL “http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke?”を入力します。
- “サーバからレイヤを追加” ウィンドウのドロップダウンメニューから、“GeoGrid”を選択します。



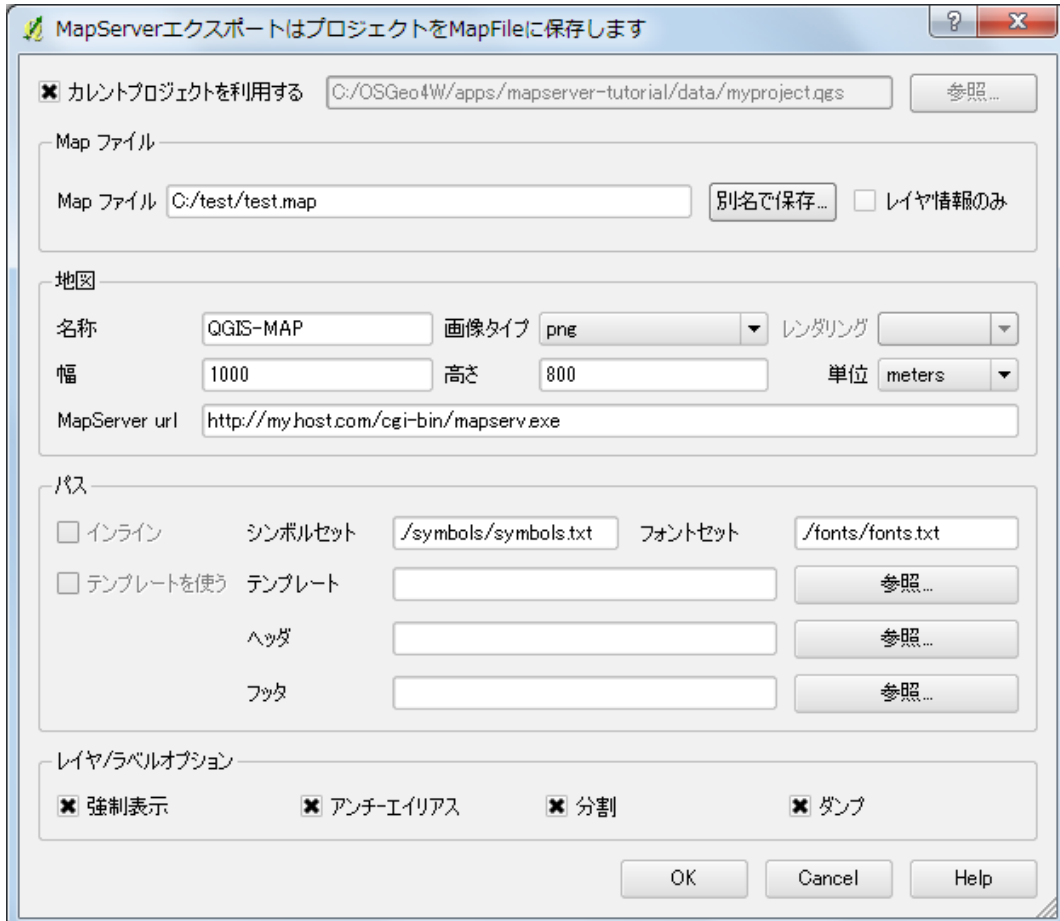
- 最初のレイヤー “g1000ke”がハイライトされている（次の画像を参照）ので、“追加”をクリックします。



- “サーバからレイヤを追加” ウィンドウを閉じます。
- GeoGrid レイヤーがマップ画像に重ねられています。
- GeoGrid レイヤーが画像の下にくるように凡例にあるレイヤーを並び替え、そして ‘pgyosei\_d\_region’ レイヤーのチェックを外します。



- プロジェクトを保存します（ファイル/プロジェクトを保存）。
- プラグイン/MapServer Export へ進んでください。
- MapServer Export ウィンドウが表示されます（次の画像を参照）。マップファイルに望むオプションを設定し、“OK”を押します。



- GeoGrid WMS サーバーを含め、マップファイルは選択したスタイルで作成されています。テキストエディターでマップファイルを開き、間違いを修正することをお勧めします。shp2img コマンドラインユーティリティでマップファイルをテストしてください。

```
# Map file created from QGIS project file C:/OSGeo4W/apps/mapserver-
tutorial/data/myproject.qgs
# Edit this file to customize for your map interface
# (Created with PyQgis MapServer Export plugin)
MAP
  NAME "QGIS-MAP"
  # Map image size
  SIZE 1000 800
  UNITS meters

  EXTENT 139.442912 35.533769 140.037075 35.823828
  . . .

  LAYER
    NAME 'logol/label/line/area'
    TYPE RASTER
    DUMP true
    TEMPLATE fooOnlyForWMSGetFeatureInfo
  EXTENT 139.442912 35.533769 140.037075 35.823828
  CONNECTIONTYPE WMS
  CONNECTION 'http://geodata1.geogrid.org/mapserv/g1000k/g1000ke?'
  METADATA
    'ows_name' 'logol,label,line,area'
    'wms_server_version' '1.1.1'
    'ows_srs' 'EPSG:4301'
    'wms_format' 'image/png'
    'wms_style' ',,,,'
  END
  METADATA
    'ows_title' 'logol/label/line/area'
  END
  STATUS OFF
  TRANSPARENCY 100
  PROJECTION
    'proj=longlat'
    'ellps=WGS84'
    'datum=WGS84'
    'no_defs'
  END
END
```