

# 地図を描くための基本技法

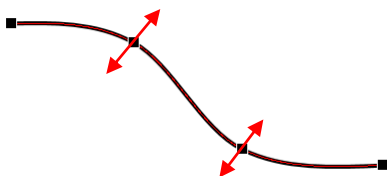
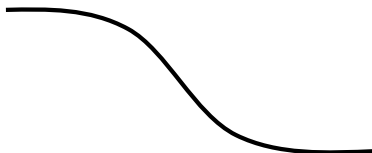
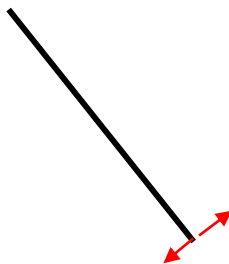
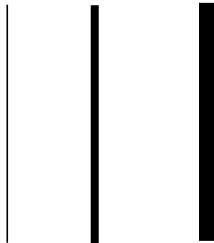
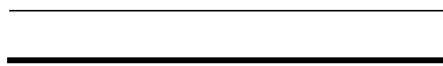
Word で地図を作成するには、「挿入」タブの「図形」にあるいろいろな図形を使って、道路、線路、川、建物、公園、広場などを描き、組み合わせて作成します。

## 1. 各図形パーツの描き方



- ① 「挿入」タブを開き、「図形」をクリックして開くと、左図のようにいろいろな図形が表示されている。
- ② 地図の各パーツ、すなはち、道路、線路、建物などはほとんどこの図形の中から選んで描くことができる。二つ以上の図形を組み合わせて結合パーツ図形を表示することもできる。
- ③ ここに無い特殊な形状のパーツは、必要に応じ、「オンライン画像」にある「クリップアート」や Bing、(Word2007 や 2010 では直接「クリップアート」) などから適当な図形を取り入れて利用することもできる。

## 1-1) 道路の描き方

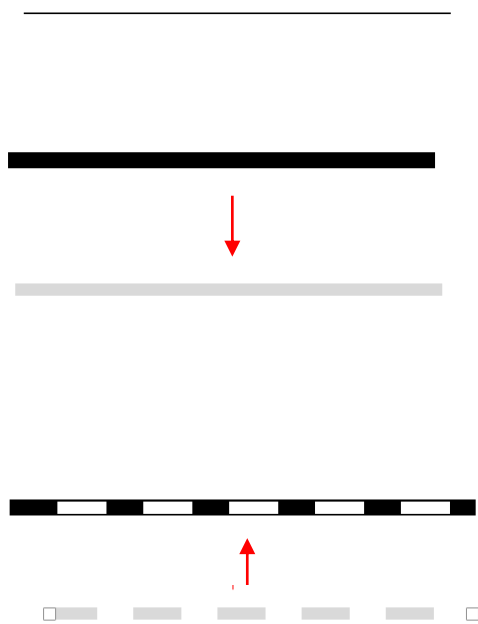


- ① 「図形」の中の「線」グループにある「直線」をクリックし、描く場所で左から右へドラッグすると直線が描かれる。
- ② 直線を水平または垂直に引くには、【Shift】キーを押しながら、ドラッグする。
- ③ 図形をコピーするには【Ctrl】キーを押しながらドラッグする。
- ④ 直線を移動するには、その直線を選択し、両矢印<sup>⊕</sup>マークをドラッグする。水平移動、垂直移動は【Shift】キーを押しながらドラッグする。
- ⑤ 斜線にするときは、線を選択して片端にポインターを当て、+マークをドラッグして斜めにする。
- ⑥ 曲線道路を描くときは、「図形」の「曲線」をクリックし、起点でクリックしてマウスボタンは押さずにマウスを動かし、各変曲点でクリックする。終点でダブルクリックする。
- ⑦ 曲がり具合を修正するときは、その曲線を選択して「書式」タブの「図形の挿入」グループの「図形の編集」をクリック、「頂点の編集」をクリックすると、各変曲点でクリックした点が左図のように表示される。この点をドラッグして曲がり具合を修正する。



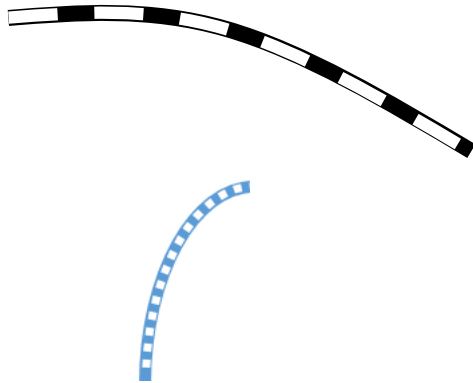
- ⑧ 線の太さは線を選択すると表示される「描画ツール」の「書式」タブをクリックし、「図形の枠線」をクリックし、「太さ」のサブメニューから適当な太さをクリックして指定する。  
6pt.より太い線は、「太さ」の「その他の線」をクリックして開き、「幅」の数字を指定する。
- ⑨ 同様に道路の色は「図形の枠線」から適当な色を選んでクリックする。

## 1-2) 線路の描き方



### (1) JR線路

- ① 「図形」の「直線」をクリック。
- ② 【Shift】を押しながら水平線を描く。
- ③ 直線を選択した状態で「図形の枠線」から「太さ」を6ptに選ぶ。
- ④ 直線を選択して【Shift】と【Ctrl】キーを同時に押しながら下へドラッグして平行な線をコピーする。
- ⑤ 下の線を選択し、「図形の枠線」から太さを4.5ptにする。色を「テーマの色」の「白、背景1、黒基本色15%」にして薄い灰色にする（作業上見易いように黄色やオレンジでもよい）。
- ⑥ 下の線を選択し、「図形の枠線」の「実線、点線」から「破線」をクリック。
- ⑦ 下の灰色破線を選択し、【Shift】キーを押しながら6ptの線に重ね合わせる。
- ⑧ 【Ctrl】を押しながら【↑】または【↓】キーを押して位置を微調整する。
- ⑨ 灰色破線が下に隠れて見えない場合は、「文字列の折り返し」ボタンの「前面」または「背面」をクリックして表示させる。
- ⑩ うまく重ね合わせができたなら、灰色破線をクリックして選択し、「図形の枠線」を開いて色を「白、背景1」にするとよりきれいに仕上がる。灰色のままでもよいが、初めから白では見えないので重ね合わせ操作が終わってから白に変えるとやり易い。
- ⑪ 最後に、【Ctrl】を押しながら、重ねあわされた黒線と白破線の両方を選択し、「書式」タブの「配置」グループの「グループ化」をクリックすると、以後は二つの線が一体化して一つのパーツ図形として固定化される。



- ⑫ この方法を使えば、左図のような曲がった線路も同様に描くことができる。

曲がった線路を描くときは、「図形」の「曲線」を利用して良いし、「円弧」と「直線」を組み合わせて描いても良い。

- ⑬ 線の太さや色を変えて、新幹線や支線等を区別して描くこともできる。(左上は線の太さが 6/4.5pt、左下は 4.5/3pt の例)

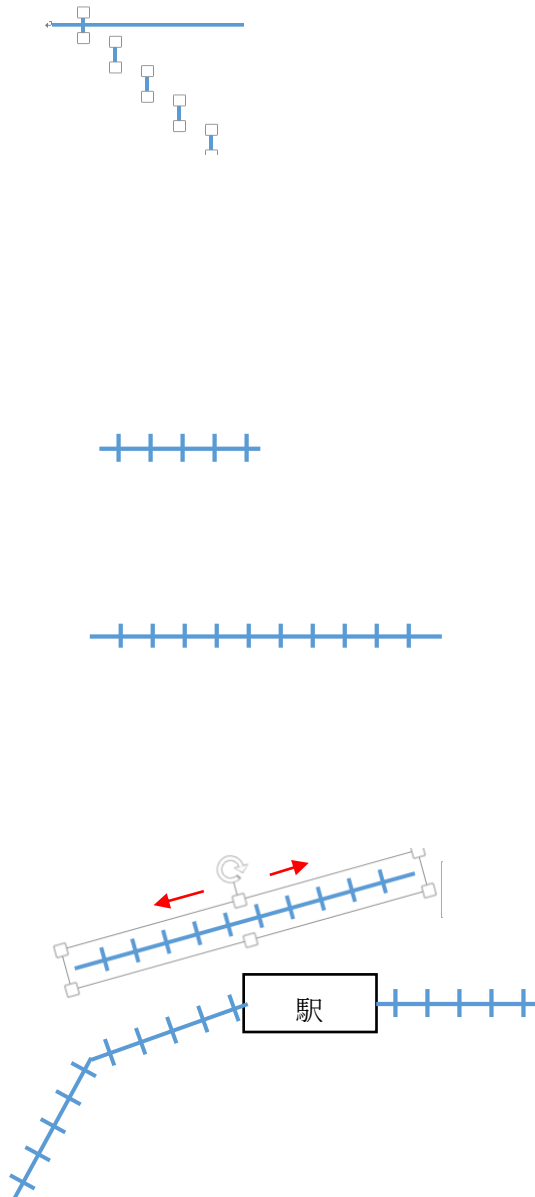
## (2) JR 線路 (別法)

- ① 「挿入」タブの「図形」から正方形、長方形をクリックして描く。
- ② 図形が選択された状態で表示されている「書式」タブをクリックし、「サイズ」グループの▼をクリックして、縦 2pt.横 4pt.にする。
- ③ 「書式」タブの「図形の枠線」を開き、枠線の色を「黒、テキスト 1」、太さを 1pt.にする。
- ④ 四角形をクリックして選択し、【Ctrl】 + 【Shift】を同時に押しながら右へドラッグしてコピーし、二つの四角形が繋がった形にする。
- ⑤ 左の四角形を選択し、「書式」タブの「図形の塗りつぶし」で色を「黒、テキスト 1」を付ける。
- ⑥ 【Ctrl】を押しながら、白黒二つの四角形を選択し、「書式」タブの「配置」グループにある「グループ化▼」を開き、「グループ化」をクリックすると、二つの図形が一つの図形としてグループ化される。
- ⑦ この図形を選択し、【Ctrl】 + 【Shift】を同時に押したまま右側にドラッグしてコピーすることで 2 倍の長さにし、元の線と伸ばした部分両方を選択して「グループ化」する。

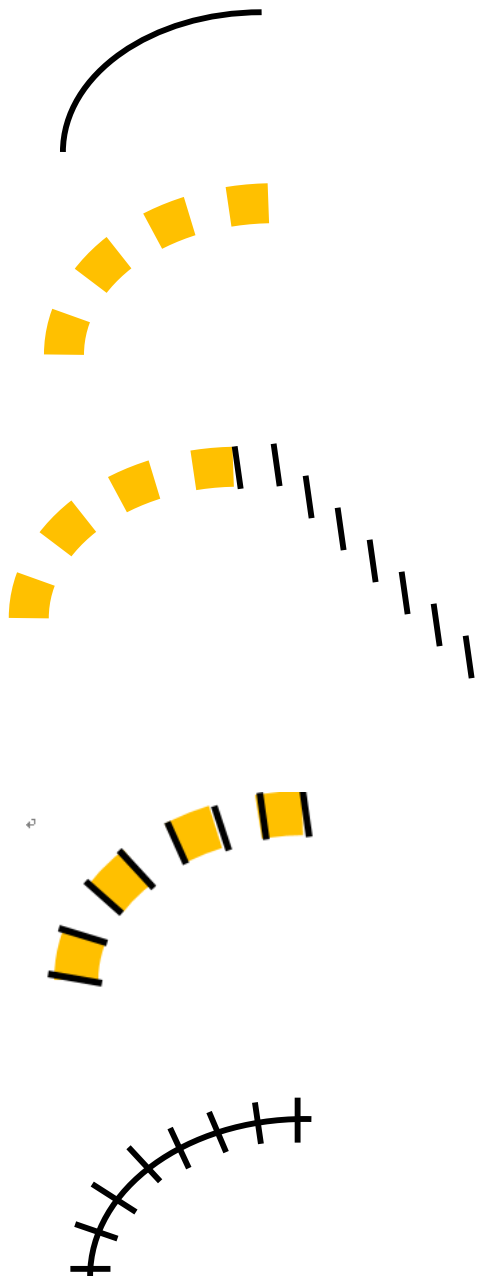
この操作を繰り返せば、長い直線線路が描ける。曲線の線路は描けない。

### (3) 私鉄線路

- ① 路面電車や私鉄の線路を別の形式で表示したい場合の例を示す。
- ② 直線を引き、太さを 1.5pt.にする。
- ③ 縦の短い垂直線を一本描き、その短線を選択した状態で【Ctrl】キーを押しながら【D】キーを続けて何回も押して短線を数本描く。
- ④ 短線をすべて選択した状態で、「書式」タブの「配置▼」の「上揃え」をクリックすると、短線がすべて上の線上に揃う。
- ⑤ 「ホーム」タブの「選択」を開き、「オブジェクトの選択」をクリックし、線路全体領域をドラッグで選択して、「グループ化」をクリックすることにより一つに結合された線路パーツを作る。
- ⑥ 長い線路にするときは、この結合パーツを選択し、【Ctrl】 + 【Shift】を押してドラッグで右側にスライドして継ぎ足し、再度グループ化する
- ⑦ 縦や斜めの線路にしたいときは、線路を選択し、回転ハンドルを動かして傾ける。
- ⑧ 曲がった私鉄線路にするときは、結合線路パーツを左図の例のように繋いで表現する。

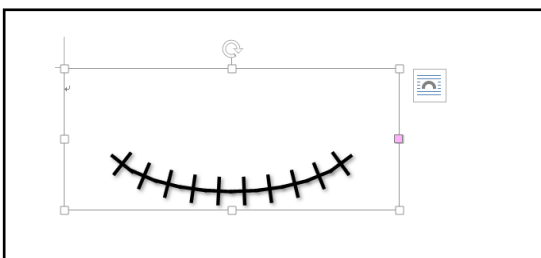
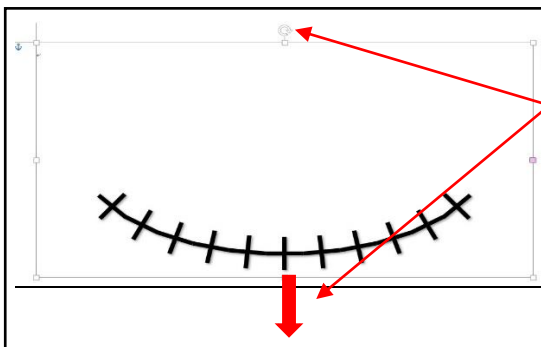
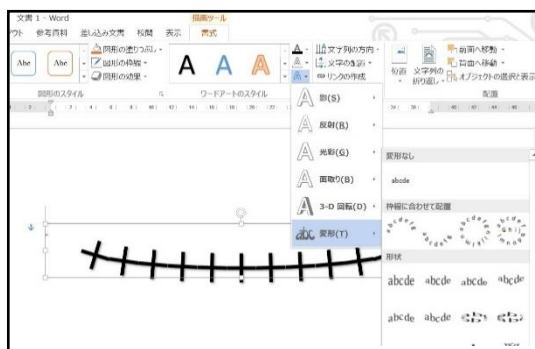
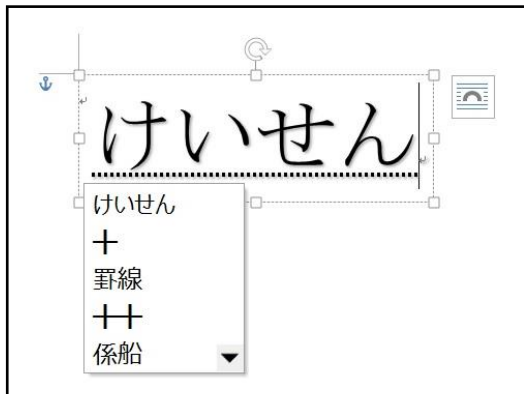


#### (4) 曲線の私鉄線路



- ① 曲線の私鉄線路を描くには、少し面倒ながら別の方法がある。
- ② 「図形」から、「円弧」を描き、太さを 2.25pt (または 1.5pt.)、色を黒にする。
- ③ この円弧を【Ctrl】を押しながら下側にコピーし、「図形の枠線▼」から、線の種類を「点線 (丸)」、太さの「その他の線」にある「幅」を 15pt. (または 10pt.)、色をオレンジにする。
- ④ 「図形」から「直線」をクリックし、上記の点線の一つの四角の横辺に短線を引く。太さを 2.25pt. (または 1.5pt) 色を黒にして、長さや角度をオレンジ四角の辺に合わせる。
- ⑤ この短線を選択し、【Ctrl】を押しながら【D】キーを何回も押してコピーする。
- ⑥ コピーされた短線を 1 本ずつ各オレンジ四角の両横に移動して張り付ける。長さや角度をオレンジ四角形の辺に合わせる。
- ⑦ 短線の貼付けが終わったら、オレンジ点線を選択して削除する。
- ⑧ ①で描いた円弧を移動して短線列に重ね合わせる。
- ⑨ 「ホーム」タブの「選択」を開き、「オブジェクトの選択」をクリックし、完成した線路全体をドラッグして範囲を選択し、「グループ化」したら完成。

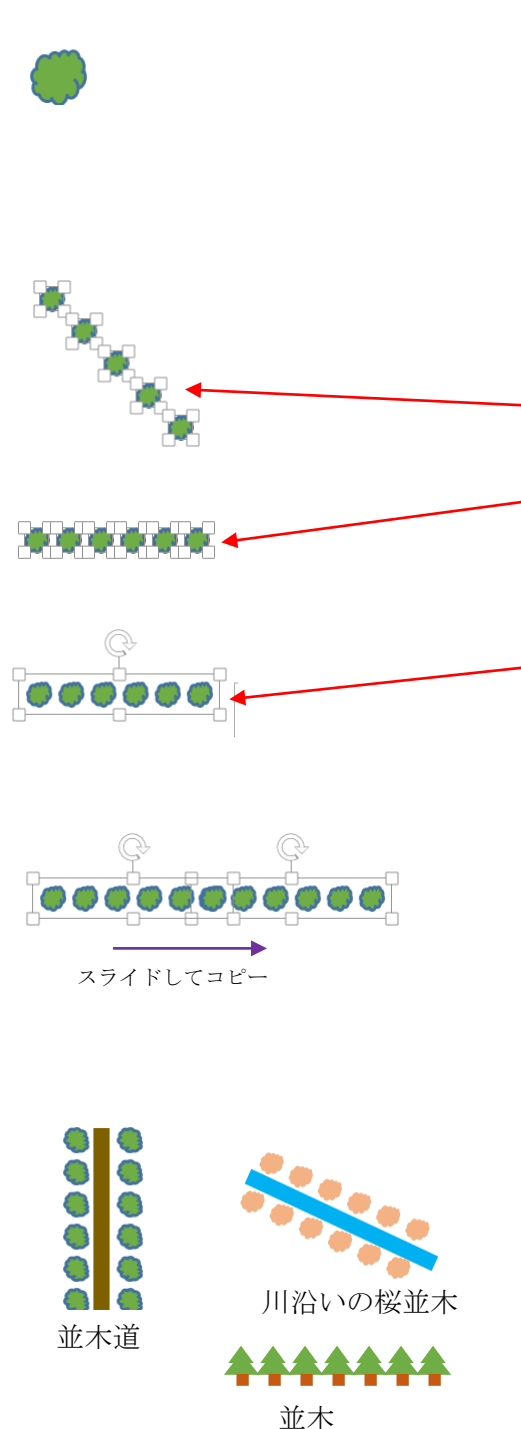
### (5) 曲線の私鉄線路 (別法)



- ① 「ワードアート」を利用した曲線線路の作り方もあります。
- ② 「挿入」タブの「ワードアート」をクリックして開く。
- ③ 「塗りつぶし、黒、文字 1、影」をクリック。
- ④ 表示される文字入力欄に「けいせん」と入力し、+を10個くらい入力する。
- ⑤ 「文字の折り返し」で「前面」。
- ⑥ 「ワードアートのスタイル」グループの「A▼ 文字の効果」をクリック。
- ⑦ 「変形」をクリック。
- ⑧ 「下アーチ」をクリックすると、+の文字列が左図のように曲がる。
- ⑨ 中ほどを下にドラッグすれば、カーブがきつくなる。
- ⑩ 回転ハンドルを回して、曲線の角度を変える。
- ⑪ 必要なら、直線部分を作成してつなげて線路完成。
- ⑫ 線の太さやサイズは、「ホーム」タブの「フォントサイズ」で調節する。左上は 36pt. 左下は 20pt.の例。
- ⑬ もし+と+の間が空くようなら、「ホーム」タブの右下角をクリックして「フォント」を開き、「詳細設定」タブの「文字間隔」を「狭い」にして「OK」をクリックすればよい。

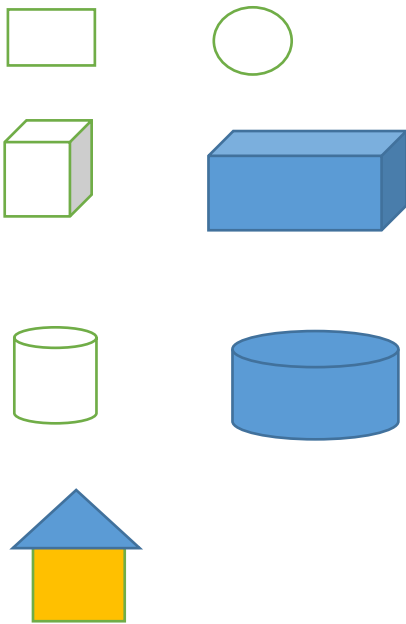


### 1 - 3) 並木を描くには

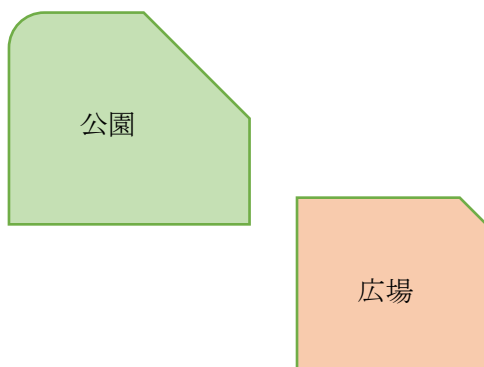


- ① 「挿入」タブの「図形▼」を開き、雲形を挿入する。選択した状態で「書式」タブの「サイズ」グループにある「高さ」と「幅」を2～3ptにする。「塗りつぶし」で色を「緑アクセント6」に塗る。
- ② 雲を選択して【Ctrl】を押しながら【D】キーを数回押して、雲形を数個コピーする。
- ③ 【Ctrl】を押しながら、雲形全部を選択する。
- ④ 「書式」タブの「配置▼」を開き、メニューから「上揃え」をクリックすると、左図のように水平に並ぶ。
- ⑤ 全部の雲形が選択された状態で、「グループ化▼」の「グループ化」をクリックするとグループ化されて一つの図形となる。
- ⑥ 木の数を増やしたいときは、グループ化された並木を選択して、【Ctrl】と【Shift】を同時に押しながら横にスライドして延長する。延長された部分も選択してグループ化して一つのパーツにする。それを【Ctrl】を押しながらコピーして並木パーツを道路の横に配置する。
- ⑦ 左が並木の完成図の例。

## 1 - 4) 建物や公園などを描くには

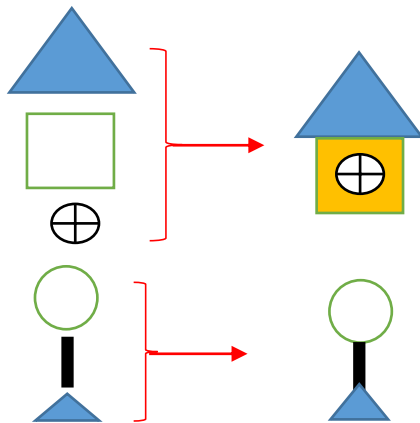


- ① 建物は左図のように正方形や円などの平面図形を利用する。
- ② または直方体や円柱の立体図形で表示することもできる。
- ③ また、四角や三角などを組み合わせて表示することもできる。
- ④ サイズは各図形の下角にポインタを当ててマウスマークをドラッグするか、「書式」タブで表示される「サイズ」グループの数字で調整する。
- ⑤ 各図形の位置は図形を選択してポインタを当てて表示されるマウスマークをドラッグする。
- ⑥ 二つの図形が重なるときは、どちらかの図形を選択して「書式」タブの「文字列の折り返し」を開き、「前面」か「背面」を選ぶ。  
文字列と重なる場合は、「テキストの前面へ移動」または「テキストの背面へ移動」をクリックする。



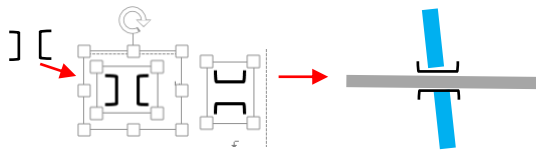
- ⑦ 図形の色は「書式」タブの「図形の塗りつぶし」を開き、色を指定する。
- ⑧ 図形をコピーするときは、図形を選択し、【Ctrl】を押しながらドラッグする。真下や真横に平行移動する場合は、【Ctrl】と【Shift】キーを同時に押しながらドラッグする。
- ⑨ 図形の移動は図形を選択してポインタを近づけて表示されるマウスマークをドラッグする。
- ⑩ 2 個以上の図形を複数同時に選択したいときは、【Ctrl】キーを押しながら続けてクリックして選択する。

## 1 - 5) 組み合わせ図形の例



- ① 家のイラストを描く例。
- ② 屋根、壁、窓の各パーツを重ねて色を付ける。
- ③ 三つのパーツを全部選択して、「書式」タブの「グループ化」で一体化する。

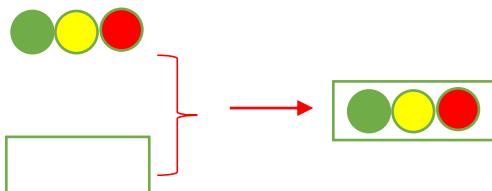
- ④ バス停の作成例。



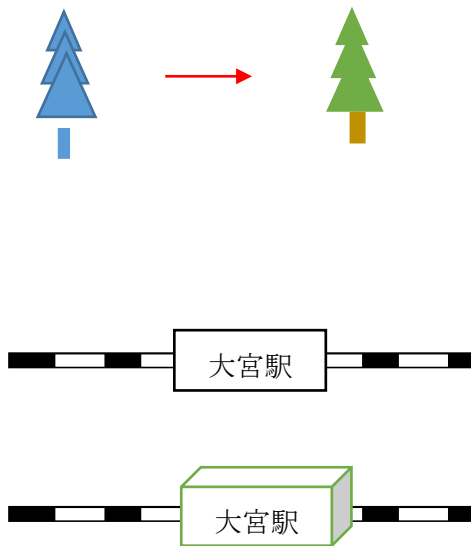
- ⑤ 橋の作成例。  
「図形」から「大かっこ」を左右挿入し、両方を選択してグループ化する。




- ⑥ トンネル、地下道の作成例



- ⑦ 信号の作成例。
- ⑧ 【Shift】キーを押しながら正円を描く。それを選択し【Shift】と【Ctrl】を同時に押しながら右にドラッグして2個コピーして、「図形の塗りつぶし」で緑、黄、青に色を付ける。
- ⑨ 四角の外枠を付ける。
- ⑩ 【Ctrl】を押しながら3個の円と外枠を全部選択してから、「グループ化」で一体化する。



- ⑪ **樹木**は△を挿入し、それを2個コピーしてサイズを変え、緑色に塗りつぶす。「図形の枠線」で「線なし」にする。
- ⑫ それに幹として直線を継ぎ足し、4つの部分をすべて選択してグループ化する。
- ⑬ **駅**を作るには、線路に□や  を重ねる。
- ⑭ 駅を選択して、「文字列の折り返し」を開いて「前面」をクリックする。
- ⑮ **駅名**を入れるときは、駅の口を右クリックし、メニューから「テキストの追加」をクリックして入力する。

## 1 - 6) Web 図形の利用

「図形」にある基本図形を地図のパーツとして利用するほかに、「挿入」タブの「オンライン画像」の「クリップアート」にある図形や、「Bing」や「インターネットエクスプローラー」などの Web 図形を検索してダウンロードし利用することもできる。

### 家の例



### マンションの例



### 乗り物の例



### 信号の例



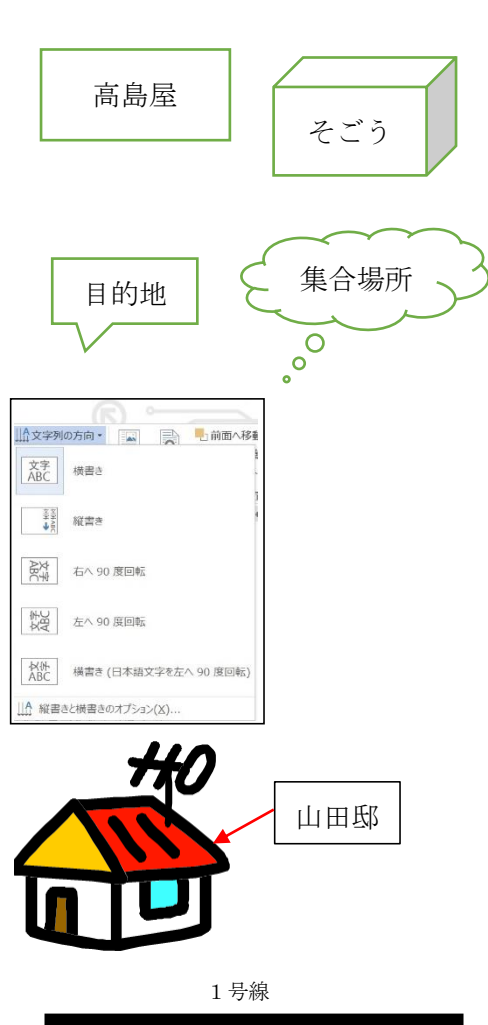
### 樹木、林の例



### 鳥居の例



## 1 - 7) 図形に名称や説明を付ける



- ① 図形に文字を書き入れるには、図形を右クリックすると表示されるメニューから「テキストの追加」をクリックすると図形内にカーソルが表示されて文字入力ができるようになる。
- ② 吹き出し図の場合は、図の中をクリックするだけで文字入力できる。
- ③ 文字の方向を変えたいときは、「書式」タブの「テキスト」グループにある「文字列の方向▼」を開き、メニューから「縦書き」か「横書き」をクリックしてから入力する。
- ④ 「テキストの追加」ができない図形には、「挿入」タブの「テキストボックス」をクリックし、「横書きテキストボックスの描画」で文字入力のボックスを作ってその中に文字を入れる。縦書きも「縦書きテキストボックスの描画」で可能。  
図形の上に重ねて「前面」で表示しても良いし、図形の外に表示してもよい。枠は「図形の枠線」の「線なし」で消すこともできる。

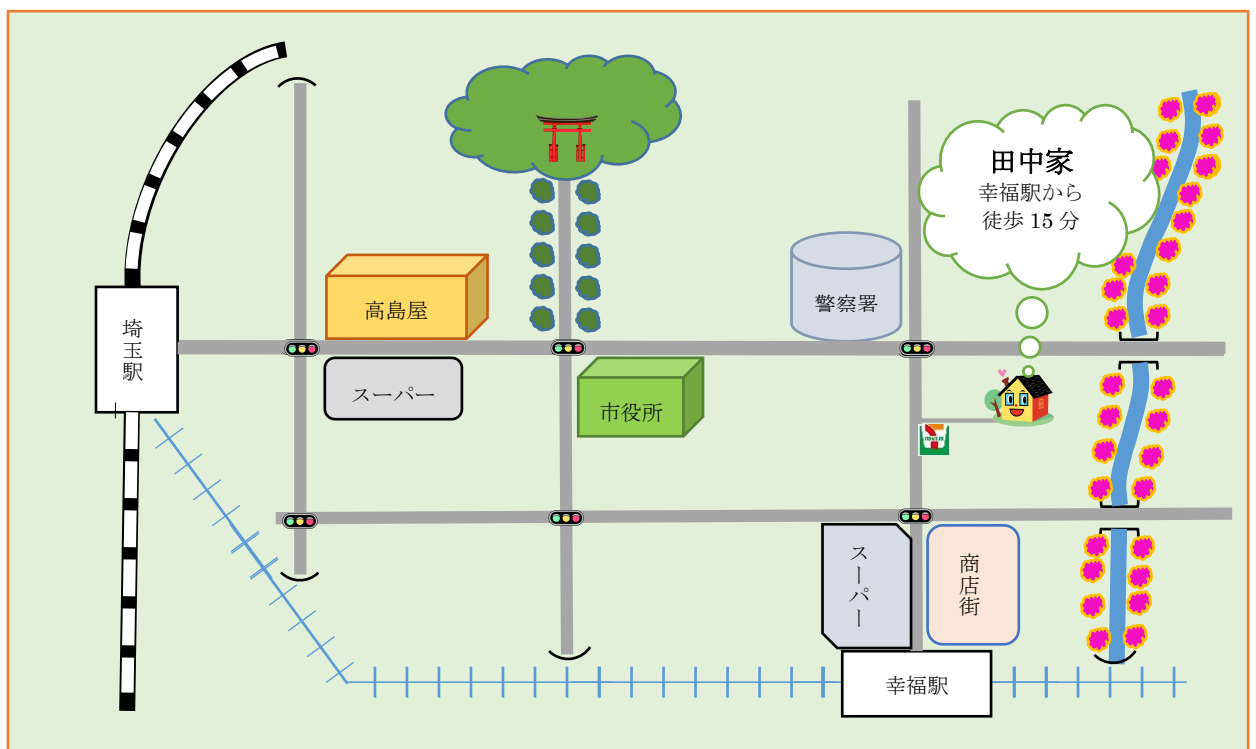
## 2. 地図の作成

前項で練習した各地図パーツを使って、実際に地図を作成してみよう。

地図作成手順の要点は

- ① まず「挿入」タブの「図形」にある「新しい描画キャンパス」を挿入し、その描画キャンパスの中に地図を描いていく。「描画キャンパス」を使わずに直接描くこともできるが、「描画キャンパス」の中に描くと、地図全体が一つの画として纏まり、各パーツが動きにくくなるので作業しやすい。
- ② 描画キャンパスを描いたらすぐに「名前を付けて保存」する。  
地図の作成過程でできるだけ頻繁に「上書き保存」する。
- ③ 線路や並木のような複雑なものから先に描いていく。
- ④ 複数のパーツを重ね合わせるときは、なるべく「グループ化」してまとめ、各パーツがばらけないようにすることが肝要です。

### 地図の作成例



## 地図の作成手順

主要な項目の作成手順を示す。

各パーツの詳細作成法は前章の各項目の説明を参照してください。

- 1) JR 線路 (円弧で曲線線路。直線線路を別に描く)。駅を描いて名前を入れる。
- 2) 私鉄線路と駅を描く。線路はまず短いパーツを作り、グループ化後コピー延長する。
- 3) 橋を描く。まず大きなサイズで書いて回転して方向を決めたのち縮小する。  
【Ctrl】 + 【D】 で同じものを複数コピーし、各所に移動して貼り付ける。
- 4) 道路を描く。【Shift】 を押して水平線、垂直線を引く。太さ、色を指定。
- 5) トンネル (地下道) を描く。1 個大きく描いて方向を調整してから縮小、コピー。
- 6) 川を曲線で橋と橋の間に 1 本描く。他の 2 本をコピーする。太さ 6pt。
- 7) 川沿いの桜並木を描く。一本描いて色を塗り、川沿いに一本ずつコピーする。
- 8) 神社の森を描く。鳥居を「クリップアート」から挿入。
- 9) 神社参道に並木列を作成。空いたところで作成し、グループ化後、角度を調整して移動する。片側に作成してコピーする。
- 1 0) 「クリップアート」で「信号」を検索して挿入。サイズを調整後、【Ctrl】 + 【D】 で複数コピーし、各交叉点に貼り付ける。道路と信号をグループ化。
- 1 1) 家を「クリップアート」から挿入。セブンイレブンを「Bing」から挿入。
- 1 2) 建物を描き、それぞれに名称を入れる。
- 1 3) 必要があれば、「描画キャンパス」をクリックして選択し「ホーム」タブの「選択▼」から「すべて選択」をクリックしてキャンパス内のすべてのパーツを選択し、「書式」タブの「グループ化」をクリックして地図全体を一つの図として固定化することもできる。ただし全体をグループ化してしまうと、あとから修正がしにくくなるので、通常は個々のパーツのグループ化のみ行うほうがよい。
- 1 4) 最後に「描画キャンパス」を選択して「図形の塗りつぶし」で全面に色を付ける。
- 1 5) 他に送信配布する際は、PDF に変換したものを送ると地図のパーツがばらけることがないので安心です。PDF 文書にするには、「名前を付けて保存」をクリックし、「ファイルの種類▼」で PDF を選び、「保存」ボタンを押せば、Word ファイルと並んで PDF ファイルのアイコンが表示される。

以上