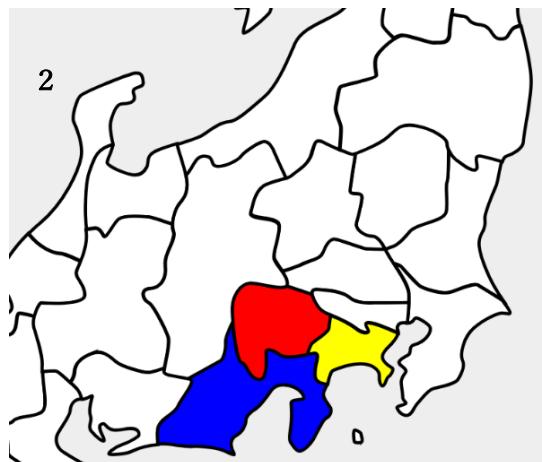
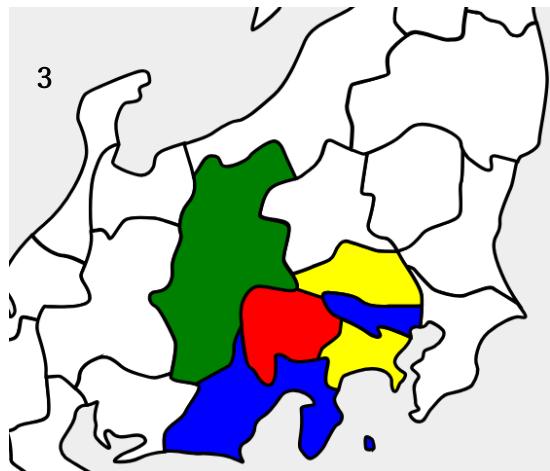




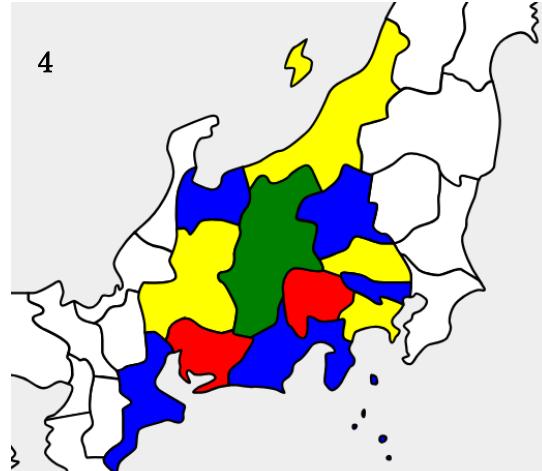
まず、任意の領域を選び1色を使用します。  
今回は山梨県をワインの赤にしてみました。



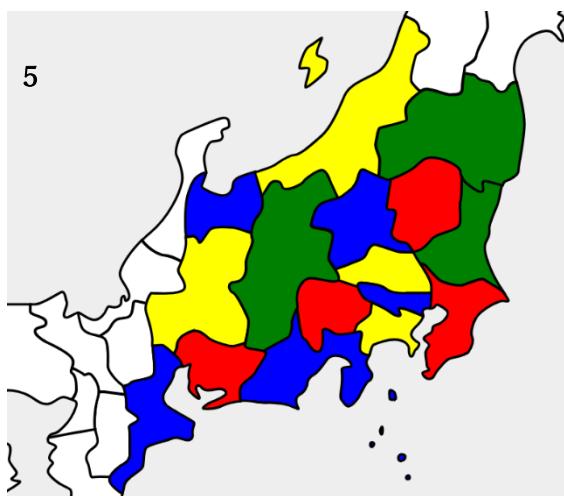
次に、選んだ2色、青と黄の領域が交互とな  
って任意の領域の周りを囲むように円周方向  
へ領域層をつくっていきます。



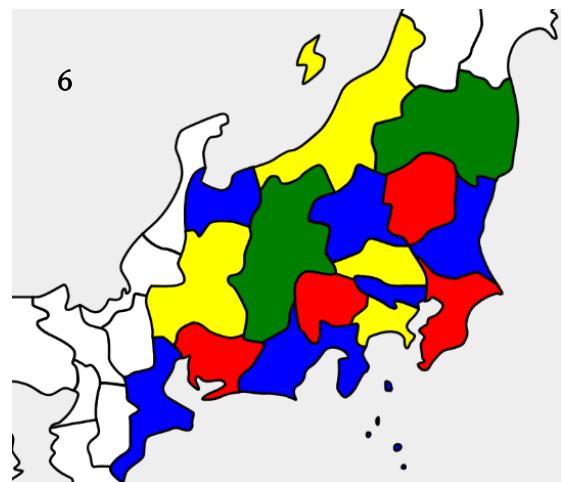
ただし、このような埼玉県、山梨県、静岡県  
の3色の領域があらかじめ決まっているとこ  
ろに干渉する長野県は4色目の緑を使用しま  
す。



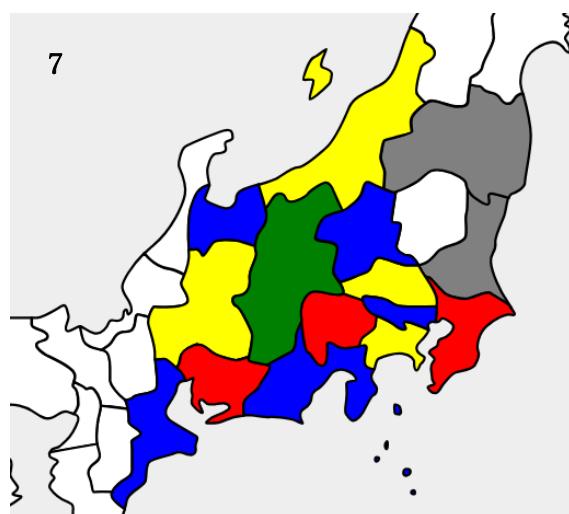
そして、長野県は赤緑2色の内側の領域層と  
みなし、さらにこの層を囲むように青黄2色  
の領域層を完成させます



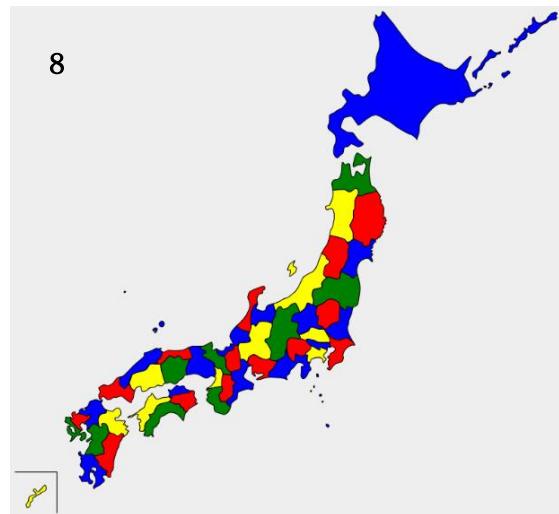
例えば、次の外側の領域層を千葉県からスタートして赤緑交互に塗り分けていくと、おっと、福島県が茨城県と同色になってしまします。



このような場合、慌てず2領域前の茨城県に戻って干渉する3色以外の青に変更してください。



あるいは、茨城県と外側の領域層を兼ねている福島県が栃木県を内包しているのがわかるので、あらかじめ茨城県を外側の領域層の青に決めてしまいます。



このように、赤緑の領域層と青緑の領域層を交互に繰り返し外側へ塗り重ねていくと四色定理の日本地図が完成します。

## ダイジェスト

まず、任意の領域に山梨県を選ぶと1色目を使用する。次に、静岡県から2色目3色目の領域が交互となって任意の領域の周りを囲むように円周方向へ領域層をつくる。ただし、3色の領域があらかじめ決まっているところに干渉する領域の長野県は4色目を使用し1色目4色目の領域層とする。そして、2色目3色目の領域層が1色目4色目の領域層を囲み、これを交互に繰り返し外側へ塗り重ねていくと四色定理の日本地図が完成する。

## 解説

平面区分の原則として点を共有する領域はY字、T字、V字の組み合わさり方に限られる3領域(V字の場合は3以上)であって互いに干渉し合う最大数である。

また、この3領域と互いに干渉し合う最大領域数は4である。

本来、四色問題解決のポイントはこれで終了であってあとは地図上における4色での塗り分け方の説明が上記の通り必要なだけです。

このページは著作権フリーです。