

## 2018年環境・経営第2問

2 いくつかの色を使って、下の図のように配置された  $a, b, c, d, e, f$  の6個の領域を塗り分けることを考える。ただし、隣り合う領域は互いに異なる色で塗らなければならない。たとえば、領域  $a$  と領域  $b$  は隣り合うため、同じ色で塗ってはならない。このとき、以下の問に答えよ。

- (1) 赤、緑、青の3色を使うものとする。ただし、領域  $a$  は必ず赤で塗らなければならない。このとき、6個の領域の塗り分け方の総数を求めよ。
- (2) 赤、緑、青、黄の4色を使うものとする。ただし、塗り分ける際に使わない色があってもよい。このとき、6個の領域の塗り分け方の総数を求めよ。
- (3) 赤、緑、青、黄の4色を使うものとする。ただし、領域  $c$  と領域  $e$  は同じ色で塗らなければならない。また、塗り分ける際に使わない色があってもよい。このとき、6個の領域の塗り分け方の総数を求めよ。

