



障害物 barrier を置く作業と、bird が前方に障害物がないか調べて、あれば避ける行動ルールを加える作業が必要です。以下では、「ユーザ定義関数」を作ることによって、そうした作業のルール表記をすっきりとさせる技法を学びます。

### 26.3 ユーザ定義関数を作って 障害物をばらまく

それでは、トリが避けていく障害物を空間にばらまきましょう。country 下に barrier (エージェント数 0) を追加して下さい。country のマップ出力を編集し、barrier をマップ要素に追加して下さい。この際、実行時の見かけがきれいなので マーカー を選択して下さい。このモデルは、新しく boid(B) という名前を付けて、保存して下さい。

では障害物をランダムに配置するルールを書きましょう。障害物は実行時には何もしないのでエージェントのルールエディタには何も書き込みません。Universe のルールエディタで初期配置するだけです。

障害物エージェントは、出力されるマップの上では(マーカー を選択したので)ブロックのように見えますが、実際には空間上の点です。bird が避けて飛ぶ様子が見やすくなるように、ある程度大きい障害物にする必要があります。そこで、1つの障害物をランダムに配置したら、その隣に障害物をいくつかまとめて並べるルールにします。

(1) country の端に置くと見づらいので、端を除外して、ランダムに障害