

# Programming Study



たいけんきょうしつ

おなまえ： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ねん      がつ      にち

# プログラミングってなに？

パソコンやゲーム機、スマートフォン、それからおうちのエアコンやすいはんきも、

コンピュータでうごいています。

コンピュータはとてもあたまのよいきかいですが、じぶんでかんがえてうごくことができません。

コンピュータに、「こういうときは、こうやってうごいてね」とおねがいをするめいれいが

プログラムです。

プログラムをつくることを、プログラミングといいます。

プログラミングができるようになれば、コンピュータをおもいどおりにうごかすことができます。

ゲームだっつくれてしまいますよ。

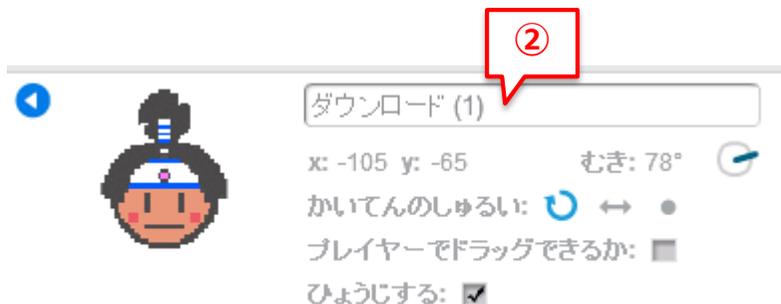
きょうは、「スクラッチ」というコンピュータをつかって、ゲームをつくっていきましょう！



# キャラクターのなまえをかえよう



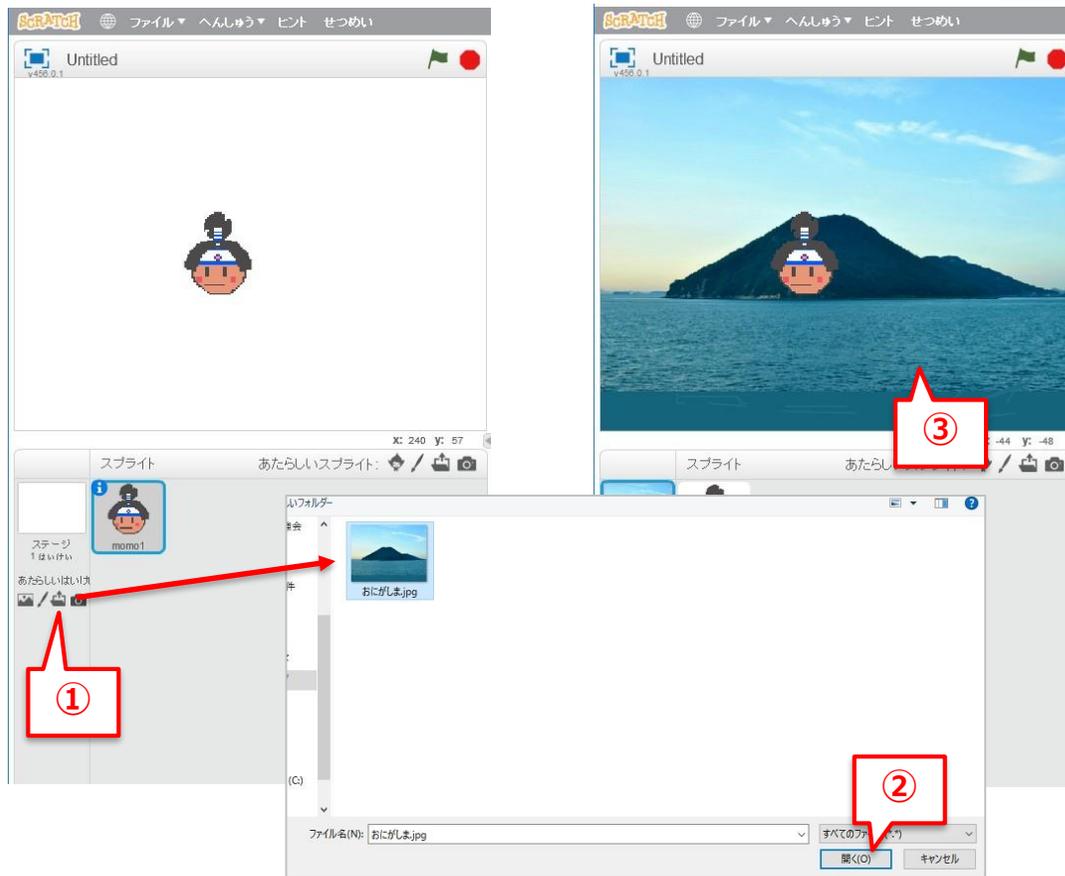
- ① ももたろうのひだりうえの **i** をおします。
- ② なまえを「ももたろう」にかきかえます。
- ③ おにのなまえもかえてみよう。



## ヒント

もじをにゅうりょくするとき、『キーボード』をつかいます。

# はいけいをよういしよう

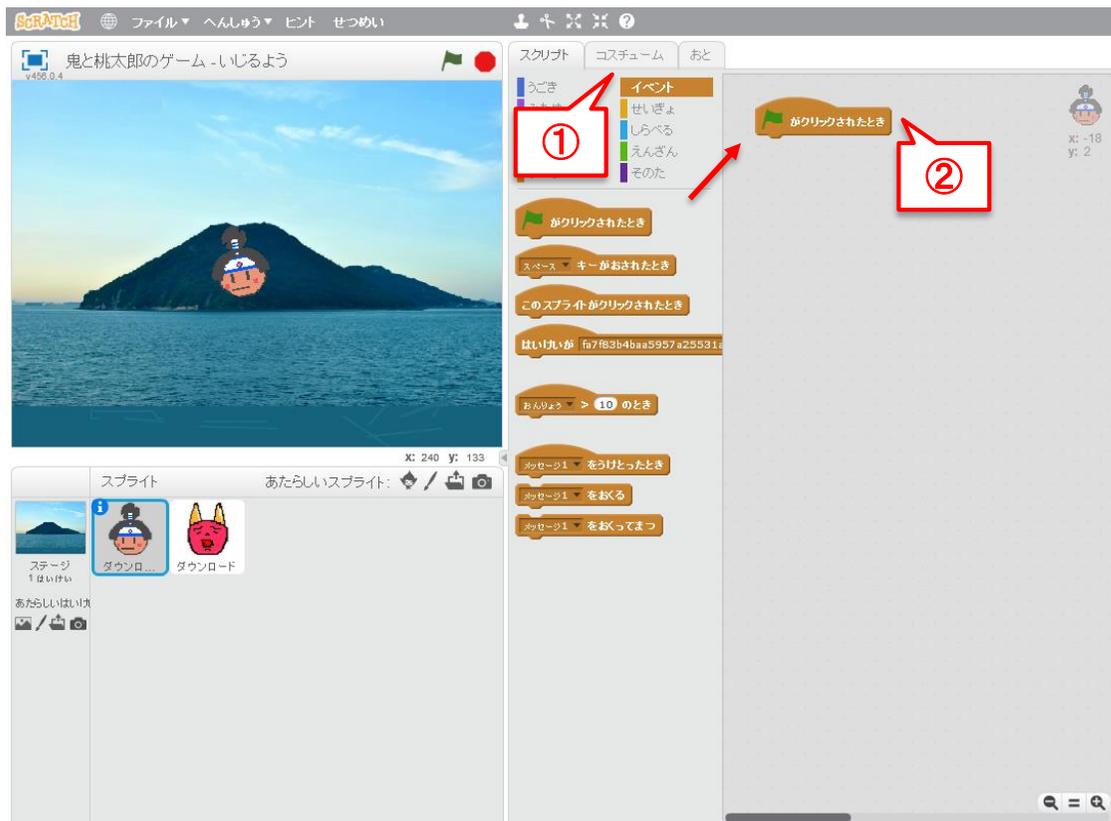


- ①  をクリックします。
- ② つかいたいはいけいをえらび、「ひらく」をおします。

## ヒント

おながしまでおいかけっこをしているゲームをつくるよ！こんかいはがぞうをとりこみしましたが、いちばんひだりの  ボタンをおしたらもともとよういされているはいけいもつかえます。

# ももたろうをうごかしてみよう①



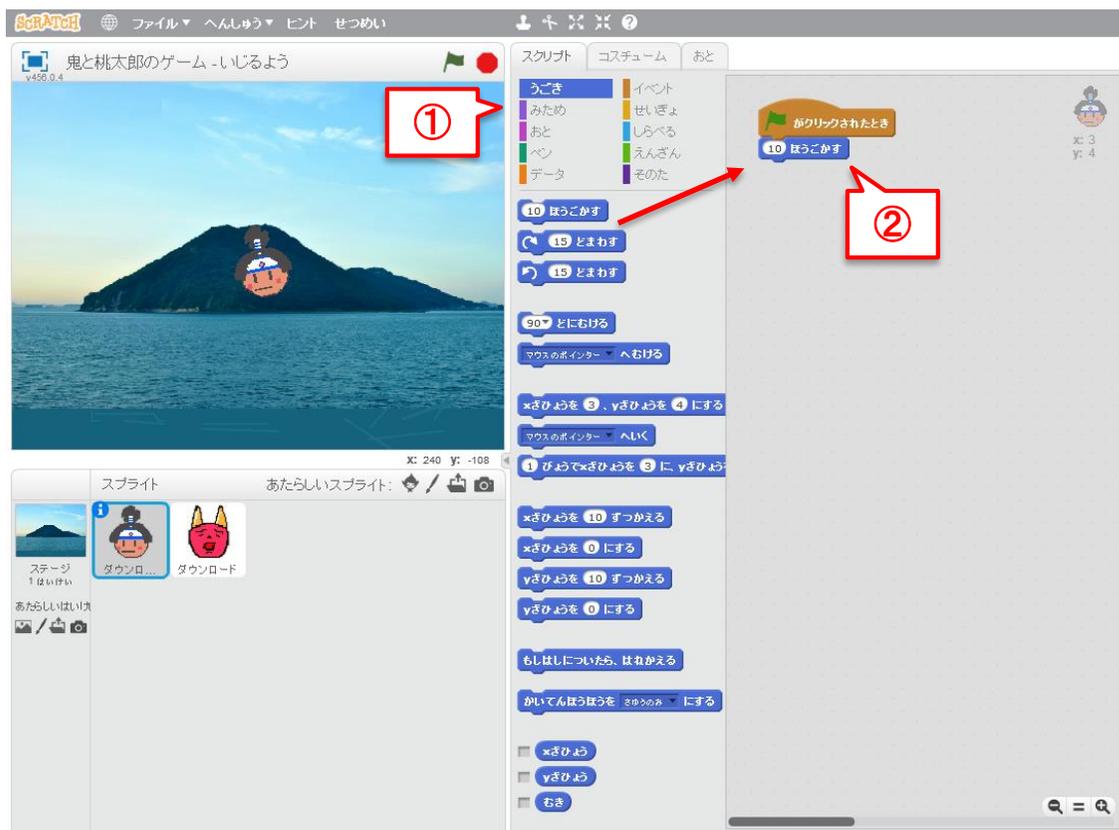
- ① 「イベント」をクリックします。
- ② がクリックされたとき をクリックしたまま、みぎのわくにうごかします。

## ヒント

マウスのボタンをおすことを「クリック」

マウスのボタンをおしたままうごかすことを、「ドラッグ」といいます。

# ももたろうをうごかしてみよう②



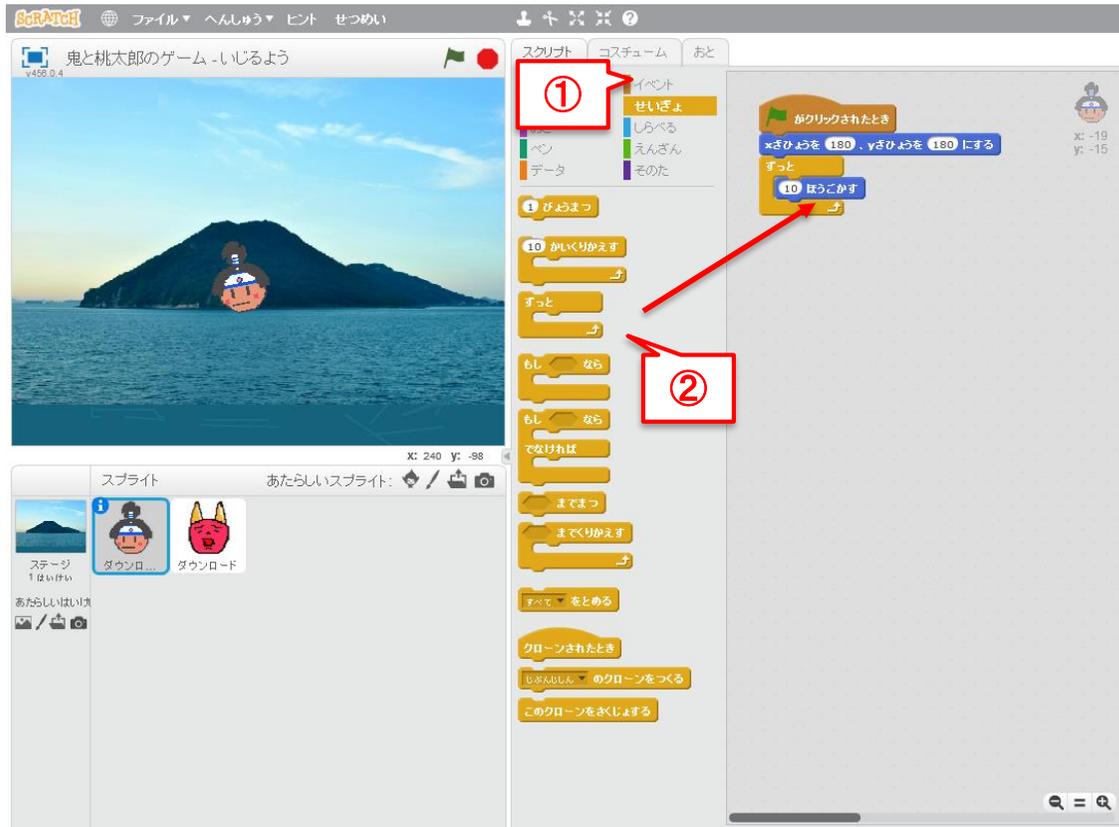
- ① 「うごき」をクリックします。
- ② **10 ほうごかす** をみぎのわくにドラッグします。
- ③  ボタンをクリックしてみましよう。

## ヒント

まちがえたときは、みぎのわくからまんなかのわくにドラッグしてもどします。  
「10」をクリックすると、すうじをかえることができます。



# ももたろうがずっとうごくようにしよう

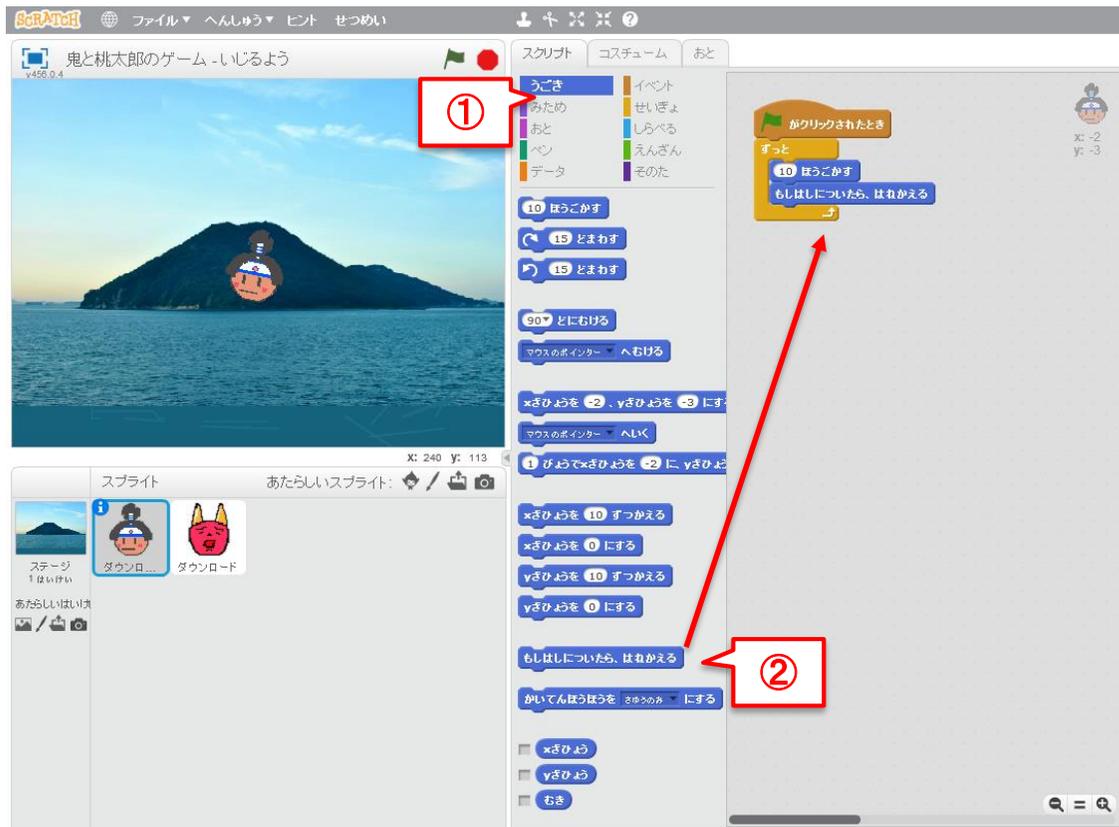


- ① 「せいぎょ」をクリックします。
- ② 「ずっと」をみぎにドラッグし、「10ほうごかす」のうえにかさねます。
- ③ 旗ボタンをクリックしてみてください。

## ヒント

「10ほうごかす」がずれてしまったときは、「ずっと」のすきまにはいるように「10ほうごかす」をうごかします。  ボタンをクリックすると、うごきがとまります。

# ももたろうがおりかえすようにしよう

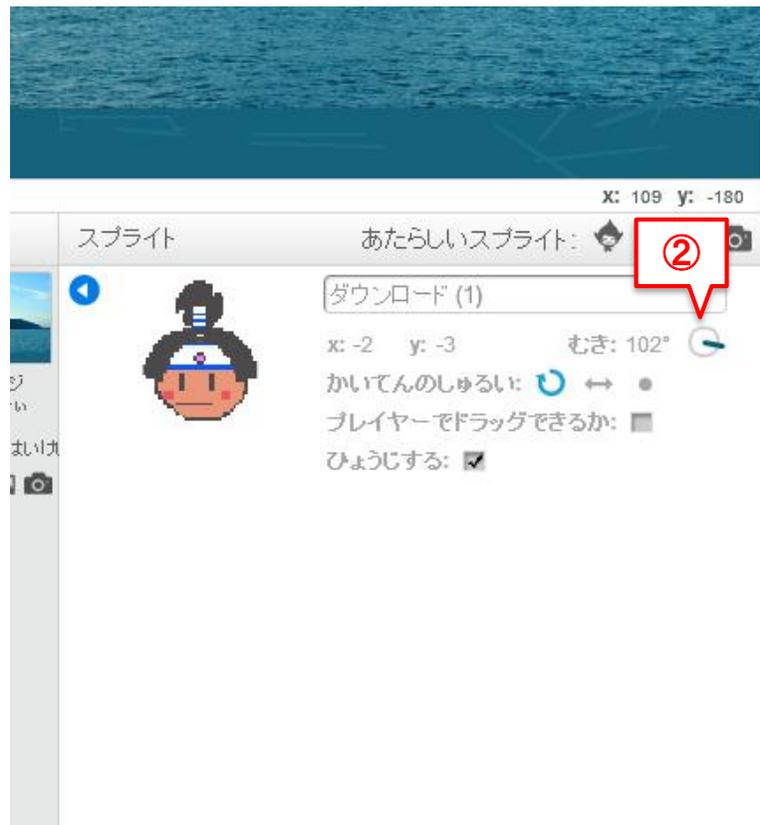


- ① 「うごき」をクリックします。
- ② 「もしはしについたら、はねかえる」を、「10ほうごかす」のしたにドラッグします。
- ③ 旗 ボタンをクリックしてみましよう。

## ヒント

ももたろうがおかしなところに行ってしまったら、ももたろうをドラッグして、まんなかにもどします。

# ももたろうのむきをかえよう



- ① ももたろうのひだりうえの  マークをクリックします。
- ② あおいせんをうごかして「むき」を70どくらいにします。

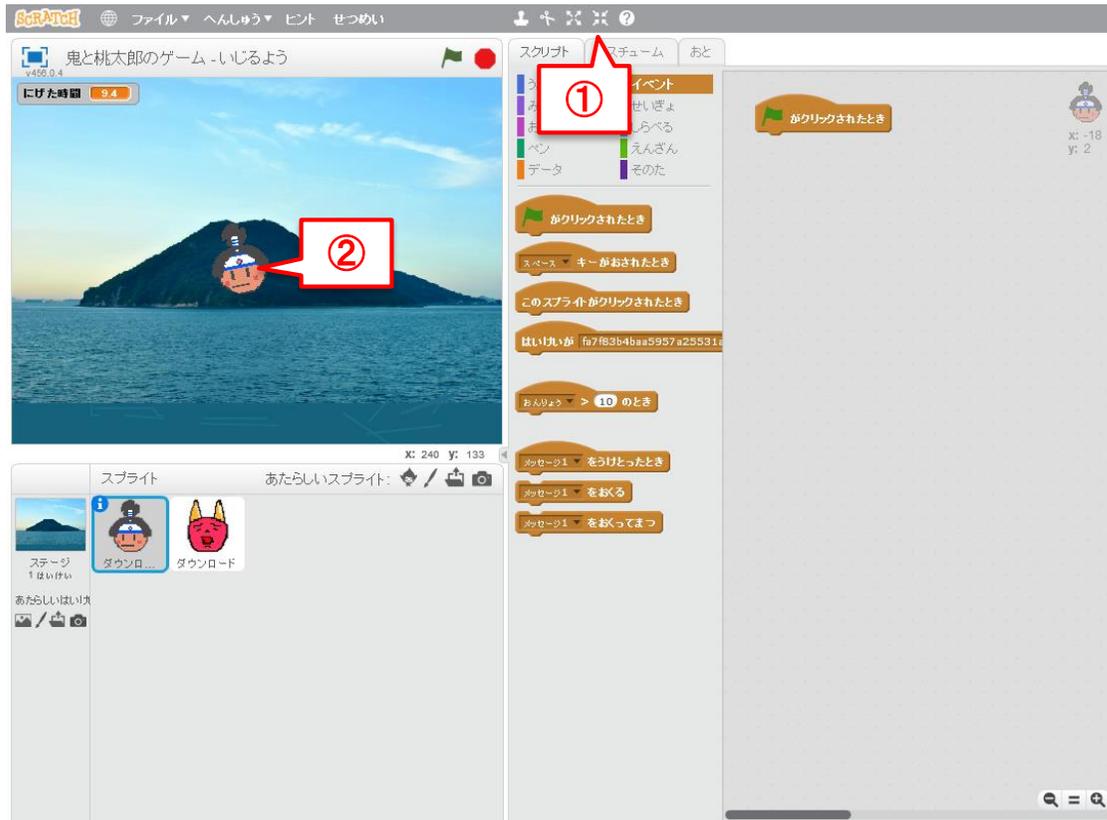


- ③  ボタンをクリックしてみましよう。

## ヒント

「スプライト」ってなんだったかな？わすれてしまったら、テキストの2ページめにもどってかくにんしてみましよう。

# キャラクターのおおきさをかえよう

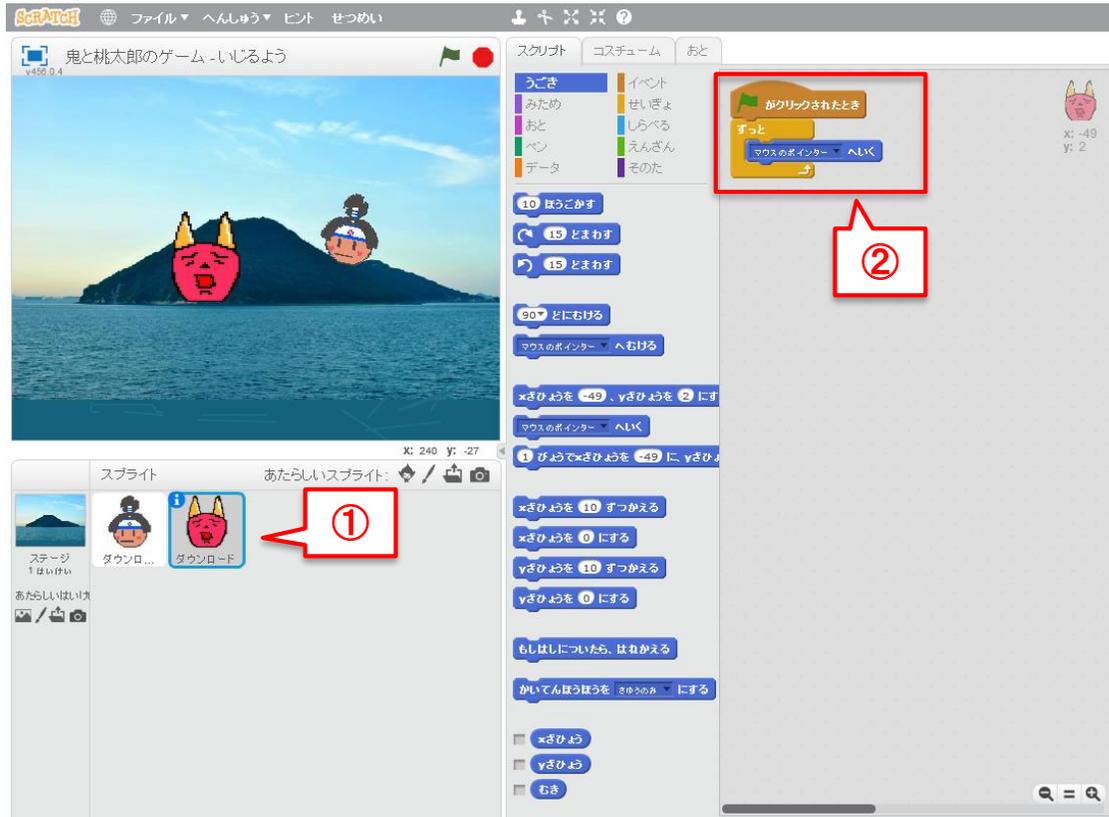


- ①  ボタンをクリックします。
- ② おにやももたろうをなんとかクリックして、ちょうどよいおおきさにします。

## ヒント

やじるし（カーソル）のかたちが変わらないように、クリックせずにおおきさをかえたい  
スプライトのうえまでもっていきましょう。

# おにがマウスでうごくようにしよう

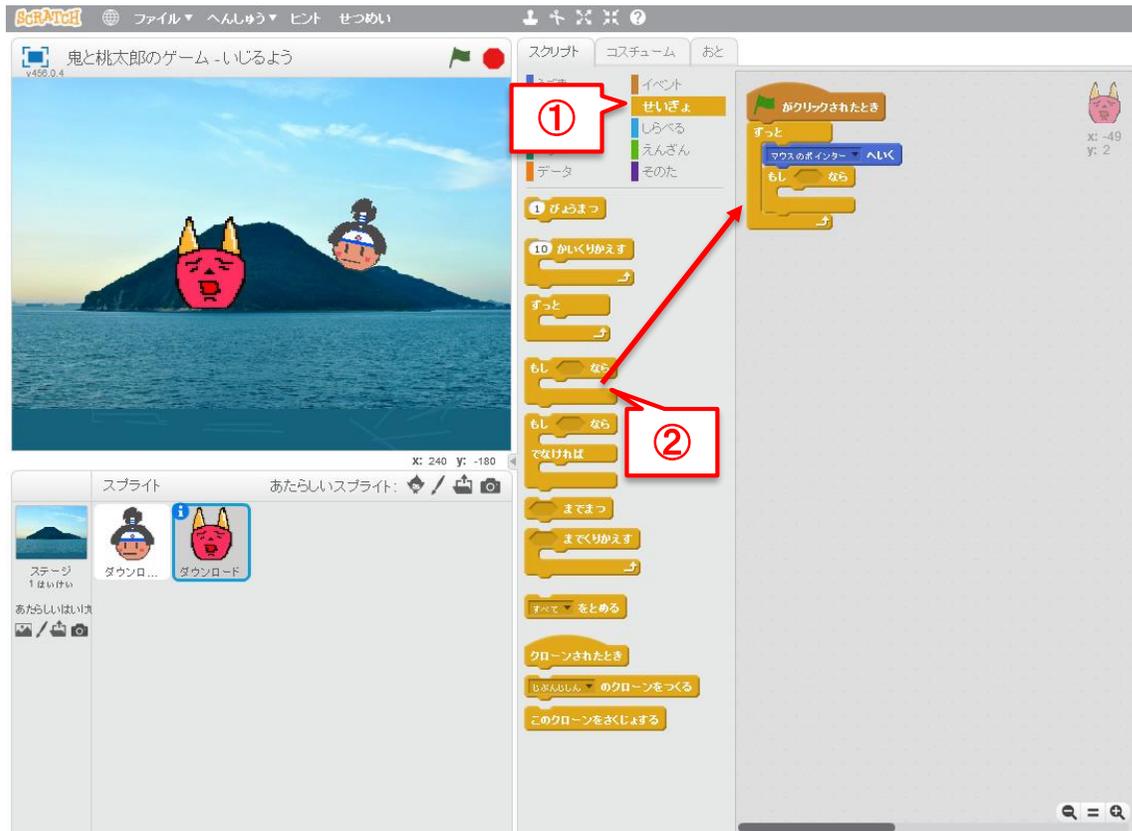


- ① おにをクリックします。
- ② ひだりのずのように、めいれいをならべてみましょう。
- ③ 旗 ボタンをクリックしてみましょう。マウスをつかって、おにをうごかしてみましょう。

## ヒント

「旗 がクリックされたとき」は「イベント」、「ずっと」は「せいぎょ」、「マウスポインターへいく」は「うごき」のなかにあります。

# おにがももたろうにつかまったらゲームオーバーにしよう①

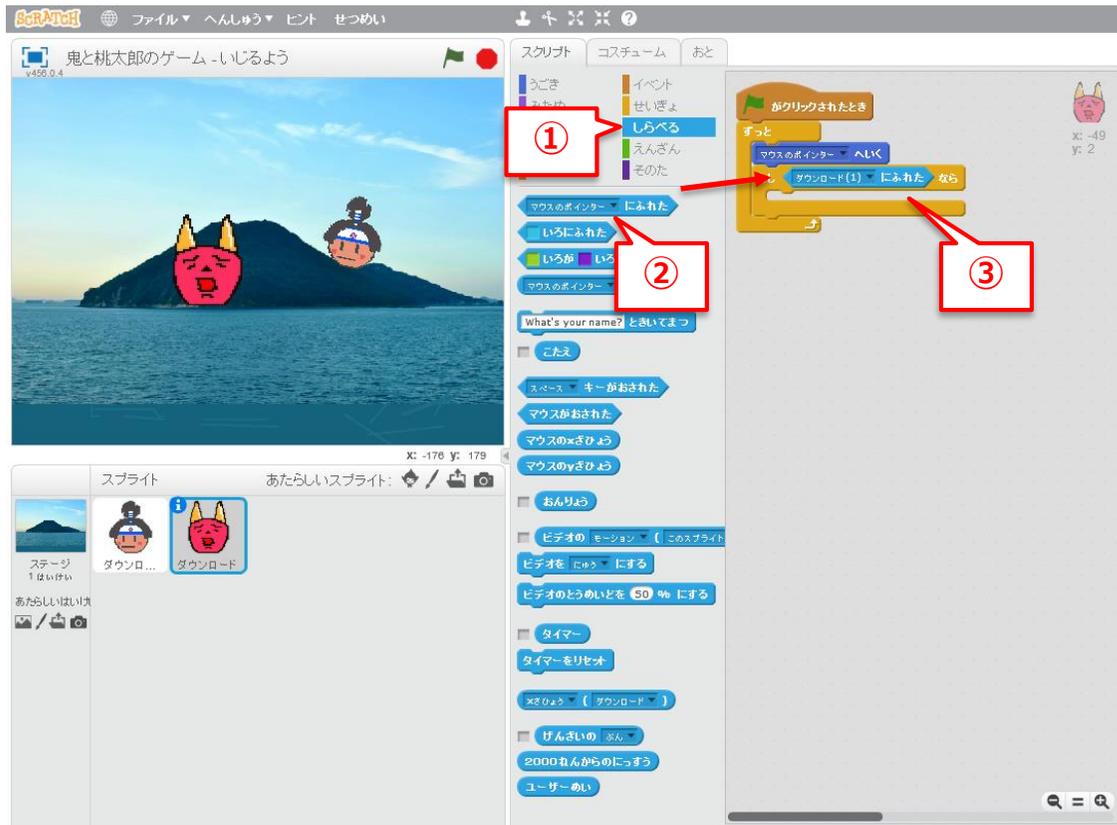


- ① 「せいぎよ」をクリックして、「もし  なら」を、「マウスポインターへいく」のしたにドラッグします。

## ヒント

ひだりした（スプライト）のももたろうをクリックするとももたろうへのめいれいを、おにをクリックするとおにへのめいれいをつくれるようになります。このめいれいのことを、「スクリプト」といいます。

# おにがももたろうにつかまったらゲームオーバーにしよう②

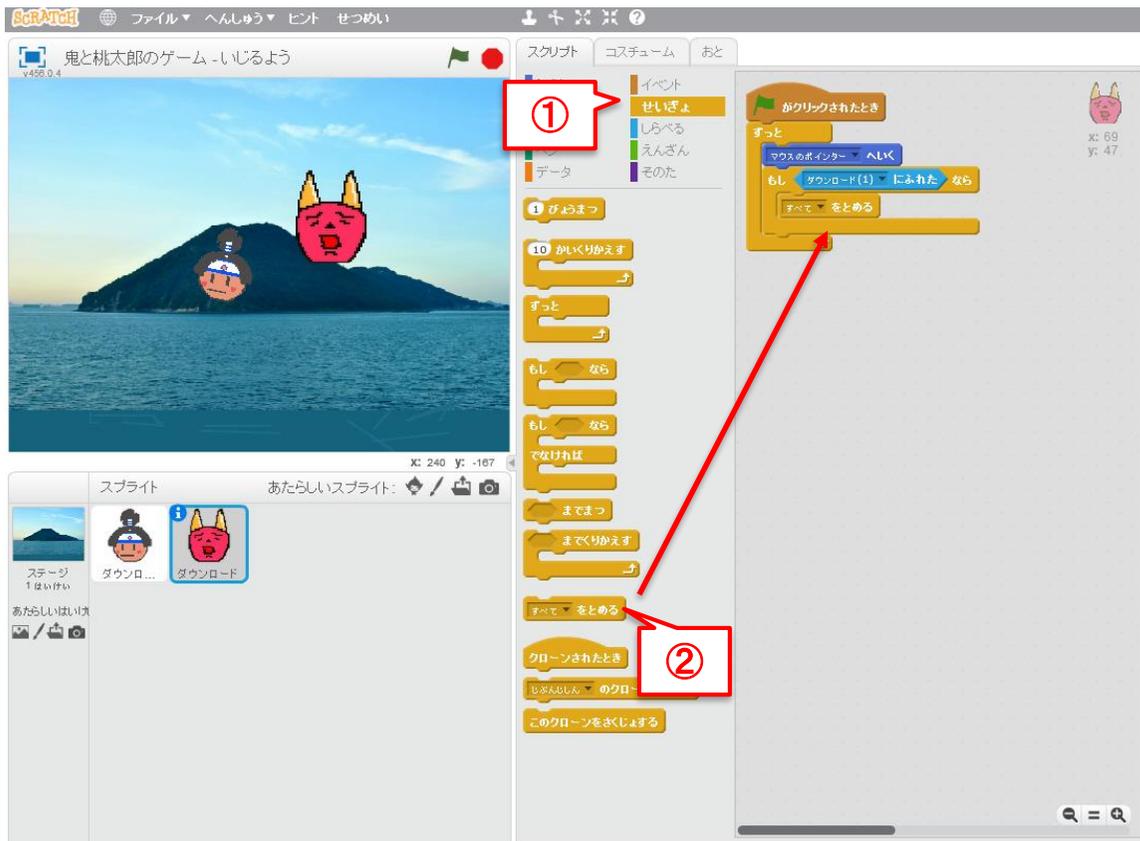


- ① 「しらべる」をクリックします。
- ② いちばんうえのブロックの「▼」をクリックして「ももたろう」をえらびます。
- ③ 「ももたろうにふれた」を「もし  なら」の  のなかにドラッグします。

## ヒント

「○○にふれた」は、ふたつのスプライトがかさなったときのことで。

# おにがももたろうにつかまったらゲームオーバーにしよう③



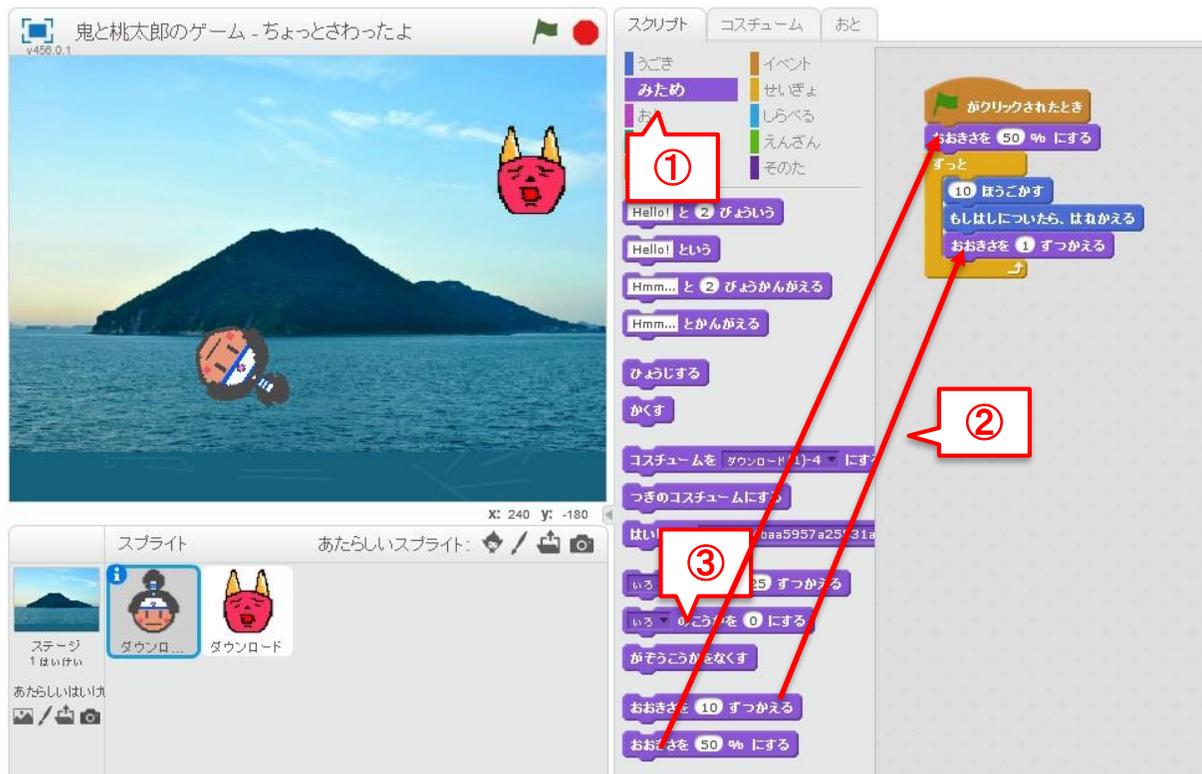
- ① 「せいぎょ」をクリックします。
- ② 「すべてをとめる」を、「もし<ももたろうにふれた>なら」のなかにドラッグします。
- ③ 旗ボタンをおして、おにをうごかしてみましょう。

## ヒント

おにがももたろうにふれると、うごきがとまります（ゲームオーバー）。  
『ももたろうにつかまったら、とまってね』というめいれいをいれたからです。



# ももたろうがおおきくなるようにせっていしてみよう

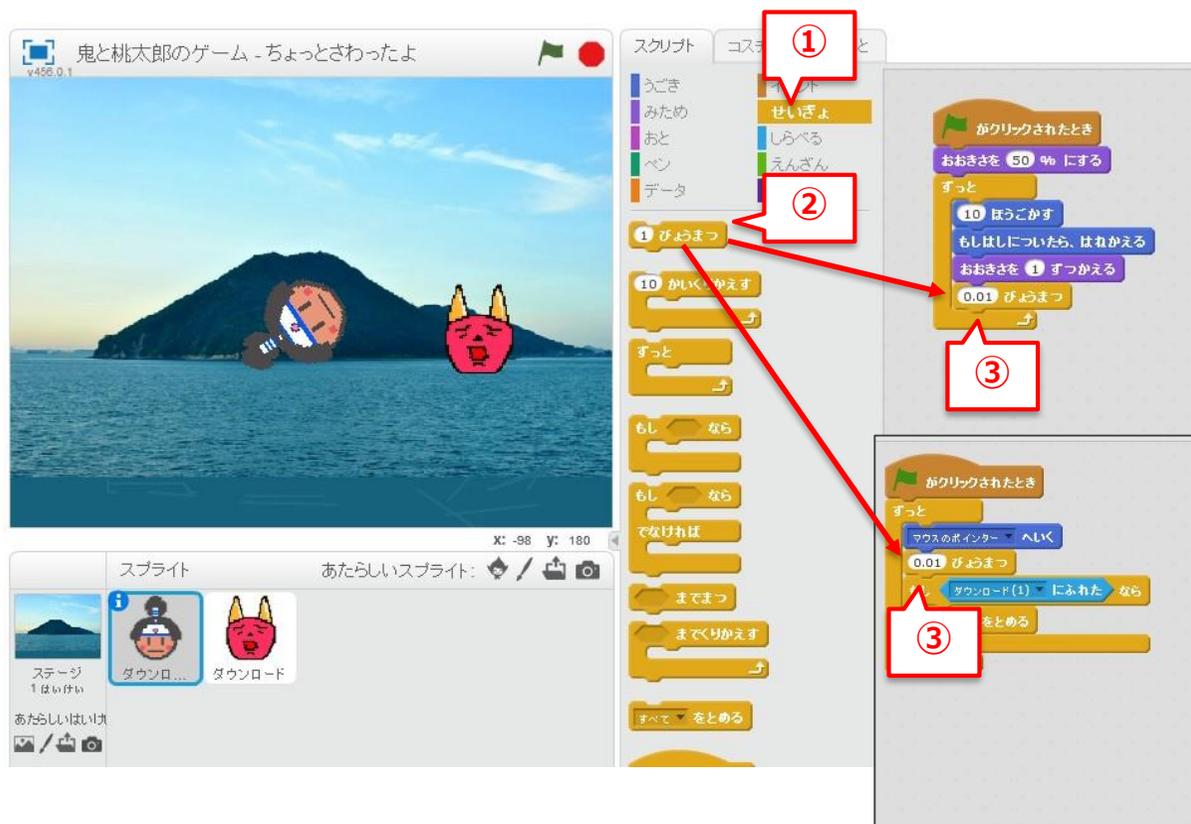


- ① 「みため」のメニューをクリックします。
- ② 「おおきさを10ずつかえる」を「もしはしについたら、はねかえる」のしたにドラッグしてすうじを『1』にかえます。
- ③ 「おおきさを100%にする」を「ずっと」のうえにドラッグしてすうじを『50』にします。

## ヒント

- ・「10ずつかえる」のすうじをおおきくしたりちいさくしたりしてみよう。みためがどんなふうにかわるかな？
- ・「おおきさを50%にする」は、をおすたびにもとのおおきさのはんぶんにもどすためのめいれいです。

# スプライトのうごくはやさをかえてみよう



- ① 「せいぎょ」のメニューをクリックします。
- ② 「1びょうまつ」をえらんで、ももたろうのスクリプトの「おおきさを1ずつかえる」のしたに、おにのスクリプトの「マウスのポインターへいく」のしたにドラッグします。
- ③ 「1びょうまつ」のすうじを「0.01」にかえます。

## ヒント

- ・「1びょうまつ」のすうじをおおきくしたりちいさくしたりしてみよう。  
おにやももたろうのうごきがどんなふうにかわるかな？

# ももたろうがおにをおいかけるようにしよう

鬼と桃太郎のゲーム - ちょっとさわったよ

うごき  
①  
おに

10 ほうごかす  
おに へむける  
マウスのポインター ③  
おに  
おおきさを 1 ずつかえる

ヒント

さっきは「～へいく」をつかったけど、こんどは「～へむける」のスク립トをつかうよ。  
うごきはどんなふうにかわったかな？

- ① 「うごき」のメニューをクリックします。
- ② 「マウスのポインターへむける」を「10ほうごかす」のしたにドラッグします。
- ③ ドラッグしたブロックのなかの「▼」をクリックして、「おに」にかえます。

## ヒント

さっきは「～へいく」をつかったけど、こんどは「～へむける」のスク립トをつかうよ。  
うごきはどんなふうにかわったかな？

# タイマーをせっちしよう①



- ① 「データ」のなかにある「へんすうをつくる」をクリック。
- ② でてきたダイアログに、「にげたじかん」とにゆりよくします。
- ③ 「にげたじかん」というへんすうができました！

## ヒント

- ・「へんすう」とは、「○○○○○○○」ということです。

# タイマーをせっちしよう②

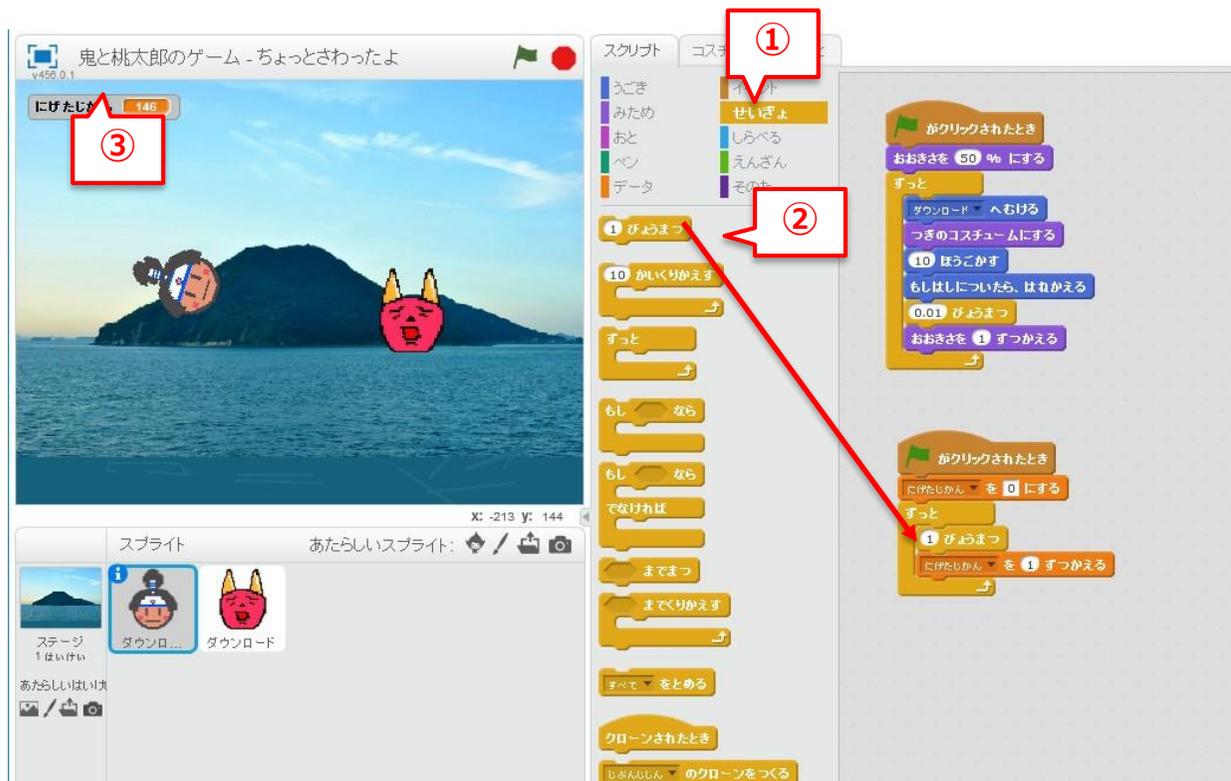


- ① ももたろうのスク립トに、あたらしく「 がクリックされたとき」をドラッグします。
- ② 「せいぎょ」から「ずっと」をえらんで、したにくっつけます。
- ③ 「データ」から「にげたじかんを1ずつかえる」を、「ずっと」のあいだにいれます。

## ヒント

- ・「にげたじかん」は、どのようにうごいているかな？

# タイマーがじかんにあわせてうごくようにしよう

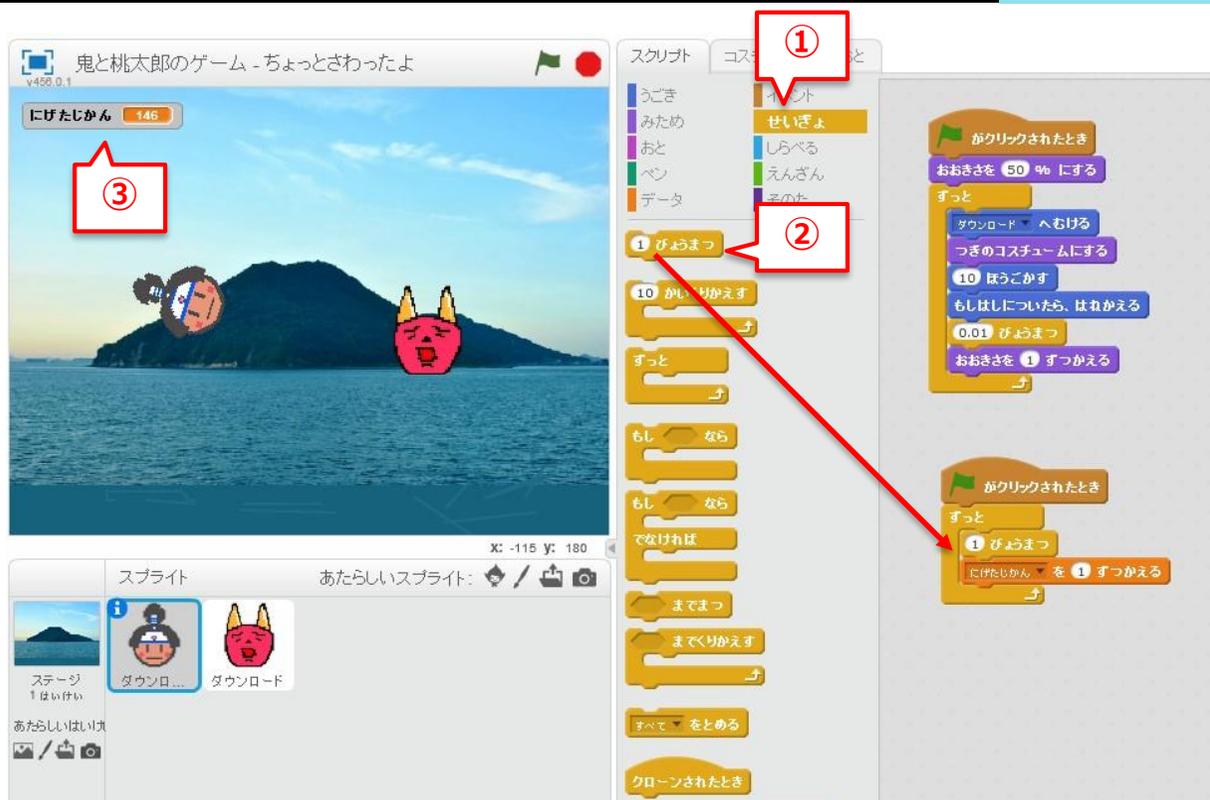


- ① 「せいぎょ」をクリックします。
- ② 「1びょうまつ」をえらんで、「にげたじかんを1ずつかえる」のうえにおきます。
- ③ がめんの「にげたじかん」のひょうじは、さっきとどのようにかわったかな？

## ヒント

- ・ 「にげたじかんを1ずつかえる」は、「1びょうずつカウントする」とおなじいみではないんです。
- ・ 「1ずつかえる」のすうじを「0.1」にかえるとどうなるかな？

# タイマーがじかんにあわせてうごくようにしよう



## ヒント

- ・「にげたじかんを1ずつかえる」は、「1びょうずつカウントする」とおなじいみではないんです。
- ・「1ずつかえる」のすうじを「0.1」にかえるとどうなるかな？

# きろくにちょうせんしよう！

① 「データ」をクリックします。

② 「にげたじかんを0にする」をえらんで、「 がクリックされたとき」のすぐしたにおきます。

③  をおすと、タイマーはどんなふうひょうじされたかな？

## ヒント

- ・「にげたじかんを0にする」のスク립トをいれたことで、 がクリックされたときに「それまでカウントしたびょうすうをリセットしてね」というめいれいになりました。

# おまけ：チャレンジしてみよう（1）



## チャレンジ①

ももたろうをふたりにしてみよう。  
「ふくせい」をつかうとかんたんに  
できるよ。

## ヒント

「スプライト」のなかのおにをみぎクリックして「ふくせい」をおすと、ももたろうをうごき（スクリプト）ごとコピーできるよ。ふたりめのももたろうのうごきをかえると、もっとおもしろくなるよ。



## おまけ：チャレンジしてみよう（2）

### チャレンジ③

おとをならしてみよう。

### チャレンジ④

おいかけてくるももたろうがぐるぐるまわるようにしてみよう。

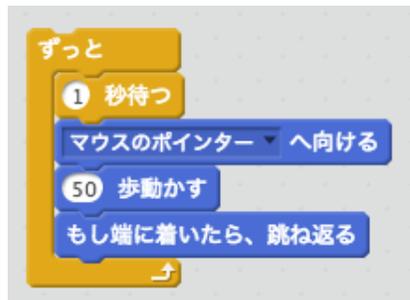
### チャレンジ⑤

おにのうごかしかたをかえよう。マウスをクリックしたところにむかってうごくようにしてみよう。

### チャレンジ⑥

ももたろうのかずがだんだんふえていくようにしてみよう。どんどんむずかしくなっていくよ！

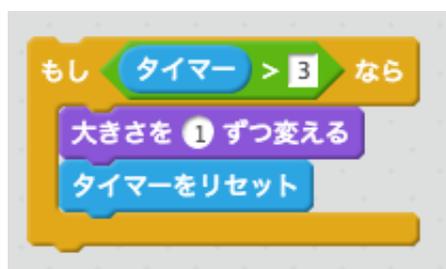
## ★すこしうごきをとめる



## ★○びょうたったら



## ★○びょうごとに



## ★コピーする



コピーされたもの（クローン）は「クローンされたとき」にうごきます。

## ★ふくざつなうごきにする



「クリックされたとき」を2つおくと、いっしょにうごきます。

どうすればもっとおもしろくなるかな？  
いろいろかんがえてつくってみよう！