

# 3 高潮の発生について

## 高潮とは

台風や発達した低気圧が通過する際、海面(潮位)が大きく上昇することがあり、これを「高潮」といいます。

高潮は、主に「気圧低下による吸い上げ効果」と「風による吹き寄せ効果」が原因となって起こります。また、満潮と高潮が重なると高潮水位はいっそう上昇して、大きな災害が発生しやすくなります。

### ① 気圧低下による吸い上げ効果

台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低いため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下げ、中心付近の空気が海水を吸い上げるように作用した結果、海面が上昇します。

気圧が1ヘクトパスカル(hPa)下がると、潮位は約1センチメートル上昇するとされています。

例えば、それまで1000ヘクトパスカルだったところへ中心気圧950ヘクトパスカルの台風が来れば、台風の中心付近では海面は約50センチメートル高くなり、そのまわりでも気圧に応じて海面は高くなります。

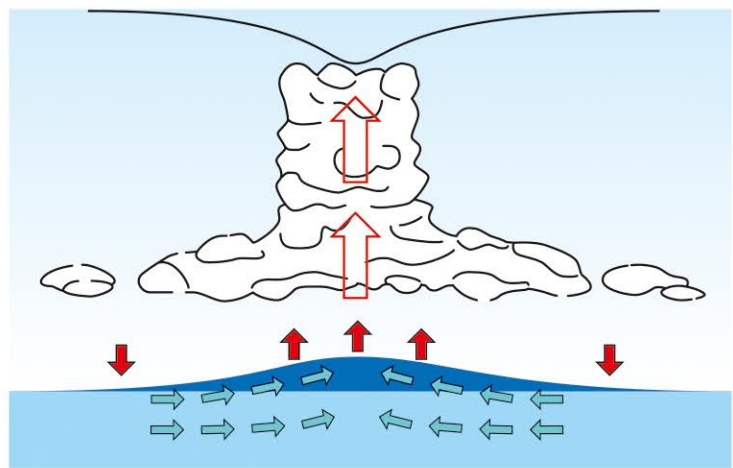


図-1 吸い上げ効果  
国土交通省「高潮発生のメカニズム」を元に作成  
(https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet\_jre/kaigan/kaigandukuri/takashio/1mecha/01-2.htm)

### ② 風による吹き寄せ効果

台風や低気圧に伴う強い風が沖から海岸に向かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられ、海岸付近の海面が上昇します。

この効果による潮位の上昇は風速の2乗に比例し、風速が2倍になれば海面上昇は4倍になります。

また、風が吹いてくる方向に開いた湾の場合、地形が海面上昇を助長させるように働き、特に潮位が高くなります。

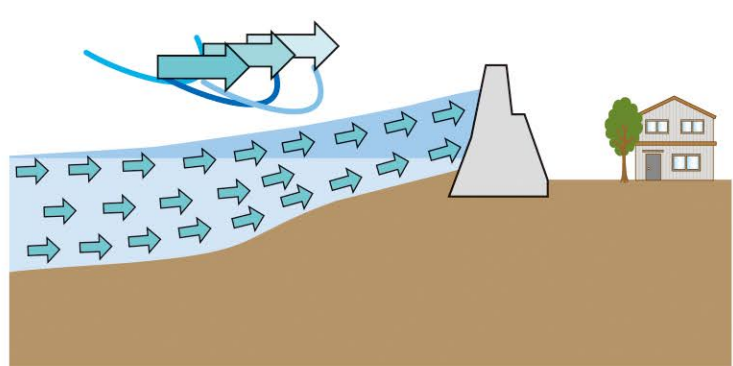


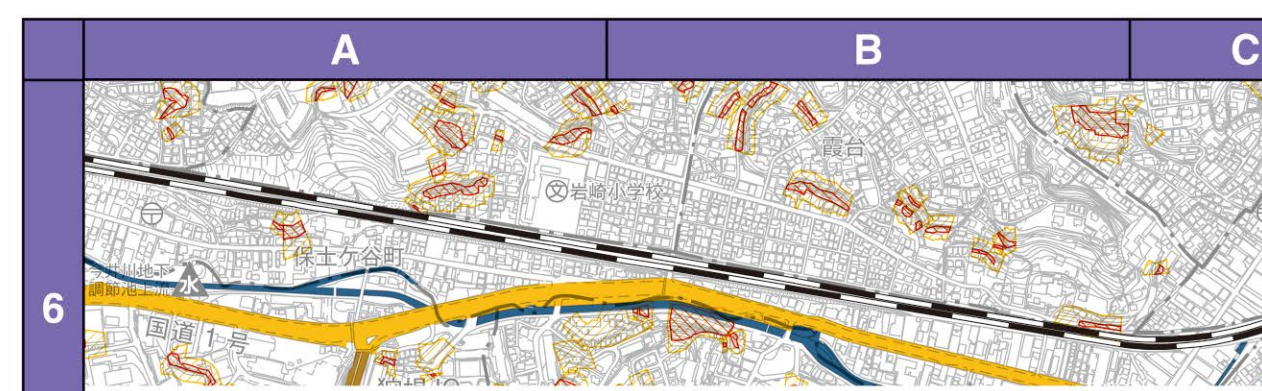
図-2 吹き寄せ効果  
国土交通省「高潮発生のメカニズム」を元に作成  
(https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet\_jre/kaigan/kaigandukuri/takashio/1mecha/01-2.htm)

|      |                                                 |
|------|-------------------------------------------------|
| 想定条件 | 中心気圧 <b>910hPa</b> 、暴風半径 <b>20,30,40,75km</b> 、 |
|      | 移動速度 <b>20,30,40,50,53,60,73km/h</b> の台風        |

## 避難情報がでたら

～避難情報が発令されていなくても、身の危険を感じる場合は、速やかに避難を開始してください～

| 警戒レベル  | 発令元 | とるべき行動                                                                                                                                                                     | 避難情報(横浜市) |
|--------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 警戒レベル5 | 気象庁 | 【命の危険 直ちに安全確保！】<br>●災害が発生・切迫しており、命を守るための最善の行動をとる。                                                                                                                          | 緊急安全確保    |
| 警戒レベル4 | 横浜市 | 【危険な場所から全員避難】<br>●直ちに身の安全を確保できる場所へ避難する。<br>○(情報の入手方法と日頃から備えの「避難の考え方」もお読みください)<br>●避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所や、自宅内より安全な場所に避難する。<br>天候や水位の急変時には、高齢者等避難を経ず避難指示を発令することがあります | 避難指示      |
| 警戒レベル3 | 気象庁 | 【危険な場所から高齢者等は避難】<br>●避難に時間を要する人(ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者は、安全な場所へ避難を開始する。<br>●その他の人は、家族などと連絡、持ち出し品の用意など、避難の準備を開始するとともに、危険だと思ったら早めに避難する。                                     | 高齢者等避難    |
| 警戒レベル2 | 気象庁 | 【自らの避難行動の確認】<br>●避難に備え、ハザードマップ等により自らの避難行動を確認する。<br>●避難情報の把握と、避難手段の確認をする。                                                                                                   | —         |
| 警戒レベル1 | 気象庁 | 【災害への心構えを高める】<br>●防災気象情報等の最新情報に注意する。                                                                                                                                       | —         |



## 風水害時における避難場所について

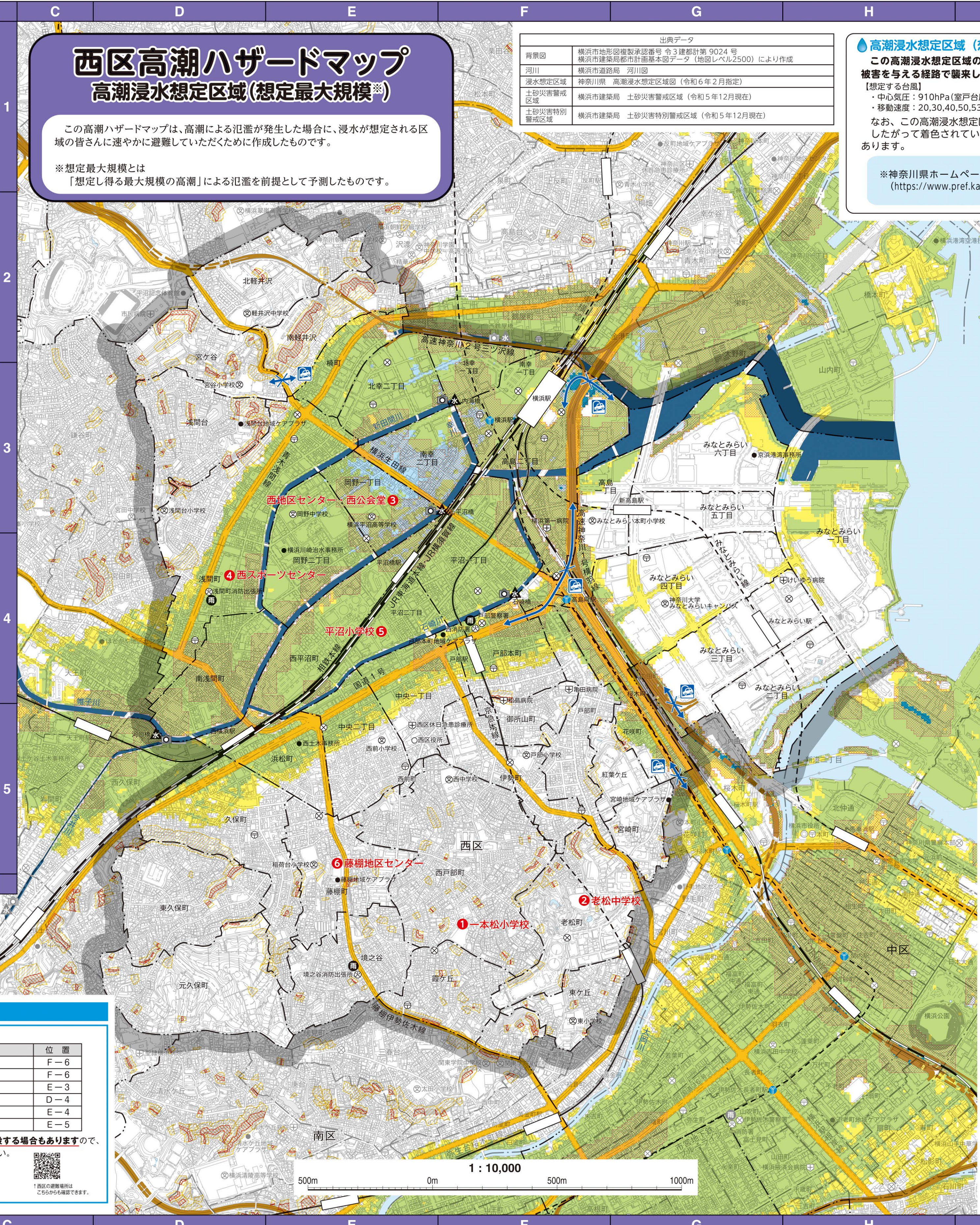
西区では風水害時の避難場所として、下記に示した指定緊急避難場所等を優先して開設します。

| 開設する条件                 | No. | 避難場所        | 所在地        | 位置  |
|------------------------|-----|-------------|------------|-----|
| 横浜市南部に土砂災害警戒情報が発表された場合 | ①   | 一本松小学校      | 西戸部町1-115  | F-6 |
|                        | ②   | 老松中学校       | 老松町27番地    | F-6 |
|                        | ③   | 西区センター・西公会堂 | 岡野1-6-41   | E-3 |
| 洪水等で被害が予想される場合         | ④   | 西スポーツセンター   | 浅間町4-340-1 | D-4 |
|                        | ⑤   | 平沼小学校       | 平沼2-11-36  | E-4 |
|                        | ⑥   | 藤棚地区センター    | 藤棚町2-198   | E-5 |

- ◇ 災害時には上記避難場所以外に、地域ケアプラザ等の公共施設、自治会町内会館を避難場所として開設する場合もありますので、避難する際は、必ず、市・区のホームページやテレビ(データ放送)等で開設されている避難場所をご確認ください。
- ◇ 2か所以上の避難場所へ避難できるよう、自分自身であらかじめ複数の避難経路を確認しておきましょう。
- ◇ すでに浸水が始まっている場合などには無理に避難場所へ移動せず、浸水していない近くの高いところに避難してください。

1 西区の避難場所は、こちらからも確認できます。

西区版



### 西区高潮ハザードマップ 高潮浸水想定区域(想定最大規模※)

この高潮ハザードマップは、高潮による氾濫が発生した場合に、浸水が想定される区域の皆さんに速やかに避難していただくために作成したものです。

※想定最大規模とは  
「想定し得る最大規模の高潮」による氾濫を前提として予測したものです。

| 出典データ      |                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------|
| 背景図        | 横浜市地形図複製承認番号 令3建都計第 9024 号<br>横浜市建築局都市計画基本データ(地図レベル2500)により作成 |
| 河川         | 横浜市道路局 河川図                                                    |
| 浸水想定区域     | 神奈川県 高潮浸水想定区域図(令和6年2月指定)                                      |
| 土砂災害警戒区域   | 横浜市建築局 土砂災害警戒区域(令和5年12月現在)                                    |
| 土砂災害特別警戒区域 | 横浜市建築局 土砂災害特別警戒区域(令和5年12月現在)                                  |

### 高潮浸水想定区域(想定最大規模)はどうやって決めたの?

この高潮浸水想定区域の範囲や深さは、国内観測史上、最も大きな台風が、沿岸に最悪の被害を与える経路で襲来した場合をシミュレーションにより予測したものです。

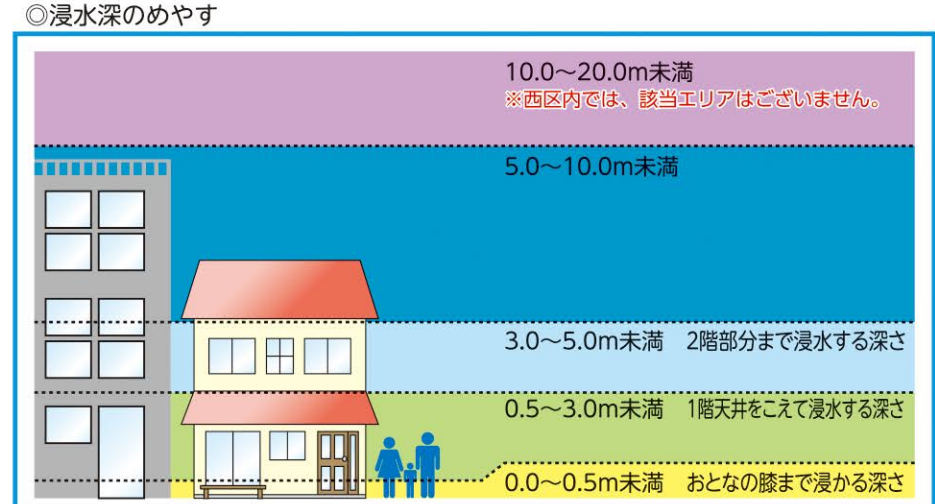
【想定する台風】

- 中心気圧：910hPa(室戸台風級)
- 暴風半径：20,30,40,75km(伊勢湾台風級)
- 移動速度：20,30,40,50,53,60,73km/h(伊勢湾台風級)

なお、この高潮浸水想定区域は、下水道等からの浸水、水路の氾濫等を考慮してません。したがって着色されていない区域でも浸水が発生する場合や、実際の浸水深と異なる場合があります。

※神奈川県ホームページ  
(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/jy2/takashio/tokyo-bay.html>)

## 凡例(Explanatory Notes)



※内水ハザードマップの浸水深とは、浸水階級が異なります。

### ◎避難する際に注意する箇所

|                  |                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流) | 堤防決壊等に伴う氾濫流により家屋が倒壊・流出するおそれがある区域の目安<br>※家屋の構造、強度特性や避難対策の違いにより、この区域の境界はあくまでも目安です。          |
| アンダーパス           | 大雨時に雨水が急激に集中し、冠水して安全な通行に支障をきたすおそれがある場所<br>(進入すると危険なため、冠水の通行は控えてください。)                     |
| 土砂災害警戒区域         | 急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われます。                |
| 土砂災害特別警戒区域       | 急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われます。 |

|          |           |
|----------|-----------|
| 都県界      | 高速道路・有料道路 |
| 市区界      | 主要道路      |
| 町丁界      | 避難場所      |
| J R線・駅   | 雨量観測所     |
| 私鉄線・駅    | 水位観測所     |
| 市営地下鉄線・駅 | 河川監視カメラ   |