

学習の流れの例

- 1 横浜市ではどのような規模の地震が想定されているのか図1を見て知る
- 2 横浜市が想定している地震の震度を図2を見て確認する(元禄型地震)
- 3 住んでいる地域の被害について考える

学習後の生徒の姿

主体的に学習に取り組む態度

自分の住んでいる場所の被害について考えることで、他人事ではなく自分の事として災害をとらえようとしている

それぞれの地震を比較することで震源やマグニチュード、震度が異なることに気付くことができる。

①発生した場合、市内の最大震度は6弱とされている。(地震マップの色分けより)

※参照:横浜市「地震マップ」

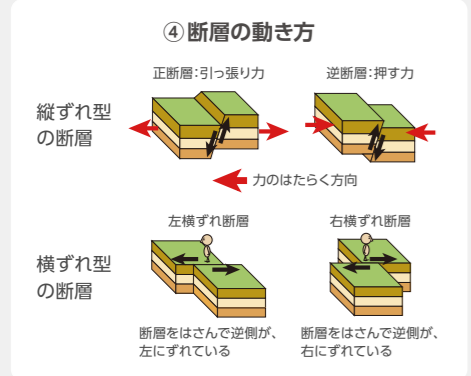
②内陸直下型地震に当てはまる。首都に直下型地震が発生するとライフライン・情報インフラは大規模な機能障害が想定される。

※参照:内閣府防災情報「首都直下地震による被害の概要」

③プレート境界型地震と比べると規模が小さいことが多い。しかし、都市直下の浅い所を震源とする場合には大きな被害をもたらす。揺れが発生してから建物に到達するまでの時間がとても短く、緊急地震速報が間に合わない。また、この型の地震は予知することは、ほとんどできない。

※参照:東京都防災ホームページ「地震のメカニズム」

内陸地震を起こす断層には、下図のように、縦ずれ型の断層と横ずれ型の断層がある。



※参照:福島県「活断層調査成果の概要-内陸地震」

一章 - ① 地震

横浜市が想定している4つの地震

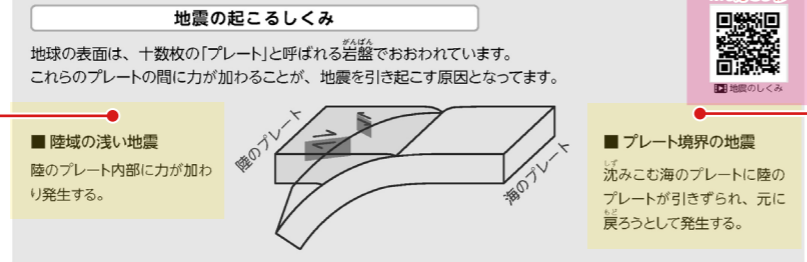
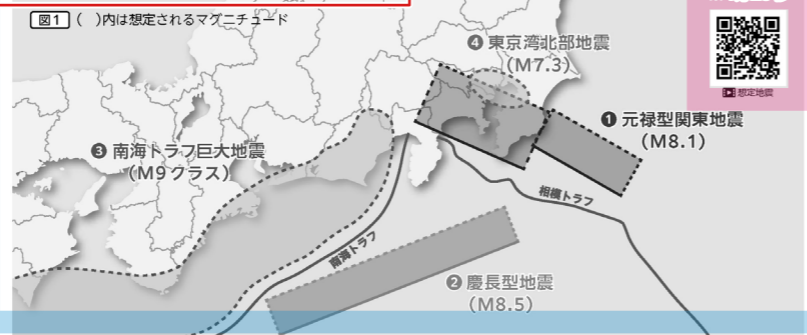
元禄16年(1703年)に発生した大きな地震(元禄地震)が、横浜市に大きな被害をもたらしました。今後も同じような地震が起こると想定されています。

【めあて】横浜市が想定している地震を知り、どのような被害が生じるのかを考えることで災害イメージをもつ。

想定地震とその範囲

【図1】は、横浜市が想定している4つの地震です。4つの地震の位置と規模を知り、どの地震でどこが被害を受けるのかを知りましょう。

- | | |
|---|--|
| <p>①元禄型関東地震 (元禄地震の再来を想定)
関東大震災をもたらした大正型関東地震の約2倍のエネルギーを発する想定地震です。市内の最大震度は7と想定されます。</p> | <p>②慶長型地震 (慶長地震の再来を想定)
東京湾への大きな津波をもたらすものとして平成23年度に神奈川県が設定した想定地震です。満潮時には横浜市でも海抜約4.9メートルまで浸水するものと想定されます。</p> |
| <p>③南海トラフ巨大地震 (M9クラス)
大津波をもたらすものとして内閣府でも取り上げている想定地震です。</p> | <p>④東京湾北部地震 (首都直下地震)と言われる)
横浜市を含む首都圏での影響が極めて大きいとされる想定地震です。</p> |

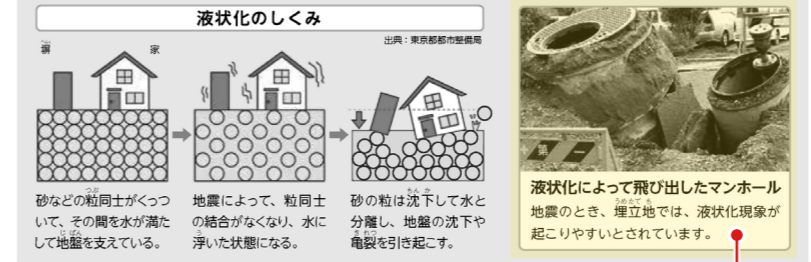
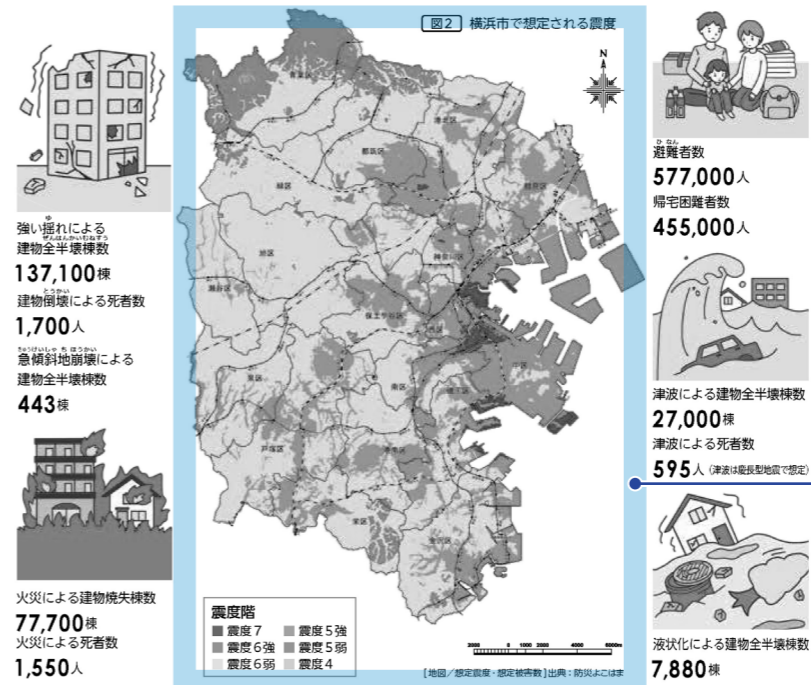


4

元禄型関東地震が発生したら、どのような被害が想定されるの？

【図2】の地震マップは、元禄型関東地震がもたらす震度を表したものです。市内の最大震度は7と想定されます。

横浜市の地震被害の想定



4

5

マップの震度や、被害状況はあくまで想定であり、想定を超える揺れが起こることもあると認識しておく。マップ上ではあまり揺れない地域だったとしても、しっかりと備えることが大切である。

生徒たちに被害について考えさせる時は、発電所が倒壊すればどうなるだろうという問いかけや、液状化すれば道路がどのような状態になり、どのようなことが起こり得るだろうかというような問いかけをし、想像を膨らませよう導く。

左図の元禄型関東地震のマップの他に横浜市は「東京湾北部地震」と「南海トラフ巨大地震」のマップも発表している。「地震マップ 横浜市」と検索すると上記のマップが見れるので、地震ごとに想定震度が違う事が比較できる。



①国土交通省:重ねるハザードマップ

重ねるハザードマップは、地図で表示している場所のうち災害の危険がある場所を、災害種別ごとに見ることができる。

⑤地震時の海底の地殻変動によって津波が発生する場合がある。

参照:地震本部「地震がわかる!解説編 第1部地震の仕組みと現象~プレート間地震」

⑥横浜市で配布されている理科の教科書(啓林館)では海溝型地震と紹介されているが、本ガイドでは、気象庁の呼称である「プレート境界の地震」を採用している。

参照:気象庁「地震発生のしくみ」

②液状化すると、水よりも比重が重い建物が沈んだり、傾いたりする。水の比重よりも軽い下水道のマンホールなどが浮き上がる場合がある。

※参照:東京都「建物による液状化対策ポータルサイト-液状化現象って何?」

文字の色について

赤文字:単語の意味の説明

青文字:生徒への支援の視点や発展的な内容