

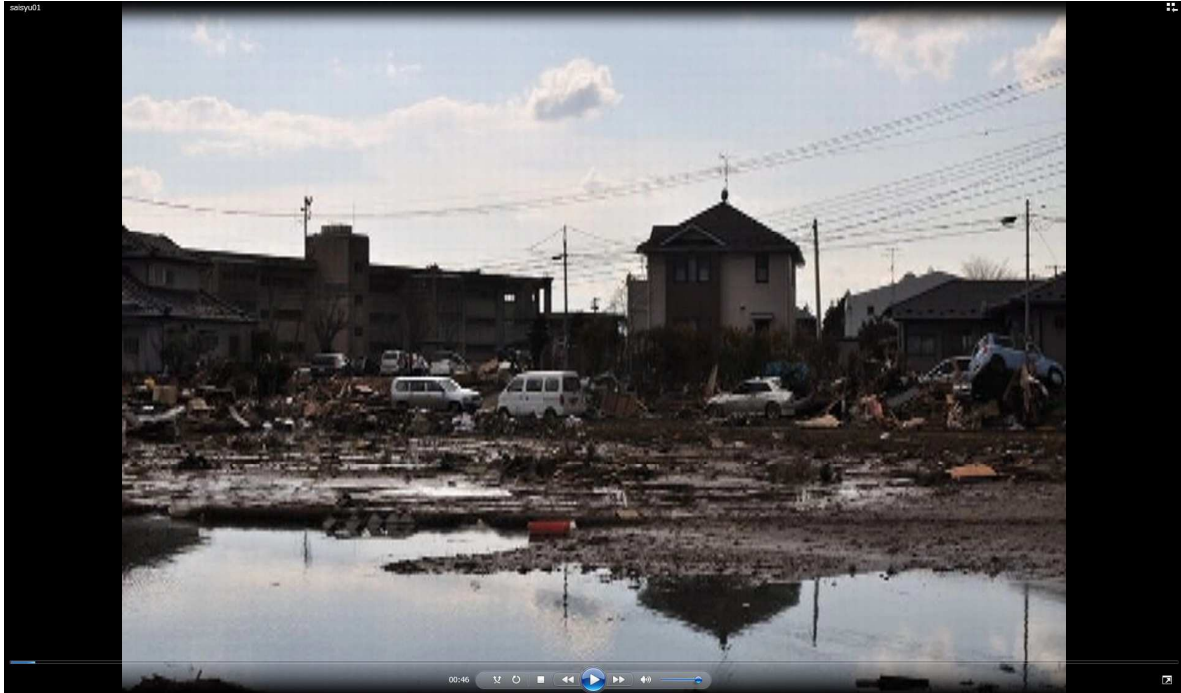
藤沢市津波浸水想定 CG ナレーション

■場面1 (オープニング)

○画面







(のちに出てくるシミュレーションの紹介画像は割愛)

○ナレーション

津波は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災においても明らかなように、一度（ひとたび）発生すると、広域にわたり甚大な被害を及ぼすおそれがあります。

我が国は、地殻の境界領域に位置し、常に、大規模な地震とそれに伴う津波による被害を受ける危険にさらされています。

しかしながら、津波に対しては、迅速かつ適切な行動をとることにより、人命の被害を相当程度軽減できることから、多数の人命を奪った東日本大震災の惨禍を二度と繰り返すことのないよう、津波の特性や津波に備える必要性などに関する理解と関心を深めることが重要です。

この映像は、神奈川県が平成 24 年 3 月に公表した「津波浸水予測図」に基づき、津波浸水の様子をシミュレーション映像で表現したものです。津波が押し寄せるイメージを実際にご覧になって、その恐ろしさを十分に認識いただき、津波災害に対する日頃からの備えにつなげていただければ幸いです。

■場面 2 (津波の特徴 1「普通の波と津波の違い」)

○画像



○ナレーション

はじめに、普通の波と津波の違いを説明します。

普通の波は、風によって起こるため、海の表面近くの水のみが動きます。その波長は、数 m から数百 m となります。

○画像



○ナレーション

津波は、地震等（など）による海底地盤の隆起や沈降により海水が上下に変動することによって引き起こされます。海水全体が水の塊となって動くため、風によって引き起こされる普通の波よりも威力が大きく、その規模によっては凄まじい破壊力をもっています。

○画像

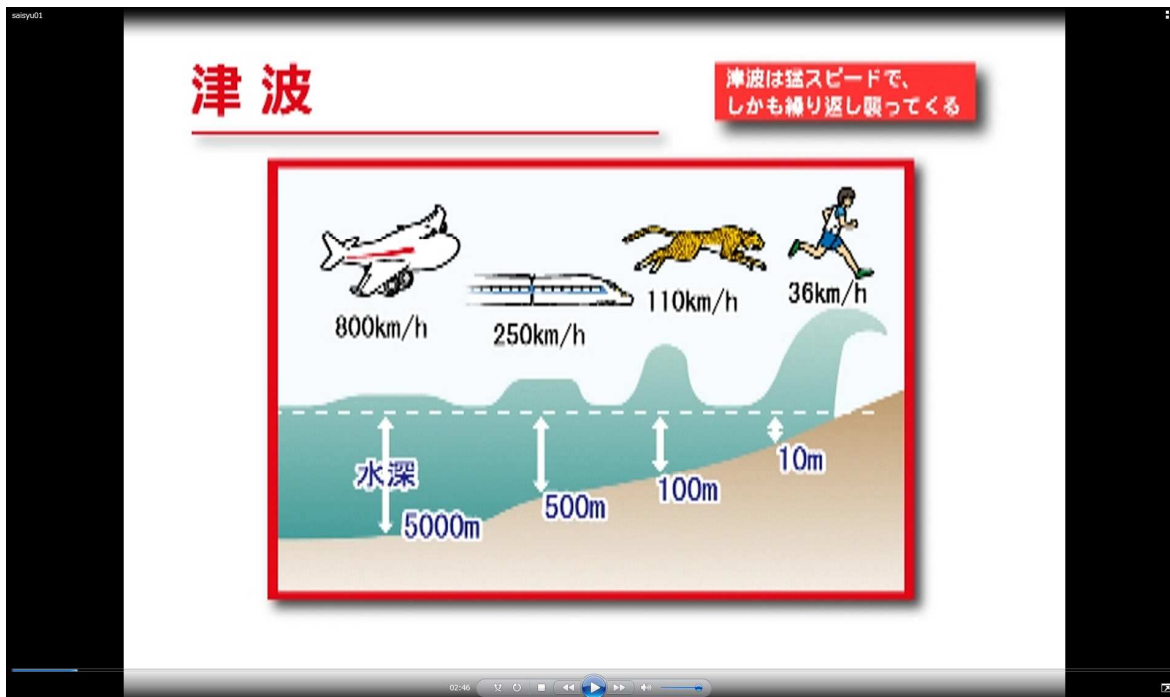


○ナレーション

津波の波長は数 km から数百 km にもなり、津波が来てから引いていくまでの時間が長いことも津波の特徴です。

■場面3 (津波の特徴2「津波は猛スピードで、しかも繰り返し襲ってくる」)

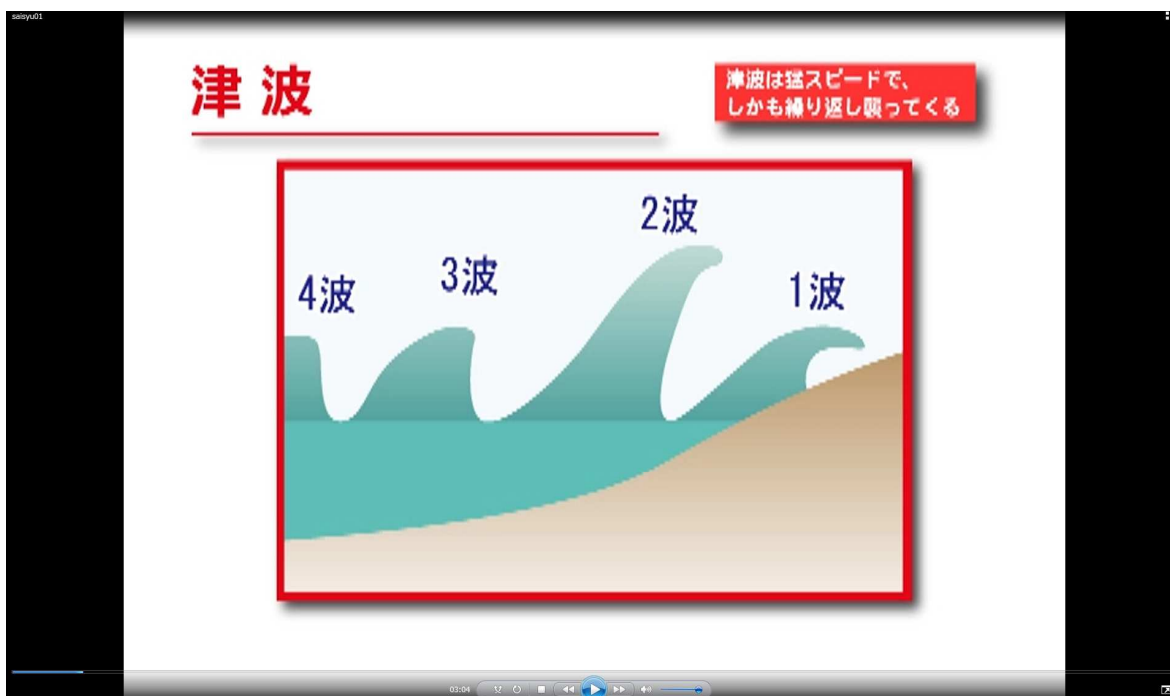
○画像



○ナレーション

また、津波の速度は、水深が深いところでは速く、海岸に近付くと遅くなるため、後から来る波が重なって津波の高さは急激に高くなります。

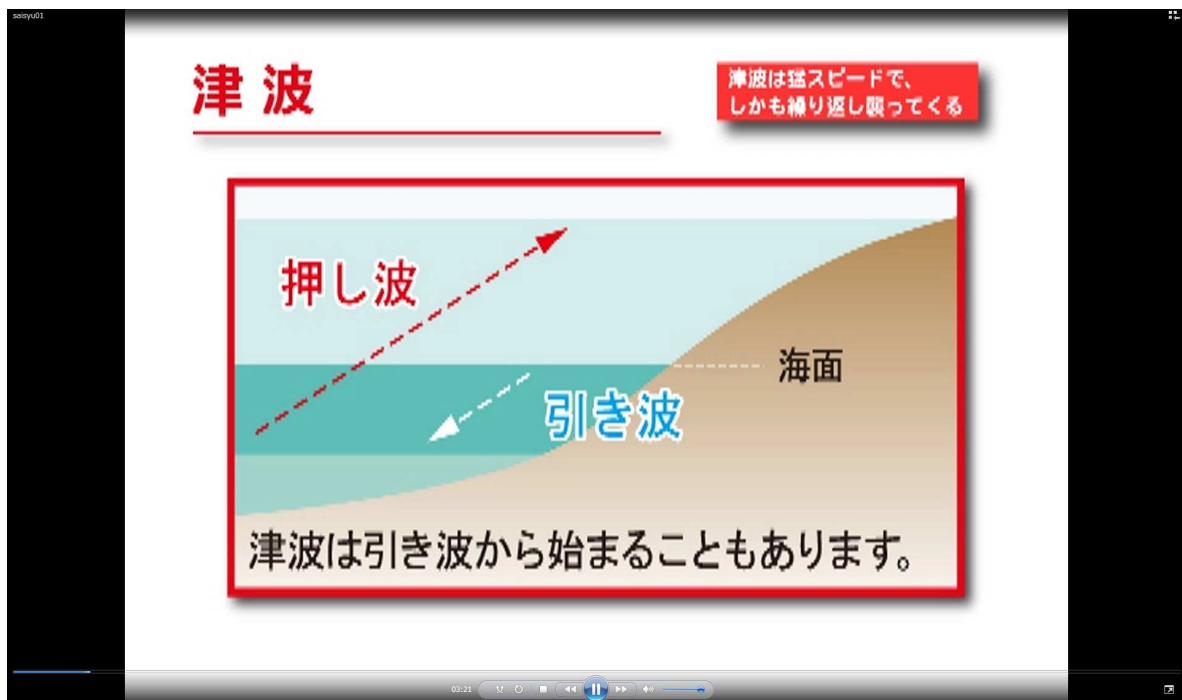
○画像



○ナレーション

さらに、津波は何度も繰り返し襲ってきます。第1波よりも、その後にやってくる波の方が高くなる場合があります。

○画像



○ナレーション

津波が沖合から海岸に向かって進む場合を「押し波」といい、逆に、海岸から沖合に向かって進む場合を「引き波」といいます。

■場面 4 (津波の特徴 3「津波は大きなエネルギーを持っている」)

○画像



○ナレーション

津波は、非常に速い膨大な水の流れであり、巨大なエネルギーをもっています。このため、河川を勢いよくさかのぼり、堤防を越えたり、壊したりして、被害をもたらすことがあります。このように津波が河川や陸上をさかのぼっていくことを遡上（そじょう）といいます。

■場面 5 (津波高と浸水深①：定義)

○画像



○ナレーション

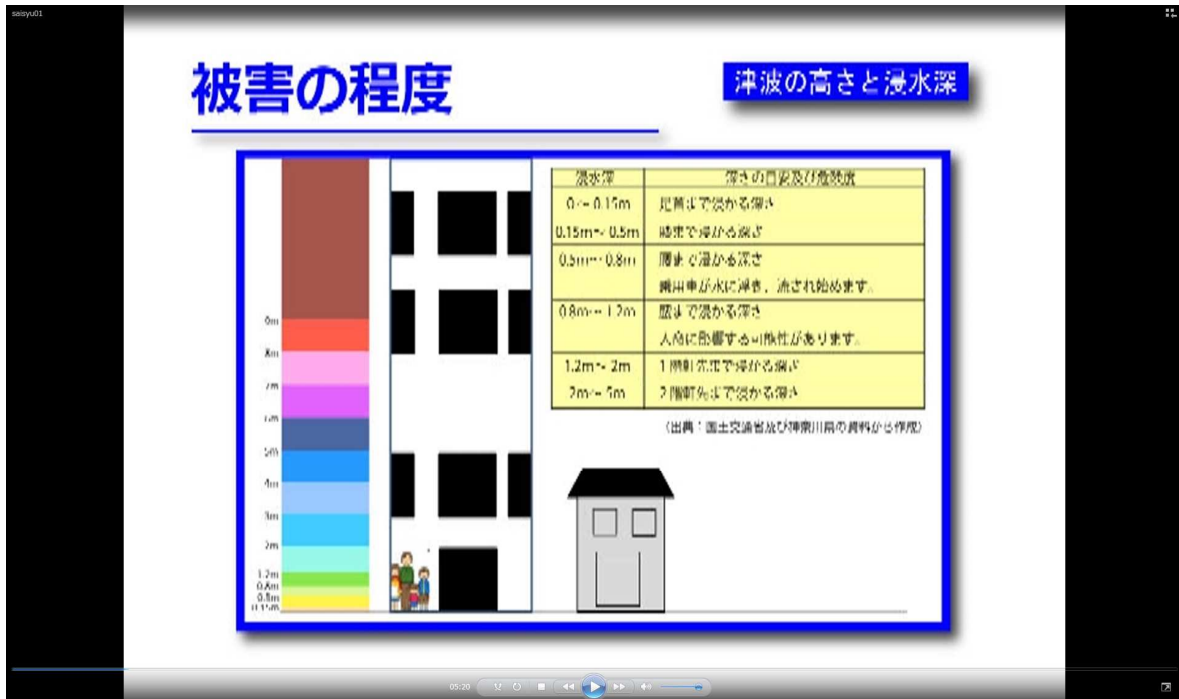
海岸における津波高よりも標高の低い全ての地域が浸水すると誤解している方も少なくありません。ここでは、津波高と浸水深について解説します。

「津波高」とは、海岸線における、平常時の潮位から、津波によって上昇した水面までの高さをいいます。海岸の津波高は、海岸の地形条件などにより高さが異なります。

また、「浸水深」とは、陸上の各地点における地面から水面までの高さをいいます。陸上の地形や津波の周期などによっても異なりますが、一般的には、陸上に津波が遡上すると津波のエネルギーは減衰し、平坦な場所では浸水深は内陸に入るにつれて浅くなります。陸上における被害の程度は、この浸水深の深さによって大きく異なります。

■場面 6 (津波の高さと浸水深②：被害の程度)

○画像



この動画では、浸水深は、ご覧の13段階に分けて、それぞれ色で表示しています。先程も説明したとおり、津波の流れは非常に速いため、浸水深が小さい場合でも十分注意が必要です。

浸水深が0.3m以上では、身動きがとれず、避難できなくなります。

浸水深が0.5m以上では、乗用車が水に浮き、流され始めます。

1m以上では、津波に巻き込まれると、ほとんどの場合で亡くなるおそれがあります。1983年の日本海中部地震では、約0.7mの深さでも、死者が出ています。

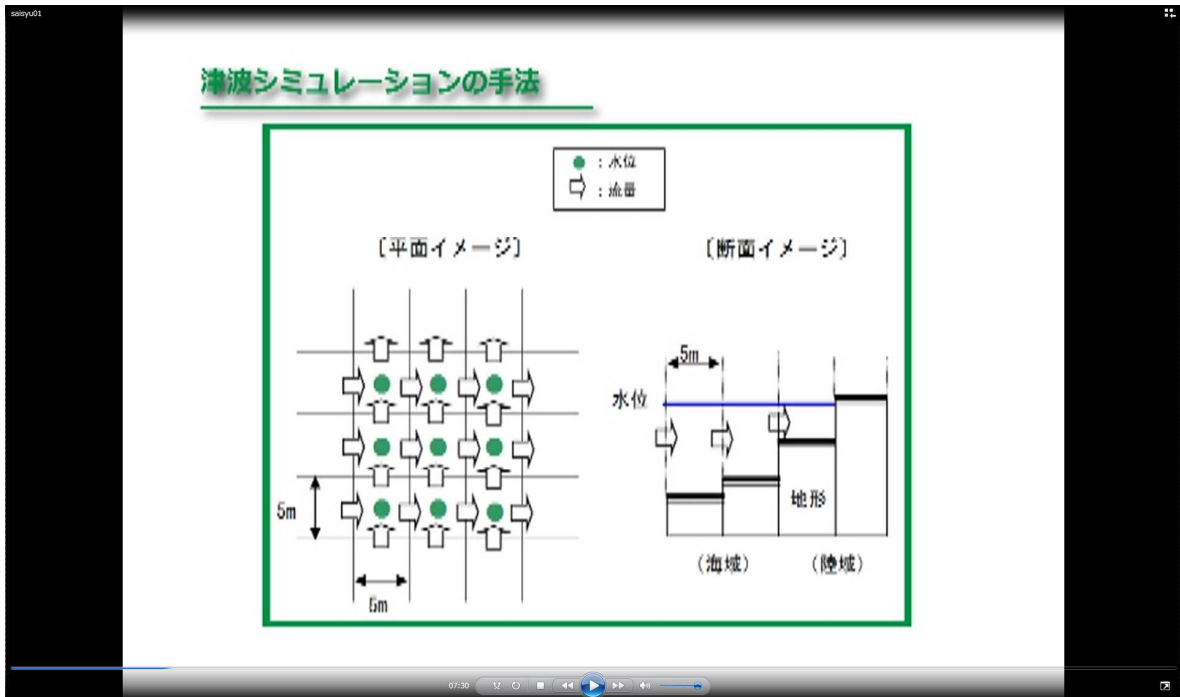
2m以上では木造家屋の半数が全壊し、3m以上ではほとんどが全壊します。

5m以上では、2階建ての建物が水没します。

10m以上では、3階建ての建物が完全に水没します。

■場面7 (シミュレーションの前提1「津波シミュレーションの手法」)

○画像



○ナレーション

続いて、津波シミュレーションの手法について、簡単に説明します。

大きな地震により海底が隆起・沈降すると、その上の海水が押し上げられたり、引き下げられたりして、水位変化が生じます。この水位変化が周辺に伝わっていく現象が津波です。

津波シミュレーションでは、空間を碁盤の目状に分割し、それぞれのマス目における水位を計算します。具体的には、あるマス目から隣のマス目へどれだけの水量が移って水位が変化するかを、時間を追って繰り返し計算していきます。マス目の間隔は、震源海域では 810m と設定しており、藤沢市に向かって 270m、90m、30m、10m と小さくしていき、藤沢市内の浸水想定区域では 5m と設定しています。

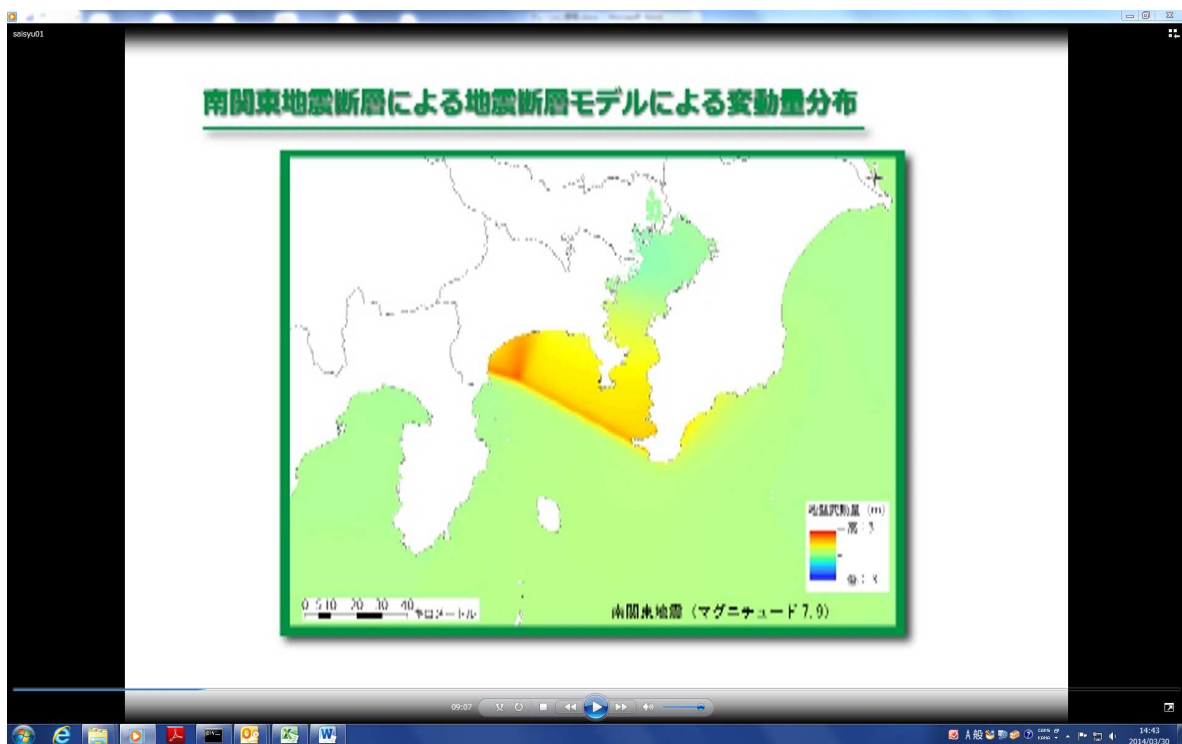
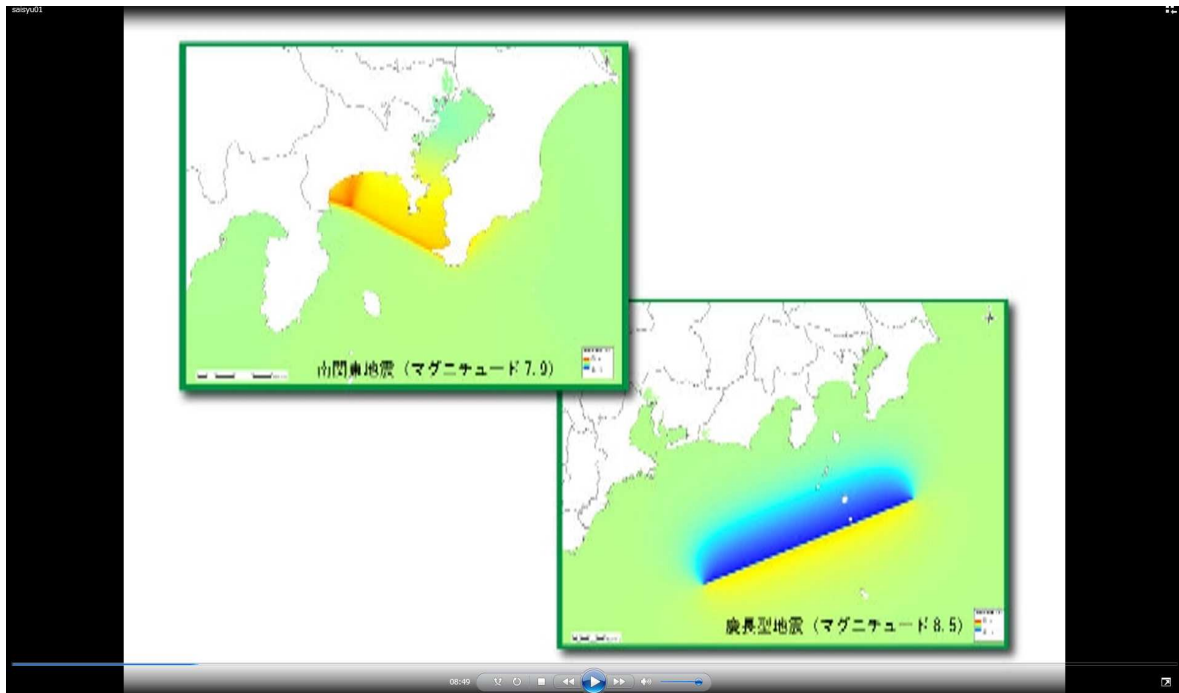
次に、初期条件として、津波が襲来するときの潮位は、平均的な大潮の満潮時の潮位である朔望(さくぼう)平均満潮位と設定しています。

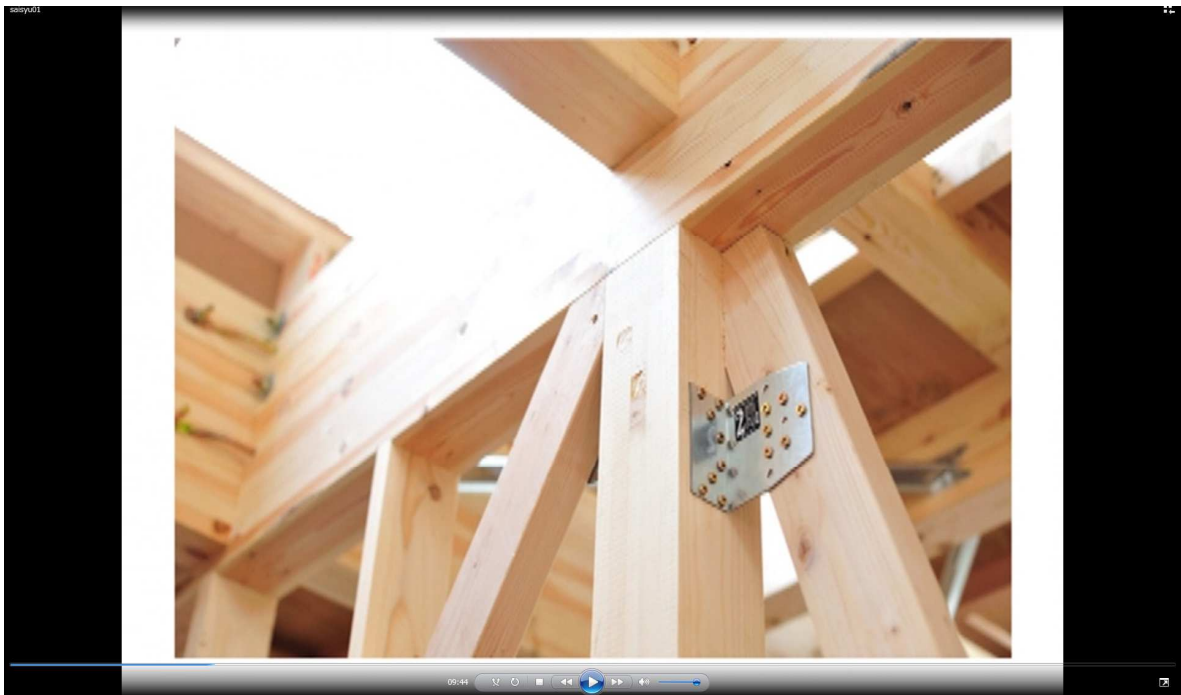
また、このほかの条件として、国道 134 号は地震・津波により壊れないものとし、河川堤防などの構造物は破壊されてなくなるものとしています。

さらに、陸域では、構造物、建物等により津波のエネルギーが減衰することが考慮されています。

■場面 8 (シミュレーションの前提 2「南関東地震断層モデル」)

○画像







○ナレーション

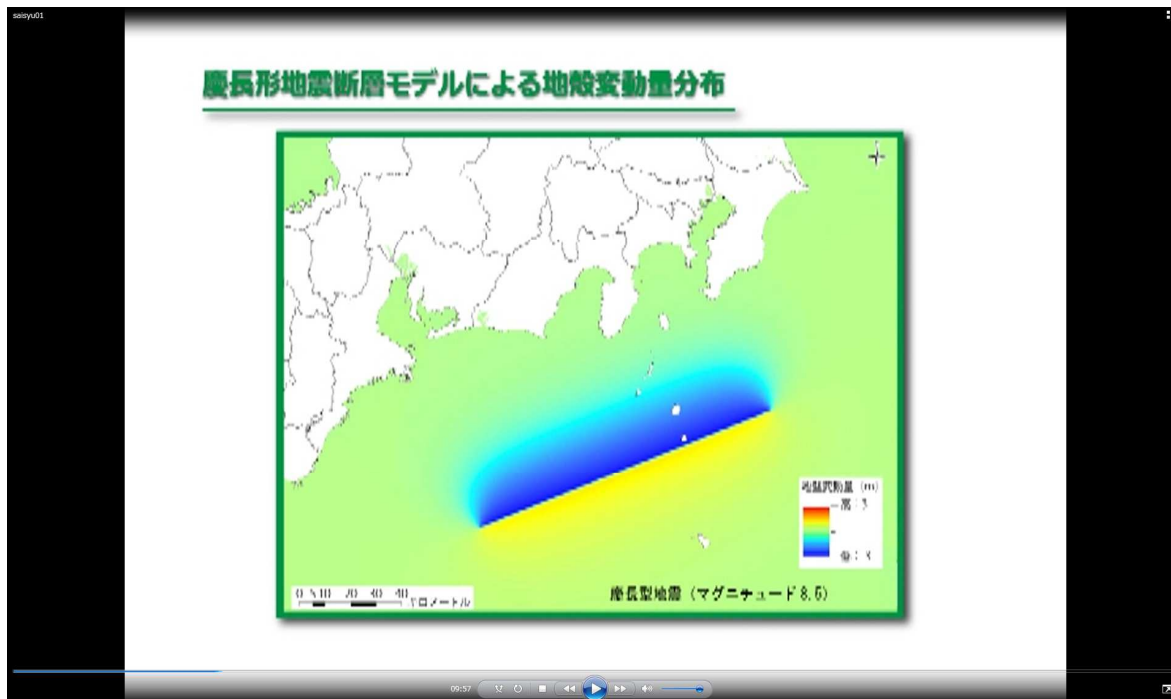
藤沢市では、神奈川県が平成 24 年 3 月に公表した「津波浸水予測図」に基づき、南関東地震と慶長型地震を特に大きな津波被害をもたらす地震として想定しています。

南関東地震は、関東大震災をもたらした 1923 年の大正関東地震の再来モデルで、その震源域は神奈川県南部から房総半島に位置しています。藤沢市では震度 6 弱から 7 の大きな揺れが想定されており、地震に対する備えも必要です。また、この地震による津波は、到達時間が非常に短いことが特徴です。

地震直後に迫ってくる津波から速やかに避難するには、地震で怪我をしたり、閉じ込められたりしないことが大前提です。家屋の耐震化、家具の転倒・落下防止、ガラスの飛散防止など、我が家の安全対策をしっかりと行いましょう。

■場面 9 (シミュレーションの前提 3「慶長型地震断層モデル」)

○画像



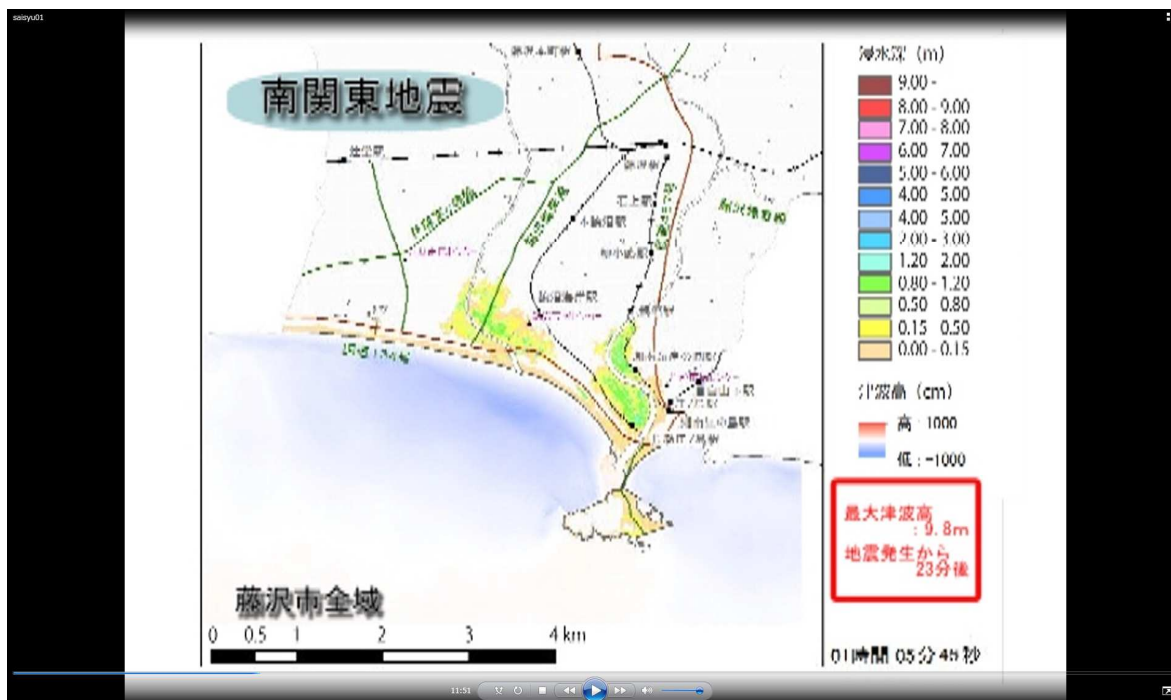
○ナレーション

慶長型地震は、1605年の慶長地震を踏まえてモデル化されたもので、その震源域は渥美半島沖から房総半島沖まで伸びています。この地震による津波は、藤沢市に到達する津波高が高く、浸水区域も約4km²(平方キロメートル)大きく広がることが特徴です。

1605年の慶長地震は、推定震度4以下と地震の揺れは大きくないものの、津波は千葉から九州までの非常に広域な海岸に押し寄せており、「津波地震」と言われています。

■場面 10 (市全域①：南関東地震)

○画像



○ナレーション

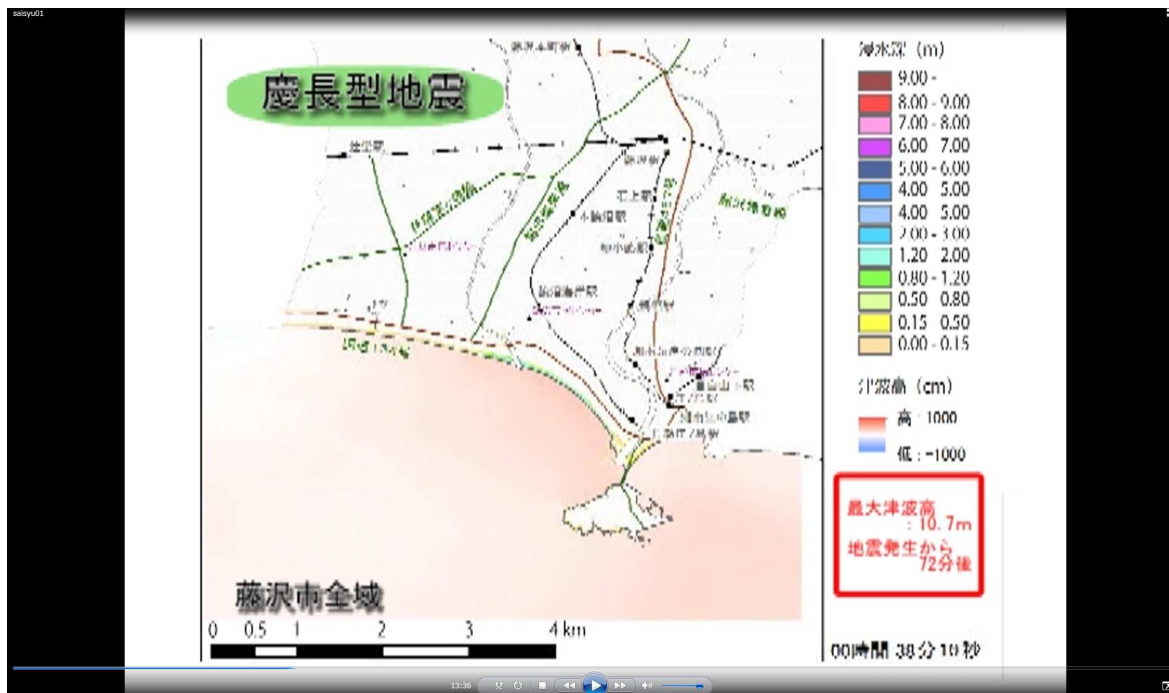
これは、南関東地震による津波における浸水深と津波高の時間変化を表したアニメーションです。このアニメーションは、実際では3時間の現象を早送りして2分間で表しています。

津波の第1波が到達するのは地震発生から10分以内、その時の津波高は2mから5mと想定されています。ただし、水位は10分を待たず直ちに上昇し始めますので、海岸や河川の周辺に居た場合は、特に速やかに避難する必要があります。

また、地震発生から23分後に、江の島において最大津波高9.8mと想定されています。

■場面 11 (市全域②：慶長型地震)

○画像



○ナレーション

これは、慶長型地震による津波における浸水深と津波高の時間変化を表したアニメーションです。

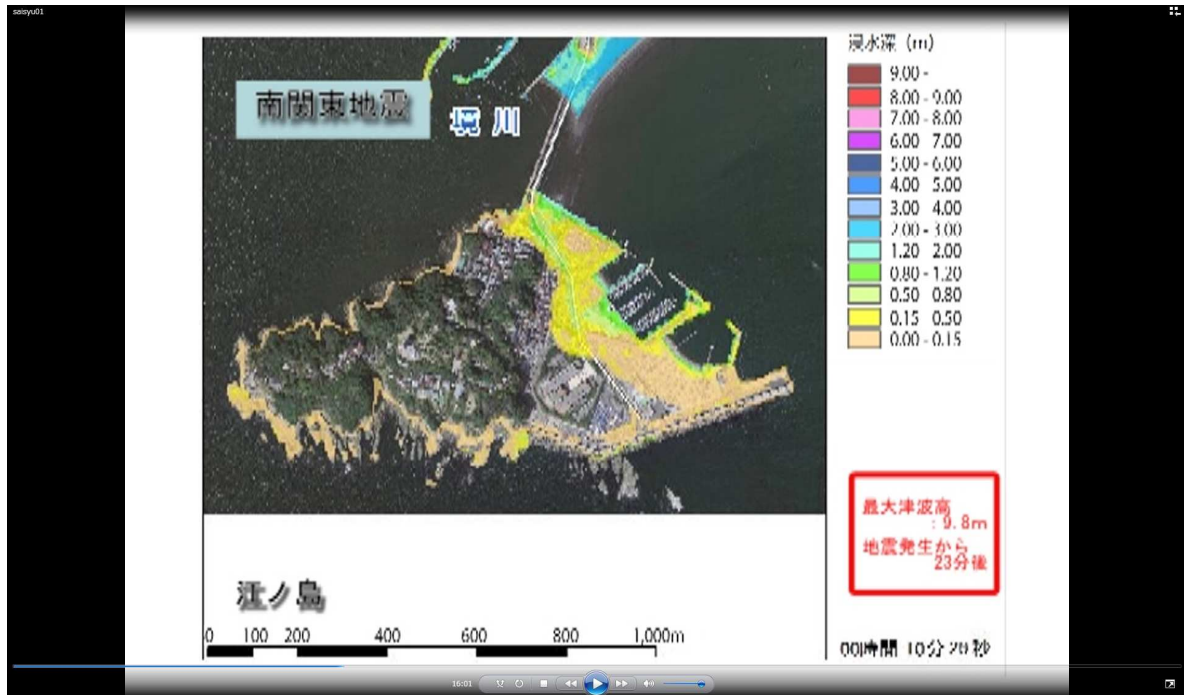
津波の第1波が到達するのは地震発生から35分後、その時の津波高は2mから4mと想定されています。

また、地震発生から72分後に、江の島において最大津波高10.7mと想定されています。

津波は繰り返し押し寄せ、一度水が引いた地域でも再び押し寄せることがあります。そのため一度避難した後も安心せずに、より高い場所へ避難することが必要です。

■場面 12 (江の島①：南関東地震)

○画像



○ナレーション

続いて、江の島、片瀬、鵜沼、辻堂の4地域における詳細な映像をご覧ください。

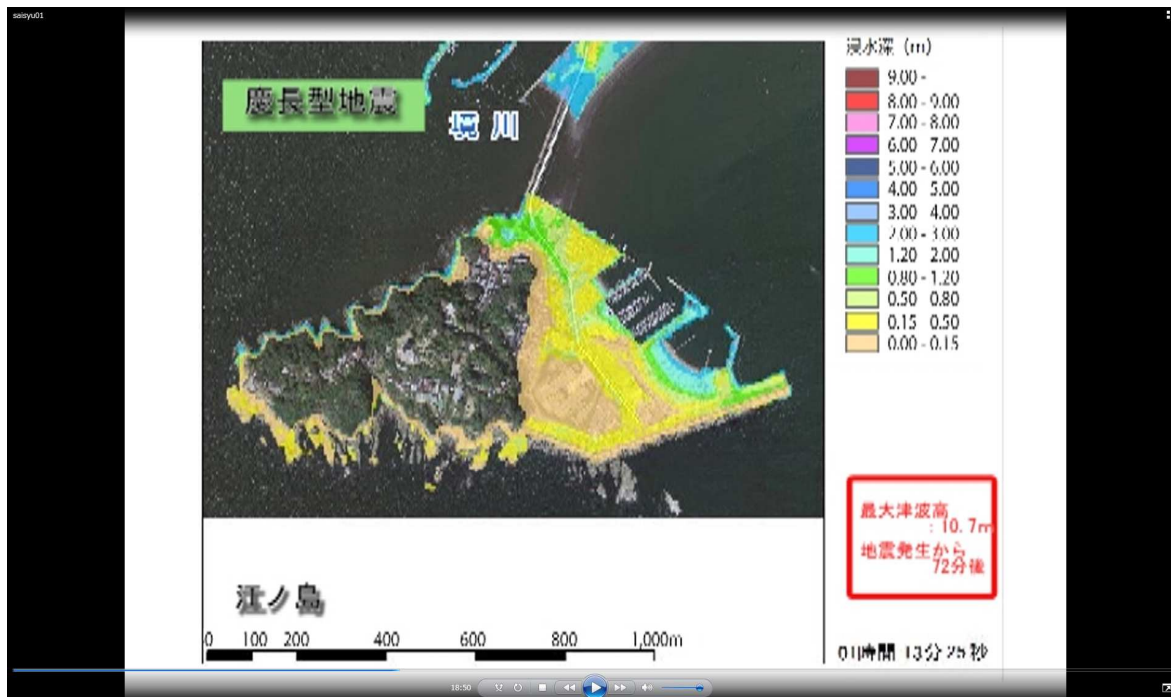
これは、江の島における南関東地震による津波シミュレーション映像です。地震発生からの経過時間を画面右下に示しています。また、浸水深の凡例を画面右上に示しています。

このアニメーションは、実際では3時間の現象を早送りして2分間で表しています。

江ノ島では、津波の第1波は、地震発生から10分以内に、5m弱の高さで到達します。また、最大波は、地震発生から23分後に9.8mの高さで到達します。

■場面 13 (江の島②：慶長型地震)

○画像



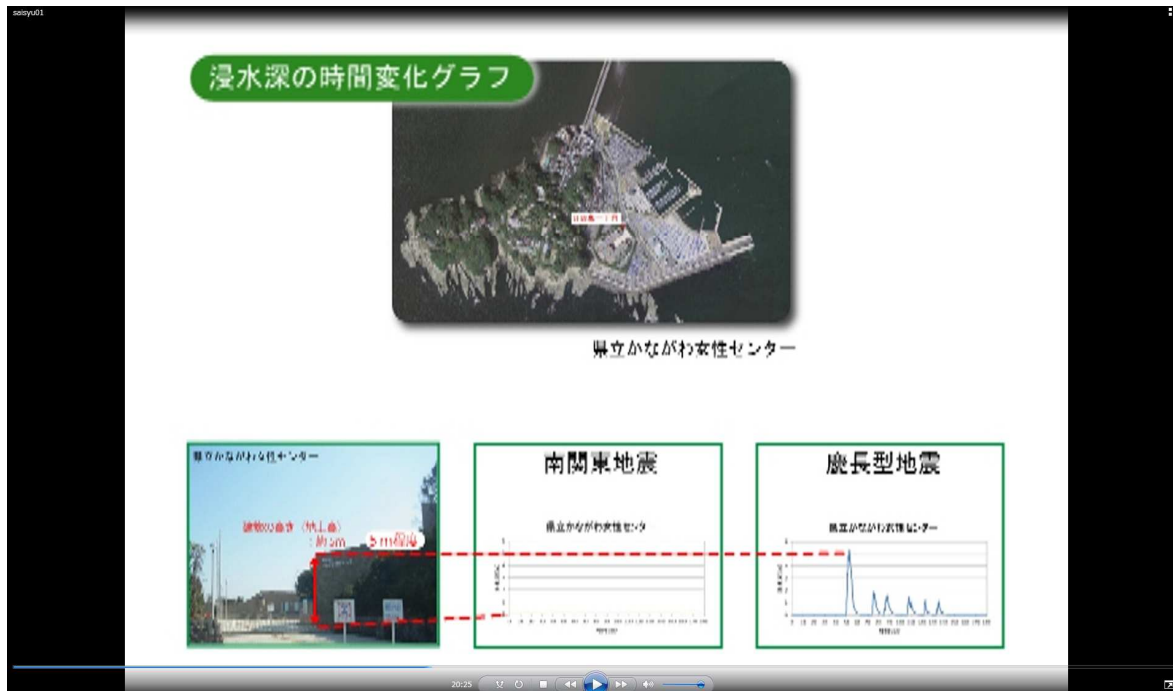
○ナレーション

これは、江の島における慶長型地震による津波シミュレーション映像です。

江ノ島では、津波の第1波は、地震発生から40分以内に、3m程度の高さで到達します。また、最大波は、地震発生から72分後に、10.7mの高さで到達します。

■場面 14 (江ノ島③：水位時系列グラフ)

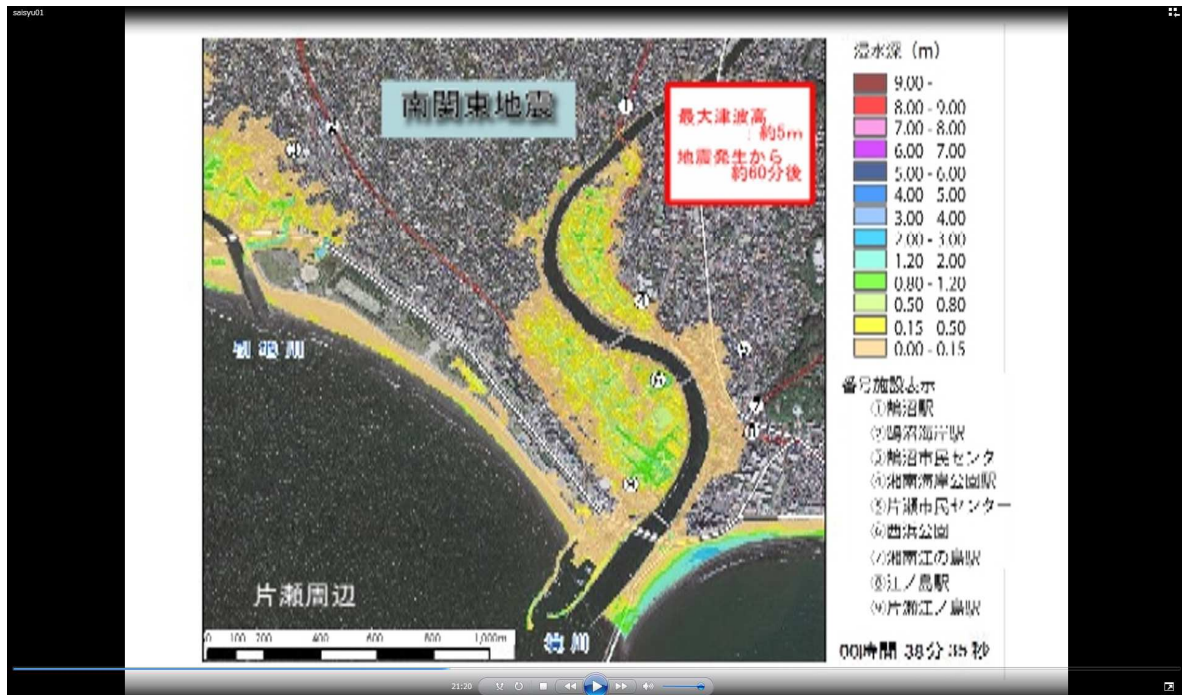
○画像 (水位時系列グラフ)



○ナレーション

これは、江の島の県立かながわ女性センター付近における浸水深の時間変化を表したグラフです。
慶長型地震による津波では、地震発生から 50 分程度で浸水が始まり、最大浸水深は 5m 以上となります。

■場面 15 (片瀬周辺①：南関東地震)



○ナレーション

これは、片瀬周辺における南関東地震による津波シミュレーション映像です。

このアニメーションは、実際では3時間の現象を早送りして2分間で表しています。

境川河口付近では、津波の第1波は、地震発生から10分以内に、3m程度の高さで到達します。また、最大波は、地震発生から約1時間後に、5m弱の高さで到達します。

海岸からだけではなく、河川からも浸水しますので、地震が起きたときに河川のそばに居た場合も、速やかに避難するようにしましょう。

■場面 16 (片瀬周辺②：南関東地震)

○画像 (津波 CG アニメーション)



○ナレーション

津波で浸水する様子を地上視点によりご覧いただきます。

境川に架かる西浜橋付近の建物の屋上から、下流の山本橋の方向を見ています。



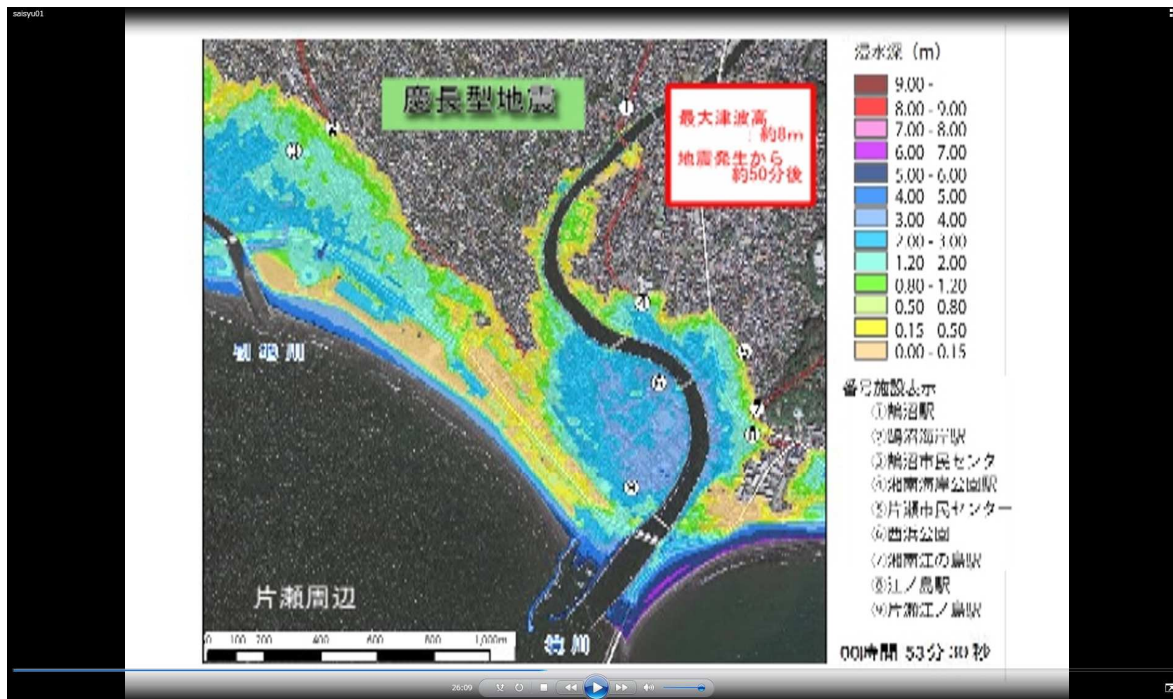
○ナレーション

これは、南関東地震による津波の浸水イメージです。

境川を遡上してきた津波により河川水位が上がり、越流により浸水が広がっていきます。周辺は 0.5m から 1m 程度の浸水となります。

■場面 17 (片瀬周辺③：慶長型地震)

○画像 (浸水予測俯瞰アニメーション)



○ナレーション

これは、片瀬周辺における慶長型地震による津波シミュレーション映像です。

境川河口付近では、津波の第1波は、地震発生から40分以内に、2m程度の高さで到達します。また、最大波は、地震発生から約50分後に、8m弱の高さで到達します。

地震発生から約50分後に押し寄せて来る津波によって、浸水が市街地へと広がっていく様子が分かります。

この津波シミュレーションの結果からは、片瀬小学校や片瀬山公園の周辺まで避難すれば、津波からは安全であると考えられます。

■場面 18 (片瀬周辺④：慶長型地震)

○画像 (津波 CG アニメーション)



○ナレーション

津波で浸水する様子を地上視点によりご覧いただきます。境川に架かる西浜橋付近の建物の屋上から、下流の山本橋の方向を見ています。



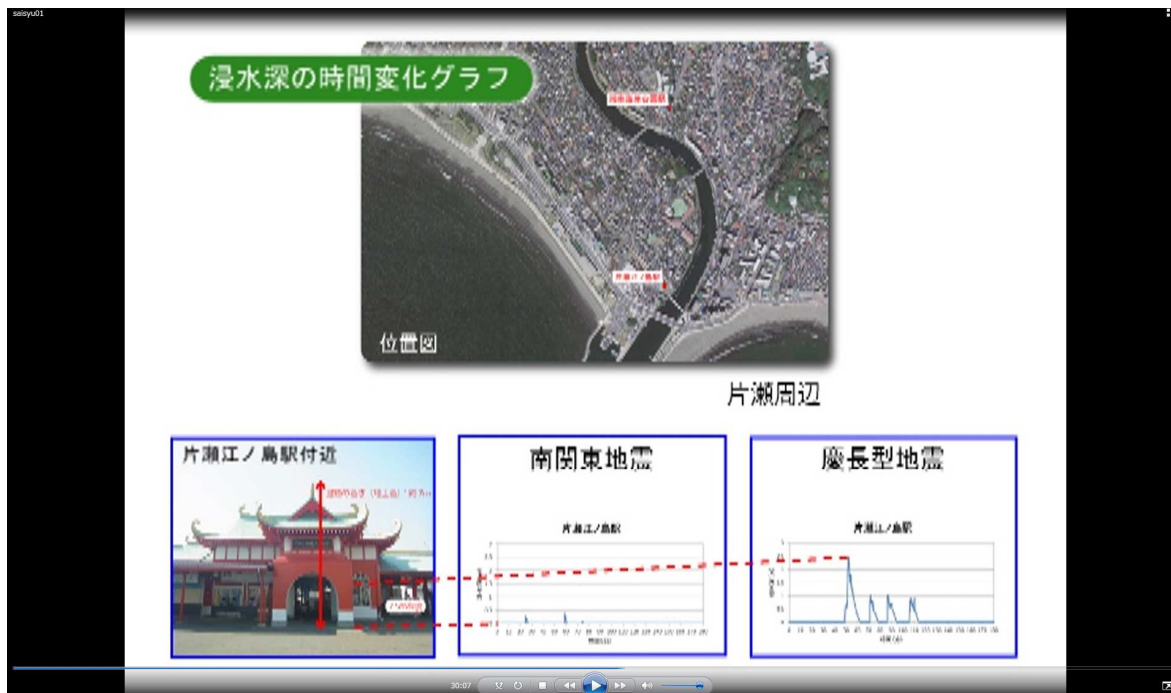
○ナレーション

これは、慶長型地震による津波の浸水イメージです。

境川を遡上してきた津波により河川水位が上がり、越流により浸水が広がっていきます。周辺は 2m から 3m 程度の浸水となります。

■場面 19 (片瀬周辺⑤：水位時系列グラフ)

○画像



○ナレーション

これは、小田急電鉄片瀬江ノ島駅付近と江ノ島電鉄湘南海岸公園駅付近における浸水深の時間変化を表したグラフです。

片瀬江ノ島駅付近においては、慶長型地震による津波では、地震発生から 50 分程度で浸水が始まり、最大浸水深は 2.5m 程度となります。

また、湘南海岸公園駅付近においては、慶長型地震による津波では、地震発生から 50 分程度で浸水が始まり、最大浸水深は 2.3m 程度となります。

両駅で浸水が始まる時間は、ほとんど変わりません。

■場面 20 (鵠沼周辺①：南関東地震)

○画像



○ナレーション

これは、鵠沼周辺における南関東地震による津波シミュレーション映像です。

このアニメーションは、実際では3時間の現象を早送りして2分間で表しています。

引地川 (ひきち) 河口付近では、津波の第1波は、地震発生から10分以内に、5m弱の高さで到達します。

また、最大波は、地震発生から約1時間後に、5mを超える高さで到達します。

海岸から国道134号を越えての浸水よりも、引地川からの浸水の方が大きなものとなっています。

■場面 21 (鵜沼周辺②：南関東地震)

○画像 (津波 CG アニメーション)



○ナレーション

津波で浸水する様子を地上視点によりご覧いただきます。引地川に架かる鵜沼橋付近の藤沢南消防署鵜沼出張所の屋上から、河口方向を見ています。

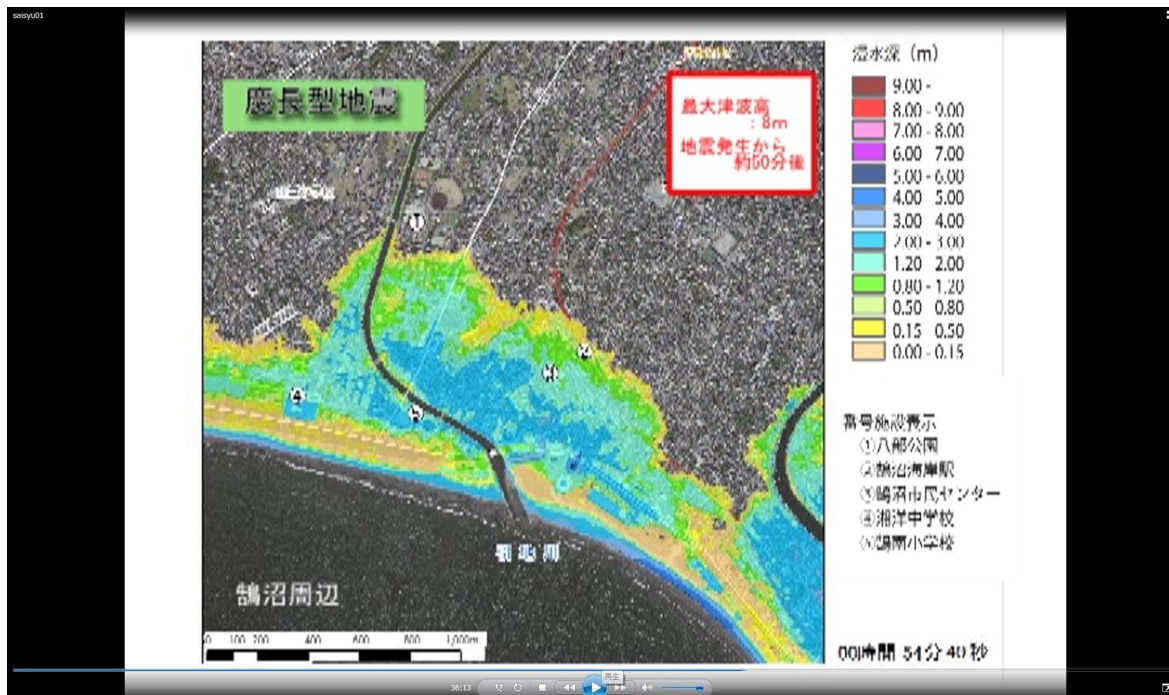


○ナレーション

これは、南関東地震による津波の浸水イメージです。
まず、津波による水位上昇に伴う引地川からの越流により浸水が広がっていきます。
その後、海側からも津波が押し寄せますが、主に引地川からあふれ出した水により浸水します。

■場面 22 (鵠沼周辺③：慶長型地震)

○画像



○ナレーション

これは、鵠沼周辺における慶長型地震による津波シミュレーション映像です。

引地川河口付近では、津波の第1波は、地震発生から約30分後に、3m弱の高さで到達します。また、最大波は、地震発生から約50分後に、8m程度の高さで到達します。

津波は、引地川の水位上昇を引き起こし、あふれ出した水により浸水が始まります。その後、海側からも、国道134号を越えて浸水範囲が広がっていく様子が見て取れます。

この津波シミュレーションの結果からは、鵠洋小学校や湘南学園の周辺まで避難すれば、津波からは安全であると考えられます。

■場面 23 (鵜沼周辺④：慶長型地震)

○画像 (津波 CG アニメーション)



○ナレーション

津波で浸水する様子を地上視点によりご覧いただきます。引地川に架かる鵜沼橋付近の藤沢南消防署鵜沼出張所の屋上から、河口方向を見ています。



○ナレーション

これは、慶長型地震による津波の浸水イメージです。

まず、津波により川の水が増水します。また、県立湘南海岸公園で浸水が発生しますが、直接の浸水は国道134号の手前で一度収まります。その後、河川から水があふれ出し、回り込むような形となり、画面奥の方へも浸水が広がっていきます。鵜沼橋では、道路の上から2.5m程度の高さまで、津波が達します。高さの目安として、道路中央にある柱の色の変わり目の箇所が高さが2.1mです。

■場面 24 (鵜沼周辺⑤：水位時系列グラフ)

○画像



○ナレーション

これは、鵜南（こうなん）小学校付近と鵜沼市民センター付近における浸水深の時間変化を表したグラフです。

鵜南小学校付近においては、慶長型地震による津波では、地震発生から 50 分程度で浸水が始まり、最大浸水深は 2.5m 程度となります。

鵜沼市民センター付近においては、慶長型地震による津波では、地震発生から 50 分程度で浸水が始まり、最大浸水深は 1.6m 程度となります。

■場面 25 (辻堂周辺①：南関東地震)

○画像 (浸水予測俯瞰アニメーション)



○ナレーション

これは、辻堂周辺における南関東地震による津波シミュレーション映像です。

このアニメーションは、実際では3時間の現象を早送りして2分間で表しています。

津波の第1波は、地震発生から10分以内に、5m弱の高さで到達します。また、最大波は、地震発生から約1時間後に、同じく5m弱の高さで到達します。県立辻堂海浜公園を除き、海岸からの津波の浸水は、ほとんど見られません。

■場面 26 (辻堂周辺②：南関東地震)

○画像 (津波 CG アニメーション)



○ナレーション

津波で浸水する様子を地上視点によりご覧いただきます。湘洋中学校南の国道 134 号に架かる歩道橋から、海側を見えています。



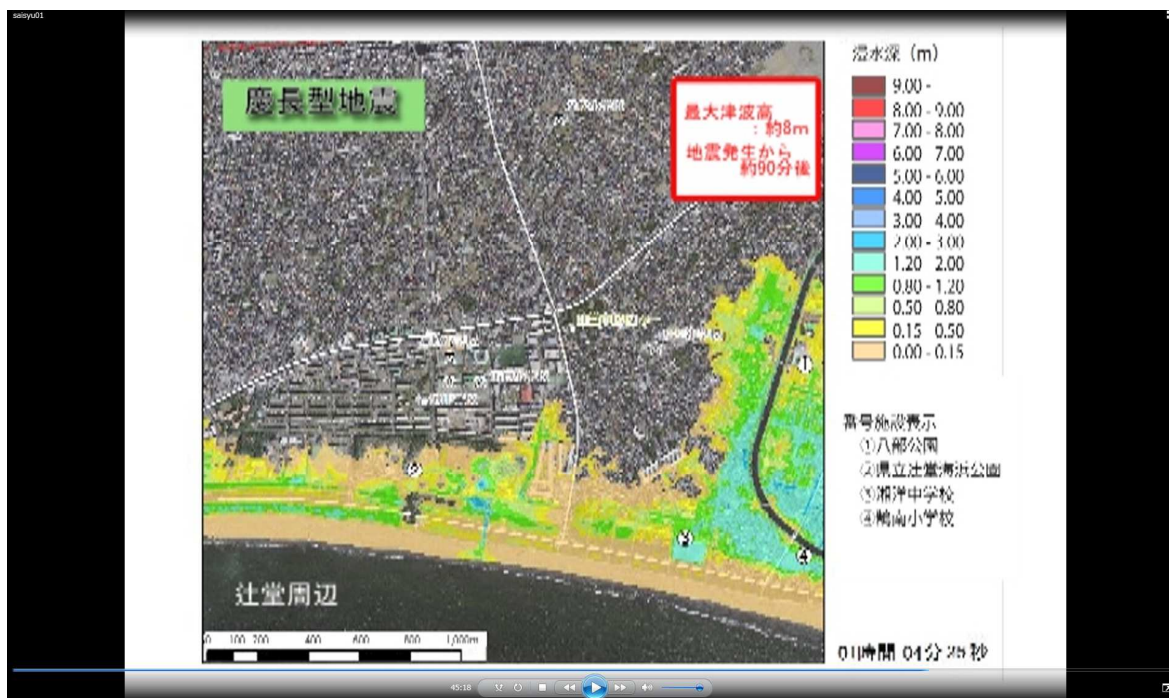
○ナレーション

これは、南関東地震による津波の浸水イメージです。

画面奥よりフェンスに向かって津波が向かってくるのが確認できます。結果的に砂浜部で浸水はしますが、津波は奥の柵や道路標識には到達しません。

■場面 27 (辻堂周辺③：慶長型地震)

○画像



○ナレーション

これは、辻堂周辺における慶長型地震による津波シミュレーション映像です。

津波の第1波は、地震発生から約30分後に、3m弱の高さで到達します。また、最大波は、地震発生から約90分後に8m弱の高さで到達します。

この津波シミュレーションの結果からは、辻堂小学校や湘南工科大学の周辺まで避難すれば、津波からは安全であると考えられます。

■場面 28 (辻堂周辺④：慶長型地震)

○画像 (津波 CG アニメーション)



○ナレーション

津波で浸水する様子を地上視点によりご覧いただきます。湘洋中学校南の国道 134 号に架かる歩道橋から、東側を見ています。



○ナレーション

これは、慶長型地震による津波の浸水イメージです。

慶長型地震による津波は、南関東地震による津波よりも大きな津波となるため、国道 134 号を越えて津波が押し寄せてきます。津波は、地上 1m 程度の高さで歩道橋の下を通り抜けていきます。湘洋中学校も浸水し、校庭での浸水深は 2m 程度となります。

■場面 29 (辻堂周辺⑤ : 水位時系列グラフ)

○画像 (水位時系列グラフ)



○ナレーション

これは、湘洋中学校付近における浸水深の時間変化を表したグラフです。

慶長型地震による津波では、地震発生から 50 分程度で浸水が始まり、最大浸水深は 2m 程度となります。

■ 場面 30 (最大浸水深の確認)

○ 画像 (防災ナビほか)





○ナレーション

それぞれの地点の実際の浸水深は、「ふじさわ防災ナビ」の小冊子や津波ハザードマップで確認しましょう。また、市のホームページのWeb GIS「ふじさわ防災ナビ 電子防災マップ『津波避難情報』」でも、ご覧いただけます。これらでは、各地点における水面が最も高い位置に達したときの浸水深、すなわち最大浸水深を知ることができます。

■場面 31 (津波警報・注意報と避難指示・勧告)

○画像

	予想される津波の高さ		藤沢市における 避難指示・勧告の発令基準
	数値での発表 (発表基準)	巨大地震の 場合の発表	
大津波警報 (特別警報)	10m以上 (10m<予想高さ)	巨大	片瀬地区、鵜沼地区、辻堂地区の方々に 対して、直ちに避難指示を発令します。
	10m (5m<予想高さ≤10m)		
	5m (3m<予想高さ≤5m)		
津波警報	3m (1m<予想高さ≤3m)	高い	
津波注意報	1m (0.2m<予想高さ≤1m)	(表記しない)	海の中や海岸付近にいる人たちに 対して、直ちに避難指示・勧告を発令します。

防災行政無線による情報伝達

大津波警報・津波警報・津波注意報が発表されたら、
防災行政無線により避難を呼びかけます。



**津波大警報が
発表された場合**

大津波警報・津波警報・津波注意報の発表は、次のものでもお知らせします。

- ・ラジオ(レディオ湘南 FM 83.1MHz)
- ・携帯電話のエリアメール・緊急速報メール
- ・テレドーム (TEL0180-994-144) ※防災行政無線の放送内容も放送されます。 別の携帯電線ネットワーク、ご利用できません。
- ・ツイッター (http://twitter.com/Boonki_Fujikawa)
- ・メールマガジン(ふじさわ防災ナビ〜防災・気象情報)

○ナレーション

気象庁では、地震が発生したときには、地震の規模や位置をすぐに推定し、これらをもとに沿岸で予想される津波の高さを求め、地震が発生してから約3分を目標に、津波警報・注意報を津波予報区単位で発表します。藤沢市は、「相模湾・三浦半島」という津波予報区に位置しています。

3mを超える津波が予測される場合は、大津波警報が発表され、防災行政無線でこのようなサイレン音が鳴ります。

#サイレン音(大津波警報)#

1mを超え3m以下の津波が予測される場合は、津波警報が発表され、防災行政無線でこのようなサイレン音が鳴ります。

#サイレン音（津波警報）#

0.2m 以上 1m 以下の津波が予測される場合は、津波注意報が発表され、防災行政無線でこのようなサイレン音が鳴ります。

#サイレン音（津波注意報）#

なお、マグニチュード 8 を超えるような巨大地震に対しては、予想される津波の高さを「巨大」や「高い」という言葉で発表して、非常事態であることが伝えられます。

続いて、藤沢市における避難指示・勧告の発令基準について説明します。

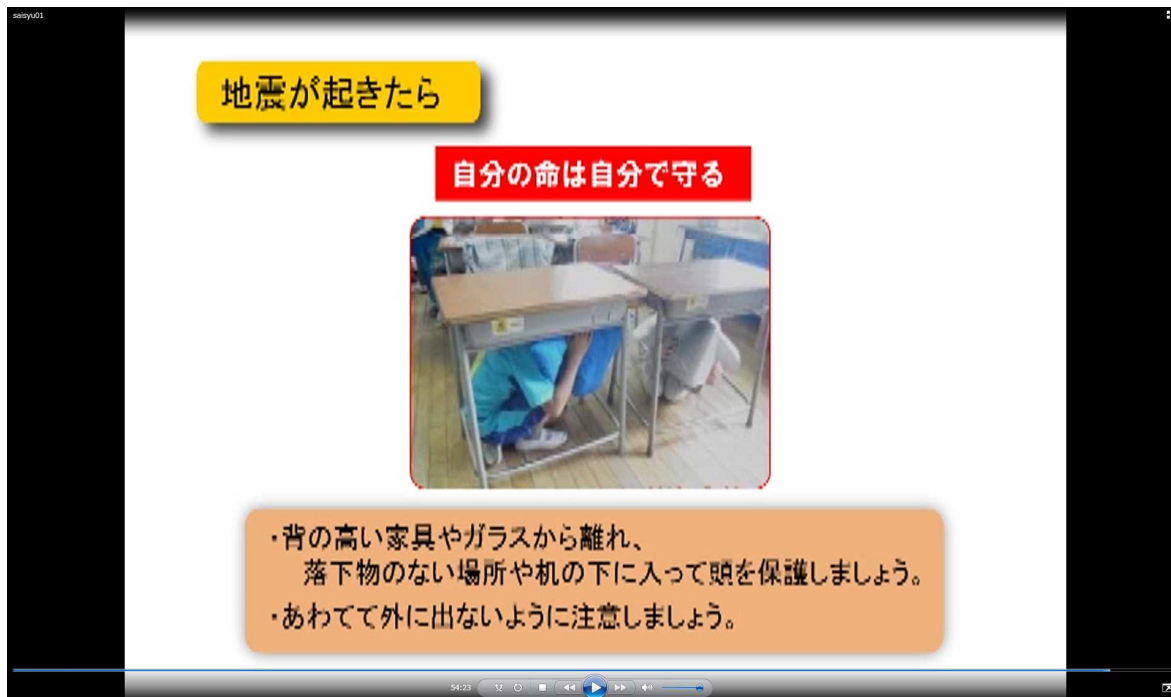
藤沢市では、津波警報又は大津波警報が発表されたときは、片瀬地区、鵜沼地区、辻堂地区の方々に対して、直ちに避難指示を発令します。

また、津波注意報が発表されたときは、海の中や海岸付近にいるの方々に対して、直ちに避難指示・勧告を発令します。

避難指示・勧告の解除については、原則として、津波警報・注意報の解除の発表に基づいて行います。

■場面 32 (こんなときは①)

○画像

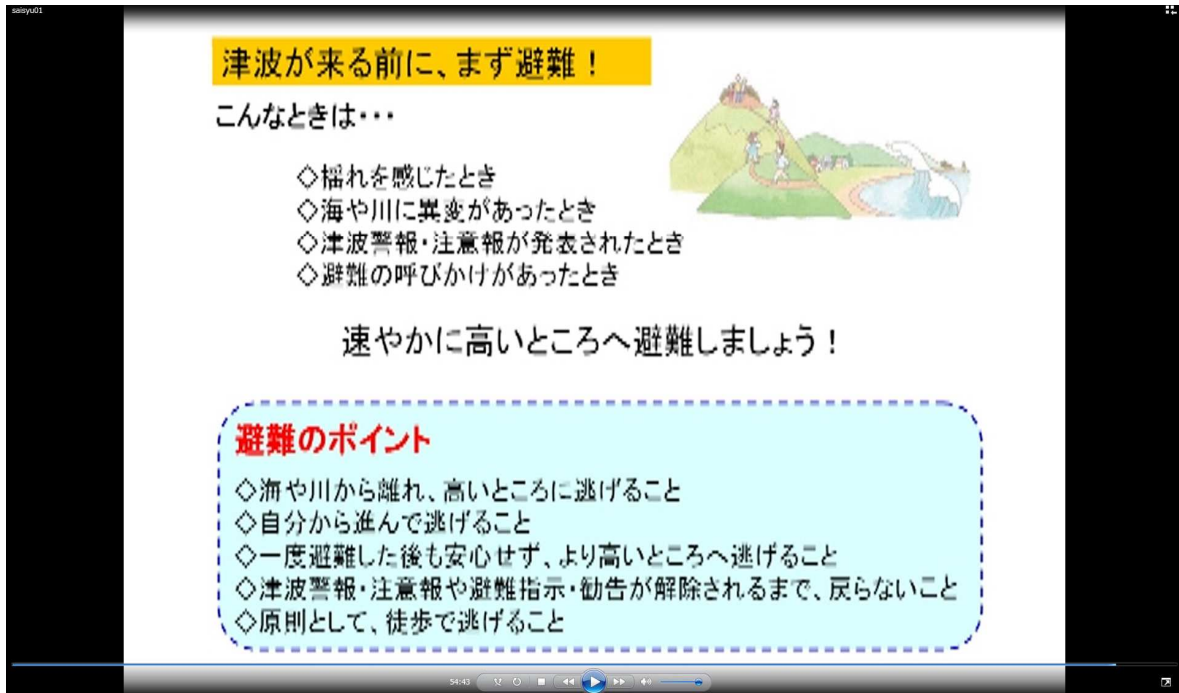


○ナレーション

地震が起きたら、自分の身は自分で守ることが最も大切です。背の高い家具やガラスから離れ、落下物のない場所や机の下に入って頭を保護するなど、あわてず、適切な行動をとるようにしましょう。

■場面 33 (こんなときは②)

○画像



○ナレーション

もし、海岸や河川の近くなど、津波の危険があるところにいた場合で、

- ・揺れを感じたとき
- ・海や川に異変があったとき
- ・津波警報・注意報が発表されたとき
- ・避難の呼びかけがあったとき

は、速やかに高いところへ避難しましょう。

また、国外で大規模な地震が発生し、日本沿岸に津波が押し寄せてくる場合もあります。このような場合では、揺れがなくても、いきなり津波警報・注意報が発表されることになります。

特に憶えていただきたい避難のポイントは、

- ・できるだけ、海や川から離れ、高いところに逃げること
- ・ためらわず、自分から進んで逃げること
- ・一度避難した後も安心せず、より高いところへ逃げること
- ・津波警報・注意報や避難指示・勧告が解除され、安全が確認されるまで、戻らないこと
- ・原則として、徒歩で逃げること

です。

■場面 34（津波避難ビル）

○画像（津波避難ビル標識）



○ナレーション

藤沢市では、津波避難ビル協定の締結推進などを通じて、避難場所の確保を進めています。津波避難ビルには、ご覧のようなステッカーが貼られています。

お近くの津波避難ビルの位置についても、日頃から確認しておきましょう。

■場面 35 (エンディング)

○画像 (背景適宜。訓練その他)





○ナレーション

これまでご覧いただいたシミュレーション映像や、神奈川県が作成した津波浸水予測図は、あくまで想定される地震が起きた場合の浸水の状況を予測したものであり、津波浸水想定区域から外れた地域の安全が保証されたわけではありません。

地震や津波は自然現象であり、想定にとらわれることなく、大きな地震が起きたときは、速やかに避難することが大切です。

津波避難は一刻を争うため、離ればなれになった家族を探したり、とっさの判断に迷って逃げ遅れたりしてしまうことも少なくありません。そのため、たとえ家族が離ればなれになったとしても、適切な避難行動が取れるよう家族であらかじめ話し合い、避難先や避難経路を決めておくことが大切です。

また、津波避難訓練に積極的に参加し、いざというときに的確な行動がとれるように、日頃から十分に備えておきましょう。

■場面 36 (ラスト)

○画像



○ナレーション

なし