

命と財産を守るための災害リスクの調べ方

異常気象が叫ばれる昨今、「数十年に一度」、「観測史上最大」などといった言葉をよく耳にするようになりました。令和元年10月12日に日本に上陸し、関東・甲信・東北地方に甚大な被害をもたらした「令和元年台風第19号」は記憶にも新しいところです。

災害リスクに関しては弊社豆知識においても「vol.31:ハザードマップと不動産鑑定について」、「vol.56:地盤の液状化について」、「vol.73:土砂災害防止法について」など、これまで数度にわたり個別に取り上げてきたところではありますが、私たちの大切な命と財産を守るため、改めて災害リスクの調べ方についてまとめてみたいと思います。

1. ハザードマップ

ハザードマップとは自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したものです。予測される災害の発生地点、被害の拡大範囲及び被害程度、さらには避難経路、避難場所などの情報が既存の地図上に図示されています。

ハザードマップには洪水・土砂災害・津波などの情報が示されており、代表的なものでは

国土交通省・ハザードマップポータルサイト

<https://disaportal.gsi.go.jp/>

京都府・マルチハザード情報提供システム

<http://multi-hazard-map.pref.kyoto.jp/top/top.asp>

京都市・防災危機管理情報館

<http://www.bousai-kyoto-city.jp/bousai/index.html>

滋賀県・防災情報マップ

<https://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

大津市・防災マップ(MyTown おおつ)

<http://www2.wagmap.jp/otsu/top/>

など、国や各都道府県・市町村のサイトで公開されています。「(市町村名) + ハザードマップ」で検索をすることでお住まいの地域のハザードマップにすぐたどり着くことができるかと思います。

具体的に見てみましょう。京都市・防災危機管理情報館より、弊社・京都事務所周辺のハザードマップを検索してみると、地震であれば震度6強～震度7、洪水であれば0.5m未満の浸水の可能性があることがわかります(次頁参照)。ハザードマップには避難場所や、避難行動時の注意点等も書かれていますので、平時からあらかじめ備えをしておくことが重要です。

【地震ハザードマップ】



(京都市・防災危機管理情報館・中京区ハザードマップより。一部拡大)

【水害ハザードマップ】



(京都市・防災危機管理情報館・中京区ハザードマップより。一部拡大)

2. 土砂災害警戒区域・特別警戒区域

大雨や地震によるがけ崩れ、地すべり、土石流などの危険性のある区域を示したものが土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域です。都道府県は基礎調査の結果を元に、生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域を「土砂災害警戒区域(イエローゾーン)」、生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがあると認められる区域を「土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)」として指定します。指定状況は主に都道府県のホームページから確認することができます。

京都府・土砂災害警戒区域等指定箇所情報

<https://www.pref.kyoto.jp/dosyashitei/shiteitop.html>

京都府・市町村共同統合型地図情報システム(GIS)

<https://g-kyoto.gis.pref.kyoto.lg.jp/g-kyoto/Portal>

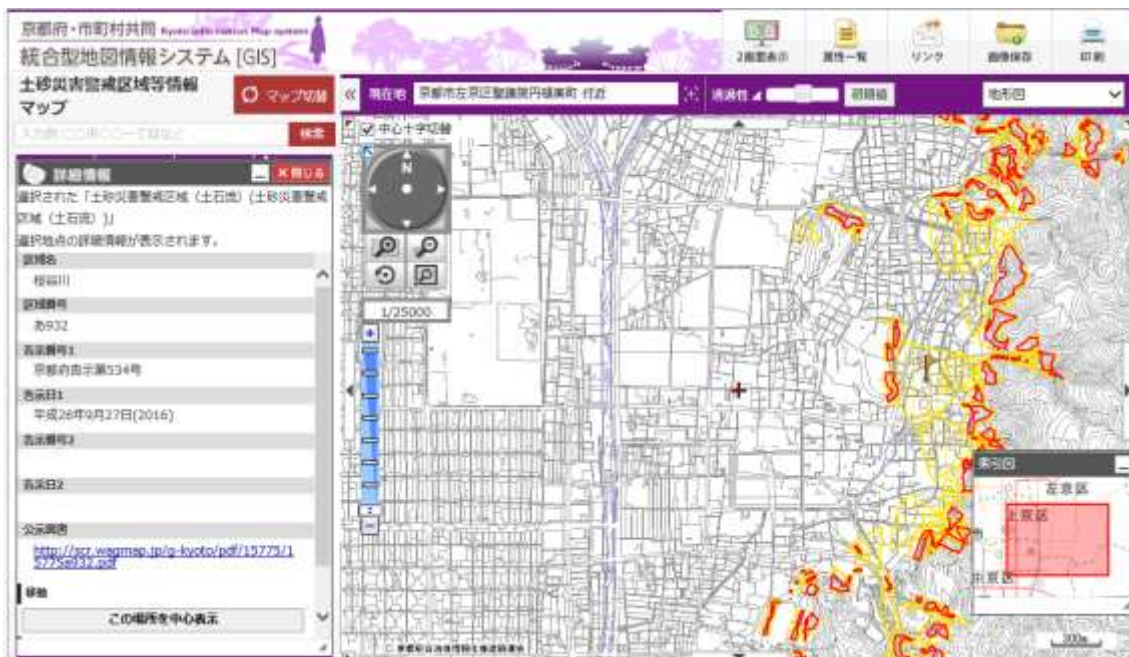
滋賀県・土砂災害警戒区域

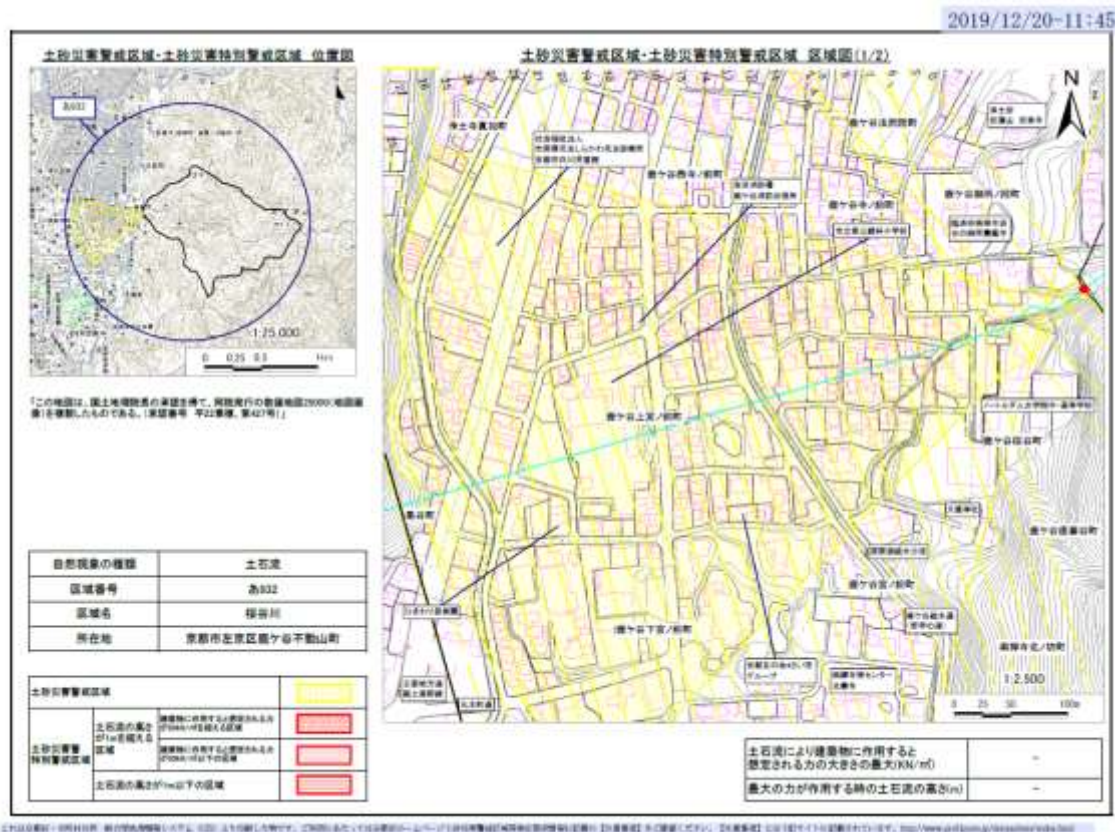
<https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kendoseibi/sabou/19714.html>

滋賀県・防災情報マップ

<https://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

京都府・市町村共同統合型地図情報システム(GIS)の画面がこちらです。京都市は盆地であり、中心部は平地ですが、周囲の山に近い部分では土砂災害警戒区域(画像の黄色部分)及び土砂災害特別警戒区域(画像の赤色部分)の指定がなされていることがわかります。京都府・市町村共同統合型地図情報システム(GIS)においては左下のリンク(公示図書)から、詳細な区域図を確認することも可能です。

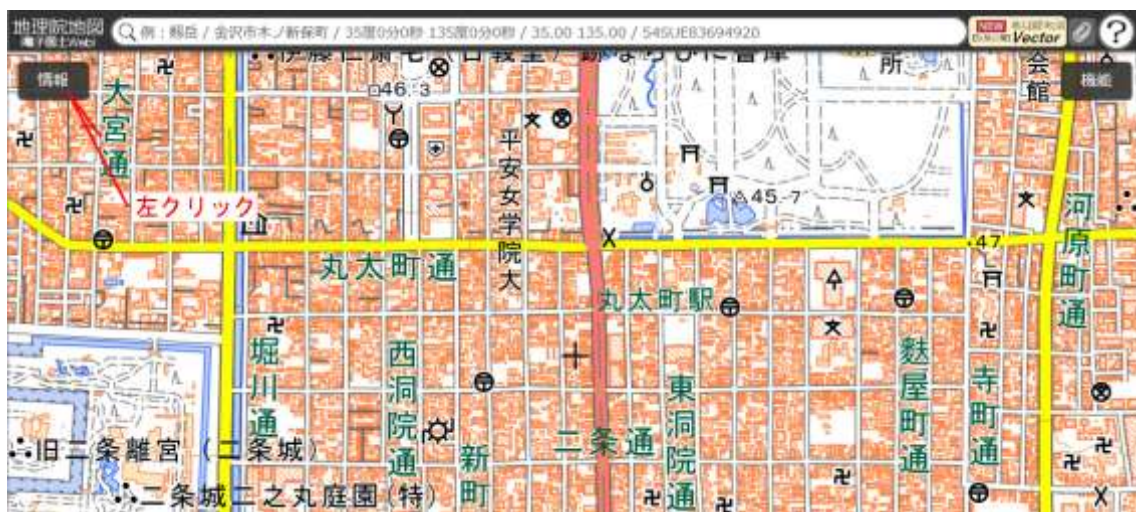


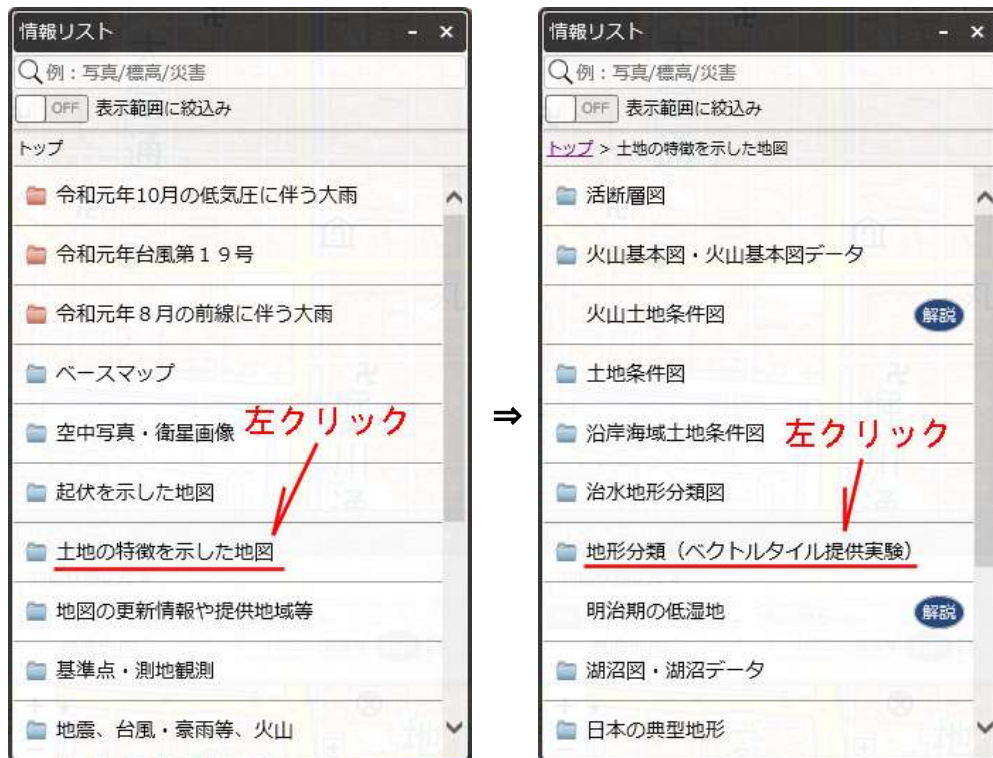


3. 土地の成り立ちから災害リスクを調べる

ハザードマップや土砂災害警戒区域・特別警戒区域のほか、土地の成り立ちに由来する災害リスクを調べることができるのが、国土院の地理院地図(<http://maps.gsi.go.jp/>)です。

地理院地図では日本全国の地図や航空写真を見ることができるだけでなく、標高など様々な情報を得ることができるのですが、災害リスクを考える上で注目すべきは「情報リスト > 土地の特徴を示した地図 > 地形分類」から見ることで土地の成り立ちです。





ここで表示される「地形分類(自然地形)」では、元々の自然的成り立ちと、それに由来する自然災害リスクを調べることができます。例えば弊社・京都事務所であれば「扇状地」であり、一般的な災害リスクは小さいものの、一部液状化のリスクがあることがわかります。



視点をJR二条駅周辺に移してみましょう。すると現在では埋め立てられ、影も形もないものの、元々は河川が通っていた場所であり、地盤が軟弱な可能性があることがわかります。



これはあくまでも一般的なリスクに留まるものではありませんが、現在の街を見ていたのでは全くわからないようなリスクを読み取ることが可能です。

次に「地形分類(人工地形)」を見てみましょう。これは元々あった地形に人の手加えられているのかどうか(造成の有無)を調べることができるものです。例えばJR大津駅周辺を見てみると、



ピンクで表示されているところが盛土地であり、一方、青で表示された部分は切土地であることがわかります。これも一般的なリスクではあるのですが、切土地は元々あった地面を削って作られた土地であるため地盤がしっかりしている、逆に盛土地は元々あった地面に土を盛って作られた土地であるため地盤が弱い可能性がある、といったリスク判断が可能です。

このように土地の成り立ちを調べることで、ハザードマップ等で顕在化はしていないものの、その土地が元来有する潜在的なリスクを把握することができます。台風や地震により大きな被害を受けた土地の成り立ちを調べてみると実は元々河川であった、というようなニュースも目にすることがあります。リスクが顕在化する可能性は低いかもしれませんが、一度、住まわれている土地の成り立ちを調べてみることも有用かと思えます。

4. 南海トラフ地震による津波の発生確率

30年以内に発生する確率が70～80%と予測される南海トラフ地震。政府の地震調査研究推進本部・地震調査委員会(<https://www.jishin.go.jp/>)は令和2年1月24日、マグニチュード8～9クラスの地震を想定した津波の発生確率に関する調査結果を公表しました。

南海トラフ沿いで発生する大地震の確率論的津波評価

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/20jan_tsunami/nankai_tsunami.pdf

この調査では押し寄せる津波の高さが3m以上、5m以上、10m以上の各場合について、各市区町村の津波発生確率を26%以上(図の紫色の地域)、6%以上26%未満(オレンジ色)、6%未満(黄色)の3段階で評価しています。

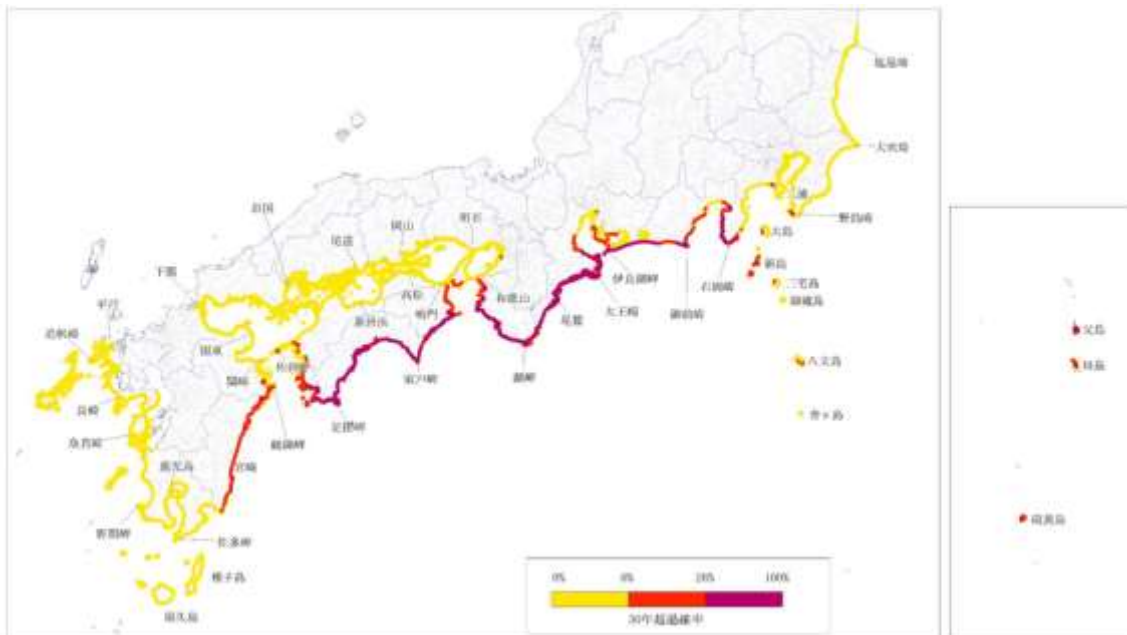




図: 海岸の津波高が5m以上になる超過確率(令和2年1月1日時点)

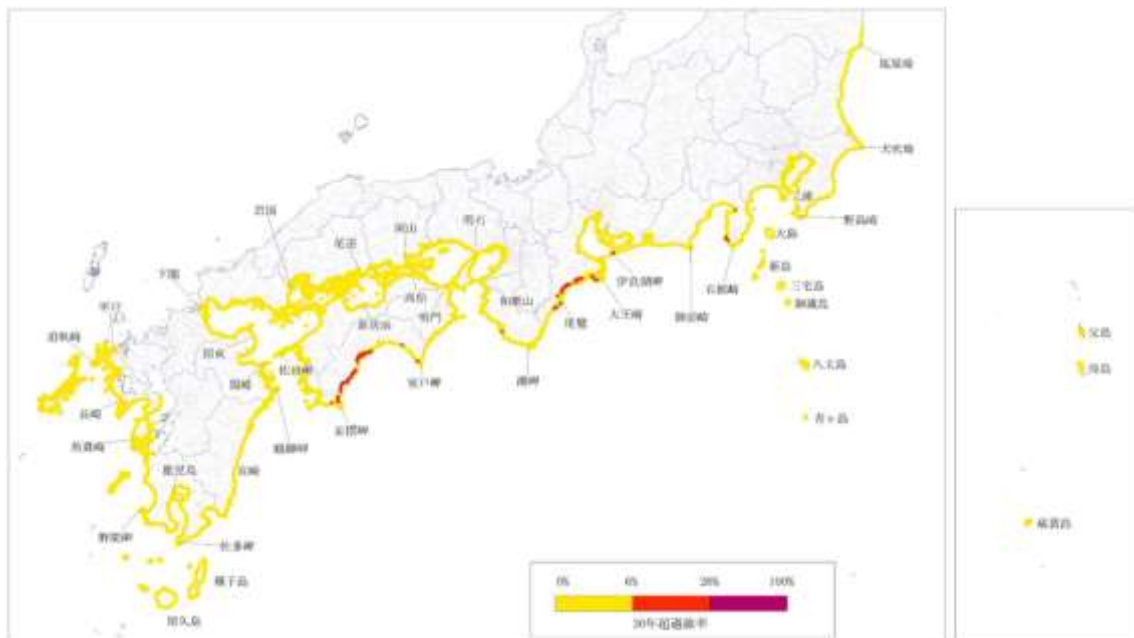


図: 海岸の津波高が10m以上になる超過確率(令和2年1月1日時点)

近畿地方2府4県における津波の発生確率の高い地域をまとめると以下の通りです。

3m以上の津波が予測される地域

発生確率高(26%以上)

三重県 …伊勢市、尾鷲市、鳥羽市、熊野市、志摩市(英虞湾・外洋・的矢湾)、明和町、大紀町、南伊勢町、紀北町、御浜町、紀宝町

和歌山県…和歌山市、海南市、御坊市、田辺市、新宮市、湯浅町、広川町、美浜町、日高町、由良町、印南町、みなべ町、白浜町、すさみ町、那智勝浦町、太地町、串本町

発生確率中(6%以上 26%未満)

三重県 …津市、松阪市、志摩市(伊雑ノ浦)

大阪府 …堺市西区、高石市

兵庫県 …南あわじ市(紀伊水道)

和歌山県…有田市

5m以上の津波が予測される地域

発生確率高(26%以上)

三重県 …尾鷲市、熊野市、志摩市(英虞湾・外洋)、大紀町、南伊勢町、紀北町
和歌山県…田辺市、白浜町、すさみ町、串本町

発生確率中(6%以上 26%未満)

三重県 …伊勢市、鳥羽市、志摩市(的矢湾)、明和町、御浜町、紀宝町

和歌山県…和歌山市、海南市、御坊市、新宮市、湯浅町、広川町、美浜町、日高町、由良町、印南町、みなべ町、那智勝浦町、太地町

10m以上の津波が予測される地域

発生確率高(26%以上)

該当市区町村なし

発生確率中(6%以上 26%未満)

三重県 …尾鷲市、熊野市、志摩市(英虞湾・外洋)、南伊勢町、紀北町

和歌山県…白浜町、すさみ町

過去の津波被害から津波の高さと家屋被害の関係性をみると、木造家屋では1m程度から部分破壊が起こり始め、2mの高さで全面破壊に至ります。鉄筋コンクリートビルは10mの高さでも全面破壊には至りませんが、5m程度から被害が発生します。また1mに満たない場合であっても、漁船や流木などの漂流物が直撃することで被害が出る場合もあります。(気象庁HP・よくある質問集・津波について <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/faq/faq26.html> 参照)

この調査結果はあくまでも確率を示したものに過ぎません。該当地域に含まれるか否かを問わず必ずハザードマップ等を確認し、お住まいの住居や通われている学校・職場からの避難場所・避難経路等を把握しておく必要があります。

5. 終わりに

以上、簡単ではありますが災害リスクの調べ方についてまとめてみました。

繰り返しになりますが近年、「数十年に一度」、「観測史上最大」といった言葉をよく耳にします。「数十年に一度」というと、まあ大丈夫だろう、と考えるかもしれませんが、これを「生きているうちに一度は経験する可能性がある」と言い換えてみてはいかがでしょうか。命がひとつであることはもちろん、住宅も一度床上まで水に浸かってしまったような場合、その被害は甚大なものになってまいります。

今回紹介させていただいた情報は、1時間とかからずお住まいの地域の災害リスクを調べられるものです。大切な命と財産を守るため、一度チェックしていただくことを強くお勧めします。