

旭川市地震防災マップ

※地震防災マップは、「地震防災マップ作成技術資料(内閣府、平成17年3月)」に基づいて作成しています。

日本列島は、古くから繰り返し地震による被害を受けてきました。最近でも平成7年の阪神・淡路大震災、平成16年の新潟県中越地震、平成19年の新潟県中越地震、平成23年の東日本大震災、平成30年の北海道胆振東部地震などが発生しています。

これらの地震による犠牲者の多くが、倒壊した住宅に押し潰されて亡くなる「圧死」でした。このような被害を減らすためには、住宅等の耐震化が重要になってきます。

旭川市では、市域で予想される最大の震度を示す「揺れやすさマップ」と、その揺れが起きたときの地域の建物被害を示す「地域の危険度マップ」を作成しました。

自宅周辺や通勤・通学路等の「揺れ」や「建物被害の危険性」を確認し、地震への備えを行うために「地震防災マップ」をお使いください。

マップに関する問い合わせ先:旭川市建築部建築指導課

電話 0166-25-8597

平成31年3月

揺れやすさマップ

旭川市内の各地点ごとに、考えられる最大の震度を表示したのが、揺れやすさマップです。揺れやすさマップを理解するために、旭川市で想定される地震とその発生のメカニズム、揺れやすさマップの作成手順を示しました。

■旭川市で考えられる地震とその発生のメカニズム

Q なぜ地震が起こるの?

地球の表面は十数枚の「プレート」という固い岩石の層におおわれています。このプレートは大陸や海をのせてゆっくり動いています。これらのプレート同士がぶつかったり、押し合ったりして、プレートに力が加わります。これが地震のおもな原因です。

さらに細かく見ると、地震が起こる場所や起こる原因などによっていくつかのタイプがあります。代表的なものとしてはプレート同士の境目付近で起こる海溝型地震や活断層で発生する地震などです。

①海溝型地震

海のプレートが陸のプレートにひきこみます。この時、陸のプレートと一緒に引き込みます。この時に、陸のプレートがその力をたえきれず、元にもどろぐとする時に地震が発生します。これまでにも繰り返し発生している釧路沖地震や十勝沖地震、東日本大震災などがこのタイプの地震ですが、旭川市では大きな被害を出す揺れにはならないと考えられています。

②内陸型(直下型)地震 (活断層で発生する地震、地表に現れていない断層で発生する地震)

海のプレートが陸のプレートを押すことで、海や陸のプレート内にひすみがたまり、プレート内の弱い部分が破壊され、地震が発生します。

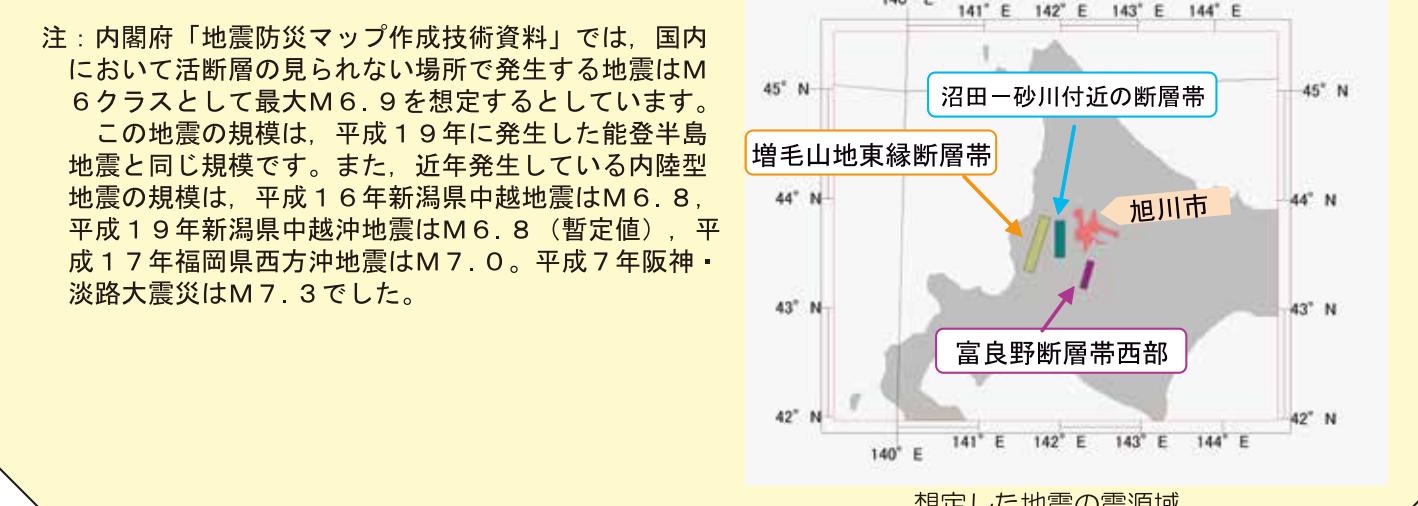
陸側の浅いプレート内で起こる地震(内陸直下の地震)は、人が多く住んでいる場所のすぐ下で起こることもあり、その場合は大きな被害が生じます。平成7年(1995年)に発生した阪神・淡路大震災(兵庫県南部地震)や平成16年(2004年)の新潟県中越地震、平成30年(2018年)の北海道胆振東部地震は、このタイプの地震です。

Q 旭川市に被害を及ぼす地震とは?

旭川市域に影響を及ぼすと考えられる地震として市の周辺に分布する活断層による地震を考えられます。

区分	想定される地震
活断層で発生するM7以上の地震	○増毛山地東縁断層帯の地震(M7.8程度) ○沼田一砂川付近の断層帯の地震(M7.5程度) ○富良野断層帯の地震(M7.2程度) ※旭川市では富良野断層帯西部の方が、同東部の地震よりも影響が大きい。
全国どこでも起こりうる直下の地震	○旭川市直下の地震(M6.9) ^注
海溝型地震	… 市域に大きな影響を及ぼす地震は想定されない。 (北海道耐震改修促進計画において震度4以下)
火山性地震	… 市域に大きな影響を及ぼす地震は想定されない。 (一般的にM3以下、最大で震度1~2程度)

M:マグニチュード

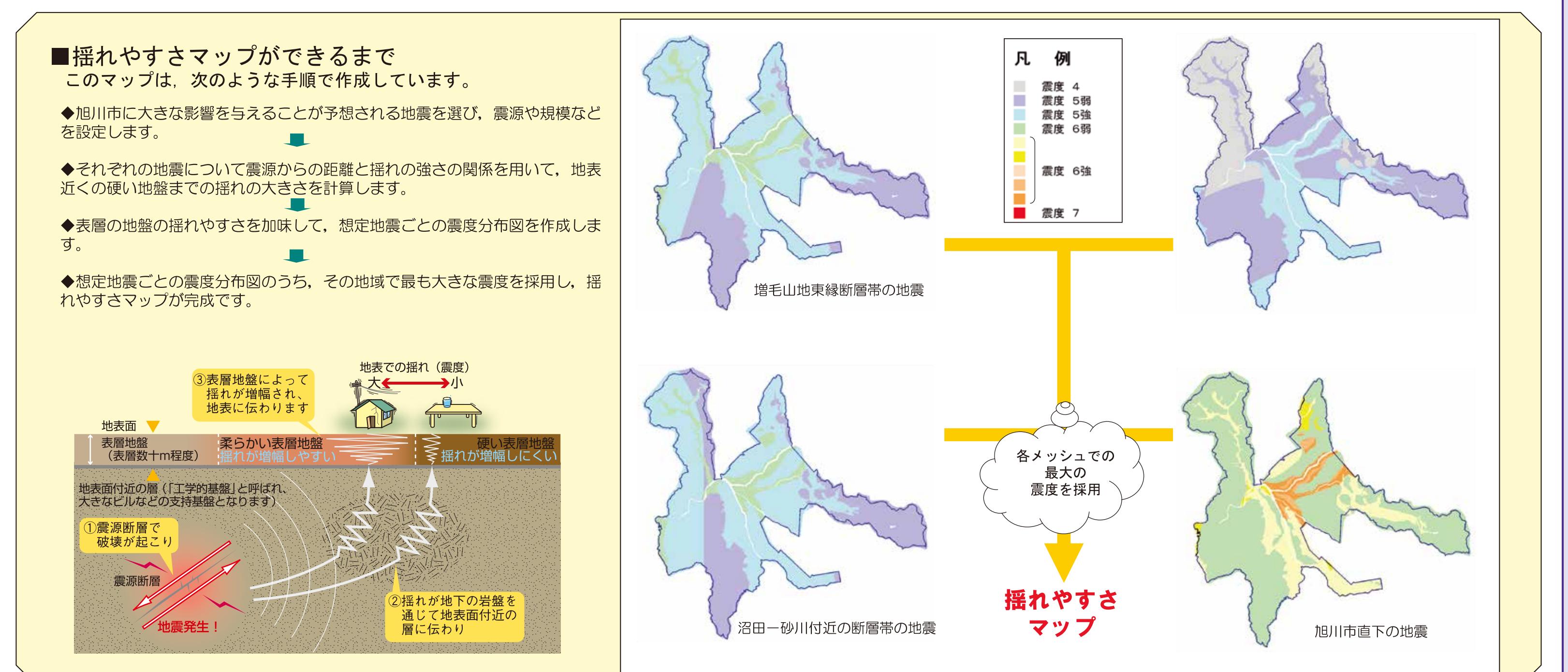
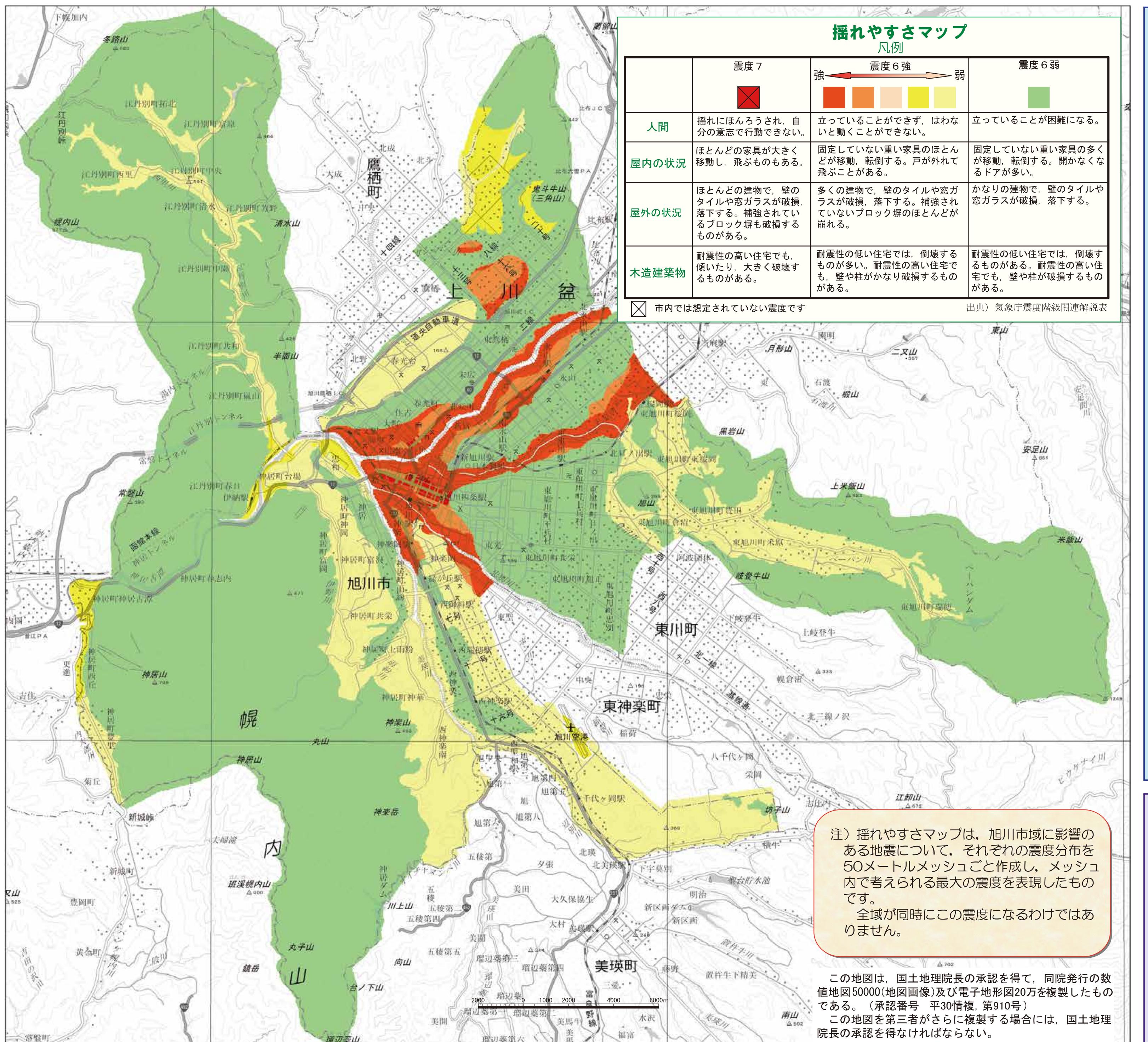


チェックしてみましょう。

- 自分の家はどのくらい揺れますか?
- 学校や職場、商店などよく行くところ、よく通る道はどのくらい揺れますか?
- 強い揺れで、ブロック塀が壊れたり、電柱が倒れたりすることもあるので日頃から注意してみましょう。
- 自宅の近くの避難所の確認をしましょう。
- 山間部やがけ地では、揺れだけでなく、がけ崩れにも気をつけましょう。

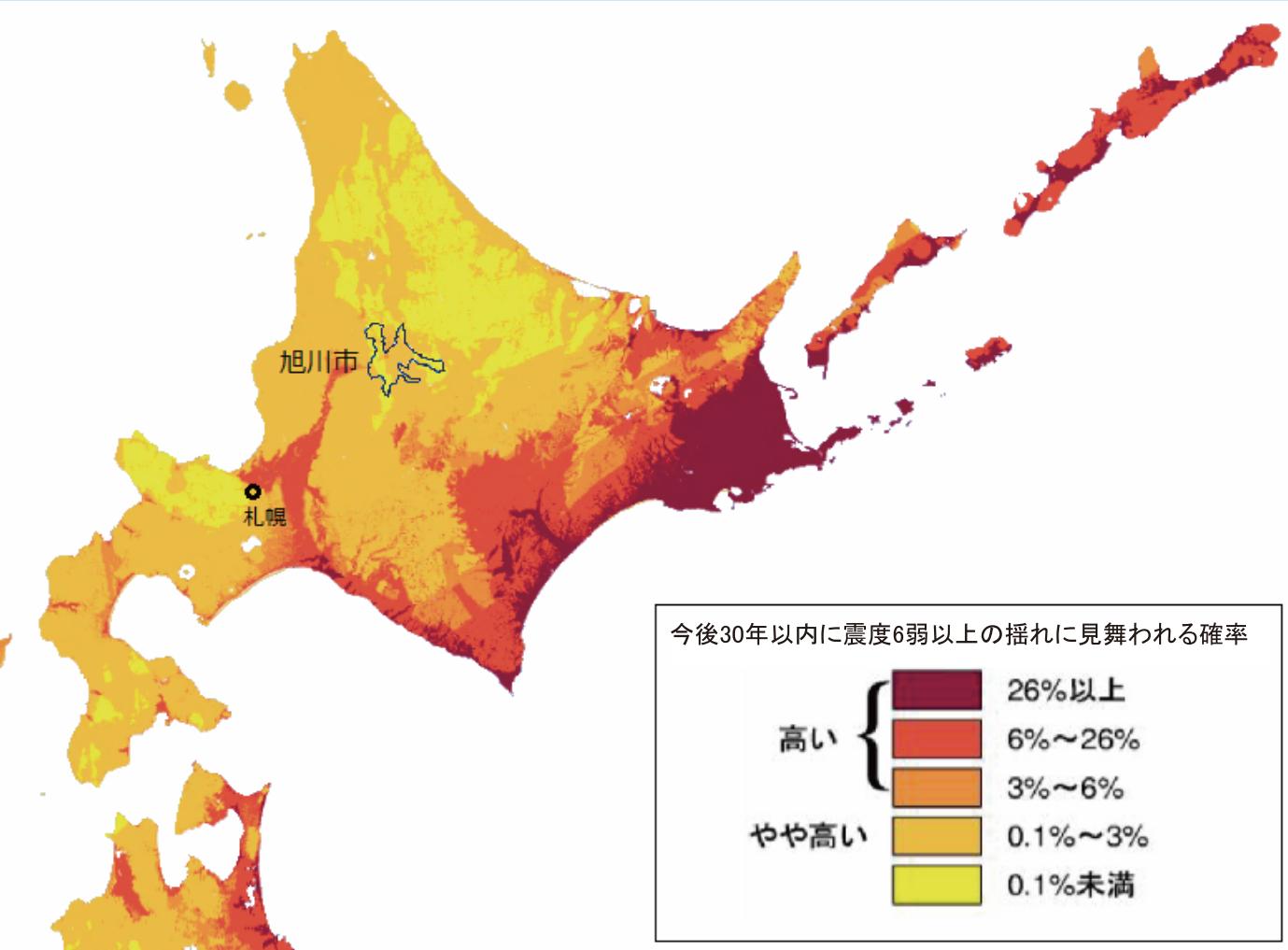
よく揺れるところ

- 昔、湿地や田んぼがあった。
- 周りよりもちょっと低く、大水に浸かったことがある。
- 造成する前は、小さな谷だった。
- 普段から、震度のわりによく揺れる。



全国を概観した地震動予測地図

基準日 2018年1月1日(地震調査研究推進本部地震調査委員会)



「全国を概観した地震動予測地図」には、地震が発生した際に各地を襲うであろう地震動の強さを予測し、対象地震を特定して震度を予測した「震源断層を特定した地震動予測地図」と、観点の異なる2種類の地図があります。ここで示した地図は日本全国を対象に「その場所が今後30年内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率」を色分けして示した「確率論的地震動予測地図」です。

確率論的地震動予測地図は、想定される各地震に対して、長期評価(地震が発生する確率、形状評価、地震規模評価)や強震動評価(その地震による特定の地点における揺れの強さ)を実施します。次に、全国を約1kmのメッシュに区切り、各メッシュ内の代表点での地震動の強さの確率等を評価(地震ハザード評価)して作成しています。

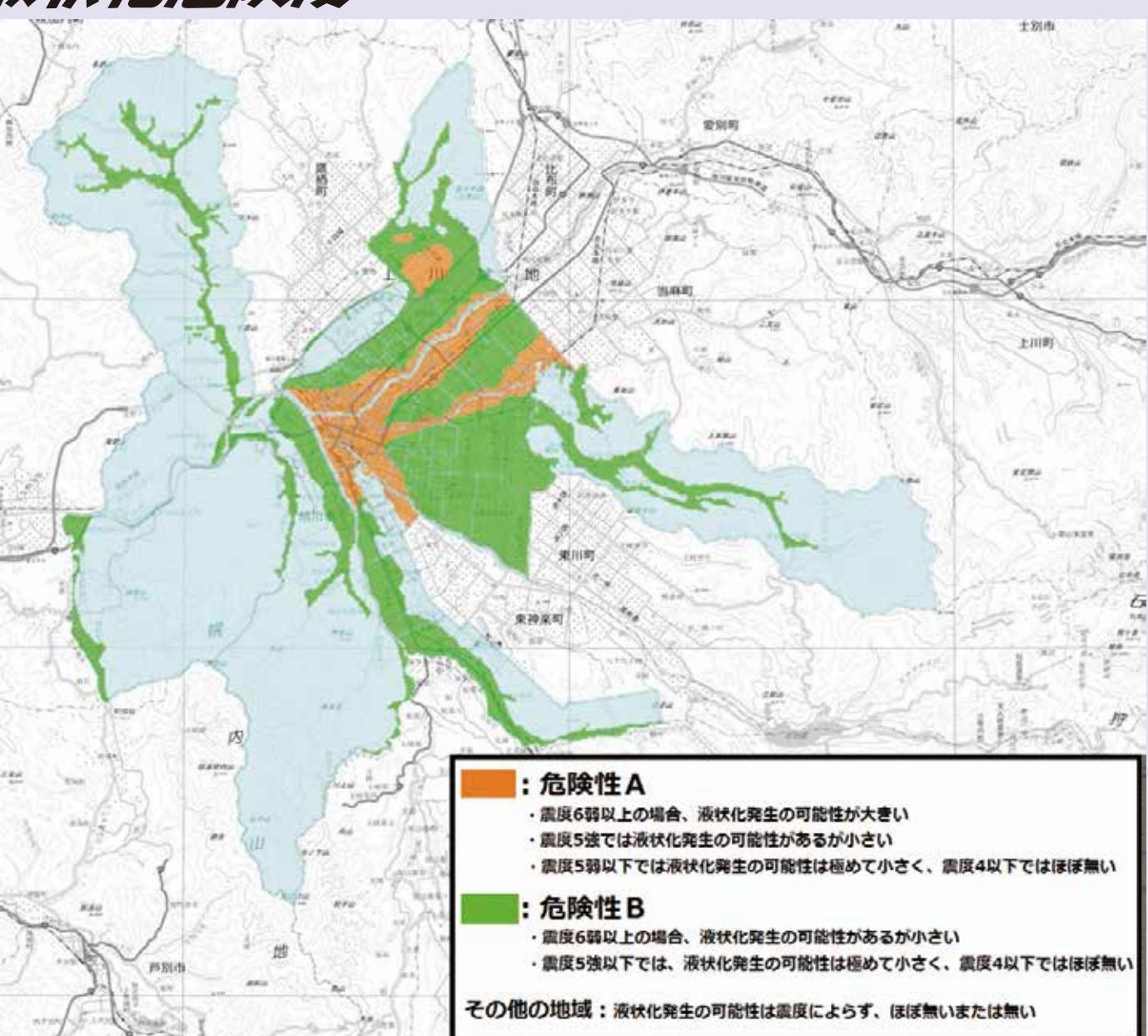
詳しくは、地震調査研究推進本部のホームページをご覧下さい。
(http://www.jishin.go.jp/)

ある期間に揺れの大きさがある値を超える確率の事を超過確率といいます。「確率論的地震動予測地図」が示すように、旭川市は今後30年内に震度6弱以上の揺れに見舞われる超過確率が0.1未満から3%と、全国で比較すると地震が起こりにくいくらいです。しかし、最近に発生した地震を見ると、これまでに知られていない断層の活動など、突然大きな揺れに見舞われた地域もあります。

そこで、旭川市に影響を及ぼす複数の地震を検討し、それぞれのメッシュで考えられる最大の震度を予測した「旭川市揺れやすさマップ」を作成しました。

みなさまの自宅や学校、職場などで考えられる最大の震度を確認し、災害への備えを考えてみてください。

液状化危険度



Q 液状化とは?

液状化とは、地震によって地盤が液体のようになる現象で、水分をたくさん含んだ砂質の地盤で多く発生します。

液状化が発生すると、地盤上の建物を傾かせたり沈ませたりします。平成5年の北海道南西沖地震や平成7年の阪神・淡路大震災、平成19年の新潟県中越地震では、建物やライフライン、海岸や河川の構造物などに大きな被害をもたらしました。



1993年北海道南西沖地震 液状化によって傾いた家
写真提供：北海道立北方建築総合研究所

Q 自宅が「危険性A」地域にあるけれど・・・

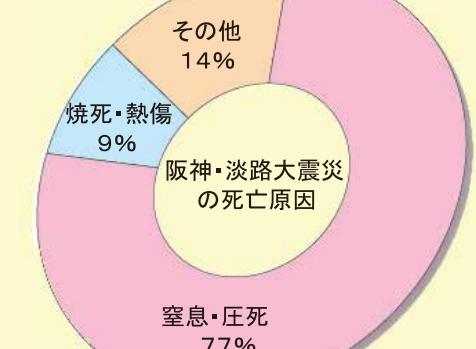
液状化の可能性が大きい地域では耐震診断と併せて地盤の調査を実施することをお勧めします。液状化しやすい地盤でも、必要に応じて液状化対策を実施すれば、過度の心配をする必要はありません。

地域の危険度マップ

この地図は、地震による建物被害発生の危険度分布を相対的に示したもので、「揺れやすさマップ」の揺れによって建物に被害が生じる割合を「危険度」として表示しました。

■恐ろしい家屋の倒壊

地震による死亡やケガの原因で最も多いのは、家屋の倒壊や家具の転倒による「窒息・圧死」であり、阪神・淡路大震災での死者約8割を占めました。

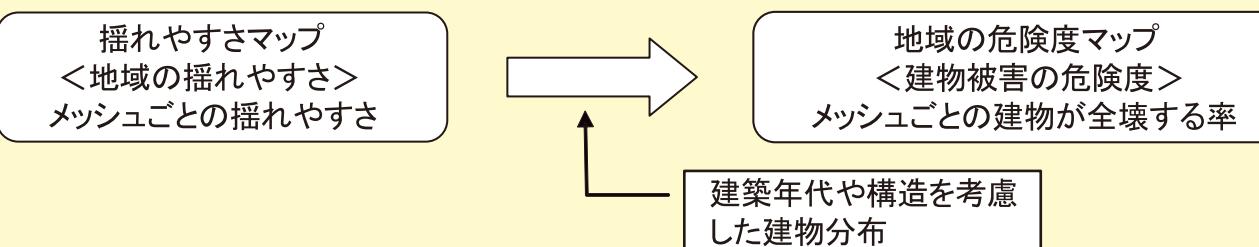


【阪神・淡路大震災調査報告書】阪神・淡路大震災調査報告書委員会(2000)厚生省大臣官房統計情報部「人口動態統計からみた阪神・淡路大震災による死亡の状況」(1995.12)より作成

皆さんの生命・財産を守るために、住宅・建築物の耐震化が極めて重要です。

地域の危険度マップで建物被害発生の危険度分布を把握

「地域の危険度マップ」は、条丁ごとに分布する建物の建築年代や構造を集計し、その割合と50mメッシュ単位の揺れやすさとともに全壊する建物の割合を表示したものです。危険度の数値が大きくなるほど地域の建物が受けた被害が大きくなります。



※全壊とは、地震などの自然災害による建物の被害の程度を示す言葉で、国が定めた「災害の被害認定基準」(平成13年6月)の中で、「住居がその居住のための基本的機能を喪失したもの」と定義されています。

■住まいの耐震性を確保しましょう

戸建て木造住宅の耐震診断

木造住宅の耐震性には、以下のチェックポイントがあります。

- 新耐震設計基準(昭和56年6月施行)に基づき設計されていますか？
→これ以前に設計されたものについては、耐震性の低いものがあります。
- 住宅が過去に大きな災害を経験したことありますか？
→浸水被害も要注意です。
- 住宅の構造、形、偏って大きな窓があるなど、耐震に関わる基本的な住宅の性質に問題がありますか？
→耐震性の判断には建築の専門知識が必要です。目立った症状が無くても、耐震診断を受けることが重要です。

この他、ドアや窓の建付けが悪い、建物が傾いているのが肉眼でもわかる、壁に長い斜めのひび割れが入っているなどが見られる住宅は、注意が必要です。

財団法人日本建築防災協会から「誰でもできるわが家の耐震診断」が提供されています。市役所でも配布しているので、一度使われてみてはいかがでしょうか。
(<http://www.kenchiku-bousai.or.jp/files/2013/11/wagayare.pdf>)

マンションの耐震診断

地震によって被災したマンションでは、修理・建て替えを巡って住民相互の合意形成がスムーズに行えないこともあります。良好な住環境を維持するためにも、早めに耐震診断・耐震補修に取り組みましょう。

住宅の耐震性を確保するには

耐震診断の結果で耐震性が低いと診断された場合には、耐震改修が必要になります。

木造の耐震改修に掛かる費用は、平成15年度の静岡県で約800件の耐震改修工事費を調査した結果では、約6.8%が200万円以上となっていますが、最も高いものでは500万円以上掛かる場合も約2%あり、住宅の建築年代(古さ)や規模、補強方法などにより違いますので、一概にいくら掛かるとは言えません。

耐震改修を検討する際には、信頼できる専門家にご相談ください。

■家具や家電製品の地震対策も忘れない

住宅の全壊を免れても、タンスなどの家具が転倒、テレビや電子レンジが飛び、ガラスが砕け散るなど、何気ないものが一瞬にして凶器に変わり、思わずケガをしたり、避難が遅れて火災に巻き込まれたりすることがあります。

新潟県中越地震によるケガの原因の4割以上が家具類の転倒・落下物といわれています。

皆さんの生命・財産を守るために、家具や家電製品の地震対策も重要です。

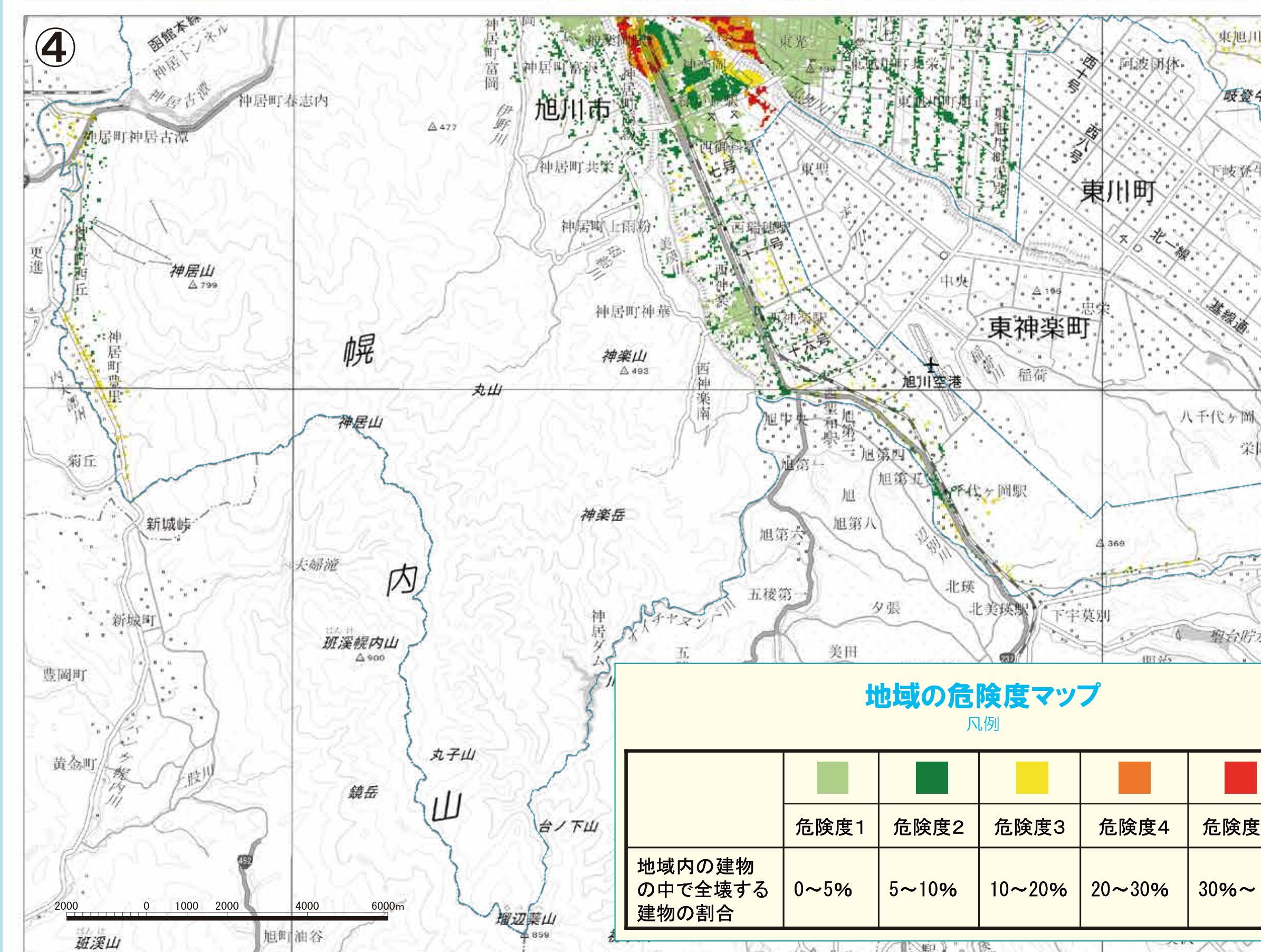
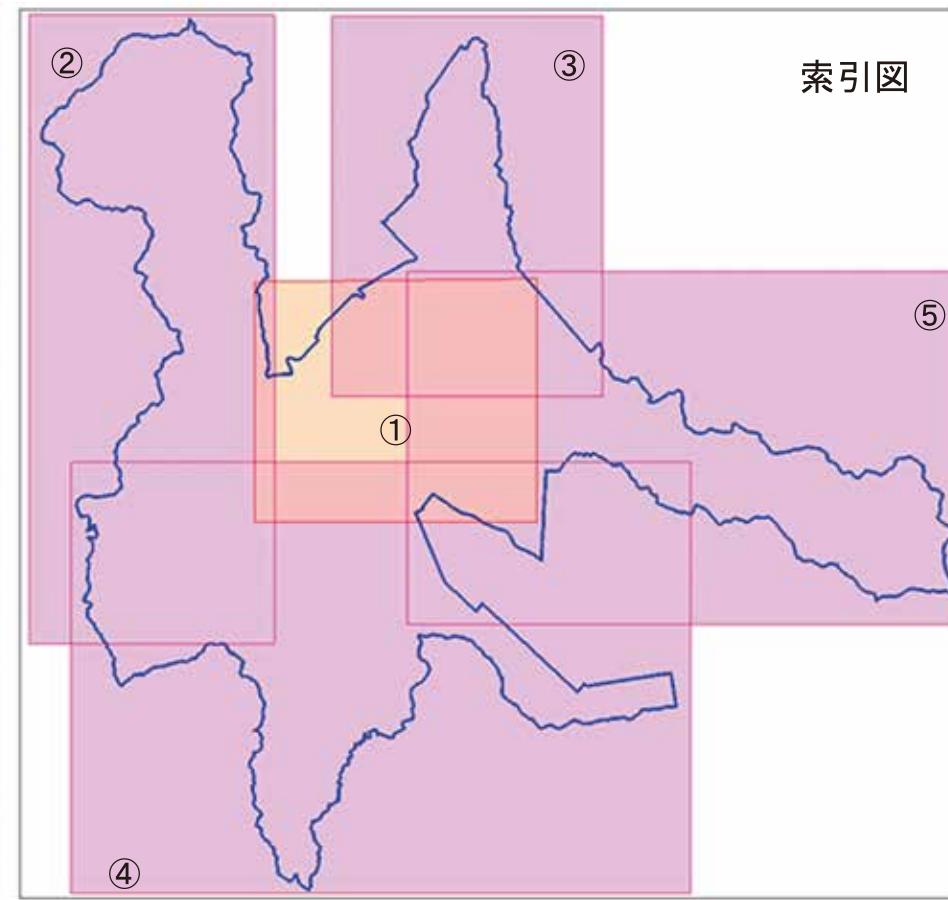
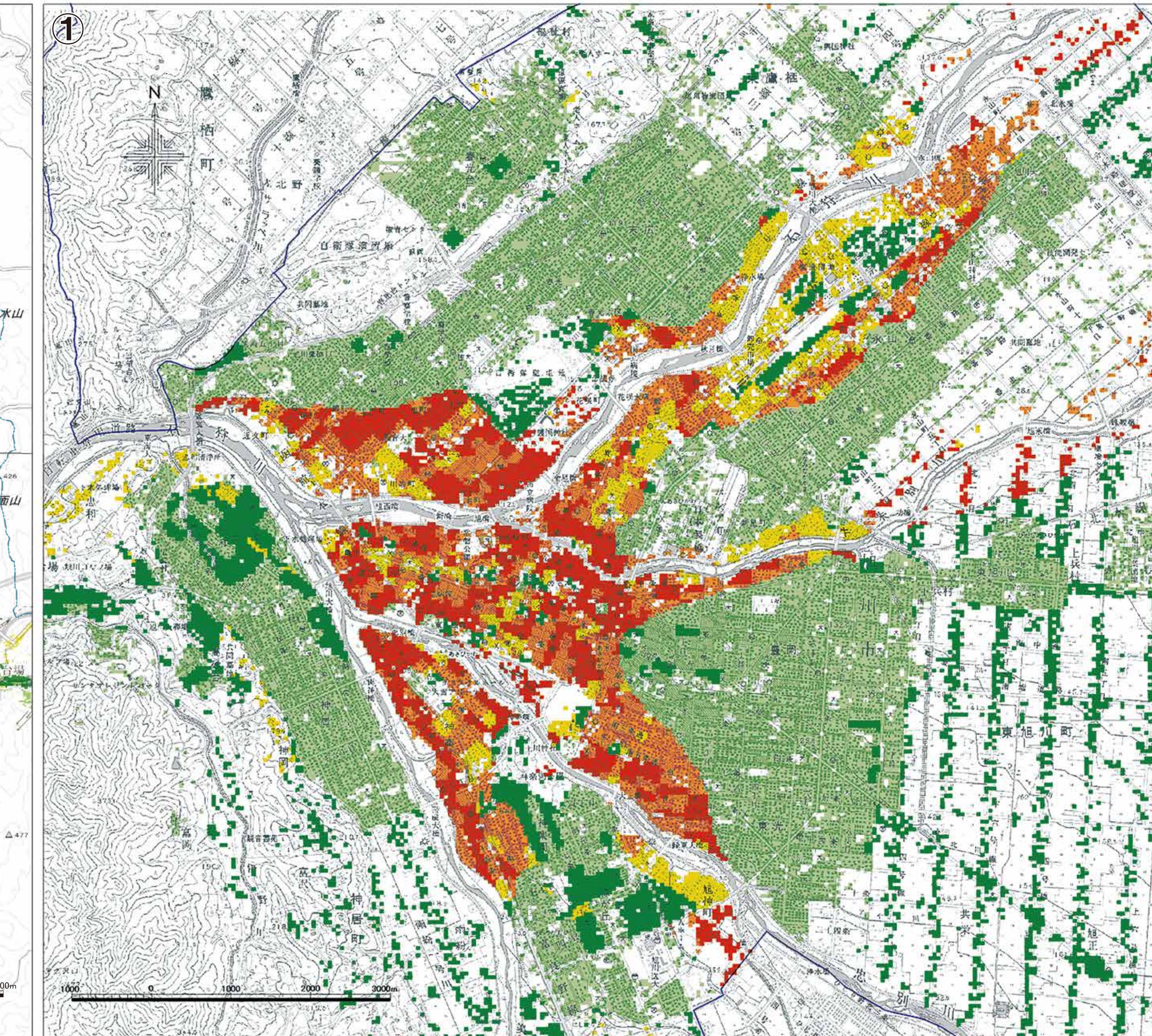
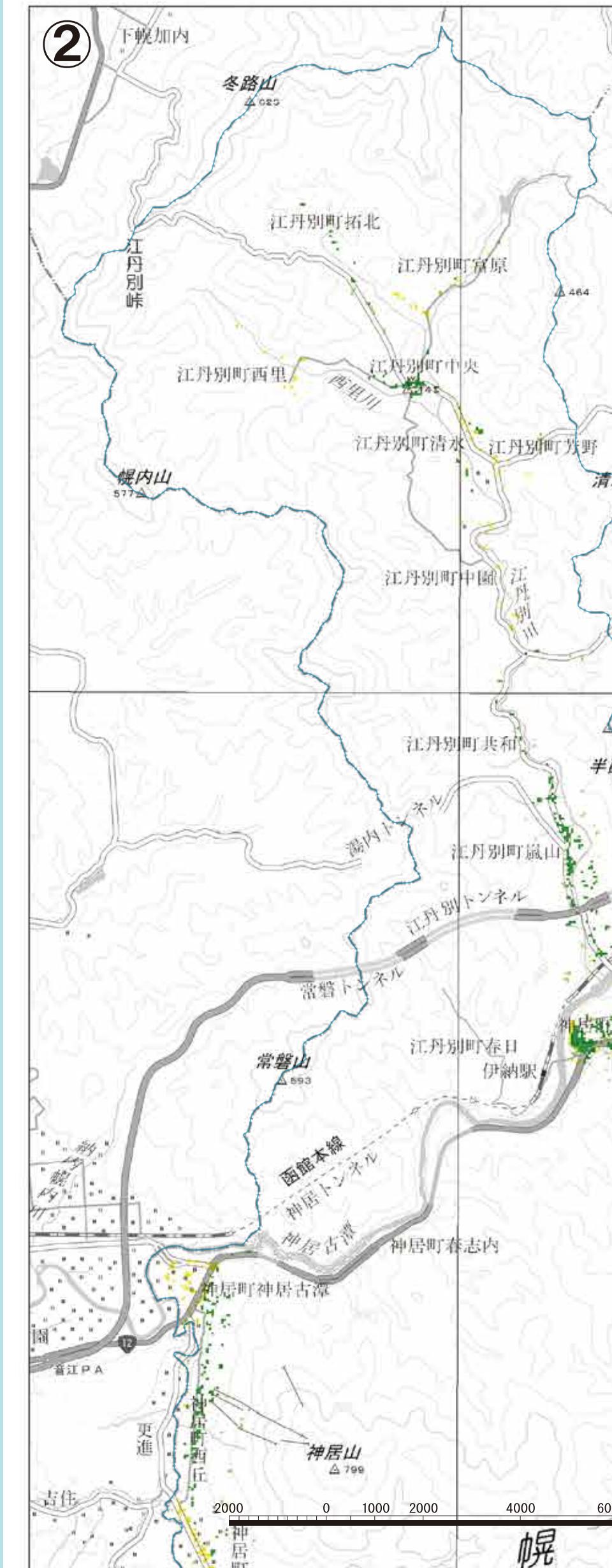
屋内の安全を確保しましょう

- 固定器具などで、家具や家電製品を固定
- 食器等の飛散防止のため、引き戸の食器棚とするか扉の閉鎖を防ぐ
- 寝室には家具や家電製品をなるべく置かない
- 新築やリフォームでは、造りつけの収納やクローゼットの設置につとめる
- 家具の中身は、重いものを下に、軽いものは上におく
- ガラス面には飛散防止フィルムを貼る

平成16年(2004年)新潟県中越地震における人の被害に関する現地調査結果(日本消防庁、2004)

■避難所の場所を確認しましょう

自宅近くの避難所や避難経路を確認しましょう。



	危険度1	危険度2	危険度3	危険度4	危険度5
地域内の建物 の中で全壊する 建物の割合	0~5%	5~10%	10~20%	20~30%	30%~

注) 地域の危険度マップは、条丁を単位とした地域ごとに建物の構造や建築した年代を集計し、地域の建物の中で全壊する建物の割合をもとに「地域の危険性」を評価したものです。

よく揺れる地域であったり、古い木造住宅が多い地域は、相対的に危険度が高くなります。

お問い合わせ先:旭川市 建築部 建築指導課
電話:0166-25-8597

この地図は、国土地理院の承認を得て、同院発行の数値地図50000(地図画像)及び電子地形図20万を複製したものである。(承認番号 平30情復 第910号)
この地図を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の承認を得なければならない。

