保存版

熊本市地震ハザードマップ

地域危険度 建物全壊率

●わが家の防災メモ

火事・救急 119　警　察 110　災害用伝言サービス 171

わが家の避難先(親類宅・避難場所など)	家族がはなればなれになった時の集合場所

家族の名前	血液型	会社・学校の電話番号	携帯電話番号

●熊本市災害情報メール

防災情報などを、登録された市民のみなさんにメールで携帯電話等へ配信するシステムです。

登録方法

①以下のメールアドレスへ空メールを送信してください。
entry-kumamoto@fastalarm.jp

②返信されたメール本文のURL(ホームページアドレス)にアクセスし、本登録を行ってください。

配信内容

- **緊急防災情報**：避難指示・勧告などの情報を配信します。
- **防災情報**：大雨情報や避難場所開設情報など、防災に関する情報を配信します。
- **気象情報**：地震、津波、火山、台風、注意報・警報の情報を配信します。(地震、火山、注意報・警報の情報は配信レベルを設定できます)
- **お知らせ情報**：防災などに関する平常時のお知らせ情報を配信します。

災害情報メールについてのお問い合わせは…　熊本市 消防局 情報司令課 TEL.096-363-7137 Mail: shoubou.jouhou@city.kumamoto.lg.jp

お問い合わせ　熊本市 総務局 危機管理防災室 TEL.096-328-2490(直通) 〒860-8601 熊本市手取本町1番1号

(平成23年3月作成)

■建物の被害を軽減するために

耐震診断で安全でないと診断された場合は、適切な耐震改修を行うことで安全性を確保できます。専門家に相談してわが家にもっとも適した工事方法を選び、耐震改修を行いましょう。

壁を補強する

●耐力壁を増やそう！
耐力壁の量を増やすと、建物は丈夫になります。

●耐力壁のバランスを良くしよう！
壁の配置にかたよりがあると、地震で建物がねじれるおそれがあります。壁の少ない側に耐力壁を設ける補強をして、建物のバランスを良くします。

揺れによるゆがみ　筋かいを入れたり、構造用合板で補強します。

耐力壁とは…
ただのボードを張っただけの間仕切用の壁と区別され、構造用合板などを張り、想定される地震力に抵抗できる壁のことをいい、筋かいの入った壁も含みます。

接合部を補強する

火打金物・制震金物・筋かいプレート・山形金物などで補強することで地震の揺れによるひずみに耐えることができます。

屋根を軽量化

●軽い材料の屋根に替えることで、耐震構造を向上！
軽量化については、耐震壁などの上部構造各部の補強と全体で考えましょう。

建物の基礎を補強する

●土台が大切！基礎の補強で建物の性能UP！
無筋コンクリートは耐震性に乏しく、崩壊しやすいので、新たに鉄筋コンクリート造の基礎を抱き合わせます。
ひびの入った基礎は樹脂などを注入して補強。

腐朽部分を補強する

●腐朽部分は新しいものと交換しよう！
劣化した部材を部分的に取り替えた場合、接合部が弱点にならないように補強しましょう。

ひと部屋だけを耐震化することも有効

家全体の耐震改修が困難な場合、ひと部屋だけでも補強をして安全空間を作っておくと、いざというときに逃げ込む場所として有効です。

■家具などの対策も重要

地震で建物が倒壊しなくても、大きな家具の転倒、家電製品の落下、ガラスの飛散などにより大きなケガをしたり逃げ道をふさがれたりします。新潟県中越地震(平成16年10月)でも、負傷者の約5割は家具類の転倒・落下、ガラスの飛散によるものでした。家具の固定や配置方法の工夫を行い、家の中の安全性を高めておきましょう。

地域危険度 建物全壊率 マップとは

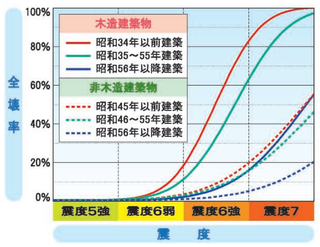
このマップは、熊本市に影響をあたえる地震が発生した場合、どのくらいの建物が全壊するのか、地域ごとに予測されたものを示しています。市域に影響をあたえる地震として①立田山断層地震、②布田川・日奈久断層帯地震、③どこにでも起こりうる直下の地震の3つを想定しています。

マップの作成方法

整　理　熊本市域の建物の分布状況(平成22年1月1日現在)を、1辺約50mのメッシュを単位として整理します。建物の耐震性は建築年代と構造によって異なるため、建物分布は建築年と構造を区分して把握します。

計　算　過去の被害地震記録から求められた震度と建物の全壊率の関係を適用し、メッシュごとの全壊率を計算します。各メッシュの震度は、揺れやすさマップに示した震度を用います。

震度と建物全壊率の関係



左のグラフは過去の地震による建物被害の統計から、震度と建物(構造・年代別)の全壊率の関係を導き出したものです。古い耐震基準をもとに建てられた建物ほど全壊率が高く、特に震度6弱～6強から急激に高くなり始めます。震度7では昭和56年5月以前の旧耐震基準により建てられた木造建築物の全壊率は90%以上になると想定されます。

※「地震防災マップ作成技術資料(内閣府/平成17年)」より作成
※このグラフは過去の地震による建物被害の統計値から算出されたものです。個々の建物の耐震性を建築年で一律に評価するものではありません。

「全壊」とは

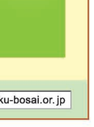
全壊とは、自然災害による建物被害の程度の中で、最も大きく被害を受けた状態を示します。

①外観による判定：建物の全体、もしくは一部の階がすべて倒壊している。

②傾斜による判定：外壁や柱の傾斜が1/20以上。

③屋根、壁(外壁)及び基礎による判定：基礎の損傷率が75%以上。

④住宅の損害割合：屋根、壁(外壁)及び基礎の損傷程度等(及び傾斜)から算出した損害の割合が50%以上。



出典:災害に係る住家の被害認定基準運用指針 平成21年6月 内閣府(防災担当)

耐震診断を受けましょう

耐震診断は家の"健康診断"です。耐震診断を受けて、耐震改修工事に活かしましょう！

昭和56年5月以前に建てられた木造住宅は、耐震性が劣るものが多いといわれています。該当する方は、ぜひ耐震診断を行うことをお勧めします。

耐震診断から耐震改修工事までの流れ

誰でもできるわが家の耐震診断
どなたでもできる簡易な診断方法です。
(財)日本建築防災協会のホームページで見ることができます。

耐震性に心配がある場合
より詳しく診断したい場合

一般診断法による耐震診断
建築士や工務店などの専門家による診断です。
図面によるチェックおよび簡単な現地調査を行います。

さらに詳しく診断したい場合

精密診断法による耐震診断
補強の要否の最終的な診断です。
建築士などの専門家に診てもらいます。

耐震改修が必要な場合

耐震改修計画・耐震改修工事

耐震改修が不要な場合

地震に強い安心・安全な家

詳しくは、(財)日本建築防災協会のホームページをご覧ください。 http://www.kenchiku-bosai.or.jp

熊本市では、戸建木造住宅の耐震診断／耐震改修工事の費用の一部を補助しています。
詳しくは 建築計画課 建築物安全推進室(TEL 096-328-2449)までお問い合わせください。

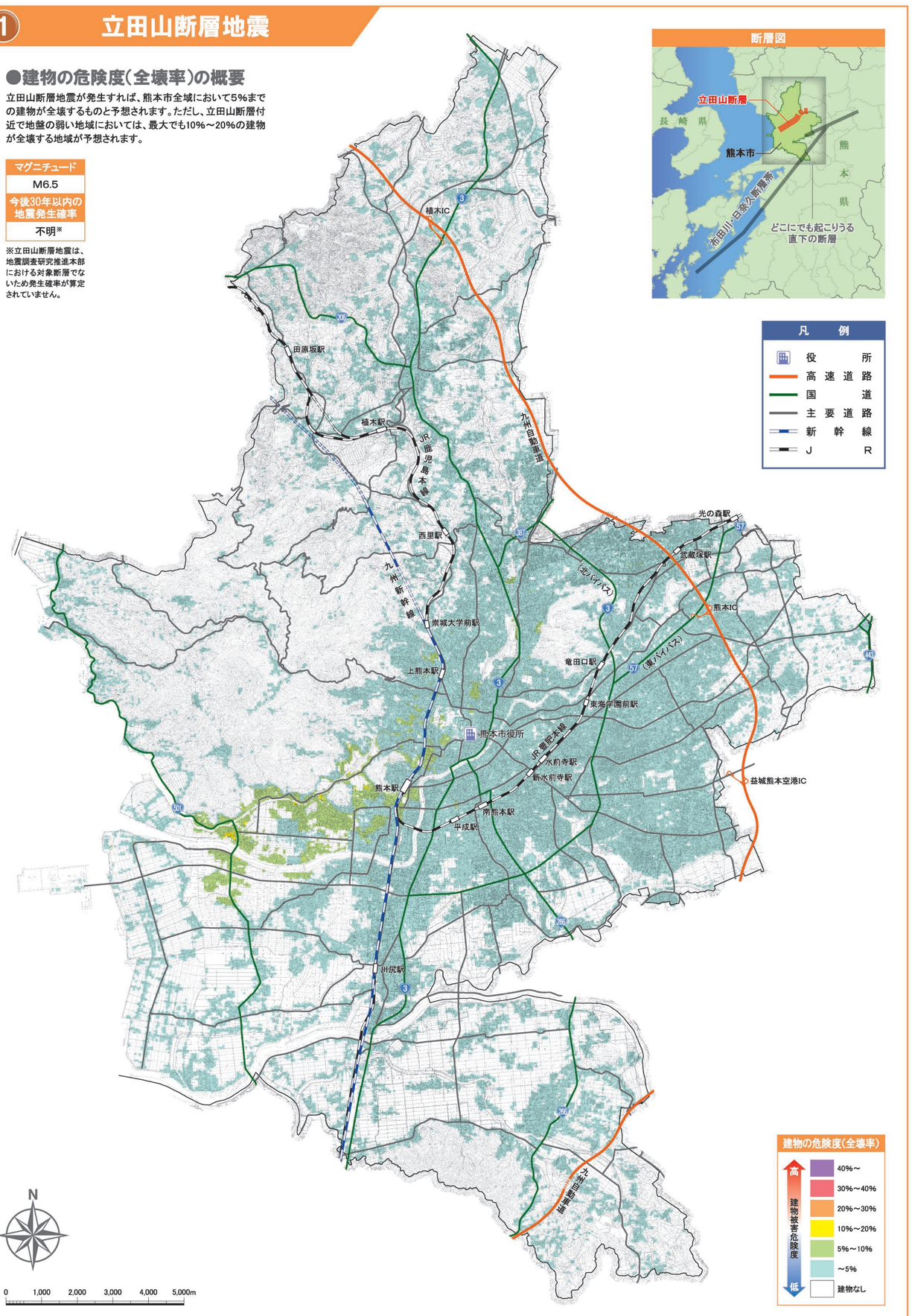
① 立田山断層地震

●建物の危険度(全壊率)の概要

立田山断層地震が発生すれば、熊本市全域において5%までの建物が全壊するものと予想されます。ただし、立田山断層付近で地盤の弱い地域においては、最大でも10%～20%の建物が全壊する地域が予想されます。

マグニチュード
M6.5
今後30年以内の地震発生確率
不明※

※立田山断層地震は、地震調査研究推進本部における対象断層でないため発生確率が算定されていません。

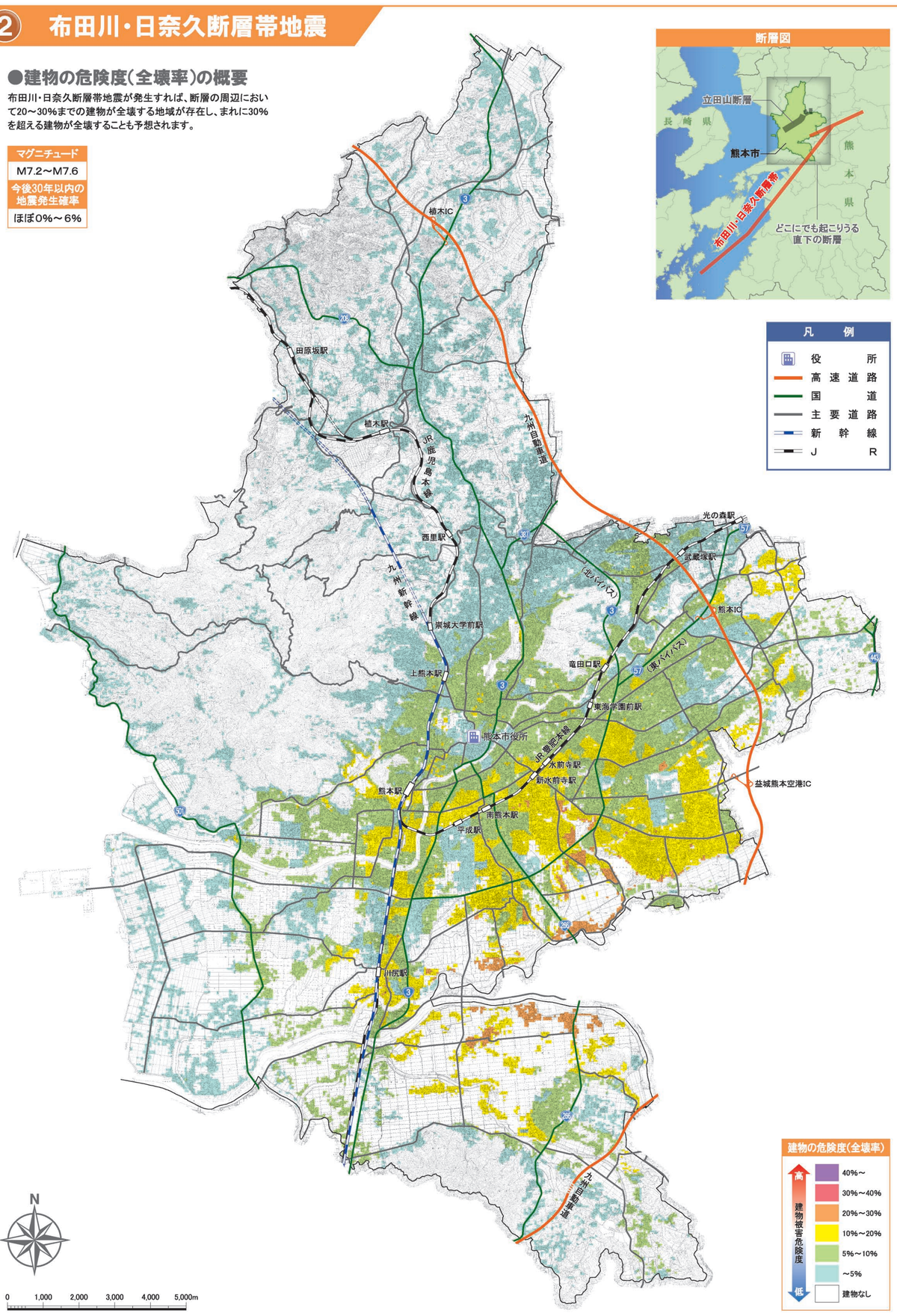


② 布田川・日奈久断層帯地震

●建物の危険度(全壊率)の概要

布田川・日奈久断層帯地震が発生すれば、断層の周辺において20～30%までの建物が全壊する地域が存在し、まれに30%を超える建物が全壊することも予想されます。

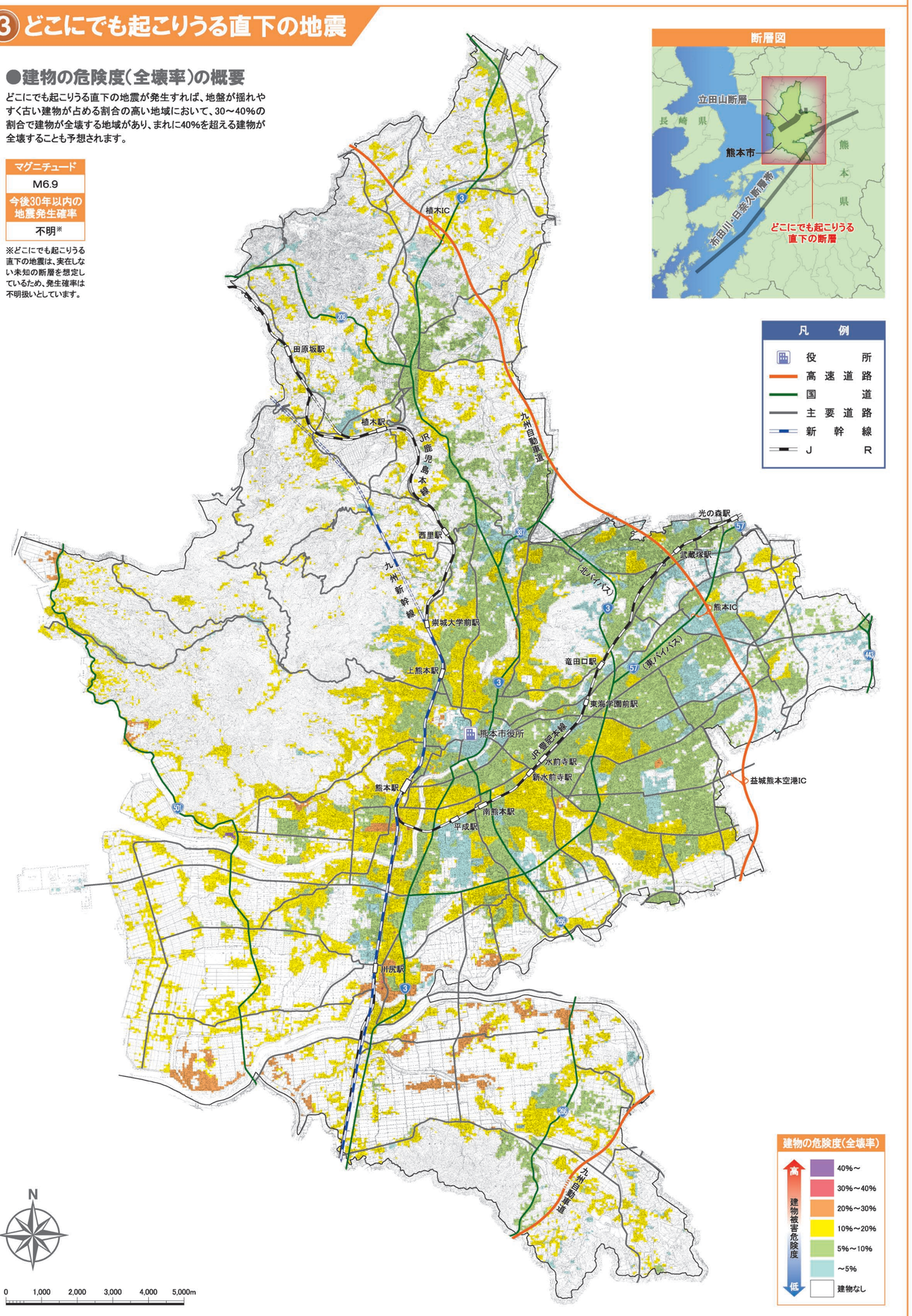
マグニチュード
M7.2～M7.6
今後30年以内の地震発生確率
ほぼ0%～6%



③ どこにでも起こりうる直下の地震

●建物の危険度(全壊率)の概要

どこにでも起こりうる直下の地震が発生すれば、地盤が揺れやすく古い建物が占める割合の高い地域において、30～40%の割合で建物が全壊する地域があり、まれに40%を超える建物が全壊することも予想されます。

マグニチュード
M6.9
今後30年以内の地震発生確率
不明※

※どこにでも起こりうる直下の地震は、実在しない未知の断層を想定しているため、発生確率は不明扱いとしています。