

岡 山 市
立 地 適 正 化 計 画

< 別 冊 >

令和 年（ 年） 月 策定

－ 目 次 －

(防災指針)	1
1 災害ハザード情報の概要.....	2
2 災害リスク分析（重ね合わせ分析）	5

防災指針

- 災害ハザード情報の概要
- 災害リスク分析（重ね合わせ分析）



1 災害ハザード情報の概要

(1) 水害について

1) 洪水

○洪水浸水想定区域

河川において氾濫した場合に浸水が想定される区域で、水防法上特に重点的に円滑かつ迅速な避難のための措置を講じることにより安全性の向上を図るべき区域

<災害ハザードの規模>

計画規模 (L1)

- 発生頻度：1/100～1/150程度（1年間にその規模を超える現象が発生する確率）
- 降雨量：257mm/48hr（旭川、百間川（国管理区間）の例）

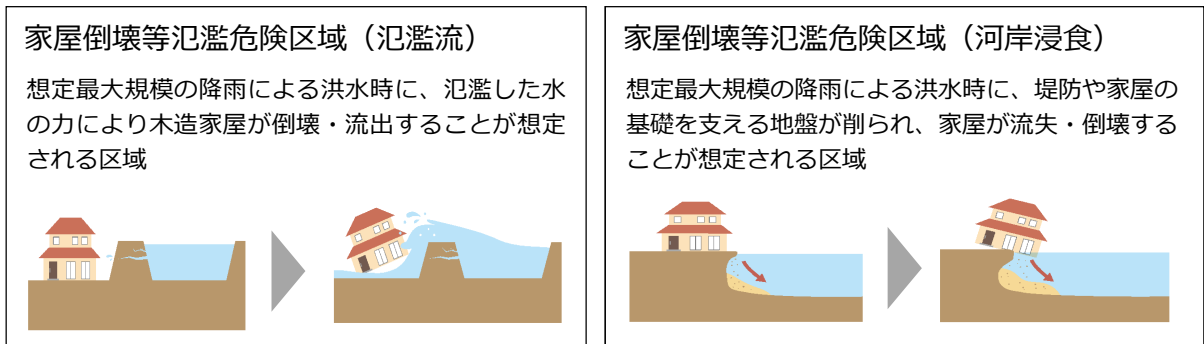
最大想定規模 (L2)

- 発生頻度：1/1,000程度（1年間にその規模を超える現象が発生する確率）
- 降雨量：756mm/48hr（旭川、百間川（国管理区間）の例）

※発生頻度、降雨量は河川毎で異なります

○家屋倒壊等氾濫想定区域

集中豪雨や台風による最大規模降雨（L2）で、近くの堤防が決壊した場合などに、建築物（家屋）が倒壊・流出する「氾濫流」や「河岸浸食」が発生するおそれのある区域



出典：岡山市作成

図1-1 家屋倒壊等氾濫想定区域イメージ図

2) 雨水出水（内水氾濫）

○内水浸水想定区域

下水道の雨水排水能力を上回る降雨が生じた際に、下水道その他の排水施設の能力不足や河川の水位上昇に伴い、当該雨水を排水出来ない場合に、浸水が想定される区域や実際に浸水が発生した区域

<災害ハザードの規模>

本市の浸水（内水）ハザードマップに掲載している内水浸水想定区域は、これまで被害の大きかった降雨をもとに、地形情報や水害統計、浸水シミュレーション等により想定

- 平成6年7月7日（降雨量73.5mm/hr）、平成16年9月29日（降雨量43.5mm/hr）、平成23年台風12号（降雨量198mm/24hr）、平成30年7月豪雨（降雨量306.5mm/48hr）

3) 高潮

○高潮浸水想定区域

台風や発達した低気圧の通過により、潮位が大きく上昇し、海岸において氾濫が発生した場合に浸水が想定される区域で、水防法上特に重点的に円滑かつ迅速な避難のための措置を講じることにより安全性の向上を図るべき区域

＜災害ハザードの規模＞

平成16年台風第16号の規模に基づく高潮モデル（L1）

- 平成16年台風第16号の中心気圧（965hPa）や移動速度の観測データ、実際に襲来した台風経路のほか、台風経路を20kmピッチで平行移動させた複数の台風経路を用いるなど想定要素も加えて高潮浸水シミュレーションを実施したモデル

最大想定規模（L2）

- 我が国における既往最大規模の室戸台風（S36年）並みの中心気圧で伊勢湾台風（S34年）並みの規模の半径となる台風が県内に到来し、最も高潮被害が大きくなる場合を想定
- 中心気圧【室戸台風クラス 910hPa】、最大旋回風速半径【伊勢湾台風クラス75km】、移動速度【伊勢湾台風クラス 73km/h】

4) 津波

○津波災害警戒区域

津波が発生した場合に、住民等の生命・身体に危害が生ずるおそれがある区域で、津波災害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき区域

＜災害ハザードの規模＞

南海トラフ巨大地震が発生した場合を想定

- 地震規模【マグニチュード9.1】、各種構造物【耐震性を有し津波到達時間より早く閉鎖できると考えられる施設等は閉鎖状態とし、それ以外の施設は開放状態として取り扱う。護岸や防波堤など各種構造物は津波が越流し始めた時点で「破壊する」ものとする。】

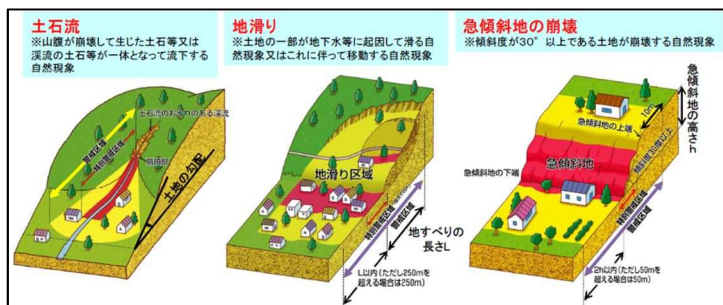
(2) 土砂災害について

○土砂災害警戒区域

土砂災害により、住民等の生命又は身体に被害が生じるおそれのある土地の区域

○土砂災害特別警戒区域

土砂災害により、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれのある土地の区域



出典：国土交通省資料

図 1-2 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域の指定イメージ

○急傾斜地崩壊危険区域

崩壊するおそれのある急傾斜地（傾斜度30°以上の土地）で、その崩壊により相当数の居住者その他の者に被害のおそれのある土地の区域、及び急傾斜地の崩壊が助長・誘発されるおそれがないようにするため、一定の行為制限の必要がある土地の区域

○地すべり防止区域

地すべりが発生、もしくは発生するおそれがきわめて大きい土地の区域、及び地すべりを助長・誘発、もしくは、助長・誘発のおそれが極めて大きい土地の区域

(3) 地震について

○震度分布

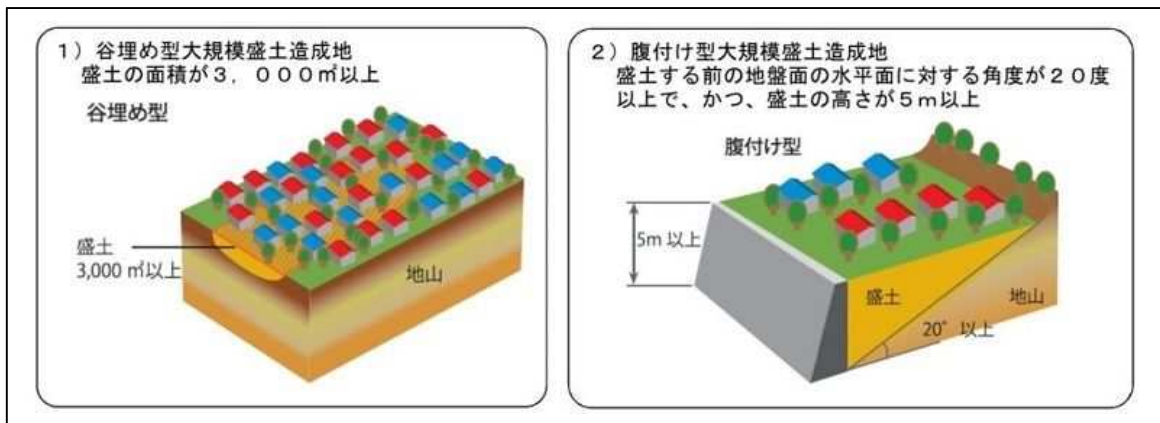
南海トラフ巨大地震を想定し、国のデータや岡山県独自に収集した地質データを用いて、岡山県独自で推計を行い、250mメッシュ単位で最大の震度を示したもの

○液状化危険度分布

南海トラフ巨大地震を想定しており、PL値（液状化指数）を用いて液状化の危険度を数値化し、250mメッシュ単位で推計することで、地震時に発生する液状化現象の起こりやすさを地域ごとに示したもの

○大規模盛土造成地

宅地の造成前と造成後の地形図等を重ね合わせ、標高差から抽出した大規模盛土造成地の概ねの位置とその範囲を示したもの



出典：国土交通省資料

図1-3 大規模盛土造成地のイメージ

2 災害リスク分析（重ね合わせ分析）

収集・整理した災害ハザード情報と都市の情報を重ね合わせることで、災害種別毎にリスクの高い地域の抽出を行います。

本市は、広大なゼロメートル地帯が広がる岡山平野に位置し、大雨の際には排水が困難となる地形的な特色があり、過去にもたびたび浸水被害に見舞われています。

そのため、重ね合わせ分析においては、洪水、内水、高潮、津波の水害（洪水・高潮はL1規模）について、人口分布や建物階数等を重ね合わせることで、詳細な災害リスク分析を行います。

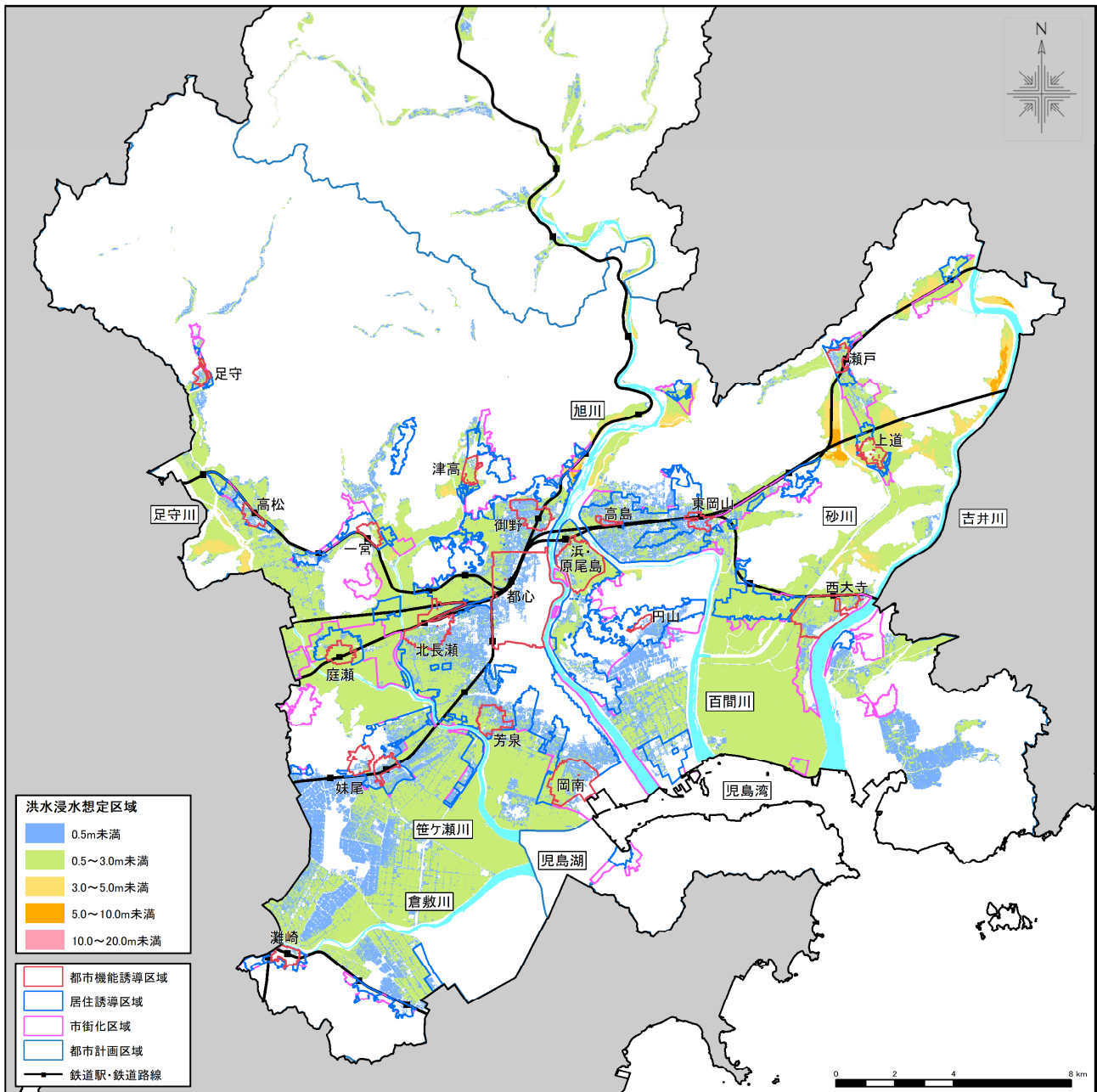
表2-1 重ね合わせ分析一覧

災害ハザード情報	都市の情報	災害リスク分析の視点
【水害】		
・ 浸水想定区域 （洪水、内水、高潮） ※洪水・高潮は【L1・L2】 ・ 家屋倒壊等氾濫想定区域【L2】 ・ 津波災害警戒区域	・ 都市機能誘導区域 ・ 居住誘導区域	誘導区域内の災害ハザードの分布状況の把握
・ 浸水想定区域 （洪水、内水、高潮） ※洪水・高潮は【L1】 ・ 津波災害警戒区域	・ 人口分布	浸水想定区域内における居住人口の把握
	・ 建物階数 ・ 避難施設	垂直避難で対応可能か 水平避難可能な避難施設が近くにあるか
【土砂災害】		
・ 土砂災害警戒区域 ・ 土砂災害特別警戒区域 ・ 急傾斜地崩壊危険区域 ・ 地すべり防止区域	・ 都市機能誘導区域 ・ 居住誘導区域	誘導区域内の災害ハザードの分布状況の把握
【地震】		
・ 震度分布 ・ 液状化危険度分布	・ 都市機能誘導区域 ・ 居住誘導区域	誘導区域内の災害ハザードの分布状況の把握
・ 大規模盛土造成地	・ 都市機能誘導区域 ・ 居住誘導区域	誘導区域内の災害ハザードの分布状況の把握

■洪水

○洪水浸水想定区域【L1】×誘導区域

- ・計画規模（L1）の洪水浸水想定区域は、市域南部の河川流域を中心に広範囲に及んでいます。
- ・居住誘導区域においては、一般的な2階建て家屋で垂直避難が困難となる3m以上の浸水想定区域を含めないこととしていますが、約3割の区域で0.5m以上の浸水が想定されています。

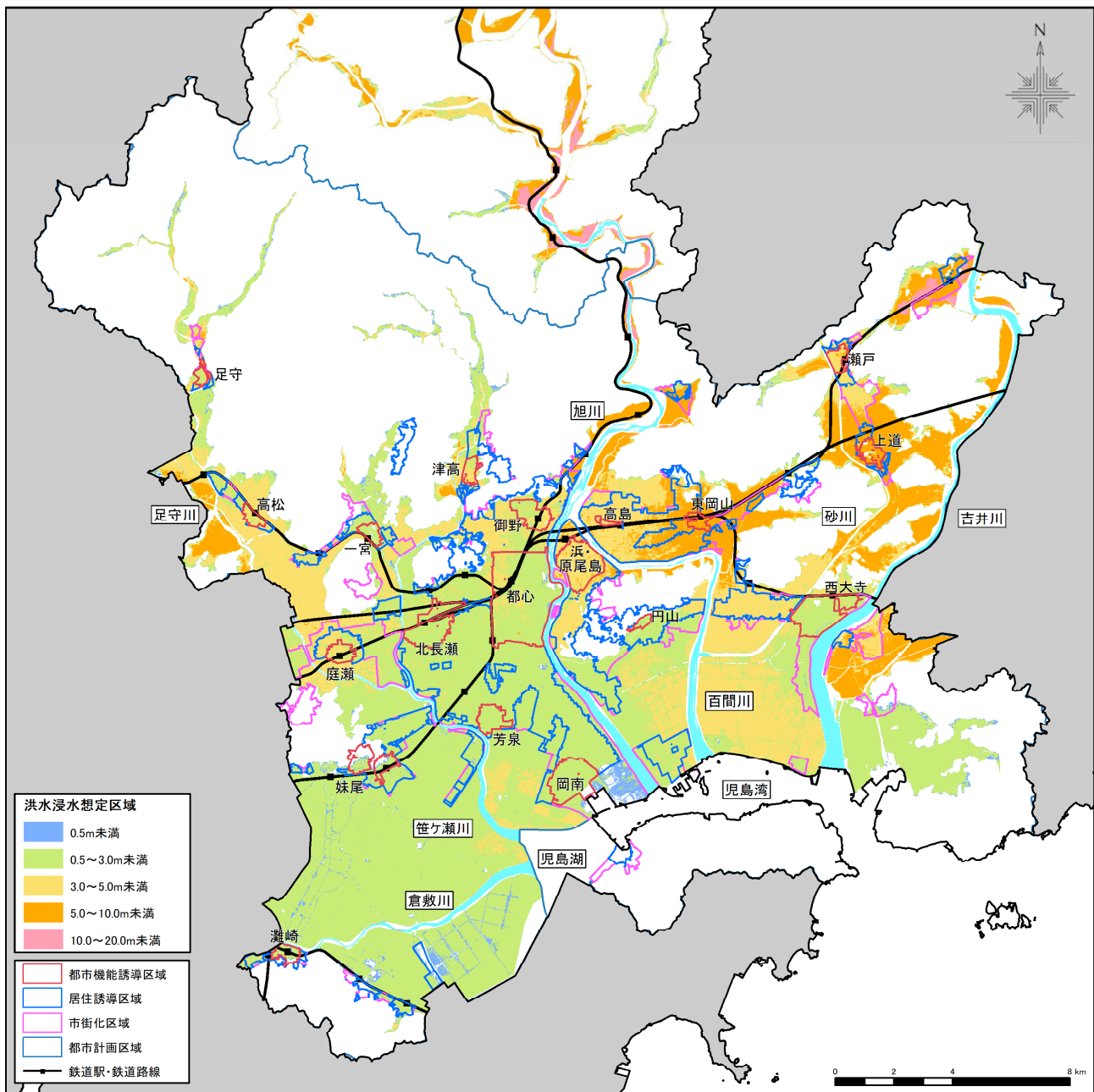


出典：洪水浸水想定区域図（国）（R7.3時点）より作成
洪水浸水想定区域図（岡山県）（R8.3時点）より作成

図2-1 洪水浸水想定区域【L1】×誘導区域

○洪水浸水想定区域【L2】×誘導区域

- ・想定最大規模（L2）の洪水浸水想定区域は、市域南部の河川流域を中心に、計画規模（L1）よりも更に広範囲で深い浸水が想定されています。
- ・居住誘導区域においては、約9割の区域で0.5m以上の浸水が想定されており、多くの拠点周辺など約3割の区域で3m以上の浸水が想定されています。



出典：洪水浸水想定区域図（国）（R7.3時点）より作成
洪水浸水想定区域図（岡山県）（R8.3時点）より作成

図2-2 洪水浸水想定区域【L2】×誘導区域

- ・家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流：L2）は、旭川、百間川、吉井川、砂川（旭川水系）、足守川など、市域南部の河川沿いで想定されており、家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食：L2）は、旭川の中流部（御津町、建部町）沿いで想定されています。
- ・居住誘導区域においては、都市拠点の浜・原尾島周辺や、地域拠点の高松の周辺などで氾濫流による家屋の倒壊・流失が想定されています。

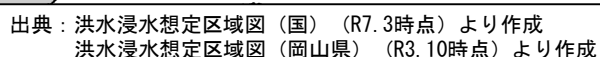
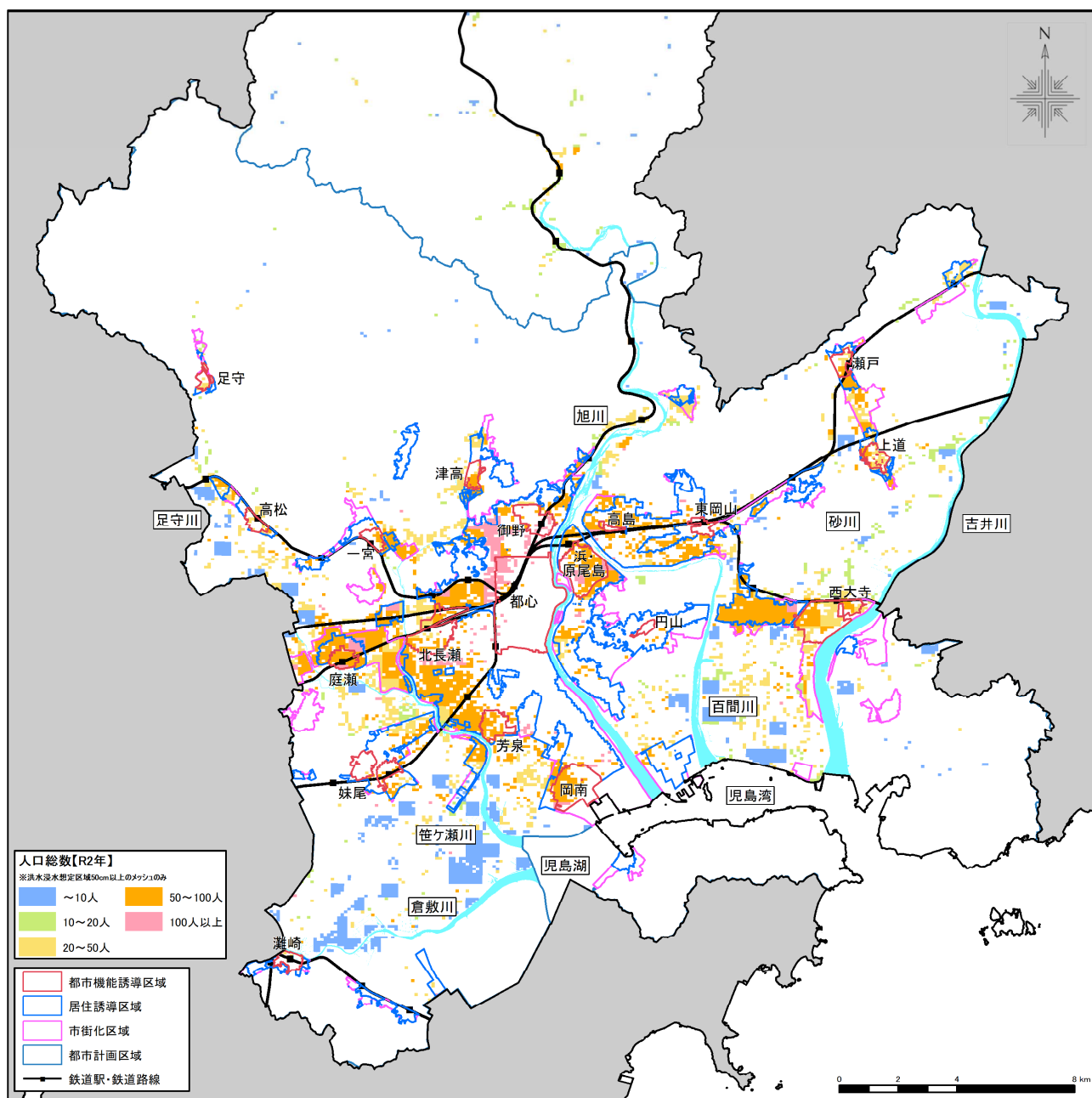


図2-3 家屋倒壊等氾濫想定区域【L2】×誘導区域

○洪水浸水想定区域【L1】×人口分布

- ・洪水浸水想定区域（L1）と人口分布を重ね合わせ、浸水深が0.5m以上の浸水想定区域内人口を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、都心北側周辺や、都市拠点の北長瀬、浜・原尾島、西大寺周辺、地域拠点の庭瀬周辺などで居住人口が多くなっています。

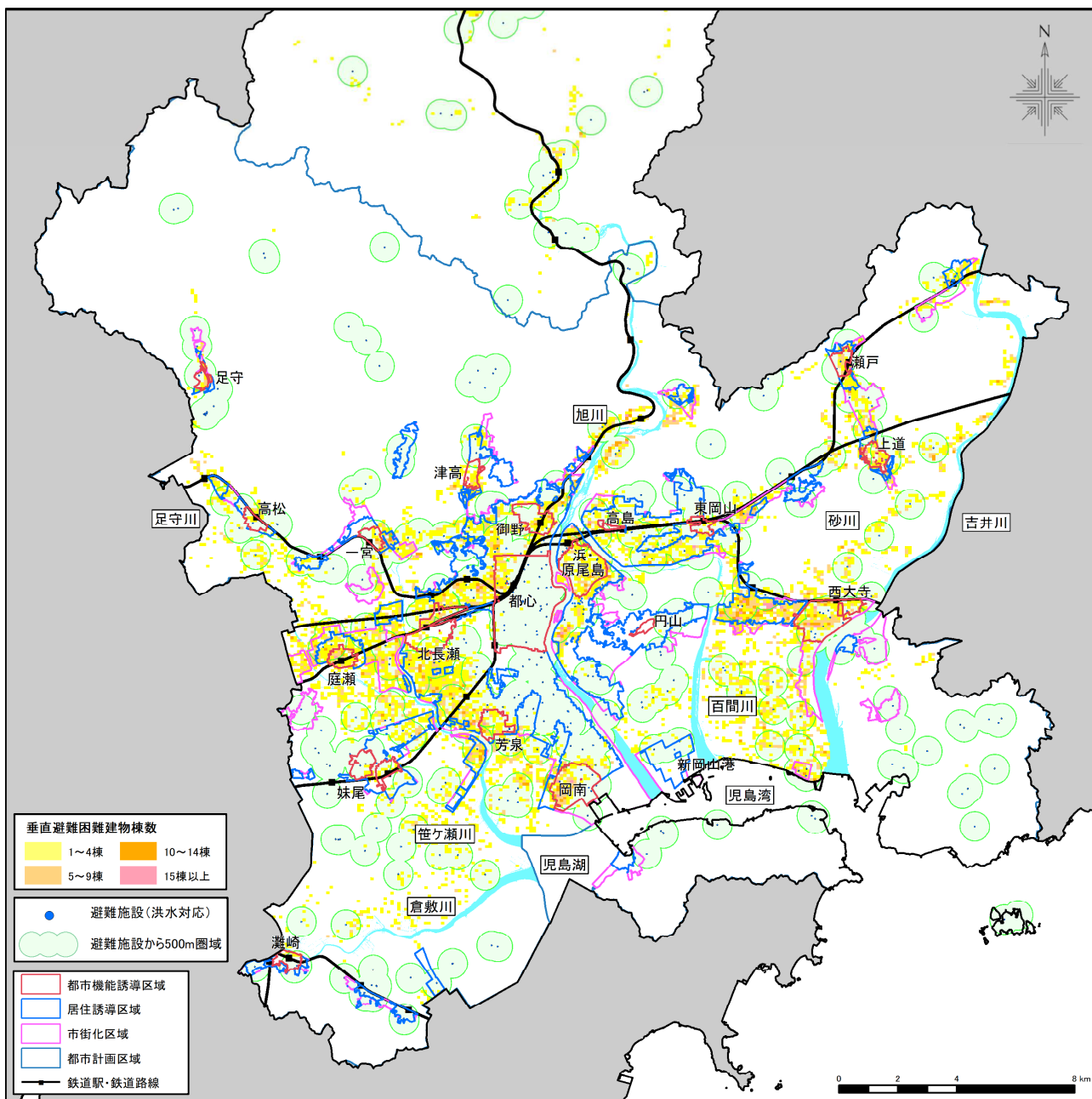


出典：洪水浸水想定区域図（国）（R7.3時点）より作成
洪水浸水想定区域図（岡山県）（R8.3時点）より作成

図2-4 洪水浸水想定区域【L1】×人口分布

○洪水浸水想定区域【L1】×建物階数

- ・洪水浸水想定区域（L1）と建物階数を重ね合わせ、垂直避難が困難な建物棟数を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、都市拠点の西大寺、岡南周辺、地域拠点の庭瀬周辺など多くの拠点周辺で垂直避難が困難な建物が立地しています。また、避難施設までの距離が遠い地区が存在しています。



垂直避難が困難な建物は以下のとおり設定しています。

- ・浸水深が 0.5m 以上の区域に位置する平屋建物
- ・浸水深が 3m 以上の区域に位置する 2 階建て以下の建物
- ・浸水深が 5m 以上の区域に位置する 3 階建て以下の建物

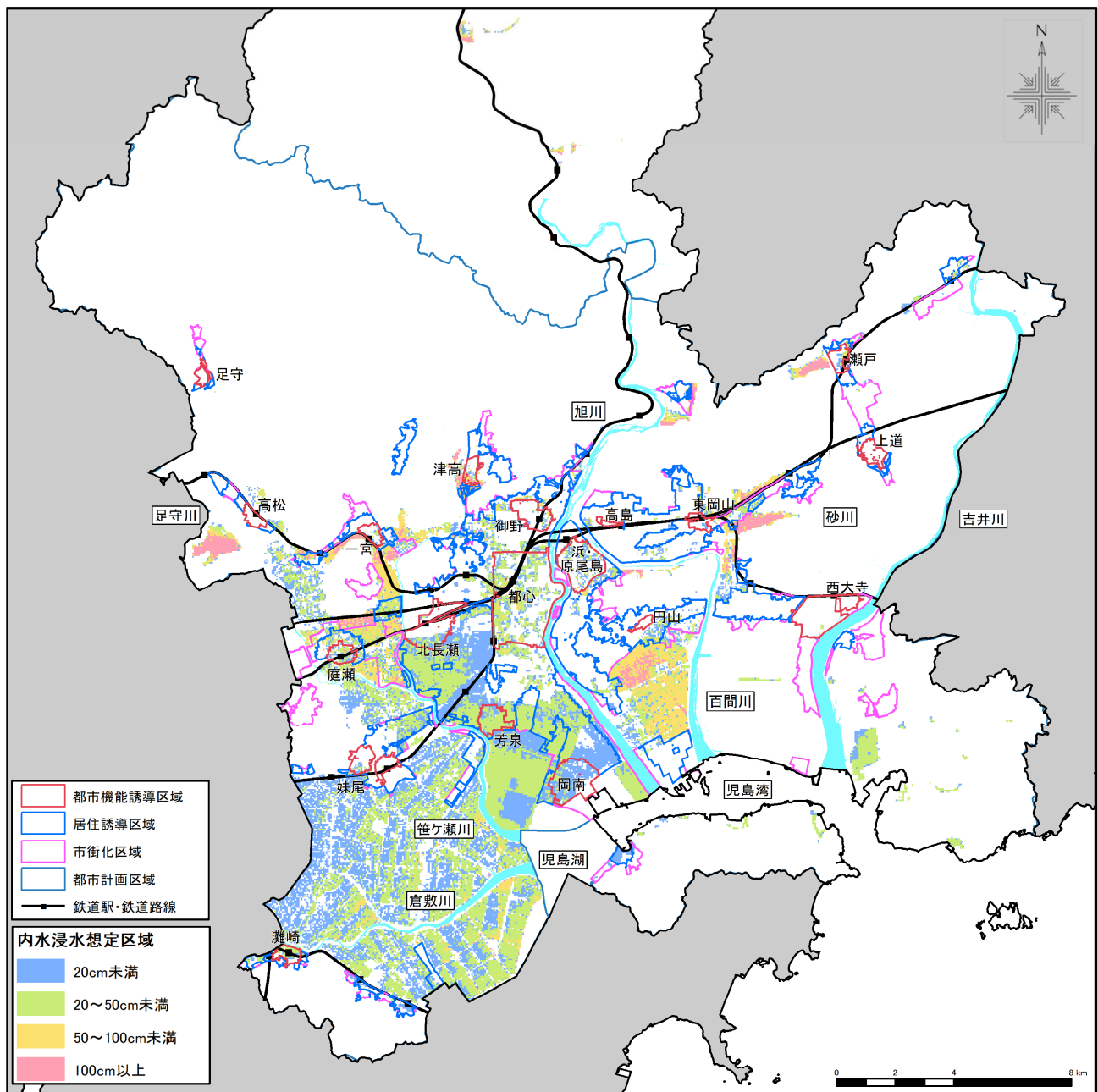
出典：洪水浸水想定区域図（国）（R7.3時点）より作成
洪水浸水想定区域図（岡山県）（R8.3時点）より作成

図2-5 洪水浸水想定区域【L1】×建物階数

■内水氾濫

○内水浸水想定区域×誘導区域

- ・過去に被害の大きかった降雨をもとにした内水浸水想定区域は、旭川、笹ヶ瀬川、足守川、倉敷川などの河川流域で広範囲に及んでいます。
- ・居住誘導区域においては、浸水深が3m以上の区域はありませんが、約2%の区域では床上浸水の基準となる0.5m以上の浸水が想定されています。特に、地域拠点の庭瀬、津高周辺などに分布しています。

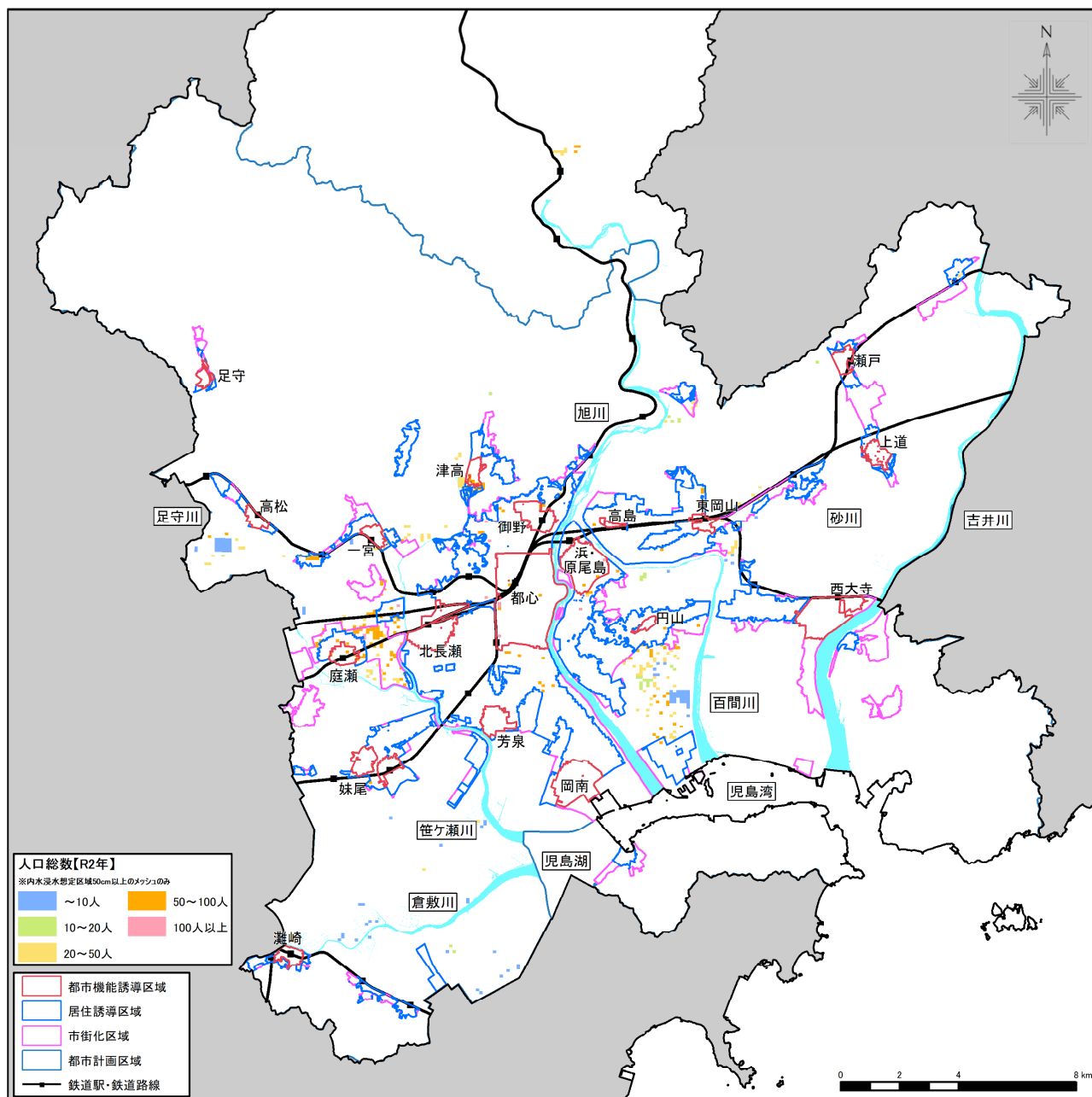


出典：岡山市浸水（内水）ハザードマップ（R2.6時点）より作成

図2-6 内水浸水想定区域×誘導区域

○内水浸水想定区域×人口分布

- ・内水浸水想定区域と人口分布を重ね合わせ、浸水深が0.5m以上の浸水想定区域内人口を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、地域拠点の庭瀬、津高周辺で居住人口が多くなっています。

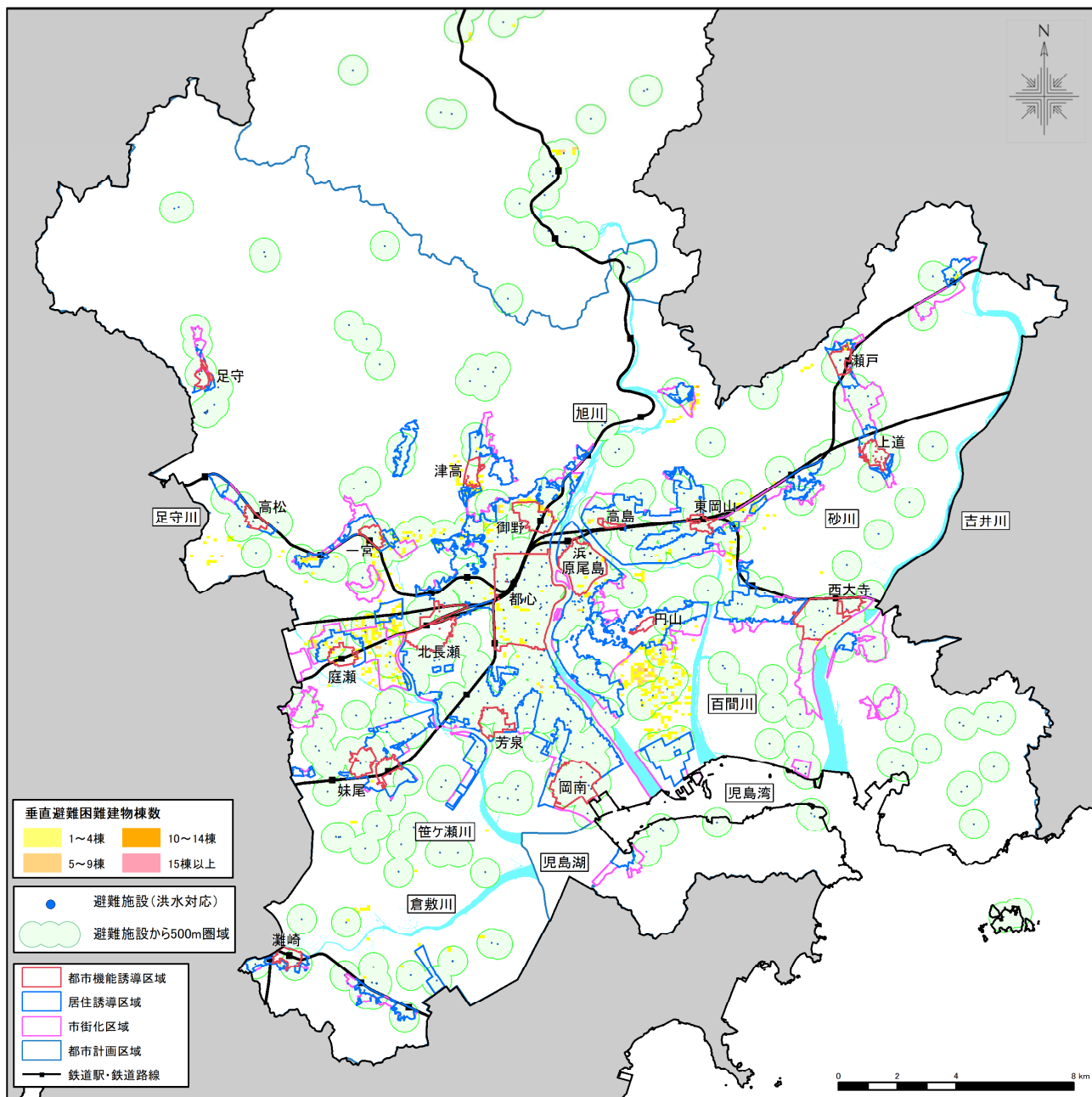


出典：岡山市浸水（内水）ハザードマップ（R2.6時点）より作成

図2-7 内水浸水想定区域×人口分布

○内水浸水想定区域×建物階数

- ・内水浸水想定区域と建物階数を重ね合わせ、垂直避難が困難な建物棟数を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、垂直避難が困難な建物はあまり見られません。



垂直避難が困難な建物は以下のとおり設定しています。

- ・浸水深が0.5m以上の区域に位置する平屋建物
- なお、内水浸水想定区域には浸水深3m以上の区域はありません。

出典：岡山市浸水（内水）ハザードマップ（R2.6時点）より作成

図2-8 内水浸水想定区域×建物階数

○高潮浸水想定区域【L1】×誘導区域

-
- This map illustrates the projected high water levels in the Hiroshima Bay area under various scenarios. The map includes a legend for water level heights and urban planning zones, as well as a scale bar and a north arrow.
- 高潮浸水想定区域 (High Tide Inundation Assumed Area)**
- | 浸水想定区域 (Inundation Assumed Area) | 浸水想定区域 (Inundation Assumed Area) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 0.3m未満 (Less than 0.3m) | 0.3m未満 (Less than 0.3m) |
| 0.3～0.5m未満 (Less than 0.3 to 0.5m) | 0.3～0.5m未満 (Less than 0.3 to 0.5m) |
| 0.5～1.0m未満 (Less than 0.5 to 1.0m) | 0.5～1.0m未満 (Less than 0.5 to 1.0m) |
| 1.0～3.0m未満 (Less than 1.0 to 3.0m) | 1.0～3.0m未満 (Less than 1.0 to 3.0m) |
| 3.0～5.0m未満 (Less than 3.0 to 5.0m) | 3.0～5.0m未満 (Less than 3.0 to 5.0m) |
| 5.0～10.0m未満 (Less than 5.0 to 10.0m) | 5.0～10.0m未満 (Less than 5.0 to 10.0m) |
| 10.0m以上 (10.0m or more) | 10.0m以上 (10.0m or more) |
- 都市機能誘導区域 (Urban Function Guidance Area)**
- | 都市機能誘導区域 (Urban Function Guidance Area) | 都市機能誘導区域 (Urban Function Guidance Area) |
|---|---|
| 都市機能誘導区域 (Urban Function Guidance Area) | 都市機能誘導区域 (Urban Function Guidance Area) |
| 居住誘導区域 (Residential Guidance Area) | 居住誘導区域 (Residential Guidance Area) |
| 市街化区域 (Urbanization Area) | 市街化区域 (Urbanization Area) |
| 都市計画区域 (Urban Planning Area) | 都市計画区域 (Urban Planning Area) |
- 鉄道駅・鉄道路線 (Railway Station and Railway Line)**
- 0 2 4 8 km

出典：岡山市高潮ハザードマップ（R5.3時点）より作成

圖2-9 高潮浸水想定区域【L1】×誘導区域

○高潮浸水想定区域【L2】×誘導区域

- ・想定最大規模（L2）の高潮浸水想定区域は、児島湖や児島湾の沿岸から市域南部にかけて広範囲に深い浸水が想定されています。
- ・居住誘導区域においては、約6割の区域で0.5m以上の浸水が想定されており、特に中区、東区、南区など約1割の区域で3m以上の浸水が想定されています。

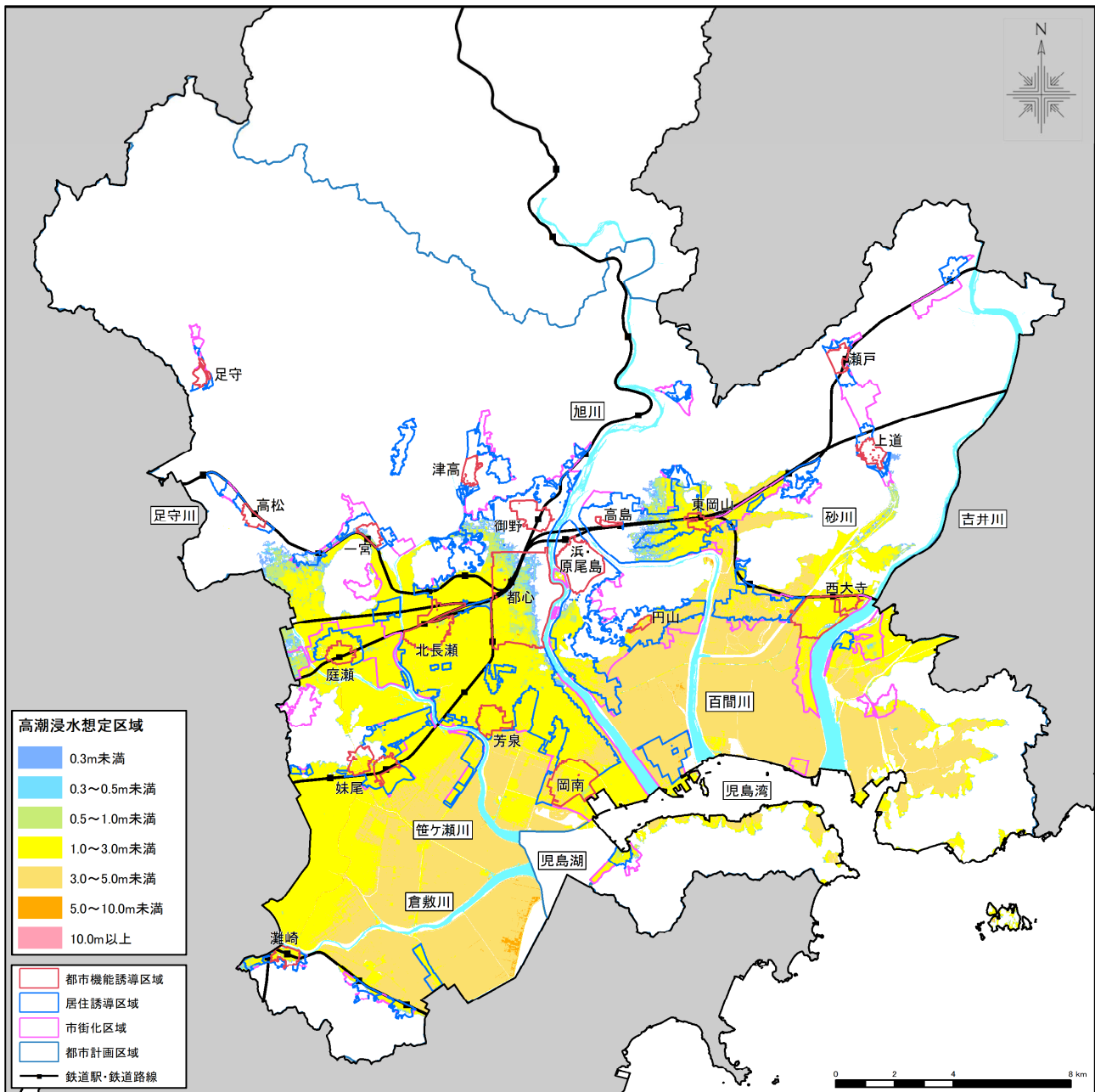
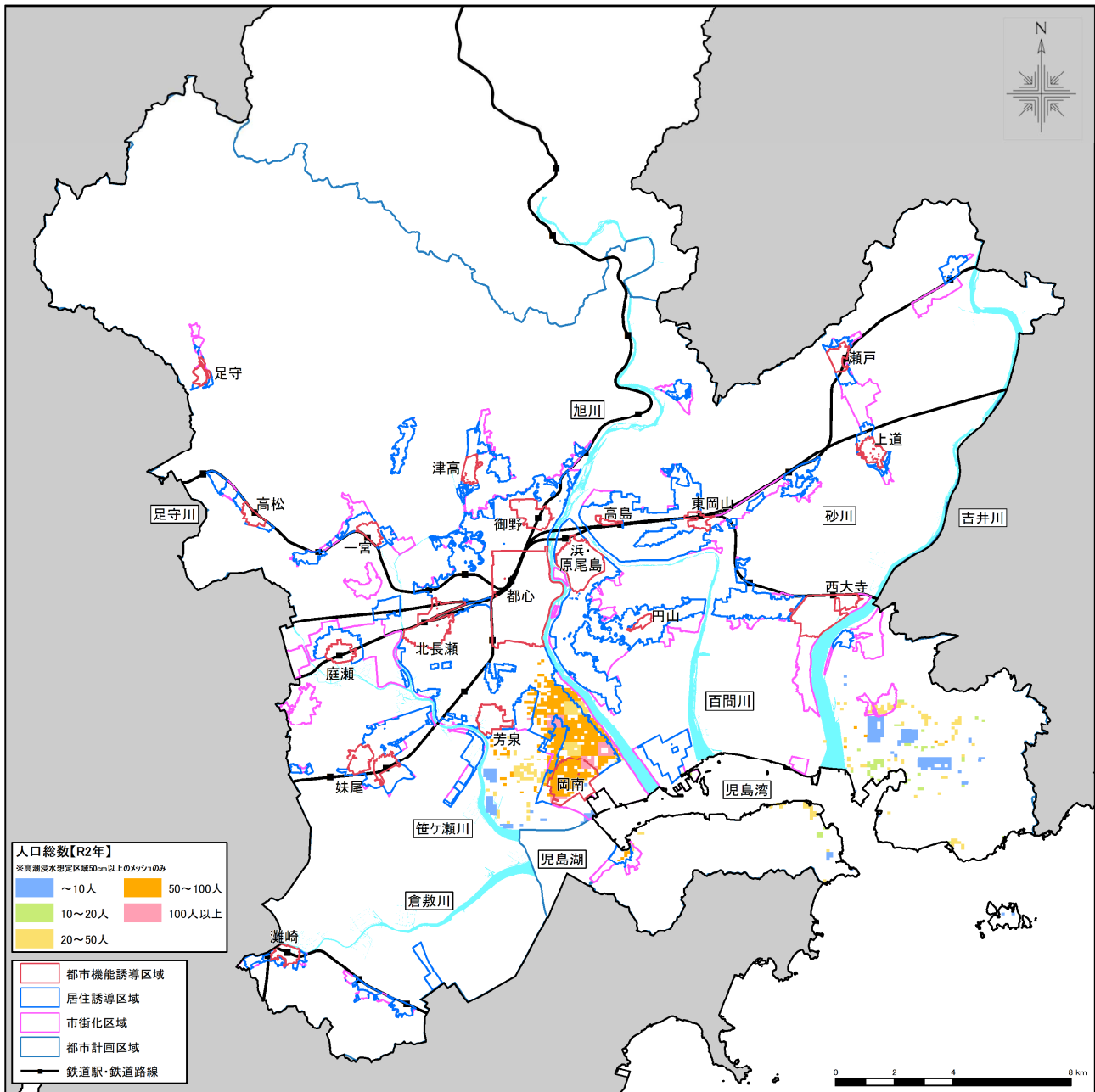


図2-10 高潮浸水想定区域【L2】×誘導区域

○高潮浸水想定区域【L1】×人口分布

- ・高潮浸水想定区域（L1）と人口分布を重ね合わせ、浸水深が0.5m以上の浸水想定区域内人口を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、都市拠点の岡南周辺で居住人口が多くなっています。

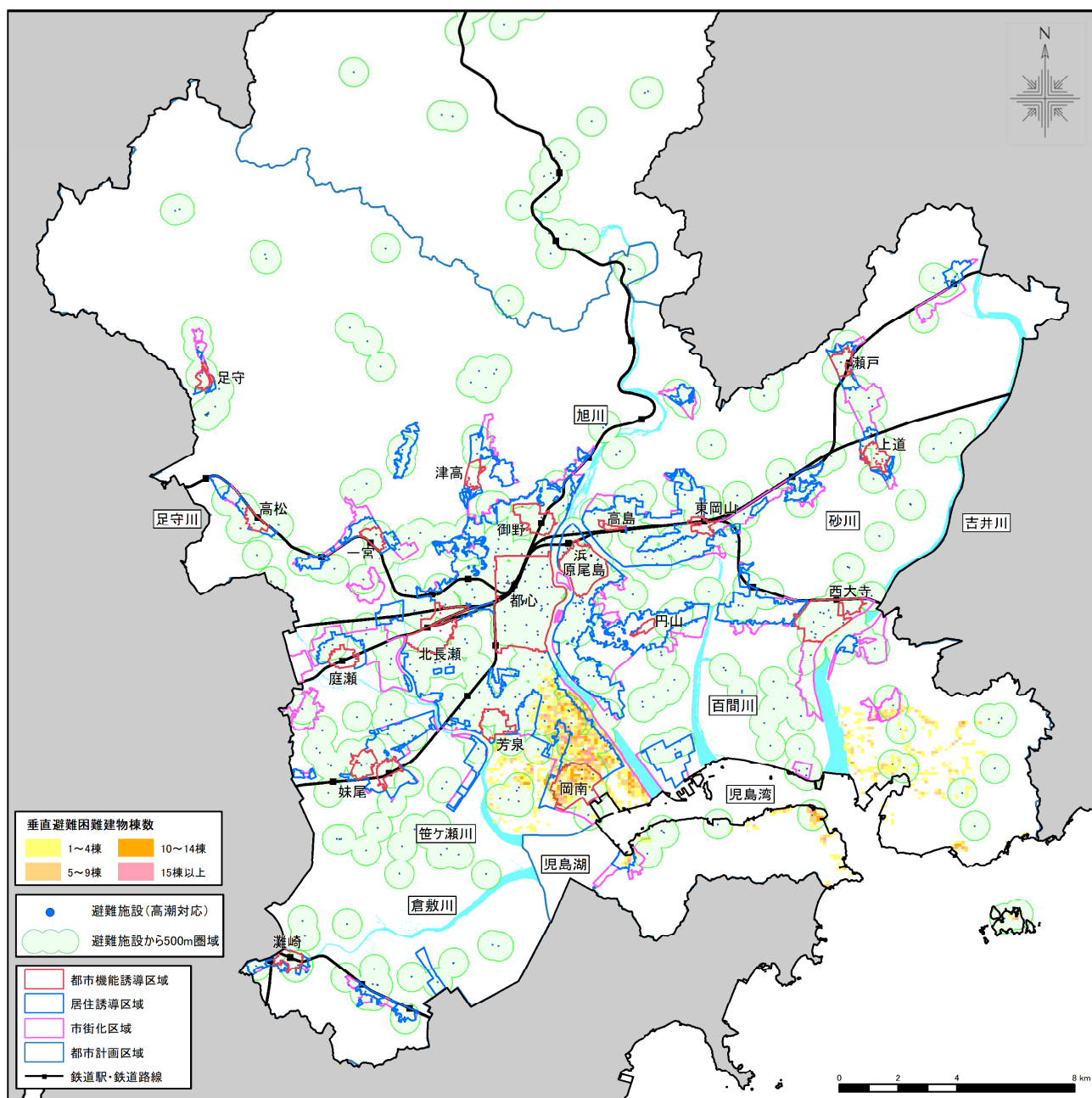


出典：岡山市高潮ハザードマップ（R5.3時点）より作成

図2-11 高潮浸水想定区域【L1】×人口分布

○高潮浸水想定区域【L1】×建物階数

- ・高潮浸水想定区域（L1）と建物階数を重ね合わせ、垂直避難が困難な建物棟数を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、地域拠点の岡南周辺で垂直避難が困難な建物が多く立地しています。また、避難施設までの距離が遠い地区が存在しています。



垂直避難が困難な建物は以下のとおり設定しています。

- ・浸水深が0.5m以上の区域に位置する平屋建物
- ・浸水深が3m以上の区域に位置する2階建て以下の建物
- ・浸水深が5m以上の区域に位置する3階建て以下の建物

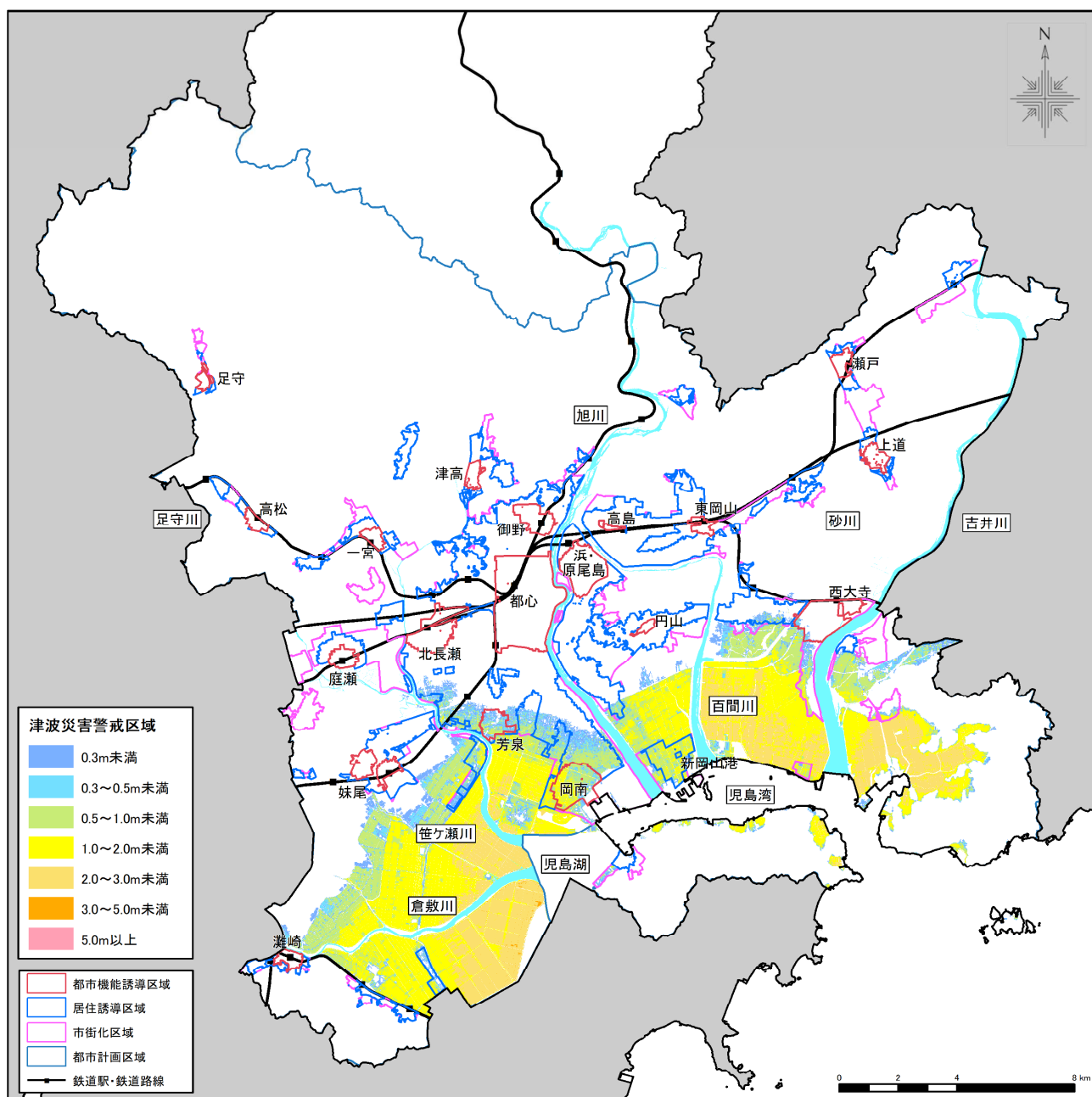
出典：岡山市高潮ハザードマップ（R5.3時点）より作成

図2-12 高潮浸水想定区域【L1】×建物階数

■津波

○津波災害警戒区域×誘導区域

- ・最大クラスの津波を想定した津波災害警戒区域では、児島湖や児島湾の沿岸から市域南部にかけて広範囲に及んでいます。
- ・居住誘導区域においては、3m以上の津波災害警戒区域を含めないこととしていますが、約1割の区域で0.3m以上の浸水が想定されており、都市拠点の岡南周辺や、地域拠点の芳泉周辺、新岡山港周辺など広く分布しています。
- ・また、木造建築物が全壊する可能性が高まる2m以上の津波災害警戒区域も、居住誘導区域にわずかに点在しています。



出典：津波災害警戒区域（岡山県）（R8.3時点）より作成

図2-13 津波災害警戒区域×誘導区域

○津波災害警戒区域×人口分布

- ・津波災害警戒区域と人口分布を重ね合わせ、浸水深が0.3m以上の津波災害警戒区域内人口を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、都市拠点の岡南周辺や、地域拠点の芳泉の周辺、新岡山港周辺などで居住人口が多くなっています。

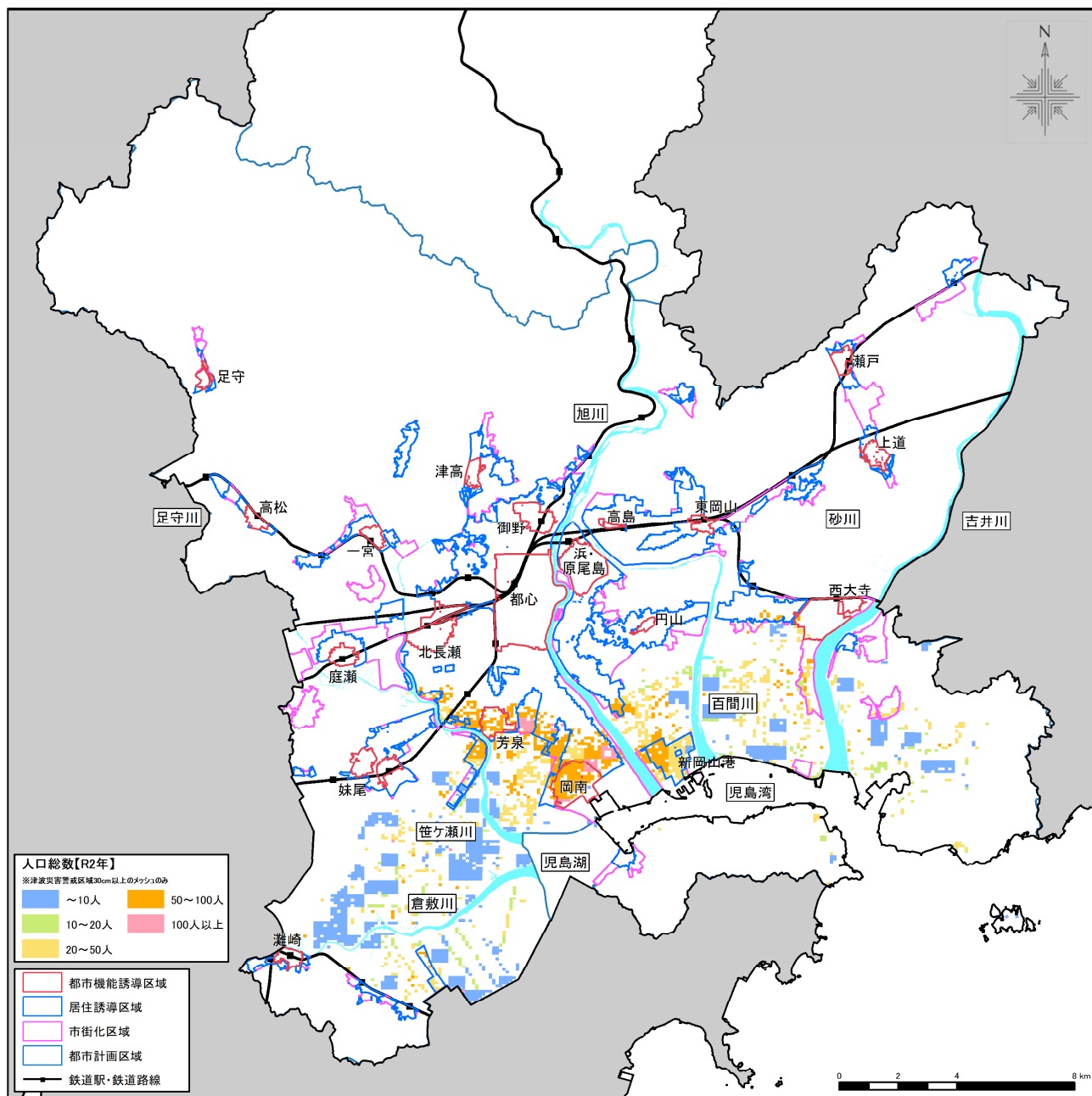
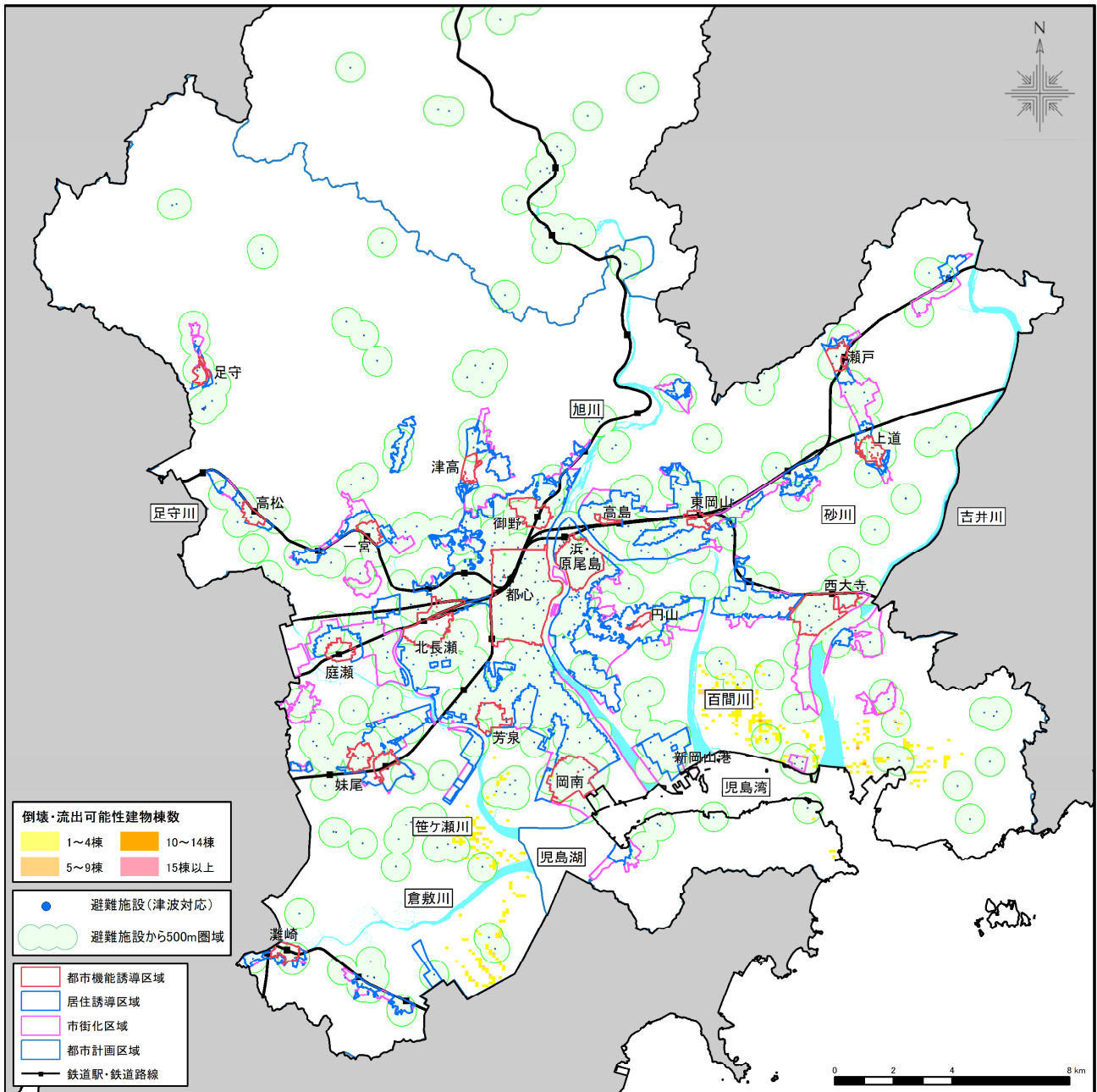


図2-14 津波災害警戒区域×人口分布

○津波災害警戒区域×建物構造

- ・津波災害警戒区域と建物構造を重ね合わせ、津波による倒壊・流失の可能性のある建物棟数を100mメッシュで算出しました。
- ・居住誘導区域においては、津波により倒壊・流出の可能性のある建物はほとんど見られません。



津波による倒壊・流失の可能性のある建物は以下のとおり設定しています。

- ・浸水深が2 m以上の区域に位置する木造・土蔵の建物

出典：津波災害警戒区域（岡山県）（R8. 3時点）より作成

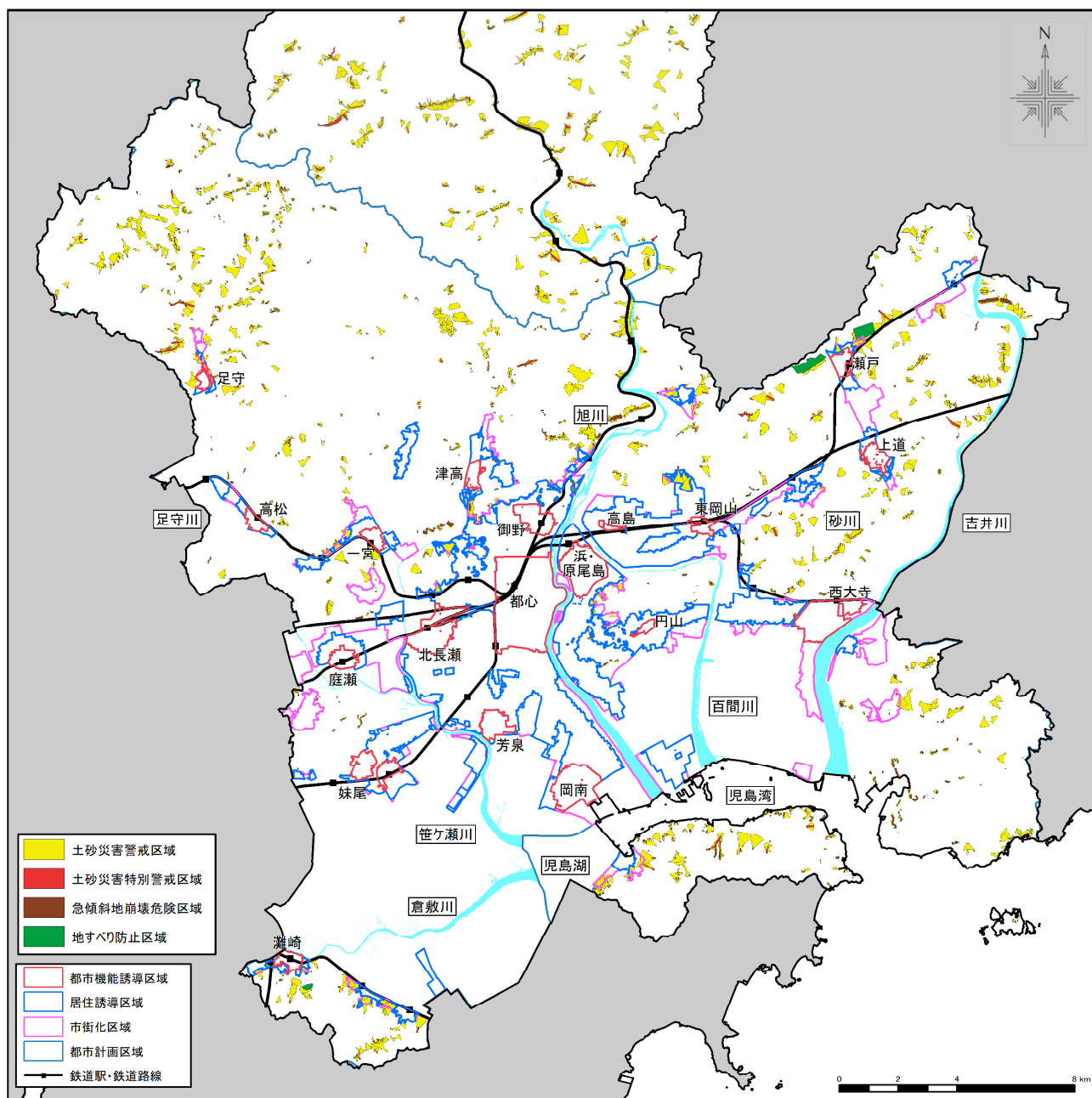
図2-15 津波災害警戒区域×建物構造

■土砂災害

○土砂災害警戒区域等×誘導区域

※土砂災害警戒区域等：土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域

- ・居住誘導区域においては、土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域を含めないこととしています。
- ・土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域は、特に山裾等の傾斜地で多く指定されており、住宅やインフラ等を含む地区が各所に点在しています。



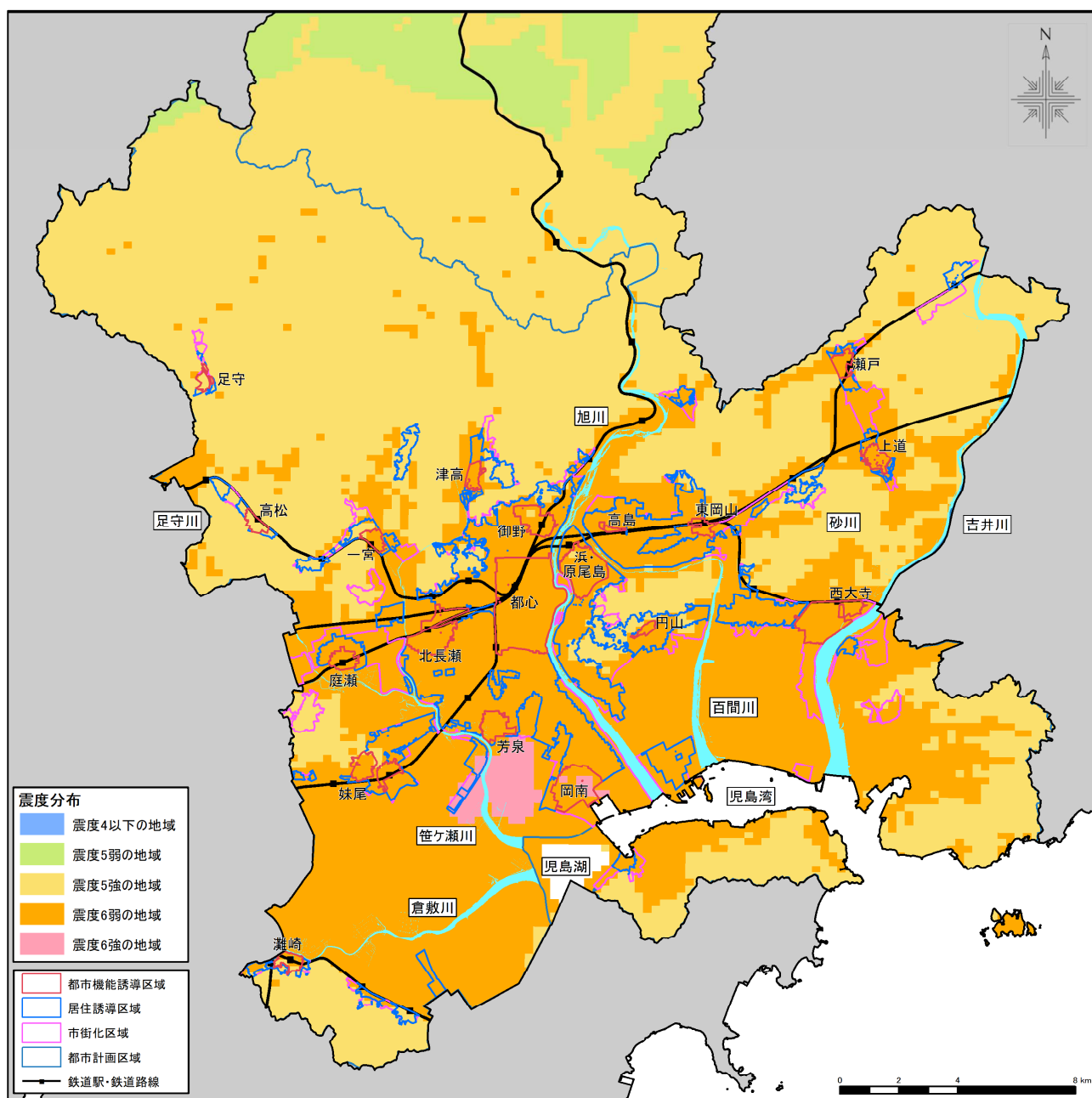
出典：岡山県（土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域（R6.3時点）、急傾斜地崩壊危険区域（R6.6時点）、地すべり防止区域（H1.3時点））より作成

図2-16 土砂災害警戒区域等×誘導区域

■地震

○震度分布×誘導区域

- ・南海トラフ巨大地震を想定したシミュレーションの結果では、市街化区域のほとんどの地区で震度6弱以上の揺れが想定されています。
- ・居住誘導区域においては、都市拠点の岡南周辺、地域拠点の芳泉周辺で震度6強が想定されています。
- ・昭和56年以前に建築された建物は、震度6弱程度で倒壊する可能性があります。

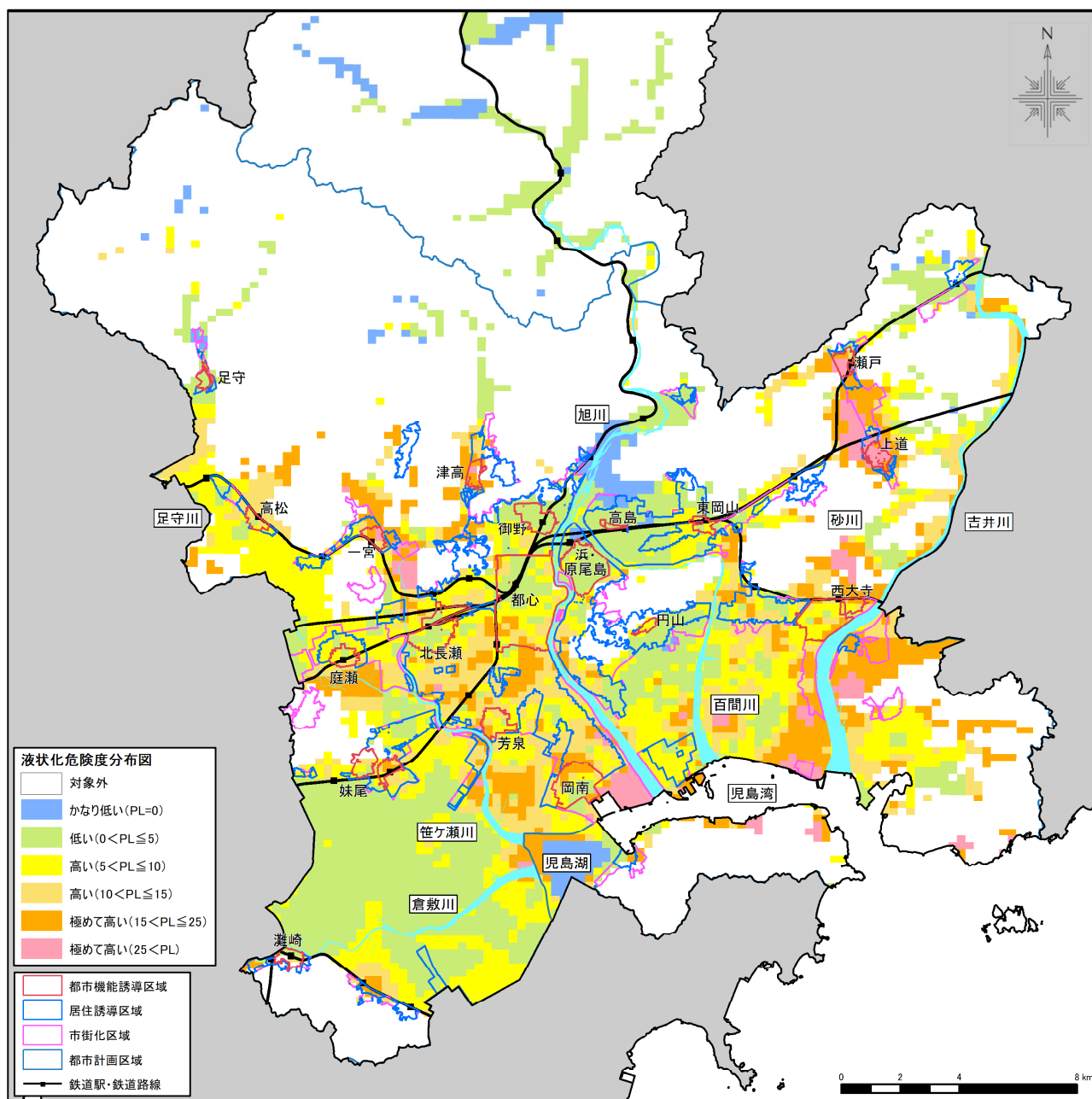


出典：震度分布図（岡山県）（R8.3時点）より作成

図2-17 震度分布×誘導区域

○液状化危険度分布×誘導区域

- ・地震時に発生する液状化現象の起こりやすさを地域ごとに示した液状化危険度分布では、危険度の高い地域が市街化区域を含め広範囲に及んでいます。
- ・居住誘導区域においては、約6割の区域で液状化の危険度が高いエリアが分布しており、特に、地域拠点の一宮、津高、瀬戸、上道周辺では、液状化の危険度が極めて高いエリアが広く分布しています。

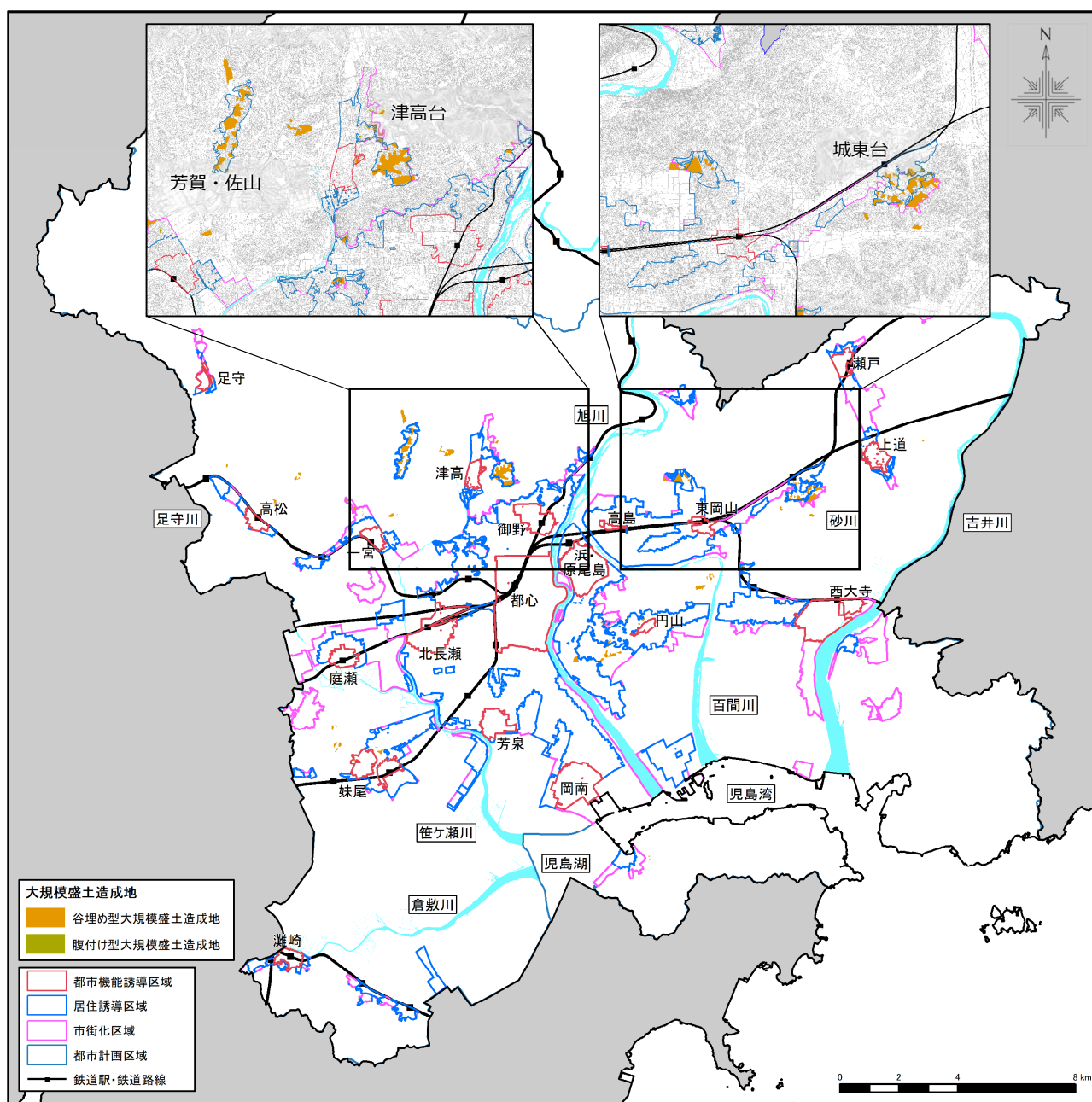


出典：液状化危険度分布図（岡山県）（R8.3時点）より作成

図2-18 液状化危険度分布×誘導区域

○大規模盛土造成地×誘導区域

- ・居住誘導区域内においては、北区の芳賀・佐山、津高台、東区の城東台等の住宅団地が大規模盛土造成地に位置づけられています。



出典：岡山市大規模盛土造成地マップ（R3.7時点）より作成

図2-19 大規模盛土造成地×誘導区域

