

## 8. 防災指針

### 8-1 防災指針の考え方

#### (1) 防災指針とは

従来の都市防災の課題は、関東大震災、阪神・淡路大震災の被害を教訓とした都市レベル、地区レベルの都市火災対策でしたが、地球温暖化による降雨強度の増加、頻発するゲリラ豪雨、東日本大震災による津波による被害、南海トラフの巨大地震の懸念等を踏まえ、様々な災害に対応する都市づくりが必要になってきています。

災害対策のあらゆる分野で「減災」の考え方を徹底し、ハード・ソフトを組み合わせた災害に強い国土・地域づくりが求められている中で、都市計画の中にあらゆる自然災害による被害の抑止・軽減を目的の一つとして明確に位置付けることを目的として防災指針を作成します。

「防災都市づくり計画策定指針」（国土交通省都市局）より抜粋

#### (2) 地域防災計画、国土強靱化地域計画との違いについて

地域防災計画とは、地震や火災、津波から市民の生命、財産を守るための業務等を定めたもので、災害対策を実施する上での予防や発災後の応急対策、復旧対策に視点を置いた計画です。

「災害対策基本法第 42 条」より抜粋・改変

国土強靱化地域計画とは、大規模自然災害等によるリスクシナリオを明らかにし、最悪の事態に至らないための仕組みづくり（ハード・ソフトの取り組み等）を平時から持続的に展開するための方向性や内容を取りまとめた計画です。

「国土強靱化地域計画策定ガイドライン（第 5 版）基本編」  
（内閣官房国土強靱化推進室、平成 30 年 6 月）より抜粋

一方、防災指針は居住誘導の観点から防災対策を定めたもので、居住誘導区域における災害リスクをできる限り回避・あるいは低減させるために必要な防災・減災対策を位置付けた計画となります。

「都市再生特別措置法」より抜粋

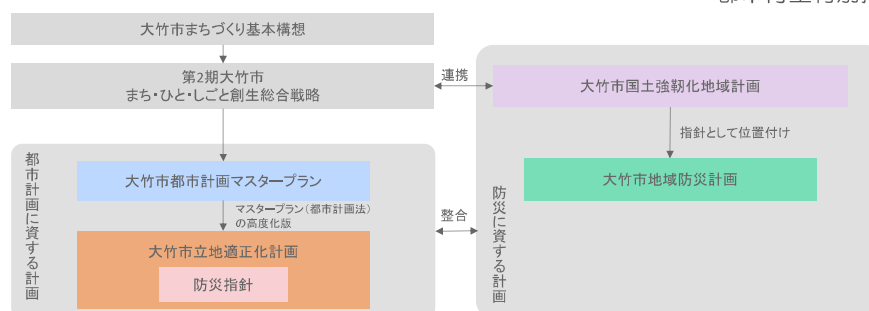


図 8-1 防災指針と関連計画の位置付け

## 8-2 防災指針の検討手順

防災指針の検討は、以下のフローに沿って行います。

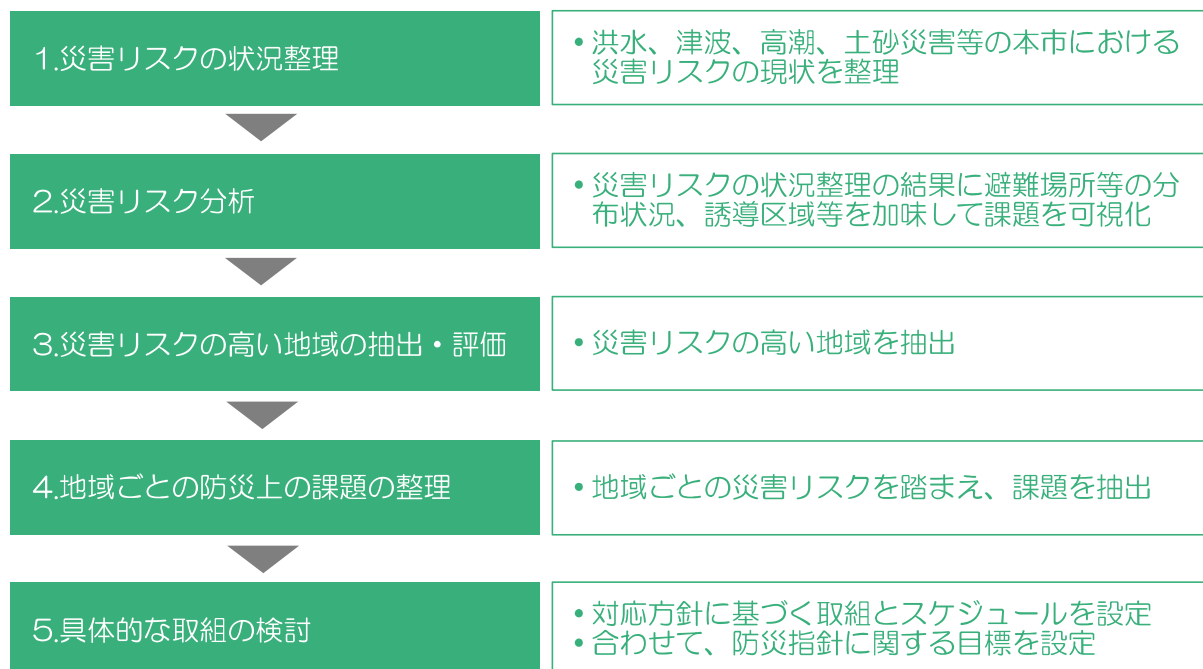


図 8-2 防災指針の検討フロー

### 8-3 災害リスクの状況整理・リスク分析

#### (1) 災害リスクの状況整理

防災上の課題を抽出するため、本市に被害をもたらすおそれのある災害や避難場所の位置等について、以下のとおりハザード情報として整理します。

表 8-1 整理したハザード情報の一覧

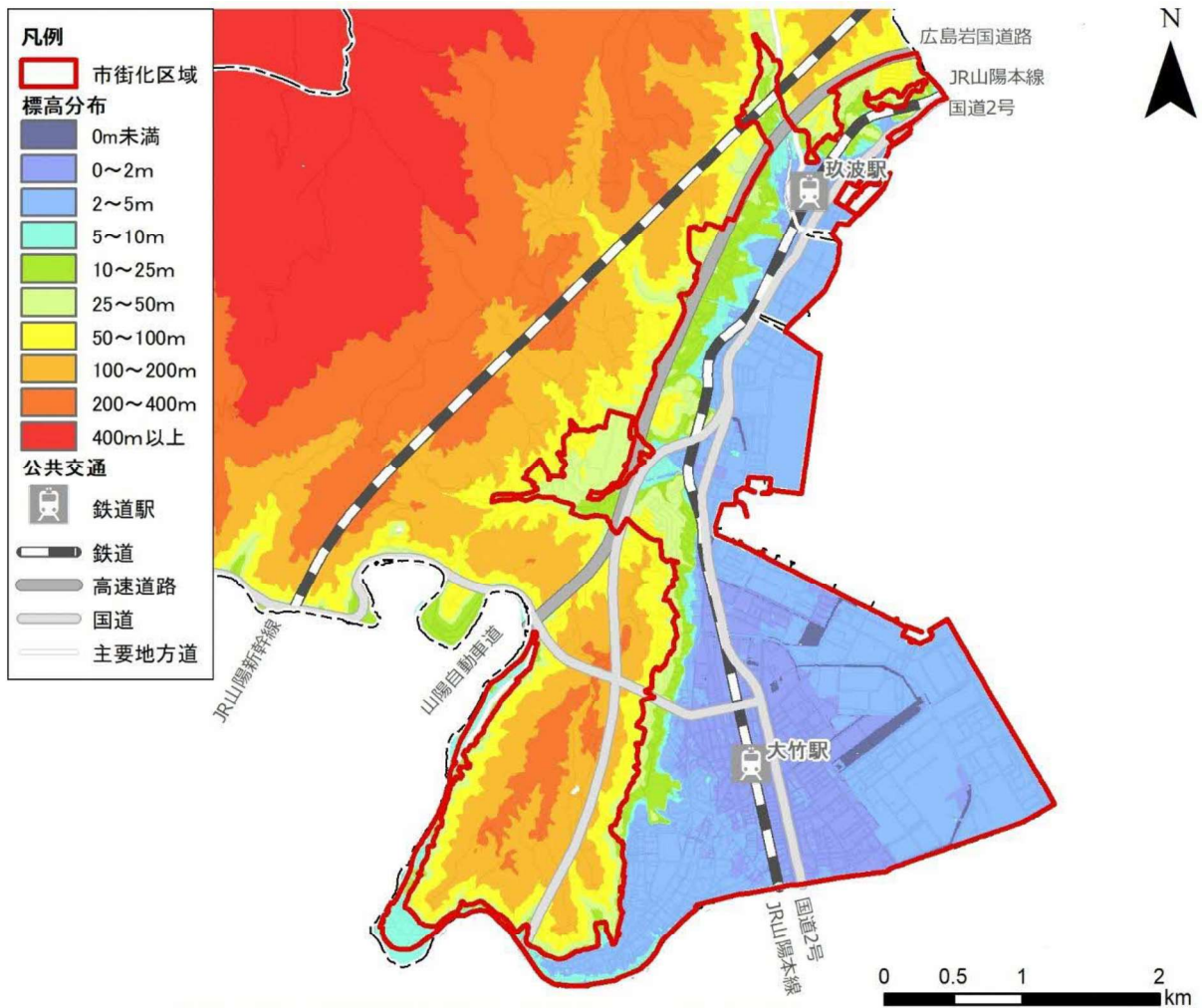
| 項目      |                      | ハザード情報                       | 出典  |
|---------|----------------------|------------------------------|---|
| 地形・地質   |                      | 標高分布                         | 基盤地図情報（平成 21 年）                               |
|         |                      | 大規模盛土造成地の分布                  | 大規模盛土造成地マップ（広島県）                              |
| 洪水      | 一級河川                 | 浸水深（多段階確率）                   | 小瀬川浸水想定区域図閲覧システム<br>（太田川河川事務所 HP）<br>（令和 2 年） |
|         |                      | 浸水深（計画規模）                    |   |
|         |                      | 浸水深（想定最大規模）                  |   |
|         |                      | 浸水継続時間（50cm 以上）              |   |
|         |                      | 家屋倒壊等氾濫想定区域<br>（河岸侵食）        |   |
|         | 家屋倒壊等氾濫想定区域<br>（氾濫流） |                              |   |
|         | 普通河川                 | 浸水深（50 年規模）                  | 大竹市ホームページ内に掲載                                 |
| 津波      |                      | 津波浸水深                        | 国土数値情報（平成 28 年）                               |
|         |                      | 津波災害警戒区域                     | 高潮・津波災害ポータルひろしま<br>（平成 31 年）                  |
|         |                      | 浸水開始時間（30cm）                 |   |
| 高潮      |                      | 浸水深（30 年規模）                  | 高潮・津波災害ポータルひろしま<br>（平成 20 年）                  |
|         |                      | 浸水深（想定最大規模）                  |   |
| 床上・床下浸水 |                      | 床上・床下浸水データ<br>（平成 21～令和元年実績） | 大竹市ホームページ内に掲載                                 |
| 土砂災害    |                      | 土砂災害警戒区域                     | 土砂災害ポータルひろしま<br>（令和 4 年）                      |
|         |                      | 土砂災害特別警戒区域                   |   |
| 避難場所等   |                      | 大竹市緊急避難場所・指定避難所一覧            | 大竹市ホームページ内に掲載                                 |

※雨水出水（内水氾濫）においては、内水氾濫にかかる浸水想定区域を作成中であるため、次回の改定時に反映します。

## (2) 災害リスクの状況整理・リスク分析

## 1) 標高分布

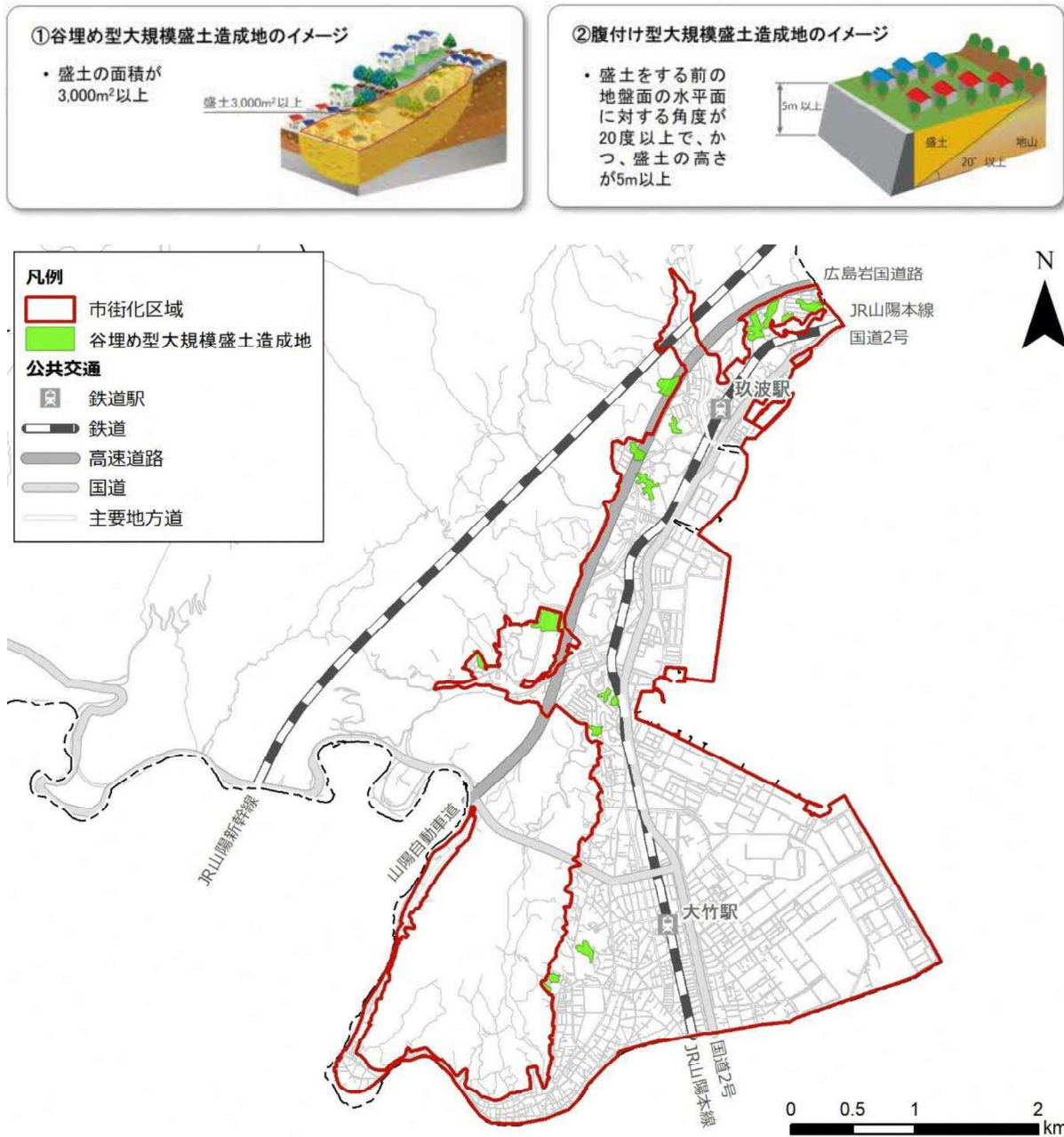
標高分布を見ると、市街化区域の背後地には、山々の急斜面が迫っており、地形上、新しい市街地の拡大余地が少ない地形となっています。



出典：基盤地図情報（大竹市、平成21年）

図 8-3 標高分布

大規模盛土造成地の分布を見ると、主に市街化区域の縁辺部に大規模盛土造成地が分布しています。大地震等による滑動崩落の可能性があるため、日常的な防災訓練等により避難経路や避難場所を把握し、迅速に避難する準備をしておくことが重要です。



出典：大規模盛土造成地マップ（広島県）

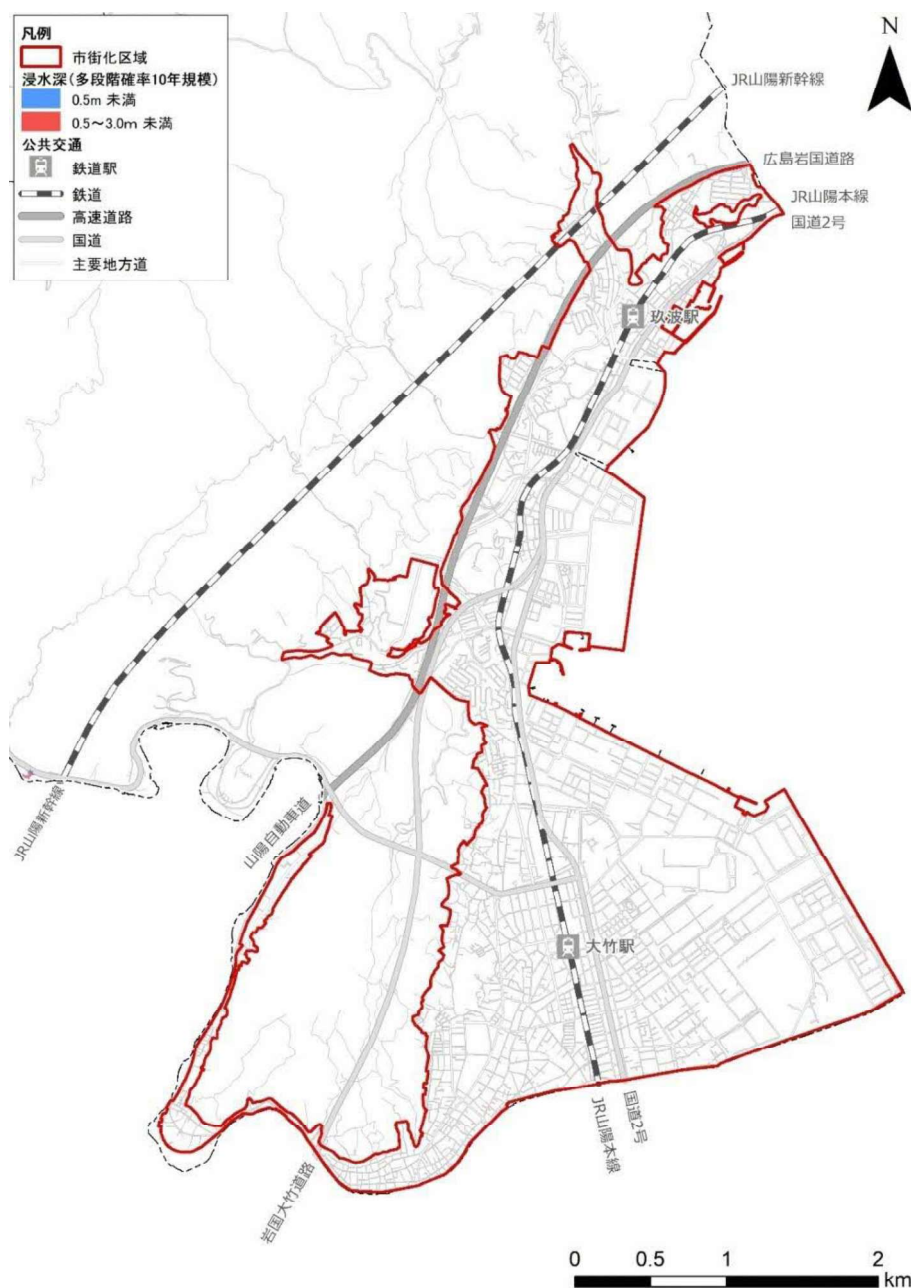
図 8-4 大規模盛土造成地の分布

## 2) 洪水

10年に1度程度の規模～50年に1度程度の規模、計画規模の降雨による小瀬川における洪水浸水想定を見てみると、市街化区域内での浸水は想定されておらず、穂仁原辺りで狭小の浸水が想定されています。

一級河川（小瀬川）

浸水深（多段階確率 10年規模）

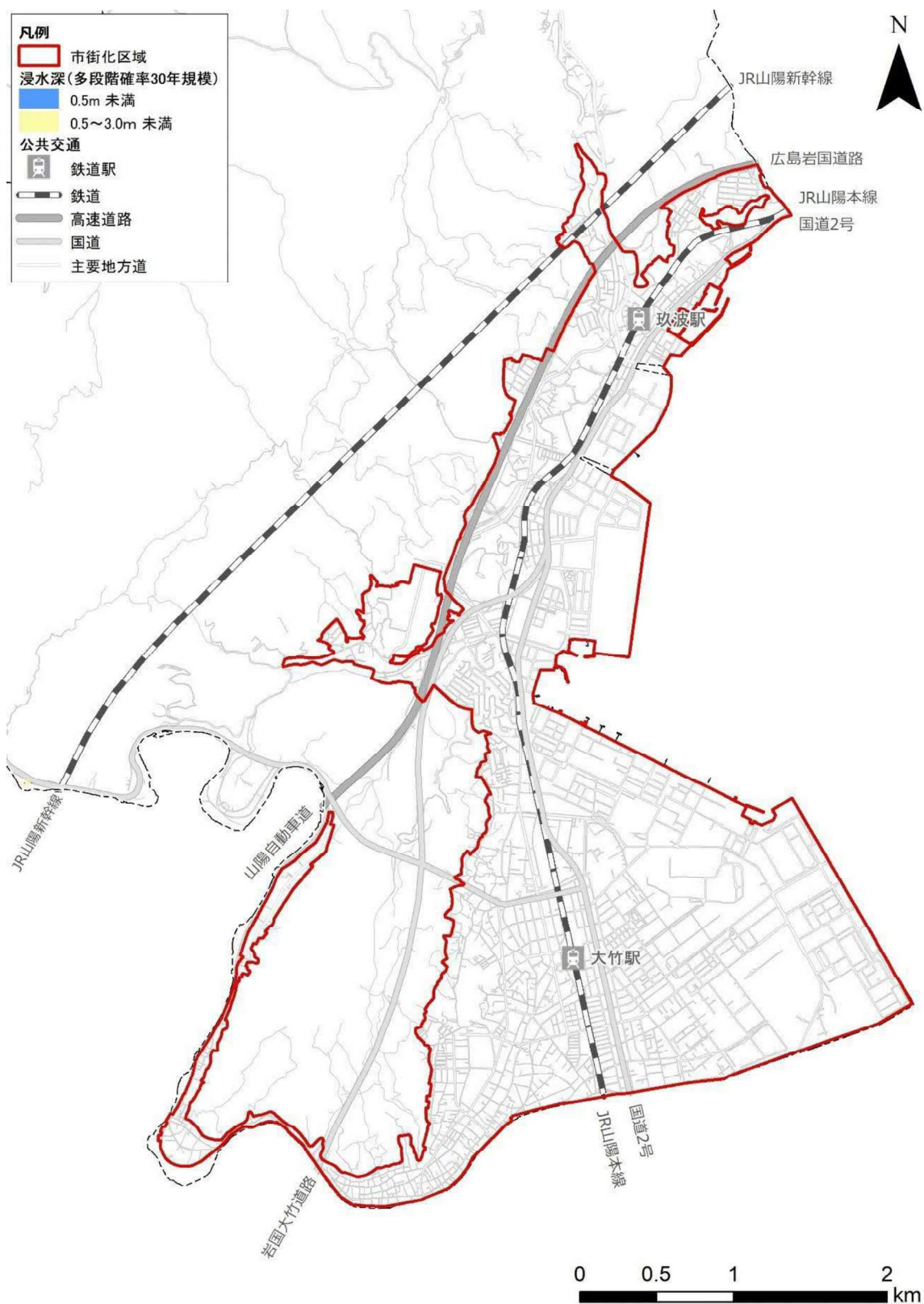


出典：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

図 8-5 小瀬川の浸水深（多段階確率 10年規模 ※10年に1度程度の確率の降雨）

## 一級河川（小瀬川）

浸水深（多段階確率 30年規模）

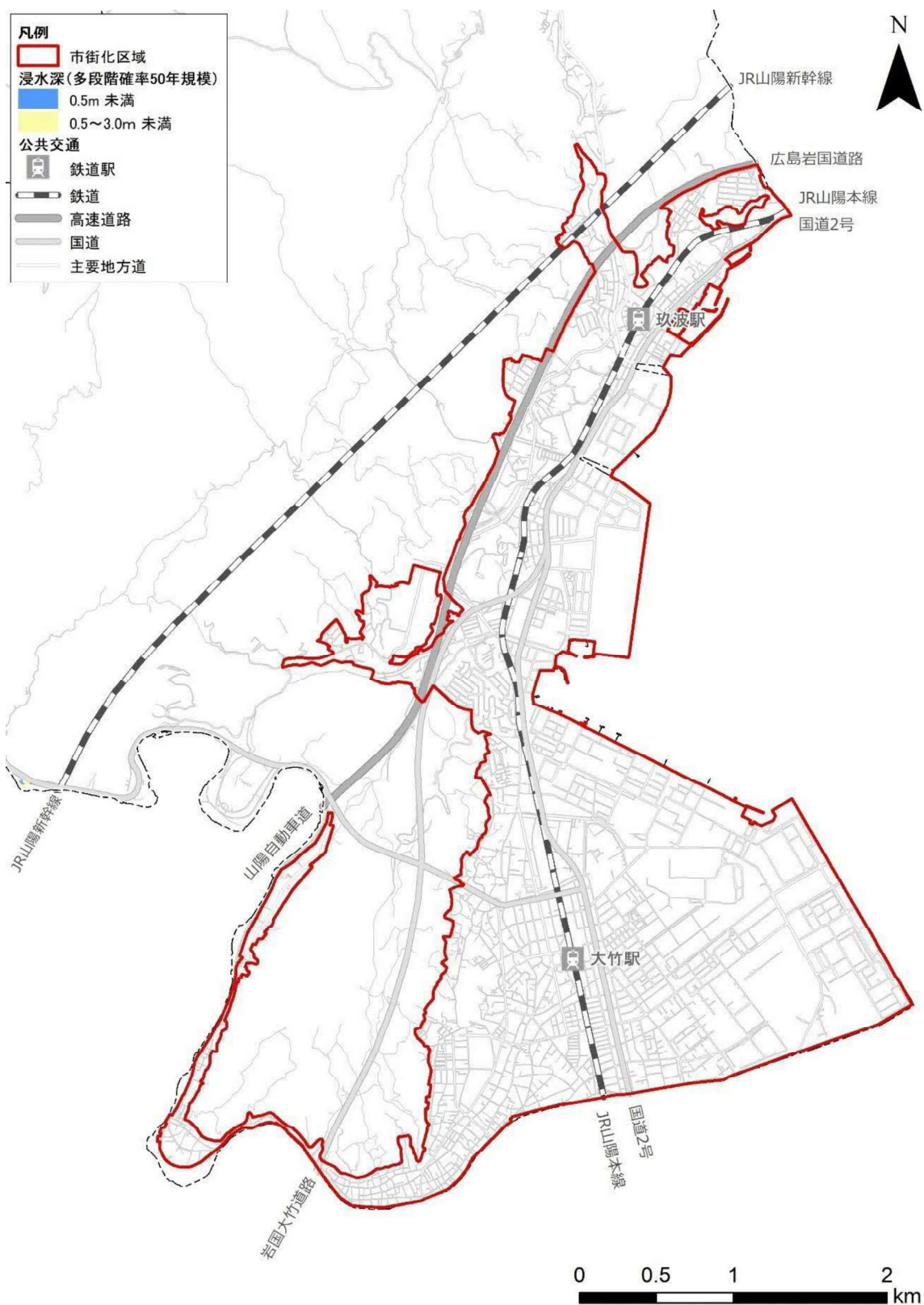


出典：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

図 8-6 小瀬川の浸水深（多段階確率 30年規模 ※30年に1度程度の確率の降雨）

## 一級河川（小瀬川）

浸水深（多段階確率 50年規模）

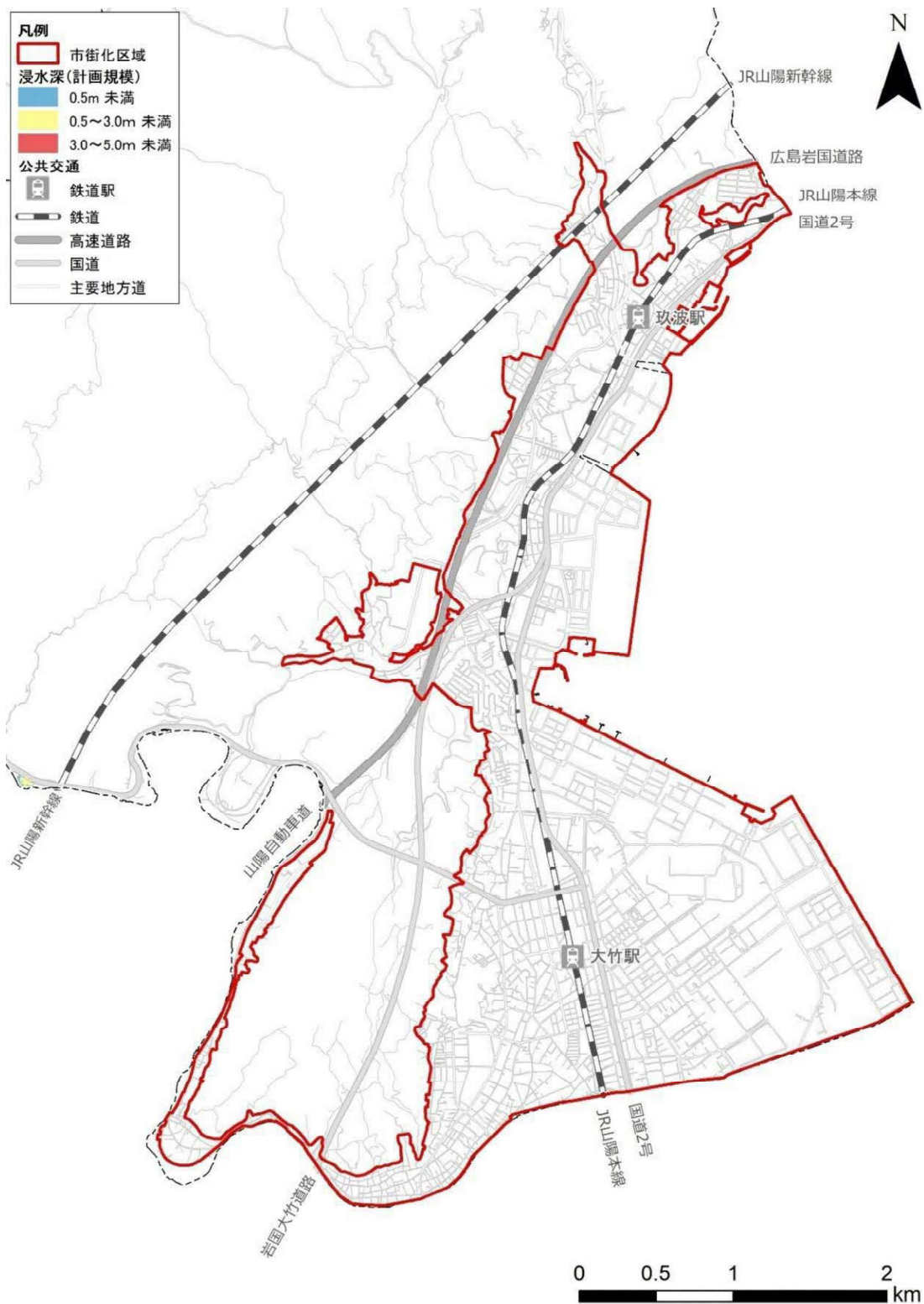


出典：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

図 8-7 小瀬川の浸水深（多段階確率 50年規模 ※50年に1度程度の確率の降雨）



一級河川（小瀬川）  
浸水深（計画規模）



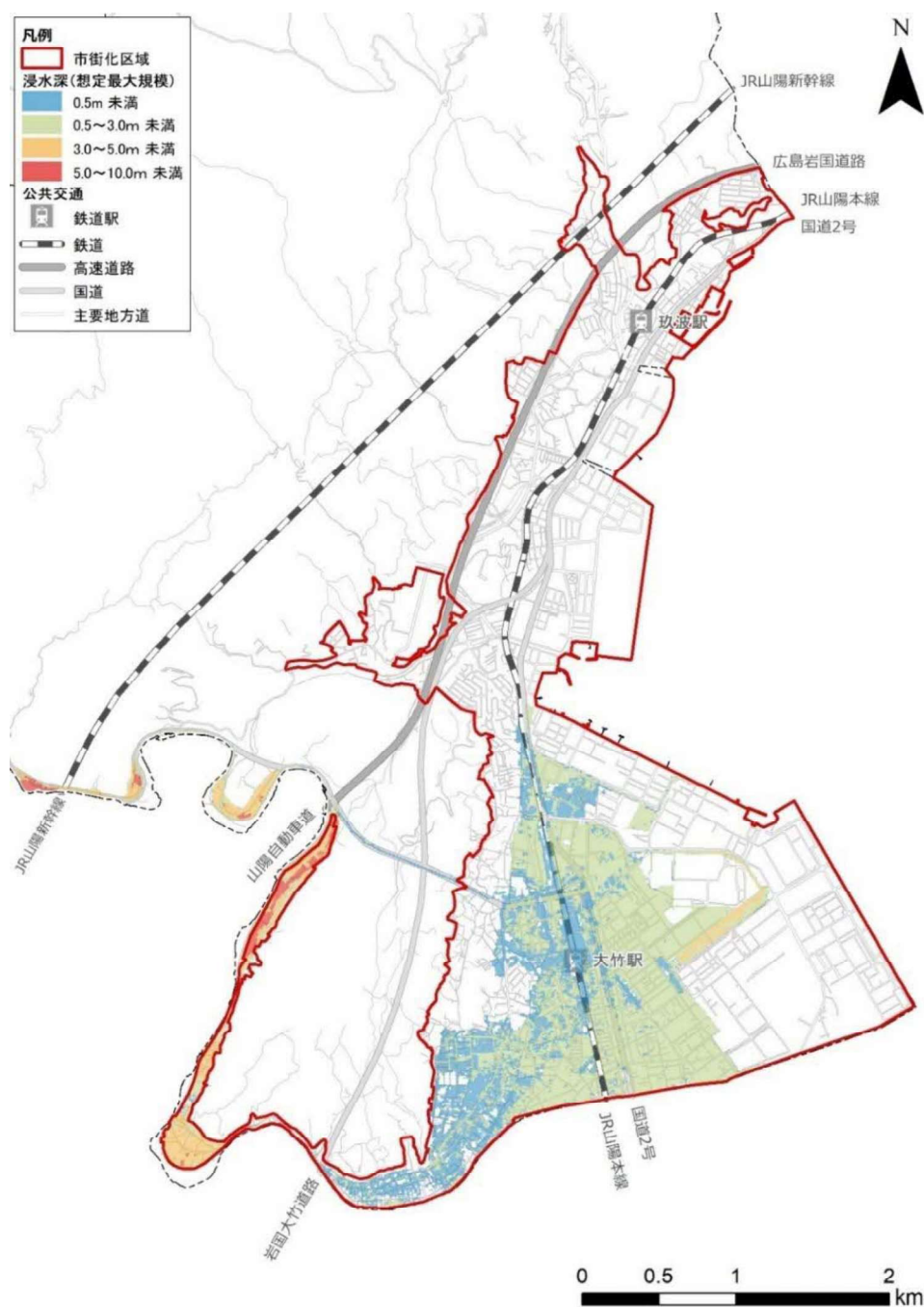
出典：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

図 8-8 小瀬川の浸水深（計画規模 ※100年に1度程度の確率の降雨）

※計画規模：計画規模降雨によって破堤又は溢水した場合の、その氾濫水の深さを示す。

一級河川（小瀬川）  
浸水深（想定最大規模）

想定最大規模の降雨による小瀬川における洪水浸水想定を見てみると、大竹駅周辺で0.5～3.0m未滿の浸水が想定されているほか、木野においては3.0mを超える浸水が想定されています。



出典：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

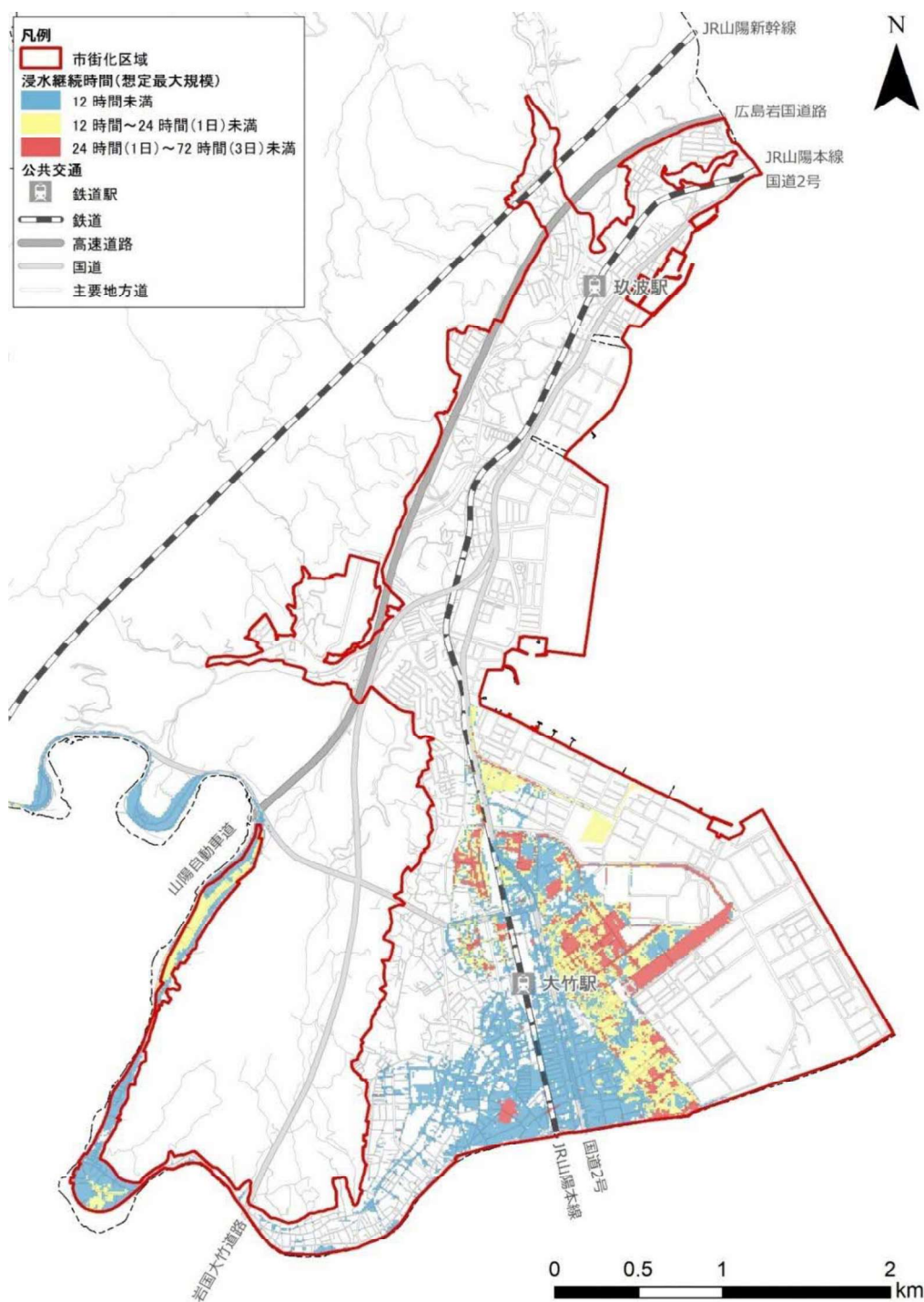
図 8-9 小瀬川の浸水深（想定最大規模 ※1000年に1度程度の確率の降雨）

※想定最大規模：想定最大規模降雨によって破堤又は溢水した場合の、その氾濫水の深さを示す。

一級河川（小瀬川）

浸水継続時間（50cm 以上 想定最大規模）

50cm 以上の浸水の継続時間の分布を見てみると、大竹駅周辺で 12 時間未満の区域が広がっているほか、大竹駅東側を中心に、部分的に 12 時間～24 時間未満や、24 時間～72 時間未満の区域も散在しています。



出典：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和 2 年）

図 8-10 小瀬川の浸水継続時間（50cm 以上）

一級河川（小瀬川）

家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食 想定最大規模）

想定最大規模での河岸侵食の分布を見てみると、市街化区域南端部が家屋倒壊等氾濫想定区域となっています。

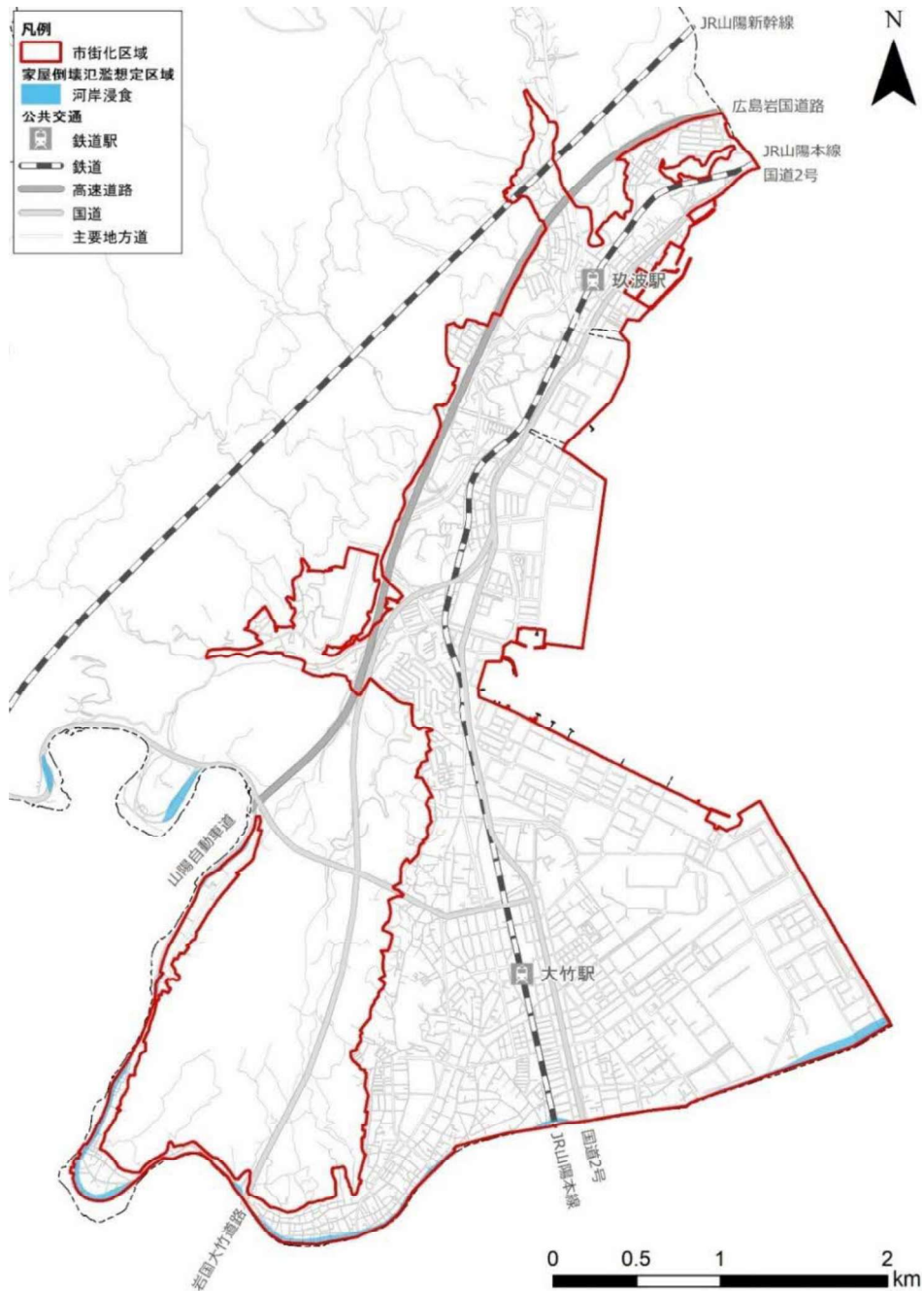


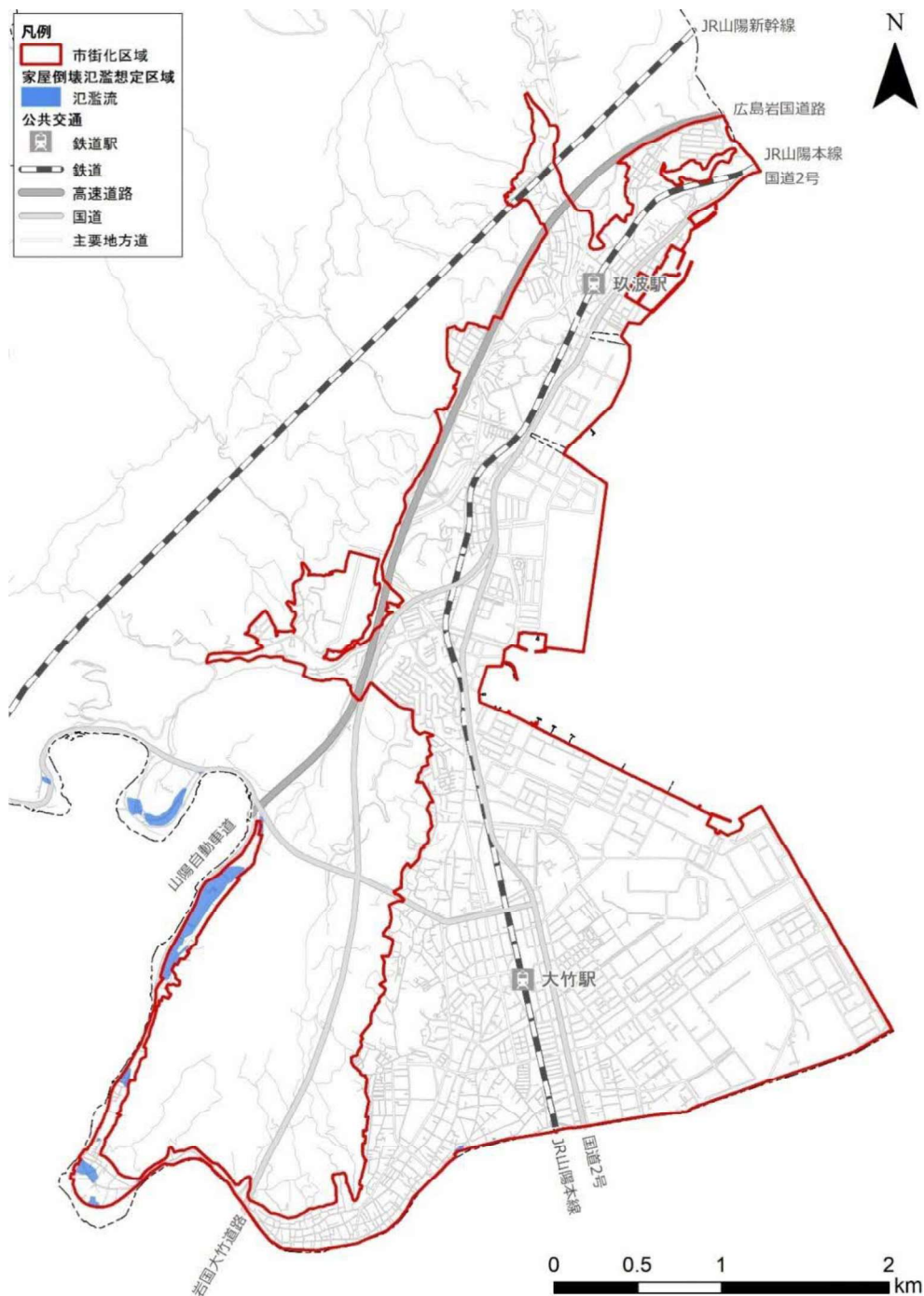
図 8-11 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）

※河岸侵食：川の流れる勢いにより（護岸や堤防はもちろん）地面が削り取られることで、家屋がどのような造りであるかは関係なく壊れる危険性がある範囲を示している

一級河川（小瀬川）

家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流 想定最大規模）

想定最大規模での氾濫流の分布を見てみると、木野が家屋倒壊等氾濫想定区域となっています。



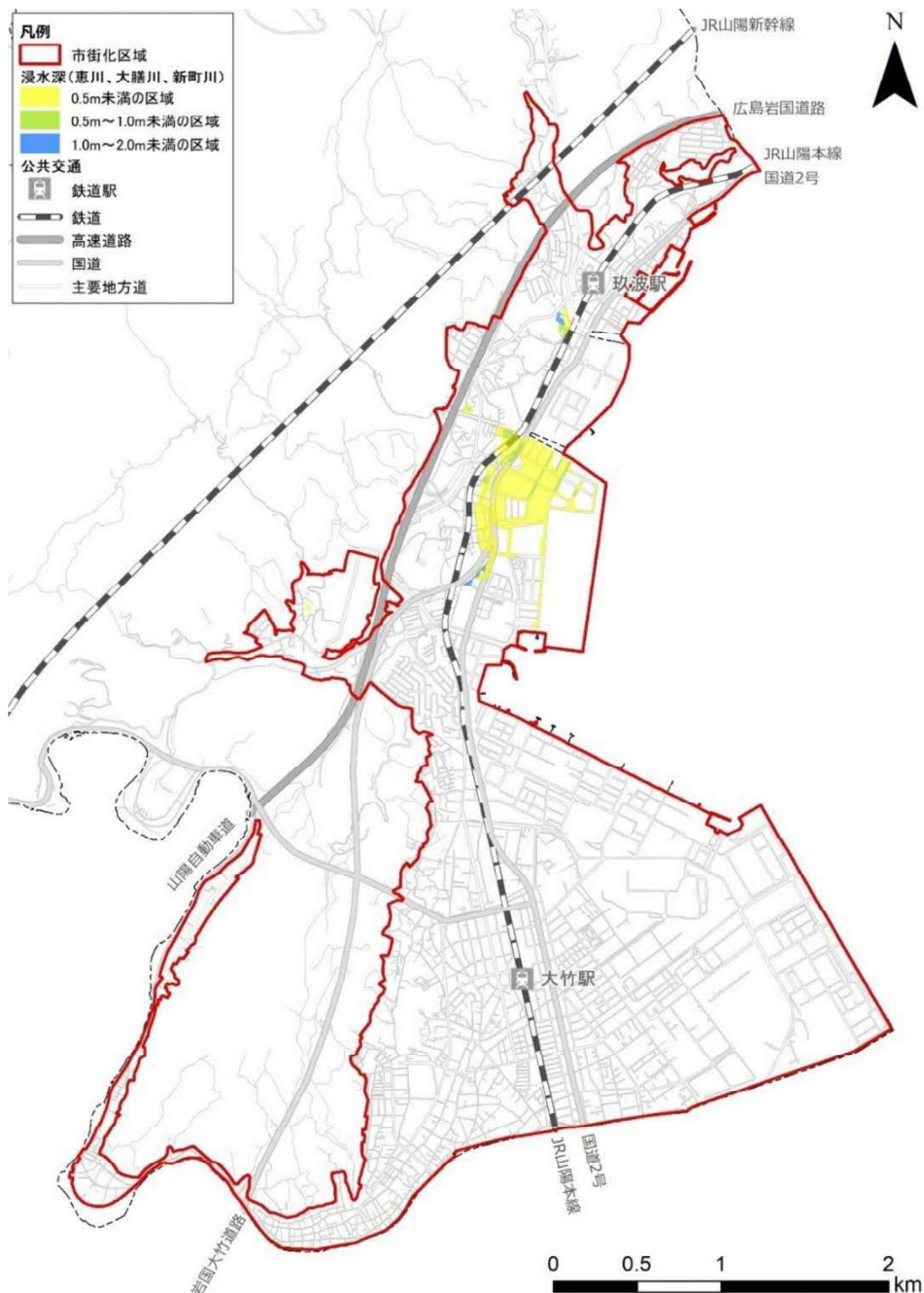
出典：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

図 8-12 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）

※氾濫流：堤防が壊れ河川外に流れ出ることで、流れの勢いで一般的な2階建ての木造住宅が倒壊・滑動・転倒する危険性がある範囲を示している。

普通河川（恵川、大膳川、新町川）  
浸水深（多段階確率 50 年規模）

普通河川である恵川、大膳川、新町川における 50 年に 1 度程度の規模の降雨による洪水浸水想定を見てみると、三ツ石中央公園辺りでは、三ツ石川の氾濫により 0.5m 未満の浸水が想定されています。また、小方、港町辺りでは、大膳川の氾濫により、0.5m 未満の浸水、玖波地域ではゆうあいホーム周辺で恵川の氾濫による 0.5m 未満の浸水が想定されています。

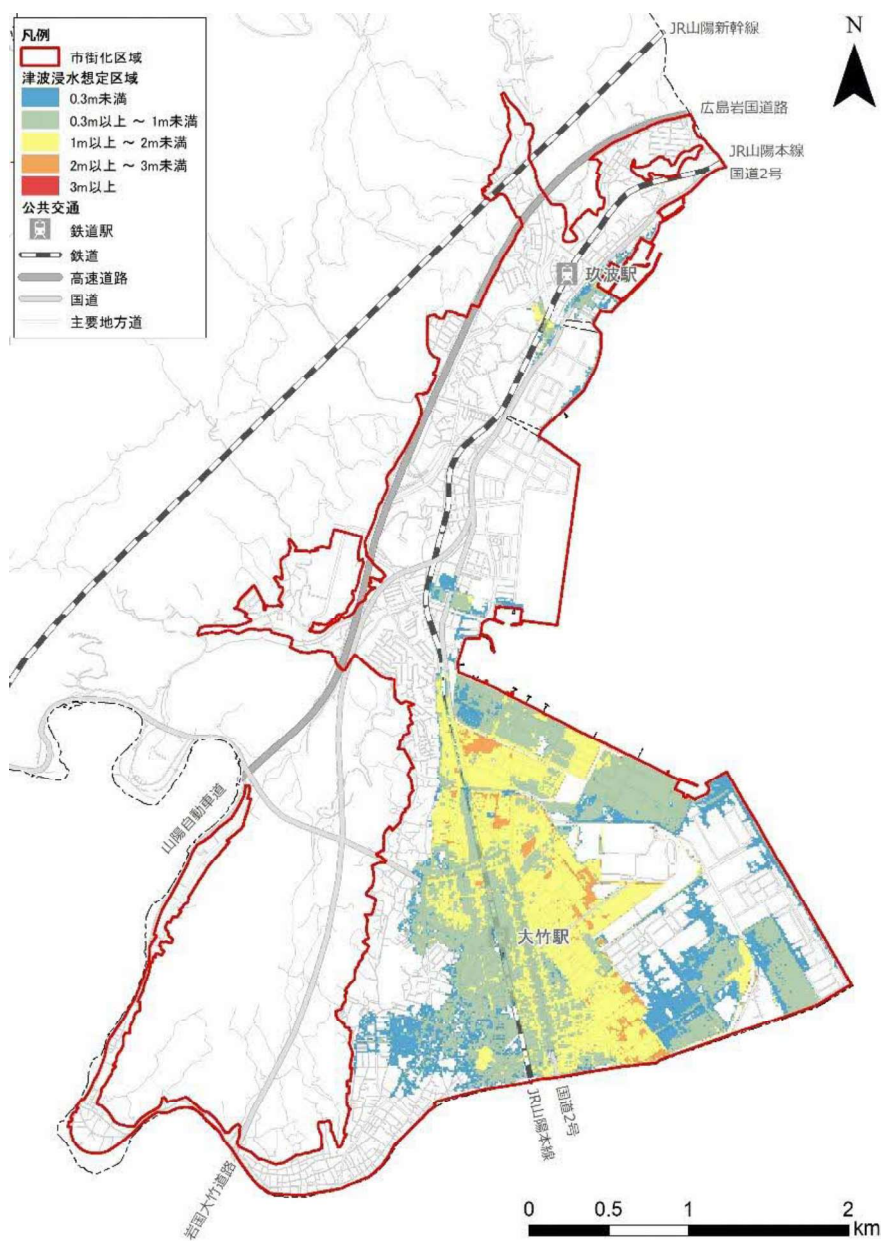


出典：大竹市総務部危機管理課

図 8-13 普通河川の浸水深（多段階確率 50 年規模 ※50 年に 1 度程度の確率の降雨）

## 3) 津波

津波発生時に想定される浸水深をみると、南栄、西栄、北栄辺りにおいて広範囲にわたり0.3m～3m未滿の浸水が想定されており、油見、新町辺りにおいても概ね0.3m～2m未滿の浸水が想定されています。玖波1丁目～3丁目辺りにおいても、1m未滿の浸水が想定されています。

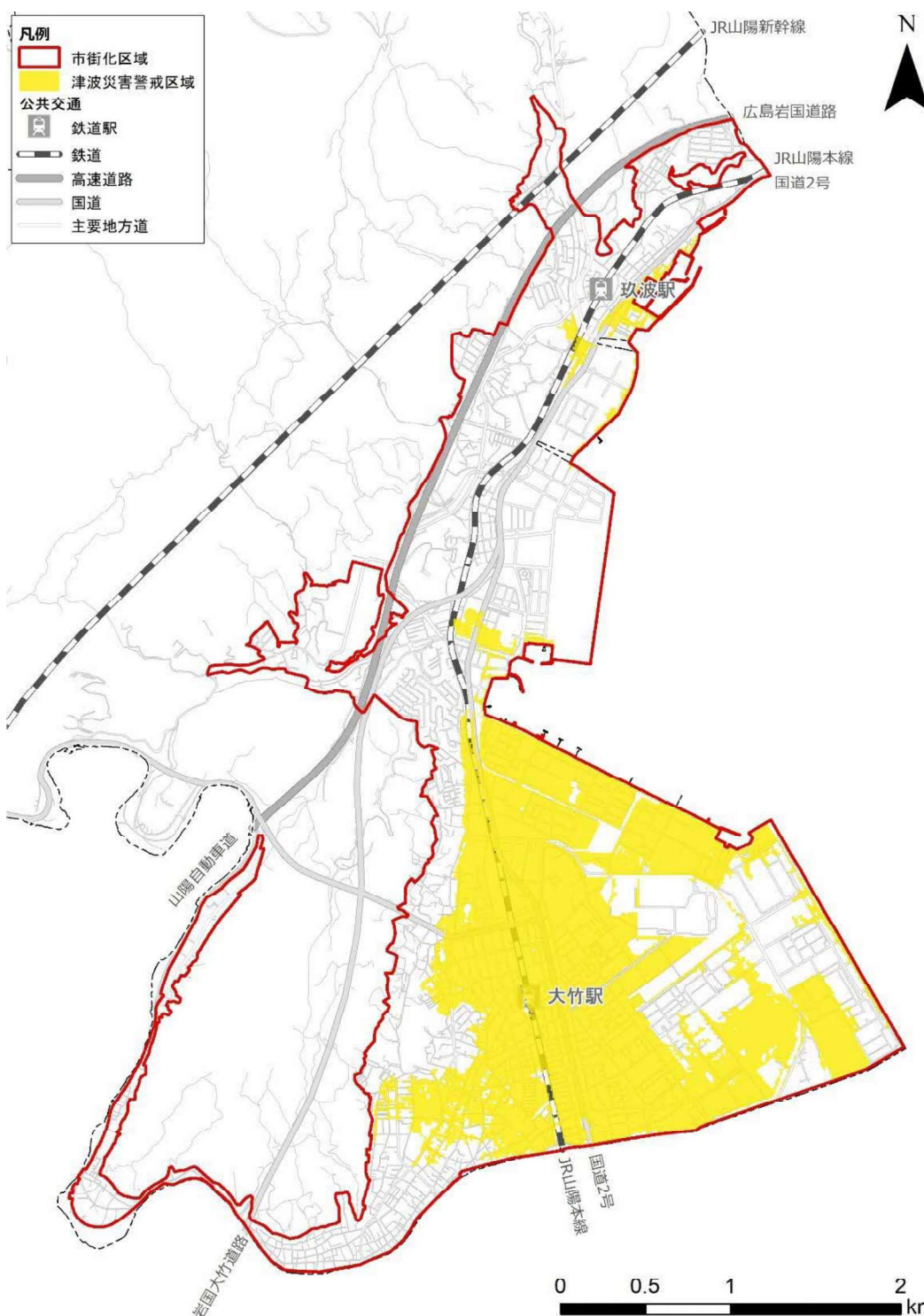


出典：国土数値情報（国土交通省、平成28年）

図 8-14 津波浸水深

※津波浸水深：地震により発生した異常な大きな波により上昇した海面の、地盤から津波痕跡までの高さ（津波痕跡は、津波がない場合の潮位と津波によって海面が上昇した高さの差）

津波災害警戒区域も同様に、大竹駅を中心とした東西の広範囲にわたって区域が広がっており、また、玖波 1 丁目～2 丁目辺りにも区域が指定されています。



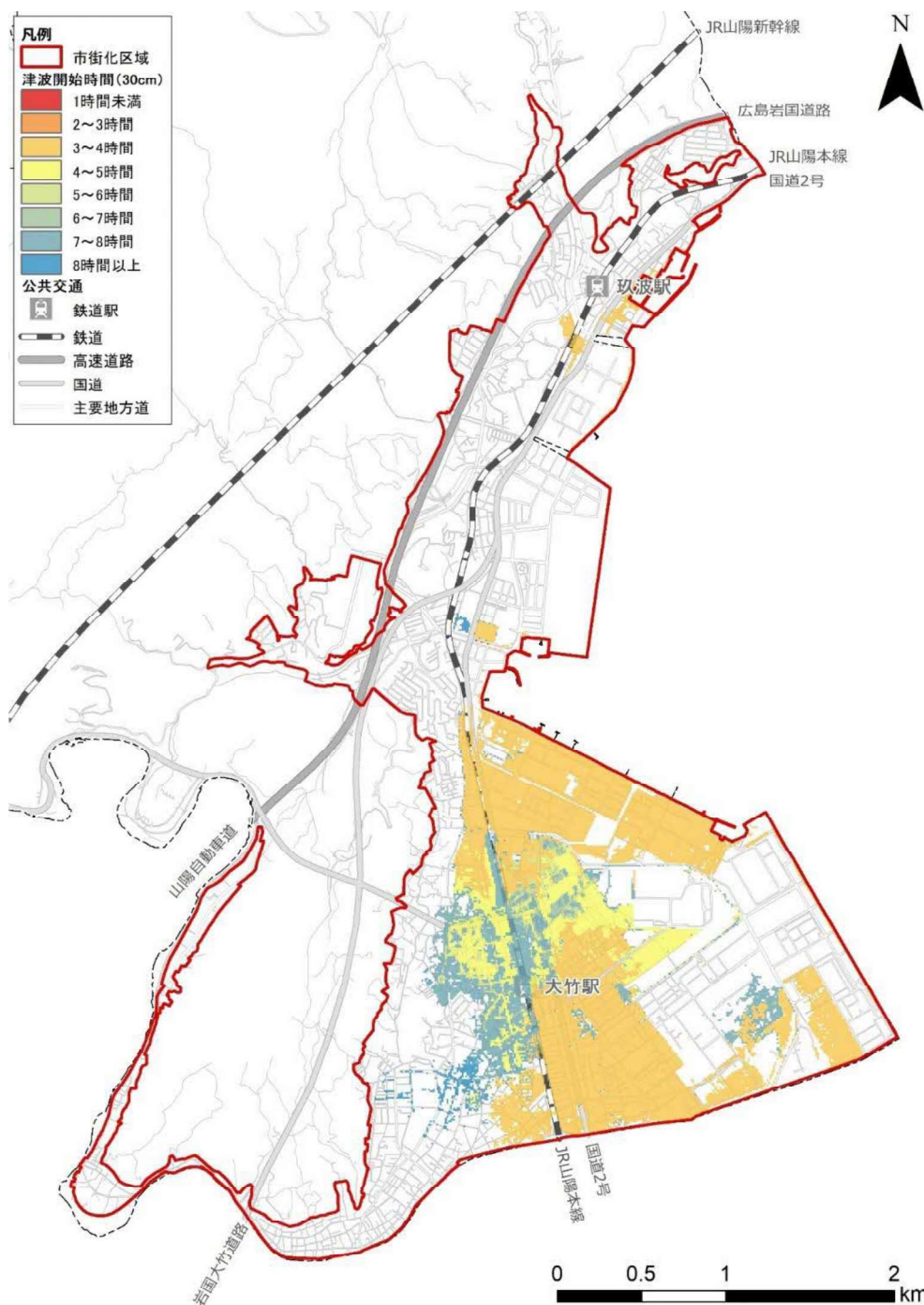
出典：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成31年）

図 8-15 津波災害警戒区域

※津波災害警戒区域：最大クラスの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、当該区域の危険度・安全度を津波浸水想定や法第53条第2項に規定する基準水位により住民等に「知らせ」、いざという時に津波から住民等が円滑かつ迅速に「逃げる」ことができるよう、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。



津波開始時間を見ると、大竹地域の JR 山陽本線東側において 3～4 時間程度で津波が到達する範囲が広がっています。大竹駅周辺では、6～8 時間程度で津波が到達する範囲が広がっています。小方地域や玖波地域においても 3～4 時間で津波が到達する範囲が一部見られます。



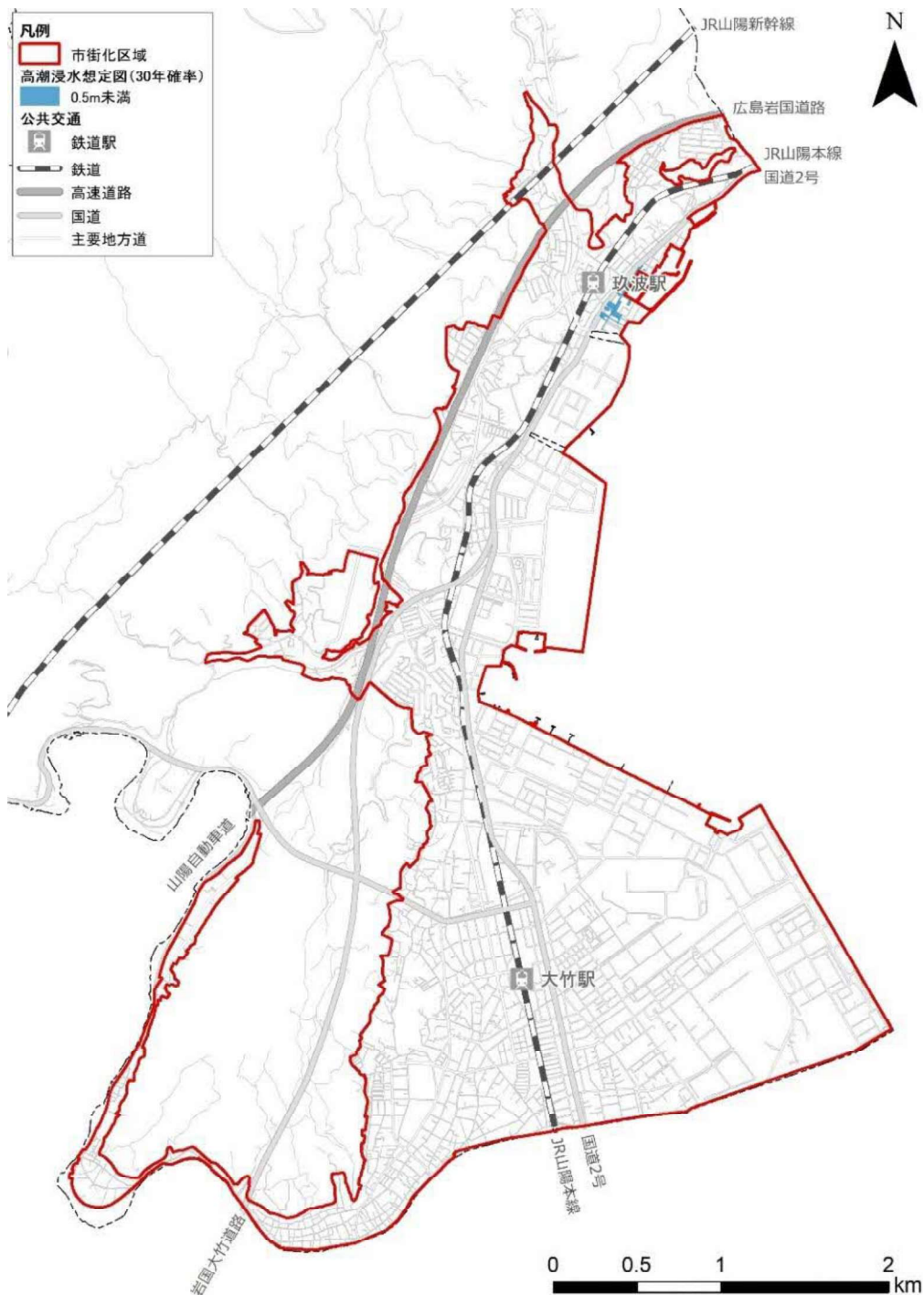
出典：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成 31 年）

図 8-16 津波の浸水開始時間（30cm）（高さ 30cm の津波が到達する時間）

※津波開始時間：地震等により発生した津波が到達するまでの時間。南海トラフ大地震が発生し、大竹市に最大級の波が到達するまでに 3 時間 39 分かかり（地震で堤防が破綻した場合に最大津波が到達したときの想定）、到達したら一気に浸水し始め、次第に津波高は上がっていく。本分析では津波高 30cm の津波が到達するまでの時間を提示。

## 4) 高潮

30年確率の高潮発生時に想定される浸水深をみると、玖波駅の南東部において0.5m未満の浸水が想定されています。



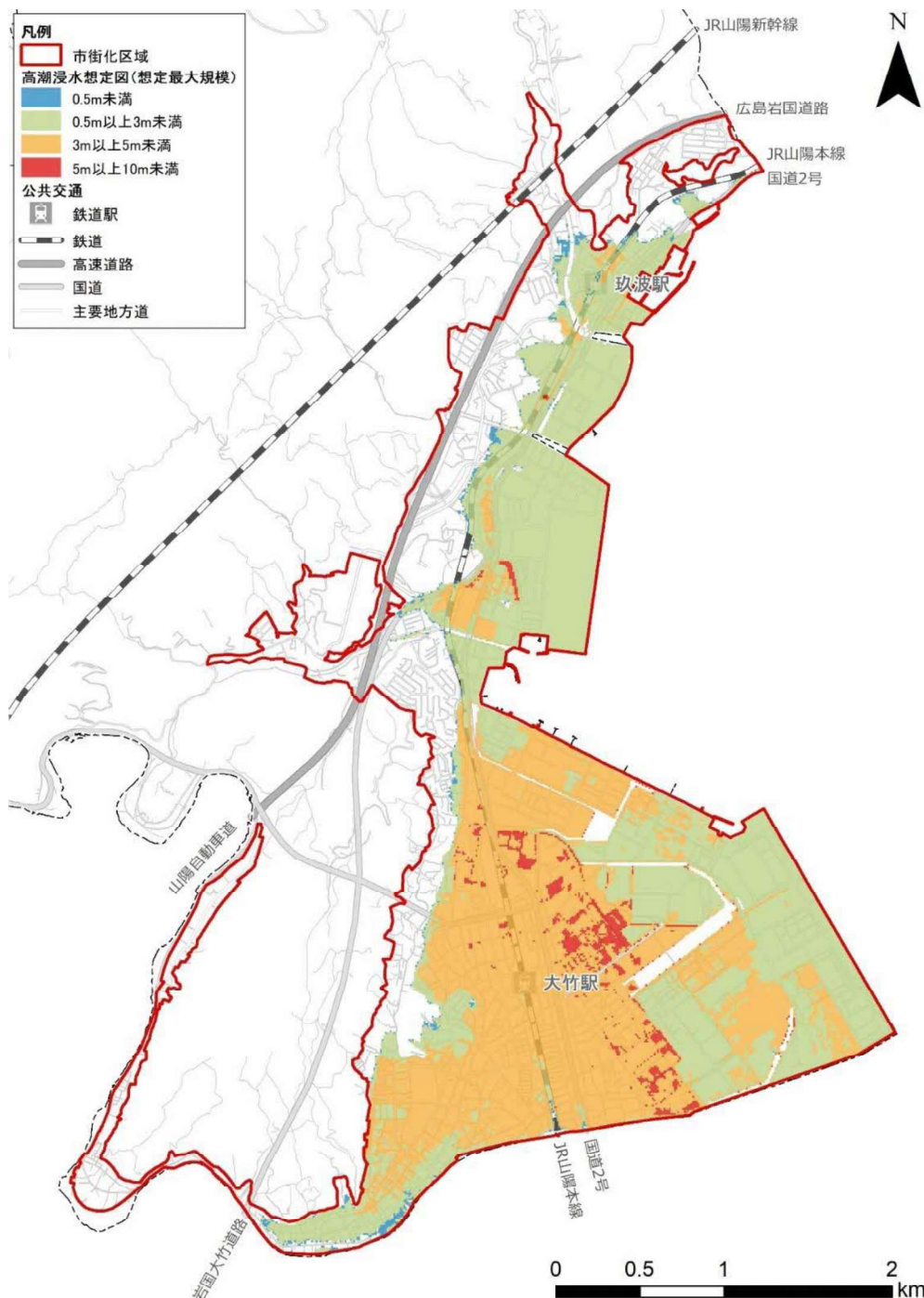
出典：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成31年）

図 8-17 浸水深（30年確率の高潮）

※高潮：台風等強い低気圧で波が高くなり、それと同時に海面の水位が上昇する現象

※30年確率の高潮：過去の観測実績により選定した波浪（30年に1度程度起こり得る最大風速で発生した波浪）が観測史上最も高い潮位と重なった場合に想定される浸水深

想定最大規模の高潮浸水想定を見てみると、大竹駅周辺で浸水深 3.0～10m 未満の浸水が想定されており、その他の地域においても浸水深 0.5～3.0m 未満の浸水想定区域が広がっています。



出典：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成31年）

図 8-18 浸水深（想定最大規模）

※高潮：台風等強い低気圧で波が高くなり、それと同時に海面の水位が上昇する現象

※想定最大規模の高潮：我が国における既往最大規模の台風を基本とし、各海岸で高潮偏差（高潮潮位と天文潮位の差）が大きくなるよう複数の経路を設定して高潮浸水シミュレーションを実施し、この複数のシミュレーション結果から、最大となる浸水区域、浸水深のこと

## 5) 床上・床下浸水

平成 21 年～令和元年の 11 年間で発生した床上浸水を対象に、同じ箇所でのどのくらい浸水が発生しているか（複数年の浸水があるか）を見てみると、大竹地域では立戸 4 丁目や白石 1 丁目、本町 1 丁目において 11 年間で 2 度の床上浸水が発生しており、浸水リスクの高い場所であると考えられます。

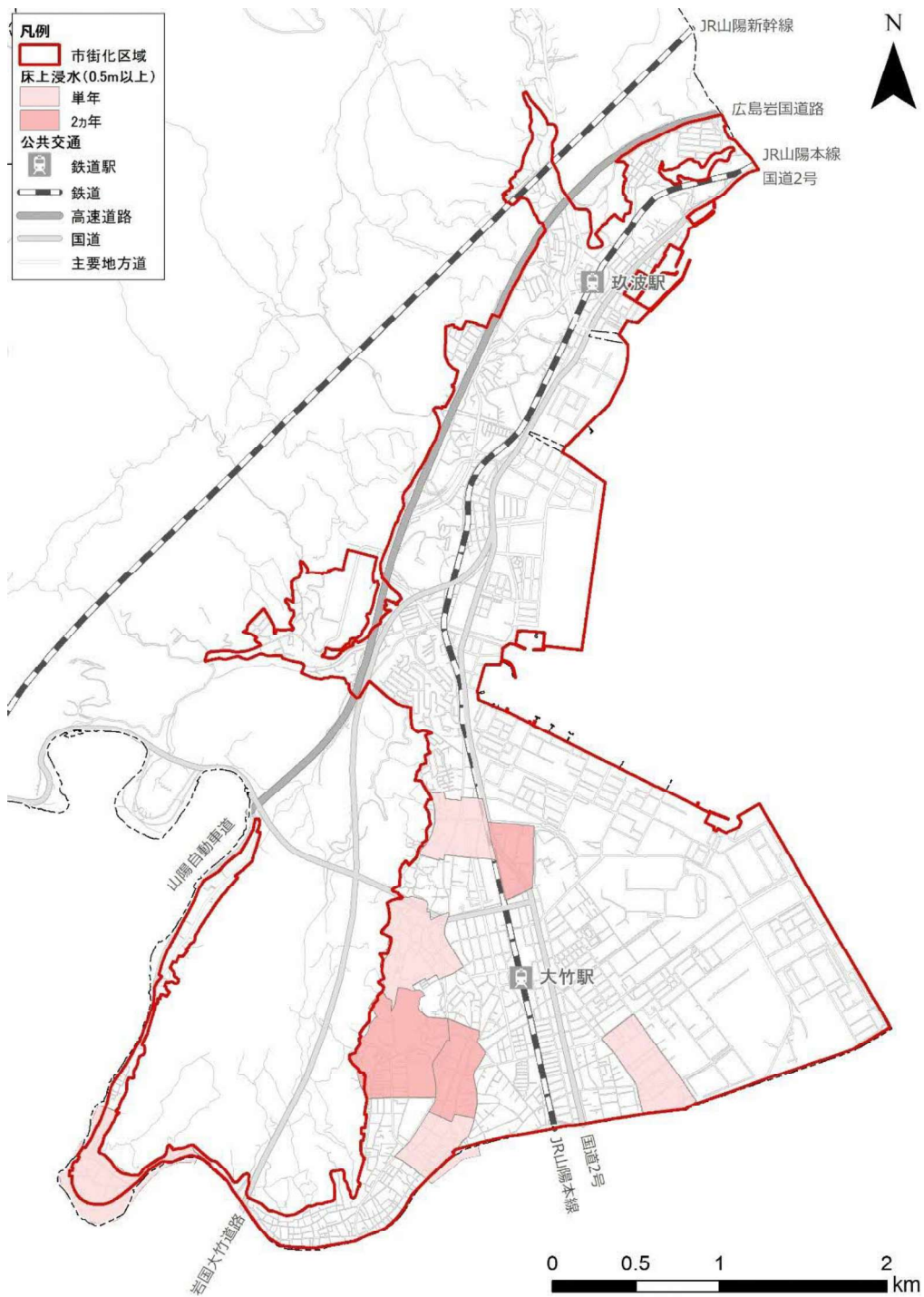
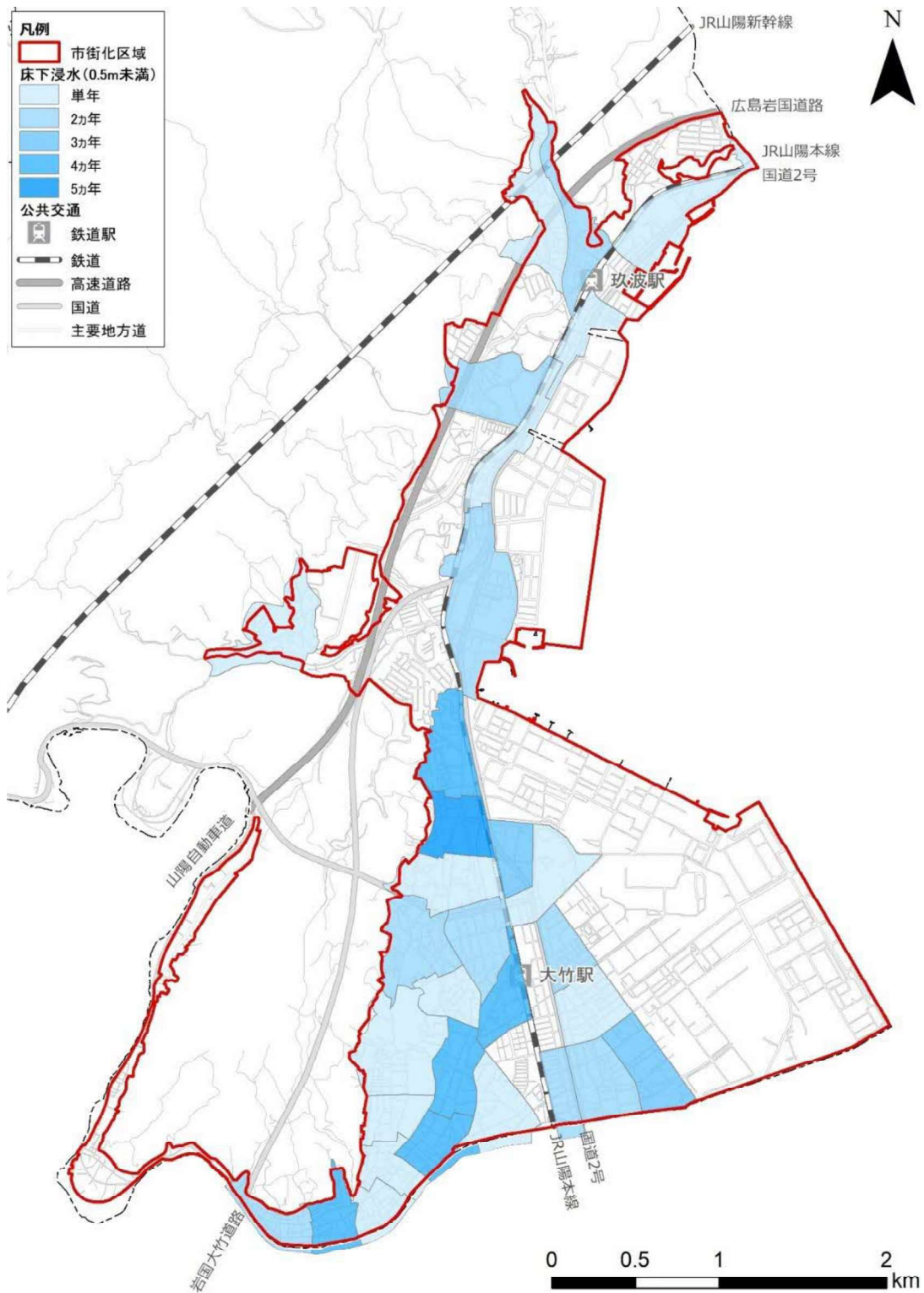


図 8-19 床上浸水の状況（床上浸水：50cm 以上の浸水）

平成 21 年～令和元年の 11 年間で発生した床下浸水を対象に、同じ箇所でのどのくらい浸水が発生しているか（複数年の浸水があるか）を見てみると、大竹地域では立戸 2 丁目～4 丁目や新町 1 丁目、本町 1 丁目～2 丁目、元町 3 丁目において 11 年間で複数回の床下浸水が発生しており、浸水リスクの高い場所であると考えられます。

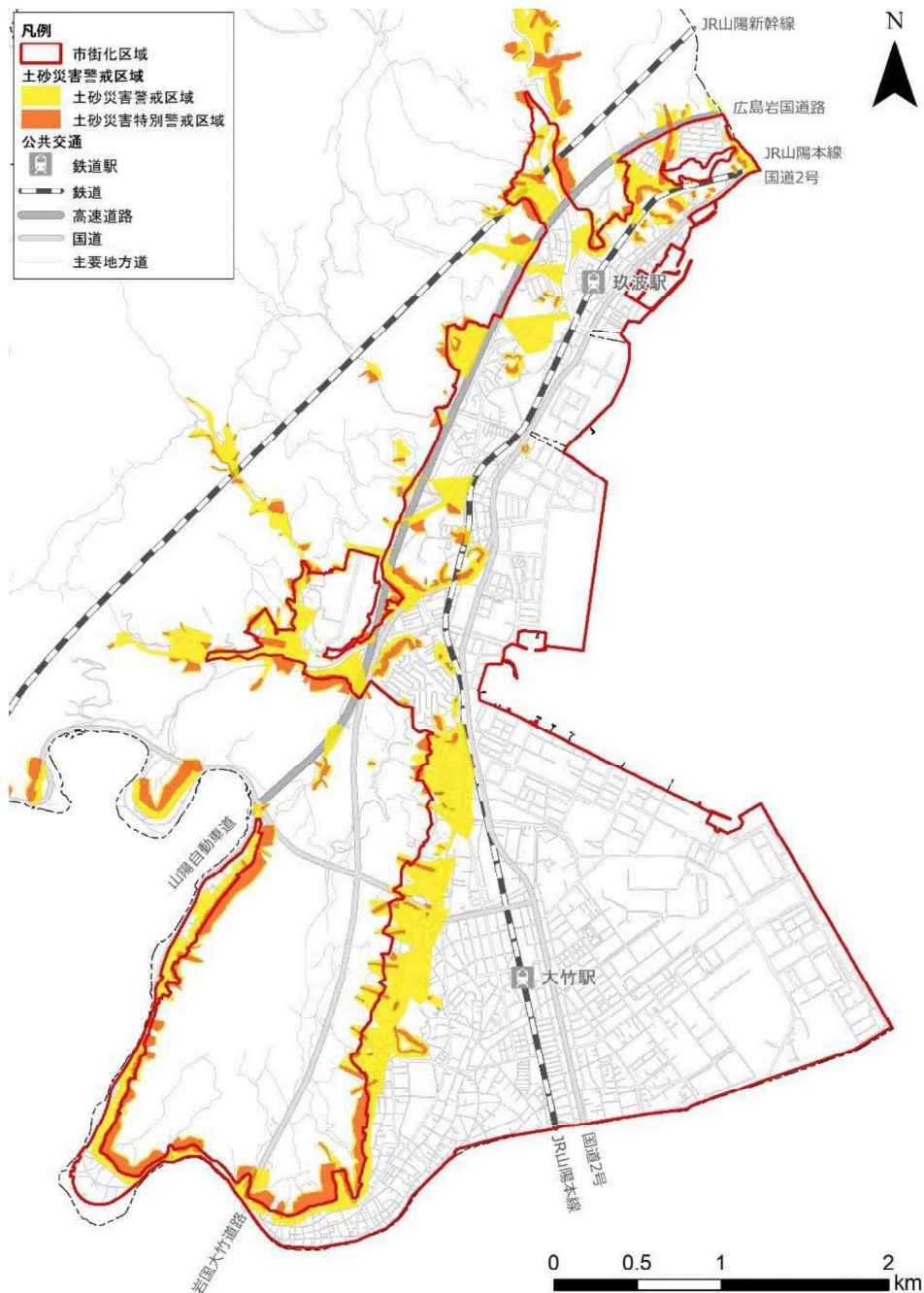


出典：大竹市総務部危機管理課

図 8-20 床下浸水の状況（床下浸水：宅地～50cm 未満の浸水）

## 6) 土砂災害

土砂災害（特別）警戒区域の指定状況をみると、市街化区域縁辺のほぼ全域が土砂災害警戒区域に指定されています。



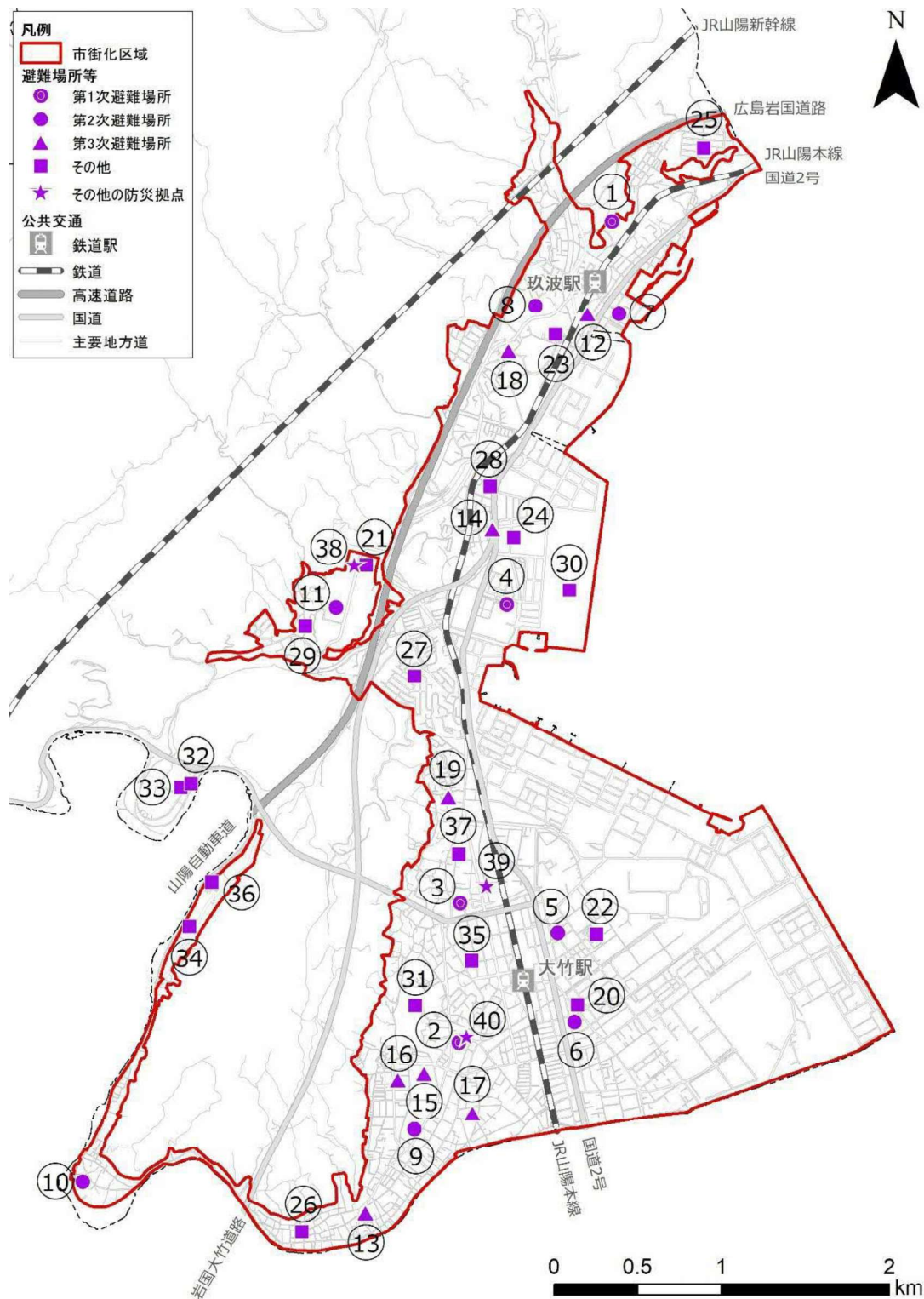
出典：国土数値情報（国土交通省、令和2年）

図 8-21 土砂災害（特別）警戒区域の状況

- ※土砂災害警戒区域：土砂災害による被害を防止・軽減する為、危険の周知、警戒避難体制の整備を行う区域
- ※土砂災害特別警戒区域：避難に配慮を要する方々が利用するよう配慮者利用施設等が新たに土砂災害の危険性の高い区域に立地することを未然に防止するため、開発段階から規制していく必要性が特に高いものに対象を限定し、特定の開発行為を許可制とする等の制限や建築物の構造規制等を行う区域

## 7) 避難場所等

避難場所の分布をみると、市街化区域では大竹地域東側の工場地帯を除き、ほぼ全域にわたって避難場所が分布しています。



出典：大竹市総務部危機管理課（大竹市、令和3年）

図 8-22 避難場所等の立地状況

表 8-2 避難場所等一覧

| No. | 分類       | 名称                  | 住所               |
|-----|----------|---------------------|------------------|
| 1   | 第1次避難場所  | 玖波小学校               | 広島県大竹市玖波 7-1-1   |
| 2   | 第1次避難場所  | 大竹会館（アゼリアホール）       | 広島県大竹市本町 1-9-3   |
| 3   | 第1次避難場所  | 大竹市総合市民会館           | 広島県大竹市立戸 1-6-1   |
| 4   | 第1次避難場所  | 大竹市役所               | 広島県大竹市小方 1-11-1  |
| 5   | 第2次避難場所  | サントピア大竹             | 広島県大竹市西栄 2-4-1   |
| 6   | 第2次避難場所  | 栄公民館                | 広島県大竹市西栄 3-14-13 |
| 7   | 第2次避難場所  | 玖波公民館               | 広島県大竹市玖波 1-10-1  |
| 8   | 第2次避難場所  | 玖波中学校               | 広島県大竹市玖波 4-12-1  |
| 9   | 第2次避難場所  | 大竹小学校               | 広島県大竹市白石 2-1-1   |
| 10  | 第2次避難場所  | 木野集会所（旧木野小学校体育館を含む） | 広島県大竹市木野 1-10-15 |
| 11  | 第2次避難場所  | 小方小・中学校（小方学園）グラウンド  | 広島県大竹市小方ヶ丘 1-1   |
| 12  | 第3次避難場所  | コミュニティサロン玖波         | 広島県大竹市玖波 1-4-20  |
| 13  | 第3次避難場所  | コミュニティサロン元町         | 広島県大竹市元町 2-5-13  |
| 14  | 第3次避難場所  | 地域福祉会館（おがたピア）       | 広島県大竹市小方 1-20-1  |
| 15  | 第3次避難場所  | 大竹中学校               | 広島県大竹市白石 1-8-1   |
| 16  | 第3次避難場所  | 大竹保育所               | 広島県大竹市白石 1-14-15 |
| 17  | 第3次避難場所  | 本町保育所               | 広島県大竹市本町 1-4-8   |
| 18  | 第3次避難場所  | なかはま保育所             | 広島県大竹市玖波 4-3-15  |
| 19  | 第3次避難場所  | 立戸保育所               | 広島県大竹市立戸 3-4-10  |
| 20  | その他      | コミュニティサロン栄町         | 広島県大竹市西栄 3-3-19  |
| 21  | その他      | コリーナ小方              | 広島県大竹市小方ヶ丘 6-27  |
| 22  | その他      | さかえ公園               | 広島県大竹市東栄 1-7     |
| 23  | その他      | ゆうあいホーム             | 広島県大竹市玖波 4-8-8   |
| 24  | その他      | ゆめタウン大竹             | 広島県大竹市晴海 1-6-1   |
| 25  | その他      | 玖波8丁目集会所            | 広島県大竹市玖波 8-2-21  |
| 26  | その他      | 元町4丁目集会所            | 広島県大竹市元町 4-7-17  |
| 27  | その他      | 御園台自治会館             | 広島県大竹市御園台 4-24   |
| 28  | その他      | 黒川会館                | 広島県大竹市黒川 1-5-9   |
| 29  | その他      | 三ツ石会館               | 広島県大竹市三ツ石町 606   |
| 30  | その他      | 晴海臨海公園              | 広島県大竹市晴海 2       |
| 31  | その他      | 大竹高等学校              | 広島県大竹市白石 1-3-1   |
| 32  | その他      | 大竹市第2期工業用水道管理棟      | 広島県大竹市防鹿 3287-1  |
| 33  | その他      | 防鹿集会所               | 広島県大竹市防鹿 3351    |
| 34  | その他      | 木野二丁目集会所            | 広島県大竹市木野 2-205   |
| 35  | その他      | 油見会館                | 広島県大竹市油見 3-14-1  |
| 36  | その他      | 老人ホーム秀東館若竹          | 広島県大竹市木野 2-7-28  |
| 37  | その他      | 立戸集会所               | 広島県大竹市立戸 2-6-8   |
| 38  | その他の防災拠点 | 大竹市給食センター           | 広島県大竹市小方ヶ丘 1-19  |
| 39  | その他の防災拠点 | 大竹市消防本部 大竹消防署       | 広島県大竹市立戸 1-2-10  |
| 40  | その他の防災拠点 | 大竹警察署               | 広島県大竹市本町 1-8-10  |

【出典】 ※大竹市緊急避難場所・指定避難場所等一覧（大竹市総務部危機管理課、令和3年）

※大竹市地域防災計画をもとに36を追加

※広島県地域防災計画をもとに37、38を追加



## (3) 災害リスク分析

都市機能の被災想定や誘導区域内的の災害リスク等を洗い出すことを目的として、ハザードの情報と都市の情報を重ね合わせることにより下記のような災害リスク分析を行いました。

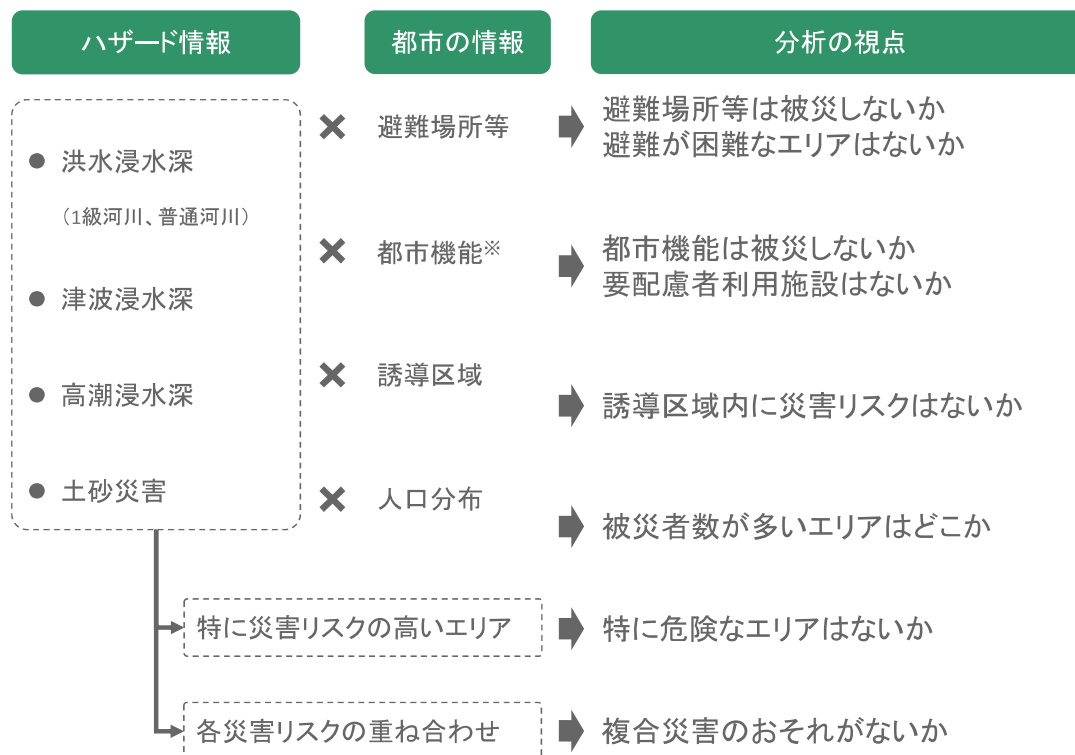


図 8-23 災害リスク分析図

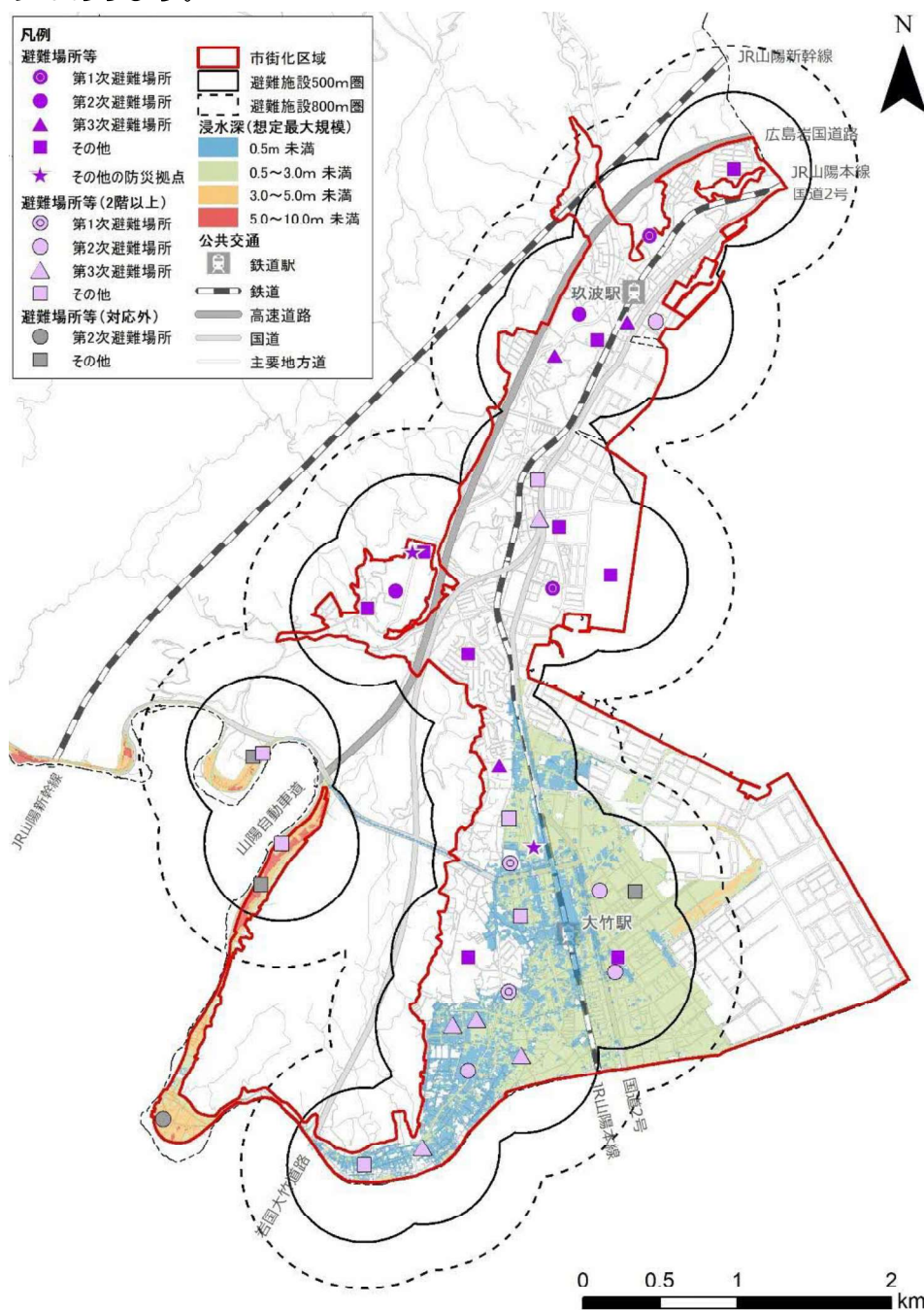
※都市機能の定義は以下のとおり

|         | 基幹的な都市機能                      | 身近な都市機能                        |
|---------|-------------------------------|--------------------------------|
| 行政機能    | 市役所本庁舎、消防庁舎、警察署               | 支所                             |
| 介護・福祉機能 | 総合福祉センター                      | 地域福祉会館、デイサービス、介護老人福祉施設 等       |
| 子育て機能   | 子育て支援センター                     | 保育所、幼稚園、認定こども園、児童クラブ、児童館 等     |
| 商業機能    | 3,000㎡以上の大型複合商業施設、300㎡以上の商業施設 | 小規模食品スーパー、コンビニエンスストア 等         |
| 医療機能    | 100床以上の病院、休日診療所               | 99床以下の病院、診療所、クリニック             |
| 金融機能    | 銀行・信用金庫                       | 郵便局                            |
| 教育・文化機能 | 市民会館、図書館、文化ホール、美術館 等          | 小・中学校、公民館・コミュニティサロン、集会所、給食センター |

## 1) 避難場所等×災害リスクの重ね合わせ

## ① 洪水

小瀬川の洪水（想定最大規模）では大竹駅周辺で0.5～3.0m未滿の浸水、木野においては3.0mを超える浸水が想定されているなかで、建物の2階以上しか対応していない避難場所や洪水に対応できない避難場所が立地しているなどのリスクがあります。



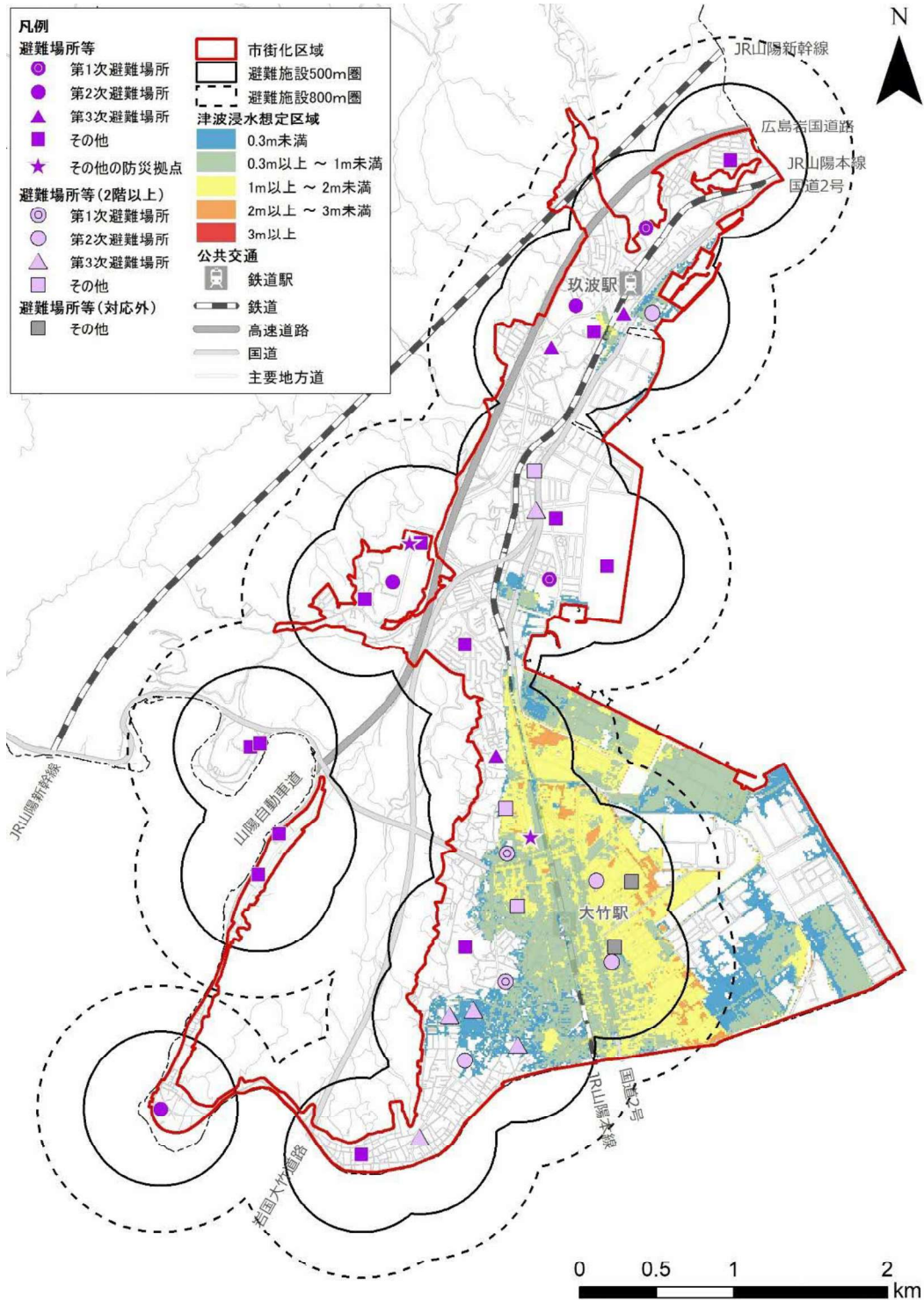
出典（避難場所）：大竹市総務部危機管理課（大竹市、令和3年）

出典（災害リスク）：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

図 8-24 避難場所等×災害リスクの重ね合わせ（小瀬川の洪水浸水深（想定最大規模））

## ② 津波

津波では、大竹地域における JR 山陽本線周辺で 0.3～2m 程度浸水することが想定されます。ただし、避難場所の徒歩圏をみると、災害リスクのあるエリアは概ね 500～800m 圏内となっており、避難可能な状況です。

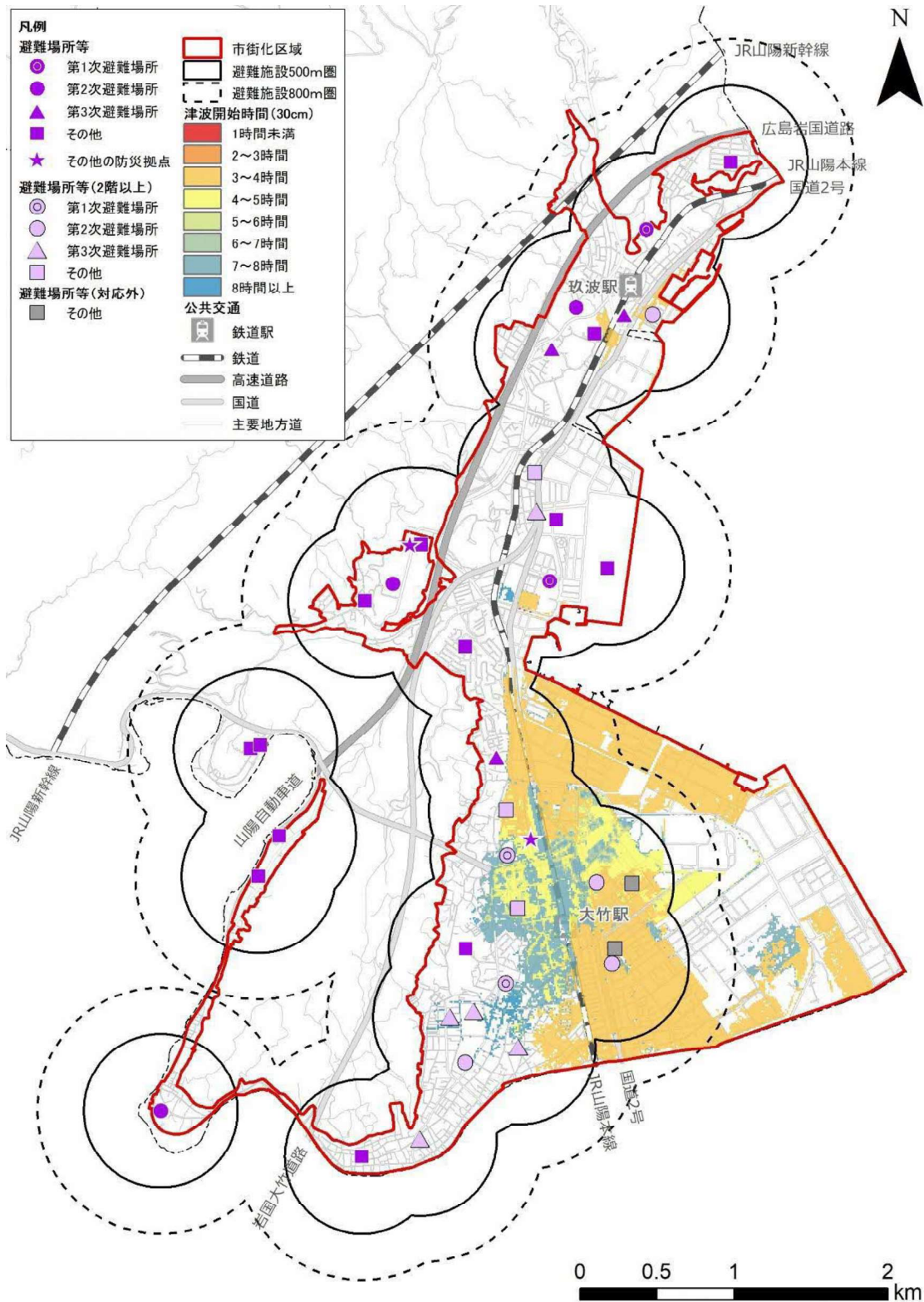


出典（避難場所）：大竹市総務部危機管理課（大竹市、令和3年）

出典（災害リスク）：国土数値情報（国土交通省、平成28年）

図 8-25 避難場所等×災害リスクの重ね合わせ（津波浸水深）

30cm 高の津波浸水開始時間では、大竹地域の JR 山陽本線周辺で 3～5 時間程度で津波が到達するエリアに複数の避難場所が立地しており、避難可能な状況です。

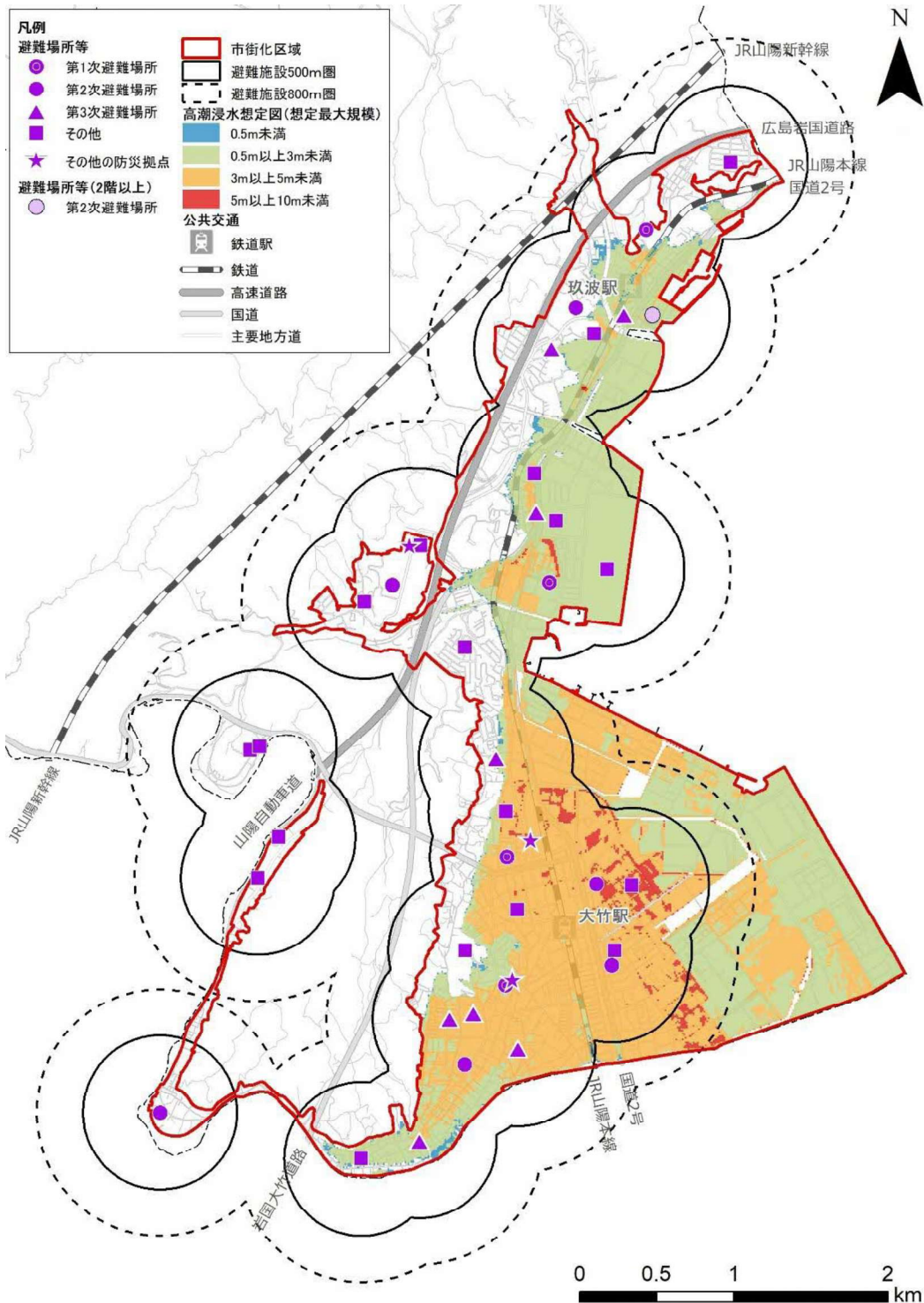


出典（避難場所）：大竹市総務部危機管理課（大竹市、令和3年）  
 出典（災害リスク）：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成31年）

図 8-26 避難場所等×災害リスクの重ね合わせ（津波浸水開始時間（30cm））

③ 高潮

想定最大規模の高潮浸水想定をしてみると、大竹駅周辺で浸水深 0.5～10m 未満の浸水が想定されており、避難場所等のほとんどが浸水想定区域に位置しています。

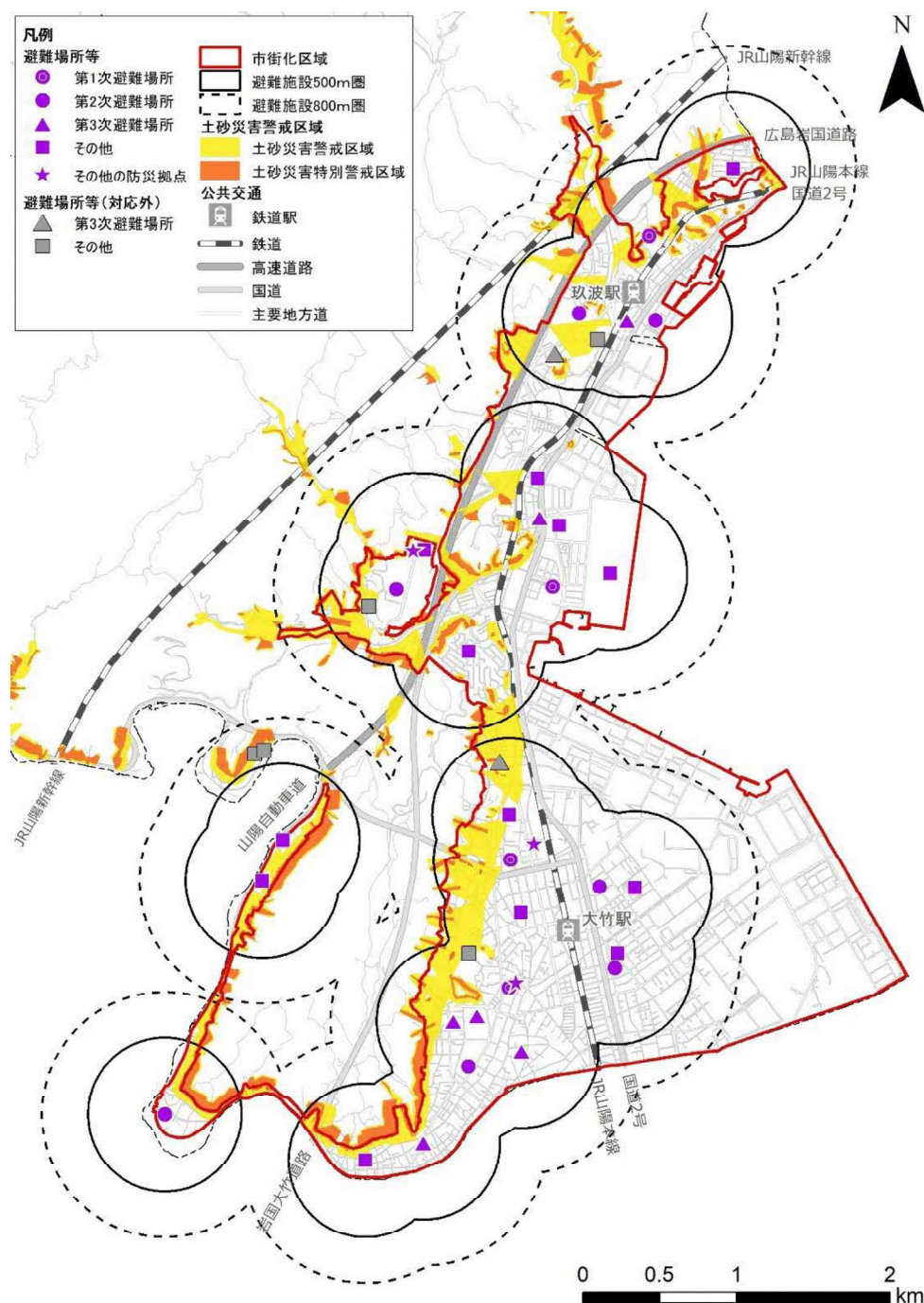


出典（避難場所）：大竹市総務部危機管理課（大竹市、令和3年）  
 出典（災害リスク）：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成20年）

図 8-27 避難場所等×災害リスクの重ね合わせ（高潮浸水深（想定最大規模））

## ④ 土砂災害

土砂災害では、市街化区域縁辺部の土砂災害警戒区域内に立地している大竹高校、防鹿公民館、大竹市第2期工業用水道管理棟、三ツ石公民館、ゆうあいホームを除き、災害リスクのある避難場所は存在しません。避難場所の徒歩圏を見ると、JR山陽本線の西側に立地する避難場所のほぼ全ての500m圏内に土砂災害警戒区域があります。



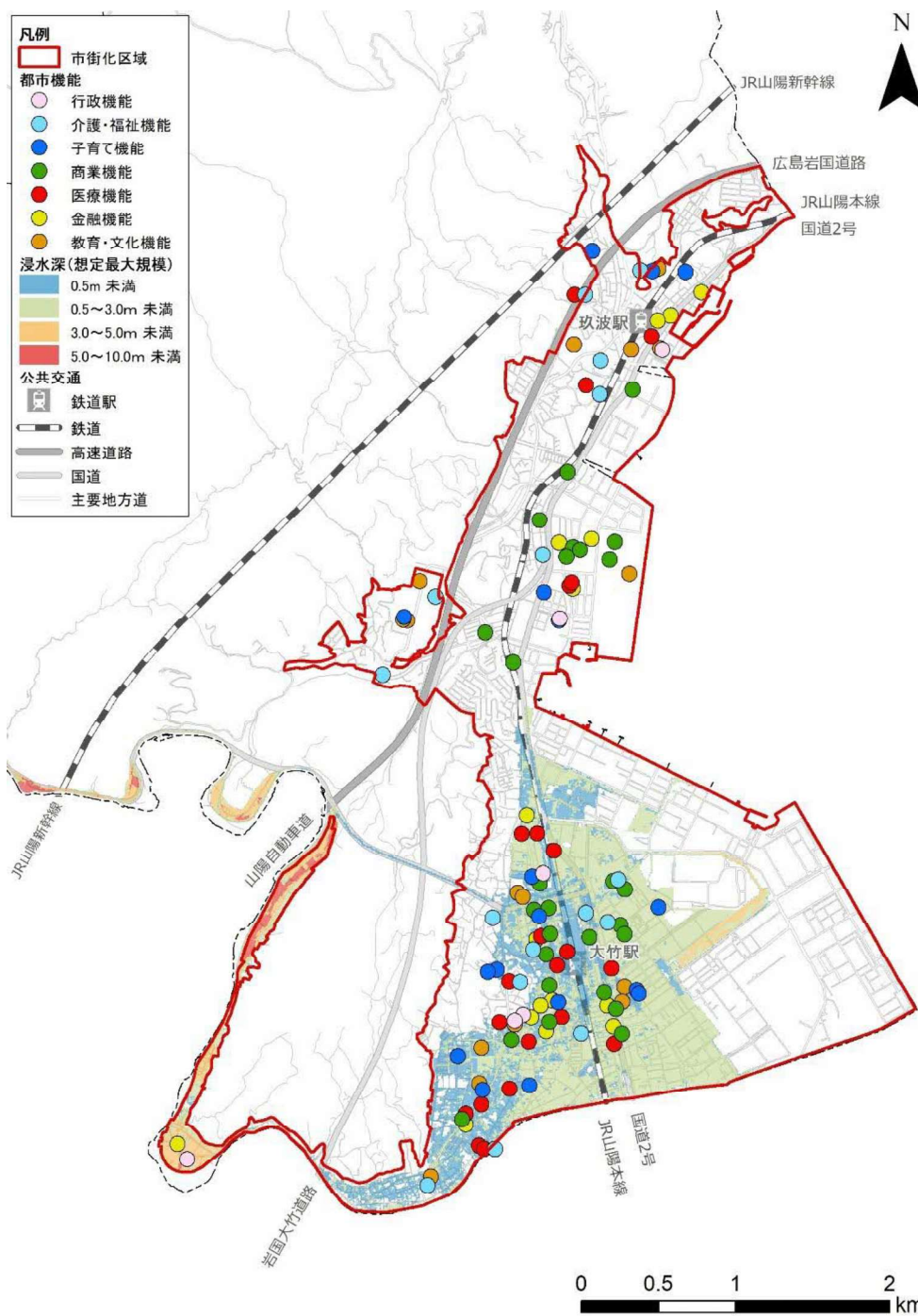
出典（避難場所）：大竹市総務部危機管理課（大竹市、令和3年）  
出典（災害リスク）：国土数値情報（国土交通省、令和2年）

図 8-28 避難場所等×災害リスクの重ね合わせ（土砂災害（特別）警戒区域）

## 2) 都市機能×災害リスクの重ね合わせ

## ① 洪水

小瀬川の洪水（想定最大規模）では大竹駅周辺で0.5～3.0m未滿の浸水、木野においては3.0mを超える浸水が想定されており、相当数の都市機能が浸水リスクを抱えています。



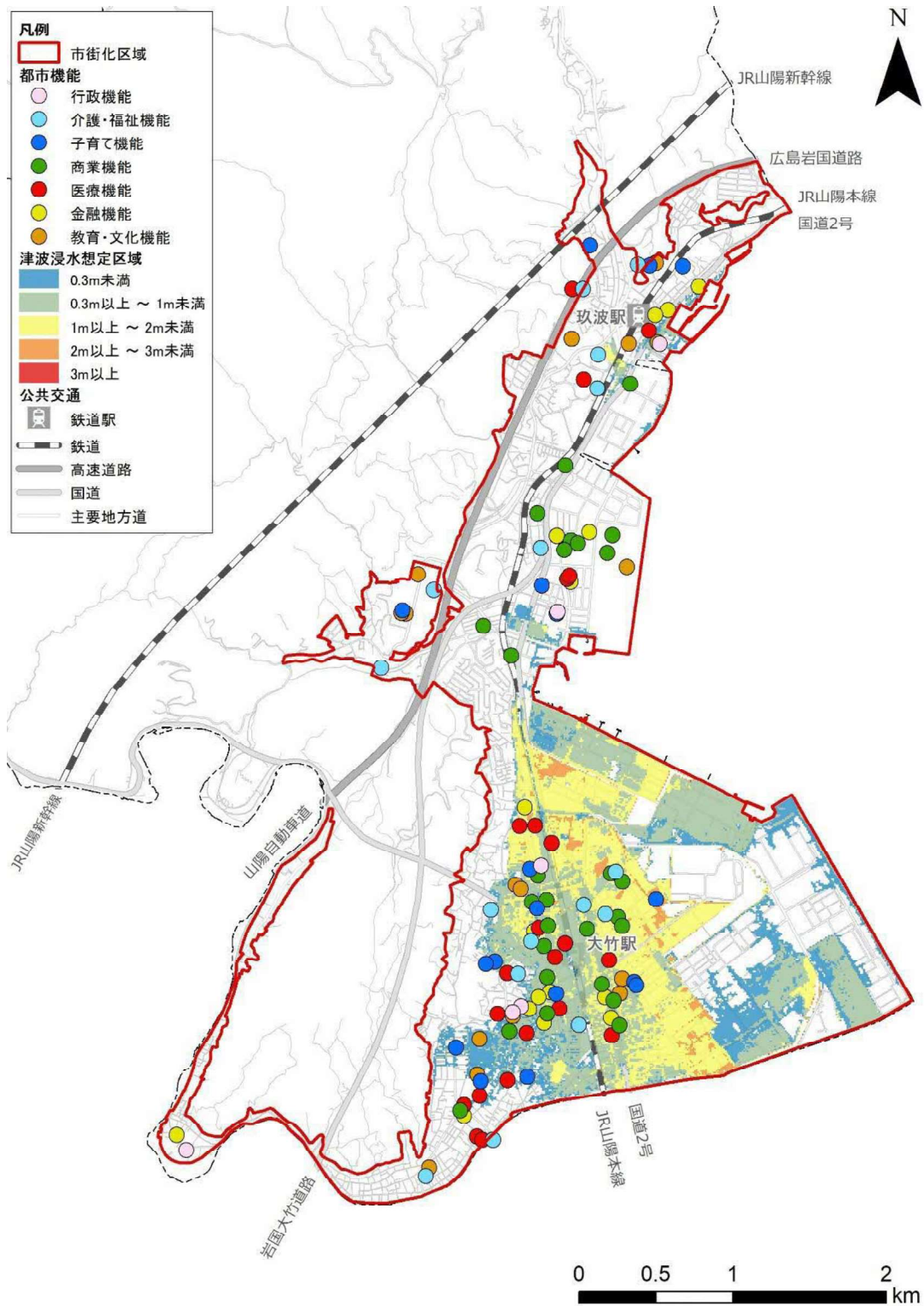
出典（都市機能）：国土数値情報（国土交通省、令和2年）

出典（災害リスク）：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

図 8-29 都市機能×災害リスクの重ね合わせ（洪水浸水深（想定最大規模））

## ② 津波

津波では、大竹地域における JR 山陽本線周辺で 0.3～3m 程度浸水することが想定されます。玖波 1 丁目、2 丁目、4 丁目辺りでも一部浸水が想定されている都市機能が立地している状況です。

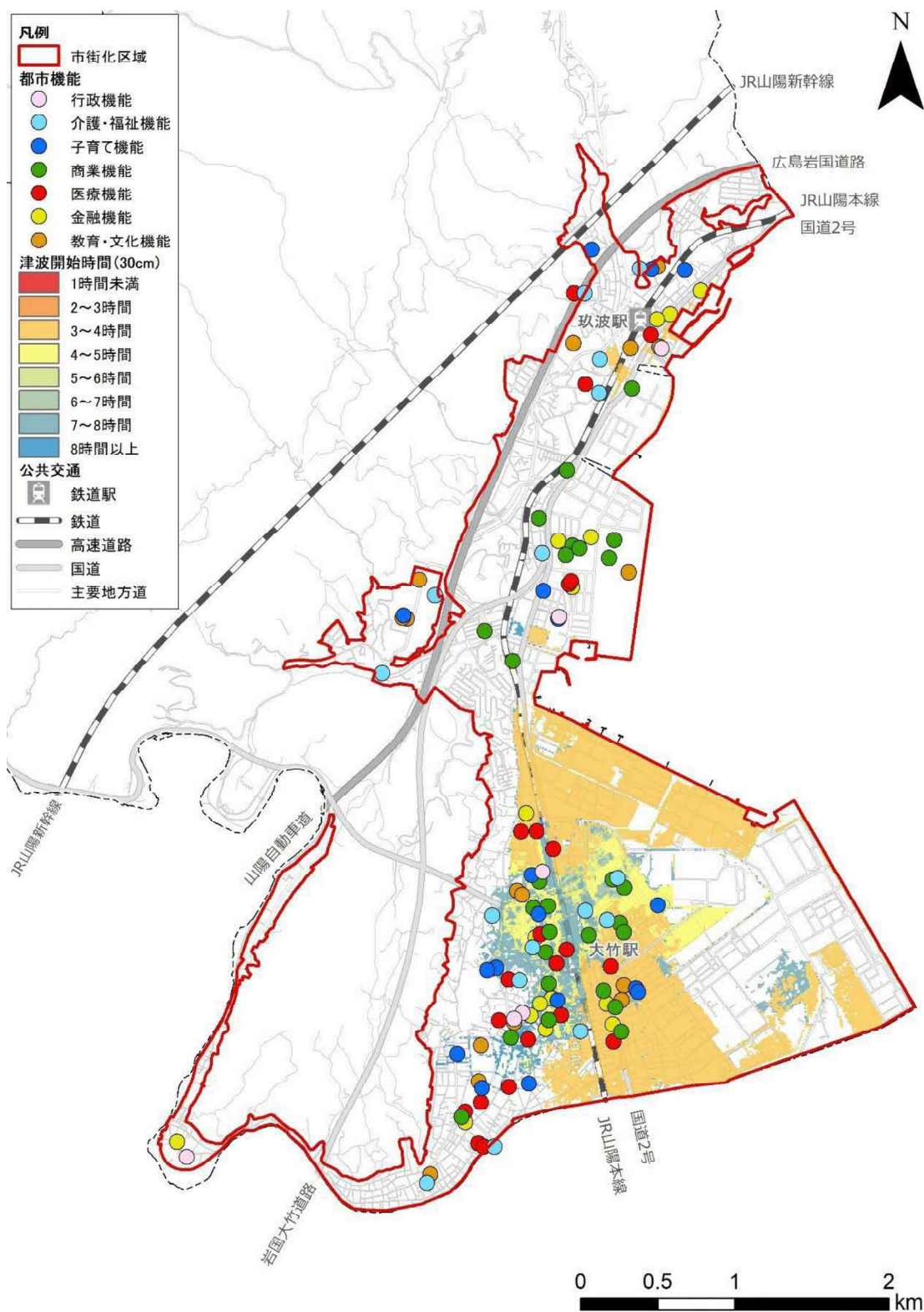


出典（都市機能、災害リスク）：国土数値情報（国土交通省、平成 28 年）

図 8-30 都市機能×災害リスクの重ね合わせ（津波浸水深）



30cm 高の津波の浸水開始時間の分布をみると、大竹駅周辺のほとんどの都市機能が3～8時間程度で津波が到達するエリアに立地しています。



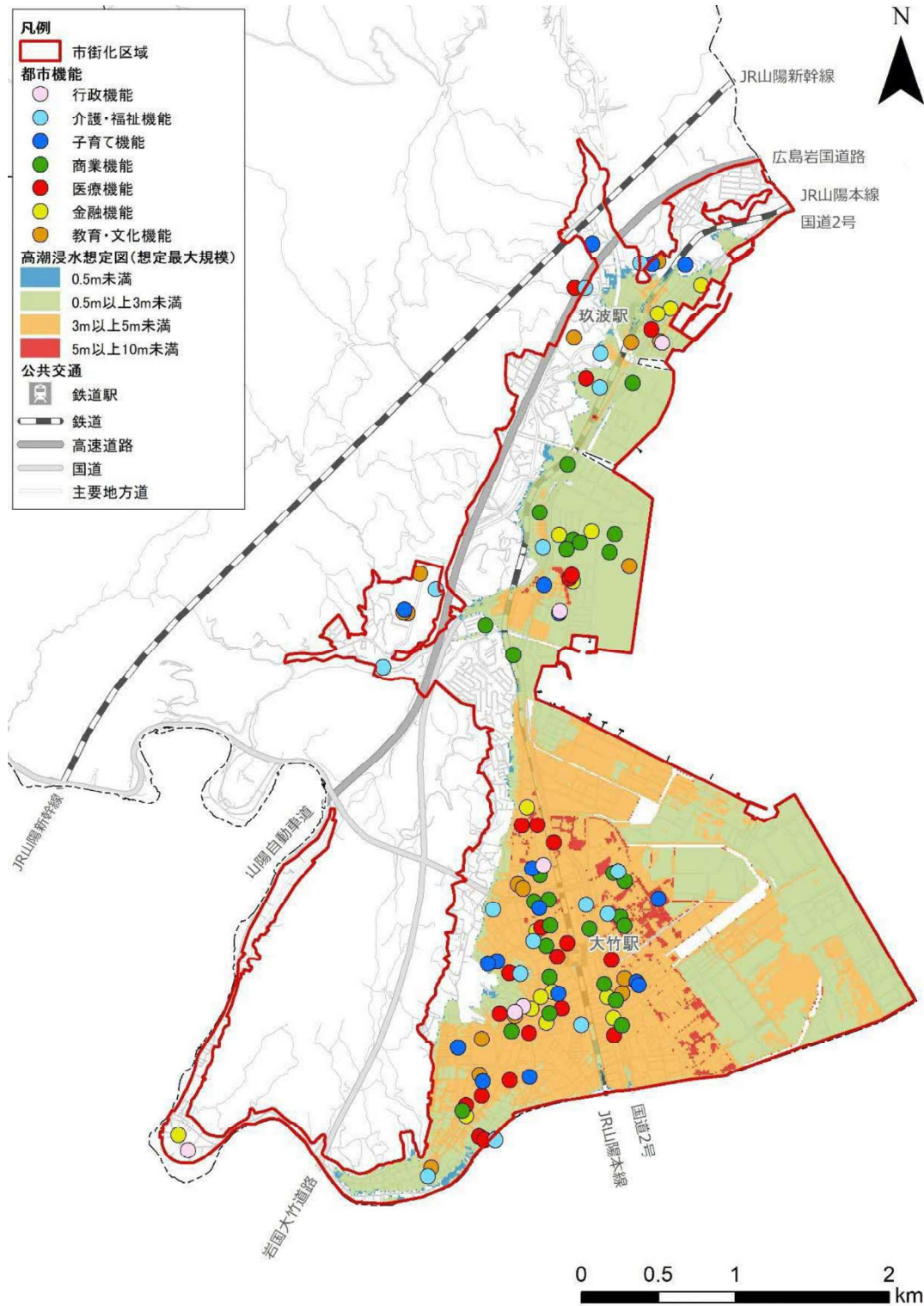
出典（都市機能）：国土数値情報（国土交通省、令和2年）

出典（災害リスク）：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成31年）

図 8-31 都市機能×災害リスクの重ね合わせ（津波浸水開始時間（30cm））

## ③ 高潮

想定最大規模の高潮浸水想定をしてみると、大竹駅周辺で浸水深 0.5～10m 未満の浸水が想定されており、都市機能のほとんどが浸水想定区域に位置しています。



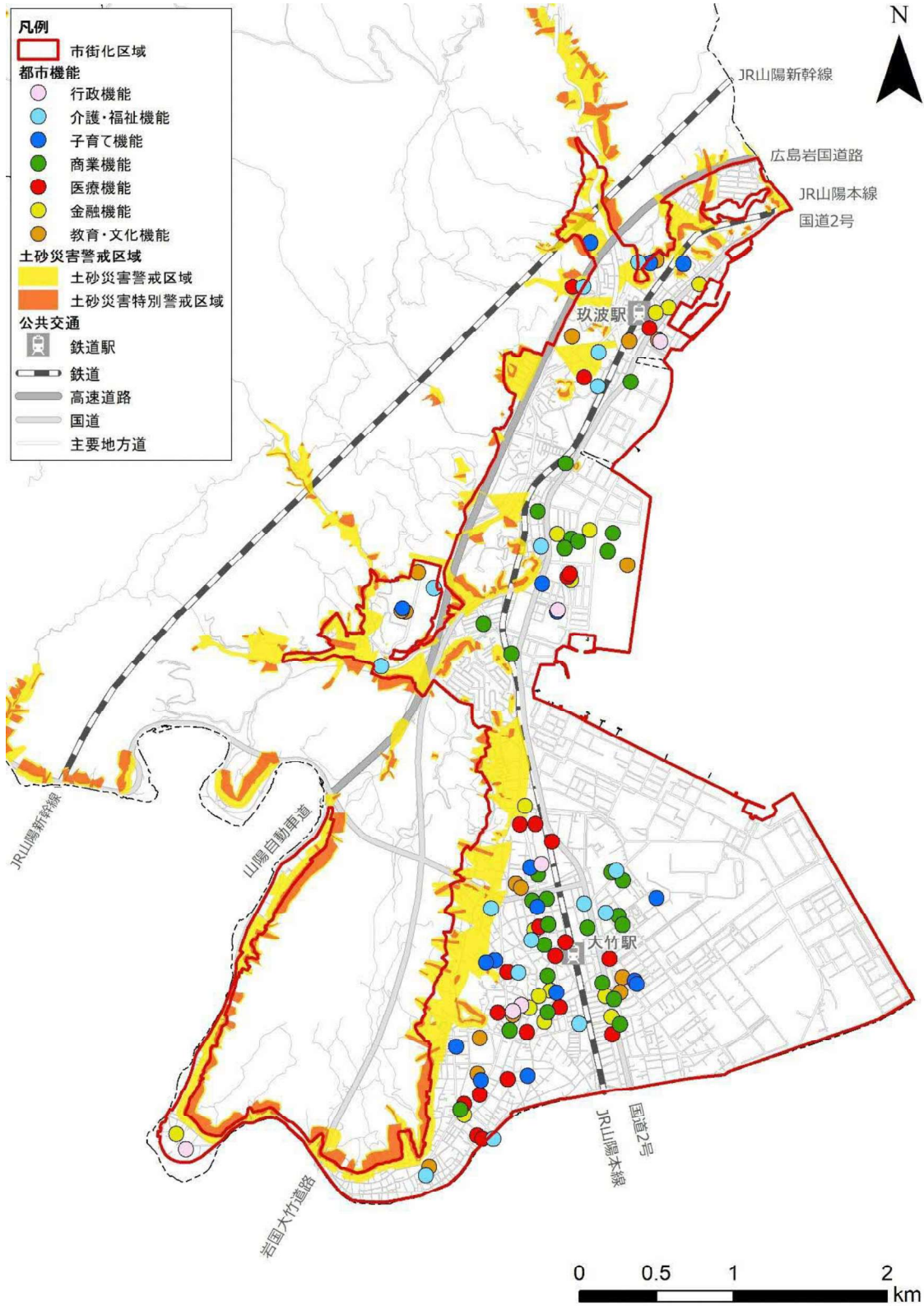
出典(都市機能): 国土数値情報(国土交通省、令和2年)

出典(災害リスク): 高潮・津波災害ポータルひろしま(広島県、平成31年)

図 8-32 都市機能×災害リスクの重ね合わせ(高潮浸水深(想定最大規模))

## ④ 土砂災害

土砂災害では、市街化区域縁辺部で土砂災害警戒区域内に立地している都市機能が  
あります。



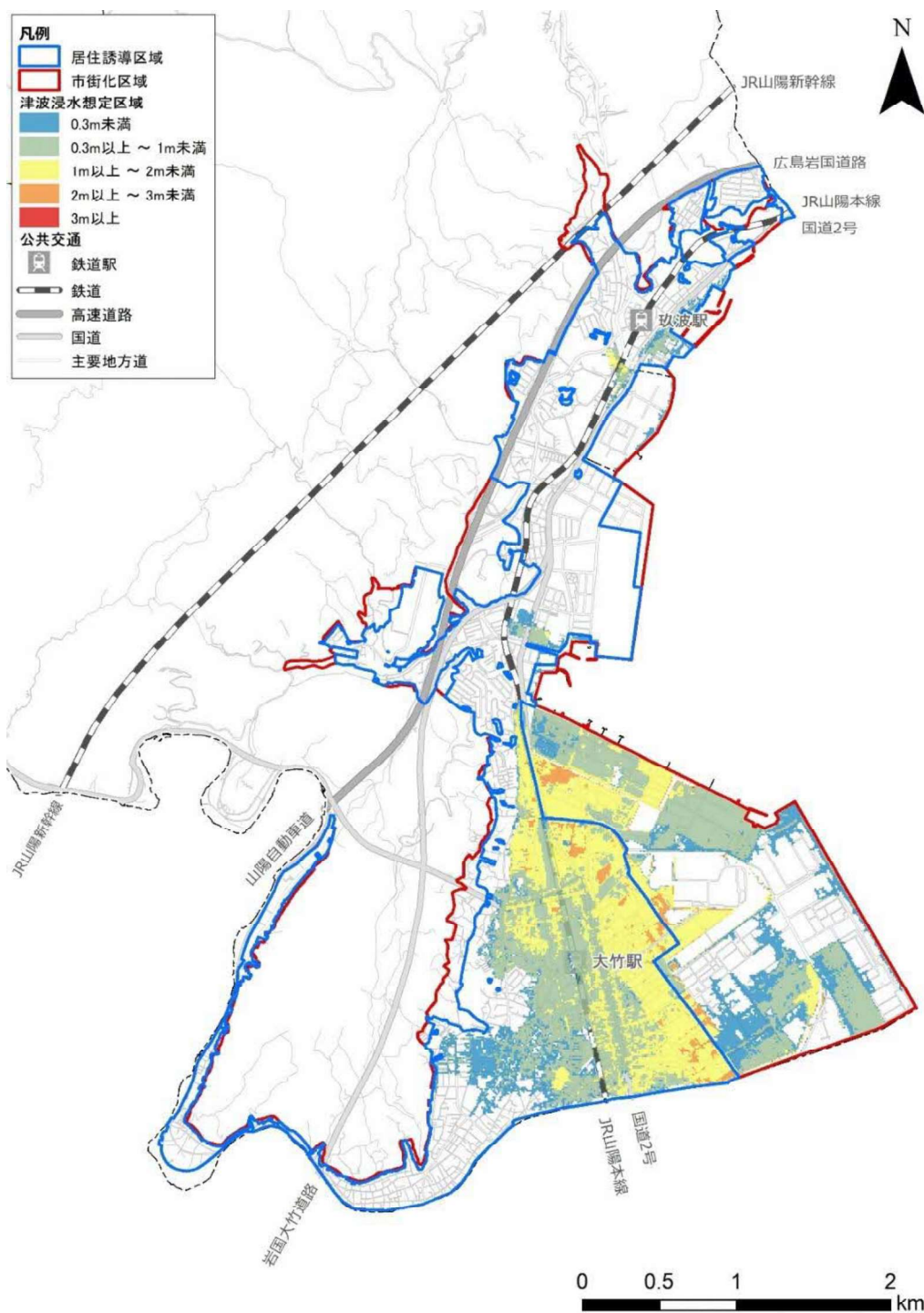
出典（都市機能、災害リスク）：国土数値情報（国土交通省、令和2年）

図 8-33 都市機能×災害リスクの重ね合わせ（土砂災害（特別）警戒区域）

## 3) 誘導区域×災害リスクの重ね合わせ

## ① 津波

津波の浸水状況をみると、居住誘導区域では大竹地域で浸水深 0.3～3m の浸水が想定されています。小方地域では小方 1 丁目辺りで 0.3～1m の浸水が想定されています。玖波 1～4 丁目辺りで 1～2m の浸水が想定されています。

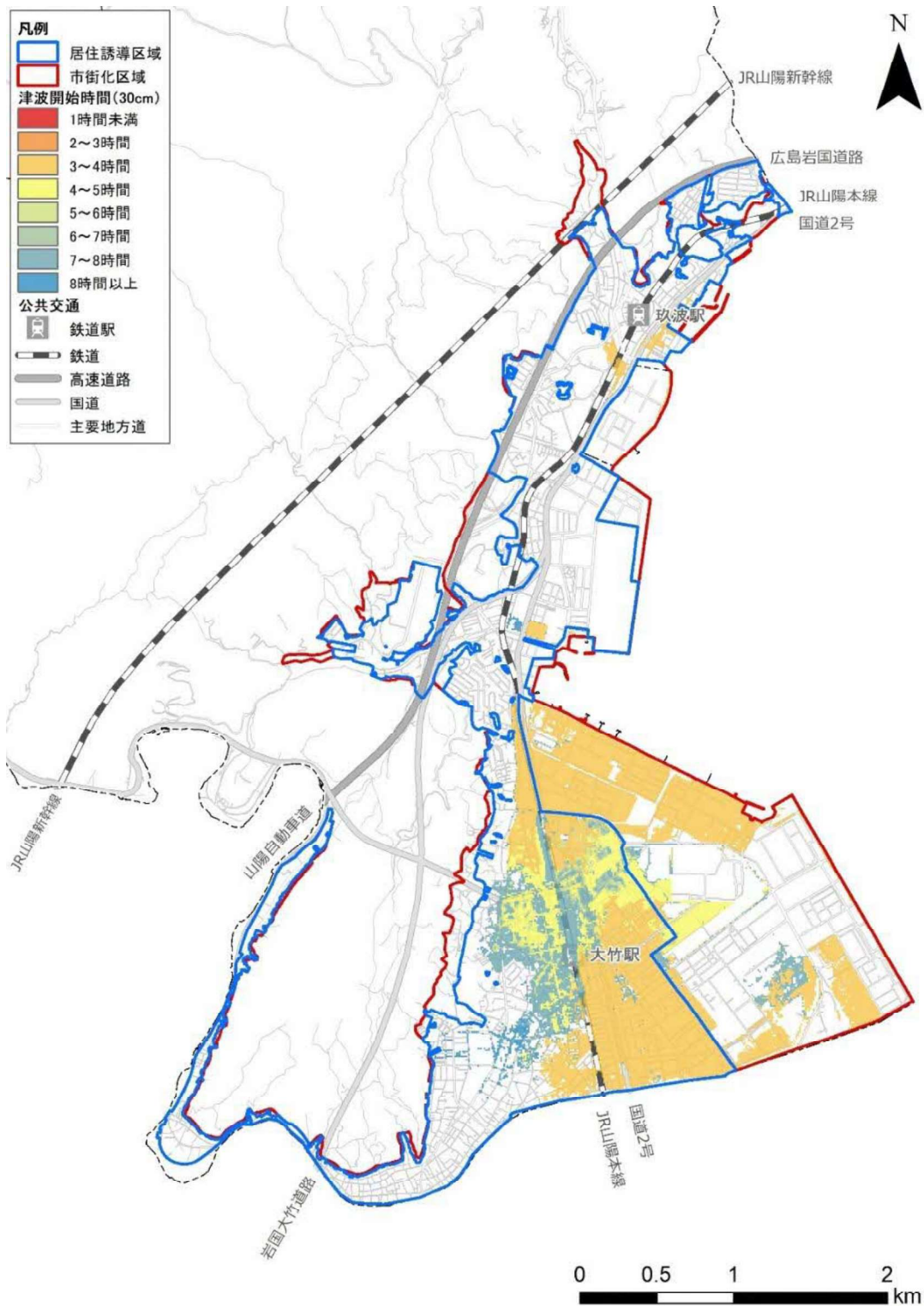


出典：国土数値情報（国土交通省、平成 28 年）

図 8-34 誘導区域×災害リスクの重ね合わせ（津波浸水深）

30cm 高の津波の浸水開始時間の分布をみると、大竹駅周辺のほとんどの都市機能が3～8時間程度で津波が到達する想定となっています。

居住誘導区域においては、大竹市域の市街化区域周辺で3～4時間程度で津波が到達する想定となっています。



出典：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県、平成31年）

図 8-35 誘導区域×災害リスクの重ね合わせ（津波浸水開始時間（30cm））

## ② 土砂災害

土砂災害の分布状況を見ると、都市機能誘導区域のうち玖波地域において一部土砂災害警戒区域が含まれています。居住誘導区域では、市街化区域縁辺部西側が土砂災害警戒区域に含まれているエリアがあります。

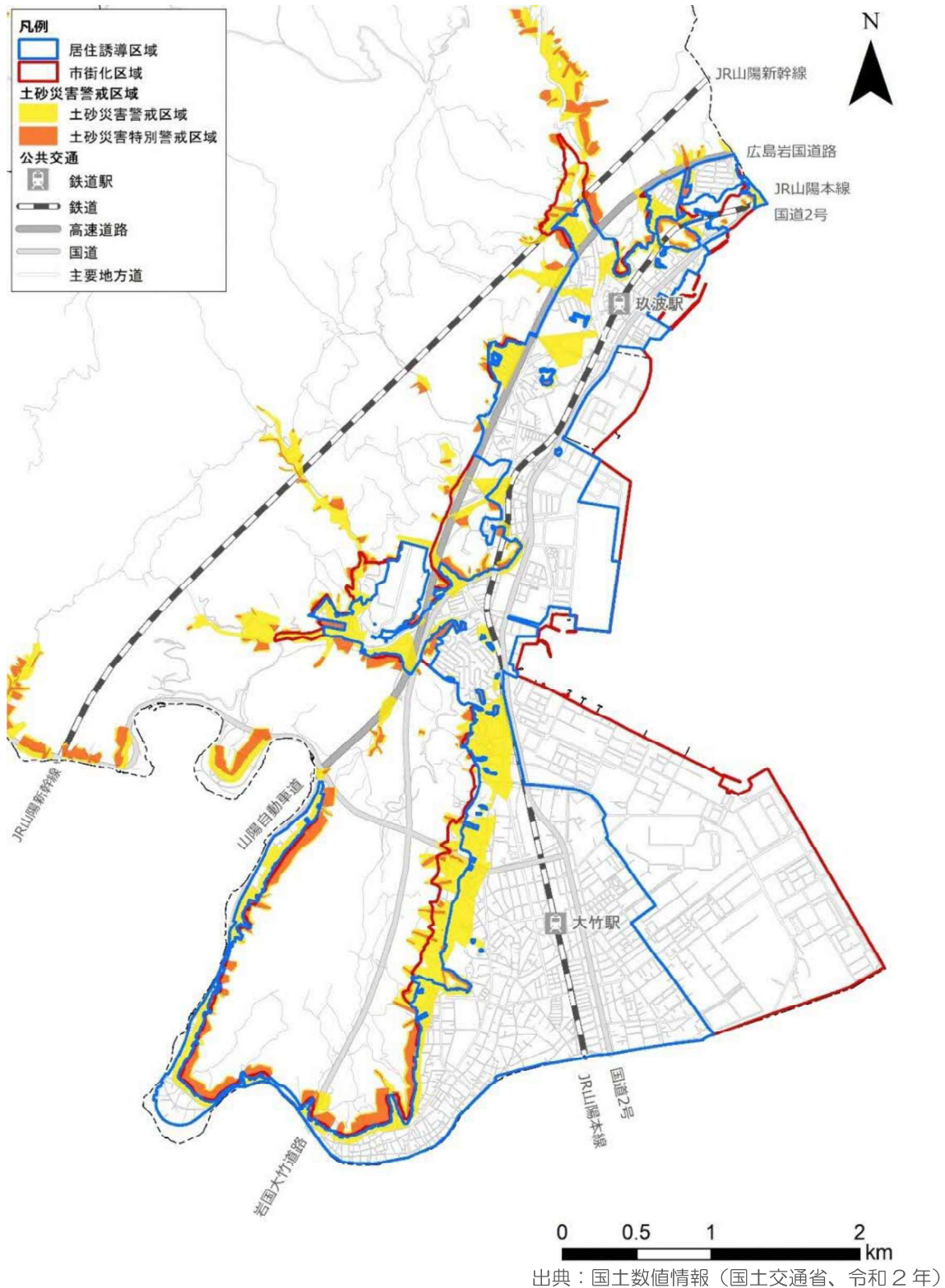


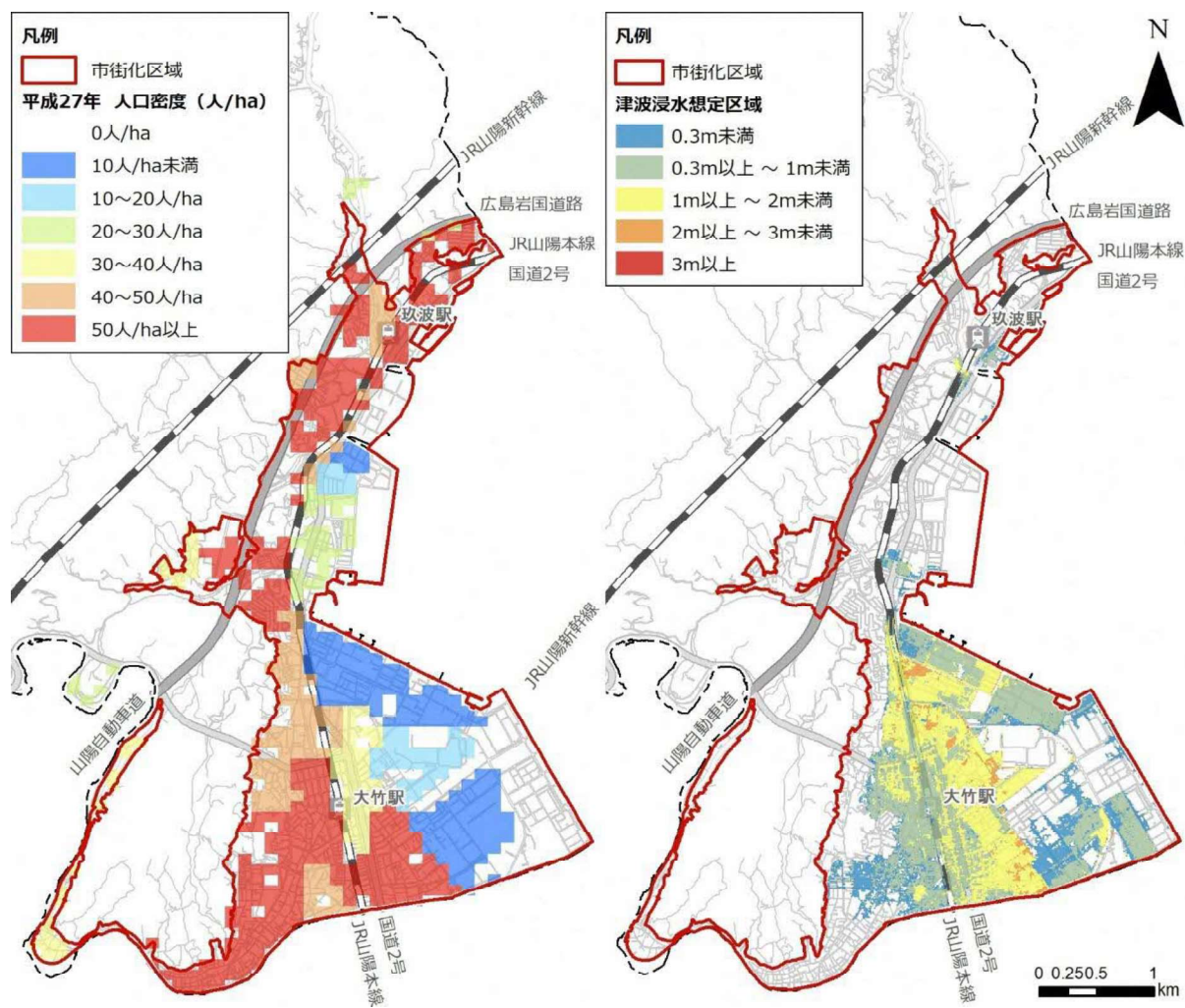
図 8-36 誘導区域×災害リスクの重ね合わせ（土砂災害（特別）警戒区域）

## 4) 人口分布×災害リスクの重ね合わせ

## ① 津波

津波の浸水状況をみると、大竹地域で浸水深 0.3～3m の浸水が想定されています。小方地域では小方 1 丁目辺りで 0.3～1m の浸水が想定されています。

玖波 1～4 丁目辺りで 1～2m の浸水が想定されています。

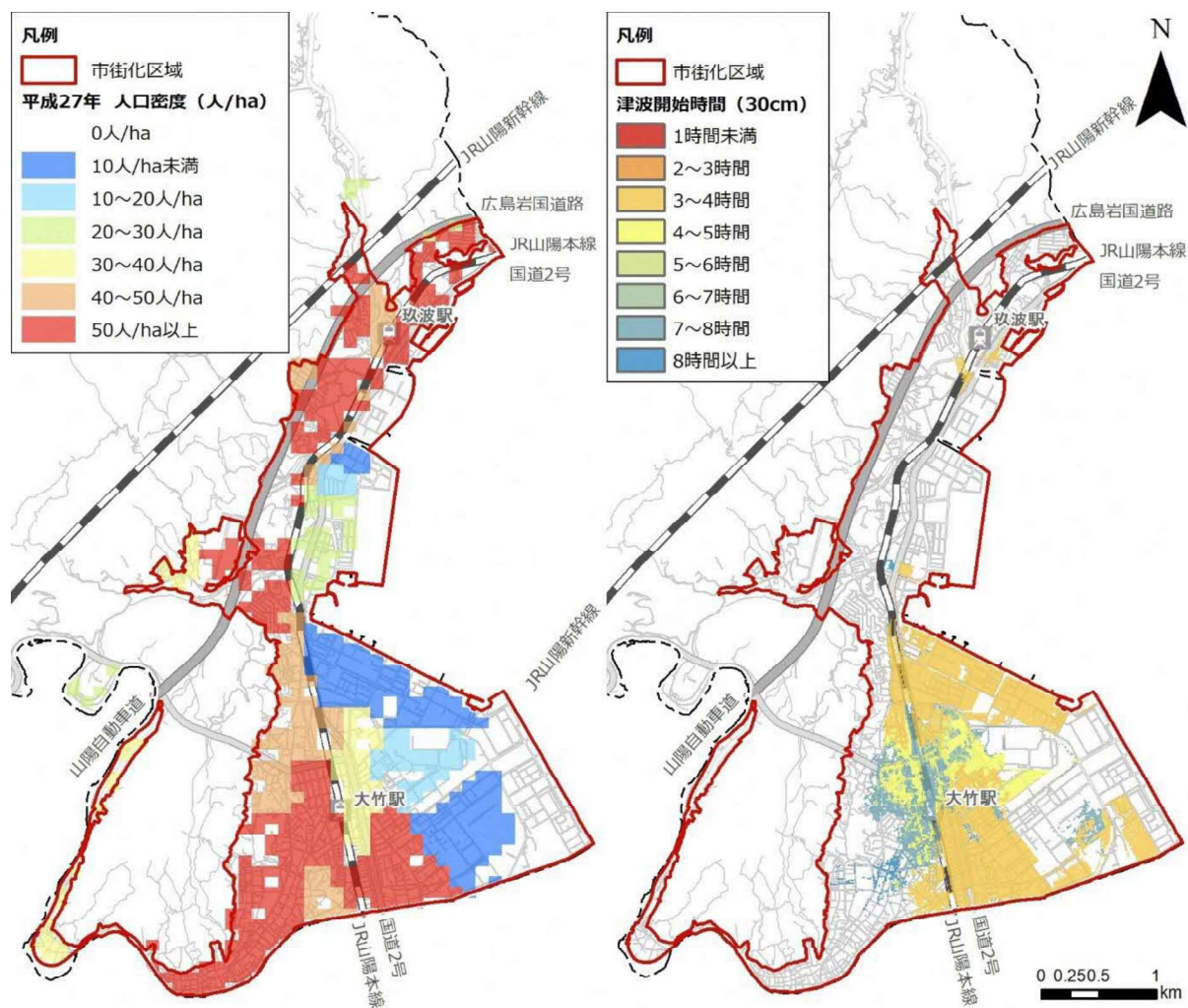


出典（左）：将来人口・世帯予測ツール（国立社会保障・人口問題研究所）

出典（右）：国土数値情報（国土交通省、平成 28 年）

図 8-37 人口分布×災害リスクの重ね合わせ（津波浸水深）

30cm 高の津波の浸水開始時間の分布をみると、大竹駅周辺において 3～5 時間程度で津波が到達する想定となっています。



出典 (左)：将来人口・世帯予測ツール (国立社会保障・人口問題研究所)

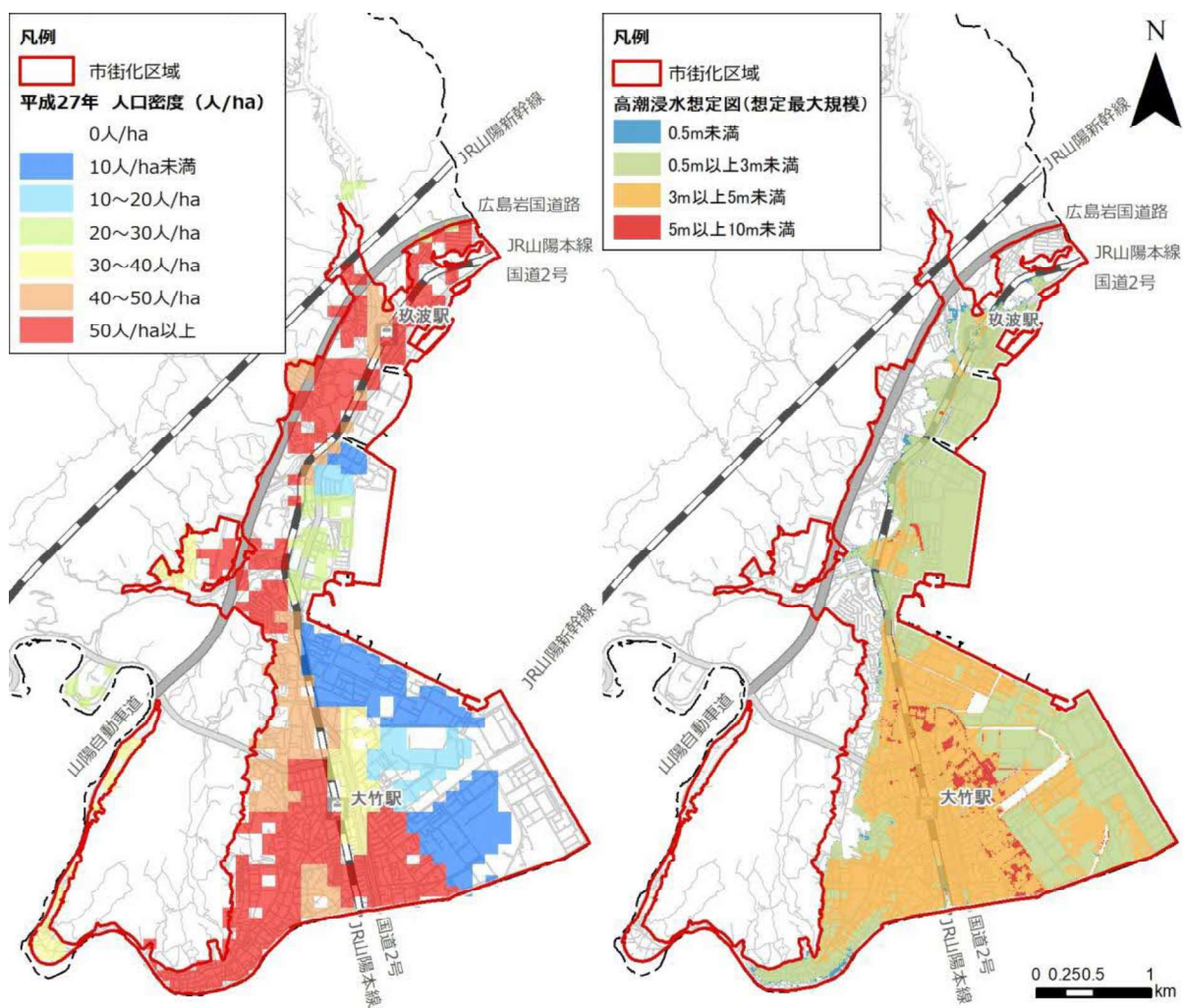
出典 (右)：高潮・津波災害ポータルひろしま (広島県、平成 31 年)

図 8-38 人口分布×災害リスクの重ね合わせ (津波浸水開始時間 (30cm))



## ② 高潮

想定最大規模の高潮浸水想定をしてみると、大竹駅周辺で浸水深 0.5～10m 未満の浸水が想定されており、市街化区域のほとんどが浸水想定区域に位置しています。



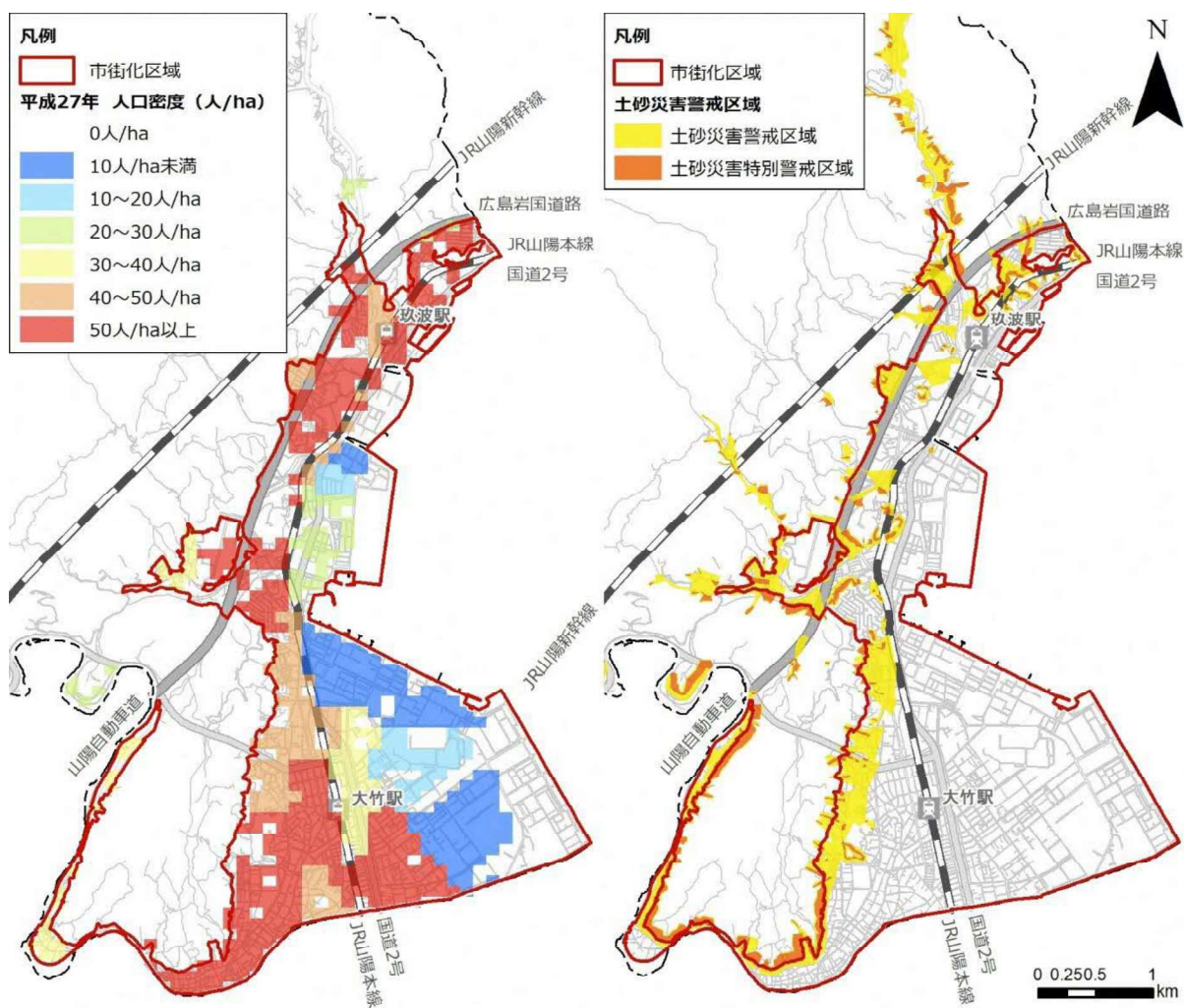
出典 (左) : 将来人口・世帯予測ツール (国立社会保障・人口問題研究所)

出典 (右) : 高潮・津波災害ポータルひろしま (広島県、平成31年)

図 8-39 人口分布×災害リスクの重ね合わせ (高潮浸水深 想定最大規模)

## ③ 土砂災害

土砂災害の分布状況をみると、玖波地域において一部土砂災害警戒区域が含まれています。また、市街化区域縁辺部西側が土砂災害警戒区域に含まれているエリアがあります。



出典 (左)：将来人口・世帯予測ツール (国立社会保障・人口問題研究所)

出典 (右)：国土数値情報 (国土交通省、令和2年)

図 8-40 人口分布×災害リスクの重ね合わせ (土砂災害 (特別) 警戒区域)

## 5) ハザード状況を踏まえた居住誘導区域の設定方針について

## ① ハザード状況の整理

これまでの災害リスク分析で示されたとおり、ハザードの種類や規模によって場所ごとのリスクの状況が異なっていることがわかります。

一級河川の洪水（計画規模）や高潮（30年規模）、津波浸水深、普通河川の洪水浸水深（50年規模）は浸水深が3m未満と想定されている区域が広がっており、災害リスクは比較的低い状況です。また、土砂災害に関しても、市街化区域縁辺のほぼ全域に存在するが避難場所等への避難が可能であるため、居住誘導区域を設定する上ではそれほど支障にはならないと言えます。一方、洪水（想定最大規模）や高潮（想定最大規模）に関しては、浸水深3mを超える区域が大竹地域を中心に広がっている状況です。

なお、雨水出水（内水氾濫）においては、内水氾濫にかかる浸水想定区域図を作成中であるため、次回の改訂時に反映します。

表 8-3 ハザード情報の一覧

| 項目   | ハザード情報                 |
|------|------------------------|
| 洪水   | 浸水深（10年規模）～浸水深（想定最大規模） |
| 津波   | 津波浸水深                  |
| 高潮   | 浸水深（30年規模）～浸水深（想定最大規模） |
| 土砂災害 | 土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域    |

## ② 居住誘導区域の検討の方針（考え方）

まちづくりを行ううえで、発生頻度が高い確率規模の災害による被害を、未然に防ぐことが重要です。

そこで、計画規模以下の発生頻度が高い災害リスクにおいては、リスク回避やリスク低減の対策を行う必要があるため、居住誘導区域の検討・設定を行います。

また、発生頻度の低い、洪水（想定最大規模）と高潮（想定最大規模）においては、市街地の形成及びまちづくりの促進を行う観点から、避難誘導の取組と避難経路及び避難場所を考慮したソフト対策を進めることとします。

防災面の強化とまちづくりの促進を両立することにより、居住誘導区域内の賑わい創出を図ります。

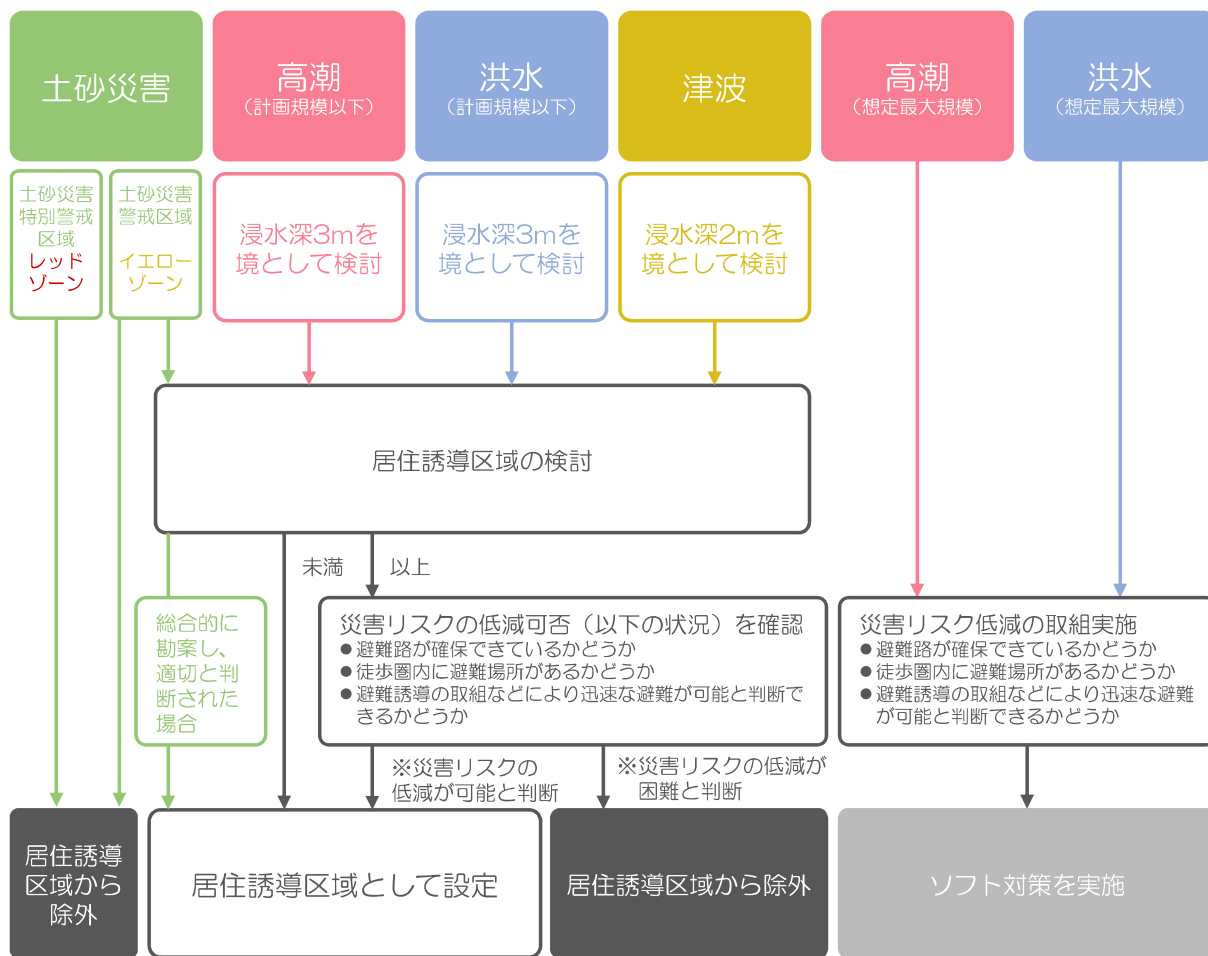


図 8-41 災害リスクの検討結果を踏まえた居住誘導区域の設定フロー

## 6) 特に災害リスクの高いエリア

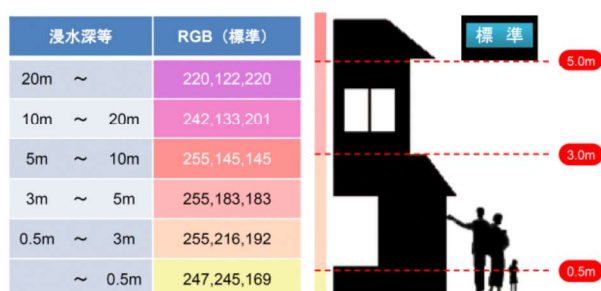
## ① 抽出基準

災害リスクの高いエリアを抽出するために、「災害リスクエリア」と「高災害リスクエリア」を設定し、分布状況を把握しました。それぞれの抽出基準は以下のとおりです。

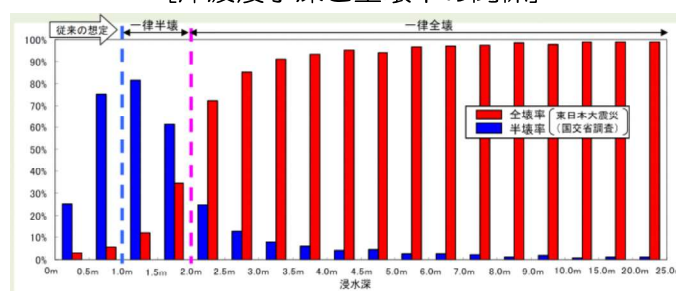
表 8-4 災害リスクエリアの抽出基準

| 災害種別 | ①災害リスクエリアの基準        | ②高災害リスクエリアの基準              | ②の根拠                                   |
|------|---------------------|----------------------------|--|
| 洪水   | 小瀬川の計画規模の洪水発生時の浸水範囲 | 小瀬川の計画規模の洪水発生時の想定浸水深 3m 以上 | 2階の床下まで浸水する深さ<br>(左下図参照：洪水浸水深の目安)      |
| 津波   | 津波発生時の浸水範囲          | 津波発生時の想定浸水深 2m 超           | 全壊する建物が急増する浸水深<br>(右下図参照：津波浸水深と全壊率の関係) |
| 高潮   | 30年確率での高潮発生時の浸水範囲   | 30年確率での高潮発生時の想定浸水深 3m 以上   | 2階の床下まで浸水する深さ<br>(左下図参照：洪水浸水深の目安)      |
| 土砂災害 | 土砂災害警戒区域内           | 土砂災害特別警戒区域内                | 特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われる区域        |

[洪水浸水深の目安]



[津波浸水深と全壊率の関係]



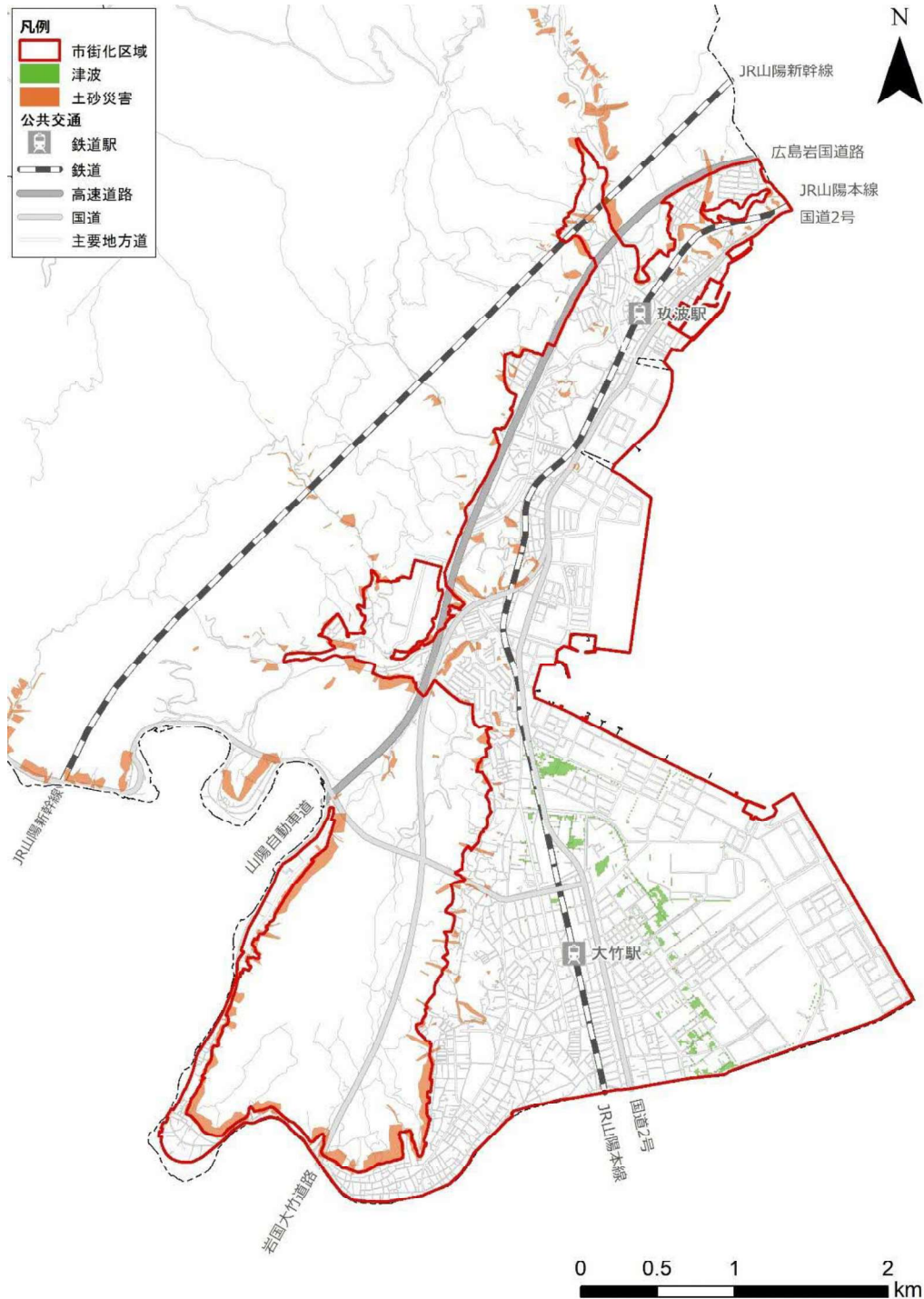
出典 (左)：水災害ハザードマップ作成の手引き (国土交通省、令和3年)

出典 (右)：南海トラフの巨大地震 建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要 (内閣府)

## ② 抽出結果

高災害リスクエリアを見ると、玖波地域及び小方地域では一部 JR 山陽本線周辺に土砂災害リスクがあります。

大竹地域においては、大竹駅東側に津波リスクが散在しており、また、西側の市街化区域縁辺で土砂災害のリスクがあります。



出典（洪水）：小瀬川浸水想定区域図閲覧システム（国土交通省 太田川河川事務所、令和2年）

出典（津波、土砂災害）：国土数値情報（国土交通省、令和2年）

図 8-42 高災害リスクエリア

## 8-4 災害リスクの高い地区の抽出・評価

これまでの検討を基に、防災上の課題のある地域として、大竹地域（東）、大竹地域（西）、小方地域、玖波地域の4か所を抽出しました。

- ◆ 大竹地域（東）  
南栄、西栄辺りでは、都市機能や人口が集積しており津波の浸水リスクがあります。
- ◆ 大竹地域（西）  
大瀧神社～大森神社辺りに土砂災害のリスクがあります。
- ◆ 小方地域  
住宅地が広がっており、亀居公園辺りに土砂災害、御幸町、立戸4丁目辺りに津波の浸水リスクがあります。
- ◆ 玖波地域  
玖波7～8丁目周辺に土砂災害のリスクがあります。

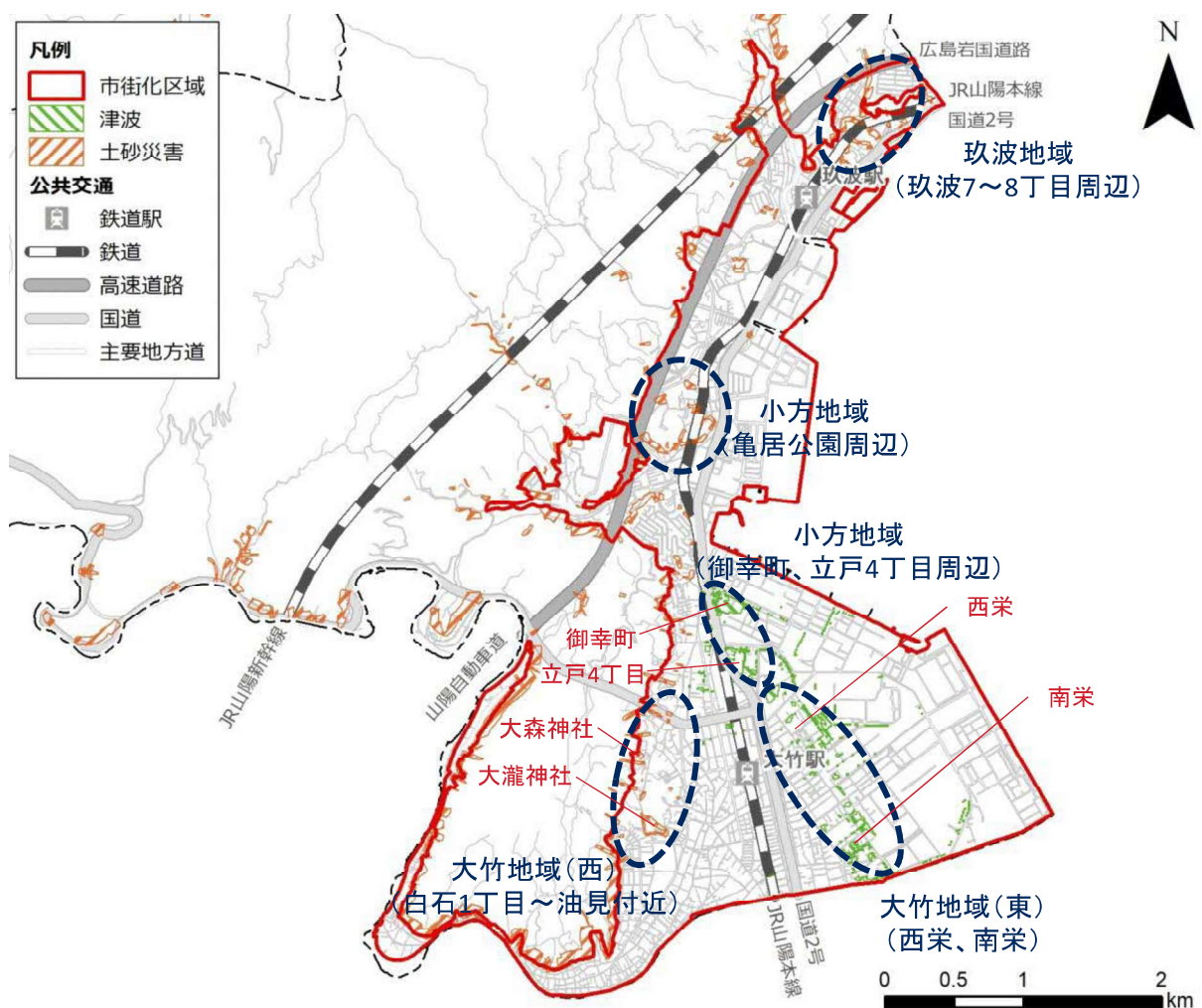


図 8-43 高災害リスクエリアと課題地区

## 8-5 地区ごとの防災上の課題の整理

前節で抽出した4か所について、防災上の課題を図上に整理しました。

### (1) 大竹地域（東）

大竹駅周辺（東）は、津波のリスクが高いですが、津波が発生してからの津波開始時間が3～4時間程度であるため、避難場所等への避難時間は確保されています。



図 8-44 大竹駅周辺（東）



## (2) 大竹地域（西）

市街化区域縁辺の白石 1 丁目辺りは土砂災害リスクがありますが、500m 徒歩圏内に避難場所等があるため、避難が可能です。

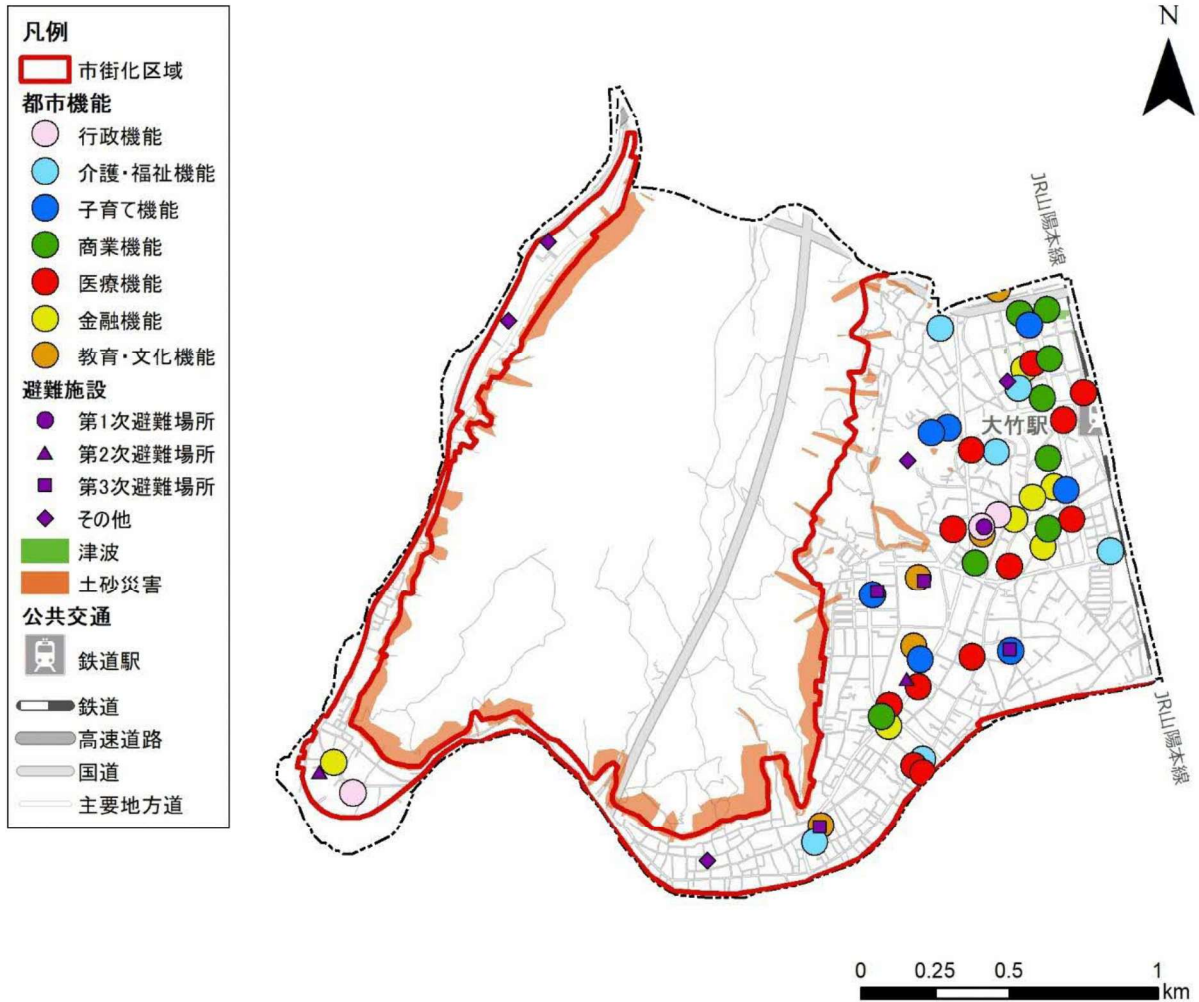


図 8-45 白石 1 丁目～油見付近

## (3) 小方地域

御幸町や立戸4丁目辺りは津波のリスクが高いですが、津波が発生してからの津波開始時間が3~4時間程度であるため、避難場所等への避難時間は確保されています。

小方2丁目辺りの縁辺部には土砂災害のリスクはありますが、500m徒歩圏内に避難場所等があるため、避難が可能です。

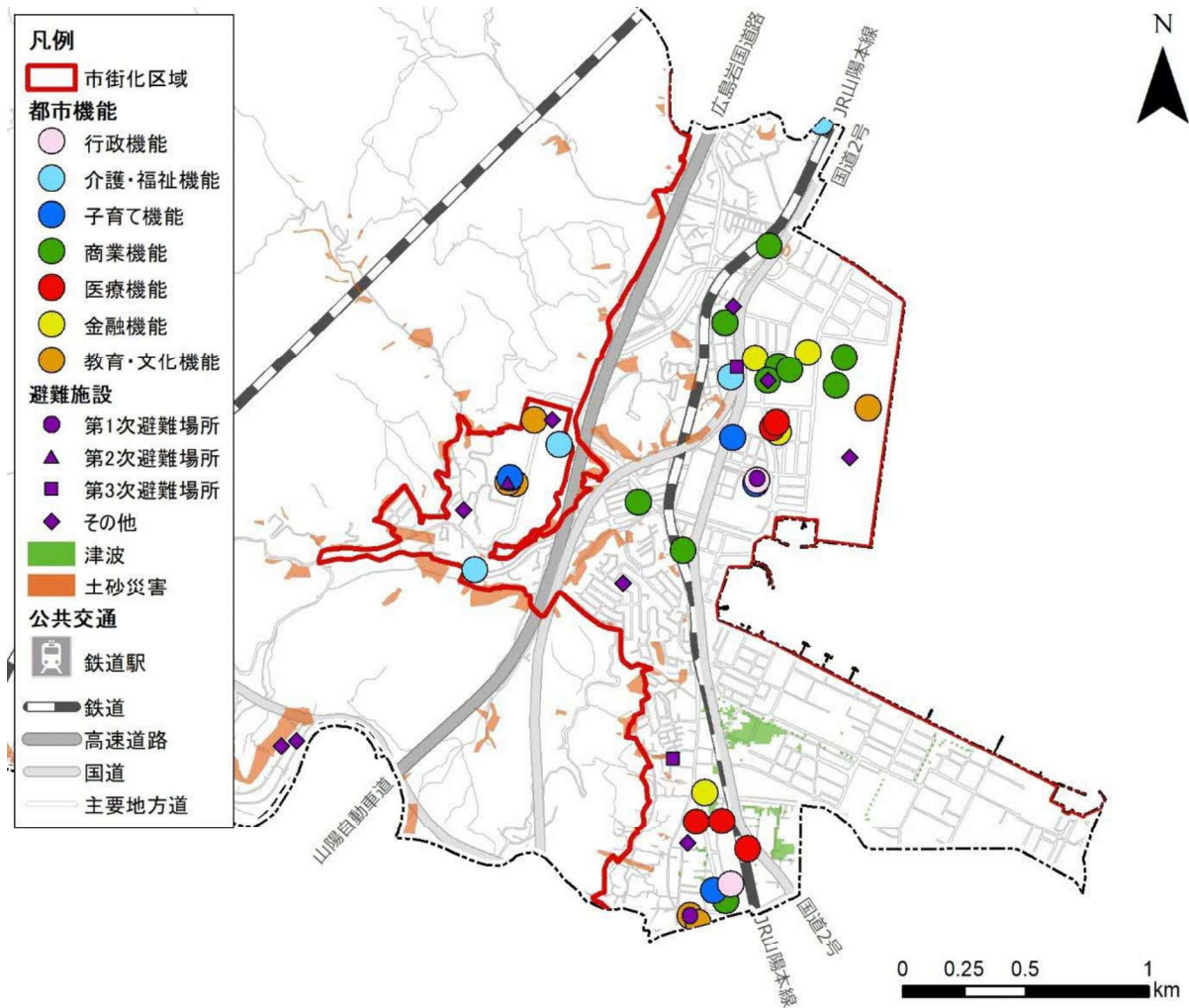


図 8-46 亀居公園周辺

## (4) 玖波地域

玖波 7～8 丁目周辺にも土砂災害のリスクがありますが、500m 徒歩圏内に避難場所等があるため、避難が可能です。



図 8-47 玖波 7～8 丁目周辺

## 8-6 具体的な取り組み

防災指針は「居住誘導区域にあっては住宅の、都市機能誘導区域にあっては誘導施設の立地及び立地の誘導を図るための都市防災に関する機能の確保に関する指針」であり、

- 災害ハザードエリアにおける立地規制、建築規制（災害リスクの回避）
- 災害ハザードエリアからの移転促進、災害ハザードエリアを居住誘導区域から除外することによる立地誘導（災害リスクの回避）
- ハード、ソフトの防災・減災対策（災害リスクの低減）

を総合的に組み合わせて対応方針の検討を行うことが必要です。

各地区の課題を踏まえ、規制・移転や居住誘導区域の見直し等による災害リスクの回避の取り組み方針と、災害リスクを低減するために必要な対策の取り組み方針を合わせて各地区の取り組み方針として定めることとなります。

「立地適正化計画作成の手引き」（国土交通省都市局、令和4年）より抜粋

表 8-5 取り組み方針と対策の分類

| 対策の分類   | 他市町村の取組事例   |
|---|---|
| ①災害リスクの回避の対策<br>● 災害時に被害が発生しないようにする（回避する）ための取り組み              | ● 開発規制、立地誘導、移転促進<br>● 土地区画整理事業による宅地地盤の嵩上げ（一帯の浸水解消）<br>等   |
| ②災害リスクの低減の対策（ハード）<br>● 災害時に発生する被害を少なくする（低減する）ための物理的な取り組み      | ● 下水道の整備、雨水貯留浸透施設の整備や田んぼ、ため池、公園等の既存施設の雨水貯留への活用<br>● 土地や家屋の嵩上げ、建物のピロティ化による浸水防止<br>● （市町村管理河川の）堤防整備、河道掘削（引提）による流下能力向上<br>● 土砂災害防止のための法面对策、砂防施設の整備<br>● 住居・施設等の建築物の浸水対策（止水板の設置等）<br>● 避難路・避難場所の整備<br>等 |
| ③災害リスクの低減の対策（ソフト）<br>● 災害時に発生する被害を少なくする（低減する）ための情報提供・訓練等の取り組み | ● 浸水深が一定の深さ以下であり浸水時にも利用可能な避難路のネットワークの検討・設定や、交通ネットワーク、ライフラインの機能強化<br>● 早期に避難できる避難場所の一定の距離での配置や案内看板の設置<br>● 地域の防災まちづくり活動の支援、マイ・タイムライン作成の支援（リスクコミュニケーション）<br>● 地区防災計画の検討・作成<br>等                       |

本市で取り組んでいく具体的な取組を表 8-6 に示します。災害のどのフェーズでの取り組みなのか、またどの災害に対する取組なのかを示しています。

表 8-6 具体的な取組内容とスケジュール

➡ 災害リスク回避の対策   
 ➡ 災害リスクの低減の対策(ハード)   
 ➡ 災害リスクの低減の対策(ソフト)

| 具体的な取組                                      | 該当災害フェーズ |    | 災害分類 |    |    | 目標年次        |                |
|---|----------|----|------|----|----|-------------|----------------|
|   | 事前       | 事中 | 全般   | 水害 | 土砂 | 短期<br>(~5年) | 中長期<br>(5~20年) |
| 居住誘導区域への移転促進                                | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 空き家や空き地の有効活用                                | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 3D都市モデルの活用検討                                | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 居住誘導区域内の既存住宅の流通による住み替え促進(空き家対策)             | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 住宅耐震化支援制度の活用                                | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 防災上の主要なネットワーク整備                             | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 住宅の耐震化促進                                    | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 避難場所(公共施設)の適正な維持管理                          | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| がけ地近接等危険住宅移転事業の取組                           | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 防災集団移転促進事業の検討                               | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 居住誘導区域等権利設定等促進事業(防災集団移転支援事業)の検討             | ●        |    | ●    |    |    | ➡           |                |
| 堤防整備・堤防強化                                   | ●        |    |      | ●  |    | ➡           |                |
| 雨水幹線・雨水ポンプ場の整備                              | ●        |    |      | ●  |    | ➡           |                |
| 津波・高潮対策の推進                                  | ●        |    |      | ●  |    | ➡           |                |
| 市街化区域内の土砂災害特別警戒区域を市街化調整区域に編入する取組(逆線引きの取り組み) | ●        |    |      |    | ●  | ➡           |                |
| 土砂災害特別警戒区域等の既存住宅の除去や移転先住宅の建設費用の補助           | ●        |    |      |    | ●  | ➡           |                |
| 大規模盛土造成地の調査及び対策工事                           | ●        |    |      |    | ●  | ➡           |                |
| 砂防堤防の整備                                     | ●        |    |      |    | ●  | ➡           |                |
| 自主防災組織・リーダーの育成                              | ●        | ●  | ●    |    |    | ➡           |                |
| 出前講座による防災教育                                 | ●        | ●  | ●    |    |    | ➡           |                |
| 内水ハザードマップ作成                                 | ●        | ●  |      | ●  |    | ➡           |                |
| 海拔表示物の設置                                    | ●        | ●  |      | ●  |    | ➡           |                |
| ハザードを踏まえた避難路整備等の検討                          |          | ●  | ●    |    |    | ➡           |                |
| 多機関連携型タイムライン推進                              |          | ●  | ●    |    |    | ➡           |                |
| 洪水時河川情報の可視化                                 |          | ●  |      | ●  |    | ➡           |                |
| 水防活動効率化・水防体制強化                              |          | ●  |      | ●  |    | ➡           |                |
| 水防訓練  |          | ●  |      | ●  |    | ➡           |                |

## 8-7 目標値

災害リスクの重ね合わせにより防災上の課題を整理し、まち全体の具体的な取り組みを設定しました。防災面を強化し、安全安心なまちづくりを実現させるには、具体的な取り組みである「災害リスクの回避の対策」、「災害リスクの低減の対策（ハード）」、「災害リスクの低減の対策（ソフト）」を実施する必要があります。今回は、設定した具体的な取組内容から、代表的なものを目標値に設定しました。

### 1) 住宅の耐震化率

住宅の耐震化を進めることにより、災害時の倒壊・破損等を未然に防ぐことができます。住宅を耐震化することにより、地震等の災害時に、家屋倒壊による避難経路が寸断されるリスクを回避することができます。津波や洪水においても、浸水深が大きくなるにつれて住宅が倒壊する危険性が増えるため、耐震基準以上の住宅を増やすことが、生命・財産を守ることに繋がります。

家屋倒壊を未然に防ぐことにより、避難路・ネットワーク経路が維持され、災害リスクの低減に繋がります。

「災害リスクの回避の対策」と「災害リスクの低減の対策（ハード）」の取組を進めるのに重要であるため、住宅の耐震化率を目標値に設定しました。

また、公共施設の耐震化を進めることも防災拠点を確保する観点から重要であり、令和2年時点での耐震化率が93.3%の高水準となっています。

| 目標指標    | 基準値             | 目標値             |
|---------|-----------------|-----------------|
| 住宅の耐震化率 | 83.1%<br>(令和2年) | 100%<br>(令和21年) |

### 2) 自主防災組織加入率

災害が発生したとき、被害の拡大を防ぐためには、自治体をはじめとする関係機関が中心となって行う対応（公助）だけでは限界があり、早期に実効性のある対策をとることが難しいため、自分の身を自分の努力によって守る（自助）と共に、地域や近隣の人が集まって、互いに協力し合いながら防災活動に取り組むこと（共助）が必要です。

自主防災組織とは、この「共助」の中核を成す組織であり、災害による被害の軽減を図ることが期待されるため、「災害リスクの低減の対策（ソフト）」の取組を進めるのに重要であると考え、自主防災組織加入率を目標値に設定しました。

| 目標指標      | 基準値           | 目標値             |
|-----------|---------------|-----------------|
| 自主防災組織加入率 | 74%<br>(令和3年) | 100%<br>(令和21年) |

## 8-8 防災指針を考慮した居住誘導区域の検討

災害リスク分析の結果、居住誘導区域全域に何らかのハザードが広がっていることが確認されました。本計画での防災指針を踏まえた居住誘導区域の検討にあたっては、市街地の形成及びまちづくりの促進を行う観点から、洪水（想定最大規模）と高潮（想定最大規模）においては、避難誘導の取組と避難経路及び避難場所を考慮したソフト対策を進めることとし、それ以外の災害ハザード状況を踏まえて居住誘導区域の見直しを行いました。

ハザード状況を踏まえて居住誘導区域を見直した結果、浸水深が3mを超える区域は存在せず、ほぼ全てのハザードから500m圏内に避難場所等が立地しており早期避難が可能であると考えられることから、現時点で設定している居住誘導区域を変更しないものとします。

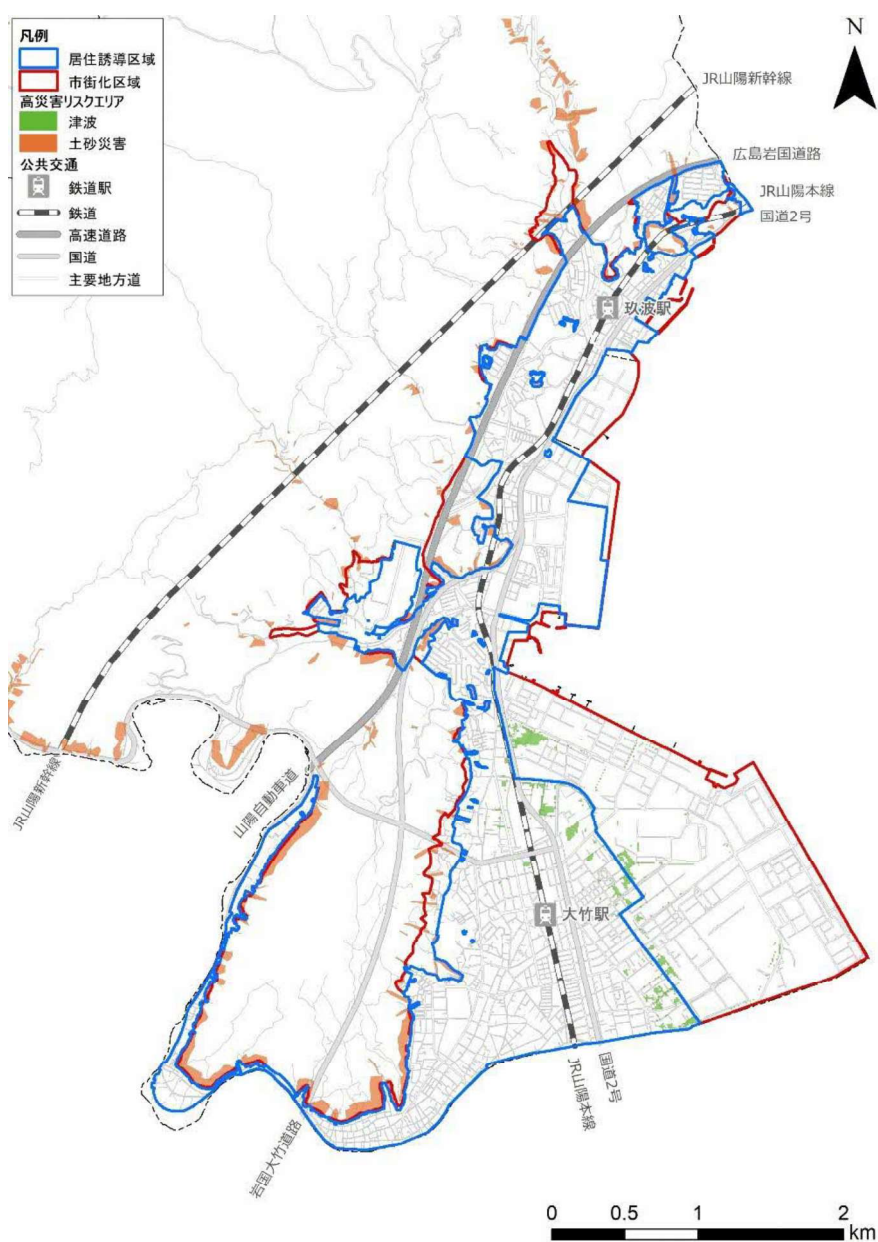


図 8-48 防災指針を考慮した居住誘導区域