

第7章 防災指針

1. 防災指針の検討

1) 防災指針の考え方

防災指針とは、頻発・激甚化する自然災害に対応するため、立地適正化計画における居住や都市機能の誘導と併せて都市の自然災害に対する防災（特に近年頻発・激甚化の傾向にある水災害（洪水、雨水出水、津波、高潮、土砂災害を主たる対象とする（立地適正化計画作成の手引き（令和3（2021）年10月改訂））に関する機能の確保を図るための指針であり、都市再生特別措置法の改正（令和2（2020）年9月施行）により、新たに位置づけられました。

コンパクトで安全なまちづくりを推進するためには、災害リスクの高い地域を居住誘導区域から除外するなどの対策が必要となります。熊野町では、幹線道路沿道を含め、市街化区域の一部に土砂災害警戒区域や洪水浸水想定区域が分布しており、これらを全て除外することは、市街地を分断するなどの弊害も懸念されます。そのため、災害リスクの高い一部の地域については、可能な限りリスクを回避あるいは低減させるための防災・減災対策を本指針で位置づけることで、居住誘導区域内から除外することなくまとまりのある居住地を確保し、コミュニティの維持・増進を図ることとします。

（参考）国土強靱化地域計画、地域防災計画との違いについて

「防災指針」と同じく地域の防災に関する計画として、「国土強靱化地域計画」、「地域防災計画」があります。「国土強靱化地域計画」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、最悪の事態に陥らないよう平常時の備えを中心に、まちづくりの視点も合わせたハード・ソフトの取り組みをまとめた計画です。一方、「地域防災計画」は、地震や風水害、火災などに対応した防災に関する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、復旧等に視点を置いた計画となっています。「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・減災対策を位置づけた指針です。

■防災指針の擬人化（人への例え）について

第3章「立地の適正化に関する基本的な方針」において、町を擬人化した表現とその考え方について示したように、防災指針は「まちを守る「ヨロイ」の強化」として表現します。

防災指針	擬人化	関係性
	まちを守る 「ヨロイ」の強化	町民を守ることを鎧と捉え、災害リスクの高い区域からの居住の誘導により町民の安全性を強化することをイメージします。

2) 防災指針の検討手順

防災指針は、次の手順に沿って検討します。

① 災害リスクの状況の整理

各種災害ハザード情報について整理する。

② 災害リスクの分析・評価

人口、住宅、避難場所・避難路、各種都市機能等の集積状況や将来見通しを整理し、市街化区域や誘導区域等と各種災害ハザード情報を重ね合わせ、地区ごとに災害種別ごとのリスクについて分析・評価を実施する。

③ 防災上の課題の整理

災害リスクの高い地域を抽出するとともに、地区ごとの災害リスクの分析・評価を行い、防災上の課題を整理する。

④ 防災まちづくり取組方針の検討

防災上の課題を踏まえ、災害ハザードエリアにおける防災まちづくりの考え方を整理し、リスク回避・低減のための取組の方針について検討する。

⑤ 具体的な取組の検討

取組方針を踏まえ、上位・関連計画等との整合・連携を図りながら、ハード・ソフト両面から具体的な取組施策を整理するとともに、実施スケジュール、目標指標及び目標値を設定する。

2. 災害リスクの状況整理

1) 整理したハザード情報

■ 災害リスク分析で用いるハザード情報

災害種別	ハザード情報	根拠法等	備考
土砂災害	土砂災害（特別）警戒区域	土砂災害防止法（平成 12 年法律第 57 号）	広島県土砂災害ポータルひろしま（令和 5（2023）年 4 月）
	急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法（昭和 44 年法律第 57 号）	広島県提供資料（令和 4（2022）年 9 月）
水災害	浸水想定区域（想定最大規模）	水防法（昭和 24 年法律第 193 号）	広島県提供資料（令和 4（2022）年 9 月）
	浸水想定区域（計画規模）		広島県提供資料（令和 5（2023）年 12 月）
	家屋倒壊等氾濫想定区域（想定最大規模）	洪水浸水想定区域図作成マニュアル	広島県提供 氾濫流、河岸浸食（令和 4（2022）年 9 月）
	内水・河川氾濫（既往災害）	—	熊野町資料（平成 30（2018）年 7 月豪雨）
地震	揺れやすさマップ	地震防災対策特別措置法	広島県地震被害想定調査報告書（平成 25（2013）年 9 月）
	液状化指標値	ある地点の液状化の可能性を判断するための指標	
地形	大規模盛土造成地	宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）	広島県提供資料（令和 4（2022）年 9 月）
	ため池	農業用ため池の管理及び保全に関する法律（昭和 36 年法律第 191 号）	広島県 DoboX 農林_ため池浸水想定区域情報 _Shapefile_2022-06-27
避難施設	避難所、緊急避難場所	災害対策基本法（昭和 36 年 1 法律第 223 号）	熊野町資料

浸水想定区域（想定最大規模）：1000 年に 1 度の確立で発生する可能性がある降雨量に基づく浸水想定区域。想定最大規模は L2 規模ともいう。

二河川 24 時間雨量：740 mm

熊野川 24 時間雨量：699.8 mm

浸水想定区域（計画規模）：100 年に 1 度の確立で発生する可能性がある降雨量に基づく浸水想定区域。計画規模は L1 規模ともいう。

二河川 24 時間雨量：277 mm

熊野川 24 時間雨量：277 mm

2) 災害リスクの状況

(1) 土砂災害警戒区域

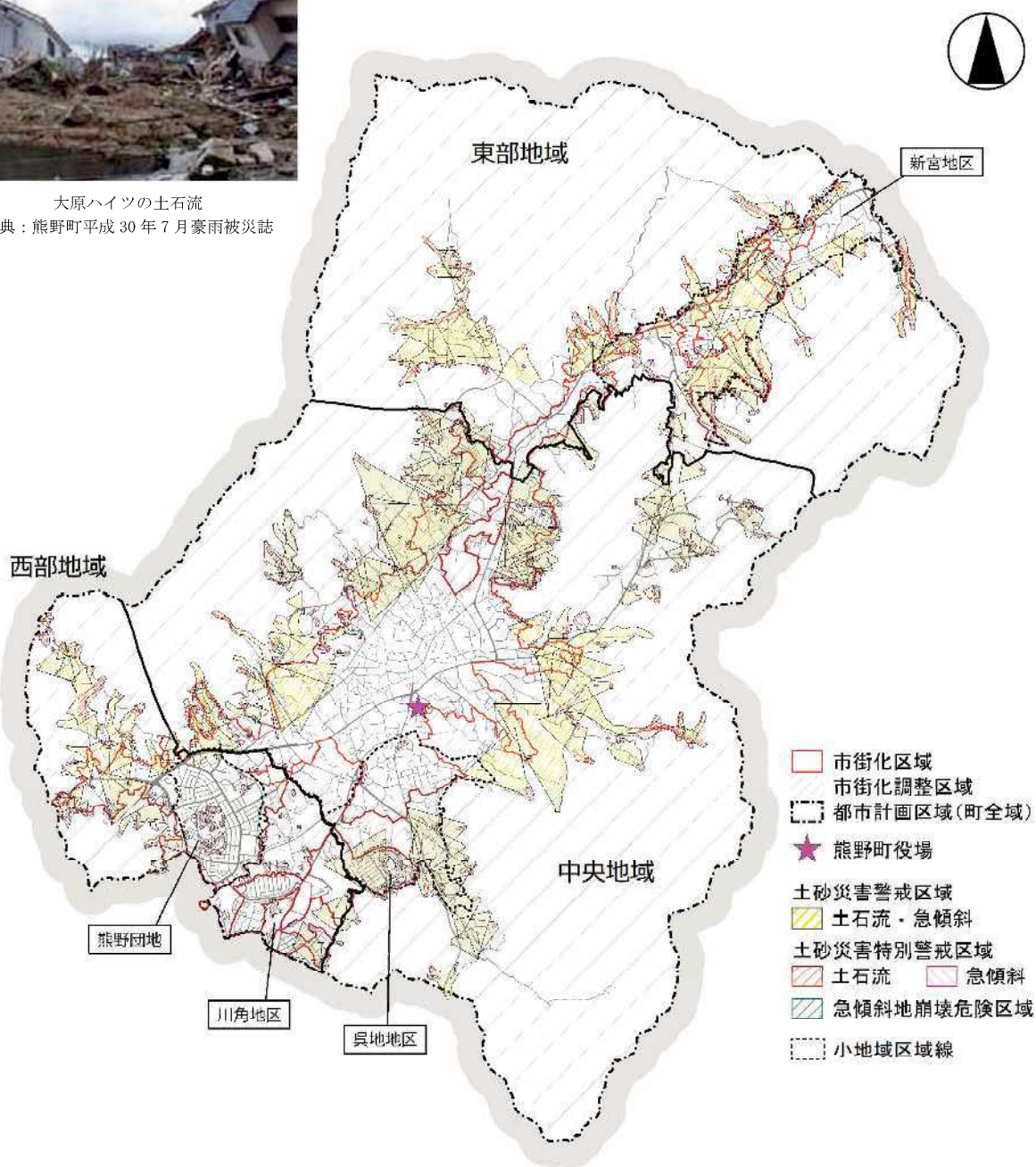
熊野町は、盆地に市街地を形成しているため、土砂災害のリスクのある地域が市街化区域縁辺の山沿いから市街地まで伸びる丘陵地や団地等に存在しています。特に東部地域の新宮地区は、山沿いから熊野川まで土砂災害警戒区域が広がっている状況です。

多くの人が居住している川角地区や呉地地区の団地も土砂災害のリスクがある場所となっています。

また、熊野団地の防主山緑地には、急傾斜による土砂災害危険区域等が存在しています。



大原ハイツの土石流
出典：熊野町平成 30 年 7 月豪雨被災誌

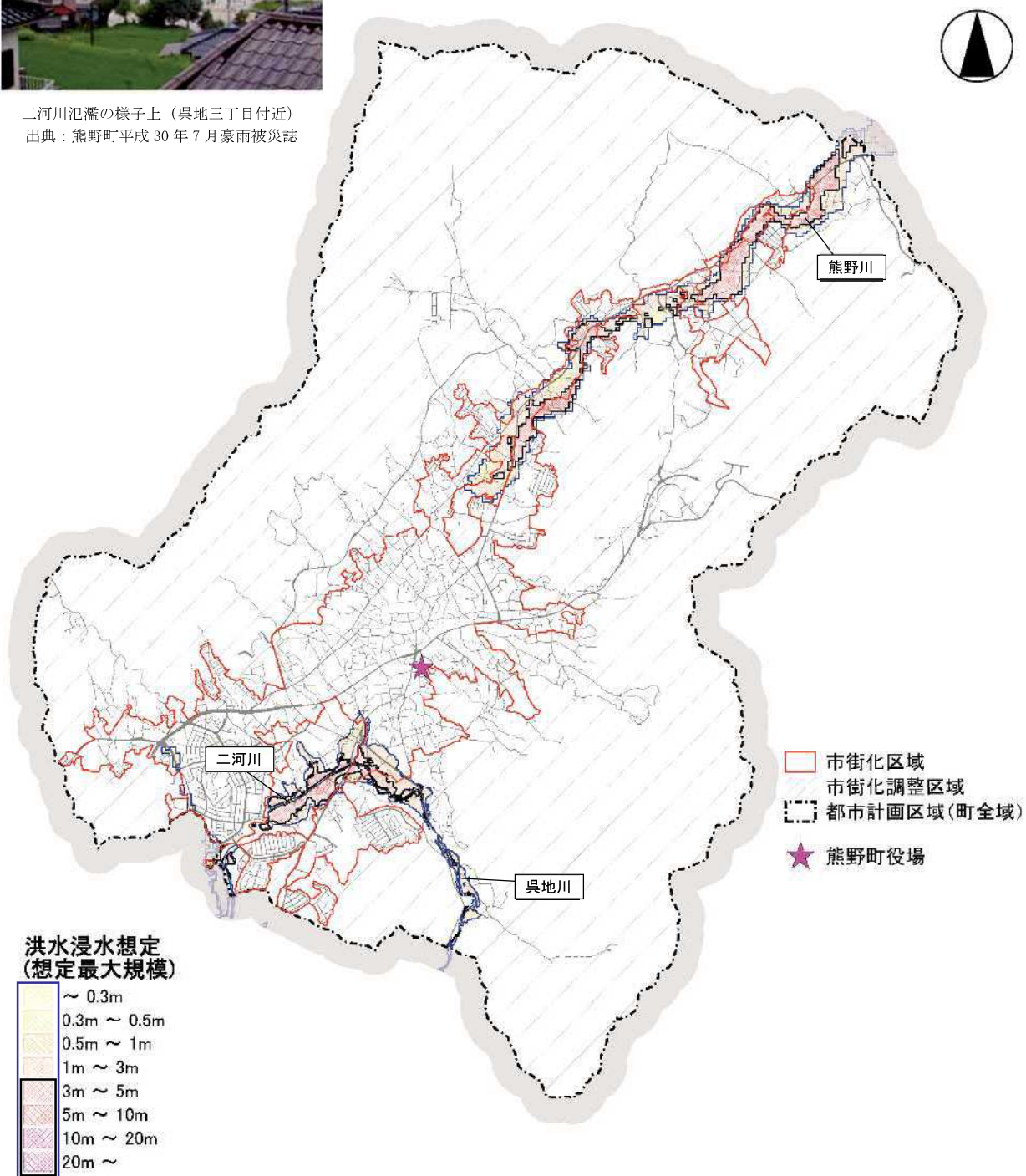


(2) 浸水想定区域（想定最大規模）

洪水浸水想定 of 想定最大規模では、西部地域の二河川及び呉地川沿い、東部地域の熊野川沿いで、いずれも最大 5～10m の洪水浸水想定区域が分布しています。



二河川氾濫の様子上（呉地三丁目付近）
出典：熊野町平成 30 年 7 月豪雨被災誌

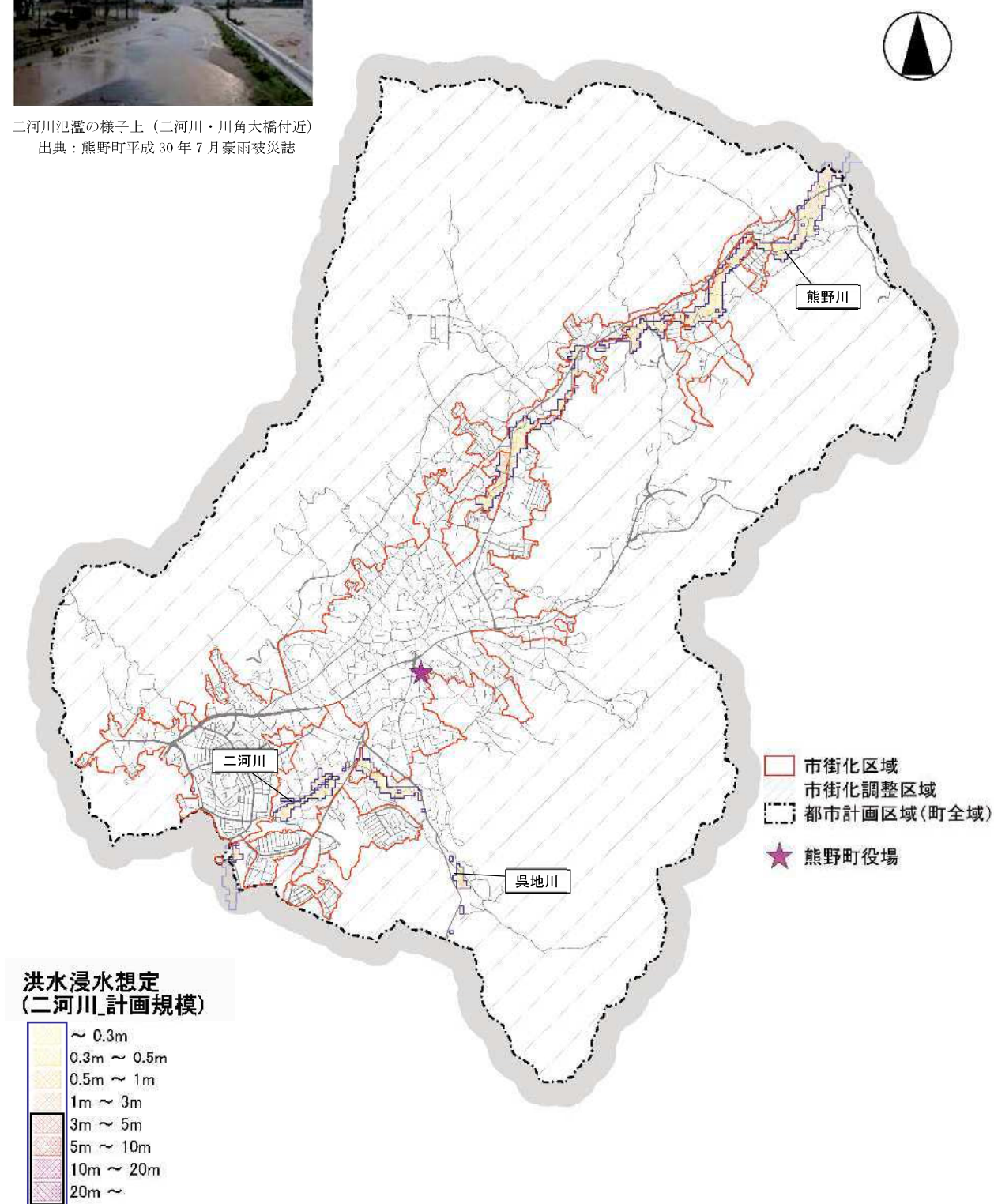


(3) 浸水想定区域（計画規模）

西部地域の二河川及び呉地川沿いで最大1～3m、東部地域の熊野川沿いで最大3～5mの洪水浸水想定区域（計画規模）が分布し、一部市街化区域にも浸水想定区域（0.3m未満）が分布しています。

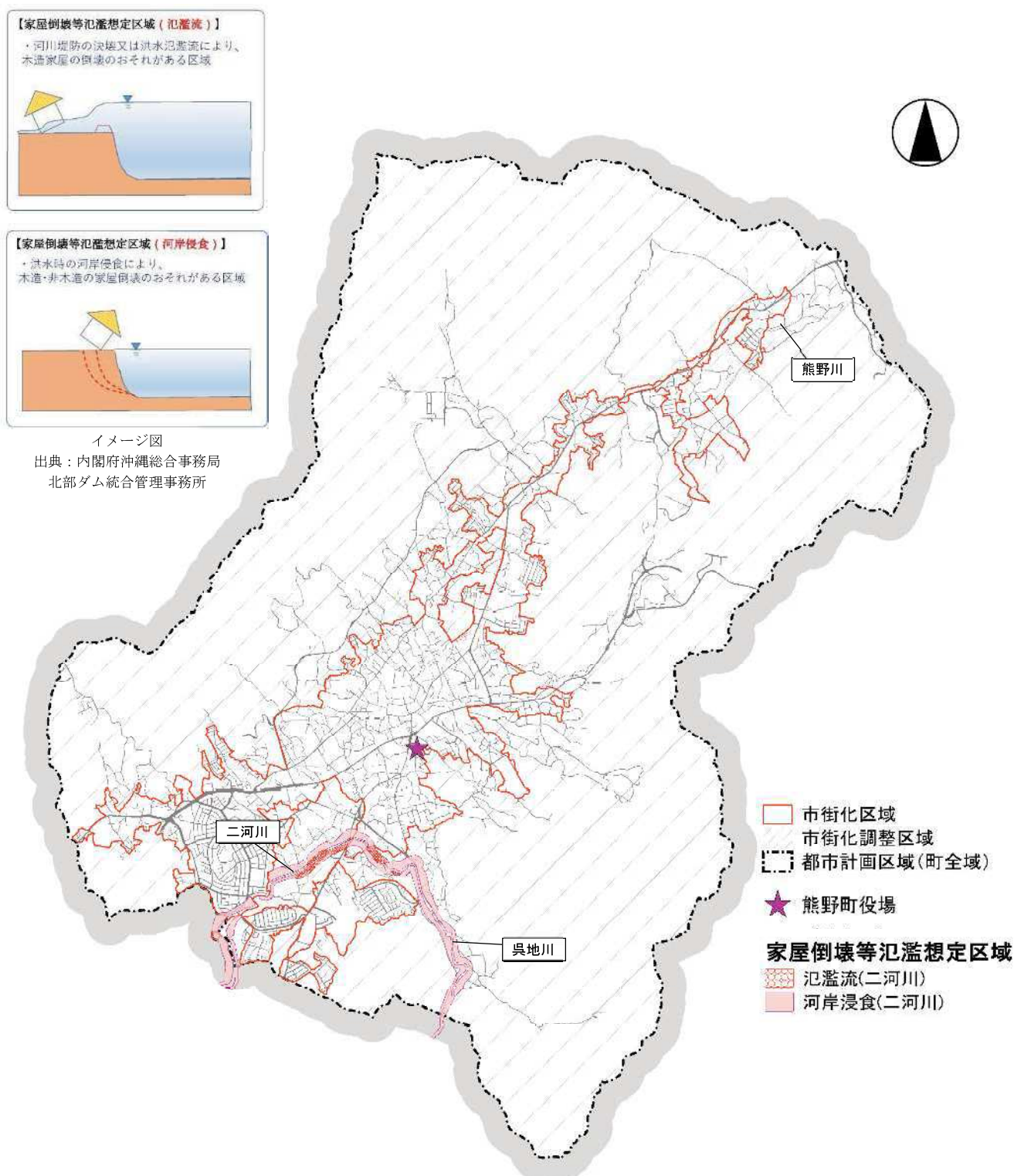


二河川氾濫の様子上（二河川・川角大橋付近）
出典：熊野町平成30年7月豪雨被災誌



(4) 家屋倒壊等氾濫想定区域

家屋倒壊等氾濫想定区域は、二河川及び呉地川沿いに分布し、一部市街化区域にも分布しています。



※現時点で熊野川は、家屋倒壊等氾濫想定区域が公表されていないため、家屋の倒壊等の可能性が否定されるものではありません。

※家屋倒壊等氾濫想定区域とは、洪水時に家屋の流失・倒壊をもたらすような氾濫が発生するおそれがある範囲をいう。家屋倒壊等氾濫想定区域には、その要因から氾濫流によるものと河岸侵食によるものがある。

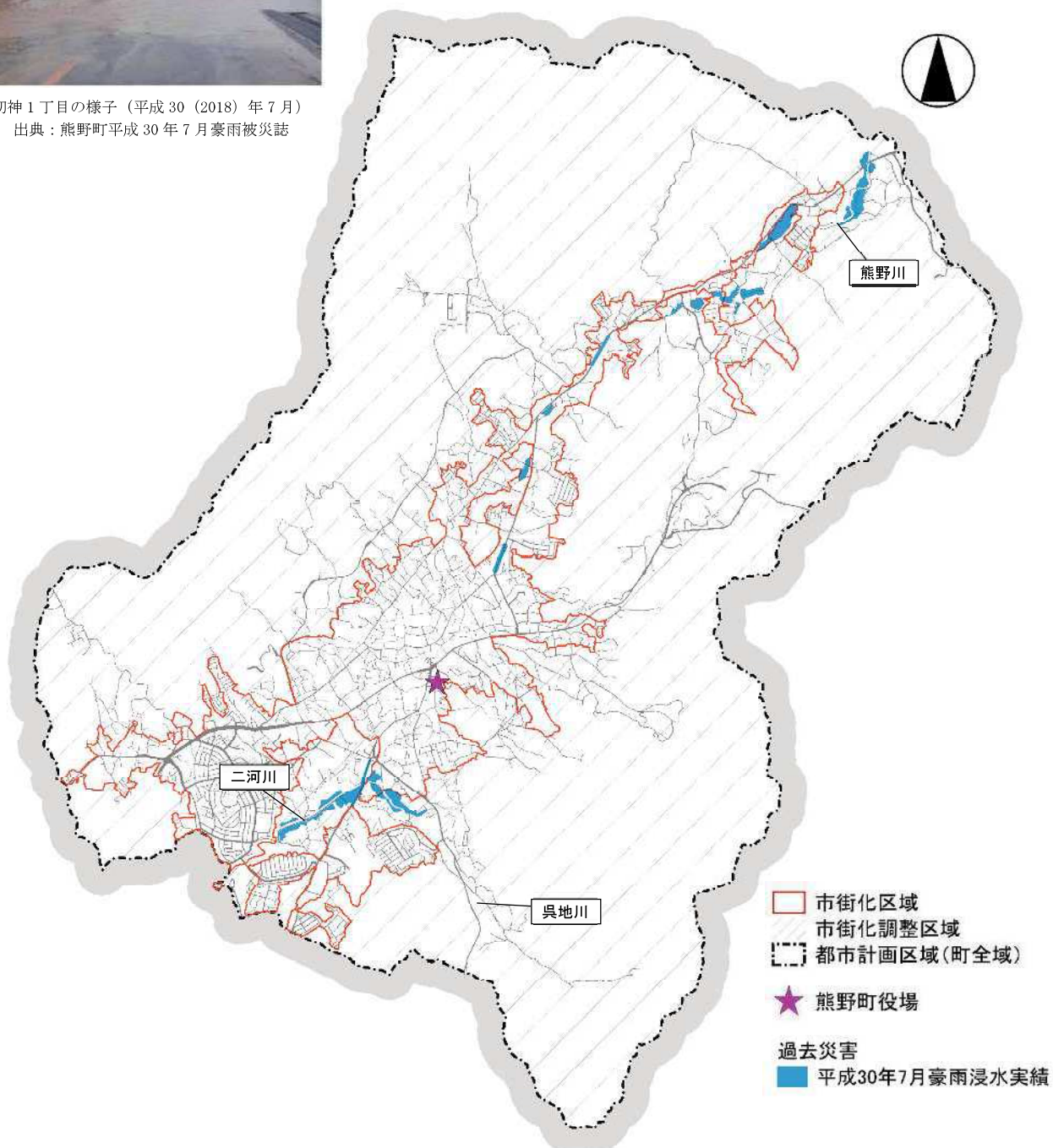
- ・家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）
家屋の流失・倒壊をもたらすような洪水の氾濫流が発生するおそれがある範囲
- ・家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）
家屋の流失・倒壊をもたらすような洪水時の河岸侵食が発生するおそれがある範囲

(5) 過去の災害実績

過去の災害実績（平成 30（2018）年 7 月豪雨の浸水実績）は、二河川及び呉地川沿い及び熊野川沿いに分布し、県道瀬野呉線沿いの一部市街化区域でも冠水による被害が発生しています。



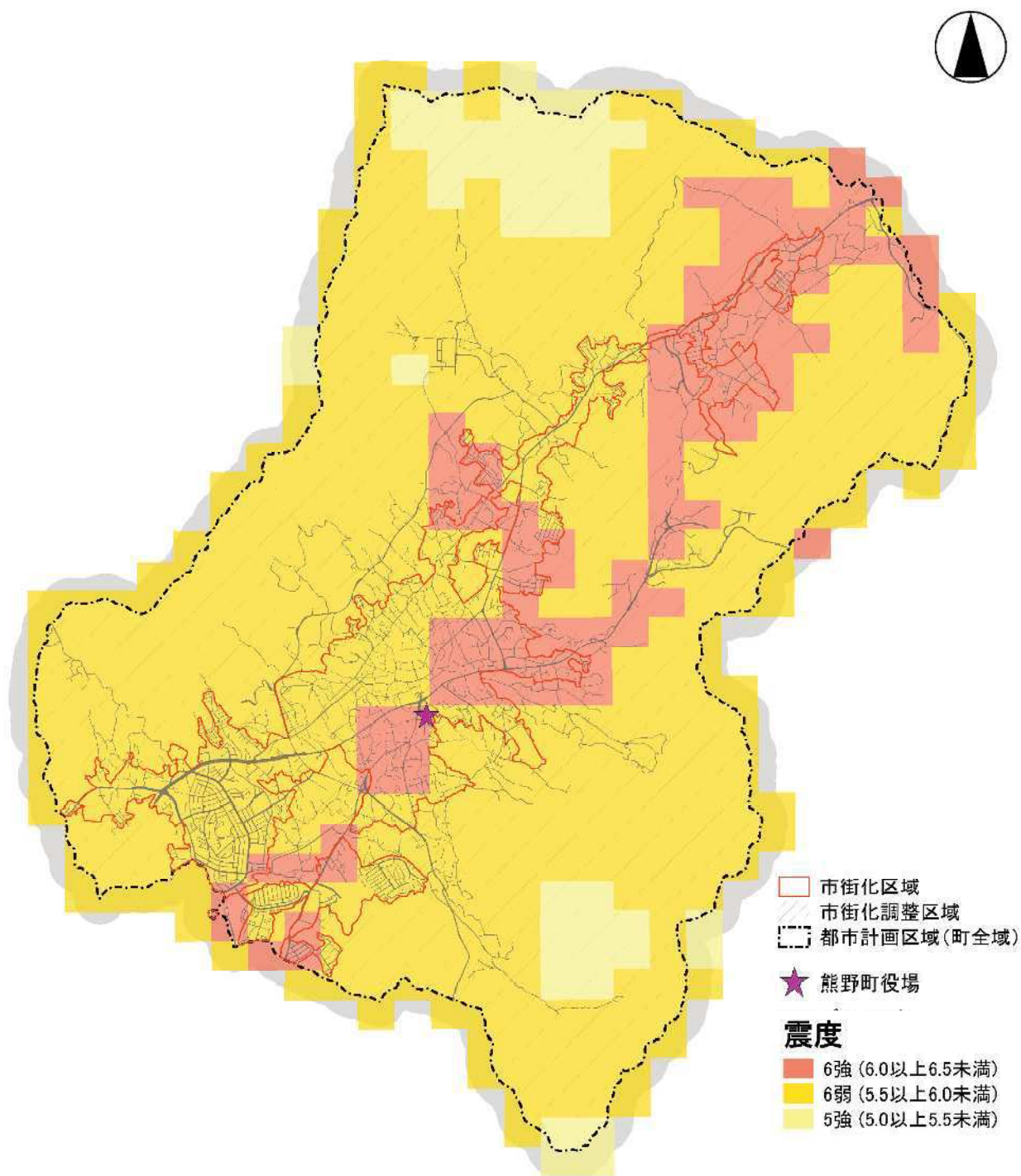
初神 1 丁目の様子（平成 30（2018）年 7 月）
出典：熊野町平成 30 年 7 月豪雨被災誌



※平成 30（2018）年 7 月豪雨の罹災証明における家屋調査と災害写真をベースに作成

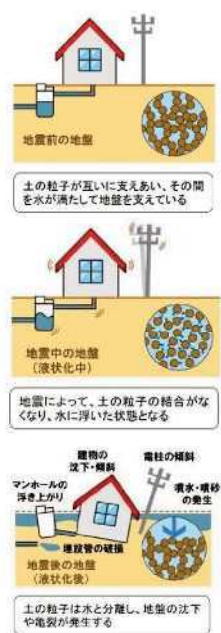
(6) 揺れやすさマップ

熊野町直下地震における震度分布（揺れやすさ）は全町的に震度6弱となっており、場所によっては震度6強の震度が予測されています。

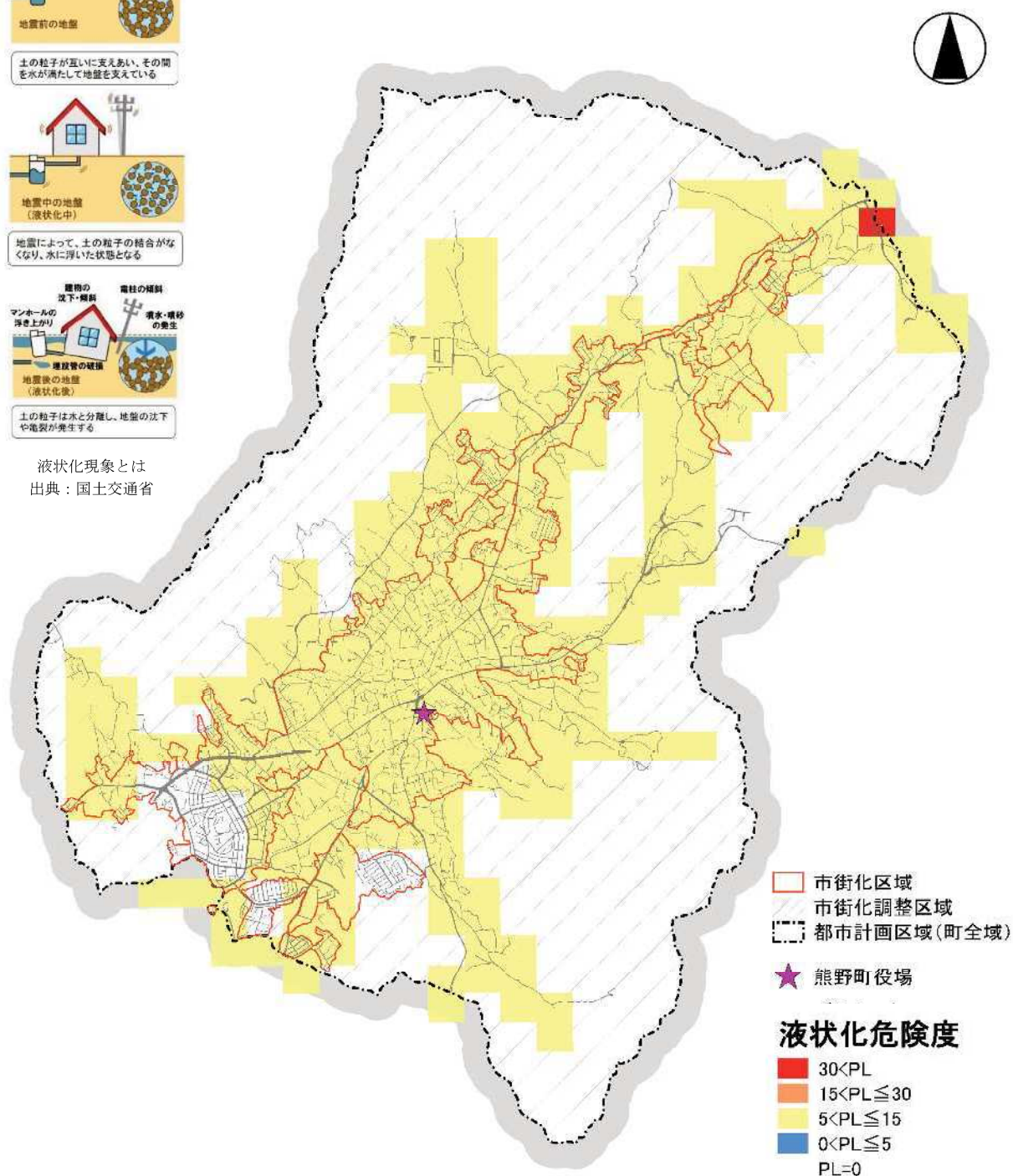


(7) 液状化指標値 (PL 値)

液状化による被害発生の可能性がある区域 ($5 < PL \leq 15$) が町全域に広がっています。一方で団地は被害発生の可能性は低い状況です。



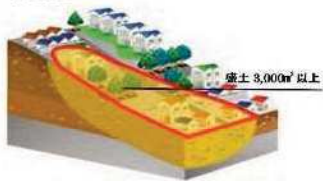
液状化現象とは
出典：国土交通省



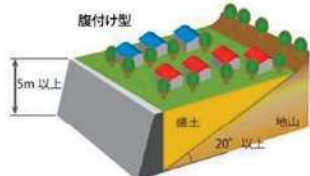
(8) 大規模盛土造成地

大規模盛土造成地は、熊野団地をはじめとする西部地域の住宅団地等を中心に分布しています。

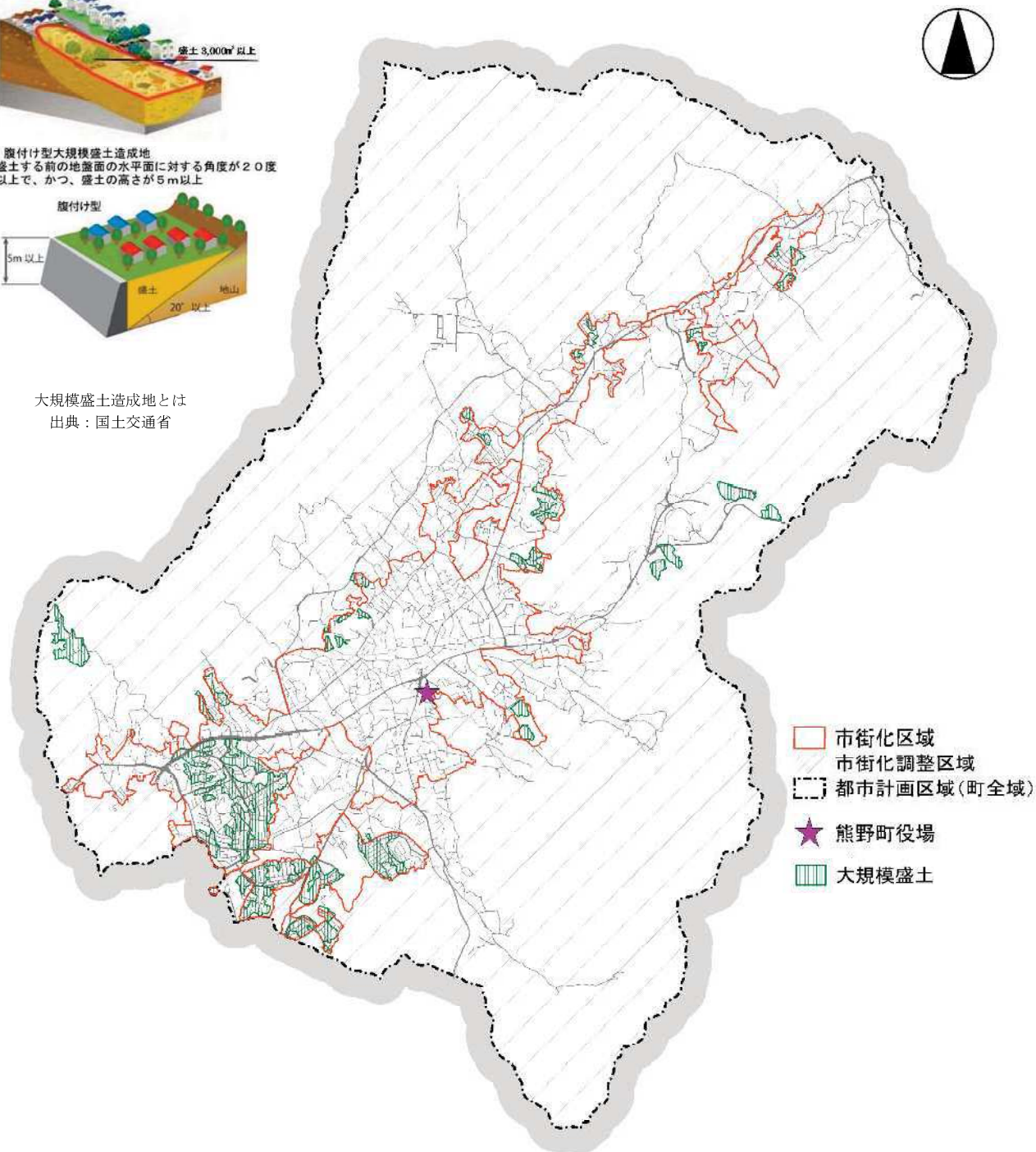
- 1) 谷埋め型大規模盛土造成地
盛土の面積が3,000㎡以上
谷埋め型



- 2) 腹付け型大規模盛土造成地
盛土する前の地盤面の水平面に対する角度が20度以上で、かつ、盛土の高さが5m以上



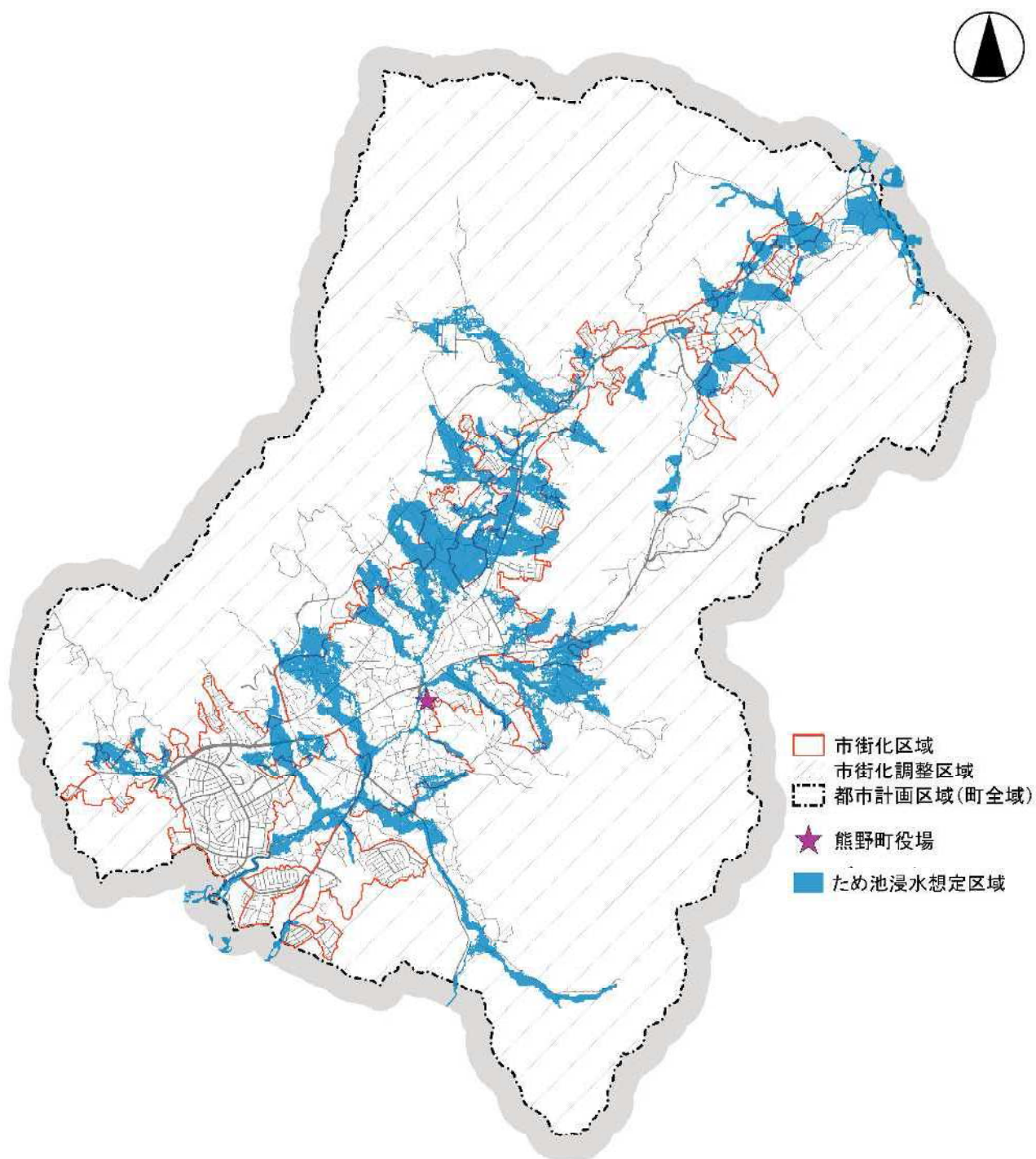
大規模盛土造成地とは
出典：国土交通省



- 市街化区域
- 市街化調整区域
- 都市計画区域(町全域)
- 熊野町役場
- 大規模盛土

(9) ため池浸水想定区域

ため池浸水想定区域は、熊野団地を除く広いエリアに分布し、一定の人口集積を有する市街地に及んでいます。ただし、熊野町におけるため池浸水想定区域において 2.0m を超えるような区域はわずかです。



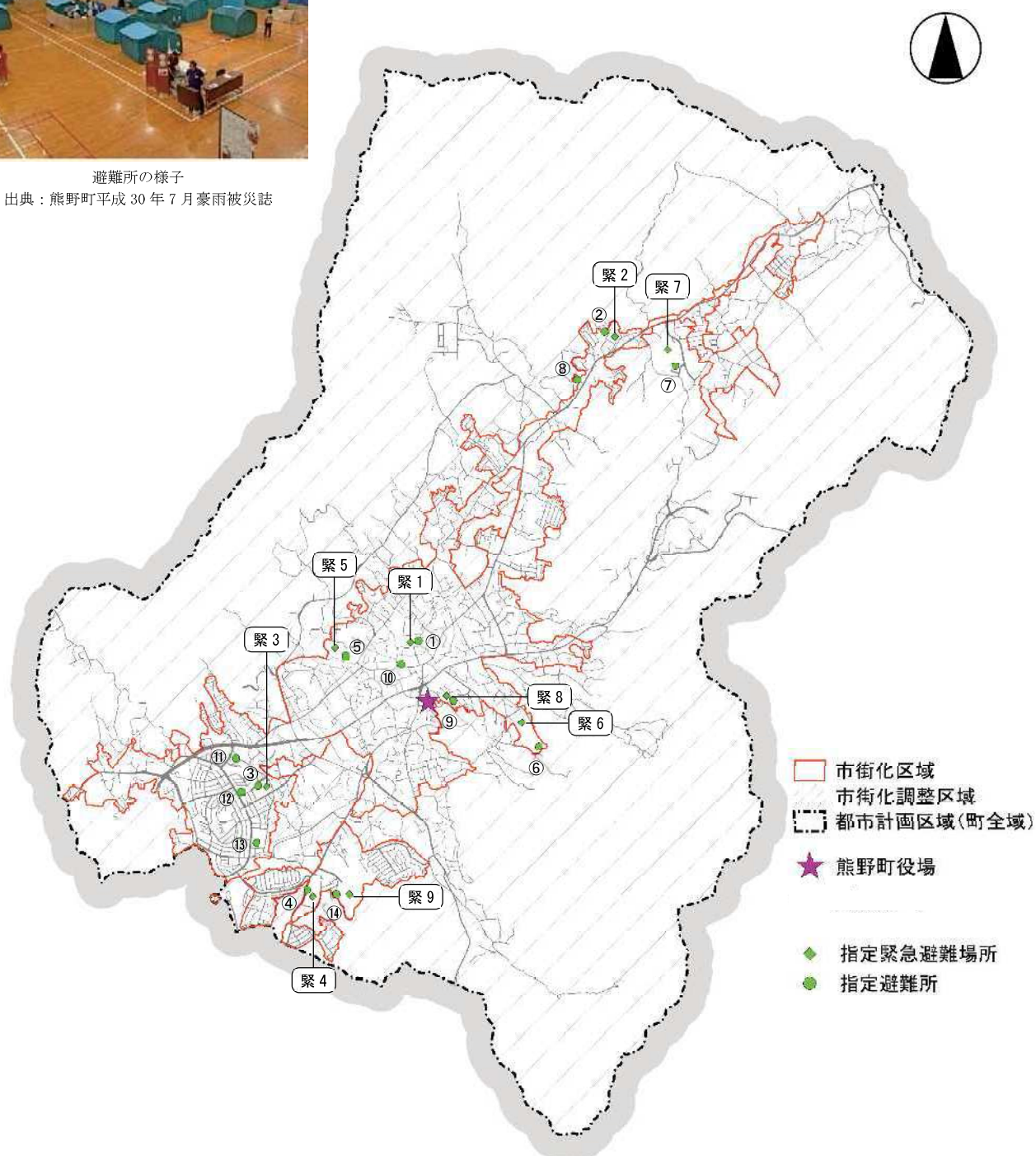
(10) 避難場所・避難所

熊野町には、指定緊急避難場所が9か所、指定避難所が14箇所整備されています。



避難所の様子

出典：熊野町平成30年7月豪雨被災誌



■熊野町 避難所一覧

□指定緊急避難場所

No	名称	所在地	風水害	地震
緊1	熊野第一小学校グラウンド	中溝四丁目4番1号	○	○
緊2	熊野第二小学校グラウンド	初神三丁目25番1号	×	○
緊3	熊野第三小学校グラウンド	貴船15番1号	○	○
緊4	熊野第四小学校グラウンド	川角五丁目13番1号	○	○
緊5	熊野中学校グラウンド	中溝六丁目1番1号	×	○
緊6	熊野東中学校グラウンド	萩原一丁目23番1号	×	○
緊7	深原地区公園グラウンド	新宮二丁目13450番地	○	○
緊8	熊野町民会館駐車場	中溝一丁目11番2号	○	○
緊9	熊野町民グラウンド	川角五丁目10番1号	×	○

□指定避難所一覧

No	名称	所在地	風水害	地震
1	熊野第一小学校体育館	中溝四丁目4番1号	○	○
2	熊野第二小学校体育館	初神三丁目25番1号	×	○
3	熊野第三小学校体育館	貴船15番1号	×	○
4	熊野第四小学校体育館	川角五丁目13番1号	○	○
5	熊野中学校体育館	中溝六丁目1番1号	×	○
6	熊野東中学校体育館	萩原一丁目23番1号	×	○
7	熊野東ふれあい館	新宮二丁目12番1号	○	○
8	熊野東防災交流センター	初神三丁目11番13号	○	○
9	熊野町民会館 (熊野中央防災交流センター)	中溝一丁目11番2号	○	○
10	熊野中央ふれあい館	中溝四丁目7番16号	○	○
11	熊野西ふれあい館	貴船6番1号	○	○
12	くまの・こども夢プラザ	貴船9番14号	○	○
13	熊野西防災交流センター	神田15番4号	○	○
14	熊野町民体育館	川角五丁目10番1号	○	○

3. 災害リスクの分析・評価

1) 災害リスク分析

災害リスク分析は、次に示す内容について分析を行いました。

■ 災害リスク分析で用いるハザード情報

ハザード情報		都市の情報		分析の視点
土砂災害警戒（特別）区域	×	人口分布	➡	被災者数が多く出る可能性がある地区はどこか
急傾斜地崩壊危険区域		都市施設	➡	被災する可能性のある都市施設はどこか（災害時要配慮者施設）を含む
浸水想定区域（想定最大規模）		避難所	➡	被災する可能性のある避難所はないか 避難が困難なエリアはないか
		誘導区域	➡	誘導区域に災害リスクはないか

【リスク分析におけるハザード情報の抽出の考え方】

- ・地震については町全域に及ぶためリスク分析は行わない。
- ・内水・河川氾濫（既往災害）は一部を除き浸水想定区域（想定最大規模）と重複するためリスク分析は行わない。
- ・大規模盛土造成地については擁壁の崩壊、腹付盛土崩壊（地すべり）を示す状況は現時点で確認できていないことや第二次スクリーニング計画を作成し、現地での地盤調査等を行った結果、経過観察と判断しているため、リスク分析は行わない。
- ・ため池浸水想定区域は広いエリアに分布しているものの、浸水が2階まで到達するような浸水深さ2.0m以上のエリアはごくわずかであるため、リスク分析は行わない。
- ・浸水想定区域は特に被害区域が拡大する想定最大規模に絞って分析を行う。
- ・家屋倒壊等氾濫区域については河川沿いに限られるため建物との重ね合わせのみを行う。

※リスク分析として整理しなかった内容についてはハザードマップ等において町民の周知を図るとともに、熊野町地域防災計画や熊野町国土強靱化地域計画等において対策を推進することとします。

2) 人口分布×災害リスクの重ね合わせ

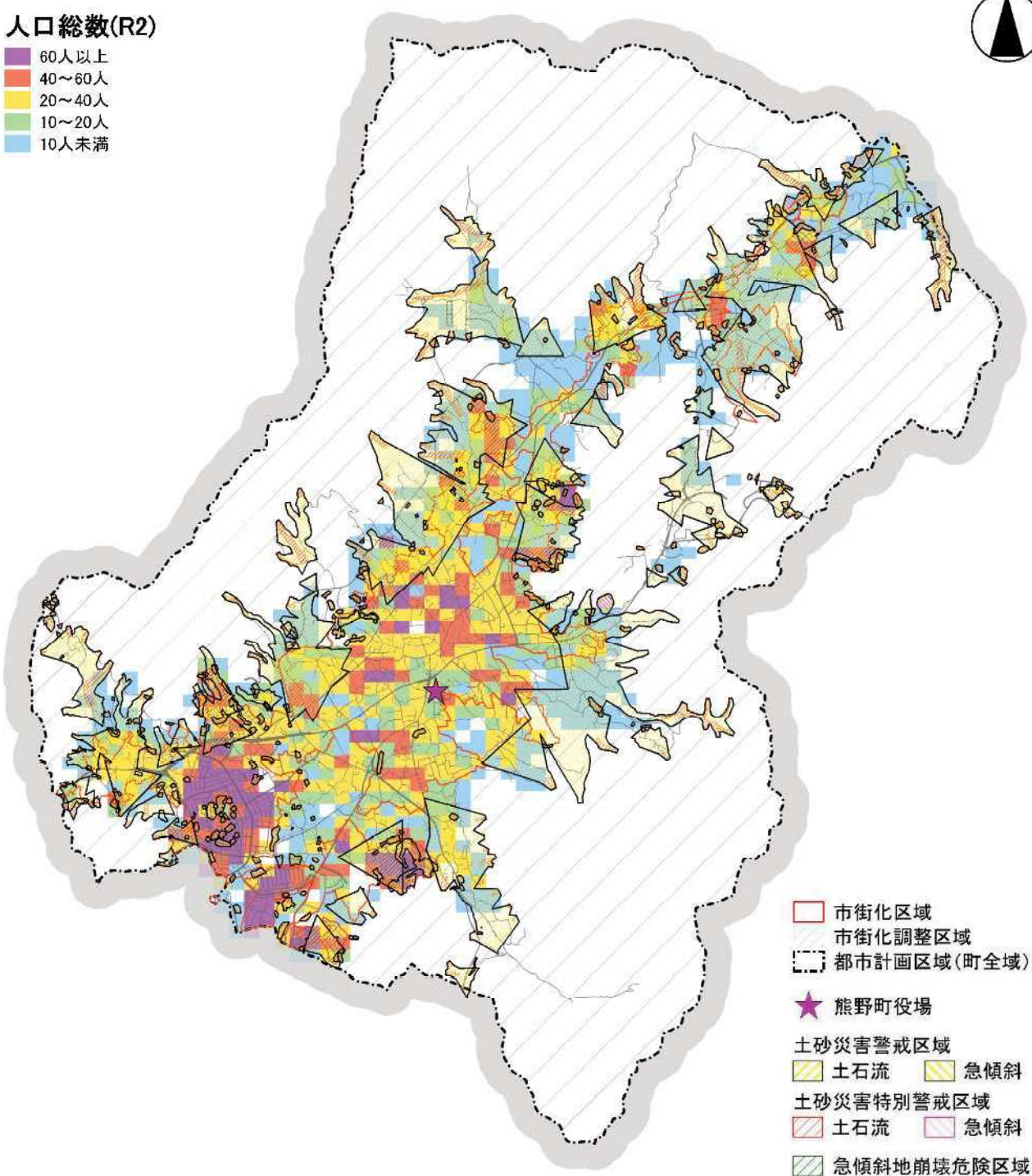
(1) 土砂災害警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域

土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域内には 7,500 人程度（全人口の 1/3 程度）が居住している状況です（土砂災害特別警戒区域内のみは 400 人程度）。

平成 30（2018）年 7 月豪雨では、町内で 69 箇所の土砂崩れが発生し、死者 12 人、重傷者は 10 人、建物の被害は 165 棟と甚大な被害がもたらされたことから土砂災害リスクへの対応が必要です。

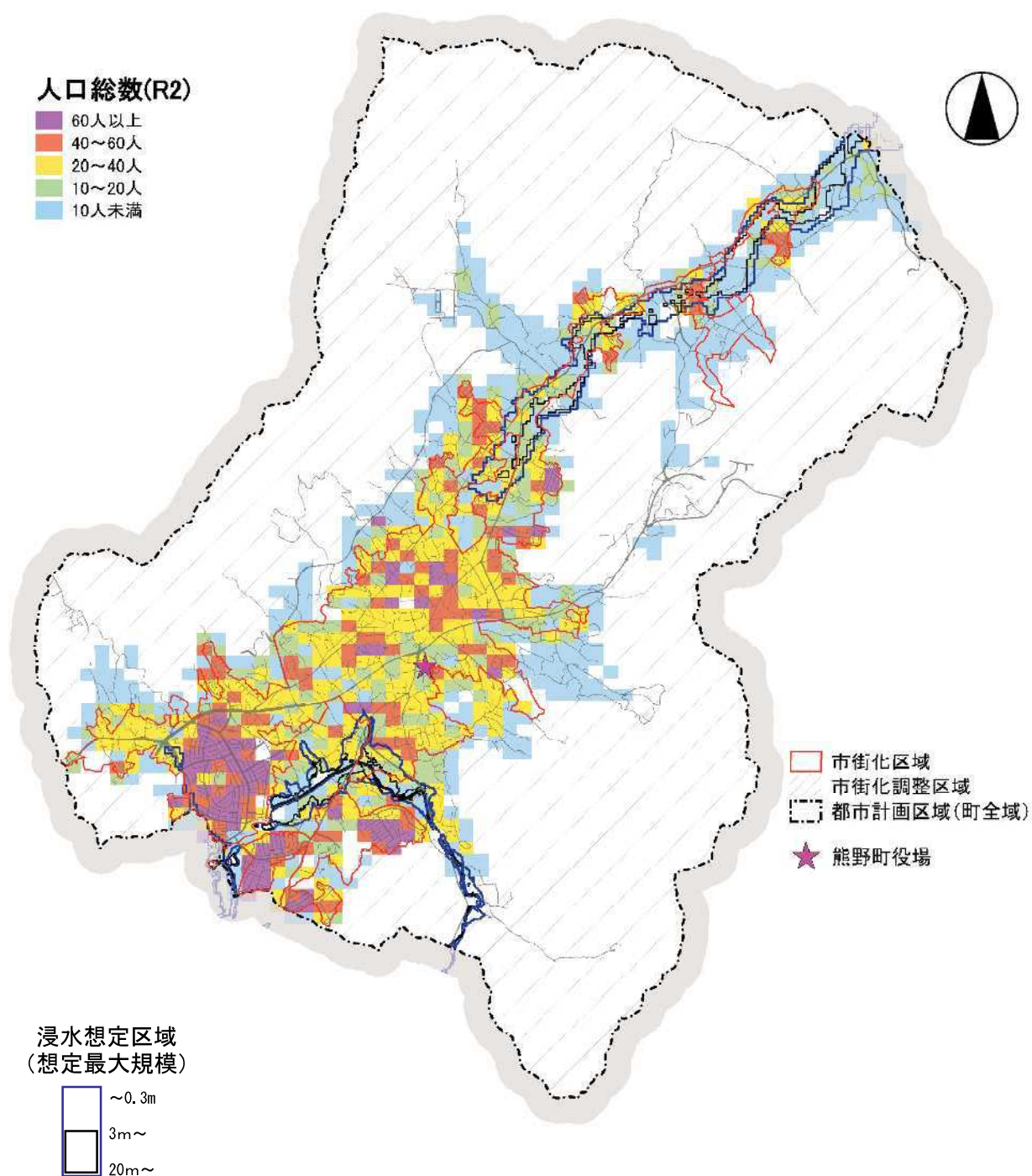
人口総数(R2)

- 60人以上
- 40～60人
- 20～40人
- 10～20人
- 10人未満



(2) 浸水想定区域（想定最大規模）

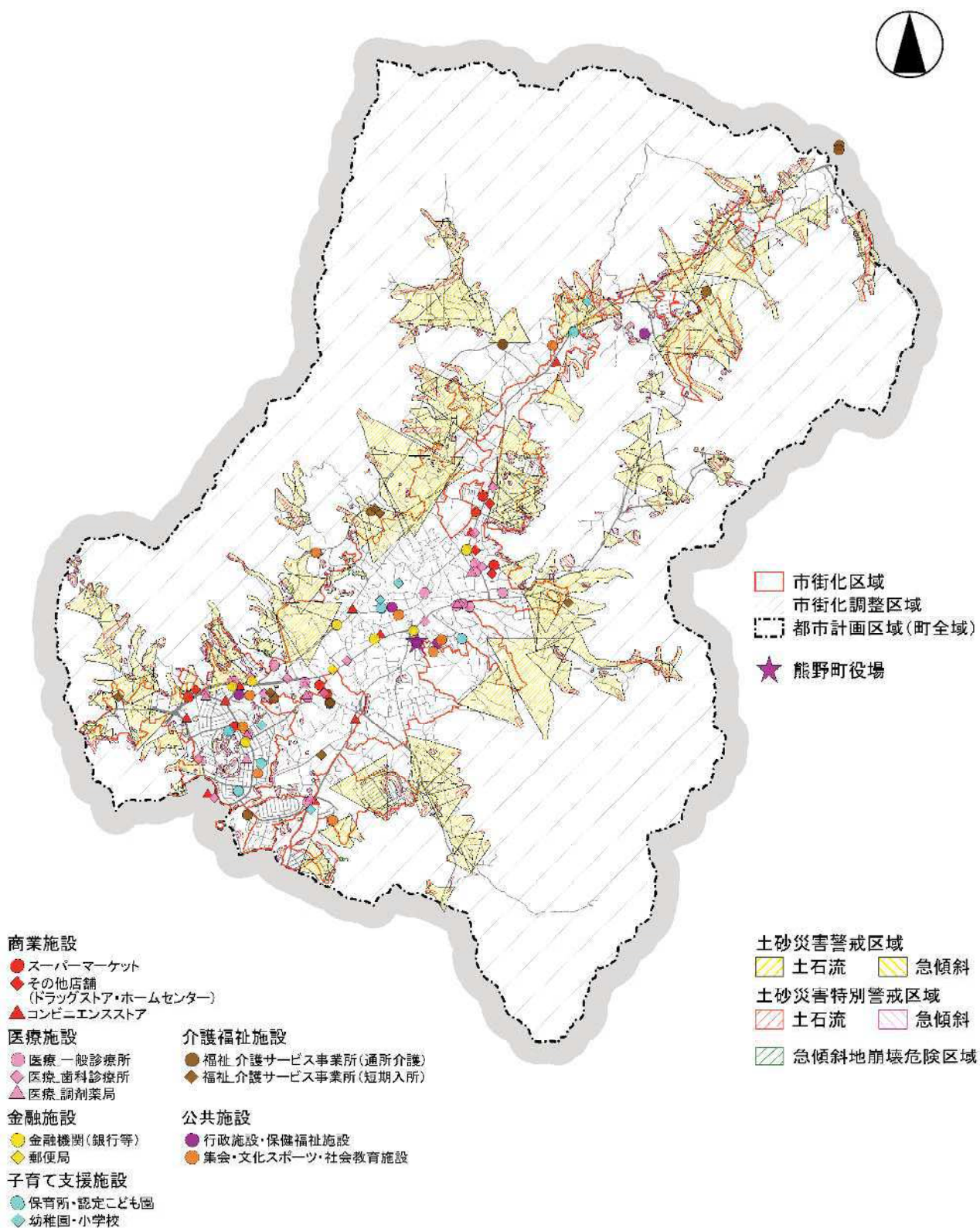
想定最大規模降雨（1,000年に1回）における浸水想定区域は二河川と熊野川沿いに広がっていますが、垂直避難だけでは生命を守ることが困難な3m以上の浸水区域は限られており、該当する区域の人口は約500人、高齢者は200人程度となっています。



3) 都市施設×災害リスクの重ね合わせ

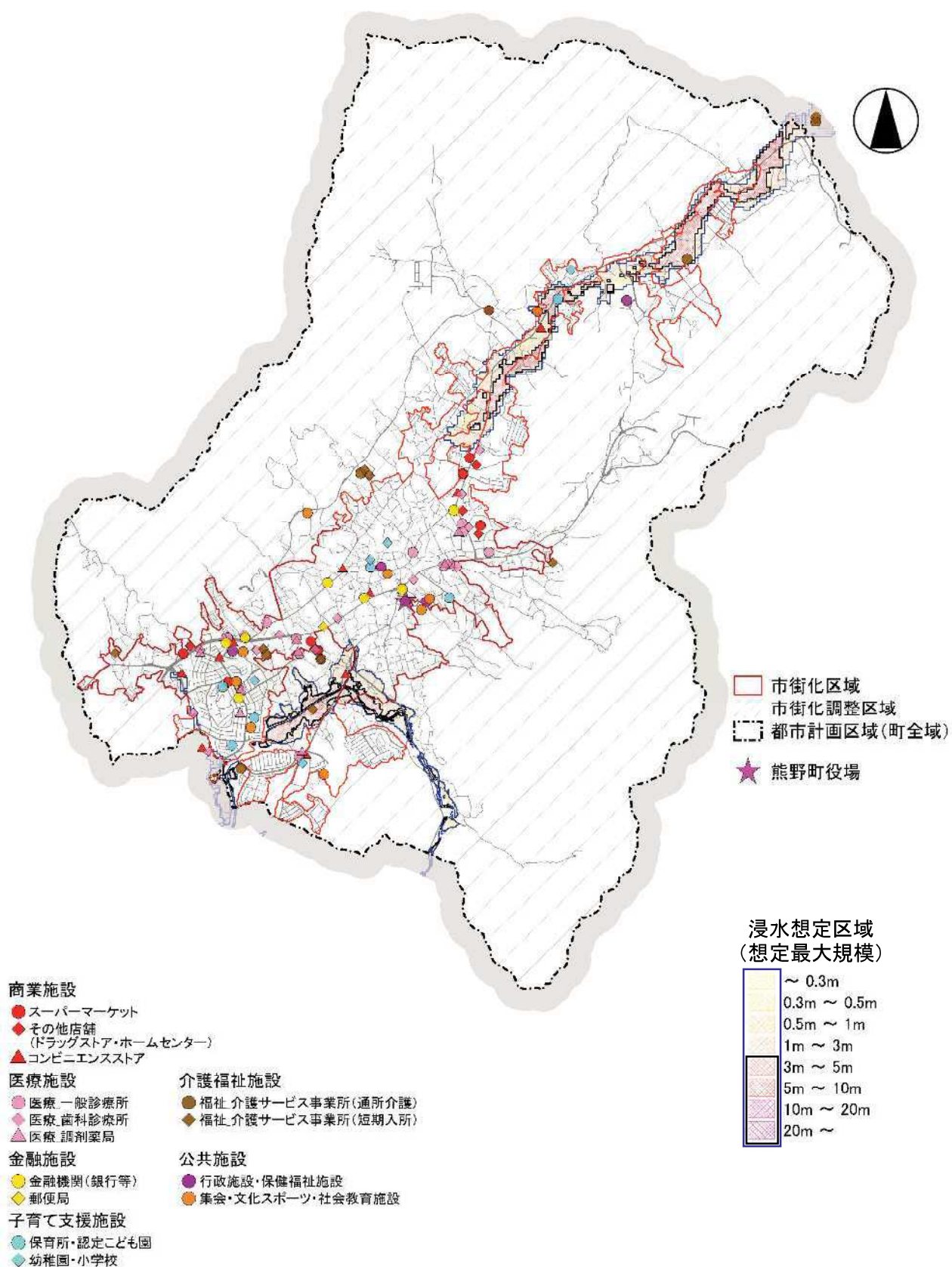
(1) 土砂災害警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域

都市施設の多くは、土砂災害警戒区域及び急傾斜地崩壊危険区域以外の市街地に立地していますが、介護福祉施設等は一部土砂災害警戒区域及び急傾斜地崩壊危険区域内に立地しているものもあります。また、東部地域では、子育て支援施設が土砂災害警戒区域内に立地しています。



(2) 浸水想定区域（想定最大規模）

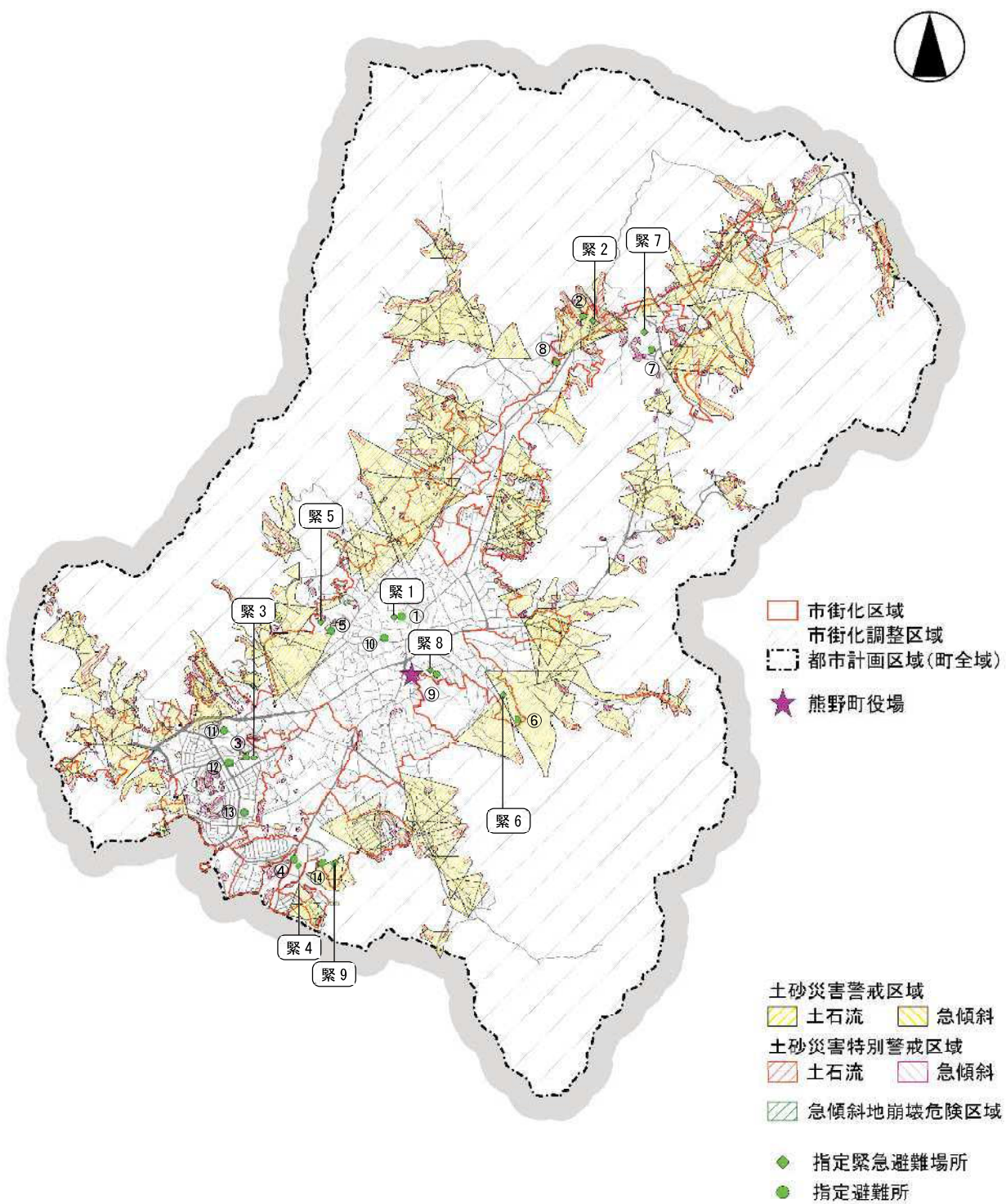
都市施設の多くは、浸水想定区域（想定最大規模）外に立地していますが、東部地域では、浸水想定区域内に都市施設が多く分布しています。



4) 避難所×災害リスクの重ね合わせ

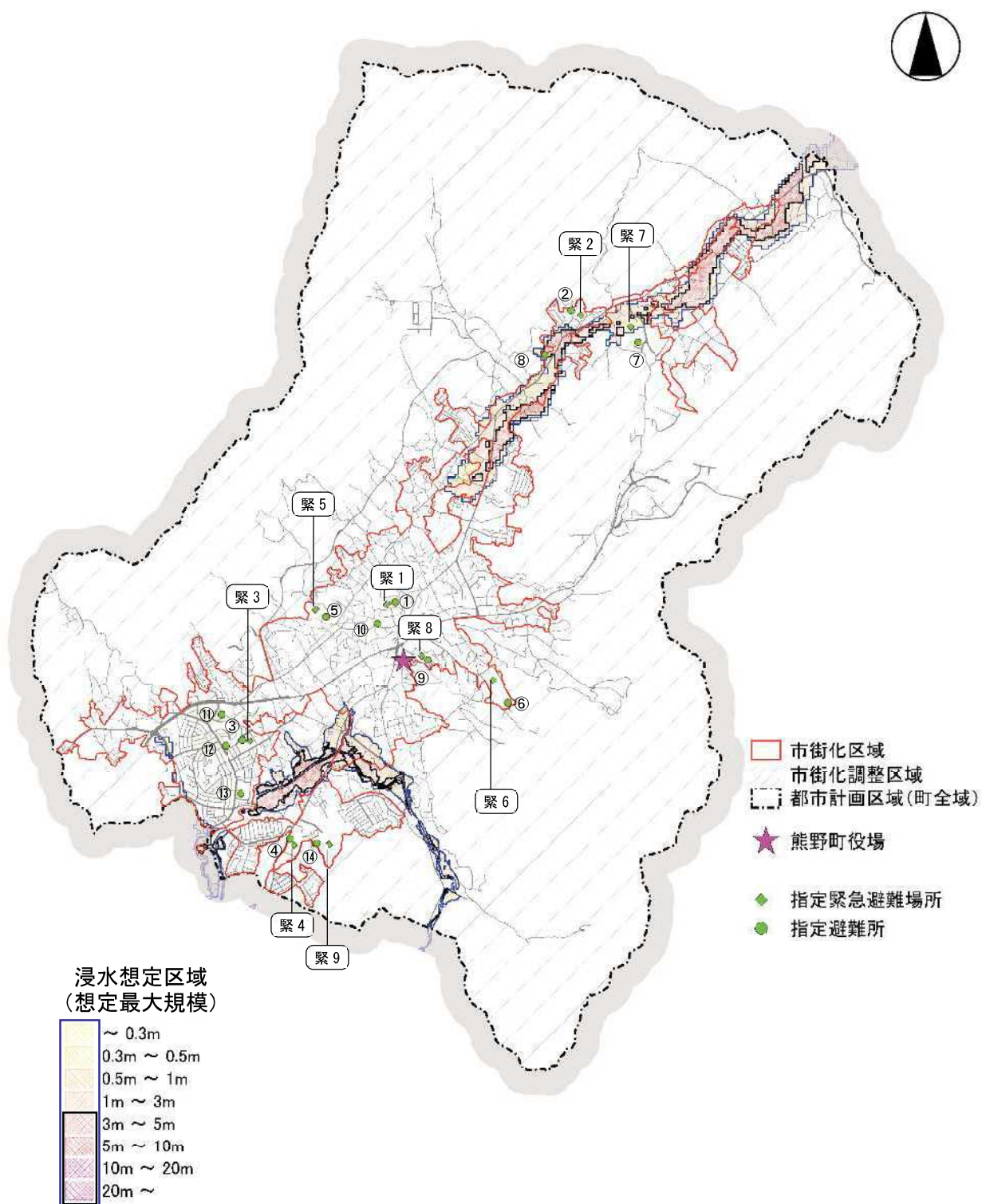
(1) 土砂災害警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域

指定緊急避難場所 9 箇所、指定避難所 14 箇所が土砂災害警戒区域内に立地しています。



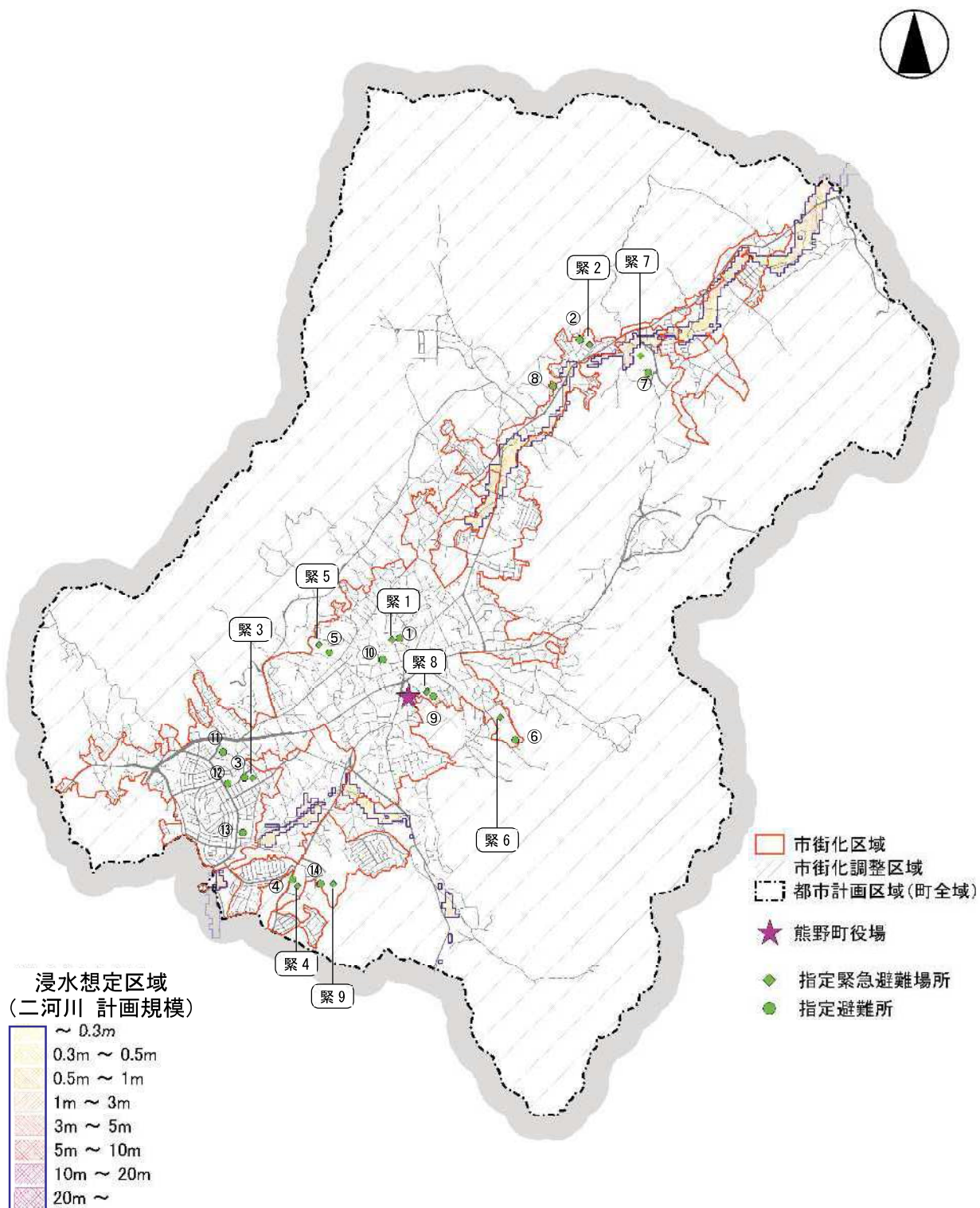
(2) 浸水想定区域（想定最大規模）

指定緊急避難場所 9 箇所、指定避難所 14 箇所の内、それぞれ 1 箇所が浸水想定区域（想定最大規模）内に立地しています。指定避難所の 1 箇所は、3～5m の浸水想定区域内に立地しています。



(3) 浸水想定区域（計画規模）

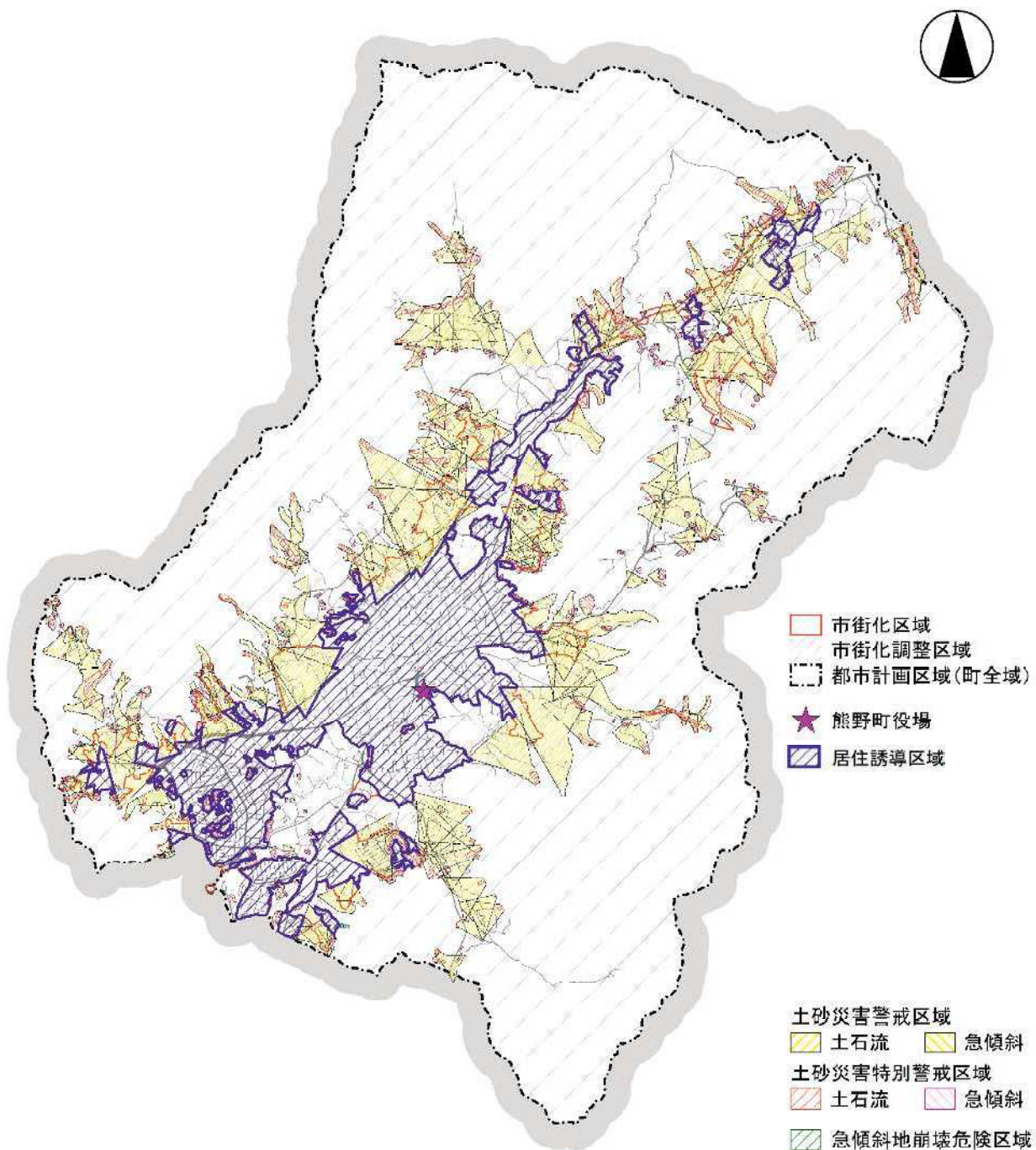
指定緊急避難場所 9 箇所、指定避難所 14 箇所の全てが浸水想定区域外に立地し、計画的に配置を行っています。



5) 誘導区域×災害リスクの重ね合わせ

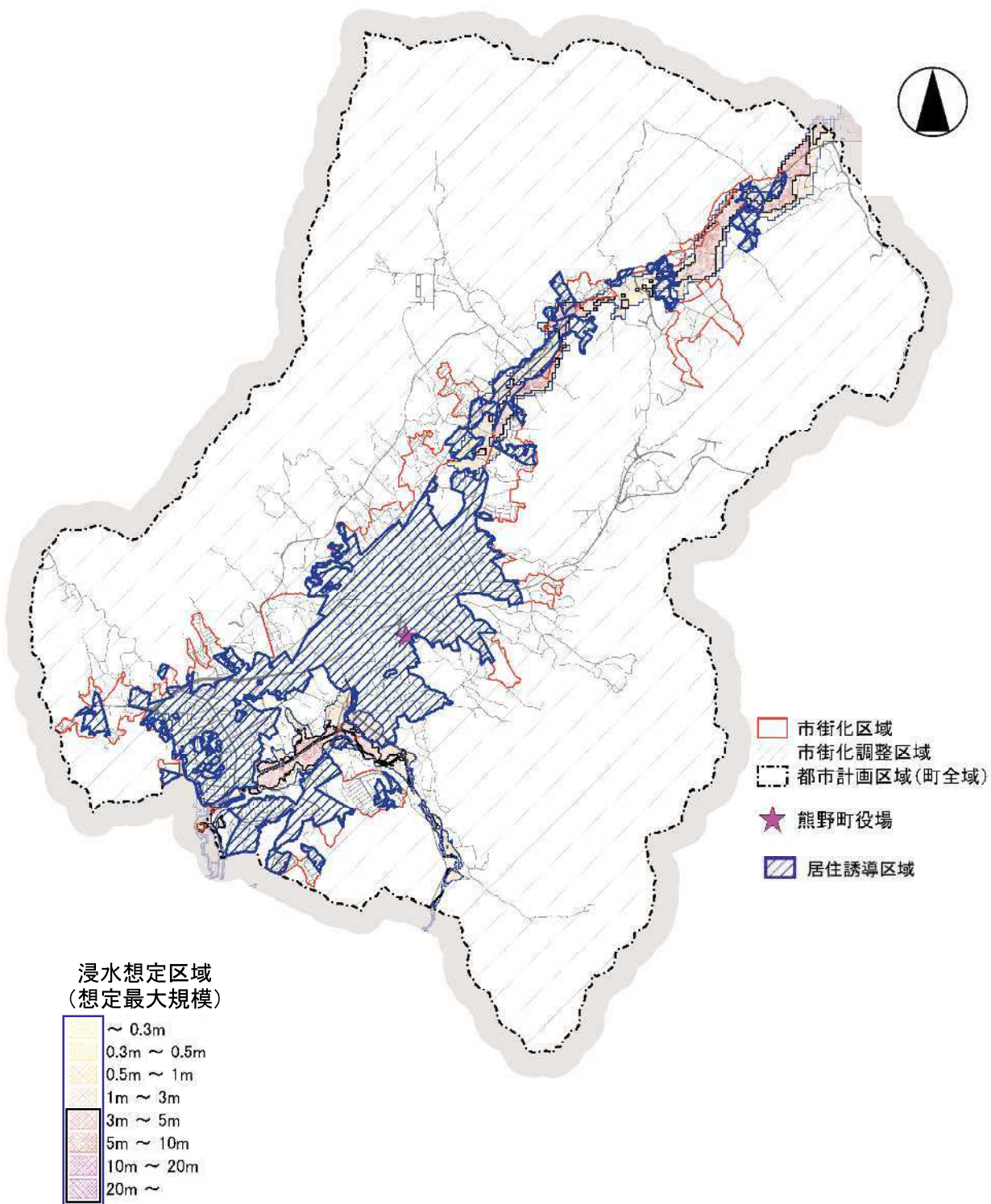
(1) 土砂災害警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域

東部地域の一部を除き、土砂災害警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域は居住誘導区域から除外しています。



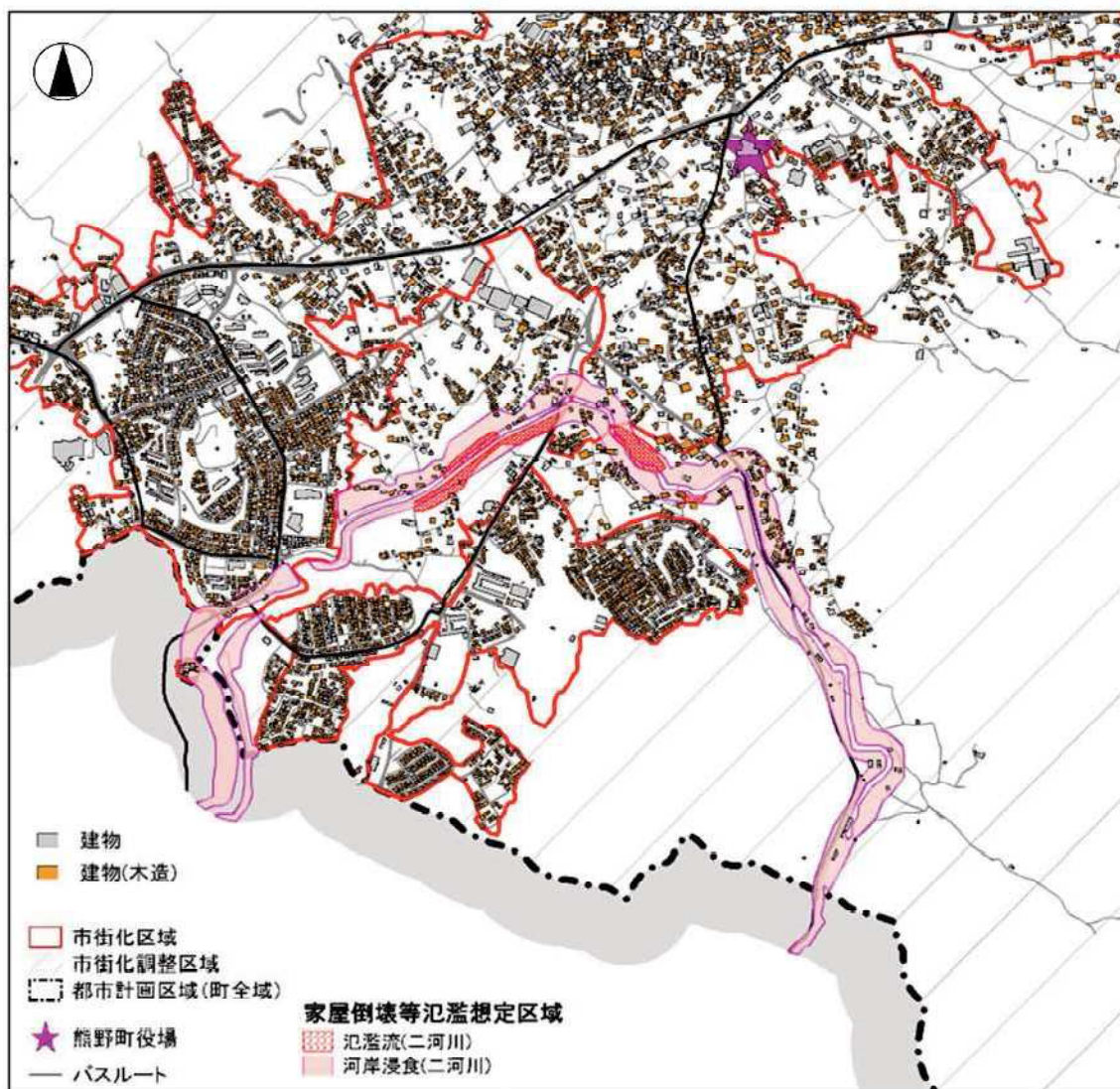
(2) 浸水想定区域（想定最大規模）

東部地域を中心に、居住誘導区域内に浸水想定区域（想定最大規模）が分布しており、居住誘導区域内に浸水想定区域（想定最大規模）が 31.4ha 分布しています。



6) 家屋倒壊等氾濫想定区域×災害リスクの重ね合わせ

家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流、河岸浸食）は二河川沿いに広がっています。家屋倒壊等氾濫想定区域のうち氾濫流に起因する範囲は一部に限定されており、区域内の建物は数棟程度でその影響は限定的です。家屋倒壊等氾濫想定区域のうち河岸浸食に起因する範囲は二河川沿いに広がっており、区域内に含まれる棟数が200棟程度ある状況です。



■ 家屋倒壊等氾濫想定区域×建物

※現時点で熊野川は、家屋倒壊等氾濫想定区域が公表されていないため、家屋の倒壊等の可能性が否定されるものではありません。