

7. 防災指針

(1) 基本的な考え方

1) 目的

近年、全国各地で豪雨に伴う水害や土砂災害等が発生し、生命や財産、社会経済に甚大な被害が生じており、今後も気候変動の影響による自然災害の更なる頻発化・激甚化が懸念されています。こうした自然災害に対応するためには、災害リスクを低減させるための堤防や河川・水路等のハード整備を行うとともに、想定される災害リスクを分析し、まちづくりにおいて総合的な防災・減災対策を講じていくことが重要です。

防災指針は、居住や都市機能の誘導を図るうえで必要となる都市の防災に関する機能の確保を図るための指針であり、災害ハザードエリアにおける具体的な取組と併せて立地適正化計画に定めるものです。

2) 防災指針検討の流れ

コンパクトで安全なまちづくりを推進するためには、居住誘導区域における災害リスクをできる限り回避・低減させるために必要な防災・減災対策を計画的かつ着実に実施していくことが必要です。

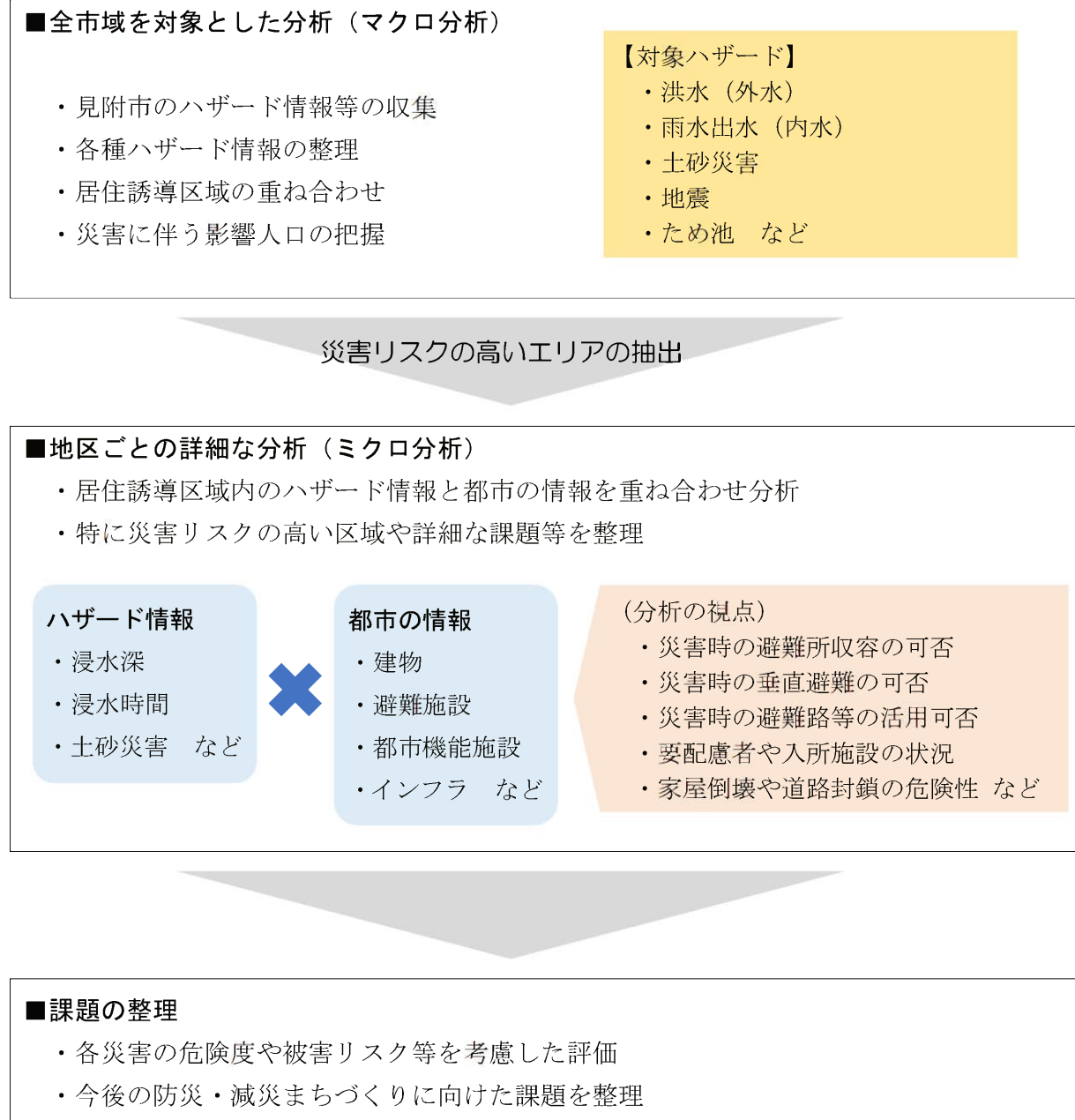
このため、防災指針の検討にあたっては、災害リスクの分析や災害の高い地域の抽出を行うとともに、居住誘導区域における防災・減災対策の取組方針と地区ごとの課題に対応した対策について検討することが必要です。

これらの検討にあたっては、本市を取り巻く都市の現状・課題や立地適正化計画で目指すまちづくりの方針との整合を図るとともに、居住誘導区域外に生活している居住者の安全確保策等についても考慮することが必要です。

3) 災害リスク分析の手順

防災まちづくりの検討においては、洪水、雨水出水（内水）、津波、高潮、土砂災害などの災害要因ごとに検討を行うことが必要であり、災害の条件（降雨の規模等）や同時発生等も考慮した総合的な検討を行うことが必要です。

災害リスクの分析では、各種災害のハザード情報を収集・整理し、人口や都市施設、都市機能等の都市の情報との重ね合わせにより、様々な被害やリスクの観点から分析を行います。



図一 防災指針の検討フロー

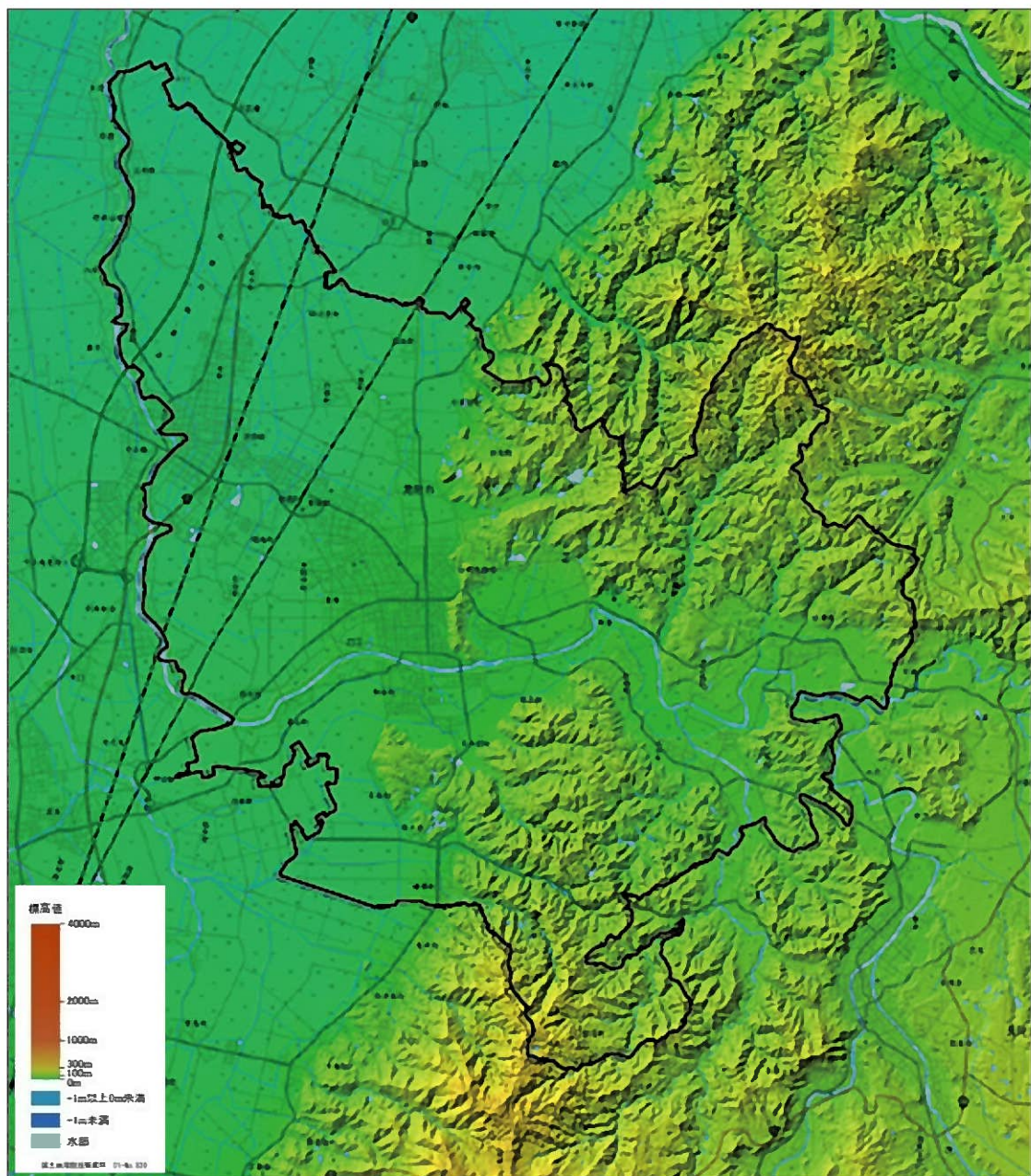
(2) 災害リスク分析と課題の抽出

1) 災害リスクに係る基本的事項

① 地形

本市の地形は、東側が丘陵、西側が平野で構成されており、守門岳から流れる刈谷田川が東側の丘陵部から西側の平野部を横切り、その後行政界に沿って北上しています。

市街地は西側の平野部の刈谷田川流域に広がり、刈谷田川の氾濫による水災害が発生しやすい地形となっており、市域東側の丘陵部や平野部との間の山裾では、土砂災害が発生する危険性があります。



図一 見附市の地形

出典：国土地理院「デジタル標高地形図」

② 災害履歴

本市では、これまで豪雨や台風、豪雪等の災害に見舞われており、特に豪雨による災害が多くなっています。集中豪雨により刈谷田川が氾濫することで、何度も大きな被害を受けており、特に平成 16 年の新潟・福島豪雨（7.13 水害）では、被害総額が約 184 億円と甚大な被害を受けています。

表一 これまでの主な災害履歴

種別	名称	発生年月日	災害の状況
豪雨災害	集中豪雨	昭和 36 年 8 月 5 日	刈谷田川が増水し各所で溢水・破堤し大きな被害を受けた。 ○被害概要 死者 1 人 重傷者 1 人 全壊家屋 4 棟 半壊家屋 24 棟 床上浸水 2,350 棟 床下浸水 2,651 棟
	新潟・福島豪雨	平成 16 年 7 月 13 日	7 月 12 日 21 時から 13 日 24 時までの 27 時間に 322 ミリメートルの降雨量を記録した。（時間最大降雨量 44 ミリメートル、7 月 13 日 7 時から 8 時まで） - 市内いたる所で道路や低地の浸水、土砂崩れ等が発生した。 ○被害概要 半壊 1 棟 床上浸水 880 棟 床下浸水 1,153 棟 一部損壊 2 棟 被害総額 18,407,000 千円
	新潟・福島豪雨	平成 23 年 7 月 30 日	7 月 30 日 24 時間に 170.5 ミリメートルの降雨量を記録した。時間最大雨量は 68.0 ミリメートルで 7.13 新潟豪雨災害時の雨量を上回った。 - この集中豪雨の影響により多くの土砂災害が発生したが、平成 16 年以後の各種災害対策により被害状況は減少した。 ○被害概要 全壊 2 棟 半壊 3 棟 床上浸水 51 棟 床下浸水 408 棟 一部損壊 2 棟 被害総額 1,430,000 千円
台風	第 2 室戸台風	昭和 36 年 9 月 16 日	- 最大風速は南西風 31.1m に達し瞬間最大風速は 40m を超えた。 - 市は災害対策本部を設置するとともに県災害対策本部に応急物資の手配を要請した。 ○被害概要 死者 1 人 重傷者 8 人 全壊家屋 31 棟 半壊家屋 302 棟 被害総額 555,037 千円
地震	新潟地震	昭和 39 年 6 月 16 日	市内では、道路、堤防のき裂、田畑の陥没・隆起等が発生した。 ○被害概要 全壊家屋 2 棟 半壊家屋 24 棟 被害総額 4,820 千円
	新潟県中越大地震	平成 16 年 10 月 23 日	○被害概要 死者 3 人 重傷者 49 人 軽傷者 465 人 全壊家屋 52 棟 大規模半壊家屋 18 棟 半壊 525 棟 一部損壊 9,432 棟 被害総額 40,590,820 千円
	新潟県中越沖地震	平成 19 年 7 月 16 日	○被害概要 軽傷者 14 名 一部損壊 497 棟
	能登半島地震	令和 6 年 1 月 1 日	○被害概要 準半壊 2 棟 一部損壊 273 棟

出典：見附市地域防災計画

2) 災害リスク分析（マクロ分析）

① 災害ハザード情報の整理

本市において想定される災害ハザード情報は下表のとおりです。

表ーマクロ分析項目

災害種類	対象		規模	資料	作成年月	
1. 洪水 （外水）	浸水想定 区域	刈谷田川	計画規模 L1 (1/100)	新潟県洪水浸水想定区域図	H29. 6	
			想定最大規模 L2		H29. 6	
		五十嵐川	想定最大規模 L2		H30. 6	
		猿橋川	計画規模 L1 (1/100)		H29. 6	
			想定最大規模 L2			H29. 6
		栖吉川	計画規模 L1 (1/330)		H29. 12	
			想定最大規模 L2		H29. 12	
		信濃川	計画規模 L1 (1/150)		北陸地方整備局信濃川河川事務所 洪水浸水想定区域	H28. 5
			想定最大規模 L2			H28. 5
	浸水継続 時間	刈谷田川	想定最大規模 L2	新潟県洪水浸水想定区域図	H29. 6	
		五十嵐川			H30. 6	
		猿橋川			H29. 6	
		栖吉川			H29. 12	
		信濃川		北陸地方整備局信濃川河川事務所 洪水浸水想定区域	H28. 5	
	家屋倒壊 等氾濫想 定区域	刈谷田川	想定最大規模 L2	新潟県洪水浸水想定区域図	H29. 6	
		猿橋川			H29. 6	
		栖吉川			H29. 12	
		信濃川		北陸地方整備局信濃川河川事務所 洪水浸水想定区域	H28. 5	
	想定被災 人口	刈谷田川	想定最大規模 L2	国勢調査（250m メッシュデー タ）	R2	
	2. 雨水出水 （内水）	内水		－	見附市資料「内水実績概要図」	R1. 8
3. 浸水実績 （浸水履歴）	浸水実績		－	新潟県浸水実績図	H18. 9 H23. 9 H31. 3	
4. 土砂災害	土砂災害特別警戒区域		－	新潟県土砂災害警戒区域箇所図	R1. 7	
	土砂災害警戒区域					
5. 地震	想定震度	長岡平野 西縁断層	M8.0 程度	新潟県地震被害想定調査報告書	R4. 3	
	液状化 危険度	長岡平野 西縁断層	－	国土交通省北陸地方整備局 新潟県内の液状化しやすさマップ [®]	H24. 7	
6. ため池	最大浸水深		－	見附市豪雨災害対応ガイドブック	R2	

※計画規模 L1 : 100 年に 1 回程度の降雨規模（ただし、河川により異なる）

想定最大規模 L2 : 1000 年に 1 回程度の降雨規模

② 洪水（外水）

災害リスク分析において、対象とする河川と規模は以下のとおりとします。

表一 対象となる河川と規模

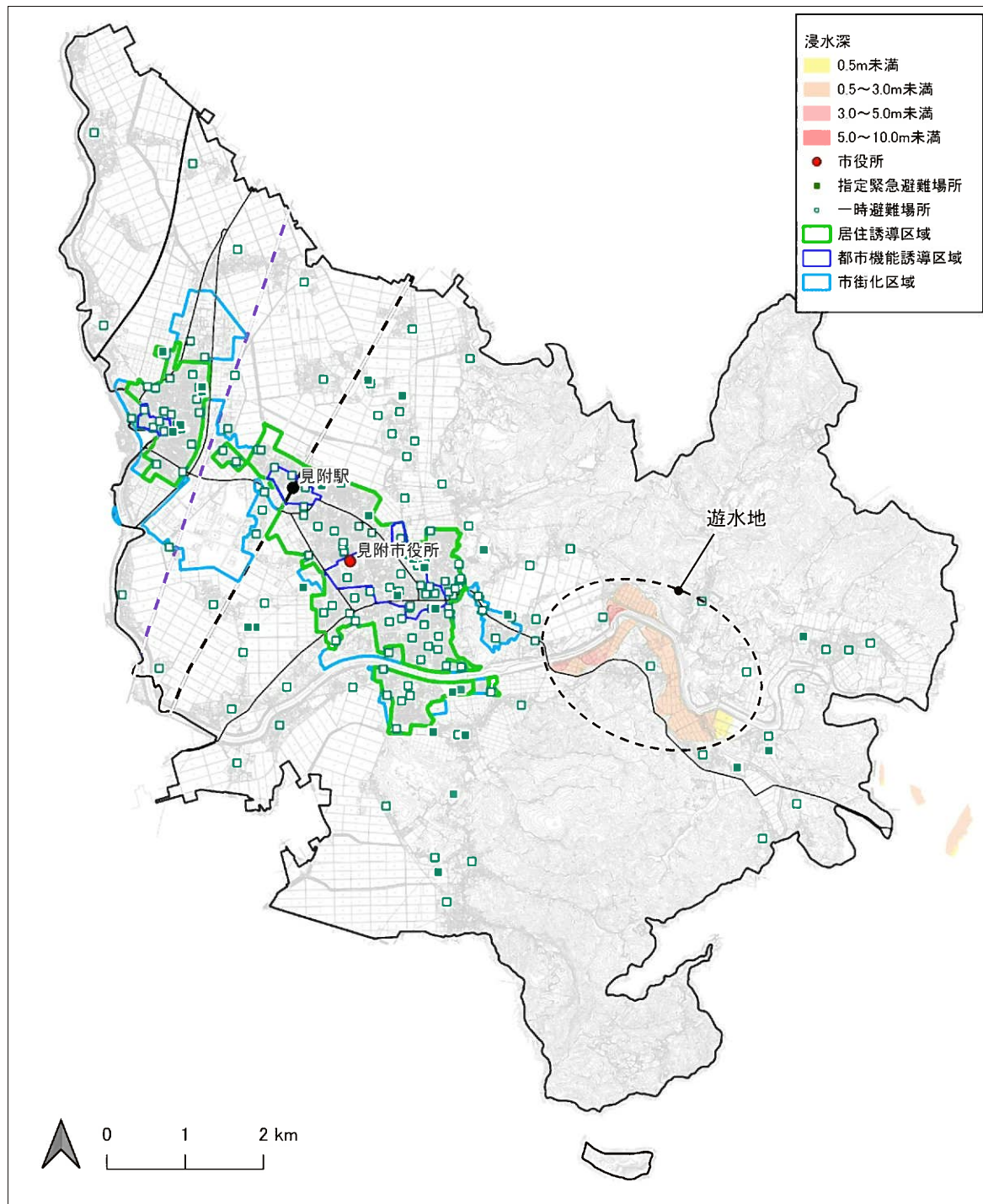
災害種類	対象		規模	対象の有無
洪水 (外水)	1. 浸水想定区域	刈谷田川	計画規模 L1 (1/100)	○
			想定最大規模 L2	○
		五十嵐川	想定最大規模 L2	○
		猿橋川	計画規模 L1 (1/100)	○
			想定最大規模 L2	○
		栖吉川	計画規模 L1 (1/330)	× (市域内に存在しない) ※
			想定最大規模 L2	○
		信濃川	計画規模 L1 (1/150)	○
	想定最大規模 L2		○	
	2. 浸水継続時間	刈谷田川	想定最大規模 L2	○
		五十嵐川		○
		猿橋川		○
		栖吉川		○
		信濃川		○
	3. 家屋倒壊等氾 濫想定区域	刈谷田川	想定最大規模 L2	○
		猿橋川		× (市域内に存在しない) ※
		栖吉川		× (市域内に存在しない) ※
		信濃川		× (市域内に存在しない) ※

※対象の浸水想定区域が市域内に存在しないため、図示しない。

(イ) 洪水浸水想定区域（刈谷田川：計画規模 L1）

計画規模 L1 を想定した洪水では、市街化区域内は浸水想定区域に含まれておらず、市域東側の刈谷田川上流に整備された遊水地※において、0.5～3.0m の浸水想定区域が広がっています。

刈谷田川上流では、平成 23 年に 6 つの遊水地を計画的に整備し、洪水時の水を一時的に溜めて下流への流量を抑えることで、以前と比較して浸水想定区域が大幅に改善されています。



図一 洪水浸水想定区域（刈谷田川：計画規模 L1）

出典：信濃川水系刈谷田川洪水浸水想定区域図（計画規模）（新潟県）

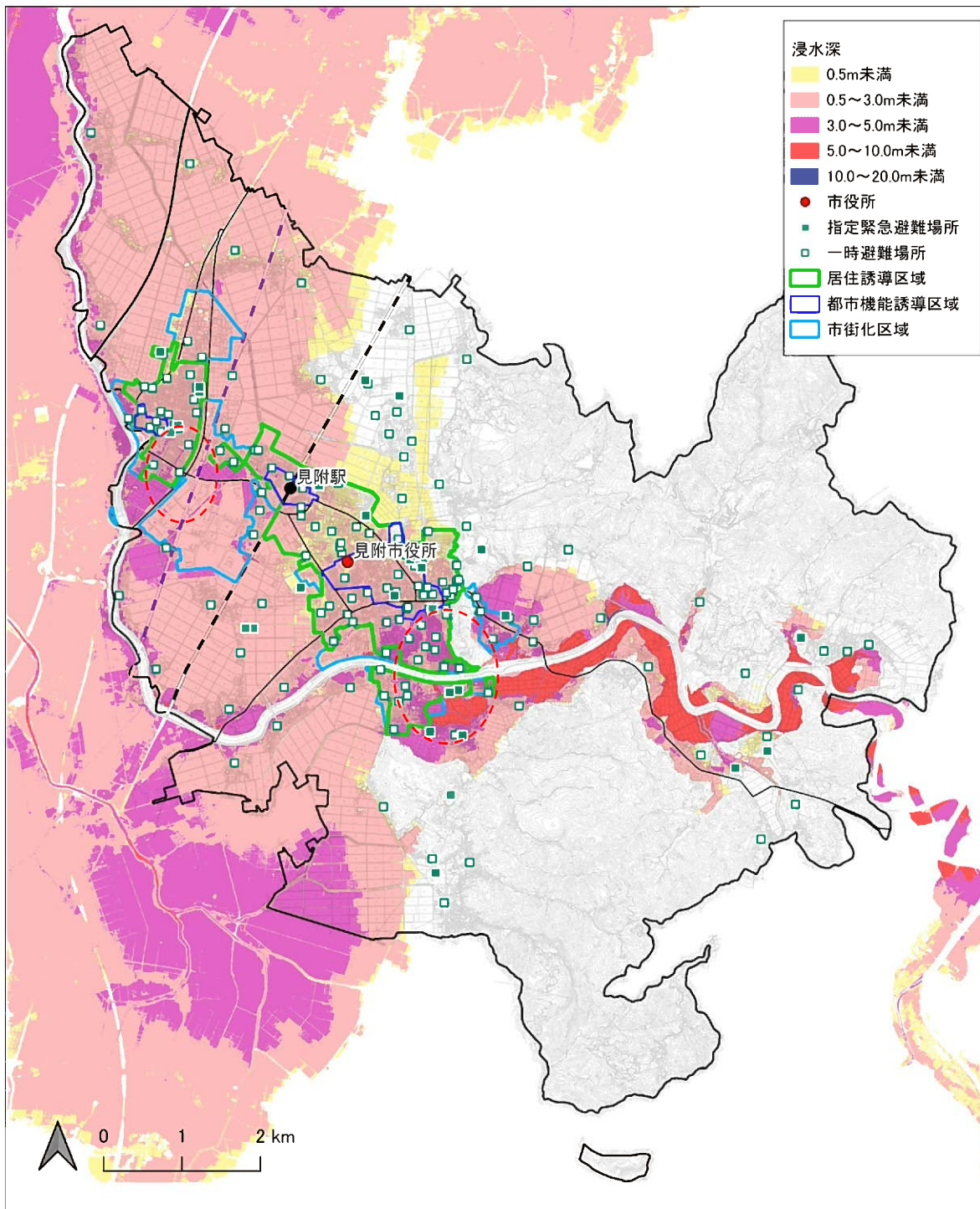
※遊水地：堤防の一部に「越流堤」と呼ばれる少し低い場所を作り、洪水になったら川の水を取り込み、一時的にためるもの。

(ロ) 洪水浸水想定区域（刈谷田川：想定最大規模 L2）

想定最大規模 L2 を想定した洪水では、市街化区域及び居住誘導区域のほぼ全域が 0.5m 以上の浸水が想定されており、広い範囲で避難が必要になると予想されます。

居住誘導区域内の今町地区や見附地区、北谷地区の一部に加え、市域西側の刈谷田川沿川の集落地の一部で 3.0～5.0m の浸水想定区域が広がっており、2 階以上の浸水が予想されます。

また、市域東側の刈谷田川沿川の一部では、5.0m 以上の浸水想定区域が広がっていますが、居住者はほとんどいない地域です。



図一洪水浸水想定区域（刈谷田川：想定最大規模 L2）

出典：信濃川水系刈谷田川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（新潟県）

人口分布で見ると、計画規模 L1 の浸水では、市全域で見ても浸水想定区域には居住者は存在していません。

想定最大規模 L2 の浸水では、市街化区域、居住誘導区域のどちらも 80%以上の人口が 0.5～3.0m 及び 3.0～5.0m の浸水想定区域に居住しています。

また、3,4 階以上の床上浸水が想定される 5.0m 以上の浸水想定区域は、市全域で見ても居住はほとんど見られません。

表一 浸水想定区域の居住人口（刈谷田川）

	区分	0m	0～0.5m	0.5～3.0m	3.0～5.0m	5.0～10.0m	10.0～20.0m	合計
計画規模 L1 (1/100 年)	市全域	39,306 人 (100.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	39,306 人
	市街化区域	27,194 人 (100.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	27,194 人
	居住誘導区域	23,959 人 (100%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	23,959 人
想定最大規模 L2 (1/1,000 年)	市全域	5,854 人 (14.9%)	3,672 人 (9.3%)	25,071 人 (63.8%)	4,709 人 (12.0%)	0 人※ (0.0%)	0 人 (0.0%)	39,306 人
	市街化区域	619 人 (2.3%)	2,880 人 (10.6%)	20,080 人 (73.8%)	3,615 人 (13.3%)	0 人※ (0.0%)	0 人 (0.0%)	27,194 人
	居住誘導区域	454 人 (1.9%)	2,878 人 (12.0%)	17,675 人 (73.8%)	2,952 人 (12.3%)	0 人※ (0.0%)	0 人 (0.0%)	23,959 人

＜「浸水想定区域の居住人口」の算出方法＞

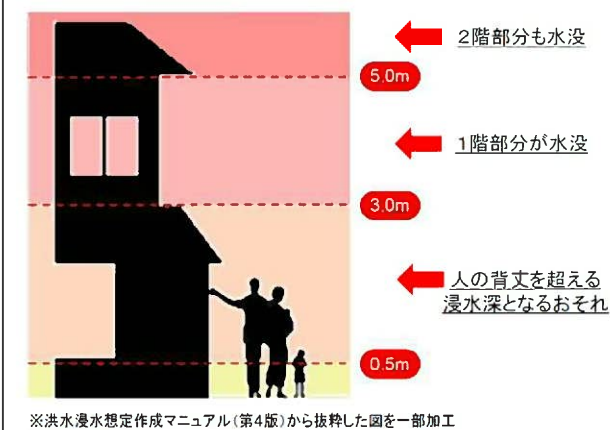
1. 各区分の居住人口（合計値）は、R2 国勢調査の人口メッシュデータ（250m メッシュ）を使用し、各メッシュの該当する区分の面積割合に応じて按分して算出
2. 浸水深ごとの居住人口は、1 で算出した人口をもとに、各メッシュ内に占める割合が最も大きい浸水深に振り分け（各メッシュの建物分布を確認し、実態と大きく異なる場合は建物立地の多い浸水深に振り分けて調整）

※浸水深 5.0～10.0m の居住人口は、5.0～10.0m の浸水想定区域範囲が少ないため、計算上、他の浸水深に振り分けられているが、実際は当該浸水想定区域内に建物が数軒立地している

【参考：浸水深と家屋等への被害の関係】

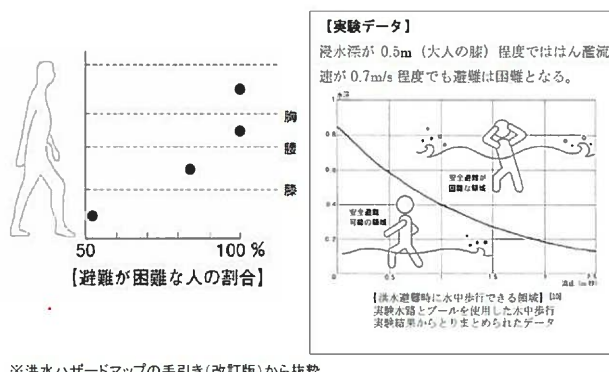
① 浸水深と人的被害のリスク

浸水による人的被害のリスクの程度を、浸水深から検討することが考えられる。一般的な家屋の 2 階が水没する浸水深 5m や、2 階床下部分に相当する浸水深 3m を超えているか一つの目安となる。2 階への垂直避難が困難な居住者の有無にも注意することが重要である。



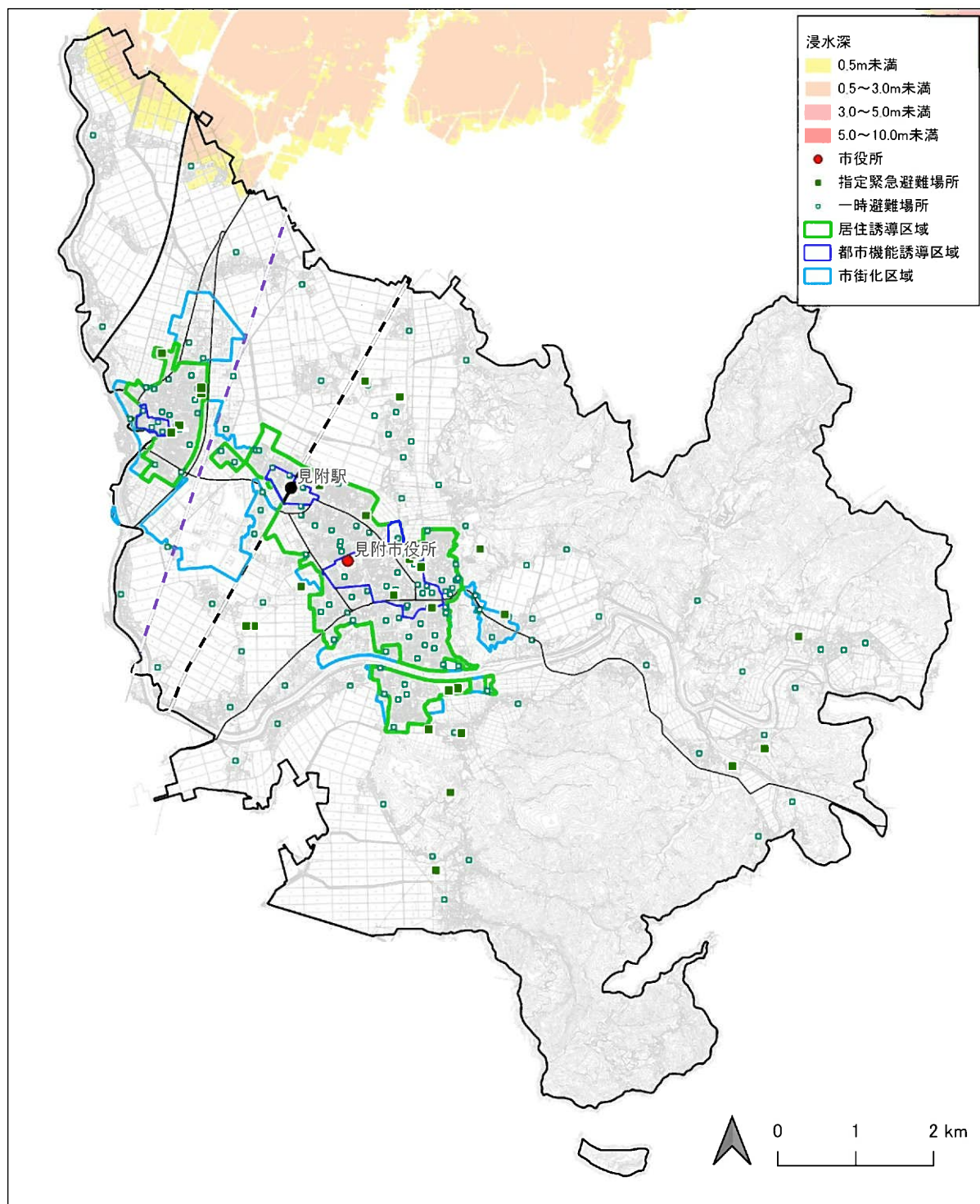
② 浸水深・流速と避難行動について

避難行動時における被災リスクの程度を、浸水深や流速から検討することが考えられる。関川水害（H7）における調査結果によれば、浸水深が膝（0.5m）以上になると、殆どの人が避難困難であったとされる。また、実験では、0.5m の水深では流速が 0.7m/s でも避難は困難となり、流速が 2.0m/s を超えると水深が 0.2m 程度でも避難が困難となるとされる。また、伊勢湾台風の際に避難した人のアンケートでは、小学校 5～6 年生では、水深 0.2m 以上になると避難が困難になるというデータもある。



(ハ) 洪水浸水想定区域（五十嵐川：計想定最大規模 L2）

想定最大規模 L2 を想定した洪水では、北部の市域境界周辺で一部 0.5～3.0m 未満の浸水が想定されていますが、ほとんどが農地等で住宅等の立地はなく、市街化区域内は浸水想定区域に含まれていません。

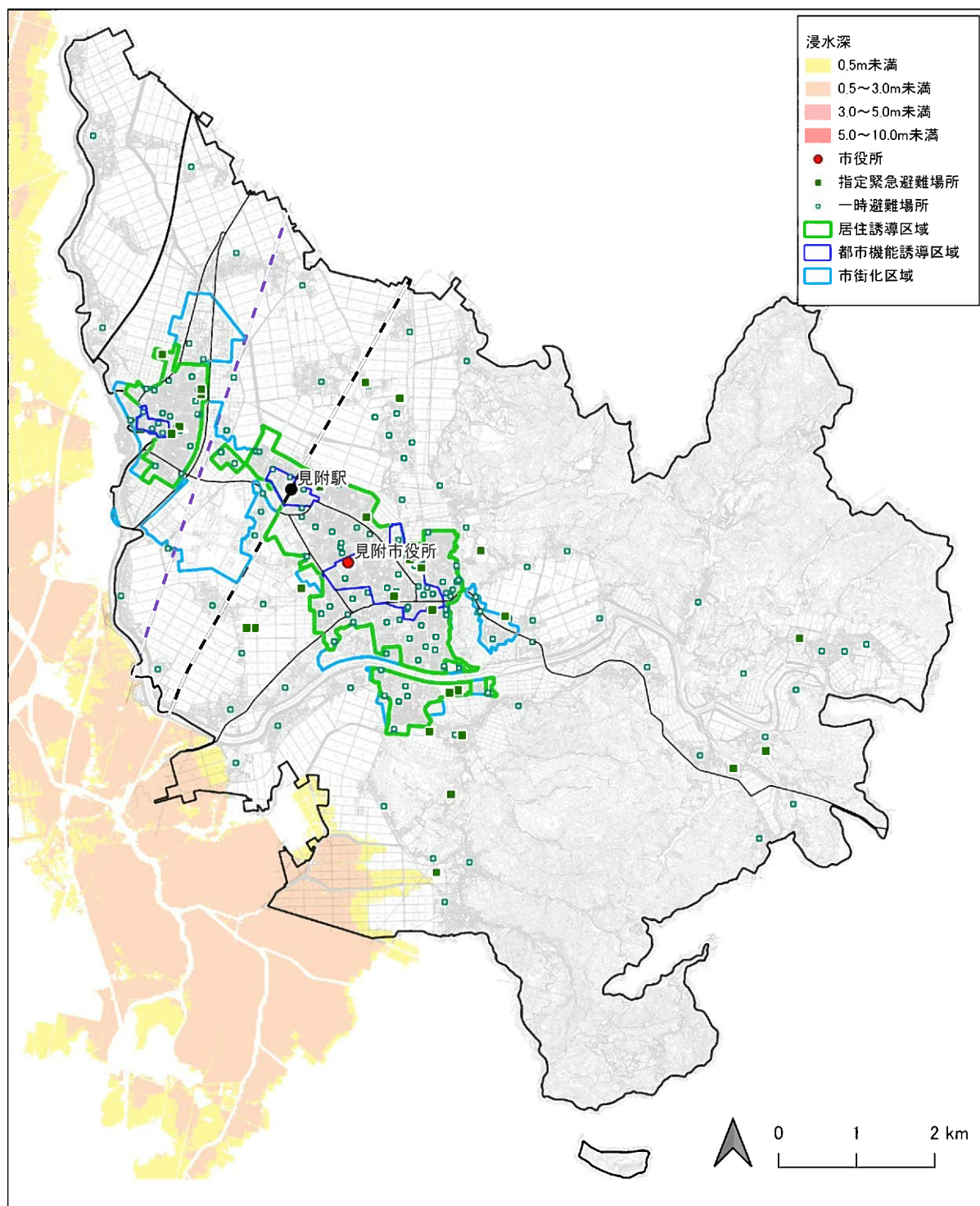


図一洪水浸水想定区域（五十嵐川：想定最大規模 L2）

出典：信濃川水系五十嵐川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（新潟県）

(二) 洪水浸水想定区域（猿橋川：計画規模 L1）

計画規模 L1 を想定した洪水では、市南西部の市域境界周辺で一部 0.5～3.0m 未満の浸水が想定されていますが、ほとんどが農地等で住宅等の立地はなく、市街化区域内は浸水想定区域に含まれていません。

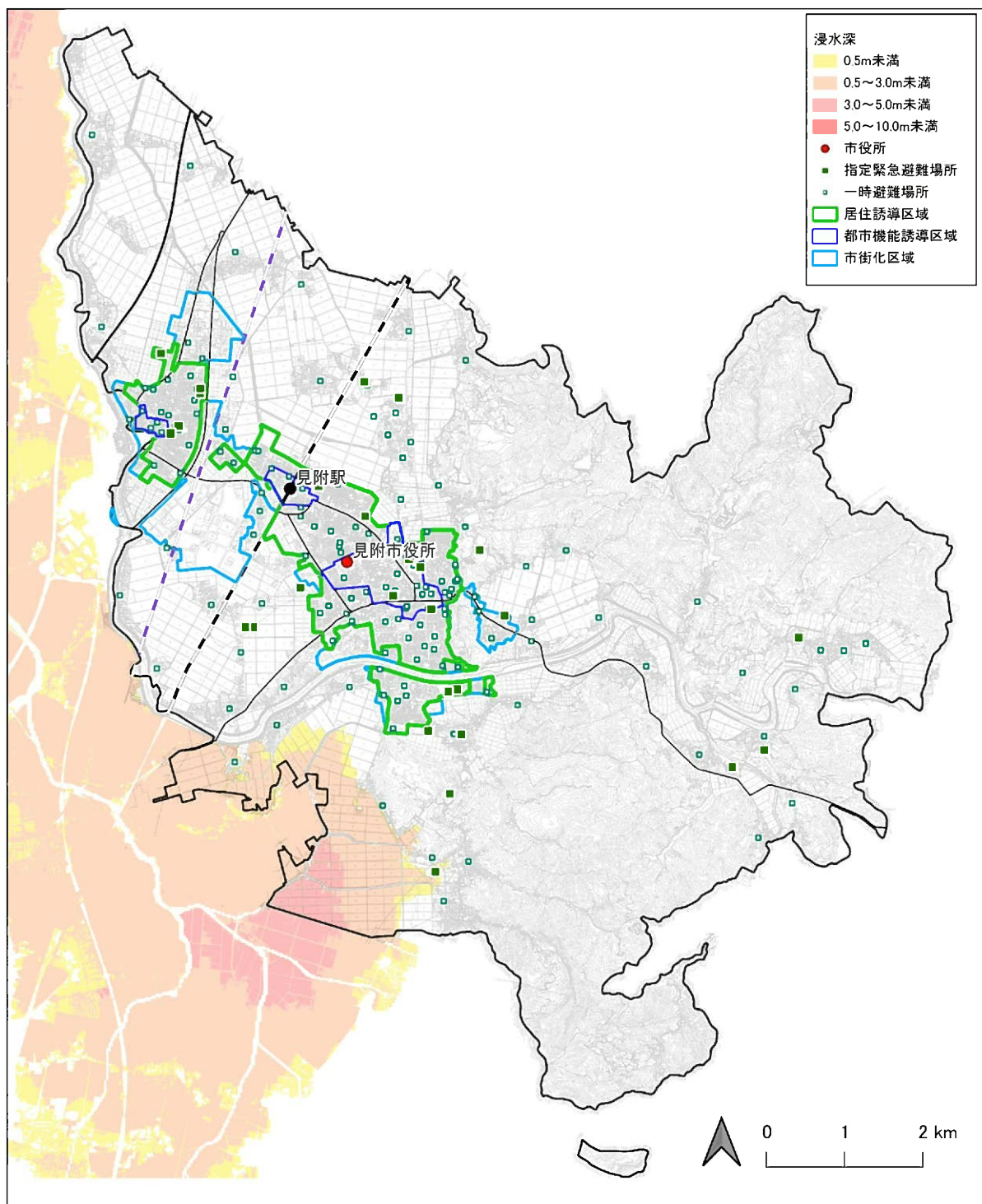


図一洪水浸水想定区域（猿橋川：計画規模 L1）

出典：信濃川水系猿橋川洪水浸水想定区域図（計画規模）（新潟県）

(木) 洪水浸水想定区域（猿橋川：想定最大規模 L2）

想定最大規模 L2 を想定した洪水では、計画規模 L1 と同様に市南西部の市域境界周辺で一部 0.5～3.0m 未満の浸水が想定されていますが、住宅等の立地はなく、市街化区域内は浸水想定区域に含まれていません。

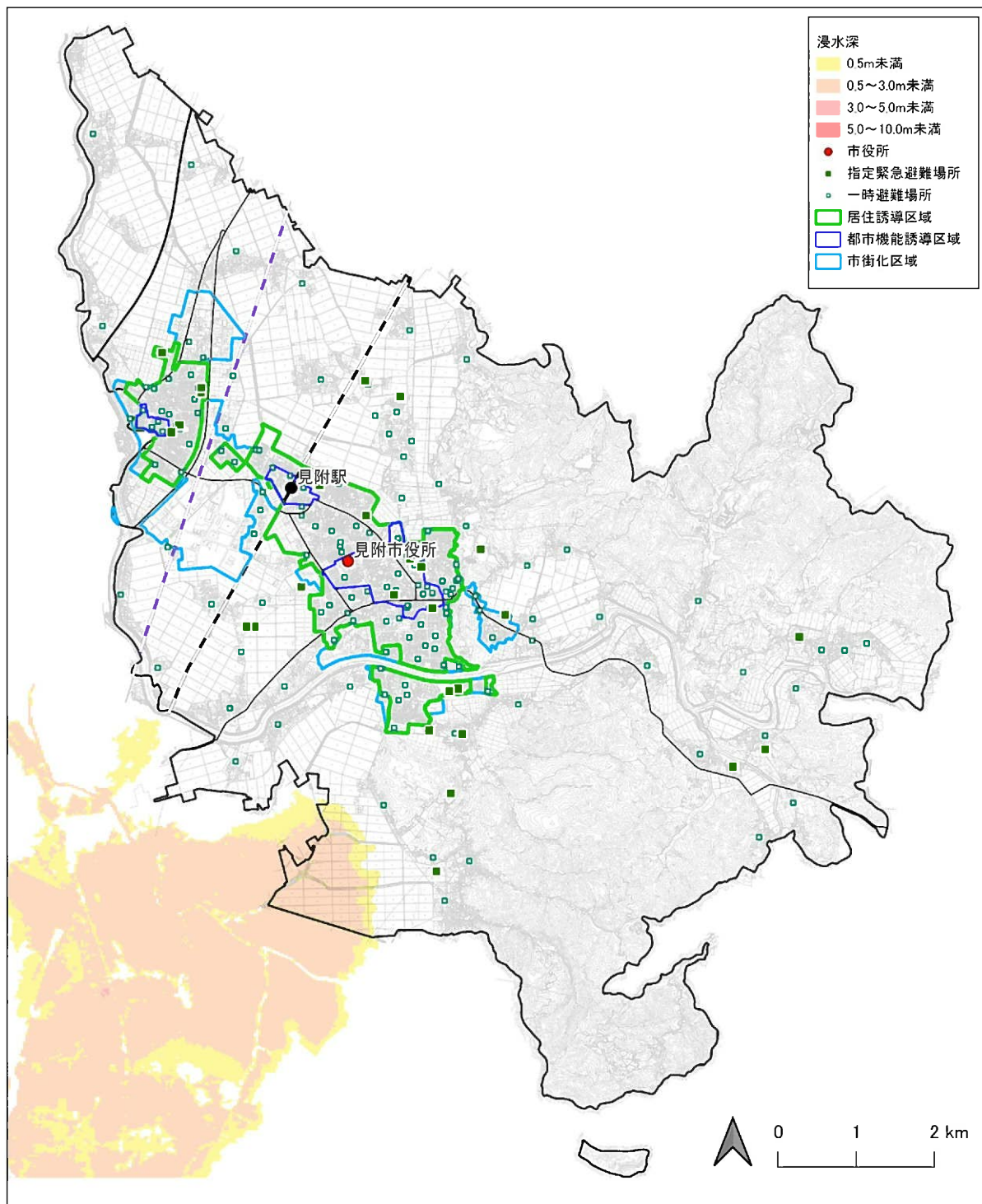


図一洪水浸水想定区域（猿橋川：想定最大規模 L2）

出典：信濃川水系猿橋川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（新潟県）

(へ) 洪水浸水想定区域（栖吉川：想定最大規模 L2）

栖吉川の想定最大規模 L2 を想定した洪水では、南西部の市域境界周辺で 0.5～3.0m の浸水が想定されていますが、ほとんどは農地等で住宅等の立地はなく、市街化区域内は浸水想定区域に含まれていません。

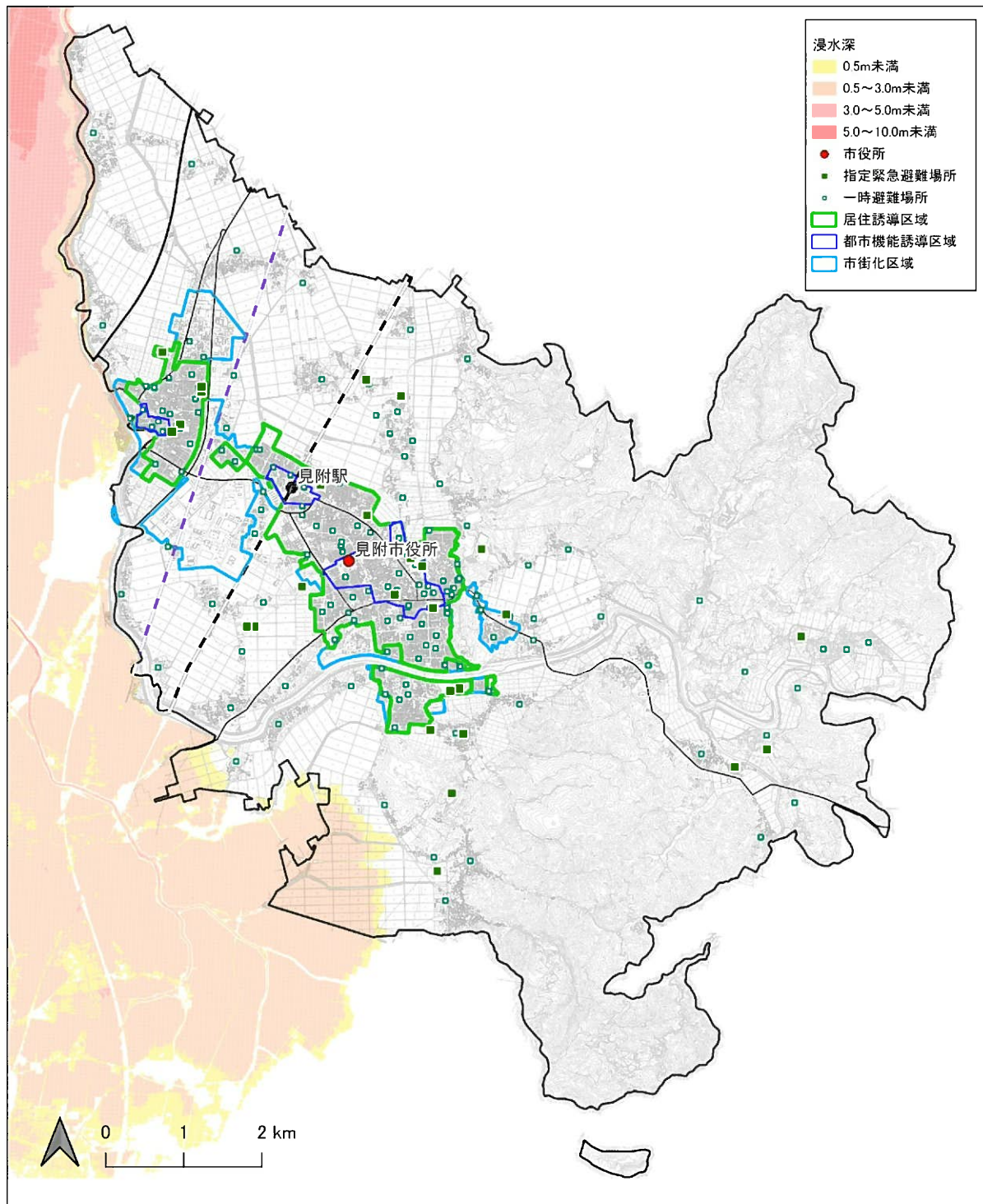


図一洪水浸水想定区域（栖吉川：想定最大規模 L2）

出典：信濃川水系栖吉川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（新潟県）

(ト) 洪水浸水想定区域（信濃川：計画規模 L1）

信濃川の計画規模 L1 を想定した洪水では、西側の市域境界に沿って若干の浸水が想定されていますが、ほとんどは農地等で住宅等建物の立地はなく、市街化区域内は浸水想定区域に含まれていません。

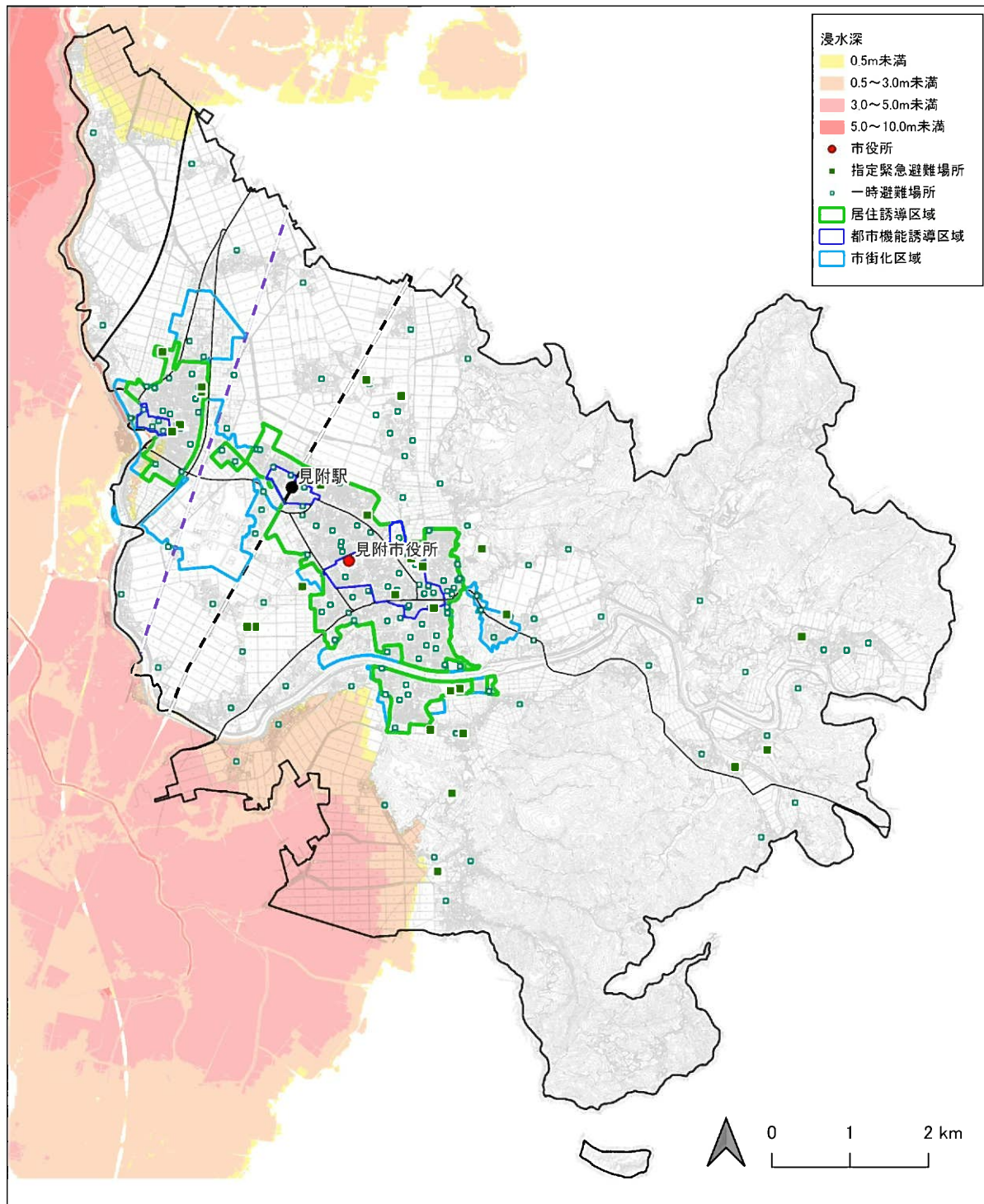


図一洪水浸水想定区域（信濃川：計画規模 L1）

出典：信濃川水系信濃川（中流）洪水浸水想定区域図（計画規模）（信濃川河川事務所）

(チ) 洪水浸水想定区域（信濃川：想定最大規模 L2）

信濃川の想定最大規模 L2 の洪水では、市域北部や南西部の市域境界周辺において、0.5m 以上の浸水が想定されており、ほとんどは農地ですが、一部住宅等の立地が見られます。市街化区域内は浸水想定区域には含まれていません。



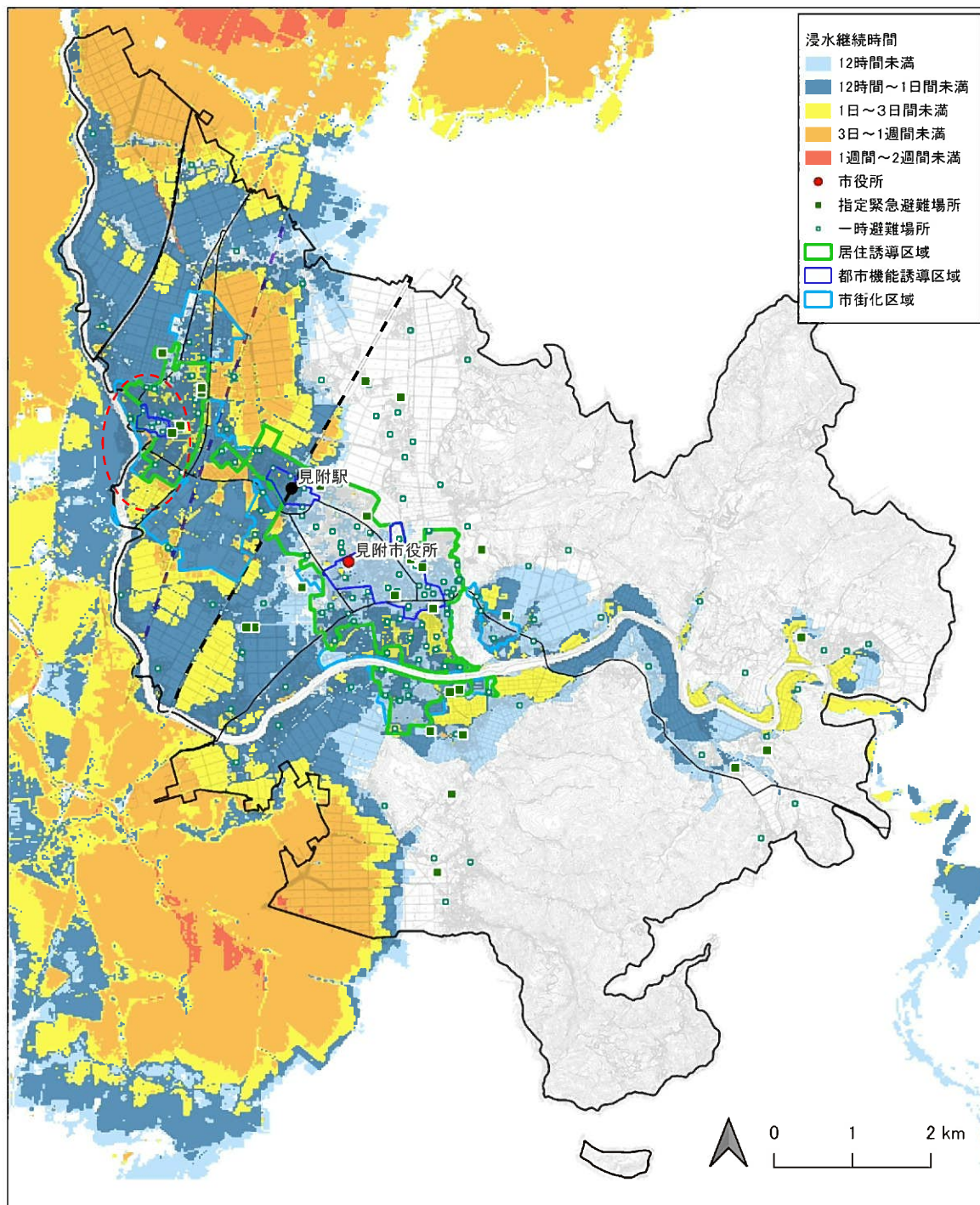
図一洪水浸水想定区域（信濃川：想定最大規模 L2）

出典：信濃川水系信濃川（中流）洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（信濃川河川事務所）

(リ) 浸水継続時間（刈谷田川：想定最大規模 L2）

想定最大規模 L2 を想定した洪水では、3 日以上浸水が継続するエリアが市北西部に存在しますが、ほとんどが農地等であり、長期の孤立リスクはありません。

市街化区域内等の居住人口の多い地域の浸水継続時間は、見附地区や今町地区の一部で 24 時間以上浸水するエリアがあるものの、ほとんどの地区では 24 時間未満となっています。



図一 浸水継続時間（刈谷田川：想定最大規模（L2））

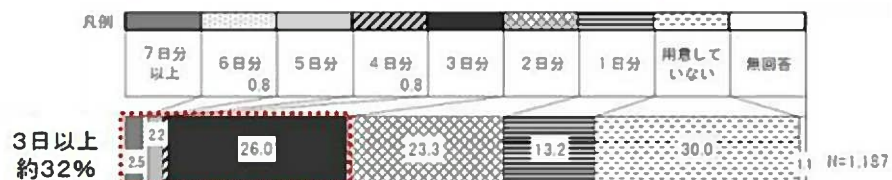
出典：信濃川水系刈谷田川 浸水継続時間（新潟県）

【参考：浸水継続時間と避難生活環境】

各家庭における飲料水や食料等の備蓄は、3日分以内の家庭が多いものと推察され、3日以上孤立すると飲料水や食料等が不足し、健康障害の発生や最悪の場合は生命の危機が生じる恐れがある。

このため、浸水継続時間が長く長期の孤立が想定される地域の有無に注意する必要がある。

Q あなたのお宅では、非常持ち出し用を含めて家族の何日分の食料を用意していますか。



Q あなたのお宅では、何日分の飲料水を備蓄していますか。
ご家族ひとり1日あたり3リットルで計算してください。

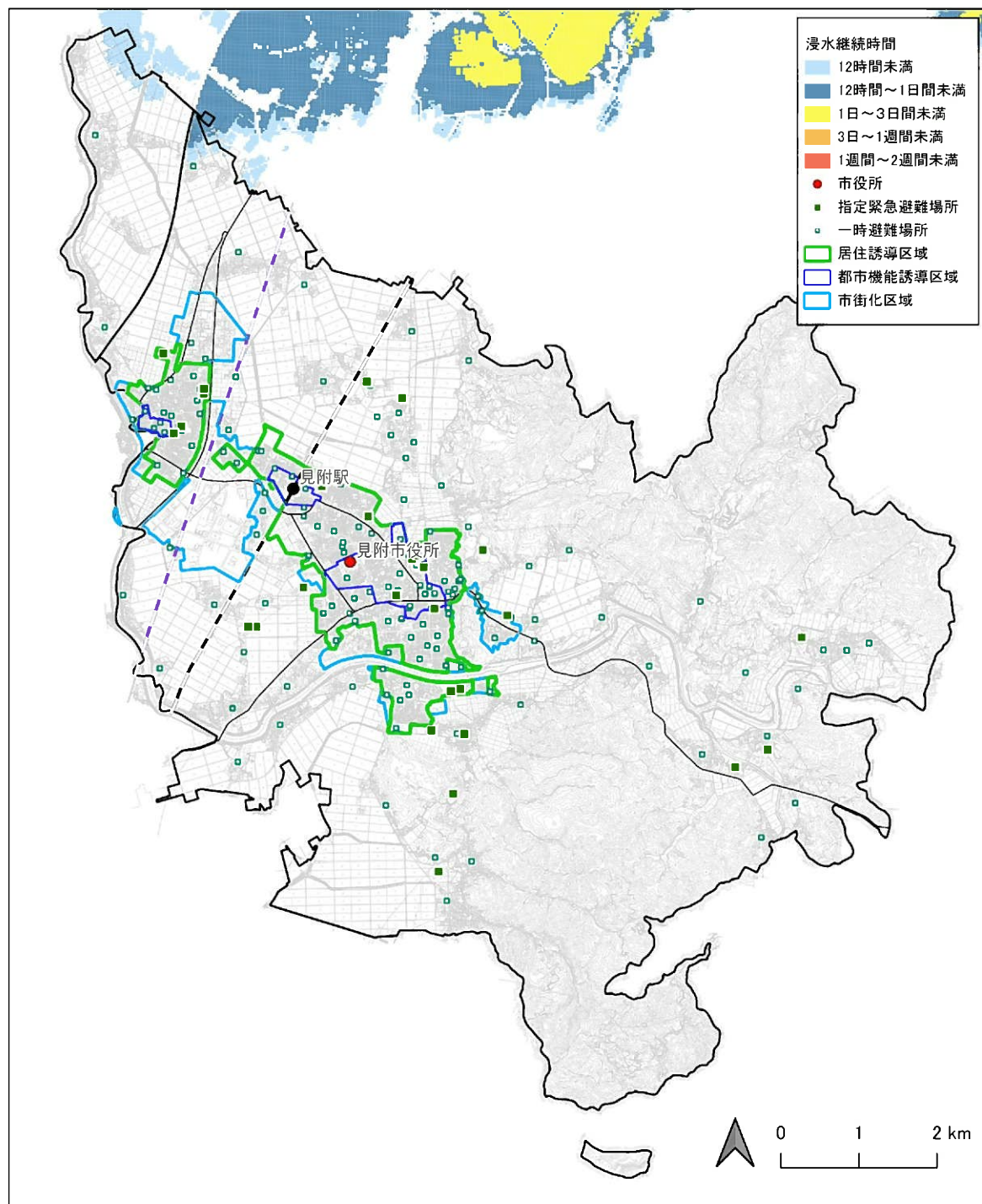


平成19年度東海地震についての県民意識調査(平成19年8月、静岡県総務部防災局防災情報室)⁶⁷⁾

出典：水害の被害指標分析の手引き（H25 試行版）

(ヌ) 浸水継続時間（五十嵐川：想定最大規模 L2）

想定最大規模 L2 を想定した洪水では、北部の市域境界周辺で 1 日間未満の浸水継続時間が存在しており、ほとんどが農地で住宅等の立地はありません。

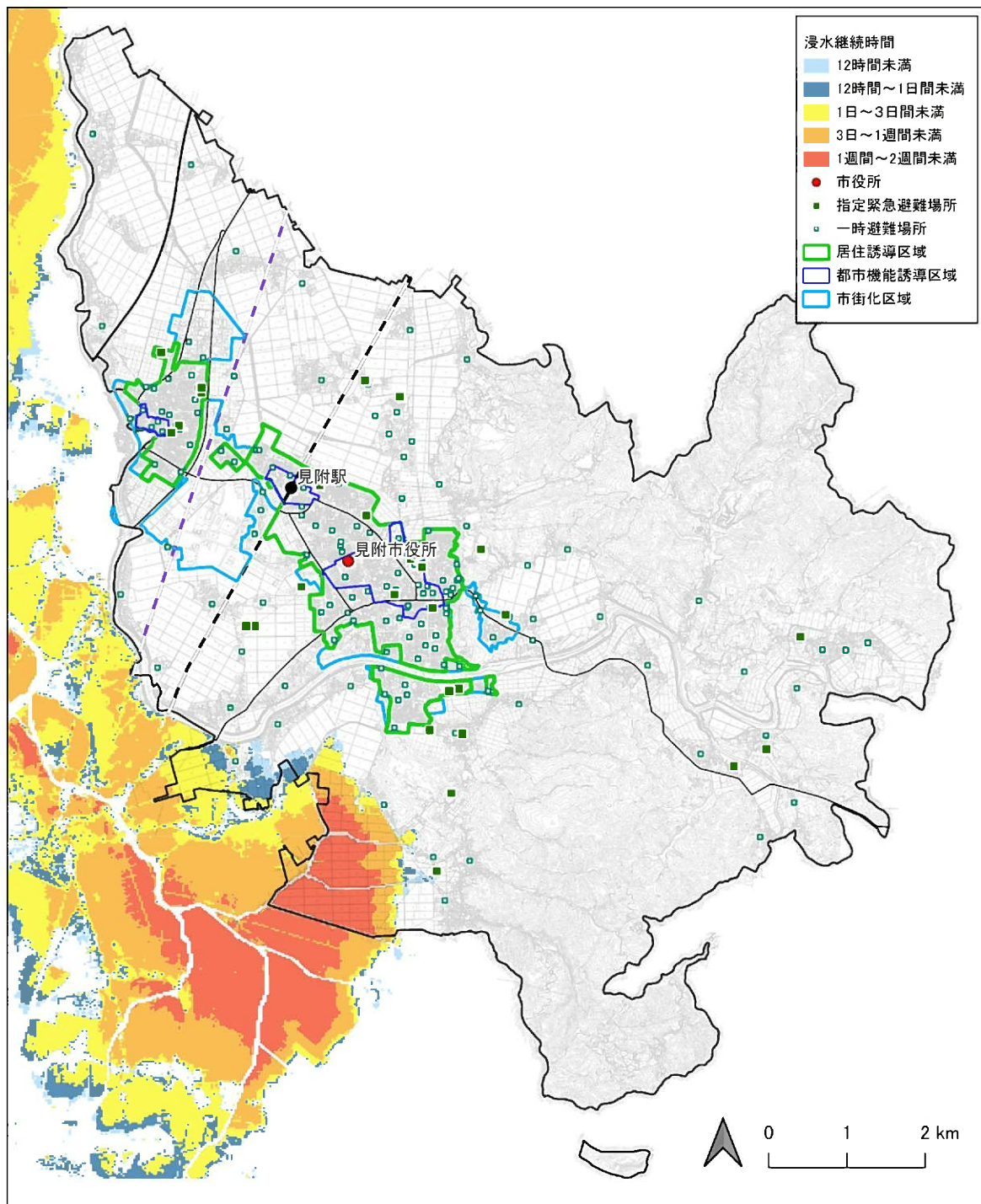


図一 浸水継続時間（五十嵐川：想定最大規模（L2））

出典：信濃川水系五十嵐川 浸水継続時間（新潟県）

(ル) 浸水継続時間（猿橋川：想定最大規模 L2）

想定最大規模 L2 を想定した洪水では、南西部の市域境界周辺で 3 日以上の浸水継続時間が広がっていますが、ほとんどが農地で住宅等の立地はありません。

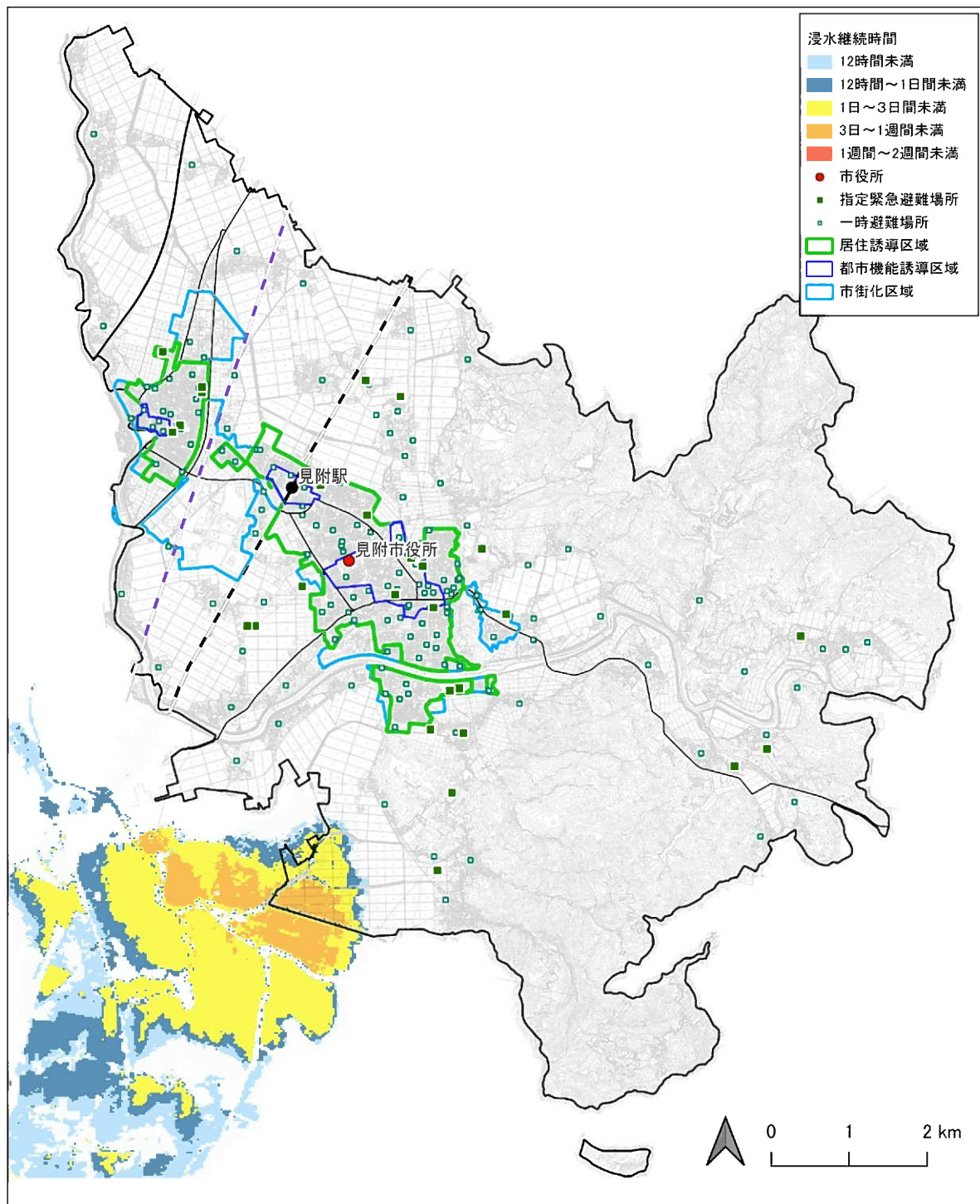


図一 浸水継続時間（猿橋川：想定最大規模（L2））

出典：信濃川水系猿橋川 浸水継続時間（新潟県）

(ヲ) 浸水継続時間（栖吉川：想定最大規模 L2）

栖吉川の想定最大規模 L2 を想定した洪水では、南西部の市域境界周辺で 1 日以上浸水継続時間が想定されていますが、この範囲のほとんどは農地で住宅等の立地はありません。

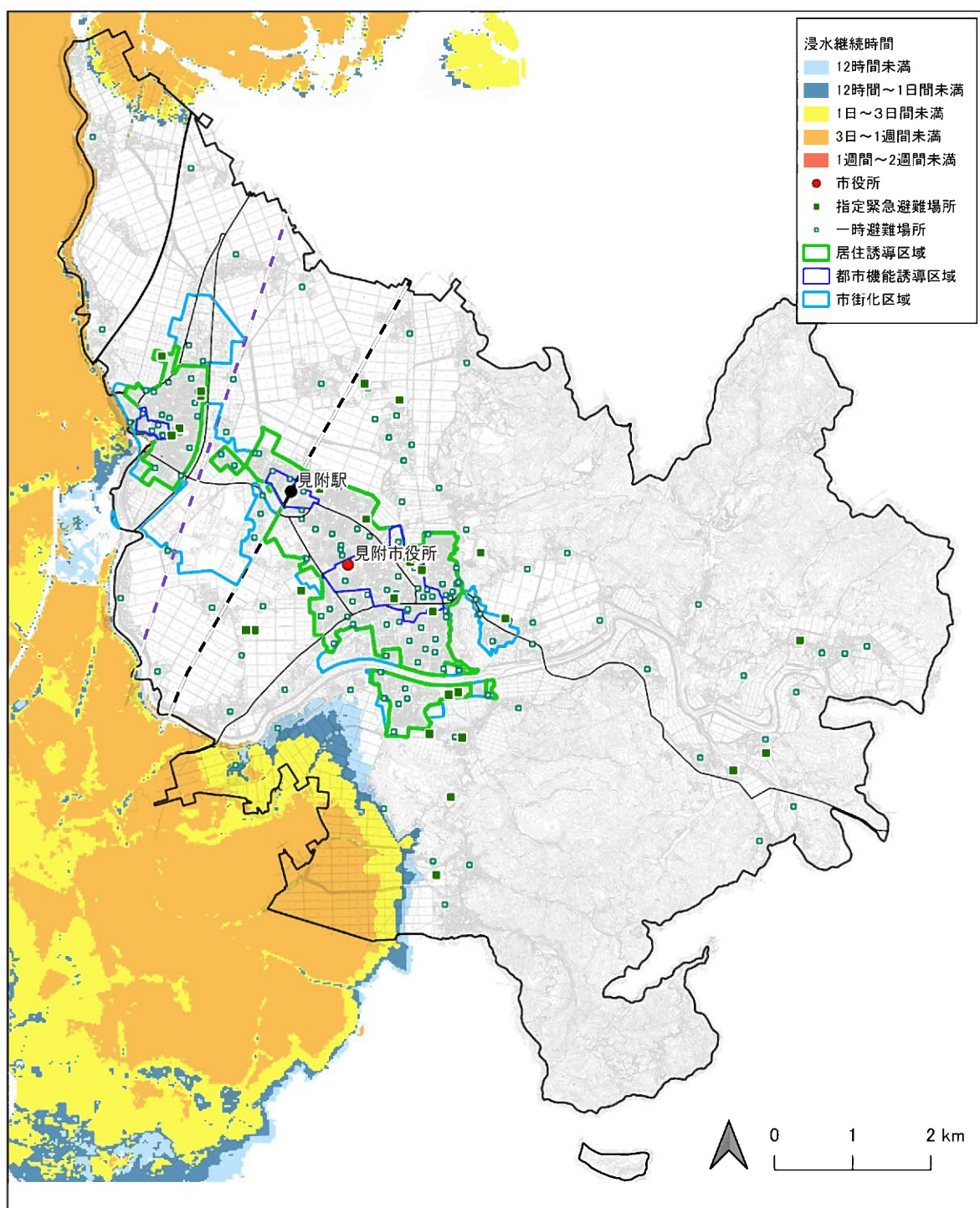


図一 浸水継続時間（栖吉川：想定最大規模 L2）

出典：信濃川水系栖吉川 浸水継続時間（新潟県）

(ワ) 浸水継続時間（信濃川：想定最大規模 L2）

信濃川の想定最大規模 L2 を想定した洪水では、北部や南西部の市域境界周辺において 3 日以上
の浸水継続時間が想定されていますが、ほとんどが農地となっており、住宅等が立地する区域は全
て 12 時間未満の浸水継続時間となっています。

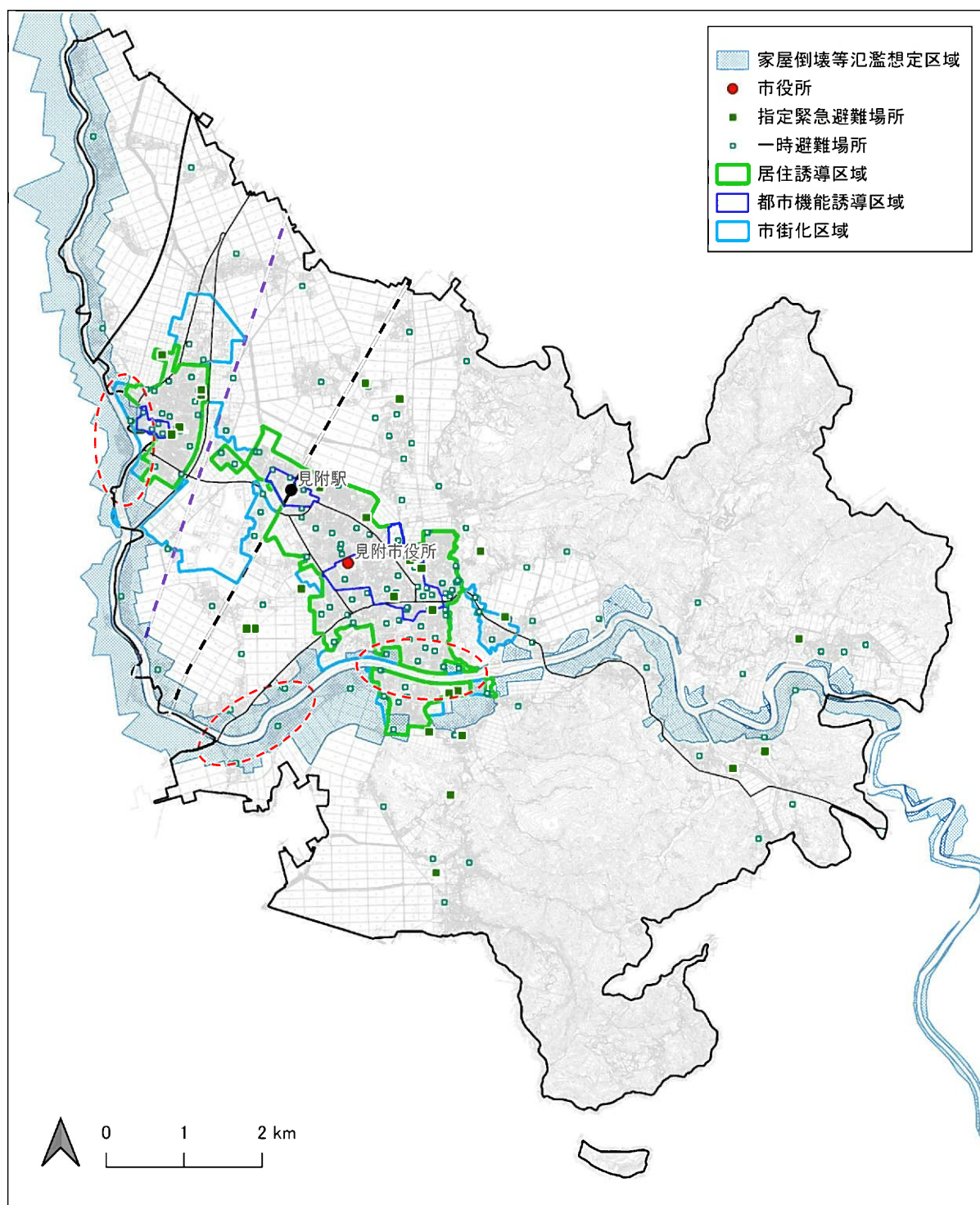


図一 浸水継続時間（信濃川：想定最大規模 L2）

出典：信濃川水系信濃川（中流）浸水継続時間（信濃川河川事務所）

(カ) 家屋倒壊等氾濫想定区域（刈谷田川：想定最大規模 L2）

想定最大規模 L2 を想定した洪水では、刈谷田川沿川の今町地区や葛巻地区、見附地区等の一部で家屋倒壊等氾濫想定区域に指定されており、一部で住宅等の立地が見られます。

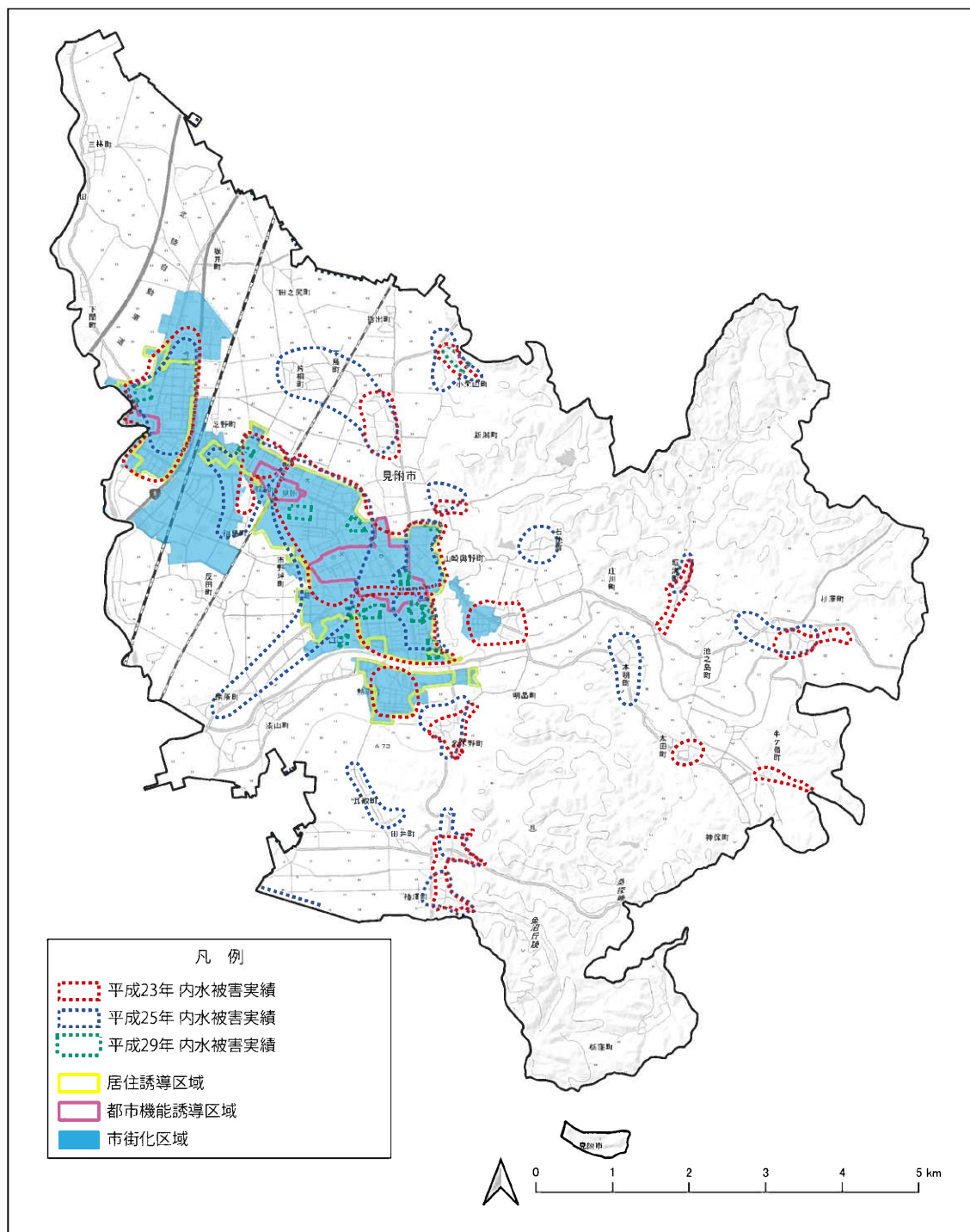


図一 家屋倒壊等氾濫想定区域（刈谷田川：想定最大規模（L2））

出典：信濃川水系刈谷田川 家屋倒壊等氾濫想定区域（新潟県）

③ 雨水出水（内水）

平成 23 年や平成 25 年の豪雨では、内水による被害が大きく市街化区域内でも広い範囲で浸水していますが、平成 22 年度に見附処理区で雨水貯留管を設置したことに加え、平成 22 年度からの 3 か年計画で約 1,200ha の水田に水位調整管を設置し、田の貯水機能を利用する「見附市田んぼダム事業」を実施しています。また、平成 26 年に実施した排水管の改良により田んぼダムの稼働率が 95% を超え、内水による被害は軽減しています。

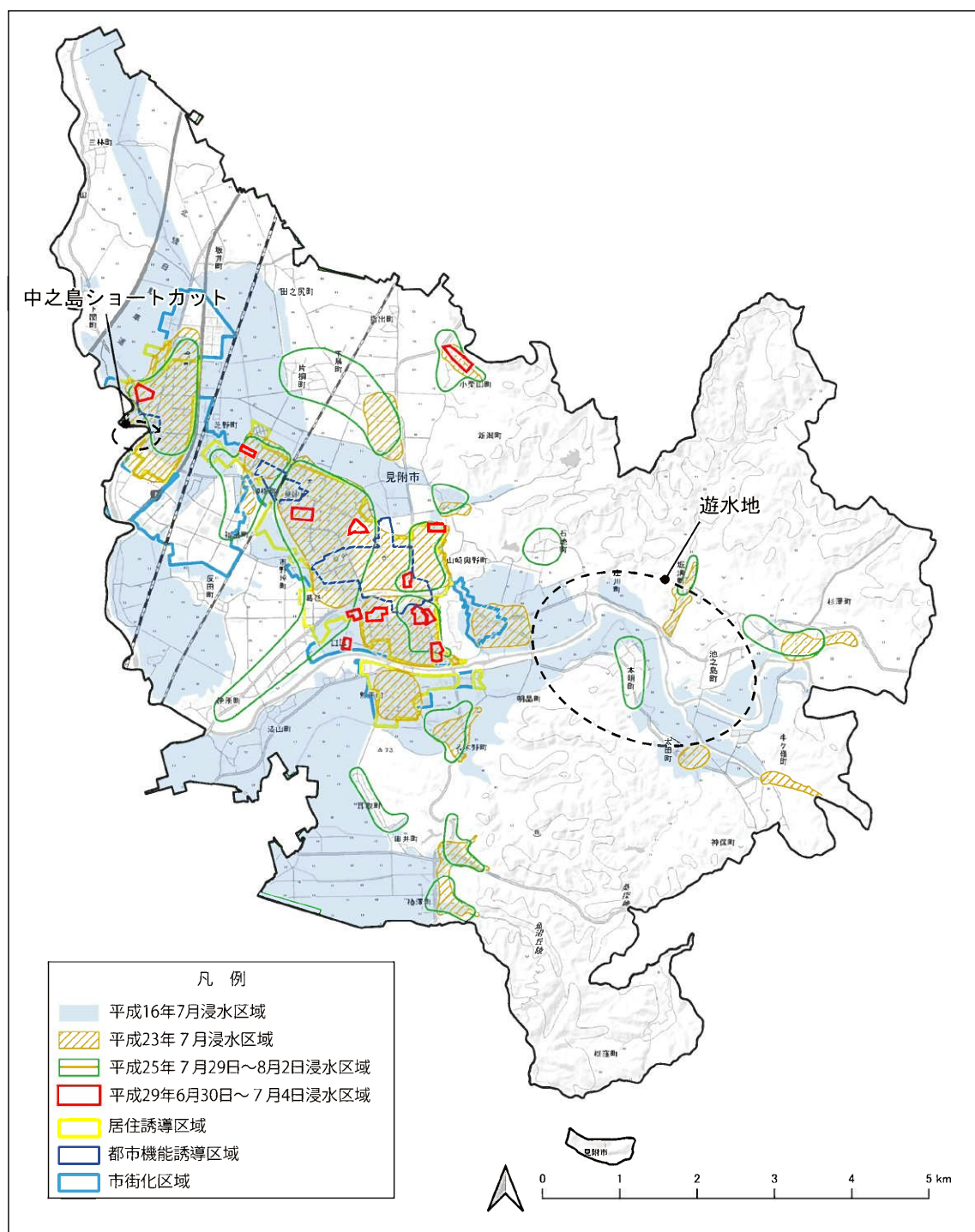


図一内水実績

出典：見附市内水実績概要図（見附市）

④ 浸水実績（浸水履歴）

過去の水害では、市街化区域内を含め市内広範囲にわたり浸水被害を受けていますが、平成 23 年に完成した中之島ショートカット※や遊水地の河川改修等の対策により、下流地域の被害は減少傾向にあります。



図一 浸水実績

出典：浸水実績図（その2、その3）（新潟県）

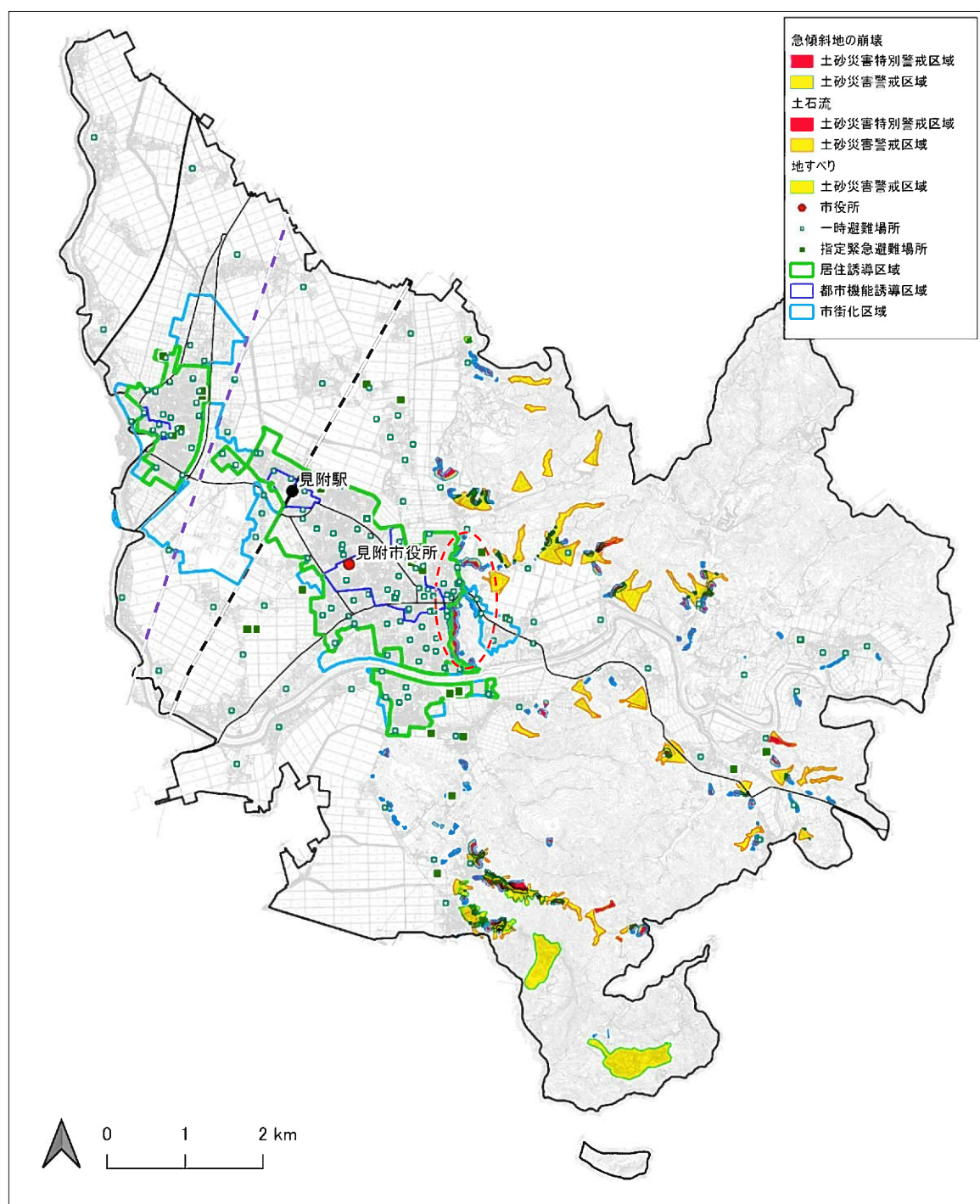
※中之島ショートカット：平成 16 年 7 月 13 日破堤した長岡市中之島地区と見附市今町地区に挟まれた刈谷田川が大きく曲がっていた区間を緩やかな曲がりに直したもの。旧河川敷は、防災公園に整備され、見附市の道の駅「パティオにいがた」としても利用されている。

⑤ 土砂災害

土砂災害では、土砂災害（特別）警戒区域は市街地にはほとんど存在せず、市域東側の丘陵部で広く指定されています。

見附地区の市街化区域縁辺部では、急傾斜地の崩壊による警戒区域及び特別警戒区域に指定されており、住宅等が一部存在します。

庄川平地区や上北谷地区、見附第二小学校地区の集落地周辺で土石流や急傾斜地の崩壊による警戒区域が多く、北谷南部地区の集落地周辺で地すべりによる警戒区域が多く指定されています。



図一 土砂災害警戒区域

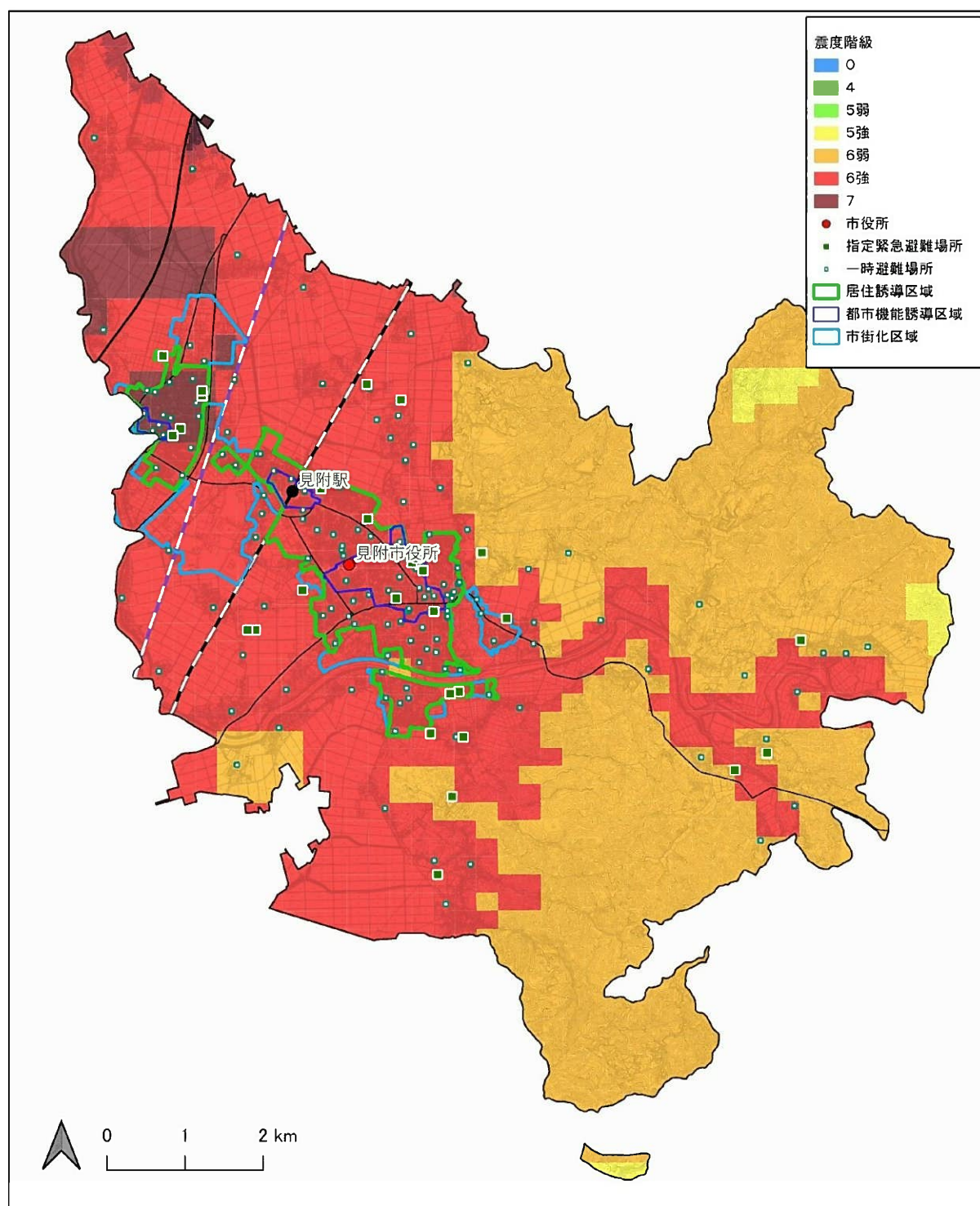
出典：土砂災害警戒区域箇所図（新潟県）

⑥ 地震

(イ) 想定震度（長岡平野西縁断面層）

長岡平野西縁断面層を震源とする地表の想定震度では、市街化区域全域を含めた広範囲で震度 6 強となっているほか、市街化区域の今町地区周辺では震度 7 となっており、居住人口も多いため建物被害や人身被害等、大きな被害が予想されます。

その他の市域は大部分で震度 6 弱となっています。



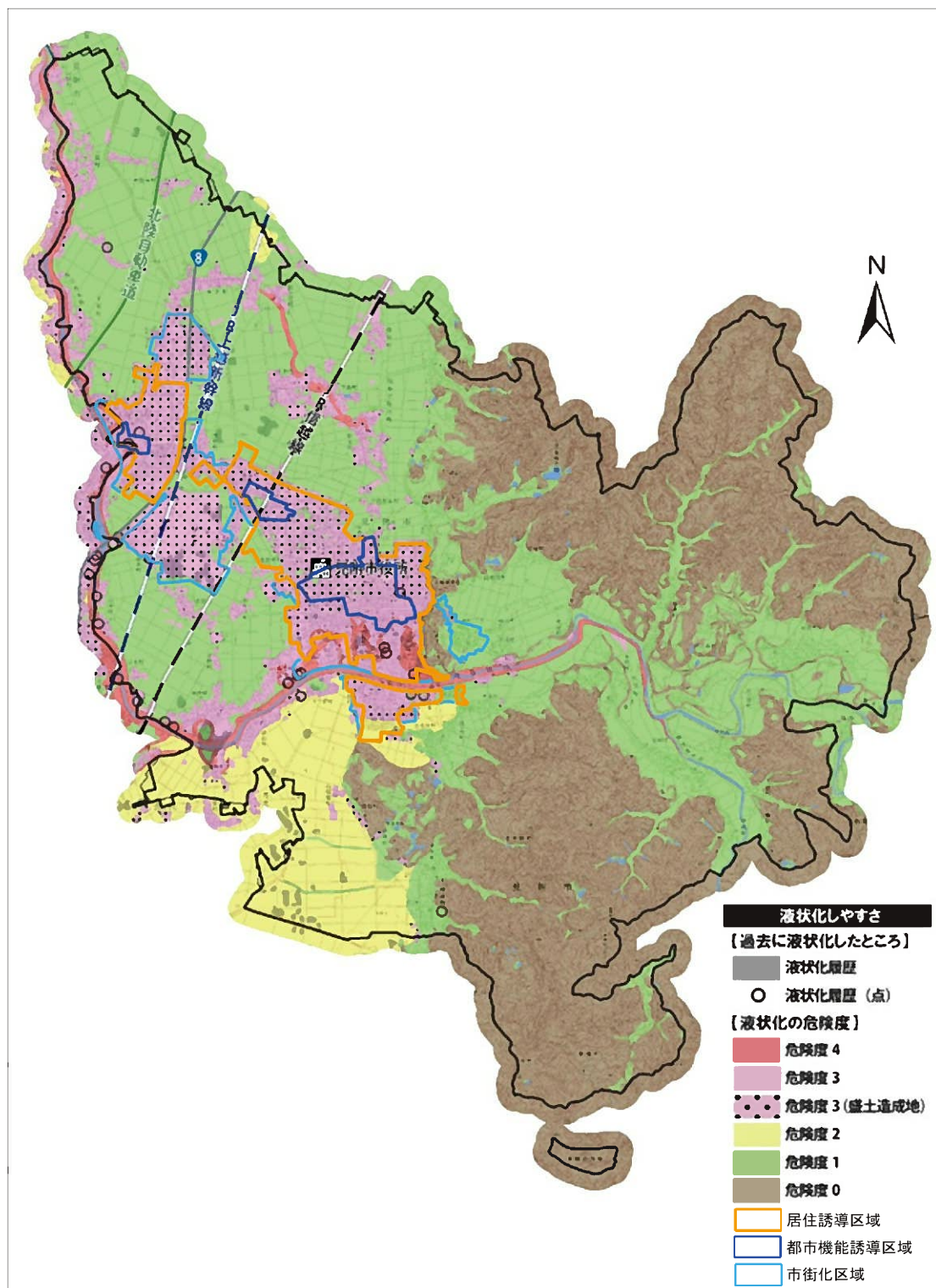
図一 長岡平野西縁断面層の想定震度分布

出典：新潟県地震被害想定調査報告書（R4.3）

(ロ) 液状化

地震に伴う液状化では、農地の宅地造成等により拡大していった市街地部分で液状化の危険度 3 の区域が広がっています。

また、刈谷田川沿川において、危険度 3～4 の区域が広がっています。



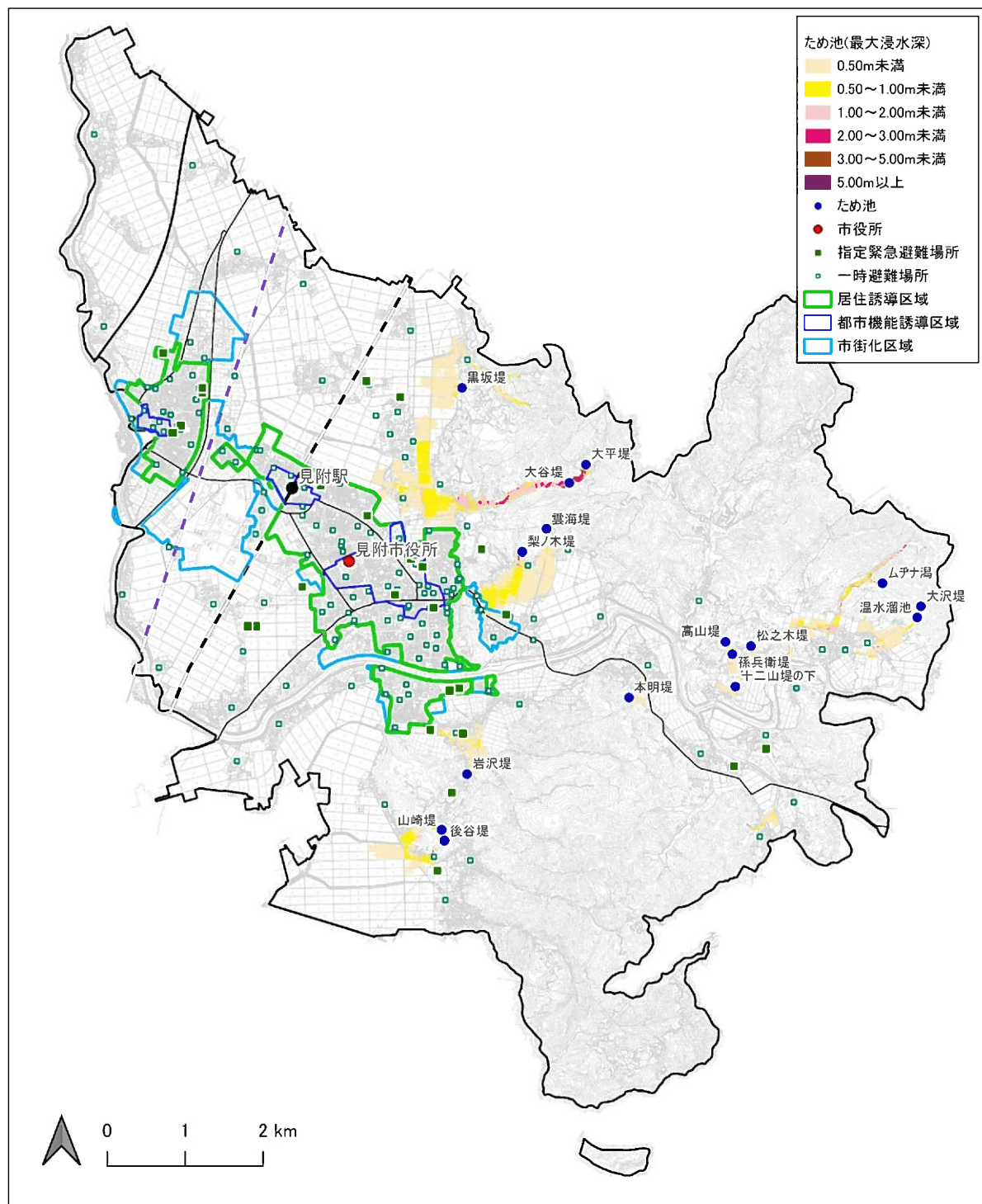
図一 液状化の可能性分布

出典：見附市豪雨災害対応ガイドブック（見附市）

⑦ ため池

大規模な地震発生時にため池が決壊したときの最大浸水深では、見附地区、新潟地区、庄川平地区の市街化区域縁辺部で0.5m以上の浸水が想定されており、中でも見附運動公園の北側には住宅等が多数立地し、かつ1.0m以上の浸水が想定されています。

このほか、上北谷地区、北谷南部地区の各既存集落の周辺で0.5m未満の浸水想定区域が広がっています。



図ーため池浸水想定区域

出典：みつけマップデータ（見附市）

3) 災害リスクの高い地域等の抽出（ミクロ分析）

○ 分析の考え方

ミクロ分析では、特に災害リスクの高い区域や詳細な課題等を抽出するため、主に居住誘導区域内を対象にハザード情報（洪水、土砂災害等）と都市の情報（人口、家屋、避難所等）を重ね合わせて分析します。

マクロ分析より得られた本市の災害リスクの特性を踏まえ、特にリスクの高い洪水を対象に下表のハザード情報及び都市の情報の組み合わせにより分析を行います。

なお、対象とする河川は災害リスクが高く市域への影響が大きい刈谷田川とし、計画規模 L1 は遊水地の効果により市内での浸水リスクが存在しないため、想定最大規模 L2 の洪水に対し分析を行います。

表ーハザード情報と都市の情報

分析項目	分析内容	ハザード情報	重ねる都市の情報
1. 居住人口	浸水想定区域の居住人口	洪水浸水想定区域 (刈谷田川 L2)	・ 人口分布 (250m メッシュ)
2. 避難所	洪水時の避難所収容の可否	洪水浸水想定区域 (刈谷田川 L2)	・ 浸水想定区域内居住人口 ・ 避難所の収容可能人数
3. 水平避難	避難所までの水平避難の可否	浸水到達時間 (刈谷田川 L2)	・ 避難所分布
4. 垂直避難	洪水時の垂直避難の可否	洪水浸水想定区域 (刈谷田川 L2)	・ 建物階数・分布 ・ 避難所徒歩圏※
	洪水時の長時間の孤立リスク	浸水継続時間 (刈谷田川 L2)	・ 建物階数・分布 ・ 避難所徒歩圏
5. 要配慮者	浸水想定区域の要配慮者割合	洪水浸水想定区域 (刈谷田川 L2)	・ 要配慮者人口
	浸水想定区域の要配慮者利用 施設の分布	洪水浸水想定区域 (刈谷田川 L2)	・ 避難所 ・ 福祉施設 (入所)

※避難所徒歩圏とは、避難施設からの徒歩圏域（500m）のことです。

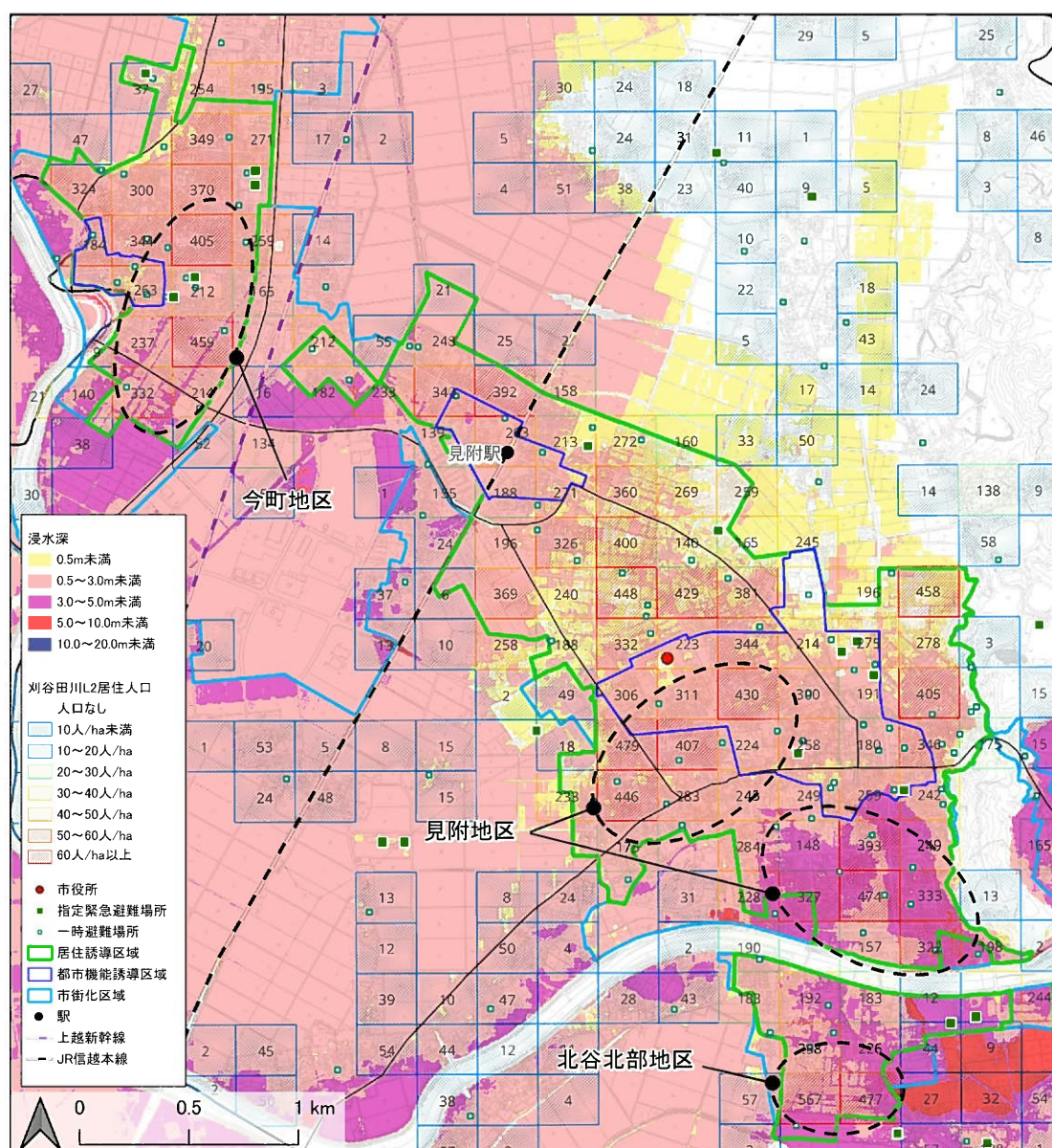
① 居住人口

(イ) 浸水想定区域の居住人口（刈谷田川：想定最大規模 L2）〔浸水深×人口分布〕

居住誘導区域内では、想定最大規模 L2 を想定した洪水においてほとんどの範囲で 0.5m 以上の浸水が想定されており、居住人口で見ると 8 割以上が居住しています (p. 115「表－浸水想定区域の居住人口」を参照)。

エリア別では、見附地区、北谷北部地区の刈谷田川沿川における 60 人/ha 以上が居住しているエリアで 3.0～5.0m の浸水深が広がっています。

また、見附地区の市役所南側や今町地区の刈谷田川沿川においても、人口密度が高いエリアにおいて 0.5m 以上の浸水想定区域が広がっています。



図一 浸水想定区域（刈谷田川：想定最大規模 L2）と人口分布

出典：信濃川水系刈谷田川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（新潟県）、R2 国勢調査

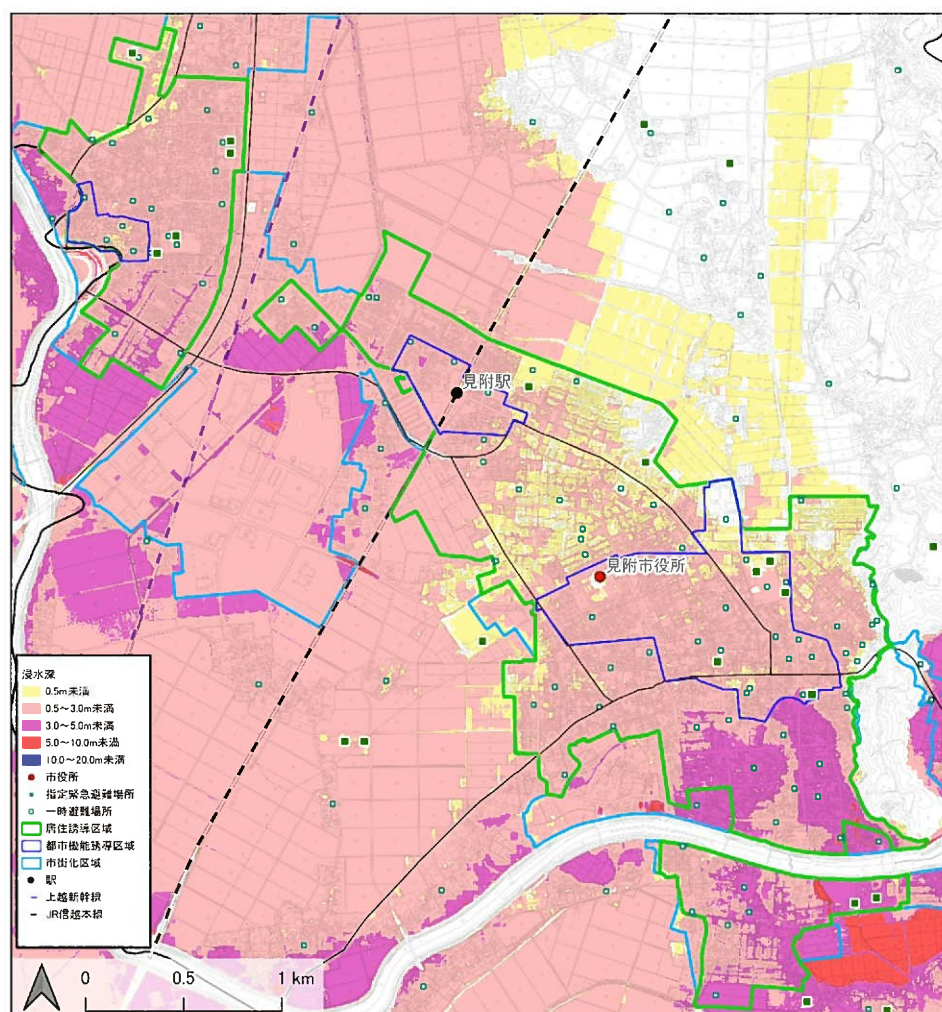
② 避難所

(イ) 洪水時の避難所収容の可否（刈谷田川：想定最大規模 L2）〔浸水深×被災人口×避難施設〕

居住誘導区域内の浸水想定区域の居住人口と市街化区域内の避難所の収容可能人数を比較すると、水害時に開設可能な避難所では、想定最大規模 L2 の洪水に対して、3.0m 以上の浸水想定区域居住者が収容可能となっています。

一方で、0.5m 以上の浸水想定区域居住者に対しては、収容率が 42.3%となっています。

また、居住誘導区域内はほとんどの範囲が浸水想定区域となっていることから、浸水想定区域に立地する避難所を除いた場合の収容率は 1.1%となっています。



図一 浸水想定区域（刈谷田川：想定最大規模 L2）と避難所の分布

出典：信濃川水系刈谷田川洪水浸水想定区域図（新潟県）、みつけマップデータ（見附市）

表一 浸水想定区域の居住人口と避難所の収容可能人数

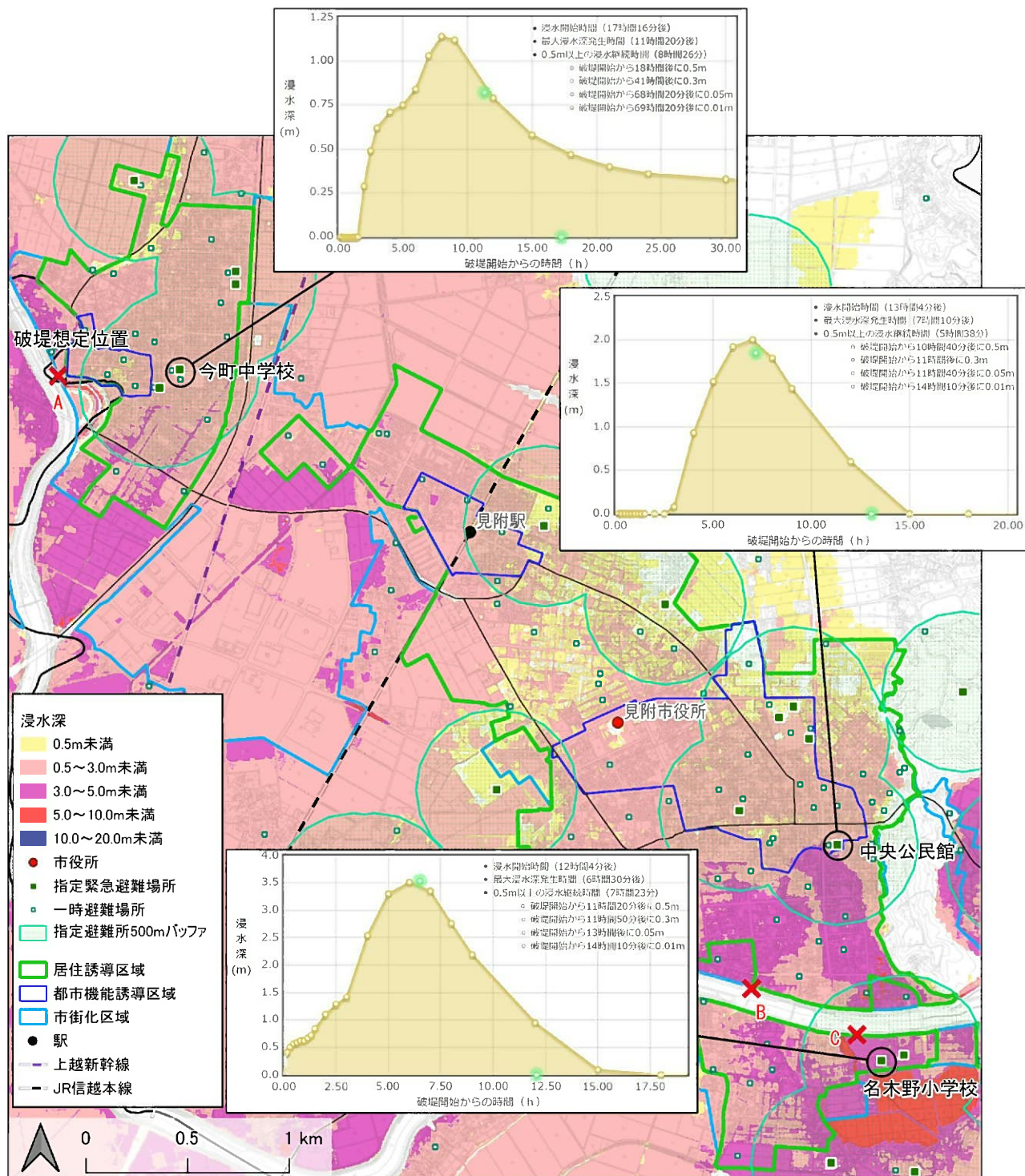
使用する避難所	収容可能 人数	L2 の避難所充足率					
		全浸水想定 区域		0.5m 以上		3.0m 以上	
		居住人口	充足率	居住人口	充足率	居住人口	充足率
市街化区域内の全ての避難所	10,827 人	23,505 人	46.1%	20,627 人	52.5%	2,960 人	365.8%
市街化区域内の水害時に開設可能な避難所	8,723 人		37.1%		42.3%		294.7%
浸水想定区域に立地する避難所を除く市街化区域内の避難所	226 人		1.0%		1.1%		7.6%

出典：みつけマップデータ（見附市）をもとに作成

③ 水平避難

(イ) 避難所までの水平避難の可否（刈谷田川：想定最大規模 L2）〔浸水到達時間×避難施設〕

居住誘導区域内の避難所のうち、刈谷田川の想定最大規模 L2 の洪水による浸水リスクの高い避難所における浸水到達時間をみると、今町地区の今町中学校（図中 A 地点の破堤想定）や見附地区の中央公民館（図中 B 地点の破堤想定）では、破堤してから周辺が浸水深 0.5m に達するまで約 3.5 時間の時間的猶予があります。一方、刈谷田川の沿川に位置する名木野小学校（図中 C 地点の破堤想定）では、破堤から約 20 分で浸水深 0.5m に達するため、早い段階での避難が必要です。



図一避難所までの浸水到達時間（刈谷田川：想定最大規模 L2）

出典：浸水ナビ（国土交通省）をもとに作成

④ 垂直避難

(イ) 洪水時の垂直避難の可否（刈谷田川：想定最大規模 L2）〔浸水深×建物階数×避難施設〕

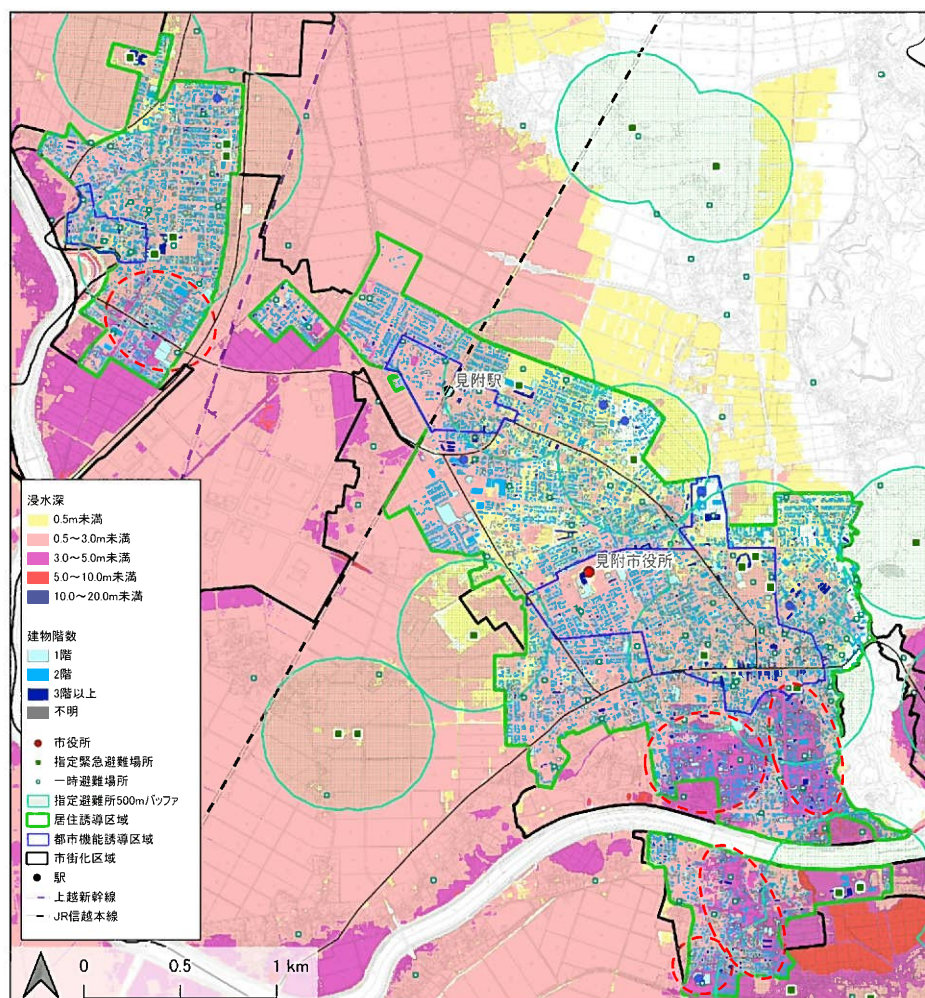
居住誘導区域内の浸水想定区域うち、浸水深 0.5m 以上の 1 階建て建物は約 3,000 棟、浸水深 3.0m 以上の 2 階建て以上の建物は約 2,000 棟あり、約 5,000 棟（約 28%）の建物は垂直避難が困難となります。さらに、このうち徒歩圏内（500m）に指定避難所が存在しない建物は約 2,500 棟（約 14%）存在しており、徒歩圏外の避難所等への早期の避難を行うなどの対応が必要です。

表一 居住誘導区域内における垂直避難が困難な建物（刈谷田川 L2）

浸水深	1 階建		2 階建		3 階建以上		計	
	棟数※	割合	棟数※	割合	棟数※	割合	棟数※	割合
0.5～3.0m	2,456 (1,057)	13.8% (5.9%)	9,957 (4,690)	55.8% (26.3%)	347 (122)	1.9% (0.7%)	—	—
3.0m 以上	509 (324)	2.9% (1.8%)	1,924 (1,086)	10.8% (6.1%)	81 (39)	0.5% (0.2%)	—	—
↓								
垂直避難 困難な建物	2,965 (1,381)	16.6% (7.7%)	1,924 (1,086)	10.8% (6.1%)	81 (39)	0.5% (0.2%)	4,970 (2,506)	27.8% (14.0%)
居住誘導区域内の建物							17,850	100.0%

※R4 都市計画基礎調査の「建物用途現況」のデータを用いている。

※（）内は徒歩圏内に指定避難所が存在しない建物の数値

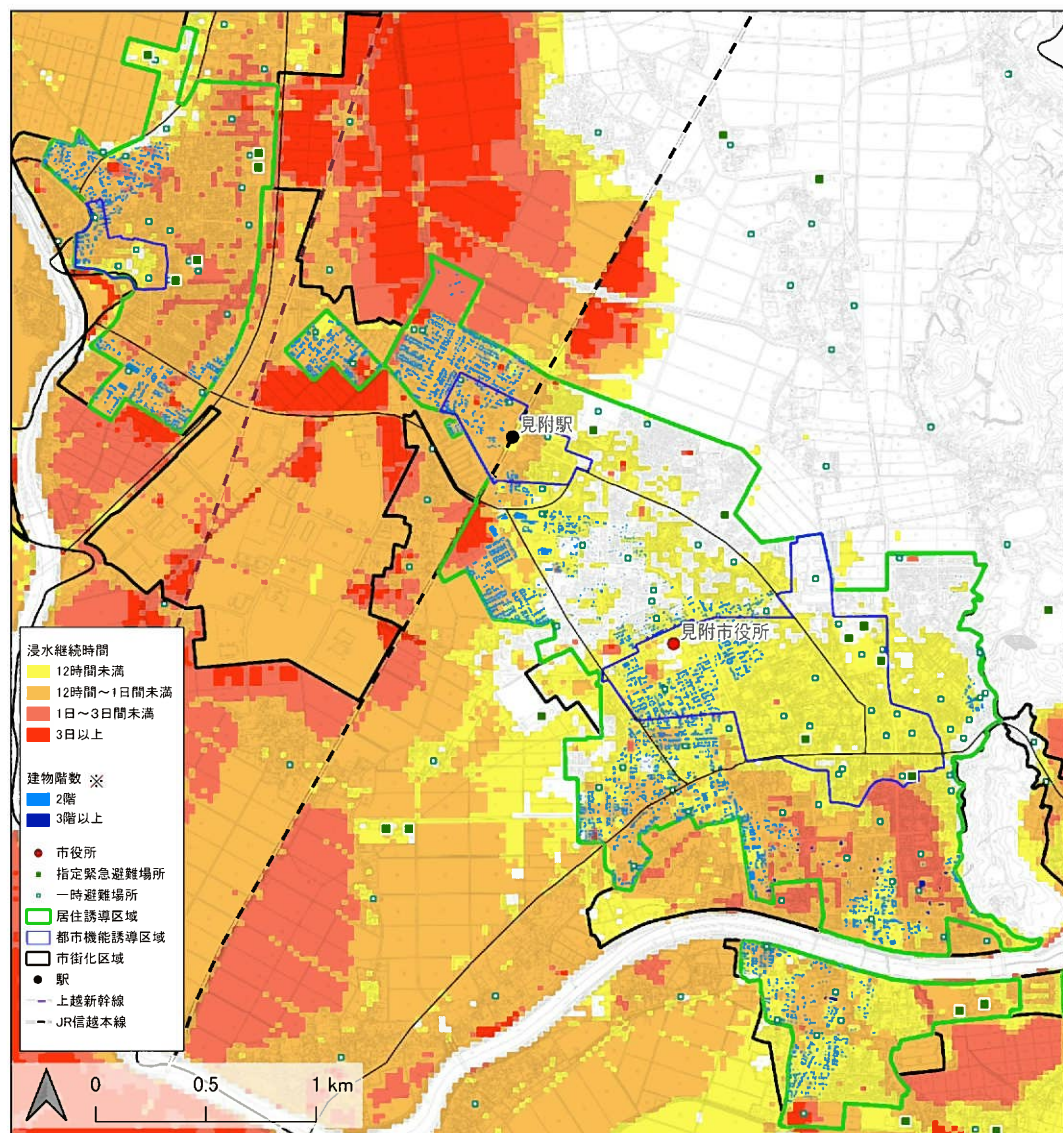


図一 浸水想定区域（刈谷田川：想定最大規模 L2）と建物階数

出典：課税台帳データ（見附市）をもとに作成

(ロ) 洪水時の長時間の孤立リスク（刈谷田川：想定最大規模 L2）〔浸水継続時間×建物階数〕

垂直避難を行う可能性のある建物のうち、3 日以上浸水する区域に立地する建物は存在せず、ほとんどは浸水継続時間が 1 日間（24 時間）未満となっており、長時間の孤立リスクは低いです。



図一 浸水継続時間（刈谷田川：想定最大規模 L2）と建物階数

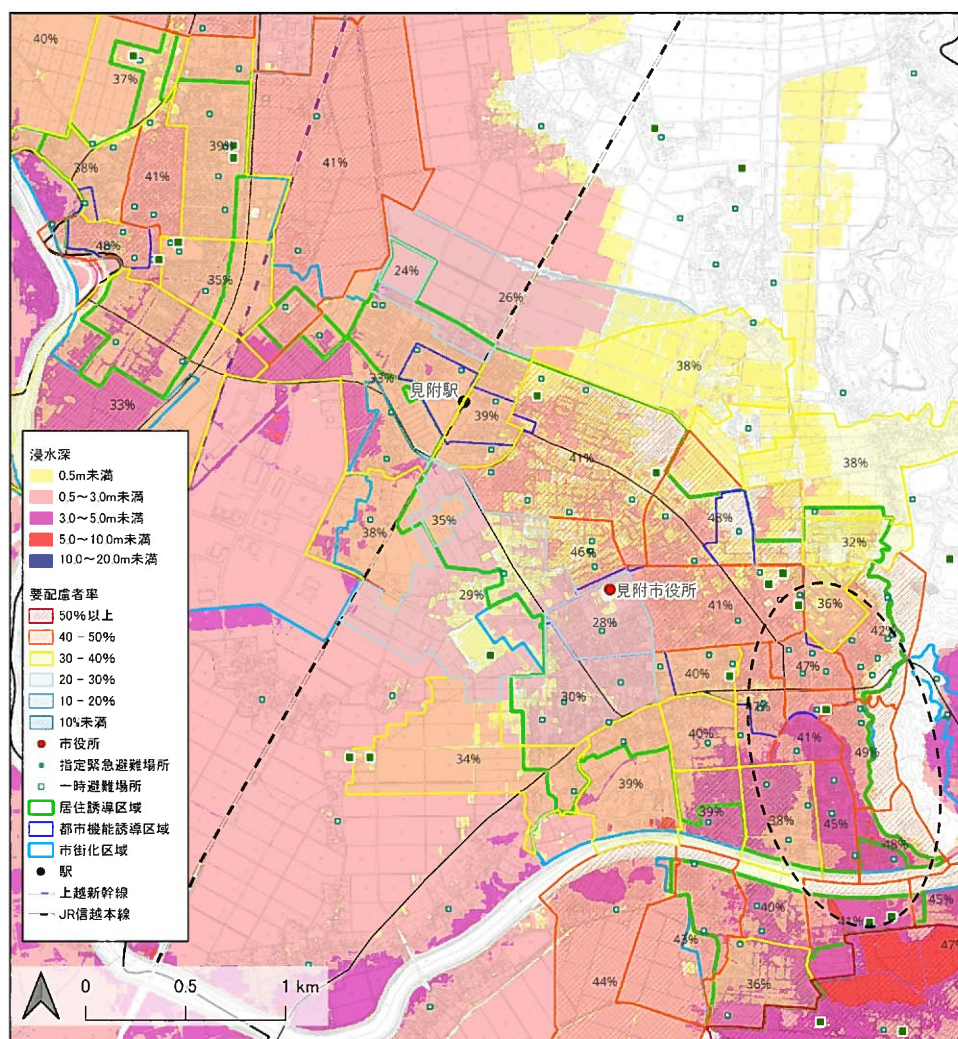
※指定避難所の徒歩圏外に立地しており、垂直避難が可能な建物を表示している。

出典：課税台帳データ（見附市）をもとに作成

⑤ 要配慮者

(イ) 浸水想定区域の要配慮者割合（推計）（刈谷田川：想定最大規模 L2）〔浸水深×要配慮者〕

令和 2 年の国勢調査を基に推計した居住誘導区域内の要配慮者の割合は、今町地区、見附地区等の人口が集中する中心部で高くなっており、3.0～5.0m の浸水想定区域では、見附地区南側の刈谷田川沿川等、要配慮者率が 40%を超える地区も多く想定されることから、要配慮者の避難確保が必要です。要配慮者の避難は、「見附市地域防災計画」において要配慮者 1 人に対し 2～3 人（世帯）の支援者を選任することとされており、また健常者よりも避難に長い時間を要することから、地域住民の協力による早期の避難が必要です。



図一 浸水想定区域（刈谷田川：想定最大規模 L2）と要配慮者

出典：新潟県洪水浸水想定区域図、R2 国勢調査をもとに作成

※要配慮者の推計方法（資料：水害の被害指標分析の手引き（H25 試行版））

浸水区域内の災害時要配慮者数

$$= P0 + \underbrace{(P2 + P3 \times 2/5)}_{\text{乳幼児}} + \underbrace{(P2 \times 1/5 \times 1/4)}_{\text{妊婦}} + \underbrace{\{P1 - (P2 + P3 \times 2/5) - (P2 \times 1/5 \times 1/4)\} \times \zeta}_{\text{障がい者}}$$

P0：浸水区域内人口（高齢者：65 歳以上）

P1：浸水区域内人口（65 歳未満）

P2：浸水区域内人口（0～4 歳）

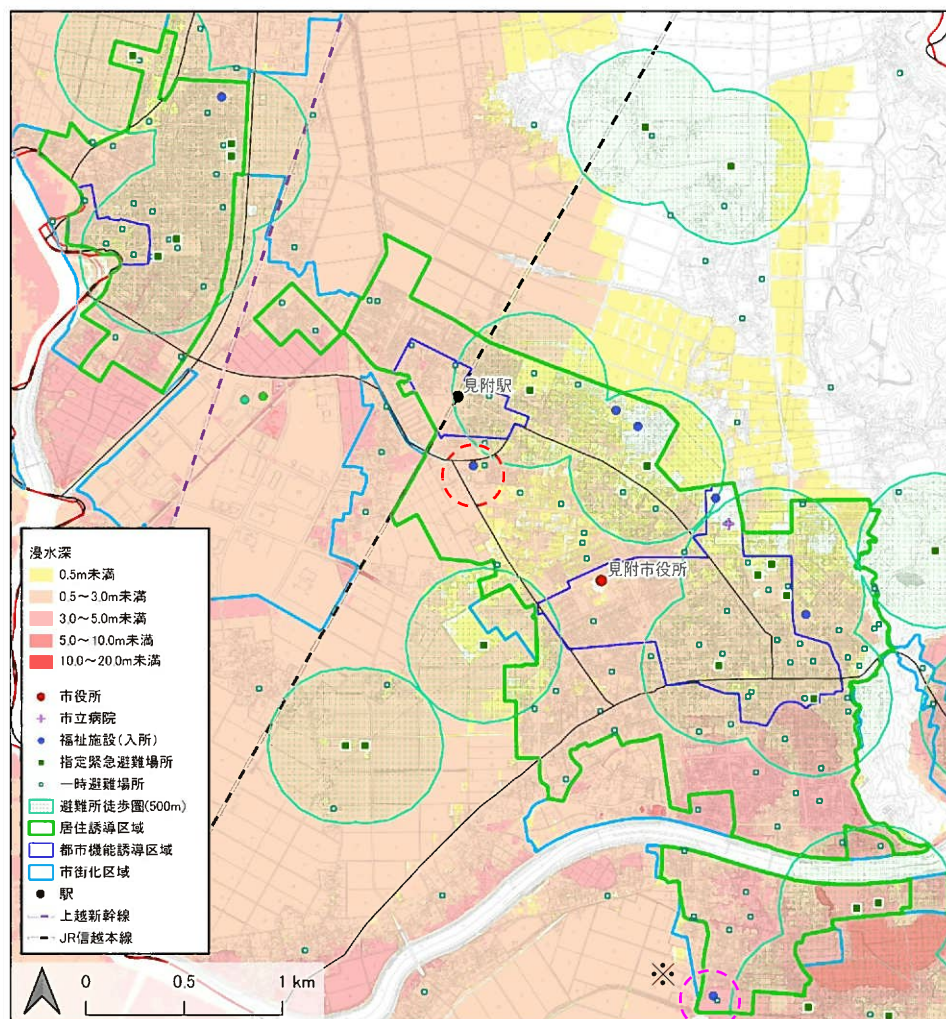
P3：浸水区域内人口（5～9 歳）

ζ：65 歳未満の人口に占める障がい者割合（4%と推定）

(ロ) 浸水想定区域の要配慮者利用施設の分布（刈谷田川：想定最大規模 L2）〔要配慮者利用施設 × 避難所〕

居住誘導区域内において、浸水想定区域内に立地する病院及び入所型福祉施設と指定避難所の徒歩圏を比較すると、見附駅南側と北谷北部地区※の 2 つの入所型福祉施設が避難所の徒歩圏から外れています。

入所型福祉施設の入居者の避難については、各施設の避難計画に基づき避難を行い、「要配慮者利用施設に係る避難確保計画作成の手引き（国土交通省）」では、指定避難所への移動手段が確保できない場合等に備え、近隣の安全な場所や施設内での安全（垂直避難）を確保することとしています。



図一 浸水想定区域と病院・福祉施設（入所）

出典：信濃川水系刈谷田川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（新潟県）、

みつけマップデータ（見附市）をもとに作成

※北谷北部地区の入所型福祉施設は 3.0～5.0m の浸水想定区域内に立地していますが、このエリアは造成により浸水リスクが低減しています。

4) 防災上の課題の整理

① 市全域

【洪水】

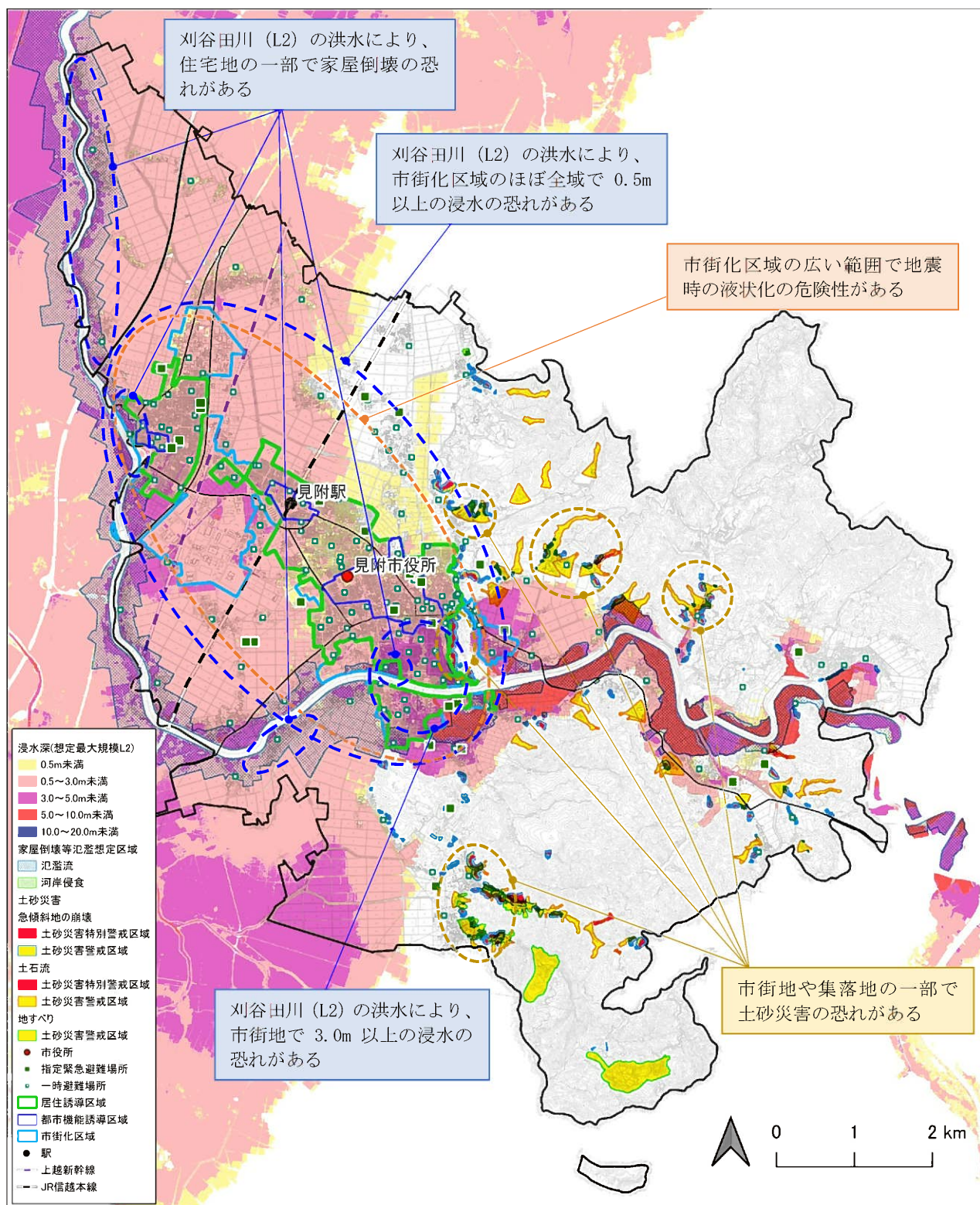
- ・刈谷田川、猿橋川、信濃川の計画規模（L1）の洪水や、五十嵐川、猿橋川、栖吉川の想定最大規模（L2）の洪水では、市街化区域外の農地等を中心に一部の範囲で0.5～3.0mの浸水想定区域が指定されており、住宅地等の居住範囲にはほとんど浸水リスクはありません。
- ・信濃川の想定最大規模（L2）の洪水では、市街化区域外の農地等を中心に0.5～3.0mや3.0～5.0mの浸水想定区域が指定されており、漆山町地区の集落部で0.5～3.0mの浸水リスクが存在します。
- ・刈谷田川の想定最大規模（L2）の洪水では、市域西部の平野部を中心に広い範囲で0.5m以上の浸水想定区域に指定されており、市街化区域及び居住誘導区域のほぼ全域で0.5m以上の浸水リスクとなっています。
- ・また、居住誘導区域内の人口が集中している見附地区や北谷北部地区等のほか、市街化区域外の刈谷田川沿川の集落地で3.0～5.0mの浸水リスクが存在します。
- ・刈谷田川沿川における今町地区や葛巻地区、見附地区等の住宅地の一部で家屋倒壊等氾濫想定区域に指定されています。

【土砂災害】

- ・見附地区の市街化区域縁辺部や市域東部の山間部で土砂災害警戒区域及び特別警戒区域に指定されており、一部区域内に集落地等が存在します。

【地震等】

- ・長岡平野西縁断面層を震源とする想定震度分布では、市域の北西部に向かって強い震度となっており、北西平野部の大部分では震度6弱から6強が想定されています。
- ・市街化区域の広い範囲で液状化の危険度3の区域が広がっています。
- ・大規模地震時にため池が決壊したときの最大浸水深では、見附運動公園の北側の住宅地で1.0m以上の浸水が想定されています。

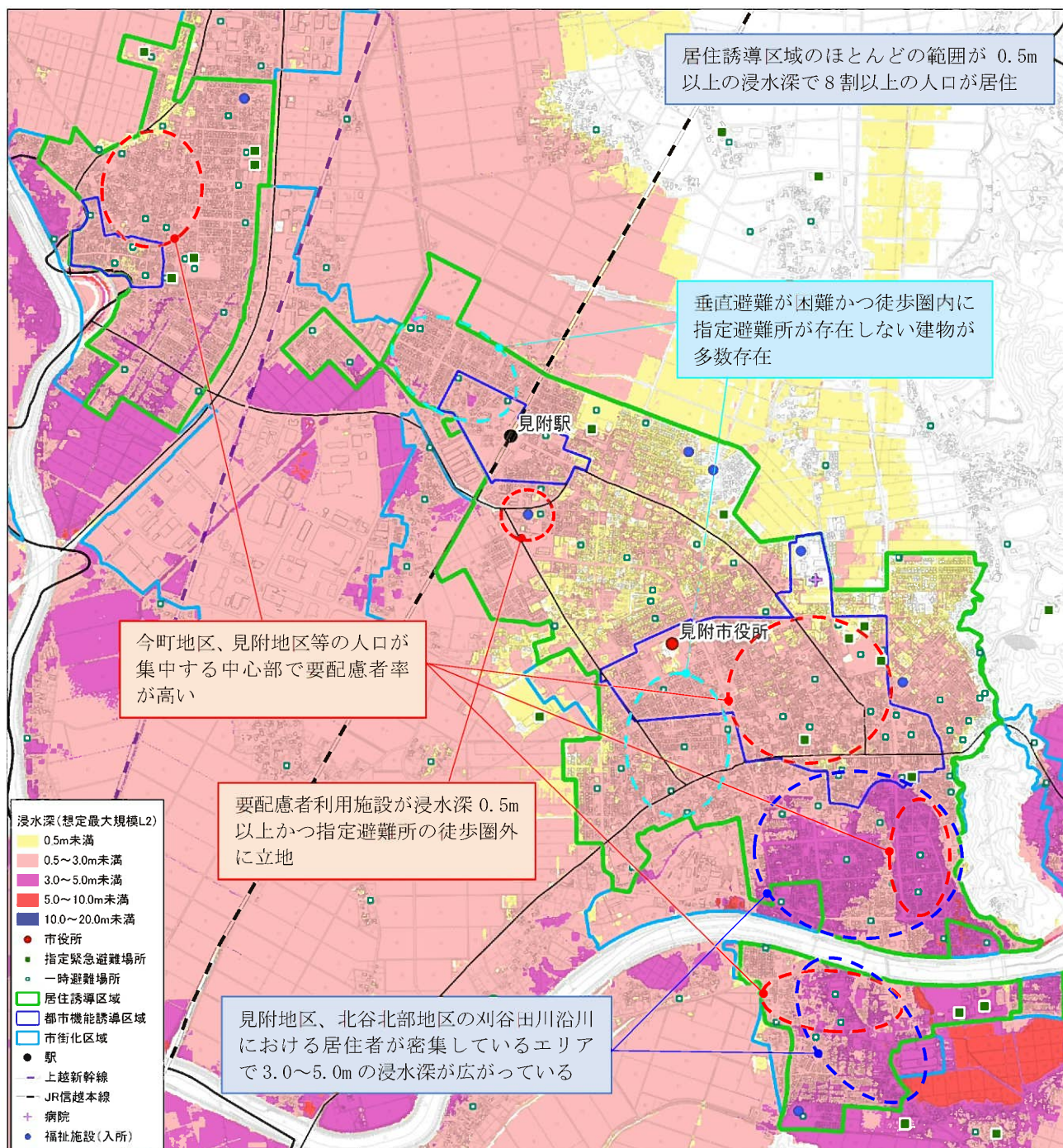


図一防災上の課題（全市域）

② 居住誘導区域

【洪水】

- ・居住誘導区域内では、刈谷田川の想定最大規模（L2）の洪水においてほとんどの範囲が0.5m以上浸水する想定であり、区域内に8割以上の居住人口が存在します。
- ・見附地区、北谷北部地区の刈谷田川沿川における居住者が密集しているエリアで3.0～5.0mの浸水深が広がっており、特に大きい災害リスクが予想されます。
- ・0.5m以上の浸水想定区域居住者に対して避難所の収容率は42.3%となっており、避難施設だけでなく垂直避難等の対応が必要です。
- ・居住誘導区域内の要配慮者の割合は、今町地区、見附地区等の人口が集中する中心部が高くなっており、3.0～5.0mの浸水想定区域でも一部要配慮者率が高いことから、要配慮者の逃げ遅れが発生しないよう、地域の連携・協力による早めの避難活動が必要です。
- ・2つの要配慮者利用施設が浸水深0.5m以上かつ指定避難所の徒歩圏外に位置しており、避難所等の充実や、地域の連携・協力による早めの避難活動が必要です。
- ・居住誘導区域内に垂直避難が困難な建物が約5,000棟存在し、その中でも徒歩圏内に指定避難所が存在しない建物が2,500棟以上存在するため、徒歩圏外の避難所や他の垂直避難可能な建物への早期の避難誘導等、計画的に対応することが必要です。



図一防災上の課題（居住誘導区域）

(3) 防災まちづくりの取組方針の検討

1) 防災まちづくりに向けた将来像

見附市総合計画では、都市の将来像「スマートウェルネスみつけ」の実現に向けて、市民がイメージを共有しながらまちづくりを進めていくために、分野別に整理した都市の将来像を定めています。防災に関する都市の将来像を「安全安心な暮らしやすいまち」とし、基本施策として「災害に強いまちづくりを推進します」を掲げています。

総合計画の下位計画となる立地適正化計画においても、将来の都市像を「スマートウェルネスみつけ」と定めていることから、防災まちづくりの将来像を以下のとおり設定します。

＜防災まちづくりの将来像＞

安全安心な暮らしやすいまち ～災害に強いまちづくりの推進～

2) 防災まちづくりの取組方針

既存居住地において、全ての災害リスクを回避することは極めて困難です。

見附市内では、洪水や土砂災害、地震等による災害リスクが存在しています。特に、想定最大規模の洪水（外水）は 1000 年に 1 度の発生頻度を超える規模であり、浸水想定区域が市の広範囲に渡っています。これらの区域において、ハード整備による対策だけでは整備規模や整備時間を考慮すると対応が困難であることから、併せて避難対策を基本とした住民への的確な情報発信や防災意識啓発、地域の連携・協力体制の強化等を充実させていきます。

本市においては災害リスクを回避する取組と、災害リスクを低減する取組を実施していくこととし、防災上の現状と課題を踏まえ、防災まちづくりの取組方針を以下のとおり定めます。

表一 防災まちづくりの取組方針

No.	分類	取組方針（●：ハード、●：ソフト）	災害種別
1	リスクの回避	●住宅や都市施設等の移転の促進	洪水
			土砂災害
2	リスクの回避	●開発の抑制	洪水
			土砂災害
3	リスクの低減	●浸水を低減するハード整備	洪水
4		●災害に強い住宅等への改修の促進	地震
5		●●避難所等の充実	災害全般
6		●住民への的確な情報発信・啓発	災害全般
7		●地域の連携・協力体制の強化	災害全般
8		●災害リスクの調査・監視等	災害全般

(4) 防災指針の検討に係る具体的な取組、スケジュール、目標値の検討

1) 取組方針に基づく具体的な取組及びスケジュール

取組方針に基づくハード対策、ソフト対策の各種取組内容や実施主体、スケジュール等を以下のとおり設定します。

表一 取組方針に基づく具体的な取組

分類	取組方針	実施主体	事業・取組	対策種別	実施時期			担当課
					短期 (5年)	中期 (10年)	長期 (20年)	
リスクの回避	①住宅や都市施設等の移転の促進	市	①-1 かけ地近接等危険住宅移転事業	ハード	→	→	→	建設課
	②開発の抑制	市	②-1 災害ハザードエリアの開発抑制	ハード	→	→	→	都市環境課
リスクの低減	③浸水を低減するハード整備	県	③-1 河川等改修事業（貝喰川等）	ハード	→	→	→	建設課/ 農林創生課
		市	③-2 今町排水区の浸水対策事業	ハード	→	→		上下水道局
		市	③-3 貝喰川右岸排水区事業	ハード	→			上下水道局
		市/農業者	③-4 田んぼダム事業	ハード	→	→	→	農林創生課
		県/農業者	③-5 遊水地事業	ハード	→	→	→	建設課
	④災害に強い住宅等への改修の促進	市	④-1 公共インフラの耐震化	ハード	→	→	→	都市環境課
		市/民間	④-2 木造住宅の耐震改修への補助金支援	ハード	→	→	→	都市環境課
	⑤避難所等の充実	市	⑤-1 食料や段ボールベッドなど避難所備蓄の多様化・強化	ソフト	→	→	→	企画調整課
		市/民間	⑤-2 関係事業者団体等との災害時の応援協定等による避難所の充実推進	ソフト	→	→	→	企画調整課
	⑥住民への的確な情報発信・啓発	市	⑥-1 ハザードマップ等による地域の危険情報の周知	ソフト	→	→	→	企画調整課
		市/住民	⑥-2 見附市 LINE や緊急情報メール（多言語配信含む）登録促進などによる住民に対する情報発信の充実	ソフト	→	→	→	企画調整課
		市/住民	⑥-3 新潟県避難者支援システムの普及促進	ソフト	→	→	→	企画調整課
	⑦地域の連携・協力体制の強化	市/住民	⑦-1 災害時の情報を拡散させる「避難インフルエンサー」の育成	ソフト	→	→	→	企画調整課
		市/住民	⑦-2 避難行動要支援者個別避難計画の策定促進	ソフト	→	→	→	健康福祉課
		市/住民	⑦-3 自主防災組織や地域コミュニティによる防災力強化	ソフト	→	→	→	企画調整課
		市/住民	⑦-4 総合防災訓練と BCP による備えの充実	ソフト	→	→	→	企画調整課
		市/住民	⑦-5 防災スクールの推進	ソフト	→	→	→	企画調整課
		市/住民	⑦-6 防災に関する市民への理解の促進	ソフト	→	→	→	企画調整課
	⑧災害リスクの調査・監視等	市	⑧-1 見附市 web カメラ画像による河川・道路の監視	ソフト	→	→	→	企画調整課
		県/市/NPO/住民	⑧-2 土砂災害危険区域巡視点検の実施	ソフト	→	→	→	農林創生課/ 建設課
		市	⑧-3 防災重点農業用ため池巡視点検の実施	ソフト	→	→	→	農林創生課
		市	⑧-4 雨水出水浸水想定区域図の作成	ソフト	→			上下水道局

2) 防災指針の目標値の設定

具体的な取組を計画的に推進するため、目標値を以下のとおり設定します。

表一防災指針の目標指標と目標値

	指標	基準値	基準年	目標値	目標年
1	見附市 LINE 公式アカウントの登録者数	3,998 人	R5	12,000 人※1	R22
2	新潟県避難者支援システムの活用促進	0 人	R7	10,000 人※2	
3	災害応援協定数	69 団体	R6	80 団体※3	

※1. 見附市緊急情報メール登録者数 11,613 人（R6 年 3 月現在）を上回る目標値を設定。

※2. 市内各世帯（R7 年 2 月現在 15,324 世帯）のおおむね 1 人が登録予定の目標値を設定。

※3. 今後、市が協定締結を目指す分野の団体について、年間 1 団体程度締結し、それを維持していく目標値を設定。

(調整用余白)