

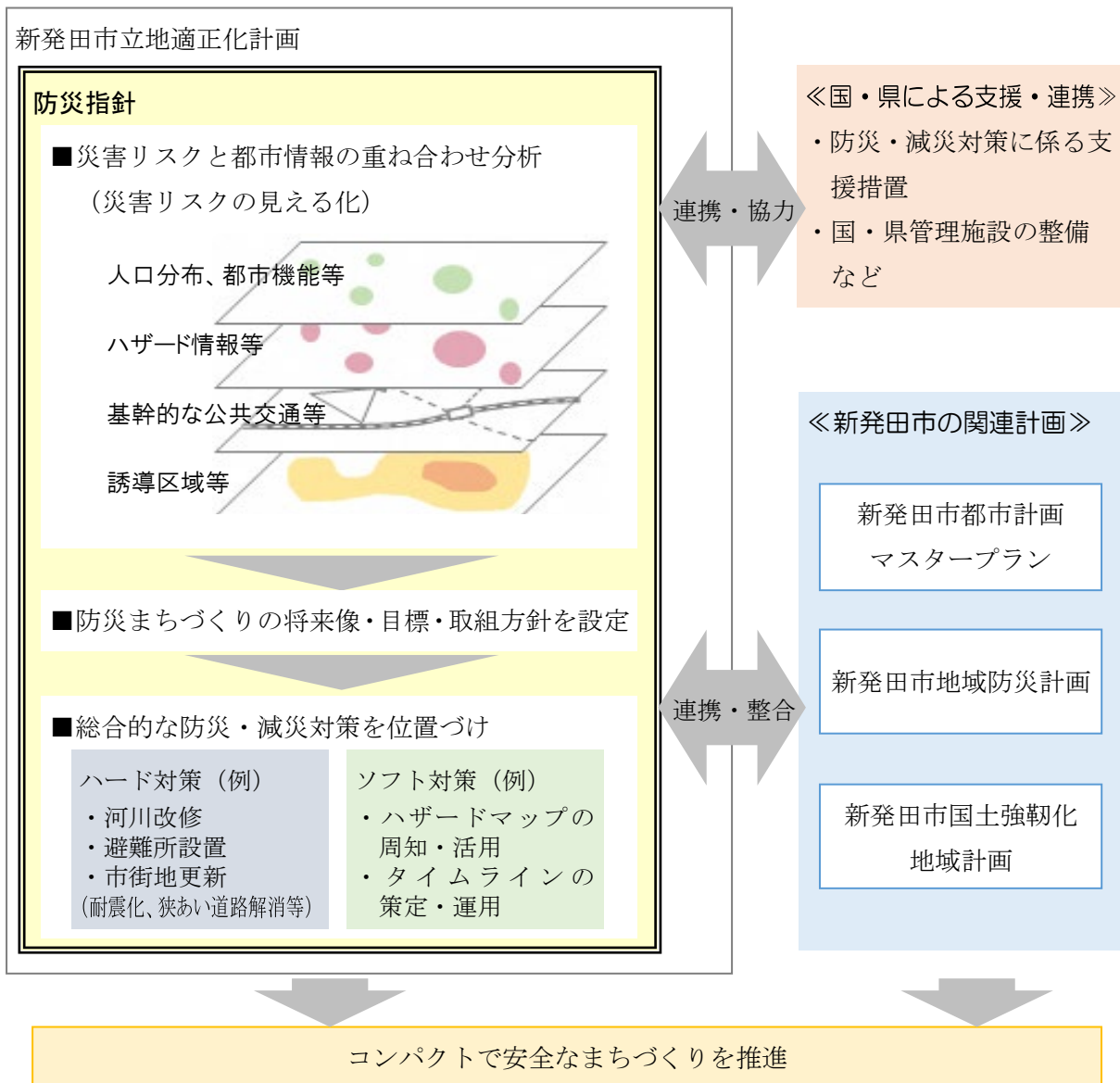
第6章 防災指針

1 防災指針とは

(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・激甚化が懸念されます。このような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上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り組みと併せて立地適正化計画に定めるものです。



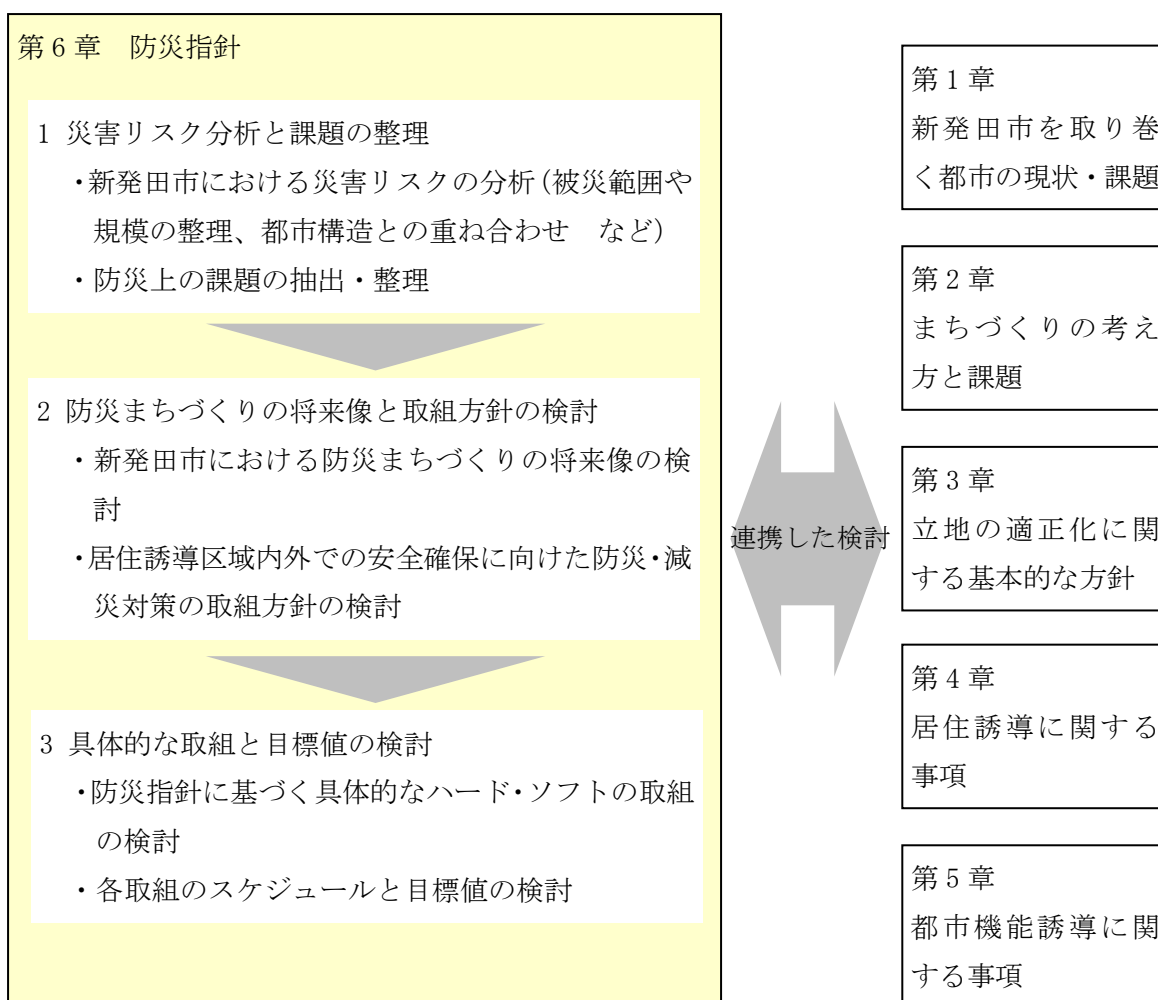
■ 図 6-1 防災指針のイメージ

(2) 防災指針策定の流れ

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、リスク分析を踏まえた居住誘導区域の設定や見直しを行い、居住誘導区域における防災・減災対策の取組方針と地区毎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。



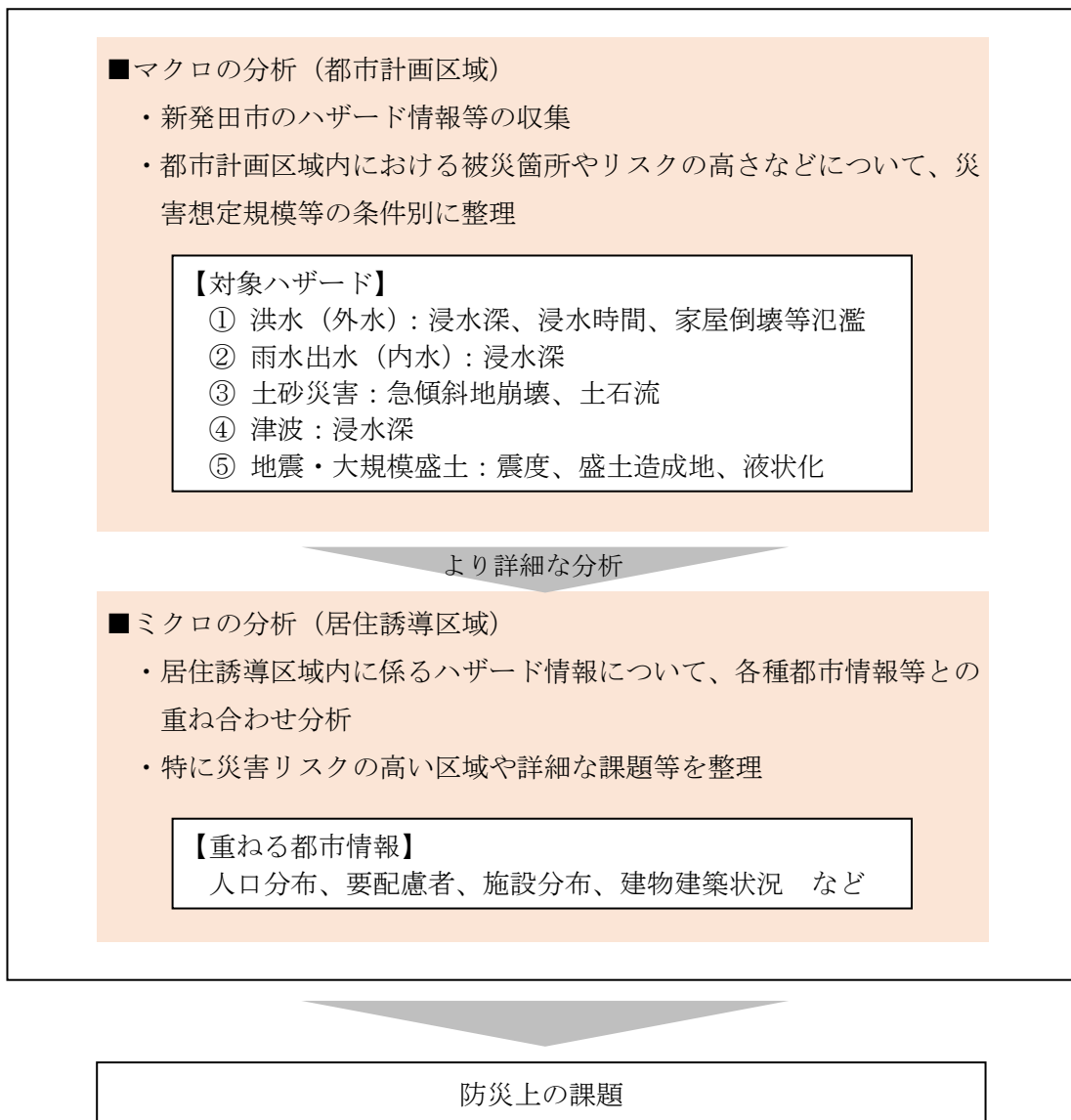
■図 6-2 防災指針の検討フロー

2 災害リスク分析と課題の整理

(1) 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毎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統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 6-3 分析フロー

1) マクロ分析

マクロ分析では、都市計画区域を対象に、想定される主要な災害の種別を把握します。

	災害種類	対象		規模	資料	作成年月	
1	洪水 (外水)	加治川	浸水想定区域	高頻度 (1/30)	新潟県洪水浸水 想定区域図	H29. 12	
				中頻度 (1/50)		H29. 12	
				計画規模 L1 (1/100)		H29. 12	
				想定最大規模 L2 (1/1,000)		H29. 12	
			浸水継続時間	想定最大規模 L2 (1/1,000)		H29. 12	
			家屋倒壊等 氾濫想定区域	想定最大規模 L2 (1/1,000)		H29. 12	
		新発田川	浸水想定区域	計画規模 L1			H22. 2
		太田川				H21. 8	
		見透川				H20. 11	
		金山川・ 貝屋川				H25. 12	
-	浸水実績	-	浸水実績図	R2. 8			
2	雨水出水 (内水)	浸水想定区域		高頻度 (1/10) [時間雨量 40mm]	新発田市 ハザードマップ	H30. 4	
3	土砂災害	土砂災害危険箇所 土砂災害(特別)警戒 区域		想定最大規模	新潟県土砂災害 警戒区域箇所図	R1. 7	
4	津波	浸水想定区域		-	新潟県津波浸水 想定区域図	H29. 12	
5	地震・ 大規模盛土	想定震度	月岡断層	M7. 3	新発田市 ハザードマップ	H30. 4	
			楯形断層	M6. 8			
		液状化	月岡断層	M7. 3	新発田市 市民公開地理 情報システム	H27. 8	
			楯形断層	M6. 8			
6	複合災害	洪水/雨水出水(内水) /土砂災害		中高頻度 (1/50) [時間雨量 60mm]	新発田市 ハザードマップ	H30. 4	
				中頻度 (1/100) [時間雨量 70mm]			

2) ミクロ分析

ミクロ分析では、居住誘導区域内を対象に、想定される具体的な被害やリスクについて把握します。

	分析項目	対象	重なる主な都市情報
1	洪水 (外水)	浸水想定区域の居住人口	人口
		洪水時の避難所収容の可否	避難施設
		洪水時の垂直避難の可否	建物階数、避難施設徒歩圏
2	要配慮者	浸水想定区域の要配慮者人口	要配慮者人口
		要配慮者の避難可否	入所施設、避難施設
3	地震	震災時等の家屋倒壊の危険性	建築物の耐震基準(建築年)
		地震時の道路封鎖の危険性	道路幅員、建築年

(2) マクロ分析

1) 洪水（外水）

高頻度（30年に1回程度）及び中頻度（50年に1回程度）を想定した洪水では、都市計画区域東部の米倉周辺において、浸水深0.5m未満、または一部が0.5～3.0mの浸水が想定されており、市街化区域内では、浸水想定区域に含まれていません。

計画規模（L1：100年に1回程度）を想定した洪水では、市街化区域北東部の緑町・新富町周辺で0.5～3.0m、城北町・中曽根町周辺が0.5m未満の浸水が想定されており、さらに市街化区域の北側の農地を中心に広範囲にわたって0.5～3.0mの浸水が想定されています。

想定最大規模（L2：1,000年に1回程度）を想定した洪水では、L1よりもさらに浸水範囲は広がり、市街化区域を取り囲むように0.5～3.0mの浸水が想定されており、河川流域等の一部の地区では3.0～5.0m、又は5.0m以上の浸水が想定されています。

人口分布で見ると、高頻度及び中頻度の浸水では、都市計画区域内でいずれも約1.0%の人口が浸水想定区域に居住しています。

計画規模の浸水では、都市計画区域、市街化区域、居住誘導区域でいずれも10%弱の人口が0.5～3.0mの浸水想定区域に居住しています。

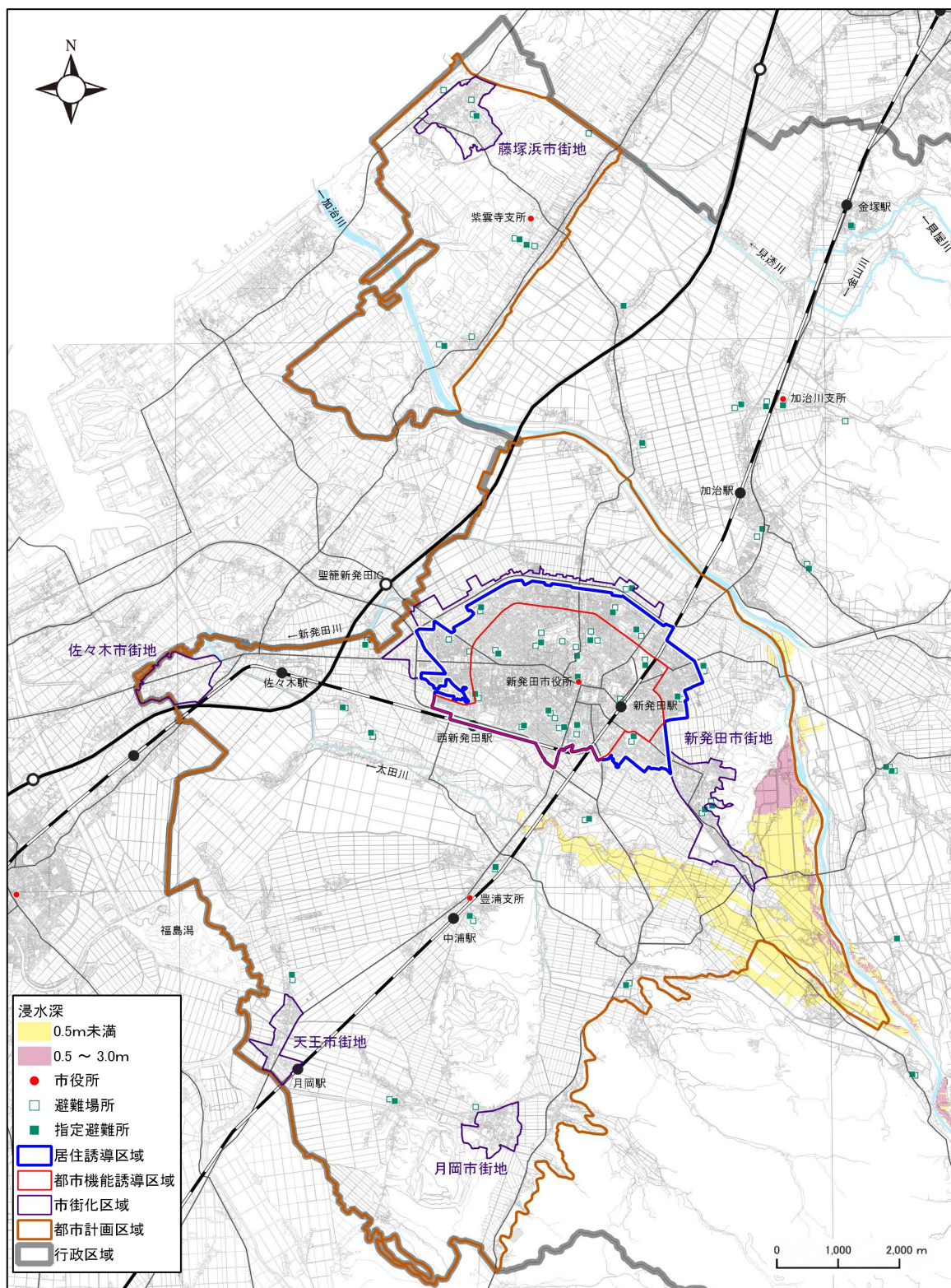
想定最大規模の浸水では、都市計画区域、市街化区域、居住誘導区域で、いずれも20%程度の人口が0～0.5m及び0.5～3.0mの浸水想定区域に居住しています。

■表 6-1 浸水想定区域の居住人口（加治川）

	浸水区分	0	0～0.5m	0.5～3.0m	3.0～5.0m	合計
高頻度 (1/30年)	都市計画区域	77,728人 (99.2%)	654人 (0.8%)	37人 (0.0%)	0人 (0.0%)	78,419人
	市街化区域	57,045人 (100.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	57,045人
	居住誘導区域	48,272人 (100.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	48,272人
中頻度 (1/50年)	都市計画区域	77,728人 (99.2%)	654人 (0.8%)	37人 (0.0%)	0人 (0.0%)	78,419人
	市街化区域	57,045人 (100.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	57,045人
	居住誘導区域	48,272人 (100.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	0人 (0.0%)	48,272人
計画規模 L1 (1/100年)	都市計画区域	63,172人 (80.6%)	8,698人 (11.1%)	6,549人 (8.3%)	0人 (0.0%)	78,419人
	市街化区域	45,701人 (80.2%)	7,214人 (12.6%)	4,130人 (7.2%)	0人 (0.0%)	57,045人
	居住誘導区域	38,199人 (79.1%)	6,301人 (13.1%)	3,772人 (7.8%)	0人 (0.0%)	48,272人
想定最大規模 L2 (1/1,000年)	都市計画区域	48,591人 (62.0%)	13,697人 (17.5%)	15,920人 (20.3%)	211人 (0.2%)	78,419人
	市街化区域	35,887人 (62.9%)	11,831人 (20.7%)	9,327人 (16.4%)	0人 (0.0%)	57,045人
	居住誘導区域	29,161人 (60.4%)	10,484人 (21.7%)	8,627人 (17.9%)	0人 (0.0%)	48,272人

※居住人口は H27 国勢調査の人口メッシュデータを使用し、各メッシュ内に占める割合が大きい浸水区分に振り分けて算出

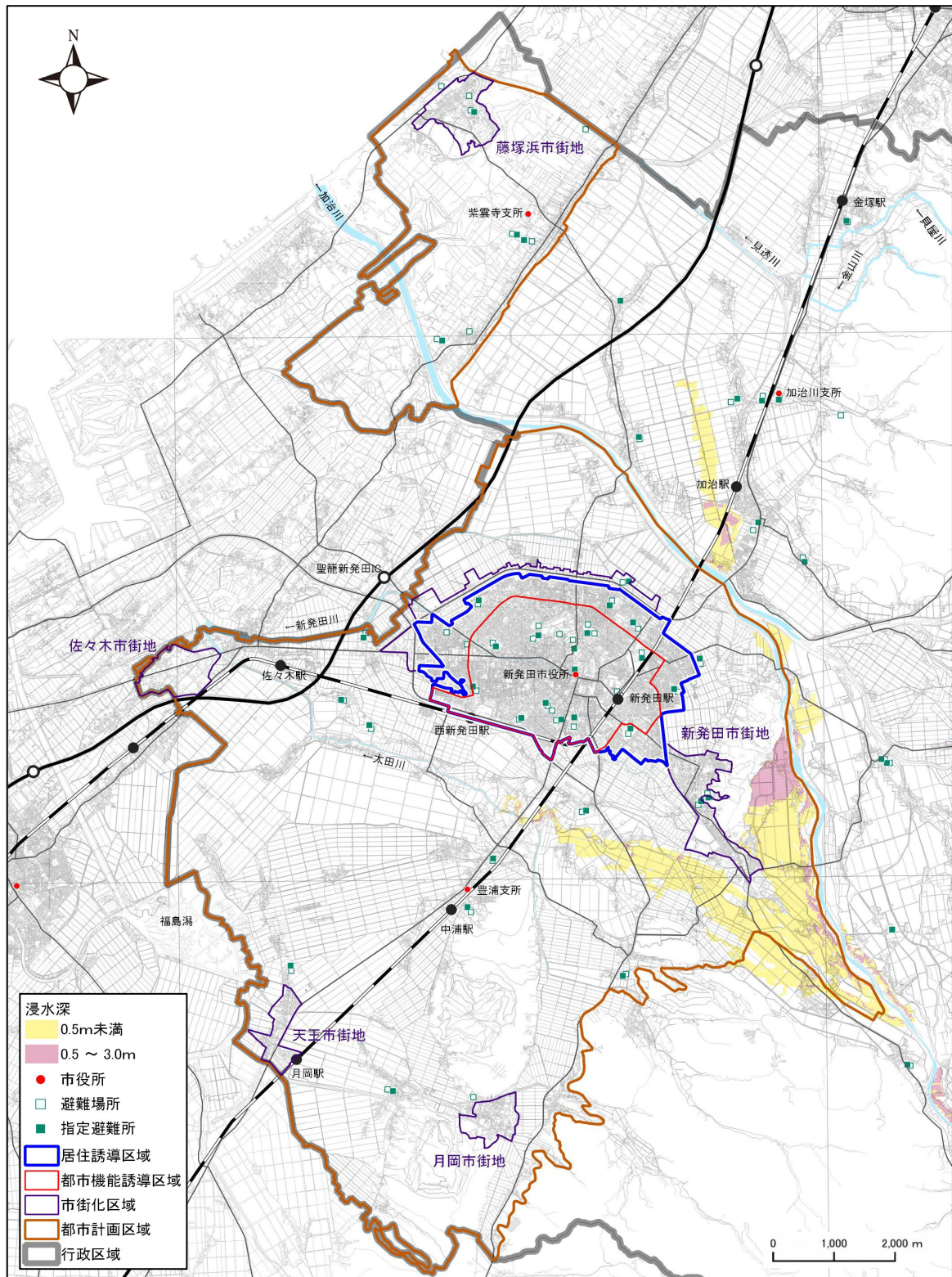
① 洪水浸水想定区域（加治川：高頻度）



■ 図 6-4 洪水浸水想定区域（加治川：高頻度）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

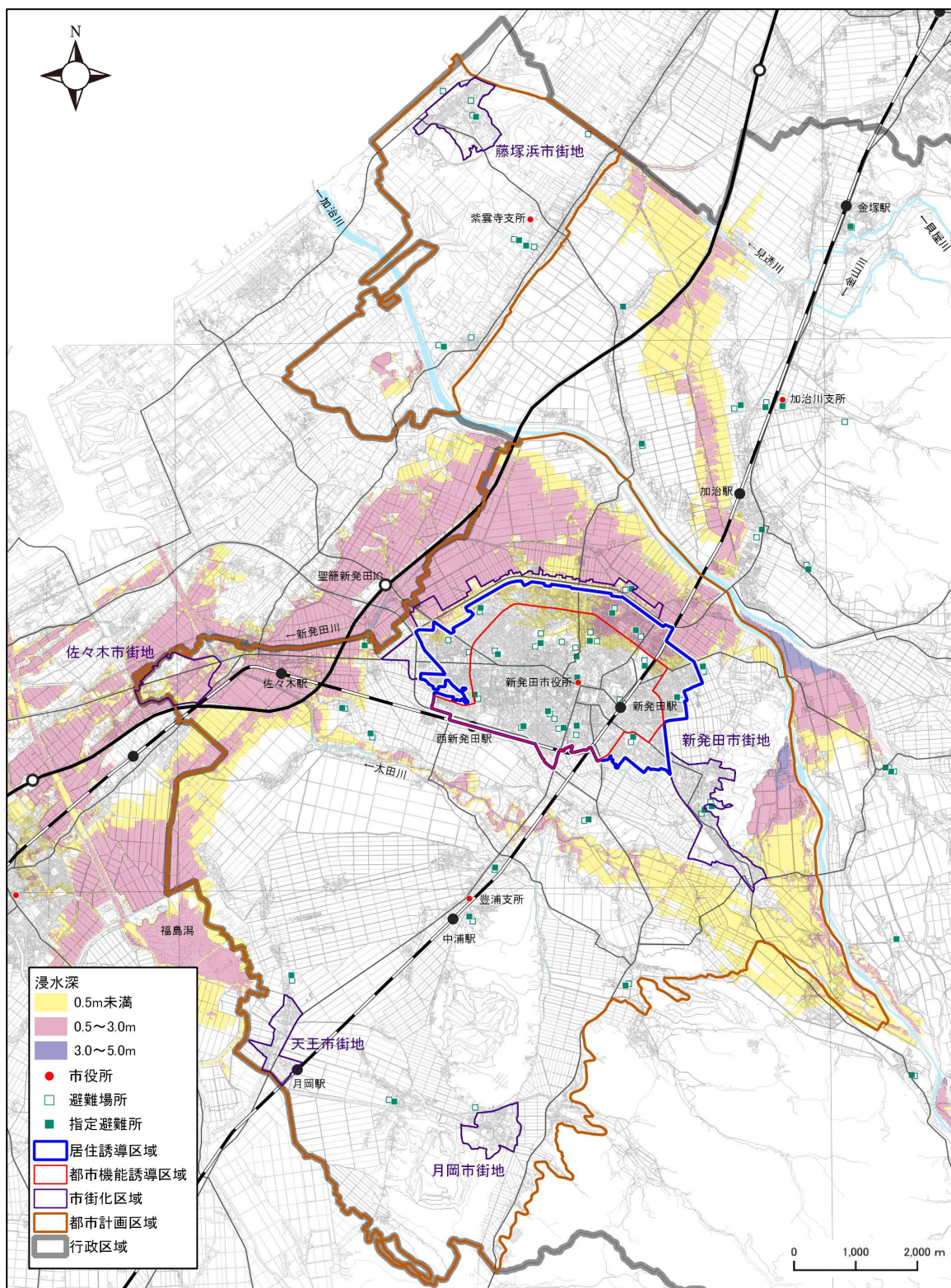
② 洪水浸水想定区域（加治川：中頻度）



■ 図 6-5 洪水浸水想定区域（加治川：中頻度）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

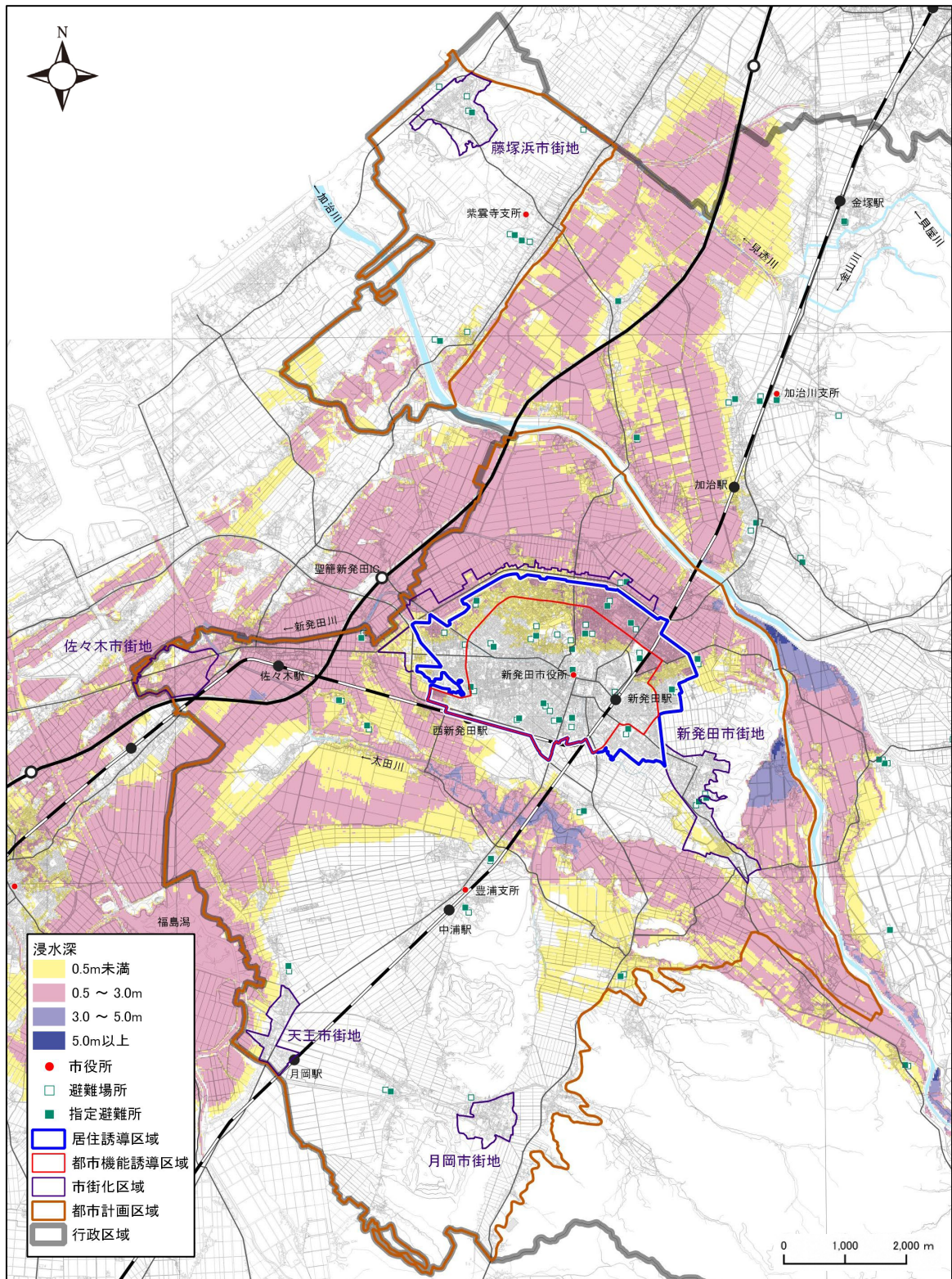
③ 洪水浸水想定区域（加治川：計画規模L1）



■ 図 6-6 洪水浸水想定区域（加治川：計画規模L1）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

④ 洪水浸水想定区域（加治川：想定最大規模 L2）

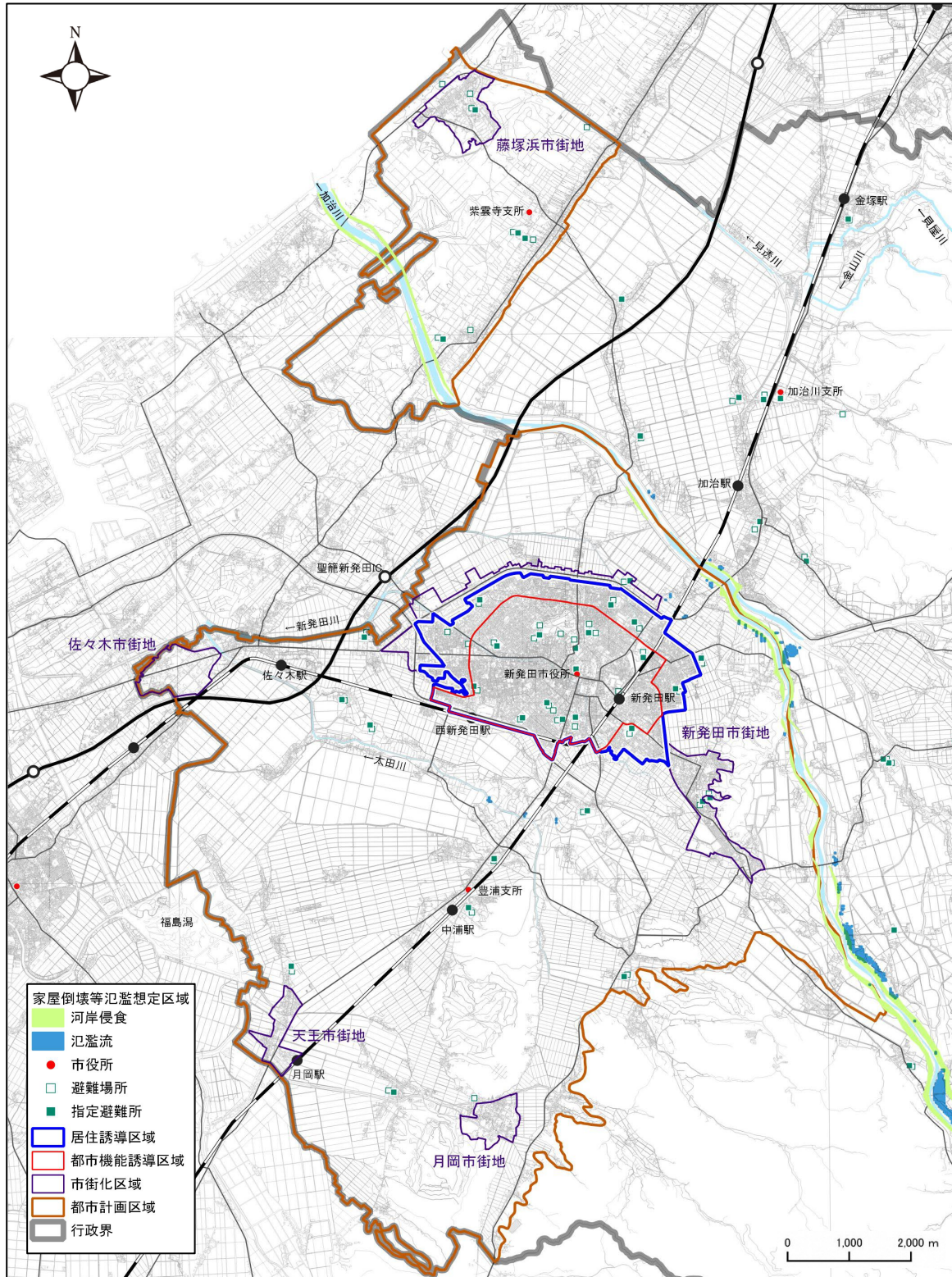


■ 図 6-7 洪水浸水想定区域（加治川：想定最大規模 L2）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

⑥ 家屋倒壊等氾濫想定区域（加治川：想定最大規模 L2）

想定最大規模（L2：1,000年に1回程度）を想定した洪水では、加治川沿川の一部で河岸浸食及び氾濫流に伴う家屋倒壊等氾濫想定区域に指定されていますが、これらの区域への住宅等の立地はありません。

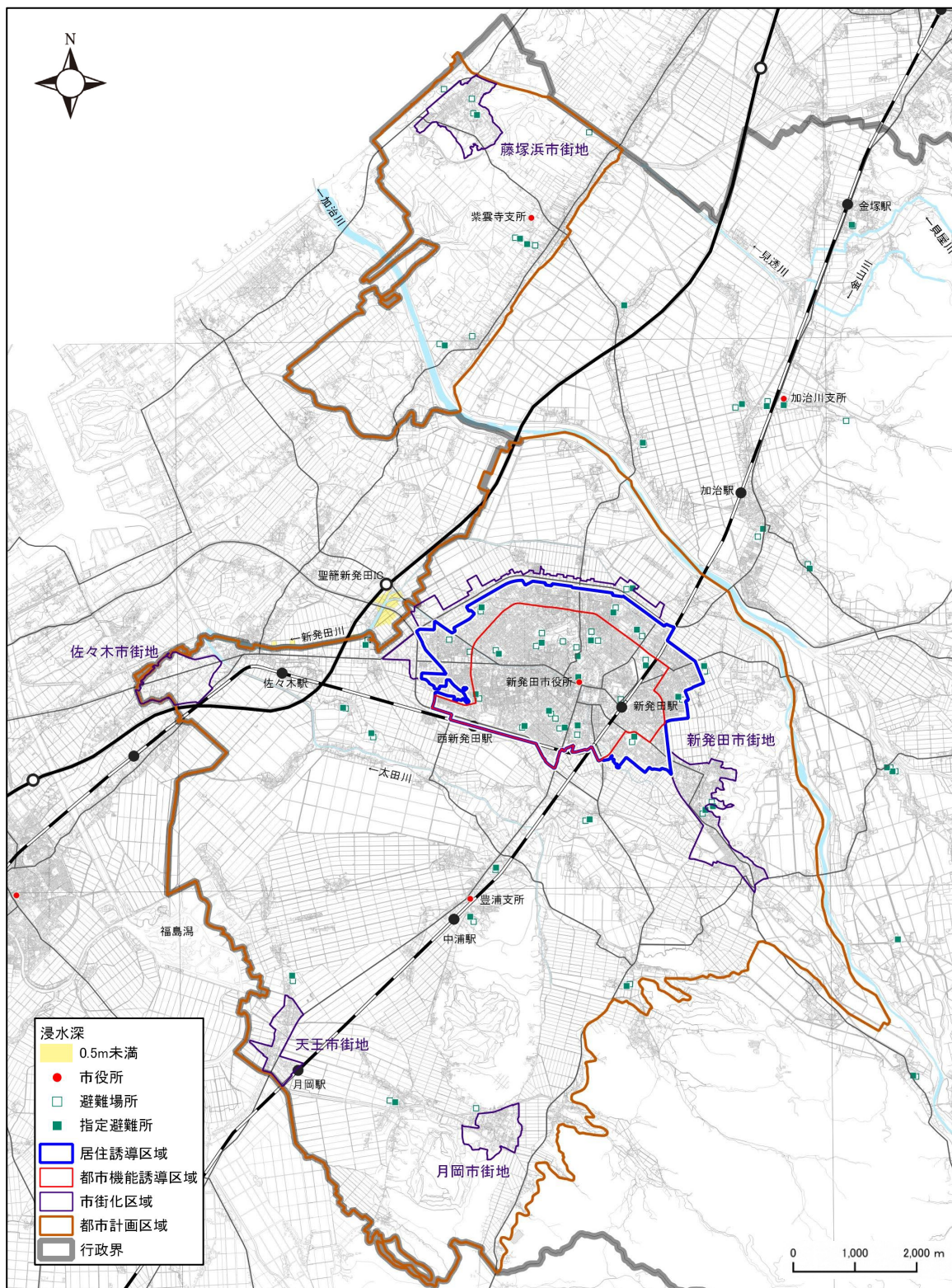


■ 図 6-9 家屋倒壊等氾濫想定区域（加治川：想定最大規模 L2）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

⑦ 洪水浸水想定区域（新発田川：計画規模 L1）

新発田川の計画規模（L1：100年に1回程度）を想定した洪水では、聖籠新発田 IC 南部等の一部で 0.5m 未満の浸水が想定されていますが、市街化区域内及び都市計画区域内の指定はありません。

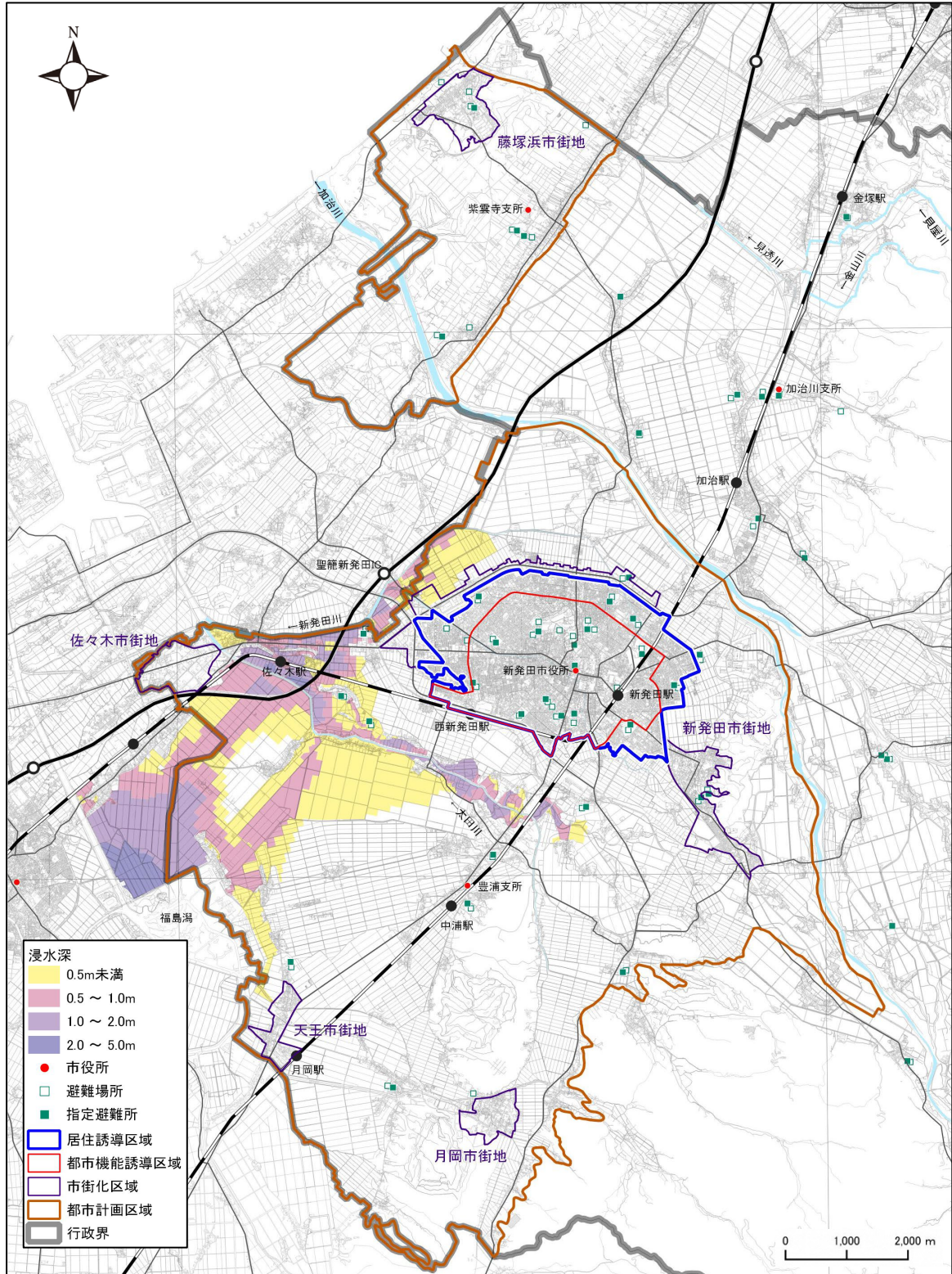


■ 図 6-10 洪水浸水想定区域（新発田川：計画規模 L1）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

⑧ 洪水浸水想定区域（太田川：計画規模 L1）

太田川の計画規模（L1：100年に1回程度）を想定した洪水では、都市計画区域西部のJR 佐々木駅周辺や農地等で 0.5m 未満、0.5～1.0m、1.0～2.0m の浸水が想定されていますが、市街化区域内の指定はありません。

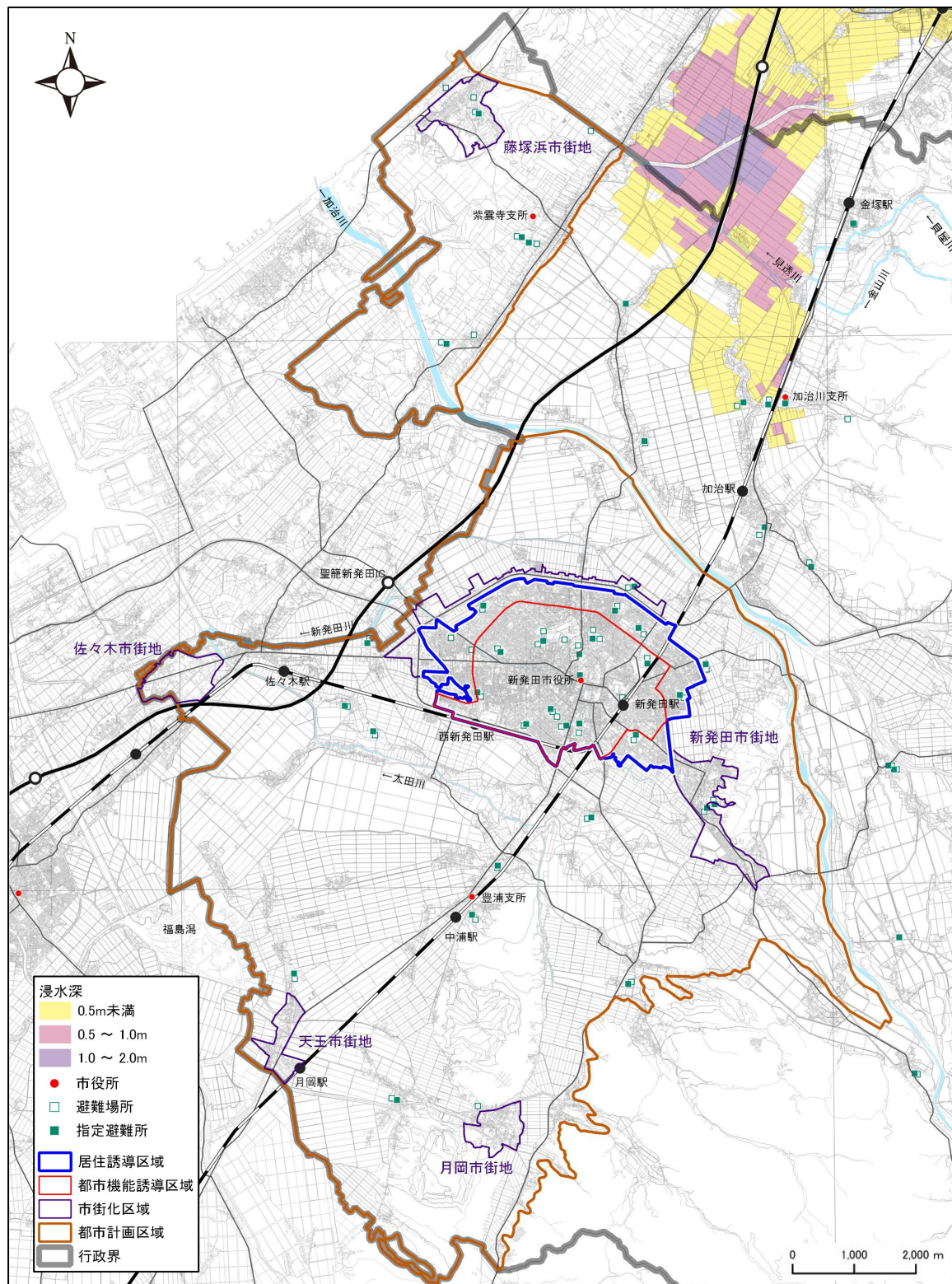


■ 図 6-11 洪水浸水想定区域（太田川：計画規模 L1）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

⑨ 洪水浸水想定区域（見透川：計画規模L1）

見透川の計画規模（L1：100年に1回程度）を想定した洪水では、市北部のJR金塚駅や加治川支所西部の農地等で0.5m未満、0.5～1.0m、1.0～2.0mの浸水が想定されていますが、市街化区域内及び都市計画区域内の指定はありません。

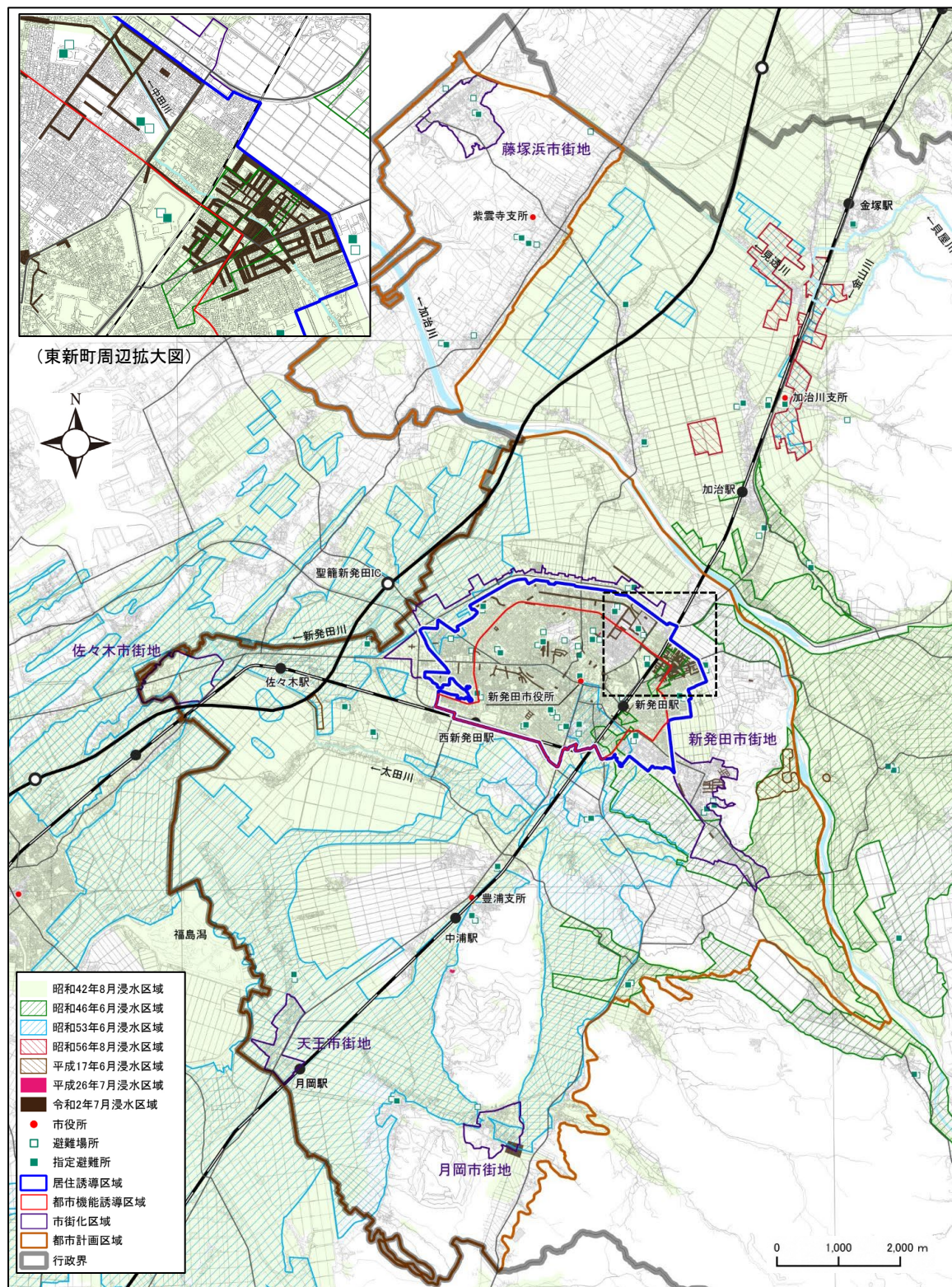


■ 図 6-12 洪水浸水想定区域（見透川：計画規模L1）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図

⑪ 浸水実績

過去の水害では、市街化区域内外の多くの地域で浸水被害を受けておりますが、その後の河川改修等の対策により、近年の水害に伴う浸水被害は大幅に減少しています。直近の令和2年7月豪雨では、市街化区域内の東新町周辺や中田川周辺等と月岡市街地において、浸水被害を受けています。



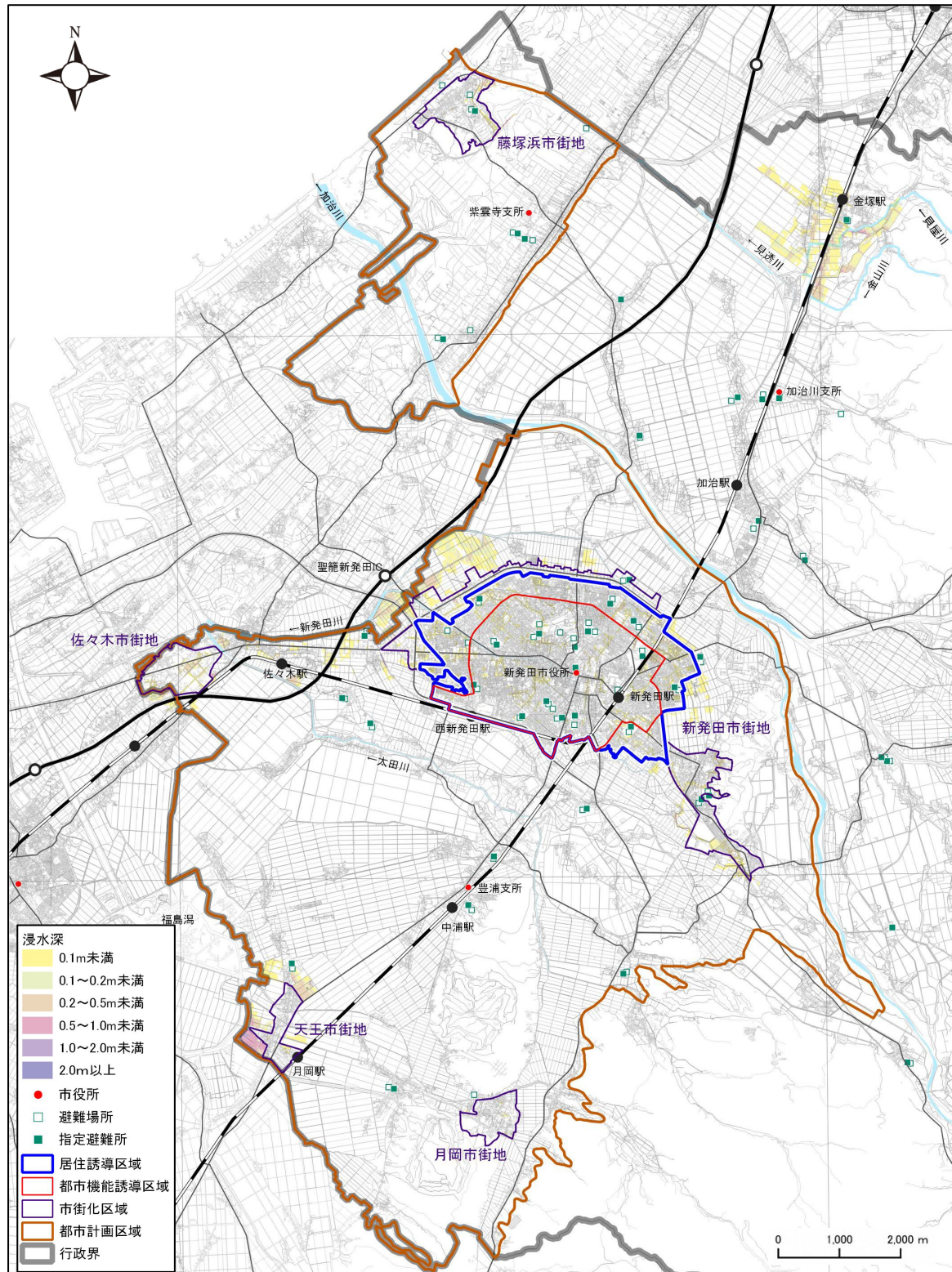
■ 図 6-14 浸水実績

資料：新潟県浸水実績図、新発田市資料

2) 雨水出水（内水）

① 雨水出水（内水）浸水想定区域（時間雨量 40mm 程度）

高頻度（10年に1回程度）の豪雨を想定した内水では、市街化区域内及びその周辺部において、浸水深0.1m未満の浸水が網目状に指定されています。

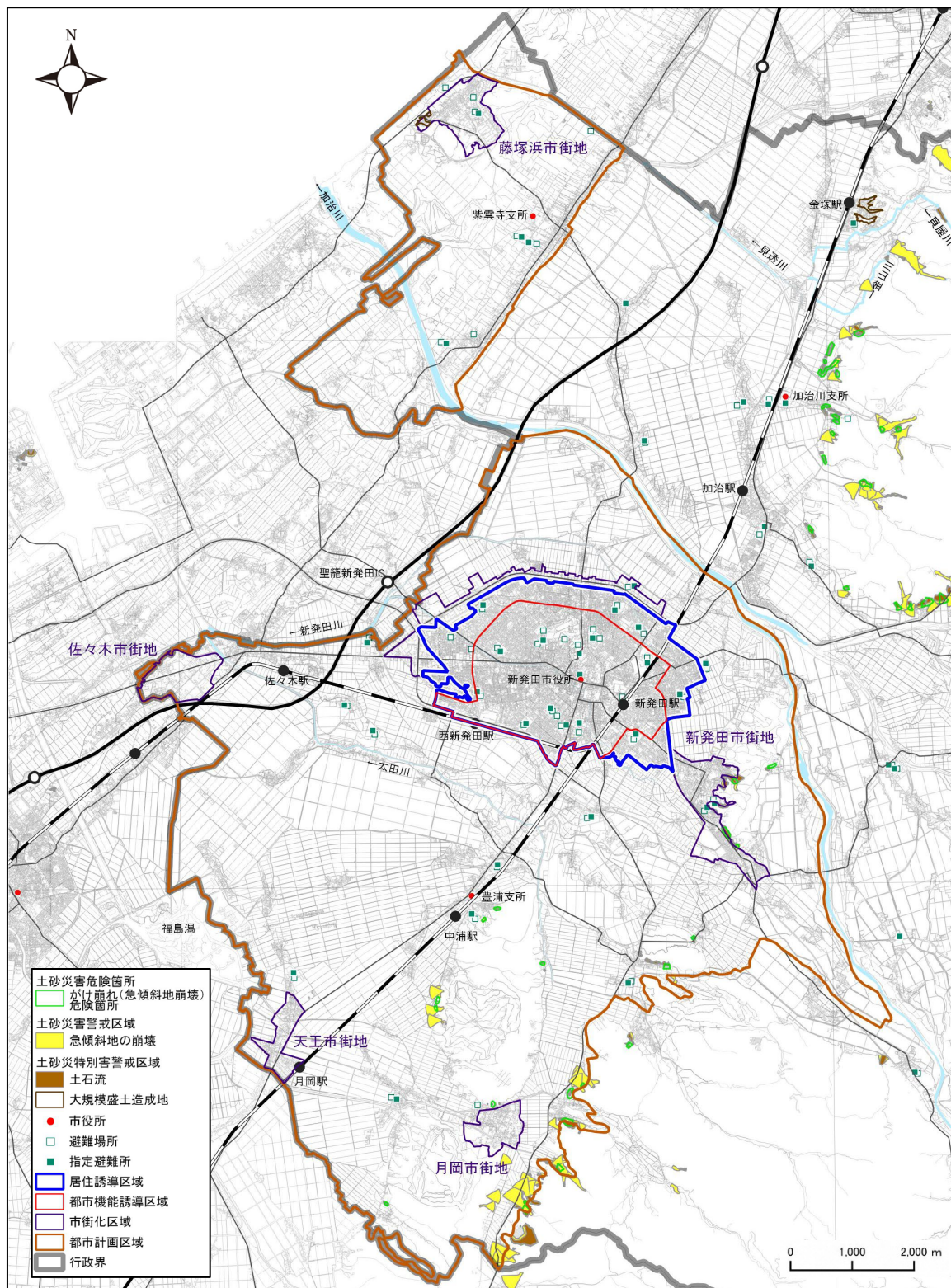


■ 図 6-15 雨水出水（内水）浸水想定区域（高頻度）

資料：新発田市ハザードマップ

3) 土砂災害

土砂災害では、五十公野地区の市街化区域縁辺部において、警戒区域及び特別警戒区域、危険箇所指定されているほか、中浦駅南側や都市計画区域南東部の上中山周辺において、警戒区域及び特別警戒区域、危険箇所指定されています。

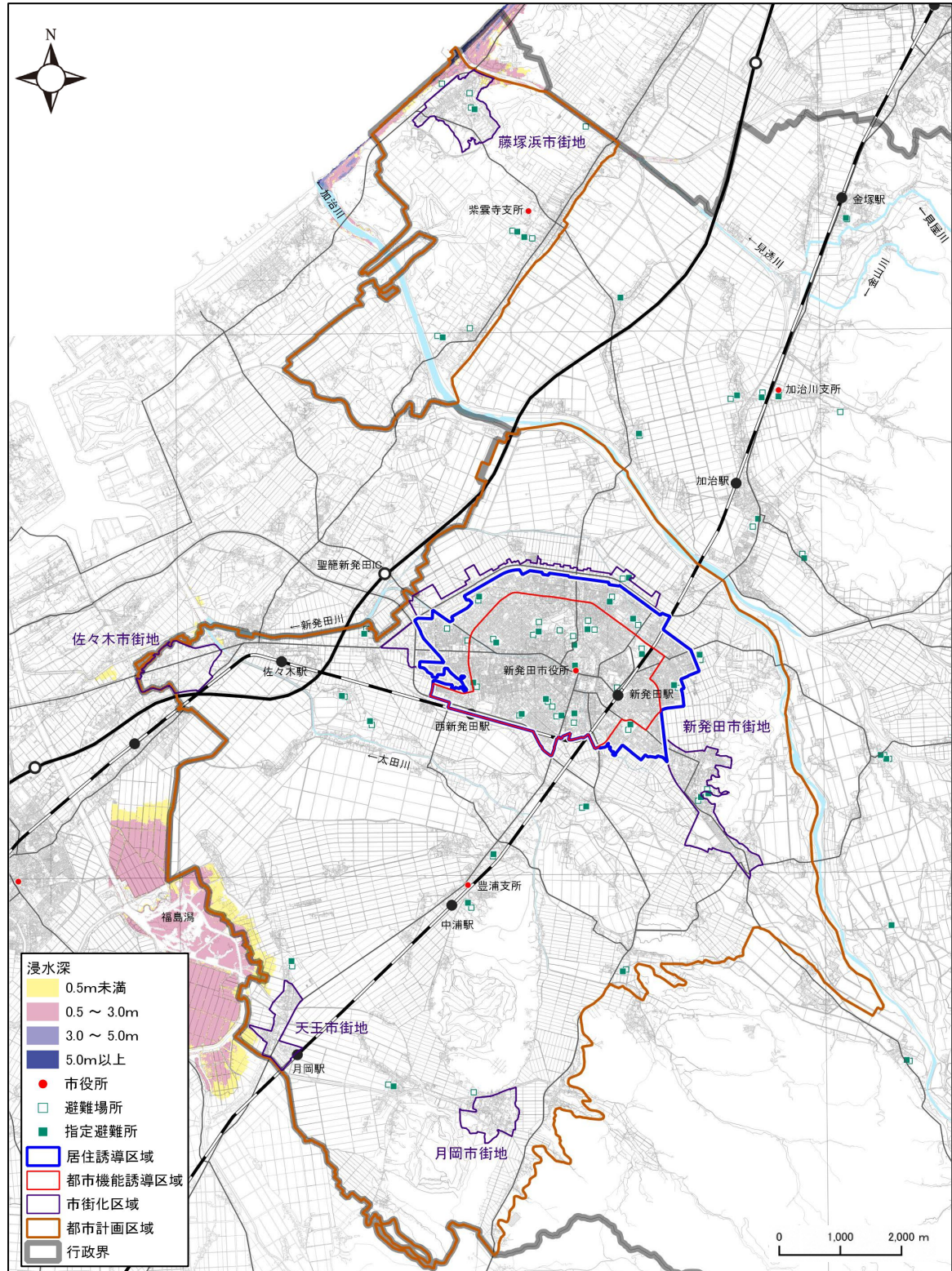


■ 図 6-16 土砂災害警戒区域

資料：新潟県土砂災害警戒区域箇所図

4) 津波

津波を想定した浸水洪水では、藤塚浜市街地の北側の沿岸部および河川沿川において、浸水深 0.5m 未満、または一部が 0.5～3.0m、3.0～5.0m の浸水が想定されていますが、住宅等の立地はほぼありません。



■ 図 6-17 津波浸水想定区域

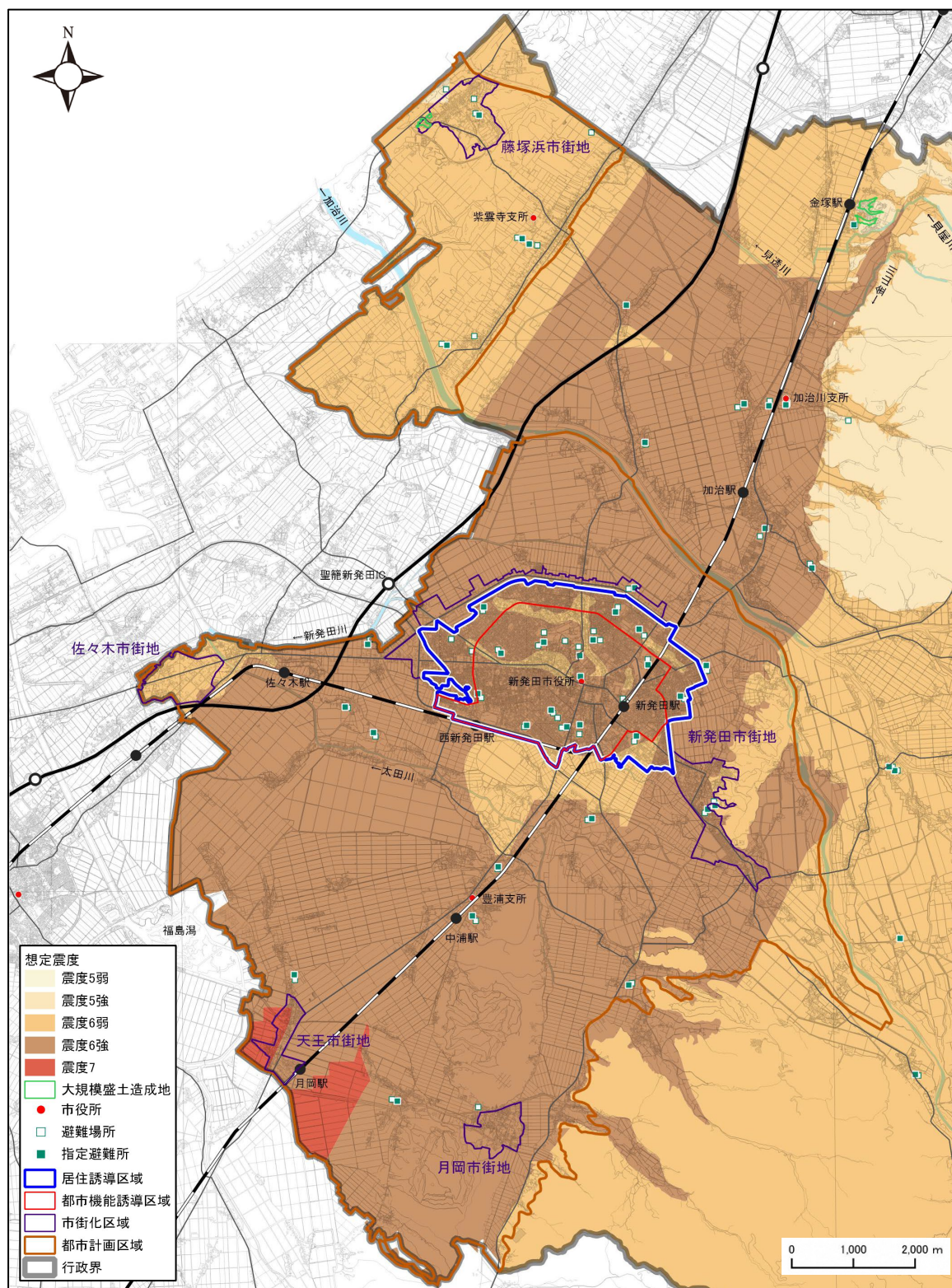
資料：新潟県津波浸水想定区域図

5) 地震・大規模盛土

① 想定震度（月岡断層）

月岡地区を震源とするM7.3を想定した震度分布では、市街化区域の大部分の地域で震度6強となっており、JR月岡駅の北西部及び南東部は震度7となっています。

また、大規模盛土は震度6弱が想定される藤塚浜市街地とJR金塚駅西部にあります。

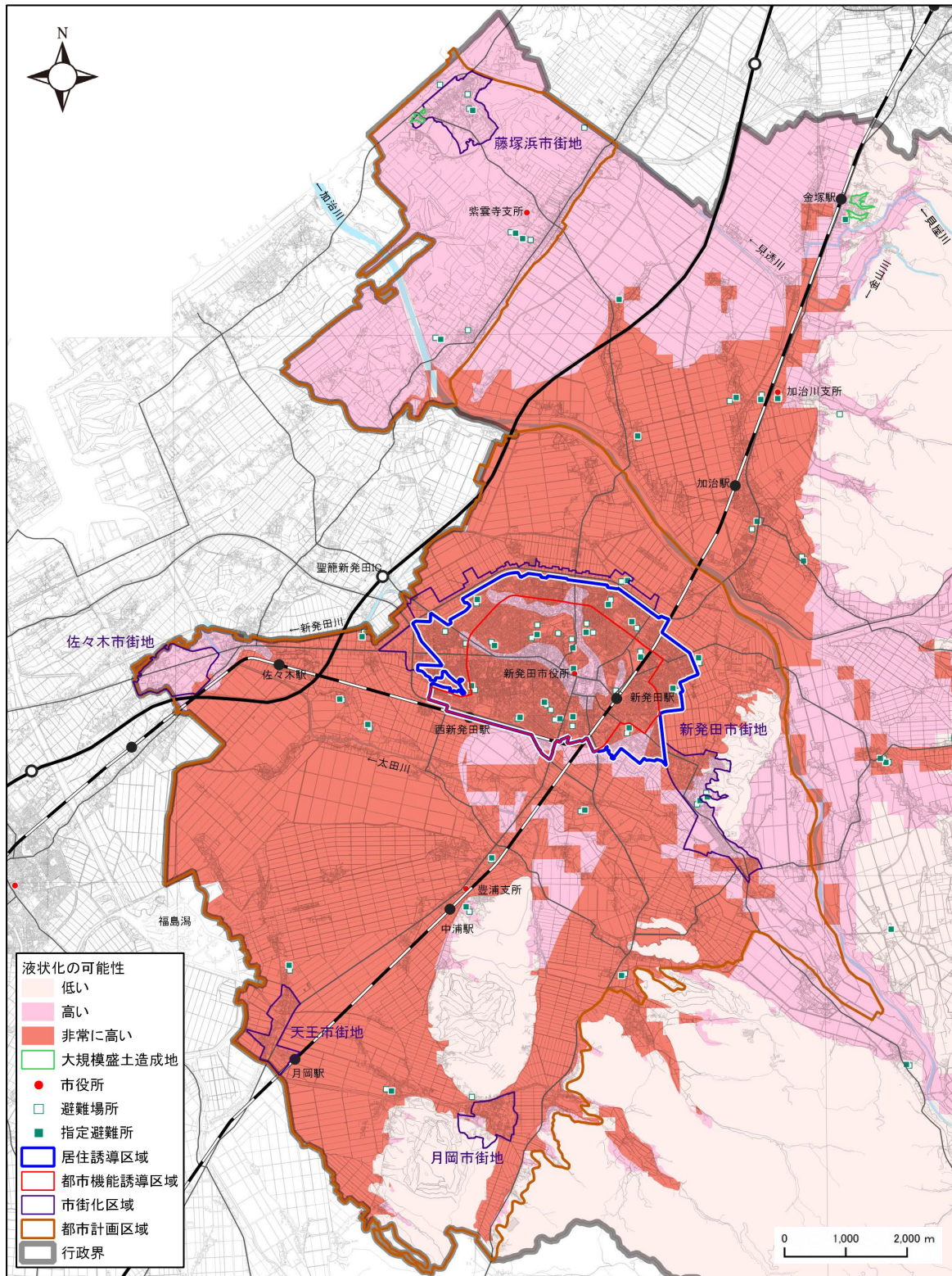


■ 図 6-18 月岡地区を震源とする地震の想定震度分布

資料：新発田市ハザードマップ

③ 液状化（月岡断層）

地震に伴う液状化については、震度6強が想定される範囲が概ね可能性が非常に高い区域になっており、そのほかの地域も山地を除いてほぼ可能性が高い区域になっています。

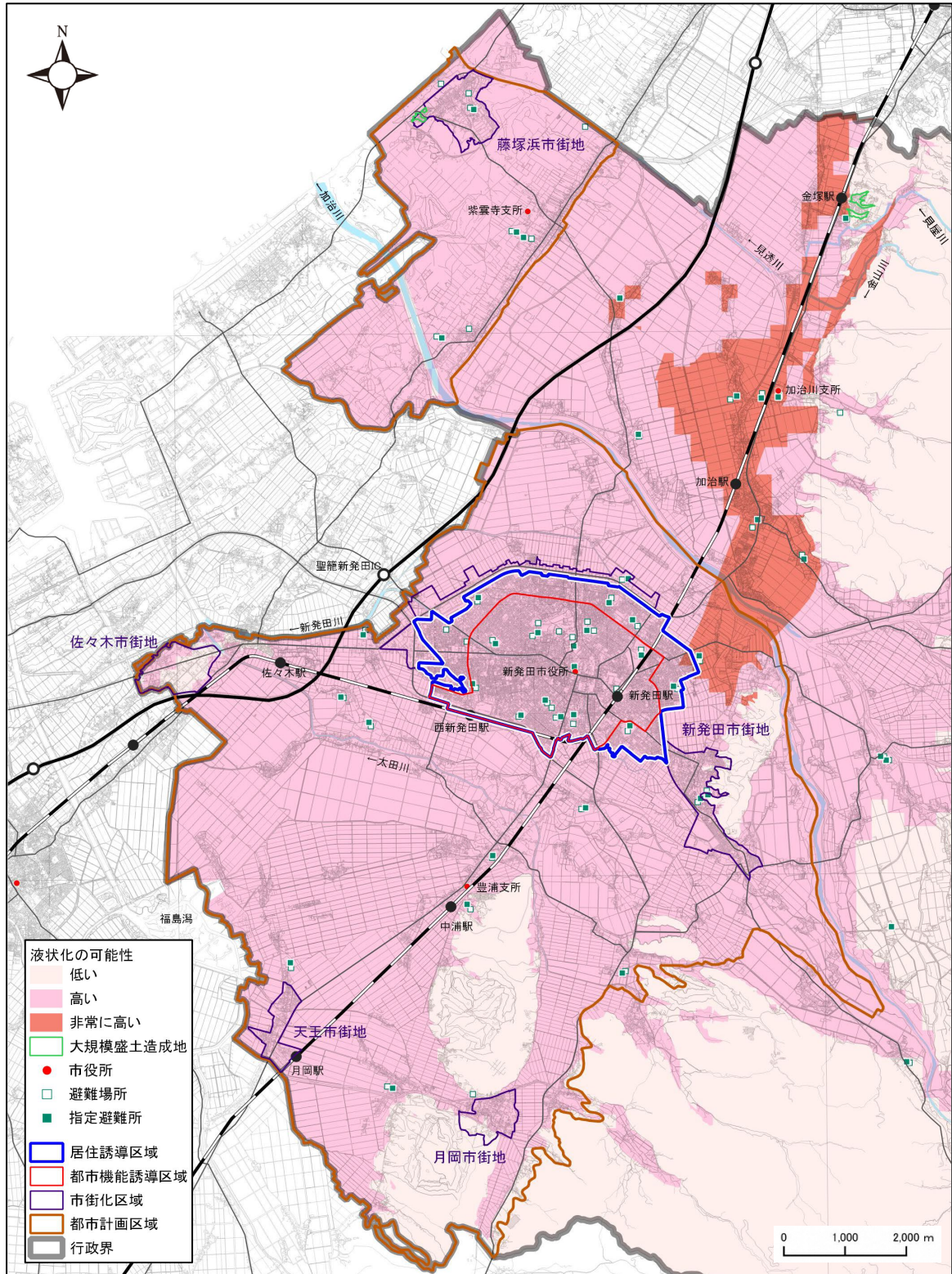


■ 図 6-20 月岡地区を震源とする地震に伴う液状化の可能性分布

資料：新発田市市民公開地理情報システム

④ 液状化（楯形断層）

地震に伴う液状化については、加治や金塚周辺地域において可能性が非常に高い区域になっており、そのほかの地域は山地を除いてほぼ可能性が高い区域になっています。



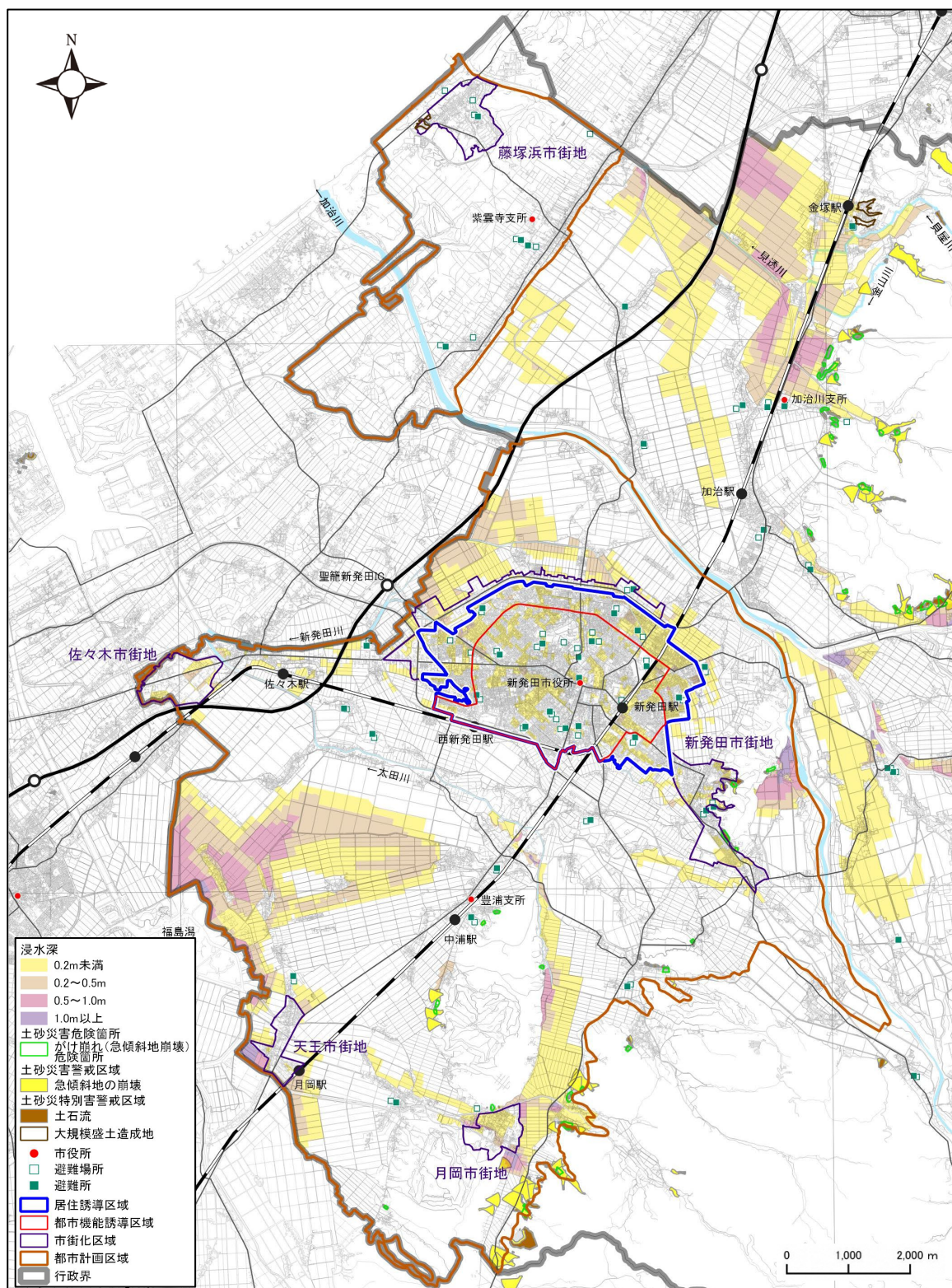
■ 図 6-21 楯形山地を震源とする地震に伴う液状化の可能性分布

資料：新発田市市民公開地理情報システム

6) 複合災害

① 洪水（外水）・雨水出水（内水）・土砂災害（時間雨量 60mm 程度）

50年に1回程度の豪雨を想定した複合災害では、市街化区域内の多くの地区において0.2m未満の浸水が想定されており、周辺の農地等では0.2～0.5mや0.5～1.0mの浸水が想定されています。

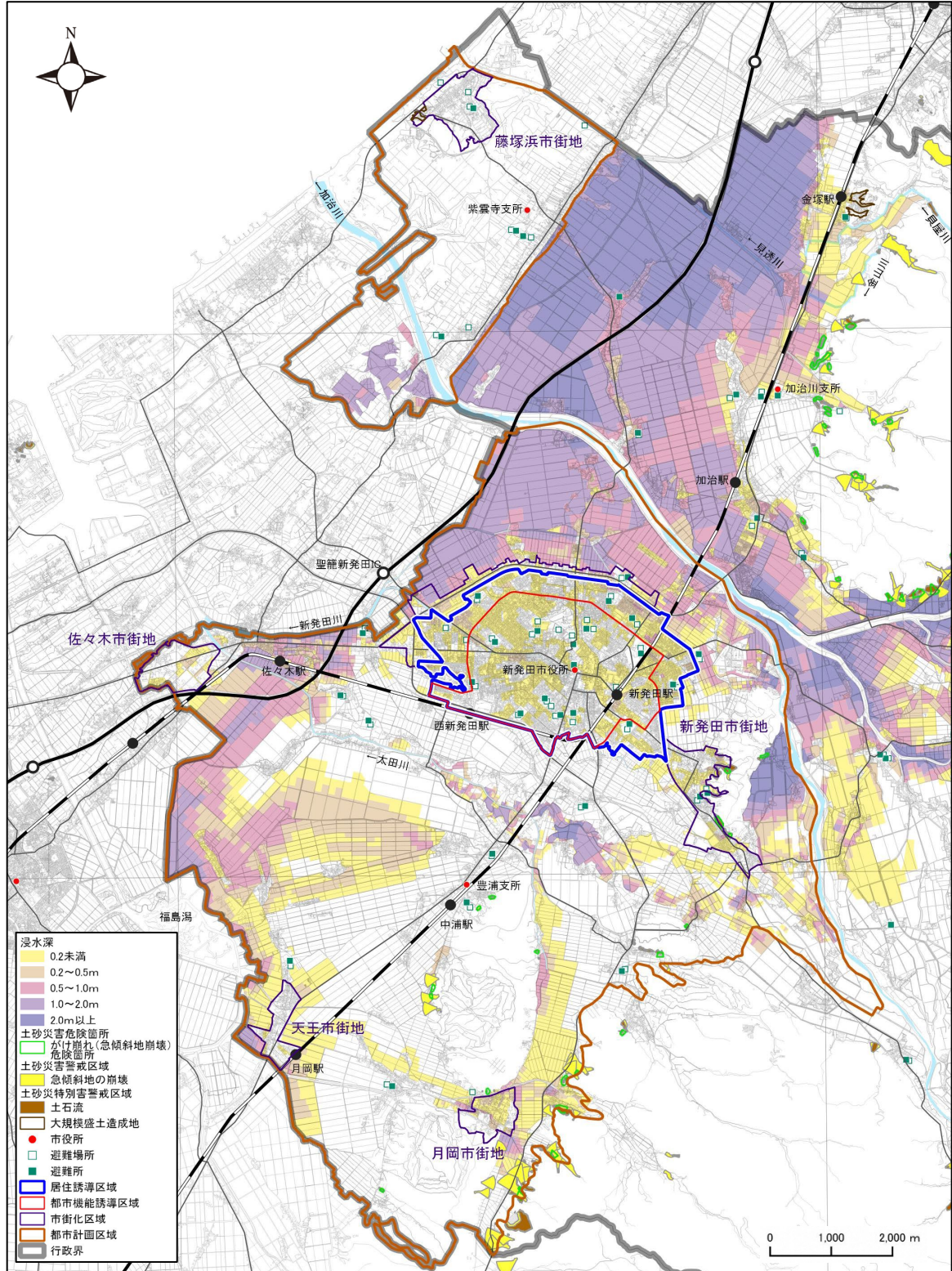


■ 図 6-22 複合災害に伴う危険箇所

資料：新発田市ハザードマップ

②洪水（外水）・雨水出水（内水）・土砂災害（時間雨量 70mm 程度）

100年に1回程度の豪雨を想定した複合災害では、市街化区域内の広い範囲で0.2m未満の浸水が想定されており、周辺の農地等では1.0m以上の浸水区域も広い範囲で指定されています。



■ 図 6-23 複合災害に伴う危険箇所

資料：新発田市ハザードマップ

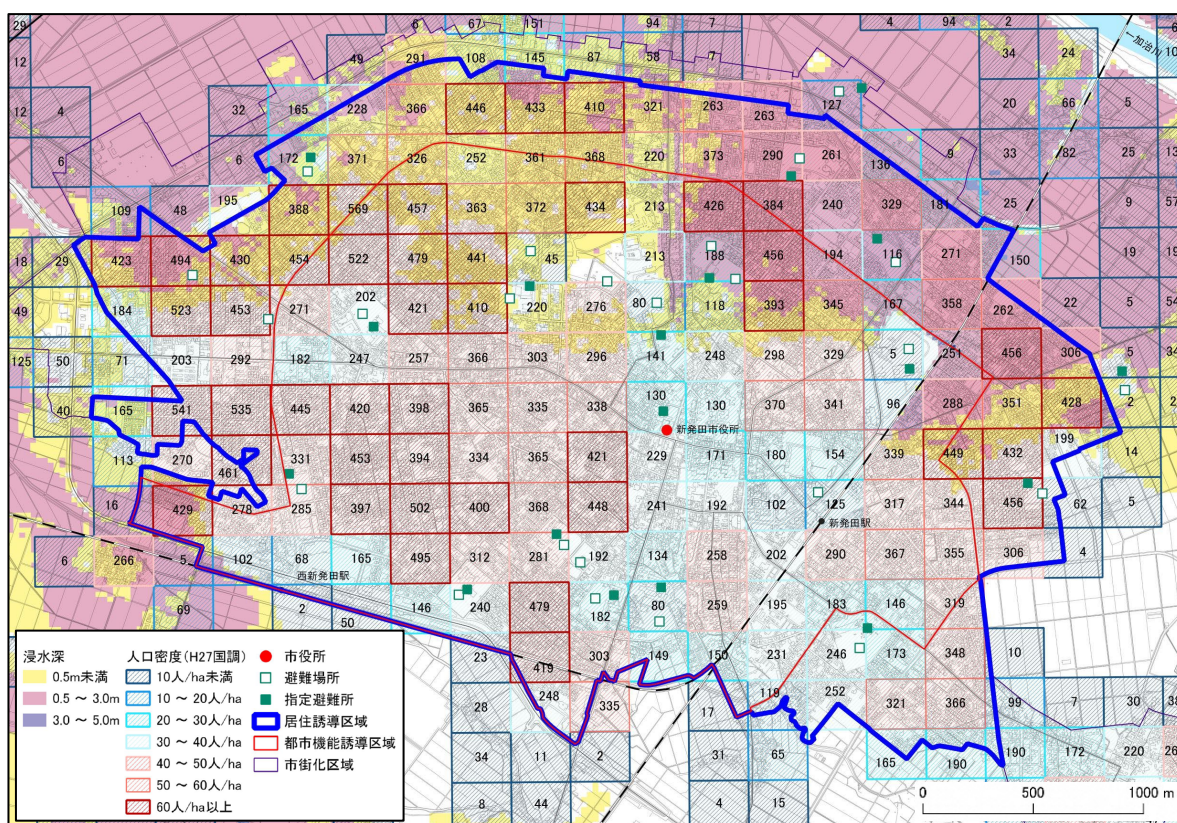
(3) ミクロ分析

1) 洪水(外水)

① 浸水想定区域の居住人口(加治川: 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: 1,000年に1回程度)であっても居住誘導区域内に3.0m以上の浸水想定区域は存在せず、北東部で0.5~3.0m、北西部で0.5m未満の浸水が想定されています。

居住人口では、3,772人(7.8%)が0.5~3.0mの浸水想定区域に居住しており、特に緑町南部や東新町北部等では人口密度60人/ha以上となっています。



■図 6-24 洪水浸水想定区域(加治川: 想定最大規模 L2)と人口分布

資料: 新潟県洪水浸水想定区域図、H27 国勢調査

■表 6-2 浸水想定区域の居住人口(加治川: L1, L2) ※再掲

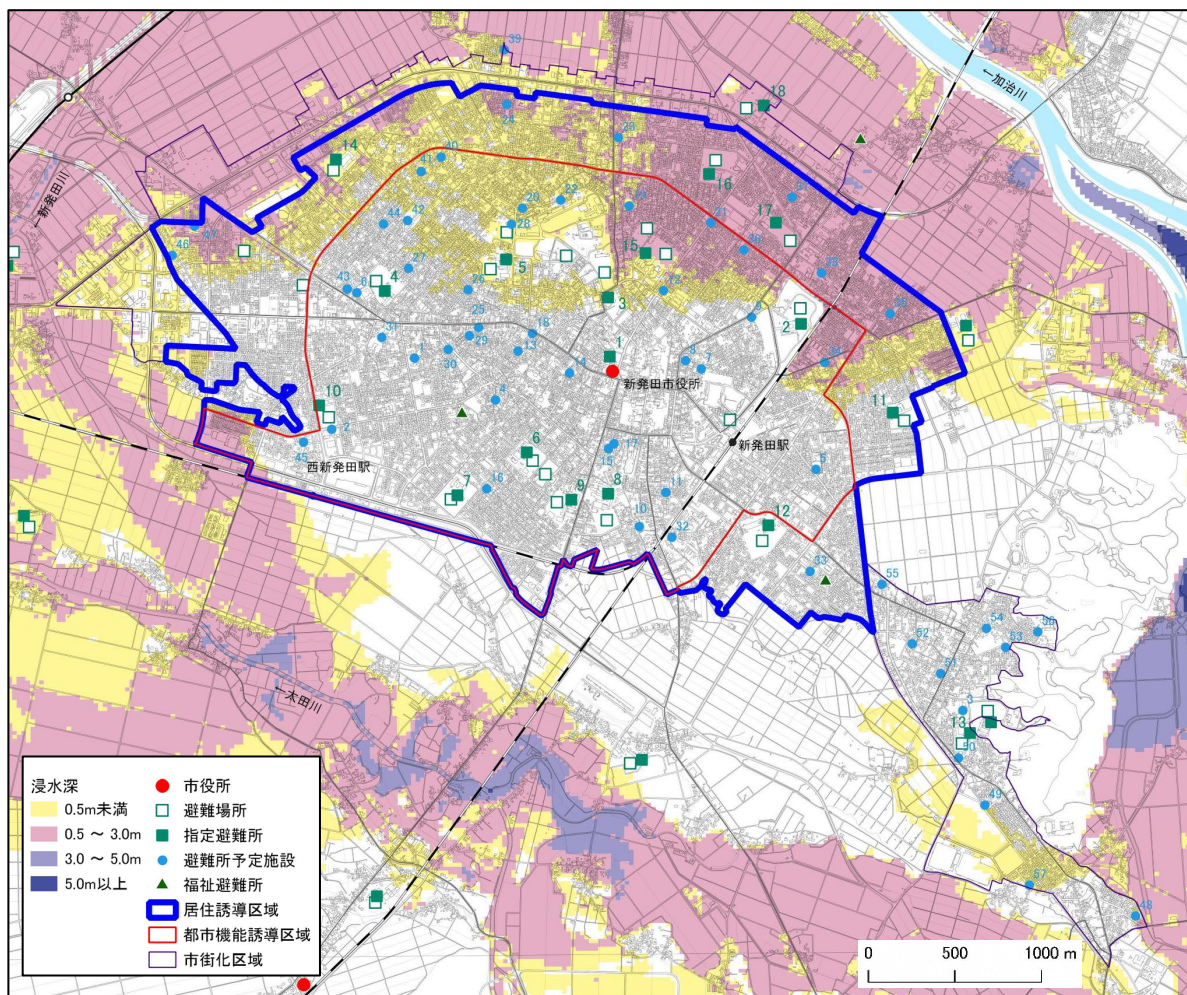
浸水区分		0	0~0.5m	0.5~3.0m	3.0m~	合計
計画規模 L1 (1/100年)	市街化区域	45,701人 (80.2%)	7,214人 (12.6%)	4,130人 (7.2%)	0人 (0.0%)	57,045人
	居住誘導区域	38,199人 (79.1%)	6,301人 (13.1%)	3,772人 (7.8%)	0人 (0.0%)	48,272人
想定最大規模 L2 (1/1,000年)	市街化区域	35,887人 (62.9%)	11,831人 (20.7%)	9,327人 (16.4%)	0人 (0.0%)	57,045人
	居住誘導区域	29,161人 (60.4%)	10,484人 (21.7%)	8,627人 (17.9%)	0人 (0.0%)	48,272人

※居住人口は H27 国勢調査の人口メッシュデータを使用し、各メッシュ内に占める割合が大きい浸水区分に振り分けて算出

② 洪水時の避難所収容の可否（加治川：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、想定最大規模の洪水に対して、0.5～3.0mの浸水想定区域居住者を水害時に開設可能な避難所で、収容可能となっています（収容率 102.7%）。0.0～3.0mに立地する避難所を全て除いた場合でも、収容率は 84.1%となっており、指定避難所以外の避難所も含めると十分収容することが可能です。

また、計画規模の洪水に対しては、0.5m未滿の浸水想定区域居住者も含めて、居住誘導区域内の浸水想定区域居住者を指定避難所及び避難所で概ね収容することが可能となっています。



■ 図 6-25 洪水浸水想定区域（加治川：想定最大規模 L2）と避難所の分布

資料：新潟県洪水浸水想定区域図、新発田市地域防災計画（R3.5）をもとに作成

■表 6-3 浸水想定区域の居住人口と避難所の収容可能人数（加治川）

使用する避難所	想定最大規模 L2			計画規模 L1		
	収容可能人数	0～0.5m	0.5～3.0m	収容可能人数	0～0.5m	0.5～3.0m
		19,111人	8,627人		10,073人	3,772人
市街化区域内の全ての避難所	10,587人 [1～18]	55.4%	122.7%	10,587人 [1～18]	105.1%	280.7%
市街化区域内の 水害時に開設可能な 避難所	8,864人 [1～14、15～ 17 (2階)]	45.4%	102.7%	9,809人 [1～16]	97.4%	260.0%
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	7,258人 [1～13]	38.0%	84.1%	8,768人 [1～15]	87.0%	232.4%

資料：新潟県浸水想定区域図、新発田市地域防災計画（R3.5）をもとに作成

■表 6-4 新発田市街地内の指定避難所一覧

指定避難所	収容可能人数	水害時の開設	小学校区
1 健康長寿 ^{アクティブ} 交流センター	222人	○	外ヶ輪
2 カルチャーセンター	401人	○	外ヶ輪
3 市民文化会館	538人	○	外ヶ輪
4 猿橋中学校	987人	○	猿橋
5 西新発田高等学校	447人	○	猿橋
6 御免町小学校	695人	○	御免町
7 第一中学校	864人	○	御免町
8 新発田農業高等学校	428人	○	御免町
9 新発田南高等学校	265人	○	御免町
10 住吉小学校	553人	○	住吉
11 東豊小学校	755人	○	東豊
12 新発田高等学校	600人	○	東豊
13 東小学校	503人	○	東
14 猿橋小学校	781人	○	猿橋
15 外ヶ輪小学校	729人 (329人)	2階以上	外ヶ輪
16 本丸中学校	1,041人 (496人)	2階以上	二葉
17 新潟職業能力開発短期大学校	188人 (0人)	2階以上	外ヶ輪
18 二葉小学校	590人	×	二葉

資料：新発田市地域防災計画（R3.5）

※表中の括弧内の数字は2階以上の収容可能人数であり、受入可能施設の設置階数から4㎡/人を確保できる人数を算出

■表 6-5 新発田市街地内の避難所予定施設一覧

避難所予定施設	所在地	避難所予定施設	所在地
1 隣保館	住吉町	30 御幸町二丁目公会堂	御幸町
2 住吉コミュニティセンター	住吉町	31 住吉公会堂（農家組合所有）	住吉町
3 五十公野コミュニティセンター	五十公野	32 豊町1・2丁目公会堂	豊町
4 御幸町ふれあいコミュニティセンター	御幸町	33 豊団地集会所（市営団地内）	豊町
5 豊町ふれあいコミュニティセンター	豊町	34 西町内会集会所	東新町
6 猿橋コミュニティセンター	住吉町	35 東新町3丁目公会堂	東新町
7 本町1丁目公会堂	本町	36 新富町1丁目公会堂	新富町
8 本町2丁目公会堂	本町	37 新富町2丁目町内会公会堂	新富町
9 西塚ノ目公会堂	本町	38 新富町3丁目自治会館	新富町
10 上鉄旭公民館	大栄町	39 あやめ団地集会所	小舟町
11 東町公会堂	諏訪町	40 中曽根公会堂	中曽根町
12 ふれあい会館	中央町	41 すわのき会館	中曽根町
13 四之町公会堂	御幸町	42 ハートフルなかそね集会場（市営団地内）	中曽根町
14 三之町会館	大栄町	43 舟入公会堂	舟入町
15 七区公会堂	大栄町	44 舟入町2丁目公会堂	舟入町
16 大栄町5丁目公会堂	大栄町	45 弓越生活改善センター	富塚町
17 両町公会堂	大栄町	46 新栄町公会堂	新栄町
18 わ組会館	大手町	47 新栄団地集会所（市営団地内）	新栄町
19 外ヶ輪会館	大手町	48 天ノ原集落開発センター	下内竹
20 本丸集会所	大手町	49 古町公会堂	五十公野
21 みどり会館	緑町	50 七軒町公会堂	五十公野
22 城北町1丁目公会堂	城北町	51 橋本公会堂	五十公野
23 新井田地域ふれあいセンター	緑町	52 小路公会堂	五十公野
24 城北町3丁目集会所	城北町	53 上町公会堂	五十公野
25 下鉄会館	西園町	54 下町公会堂	五十公野
26 新築地公会堂	西園町	55 杉原公会堂	五十公野
27 西園町2丁目公会堂	西園町	56 いわい団地公会堂	五十公野
28 西園町3丁目公会堂	西園町	57 山崎団地町内会公会堂	山崎
29 職人町公会堂	御幸町		

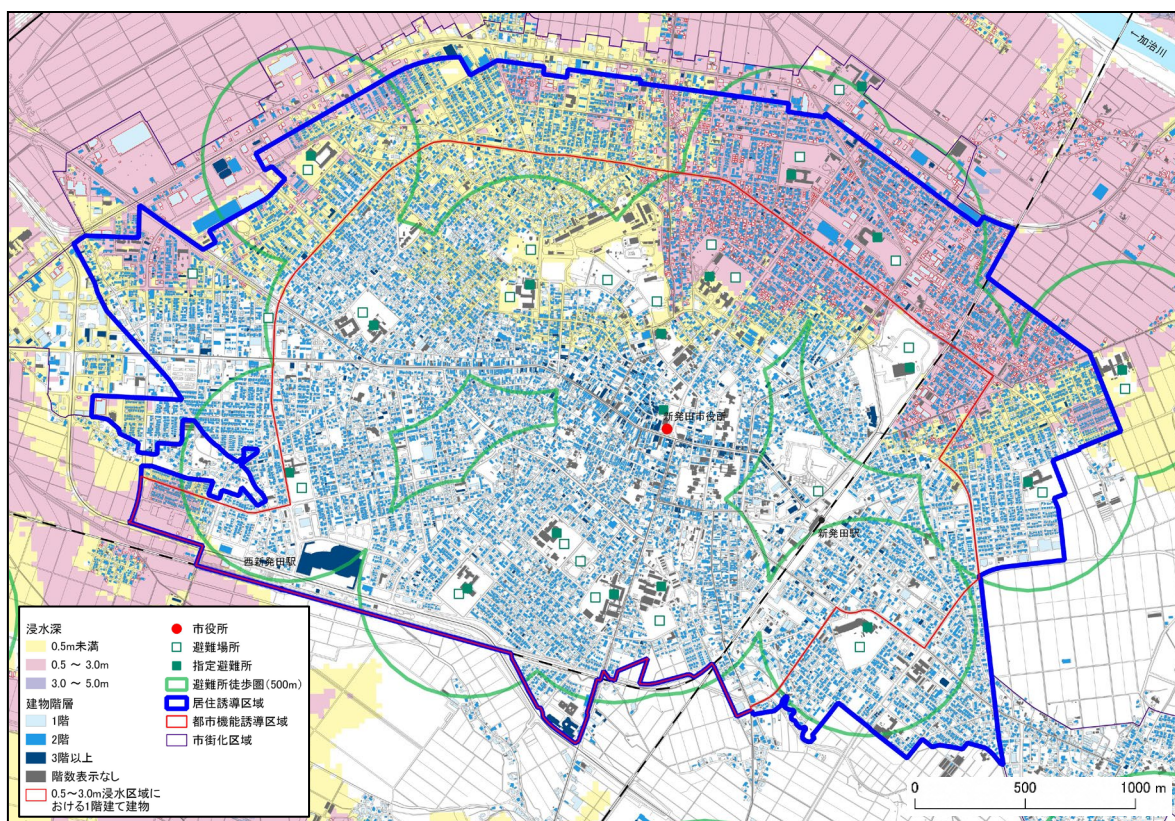
資料：新発田市地域防災計画（R3.5）

③ 洪水時の垂直避難の可否（加治川：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のうち、浸水深 0.5～3.0m の 1 階建建物は 1,100 棟（5.1%）あり、緑町・新富町を中心に垂直避難が困難な地区が存在します。このうち、ほとんどの区域では、高齢者徒歩圏（500m）内に避難所が立地しており、高齢者徒歩圏内に避難所がなく、垂直避難が困難な建物は 154 棟（0.7%）であり、城北町と新栄町の一部となっています。

■表 6-6 居住誘導区域内における垂直避難が困難な建物（加治川：L2）

対象	棟数	割合
居住誘導区域内の建物	21,403 棟	100.0%
浸水深 0.5～3.0m	3,893 棟	18.2%
浸水深 0.5～3.0m の 1 階建	1,100 棟	5.1%
浸水深 0.5～3.0m で 徒歩圏内に指定避難所がない 1 階建	154 棟	0.7%



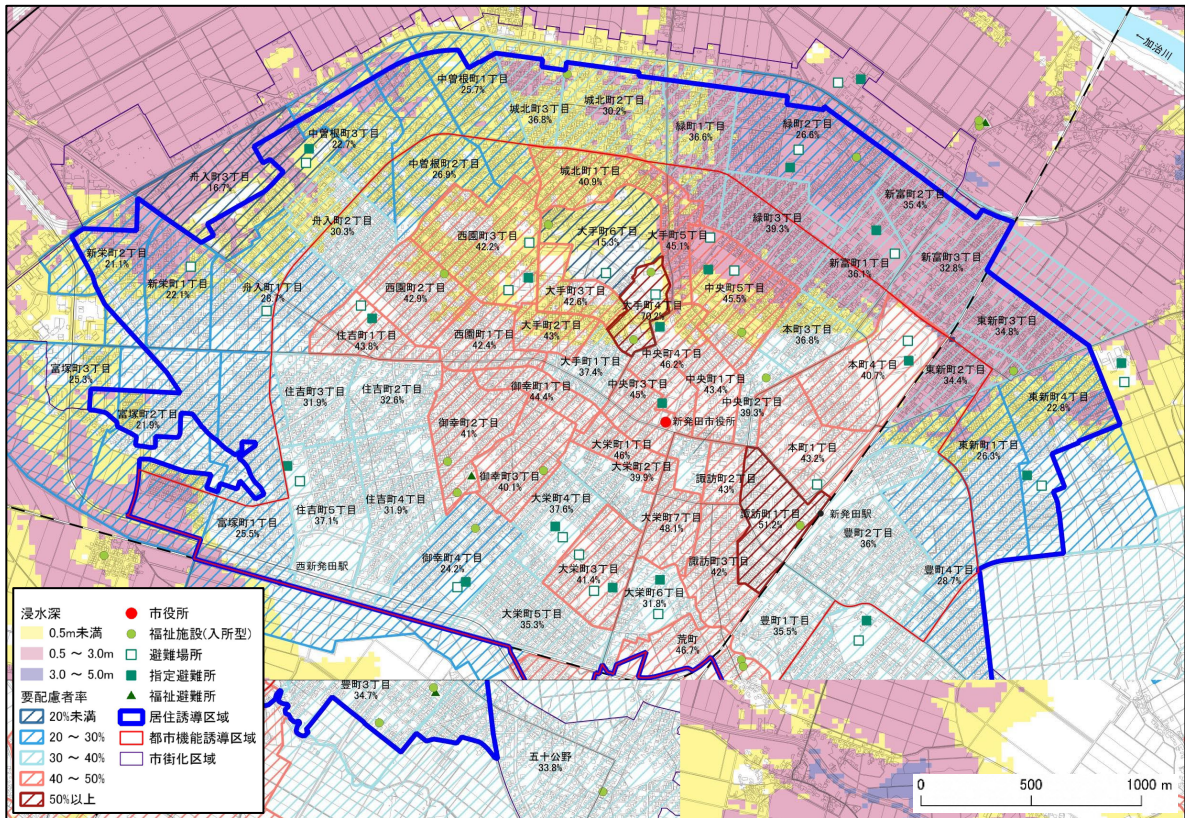
■図 6-26 洪水浸水想定区域（加治川：想定最大規模 L2）と建築物高さ

資料：新潟県洪水浸水想定区域図、新発田市資料をもとに作成

2) 要配慮者

① 浸水想定区域の要配慮者（加治川：想定最大規模 L2）〔浸水深×要配慮者〕

居住誘導区域内の要配慮者の割合は、中環状の内側の中心部で特に高くなっており、外縁部に行くほど低くなる傾向にあります。0.5～3.0mの浸水想定区域では、ほとんどの地区が40%未満の比較的割合の低い地区となっています。



■ 図 6-27 洪水浸水想定区域（加治川：想定最大規模 L2）と要配慮者

資料：新潟県洪水浸水想定区域図、H27 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

$$= P_0 + \underbrace{(P_2 + P_3 \times 2/5)}_{\text{乳幼児}} + \underbrace{(P_2 \times 1/5 \times 1/4)}_{\text{妊婦}} + \underbrace{\{P_1 - (P_2 + P_3 \times 2/5) - (P_2 \times 1/5 \times 1/4)\} \times \xi}_{\text{障がい者}}$$

P0：浸水区域内人口（高齢者：65 歳以上）

P3：浸水区域内人口（5～9 歳）

P1：浸水区域内人口（65 歳未満）

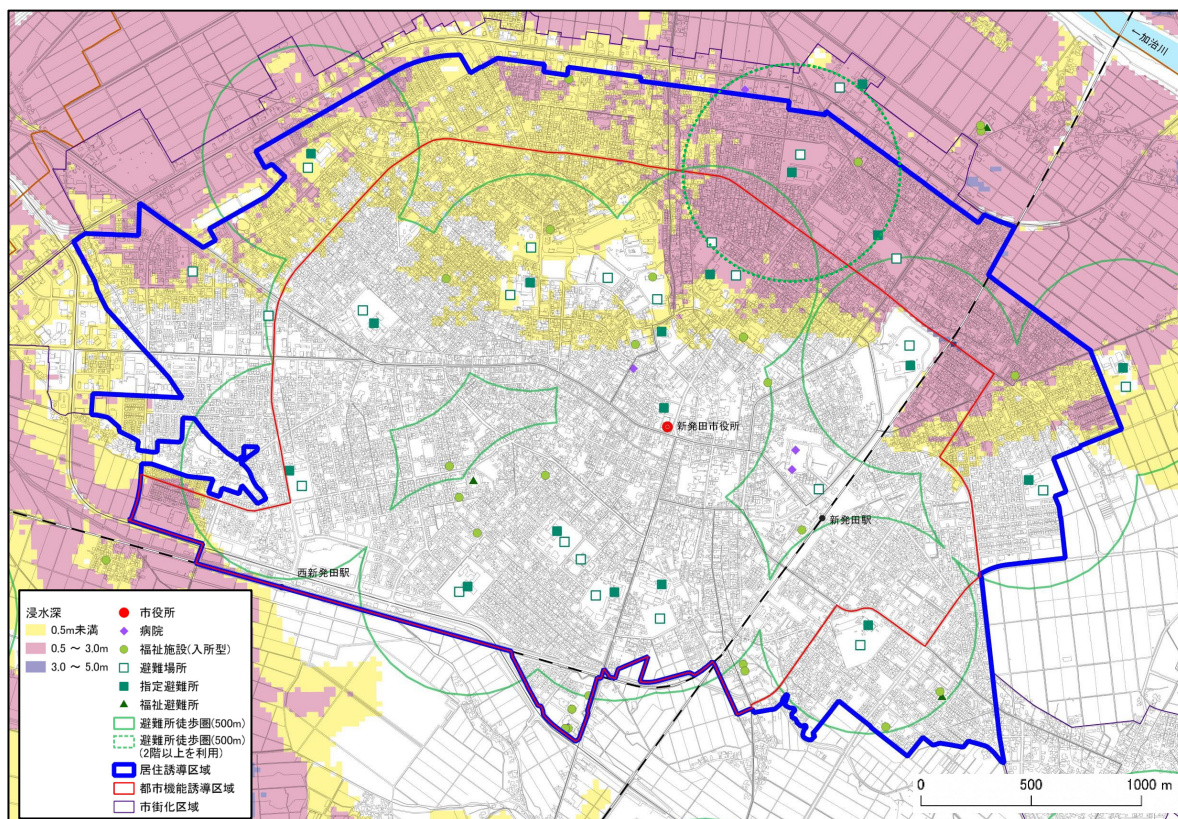
ξ：65 歳以下の人口に占める障がい者割合

P2：浸水区域内人口（0～4 歳）

② 浸水想定区域の入所施設の分布（加治川：想定最大規模 L2）〔浸水深×病院、福祉施設〕

浸水想定区域内に立地する病院及び入所型福祉施設と避難所の徒歩圏を比較すると、緑町の入所型福祉施設を除くすべての施設が、避難所の高齢者徒歩圏に立地しています。

なお、緑町の入所型福祉施設では、水害時に2階以上を開設する避難所が高齢者徒歩圏に立地しています。



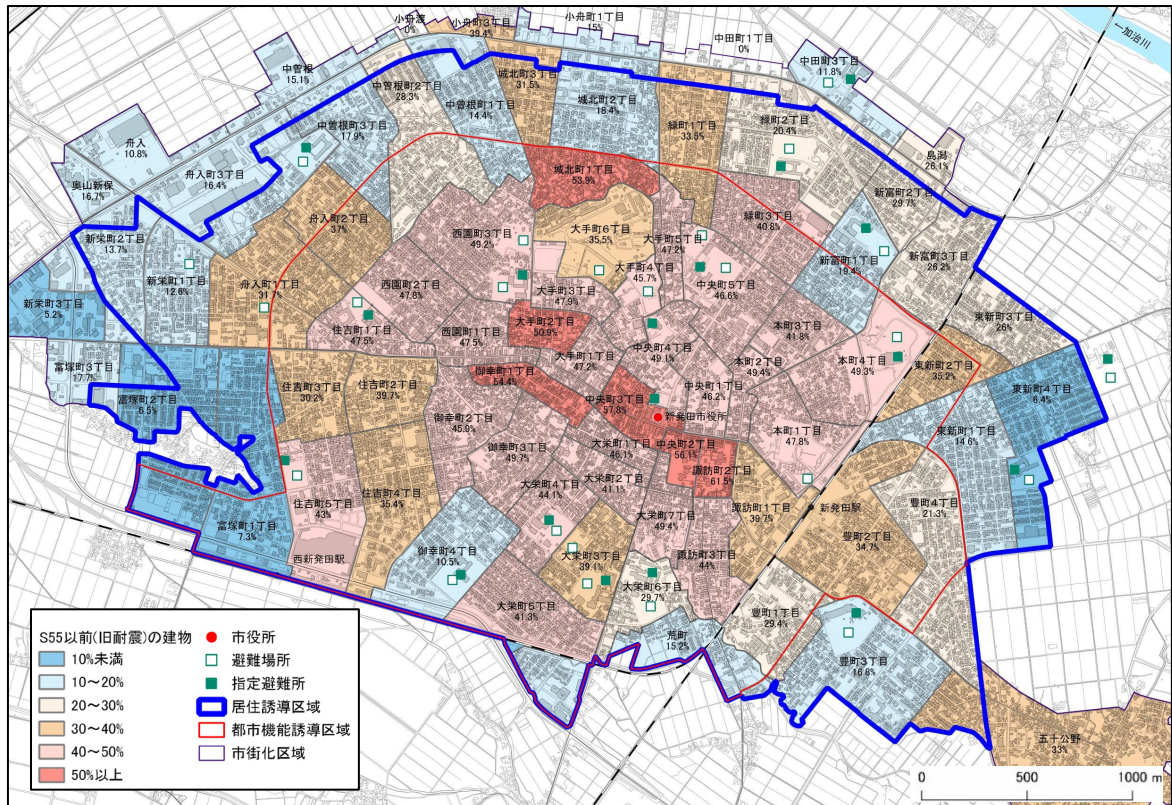
■ 図 6-28 洪水浸水想定区域（加治川：想定最大規模 L2）と都市機能施設（病院・福祉）

資料：新潟県洪水浸水想定区域図、新発田市 HP をもとに作成

3) 地震

① 地震時の家屋倒壊の危険性 [建物築年代]

地震時に家屋倒壊の危険性がある旧耐震基準で建てられた建物の立地では、中環状の内側の中心部で特に多くなっており、ほとんどの地区で地区別戸数割合が40%以上となっています。



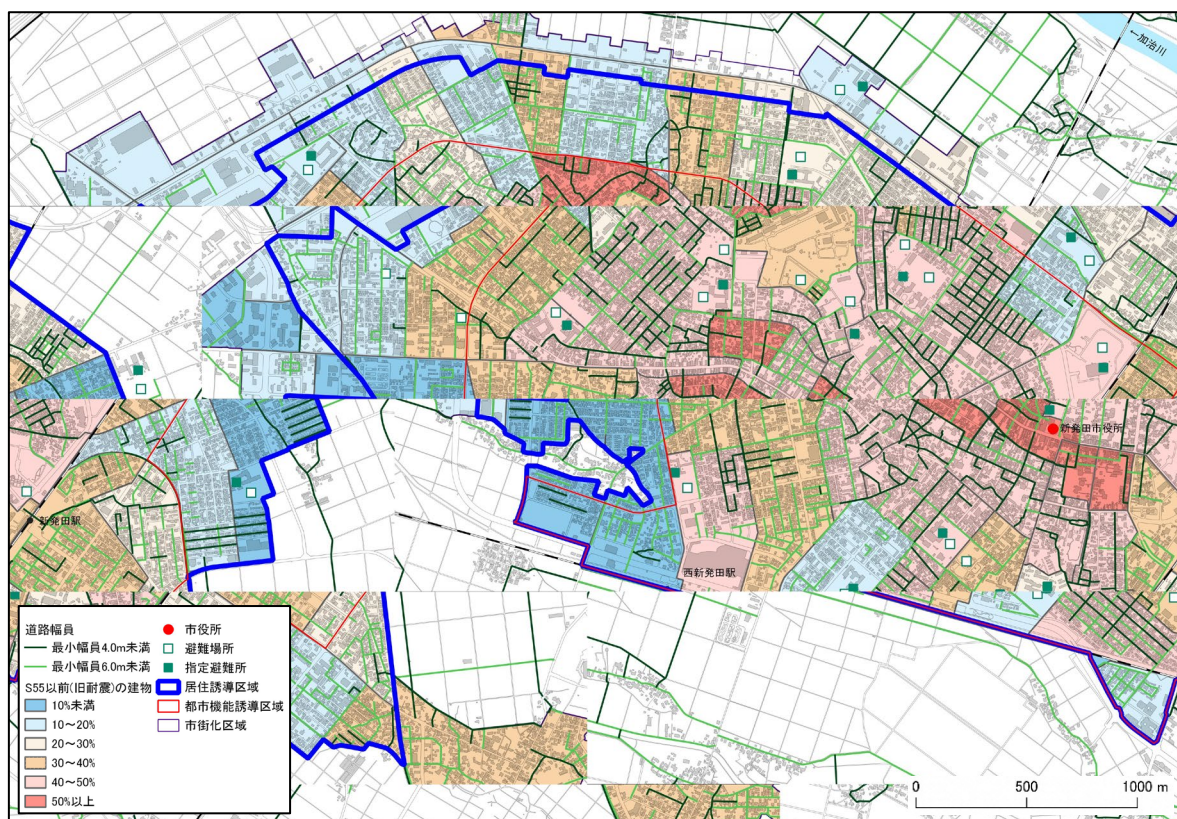
■ 図 6-29 建築物の地区別建築年代分布

資料：新発田市資料をもとに作成

※旧耐震基準は S56. 5. 31 までの建築確認において適用されていた基準であり、上図とは完全に一致しない

② 地震時の道路封鎖の危険性 [市道道路幅員×建物築年代]

幅員 4.0m 未満または 6.0m 未満の狭あい道路の分布では、中環状の内側の中心部で特に多くなっており、旧耐震基準で建てられた建物の分布と併せて、地震時に家屋倒壊等による道路封鎖や緊急車両が侵入できない消防活動が困難となる危険性が高い区域となっています。



■ 図 6-30 建築物の地区別建築年代と市道幅員分布

資料：新発田市統合型 GIS、新発田市資料をもとに作成

(4) 防災上の課題の整理

1) 都市計画区域

【洪水（外水）】

- ・加治川、太田川、見透川、金山川・貝屋川の計画規模（L1）の洪水では、市街化区域外の農地等を中心に広い範囲で 0.5～3.0m や一部で 3.0～5.0m の浸水想定区域が指定されており、近接する集落部等の地区では、一定の浸水リスクが存在します。
- ・加治川の想定最大規模（L2）に伴う太田川の洪水では、市街化調整区域の切梅集落の一部に 3.0～5.0m の浸水想定区域が指定されており、一定の浸水リスクが存在します。

【雨水出水（内水）】

- ・市街化区域内では、0.1m 未満の内水浸水想定区域が広範囲にわたり網目状に指定されており、100 年に 1 回程度の豪雨では、ごく一部で 1.0m 程度の区域が指定されています。

【土砂災害】

- ・新発田市街地東側の五十公野地区や都市計画区域南東部の緊急輸送道路沿道で土砂災害警戒区域及び特別警戒区域、危険箇所が指定されています。

【地震等】

- ・月岡地区を震源とする M7.3 を想定した震度分布では、都市計画区域内外の広い範囲で震度 6 強が想定されており、液状化の可能性も非常に高くなっています。
- ・藤塚浜市街地では、宅地に大規模盛土造成地が存在しています。



■ 図 6-31 防災上の課題（都市計画区域）

2) 居住誘導区域

【洪水（外水）】

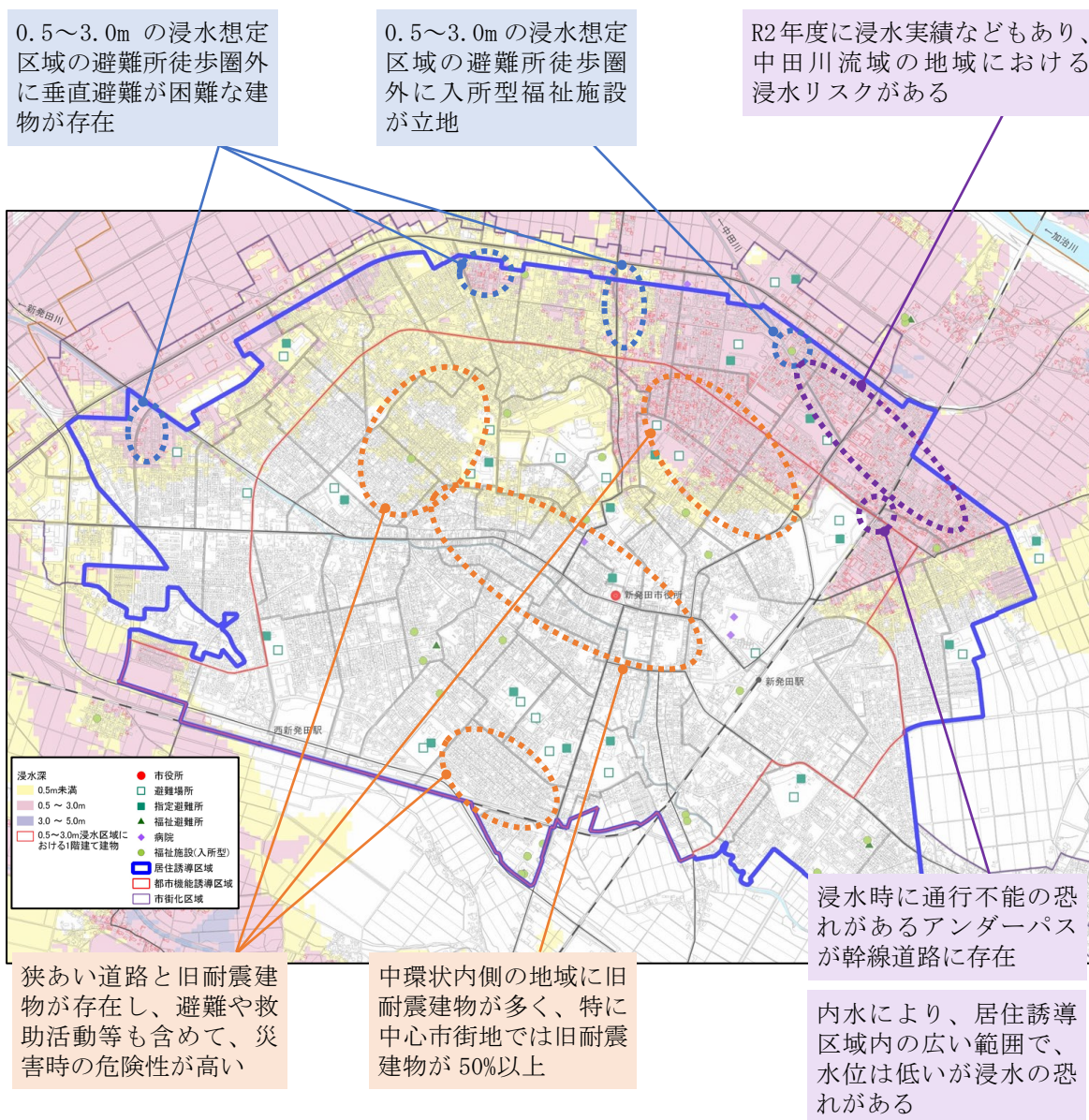
- ・居住誘導区域内では、想定最大規模（L2）の3.0m以上の洪水浸水想定区域は存在しないものの、北側には3.0m未満の区域が指定されています。
- ・居住誘導区域内の0.5～3.0mの洪水浸水想定区域の居住人口に対し、市街化区域内の洪水時に開設可能な避難所が充足していることから、徒歩圏外の避難所も含めた早めの避難等による対応が必要です。
- ・また、0.5～3.0mの洪水浸水想定区域が指定されている緑町・新富町周辺では、垂直避難が困難な1階建て家屋が点在している一方、ほとんどの区域は避難所までの距離が500m以下となっています。
- ・0.5～3.0mの洪水浸水想定区域における要配慮者の割合は、中環状道路内側の中心部等と比較して低いものの、一定の要配慮者がいることから、地域の連携・協力による避難活動が必要です。

【雨水出水（内水）】

- ・居住誘導区域内では、0.1m未満の内水浸水想定区域が広範囲にわたり網目状に指定されており、100年に1回程度の豪雨では、ごく一部で1.0m程度の区域が指定されています。
- ・緑町・新富町・東新町の周辺は、R2.7豪雨で浸水被害もあったことから、リスク低減に向けた対策が必要である。
- ・JR羽越本線と中環状道路が交差するアンダーパスでは、浸水時に通行不能となる恐れがあります。

【地震等】

- ・居住誘導区域のうち中環状道路内側の既成市街地では、旧耐震の木造住宅が広範囲にわたって集積しており、震災等の災害時における倒壊リスクが高くなっています。
- ・これらの地区では、狭あい道路も多く存在することから、木造住宅密集地域の解消に向けた対策が必要である。
- ・また、中心部の中央町や諏訪町等では、旧耐震建築物が6割前後で高密度に立地している地区もあり、一体的な整備等も含めた地区の安全性向上が必要です。



■ 図 6-32 防災上の課題（居住誘導区域）

3 防災まちづくりの将来像と取組方針

(1) 防災まちづくりの将来像

コンパクトで安全なまちづくりの推進に向けて、上位・関連計画である都市計画マスタープランや地域防災計画を踏まえるとともに、本計画の基本方針を踏まえて、本市の防災まちづくりの将来像は以下のとおりとします。

(将来像)

『市民、防災団体、関係機関との連携による災害に強いまち』

(新発田市国土強靱化計画 基本目標)

- 1 人命の保護が最大限図られる。
- 2 市民の生活・地域・経済の機能が停滞しない
- 3 停滞しても速やかに回復できる社会システム

(都市計画マスタープラン)

- ・ 計画的な土地利用及び建物の規制・誘導
- ・ 災害に強い都市基盤整備
- ・ 防災性向上のための根幹的な公共施設整備
- ・ 水害、土砂災害、津波等の災害対策

(地域防災計画)

- ・ 災害に強いまちづくりの計画的な推進
- ・ 計画的な土地利用の規制・誘導
- ・ 防災上危険な市街地の解消
- ・ 市街地における積極的な緑化の推進と緑地の保全
- ・ 防災力向上のための根幹的な公共施設整備

(2) 取組方針

災害に強いまちづくりを実現するためには、防災上の現状と課題を踏まえ、防災・減災対策を着実に進めていくことが重要です。このため、災害種別や地区の状況に応じた防災まちづくりの取組方針を以下に示します。

■表 6-7 取組方針

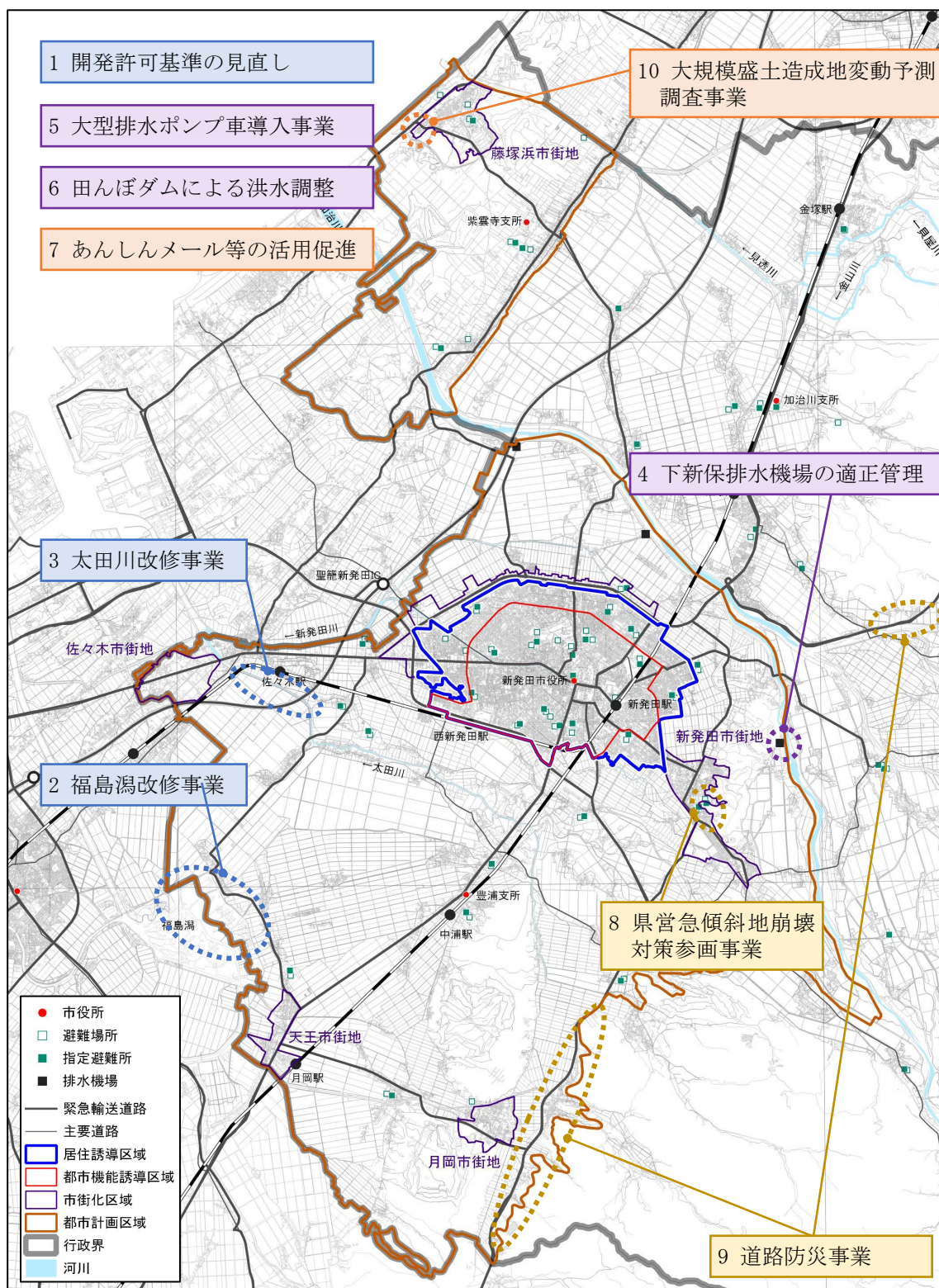
災害	課題	方針
洪水 (外水)	<ul style="list-style-type: none"> ・農地等を中心とした広範囲にわたる浸水リスクあり ・居住誘導区域の一部に浸水リスクあり ・0.5～3.0mの浸水想定区域の一部に垂直避難が困難な地区が存在 	(リスクの回避) <ul style="list-style-type: none"> ・災害リスクの高いエリアの開発規制や誘導区域からの除外 (リスクの低減) <ul style="list-style-type: none"> ・河川改修や防災施設の整備等の防災・減災対策となるハード整備の推進 ・災害時の情報発信や連携・協力体制の強化などのソフト対策の推進
雨水出水 (内水)	<ul style="list-style-type: none"> ・居住誘導区域に0.1mの浸水想定区域が点在 	(リスクの低減) <ul style="list-style-type: none"> ・河川改修や防災施設の整備等の防災・減災対策となるハード整備の推進(再掲) ・雨水幹線等の排水施設整備や維持管理の強化
地震	<ul style="list-style-type: none"> ・既成市街地において旧耐震建築物や狭あい道路、木造密集地等の危険箇所が存在 	(リスクの低減) <ul style="list-style-type: none"> ・地域の危険箇所を解消するための老朽化した市街地や住宅等の更新 ・災害時の情報発信や連携・協力体制の強化などのソフト対策の推進

4 実施プログラム

取組方針に基づく各種取組内容やスケジュール等を示した実施プログラムを、以下のとおり設定します。

■表 6-8 実施プログラム（主に都市計画区域）

No	取組	内容	リスク方針	対策	災害種別	実施主体	実施時期の目標		
							短期 (5年)	中期 (10年)	長期 (20年)
1	開発許可基準の見直し	都市計画法第34条第11号及び12号の条例エリアから災害レッド等の区域を除外	回避	土地利用	洪水	市	本改訂と合わせて実施		
2	福島潟改修事業	福島潟の築堤整備及び流入河川の改修を行い、大雨時、福島潟周辺の浸水被害を軽減する。	低減	ハード	洪水	県	→	→	→
3	太田川改修事業	太田川の河川改修を行い、浸水被害を軽減する。	低減	ハード	洪水	県	→	→	→
4	下新保排水機場の適正管理	排水機場が安定的に機能するようメンテナンスを徹底し、長寿命化計画に基づき、維持管理・更新事業を実施する。	低減	ハード	内水	市	→	→	→
5	大型排水ポンプ車導入事業	大雨時、市内の内水被害を軽減するため、移動できる大型排水ポンプ車を導入する。	低減	ソフト	内水	市	→		
6	田んぼダムによる洪水調整	田んぼダムにより、下流への雨水流出を抑制し、浸水被害の軽減を図る。	低減	ソフト	内水	市	→	→	→
7	あんしんメール等の活用促進	新発田あんしんメールや市HP、SNS等の活用により、災害時に効果的で多様な情報伝達手段の確保を図る。	低減	ソフト	洪水・地震	市	→	→	→
8	県営急傾斜地崩壊対策参画事業	県と連携し、七軒町地区の急傾斜地崩壊対策工事を実施し、土砂災害被害を軽減する。	低減	ハード	土砂災害	県・市	→		
9	道路防災事業	道路危険箇所を調査し、緊急輸送道路等の優先度に基づく防災対策工事を実施し、道路の安全性を確保する。	低減	ハード	土砂災害	県	→	→	→
10	大規模盛土造成地変動予測調査事業	下小中山地区に続き、藤塚浜地区において大規模盛土造成地の調査、解析を行い、安全性を確認する。	低減	ハード	地震	市	→		

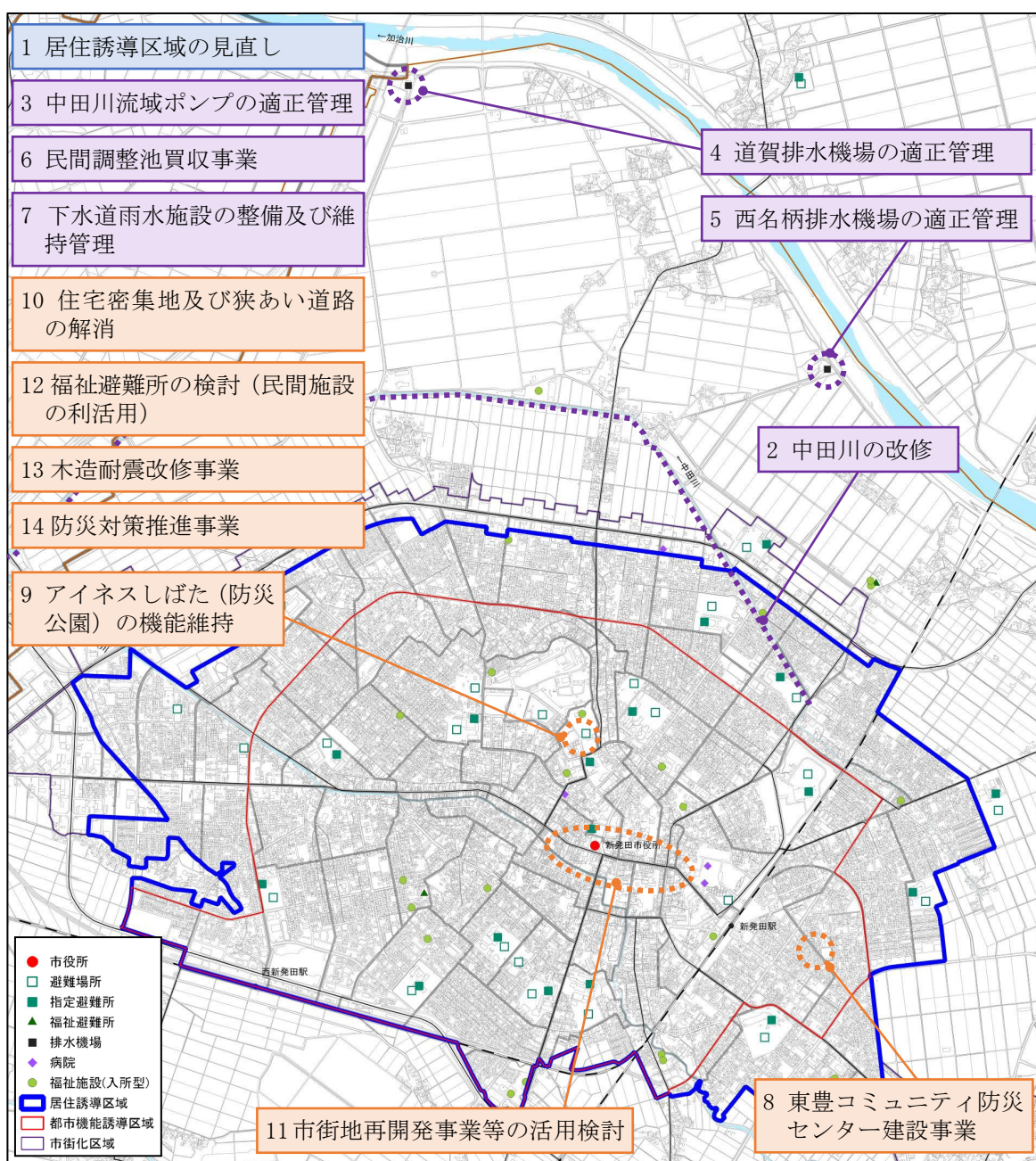


■ 図 6-33 各種取組の実施箇所（市全域）

■表 6-9 実施プログラム（居住誘導区域）

No	取組	内容	リスク方針	対策	災害種別	実施主体	実施時期の目標		
							短期 (5年)	中期 (10年)	長期 (20年)
1	居住誘導区域の見直し	災害リスクの高い区域を居住誘導区域に含まないこととする。	回避	土地利用	洪水	市	本改訂と合わせて実施		
2	中田川改修	中田川流域の市街地北部の内水被害の低減のため、中田川の改修事業を実施する。	低減	ハード	内水	県	→	→	→
3	中田川流域ポンプの適正管理	ポンプが安定的に機能するようメンテナンスを徹底し、維持管理・更新事業を実施する。	低減	ハード	内水	市	→	→	→
4	道賀排水機場の適正管理	排水機場が安定的に機能するようメンテナンスを徹底し、長寿命化計画に基づき、維持管理・更新事業を実施する。	低減	ハード	内水	市	→	→	→
5	西名柄排水機場の適正管理	排水機場が安定的に機能するようメンテナンスを徹底し、長寿命化計画に基づき、維持管理・更新事業を実施する。	低減	ハード	内水	市	→	→	→
6	民間調整池買収事業	過去の宅地開発で民間事業者が設置し所有している調整池については、財政状況を見ながら、市が買収し、市で管理を実施していく。	低減	ハード	内水	市	→	→	
7	下水道雨水施設の整備及び維持管理	公共下水道雨水計画に基づき、雨水幹線の整備を推進し、また老朽化した雨水幹線は長寿命化を図り、浸水被害を軽減する。	低減	ハード	内水	市	→	→	→
8	東豊コミュニティ防災センター建設事業	災害発生時、東豊地区の復旧活動の拠点となるコミュニティセンターの整備を行う。	低減	ハード	洪水・地震	市	→		
9	アイネスしばた（防災公園）の機能維持	災害発生時、中心市街地の復旧活動等の拠点となる都市公園の防災機能が発揮されるよう適切に維持管理していく。	低減	ハード	洪水・地震	市	→	→	→
10	住宅密集地及び狭あい道路の解消	面的な整備が必要な箇所については、民間事業者の力も活用し、必要な事業の検討を行う。	低減	ハード	地震	市・事業者	→	→	→
11	市街地再開発事業等の活用検討	中心市街地について、狭あいな街区や道路を解消し、安全で魅力的な住宅地の形成を促進するため、民間事業者の力も活用しながら、市街地再開発事業等を含めた事業の検討を行う。	低減	ハード	地震	市・事業者	→	→	→

No	取組	内容	リスク方針	対策	災害種別	実施主体	実施時期の目標		
							短期(5年)	中期(10年)	長期(20年)
12	福祉避難所の検討(民間施設の利活用)	災害時の要支援者の避難について、民間施設を含む利活用の協力体制の構築を行う。	低減	ソフト	洪水・地震	市・事業者	→	→	→
13	木造耐震改修事業	耐震診断が必要とされた昭和56年5月31日以前の木造住宅の改修に補助金をだし、災害時の倒壊住宅の軽減を図る。	低減	ソフト	地震	市	→	→	→
14	防災対策推進事業	自主防災組織への活動支援や防災訓練を行い、地域防災力の向上を図る。	低減	ソフト	洪水・地震	市・住民	→	→	→



■ 図 6-34 各種取組の実施箇所(居住誘導区域)

5 目標値

(1) 目標値（防災指針）

本計画における防災指針の目標値は、以下のとおり設定します。

■表 6-10 目標値

	指標値	範囲	基準値 (令和3年)	中間値 (令和8年)	目標値 (令和18年)
1	浸水深0.5～3.0m居住人口の 浸水想定区域の避難所を除く 避難所収容率	居住誘導 区域	84.1%	90.0%	100.0%
2	浸水深0.5～3.0mの 1階建の割合	居住誘導 区域	5.1%	4%	3%
3	旧耐震基準の建物の割合が 50%以上の地区数	居住誘導 区域	6地区	3地区	0地区
4	自主防災組織率	市	90.6%	93.1%	96.1%