

第6章 防災指針

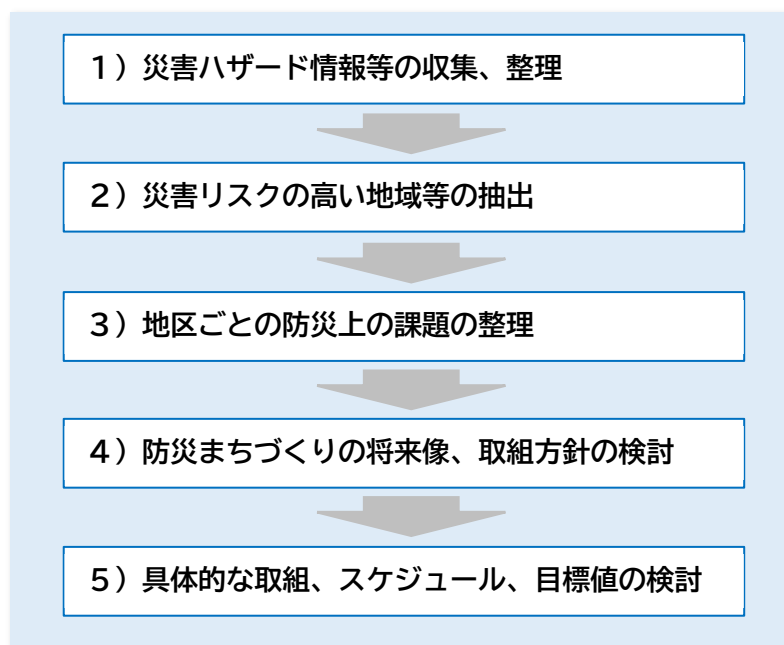
1. 防災指針とは.....	80
2. 災害ハザード情報等の収集、整理.....	81
3. 本市における災害ハザード情報等の収集、整理.....	85
4. 災害リスクの高い地域等の抽出.....	95
5. 地域ごとの防災上の課題の整理.....	121
6. 地区ごとの課題を踏まえた取組方針の検討.....	125
7. 具体的な取組及びスケジュールの検討.....	127

1. 防災指針とは

近年、特に水災害が全国各地で頻発化・激甚化しており、防災とまちづくりが連携した取組の重要性が高まっています。それらの課題を踏まえ、令和2年6月に「都市再生特別措置法等の一部を改正する法律」が成立し、立地適正化計画において「防災指針」の作成が位置付けられました。

防災指針は、主に居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保策を定めるものであり、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確保を図るための指針です。本市の防災に関する計画である「結城市地域防災計画」や「結城市国土強靱化地域計画」とも整合を図りながら定めるものとなります。

《 防災指針の検討フロー 》



2. 災害ハザード情報等の収集、整理

(1) 対象とする災害ハザード情報

防災指針で対象とする災害ハザード情報は、各法令等に基づいて公表されている災害ハザード情報の中から、本市に指定・該当する情報は以下を対象とします。

また、浸水想定区域については、発生頻度に応じた被害状況の多段階の確認のため、計画最大規模と計画規模の両面から整理することとします。

《 対象とする災害ハザード情報 》

1) 洪水（利根川水系鬼怒川・田川放水路・田川）

災害ハザード情報	根拠法令	区域設定の目的	作成主体
① 浸水想定区域 (浸水深：想定最大規模)	水防法 第14条 第1項	◇洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図る 出典：水防法第14条第1項	■ 鬼怒川・田川放水路 ⇒国土交通省関東地方整備局下館河川事務所 ■ 田川 ⇒茨城県
② 浸水想定区域 (浸水深：計画規模)	水防法 第14条 第2項	◇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 出典：水防法第14条第2項	■ 鬼怒川・田川放水路 ⇒国土交通省関東地方整備局下館河川事務所
③ 浸水想定区域 (浸水継続時間： 想定最大規模)	水防法 第14条 第2項	出典：水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン(国土交通省)	■ 鬼怒川・田川放水路 ⇒国土交通省関東地方整備局下館河川事務所 ■ 田川 ⇒茨城県
④ 家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流)	－ ※1	◇想定最大規模降雨が生起し、近傍の堤防が決壊等した場合に、現行の建築基準に適合する一般的な建築物が倒壊・流出する等の危険性が高い区域	■ 鬼怒川・田川放水路 ⇒国土交通省関東地方整備局下館河川事務所
⑤ 家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸浸食)	－ ※1	◇洪水時における屋内安全確保（垂直避難）の適否の判断等に有効な情報となる 出典：水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン(国土交通省)	■ 鬼怒川・田川放水路 ⇒国土交通省関東地方整備局下館河川事務所

※1：「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）」（国土交通省等、平成27年7月策定）において、浸水想定区域図とともに作成方法が示されている。

第6章 防災指針

2) 内水

災害ハザード情報	根拠法令	区域設定の目的	作成主体
①内水浸水想定区域	水防法 第14条第2項	◇雨水出水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図る 出典：水防法第14条第2項	結城市

3) 土砂災害

災害ハザード情報	根拠法令	区域設定の目的	作成主体
①土砂災害特別警戒区域	土砂災害防止法 第9条第1項	◇避難に配慮を要する方々が利用する要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などの制限や建築物の構造規制等を行う区域 出典：土砂災害防止法の概要、国土交通省	茨城県
②土砂災害警戒区域	土砂災害防止法 第7条第1項	◇土砂災害による被害を防止・軽減するため、危険の周知、警戒避難体制の整備を行う区域 出典：土砂災害防止法の概要、国土交通省	茨城県

4) 盛土

災害ハザード情報	根拠法令	区域設定の目的	作成主体
①大規模盛土造成地	宅地造成等規制法施行令 第19条第1項	◇谷や沢を埋めた造成宅地または傾斜地盤上に腹付けした造成宅地において、盛土内部の脆弱面を滑り面とする盛土の大部分の変動や盛土と地山との境界面等における盛土全体の地すべりの変動を生ずるなど、造成宅地における崖崩れ又は土砂の流出による災害が生じる恐れのある区域 出典：大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン及び同解説	結城市

(2) 本計画での災害ハザード情報と居住誘導区域との関係性

国の考え方である都市再生特別措置法、都市計画運用指針（第12版）、立地適正化計画作成の手引きでの災害ハザード情報の取り扱いや、居住誘導区域との関係性は次のとおりです。

《 災害ハザード情報の取り扱い・居住誘導区域との関係性に対する国の考え方 》

(災害レッドゾーン)

▷住宅等の建築や開発行為等の規制がある区域。

・次の区域が該当する。

- ①土砂災害特別警戒区域
- ②津波災害特別警戒区域
- ③災害危険区域（崖崩れ、出水、津波等）
- ④地すべり防止区域
- ⑤急傾斜地崩壊危険区域
- ⑥浸水被害防止区域

・原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき区域。

▷なお、災害危険区域において想定される浸水深以上の高さに居室を設けることが義務付けられている地区、地すべり防止区域において地すべり防止工事が完了している地区、急傾斜地崩壊危険区域において急傾斜地崩壊防止工事が完了している地区など、災害防止上必要な対策がなされている地区については、関係部局と協議の上、居住誘導区域とすることが考えられる。この場合、居住誘導区域への追加は対策の完了後に行うことが望ましい。

(災害イエローゾーン)

▷建築や開発行為等の規制はなく、警戒避難体制の整備等を求めている区域。

・土砂災害警戒区域、浸水想定区域等の上記の災害レッドゾーン以外の災害ハザードエリアが該当。

▷それぞれの区域の災害リスク、警戒避難体制の整備状況、災害を防止し、又は軽減するための施設の整備状況や整備見込み等を総合的に勘案し、居住を誘導することが適当ではないと判断される場合は、原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき区域。

出典：都市再生特別措置法等の一部を改正する法律（解説資料）、都市計画運用指針（第12版）、立地適正化計画作成の手引（国土交通省）

第6章 防災指針

前項の本市において対象とする各災害ハザード情報について、国の考え方である都市再生特別措置法や都市計画運用指針（第12版）での取り扱いとの関係性を整理すると次のとおりです。

《対象とする災害ハザード情報と居住誘導区域との関係性》

分類	災害ハザード情報	国の考え方(各区域の取り扱い)
土砂災害	①土砂災害特別警戒区域	<p style="text-align: center;">災害レッドゾーン</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき。 </div>
	②土砂災害警戒区域	
洪水	①浸水想定区域 (浸水深:想定最大規模)	<p style="text-align: center;">災害イエローゾーン</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> それぞれの区域の災害リスク、警戒避難体制の整備状況、災害を防止し、又は軽減するための施設の整備状況や整備見込み等を総合的に勘案し、居住を誘導することが適切ではないと判断される場合は、原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき。 </div>
	②浸水想定区域 (浸水深:計画規模)	
	③浸水想定区域 (浸水継続時間:想定最大規模)	
	④家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流)	
	⑤家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸浸食)	
内水	①内水浸水想定区域	
盛土	①大規模盛土造成地	

国の考え方を踏まえ、次項以降では、次の考えのもと分析を行います。

(災害レッドゾーン)

⇒本市では、市街化区域内に指定されていないため、居住誘導区域の検討に影響はありません(市街化区域内に居住誘導区域を指定することが原則のため)。

(災害イエローゾーン)

⇒居住誘導区域内での災害イエローゾーンについては、災害リスク分析を行った上で課題を整理し、そのリスクに基づき判断します。

3. 本市における災害ハザード情報等の収集、整理

居住誘導区域や都市機能誘導区域の災害リスク分析を行うにあたり、前項で示した以下の災害ハザード情報を収集、整理します。

《 対象とする災害ハザード情報 》

分類	災害ハザード情報
洪水※ 1)鬼怒川・ 田川放水路 2)田川	(1)浸水想定区域(浸水深:想定最大規模)
	(2)浸水想定区域(浸水深:計画規模)
	(3)浸水想定区域(浸水継続時間:想定最大規模)
	(4)家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流・河岸浸食)
内水	(5)内水浸水想定区域
土砂災害	(6)土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域
盛土	(7)大規模盛土造成地
災害履歴等	(8)水災害に関する過去の被害状況等を整理

※洪水浸水想定区域図は、「鬼怒川、田川放水路に係る洪水浸水想定区域図」・「田川に係る洪水浸水想定区域図」の2種類が作成されているため、図面毎に情報を整理しています。

※田川の洪水浸水想定区域は、浸水深（想定想定規模）及び浸水継続時間（想定想定規模）のみです。

(1) 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）

1) 鬼怒川及び田川放水路

鬼怒川及び田川放水路沿岸の地域における想定最大規模から見た浸水想定区域は、深いところで10.0~20.0m未満となることが予想されており、また市街化区域内の一部の範囲においても3.0~5.0m未満の浸水が予想されています。

平成27年9月関東・東北豪雨の際には、鬼怒川の溢水により、上山川・山川地区などで家屋被害（半壊11、床上浸水38、床下浸水155）が発生しています。

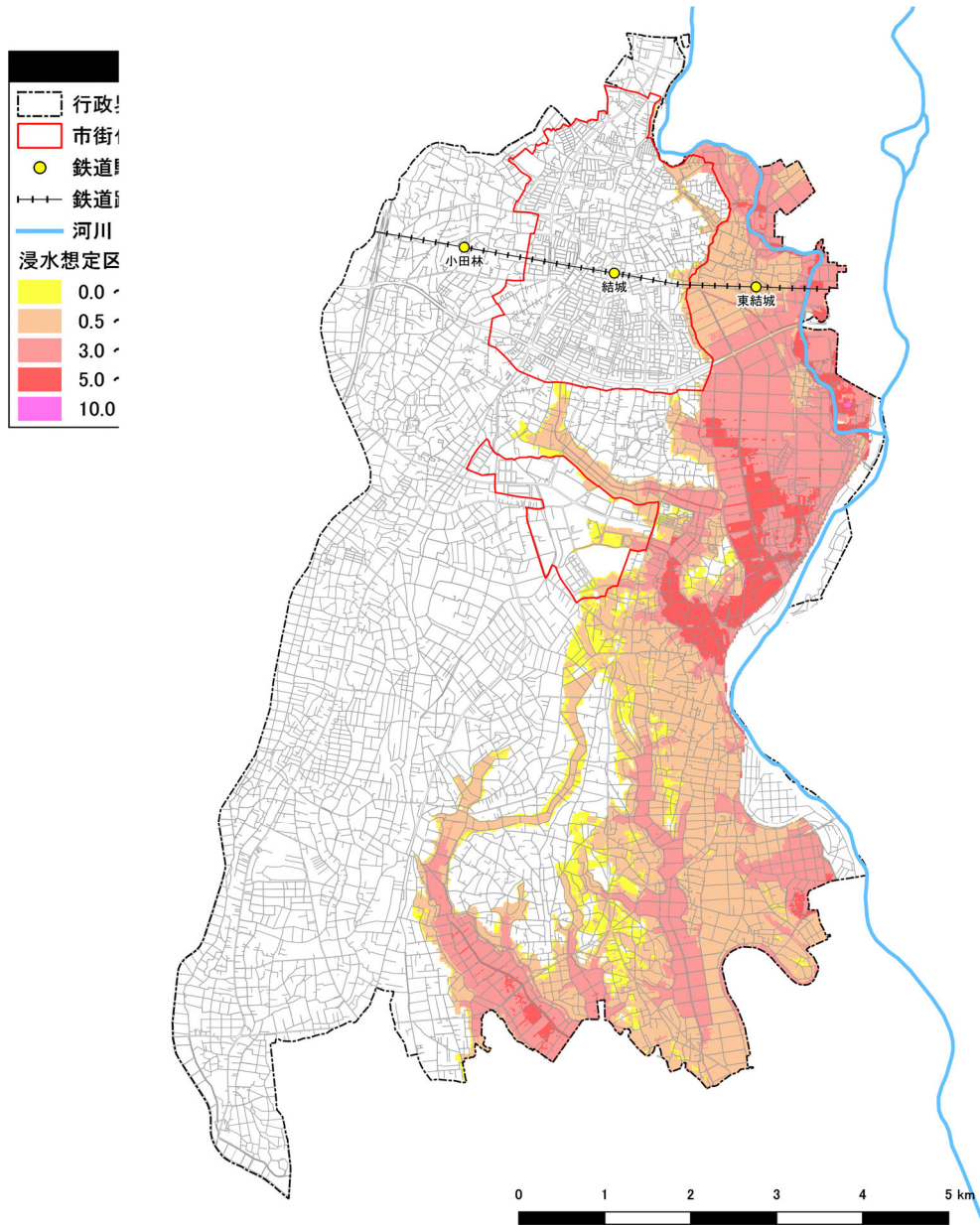


図 洪水浸水想定区域（想定最大規模）

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

（対象河川）利根川水系鬼怒川、田川放水路

（公表日）平成28年8月2日

（想定降雨）鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

2) 田川

田川沿岸の地域における想定最大規模から見た浸水想定区域は、深いところで 5.0~10.0 m未満となることが予想されており、また市街化区域内の一部の範囲においても 0.5~3.0 m未満の浸水が予想されています。

鬼怒川及び田川放水路における浸水想定区域と比べて、浸水深や浸水範囲は限られると予想されています。

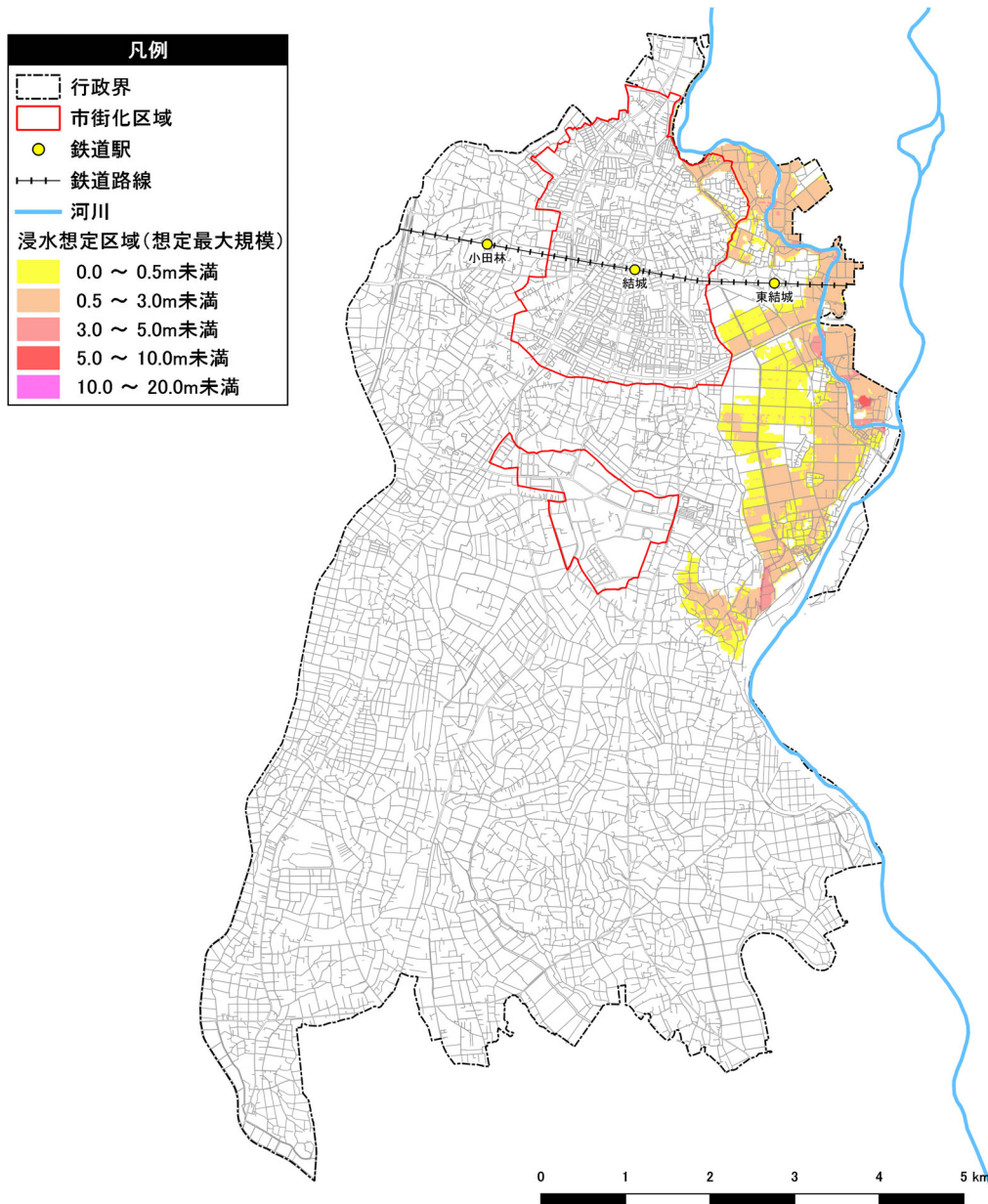


図 洪水浸水想定区域（想定最大規模）

出典：茨城県

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

(対象河川) 利根川水系田川

(公表日) 令和4年2月28日

(想定降雨) 流域全体に24時間総雨量687.3mm

(2) 浸水想定区域（浸水深：計画規模）

前述の想定最大規模より発生確率が高い予測を行った場合（計画規模）、想定される区域は、想定最大規模より限定的になるものの、鬼怒川及び田川放水路沿岸の市街化調整区域の一角で想定されており、深いところで5.0~10.0m未満の浸水深が想定されています。

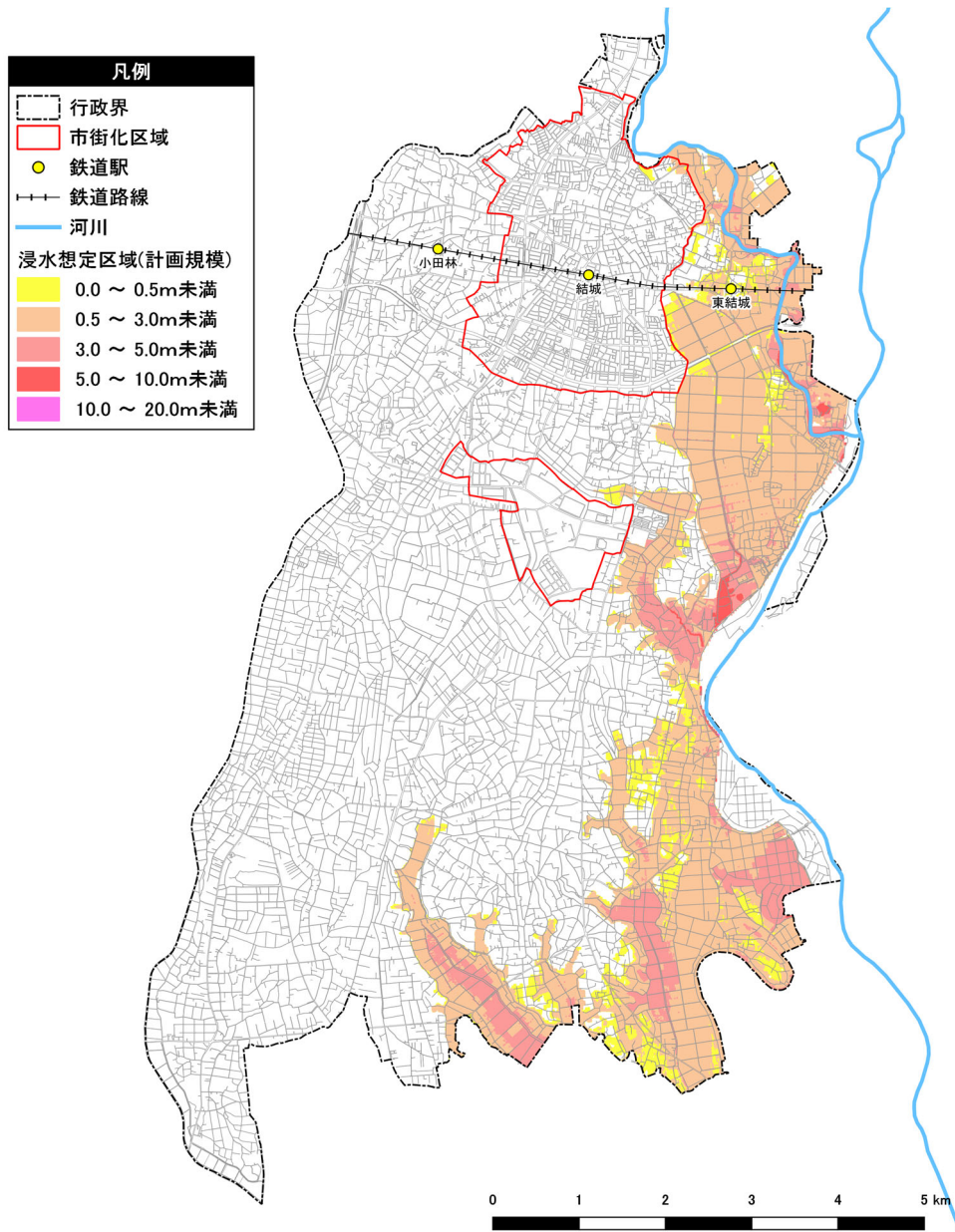


図 洪水浸水想定区域（計画規模）

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、洪水防御に関する計画の基本となる年超過確率の降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

（対象河川）利根川水系鬼怒川、田川放水路

（公表日）平成28年8月2日

（想定降雨）鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量495mm

（年超過確率）1/100（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/100）

(3) 浸水想定区域（浸水継続時間：想定最大規模）

1) 鬼怒川及び田川放水路

鬼怒川及び田川放水路での想定最大規模における浸水継続時間としては、特に結城東部地区と上山川・山川地区において 72 時間(3日間)~336 時間（2週間）未満の箇所が広範囲で想定されています。

市街化区域の一部では、12 時間未満の箇所が想定されています。

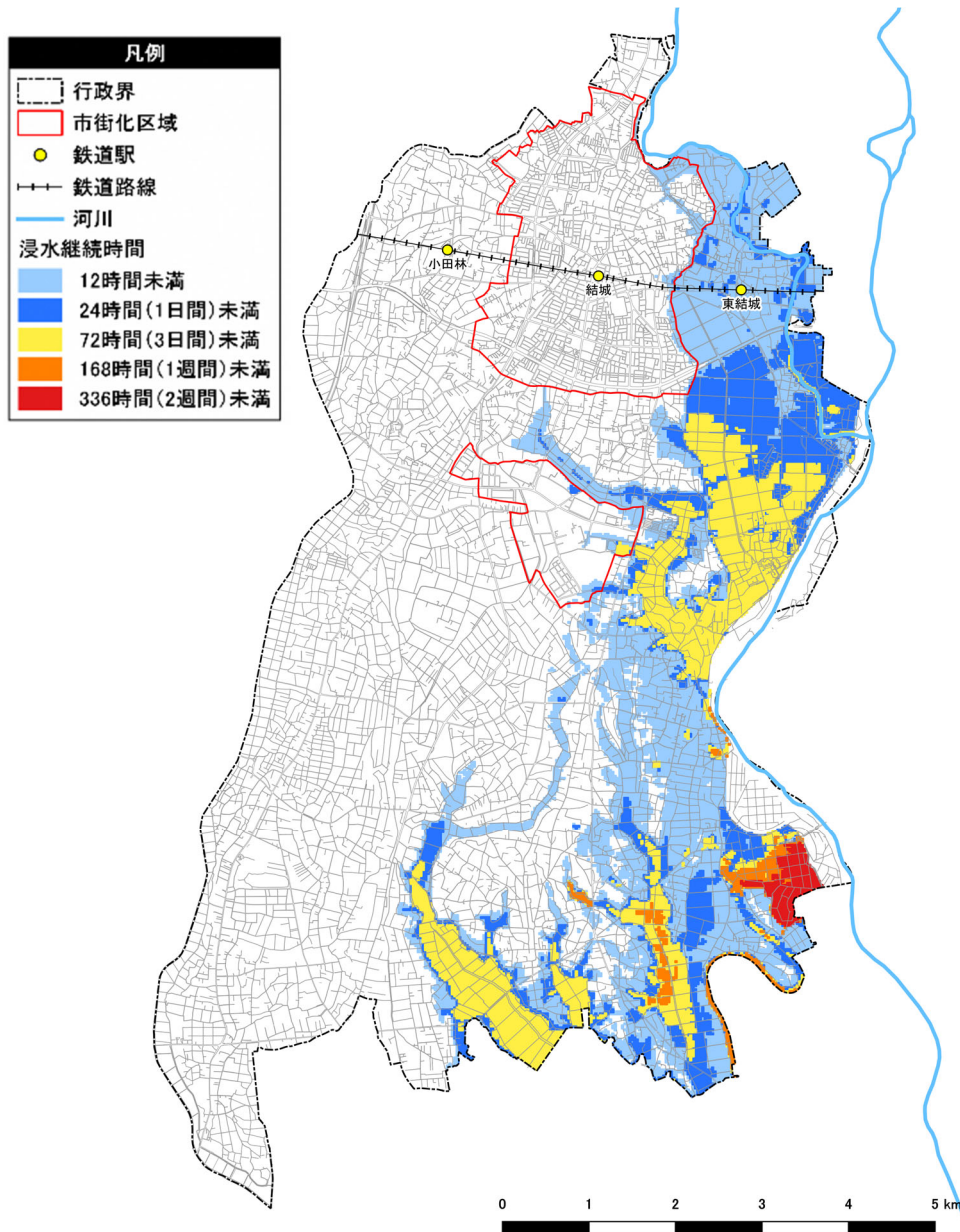


図 洪水浸水想定区域（浸水継続時間：想定最大規模）

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

(対象河川) 利根川水系鬼怒川、田川放水路

(公表日) 平成 28 年 8 月 2 日

(想定降雨) 鬼怒川流域、石井上流域の 72 時間総雨量 669mm

第6章 防災指針

2) 田川

田川での想定最大規模における浸水継続時間としては、結城東部地区を中心に72時間(3日間)未満の箇所が想定されており、市街化区域の一部においても、72時間(3日間)未満の箇所が想定されています。

鬼怒川及び田川放水路における浸水継続時間と比べて、結城東部地区の一部では浸水継続時間が長い箇所が想定されています。

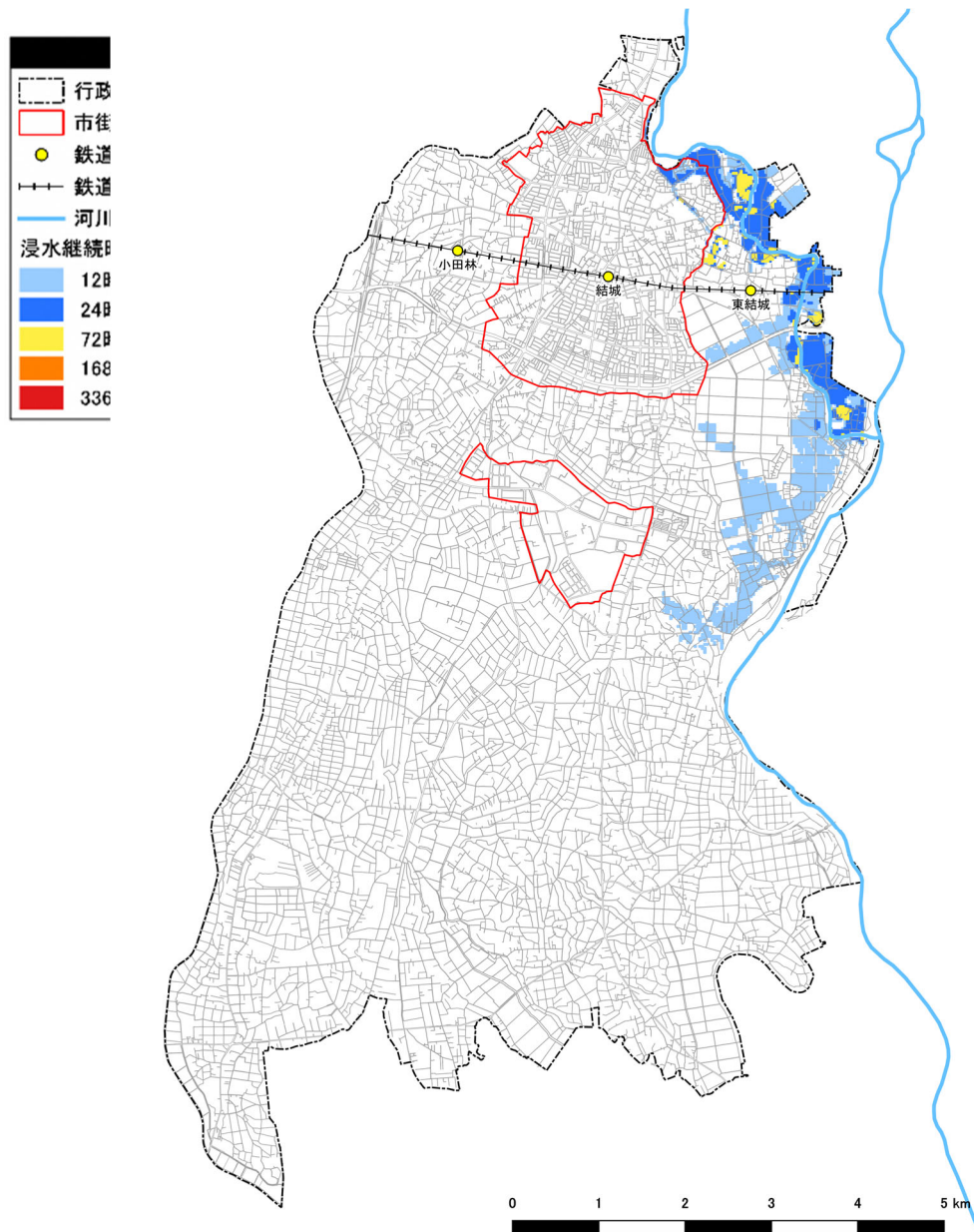


図 洪水浸水想定区域 (浸水継続時間：想定最大規模)

出典：茨城県

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

(対象河川) 利根川水系田川

(公表日) 令和4年2月28日

(想定降雨) 流域全体に24時間総雨量687.3mm

(4) 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・河岸浸食）

河川堤防の決壊または洪水氾濫流により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域（家屋倒壊等氾濫想定区域：氾濫流）として、結城東部地区と上山川・山川地区の一部で想定されています。

また、氾濫流により河岸の浸食を受け、木造・非木造を問わず、家屋倒壊・流出のおそれがある区域（家屋倒壊等氾濫想定区域：河岸浸食）として、栄橋付近の久保田と上山川の一部の範囲で想定されています。

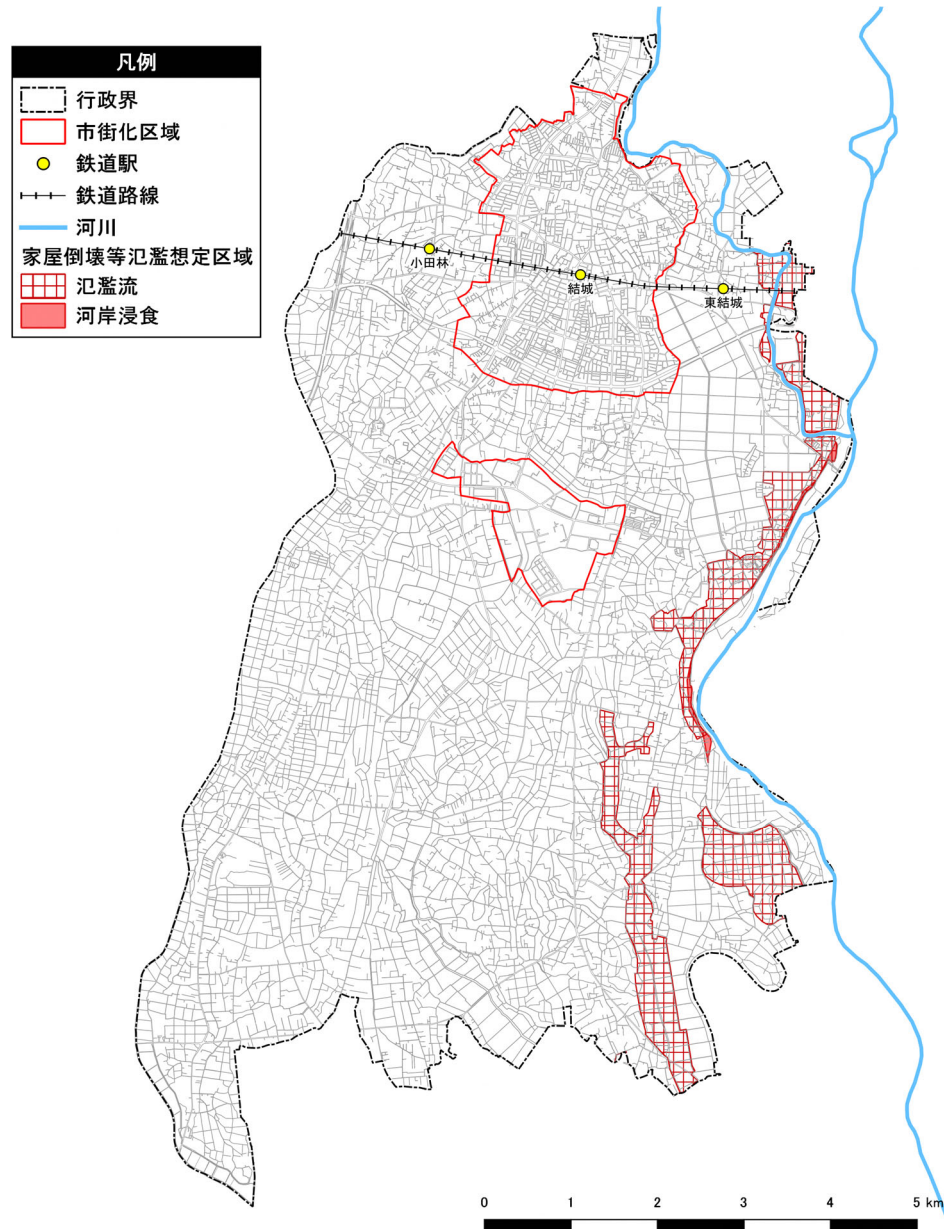


図 洪水浸水想定区域（浸水継続時間：想定最大規模）

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大規模降雨に伴う洪水により対象河川の河岸の浸食幅を予測

【鬼怒川、田川放水路】

（対象河川）利根川水系鬼怒川、田川放水路

（公表日）平成28年8月2日

（想定降雨）鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

(5) 内水浸水想定区域

内水浸水想定区域は市街化区域内に広く想定されており、吉田用水や結城用水周辺では1m以上の浸水が想定されているほか、特に人口が集中している JR 結城駅周辺から都市交流拠点に位置付けられているシビックセンターゾーン一帯にかけて、0.3～1.0mの浸水が想定されています。

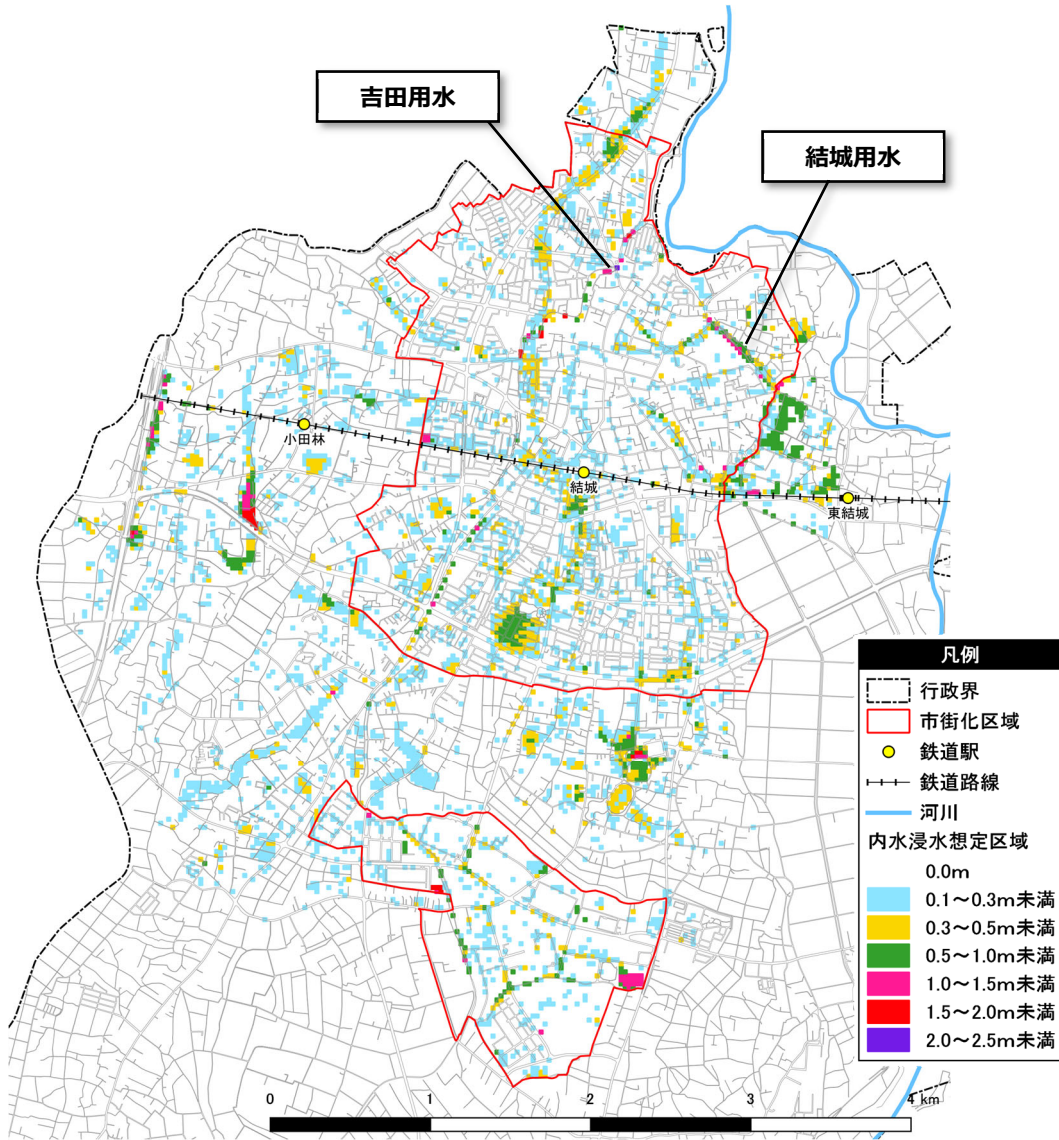


図 内水浸水想定区域

出典：結城市内水ハザードマップ

※2003年8月5日の豪雨（時間当たり最大雨量 67mm/hr）を想定し、雨水下水道計画区域を中心としたシミュレーション実施区域において算出

(7) 大規模盛土造成地

本市では、平成 28 年度市内全域において、国が策定した「大規模盛土造成地の活動崩落対策推進ガイドライン及び同解説」に基づき大規模盛土造成地の有無について調査を行いました。この調査により、本市内に 3 箇所の大規模盛土造成地が存在しました。

平成 29 年度には、この 3 箇所について現地調査を行った結果、滑動崩落（谷や沢を埋めた盛土や斜面に腹付けした盛土が崩れて起こる現象）のおそれのある不安定な箇所は存在しないことが確認されています。



図 大規模盛土造成地マップ

出典：結城市大規模盛土造成地マップ

(8) 災害履歴等

市内における過去の水災害履歴を以下に整理します。

特に、平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨では大きな住家被害が発生したため、被災した鬼怒川下流域の 7 つの市町をはじめ国、茨城県が主体となって、ハード・ソフトを一体化した緊急的な治水対策を行う「鬼怒川緊急対策プロジェクト」が実施され、ハード対策については令和 3 年 9 月に完了しています。

【市内における水災害履歴】

発生年月日	被害状況
平成 25 年 9 月 27 日	・台風 15 号の出水の影響により、鬼怒川右岸 39.75 k 付近で堤防が決壊した。
平成 27 年 9 月	・関東・東北豪雨（台風 18 号）による結城市の住家被害は、大規模半壊 6、半壊 44、床上浸水 1、床下浸水 155 棟であった。また、鬼怒川右岸 40.6k 付近では溢水、内水、漏水が発生した。
令和元年 10 月	・台風 19 号による結城市の家屋被害は、半壊（床上浸水）5 件、一部損壊（床下浸水）2 件、一部損壊（浸水以外）1 件、その他（雨漏り等）5 件発生した。

出典：国土交通省、国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、結城市地域防災計画（令和 3 年度改訂）、令和元年台風 19 号に関する報告（結城市災害対策本部）

4. 災害リスクの高い地域等の抽出

前述の本市で想定される災害ハザード情報について、住宅の分布、避難所、病院等の都市情報と重ね合わせ、災害リスクの高い地域等を抽出するための分析を行いました。また、洪水浸水深については、市街化区域に影響を及ぼすおそれのある、想定最大規模を用いて分析を行うこととします。

災害ハザード情報と都市上の重ね合わせと、分析の視点は次の通りです。

《 災害ハザード情報と都市情報の重ね合わせと分析の視点 》

災害ハザード情報		都市情報	分析の視点
洪水	洪水浸水深	建物階数	(1)垂直避難での対応の可能性
		避難施設	(2)避難施設の活用の可能性
		医療施設	(3)医療施設の継続利用の可能性
		社会福祉施設	(4)介護福祉施設の継続利用の可能性
	緊急輸送道路	(5)災害時の活用の可能性	
	防災拠点施設	(6)防災拠点施設の継続利用の可能性	
	住宅分布	(7)長期にわたる孤立の可能性	
	建物構造	(8)木造家屋の倒壊の危険性	
	建物構造	(9)建物の倒壊・流出の危険性	
内水	内水浸水深	建物階数	(10)垂直避難での対応の可能性
		避難施設	(11)避難施設の活用の可能性
		医療施設	(12)医療施設の継続利用の可能性
		社会福祉施設	(13)介護福祉施設の継続利用可能性
		緊急輸送道路	(14)災害時の活用の可能性
	防災拠点施設	(15)防災拠点施設の継続利用の可能性	
土砂災害	土砂災害(特別)警戒区域	建物分布	(16)住宅等の損壊の危険性

(1) 洪水浸水深×建物階数（垂直避難での対応の可能性）

1) 鬼怒川及び田川放水路

建物階数が想定浸水深に対して低く、垂直避難が困難な可能性のある建物は3130棟あり、その多くが鬼怒川沿岸の市街化調整区域に広く分布しています。

垂直避難が困難な可能性のある建物のうち、浸水深0.5～3.0m未満の区域で1階建てが2052棟、浸水深3.0～5.0m未満の区域で1～2階建てが993棟、浸水深5.0～10.0m未満の区域で1～4階建て85棟となっています。

そのうち市街化区域では浸水深0.5～3.0m未満の区域で1階建てが155棟となっています。

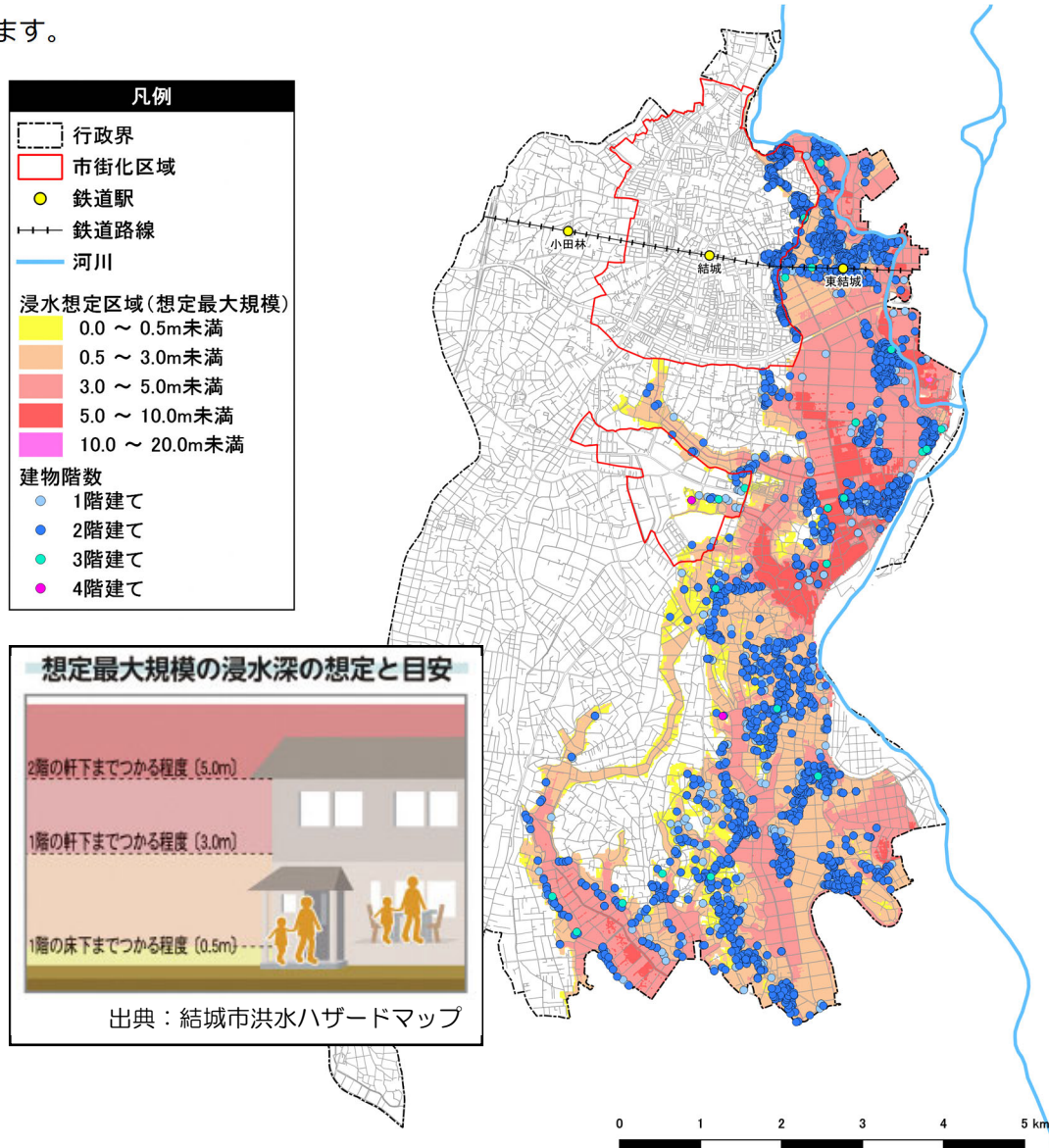


図 洪水浸水想定区域（想定最大規模）と建物階数の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、結城市家屋課税台帳データ

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

(対象河川) 利根川水系鬼怒川、田川放水路

(公表日) 平成28年8月2日

(想定降雨) 鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

2) 田川

建物階数が想定浸水深に対して低く、垂直避難が困難な可能性のある建物のうち、浸水深 0.5～3.0m未滿の区域で 1 階建てが 165 棟あり、田川沿岸の市街化調整区域に広く分布しています。

そのうち市街化区域では浸水深 0.5～3.0m未滿の区域で 1 階建てが 31 棟となっています。

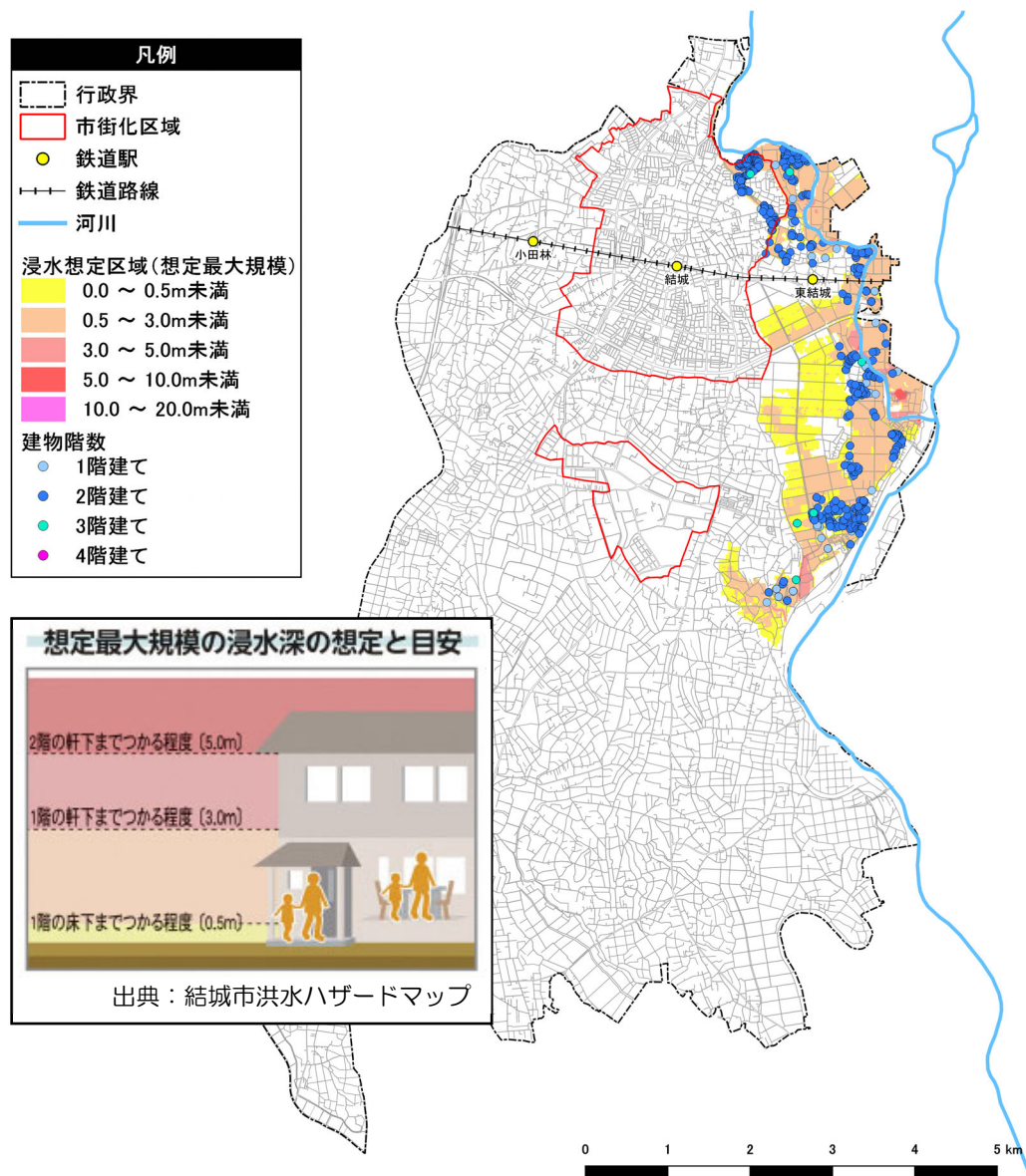


図 洪水浸水想定区域（想定最大規模）と建物階数の重ね図

出典：茨城県、結城市家屋課税台帳データ

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

(対象河川) 利根川水系田川

(公表日) 令和4年2月28日

(想定降雨) 流域全体に24時間総雨量687.3mm

(2) 洪水浸水深×避難施設（避難施設の活用の可能性）

1) 鬼怒川及び田川放水路

鬼怒川及び田川放水路の想定最大規模において、洪水が発生するおそれのある場合に開設する避難所は11箇所あります。

そのうち、浸水深0.5~3.0m未満に立地しており2階以上が利用可能となる施設が1箇所（結城特別支援学校）あります。

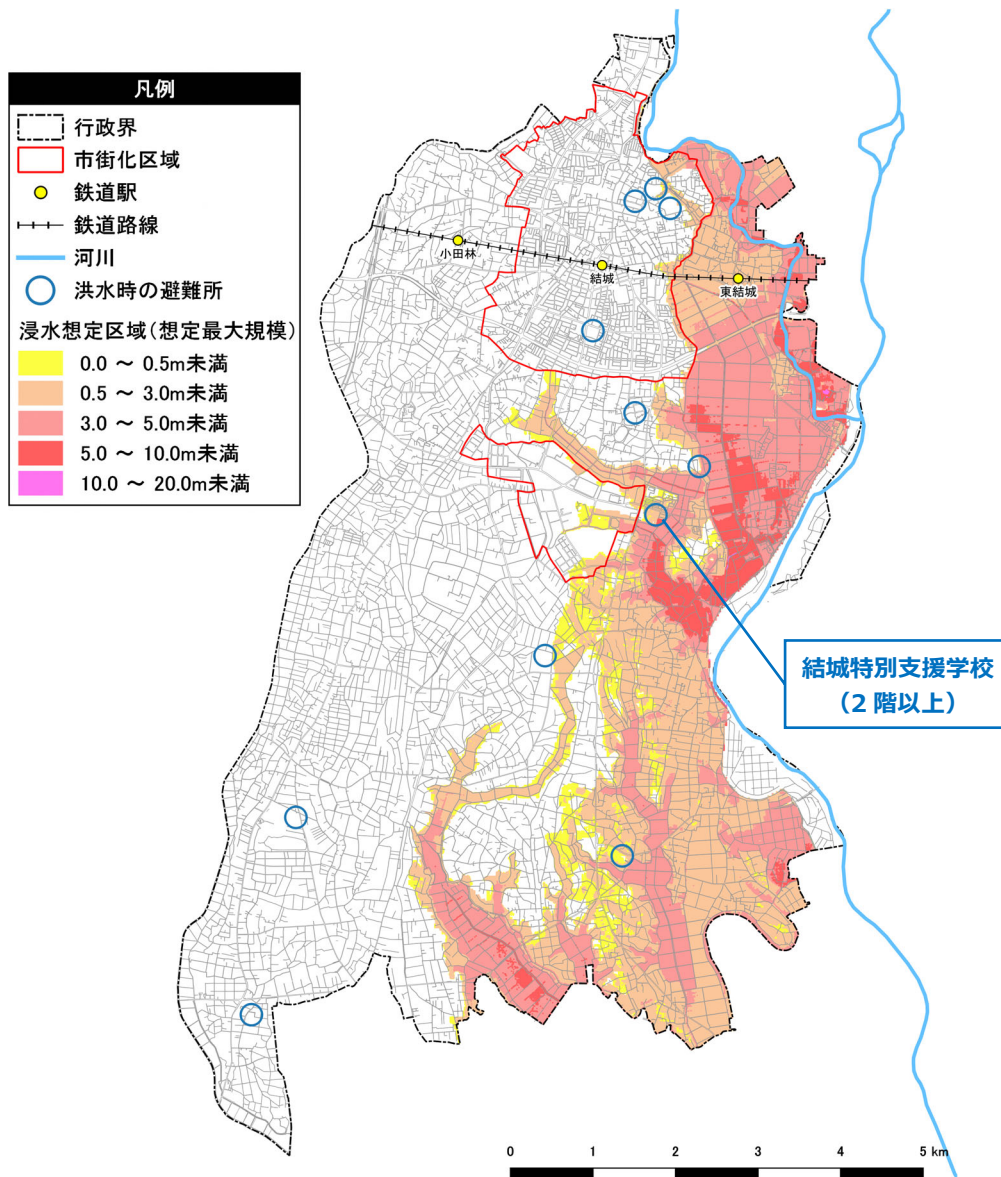


図 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）と避難所の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、
結城市 避難場所・避難所・福祉避難所（2021.6時点）

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】
（対象河川）利根川水系鬼怒川、田川放水路
（公表日）平成28年8月2日
（想定降雨）鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

2) 田川

田川の想定最大規模において、浸水が予想されるエリアに立地している施設はありません。

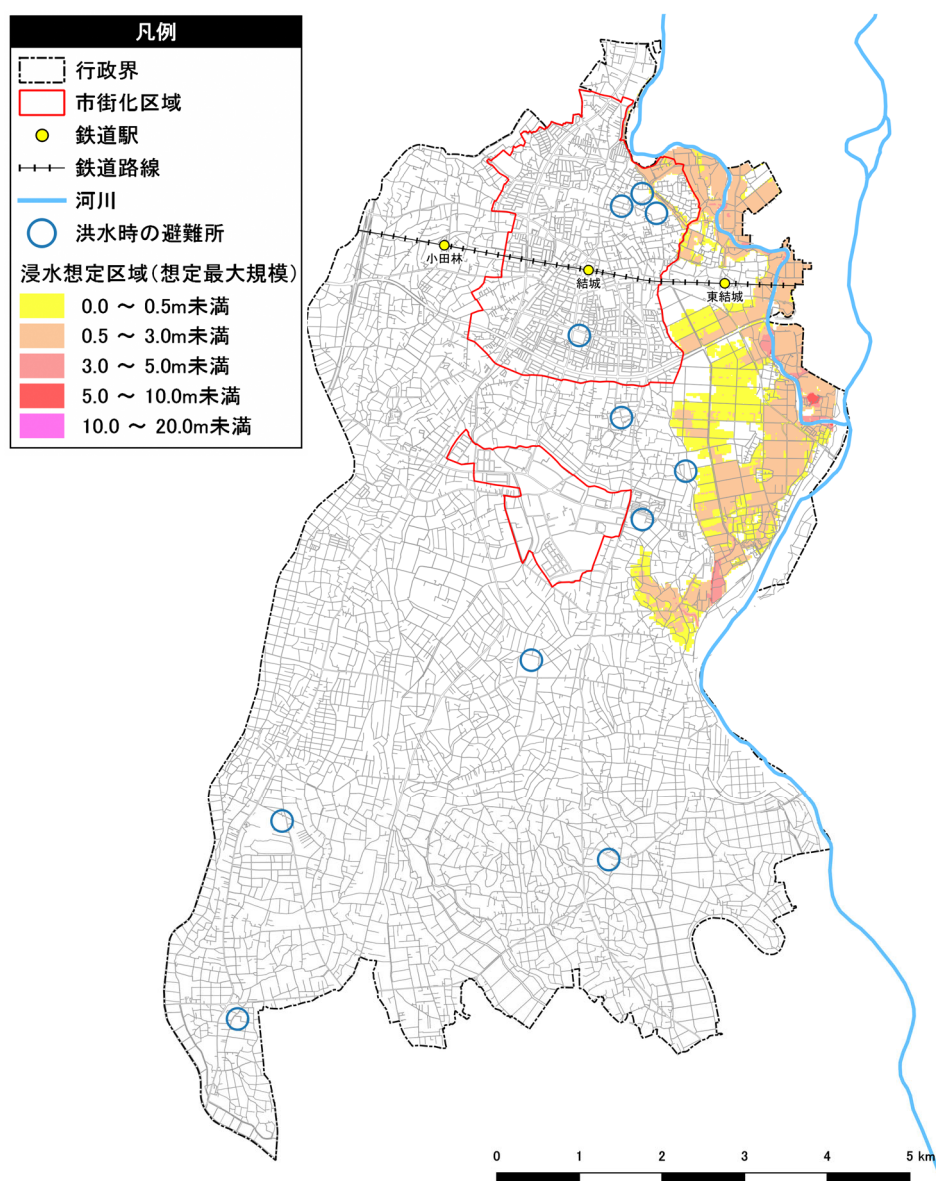


図 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）と避難所の重ね図

出典：茨城県、結城市 避難場所・避難所・福祉避難所（2021.6時点）

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

（対象河川）利根川水系田川

（公表日）令和4年2月28日

（想定降雨）流域全体に24時間総雨量687.3mm

(3) 洪水浸水深×医療施設（医療施設の継続利用の可能性）

1) 鬼怒川及び田川放水路

「水害の被害指標の手引」により、自動車(救急車)の走行や要配慮者の避難等が困難となり、医療施設の機能が低下するといわれる浸水深0.3m以上のエリアに立地している施設は、診療所が2箇所となっており、全て市街化調整区域に立地しています。

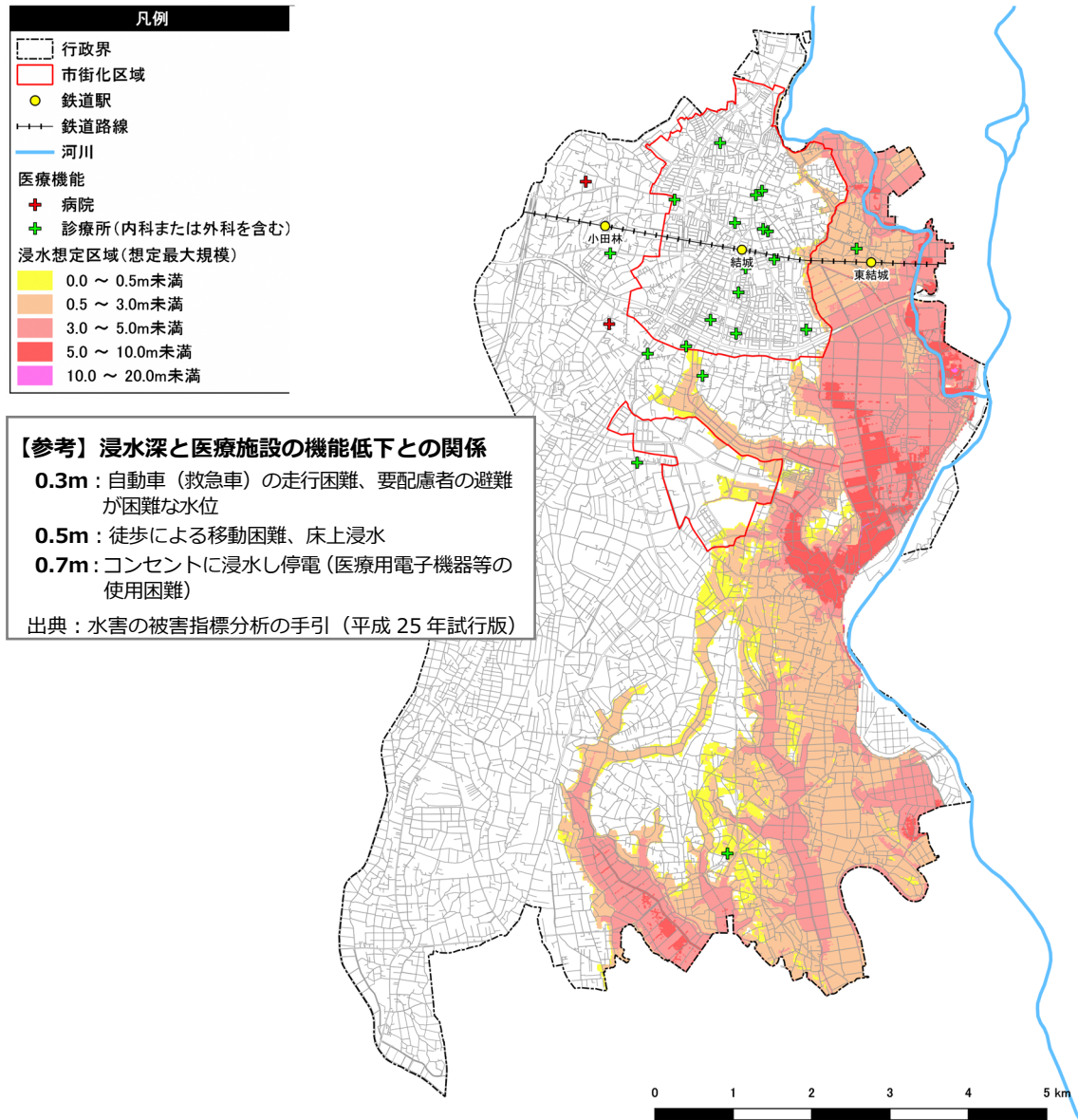


図 浸水想定区域(浸水深：想定最大規模)と医療施設の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、
茨城県医療機関一覧表(病院 R2.4、一般診療所 H31.4)

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

(対象河川) 利根川水系鬼怒川、田川放水路

(公表日) 平成28年8月2日

(想定降雨) 鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

2) 田川

「水害の被害指標の手引」により、自動車(救急車)の走行や要配慮者の避難等が困難となり、医療施設の機能が低下するといわれる浸水深 0.3m 以上のエリアに立地している施設はありません。

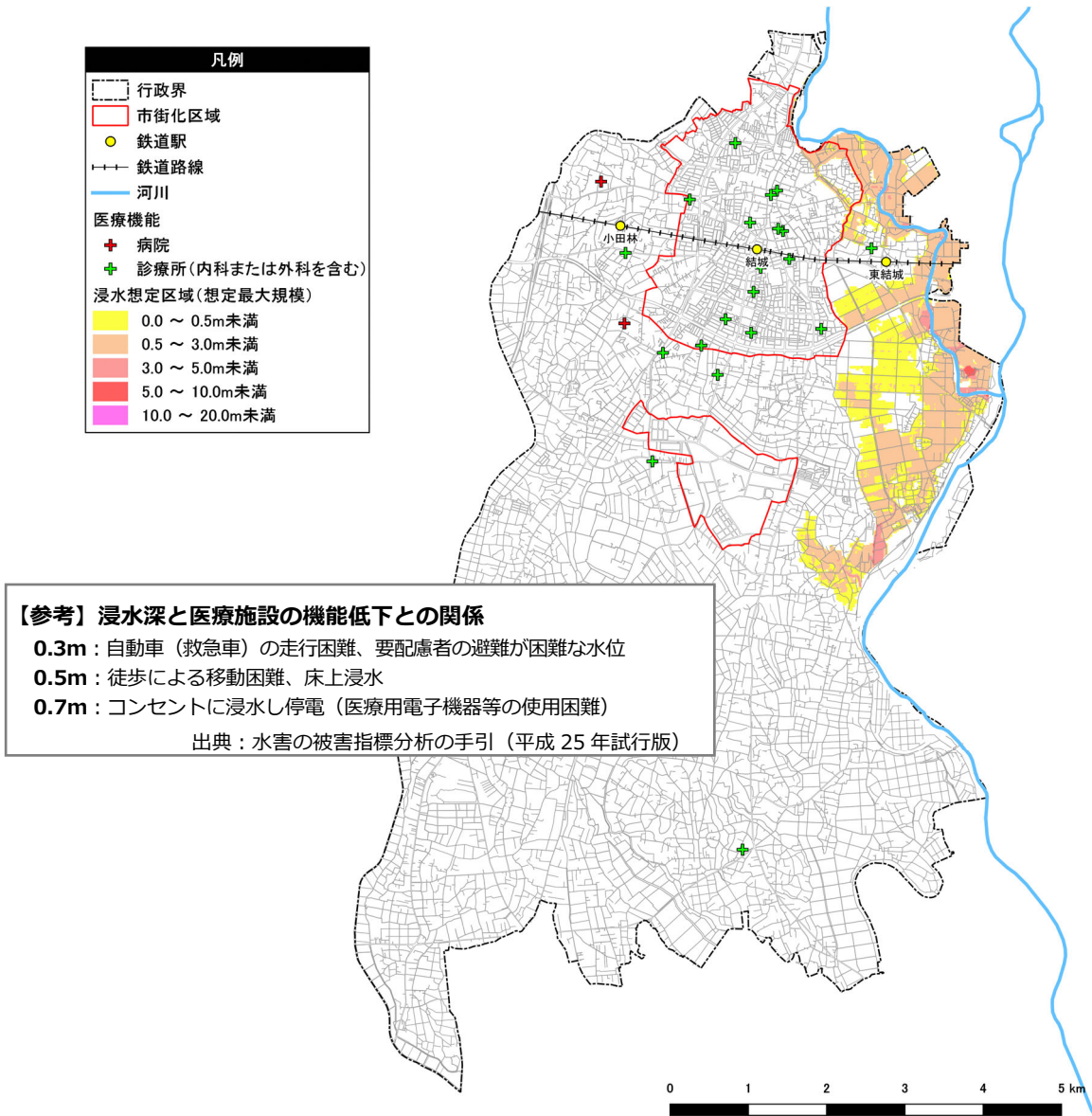


図 浸水想定区域(浸水深：想定最大規模)と医療施設の重ね図

出典：茨城県、茨城県医療機関一覧表(病院 R2.4、一般診療所 H31.4)

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

(対象河川) 利根川水系田川

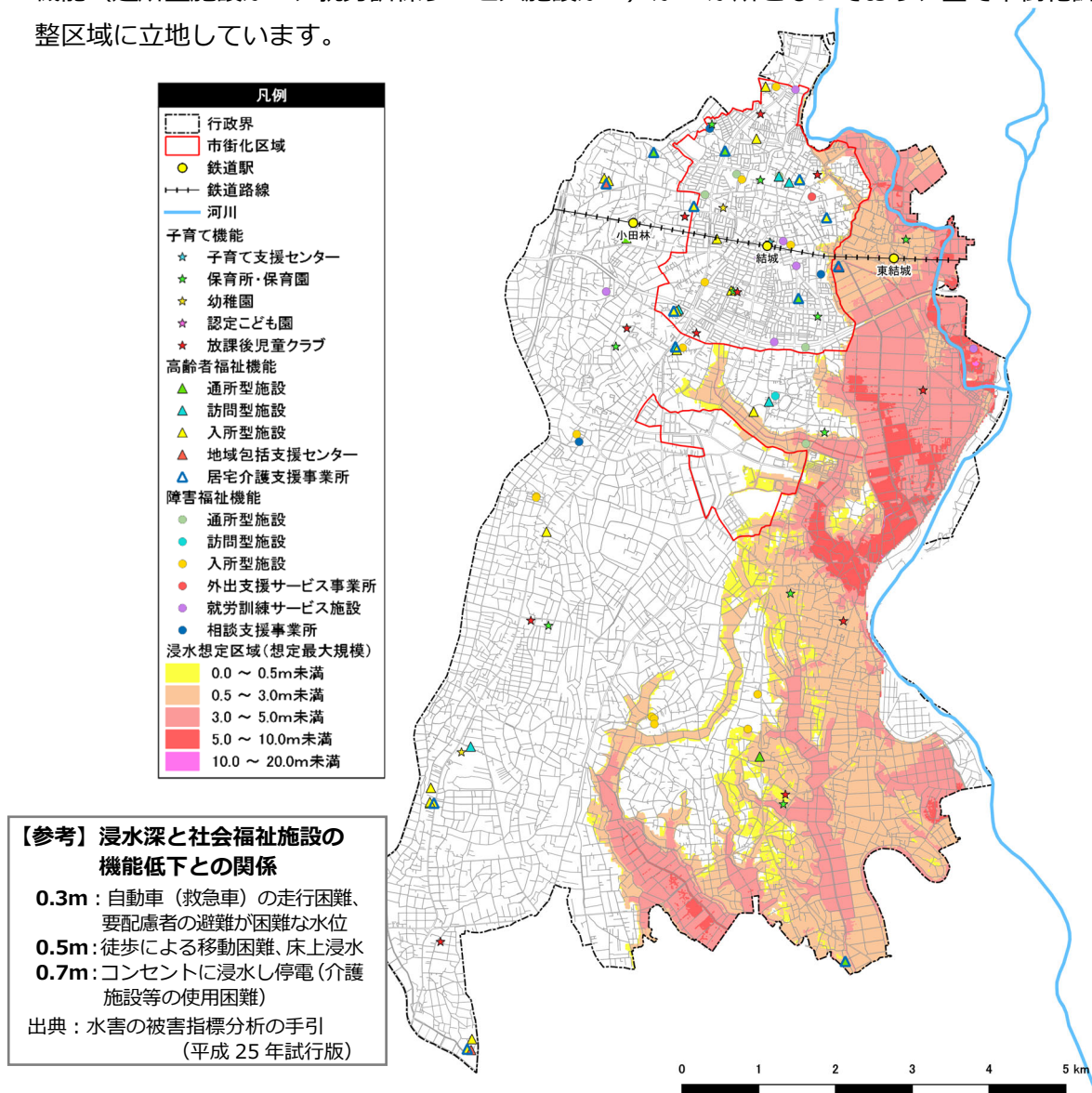
(公表日) 令和4年2月28日

(想定降雨) 流域全体に24時間総雨量687.3mm

(4) 洪水浸水深×社会福祉施設（社会福祉施設の継続利用の可能性）

1) 鬼怒川及び田川放水路

「水害の被害指標の手引」により、自動車の走行や要配慮者の避難等が困難となり、社会福祉施設の機能が低下するといわれる浸水深 0.3m 以上のエリアに立地している施設は、高齢者福祉機能（通所型施設が 2、入所型施設が 1、地域包括支援センターが 1、事務所が 2）が 6 か所、子育て機能（保育所・保育園が 3、放課後児童クラブが 3）が 6 か所、障害福祉機能（通所型施設が 1、就労訓練サービス施設が 1）が 2 か所となっており、全て市街化調整区域に立地しています。



【参考】 浸水深と社会福祉施設の機能低下との関係

0.3m: 自動車(救急車)の走行困難、要配慮者の避難が困難な水位

0.5m: 徒歩による移動困難、床上浸水

0.7m: コンセントに浸水し停電(介護施設等の使用困難)

出典: 水害の被害指標分析の手引 (平成 25 年試行版)

図 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）と社会福祉施設の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、結城市サービス事業所ガイド（R3.7）、結城市公共施設一覧（H30.7）、認可保育所（園）一覧（H31.5）、幼稚園、認定こども園、放課後児童クラブ

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】
 (対象河川) 利根川水系鬼怒川、田川放水路
 (公表日) 平成 28 年 8 月 2 日
 (想定降雨) 鬼怒川流域、石井上流域の 72 時間総雨量 669mm

2) 田川

「水害の被害指標の手引」により、自動車の走行や要配慮者の避難等が困難となり、社会福祉施設の機能が低下するといわれる浸水深 0.3m 以上のエリアに立地している施設は、子育て機能（放課後児童クラブ）が 1 か所、障害福祉機能（就労訓練サービス施設）が 1 か所となっており、市街化調整区域に立地しています。

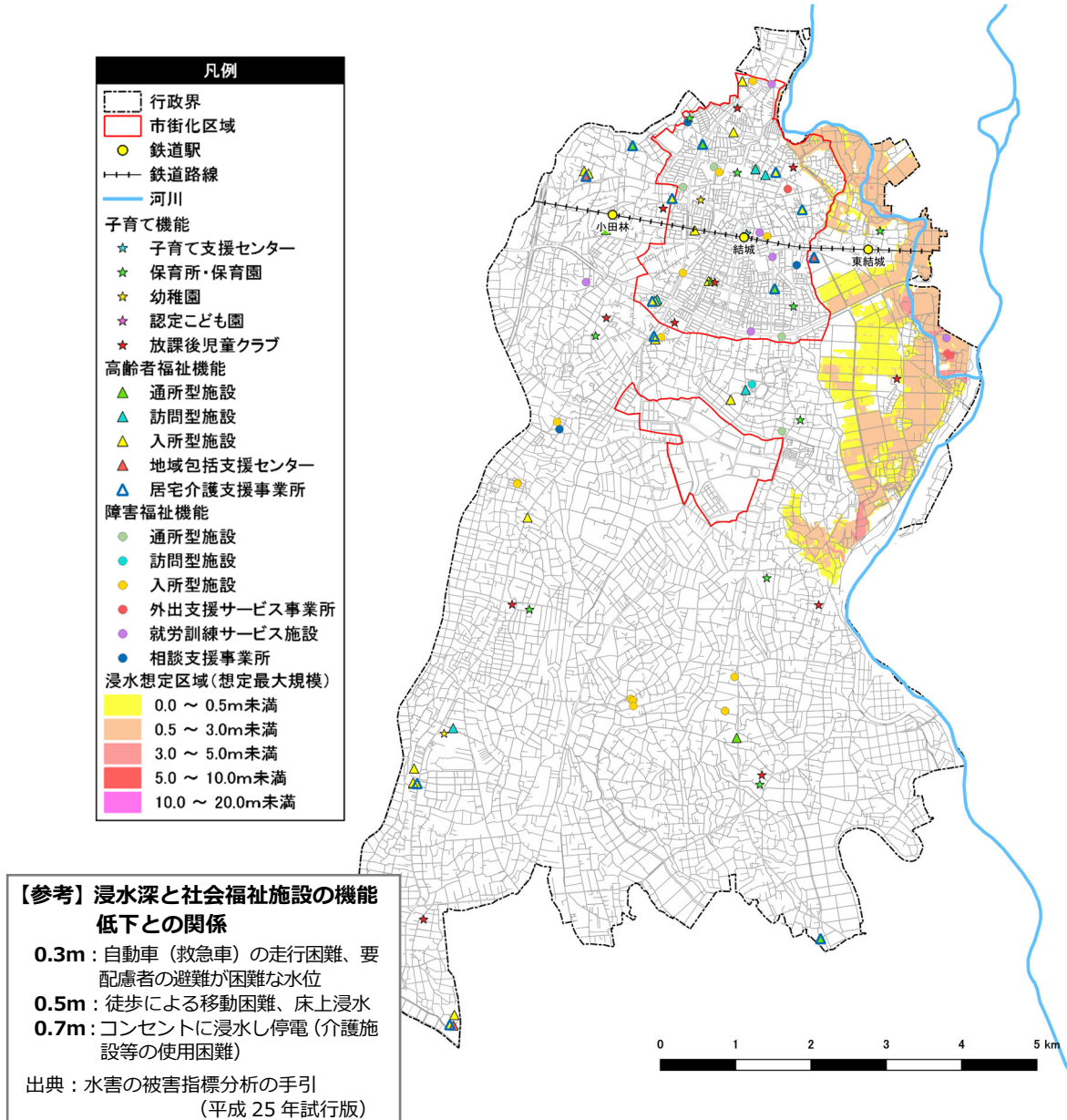


図 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）と社会福祉施設の重ね図

出典：茨城県、結城市サービス事業所ガイド（R3.7）、結城市公共施設一覧（H30.7）、認可保育所（園）一覧（H31.5）、幼稚園、認定こども園、放課後児童クラブ

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

（対象河川）利根川水系田川

（公表日）令和 4 年 2 月 28 日

（想定降雨）流域全体に 24 時間総雨量 687.3mm

(5) 洪水浸水深×緊急輸送道路（災害時の活用の可能性）

1) 鬼怒川及び田川放水路

「水害の被害指標分析の手引」により、自動車の通行の支障や道路途絶が懸念される浸水深 0.3m 以上が想定される緊急輸送道路の区間は、国道 50 号の小森北交差点周辺や結城下妻線の下小埜交差点周辺及び上山川・山川地区の筑西三和線が想定されています。

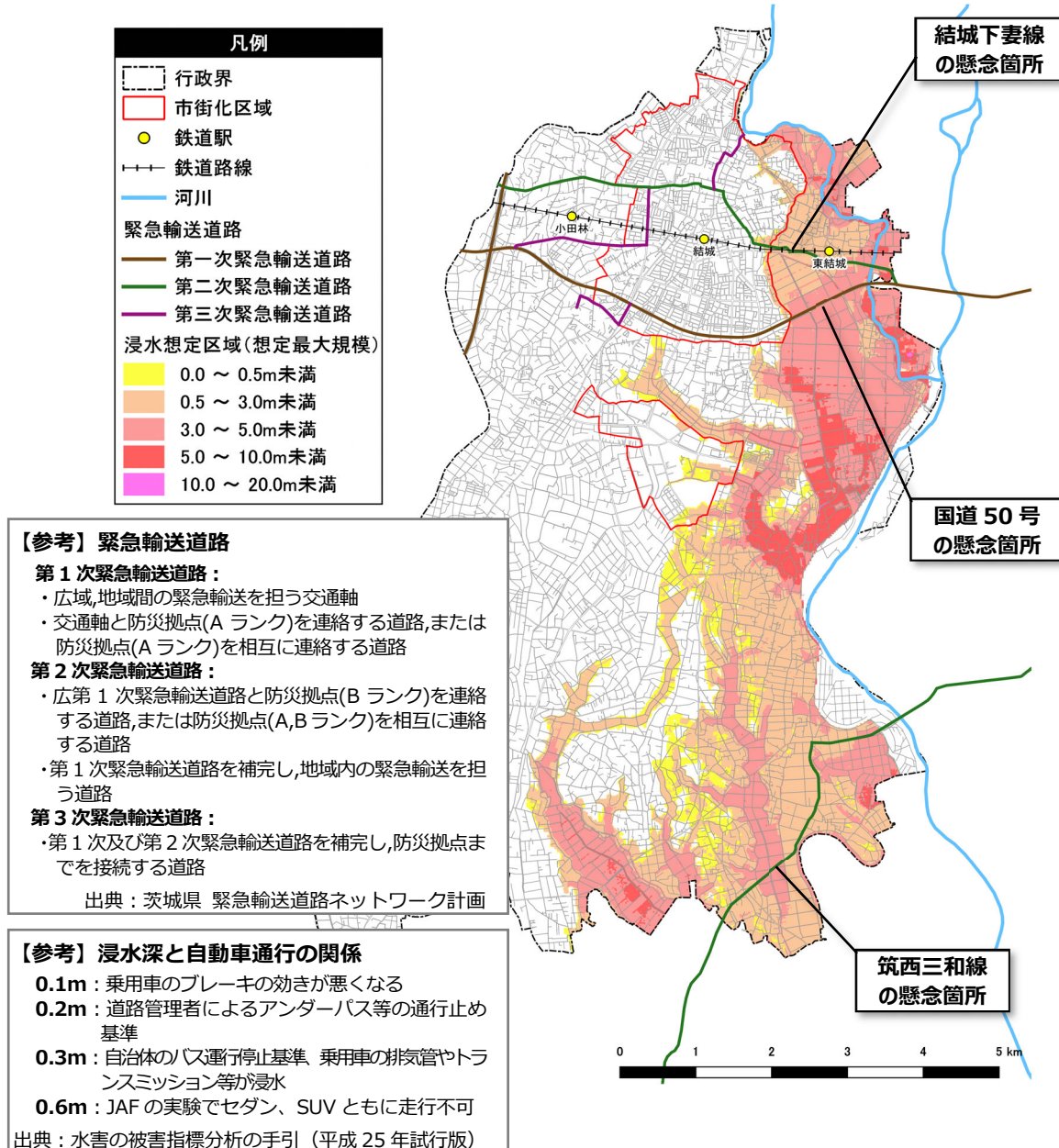


図 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）と緊急輸送道路の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、茨城県 緊急輸送道路ネットワーク計画

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

（対象河川）利根川水系鬼怒川、田川放水路

（公表日）平成28年8月2日

（想定降雨）鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

2) 田川

「水害の被害指標分析の手引」により、自動車の通行の支障や道路途絶が懸念される浸水深 0.3m 以上が想定される緊急輸送道路の区間は、国道 50 号の小森北交差点周辺や結城下妻線の東結城駅周辺が想定されています。

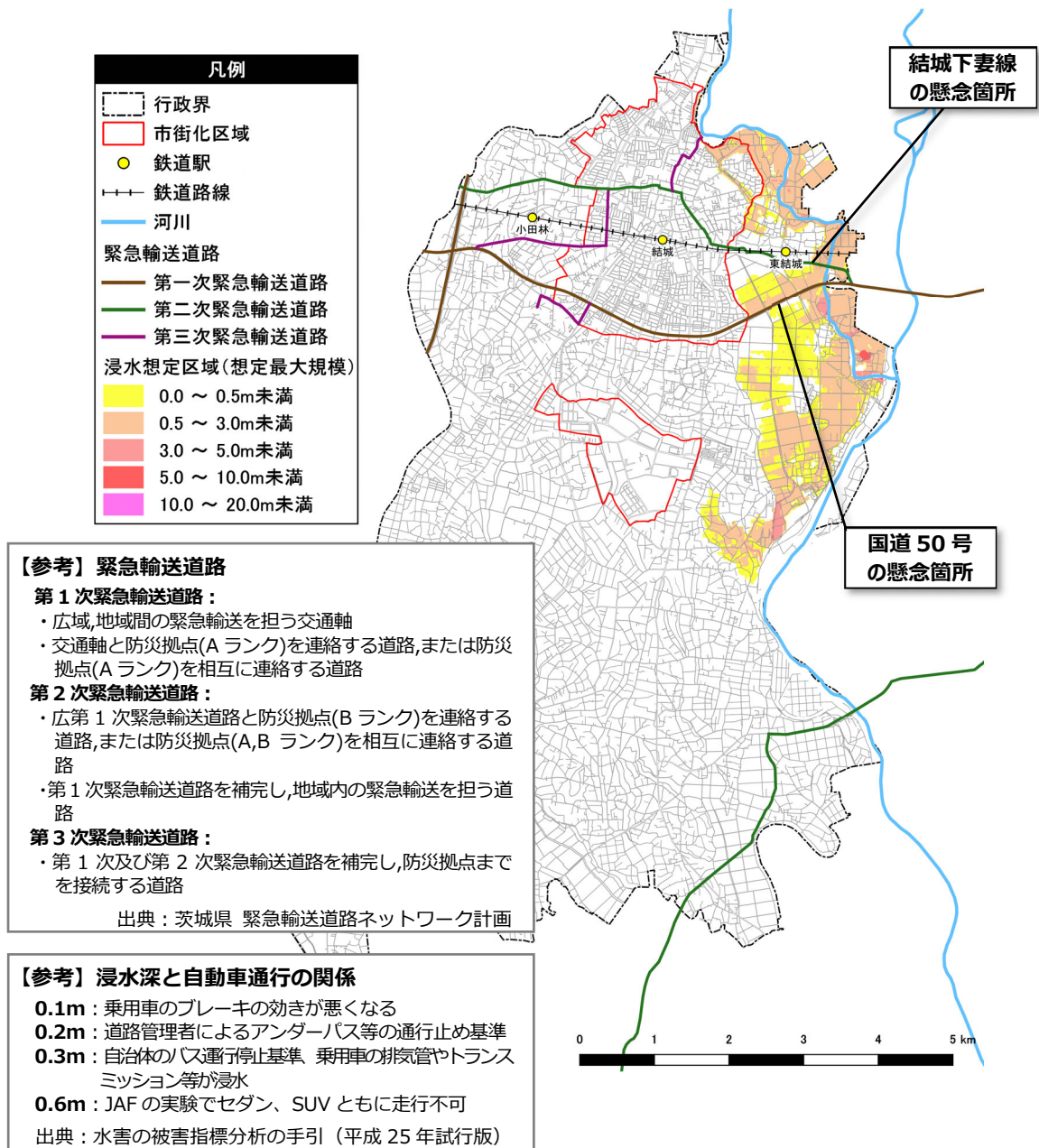


図 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）と緊急輸送道路の重ね図

出典：茨城県、茨城県 緊急輸送道路ネットワーク計画

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

(対象河川) 利根川水系田川

(公表日) 令和4年2月28日

(想定降雨) 流域全体に24時間総雨量687.3mm

(6) 洪水浸水深×防災拠点施設（防災拠点施設の継続利用の可能性）

1) 鬼怒川及び田川放水路

「水害の被害指標の手引」により、緊急車両やパトロール車の走行が困難となり、防災拠点施設の機能が低下するといわれる浸水深 0.3m 以上のエリアに立地している施設はありません。

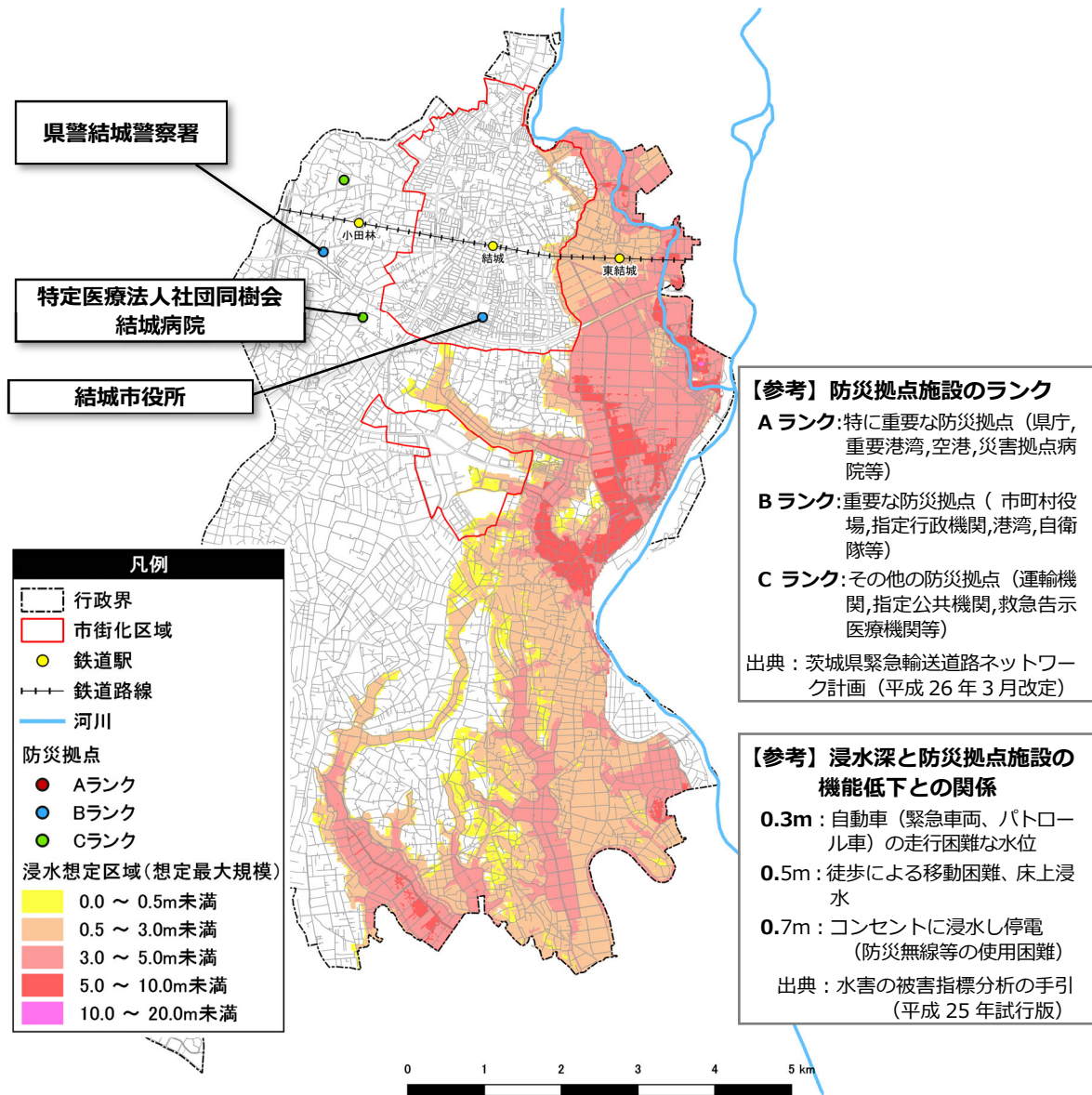


図 浸水想定区域（浸水深：想定最大規模）と防災拠点施設の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、茨城県 緊急輸送道路ネットワーク計画

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

（対象河川）利根川水系鬼怒川、田川放水路

（公表日）平成 28 年 8 月 2 日

（想定降雨）鬼怒川流域、石井上流域の 72 時間総雨量 669mm

2) 田川

「水害の被害指標の手引」により、緊急車両やパトロール車の走行が困難となり、防災拠点施設の機能が低下するといわれる浸水深 0.3m 以上のエリアに立地している施設はありません。

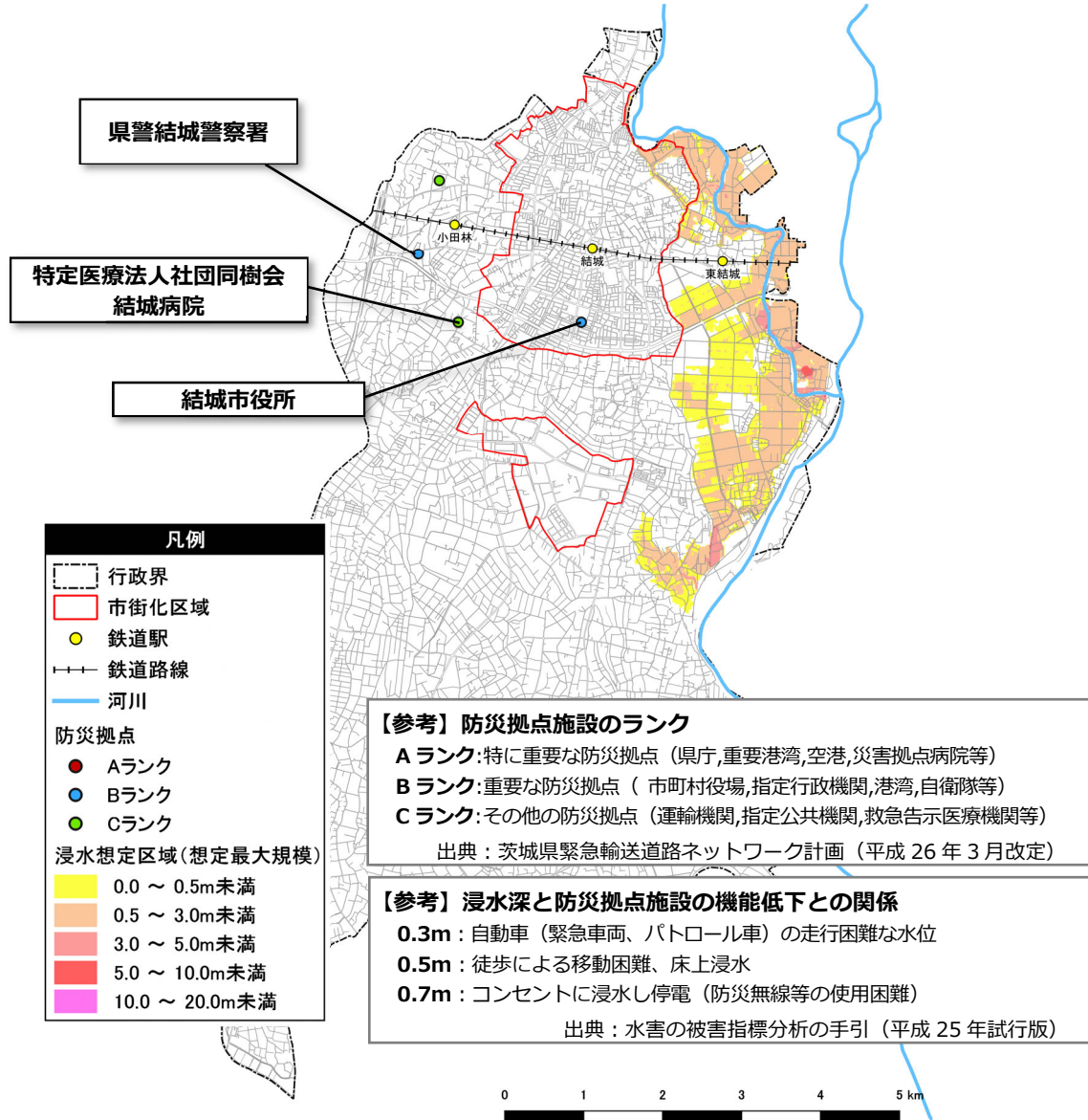


図 浸水想定区域(浸水深:想定最大規模)と防災拠点施設の重ね図

出典:茨城県、茨城県 緊急輸送道路ネットワーク計画

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

(対象河川) 利根川水系田川

(公表日) 令和4年2月28日

(想定降雨) 流域全体に24時間総雨量687.3mm

(7) 洪水浸水継続時間×住宅分布（長期にわたる孤立の可能性）

1) 鬼怒川及び田川放水路

「水害の被害指標分析の手引」により、長期の孤立に伴う飲料水や食料等の不足による健康障害の発生、生命の危機が生じるおそれがあるとされる浸水継続時間 72 時間(3 日間)以上のエリアは、市街化調整区域のみとなっており 353 棟が立地しています。

また、それら建物のうち、42%の 150 棟が住宅系用途を含む建物となっています。それら孤立が想定される住宅に住む高齢者等の健康障害等が懸念されます。

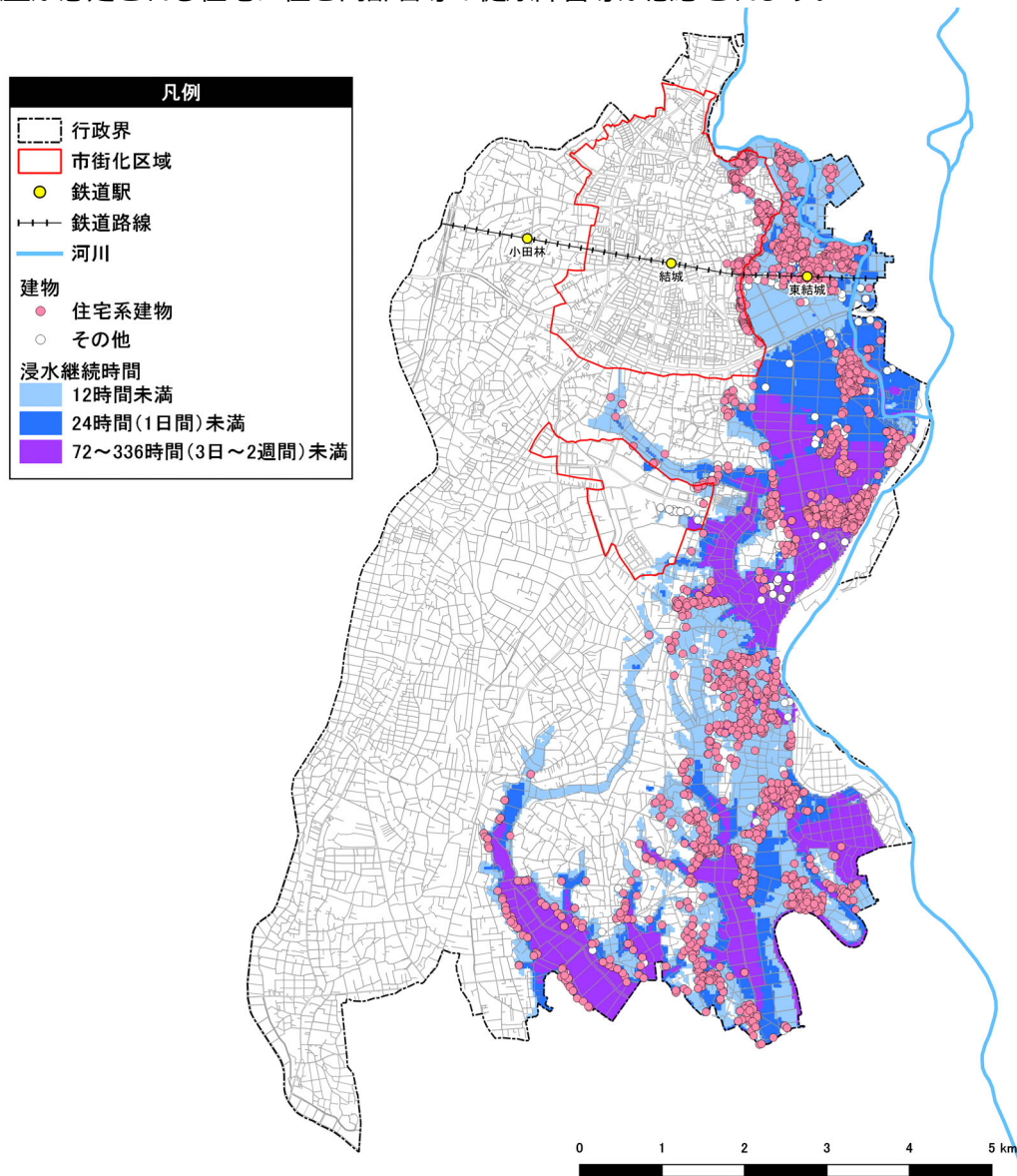


図 浸水想定区域（浸水継続時間：想定最大規模）と住宅系用途を含む建物の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、結城市家屋課税台帳データ

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【鬼怒川、田川放水路】

(対象河川) 利根川水系鬼怒川、田川放水路

(公表日) 平成28年8月2日

(想定降雨) 鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

2) 田川

「水害の被害指標分析の手引」により、長期の孤立に伴う飲料水や食料等の不足による健康障害の発生、生命の危機が生じる恐れがあるとされる浸水継続時間 72 時間(3 日間)以上のエリアに立地している住宅はありません。

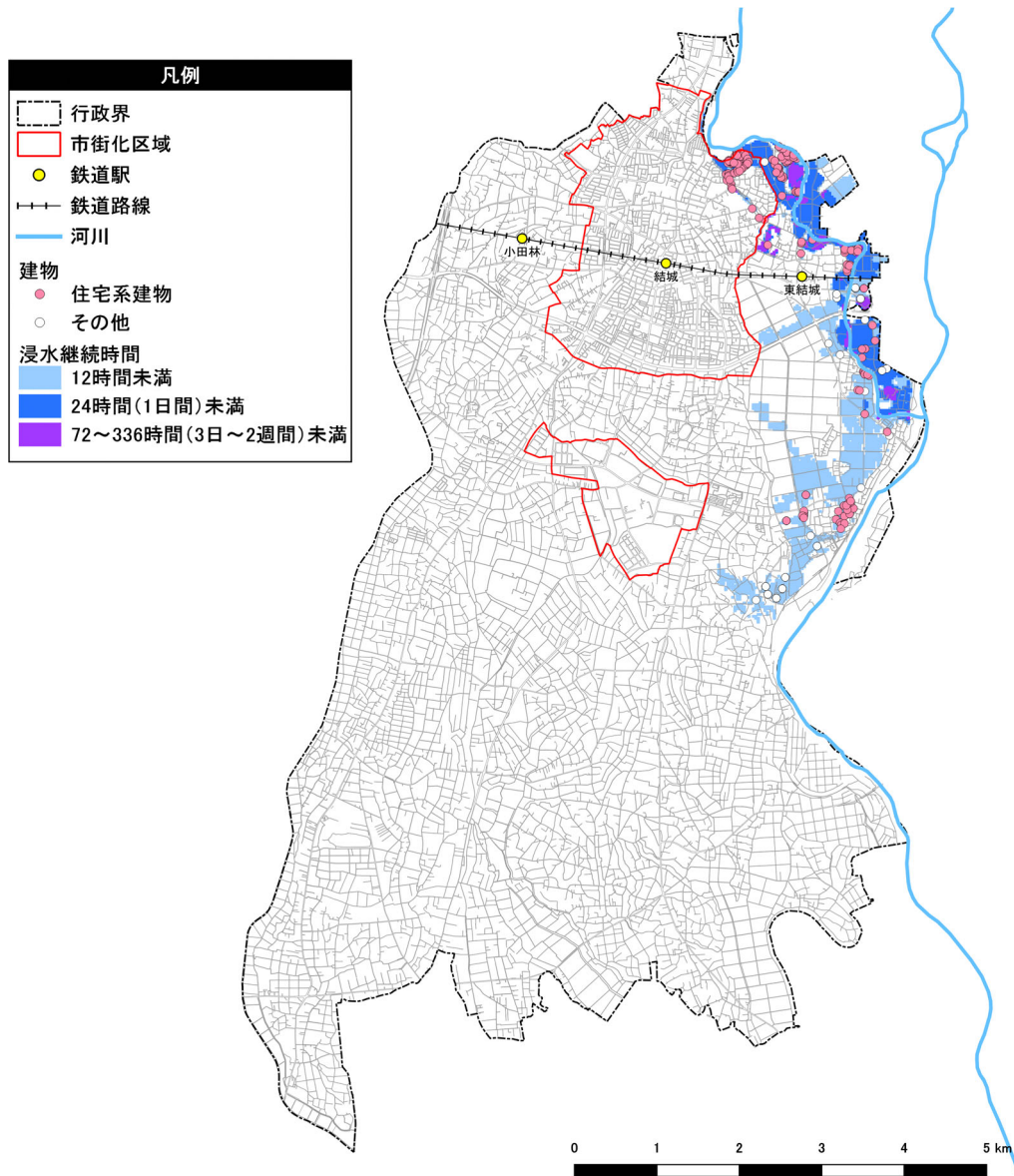


図 浸水想定区域（浸水継続時間：想定最大規模）と住宅系用途を含む建物の重ね図

出典：茨城県、結城市家屋課税台帳データ

※公表時点の対象河川の河道の整備状況を勘案して、想定最大降雨に伴う洪水により対象河川が氾濫した場合の予測

【田川】

(対象河川) 利根川水系田川

(公表日) 令和4年2月28日

(想定降雨) 流域全体に24時間総雨量687.3mm

(8) 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）×建物構造（木造家屋の倒壊の危険性）

河川堤防の決壊または洪水氾濫流により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域である家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）では 766 棟が立地しています。そのうち、約 80%の 609 棟が木造となっており、浸水深に基づく垂直避難よりも、立退き避難を選択することが求められるエリアとなっています。

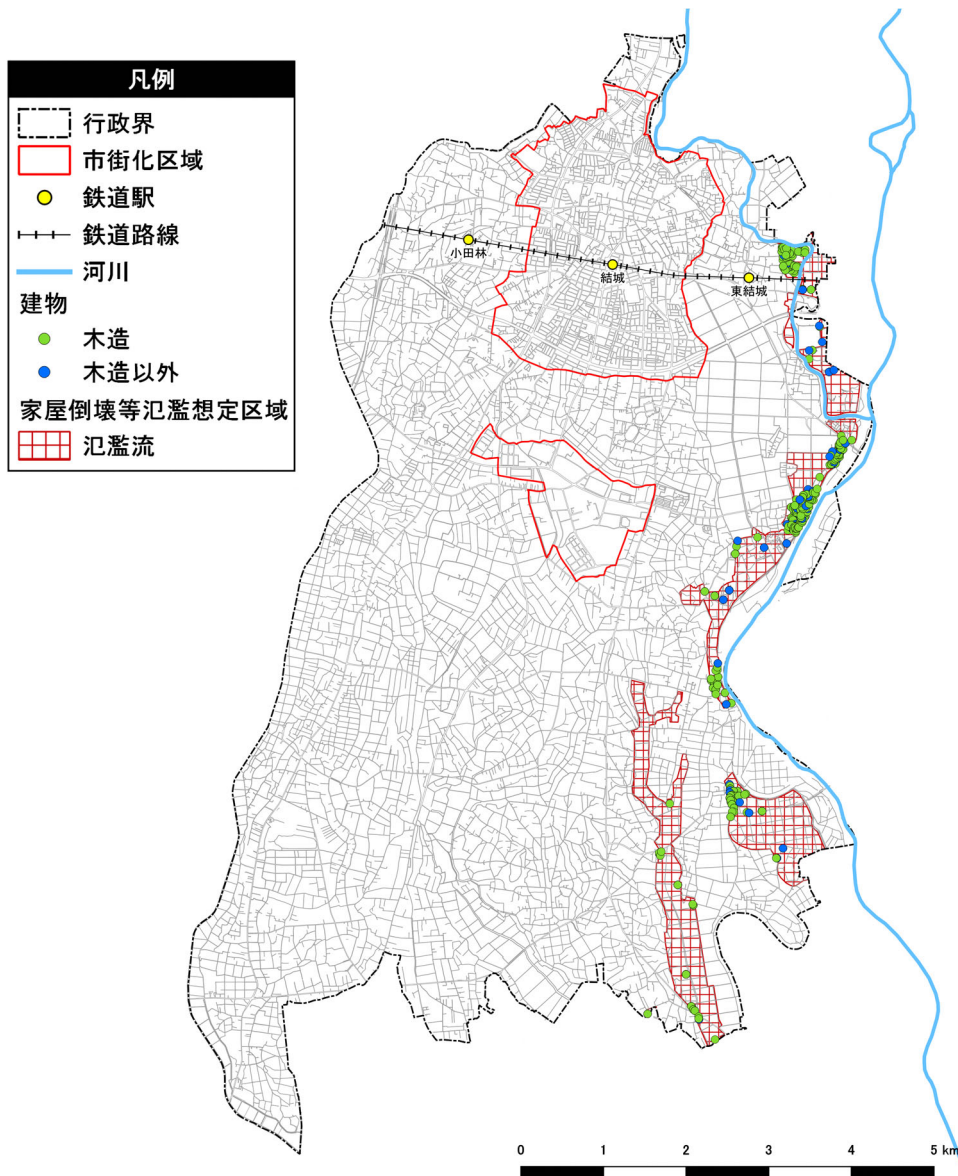


図 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）と建物構造の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、結城市家屋課税台帳データ

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大規模降雨に伴う洪水により対象河川の河岸の浸食幅を予測

【鬼怒川、田川放水路】

（対象河川）利根川水系鬼怒川、田川放水路

（公表日）平成 28 年 8 月 2 日

（想定降雨）鬼怒川流域、石井上流域の 72 時間総雨量 669mm

(9) 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）×建物構造（建物の倒壊・流出の危険性）

氾濫流による河岸の浸食を受け、建物の倒壊・流出などの危険性がある区域である家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）では48棟が立地しています。そのうち、約80%の39棟が木造となっており、前述の氾濫流と同様に、浸水深に基づく垂直避難よりも、立退き避難を選択することが求められるエリアとなっています。

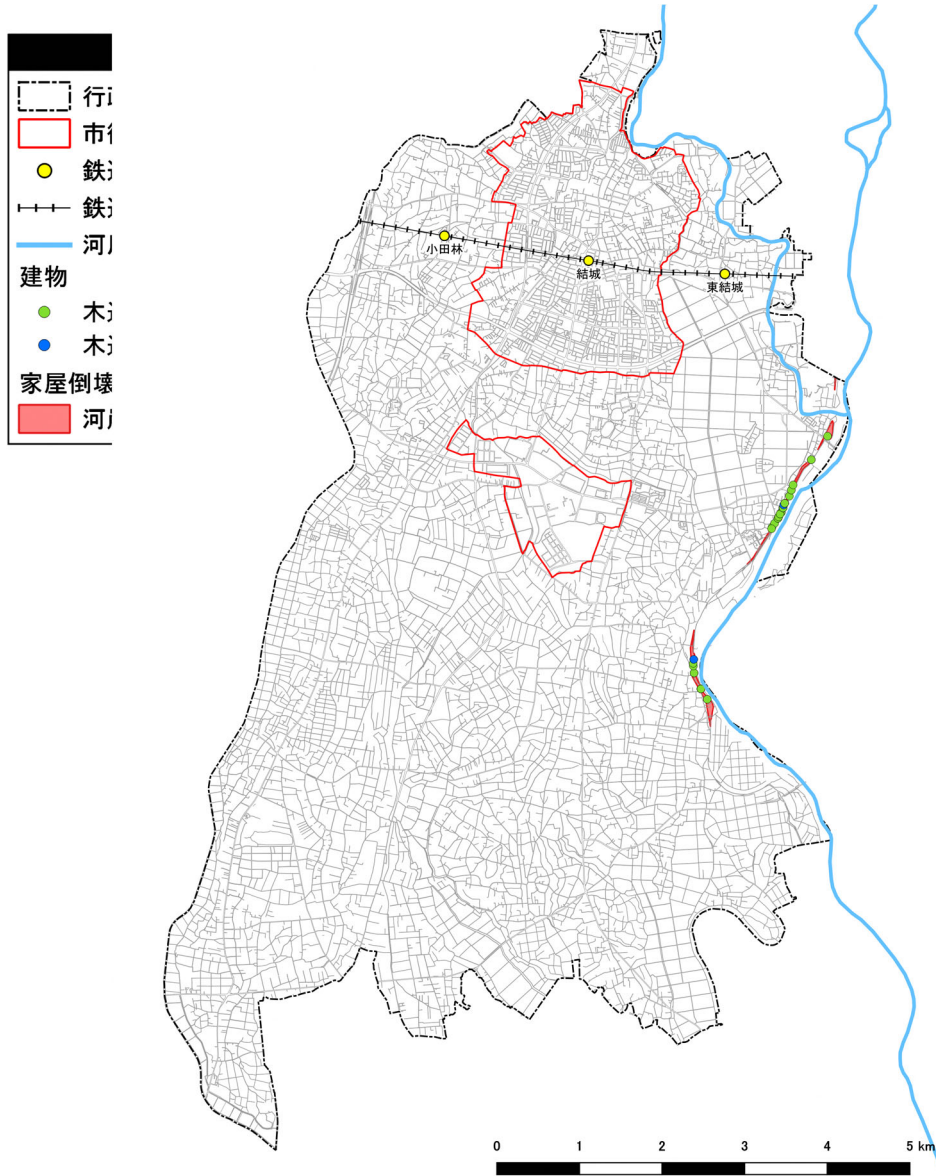


図 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）と建物構造の重ね図

出典：国土交通省関東地方整備局下館河川事務所、結城市家屋課税台帳データ

※公表時点の対象河川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大規模降雨に伴う洪水により対象河川の河岸の浸食幅を予測

【鬼怒川、田川放水路】

(対象河川) 利根川水系鬼怒川、田川放水路

(公表日) 平成28年8月2日

(想定降雨) 鬼怒川流域、石井上流域の72時間総雨量669mm

(10) 内水浸水想定区域×建物階数（垂直避難での対応の可能性）

内水により、浸水する可能性がある区域に立地している建物は2,085棟あり、そのうち市街化区域は1,610棟となっています。

垂直避難が困難な可能性のある建物のうち、浸水深0.5～3.0m未満の区域で1階建てが28棟あり、そのうち市街化区域は17棟となっています。

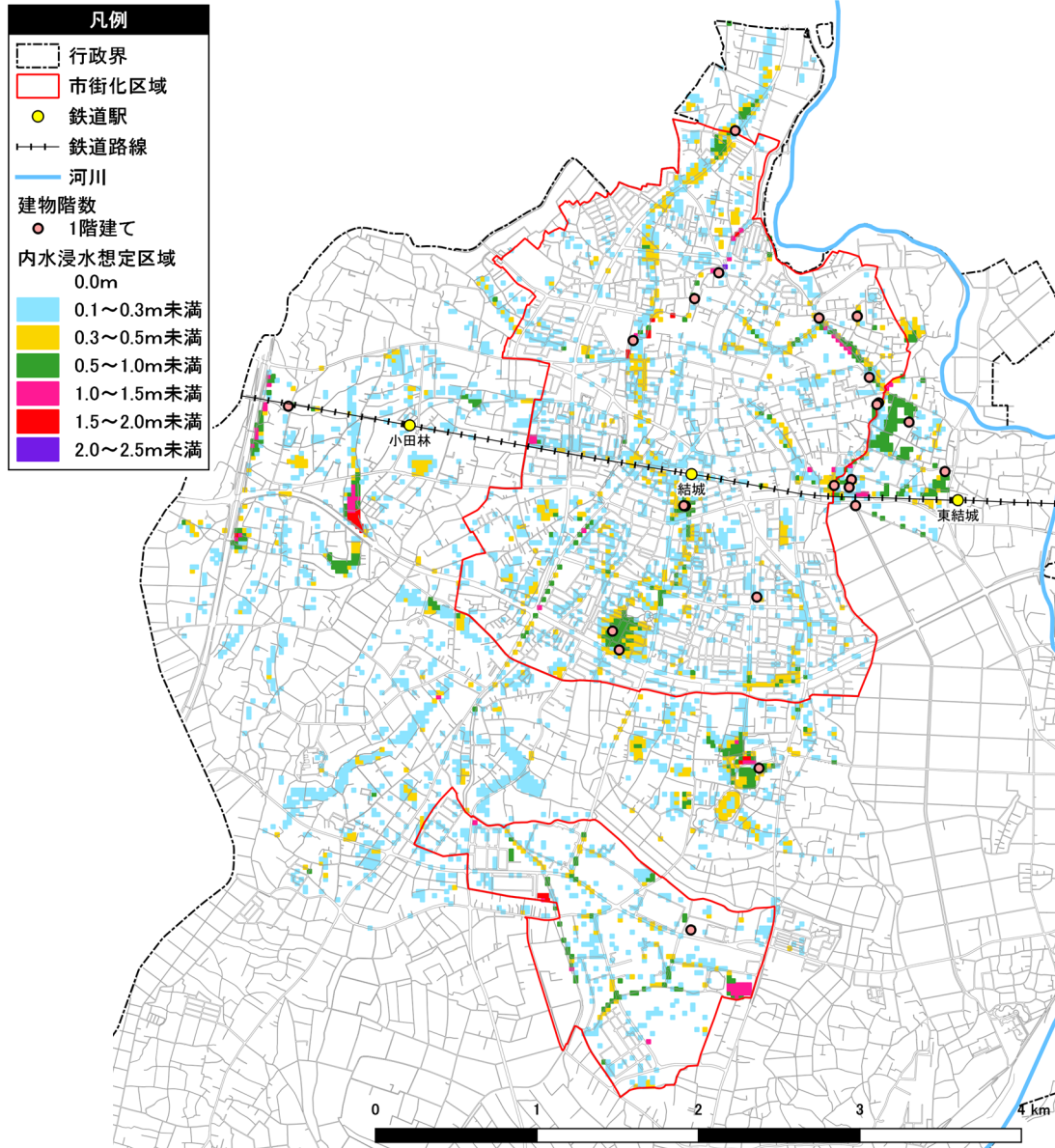


図 内水浸水想定区域と建物階数の重ね図

出典：結城市家屋課税台帳データ

※2003年8月5日の豪雨（時間あたり最大雨量67mm/hr）を想定し、雨水下水道計画区域を中心としたシミュレーション実施区域において算出

(11) 内水浸水想定区域×避難施設（避難施設の活用の可能性）

内水浸水想定区域において、内水が発生するおそれのある場合に開設する避難所は3箇所あり、鹿窪運動公園の一部では1.5m~2.0m未滿、結城小学校の一部では0.3~0.5m未滿、県立結城第一高等学校の一部では0.1~0.3mの浸水が想定されているとともに、避難施設周辺の道路においても浸水が想定されています。

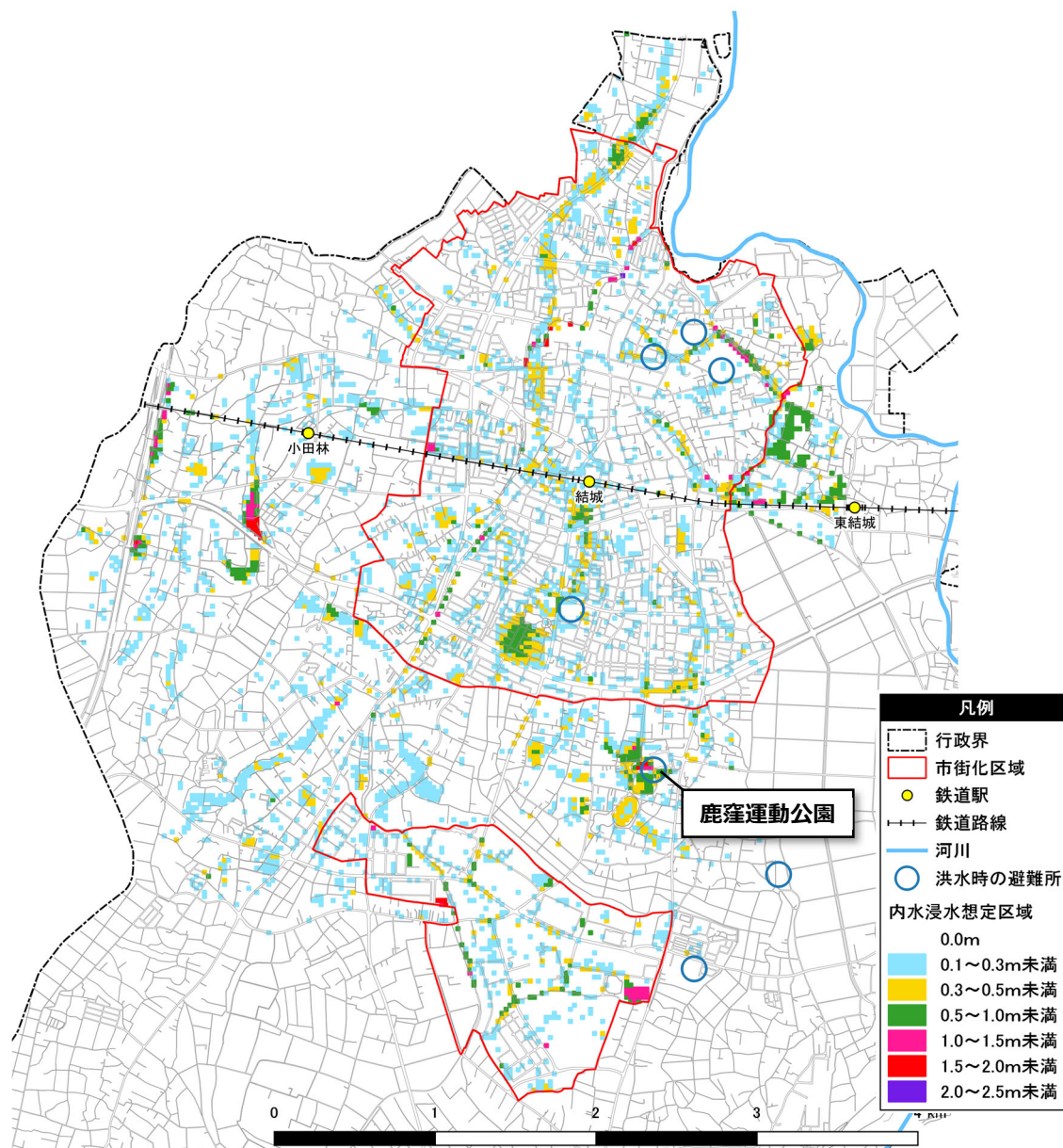


図 内水浸水想定区域と建物階数の重ね図

出典：結城市 避難場所・避難所・福祉避難所（2021.6時点）

※2003年8月5日の豪雨（時間当たり最大雨量67mm/hr）を想定し、雨水下水道計画区域を中心としたシミュレーション実施区域において算出

(12) 内水浸水想定区域×医療施設（医療施設の継続活用の可能性）

「水害の被害指標の手引」により、自動車（救急車）の走行や要配慮者の避難等が困難となり、医療施設の機能が低下するといわれる浸水深0.3m以上のエリアに立地している施設は、診療所が2箇所となっており、JR結城駅周辺の市街化区域内に見られます。

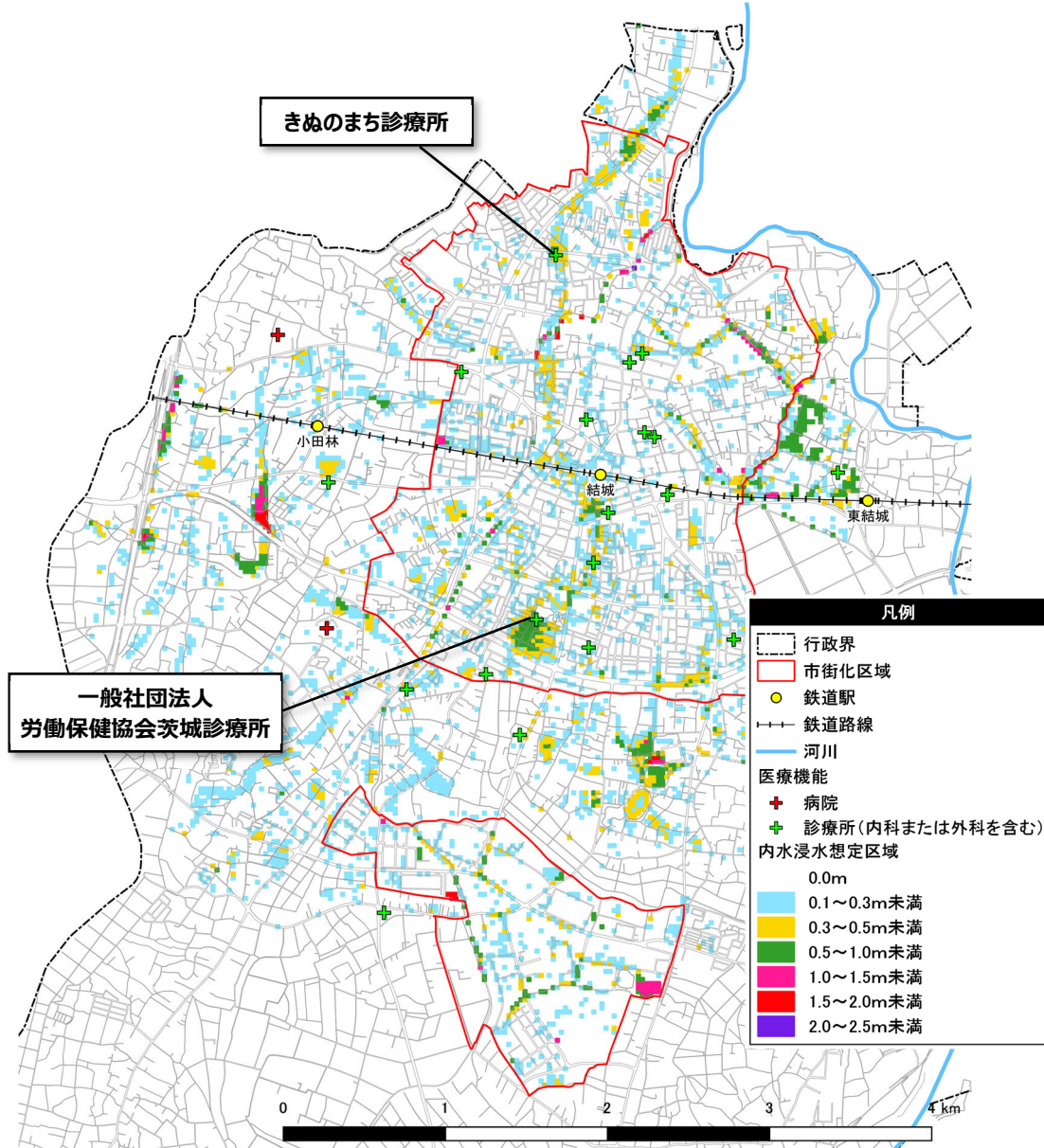


図 内水浸水想定区域と医療施設の重ね図

【参考】 浸水深と医療施設の機能低下との関係

- 0.3m**：自動車（救急車）の走行困難、要配慮者の避難が困難な水位
- 0.5m**：徒歩による移動困難、床上浸水
- 0.7m**：コンセントに浸水し停電（医療用電子機器等の使用困難）

出典：水害の被害指標分析の手引（平成25年試行版）

出典：茨城県医療機関一覧表（病院 R2.4、一般診療所 H31.4）

※2003年8月5日の豪雨（時間当たり最大雨量67mm/hr）を想定し、雨水下水道計画区域を中心としたシミュレーション実施区域において算出

(13) 内水浸水想定区域×社会福祉施設（社会福祉施設の継続活用の可能性）

「水害の被害指標の手引」により、自動車の走行や要配慮者の避難等が困難となり、社会福祉施設の機能が低下するといわれる浸水深 0.3m 以上のエリアに立地している施設はありません。

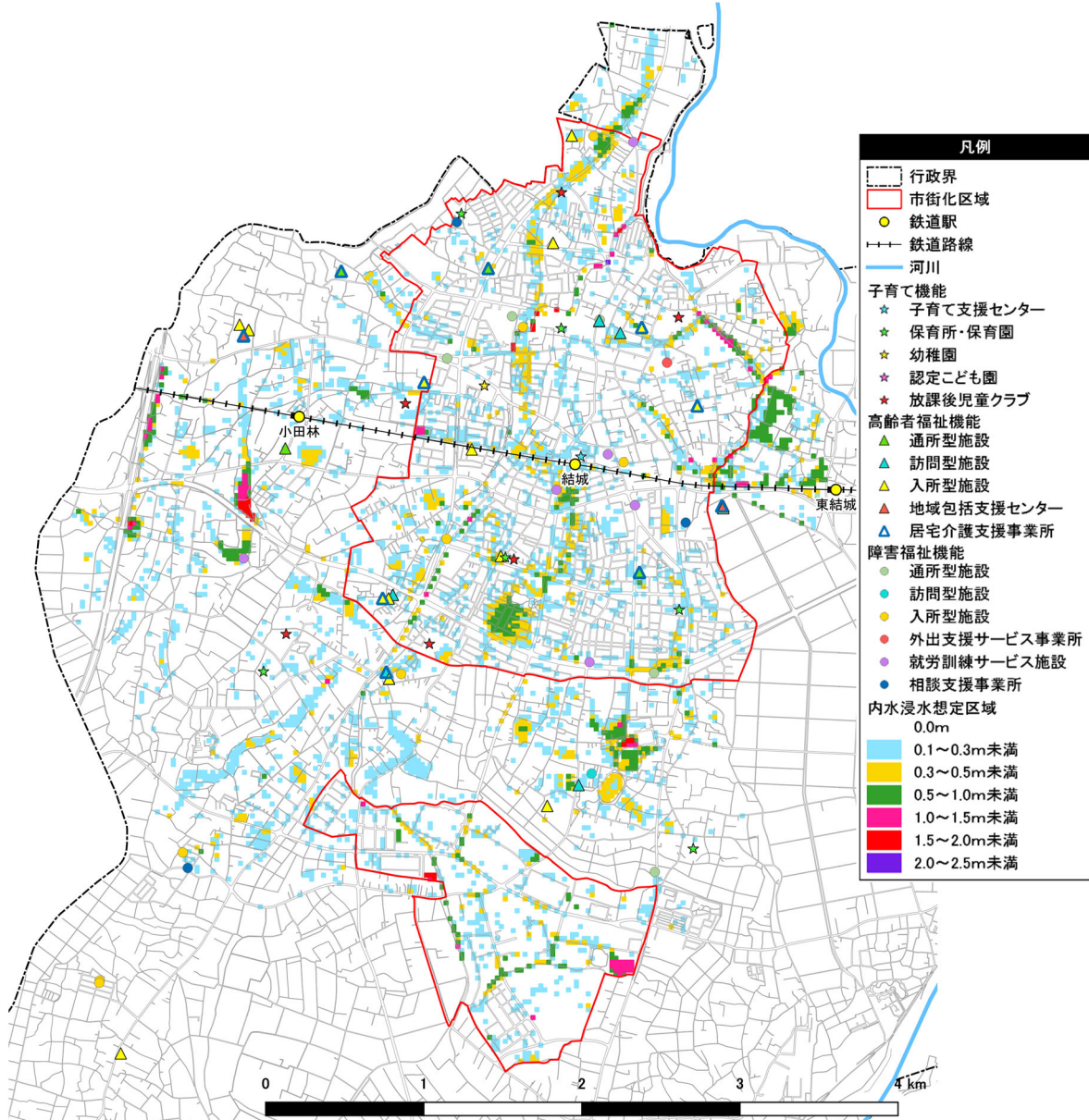


図 内水浸水想定区域と社会福祉施設の重ね図

【参考】浸水深と社会福祉施設の機能低下との関係

- 0.3m：自動車（救急車）の走行困難、要配慮者の避難が困難な水位
- 0.5m：徒歩による移動困難、床上浸水
- 0.7m：コンセントに浸水し停電（介護施設等の使用困難）

出典：水害の被害指標分析の手引（平成 25 年試行版）

出典：結城市サービス事業所ガイド（R3.7）、結城市公共施設一覧（H30.7）、認可保育所（園）一覧（H31.5）、幼稚園、認定こども園

※2003年8月5日の豪雨（時間当たり最大雨量 67mm/hr）を想定し、雨水下水道計画区域を中心としたシミュレーション実施区域において算出

(14) 内水浸水想定区域×緊急輸送道路（災害時の活用の可能性）

「水害の被害指標分析の手引」により、自動車の通行の支障や道路途絶が懸念される浸水深 0.3m 以上が想定される緊急輸送道路の区間は、国道 50 号では結城警察署周辺、文化センター南交差点周辺及びび下り松交差点～鹿窪運動公園入口交差点周辺、国道 4 号線では小田林西交差点～小田林北交差点周辺、大橋町・小田林線では結城警察署周辺、県道小山結城線では、大規模商業施設周辺及び続橋交差点を中心として想定されています。

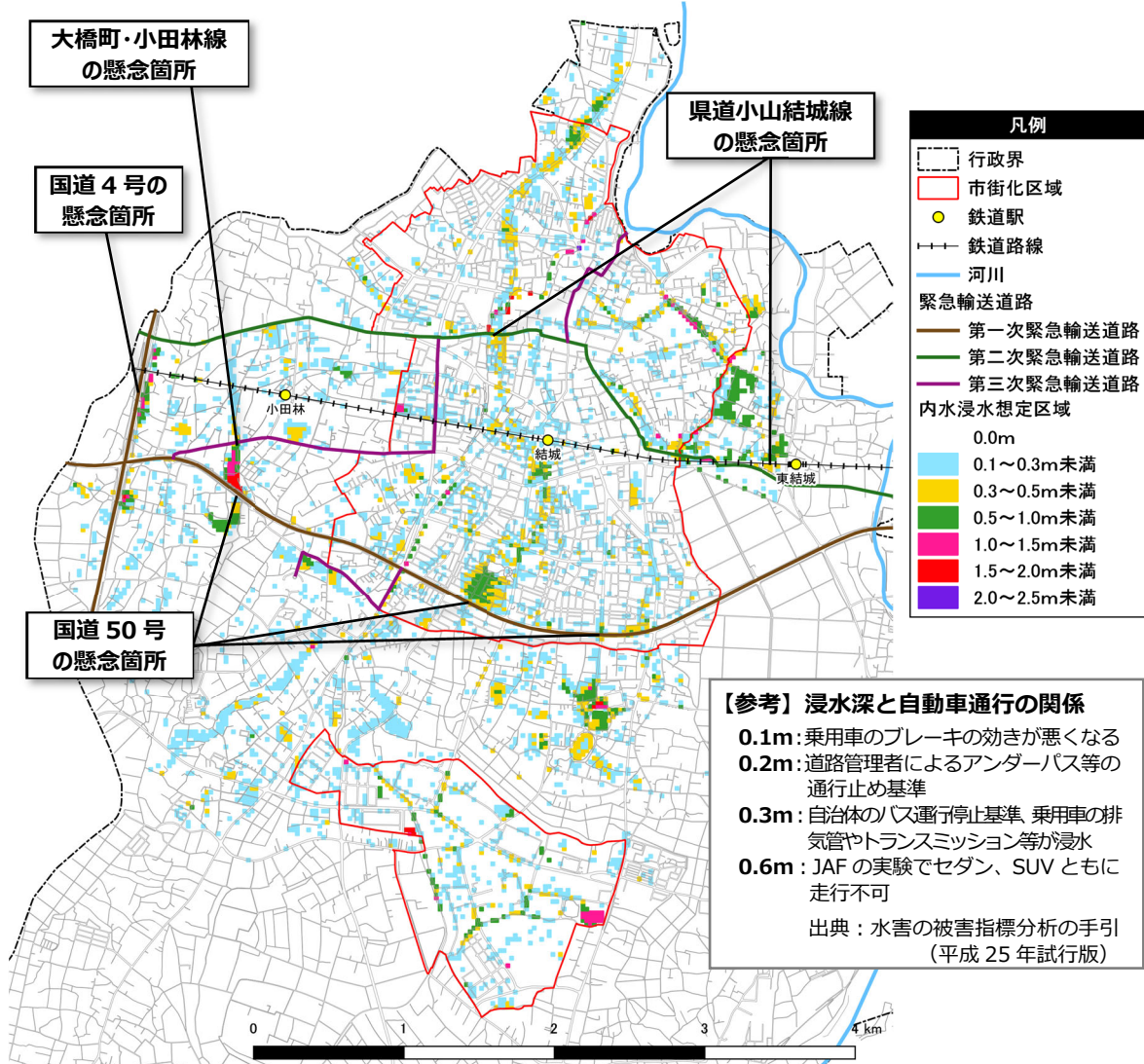


図 内水浸水想定区域と緊急輸送道路の重ね図

【参考】 緊急輸送道路

第 1 次緊急輸送道路：

- ・ 広域、地域間の緊急輸送を担う交通軸
- ・ 交通軸と防災拠点(A ランク)を連絡する道路,または防災拠点(A ランク)を相互に連絡する道路

第 2 次緊急輸送道路：

- ・ 広第 1 次緊急輸送道路と防災拠点(B ランク)を連絡する道路,または防災拠点(A,B ランク)を相互に連絡する道路
- ・ 第 1 次緊急輸送道路を補完し,地域内の緊急輸送を担う道路

第 3 次緊急輸送道路：

- ・ 第 1 次及び第 2 次緊急輸送道路を補完し,防災拠点までを接続する道路

出典：茨城県 緊急輸送道路ネットワーク計画

出典：茨城県 緊急輸送道路ネットワーク計画

※2003 年 8 月 5 日の豪雨（時間当たり最大雨量 67mm/hr）を想定し、雨水下水道計画区域を中心としたシミュレーション実施区域において算出

(15) 内水浸水想定区域×防災拠点施設（防災拠点施設の継続利用の可能性）

「水害の被害指標の手引」により、緊急車両やパトロール車の走行が困難となり、防災拠点施設の機能が低下するといわれる浸水深 0.3m 以上のエリアに立地している施設はありません。

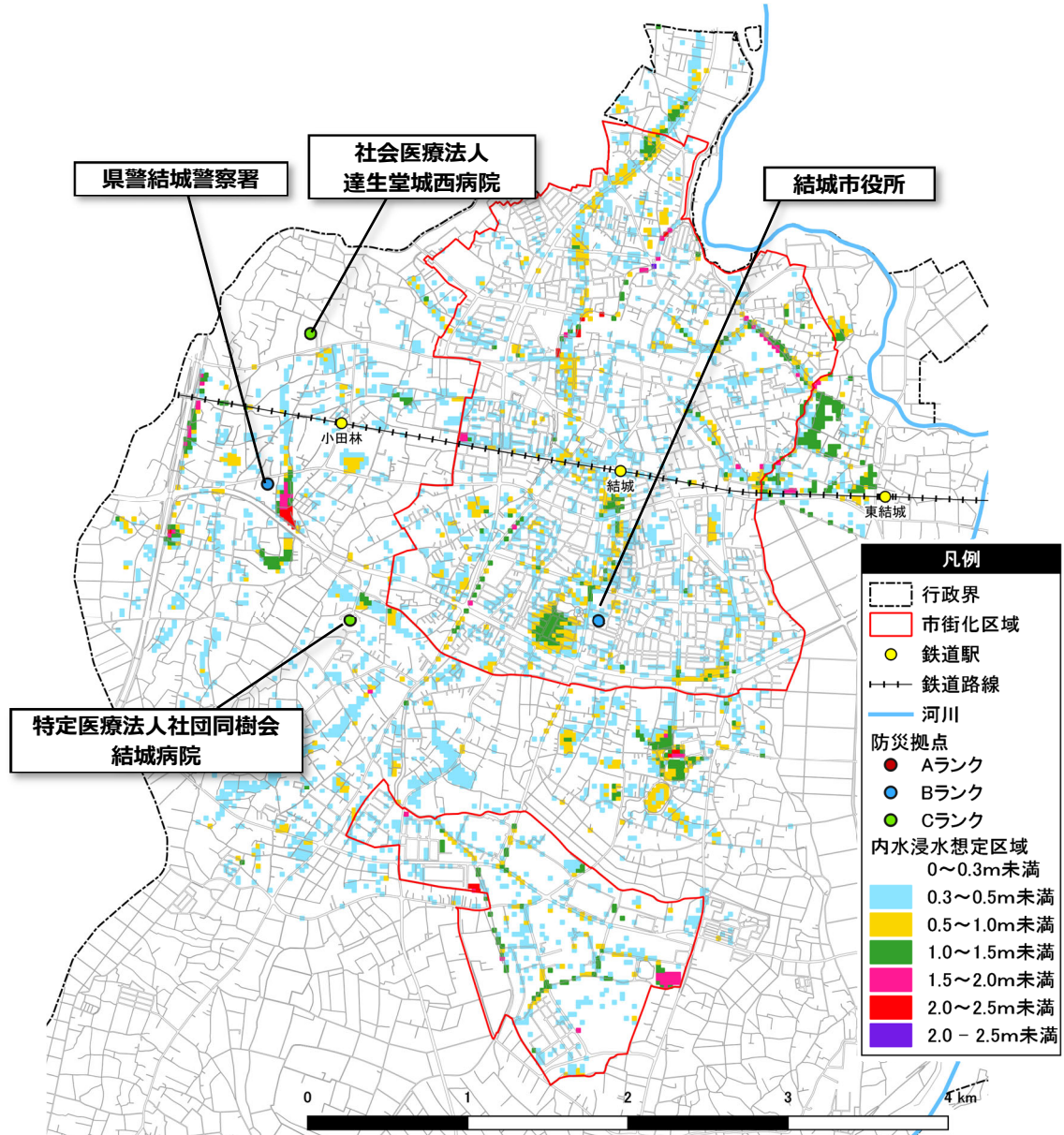


図 内水浸水想定区域と防災拠点施設の重ね図

【参考】 防災拠点施設のランク
A ランク:特に重要な防災拠点（県庁,重要港湾,空港,災害拠点病院等）
B ランク:重要な防災拠点（市町村役場,指定行政機関,港湾,自衛隊等）
C ランク:その他の防災拠点（運輸機関,指定公共機関,救急告示医療機関等）
 出典：茨城県緊急輸送道路ネットワーク計画（平成 26 年 3 月改定）

【参考】 浸水深と介護福祉施設の機能低下との関係
0.3m:自動車（緊急車両、パトロール車）の走行困難な水位
0.5m:徒歩による移動困難、床上浸水
0.7m:コンセントに浸水し停電（防災無線等の使用困難）
 出典：水害の被害指標分析の手引（平成 25 年試行版）

出典：茨城県 緊急輸送道路ネットワーク計画

※2003年8月5日の豪雨（時間当たり最大雨量 67mm/hr）を想定し、雨水下水道計画区域を中心としたシミュレーション実施区域において算出

第6章 防災指針

(16) 土砂災害（特別）警戒区域×建物分布（住宅等の損壊の危険性）

土砂災害特別警戒区域及び土砂災害警戒区域には、特別養護老人ホームや養護老人ホーム及びデイサービスセンターが立地しています。

これらの施設には、自力避難が困難なため、土砂災害の犠牲者となりやすい要配慮者となる高齢者が数多く利用していることから、都市機能の誘導検討だけでなく、警戒避難の際には地域による自助・共助等によって迅速に避難できるための備えが求められます。

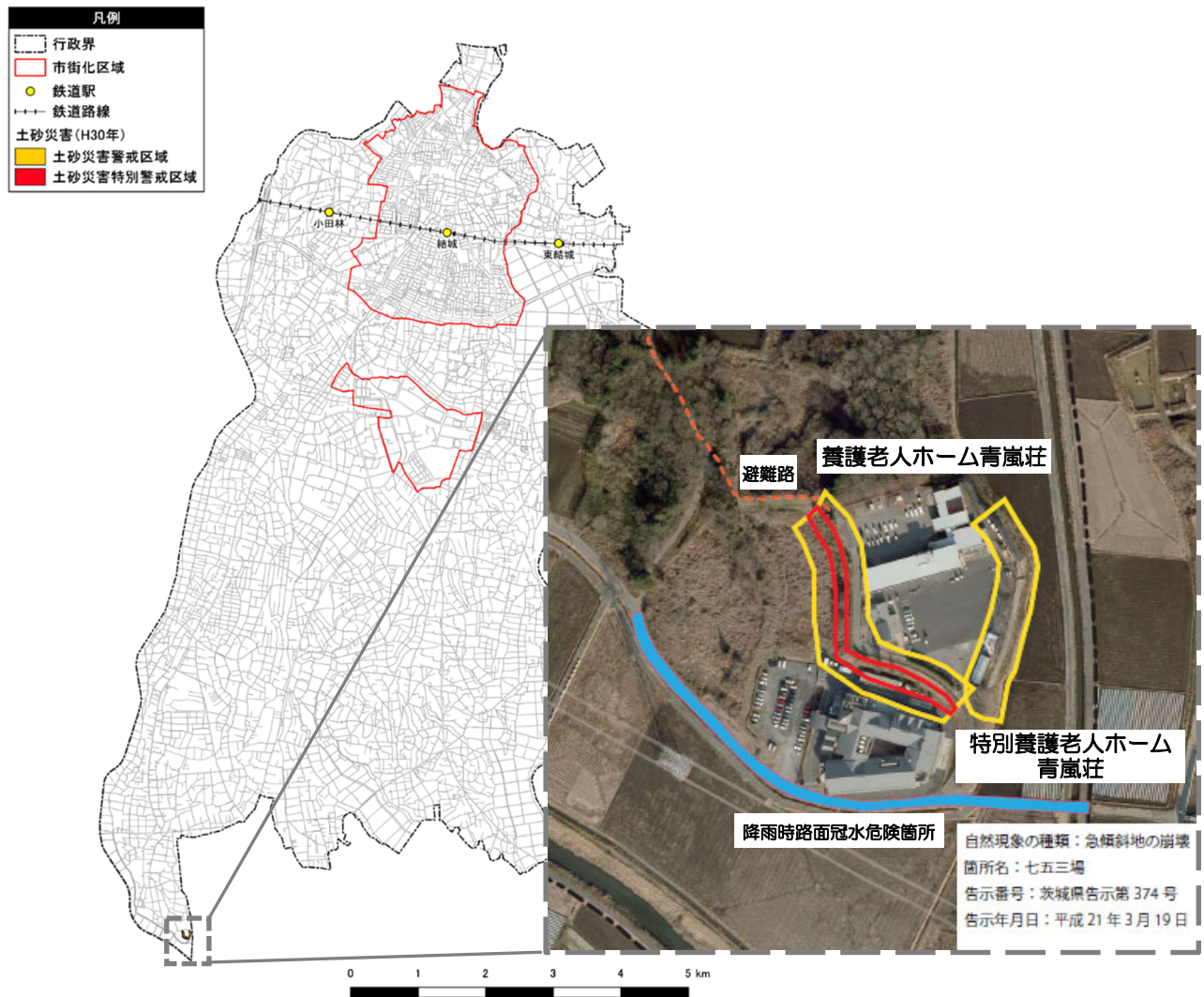


図 土砂災害（特別）警戒区域と建物分布の重ね図

出典：国土数値情報、市HP、結城市家屋課税台帳データ

【参考】 「結城市 住まいと防災に関するアンケート調査」による市民意向

本市では、令和2年に市内の水災害リスクの高い地区に居住する住民を対象として住まいの移転意向を把握するため、「結城市 住まいと防災に関するアンケート調査」を実施しました。

調査結果では、水災害リスクの危険性から移転意向のある方は4割以上となっており、移転先へ望む環境としては、買い物・通院の便利さや防災・防犯の高さなど、日常生活における利便性や安全性が高い環境を望んでいることがわかりました。

今回の調査結果から、今後、水災害リスクを回避するための移転に関する事業が必要となった際には、個別意向を尊重しながらも、多様な都市機能の集積により利便性が高く、比較的水災害リスクに対する安全性の高い居住誘導区域を前提とした移転促進が望まれます。

《 アンケート調査の概要 》

■調査期間

令和2年12月7日（月）～令和2年12月25日（金）

■調査対象

「平成27年9月関東・東北豪雨」において、床上・床下浸水の被害があった下図に示す5地区にお住まいの方を対象に実施しました。

■調査方法

調査票の郵送により、発送及び回収を行いました。

■回収結果

調査票を配布した766通のうち、383通の返信があり、回収率は50.0%となっています。

配布数	回収数	回収率
766通	383通	50.0%

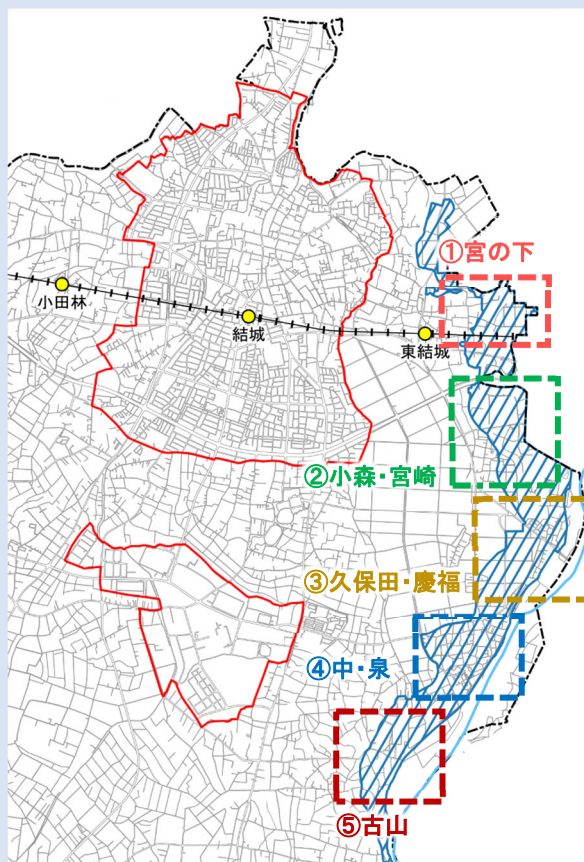
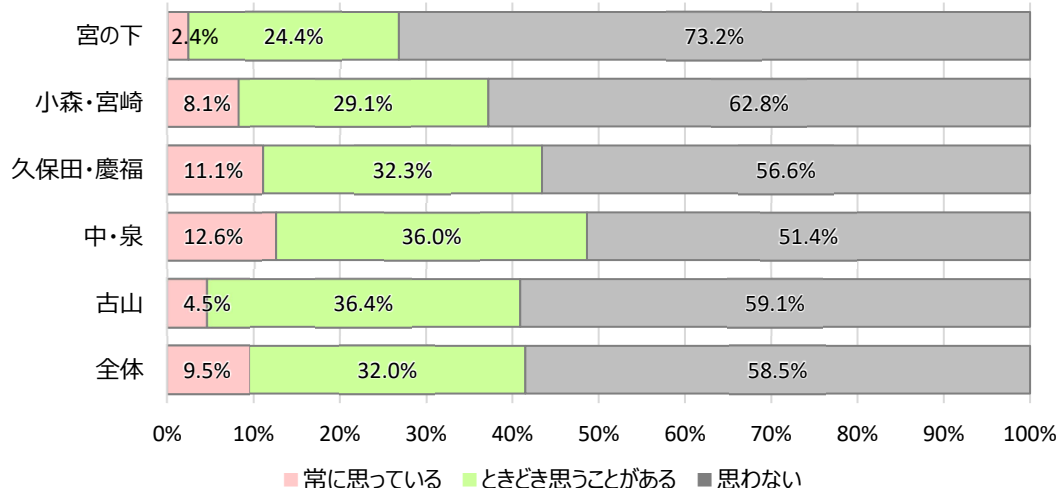


図 対象地域

■結果概要

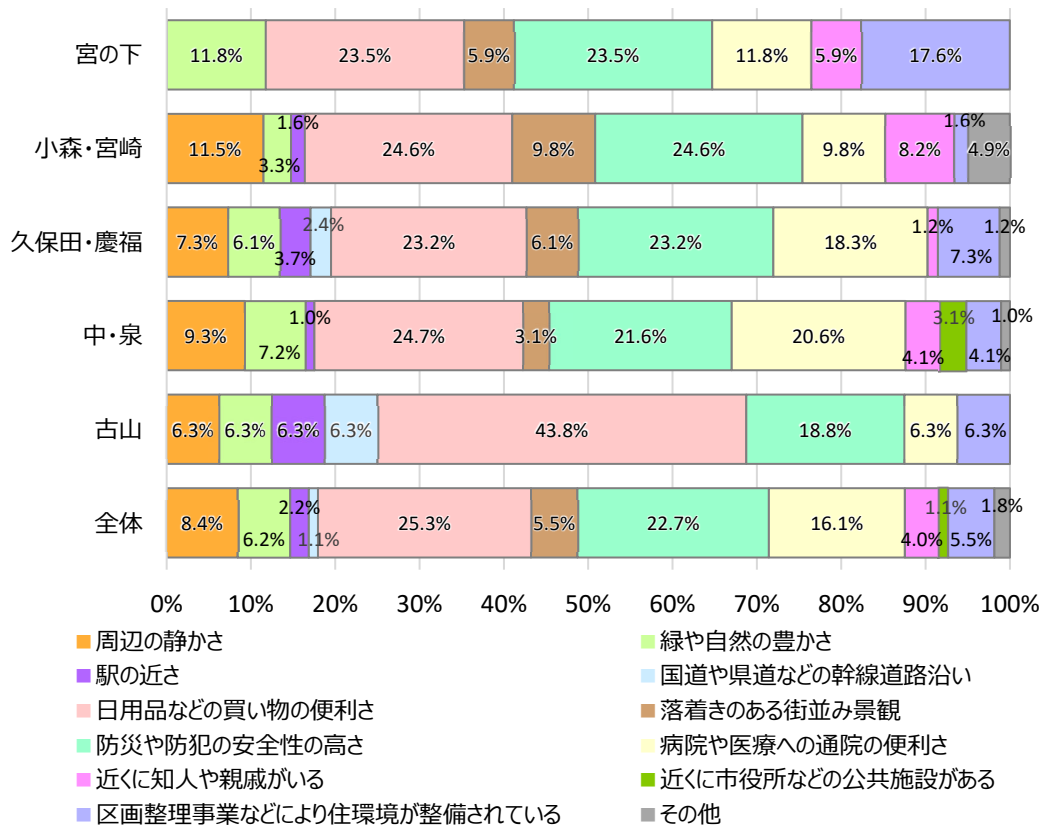
①現在お住まいの場所から他の場所へ移転することについて、お答えください。

全体で「思う」が41.5%を占めており、特に『中・泉』では、他地区に比べて、移転意向の割合が約半数と多いことが特徴となっています。



②移転する場合、移転先にどのような環境を望みますか。

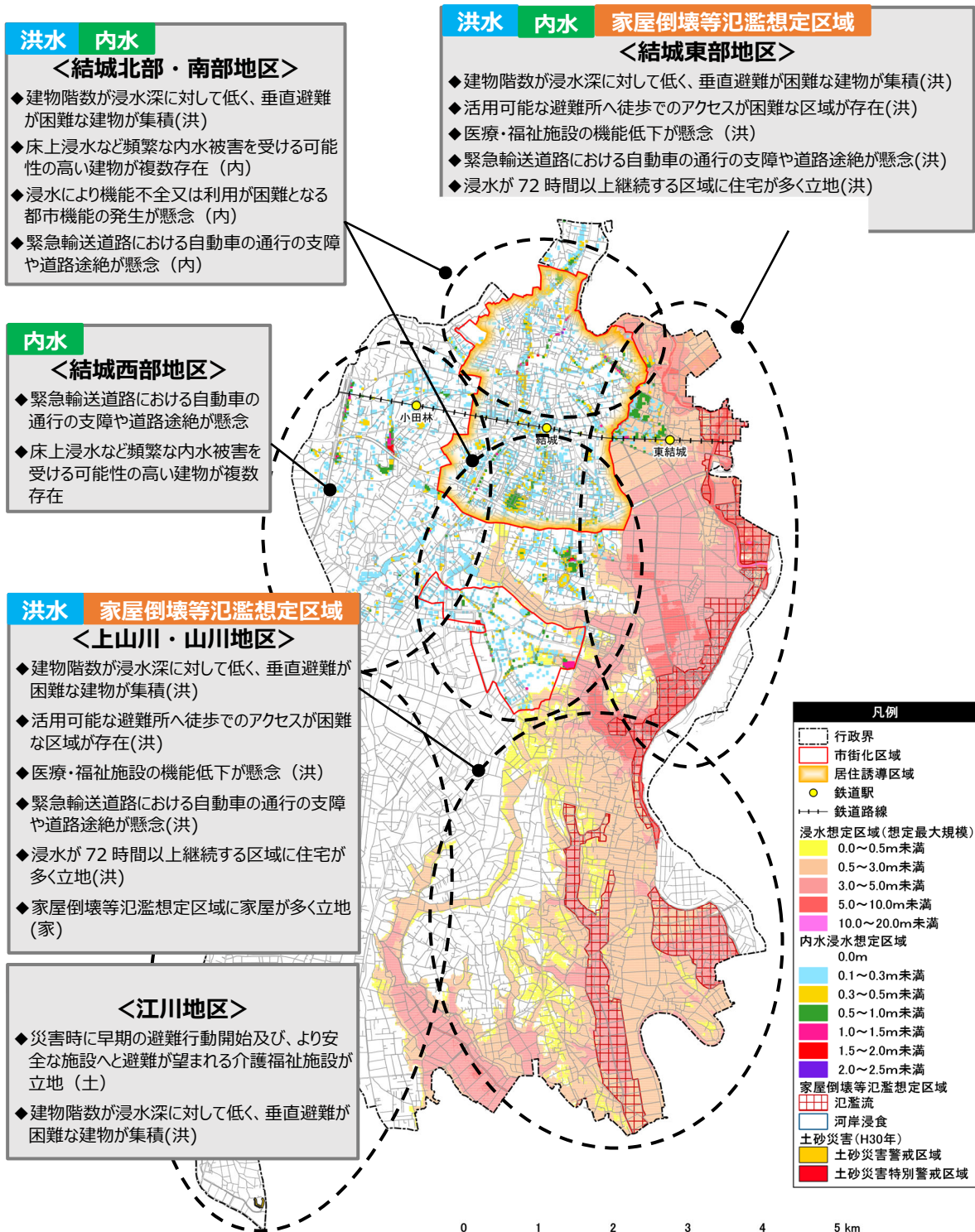
全体で「日用品などの買い物の便利さ」が最も多く、特に『古山』では4割以上と他地区に比べて高くなっていることが特徴となっています。また『宮の下』、『小森・宮崎』、『久保田・慶福』では、防災や防犯の安全性の高さについても同程度の割合で高くなっており、移転先では日常生活での利便性ととも、安全性の高さが重要な要素となっていることがわかります。



5. 地域ごとの防災上の課題の整理

前述の分析結果を踏まえ、今後必要となる対策の方向性を定めるため、地区ごとの防災上の課題を整理します。なお、都市計画マスタープランとの整合を図るため、地区単位は、以下に示す都市計画マスタープランにおける地区区分（6地区）とします。

《 地区ごとの防災リスクの整理 》



(1) 結城北部・南部地区

■ 河川洪水に対する屋内安全性の確保（地区東側の市街化区域境周辺・鹿窪周辺）

・河川洪水によって、浸水深に対して建物階数が低く、垂直避難が困難な建物が立地しているため、被害の甚大化が懸念されます。

⇒被災した場合にも、生命を守り被害が縮小されるよう、河川改修等による浸水深の低減や屋内安全確保が可能な建物構造への誘導等が求められます。

■ 都市型水害への対策強化

・内水浸水によって、床上浸水など頻繁な内水被害を受ける可能性の高い建物が立地していることや機能不全又は利用が困難となる都市機能、避難所の発生が懸念されます。

⇒今後も大雨等による被害の可能性が懸念されるため、下水道の雨水管渠の整備等による排水対策が求められます。

■ 緊急輸送道路の浸水対策（国道50号、県道小山結城線の一部）

・内水浸水により、緊急輸送道路に指定されている国道50号や県道小山結城線の一部では、自動車の通行の支障や道路途絶が懸念される浸水深0.3m以上の区間があります。

⇒下水道の雨水管渠の整備による内水浸水の防止や緊急輸送道路での災害対策による物資輸送ルート確保が求められます。

(2) 結城西部地区

■ 都市型水害への対策強化

・内水浸水によって、床上浸水など頻繁な内水被害を受ける可能性の高い建物が立地していることや利用が困難となる都市機能の発生が懸念されます。

⇒今後も大雨等による被害の可能性が懸念されるため、下水道の雨水管渠の整備等による排水対策が求められます。

■ 緊急輸送道路の浸水対策（国道4号、国道50号、大橋町・小田林線の一部）

・内水浸水により、緊急輸送道路に指定されている国道4号や国道50号、大橋町・小田林線の一部では、自動車の通行の支障や道路途絶が懸念される浸水深0.3m以上の区間があります。

⇒下水道の雨水管渠の整備による内水浸水の防止や緊急輸送道路での災害対策による物資輸送ルート確保が求められます。

(3) 結城東部地区

■ 河川洪水に対する屋内安全性の確保（鬼怒川・田川沿岸周辺）

- ・鬼怒川及び田川沿岸の地域における浸水想定では、深いところで10.0~20.0m未満と予測されており、浸水深に対して建物階数が低く、垂直避難が困難な建物が立地しているため、被害の甚大化が懸念されます。

⇒被災した場合にも、生命を守り被害が縮小されるよう、河川改修等による浸水深の低減や屋内安全確保が可能な建物構造への誘導等が求められます。

■ 水災害危険性の特に高い箇所での総合的なリスク対応（鬼怒川・田川沿岸周辺）

- ・鬼怒川及び田川沿岸の地域においては浸水想定だけでなく、想定最大規模の浸水が発生した場合、72時間程度も継続して浸水する区域が広範囲にわたって想定されています。
- ・また、鬼怒川沿岸では家屋倒壊等氾濫想定区域が指定されており、氾濫流や河岸浸食による家屋倒壊が想定されることなども含めて、複合的な災害が懸念されます。

⇒これらの箇所では医療・社会福祉施設も立地しており、被災した場合の被害が特に大きく、危険性も高いため、比較的安全な市街地への移転促進等によるリスク回避に加え、避難所・避難体制の整備などのハード・ソフトの両面による総合的なリスク対応が求められます。

■ 都市型水害への対策強化（東結城駅周辺）

- ・内水浸水によって、床上浸水など頻繁な内水被害を受ける可能性の高い建物が立地しています。

⇒今後も大雨等による被害の可能性が懸念されるため、下水道の雨水管渠の整備等による排水対策が求められます。

■ 緊急輸送道路の浸水対策（国道50号、結城下妻線の一部）

- ・洪水浸水により、緊急輸送道路に指定されている国道50号や結城下妻線の一部では、自動車の通行の支障や道路途絶が懸念される浸水深0.3m以上の区間があります。

⇒緊急輸送道路での災害対策による物資輸送ルート確保が求められます。

(4) 上山川・山川地区

■河川洪水に対する屋内安全性の確保（鬼怒川沿岸周辺）

・鬼怒川及び田川沿岸の地域における浸水想定では、深いところで5.0~10.0m未満と予測されており、浸水深に対して建物階数が低く、垂直避難が困難な建物が立地しているため、被害の甚大化が懸念されます。

⇒被災した場合にも、生命を守り被害が縮小されるよう、河川改修等による浸水深の低減や屋内安全確保が可能な建物構造への誘導等が求められます。

■水災害危険性の特に高い箇所での総合的なリスク対応（鬼怒川沿岸周辺）

・鬼怒川及び田川沿岸の地域においては浸水想定だけでなく、想定最大規模の浸水が発生した場合、72時間以上も継続して浸水する区域が広範囲にわたって想定されています。

・また、鬼怒川沿岸では家屋倒壊等氾濫想定区域が指定されており、氾濫流や河岸浸食による家屋倒壊が想定されることなども含めて、複合的な災害が懸念されます。

⇒これらの箇所では医療・社会福祉施設も立地しており、被災した場合の被害が特に大きく、危険性も高いため、比較的安全な市街地への移転促進等によるリスク回避に加え、避難所・避難体制の整備などのハード・ソフトの両面による総合的なリスク対応が求められます。

■緊急輸送道路の浸水対策（筑西三和線の一部）

・洪水浸水により、緊急輸送道路に指定されている筑西三和線の一部では、自動車の通行の支障や道路途絶が懸念される浸水深0.3m以上の区間があります。

⇒緊急輸送道路での災害対策による物資輸送ルート確保が求められます。

(5) 江川地区

■総合的な土砂災害対策（七五三場の一部）

・当該地区の南部の一部地域では、土砂災害警戒区域・特別警戒区域が指定されており、さらにその周辺には高齢者福祉施設が立地しています。

⇒これらの施設では自力避難が困難である高齢者が多く利用していることから、土砂災害防止施設等の整備や迅速に避難できるための備えとともに、都市機能の誘導検討など、ハード・ソフトの両面を適正に組み合わせた対策が求められます。

■河川洪水に対する屋内安全性の確保（大木周辺）

・鬼怒川及び田川が氾濫した場合の浸水想定では、深いところで3.0~5.0m未満と予測されており、浸水深に対して建物階数が低く、垂直避難が困難な建物が立地しているため、被害の甚大化が懸念されます。

⇒被災した場合にも、生命を守り被害が縮小されるよう、河川改修等による浸水深の低減や屋内安全確保が可能な建物構造への誘導等が求められます。

6. 地区ごとの課題を踏まえた取組方針の検討

地区ごとの防災上の課題を踏まえ、本章では、居住及び都市機能の誘導と併せて行うべき防災まちづくりの方針を設定します。

防災まちづくりの方針は、市全域を対象範囲とし、水災害リスクの回避・低減のために求められるハード・ソフト両面の取組の前提となる考え方です。

《 地区ごとの防災上の課題まとめ 》

●：該当あり

地区 課題	結城北部 地区	結城南部 地区	結城西部 地区	結城東部 地区	上山川・ 山川地区	江川 地区
①河川洪水に 対する屋内安全 性の確保	● 地区東側の 市街化区域 境周辺	● 地区東側の 市街化区域 境周辺・鹿窪 周辺	—	● 鬼怒川・田川 沿岸周辺	● 鬼怒川 沿岸周辺	● 大木周辺
②都市型水害へ の対策強化	● 地区全体	● 地区全体	● 地区全体	● 東結城駅周 辺	—	—
③緊急輸送道路 の浸水対策	● 県道小山結 城線の一部	● 国道50号 の一部	● 国道4号、 国道50号、 大橋町・小田 林線の一部	● 国道50号、 結城下妻線 の一部	● 筑西三和線 の一部	—
④水災害危険性 の特に高い箇 所での総合的 なリスク対応	—	—	—	● 鬼怒川・田川 沿岸周辺	● 鬼怒川 沿岸周辺	—
⑤総合的な土砂 災害対策	—	—	—	—	—	● 七五三場の 一部

《 防災まちづくりに向けた取組方針 》

課題	取組方針
①河川洪水に対する 屋内安全性の確保	<p>方針 1 水災害リスクの回避に向けた緩やかな立地誘導</p> <p>特に危険性の高い箇所では、水災害リスクの周知及び意識醸成を図りながら、居住誘導区域内などのより安全性の高い場所への立地誘導を図ります。</p> <p>また、市街化区域内において、家屋二階の床面が浸水し、市民と個人資産の安全性が著しく低下すると想定される浸水深 3.0m以上のエリアについては、居住誘導区域に含めないものとし、居住誘導区域内への居住を促進します。</p> <p>方針 2 河川整備等による浸水被害の低減</p> <p>河川改修や下水道整備等を行い、危険性が高い箇所や都市機能及び避難体制上重要な緊急輸送道路等への浸水リスクの低減を図ります。</p> <p>方針 3 都市・建築物の構造強化</p> <p>緊急輸送道路の整備や屋内安全確保が可能な建物構造への誘導とともに、特に土砂災害による危険性の高い箇所では土砂災害防止施設の整備等により、水災害リスクの低減を図ります。</p>
②都市型水害への対策強化	
③緊急輸送道路の浸水対策	
④水災害危険性の特に高い箇所での総合的なリスク対応	
⑤総合的な土砂災害対策	
全ての課題に関連	<p>方針 4 避難体制の整備による被害の低減</p> <p>避難誘導體制の整備推進により、適切な避難体制・行動による人的被害を低減します。</p>
	<p>方針 5 地域防災力の向上による被害の低減</p> <p>地域防災力の向上を図り、様々な主体が連携して被害を低減する体制を構築します。</p>
	<p>方針 6 防災情報の周知による避難行動の促進</p> <p>水災害リスクや防災知識の周知を図り、避難行動を促します。</p>

7. 具体的な取組及びスケジュールの検討

(1) 防災指針に基づく具体的なハード・ソフトの取組・スケジュールの検討

防災まちづくりに向けた取組方針を踏まえ、令和4年3月に策定した結城市国土強靱化地域計画に基づいたハード・ソフトの取組について、以下のように設定します。

検討を行った取組方針における各取組について、目標年次期間内に達成するための具体的な目標を短期（5年程度）、中期（10年程度）、長期（20年程度）の視点から整理します。

《 具体的なハード・ソフトの取組・スケジュール 》

凡例：(→)：整備・実施期間、(---→)：継続的に随時実施)

取組方針	リスク対策	取組概要	実施主体	主要箇所	スケジュール		
					短期(5年)	中期(10年)	長期(20年)
方針1 水災害リスクの回避に向けた緩やかな立地誘導	回避	居住機能の移転促進の検討	市	結城北部、南部、東部、上山川・山川地区	→		
	回避	空き家・空き地等を活用した移転先の検討	市	居住誘導区域	→		
	回避	市街化区域内における居住誘導区域への居住促進	市	市街化区域	(---→)		
方針2 河川整備等による浸水被害の低減	低減	鬼怒川の流域治水対策	県国	鬼怒川・田川	→		
	低減	市道排水整備	市	市全域	→	(---→)	
	低減	下水道(雨水管渠)の整備	市		→	(---→)	
方針3 都市・建築物の構造強化	低減	建物・敷地レベルでの浸水対策を検討	市	市全域	(---→)		
	低減	土砂災害防止施設の整備	市	江川地区	(---→)		
	低減	山地災害危険区域における治山事業の推進	市	江川地区	(---→)		
方針4 避難体制の整備による被害の回避	低減	避難誘導體制の整備	市	市全域	→	(---→)	
方針5 地域防災力の向上による被害の低減	低減	マイ・タイムライン(自身の防災行動計画)の作成促進	市	市全域	→	(---→)	
	低減	自主防災組織の活動支援及び自主防災リーダーの育成	市住民	市全域	→	(---→)	
	低減	総合防災訓練の実施	市事業者	市全域	→	(---→)	
	低減	避難行動要支援者の避難体制支援	市住民	市全域	→		
方針6 防災情報の周知による避難行動の促進	低減	洪水等ハザードマップのWEB版導入	市	市全域	→	(---→)	
	低減	結城市タイムラインの改訂・周知	市	市全域	→	(---→)	
	低減	災害情報伝達方法の確保(デジタル簡易無線及び外部アンテナ整備)	市	市全域	→	(---→)	
	低減	防災指針の周知	市	市全域	→		
	低減	地域防災計画の周知	市	市全域	→		
	低減	宅地建物取引上の重要事項説明として水害・土砂災害リスクを周知	市事業者	市全域	→		

