

- 第1章 計画策定の趣旨
- 第2章 まちの現状と課題
- 第3章 都市づくりに関する基本的な方針
- 第4章 都市機能誘導区域
- 第5章 誘導施設
- 第6章 居住誘導区域

第7章 防災指針

- 第8章 都市機能及び居住を誘導するための施策
- 第9章 届出制度
- 第10章 計画の進捗管理

7-1 防災指針の概要

- 1. 背景と目的
- 2. 策定のながれ
- 3. 対象とする災害

7-2 災害リスクの分析

- 1. 概要
- 2. 洪水浸水
- 3. 内水浸水
- 4. ため池浸水
- 5. 津波浸水
- 6. 土砂災害
- 7. 地震
- 8. (参考) 原子力災害
- 9. エリア別の課題

7-3 取組と実施プログラム

- 1. 防災指針に位置付ける対策の考え方
- 2. 防災まちづくりの将来像と取組方針
- 3. 施策の展開

7-1 防災指針の概要

1. 背景と目的

近年，全国各地で台風や局所的な豪雨などにより，生命や財産，社会経済に大きな被害が生じています。本市においても，2019（令和元）年の東日本台風（台風第 19 号）（以下「東日本台風」という。）により，那珂川及びその支川において堤防の決壊や越水などによる浸水被害が広範囲にわたり発生しました。

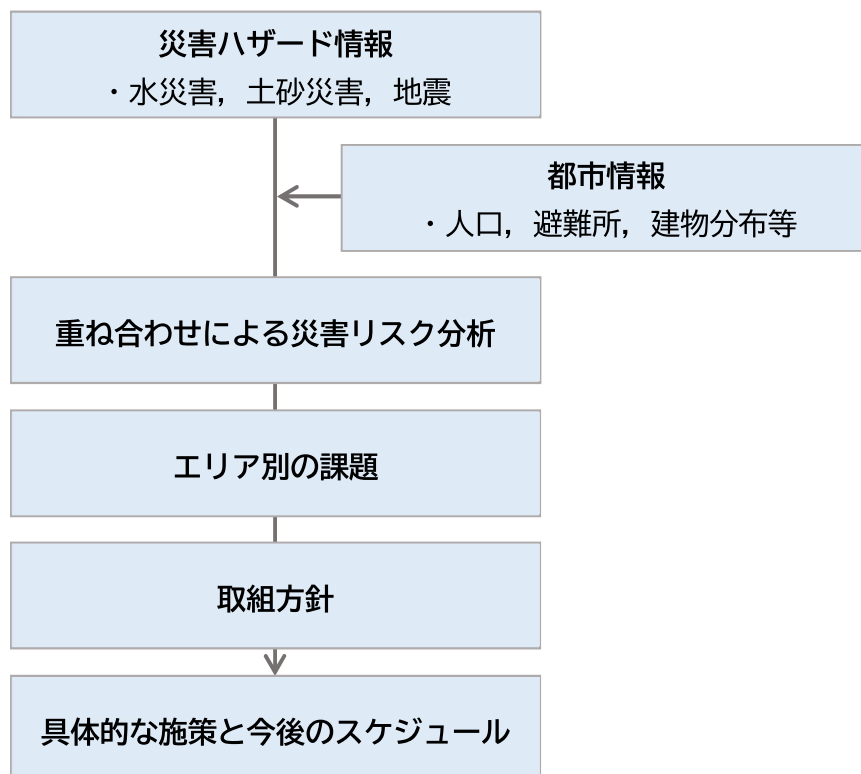
このような自然災害の激甚化・頻発化を踏まえ，2020（令和2）年6月に都市再生特別措置法が改正され，居住誘導区域などにおける安全なまちづくりを進めるため，立地適正化計画に防災指針を定めることとなりました。

このため，本市においても，居住誘導等に関する方針と併せて災害リスクや防災・減災対策を明らかにすることで，安心・安全なまちづくりの推進を図るため，防災指針を策定します。

2. 策定のながれ

防災指針は，本市における災害ハザード情報と都市情報を重ね合わせることで災害リスクの分析を行い，主に居住誘導区域における防災上の課題を抽出します。その上で，課題に対応する取組方針を明らかにし，具体的な施策及び今後のスケジュールを定めます。

図-1 防災指針策定フロー



3. 対象とする災害

立地適正化計画が都市機能や居住を一定の区域に集積・誘導することを目的としていることから、本市における被害発生場所等がハザードマップ等により特定できる洪水浸水、内水浸水、ため池氾濫、津波浸水、土砂災害及び地震を本防災指針の対象とします。

また、全市域に及ぶ被害が想定され、その被害を予測することが難しい原子力災害についても、参考として取り上げます。

表-1 想定される災害

分類	災害ハザード情報	備考
洪水浸水 (外水)	洪水浸水想定区域	想定最大規模降雨※を想定（那珂川、桜川、涸沼川、藤井川、石川川、涸沼前川、新川、逆川、沢渡川、堀川、内川、前田川、境川、田野川、楮川、西田川、早戸川）
	家屋倒壊等氾濫想定区域	想定最大規模降雨を想定（那珂川、桜川、涸沼川、藤井川） ※国管理区間に限る
	浸水継続時間	
内水浸水	内水浸水実績箇所図	平成17年度から令和5年度にかけた浸水実績
ため池氾濫	ため池ハザードマップ	満水時に決壊した場合を想定 （防災重点農業用ため池：三野輪池、武具池）
津波浸水	津波浸水想定区域	東北地方太平洋沖地震津波及び房総沖地震津波を想定
土砂災害	土砂災害警戒区域	—
	土砂災害特別警戒区域	—
地震	地震被害想定図	太平洋プレート内地震（北部）を想定（Mw※7.5）
	大規模盛土造成マップ	谷や沢を埋めた造成宅地（盛土の面積が3,000㎡以上）
(参考) 原子力	原子力災害対策重点区域	発電用原子炉施設（東海第二発電所），試験研究用等原子炉施設（常陽，HTTR，JMTR）の影響が及ぶ可能性のある範囲

※最大想定規模降雨：想定し得る最大規模の降雨で1000年に1回程度の割合で発生する降雨量。

※Mw：モーメントマグニチュード。断層のずれの規模を基にして計算したマグニチュード。マグニチュードに比べて、巨大地震に対しても、その規模を正しく表せる特徴を持っている。

7-2 災害リスクの分析

1. 概要

本市で想定される災害について、以下のとおり、災害種別ごとのハザード情報と人口、避難所、建物分布等の都市情報とを重ね合わせることで災害リスクを分析し、災害リスクの高い地域等を抽出します。

表-2 災害リスクの分析

分類	災害ハザード情報	都市情報	分析の視点
洪水浸水	洪水浸水想定区域 浸水継続時間 家屋倒壊等氾濫想定区域	人口分布	人的被害の有無
		高齢者分布	避難困難者の有無
		建物階数	垂直避難の可能性
		要配慮者利用施設	要配慮者の危険性
		避難所分布	避難施設が活用できるか
内水浸水	内水浸水実績箇所図	建物分布	生命維持に危険が無いか
		建物分布	建物被害の有無
ため池氾濫	ため池浸水ハザードマップ	バス路線	公共交通が寸断されないか
		人口分布	人的被害の有無
		建物階数	垂直避難の可能性
		要配慮者利用施設	要配慮者の危険性
津波浸水	津波浸水想定区域	避難所分布	避難施設が活用できるか
		人口分布	人的被害の有無
土砂災害	土砂災害警戒区域 土砂災害特別警戒区域	緊急避難場所（津波）	避難のしやすさ
		人口分布	人的被害の有無
地震	地震被害想定図 大規模盛土造成マップ	建物用途	建物の立地状況
		土地・建物情報	建物被害の有無
		緊急輸送道路	緊急輸送道路の通行可能性
(参考) 原子力	原子力災害対策重点区域	—	滑動崩落の危険性
		—	避難の必要性

2. 洪水浸水

(1) 水害の発生状況

本市における近年の主な水害は、右表のとおりです。

直近では、2019（令和元）年の東日本台風の際に、那珂川及び支流で越水、溢水、決壊が発生し、広く浸水が発生しました。

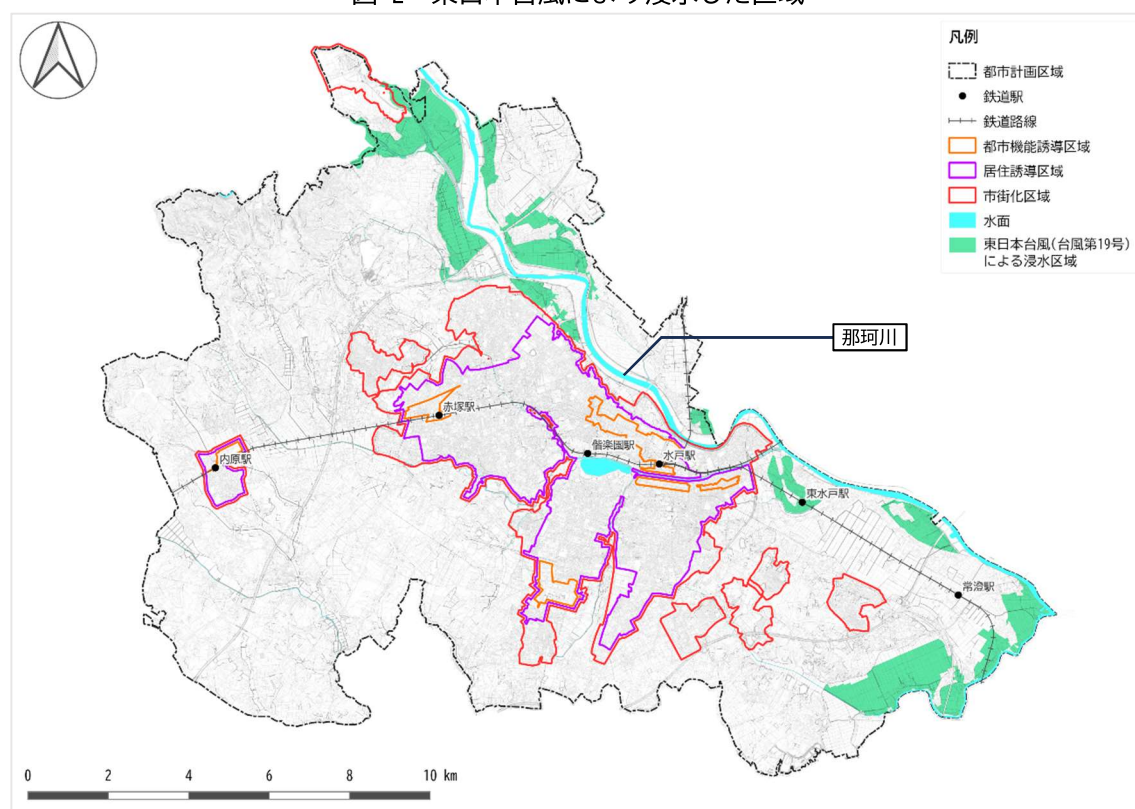
浸水区域は以下の図のとおりで、当時約70か所の避難所が開設され、最大で約2,500人が避難しました。

表-3 近年の主な水害

年 月 日	災害区分	水戸市の被害状況			那珂川 上流部の雨量 (mm)
		総雨量 (mm)	水府橋水位 (m)	住家被害 (戸)	
1986(昭和61) 8.3~8.9	台風第10号	288.5	9.15	床 上 2,009 床 下 605	烏 山 303 黒 磯 262 那 須 305
1998(平成10) 8.27~8.31	大雨(前線)	98	8.43	床 上 323 床 下 245	那 須 1,210 高 林 982 板 室 741
2011(平成23) 9.19~9.22	台風第15号	168	8.54	床 上 5 床 下 41	矢 板 301 板 室 181 烏 山 197
2015(平成27) 9.8~9.10	台風第18号	89.5	7.15	床 下 5	下塩原 672 高 板 408 林 室 282
2017(平成29) 10.21~10.24	台風第21号	113.5	5.78	床 下 2	下塩原 266 板 室 157
2019(令和元) 10.12~10.16	台風第19号	141.5	9.84	床 上 396 床 下 182	板 室 242 矢 板 360 烏 山 227

(資料：水戸市洪水ハザードマップ)

図-2 東日本台風により浸水した区域



(資料：水戸市洪水ハザードマップ)

(2) 洪水浸水想定区域

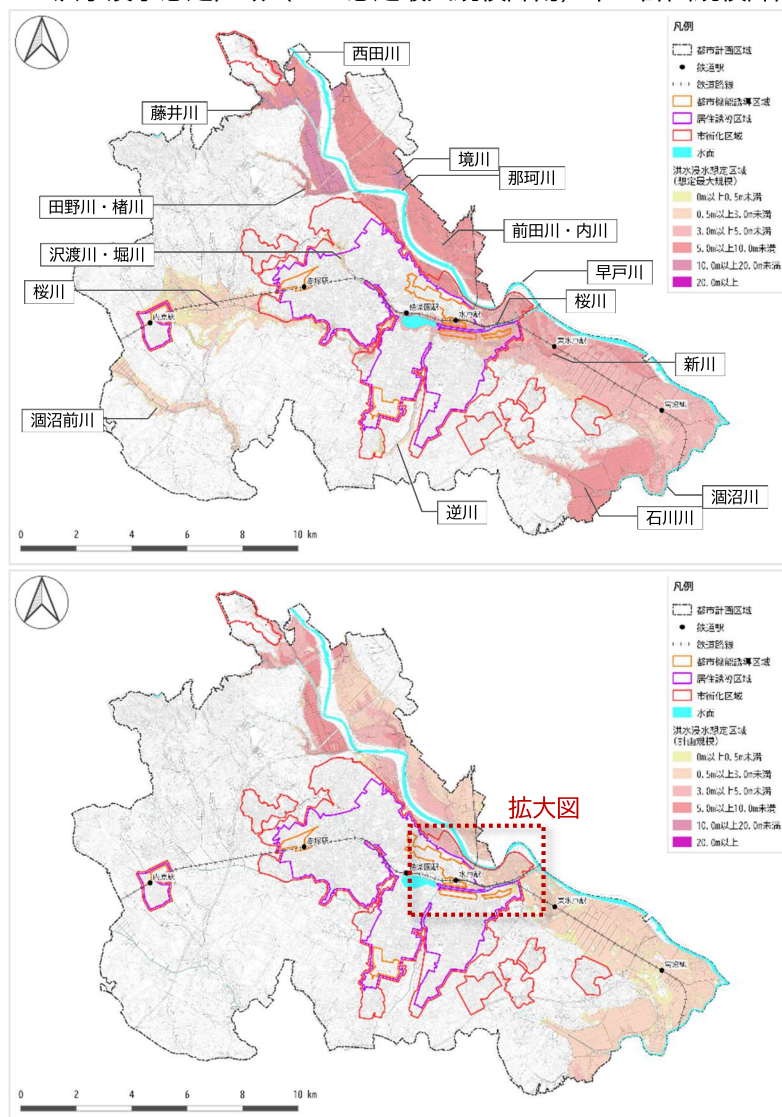
本市には、那珂川やその支川の涸沼川、桜川などのほか、多くの河川があります。

これら河川のうち、国や県が管理する1級河川では、1000年に1回程度の割合で発生する降雨量を想定した想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域が指定されています（図上段）。本防災指針では、最大の被害を想定することを基本とするため、想定最大規模降雨によるリスク分析を行います。

なお、想定最大規模降雨に対し、100年に1回程度の割合で発生する降雨量を想定した計画規模降雨における洪水浸水想定区域も以下のとおり設定されており（図下段）、河川整備などの洪水防御に関する計画の基本として用いられます。

本市では、那珂川沿いなど広範囲にわたって洪水浸水想定区域が広がっており、大部分は市街化調整区域ですが、市街化区域や居住誘導区域の一部も含まれています。

図-3 洪水浸水想定区域（上：想定最大規模降雨，下：計画規模降雨）

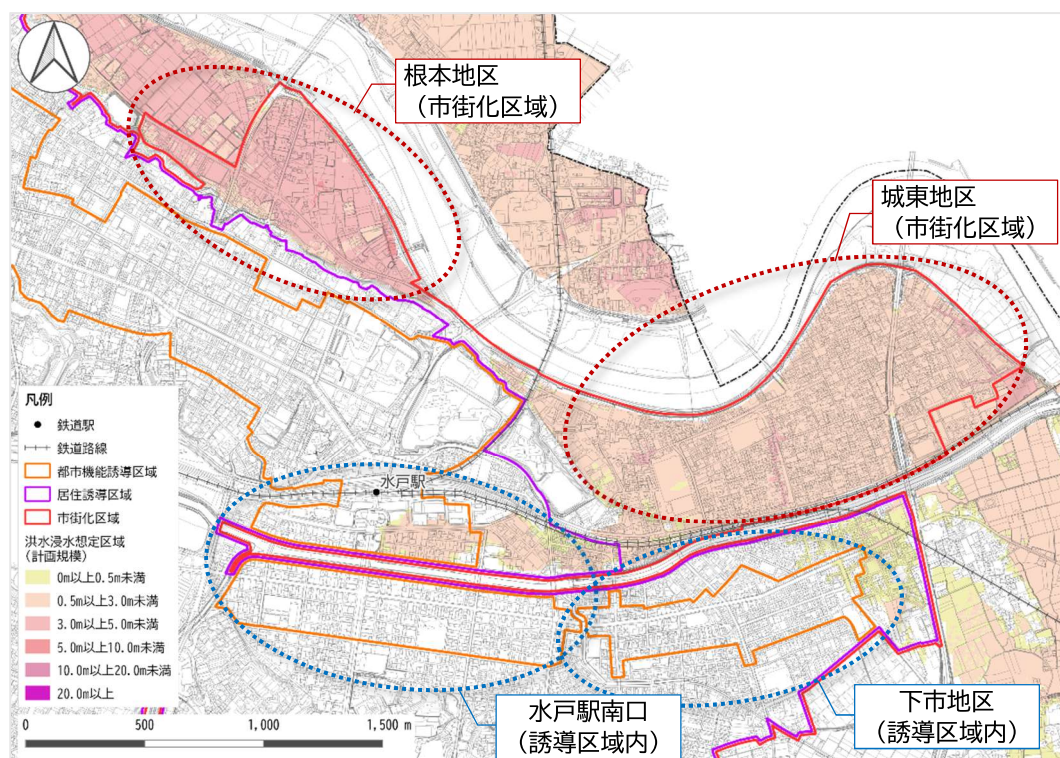
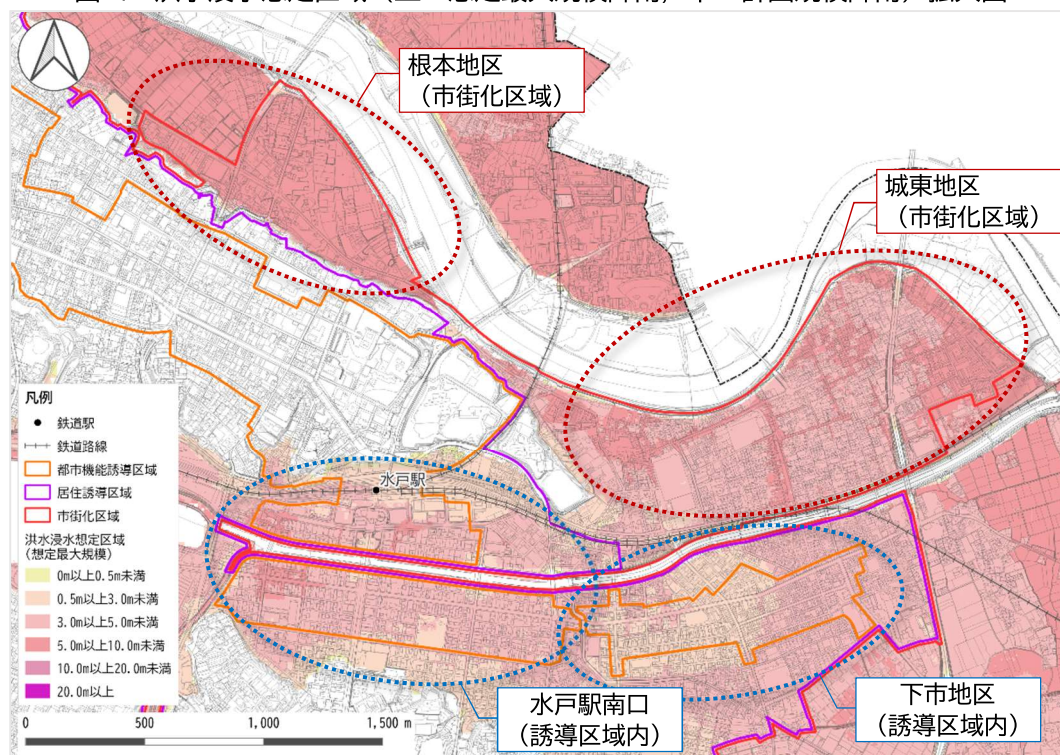


（資料：茨城県資料，国土数値情報）

居住誘導区域等にかかる洪水浸水想定区域の指定状況は、以下の図のとおりです。

想定最大規模降雨では、水戸駅南口や下市地区など、居住誘導区域の一部が洪水浸水想定区域に含まれています。ただし、計画規模降雨では、洪水浸水想定区域に含まれるのは水戸駅南口や下市地区の一部のみとなっています。

図-4 洪水浸水想定区域（上：想定最大規模降雨，下：計画規模降雨）拡大図



(資料：国土数値情報)

(3) 洪水浸水による災害リスク

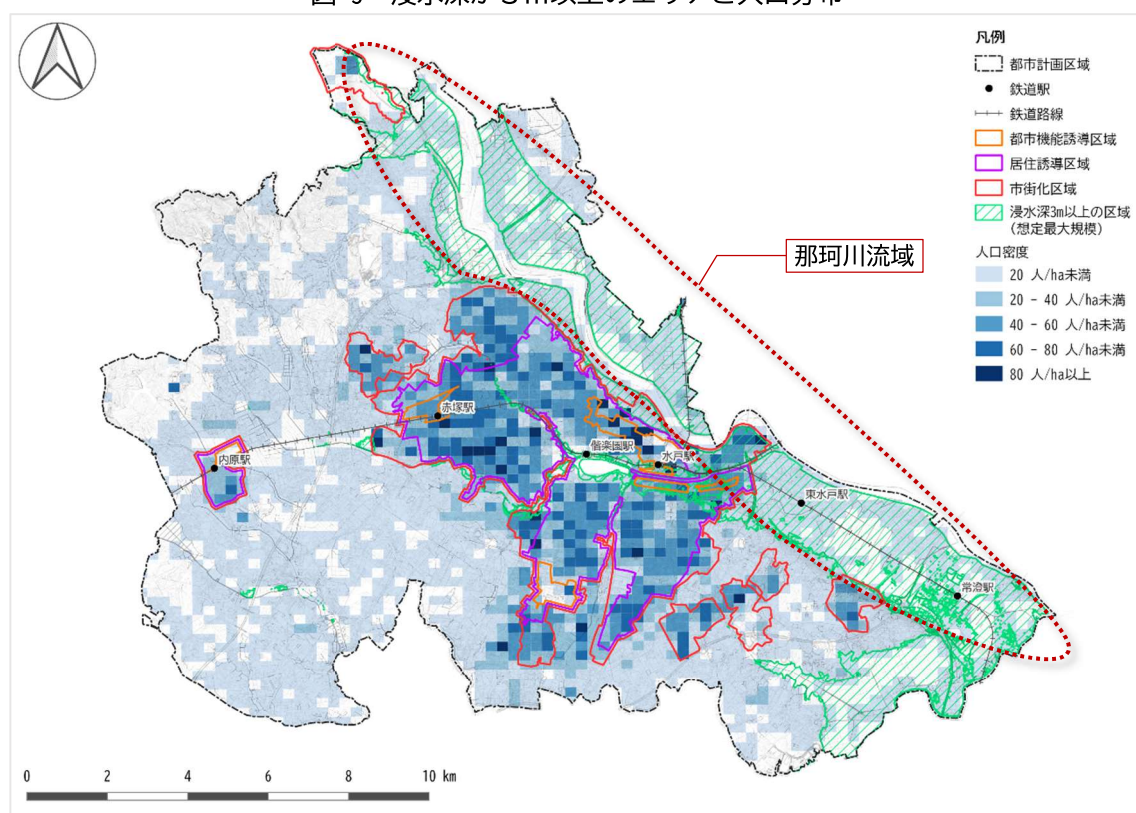
ア 洪水浸水想定区域内の人口等

洪水浸水想定区域のうち、建物の損壊や浸水により、住民の生命等に危害が生ずる恐れのあるとされる3 m以上の浸水深が見込まれるエリアと人口分布は、以下の図のとおりです。

浸水深が3 m以上のエリアは那珂川沿いを中心に広がっており、一部、人口密度の高い市街化区域の住宅地や市街化調整区域の既存集落が含まれます。

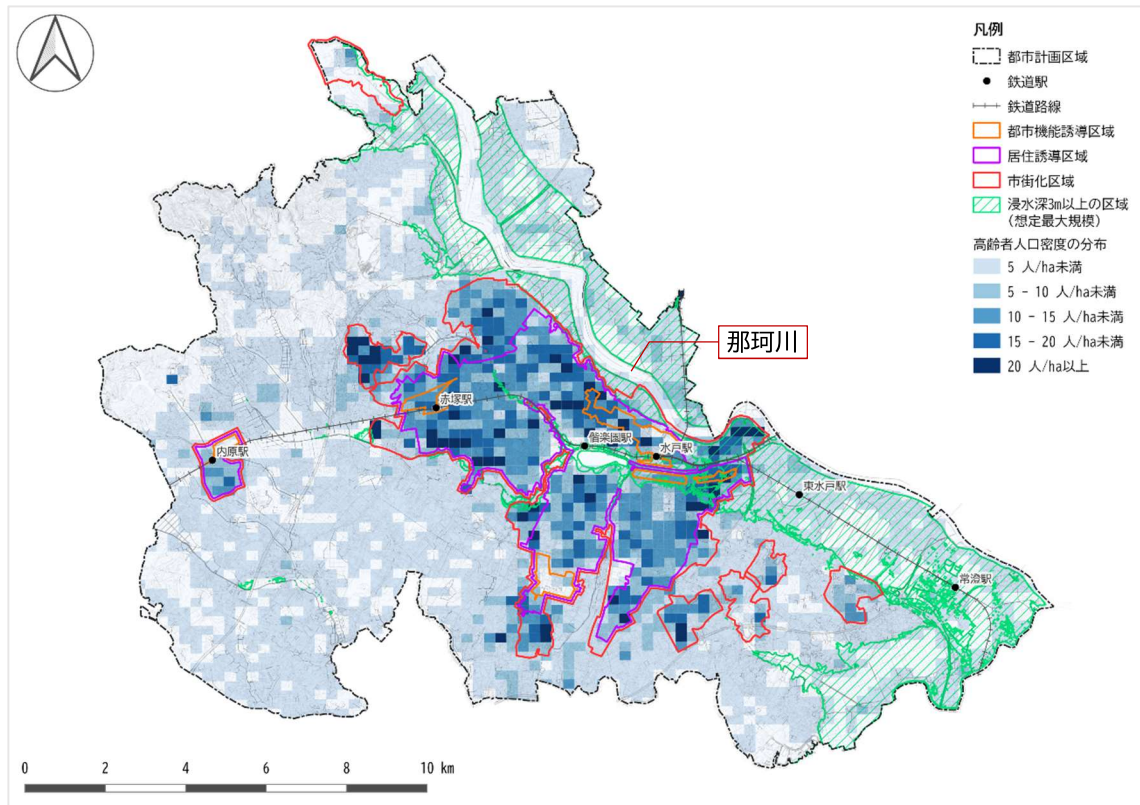
また、高齢者分布は次項の図-6のとおりですが、全体の人口分布と同様の傾向が見られます。

図-5 浸水深が3 m以上のエリアと人口分布



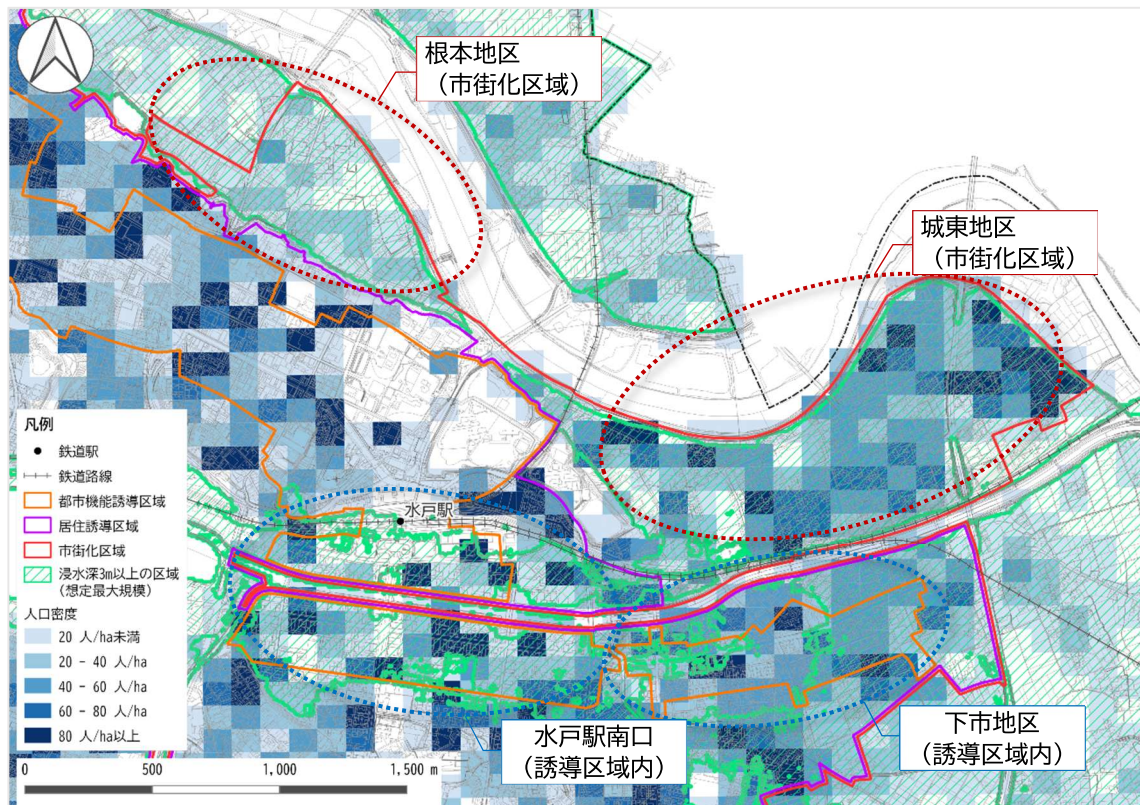
(資料：国土数値情報，茨城県資料，住民基本台帳（2023（令和5）年10月1日）)

図-6 浸水深が3m以上のエリアと高齢者分布



(資料：国土数値情報，茨城県資料，住民基本台帳（2023（令和5）年10月1日）)

図-7 浸水深が3m以上のエリアと人口分布（水戸駅周辺）



(資料：国土数値情報，茨城県資料)

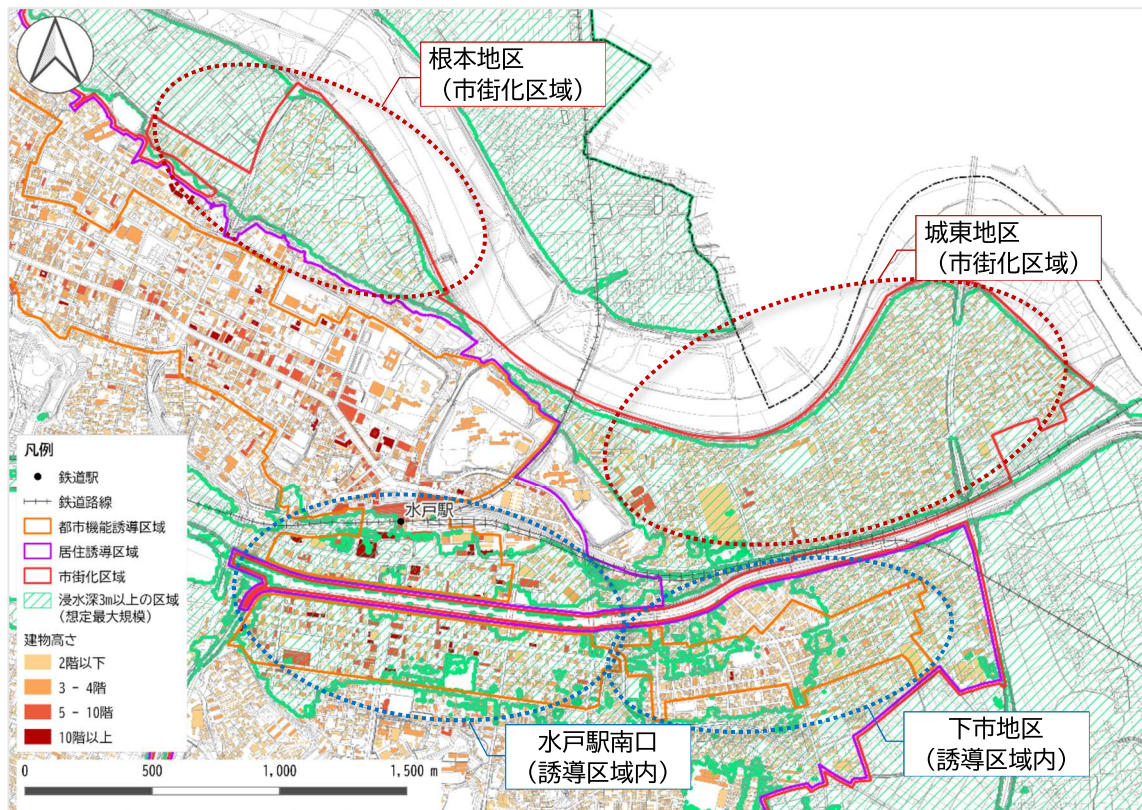
イ 洪水浸水想定区域内の建物階数

居住誘導区域（都市機能誘導区域を含む）のうち、水戸駅南口及び下市地区の一部は浸水深が3 m以上の洪水浸水想定区域に含まれています。

両地区における洪水浸水想定区域と建物階数の分布は、以下の図のとおりです。水戸駅南口地区には、垂直避難が可能な3階建以上の建物が見られますが、下市地区は2階建以下の建物が多い状況です。

また、居住誘導区域外の市街化区域である城東地区や根本地区の広い範囲でも、3 m以上の浸水深が想定されています。城東地区及び根本地区も2階建以下の建物が多い状況です。同様に、市街化調整区域においても、建物の高さ制限等により、2階建以下の建物が多い状況です。

図-8 洪水浸水想定区域と建物階数の分布（拡大図）



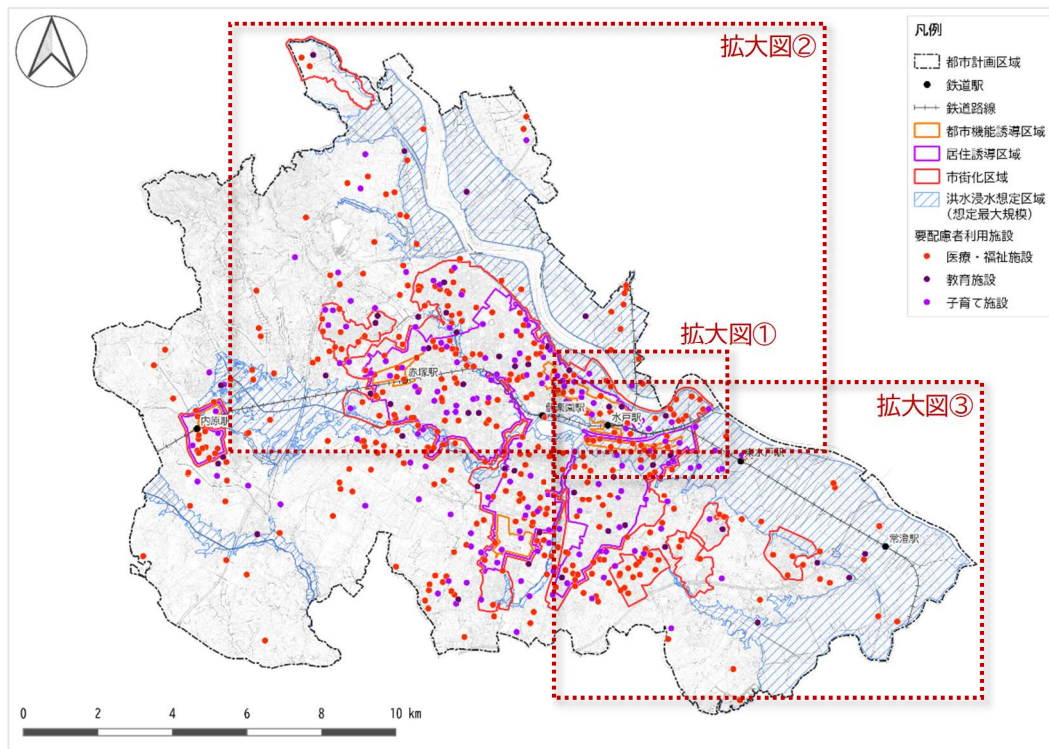
(資料：令和2年都市計画基礎調査，茨城県資料，国土数値情報)

ウ 洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設

洪水浸水想定区域と要配慮者利用施設の分布は、以下の図のとおりです。

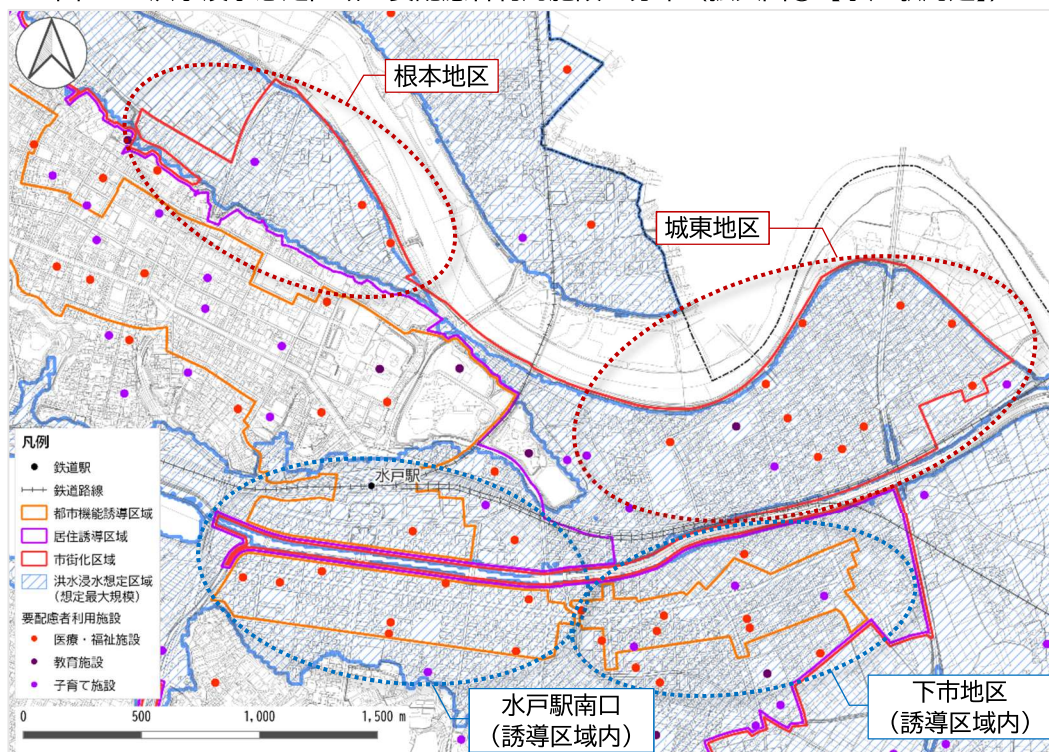
要配慮者利用施設全 769 件のうち、134 件が洪水浸水想定区域内に立地しています。

図-9 洪水浸水想定区域と要配慮者利用施設（令和5年10月時点）の分布



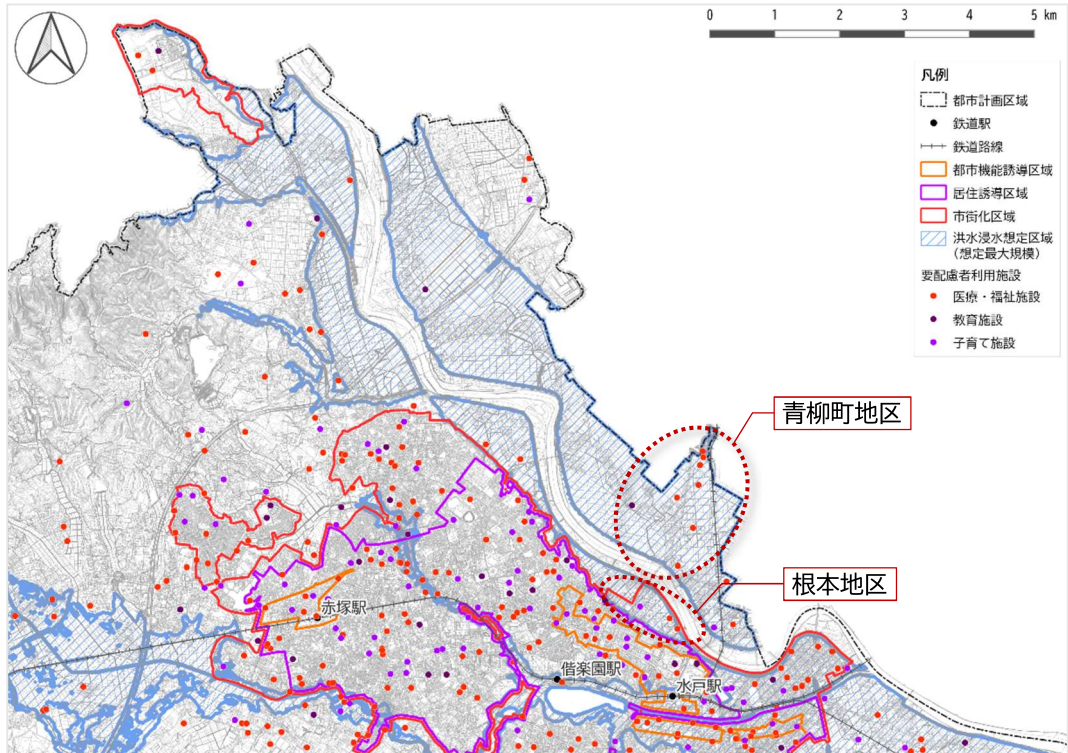
（資料：水戸市資料，茨城県資料，国土数値情報）

図-10 洪水浸水想定区域と要配慮者利用施設の分布（拡大図①【水戸駅周辺】）



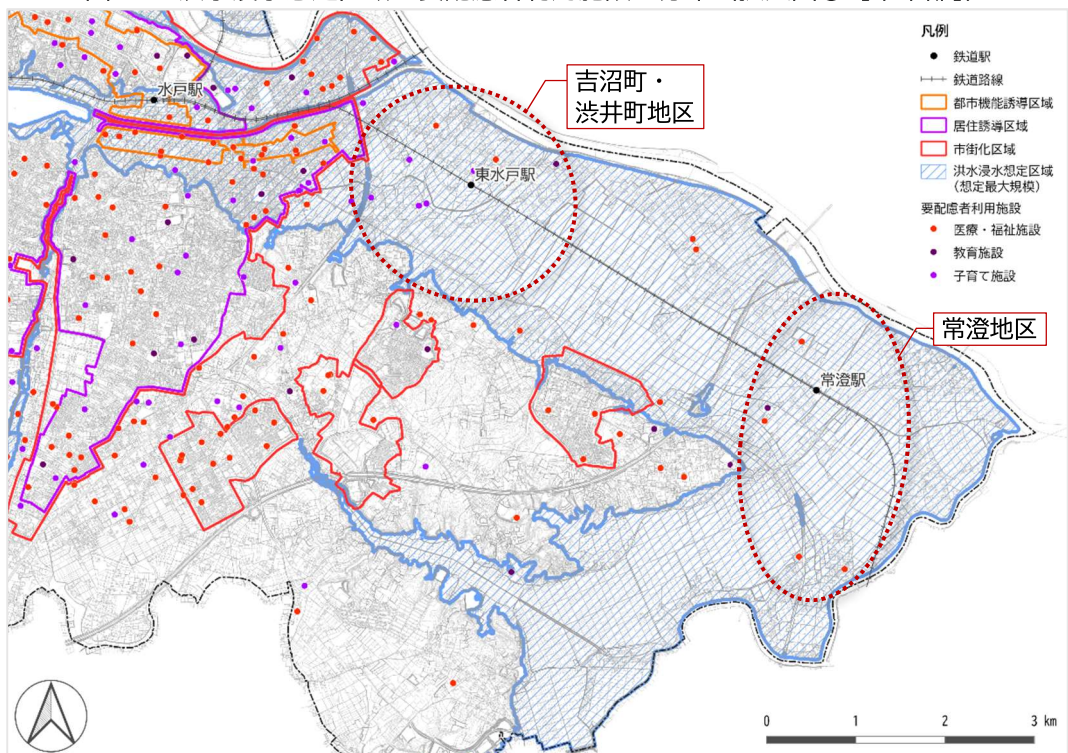
（資料：水戸市資料，国土数値情報）

図-11 洪水浸水想定区域と要配慮者利用施設の分布（拡大図②【市北部】）



（資料：水戸市資料，国土数値情報）

図-12 洪水浸水想定区域と要配慮者利用施設の分布（拡大図③【市東部】）



（資料：水戸市資料，国土数値情報）

エ 洪水浸水想定区域内の避難所

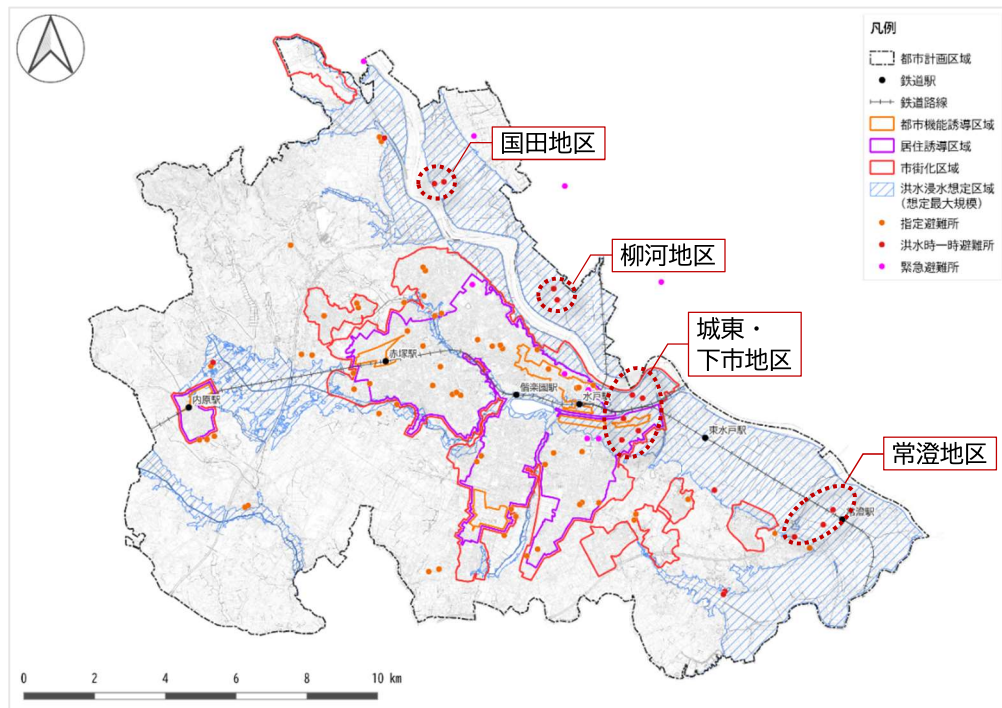
洪水浸水想定区域と避難所の分布は、以下の図のとおりです。

浸水想定区域内に一部の指定避難所や福祉避難所が立地しています。

そのうち、洪水浸水想定区域内にある指定避難所は洪水時一時避難所として、河川水位等の状況に応じ、避難者をバスなどで高台にある指定避難所等に搬送するなどの対応を実施しています。

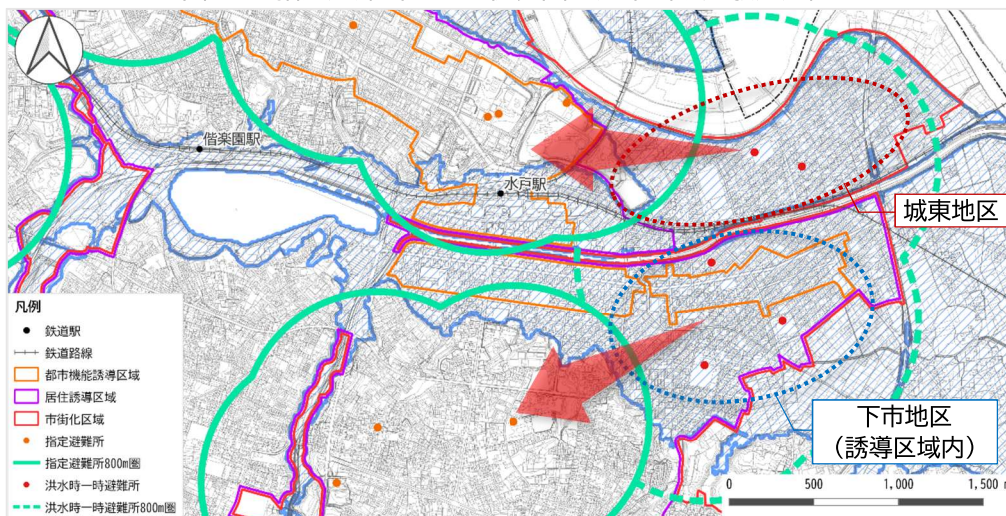
城東地区及び下市地区においては、洪水時一時避難所の近くに、避難のできる指定避難所等が立地しており、比較的搬送しやすい状況にあります。

図-13 洪水浸水想定区域と指定避難所，洪水時一時避難所，洪水時における緊急避難所の分布



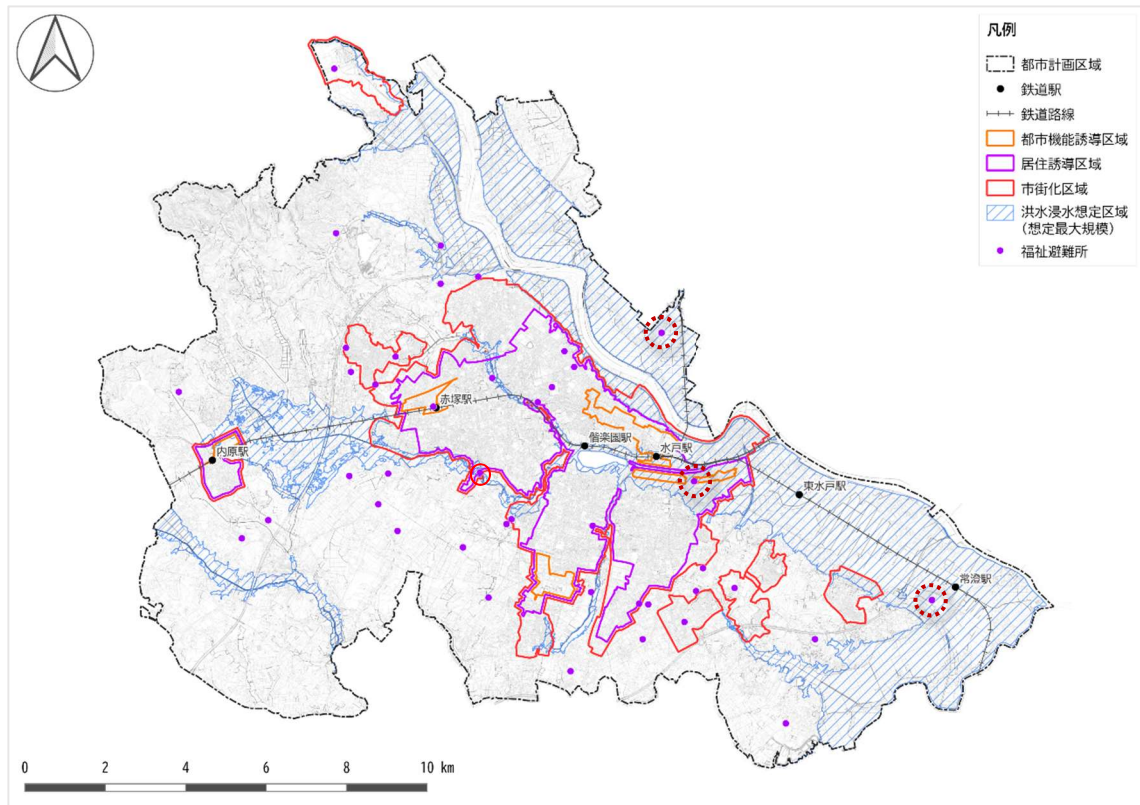
(資料：水戸市洪水ハザードマップ，茨城県資料，国土数値情報)

図-14 指定避難所とその徒歩圏の分布（水戸駅周辺）



(資料：水戸市洪水ハザードマップ，茨城県資料，国土数値情報)

図-15 洪水浸水想定区域と福祉避難所の分布



(資料：水戸市洪水ハザードマップ，茨城県資料，国土数値情報)

○指定避難所

水戸市内の全ての市民センター，市立小・中学校，国田義務教育学校。災害の種別（地震，洪水等）に関わらず，自宅等が危険な場合や生活が困難なときに，はじめに避難する施設。施設には，備蓄物資や防災資機材が備えてあり，寝泊りができる。

○洪水時一時避難所

指定避難所のうち，浸水想定区域内にある避難所で，高齢者の方など，遠方まで避難することが困難な方に，早めに避難していただき，河川水位等の状況に応じては，避難者をバスなどにより，高台にある指定避難所又は緊急避難所に搬送するなどの対応を実施。

○洪水時における緊急避難所

越水などの危険を考慮し，浸水想定区域内の指定避難所で避難者の受入れが困難なときや指定避難所の収容人員が超過したときなどに開設する避難所。

○福祉避難所

指定避難所での避難生活が困難な高齢者や障害者の方など，特別な配慮が必要な方の受け入れを行う施設。

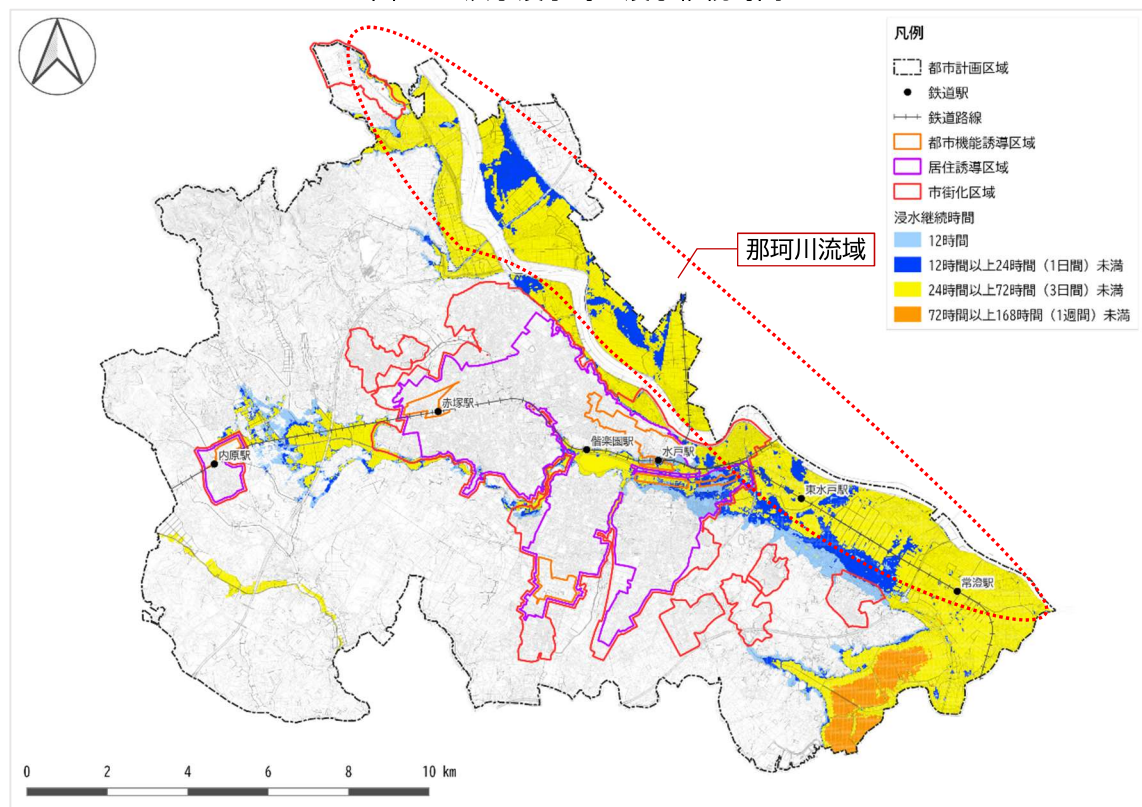
福祉避難所の開設に当たっては，施設の安全や収容可能人数などの状況を確認した上で，市が各施設に開設を要請。災害時には，配慮が必要な避難者の方の特性に応じて，避難する施設を調整し，指定避難所から市がバスや福祉車両などで搬送するなどを実施。

(4) 浸水継続時間

洪水浸水が発生した際、浸水が一定の浸水深を下回るまでの時間（浸水継続時間）は以下の図のとおりです。

災害発生から 72 時間が経過すると備蓄不足等による健康障害の発生や最悪の場合には生命の危機が生じる恐れがあるとされています。この 72 時間以上の浸水継続がある区域は、市東部の市街化調整区域の一部のみとなっていますが、那珂川流域の広い範囲で 72 時間未満の浸水継続が予想されます。

図-16 洪水浸水時の浸水継続時間



（資料：茨城県資料，国土数値情報）

(5) 浸水継続による災害リスク

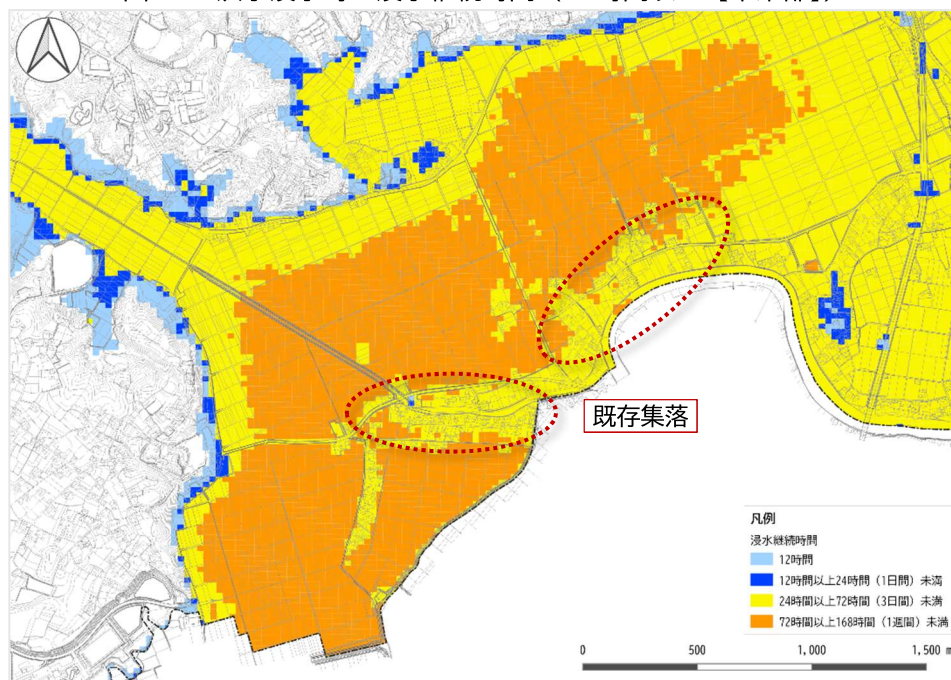
ア 浸水継続時間と建物分布

72 時間以上浸水継続が見込まれる区域は、以下の図（図上段）のとおりです。

区域の大部分が水田であり、既存集落は該当区域に含まれていません。

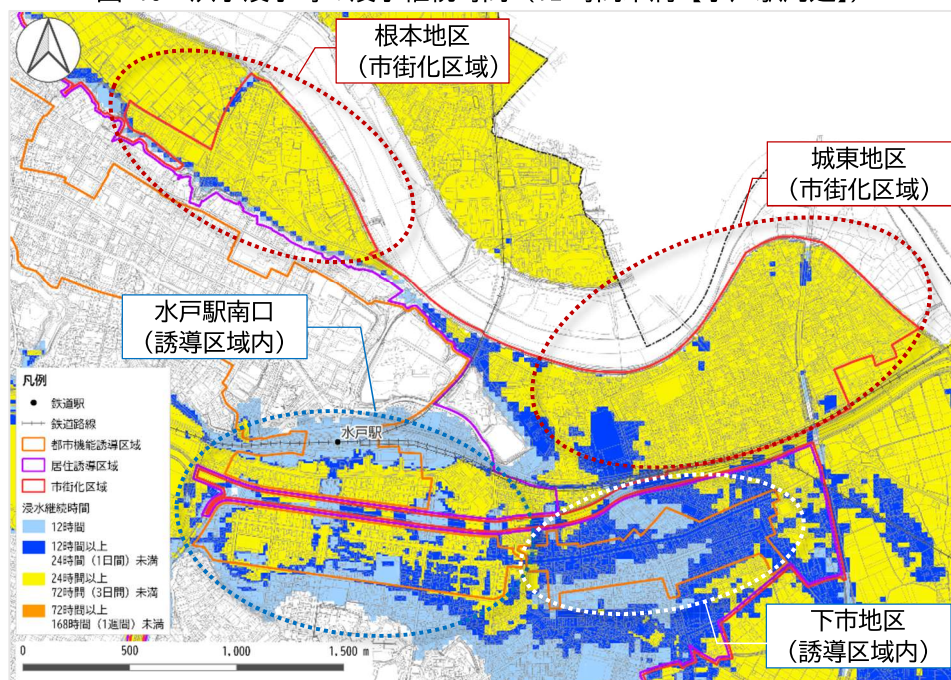
居住誘導区域・都市機能誘導区域である水戸駅南口周辺や下市地区のほか、市街化区域の城東地区や根本地区などで 72 時間未満の浸水継続が見込まれています。

図-17 洪水浸水時の浸水継続時間（72 時間以上【市東部】）



（資料：茨城県資料，国土数値情報）

図-18 洪水浸水時の浸水継続時間（72 時間未満【水戸駅周辺】）



（資料：茨城県資料，国土数値情報）

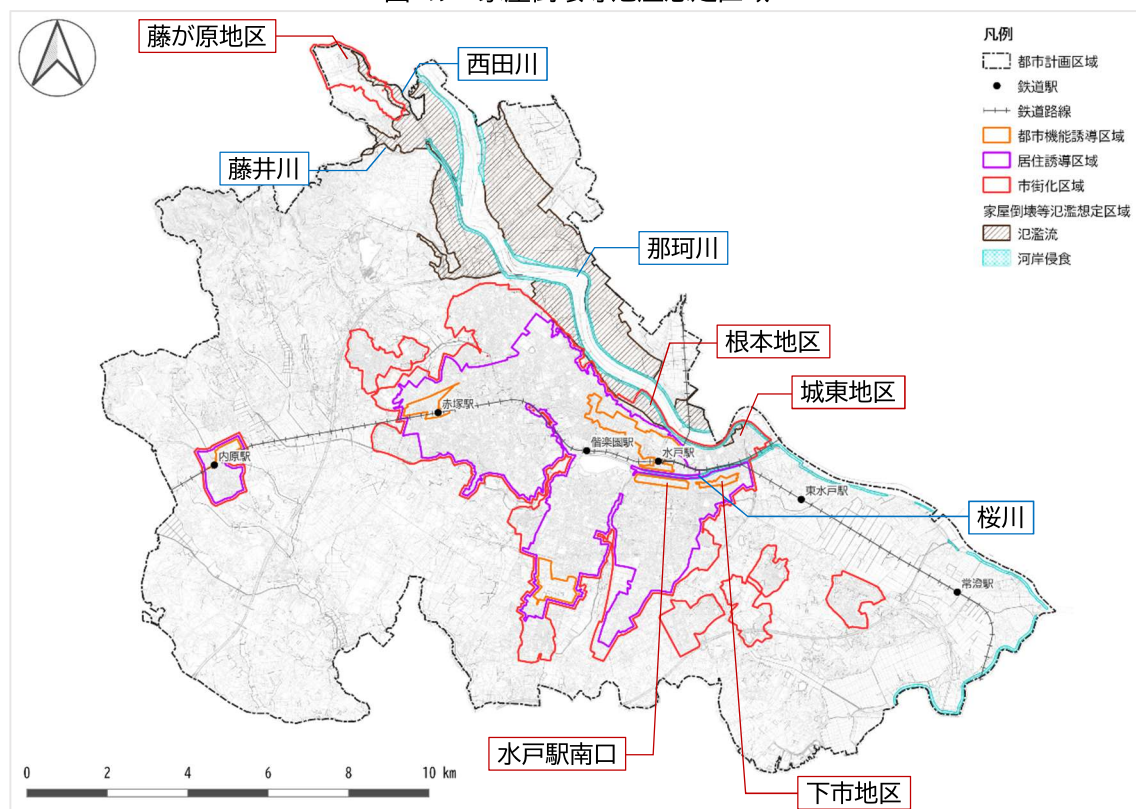
(6) 家屋倒壊等氾濫想定区域

家屋倒壊等氾濫想定区域^{*}は、以下の図のとおりです。

那珂川をはじめとした複数の河川沿いに区域がみられます。

水戸駅南口や下市地区、城東地区、根本地区、藤が原地区では、市街化区域内に家屋倒壊等氾濫想定区域が含まれており、そのうち水戸駅南口と下市地区は居住誘導区域にも該当します。

図-19 家屋倒壊等氾濫想定区域



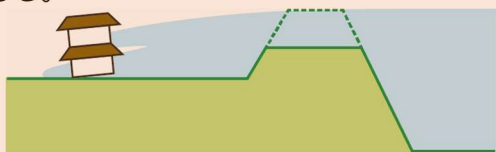
(資料：国土数値情報)

○家屋倒壊等氾濫想定区域

想定最大規模降雨が発生した際に家屋が流出・倒壊等の恐れがある範囲を言う。河川堤防の決壊または氾濫により木造建物に被害の可能性のある「氾濫流」と、洪水時の河岸浸食により非木造建物も含めて被害の可能性のある「河岸浸食」の2種類がある。

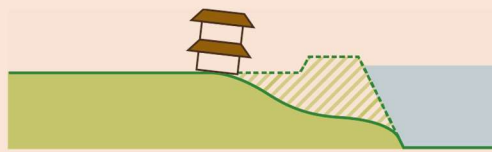
■氾濫流

堤防を越えて川の水が氾濫する、ないしは堤防が決壊することで川の水が市街地に流出し、水の強さで建物の倒壊・流出が生じる。



■河岸浸食

河川の流れて河岸が削られた結果、地盤が損失することで建物の倒壊・流出が生じる。



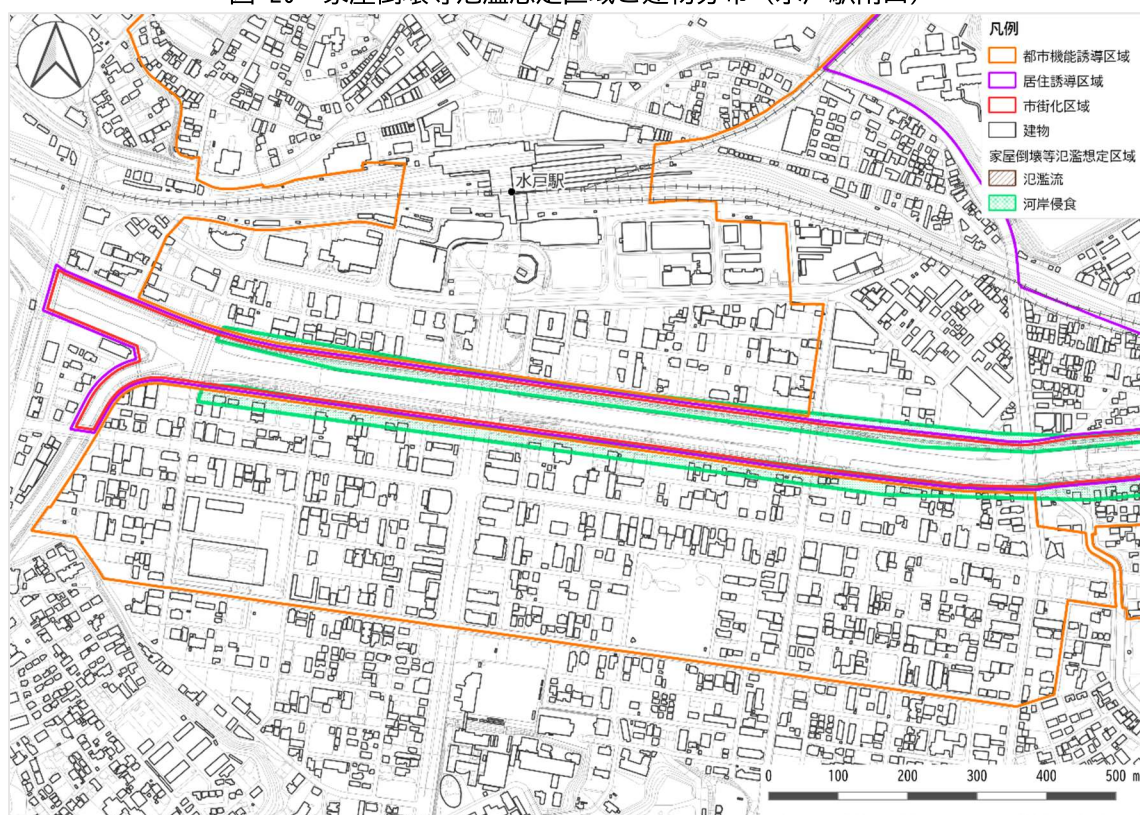
(7) 氾濫流・河岸浸食による災害リスク

ア 家屋倒壊等氾濫想定区域内の建物分布

居住誘導区域である水戸駅南口と下市地区における家屋倒壊等氾濫想定区域と建物分布は、以下の図のとおりです。桜川沿いの家屋が区域に含まれ、河岸浸食による災害リスクがあります。

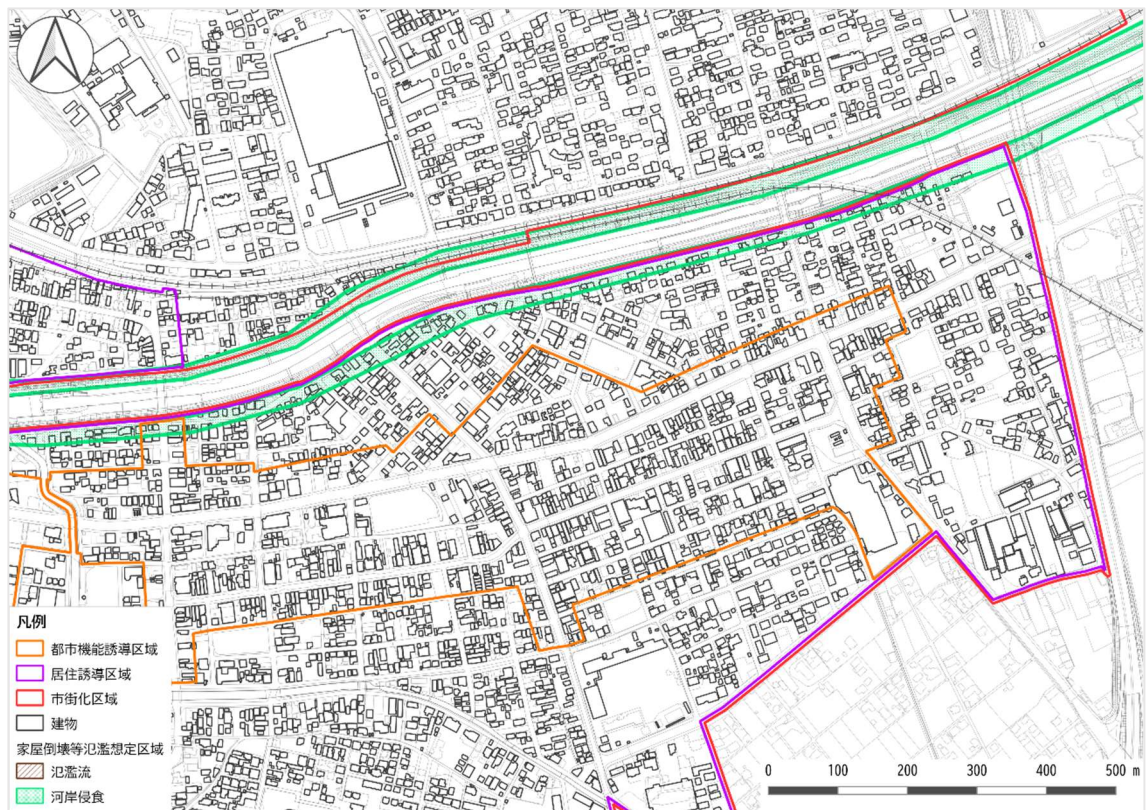
市街化区域である城東地区、根本地区、藤が原地区における家屋倒壊等氾濫想定区域は、次頁以降の図のとおりです。城東地区、根本地区では那珂川による氾濫流と河岸浸食があり、城東地区では一部の地区ですが、根本地区は広範な家屋への被害が予想されます。一方、藤が原地区では西田川沿いに広く氾濫流が想定されますが、住宅地が高台のため、家屋倒壊等氾濫想定区域内に家屋の立地はみられません。

図-20 家屋倒壊等氾濫想定区域と建物分布（水戸駅南口）



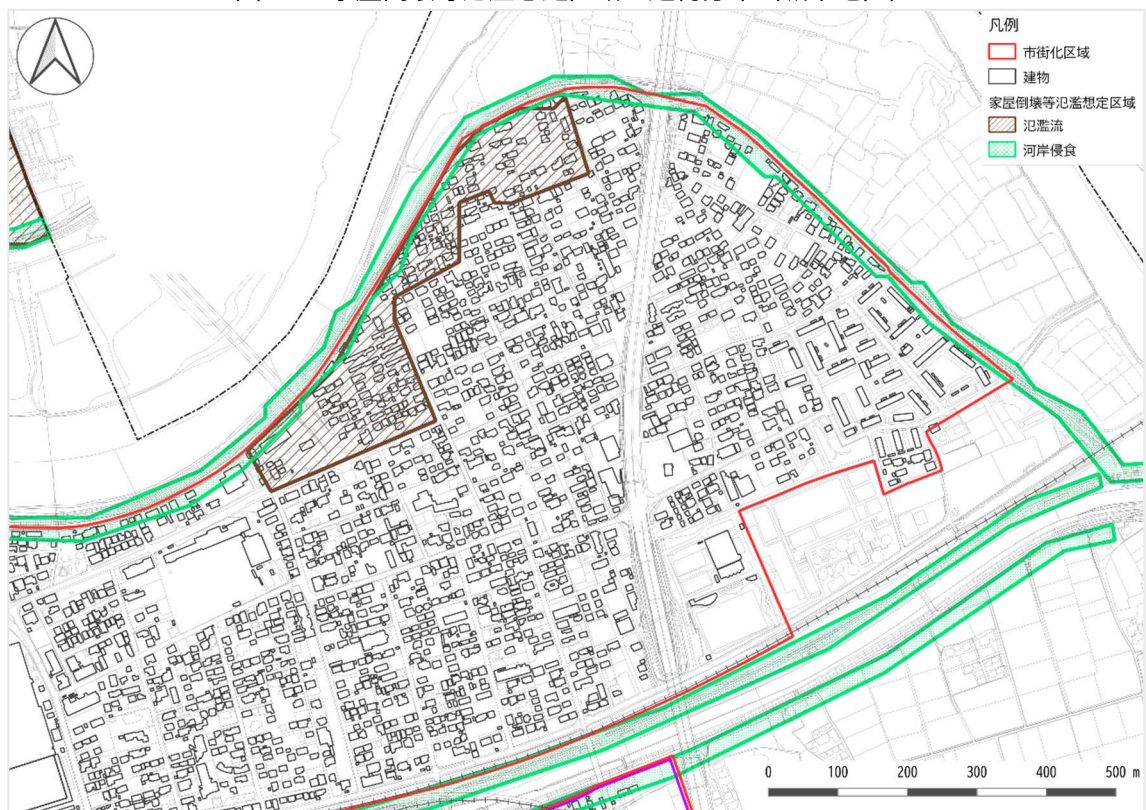
(資料：国土数値情報)

図-21 家屋倒壊等氾濫想定区域と建物分布（下市地区）



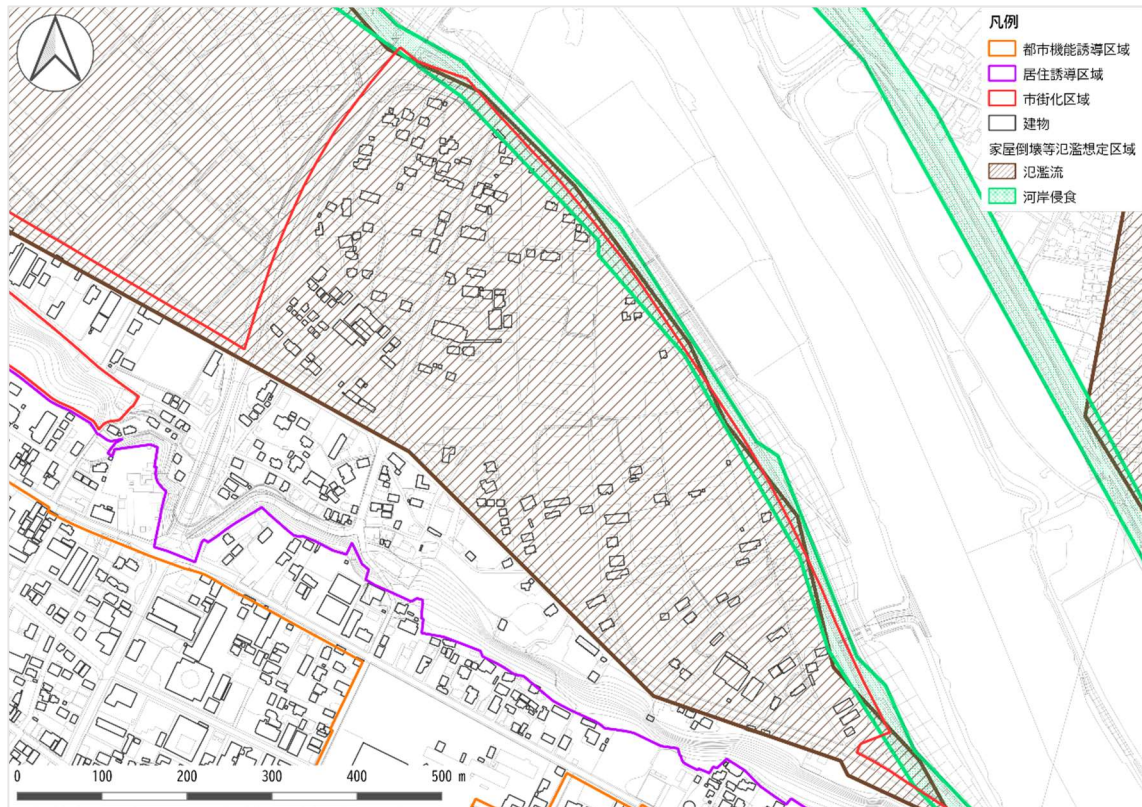
（資料：国土数値情報）

図-22 家屋倒壊等氾濫想定区域と建物分布（城東地区）



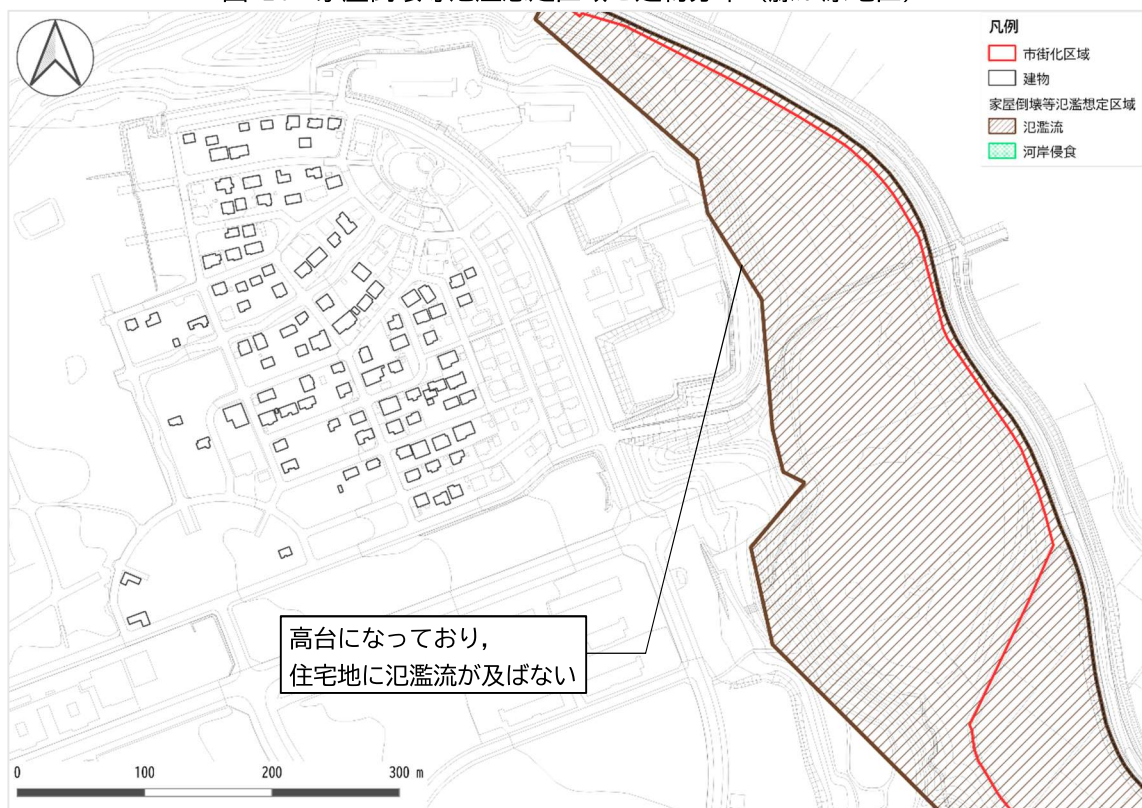
（資料：国土数値情報）

図-23 家屋倒壊等氾濫想定区域と建物分布（根本地区）



（資料：国土数値情報）

図-24 家屋倒壊等氾濫想定区域と建物分布（藤が原地区）



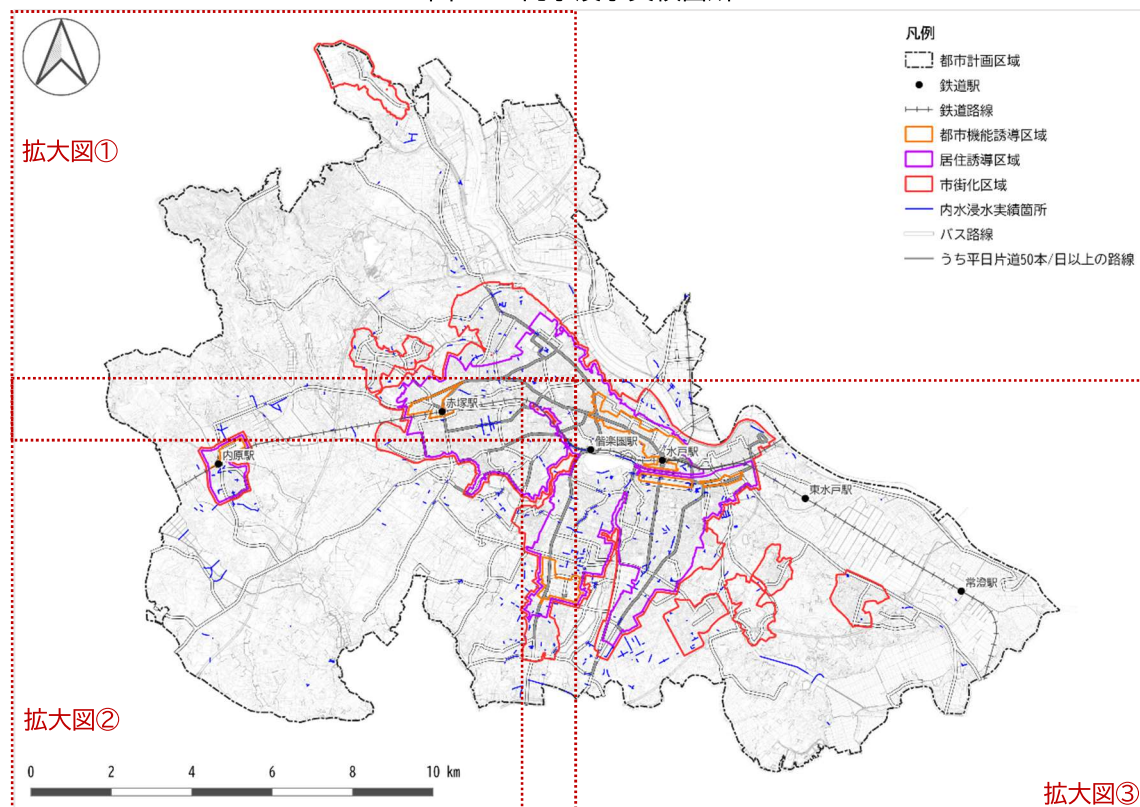
（資料：国土数値情報）

3. 内水浸水

(1) 内水浸水実績箇所

2005（平成 17）年度以降の内水浸水※の実績箇所は、以下の図のとおりです。
内水浸水は、市内各地で発生しており、交通への影響が大きい主要な道路においても浸水が発生しています。

図-25 内水浸水実績箇所

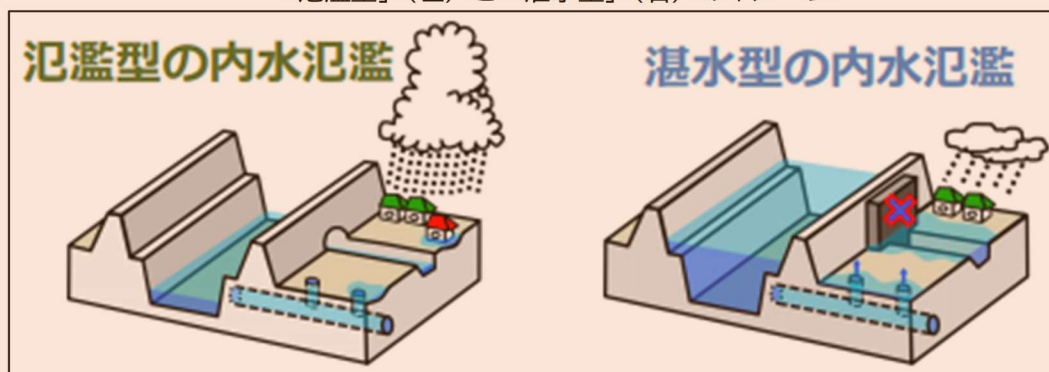


（資料：浸水実績箇所図（2023（令和 5）年 3 月））

○内水浸水

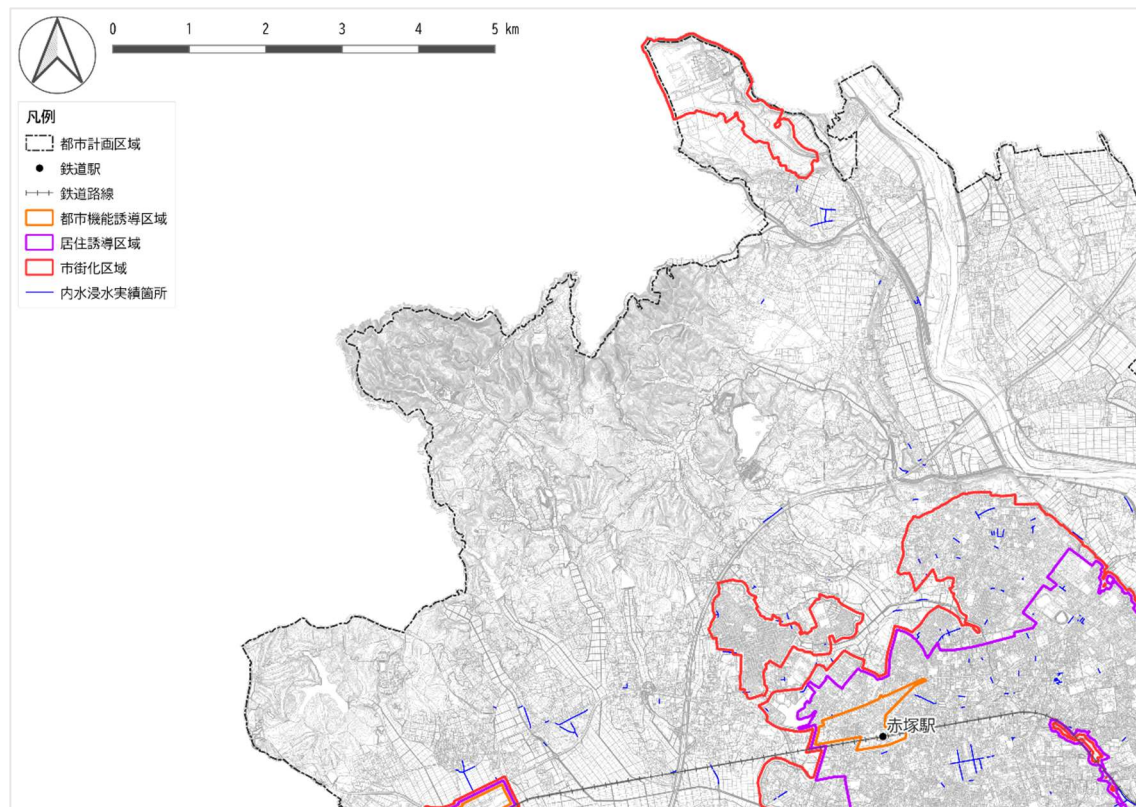
集中豪雨等により降雨量が側溝や排水路などの排水能力を上回ることによって発生する「氾濫型」と、河川の水位が上昇した結果として雨水を河川に排水することができなくなって発生する「湛水型」の 2 種類がある。

「氾濫型」（左）と「湛水型」（右）のイメージ



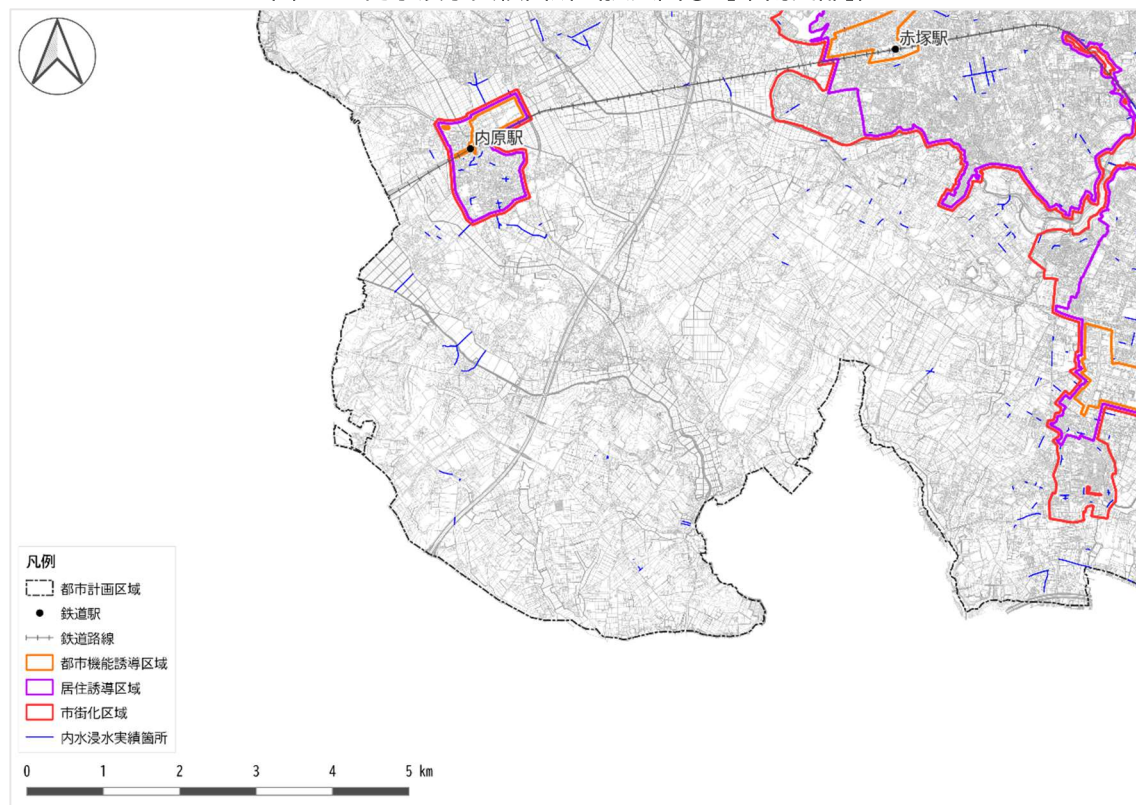
（資料：気象庁資料）

図-26 内水浸水実績箇所（拡大図①【市北西部】）



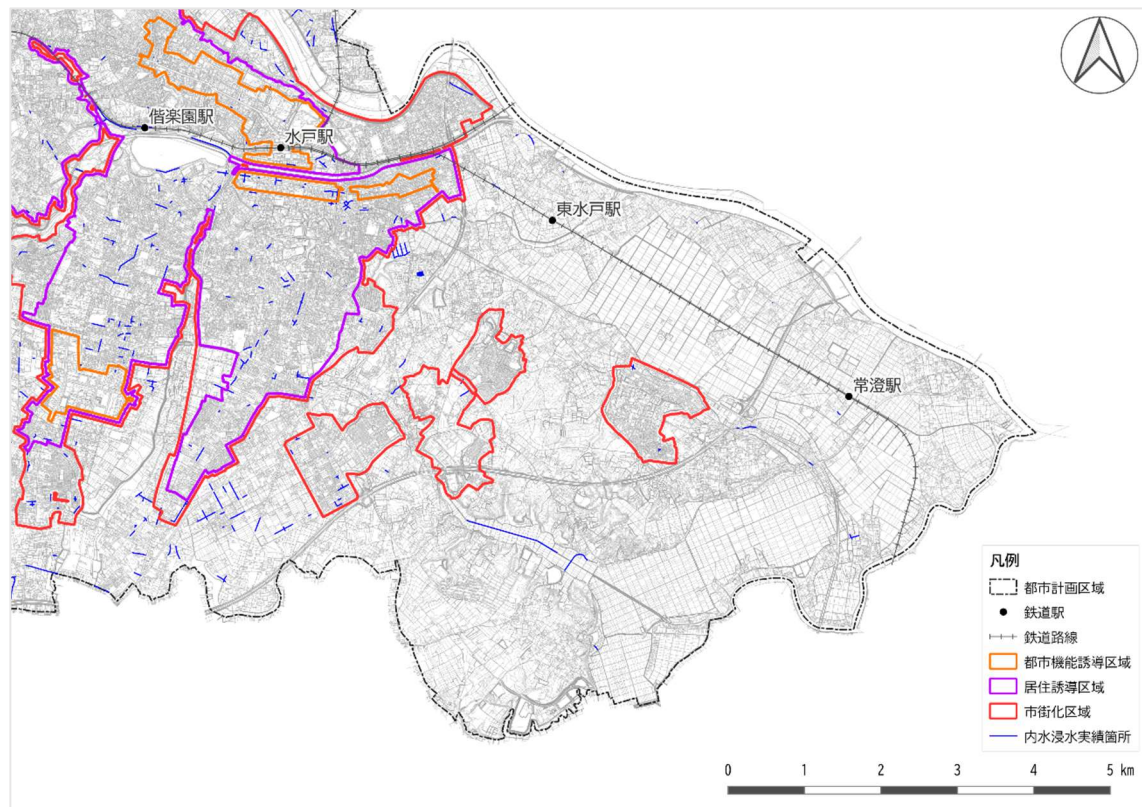
（資料：浸水実績箇所図（2023（令和5）年3月））

図-27 内水浸水実績箇所（拡大図②【市南西部】）



（資料：浸水実績箇所図（2023（令和5）年3月））

図-28 内水浸水実績箇所（拡大図③【市東部】）



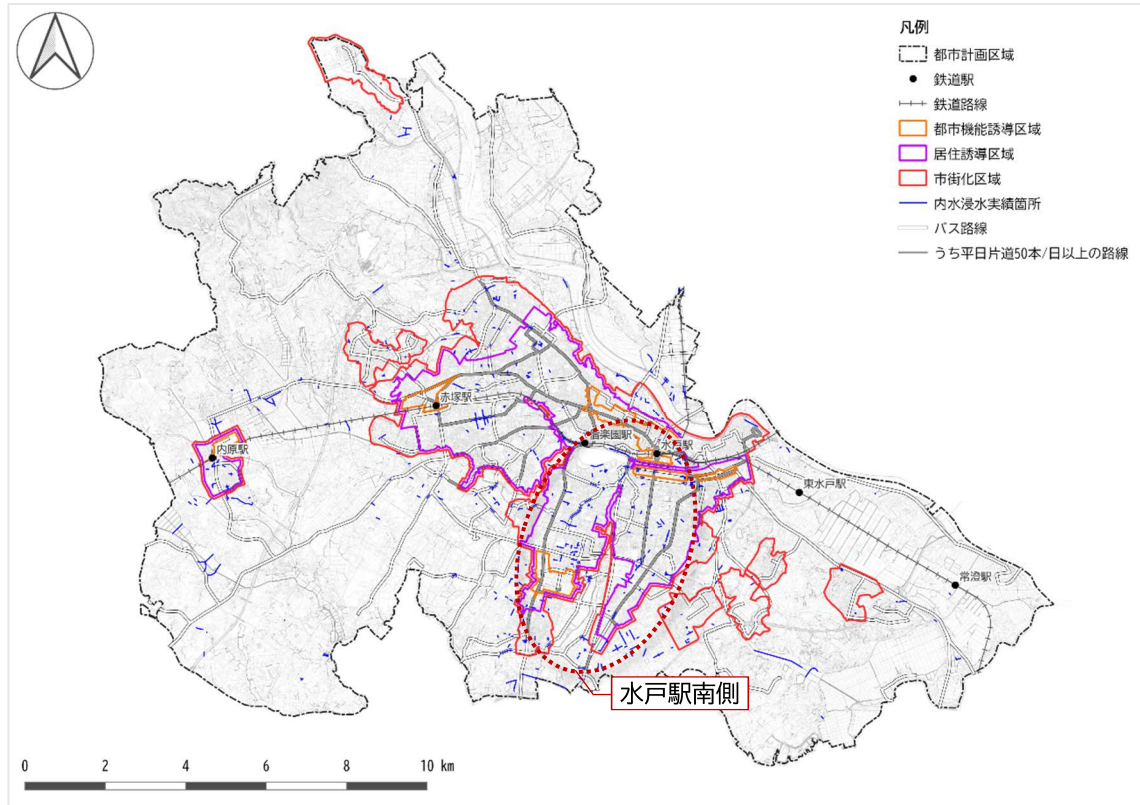
（資料：浸水実績箇所図（2023（令和5）年3月））

(2) 内水浸水による災害リスク

ア 内水浸水実績箇所とバス路線の分布

内水浸水実績箇所とバス路線の分布は、以下の図のとおりです。

図-29 内水浸水実績箇所とバス路線の分布



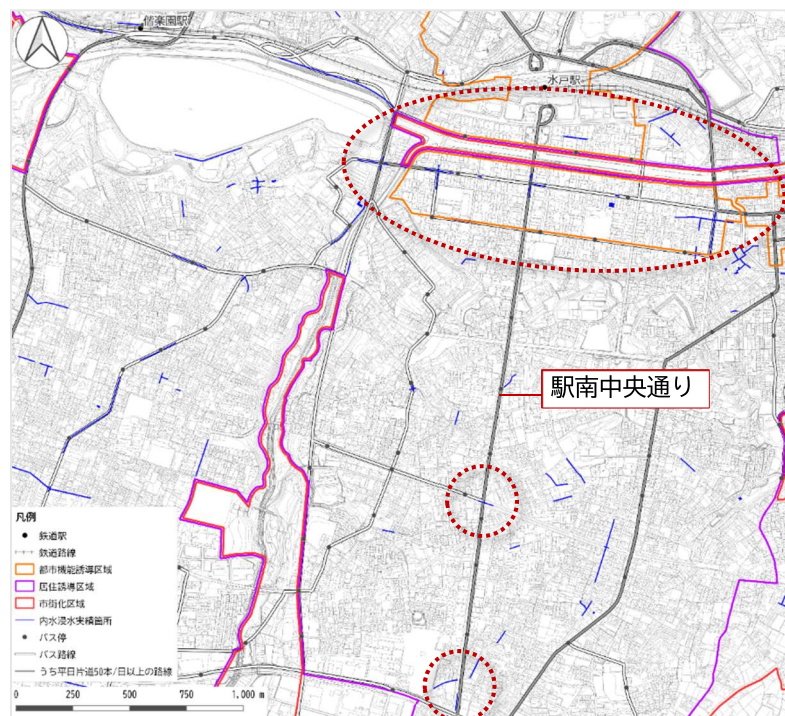
(資料：水戸市資料，水戸市調べ)

図-30 内水浸水発生箇所とバス路線（水戸駅南側拡大）

居住誘導区域のうち内水浸水による交通への影響が大きいのは水戸駅の南側です。

水戸駅南側の千波・元吉田地区は、水戸駅南口周辺の道路のほか、居住誘導区域の設定条件であるバス路線（概ね片道 50 本/日以上）となる駅南中央通り等においても、冠水実績箇所が見られます。

集中豪雨等が発生した場合には、交通に支障が生じる可能性があります。



(資料：水戸市資料，水戸市調べ)

4. ため池氾濫

(1) ため池浸水想定区域

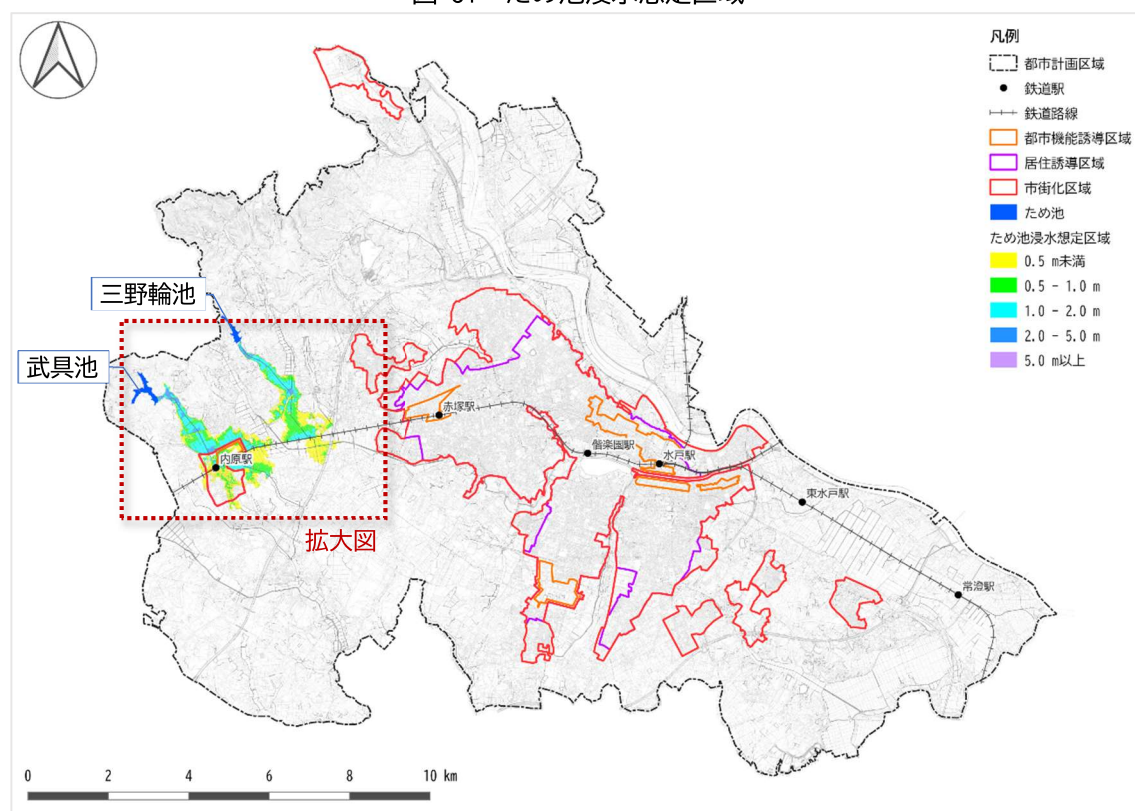
本市には、武具池と三野輪池の2箇所の防災重点農業用ため池※（以下「ため池」という。）があり、その浸水想定区域は以下の図のとおりです。

武具池の浸水想定区域は内原駅周辺の居住誘導区域（一部は都市機能誘導区域）に及んでいます。ただし、居住誘導区域内には、建物の主要構造が損壊し、再使用が困難になるとされる2 m以上の浸水深が見込まれるエリアはありません（調整池を除く）。

なお、内原駅周辺に浸水域が達するのは、ため池の決壊から約 30 分後と見込まれています。

三野輪池については、浸水想定区域の全域が市街化調整区域です。

図-31 ため池浸水想定区域



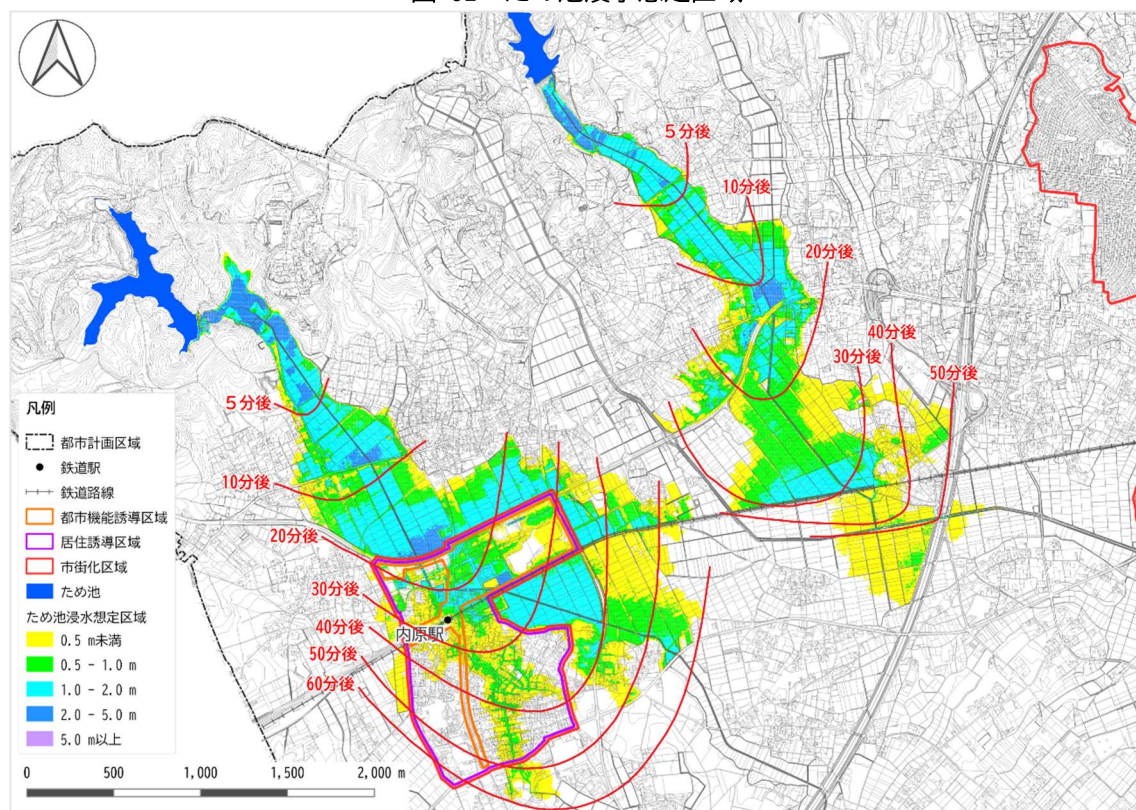
（資料：水戸市資料）

○防災重点農業用ため池

決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与える恐れのあるため池。

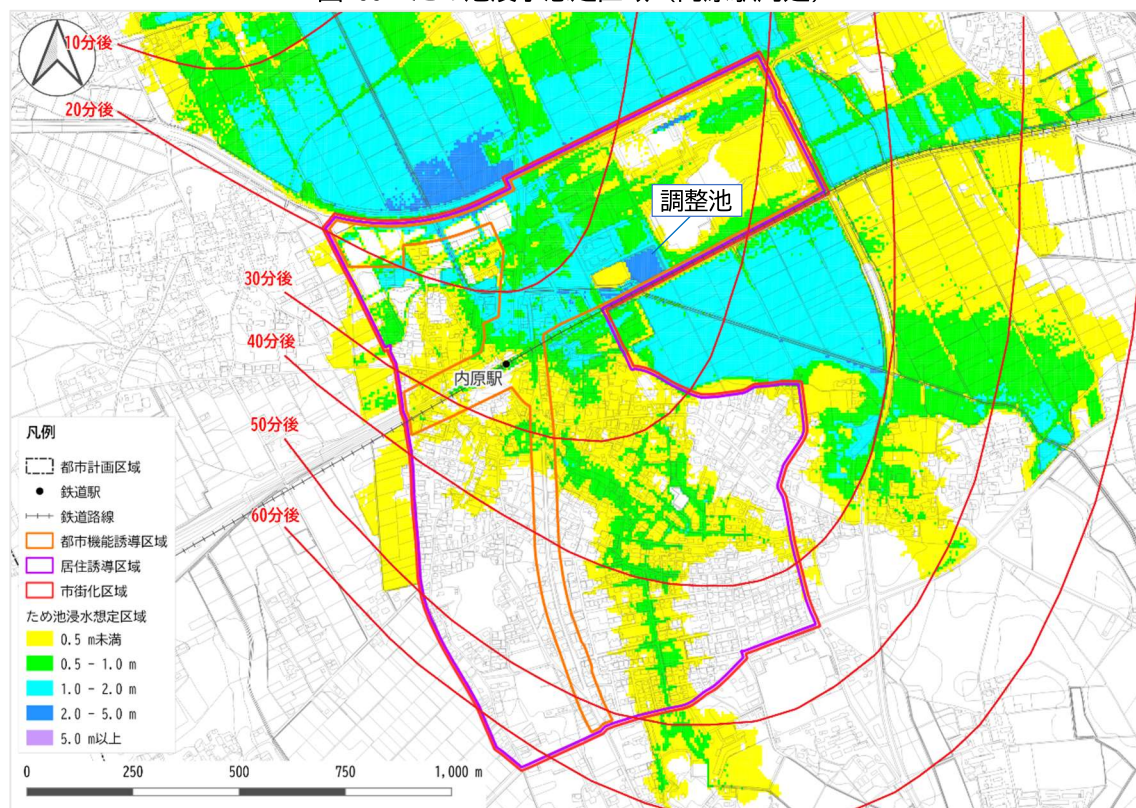
ため池ハザードマップは、満水時に豪雨や地震などの災害により決壊した場合の想定浸水域を地図化したものである。

図-32 ため池浸水想定区域



(資料：水戸市資料)

図-33 ため池浸水想定区域（内原駅周辺）



(資料：水戸市資料)

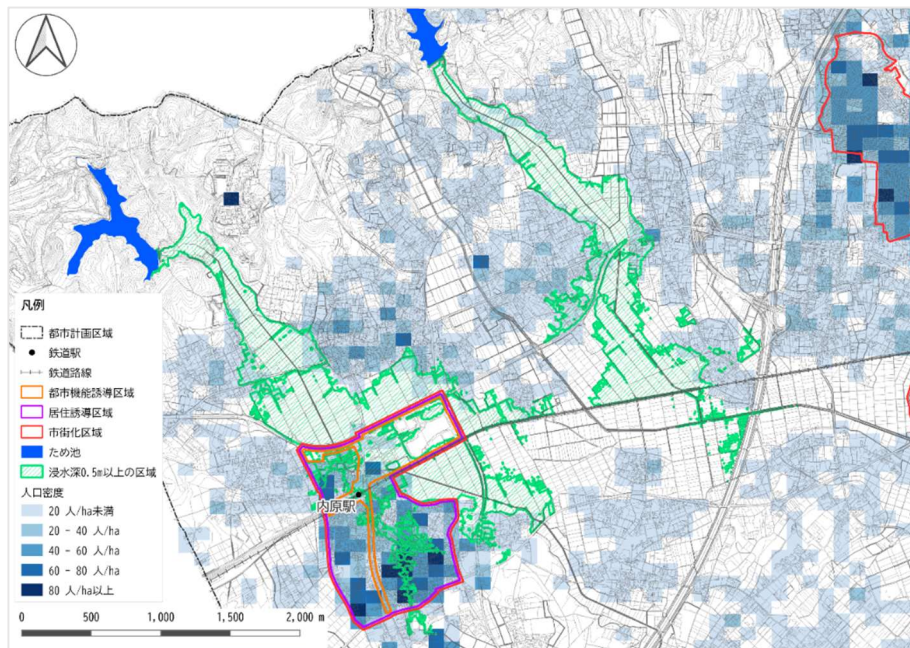
(2) ため池氾濫による災害リスク

ア ため池浸水想定区域内の人口等

ため池浸水想定区域のうち、床上浸水や避難に支障が出るとされる 0.5m以上の浸水深が見込まれるエリアと人口分布は、以下の図のとおりです。

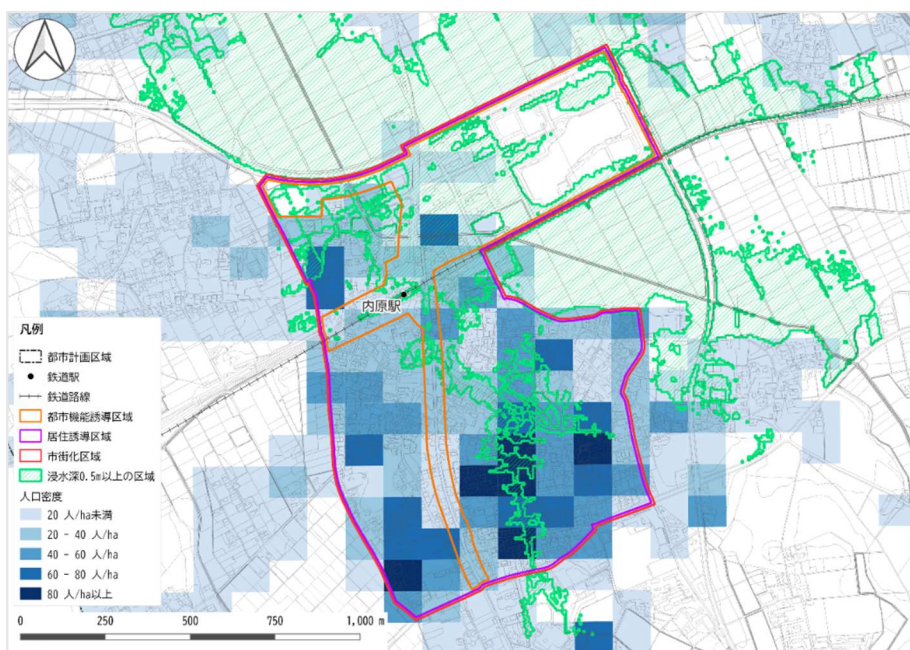
浸水深が 0.5m以上のエリアは、大半は人口密度の低い市街化調整区域ですが、一部、人口密度の高い内原駅周辺の居住誘導区域も含まれています。

図-34 ため池浸水想定区域と人口分布



(資料：水戸市資料，住民基本台帳（2023（令和5）年10月1日）)

図-35 ため池浸水想定区域と人口分布（内原駅周辺）



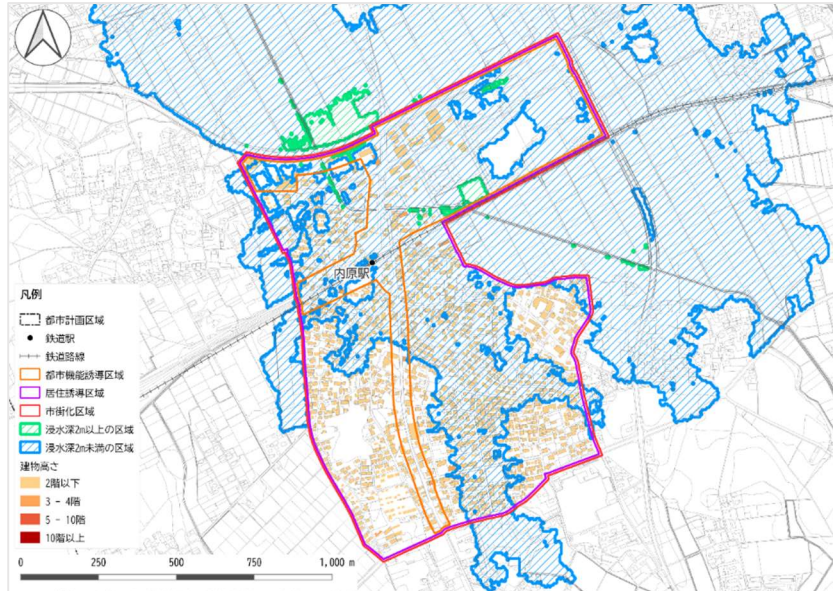
(資料：水戸市資料，住民基本台帳（2023（令和5）年10月1日）)

イ ため池浸水想定区域内の建物階数

内原駅周辺の居住誘導区域内の建物の多くは2階建以下ですが、浸水深が2 m未満となっており、垂直避難が必要となる3 mは超えません。

また、居住誘導区域外において2 m以上の浸水深が見込まれるものの、建物がほぼ立地していないため、地域における浸水被害は大きくないと考えられます。

図-36 ため池浸水想定区域と建物階数の分布（内原駅周辺）



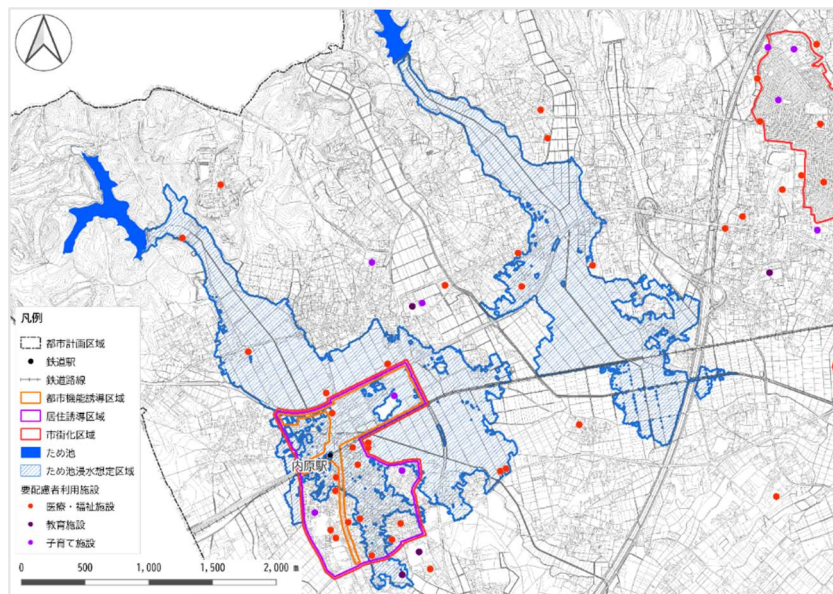
（資料：令和2年都市計画基礎調査，水戸市資料）

ウ ため池浸水想定区域内の要配慮者利用施設

ため池浸水想定区域と要配慮者利用施設の分布は、以下の図のとおりです。

要配慮者利用施設全 769 件のうち、18 件がため池浸水想定区域内に立地しています。

図-37 ため池浸水想定区域と要配慮者利用施設（令和5年10月時点）の分布



（資料：水戸市資料）

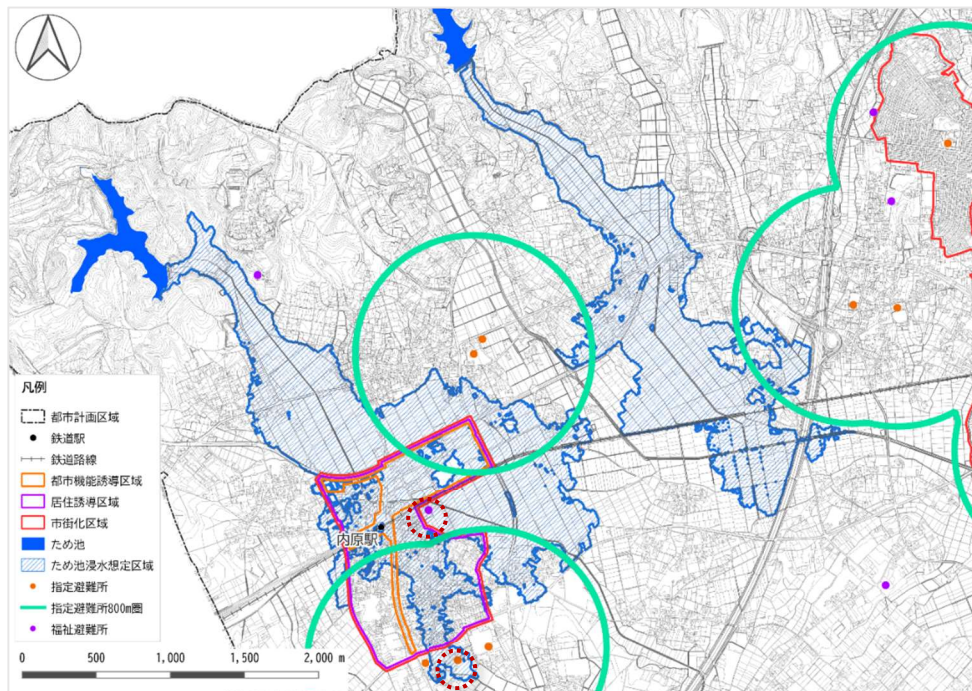
エ ため池浸水想定区域内の避難所

ため池浸水想定区域と避難所の分布は、次項の図のとおりです。

指定避難所と福祉避難所が1件ずつ、ため池浸水想定区域内に立地しています。

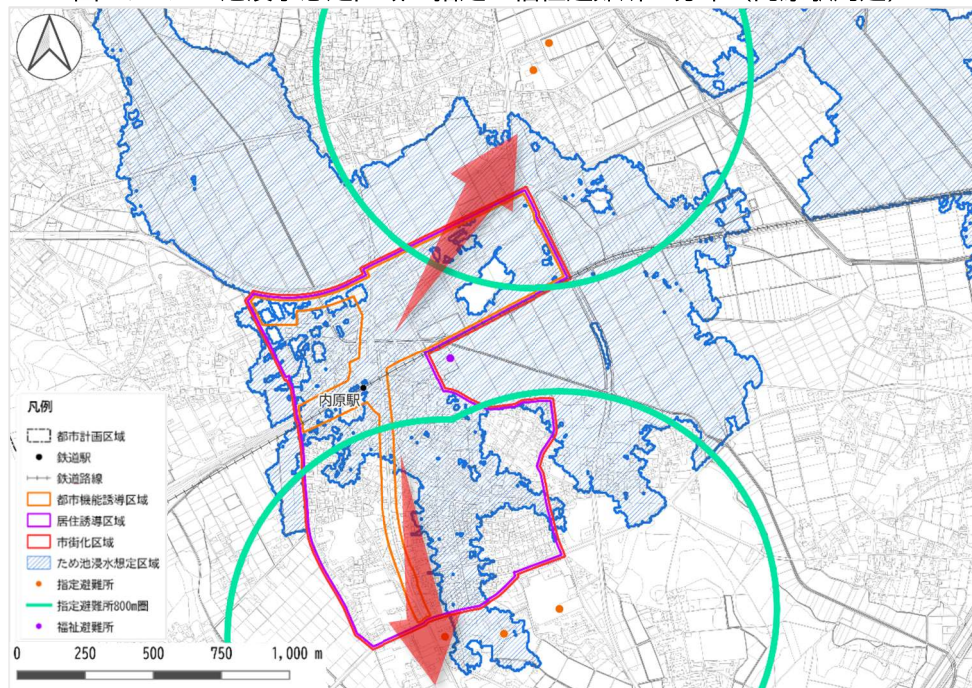
居住誘導区域内に避難所は立地していませんが、避難のできる指定避難所や浸水想定区域に含まれない場所が近接しており、避難のしやすい状況にあります。

図-38 ため池浸水想定区域と指定・福祉避難所の分布



(資料：水戸市洪水ハザードマップ，水戸市資料)

図-39 ため池浸水想定区域と指定・福祉避難所の分布（内原駅周辺）



(資料：水戸市洪水ハザードマップ，水戸市資料)

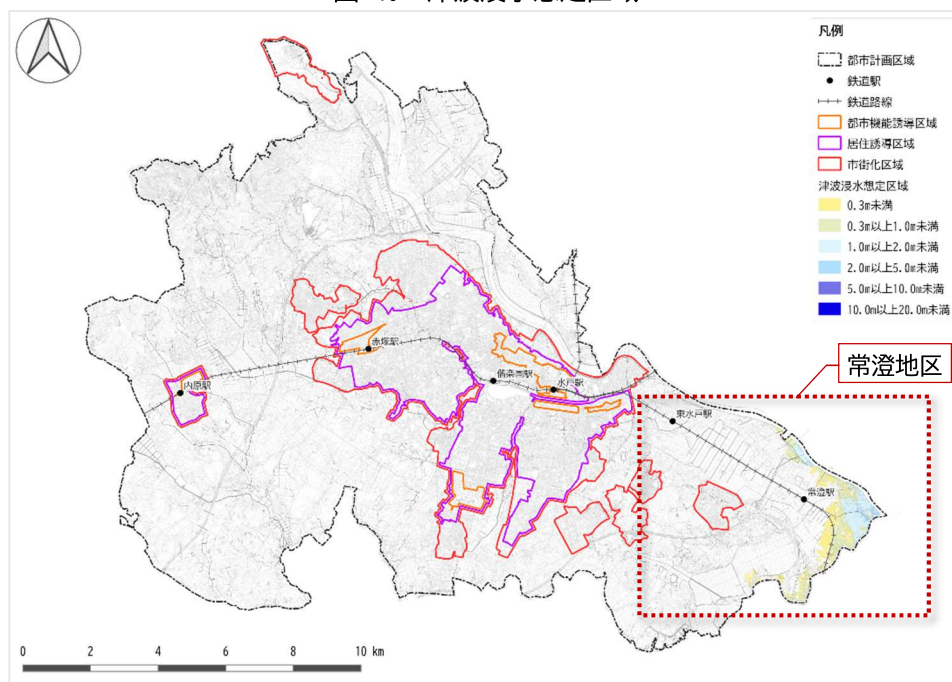
5. 津波浸水

(1) 津波浸水想定区域

東北地方太平洋沖地震による津波と、房総沖における地震による想定津波を前提とした津波浸水想定区域は、以下の図のとおりです。

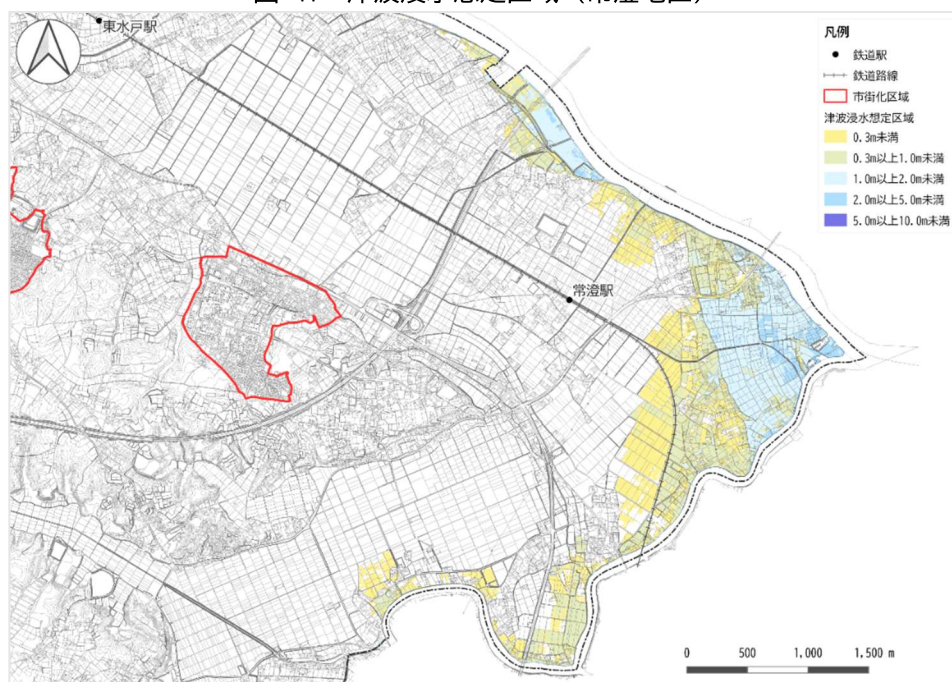
那珂川及び涸沼川を津波が遡上することにより、常澄地区において津波浸水が想定されています。

図-40 津波浸水想定区域



(資料：国土数値情報)

図-41 津波浸水想定区域（常澄地区）



(資料：国土数値情報)

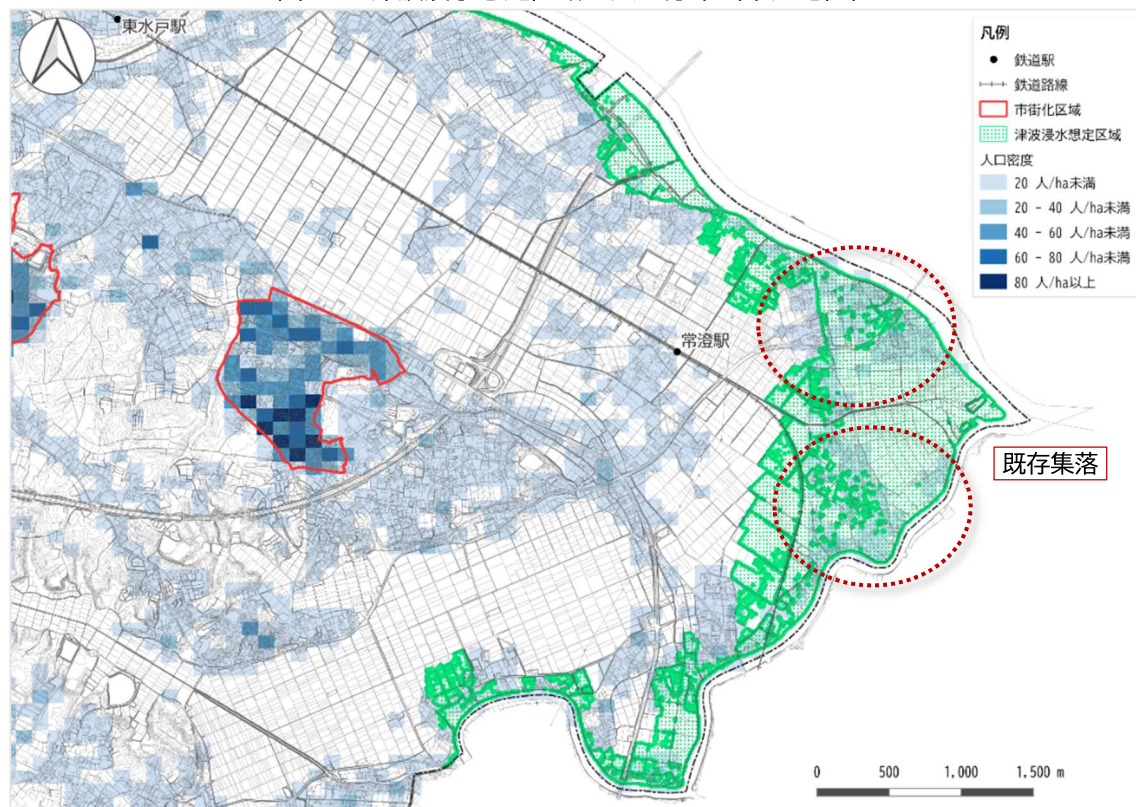
(2) 津波浸水による災害リスク

ア 津波浸水想定区域人口等

津波浸水想定区域と人口分布は、以下の図のとおりです。

津波浸水想定区域内に既存集落が含まれており、人口密度は 20 人/ha 未満となっています。

図-42 津波浸水想定区域と人口分布（常澄地区）



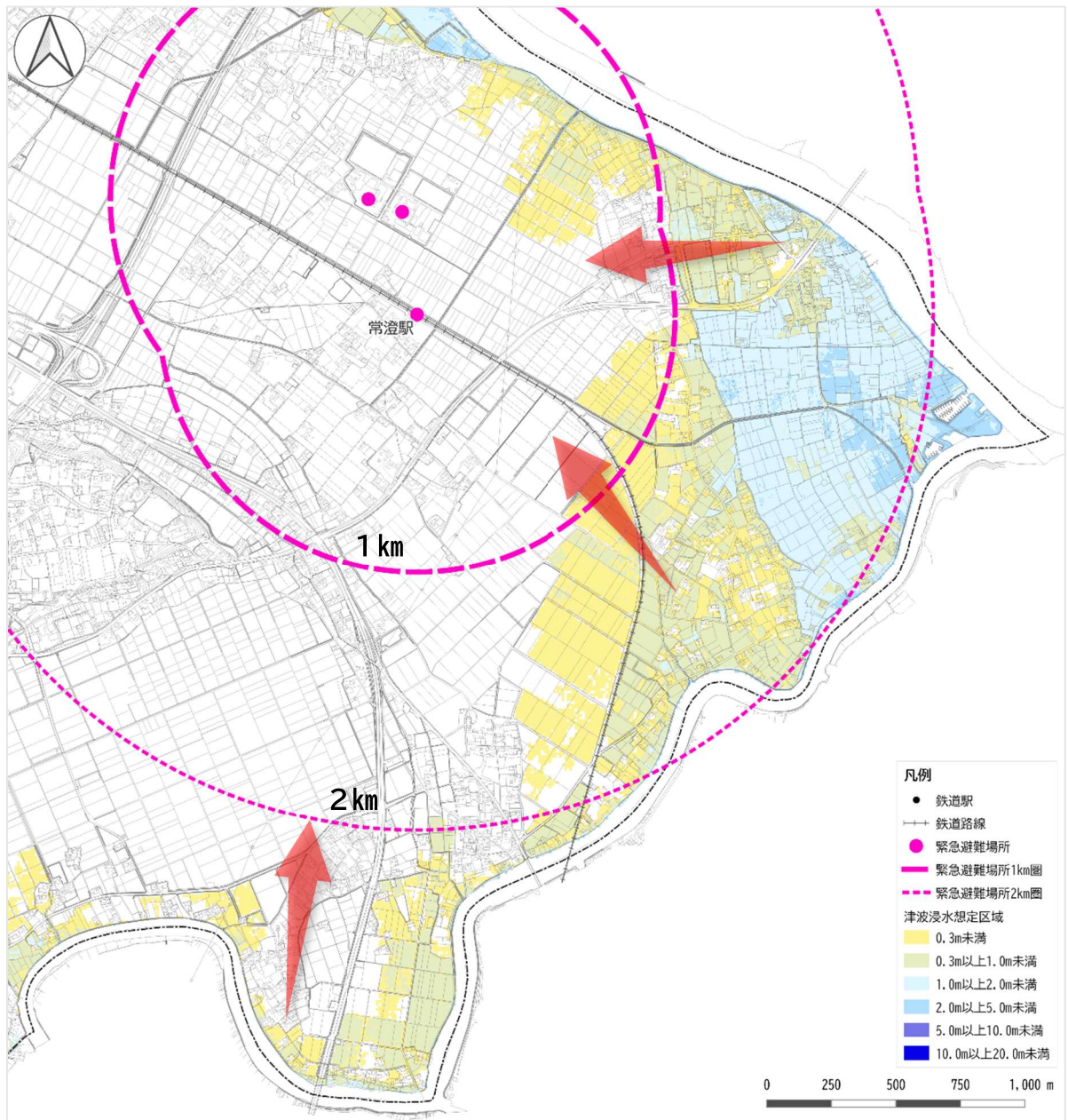
(資料：国土数値情報)

イ 津波浸水想定区域内の緊急避難場所

津波浸水想定区域と緊急避難場所の分布は、以下の図のとおりです。

浸水想定区域内の既存集落については、近隣の緊急避難場所※までは2 km以上離れているエリアもありますが、浸水想定区域に含まれない場所が近接しており、避難のしやすい状況にあります。

図-43 津波浸水想定区域と緊急避難場所の分布（拡大）



（資料：水戸市資料，国土数値情報）

○緊急避難場所

津波発生時、高台に避難する時間がないときに緊急的に避難する場所。水戸市では、茨城県立水戸高等特別支援学校，茨城県立産業技術短期大学校，鹿島臨海鉄道常澄駅の3箇所が指定されている。

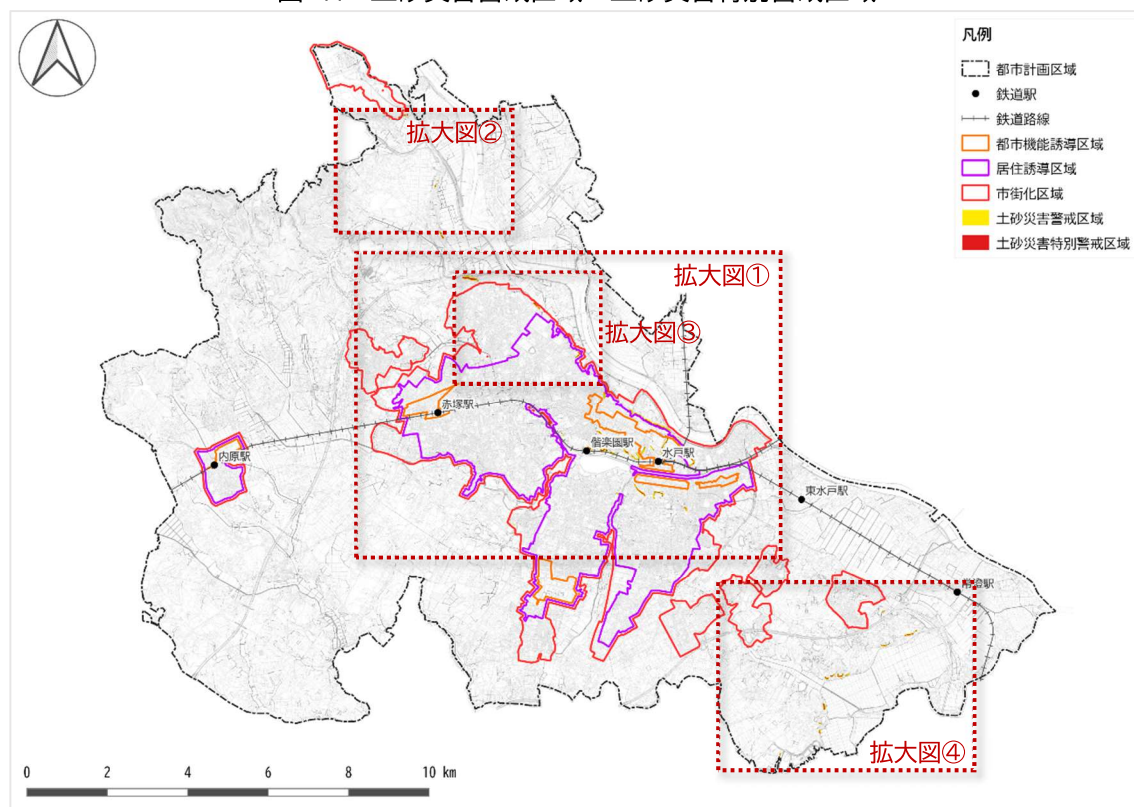
6. 土砂災害

(1) 土砂災害警戒区域等

土砂災害警戒区域（イエローゾーン）及び土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）は、以下の図のとおりです。

市街化調整区域の一部で指定されているほか、上市地区や水戸駅南口などの市街化区域でも指定されています。

図-44 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域



(資料：茨城県資料)

○土砂災害

土砂災害には「急傾斜地の崩壊」、「地すべり」、「土石流」の3種類があり、本市で想定されている土砂災害は、傾斜度 30° 以上の急傾斜地が崩壊する自然現象である。

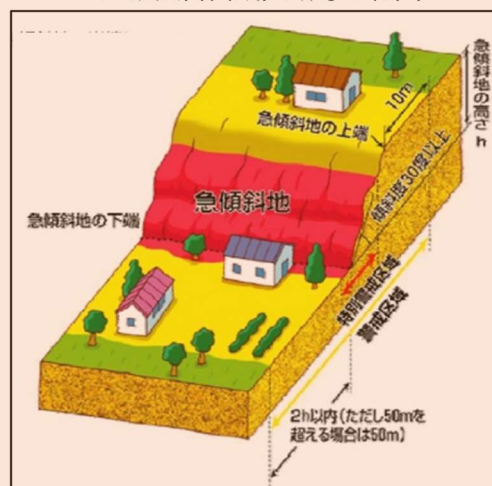
○土砂災害警戒区域

がけ崩れが起きた場合に、住民等に危害を及ぼす恐れのある区域をいう。

○土砂災害特別警戒区域

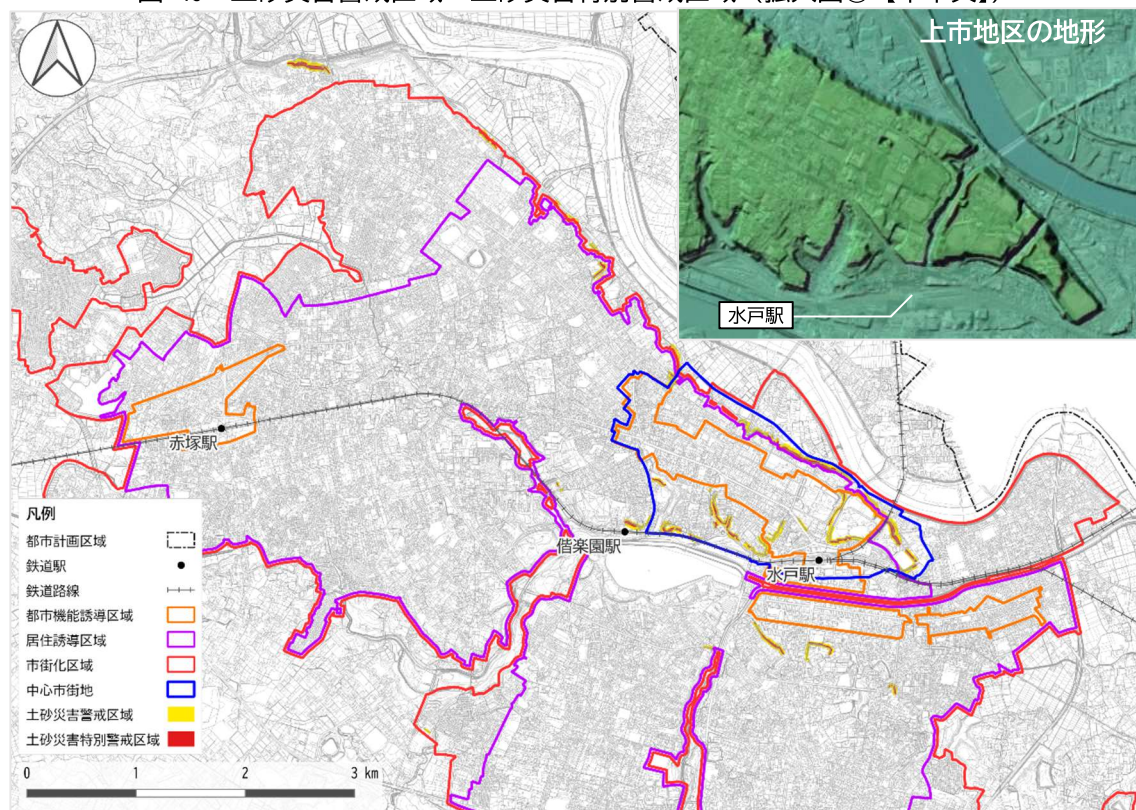
がけ崩れが起きた場合に、建物に損壊が生じ、住民等に著しい危害を及ぼす恐れのある区域をいう。

急傾斜地の崩壊における 土砂災害警戒区域等の範囲



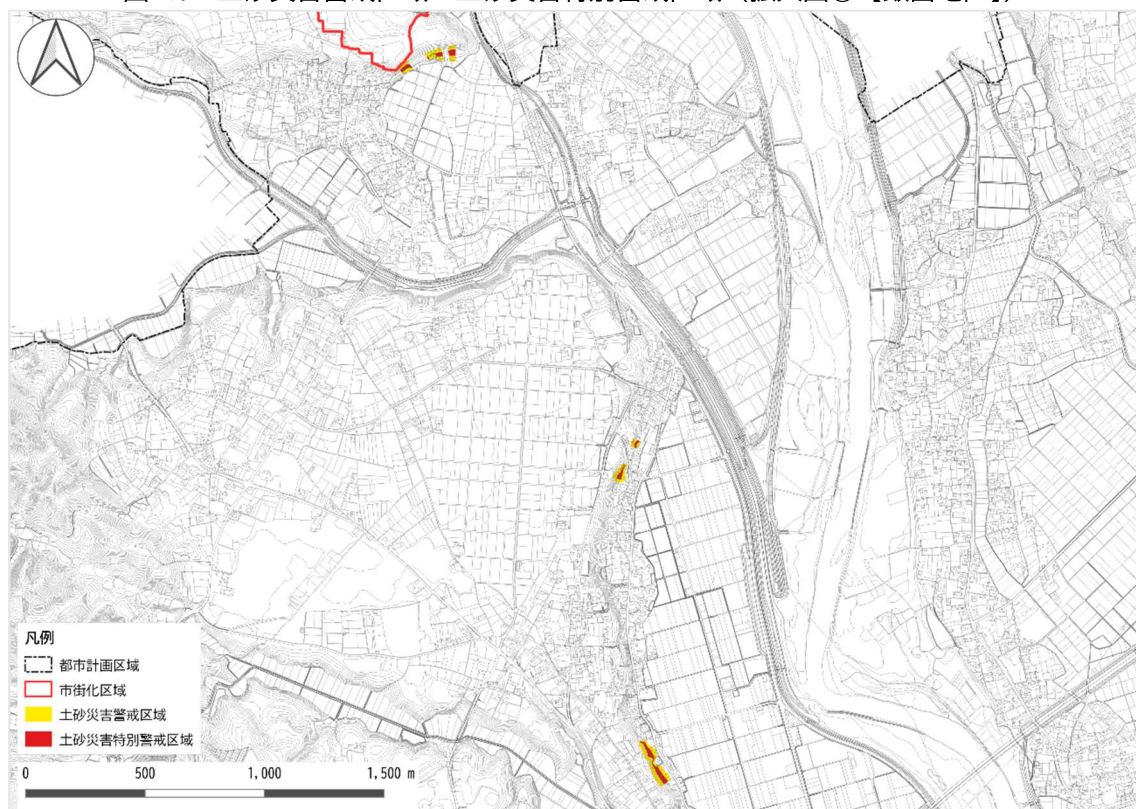
(資料：国交省資料)

図-45 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域（拡大図①【市中央】）



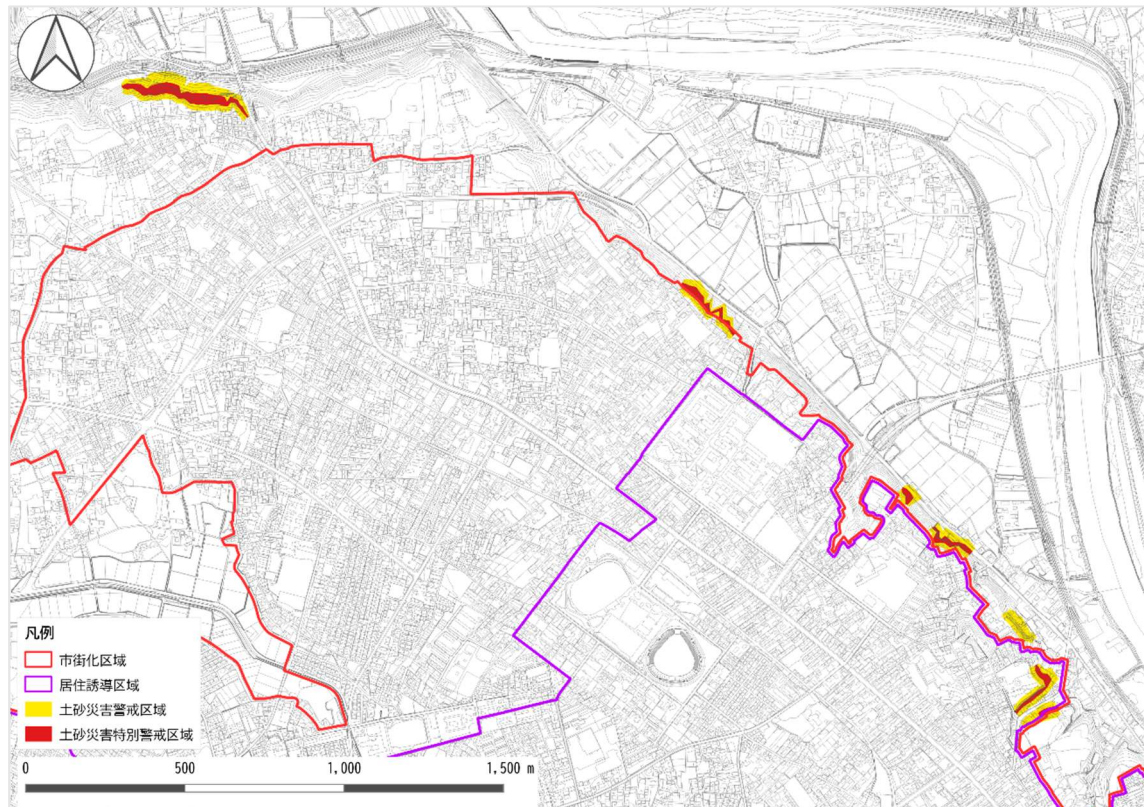
（資料：茨城県資料）

図-46 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域（拡大図②【飯富地区】）



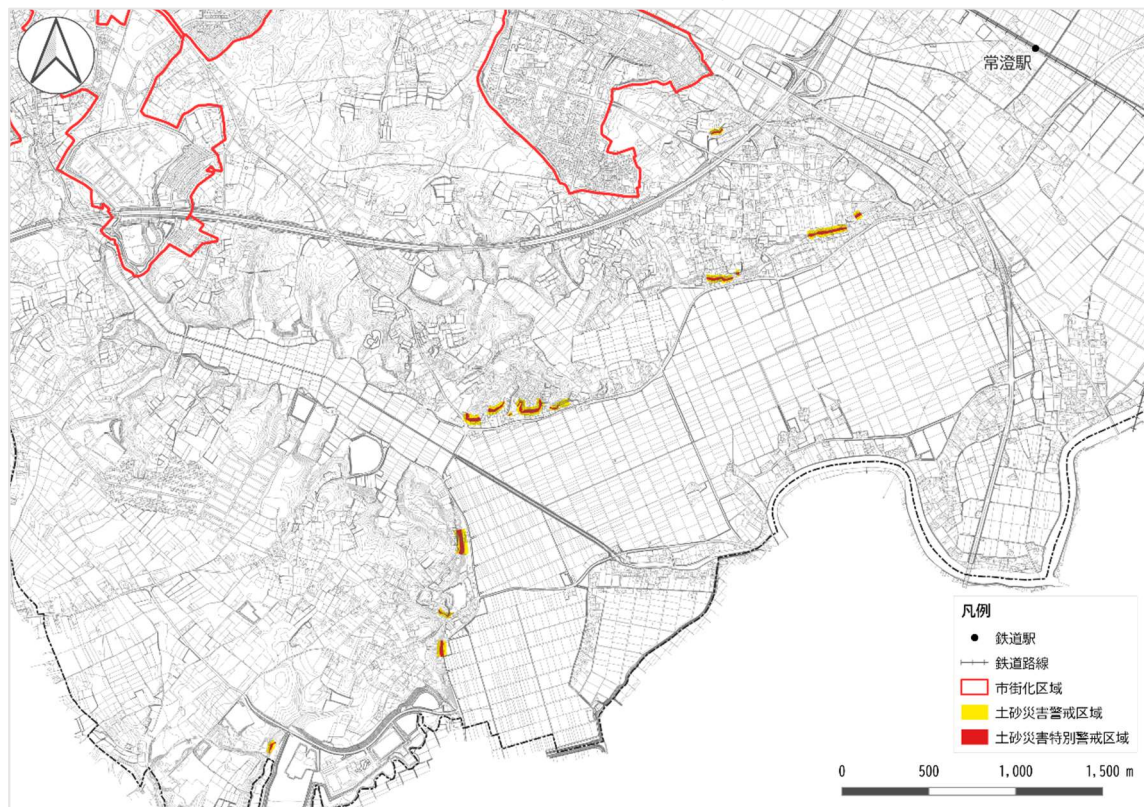
（資料：茨城県資料）

図-47 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域（拡大図③【渡里・常磐地区】）



（資料：茨城県資料）

図-48 土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域（拡大図④【稲荷第一・下大野・大場地区】）



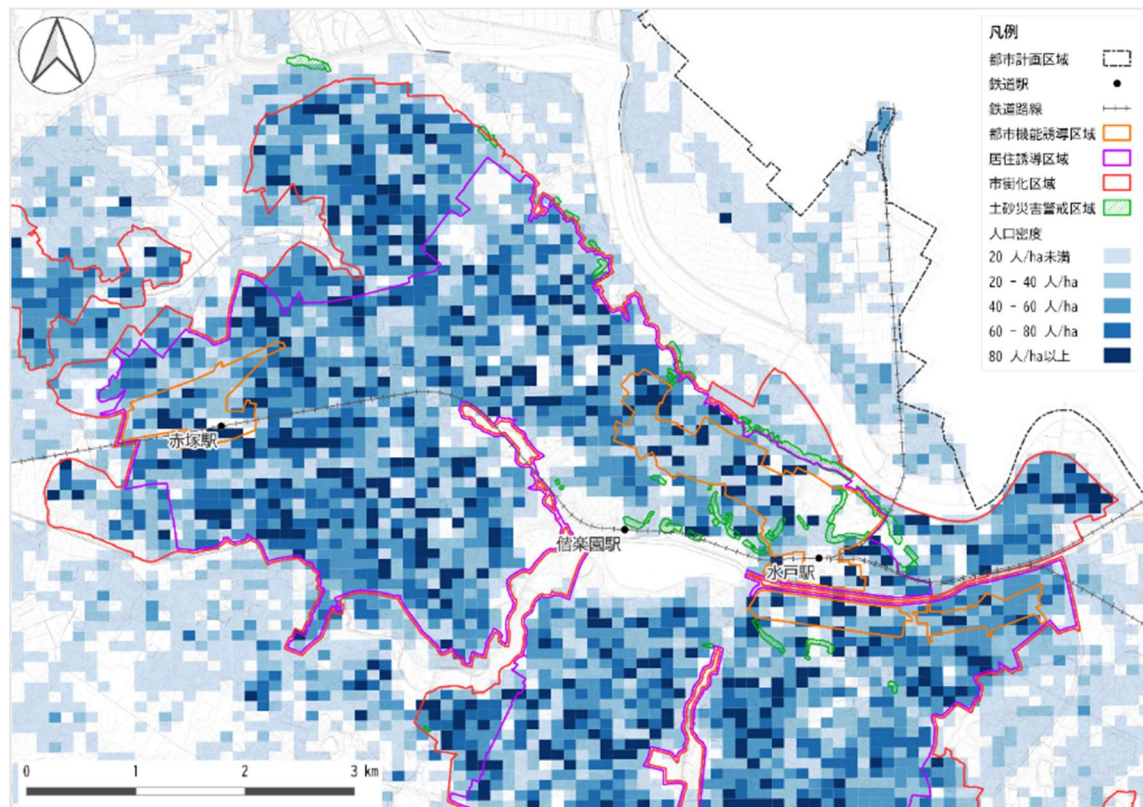
（資料：茨城県資料）（資料：茨城県資料）

(2) 土砂災害による災害リスク

ア 土砂災害警戒区域等内の人口等

土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域内の市中央部の人口分布は以下の図のとおりです。一部、人口が多く集中する市街化区域の住宅地が含まれています。

図-49 土砂災害警戒区域等と人口分布（市中央）



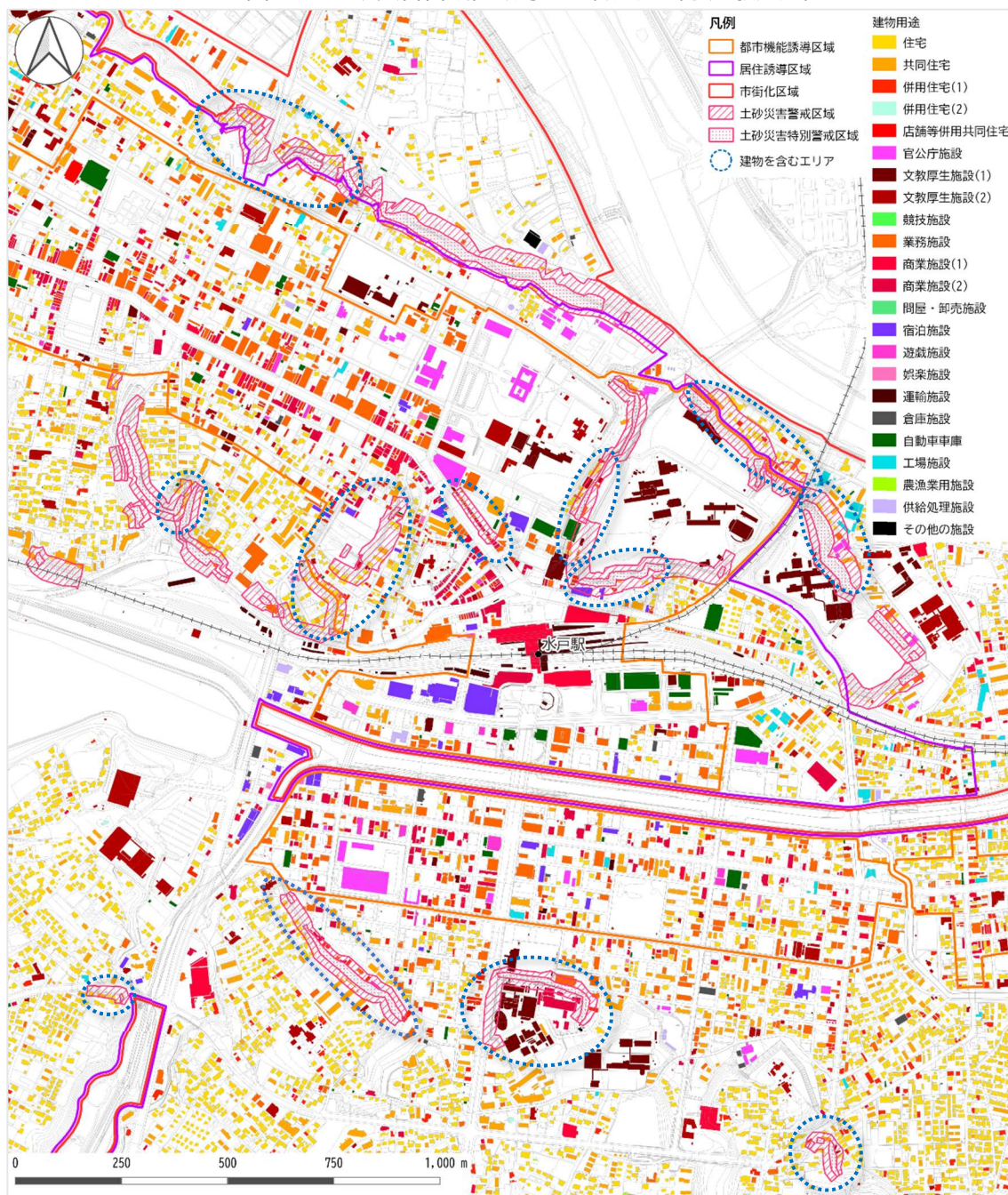
(資料：茨城県資料，住民基本台帳（令和5年10月1日）)

イ 土砂災害警戒区域等内の建物用途

建物が多く立地する上市地区及び水戸駅周辺の、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域と建物用途は、以下の図のとおりです。

土砂災害警戒区域内には住宅のほか、文教厚生施設や宿泊施設等が立地しています。

図-50 土砂災害警戒区域等と建物用途（水戸駅周辺）



(資料：令和2年都市計画基礎調査、茨城県資料)

7. 地震

(1) 地震の発生状況

明治以降に発生した、マグニチュード 6.0 以上かつ水戸地方気象台で震度 4 以上を観測した地震は、以下の表のとおりです。

表-4 過去に発生した主な地震

年（西暦）	月・日	震央（地震名）	規模(M)	震度(水戸市)
1895（明治 28）年	1.18	茨城県南東部	7.2	
1921（大正 10）年	12.8	茨城県南部	7	4
1923（大正 12）年	9.1	関東地震（関東大震災）	7.9	4
1927（昭和 2）年	7.3	茨城県沖	6.1	4
1930（昭和 5）年	5.1	千葉県東方沖	6.3	4
1930（昭和 5）年	6.1	茨城県北部	6.5	5
1931（昭和 6）年	9.21	埼玉県北部（西埼玉地震）	6.9	5
1933（昭和 8）年	3.3	三陸沖	8.1	4
1937（昭和 12）年	7.27	宮城県沖	7.1	4
1938（昭和 13）年	5.23	茨城県沖	7	5
1938（昭和 13）年	9.22	茨城県沖	6.5	5
1938（昭和 13）年	11.5	福島県沖	7.5	5
1938（昭和 13）年	11.5	福島県沖	7.3	4
1938（昭和 13）年	11.6	福島県沖	7.4	4
1941（昭和 16）年	11.26	茨城県沖	6.2	4
1942（昭和 17）年	9.9	茨城県沖	6.2	4
1949（昭和 24）年	12.26	栃木県北部	6.2	4
1949（昭和 24）年	12.26	栃木県北部	6.4	4
1953（昭和 28）年	11.26	関東東方沖	7.4	4
1959（昭和 34）年	1.24	福島県沖	6.2	4
1963（昭和 38）年	5.8	茨城県沖	6.1	4
1964（昭和 39）年	5.3	茨城県沖	6.2	4
1965（昭和 40）年	9.18	茨城県沖	6.7	4
1968（昭和 43）年	7.1	埼玉県南部	6.1	4
1972（昭和 47）年	2.29	八丈島東方沖	7	4
1974（昭和 49）年	7.8	茨城県沖	6.3	4
1978（昭和 53）年	2.2	宮城県沖	6.7	4
1978（昭和 53）年	6.12	宮城県沖	7.4	4
1982（昭和 57）年	7.23	茨城県沖	7	4
1983（昭和 58）年	2.27	茨城県南部	6	4
1986（昭和 61）年	2.12	茨城県沖	6.1	4
1987（昭和 62）年	2.6	福島県沖	6.7	4
1987（昭和 62）年	4.7	福島県沖	6.6	4

年（西暦）	月・日	震央（地震名）	規模(M)	震度(水戸市)
1987（昭和 62）年	4. 23	福島県沖	6. 5	4
1987（昭和 62）年	12. 17	千葉県東方沖	6. 7	4
1996（平成 8）年	2. 17	福島県沖	6. 8	4
2000（平成 12）年	7. 21	茨城県沖	6. 4	5 弱
2003（平成 15）年	5. 26	宮城県沖	7. 1	4
2005（平成 17）年	8. 16	宮城県沖	7. 2	4
2005（平成 17）年	10. 19	茨城県沖	6. 3	4
2008（平成 20）年	5. 8	茨城県沖	7	5 弱
2009（平成 21）年	8. 9	東海道南方沖	6. 8	4
2011（平成 23）年	3. 11	三陸沖	9	6 弱
2011（平成 23）年	3. 11	福島県沖	6. 8	4
2011（平成 23）年	3. 11	福島県沖	6. 1	4
2011（平成 23）年	3. 11	茨城県沖	6. 5	4
2011（平成 23）年	3. 11	茨城県沖	7. 6	5 強
2011（平成 23）年	3. 11	福島県沖	6. 5	4
2011（平成 23）年	3. 11	岩手県沖	6. 6	4
2011（平成 23）年	3. 11	茨城県沖	6. 8	4
2011（平成 23）年	3. 14	茨城県沖	6. 2	4
2011（平成 23）年	3. 16	千葉県東方沖	6. 1	5 弱
2011（平成 23）年	3. 19	茨城県北部	6. 1	4
2011（平成 23）年	4. 7	宮城県沖	7. 2	4
2011（平成 23）年	4. 11	福島県浜通り	7	5 弱
2011（平成 23）年	4. 12	福島県中通り	6. 4	4
2011（平成 23）年	4. 21	千葉県東方沖	6	4
2011（平成 23）年	7. 31	福島県沖	6. 5	4
2011（平成 23）年	8. 12	福島県沖	6. 1	4
2011（平成 23）年	9. 15	茨城県沖	6. 3	4
2012（平成 24）年	1. 1	鳥島近海	7	4
2012（平成 24）年	3. 14	千葉県東方沖	6. 1	4
2012（平成 24）年	12. 7	三陸沖	7. 3	4
2013（平成 25）年	10. 26	福島県沖	7. 1	4
2016（平成 28）年	11. 22	福島県沖	7. 4	4
2016（平成 28）年	12. 28	茨城県北部	6. 3	4
2021（令和 3）年	2. 13	福島県沖	7. 3	4
2021（令和 3）年	3. 2	宮城県沖	6. 9	4
2022（令和 4）年	3. 16	福島県沖	7. 4	5 弱

（資料：水戸市耐震改修促進計画（第3次））

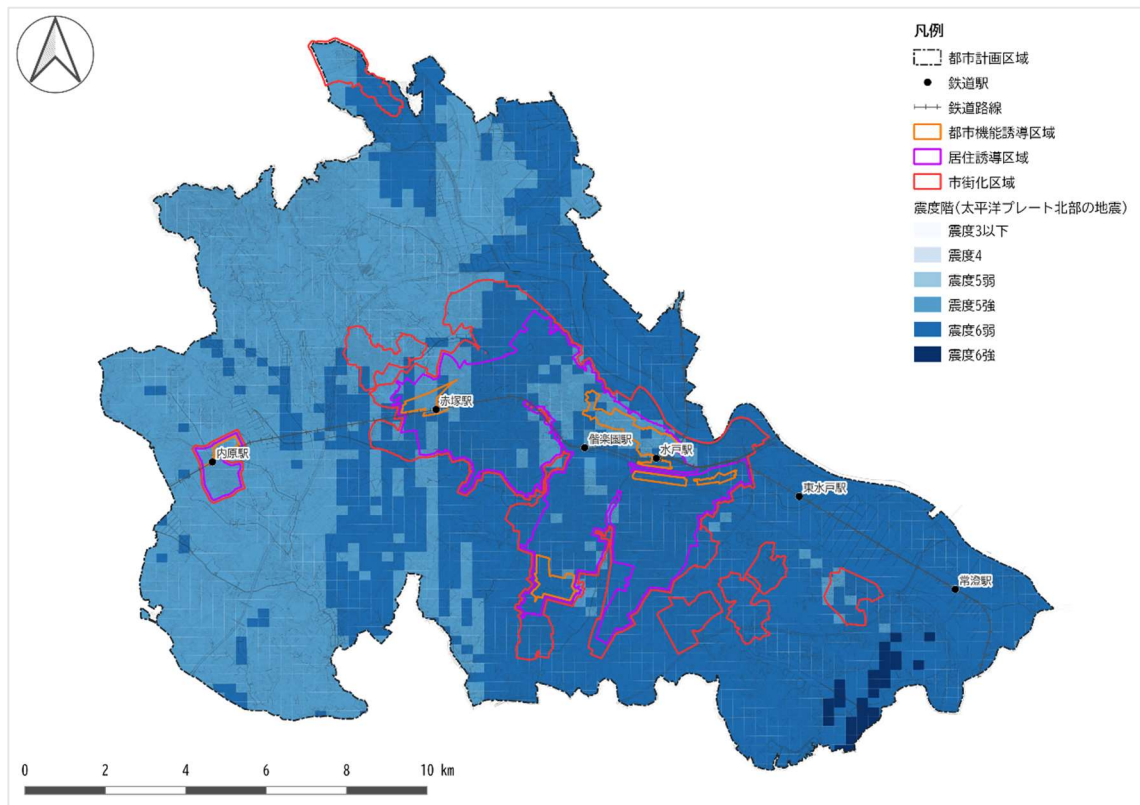
(2) 地震の震度分布と災害リスク

ア 震度分布

茨城県の「茨城県地震被害想定」では、東海村から水戸市沿岸にかけてのエリアにおいて、太平洋プレートの内部で断層に沿って岩盤がずれる現象（断層運動）が起ることで発生する市内最大震度6強の地震（以下「太平洋プレート内の地震（北部）」という。）が発生した場合の本市の地上震度分布は、以下の図のとおりです。

市東部を中心に震度6弱が想定されており、一部区域では震度6強も見られます。

図-51 地上震度分布（太平洋プレート内の地震（北部））



(資料：茨城県地震被害想定調査詳細報告書)

○太平洋プレート内（北部）の地震

沈み込む太平洋プレート内部で岩盤がずれる現象等によって発生する地震であり、このうち日立市南部から水戸市にかけての沿岸部で発生することを想定した地震を太平洋プレート内の地震（北部）という。

茨城県全土を対象とした場合にはほかの地震が重視されるが、本市に関しては太平洋プレート内の地震（北部）が重篤な被害を及ぼすため、防災指針で取り上げた。

プレート内地震発生の仕組み



イ 建物被害

建物被害は、太平洋プレート内の地震（北部）による揺れ、液状化、土砂災害及び火災の被害を想定したものです。

広い範囲において建物の半壊の発生が予想されており（図上段）、特に建物被害が大きいと想定される水戸駅から東水戸駅にかけてのエリアの一部については、市街化区域や居住誘導区域が含まれます。また、上市地区において出火・延焼が要因と想定されている全壊・焼失が集中しているエリアが一部見られます（図下段）。

図-52 建物被害分布（太平洋プレート内の地震（北部））（上：半壊棟数，下：全壊・焼失棟数）

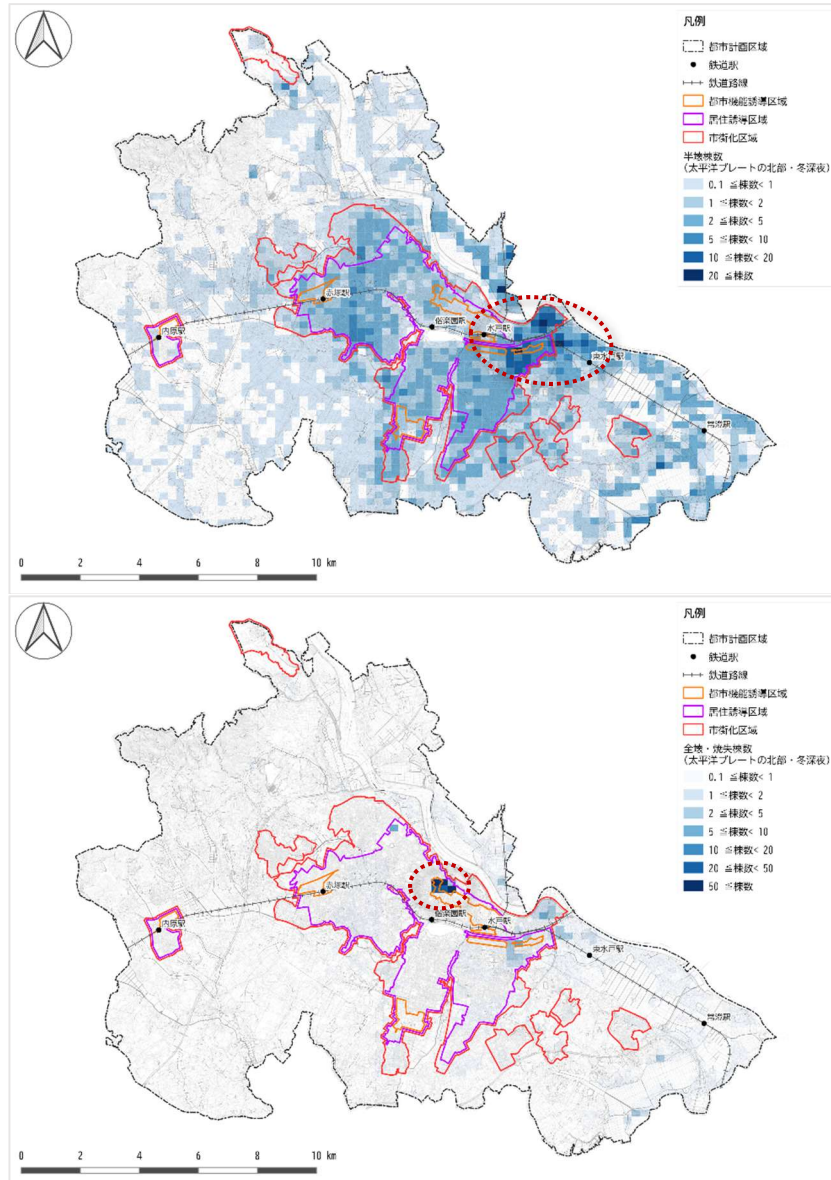


表-5 建物被害（太平洋プレート内の地震（北部），冬深夜）（単位：棟）

	揺れ	液状化	土砂災害	火災	合計
半壊	2,694	492	3	—	3,189
全壊・焼失	172	70	1	252	495

（資料：茨城県地震被害想定調査詳細報告書）

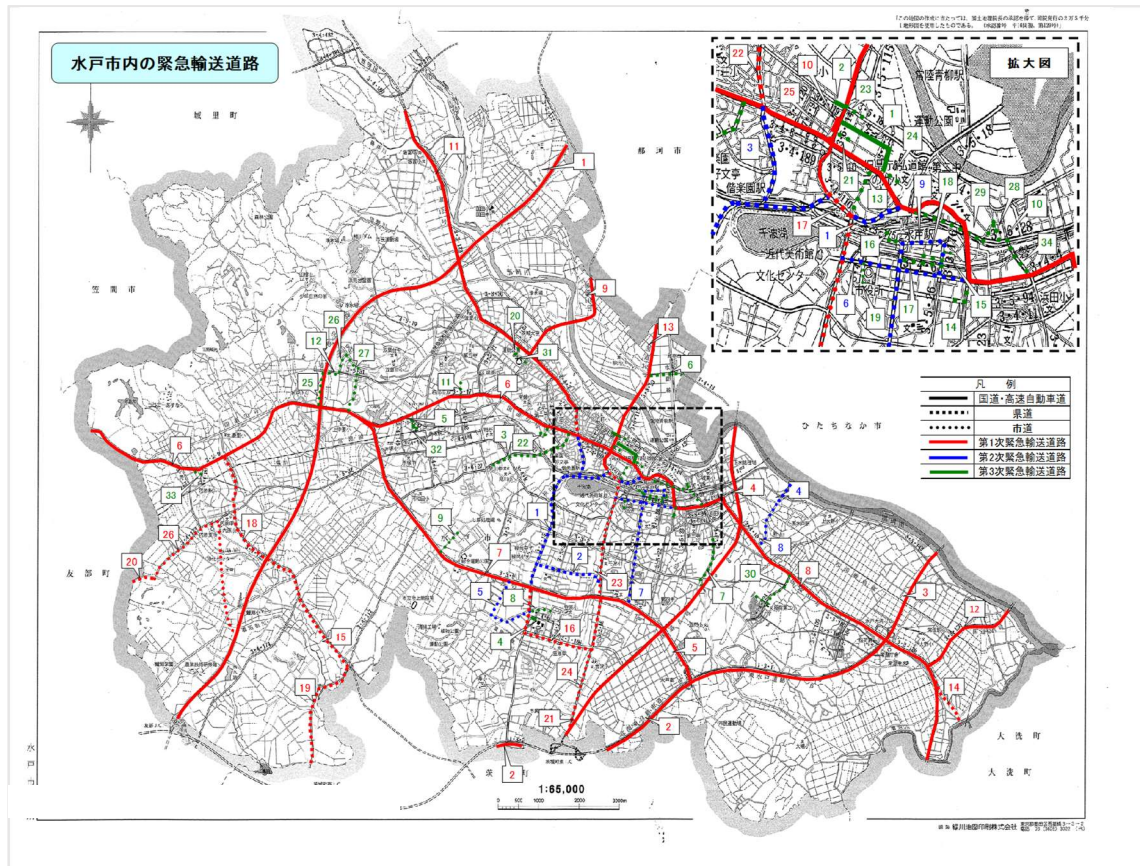
(3) 緊急輸送道路の指定状況と災害リスク

ア 緊急輸送道路の指定状況

震災発生時における避難・救助や物資供給等の応急活動を行うため、緊急車両の通行を確保すべき路線として指定される緊急輸送道路は、以下の図のとおりです。

市内では高速自動車道や国道6号、国道50号、国道123号などが指定されています。

図-53 茨城県地域防災計画に定める緊急輸送道路



番号	第1次緊急輸送道路 路線名
1	常磐自動車道
2	北関東自動車道
3	東水戸道路
4	国道6号
5	国道50号
6	国道50号
7	国道50号
8	国道51号
9	国道118号
10	国道118号
11	国道123号
12	国道245号
13	国道349号
14	水戸峠田佐原線
15	内原塩崎線
16	水戸神保線
17	水戸神保線
18	石岡城星線
19	玉里水戸線
20	友部内原線
21	長岡水戸線
22	上水戸停車場千波公園線
23	水戸市幹線市道3号線
24	水戸市幹線市道3号線
25	水戸市道上市108号線
26	水戸市道内原7-0058号線

番号	第2次緊急輸送道路 路線名
1	水戸神保線
2	下入野水戸線
3	上水戸停車場千波公園線
4	馬渡水戸線
5	水戸市幹線市道15号線、 幸161号線、幹線市道17号線
6	水戸市幹線市道2号線
7	水戸市幹線市道38号線
8	水戸市幹線市道8号線
9	水戸市道駅南1号線、駅南20号線

番号	第3次緊急輸送道路 路線名	番号	第3次緊急輸送道路 路線名
1	国道118号	18	水戸市道駅南2号線
2	国道118号	19	水戸市道駅南4号線
3	水戸岩間線	20	水戸市幹線市道22号線
4	水戸神保線	21	水戸市幹線市道4号線
5	玉里水戸線	22	水戸市道上市154号線、 上市155号線、上市150号線
6	水戸藤田那珂浜線	23	水戸市道上市6号線
7	中石崎水戸線	24	水戸市道上市6号線
8	水戸市幹線市道15号線、笠原161号線	25	水戸市道上中妻212号線
9	水戸市幹線市道19号線	26	水戸市道上中妻35号線
10	水戸市幹線市道1号線	27	水戸市道上中妻46号線、 上中妻76号線
11	水戸市幹線市道25号線	28	水戸市道城東42号、城東47号線
12	水戸市幹線市道38号線	29	水戸市道城東48号線、幹線市道1号線
13	水戸市幹線市道3号線	30	水戸市道常盤8-0007号線、 常盤8-3001号線
14	水戸市道駅南5号線、駅南4号線	31	水戸市道常盤209号線
15	水戸市道駅南17号線	32	水戸市道赤塚320号線
16	水戸市道駅南1号線、駅南11号線	33	水戸市道内原8-3110号線、内原8-3113号線、 内原8-0050号線、 内原8-0002号線
17	水戸市道駅南28号線	34	水戸市道浜田2号線

(資料：水戸市資料)

○緊急輸送道路の種別

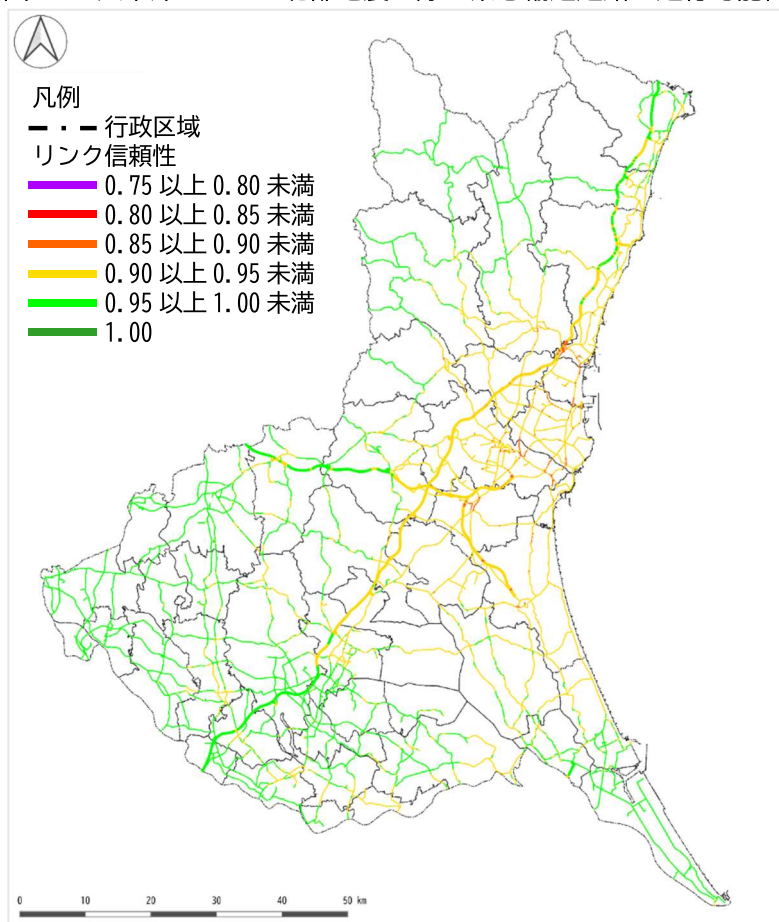
第1～3次緊急輸送道路はそれぞれ、①広域の緊急輸送を担う交通軸、②地域内の緊急輸送を担う道路、③防災拠点までを接続する道路として位置づけられている。

イ 緊急輸送道路の通行可能性

太平洋プレート内の地震（北部）が発生した際の緊急輸送道路の通行可能性は、以下の図のとおりです。

リンク信頼性とは道路を通行できる確率を示す指標であり、数値が大きいほど通行可能性が高くなります。茨城県ではほぼ全ての緊急輸送道路のリンク信頼性が 0.80 以上であり、地震発生時においても 80%以上の確率で緊急輸送道路が通行可能だと見込まれています。

図-54 太平洋プレート北部地震の際の緊急輸送道路の通行可能性



（資料：茨城県資料）

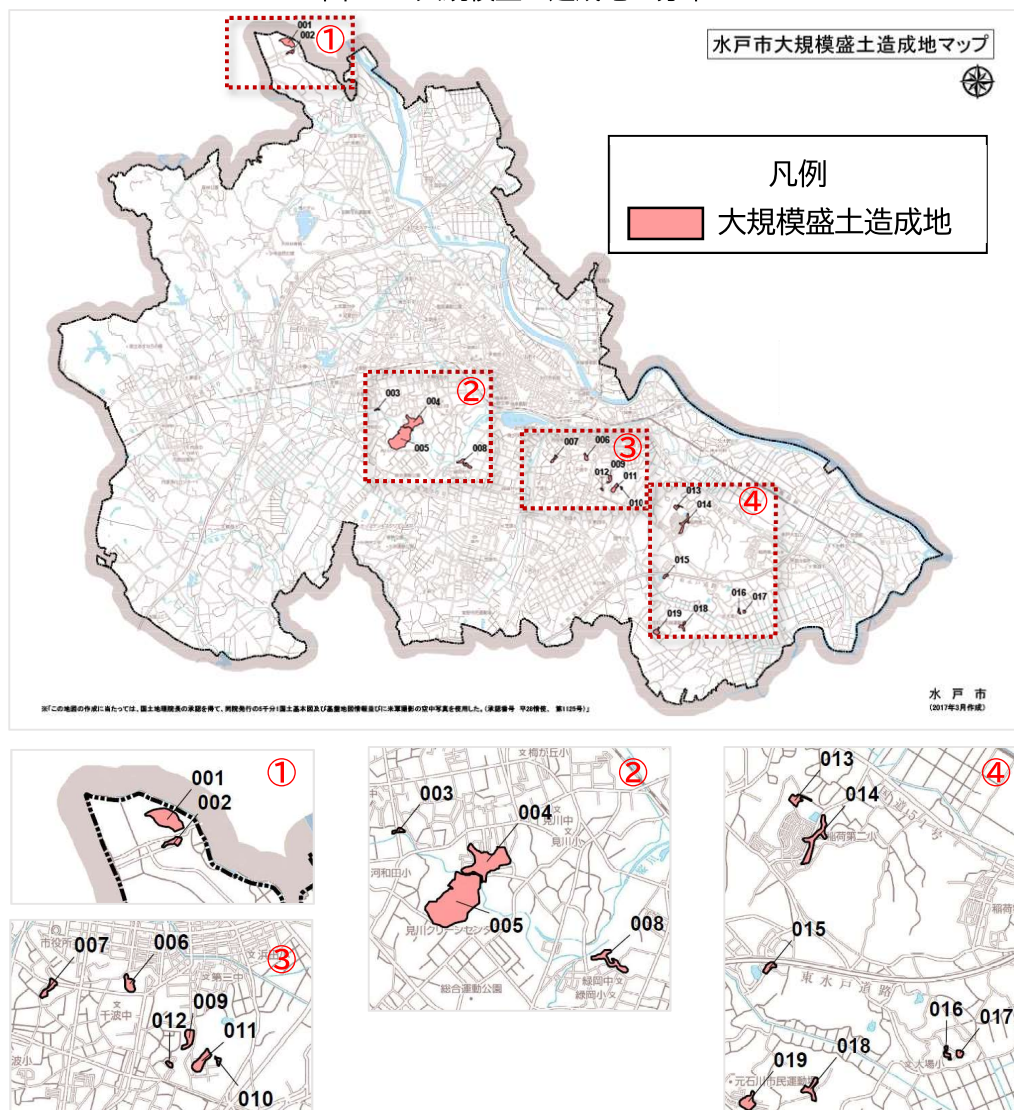
※P. 42 で示した緊急輸送道路は、一部の路線において令和3年度に見直しがあったため、上図と道路網の形状が一部異なります。

(4) 大規模盛土造成地の分布と災害リスク

ア 大規模盛土造成地の分布

大規模盛土造成地は、谷や沢を埋めて 3,000 m²以上の宅地造成を行った場所です。以下の図は、そのおおよその位置と規模を示したものです。大規模盛土造成地は市内に点在しており、水戸駅・赤塚駅の南側などの市街地にも一部見られます。

図-55 大規模盛土造成地の分布



(資料：水戸市資料)

イ 滑動崩落の危険性

本市が平成 28 年度から平成 30 年度にかけて実施した「大規模盛土造成地の変動予測調査※」において、大規模盛土造成地の地震時の安全性について検証を行ったところ、活動崩落の恐れがある造成地が存在しないことが確認できています。

○大規模盛土造成地の変動予測調査

国土交通省の「大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン」に基づく調査。調査測線における当該盛土の形状、土質、地下水位の調査を行う。

8.（参考）原子力災害

（１）水戸市周辺の原子力施設の立地状況

水戸市の北東に位置する東海村には、日本原子力発電株式会社が運営する発電用原子力施設の東海第二発電所が立地しています。また、南東に位置する大洗町には、試験研究用等原子炉施設として、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が運営する高速実験炉（常陽）、高温工学試験研究炉（HTTR）、材料試験炉（JMTR）の３施設が立地しています。

（２）原子力災害対策重点区域

原子力施設の事故等への備えについて、国は、住民等に対する被ばくの防護措置を短期間で効率的に行うためには、あらかじめ、その影響の及ぶ可能性がある区域（原子力災害対策重点区域）を定めた上で、重点的に原子力災害に特有な対策を講じておくことが必要であるとしています。

本市に関係する原子力施設の原子力災害対策重点区域については、国が定めた以下の範囲の目安等をもとに、茨城県が原子力施設ごとに定めています。

なお、原子力災害対策重点区域は、施設で事故が発生し緊急事態となった場合に、放射性物質が放出される前の段階から予防的に避難等を開始する「PAZ」と、屋内退避などの防護措置を行う「UPZ」があり、東海第二発電所は、PAZとUPZのそれぞれの区域を、その他の３施設についてはUPZのみを定めることとされています。

○東海第二発電所

PAZ：Precautionary Action Zone（予防的防護措置を準備する区域）

区域の範囲：東海第二発電所から概ね「半径５キロメートル圏内」

UPZ：Urgent Protective Action Planning Zone（緊急時防護措置を準備する区域）

区域の範囲：PAZの外側の概ね「半径５～３０キロメートル圏内」

○高速実験炉（常陽）、高温工学試験研究炉（HTTR）、材料試験炉（JMTR）

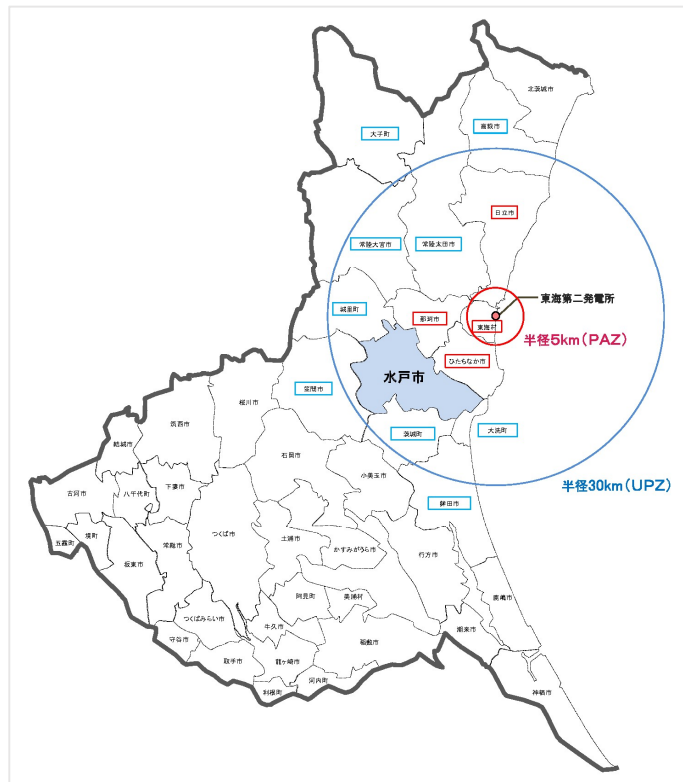
UPZ：Urgent Protective Action Planning Zone（緊急時防護措置を準備する区域）

区域の範囲：施設から概ね「半径５キロメートル圏内」

(3) 東海第二発電所の災害リスク

水戸市は以下の図のように市全域がUPZに該当しています。本市においては、東海村の東海第二発電所で事故等が発生した場合には、予防的な防護措置を含め、事故の規模等により段階的に屋内退避や広域避難等を行う可能性があります。

図-56 東海第二発電所における原子力災害対策重点区域の範囲

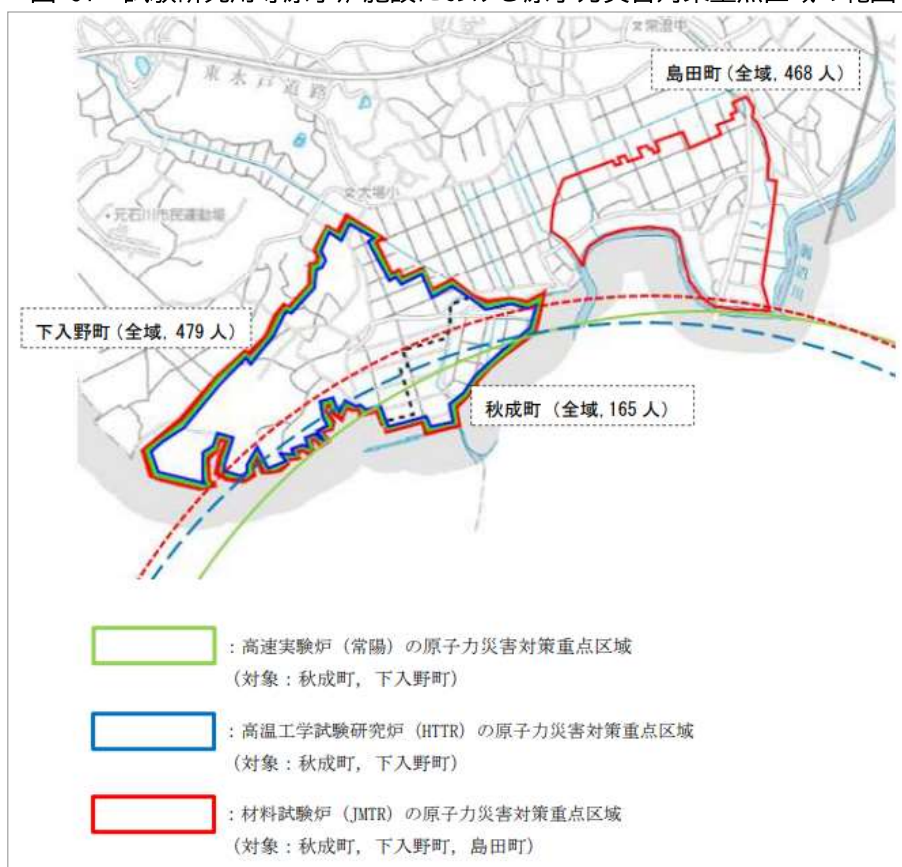


(資料：水戸市原子力災害広域避難計画 骨子)

(4) 試験研究用等原子炉施設の災害リスク

大洗町に立地する試験研究用等原子炉施設 3 施設の U P Z の範囲の目安は、国の指針により半径 5 km と定められており、本市においては、島田町、下入野町、秋成町の一部のみが該当しているところですが、避難の迅速性等を考慮し、茨城県においてそれぞれの町の全域が U P Z に指定されています。3 町においては、大洗町内の施設で事故等が発生した場合には、予防的な防護措置を含め、事故の規模等により段階的に屋内退避や広域避難等を行う可能性があります。

図-57 試験研究用等原子炉施設における原子力災害対策重点区域の範囲



(資料：試験研究用等原子炉施設の事故等に備えた避難計画)

（５）本市の原子力安全対策

本市においては、各施設を管理運営する事業者と安全協定を締結し、事故等の発生時において万全な連絡体制を構築しているほか、周辺自治体との連携による原子力防災対策の強化、東海第二発電所の事故に備えた実効性ある広域避難計画の策定など、迅速かつ円滑な住民避難の実現に向けた取組を推進しています。

9. エリア別の課題

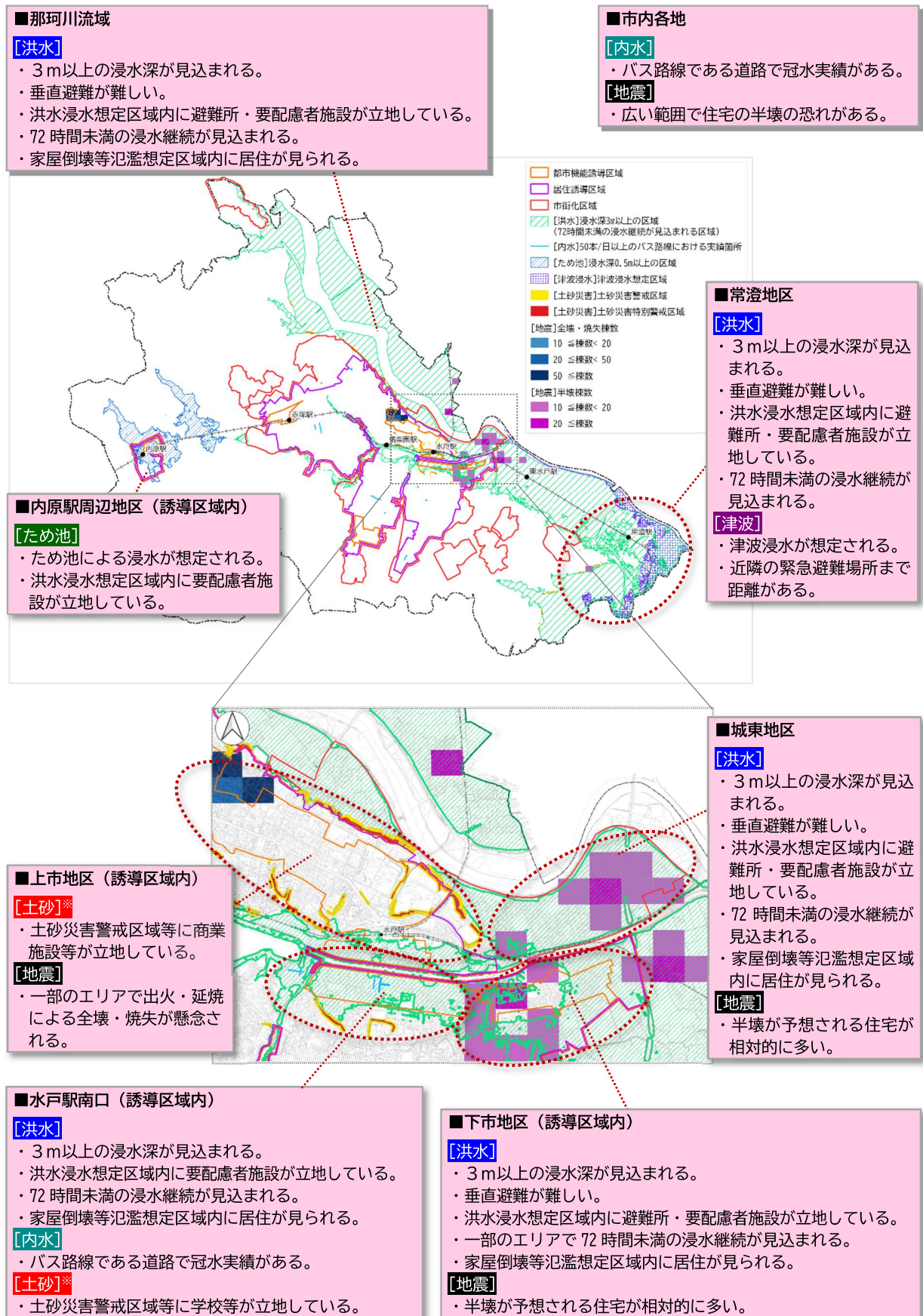
災害リスクの分析をふまえた各エリアの課題は、以下のとおりです。

表-6 エリア別の課題

地区	課題
水戸駅南口	■洪水浸水 ・洪水浸水想定区域に含まれ、広い範囲で3 m以上の浸水深が見込まれる。 ・洪水浸水想定区域内に要配慮者利用施設が立地している。 ・広い範囲で72 時間未満の浸水継続が見込まれる。 ・桜川沿いが家屋倒壊等氾濫想定区域に含まれ、河岸浸食による家屋への被害が見込まれる。 ■内水浸水 ・地区内に浸水実績のある道路が多く存在する。水戸駅南口は重要な交通結節点であることから、バス、自家用車等の通行に支障をきたすことが懸念される。 ■土砂災害 ・居住誘導区域等からは除外しているが、地区内に土砂災害警戒区域等が存在し、その一部に住居のほか学校等が立地している。
居住誘導区域内 下市地区	■洪水浸水 ・洪水浸水想定区域に含まれ、3 m以上の浸水深が見込まれる。 ・2階建以下の建物が多く垂直避難が難しい。 ・洪水浸水想定区域内に避難所・要配慮者利用施設が立地している。 ・一部のエリアで72 時間未満の浸水継続が見込まれる。 ・桜川沿いが家屋倒壊等氾濫想定区域に含まれ、河岸浸食による家屋への被害が見込まれる。 ■地震 ・太平洋プレート内の地震（北部）が発生した場合、半壊が予想される住宅が相対的に多い。
上市地区	■土砂災害 ・居住誘導区域等からは除外しているが、地区内に土砂災害警戒区域等が存在し、その一部に住居のほか宿泊施設や商業施設等が立地している。 ■地震 ・太平洋プレート内の地震（北部）が発生した場合、一部のエリアで出火・延焼による全壊・焼失が懸念される。
内原駅周辺地区	■ため池氾濫 ・浸水想定区域に含まれる。なお、浸水深は2 m未満であり、床上浸水等の恐れがある。 ・洪水浸水想定区域内に要配慮者利用施設が立地している。

地区	課題
那珂川流域 (国田・柳河・根本地区など)	■洪水浸水 ・洪水浸水想定区域に含まれ、広い範囲で3 m以上の浸水深が見込まれる。 ・2階建以下の建物が多く垂直避難が難しい。 ・洪水浸水想定区域内に避難所・要配慮者利用施設が立地している。 ・広い範囲で72時間未満の浸水継続が見込まれる。 ・根本地区は那珂川沿いが家屋倒壊等氾濫想定区域に含まれ、氾濫流、河岸浸食による家屋への被害の恐れがある。
居住誘導区域外 城東地区	■洪水浸水 ・洪水浸水想定区域に含まれ、広い範囲で3 m以上の浸水深が見込まれる。 ・2階建以下の建物が多く垂直避難が難しい。 ・洪水浸水想定区域内に避難所・要配慮者利用施設が立地している。 ・広い範囲で72時間未満の浸水継続が見込まれる。 ・那珂川と桜川沿いが家屋倒壊等氾濫想定区域に含まれ、氾濫流、河岸浸食による家屋への被害の恐れがある。 ■地震 ・太平洋プレート内の地震（北部）が発生した場合、半壊が予想される住宅が相対的に多い。
常澄地区	■洪水浸水 ・洪水浸水想定区域に含まれ、広い範囲で3 m以上の浸水深が見込まれる。 ・2階建以下の建物が多く垂直避難が難しい。 ・洪水浸水想定区域内に避難所・要配慮者利用施設が立地している。 ・広い範囲で72時間未満の浸水継続が見込まれる。 ■津波浸水 ・既存集落が洪水浸水想定区域に含まれ、一部のエリアで2 m以上の浸水深が見込まれる。 ・緊急避難場所が3か所あるものの、近隣の緊急避難場所まで距離がある。
市内各地	■内水浸水 ・市内に浸水実績のある道路が存在する。水戸駅南口周辺や千波・元吉田地区など、主要なバス路線にも浸水がみられる。 ■地震 ・太平洋プレート内の地震（北部）が発生した場合、広い範囲で住宅の半壊の恐れがある。

図-58 主な災害リスク（エリア別）



※居住誘導区域に土砂災害警戒区域等は含まれない。

7-3 取組と実施プログラム

1. 防災指針に位置付ける対策の考え方

前述の災害リスクを踏まえ、防災まちづくりの将来像を掲げた上で、災害種別に取り組方針を整理し、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ます。

防災・減災対策については、水戸市地域防災計画や水戸市国土強靱化地域計画のほか、国における那珂川水系流域治水プロジェクトなどの関連計画を参照し、各施策ごとに実施主体や実施時期等を明確にした施策体系とします。

2. 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

災害リスクを
回避する居住誘導と
低減させる都市基盤の整備・強化による
安心・安全な暮らしの実現

水戸市立地適正化計画の都市づくりに関する基本的な方針の一つに掲げた「災害に強い都市の実現」を踏まえ、ハード・ソフトの両面から災害リスクの低減や回避につながる施策を総合的に展開します。

○災害リスクを回避する居住誘導

災害リスクを把握し、誘導区域等を設定することで、土地利用や都市機能を緩やかに誘導するとともに、より安全な地域で市民が暮らすように促しながら、災害発生時にも被害を受ける市民が少なくなることを目指します。

○災害リスクを低減させる都市基盤の整備・強化

都市基盤の防災構造の強化、災害時にも都市機能が維持できる防災機能の充実を図り、激甚化・頻発化する自然災害に強い都市基盤の形成に取り組みます。

(2) 取組方針

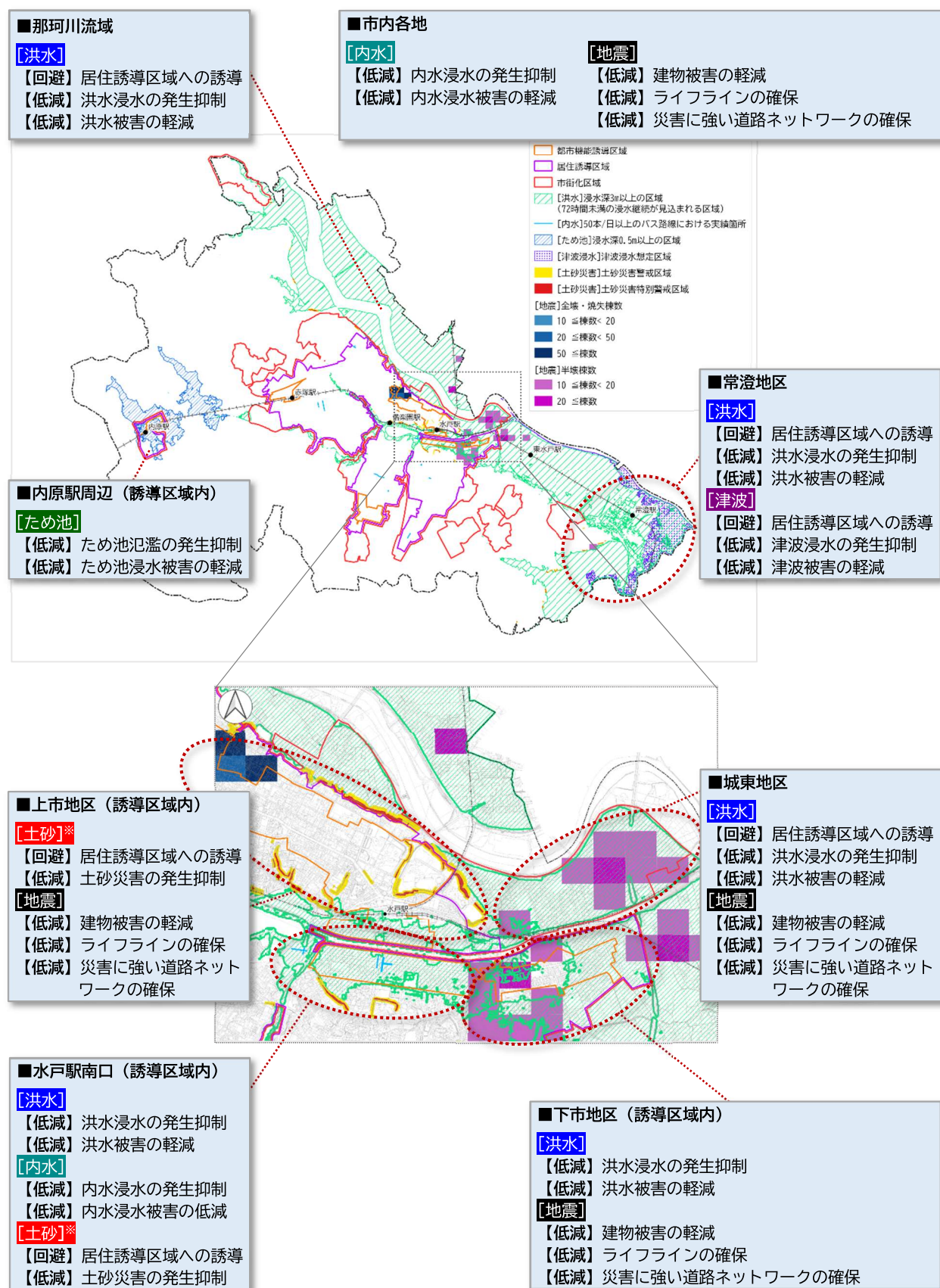
前述の災害リスクに対する取組方針を、以下の表のとおり定めます。

また、災害リスクが顕著なエリアに対する取組方針は次項の図のとおりです。

表-7 災害リスクと取組方針

災害種別	災害リスク	取組方針
洪水浸水	・ 3m以上の浸水深が予想され、垂直避難が難しいエリアがある。 ・ 浸水想定区域内に避難所や要配慮者利用施設が立地しているエリアがある。 ・ 浸水継続時間が72時間未満の地域がある。 ・ 家屋倒壊等氾濫想定区域内に居住が見られる。	【回避】 居住誘導区域への誘導 【低減】 洪水浸水の発生抑制 【低減】 洪水被害の軽減
内水浸水	・ 駅周辺やバス路線である道路で冠水実績がある。	【低減】 内水浸水発生の抑制 【低減】 内水浸水被害の軽減
ため池氾濫	・ 浸水想定区域内に居住が見られる。 ・ 浸水想定区域内に要配慮者利用施設が立地しているエリアがある。	【低減】 ため池氾濫の発生抑制 【低減】 ため池浸水被害の軽減
津波浸水	・ 津波浸水想定区域内に住居が見られる。 ・ 近隣の緊急避難場所まで距離がある。	【回避】 居住誘導区域への誘導 【低減】 津波浸水の発生抑制 【低減】 津波被害の軽減
土砂災害	・ 土砂災害警戒区域・特別警戒区域内に居住が見られる。	【回避】 居住誘導区域への誘導 【低減】 土砂災害の発生抑制
地震	・ 広範囲に半壊が予想され、一部のエリアで全壊・焼失が懸念される。	【低減】 建物被害の軽減 【低減】 ライフラインの確保 【低減】 災害に強い道路ネットワークの確保
共通		【低減】 避難所等の機能向上 【低減】 地域防災の促進 【低減】 自助、近助、共助の連携の強化 【低減】 災害時要配慮者への支援の充実 【低減】 行政における防災体制の充実

図-59 主な取組方針（エリア別）



※居住誘導区域に土砂災害警戒区域等は含まれない。

3. 施策の展開

取組方針を踏まえ、災害に強い都市づくりのための施策を、次のように定めます。

表-8 施策体系

※期間のうち、●→ は継続的に取り組むことを示しています。

災害種別	施策	主体	実施時期			関連計画		
	●…ハード対策 ○…ソフト対策	国 県 市 事業者 市民	短期 (5年)	中期 (10年)	長期※	防 地域防災計画	強 国土強靱化計画	他 その他計画
洪水浸水 (外水)	1) 居住誘導区域への誘導【回避】							
	○災害リスクの低いエリア（居住誘導区域）への緩やかな居住の誘導	市	●→					他
	2) 洪水浸水の発生抑制【低減】							
	●堤防の整備，河道掘削，河川管理施設の維持管理等（河川整備計画等）	国県	●→			防	強	他
	●河道の流下能力の向上，遊水・貯留機能の確保・向上，土地利用・住まい方の工夫（那珂川水系流域治水プロジェクト等）	国県市	●→			防	強	他
	3) 洪水被害の軽減【低減】							
	●水位計や河川監視カメラ等の設置	国	●→					他
内水浸水	○準用河川におけるハザードマップの作成	市	●→					
	1) 内水浸水の発生抑制【低減】							
	●公共下水道（雨水），都市下水路，排水路の整備，既設管きよの流下機能改善（水戸市雨水排水施設整備プログラム）	市	●→			防	強	他
	○新たな雨水管理総合計画の策定	市	●→					他
	2) 内水浸水被害の軽減【低減】							
	●調整池や雨水貯留施設の整備（水戸市雨水排水施設整備プログラム）	市	●→			防	強	他
	●家庭や事業所における雨水貯留施設，地下浸透施設の設置促進	国県市 市民	●→			防	強	他
ため池浸水	○内水ハザードマップの作成	市	●→					
	1) ため池氾濫の発生抑制【低減】							
	●ため池等の改修（防災重点農業用ため池緊急整備事業）	県市	●→			防		他
津波	2) ため池浸水被害の軽減【低減】							
	○ため池の適正な管理と監視体制の強化	市	●→				強	他
	1) 居住誘導区域への誘導【回避】							
	○災害リスクの低いエリア（居住誘導区域）への緩やかな居住の誘導	市	●→					
	2) 津波浸水の発生抑制【低減】							
	●海岸堤防・防潮堤など海岸保全施設等の整備	県	●→			防		
	3) 津波被害の軽減【低減】							
	●緊急避難場所・避難路・避難階段などの避難関連施設の整備	市	●→			防		
	●民間施設を活用した避難関連施設の確保	市	●→			防	強	
	●建築物や公共施設の耐浪化の推進	国県市	●→			防		

災害種別	施策	主体	実施時期			関連計画		
	●…ハード対策 【回避】…災害リスクの回避 ○…ソフト対策 【低減】…災害リスクの低減	国 国 県 県 市 市 民 民	短期 (5年)	中期 (10年)	長期※	防 地域防災計画	強 国土強靱化計画	他 その他計画
土砂災害	1) 居住誘導区域への誘導【回避】							
	○災害リスクの低いエリア（居住誘導区域）への緩やかな居住の誘導	市	→					
	○特定開発行為の制限及び移転等の勧告（土砂災害防止法）	県	→					他
	2) 土砂災害の発生抑制【低減】							
	●急傾斜地対策工事等による土砂災害防止対策の推進	県市	→			防	強	
地震	1) 建物被害の軽減【低減】							
	●建築物の耐震化・不燃化の推進	市	→			防	強	他
	●防火地域，準防火地域の適正な運用	市	→				強	
	●延焼遮断帯となる道路や緑地の整備	市	→			防		
	2) ライフラインの確保【低減】							
	●上下水道管等ライフラインの耐震化の推進	市市民	→			防	強	他
	○耐震型循環式飲料水貯水槽の適正な管理	市	→			防	強	
	3) 災害に強い道路ネットワークの確保【低減】							
	●緊急輸送道路や災害時主要道路の計画的な整備・維持管理	国県市	→			防	強	他
	●道路の安全性向上（既存道路の拡幅・改良，電線地中化等）	国県市	→				強	
共通	1) 避難所等の機能向上【低減】							
	●地域防災活動拠点施設（市民センター等）の機能強化	市	→			防	強	他
	●避難所の設備強化（小・中学校体育館の空調設備，防災倉庫の整備等）	市	→			防	強	他
	2) 地域防災の促進【低減】							
	○自主防災組織や消防団等，市民協働による地域防災の推進	市市民	→			防	強	他
	○市民，事業者，関係機関・団体等との相互協力・応援体制の強化	国県市 市民	→			防	強	他
	○救急・救助，医療救護体制の充実	県市	→			防	強	他
	3) 自助，近助，共助の連携の強化【低減】							
	○市民の防災知識の普及啓発，防災意識の高揚（ハザードマップ等のデジタル化，マイ・タイムラインの作成）	市民	→			防	強	他
	○地域等の参画による防災訓練の実施	市	→			防	強	他
	4) 災害時要配慮者への支援の充実【低減】							
	○要配慮者利用施設の安全体制の確保と避難行動要支援体制の確保	市市	→			防	強	他
	●避難所及び避難経路のバリアフリー化の推進	市	→			防	強	
	5) 行政における体制の充実【低減】							
	○災害時の迅速な情報伝達の強化（MC A無線機，防災ラジオ等の整備）	市	→			防	強	他
	○危機管理体制の充実	市	→			防	強	他

本計画の計画期間は10年であるが，河川整備計画や流域治水プロジェクトの計画期間が中長期なものであるため長期の目標も示している。