

第8章 防災指針

1 防災指針の概要

(1) 防災指針の作成の背景

近年、全国各地で豪雨等による洪水（外水氾濫）、雨水出水（内水氾濫）、土砂災害などの激甚な水災害※が発生しており、今後も気象変動の影響による降雨量の増加等により、さらに水災害が頻発・激甚化することが懸念されています。

頻発・激甚化する自然災害に対応するため、都市再生特別措置法が改正、施行（2020年（令和2年）9月）され、防災まちづくりに向けた動きが進んでいます。

また、本市においても、春日井市都市計画マスタープランの都市づくりの目標として「目標5 災害に強いまちづくり」を掲げており、自然災害の被害の軽減に向けた都市基盤の整備や災害時の安全の確保に向けた防災機能の向上を目指すことを位置づけています。

このような背景を踏まえ、春日井市立地適正化計画では、災害リスクを適切に捉え、ハード対策とソフト対策の両輪で対策を講じることで、コンパクトで安全な居住地の形成を推進するため、防災指針をとりまとめます。

※水災害とは、水害（洪水、雨水出水（内水）、津波、高潮）及び土砂災害を指す

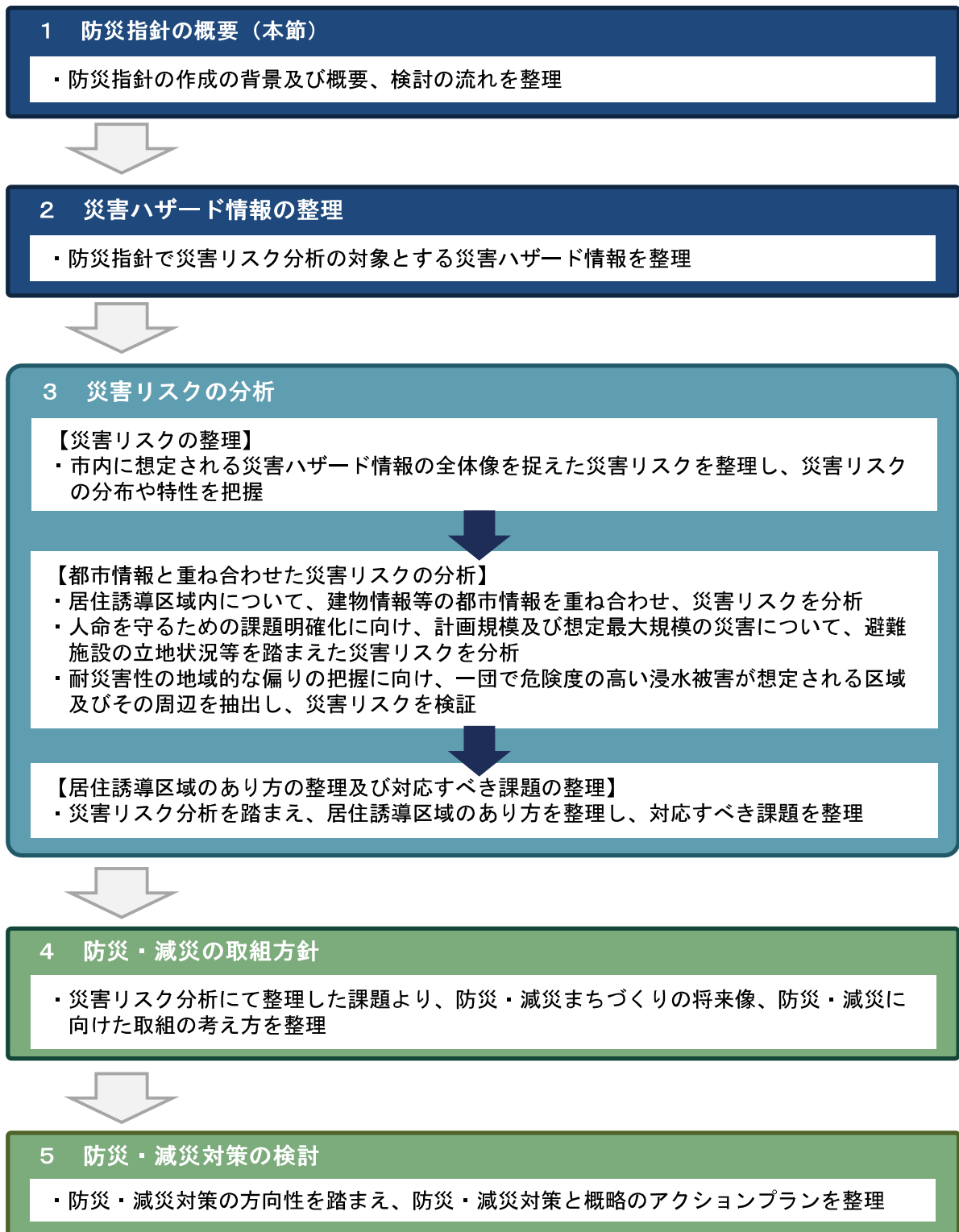
(2) 防災指針の概要

防災指針は、立地適正化計画で位置づける誘導区域に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す。防災指針では、災害ハザード情報と都市情報を重ね合わせる等により、都市の災害リスクの「見える化」を行うなど、災害リスクを分析し、本市が抱える防災上の課題を整理します。また、河川改修等のハード対策や早期避難の呼びかけ、災害ハザード情報の提供・共有化等のソフト対策から災害に強いまちづくりを推進するための分野横断的な取組と、各取組による目標値を明示するものです。

(3) 防災指針の検討の流れ

以下のフローに基づいて防災指針を検討します。

【図 8-1 防災指針の検討の流れ】



2 災害ハザード情報の整理

(1) 災害リスクの分析の対象とする災害ハザード情報の整理

本市で想定される災害ハザード情報のうち、下表の水災害を分析の対象とします。対象とする災害ハザード情報の概要を以下に整理します。

高潮、津波に関する災害ハザード情報は本市に想定されていないこと、地震については、影響の範囲や程度を即地的に定めた検討が困難であることから、災害リスクの分析の対象としません。また、大規模盛土造成地は本市内に指定されているものの、国の大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドラインに基づく調査の結果、所定の安全性が確認されていることから、分析の対象としません。

【表 8-1 災害リスクの分析の対象とする災害ハザード情報】

災害の種類	対象とする災害ハザード情報
①洪水	1) 浸水深（計画規模、想定最大規模）
	2) 浸水継続時間（想定最大規模）
	3) 家屋倒壊等氾濫想定区域（想定最大規模）
②雨水出水	・ 浸水深（想定最大規模）
③土砂災害	・ 土砂災害特別警戒区域
	・ 土砂災害警戒区域
	・ 急傾斜地崩壊危険区域

① 洪水に関する災害ハザード情報

洪水に関する災害ハザード情報では、「1) 浸水深」、「2) 浸水継続時間」、「3) 家屋倒壊等氾濫想定区域」を分析の対象とします。

洪水に関する災害ハザード情報として基本的に洪水浸水想定区域図を用いますが、愛知県において、水防法上の指定区間外も含めて洪水を想定した浸水予想図が公表されている河川では浸水予想図を用います。

また、想定する降雨量の規模について、計画規模と想定最大規模があります。計画規模は年超過確率^{*}が1/200から1/30となる降雨となっており、想定最大規模は年超過確率が1/1,000以下となる想定し得る最大規模の降雨となっています。

「1) 浸水深」は計画規模の降雨及び想定最大規模の降雨による災害ハザード情報が公表されているため、それぞれを分析の対象とします。

「2) 浸水継続時間」及び「3) 家屋倒壊等氾濫想定区域」は想定最大規模の降雨による災害ハザード情報のみが公表されているため、その情報を分析の対象とします。

※年超過確率は1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率であり、例えば年超過確率が1/30の降雨は、毎年1/30の確率で発生する大雨となります。
周期的に発生する降雨という意味ではなく、連続して発生する可能性も考えられることに注意が必要です。

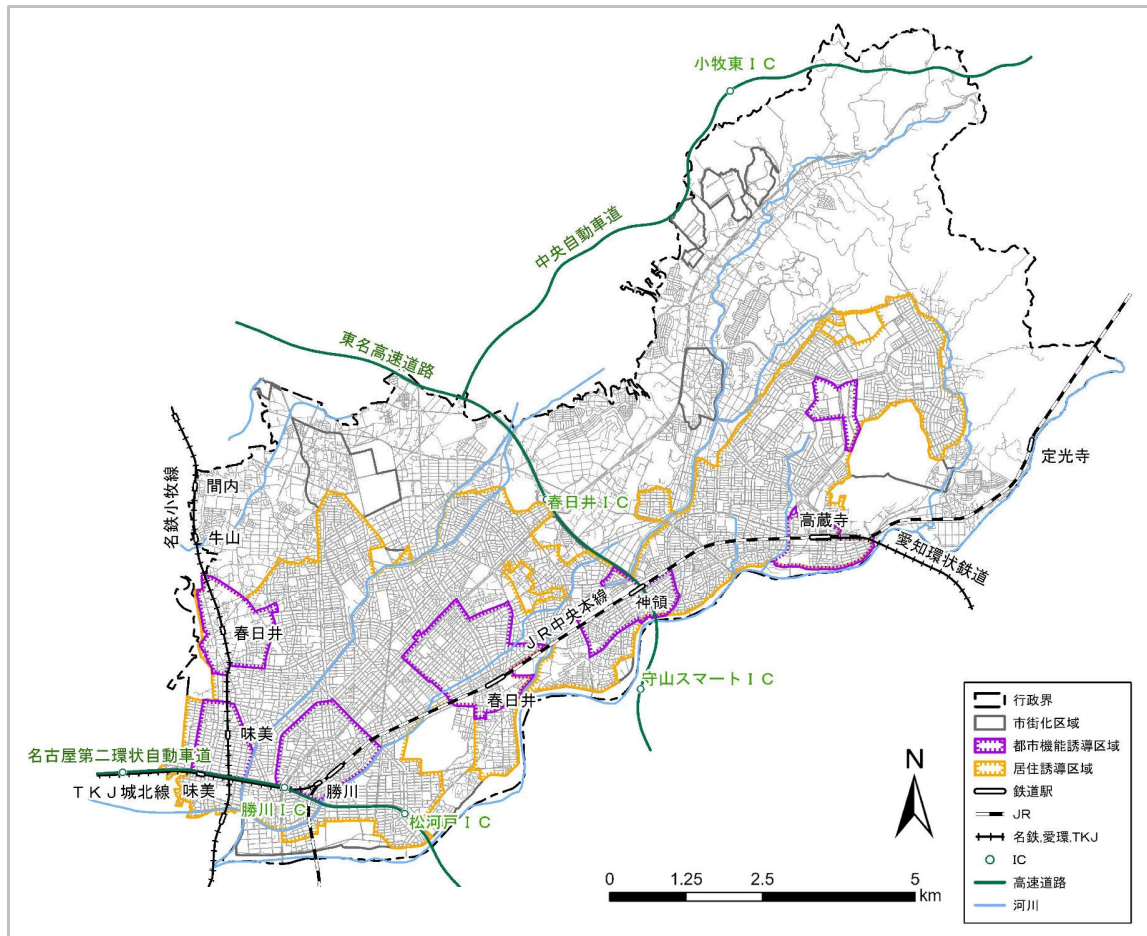
【表 8-2 洪水に関する災害ハザード情報】

データ区分	河川		1) 浸水深		2) 浸水継続時間	3) 家屋倒壊等氾濫想定区域		
			A) 計画規模	B) 想定最大規模		河岸浸食	氾濫流	
洪水浸水想定区域図	庄内川（愛知県内）		2016年（平成28年）12月	2020年（令和2年）3月		2016年（平成28年）12月	2020年（令和2年）3月	
浸水予想図	内津川流域	内津川 内津川放水路 大谷川 地藏川（上流）	2019年（令和元年）9月					/
	八田川流域	八田川 生地川	2020年（令和2年）4月					
	庄内川上流支川	繁田川 新繁田川	2020年（令和2年）4月					
		うぐい川	2020年（令和2年）4月					
	新川流域	大山川 西行堂川 地藏川（下流） 新地藏川	2020年（令和2年）5月					

【表 8-3 洪水に関する災害ハザード情報で想定する降雨量と年超過確率（年超過確率順）】

想定規模	河川		24時間降雨量	年超過確率
計画規模	八田川流域	八田川、生地川	277mm	1/30
	庄内川上流支川	繁田川、新繁田川		
		うぐい川		
	新川流域	大山川、西行堂川、地藏川（下流）、新地藏川	316mm	1/50
	内津川流域	内津川、内津川放水路、大谷川、地藏川（上流）		
	庄内川（愛知県内）		376mm	1/200
想定最大規模	庄内川（愛知県内）		578mm	1/1,000 以下
	新川流域	大山川、西行堂川	815mm	
		地藏川（下流）、新地藏川	836mm	
	内津川流域	内津川、内津川放水路、大谷川、地藏川（上流）	836mm	
	八田川流域	八田川、生地川		
	庄内川上流支川	繁田川、新繁田川		
うぐい川				

【図 8-2 対象河川】



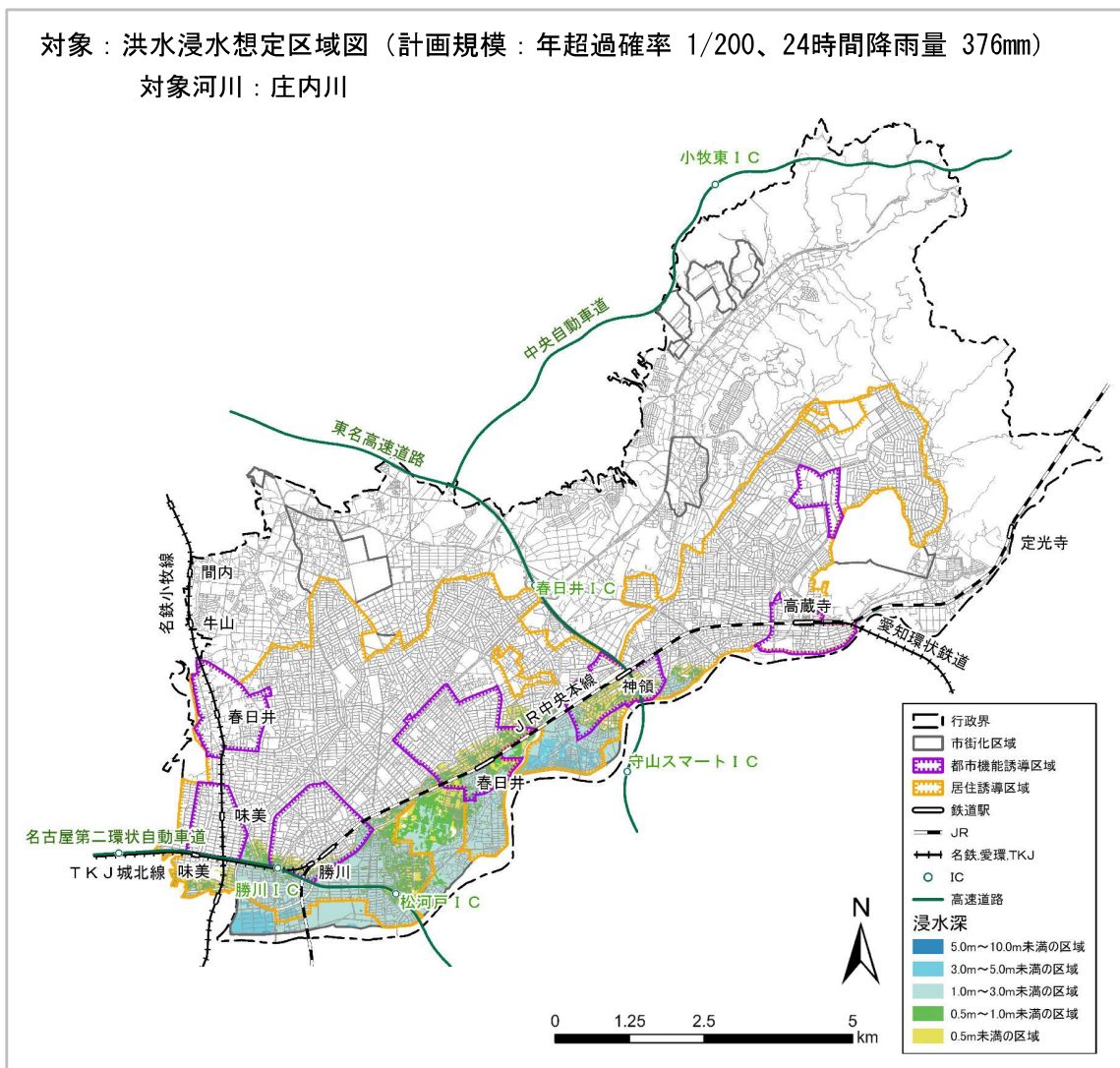
資料：国土数値情報

1) 浸水深

A) 計画規模

- ◆ 庄内川では、年超過確率1/200の降雨による洪水で、下図の浸水が想定されています。
- ◆ 庄内川からJR中央本線、TKJ城北線の区域を中心とした広範囲に3.0m未満の浸水が想定されており、その周囲に0.5m未満の浸水が想定されています。
- ◆ JR勝川駅南東部の松河戸町周辺やJR春日井駅南部の上条町・下条町周辺、JR神領駅の南東部の大留町周辺で点在的に5.0m未満の浸水が想定されています。
- ◆ 勝川IC南部の勝川町・長塚町周辺やJR春日井駅南東部の熊野町・桜佐町周辺で一団に5.0m未満の浸水が想定されています。

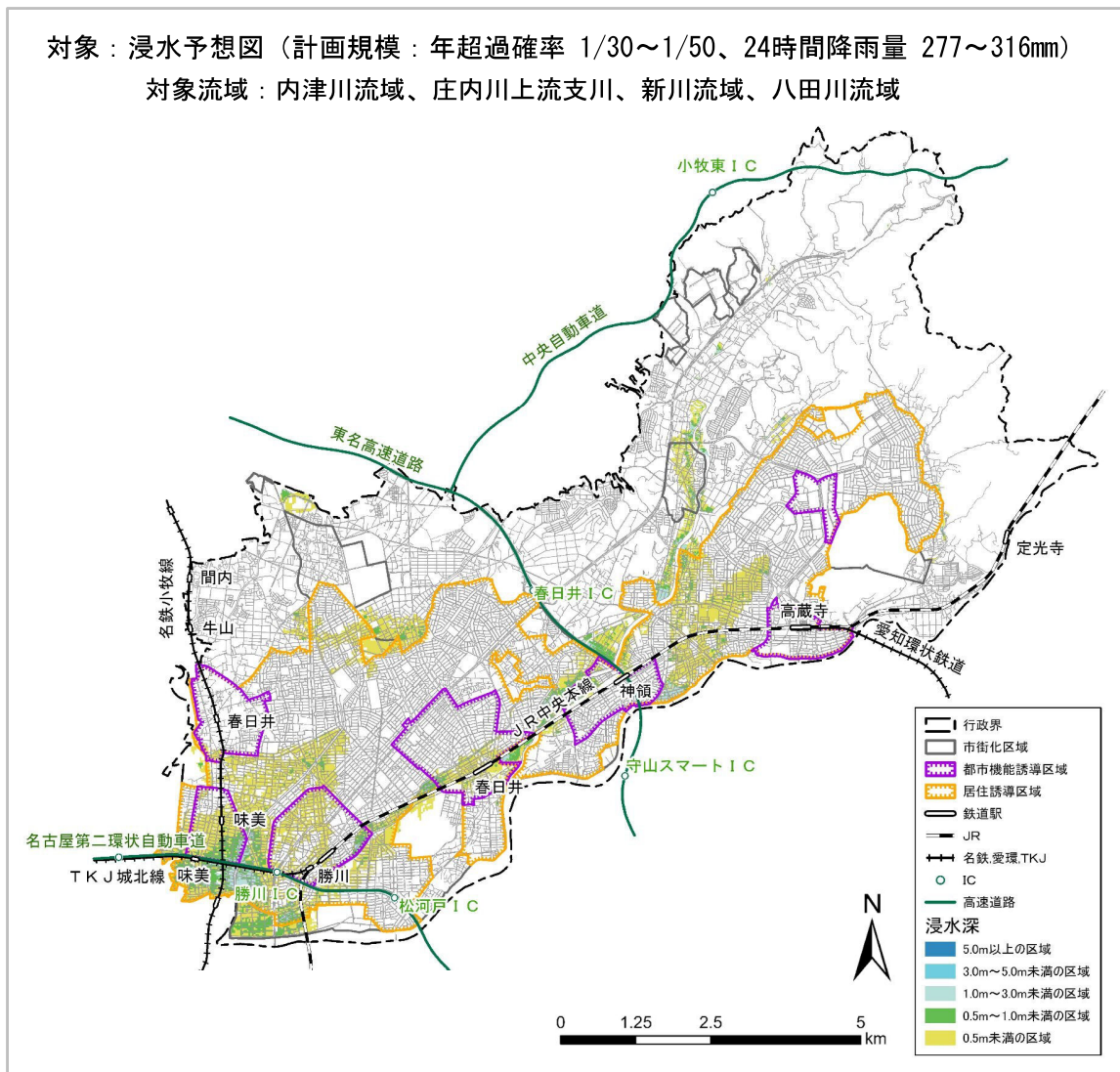
【図8-3 庄内川の計画規模降雨による洪水の浸水深（洪水浸水想定区域図）】



資料：庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図

- ◆内津川流域、庄内川上流支川、新川流域、八田川流域では、年超過確率1/30～1/50の降雨による洪水で、下図の浸水が想定されています。
- ◆J R勝川駅や名鉄味美駅周辺の八田川沿い、J R勝川駅南部の地蔵川沿い、高蔵寺駅西部の内津川沿い等の広範囲に浸水が想定されています。
- ◆勝川 I Cや名鉄味美駅南部の区域、神領駅南東部の大留町周辺、神領町西部の下市場町周辺で3.0m未満の浸水が想定されています。

【図 8-4 その他河川の計画規模降雨による洪水の浸水深（浸水予想図）】

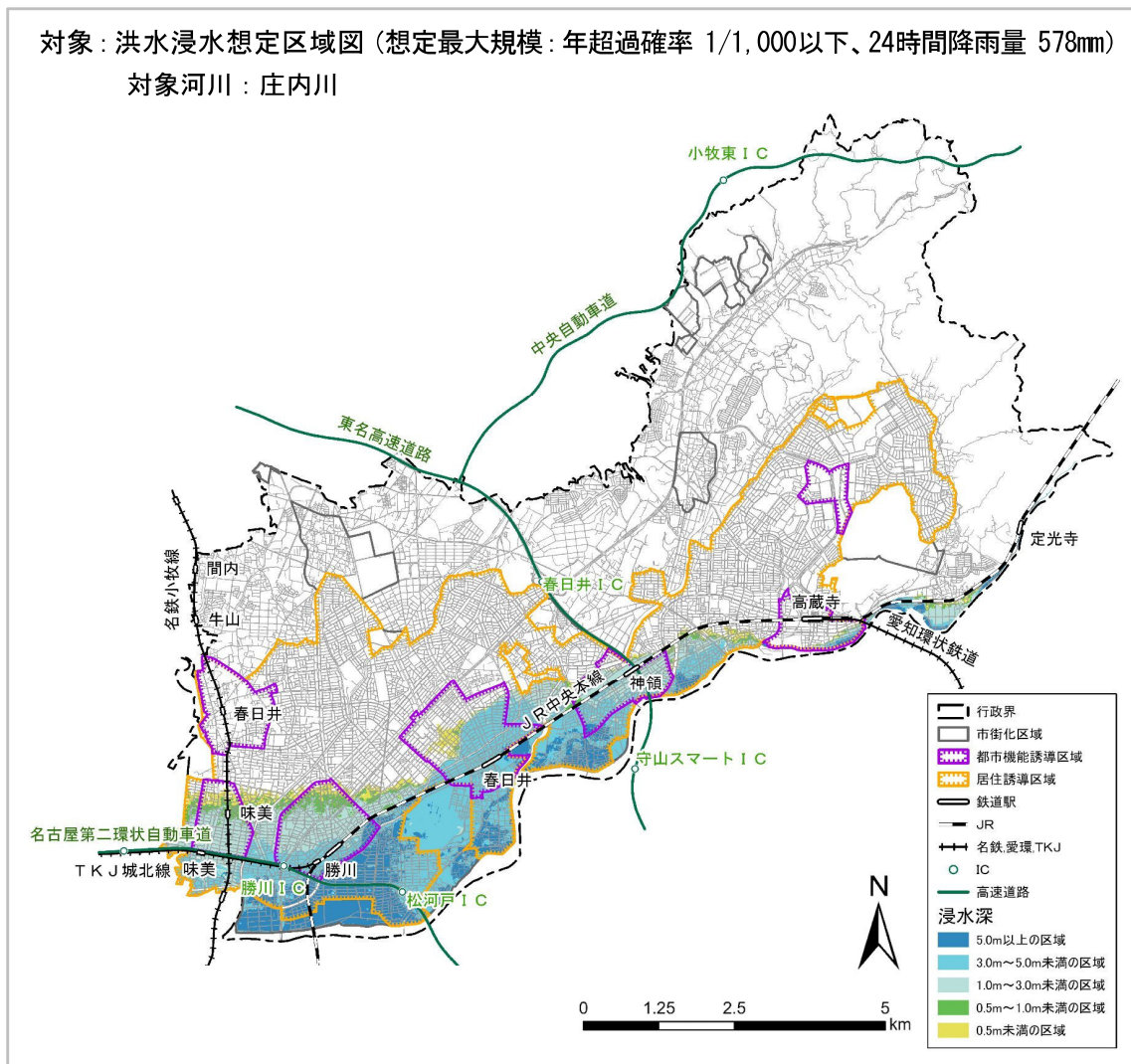


※図の浸水深は、浸水予想図における各河川の浸水深を重ね合わせ、メッシュ別の最大値を表示しています。

B) 想定最大規模

- ◆庄内川では、年超過確率が1/1,000以下の降雨による洪水で、下図の浸水が想定されています。
- ◆庄内川からJR中央本線、TKJ城北線の区域を中心とした広範囲に3.0m以上の浸水が想定されており、JR勝川駅南部等の区域には10.0m未満の浸水が想定されています。
- ◆3.0m未満の浸水は、JR勝川駅北部周辺から名鉄味美駅周辺、JR神領駅周辺及びJR高蔵寺駅以東の庄内川沿いに一団として想定されています。

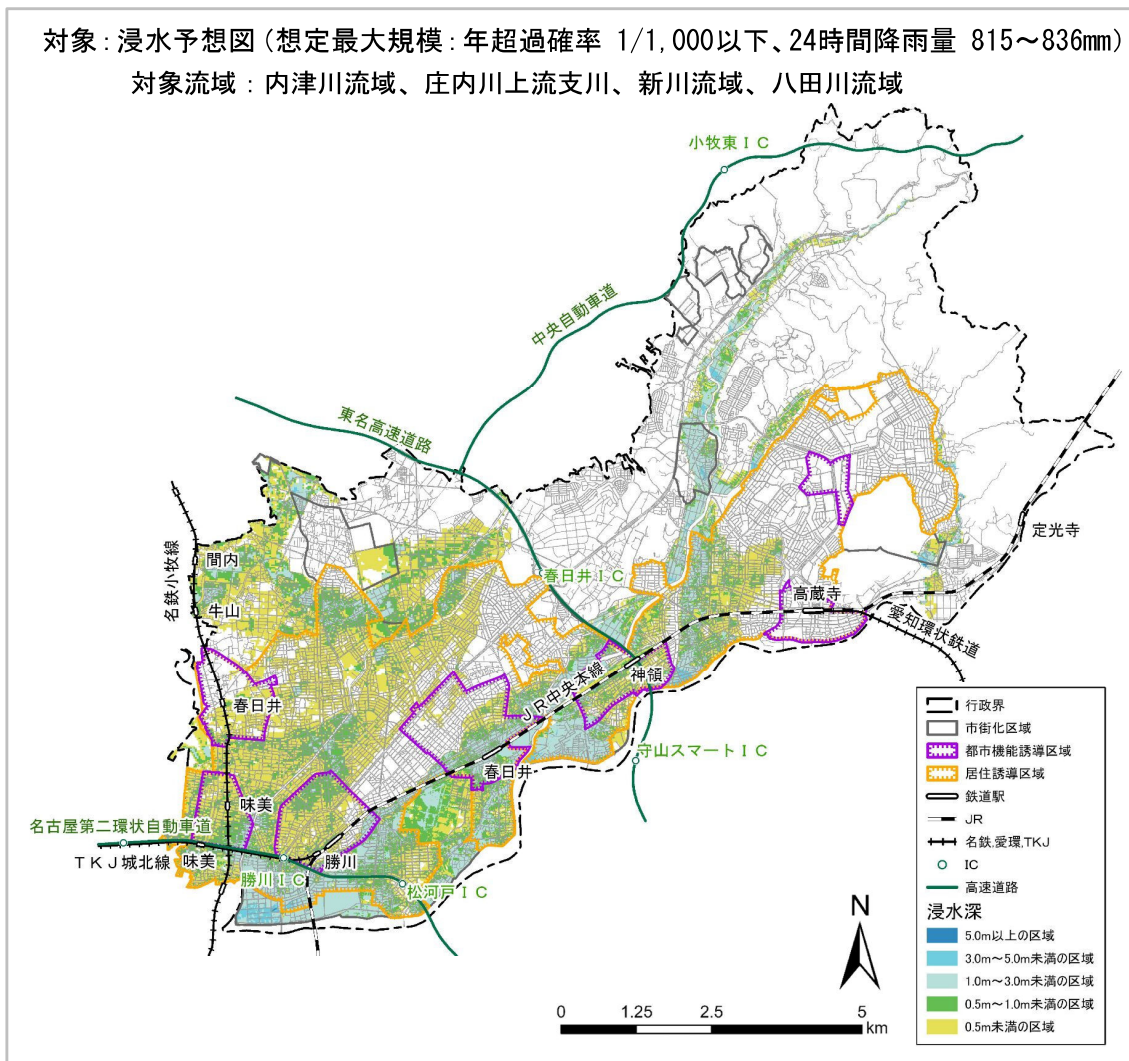
【図8-5 庄内川の想定最大規模降雨による洪水の浸水深（洪水浸水想定区域図）】



資料：庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図

- ◆内津川流域、庄内川上流支川、新川流域、八田川流域では、年超過確率1/1,000以下の降雨による洪水で、下図の浸水が想定されています。
- ◆市南西部や北西部、内津川沿いを中心とした広範囲に3.0m未満の浸水が想定されています。
- ◆勝川IC南部の勝川町・長塚町周辺やJR春日井駅南東部の桜佐町の一部、JR神領駅南東部の大留町周辺で3.0m以上の浸水が想定されています。
- ◆市東部の河川沿いに3.0m以上の浸水が、点的的に想定されています。

【図8-6 その他河川の想定最大規模降雨による洪水の浸水深（浸水予想図）】



※図の浸水深は、浸水予想図における各河川の浸水深を重ね合わせ、メッシュ別の最大値を表示しています。

(参考) 庄内川水系 国管理河川からの氾濫を想定した水害リスクマップ

国は庄内川水系に関する水害リスクマップを公表しています。水害リスクマップは1/10～想定最大規模降雨の降雨により浸水した場合に想定される多段階の浸水想定図を重ね合わせたもので、年超過確率毎の浸水域を示した図となっています。また、水害リスクマップで用いる多段階の降雨量は下表のとおりとなっています。なお、水害リスクマップは令和4年9月末時点版であり、水防法に基づく図ではありません。

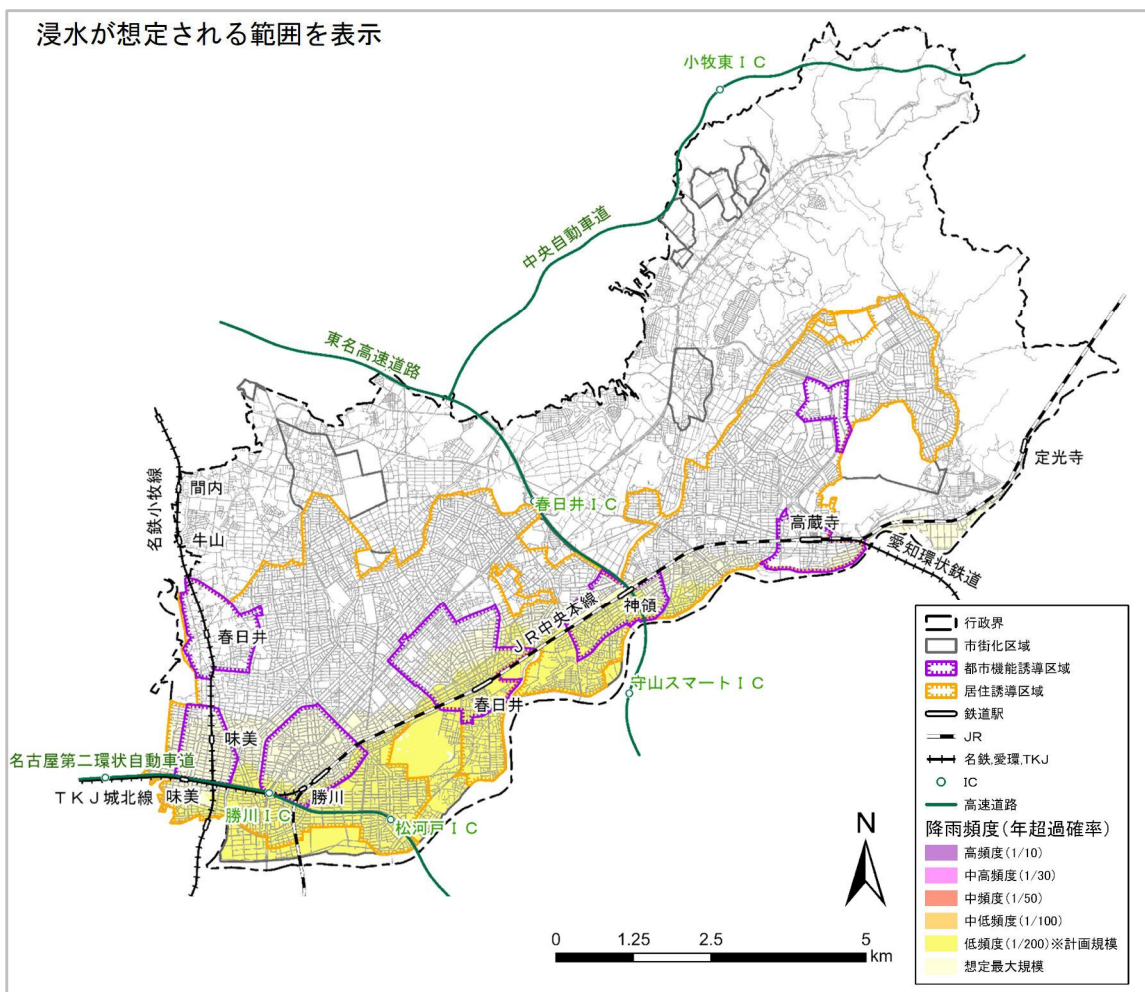
水害リスクマップによる本市の状況としては、年超過確率1/100の中低頻度においてTKJ味美駅付近のごく一部で浸水が想定されていますが、大部分は洪水浸水想定区域図の計画規模と同程度の頻度となる年超過確率1/200の低頻度において浸水が想定されるとしています。

【表8-4 算定の前提となる降雨】

降雨頻度（年超過確率）	庄内川流域（愛知県区間）の24時間の降雨量
高頻度（1/10）	197mm
中高頻度（1/30）	257mm
中頻度（1/50）	287mm
中低頻度（1/100）	330mm
低頻度（1/200） （洪水浸水想定区域図の計画規模と同程度）	376mm

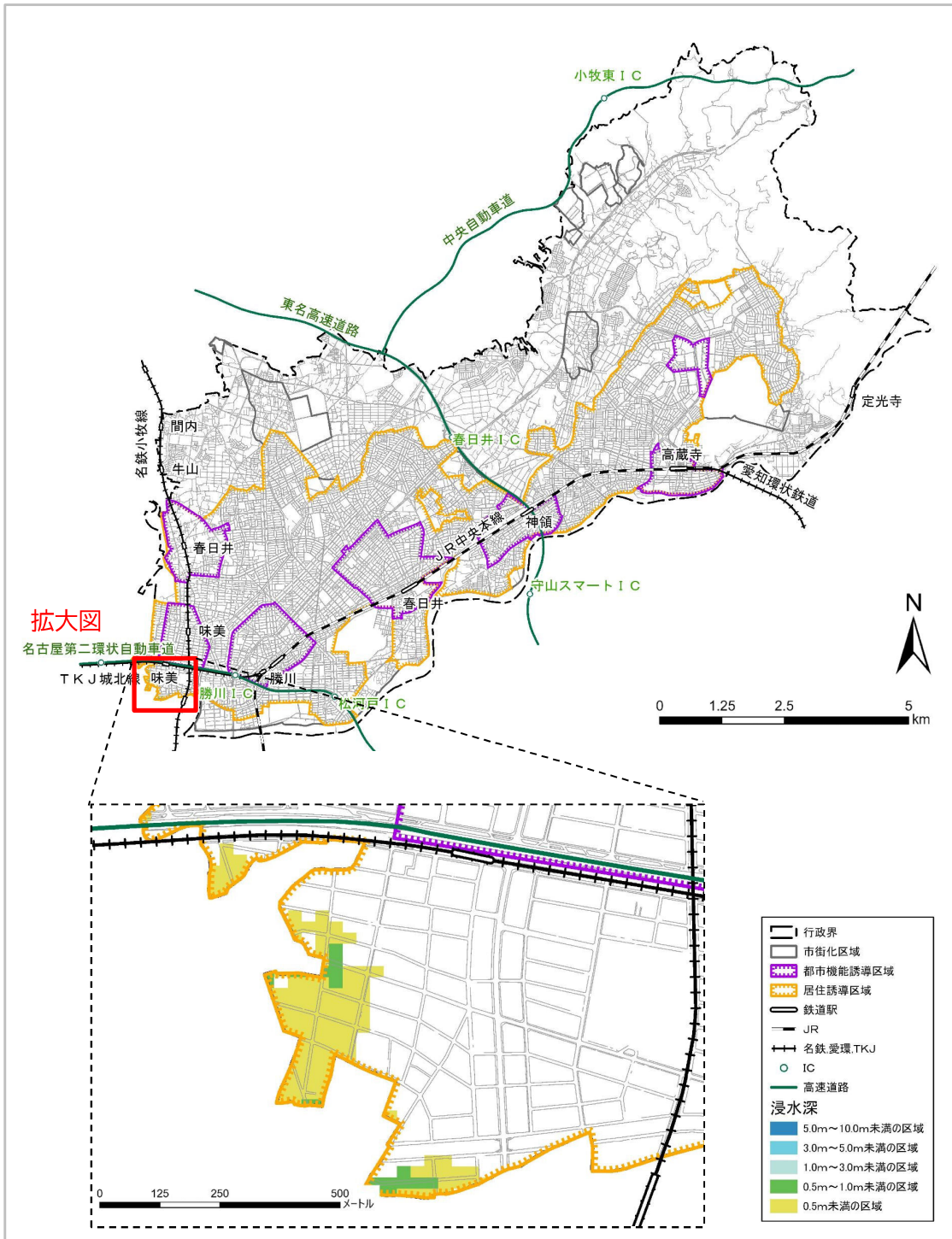
※想定最大規模は洪水浸水想定区域図のもの

【図8-7 庄内川水系 国管理河川からの氾濫を想定した水害リスクマップ】



資料：庄内川河川事務所 水害リスクマップ

【図 8-8 庄内川水系 国管理河川の浸水想定図 (1/100 規模降雨)】

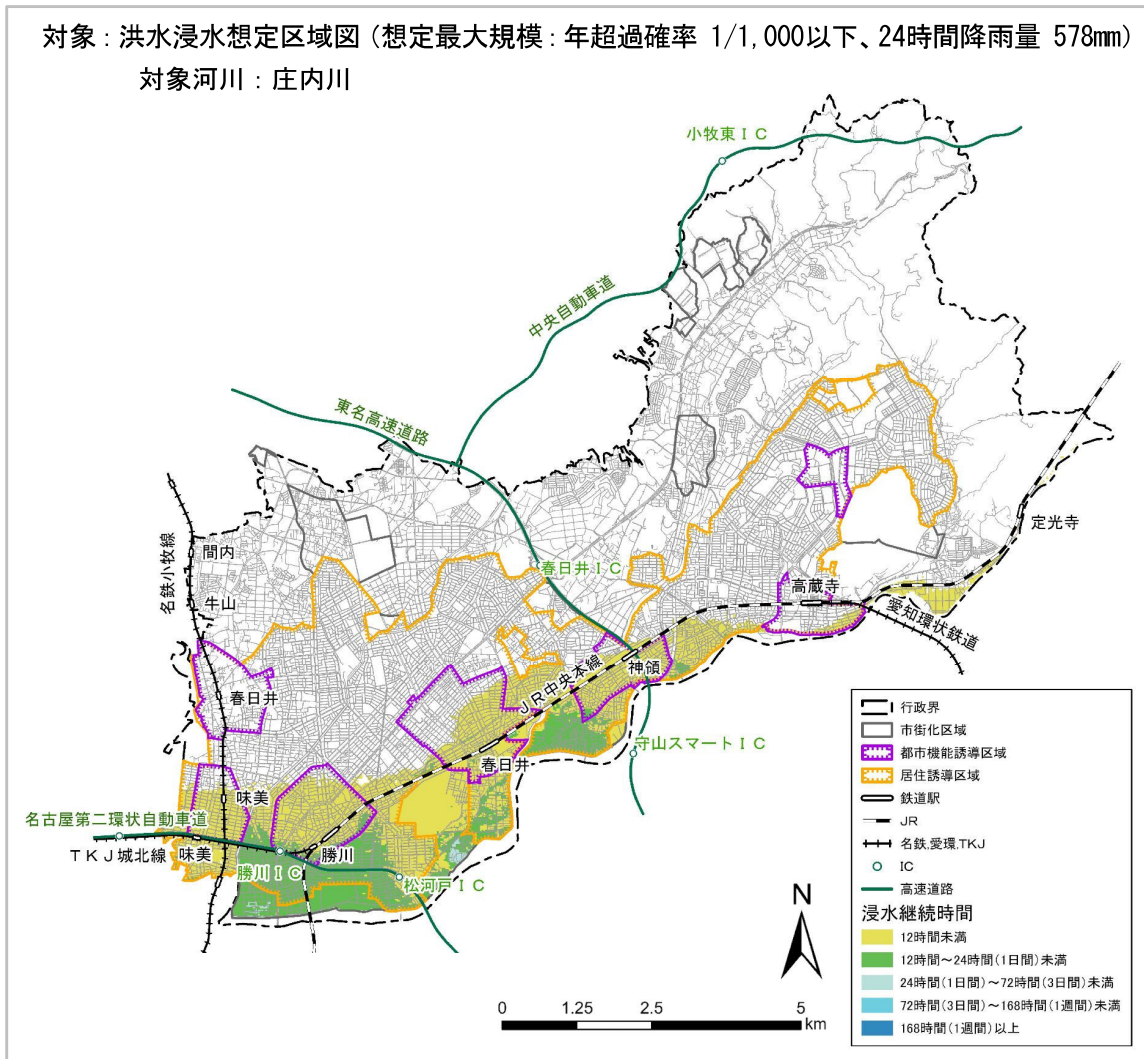


資料：庄内川河川事務所 多段階の浸水想定図

2) 浸水継続時間

- ◆ 庄内川では、年超過確率が1/1,000以下の降雨による洪水で、下図の浸水継続が想定されています。
- ◆ 庄内川からJR中央本線、TKJ城北線の区域を中心とした広範囲に24時間（1日間）未満の浸水継続が想定されています。
- ◆ 長塚町や下津町付近に点散的に72時間（3日間）未満の浸水継続が想定されています。

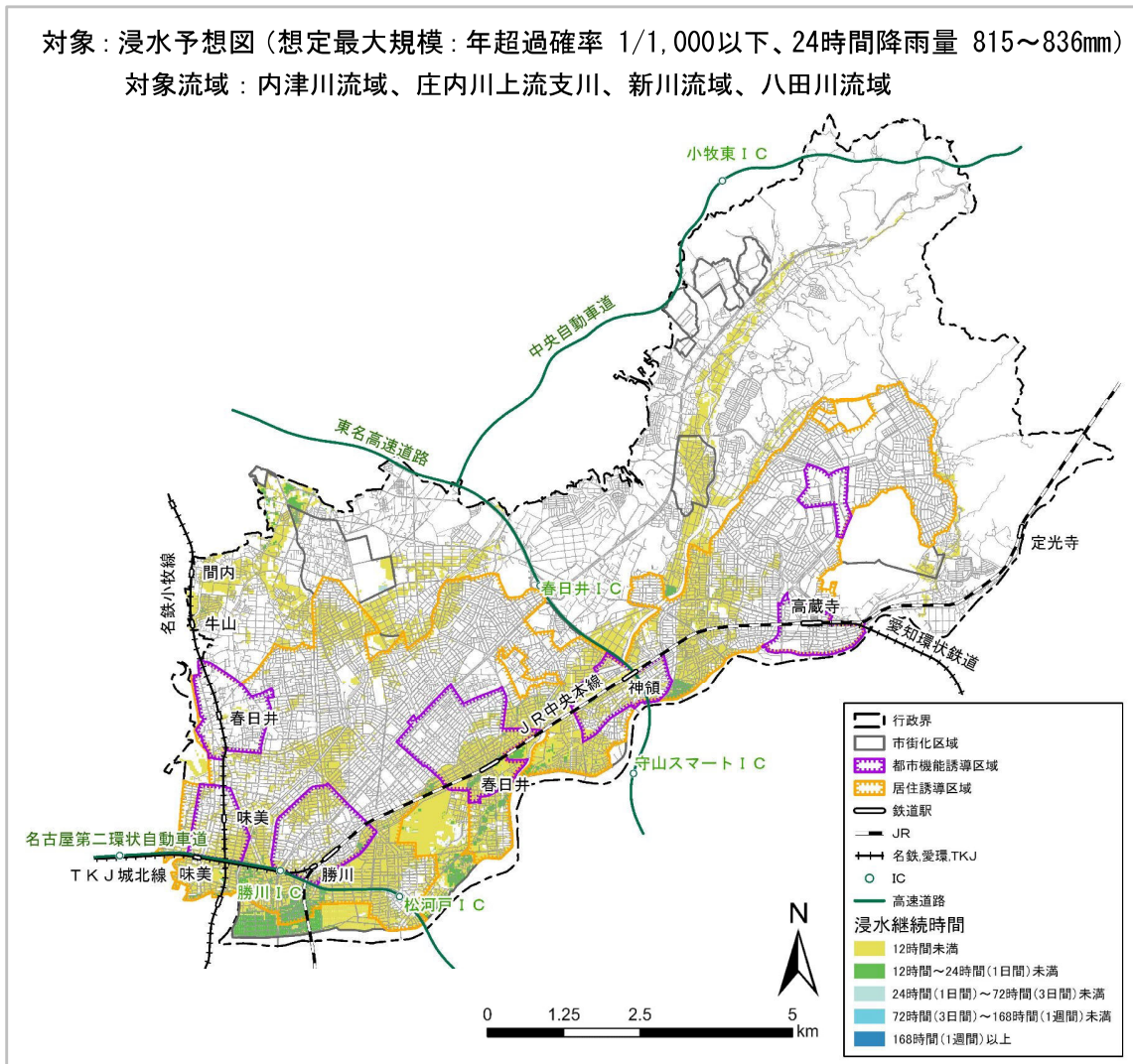
【図8-9 庄内川の想定最大規模降雨による洪水の浸水継続時間（洪水浸水想定区域図）】



資料：庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図

- ◆内津川流域、庄内川上流支川、新川流域、八田川流域では、年超過確率が1/1,000以下の降雨による洪水で、下図の浸水継続が想定されています。
- ◆庄内川からJR中央本線、TKJ城北線の区域を中心とした広範囲及び市内の河川沿いの各所で12時間未満の浸水継続、一部に24時間（1日間）未満の浸水継続が想定されています。

【図 8-10 その他河川の想定最大規模降雨による洪水の浸水継続時間（浸水予想図）】



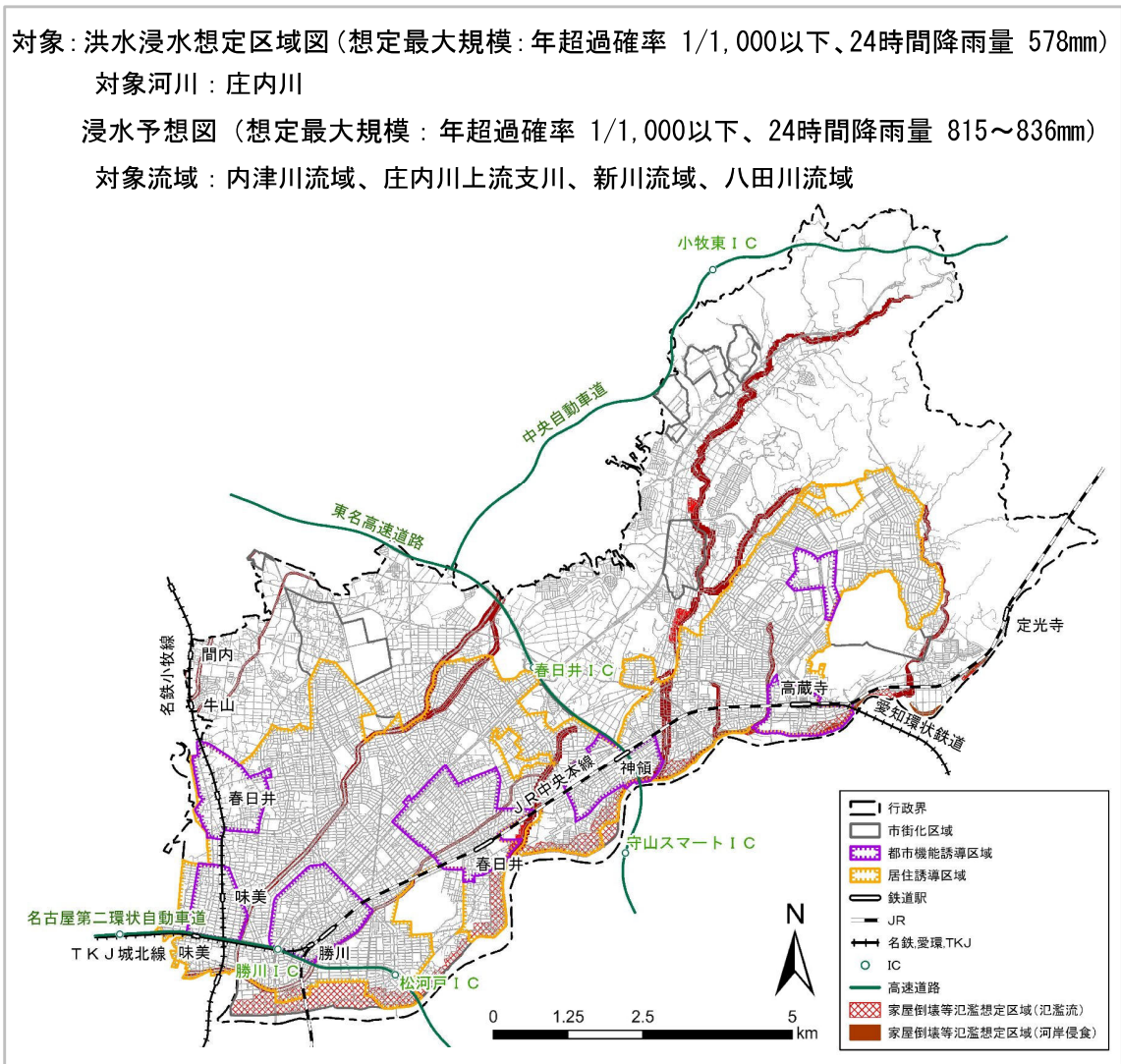
資料：愛知県 浸水予想図

※図の浸水継続時間は、浸水予想図における各河川の浸水継続時間を重ね合わせ、メッシュ別の最大値を表示しています。

3) 家屋倒壊等氾濫想定区域

- ◆市内の河川では、年超過確率が1/1,000以下の降雨による洪水の家屋倒壊等氾濫想定区域が想定されています。
- ◆氾濫流による家屋倒壊等氾濫想定区域は、庄内川沿いの広範囲と内津川沿いの一部に想定されています。
- ◆河岸侵食による家屋倒壊等氾濫想定区域は、各河川沿いの広範囲に想定されます。

【図 8-11 想定最大規模降雨による洪水の家屋倒壊等氾濫想定区域図】



資料：庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図、愛知県 浸水予想図

② 雨水出水に関する災害ハザード情報

雨水出水に関する災害ハザード情報は、「浸水深」を分析の対象とします。

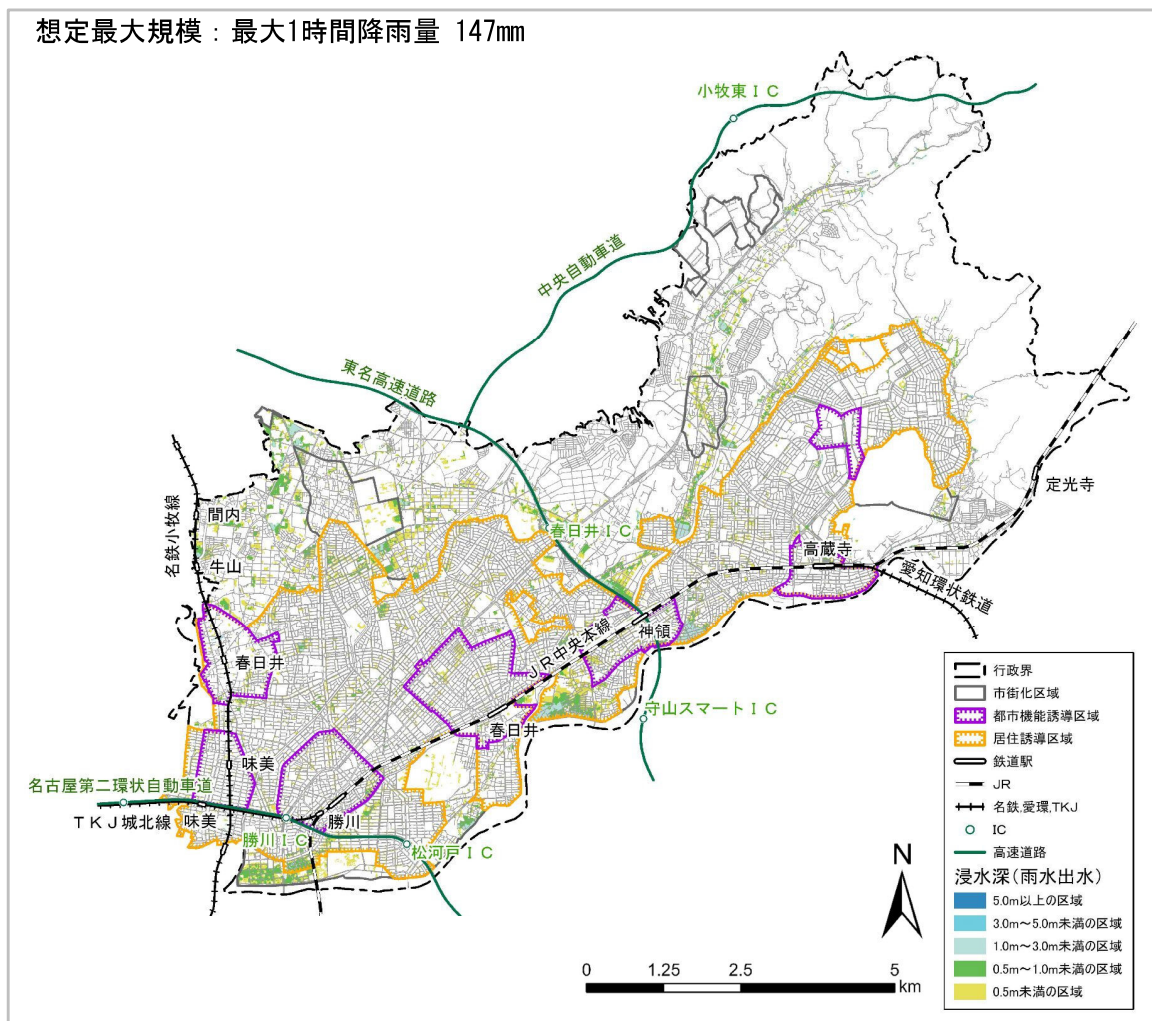
雨水出水浸水想定区域は市内で想定し得る最大規模（最大1時間降雨量147mm）の降雨による内水氾濫の状況をシミュレーションしたものです。なお、水防法の規定に基づくものではなく、市独自で作成したものです。

【表 8-5 雨水出水に関する災害ハザード情報】

災害ハザード情報	公表時期
雨水出水浸水想定区域図	2021年（令和3年）6月1日

- ◆ 市内で想定される最大規模の降雨による雨水出水で、下図の浸水が想定されています。
- ◆ 桜佐町や大留町等のいくつかの地点で3.0m以上の浸水が想定されています。
- ◆ 居住誘導区域内全域で点散的に3.0m未満の浸水が想定されています。
- ◆ 多くのアンダーパスで3.0m以上の浸水が想定されています。

【図 8-12 雨水出水浸水想定区域図（想定最大規模）】



資料：春日井市 雨水出水浸水想定区域図

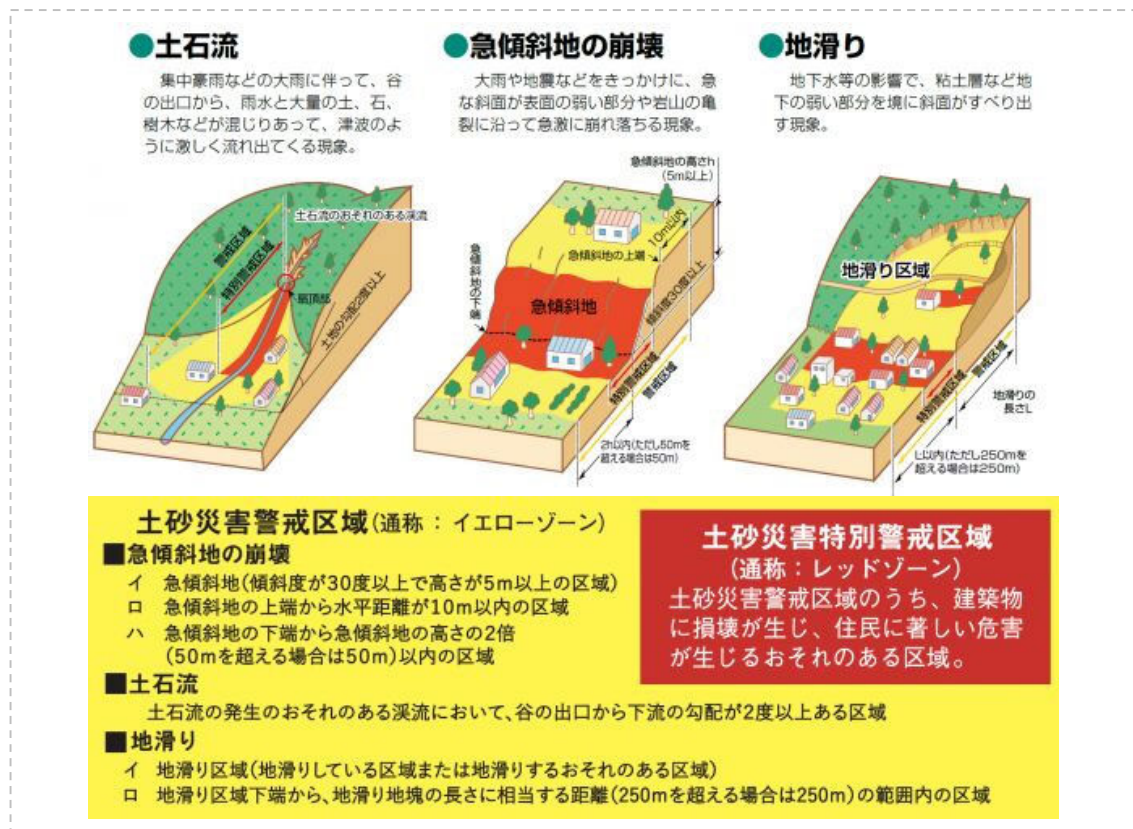
③ 土砂災害に関する災害ハザード情報

土砂災害に関する災害ハザード情報は「土砂災害特別警戒区域」、「土砂災害警戒区域」、「急傾斜地崩壊危険区域」を災害リスクの分析の対象とします。

【表 8-6 対象とする土砂災害ハザード情報】

災害ハザード情報		使用データ	根拠法
土砂災害 特別警戒区域 (レッドゾーン)	土石流	2023年(令和5年)4月4日	土砂災害警戒区域等における土砂災害対策の推進に関する法律
	急傾斜地崩壊	2023年(令和5年)4月4日	
	地すべり	対象区域なし	
土砂災害 警戒区域 (イエローゾーン)	土石流	2023年(令和5年)4月4日	
	急傾斜地崩壊	2023年(令和5年)4月4日	
	地すべり	対象区域なし	
急傾斜地崩壊危険区域 (レッドゾーン)		2023年(令和5年)4月4日 (「マップあいち」より)	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律

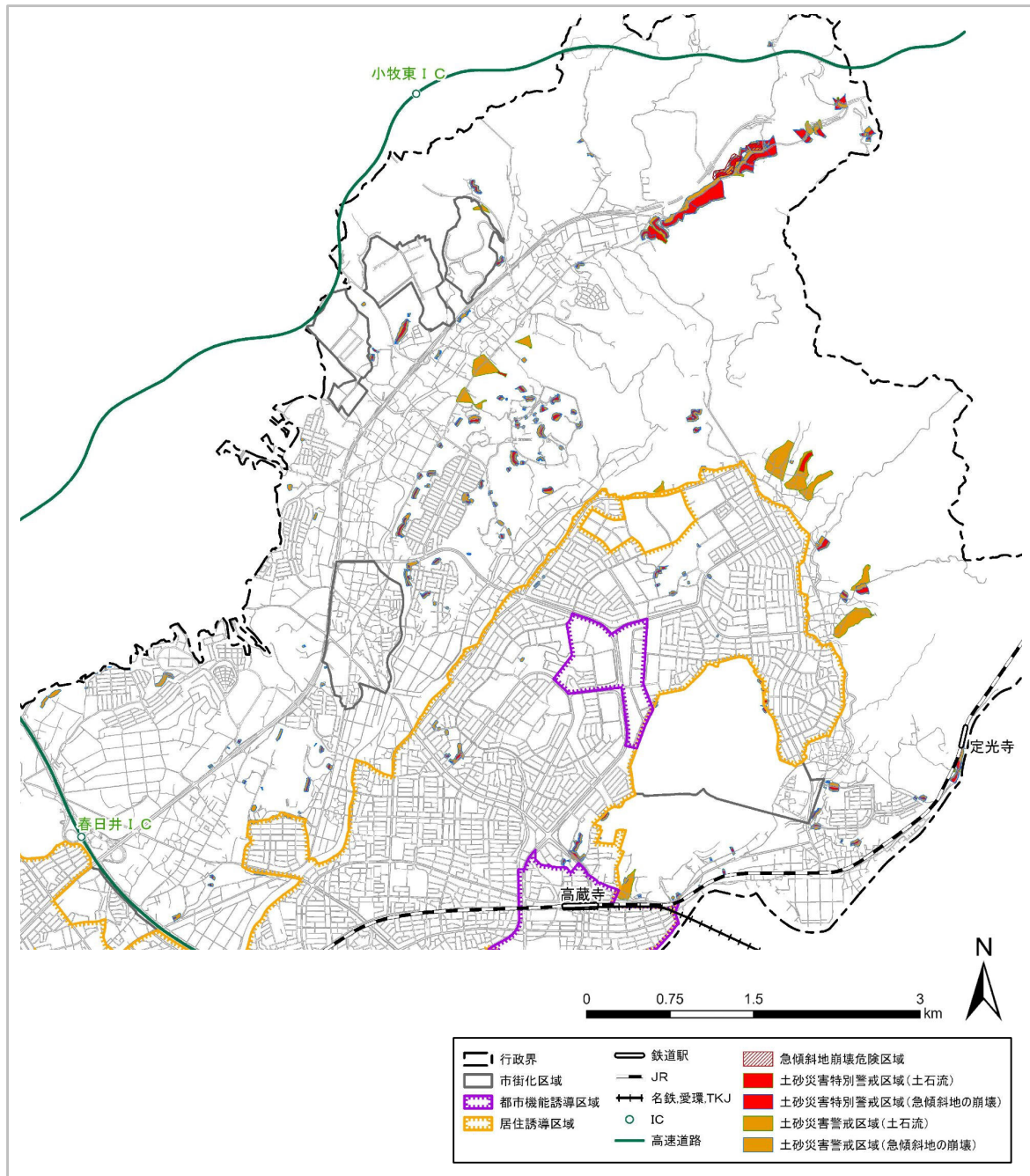
【図 8-13 土砂災害警戒区域・特別警戒区域について】



資料：愛知県ホームページ

- ◆土砂災害警戒区域は、市東部を中心に指定されており、居住誘導区域と重なる箇所がみられます。
- ◆土砂災害特別警戒区域は、概ねの土砂災害警戒区域に内包され指定されていますが、居住誘導区域からは除かれています。
- ◆急傾斜地崩壊危険区域は市内北東部の内津町付近に指定されています。

【図 8-14 土砂災害警戒区域・特別警戒区域図、急傾斜地崩壊危険区域図】



資料：春日井市資料、愛知県 土砂災害情報マップ

3 災害リスクの分析

(1) 災害リスクの分析の考え方

防災・減災の対策の検討に向け、災害ハザード情報によって想定されるリスクを分析します。

災害リスクについては、単に被害の大小だけでなく、発生確率も考慮する必要があります。

災害リスクの分析では、市内に想定される災害ハザード情報の全体像を捉えた災害リスクを整理し、災害リスクの分布や特性を把握するとともに、居住誘導区域内における災害リスクが想定される区域について、建物情報等の都市情報と重ね合わせ、災害リスクが想定される面積、住宅棟数及び人口を算出します。

また、人命を守るための課題明確化に向け、計画規模及び想定最大規模の災害について、避難施設の立地状況等を踏まえた災害リスクの分析を行います。

さらに、耐災害性の地域的な偏りの把握に向け、一団で危険度の高い浸水被害が想定される区域及びその周辺を抽出し、災害リスクを検証します。

これらの災害リスク分析を踏まえ、居住誘導区域のあり方を整理し、対応すべき課題の整理を行います。

(2) 災害リスクの捉え方

① 洪水による浸水

洪水による浸水は浸水深によって想定されるリスクが変化します。

0.5m未満の浸水では床下浸水が想定され、建物被害等の物的被害のリスクが想定されます。

0.5m以上3.0m未満の浸水では床上浸水が想定され、建物被害等の物的被害のリスクに加え、垂直避難や水平避難をしない場合は人的被害のリスクが想定されます。

3.0m以上の浸水では2階床面の浸水などの上階の浸水が想定され、更なるリスクの増大が想定されます。

② 洪水による浸水の継続

浸水が発生した場合、浸水解消や救助が来るまで自宅や避難所で過ごすことが想定されます。その間、備蓄している水・食料で耐えなければならない可能性や電力、ガス等のライフラインが停止している可能性が想定されます。そのため、浸水が長期に及ぶ場合、備蓄の不足等による二次的な人的被害のリスクが想定されます。

③ 洪水による家屋倒壊等

洪水による氾濫流や河岸侵食が想定されており、氾濫流では木造建物の流出・倒壊、河岸侵食では建物の倒壊が想定されています。そのため、建物等への物的被害のリスクだけでなく、避難が遅れた場合は人的被害のリスクも想定されます。

④ 雨水出水による浸水

雨水出水による浸水は洪水による浸水と同様に、浸水深によって想定されるリスクが変化します。

0.5m未満の浸水では、床下浸水が想定され、建物被害等の物的被害のリスクが想定されま

す。

0.5m以上3.0m未満の浸水では、床上浸水が想定され、建物被害等の物的被害のリスクに加え、垂直避難や水平避難をしない場合は人的被害のリスクが想定されます。

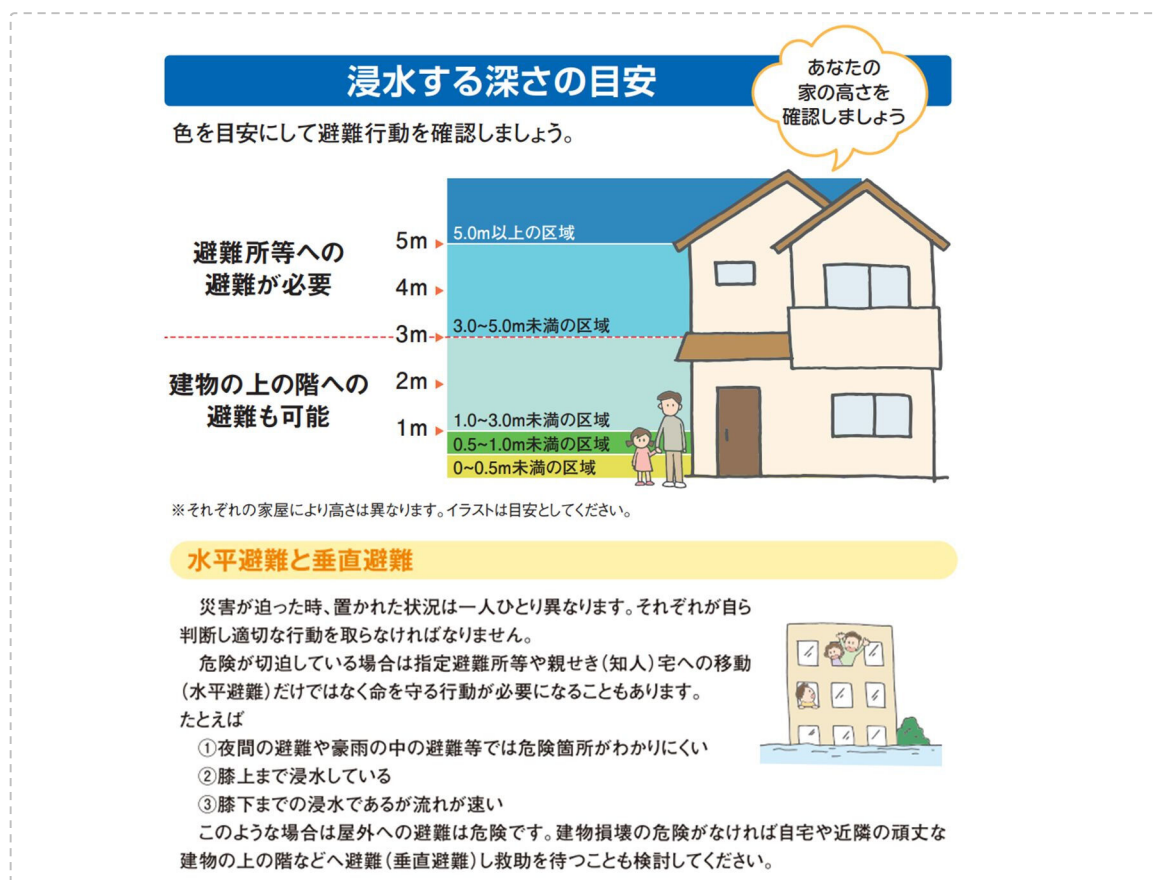
3.0m以上の浸水では、2階床面の浸水などの上階の浸水が想定され、更なるリスクの増大が想定されます。

また、アンダーパス等の道路冠水も想定され、冠水した道路に自動車が侵入することで自動車の故障等の物的被害のリスクや水没等による人的被害のリスクも想定されます。

⑤ 土砂災害

土砂災害に住宅地が巻き込まれることで、建物等への物的被害のリスクだけでなく、避難が遅れた場合は人的被害のリスクも想定されます。

【図 8-15 浸水する深さの目安】



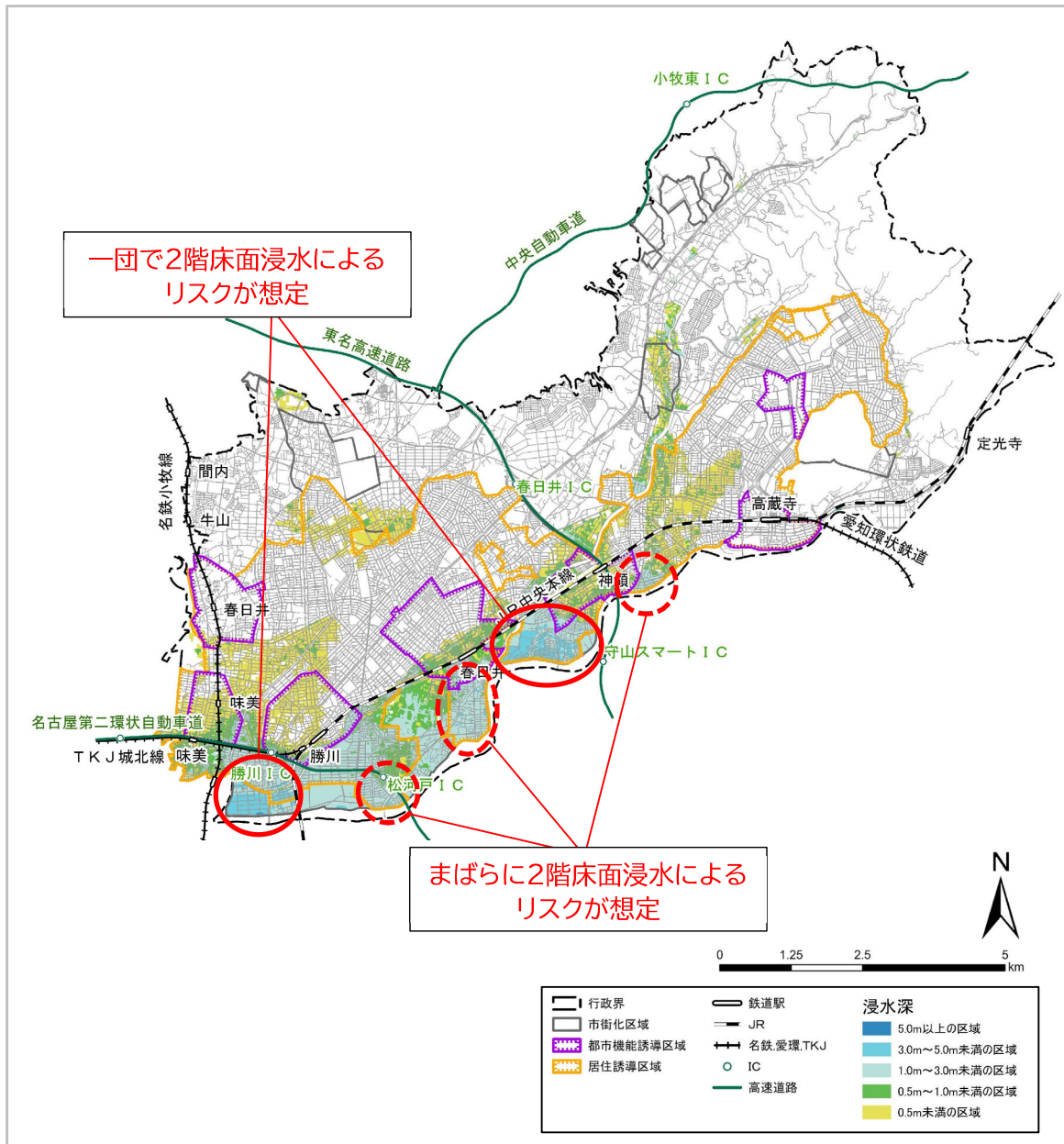
資料：春日井市洪水ハザードマップ

(3) 災害別の災害リスクの整理

市内に想定される災害ハザード情報の全体像を捉えた災害リスクを整理し、災害リスクの分布や特性を把握します。

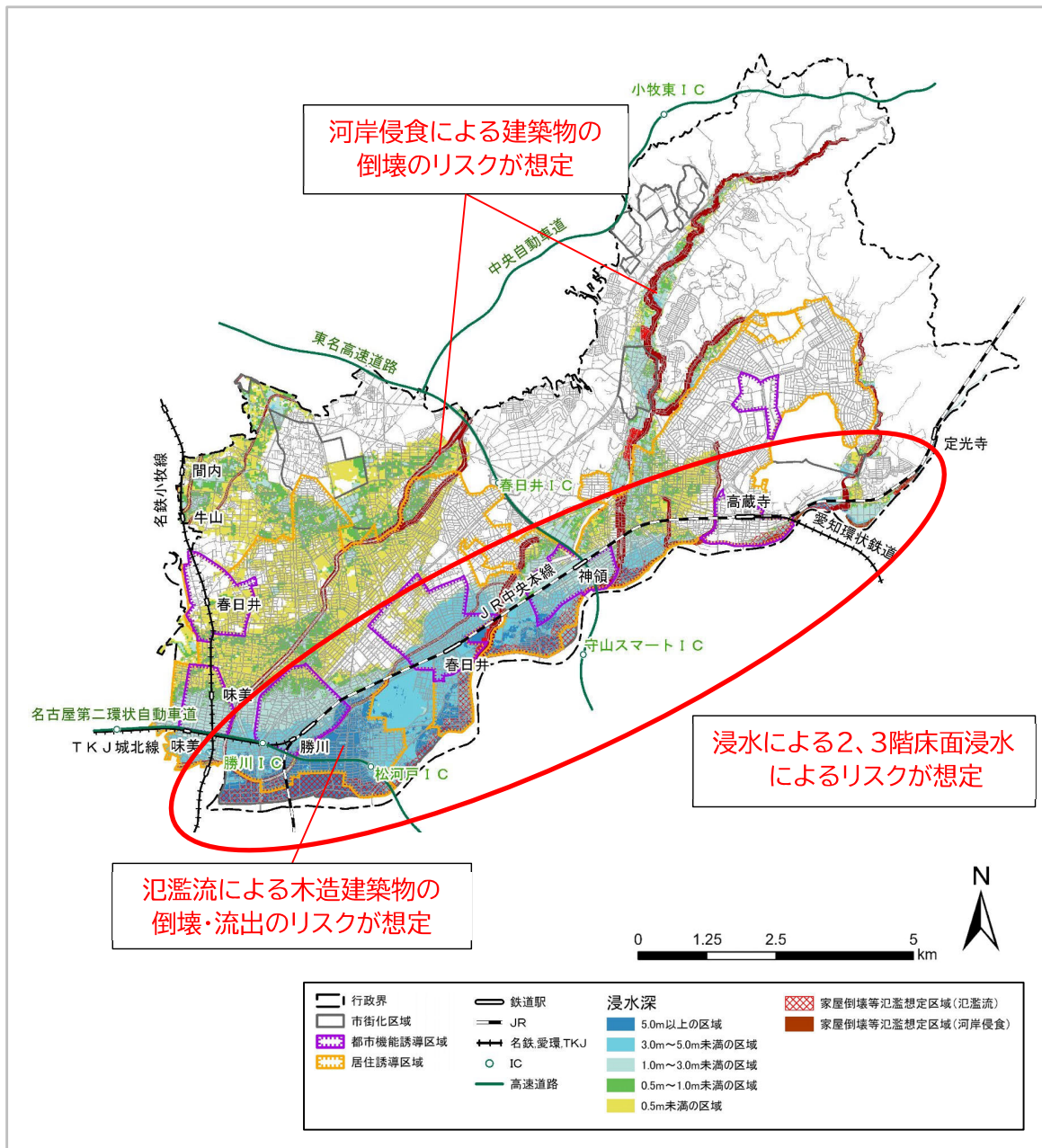
① 洪水による災害リスクの分析

【図 8-16 計画規模の洪水による災害リスク（洪水浸水想定区域図、浸水予想図合成図）】



資料：庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図、愛知県 浸水予想図

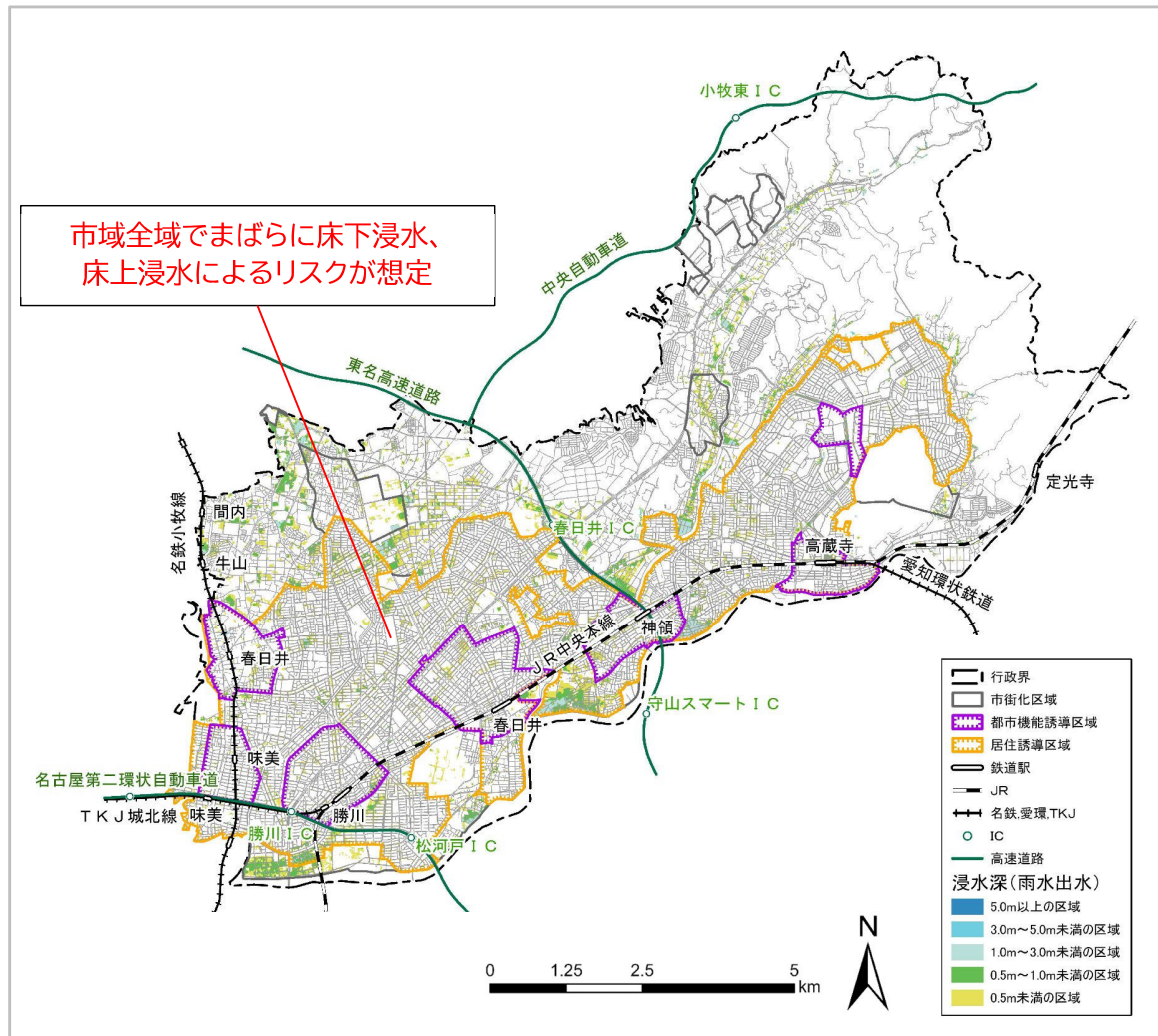
【図 8-17 想定最大規模の洪水による災害リスク（洪水浸水想定区域図、浸水予想図合成図）】



資料：庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図、愛知県 浸水予想図

② 雨水出水による災害リスク

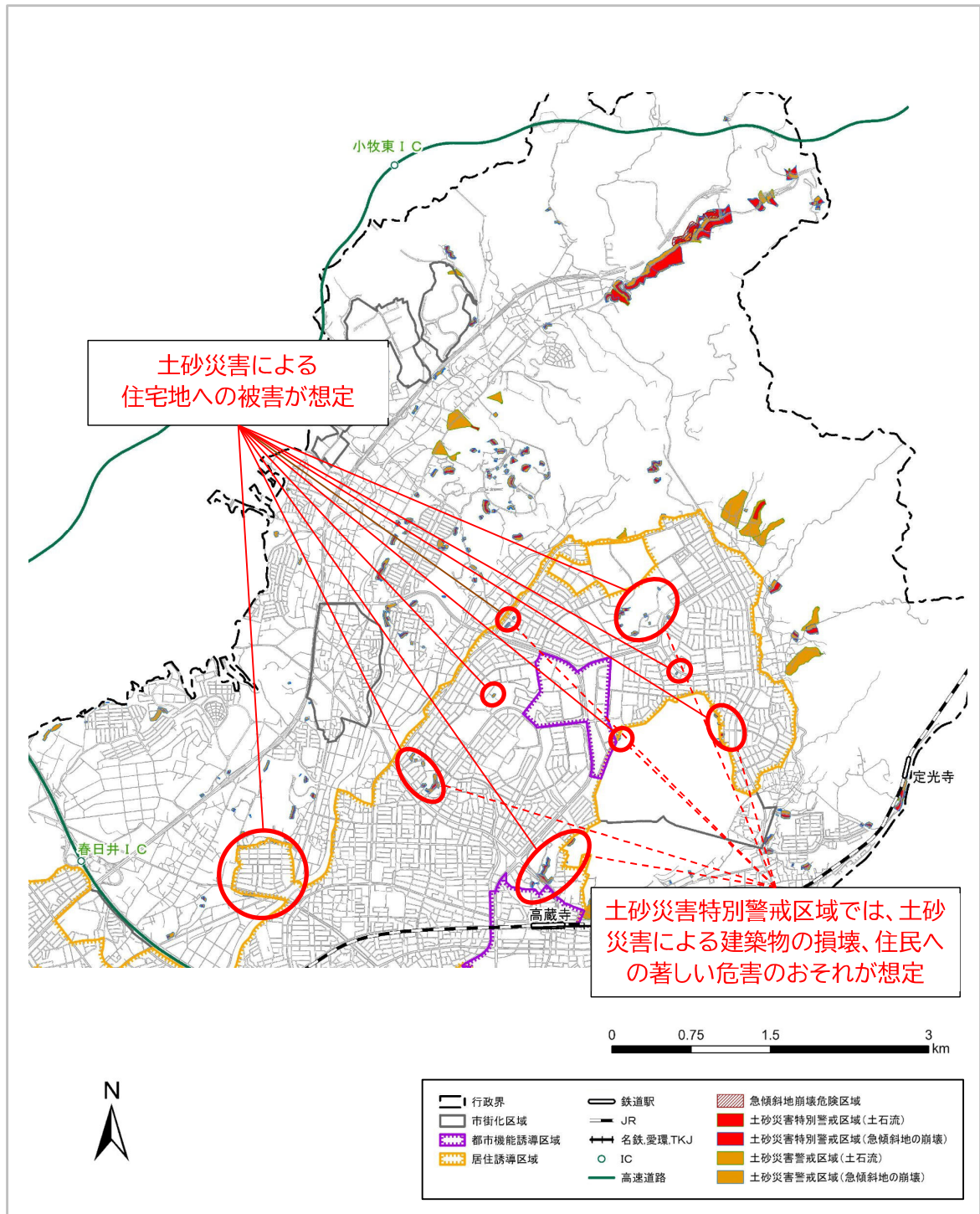
【図 8-18 雨水出水による災害リスク（雨水出水浸水想定区域図）】



資料：春日井市 雨水出水浸水想定区域図

③ 土砂災害による災害リスク

【図 8-19 土砂災害による災害リスク（土砂災害警戒区域・特別警戒区域図、急傾斜地崩壊危険区域図）】



資料：春日井市資料、愛知県 土砂災害情報マップ

(4) 都市情報と重ね合わせた災害リスクの分析

① 居住誘導区域における災害リスクの分析

前述の災害リスクの整理を踏まえ、居住誘導区域内における災害リスクが想定される区域について、建物情報等の都市情報と重ね合わせ、災害リスクが想定される面積、住宅棟数、人口を下表に整理します。

居住誘導区域内の46.39%の区域において、いずれかの災害リスクが想定されています。本市は居住誘導区域の広い範囲で土地区画整理事業を実施しているなど、市街化が形成されており、居住誘導区域内の住宅の50.76%、人口の51.86%にいずれかの災害リスクが想定されています。

【表8-7 居住誘導区域内の災害リスクが想定される区域の数値整理(延床面積40㎡以上住居対象)】

		面積 (ha)	住宅棟数 (棟)	人口 (人)
居住誘導区域全域		3,891.40ha	69,713 棟	250,706 人
洪水	床上以上の浸水	1,688.37ha (43.39%)	34,039 棟 (48.83%)	124,941 人 (49.84%)
	2階床面以上の浸水	823.69ha (21.17%)	15,199 棟 (21.80%)	58,488 人 (23.33%)
	家屋倒壊等	270.29ha (6.95%)	4,690 棟 (6.73%)	15,880 人 (6.33%)
雨水出水	床上以上の浸水	139.89ha (3.59%)	2,915 棟 (4.18%)	11,260 人 (4.49%)
	2階床面以上の浸水	1.40ha (0.04%)	13 棟 (0.02%)	27 人 (0.01%)
土砂災害		4.59ha (0.12%)	78 棟 (0.11%)	275 人 (0.11%)
いずれかの災害リスクが 想定される区域		1,805.15ha (46.39%)	35,387 棟 (50.76%)	130,018 人 (51.86%)

※上表の数値はGISによる算出値、下段の割合は居住誘導区域内の総数に対する割合

※上表の洪水に関する災害リスクは計画規模、想定最大規模を合わせた区域を対象に数値を整理

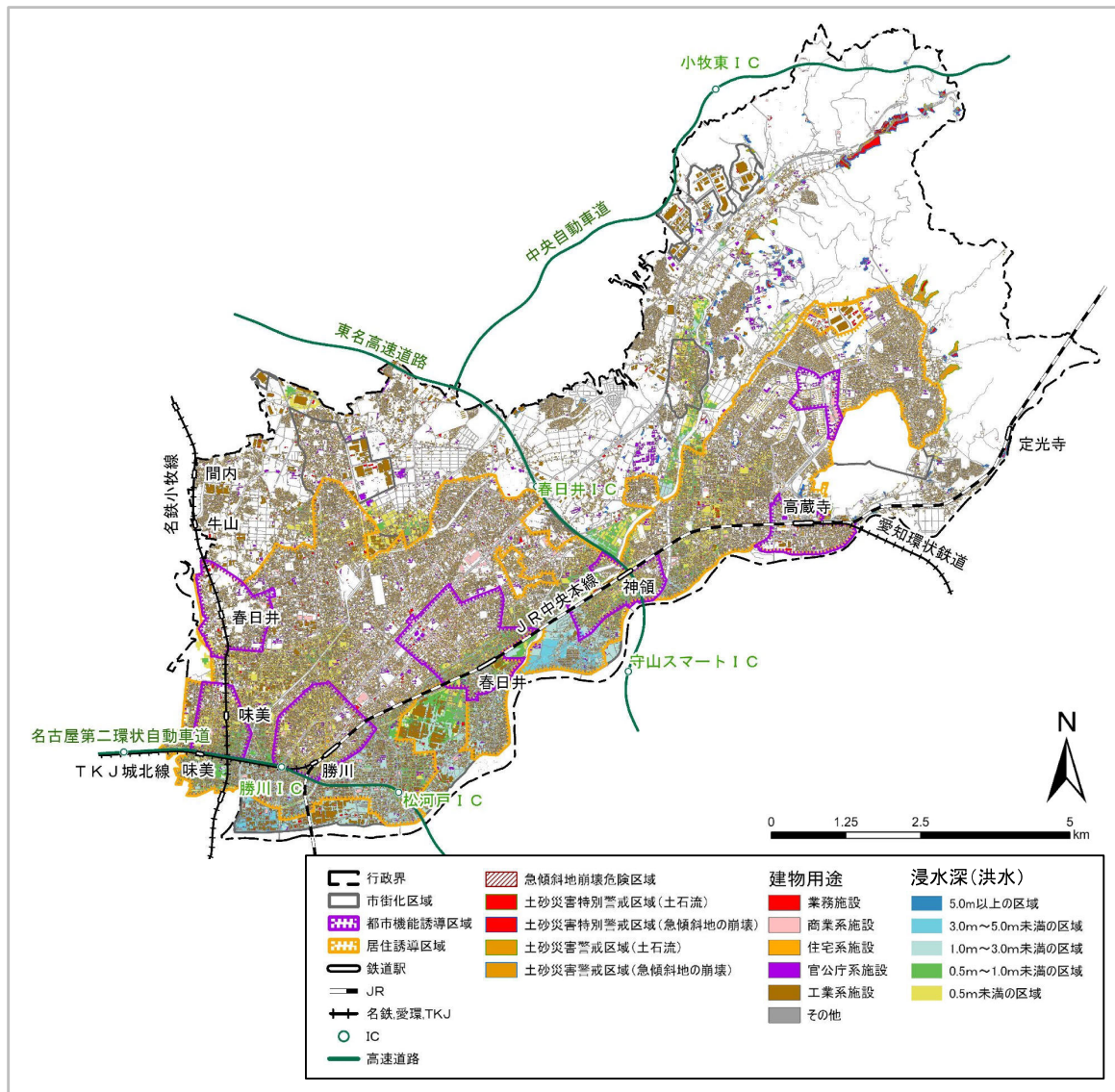
※いずれかの災害リスクが想定される区域では対象となる区域が重複するため面積、住宅棟数、人口が合算値とはなりません。

【延床面積40㎡以上住居を対象とする理由及び根拠】

建物情報として用いる都市計画基礎調査では、カーポートや倉庫等も住居として扱う場合があり、居住者が想定されない建物を除外するため、国土交通省の住生活基本計画において、単身者の都市住居型誘導居住面積水準※とされている40㎡を基準とし、建物を抽出しています。

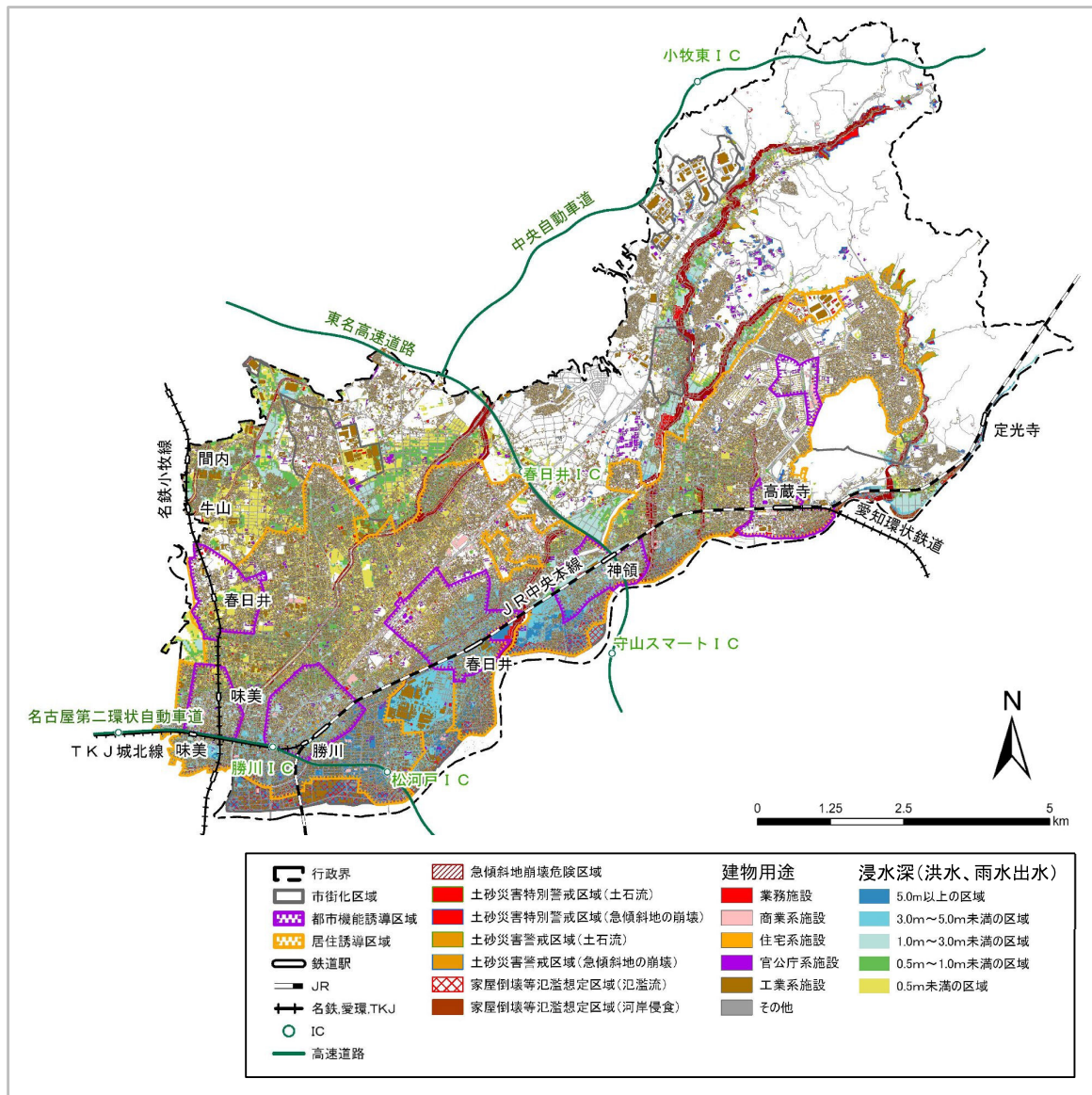
※豊かな住生活の実現の前提として多様なライフスタイルに対応するために必要と考えられる住宅の面積に関する水準

【図 8-20 計画規模の災害リスクと建物分布】



資料：春日井市資料、愛知県 土砂災害情報マップ
 庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図、愛知県 浸水予想図

【図 8-21 想定最大規模の災害リスクと建物分布】



資料：春日井市資料、愛知県 土砂災害情報マップ、庄内川河川事務所 洪水浸水想定区域図
愛知県 浸水予想図、春日井市 雨水出水浸水想定区域図