

# 豊橋市立地適正化計画

## 防災指針(素案)

令和5年7月

都市計画部 都市計画課

# 目 次

## 【立地適正化計画】

### 第1章 計画策定の背景と目的

### 第2章 都市構造上の課題

### 第3章 立地適正化計画に関する基本的な方針

### 第4章 都市機能誘導区域について

### 第5章 居住誘導区域について

### 第6章 防災指針

#### 1. 防災指針の策定

(1) 防災指針とは----- 3

(2) 本市の災害とこれまでの取り組み----- 3

#### 2. 災害リスク分析と課題の整理

(1) 災害ハザードの整理----- 4

(2) 災害リスクの分析----- 6

(3) 課題の整理----- 10

#### 3. 防災まちづくりの将来像と取り組み方針

(1) 防災まちづくりの将来像----- 18

(2) 取り組み方針----- 19

#### 4. 具体的な取り組み及びスケジュール ----- 20

### 第7章 計画の目標と評価

## 【補足】

防災指針に伴う見直しについて ----- 23

第2章 都市構造上の課題----- 23

第4章 都市機能誘導区域について----- 26

第5章 居住誘導区域について----- 32

第7章 計画の目標と評価----- 36

# 第6章 防災指針

## 1. 防災指針の策定

### (1) 防災指針とは

防災指針は立地適正化計画で定めている利便性の高いエリアに都市機能や居住の誘導を図るにあたって、災害リスクに対しどのように安全を確保するかを示す指針です。

近年、全国各地で水害をはじめとした大規模な自然災害に見舞われ、居住誘導区域内で浸水被害を受けるなど、立地適正化計画における都市機能や居住の誘導にあたって、どのように安全を確保するかという課題が浮き彫りとなりました。これを受け、国は令和2年9月に改正都市再生特別措置法を施行し、立地適正化計画に防災指針を定めることとしました。

本市においても、これまで経験したことがないような豪雨災害などに備えるため、防災指針を策定し、安全・安心なまちづくりを推進していきます。

防災指針の策定にあたっては、市域全域を対象に洪水や津波、高潮、土砂災害といった本市が抱える災害リスクを網羅的に把握し、それに対する土地利用をはじめハードやソフトの対策を位置づけます。

### (2) 本市の災害とこれまでの取り組み

本市は、東部の弓張山地、南部の太平洋、西部の三河湾に囲まれるなど自然豊かな地形を有し、市内を一級河川の豊川をはじめ二級河川の柳生川や梅田川などの河川が流れています。こうした特徴から、過去には水害など様々な災害を経験しています。



近年では平成20年8月の大雨により柳生川周辺の市街地で浸水被害が発生し、多くの家屋が浸水被害に遭いました。また平成21年10月に来襲した台風18号により三河湾を中心に伊勢湾台風匹敵する高潮が発生し、三河港のコンテナが流されるなどの被害を受けました。加えて今後は発生が予想される南海トラフ巨大地震や異常気象など、災害のリスクは一層高まっていくことが想定されます。

こうした災害リスクに対応するため、柳生川の地下河川整備事業などのハード対策やハザードマップの配布、防災訓練の実施などのソフト対策に取り組むとともに、国や県が中心となり、ハードとソフトを組み合わせた流域治水プロジェクトを進めています。

## 2. 災害リスク分析と課題の整理

### (1) 災害ハザードの整理

災害リスクの分析にあたり、主な災害ハザードの概要と規模を以下に示します。

#### 1) 災害ハザードの概要

##### ● 洪水

- ・ **洪水浸水想定区域**：河川において氾濫した場合に浸水が想定される区域で、水防法上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。
- ・ **家屋倒壊等氾濫想定区域**：集中豪雨や台風による想定最大規模の降雨で、近くの堤防が決壊した場合などに、建築物（家屋）が倒壊・流失する「氾濫流」や「河岸侵食」が発生するおそれのある区域

##### 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）

想定最大規模の降雨による洪水時に氾濫した水の力により、木造家屋が倒壊・流失することが想定される区域



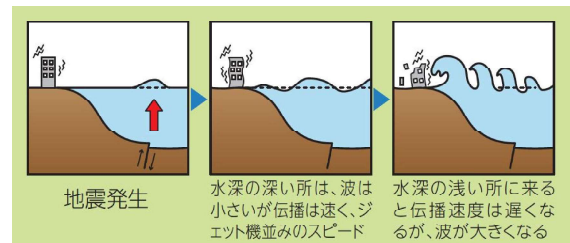
##### 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）

想定最大規模の降雨による洪水時に、堤防が侵食され、その背後にある家屋が倒壊・流失することが想定される区域



##### ● 津波

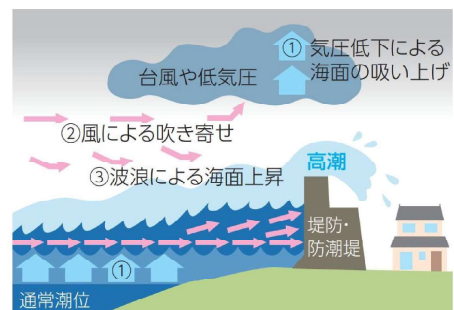
- ・ **津波浸水想定区域**：地震に伴う津波があった場合に浸水が想定される区域。
- ・ **津波災害警戒区域**：津波が発生した場合に住民その他の者の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域であり、津波が建物等に衝突した際の水位上昇を考慮した水位を明らかにし、警戒避難体制を特に整備すべき区域。



(資料：豊橋市防災ガイドブック)

##### ● 高潮

- ・ **高潮浸水想定区域**：台風や発達した低気圧が通過するとき、潮位が大きく上昇し、海岸において氾濫が発生した場合に浸水が想定される区域で、水防法上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。



(資料：豊橋市防災ガイドブック)

##### ● 雨水出水（内水）

- ・ **雨水出水（内水）浸水想定区域**：下水道の雨水排水能力を上回る降雨が生じた際に、下水道その他の排水施設の能力不足や河川の水位上昇に伴い当該雨水を排水できない場合に、浸水が想定される区域や実際に浸水が発生した区域。

●**ため池の決壊**

- ・**浸水想定区域**：大雨や地震により満水時のため池の堤体が決壊した場合に浸水が想定される区域。

●**土砂災害**

- ・**土砂災害特別警戒区域**：土砂災害により建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある土地の区域。
- ・**急傾斜地崩壊危険区域**：崩壊するおそれのある急傾斜地(傾斜度 30°以上の土地)で、その崩壊により相当数の居住者その他の者に被害のおそれのある土地の区域、および急傾斜地の崩壊が助長・誘発されるおそれがないようにするため、一定の行為制限の必要がある土地の区域。
- ・**土砂災害警戒区域**：土砂災害により住民の生命又は身体に危害が生ずるおそれのある土地の区域。

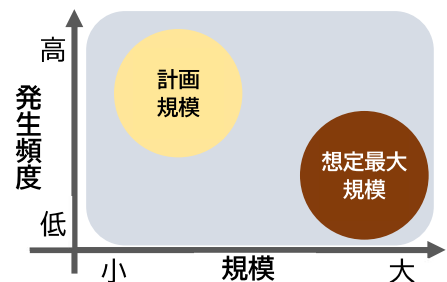
●**その他**

- ・**液状化危険度**：地震により砂地盤が液体状の挙動に変化することで、填砂を生じたり、地中の埋設物を浮き上がらせたり、地上の建物を沈下させるなどの液状化被害が生じる可能性を判定したもの。

2) 災害ハザードの規模

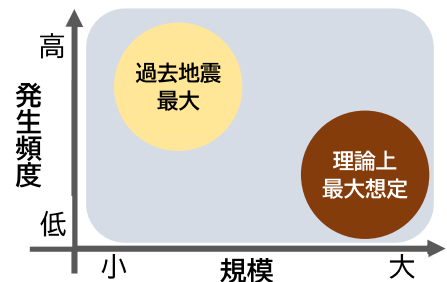
洪水

- 計画規模 (L1)：洪水防御に関する計画の基本となる降雨で、年超過確率(毎年、1年間にその規模を超える現象が発生する確率)は河川ごとに定められている。
- 想定最大規模 (L2)：想定し得る最大規模の降雨で、年超過確率(毎年、1年間にその規模を超える現象が発生する確率) 1/1,000 程度。



津波

- 過去地震最大モデル：南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、過去に発生したことが明らかで規模の大きいものを重ね合わせたモデルです。
- 理論上最大想定モデル：南海トラフで発生するおそれのある地震・津波のうち、あらゆる可能性を考慮して想定した最大クラスのモデルです。(1,000年に一度あるいはそれよりもっと発生頻度が低い)



高潮

- 伊勢湾台風規模：伊勢湾台風級(愛知県接近時の気圧：940hPa, 上陸時：929hPa)の台風が最も高潮の影響を与えるコースを通過する想定です。
- 想定最大規模(室戸台風規模)：日本に上陸した既往最大台風である室戸台風級(中心気圧：910hPa, 発生確率：500年から数千年)の台風が最も高潮の影響を与えるコースを通過する想定です。



## (2)災害リスクの分析

災害リスクの分析は、災害ハザード情報に都市の情報を重ね合わせて行います。

### 1)災害ハザード情報

本市において、発生するおそれのある災害ハザード情報を以下に示します。

表 災害ハザード情報（令和4年8月時点）

災害種別		所管	名称	規模等		根拠法令	指定日/ 公表日等	
水害	洪水*1	豊川・ 豊川放水路	洪水浸水想定区域	計画規模 L1	1/150	水防法	H28.5.31 指定・公表	
			洪水浸水想定区域	想定最大規模 L2	1/1,000 程度	水防法		
			浸水継続時間*2					
		家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流・河岸侵食)						
		梅田川	愛知県	洪水浸水想定区域	計画規模 L1	1/50	水防法	R2.4.10 指定・公表
				洪水浸水想定区域	想定最大規模 L2	1/1,000 程度	水防法	
	浸水継続時間*2							
	家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流・河岸侵食)							
	柳生川	愛知県	洪水浸水想定区域	計画規模 L1	1/30	水防法	R1.8.30 指定・公表	
			洪水浸水想定区域	想定最大規模 L2	1/1,000 程度	水防法		
			浸水継続時間*2					
	家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸侵食*3)							
	佐奈川	愛知県	洪水浸水想定区域	計画規模 L1	1/50	水防法	R3.3.19 指定・公表	
			洪水浸水想定区域	想定最大規模 L2	1/1,000 程度	水防法		
			浸水継続時間*2					
	家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸侵食*3)							
音羽川*4	愛知県	洪水浸水想定区域	想定最大規模 L2	1/1,000 程度	水防法	R2.4.10 指定・公表		
		浸水継続時間*2						
津波*5	豊橋市	津波浸水想定区域	過去地震最大モデル		なし	H26.8.28 公表		
		津波浸水想定区域	理論上最大想定モデル		なし			
	愛知県	津波災害警戒区域 (イエローゾーン)	最大クラス (≒理論上最大想定モデル)		津波法*6	R1.7.30 指定		
高潮	愛知県	高潮浸水予想図	伊勢湾台風規模／堤防等決壊無		なし	R3.6.11 指定		
		高潮浸水予想図	室戸台風規模／堤防等決壊無		なし			
		高潮浸水想定区域	想定最大規模 (室戸台風規模／堤防等決壊有)		水防法			
雨水出水 (内水)		豊橋市	内水ハザードマップ	想定最大規模	なし	R2.4.発行		
ため池の 決壊		豊橋市	ため池ハザードマップ	—	ため池管理 保全法*7	順次 追加発行		
土砂災害*8	愛知県	土砂災害特別警戒区域 (レッドゾーン)	がけ崩れ 229 箇所、土石流 29 箇所、地すべり 0 箇所		土砂災害 防止法*9	順次 追加指定		
		急傾斜地崩壊危険区域 (レッドゾーン)	18 箇所		急傾 斜地法*10	順次 追加指定		
		土砂災害警戒区域 (イエローゾーン)	がけ崩れ 250 箇所、土石流 41 箇所、地すべり 1 箇所		土砂災害 防止法*9	順次 追加指定		
その他		豊橋市	液状化危険度分布図	過去地震最大モデル		なし	H26.8.28 公表	
				理論上最大想定モデル		なし		

- \*1 水防法の指定区間外（上流部や支川）の浸水予想図などについても分析の対象とする。  
各河川の支川等の浸水予想図は以下のとおり。
  - ・豊川水系豊川下流支川（公表日：R3.12.24）  
朝倉川、江川、馬越川、嵩山川、神田川、間川、三輪川、安川、内山川
  - ・柳生川水系柳生川流域（公表日：R1.9.30）  
柳生川、殿田川、山中川
  - ・梅田川水系梅田川流域（公表日：R2.4.10）  
梅田川、内張川、西ノ川、浜田川、坪口川、落合川、精進川、半尻川、境川
  - ・紙田川水系紙田川、境川水系境川（老津）（公表日：R3.3.26）
- \*2 浸水継続時間とは、氾濫した水が到達し、浸水深 0.5mに達してから、その後浸水深 0.5mを下回るまでの時間を示したもの。
- \*3 柳生川と佐奈川の家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）は指定なし。
- \*4 音羽川の洪水浸水想定区域（計画規模）及び家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・河岸侵食）は、本市に影響がないため、分析には用いないことから明記しない。
- \*5 津波災害特別警戒区域（オレンジゾーン）は指定なし。
- \*6 津波防災地域づくりに関する法律
- \*7 農業用ため池の管理及び保全に関する法律
- \*8 地すべり防止区域（地すべり等防止法）について、本市に指定された区域はない。
- \*9 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律
- \*10 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律

## 2)都市の情報

人口や建物の分布、避難所、公共公益施設等といった都市の情報について以下に示します。

表 都市の情報

重ね合わせ情報	
<p>【基本情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○市街化区域</li> <li>○都市機能誘導区域</li> <li>○鉄道</li> <li>○主要河川</li> <li>○市街化調整区域</li> <li>○居住誘導区域</li> <li>○幹線道路</li> </ul>	
<p>【都市情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○人口分布（R2 国勢調査）</li> <li>○高齢者人口分布（R2 国勢調査）</li> <li>○建物の分布（H29 都市計画基礎調査）</li> <li>○指定避難所等の分布（「豊橋市防災ガイドブック(R4.2)」に記載された第一指定避難所、第二指定避難所、指定福祉避難所、洪水避難ビル、津波避難ビル、津波防災センター）</li> <li>○公共公益施設等の分布 （「豊橋市公共施設白書(R2.12)」に記載された施設のうち、コミュニティ関連施設（校区市民館、地区市民館）、学校施設（小中学校、高等学校等）、保育所等（保育園、こども園）、医療・保健施設（市民病院）、庁舎施設（市役所）、消防施設（消防署）、市営住宅に加え、民間の医療施設、保育所、幼稚園、介護施設等を追加）</li> </ul>	

### 3)分析の視点

災害リスクの分析は、本市において発生するおそれのある災害ハザードのうち、近年頻発・激甚化の傾向にある水害と土砂災害を対象に行うこととします。水害においては、浸水深が深く広範囲に浸水が想定される洪水および津波、高潮について行い、災害ハザードの規模は、甚大な被害が想定される想定最大規模等<sup>\*1</sup>を基本とします。

水害における災害リスクの分析は、浸水深と人的・建物リスクおよび避難行動との関係を参考に行います。想定最大規模等のハザードにおいて、洪水や高潮において避難行動がとれなくなる0.5m以上、津波においては0.3m以上の浸水深の地域、甚大な被害が想定される家屋倒壊等氾濫想定区域を災害リスクのある地域とし、以下の視点で行います。

\*1 災害種別によっては想定最大規模や計画規模などといった発生頻度の異なる様々な規模の浸水想定区域が存在するため、洪水や高潮では想定最大規模を、津波では理論上最大想定モデルを想定最大規模等とする。

表 主な分析の視点

分析内容				分析目的
災害ハザード情報		都市の情報		
水害	洪水 津波 高潮	浸水深	居住誘導区域等	浸水により屋外での避難行動が困難となり、孤立する可能性がある浸水深となる地域を確認
	洪水	家屋倒壊等氾濫 想定区域	居住誘導区域等 建物	氾濫流や河岸侵食により家屋が倒壊・流失するおそれのある地域を確認
	洪水 高潮	浸水深0.5m以上	人口分布 高齢者人口分布	浸水により屋外での避難行動が困難となる地域において、人口や高齢者が多く早期の避難が必要とされる地域を確認
	津波	浸水深0.3m以上		
	洪水 津波 高潮	浸水深0.5m以上	建物1階建	垂直避難 <sup>*1</sup> が困難で、早期の避難が必要とされる建物の分布状況を確認
		浸水深3m以上	建物2階建	
	洪水 高潮	浸水深0.5m以上	建物 避難施設500m圏域 <sup>*3</sup>	水平避難 <sup>*2</sup> が困難で、早期の避難が必要とされる地域における建物の分布状況を確認
	津波	津波避難困難地域 <sup>*4</sup>	建物	
	洪水 高潮	浸水深0.5m以上	指定避難所等	浸水被害を受けるおそれのある指定避難所等を確認
		津波		
	洪水 高潮	浸水深0.5m以上	公共公益施設等	浸水被害を受けるおそれのある公共公益施設等を確認
		津波		
土砂 災害	土砂災害特別警戒区域 急傾斜地崩壊危険区域 土砂災害警戒区域	指定避難所等	土砂災害の被害を受けるおそれのある指定避難所等を確認	
		公共公益施設等	土砂災害の被害を受けるおそれのある公共公益施設等を確認	

\*1 垂直避難とは、災害時に身に危険が迫っているが、安全な場所まで避難する時間がない場合、安全な場所と空間を確保するために垂直方向に避難すること。

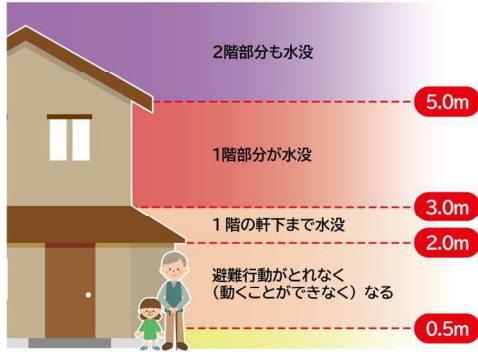
\*2 水平避難とは、その場を立ち退いて近隣の安全を確保できる場所に一時的に移動することをいう。

\*3 500m圏域は、老人単独、車いす等の避難可能距離の上限（津波避難対策推進マニュアル検討会 報告書）

\*4 津波避難困難地域とは、津波到達予想時間までに避難の必要がない安全な地域に避難することが困難な地域



●洪水・高潮における浸水深と人的・建物リスクおよび避難行動との関係

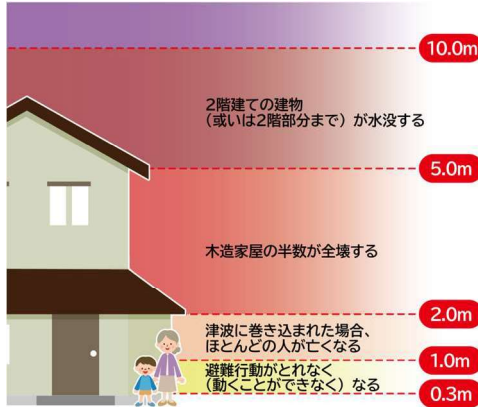


一般的な家屋の2階が水没する浸水深5mや、2階床下部分に相当する浸水深3m、1階軒下部分に相当する浸水深2mを超えているかが一つの目安になる。また過去の災害では浸水深が膝(0.5m)以上となると、ほとんどの人が避難困難であったとされる。なお、高潮についても洪水と同様とする。

重要

○洪水や高潮による浸水が想定されている地域において、最上階が浸水するおそれがある場合は、**早期の立退き避難が必要**です。

●津波における浸水深と人的・建物リスクおよび避難行動との関係

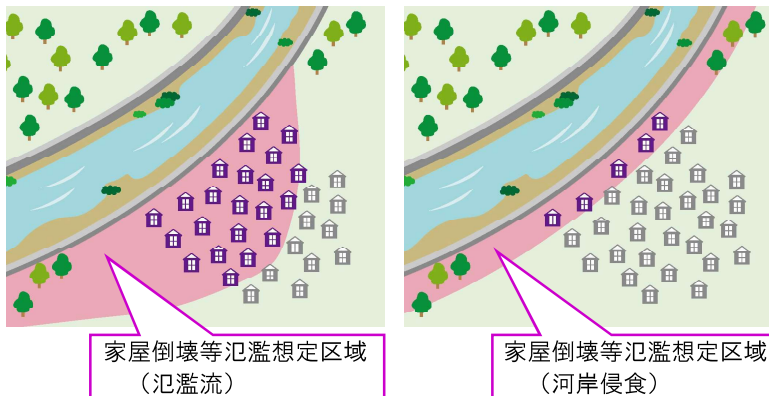


一般的な家屋の2階が水没する浸水深5mや、木造家屋の半数が全壊する浸水深2mを超えているかが一つの目安になる。また避難行動においては、0.3m以上で避難行動がとれなくなるとされ、1m以上では、津波に巻き込まれた場合、ほとんどの人が亡くなるとされる。

重要

○津波による浸水が想定されている地域は、**早期の立退き避難が必要**です。

●洪水における家屋倒壊等氾濫想定区域と人的・建物リスクおよび避難行動との関係



家屋倒壊等氾濫想定区域内かが一つの目安になる。氾濫流や河岸侵食が発生した場合、家屋が倒壊・流失するおそれがある。

重要

○家屋倒壊等氾濫想定区域では、屋内での退避ではなく、避難所等の安全な場所への**早期の立退き避難が必要**です。