

9. 防災指針

9.1 防災指針の基本的な考え方

防災指針は、居住や都市機能の誘導を図る上で、災害リスクに対して、どのように安全を確保するかということを示す指針です。災害リスクを踏まえて誘導区域内に災害ハザードエリアが残存する場合には、適切な防災・減災対策を防災指針として位置づけることが必要となります。

防災指針の策定においては、本市が抱える災害リスクを網羅的に把握し、それに対してハードやソフト対策を組み合わせた取組みの検討を行います。

なお、広域的な見地から災害ハザードを分析することで防災対策における自治体間の不均衡や隣接部の調整を円滑にするため、山梨県により、防災指針の策定に必要な災害ハザード等の情報収集や災害リスクの抽出及び分析が実施されています。

したがって、本指針では、「災害リスク分析の情報整理」や「災害リスク分析」について、この山梨県の収集・分析結果を活用することとします。

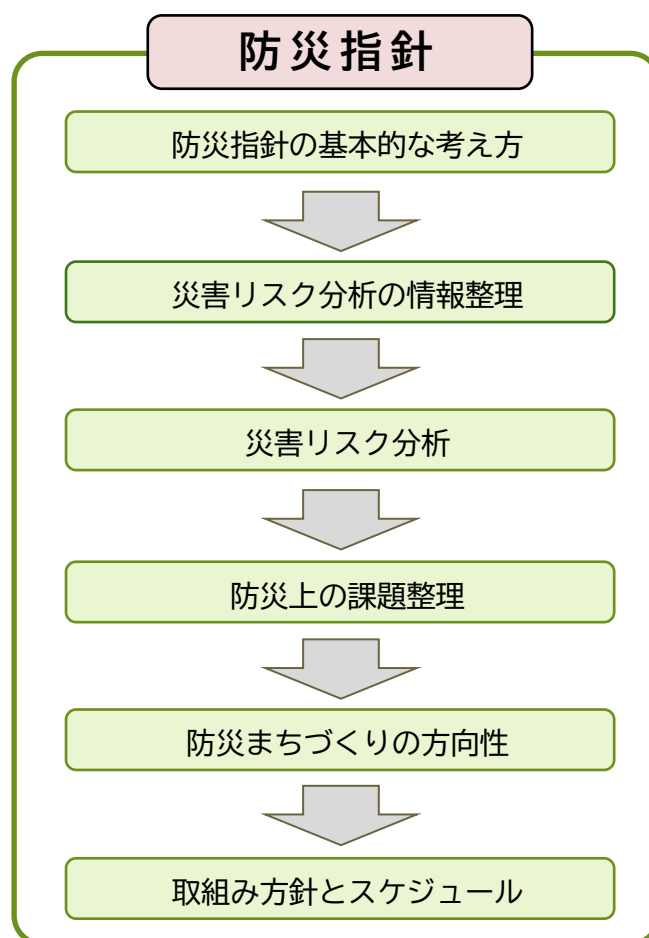


図 31 防災指針策定のフロー

9.2 災害リスク分析の情報整理

(1) 対象とする災害ハザード情報

災害リスクの分析にあたっては、以下のような発生するおそれのある災害ハザード情報を網羅的に収集・整理することが必要です。

本市の都市計画区域における収集・整理する災害ハザードは、本市の山地や河川が多い地形等を考慮する中で、「洪水、土砂災害、液状化」を対象とします（表 4参照）。

表 4 収集・整理する災害ハザード情報

ハザード等	収集・整理する内容	対 象
洪 水	降雨の確率規模（発生確率）に応じた浸水想定区域、浸水深、浸水継続時間、家屋倒壊等氾濫想定区域 等	○
土砂災害	土砂災害（特別）警戒区域（土石流、地すべり、急傾斜地の崩壊）、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域の指定 等	○
液状化	地形区分に基づく液状化の発生傾向	○
津 波	想定するレベル（L1・L2）に応じた浸水想定区域、浸水深、浸水開始時間、津波災害（特別）警戒区域の指定 等	—
高 潮	浸水想定区域、浸水深、浸水継続時間 等	—
雨水出水（内水）	浸水想定区域、浸水実績のある箇所、道路のアンダーパス等の冠水する可能性が高い箇所 等	—
地形・地質、災害履歴	地形的に浸水が起こりやすい箇所、歴史的に浸水が頻繁に発生していたと考えられる箇所、もともと河川であった箇所 等	—
大規模盛土造成地の滑動崩落	大規模盛土造成地（谷埋め型、腹付け型）の位置	—

洪水は、河川の氾濫や豪雨による都市の浸水など、複数の要因によって引き起こされます。地域の過去の洪水記録や降雨量及び氾濫予測データを基に評価が行われます。

土砂災害は、山崩れや地滑りによって発生し、特に豪雨や地震後にそのリスクが高まります。山地や丘陵地、市街地開発等に伴って発生する急傾斜地（勾配30° 以上のがけ）の高さや急傾斜地から居住地等（住宅、官公署、学校、病院等）までの距離により評価されます。

液状化は、地震の際に地盤が液状化し、建物の倒壊やインフラの損壊を引き起こす現象です。液状化のリスク評価は、地質調査や過去の地震記録を基に行われます。

(2) 災害リスク分析の考え方

防災指針における災害リスク分析は、洪水、土砂災害、液状化のリスクデータを基にリスクの高い地域を特定した「災害ハザード情報」と都市計画区域や誘導区域などの「基本情報」や人口・建物などの「都市情報」を重ね合わせて行います（図 32 参照）。

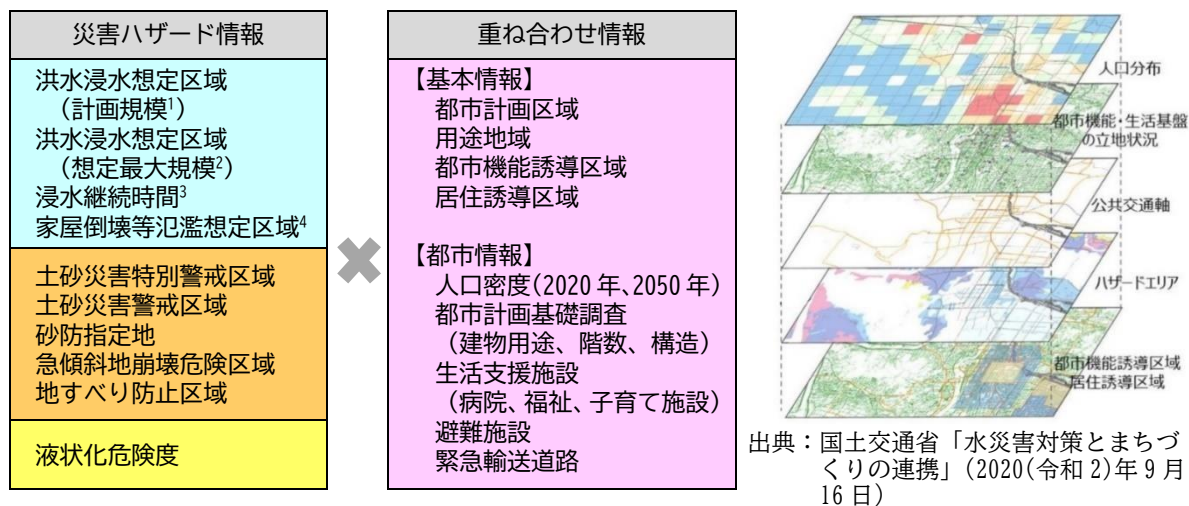


図 32 情報の組合せによる災害リスク分析と災害リスク分析のイメージ

これらの情報の組合せにより、以下のことが可能となります。

① リスクの可視化

災害ハザード情報を都市計画区域や人口分布と重ねることで、どの地域が特にリスクにさらされているかを一目で把握できます。これは防災指針の立案において非常に重要です。

② 対策の優先順位設定

ハザード情報と都市情報の統合により、リスクが高い地域を特定し、どの地域に優先的に対策を講じるべきかを明確にできます。

③ 避難計画の策定

人口や建物の分布を考慮しつつ、ハザード情報を参照することで、実効性のある避難経路や避難場所を設計することができます。

④ 地域住民への啓発

視覚的にリスク情報を提示することで、地域住民の防災意識を高めることができます。具体的なリスクを認識することで、個々の家庭やコミュニティが自主的に対策を講じる動機づけとなります。

¹ 氾濫を防ぐため河川整備の目標を定めた計画基準として想定した大雨の降雨規模。

「計画規模」の降雨規模は一般的に10～150年に1回程度の想定であるが、笛吹川の国土交通省管理区間においては、100年に1回程度の想定。

² 水防法第14条第1項に規定する、想定し得る最大規模の降雨規模。「想定最大規模」の降雨規模は1000年に1回程度を想定。

³ 水防法施行規則第2条第3号に規定する浸水継続時間。任意の地点において、氾濫水到達後、一定の浸水深（例えば0.5m）に達してからその浸水深を下回るまでの時間。降雨規模は1000年に1回程度を想定。

⁴ 洪水時に家屋の流出・倒壊をもたらすような氾濫が発生するおそれがある区域。家屋倒壊等氾濫想定区域には、その要因から氾濫流によるものと河岸浸食によるものがある。降雨規模は1000年に1回程度を想定。
氾濫流とは、堤防が壊れ河川外に流れ出ること。河岸浸食とは川の流れる勢いにより、堤防など地面が削り取られること。

(3) 災害ハザード情報

本市の都市計画区域において対象とした「洪水、土砂災害、液状化」に関わる災害ハザードの項目と区分を表 5に示します。

なお、地域内でのハザードに大きな差が生じない地震ハザード情報や、山梨県において作成されていない災害ハザード情報は本指針では対象としておりません（雨水出水（内水）浸水想定区域等）。

表 5 都市計画区域内の災害ハザード情報

No.	項 目	区 分	出 典
1	洪水浸水想定区域 (想定最大規模)	・ 浸水深 5.0m 以上 ・ 浸水深 3.0m 以上 5.0m 未満 ・ 浸水深 0.5m 以上 3.0m 未満 ・ 浸水深 0.5m 未満	国土数値情報 （令和4年洪水浸水想定区域(1次メッシュ)データ：各河川管理者提供データ）
2	洪水浸水想定区域 (計画規模)		
3	洪水浸水継続時間	・ 72 時間～ ・ 24 時間～72 時間 ・ 12 時間～24 時間 ・ ～12 時間	
4	家屋倒壊等氾濫想定区域	・ 氾濫流 ・ 河岸浸食	
5	土砂災害	・ 土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン） ・ 土砂災害警戒区域（イエローゾーン） ・ 砂防指定地 ・ 急傾斜地崩壊危険区域 ・ 地すべり防止区域	山梨県提供資料 (令和 5 年度)
6	液状化危険度	・ 液状化発生の可能性が高い ・ 液状化発生の可能性がある ・ 液状化発生の可能性が低い ・ 液状化発生の可能性が極めて低い	山梨県提供資料 (山梨県液状化危険度マップ(令和6年2月)50m メッシュ)

出典：山梨県

(4) 重ね合わせる都市情報

災害ハザードと重ね合わせる都市情報及びその分析の視点を表 6に示します。

なお、災害リスク分析にあたっては、リスクを身近に把握しやすい都市情報として、建物を中心とした分析を実施します。

表 6 重ね合わせる都市情報

都市情報	区 分	分析の視点
メッシュ人口（2020 年）	80 人/ha 以上 60～80 人/ha 未満 40～60 人/ha 未満	・ 現在、災害リスクがあるエリアにどれくらい居住しているか
メッシュ人口（2050 年）	20～40 人/ha 未満 10～20 人/ha 未満 10 人/ha 未満	・ 将来、災害リスクがあるエリアにどれくらい居住するか
建物用途	住宅系 商業施設 工業系 官公庁・文教厚生 その他	・ 都市機能の低下が起こる施設があるか ・ 長期に使用不可となる都市機能があるか
建物構造	木造、土蔵造 木造以外	・ 家屋倒壊の危険性がないか
生活支援施設 （病院、高齢者福祉施設、子育て支援施設、障害者福祉施設）	（地点）	・ 要配慮施設が継続利用できるか ・ 要配慮者の生命維持に問題がないか ・ 要配慮施設の避難支援が必要か
避難施設	（地点）	・ 避難施設の立地は安全か ・ 避難施設が長時間孤立の恐れが無いか
緊急輸送道路	（指定の範囲）	・ 避難・救助、物資供給の際に活用可能か

出典：山梨県

9.3 災害リスク分析と防災上の課題整理

本市の居住誘導区域内における災害リスク分析の結果と防災上の課題を整理すると、以下のとおりとなります（表 7、表 8参照）。なお、防災指針の策定にあたり実施した災害リスク分析のデータは、別冊の資料編に掲載します。

表 7 居住誘導区域内における防災上の課題（その 1）

No.	災害ハザード	災害リスク分析		課 題
		浸水深0.5m 以上3.0m 未満	浸水深3.0m 以上 【危険度が高い】	
1	洪水浸水 想定区域 (計画規模)	・ 建物1棟のみ該当	想定地域なし	・ 建物2階への垂直避難により人的被害は少ないと考えられますが、床上浸水などの被害が発生するおそれがあります。 ・ 住民の防災意識の向上が課題です。
2	洪水浸水 想定区域 (想定最大規模)	・ 居住誘導区域内に約5.6ha（居住誘導区域の約1.9%）で、建物59棟が該当 ・ しかし、建物2階への垂直避難により、屋内安全確保が可能 ・ 福祉施設や避難施設は該当なし	想定地域なし	

No.	災害ハザード	災害リスク分析		課 題
		24時間～72時間未満	72時間以上 【危険度が高い】	
3	洪水浸水 継続時間 (想定最大規模)	・ 居住誘導区域内に一部あり、建物2棟が該当 ・ しかし、72時間未満であれば孤立化するおそれは少ない ・ 福祉施設や避難施設は該当なし	想定地域なし	・ 浸水時間が継続する場合、住民の避難計画が十分であるかが問われます。 ・ 住民の防災意識の向上が課題です。

No.	災害ハザード	災害リスク分析	課 題
		家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流、河岸浸食） 【危険度が高い】	
4	家屋倒壊等 氾濫想定区域 （想定最大 規模）	・ 居住誘導区域内に約5.5ha（居住誘導区域の約1.9%）で、建物43棟が該当。内訳は、住宅26棟、店舗3棟、工業所など8棟、加納岩総合病院、日下部記念病院、他 ・ 福祉施設や避難施設は該当なし	・ 洪水時に家屋の流出・倒壊をもたらすおそれがあり、一定程度の被害が発生する可能性があります。 ・ 医療施設では、機能障害が発生するおそれがあります。 ・ 避難経路や避難場所の確認、迅速な避難誘導が求められます。 ・ 避難体制を整備し、周知徹底していけるかが課題です。

表 8 居住誘導区域内における防災上の課題（その2）

No.	災害ハザード	災害リスク分析	課 題
		指定区域	
5	土砂災害	指定区域なし	—

No.	災害ハザード	災害リスク分析		課 題
		発生可能性がある	発生の可能性が高い 【危険度が高い】	
6	液状化危険度	- 居住誘導区域内に約11.8ha（居住誘導区域内の約4.1%）で、建物170棟が該当 - 医療施設（診療所）2棟も該当	想定地域なし	- 液状化発生の可能性がある地域が想定されるため、大規模地震発生時には被害が発生するおそれがあります。 - 住民の防災意識の向上が課題です。

9.4 防災まちづくりの方向性（取組み目標）

自然災害に強いまちづくりを実現するためには、本計画の「まちづくりの目標」にも示した「誰もが安全・安心に住み続けられる居住環境の創出」に向けた総合的な対策が必要です。

整理した居住誘導区域内の課題を踏まえ、防災まちづくりの方向性（取組み目標）を検討していきますが、災害リスクを全て除去することは困難であるため、リスクがある地区全てで災害リスクの回避をしようとするのではなく、リスクをいかに低減させるかといった視点で検討をすることが重要と考えます。

本市は、一級河川笛吹川沿いに既に中心市街地が形成され、利便性が高いこの地域を都市機能・居住誘導区域に指定していますが、一部災害リスク（洪水）を抱えた地域が存在しています。

しかし、災害リスク（洪水）がある地域であっても、本市においては一体的なまちづくりの観点から、居住誘導区域からの除外はしない方向で考えます。

具体的な理由を以下に示します。

① 住民の利便性確保

災害リスク（洪水）がある地域やその周辺には、JR中央本線山梨市駅をはじめ、主要な公共交通網や病院、商業施設、学校等が存在しています。これにより、住民は仕事や学業、日常生活の利便性を享受することができています。利便性の高いインフラが整った地域に住み続けることで、住民の生活満足度も向上すると考えます。

② 地域コミュニティの一体性保持

災害リスク（洪水）がある地域には、歴史や文化、住民同士の絆があり、この部分のみを誘導区域から除外することは、地域コミュニティの一体性を損ねる原因ともなり、本計画におけるまちづくりの方針を考えると、現実的に難しいと考えます。

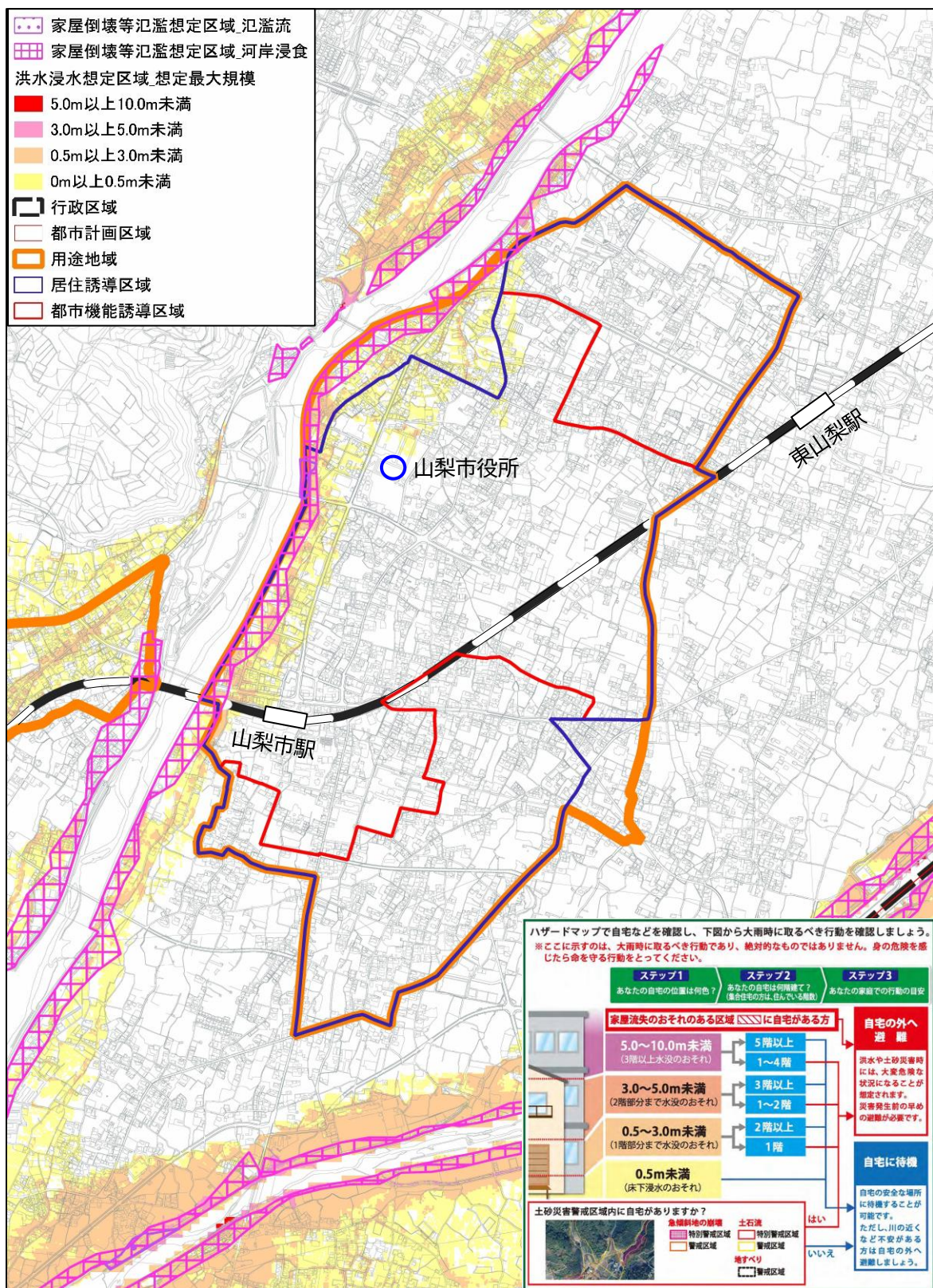
③ 既存インフラの有効活用

災害リスク（洪水）がある地域には、既に整備された道路、水道、電気などのインフラが存在しています。これらのインフラは、新たに整備するよりもコスト効率が高く、既存の資源を無駄にしないためにも有効活用することが重要と考えます。

④ 災害リスク危険度の判定

災害リスクの危険度から考えると、危険度が高いとされる「家屋倒壊等氾濫想定区域」であっても早期の避難ができるよう体制を整備し、住民への周知徹底や災害意識向上に努めること等により十分避難が可能であると考えられます。

山梨市の洪水ハザードマップでは、家屋流出の恐れがある区域の方は自宅の外への避難が示されていますので、ハザードマップの周知徹底を図ることが重要と考えます。



出典：山梨市洪水ハザードマップを引用して作成

図 33 洪水浸水想定区域（想定最大規模）と家屋倒壊等氾濫想定区域

したがって、防災まちづくりの方向性（取組み目標）は、「災害リスクの回避（誘導区域からの除外、立地の規制等）」ではなく、「災害リスクの低減（ハード・ソフト対策）」を中心に検討することとします。この地域においては、住民・企業等と災害リスクを共有した上で、地域全体の防災力向上を図るとともに、災害リスクに対する各種取組みにより、安全・安心に暮らせるまちづくりを進めていきます。

以下に、防災まちづくりの方向性（取組み目標）を示します。

表 9 防災まちづくりの方向性（取組み目標）

区 分	取組み目標
災害リスクの低減(ハード)	1. 治水対策
	2. 公共施設、インフラ等の災害対策
	3. 住宅・建築物等の安全対策
災害リスクの低減(ソフト)	4. 関係機関との連携体制強化
	5. 災害情報の収集・伝達体制の向上
	6. 市民意識啓発等による地域防災力の向上

なお、都市機能・居住誘導区域外の地域を含む都市計画区域においては、「山梨市地域防災計画」や「山梨市強靱化計画」に準じて、住民の生命、身体及び財産を災害から保護することとします。

9.5 取組み方針とスケジュール

防災まちづくりの方向性（取組み目標）に基づき、居住誘導区域内の災害リスクを低減するための取組み方針を 表 10に示します。取組み方針につきましては、山梨市の関連計画との連携を考慮した施策としています。

表 10 具体的な取組み方針とスケジュール

取組み目標	取組み方針	実施主体	実施時期		
			短期 ～2030	中期 ～2035	長期 ～2040
1. 治水対策	河川の整備・維持管理（浚渫、河川改修工事）の推進、河川堤防の強化	国 県			
2. 公共施設、インフラ等の災害対策	市役所等の防災拠点としての機能充実	市			
	指定避難所の防災機能強化	市			
	地域防災施設の充実（耐震性防火貯水槽、防災倉庫、等）	市			
	避難路の安全確保、案内板設置	市			
	再生可能エネルギー導入支援	市			
3. 住宅・建築物等の安全対策	公共施設の耐震改修	市			
	民間建築物の耐震診断や改修の支援	市			
	敷地の嵩上げによる浸水防止対策の検討	市			
	住居施設の浸水対策、浸水が想定される部分の構造の耐水化対策の検討	市			
	盛土規制法による指導・管理	市			
4. 関係機関との連携体制強化	民間企業との災害協定の締結	市			
	医療施設との連携強化	市			
	福祉・介護施設との連携強化	市			
	消防・警察との連携強化	市			
5. 災害情報の収集・伝達体制の向上	防災情報の高度化	市			
	ハザードマップの継続的な更新	市			
	雨量観測所や水位観測所からの情報収集・伝達体制の確立	市			
6. 市民意識啓発等による地域防災力の向上	地区防災計画作成の促進	市			
	自主防災組織の強化	市			
	地域防災リーダーの養成	市			
	避難行動計画（マイ・タイムライン）作成の支援	市			