

第6章 段階的対策方針の策定

第6章 段階的対策方針の策定

6.1 段階的対策の時間軸の設定

段階的対策方針における時間軸は、土地利用の状況や社会情勢の変化、財政状況等を踏まえて段階的に設定するものであり、本計画では、「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）令和3年11月」及び「下水道施設設計計画・設計指針と解説-2019年版-」を参考に、当面（概ね5年後）、中期（概ね10年後）、長期（概ね20年後）の3段階の時間軸を設定した。

なお、時間軸は、必要に応じて地域（ブロック）ごとに設定することが可能であるが、指標の管理を容易にするため、本市で統一した時間軸とした。

段階的整備の時間軸	当面（R6～R10） 中期（R11～R15） 長期（R16～R25）
-----------	--

6.2 段階的対策時における対策メニュー案

計画降雨を上回る照査降雨だけでなく、計画降雨に対するハード対策においても、採用する対策によっては長時間を要する場合やハード対策が多岐にわたる場合は、段階的に公助及び自助・共助によるハード・ソフト対策を組み合わせる必要がある。ハード及びソフト対策メニュー案を表 6.2.1 及び表 6.2.2 に示す。

表 6.2.1 ハード対策メニュー例

区分	対策手法・対策例		対策の効果				早期実現性	
			総流出量の削減	ピーク流出量の削減	流下能力の増強	浸水防除緊急時		
ハード対策	流出抑制型施設	雨水貯留施設	・雨水調整池		○			
			・貯留管		○			
			・雨水滞水池	○				
		雨水浸透施設	・浸透ます	○				
			・浸透トレンチ	○				
			・浸透側溝	○				
			・透水性舗装	○				
	施設の有効活用	大規模幹線の貯留管としての利用			○			
		取水施設の早期整備						○
		大規模幹線のネットワーク化			○			
		小規模管路における対応	・相互接続		○			○
			合流改善施設等の活用	・合流改善用貯留施設の浸水対策利用		○		
	流下型施設	管路施設	・増補管による既存管路の増強			○		
			・バイパス管による既存管路の増強			○		
		ポンプ施設	・ポンプ場の新設および増設			○		
			・高性能ポンプの導入			○		○
			・局地排水用小規模ポンプの設置				○	○
	効率的・効果的な施設の運用	・雨量計、水位計、流量計、監視カメラ、光ファイバー網等の設置による情報収集体制の構築				○		
		・リアルタイムコントロールを利用したゲート、堰、ポンプ等の運転管理システムの構築				○		
	非常時に備えた防災機能の確保	・可搬式ポンプ・移動ポンプ車の活用					○	○
		・ポンプ施設の耐水化					○	
		・マンホール蓋の飛散防止					○	
	他の事業主体との連携	・道路雨水ます蓋のグレーチング蓋への取替え					○	○
・道路雨水ますの増設及び道路横断・縦断側溝の設置					○	○		
・緑地・農用地による流出抑制		○						
自助	・地下施設等の止水板の設置					○	○	
	・耐水化、浸水時の土のう設置					○	○	
	・地下（半地下）式駐車場の対応策					○	○	
	・各戸の貯留・浸透施設の設置							
	・建物の耐水化		○					
	・地下室等の建築時の配慮					○		

表 6.2.2 ソフト対策メニュー例

区分	対策手法・対策例		対策の特徴			実施に至るまでの調整等				
			ハード対策の運用支援	情報の共有化	自主防衛の円滑化	下水道部局での実施	他部局との調整	住民の協力が要		
ソフト対策	公助	維持管理・体制	・雨期前の重点的管路清掃、ポンプ場の点検作業	○			○			
			・危機管理体制、事前準備体制	○	○		○			
			・下水道施設被災状況調査体制の構築	○			○			
		情報収集・提供	降雨時・被災時・被災後	・光ファイバーネットワークの活用による浸水情報の収集・提供および処理・制御等	○	○	○	○	○	
				・降雨・水位情報を利用した施設の効率的運用	○			○		
				・降雨情報、幹線水位情報の提供	○	○	○	○		
			平常時（防災）	・住民等からの浸水情報の収集と提供	○	○	○	○		○
				・下水道雨水排水整備状況図の作成・公表	○	○	○	○		
				・内水ハザードマップの作成・公表		○	○	○	○	
				・過去の浸水履歴の表示		○	○	○		
	自助対策の支援	他の事業主体との連携	・浸水に関する防災手引き・リーフレットの作成・配布		○	○	○			
			・建築上の配慮に対する普及啓発		○	○	○			
			・住民の理解を深めるための取り組み(でまえ授業・見学会・戸別訪問等)		○		○		○	
			・住民に判りやすい対策効果の設定と公表		○		○			
			・止水板および土のうの配布、各戸貯留・浸透施設の設置に対する支援制度	○			○		○	
	自助		・法律等による各戸貯留・浸透施設の設置促進を目的とした施策	○				○		
			・土地利用規制等による浸水に強いまちづくり	○				○		
			・低地における住宅のかさ上げの義務付けを目的とした施策	○				○		
			・雨水ポンプの運転調整	○						
			・被災時支援	○		○		○		
・道路雨水ますの清掃						○		○		
・土のう積み・体験訓練						○		○		
・避難所、避難経路等の確認、自主避難訓練						○		○		
・高齢者等災害時要援護者の支援					○			○		
・非常時持ち出し品の確保					○			○		
自助		・災害ボランティアとの連携			○			○		
		・電話等の情報伝達手段が絶たれることを想定した情報伝達訓練		○	○	○		○		
		・様々なハザードマップをもとに地域特性に応じた項目を追加した複合的なハザードマップ作り		○	○		○	○		
		・マンション上階等を一時的な避難場所として提供する取り決め		○	○			○		
		・水はけを良くするための雨水ますや側溝のごみや泥の定期清掃	○		○	○	○	○		

出典：下水道施設計画・設計指針と解説 前編 -2019年版-

出典：下水道総合浸水対策計画策定マニュアル（案）国土交通省都市・地域整備局下水道部

6.3 段階的対策方針の策定

6.3.1 段階的対策スケジュール（案）

段階的対策方針として、どの地域（ブロック）から対策を実施していくか検討を行った。本市では、前項まででリスク評価結果により重点対策地区及び整備優先地区、一般地区に分類している。

重点対策地区は、床上浸水が発生しており、都市機能の集積度も高い地区であるため、優先度が高い地域として早期に対策を行う必要がある。一方で、本市における計画降雨は、本計画で見直しを行ったことにより、短期的に対策を行うことは困難であるとする。そのため、重点対策地区における対策は、中・長期にわたって対策を行うものとした。

整備優先地区は、重点対策地区より優先度が低いものの、浸水被害を想定しており、都市機能の集積度も高い地区であるため、中期以降、順次対策を行うものとした。

一般地区は、一般地区のうち浸水被害が想定される地区については、継続して計画降雨に対する雨水整備を実施するものとした。

以上の内容を踏まえて、段階的対策スケジュール（案）を表 6.3.1 に示す。

表 6.3.1 段階的スケジュール（案）

目標	中期																				
	当面					長期															
	年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
重点対策地区	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
整備優先地区						←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
一般地区						←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←

6.3.2 段階的対策手法

対策手法は、浸水要因（外水位の影響による浸水、集中豪雨による浸水など）をふまえて、浸水シミュレーションに基づき設定する。

外水位影響を受ける地区については、比較的短期間で整備できるフラップやポンプゲート、小規模排水ポンプ（可搬含む）等を活用しつつ、流域治水の観点から貯留施設の検討を行う。

また、流下能力が不足する地区については、局所的な水路改修や水路管のネットワーク、公共敷地でのオンサイト貯留等の検討を行う。

また、ハード対策には時間と費用を要するため、ソフト対策（ハザードマップ作成や水位情報の提供、民間貯留施設支援等の公助・自助支援）の検討も行い、治水安全度の向上に努めるものとする。