

富山市浸水対策基本計画【概要版】

1. 計画概要

(1) 背景と目的

本市の浸水対策は、平成18年度に策定した富山市浸水対策基本計画に基づき、雨水幹線や貯留池などの施設整備を実施してきたところです。

しかしながら、近年、都市化の進展や気候変動の影響などにより、浸水被害が全国各地で多発しており、本市においても、令和4年8月や令和5年7月の集中豪雨により、大規模な内水氾濫※による浸水被害が発生するなど、これまで以上に水害リスクが高まっています。

そのため、これまでの過去の降雨実績に基づくハード対策に重点をおいた計画では限界があり、気候変動の影響を踏まえたハード対策や多様な主体が連携するソフト対策を取り入れ、ハード・ソフトの両面から対策の強化を図る必要があります。

このことから、気候変動の影響を踏まえたこれからの浸水対策を実施する上で必要な基本事項を定め、「浸水対策を計画的に進め、被害の軽減を図る」ことを目的に、新たな「富山市浸水対策基本計画」を策定しました。

※河川に流れ込む前の雨水排水による氾濫

(2) 計画の位置付け、計画期間

【上位計画】富山市総合計画、富山市上下水道事業中長期ビジョン等

【計画期間】20年間：第1期（令和9～18年度）、第2期（令和19～28年度）

(3) 対象範囲(巻末図参照)

下水道事業計画区域（雨水）：338排水区（約9,000ha）

(4) 対象事業

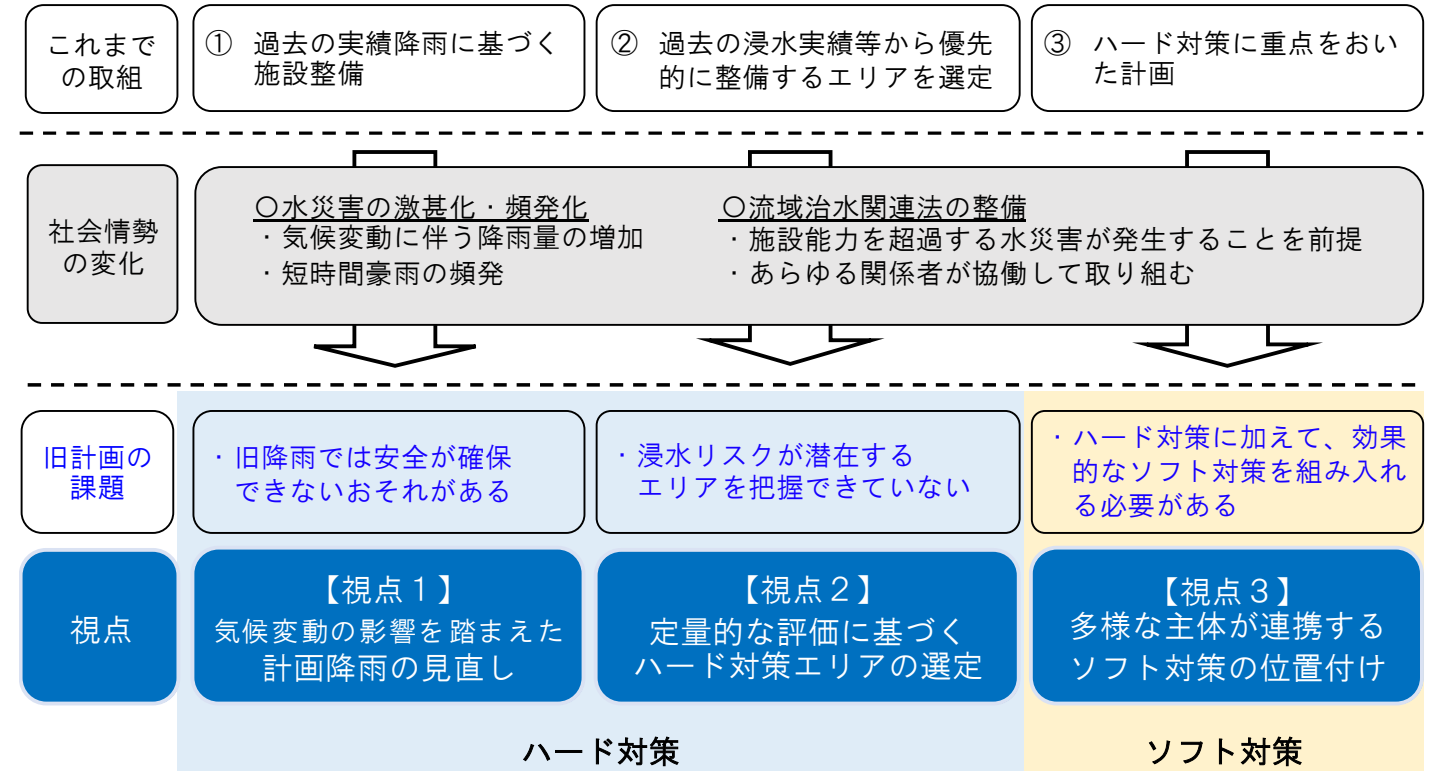
本計画で対象とする事業は、本市が取り組む下表の浸水対策のうち、内水対策に関するハード・ソフト対策とします。

対策区分		事業・施策
ハード対策	内水対策	【道路事業等】 道路側溝等の整備 【下水道事業】 雨水幹線、貯留池等の整備
	外水対策	【河川事業】 河川等の整備
ソフト対策		洪水ハザードマップ、グラウンド貯留、水門自動・遠隔化、水田貯留、土のう備蓄、 内水ハザードマップ、水位監視システム 等



2. 新たな計画の策定における3つの視点

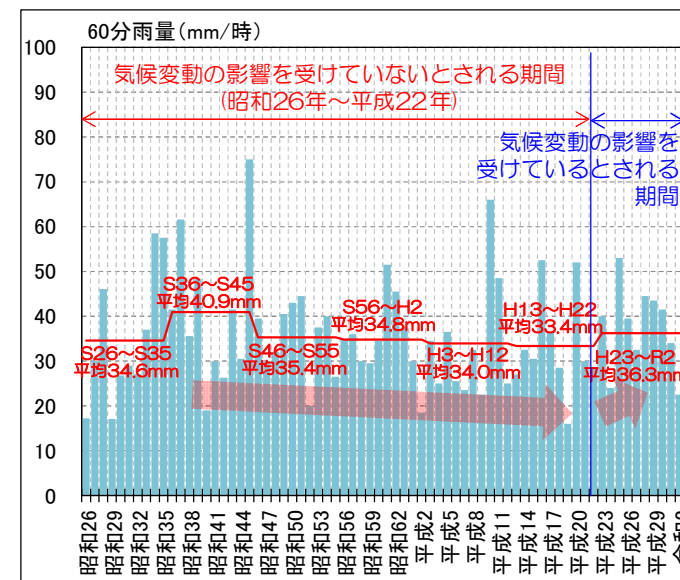
新たな計画の策定にあたっては、気候変動などの社会情勢の変化に対応するため、以下の3つの視点を取り入れることとします。



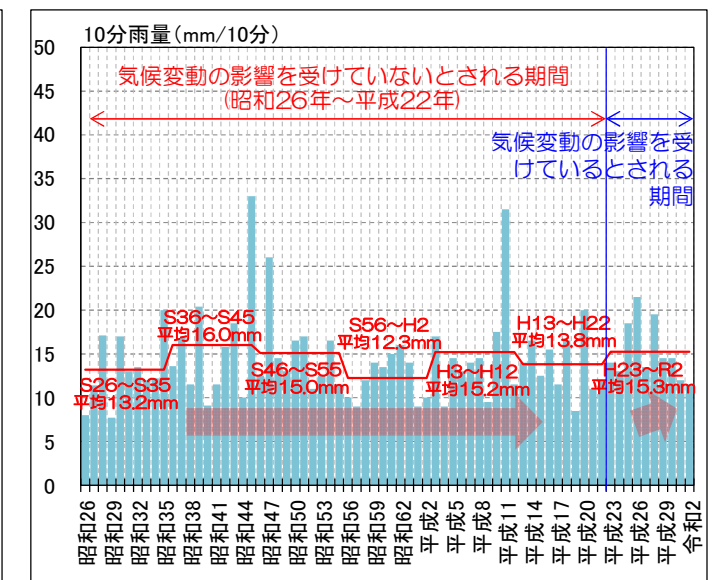
(1) 気候変動の影響を踏まえた計画降雨の見直し【視点1】

① 本市における近年の降雨状況

富山観測所（富山市石坂）における降雨実績を整理したところ、気候変動の影響が現れる以前の昭和26（1951）年～平成22（2010）年以降、年間最大10分雨量・60分雨量ともに増加傾向であり、本市においても、近年は気候変動の影響が現れていることがわかります。



年最大60分雨量のグラフ（昭和26年～令和2年）



年最大10分雨量のグラフ（昭和26年～令和2年）

②計画降雨の見直し

「雨水管理総合計画ガイドライン（案）」（令和3年11月、国土交通省）では、気候変動の影響により、このまま世界平均気温が2℃上昇する場合、2040年頃には降雨量が1.1倍になると示されています。

このことから、パリ協定などにおける政府の取組目標（産業革命以前に比べて2℃上昇より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする）などを踏まえ、従来の降雨実績から算定される計画降雨に2℃上昇を考慮した降雨量変化倍率（1.10）を乗じ、新たな計画降雨を設定します。

下表の新・旧計画降雨を比較すると、60分雨量では気候変動の影響が見られないものの、施設計画の基本となる10分雨量は増加しており、今後は、新・計画降雨を適用することにより、気候変動に対応した施設整備を図ります。

確率年	現状（旧・計画降雨）			気候変動を考慮（新・計画降雨）		
	降雨強度式	60分雨量 (mm/h)	10分雨量 (mm/10分)	降雨強度式	60分雨量 (mm/h)	10分雨量 (mm/10分)
10年	$\frac{5380}{t+33}$	58	21	$\frac{5040}{t+28}$	57	22
7年	$\frac{4850}{t+32}$	53	20	$\frac{4653}{t+27}$	53	21
5年	$\frac{4900}{t+40}$	49	16	$\frac{4277}{t+27}$	49	19

③対策の基本方針

気候変動の影響を踏まえた計画降雨の見直しを踏まえ、対策の基本方針を以下に整理します。

雨水幹線などの施設整備の基準となる計画降雨に対しては、ハード対策により浸水被害の防止を図ります。

計画降雨を上回る照査降雨については、令和4年8月に市内で観測した既往最大の降雨98mm/hとし、この照査降雨に対しては、ハード・ソフト対策により浸水被害の軽減を図ります。

計画降雨		照査降雨（計画を上回る降雨）
都市機能集積度	高	10年確率規模の降雨（57mm/h） に対して <u>浸水被害の発生を防止</u>
	中	7年確率規模の降雨（53mm/h） に対して <u>浸水被害の発生を防止</u>
	低	5年確率規模の降雨（49mm/h） に対して <u>浸水被害の発生を防止</u>
		令和4年8月に発生した98mm/h規模の降雨に対して <u>浸水被害を軽減</u>

ハード対策

ハード対策＋ソフト対策

対策の基本方針

(2)定量的な評価に基づくハード対策エリアの選定【視点2】

①排水区の優先度評価

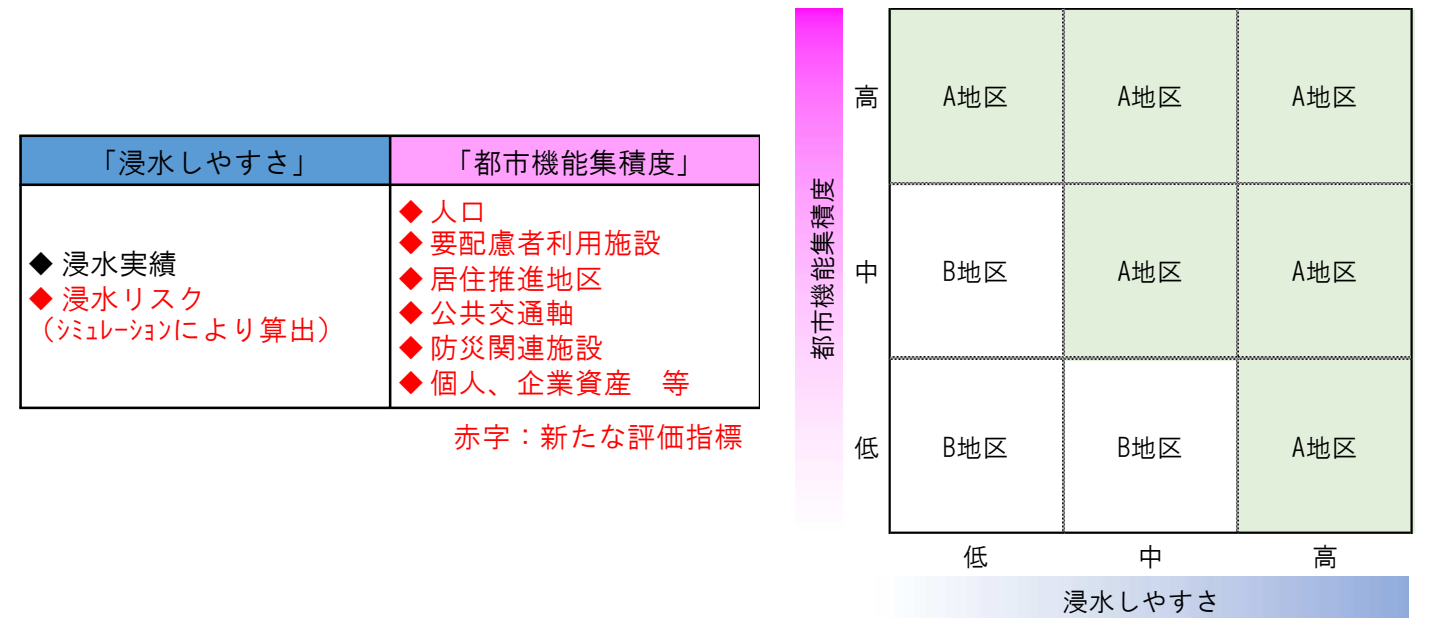
ハード対策エリアの選定にあたっては、下水道事業計画区域（主に市街化区域、用途地域）の338排水区（約9,000ha）について、下表の評価指標から構成される「浸水しやすさ」と「都市機能集積度」の2つの軸を用いた下図のマトリクスにより、優先度を定量的に評価します。

横軸の「浸水しやすさ」は、従来の浸水実績に加え、潜在する浸水リスクを把握するため、シミュレーションに基づく浸水リスクを評価指標とします。

縦軸の「都市機能集積度」は、浸水被害が発生した場合の社会的影響を考慮するため、人口や要配慮者利用施設などを評価指標とします。

また、本市が目指すコンパクトなまちづくりとの整合を図るため、居住推進地区や公共交通軸などを評価指標に加えます。

これらの優先度評価を踏まえ、優先度の高い上位47排水区（約4,000ha）をA地区として抽出します。



②ハード対策エリアの選定（ハード対策の整備方針）

本来、抽出したA地区のハード対策を計画期間内に全て実施することが理想です。

しかし、ハード対策に必要な事業費を積み上げたところ、下表に示すケース1のとおり、現在の年間平均事業量^①（約13億円）と比較して膨大な費用が必要になります。（約13億円/年の場合、対策完了に約130年必要）

ケース	整備内容		排水区	事業費(億円)	年間投資必要額 ^②	比率 (②÷①)
1	浸水の解消（主要水路及び枝線を整備）		47	1,670	85億円/年	6.5
2	主要水路のみを整備		47	980	49億円/年	3.8
3	第1期	床上浸水を解消	7	340	17億円/年	1.3
	第2期	床下浸水を低減	見直しの際に検討			

※表中の事業費には現在整備中の事業費を含む

3. 進捗の管理及びフォローアップ

(1) 進捗管理指標(KPI)

ハード・ソフト対策の進捗状況は、それぞれの進捗管理指標（KPI：Key Performance Indicator）に基づき確認します。

ハード対策は、【視点2】で選定したA地区のうち床上浸水が見込まれる7排水区の対策実施割合をKPIとします。

また、ソフト対策は、【視点3】で位置づけた新規13施策の運用割合をKPIとします。

進捗管理指標（KPI）

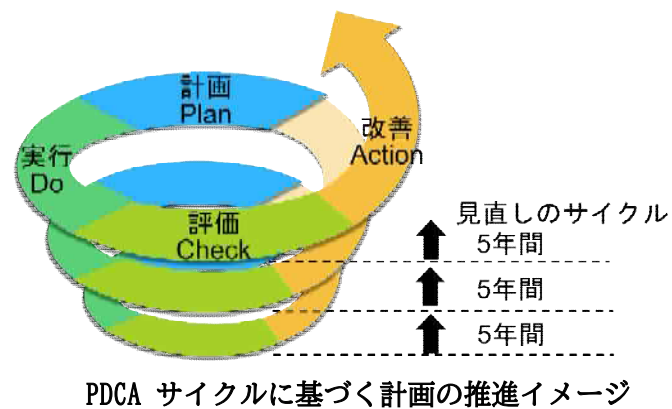
降雨規模	評価指標	移行期（～R8）	第1期（R9～18）		第2期（R19～28）	
			前期計画	後期計画	前期計画	後期計画
計画降雨	ハード対策を実施する排水区の割合		20% (1/7)	100% (7/7)	第2期の計画を見直す際に改めて検討	
照査降雨	新規13施策の運用割合	7.7% (1/13)	30.8 (4/13)	61.5% (8/13)	76.9% (10/13)	100% (13/13)

(2) 計画の見直し

本計画の見直しは、5年に1回を基本とし、ハード・ソフト対策の進捗確認及びフォローアップを行います。

見直しにあたっては、PDCAサイクルを念頭に、計画の進捗状況を適切に把握した上で、継続的・持続的な計画の改善に取り組んでいきます。

なお、上位・関連計画の大幅な見直しや大規模な浸水被害の発生など、計画と実状に大幅な乖離が生じた場合には、5年に1回のサイクルにかかわらず、本計画の見直しを検討します。



富山市浸水対策基本計画マップ(第1期)

