



第5章 対策目標

1. 整備方針

本計画における整備方針は、市民の皆様の安全や資産の保護を最優先とし、市街化区域[※]での床上・床下浸水被害ゼロを目指し雨水施設の整備を進めていきます。

雨水施設の規模を決める降雨強度[※]は、冠水・浸水被害の報告があった降雨への対応や下水道事業計画の計画降雨の検証を行います。また、流出係数[※]は、本計画で測定した値と下水道事業計画で採用されている値を比較検討して決定します。

対策地区 (雨水施設整備を行う地区)

冠水・浸水実績 浸水リスク評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 市街化区域での床上・床下浸水被害ゼロを目指す ● 浸水リスクの評価(第4章)で浸水リスクが高い地区
都市計画事業 との連携	<ul style="list-style-type: none"> ● 土地区画整理事業地内の整備を継続 ● 都市計画道路等の整備に合わせる

整備水準 (雨水施設の規模)

降雨強度 (雨の強さ)	<ul style="list-style-type: none"> ● 冠水・浸水被害の報告があった降雨に対応 ● 鴻巣市下水道事業計画の計画降雨の検証
流出係数	<ul style="list-style-type: none"> ● 鴻巣市下水道事業計画値の検証

2.対策地区

雨水施設の整備は長い期間を要するため、重点的に整備を行う地区となる「重点対策地区」と「一般地区」に分けて整備を行っていきます。

本計画では、「1 近年、床下浸水が発生した地区」、「2 浸水リスク評価が高い地区」、「3 現在下水道事業として雨水整備が進められている地区」から、優先的に整備を行っていく地区を重点対策地区とします。

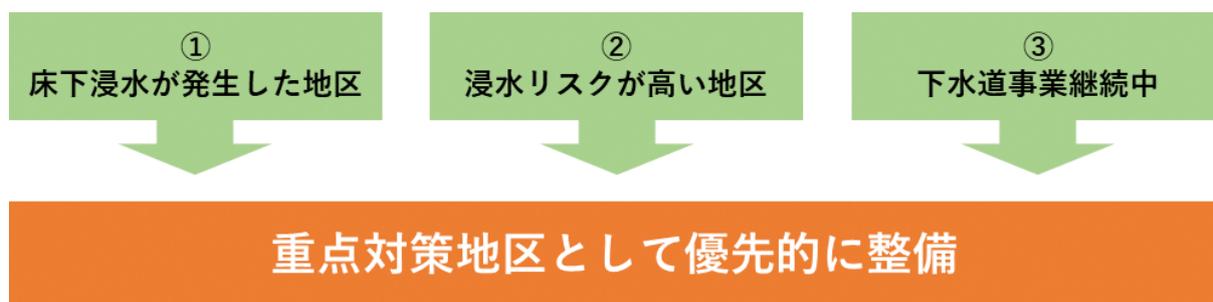


図 5-1 重点対策地区選定の流れ

重点対策地区は、床下浸水が発生し第4章の浸水リスク評価が2位であり、下水道事業が継続中である「西部第3排水区」、床下浸水が発生した「東部排水区第6分区」とその地区に隣接する箕田排水区第5分区の一部地区（本計画では該当地区を東部排水区第6分区-1地区とします）、浸水リスク評価で1位となった「東部排水区第5分区」、北新宿第二土地区画整理事業の進捗に合わせて雨水の整備が行われている「元荒川上流第1排水区」と「元荒川上流第2排水区」の5排水区を重点対策地区とします。

その他の地区は一般地区とし、本計画の当面～中期（計画策定より10年間）の計画ではソフト対策による浸水対策を行っていく地区とします。



5号調整池吐口
(北新宿第二土地区画整理事業地内)

表 5-1 重点対策地区選定に関わる要因

排水区名	重点対策地区選定に関わる要因	
西部第3排水区	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年度の東日本台風[*]で床下浸水が発生 浸水リスク評価で2位 下水道事業で雨水の施設整備を行っている 	<ol style="list-style-type: none"> 床下浸水 浸水リスク 事業継続
東部排水区第6分区-1地区 (床下浸水発生地区)	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年度の東日本台風[*]で床下浸水が発生 	<ol style="list-style-type: none"> 床下浸水
東部排水区第5分区	<ul style="list-style-type: none"> 浸水リスク評価で1位 	<ol style="list-style-type: none"> 浸水リスク
元荒川上流第1排水区	<ul style="list-style-type: none"> 北新宿第二土地区画整理事業の進捗に合わせて雨水の施設整備を行う必要がある。 	<ol style="list-style-type: none"> 事業継続
元荒川上流第2排水区	<ul style="list-style-type: none"> 北新宿第二土地区画整理事業の進捗に合わせて雨水の施設整備を行う必要がある。 	<ol style="list-style-type: none"> 事業継続

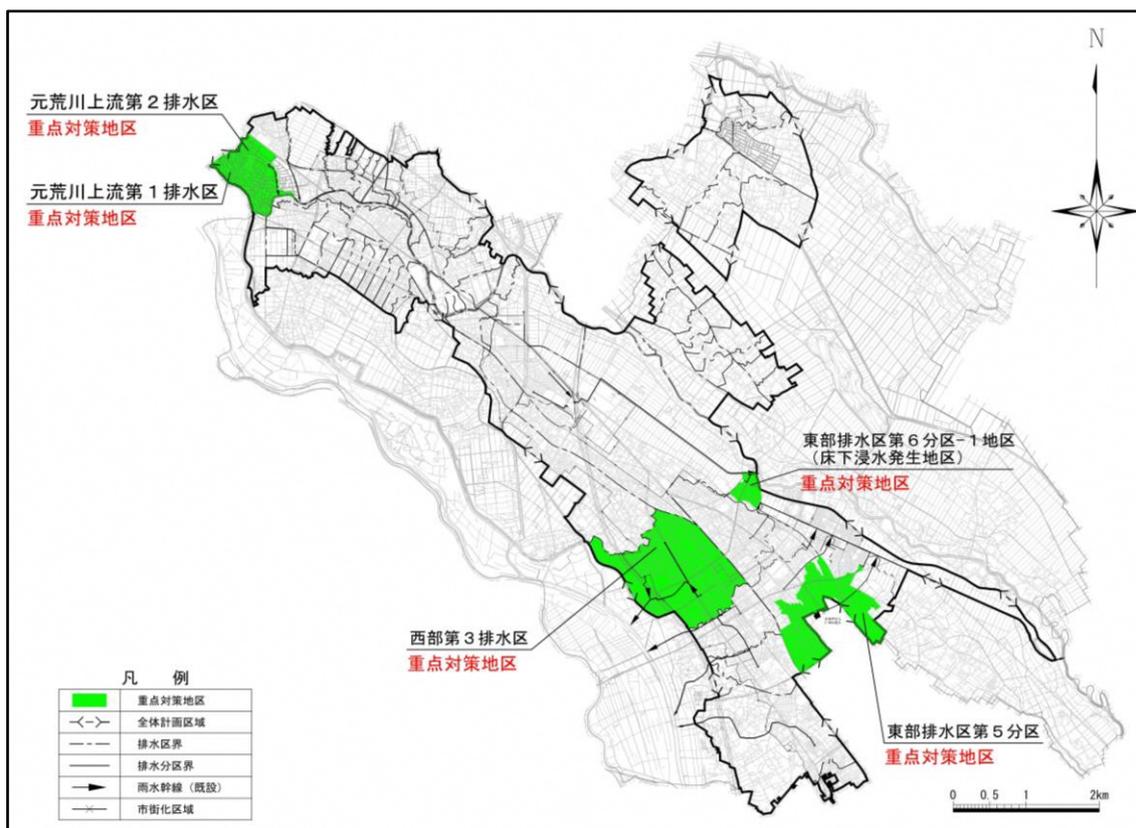


図 5-2 重点対策地区図

3.計画降雨

計画降雨は、雨水施設の能力や規模を決める要素の1つであります。

下水道事業計画では、3年確率降雨となる47.8mm/hrで計画・整備されている地区と、5年確率降雨となる57.0mm/hrで計画・整備されている地区があります。（3年確率降雨で整備されている排水区は、放流先の元荒川の流下能力に合わせて3年確率降雨による整備が行われてきました。）

冠水・浸水被害の報告があった降雨と、本市の過去20年間で1時間降水量が30mm（第2章より、道路が川のようになる雨量）を超えた降雨は、表5-2のようになります。

表5-2より、1時間降水量が30mmを超えた日は25日ありました。下水道雨水施設の計画降雨と比較すると、3年確率降雨（47.8mm/hr）で対応可能な降雨が21回となります。

5年確率（57.0mm/hr）で対応可能な降雨は、3年確率降雨で対応可能な21回に5年確率降雨でないと対応できない3回（表中の黄色着色）を合わせた24回となります。

また、5年確率でも対応できない降雨が1回（表中の緑色着色、7年確率で対応可能）となります。

5年確率降雨に対応する施設計画で、冠水・浸水被害報告のある降雨や過去20年間で30mmを超える降雨の約96%に対応ができるようになるため、本計画の計画降雨は5年確率降雨の1時間降水量が57.0mmとします。

表5-2 鴻巣観測所降雨記録
(1時間降水量30mm以上)

	日付	1時間降水量 (mm)	被害報告	対応可能 降雨強度		日付	1時間降水量 (mm)	被害報告	対応可能 降雨強度
1	R1.8.14	33.5		3年確率	14	H23.9.21	32.5		3年確率
2	H30.8.27	37.0		3年確率	15	H23.7.19	33.0		3年確率
3	H29.10.23	41.5	有	3年確率	16	H22.7.26	50.5		5年確率
4	H29.8.12	31.5		3年確率	17	H22.7.2	57.5		7年確率
5	H28.8.27	51.0		5年確率	18	H21.10.8	42.5		3年確率
6	H28.7.15	30.5		3年確率	19	H18.5.20	37.0	有	3年確率
7	H27.7.16	32.5		3年確率	20	H17.8.25	31.0		3年確率
8	H26.8.10	39.5		3年確率	21	H17.8.12	33.0	有	3年確率
9	H26.7.24	42.0		3年確率	22	H16.9.30	34.0		3年確率
10	H25.10.16	32.5	有	3年確率	23	H15.8.5	36.0		3年確率
11	H25.8.21	51.5		5年確率	24	H12.8.5	31.0		3年確率
12	H25.7.27	34.0		3年確率	25	H11.8.14	31.0	有	3年確率
13	H25.7.17	41.0		3年確率					

4.流出係数

降った雨は、地中への浸透等で失われる水量と地表を流れて側溝などの排水施設に流れ込む水量とに分けられます。

降った雨の何割が地中へ浸透せずに排水施設に流れ込むかを表した数値を流出係数[※]といい、雨水施設的能力や規模を決めるための要因の1つとなります。

流出係数[※]は、表 5-3 にある工種の面積を各排水区で測定し、工種の面積に基礎流出係数[※]を掛け合わせたものを足し合わせ、全体の面積で割ることで算出できます。工種別基礎流出係数[※]は、「下水道施設計画・設計指針と解説」に掲載されている値としますが、値には幅があるため中間値を採用しています。

表 5-3 工種別基礎流出係数

工 種	基礎流出係数 [※]	「下水道施設計画・設計指針と解説」
屋 根	0.90	0.85～0.95
道 路	0.85	0.80～0.90
間 地 (庭や緑地等)	0.20	0.10～0.30

重点対策地区の流出係数[※]の算定値と下水道事業計画の採用値は表 5-4(P.38)のようになります。

区画整理地内については、現況では間地が多くなってしまったため、本計画での流出係数[※]の算定は行っていません。

今回の測定した流出係数[※]と下水道事業計画で採用されている流出係数[※]の値には大きな開きが無く、下水道事業計画の流出係数[※]の方が大きい値であるため、浸水対策施設の検討は下水道事業計画での流出係数[※]とします。

表 5-4 重点対策地区流出係数

排水区	排水区	計画面積 (ha)	計画面積			流出係数※			採用値		
			道路 (ha)	屋根 (ha)	間地 (ha)	道路	屋根	間地		本計画	下水道計画
元荒川上流第1排水区	区画整理地内	-	-	-	-	0.85	0.90	0.20	-	0.50	0.50
	区画整理地内	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.50
西部第3排水区	市街化区域※	143.02	22.973	40.829	79.218	19.527	36.746	15.844	0.50	0.55	0.55
	市街化調整区域※	33.48	3.083	3.186	27.211	2.621	2.867	5.442	0.33	0.40	0.40
東部排水区第6分区	市街化区域※	43.93	9.788	10.430	23.712	8.320	9.387	4.742	0.51	0.55	0.55
	市街化調整区域※	78.89	7.412	2.093	69.385	6.300	1.884	13.877	0.28	0.40	0.40
東部第排水区第5分区	市街化区域※	92.00	12.020	23.543	56.437	10.217	21.189	11.287	0.46	0.55	0.55
	市街化調整区域※	27.00	2.867	2.286	21.847	2.437	2.057	4.369	0.33	0.40	0.40

5.対策目標

本計画における重点対策地区の対策目標は、表 5-5 のようになります。

表 5-5 重点対策地区における対策目標

排水区名	整備の目標	確率降雨	流出係数 [※]
西部第3排水区	床下浸水の防止	57.0mm/hr (5年確率降雨)	市街化区域：0.55 市街化調整区域：0.40
東部排水区第6分区-1地区 (床下浸水発生地区)	床下浸水の防止	57.0mm/hr (5年確率降雨)	市街化区域：0.55 市街化調整区域：0.40
東部排水区第5分区	浸水リスクの低減	57.0mm/hr (5年確率降雨)	市街化区域：0.55 市街化調整区域：0.40
元荒川上流第1排水区	事業の継続	57.0mm/hr (5年確率降雨)	市街化区域：0.50
元荒川上流第2排水区	事業の継続	57.0mm/hr (5年確率降雨)	市街化区域：0.50

防災コラム

避難する際の注意点 ～鴻巣市水害ハザードマップより～

水面下の危険にも注意

避難の際は、できる限り高さのある道路を通るようにしましょう。

浸水場所では、側溝やふたがはずれたマンホールなどに注意しましょう。



