

5. 地域ごとの雨水対策目標の検討

5-1 評価指標の設定と評価

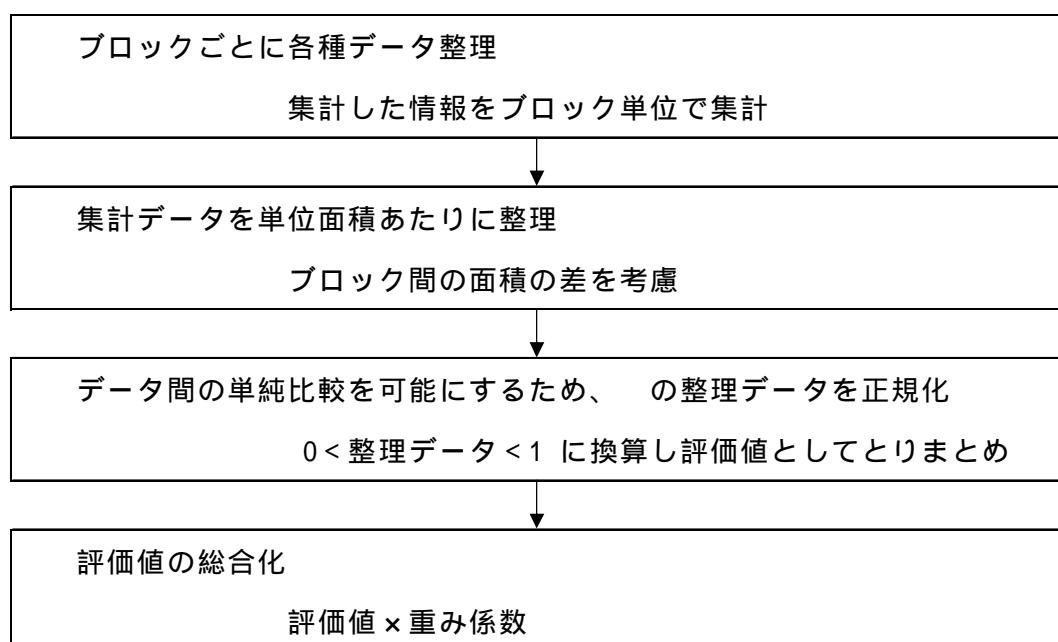
評価指標として、「浸水リスクに係る指標」と「都市機能の集積度に係る指標」を図表 5-1 のとおり設定しました。

各指標の内訳を図に示します。また、評価フローを図表 5-2 に示します。

図表 5-1 評価指標一覧

指標		備考			重み		
浸水リスクに 係る指標	建物浸水面積	ランク1	5cm以上20cm未満	1点	5	1	
		ランク2	20cm以上45cm未満	2点			
		ランク3	45cm以上	4点			
	道路浸水面積	ランク1	3cm以上10cm未満	1点	4		
		ランク2	10cm以上20cm未満	2点			
		ランク3	20cm以上	4点			
	その他浸水面積 (水面・自然地除く)	ランク1	20cm以上45cm未満	1点	1		
		ランク2	45cm以上1m未満	2点			
		ランク3	1m以上	4点			
都市機能の集積度に 係る指標	建物面積					4	
	各種機関・施設数	避難所、防災関係、医療機関、福祉施設				3	
	緊急輸送道路延長					3	

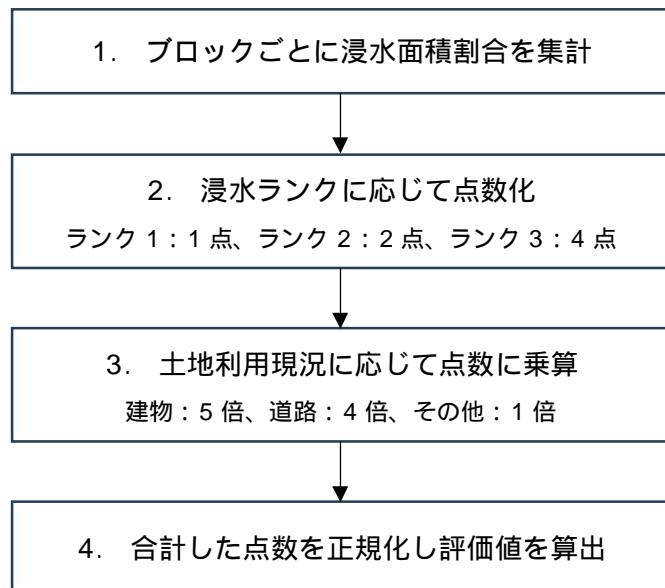
図表 5-2 評価フロー



(1) 浸水リスクに係る指標

浸水リスクに係る指標については、浸水危険度を以下のフローで整理しました。

図表 5-3 浸水リスクの評価フロー

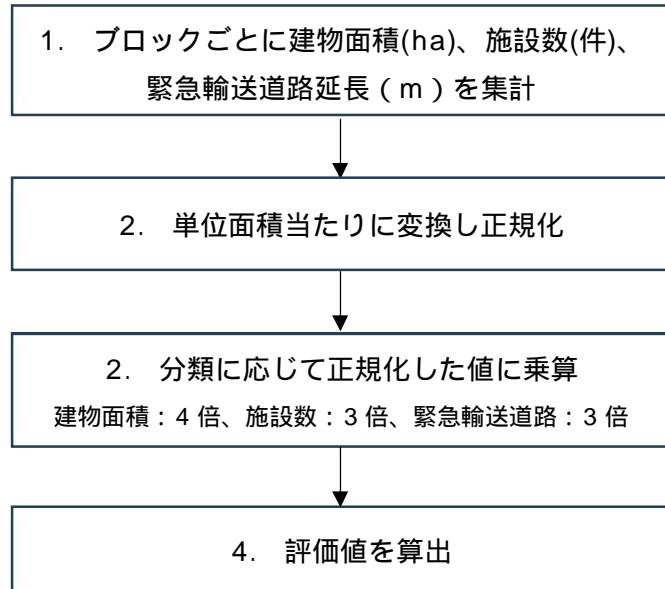


また、点数化や重み付けは、都市の浸水対策の基本的な目的である「生命の保護」、「都市機能の確保」、「個人財産の保護」の 3 つの観点から建物の重要度が高くなるよう設定しました。
なお、各浸水ランクは図表 5-5 のように分布しています。

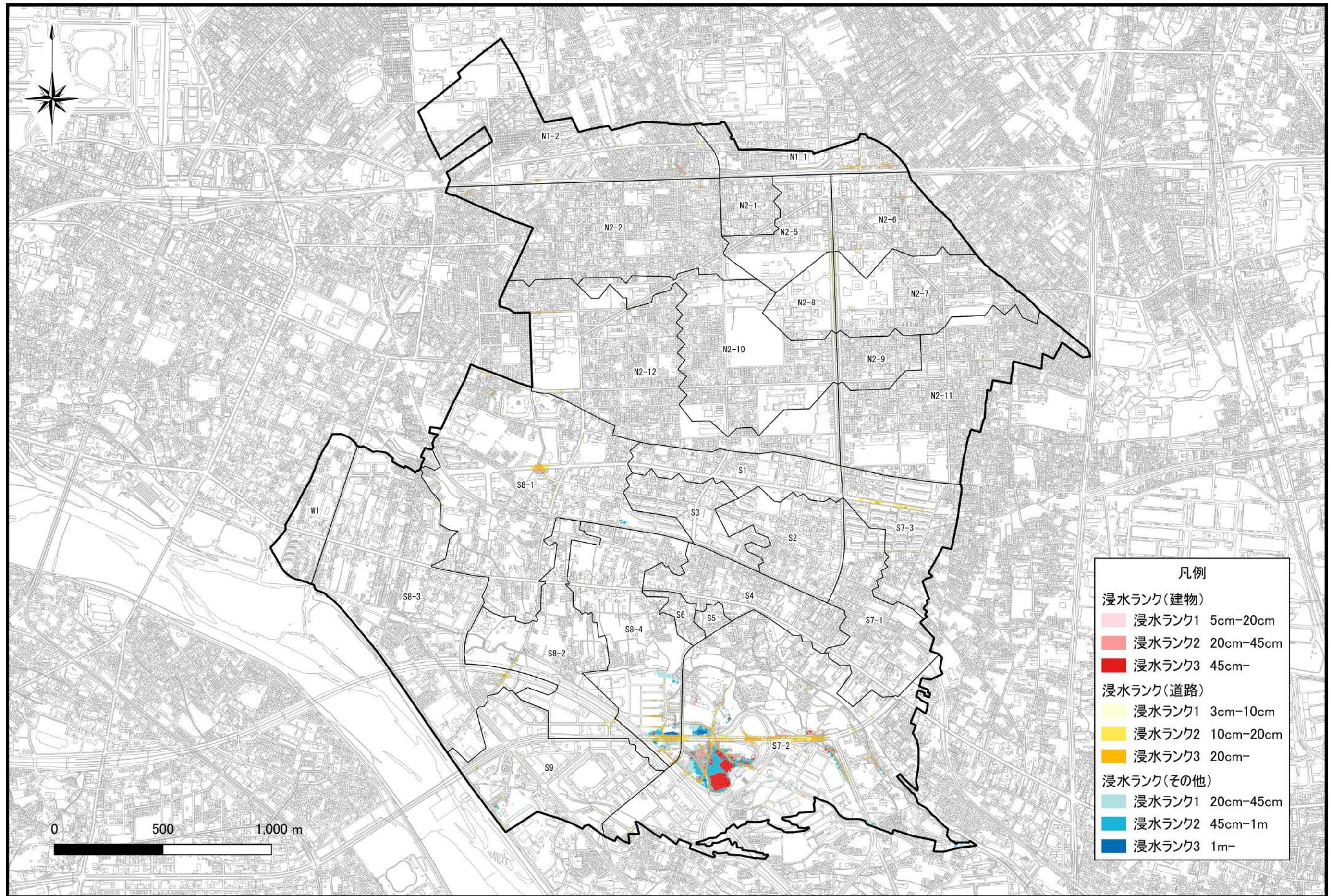
(2) 都市機能の集積度に係る指標

都市機能の集積度に係る指標については、基礎調査の結果を用いて、下記フローで整理しました。
浸水リスクと同様の観点から、建物面積の重要度が高くなるように設定しました。

図表 5-4 都市機能の集積度の評価フロー



図表 5-5 淹水ランクの分布



(3) 各評価指標の結果

評価指標とした「浸水リスクに係る指標」と「都市機能の集積度に係る指標」のブロックごとの評価値を図表 5-6 に示します。

また、浸水リスクの評価値に都市機能集積度の評価値を乗じて評点として算出して、当該評点により各ブロックを順位付けしました。

図表 5-6 評価指標整理結果

ID	ブロック名称	ブロック面積 (ha)	浸水リスク	都市機能集積度	評点	評点順位
			評価値	評価値		
N1-1	国立北部 1 - 1 ブロック	11.95	0.118	0.054	0.0063	2
N1-2	国立北部 1 - 2 ブロック	42.55	0.031	0.032	0.0010	9
N2-1	国立北部 2 - 1 ブロック	6.9	0.000	0.055	0.0000	23
N2-2	国立北部 2 - 2 ブロック	44.21	0.013	0.039	0.0005	12
N2-5	国立北部 2 - 5 ブロック	15.36	0.017	0.059	0.0010	8
N2-6	国立北部 2 - 6 ブロック	18.41	0.060	0.067	0.0040	3
N2-7	国立北部 2 - 7 ブロック	25.91	0.018	0.034	0.0006	10
N2-8	国立北部 2 - 8 ブロック	8.64	0.101	0.023	0.0023	5
N2-9	国立北部 2 - 9 ブロック	8.05	0.005	0.043	0.0002	17
N2-10	国立北部 2 - 10 ブロック	41.24	0.004	0.038	0.0002	20
N2-11	国立北部 2 - 11 ブロック	44.68	0.010	0.030	0.0003	15
N2-12	国立北部 2 - 12 ブロック	55.1	0.013	0.032	0.0004	13
S1	国立南部 1 ブロック	15.8	0.004	0.054	0.0002	19
S2	国立南部 2 ブロック	18.6	0.000	0.049	0.0000	23
S3	国立南部 3 ブロック	12.6	0.000	0.039	0.0000	23
S4	国立南部 4 ブロック	19.23	0.000	0.031	0.0000	22
S5	国立南部 5 ブロック	1.57	0.000	0.027	0.0000	23
S6	国立南部 6 ブロック	2.54	0.000	0.048	0.0000	23
S7-1	国立南部 7 (その 1) ブロック	23.7	0.005	0.041	0.0002	18
S7-2	国立南部 7 (その 2) ブロック	95.66	0.299	0.022	0.0066	1
S7-3	国立南部 7 (その 3) ブロック	22.5	0.059	0.030	0.0018	6
S8-1	国立南部 8 - 1 ブロック	72.15	0.043	0.034	0.0015	7
S8-2	国立南部 8 - 2 ブロック	32.28	0.025	0.024	0.0006	11
S8-3	国立南部 8 - 3 ブロック	66.84	0.010	0.026	0.0003	16
S8-4	国立南部 8 - 4 ブロック	38.43	0.141	0.021	0.0030	4
S9	国立南部 9 ブロック	35.1	0.019	0.017	0.0003	14
W1	青柳 ブロック	12.4	0.004	0.032	0.0001	21

5-2 地域ごとの対策目標と浸水対策実施区域の設定

ガイドラインでは、雨水対策目標（整備目標及び対策目標）を以下のように定義されています。

【雨水対策目標】

整備目標：浸水抑止を基本とした、計画降雨に対するハード対策の目標

対策目標：照査降雨等の、計画を上回る降雨に対するハード対策・ソフト対策の目標

本市では整備目標を 65mm/h、対策目標を 75mm/h 及び 153mm/h とします。（図表 5-7）

また、これらの目標を達成するまでの計画期間は、事業費の制約や部署間の連携等に必要な時間を踏まえ、当面計画は 10 年間、中期計画は当面計画完了後の 10 年間、長期計画は中期計画完了後の 10 年間に設定しました。

次頁以降で、整備目標と対策目標の設定理由と、各計画期間の目標達成までのイメージを整理しました。

【目標の定義と設定】

整備目標：65mm/h

浸水抑止を基本とした、計画降雨に対する
ハード対策の目標

対策目標：75mm/h 及び 153mm/h

照査降雨等の、計画を上回る降雨に対する
ハード対策・ソフト対策の目標

【計画期間の設定】

当面計画：10 年

中期計画：10 年

長期計画：10 年

図表 5-7 整備目標及び対策目標の時間ごとの降雨量

目標	10分最大 (mm)	時間最大 (mm)	総雨量 (mm)
整備目標	21.8	65.5	305.0
対策目標（レベル1'降雨）	24.9	75.0	314.4
対策目標（レベル2降雨）	29.9	153.0	690.2

照査降雨（レベル 1' 降雨、レベル 2 降雨）

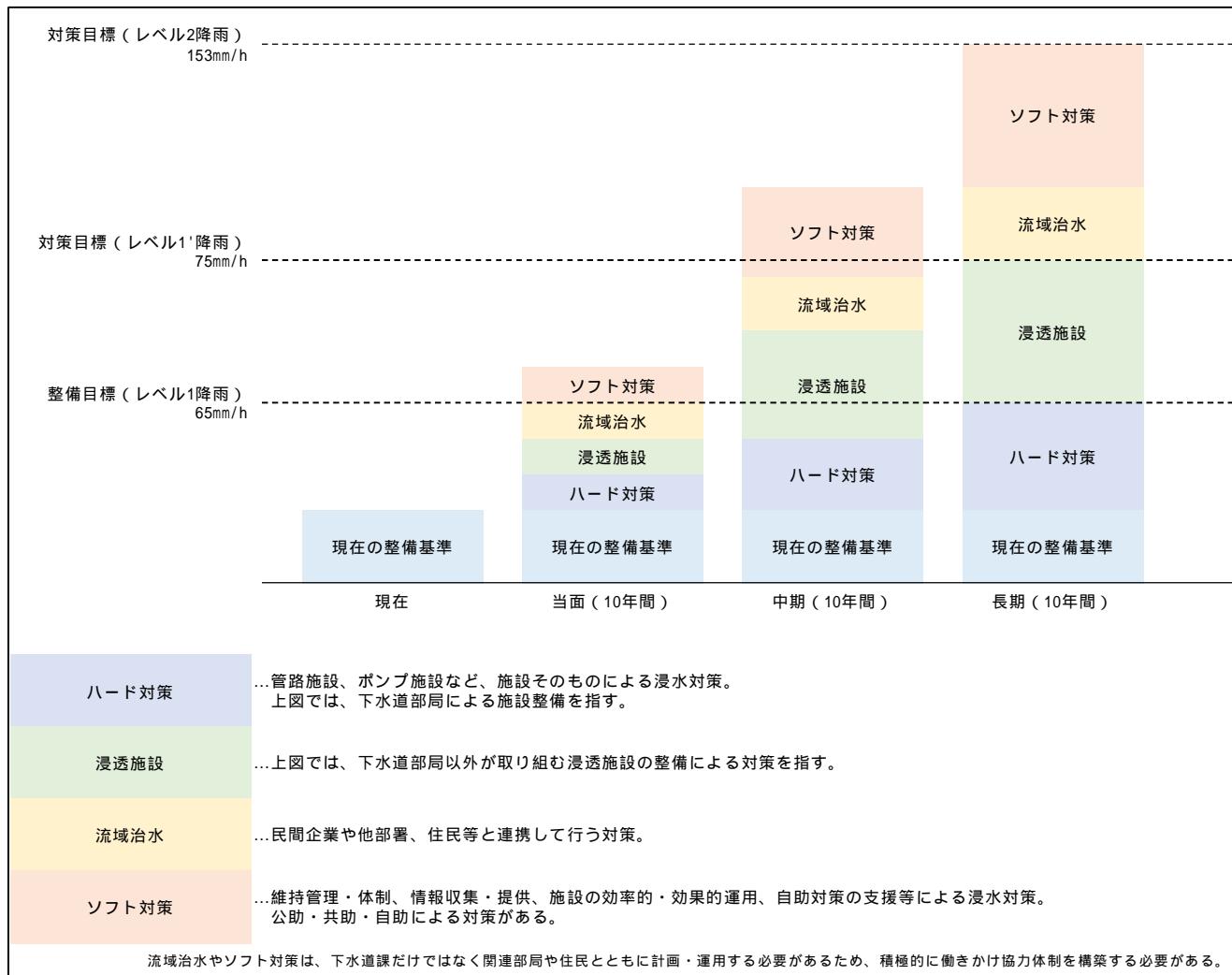
計画を上回る降雨のうち減災対策の対象となる降雨のことを照査降雨とします。照査降雨のうち、安全な避難の確保を図る目標の降雨をレベル 2 降雨、計画降雨を上回る降雨時の浸水被害軽減を図る目標の降雨をレベル 1' 降雨とします。

(1) 各計画期間の目標達成までのイメージ

当面計画では、各取り組みに着手し、整備目標（65mm/h）への対応を目指します。中期計画では、ハード対策を中心に各取り組みを拡充させ、対策目標（レベル1'降雨）（75mm/h）の達成を目指します。長期計画では、ハード対策で整備目標を達成し、対策目標（レベル1'降雨）と整備目標の差10mm/hを浸透施設で対応することで対策目標（レベル1'降雨）を達成し、さらに対策目標（レベル2降雨）と対策目標（レベル1'降雨）の差78mm/hを流域治水とソフト対策で対応することで、対策目標（レベル2降雨）を達成することを目指します。

本計画の計画期間を当面・中期・長期の3段階とし、各計画期間での目標達成までの取り組みのイメージを図表5-8に示します。

図表5-8 各計画期間での目標と達成までの取り組み



(2) 浸水対策実施区域の設定

リスクランクの設定

「5-1 評価指標の設定と評価」で求めた集計結果を用いて、浸水リスク及び都市機能集積度に基づく 9 分割 (D~S のリスクランク) のマトリクスを作成し、各ブロックにリスクランクを設定します。マトリクスは、縦軸を浸水リスクに、横軸を都市機能集積度に設定し、各軸の最大・最小値は、ブロックの最大・最小評価値としました。また、リスクランクの境界値は、各軸を 3 等分したときの値としました。作成したマトリクスを図表 5-10 に、各ブロックのリスクランクの分布図を図表 5-11 に示します。

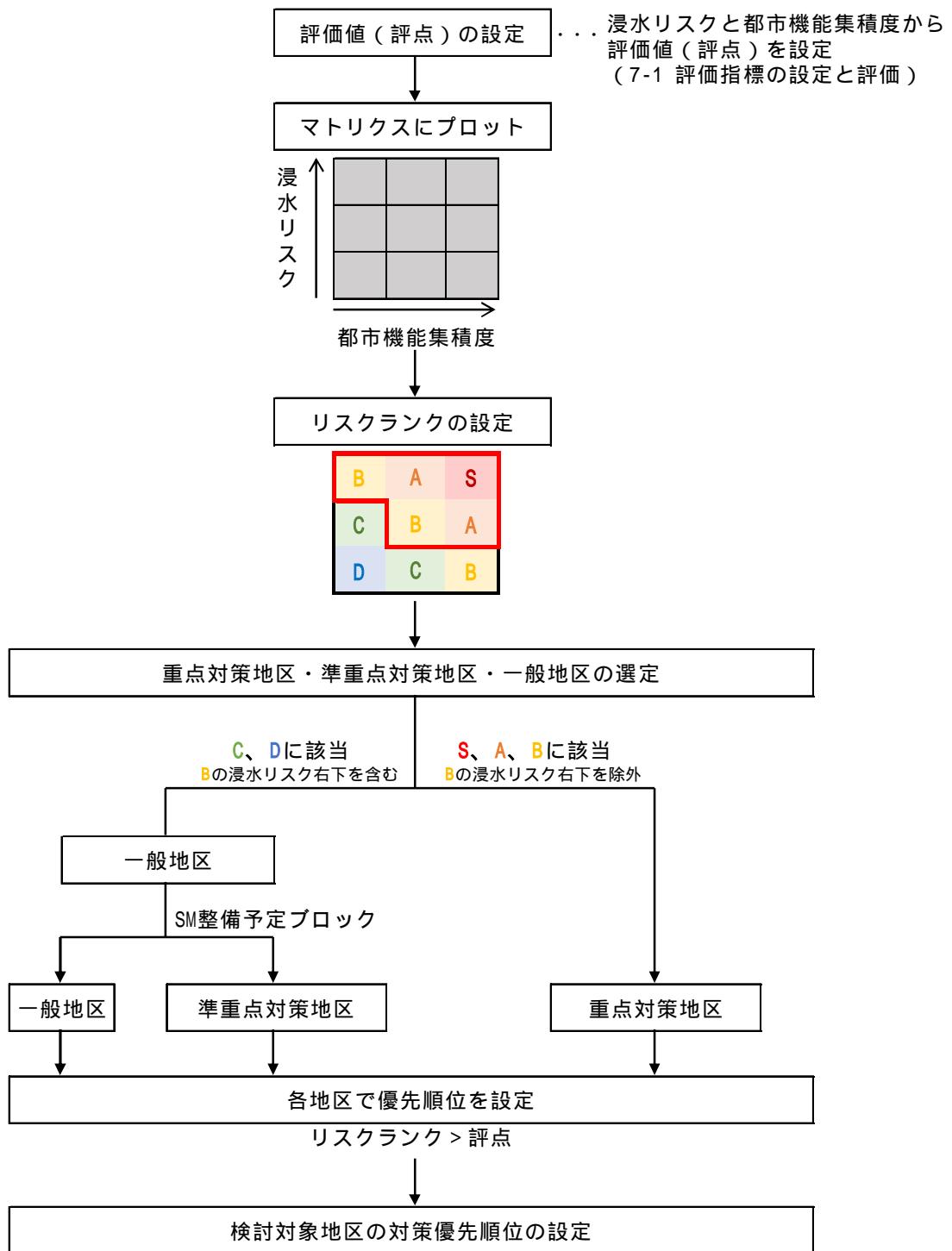
地区の設定

ガイドラインでは、対象区域を重点対策地区や一般地区に分け、柔軟でメリハリのある対策を行うことが重要とされていることから、対象区域の地区分けを行いました。

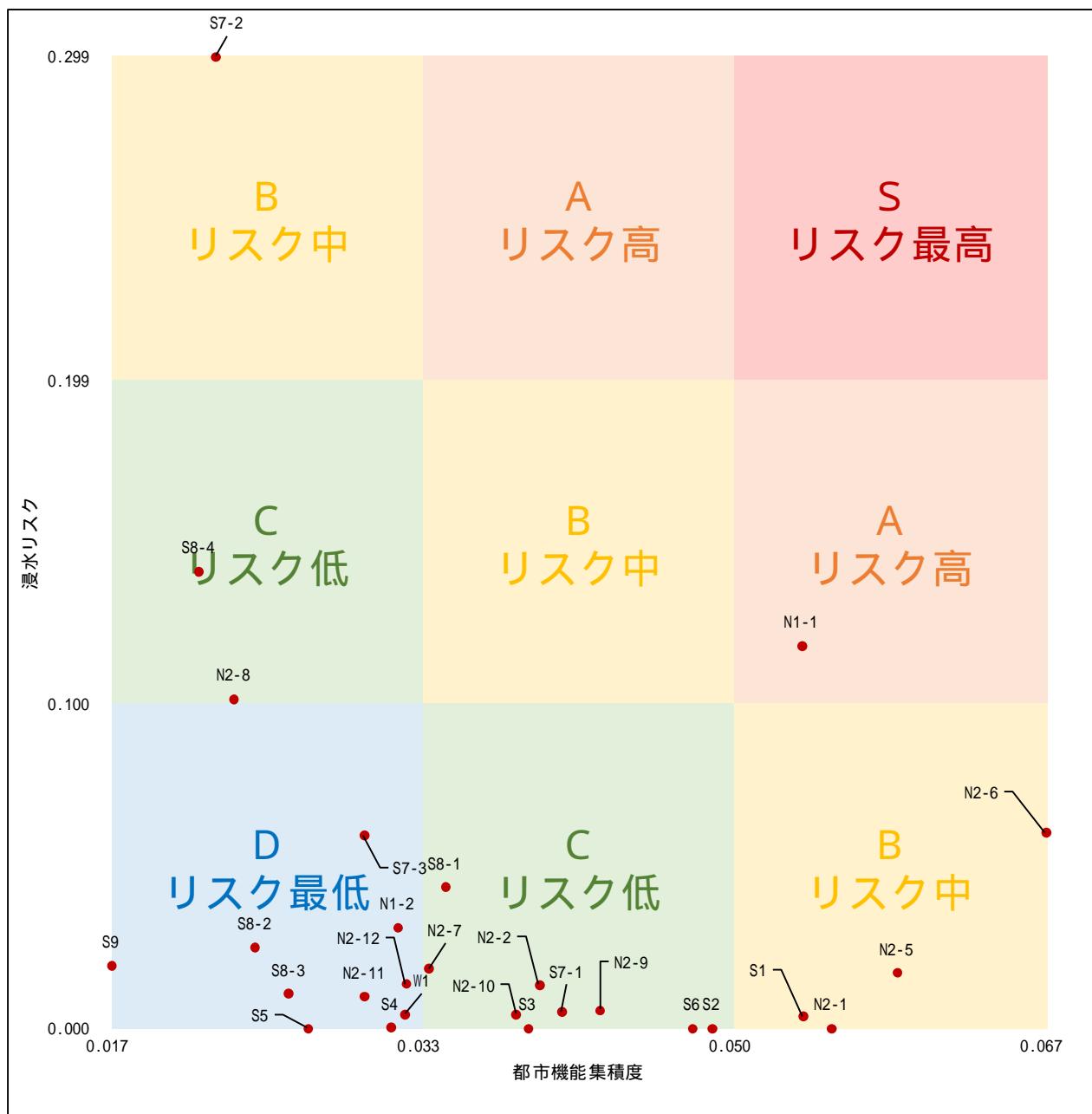
リスクランクで「重点対策地区」と「一般地区」に分け、さらにストックマネジメント計画に基づく大規模雨水処理施設整備事業実施区域は、緊急度が高い既設管きょの改築工事を行うことによって、既設管きょの流下機能を低下させることなく整備目標である 65 mm / h 降雨における新たな浸水を防止することとなるため、「一般地区」とは別に「準重点対策地区」として設定しました。なお、地区内の優先順位は、リスクランクの評価結果が同じであれば、浸水リスクと都市機能集積度を乗じて算出した評点で設定しました。

地区の選定及び対策優先順位の設定フローを図表 5-9 に示します。また、対策優先順位及び重点対策地区の選定結果を図表 5-12・図表 5-13 に示します。

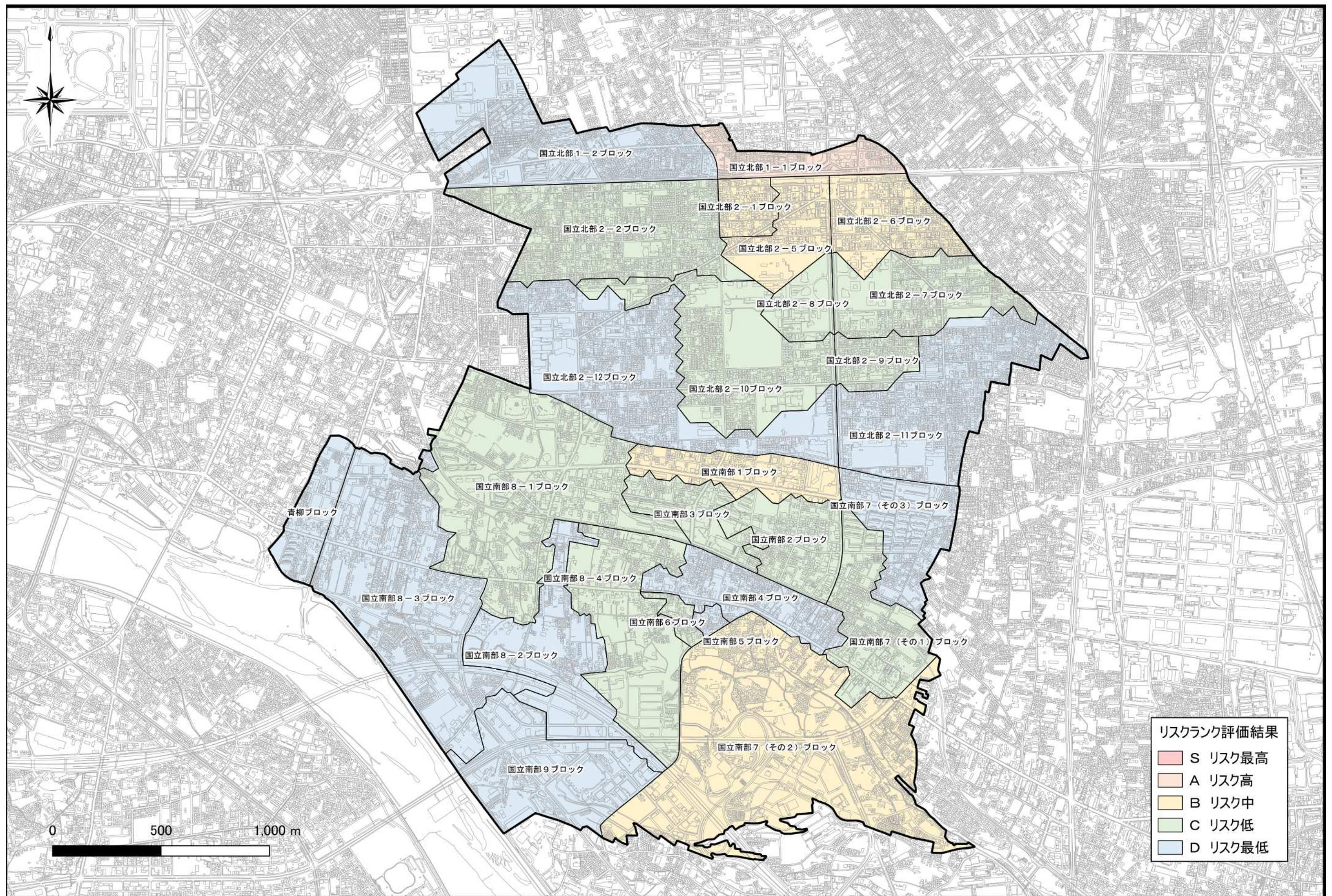
図表 5-9 重点対策地区選定及び対策優先順位の設定フロー



図表 5-10 マトリクスによるリスクランクの設定



図表 5-11 リスクランク評価結果分布図



図表 5-12 対策優先順位及び重点対策地区選定結果

ID	ブロック名称	リスクランク	重点対策地区	SM整備予定ブロック	準重点対策地区	一般地区	評点順位	対策優先順位
N1-1	国立北部 1 - 1 ブロック	A					2	1
S7-2	国立南部 7 (その 2) ブロック	B					1	2
N2-6	国立北部 2 - 6 ブロック	B					3	3
N2-5	国立北部 2 - 5 ブロック	B					8	4
N2-1	国立北部 2 - 1 ブロック	B					23	5
N2-7	国立北部 2 - 7 ブロック	C					10	6
N2-2	国立北部 2 - 2 ブロック	C					12	7
S2	国立南部 2 ブロック	C					23	8
N1-2	国立北部 1 - 2 ブロック	D					9	9
N2-12	国立北部 2 - 12 ブロック	D					13	10
S9	国立南部 9 ブロック	D					14	11
N2-11	国立北部 2 - 11 ブロック	D					15	12
S1	国立南部 1 ブロック	B					19	13
S8-4	国立南部 8 - 4 ブロック	C					4	14
N2-8	国立北部 2 - 8 ブロック	C					5	15
S8-1	国立南部 8 - 1 ブロック	C					7	16
N2-9	国立北部 2 - 9 ブロック	C					17	17
S7-1	国立南部 7 (その 1) ブロック	C					18	18
N2-10	国立北部 2 - 10 ブロック	C					20	19
S3	国立南部 3 ブロック	C					23	20
S6	国立南部 6 ブロック	C					23	20
S7-3	国立南部 7 (その 3) ブロック	D					6	22
S8-2	国立南部 8 - 2 ブロック	D					11	23
S8-3	国立南部 8 - 3 ブロック	D					16	24
W1	青柳ブロック	D					21	25
S4	国立南部 4 ブロック	D					22	26
S5	国立南部 5 ブロック	D					23	27

N2-6、N2-5、N2-1、及び S1 ブロックは、浸水リスクが低いため重点対策地区から除外

図表 5-13 対策優先順位及び重点対策地区選定結果

