

3 雨水事業の現状と課題

3.1 雨水管渠

【現状】

本市は、当初5年確率降雨(58.8mm/hr)を整備目標降雨として対策を実施し、計画雨量に対し10%の余裕を考慮した流下能力を持つ断面で管渠整備を行ってきた。平成19年に整備目標降雨を10年確率降雨(63.0mm/hr)としたが、下水道整備済み区域の幹線管渠約45kmのうち95%が10年確率降雨に対応できる流下能力を有している。

令和2年度末では、幹線及び枝線を含め約342kmの雨水管渠を整備している。

図3-1に令和2年度末時点における既設雨水管渠の管網図を示す。

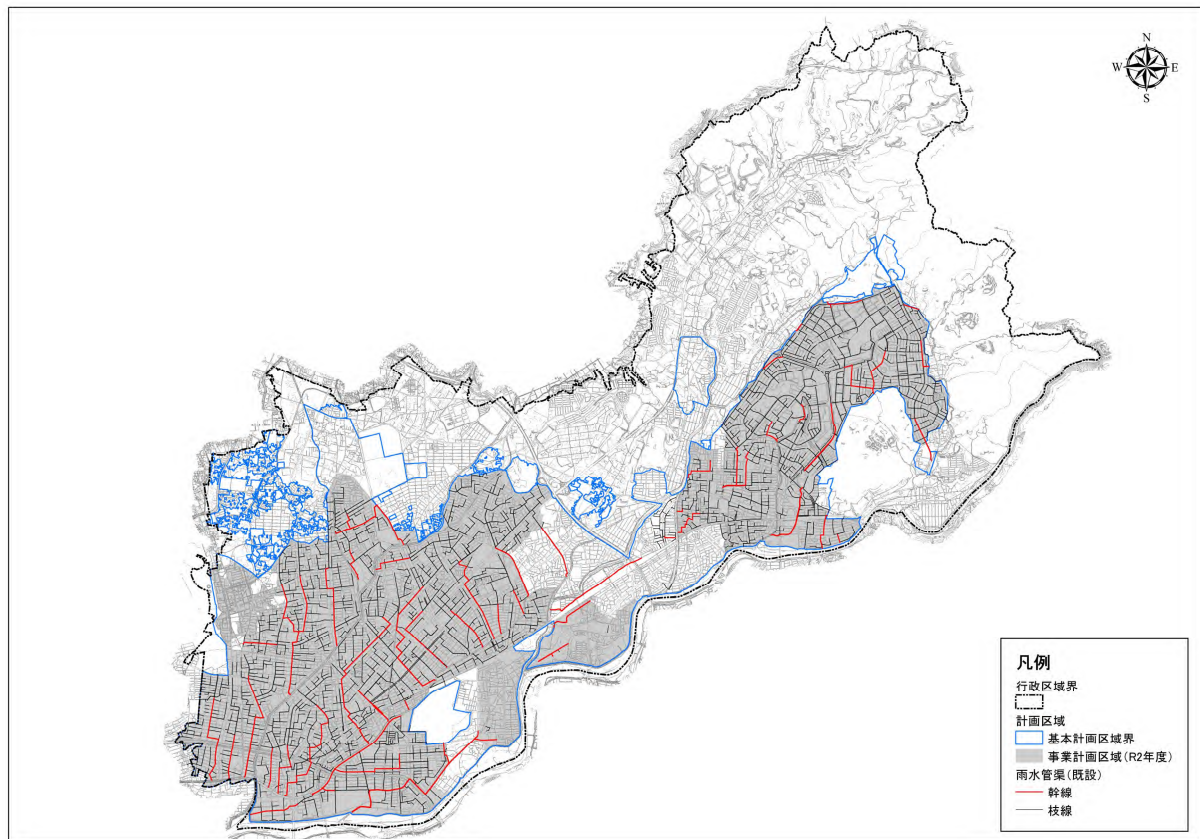


図 3-1 既設雨水管渠

【課題】

気候変動に伴う降雨量や土地利用の変化を踏まえた計画雨水量により、整備済みの管渠の流下能力不足が生じ、管渠能力の増強や雨水流出の抑制のための施設整備に、多大な費用が必要となる。

また、現場調査結果から既設の雨水管渠には分水箇所が多くあり、分水先の区域では計画で想定している以上の雨水が流下する場合がある。

- 既設管の能力不足
- 分水箇所の存在

3.2 雨水ポンプ場

【現状】

一級河川庄内川流域における排水区の排水先河川は、堤防を有しており、計画高水位が高いことにより、河川の水位上昇時に雨水を自然放流できない地区がある。このような地区には、雨水ポンプ場の整備を行ってきた。

雨水ポンプ場の整備状況を表 3-1 に示す。

表 3-1 雨水ポンプ場の整備状況

名称	排水区	排水能力 ($\text{m}^3/\text{分}$)		排水先 河川	供用 開始	備考
		既設	既計画			
大留ポンプ場	大留	280	569	内津川放水路	H5.12	
南部ポンプ場	松河戸	1,740	1,740	庄内川	H9.3	
勝西ポンプ場	勝西	145.2	335.4	庄内川	S43.3	
熊野桜佐ポンプ場	熊野	—	744	内津川	R5.4	
南部暫定ポンプ場	松河戸	168	—	庄内川	S63.6	暫定ポンプ場

【課題】

各雨水ポンプ場の排水先である庄内川、内津川、内津川放水路には、河川計画に伴う排水量の制約がある。気候変動に伴う降雨量や土地利用の変化を勘案する場合、放流量の制約内での施設計画の見直しや流出量の抑制を図る必要がある。

また、勝西ポンプ場や南部暫定ポンプ場は、供用開始から30年以上が経過しており、老朽化に伴う維持管理費の増大や運転停止のリスクがある。

- 計画雨水量の増加によるポンプ能力の不足
- 施設の老朽化対策

3.3 雨水調整池

【現状】

本市には、表 3-2 に示すとおり、庄内川流域で 15 か所、新川流域で 39 か所の合計 54 か所の雨水調整池が整備されている。また、新川流域内では 4 か所の雨水調整池が整備中である。

【課題】

庄内川流域の既整備区域内には、15 か所の雨水調整池が整備されている。これらの一部については、土地利用の変化による雨水流出量の増加により、当該調整池の容量の増強が必要となっている。

また、新川流域の既整備区域内には、39 か所の雨水調整池が建設されている。そのうち 24 か所は学校のグラウンド等を利用した表面貯留であり、周辺地への雨水流出を防止している。しかし、全体の貯留量としては不足しているため、雨水調整池の整備箇所として有用な学校グラウンドでは、今後オフサイト貯留の機能を含めた雨水調整池の整備が必要な状況にある。

- オフサイト貯留としての雨水調整池の整備
- 雨水調整池の容量不足

表 3-2 庄内川・新川流域内の雨水調整池

施設名称	流域	貯留方法	容量 (m ³)	備考
302号調整池	庄内川	ダム式	1,100	
下市場公園調整池	庄内川	地下貯留槽式	358	
熊野桜佐地区雨水1号調整池	庄内川	堰流入式	23,000	
熊野桜佐地区雨水2号調整池	庄内川	堰流入式	8,000	
熊野桜佐地区雨水3号調整池	庄内川	堰流入式	7,000	
松河戸暫定調整池	庄内川	表面貯留	8,000	暫定供用
前高等学校予定地調整池	庄内川	表面貯留	1,100	
大手小学校調整池	庄内川	地下貯留槽式	11,000	
大手調整池	庄内川	地下貯留槽式	1,800	
沢渡調整池	庄内川	ダム式	23,440	
地藏ヶ池公園調整池	庄内川	地下貯留槽式	6,300	
中部大学調整池	庄内川	ダム式	6,585	
朝日出公園調整池	庄内川	地下貯留槽式	900	
潮見坂調整池	庄内川	ダム式	7,160	
北城小学校調整池	庄内川	表面貯留	717	
与兵池	新川	ダム式	106,000	容量の内、30,600m ³ が流出抑制分
タウン牛山調整池	新川	ダム式	1,639	
はなのき公園調整池	新川	地下貯留槽式	3,039	
関田公園調整池	新川	表面貯留	420	
丸田小学校調整池	新川	表面貯留	1,200	
牛山グラウンド調整池	新川	表面貯留	812	
牛山運動広場調整池	新川	表面貯留	2,200	
牛山小学校調整池	新川	表面貯留	502	
細木公園調整池	新川	堰流入式	7,380	
山王小学校調整池	新川	表面貯留	516	
市庁舎地下調整池	新川	地下貯留槽式	1,550	
篠田公園調整池	新川	地下貯留槽式	1,310	
篠木公園調整池	新川	表面貯留	849	
篠木四ツ谷2号調整池	新川	ダム式	4,617	
篠木小学校調整池	新川	表面貯留	992	
勝川公園調整池	新川	地下貯留槽式	5,032	
勝川小学校調整池	新川	表面貯留	499	
小野小学校調整池	新川	表面貯留	2,800	
松山小学校調整池	新川	地下貯留槽式	1,136	
上条小学校調整池	新川	表面貯留	540	
水林公園調整池	新川	表面貯留	309	
西部中学校調整池	新川	表面貯留	860	
大手調整池	新川	地下貯留槽式	1,800	
鷹来小学校調整池	新川	表面貯留	584	
知多中学校調整池	新川	表面貯留	657	
中央公民館調整池	新川	表面貯留	347	
中切地下調整池	新川	地下貯留槽式	6,000	
鳥居松小学校調整池	新川	表面貯留	653	
東部中学校調整池	新川	表面貯留	1,086	
如意申公園調整池	新川	地下貯留槽式	590	
柏原小学校調整池	新川	表面貯留	620	
柏原中学校調整池	新川	表面貯留	920	
白山小学校調整池	新川	表面貯留	450	
八幡小学校調整池	新川	表面貯留	652	
美濃町公園調整池	新川	表面貯留	450	
味美小学校調整池	新川	表面貯留	480	
弥生地区雨水調整池	新川	地下貯留槽式	1,200	
味美中学校調整池	新川	地下貯留槽式	860	
春日井小学校調整池	新川	地下貯留槽式	910	
春日井調整池	新川	堰流入式	19,200	整備中
宮調整池	新川	堰流入式	13,100	整備中
下屋敷調整池	新川	堰流入式	2,100	整備中
宗法調整池	新川	堰流入式	2,700	整備中