

解説

札幌市における 内水氾濫軽減の取り組み

いしかわ しょうた
石川 翔太

札幌市下水道河川局
事業推進部下水道計画課

1 はじめに

札幌市の下水道事業は、市街地の雨水排除を目的に大正15年（1926）に開始されました。その後、昭和47年（1972）の札幌冬季オリンピックの開催を契機として集中的に下水道整備が進められ、平成30年（2018）度末の管路延長は約8,300km、処理面積は約25,000ha、人口普及率は99.8%に達しています。

札幌市の気象は、鮮明な四季の移り変わりが見られ、冬期間は、約6mにも達する降雪量が観測されます。年間降雨量は、降雪も含めて約1,100mmであり、降雨量の多い8、9月でも1箇月の降雨量は120～140mmと、全国の都市と比べて少ないのが特徴です。

2 過去の浸水被害

全国的にみると降雨量が少ない札幌市ですが、過去には大きな浸水被害を経験しています。

札幌市は昭和40年代以降、急速に都市化が進み、建物や舗装部分の面積が増加して雨水が地中にしみ込みにくくなり、浸水被害が多発しました。

特に、昭和56年（1981）8月には、台風の影響による二度の豪雨（8月3～4日：総降雨量293.5mm、8月21～23日：総降雨量229.0mm）により河川堤防が決壊し、橋の流出、市内各所で床上・床下浸水、道路

冠水による通行止めなどの被害が発生しました。

その後も、昭和56年（1981）ほど大規模ではありませんが、台風などにより、度々、浸水被害が発生しています。

3 雨水対策事業の拡充

札幌市では、当初5年に一度程度の雨を速やかに排除することを目的に下水道整備を進めていましたが、昭和40年代以降に度重なる浸水被害が発生したことから、計画降雨の確率年を5年から10年に引き上げることとしました（10年確率降雨：35mm/hr）。そこで、これまで5年確率の降雨を対象として整備した地区において、雨水拡充管や雨水ポンプ場などの整備を位置づけた拡充計画を昭和53年（1978）に策定しました。この計画

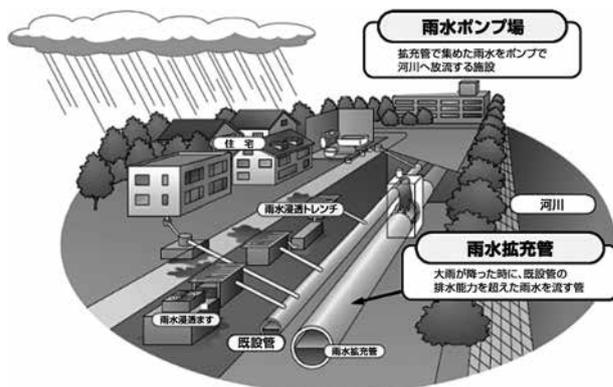


図-1 アクアレインボー計画のイメージ

は、対象区域約13,000ha、雨水拡充管305km、雨水ポンプ場7箇所などの整備計画で、雨あがりに架かるきれいな虹をイメージし「アクアレインボー計画」と名づけています（図-1）。

雨水拡充管については、平成30年（2018）度末で201kmの整備が完了し、雨水ポンプ場については、平成30年（2018）5月に7箇所目となる東雁来雨水ポンプ場の供用を開始したところです。

4 アクアレインボー計画に基づく近年の工事事例

札幌市では、アクアレインボー計画に基づき、昭和53年（1978）から雨水拡充管や雨水ポンプ場などの整備を進めています。

ここでは本計画に基づき、近年、整備を進めている東苗穂・東雁来地区と平岸地区の浸水対策事業についてご紹介します。

4.1 東苗穂・東雁来地区の浸水対策事業

市の中心部から北東へ約6kmに位置する東苗穂地区は、昭和53年（1978）に市街化区域へ編入され、平成元年（1989）度には、その一部の地区で土地区画整理事業が行われるなど、都市化が進んでいました。しかしながら、当地区を含む排水エリアを受け持つポンプ場の雨水排水能力には限界があり、当地区の10年確率降雨への対応は遅れていました。そのような状況のもと、当地区に隣接する東雁来地区約210haが平成7年（1995）度に市街化区域へ編入され、その後、平成8年（1996）度から市が施行者となる土地区画整理事業が進められることとなりました。

そこで札幌市では、東雁来地区の土地区画整理事業にあわせて、両地区の10年確率降雨への対応を進めるため、新たに雨水拡充管と東雁来雨水ポンプ場の整備を進めることとしました（図-2）。

雨水拡充管については、平成25年（2013）度から



図-2 東苗穂・東雁来地区の浸水対策事業概要（令和2年（2020）2月時点）