

解説

気候変動の影響を踏まえた 浸水被害軽減対策について

はやし しげき
林 茂樹

千葉市建設局
下水道建設部雨水対策課

1 はじめに

千葉市では、昭和48年に策定した雨水基本計画に基づき、計画降雨を1時間当たり50mmとして整備を進めてきました。その後、都市化の進展に伴う雨水流出量の増大等による浸水被害を軽減するため、平成16年度に雨水整備事業計画を策定し、計画降雨を1時間当たり53.4mmに引き上げ、地区ごとに流出係数を見直すなど、計画諸元の精査を行い、主要な雨水管きよ、貯留施設、ポンプ場の整備を計画的に進めています。

しかし、近年では地球温暖化の影響と考えられる異常気象により、計画降雨を上回る大雨が頻発しており、一度整備が完了した地区で再び浸水被害が発生するなど、社会・経済活動に影響を与えています。

そこで、選択と集中の観点から、都市機能が集積し、かつ浸水リスクの高いJR千葉駅東口などを重点地区に位置付け、計画降雨を従来の1時間当たり53.4mmから65.1mmに引き上げるなど、対策を強化する「千葉市雨水対策重点地区整備基本方針」を平成29年度に策定し、現在、重点地区の整備を本格的に実施しています。

そのような中、令和3年7月および11月に「流域治水関連法」が施行され、下水道においては、浸水被害を防ぐべき目標降雨を事業計画に位置付けること、樋門等の操作規則の策定や点検の実施が義務付けられ、さら

に、民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備に係る認定制度、補助、税制特例など、新たな施策が打ち出されています。

本稿では、気候変動の影響を踏まえた、本市の浸水対策について紹介します。

2 千葉市における近年の浸水被害

令和元年の台風15号・19号および10月25日の大雨では、「激甚災害」に指定されるほどの被害が発生しました。特に10月25日の大雨では、市の東南部に位置する緑区において、10月の1ヶ月平均降雨量をわずか6時間程度で上回り、本市における観測史上最大となる時間最大降雨量89.5mm（12時間雨量325mm）を記



写真-1 JR千葉駅前の浸水状況（R1.10.25）



写真-2 住宅地の浸水状況 (R1.10.25)

録し、建物の損壊や土砂災害、浸水被害をもたらすなど、市民生活に甚大な影響が生じました（写真-1、2）。

また、令和3年7月には、時間最大降雨量80.0mmを記録し、その2日後に10分最大降雨量21mmを記録するなど、大雨の集中化・激甚化が顕著となっております。

3 重点地区の整備

「千葉市雨水対策重点地区整備基本方針」における重点地区は、下図の赤色で示した部分で、主に市の中央部に集中しています（図-1）。

重点地区は全部で13地区となり、そのうち、現時点

で4地区の工事に着手しております。

黄色の丸印は、平成30年度から工事着手している地区で、JR千葉駅を含む北部第1地区になります。

緑色の丸印は、令和2年度から工事着手している地区で、JR蘇我駅を含む宮崎地区、中央区の住宅地である都第1地区、若葉区の住宅地である東寺山地区になります。

浸水被害を軽減するためには、雨水を「速やかに下流に流す」もしくは「一時的に貯留する」ことが必要となります。工事着手している4地区については、本市が管理する公園の地下に、雨水を一時的に貯留する雨水貯留槽（2,600～11,000m³）を設置することとしています（図-2）。

また、推進工法により、雨水を速やかに下流に流す雨水管の新設も実施しています。一例として、低宅地の浸水被害軽減のため、低宅地周辺から下流の既存調整池までの約410mの区間において、推進工法により呼び径1000の雨水バイパス管を新設しました。地形上、推進ルートがS字曲線となり、R=30の曲線には推進工法用鉄筋コンクリート管の1/2管（継手性能JC）を使用し、R=15の曲線には外殻鋼管付きコンクリート管の1/4管（継手性能JC）を使用する設計としました（写真-3、4）。

このように、雨水貯留槽やバイパス管など、地域の特

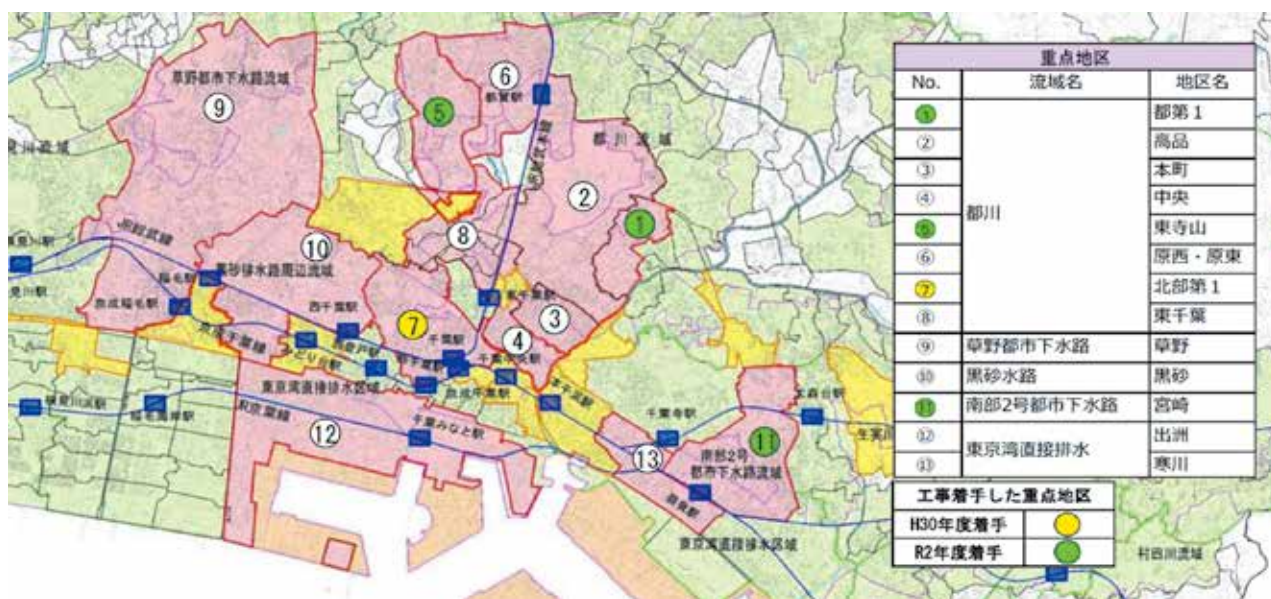


図-1 重点地区位置図