

交通政策審議会気象分科会報告要旨

平成 21 年 2 月 12 日

基礎自治体の都市型集中豪雨対策の事例について

臨時委員：三鷹市長 清原 慶子

<三鷹市の最近の降雨状況>

三鷹市で平成 17 年 9 月 4 日に発生した集中豪雨では、下水道の処理能力（1 時間あたり 50 ミリ）を大きく超える時間雨量 105 ミリの大雨が市内東部地区を中心に降り、道路冠水や住宅浸水などの多数の被害が発生しました。また、平成 18 年 9 月 11 日には大雨による住宅浸水などの被害が発生しました。

A. 市民への情報提供と啓発活動

1 都市型水害に対応した市民参加型の三鷹市総合水防訓練

平成 18 年度から、従来、河川の氾濫を想定した土のう作成や土のう積みなどの消防団を中心に平日に実施していた総合水防訓練に代わり、住宅浸水があった市民や自主防災組織、「広報みたか」で呼びかけた一般市民の参加による都市型水害を想定した総合水防訓練とした。

- 場所：日曜日に市役所の中庭
- 参加者は約 300 人
- 参加団体等：一般市民、新人職員を含む市役所職員、消防署職員、消防団員、自主防災組織の市民、女性防災リーダーの会、東京消防庁災害時支援ボランティア
- 訓練内容：
 - ・ 消防団・消防署－積み土のう工法訓練
 - ・ 土のうの代わりに家庭のごみ袋・ダンボール・ポリタンクを活用した「水のう」を作成する「都市型水防工法訓練」
 - ・ 「水圧によるドア開閉体験訓練」
 - ・ 新人を含む職員による「土のうの作成訓練」
 - ・ 消防団及び消防署による「積み土のう工法訓練」「排水ポンプ・可搬ポンプによる排水訓練」、署と団の連携訓練など

2 防災マップ・浸水ハザードマップ（別添：実物配布）

平成 19 年度、「防災計画」改定にあたり、平成 13 年 1 月に作成した「防災マップ（A1 版）」も改定し、市内 7 箇所の小中学校に設置する災害時医療救護所や新たな広域避難所や備蓄倉庫などの情報を加えるとともに、その裏面に、都市整備部下水道課で実施したシミュレーション調査結果に基づき、新たに「浸水ハザードマップ」を掲載し、「防災マップ・浸水ハザードマップ」を一体化し、全戸配布し、ホーム

ページに掲載した。

「浸水ハザードマップ」の機能は、行政の施設整備によるハード対策の推進に加えて、市民の防災意識の高揚と具体的対策の推進、すなわち、災害時における行動を平時から思い描けるようにすることが大事であり、災害時や警戒時における市民の円滑かつ迅速な避難を促すための活用を図ることをねらいとしている。

「三鷹市浸水ハザードマップ」では、下水道で想定している以上の大雨が降った場合や河川が氾濫しなくても河川に放流できない場合に下水道が溢れて発生すると想定される浸水区域とその深さを表示した。想定した降雨の規模は、観測史上最大規模であった平成 12 年 9 月に発生した東海豪雨（総雨量 5 8 9 ミリ、時間最大雨量 1 1 4 ミリ）の降雨実績を基にしている。

又、市内の浸水の深さ、避難経路、避難所の位置を明示し、大雨に対する事前の備え【雨水桝の清掃、物を置かない、大雨の時は水の使用を控える、雨水流出抑制（透水性舗装、雨水浸透桝）】身近なものでできる水防対策【ごみ袋による簡易水のう工法、ポリタンクとレジャーシートによる工法など】、土のうの配布、情報収集などについて表示している。

全戸配布の後には、ハザードマップを用いての図上訓練や市民による居住区域の地理的特徴の把握、さらには実際の想定訓練が課題である。

3 エリアメール

地震や大雨等の災害の被害を最小限に止めるためには、迅速に警報や避難情報を伝達することが求められる。

災害情報の伝達には防災行政無線や携帯電話を利用した登録制の安全安心メール、消防団ポンプ車や市による広報車による手段がある。三鷹市では、平成 20 年 12 月 15 日から、これらに加えて、NTT ドコモが緊急地震速報の伝達に利用している携帯サービスの緊急速報「エリアメール」を活用し、地震のみでなく台風、大雨などの緊急性の高い災害情報（大雨洪水警報、雷注意報等）、避難勧告・指示等をメールで三鷹市内の NTT ドコモの携帯電話利用者に独自に配信することとした。エリアメールを活用した情報配信は全国的にも珍しく、東京都の自治体では初めての取り組みである。

これは特殊な通信方式を採用しており、災害時に回線が混雑してつながりにくくなることが少なく、多数の相手に時間差なしで送信できる。従来の i モードメールは、端末ごとに双方向でやり取りをしていくため、多くの端末に同時配信しようとするとう輻輳が発生する恐れがある。エリアメールはエリア内の対応端末へ一方通行な配信を行うので、端末の台数に関係なく同時配信ができる。

普及している携帯電話は、従来から用いられているテレビ・ラジオ、防災行政無線や安全安心メール等を補う情報伝達手段であると考えている。利用できる携帯電話は現在のところ特定の機種に限られているが、三鷹市民でエリアメールを受信可能な方の想定数は約 1 万 9 千人である。在住者に限らず、登録されている方には、三鷹市内にいるときに、この情報を受信することができる。受信登録は携帯から誰でもでき、月額使用料や通信料は無料。三鷹市のエリアメールを利用した緊急災害情報配信の本年度の予算は月額使用料 2 万 4 千円。現在、このようなサービスの提

供はNTT ドコモ一社であるため、今後は他の携帯電話会社から同様なサービスが提供された場合には順次拡大をしていく予定。

B. 都市型水害を防ぐ施設／設備の整備の事例

1. 道路雨水貯留浸透施設・雨水貯留管（資料①、②参照）

三鷹市では都市型浸水対策として「道路雨水貯留浸透施設」を浸水被害の発生した地域を中心に設置してきている。この施設は、道路に降った1時間当たり50ミリまでの雨を一時貯留し、地中に浸透させることで下水道管への雨水の流入を抑制し、下水道管から溢れる雨水による浸水被害を軽減するもの。

さらに、「道路雨水貯留浸透施設」の設置だけでは被害が軽減できない地域では、下水道管から溢れ出る雨水を一時貯留し、雨が止んだ後、下水道管に戻す「雨水貯留管」を併せて設置している。道路下への「道路雨水貯留浸透施設」の設置は、東京都内では初めての試みである。

2. 逆流防止弁の設置（資料③参照）

近年、建築基準法の緩和や地価の高騰により土地の有効利用を図るため、地下や半地下住宅が多く建てられるようになった。このことにより、集中豪雨時に雨水が下水道管から地下、半地下住宅へ逆流し浸水被害が多く発生するようになった。そこで下水道管からの逆流による浸水被害が確認された住宅へは、市が管理する「公共ます」に「逆流防止弁」を設置し、逆流による浸水被害を軽減した。

3. 校庭等からの雨水流出抑制

学校の校庭や公園などの大きな空地は、少量の降雨では、十分な浸透能力を保持することができるが、一定の降雨量を超えると急に浸透能力がなくなることにより、多量の雨水が道路等に流出し、浸水被害を拡大させている。

都市型水害対策を行ううえで大規模空地からの雨水流出抑制は、大変重要なことであり、今回、小学校の建て替えに併せ、校庭からの雨水の流出を抑制するため、校庭の下に1時間に50ミリまでの雨水を貯留、浸透させる施設の設置を設計に取り入れた。