

## 降雨強度

よくテレビの天気予報などで「降水量」という言葉を耳にします。これは、ある時間内に降った雨が水平な地表面にたまったときの水の深さを表すもので、単位はmmです。ちなみに、厳密に言うと純粹に雨だけが降った時の深さを「降雨量」。降雨量に加え、雪や霰、ヒョウといった固体が降った場合は、それらを溶かした状態を深さに表したものを降水量と言います。

これに対し、下水道の雨水対策等に用いる言葉として「降雨強度」というものがあります。この降雨強度とは、ある一定時間に降った雨が1時間降り続いたとして換算したもので、単位はmm/hです。

極端な例ですが、ある日1時間に50mmの雨が継続的に降った日があるとします。また、次の日には5分間に20mmの雨がざっと瞬間的に降りました。この両日の「雨の強さ」は人それぞれに感じ方が異なるかと思いますが、降雨強度として考えたときは…

$$\begin{array}{l} 1 \text{ 日目} \quad 50 \text{ mm} \quad / \quad (60 / 60) \quad = 50 \text{ mm/h} \\ 2 \text{ 日目} \quad 20 \text{ mm} \quad / \quad (5 / 60) \quad = 240 \text{ mm/h} \end{array}$$

となり、2日目の方が圧倒的に大きな値を示します。本稿では降雨強度が高い値を示す時を「強い」と表現すると、1日目の雨に比べて2日目の雨は強いという事になります。降雨強度とは、異なる継続時間の雨を1時間あたりの雨に換算することで、雨の強さを比較することができる値なのです。

各自治体等で行う雨水対策においては、この降雨強度の他に流達時間（上流地点Aで降った雨が下流懸案地点Bに流れ着くまでの経過時間）や流出係数（降った雨が地表面を流れる割合）、排水面積（降った雨が懸案地点Bに集まるその範囲）等のファクターを考慮し、一定の整備基準を定めています。

近年、各地で猛威を振るいすっかり耳に馴染んでしまったゲリラ豪雨は、短時間に集中的な大雨をもたらします。例に記した通り、短時間に集中する雨（2日目）は非常に大きな降雨強度を示します。この様な強い雨は瞬間的に整備基準をはるかに上回ることもある為、雨水対策においては非常に厄介な存在なのです。

雨水対策の分野では、ICTを活用した降雨の予測技術や集中的な降雨に対する効果発現の早い対策等、様々な新技術の研究・開発が行われ、既に効果が確認されている事例もあります。今度も、それら技術の更なる進展により、より災害に「強い」まちづくりの実現が望まれます。

(技術開発企画課)