

第4章 雨水浸透技術

(1) 雨水浸透の歴史

我が国で雨水浸透施設を最初に設置したのは住宅・都市整備公団で、昭和45年からの東京都立川市周辺での井戸法によるものと言われております。

その後昭和53年には、建設省土木研究所において調査研究が進められていた、地下水涵養技術の一つである地下埋管法を雨水浸透技術に応用できないか、と研究が始められました。

雨水浸透の目的も時代とともに変わってきております。当初は、植生への配慮から、地表付近の雨水浸透を確保しようとする試みでありました。東京都でも「品川方式」と呼ばれる、街路樹の周辺部分の舗装をやめる方法によって土壤水分を確保しようとしてきました。

その後、急激な都市化によって、森林帯や原野、さらには農用地の減少、一方、舗装面の増加により、雨水の地下浸透が減少し、表面流出量が増大するようになりました。

この結果、各地の都市河川において洪水被害が数多く発生し、深刻な社会問題となってまいりました。

この解決方法としては河川改修が基本であります。用地の確保が難しく、改修計画が進展していないのが現状であります。

このために、雨水浸透技術を洪水防止対策の一つとして採用する

試みが始まり、昭和 55 年には住宅・都市整備公団の昭島つつじが丘ハイッで採用されております。

その後、各地で雨水浸透技術が研究開発され、工法的には飛躍的に進歩しました。

また雨水浸透技術も、雨水の洪水抑制だけではなく、全国各地で起きている、地下水位の低下対策をフォローアップするために、地下水涵養対策の一つとしてクローズアップされております。

現在、雨水浸透施設を積極的に採用している自治体は東京都を始め、全国各地に広がっております。

(2) アメリカにおける雨水浸透

アメリカにおける雨水浸透の現状は、浸透技術として、①浸透池 ②浸透トレンチ ③浸透井の 3 方法が採用されております。

そのうち代表的なものとしては、ロング・アイランドの浸透池があげられます。この浸透池には自然にできたものや人工的に掘削したのがありますが、大小あわせて 2,000 を数えております。このように多くの浸透池が設置された理由としては、この地方は上水道の水源を地下水に仰いでいますが、水需要が年々増大しているために、地下水揚水量が増加し、塩水化現象が進んだからであります。また、同地方はニューヨーク市の通勤圏内にあるため都市化が進み、不浸透面積が増大し、雨水の地下浸透量が減っていることもあげられます。

このような事情から、雨水浸透の確保が必要となったものであります。