

都市の雨水管理

～米国のグリーンインフラに学ぶ～

ランドスケープアーキテクト(ASLA) 小出 兼久

第4回

ランドスケープアーキテクトにおいて低影響開発は「新しい」動きである。その都市基盤における実践であるグリーンインフラストラクチャー、グリーンストリートは、1990年代に始まり、21世紀になって本格的に手法や指針、条例が開発されてきた。

グリーンストリートの先駆けとなつたのは、ワシントン州シアトルやオレゴン州ポートランドである。両者は、雨水管理と合流式下水道からのオーバーフローを削減するために、行政が主体となってクリーンストリートを20年以上にわたって推進してきた。ポートランでは、豪雨の際に放出される総表面流出量は、グリーンストリートの設置後は50～90%減少し、排出量および流速は70～90%減少したという。現場での水質向上の有無は不明だが、間接的には下水道へ流入する雨量が減少するなど、下流に送られる汚染物質も減少することが確認された。

気象学と生態学、従来技術のバランス良い配合

トルやポートランドでは、雨は降雨強度が低く、持続時間が長いことが特徴である。つまり統ることが多く、グリーンストリートによる雨の制御は圧倒されにくいため、小さな装置でも十分に有効性がある。装置が街中に散在することで、下水道はオーバーフローしそくなつた。降雨中にそれぞれの道路からの表面流出をグリーンストリートの装置に浸透させて貯水することが、非常に有効なのである。



住宅街のグリーンストリート。車道と歩道の間に設けられた雨水浸透域はくぼ地になっていて、車道や歩道の表面から流出した雨が流れ込む。

都市にグリーンストリートを普及させる(2)

しかし、他の地区ではどうか。例えば、降雨強度が非常に高く、持続時間が短い傾向の降雨事象を多く持つ地域。その場合は、降雨によって生じる道路からの表面流出を道路脇の装置に浸透させさせて貯水することができる。

しかし、他の地区ではどうか。例えば、降雨強度が非常に高く、持続時間が短い傾向の降雨事象を多く持つ地域。その場合は、降雨によって生じる道路からの表面流出を道路脇の装置に浸透させさせて貯水することができる。

つまり、グリーンストリートの普及には、地域ごとに異なる。このような降雨事象を知らない限り大きな面積の施設が必要となる。しかし、他の地区ではどうか。例えば、降雨強度が非常に高く、持続時間が短い傾向の降雨事象を多く持つ地域。その場合は、降雨によって生じる道路からの表面流出を道路脇の装置に浸透させさせて貯水することができる。

つまり、グリーンストリートの普及には、地域ごとに異なる。このような降雨事象を知らない限り大きな面積の施設が必要となる。

かということを設計上、決定しなければならない。都市の公道用地は限られている。そのため、グリーンストリートは透水性舗装システムや地下貯留システムなどを工学的に追加するよう、従来の技術と生態学的技術とのハイブリッドによって造ることが推奨されるのである。グリーンストリートの普及には気象学と生態学、そして従来技術のバランスよい配合が必要である。

リートの普及には、地域ごとに異なる。このような降雨事象を知らない限り大きな面積の施設が必要となる。

リートの普及には、地域ごとに異なる。このような降雨事象を知らない限り大きな面積の施設が必要となる。

筆者・小出兼久(じいだ・かなひさ)NPO法人日本セリスケープデザイン研究協会(JXD) A)代表理事
備考:記事詳細はJXA (http://xeriscape.jp.org) の環境新聞+ ニュース資料参照