

インレットレストリクター(流入制御器具)と舗装貯留



詳細な説明と適用可能性

インレットレストリクターは、下水システムを通してフローを制限する装置である。別の方向に流れるフロー率を減らすために貯水池の放出口に装着されるものである。レストリクターは、システムをバックアップするために、流出先である道路や駐車場に設けられる。レストリクターは、縁石やバームといった街路レベルの貯留装置と組み合わせて用いられるのが最も良い使い方であり、バームとは、丈の低い小丘状の構造物を言い、曲線で7～9インチであり、一時的に水を上流に溜めるために、縁石から縁石まで道を横切って作られる。その典型的なものは、32フィートの長さで、円丘やこぶのような形をしており、交通を穏やかにするよりも、より繊細な機能を持っている。インレットレストリクターの使用におけるバリエーションは、池への流入をまったくブロックしてオフにすることと、開渠水路や合流式下水道と共に、よりオブショナルな、ロケーションに適した放出点まで地上の経路を経由させることである。

この技術は、一般に「スリッピング」として言及される。インレットレストリクターと街路貯留は、低交通量と平坦な道路の場所で最もよく使われている。

長所

- ・ピーク時の放出量を減らす。
- ・費用効果が高い。
- ・地下室など地下が洪水にまみれるのを減らすことができる。
- ・バームには交通速度を減速させる効果がある。

短所

- ・公的認識及びサポートが必要。
- ・安全性の問題。
- ・交通量が低く平坦な道路のみにしか適用できないという制限がある。
- ・池の深さとピーク放出を減らす効果を正確に予測するには、より詳しいモデルが必要である。

米国および他海外での実施例

イリノイ州のスコキエ&ウィルメットは、バームとフローリストリクターを8.6平方マイル以上の町と2平方マイルの町でそれぞれ実施している(EPA, 2000)。シカゴ市は、20万以上のフローリストリクターの設置をしているが、それにより、地下室の洪水被害によるクレームと敷地が被害を受けたというクレームが、設置の前と後では、同種の酷い降雨が発生しても半分以下になったと報告している。メイン州ポートランドは、フロースリッピング技術で30の受入溜池からの流出を迂回させることを追求し、これはCSSのフローを1年で1200万ガロン減らすと見積もった(EPA, 1999)。

費用

スコキア市は、バームとレストリクターにおよそ600万ドルを費やしたが、これは、1エーカー換算をするとおよそ1100ドルとなる。シカゴは、7500万を20万個のレストリクター設置に費やしたが、ちなみに、1個の価格は375ドルである。

メンテナンス

池と道路の清掃といった日常のメンテナンス以外に、これに関連するメンテナンスは必要ない。

参考文献

FEMA. accessed 2003. *When It Rains It Pours: Blocking Rainwater And Preventing Sewer Backup In Chicago*. Available at http://www.fema.gov/regions/v/ss/r5_n14.shtm.

USEPA. 2000. *Street Storage for Combined Sewer Surcharge Control*. EPA 841-B-00-005C.

USEPA. 1999. *Combined Sewer Overflow Technology Fact Sheet: Inflow Reduction*. EPA 832-F-99-035.

Walesh, S. G. 1999. *Street Storage System for Control of Combined Sewer Surcharge*.

Prepared for USEPA Office of Research and Development. Contract No. 8C-R416-NTSX.