

再開発政策



詳細な説明と適用可能性

降雨管理によって流出量とピーク放出が減った後の時期も、土地の開発と降雨流管理評価を組み合わせた施策をすれば、著しい効果があるはずである。すでに開発された地区では、政策の手法は、ある特別な量まで不浸透性地表の面積を減らすことを敷地に要求するような開発基準を適用する場合がある。

この削減は、グリーンルーフ、街路樹、多孔質舗装などの方法で達成することができる。不浸透性地表面の削減が達成されないところでは、再開発敷地の何割かを降雨流処理に提供するように求めることを条件として開発基準に盛り込むところも多い。

ここ数年、技術に注目すると、共通しているのは、良い敷地設計や低影響開発実践などと言及されたものが増えていることである。新規開発や再開発に関連した街路や敷地設計でのこのような手法の実施は、不浸透性地表の削減や分断で著しく流出量とピーク放出を減らす。そして、浅く地下水が浸透し、より長く植栽された流れの経路が提供される。

不浸透性エリアの削減技術は、街路のような区画地と他の開発に関連する既存の条例の再評価を正すことによって達成される。駐車場の割合、道の広さ、ドライブウェイの幅、セットバック、フロンテージ（建物の正面）などを減らすことは、結果として、不浸透性地表を大幅に減らしてくれる。敷地機能にとっての代替設計、例えば、袋小路のバリエーションであるとか、ドライブウェイやレーンを複線にするとかを許可することもまた、不浸透性地表を減らすことにつながる。

2001年9月、ミルウォーキーメトロポリタン下水地区サービスエリア（MMSD）は、洪水の危険を回避し流量を減らし、結果として将来の開発と再開発を増やすような包括的な降雨流管理規則を採用した。

その内容は、2分の1エーカーかそれ以下の不浸透性エリアを増やすように開発に対して適用するもので、最大限流出の放出率を、平均として、100年洪水で0.5 cfs/acre、2年洪水で0.15 cfs/acreと定めている。

長所

- ・降雨の表面流出のピーク排出を減らし、地下水の涵養を促進する。
- ・費用効率が良い。

短所

- ・あまりに積極的な評価は、未開発地域の開発を推進し、関連してスプロール化を促進するだろう。
- ・恩恵があるあまりに、いかに早く地域を再開発するかというふうに作用しやすい。
- ・開発基準の制定など行政の積極的な行動が必要である。

米国および他海外での実施例

メリーランド州は、再開発敷地に対する必要条件を不浸透性舗装の面積を20%削減するか、あるいは、現在の不浸透性地表の20%は何らかの形で降雨処理されなければならないとしている。ワシントン州オリンピア市は、研究を実施したが、その結果、駐車場条例の再考や多孔質舗装の使用、再開発の促進などの多様な手段を通して、不浸透性舗装を20%削減することを目標とした計画を立てている (City of Olympia, 2003)。

Stephens et. al. (2002)は、経験に基づいてグリーンルーフや堆肥改良材、敷地での浅い浸透、雨水樽などの多層な実践の効果をモデル化したが、それは、商業と多層家族のための土地利用をする高密度地区の再開発がある2.4 平方マイルの2次流域のために、50年再開発サイクルという状況を呈している。結果、示されるのは、時間を経れば、5年洪水のピーク流出率の50%減少と同等規模、年に67%の流出量削減がの達成である。そのシナリオは、水文的に伝導率の貧しい土壌を仮定している (0.1 in/hr)。

費用

不浸透性被覆を減らすことを旨とした再開発政策を作ることに関連する費用は、条例の見直しと調整に制限される。

メンテナンス

この方法に直接的に関連するメンテナンスはない。

参考文献

City of Olympia. Accessed 2003. *Impervious Cover Reduction Study*. Available at <http://depts.washington.edu/cuwrm/>.

Maryland Department of the Environment. 2000. *Maryland Stormwater Design Manual*.

Prepared by the Center for Watershed Protection.

Milwaukee Metropolitan Sewerage District. 2002. *Surface Water and Storm Water Rules Technical Guidance*.