

レインガーデン



説明と適用可能性

レインガーデンとは、小さな植栽された窪地であり、降雨流出を捕まえて浸透させる場所である。流出は、シートフローや縦樋の分断を経て、ガーデンへと入る。レインガーデンの窪地は、通常、6から18インチの深さで、適切な配合土でいっぱいにされた場所であり、自生種の低木やグラス類、草花などが植えられる。水は、池となっている場所（窪地）にたまるが、通常は24時間を超えない範囲で浸透あるいは蒸発散として出ていく。レインガーデンは、新規開発にも再開発にもどちらにも適用することができる。が、スペースが必要なので、住宅地や商業地での利用がもっとも適している。排水のよい土壌でもっとも機能する(University of Wisconsin-Extension Office)。

浸透性の低い土壌においては、暗渠を用いたり、土壌改良を施すことで性能が向上する。

長所

- ・降雨管理に対して市民の意識を高め、参画しようとさせる。
- ・レインガーデンは、流出量を減らし、ピーク時の排出を減らす。
- ・近隣に美を提供する。

短所

- ・適切な管理がされないと洪水を引き起こしたり、視覚的に見苦しくなったりする。
- ・オーナーあるいは、コミュニティが必要な土地や資材を購入することが強く望まれる。

米国および他海外での実施例

数え切れないほどの地方政府あるいは非政府組織がアメリカとカナダでレインガーデンの利用を進めている。特に、メリーランド州、ミネソタ州、ウィスコンシン州において研究や実験が盛んである。メリーランド州プリンスジョージ郡は、レインガーデンについて1990年代から実験を重ね、レインガーデンプログラムを幾つかのコミュニティで実施してきた。その予備研究によれば、レインガーデンは幅広く適用されるが、流出の量を減らしピーク放出を減らすことが示された。レインガーデンプログラムは、また、市民の支持を強く受けている。メリーランド州南部のサウスリバーフェデレーションは、レインガーデンへの改修プログラムを包括的な流域計画の一部として請け負っている(Personal Communication, 2003)。ウィスコンシンのエッジウッド校は、エッジウッドキャンパスにレインガーデンを設計し施工するプログラムを始めて、ウィングラ流域管理プログラムの一部となる研究活動を指揮している(Edgewood College, 2000)。ウィスコンシン大学とミネソタ大学のエクステンションオフィスは、拡張的なレインガーデンの研究を指揮している。



費用

レインガーデンを建設するコストには、設計施工に関する人工費、植物や配合土などの資材費が含まれる。設計と施工の費用は、プロジェクトの複雑さに応じてかなり幅があるが、およそ1平方フィートあたり、5ドルから10ドルである。

メンテナンス

適切な管理が正しい性能を保障し、問題の発生を減らす。

植物には定期的な水やりを必要とするが、自生植物を植えることで、活着後の水やりが著しく軽減されるか不要となる。

市民に受け入れられるためには、雑草の管理と美観の維持が、重大なカギとなる。

参考文献

Prince Georges County, Department of Environmental Resources. Somerset Subdivision Water Quality Monitoring Program.

The Port Towns Community Development Corporation, Maryland, Rain garden program.

<http://www.porttowns.com/special/rain.html>

University of Minnesota Extension Service.

University of Wisconsin Extension office.

<http://clean-water.uwex.edu/pubs/raingarden/gardens.pdf>

Edgewood College. 2000. Rain gardens for Stormwater Bioretention and Ecological Restoration. From Lake Wingra Watershed: A New Management Approach.

University of Wisconsin-Madison Water Resource Management Program.

Personal Communication. 2003. Drew Koslow, Executive Director of the South River Federation. 2/10/03.

Personal Communication. 2003. Partnership for Rain Gardens, Ellen Rulseh and Susan Priebe.