

レインガーデンの実装に向けた雨水表面流の抑制に関する検討

Experimentally based designing of rainwater runoff control for implementing of Rain Garden

北島 信行

Nobuyuki Kitajima

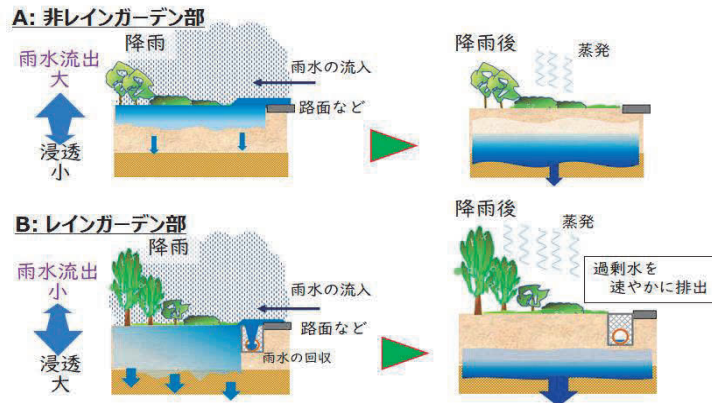


図 レインガーデン導入の考え方

概要

本報告では、豪雨時における雨水表面流の抑制を目的としたレインガーデンの実装に向けて実施した基盤的な検討の内容を紹介する。

雨水の浸透機能を高めたレインガーデン構造に適した土壌が備えるべき性状を次のように設定した。1) 多孔質であり、安定した粗大な粒度の土塊で構成されていること。2) 締固めに耐えて透水性を維持して、過剰水を速やかに排出するとともに、植栽の維持に有効な水分は保持すること。

選択した2種類の土壌を用いた2層構造を備えたレインガーデンの浸透性能を模型試験によって検証した。その結果、対照区としたマサ土の1層構造に比べて、この2層構造が高い浸透能を有し、外構部における雨水表面流の抑制に有効であることが判った。

This report shows that the basic approaches to be needed for implementation of rain garden as green infrastructure. It is assumed that the raingarden technique mainly focused on infiltration to be achieved with a partially replacing soils in landscapes is easier acceptable measure to manage the extreme rainwater.

To develop an implementing process of rain garden, two tasks were provided: 1, selection of soils to be suitable for rain garden; 2, verification of infiltration capacity of rain garden structure to be proposed by mock-up test.

The characteristics of two soils to be selected for rain garden deliver the possibility of use for rain garden as follows: a) Conditioned waterworks sludge; suitable for rain garden surface layer with vegetation planted areas, b) Crushed clinker ash; material that can be used for rain garden without plants or as a drainage layer.

The observation result and data based on the mockup test demonstrated that the rain garden structure of which the double-layer consisted of two selected soils provides better performance than that of single layer of masa-do (decomposed granite soil) used as well drained material.