

地域振興整備公団における雨水対策の効率化に関する調査研究

全体期間

1999.11～2001.3

(目的)

本調査は、近年、各地で進められている雨水対策に係わる施策（貯留浸透施設等も含む）を整理し、地域振興整備公団（以下「地域公団」という。）で実施している事業の形態に合わせて、オンサイトおよびオフサイトの貯留浸透システムを組み込んだ場合の施設メニューを検討し、費用削減効果、並びに副次的に期待できる環境面の改善効果等についてケーススタディを行い、地域公団事業への各種施設の導入と、それに伴う雨水対策の効率化に向けた検討を行うことを目的とする。

(結果)

1. 地域公団の事業形態と雨水排水対策の整理

地域公団の事業形態に応じた貯留浸透システムの導入方法を検討するため、各事業部とのヒアリングを通じて、事業形態の特徴や従来の雨水排水対策を整理した。

2. 雨水対策施設メニューと検討課題の整理

事例調査により、地域公団事業に雨水貯留浸透施設を含めた雨水排水施設を適用する場合の施設メニューと検討課題について整理した。

3. ケーススタディ

(1) 新都心整備地区（A地区）

- ・複合的な土地利用計画があり、区画の大きさも多様なA地区で、浸透施設の設置深度や浸透適地率、対象地域の透水係数の設定を変化させてケーススタディを行った。
- ・本地区の浸透適地面積率は70%であり、現地盤の透水係数 $k=10^{-4}$ cm/sではコスト面の効果が小さかった。
- ・関東ローム層並みの $k=10^{-3}$ cm/s以上に設定したシミュレーションでは、オフサイト調整池縮小および雨水管渠断面縮小によるコスト面の効果が大きかった。
- ・土地利用別の貯留浸透施設設置効果を対比させ、流出抑制に対する各施設の寄与率の比較を行った。
- ・浸透不適地の主な理由は盛土により浸透効果が期待できない点であった。このため、造成上の配慮を行い、浸透適地を広げた場合のシミュレーションを行い、浸透効果向上について検討した。

(2) 工業団地整備地区（B地区）

- ・B地区はほぼ全域が工業用地であり、区画の大きさも均一であることや区画内で貯留浸透施設の設置場所が限定されること、比較的深い位置に透水係数の高い地層が存在することから、導入施設メニューは浸透井戸と区画の周囲に設置する表面貯留施設に限定してケーススタディを行った。
- ・本地区の砂礫層は透水係数が高い（ $k=10^{-2}$ cm/s）ため、浸透井戸の設置数増加に伴い、コスト面のメリットも大きくなる。ただし、雨水を地下水へ直接流入させる結果となるため、地下水へ及ぼす水質面の影響等について十分な検討が必要である。

4. 今後の課題

事例調査や2地区でのケーススタディを通じて得られた知見を踏まえ、今後他の地区で貯留浸透施設を導入する場合の調査項目や施設設置の考え方、補助事業適用等の計画時の留意点や、維持管理体制の確保等、設置後の留意点等について整理する予定である。

地域振興整備公団からの受託研究

研究担当者：篠田 康弘，野村 宜彦，神谷 佳宏，中西 康博

キーワード

雨水対策，オンサイト貯留，浸透施設，水循環