

# グリーンインフラによる水害対策とつながりの構築

## Countermeasures for Flood-Damage and Building Connection by Green-Infrastructure

前田ゼミ チームGI

木村友哉 杉山英一 小松正実 松本陸 原田幸代

指導教員 前田幸男

創価大学 法学部 法律学科 前田ゼミナール

キーワード：グリーンインフラ, 防災, つながり, グリーンステーション

### 1. はじめに

八王子市は多様な地形と生態系が豊かな水を育み、治水を適切に行えば、豊かな暮らしが実現できる土地である。八王子市の防災ビジョンにおける計画の第二部には「災害に強い都市を作る」とある<sup>2</sup>。また、八王子市みどりの基本計画<sup>1</sup>における施策方針に「多様な主体によるみどりへの関わりの推進」が掲げられている。私たちは今回、フィールドワークやインタビュー、リサーチを通して地域選定、施策検討を行った。その結果、高尾駅周辺にグリーンインフラを導入することにより、「水害を防止し人々のつながりを創り出すまちづくり」を提案する。

### 2. 現状分析

#### (1) 高尾駅とその周辺

1日平均5万人がJR東日本と京王電鉄が通っている高尾駅を利用する。また、高尾山をはじめ豊かな自然が溢れ、多くの観光客が訪れる。加えて駅舎は文化財的価値がある。高尾駅の整備に関して2000年に約46,000人の署名を添えた要望書が市に提出された。条例に基づき約22億円が積み立てられ、今年中に北口の整備事業が完成予定である。

#### (2) 水害リスク

近年、気候変動の影響でゲリラ豪雨が頻発し、年間降雨量は増加傾向にある。2019年の台風19号発生時には大雨特別警報が発表された。都市化の影響も伴って浅川・多摩川を中心に氾濫が発生し、8457名が避難する事態となった。

高尾駅は初沢地区の周辺に位置する。この地区は山間部に挟まれ、降雨量が多い一方で表面流出

量が多く、八王子市内の浸水対策優先度が最も高い<sup>3</sup>。2019年に台風19号が起きた際には初沢川が氾濫し、下流域に位置するJR高尾駅構内と初沢川周辺が冠水して市民生活に甚大な影響を及ぼした。

### 3. グリーンインフラの重要性

グリーンインフラの機能は、グレーインフラの限界を補完しうる重要な役割を果たすことが期待できる。今回、私たちはグリーンインフラを「防災・減災と人と人、人と自然のつながりを生み出す機能をもつ“みどり”」と定義する。近年の台風や豪雨で決壊した堤防の6割弱が必要な強度を満たす堤防だったことから、それらのグレーインフラでは水害を防止することができないと分かった<sup>4</sup>。一方、グリーンインフラにはグレーインフラを比較して保水力が高く、災害の源を取り除き、多種多様な主体が参加して作り上げ、維持管理に関わることが期待される。そのためグレーインフラとグリーンインフラのハイブリッドな治水政策が求められる。

### 4. 提案: グリーンステーション

以上より、私たちは高尾駅北口周辺の課題である「水害対策」を目的として、雨庭を中心とするグリーンステーションを提案する。

#### (1) 雨庭の定義

雨庭とは、「屋根や道路に降った雨水を一時的に貯留し、時間をかけて地中に浸透させる構造を持つ植栽空間」のことである。

#### (2) 雨庭の主な3つの効果

1つ目の効果は「水害対策」である。雨庭の表面流出水の敷地内処理効果により、雨水がゆっくり

り浸透し、大量に下水に流れ込むのを防ぎ、洪水が抑制される。また前述したように高尾駅周辺には初沢川と南浅川が流れており、台風 19 号発生時に高尾駅が氾濫した。今後、洪水が発生した際に雨庭による水害被害軽減効果が期待される。

2 つ目は、「人と人とのつながり創出」である。今後、若いファミリー層と学生が自然と交通などの利便性が調和した高尾方面を選び、他市から転入して来ることが予測される<sup>5</sup>。新しく引っ越しをしてきた人々が地域住民とのつながりを得る機会に「雨庭管理ボランティア」を活用する。雨庭で住民らの交流がなされ、地域コミュニティの輪が拡大することで「人と人とのつながり創出」が期待される。このように、水害防止とコミュニティデザインを通して世代を超えて人がつながりを育むことができる場所の創出を目指す。

3 つ目は、「人とみどりのつながり創出」である。住民が自然に触れられる機会を確保することで、「人とみどりのつながり創出」が達成される。高尾駅とその周辺にて、小中学生の休日清掃ボランティアやワークショップなどの住民参加型のイベントを住民のニーズに応じて開催し、住民が維持管理に参加していく。

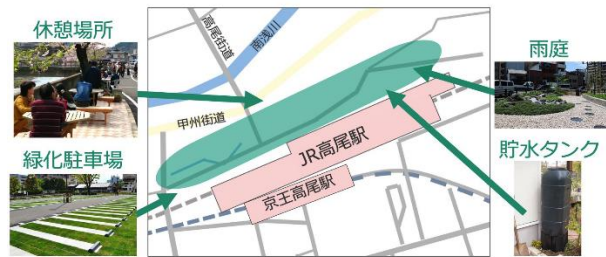
地域住民の愛着に基づいた自主的な維持管理の事例として、「宮崎県日向市駅前広場」の事例を紹介する。この事例から、住民が雨庭の維持管理に主体的に携わるようにするには、「計画の初期段階からの住民参加」が求められることが分かる。

その他の雨庭設置の効果として水質浄化、生態系の維持、ヒートアイランド現象の緩和、人が集まることによる経済効果などが挙げられる。

### (3)今後の展望

高尾駅の水害被害軽減と利便性向上、ならびに高尾駅周辺で「人と人」、「人とみどり」のつながりを創出する施策を検討する。

## グリーンステーション



### 5. まとめ

本提案を通じて、高尾方面の課題である「水害対策」や「人と人とのつながりの希薄化」などの地域課題を解決する。また、八王子が持つ豊かな水資源を活かして「人とみどりのつながり促進」を期待する。

### 6. 参考文献

- <sup>1</sup>八王子市 (2020)「八王子市みどりの基本計画」  
[https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/life/004/a369456/p006983\\_d/fil/shinngaiyoubann.pdf](https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/life/004/a369456/p006983_d/fil/shinngaiyoubann.pdf) (閲覧日: 2020年10月15日)
- <sup>2</sup>八王子市 (2017)「八王子市地域防災計画」  
[https://www.city.hachioji.tokyo.jp/emergency/bousai/m12873/002/p007767\\_d/fil/H29gaiyou.pdf](https://www.city.hachioji.tokyo.jp/emergency/bousai/m12873/002/p007767_d/fil/H29gaiyou.pdf) (閲覧日: 2020年10月15日)
- <sup>3</sup>八王子市水循環部 (2016)「八王子市の総合的な治水対策」  
[https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/life/002/004/006/p006607\\_d/fil/sogochisui.pdf](https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/life/002/004/006/p006607_d/fil/sogochisui.pdf) (閲覧日: 2020年10月17日)
- <sup>4</sup>朝日新聞デジタル (2020. 10. 13)「強度満たす堤防、決壊84カ所 昨秋以降、全被害の6割弱」  
<https://www.asahi.com/articles/DA3S14655824.html> (閲覧日: 2020年10月14日)
- <sup>5</sup>八王子市 (n. d.)「第4章: 西南部地域の現状と課題 - 八王子市」  
[https://www.city.hachioji.tokyo.jp/mobile/tantoumadoguchi/001/001/p015527\\_d/fil/jinkoukouzou\\_08chapter4.pdf](https://www.city.hachioji.tokyo.jp/mobile/tantoumadoguchi/001/001/p015527_d/fil/jinkoukouzou_08chapter4.pdf) (閲覧日: 2020年10月18日)