

八王子の水循環の中で実現していく水害対策：「雨庭」の可能性

The Potential of Rain Gardens: Achieving Flood Control in the Process of the Water Cycle in Hachioji City

グループ名：しずく

創価大学法学部法律学科 前田ゼミ

学生氏名：梅津秀明 芝崎廉 制野瞳美 中平正俊 丸目秀之

指導教員：前田幸男

創価大学法学部法律学科

昨今、日本各地で豪雨災害が頻発しており、さらなる対策の必要性が高まっている。水害対策の一環で八王子市の豊かな自然環境をグリーンインフラとして、市民の憩いの場となりうる雨水の浸透を目的とした「雨庭（レインガーデン）」の設置を提案する。

キーワード：防災対策, 水害, グリーンインフラ, 雨庭, レインガーデン

1. はじめに

昨今、日本各地で豪雨災害が急増し、それに伴う洪水被害が甚大になっている。八王子市でも防災対策が進んでいるが、八王子市の持つ自然環境を活かしたグリーンインフラの利用には、さらに発展させる余地が多い。私たちのゼミでは、自然環境の水や空気の循環の重要性について学んできた。その学びを八王子市政の改善に接続させるべく、八王子市の水害対策の一環として、自然環境を活かしたグリーンインフラである、「雨庭（レインガーデン）」を提案する。

2. 現状分析と課題

「八王子市水循環計画」では、2031年までに床上浸水ゼロの目標を掲げている。「八王子市の総合的な治水対策」によると、流域対策として、公共施設や民間施設への貯留浸透施設の設置、緑地の保全、流域治水関連法の活用があげられている。しかし、雨水貯留浸透推進計画(2015)によると、雨水貯留浸透施設の設置割合は2015年(当時)で33%に留まっている。緑地の保全に関しては、浸水・貯水機能の高い田畑の保全や雨水浸透機能を持った街路樹の整備などの例があげられて

いるが、人口が集中している中央地域は、他の地域と比較して緑地面積や一人当たりの都市公園面積が少ないことが課題となっている。ハザードマップでは八王子駅周辺の地域では最大3m規模の浸水が発生する恐れがあることがわかる。実際に、令和元年の東日本台風の際には広範囲の内水氾濫が発生した。このような災害を未然に防ぐ機能を中央地域に持たせるべきだと考え、中央地域に浸水機能を有した緑地または公園の開発を提案する。以下、提案内容である。

3. 政策提案

私達は内水氾濫の危険性がより高く、人口に対しての緑地・公園が少ないといった課題を持つ中央地域において、雨水の浸透を目的とした緑地「雨庭」の設置を提案する。防災の先進的な取組が評価されている京都市の事例を参考に、想定できる設置イメージは以下の2パターンある。

(1) 植栽周辺に設置する州浜

雨水の地下浸透を促進するため、道路などアスファルト周辺に緑地である植栽と、道路と植栽を繋ぐ空間に砂利を敷き詰めた「州浜」を設置す

る。その際、道路の縁石の一部に穴あきブロックを使用し、アスファルト上の雨水を雨庭に流れやすくする。



出典：京都市情報館(2024)『雨庭とは…』

(2) 雨庭を整備した公園：Ex. 都立明治公園

(1) で提示した州浜と雨水の吸収を促進する植栽を公園に導入することで、公園を水害対策の一つの拠点にすると共に、都市部で不足する公園の整備の促進に繋がるものと考えられる。



出典：中川(2023). 「東京都発の Park-PFI 『都立明治公園』がオープン」. 新・公民連携最前線.

上記 2 点の緑化を促進する際に、より浸水機能の高い土着の植物種を選定し、植えることを提案する。

4. 期待される効果

雨庭の水害対策の機能は京都市情報館によると以下の 3 点である。

- ① 集水:水が浸透しない舗装面に降った雨水を集める。
- ② 貯留:浅い窪地に集めた水を一時的に貯える。
- ③ 浸透:貯めた水をゆっくり地中に浸透させる。

現在の貯留浸透施設や場所が限定されている田畑だけでなく、都市部の緑地にも、水の浸透など

の水循環を確保した「抜け」の機能をもたらすことによって、下水への過度の雨水の流入を抑制又は遅延させ、内水氾濫を防ぐ。

八王子市の地質は主に関東ローム層という透水機能に優れた土壌であり、雨庭による浸透機能を十分に発揮することが期待できる。

また、緑化の際にはその土地の健全な機能を維持するために郷土樹木を植えることによって、地域の景観の保全にもつなげることができる。その上、都市緑地の種の選定次第によって雨水涵養機能には明確な差があること(吉田・林・石川 2013)、並びに自然林地と都市化地盤では、土壌の水分保持特性に違いがあり、自然林地では、中小降雨でも深部への雨水の浸透が速いことが指摘されていることから(虫明・岡・小池 1983)、雨庭でできるだけ自然林地に近い状態を目指す。

5. 展望

今後グリーンインフラの普及の見通しが立っている八王子市にあって、「緑地に空気や水の循環を確保する『抜け』の機能をもたらす」という政策は、水循環に寄り添った本格的な治水対策になると考え、本提案をここに示す。さらなる発展の文脈では、八王子市の「まちなか緑化」の周辺地域住民の緑化・手入れへの参画の仕組みを、雨庭の長期的な管理にも応用していくことが期待できる。

<参考文献>

- 京都市情報館(2024)『雨庭とは…』
 八王子市(2015)『雨水貯留浸透推進計画』
 八王子市(2020)『八王子市水循環計画』
 八王子市(2022)『八王子市の総合的な治水対策-水害から市民の命と暮らしを守るために-』
 虫明功臣他(1983)『降雨時の表層不飽和帯水分の自然林地と都市化域における挙動の相違』 第 27 回水理講演会論文集.
 吉田葵他(2013)『都市緑地における種組成の差異が雨水涵養機能に与える影響に関する研究』