

グリーンインフラを活用した 都市整備



横浜市 環境創造局 政策調整部 政策課
下水道政策調整担当係長 大庭 浩

適応策としての グリーンインフラの活用

横浜市では、国や他都市に先駆けて豪雨被害の防止・軽減等の『適応策』を「横浜市地球温暖化対策実行計画（二〇一四年）」の中で位置づけ、安全・安心で持続可能な都市づくりを目指すとともに、「横浜市中期四か年計画二〇一八～二〇二二」においても、『花と緑あふれる環境先進都市』や『未来を創る強靱な都市づくり』といった計画の柱にグリーンインフラの活用を位置づけ、それぞれに関連する取組を進めてきました。

また、本市の下水道事業においては、「横浜下水道事業中期経営計画二〇一八」の中で、グリーンインフラの多様な機能のうち、『雨水をゆっくり流す』ことをコンセプトに、その浸水対策機能を活用し、あらゆる主体と連携した「適応の観点を導入した新たな浸水対策」に取り組んでいくことが示されています。

適応策とは、気候変動の影響と考えられるヒートアイランドや局地的集中豪雨などの災害に対し、被害を最小化・回避する取組であり、公園、樹林地、農地などの自然が有する多様な機能

能を活用するグリーンインフラは、まさにこれらの課題に対する適応策であると言えます、大変有効な取組であると考えています。

本市の環境創造局は、下水道のほか、環境・公園・農業など『水とみどり』の事業を所管しており、局内はもとより、他局や市民の皆様と環境関連の取組みについて連携しやすい環境にあります。横浜らしい取組の事例として、その特色ともいえる連携による適応策について紹介していきます。

あらゆる主体と連携した 取組事例

グリーンインフラの持つ多様な機能は、様々な主体が抱える課題を同時に解決することが可能となるため、グリーンインフラに比べ連携を図りやすい取組です。本市では、グリーンインフラの活用を推進するために、目標設定や取組みの効果を定量化しやすい「雨水をゆっくり流す」取組を中心に、下水道、緑、農、道路など各分野が連携して取り組んでいます。

(1) 旧河川敷を活用した

グリーンインフラの取組

河川改修が完了し、河川水の流下がなくなった旧河川敷で、滞水により悪

臭や害虫の発生による衛生面の悪化といった地域課題に加え、除草等の維持管理や老朽化した護岸等の維持修繕費の軽減といった行政課題を抱えています。そこで、旧河川敷に公共下水道を整備し、雨水貯留浸透基盤材を用いて埋め戻し、プロムナードを整備しました。整備にあたっては、ワークショップを開催し、周辺住民と協働し検討することで、旧河川敷の利活用イメージを策定し共有しました。これにより、下水道の計画を超える大雨に対して雨水をゆっくり流す安全・安心の効果、利活用イメージに基づいたプロムナードが整備され、地域の魅力とふるさと意識のさらなる向上や地域のコミュニケーション向上、樹木と保水機能のある地盤による涼しい空間の創出により微気象緩和の効果などが期待されます（図・写真1）。

さらに、今後、効果についてモニタリング及び定量的な評価・検証を実施していきます。

(2) 農地を活用した

グリーンインフラの取組

都市化が進み大都市として成熟しつつある横浜市ですが、市域の七％にあたる約三〇〇〇haの農地があります。

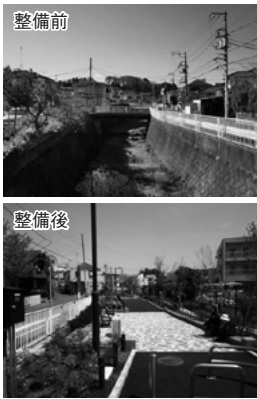


写真1. 旧河川敷とプロムナード整備後の状況

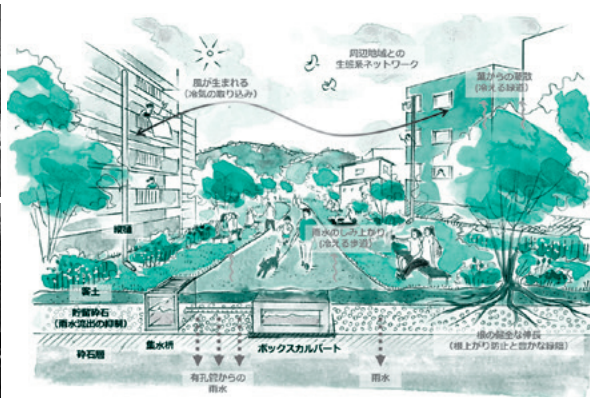


図. プロムナードとグリーンインフラの概要

農地は雨水の涵養性があるとされていますが、繰り返しの耕耘作業で締め固められ、地中に不透水層が形成されることで浸透しづらい状態となっており、そのような不透水層を特殊な農具を使用して破碎することで、本来の浸透能や涵養性を取り戻すとともに、農産物の生産性向上にもつながります。

〈写真2〉

また、丘陵部にある農地では、雨天時に本来浸透するはずの雨水が、土砂とともに農地から道路等へ流出することによる汚損、下水道管の土砂堆積などが課題となっています。この対策として、農地の急な勾配をフラットに改善することで、雨水の浸透性向上を図る取組も進めており、雨天時の土砂や雨水の流出抑制、農作業効率や生産性の向上について検証を行っています（写真3）。

これらの取組は、浸水被害軽減と農業力アップ、農地周辺の地下水涵養などを目的とし、異分野での事業連携により、費用対効果の向上や経費の削減など、事業相互にメリットが生まれるため、持続可能なまちづくりにつながっていく取組と言えます。

適応策から持続可能なまちづくりへ

今後、気候変動への適応や持続可能なまちづくりを実現していくためには、確実な機能を確保できるグリーンインフラの整備とともに、自然の持つ多様な機能を賢く活用するグリーンインフラをできるだけ多くのステークホル

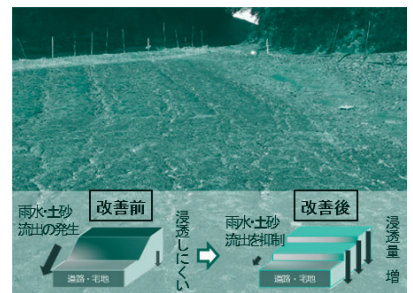


・約60cmの深さまで耕す（硬盤を破碎、亀裂をつくり、土をリフレッシュ）
・トラクターに専用の農業機械を装着し、農業者が実施

写真2. 畑の土の深耕

ダーが連携しながら賢く活用していくことが重要になります。そのためには、グリーンインフラのもたらす多様な効果をより引き出し活用することが重要であり、浸透機能のみにとらわれることなく、生物多様性の保全、良好な緑による景観形成・気温上昇の抑制、住環境の向上など、様々な効果を踏まえた施策展開が必要となります。また、グリーンインフラの導入に際しては、統一されたコンセプトで面的な取組を行うことにより、より大きな効果を得ることができそうです。

そこで、これまで進めてきた貯留浸透基盤などによる保水・浸透性向上の取組をより推進するとともに、緑陰による微気象緩和や土地の固有特性にあった樹木の選定・維持管理など「環境



・モデル施工として、横浜市が工事を実施
・畑面勾配15~20%を1~2%に改善

写真3. 農地の傾斜改善

全体」が適応策として十分な能力を發揮する複合的なグリーンインフラの導入計画の検討とともに、新たに建築分野と連携し、市営住宅のリニューアルに合わせ面的な導入とこれを核とするエリア全体でのグリーンインフラ導入の展開なども進めていくこととします。

これまでの適応策としてのグリーンインフラの活用をさらに発展させ、総合的な環境施策として捉えるだけでなく、環境視点からの持続可能な新たなまちづくりへとつなげるため、行政内部での取組の拡大にあわせ、エリアマネジメントとして継続的に推進できる取組を目標に、民間企業・市民の皆様と連携し、今後もグリーンインフラの活用を推進していきます。