

## **持続可能な都市**

現在、世界の人口の大部分が都市に住んでいて、都市圏への移住は今後も続くと予想されています。気候変動も、これまでの歴史では見られなかったような形で都市圏やそこに住む人々に影響を与えています。

健全で持続可能な都市を作り出すニーズに応えるため、アースウォッチはより回復力に富んだ都市環境を築くことを目指す一連のプログラムを開発してきました。アースウォッチは、主任研究者、地元の自治体やパートナー組織と共に、グリーンインフラストラクチャ(自然の有する防災や水質浄化などの力を積極的に利用して、施設整備や土地利用を進める手法)、樹木、水質、温度や大気の品質等に関わる重要な環境データ収集活動に地域住民を参加させ、前向きな変化に繋がる環境関連の調査課題を解明しています。

献身的な地域社会メンバーを参加させることによって、アースウォッチは、参加者が自分たちの家庭や地域で気候変動の影響を緩和する新たな方法について認識を高め、確実に知識を増やせるようにし、新たな環境大使集団を作り出しているのです。

## **グリーンインフラストラクチャ都市のチャレンジ**

気候変動が生む脅威と、その対策に必要な人員や資金は増加の一途を辿っています。都市は全ての人にとって健全な環境を作ろうとする中で、多くの難題に直面しています。洪水、猛暑、干ばつ、大気汚染などの脅威にうまく対処できる、回復力に富んだ住みやすい街を築くこと。これが多くの都市の共通の関心事であり、優先事項です。様々な対策の中でも、公園、樹木、屋上の緑化、レインガーデン(雨水排水システム)のようなグリーンインフラストラクチャ戦略への投資は、都市が避けることのできない気候変動による影響に備え、被害を緩和するのに役立ちます。投資計画と建築条例の改正を組み合わせることで、都市は森林面積やグリーンルーフ、グリーンアリーウェイ(緑の路地)、グリーンストリート・歩道や公園を増やす機会を見出すことができます。しかし、このような自然を基本にした解決策には、それがどれほどうまく機能するか分からないという大きな不確実性があります。また、グリーンインフラストラクチャが健全で回復力に富んだ都市を築くのに必要な物資やサービスを確実に供給し続けるには、定期的な監視とメンテナンスが必要になります。

この目標に向けて、アースウォッチは地域に合った数多くのプロジェクトを企画して地域住民、研究者、企業の従業員や若者たちを含む、幅広い主要投資者を必要なデータ収集作業に参加させ、都市の回復力を高める活動に積極的に参加する市民メンバーを生み出しています。

## 雨水を貯める都市のチャレンジ(アメリカ・カナダ)

極度な降雨による洪水は、都市が立ち向かう最も重要かつ費用のかかる課題の一つです。洪水は人的被害をもたらすだけでなく、下水道などの雨水の管理システムを破壊し、湖、川や海岸の汚染につながります。このような極度な降雨にうまく対処するため、都市では雨水を一時的に貯め、水路に流れこむ量を調節する方法を探しています。これらの対策には、レインガーデン(道路や駐車場の舗装を雨が地下に沁み込むようなものにする方法)、バイオスウェル(舗装道路の脇などに植物を植える花壇などを作り、下水道への流出を抑制する方法)や調整池など、自然環境を活用して雨水を管理する場所を増やすための投資も含まれています。このような対策には多額の投資が行われていますが、作られたシステムの有効性や、計画通りにこれらのグリーンシステム(環境に良いシステム)が機能するのを確認するメンテナンスの必要性という面で問題点が浮かび上がってきているケースもあります。これらの必要性に対処するため、アースウォッチは主任研究者や都市と協力して、雨水収集システムがどれほどうまく機能しているかを把握するための知識を増やし、これらのシステムを管理する能力を向上させようとしています。

## 複数の都市におけるバイオスウェル(植物などを利用して雨水の流出を抑制する方法)による HABC チャレンジ

2018 年より、アースウォッチはグリーンインフラストラクチャの機能を評価するため、世界規模のプログラムを HSBC ホールディングスと共に行なっています。北アメリカでのプログラムでは、6 つの都市(ニューヨーク、バンクーバー、バッファロー、トロント、シカゴ、サンフランシスコ)で稼働している特定のグリーンインフラストラクチャ(バイオスウェル)が雨水の貯蔵にどれほど効果があるのかという点に焦点を当てます。この調査は、ブリアン・スミス博士とブルックリン大学とアリゾナ州立大学の研究者仲間によって実施されます。HSBC 銀行の社員は、バイオスウェルが貯蔵している水分量と濾過した水の量に関するデータ収集を手伝います。この調査結果は、将来、同じようなグリーンインフラストラクチャへの投資の実現を助けてくれる地元の協力組織に重要なデータを提供する際に利用されます。現実的な科学や、どのように自然に基づいた解決策へ投資し、どのように都市の回復力を高めるのかについて実際に科学的方法を使って学ぶ事に興味のある他の地域社会の住民も参加できるように、私たちはこのプログラムを拡大しています。

最初の HSBC 銀行の社員の調査チームは、5 月にニューヨークで活動を開始し、これまでバッファロー、トロントとバンクーバーでも調査が行われました。

## 雨水を貯めるチャレンジ(ボストン)

ボストンでは、アースウォッチは地方や国の組織と協力してレインガーデンの設置とその効果を調査しています。これらのレインガーデンの設置にはアースウォッチと各地の組織、ZooNewengland、Codman Square Neighborhood Development、Boston Project Ministries、The Nature Conservancy

(TNC) や Cornell Lab of Ornithology などが協力しています。私たちの目的は、二つの疑問に答えることです。一つ目は、このようなレインガーデン(雨水排水システム)が暴風雨の雨水の吸収にどれほど効果的なのかをもっと良く理解することです。二つ目は、科学的調査プログラムの市民参加者には、私有地と公有地の両方にあるグリーンインフラストラクチャを支援することに通常より強い関心を持ち、積極的になるきっかけとなった影響力の強い体験があるかどうかを調べることです。私たちは、フランクリン公園の中にあるニューイングランド動物園だけでなく、同じようにボストンの行政サービスが十分ではないドーチェスターのコードマン・スクエア環境地区の地元組織とも協力関係を築こうとしています。

私たちは、TNCからのインフラストラクチャ開発資金によって、2018年9月にこのプログラムを開始しました。

### **都市の回復力向上(カリフォルニア南部)**

アースウォッチは、2014年にカリフォルニア南部で都市の回復力調査計画を立案し、一般市民が参加して、確かな情報に基づいた決断ができるようにする最初の調査プログラムを作り上げました。NASA やカリフォルニア大学リバーサイド校など、地元の協力組織と共に活動しながら、アースウォッチは市民科学者の参加を要請し、より回復力のある都市生物圏を作る方法に関する知識を向上させるのに必要な大量のデータ収集作業をこなしています。私たちの最新のプログラムである Operation Healthy Air (健康的な空気作戦)は、NASA の支援を受け、参加者は木々や舗装された歩道の総量など、環境の違いがどのように各地域の空気の質や気温に影響しているのかを明らかにするため、樹木や舗装を測量し、地図に記入しています。

### **都市の自然チャレンジ(ボストンと他都市)**

近年、全国(今では世界中)の都市圏では、できる限り多くの種を観察して特定する、世界規模の生物多様性向上チャレンジで競い合っています。2018年4月、アースウォッチは競争の先頭にいるボストン地区のキャンペーンに協力しました。今年は、私たちの協力関係によって1000人以上の参加者を動員し、16,000種を観察し、1,400種を記録しました。前年に比べ、今回の観察数は4倍に、種数は倍になりました。参加してくださった皆様、本当に有難うございました!この成果の達成に手を貸してくださった多くの地元の市や学校など、私たちは素晴らしい協力チームに恵まれています。