

グリーンインフラとは、道路や河川などの社会資本整備や土地利用を行うときに、自然環境が持つ様々な機能を積極的に取り入れようとする考えや取組のことです。

## 1. なぜグリーンインフラなのか

気候変動に伴う災害リスクの増加、社会資本の老朽化、人口減少・少子高齢化に伴う土地利用の変化、デジタル技術の進展など、わたしたちを取り巻く社会環境は大きく変化しています。こうした課題への対応方法の一つとしてグリーンインフラが注目されています。

## 2. グリーンインフラとは

グリーンインフラは米国で発案され、欧米を中心に取組が進められています。日本には2013(平成25)年頃に本格的にグリーンインフラの概念が導入されました。グリーンインフラの導入目的や対象などは国際的に統一されていませんが、「自然の機能を賢く使う」という点は共通しています。滋賀県では、「自然環境(滋賀の風土)が持つ多様な機能を積極的に活用し、環境と共生した社会資本整備と土地利用を進める一石多鳥の取組」と定義しています。

表9-8-1 グリーンインフラの主な機能

(1) 治水	(7) 水質浄化	(13) 害虫抑制・受粉	(19) レクリエーションの場
(2) 土砂災害防止	(8) 二酸化炭素固定	(14) 食糧生産	(20) 福祉の場
(3) 地震・津波減災	(9) 局所気候の緩和	(15) 土砂供給	(21) 健康増進・治療の場
(4) 大災害時の避難場	(10) 地域のための自然エネルギー供給	(16) 歴史文化機能の維持	(22) コミュニティーの場
(5) 観光資源	(11) 資源循環	(17) 景観向上	
(6) 水源・地下水涵養	(12) 人と自然にやさしい交通路	(18) 環境教育の場	

## 3. グリーンインフラの効果

自然環境が持つ機能や取組の目的を踏まえると、①防災・減災、②地域振興、③環境保全に分類することができます。滋賀の風土を基盤として1つの事業の中で複数効果を発現させることがグリーンインフラです。誰もがグリーンインフラの多面的な機能を意識して活動することが地域課題の同時解決につながると期待されています。



図9-8-1 グリーンインフラのイメージ



## 4. 滋賀県のグリーンインフラの事例

### (1) 森の下草のEco-DRR効果

グリーンインフラとして、生態系を活用した防災・減災はEco-DRR(Ecosystem based Disaster Risk Reduction)と呼ばれています。琵琶湖流域の森林における土砂流出を調査研究したところ、下草に60%以上覆われている場所は、30%未満しか覆われていない場所と比較して、単位面積あたりの年間土砂流出率が97%減少することがわかりました(図9-8-2)。森の下草を食べるシカを抑制して、間伐して日光が入りやすい森にすることは、森の下草を増やすことになるため、土砂流出を防ぐ減災効果(Eco-DRR効果)につながることがわかりました。

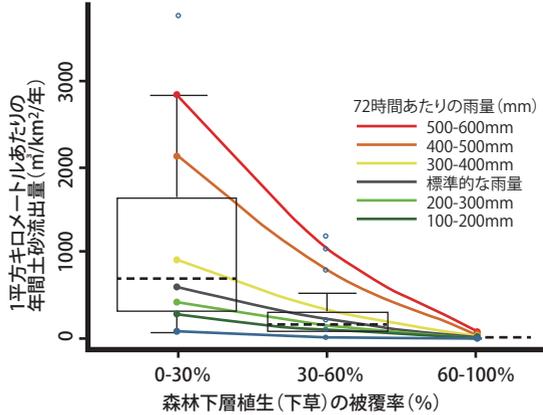


図9-8-2 琵琶湖流域の土砂流出と下層植生被覆

(図引用:Mizuno, T., Kojima, N. & Asano, S. The risk reduction effect of sediment production rate by understory coverage rate in granite area mountain forest. Sci Rep 11, 14415 (2021). <https://www.nature.com/articles/s41598-021-93906-1>)

### (2) 小さな自然再生

河川に魚道をつけることもグリーンインフラの一つです。滋賀県では多様な人々が協力して魚道をつけた事例があります。例えば、東近江市の永源寺では、SIB(ソーシャルインパクトボンド)を活用して出資金を募り、その資金を元に多様な主体が協力してピワマスの手作り魚道が作られました。その結果、ピワマスが遡上して産卵区間が広がり数万匹の稚魚の生育に貢献しました。



写真9-8-1 手作り魚道の制作の様子



写真9-8-2 手作り魚道を遡上してきたピワマス

技術管理課、琵琶湖環境科学研究センター 水野 敏明