

明日への力

日本総合研究所

リサーチ・コンサルティング部門
アソシエイト・コンサルタント 青木 章悟

63



昨今、気候変動の影響により、短時間強雨の発件数が増加しており、水害のさらなる頻発・激甚化が懸念されている。そんな中、令和三年二月に流域治水関連法案が閣議決定され、河川管理者等が対策を講じる従来の治水から流域治水への転換が図られている。本稿では、流域治水について、その実現にあたっての重要要素となるグリーンインフラ(以下、「GI」という。)との関係から概説する。

流域治水とは、「流域のあらゆる関係者が

協働して流域全体で取り組む総合的・多層的な水害対策」である。その具体的内容について、国交省は「流域治水計画・体制を強化し、集水域・河川区域・氾濫域を一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす、②被害対象を減少させる、③被害の軽減、早期復旧・復興を実現するための対策をハード・ソフト一体で多層的に進めるもの」と定めている。また、GIは、国交省の定義では「社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能(防災・減災、地域振興・環境)を活用し、持続可能で魅力あ

流域治水とグリーンインフラ

る国土・都市・地域(への)を進める取組」とされている。

流域治水の具体的な取り組み内容を表に示す。集水域の取り組みは、主に雨水貯留浸透施設等のGIの整備である。河川区域の取り組みは、主にダムや堤防や雨水排水施設等のグリーンインフラの整備である。氾濫域の取り組みは、主に転移促進や避難体制の強化等のソフト的な取り組みや排水強化等のグリーンインフラの整備である。

これらの取り組みの中で最も重要なものは、集水域の取り組みである。なぜなら、雨水は集水域→河川区域→氾濫域という順序

で流れるため、集水域での雨水捕捉量によって河川区域・氾濫域の負荷の大きさが左右されるからである。

また、現状グリーンインフラ整備の比重が比較的大きい河川区域・氾濫域の取り組みについても、できる限りGIで代替することが重要である。なぜなら、欧米においては行政がGIの効果を推計し、単一的な効果の発揮のみのグリーンインフラと異なり、

GIは多面的な効果の発揮により、洪水対策による効果以上のメリットをもたらすと試算されているからである。例えば、フィラデルフィア市のGI計画「Green City, Clearer」が期待される。

「an Waters」は、洪水対策の効果以外に、経済的便益、社会的便益、環境的便益によって、四〇年間で約二・八・五億ドルの便益が出ると推計されている。

以上より、集水域におけるGIの取り組みを強化し、河川区域・氾濫域のグリーンインフラ整備の最小化を実現し、安全性の確保と魅力的な空間の創出を実現することがわが国の流域治水の一つの方向性である。その実現にあたっての主な課題は、①GIの多面的な効果の評価手法の確立、②集水域(多くが小規模自治体と想定)がGIを整備するための資金の確保である。一点目につ

いては、独立行政法人都市再生機構などさまざまな主体により技術研究・開発が進行しているため、その取り組みのさらなる加速が期待される。二点目については、受益者負担の考えから氾濫域(中々大規模都市)が整備費用を負担するような、集水域と氾濫域が相互補完の関係で流域治水に寄与するGIの整備と費用負担の仕組みづくりが必要である。

自然災害が多く、かつ有効利用できる土地が少ない日本でこそ、GIにより、安心・安全の確保と魅力的な空間の共存を実現することが期待される。

* 記事に関するお問い合わせはredweb@ml.jri.co.jpまでお願いします。

種別	対策内容
①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 (集水域/河川区域)	雨水貯留機能の拡大(集水域)
	流水の貯留(河川区域)
	持続可能な河道の流下能力の維持・向上(河川区域) 氾濫水を減らす(河川区域)
②被害対象を減少させるための対策 (氾濫域)	リスクの低いエリアへ誘導/住まい方の工夫
	浸水範囲を減らす
③被害の軽減、早期復旧・復興を実現するための対策 (氾濫域)	土地のリスク情報の充実
	避難体制を強化する
	経済被害の最小化
	住まい方の工夫
	被災自治体の支援体制充実 氾濫水を早く排除する