

水害から町を守るための家の工夫



調べたき、かけ

夏休み中、ゲリラ豪雨が多かった。道に水が多く流れていて洪水にならないか心配になり、水害について調べてみようと思った。特に今回は、水害から街を守るために、各家庭でできるようなことを考えてみた。

材料

・スチレンボード・スポンジ・ストロー・木工ボンド・紙コップ・トレイ・はさみ・はかり・水

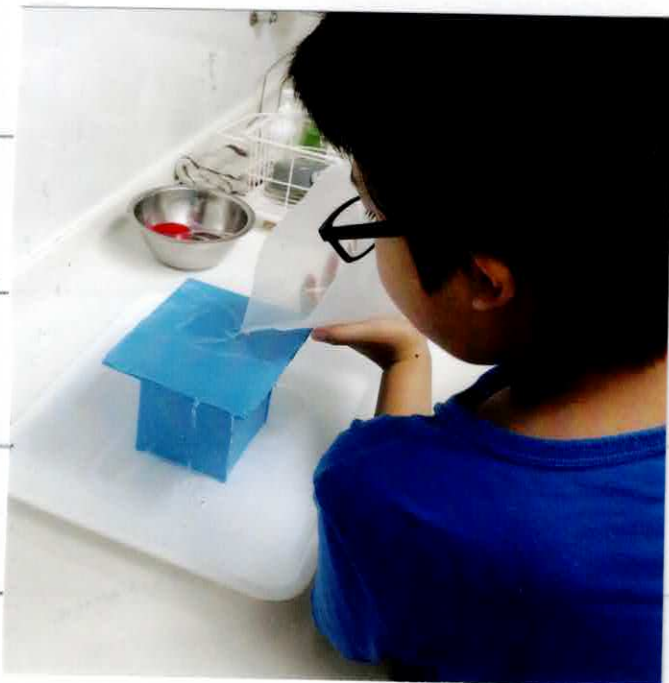
実験の方法

1. スチレンボードで家をつくる。
2. トレイに家をのせる。
3. 500gの水をはかり、家の上からかける。
4. トレイに残った水の重さをはかりで量る。
5. 家に色々な工夫をする。



結果

上から500mlの水を流したとき、トレイに残った水の重さをはかった。
①家のまわりがすべてコンクリートであることを想定したとき



トレイに残った

水の重さ 496 g

②家の一方側に土の庭があることを想定したとき

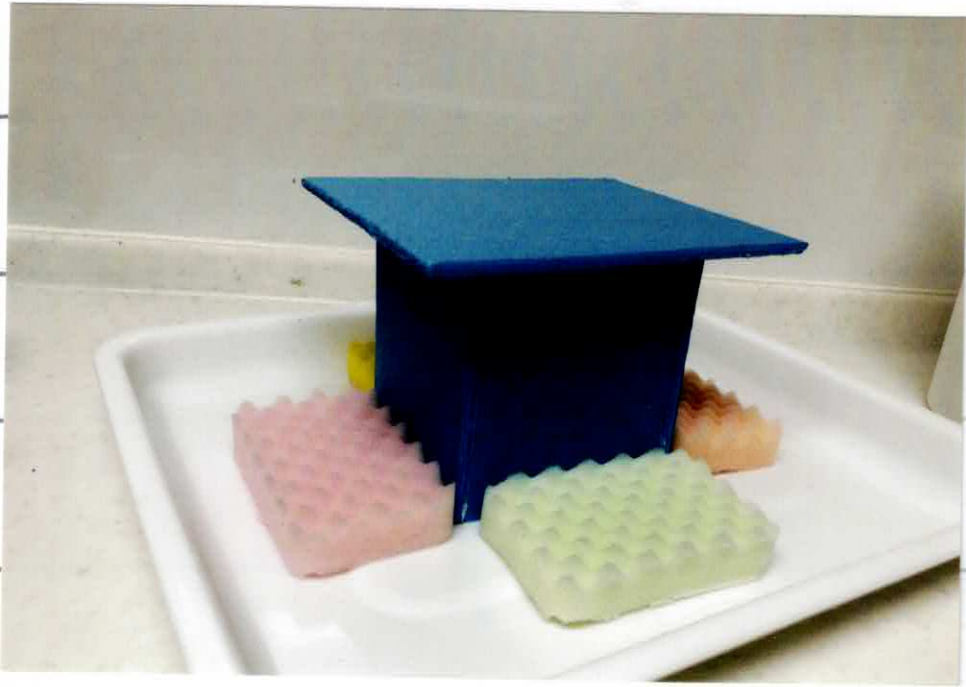


土の庭として水を吸収するスポンジを置いた。

トレイに残った

水の重さ 470 g

③家の4方向に土の庭があることを想定したとき



スポンジを家のまわり全方向に置いた。

トレイに残った

水の重さ 381 g

④家の4方向に土の庭+雨どい+雨水タンクがあることを想定したとき



雨どいは家の屋根のまわりにストローで作った。雨どいから落ちる水を受けとめるため、雨水タンクもカップで作った。

トレイに残った

水の重さ 238 g

考察と調べたこと

家のまわりに土を増やすことで家から街にながれる水をかなり減らすことができ、洪水を防ぐことができると思った。川のはんらんを防ぐためには雨水が川に一気に流入しないようにすることが大切である。

土地の名前	土地の浸透能	左の表のように土に植物をうえることで水の浸透能が高くなることが分かった。
アスファルト	0 mm/h	
グラウンド裸地	7 mm/h	
芝地	22 mm/h	
前庭植栽	102 mm/h	
常緑樹林	144 mm/h	
農地	215 mm/h	
落葉樹林	200 mm/h 以上	

街レベルでは自然環境が得られる恵みをインフラ整備に活用する考え方をグリーンインフラといい、アメリカやヨーロッパを中ばに取り組みが進められています。

海外で進むグリーンインフラの整備

アメリカ、オレゴン州ポートランドの取り組み。

ポートランドのグリーンインフラの取り組みとして代表的なものがグリーンストリートです。雨水の流出を抑制し、過すためにレインガーデン(雨庭)などを歩道に設置しています。道路などから流れる雨水を集めて浸透させることで、下水道への負担を減らすと同時に水質浄化をはかっています。また、高層ビルの屋上の緑化も行っています。屋上を植物でおおうことで雨水を浸透させ、貯留します。植物には水蒸気も蒸散させる(はたき)があるため、都市部の気温が周国より高くなるヒートアイランド現象への対策にもなっています。

^{SDGs}
目標 11のターゲット11.5に書かれていることは

「貧乏、たり弱い立場にあって、たすける人でどのとをわすれずに、水災害の被害者を大幅に減らす」というのが目標11のターゲット11.5です。つまり上記の通りSDGsには水災害に関係することがあちこちに出てきます。それだけ水災害は人類にとって大きな問題となっているのです。

感想 公園や屋上緑地が「治水にやくだ」といふと知
て意外だった。雨水タンクを家に買ってもらおうと思う

出典「今こそ知たい水災害とSDGs」

著者 稲葉茂勝

発行者 山浦真一

発行所 株式会社あすなろ書房

2022年12月30日発行

「流域治水、何だろう？人と自然の力で気候変動に対応しよう」

発行者 永田貴之

発行所 株式会社PHP研究所 2023年11月25日発行