

雨のゆくえが見える まち・暮らし ～雨水市民の会の活動より～



People for Rainwater
雨水市民の会 笹川みちる

もくじ

- ① 雨水市民の会について
- ② 雨の市民科学とは
- ③ 課題とこれから



① 雨水市民の会について

墨田区の概要



墨田区

- 東京東部に位置
- 面積 13.77 km²
(23区中17番目)
- 人口 267,358 (2017年7月)

7つの区と8つの川・水路に
囲まれている



都会に降った雨はどこへ？



洪水になった錦糸町（1981年）

「雨のゆくえ」が身近な問題意識に
→雨水貯留による流出抑制

雨水市民の会

- 1982 両国国技館（1985竣工）での雨水利用決定
→大規模施設での雨水利用スタート
- 1988 「路地尊」での雨水利用開始
→区内21カ所
- 1995 雨水タンクへの助成制度開始
- 2008 雨水利用条例化
→敷地面積500㎡を超える住宅開発時の設置義務づけ

- 東京都墨田区を拠点に1994年活動スタート
- 1995年「雨水利用を進める市民の会」発足
- 2003年「雨水市民の会」に改名
- 2005年 NPO法人化
- すみだ環境ふれあい館（2001-2016.3）
→2008年から墨田区より運営・事業企画を受託
- 雨水ネットワーク会議（2008～）
→雨水ネットワークに改名（2015）

墨田区の雨水利用

- 1982 両国国技館（1985竣工）での雨水利用決定
→大規模施設での雨水利用スタート
- 1988 「路地尊」での雨水利用開始
→区内21カ所
- 1995 雨水タンクへの助成制度開始
- 2008 雨水利用条例化
→敷地面積500㎡を超える住宅開発時の設置義務づけ

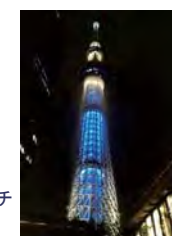


両国国技館 = 1000トン

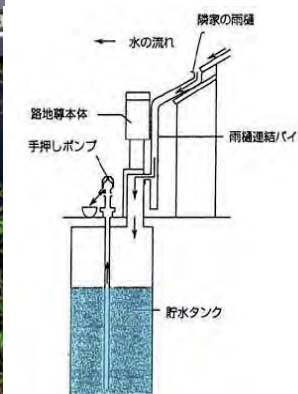


墨田区役所=1000トン

東京スカイツリー・ソラマチ
=2635トン



区内に21カ所ある「路地尊」は、コミュニティで雨を貯めて、使うしくみ



行政 + 市民 → 雨水活用の見える化・防災意識の醸成

すみだ環境ふれあい館 (2001~2016.3)

普及

・ 常設の拠点
→ 雨水活用を伝える展示

実践

・ 実際に雨を貯めている
→ 雨水を使ったプログラム



雨水活用施設

▶ 226 施設 (公共・民間)
▶ 小規模タンク 約300

||
総貯留量
Storage capacity
21,150m³
(more than 50ℓ per person)

雨と水循環をめぐる制度上の動き

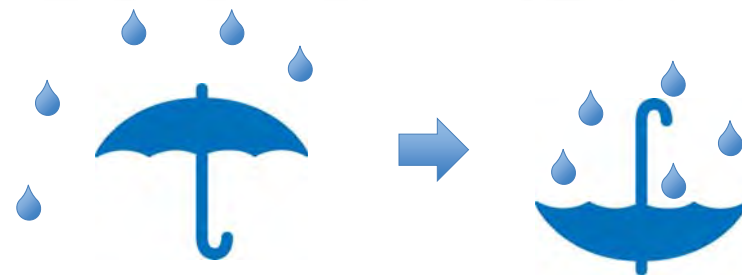
水循環基本法 (2014年施行)
「水は国民共有の貴重な財産」

雨水利用の推進に関する法律 (2014年施行)

- ・ 貯留した雨を「利用する」(トイレ、散水など)ことを推進する
- ・ 国及び独立行政法人が新たに建築物を整備する場合雨水の利用のための施設を設置
- ・ 国は雨水の利用の推進に関する基本方針を定める

社会資本整備重点計画発表 (国土交通省) (2015年9月)
「自然環境が有する多様性を活用し、地域の魅力、居住環境の向上や防災・減災等の多様な効果を得ようとする「グリーンインフラ」について、国際的な議論や取り組みが活発化している状況を踏まえて、わが国においても積極的に取り組む必要がある。」

都市の中で、水をめぐらせる力をとりもどすために...
「流す」から「たくわえる」まちへ



→ 市民「活動」としての成果

② 雨の市民科学とは

流出抑制

- ・ 雨水タンク、集水装置の開発・設置
- ・ 手づくりタンクの普及
- ・ 「水循環」を考える啓発プログラム、ツール

水源としての活用

- ・ 雨となかよくくらす家・くらしの実践
- ・ 安心して使うための雨水水質検査

流出抑制

- ・ 雨水タンク、集水装置の開発・設置
- ・ 手づくりタンクの普及
- ・ 直接伝えるだけではない、ツールの開発
- ・ 施設からまちへ、すみだから他の地域へ
→ 「蓄雨」「グリーンインフラ」の視点を加え、水のめぐりを考えるプログラム



水源としての活用

雨の家（H邸）

東京23区内
2012年7月完成

屋根面積：47.5㎡
雨水タンク
屋上 2トン
地上 2トン

雨水洗濯

おふろの残り湯を汲み上げる要領で給水

雨水トイレ

タンクの貯水量によって、手動で水道水と切り替えることができる。



雨の使い道：トイレ洗浄水、散水、洗濯等

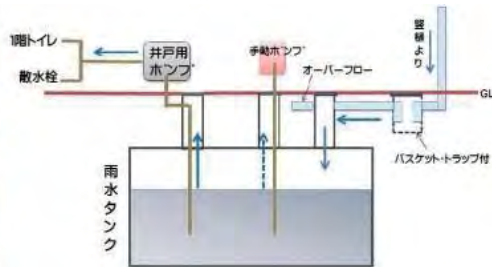
水源としての活用

雨の家（T邸）



東京23区内
2016年2月完成

屋根面積：53.25㎡
雨水タンク
地下 2トン



雨の使い道：トイレ洗浄水、散水、洗車等

【水質分析結果：2016年4月19日採水、東京食品技術研究所で分析】

pH：5.8、臭気：異常なし、色度：1.7度、濁度：0.7度、亜硝酸態窒素：0.015mg/ℓ、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素：1.0mg/ℓ未満、塩化物イオン：1.6mg/ℓ、有機物（TOC）：0.9mg/ℓ、大腸菌：不検出、**一般細菌：8,000個/mℓ**、硬度：5mg/ℓ未満

雨水市民の会ウェブサイト「新築雨水ハウスを拝見」(小川幸正理事執筆)より <http://www.skywater.jp/archives/3421>

水源としての活用

安心して使うための雨水水質検査

検査内容と検査項目

- 採水日：H28年9月6日及び9月13日
- 検査項目：一般細菌、大腸菌、レジオネラ属菌、有機物、臭気、色度、濁度、pH値、塩化物イオン、硝酸態窒素・亜硝酸態窒素、硫酸イオン、カルシウム・マグネシウム等（硬度）、金属元素等（銅・亜鉛・鉄・マンガン・バナジウム・ヒ素） 19項目
- 採水場所：首都圏の会員や雨活している個人や施設 11ヶ所（簡易検査の結果や幹線道路近く等を考慮して）
- 分析機関：株式会社山梨県環境科学検査センター（採水後、クール宅急便にて送付）
- 検査方法：厚生労働省告示第261号、2011年版上水試験法等による

水源としての活用

安心して使うための雨水水質検査

まとめ

大気汚染

pHは4以上あり、大気汚染物質も現状ではあまり問題にならない。（劣化した屋根材等からの金属の溶出が少しあり）

細菌

大腸菌陽性が3件、レジオネラ属菌は不検出。細菌の汚染は少なく、煮沸で対応可。

五感関連

色度や濁度、臭気は気にならない程度であった。有機物も少な目であった。

☆ 日頃から五感でタンク水の状況を観察することが大事！

雨水は自然水！

管理された水である水道水の水質基準はなじまない。

水道水の水質基準は、毒性の観点以外に、生活上の使用で問題が生じない値として決められているものも結構ある。

③ 課題とこれから

流出抑制

- ・雨水タンク、集水装置の開発・設置
- ・手づくりタンクの普及
- ・「水循環」を考える啓発プログラム、ツール

→きっかけをつくることはできても、検証・数値化が難しい

水源としての活用

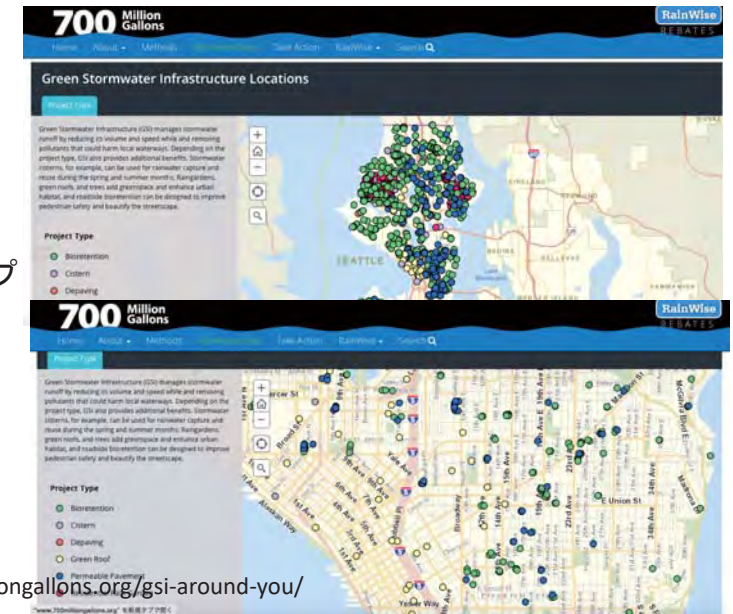
- ・雨となかよくくらす家・くらしの実践
- ・安心して使うための雨水水質検査

→条件による変動が大きく、一般化が難しい

流出抑制

流域単位での雨水管理と連携した数値化
→わかりやすい発信

シアトルの
GISローガン
と
ウェブ上の
GISスポットマップ



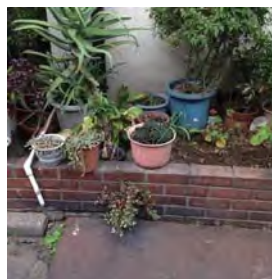
<http://www.700milliongallons.org/gsi-around-you/>

流出抑制

身近なところから、「見える」とりくみ



「Downspout disconnection (竖樋の非接続)」→雨のゆくえが見えるミニガーデン



雨水管理
×
アート
×
まちあるき

水源としての活用

- ・データの蓄積
→簡易的な基準の開発・普及
- ・並行した「水リテラシー」の普及
→蛇口の向こう（水源・水処理）を考える
→自然水の特徴を知る
→自分で判断する感性を養う

