

# 分散型水管理を通じた、風かおり、緑かがやく あまみず社会の構築

研究代表者：島谷 幸宏

(九州大学工学研究院環境社会部門 教授)

実施者・協力者：九州大学工学部、福岡大学工学部、熊本大学工学部、九州産業大学工学部、福岡工業大学社会環境学部、東京学芸大学環境教育研究センター、福岡建築士会、善福寺川を里川にカエル会ほか

実施地域：福岡県福岡市樋井川流域、東京都善福寺川流域

## 背景

### 都市の水問題

- ・水の非自立、水害、渇水、震災時の水不足、環境の劣化、ヒートアイランドなど
- ・社会的な課題 うるおいがない、水のコミュニティ消失、生き物と触れ合えない、遊べない



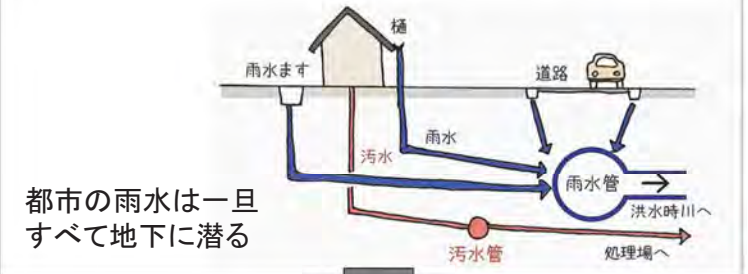
#### 社会的根本原因

不可視の問題⇒地下に管が潜る⇒人から遠ざかる ⇒問題はあるが認識されない  
縦割り：森林、ため池、河川、上水、下水、公園、道路などの管理者、学の縦割り  
⇒河川の安全度が上がっても、下水から氾濫

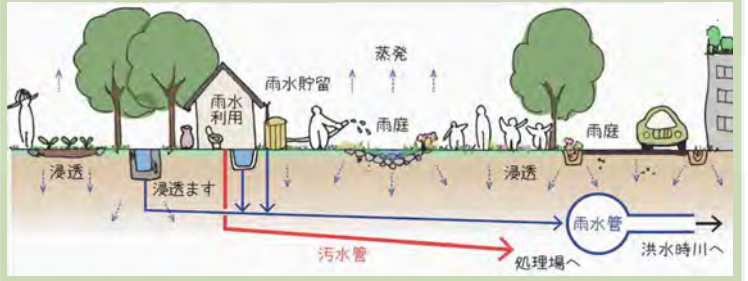
#### これまでの取り組みの限界

従来手法：大きな整ったシステムであり不確実性への対応、規模拡大は困難  
人口減少下、維持管理コストを維持できるか？  
総合治水は新規開発地のみ、既成市街地での成功例無し 単目的で広がらない

#### ■現在の下水道(福岡市:分流式下水道)



#### ■あまみず社会 都市の雨水は一挙に地下に入れられない



## プロジェクトが目指すもの

### <目標>

生物にとって根源の「水」、多機能の「水」を対象に、近代社会の共通の課題解決手法として「あまみず社会」という「都市ビジョン」を描き、「多世代共創」の取り組みによって「社会変容が持続的に起きる」ことを示す。

### 【提示する都市ビジョン「あまみず社会」】



現在の水管理のサブシステムとして、分散型、自律型の雨水システムを提案する。すべての場所を対象として、それぞれの主体が協力し、雨水を貯留・浸透させ、治水、利水、環境、危機管理が統合された「あまみずシステム」を導入する。

### <主な評価指標>

- 持続可能な地域のデザイン
  - ①樋井川の雨水社会のビジョン提示
  - ②多世代共創型要素技術開発といくつかの実装
- 多世代共創を進める仕組み
  - ①樋井川物語・地域知マップの作成
  - ②雨水教育普及：保育園、幼稚園100%、小中高70%
  - ③雨水センターの設立
  - ④源流の碑、道しるべ、雨水普請
  - ⑤新たな祭りへの高齢者、中年層、子育て層の主体的コアメンバー参加
  - ⑥「あまみず社会」の概念の浸透70%以上
- 社会実装に向けたネットワーク構築
  - ①「あまみず社会」推進のための母体の形成。
  - ②善福寺川流域における井荻小、市民団体と連携した活動の本格始動

### <明らかにしたいこと>

- ・多様な世代、上流から下流に至る住民、多種のステークホルダーを対象に、雨水に係る**多面的で重層的な活動**を展開することによって、流域の空間と時間を紡いだ樋井川流域の物語は共有され、あまみず社会の概念と手法は**流域全体に浸透**するのではないかと？
- ・伝統的な都市の水使いなどを背景とした、真摯なあまみずを貯留浸透するための**多世代共創型要素技術開発**は、人々を引き寄せる魅力を持ち、多面的な価値や価値余白を生み、**適正技術の価値を大いに高める**のではないかと？
- ・あまみず社会の青写真は**善福寺川への飛び火**を契機に、**大きな社会変革のうねり**になり始める？

## プロジェクトにおける持続可能性、多世代共創

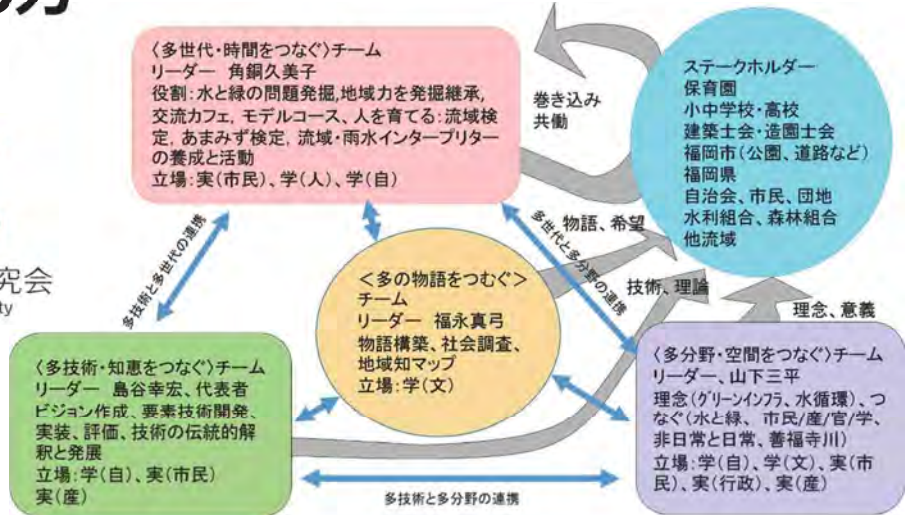
- 時間の多世代：歴史的蓄積をもつ都市を未来へつなぐ、過去・現在・未来
- 空間の多世代：山から海に至る空間
- 人間の多世代：今ここに生きる老若男女
  - ・ 色々な世代、主体が協力し、地域を上げることの実感。
  - ・ 小さなことを積み上げて、集積していくこと。
  - ・ 子供との約束を守ること。



# これまでにわかったこと・課題

## PJの進め方

### 【実施体制】



### 東京都善福寺川への展開 流出抑制で水質改善



合流式下水道の問題は子供では解決できない  
杉並区井荻小5年生の川の調査に参加 2012年7月11日

## 多面的で重層的な活動の展開

- ・ ミズベリングは敷居が低く、参加しやすい雰囲気があり、多世代共創に有効なツールだとわかった。参加した人が次々と個性的な人を呼び、多様で多趣味な方々が集まってきている。何かをやりたい！機運が上昇中。
- ・ アマミズレインジャーは子どもの感性に働きかけ、強力に引きつけている。参加型と手作り感が好評で、最後は会場全体で「流域治水！」と大合唱。
- ・ 中学生が地域のおばあさん方と交流。「あなたたちの取り組みは素晴らしい！」と評価されると、自信を持ち、様々なことにチャレンジしたいという機運が生まれる。

### <ミズベリング:上・下流のネットワーク>

皮切りに7月7日には5箇所水辺で乾杯！を実施。回を重ねる毎に参加者が増加。



### <キャラバンカーとアマミズレインジャー>



### <樋井川・善福寺川中学生交流>



## 多世代共創型要素技術開発

- ・ 実際の実装について設計する過程でしか、安価で魅力的な適性技術は開発できない。
- ・ 誰でも利用することができる簡易な測定手法の重要性を実感。
- ・ 「浸透」させること、緑を増やすことが大切。

### <測定手法の開発>

大きさの違う2つの輪を用いた簡易な浸透試験の開発。憩いセンター(角銅邸)の庭は平均約260mm/h！！



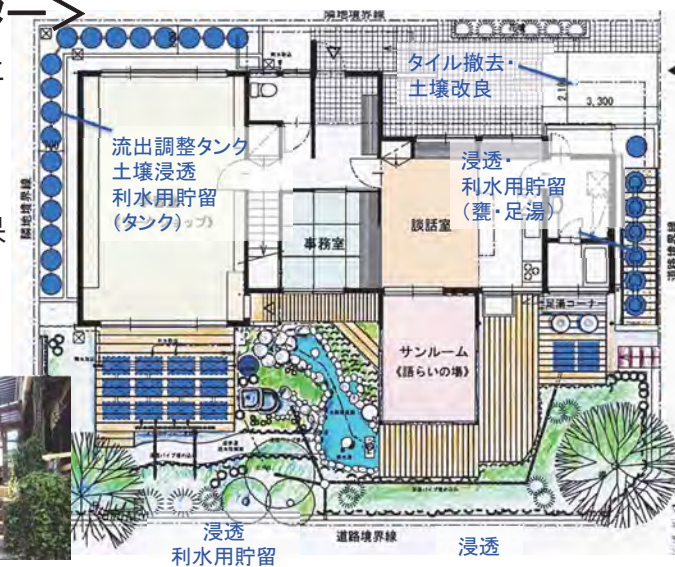
### <あまみず科学センター>

- ・ 雨水に関する資料や貯留技術の展示
- ・ 新技術「穴あき雨水タンク」の試行

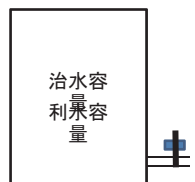


### <あめにわ憩いセンター>

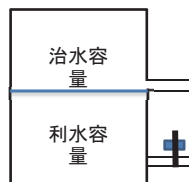
肥沃な庭を利用した「浸透」による流出抑制。198mmの降雨の場合 → 敷地全体で約80%(39t)の流出抑制。庭を維持するための利水確保(11t)は、甕や樽を用いた伝統的な水使いを紹介。



### 従来雨水タンク



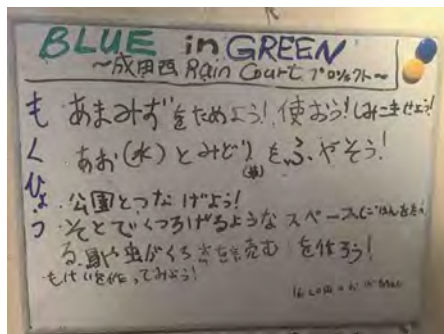
### 穴あき雨水タンク



- ・ 確実な治水容量の確保
- ・ 放流孔の大きさによる流出量のコントロール
- ・ 放流孔があることによる治水容量の拡大

## 善福寺川への普及

- ・ 東京善福寺川での基調講演や善福寺川メンバー・中学生のサイトビジットによる普及効果が顕著に見られる。参加したメンバー宅に雨水貯留施設導入のワークショップが開催された。



## 今後の課題

- ① 実装箇所を増やし、要素技術開発をより一層進める
- ② あまみず専門家の養成とネットワークづくり
- ③ 簡易で魅力的な測定手法の開発