

福島工業高等専門学校 排水の陣

Aqua-Resilience



都市システム工学科

5年 ○小平琉太 門脇真音 小林暖 橋本大知 藤井陸 柳沼祐輝

3年 大石愛陽 生田目将吾 門馬圭汰

2年 佐藤孝海 七海杏太郎



現状と昨年度の提案をもとに

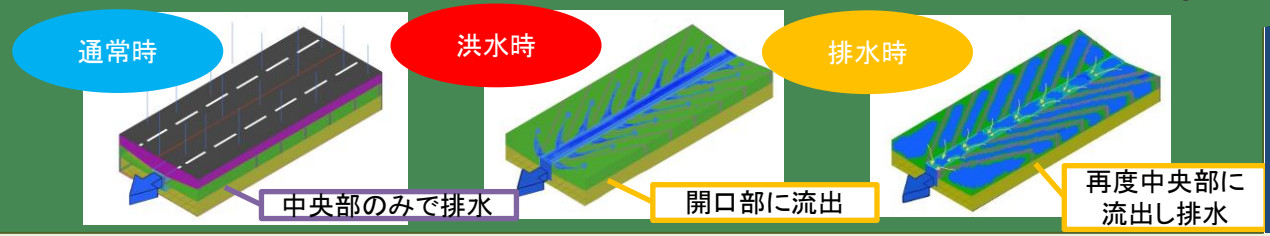
台風や線状降水帯などで大被害

- 都市型水害
- 避難情報，避難所見直し
- 橋からの湛水

2023年度

- いわき市の「道路に排水機能がない」という現状を踏まえ、「RWPシステム」を提案

課題例 施工性 費用削減
耐凍害性 最適材料



+αの現状

太陽光パネル廃棄
ガラス廃材利用

いわき市での
気象サイクル乱れ

本年度の提案

Aqua-Resilience

Aqua → 水
Resilience → 回復力・耐久力

水害に強く、持続力のある道路を
目指す思いから命名

概要

いわきアクアサイクルロード 平地区：中心市街地 4車線道路に適用！
小名浜：沿岸市街地

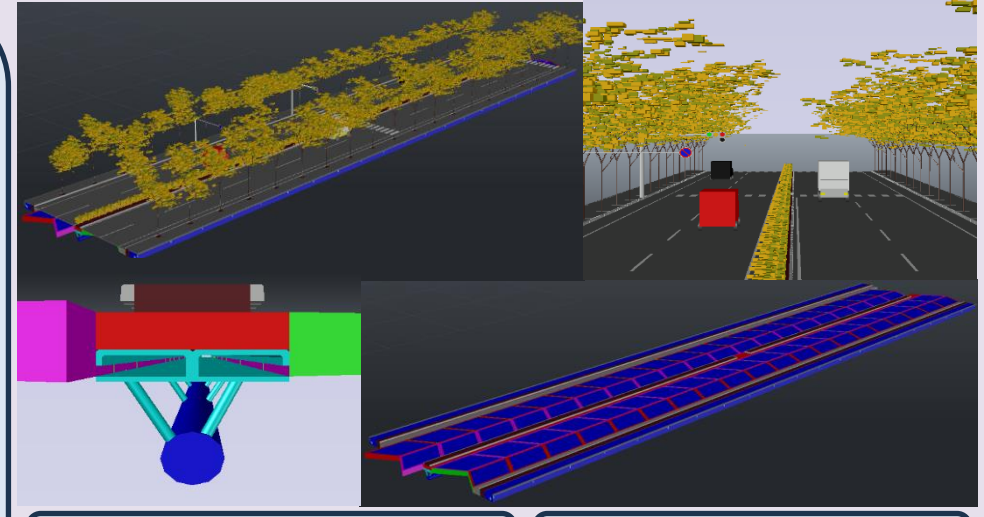
Concept

近年増加傾向にある水災害被害を最小化

道路を雨水貯蔵施設化し、道路の冠水を防止
→二次災害の人災防止

水災害の防災・減災からいわき市を強い街に

加えて改良した霞堤、コンクリート化、目地切りの導入、廃材利用などを追加した



ガラス発泡材の利用

ガラス廃材を利用
保水性、耐火性などに優れた素材

貯水の有効利用

流入した水を貯水
様々な用途に利用
耐降雨量100mm
貯水もできる



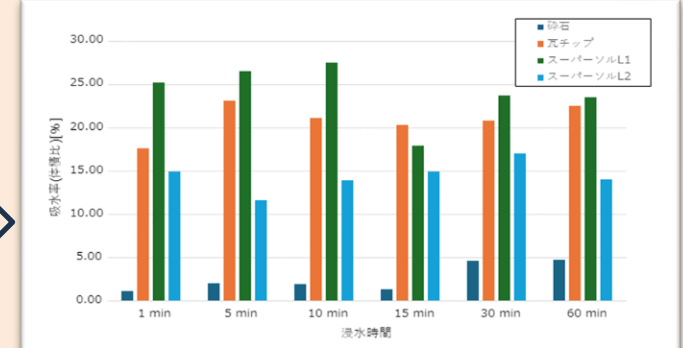
実験

ガラス発泡材
スーパーソルを用いて実験

吸水率実験

砕石、瓦チップ
ガラス発泡材2
種で実験

ガラス発泡材
(空隙率大)
が一番吸水する



構造実験

適した目地切り
の角度を様々な
角度で実験

30°(水に対して
60°)の時に最も
排水を遅らせた



ガラス発泡材×30°
が最も良い！

得られる効果

道路の冠水
防水効果

ヒートアイラ
ンド現象抑制

グリーン
インフラ整備

植栽による
交通事故防止

