

流域対策工ジオラマ模型による防災教育と総合治水計画の普及推進

神田 佳一*1・秋山瑠貴*2・高田 翔也*2・久保 裕基*2・山崎弘美*2・浅井愨一郎*1・岡本吉弘*1・福岡美瑛*1・古小路裕介*1・生田麻美*1

*1明石工業高等専門学校 都市システム工学科・*2明石工業高等専門学校専攻科 建築・都市システム工学専攻

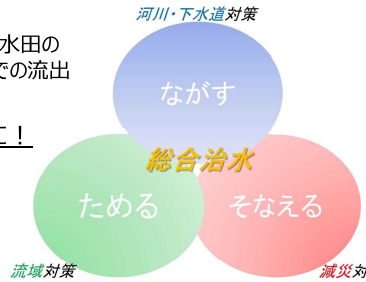


1. 総合治水とは

近年、コンクリートやアスファルト舗装によって地表が覆われたり、森林や水田の減少により、その流域に降った雨がすぐに河道に流出することで、下流域での流出量が増加しており、その被害が懸念されている。

➡ **ながす・ためる・そなえる**をあわせた**総合治水対策**が必要に！

河川下水道対策・・・河道の拡幅・雨水管整備等を行う
 流域対策・・・雨水を一時的に貯留・浸透させる
 減災対策・・・浸水しても被害を最小限に抑える

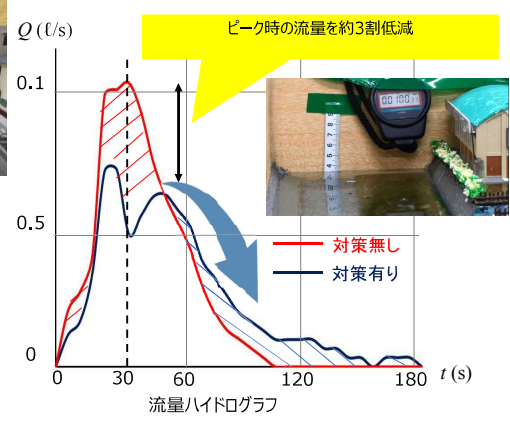


総合治水対策	河川・下水道対策	流域対策	減災対策
① 河川改修	<ul style="list-style-type: none"> 河川の整備(築堤・護岸など) 遊水池、放水路などの建設 	<ul style="list-style-type: none"> 市街化区域及び市街化調整区域の決定の際の配慮 自然地の保全 防災調整地などの設置 雨水貯留施設の設置 透水性舗装・浸透ますなどの設置 	<ul style="list-style-type: none"> 河川管理者(国、都道府県、市町村)
② 流域対策	<ul style="list-style-type: none"> 市街化区域及び市街化調整区域の決定の際の配慮 防災調整地などの設置 遊水池の抑制 営業環境の改善 	<ul style="list-style-type: none"> 市街化区域及び市街化調整区域の決定の際の配慮 雨水貯留施設の設置 貯留施設の設置 耐水性建築の奨励 	<ul style="list-style-type: none"> 流域自治体(都道府県、市町村)
③ 被害軽減対策	<ul style="list-style-type: none"> 警報避難システムの確立 水防管理体制の強化 浸水実績・予想区域の公表 耐水性建築の奨励 住民へのPR 	<ul style="list-style-type: none"> 河川管理者(国、都道府県、市町村) 	<ul style="list-style-type: none"> 流域自治体(都道府県、市町村)

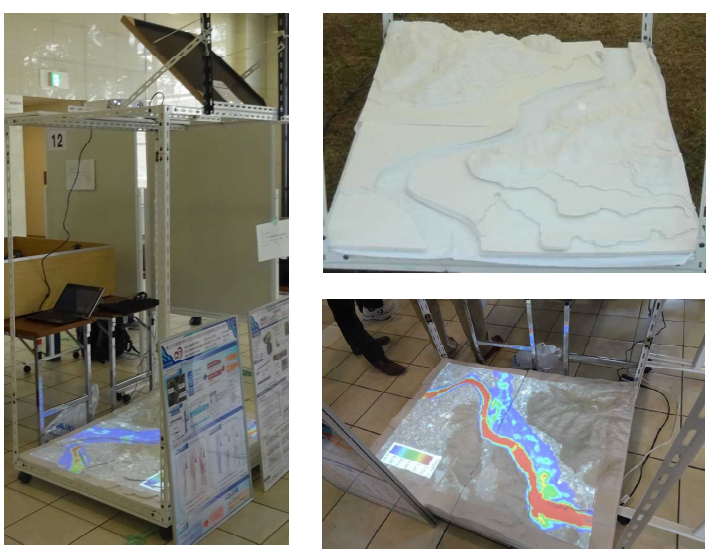
2. 流域対策工模型



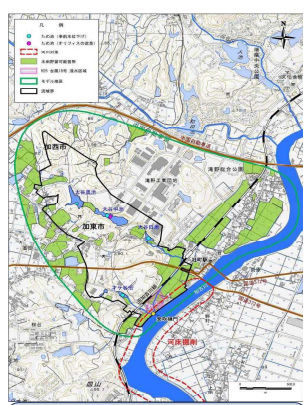
<実験>
 8l (4l x 2)の雨をじょうろを用いて1分間均一に降らし、その後、2分間下流の河川における水位変化を測る



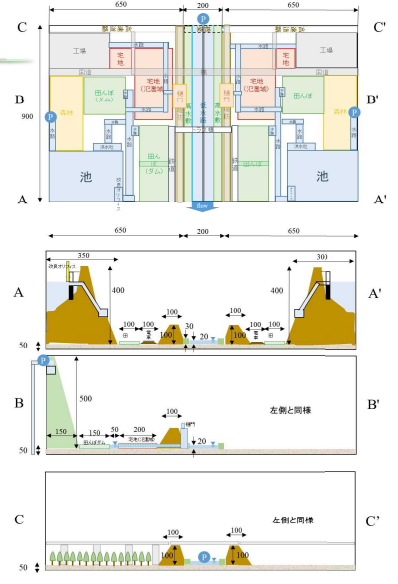
3. 減災対策模型



4. 内水対策模型



加東市流域における内水被害の軽減
 ・内水対策としてのため池の活用
 ・内水ポンプの効果の検証



・ハザードマップの3次元化
 ・氾濫水深の時間変化を動画化

減災対策として洪水による浸水状況を3次元的に可視化し、洪水災害にそなえるためのジオラマ模型を製作した。兵庫県南部を流れる加古川の中流部を対象として、10mごとの等高線に沿って切断した厚さ3mmのポリカーボネート板を重ねることによって実地形を再現し、空中写真の画像と洪水時の氾濫解析の結果を動画として模型に投影した

