

しなやかな浄水システムの構築に関する研究 (J-Step 共同研究)

第2研究委員会「災害・危機管理対策」

平成24年度～26年度成果報告書 目次

第1章 研究経過	1
1. はじめに	1
2. 研究内容	1
3. 研究体制	1
4. 活動経過	2
第2章 応急給水に関する研究	3
1. 新たな応急給水手法の提案	3
1.1 提案の背景	3
1.2 応急給水とその課題	5
1.2.1 応急給水とは	5
1.2.2 課題の把握	6
1.3 新たな応急給水手法	10
1.3.1 可搬型浄水装置の現状と課題	10
1.3.2 応急浄水装置の提案	13
1.3.3 応急浄水装置の導入効果	21
1.4 応急浄水装置の導入に向けた仕組みと制度	28
1.4.1 活用に向けた取り組み	28
1.4.2 設計・運用に係る規格等の整備	29
1.4.3 水道法に基づく手続き	29
1.5 応急給水と排水処理との連携	35
1.5.1 排水処理との連携の必要性	35
1.5.2 応急給水と下水処理との連携イメージ	35
1.5.3 復旧過程における上水道と下水道の連携	37
1.6 研究成果のまとめと課題	39
2. 応急給水事例集(案)の作成	41
2.1 作成の背景	41
2.2 作成方針	41
2.3 作成方法	41
2.4 事例集の目次	42

第3章 原水濁度の簡易予測手法に関する研究	43
1. 濁度上昇に至る現象及び浄水場の対応	43
1.1 濁度上昇現象の概説	43
1.1.1 降雨が河川に流入するまでの地質の影響	43
1.1.2 河川の水の流れ	44
1.1.3 流達時間及び水質に影響を及ぼす河川の関連施設	47
1.1.4 解析における雨量の取扱い	47
1.1.5 広島市における濁度上昇と河川水位上昇との時差の例	50
1.2 浄水場の対応	52
1.2.1 浄水処理の運用方法の変更	52
1.2.2 気象情報や警報等の活用	53
2. 濁度上昇予報の構築	55
2.1 概要	55
2.1.1 数値予測手法を利用した濁度予測	55
2.1.2 濁度上昇予報の使い方・考え方	63
2.2 閾値情報を利用した濁度上昇予報	72
2.2.1 データ処理方法	72
2.2.2 ケーススタディ1 (酒匂川水系)	73
2.2.3 ケーススタディ2 (広島市)	105
2.3 ベイズ統計を利用した濁度上昇予報	133
2.3.1 データ処理方法	133
2.3.2 ケーススタディ1 (広島市における地点雨量を活用した解析)	140
2.3.3 ケーススタディ2 (酒匂川水系におけるメッシュ雨量を活用した解析)	144
2.3.4 今後の課題	146
3. 濁度上昇予報ツール	147
3.1 システム概要	147
3.2 機能及び画面	147
3.2.1 データ取得機能	147
3.2.2 演算機能	151
3.2.3 データ出力機能	152
4. まとめと課題	155

<添付資料>

- 添付資料1 応急給水に関するアンケート調査結果
- 添付資料2 可搬型浄水装置のメーカー別仕様一覧表
- 添付資料3 応急給水事例集 (案)
- 添付資料4 濁度上昇予測に関する聞き取り調査・濁度上昇予測システム報告会議事録
- 添付資料5 濁度上昇予報ツール操作マニュアル