

助成年度：平成 20 年度

[所属] 京都大学大学院 工学研究科

[役職] 准教授

[氏名] 平山 修久

[課題]

危機時における流域水質リスク低減効果の定量的評価手法に関する研究

[内容]

河川の中上流域において地震災害等の被災に伴って廃水などの汚水が公共用水域に流出した場合、下流の利水者である水道事業者は原水水質の悪化という水道水質の質的リスクの影響を受ける。

本研究では、このような流域水質リスクに対して、水道水源保全に向けた流域危機管理対策に対する流域水質リスク低減効果の評価手法を構築した。ここでは、シナリオ・プランニング手法を用いて、地震発生後の上水道、下水道、製造業分野の被災状況や事象を表現することができる水質リスクシナリオモデルを構築し、この水質リスクシナリオを物質収支に基づく流域流出モデルに組み込み、流域水質リスク評価モデルとして構築した。構築した流域水質評価モデルを用いて流域水質リスクである飲料暴露量と暴露人工を推定することができた。その結果、現状では水質基準値を越える水が供給される可能性があることが示された。

また、ステークホルダーの協働による流域水質リスクの回避・低減方策について流域水質リスク低減効果を評価した。その結果、上水道、下水道、製造業、河川管理者などのステークホルダーの協働のもとで水道水源保全に向けた流域水質リスク低減に取り組み、流域水質リスクマネジメントを推進していくことが重要であることを示した。