

環境インフラ展開プラットフォーム・環境技術リスト・登録フォーム（日本語版）

項目	内容
技術名	河川流域における水環境リスク評価
技術分類	水質監視（管理）
会員企業名	株式会社 日水コン
概要	AIST-SHANEL Ver3.0 を用いることで国内の任意の河川流域を対象とした化学物質等による暴露実態の把握、将来予測が可能であるほか、海外でも全ての国と地域の河川流域において同様の検討が可能となります。
内容 (400 文字以下)	<p>水生生物保全の観点から化学物質等による水環境への影響が懸念されており、河川流域の水環境リスク評価が必要とされています。環境濃度の予測に観測値を用いる場合、河川流域の化学物質等の観測頻度は数地点、年に数回程度であり、観測値が無い地点や時期の潜在的なリスクを見逃すことが懸念されています。一方、観測頻度を密にするのは経済的、作業的に困難である。このため河川水濃度を推定する数理モデルが必要とされていますが、国内で公開されているモデルは空間解像度が粗いうえ、季節変動が考慮されず水環境リスク評価のモデルとしては不十分です。</p> <p>AIST-SHANEL Ver3.0 を用いることで、地震等の自然災害、産業事故による化学物質等の漏洩事故（水質事故）による水源となっている河川流域における暴露評価が可能となり、企業の社会的責任活動（CRS）における事業継続計画策定（BCP）やレスポンシブル・ケア（RC）の取組みに適用できます。</p>
図 (1MB 以下)	<p>暴露評価 化学物質濃度の観測値 or 推定値</p> <p>ハザード評価 藻類、甲殻類、魚類を用いた毒性試験</p> <p>不確実係数</p> <p>予測環境濃度(PEC) PEC: Predicted Environmental Concentration</p> <p>予測無影響濃度(PNEC) PNEC: Predicted No Effect Concentration</p> <p>リスク評価 $HQ(=PEC/PNEC) > 1 \rightarrow$ リスクの懸念あり</p> <p>出典①石川百合子・川口智哉・東野晴行・産総研-水系暴露解析モデル(AIST-SHANEL)による日本全国1級水系を対象とした化学物質濃度の推定、水環境学会誌Vol.35(1)(2012) 出典②山根雅之・佐々友章・村田道祐・川口智哉・石川百合子・東野晴行・グローバルに適用可能な化学物質河川濃度予測技術の開発、第5回IACI/GSCシンポジウム(2016)</p> <p>95% tile値 ジヤカルタ スマラン スラバヤ PEC < PNEC(270 µg/l) → リスクの懸念なし</p>
参考資料	・石川百合子・川口智哉・東野晴行：産総研-水系暴露解析モデル（AIST-SHANEL）による

	日本全国 1 級水系を対象とした化学物質濃度の推定、水環境学会誌 Vol.35(4)(2012) ・山根雅之・佐々友章、村田道拓・川口智哉、石川百合子・東野晴行：グローバルに適用が可能な化学物質河川濃度予測技術の開発、第 5 回 JACI/GSC シンポジウム(2016)
対象地域	<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> 東南アジア <input type="checkbox"/> 中央、南アジア <input type="checkbox"/> 中国、東アジア <input type="checkbox"/> 中東 <input type="checkbox"/> アフリカ <input type="checkbox"/> オセアニア <input type="checkbox"/> 欧米 <input type="checkbox"/> 中南米 <input checked="" type="checkbox"/> 制限なし
実績	国内の任意の河川流域 インドネシア国ジャワ島
SDGs との 関連	1. 貧困をなくそう 2. 飢餓をゼロ 3. すべての人に健康と福祉を 4. 質の高い教育をみんなに 5. ジェンダー平等を実現しよう 6. 安全な水とトイレを世界中に 7. エネルギーをみんなに そしてクリーンに 8. 働きがいも経済成長も 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう 10. 人や国の不平等をなくそう 11. 住み続けられるまちづくりを 12. つくる責任 つかう責任 13. 気候変動に具体的な対策を 14. 海の豊かさを守ろう 15. 陸の豊かさを守ろう 16. 平和と公正をすべての人に 17. パートナーシップで目標を達成しよう
参照 URL	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jswe/35/4/35_4_65/_article/-char/ja/