

瀬戸研究室

[水害リスクを解明する]

生産技術研究所 人間・社会系部門

Department of Human and Social Systems

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/~seto/>

電波水文学

社会基盤学専攻

日本の水害発生確率とリスク評価

Probability of Water-Related Disaster Occurrence and Risk Evaluation in Japan

頻発する豪雨災害

図1に示すように、地球温暖化によって豪雨が増加することが示されています。またそれに伴い水害リスクが増加することも予想されますが、そのような増大する水害リスクに対応するため、本研究ではより正確で具体的な水害リスクの評価手法の提案を行っています。

現在の水害リスク評価の問題点とその改善

現在の水害リスク評価の問題点として以下の2つが挙げられます。

- 定量的な水害被害の将来予測がない。
- 小さい規模の豪雨被害や、1年間に2度以上水害が発生する可能性を無視している。

これに対して本研究では1年365日の日降水量を対象にして水害リスク評価を行い、また地球温暖化による水害リスクの変動を定量的に被害額(円)として算出することを試みました。

包括的かつ地域性を再現したリスク評価の実現

この結果本研究では図2に示すように今まで過小評価されてきた規模の小さい豪雨による内水水害リスクを明らかにし、実績に即した正確かつ地域性を再現した具体的な水害リスク評価手法を提案することが出来ました。

将来の水害リスク評価

最後に本研究で提案する水害リスク評価手法を用いた将来の水害リスクを示します(図3)。本研究によって将来の水害被害額、水害発生リスクを定量的に示すことが可能となりました。

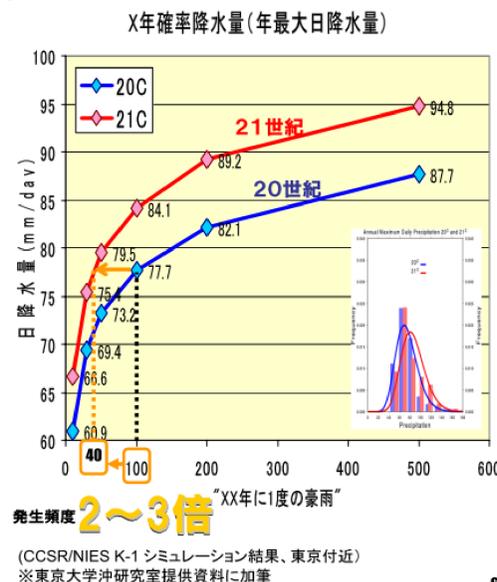


図1 20世紀と21世紀の日降水量の発生頻度の比較

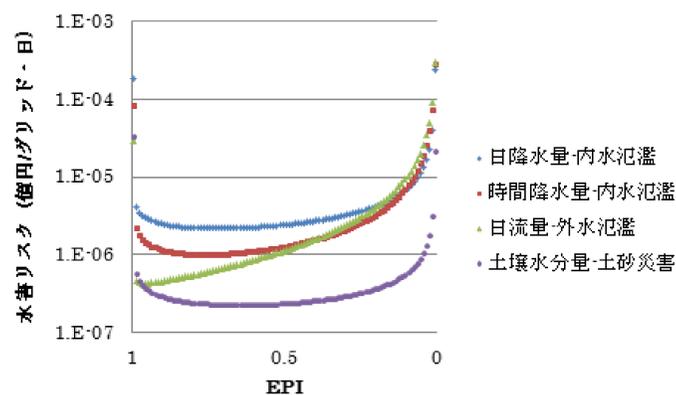


図2 様々な強さの外力と水害リスク

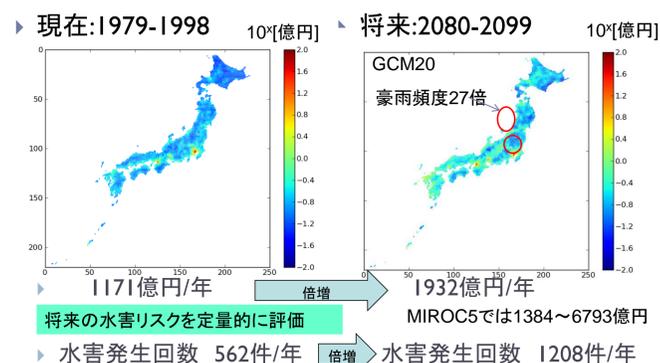


図3 将来の水害リスク評価(日降水を用いた内水氾濫の評価)