

南海大震災を想定した環境二次災害と 被害想定地域におけるソーシャルキャピタルの評価

岡村 さつき

要旨

日本は世界でも地震が最も多い国の一つである。地震・津波被害には一次災害と二次災害がある。地震直後の二次災害として、下水処理場等の水環境インフラが機能しなくなった際の環境破壊・被害が挙げられる。二次被害は重大な社会問題になると認識されているにもかかわらず、どの程度の深刻な環境汚染が継続して地域の問題になるかの、定量的な環境影響評価は未だに検討されていない。

南海大地震により発生した津波が、高知市の高須浄化センターを破壊し、長期間機能不全に陥ることが想定されている。本論は、東日本大震災で被災した仙台市南蒲生浄化センターを参考に、高知市高須浄化センターの総汚濁負荷量を算定し、環境被害の比較を行う。研究の目的は、下水の放流先である浦戸湾の水環境への影響、周辺住民の環境二次被害意識とソーシャルキャピタルについて考察し、自主防災組織の役割を再評価することである。

今回の研究で、二つの浄化センターの比較から、下水道のシステムや放流先の特徴によって周辺に与える環境被害は大幅に変わることが汚濁負荷(BOD)発生量の相対比較から確認できた。また、ソーシャルキャピタルの高さが二次的環境被害の意識の高さではないことが明らかになった。

南海大震災の津波による二次災害で深刻な環境破壊・被害が、人口と産業の密集する浦戸湾周辺の沖積低地部で確実に予想されている。本論の意義は、予測される環境被害を関係機関や住民に伝えることにより、地域の隠れた災害適応課題が理解され、脆弱なコミュニティの災害意識が向上することである。

キーワード：地震、津波、環境汚染、下水処理場、ソーシャルキャピタル

Environmental secondary disasters and evaluation of social capital in the potential Tsunami damaged areas by Nankai earthquake

Satsuki, OKAMURA

Abstract

Japan is located along the most severe earthquake-prone zone in the world. Two types of the disaster is known such as 1) primary disaster and 2) secondary disaster. One of the typical example of the secondary disaster is environmental devastation including the serious water pollution by the destruction of sewer system in the region. The secondary disaster is conceived to turn out different social problem. The quantitative socio-environmental assessment is not examined to evaluate the pollution level of the disaster in the region.

The tsunami, which is caused by the Nankai earthquake, destroys the Takasu waste water treatment plant in Kochi, to stop the operation of the sewer system for a several years or more. This study is to compare the environmental damage between the Takasu treatment plant and Minami Gamo treatment plant by estimating the pollution load. The purpose of this study is to re-evaluate the role of the local voluntary disaster management organizations in the region by examining the 1) influence on the water environment of the Urado bay, 2) secondary damage awareness of local residents and 3) social capital of the region.

The serious environmental damage by the secondary disaster from tsunami of the Nankai earthquake is confidently predicted at the highly populated and industrialized areas on the alluvial flood plain along the Urado bay. The importance of this study is to (1) improve the awareness on disaster of vulnerable community and (2) understand the local potential disaster adaptation problems by informing the predicted environmental damage to the residents and related organizations.

Key words: Earthquake, Tsunami, Pollution, Sewage-treatment plant (STP), Social capital (SC)