

関東地方から九州地方にかけての高潮被害の温暖化による感度

鈴木 武*

要 旨

温暖化によって海面が上昇し、大きな高潮の発生が増加した場合、浸水面積、浸水人口および浸水被害額がどれだけ大きくなるかの感度を関東地方から九州地方を対象に見積もった。見積もりは、地形と堤防・護岸を持つ数値モデルの空間を作成し、そこに潮位の変化を与え、越流と浸水の計算を行うことによって行った。そして、多数の条件での見積の結果を整理することにより、ある海面上昇量で、高潮がある割合で大きくなったとき、浸水面積、浸水人口および浸水被害額がどれだけ変化するかを予測した。その結果、浸水面積、浸水人口および浸水被害額はいずれも、海面上昇量や高潮増大率の増加に対して直線的に増加することが分かった。また、太平洋南岸地域では大きくみて三大湾、瀬戸内海、九州西部の沿岸地域が、高潮に対して相対的に脆弱であることが分かった。

キーワード：地球温暖化、高潮、浸水モデル、被害リスク、感度関数

* 沿岸海洋研究部
〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土技術政策総合研究所
電話：046-844-5024, Fax：046-844-5068, E-mail：suzuki-t92y3@ysk.nilim.go.jp

Sensitivity of Storm Surge Damage to Global Warming in Coast from Kanto Region to Kyusyu Region

Takeshi SUZUKI*

Synopsis

Japan has large low-lying land in the coasts, in which large population and assets are accumulated. In the areas, inundation risks by storm surges are increased by sea level rise and typhoon strengthening due to the global warming. For estimating such damage, the author built up numerical model that describes probability of storm surge hitting, overtopping seawall and inundation in low-lying land. The model also covers from Kanto region to Kyusyu region. Then, using the model, the author estimated inundation area, inundated population and inundation damage corresponding to changes of sea level rise and of storm tide. According to the calculation, as sea level rise and storm tide increase, the inundation area, inundated population and inundation damage rather linearly increase. And also the result shows that the low-lying lands at Three Major Bays, Seto Inland Sea and West part of Kyusyu have relatively high storm surge inundation risks from a wide perspective.

Key Words: Global warming, storm surge, inundation model, damage risk, sensitivity function

* Head, Coastal and Marine Department
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan National Institute for Land and Infrastructure Management
Phone : +81-46-8445024 Fax : +81-46-8445068 e-mail : suzuki-t92y3@ysk.nilim.go.jp