

信岡 尚道 (Hisamichi Nobuoka)

所属 (Domain) 都市システム工学領域 (Domain of Urban and Civil Engineering)

・ 博士後期課程社会インフラシステム科学専攻 (Major in Society's Infrastructure Systems Science)

● 研究テーマ (Research theme)

① 水災害リスクマネジメントに関する研究

(Flood risk management on tsunami, storm surge and river floods)

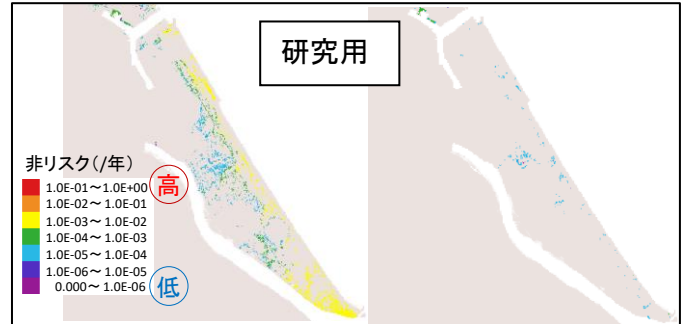
② 極低頻度巨大災害を含む確率的浸水リスク評価方法に関する研究

(Developing new risk assessment method on coastal flood including mega disaster)

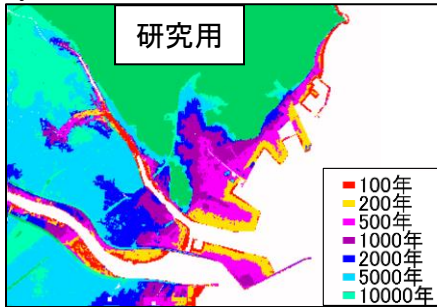
③ 自然・社会資源を活用した地域レジリエンスに関する研究

(Local resilience using natural functions against natural disaster)

① 東日本大震災をうけて、想定外の自然災害を無くすために、僅かでも発生する災害のリスクも解析に取り入れる方法、災害リスクに対応できる社会を構築する方法を工学的な視点から研究しています。右の図は、津波に対する生存確率を表しており、生存率をあげるのに最適な避難タワーを選定できる方法を開発しています。



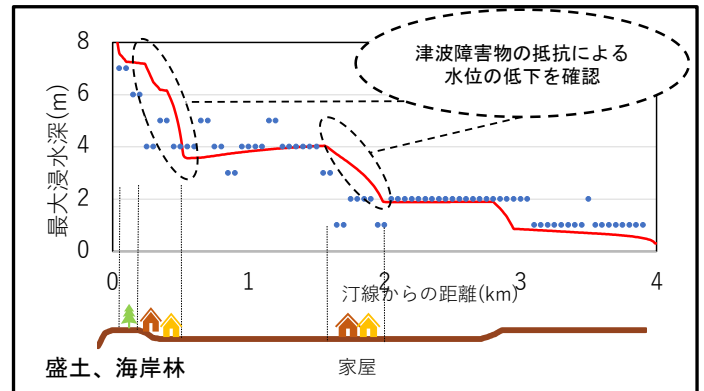
Risk management methods are developing which can take in account of low probability but mega disaster such as tsunami by the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake and The 2004 Sumatra-Andaman (Indian Ocean) Earthquake.



② 我が国の現在のハザードマップは、最大クラスの災害のうち一つの姿を示しているだけといえます。したがって、実際におこる災害はこれより小さかったり、まれに大きかったりします。この様々な災害を確率で整理したハザードマップ(左の図)を作成する方法の研究を行っています。

As the flood hazard map in Japan have shown only one of the large disasters, actual flood area depends on scale of relative disaster. Though actual flood area due to disaster is usually smaller than hazard area, in rare case a flood area become wider. The hazard maps should be developing which express many types of floods.

③ 津波、高潮による浸水や河川からの洪水も地盤が少しでも高い所と低い所で被害が異なります。また、海岸林などは水の流れの勢いを減らす役割もあります。他方、海岸林が倒れ流出すると家屋を破壊する負の効果もあります。適切な組み合わせと残るリスクの把握しながら、自然をより活かす方法を探しています。



The magnitude of the damage of the houses due to flood of tsunami or storm surges depend on the altitude usually. Coastal forests can reduce flood flow in the condition of trees standing. It is effective to find optimal combination of natural functions.

キーワード (Keyword)

津波 (Tsunami) 台風 (Typhoon) 地域防災 (Local Disaster management)

専門分野 (Specialized Field)

防災工学, 海岸工学, 水理学 (Disaster prevention engineering, Coastal Engineering)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

津波・高潮・避難のシミュレーションと3DCG (Numerical simulation on tsunami, storm surge)

関連論文・特許情報 website

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/4/0000321/profile.html>

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

津波解析 (Tsunami simulation) 波動水槽 (Wave flume)

研究室URL (Lab. URL)

<http://www.civil.ibaraki.ac.jp/resilience/index.html>

E-mail

hisamichi.nobuoka.311@vc.ibaraki.ac.jp