

Flood damage estimation: knowledge gained from field surveys

Auteur : Muhammad, Anus

Promoteur(s) : Dewals, Benjamin

Faculté : Faculté des Sciences appliquées

Diplôme : Master : ingénieur civil des constructions, à finalité spécialisée en "urban and environmental engineering"

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/16271>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Flood damage estimation: knowledge gained from field surveys

Author: Muhammad, Anus

Promotor: Dewals, Benjamin

Faculty: Faculty of Applied Sciences

Section: Master's in civil construction engineer, with a specialization in "urban and environmental engineering"

Academic Year: 2021-2022

Abstract:

Flooding has been increased significantly in all over the world from the past few years because of the climate change and economic losses due to flooding have been increased more significantly from the last few decades. It is necessary to estimate the flood losses in the domain of flood risk management and to adopt the best practices for the collection, storage, and analysis of the flood damage data in order to develop the risk mitigation strategies for the severe flood events. In this study, one of the best practices has been presented for the collection and estimation of the flood damage data of the residential buildings through field surveys. In this regard, the study was divided into two phases: (1) introduction of the pilot study for the understanding of real field conditions, identifying the strengths and weaknesses in the survey questionnaire, and improving the field strategy; and (2) organization of the detailed study based on the previous experience of the pilot study and conducting field surveys on a large scale by adopting improved field strategy through a well-structured paper-based survey questionnaire.

Through field surveys, the data for socio-demographic characteristics and damage information including building features, hazard variables, building damage cost, building damage extend, financial compensation, precautionary measures, and warning systems of the population was collected. The collected flood damage data was encoded in the Moodle and the python script was used for decoding any errors between encoding and verification phases based on a timestamp and mostly graphs were generated based on readily available python scripts. The analysis and the interpretations of the graphs have been done for developing the relationships and dependencies between different variables and building features and conclusions have been drawn at the end of this study.