

研究結果報告書

所属 国立台北科技大学
役職 教授、工業デザイン学科長
氏名 鄭 孟淙

研究結果

気候変動は自然災害の特性を変え、災害リスクを高め、一部の脆弱な地域と人口に影響を及ぼしている。潜在的な災害を識別し、評価することは、災害準備と救援計画において非常に重要である。本研究では、災害潜在マップをテーマとし、時間と降雨量に応じて地域のリスク情報を表示する特性を活かし、防災訓練と避難計画への応用の可能性を検討していく。自己評価のアンケートを用いて被験者が災害潜在マップを使用する前後で災害リスクへの態度がどのように変化するかを評価するために、台湾と日本から被験者を募集し、それぞれのグループに事前・事後テストデザインを使用して測定した。測定内容は、自己評価アンケート、台湾と日本のハザードポテンシャルマップ、タイムライン計画タスクが含まれる。そして、参加者は災害潜在マップを使って、特定のエリアを見ながら、さまざまな降雨シナリオに対する避難経路を計画するという流れになる。

その結果、災害潜在マップを使用した後、台湾人と日本人の被験者は両方とも災害リスクへの認識と日常生活に起こりうる自然災害の可能性に対する理解を向上させた。タスクでは、参加者の災害潜在マップに対する知識と理解を深める上で役立った。また、台湾人と日本人の被験者は、使用する前と後ではそれぞれ異なる意識を持っていたことが観察された。台湾人被験者は、災害潜在マップの概念を理解し、使用経験を増やす傾向が強かった。その一方で、日本人被験者は、リスク意識が高まり、防災訓練に参加することの重要性を理解していたことが分かった。ルートシナリオタスクでは、被験者は災害潜在マップを使用して、降雨状況に応じてルートを変更し、高リスク地域を避けることができた。被験者の大半は、少量の浸水がある場合でも進行を続けることを選択したが、高リスク地域に直面した場合はルートを変更し、災害潜在マップの有用性が示された結果となった。タイムテーブル計画タスクでは、台湾と日本の人々が緊急避難時に、乾燥食品と水以外に、防災アイテムに対する関心が異なることが示された。

災害潜在マップは、災害リスクの軽減、適応計画を策定する上で重要な役割を果たすことができる。潜在マップは、人々がリスクを理解し、対応するのに役立つ可能性を秘めていると言えるだろう。リスクコミュニケーションを推進する政府の努力にも関わらず、依然として一般市民の理解度には大きな課題があると考えられる。とりわけ、台湾と日本では、災害リスクに対する認識が一般的に不足しており、より多くの認識を深める活動が必要である。つまり、災害状況を想定したシチュエーションタスクや災害状況をシミュレートするタスクは、人々の防災やリスク認識に関する知識を向上させるのに役立つだろう。以上を踏まえると、災害への備えや災害リスクに対する意識を向上させるためには、災害潜在マップに関連する訓練活動を更に多く開催し、一般市民の災害への備えや災害リスクに対する意識を向上させることを推奨していく。

研究成果の公表について(予定も含む)

口頭発表 (題名・発表者名・会議名・日時・場所等)

How to Apply Inundation Potential Maps in Disaster Drills, Meng-Cong Zheng, I-Wen Yen, Ching-I Chen, Yen-Yu Chang, Chih-Yung Chen, 9th International Conference on Applied System Innovation 2023 (ICASI 2023), Japan, 21-25 April 2023

論文 (題名・発表者名・論文掲載誌・掲載時期等)

書籍 (題名・著者名・出版社・発行時期等)