

**災害発生時に必要となる防災体力と体力要素**片山昭彦<sup>1</sup>、宮武伸行<sup>2</sup>、神田かなえ<sup>2</sup><sup>1</sup>四国学院大学 社会学部、<sup>2</sup>香川大学 医学部

**【目的】** 災害発生時、初動対応としての身体活動能力は、生存に重要な影響をおよぼす。いわゆる「防災体力」が必要である。「生存」のための避難行動において、どのような体力が必要であるかを明確にすることは、物理的な備えと同様に非常に重要な視点である。本研究の目的は、災害発生時に迅速に対応し避難するための「防災体力」に関して、その体力要素を明確にすることである。合わせて、防災体カトレーニング方法の資料を提供することである。

**【方法】** 測定環境：災害発生時の避難モデルコースを、陸上競技場を用い模擬的に設定した。津波の陸上遡上による浸水をシミュレーションし、津波災害時の避難行動を模擬的に再現できるようにした。避難モデルコースは、実際の津波避難タワーと避難状況を物理的に計測し、防災専門家の指導によりモデル化した。コースは3段階の設定とし、各段階に避難の課題を明確にした。水平避難100m、障害物避難80m、垂直避難12m（鉛直方向）とした。安全管理に努めながら、通過時間を計測した。測定は、①水平避難、②障害物避難、③垂直避難、④総合避難（スタートからゴールまで）、以上4項目とした。測定時は、荷重5kgのリュックサックを背負うように指示した。同様に、基礎体力測定（新体力テスト項目）を実施した。また、一般的なフィールドテストを基準とした体力測定項目として、ロコモ度テスト（ロコモティブシンドローム測定）、30秒間椅子立ち上がりテスト等を実施した。測定参加者：地域行政の協力を得て、行政広報誌等により参加者を募集した。解析対象者は、地域在住者88名（70.6±5.1歳）の中の男性14名、15.9%であった。測定手順：測定は、安全管理に十分に努めて実施した。モデルコース測定においては、参加者に測定者が同行し、状況を確認しながら測定を実施した。統計分析：目的変数として避難モデルコースの通過時間、説明変数として新体力テストを用いた基礎体力測定項目、ロコモ度テスト項目等とし、避難行動に要する時間を規定する要因について検討した。

**【結果】** 重回帰分析により解析した。避難モデルコースの総合避難通過時間は、2ステップ値（ロコモ度テスト）（ $\beta=-0.2286$ ）、30秒椅子立ち上がりテスト値（ $\beta=-0.2021$ ）と有意に関連した（ $p < 0.05$ ）。

**【考察】** 地域における特性、環境があり、災害発生時の避難行動を一般化、固定化することは不可能である。しかしながら、生存のために、避難行動は不可欠である。基本的な避難行動モデルを設定し、解析した結果、避難行動には下肢筋力の重要性が示された。防災訓練においても、身体的な準備として、下肢筋力のトレーニングの有効性が示唆された。

**【現場への提言】** 防災訓練において、物的な準備だけでなく身体的な準備として、体力面、特に下肢筋力のトレーニングについても十分に検討すべきである。

\* 本研究は、『健康・体力づくり事業財団健康運動指導研究助成事業』の助成金を受けて実施しています。