

厳冬期被災を想定した避難所運営手法に関する研究

●研究担当：北方建築総合研究所 居住科学部居住科学グループ
建築研究本部 性能評価課

●共同研究機関：北海道大学大学院工学研究院
北海道大学大学院理学研究院

研究の背景・目的

平成7年1月の阪神・淡路大震災では、防火上の理由から避難所の暖房が禁止され、平成23年3月の東日本大震災では、降雪時の避難者の防寒対策は非常に困難な状況にありました。厳冬期の北海道においては、本州に比べてはるかに厳しい避難状況になることが予想されます。

本研究では、北海道における避難所の適切な運営を図るため、厳冬期を想定した避難所運営手法（HUG^注）の開発を行うことを目的としています。

研究の概要・成果

避難事例調査からは、厳冬期の避難に係る問題を、避難所の建物性能、暖房設備、備蓄物資に係る要因に分類整理しました。また、市町村の指定避難所の備蓄実態調査からは、図1に示すように備蓄品目としては「毛布」が最も多いですが、全体の3割に満たない状況です。「移動式ストーブ」、「ジェットヒーター」などの暖房機器は、さらに少ない状況です。

避難所となる小学校体育館の冬季の温熱環境調査からは、ジェットヒーターを運転することで15～20℃程度の室温保持は可能ですが（図2）、灯油消費量は非常に多く、災害時の大量の燃料確保は困難であることが分かります。

避難所運営手法（HUG）に改良を加えた内容は、被害の想定、避難所運営の必要性、寒冷地用イベント（意思決定する課題：例えば、暖房機の配置、燃料の確保など）、運営課題の時系列変化、運営作戦会議の実施、まとめシートによる課題の整理などです。本手法を自治体が開催する防災訓練や防災研修会において実践・検証し、厳冬期避難所運営手法（HUG）の提案を行いました。

注）HUG（Hinaniyo Unei Game）：静岡県が開発した避難所運営訓練用ツール

今後の展開

防災訓練や防災研修会において厳冬期避難所運営手法を実践しながら、改良を進め、さらに多くの自治体や自主防災組織による実践の機会を広げていきます。

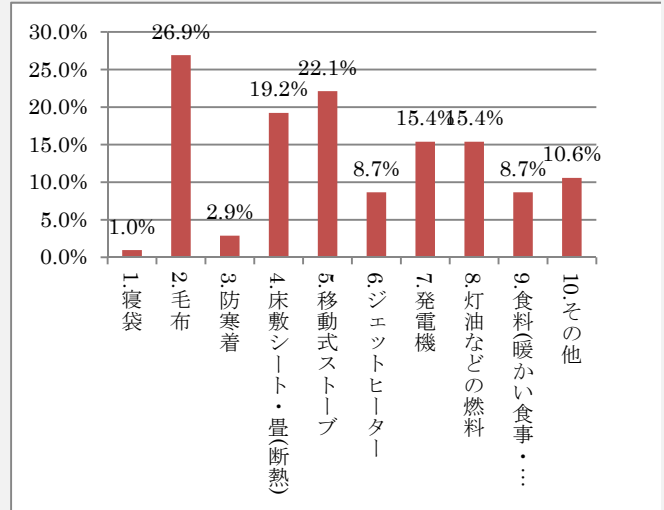


図1 釧路市指定避難所の備蓄品（複数回答）（n=104）

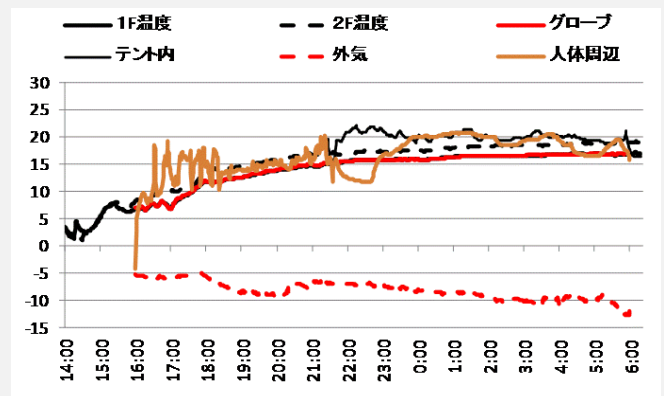


図2 小学校体育館の冬季避難訓練時の温度変化



写真1 厳冬期避難所運営手法（HUG）の研修状況
（平成24年度 開催地：7箇所）