

雪や寒さが避難所運営に与える影響



都市研究部 都市防災研究室 室長
(博士(工学)) 竹谷 修一

(キーワード) 積雪、寒冷、避難所

1. はじめに

災害時には多くの被災者が避難所での生活を余儀なくされる。しかしながら積雪寒冷地域において冬季に災害が発生した場合、雪や寒さの影響を受け、夏季とは異なった様相を呈することが想定される。

国総研では、冬季に災害が発生した場合の防災対策をより強化するための研究に取り組んでいるが、ここでは、雪や寒さが避難所運営に与える影響について検討中の状況について紹介する。

2. 積雪寒冷地域の特徴

新潟県等の豪雪地帯では降雪量が極めて多く、大雪時には除雪が遅延して道路が通行出来なくなる・速度が低下する、オープンスペースが雪に覆われ使用出来なくなるといった様相を呈することがある。また、北海道等の寒冷地域では、外気温が氷点下となることは珍しくなく、暖房機器を使用しなければ生命が危険となる可能性があるだけでなく、道路・歩行空間もアイスバーンとなり、移動時の制約を受けざるを得ない、といった特徴を持つ(写真1, 2)。



写真1 豪雪地帯の冬季の状況(新潟県)



写真2 寒冷地域の冬季の状況(北海道)

3. 冬季の避難所運営時の制約事項

災害時に避難所となる北海道及び新潟県の学校をケーススタディ対象として、空間制約、移動制約、居住性制約という観点から、雪や寒さが避難所運営に与える影響を検討した。検討時は専門家によるワークショップを開催しつつ行った。

検討の結果、表1に示したように、積雪により利用可能な空間が減少して屋外活動が制限される、道路の凍結等により避難困難・支援物資の輸送遅れの発生、雪が屋内空間に入ることによる汚れの発生や暖房器具の使用が困難になる等の事象が、夏季と異なる課題としておこり得ることが明らかとなった。

4. おわりに

冬季の防災対策を強化していく中で、得られた冬季の避難所運営時の留意事項等について、今後、国総研ホームページ等を通じて発信する予定である。

表1 積雪・寒冷期における避難所運営時の課題例

制約対象	課題
空間制約	<ul style="list-style-type: none"> 校庭等のオープンスペースの積雪・凍結による駐車スペース不足 屋外へのテント設置、炊き出しが困難 仮設トイレ・風呂のスペース確保が困難
移動制約	<ul style="list-style-type: none"> 道路の凍結等により避難所までの移動が困難開設の遅れ、移動時の事故等の発生 道路の積雪・凍結による支援物資の輸送遅れ
居住性制約	<ul style="list-style-type: none"> 避難者の靴・衣類の雪により生活空間が汚れる ライフライン停止による暖房器具の使用不可 乾燥、寒冷による避難者の健康が損なわれる



写真3 専門家ワークショップ時の検討内容