

一般建築物における風雪障害対策手法に関する研究

担当部科 環境科学部都市防災科、安全科学科、居住環境科

研究の目的 積雪寒冷地である北海道では、建物周囲や通路の吹きだまり、屋根上の雪庇の発生などの風雪障害が、日常の除雪労力の増加など、建築計画上の問題となっています(写真 1~3)。本研究は、風雪障害の予測手法を確立し、一般建築物において適用可能で効果的な風雪障害対策の検討を行える設計手法を示すことを目的としています。



写真 1 建物周囲の吹きだまり



写真 2 通路上の吹きだまり



写真 3 屋根上の雪庇

研究概要

- (1) **実態調査** 道内市町村に対するアンケート調査などにより風雪障害の現況把握を行いました。
- (2) **要素技術の検討** 実態調査を踏まえ要素技術の検討を行いました。 風洞実験による風雪障害対策の検討(写真 4)、 積雪シミュレーションの検討(図 1)、 雪庇の発生予測に関する検討(写真 5)
- (3) **ケーススタディによる検討** 建設前の集合住宅団地を対象としたケーススタディにより要素技術の適用に関する検討を行いました。写真 6、7、図 2 に風洞実験による検討例を示します。



写真 4 風洞実験による検討

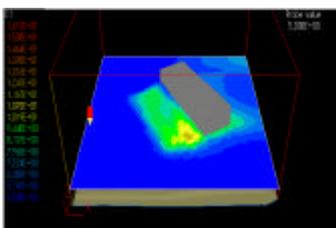


図 1 積雪シミュレーション



写真 5 雪庇の観測調査



写真 6 住棟周囲の吹きだまり

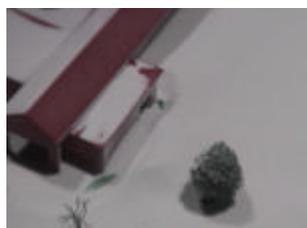


写真 7 アプローチ周りの検討

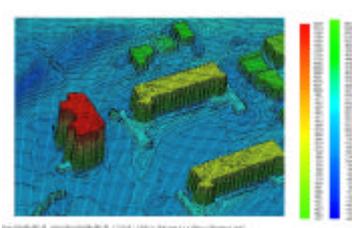


図 2 積雪状況のCG処理

活用方法・成果 本研究により、建物周囲の吹きだまりや雪庇などの風雪障害の発生、対策効果の予測手法が確立され、効果的な風雪障害対策の検討が可能になりました。研究成果は、道央圏の中核都市において、公営集合住宅団地の計画・設計に反映されています。今後も公営住宅や公共建築物を中心に成果を活用していく予定です。

