

構造部門（荷重） ― パネルディスカッション

荷重指針 2025 改定に向けて

― 雪荷重の評価方法と屋根上積雪荷重の設定方法

〔資料あり〕

9 月 12 日（火） 9:15～12:30 オンライン 第 B 室

司会 大塚清敏（大林組）

副司会 喜々津仁密（国土技術政策総合研究所）

記録 佐川隆之（清水建設）

1. 主旨説明 中島 肇（日本大学）

2. 主題解説

① ISO4355 と AIJ 荷重指針との比較

堤 拓哉（北海道立総合研究機構）

② 雪荷重設定のフローチャートおよび地上積雪重量の算定方法

千葉隆弘（北海道科学大学）

③ 屋根雪荷重設定方法について

・ 最も不利となる屋根雪荷重モデル

中島 肇（前掲）

・ 数値解析による屋根雪荷重の予測

富永禎秀（新潟工科大学）

3. 討論 喜々津仁密（前掲）

4. まとめ 高橋 徹（千葉大学）

「建築物荷重指針・同解説」は 2025 年の改定に向けて執筆活動中である。雪荷重については、その評価方法と屋根上積雪荷重の設定方法を新しい知見を踏まえて改定したいと考えており、本パネルディスカッションではこれらの内容を概説し、諸兄のご意見などをいただければ幸いである。

まず、屋根雪荷重の定め方に関する国際規格（ISO4355）について、屋根形状係数など雪荷重算定に係る各種係数を中心に、現行の荷重指針と対比させながら解説する。

次に、雪荷重の算定方法を、基本値に荷重係数を乗じて算定することを含めて、屋根雪荷重の算定に至るまでのプロセスを説明する。また、雪荷重の基本値はこれまで、年最大積雪深に等価単位積雪重量を乗じて算定した。次の改定版では、気温と降水量に基づいて推定し

た年最大積雪重量を基本値に位置付ける方向で改定作業を進めている。本パネルディスカッションでは、年最大積雪重量の算定方法やその特徴を解説する。

さらに、屋根雪荷重設定について 2 つの考え方を概説する。一つ目として、屋根形状の他、積雪が自然現象であるため風速、気温、湿度、屋根仕上げ材料などにより屋根雪積雪分布が異なり唯一に設定することは困難である一方、構造設計では適切な屋根雪荷重モデルを設定することが安全上重要であるので、構造骨組にとって最も不利な応力状態となるような屋根上積雪分布、および単純な形状に対する構造設計に適用可能な設計用屋根上積雪分布モデルを紹介する。二つ目として、積雪の偏分布や増減を数値流体力学（CFD）などの数値シミュレーションを利用して予測する研究が国内外で進められているので、これらの方法を屋根雪荷重の設定や推定に適用することの優位性や精度、課題について解説する。