

発生している。これらの落雪は、比較的气温が高い日中に発生しており、一日中マイナス気温が続いた2月3日にはみられない。試験体Aでは、落雪と融雪のため2月5日8～19時には完全に着雪がない状態になっている。一方、試験体Bでは、2月5日14時になって初めて部分的な落雪が起きている。

図3に全試験の着雪率の平均値を試験体毎に示す。ここで着雪率とは、試験終了時に測定した着雪の重量と、降雪板で測定した試験時間中の降雪量に相当する雪が試験体に一樣に堆積した場合の雪の重量との比である。着雪率は、試験体Aが最も小さく（29.2%）、平均的にみると降った雪の約70%は、着雪することなく落下したり、着雪後に落下または融解して消滅していることが分かる。ただし、個々の試験では、気象条件の相違を反映して、試験体Aの着雪率は0～94.5%の間で大きな変動がみられる。

試験体上に形成された冠雪を放置しておくと、冠雪の融解・再凍結に伴って、冠雪の周縁部からつららが成長することがある。各試験体で5cm以上に成長したつららの本数の日変化を、2月2～9日の事例について図4に示す。この事例では試験体B、Cにおいてつららの発生が特に多く、逆に試験体Aではつららは全く生じていない。他の試験事例でも、これと同様に試験体Aにおいてつららの発生が極めて少ないことが確認された。これは、冠雪の融解水が試験体B、C、Dでは、冠雪の端部から水滴状に垂れて落下するのに対し、試験体Aでは試験体の表面を皮膜状に流下するためにつららが形成されにくいものと考えられる。

4. 冠雪害防止機能の評価

着雪試験の結果から、パイプトラスの冠雪害防止機能について次のようにまとめることができる。

- (1) パイプトラスでは、従来の箱型トラスに比べて着雪の落下が発生しやすい傾向がある。ただし、低温環境下で着雪と部材との界面が凍結した場合には落雪が生じないため、パイプトラスにも大きな冠雪が形成されることがある。
- (2) パイプトラスは、冠雪対策工（三角屋根）を付けた、箱型及びパイプトラスと比較した場合、冠雪防止に関して同等またはそれ以上の機能を有する。
- (3) パイプトラスでは、冠雪からつららが発生することはほとんどない。

5. 結語

本試験から、パイプトラスの冠雪害防止機能には、従来の箱型トラスと比較して優位性が認められた。しかし、ここで得られた結果は、限られた気象条件下でのものであり、今後、様々な気象環境のもとで着雪試験を行い、パイプトラスの冠雪害防止機能をより詳細に評価する必要がある。

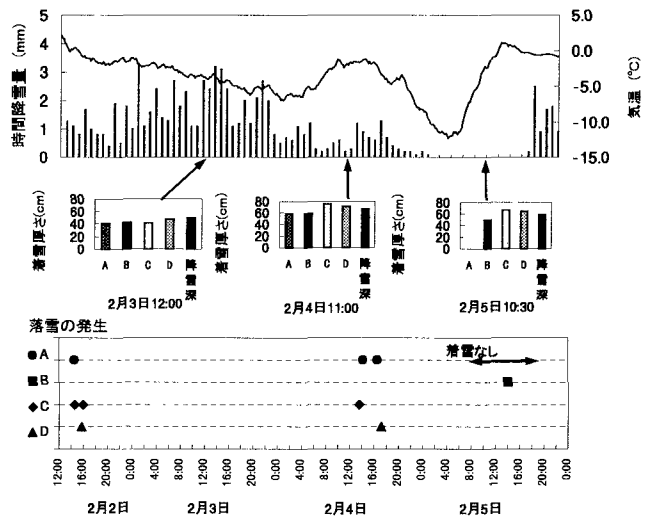


図2 試験結果の一例（2月2～5日の気象状況と着落雪状況）

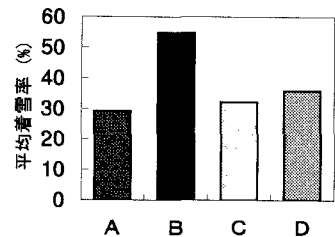


図3 平均着雪率の試験体による差違

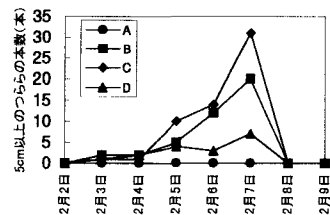


図4 冠雪から発生したつららの本数の日変化