

消雪施設で夏も涼しく！

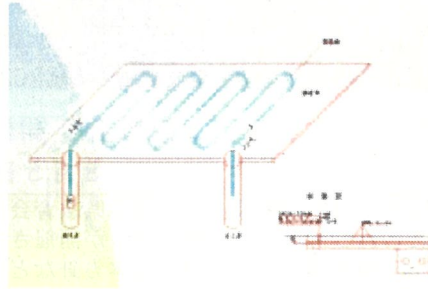
地下水循環型無散水消雪施設の夏期通水実験

1 はじめに

近年、都市部の気温が周辺の郊外に比べ高くなる「ヒートアイランド現象」が問題となっています。そこで、地下水の温度が一年を通じほぼ一定(16℃前後)であることから、冬期のみ使用してきた消雪施設を夏期も活用し、路面温度を少しでも下げることができないだろうかという思いから、8月2日(月)、見物客で賑わう「さんさ踊り」期間中に中央通の消雪施設の点検を兼ね、通水実験を行いました。今回の「知恵と工夫」のコーナーでは、無散水消雪施設の実験結果と今後の課題等について紹介します。

2 地下水循環型無散水消雪施設の仕組み

舗装体の中に放熱管を埋設し、その放熱管の中にポンプでくみ上げた地下水を循環させています。その地下水が持つ熱エネルギーを効率良く路面に伝えることにより、雪を溶かし路面の凍結を防ぐ消雪工法です。今回の取組みでは、地下水の熱エネルギーを温める方向ではなく、冷やす方向に活用するものです。



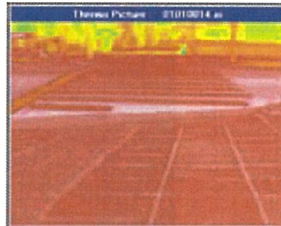
3 通水実験の概要

「さんさ踊り」の前日(7/31)夕方から、最終日の翌日(8/4)午前中まで通水をしました。通水実験は、東北銀行から七十七銀行までの約1.7km区間で実施。路面の温度状況を熱映像カメラや放射温度計を用い、13地点で測定を行いました。

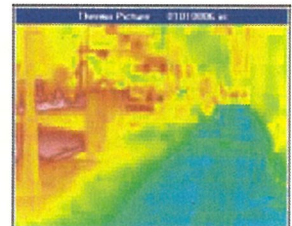
路面温度測定機器



通水なしの場合



通水ありの場合



4 実験の結果

熱映像カメラ、放射温度計で測定した結果、通水部と非通水部の路面温度差は歴然であり、最大で13.4℃の差がありました。(非通水部 52.4℃、通水部 44.0℃) また、通水部に手をあててみると、周りよりも温度が低くなっているのを体感できました。

さんさ踊りの見物客にも、何気ない涼しい感触を味わって頂けたのではないのでしょうか。

5 今後の課題

今後の課題としましては、次のようなことを考えています。

- 空気中の温度差や体感温度の効果検証
- ランニングコストの把握
- 地下水循環型以外の消雪施設の活用法
- アンケート調査の実施
- マスコミや県民へのPR

今後は、体感温度等の効果検証を行いながら、次年度以降も「さんさ踊り期間限定の行政サービス」として継続できればと思っています。

盛岡市中央通の無散水消雪施設設置による通水効果の実験結果

測定点	通水前		通水後	
	温度(℃)	体感	温度(℃)	体感
1. 盛岡駅前	28.0	28.0	24.0	24.0
2. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
3. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
4. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
5. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
6. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
7. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
8. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
9. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
10. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
11. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
12. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0
13. 盛岡駅前(歩道)	28.0	28.0	24.0	24.0