

昨年、一昨年と連続して県内を襲った豪雪は暖冬に慣れた住民にあらためて雪の恐ろしさを知らしめた。今年は一転して暖冬となり、その記憶も薄らぎつつあるが、雪害研究の現場ではいつ襲ってくる

# 克雪最前線

県内研究現場から

<1>

道路標識や信号機に積もった雪や氷は、通行者にとって危険だ。表示が見えづらいたけではなく、塊が車を直撃すれば重大事故の恐れもある。積もってから除去するには人手も手間もかかり、熱による融雪にはコストがかさむ。そこで厚く積もる前に振動で雪を振り払おうという新しい試みが、長岡技術科学大（長岡市）などで進められている。

研究に取り組んでいるのは、同大の上村靖司助教（雪氷工学）の研究室と、防災・雪氷防災技術開発企業のアサップ（妙高市）。仕組みは、

## 道路標識

標識の裏に取り付けたスピーカーから一定の音を流し、標識自体を細かく振動させ雪を付きにくくしようというものだ。妙高市の水田に実験装置三台を設置し、データの収集や解析を進めている。

実験装置は鉄パイプを箱形に組み、その上部に三角屋根を載せたもの。屋根の裏側にスピーカーを取り付けられ、近づくと甲高い「ブーン」という音が聞こえる。スピーカーの出力や周波数を変えながら検証が続く。着雪を防ぐ対策としてはこれまでも表面に特殊な塗装や加工を施した

## 振動させて付着防ぐ



着雪防止に効果的な振動を探る実験装置—妙高市

り、熱で溶かす方法など。決め手がないのが現状が試されてきた。しかし、状況だ。表面加工はコストと耐久。さまざまな方法が試された。課題があるほか、熱れる中、上村助教は「積で溶かす方法は再凍結にもった雪を落とすより、雪がさらに固くなっても、初めから付きにくくしてしまうデメリットもあるのが現実的」と、振

動による方法を検討。スピーカーは市販品を使用、大掛かりな機器は必要ない。低コストなため、実用化されれば幅広い普及も期待できる。

本格的な実験は昨冬から始まった。今冬は少雪で思うようにデータが取れないが、「試験を重ね、着雪防止に効果が得られる可能性がある」と分かった段階「まだどりの着いた。実用化に向けて今後、雪質や温度など幅広い条件でも効果を出せるための検証が必要だ。」

一昨年新潟市を襲った大停電は、送電設備に付着した雪が引き金となった。上村助教は「着雪の危険は豪雪地の問題と思われがちだが、寒さと風次第で都会でも起こりうる」。新技術の研究とともに、着雪被害の危険性も訴え続ける。

とも分らない豪雪に向けて地道な技術開発が続けられている。県内の研究開発の現場を訪ねた。