

最近の特異火災から (電気溶氷機による火災について)

札幌市消防局予防部予防課

はじめに

札幌市は積雪寒冷地であるため、冬期間においては降雪や厳寒が直接あるいは間接的な要因となって発生する災害も多く、今回紹介する火災もその一つである。

1 火災の概要

この火災は、昭和 60 年 1 月 5 日午前 11 時 55 分ころ、防火造地下 1 階地上 2 階建延べ面積 523 平方メートル、7 世帯入居の共同住宅、1 階 103 号室の台所の天井裏から出火し、天井、壁体など 25 平方メートルを焼損したものである。

出火当時、103 号室では水道管が凍結しており、この部屋の居住者に解冻を依頼された知人が「電気溶氷機」を使用し解冻作業を行っていた。

○ 電気溶氷機の概要について

本市←のような寒冷地では冬期間水道管が凍って水が出なくなることがたびたびある。

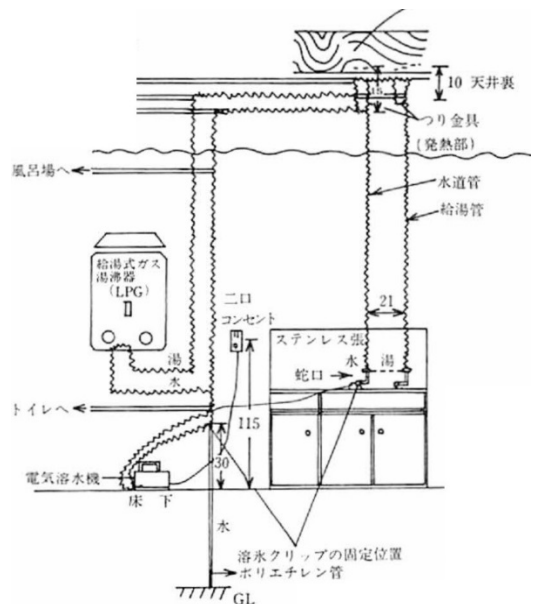
凍結箇所が蛇口部分であれば、それに熱湯をかけるぐらいですぐ水が出るようになるが、凍結が広範囲の場合は手に負えなくなり、業者等に解冻を依頼することが多い。

この場合、解冻に使用されるのが「電気溶氷機」である。

操作はいたって簡単で、本体から出てい

る 2 本のクリップを凍結している水道管に止め、電流を流すことによって水道管を加熱（40～50℃）し解冻するものである。

最近では一般家庭用のものも販売されている。



2 出火原因

出火箇所である天井裏には火源となるものがなく、出火当時電気溶氷機を使用していることから、これにかかる出火の可能性について検証を行った。

電気溶氷器のクリップは、一方が水道管床上30センチメートルの箇所、もう一方は

台所の蛇口に止められていた。

しかし、図に示すように天井裏部分でこの水道管を固定しているつり金具及び給湯管を固定しているつり金具がいずれもガス管と接触状態にあり、このため図に示すような電気回路が構成され、双方のつり金具が過熱したことにより、水道管及び給湯管の保温材（発泡ウレタン、合成樹脂）に着火したものと考察された。

さらに出火原因を決定づけるために再現実験を行ったところ、通電後約2分後につり金具が赤熱し、約11分後に保温材に着火することが判明した。

おわりに

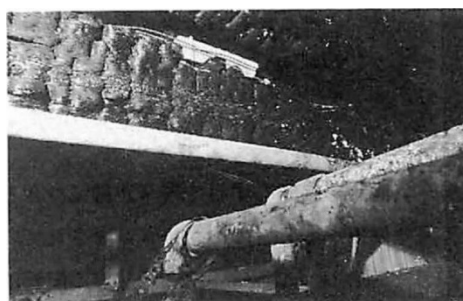
電気溶氷機は「必ず目で安全が確認できる範囲で使用する」旨の注意書きがなされているが、実際のところ壁体内や天井裏の配管は確認が困難であり、本事例のように安易に使用し、回路中に発熱しやすい部分があったために火災につながるというケースが年間1～2件発生している。

このほか本市では冬型特有の災害として、落雪による衝撃や積雪の重みにより露出しているガス管や灯油管（北海道では多くの家庭や事業所でホームタンクと呼ばれる容量490ℓの灯油タンクを使用している。）が折損するなどしてガスや灯油が漏えいする事故、さらには火災に発展するものなどが発生している。



①出火部（天井裏）の状況

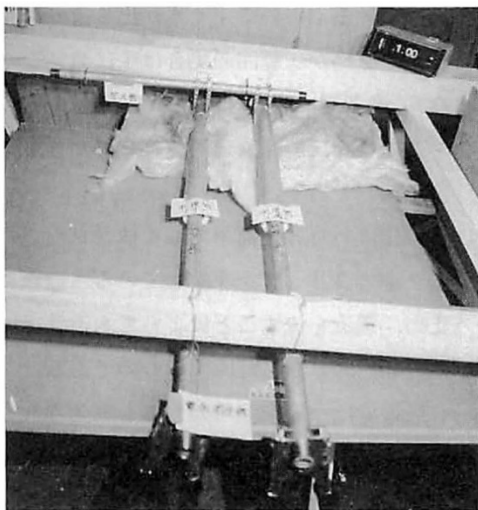
水道管、給湯管の保温材は焼失している。



②つり金具を復元した状況



③ 電気溶氷機



④ 再現実験



⑤ 通電後約11分で出火した。