

さわやか信州
エコランプリ2009

努力賞

審査員特別賞

水道凍結防止帯の使用実態調査と節電

松本市消費者の会



信州大学工学部との共同調査。これだけの規模の凍結防止帯実態調査は全国でも初

こんな取り組みをしています！

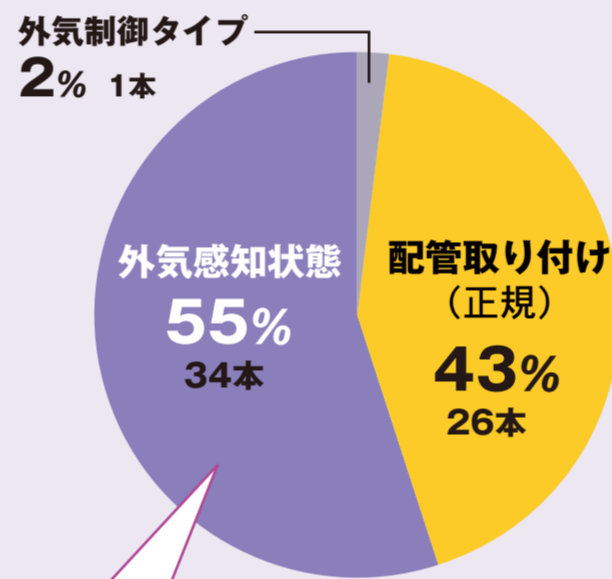
松本市消費者の会は、冬場の電力料金の増大が水道凍結防止帯に起因すると考え、会員107人を対象に詳細な調査を実施しました。その結果に基づき、信州大学やメーカーと共同で継続実験を行い、装着方法や設置の仕方によって最大80%の節電が可能になることを実証。これは一冬一世帯あたり79kgのCO₂排出削減量につながります。誰もがすぐ取り組める活動として、市民への呼びかけ、行政への働きかけを継続的にを行っています。

凍結防止帯の消費電力測定調査の結果

信州大学工学部との共同調査

●測定期間：2007年12月30日～2008年3月31日・測定 ●対象家庭：松本市消費者の会会員21軒（全て一戸建て） ●凍結防止帯：87本、7群間で比較

回収した凍結防止帯の取り付け状況



調査結果からみた凍結防止帯の問題点

- サーモスタットの外気温度感知状態が多い
- 10年以上前に取り付けられた古い凍結防止帯が多く、保温材もぼろぼろになっているものが多い
- 劣化・損傷し、漏電しているものがあつた
- 二重巻き付け、2本使用など、取り付け説明書で禁じている施工ケースがあつた …… などなど



凍結防止帯はどのくらい電力を使うのでしょうか？ 月ごとの使用電力量、電気料金は？

一冬の通電率を60%とすると、標準的凍結防止帯(2m・30W)を標準的な施工(断熱材2mm、配管温度感知)で設置した場合

一冬では**42kWh**の電力を消費(推定)

5本使用の場合、電気料金は**4,830円**(1kW=23円換算)

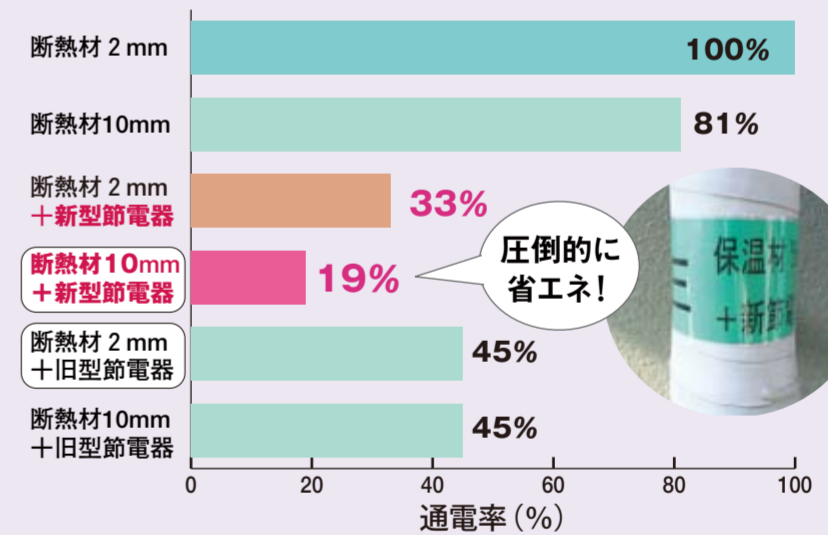
※調査のため取り外した凍結防止帯(58本)

- 長さの平均……………2.3m/本
- 1本当たり定格消費電力の平均……………28.8W/本
- 1m当たりの定格消費電力の平均……………12.4W/m



断熱材(保温材)、節電器の違いによる通電率

凍結防止帯は日本電熱(株)製P.T.サーモスタットは配管温度感知

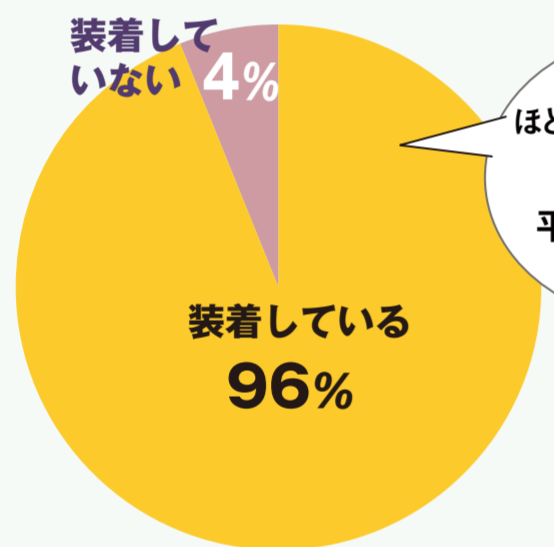


圧倒的に省エネ!

水道凍結防止帯の節電によって家計を節約し、地球温暖化を防ごう！

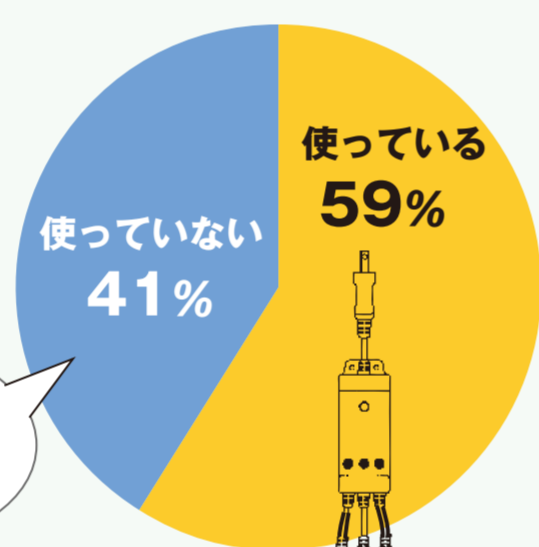
アンケート調査の結果 (抜粋) 107名の方にお聞きしました。

Q. 水道凍結防止帯を装着していますか？



ほとんどの世帯が装着
装着本数は
平均**5.54本**
でした。

Q. 節電器を使っていますか？



節電器なしの
世帯が**4割!**

Q. 水道凍結防止帯の節電方法は？ (抜粋)

- 午後4時に凍結防止帯のプラグをコンセントに差し込み、翌日の午前8時に抜く。
- 明朝の予想最低気温をTV・ラジオで確認して、最低気温が-3℃以下ならば、電源を入れ、翌朝8時には電源を切る。
- 寒気団が来る日は夜9時頃から水道の水を少し出しておく。
- 不凍栓(水抜き栓)を閉める。
- 節電器を取り付ける。



こんな活動を展開しています！



消費生活展における展示

各地区の消費者の会との連携を強化しながら、長野県全域にも啓蒙活動を広げています。



波田町文化祭での展示



松本市消費者の会
創設35周年記念講演会

取り組み効果 ●CO₂排出削減効果●

松本市における凍結防止帯の消費電力は一冬で**1,323万kWh**、排出されるCO₂は**6,218トン**

- 「節電器あり」の家庭60% 64,000戸→50%節電していると仮定
54,000戸×5本×42kWh×0.5=**567万kWh/冬**
- 「節電器なし」の家庭40% 36,000戸
36,000戸×5本×42kWh=**756万kWh/冬**

「節電器なし」の家庭の消費電力を80%削減できれば、

一冬で**606万kWh**の電力と

約**2,848トン**のCO₂を削減可能

長野県の場合なら……
78万8,000世帯のうち、一冬で16,548万kWhの電力が消費
その40%の世帯で、凍結防止帯が80%節電できれば、
一冬で**5,295万kWh**の電力と、約**24,887トン**のCO₂削減が可能です。

さまざま節電方法を組み合わせ、工夫することにより、**80%の節電は可能です。**

凍結防止帯5本(1本当たり42kWh/冬)を使っている家庭では、一冬に、電力で**168kWh**、電気料金で**3,860円**の節約ができ、CO₂で**79kg**の排出抑制を達成できることになります。
(168kWh: CO₂は0.47kg、料金は23円換算)

◆節電対策をした例 Tさん宅の状況◆

	2006年度	2007年度
凍結防止帯	13本	13本
凍結防止帯の長さ	27m	27m
凍結防止帯の定格電力	410w	420w
保温剤	2mm	10mm
サーモスタット	外出し	内側
節電器	無し	新型あり
家庭消費電力(1月～3月)	2,777kWh	2,113kWh
電気料金(1月～3月)	63,488円	50,219円

長野県 松本市

●連絡先
松本市消費者の会
〒395-0034 長野県松本市惣社5
TEL.0263-28-4826
FAX.0265-56-3712

長野県地球温暖化防止活動推進センター

〒380-0835 長野市新田町1513-2 82プラザ長野内 TEL.026-237-6625 既026-238-9780

ストップ温暖化
一村一品
大作戦