

節水シャワー／シャレアによる省エネ効果検証報告書

2010年11月 エナジーメイト株式会社

有限会社矢柄温泉様にて既設シャワーを当社取り扱い節水シャワーに取替られました。その後1年間の実証結果の検証をまとめられましたので、矢柄温泉様のご厚意にてここに紹介します。

- 計測目的： 既設シャワーヘッドを節水シャワーヘッド（シャレア）に交換し、1年間を通じてその節水効果を検証することが目的
- 計測場所： 有限会社矢柄温泉様 大阪市生野区巽東 1-7-16
営業時間 平日 14:00~24:00 休日 06:00~24:00
休業日 毎月第3水曜日
- 計測期間： 平成21年（2009年）7月1日（水）～平成22年3月31日（水）
- シャワー事前テスト： 既設 21Lit/h → 新設 10.5~8.6Lit/h
- シャワー個数： 36個（男18個、女18個）



温浴施設外観写真



シャワー取付状況写真

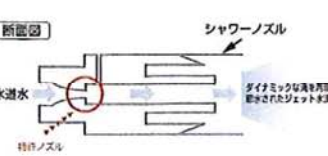
<シャワーヘッド交換の内容>



既設



シャレア



断面 (空気で省エネ)

<検証方法>



データロガー記録



Energy Mate

エナジーメイト株式会社 〒541-0053 大阪市中央区本町 2-2-7 本町ビル 5F
TEL : 06-6125-2001 FAX : 06-6125-2002 MAIL : info@energy-mate.co.jp

矢柄温泉様での計測結果の検証（まとめ）

節水シャワー 36 個

テスト期間 既設 2009.7.1~2009.7.26 新設 2009.7.27~2010.7.26

年間節水量			
既設水量	平均	18.869m ³ /日	(2009年7月1日~7月26日までの実績)
新設水量	平均	10.901m ³ /日	(2009年7月27日~2010年7月26日実績)
節水率		43.2%	
既設1月当たり水量		584.939m ³ /月	(=18.869m ³ /日 x 31日)
年間節水量		3,032m ³ /年	(=584.939m ³ /月 x 12月 x 0.432)

年間節ガス量（実績）

既設シャワー時都市ガス使用量（実績）2008年8月~2009年7月

35,981m³/年

新設シャワー時都市ガス使用量（実績）2009年8月~2010年7月

30,813m³/年

年間節ガス量 5,168m³/年

節水シャワー1個によるボイラ昇温1・c当たり節熱量

$$\frac{584.939\text{m}^3 \times 0.432 \times 1,000\text{kg/m}^3 \times 12\text{月} \times 1\text{kcal/kg}}{(36\text{個} \times \text{ボイラ効率} 0.85)} = 8,258\text{kcal} \cdot \text{c}/\text{年}/\text{個}$$

1個当たり節ガス起源省エネルギー量

$$5,168\text{m}^3 \times 9,700\text{kcal/m}^3 / 1,000,000\text{kcal/Gcal} / 36\text{個} = 1.39\text{Gcal}/\text{年}/\text{個}$$

節水シャワーによる年間メリット		年間 CO2 削減量	
水道代	3,032m ³ x 80 円/m ³ = 242,560 円	3,032m ³ x 0.58kg-CO ₂ /m ³ = 1,759kg-CO ₂	
ガス代	5,168m ³ x 100 円/m ³ = 516,800 円	5,168m ³ x 2.08kg-CO ₂ /m ³ = 10,749kg-CO ₂	
合計	= 759,360 円		= 12,508kg-CO ₂

<結論>

1年間の実証結果をもとに節水シャワーによる比較的精度の高い効果検証を行うことができた。お客様からのクレームもないので、使用感損なうことなく大幅な省エネ実現されたと結論つけることができる。



Energy Mate

エナジーメイト株式会社 〒541-0053 大阪市中央区本町 2-2-7 本町ビル 5F
TEL : 06-6125-2001 FAX : 06-6125-2002 MAIL : info@energy-mate.co.jp