

# ガラリもこれからは省エネ、地球温暖化を考えます。

小さいことの積み重ねです。

(株式会社 兵庫機工)

当社製品「縦型高速防水ガラリ“ウェービー”」は省エネ製品であり、CO<sub>2</sub>削減を大幅に改善し寄与する環境に優しいガラリです。

はじめに、ガラリのシステムについて説明します。

オフィスビル、ショッピングセンター、工場など、居住者に対する換気量（外気量）が必要です。この外気を建物に取付けられたガラリから送風機で室内に取り入れます。この送風機の消費動力を少なくすることにより、省エネとなり、CO<sub>2</sub>の削減となります。

例題で具体的に数値で表します。

10,000㎡ショッピングセンター

在室者：0.3 人/㎡ 0.3×10,000=3,000 人

外気量：30 m<sup>3</sup>/Hr、人 とすると

全取入外気量 = 3,000 × 30 = 90,000 m<sup>3</sup>/Hr

取入れた外気は使われたあと、排気される、これを約70%程とみて。

全排気量 = 90,000 × 0.7 = 63,000m<sup>3</sup>/Hr

\* 外気取入ガラリから建物内へ = 90,000m<sup>3</sup>/Hr

\* 排気ガラリから外へ = 63,000m<sup>3</sup>/Hr

消費される電気は？

従来の横羽根ガラリと 当社製品「縦型高速防水ガラリ“ウェービー”」を比較すると次の通りとなります。

	従来のガラリ	“ウェービー”
全風量	153,000m <sup>3</sup> /Hr	153,000m <sup>3</sup> /Hr
面風速	1.5 m/s	1.5 m/s
ガラリ面積	28.3 m <sup>2</sup>	28.3 m <sup>2</sup>
ガラリの抵抗係数	ζ : 20	ζ : 5.5
ガラリの圧力損失	2.8 mmAq	0.8 mmAq
消費電力	2.4 Kw	0.7 Kw

ガラリ面積 = 全風量 / 面風速

ガラリの圧力損失 = ζ × (V/4.04)<sup>2</sup>

消費電力 =  $\frac{\text{圧力損失} \times \text{風量}}{6120 \times \text{効率}(0.5)}$

消費される電力は従来のガラリより70%低減されます。

CO<sub>2</sub>の削減は？ (「環境省：環境活動評価プログラム」に基づいてCO<sub>2</sub>排出量を算定)

	従来のガラリ	“ウェービー”
消費電力	2.4 Kw	0.7 Kw
年間消費電力	10,512 kWh	3,066 kWh
年間CO <sub>2</sub> 排出量	3,974 Kg-CO <sub>2</sub>	1,159Kg-CO <sub>2</sub>
ドラム缶換算	9,727 本	2,837 本

年間消費電力 = 消費電力 × 12時間 × 365日

年間CO<sub>2</sub>排出量 = 年間消費電力 × 0.378

ドラム缶 =  $\frac{\text{年間CO}_2\text{排出量} \times 22.4}{44 \times 208}$

CO<sub>2</sub>気体容積は44g=22.4リットル

ドラム缶容量 = 208リットル

地球温暖化に悪影響するCO<sub>2</sub>（二酸化炭素）の排出量をドラム缶換算で6,890本削減します。