

## 換気扇の羽根径と風量

### 環境・健康

職場において受動喫煙防止措置を講じる際の屋外排気装置として、一般に換気扇が使用されています。

換気扇の羽根径と風量を表.1 に示しました。なお、メーカー、機種によっても性能が異なるので、一応の目安として見て下さい。また、事務所などで重要な環境要因となる騒音についても併せ示しました。また、換気扇の選択例を表.2 に示しました。

表.1 換気扇の羽根径と風量

羽根径 (cm)	一般換気扇		有圧換気扇		有圧換気扇 (低騒音)	
	風量 (m <sup>3</sup> /min)	騒音 (dB)	風量 (m <sup>3</sup> /min)	騒音 (dB)	風量 (m <sup>3</sup> /min)	騒音 (dB)
15	4.5	36	—	—	—	—
20	8.3	36	14	36	13	33
25	12.0	37	20.5	44	22	38
30	17.8	37	33	47	27	34
40	—	—	51	46	50	36

換気扇：TOSHIBA (15～45cm：単相100V用、50cm：三相200V用、電源周波数：60Hz)

表.2 換気扇の選択例

開口部面積	換気扇選択例	備考 (必要排風量)
2m×2m=4m <sup>2</sup>	有圧換気扇 (低騒音) 40cm1基、或いは30cm2基	0.2×4×60=48 (m <sup>3</sup> /min)
1m×2m=2m <sup>2</sup>	有圧換気扇 (低騒音) 30cm	0.2×2×60=24 (m <sup>3</sup> /min)
1m×1m=1m <sup>2</sup>	一般換気扇25cm～30cm、有圧換気扇 (低騒音) 20cm	0.2×1×60=12 (m <sup>3</sup> /min)
1m×0.5m=0.5m <sup>2</sup>	一般換気扇20cm	0.2×0.5×60=6 (m <sup>3</sup> /min)

開口部気流の平均風速：0.2m/sとして試算

### kes サポート

目的	課題	kes サポート
把握	職場の空気環境の把握	作業環境測定、供給空気の清浄度測定
	喫煙対策の効果把握等	喫煙対策実施前後の空気環境の測定
	既設の排・換気装置等の性能	既設の排・換気装置等の性能検査
改善	たばこ煙の発散抑制	排・換気設備の改善、設置 喫煙行動基準の提案等
教育	職場での喫煙対策意識の向上	職場での喫煙対策教育