

建物内部の給排気バランス調整 (複合ビル)

① 建物内部の給排気バランスを調査

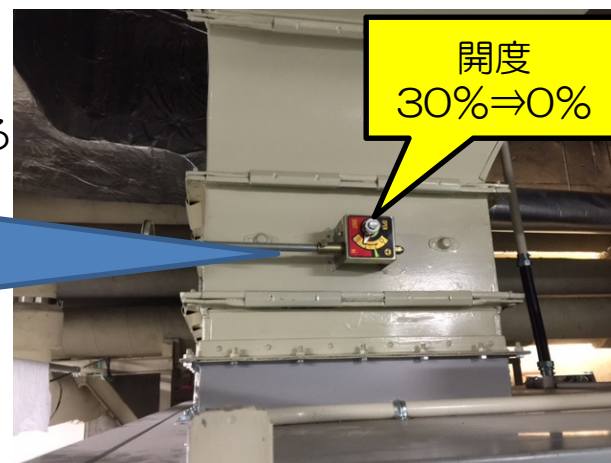


② ガラリーからの吸込み停止

還り空気 (RA) ガラリーからの吸込み $3,000 (\text{m}^3/\text{h})$ を止めた場合の、地下通路流入外気量に変化があるかを計測する。

外気温、風向きなどを考慮し、通路扉の流入空気量は、実験前後で計測し比較する

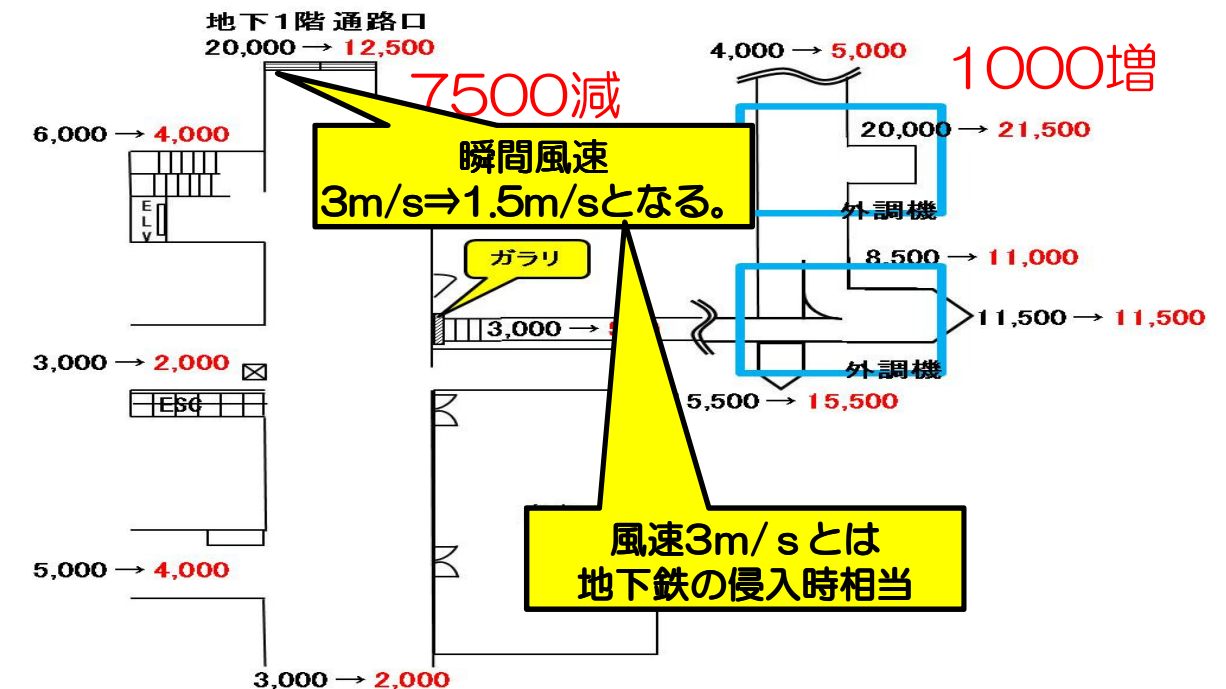
ガラリー吸込締切方法
還り空気 (RA) 空調機
ダンパーを締切りとする



RA流量計測 $3,000 (\text{m}^3/\text{h})$

P33

③ 実験結果の計測 (単位は m^3/h)



④ 給排気バランス調整によるエネルギー削減効果

ガラリーからの吸込み $3,000 (\text{m}^3/\text{h})$ を止めた場合に、 $7,500 - 1,000 = 6,500 (\text{m}^3/\text{h})$ の外気流入を減らすことができた。

効果

札幌市の冬期外気平均気温 (-5°C) と湿度 (70%) から求めたエンタルピーを用いて外気流入削減によるエネルギー量を求める。
 $(21.7 - (-3.41)) \text{ kJ/kg} \times 6,500 \text{ m}^3/\text{h} \times 1.24 \text{ kg/m}^3 \div 1000$
 $\approx 200 \text{ MJ/h}$

年間節約

$200 \text{ MJ/h} \times 5 \text{ 円/MJ} \times 10 \text{ h/日} \times 150 \text{ 日}$

$\approx 150 \text{ 万円/年}$

P34