

ウインブレス(自然風力換気窓)



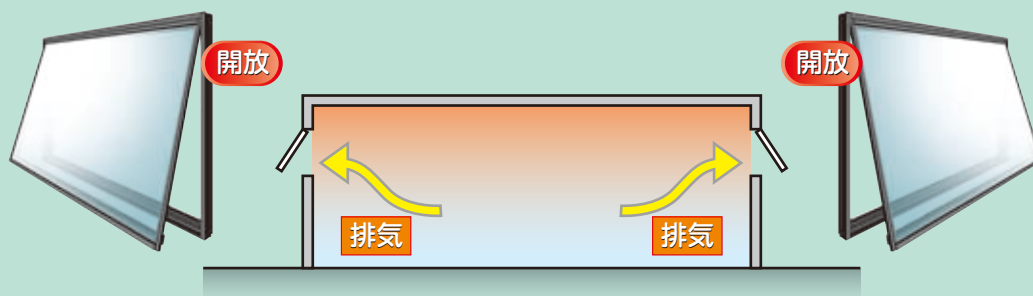
不規則な自然の風に反応し、建物に呼吸機能をもたらす新しい換気システムです。無風時には開放状態で重力換気を行い、窓面が一様に風速3m/s以上の風を受けると閉鎖を開始。室内に強風が入り込むことを防ぎ、良好な室内環境を維持しながら効果的な換気状態になります。中間期の自然換気と夏期のナイトパージにより、CO₂排出量の削減とランニングコストの低減が図れます。



舎人線日暮里駅
施主:東京都第六事務所新交通建設事務所
設計:トーニチコンサルタント
施工:大豊・新協 建設共同企業体

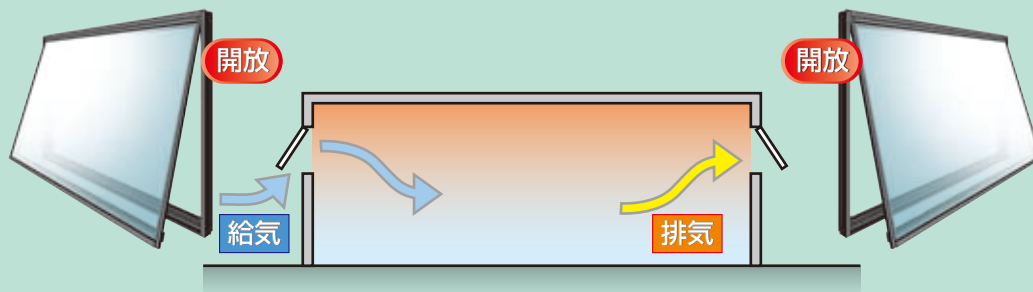
無風

無風の場合、気圧の変化による建物への圧力は発生しません。すべてのウインブレスは開放状態で、室内外の温度差による重力換気が行われます。



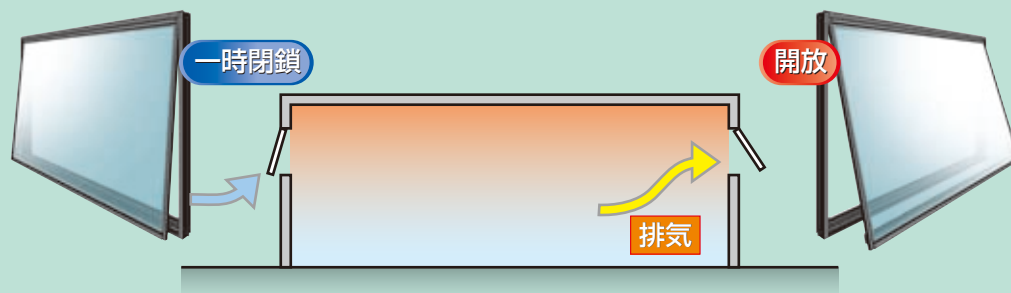
3m/s未満の風

風が吹くと、建物の風上側に正圧、風下側に負圧が発生します。風速3m/s未満の場合、風上のウインブレスは開放状態で、正圧側からの風による給気が行われます。風下のウインブレスは負圧により常時開放状態になり、自然排気が行われます。



3m/s以上の風

風速3m/s以上の場合、風上のウインブレスは風を受けて一時閉鎖状態になります。これにより、室内に強風が入り込むことを防ぎ、良好な室内環境を維持します。風下のウインブレスは負圧により常時開放状態になり、自然排気が行われます。



開放

(開放寸法:200)
無風時、風速3m/s未満および負圧時の状態



一時閉鎖

(開放寸法:70以下)
風速3m/s以上の風を受けると閉鎖を開始します。開放寸法が70mm以下になると緩衝ストッパーの機能が働き、窓が勢いよく閉まったときの衝突音を緩和します。



閉鎖

オペレーター操作により、ワイヤーで窓を閉鎖した上ロックレバーが作動し、閉鎖状態を確実に保持します。