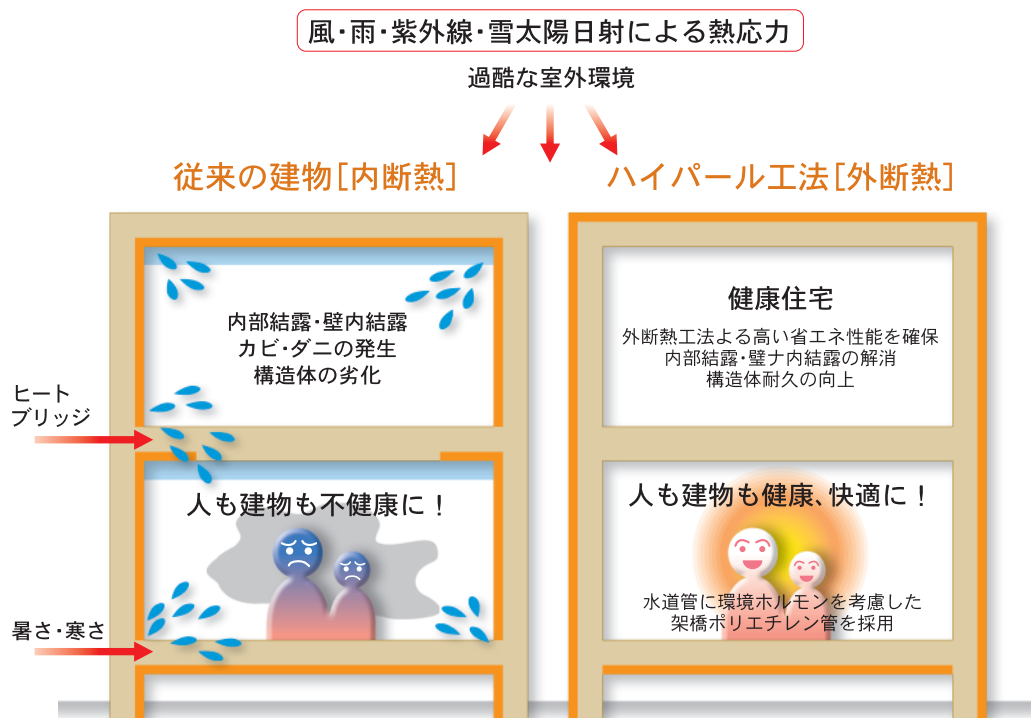


2 *RC外断熱てなに？ 「外断熱」と 「内断熱」の違い

「内断熱」から「外断熱」へ。
常識を破った発想が、常識を超えた
高性能を生み出しました。

“断熱材は、構造体の内側に施工するもの”この既成の常識が、実は鉄筋コンクリート建（RC建築）の大きな欠点になっていました。「ハイパール工法」の、まさに独創とよびたいテクノロジー「外断熱工法」は、建物全体を躯体も含めて包み込む、魔法瓶のような断熱工法。内断熱では決して到達できない優れた断熱性を実現しました。

■ハイパール工法（外断熱）と従来の建物（内断熱）の比較



	内側断熱	外側断熱
1.躯体保護	太陽日射による熱応力を生じ、コンクリート躯体が損傷する。	太陽日射による熱応力が微小となり、躯体が傷まない。
2.熱橋	冷熱橋となるため局部結露などの害を生じる。熱橋部分の断熱保護処理が、施工上あるいは美観上困難であることが多い。	温熱橋となるため害を生じない。熱橋部分の断熱保護処理が容易であることが多い。
3.表面結露	暖房停止時の室温が低く、壁表面温度がさらに低くなるため結露しやすい。換気不十分な場合は、結露防止が不可能になる。	繰り返し暖房が使用されている部屋では、暖房停止時の壁表面温度が高く、また最低室温が高いので結露しにくい。
4.内部結露	コンクリート躯体と断熱材の相互位置関係が間違っているため、断熱材の室内側に完全防湿層を設けない限り内部結露は防げない。	コンクリート躯体と断熱材の相互位置関係が正しいので、室内側に防湿層がなくても結露しない。しかし外装材の種類によって断熱材と外装材の境目が結露するので、防湿層を設けたり、換気方式を利用する。
5.室温変動	室温変動は外断熱より大きい。特に暖房停止時の温度降下が大である。夏はコンクリートの蓄熱によってほてりで暑さを感じることもある。	室温変動は少ない。特に暖房停止時の温度降下が少ない。室内側コンクリートの熱容量が働き室温の変動を妨げる。夏のほてりを防止する。

※1.躯体とは、建物の骨組み、強度にかかわる部分。(鉄筋コンクリート及び鉄骨部分)
※2.熱橋(ヒートブリッジ)とは、断熱材の内と外を貫いて熱を伝達する部分。