

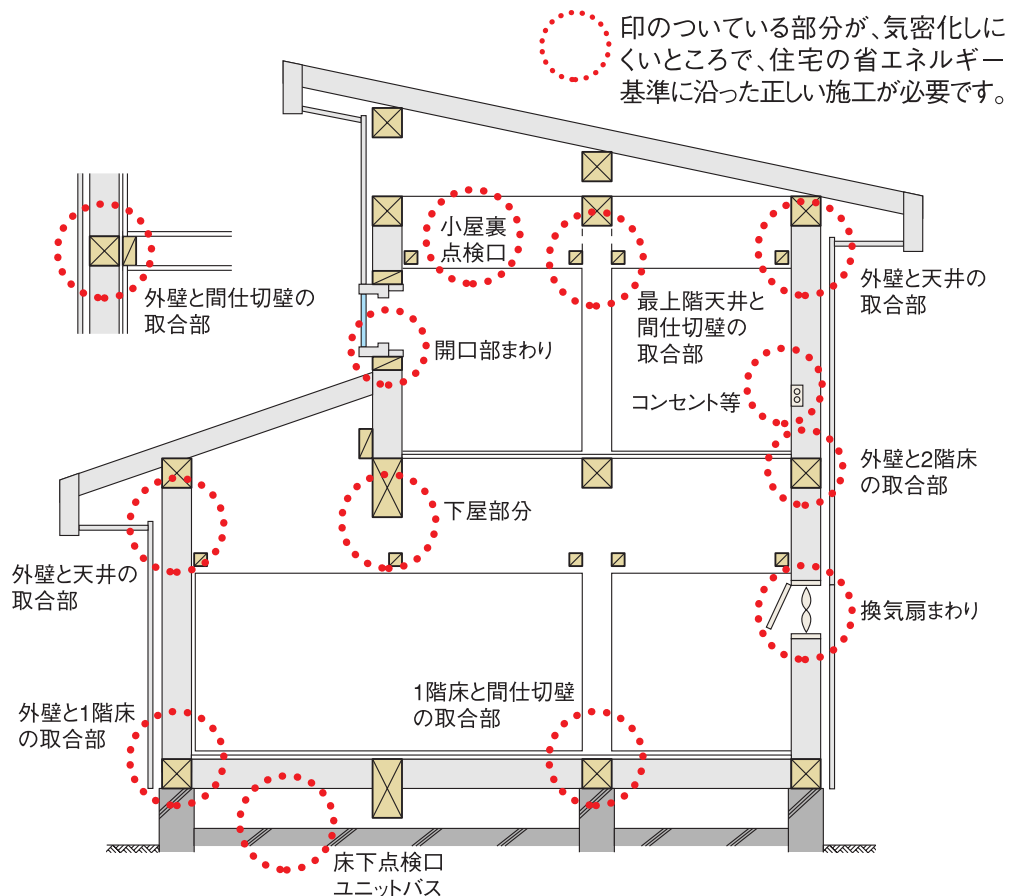


省エネルギー住宅に、 どうして気密性が重要なのか？



伝統的な日本の住まいの建て方をよく知っている方ほど、住まいの開放性にこだわります。高温多湿の気候風土には開放的な住まいでなければ…ということで気密性の高い住宅を敬遠する傾向が強いのです。しかし、気密性を高めるということと、開放的な住まいにするということとは、全然意味が違います。気密性を高めるということは、壁や天井、床などの断熱部位において断熱性を低下させるような隙間を作らないという意味です。一方、開放的な住まいにするということは、通風や自然採光などによって外の自然を室内に取り込んだり、周囲の自然と親しむ機会を増したりすることなのです。木造住宅では一般に構造部材と部材の接合部などにおいて、目にはよく見えなくても多くの隙間があるので、そこから外気が入り込むと断熱性が大きく低下したり、結露の原因になったりします。ですから断熱材が施工される部位には必ずある程度の気密性が必要になるのです。

■ 在来木造工法の気密化ポイント (断熱性と防露性を確保するためにも、気密化が重要です)



■気密性が不足すると、省エネルギーにならないばかりか結露で思わぬ被害も…。

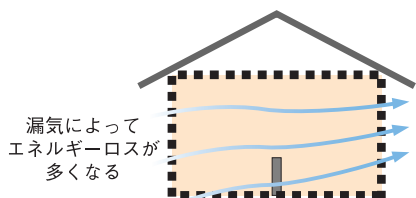
気密性が低い建物では、暖冷房している時など室内外に温度差がある時は、絶えず室内の空気と外気が入れ換わっていますので、室内の空気を暖めても冷やしても、その熱はいずれ外へ逃げてしまいます。さらに、壁に断熱材をいれても、すきまだけの施工では断熱材の室内側に外気が入りこみますので、断熱材の効果はサッパリ発揮されません。冬にはこのような冷えた壁の中に、室内の水蒸気が入り込みますと結露を起こしてしまい、柱や土台が腐朽する原因になります。こうした内部結露は壁の中などの目に見えない場所で発生しますから、気がついた時には問題が相当深刻化しているケースが多いと思われます。このように、断熱される壁体では、同時に気密性も高めなければ断熱効果が極端に低下したり、内部結露を生じたりするのです。

■普通に生活していても室内の空気は汚れています。

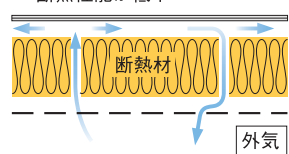
計画的な換気で空気を清潔にしましょう。

気密性を高めるから換気設備が必要になるという意見がありますが、本当でしょうか？ 人間が室内にいれば、汗や体臭などが発せられます。人間一人がかく汗は一晩に180gにも達しますので、それが蒸発すれば結露の原因となることもあります。また、建材や家具の塗料・接着剤などからは有害な化学物質が、さらにはタバコやペット、食品や衣類などからも臭いや有害な物質が、放出されることがあります。これらの汚染物質や水蒸気などは、人間が建物内で生活する限り、その放出を防ぐことはできません。ですから、このような様々な物質で汚れた室内の空気と外の清浄な空気とを常に入れ換える必要があり、それが換気なのです。しかし、隙間が多く気密性が低い建物でも、室内外の温度差や風がなければ、換気量は微量になり、不足してしまいます。このように、成り行き任せの換気では、建物の気密性とは関係なく、常時適量な換気を行うことは無理なのです。このような理由から、省エネルギー基準では換気設備を取り付け、計画的な換気をすることが定められました。

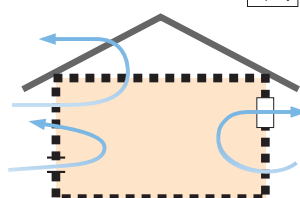
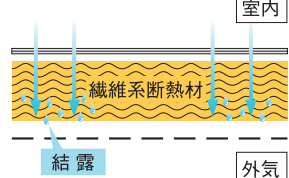
気密性が低い場合



壁の中を外気が流れて断熱性能が低下

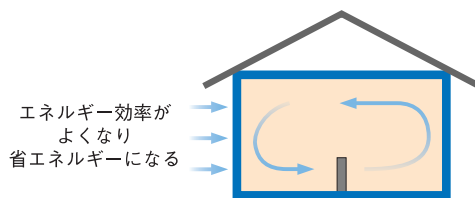


壁の中に室内の水蒸気が侵入して結露を起こす

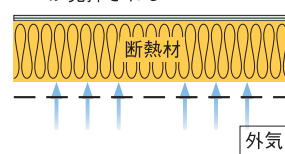


漏気が多く換気システムが効率よく働かない

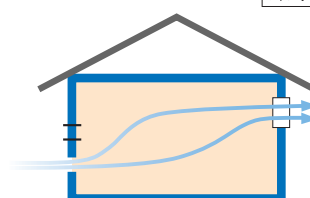
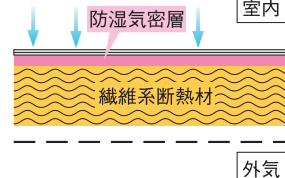
気密性が高い場合



断熱材本来の断熱性能が発揮される



壁への水蒸気の侵入を防ぎ結露を防止する



換気システムが性能通りに働くので空気が清浄に保てる

気密化による効果

漏気による熱負荷を削減

断熱材の断熱性能を補完

結露を防ぐ防湿層になる

計画換気が実現しやすくなる