

インテリジェント調湿気密シート  
**INTELLO®**  
 インテロ

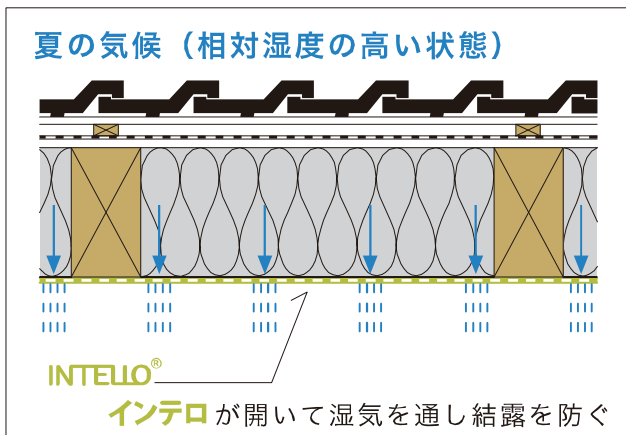


- 日本の高気密高断熱住宅に不可欠な調湿気密シートです
- 住宅の気密性を確保して湿気を自動的にコントロール！

インテロは周囲の湿度に応じて透湿抵抗を変化させ、湿度に応じたアクティブな湿気コントロールを行います。壁や屋根の断熱構造を守り快適な住環境に貢献するシートです。

**インテロ独自の自動調湿機能**

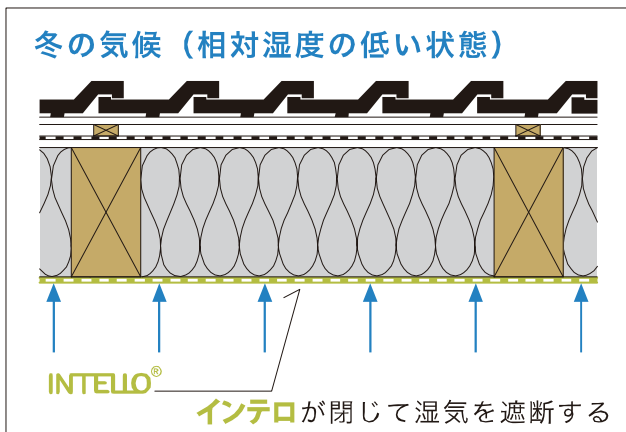
**外から中へ湿気が移動する季節／主に夏の気候**



**夏⇒外は暑く室内は涼しい**

夏のインテロは透湿抵抗を下げ湿気に対してオープンな状態になります。空気の流れに乗って構造内に浸入した湿気を室内側に放出することで、構造内部を保護します。室内空間は広いので、インテロの調湿機能によって部屋の中が湿気することはありません。

**中から外へ湿気が移動する季節／主に冬の気候**



**冬⇒外は寒く室内は暖かい**

冬のインテロは透湿抵抗を上げ、湿気に対して閉じた状態になります。室内側から外へ流れようとする湿気を遮断し、構造内部の乾燥状態を保ちます。



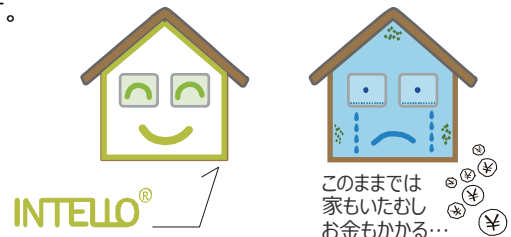
インテロプラスは空気中VOC放出量が最も低いベストクラス認定「A+」を取得しています。



**インテロを使うメリット**

インテロで気密処理をすることで年間の冷暖房費を大幅に節約！これまで冷暖房に費やしていたエネルギーを節約することは、CO<sub>2</sub>排出量削減につながり、地球環境を守ることになります。

また、住宅をしっかりと気密することは、シックハウス症候群や花粉症、防音にも大変効果的です。健康で快適なこれからの高気密高断熱住宅やパッシブハウスを考える時、インテロはまさに不可欠な建材のひとつなのです。



**インテロによる調湿気密システム**

**湿気を調節することは、湿気を遮断するよりも、はるかに安全で確実な方法**

湿気を通さないタイプのシートを用いた気密工法では、大量の湿気が構造内部に留まってしまう可能性があります。何年もその状態が続くと、壁や屋根の内部でカビが発生したり内部建材の腐蝕が起きてしまいます。

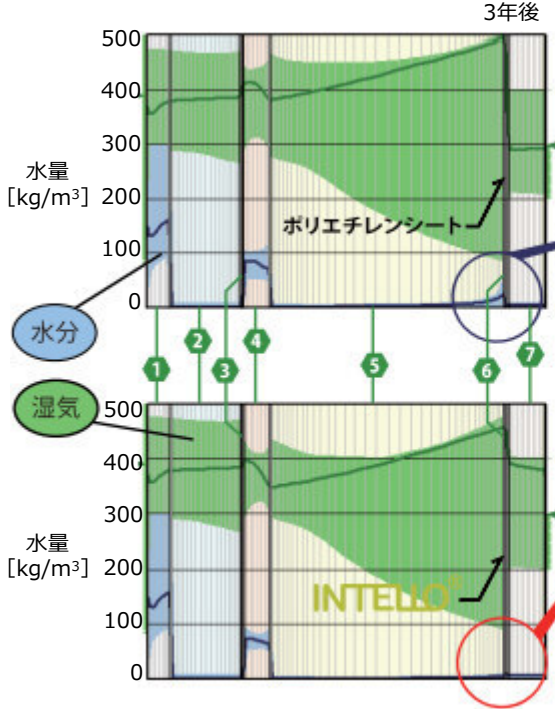
空気の流れによって起こる構造内部への湿気浸入は、自然現象なので避けられません。さらに、構造内部に密閉される建材や断熱材に最初から含まれている水分も考慮する必要があります。湿気を遮断するタイプのシートで密閉してしまうと、水分や湿気が外に出られなくなってしまいます。湿気をコントロールするインテロ調湿気密システムは、高い湿気輸送能力によって湿気によるカビの発生を防ぎ、内部の建材を守ります。



## WUFIプログラムによるシミュレーション

グラフはフラウンホーファー建築物理研究所(ドイツ)のWUFIプログラムを用いて作成。気象データ：群馬県前橋市

### 標準的な壁構造

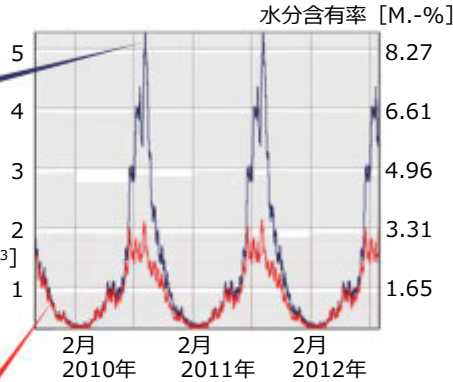


左上グラフ：ポリエチレンシートを使った壁では、わずか3年間で内部の相対湿度が100%になり、壁面内部の室内側に溜まる水分量は20%にも達します。

左下グラフ：インテロ気密システムの壁では、高い湿気輸送能力によって構造内部の湿気が速やかに外へ排出されるため、そのような箇所に水が溜まることはありません。

ポリエチレンシートのシートと断熱材の境界面に水が溜まっています。このような箇所では結露や内部建材腐蝕の可能性が出てきます。

インテロ調湿気密シートのシートと断熱材の境界面に水が溜まらず、良好な状態です。緑色で示されている相対湿度も、ポリエチレンシートの壁より低くなっています。



- ① サイディングボード(9mm)
- ② 通気層(22mm)
- ③ ソリテックス透湿防水シート
- ④ 合板(9mm)
- ⑤ 断熱材(80mm)
- ⑥ 気密シート:インテロ調湿気密シートまたは、ポリエチレンシート
- ⑦ 石膏ボード(12.5mm)

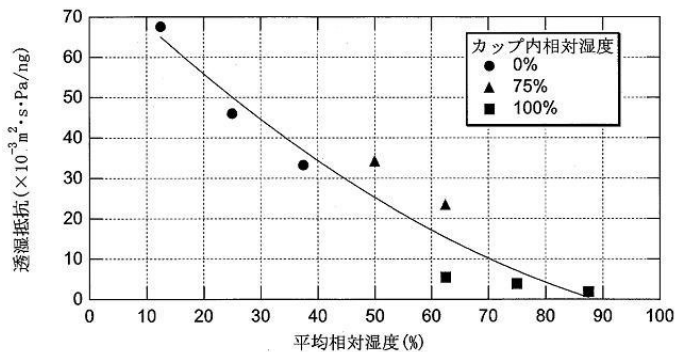
## 財団法人建材試験センターでの試験結果

### 気密性試験結果

財団法人建築環境・省エネルギー機構の「住宅の省エネルギー基準の解説」では、気密材に要求される性能を、透気抵抗で $5.0(\times 10^5 \text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa} / \text{kg})$ 以上と規定しており、インテロはこの要求性能を十分に満たす結果でした。

### 透湿性試験結果

インテロの透湿抵抗が相対湿度の高低により変化する事が日本での試験でも証明されました。低い透湿抵抗で湿気を通し夏型結露を防止、高い透湿抵抗で湿気を遮断し冬型結露を防ぎます。透湿抵抗変化の幅は60倍以上です。



## ドイツの商品テストで1位を獲得

インテロはドイツの公的な商品テストにおいて同様のシート8製品の中から1位に選ばれました。



## インテロは欧州各国で実績のあるドイツ製品

プロクリマは二十年以上に渡り調湿気密システム製品で成功を収めてきました。プロクリマの製品は接着テープ等も含めてドイツ/欧州等の工業規格に基づく認定を受けています。また、インテロは財団法人建材試験センターにおける品質性能試験第09A0714号を取得しています。欧州各国やニュージーランド等における総施工面積は数百万 $\text{m}^2$ に達しています。

### 技術データ

膜組織	ポリエチレン・コーポリマー
フリース	ポリプロピレン
重量	85g/ $\text{m}^2$
厚さ	0.2mm
色	白色
耐熱性	-40度~+80度
透湿抵抗	1.19~73.0 [ $\times 10^{-3}(\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}) / \text{ng}$ ]
透気抵抗	6.65 [ $\times 10^{10} \text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa} / \text{kg}$ ]
耐火性	E (難燃性)
引張強度	130N/5cm (縦) 105N/5cm (横)
引張伸度	90% (縦) 90% (横)
引裂強度	70N (縦) 70N (横)
耐久性	合格

透湿抵抗・透気抵抗は(財)建材試験センターでの試験結果です。それ以外はドイツ工業規格DIN/欧州工業規格ENによるものです。透湿抵抗値は湿度によって変化します。

### 製品データ

幅 1.5m 長さ 50m 面積 75 $\text{m}^2$  重量 9kg

### 調湿気密システム製品

ソリテックス透湿防水シート  
テスコンNo1接着テープ オルコン接着剤など



株式会社エコ・トランスファー・ジャパン  
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3-9-4  
日本橋ロードビル3階 (株)AOTジャパン内  
TEL 03-5640-2697 FAX 03-5640-2686

info@ecotransfer-japan.com  
www.ecotransfer-japan.com  
調湿製品：www.ecotransfer-japan.com/pc.shtml