

住宅購入予定者の皆様日左連からの提案です。

### 「家族と住まいを守るラスモルタル通気構法」

(一社)日本左官業組合連合会  
広報委員会編

これまで、モルタル外壁は、「古い」、「ひび割れる」、「地震で剥離・剥落」、「下地が劣化する」などイメージがあり、事実、不適切な使用材料や施工により、巨大地震の際にモルタル壁が脱落していた事例が御座いました。

しかし、現在、数多くの研究開発が進み「ひび割れ抑止」、「耐久性」や「意匠性」の向上などの諸性能が技術革新により激変し、ご理解頂いた数多くの住宅供給会社から採用頂いております。適切な設計、施工をする技術者と左官職人を選んで頂き、基本となる耐力壁とモルタル外壁の一体化による相乗効果によりまして、皆様のご家族と住まいを守る大きな一助となり得ます。

適切に設計・施工された現在のラス下地モルタル通気構法の特徴は、以下のことが考えられます。

#### ①地震の際、住宅の揺れを少なくする効果がある

モルタル外壁（図-1～2）は、引張力が高いメタルラス（JIS A 5505 認定品）が、圧縮力の高いポルトランドセメント（JIS R5210 認定品）により調合された砂モルタルや、既調合軽量セメントモルタル（（社）日本建築学会 JASS 15 左官工事規定品）により被覆されることにより、引張りと圧縮の両方の強度を確保しています。また、このラスモルタルは、JASS 15 で規定されたステープル（JIS A 5556 認定品）により、柱や間柱などの躯体材へ直接留め付けられているため、適切に施工されたモルタル外壁は、強度および剛性が高く、地震の際に躯体の変形を抑制（図-3～4）することが可能となります。

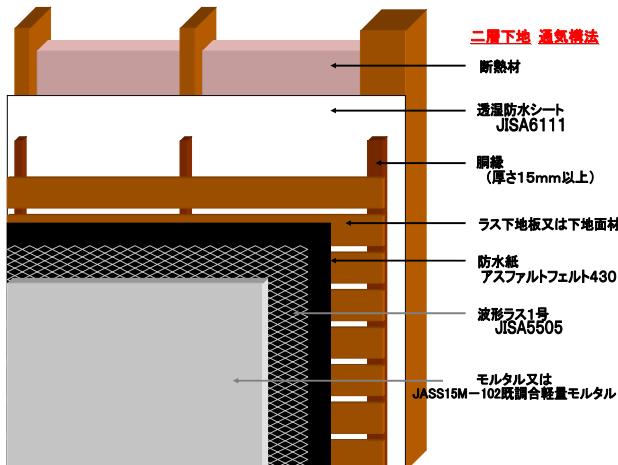


図-1 二層下地通気構法

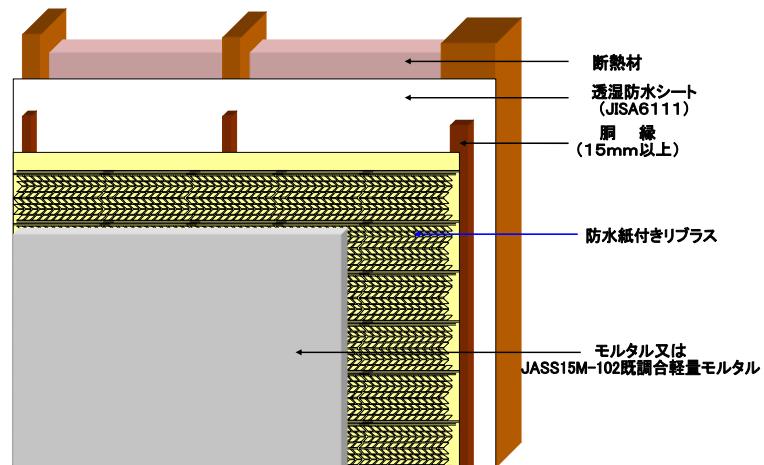


図-2 単層下地通気構法

提供：(株)山中製作所

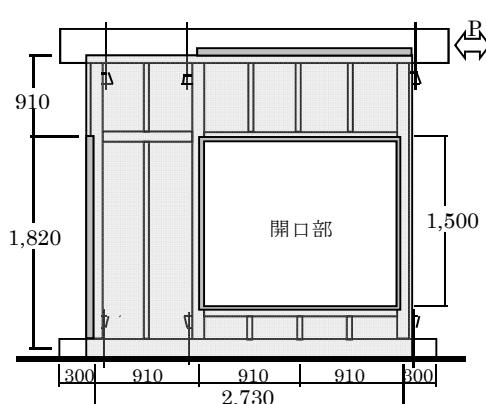


図-3 水平せん断加力試験

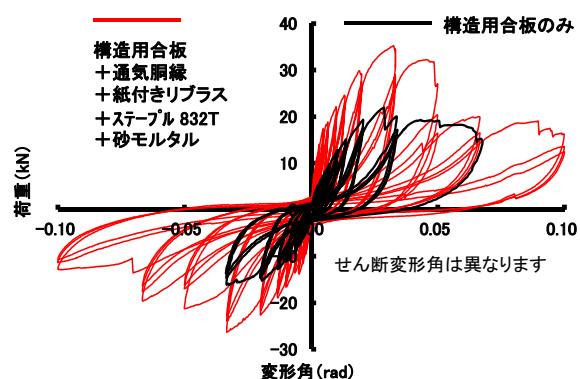


図-4 通気構法モルタル外壁の効果

## ②ひび割れの発生を抑止する

ひび割れを抑止する目的として、美観を保持したり、防水性能や強度性能などの低下を防いだりすることが考えられますが、モルタルの表層部にガラス繊維ネットなどを施す(写真-1)ことにより、モルタルのひび割れを抑制することが可能となります。

ひび割れ部からの雨水浸入は、0.3mm程度から生じやすいとされておりますが、通気構法には通気層があるため、仮に雨水がひび割れ部から通気層へ浸入した場合でも、雨水が通気層を流下して屋外に排出されることが考えられます。また、小さなひび割れでは著しく強度が低下しないことが実験により確認されております。通気構法の場合、大きめのひび割れは補修する必要がありますが、ヘーアクラックなどは、あまり心配される必要は御座いません。なお、ひび割れを被覆する塗料として、各種の弾性仕上塗材（日本建築仕上材工業会：<http://www.nsk-web.org/kikaku/index.html>）が御座います。



写真-1 ガラス繊維ネットの施工状況

## ③目地がなく個性的（外壁貫通部を除く）

湿式外壁の特徴として、壁全体を連続的に塗り込むため、一体感が生まれるとともに、外壁に立体的な模様を施すことも可能（写真-2）となります。また、施主の要望により、オリジナルのデザインを依頼することも可能となります。



写真-2 目地がなく自由なデザインが可能

## ④通気構法により防水性能・防露性能が確保できる

モルタル直張り構法を二層下地通気構法にするには、透湿防水シートと通気胴縁を設ける必要があり、若干イニシャルコストが増えますが、下記のような数多くの効果が期待されます。

### 1) 雨水浸入リスクの抑制

通気構法は、外装材から雨水が浸入した場合でも、通常、雨水は通気層から流下し屋外へ排出（図-5）される可能性が高く、さらに、雨水が通気胴縁を伝わった場合でも、通気層の室内側に透湿防水シートを使用している為、下地面材や躯体へ雨水が浸入しにくくなります。仮に何らかの原因で下地面材や躯体へ雨水が浸入して、高含水率状態となった場合でも、透湿防水シートの透湿抵抗は低く、外側に通気層がある為、壁内は乾燥しやすい仕様となっています。

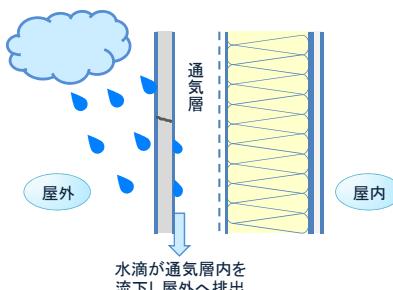


図-5 雨水の屋外排出効果

## 2)壁内結露発生リスクの抑制

水蒸気は、水蒸気量が多い方から少ない方へ流れる性質があり、室内側に防湿シートを施した場合においても、図-6のように室内の水蒸気が防湿欠損部から外壁内部へ浸入することがあります。

しかし、通気構法は透湿防水シートと通気層の組み合わせにより水蒸気が屋外へ排出されやすいため、直張り構法に比べ水分が壁内に滞留しにくい仕様となっています。

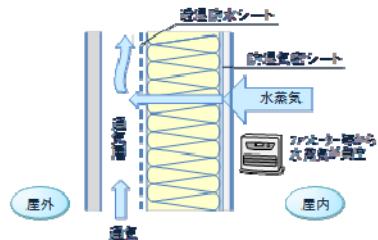


図-6 水蒸気の排出効果

通気構法を採用するメリットとして、上記の雨水浸入防止や防露対策の他、日射による壁体の温度上昇を防ぐ遮熱効果もあります。

通気構法は、直張りよりもイニシャルコストが高いですが、耐久性が向上し、躯体などの劣化リスクが低下するため、建設から解体されるまでのランニングコストや維持保全費などが含まれる LCC（ライフサイクルコスト）を抑制することが可能となります。

長期優良住宅に対応した外壁にするには、通気層を設けるなど、劣化対策等級3及び省エネルギー対策等級4などが必要となります、「長期優良住宅」の認定を受けると、耐久性が向上することは勿論、施主に対して「所得税」などの税制上の優遇措置、住宅ローンの金利低減などのメリットがあり、地域型住宅ブランド化事業に採択された場合は補助金（最大120万円）を受けることが可能となります。通気構法は数多くのメリットがある、お得な構法となり得ます。

評価方法基準

<http://www.mlit.go.jp/common/000052960.pdf>

劣化対策等級3（49P）

地域型住宅ブランド化事業

<http://www.chiiki-brd.jp/home/summary/tabcid/37/index.php>