

# Shikkui Lemarge

漆喰ルマージュ

## 標準施工要領書

1. 漆喰ルマージュとは
2. 設計上の注意点
3. 下地の注意点
4. 使用材料
5. 下地調整と白木の養生
6. 漆喰ルマージュ施工の流れ
7. 補修とメンテナンス

株式会社トクヤマ

2022年 4月

# 1. 漆喰ルマージュとは

## ① 漆喰について

### ○ 漆喰の歴史

漆喰にはアルカリ性の性質による防カビ性、微多孔質な構造による吸放湿性、防火性、堅牢性などの性質があります。古くは古代ギリシャやローマでも使われ、イタリアのフレスコ画も漆喰の技法のひとつです。日本では城郭建築のために石灰と海藻糊などを混ぜて使う独特の漆喰工法が確立されてきました。城郭建築の代表である世界遺産・姫路城は、白色の漆喰壁が数百年に渡って構造体を守り続けています。

また、最近ではアルカリ性の性質によりホルムアルデヒドを吸着し、放散し難い特性を持つことが発見されています。



### ○ 漆喰の製造方法

漆喰の主成分は消石灰と呼ばれる白い粉末です。この消石灰は、鍾乳洞などで知られる石灰岩（石灰石）を原料とし、900～1000℃で焼成して生石灰とした後、水と反応させて作られます。



$\text{CaCO}_3$   
(石灰石)



$\text{CaO}$   
(生石灰)



$\text{Ca(OH)}_2$   
(消石灰)

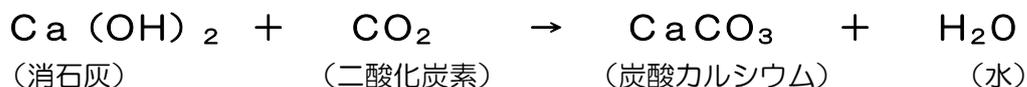
### ○ 漆喰の施工

従来は消石灰の粉末を水や粘調材（砂）、糊着材（コンブ、海苔など）、繊維質材（スサ、藁など）着色剤（へな土や川土）などと共に施工現場で練って左官職人が塗りつけていました。

漆喰は、壁材として塗装されると、空気中の二酸化炭素と反応して炭酸カルシウム（石灰石と同じもの）となって硬化する特異な性質を持っています。



< 漆喰の化学反応 >

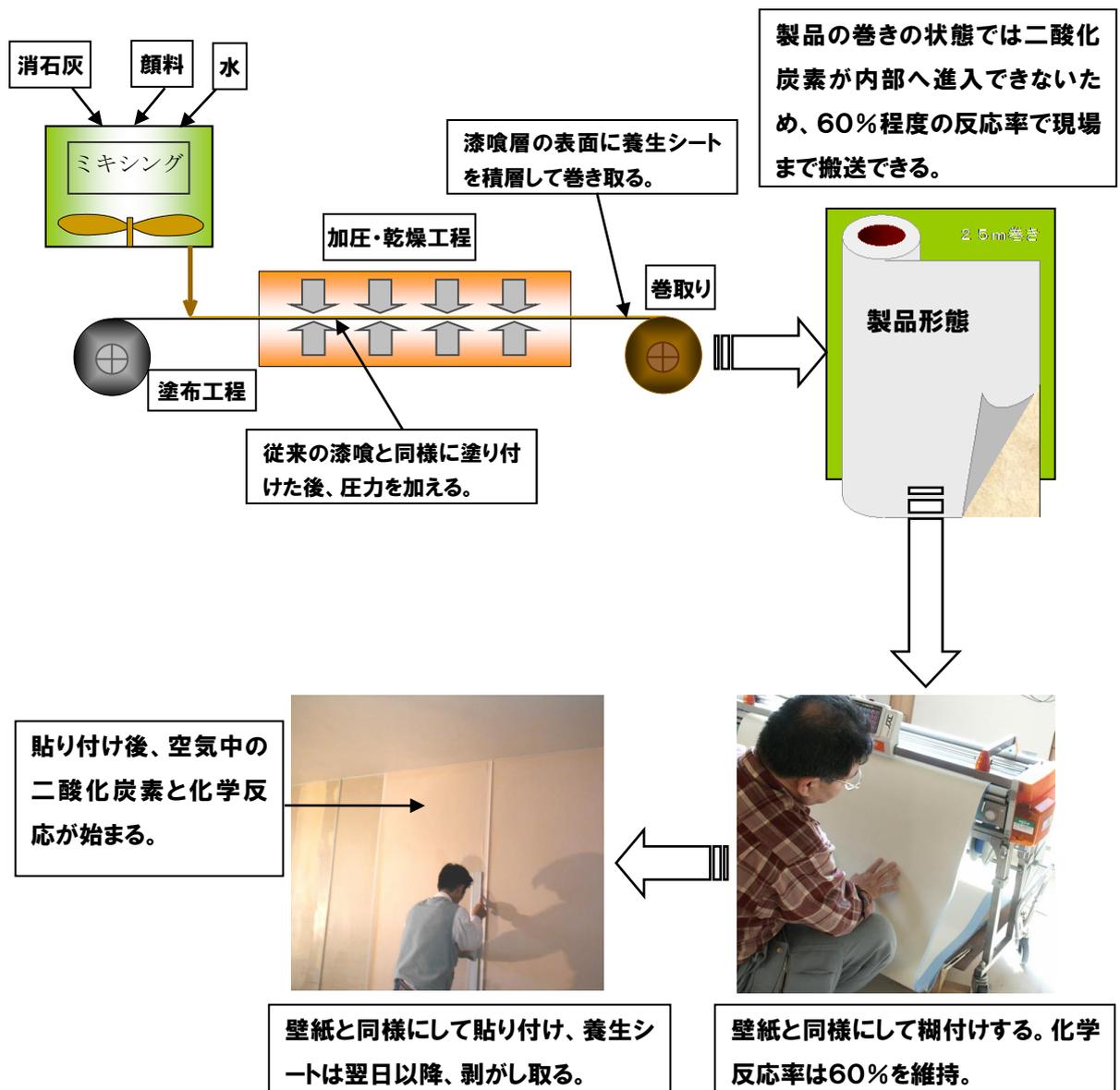
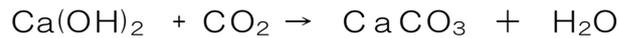


## ②漆喰ルージュについて

### ○漆喰ルージュとは

漆喰ルージュは、従来の左官塗りの漆喰施工を乾式化した商品です。製造は、消石灰と顔料、水をミキシングして得られたペースト状の混合物をベース紙の上に塗り付け、左官の金ゴテ押さえの代わりに高圧で圧縮して高密度化し、乾燥工程を経て巻き取る工程です。巻き取った段階での漆喰の化学反応率は約60%です。

＜漆喰の化学反応式＞



施工中は反応率が低く（約60%）、比較的柔らかい状態であるため、壁紙の要領で施工できます。貼り付け直後から、空気中の二酸化炭素と急速に化学反応が始まり、1日後に実用強度となり、1ヵ月後には化学反応率が約90%で、鉛筆硬度・H程度の硬さになります。湿式と乾式の違いはありますが、化学反応の過程など、基本は従来の漆喰と同じです。

## ○漆喰ルマージュを商品化した背景

2001年に住宅品確法が制定されたことがきっかけで、住宅の耐用年数を従来の25年前後から50年以上へ引き上げようとする動きが盛んになっています。そのため、内装仕上げも消耗材であるクロスから、家の寿命まで使い切れる塗り物へのシフトが始まっています。こうした家造りの変化の中で、漆喰ルマージュは、乾式化時代にマッチした「新しい塗り物」として商品化しました。

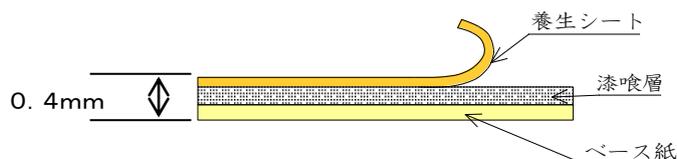
そのためクロスと異なる内容が多数あります。本要領書を熟読の上、お取り扱い願います。

## ③お客様への特徴と注意点をご説明下さい。

特長	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 漆喰本来の本物の質感が得られ、質の高い空間造りに貢献できるため、お施主様の本物志向に応えます。</li><li>○ 施工後、空気に触れて（炭酸化反応）硬化し、丈夫で長持ちします。また、リフォームが剥がさない重ね張りのため、下地を傷めない施工が出来ます。</li><li>○ アルカリ性の性質が、ホルムアルデヒドの吸着やカビ抑制効果を生みます。</li><li>○ 調湿効果により清涼感のあるお部屋が得られます。</li></ul>
注意点	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 漆喰は水に濡れると白化する場合があります。もし、水掛りしたら直ぐに乾いたタオルで拭いてください。</li><li>○ クロスより汚れが着き易い性質があり、マメに消しゴム・メラミンスポンジ等でメンテナンスする必要があります。</li></ul>

## ○基本構成

漆喰ルマージュ基本構成図



品名	荷姿	シリーズ	品名	色 (全6色)
漆喰ルマージュ	25, 12.5, 6m巻 有効幅 920mm	クラシック	T L S	1101
		プレーン		1201/1202
		ラフ		1301/1302/1304
ルマージュコーク	500g/本	1101/1201/1301 (共通)	L S K	1000
		1202/1302 (共通)		2000
		1304		4000

漆喰ルマージュ単位重量 ; 約400g/m<sup>2</sup>

漆喰ルマージュ1本当り重量; 約11kg/本 (25m巻き)

## ○基本物性

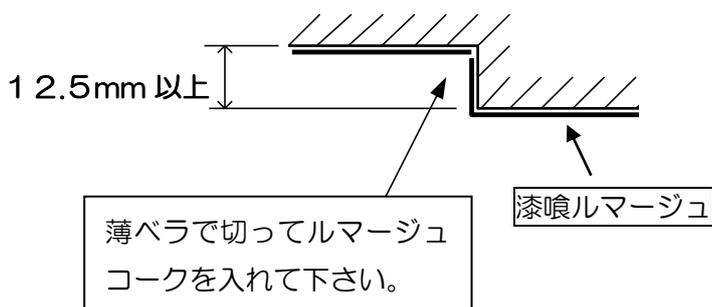
項目	漆喰ルマージュ	規定	測定方法	測定機関	
防火材料の性能評価	不燃材料 認定番号 不燃材料 認定番号 準不燃材料 認定番号	NM-5026* NM-2176** QM-0978	建築基準法	建材試験センター	
* 不燃材料: 基材 (不燃材料 (金属板を除く))					
** 不燃材料: 基材 (不燃材料 (金属板))					
耐色性 (5段階評価)	5級	4級以上	JIS A6921	社内データ	
隠ぺい性 (4段階評価)	4級	3級以上			
施工性 (一)	浮き、剥れを認めず	浮き、剥れのなきこと			
湿潤強度	タテ	38			5以上
N/1.5cm	ヨコ	34	5以上		
塩ビモノマー	不検出	0.1ppm以下	I S M基準値	社内データ	
ホルムアルデヒド	不検出	0.01ppm以下			
重金属 mg / kg	バリウム	3.5			300以下
	鉛	不検出			5以下
	クロム	2.8			5以下
	アンチモン	不検出			1以下
	砒素	不検出			0.5以下
	カドミウム	0.2			1以下
水銀	不検出	0.1以下			

## 2. 設計上の注意点

漆喰ルマージュは、設計上、以下の点に留意ください。

部位	納め方
壁と壁との入り隅	ルマージュコーク
壁と天井との入り隅	ルマージュコーク

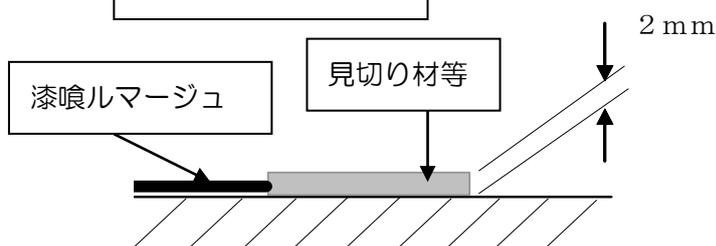
### ①出隅コーナーの最低折り返し巾



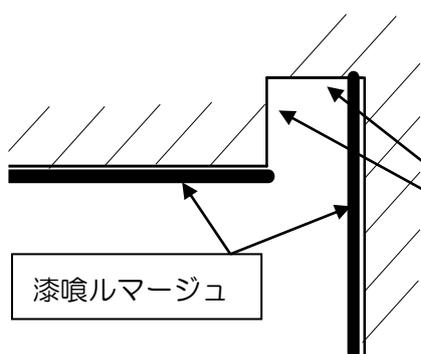
1 2.5mm 以上であれば折り返し可能ですが、天井の目透かしなど、複雑な形状は巻き込みによる施工は困難です。③、④の場合には、漆喰ルマージュ施工前に水性塗料で溝の中を仕上げてください（別途、塗装工が必要です）。

造作や見切り材などの最小チリ寸法は2 mmです。これ以下の場合には施工が困難になりますのでご注意ください。

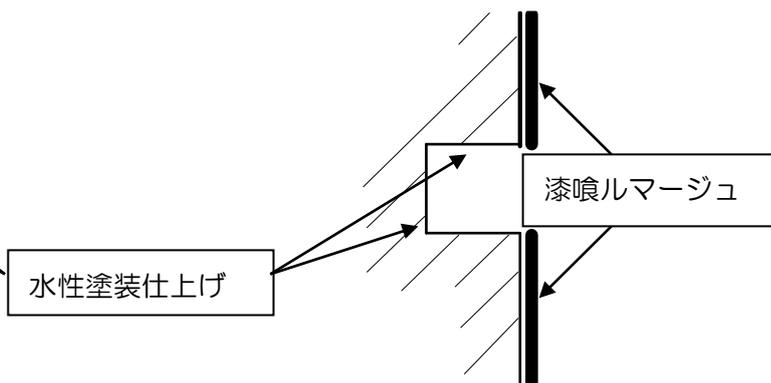
### ②最小チリ寸法



### ③天井目透かし納まり



### ④凹目地納まり



## ⑤水掛かりに対する注意

- ★ 洗面所、トイレなどで漆喰ルマージュをお使いになる場合には、洗面や便器の周囲など、水が飛散する場所（主に腰から下の壁）は、容易に拭き掃除が出来るように、腰板やキッチンパネルなどでご計画ください。

### <理由及び事例>

- ①漆喰ルマージュの表面に水が掛かると、アルカリ成分が表面へ移行して、白っぽく変色するからです。
- ②常時水掛かりするような場所への使用は避けて下さい。
- ③変色を避けるため、水に濡れたら直ちに乾いたタオル等で拭き取ってください。

## ⑥照明やコンセントボックス位置変更に対する注意

- ★漆喰ルマージュを施工した後で照明やコンセント位置の変更が無いように、事前にお施主様と十分お打ち合わせください。万が一、位置の変更がある場合は、一面を重ね張りすることになりますので、十分な工期を確保して下さい。

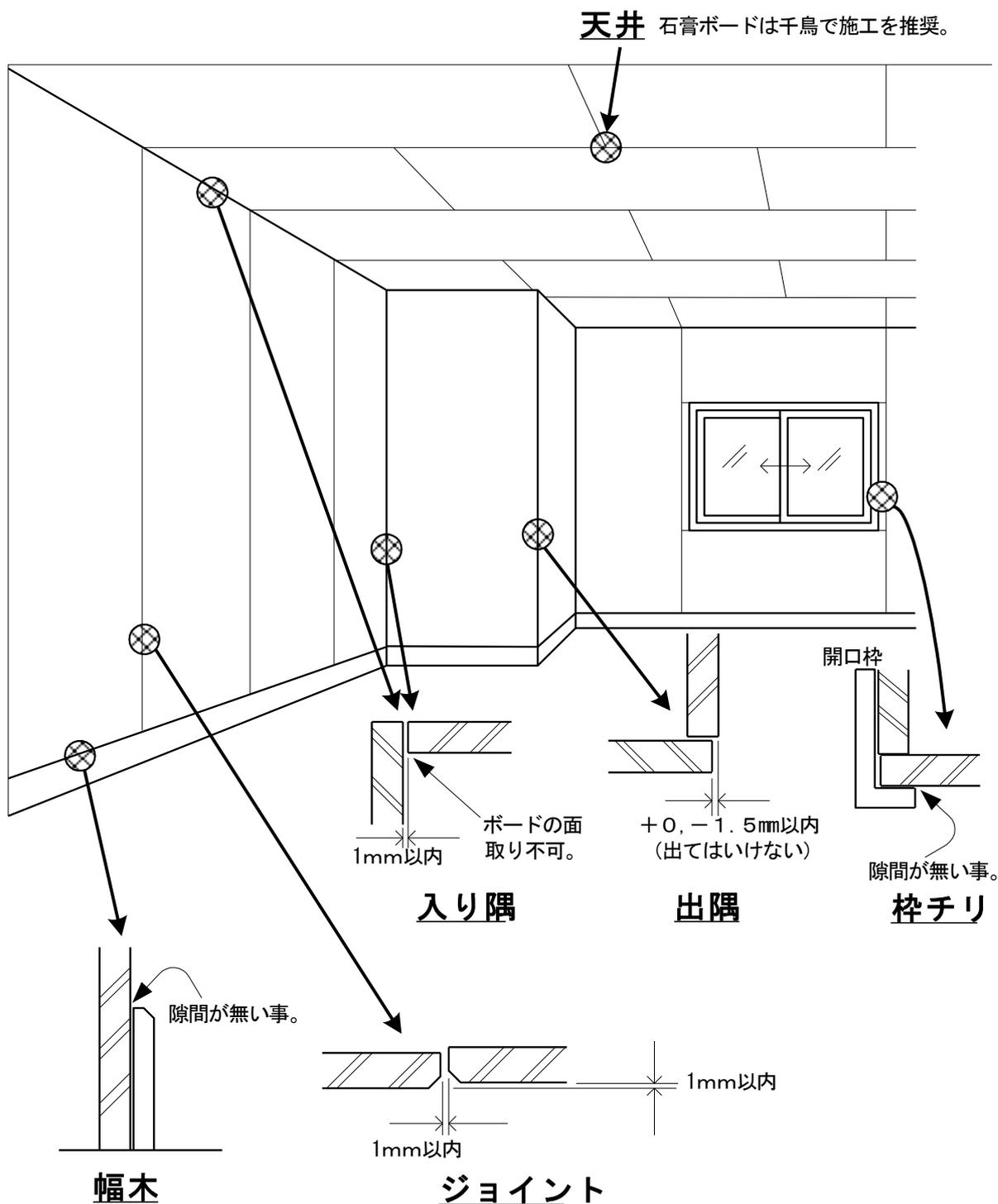
### <理由及び事例>

- ①漆喰ルマージュは、部分補修すると、ジョイントが目立ちやすく、また色が合わないことが多く、クレームとなります。

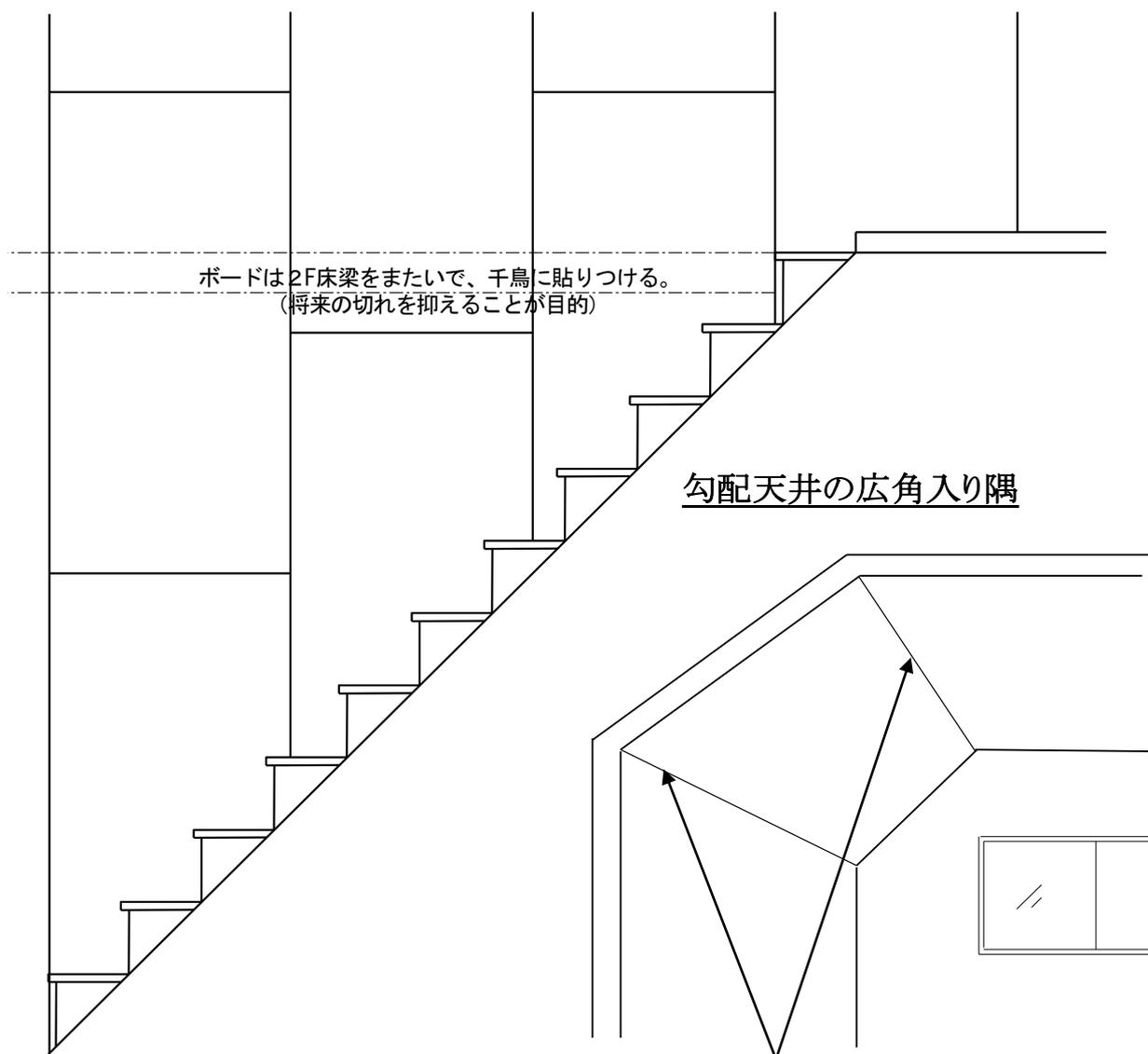
### 3. 下地の注意点

漆喰ルマージュの仕上がりの良否は、下地の精度に大きく左右されます。最低限、以下のチェックポイントにはご注意ください。

**原則として、漆喰ルマージュの下地は全て石膏ボードにして下さい。**補強のために合板などが必要な場合には石膏ボードの裏側に入れて下さい。合板はアクの染み出しやジョイントでの収縮クラックなど、不具合の原因になります。



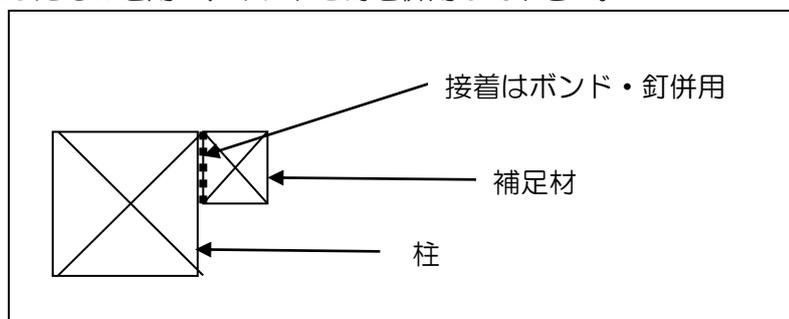
## 吹き抜けのボードの割付け



入り隅の通りは下地なりの仕上がりとなるため、  
勾配天井の下地精度には特にご配慮ください。

## 補足材の止め方

★補足材は、できるだけ乾燥したものを扱い、ボンドと釘を併用して下さい。



### <理由及び事例>

①補足材の接着が不十分だと、補足材の動きによりボードのズレ等が生じた場合、漆喰ルマーシユは伸縮性がないので追従できず、シワ、切れ等のクレームが出ます。

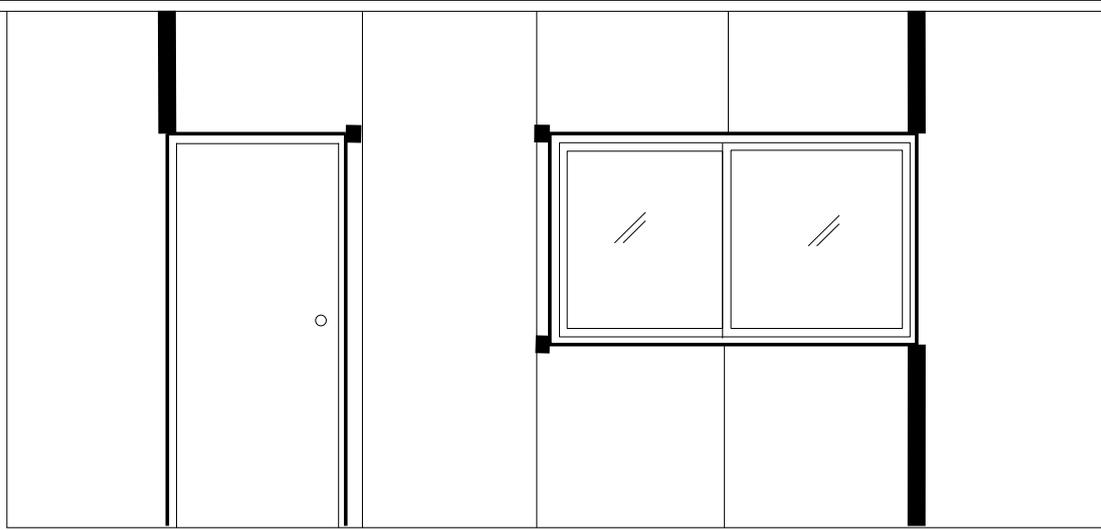
## 4. 使用材料

工具、材料類		摘要
漆喰ルマーージュ		6色のバリエーション毎に2.5m、12.5m、6mの巻き長さの製品があります。
ルマーージュ コーク		ジョイントの目隙きのカバーと入り隅、チリ際に使います。ルマーージュコークをお使い下さい。6色、調色されています。
補修パテ		施工後の傷の補修や汚れ落としに使います。6色、調色されています。
硬質のジョイント ローラー ( <b>ジュラコン</b> )		ジョイントだけでなく、折れシワの補修にも使います。漆喰ルマーージュが硬いため、軟質のウレタンローラーでは押えきれません。
定規		ジョイントは地ベラによる切断は避け、必ず定規を使用してください。
スムーサー		撫で付けの際、内部の空気を確実に抜くため、また、下地にしっかりと貼り付けるために <b>スムーサー</b> が必要です。
乾いた白いタオル		出隅を曲げる場合と折れシワ補修の最終工程で使います。
グラスファイバー テープ		ボードのジョイント部の補強に用います。 <b>推奨：(株)ニットー製 ニューファイバー</b> (厚み 0.16mm×巾 48mm)
下敷きテープ		製品に付属の <b>ニットーCPP テープ</b> をお使いください。
コーナー材		<b>推奨：</b> <b>キョーセー(株)製 DX-KPコーナー-25</b>
カッター	<p><b>中巾の薄刃</b>をお使い下さい。切断に力を要するため、小巾では振れが出て切り口が安定しません。</p>	
サンドペーパー	<p>下地パテ擦りで<b>100番</b>のサンドペーパーが必要です。</p>	
地ベラ	<p>地ベラは<b>0.5～0.6mm</b>の薄ベラと<b>1.2mm</b>の厚ベラが必要です。</p>	
澱粉糊	<p>既調合タイプの<b>ウォールボンド 100</b> (ウォールボンド工業)、<b>ダイレクト PRO</b> (ヤヨイ化学工業)をお使いください。</p>	

## 5. 下地調整と白木の養生

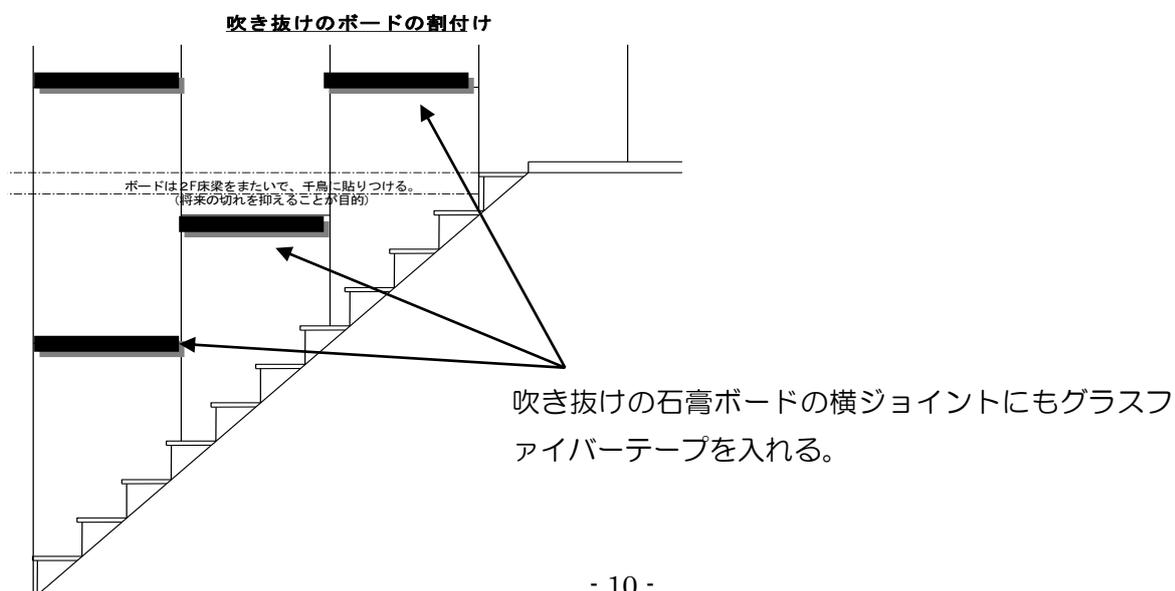
### ① グラスファイバーテープ

建物の動きなどにより下地ボードのジョイントに**目違い方向のズレ**が予測される個所にはグラスファイバーテープを入れてください。



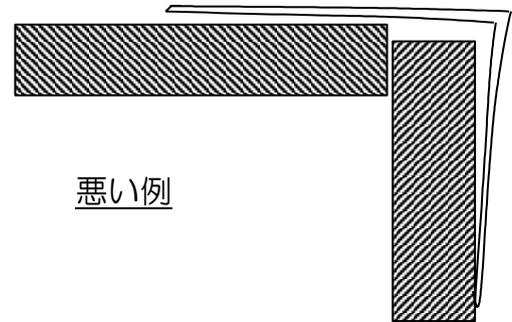
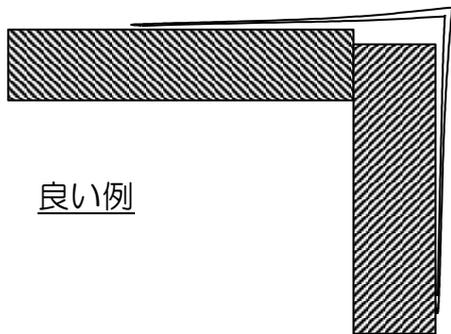
(目違い方向のズレが懸念される箇所)

	グラスファイバーを入れる箇所	具体例
1	構造材と下地ボードのジョイント位置が一致している箇所	建具や開口の枠に沿ったボードジョイント (太線)
2	石膏ボード以外の下地材のジョイント	石膏ボードと合板 合板と合板
3	石膏ボードの切断部のジョイント	吹き抜けのボード短辺のジョイント



## ②コーナー材の取り付け

コーナー材は下図のように極力通りが出るように取り付けて下さい。特に後々のパテ作業のことを考慮して、コーナーの足が跳ねないようにご注意ください。



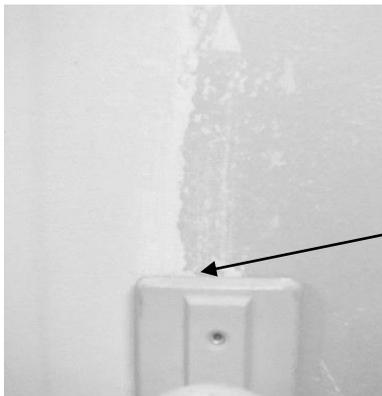
## ③パテ作業

漆喰ルマージュは高級エマルジョンペイント仕上げのような平滑で繊細な仕上がりとなるため、下地はかなりシビアに出ます。そのため、仕上がりの良否はパテ作業にかかっているといっても過言ではありません。

ボードの段差などの大工工事に伴う不具合と共にパテの塗り付けによる不具合を目にします。塗り付けはパテそのものによる凹凸を避けるため、**極力厚塗りは避け、薄付けで処理**してください。

パテの擦り作業は、**100番のサンドペーパーにより手のひらで触ってパテの凹凸の感じない程度まで**行ってください。

例え、どんなに綺麗なパテ塗りが出来ていてもパテ足や塗りムラはなくなりませんので、サンドペーパーによるパテしごきは必須です。



特に注意を要する施工場所

- ① 床付近のパテ足、パテ粒
- ② 出隅コーナー材付近
- ③ 壁面や天井の間接照明付近
- ④ 外光が斜光となって入る壁や天井

※パテの粉はできる限り払い落として下さい。

## ④シーラー

原則、下地は石膏ボードとしますが、やむを得ず合板・コンクリート・モルタル、ケイ酸カルシウム板等に施工する場合には、アク止め・吸水性調整のため次のシーラーを塗りつけて下さい。

但し、シーラーでは変色などの不具合が防ぎ切れない場合が稀にあります。**推奨品：パラダインシーラーセットアップ（ウォールボンド工業）、プラソール100S（ヤヨイ化学工業）**

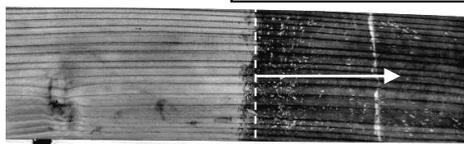
## ⑤白木の養生(白木に漆喰ルマーージュの糊がつくと変色します)

和室などで、造作材が無塗装の白木の場合には以下の方法で糊が白木につかないように養生する必要があります。漆喰はアルカリ性のため、施工時に塗布した糊もアルカリ性となり、白木を変色させます。



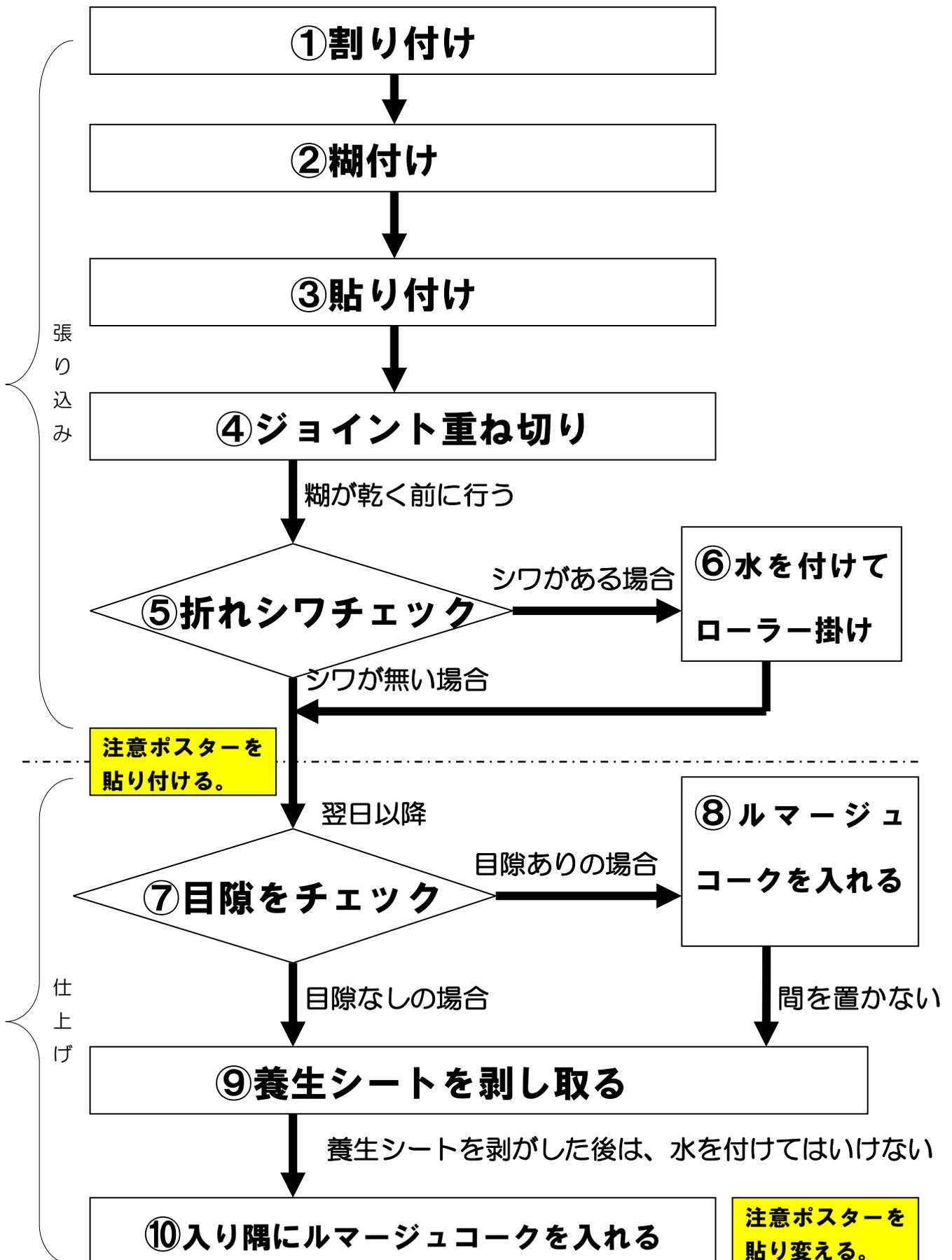
- 造作材のチリ部分をすべてマスキングした後、施工してください。
- チリ部分は厚ペラで取り除くことを想定して1～2mm 隙間をあけてマスキングして下さい。
- マスキングは、逆目から剥がさないように注意して下さい。

糊がついて焼けた



白木に糊が付くと写真のように変色(焼け)します。

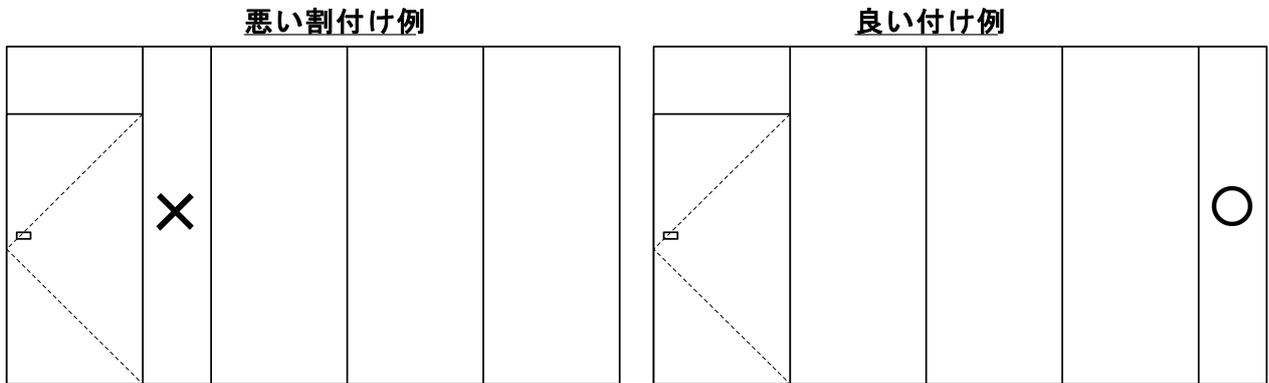
## 6. 漆喰ルマージュ施工の流れ



# ① 割り付け

## A. 壁の割り付け

壁の割り付けは、建具や開口を基準にして下さい。スイッチやコンセント部分にはジョイントがこないように割り付けてください。

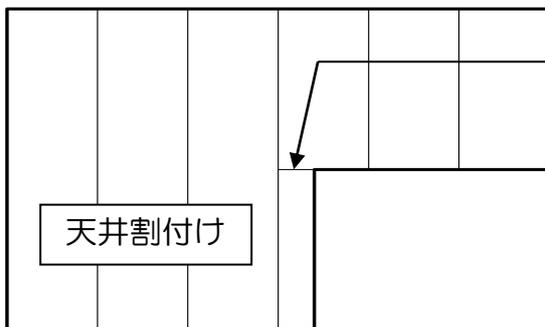


※ 幅をカットした漆喰ルマージュは出来る限り入り隅側で逃げて下さい。また、原則端部同士でジョイントして下さい。

## B. 天井や吹き抜けの割り付け

吹き抜けや天井は、施工中、折れシワが付く場合があります。出来るだけ無理のない割り付けを行なってください。

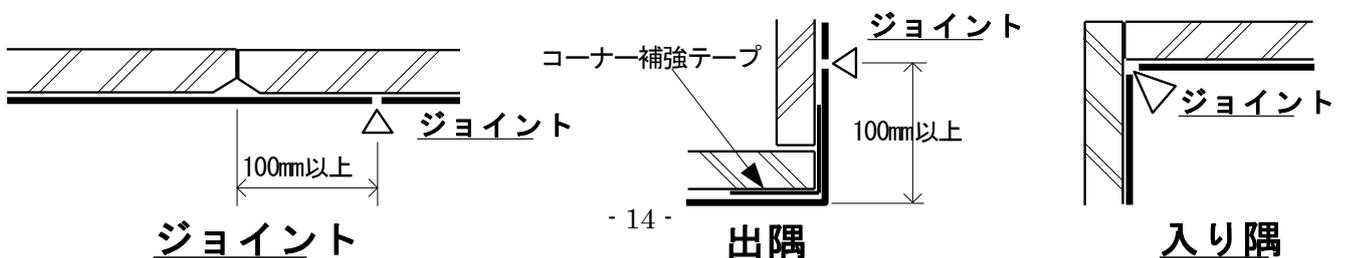
天井で、割り付けが、かぎ型になる場合には小割りにして下さい。



漆喰ルマージュは重量が大きい  
ため、天井でかぎ型になる場合には無理をせずに横ジョイントを入れ、小割りにして施工して下さい。  
また、火打ち梁などの狭い場所を貫通する施工は避け、横ジョイントを入れてください。

## C. ジョイント部の割り付け

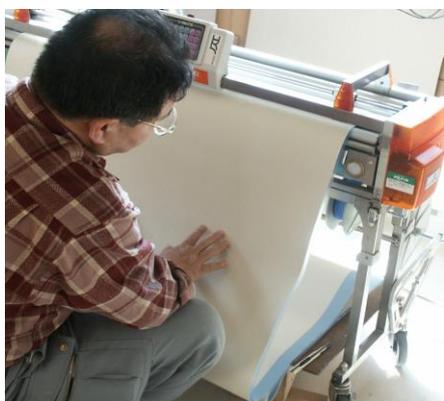
漆喰ルマージュのジョイントは、パテの上を外して下さい。また、必ず入り隅ジョイントとして下さい。90度以上の鈍角の入り隅もジョイントして納めて下さい。



## ②糊付け

### A. 糊付け

漆喰ルマージュは壁紙と同様、糊付け機をご使用ください。

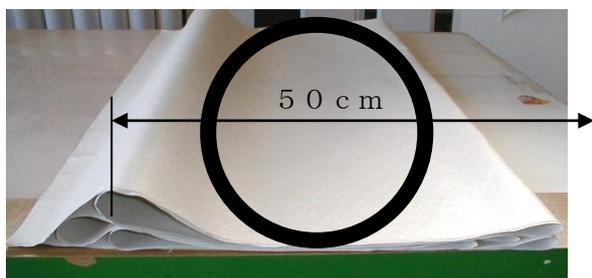


- 漆喰ルマージュの製品端部25mm は色調が異なります。重ね切った後の仕上り幅が920mm以下で、両端が均等に落とせるようにカットテープ、下敷きテープ、スリッターの位置を決めてください。
- 既調合タイプのウォールボンド100(ウォールボンド工業)、ダイレクトPRO(ヤヨイ化学工業)をお使いください。
- 糊のかすれは後々、浮きの不具合になりますから糊付け時には時折裏面の糊の状態をチェックして下さい。

### B. 糊付け時の折り畳み方法

漆喰ルマージュはできるだけ大きく折り畳むことが基本で、畳み幅は50cm以上で均等に折り畳みます。具体的には以下の点に注意してください。

#### <正しい折り畳み方>

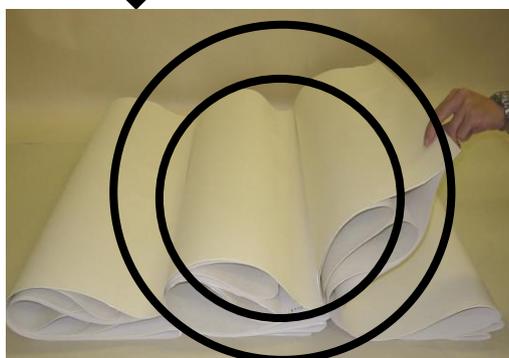
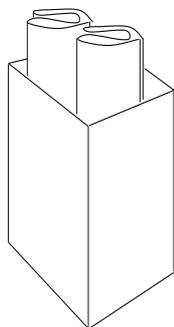


#### <畳みシワが付き易い畳み方>



折れシワが付き易い部分  
(折り畳み幅が不均一)

重ね置きは厳禁です。



中央で2つ折にすると、場所を取らず、持ち運びも容易です。さらに左図のようにダンボール箱などに立てて保管する方法もあります。

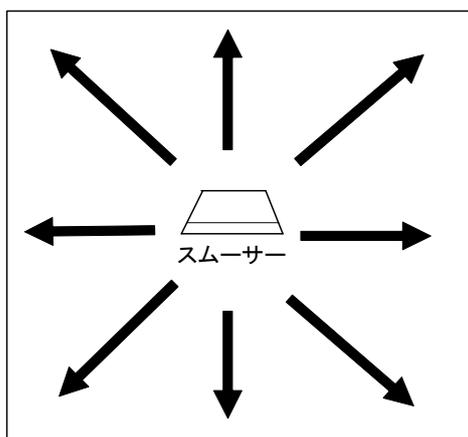
- 糊付け後、一般的な壁は30分以内に使い切ってください(時間の経過と共にシワが付き易くなり、糊の水分が引いて着かなくなります)。
- 天井と吹き抜けは糊付け後、直ちに貼り付けしてください(天井、吹き抜けは折れシワが発生しやすいため糊の付け置きは避けてください)。
- 糊付け後15~20分置いた方が柔らかくなりますが、うませ伸びは殆どありません。

張り込み中、万が一、畳みシワが発見された場合には、そのシートは破棄してください。

## ③貼り付け

### A. 貼り付け

貼り付けは、スムーサーを使って確実にエア抜きをして下さい。



漆喰ルマージュは一般的な壁紙よりも腰が強い為、空気溜りを見逃すケースが見られます。中央から外へ向かって、スムーサーで入念に空気を押し出してください。

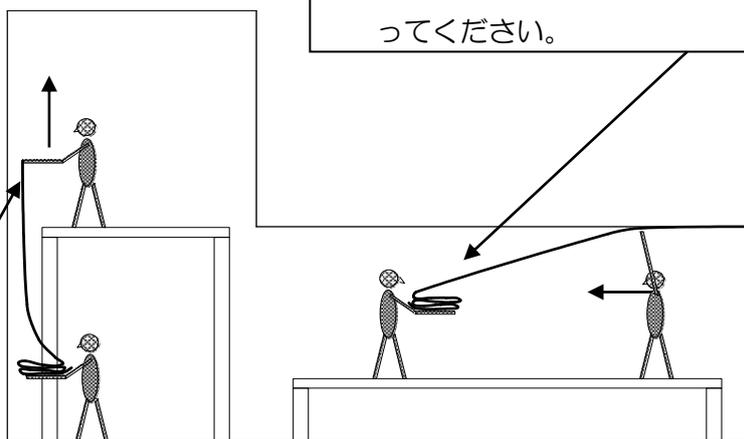
貼り付け時の押さえ不足は、後々、浮きの発生原因になります。

養生シートに糊が付いた場合は、きれいな水でふきとってください。糊が残ると変色の原因になります。

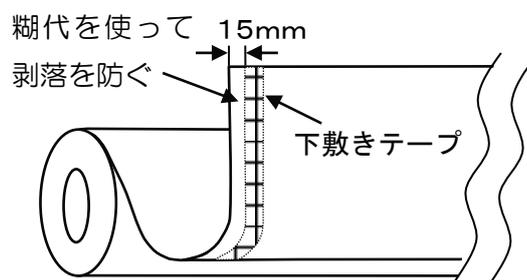
### B. 吹き抜けと天井への貼り付け

漆喰ルマージュは重量があり、折れシワが入りやすい性質があります。天井や吹き抜けの施工は以下の要領で行ってください。

- **天井への施工は2人作業**とし、天井の片側から貼り付け、もう一人は補助役になってください。
- 天井を一人で施工する場合には必ず補助具を使ってください。



- **吹き抜けも2人作業**とし、下から上へ引き上げてから貼り付けてください。
- 無理につかんだり、2階の足場から落とすと漆喰が壊れて剥がれ落ちることがあります。

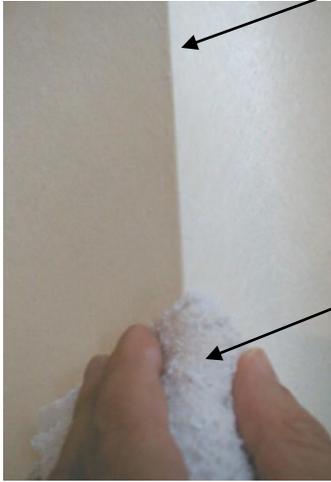


## C. 出隅の納め方

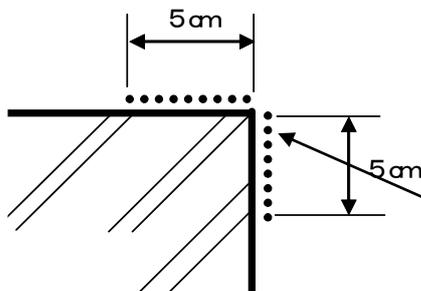
漆喰ルマーシュの出隅の納めには以下の2つの方法があります。

### <一般的な巻き込み法>

① 濡れスポンジなどで下地に沿って角を出す。

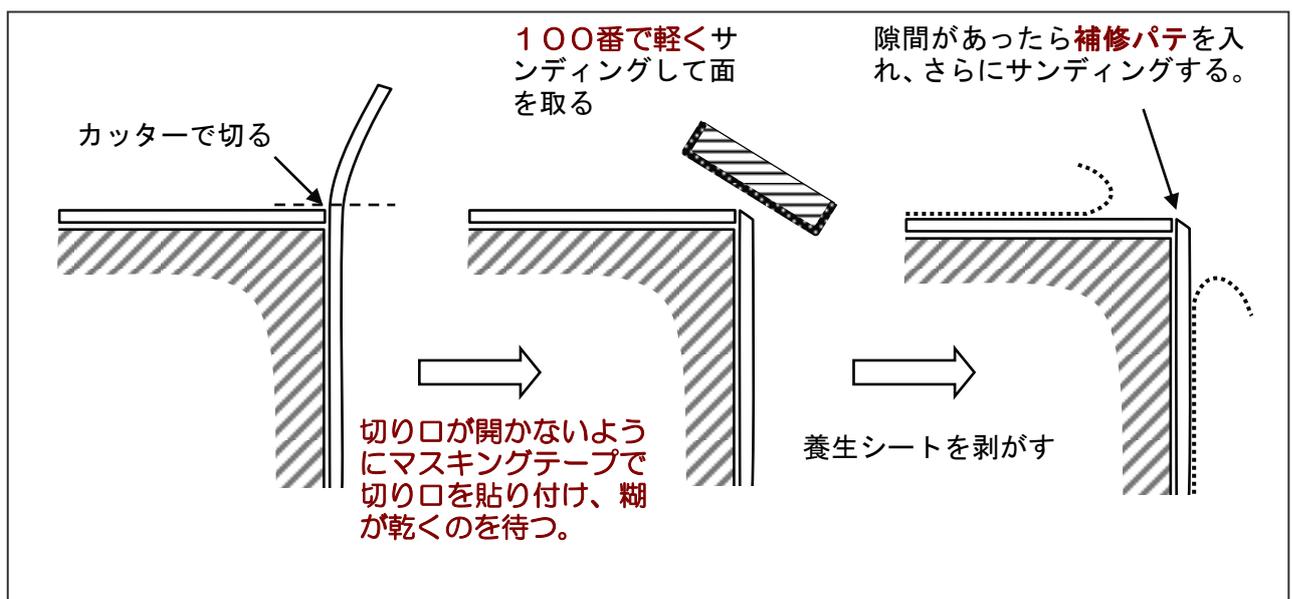


② 養生シートの繊維が毛羽立つくらいまでタオルで擦ると確実に施工できます。強く擦ることでコーナーが発熱し、糊のタック力が強くなって浮きが抑えられます。



漆喰ルマーシュ貼り付け前に、コーナーの両側約5cmの部位にシーラーを塗っておくことでパテの粉立ちが抑えられ、漆喰ルマーシュを安定して曲げることができます。

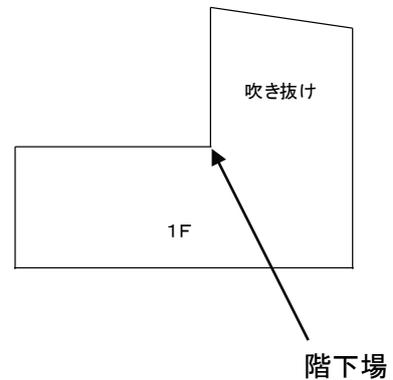
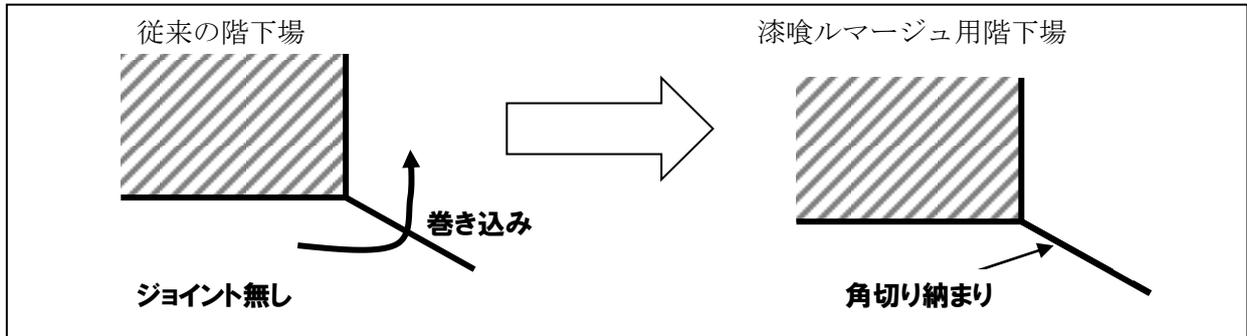
### <ニッチなど普段手の触れない箇所の出隅の納め方・角切り法>



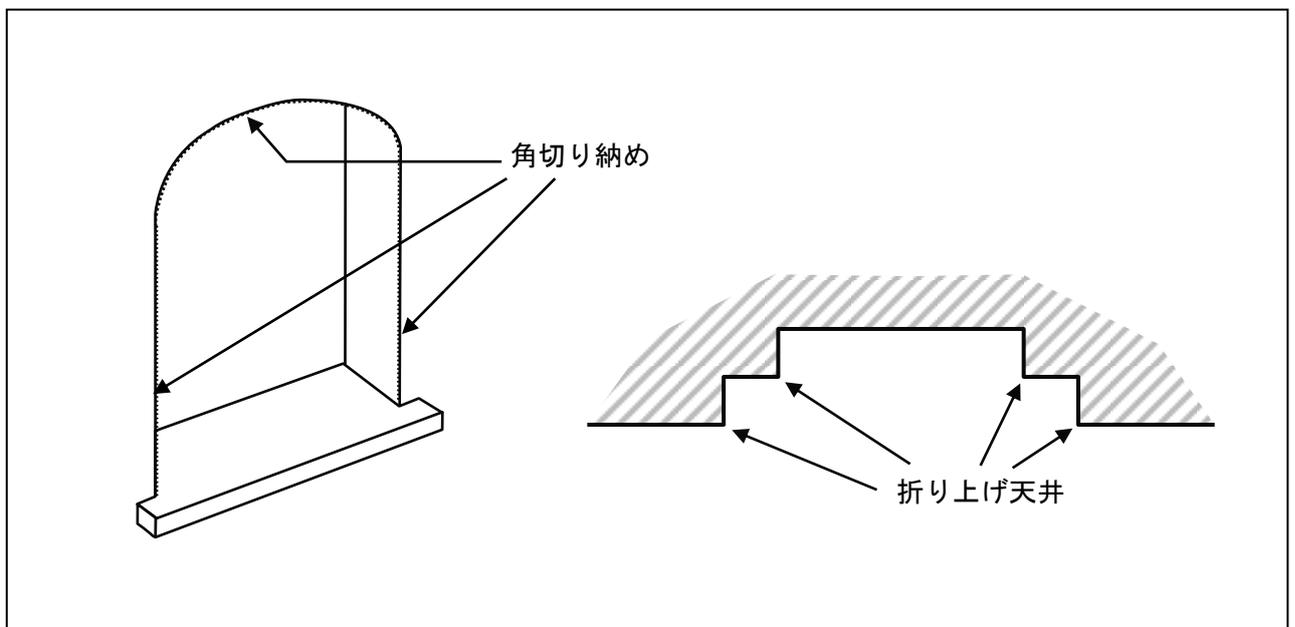
角切りは、カッターを漆喰ルマーシュの表面（養生面）から入れるよりも、表面に地べらなどをあてがって裏打ち面から入れた方がきれいに切れます。

## 角切り法の使い方ー1 吹き抜け階下端

★階高部分は漆喰ルマージュの施工が難しく折れシワ等の不具合が発生しやすいため、下図のように角切りして納めて下さい。



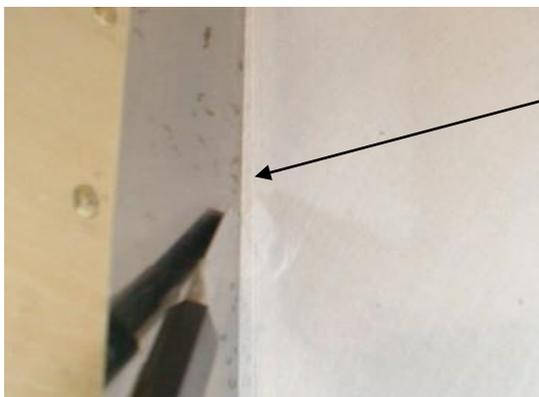
## 角切り法の使い方ー2 ニッチや折り上げ天井



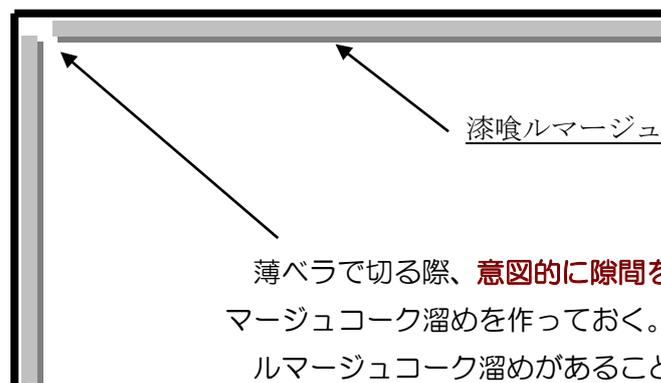
角切り法は、日頃お施主様の手が触れない箇所に限ってお使いください。通常の巻き込み仕上げよりもシャープな陰影が表現できますが、巻き込み仕上げ程丈夫ではありません。

## D. 入り隅施工(ルマージュコーク納まり)

入り隅は必ずジョイントすることを基本に、漆喰ルマージュを薄ベラで切り取り養生シートを剥がした後でルマージュコークを入れます。



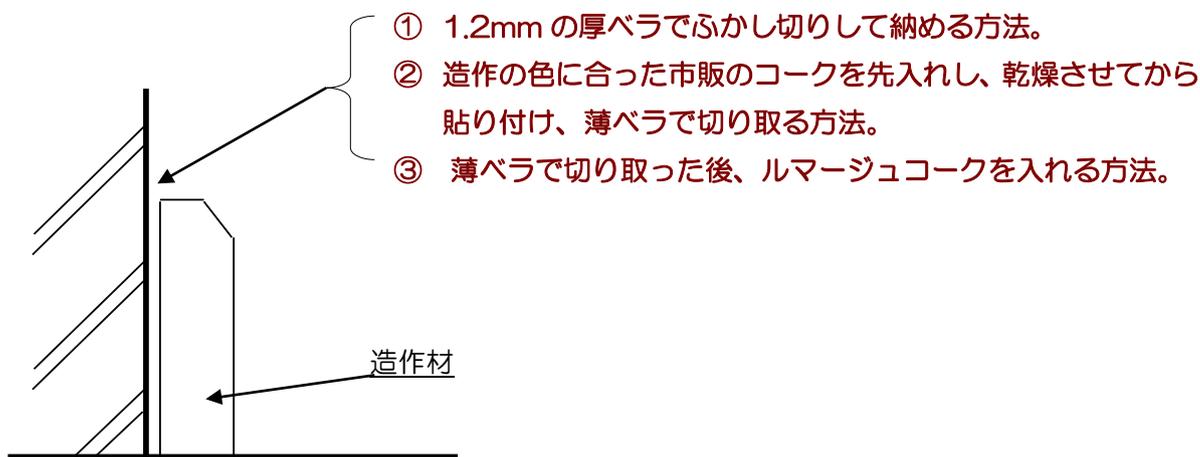
入り隅は両面とも0.5mm以下の薄ベラを使い、入り隅に隙間が見える程度に切り取ることでルマージュコーク溜めができて、切れに強くなります。



薄ベラで切る際、**意図的に隙間を空けて**、ルマージュコーク溜めを作っておく。  
ルマージュコーク溜めがあることで、後々、入り隅が動いた場合に切れ難くなる。

## E. 造作材のチリ納まり

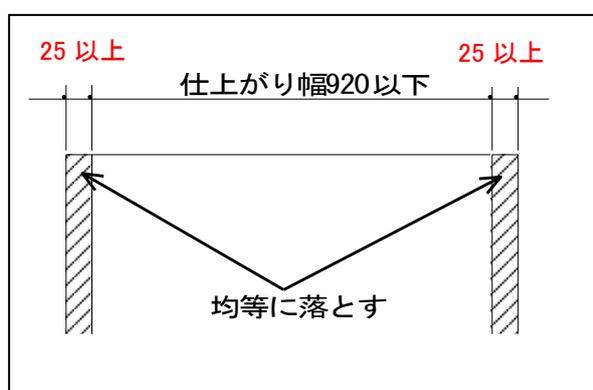
造作材のチリは、3通りの方法があります。**造作の種類やチリ精度に応じて使い分けてください。**



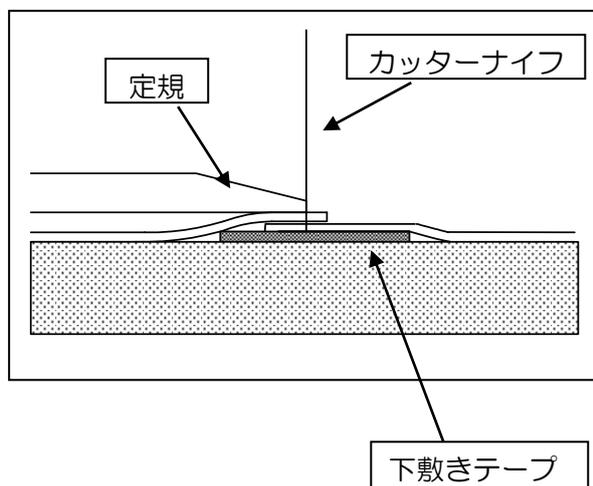
## ④ジョイントの重ね切り

### A. ジョイント施工の基本

ジョイントは必ず重ね切りで納めて下さい。材料に伸縮性が無いため、ジョイントの微妙な調整を要する突き付け施工は不向きです。



- 仕上り幅は920mm以下で、両側を均等に落としてください。

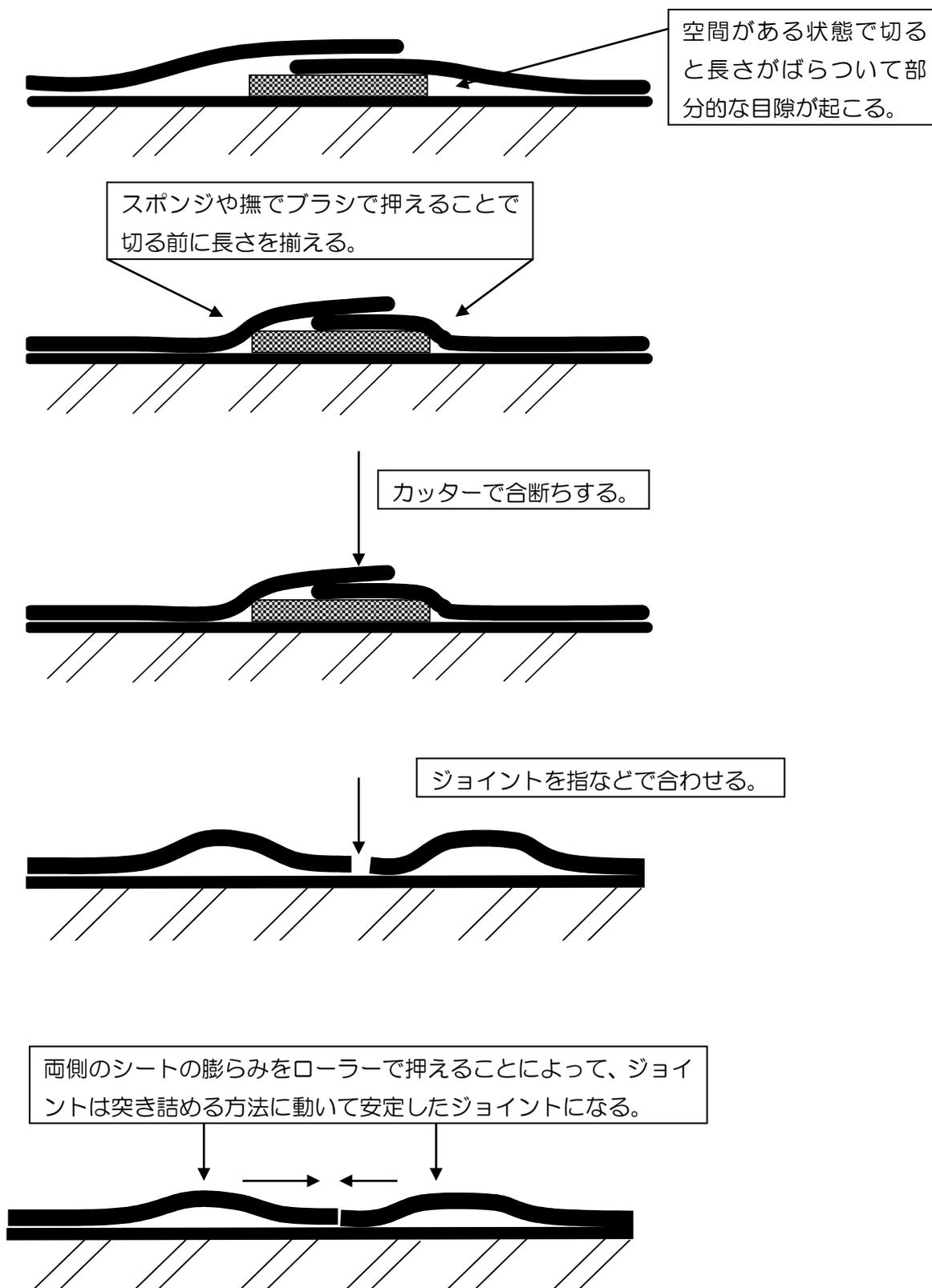


- ジョイントは重ね切りとし、定規を使ってください。地べらより定規の方が切り口が安定します。
- 下地を切らないように必ず下敷きテープを使って下さい。漆喰が硬く、壁紙よりも切りにくいためです。
- 下敷きテープはニット製・CPPテープをお使い下さい。
- **切り口をきれいに安定させるため、カッターの刃は中刃の薄で、頻繁に変えてください。**

- 養生シートについた糊はきれいな水で拭き取ってください。入り隅や天井についた場合も水で拭き取ってください。**糊を放置すると、養生シートから浸透して漆喰表面が変色する場合があります。**

## B. ジョイントを綺麗に納めるポイント

漆喰ルマージュは伸縮が殆どない材料です。施工時のジョイントの切り方で良否が決まりますので以下のノウハウを念頭に実施ください。



## ⑤折れシワのチェック

## ⑥水を付けてローラー掛け

折れシワの点検は、糊が乾かないうちに現場の投下光器を使って確認する方法が有効です。

折れシワは凸になっているため、斜光により影になって確実にチェックできます。

折れシワのチェックと直しの作業は貼り付けたその日の内に行ってください。翌日以降は漆喰が硬くなって直し難くなります。

### ①折れシワチェック



斜光で折れシワは影になって見える。



### ②濡れスポンジ



濡れスポンジで折れシワ箇所を濡らす。水はタップリつける。



### ③ローラー掛けする



当日であればローラーで直る。

翌日以降の場合にはローラーで圧力をかけても確実に直らないケースもある。

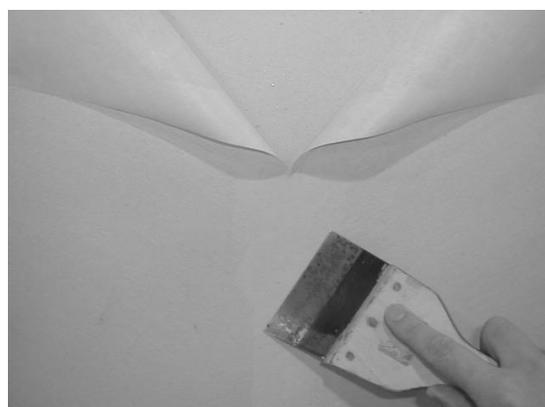
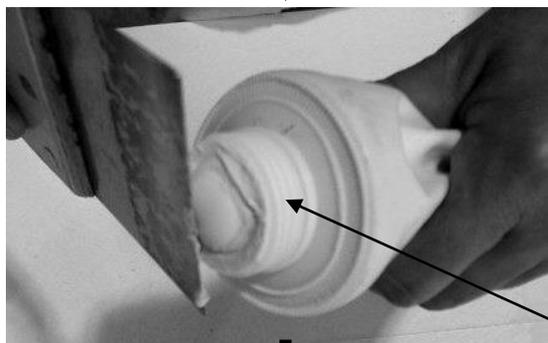
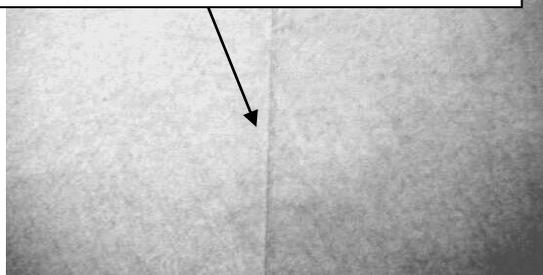
## ⑦目隙のチェック

## ⑧目隙にルマーージュコークを入れる

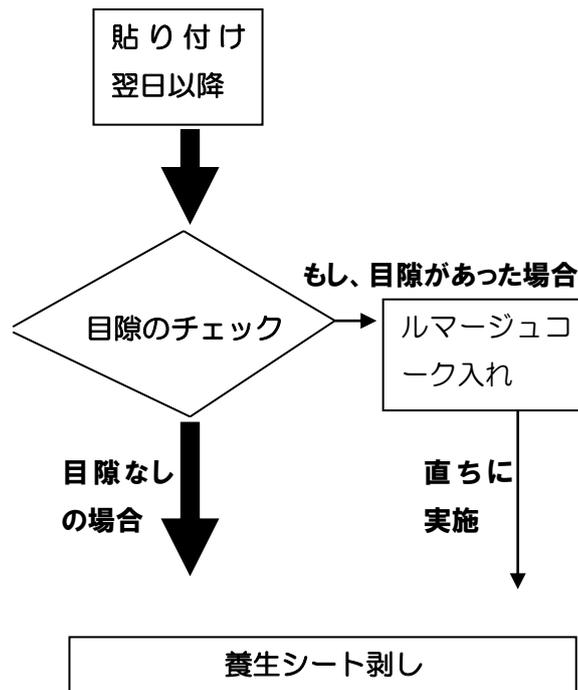
養生シートは、貼り付けた後、翌日以降に剥がしてください。

漆喰ルマーージュは伸縮性が極めて小さいため、施工後の目開きは殆ど起こりませんが、施工中のカッターナイフの入れ方などにより、ジョイントが開く場合があります。漆喰ルマーージュは養生シートがマスキングの代わりとなるため、同シートを剥がす前であれば、ジョイントのルマーージュコーク処理により目立ち難くすることが可能です。

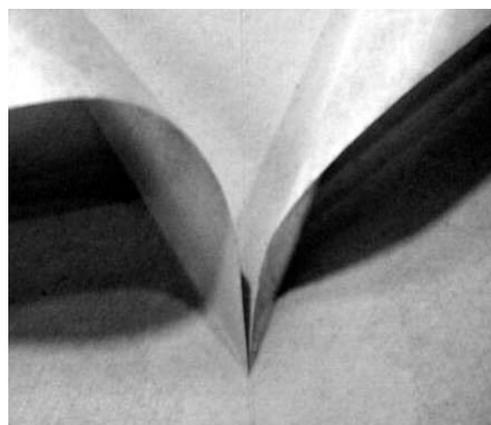
①養生シートを剥がす前にジョイントの目開きをチェックしてください。



③ジョイントに擦り込むように入れてください。パテしごきの要領で行えば短時間でスムーズに施工できます。



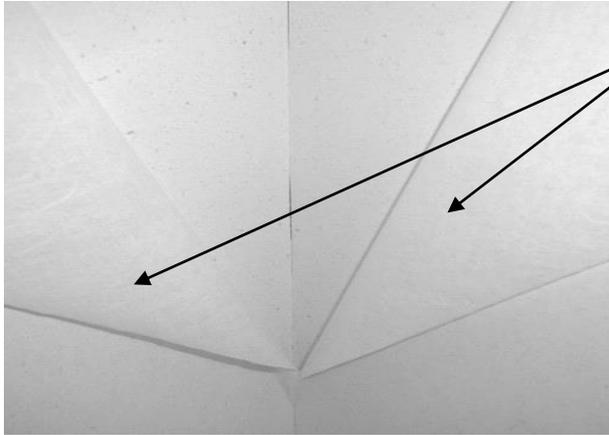
②コークを小型のパテベラに取ります。先端のノズルを取ると、作業が効率的に行えます。



④直ちに養生シートを剥がして下さい。ルマーージュコークを入れてから間を置くと、ジョイント部が筋上に盛り上がり目立ち易くなります。

## ⑨養生シートを剥す

## ⑩入り隅にルマージュコークを入れる



①貼り付けた翌日以降、養生シートを剥がします。

注) 糊が乾く前に養生シートを剥すと漆喰の表面が養生シートに取られて風合いが変わります。

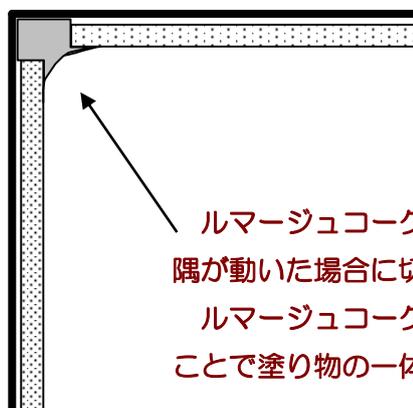


②専用のルマージュコークを入れて下さい。

入り隅の周囲にルマージュコークを付けないように注意して下さい。

注) スポンジや濡れ雑巾は厳禁です。周辺が濡れて白化する恐れがあります。

※ 90度以上の鈍角の入り隅も必ずジョイントしてください。鈍角の場合は入り隅部を巻き込んで施工した後、カッターを入れる方法もあります。



ルマージュコーク溜めがあることで、後々、入り隅が動いた場合に切れ難くなります。

ルマージュコークはやや多めに入れ、指で慣らすことで塗り物の一体感が得られます。

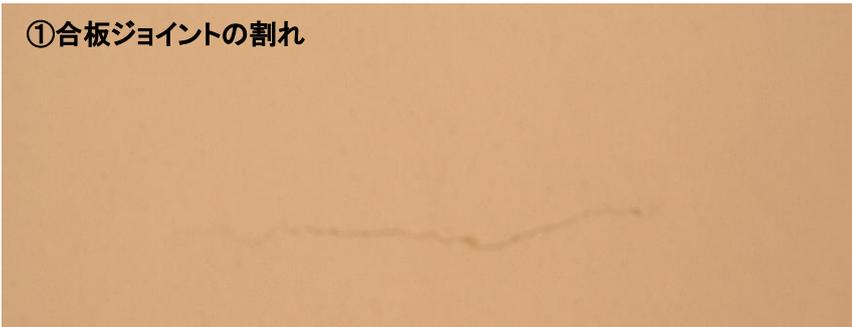
## 7. 補修とメンテナンス

### A. 割れや欠損の補修方法

完全に直すには一面の重ね張りになりますが、簡易的に目立ち難くするには以下の方法があります。割れの代表的な原因を記します。(いずれも下地の動きによるものです。)

- ① 合板下地に施工した場合。
- ② 入り隅の角度が130度程度で、切らずに巻き込んで施工した場合。
- ③ 開口部の上下部位

①合板ジョイントの割れ



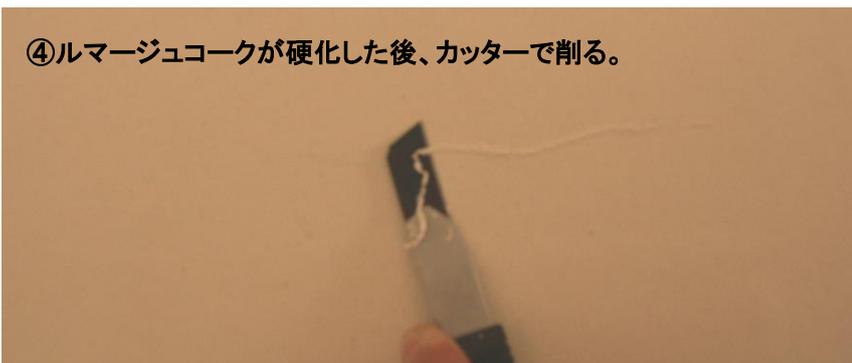
②養生テープを貼ってルマージュコークを入れる。



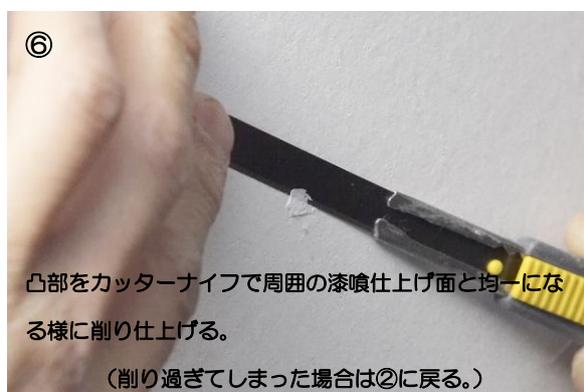
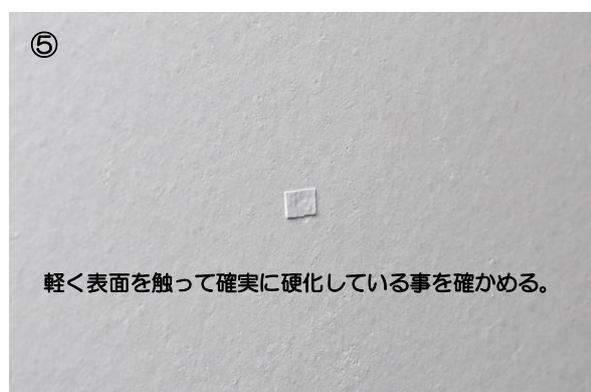
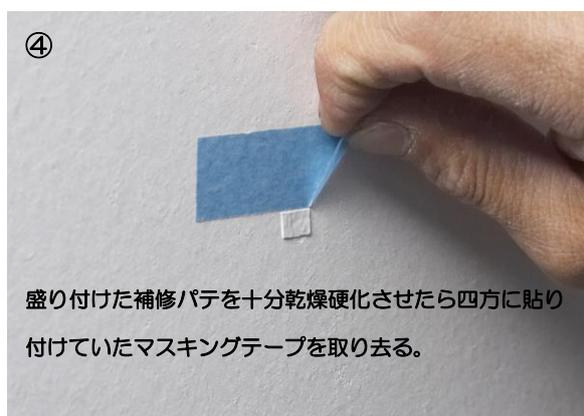
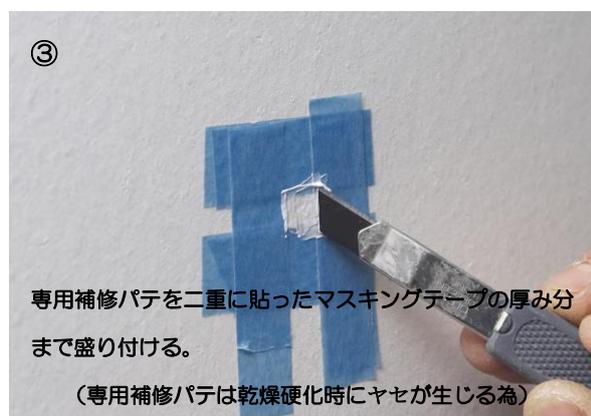
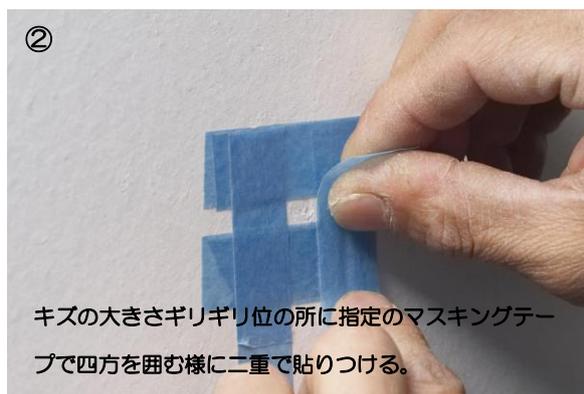
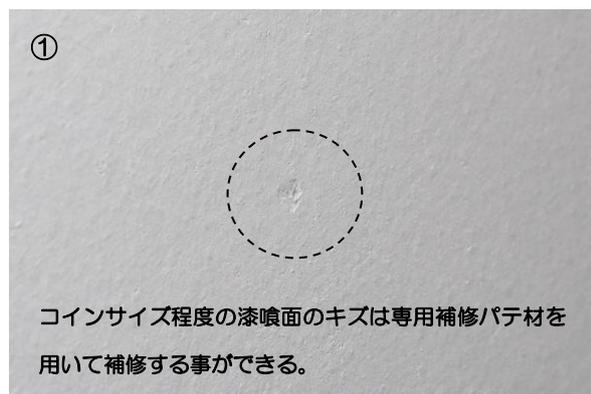
③養生テープを剥がす。



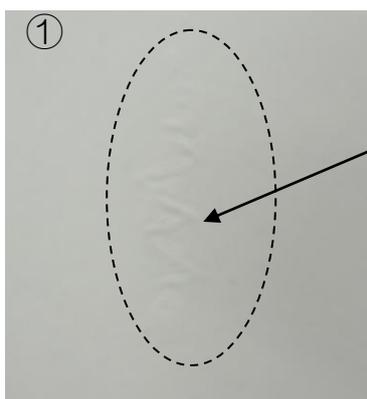
④ルマージュコークが硬化した後、カッターで削る。



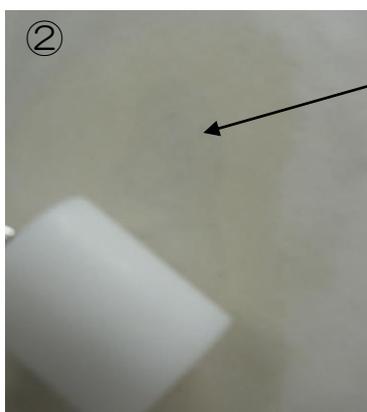
## B. コインサイズの傷の補修-1



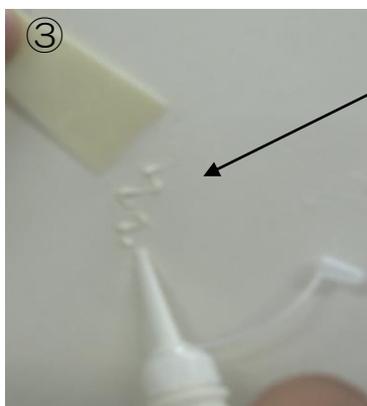
## C. コインサイズの傷の補修-2



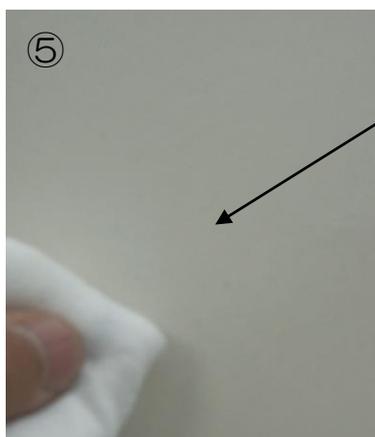
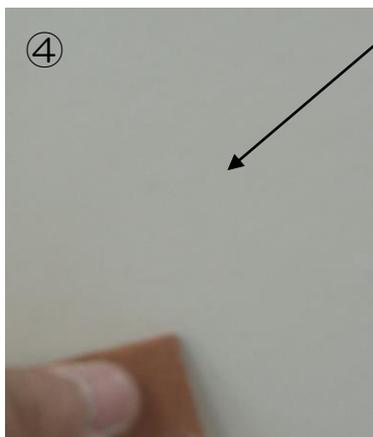
① 養生シートを剥がした後で折れシワを発見



② エチルアルコールをしみ込ませた養生シートを折れシワ箇所に貼り付け、ローラーで平滑になるまで押さえる。



③ 凹部に対して、補修パテをヘラで少し盛り上がり気味に塗り付ける。  
(補修パテはできる限り塗り広げないこと)



④ 100番のサンドペーパーで表面を軽く削る。  
(削り過ぎると風合いが変わるため、再度補修パテを塗り付ける)

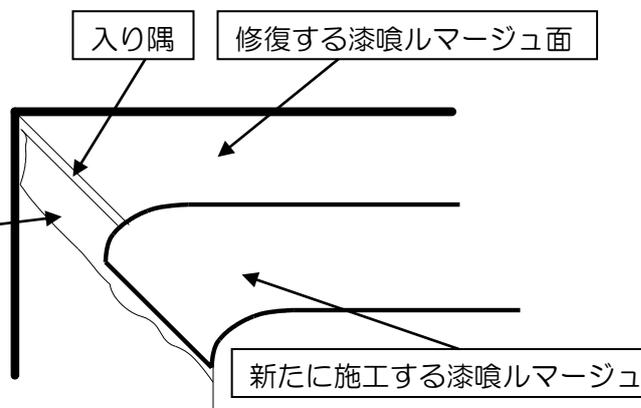
⑤ サンドペーパーで削って艶の落ちた箇所を、乾いた白い布で擦って周辺と艶を合わせる。

## D. コインサイズ以上の傷の補修・マスキングテープの変色

漆喰ルマージュは仕上材であると共に下地としての機能を持ちます。そのため、壁一面の修復は漆喰ルマージュの上から重ね張りして納めます。

隣接する壁面や天井面に漆喰ルマージュの糊が付かないように養生してください。

漆喰の表面に糊が付くと拭き取りが困難で、後々変色します。



マスキングテープは、漆喰ルマージュの変色を避けるために以下の何れかをご使用下さい。

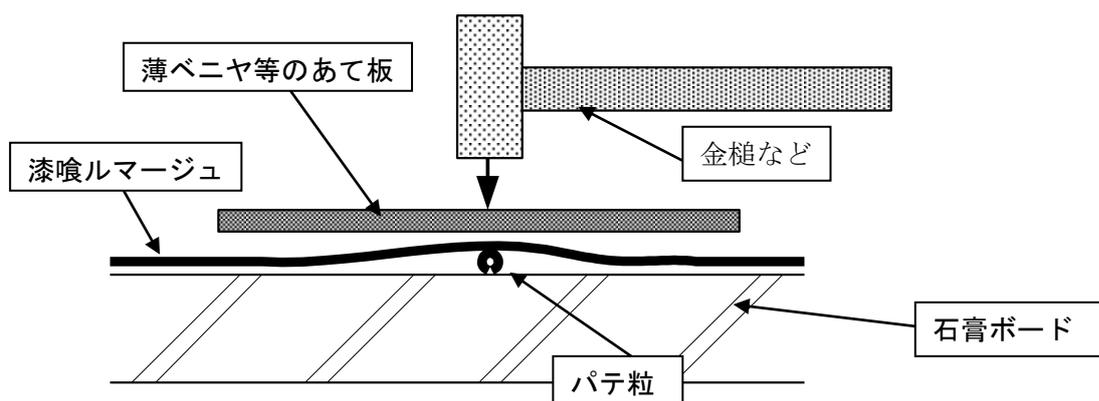
No.2311 (ニチバン)、SB246S・SB246・GS-21・SR-100 (カモ井製)、No.243J・79H (3M製)、No.7239 (日東製)

上記以外のマスキングテープでは糊の成分等に漆喰のアルカリ性が反応して、赤紫、黄茶色の変色が起こる事があります。漂白剤(キッチンハイター等)を塗布すると変色部分を漂白する事ができますが、テープの糊等が漆喰表面に残ったままだと補修できない場合もあります

(漆喰は無機天然素材ですから、漂白剤に侵されて痛む様な事はありません。)

## E. 部分的な膨らみの補修

パテ粒などが噛み込んで膨らんでいる場合には、薄ベニヤなどを膨らみの上に置いて、金槌などで軽く叩いて下さい。

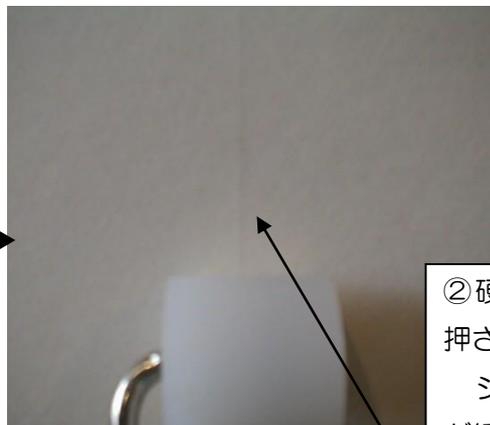


## F. 斜光で目立つジョイントの補修

吹き抜けや廊下・天井などで斜光が入り、コーク処理をしているにも関わらずジョイントが目立つ場合があります（養生シートを剥がした後）。ジョイントがハの字型に浮いている場合が多く、以下の方法で押さえ込むことで目立つ程度を緩和することができます。



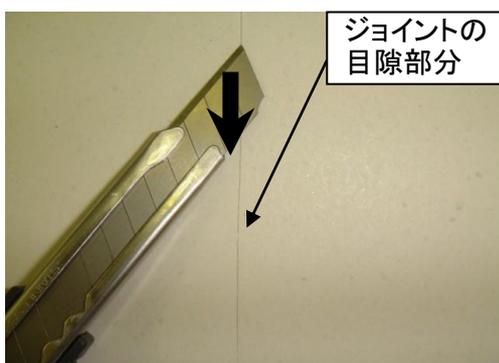
①ジョイントが斜光によって目立つ場合があります。



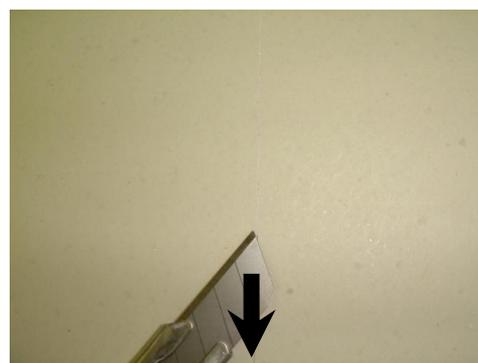
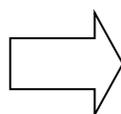
②硬質のローラーで押さえ込んで下さい。ジョイントの浮きが緩和されます。ウレタンローラーでは効果がありません。

## G. 養生シートを剥がした後のジョイントの目隙補修方法

養生シートを剥がした後、ジョイントに目隙があった場合、カッターナイフの刃先を寝かせてジョイント部分を軽く滑らせ、目隙を補修します。



カッターナイフの刃先を寝かせて、下方へ軽く滑らせる



ジョイント部分の目隙が緩和される

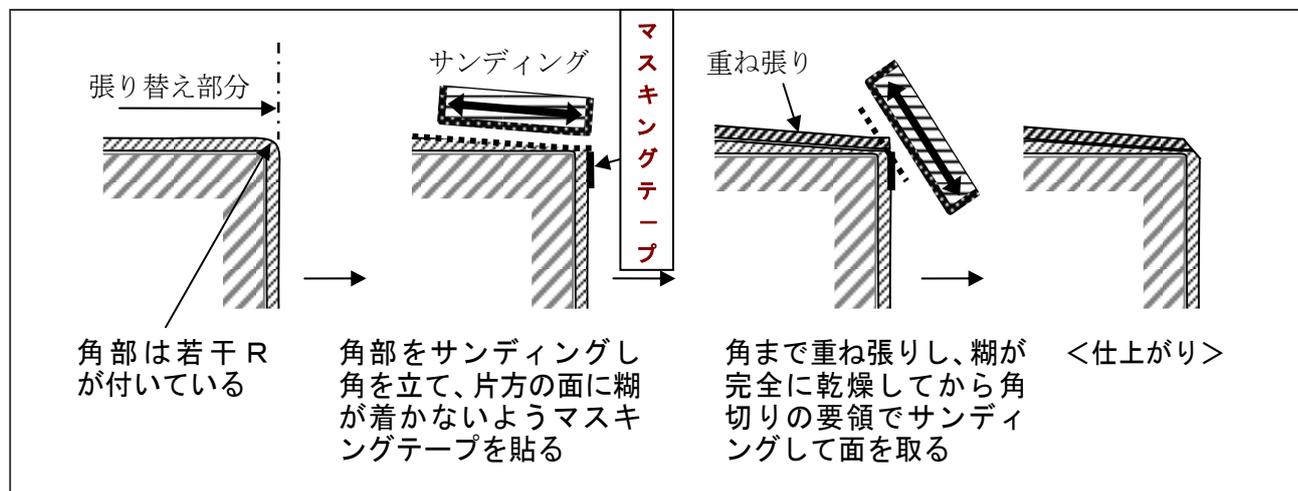
### 注意点

- ①目隙部分が埋まり、目隙が緩和されます。
- ②刃先を立てると、目隙部分の幅が広がり目立ちやすくなるので、刃先を寝かせた状態で、軽く押し当てて滑らせると目隙が目立ちにくくなります。
- ③強く滑らせると逆に白っぽく目立つ場合がありますのでご注意ください。

## H. 施工後の張替え

施工後の張替えは、入り隅から入り隅まで一面の重ね施工になります。漆喰シートを施工した翌日以降は養生シートを剥がすと下地として機能しますので、重ね施工が可能です。

階段の吹き抜けなど、出隅で張替えを止めたい場合には、以下の方法があります。



※頻繁にお施主様の手が触れる箇所は巻き込み施工にしてください。

## I. 白木が変色した時の対処

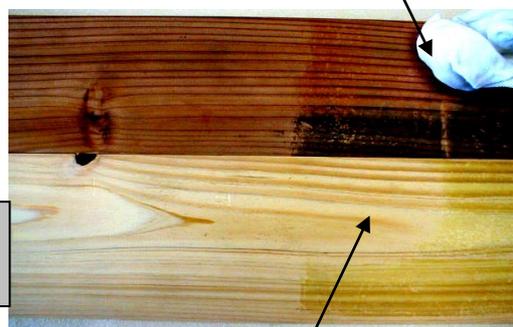
漆喰ルマージュは、糊付け後、漆喰のアルカリが糊に溶け出して糊そのものがアルカリ性となります。和室などの白木に糊が付着すると、変色する恐れがあり、オレンジテープ（カットテープ）やマスキングテープを使って養生する必要があります。

それでも万が一、糊が付着して変色した場合には、調味料の酢を布に染み込ませて拭く事で、変色の程度を緩和することができます。

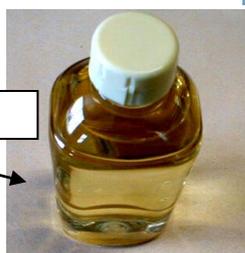
白木に漆喰ルマージュの糊が付着した場合の



変色部を酢で除去



酢；一般的な調理用のもので有効



## J. 汚れの落とし方

---

### ① 普段のお手入れ

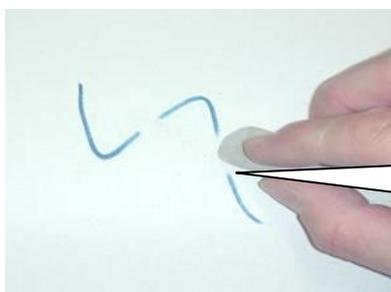
---



手垢などの普段のお手入れは、プラスチック消しゴムをお使いください。

### ② マジック、クレヨンなどの汚れ

---



砂消しゴムで擦ってください。(わずかに風合いが変わります。)

### ③ 汚れが広がってきた時

---



メラミンスポンジ(商品名; 激落ち君、激落ちポイポイなど)に水を含ませて軽く拭き、その後乾いたタオルで拭き取して下さい。

汚れの範囲が広い場合は、お引渡しから1年が経過してからメラミンスポンジを使って下さい。但し、醤油などの部分汚れはお引渡し1年以内でもメラミンスポンジをお使いください。メラミンスポンジの水分で変色する場合がありますので、乾いたタオルでよく拭いてください。

### ■ 水掛かりにご注意

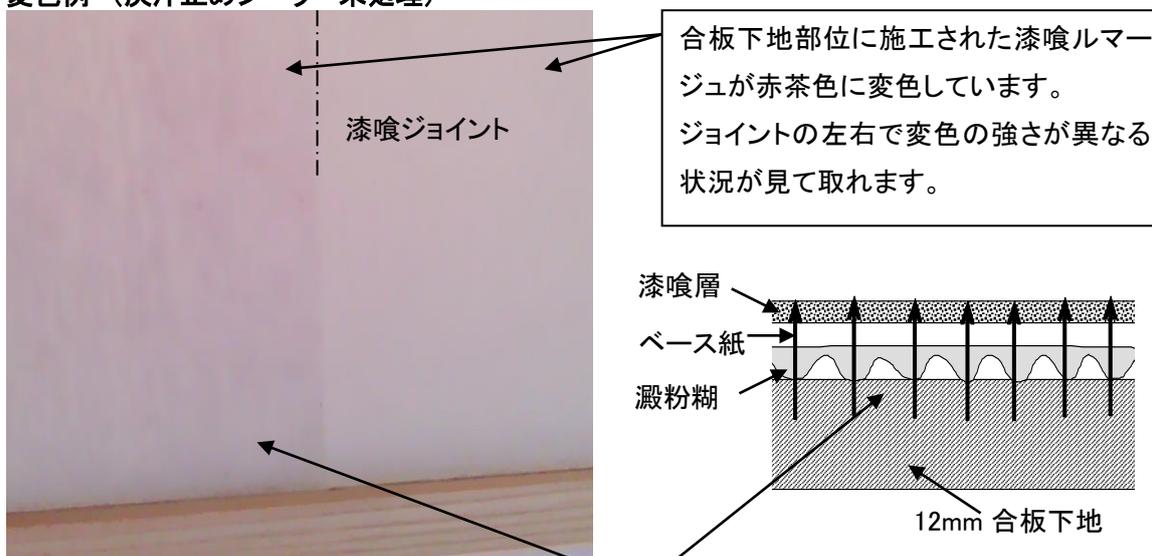
---

漆喰ルマージュは自然素材ですから、水掛かりにより、白く変色する場合があります。日常生活の中で以下のような項目にはご注意ください。

- 室内に濡れた洗濯物を干す場合には、壁に衣類が触れないようにして下さい。
- 濡れた傘などが壁に直接触れないようにして下さい。

## 合板下地等からの変色（灰汁）

### 1. 変色例（灰汁止めシーラー未処理）



澱粉糊の水分を介して木材中の変色成分が漆喰表面に露出します。  
縦方向の縞模様(写真)は澱粉糊が下地と接触した痕跡です。

### 2. 原因

合板下地の灰汁が澱粉糊の水分に溶けて漆喰表面まで浸透して来ることが原因です。

上記写真は、縦方向に糊付け機械にて糊引きした後が見られます。合板の灰汁成分(リグニン等)が糊の水分に溶けて漆喰表面まで浸透し、漆喰表面で変色したものです

(変色については、木肌状や、下地が透けているかのように見えるものまで、見え方は様々です。)

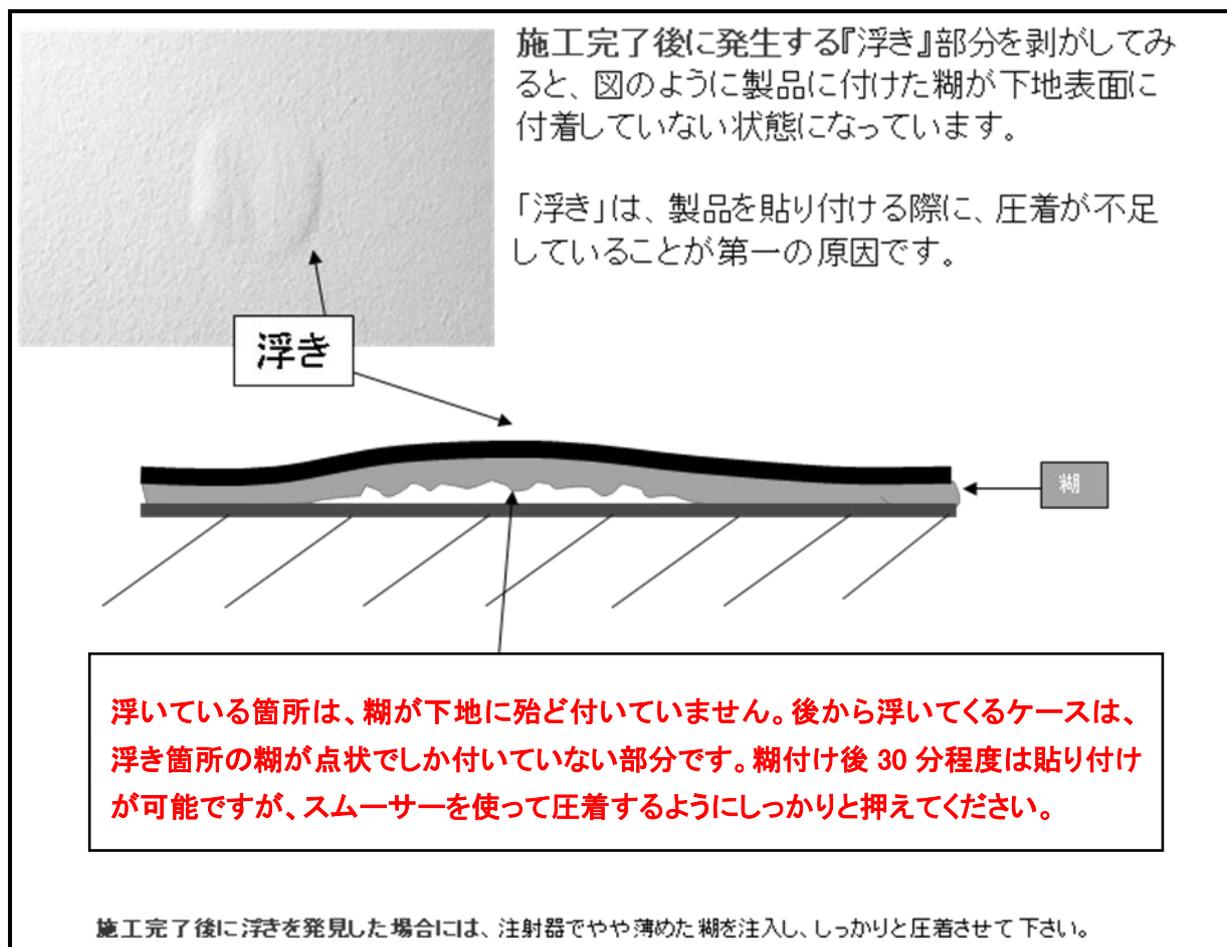
これまでも、合板下地等で変色が起こった場合には漆喰のジョイントの左右で変色の程度が異なる場合があります。(合板下地の灰汁による変色は複数の施工条件が絡んでおり、同一の現場内の合板下地であっても再現性に乏しいのが現状です)漆喰ルマージュに澱粉糊をつけてから施工するまでのオープンタイムの違いやその他の現場環境によって、糊付け後のルマージュには一巾単位での僅かな差異が発生し、この差異が合板からの灰汁の浸透度の違いに繋がって左右色差が生じる事があります。

### 3.合板下地に対するこれまでの対策

合板は、原材料の産地や製造方法によっても灰汁のリスクが変わってきます。そのため、常識的な施工コストを考慮した上での下地処理を考えると、確実に灰汁を押さえる方法はありません。

しかし**アクリルシーラーを原液で塗布した場合**、変色リスクはかなり軽減されることが分かっています。

## 膨れ、浮き



### 1. 梅雨時期になると浮きが発生してくる原因

室内の湿気が漆喰層を通りベース紙に達すると、ベース紙は吸水し伸びようとします。漆喰シートが下地に対し接着が不十分であった場合、紙が伸びようとする力が接着力を上まわり、下地から剥がれて浮きが生じます。梅雨時期に浮きが発生するのは、室内の湿度が高くなるため、この現象が生じやすい環境にあるためだと考えられます。

### 2. 手直しをしても浮きの発生が治まらない原因

施工した箇所が全体的に接着不十分であったためと考えられます。接着の状態が安定していないため、接着が弱い箇所から次々と浮きが生じてくるものと考えられます。接着が不十分となった原因として、以下のことが考えられます。

#### ① 糊付け後のオープンタイム(糊付けから貼るまでの時間)が長かった。

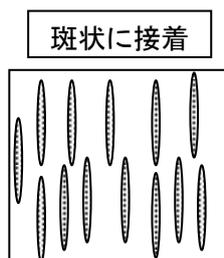
漆喰シートに澱粉糊を塗布すると、ベース紙から漆喰層にかけて澱粉糊中の水分が吸い込まれていきます。そのため、時間の経過とともに糊の柔軟性が低下し、下地に対して良好な接着面を形成できなくなります。

② 貼り付け時の押さえが不足していた。

貼り付け時の押さえが足りないと、下地との十分な接着力を確保することができません。漆喰シートは腰が強いいため、ブラシのみで押さえた場合、接着力が不足します。スモージーを使ってしっかり圧着するように押さえることが、後々の浮きの発生を防止します。

③ 使用した糊が漆喰シートの施工に適していなかった。

漆喰シートは重量があり材質的に腰が強いいため、接着力に優れたボンド混入、既調合タイプの澱粉糊が適しています。現場希釈タイプは作業者により調合比が異なるため施工が安定しません。



- ・ブラシのみ使用
- ・オープンタイムが長い



- ・スモージー使用
- ・30分以内に施工

## 膨れ、浮きの補修方法

浮いている部分は、光の加減で影が映る、手で触れると他と音が違う、等で見つけ出す事が出来る。

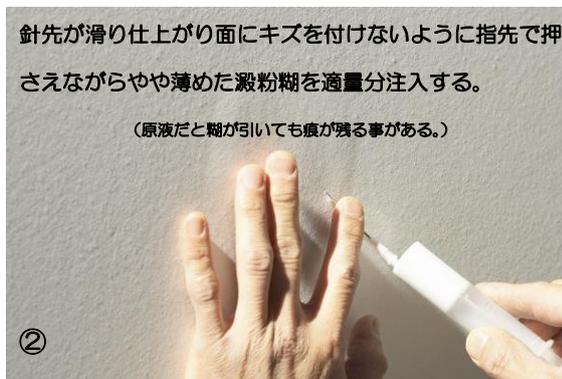
①



針先が滑り仕上がり面にキズを付けないように指先で押さえながらやや薄めた澱粉糊を適量分注入する。

(原液だと糊が引いても痕が残る事がある。)

②



表面に澱粉糊がはみ出した場合等は、水に湿らせた後、硬く絞ったタオル、スポンジ等で綺麗に拭き取り、乾いた白いタオルで水気を拭き取る。

接着不良箇所に注入した澱粉糊が万遍なく行き届くようジョイントローラーで伸ばす。