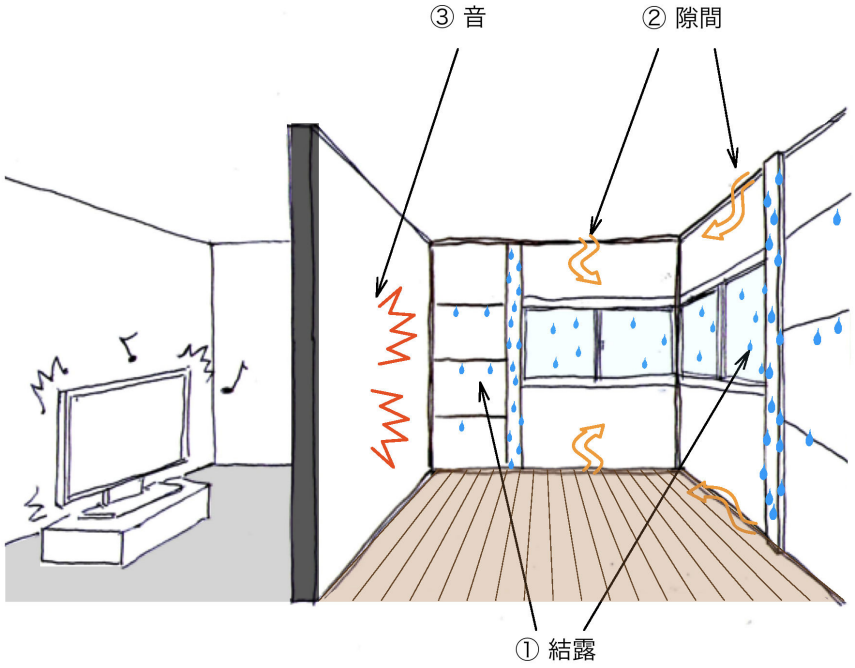
仮設すまいるマニュアル

～　住まいは復興の第一歩　～

仮設住宅での生活では様々な問題が起こってます。
その中でも比較的大きな問題と思われるものは**「結露」と「隙間」と「音」で**



①結露

空気中の湿気が冷たい柱や窓に触れると「水滴」になり、下に垂れて周りを濡らしカビ等の原因になります。結露は壁や窓の断熱性能が少ないことが原因です。対策は冷たくなる部分を断熱材などでカバーします。

②隙間

隙間はどこの家にもあるものですが、その隙の広さが問題です。普通の家に比べ広いところがやはり多いです。「壁と天井」や「壁と床」などのコーナーが特に問題です。外の冷たい空気がどんどん入って来て、暖房しても温度が上がらない事になります。対策は隙間を埋めることです。

③音

隣の家との壁が薄いのでお隣の生活音が筒抜けです。もともと一戸建てにお住まいの方が多いので、仮設住宅での音に対する気を配る生活はストレスとなります。対策として出来るだけ重い物を、隙間無く壁に張ります。

出来るだけ簡単に、低予算で、誰でも出来る方法で、仮設住宅の環境改善を！

目次

1. 窓のプチプチシート貼り

2. 柱の断熱テープ貼り

3. プラダン内障子の取りつけ

4. 壁パネル隙間の断熱テープ貼り

5. 壁の遮音シート貼り

6. 壁と天井の隙間ふさぎ

7. 材料の購入先など

1. 窓のプチプチシート貼り

【効果】
窓にプチプチシートを貼る事で窓の表面に空気層をつくります。それが外からの冷気をカットし、結露の発生を抑えます。

【所要時間】10 分/1 枚
【作業人数】2 人
【使用材料】①プチプチシート（窓よりひとまわり大きいサイズのもの）②両面テープ（透明 P テープ）
【作業工具】カッター、脚立、クリーナー

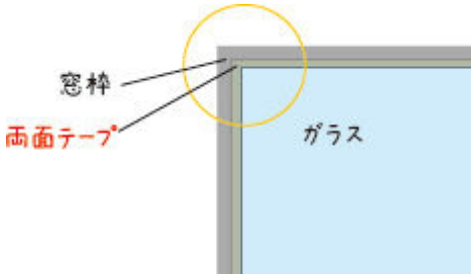
◎作業手順

①窓のガラス面をきれいに拭く。

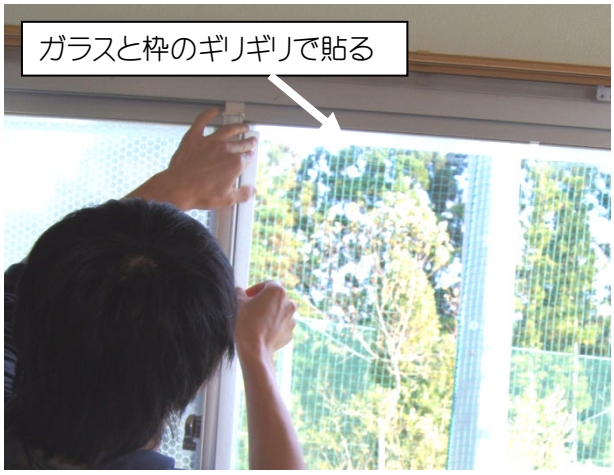
（汚れが付着しているとうまく貼れないため。また、台所など油汚れがひどい場所はクリーナーで拭き取ると有効です）

②両面テープを枠内に沿って、四辺に貼る。

②-1:ガラス面の角に両面テープがきれいに収まるように貼るとプチプチシートを貼った際に隙間ができず、より断熱性が高まります）



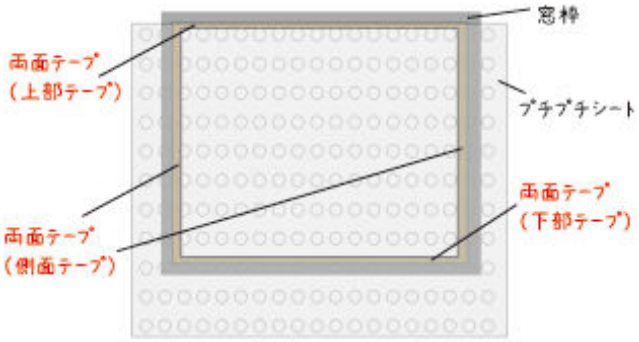
角に両面テープがぴったりとくっつくように



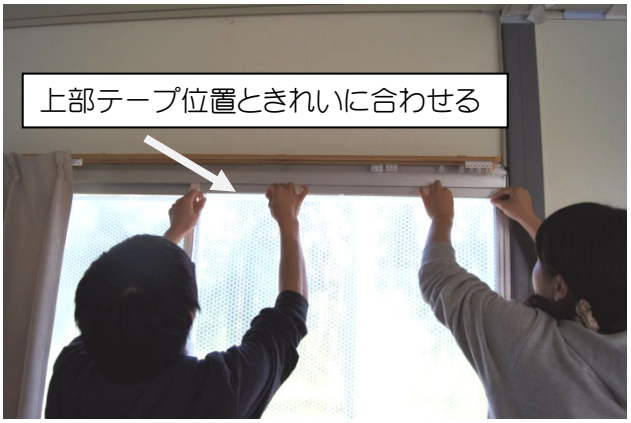
③プチプチシートを貼る

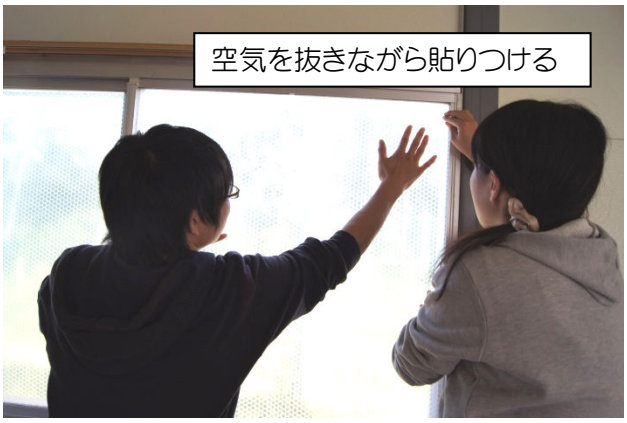
③-1:

上部の両面テープだけを剥がし、プチプチシートの4辺のうち、一直線にきれいに切られている辺を上部にぴったりと貼り合わせます。まっすぐ貼れるかは、この上部の位置取りで決まります。なお、上部以外は、はみ出した部分を後からカッターで切り取るので、はみ出していても問題ありません。



なお、プチプチシートの凸面をガラス面に貼りつけます。





③-2:

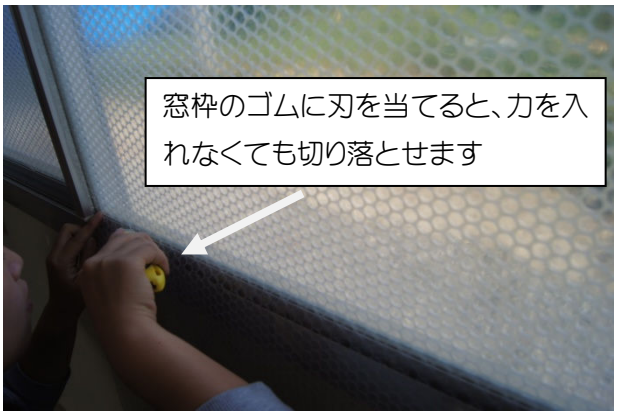
上部テープ以外の 3 辺の両面テープを順番に剥がして上から下に空気を抜きながら、全面に貼っていきます。

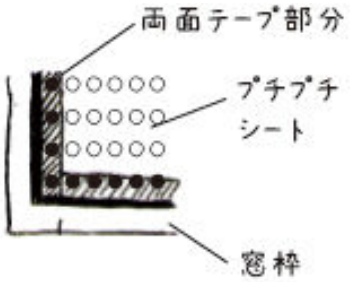
きれいに貼るポイントは、

1. 最初は側面テープを上から半分くらいまで高さまで、剥がして上半分を貼る
2. その後、側面テープの残り部分、下部テープを剥がし、同様に空気を抜きながら貼る

③-3:

はみ出した 3 辺（側面部、下部）のプチプチシートを窓枠のゴムに知ってカッターで切り落とします。隙間が生まれないように、丁寧に切り落として下さい。



<table>
<tr>
<td>③-4:
よりテープとプチプチシートの粘着を強めるために、<u>両面テープとプチプチシートが貼りついている部分のプチプチを指で押し潰して、密着する面を増やします</u>。
 

（上記イラストの「●」部分を潰す）</td>
<td> </td>
</tr>
</table>

2.柱への断熱テープ貼り

 左:施工前　右:施工後	【効果】 この柱は外にも剥きだしです。夏は直接触れないほどに熱くなります。冬は外の冷気が柱を通して伝わるためにとても冷たくなり、表面に結露が発生しやすくなります。表面を断熱性のあるもので覆うことで表面の結露を抑えます。

【所要時間】15 分

【作業人数】1 人

【使用材料】断熱テープ（幅 75mm）

【作業工具】カッター、定規、脚立、プラスドライバー（インパクトドライバーが望ましい）

◎作業手順

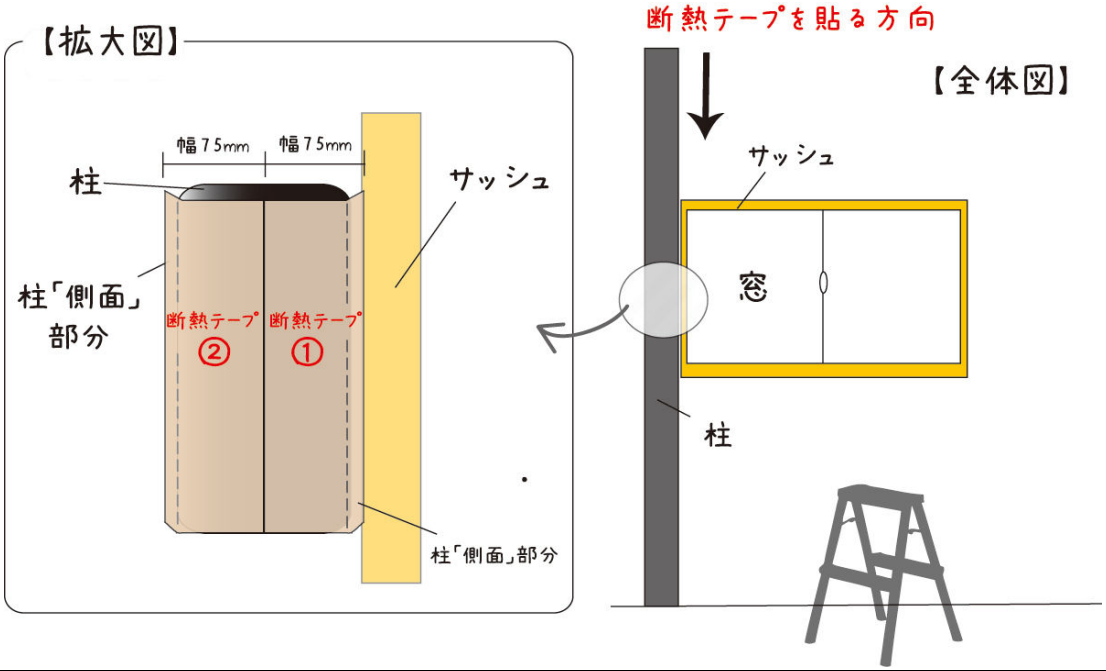
①カーテンフックを取り外し、ネジ穴に目印のネジを差し込む

①-1: ドライバーなどで「カーテンフック」を取り外します。	
①-2: 断熱テープで覆ってしまうと、カーテンフックを戻す際に、ネジ穴がわからなくなってしまうので、「目印のネジ」を差し込んでおきます。 この上に断熱テープを貼る際は、一度ネジをよけて、貼った上からすぐ刺し直しておきます。断熱テープは粘着力があるので、貼り付けた後に改めてネジ穴を探すのは難しくなります。	

②断熱テープを貼りつけていく

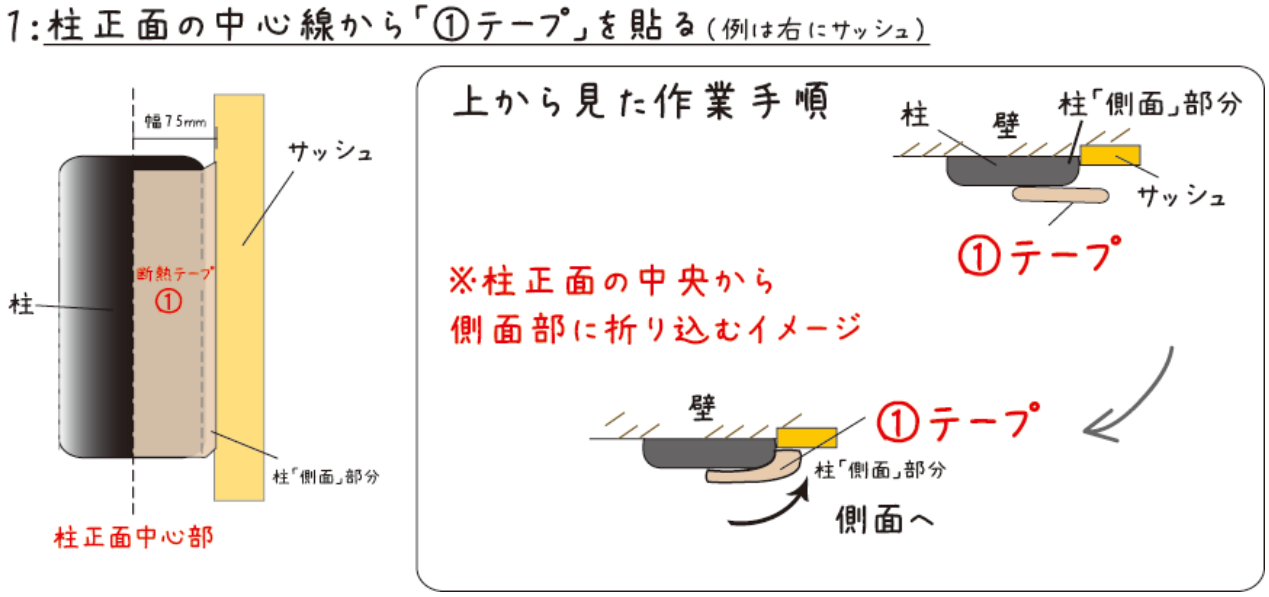
②-1:

【上から下へ】断熱テープの貼りつけは、基本的に上から下へ貼りつけて行きます。幅75mm の断熱テープを縦に2枚貼ることになります。天井に近い部分は脚立などを使用して下さい。以下は全体のイメージ図です。

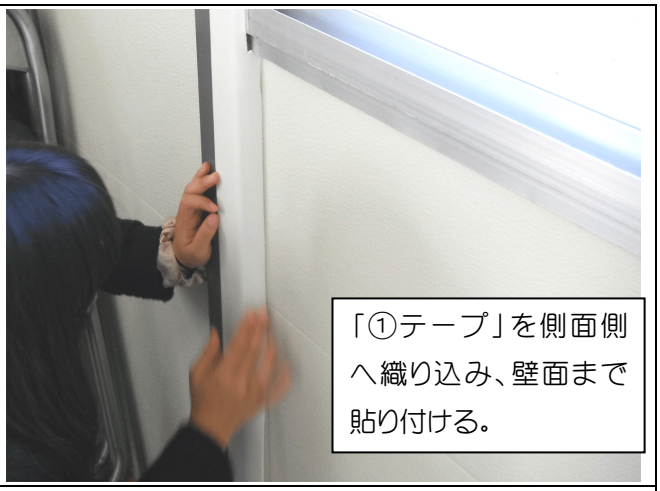


②-2:

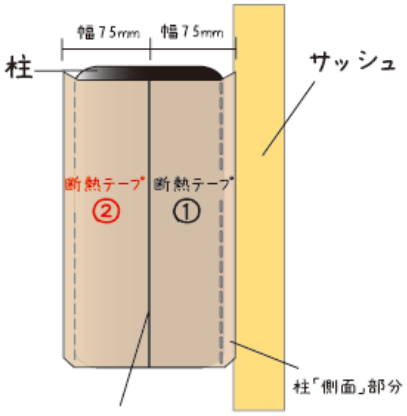
【中央から外へ】断熱テープは、柱の正面部の中心から、左右に一枚ずつ、計2枚貼り付けます。2枚張ると、壁にもテープが少しかかる幅となります。なお、テープと柱の間に空気が入らないように気をつけて下さい。



※なお、サッシュ部分にかかる断熱テープは切り取る必要はありません（サッシュ部分からさらにはみ出る部分については、切り取ってください）。



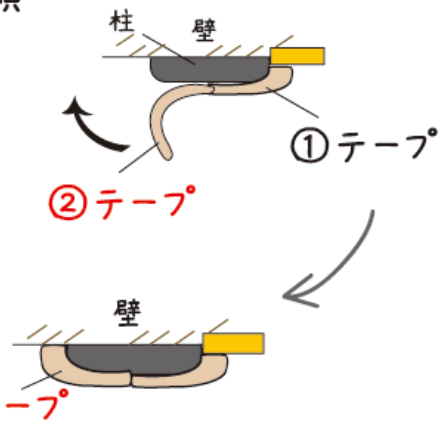
2:「①テープ」に沿って柱正面から「②テープ」を貼る

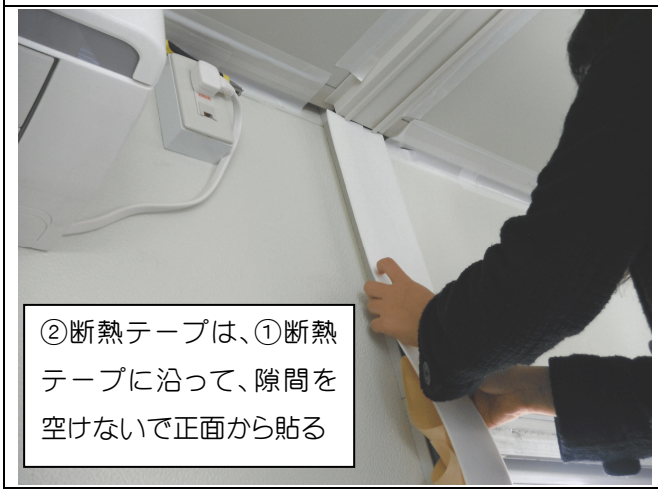


※「①のテープ」と隙間を
空けないようにします

上から見た作業手順

※①のテープに沿って
正面部分を貼り付け
↓
その後、側面部を折り
込んで貼り付け





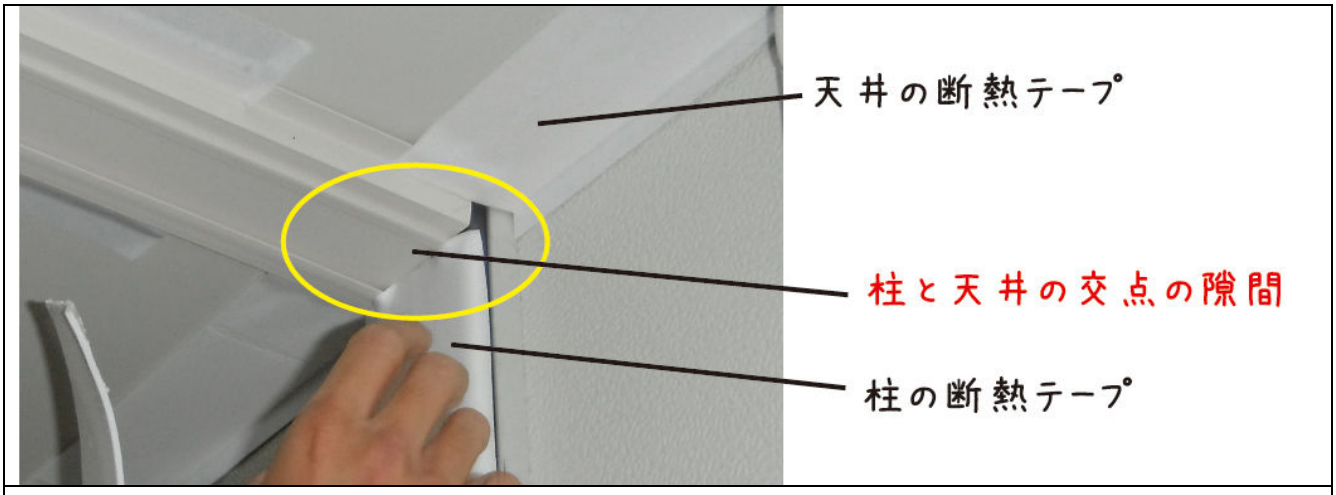
②-3

障害物などがある場合は、その形に合わせて適宜カッターで切り取ります（右写真は、トイレで手すりがある場合の施行例）。

②-4:

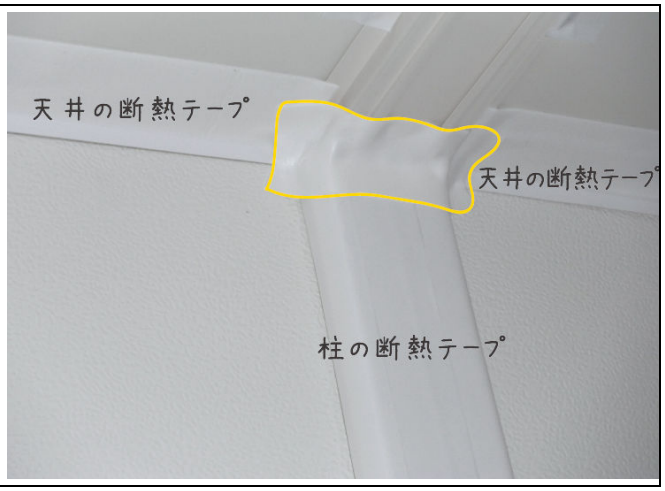
床まで貼ったら、少し長めに（床にも少し貼るよう長さを残すイメージで）、テープを切り取る。

④天井の断熱テープと貼り付けた柱の断熱テープの交点の隙間を塞ぐ



④-1:

柱と天井の交点の隙間に対して、幅 75mm の断熱テープを 150mm 程度の長さに切り、できるだけ凹凸に密着するように貼りつける



⑤<u>カーテンフックを戻す</u>

⑤-1:

②で差し込んだ「目印のネジ」を抜き、元のネジ穴を使い、カーテンフックを戻します

3. プラダン内障子の取りつけ

	【効果】 プラスティック段ボール製の板で障子のような可動する引き戸を窓の内側につくります。窓とこのプラスティックの板で空気層をつくります。空気層が断熱材となり、外の冷気の侵入を減らすことが出来ます。また障子のように開閉できるので、窓は閉めたまま外の景色を見ることが出来ます。

【所要時間】1 時間

【作業人数】2 人

【使用材料】①左内障子・右内障子（事前組み立て済み） ②上レール・下レール（事前組み立て済み）
③発泡両面テープ ④断熱テープ（75㎜ 幅） ⑤カーテンレール固定用の木材

【作業工具】カッター、脚立、インパクトドライバー

◎作業手順

①カーテンレールをはずす。

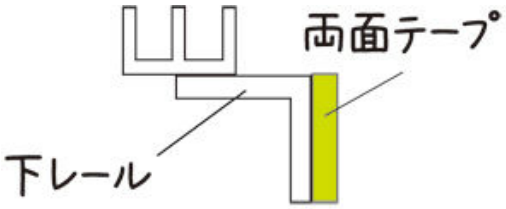
①-1: カーテンレールを取り外します。 内障子取りつけ後に、元のまま取りつけると内障子とカーテンが当たってしまい、カーテンの開閉がしづらくなるので、木材を挟み込み厚みを持たせて、カーテンレールを再取り付けします。	

②下レールに発泡両面テープを貼りサッシュ下枠に取り付け、上レールも障子がスライドする高さを微調整しながら同様に取り付けて行きます

②-1:

下レールの一面に両面テープを貼り付けます。貼り付ける場所は、以下です。

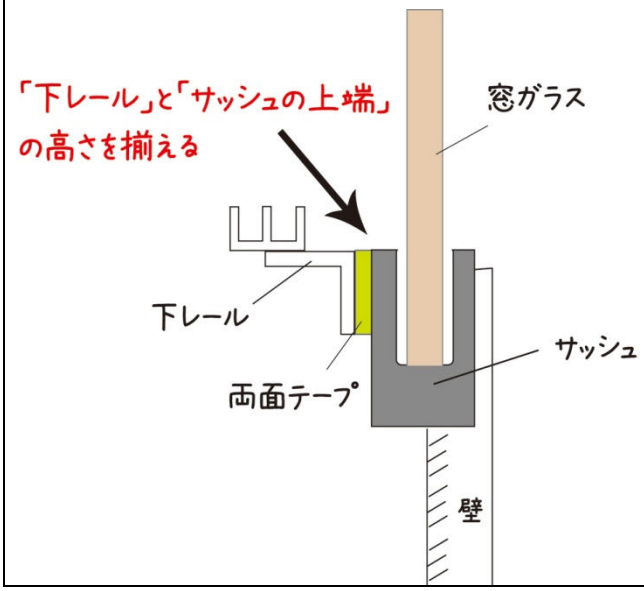
【側面図】

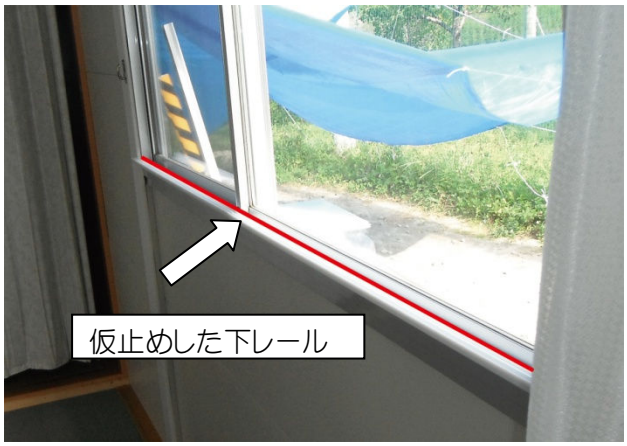


②-2:

下レールを窓枠下のサッシュ水受け部分に上端を揃えて貼り付けます。上下ともレールは、両面テープ（仮止め）と断熱テープで固定することになります。

【側面図】

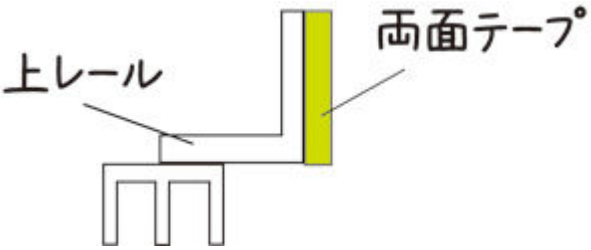


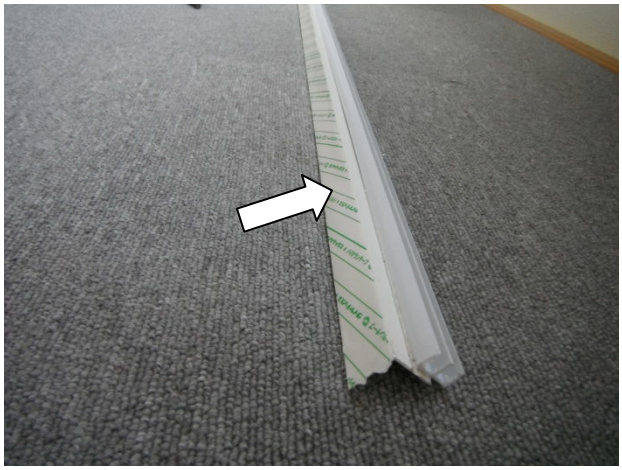


②-3:

今度は、上レールの一面に両面テープを貼り付けます。貼り付ける場所は、以下です。

【側面図】





②-4:

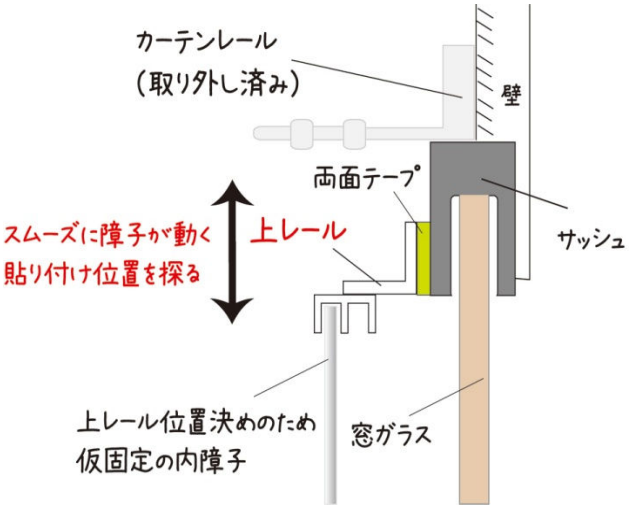
取り付けた下レールに内障子を滑り込ませ、上レールを取り付ける場所決めの準備をします。微妙な高さ調整が必要になるので、二人以上で作業を行うようにして下さい。

②-5:

上レールを内障子の上辺にはめ込み、スムーズに障子が動く位置を探ります。

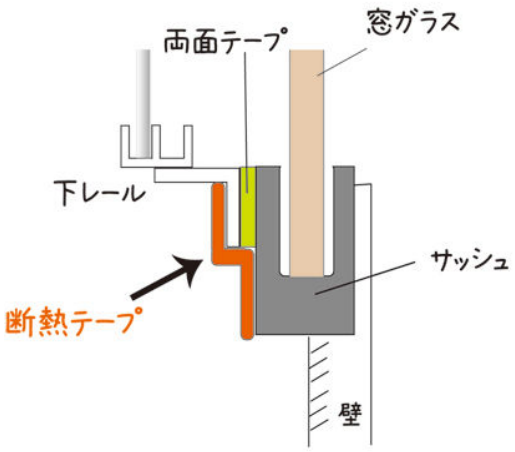
位置が決まったら、サッシュ上枠に上レールを貼り付けます。上レールはサッシュ上枠の下端部分に揃うように設計されていますが、うまくスライドさせるには、mm単位で微妙な調整が必要です。

【側面図】

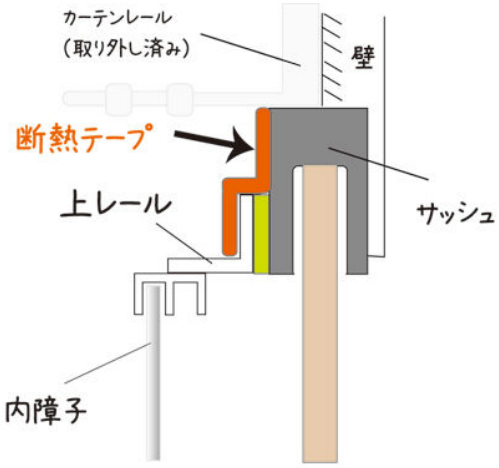


②-6:

サッシュに固定された下レール、上レールに断熱テープを覆うように貼り付けます。



下レール断熱テープ
貼り付け箇所



上レール断熱テープ
貼り付け箇所

③カーテンレールを再び取り付ける

③-1: 木材を挟み込み厚みを持たせて、カーテンレールを再取り付けします。木材の寸法は、仮設住宅によって変わります。	

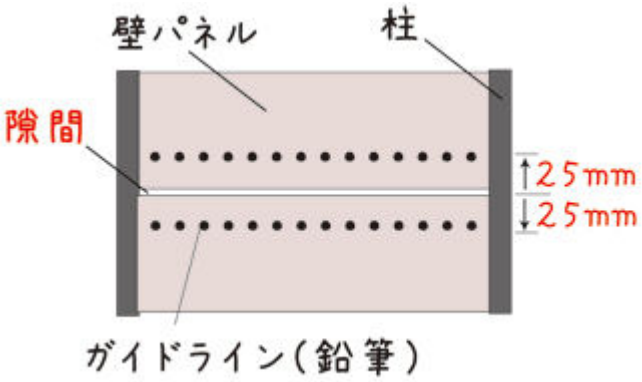
4. 壁パネル隙間のテープ貼り

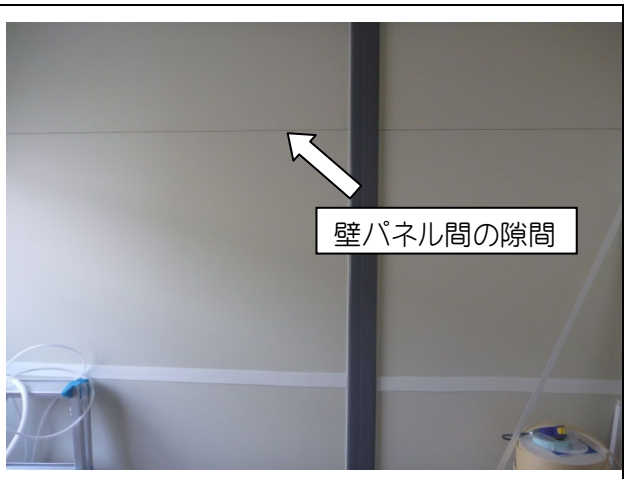
【効果】
壁のパネルにある凹みは、パネルの他の部分に比べて断熱材が薄くなっています。その為に凹んだ所だけ結露するという事が今までの仮設住宅で起きていました。断熱性のあるテープで凹みをカバーすることで結露を抑えます。

【所要時間】30 分/1 室
【作業人数】1 人
【使用材料】①断熱テープ（幅 50mm）
【作業工具】カッター、定規、脚立、鉛筆

◎作業手順
①鉛筆で断熱テープを貼る際のガイドを作る

①-1:
隙間から、上下それぞれ 25mm の部分に鉛筆でポイントをつけておく。
隙間の上に貼る断熱テープが幅 50mm なので、テープの中心に隙間がくるようにガイドラインを作っておくためです。

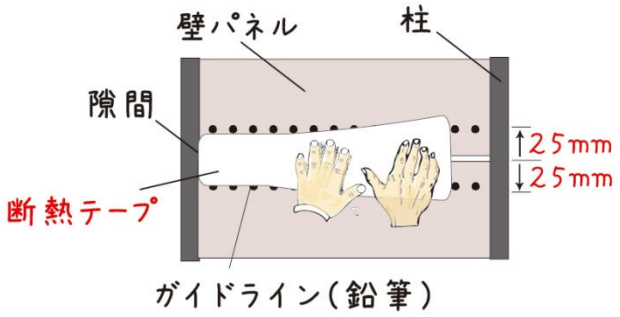




②ガイドラインに沿って、断熱テープを貼っていく

②-1:

①でつけたガイドラインに沿って、断熱テープを貼っていく。最後まで貼れたら、カッターで丁寧にテープを切る



※断熱テープ貼り付けの際のポイント

○断熱テープの粘着力は強力なので、失敗しても剥がすのは簡単ではありません。そこで断熱テープの保護シートは一気に剥がすのではなく、徐々に剥がしながら貼っていきましょう。

○鉛筆のガイドラインに沿って貼る際は、心持ちテープを引っ張りながら貼るときれいに貼ることができます。

○貼っている部分にコードなどの障害物がある場合は、そのまま貼り進めていくのではなく、一旦そこでテープをカットし、障害物を避けて、テープを貼っていきます。

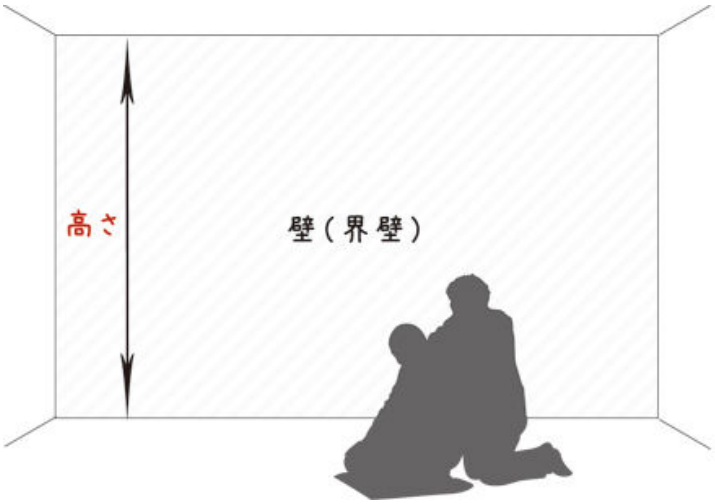
5. 壁の遮音シート貼り

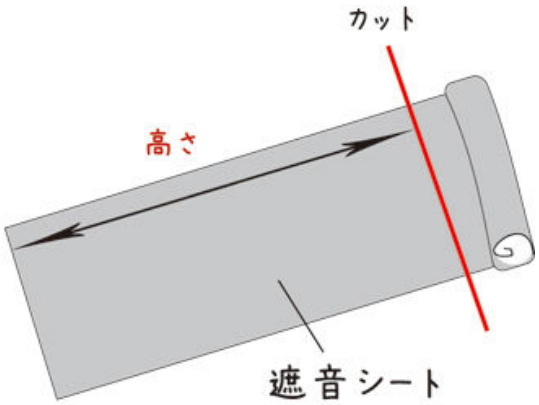
【効果】
仮設住宅の隣との壁は薄いです。お隣の生活音が筒抜けに近い状態です。今まで一戸建てにお住まいの方が多いこのあたりでは、音を気遣いながら生活することはストレスになるでしょう。
音を防ぐには重いもので隙間なく壁を覆うことに効果があります。

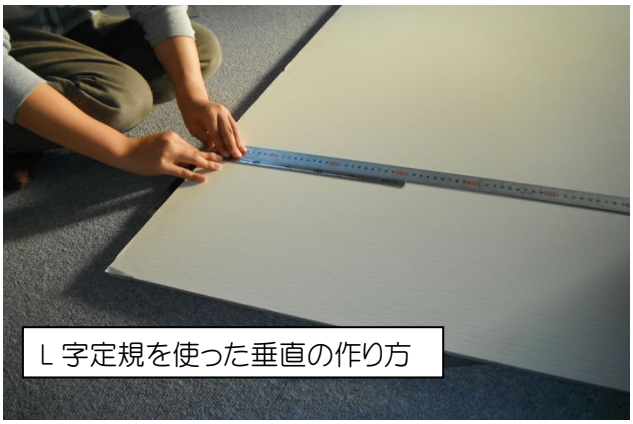
【所要時間】3 時間
【作業人数】2 人
【使用材料】①遮音シート ②ダンボールパネル ③接着剤 ④両面テープ
【作業工具】カッター、メジャー、脚立、タッカー、定規

◎作業手順
①遮音シートを部屋の高さに合わせて切り出す

①-1:
壁（界壁）の高さと同じ寸法で、遮音シートを 3 枚切り出す。なおシートの幅はそのままで使用します。
定規を使って、きれいにまっすぐ切るために、二人で作業します。



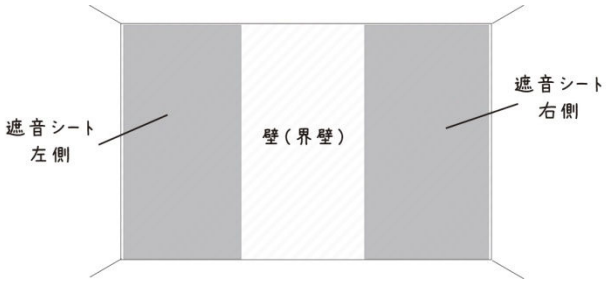


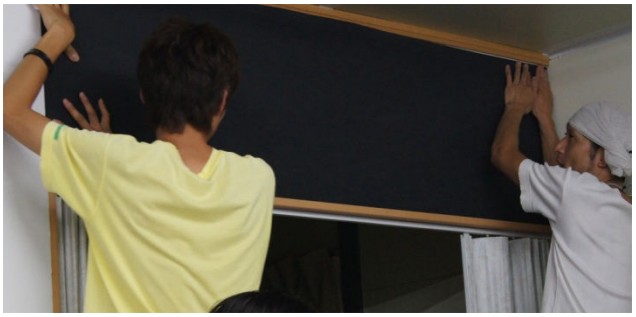


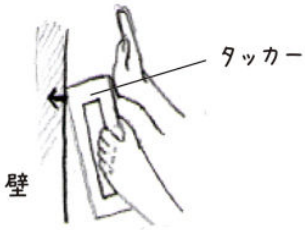
②サイドの遮音シートをタッカーで芯を打ち、貼りつける。

②-1:

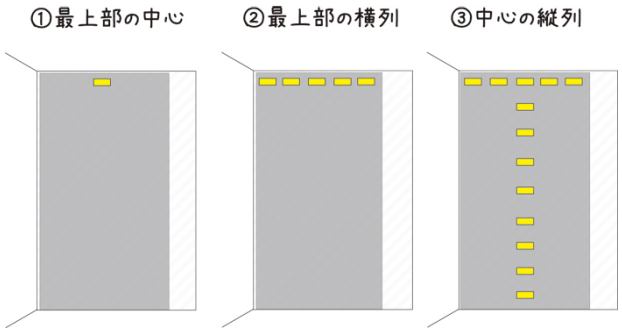
同じ高さで切り出した 3 枚の遮音シート内、「左側」と「右側」に当たる遮音シートから、タッカーで留めていきます。なお、タッカーで留める作業は、二人以上で協力しながら、遮音シートがしわにならないように注意して下さい。



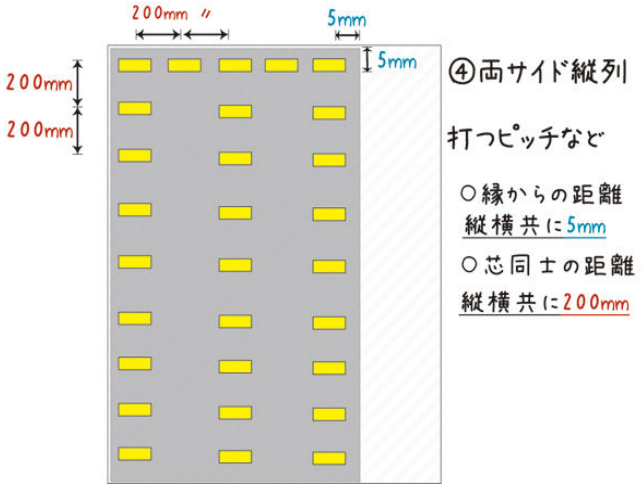




タッカーは、頭を押さえながら打つと芯が浮きません。芯が浮くと、ダンボールパネルをきれいに貼れない原因になります。



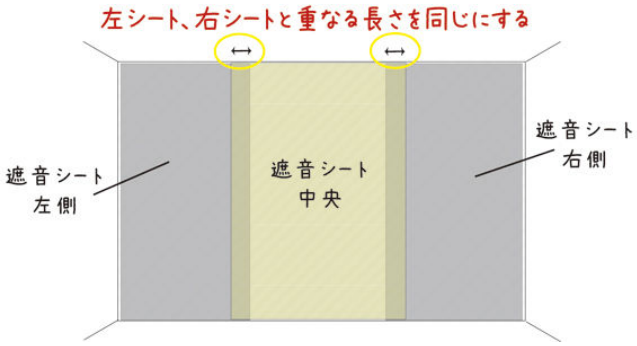
遮音シートをきれい貼るため、タッカーを打つ順序は、上のように打って下さい。



タッカーを打つ縁からの距離、ピッチなどです。

②-2:

中央の遮音シートを貼り付けます。シートが重なっている部分もなるべく平らになるように間隔（ピッチ）をずらしてタッカーを打っていきます。



③ダンボールシートを寸法を測って切り取り、両面テープ、接着剤で壁面に貼り付けます

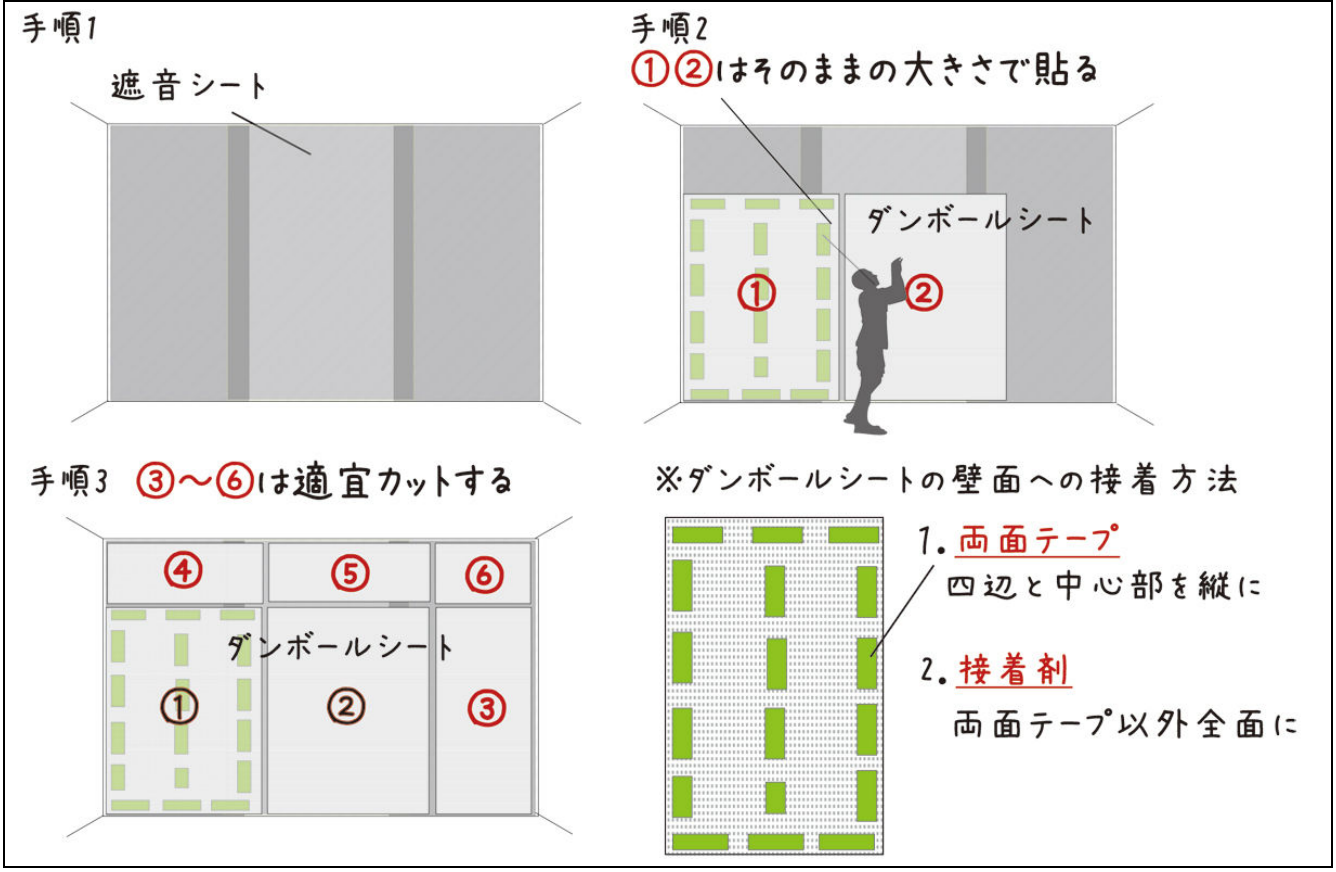
③-1:

②－2の貼り付け作業と交互に繰り返しながら、ダンボールを壁（界壁）のサイズに合わせ、切り取ります（切り取るダンボールは、下の図③～⑥のダンボールシート）。採寸通りに切り取ると仕上がりもきれいになります。なお、一つの壁に使用するダンボールは、同種のもの(注)を利用するようにして下さい。

※注）ダンボールの柄に注意。何種類もあります！

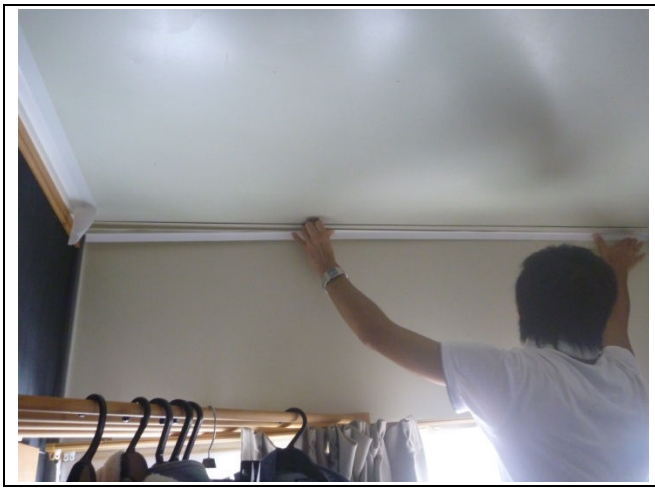
③-2:

切り取ったダンボールに、下の図のように両面テープを貼り付けます。きちんとはまるかを確認したうえで、接着剤をダンボールに塗り、貼り付けます。貼り付ける際、少しの時間、押さえつけると密着して貼りつけることができます。なお、①、③は既存のダンボールサイズそのままで使用して下さい。



※ダンボールの柄に注意

6. 壁と天井の隙間ふさぎ



【効果】
仮設住宅の天井と壁の隙間は、通常の住宅よりも広い隙間であることが多いです。暖房した空気が逃げて、冷気が侵入してきます。プラスチックカバー（L字アングル）で天井と壁の隙間を塞ぎ、冷気の侵入を防ぎます。

【所要時間】20 分
【作業人数】1 人
【使用材料】①L 字アングル（20mm×20mm） ②断熱テープ（幅 75mm） ③両面テープ（厚手）
【作業工具】カッター、メジャー、脚立、定規

◎作業手順
①L字アングルを天井の幅に合わせて切り、既存テープを剥がす

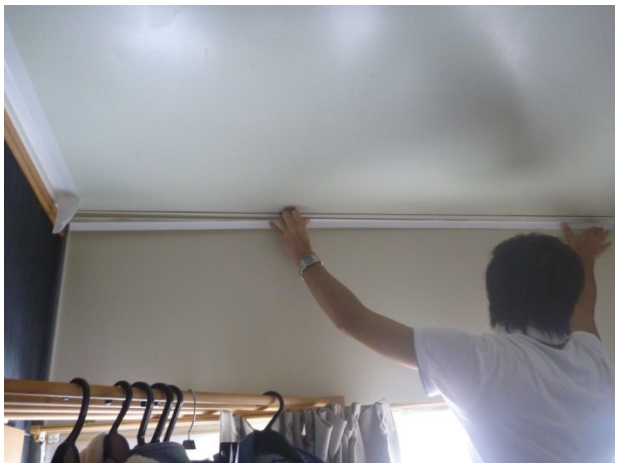
①-1:
壁と天井にすでに貼ってあるテープ（養生テープ）を剥がします。切った後は、L字アングルを当ててみて、長さの調節をします。

すでに貼っている断熱性能の低いテープを剥がす

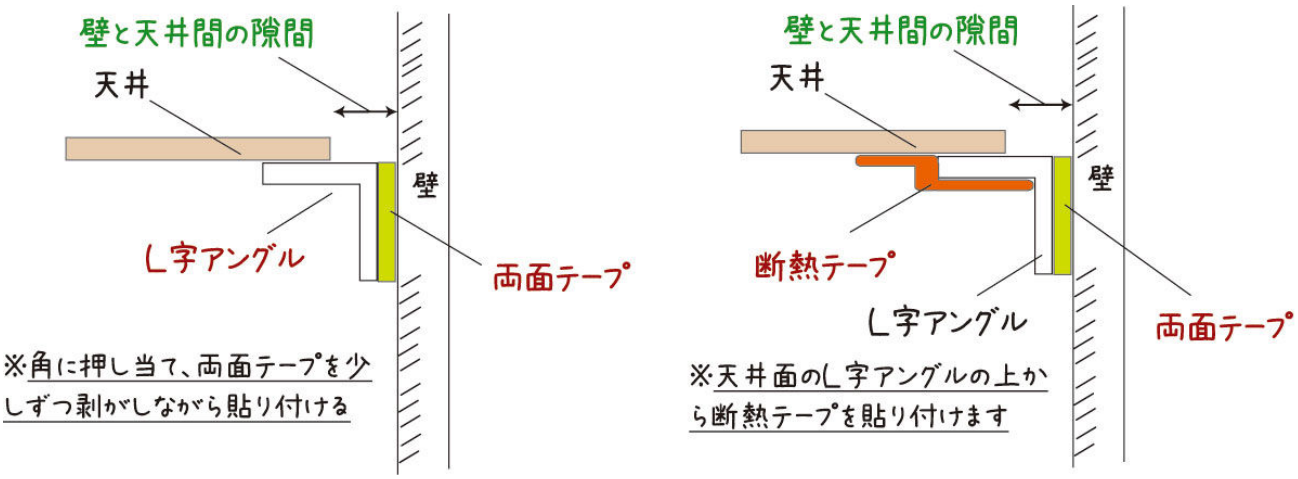
②L字アングルの 2 面に両面テープを貼り、天井面-壁面の隙間の上に貼り付ける

②-1:

L 字アングルの 2 面に両面テープを貼ります。両面テープの保護テープを 2 面とも剥がし、壁と天井に固定します。この際、壁の面から先に固定して下さい。その後、L 字アングルの天井接面部の上から断熱テープを貼り、補強します。



【側面図】



～完～

7.材料の購入先

1.窓のプチプチシート貼り	
【使用材料/価格】 ①プチプチシート 1200 mm×42m 参考価格:3,163～3,363 円 ひと窓あたり(高さ 850mm で切り出します) ②両面テープ 幅 20 mm×20m 参考価格:600 円 ひと窓(920mm×770mm の窓で3400mm 程度使用 m)	【商品名/購入先など】 ①川上産業 ダイエットプチ http://shop.putiputi.co.jp/products/detail33.html (ミズペタプチなどの水で貼れるタイプもあります) http://item.rakuten.co.jp/putiputi/10000029/ ②寺岡 P カット両面テープ No.7100 https://www.forest.co.jp/Forestway/gi/624917/
2.柱の断熱テープ貼り	
【使用材料/価格】 ①断熱テープ 75mm×20m 参考価格:1,785(円) 柱一本あたり(高さ 2.4m)	【商品名/購入先など】 ①因幡電工 断熱粘着テープ 75mm×20m 保温厚 3mm DHV-7520 http://www.rakuten.co.jp/denzaido/
3. プラダン内障子の取りつけ	
【使用材料/価格】 ① 内障子本体(事前組み立て済み) 参考価格:ひと窓分およそ 1000 円 ※組み立て方は、お問い合わせ下さい ②上下レール(事前組み立て済み) 参考価格:ひと窓分およそ 1500	【商品名/購入先など】 ①プラ段ボール(PP シート) 900mm×1800mm×厚さ 4mm http://www.komeri.com/disp/ ①L 字ホワイトアングル 10mm×10mm×長さ 1820mm 111 円 http://www.h-mol.co.jp/product/item.php?pid=1&mid=1 ①ホワイトカブセ 5.5 長さ 1820mm http://www.h-mol.co.jp/product/item.php?pid=1&mid=6 ①スリオンテック製両面粘着テープ 幅 20mm×20m No5460(ガラス戸カブセ部用)275 円 http://item.rakuten.co.jp/iwauchikanamonotenn/496106800147/ ②ホワイトガラス戸レール 5 上 長さ 1m 242 円 http://www.h-mol.co.jp/product/item.php?pid=1&mid=8 ②L 字ホワイトアングル 20mm×20mm×長さ 1820mm 263 円

円 ③発泡両面テープ 参考価格:430(円)/10m ④断熱テープ(75mm 幅) 参考価格:1785(円)/20m ⑤カーテンレール固定用の木材	http://www.h-mol.co.jp/product/item.php?pid=1&mid=1 ③ダイヤテックス 発泡両面テープ HP-30D 96 巻セット http://item.rakuten.co.jp/popoi/hp-30d-20-96/ ④因幡電工/断熱粘着テープ 75mm×20m×厚さ 3mm DHV-7520 http://www.rakuten.co.jp/denzaido/ ⑤各仮設住宅メーカーによってサイズの差がある 24mm×24 mm×長さ 1799mm(参考サイズ)
4.壁パネル隙間の断熱テープ貼り	
【使用材料/価格】 ①断熱テープ 参考価格:1,176(円)/20m	【商品名/購入先など】 ①因幡電工/断熱粘着テープ 50mm×20m 厚さ 3mm DHV-5020 http://item.rakuten.co.jp/denzaido/4518301059161/
5.壁の遮音シート貼り	
【使用材料/価格】 ①遮音シート 参考価格:4,600 円 (2DK の広さの部屋で高さ 240cm のシートを 6 枚使用) ②ダンボールパネル ③接着剤 参考価格:1,050 円/10kg ④両面テープ 参考価格:630 円	【商品名/購入先など】 ①ダイケン遮音シート 940mm×10m×厚さ 1.2mm http://kenzai-net.com/?pid=31835837 ②避難所で使用されていたものを再利用 ③コニシ/速乾ボンド G10Z http://www.kobako-ya.net/SHOP/4901490430536.html ④寺岡 P カット両面テープ No.7100 https://www.forest.co.jp/Forestway/gi/624917/ ※仮止め用なので他の両面テープでも可
6.壁と天井の隙間ふさぎ	

【使用材料/価格】	【商品名/購入先など】
①L 字アングル(20mm×20mm) 参考価格:263 円/1 本 (2DK の広さの部屋で 6 本使用)	①L 字ホワイトアングル 20mm×20mm×長さ 1820mm http://www.h-mol.co.jp/product/item.php?pid=1&mid=1
②断熱テープ(幅 75mm) 参考価格:1785(円)/20m (2DK の広さの部屋で 2 ロール使用)	②因幡電工 断熱粘着テープ 75mm×20m 保温厚 3mm DHV-7520 http://www.rakuten.co.jp/denzaido/
③両面テープ (2DK の広さの部屋で 1 本使用)	③ダイヤテックス 発泡両面テープ HP-30D http://item.rakuten.co.jp/popoi/hp-30d-20-96/

※当マニュアルは、NPO 法人アプカス、京都工芸繊維大学阪田弘一研究室、宮城大学竹内泰研究室、魚谷繁礼建築研究所、酪農学園大学学生ボランティアが中心とって、作成されています。また、断熱効果の検証は、大阪大学甲谷寿史研究室により実施されます。

また、川上産業(プチプチシート)、因幡電工(断熱テープ)をはじめとするメーカーの皆様からは、断熱施工に使用する資材の無償提供・安価提供をいただいております。

【資材協賛企業】

○プチプチシート

川上産業株式会社

http://www.putiputi.co.jp/

○断熱テープ

因幡電工

http://www.inaba-denko.com/jp/

※当活動は、三井物産環境基金の助成により、実施されています。

【活動助成団体】

○三井物産環境基金

http://www.mitsui.com/jp/ja/csr/contribution/fund/