

# アクアフォーム 【施工マニュアル】

## 施工前の確認事項と施工手順

施工前に  
必ずお読み  
ください。

### 全体の流れ

※赤文字はしていただくこと

施工日の日程確認

施工前の確認事項

アクアフォームの施工

工事完了確認書  
兼納品書の発行

気密測定  
(ご希望により別途有償にて行います)

日本アクアイメージキャラクター  
ウレタンマン



# まずはじめに

## アクアフォーム吹付け施工日の目安

※ 施工状況により当てはまらないこともあります。あくまで目安としてください。

### 1. 予約

上棟日から約2週間前後の日付で予約をしてください。

※中間検査：検査の対象部がウレタンを吹付けると確認できなくなってしまいます。中間検査後に吹付け施工を予定してください。

### 2. 確認

サッシ・ガラスは取付けてありますか？

施工中に現場へ風が入ってしまうとウレタンが飛散してしまう恐れがありますので開口部は全て取付けしてください。

電気ボックスの取付はできていますか？

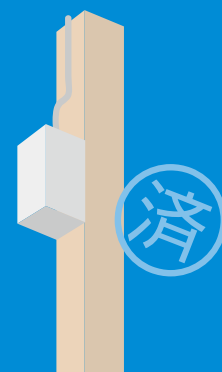
取付を後工程にしますと、どうしても隙間ができてしまいます。その“隙間を埋める”という余分な手間がかかってしまいますので、ボックス取付・配線工事をお願いします。

電気配線が後施工になる場合、補修にはアクアフォーム1液性ハンドタイプをご利用ください。

施工躯体面に濡れや汚れはありませんか？

吹付け面が濡れていたり汚れていると、ウレタンの接着力が落ちてしまいますので、施工躯体面の濡れや汚れの除去と雨仕舞を完了させてください。(バルコニー等の防水工事・透湿防水シートは施工済の状態としてください)

confirmation

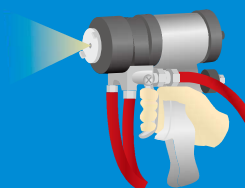


### 3. 施工日

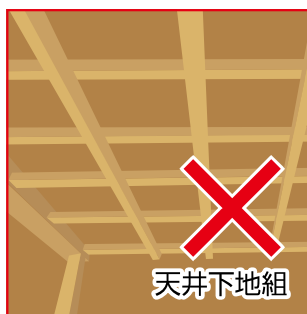
施工日の決定

他工程とも調整しながら施工日を決定してください。決定後、天候等に左右され施工日変更をご希望のお客様にも、ご相談をお受け致します。その場合は、現場状況を随時お知らせください。

execution



**施工前はお止めください!** ● 隙間なく吹付けできず、断熱性、気密性が確保できません。



# 施工前の確認事項

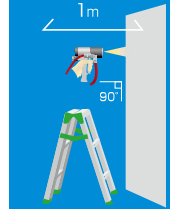
## スペースの確保とご用意いただくもの

### 1 吹付け施工に必要なスペースを確保



吹付け施工は専用ガンを使用し、吹付け面に対して垂直が基本。(斜めに吹付けると発泡が偏ってしまいます。) 壁の上の方や屋根面に吹付ける場合、脚立がないと届かないので脚立が立てられるように壁から1mくらいのスペースを確保してください。また、工具・材料等は各階の中央に集めてください。

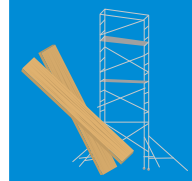
◀ 工具・材料等は汚れないよう養生してください。



### 2 大屋根や吹抜部のある物件でご用意いただくもの

●ローリングタワー ●構造用合板など ●足場用板

吹抜部の壁や屋根面に吹付け施工する場合に必要な、足場用板と場所に合わせてローリングタワーや構造用合板を現場にてご用意ください。



### 3 吹付け施工当日の室内での作業はご遠慮ください。

大工さんには大変申し訳ありませんが、吹付け施工当日の室内での作業はご遠慮ください。

人の出入りがあると現場内に風が入り込み養生がめくれあがったりウレタンが飛散する恐れがあります。大事な工具や材料を汚さない為にも当日の室内での作業はご遠慮ください。(キーボックスの情報をお知らせください。)



### 4 施工車(2t~4t)の駐車スペースを確保

施工車にアクアフォームの原液を積載し、そこからホースを施工現場に引き込み吹付け作業を行います。そのため、現場隣接の駐車スペースを確保してください。やむを得ず路上しかスペースを確保できない場合、交通誘導員を配置し道路使用許可を取得してください。※許可期間にご注意ください。



## 〈断熱住宅設計上の留意点〉

### ①通気層の設置

基準

屋根又は外壁を断熱構造とする場合にあっては、通気層を設ける。

### ②防湿層の設置

基準

透湿抵抗の小さい断熱材を使用する場合は、防湿層を断熱層の室内側に設ける。

透湿抵抗の小さい断熱材(「繊維系断熱材等」という。)とは…

- ①グラスウール、ロックウール、セルロースファイバー等の繊維系断熱材
- ②吹付け硬質ウレタンフォームのうち、JIS A 9526(建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム)A種3に該当するもの

省略

▼ 防湿層を省略できる要件

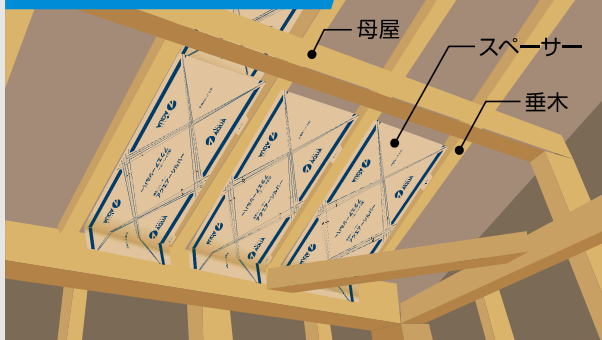
透湿抵抗比の計算又は一次元定常計算による防露性能の確認計算によって省略する事が可能。

※スイッチやコンセントからの漏気を防ぐためにも、気密カバーの取付けを推奨します。

# ■ 施工前の確認事項—屋根・天井

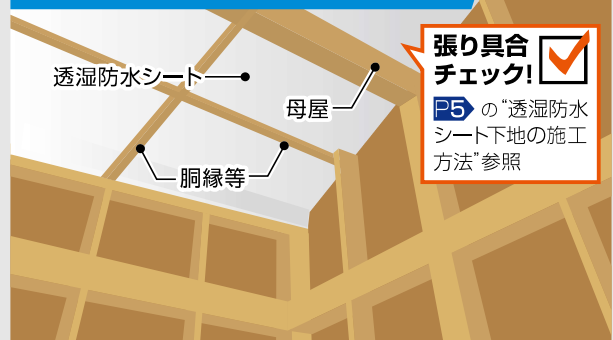
## 1 通気層の確保

### 通気スパーサー設置例



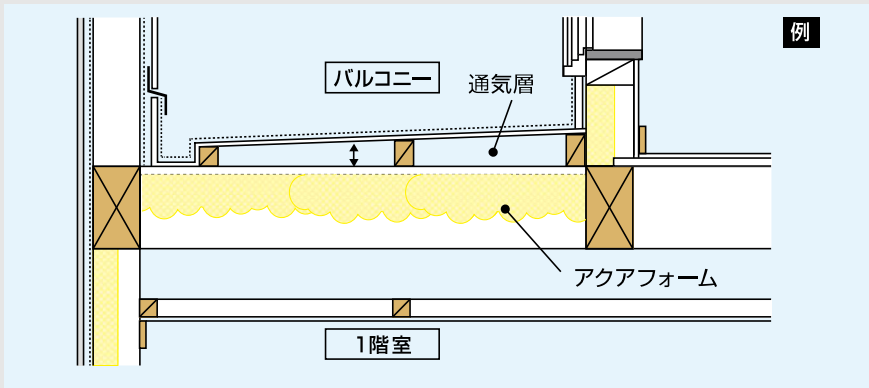
屋外へ通じる隙間があると飛散する恐れがあります。上図の様にスパーサーを折り曲げ面戸として利用してください。  
※スパーサーはタッカーで止めてください。雨等の湿気で膨脹することがありますので施工日の直近に取り付けてください。

### 透湿防水シートにて通気層設置例



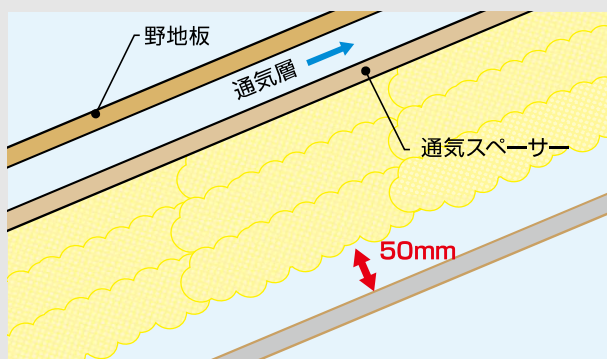
透湿防水シートにて通気層を確保する場合は、母屋や桁に2~3cmかけ通気層を確保してください。  
また、ウレタンの接着性を確保するため適切な間隔で胴縁等を取付けてください。

## 2 バルコニー下 バルコニー下や寄棟の隅木部分などは通気が止まらない様に設計上の配慮をしてください。

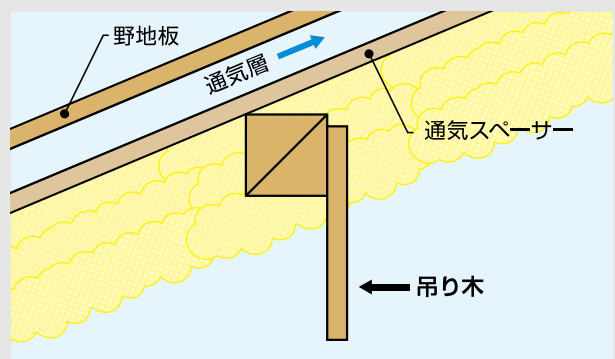


- ・通気層を設けるのが原則です。
- ・通気層を設けられない場合は室内側に防湿フィルムを設置する設計としてください。

## 3 勾配天井とする場合

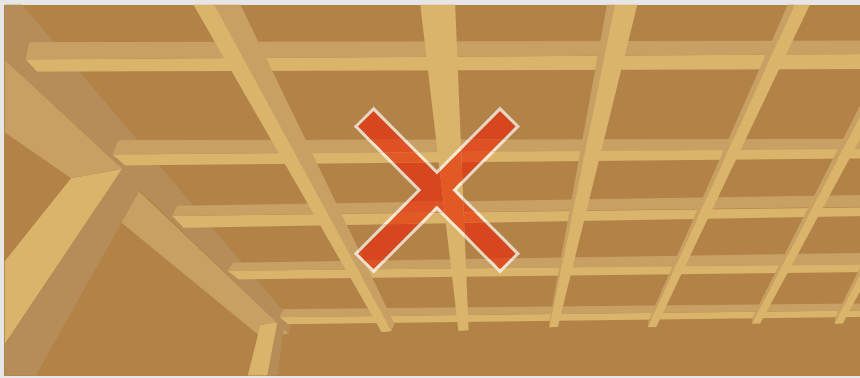


仕上げ面(石膏ボード)と吹付け部のクリアランスは50mm以上必要です。



天井の勾配によっては、吊り木を先に施工してください。

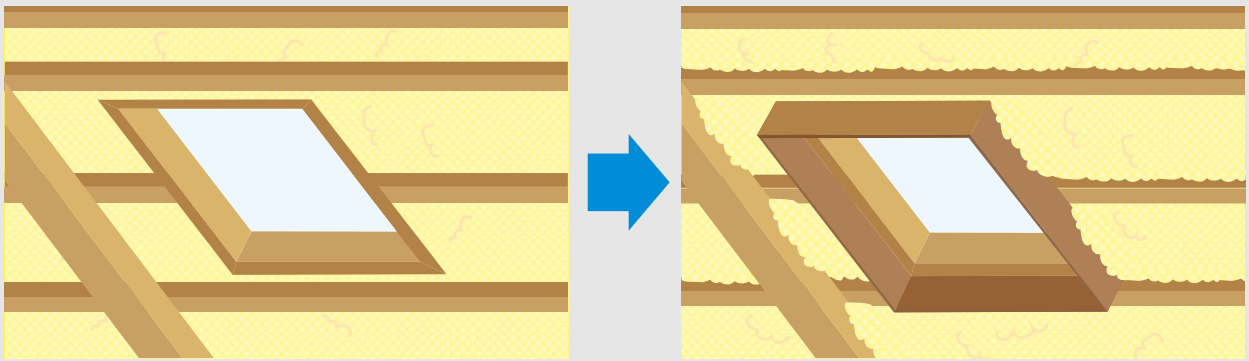
- ④ 天井下地 吹付けウレタンは原則“天井下地が無い状態”での施工が前提となっていますので、下地組みはウレタンの施工後をお願いします。



勾配天井以外、下屋、ベランダ下、外気に接する床、の吹付けがある場合も同様に天井の下地組みはウレタンの施工後をお願いします。

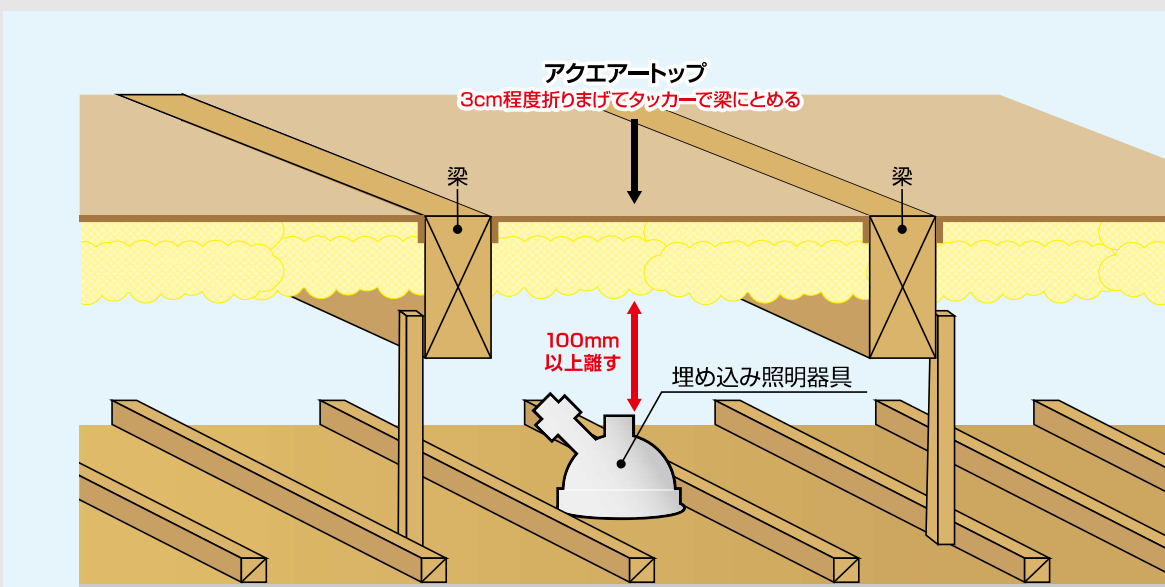
(勾配天井の場合は、納まり等により先に施工いただいた方が良い場合があります。)

- ⑤ トップライト(天窗)



開口部を養生しての施工は可能ですが、右図のように仮桟があるときれいに仕上がります。

- ⑥ 天井断熱



埋め込み照明器具を取り付ける場合は、ウレタンと器具は100mm以上離してください。

※リフォームで天井面に吹付ける場合は別途ご相談ください。

# 施工前の確認事項—壁

壁のクリアランスは 25mm以上確保

## 透湿防水シート下地の施工方法

- ①シートがたるまない様に引っ張ってとめる。
- ②柱・間柱にガンタッカーにて100mm以下の間隔でとめる。
- ③上下の重ねしろは90mm以上重ねる。
- ④開口部周りは両面テープ等で密着させる。



張ったシートを指で押してみてください。

透湿防水シートは弊社指定の

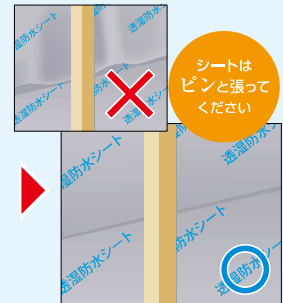
アクアウォールシリーズ

をご使用ください。

防水性能  
10年  
保証

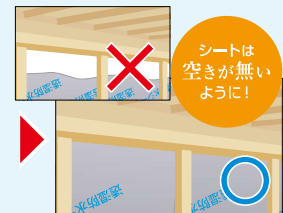
### シートのたるみ

シートに吹付け施工した時、表面が膨れることがあります。これはシートを張ったときの“たるみ”が原因です。アクアフォームは100倍発泡だから超軽量。多少の押出しはあるものの、シートのたるみ以上に押出すことはありません。ピンと張れていないシートに吹付け施工をすると、せっかくの通気層が遮断されてしまいます。また“たるみ”により“隙間”が生じ、ウレタンが外部へ漏れ出る恐れもあります。



### 張り足りない

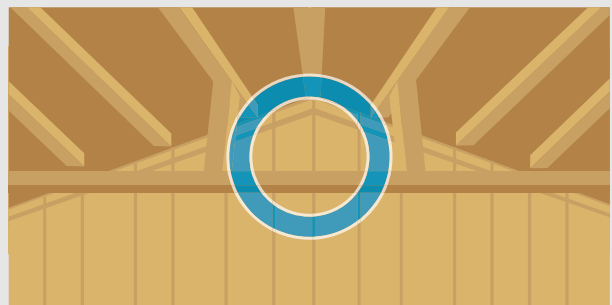
シートが張り足りないとき吹付け対象面が無いため吹付け施工できません。



- 1 妻壁 透湿防水シートや構造用合板等、吹付け面材は野地面まで張り上げ隙間の無い施工としてください。隙間があると断熱材が外部に吹出す恐れがあります。

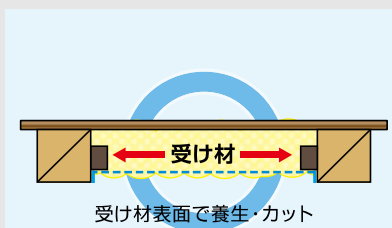
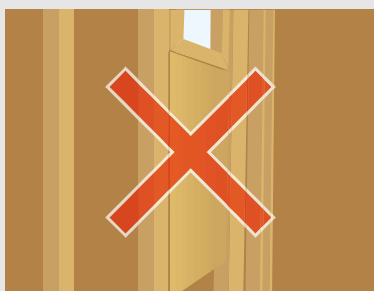


塞がっていないとウレタンは外部に飛散する恐れがあります。



しっかりと塞ぐ事が重要。

- 2 壁下地・入隅 下地板材を先行して取付けすると上下から吹き込むような形になり、しっかり中まで充填できなくなる恐れがありますので、受け材の取付けまでとしてください。



壁に合板などの板材(階段・収納…等)を予定している箇所は“受け材”の取付けでとめてください。ウレタン施工後では受け材を打つための削り手間がかかります。真壁の場合はウレタン施工日までに受け材を取付けておいてください。

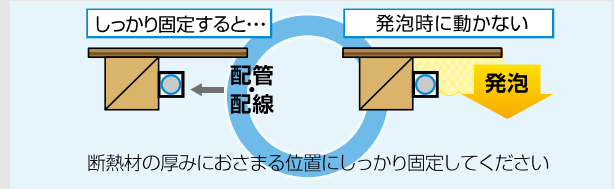
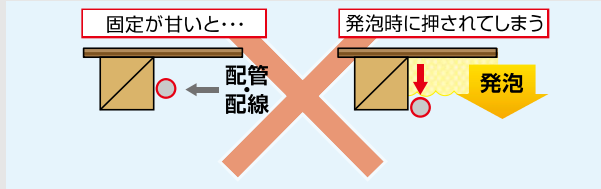
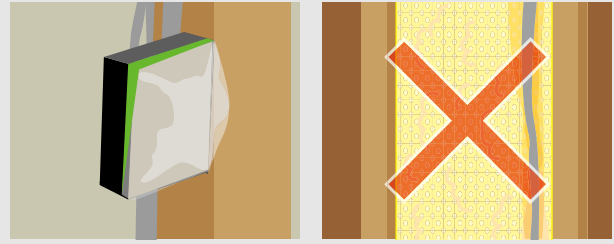
### ③ 配線・配管・コンセントボックス 等

・配線の余裕部分はコンセントボックス内に巻くなどして収めてください。

・電気配線は弛み、遊びが無いよう要所をステーブルで柱などに固定してください。配線は束ねることがないようにご注意ください。

※固定が甘いとウレタンの発泡に押されて室内側へはみ出てしまい、配管・配線を取める為にウレタンを除去しなくてはなりません。

※高性能断熱材アクアフォームNEOなどにて施工する場合は、配線をCD管などにより保護することをお奨めします

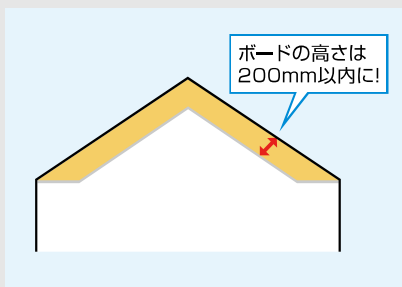


〈電動シャッター〉 シャッターボックスの電気配線用穴からシャッターボックス内にウレタンが吹き出してしまいますので事前に防水テープやコーキングにて処理が必要です。(打合せ時に有無を確認致します。)



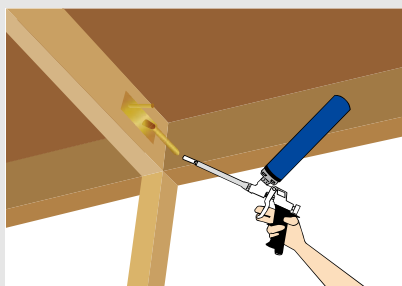
### ④ 石膏ボードの施工範囲 法22条地域、準防火地域、省令準耐火構造の石膏ボードを貼り上げる場合・石膏ボードを先貼りする場合の注意点

#### 〈妻壁〉



屋根の吹付けウレタンと取り合いになる部分のみボードを先行貼り付けして、ボードの裏側には下から吹き込みます。ボードの高さは200mm以内をお願いします。高さ200mmを超えたボードを先行して貼ってしまうと壁内に吹付けすることができなくなってしまいます。

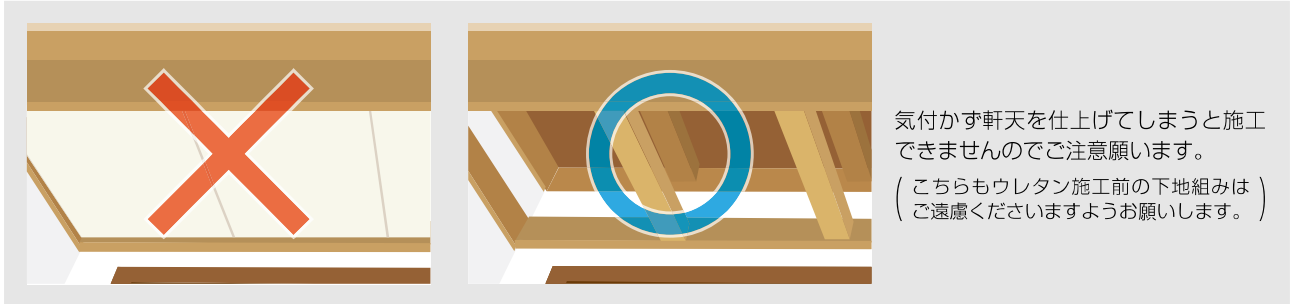
#### 〈熱橋補強〉



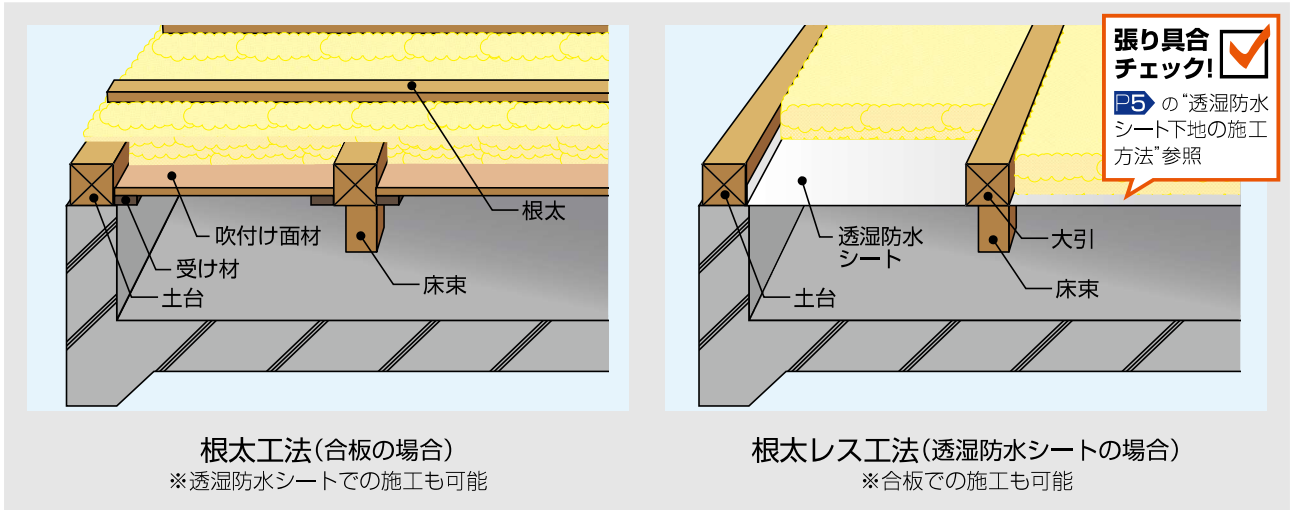
熱橋部となる金物への補強吹付は特別な指示のない限り、吹付けと同時に施工致しますので、中間検査は事前に行ってください。吹付け施工後に金具埋め(熱橋補強)をする場合は、アクアフォーム1液性ハンドタイプをご使用ください。

# ■ 施工前の確認事項一床・基礎

- ① 外気に接する床** “車庫天井”“玄関ポーチ上”“外部収納”など「1・2階の床下が室外」になっている部分が該当します。

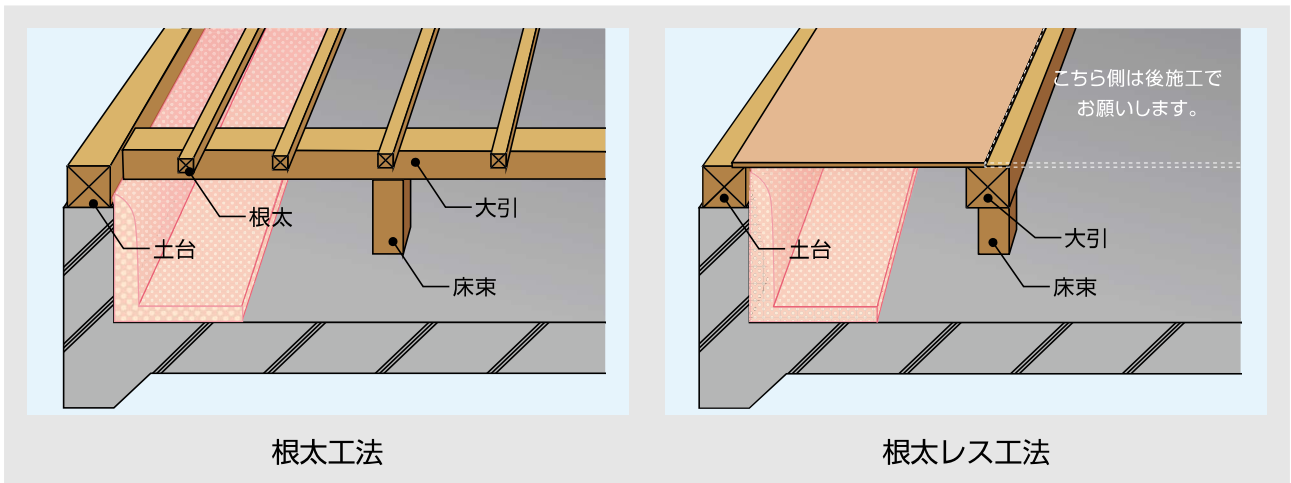


- ② 床** 床へ施工をする場合は室内(床上)側からの施工になります。下図のように受け材を大引に打って吹付け面材を設けてください。その際断熱材の必要厚みが納まり上確認できるかご注意ください。



※吹付け面材に合板を用いる場合は、室内側防湿層の省略可否の検討が必要です。

- ③ 基礎** 基礎は室内側から施工しますので、該当する部分の床下地材は後施工をお願いします。



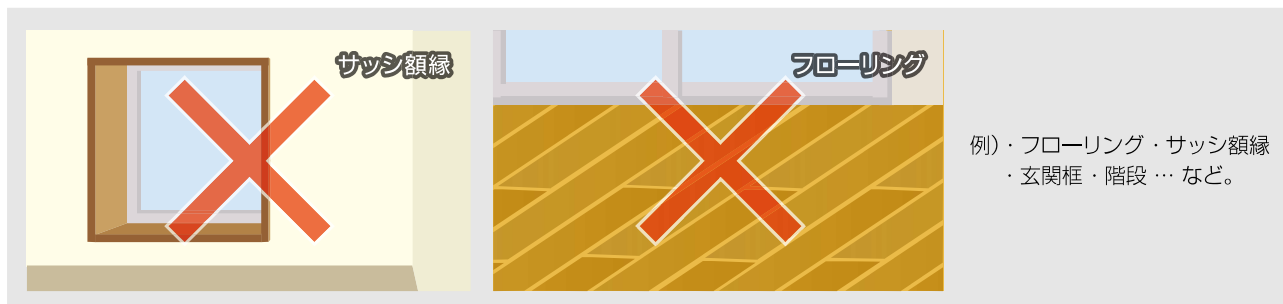
※基礎(土間床)の断熱は省エネ基準では基礎底盤上端から基礎天端までの垂直部分に断熱材を施工することとされています。しかし、基礎の底盤の外気側周辺から熱が逃げ易いので図の様に折り返しをつけるほうが望ましい方法です。

※基礎内に水が溜まっている場合は、必ず除去してください。



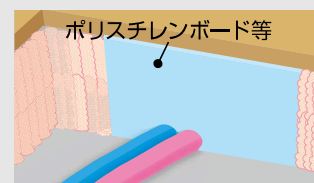
# ■ 施工前の確認事項—その他

- ① 建具・仕上げ材 ウレタンがミストが付着したり、養生材を剥がす際や、ウレタンの削り時に仕上げ面を傷つけてしまう恐れがあるため、吹付け後に施工してください。

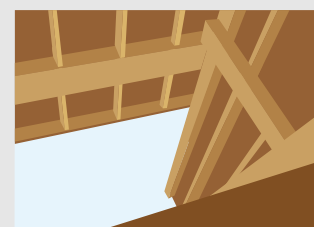
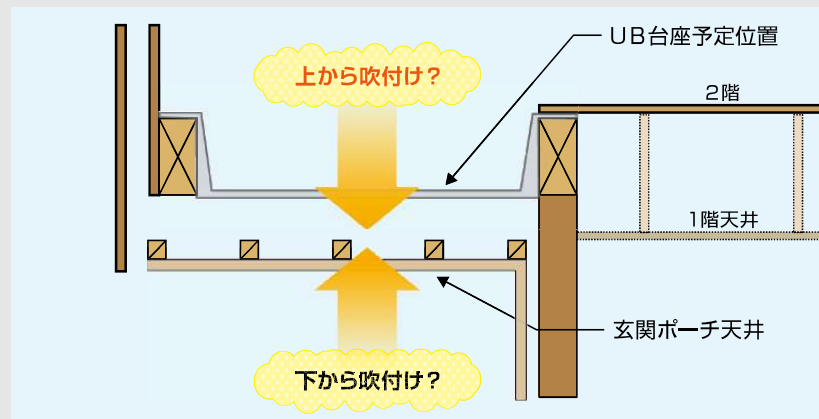


- ② UB ユニットバスの設置は吹付け完了後にしてください。また、吹付け施工当日の搬入や組み立て作業もご遠慮ください。目に見えない微小なミストでも仕上げ材に付着すると除去が困難になります。

UBが1階の場合 ユニットバスの人通口は合板またはポリスチレンボード等で塞いでください。



UBが2階の場合 ユニットバス下が屋外(UB下が“外気に接する床”)の場合は周辺の寸法や納まりにご注意ください。



・合板などにより吹付け下地面を設け、吹付け方向を指定してください。  
・吹付け厚さが他部材との取合いに影響しないかあらかじめご確認ください。

- ③ 設備 換気システムの機械本体を小屋裏に設置する場合は、ウレタンが付着したり、設置位置により確実な施工ができなくなる恐れがありますので、吹付け完了後にしてください。



# 施工手順

## 施工日の日程確認

施工日程を確認していただきます  
**P1** の“アクアフォーム吹付け施工日の目安”参照

## 施工前の工程

施工日前に必ずおこなってください。  
**P2** の“スペースの確保とご用意いただくもの”以降参照

### 吹付け施工前に必ず行なって頂く事項

- 作業
    - 透湿防水シートの施工
    - ユニットバス部基礎の施工
    - 面戸板の施工
    - 通気スเปーサーの施工
    - 化粧材の養生
  - 用意
    - 吹付け施工に必要なスペース
    - 施工車の駐車スペース
  - 注意
    - 吹付け施工日当日の室内作業はご遠慮ください。
- 吹抜のある物件  
 ・足場用板  
 ・ローリングタワー  
 ・構造用合板など



施工前の屋内



透湿防水シートの施工



通気スぺーサーの施工



透湿防水シートの施工

## 日本アクアの施工開始

私たち日本アクアの施工が  
 いよいよはじまります。



トラックでやってきます。

## 日本アクアの養生箇所および落下防止措置

- ① サッシ廻りは、マスキングテープとシート養生します。
- ② 屋根面施工する場合は、その階の床をマスキングテープなどで養生します。



養生作業(コンセント周り)



養生作業(窓)



吹付け前(壁)



階段室などの床開口落下防止

## 吹付け作業

- ① 吹付け場所には他者の立ち入りを禁止してください。
- ② 延べ床約30坪で屋根、壁の吹付けであれば、約1日で施工できます。

※サッシ周りの注入工事は別途お見積り致します。



細かい隙間へ注入



通気スぺーサーへ



天井



壁



透湿防水シートへ



ユニット基礎部立上り

## 削り作業

ウレタンが柱、間柱から出ている部分はカットします。

※アクアフォームの吹付け厚みは、厚さ+25mmの空間(クリアランス)が必要になります。25mm以下になりますと、削り工事費用が発生します。また施工日数が1日で終わらないことがあります。



ヘラやウェーブナイフで削ります。

## 厚み検査

ウレタン厚みゲージを使用して検査します。



厚み基準をクリアしているかチェック。

## 清掃

硬質ウレタンフォームの端材はサーマルリサイクルやアクアブロー(ウレタンブローイング断熱材)により再資源化しております。これらのリサイクルで廃棄物の減容と資源の有効利用ができます。



清掃作業

## 吹付け施工後



屋根



天井・壁



壁(筋交い)



透湿防水シート(外)



熱橋金物部分



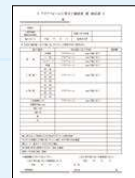
UBまわり



基礎

## アクアフォーム工事完了確認書 兼 納品書の発行

アクアフォーム工事完了確認書兼納品書



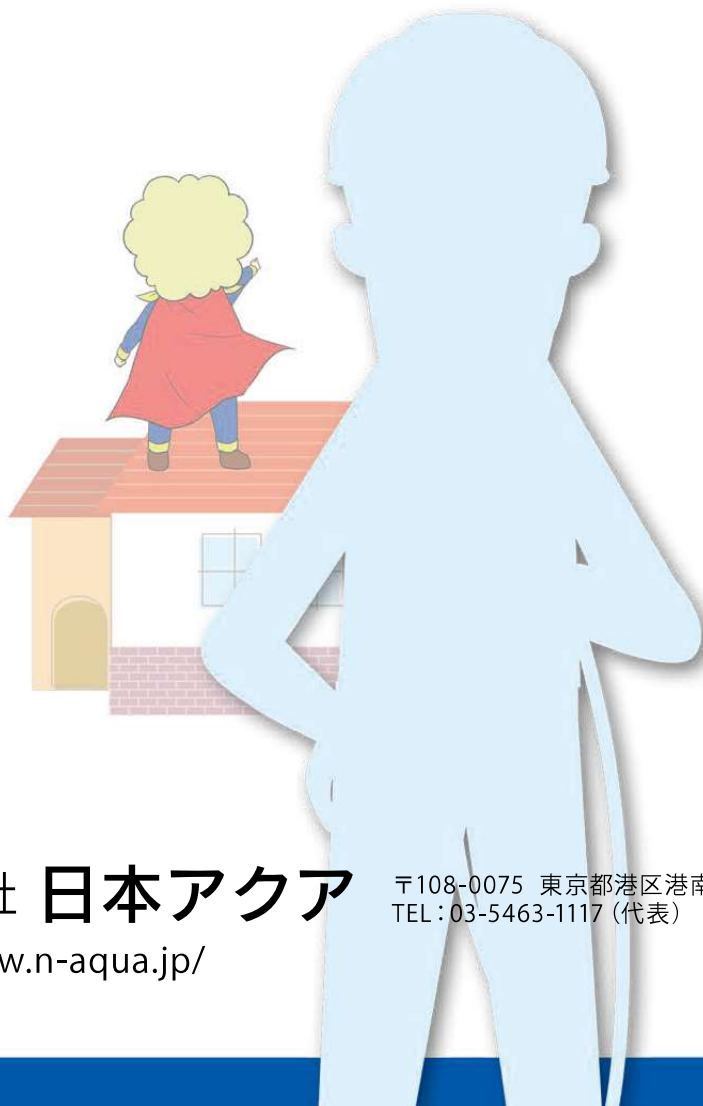
## 気密測定

ご希望により、気密測定器を使い正確な隙間相当面積(C値)を測定します。換気口・レンジフード・玄関土間の穴埋めは、建設会社様の方でお願い致します。

※気密測定諸経費が別途必要となります。



ご希望の方に認定書の発行をしています。



株式会社 **日本アクア**  
<http://www.n-aqua.jp/>

〒108-0075 東京都港区港南2-16-2 太陽生命品川ビル20階  
TEL: 03-5463-1117 (代表) FAX: 03-5463-1118