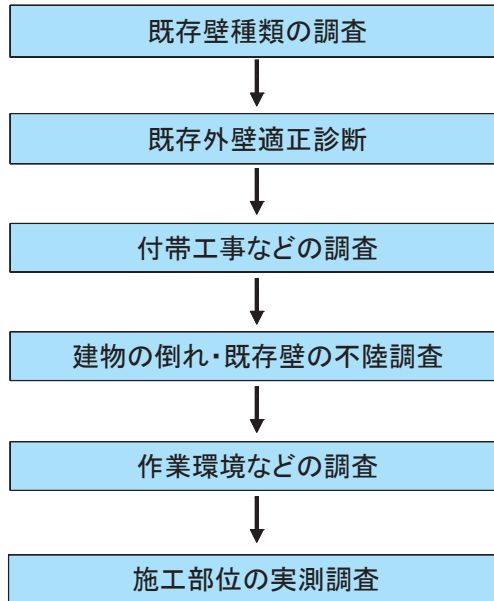


## 2 事前調査の方法

|      |                 |
|------|-----------------|
| 2- 1 | 事前調査の流れ         |
| 2- 2 | 既存外壁種類の調査       |
| 2- 3 | 既存外壁適正診断        |
| 2- 4 | 合否の判定・構造躯体耐力の検討 |
| 2- 5 | 建物の倒れ・既存壁の不陸調査  |

## 2 事前調査の方法

### 2-1 事前調査の流れ



### 2-2 既存外壁種類の調査

下表を参照して外壁リフォームが可能かどうか確認してください。

| 構造             | 既存外壁種類                   | 可否 | 備考                    |
|----------------|--------------------------|----|-----------------------|
| RC造            | 打ち放し(+塗装)                | ○  |                       |
|                | モルタル+塗装                  | ○  |                       |
|                | タイル                      | △  | RCタイル外壁へのリフォーム工法のみ施工可 |
| S造             | ALC厚100mm(縦張り挿入筋構法)+塗装   | ○  |                       |
|                | ALC厚100mm(縦張りロックンク構法)+塗装 | ○  |                       |
|                | ALC厚100mm(上記以外の構法)       | ×  |                       |
|                | ALC厚100mm(縦張り)+タイル貼り     | ×  |                       |
|                | ALC厚50mm(縦・横張り)+塗装       | ○  | 木胴縁工法のみ               |
|                | ALC厚100mm未満(50mm除く)+塗装   | ×  |                       |
|                | サイディング(直張り)              | ○  | 金属胴縁15は鉄骨下地に対してクロス組み  |
|                | サイディング(木胴縁+釘打ち施工)        | ○  | 金属胴縁15は鉄骨下地に対してクロス組み  |
|                | サイディング(木胴縁+金具施工)         | ×  |                       |
|                | サイディング(通気金具施工)           | ×  |                       |
|                | サイディング剥がし後 木胴縁施工         | ○  |                       |
|                | サイディング剥がし後 金属胴縁施工        | ○  | 金属胴縁15は鉄骨下地に対してクロス組み  |
|                | サイディング剥がし後 通気金具施工(モエン)   | ○  | モエンの張り方向は鉄骨下地による      |
| その他の仕上げ材への重ね張り | ×                        |    |                       |

## 2 事前調査の方法

### 2-3 既存外壁適性診断

#### 1) 事前チェックシート(RC・S造の例)

##### ■ 老朽度調査

〔○:健全である ×:老朽化している〕

| No | 調査内容                             | 判定 | 処置方法 |
|----|----------------------------------|----|------|
| 1  | クラックが発生している箇所はないか                |    |      |
| 2  | 外壁塗装が劣化(ヒビ・はく離・鉄骨の錆など)している箇所はないか |    |      |
| 3  | 外壁仕上材が劣化(割れ、凹み、剥がれなど)している箇所はないか  |    |      |
| 4  | コンクリート面に白華や鉄筋の錆汁が出ていないか(RC造)     |    |      |
| 5  | シーリングが剥離している箇所はないか               |    |      |
| 6  | カビやコケが壁面に生えている箇所はないか             |    |      |
| 7  | 樋が破損し、雨水が壁面にかかる箇所はないか            |    |      |
| 8  | 窓・笠木・手すり・換気フードなどの下部に伝い水はないか      |    |      |
| 9  | 厨房や浴室などの換気フードまわりで常に湿気の多い箇所はないか   |    |      |
| 10 | 壁面に近い外構で常に水たまりができる箇所はないか         |    |      |
| 11 | 取付部材(設備器具・手すり・看板など)の固定部にゆるみがないか  |    |      |
| 12 | 外壁面の原因による漏水箇所はないか                |    |      |

##### ■ 引張荷重確認試験

※ALC50mm厚鉄骨下地留め付けの場合は試験不要

|       |                                    |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
|-------|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|--------|
| 試験機   | サンコーテクノ社製 テクノテスターRT-2000LD(Ⅱ) 他( ) |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
| 既存壁   | RC造:モルタル厚 mm                       | S造:ALC厚 mm                                  | 鉄骨下地は試験不要 |                       |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
| 使用ビス  | 品番 :                               | 長さ :                                        | mm        | 指定ビスを使用のこと            |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
| 埋込み深さ | mm                                 | 【RC】<br>(ビス長さ mm)-(壁面からビスの出 mm)-(モルタル厚さ mm) |           | ビスごとの必要埋込み深さ以上としてください |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
|       |                                    | 【ALC】<br>(ビス長さ mm)-(壁面からビスの出 mm)            |           |                       |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
| 試験結果  | 最大値                                | N                                           | 最小値       | N                     | 平均値                                                                                                                                                 | N     |                   |        |
| 試験No. | 変位1mmまでの最大荷重(N)                    | 最大荷重時の変位(mm)                                | 試験面(方位)   | 試験高さ(m)               | 注意事項                                                                                                                                                |       |                   |        |
| 1本目   |                                    |                                             |           |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●1面以上(北面を優先)</li> <li>●3本以上/面(20mまで)</li> <li>●1面の長さが20mを超える場合は、20mごとに2箇所以上</li> <li>●高さは地盤面からの高さ</li> </ul> |       |                   |        |
| 2本目   |                                    |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
| 3本目   |                                    |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
| 4本目   |                                    |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     |       |                   |        |
| 5本目   |                                    |                                             |           |                       | 【判断基準】                                                                                                                                              |       |                   |        |
|       |                                    |                                             |           |                       | 工法                                                                                                                                                  | 構造    | 試験用アンカー・ビス        | 判断値(N) |
| 6本目   |                                    |                                             |           |                       | 金属胴縁15                                                                                                                                              | RC造   | プレスアンカー           | 1196   |
| 7本目   |                                    |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     | S造ALC | ALCドライブ           | 864    |
| 8本目   |                                    |                                             |           |                       | RC造専用ブラケット                                                                                                                                          | RC外断熱 | CTアンカーまたはグリッドアンカー | 1974   |
| 9本目   |                                    |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     | RC造   | オールアンカー           | 5980   |
| 10本目  |                                    |                                             |           |                       | 木胴縁                                                                                                                                                 | RC造   | プレスアンカー           | 1104   |
|       |                                    |                                             |           |                       |                                                                                                                                                     | S造ALC | リフォームスクリュー        |        |

## 2 事前調査の方法

### 2-3 既存外壁適性診断

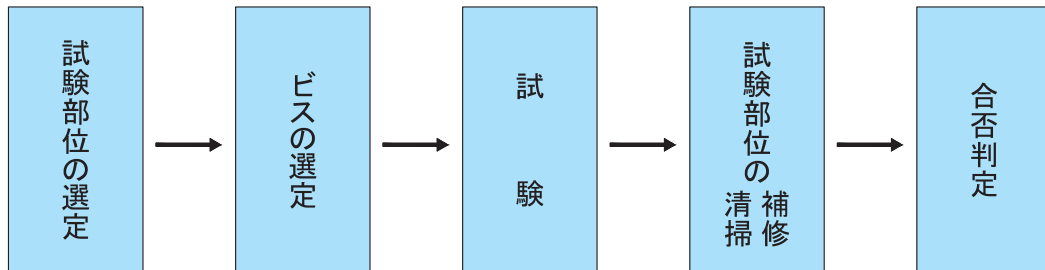
#### 2) 老朽度調査の方法

- 調査方法は目視で行いますが、必要に応じて仕上げ材を剥がし、内部を確認してください。
- 調査結果でアンカーやビスの保持力に影響があると思われる場合は、引張荷重確認試験で安全性を確認してください。
- 調査結果で雨水の浸入に関する問題点がある場合は、施工前に必ず止水処理を行ってください。

#### 3) 引張荷重確認試験の方法

RC造やS造(ALC厚100mm)では、胴縁下地としての適正を確認するために引張荷重確認試験を必ず実施してください。S造(ALC厚50mm)の場合は構造躯体に胴縁固定用ビスを留め付けるため、引張荷重確認試験の必要はありません。

##### ①試験の流れ



##### ②試験部位の選定

###### ■試験面(方位)

一般的に躯体の劣化が進みやすい北面を優先します。ただし密集市街地のように隣地境界までが近く風通しが良くない面や、植栽が多く常に湿気が多い面など現場状況は様々ですので、老朽度調査の結果を考慮しながら試験面を1面以上選定してください。

###### ■試験高さ

地盤面より1mまでの範囲で調査してください。老朽度調査の結果によっては、1m以上の箇所を選定してください。

###### ■試験箇所数

1建物につき3ヶ所以上実施してください。大規模建築物の場合、目安として壁面長さ20mごとに2ヶ所程度は必要と思われます。老朽度調査の結果を考慮しながら選定してください。

##### ③試験に必要な部材

###### ■試験器具

サンコーテクノ社製・テクノテスターRT-2000LD(Ⅱ)、または同等の性能を有する器具。

###### ■試験用ビス

現場で使用する指定アンカー(サンコーテクノ社製)。

| 施工方法          | 試験用アンカー・ビス        | 長さ   | メーカー       |
|---------------|-------------------|------|------------|
| RC造           | プレスアンカー           | 下記※1 | サンコーテクノ(株) |
| S造(ALC厚100mm) | 金属胴縁:ALCドライブ      | 75mm |            |
|               | 木胴縁:リフォームスクリュー    | 90mm |            |
| RC造外断熱        | CTアンカーまたはグリップアンカー | 下記※1 |            |
| RC造ブラケット      | オールアンカー※2         | 下記※1 |            |

※1 RC造のビス長さは、必要埋込み深さ(カタログ値)+モルタル厚さ+約5mm(試験器具厚)です。モルタル厚さが分からない場合は、設計者・施工者と協議の上モルタル厚さを仮定してください。

※2 オールアンカーは試験後も躯体にアンカーが残ります。アンカーの頭部を埋める場合は、あらかじめ先孔を深く掘り、躯体に埋め込んでください。

## 2 事前調査の方法

### 2-3 既存外壁適性診断

#### ④ 試験方法

##### ■ビスの施工

各章の「胴縁・アンカー・ビスの割り付け」にある注意点に基づき施工します。  
ビス頭は試験機の治具が挿入できるように(約5mm)浮かします。

##### ■試験機の操作概要(例:サンコーテクノ社製・テクノテスターRT-2000LD(Ⅱ))

※ 詳細は取扱説明書をご参照ください。

- ハンドルを手前に回転させて出し切ります。
- ビス頭に適合する治具を試験機にセットします。
- ビスが垂直に引っ張られるように治具位置を調整し試験機を固定します。
- 試験機の足が浮かないようにレベルを調節します。
- 引張荷重が加わらない状態で一度リセットを行い、変位と荷重を0にします。
- ハンドルを回転(右回り)させます。回転速度は3秒間に1回転が目安です。

##### ■最大値の見方の注意点

- 変位が1mmまでに引張荷重が最大値に達したときは、達した時の値を引張荷重の最大値とします。
- 変位が1mmを超えても引張荷重が増大していく場合は、変位が1mm時点での引張荷重を最大値とします。

#### ⑤ 試験部位の補修・清掃

- 試験を行った孔は、補修材などでふさいでください。
- 床などに落ちた切り粉などは掃除します。



【推奨試験機】  
サンコーテクノ株式会社  
テクノテスターRT-2000LD(Ⅱ)  
(日本建築工学会認定)

### 2-4 合否の判定・構造躯体耐力の検討

#### ● 風圧力に対する安全性の検討は、引張荷重確認試験にて行います。

各工法の合格値は表の通りです。変位1mmまでの最大値が合格値を上回ることをご確認ください。

なお、各合格値は各施工高さ・基準風速38m/s・地表面粗度区分Ⅲの建物を想定しています。

地表面粗度区分Ⅱまたは基準風速が40m/s以上、あるいは合格値を下回る際やALCへの施工高さが20~30mの場合は、胴縁やアンカー・ビスの間隔を狭めるなどの対応を検討できます。詳しくは弊社営業所またはお客さま相談室までお問い合わせください。

|                | RC造<br>金属胴縁工法 | S造ALC<br>金属胴縁工法 | RC造外断熱<br>金属胴縁工法          | RC造<br>専用ブラケット<br>工法(※) | RC造<br>木胴縁  | S造ALC<br>木胴縁   |
|----------------|---------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|-------------|----------------|
| 試験用<br>アンカー・ビス | プレスアンカー       | ALCドライブ         | CTアンカー<br>または<br>グリップアンカー | オールアンカー                 | プレス<br>アンカー | リフォーム<br>スクリュー |
| 合格値(N)         | 1196          | 864             | 1974                      | 5980                    | 1104        |                |

※オールアンカーは試験後も躯体にアンカーが残ります。アンカーの頭部を埋める場合は、あらかじめ先孔を深く掘り、躯体に埋め込んでください。

#### ● 重量増加に対する構造躯体耐力の安全性の検討は、建築士などの専門家が行ってください。

下地重量として、木胴縁は約1.5kg/m<sup>2</sup>、金属胴縁は約2.5kg/m<sup>2</sup>を加算します。

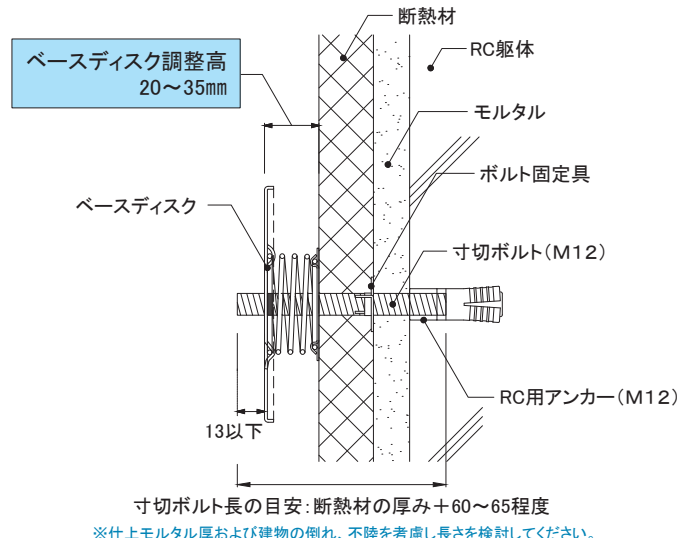
## 2 事前調査の方法

### 2-5 建物の倒れ・既存壁の不陸調査

建物の倒れ・既存壁の不陸は後の工程へ大きく影響しますので、事前に綿密な調査を行ってください。

#### ■調査方法例(RC造外断熱 金属胴縁工法の場合)

- ① 錘重(下げ振り)を用いて、1m程度ごとに建物全体の倒れや不陸を調査します。
- ② 図面(立面図)に倒れ、不陸状況を記入し、部位ごとに使用する寸切ボルトの長さを決定します。  
寸切ボルトの長さの目安は、「使用する断熱材厚+60~65mm」前後で、調査した倒れ・不陸の程度を考慮した長さのものを使用します。  
なお、ベースディスク(KNR100)表面から突出する部分の寸切ボルトの長さは13mm以下としてください。



#### ■調査方法例(RC造専用ブラケット工法の場合)

- ① 錘重(下げ振り)を用いて、1.5m程度ごとに建物全体の倒れや不陸を調査します。
- ② 図面(立面図)に倒れ、不陸状況を記入します。
- ③ 不陸が20mm<sup>\*</sup>を超える場合は、不陸調整部材をご使用ください。不陸が20mm<sup>\*</sup>以下であれば、不陸調整部材は必要ありません。  
※鋼製胴縁サイズが50×50mmの場合は不陸25mmまで。

