

内装タイル張り用 乾式下地壁の 設計施工について

2020.03

せんい強化セメント板協会

1 はじめに

- (1)本資料は、建築物または工作物の内壁に用いられる乾式下地壁に、有機系接着剤を用いて内装用タイルを張り付ける工事に適用する。
- (2)適用範囲は、下地ボード材、ボード下地材、下地工法、タイル、タイル接着剤及びタイル接着剤張り工法の選定までとする。
- (3)有機系接着剤を用いて内装用タイルを張り付ける乾式下地壁の最大高さを5mとし、タイル接着剤張り仕上げ高さは3m以下とする。

(1)本資料の「内装タイル張り乾式下地壁」とは、鋼製下地及び木下地に、当協会加盟会社を取り扱う繊維強化セメント板のうち、けい酸カルシウム板タイプ2及びフレキシブル板Aを、タイル張り下地として留め付けて構成する壁をいう。

(2)本資料では、有機系接着剤を用いて内装用タイルを張る乾式下地壁の最大高さを5m以下とした。建物用途や部屋の空間利用の関係で、内装壁の高さが5mを超える場合がある。しかし、内装壁下地の地震時における追従性に対する技術が確立されていない現状から、内装用タイルを張る乾式下地壁の最大高さを、JIS A 6517「建築用鋼製下地材（壁・天井）」に規定するスタッド長さの最大長を上限とし、5m以下とした。

また、タイル接着張り仕上げ高さ3m以下は、JIS A 5209：2010（陶磁器質タイル）の「屋内壁は階高が住宅の1階程度を目安とする比較的低い屋内壁部」という規定と、内装用タイル張り乾式間仕切壁の静的変形試験報告を考慮して3m以下とした。

尚、内装制限を受ける居室及び居室から地下に通ずる主たる廊下、階段その他の通路の壁の面に施工する場合は、機械的な脱落防止策を設けることを推奨する。

JIS A 5209：2010（陶磁器質タイル）抜粋

9. 表示

9.3 使用部位の表示

備考（省略）

- a) 屋内壁 ビル・住宅の浴室・キッチン・トイレ・店舗など、階高が住宅の1階程度を目安とする比較的低い屋内壁部。ただし、ロビー・ホールなどで階高が1階を超える壁部は、屋内であっても屋外壁と同様の使用部位とみなす。
- d) 屋外壁 ビル・店舗・住宅などの屋外壁部。

(3)本資料に示されていない事項については、「公共建築工事標準仕様書(国交省大臣官房官庁営繕部監修)」及び「日本建築学会編 建築工事標準仕様書・同解説 JASS 26 内装工事」及び「同 JASS 19 陶磁器質タイル張り工事」による。

2 設計上の基本留意点

(1)壁面の地震時の追従性について

追従性変位値及び接着剤のせん断強度については、設計者が確認する。

(2)耐火性能等の確認・対応について

耐火性能等の確認・対応は、設計者の確認を必ず行うものとする。

(3)耐風圧への配慮について

内壁が対象のため、耐風圧は考慮していない。

(4)湿気のある空間への配慮について

常時湿気のある空間や水掛りになる壁のタイル下地には、乾式下地壁を避ける。

(5)メンテナンスへの対応について

乾式ボード下地にタイルを接着張りした場合のメンテナンスに関する情報を、必ず発注者及び建物管理者に書面にて案内する。

(1)壁面の地震時の追従性は、鋼製下地及び木製下地等の仕様・構造で決定される。地震時における壁下地の追従性についての考え方及び選定については、建物用途や空間の使われ方にもよるため、設計者による確認を必ず行うものとした。

基本的には、タイルを接着剤張りする場合の地震時の追従性は、ボード類のスタッド等への留め付け強度や壁下地の層間変位に対する追従性に頼ることになる。接着剤は、下地ボードに変形が生じても追従できるように弾性系仕様を選択するものとした。

(2)耐火性能は、建物用途や避難計画によるところが大きいので、必ず設計者及び監理者が確認を行うものとした。

(3)耐風圧への配慮に関しては、本資料では内壁を対象としているため、特に耐風圧への考慮はしないとしているが、建物用途や部位によって、検討を必要とする場合もある。例えば駅舎内の大きな広場的な空間や半外部的なロビーなどである。いずれにしても特殊な場合であるため、検討を要する場合は、各個別の条件を踏まえた上で、設計者が検討を行うこととした。

(4)常時湿気のある空間及び水洗い・直接水掛りになる空間で、タイル目地を突付け、深目地及び空目地とするタイル面のタイル下地には、乾式下地壁は避けることとした。

(5)建物が完成してしまうと、その壁の下地がどのような仕様で造られているか識別しづらくなるのが一般的である。従って、湿気を帯びたときの対応方法や日常の清掃等の手入れ方法などのメンテナンスに関する情報を、発注者及び建物管理者に書面にて案内する必要があるとした。

例えば、乾式壁でけい酸カルシウム板を採用している場合は、タイル面の水洗いは禁止する旨の案内が必要である。

3 使用材料

3-1 下地ボード

- (1)下地ボードは、JIS A 5430（繊維強化セメント板）に適合するけい酸カルシウム板タイプ2及びフレキシブル板Aとする。
- (2)けい酸カルシウム板を下地ボードとする場合は、2枚張りを原則とする。

- (1)下地ボードは、JIS A 5430（繊維強化セメント板）に適合するけい酸カルシウム板タイプ2（以下、「けい酸カルシウム板」という）及びフレキシブル板Aとする。
- (2)下地ボードは、地震時にその下地ボードの継ぎ目部分が異なる動きをし、せん断力が生じるので、異なる動きを押えるため2枚張りを推奨とした。タイル張りの目地をボードの継ぎ目に合わせてタイル割付けを施す場合は、下地ボードを1枚張りとしてよいものとした。
- 2枚張りを原則としたのは、下地の不陸を下地ボードが拾い、それを起因とする接着不良などによりタイル剥離が生じたなどの過去の不具合事例を考察し、複数の専門技術者の知見及び経験値により判断した。
- (3)タイルを張る内装タイル張り乾式下地壁の下地ボードは厚さ8mm以上とすることを推奨する。¹¹⁾¹²⁾

下地ボードとタイルの厚さの関係例

下地ボードの種類	タイル厚さ
けい酸カルシウム板 厚さ6mm以上2枚張り (1枚張りでタイル張りを行う場合は厚さ8mm以上)	10mm未満
フレキシブル板A 厚さ6mm以上2枚張り (1枚張りでタイル張りを行う場合は厚さ8mm以上)	15mm以下

[注意] 厚さ10mm以上のタイルを施工する場合及び内装制限を受ける居室及び居室から地下に通ずる主たる廊下、階段その他の通路の壁の面に施工する場合は、機械的な脱落防止策を設けることを推奨する。

- (4)下地ボードと用途との関係を下記の表に示す。表は代表的事例を示しており、実際の水掛かりの程度を考慮してボードの選定を行う必要がある。

下地ボードと用途の関係例

下地ボード	用途
けい酸カルシウム板 フレキシブル板A	・非水廻り諸室 ・水洗い清掃を標準としない乾式清掃する諸室 (トイレ、湯沸し室、業務用キッチン、洗面脱衣室)
フレキシブル板A	・浴室・シャワー室（常時水掛りとなる部位を除く）

3-2 シーラ材（シーラ処理）

- (1)下地ボードは、予め工場で、表裏面にシーラ処理を施したものをを使用することを原則とする。尚、下地ボードの小口についてもシーラ処理を施すことを推奨する。
- (2)シーラ材は、タイル張り付け用接着剤との接着性を確認したものを採用する。

- (1)下地ボードのけい酸カルシウム板及びフレキシブル板 A は、製造過程でオートクレーブ処理を行っているため製品表面にカルシウム系の粉が付着していることがあり、タイルを張る場合はこの粉を十分に除去する必要がある。しかし、粉を完全にとり去ることは困難なため、タイルを張る下地ボードの表面にはシーラ処理を施すことを推奨する。
- (2)シーラ処理は、下地からのアルカリ分の浸出によるアク止めと、下地への水分の過剰な吸収をなくすために行うもので、下地ボードが壁内の水分を吸収発散する時の伸縮挙動を起りにくく、かつ小さくして、接着剤の接着力が低下するリスクを減らすために、裏面及び小口にシーラ処理を施すことを推奨する。
- (3)シーラ塗布のばらつきを小さくするため、下地ボードに施すシーラは予め工場にて処理を行うことを原則とする。現場でシーラ処理を施す場合は、環境配慮の観点と、現場での危険物取り扱いや有機溶剤中毒のリスク軽減の観点から、水性系浸透性シーラを使用することを推奨する。

けい酸カルシウム板における水性系浸透性シーラの現場塗装上の諸注意事項

【水性系シーラの施工上の留意点について】

- ①けい酸カルシウム板素地を十分に乾燥しておくこと。
- ②5℃以下、湿度85%以上、または降雨、降雪、降霧、結露などが懸念される場合は、シーラ塗装を避ける。
- ③シーラ塗材を十分攪拌してから使用する。
- ④希釈する仕様とそうでない仕様があるため、十分確認する。
- ⑤かすれや塗り残しのない様に均一に塗装する。
- ⑥塗装後は十分な換気をおこなう。
- ⑦2回以上の塗布をおこなう仕様がほとんどであるため、塗装間隔は各塗料メーカーの取り扱い説明書に従い施工をおこなう。塗布量は各社異なるが、けい酸カルシウム板の場合は概ね0.16～0.20kg/m²程度である。

【ボード材の乾燥度について】

ボード材の乾燥度については、水分計を用いて測定可能であるが、測定誤差が大きく正確に知ることが困難である。そのため施工時において、下地を濡らさない様にかつ湿気にさらさない様に配慮し、十分乾燥していることを目視や手触りにて確認する等の管理が主体となる。十分乾燥していないと、シーラ処理が的確に施されず、タイル剥離の原因となるため留意する。

【シーラ材の選定について】

シーラ材の選定については、カチオン材料を添加した合成樹脂エマルジョン形シーラが塗料メーカー各社で近年開発・改良されており、カチオン系を積極的に採用することを推奨する。

3-3 タイル

- (1)内装タイル張り乾式下地壁に使用するタイルは、原則として製造業者が JIS A 5209：2014（セラミックタイル）に規定する有機系接着剤によるタイル後張り工法に用いることができると指定したものとす。
- (2)タイル厚さは、一般的なタイル厚さとする内装壁タイル3～15mm、モザイクタイル4～10mmを基本とする。
- (3)タイルの大きさは、最大300mm角とする。
- (4)タイル1枚あたりの重量は、2.2kgf以下のものとする。
- (5)有機系接着剤によるタイル後張り工法で施工するタイルには裏あしがなくてもよい。尚、裏あしのあるタイルを用いる場合は、裏あしの高さは2.0mm以下のものとする。

- (1)本資料が対象とするタイルは、原則として JIS A 5209：2014（セラミックタイル）「3 用語及び定義 3.12 有機系接着剤によるタイル後張り工法に用いる壁用タイル」とし、更に、「8 表示 8.3 カタログ又は説明書の表示 8.3.1 使用部位」の規定に基づき、「a) 屋内壁（屋内壁部）」に使用可とした製造業者が定めたタイルを用いることを原則とする。
- (2)本資料が対象とする内装壁タイル及び内装壁モザイクタイルの厚さは、JIS A 5209：2010の「表5 厚さの許容差」の参考で、一般的なタイルの厚さと規定する範囲とする。
『内装壁タイル3～15mm』『モザイクタイル4～10mm』
- (3)有機系接着剤によるタイル後張り工法に用いる壁用タイルの大きさを300mm角以下としたのは、次の規定類を参考にした。
 - ①建築工事標準仕様書・同解説 JASS19 陶磁器質タイル張り工事 2012の「4節 有機系接着剤によるタイル後張り工法」において、適用タイルとして「内装壁タイル300mm以下」「内装壁モザイクタイル50二丁以下」と規定がある。
 - ②官民連帯共同研究の報告書「有機系接着剤を利用した外装タイル・石張りシステムの開発」において、公称300mm角以下、かつその厚さは10mm未満のタイルとしている。
 - ③JIS A 5209：1994（陶磁器質タイル）5. 形状、寸法及び許容差 5.1 タイルの形状及び寸法「備考 次に示すタイルは、適切な施工方法をカタログ、説明書などによって明示する。(2) 表面の面積が900cm²を超えるもの」
 - ④JIS A 5209：2008（陶磁器質タイル）9 表示 9.6 施工上の注意事項の表示 タイルは、施工上の注意事項などの表示を、カタログ、説明書などによって行うことが望ましい。また、表面の面積が900cm²を超えるタイルは、適正な施工方法を明示する。
 - ⑤JIS A 5209：2014（セラミックタイル）8 表示 8.3 カタログ又は説明書の表示 8.3.2 その他 タイル及びユニットタイルは、次の事項を、カタログ、説明書などに表示することが望ましい。 b) 表面の面積が900cm²を超えるタイルの適正な施工方法
- (4)タイル1枚あたりの重量2.2kgf以下の根拠については、300mm角のタイルで厚さが10mmタイル比重を2.4と想定し、1枚あたり2.16kgfを算出し、2.2kgf以下とした。
- (5)タイルの裏あしは、JIS A 5209：2014（セラミックタイル）の「5.1.3 裏あし」の規定から、有機系接着剤によるタイル後張り工法で施工するタイルには裏あしがなくてもよいとした。また、裏あしのあるタイルの場合は、官民連帯共同研究の報告書に基づき裏あしの高さを2.0mm以下とした。基本的には裏あし形状が大きくなりすぎると、施工中に有機系接着剤のダレが生じやすくなり、剥離・脱落のリスクが高くなる傾向にあると認識されている。
- (6)本資料で対象外としたタイルを用いる場合には、設計者及び現場監理者が確立した仕様（下地種類、接着方法、取付け金物及び落下防止対策等の仕様）に基づき、現場監理責任者の立会い・監理の下で施工を行うこととする。

3-4 タイル張り付け用接着剤

- (1)内装タイル現場接着剤張りに使用する接着剤は、原則として JIS A 5548：2015（セラミックタイル張り内装用有機系接着剤）及び JIS A 5557：2010（外装タイル張り用有機系接着剤）に適合したものとする。
 (2) JIS A 5548:2015（セラミックタイル張り内装用有機系接着剤）においては、タイプⅡ及びⅢを適用とする。

- (1)タイル張りに用いる接着剤は、各接着剤メーカーより商品化されているが、その性能は千差万別であるため、後述する有機系接着剤を推奨する。
- (2)タイル張り付け用接着剤は、乾式下地であるため下地ボードが湿っていることは基本的にないため、JIS A 5548：2015（セラミックタイル張り内装用有機系接着剤）の用途区分のタイプⅠを適用から外し、タイプⅡ及びⅢを適用するとした。
- (3)接着剤は、使用する部位の水掛かりの程度やタイルの大きさ・施工法を考慮し、各タイルメーカーのカタログにて推奨している張り付け材を優先して選定する。尚、接着剤については、揮発性物質による影響をご確認下さい。

JIS A 5548：2015（セラミックタイル張り内装用有機系接着剤）「表 1-用途により区分」

種 類	用 途
タイプⅠ	湿っている下地に張付け後、長期にわたって水及び温水の影響を受ける箇所に用いるもの。
タイプⅡ	ほぼ乾燥している下地に張付け後、間欠的に水及び温水の影響を受ける箇所に用いるもの。
タイプⅢ	ほぼ乾燥している下地に張付け後、水及び温水の影響を受けない箇所に用いるもの。

※：本技術資料の内容は、予告なく改訂する場合がありますのでご注意願います。

3-5 乾式下地

- (1)下地ボードを取付ける下地は、鋼製下地及び木製壁下地の乾式下地とする。
- (2)鋼製下地壁工法、木製下地壁工法については、公共建築工事標準仕様書（国交省大臣官房官庁営繕部監修）及び日本建築学会編建築工事標準仕様書 同解説のうち、「JASS 26 内装工事」、「JASS 19 陶磁器質タイル張り工事」に準拠するものとする。
- (3)内装タイル張り乾式下地壁を設ける床等が水洗いされる恐れのある場合は、下地ボードを取り付ける下地材が水濡れ等による腐食を避けるため、床等から150mm以上立ち上げた基礎（土台）の上に組み立てる。

(1) 鋼製下地

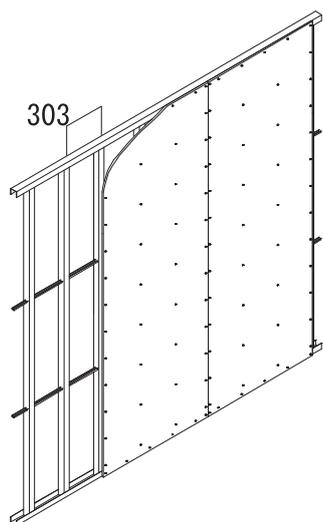
本資料においては、鋼製下地の剛性がタイルを張る下地ボードの剛性に影響を及ぼすことを考慮し、JIS A 6517（建築用鋼製下地材（壁・天井））規格品を使用する。

JIS A 6517（建築用鋼製下地材）壁下地材規格

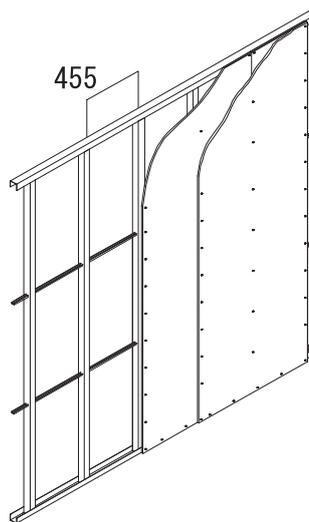
単位：mm

部 材 種 類	スタッド		ランナー		振れ止め		スタッドの高さ による区分
	記 号	寸 法	記 号	寸 法	記 号	寸 法	
65形	WS-65	65 × 45 × 0.8	WR-65	67 × 40 × 0.8	WB-25	25 × 10 × 1.2	4m 以下
75形	WS-75	75 × 45 × 0.8	WR-75	77 × 40 × 0.8			
90形	WS-90	90 × 45 × 0.8	WR-90	92 × 40 × 0.8			4m を超え 4.5m 以下
100形	WS-100	100 × 45 × 0.8	WR-100	102 × 40 × 0.8			4.5m を超え 5m 以下

※：本技術資料の内容は、予告なく改訂する場合がありますのでご注意願います。



下地ボード 1 枚張りの場合



下地ボード 2 枚張りの場合

下地ボードの種類と鋼製下地材（壁）の間隔例

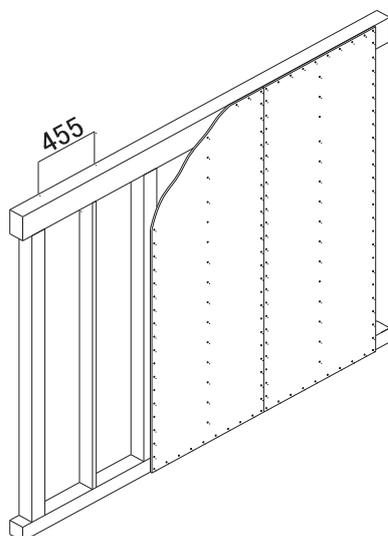
下地ボードの種類	鋼製下地材（壁）間隔	
	2 枚張り	1 枚張り
けい酸カルシウム板 厚さ 6mm 以上 (1 枚張りでタイル張りを行う場合は厚さ 8mm 以上)	455mm以下	303mm以下
フレキシブル板 A 厚さ 6mm 以上 (1 枚張りでタイル張りを行う場合は厚さ 8mm 以上)	455mm以下	455mm以下

(2) 木製下地

木製壁下地材の種類、寸法、取り付け間隔を表に示す。

用途	部材の種類	寸法 (mm)	間隔 (mm)
軸組大壁	柱、間柱	105 × 105, 30 × 105	455 以下
枠組壁工法	たて枠	38 × 89, 38 × 140	455 以下

(日本建築学会 セッコウボードドライウォール指針・施工指針・同解説より)



軸組大壁・下地ボード 1 枚張りの場合

※：本技術資料の内容は、予告なく改訂する場合がありますのでご注意願います。

近年乾式ボード下地としてけい酸カルシウム板が多用されているが、けい酸カルシウム板を用いた施工要領は、様々な方法が採用されているのが実情である。そのため、けい酸カルシウム板を用いた場合において汎用とされている施工要領について統一しておく必要があるため、次に特記しておく。

【けい酸カルシウム板剥離防止のための施工要領ポイント】

(1)下地

- ・ボードの割付に合わせた位置に必ず下地材がくる様に配置し、ボードジョイント部となる下地の材幅は45mm以上とする。(表1 & 図1：下地材幅 A)

(2)取付け

- ・留付けは鋼製下地の場合は皿頭のタッピンねじを、木製下地の場合は皿頭の小ねじまたは釘を用い、留付け要領は、表1及び図1による。
- ・タッピンねじの鋼製下地への留付けは、裏面に10mm以上の余長が得られるものを使用し、釘の長さは、板厚の3～3倍以上で十分な取り付け強度の得られる長さのものを用いる。
- ・皿頭のタッピンねじ径は、φ 4.0mm以上とする。

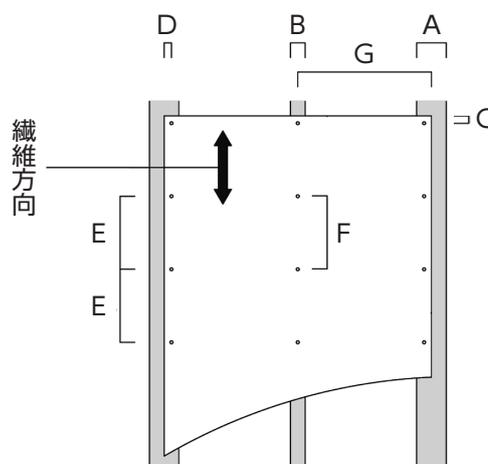
【けい酸カルシウム板の施工要領】

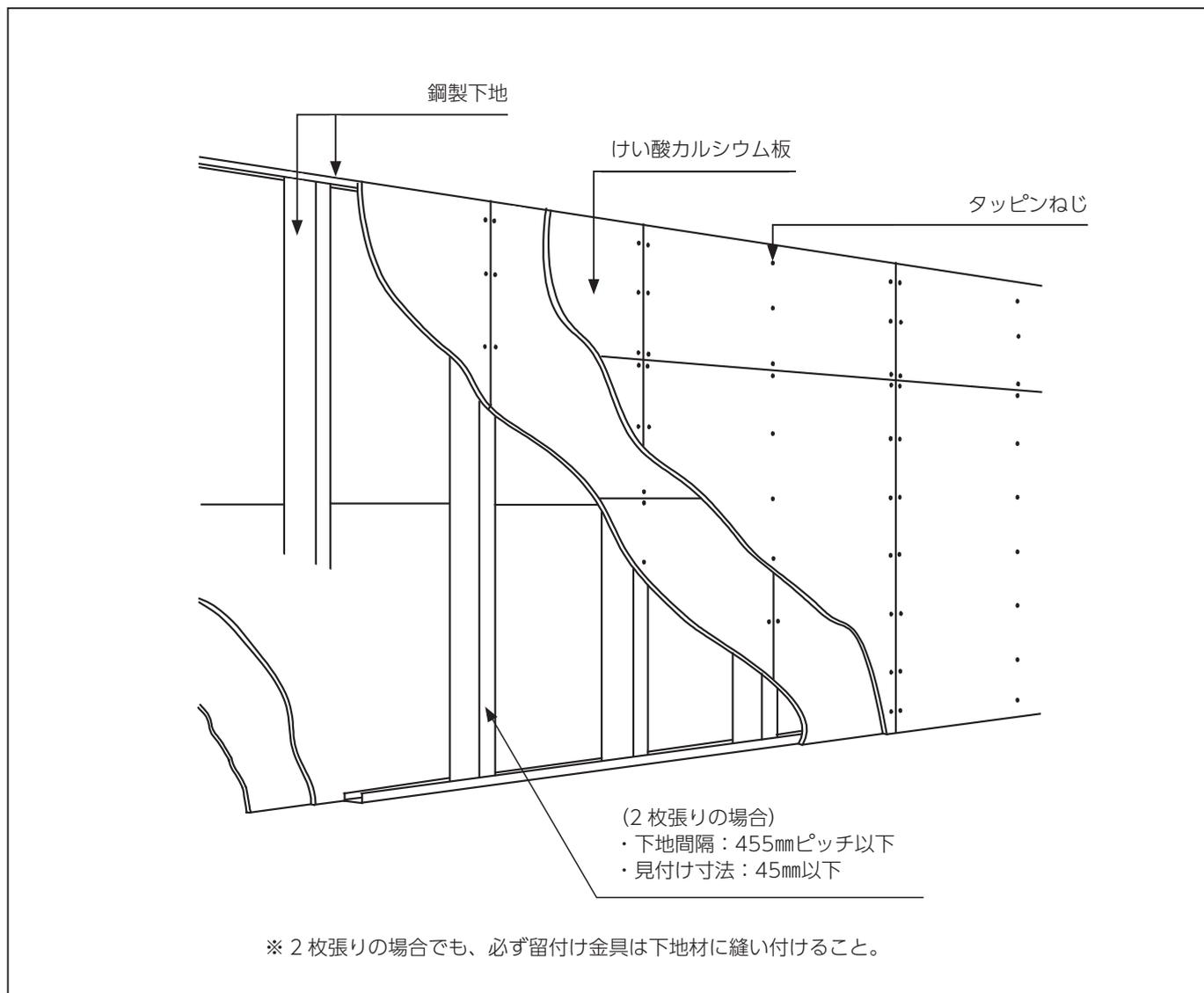
表1【留付け間隔および下地間隔の標準仕様】 (単位：mm)

部位		壁
		繊維方向と下地が平行(間柱)
板厚		6、8、10、12
下地材幅	A (ジョイント部)	45以上
	B (一般部)	40以上
留付け間隔	C	1枚張り：30以上 2枚張り：下張り50以上、 上張り30以上
		D
	E (周辺部)	1枚張り：150～200以下 2枚張り：下張り455以下、 上張り303以下
		F (中央部)
下地間隔	G	1枚張り：303以下 2枚張り：455以下

(注)1枚張りでタイルを張るけい酸カルシウム板は、厚8mm品以上とする。

図1 壁留付け用





4 施工上の留意点

4-1 鋼製下地工法における開口部周囲の施工

鋼製壁下地工法における開口部周囲の施工については、建築工事監理指針（国交省大臣官房官庁営繕部監修）に準拠する。

(1) 鋼製下地壁の施工

鋼製下地材は、施工場所のコンクリート床上面から上階のコンクリート床下面または梁下面までを支持点として施工する。

(2) 下地ボードの張り方について

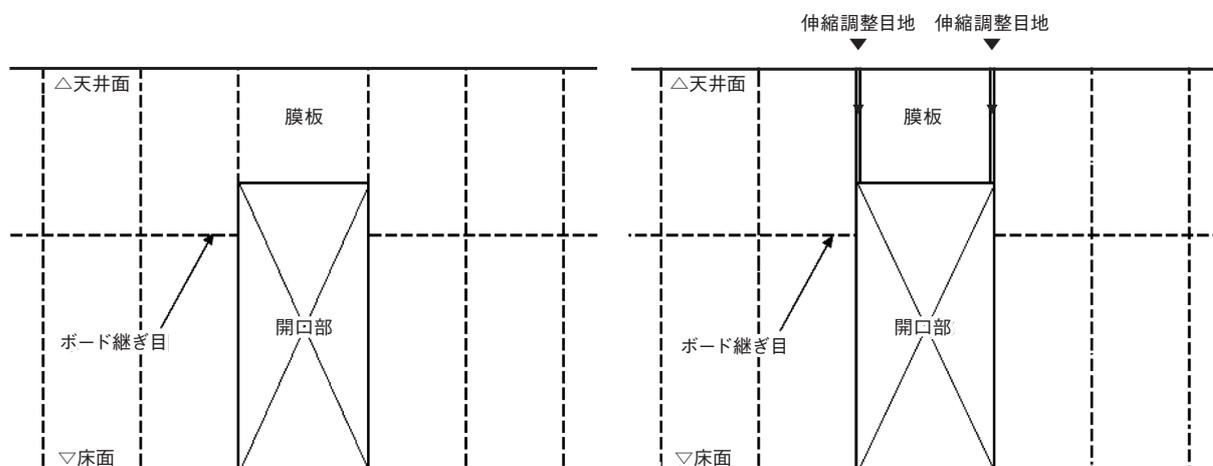
下地ボード類の張り方としては、本資料では下地ボード2枚張りを原則としているため基本的にタイル目地と下地ボードの継ぎ目目地とを合致させなくてもよいものとしている。

理想論的には下地ボードの目地位置とタイル目地の位置は同一の位置にくるべきであるが、現実問題として、そのような意匠設計がなされていない場合や周到な施工計画において目地位置を合致させても施工誤差等によりなかなか計画通りに施工できない場合が多い。本資料において下地ボードの2枚張りを原則としているのは、施工誤差の他にもボード面にある程度の剛性を保持させる理由もある。

一方、乾式下地壁においてタイル張りをする場合、開口部周囲やタイル表面にもひび割れが入る不具合が生じていることも事実である。こうした不具合をできる限り回避するために、本資料では、下図のように開口部両脇に必ず継ぎ目地を設けるようにして下地ボードを張り付けるものとする。このとき、下地ボードは開口補強材に留め付けてはならない。

さらには開口部の両脇については、継ぎ目目地のみではなく伸縮調整目地を設け、タイル面にも伸縮調整目地を設けることを原則とする。

【開口部周囲の鋼製下地ボードの張り方について】



※タイル張りをおこなう場合は、軽量鉄骨下地の支持点は、施工場所の躯体床面と上階躯体面（床・梁）とする。

※開口部上部膜板両脇に伸縮調整目地を設けることを推奨する。その場合タイル面にも伸縮調整目地を設けること

※：本技術資料の内容は、予告なく改訂する場合がありますのでご注意願います。

4-2 タイル張り工法

タイル張り工法は下記の2種類とする。

- ①全面接着剤張り
- ②両面塗布全面接着剤張り

(1) 留意事項

- ①下地ボードが乾燥している状態であることを確認してからタイル張りをおこなうこと。
- ②下地ボード面は、ほこりや汚れがないことを確認してからタイル張りをおこなうこと。
- ③タイルがずれる場合は、下から積み上げて施工するか自重受け金物等を設ける仕様と併用する。
- ④くし目はしっかりと立てて塗り付けること。
- ⑤接着剤は各メーカーの仕様にに基づき、張り付け工法に適応したものを選択すること。
- ⑥他建材との取合いは、シーリング目地とし、目地幅は10mm以上確保することを推奨する。
- ⑦キッチン等の水がかり部位に使用する場合の目地材は、シリコン系を選択すること。
- ⑧床との納まりは、床にのみ込ませない納まりとする。
- ⑨下地ボードの継ぎ目をまたいでタイルを原則張り付けないこと。ただし、公称300mm角に満たないタイルを張り付ける仕様で、下地ボードを2重に張るなど挙動を抑える仕様を施す場合に限り、関連部署との協議によりボードの継ぎ目をまたぐ施工を許容する。
- ⑩出隅や取り付け金物などの力が加わりやすい部分では、両面塗布全面接着剤張りとし、タイル裏面にすき間ができないように施工する。

(2) 全面接着剤張り

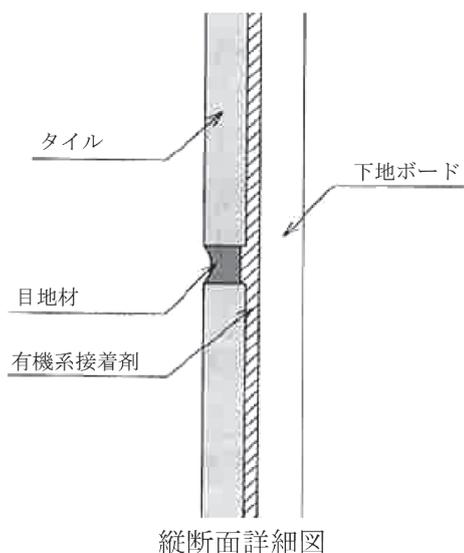
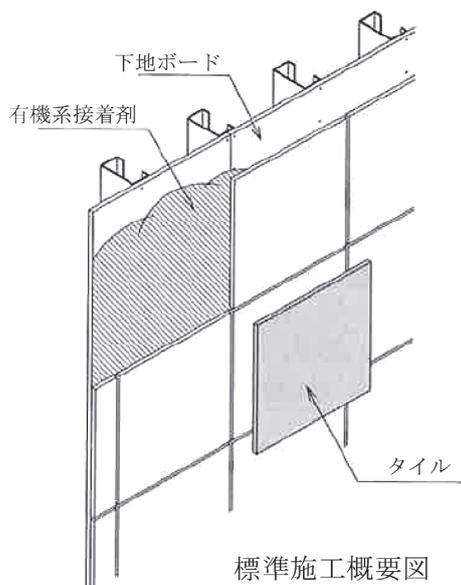
下地ボードに張り付け用接着剤をくし目コテ（5mmまたは3mm高さ）で塗布し、タイルをしっかりと揉み込むように叩き押さえをして張り付ける工法。

【施工のポイント】

- ①タイルの裏あし高さが1.0mm未満の場合は、3mmのくし目コテ、1.0mm以上2.0mm以下の場合は5mmのくし目コテを使用する。
- ②5mm及び3mmのくし目コテを使用する場合は、くし目の高さがそれぞれ3mm以上、2mm以上になるように、くし目をしっかりと立てて塗り付ける。
- ③必要に応じて、タイル1枚ごとに目地部にスペーサーを取付けて張り付けること。
- ④タイル裏面への接着剤の接着面積が60%以上になるように塗り厚を調整のこと。
- ⑤タイルがずれる場合は、下から積み上げる。

全面接着剤張りの施工ポイント

タイルの裏あし高さ	使用するくし目コテ	接着剤のくし目の高さ
1.0mm未満	3mm	2mm以上
1.0mm以上2.0mm以下	5mm	3mm以上



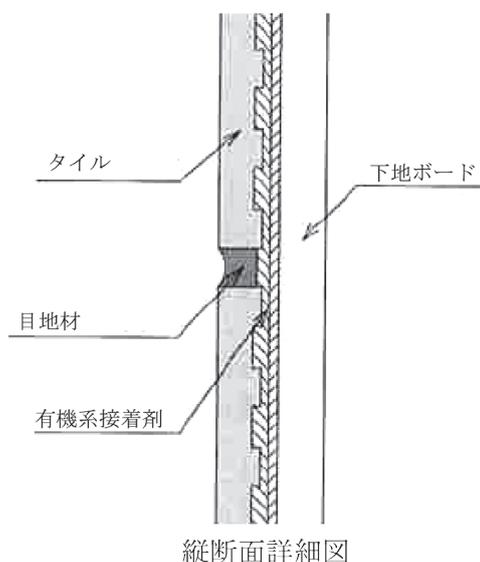
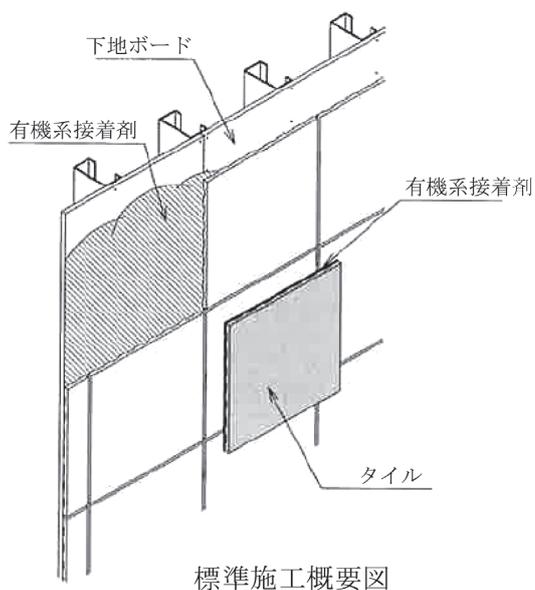
【全面接着剤張り工法】

(3) 両面塗布全面接着剤張り

両面塗布全面接着剤張りは、タイル裏面に接着剤を十分に塗り込み、くし目塗布された下地にしっかりと揉み込みようにして張り付ける工法で、一般的にはタイル裏あし高さが 2.0mm以下のタイルに適用するが、本資料では出隅や取り付け金物などの力が加わりやすい部分に適用する。

【施工のポイント】

- ①タイル裏あしに十分に接着剤が充填するようにする。
- ②くし目をしっかり立てて塗り付ける
- ③タイルがずれる場合は、下から積み上げる。



【全面塗布全面接着剤張り工法】

※：本技術資料の内容は、予告なく改訂する場合がありますのでご注意願います。

4-3 タイル目地

- (1)タイル目地は全て後目地とする。
- (2)空目地、深目地としてもよいものとする。ただし、水掛りとなる目地にはシーリング材を充填する。
- (3)目地を設ける場合は、タイル目地幅は設計図書による。

- (1)内装タイル張りに特定した指針であるため、空目地、深目地としてもよいものとした。目地を設ける場合は、設計図書によるものとしたが、タイルメーカー推奨の目地幅を大きく逸脱しないこととする。
- (2)キッチン等水がかりするタイル目地には、シリコン系目地材を充填する。

4-4 伸縮調整目地

- (1)伸縮目地は、縦目地は6m以内に設けることが望ましく、水平目地はなくてもよい。
- (2)伸縮目地に囲まれた面積は概ね30㎡程度とする。
- (3)下地ボード面に伸縮を設けた場合は、その上部の同一位置に必ず伸縮目地を設けること。

本資料では、内装乾式壁下地における有機系接着剤の施工であるため、室温の高低差が緩和される点と有機系接着剤に追従性能がある程度期待されることから、経験値的に縦目地の間隔を6m以内としている。ただし、空目地や深目地の仕様によっては、さらに緩和してよいものとする。事前に設計者や監理者と協議・確認し、伸縮調整目地の位置・間隔を決定し、施工のこと。

壁が曲面である場合や複雑な形状である場合、要所に伸縮調整目地を設ける必要があり、やはり上記に記載した仕様の限りではないため、設計者や監理者と協議・確認し、伸縮調整目地の位置や間隔を決定し、施工のこと。

また本資料では、タイルを張る仕上げ高さを最高3mまでとしたことから、水平目地はなくてもよいとした。さらには内装タイル張り工事であるため、水掛りのない部位の伸縮調整目地には必ずしもシーリングの施工は必要ないものとしている。

4-5 清掃

- (1)接着剤がタイル表面に付着した場合は、硬化前に適切な方法で除去する。
- (2)毎日の作業終了時には、タイル面及びその周囲の清掃を行う。
- (3)清掃は水洗いを避け、ブラシなどを用いてタイル表面に汚れが残らないように注意して行う。

- (1)接着剤がタイル表面に付着した場合は、
 - a) 表面が平滑な内装壁タイルは、原則として接着剤が硬化する前に接着剤及びタイルメーカーが推奨する方法でふき取る。¹⁾²⁾¹⁰ 溶剤を使用する場合には、接着面にかからないように注意する。
 - b) 表面が粗い内装壁タイルの場合は、タイル表面に付着した接着剤を硬化する前に溶剤などでふき取ると接着剤がタイル表面に残り、後に汚れとなる場合があるため、接着剤が硬化した後に、汚れ除去用の発泡樹脂製品、砂消しゴム等で削り取るのが一般的である。
- (2)毎日の作業終了時には、ブラシ、スポンジ、柔らかい布などを用いてタイル表面に付着している汚れを除去する。
- (3)ボード下地壁は吸水したことにより強度低下を起こす場合があることから、目地モルタルによるタイル表面の汚れが著しい場合に行う酸洗い以外は、水洗いは避ける。

【参考文献】

1. 公共建築工事標準仕様書（国交省大臣官房官庁営繕部監修）（平成 28 年度版）
2. 公共建築工事標準仕様書（国交省大臣官房官庁営繕部監修）（平成 31 年度版）
3. JIS A 6517：2010 建築用鋼製下地材（壁・天井）
4. JIS A 5209：1994 陶磁器質タイル
5. JIS A 5209：2010 陶磁器質タイル
6. JIS A 5209：2014 セラミックタイル
7. JIS A 5548：2003 陶磁器質タイル用接着剤
8. JIS A 5548：2015 セラミックタイル張り内装用有機系接着剤
9. JIS A 5557：2006 外装タイル張り用有機系接着剤
10. 日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説 JASS19 陶磁器質タイル張り工事 2006
11. 日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説 JASS19 陶磁器質タイル張り工事 2012
12. 日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説 JASS26 内装工事 1991
13. 日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説 JASS26 内装工事 2012
14. せんい強化セメント板協会 製品資料「けい酸カルシウム板タイプ 2」
15. INAX タイルの知識
16. 2012 年日本建築学会大会学術講演梗概集 No.1528 大成建設 橋爪慶介
17. 2012 年日本建築学会大会学術講演梗概集 No.1529 大成建設 久保田浩
18. 建設省・官民連帯共同研究報告書「有機系接着剤を利用した外装タイル・石張りシステムの開発」