

SQ 壁工法

標準施工要領書

目 次

安全に関するご注意（取扱注意事項）	2
設計・施工上の重要品質基準	2
第 1 章 一般事項	
1－1 適用範囲	3
1－2 部材の名称	3
1－3 部材一覧	4
1－4 部材の形状	6
第 2 章 標準施工要領	
2－1 墨出し	7
2－2 上下 SQ ランナーの固定	7
2－3 SQ-BAR（スタッド）の建て込み	8
2－4 躯体との取り合い部分	9
2－5 ふかし壁の施工	10
2－6 開口補強	11
2－7 壁に器具が取り付く場合の補強	13
第 3 章 壁下地各部参考納まり	
3－1 L 字コーナー	15
3－2 T 字コーナー	16
3－3 収納部	16
3－4 和室ふすま廻り	17
3－5 ユニットバス廻り等の片面壁	18
付録 SQ 壁工法による壁下地の支持スパンの目安	19



安全に関するご注意(取扱注意事項)

ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。

1. 搬入時、資材の落下やずり落ちによるケガを防ぎ、腰を痛めないようにしてください。(現場での小運搬は無理のないようにご注意ください。)
2. 鋼材の切り口は鋭利であり、また、切断時にはバリも生じ易いので、手を傷つけないようにしてください。(軍手等の保護手袋を着用してください。)
3. 素手による取扱い、または素肌の露出部はケガをする恐れがありますのでご注意ください。(素肌をなるべく避けるような服装にしてください。)
4. 梱包用スチールバンドおよび針金等の切断時のはねあがり等によるケガが生じますのでご注意ください。(梱包をとく場合は状況判断して作業をしてください。)
5. 搬入時や保管時について次のような事項に注意してください。
 - ① 運搬に際しては衝撃を与えたり、荷姿を崩したりしないように丁寧に取扱ってください。
 - ② 荷受け時には、注文書と現品を照合して所定の長さ、種類、数量が搬入されているか確認を行ってください。
 - ③ 変形、損傷の有無の確認を行い、検収してください。
 - ④ 原則として、屋内の湿気の少ない場所に保管してください。(やむを得ず屋外に置く場合には防水シートをかけてください。)
 - ⑤ 製品は地面に直接置かず、平らなところにかい木をして水平に置き、積み重ねる場合は間木を施して荷崩れを起こさないように置いてください。
 - ⑥ クレーン荷揚げ等の運搬に関しては、布製平型吊りバンドを使用するなど、製品の角や表面の損傷に注意してください。また、製品の上に重いものを乗せなでください。
6. 壁に重量物を固定すると落下や脱落によりケガをしたり、壁面周辺を破損したりすることがありますので、原則、設置しないでください。
7. 壁に資材を立てかけたりすると倒壊により思わぬケガをすることがあるので、壁には資材を立てかけないでください。
8. その他、安全使用上問題のある行為は行わないでください。



設計・施工上の重要品質基準

設計上の留意事項

1. 強風地域やピロティ等で強風の影響を受ける場合などについては、耐風圧性を考慮した設計をしてください。
2. 耐震性を考慮する場合は別途ご検討ください。
3. SQ 工法による天井、壁下地の構造は、照明器具や各種設備機器類の荷重を考慮しておりませんので、これらの機器類は、個々に所定の強度・剛性を有する構造および取付け方法としてください。
4. 特殊な場所や環境性能を要求される場所は、耐食性などを考慮した設計をしてください。

施工上の留意事項

1. SQ-BAR 及び SQ 工法は JIS 規格外品のため設計図書に JIS A6517 を使用と明記されている場合、あるいは建築工事共通仕様書を採用されている場合は設計者の承認を得てください。
2. 配管、空調ダクト、空調機器、照明器具等と鋼製下地材とはそれぞれ独立して取付けてください。
3. SQ 工法は溶接を用いない施工を特徴とした工法のため、溶接を用いた施工が必要な際は監理者の指示および確認された後、実施してください。
4. 建築物の屋外で特に強度が必要な場所で使用する場合は、監理者に仕様の確認を行ってください。

第1章 一般事項

1-1 適用範囲

この施工要領書は、集合住宅を想定した建築物の間仕切り壁下地を SQ-BAR を使用して施工する場合の標準施工方法について規定する。

1-2 部材の名称

各部材および附属金物の名称は次による。(図 1-2-1 参照)

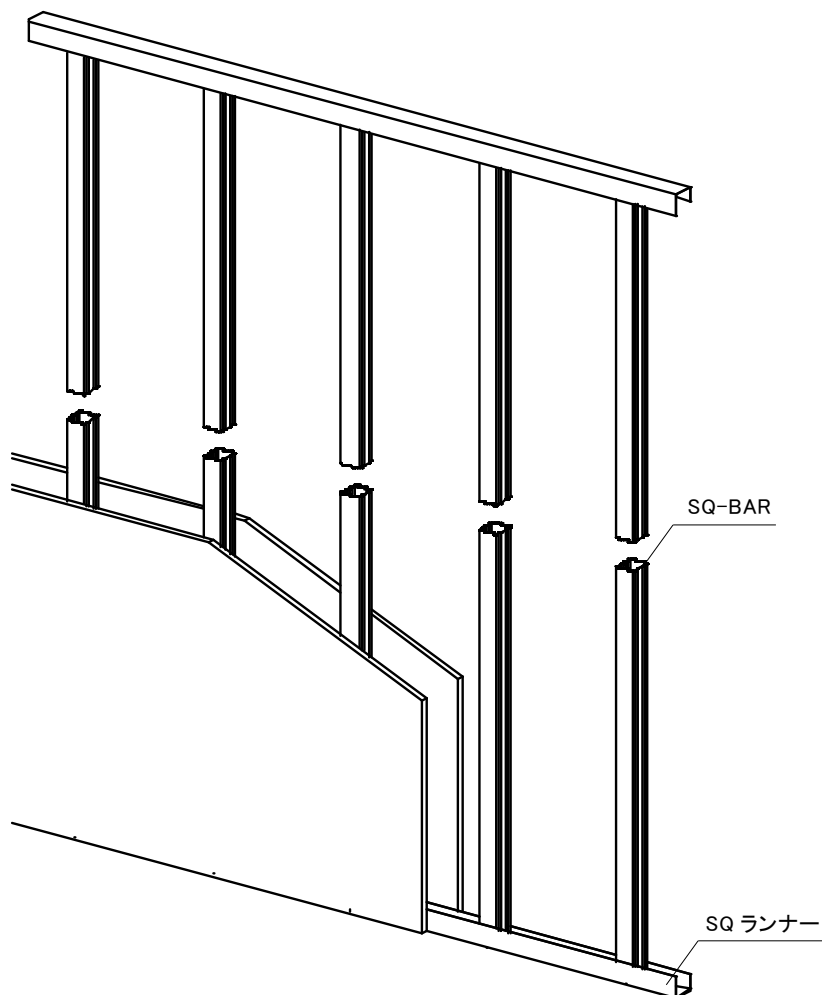
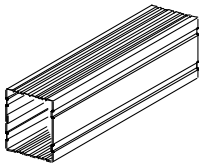
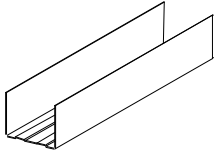
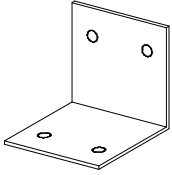
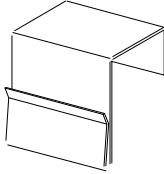
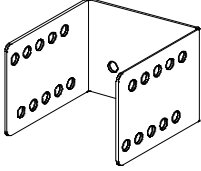
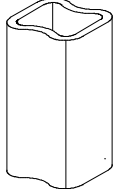


図 1-2-1 SQ 壁工法(例図)

1-3 部材一覧

SQ 壁工法を構成する各部の部材一覧を以下に示す。

	部 材 名 称	SQ-BAR
	品 名	SQ-BAR 4020 (ふかし壁用) SQ-BAR 4025 (ふかし壁用) SQ-BAR 4040 SQ-BAR 4045 SQ-BAR 4050 SQ-BAR 4565 SQ-BAR 4575 SQ-BAR 4590 SQ-BAR 45100
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z08
	備 考	
	部 材 名 称	ランナー
	品 名	SQ-ランナー20 (ふかし壁用) SQ-ランナー25 (ふかし壁用) SQ-ランナー40 SQ-ランナー45 SQ-ランナー50 SQ-ランナー65 SQ-ランナー75 SQ-ランナー90 SQ-ランナー100
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z08
	備 考	
	部 材 名 称	SQ-L ピース
	品 名	SQ-L ピース L-1.0×35×35×38 SQ-L ピース L-1.0×35×35×43 SQ-L ピース L-1.0×35×35×48 SQ-L ピース L-1.0×35×35×63 SQ-L ピース L-1.0×43×43×20
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z08
	備 考	
	部 材 名 称	SQ-スペーサー
	品 名	SQ-スペーサー w10 SQ-スペーサー w15 SQ-スペーサー w20 SQ-スペーサー w25 SQ-スペーサー w30 SQ-スペーサー w35 SQ-スペーサー w50
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z08
	備 考	

	部 材 名 称	SQ アジャスター
	品 名	新 SQ アジャスター
	規 格 ・ 材 質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z08
	備 考	
	部 材 名 称	O 型スペースイン
	品 名	O 型スペースイン タイプ 40 O 型スペースイン タイプ 45
	規 格 ・ 材 質	樹脂
	表 面 処 理	
	備 考	

1-4 部材の形状

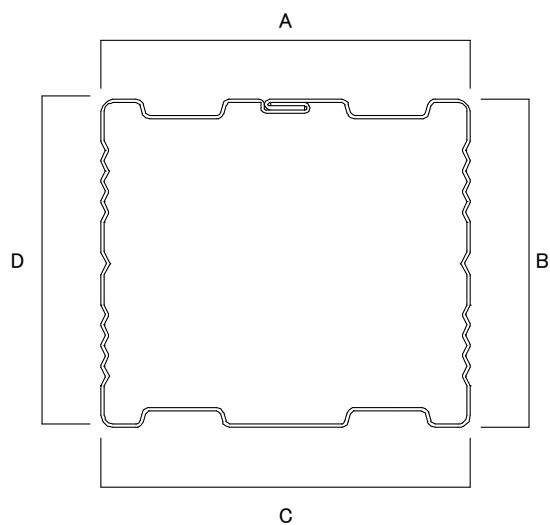


図 1-4-1 SQ-BAR 断面図

表 1-4-1 SQ-BAR 寸法

部材種類	A	B	C	D
SQ-BAR 4020	20	40	20	40
SQ-BAR 4025	25	40	25	40
SQ-BAR 4040	40	40	40	40
SQ-BAR 4045	45	40	45	40
SQ-BAR 4050	50	40	50	40
SQ-BAR 4565	65	45	65	45
SQ-BAR 4575	75	45	75	45
SQ-BAR 4590	90	45	90	45
SQ-BAR 45100	100	45	100	45

表 1-4-2 SQ ランナー寸法

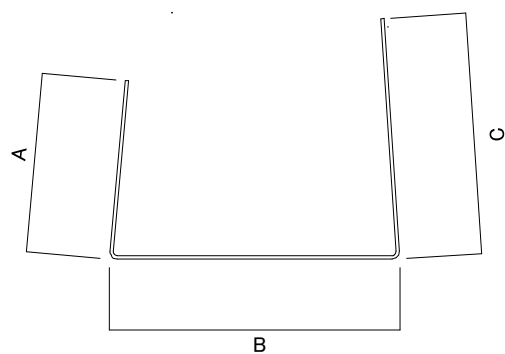


図 1-4-2 SQ ランナー断面図

部材種類	A	B	C
SQ-ランナー20	30	22	40
SQ-ランナー25	30	27	40
SQ-ランナー40	30	42	40
SQ-ランナー45	30	47	40
SQ-ランナー50	35	52	35
SQ-ランナー65	40	67	40
SQ-ランナー75	40	77	40
SQ-ランナー90	40	92	40
SQ-ランナー100	40	102	40

第2章 標準施工要領

2-1 墨出し

設計図・施工図に基づき、監督者の指示する壁下地・ランナーの芯墨、逃げ墨、出入口等の開口部位置の墨をもとに施工墨を行う。

2-2 上下 SQ ランナーの固定

SQ ランナー(以下ランナー)の芯墨・逃げ墨に合わせ、端部を押さえ 900mm ピッチ以内に打込みピン等で床、梁下床版下等に固定する。ランナーの両端部は端部より 50mm 内側を固定する。

※高強度コンクリートに対して鉋(びょう)を打ち込む場合は事前に監理者の承認を得ること。

・プラレン®の使用上の注意

1) 一般壁の場合

ランナー固定の際、断熱材等がある場合はプラレンを躯体に先付けして、プラレンにランナーを固定する。

プラレンの施工ピッチは壁の端部、コーナー部はランナー端部より 50mm 内側、中間は 900mm 以下の固定とする。

プラレンの固定はプラレンメーカーの施工に準じて行うこと。

接着剤を使用する場合は接着剤メーカーの施工方法に準じて行う。なお、接着剤は(株)セメダインの SG-1L 又は同等以上のものを推奨する。

2) 下がり壁・吊り戸等を設ける場合

下がり壁等の常時鉛直方向へ荷重がかかる場所にプラレンを使用する場合は、接着剤固定やビス固定等の取付方法を現場監理者と協議して決定すること。

2-3 SQ-BAR(スタッド)の建て込み

SQ-BAR(スタッド)をランナーに建て込む際は、SQ-BAR とランナーの幅を合わせ、SQ-BAR を斜めに傾けて上下ランナーに差し込むようにする。(図 2-3-1 参照)

スタッドを上下ランナーに差込み、半回転して取り付ける方法は極力避けること。

SQ-BAR の設置間隔は 303mm 又は 455mm 程度を標準とし、上部ランナー底部とスタッドとの隙間が 10mm 以下になっているかを点検する。

※SQ-BAR の設置間隔については事前に協議を行い、監理者の承認を得ること。

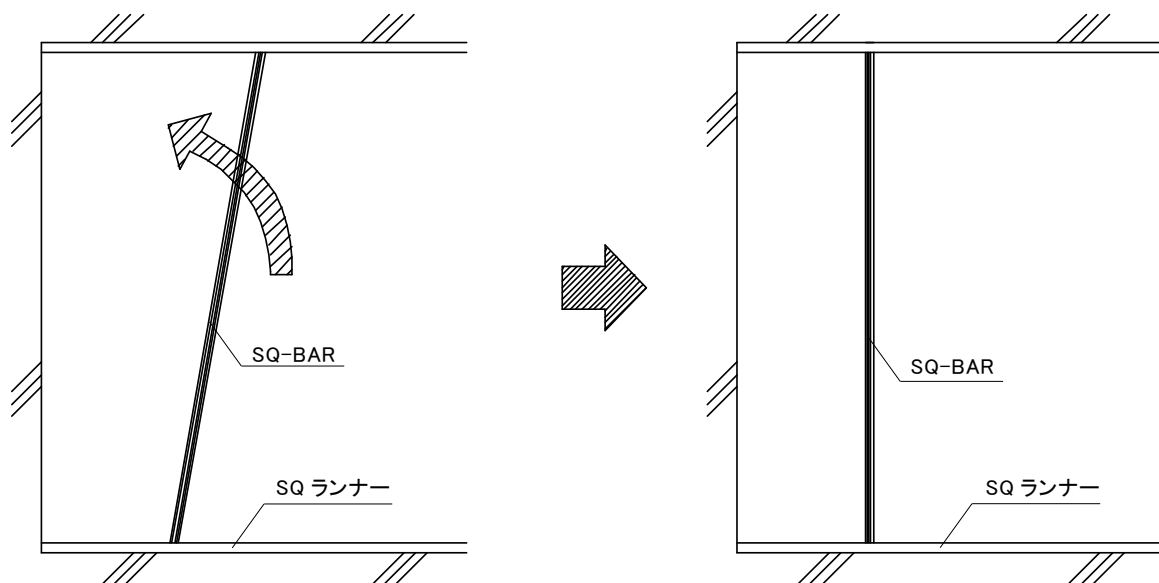


図 2-3-1 SQ-BAR の建て込み

2-4 躯体との取り付け部分

壁の端部が躯体と接している場合はあらかじめランナーの端材を 300 mm 程度に切断し、床面から 1500 mm 程度の高さで躯体に打込みピン等で固定する。

上下ランナーに加えこの躯体に留めたランナーにも SQ-BAR を差し込むようにする。

(石膏ボードを張る際に、ランナーと SQ-BAR が固定されるように、タッピングビス等で接合する。)

※ボード用ビス同士の干渉が生ずる恐れがある場合はずらして接合する。

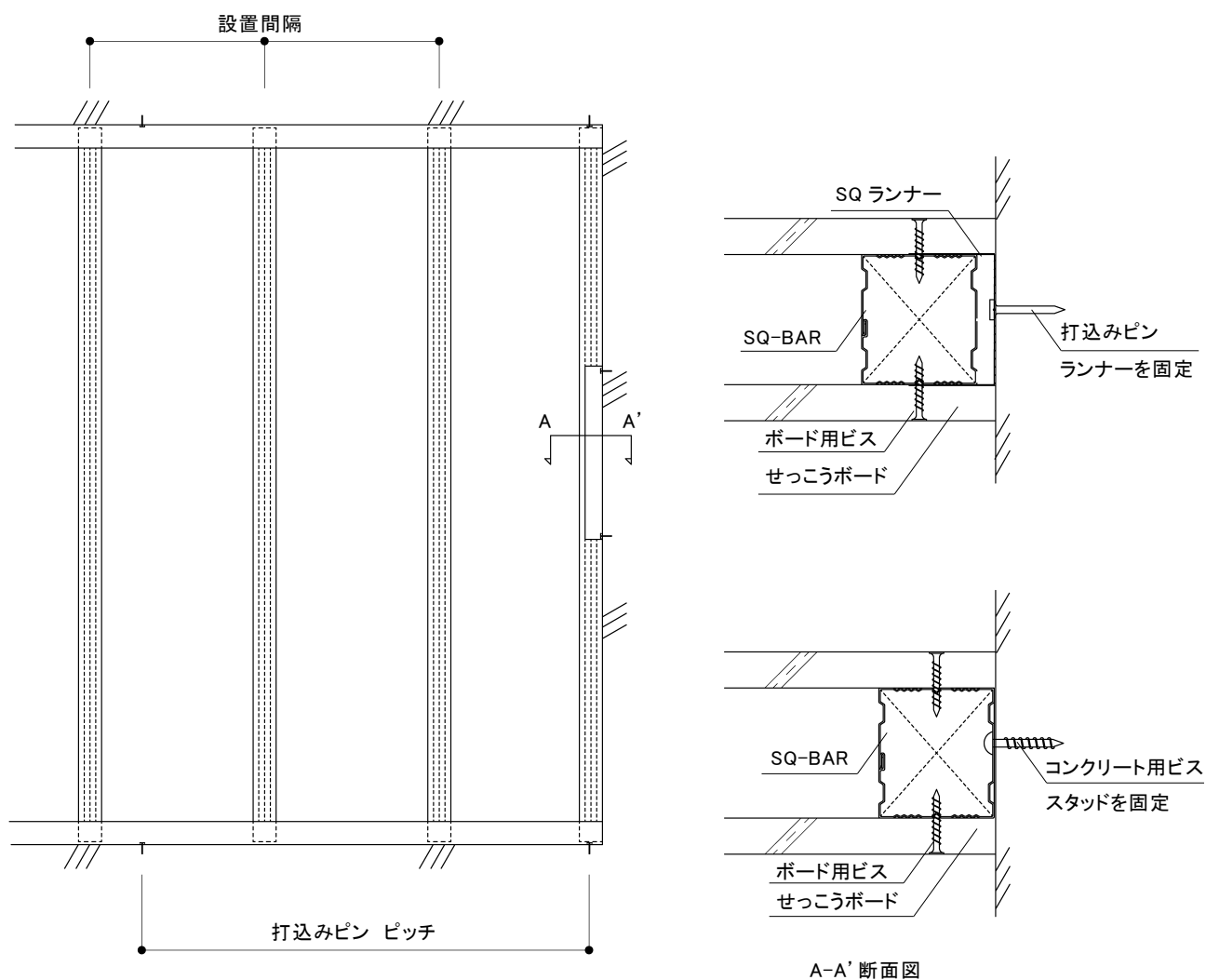


図 2-4-1 壁端部の施工

2-5 ふかし壁の施工

ふかし壁の施工に SQ-BAR4020、SQ-BAR4025 及び付属金物の SQ アジャスターを使用する場合の施工方法を記載する。

- 1) 施工墨に沿って上下ランナーを固定する。(上下ランナー共に躯体にコンクリートビス等により固定する。)
- 2) SQ アジャスターをふかし幅に合わせて金切りばさみ等で切断する。躯体面の不陸を考慮するために、躯体面に仮当てし切断の位置決めを行うことを推奨とする。(図 2-5-2 参照)
- 3) ふかし幅に合わせて切断した SQ アジャスターを床面から 1200 mm の高さにコンクリートビス等で 2箇所固定する。壁の高さが 3000 mm を超える場合、さらに 1200 mm 毎に SQ アジャスターを設置する。
- 4) SQ-BAR をランナーに差し込み、SQ アジャスター横の位置まで移動させる。(図 2-5-3a 参照) 建て込み時には SQ-BAR が弓形になるように手前に引き、SQ アジャスターの立ち上がり部分に当たらないように避けながらランナーの中をスライドさせ、SQ アジャスターにはめ込む。(図 2-5-3b 参照)

SQ-BAR の両側面には各 1 本ビス留めを行う。(図 2-5-3c 参照)

SQ アジャスターの調整可能範囲は躯体から SQ-BAR の前面まで 30 mm～45 mm となる。

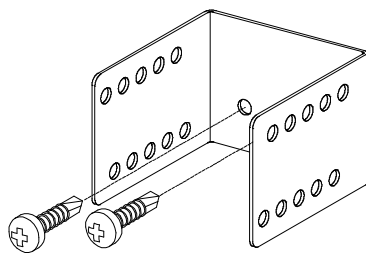


図 2-5-1 SQ アジャスター

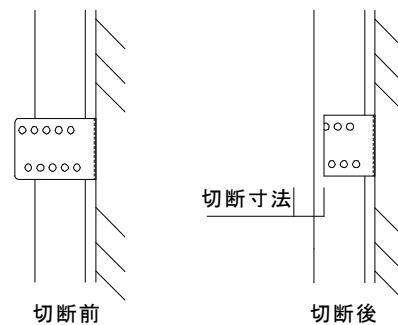


図 2-5-2 SQ アジャスターの仮当て・切断

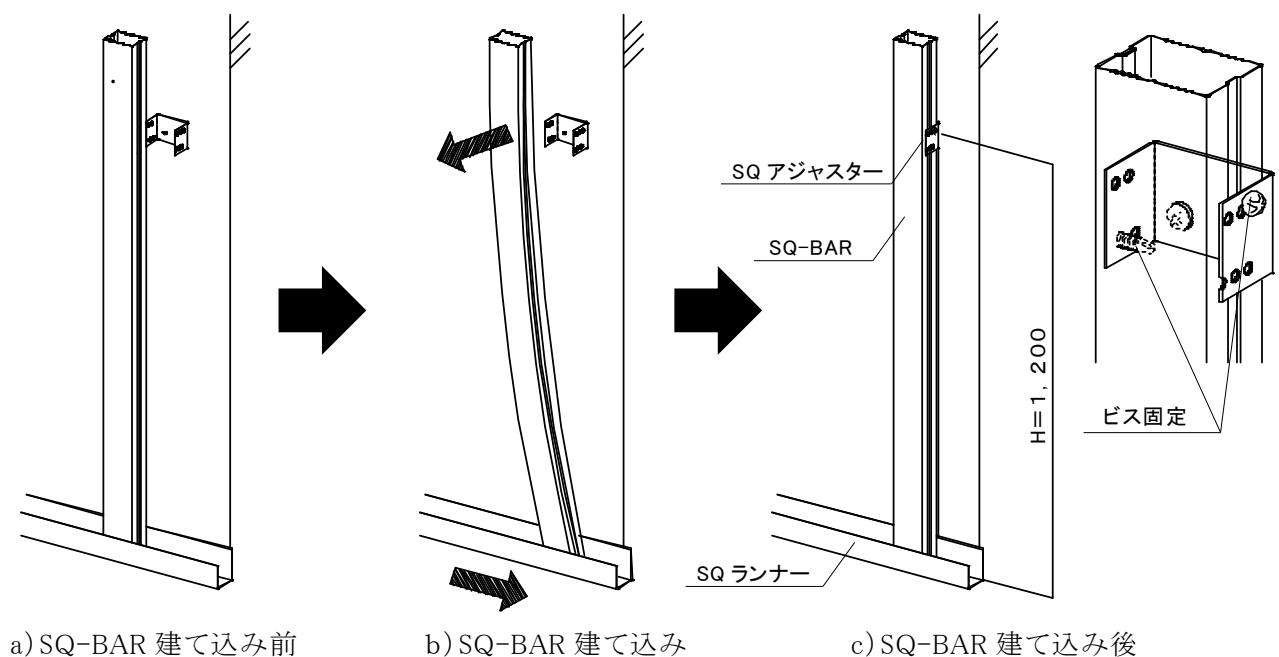


図 2-5-3 SQ アジャスター取付図

2-6 開口補強

WD 取付けに伴う開口部の施工は開口部両脇に SQ-BAR ダブル配置を推奨とする。

開口部の補強方法については当該現場における仕様書、又は設計者、監理者の指示に従うこと。

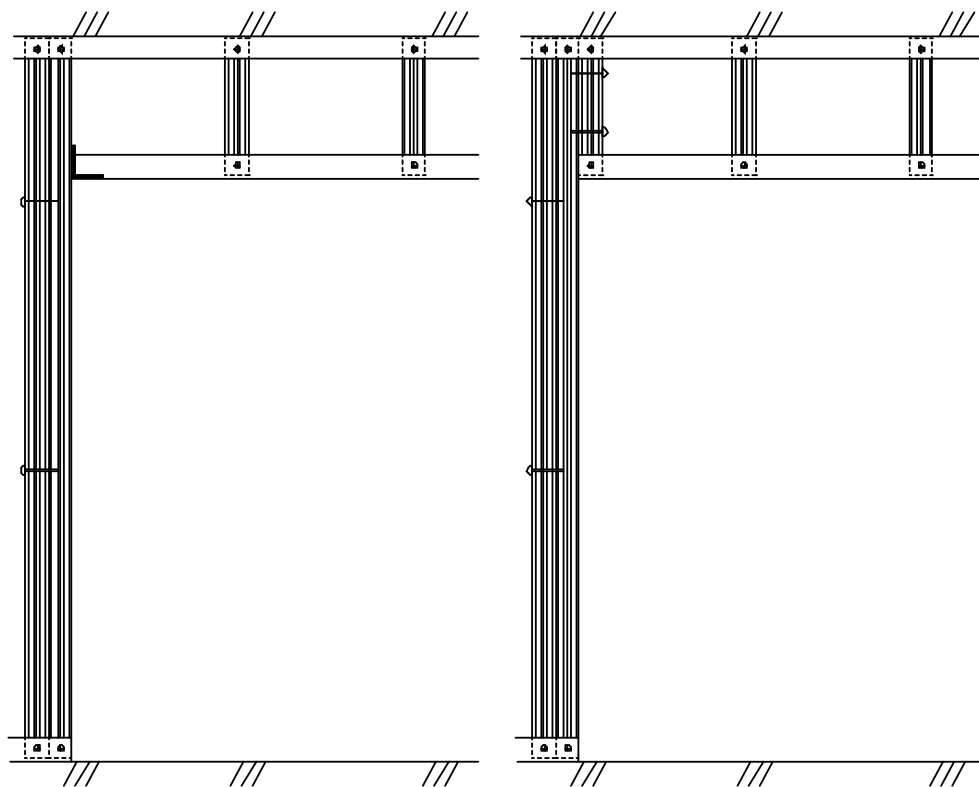


図 2-6-1 壁開口部

- 1) WD 開口枠の寸法にあわせ両側に同サイズの SQ-BAR をそれぞれ配置する。
2 本の SQ-BAR はビスで固定すること。(図 2-6-1 参照)
また SQ-BAR の端部は上下ランナーにビス等で固定すること。
- 2) まぐさ部分のランナーの設置方法は SQ-L ピースを使用する方法と、下がり壁用の SQ-BAR を開口部両脇の SQ-BAR に長ビスで貫通させて固定しランナーを設置する方法、又は SQ-BAR の片面に $\phi 10$ 程度の穴を開け SQ-BAR の内側からビスで固定する方法とする。
※吊り戸・引き戸を設ける場合は別途まぐさ部分の強度を検討すること。
- 3) あらかじめ開口部下がり用に切断された SQ-BAR をまぐさ部分に建て込む。
- 4) 下がり壁用 SQ-BAR は上下のランナーにビスで固定する。固定するビスのピッチは@606mm 以下とする。

◎注意

SQ 工法は溶接を用いない施工を特徴とした工法であるため、溶接を用いた施工を採用する際は監理者の指示と確認の下、適切な溶接を実施すること。

- 開閉が頻繁にある扉や木製扉でもガラス等が入っている重量が重い扉では、枠を固定するビスの緩み等を防止するため補強することを推奨とする。(図 2-6-2 参照)

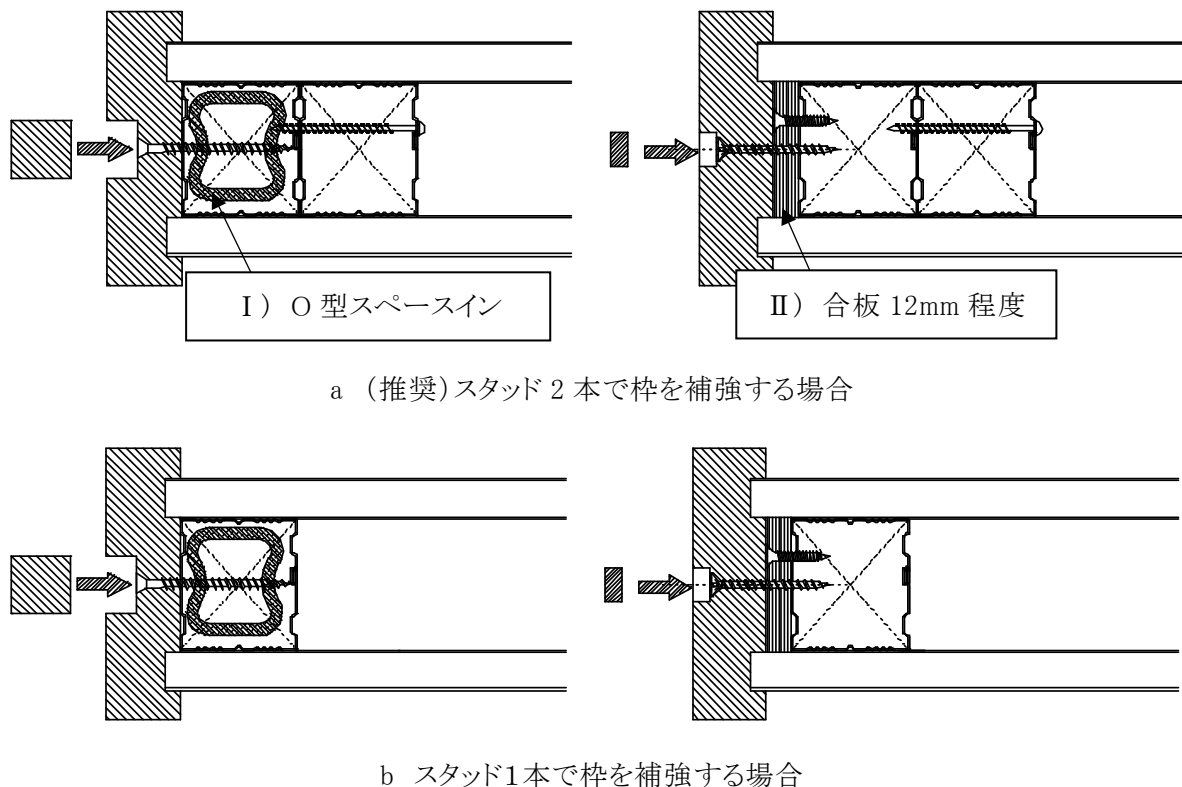


図 2-6-2 壁開口枠固定

- 1) 事前に開口部脇の SQ-BAR に「O 型スペースイン」を差し込み、木枠を固定する。
固定する際、ビスは「O 型スペースイン」を貫通するようにする。また LVL 等の木材を代替としてもよい。
- 2) 開口部脇の SQ-BAR の枠側の面に 12mm以上の合板をはさみ SQ-BAR にビスで固定し、合板に枠を取付ける。

- SD 取付けに伴う開口部は、在来工法同様に補強材を使用して施工を行う。
- 開口補強材の建て入れが悪く木枠との間に隙間が生じた場合、木端を入れて調整を行うと、木枠を固定しているビスの耐力が低下するため、極力避けること。
やむをえず行う場合はビスピッチを細かくするような配慮をすること。

2-7 壁に器具が取り付け場合の補強

SQ 工法で施工された壁に重量物を取り付ける場合は別途監理者による指示に従い補強を行うこと。

ここでは代表的な補強方法例を記載する。

- 1) ペーパーホルダー、タオル掛け等の比較的軽い器具(図 2-7-1 参照)

SQ-BAR に $T=0.6\text{mm}$ 程度の鋼板をビス固定し、その上にボードを張る。器具は鋼板部にビスで固定する。

鋼板を固定するビスは上からボードを張るため、頭部の突出が小さいビスを使用すること。鋼板の大きさは取り付ける器具の大きさにより選定する。

- 2) 手摺の取付け(図 2-7-2 参照)

手摺には局部的に大きな力がかかる場合があるため、ビスに大きな引抜き力が作用する。

ビスがその力に耐えられるように、壁内に合板を入れておき、ビスの保持力を向上させることを推奨とする。

合板は金具を使用して SQ-BAR 間に設置する。

手摺は木用のビスで固定する。合板の幅は手摺の種類により選定すること。

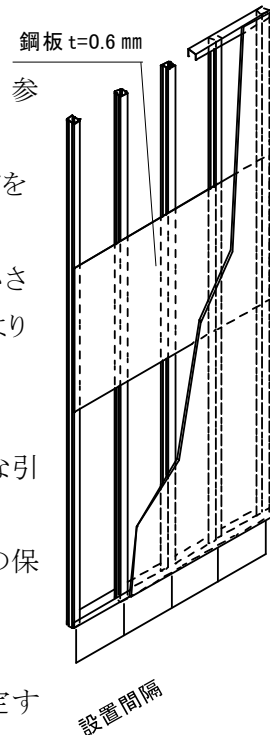


図 2-7-1 (参考) 鋼板による補強

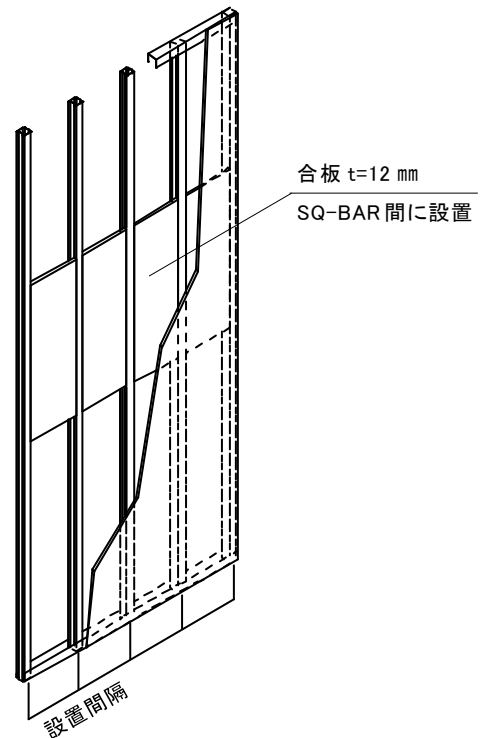
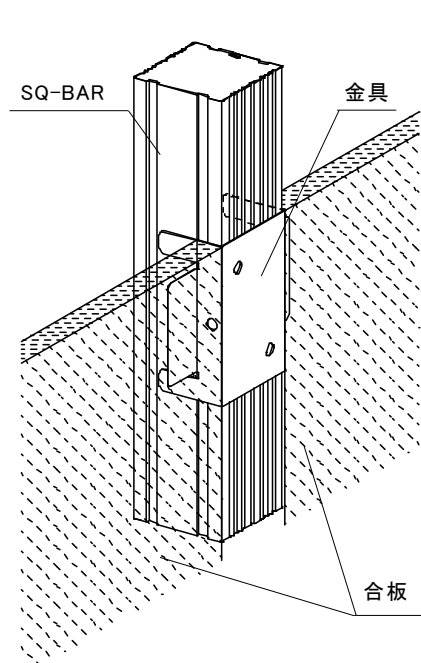


図 2-7-2 (参考) 合板による補強

3) 家具転倒防止

家具の転倒防止金具を壁に設置する場合は転倒防止金具を設置する位置に手摺の場合と同様に合板を取付ける補強を推奨する。転倒防止金具を SQ-BAR に設置する場合は軽量下地用のビスを使用し、金具が合板部分に来る場合は木用のビスで固定する。壁に固定する箇所数は家具の重さや大きさにより異なるため、比較的重い家具である本棚を例とした場合を示す。

(例) 本棚

幅 900mm × 奥行き 400mm × 高さ 1800mm

重量 200kg

床の加速度 1G (980Gal)とした場合

固定金具 2カ所

ビス $\phi 3.5\text{mm}$ 以上

金具 1ヶ所に 2本 × 2カ所 計 4本

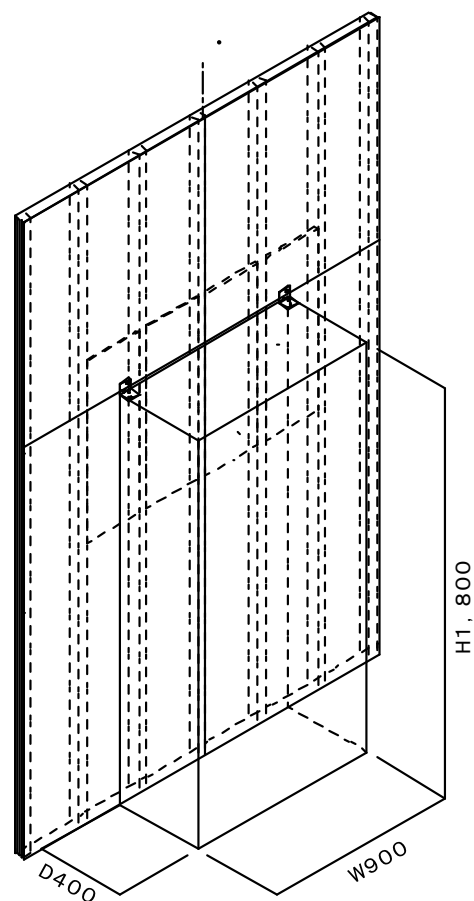


図 2-7-3 (参考)家具転倒防止金具の取付

第3章 壁下地各部参考納まり

壁下地各部における参考納まりを記載する。

各部の施工方法については事前に協議を行い、設計者、監理者の承認を得ること。

3-1 L字コーナー

L字コーナー(直角に交わる部分)についてはコーナー部に両面にボードを張るために SQ-BAR3本を配置し、固定させる。

コーナー部 SQ-BAR と並べて配置する SQ-BAR を長ビスにより貫通させて接合固定を行う、あるいはコーナー部 SQ-BAR に並べて配置する SQ-BAR に $\phi 10$ 程度の穴を開けて内側からビスで固定する。

固定位置は上下一ヶ所ずつ、中間部は 900mmピッチ以内とする。

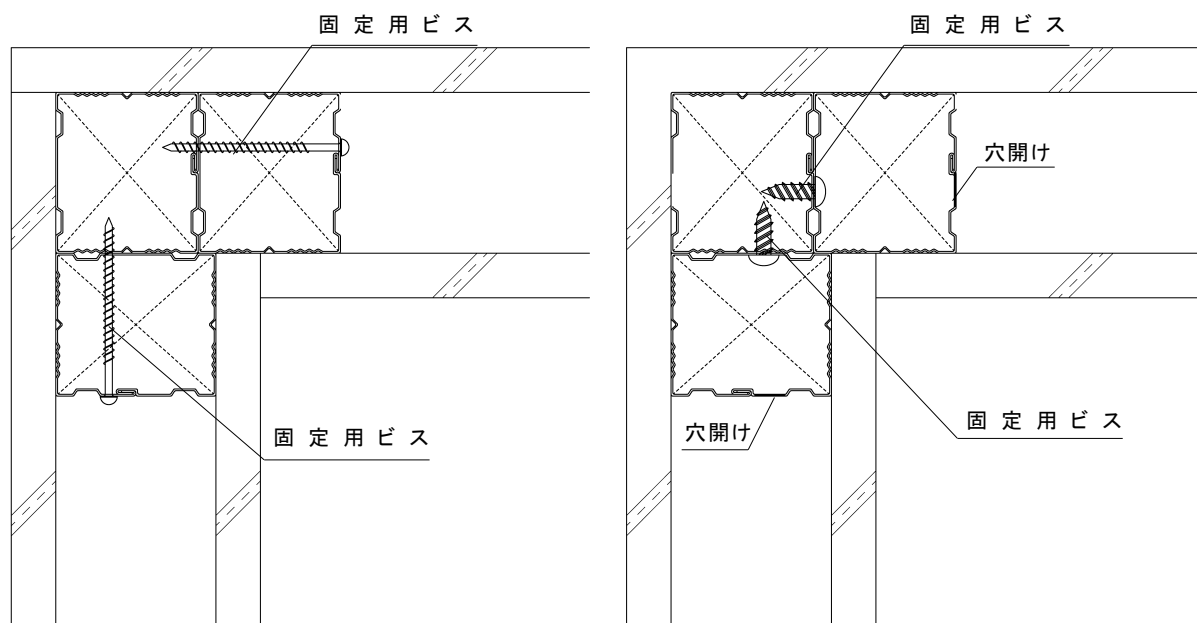


図 3-1-1 (参考)L字コーナー 1

L字コーナーに建具枠を小壁無しで取り付ける場合、コーナー部の SQ-BAR をボード(石膏ボード)の厚さだけずらして納めるか、他のサイズの SQ-BAR を使用する。

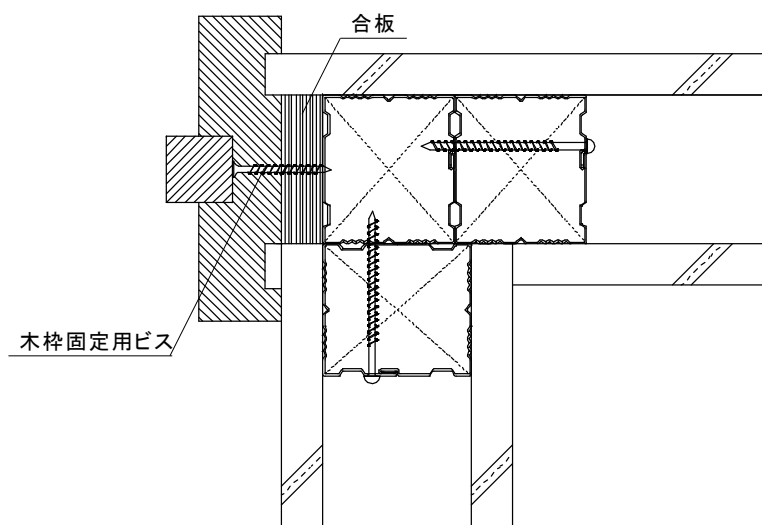


図 3-1-2 (参考)L字コーナー 2

3-2 T字コーナー

T 字形に壁が交わる場合、直交する部分に SQ-BAR を配置しそれに対して3方向より同サイズの SQ-BAR を添え長ビスで固定する。

固定ビスピッチは L 字コーナーと同様とする。

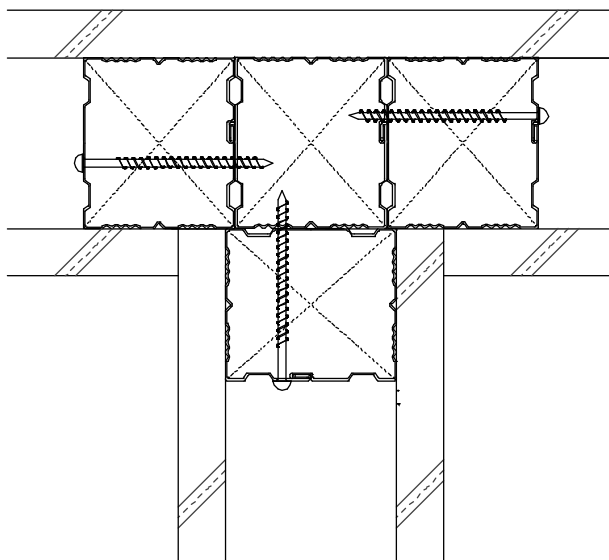


図 3-2-1 (参考)T 字コーナー 1

T 字コーナーの納まりで開口部等が接近して小壁が生じる場合は、SQ-BAR を必要な本数(ボード下地として本数を考慮)だけ抱き合わせ、開口部側に向けて長ビスにて固定する。

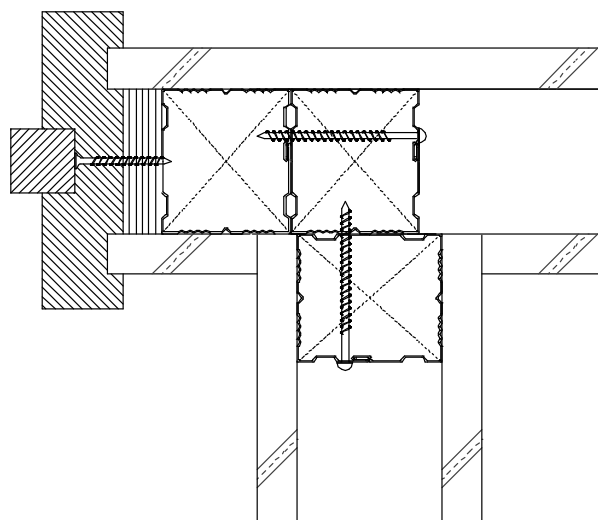


図 3-2-2 (参考)T 字コーナー 2

3-3 収納部

和室押入れ、クローゼット等の収納の仕上げ材にベニア等の木質系材料を使用する場所の下地施工は、通常の壁同様に SQ-BAR にて施工を行い 9.5mm ボードで捨貼りを行った上でベニア等を接着貼りする。

石膏ボードの捨貼りが行えない場合に限りランナーと木軸材(単板積層材、LVL)を組み合わせ、SQ-BAR 建て込みと同様の施工を行い木軸材に直接ベニア等の仕上げを張る。

3-4 和室ふすま廻り

和室廻りの壁下地施工において、一本引き～三本引き枠の取り合い壁の施工は、枠の寸法によって異なるが、大きいサイズの製品 (SQ-BAR4575、SQ-BAR4590、SQ-BAR45100) を使用して施工を行うことが一般的となる。この場合、枠のたわみを防止するために、上下ランナーと SQ-BAR をビスにより接合する。

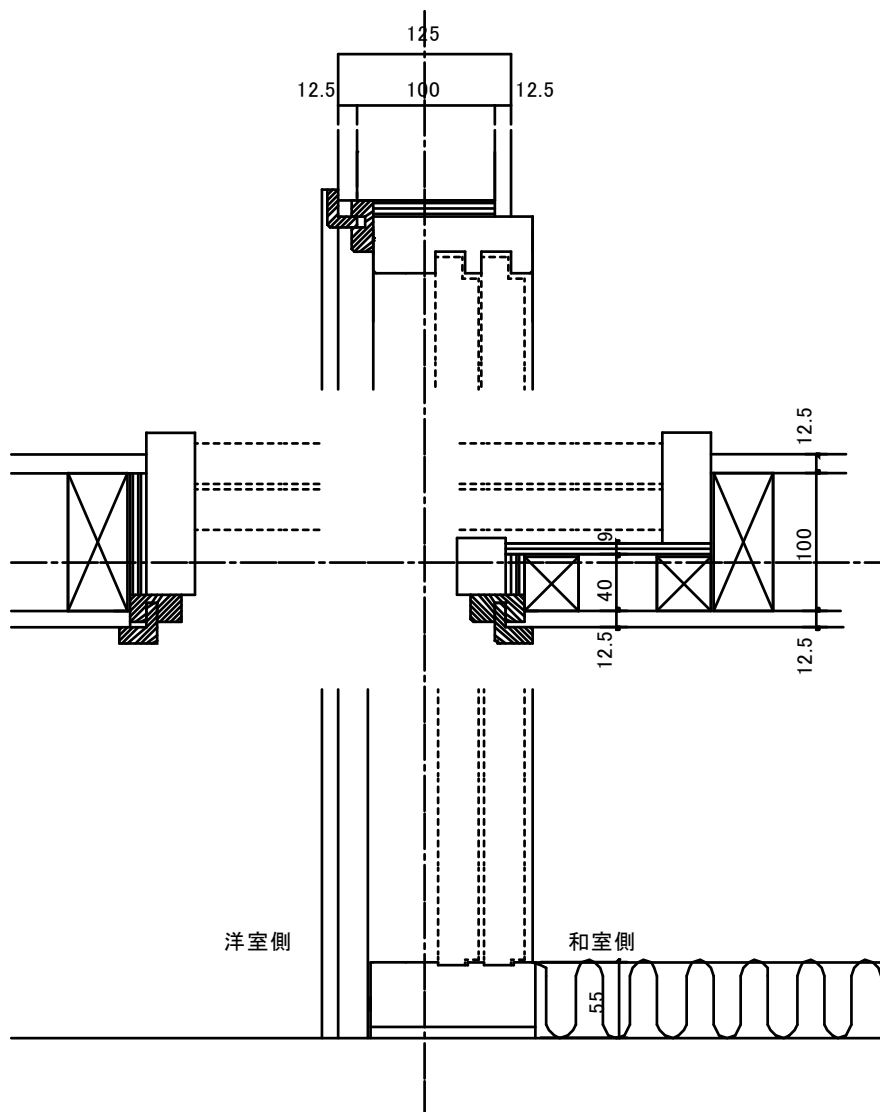


図 3-4-1 (参考)ふすま部

3-5 ユニットバス廻り等の片面壁

ユニットバス廻り等の壁下地の施工は、SQ-BAR とユニットバスとの間に隙間が生じ、SQ アジャスター等の壁裏の補強が使用できない片面壁下地施工になるため、強度・剛性を補うために SQ-BAR のサイズアップまたは SQ-BAR の配置ピッチを細かくする方法がある。補強方法については、現場毎に仕様を決定し監理者の承認の上施工を行うこと。

(例) SQ-BAR4045 ピッチ 303mm で使用の場合 SQ-BAR 4050 以上をピッチ 303mm。
または SQ-BAR 4045 ピッチ 227.5mm で使用

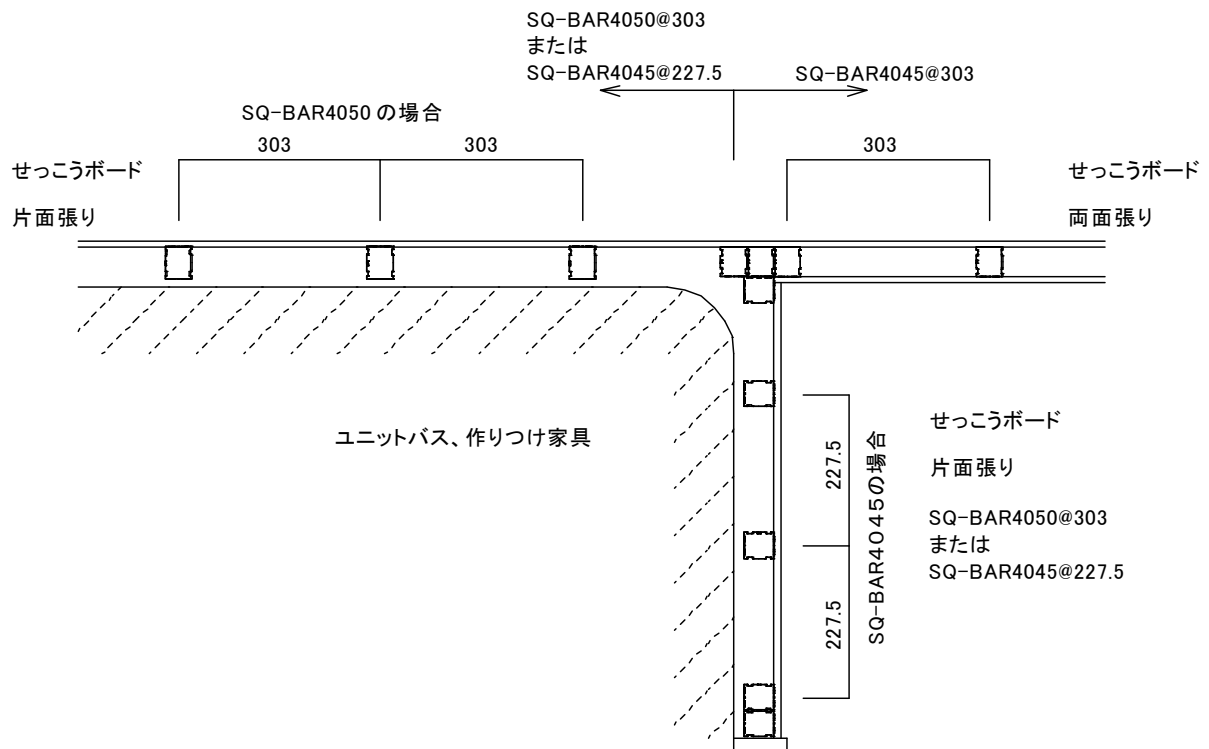


図 3-5-1 (参考)ユニットバス廻り等の片面壁

付録 SQ 壁工法による壁下地の支持スパンの目安

内装壁の強度、剛性に公的な制限はありませんので、使用する部材については設計図書又は設計者、監理者の指示に従うこととする。

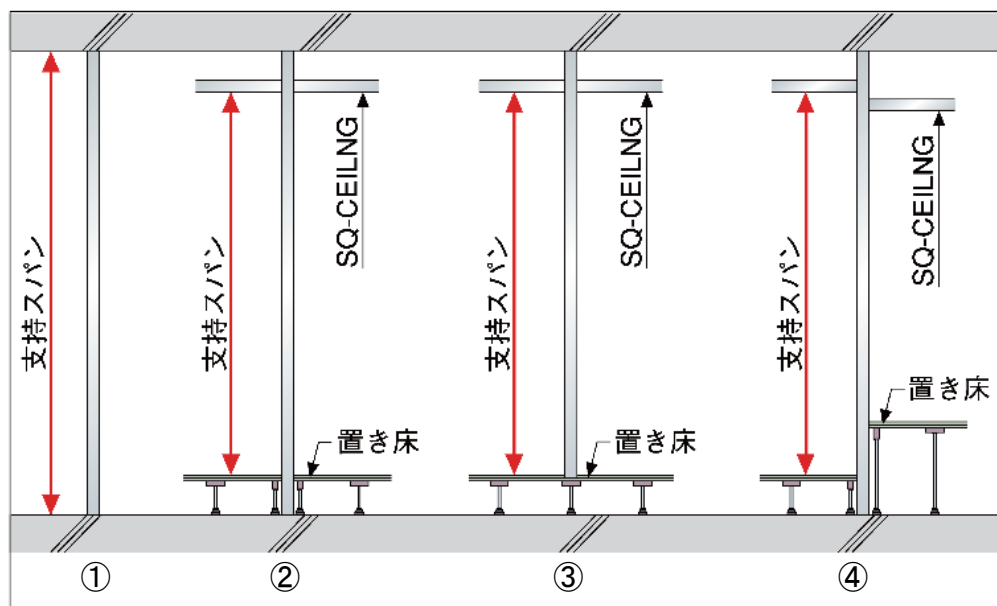
公共建築工事標準仕様書に規定される JIS65 形スタッド、高さ 4m、スタッドピッチ 455mm の場合と同等以上の強度、剛性を確保する場合の支持スパンの目安を示す。

現場毎に必要なとする要求性能を確認し施工の仕様を決定すること。

壁高さ（支持スパン）の目安

	材軸 方向	両面PB9.5mm			両面PB12.5mm		
		227mm	303mm	455mm	227mm	303mm	455mm
SQ-BAR4040	弱軸	2800	2600	2300	2800	2600	2300
SQ-BAR4045	強軸	3100	2800	2500	3100	2800	2500
SQ-BAR4050	強軸	3300	3100	2700	3300	3100	2700
SQ-BAR4565	強軸	4100	3800	3300	4100	3700	3300
SQ-BAR4575	強軸	4500	4200	3700	4500	4100	3700
SQ-BAR4590	強軸	5100	4800	4200	5100	4700	4200
SQ-BAR45100	強軸	5500	5100	4600	5500	5100	4500

※SQ-BAR4040 は仕上げ面側が弱軸になります。



- ① 天井、置き床等が無い場合、スラブからスラブまでの内法寸法を支持スパンとする。
SQ 工法の場合、天井と壁の取り合い部分は壁勝ちとなる。
- ② SQ 工法で天井を施工する場合、天井面で壁の面外方向の変形が拘束されるので支持スパンは天井面から下とする。同様に床の部分も置き床等により壁が拘束されるので支持スパンは床面から上となる。ただし施工上の理由により天井と壁、床と壁の間にすき間を設ける場合（置き床端部にシステム根太を使用する場合等）は壁の拘束がないものとする。
- ③ 床先行の場合や両側を在来際根太で挟まれている場合は床面から上を支持スパンとする。
- ④ 隣り合う部屋の天井及び床の高さが違う場合はそれぞれの支持スパンの長い方を支持スパンとする。

SQ 壁工法 標準施工要領書

2015年12月 2日 初 版 (ver.201512a)
2023年 7月20日 第10版 (ver.202307a)
2023年11月 1日 第11版 (ver.202311a)
2024年 2月13日 第12版 (ver.202402a)
2025年 6月30日 第13版 (ver.202506a)

株式会社桐井製作所

〒100-6605 東京都千代田区丸の内 1-9-2 グラントウキョウサウスタワー5階

TEL 03-4345-6005 FAX 03-6895-0220

※商品改良等の為、予告無く規格その他を変更することがありますのでご了承ください。

※本書の内容の一部または全部を、当社の許可なしに複製、複写、転載することを禁じます。