

住宅用乾式外装材の外壁用透湿防水シート

住宅用乾式外装材の外壁用透湿防水シ - ト

1. **適用範囲** 本規格は、断熱材と外装材との間に通気層を有する乾式外壁標準工法に基づいた、外装工事に使用する透湿防水シートについて規定する。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS A 1415	高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法
JIS A 6111	透湿防水シート
JIS A 6301	吸音材料
JIS A 9521	住宅用人造鉱物繊維断熱材
JIS C 2318	電気用ポリエチレンテレフタレートフィルム
JIS G 4305	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
JIS K 7128-1	プラスチックフィルム及びシートの引裂強さ試験方法 第1部：トラウザー引裂法
JIS K 7128-2	プラスチックフィルム及びシートの引裂強さ試験方法 第2部：エルメンドルフ引裂法
JIS K 7212	プラスチック 熱可塑性プラスチックの熱安定性試験方法 オープン法
JIS L 1092	繊維製品の防水性試験方法
JIS L 1096	一般織物試験方法
JIS L 1099	繊維製品の透湿度試験方法
JIS P 8117	紙及び板紙 - 透気度試験方法 - ガーレー試験機法
JIS S 6036	ステープラ用つづり針
JIS Z 0237	粘着テープ・粘着シート試験方法
JIS Z 8401	数値の丸め方
JIS Z 8703	試験場所の標準状態

3. **種類** 種類は、JIS A 6111 に規定する透湿防水シートBとする。

4. 品質

4.1 **外観** 外観は 5.2 によって試験を行い、破れ、著しい汚れ、裂け、穴があってはならない。

4.2 **性能** 透湿防水シートの性能は 5. 試験によって試験したとき、全ての試験体が表 1 の性能を満足しなければならない。但し、引裂強さについては、トラウザー引裂法、エルメンドルフ引裂法のうちいずれか一方の性能を記載すること。

表1 性能基準

試験項目		性能基準		
初期性能	引張強さ N/50mm	縦	150 以上	
		横	100 以上	
		斜	100 以上	
	引張伸度 %	縦	(測定値を記載する)	
		横	(測定値を記載する)	
	引裂強さ N	トラウザー引裂法	縦	(測定値を記載する)
		エルメンドルフ引裂法	縦	(測定値を記載する)
	つづり針保持強さ N/30mm	縦	30 以上	
		横	27 以上	
	熱収縮率 %	縦	1.0 以下	
		横	1.0 以下	
		斜	1.0 以下	
	透湿性 $m^2 \cdot s \cdot Pa / \mu g$		0.13 以下	
発火性		発火しないこと		
防水性 kPa		10 以上		
防風性(通過時間) s		15 以上		
粘着力 N/25mm		3.0 以上		
密着安定性		水漏れがないこと		
耐久性	引張強さ 残存率 %	縦	50 以上	
		横	50 以上	
		斜	50 以上	
	引張伸度 %	縦	(測定値を記載する)	
		横	(測定値を記載する)	
防水性 kPa		8 以上		
粘着力 N/25mm		2.5 以上		

5. 試験

5.1 試験の一般条件 試験の一般条件は、次による。

5.1.1 試験室の標準状態 試験室の標準状態は、特に規定がない限り JIS Z 8703 に規定する温度 23 ± 2 、相対湿度 $(50 \pm 5)\%$ とする。

5.1.2 試料の保管 試料は前記の標準状態で、積み重ねることなく 24 時間以上静置する。

5.1.3 試験片 透湿防水シートの試験片は、5.1.2 により保管されたロール状製品の最外周部分の 1 m 程度を除き試験項目毎に表 2 によって採取する。図 1 に試験片の採り方の例を示す。

表2 試験片の寸法及び個数

試験項目		試験体片寸法 (単位: mm)		試験片	試験片	
		長さ方向	幅方向	個数	記号	
初期性能	外観	約 1,000 × 約 1,000		1	A	
	引張強さ	縦	300 × 50	5	B1	
		横	50 × 300	5	B2	
		斜	50 × 300	5	B3	
	引張伸度	縦	引張強さ試験片を用いる。		5	B1
		横	同上		5	B2
	引裂強さ	トラウザー引裂法	縦	150 × 50	5	C
		エルメンドルフ引裂法	縦	63 × 75	5	D
	つづり針保持強さ	縦	150 × 30	5	E1	
		横	30 × 150	5	E2	
	熱収縮率	縦	300 × 50	5	F1	
		横	50 × 300	5	F2	
		斜	50 × 300	5	F3	
	透湿性	90 ~ 100		5	G	
	発火性	165 × 165		3	H	
	防水性	150 × 150		4	I	
	防風性 (通過時間)	50 × 130		5	J	
	粘着力	- 10	125 × 50	3	K1	
		23	125 × 50	3	K2	
60		125 × 50	3	K3		
密着安定性	110 × 320		3	L		
耐久性	引張強さ	縦	300 × 50	5	M1	
		横	50 × 300	5	M2	
		斜	50 × 300	5	M3	
	引張伸度	縦	引張強さ試験片を用いる。		5	M1
		横	同上		5	M2
	防水性	150 × 150		4	N	
粘着力	250 × 25		3	O		

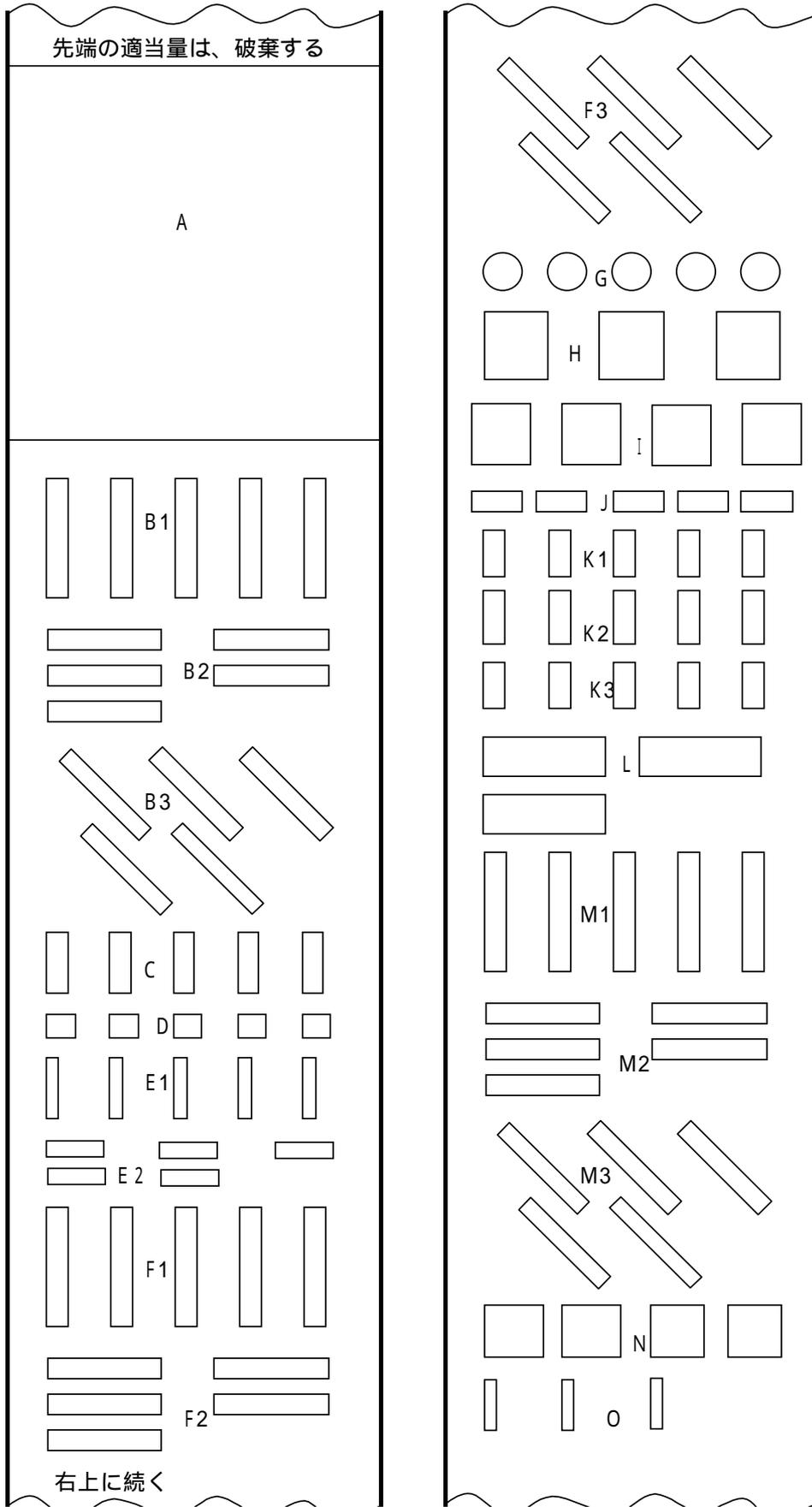


図1 試験片の採り方(例)

5.1.4 試験に使用する材料 試験に使用する材料は、防水テープ⁽¹⁾、ステンレス板⁽²⁾の2種類とする。

注⁽¹⁾ 防水テープは、透湿防水シート製造業者の指定したもの以外を使用する場合は、NPO法人住宅外装テクニカルセンターが指定し、かつ日本窯業外装材協会推奨品の内から、2種類の材質（アクリル樹脂系およびブチルゴム系）とする。両面粘着テープは、内側の粘着面を1面、及び、はく離紙が付いている外側の粘着面を2面と呼称する。防水テープで試験に供さない粘着面は、柔らかい薄葉紙又はポリエチレンテレフタレートフィルム（JIS Z 0237 10.1 に規定する呼び厚さ25番）で覆う。

注⁽²⁾ JIS G 4305 に規定するSUS304の厚さ0.3mmのステンレス板で表面仕上げがNo. 2Bで、汚れ油分を取り除いたもの。

5.1.5 試験体のはり合わせ はり合わせ時の圧着は、5.1.1 試験室の標準状態で、質量2kgの専用ローラー⁽³⁾を用い、約5mm/sの圧着速さで、テープの幅25mmの場合は1往復、50mm幅の場合は2往復して、はり合せする。

なお、テープの幅50mmの場合、1往復目と2往復目でローラーの道程に重なりがあっても良い。

注⁽³⁾ 専用ローラーとは、JIS Z 0237 10.2.4 に規定する圧着装置をいう。

5.1.6 促進ばく露処理 促進ばく露処理は、JIS A 1415 の実験室光源によるばく露試験方法によって行う。光源の種類はキセノンアーク光源又は、オープンフレームカーボンアークランプ（サンシャインカーボンアークランプ）とし、表3に示す試験条件とする。なお、紫外線の照射面は、試験片の表面（施工時の外壁側面）とする。

表3 促進ばく露処理条件

項目	キセノンアーク光源	オープンフレーム カーボンアークランプ
JIS A 1415 の試験方法	WX - A	WS - A
フィルタ	紫外線遮蔽用ガラス フィルタを組み合わせる	形フィルタ
ブラックパネル温度	63 ± 3	
紫外線照射量	4.4 MJ / m ² (波長範囲 300 ~ 400 nm)	
試験片面への水噴射	10.2分照射後、1.8分照射及び噴霧	

5.1.7 加熱処理 加熱処理は、JIS K 7212 に準じて行う。処理の温度及び時間は、90 ± 2.7週間又は、80 ± 2.14週間とする。

5.1.8 数値の丸め方 数値を整数に丸める場合は、原則としてJIS Z 8401 規則Bの四捨五入による。なお、熱収縮率、及び粘着力は小数点以下1けたに、透湿性は小数点以下2けたに丸める。

5.2 外観 外観は、透湿防水シートから最外周部分の約1m程度を除いてから、1m角程度を1枚切り出して平面に広げ、目視によって4.1の外観を調べる。

5.3 初期性能

5.3.1 引張強さ及び引張伸度

引張強さ及び引張伸度試験は、JIS L 1096 の 8.12 a) A 法 (ストリップ法) によって行う。ただし、試験片にたるみが生じないようにつかみ、その後、つかみ間隔 200mm, 定速 $200 \pm 10 \text{ mm/min}$ で行う。

なお、破断時の荷重が最大荷重でない場合は、最大荷重時の伸びを引張伸度とする。

5.3.2 引裂強さ

引裂強さ試験は、JIS K 7128-1 又は、JIS K 7128-2 に規定する試験方法によって行う。

5.3.3 つづり針保持強さ

つづり針保持強さ試験は、JIS A 6111 の 7.4 b) つづり針保持強さによって行う。

5.3.4 熱収縮性

a) 試験片の標線は、試験片に芯を鋭角に削った鉛筆などで図 2 に準じて書く。

b) 熱収縮性試験は、試験片上の標線間の距離を測定する。標準状態の試験室に 24 時間静置後、ノギスを用いて 0.1mm 以上の精度で測定を行う。その後、試験片を 80 ± 2 の雰囲気にて 7 日間放置した後、標準状態の試験室にもどし、1 時間以上静置したのち標線間の距離を測定し、次式から熱収縮率を求める。

$$\eta_n = \frac{L_1 - L_2}{L_1} \times 100$$

ここに η_n : 熱収縮率 (%)
 L_1 : 未処理試験片の標線間の距離 (mm)
 L_2 : 加熱処理後の試験片の標準間の距離 (mm)

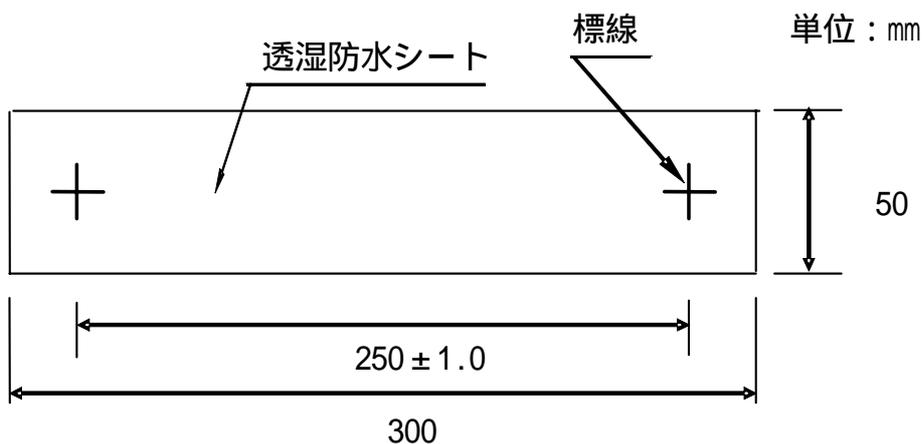


図 2 熱収縮試験片 (例)

5.3.5 透湿性

a) 透湿性試験は JIS L 1099 の A-1 法に規定するカップ又は JIS A 6111 の 7.2 に規定するカップを用いて、JIS A 1324 に規定するカップ法によって行なう。

b) 測定条件は JIS A 6111 の 7.2 により行い、透湿性は透湿抵抗で表す。

5.3.6 発火性

発火性試験は、JIS A 9521 に規定する試験方法によって行う。ただし、試験片は試験片と同じ大きさの JIS A 6301 の 5.2 に規定する密度 16kg/m^3 、厚さ 50mm のグラスウール吸音材、の上に置く。

5.3.7 防水性

防水性試験は、JIS L 1092 に規定する A 法又は B 法の静水圧法によって行う。ただし、水圧の加圧面は試験片の表面（施工時の外壁面側）とする。

5.3.8 防風性

防風性試験は、JIS P 8117 によって行う。

5.3.9 粘着力 粘着力は、以下の a) b) c) d) e) による。

a) 被着体 被着体は、5.1.4 の防水テープとし、幅 25mm、長さ約 250mm の寸法とし、養生条件の 3 水準に対してそれぞれ 3 枚とする。

b) 受け材 受け材は、5.1.4 のステンレス板とし、幅約 50mm、長さ約 125mm の寸法とする。

c) 温度条件 温度条件は、 -10 ± 2 、 23 ± 2 及び 60 ± 2 とし、それぞれ同じ温度で養生、試験体の作製、粘着力の測定を行う。

d) 養生条件 養生条件は、5.3.9 c) の温度条件で試験片、被着体及び試験に必要な治具を 1 時間以上静置する。

e) 試験体の作製 試験体の作製は 5.3.9 d) の養生後、5.3.9 c) の温度条件で、次のとおり行う。但し、温度条件 60 ± 2 の場合は、 23 ± 2 で試験体作製を行う。

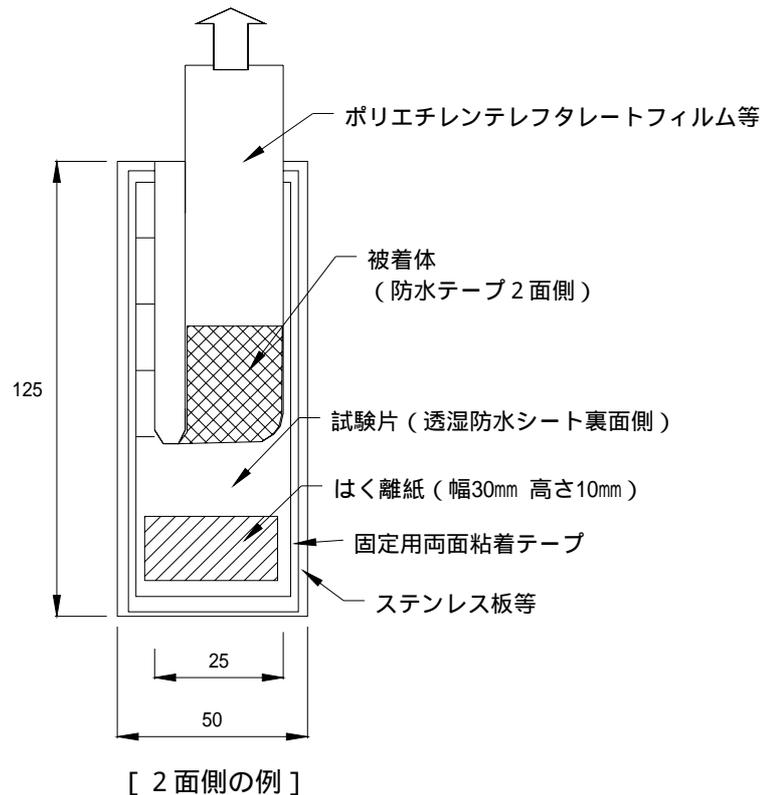
ステンレス板と試験片の表側面（施工時の外壁側面）を試験に使用する防水テープまたは両面粘着テープ等で固定する。上記のもの及び防水テープは 5.3.9 c) の養生を行った後、試験片の裏側面（施工時の内壁側面）と 5.1.4⁽¹⁾ による防水テープの 2 面側粘着面を **図 3** のように 5.1.5 の圧着条件ではり付ける。なお、試験体作製時に、防水テープ 2 面側粘着面の端部にはく離紙を挿し込み、引き剥がし層間を確実とする。固定テープの大きさは試験片の寸法と同等程度とする。

f) 試験体の養生

試験体の養生は 5.3.9 c) の温度条件で 5 分以上静置する。

g) 粘着力測定 粘着力測定は、5.3.9 c) と同じ温度条件下で、JIS Z 0237 の 10.4.1 に準じて、幅約 30mm の JIS C 2318 の電気用ポリエチレンテレフタレートフィルム（種類、呼び厚さ 25 番）を用いて、**図 3** に示す方法で、試験片の長手方向の一端から、約 40mm はがした後、 180° 引きはがしを行い、20mm 間隔で 4 箇所荷重を測定する。粘着力は 4 箇所の平均値とする。引きはがし速度は、 $300\pm 30\text{mm/min}$ とする。

(単位：mm)



[2面側の例]

図3 粘着力(初期性能)試験方法(例)

5.3.10 密着安定性 密着安定性は、以下のa) b) c)による。

a) 試験体には、5.1.4のステンレス板及び防水テープを用いる。ステンレス板はJIS G4305に規定する表面仕上げNo.2Bとし、幅約150mm、長さ約400mmの寸法で3枚、防水テープは、幅50mm、長さ約250mmの寸法で3枚及びシール用テープは、幅50mm、長さ100mmの寸法で6枚とする。

なお、シール用テープに防水テープを用いても良い。

b) 試験体の作製は、5.1.1の試験室の標準状態で図4のように5.1.4⁽¹⁾による防水テープの1面側粘着面を受け材(ステンレス板)にはりつけ、上から手で軽く押さえた後、2面側粘着面のはく離紙を剥がす。次にシール用テープを防水テープの両側端に重なり幅25mmではり付け、上から手で軽く押さえた後、上面のはく離紙を剥がす。その後、防水テープ及びシール用テープの上に試験片を被せ、圧着する。その圧着は5.1.5の試験体のはり合わせによる。試験片とシール用テープの重なり段差部はヘラ等で十分に押える。

c) 試験体を温度 60 ± 2 の雰囲気の中で5日間養生した後、試験体を取り出し10分間標準状態に静置後、袋状の中に清水(上水道水等)を高さ約30mmまで注水して1時間垂直に保持する。その間の水漏れの有無を観察する。

[単位 mm]

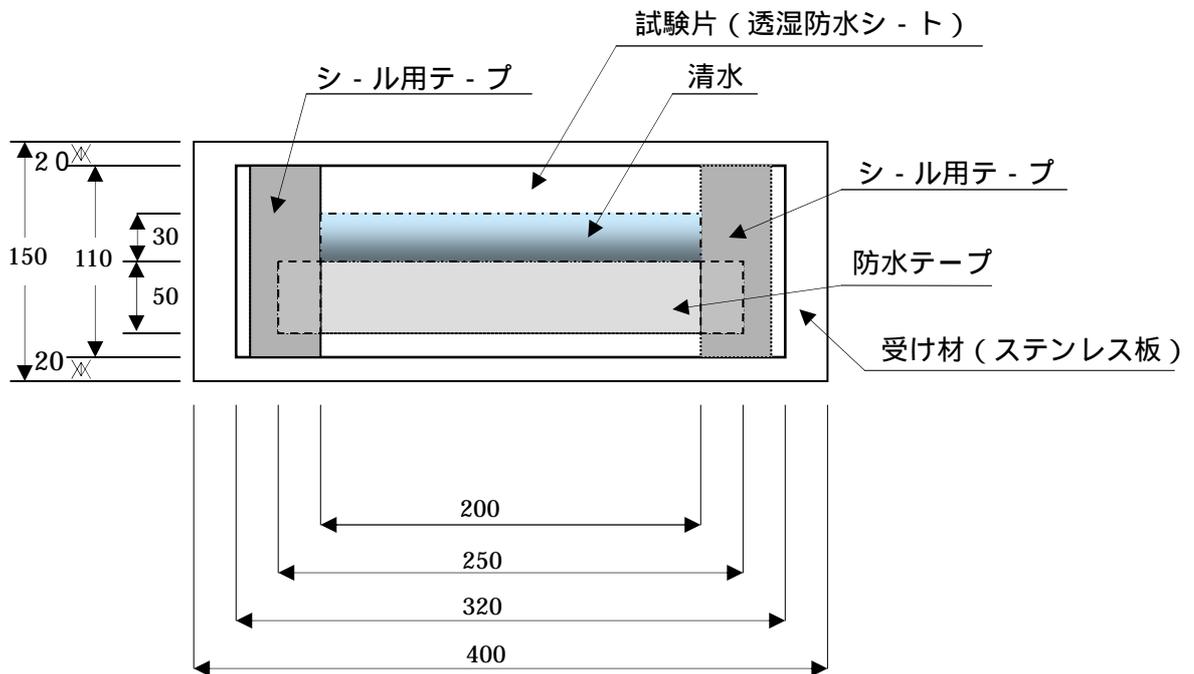


図4 密着安定性試験方法（例）

5.4 耐久性能

5.4.1 引張強さ（耐久性）及び引張伸度（耐久性）

引張強さ（耐久性）及び引張伸度（耐久性）試験は、試験片に5.1.6の促進ばく露処理をし、さらに5.1.7加熱処理を行った後、5.3.1に準じて行う。

次式より残存率を求める。

$$\mu_n = \frac{S_n}{S_a} \times 100$$

ここに μ_n : 残存率 (%) (n=1~5)
 S_a : 初期性能の引張強さ (n=5) の平均値 (N)
 S_n : 耐久性能(促進ばく露・加熱処理後)の引張強さ (N) (n=1~5)

5.4.2 防水性（耐久性）

防水性（耐久性）試験は、試験片に5.1.6の促進ばく露処理をし、さらに5.1.7加熱処理を行った後、JIS L 1092に規定するA法又はB法の静水圧法によって行う。ただし、水圧の加圧面は試験片の表面（施工時の外壁面側）とする。

5.4.3 粘着力（耐久性）粘着力（耐久性）は、以下のa) b) c) d) e)による。

a)被着体 被着体は 5.1.4 の防水テープとし、幅 25mm、長さ約 125mmの寸法で、それぞれ 3 枚とする。

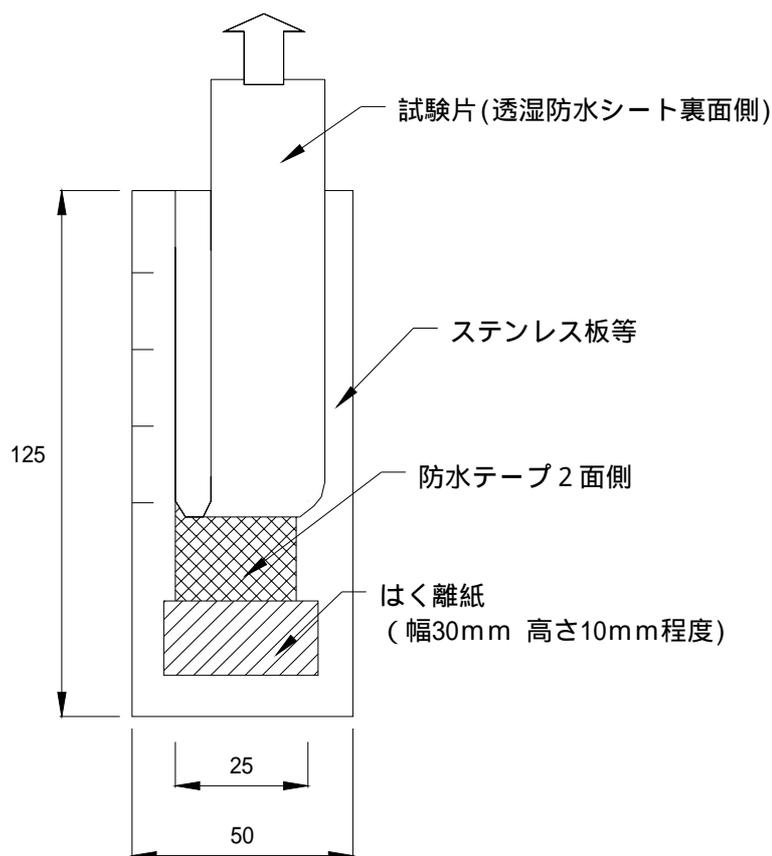
b)受け材 受け材は、5.1.4 のステンレス板とし、幅約 50mm、長さ約 125mmの寸法とする。

c)養生条件 養生条件は、5.1.1 の試験室の標準状態で試験片、ステンレス板及び防水テープを 1 時間静置する。

d)試験体の作製 試験体の作製は、ステンレス板に 5.1.4⁽¹⁾による防水テープの 1 面側粘着面をはり付け、2 面側粘着面のはく離紙を剥がした後、試験片の表面（施工時の外壁側面）を上にして載せ図 5 のように 5.1.5 の圧着条件ではり付ける。（試験体作製時に、防水テープ 2 面側粘着面の端部にはく離紙を挿し込むと、引き剥がし層間が確実になる。）

e)粘着力の測定 粘着力の測定は、5.4.3 c) で作製の試験体を 5.1.7 の加熱処理後、5.1.1 試験室の標準状態で、JIS Z 0237 の 10.4.1 に準じて、図 5 に示す方法で、試験片の長手方向の一端から、約 40mm はがした後、180°引きはがしを行い、20mm 間隔で 4 箇所荷重を測定する。粘着力は 4 箇所の平均値とする。引きはがし速度は、 300 ± 30 mm/min する。

[単位mm]



[2 面側の例]

図 5 粘着力（耐久性）試験方法（例）

6. 報告

6.1 商品名

指定防水テープがある場合にはその商品名を併記する

6.2 構成材の種類

6.3 標準寸法

6.4 製造者

6.5 製造年月日

6.6 試験項目及び試験結果

6.7 試験期間

6.8 試験機関

6.9 その他、試験中に生じた事項

住宅用乾式外装材の外壁用透湿防水シ - ト解説

改正の背景

透湿防水シ - トについては JIS A 6111「透湿防水シ - ト」に規定されているが、この規程は一般用途で規定されている。しかし透湿防水シ - トは木造住宅（工業化住宅を除く）等に使用する乾式外装材の二次防水としての性能が期待されている。従って、この性能に対し十分な検討が必要であり、住宅品確法の制定、NPO 法人住宅外装テクニカル センター「住宅外装防水研究会」の設立を機に、更に実際に即した規格となるよう改正を行なった。

NPO 法人 住宅外装テクニカル センター[住宅外装防水研究会]が日本窯業外装材協会から試験方法等を実際に即した規格になるよう、委託を受け、全体的に見直し、本規格を制定した。したがって、日本窯業外装材協会規格 NYG S-0009（窯業系サイディング用透湿防水シート試験方法 2000.10.20 制定）は廃止となる。

今回の改正は、住宅品確法が要求する 10 年瑕疵担保責任への対応を意識した試験方法の見直しと、記述の明確化が主な内容であるが、今後は住宅の長寿命化がさらに促進されると思われる。たとえば、住宅性能表示・劣化等級 3 に対応する、住宅は、目標耐用年数 90 年程度となる。したがって、これに対応することが要求されるので、その耐久計画と評価方法を確立することが重要と考えられる。住宅外装防水研究会では、引き続きこれらを課題として研究を継続する。

断熱材と外装材との間に通気層を設ける構法を採る住宅では、断熱性能を確保する為には、断熱材の外装側に防水、防風の機能と、内部結露防止の為に透湿性能を備えたシ - トが必要となる。本規格で規定するシ - トは「透湿防水シ - ト」と呼ばれ、住宅室内側に使用される防湿フィルムとは機能が異なり、区別して使用している。また、平成 12 年 4 月より、住宅品確法が施行されたのに伴い、透湿防水シートに対して各ユーザーより 10 年間の防水性確保が求められている。さらに、国土交通省より、長寿命住宅の提案をはじめ、住宅に求められる耐久性が更に高まることが予想され、今後透湿防水シ - トに対しても、「30 年間レベルの性能確保」が求められるようになり、引続き評価方法も含め、耐久性に関する研究を進めなければならない。

5.3 初期性能 初期性能については、施工時に必要な性能として、以下の項目について規定した。

5.3.1 引張強さ 引張強さについては、施工時において縦、横、斜め方向に引っ張られることがあるため、縦、横、斜め方向の強さを規定した。この場合一般の成人体重 80kg の施工者が 100cm 幅の透湿防水シートを最大自重相当の力が出せるとして、約 40N/50mm（4kg/50mm）となり、安全率をみて縦方向 150N/50mm、斜め方向 100N/50mm と規定した。

5.3.2 引裂強さ 引裂強さについては、シートを施工する際、特にサッシ周り等の外形に適した寸法にカッター等にて切り込みを入れ、シートが裂け易くなる場合もあると考え、透湿防水シートの性能上、不具合を生ずる可能性を考え、試験項目に引裂強さを規定した。製品の製法、材質が異なるため、試験方法を一本化するのは困難なことから、エルメンドルフ法、

トラウザー法の2方法を取り入れた。(現在基準値を検討中)

5.3.3 つづり針保持強さ つづり針保持強さについては、シートにかかる風圧(稀に生じる風速29m/sを想定)に耐えられることが必要と考え、JIS A 6111を参考に、縦30N、横27Nとした。

5.3.4 熱収縮性 熱収縮性については、壁体内の輻射熱により、最大70の温度にシートが暴露されると想定した時、シートの収縮によりつづり針により開けられた穴部分が拡大し過ぎると、その箇所より水が漏洩しうる可能性があるため、本試験項目を規定し、安全をみて、試験温度を80とし、その収縮率を1.0%以下と規定した。

5.3.5 透湿性 透湿性については、JIS A 6111に順じ、厳しい基準としている寒冷地仕様の $0.13 \text{ m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa} / \mu\text{g}$ 以下のみとした。これは、木造軸組み構法を対象としており、単に構造用面材を張った気流止の無い構造では、結露の可能性があるため、注意を要する。

5.3.6 発火性 発火性については、使用部位が同じであるグラスウールの外皮材について既に規定があり、透湿防水シートと外皮材が火災の観点から類似していることから、JIS A 6111の解説にある外皮材の発火性(JIS A 9521)と同様として規定した。

5.3.7 防水性 防水性については、外壁の防水材料として既に実績のあるアスファルトフェルトの性能を参考にした。尚、ステープル針部分の防水性に関しては、通気層があることから直接水圧がかかることは無く、容易に乾燥することから除外した。今後パッキング付きステープル等も検討する。

5.3.8 防風性 防風性については、透湿防水シートは透湿性能に加えて、外気侵入による断熱材(繊維質断熱材)の断熱性能低下を防ぐ機能も求められ、また、高気密・高断熱化住宅においては一層の断熱性能の維持向上も求められるであろうことを加味して圧力差9.8Paの時の試験体面を通過する風量は $0.283 \text{ m}^3/\text{h}$ 以下の漏気量が必要と考え、安全をみて15sとした。15 (s/100 ml)(JIS P8117 ガ - レ - 試験機法参照)

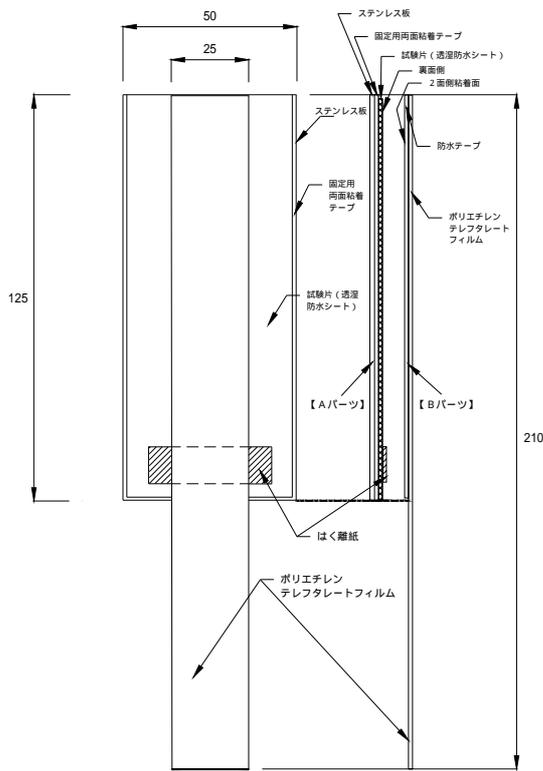
5.3.9 粘着力 粘着力については、透湿防水シートと防水テープとは一体となっはじめて、二次防水機能が保たれる。従って、温度条件を防水テープの試験条件と同様の -10 ± 2 、 23 ± 2 、 60 ± 2 の3水準とし、粘着力を規定した。尚、養生時間についてはJIS Z 0237によった。

本文図3粘着力(初期性能)試験方法(例)、本文図5粘着力(耐久性)試験方法(例)の中のはく離紙の小片は粘着力測定面を決めるために挟む補助材料である。

なお25mm幅の防水テープは50mm幅の防水テープから裁断して使用する。

5.3.9粘着力 d)試験体の作製方法：作製手順について（参考例）

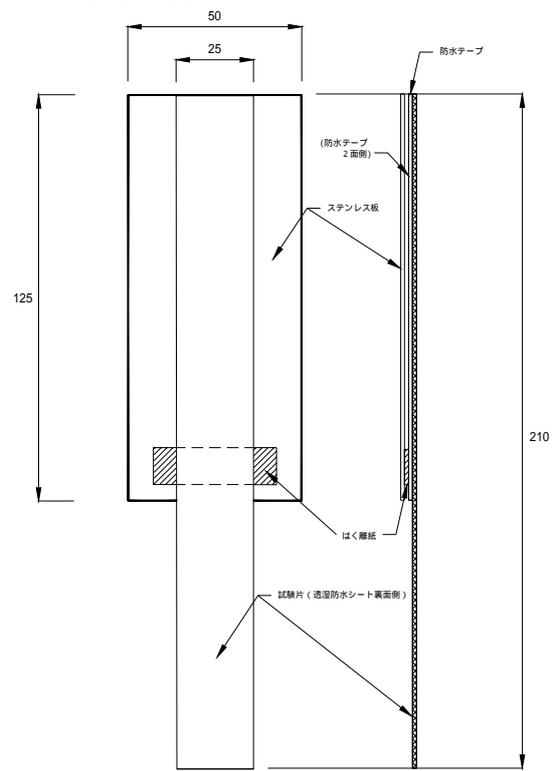
図3 粘着力（初期性能）試験方法（例）防水テープと透湿防水シートの粘着力



作製手順

上図より、まずAパーツ、Bパーツを作製し、合体させて本試験体を作製する。

図5 粘着力（耐久性）試験方法（例）防水テープと透湿防水シートの粘着力



作製手順

上図のように、ステンレス板 防水テープ はく離紙 透湿防水シートの順序で試験体を作製する。

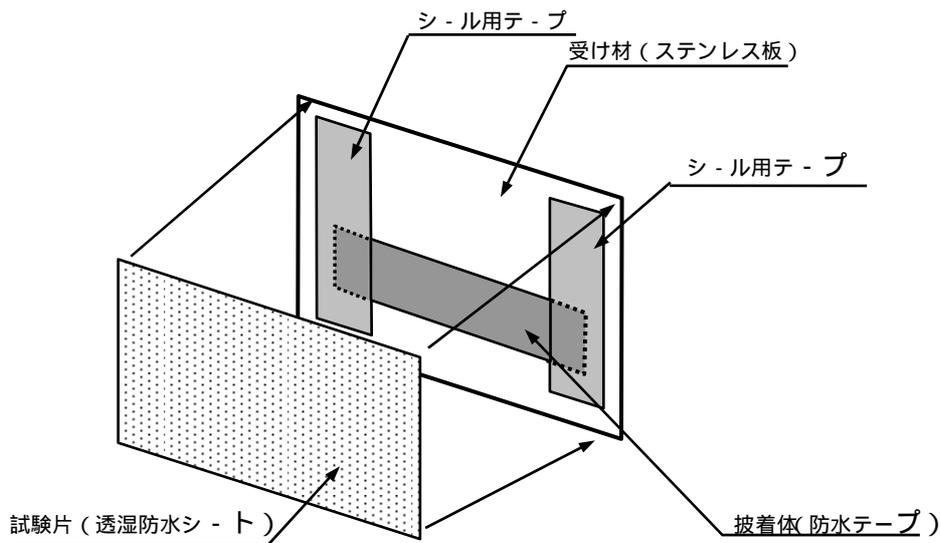
5.3.9粘着力試験の初期性能と、5.4.3粘着耐久性は引っ張る材料が異なる方法とした。初期性能はJIS Z 0237（粘着テープ・粘着シート試験方法）と同様な方法であり、両面粘着テープの裏打ち材料として、温度による剛性の変化、あるいははく離角度の変化が小さいポリエチレンテレフタレートフィルムとした。

粘着耐久性は実際に近い貼り付け構成で、熱の影響を検証する方法とし、透湿防水シートを引っ張る粘着力試験法とした。

その理由として、加熱処理後の粘着力測定は標準状態（23℃）で行うことから、測定温度による粘着力の影響が避けられることと、実際に近い貼り付け構成における耐久性予測をすることにある。

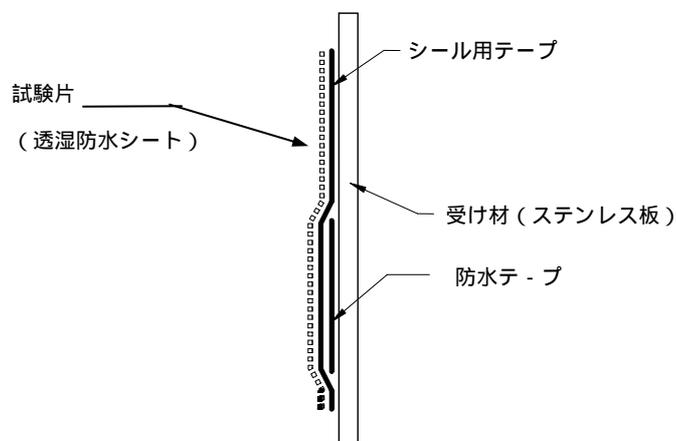
5.3.10 密着安定性 密着安定性については、サッシ周りや、換気ダクト等開口部より、雨水の浸入が想定されるため、透湿防水シート/防水テープ/ステンレス板の袋状の複合体で評価する必要がある。試験方法としては、その袋状の複合体中に水を入れて、漏水の有無を観察する方法で、密着安定性を規定した。

密着安定性試験の試験体作製手順は以下の通りとした。



解説図 (試験体組立図)

防水テープの1面側を受け材のステンレス板の上にはりつけ、手で軽く押さえた後、2面側のはく離紙を剥がす。シール用テープを、防水テープの両側端に重なり幅 25mm で貼り付け、手で軽く押さえた後、はく離紙を剥がす。シール用テープは防水テープと同じ種類の物とする。試験片の裏面を防水テープ及びシール用テープに圧着する。試験片と防水テープの圧着は 5.1.5 による。特に防水テープと両端シール用テープの重なりの段差部は試験片の上から、ヘラなどで強く圧着する。



解説図 (試験体断面図)

5.4 耐久性能 耐久性能については、透湿防水シートは、張られてから窯業系サイディングの施工が完了するまで、最長 2 ヶ月の期間ばく露されることを想定し、2 ヶ月間に相当する紫外線照射が負荷され、その後さらに壁体内における熱劣化、酸化劣化等があると云える。従って、劣化条件としては、先ず、劣化条件 5.1.6 による紫外線照射 (44MJ) 後、アレニウスの式を基本にして (劣化半減期の活性化エネルギー量を一定とし、温度と時間の関係を推定) 加熱処理条件は、5.1.7 により 90 ± 2 で 7 週間または 80 ± 2 で 14 週間で約 10 年間と想定した。

備考: 今後の問題として、この基本則に則り 30 年間で、 90 ± 2 で 21 週間または 80 ± 2 で 42 週間とすることにより暫定的に評価基準が想定出来るが、ただし、一部の透湿防水シートを除き、殆どがポリエチレン単一素材で出来ていないので、このようにただ加熱酸化劣化の期間を 3 倍の期間に延長すれば、30 年間相当の促進したことに成るのか否か疑問な点もある。今後、紫外線や熱劣化以外の因子による経年変化の影響についても継続検討が必要と考えられる。尚 30 年間相当の促進試験後における透湿防水シートの必要な性能は、引張強さ、防水性と粘着力が確認されれば透湿防水シート本来の性能が確保されたとみることができることから、今後これらの評価方法、基準に付いて研究したいと考えている。

5.4.1 引張強さ(耐久性) 及び引張伸度(耐久性) 引張強さ(耐久性) 及び引張伸度(耐久性) はアレニウスの式を基本にして、劣化半減期の活性化エネルギー量を一定として、温度と時間の関係で見ることにより、10 年間経過後においても初期値の引張強さに対し 50%以上とした。(JIS A 6111 参照)

5.4.2 防水性(耐久性) 防水性(耐久性)は、JIS A 6111 (透湿防水シート) - 2004 において 10 年間相当の促進試験後の防水性は 8kPa 以上と規定している。8kPa は 800 mm H₂O に相当し、一般住宅が 800 mm の高さまで浸水した場合に相当することになるが、実際壁体内に設けられている透湿防水シートが、通常水柱高さ 800 mm まで、さらされるとは考えにくい。本規格では、初期値を JIS A 6111 を参考に 10kPa とし、10 年間促進劣化後も 8kPa (約 800 mm H₂O) 以上とした。

5.4.3 粘着力(耐久性) 粘着力(耐久性)については、JTC S-0003 窯業系サイディング用防水テープの耐久性能 5.3.1 粘着耐久性に準じた。

住宅外装防水研究会委員構成 (特定非営利活動法人住宅外装テクニカル センター)

(主 査)	石川 廣三	東海大学
(学術委員)	鎌田 紀彦	室蘭工業大学
	吉池 佑一	千葉大学
(専門委員)	石坂 聡	国土交通省住宅局
	嘉藤 鋭	住宅金融公庫
	黒木 勝一	財団法人 建材試験センター
	手塚 泰夫	財団法人 住宅保証機構
	城戸 正昭	社団法人 全国中小建築工事業団体連合会
	笹田 己由	全国建設労働組合連合会
	杉田 宣生	株式会社 建築システム研究所
	濱口 和博	株式会社 A・I・C 建築造形事務所
(委員長)	森田 育男	クボタ松下電工外装(株)
(委員)	平岡 克康	透湿防水シート懇話会
	井出辰一郎	社団法人 日本サッシ協会
	井上 照郷	日本建築仕上材工業会
	岡村 直美	日本シーリング材工業会
	宗像 安則	日本粘着テープ工業会
	山崎 肇	アスファルトルーフィング工業会
	渡辺 和文	リビングアメニティー協会
	金澤 光明	旭硝子(株)
	小河原和美	大建工業(株)
	北野 公一	東レACE(株)
	水野 純一	ニチ八(株)
	青木 豊次	ニチ八(株)
	山田 秀樹	クボタ松下電工外装(株)

改正担当委員構成

住宅外装防水研究会 第3分科会

	小河原和美	日本窯業外装材協会(大建工業(株))
	森田 育男	日本窯業外装材協会(クボタ松下電工外装(株))
	鈴木 健	日本窯業外装材協会(フクビ化学工業(株))
	平岡 克康	旭デュポンフラッシュスパンプロダクツ(株)
	福永 秀樹	大倉工業(株)
	藤坪 憲雄	セ-レン(株)
	長谷川 彰	東海パルプ(株)
オブザーバー	吉池 佑一	千葉大学
	熊原 進	(財)建材試験センター
(事務局)	森 実	特定非営利活動法人 住宅外装テクニカル センター
	熊崎 進	特定非営利活動法人 住宅外装テクニカル センター