

【にいがたBIZEXPO 2020 ビジネスマッチング商談会用補足資料】

# ★建物長寿命化と 建物資産価値の向上に有効な 外壁防水改修工法の 御提案について

美装性にも優れた  
アクリルゴム外壁化粧防水材  
アロンウオール工法による  
改修工法の御提案

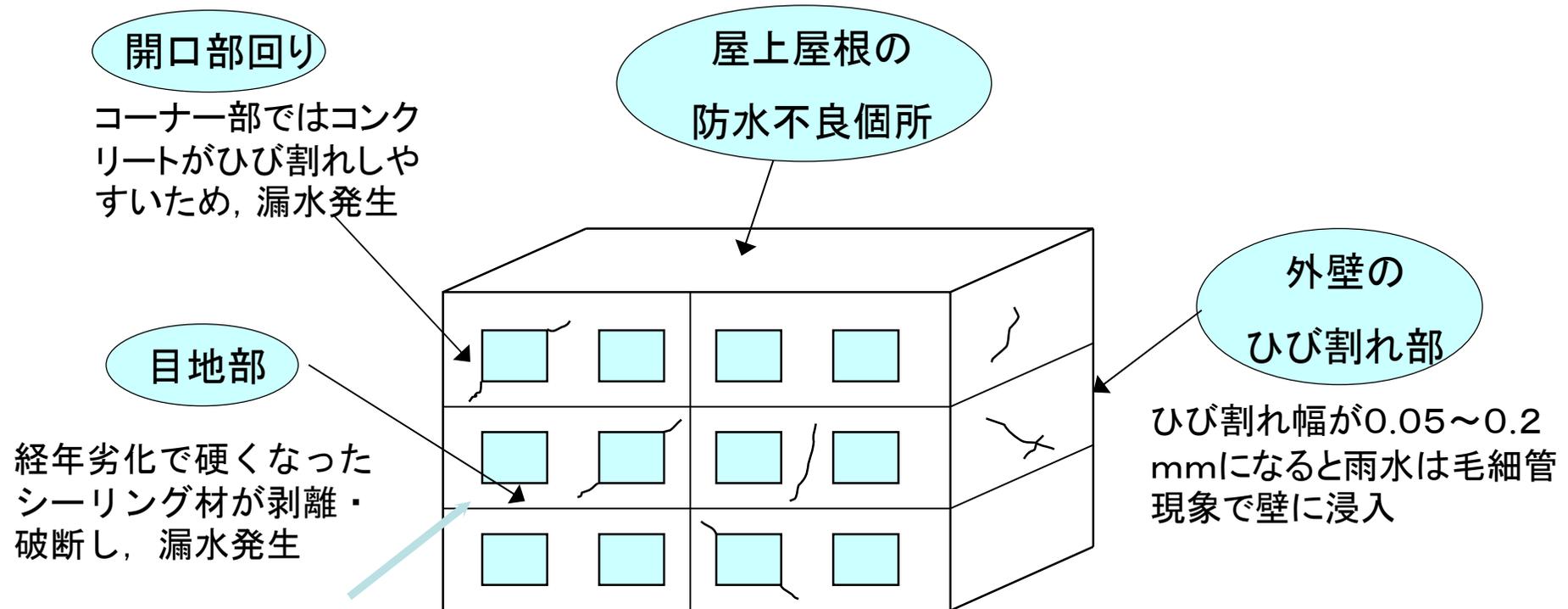


建物のアンチエイジングと長寿命化をサポートします！

茂興業株式会社 (しげるこうぎょう)

SHIGERU KOGYO INC.

# 風をとまなうと、外壁には屋根以上の雨水がかかる



1. 壁面の雨量(mm/時間)=(0.222 × 風速(m/秒)) × (0.88 × 降雨量(mm/時間))

R.E.Lacyの式 **風速5m(弱風)で屋根と同雨量、風速15m(強風)で3倍量**

2. 風圧力P(kg/m<sup>2</sup>)=風力係数C(0.8) × V<sup>2</sup>(風速m/秒) / 16

風速5m/秒では約1 kg/m<sup>2</sup>、15m/秒では約11 kg/m<sup>2</sup>の力で雨水を押し込める



建物のアンチエイジングと 長寿命化をサポートします!

茂興業 株式会社 (しげるこうぎょう)  
SHIGERU KOGYO INC.

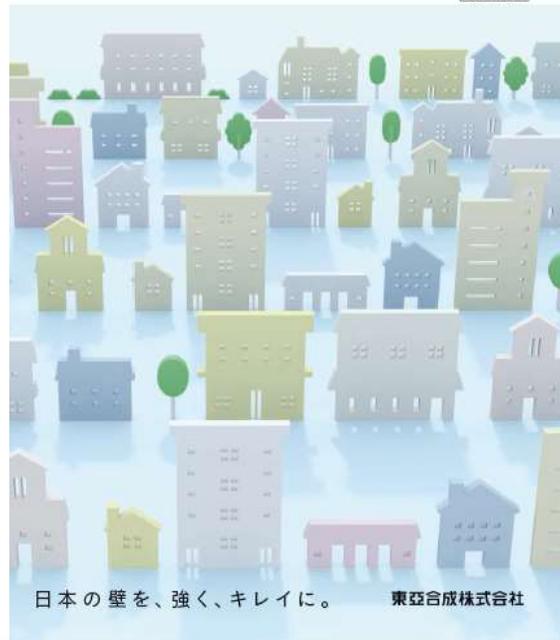
# 塗装系外壁改修に効果的なアクリルゴム外壁化粧防水材 (JISA6021 10年外壁防水保証対応品)

アロンオールSTM工法  
(東亜合成株式会社製)



**アロンオール**  
超高機能保護被覆工法 | アクリルゴム・外壁化粧防水  
◎ JIS A 6021 建築物塗膜防水材 外壁用 アクリルゴム系 JPIA JP0409001

2014年12月版



日本の壁を、強く、キレイに。 東亜合成株式会社

✓ 低温下でも固くならず長持ちする  
柔軟かつ強靱な塗膜

● 可塑剤ゼロ

● 主材乾燥塗膜中樹脂量55%以上

- ✓ 建物を短寿命化させる劣化因子を遮断
  - ✓ 下地挙動に追従する柔軟な塗膜
  - ✓ 既存下地との優れた接着性を確保
    - ✓ 塗膜そのもので剥落防止効果
- ✓ 優れた美装性

✓ アクリルゴム防水材のパイオニア

施工実績 約1億㎡

信頼の材料

材料開発・製造は  
アロンアルファの  
東亜合成



建物のアンチエイジングと長寿命化をサポートします！  
茂興業株式会社 (しげるこうぎょう)  
SHIGERU KOGYO INC.

# アロンウオール塗膜と、汎用仕上塗材の比較

- ✓ アロンウオール塗膜は、低温化でもひび割れや下地挙動に対する追従性が高い(防水性能が高い)

ひび割れは夜開く、冬開く ⇒  
汎用仕上塗材の塗膜は 低温下での追従性が低い

- ✓ アロンウオール塗膜は  
長年に渡って弾性力を保ち続け、耐久性が高い

汎用仕上塗材の塗膜は、アロンウオール塗膜に比較して  
弾性力の保持期間はより短期的



建物のアンチエイジングと長寿命化をサポートします！

茂興業株式会社 (しげるこうぎょう)

SHIGERU KOGYO INC.

# アロンウオール塗膜（1mm厚）と コンクリート壁の性能比較

## アクリルゴム塗膜防水材の防水性と躯体保護性

		水	酸素	塩分
試験方法		<p>水 250mm 透水試験 (ml)</p>	<p>空気 真空ポンプ 気密性試験 (cc/m・h・mmHg)</p>	<p>3%NaCl水溶液 蒸留水 遮塩性試験 (cm<sup>2</sup>/s)</p>
		結果	アクリルゴム	0
	コンクリート	72	1.4	$6.0 \times 10^{-8}$

アクリルゴム(1mm厚)の劣化因子の遮断性能をコンクリートのかぶり厚さに換算すると…

通常3~5cm

水	酸素	塩分
70cm	500cm	400cm



建物のアンチエイジングと 長寿命化をサポートします!

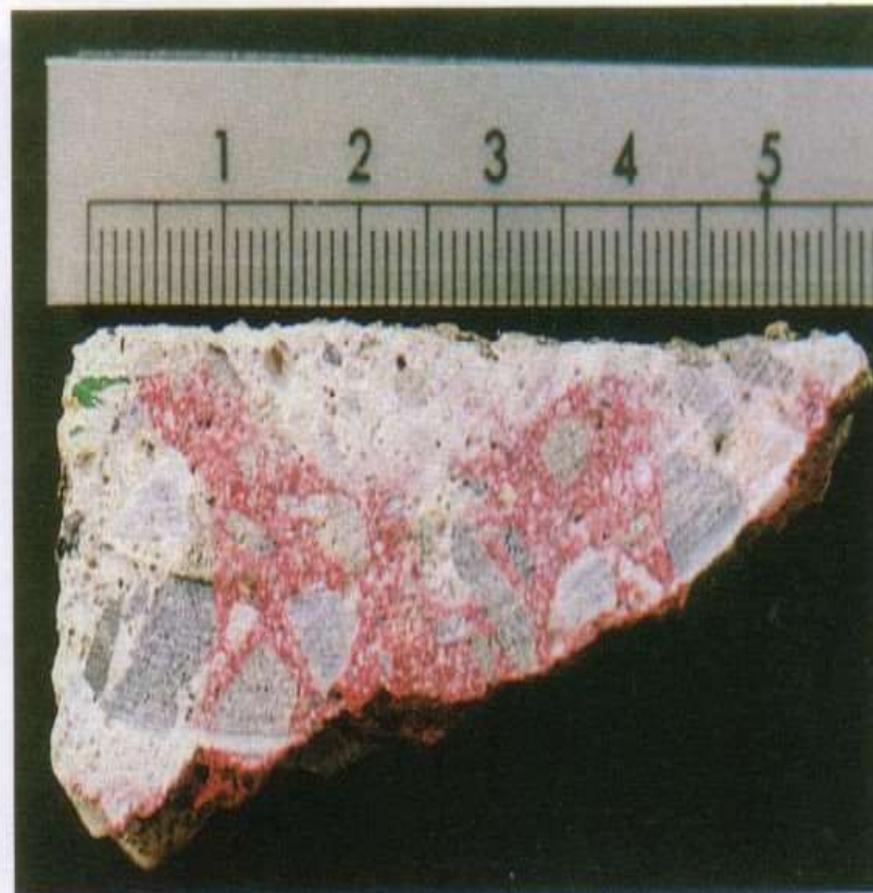
茂興業株式会社 (しげるこうぎょう)  
SHIGERU KOGYO INC.

# アロンウォールは建物の病気を予防する

写真-1 アロンウォール被覆12年後のコンクリートの中酸化深さ



アロンウォール被覆後12年経過した  
コンクリート片。  
(中酸化は進んでいない。)



無処理コンクリート  
アロンウォールで被覆していなかった箇所  
のコンクリート片。(中酸化が進んでいる。)



建物のアンチエイジングと長寿命化をサポートします!

茂興業株式会社 (しげるこうぎょう)  
SHIGERU KOGYO INC.

# 中性化復元の事例 (アロンウオールを施工すれば中性化が戻る)



某マンション (東京)



1mm (AW)      25mm (非塗装)  
採取コアの中性化深さ

築後23年後に外壁防水材を施工

その時の推定中性化深さは21mm

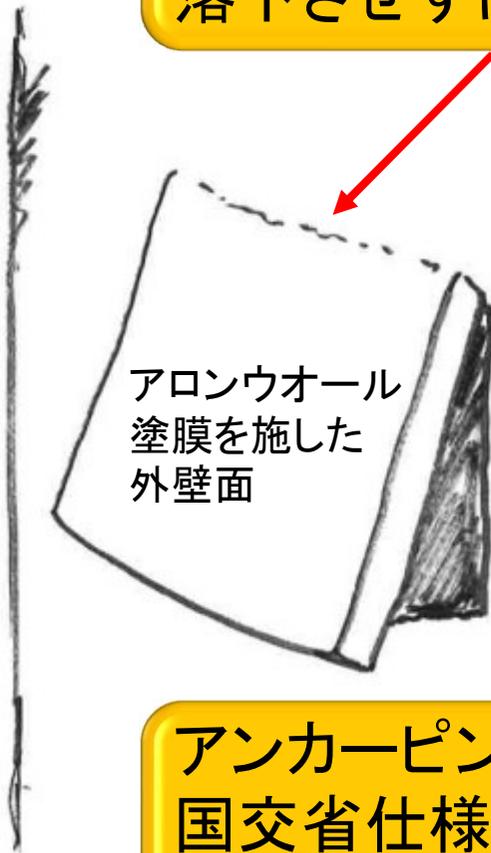
6年後に中性化深さを測定した結果は1mm

6年間で20mm中性化部分がアルカリ性に復元したことを意味している

※施工していない箇所は4mm中性化が進行した

# アロンウオール塗膜の強度

アロンウオールは、万が一の時でも  
上辺の一边のみで 1m<sup>2</sup>あたり 55kg のモルタル片を  
落下させずに保持できる



アロンウオール標準工法 (t=約1mm) は  
引張強度 約15kg/cm<sup>2</sup>である

上辺1mで、剥落モルタルを支えるものとするれば  
安全率50%と考えても

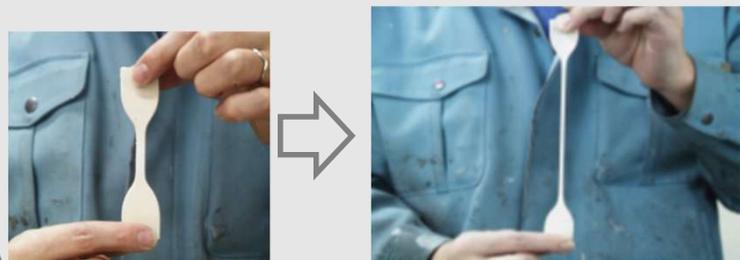
$L100\text{cm} \times t0.1\text{cm} \times 15\text{kg/cm}^2 \times \text{安全率}0.5$   
= 塗膜強度 75kg

アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法も  
国交省仕様の16本/m<sup>2</sup> ⇒ アロンウオール使用の場合  
9本/m<sup>2</sup>程度に抑えることが可能



# アロンウオール塗膜のメリット

① 柔らかい塗膜で建物を包み込みます（最長10年の防水保証）



② 長持ちします  
(柔らかさが長続きします)



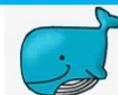
施工後16年目の外観

③ シーリング材の劣化を防止します。



↑ アロンウオール施工

↓ 仕上塗材 非施工

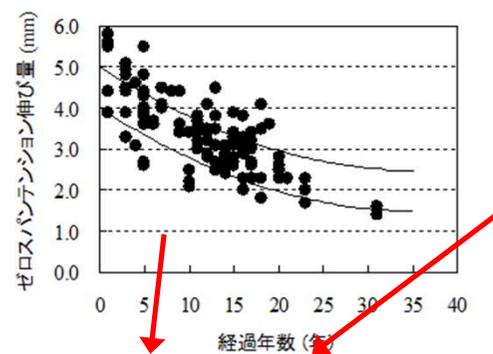


建物のアンチエイジングと長寿命化をサポートします！

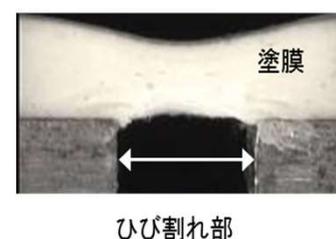
茂興業株式会社 (しげるこうぎょう)  
SHIGERU KOGYO INC.

アロンウオールはアクリルゴムの樹脂量が多く、可塑剤は含まないため他の外装塗装材に比べて柔らかさが長持ちします

JIS規格	カテゴリー	通称	種類	樹脂量	可塑剤
A 6909	防水形複層塗材E	弾性タイル	アクリルゴム・樹脂	20～35%	あり
A 6021	外壁用塗膜防水材(他社品)		アクリルゴム	35～50%	なし～あり
	外壁用塗膜防水材(アロンウオール)		アクリルゴム	56%	なし



14年経過後の同一建物での比較アロンウオールは破断していません



10～15年経過しても初期の伸び量の60～70%を保持

# 意匠性に富む、様々な仕上バリエーション

吹付凹凸模様やローラーさざ波調模様などの仕上パターンに加え、石調や漆喰調などの特殊パターンも御用意

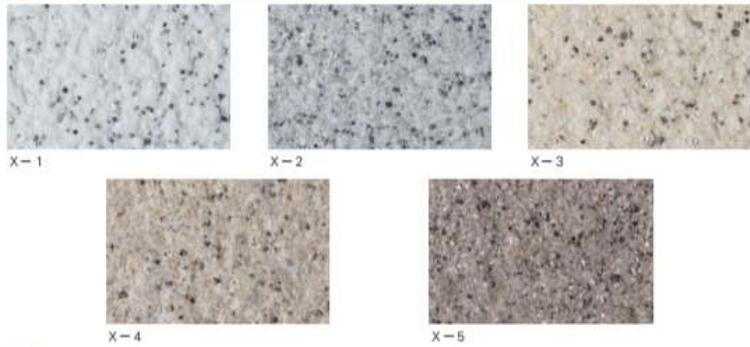
長期にわたる防水性を有した、漆喰調仕上げ

外壁景観を純和風の漆喰調仕上げとしながら、長期にわたる防水性を可能にした、高級感溢れるアクリルゴム系外壁化粧防水「アロンウオール漆喰工法」です。

防水機能に天然石の風格と重厚感をそのまま再現した新しい個性

天然石の持つ風格と重厚感を、新築・改修を問わずそのまま再現し、グレード感あふれる外壁景観を可能にしたのが、外壁化粧防水「アロンウオールMS工法」(石模様仕上げ)です。目地入り工法の開発によって、石張りの趣を多彩に表現。また天然石では工事の難しいコーナー部や、アール部、円柱などへの施工も容易にしました。加えて、防水性や躯体保護機能(耐熱性・耐寒性)においても、他の追随を許しません。

●標準色



X-1 X-2 X-3  
X-4 X-5

●施工例



X-2 (目地色:黒) X-4 (目地色:黒)

※ 本カタログ記載のパターン見本およびカラー見本は印刷のため、実物とは多少の差がありますので、ご了承下さい。



建物のアンチエイジングと長寿命化をサポートします!

茂興業株式会社 (しげるこうぎょう)  
SHIGERU KOGYO INC.