

新築・改修に最適な 薄型・軽量・省力化シート建材



 **建設市場の動向**

 仕上げ材の動向

 シート建材のご紹介

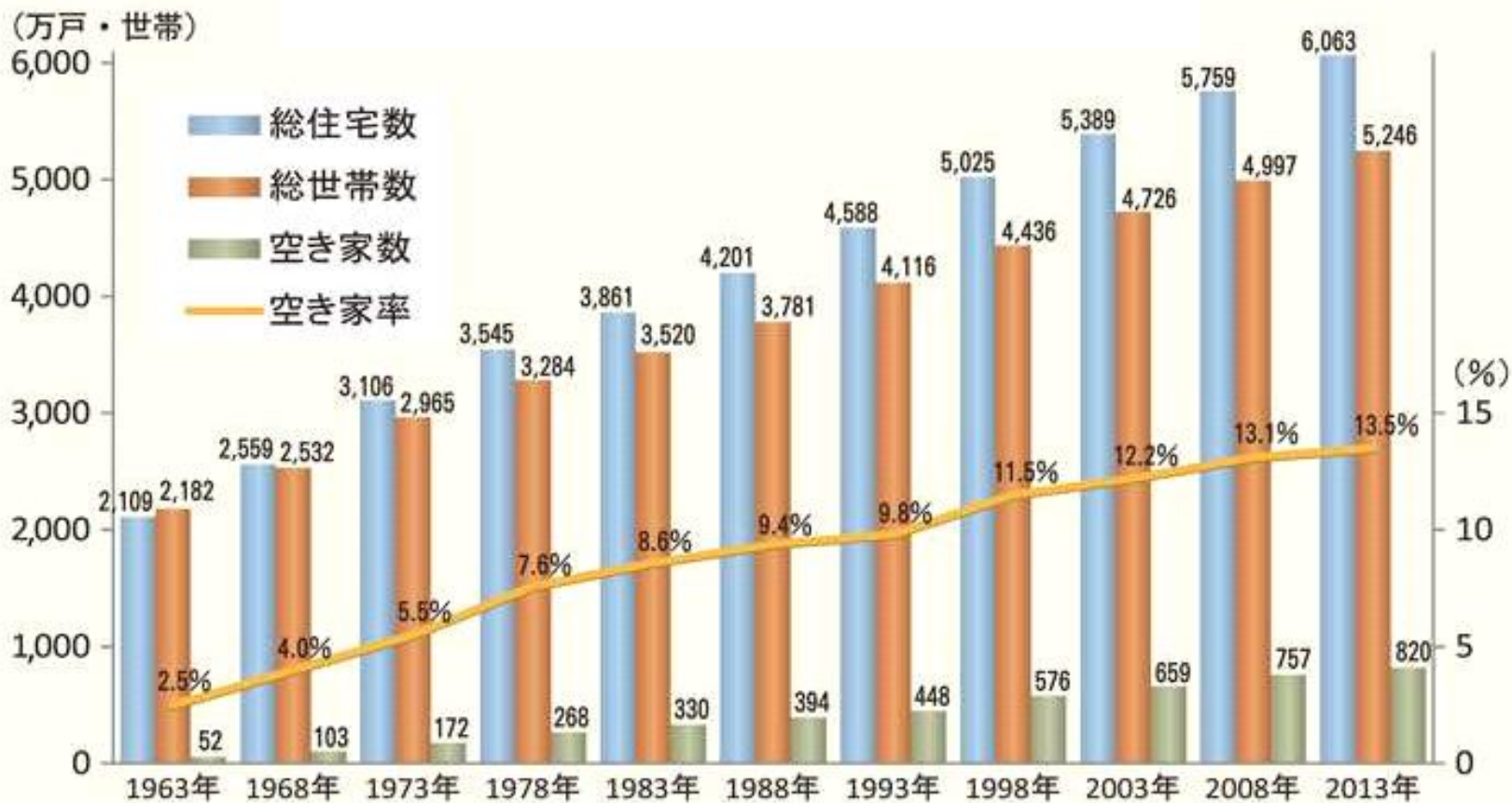
■ 建設投資の推移



■ 維持修繕工事の推移



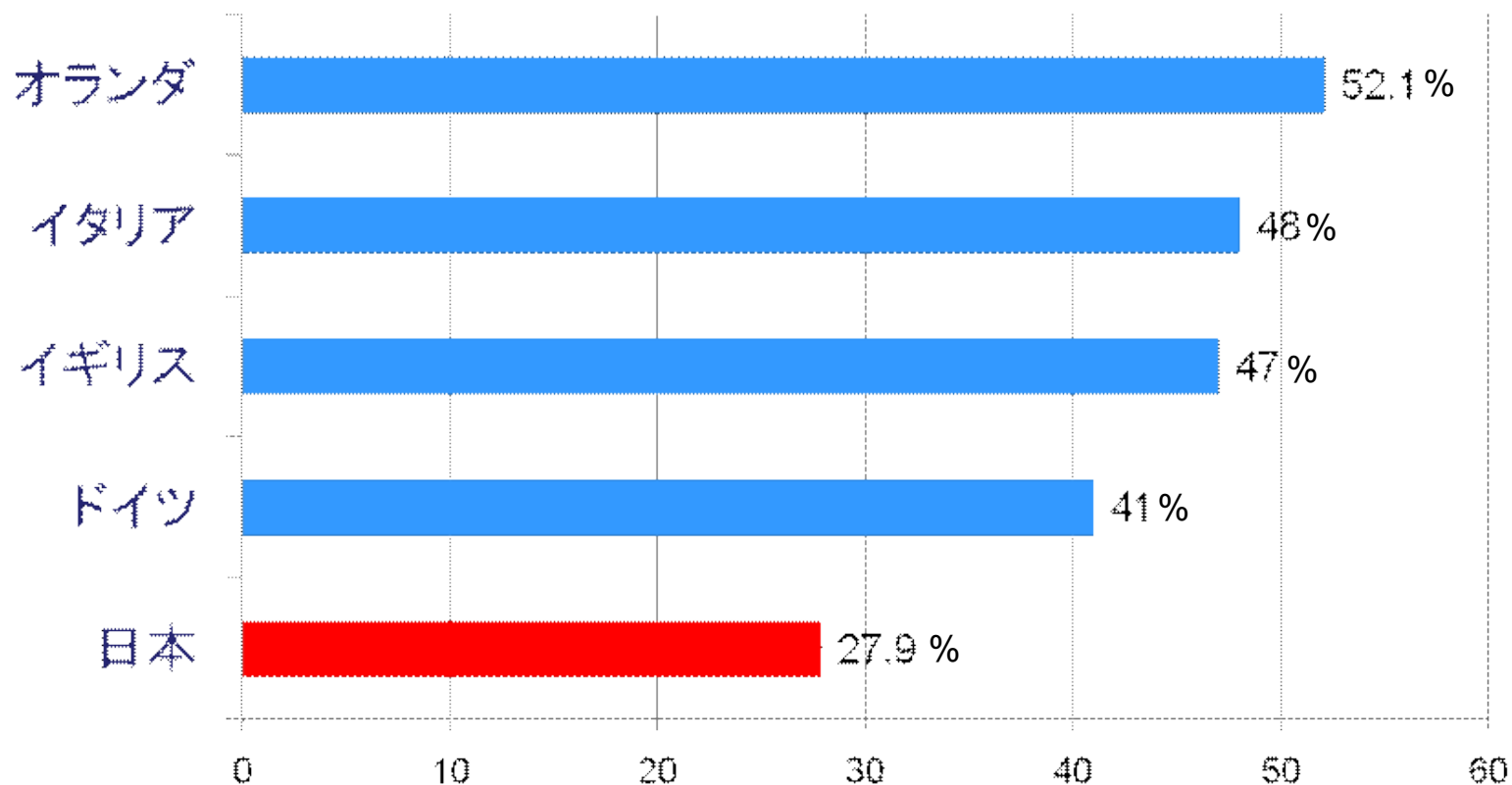
■ 総住宅数・総世帯数・空き家状況の推移(全国)



総務省調べ

→ 2020年を目途に世帯数も減少の見通し

■ 維持修繕工事比率の比較



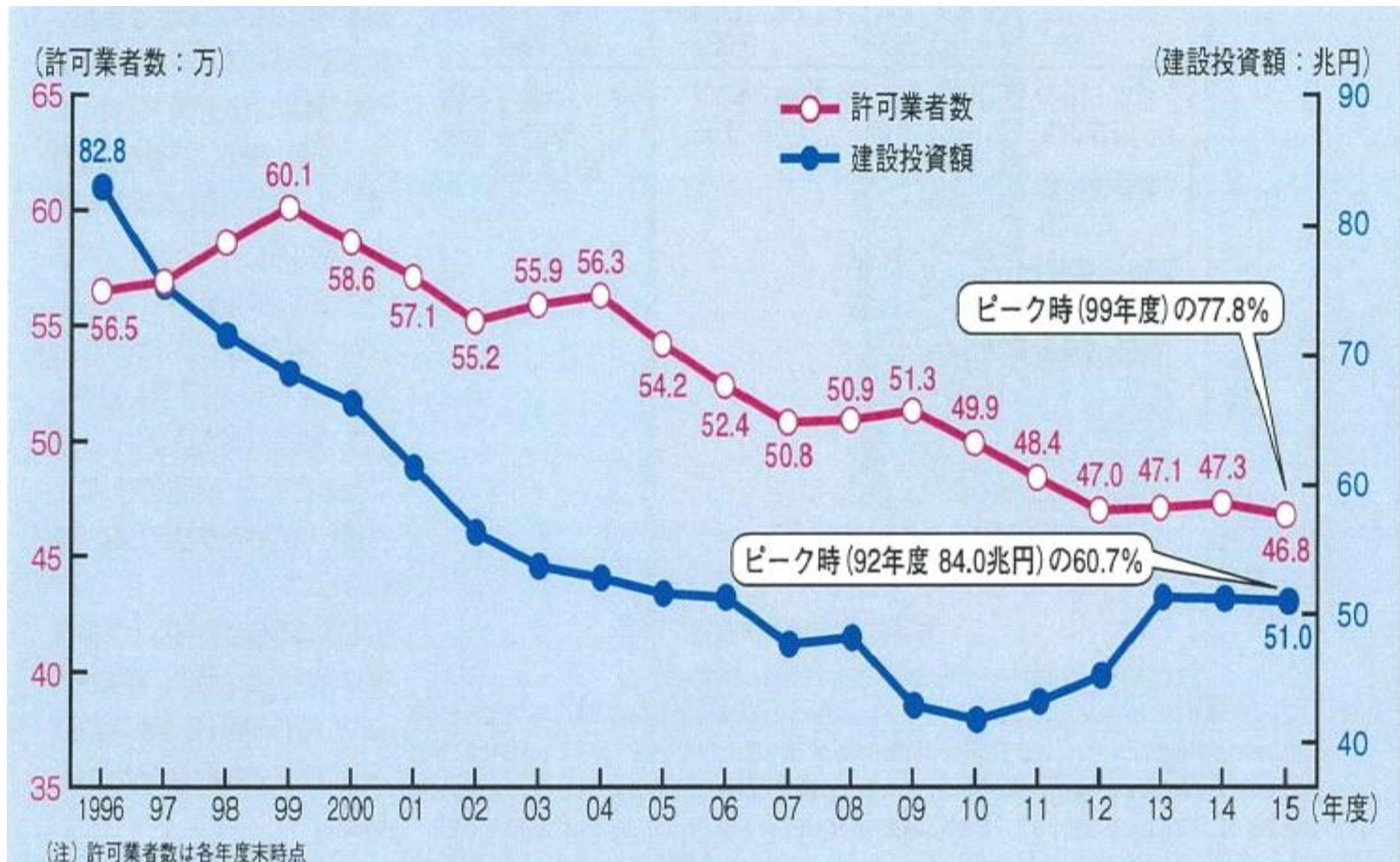
新規の建設市場の縮小が続く中、ストックの増加を
背景に維持修繕工事市場が活況となっている。

「改修」、「修繕」、「リフォーム」?

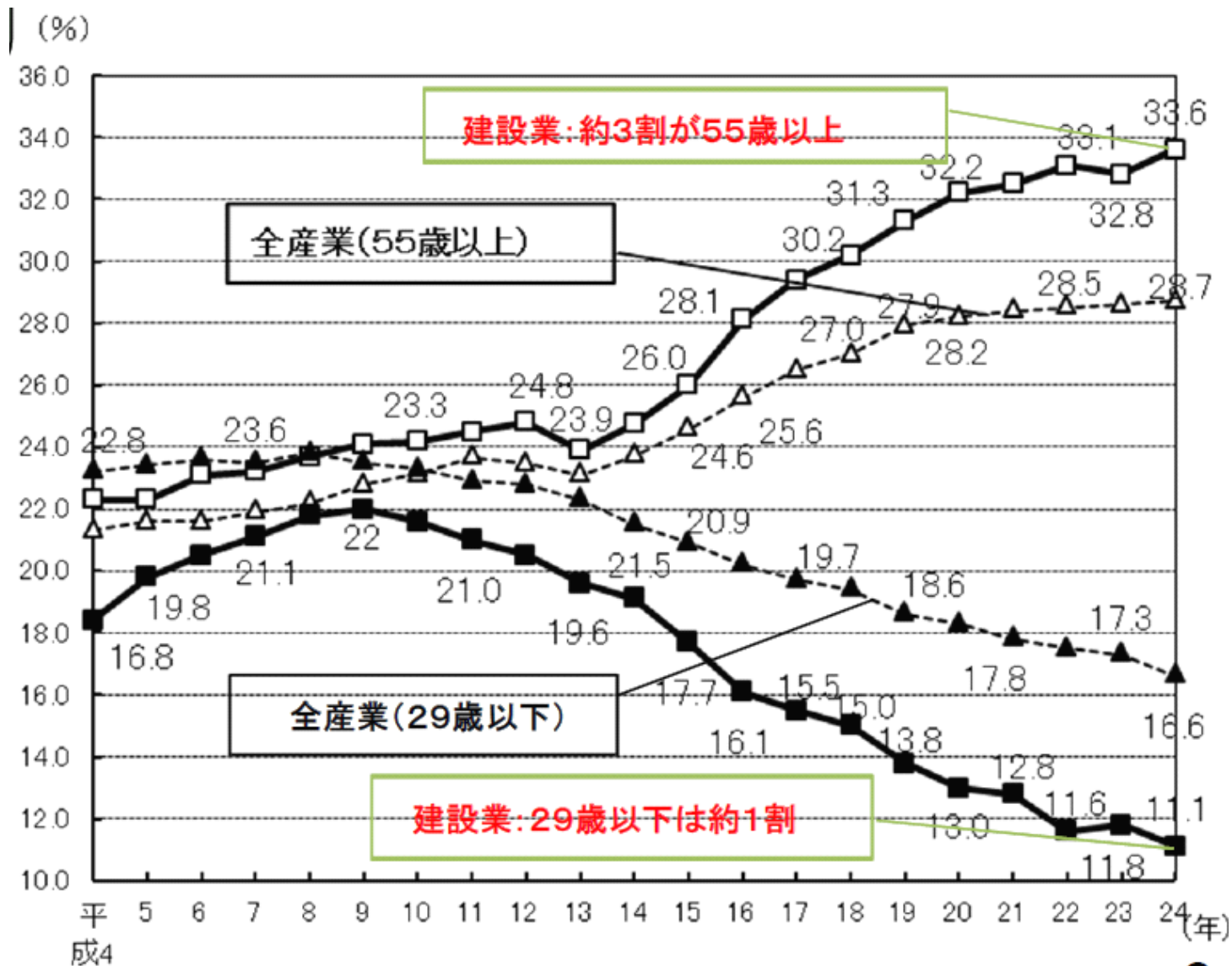
用語	意味	対応する英語
改修	劣化した建物の部位部材などの性能や機能を初期の水準以上に改善させること。	Improvement
修繕	劣化した部材、部品などの性能または機能を実用上支障のない状態まで回復させること。	Repair
補修	部分的に劣化した部位などの性能又は機能を実用上支障のない状態まで回復させること。	Amendment
更新	劣化した部材・部品や機器などを新しいものに取り替えること。	Renewal
改良	建物およびその部位や機器の性能や機能を現在要求されている水準まで改善すること。	Modernization
改造	既存の建物などの一部を変更すること。	Renovation

Reform(リフォーム工事)とよく言われますが、実は和製英語。

建設業者数の推移



建設就業者の高齢化の進行



 建設市場の動向

 仕上げ材の動向

 シート建材のご紹介

6階外壁のタイル落下、女性に当たる 大阪、頭にけが



7日午後4時25分ごろ、大阪市浪速区敷津東2丁目の鉄筋9階建てビルで、6階部分の外壁からはがれ落ちたタイルが、下にいた高校教諭の女性(24)に当たり、女性は後頭部に軽傷を負った。大阪府警は建物の管理不十分に伴う業務上過失致傷事件の可能性もあるとみて原因を調べ、ビルの管理会社などから事情を聴く。

浪速署によると、数センチ四方と十数センチ四方の2種類のタイル計約30～40枚がはがれ、1階にある飲食店のひさしを突き破って女性に当たったという。当時、店に客はいなかった。男性店長(51)は「ドーン、バーンと爆発したような音がし、白い煙が上がった。女性は悲鳴をあげ、涙ぐみながら後頭部を押さえていた。落ちる予兆もなく、本当に驚いている」と話した。

2016年7月7日朝日新聞デジタルより

加速する脱・タイルの流れ！

落下リスクで膨らむ法的責任と経済負担

① 定期報告制度の厳格化

H20.4 10年毎の全面打診調査が義務化

H28.6 一部改訂(資格者制度、報告義務の対象)

② 法的責任

→外壁落下の場合の責任問題

③ 経済負担

→改修コスト(部分補修)

→初期コスト(対策仕様への変更に伴う)



① 定期報告制度（国交省）

■ 特殊建築物の外壁調査について（H20.4～）

【対象となる外壁仕上材】

- ① タイル貼り
- ② 石貼り（乾式工法除く）
- ③ モルタル塗り

【調査対象となる条件】

- ・外壁改修工事を10年を超えて行っていない場合。
- ・落下により歩行者に危害を加える恐れがある部分診断等を10年を超えて行っていない。

【調査方法】

- ・上記に該当する場合は3年以内に外壁改修
または全面打診調査を行う必要がある。



② 法的責任(危険性放置は民法上不法行為)

欠陥マンションをめぐる損害賠償訴訟



「外壁の落下の危険性も瑕疵」と明示
(最高裁2011年7月21日判決)

【判決文の一部】

建物の構造耐力に関わらない瑕疵であっても、これを放置した場合に、**例えば外壁が剥落して通行人の上に落下したり**、開口部ベランダ階段の瑕疵により建物の利用者が転倒したりするなどの被害につながる危険があるときや、漏水、有害物質の発生などにより建物の利用者の健康や財産が損なわれる危険があるときは、**建物としての基本的な安全性を損なう瑕疵に相当する**。

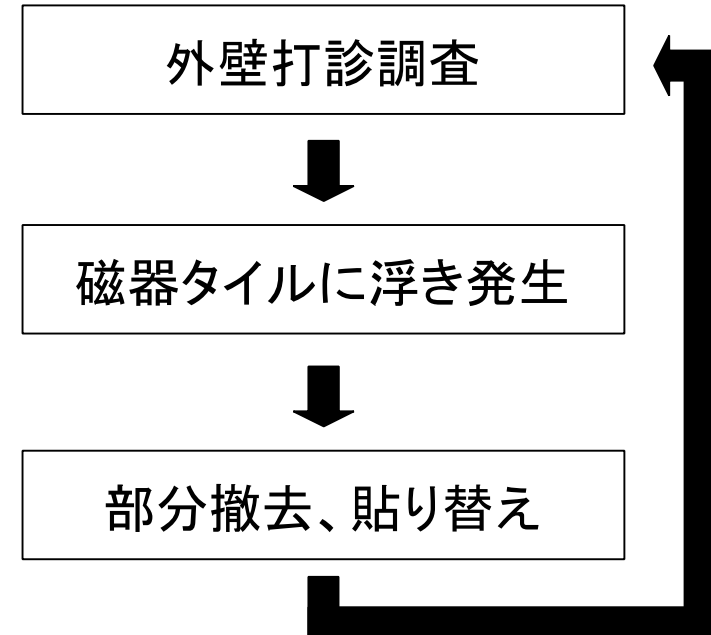


民法上の不法行為の責任の事項は20年
(設計者や施工業者に損害賠償の責任)

③ 経済負担(かさむタイル補修費用)

■ タイル補修の問題点

- ・調査費用が高い。(全面打診)
- ・補修費用が高い。(撤去、貼り替え)
- ・補修タイルの色が合わない。
- ・場当たりの対応となる。



部分撤去



貼り替え

都市部を中心に脱・タイルの動きが・

公共物件



愛知県

マンション



東京都

病院



福岡県

マンションデベロッパー、設計事務所にも動きが...

今後の外壁仕上げ材に求められるキーワード

- 省力化、工期短縮（簡易施工）
- 安全性（軽量、密着性）
- 資産価値の向上（意匠性・高級感）
- 改修工事に適した材料（低臭・低騒音）

 建設市場の動向

 仕上げ材の動向

 シート建材のご紹介

時代は **湿式** から **乾式** へ

石材調塗材を独自技術によりシート化

シート建材のメリット

- ① 工期短縮(簡易施工)
- ② 安全性(薄型・軽量)
- ③ 安定品質(石材調、木目調)
- ④ 低臭、低騒音、低粉塵





石調・木目調シート建材
「グラニピエーレ」

外壁仕上げ、建築現場での問題点①(工期遅延)

◇資材不足・職人不足による現場工期の遅延

東日本大震災後の復興需要、景気回復に伴う建設工事の増加などで資材不足、職人不足が深刻化しており、予定されていた工期がずれ込むといった影響も予想されている。今後、東京五輪関係の需要で更なる影響が懸念される。

⇒ 建築現場では **工期短縮** が可能な材料や工法が要望されている。



シート建材によるメリット

★ 高い現場作業性

- ① 乾式化された石調シートを現場で圧着貼りするだけで施工が終了。現場カットもカッターナイフで裁断でき、非常にスピーディ。天然石の作業スピードと比べて約3~4倍で施工が可能。
- ② 電動工具不要で施工中の騒音や粉塵がない。また水性エマルジョン系接着材を使用するため臭気も残らない。省スペースで施工が可能で他工事との相性も良い。
- ③ 柔軟性がありφ600mmまでの曲面施工が可能。また加工性に優れており、梁・柱などの役物、サッシやダクトなどの取り合い処理も簡単。



外壁仕上げ、建築現場での問題点②(剥落問題)

◇定期報告制度（国交省建築基準法第12条）の厳格化

平成20年4月より定期報告制度が改訂され、タイル貼り仕上げの外壁に関しては、10年を経過して最初の調査の際に全面打診調査が義務化。また東日本大震災以降、重量物の壁・天井からの落下を危惧する声が増加している。

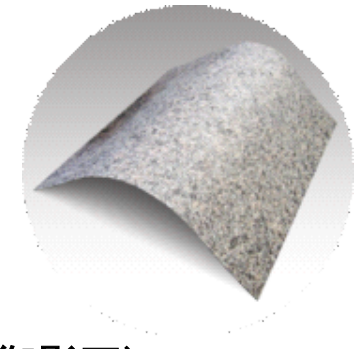
⇒ タイル貼り仕上げに代わる **安全性** の高い材料が要望されている。



シート建材によるメリット

★ 薄型・軽量設計

磁器タイル、天然石に比べ薄型・軽量設計。微弾性を有する専用ボンドで圧着貼りすることにより、下地と強固に密着し、剥落の心配がない。



グラニピエーレ(御影石調)



重さ: **4kg/m²**
厚み: **2~3mm**

定期報告不要

磁器タイル(45二丁)



重さ: **15kg/m²**
厚み: **7mm**

定期報告必要
(モルタル接着)

天然石(御影石)



重さ: **65kg/m²**
厚み: **25mm**

定期報告必要
(モルタル接着)

グラニピエーレの材料構成

トップコート

超低汚染型フッ素樹脂クリアー

主材

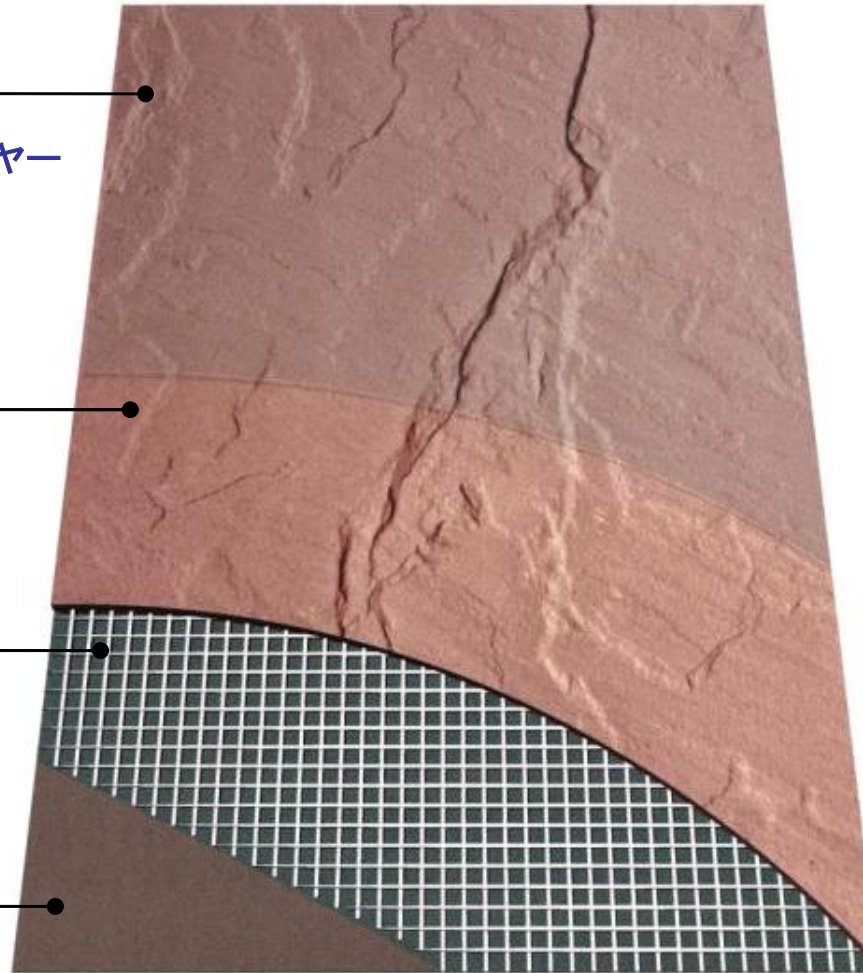
アクリルシリコン樹脂
着色セラミック骨材系塗材

メッシュ

ビニロン製2軸メッシュ

ベース

アクリル樹脂系塗材



グラニピエーレの仕上り ①

御影石調



第四田町ビル(東京都)



時務建設(株)事務所(三重県)

グラニピエーレの仕上り ②

砂岩調



博多グリーンホテル(福岡県)

グラニピエーレの仕上り ③

木目調



さんさんセンター木の川(和歌山県)



エスパースケーAB棟(東京都)

グラニピエーレの製品規格

品名	色数	サイズ (mm)	厚み (mm)	重量 (kg/m ²)
御影石調	14色	895×595 895×295 795×595 695×595 595×595 595×445 595×295 895×145 595×145	2~3	4.2±0.2
たたき石調	14色	895×595 895×295 795×595 695×595 595×595 595×445 595×295 895×145 595×145	2~6	5.6±0.3
砂岩調	6色	895×595 895×295 795×595 695×595 595×595 595×445 595×295	3~5	4.7±0.2
木目調	4色	2950×300 1450×300 980×300	2	2.6

※ 目地幅；原則 5m/m。

※ 標準色以外に色調整可能。

グラニピエーレの物性試験結果一覧

試験項目		試験条件	要求性能	試験結果
1.付着強さ	1-1 標準	23°C・14日間 養生後	0.7N/mm ² 以上	1.2N/mm ²
	1-2 水浸漬後	水浸漬・10日間後	0.5N/mm ² 以上	1.2N/mm ²
	1-3 温冷繰り返し後	(水浸漬18時間→-20°C3時間→50°C3時間)10サイクル後	0.5N/mm ² 以上	1.3N/mm ²
2.耐久性	2-1 耐アルカリ性試験	水酸化カルシウム飽和水溶液に7日間浸漬	外観異常がないこと	異常なし
	2-2 耐塩水性試験	3%塩化ナトリウム水溶液に7日間浸漬	外観異常がないこと	異常なし
	2-3 温冷繰り返し試験	(水浸漬18時間→-20°C3時間→50°C3時間)10サイクル	外観異常がないこと	異常なし
	2-4 凍結融解試験	(-20°C3時間⇔30°C3時間)100サイクル	外観異常がないこと	異常なし
	2-5 熱水繰り返し試験	(赤外線照射8時間→散水8時間→自然乾燥8時間)30サイクル	外観異常がないこと	異常なし
3.塗膜性能	3-1 透水性試験	透水試験B法(ロート法)により24時間後の透水量を測定	0.5ml以下	0.2ml
	3-2 耐衝撃性試験	500gの重りを300mmの高さから落下	外観異常がないこと	異常なし
4.耐候性	4-1 促進耐候性試験	メタルウェザーメーター積算時間1,400時間 (放射4時間→結露4時間)175サイクル(実曝20年相当)	ΔE(色差)3.0以下	ΔE = 1.2

グラニピエーレの施工工程(平面部)

①墨出し



②シーラー塗付



③下塗材の塗付



④シートの圧着



⑤目地処理(目地幅5m/m)



完了



▶ Movie



ご清聴ありがとうございました。