

無機を超える無機  
“最高峰塗料”

## グランデール無機シリーズ

### 耐候性最大30年

[グランデール無機シリーズ]

外壁・屋根対応可能

F★★★★/艶調整可能

2液弱溶剤・水性/遮熱対応



- ・ グランデール無機
- ・ グランデール無機IR
- ・ グランデール無機ルーフ
- ・ グランデール無機ルーフIR
- ・ グランデール無機アクア
- ・ グランデール無機アクアIR

テトラシールド

超高耐候性

超低汚染性

超フレキシブル性

防カビ・防藻性

遮熱性

不燃性



## 新技術「テトラシールド」

### ① 特殊酸化チタン



従来のチタン



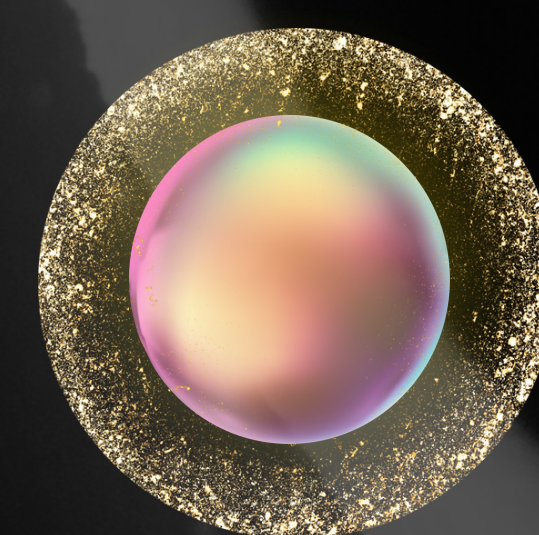
高耐候性特殊チタン

従来のチタンよりも大幅に高い耐候性を持つ特殊チタンを配合しています。この先進的な特殊チタンの使用により、塗料は長期間にわたって色褪せ、劣化することなく、厳しい気象条件にも耐えることができます。

### ② ラジカル高密度シェル構造



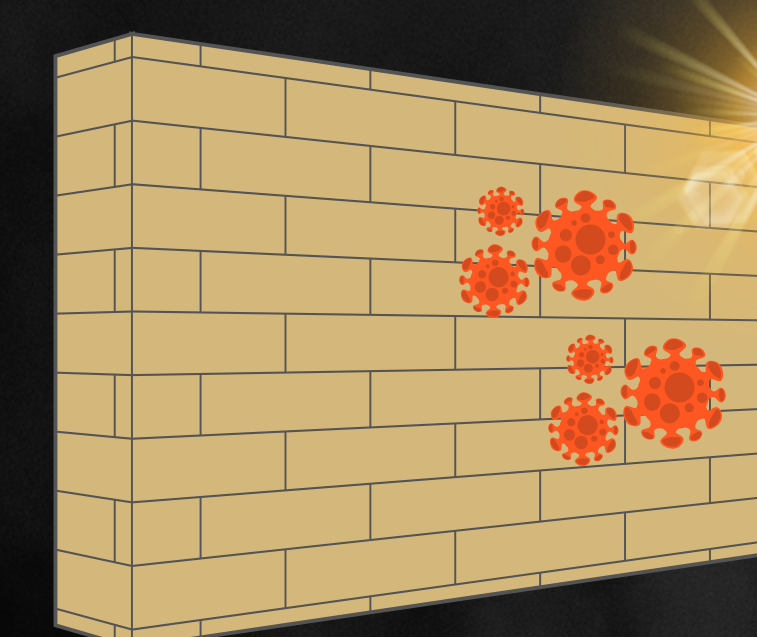
特殊チタン



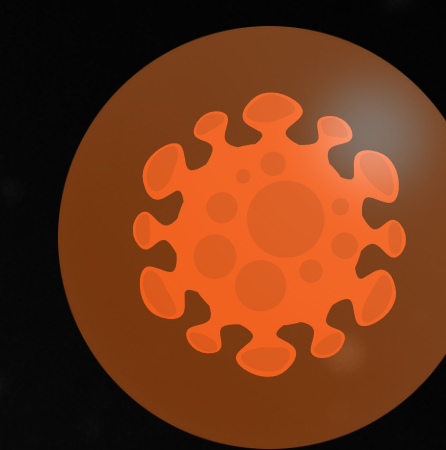
高密度シェル加工

特殊チタンに高密度シェル加工を施しています。この加工により、チタン粒子はより密な構造を持ち、塗膜の耐久性と保護機能が向上します。加えて、革新的なラジカルバリアーコーティングを取り入れることで、塗料は紫外線からの保護能力を一層強化します。

### ③ 高性能光安定剤



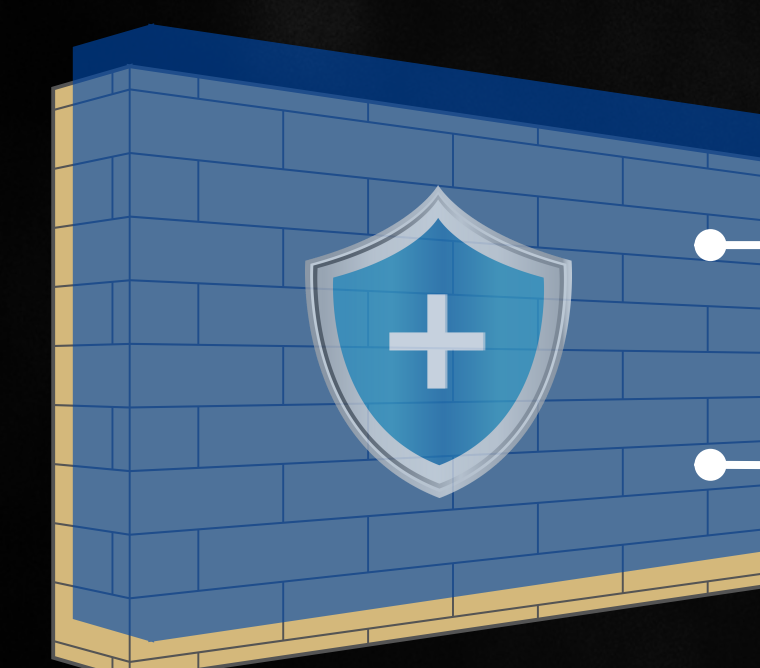
ラジカル



ラジカルキャッチ

高性能光安定剤の使用によってラジカルの発生を効果的に抑制します。光安定剤は、紫外線や他の強い光源から発生する有害なラジカルを減少させることで、材料の劣化を防ぎます。

### ④ 架橋型ハイグレード樹脂



オルガノポリシロキサン系樹脂

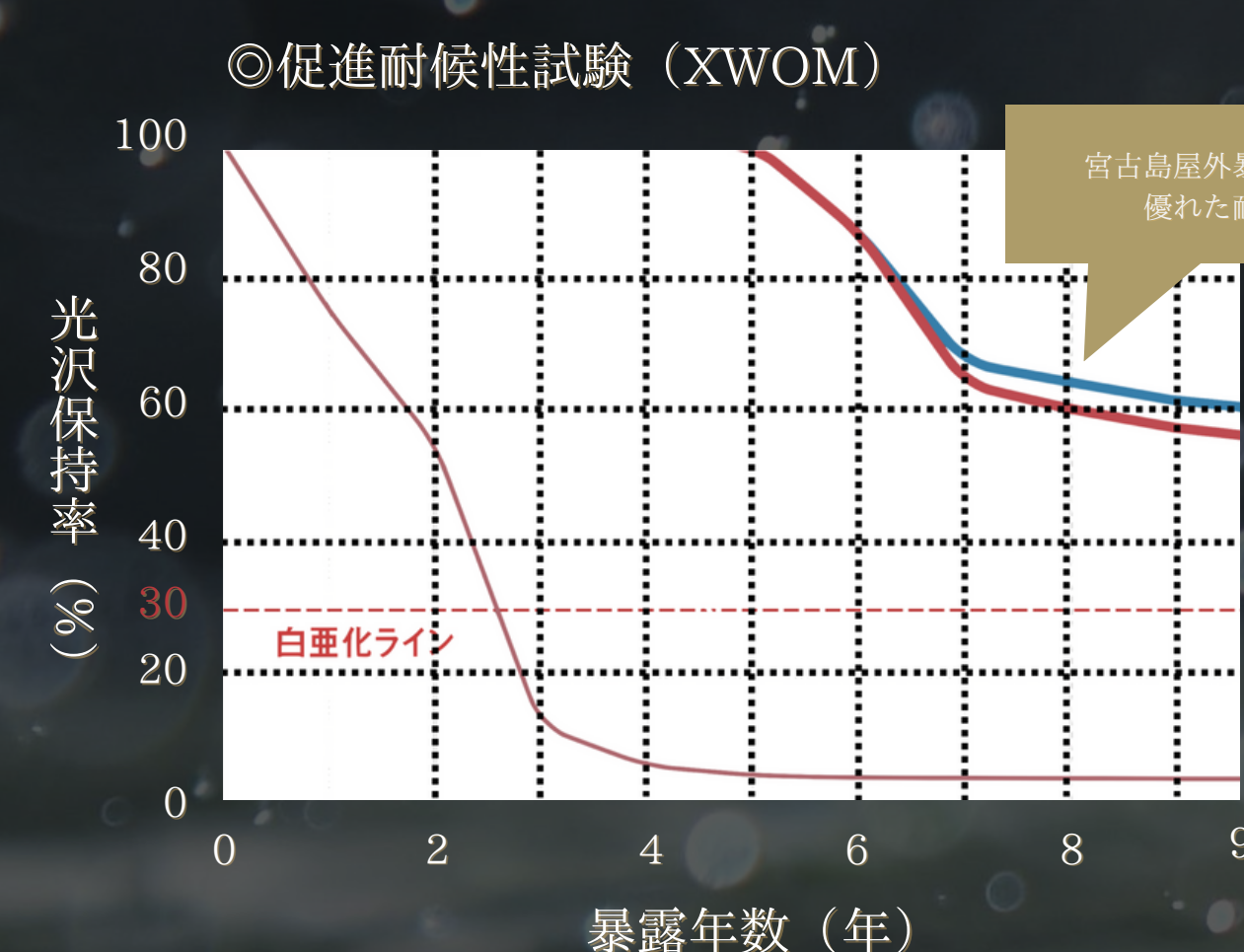
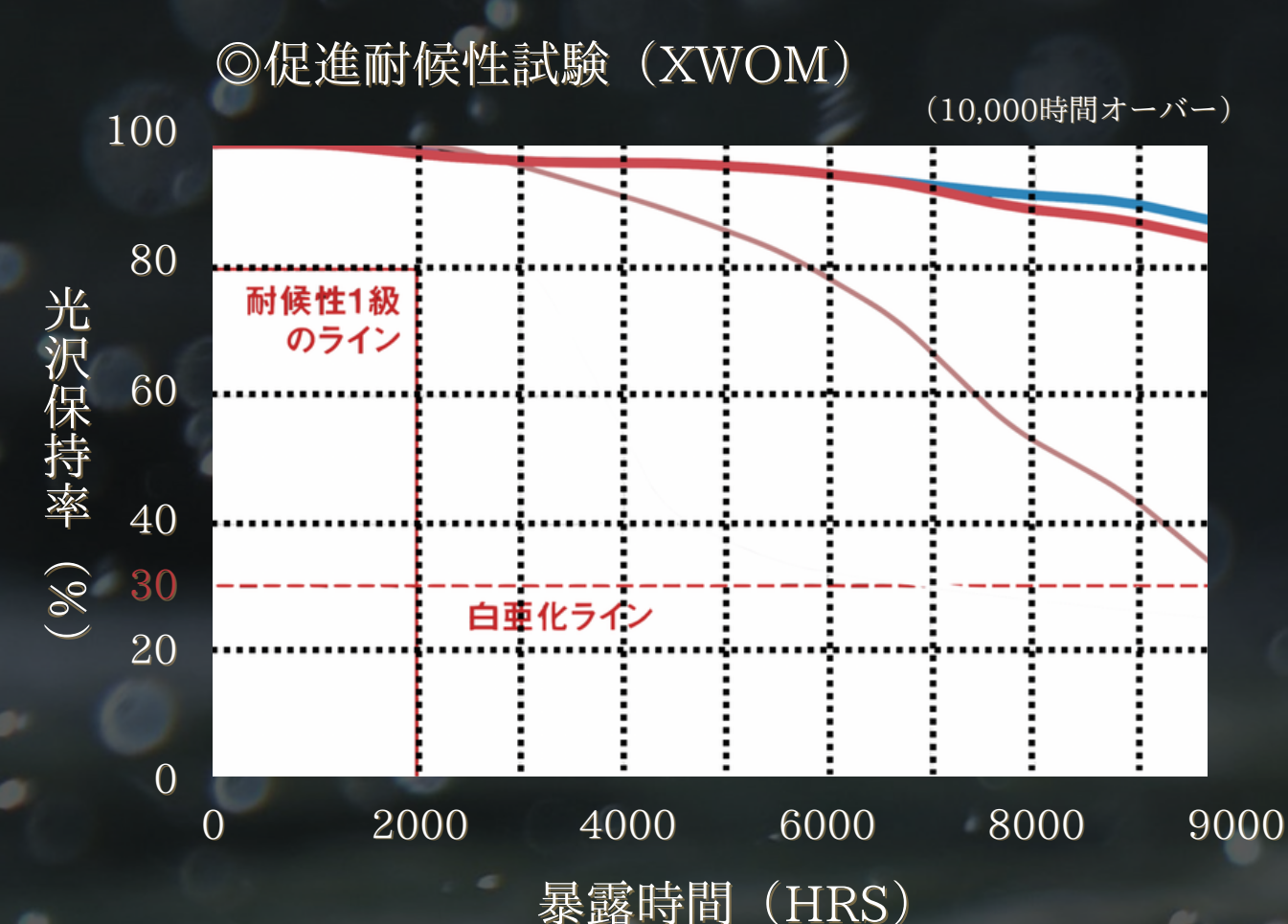
グリシジル基含有シリコンオリゴマーハイグレード樹脂

オルガノポリシロキサン系樹脂とグリシジル基含有シリコンオリゴマーを組み合わせたこのハイグレード樹脂は、その独自の化学組成により卓越した性能を発揮します。オルガノポリシロキサン系樹脂は高い耐熱性と耐候性を提供し、一方でグリシジル基含有シリコンオリゴマーは塗膜の柔軟性を強化します。この組み合わせにより、樹脂は外部環境に対する強い耐性を持ちながら、長期間にわたってその性能を維持することが可能です。



## 超耐候性

最大30年変わらぬ強さ。



— グランドール無機ルーフ
 — グランドール無機
 — A社水性フッ素樹脂塗料
 — B社水性フッ素樹脂塗料

グランドール無機は、その卓越した耐久性により、最大30年間の長期にわたる性能を実証している無機塗料です。この塗料は特に紫外線、雨、風、塩害などの過酷な気候条件に対して非常に強い耐性を持っており、建物の表面に強靱な塗膜を形成します。これにより、建物は長期間にわたって外的要因から守られ、その美観を保持することができます。さらに、グランドール無機の使用は定期的なメンテナンスの必要性を著しく減少させます。この減少は、長期的に見ると建物や施設のトータルコストの削減に大きく貢献し、経済的なメリットをもたらすと同時に、塗り替え回数を抑えることができます。

## 超低汚染性

超低汚染、美しさを継続。



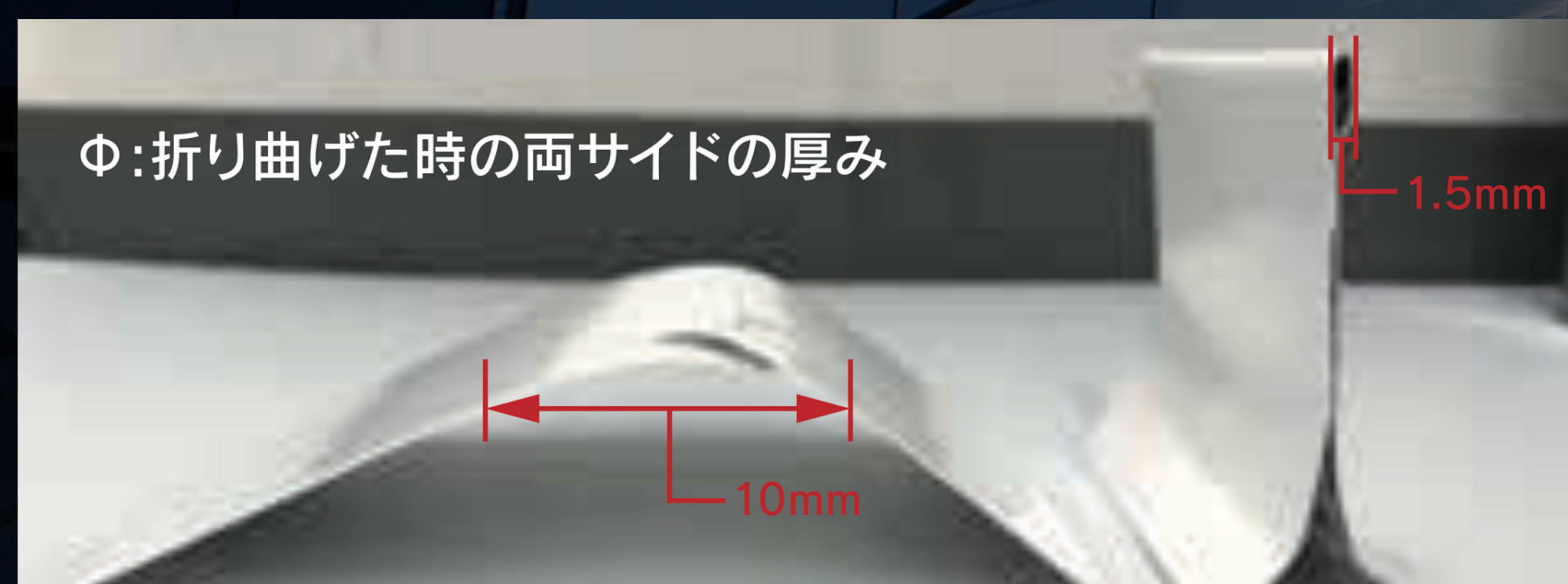
ローポルシステム（超低汚染システム）は、塗膜表面に親水基を形成することで、汚れを浮き上がらせて自然に流れ落とす革新的な技術を採用しています。このシステムにより、塗膜は汚れやほこりが付着しにくくなり、雨水とともに汚れを効果的に洗い流します。この結果、建物の美観は長期間にわたって清潔で美しい状態を維持することが可能になります。

超低汚染システムは、塗料の美観性を長持ちさせることに重点を置いており、これにより快適で美しい生活環境を実現します。汚れの蓄積を最小限に抑えます。



## 超フレキシブル性

超柔軟性で、壁を守る。



(左) 他社無機塗料 (右) グランデール無機

他社の無機塗料やフッ素塗料は、直径10mmの曲げ試験においてひび割れが生じることが一般的ですが、グランデール無機はその優れた柔軟性により、わずか1.5mmの曲げでもひび割れを生じさせません。この顕著な柔軟性は、建物の表面が収縮や膨張を経験する際にも、塗膜の完全性を保つことを可能にします。これは特に、温度変動や建物の自然な動きによって引き起こされる微細な変形に対して重要です。

グランデール無機の超フレキシブル性は、塗膜がひび割れしにくいだけでなく、長期間にわたって建物の保護と美観を維持する能力を高めます。建物の外壁や他の部分は、日々の環境ストレスに晒され続けるため、このような耐久性と柔軟性は非常に重要です。

## 防カビ・防藻性

優れた防藻・防カビ性能。

●防藻試験



他社フッ素樹脂塗料

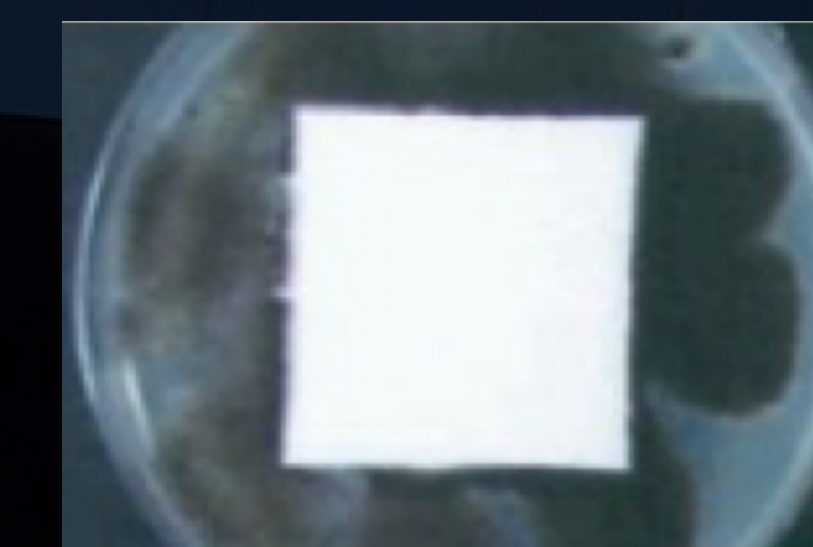


グランデール無機

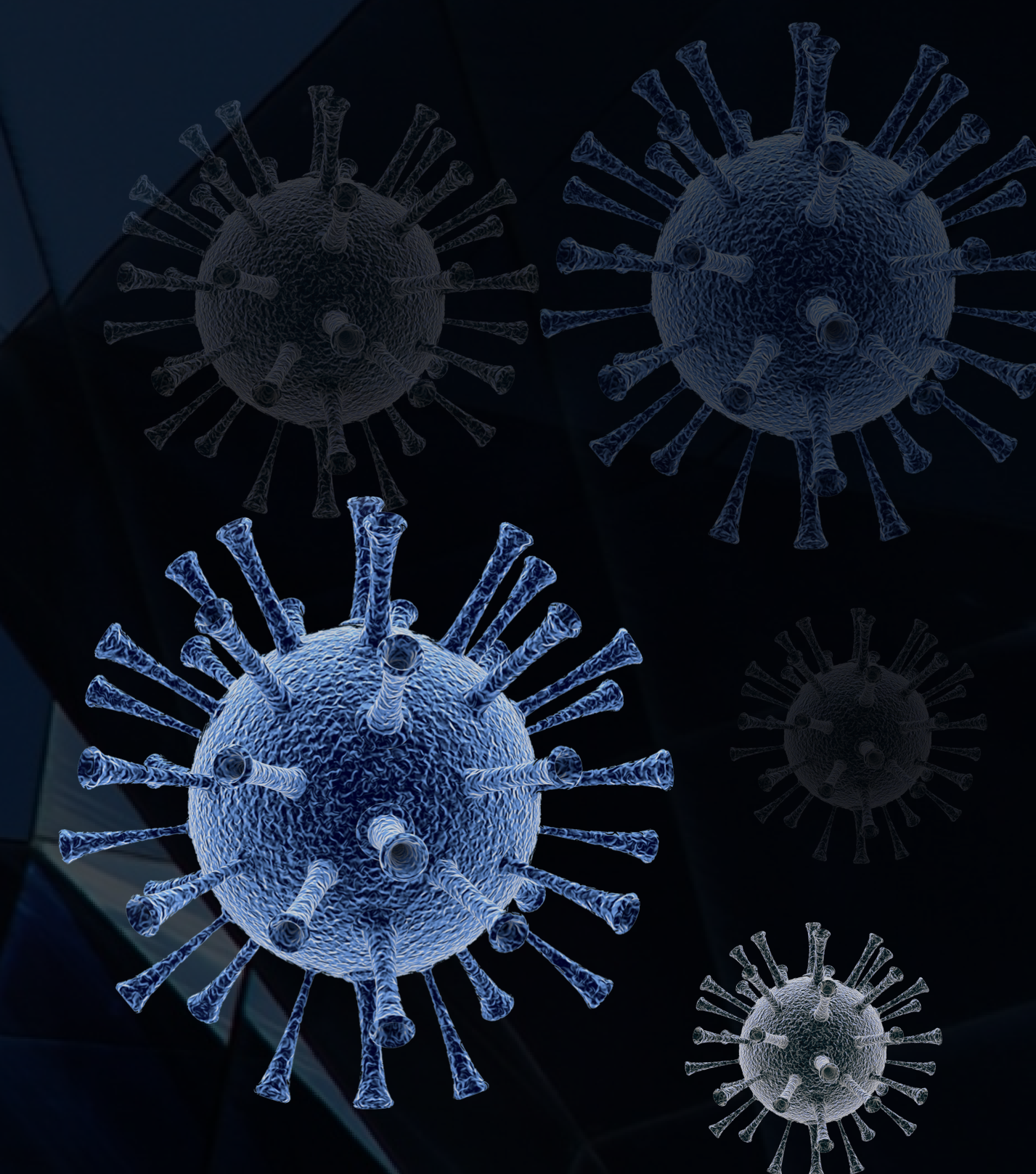
●防カビ試験



他社フッ素樹脂塗料



グランデール無機



グランデール無機は、防藻試験や防カビ試験を経て、その優れた防藻性・防カビ性を実証しています。これらの試験では、塗膜表面に藻やカビが生育する環境を模倣し、塗料がこれらの生物にどのように対抗するかを評価します。グランデール無機は、このような厳しい試験条件下でも、塗膜表面に藻やカビの発生を抑え、長期にわたって清潔で健康的な表面状態を維持することが確認されています。

この優れた防藻性・防カビ性は、特に湿度が高く、藻やカビの発生が一般的な地域や環境において、建物の外壁や構造物を保護する上で非常に重要です。グランデール無機の使用により、建物の美観性が長期間保たれます。

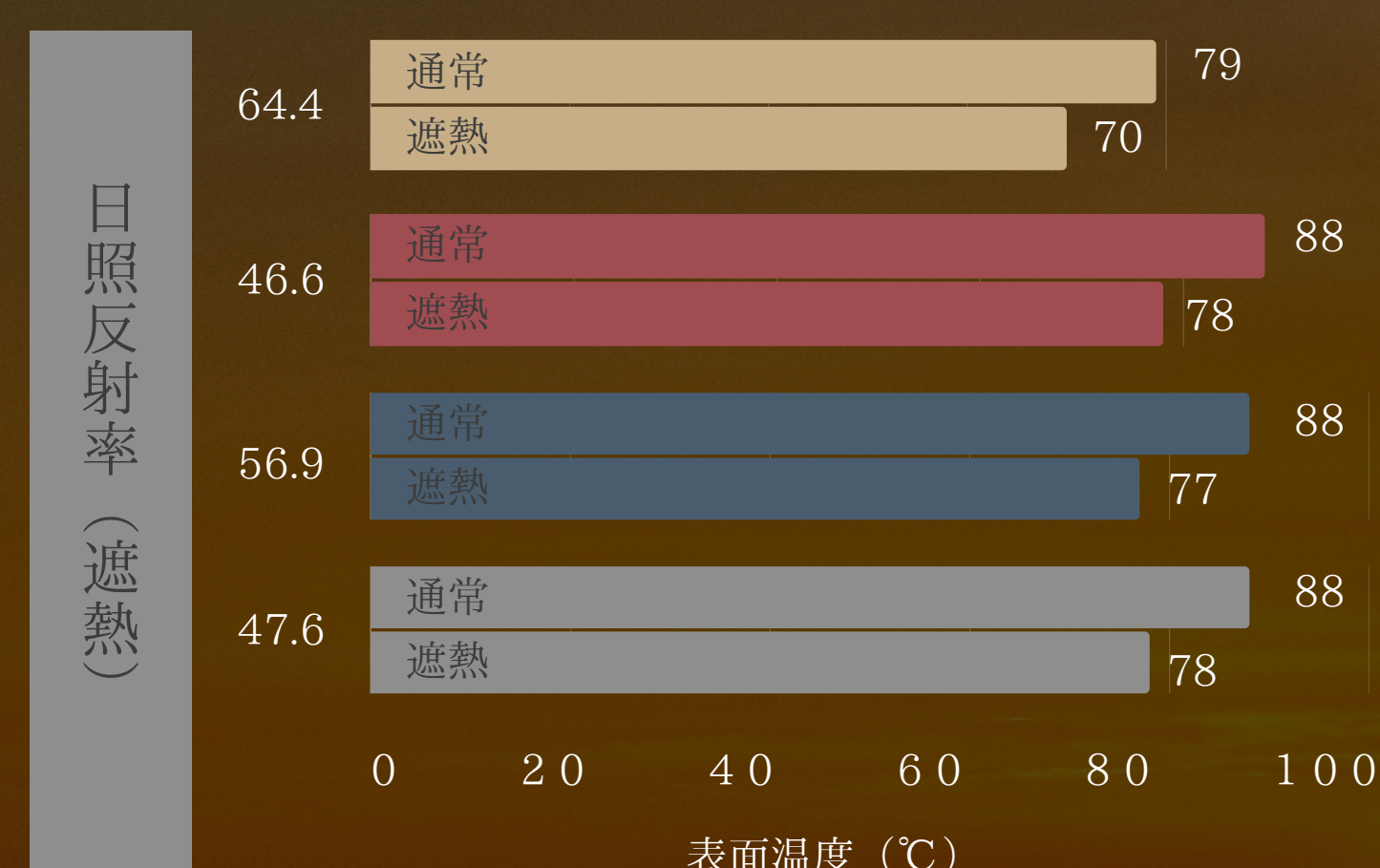


## 遮熱性

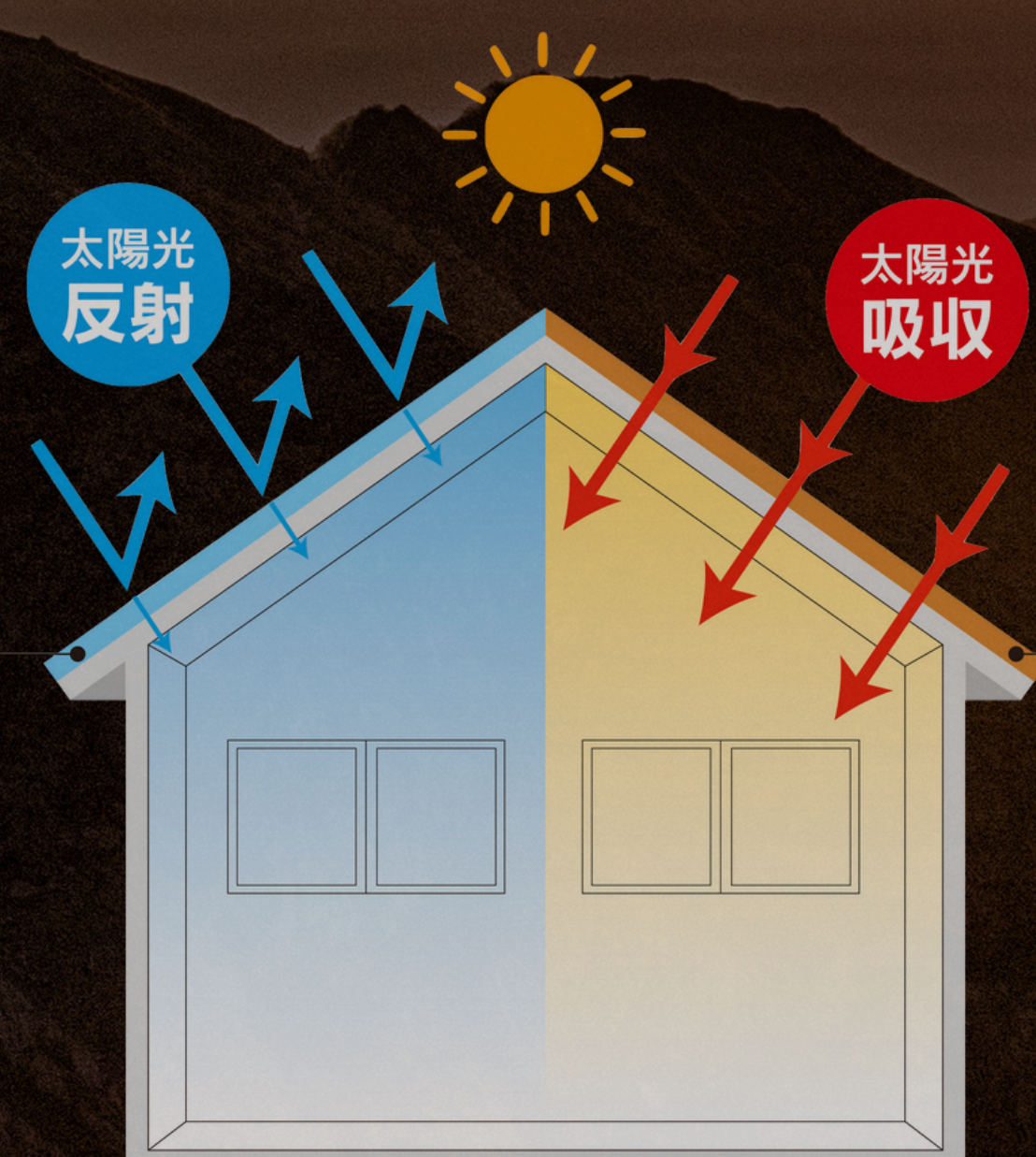
### 遮熱で、表面温度を下げる。

グランデール無機IRは、従来の製品と比較して遮熱性に大きく優れており、気象条件や選択された塗料の色によって異なりますが、表面温度を約10～20℃程度まで効果的に抑制することが可能です。

これにより、建物の冷却負荷を大幅に軽減し、エネルギー効率の向上に寄与します。



### 太陽光反射で、吸収熱を下げる。



遮熱塗料は、太陽の熱を効果的に反射して建物内部の温度上昇を防ぎ、冷房コストの削減に寄与します。

この塗料は、特に熱が厳しい地域の建物に適しており、エネルギー効率を向上させることで長期的なコスト削減に貢献するだけでなく、居住者の快適性を高める効果もあります。

一方、非遮熱塗料にはこのような熱反射機能がないため、太陽熱による室内温度の上昇が避けられません。

#### 1 室温の低下

遮熱効果により、日光による外壁の加熱を防ぐことで、建物内の室温上昇を抑制する。

#### 2 エネルギーコスト削減

室温の上昇を抑制するため、冷房の使用量が減り、電気代の削減につながる可能性がある。

#### 3 快適性の向上

室内温度が快適な範囲に保たれるため、生活の快適性が向上する。

#### 4 環境への負荷軽減

エネルギー消費が減少することで、CO2排出量も削減され、環境への負荷を軽減することができる。

#### 5 冷房設備の寿命の延長

冷房の使用量の減少は、冷房設備の負荷を軽減するため、機器の寿命が延びる可能性がある。



## 不燃性

### 燃えにくい塗膜で守る。

● トーチバーナー燃焼実験 (1700℃)



他社フッ素樹脂塗料

※3～5秒の燃焼で焦げてしまう。



グランデール無機

※3分間燃焼しても焦げていない。

特殊チタンと無機成分を高配合する技術により、当社の塗料は他社のシリコン、フッ素、無機塗料と比較して優れた不燃性を持ちます。さらに、この技術は長期にわたる耐候性を提供し、建物の美観を長期間保護するとともにメンテナンスコストの削減にも寄与します。

次世代の最高クラス無機

