

# トンネル内面無機コーティング 工法のご提案

(株) コスモテクノロジー

**COSMOS** TECHNOLOGY  
COSMOS TECHNOLOGY



# ガラスの特性



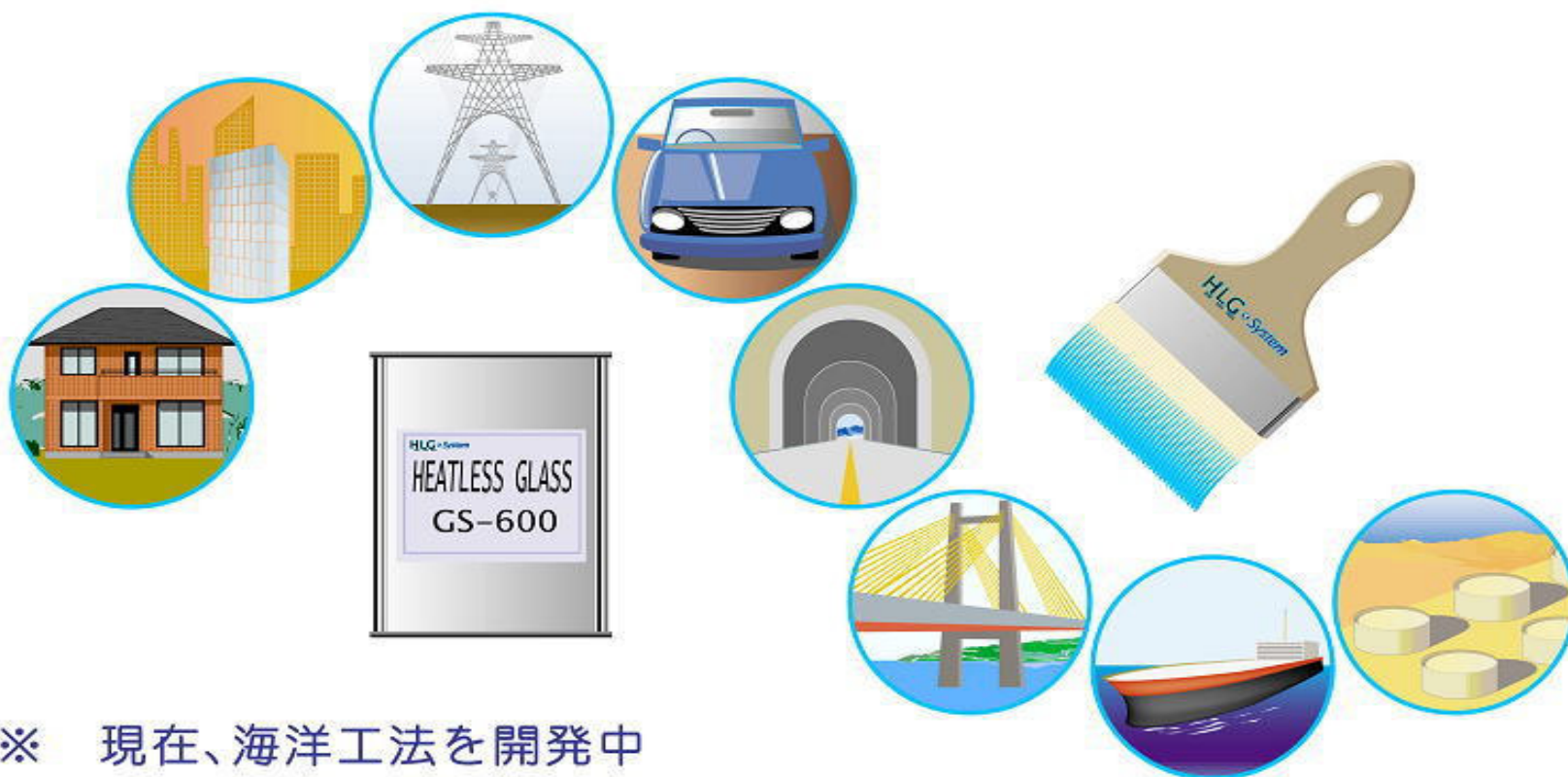
古くから親しまれ、優れた特性を持つ  
ガラスを塗料・コーティング剤として  
活用する技術

従来技術では実現出来なかった  
常温域でのガラス膜形成を実現



# ◆ 塗布対象面

- ◆一般塗装面 ◆アルミ・ボンデ鋼板面◆磁器タイル面 ◆鉄面
- ◆ステンレス面◆コンクリート面 ◆プラスチック面◆木面 ◆繊維面



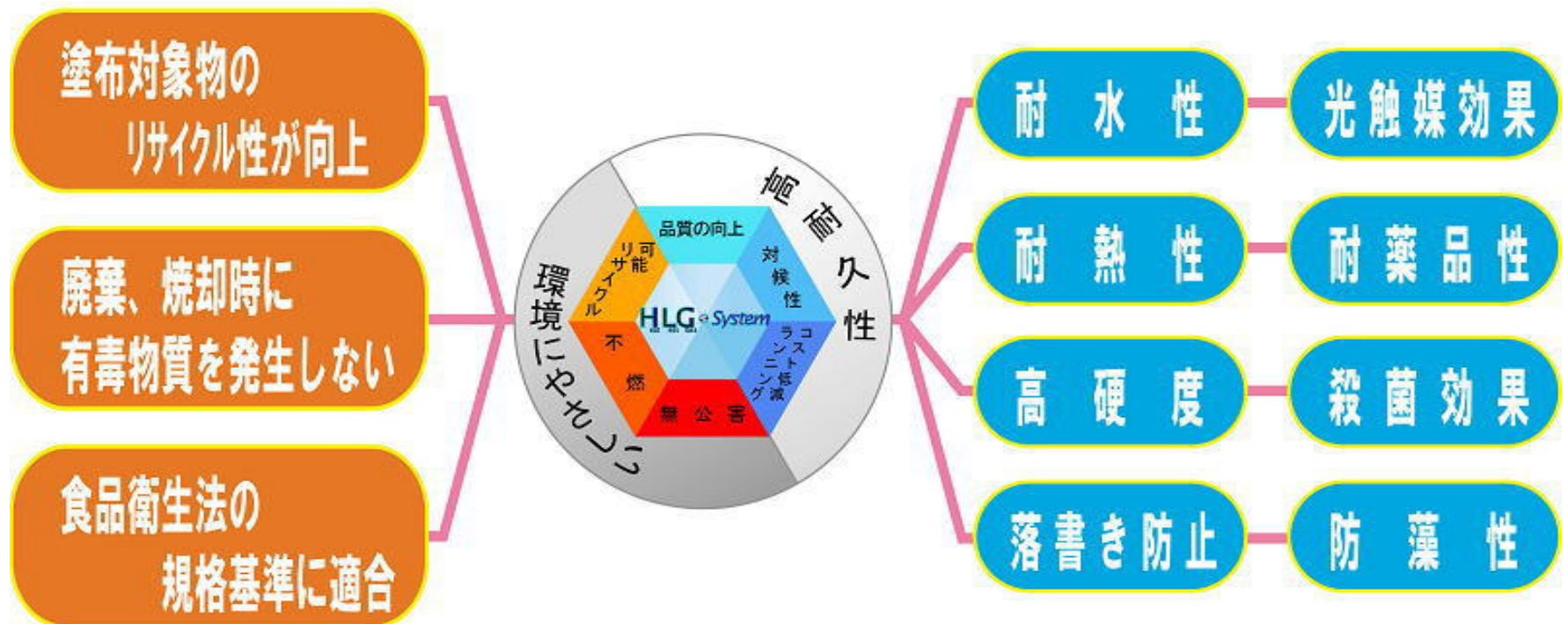
※ 現在、海洋工法を開発中

# 多用途に使用できるシステム

1. 不燃・無公害超耐久性コーティング工法  
(標準設計価格7761円/m<sup>2</sup>・1000m<sup>2</sup>以上)
2. 落書・貼り紙防止コーティング工法
3. ウレタン系・シリコン系・フッ素系塗装の仕様価格  
に対抗できる工法も用意
4. 新設・改修どちらにも対応出来る充実の工法ライン  
アップ
5. スペックイン活動にてビジネス展開が可能  
(提携制度)

# ◆ 特 徴

ガラスコーティング剤を使用する事で  
環境への配慮と高い経済性を達成できます



# メリット

- ★セラミック特有のバリアー効果である耐候性・耐薬品性・耐水性を保持
- ★光触媒効果・耐熱性・高硬度・殺菌・防藻・防カビ・防虫性を有する膜を形成する
- ★新技術のメリットは無機塗膜であることに起因する高耐久性・無公害性・不燃性・経済性の向上

# 汎用有機系塗料との比較

試験項目	試験方法	ヒートレスグラス	汎用有機塗料
耐熱性	ガスバーナーで塗膜面を燃焼	表面不燃	燃焼
耐水性	50°C温水10日浸漬・密着試験	異常なし	異常なし
耐油性	マシン油テスト	異常なし	溶解膨潤
透湿性	ASTM E-96-8(g/m <sup>2</sup> ・24h)23°C・RH60%スレート板を100とする	0.2以下	1.0
耐塩性	(社)日本道路協会指針 塩素イオン透過量mg/cm <sup>2</sup> ・day	0.5以下	1.2以下
耐屈曲性	6mm折り曲げ	異常無し	異常無し
冷熱繰返	JIS A 6910	異常無し	異常無し
耐衝撃試験	デュポン式	異常無し	異常無し
鉛筆硬度	三菱鉛筆ユニを用い硬度を調べる	4~5H	2H
耐酸試験	5%硫酸水溶液一滴滴下24h後観察	異常無し	白化・膨れ
耐溶剤性	ラッカーシンナー・ベンジン等浸漬	異常無し	溶解膨潤

# 主な取得証明

## 1. 土木用防汚材料評価試験

防汚証第024101号（Ⅰ種合格）

防汚証第024102号（Ⅱ種合格）

## 2. （水の溶出）器具及び容器包装規格試験

第502110687-002号

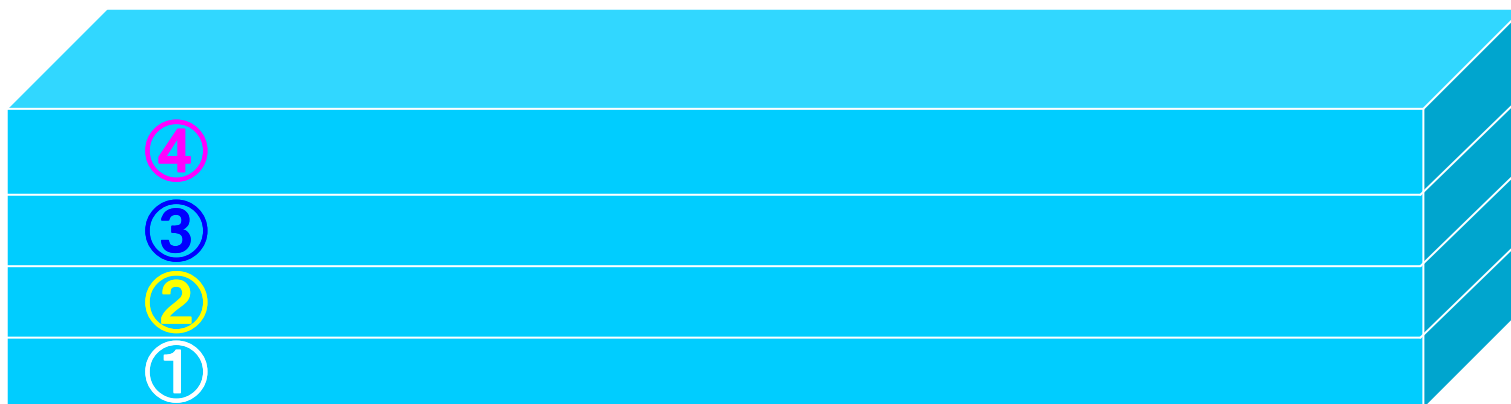
## 3. 鉄道車両用材料燃焼試験

平成14年受託第163号…不燃合格

有害ガス発生なし



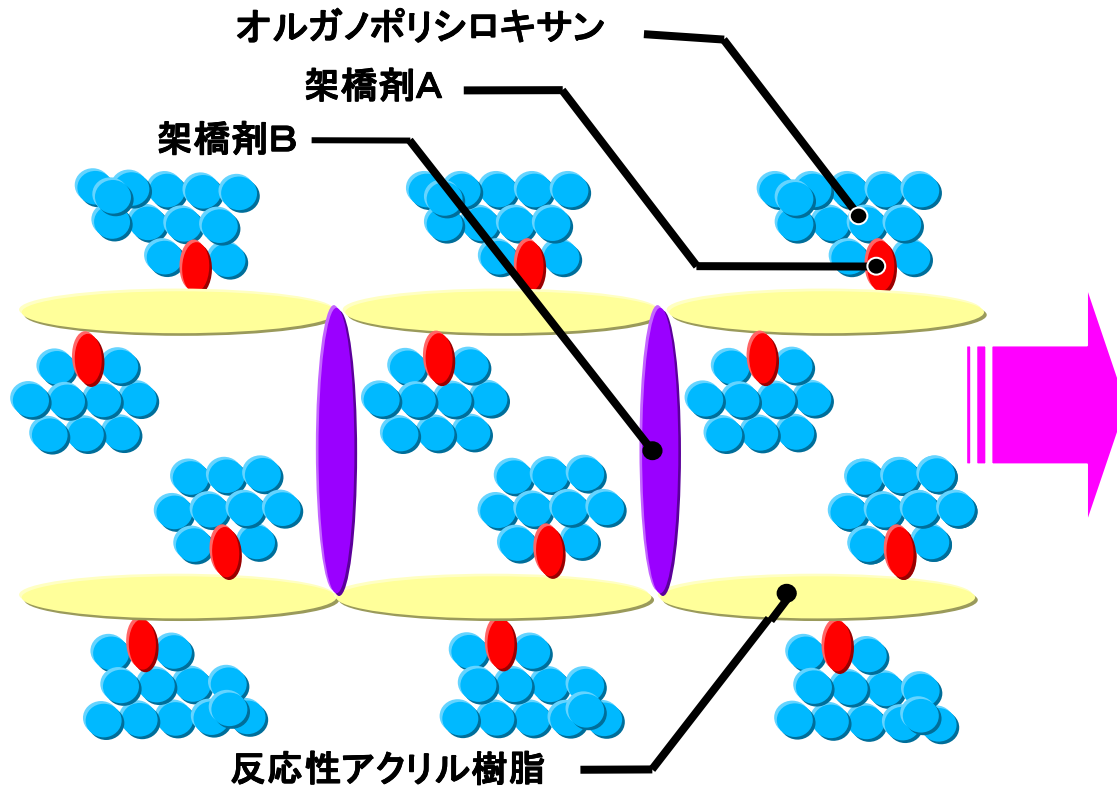
# 塗装断面図(標準工法)



↑被コーティング面↑

- ①下地調整フィラー（ポリマーセメント系）  
新設の場合はコンクリート改質材含浸
- ②特殊エポキシ系プライマー
- ③超耐久性有機無機ハイブリッドカラー  
『H L GシステムG T-X』
- ④常温ガラス系コーティング材  
『G S 600-1 シリーズ』

# HLGシステムGT-Xのご案内



- 超耐候性
- 高硬度
- フレキシブル性
- 超低汚染性
- 難燃性

※アクリル樹脂と架橋剤Bによるサスペンション効果で硬くてフレキシブル性に富んだ膜構造

# 夢の耐久性を実現

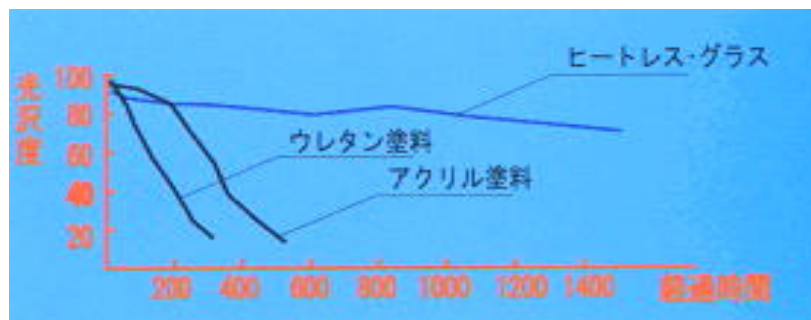
- ★ H L G システム G T - X は無機 6 0 % ・ 有機 4 0 %
- ★ 無機と有機の長所を組み合わせることで、フッ素樹脂塗料よりも優れた塗膜を形成
- ★ その仕上材として、G T - X の上に H L G システム G S - 6 0 0 シリーズ (完全無機・常温ガラスコーティング材) をさらにコーティング



従来の有機塗料では考えられない塗布対象物の超長期保護を可能にした

# 相対比較表

	HLGシステム GS-600-1(A)	HLGシステム GT-X	フッ素 樹脂塗料
鉛筆硬度	3~9H	4~6H	3H
耐候性	◎	◎	○
汚染性	◎	◎	×
屈曲性	○	○	○
塗り重ね性	○	◎	△
耐用年数	30年以上	25~30年	20年程度



HLGは促進耐候性試験（スーパーUVテスター）では、25～30年相当が経過しても光沢保持率80%以上を維持しています

# 施工实例

