

世界初、ナノテクコート

美観向上・メンテナンスコスト削減

帯電防止防汚超親水セルフクリーニングコート
施工実績 ～2022年度まで～



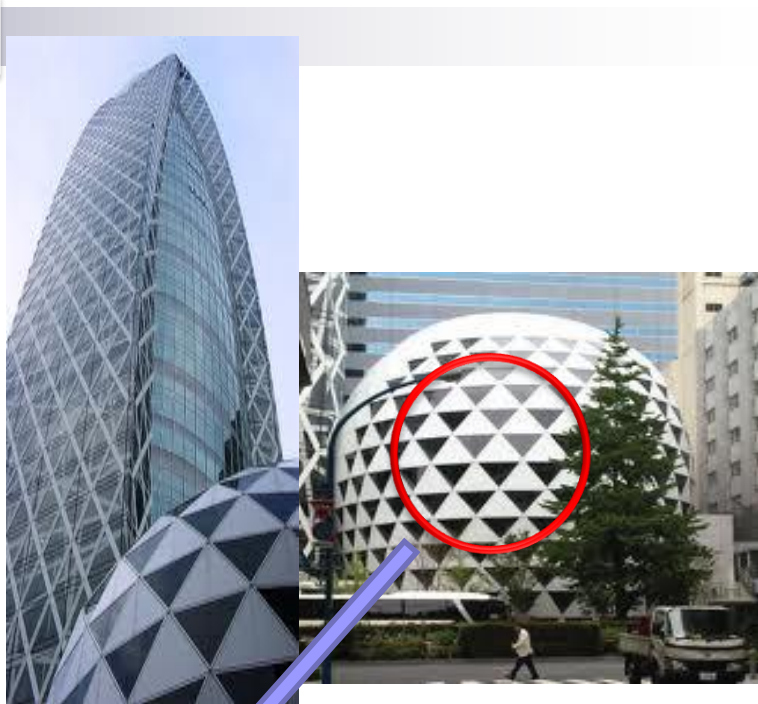
美観維持目的

目的: デザイン学校に新築外装が雨だれの汚れが目立つ為、
他社光触媒防汚コートを施工、汚れが分解できず、
スケッチに依頼・スケッチ帯電防止防汚コート施工
結果: 6か月間の1枚曝露デモ施工後、OK

合格し、フッ素パネルに施工実施。

施工後14年経過までも防汚効果実証

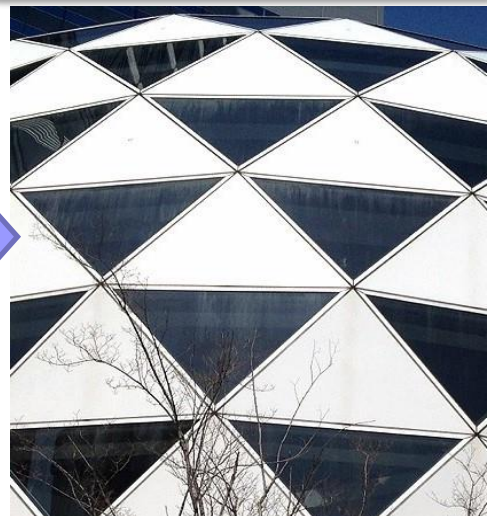
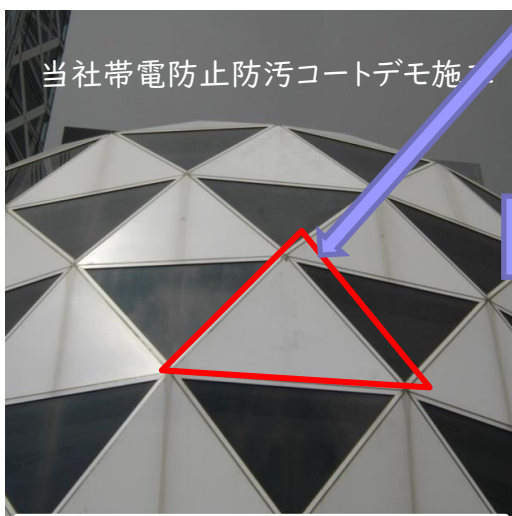
なお、一年後にテナントに入った店舗の外壁には
防汚コート無しのため、汚れが目立つことが実証。



スーパーガラスバリアを塗布したパネル面よりも
新設したパネル面のほうが、排気ガスで
黒ずんで、汚れが目立っている。

雨垂れの汚れが付着し、目立つ

2022年10月現在施工14年経過後



雨垂れの汚れが目立たなくなった

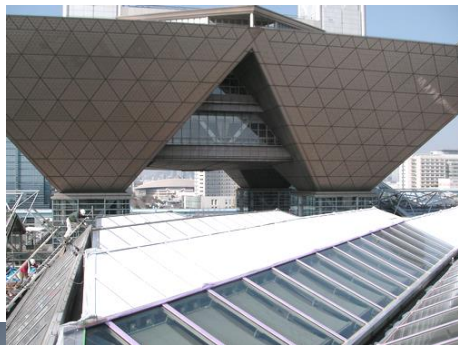
雨垂れの跡が未だに目立たない

事例) 東京ビックサイト西館屋根トップライト部分

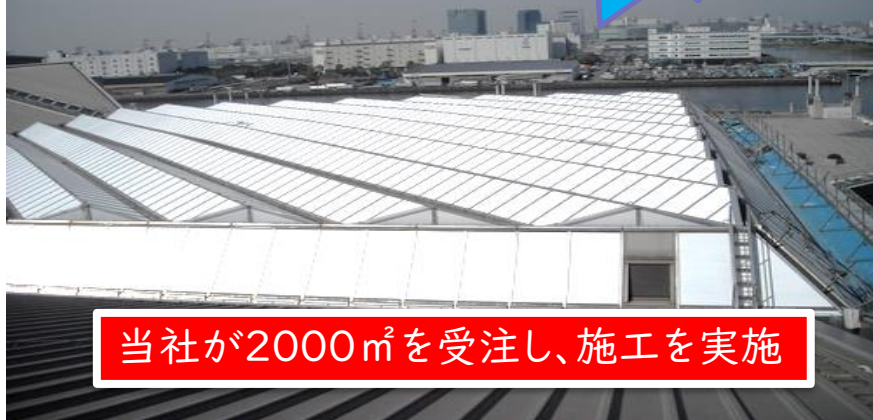
外断熱塗料との防汚コートセットで差別化

目的: ガラス面に遮熱塗料を塗って、遮光&遮熱対策

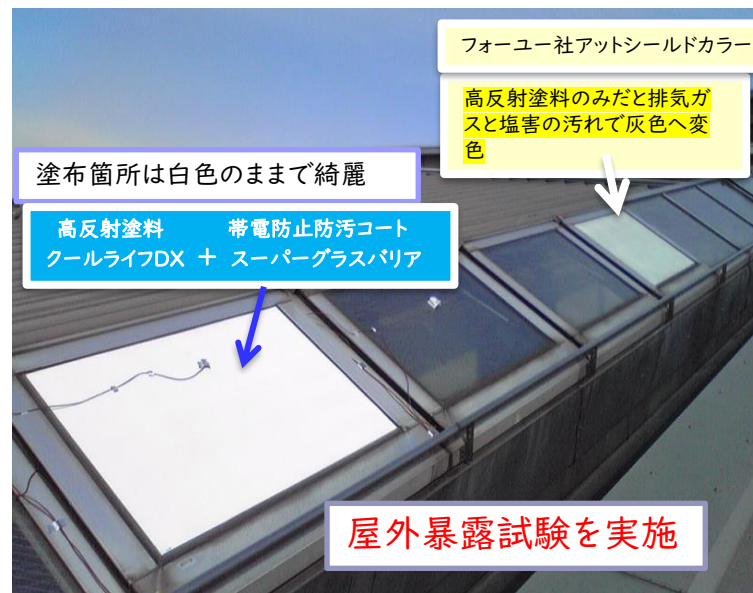
結果: 他社遮熱塗料とコンペし、曝露デモ施工後、
2か月経過による防汚コートの有無による
赤外線反射率維持による遮熱効果維持により
当社が採用され、その後2000㎡施工



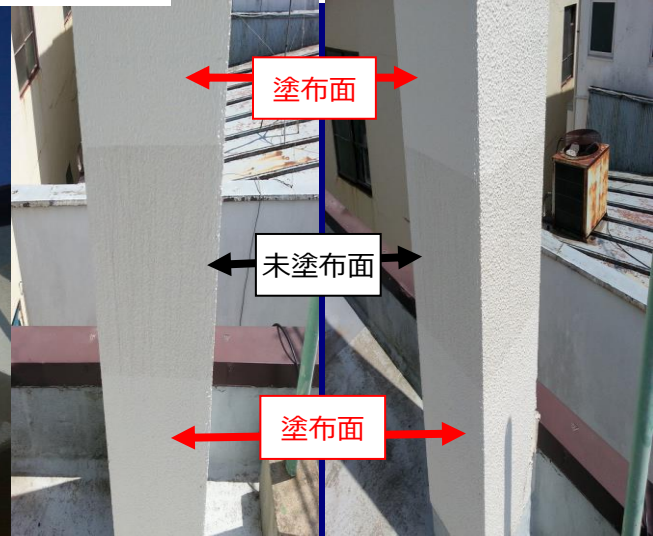
反射率
大幅低下



当社が2000㎡を受注し、施工を実施



フッ素コート及び光触媒コートしても汚れが目立ち、大きな問題発生
スケッチの帯電防止防汚コートでの3か月のデモ検証で、防汚効果が確認でき
帯電防止防汚コートでようやく問題解決 **43000㎡**



2014年6月中国・南京にて10万㎡施工実施
基材：グラスファイバーコンクリート



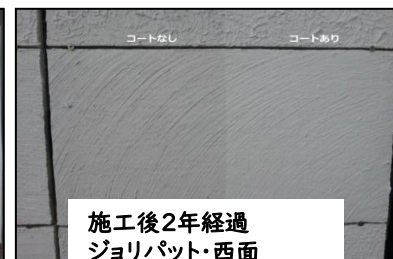
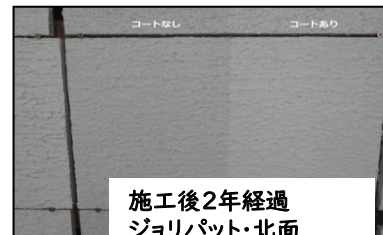
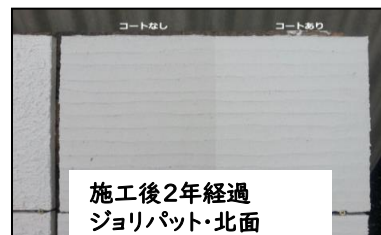
事例) 鹿児島某水族館屋根部分;断熱コートに防汚コートで検証

外断熱塗料との防汚コートセットで差別化

目的: 屋上断熱塗料の一部に、防汚コートをコートして
汚れによる赤外線反射率低下をチェックする
結果: 1年以降、防汚コートの有無による汚れに歴然
とした確認でき、その後もどんどん汚れの差は広がり
ることを実証。赤外線反射率維持に効果確認。



スーパーグラスバリア 施工2年後の曝露結果



塗布箇所

未塗布箇所

5年3ヶ月後

未塗布箇所のみ火山灰の汚れが目立つ

塗布箇所

未塗布箇所

塗布箇所

未塗布箇所

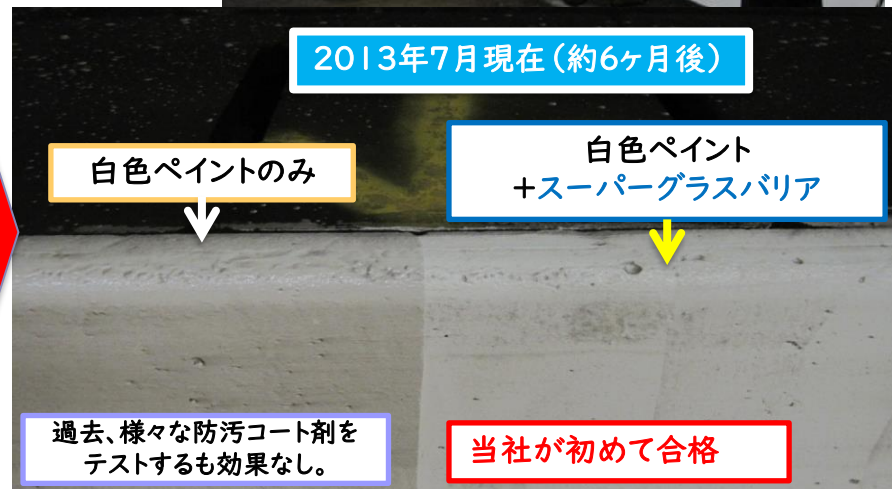
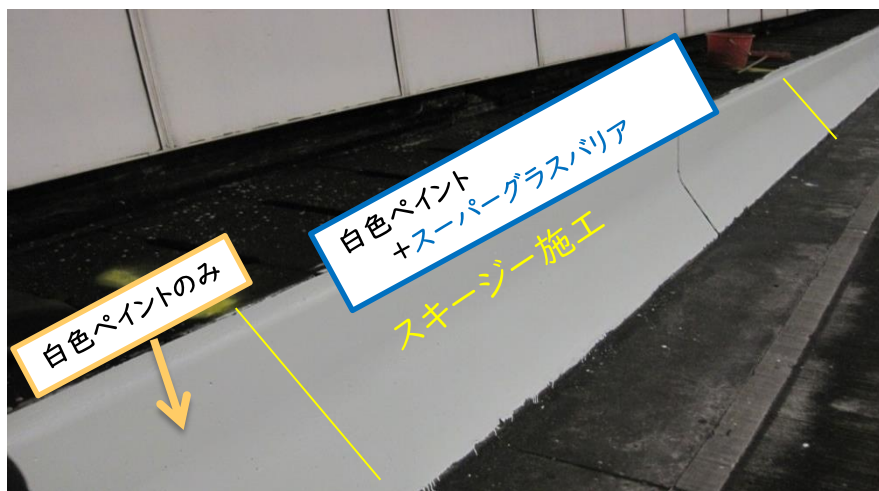
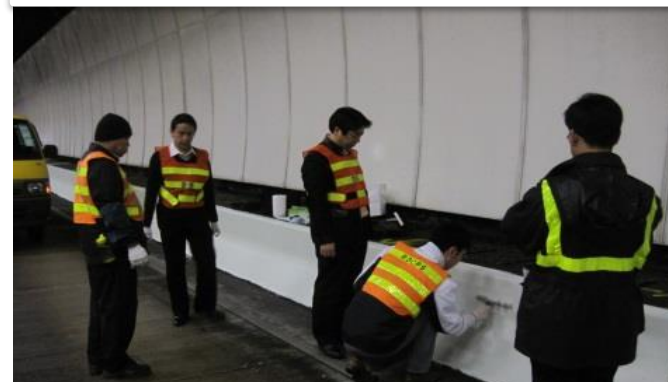
トンネル内のタイル面など排気ガスによる汚れ付着の問題について

トンネル内の定期清掃は、交通規制を伴う作業となっており、交通封鎖期間をいかに短くし、メンテナンスコスト削減するかが現在最も重要な課題の一つとされています。清掃方法についてはより効果的な洗浄剤や、より効率的に清掃できる清掃機械など日々様々な手立てが開発されていますが、それでも交通封鎖期間を大幅に短縮することができず、なかなかいい問題解決策が見つかっていないのが現状となっています。これまで1か月で汚れがついていた。

◆施工日:2013年1月

◆検証日:2013年6月(6カ月後)・2014年6月(1.5カ月後)

2013年1月 SGB施工
項目:香港・タイラムトンネル内;材質:コンクリート



塗布面は排気ガスのススの汚れの付着が
少ない為、未塗布箇所より白く見える。
=帯電防止効果が維持されている。



採用事例;国内某空港、外窓ガラス 10ヶ月間の屋外曝露試験に合格

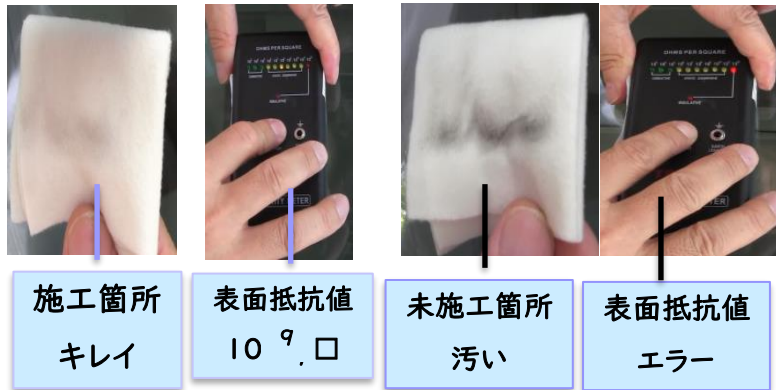
◆2013年12月の試験施工

メンテナンス回数削減&コストダウンへの挑戦



◆2014年10月検証時

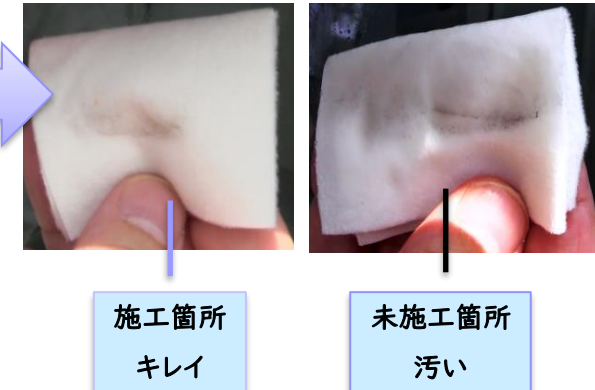
①拭き取りによる汚れ付着量チェック
=帯電防止効果のチェック



②超親水効果チェック
水かけ後の状態

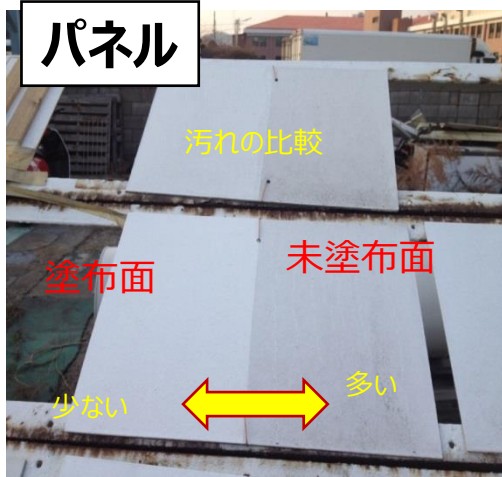


③水かけ後の拭き取りによる汚れ付着量チェック
=セルフクリーニング効果チェック



外窓ガラスの清掃メンテナンスコストを、現状の年3回(1回7,000万円×3回)合計2億1,000万円かかるところを、1回減らして、年2回にすることにより、年間1億4,000万円で、年間7,000万円のメンテコスト削減を図る計画。今後、益々人件費高騰が予想される為、今後の10年間で年2回に減らす方向で、7億円以上のメンテナンスコスト削減を行う予定。

韓国JBペイント業界3位メーカー白色ペイント防汚テスト 2014年3月現在・帯電防止超親水セルフクリーニング効果(4ヶ月後)



屋外暴露試験上にて
4か月時点での防汚効果
の検証

明かに防汚コートしている
方が指差差がはっきり
としている。
防汚効果が確認できる



防汚コートは、こびりつかず、
簡単に水や雨に取れやすい。

雨によるセルフセルフクリーニング
効果の確認実証

長期美観維持



雨垂れの跡なし = キレイなまま

雨垂れの跡がさらにハッキリ

2015年1月27日現在・1年2ヶ月後)

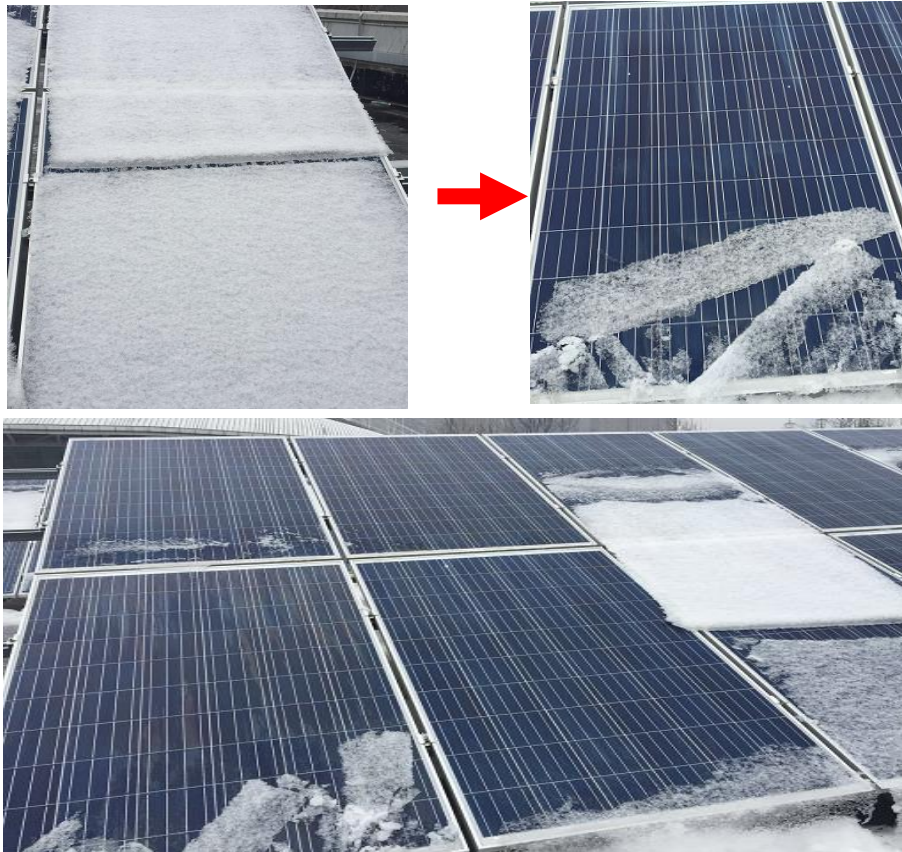
長期美観維持

パネル面もドラム缶も明らかに塗布面がキレイに見える。
帯電防止と超親水効果によるものと推察される。
一方ドラム缶未塗布の雨だれはさらにひどくなり、
塗布面がキレイなままであることから、超親水膜
が雨だれ抑止に効果があることが分かる。

中国、徐州にて1000㎡施工2,3日後雪が降った結果解氷促進効果を確認

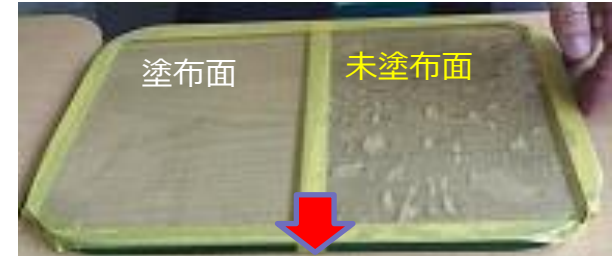
解氷促進効果;表面の雪が一塊となり、簡単に滑り落ちた。

雪が降った後、未塗布面では雪が基材にこびりつき凍る。しかし、表面が超親水状態の場合、雪が薄い氷の膜として凍る。その後、気温が上昇し雪が解け始めた際、表面と面している薄い氷の膜が早い段階で解け始め、その雪解け水が超親水効果によって雪全体の下部へ入り込む。その結果表面の雪が一塊のまま簡単に流れ落ちる結果を確認できる。

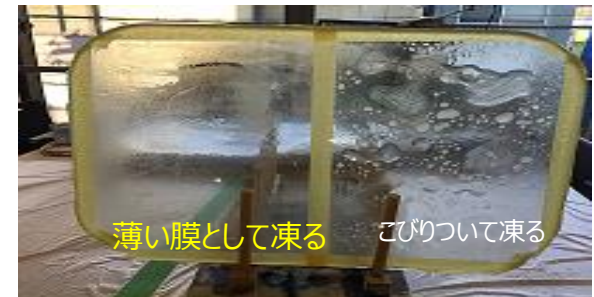


解氷促進試験

本製品を半分塗布、もう半分を未塗布としたガラスを準備し、水をかけ冷凍庫へと入れる。



塗布面は薄い膜として凍る。→溶けやすい
未塗布面は塊として凍る。→溶けにくい



すでに溶けている

未だに氷

2016年2月4日名古屋市内、アクリルカーブミラーへの防汚コートテスト施工、3ヶ月目検証

- ◆検証目的) アクリル樹脂製カーブミラーの結露及び汚れ付着による視界不良問題を解決する為、コーティングによる防汚効果及び超親水効果の検証を実施
- ◆3ヶ月後の検証状況) 施工した箇所はいずれもコーティング効果が持続していた。



断熱コート+帯電防止防汚コート

2018年12月26日、省エネカバーコート+スーパーガラスバリア施工

7月12日防汚効果検証



省エネカバーコート施工



スーパーガラスバリア施工



室外機省エネプラン; 2022年10月12日~11月5日 合計 1586㎡ 施工実施



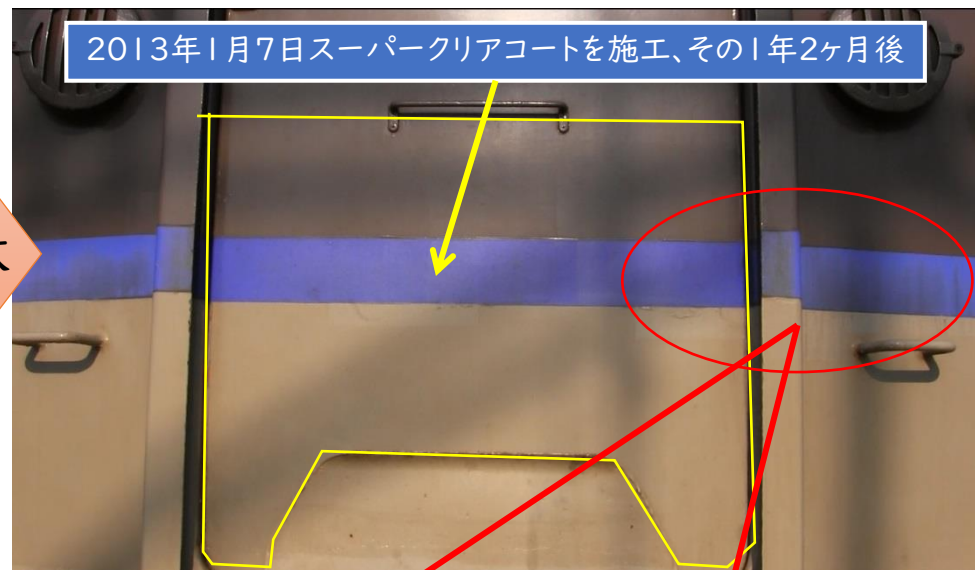
2015年3月13日JR西日本、鉄道車両塗装ボディ面の防汚コーティング1年2ヶ月後最終検証

検証目的) 鉄道車両の側面は機械洗車できるが、前面と後面はデッキブラシによる定期手洗い洗浄の為、防汚コーティングによる防汚効果により定期メンテナンス清掃回数を削減できるかテスト施工により検証実施。

検証結果) 1年2ヶ月後も塗膜は維持され、見た目もキレイ、汚れ付着量も少なく、汚れもおちやすいことが確認できた。



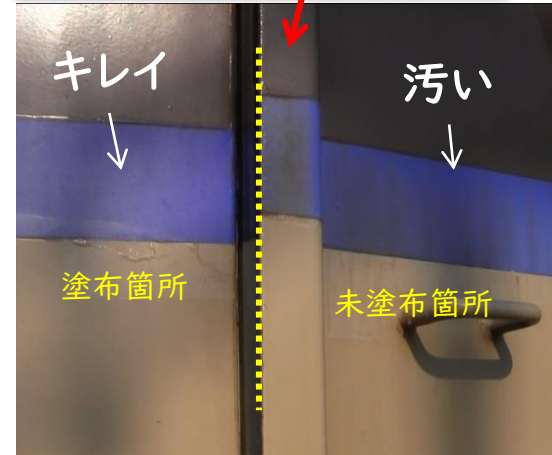
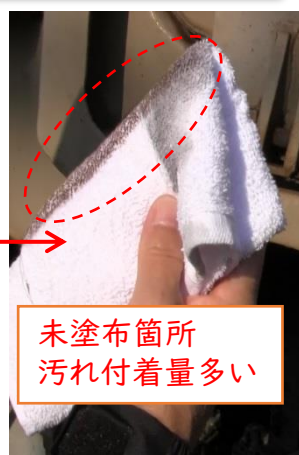
拡大



拭き取りによる汚れ付着量チェック

水をかけて超親水膜のチェック

目視での汚れ付着量チェック



2017年3月～西鉄バス車両及び連結バスのボディ面へ防汚コート採用

目的) 連結バス車両は、機械洗車機に通らず、洗浄できないため、当社防汚コートによる汚れ防止効果でバスボディ面の長期美観維持効果が評価され、西鉄バス管理内の18台(2車両×18台)での採用及び、一般バス車両でも採用されました。塗装ボディ面及びカッティングシート面への施工実施。



下地処理



プライマー塗布

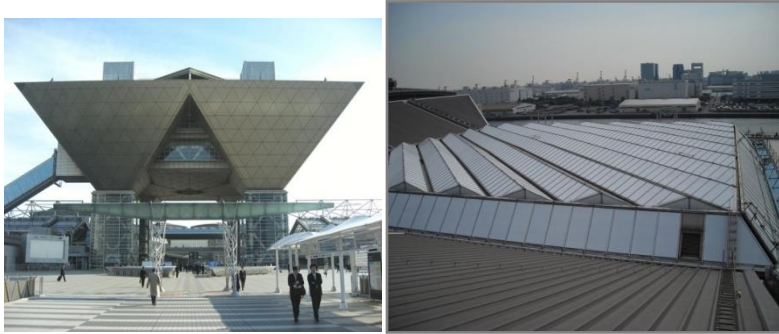


トップコート塗布



帯電防止・超親水セルフクリーニングコート・美観向上防汚施工実績

事例) 東京ビックサイト西館屋根トップライト部分2000㎡



事例) 東京・新宿 コクーンタワー4000㎡



中国南京国際センター10万㎡



中国天津:新港中央ターミナル4万㎡



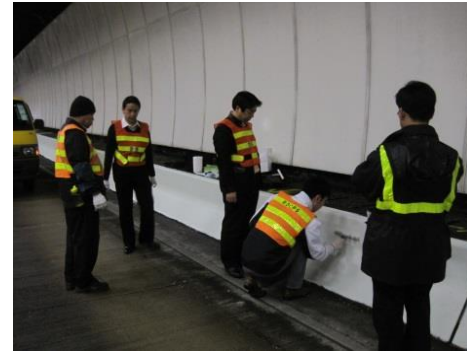
中国天津:大塚製薬4000㎡



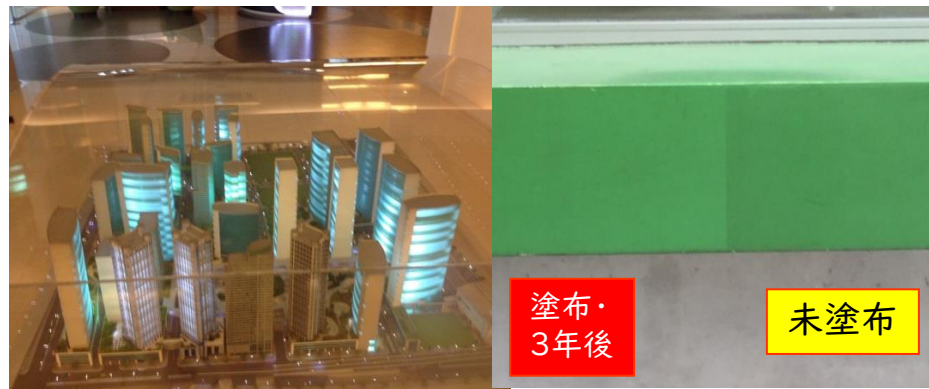
西鉄バス



香港:トンネル1年半防汚テスト



フィリピン・グリーンフィールド・防汚テストOK/1年3か月



6か月、カーブミラー防汚



中国・石家荘・電車防汚



帯電防止・超親水セルフクリーニングコート・美観向上防汚施工実績

事例) JR西日本・ステンレス電車…ガラス、ステンレス、フィルム防汚+テスト

JR西日本・電車・1年防テスト合格汚



西鉄バス

東急バス

西鉄バス・防汚

水族館・曇り防止・1年間



東武遊園地



デモ施工実施決定した遊技施設

観覧車



内窓遮熱・外面防汚テスト予定

ゴンドラ



内窓防曇&遮熱・外窓防汚テスト予定

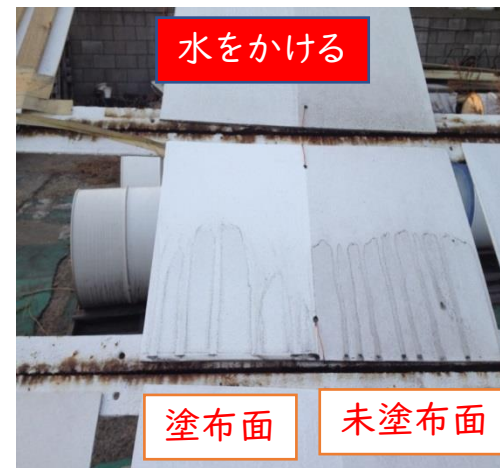
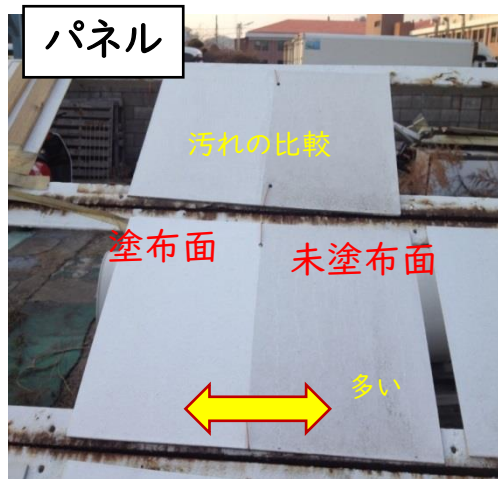
ジェットコースター



車体ボディ防汚テスト予定

韓国JBペイント業界3位メーカー白色ペイント防汚テスト
2014年3月現在・帯電防止超親水セルフクリーニング効果(4ヶ月後)

2015年1月27日現在・1年2ヶ月後)



車のガラスへのコート後

★サイドミラー
への塗布

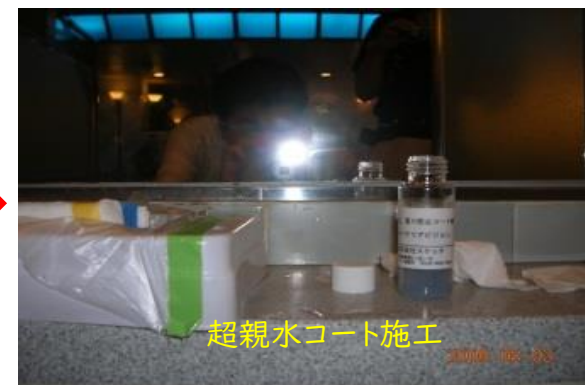
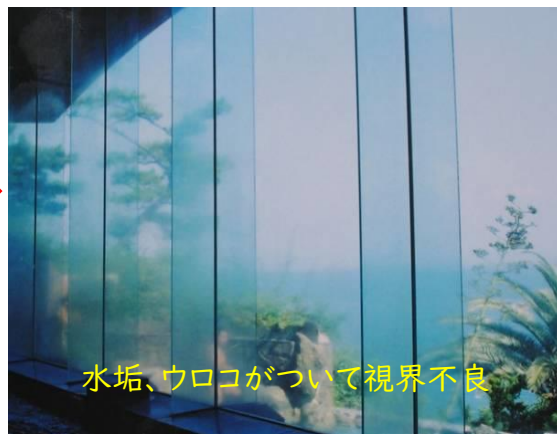


★同一車でのホイールへの塗布試験 1年後の状態



リニューアル&ビューティメンテナンスコート

ウロコ取り&超親水セルフクリーニングコートで**視界クッキリ、スッキリ**



ソーラーパネル防汚コート

茨城県にて100㎡施工



鹿児島県にて310㎡施工



鹿児島県にて70㎡施工



タイにて施工



大阪にて1500㎡
(パネル1,000枚)施工



韓国、合川にて162㎡(パネル100枚分)施工



岡山県にて198枚(508.8㎡)施工



栃木県・工場内にて、4000㎡施工



ネパールにて施工



帯電防止・超親水セルフクリーニングコート・美観向上防汚施工実績

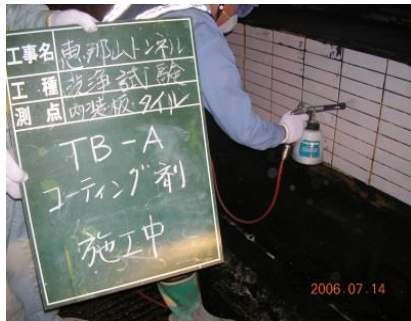
SUBARU 展示飛行機



JR西日本バス



恵那山トンネル



比奈地ダム



東京・老人ホーム



東京・スタジオショップ



カーディーラーショップ

