

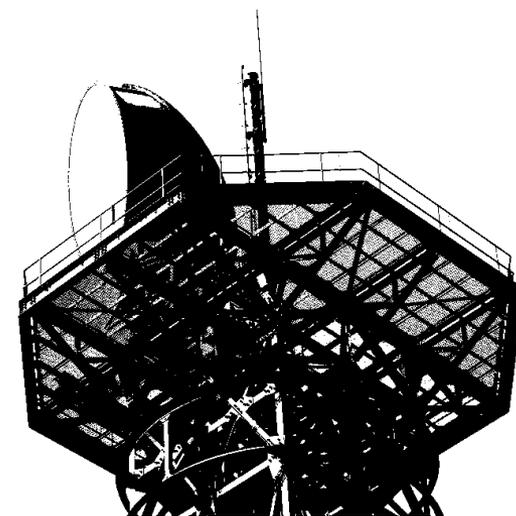
GreenPartner

GP更生工法

高耐候性シリコン樹脂コーティング材のご提案!!

目次

- 1. GPコーティング材（GP塗料）とは？
- 2. GP塗料と従来塗装との比較その1
- 3. GP塗料と従来塗装との比較その2
- 4. NTT東日本技術協力センター試験結果
- 5. NTT環境技術エネルギー研究所試験結果
- 6. 沖縄地区における鉄塔塗装導入実績！
- 7. RT - BOX改修工事について！
- 8. 橋梁添架配管改修工事について！
- 9. 陸屋根設置太陽光発電システム基礎接着工法について！
- 10. GP塗料工事実績
- 11. 遮熱・保温効果による電気使用量削減データ
- 12. 遮熱・保温効果による電気使用量(CO2)削減率
- 13. 施工実績（詳細）
- 14. 施工実績（OEM商品）
- 15. 無機系弾性塗膜施工実績
- 16. GP更生工法材料一覧
- 17. GP更生工法研究会の規約
- 18. GP更生工法研究会の会員
- 19. GP更生工法研究会 スキル認定
- 20. GP更生工法研究会 経歴
- 21. その他



1.GPコーティング材（GP塗料）とは？

- 平成10年、沖縄県の厳しい環境条件下で、NTT通信設備の延命化、及び保全費のLCC(ライフサイクルコスト)を低減するため、当時のNTT-DO沖縄が開発・採用したのがシリコン樹脂100%塗料(旧GP塗料)である。

通信鉄塔・RT-BOX等沖縄の施設に数多く採用



※平成17年沖縄 多野無中鉄塔塗装工事

- 平成18年、NTTGPエコ(株)西日本支店が旧GP塗料の改良を行い、シリコン樹脂100%無機系弾性塗膜コーティング材(GP塗料)としてリニューアル。西日本のNTT設備及び官公庁、民間施設等で幅広く利用される。

※GP塗料は塗料の主成分である樹脂成分に耐候性に優れているシリコン樹脂を100%(樹脂成分)使用しています。

※平成21年6月NTTGPエコ(株)西日本支店閉店にともない(株)エムテック社へ引継ぎ

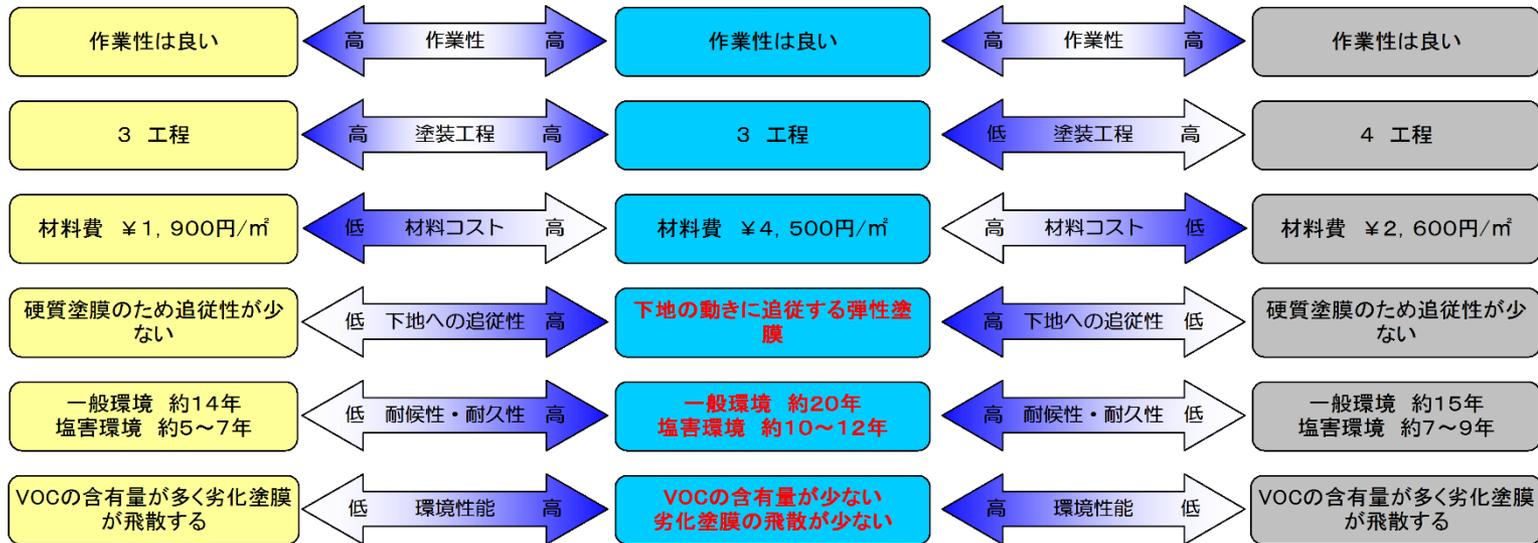
2.GP塗料と従来塗装との比較その1

鋼構造物塗装におけるGP塗料と従来塗料との比較！

従来塗料
 (エポキシ系塗料+ウレタン系塗料)
 塗装仕様
 ※素地調整 2~3種ケレン
 タッチアップ材：めっきコート下塗
 下塗り：めっきコート下塗
 中塗り：めっきコート下塗
 上塗り：めっきコート上塗

GP塗料
 (シリコン樹脂100%無機系弾性塗膜コーティング材)
 塗装仕様
 ※素地調整 2~3種ケレン
 タッチアップ材：GP-TK1000 (錆転換剤)
 下塗り： GP-US100-II 白
 中塗り：GP-US100-II N-7
 上塗り： GP-TS100 N-6

従来塗料
 (エポキシ系塗料+フッ素系塗料)
 塗装仕様
 ※素地調整 2~3種ケレン
 タッチアップ材：アルテクトNB
 下塗り： アルテクトNB
 中塗り： アルテクトNB
 上塗り： セフテクトF中塗
 上塗り： フテクトF(K)上塗



総合評価 △

材料費が安価で、鋼構造物塗装で広く採用されている。一般環境での耐候性は良いが塩害環境での耐久性が低い。塗装サイクルが短いためランニングコストは高くなる。また、劣化塗膜の飛散による環境汚染が懸念される。

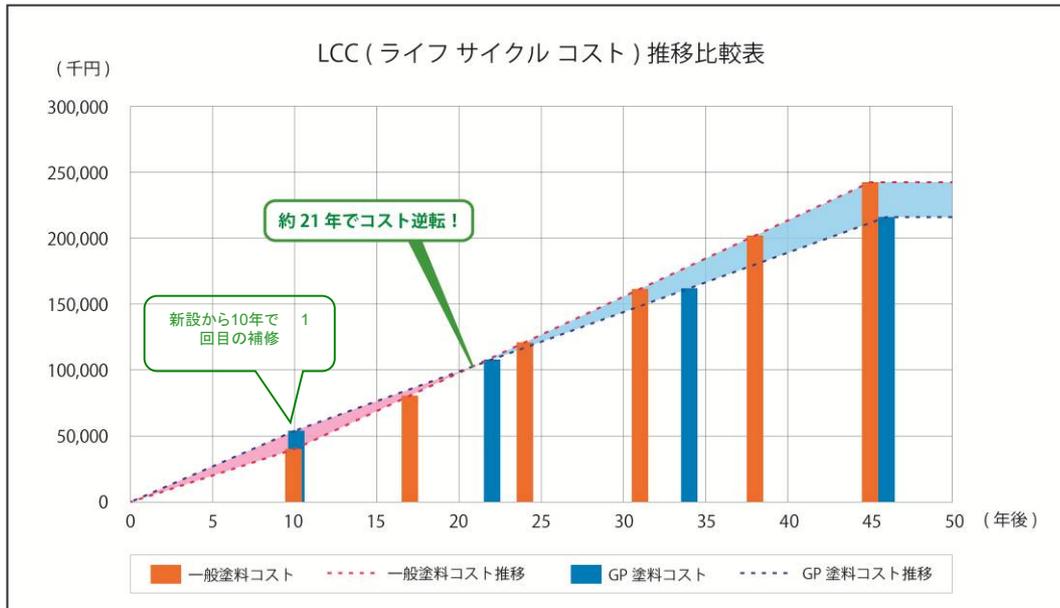
総合評価 ○

耐候性が高く、一般・塩害環境において耐久性に優れている。また、下地の動きに追従する弾性塗膜は、塗膜の飛散による環境汚染が発生しにくい。塗料価格は高くなるが、塗装サイクルが長いいためランニングコストは安くなる。

総合評価 △

耐久性が高く、一般環境での耐候性は優れているが塩害環境での耐久性は低い。ウレタン系塗料に比べ塗装サイクルは長くなるが、塗装工程が多くランニングコストは高くなる。また、劣化塗膜の飛散による環境汚染が懸念される。

3.GP塗料と従来塗装との比較その2



比較条件

| 鉄塔塗替塗装 塗装面積3000㎡ | 従来塗料 | GP塗料 |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 塗装仕様 | 下塗りエポキシ系塗料 上塗りウレタン系塗料 3工程 | エポキシ樹脂100%エポキシ材 3工程+ホトリック処理 |
| 材料費 (塗料) | 5,800,000 | 13,500,000 |
| 材料費 (シーリング材) | | 2,000,000 |
| 塗装施工費 (例)下塗り1回+中塗り1回+上塗り1回 | 8,000,000 | 8,000,000 |
| 施工費 (ホトリック処理) | | 3,000,000 |
| 仮設費・機材費 | 13,000,000 | 13,000,000 |
| 諸経費 | 13,200,000 | 14,500,000 |
| 合計 | 40,000,000 | 54,000,000 |
| 塗装サイクル ※塩害環境 | 7年 | 12年 |

●材料費は従来塗料の2～3倍と高くなるが、耐候性が高く約2倍の耐久性がある。その結果、補修サイクルを延長することでライフサイクルコストが削減できる。

※通常材料費は鉄塔塗装工事全体費用の10～20%程度である。

●GP塗料は弾性塗膜で、構造物の動きに追従する。また紫外線劣化による塗膜の飛散が極めて発生しにくい。よって周囲の環境を汚染しない。

●低VOCで環境に優しい。

●一般塗料に比べ汚れが出やすい。

●小規模工事場合、材料費の割合が高くなる。

4.NTT東日本技術協力センター試験結果

B 関係者限り
作成組織:技術協力センター 材料技術担当

特別技術協力回答票

| | | | | | |
|------|--------------|-------------|------|--------------|-------------|
| 回答番号 | EDA-2007-403 | 平成20年03月10日 | 受付番号 | EDR-2007-206 | 平成19年10月01日 |
|------|--------------|-------------|------|--------------|-------------|

[件名] シリコーンゴム系無溶剤環境対応型塗料の性能評価【特別技術協力】

[依頼元] エヌ・ティ・ティ ジービー・エコ株式会社 西日本支店 島原 和敏様

[依頼内容] シリコーンゴム系塗料を無線鉄塔に塗装することを検討している。判断材料の一つとするために、鉄塔塗装の規格との適合などの性能評価を依頼された。

[詳細内容] 詳細は、報告書に記載することとし、本票は概要の記載に留める。

1. 概要

本シリコーンゴム系塗料を、現行の鉄塔塗装の規格(ポリカウレタン樹脂系塗料などの塗膜に対して制定された規格)を用いて評価する。

2. 試験結果

試験は、標識鉄塔色の①黄赤色②白色と、非標識鉄塔色③グレー色の3種に対し検証した。劣化亜鉛めっき鋼板にシリコーンゴム系塗料を塗装し、試験片を制作した。試験内容(抜粋)と結果について表1に記す。各試験に対し、試験サンプルを3つ作製した。

①試験前の初期塗膜性能

シリコーンゴム系塗料の劣化亜鉛めっき鋼板に対する塗膜付着力は、1.5~1.7MPaであった。規格値の1MPa以上を保持している。現行仕様のポリウレタン樹脂系塗料の塗膜付着力は4MPa以上であり、ポリウレタン樹脂系塗料と比較すると塗膜付着力は小さい。また、塗膜は切削に対し弱く、鋭利な物で傷が容易に生じる。したがって、塗膜の補修方法の検討が必要であると思われる。

②試験後の塗膜性能

・塩水噴霧試験

試験後の塗膜付着力は初期付着力と比べ、同程度であり(1.5~1.7MPa→1.2~1.3MPa)、規格値を満たしていた。

・ヒートサイクル試験

試験後の塗膜付着力は初期付着力と比べ、同程度であり(1.5~1.7MPa→1.3~1.5MPa)、規格値を満たしていた。

塗膜に剥れ、割れ等の異常は確認されなかった。

・促進耐候性試験

試験後の塗膜付着力は初期付着力と比べ、同程度であり(1.5~1.7MPa→1.4~1.6MPa)であり、規格値を満たしていた。

光沢率、色差も規格値を満たしていた。

・屋外暴露試験

設置後6ヵ月経過したが外観に異常なし。

表1:試験項目(抜粋)と評価結果

| 試験項目 | 塩水噴霧試験 [JIS K5600 7.1] | ヒートサイクル試験 [NTT規格] | 促進耐候性試験 [JIS K5600 7.7] | 屋外暴露試験 [NTT規格] |
|------|-----------------------------|-------------------------------|--|-------------------|
| 試験内容 | 3.5°C,5mass% NaCl水溶液噴霧 | 温度範囲:-30°C~ 70°C(90%RH) | キセノンアーク灯で照射。 放射度:0.55mW/mm ² | 暴露架台に 試験板を設置 |
| 規格値 | 2000時間で塗膜変化なし 付着力:1MPa以上 | 100サイクルで塗膜変化 なし。付着力:1MPa以上 | 2000時間で塗膜変化なし。 付着力:1MPa以上光沢保持率 60%以上、色差ΔE=10以内 | 暴露3年間、 外観上変化なし |
| 黄赤色 | 付着力 1.3MPa | 付着力 1.3MPa | 付着力 1.6MPa、光沢 112%、ΔE 7.1 | |
| 白色 | 付着力 1.2MPa | 付着力 1.5MPa | 付着力 1.5MPa、光沢 62%、ΔE 0.3 | |
| グレー色 | 付着力 1.3MPa | 付着力 1.4MPa | 付着力 1.4MPa、光沢 62%、ΔE 0.6 | |
| 外観 | 異常なし | 異常なし | 異常なし | 異常なし |
| 評価結果 | ○ | ○ | ○ | ○※1 |

※1:半年後の評価。

[本件問合せ先] NTT東日本 ネットワーク事業推進本部 サービス運営部 技術協力センター 材料技術担当 廣田 栄伸
E-mail: hirota@east.ntt.co.jp TEL 03-5739-3239 FAX 03-6408-2910

5.NTT環境技術エネルギー研究所 試験結果

株式会社エムテック 試験片塗装システム

表 試験片劣化促進試験結果及び判定

| 項目 | 試験片種類 | 試験結果(付着力()は最低値) | 判定 | 判定基準 |
|-----------------|-------|--|----|---|
| 塩水噴霧試験 | 黄赤色 | 外観 : 異常なし 付着力 : 1000h=1.4(1.3)MPa/2000h=1.8(1.6)MPa (参考)クロスカット試験片付着力 : 2000h=0.6(0.2)MPa | ○ | 2000時間経過後 膨れ、割れ、剥れの 無いこと 付着力1MPa以上 |
| | 白色 | 外観 : 異常なし 付着力 : 1000h=1.6(1.2)MPa/2000h=1.6(1.4)MPa (参考)クロスカット試験片付着力 : 2000h=0.2(0.2)MPa | ○ | |
| | N6色 | 外観 : 異常なし 付着力 : 1000h=1.5(1.3)MPa/2000h=1.6(1.5)MPa (参考)クロスカット試験片付着力 : 2000h=0.2(0.2)MPa | ○ | |
| ヒートサイクル試験 | 黄赤色 | 外観 : 異常なし 付着力 : 50サイクル=1.7(1.5)MPa/100サイクル=1.5(1.4)MPa | ○ | 100サイクル経過後 膨れ、割れ、剥れの 無いこと 付着力1MPa以上 |
| | 白色 | 外観 : 異常なし 付着力 : 50サイクル=2.1(1.5)MPa/100サイクル=1.3(1.0)MPa | ○ | |
| | N6色 | 外観 : 異常なし 付着力 : 50サイクル=1.6(1.2)MPa/100サイクル=1.5(1.4)MPa | ○ | |
| 促進耐候性試験 キセノン | 黄赤色 | ΔE* : 1000h=1.37 /2000h=1.26 光沢保持率 : 1000h=100% /2000h=124% 付着力 : 1000h=1.1(1.0)MPa /2000h=1.4(1.1)MPa | ○ | 2000時間経過後 膨れ、割れ、剥れの 無いこと 付着力1MPa以上 ΔE*=10以下 |
| | 白色 | ΔE* : 1000h=0.99 /2000h=1.44 光沢保持率 : 1000h=56% /2000h=51% 付着力 : 1000h=1.4(1.0)MPa /2000h=1.7(1.0)MPa | ○ | |
| | N6色 | ΔE* : 1000h=3.55 /2000h=4.45 光沢保持率 : 1000h=51% /2000h=53% 付着力 : 1000h=1.6(1.0)MPa /2000h=2.0(1.8)MPa | ○ | |
| 塗重ね試験 | | 外観等 : 異常なし 黄赤: 1.5(1.4)MPa/白: 1.5(1.3)MPa/N6: 1.6(1.4)MPa | ○ | 付着力1MPa以上 |
| 初期付着力 備考 | | 黄赤: 1.7(1.4)MPa/白: 1.6(1.5)MPa/N6: 1.6(1.5)MPa | | |

表1 試験片劣化促進試験結果

| 試験項目 | 評価項目 | 試験経過 | | |
|--------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | M社 | | |
| | | 黄赤色 | 白色 | N6色 |
| 塩水噴霧試験 | 1000時間経過外観 | 異常なし | | |
| | 1000時間付着力(MPa) | 1.4 (1.3) | 1.6 (1.2) | 1.5 (1.3) |
| | 2000時間経過外観 | 異常なし | | |
| | 2000時間付着力(MPa) | 1.8 (1.6) | 1.6 (1.4) | 1.6 (1.5) |
| (参考) Xカット部観察 | | 膨れ有 | | |
| | ヒートサイクル試験 (-30°C~70°C) | 異常なし | | |
| 50サイクル 外観 | 50サイクル付着力(MPa) | 1.7 (1.5) | 2.1 (1.5) | 1.6 (1.2) |
| | 100サイクル 外観 | 異常なし | | |
| | 100サイクル付着力(MPa) | 1.5 (1.4) | 1.3 (1.0) | 1.5 (1.4) |
| | 促進耐候性試験 (キセノン) | 2000時間色差ΔE* | 1.26 | 1.44 |
| 2000時間 光沢保持率(%) | 2000時間付着力(MPa) | 1.4 (1.1) | 1.7 (1.0) | 2.0 (1.8) |
| | 塗重ね試験 | 塗重ね後外観 異常なし | | |
| | 塗重ね後付着力(MPa) | 1.5 (1.4) | 1.5 (1.3) | 1.6 (1.4) |
| | 初期特性 | 付着力(MPa) | 1.7 (1.4) | 1.6 (1.5) |

表2 VOC含有率

| | | 塗付量 (g/m ²) | 種別 | 混合比率 (%) | VOC含有率 (%) | VOC含有量 (g/m ²) | 塗布時VOC 含有率(%) | 塗布時VOC 含有量(g/m ²) | 塗装膜厚 (μm) |
|----|-------------|----------------------------|-----|-------------|---------------|-------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------|
| 下塗 | GP-US100 II | 220 | 主剤 | 95 | 25 | 52.25 | 23.75 | 52.25 | 110 |
| | | | 硬化剤 | 5 | 0 | 0 | | | |
| 上塗 | GP-TS100 | 150 | 主剤 | 90.9 | 40(46) | 54.54(62.72) | 36.36 (41.81) | 54.54 (62.72) | 70 |
| | | | 硬化剤 | 9.1 | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | | 28.86 (31.07) | 106.79 (114.97) | 180 |

※()内VOC含有率・VOC含有量は上塗が黄赤色の場合

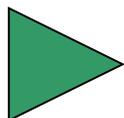
6. 沖縄地区における鉄塔塗装導入実績！

- 沖縄地区でNTTが管理する通信鉄塔 13基でGP塗料(旧GP塗料を含む)が使用されている。 ※平成28年現在

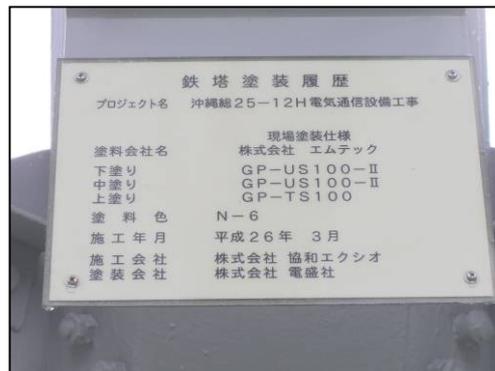
| 市郡名 | 鉄塔ビル名 | 旧GP塗料 施工年月 | GP塗料 施工年月 | 施工間隔 |
|------|---------|------------|-----------|------|
| 石垣市 | 石垣無中 | 平成20年01月 | — | — |
| 石垣市 | 八重山無中 | 平成17年03月 | — | — |
| 名護市 | 多野無中 | 平成17年03月 | 平成26年03月 | 約9年 |
| 国頭郡 | 国頭無中 | 平成20年01月 | — | — |
| 島尻郡 | 久米島無中 | 平成17年03月 | 平成24年10月 | 約7年 |
| 島尻郡 | 粟国無中 | 平成17年03月 | 平成24年12月 | 約7年 |
| 島尻郡 | 南大東大池無中 | 平成19年01月 | 平成25年01月 | 約6年 |
| 島尻郡 | 北大東無中 | 平成18年03月 | — | — |
| 宮古島市 | 伊良部無中 | 平成16年03月 | — | — |
| 宮古郡 | 多良間無中 | 平成15年03月 | — | — |
| 八重山郡 | 波照間無中 | 平成17年03月 | — | — |
| 八重山郡 | 西表無中 | 平成16年10月 | — | — |
| 八重山郡 | 与那国無中 | 平成15年02月 | 平成23年3月 | 約8年 |

- 沖縄県の環境は非常に厳しく、強塩害・高紫外線の影響により一般塗装仕様では3～5年で塗替えを行っていた。

鉄塔改修工事(施工例)



鉄塔名：多野鉄塔
場所：沖縄県名護市
完成年：平成26年3月
塗装仕様：下塗 GP-US100 II
 中塗 GP-US100 II (N7)
 上塗 GP-TS100 (N6)
塗装面積：6,800m²
形式構造：アングルタイプ H=40m



平成27年6月現在
※塗装後1年経過 状態は良好です。

7.RT - BOX改修工事について！

■ メリット

- ・イニシャルコストはアップしますが、高耐候性、遮熱・保温効果による節電効果CO2の削減長寿命化による補修サイクルの延長によるライフサイクルコストの低減ができます。
- ※西日本で約200基以上のRT-BOXの施工実績があり、現地調査から補修方法の御提案定期点検までトータルサポート。

(1)RT-BOXタイプ・仕様別工事費

| 項目 | SL-A・SL-B・SL-D形中継函 | SL-C形中継函 |
|------------------|--|--|
| 施工面積 | 約96㎡ | 約65㎡ |
| 仕様No.1(塗装のみ) | 施工費 約850,000円 材料費+施工費+諸経費 (1㎡当り=約8,800円) | 施工費 約800,000円 材料費+施工費+諸経費 (1㎡当り=約12,300円) |
| 仕様No.2(ガラスシート無し) | ① BOX洗浄 ② 素地調整(ケレン) ③ BOX底部錆転換材吹付 ④ シーリング増打 ⑤ 全面塗装 ⑥ NTTロゴマーク | ① BOX洗浄 ② 素地調整(ケレン) ③ BOX底部錆転換材吹付 ④ シーリング増打 ⑤ 全面塗装 ⑥ NTTロゴマーク |
| 仕様No.3(天井部補強仕様) | ① BOX洗浄 ② 素地調整(ケレン) ③ BOX底部錆転換材吹付 ④ シーリング増打 ⑤ ガラスシート張り 天井一部 ⑥ 全面塗装 ⑦ NTTロゴマーク | ① BOX洗浄 ② 素地調整(ケレン) ③ BOX底部錆転換材吹付 ④ シーリング増打 ⑤ ガラスシート張り 天井一部 ⑥ 全面塗装 ⑦ NTTロゴマーク |
| 仕様No.4(フルスペック) | ① BOX洗浄 ② 素地調整(ケレン) ③ BOX底部錆転換材吹付 ④ シーリング打替 ⑤ ガラスシート張り 壁面の上下段全周 天井溶接部 前室接合部 ダクト端部 前室天井全面 天井吊りフック4箇所 ⑥ 全面塗装 ⑦ NTTロゴマーク・パッキン取替 | ① BOX洗浄 ② 素地調整(ケレン) ③ BOX底部錆転換材吹付 ④ シーリング打替 ⑤ ガラスシート張り 壁面の上下段全周 天井溶接部 前室接合部 ダクト端部 前室天井全面 天井吊りフック4箇所 ⑥ 全面塗装 ⑦ NTTロゴマーク・パッキン取替 |

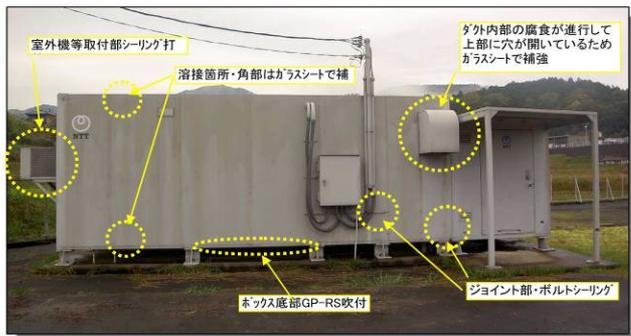


※条件※

- ・ RT-BOXを1基施工した場合の概算工事費です。(複数BOXを連続で施工した場合は価格が変わります。)
- ・ ケレン箇所のタッチアップ、BOX底の吹付けには、錆転換材GP-RSを使用します。
- ・ 塗装は下塗りGP-US100 II、上塗りはGP-TS100(淡彩色)を各一回塗りです。
- ・ 素地調整(ケレン)は作業員1名が1日で作業が完了程度を見込みます。
- ・ 離島や時間的制約を受けない標準的な作業条件での概算工事費です。

施工例 ※仕様№4(フルスペック)で補修

・NTT西日本〇〇支店管内RT-BOX改修工事（平成5年製作 SL形B遠隔収容装置）



平成21年11月 着工

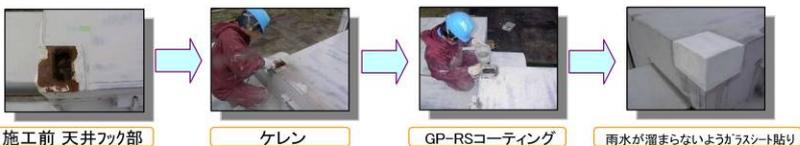
改修目的
・防錆 防水 遮熱対策

・改修内容

①ボックス清掃 水垢、ホコリ、チョーキング、塩分、油分などを除去するため、ボックス全体を水洗い。



②錆発生箇所のケレン ディスクサンダーなどを使用して錆を除去。



③ボックス底部吹付 ボックス底面は錆転換剤(GP-RS)を全面に吹付け。



④シーリング打替・ボルト部分シーリング材注入 シーリングは全て打替でボルト部分はシーリング材を注入(GP-CS100)。



⑤ダクト補修 錆の進行により鋼板の肉厚が薄くなった部分をガラスシートで補強。



⑥ガラスシート貼り 溶接箇所及び前室と本体ジョイント部、前室天井にガラスシートを貼り防錆、防水、遮熱効果を高める。



⑦全面コーティング 下塗り材GP-US100と上塗り材GP-TS100を使用しコーティング。

※コーティング後には膜厚計で膜厚を確認し規定の膜厚を確保できるよう管理を行う。



平成21年12月 完成

- ・全面コーティング : 下塗り GP-US100 上塗り GP-TS100 各1回塗り
- ・シーリング打替
- ・ガラスシート貼り : 溶接箇所、前室と本体ジョイント部 前室屋根、ダクト端部、腐食部分等
- ・ボックス底部 : 錆転換剤(GP-RS)吹付け
- ・ボックス全面清掃、錆発生部のケレン



平成22年12月 現在の状況

・改修工事から1年後の状態です。全体的に雨やホコリによる汚れが少し付着しているが、錆の発生やコーティング面に異常はなく、良好な状態を保っています。



8. 橋梁添架配管改修工事について！

■ メリット

- 塩ビ管、鋼管どちらにも対応。また、シリコン樹脂100%無機系弾性塗膜コーティング材は構造物の動きに追従する弾性塗膜で塗膜はく離による周辺環境の汚染が少ない。

※河川への劣化塗膜の飛散が少なく自然環境を保護します。



兵庫県 大川橋



愛媛県 西条市



愛媛県 西条市

コーティング仕様【シリコン樹脂100%無機系弾性塗膜コーティング材】

- 素地調整・下塗り GP-US100 1回・上塗り GP-TS100 1回・端部シーリング

9.陸屋根設置太陽光発電システム基礎接着工法！

■ 工法説明！

・シリコン樹脂100%シリグ材を接着剤として活用した工法です。
シリコン樹脂接着剤は高い接着性能を有しており、長期にわたり安定した接着力を維持します。また、接着工法のためコンクリート基礎などの重量物を設置する必要がない軽量、コンパクトな工法です。



■ メリット

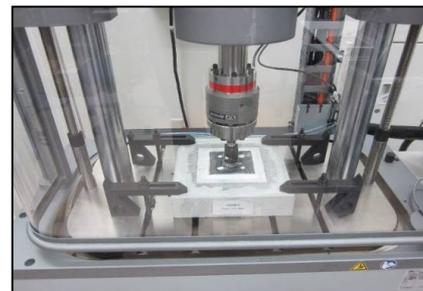
- ・様々な下地に対応
①コンクリート下地 ②折板 ③ALC ④スレート ⑤木質
- ・軽量コンパクト
□150mm、□250mmの鋼製プレート基礎(約0.5kg)を下地に接着する工法で大きなコンクリート基礎などを使わない。
- ・建物に優しい
シリコン樹脂接着材で基礎プレートを固定するため、大きなコンクリート基礎や躯体の穴をあけるブー-を使わない。
- ・強力な接着力
□10cmの基礎プレートで約0.7tonの荷重に対応□20cmの場合約1.7tonでコンクリート破壊。※破壊荷重 720kg~1,430kg (□150mm接着基礎換算)
風による繰り返し荷重を考慮した疲労耐久性試験。※25年の安全性確認



基礎接着プレート□150mm



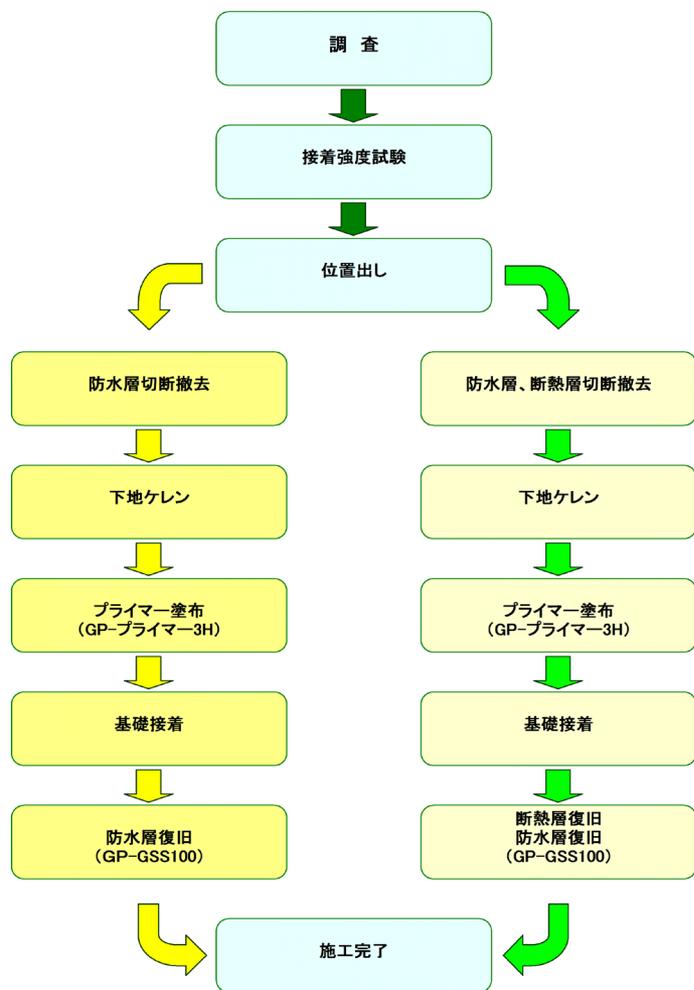
接着力試験



疲労耐久性試験(東京都立産業技術研究センター)

ソーラーシステム基礎接着工法 作業手順

ソーラーシステム基礎接着工法 施工例



陸屋根コンクリートスラブ



スレート屋根



折板屋根



ALC屋根



10.GP 塗料施工実績

●GP 更生工法施工実績一覧（平成30年3月現在）

| 期間 | 施工内容 | 施工区分 | 数 | 目的 |
|-----------|---------|----------------|------|--------------------|
| 2006年11月～ | RT-BOX | 新規全面・全面補修・部分補修 | 241基 | 遮熱・防錆・補強 |
| 2006年02月～ | 鉄塔 | 全面補修・部分補修 | 21基 | 塗膜剥落防止・防錆 |
| 2008年01月～ | 橋梁添架 | 新規全面・全面補修 | 3橋 | 紫外線防護・防錆 |
| 2011年03月～ | その他鋼構造物 | 新規全面・全面補修 | 21件 | 防錆・美観 |
| 2008年02月～ | コンクリート系 | 新規前面・全面補修・部分補修 | 7件 | 遮熱・防水・防食・防藻・塗膜剥落防止 |

●GP 更生工法施工実績一覧（OEM製品）（平成30年3月現在）

詳細は、参考資料に掲載

| 施工年度 | 件数 |
|--------|------|
| 平成23年度 | 9件 |
| 平成24年度 | 136件 |
| 平成25年度 | 66件 |
| 平成26年度 | 50件 |
| 平成27年度 | 44件 |
| 平成28年度 | 31件 |
| 平成29年度 | 18件 |

多種多様な用途で使われています。



運動公園スライダー全面塗装



JR鉄道コンクリート橋 床版防水



JA污水处理施設防食・防水処理



国土交通省 流木止コティンク

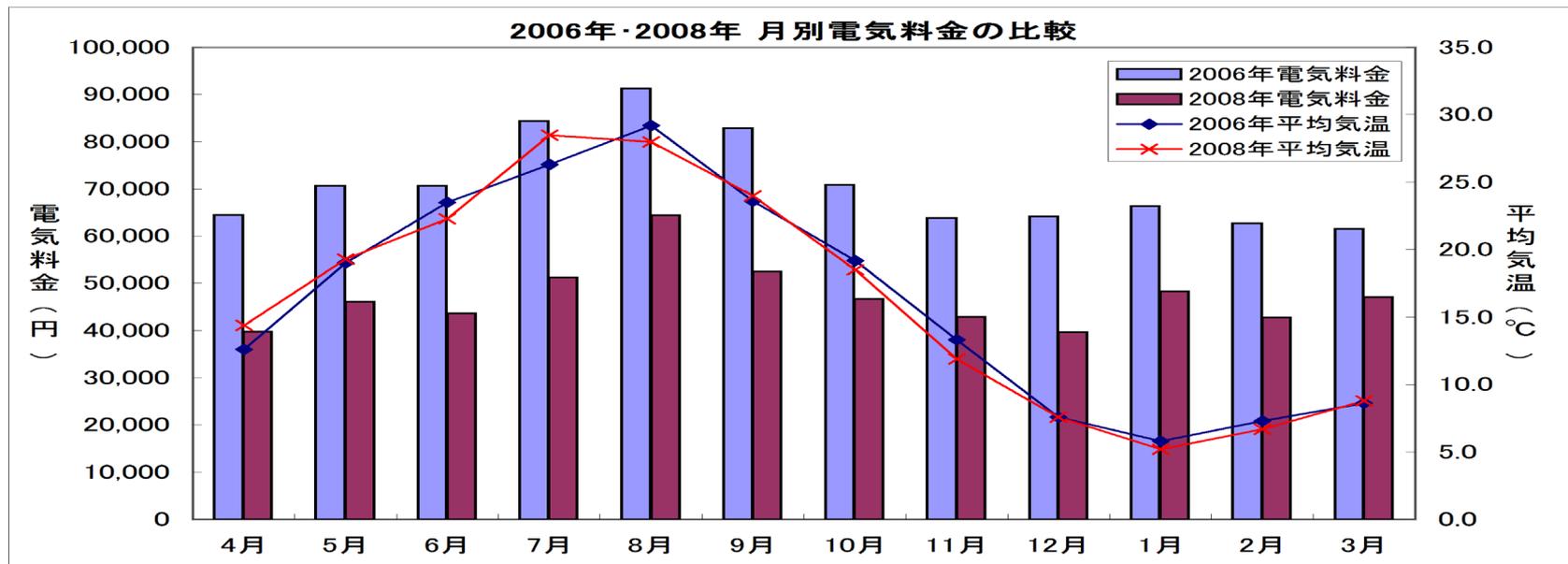
11. 遮熱・保温効果による電気使用量削減データ

(参考)

GP更生工法(無機系弾性塗膜コーティング材)施工 遠隔収容装置用収容箱における電気使用量の対比(3基当り)

| 年度 | 項目 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 年間 |
|---------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 2006 (改修前) | 使用電力(KWH) | 3,826 | 4,435 | 4,442 | 5,550 | 5,908 | 5,157 | 4,179 | 3,714 | 3,742 | 3,897 | 3,541 | 3,424 | 51,815 |
| | 電気料金(円) | 64,547 | 70,672 | 70,723 | 84,391 | 91,225 | 82,942 | 70,754 | 63,916 | 64,201 | 66,411 | 62,727 | 61,516 | 854,025 |
| | 平均気温(°C) | 12.6 | 19.0 | 23.5 | 26.3 | 29.2 | 23.6 | 19.2 | 13.3 | 7.6 | 5.8 | 7.3 | 8.6 | |
| 2008 (改修後) | 使用電力(KWH) | 1,822 | 2,417 | 2,183 | 2,716 | 3,707 | 2,704 | 2,323 | 2,078 | 1,781 | 2,404 | 1,920 | 2,368 | 28,423 |
| | 電気料金(円) | 39,778 | 46,079 | 43,601 | 51,303 | 64,366 | 52,518 | 46,731 | 42,888 | 39,701 | 48,300 | 42,699 | 47,087 | 565,051 |
| | 平均気温(°C) | 14.4 | 19.3 | 22.3 | 28.5 | 28.0 | 24.0 | 18.5 | 11.9 | 7.6 | 5.2 | 6.7 | 8.8 | |
| 差 額 | 使用電力(KWH) | -2,004 | -2,018 | -2,259 | -2,834 | -2,201 | -2,453 | -1,856 | -1,636 | -1,961 | -1,493 | -1,621 | -1,056 | -23,392 |
| | 電気料金(円) | -24,769 | -24,593 | -27,122 | -33,088 | -26,859 | -30,424 | -24,023 | -21,028 | -24,500 | -18,111 | -20,028 | -14,429 | -288,974 |

上記表の使用電力及び電気料金は京都府遠隔収容装置用収容箱(96㎡タイプ)の3基の合計値です。
平均気温は気象庁京都市気象台の過去の気象データ抜粋。



12.遮熱・保温効果による電気使用量(CO2)削減率

電気使用量とCO2の削減量(年間)

■電気使用量

従来型塗装(改修前) 51,815KWH 削減量 23,392KWH 削減率 45.1%
無機系弾性塗膜(改修後) 28,423KWH ※(23,392KWH/51,815KWH=45.1%)

■CO2削減量

0.555kg-CO2/KWH 0.555kg × 23,392KWH = 12,982.56kg

※CO2排出量は、0.555kg-CO2/kWhとしています。(地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づいた値です。)

電気使用量とCO2削減による環境負荷コスト

| | 電気料金 | 環境税 | 合計 | 1基当り |
|-------------|-----------|---------|-----------|----------|
| 2006年(改修前) | ¥854,025 | ¥18,836 | ¥872,861 | ¥290,954 |
| 2008年(改修後) | ¥565,051 | ¥10,333 | ¥575,384 | ¥191,795 |
| 差額(改修後-改修前) | ▲¥288,974 | ▲¥8,503 | ▲¥297,477 | ▲99,159 |

※環境税は、2008年環境省が発表した環境税(案):CO2排出(約655円/トン)を引用しています。

13.GP塗料施工実績表

GP更生工法施工実績（RT-BOX：通信設備収容かん） 1/3

| No. | 発注者 | 施工者 | 箇所数 | エリア | 施工年月日 |
|-----|-----------------------|-----------------|-----|-----|----------|
| 1 | (株)NTT西日本-兵庫 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 3 | 兵庫県 | 2006年11月 |
| 2 | (株)NTT西日本-金沢支店 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 2 | 石川県 | 2007年11月 |
| 3 | (株)NTT材メト九州支店 熊本事業所 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 1 | 熊本県 | 2007年11月 |
| 4 | (株)NTT西日本-金沢支店 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 3 | 福井県 | 2007年12月 |
| 5 | (株)NTT材メト九州支店 熊本事業所 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 12 | 熊本県 | 2008年3月 |
| 6 | (株)NTT材メト九州支店 大分事業所 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 3 | 大分県 | 2008年3月 |
| 7 | (株)NTT西日本-みやこ | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 3 | 京都府 | 2008年3月 |
| 8 | (株)NTT西日本-兵庫 | (株)北村製作所 | 2 | 兵庫県 | 2008年10月 |
| 9 | (株)NTTファシリティーズ東海 岐阜支店 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 5 | 岐阜県 | 2008年11月 |
| 10 | (株)NTT西日本-金沢支店 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 2 | 福井県 | 2008年12月 |
| 11 | (株)NTT材メト九州支店 大分事業所 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 1 | 大分県 | 2009年2月 |
| 12 | (株)NTT西日本-中国 山口事業所 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 1 | 山口県 | 2009年3月 |
| 13 | (株)NTT材メト九州支店 大分事業所 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 2 | 大分県 | 2009年3月 |
| 14 | (株)NTTファシリティーズ東海 岐阜支店 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 1 | 岐阜県 | 2009年3月 |
| 15 | (株)NTT材メト九州支店 熊本事業所 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 1 | 熊本県 | 2009年3月 |
| 16 | (株)NTT西日本-みやこ 滋賀事業部 | NTTGPエコ(株)西日本支店 | 4 | 滋賀県 | 2009年3月 |
| 17 | (株)NTTファシリティーズ東海 三重支店 | 日本メックス(株) | 14 | 三重県 | 2009年3月 |
| 18 | (株)NTT材メト九州支店 大分事業所 | (株)エムテック | 6 | 大分県 | 2009年6月 |
| 19 | (株)NTTファシリティーズ東海 岐阜支店 | (株)エムテック | 2 | 岐阜県 | 2009年7月 |
| 20 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 1 | 京都府 | 2009年9月 |
| 21 | (株)NTT西日本-兵庫 | (株)東電通 | 1 | 兵庫県 | 2009年9月 |
| 22 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 2 | 京都府 | 2009年11月 |
| 23 | (株)NTT材メト九州支店 熊本事業所 | (株)エムテック | 2 | 熊本県 | 2010年2月 |
| 24 | (株)NTT材メト九州支店 大分事業所 | (株)エムテック | 2 | 大分県 | 2010年3月 |
| 25 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 2 | 京都府 | 2010年3月 |
| 26 | (株)NTTファシリティーズ東海 岐阜支店 | (株)エムテック | 2 | 岐阜県 | 2010年5月 |
| 27 | (株)NTT材メト九州支店 大分事業所 | (株)エムテック | 4 | 大分県 | 2010年7月 |
| 28 | (株)NTT西日本-九州 沖縄支店 | (株)エムテック | 2 | 沖縄県 | 2010年9月 |
| 29 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 2 | 奈良県 | 2011年1月 |
| 30 | (株)NTT材メト九州支店 大分事業所 | (株)エムテック | 5 | 大分県 | 2011年2月 |

GP更生工法施工実績（RT-BOX：通信設備収容かん）2/3

| No. | 発注者 | 施工者 | 箇所数 | エリア | 施工年月日 |
|-----|-----------------------|-------------|-----|-----|----------|
| 31 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 4 | 広島県 | 2011年2月 |
| 32 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 3 | 京都府 | 2011年2月 |
| 33 | (株)NTT材メイト九州支店 大分事業所 | (株)エムテック | 5 | 大分県 | 2011年5月 |
| 34 | (株)NTT材メイト九州支店 熊本事業所 | (株)エムテック | 1 | 熊本県 | 2011年6月 |
| 35 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 3 | 岡山県 | 2011年9月 |
| 36 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 1 | 広島県 | 2011年9月 |
| 37 | (株)NTT材メイト九州支店 熊本事業所 | (株)エムテック | 2 | 熊本県 | 2011年10月 |
| 38 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 5 | 京都府 | 2011年11月 |
| 39 | (株)NTT西日本-九州 沖縄支社 | 沖縄建装株式会社 | 1 | 沖縄県 | 2011年12月 |
| 40 | (株)NTT西日本-九州 宮崎事業部 | テルウェル西日本(株) | 1 | 宮崎県 | 2011年12月 |
| 41 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 1 | 広島県 | 2012年1月 |
| 42 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 2 | 京都府 | 2012年3月 |
| 43 | (株)NTT材メイト九州支店 大分事業所 | (株)エムテック | 1 | 大分県 | 2012年3月 |
| 44 | (株)NTT材メイト九州支店 熊本事業所 | (株)エムテック | 4 | 熊本県 | 2012年7月 |
| 45 | (株)NTT材メイト九州支店 大分事業所 | (株)エムテック | 3 | 大分県 | 2012年7月 |
| 46 | (株)NTT西日本-中国 | 蔵本塗装工業(株) | 2 | 島根県 | 2012年8月 |
| 47 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 2 | 広島県 | 2012年8月 |
| 48 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 2 | 鳥取県 | 2012年8月 |
| 49 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 2 | 岡山県 | 2012年8月 |
| 50 | (株)NTT材メイト九州支店 北九州事業所 | (株)エムテック | 1 | 福岡県 | 2012年10月 |
| 51 | (株)NTT西日本-九州 沖縄支社 | 沖縄建装株式会社 | 4 | 沖縄県 | 2012年10月 |
| 52 | (株)NTT西日本-みやこ | (株)エムテック | 1 | 京都府 | 2013年3月 |
| 53 | (株)NTT材メイト九州支店 北九州事業所 | (株)エムテック | 1 | 福岡県 | 2013年9月 |
| 54 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 5 | 広島県 | 2013年9月 |
| 55 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 4 | 岡山県 | 2013年9月 |
| 56 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 1 | 島根県 | 2013年9月 |
| 57 | (株)NTT西日本-中国 | (株)西工務店 | 1 | 鳥取県 | 2013年9月 |
| 58 | (株)NTT西日本-九州 沖縄支社 | (株)大協通信 | 2 | 沖縄県 | 2013年9月 |
| 59 | (株)NTT材メイト九州支店 北九州事業所 | (株)エムテック | 3 | 福岡県 | 2014年3月 |
| 60 | (株)NTTフィールドテクノ中国支店 | 蔵本塗装工業(株) | 2 | 島根県 | 2014年9月 |

GP更生工法施工実績（RT-BOX：通信設備収容かん） 3/3

| No. | 発注者 | 施工者 | 箇所数 | エリア | 施工年月日 |
|-----|-----------------------|----------|-----|-----|----------|
| 61 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 6 | 広島県 | 2014年9月 |
| 62 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 3 | 岡山県 | 2014年9月 |
| 63 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 1 | 山口県 | 2014年9月 |
| 64 | (株)NTT西日本九州事業本部沖縄支店 | (株)大協通信 | 1 | 沖縄県 | 2015年8月 |
| 65 | (株)NTTファシリティーズ | (株)山崎塗装店 | 1 | 石川県 | 2016年3月 |
| 66 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 3 | 広島県 | 2016年3月 |
| 67 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 5 | 岡山県 | 2016年3月 |
| 68 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 6 | 山口県 | 2016年3月 |
| 69 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 1 | 鳥取県 | 2016年3月 |
| 70 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 1 | 島根県 | 2016年3月 |
| 71 | 日本電通(株) | (株)エムテック | 1 | 京都府 | 2016年11月 |
| 72 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 1 | 広島県 | 2017年3月 |
| 73 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 4 | 岡山県 | 2017年3月 |
| 74 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 8 | 山口県 | 2017年3月 |
| 75 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 3 | 鳥取県 | 2017年3月 |
| 76 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 5 | 島根県 | 2017年3月 |
| 77 | (株)NTTファシリティーズ九州 沖縄支店 | (株)エムテック | 2 | 沖縄県 | 2017年3月 |
| 78 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 5 | 広島県 | 2018年3月 |
| 79 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 5 | 岡山県 | 2018年3月 |
| 80 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 8 | 山口県 | 2018年3月 |
| 81 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 4 | 鳥取県 | 2018年3月 |
| 82 | (株)NTTフィールドテクノ中国 | (株)西工務店 | 4 | 島根県 | 2018年3月 |
| 合 計 | | | 241 | 基 | |

GP更生工法施工実績（鉄塔）

| No. | 発注者 | 施工者 | エリア | 施工内容 | 施工面積 | 施工年月 | 施工区分 | 目的 |
|-----|-------------------|-------------------|-----|-------|-------|----------|------|-----------|
| 1 | (株)NTT西日本-九州 | NTT西日本 NTT DO設備事業 | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 1500㎡ | 2006年2月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 2 | (株)NTT東日本-青森 | (株)協和エクシオ | 青森 | 鉄塔 1基 | 7200㎡ | 2007年12月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 3 | (株)NTT西日本-兵庫 | 日本コムシス(株) | 兵庫 | 鉄塔 1基 | 4200㎡ | 2007年12月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 4 | (株)NTT西日本-九州 | NTT西日本-九州 鹿児島事業部 | 鹿児島 | 鉄塔 1基 | 4200㎡ | 2007年12月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 5 | 国土交通省松山河川国道事務所 | 渡邊建設(株) | 愛媛 | 鉄塔 3基 | 270㎡ | 2009年3月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 6 | 独立行政法人環境研究所 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 90㎡ | 2010年9月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 7 | (株)NTT西日本-九州 | NTT西日本-九州 沖縄支社 | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 4000㎡ | 2011年3月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 8 | 独立行政法人環境研究所 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 90㎡ | 2011年3月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 9 | (株)NTT西日本-九州 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 3226㎡ | 2012年10月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 10 | (株)NTT西日本-九州 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 2238㎡ | 2012年12月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 11 | (株)NTT西日本-九州 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 1046㎡ | 2013年1月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 12 | (株)NTT西日本-九州 | (株)協和エクシオ | 沖縄 | 鉄塔 1基 | 6800㎡ | 2014年3月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 13 | (株)NTT西日本-九州 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | — | 2014年12月 | 部分補修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 14 | (株)NTT西日本-九州 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | — | 2015年1月 | 部分補修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 15 | (株)NTT西日本九州事業本部 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | — | 2016年3月 | 部分補修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 16 | (株)NTT西日本九州事業本部 | 電気興業(株) | 沖縄 | 鉄塔 1基 | — | 2016年3月 | 部分補修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 17 | (株)NTT西日中国事業本部 | NTTワイヤード 中国支店 | 山口 | 鉄塔 1基 | 1320㎡ | 2016年9月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 18 | (株)NTT西日中国事業本部 | NTTワイヤード 中国支店 | 山口 | 鉄塔 1基 | 1985㎡ | 2017年3月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 19 | (株)西日本電信電話(株)沖縄支店 | (株)エムテック | 沖縄 | 鉄塔 1基 | — | 2018年1月 | 部分補修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 20 | (株)NTT西日中国事業本部 | NTTワイヤード 中国支店 | 山口 | 鉄塔 1基 | 4107㎡ | 2018年3月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |
| 21 | (株)NTT西日中国事業本部 | NTTワイヤード 中国支店 | 山口 | 鉄塔 1基 | 1530㎡ | 2018年3月 | 全面改修 | 防錆・塗膜剥落防止 |

GP更生工法施工実績（橋梁添加）

| No. | 発注者 | 施工者 | エリア | 施工内容 | 施工面積 | 施工年月 | 施工区分 | 目的 |
|-----|-------------------|----------------|-----|------------|------|----------|------|----|
| 1 | (株)NTT西日本-兵庫 | (株)フナネット インテック | 兵庫 | 橋梁添架立上げBOX | 100㎡ | 2008年1月 | 全面改修 | 防錆 |
| 2 | NTTインフラネット(株)愛媛支店 | (株)東電通 | 愛媛 | 橋梁側添加 | 65㎡ | 2008年12月 | 全面改修 | 防錆 |
| 3 | (株)NTT西日本-兵庫 | (株)東電通 | 兵庫 | 橋梁側添加 | 45㎡ | 2009年5月 | 新設塗布 | 防食 |

GP更生工法施工実績（その他鋼構造物）

| No. | 発注者 | 施工者 | エリア | 工事名 | 施工面積 | 施工年月 | 施工区分 | 目的 |
|-----|-------------------------|------------|-----|----------------------------------|-------|----------|------|-------|
| 1 | 八幡浜・大洲地区運動公園広域市町村圏組合 | 谷本建設工業(株) | 愛媛 | 八幡浜・大洲地区運動公園ウォータースライダー耐震補強工事 | 3360㎡ | 2011年3月 | 全面改修 | 防錆・美観 |
| 2 | 国土交通省 四国山地砂防事務所 祖谷監督官詰所 | (株)姫野組 | 徳島 | 平成21-22年度 熊谷第3堰堤工事 | 130㎡ | 2011年3月 | 新設塗布 | 美観 |
| 3 | 国土交通省 四国山地砂防事務所 大豊監督官詰所 | 丸浦工業(株) | 徳島 | 平成22-23年度 川崎床固工工事 | 44㎡ | 2012年2月 | 新設塗布 | 美観 |
| 4 | 西日本高速道路 総合サービス沖縄 | (有) 沖縄建装工業 | 沖縄 | 北中城料金所屋根防水補修工事 | 130㎡ | 2011年8月 | 部分改修 | 遮熱・防水 |
| 5 | 西日本高速道路 総合サービス沖縄 | (有) 沖縄建装工業 | 沖縄 | 金武料金所改修工事 | 656㎡ | 2012年3月 | 全面改修 | 遮熱・防水 |
| 6 | 西日本高速道路 総合サービス沖縄 | (有) 沖縄建装工業 | 沖縄 | 北中城料金所改修工事 | 150㎡ | 2013年3月 | 全面改修 | 遮熱・防水 |
| 7 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | No.1、No.3、No.4ハッチery-BOX屋根部分補修工事 | 26㎡ | 2015年1月 | 部分改修 | 防錆・遮熱 |
| 8 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | NTT西日本 伊原間電池BOX補修工事 | 28㎡ | 2015年3月 | 部分改修 | 防錆・遮熱 |
| 9 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | NTT西日本 上原電池BOX補修工事 | 28㎡ | 2015年3月 | 部分改修 | 防錆・遮熱 |
| 10 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | NTT西日本 豊見城局屋外ライタ-補修工事 | 14.4㎡ | 2015年6月 | 部分改修 | 防錆・遮熱 |
| 11 | NTTファシリティーズ九州 | 琉球通信工事(株) | 沖縄 | NTT西日本 北谷電池BOX取替・補修工事 | - | 2015年12月 | 部分改修 | 防錆・遮熱 |
| 12 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | 移動電源車重防食補修作業 | 1台 | 2015年12月 | 全面補修 | 防錆 |
| 13 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | NTT西日本 大宜味電池BOX補修作業 | 52㎡ | 2016年3月 | 部分改修 | 防錆 |
| 14 | (株)ドコモCS九州 | (株)協和エクシオ | 沖縄 | NTTドコモ新胡屋モ-トラ-イタ-補修作業 | - | 2016年3月 | 全面改修 | 防錆 |
| 15 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | NTT西日本北大東交換所屋根・部分補修 | - | 2016年8月 | 部分改修 | 防錆 |
| 16 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | 仲里BB-BOX他ノ-ドBOX補修工事 | - | 2016年9月 | 部分改修 | 防錆 |
| 17 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | NTT南大東交換所モ-トラ-イタ-補修作業 | - | 2017年3月 | 部分改修 | 防錆 |
| 18 | 西日本電信電話(株)沖縄支店 | (株)エムテック | 沖縄 | 平成29年度先島エリアBOX補修工事 | - | 2017年11月 | 部分改修 | 防錆 |
| 19 | 西日本電信電話(株)沖縄支店 | (株)エムテック | 沖縄 | 平成29年度西表島上原伝送BOX補修工事 | - | 2018年1月 | 部分改修 | 防錆 |
| 20 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | 西表島上原電話交換所電池BOX補修作業 | - | 2018年1月 | 部分改修 | 防錆 |
| 21 | NTTファシリティーズ九州 | (株)エムテック | 沖縄 | 高圧受電BOX補修作業(特別養護老人ホーム) | - | 2018年3月 | 全面改修 | 防錆 |

GP更生工法施工実績（コンクリート系）

| No. | 発注者 | 施工者 | エリア | 工事名 | 施工面積 | 施工年月 | 施工区分 | 目的 |
|-----|------------------------------|-----------------|-----|----------------------|-------|----------|------|-----------------|
| 1 | 今治市農林土木課 | 四国ロード(株) | 愛媛 | 農土県単第206号玉川三反地水路改良工事 | 123㎡ | 2008年2月 | 部分改修 | 防水 |
| 2 | JAえひめ | (有)大森開発 | 愛媛 | JAえひめアイスパック(株)沈槽増設工事 | 260㎡ | 2008年10月 | 新設塗布 | 防水防食 |
| 3 | タキロンエンジニアリング(株)・ 大阪市都市環境局 | タキロンエンジニアリング(株) | 大阪 | (仮称)大阪市市岡下水処理場試験施工 | 18㎡ | 2009年2月 | 部分改修 | 防藻 |
| 4 | 四国通建(株) | (株)エムテック | 高知 | 四国通建(株)高知支店屋上防水改修工事 | 450㎡ | 2010年6月 | 全面改修 | 遮熱・防水 |
| 5 | (有)北三 | (株)エムテック | 愛媛 | (有)北三本社ビル屋上外壁改修工事 | 658㎡ | 2010年9月 | 全面改修 | 遮熱・防水・防食・塗膜剥落防止 |
| 6 | NTTファシリティーズ九州 | 日本メックス九州支店 | 沖縄 | 与那国無線中継所局舎 外壁塗装工事 | 700㎡ | 2010年12月 | 全面改修 | 防水・遮熱 |
| 7 | JR西日本 | 大鉄工業株 | 島根 | 直江出雲山廻Bv改築工事 | 42.9㎡ | 2011年6月 | 新設塗布 | 防水 |

14.GP塗料施工実績表(OEM商品)

| 施工年度 | 施工内容 | 使用材料 | 件数・数量 |
|--------|---------------|---|----------|
| 平成23年度 | 太陽光発電基礎設置工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 9件 |
| 平成24年度 | 太陽光発電基礎設置工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 134件 |
| | 福島原発汚染水処理対策工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 貯水タンク40基 |
| | 大阪府内防火水槽耐震化工事 | シーリング材(GP-CS100) | 1件 |
| 平成25年度 | 太陽光発電基礎設置工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 63件 |
| | 福島原発汚染水処理対策工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 3件 |
| 平成26年度 | 太陽光発電基礎設置工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 47件 |
| | 福島原発汚染水処理対策工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 3件 |
| 平成27年度 | 太陽光発電基礎設置工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 43件 |
| | 福島原発汚染水処理対策工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 1件 |
| 平成28年度 | 太陽光発電基礎設置工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 29件 |
| | 福島原発汚染水処理対策工事 | シーリング材(GP-CS100) コーティング材(GP-US100-II) ガラスシート(GP-GSS100) | 2件 |
| 平成29年度 | 太陽光発電基礎設置工事 | シーリング材(GP-CS100) ガラスシート(GP-GSS100) | 16件 |
| | 福島原発汚染水処理対策工事 | シーリング材(GP-CS100) コーティング材(GP-US100-II) ガラスシート(GP-GSS100) | 2件 |

15.無機系弾性塗膜塗料施工実績（研究会設立前）

無機系弾性塗膜塗料施工実績【橋梁補修】

| No. | 発注者 | 施工内容 | 施工場所 | 施工年月 | 区分 |
|-----|-----|------------------|------|----------|------|
| 1 | 公共 | 重機用橋梁補修 | 沖縄県 | 1988年6月 | 鋼製橋梁 |
| 2 | 民間 | 鉄骨橋梁補修 | 沖縄県 | 1988年10月 | 鋼製橋梁 |
| 3 | 公共 | 沖縄自動車道路（伊芸高架橋）補修 | 沖縄県 | 1990年2月 | 鋼製橋梁 |

無機系弾性塗膜塗料施工実績一覧

| 期間 | 施工内容 累計 | 施工区分 | 数 | 目的 |
|----------|-----------|----------------|------|-------|
| 1970年～ | 鋼構造物 | 新規全面・全面補修・部分補修 | 177件 | 防錆・防食 |
| 2005年10月 | コンクリート構造物 | 新規部分・全面補修・部分補修 | 226件 | 防水・防食 |

●施工実績（屋上防水で20年の耐候実績が確認されております）

16.GP更生工法材料一覧

| 区 分 | 名 称 | 詳 細 | 荷 姿 ・ 容 量 |
|------------|-------------------|---------------------------------|---------------------|
| コーティング材 | GP-RS | アクリルエマルジョンコーティング材 錆転換剤 | 16kg/缶 4kg/缶 |
| | GP-TK1000 | エポキシ系錆転換剤 | 16kg/缶 |
| | GP-US100Ⅱ | シリコーン樹脂100%無機系弾性塗膜（下塗り材） | 20Kg/セット |
| | GP-TS100 | シリコーン樹脂100%無機系弾性塗膜（上塗り材） | 16.5Kg/セット |
| | GP-EPC | 3種混合型エポキシ系シリカセラミックコーティング材 | 20Kg/セット |
| | GP-EPC-W | 3種混合型エポキシ系シリカセラミックコーティング材水道施設適用 | 20Kg/セット |
| | GP-EPI | 変性エポキシ樹脂塗料（下塗り材） | 18kg/セット |
| | GP-UPC | 3種混合型ウレタン系シリカセラミックコーティング材（下塗り材） | 20Kg/セット |
| | GP-UPC-W | 3種混合型ウレタン系シリカセラミックコーティング材水道施設適用 | 20Kg/セット |
| | GP-U2002 | アクリルウレタン樹脂塗料（上塗り材） | 18kg/セット |
| シーリング材 | GP-CS100 | シリコーン樹脂100%シーリング材 | 20本/箱（350g/本） |
| | GP-ES830 | 2成分形変性エポキシ樹脂系シーリング材 | 20kgセット |
| | GP-CSZ | 変成シリコーン樹脂シール材 低圧樹脂注入用仮止めシール材 | 10本箱/2梱包333mlカートリッジ |
| 補強材 | GP-GSS100 | シリコーン樹脂弾性塗膜コーティング材用補強保護材 ガラスシート | 25m ² /箱 |
| | 鋼板（SUS304） | 加工品（t=1mm） | 1000*2000（標準サイズ） |
| | フラットバー（SUS304） | 加工品（t=3mm） | 100*3000（標準サイズ） |
| | ハードロックナット（SUS304） | M12 | |
| | オールアンカー（SUS304） | M12*100L | |
| 注入材 | GP-EH90 | 高粘度エポキシ樹脂（硬質型）グリースタイプ | 3kgセット |
| | GP-EH80 | 高粘度エポキシ樹脂（硬質型）マヨネーズタイプ | 3kgセット |
| | GP-EH70 | 中粘度エポキシ樹脂（硬質型）低圧注入用 | 3kgセット |
| | GP-EH60 | 低粘度エポキシ樹脂（硬質型）低圧注入用 | 3kgセット |
| | GP-ES170 | 中粘度エポキシ樹脂（軟質型）低圧注入用 | 6kgセット |
| | GP-ES160 | 低粘度エポキシ樹脂（軟質型）低圧注入用 | 6kgセット |
| プライマー | GP-UPC | シリカセラミック（シーラー材） | 20Kg/セット |
| | GP-EPプライマー | 超浸透性プライマー コンクリート用 | 16.5Kg/セット |
| 補修材 | | 下地調整材 樹脂モルタル | 25kg/袋 |
| | GP-PHC | 断面修復材 | 25kg/袋 |
| | | 断面修復材（耐酸性） | 25kg/袋 |
| その他 | GP-EPCシンナー | | 16L/缶 |
| | GP-UPCシンナー | | 16L/缶 |
| | GP-TK1000シンナー | | 17L/缶 |
| | GP-専用シンナー | 無機系弾性塗膜専用シンナー | 16L/缶 4L/缶 |
| | GP-CEP203専用シンナー | | 16L/缶 |
| | GP-Superm | コンクリート 強化材 | 20Kg/缶 |
| | GP-HYUフォーム | 2液性超硬質発泡ウレタン | — |
| GP-TEPシリーズ | 高粘性エポキシ樹脂接着剤 | — | |

17.GP更生工法研究会規約

目的

本会の研究成果を各会員が係わる建設構築物の新設及び改修に提供し、構築物を環境共生ロングライフ化させる事により、維持管理費のコスト削減を図る。

事業内容

- 1) 各種の情報交換活動。
- 2) 各種の研修活動。
- 3) 広報活動。
- 4) その他本会の目的を達成するために必要な事業。

資格

- 1) A会員 目的に賛同した公的機関、発注者、発注代行機関、各種研究機関、設計コンサルタント、個人。
- 2) B会員 目的、事業に賛同し、各地域において工法の普及・営業活動を熱心に行い、本工事を受注し、施工会員に発注を行う企業及び事業所。
- 3) C会員 目的、事業に賛同し、各地域において工法の普及・営業・施工活動を熱心に行う企業及び事業所。
- 4) D会員 本工法の開発・製造・施工をする企業。（株式会社エムテック、ダイユーペイント株式会社）
- 5) E会員 目的、事業に賛同し、賛助会員として本工法使用材料の製造・販売、又は本工法に関連する事業、並び権利を持つ企業及び事業所、又は個人。

入会金・年会費

| 区分 | 入会金 | 年会費 |
|-----|-----|----------|
| A会員 | 0円 | 0円 |
| B会員 | 0円 | 120,000円 |
| C会員 | 0円 | 240,000円 |
| D会員 | 0円 | 240,000円 |
| E会員 | 0円 | 120,000円 |

18.GP更生工法研究会会員

全国の会員

| 区分 | 名称 | 都道府県名 | TEL | FAX |
|---------------------|--|-------------------|--|--|
| B 営業 | 四国通建 株式会社 株式会社 テクノブレインズ | 愛媛県 千葉県 | 0898-34-1033 04-7157-1159 | 0898-24-2198 04-7157-2813 |
| C 施工 | 山野建設 株式会社 株式会社 三友技術 | 三重県 香川県 | 0596-22-3188 087-897-4404 | 0596-22-3184 087-897-4405 |
| D 開発 製造 施工 | ダイユーペイント 株式会社 株式会社 エムテック | 大阪府 愛媛県 | 0729-53-1603 089-960-8880 | 0729-55-6316 089-960-8881 |
| E 製造 販売 | 服部商店 株式会社 タキロンエンジニアリング株式会社 四国通建 株式会社 | 愛知県 大阪府 愛媛県 | 052-221-9461 06-6225-6600 0898-34-1033 | 052-221-7848 06-6225-6613 0898-24-2198 |

19.GP更生工法研究会 スキル講習

技術者認定制度

GP更生工法の品質確保を目的として、本会において技術者（個人）の認定を行う。資格内容は、本工法の施工条件・目的に適應した内容により以下に定めるスキルC～S・更生技師とし、各資格とも本会の技術部会長が講習・施工実績の確認を行い、会長が認定する。

本会のB・C・D・E会員は、下記項目において資格者を保有する。

ただし、A会員でも、スキル資格を希望する場合は、受講することが出来る。

- 1)スキルC 本工法の基礎知識講習。
受講資格者は、B・C・D・E会員とする。
- 2)スキルB 本工法の防錆・止水・防水に関する施工技術の講習及び実技。
受験資格は、スキルCの資格を持ちスキルBの現場実務経験を必要とする。
受講資格者は、C・D会員とする。
- 3)スキルA コンクリートの表面塗布による、防食・止水・防水・防藻に関する施工技術の講習及び実技。
受験資格は、スキルCの資格を持ちスキルAの現場実務経験を必要とする。
受講資格者は、C・D会員とする。
- 4)スキルS コンクリートの補強・更生及びヒートアイランド対策に関する施工技術の講習と実技、及び本工法全ての施工技術の講習。
受験資格は、スキルA、Bの両資格を持ちスキルSの現場実務経験を必要とする。
受講資格者は、C・D会員とする。
- 5)更生技師 本工法に適合した講習及び筆記試験。
受験資格は、スキルSの資格を持ち、取得後1年以上の現場実務経験を必要とする。
受講資格者は、C・D会員とする。

講習時期・期間

- 1)スキルC 希望者の状況により行なうこととする。講習期間1日。（更新講習1日）
- 2)スキルB 希望者の状況により行なうこととする。講習期間2日。（更新講習1日）
- 3)スキルA 希望者の状況により行なうこととする。講習期間2日。（更新講習1日）
- 4)スキルS 希望者の状況により行なうこととする。講習期間2日。（更新講習1日）
- 5)更生技師 状況による。講習期間2日。（更新講習2日）

20.GP更生工法研究会 経歴

研究会経歴

| | |
|-----------|------------------------|
| H21.07.09 | 第1回スキル講習会（和歌山市・岐阜市）で開催 |
| H21.08.28 | 設立総会が松山市で開催 |
| | A会員 17名 |
| | B会員 8社 |
| | C会員 11社 |
| | D会員 2社 |
| | E会員 4社 |
| H21.09.09 | 第2回スキル講習会（京都市）で開催 |
| H21.12.01 | 第3回スキル講習会（大洲市）で開催 |
| 毎年5月 | 松山市で理事会・総会が開催 |
| H25.05 | 沖縄にて第5回、理事会・総会が開催 |
| H30.05 | 松山市で第10回、理事会・総会が開催 |
| | A会員 28名 |
| | B会員 2社 |
| | C会員 2社 |
| | D会員 2社 |
| | E会員 3社 |

21. スキル講習・総会・懇親会



お問い合わせ

会 員

GP更生工法研究会

事務局（株式会社 エムテック社内）
〒791-1122
愛媛県松山市津吉町1059番地
TEL:089 - 960-8880
FAX:089 - 960-8881
E-mail:office@mteck.biz

研究会 事務局
須崎 好章
e-mail:y-susaki@mteck.biz
携帯：080-2984-7819

研究会 技術担当
村上 浩
e-mail:h-murakami@mteck.biz
携帯：090-9456-8742

<http://www.gp-paint.com>