

新たなる 防錆・防水塗料の御提案



シリコン樹脂100%の無機系弾性塗膜塗料

GP 塗料

代理店

ADEKA ケミカルサプライ株式会社



I. はじめに	-1-
II. GP塗料の取扱いについて	-2-
III. シリコン樹脂の特徴	-3-
IV. GP塗料に期待される効果	-4-
V. GP塗料使用によるコストダウン	-5-
VI. GP塗料の用途(防錆・防水)	-6-

参考資料

参考1.	GP塗料 塗装仕様について	-7-
参考2.	GP塗料 荷姿	-8-
参考3.	GP塗料 マンセルカラー(国際標準色)	-9-
参考4.	シリコン塗料の導入実績	-10-
参考5.	鉄塔以外での活用事例	-11-
参考6-1.	施工例(NTT交換BOX)	-12-
参考6-2.	施工例(公共工事)	-13-
参考7.	試験報告 耐中性塩水噴霧性(JIS K5600-7-1)	-14-
参考8-1.	試験報告 耐湿潤冷熱繰り返し性(JIS K5600-7-4)	-15-
参考8-2.	試験報告 促進耐候性(JIS K5600-7-7)	-16-
参考9.	試験報告 促進耐候性(JIS K5600-7-4)	-17-
参考10.	試験報告 耐糞害性試験	-18-
参考11.	試験報告 塗り重ね試験	-18-
参考12.	試験報告 付着強度試験	-19-
参考13.	塗装工法 長期耐久型比較表	-20-
参考14.	施塗装種別比較一覧表・塗装歩掛単価表	-21-
参考15.	各種塗装施工日数・各種塗装費・歩掛・仮設費	-22-
参考16.	GP塗料単価見積書	-23-





企業を取り巻く環境

現在、我々を取り巻く環境は「エネルギー・資源の枯渇」「地球温暖化」「オゾン層の破壊」等々、地球規模の環境問題がかつてないほど深刻化しています。

その一方で、

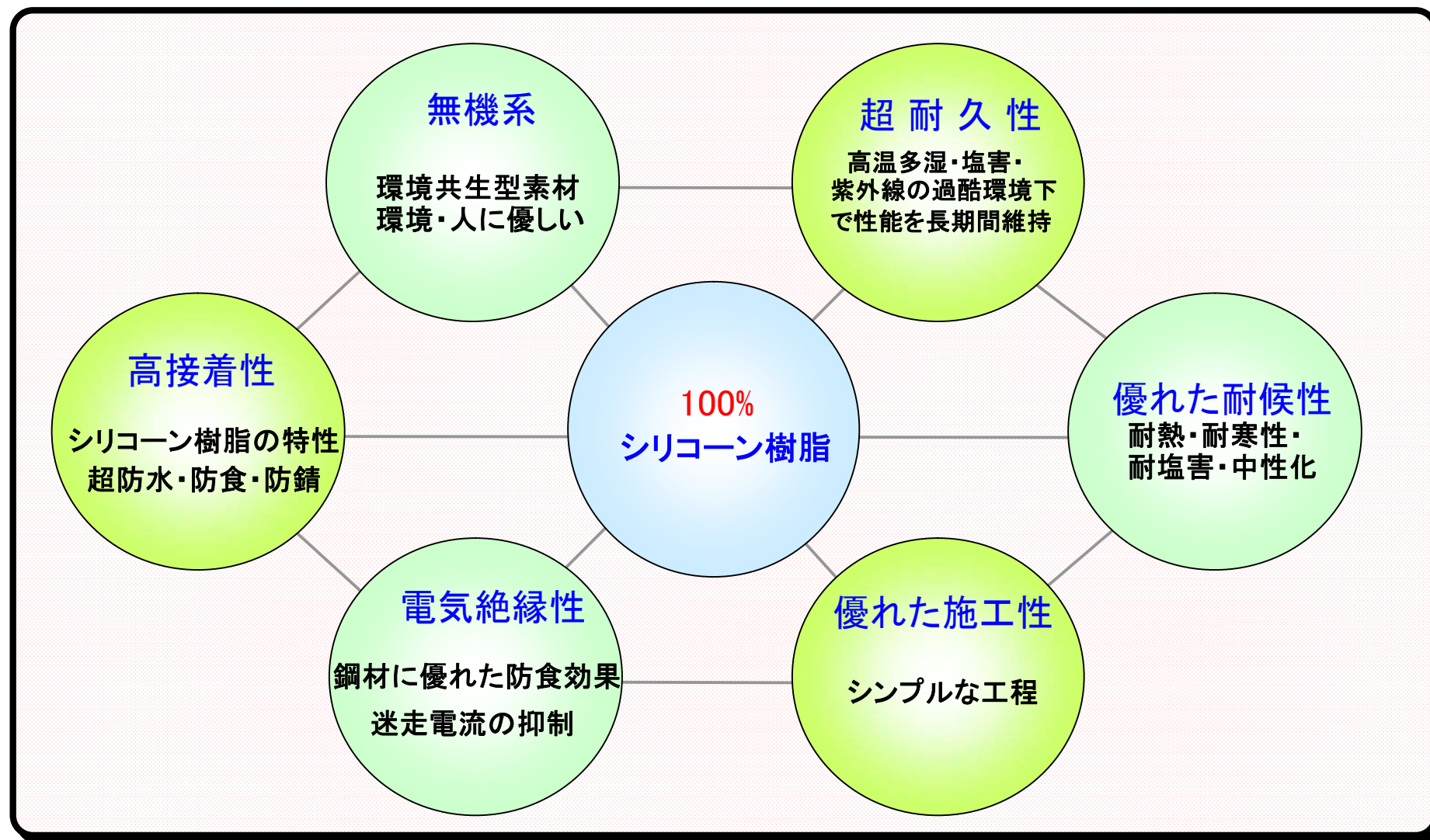
- ①環境保全を目的とした国際条約の制定
 - ②各国において環境法規制の強化
 - ③一般消費者の環境問題への関心の高まり
- 等、環境保全活動も活発化しています。

こういった状況を踏まえると、企業にとって環境問題への対応は喫緊の最重要課題であり、その**取り組み姿勢**が**一般消費者の企業選別**へと繋がる重要な**ファクター**の一つとなりつつあります。



開発製品(GP塗料)は、NTT-GPエコ(株)が
電気通信サービスを安定的且つ高品質で提供するため、通信設備
の一部である無線鉄塔及び中継函BOX等について厳しい環境下
での「環境共生／耐久性の強化／コストダウン」を目的に、シリコー
ン樹脂100%の無機系弾性塗膜塗料(以下、GP塗料と言う)
を取扱うことといたしました。

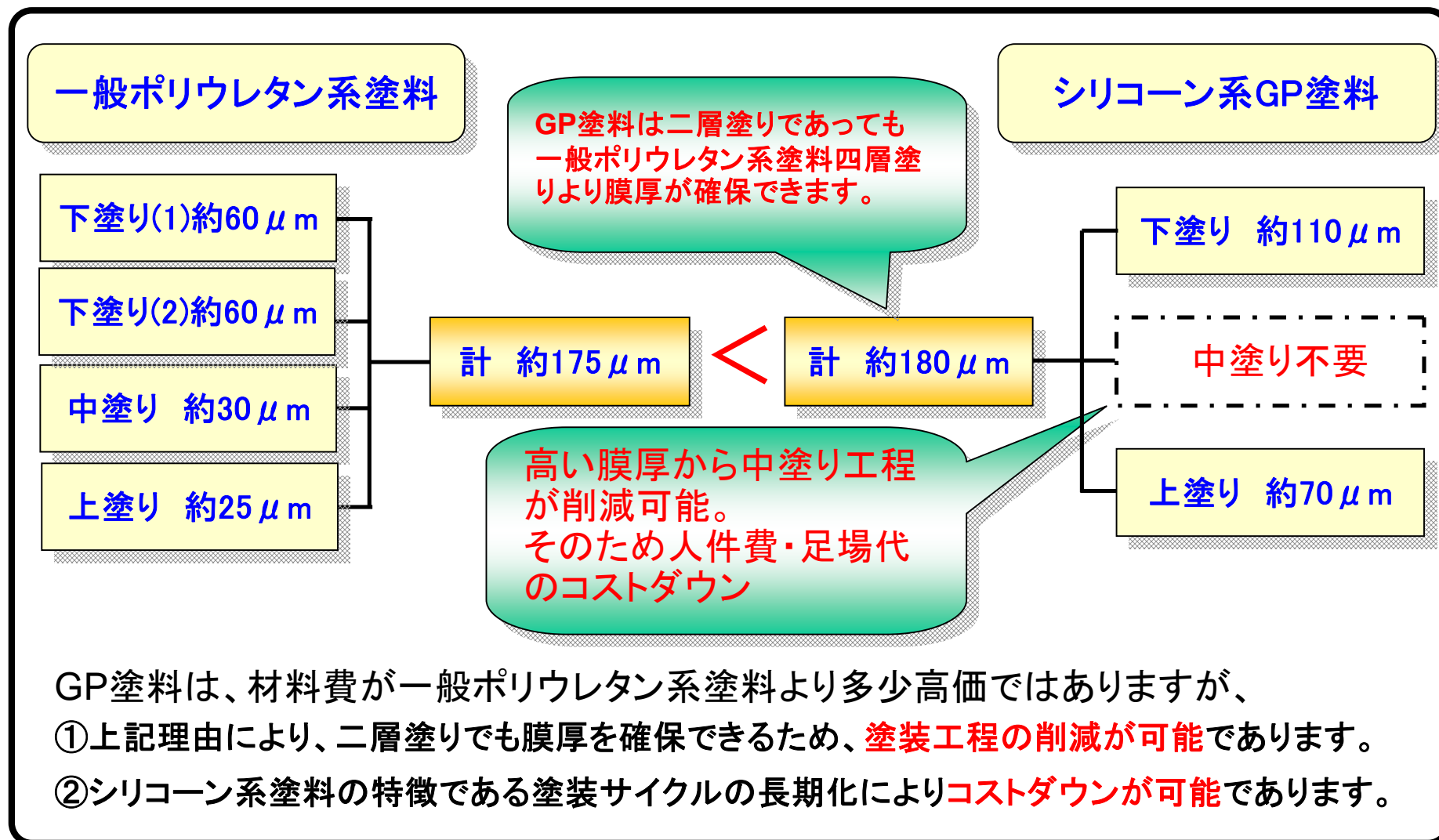
Ⅲ. シリコーン樹脂の特徴



IV. GP塗料に期待される効果

	ポリウレタン系	GP塗料	GP塗料を活用することにより期待される効果等
環境共生性	低	高	<ul style="list-style-type: none"> ◆無機系(シリコーン樹脂100%)であるため、環境・人体に優しい。 ◆施工時にシンナー等を使用しないため、作業者及び地域住民に影響を与えません。
耐候／耐久性	低	高	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>超防錆効果</p> <p>剥離防止効果</p> <p>塗膜防亀裂効果</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ◆紫外線・熱(-60~200℃)・塩害・高温多湿等の劣悪な環境下においてもその性能を長期に渡り維持します。 ■シリコン塗料はポリウレタン系に比べて、1.5~2倍以上長持ちすると言われています。
接着性	低	高	
電気絶縁性	低	高	<ul style="list-style-type: none"> ◆電気絶縁性に優れ$<10^4 \sim 10^6 (\Omega \cdot m)>$、広い温度範囲及び周波数領域にわたって安定。
遮熱性	低	高	<ul style="list-style-type: none"> ◆シリコーンの特質である遮熱効果がありヒートアイランド対策に効果があります。
美観性			<ul style="list-style-type: none"> ◆「汚れが目立つ」欠点はあるが、紫外線等によるチョーキングが発生しないことから色褪せ等が起きません。
費用対効果			<ul style="list-style-type: none"> ◆塩害地域等においては、初期コストが高くなる場合があるが、塗装サイクルの長期化によりトータルコストの削減が可能となります。

V. GP塗料使用によるコストダウン



VI. GP塗料の用途(防錆・防水)

■コンクリート構造物

橋梁	橋脚、床板、高欄
空港・港湾	ターミナルビル、港湾構造物の外壁・屋上・棧橋
上水道・下水道	コンクリート構造物の内外面
貯蓄・貯水設備	養魚水槽水面、冷蔵・冷凍設備外面・屋根
建築	ビル、工場、倉庫、一般家庭の外壁・屋上

■鋼構造物

鉄骨構造物	橋梁、鉄塔(電力・通信・放送等)、各種架台、BOX
電力設備	冷却塔、水圧鉄塔、サージタンク、風力発電用風車
石油・ガス設備	パイプライン、地下ポンプ場、各種タンク外面
貯蓄・貯水設備	各種タンク外面、サイロ内外面
空港・港湾	ターミナル、クレーン、棧橋
建築	体育館、工場、倉庫、一般家庭の金属屋根

【塗布量の条件について】

- 塗布量・標準膜厚についてロスは見込んでいません。
- ロスの見込みについて ⇒ 「ハケ・ローラーで施工」及び、「吹付による施工」それぞれのロス見込み値については、一般塗料と同等であります。
- 吹付による施工の場合は、専用シンナーによる希釈が必要であります。（詳細は、お問合せ下さい。）

品名	種類	荷姿	塗布量			標準膜厚 (μ m/回)	備考
			g/m ²	m ² /kg	m ² /缶		
下塗材	1液	20kg/缶	220	4.5	90	約110	
上塗材	2液	16.5kg/缶	150	6.7	110	約70	

参考2. GP塗料 荷姿

GP-US100
下塗り 20kg/缶



GP-TS100
上塗り 2液 16.5kg/缶



淡彩色・中濃彩色・濃彩色 ※1

GP-CS100
コーキング材 350g/2本



比重 1.03g/cm³

淡彩色 N6、N7、N9.5のみ

※1(次頁にGP塗料のカラーを添付します。)

淡彩色: ニュートラルホワイト(N9.5)ライトブルー(5B7/6)、ライトグリーン(10GY8/4)、ホワイト(7.5Y7/2)、ライトグレイ(5Y7/1)

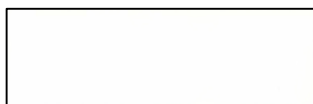
パールグレイ(N7)、アッシュグレイ(N6)、アイボリー(10YR7.5/1.5)

中濃彩色: ビビッドイエロー(7.5YR7/14)、ダルトーングリーン(2.5G5/6)、ディープブルー(5B4/8)、ビビッドブルー(2.5PB4/10)

濃彩色: レッド(5R4/12)、ダークブルー(10B3/8)、ビビッドレッド(7.5R4/14)、オレンジ(10R5/14)

参考3. GP塗料 マンセルカラー(国際標準色)

淡彩色



ニュートラルホワイト N9.5



ライトブルー 5B7/6



ライトグリーン 10GY8/4



ホワイト 7.5Y7/2



ライトグレー 5Y7/1



パールグレー N7



アッシュグレー N6



アイボリー 10YR7.5/1.5

中濃彩色



ビビットイエロー 7.5YR7/14



ダルトーングリーン 2.5G5/6



ディープブルー 5B4/8



ビビットブルー 2.5PB4/10

濃彩色



レッド 5R4/12



ダークブルー 10B3/8



ビビットレッド 7.5R4/14



オレンジ 10R5/14

注)印刷上、実際のマンセルとは異なりますのでご注意ください。

◆「シリコーン樹脂100%」の導入実績

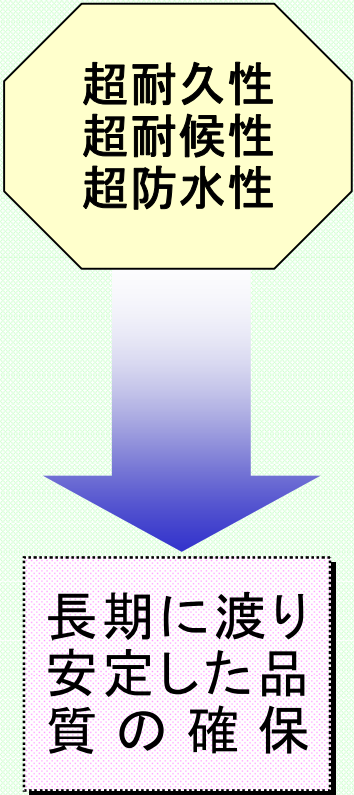
①平成13年度	
・交換BOXにおける防錆工事	2BOX
約6年経過後、錆の発生は殆ど認められません。	
②平成14年度～平成17年度	
・鉄塔における防錆工事	14基
最長で約5年経過後、錆の発生は殆ど認められません。	
③平成18年度	
・交換BOXにおける防錆工事	1BOX
・鉄塔における防錆及び剥がれ防止工事	3基
・移動体鉄塔防錆工事	1基
・交換BOXにおける防錆及び遮熱工事	3BOX
④平成19年度導入実績及び導入予定	
・アラミド補修電柱における表面劣化防止塗料として導入	1支店管内
・鉄塔改修工事における防錆塗料として導入	3基導入(他に、数基導入検討中)
・RT-BOX改修工事における防錆塗料として導入	5BOX導入
・橋梁添架管路の補修材として導入検討	2橋
⑤平成20年度導入実績	
・水路防水(公共工事)の補修材として導入	1件

GP塗料の性能検証試験(メーカー試験)がH19.4末に終了したことから、今後、本格導入に向けて提案活動を実施。

【特記事項】

沖縄エリアにおいては、3～4年に一度鉄塔補修工事を実施していたが、シリコーン塗料導入後、5年経過時点で調査を実施したところ錆の発生は殆ど認められませんでした。

参考5. 鉄塔以外での活用事例

活 用 事 例	期待される効果	
RT-BOX	 <p>超耐久性 超耐候性 超防水性</p> <p>長期に渡り 安定した品 質の確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆著しい腐食箇所(穴空き等)のシンプル補修 (GP塗料+シリコンシートによる補修) ◆シリコンの特徴である遮熱効果 (表面温度 ⇒ 10℃~15℃ の温度差)
橋梁添架管		<ul style="list-style-type: none"> ◆著しい腐食箇所(固定箇所、橋梁両端)のシンプル補強(GP塗料+シリコンシート) ◆シリコンの弾力塗膜により、車両通行時の揺れ等による塗装劣化の抑制。
ビル屋上防水 (仕上げ材)		<ul style="list-style-type: none"> ◆シリコンの弾力塗膜により、防水シートヒビ割れ(一定の大きさ)の補完。 ◆シリコンの特徴である遮熱効果 (表面温度 ⇒ 10℃~15℃ の温度差)
電柱補修		<ul style="list-style-type: none"> ◆シリコンの弾力塗膜により、表面劣化電柱(ヘアクラック等)の補修 ◆接着剤等が付かないため、張り紙防止材としての効果

参考6-1. 施工例(NTT交換BOX)



参考6-2. 施工例(公共工事)



愛媛県今治市にて水路防水工事(公共工事)に採用されました。

GP塗料(100%シリコン樹脂)防水工法

①シリコンコーキングGP塗料防水工

30mm × 30mm × 150.9m

②GP塗料防水工

134.5m²

試験片を塩水噴霧試験装置内に2000時間保持し、
塩水による錆および塗膜の膨れ、剥れの発生状態を調べました。

試験機



試験結果写真



2000時間経過後



規程の試験後、塗装面からの錆・塗膜の膨れ及びはがれは発生しませんでした。
エッジの部分の養生が不十分だった事により、その部分からの錆が発生しましたが、シリコン塗膜部面からの錆・膨れ・はがれは見られませんでした。
それぞれの試験体に対して、引張試験機で付着強度を測定した結果、全ての試験体で1.1N/mm²以上の付着強度が確認されました。

100サイクルの温度変化(-30°C~70°C)を繰り返し受けた場合の塗膜の変化を調べました。

試験機



試験結果

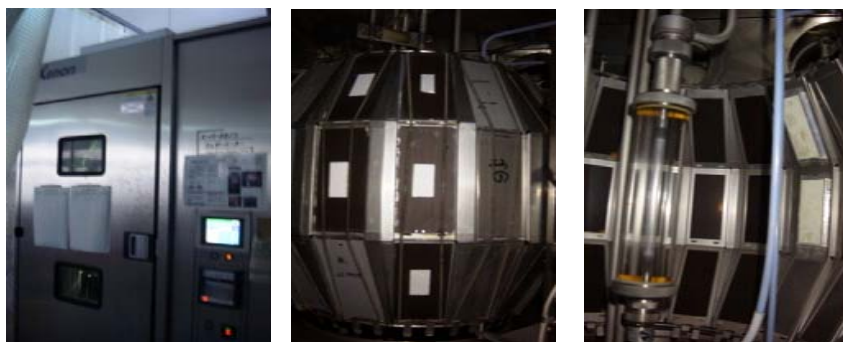
条件	試験体	L	a	d	ΔE
初期 (試験前)	1	72.99	-0.30	1.31	
	2	72.99	-0.31	1.32	
	3	72.91	-0.28	1.34	
	平均	72.96	-0.30	1.32	
50サイクル	1	73.31	-0.26	1.41	0.14
	2	72.48	-0.24	1.23	
	3	72.73	-0.26	1.21	
	平均	72.84	-0.25	1.28	
100サイクル	1	72.94	-0.27	1.20	0.20
	2	72.93	-0.26	1.23	
	3	72.62	-0.25	1.09	
	平均	72.83	-0.26	1.17	
100サイクル	1	73.02	-0.24	1.34	0.15
	2	72.45	-0.28	1.23	
	3	72.98	-0.27	1.38	
	平均	72.82	-0.26	1.32	

試験後の状態

100サイクルの冷熱繰り返し試験後においても、塗装表面状態に変化はほとんど認められず良好な状態であります。
それぞれの試験体に対して、引張試験機で付着強度を測定した結果、全ての試験体で1.3N/mm²以上の付着強度が確認されました。

疑似太陽光照射により、塗膜の劣化状況を試験をいたしました。

試験機



試験写真
1000時間



条件	試験体	L	a	d	ΔE
キセノンランプ法 1000時間経過後	標準	89.58	0.31	6.45	
	1	-0.29	0.06	-0.04	0.30
	2	-0.22	0.09	-0.17	0.29
	3	-0.13	0.07	-0.13	0.19
	4	-0.17	0.05	-0.01	0.17
	5	-0.21	0.04	-0.04	0.22

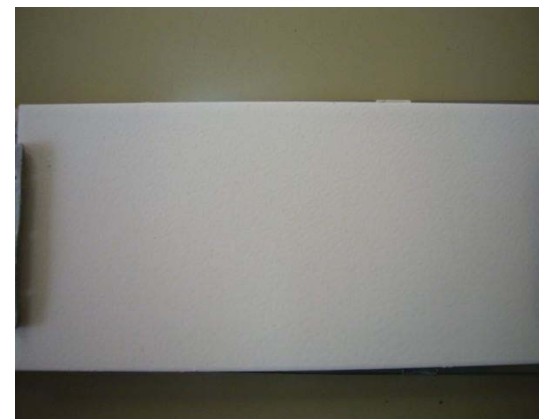
促進耐候性試験(キセノンランプ法)1000時間後、色差を含めた塗膜の劣化は見られませんでした。
それぞれの試験体に対して、引張試験機で付着強度を測定した結果、全ての試験体で1.1N/mm²以上の付着強度が確認されました。

疑似太陽光照射により、塗膜の劣化状況を調べました。

試験機



試験写真
750時間



条件	試験体	L	a	d	ΔE
サンシャインカーボン アークランプ法	1	-0.13	0.09	0.02	0.16
	2	-0.50	0.10	0.24	0.56
	3	-0.17	0.09	0.05	0.20
	4	-0.14	0.11	-0.01	0.18
	5	-0.48	0.04	0.30	0.57

促進耐候性試験(サンシャインカーボンアーク)750時間後、色差を含めた塗膜の劣化は見られませんでした。
それぞれの試験体に対して、引張試験機で付着強度を測定した結果、全ての試験体で1.1N/mm²以上の付着強度が確認されました。

試験片作成・養生後、1週間以内に鳥の糞を載せ、塗膜の変化を調べました。

試験機



糞害暴露状況



糞害暴露終了時写真



試験後

試験結果



耐糞害性試験結果

規程の試験後、塗装面からの錆・塗膜の膨れ及びはがれは発生しませんでした。
エッジの部分の養生が不十分だった事により、その部分からの錆が発生しましたが、シリコン塗膜部面からの錆・膨れ・はがれは見られませんでした。
それぞれの試験体に対して、引張試験機で付着強度を測定した結果、全ての試験体で1.2N/mm²以上の付着強度が確認されました。

参考11. 試験報告 塗り重ね試験

下塗り塗装後、促進耐候性試験を行う。
その後、上塗り塗膜を塗り重ねて1週間の密着力を調べました。



試験結果

溶剤系塗料の旧塗膜に塗り重ねができました。
規程の試験後、塗膜の膨れ及びはがれの異常は見られず良好でした。
それぞれの試験体に対して、引張試験機で付着強度を測定した結果、全ての試験体で1.0N/mm²以上の付着強度が確認されました。

参考12. 試験報告 付着強度試験

それぞれの試験体に対して、引張試験機で付着強度を測定しました。

試験結果

その結果、所定の付着強度が測定されました。

参考13. 塗装工法 長期耐久型比較表

塗料製品名	T社 D 1000				DN社 EA 100H				NTT GP塗料			
性質表記	ポリウレタン樹脂塗装				ふっ素樹脂塗装				無機系弾性塗膜塗装 (シリコーン樹脂100%塗料)			
材料成分	下塗り剤：トルエン エポキシ樹脂 中・上塗り剤：トルエン、キシレン、ポリウレタン樹脂				下塗り剤：エポキシ樹脂 上塗り剤：キシレン、ふっ素樹脂				下・上塗り剤：シリコーン樹脂100%			
工 程・材料名	下塗り(1) 変性エポキシ樹脂塗料 タイプライマー				下塗り(1) 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 エポオールマイルド				下塗り シリコーン樹脂100%塗料 GP-US100下塗り用			
	下塗り(2) " "				下塗り(2) " "							
	中塗り ポリウレタン樹脂塗料 ダルト 1000中塗りE				中塗り 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料 Vフロン 100Hスマイル中塗り用							
	上塗り " " 上塗り				上塗り " " 上塗り用				上塗り シリコーン樹脂100%塗料 GP-TS100上塗り用			
標準膜厚	175 μm				175 μm				180 μm			
特 徴	低温における乾燥性は良いが、重塗りによる施工ロスが多い。				低温における乾燥性は良いが、重塗りによる施工ロスが多い。				低温における乾燥性も良く、下塗り110 μm + 上塗り70 μmの2工程と施工性が良く、上塗りの重塗りも可能である。			
吹付塗装工5人概算工費	1,000㎡当り	3,000㎡当り	5,000㎡当り	10,000㎡当り	1,000㎡当り	3,000㎡当り	5,000㎡当り	10,000㎡当り	1,000㎡当り	3,000㎡当り	5,000㎡当り	10,000㎡当り
施工日数	35	71	109	199	33	68	103	187	15	31	49	91
材料費	¥1,142,000	¥3,426,000	¥5,710,000	¥11,420,000	¥1,552,000	¥4,656,000	¥7,760,000	¥15,520,000	¥2,262,000	¥6,786,000	¥11,310,000	¥22,620,000
施工費 (剥・洗浄別途)	¥1,438,000	¥4,314,000	¥7,190,000	¥14,380,000	¥1,351,000	¥4,053,000	¥6,755,000	¥13,510,000	¥672,000	¥2,016,000	¥3,360,000	¥6,720,000
仮設費 (仮設吊足場)	¥850,000	¥2,784,000	¥5,040,000	¥12,060,000	¥842,000	¥2,766,000	¥4,970,000	¥11,800,000	¥804,000	¥2,508,000	¥4,380,000	¥9,680,000
合 計	¥3,430,000	¥10,524,000	¥17,940,000	¥37,860,000	¥3,745,000	¥11,475,000	¥19,485,000	¥40,830,000	¥3,738,000	¥11,310,000	¥19,050,000	¥39,020,000
(参考 1m2単価)	¥3,430/m2				¥3,745/m2				¥3,738/m2			
平均耐久期間	約10年				約15年				約20年			
ランニングコスト 1年当たり	¥343,000	¥1,052,400	¥1,794,000	¥3,786,000	¥249,667	¥765,000	¥1,299,000	¥2,722,000	¥186,900	¥565,500	¥952,500	¥1,951,000
総合評価	材料費が安く、防水・防食・防錆工事に一番多く採用されており、ステップなど衝撃耐久箇所に優れておりますが、紫外線・塩害に弱く、ふっ素・シリコーン樹脂塗料に比べ耐久性に劣ると考えます。現在、剥離飛散した有機系塗料剤が排水される事により、BOD・CODの環境問題が懸念されます。				高い耐久性・耐候性を有するといわれており橋梁等多くの現場で採用されておりますが、振動・電気絶縁・紫外線などシリコーン樹脂100%塗料に比べ耐候性に劣ると考えられます。また有機系材料を主体にしている為、剥離飛散した有機系塗料剤が排水される事により、BOD・CODの環境問題が懸念されます。				シリコーン樹脂100%のGP塗料は、塗装工期の短縮、紫外線・塩害・耐熱・耐寒等の耐候性に優れている、弾性塗膜であるため下地の動き・振動等に追随する、人体・環境への影響が少ない等の特徴を有することから防水・防錆・防食等に対し長期耐久効果が期待出来ると考えられます。			

全国建築塗装工事積算単価 2005年度 参照

鋼道路橋塗装・防食便覧 平成17年2月 参照

参考14. 塗装種別比較一覧表・塗装歩掛単価表

ポリウレタン樹脂塗装 (上段：比較表 下段：歩掛表)

(円/m²)

工程	種別	ポリウレタン樹脂塗装				材 料 費	工 費	損料	合計
		材料費	工費	工具損料	計				
下	塗り (1)	290	348	32	670	290	348	32	670
	" (2)	290	348	32	670	290	348	32	670
中	塗り	255	304	38	597	255	304	38	597
上	塗り	307	304	32	643	307	304	32	643
	計	1,142	1,304	134	2,580	1,142	1,304	134	2,580

工 程	材 料 名	塗付量	単価	価格	人工歩掛	単価	工費	工具損料	計	
		(g/m ²)	(円/kg)	(円/m ²)	(人/m ²)	(人)	(円/m ²)	(円/m ²)	(円/m ²)	
下	塗り (1)	タイトプライマー	200	1,450	290	0.024	14,500	348	32	670
	" (2)	"	200	1,450	290	0.024	14,500	348	32	670
中	塗り	ダルト 1000 中塗りE	140	1,825	255	0.021	14,500	304	38	597
上	塗り	" 上塗り	120	2,565	307	0.021	14,500	304	32	643
	計				1,142			1,304	134	2,580

ふっ素樹脂塗装 (上段：比較表 下段：歩掛表)

(円/m²)

工程	種別	ふっ素樹脂塗装				材 料 費	工 費	損料	合計
		材料費	工費	工具損料	計				
下	塗り (1)	259	348	32	639	259	348	32	639
	" (2)	259	348	32	639	259	348	32	639
中	塗り	306	246	38	590	306	246	38	590
上	塗り	728	275	32	1,035	728	275	32	1,035
	計	1,552	1,217	134	2,903	1,552	1,217	134	2,903

工 程	材 料 名	塗付量	単価	価格	人工歩掛	単価	工費	工具損料	計	
		(g/m ²)	(円/kg)	(円/m ²)	(人/m ²)	(人)	(円/m ²)	(円/m ²)	(円/m ²)	
下	塗り (1)	エポオールマイルド	140	1,850	259	0.024	14,500	348	32	639
	" (2)	"	140	1,850	259	0.024	14,500	348	32	639
中	塗り	Vフロン 100Hスマイル 中塗り	140	2,190	306	0.017	14,500	246	38	590
上	塗り	" 上塗り	100	7,280	728	0.019	14,500	275	32	1,035
	計				1,552			1,217	134	2,903

無機系弾性塗膜塗装 (シリコン樹脂100%塗料) (上段：比較表 下段：歩掛表)

(円/m²)

工程	種別	GPEコ塗装				材 料 費	工 費	損料	合計
		材料費	工費	工具損料	計				
下	塗り (1)	990	304	32	1,326	990	304	32	1,326
	" (2)					0	0	0	0
中	塗り					0	0	0	0
上	塗り	1,272	304	32	1,608	1,272	304	32	1,608
	計	2,262	608	64	2,934	2,262	608	64	2,934

工 程	材 料 名	塗付量	単価	価格	人工歩掛	単価	工費	工具損料	計	
		(g/m ²)	(円/kg)	(円/m ²)	(人/m ²)	(人)	(円/m ²)	(円/m ²)	(円/m ²)	
下	塗り	GP-US100 下塗り	220	4,500	990	0.021	14,500	304	32	1,326
上	塗り	GP-TS100 上塗り	150	8,484	1,272	0.021	14,500	304	32	1,608
	計				2,262			608	64	2,934

上記歩掛表は全国建築塗装工事積算単価2005年度版 参照

参考15. 各種塗装施工日数(左上)・塗装費(左下)・歩掛(右上)・仮設費(右下)

ポリウレタン樹脂塗装(施工日数)

数量	下塗り(1) タイトプライマー	養生期間	下塗り(2) タイトプライマー	養生期間	中塗り ダルト 1000	養生期間	上塗り ダルト 1000	合計
1,000㎡	5	5	5	5	5	5	5	35
3,000㎡	15	5	15	5	13	5	13	71
5,000㎡	25	5	25	5	22	5	22	109
10,000㎡	49	5	49	5	43	5	43	199

ふっ素樹脂塗装(施工日数)

数量	下塗り(1) エポオールマイルド	養生期間	下塗り(2) エポオールマイルド	養生期間	中塗り:Vフロン 100Hスマイル	養生期間	上塗り:Vフロン 100Hスマイル	合計
1,000㎡	5	5	5	5	4	5	4	33
3,000㎡	15	5	15	5	11	5	12	68
5,000㎡	25	5	25	5	18	5	20	103
10,000㎡	49	5	49	5	35	5	39	187

無機系弾性塗膜塗装(シリコン樹脂100%塗料)(施工日数)

数量	下塗り GP-US100	養生期間	下塗り(2)	養生期間	中塗り	養生期間	上塗り GP-TS100	合計
1,000㎡	5	5					5	15
3,000㎡	13	5					13	31
5,000㎡	22	5					22	49
10,000㎡	43	5					43	91

塗装工5人当り

養生期間は鋼道路橋塗装・防食便覧 平成17年2月 参照

ポリウレタン樹脂塗装(塗装歩掛)

工程	材料名	人工歩掛 (人/㎡)	塗装歩掛(1日当り) (㎡/人)
下塗り(1)	タイトプライマー	0.024	41.0
"(2)	"	0.024	41.0
中塗り	ダルト 1000 中塗り	0.021	47.0
上塗り	" 上塗り	0.021	47.0

ふっ素樹脂塗装(塗装歩掛)

工程	材料名	人工歩掛 (人/㎡)	塗装歩掛(1日当り) (㎡/人)
下塗り(1)	エポオールマイルド	0.024	41.0
"(2)	"	0.024	41.0
中塗り	Vフロン 100Hスマイル 中塗り	0.017	58.0
上塗り	" 上塗り	0.019	52.0

無機系弾性塗膜塗装(シリコン樹脂100%塗料)(塗装歩掛)

工程	材料名	人工歩掛 (人/㎡)	塗装歩掛(1日当り) (㎡/人)
下塗り	GP-US100 下塗り	0.021	47.0
上塗り	GP-TS100 上塗り	0.021	47.0

人工歩掛は全国建築塗装工事積算単価2005年度版 参照

ポリウレタン樹脂塗装(塗装費)

塗装量(㎡)	材料費	施工費	合計
1,000	1,142,000	1,438,000	2,580,000
3,000	3,426,000	4,314,000	7,740,000
5,000	5,710,000	7,190,000	12,900,000
10,000	11,420,000	14,380,000	25,800,000

ふっ素樹脂塗装(塗装費)

塗装量(㎡)	材料費	施工費	合計
1,000	1,552,000	1,351,000	2,903,000
3,000	4,656,000	4,053,000	8,709,000
5,000	7,760,000	6,755,000	14,515,000
10,000	15,520,000	13,510,000	29,030,000

無機系弾性塗膜塗装(シリコン樹脂100%塗料)(塗装費)

塗装量(㎡)	材料費	施工費	合計
1,000	2,262,000	672,000	2,934,000
3,000	6,786,000	2,016,000	8,802,000
5,000	11,310,000	3,360,000	14,670,000
10,000	22,620,000	6,720,000	29,340,000

ポリウレタン樹脂塗装(塗装仮設費)

塗装量(㎡)	仮設足場(㎡)	設置期間(日)	組立・解体費	材料費・損料	仮設費
1,000	2,000	35	694,000	156,000	850,000
3,000	6,000	71	2,082,000	702,000	2,784,000
5,000	10,000	109	3,470,000	1,570,000	5,040,000
10,000	20,000	199	6,940,000	5,120,000	12,060,000

ふっ素樹脂塗装(塗装仮設費)

塗装量(㎡)	仮設足場(㎡)	設置期間(日)	組立・解体費	材料費・損料	仮設費
1,000	2,000	33	694,000	148,000	842,000
3,000	6,000	68	2,082,000	684,000	2,766,000
5,000	10,000	103	3,470,000	1,500,000	4,970,000
10,000	20,000	187	6,940,000	4,860,000	11,800,000

無機系弾性塗膜塗装(シリコン樹脂100%塗料)(塗装仮設費)

塗装量(㎡)	仮設足場(㎡)	設置期間(日)	組立・解体費	材料費・損料	仮設費
1,000	2,000	15	694,000	110,000	804,000
3,000	6,000	31	2,082,000	426,000	2,508,000
5,000	10,000	49	3,470,000	910,000	4,380,000
10,000	20,000	91	6,940,000	2,740,000	9,680,000

参考16. GP塗料単価見積

番 号

見 積 書

平成 年 月 日

殿

本 社 〒113-0033 東京都文京区本郷1-4-5 陽光ビル7F

受 渡 場 所 貴社指定場所

納 期 打合せによる

見 積 有 効 期 間 見積提出後6ヶ月

支 払 い 条 件 打合せによる

ADEKA ケミカルサプライ株式会社 印

TEL : 03-3811-7134 FAX : 03-3811-7181

e-mail : seihin-yoko@adk.co.jp

URL http://www.adeka.co.jp/acs/top.html

次のとおり見積りいたします。

合 計 金 額	千	百	拾	万	千	百	拾	円	内訳次のとおり
品 名	規 格			数 量		金 額		適 用	
GP塗料									
GP-US100				1.0	缶	90,000	20kg/缶		
GP-TS100 (淡彩色)				1.0	缶	140,000	16.5kg/缶		
GP-TS100 (中濃彩色)				1.0	缶	160,000	16.5kg/缶		
GP-TS100 (濃彩色)				1.0	缶	180,000	16.5kg/缶		
GP-CS100						25,300	350g/1本 × 20本		

見積条件

- 色の区別について。()内はマンセル値を示します。
- 淡彩色：ニュートラルホワイト(N9.5)ライトブルー(5B7/6)、ライトグリーン(10GY8/4)、ホワイト(7.5Y7/2)、ライトグレイ(5Y7/1)パールグレイ(N7)、アッシュグレイ(N6)、アイボリー(10YR7.5/1.5)
- 中濃彩色：ビビッドイエロー(7.5YR7/14)、ダルトーングリーン(2.5G5/6)、ディープブルー(5B4/8)、ビビッドブルー(2.5PB4/10)
- 濃彩色：レッド(5R4/12)、ダークブルー(10B3/8)、ビビッドレッド(7.5R4/14)、オレンジ(10R5/14)
- 運送費は、別途実費精算をお願い致します。
- 消費税は、上記金額に含んでおりません。
- その他、不明点は打ち合わせによりご検討願います。



NTTジーピー・エコ株式会社
NTT GP-ECOcommunication,Inc

本 社:〒177-0041
東京都練馬区石神井町2-14-1 石神井公園ピアレス2F
TEL:03-5910-7900 FAX:03-5910-7880

西日本支店:〒536-0007
大阪府大阪市城東区成育2丁目15-23 NTT関目ビル7階
TEL:06-6224-7737 FAX:06-6932-7744

特約店



クリーンな人づくり
クリーンな街づくり
創造企業

株式会社 **エムテック**

本 社:〒791-1122
愛媛県松山市津吉町1059番地
株式会社 エムテック
TEL:(089)960-8880 FAX:(089)960-8881
e-mail:office@metec.tv
URL <http://www.mtec.tv>

関東営業所:東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル14F-122
TEL:(03)6853-6640 FAX:(03)6853-6601

関西営業所:大阪府大阪市東淀川区下新庄1-3-3
TEL:(06)6990-7199 FAX:(06)6990-7299

代理店

ADEKA ケミカルサプライ株式会社

本 社:〒113-0033
東京都文京区本郷1-4-5 陽光ビル7F
TEL:03-3811-7134 FAX:03-3811-7181
e-mail:seihin-yoko@adk.co.jp
URL <http://www.adeka.co.jp/acs/top.html>