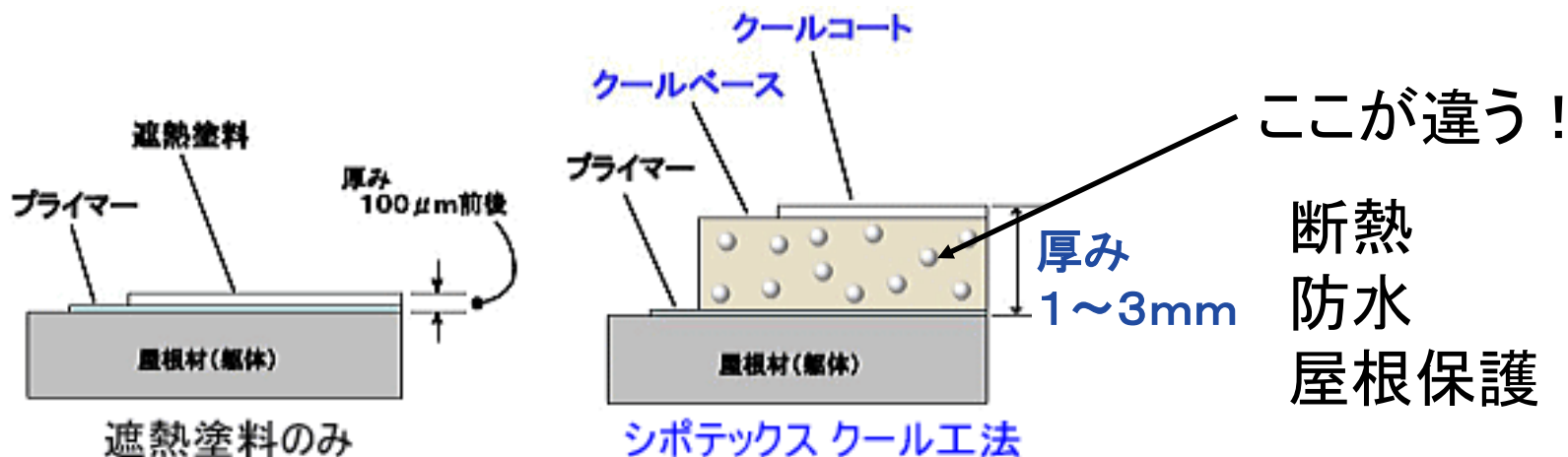




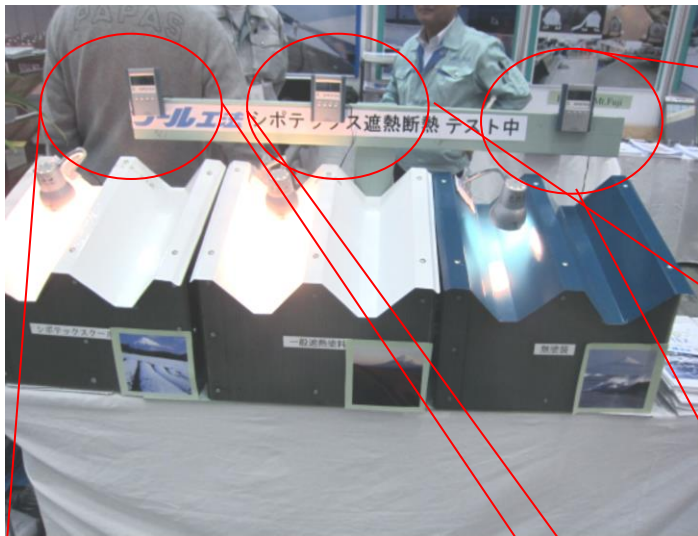
遮熱塗料のみの工法と何が違うのでしょうか？



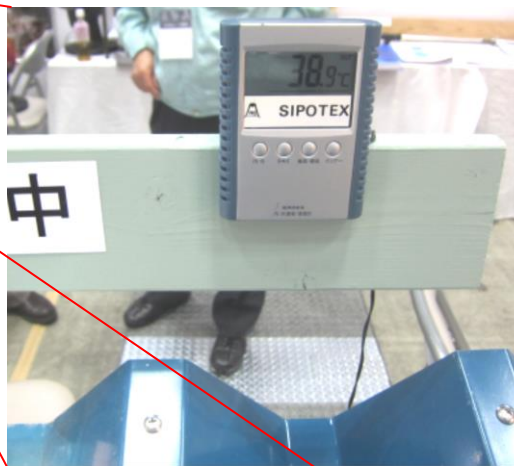
シポテックスクール工法は特殊反応型無機質系塗材のクールベースがはいっており、遮熱塗料のみの工法では総塗膜厚がミクロン単位であるのに対し、クール工法はミリ単位の施工塗膜が確保され、断熱、防水、屋根材の保護といった遮熱塗料のみの工法にはない様々な効果を同時に併せ持つ工法です。



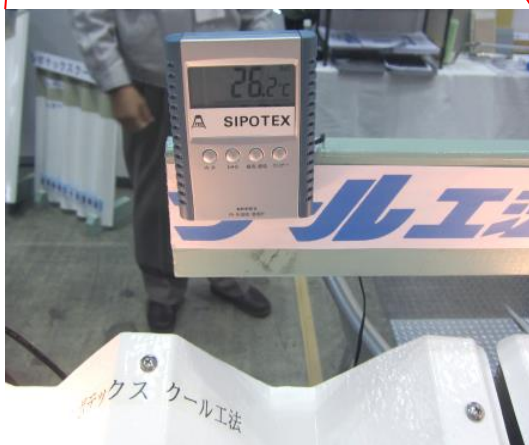
折板屋根モデルのテストボックスによる遮熱断熱テスト



無塗装 38.9℃



東京ビッグサイトで開催されたENEXにて展示



シポテックスクール工法
26.2℃



一般的遮熱塗料 31.9℃

上からライトを当てて内部の温度を測るといった簡単なボックスの装置でのテストです。同じ白でも効果に差が出ています。



シポテックス クール工法は省エネルギー性能だけでなく、防水機能や、屋根材の保護膜としての性能も併せ持っています。



高弾性ベースは折り曲げや伸縮に追随します

JIS A 6021 建築用塗膜防水材料

また、吹付による施工なので、シート防水とは違い継ぎ目のないシームレスな無機質系塗膜防水が実現できます。



シポテックス特殊反応型無機質系塗材とは

**シポテックス
特殊反応型無機質系塗材**

付着力・耐久性

核となる技術



エトリンガイドの針状結晶

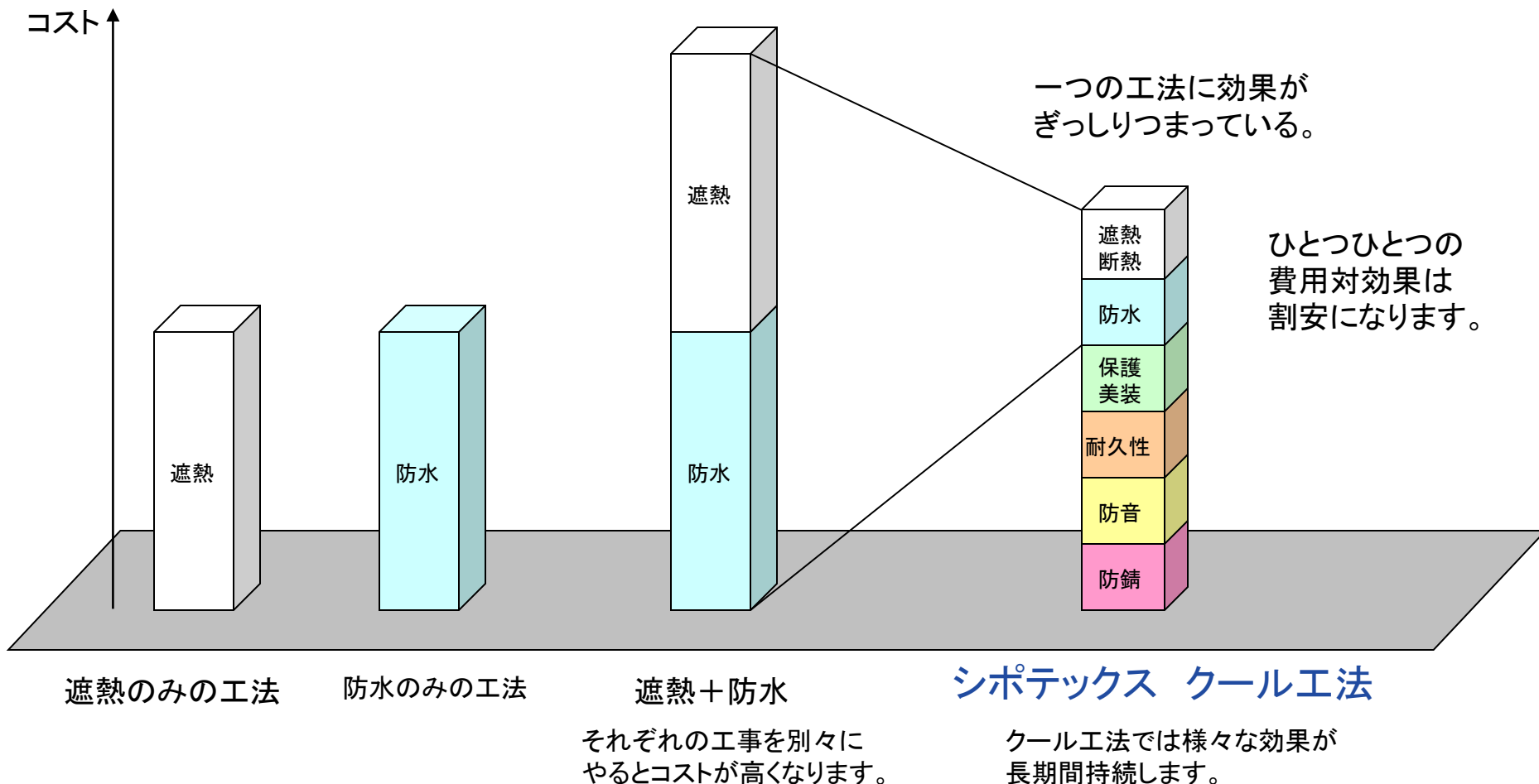
有限会社伊東産業が約36年前(平成22年現在)に開発した無機質反応性材料を使用した有機無機複合塗材です。

アモルファスシリカを含有し、特殊な反応でアルカリ成分と反応し、エトリンガイドの針状結晶が微細孔に入り込み、投錨効果(とうびょうこうか)によりコンクリート躯体への付着力が経時と共に増強していきます。

この反応により塗膜自体も強くなっていき、耐久性と付着力が特徴の無機質系塗膜が得られます。



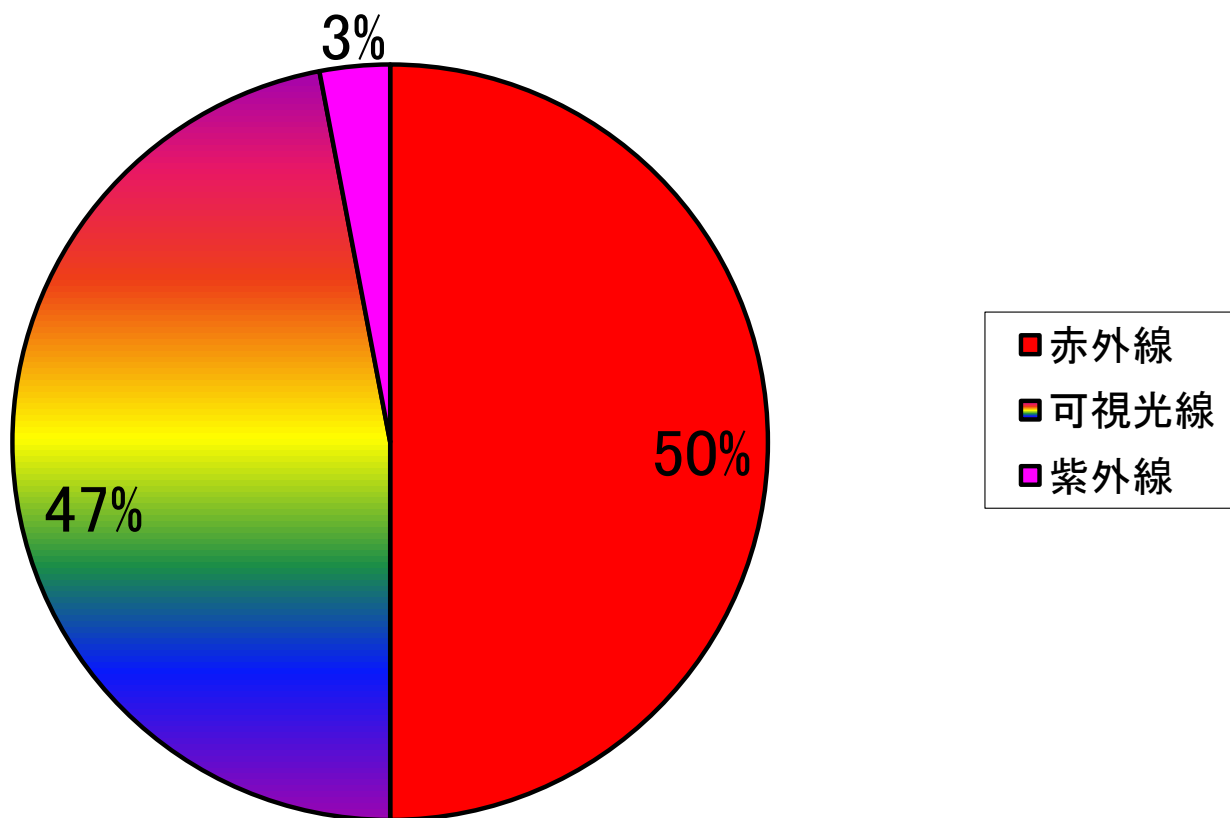
他の工法との比較イメージ



シポテックス クール工法なら無機質系塗膜のクールベースとクールコートのご組合せにより1回の工事で様々な効果が得られます。

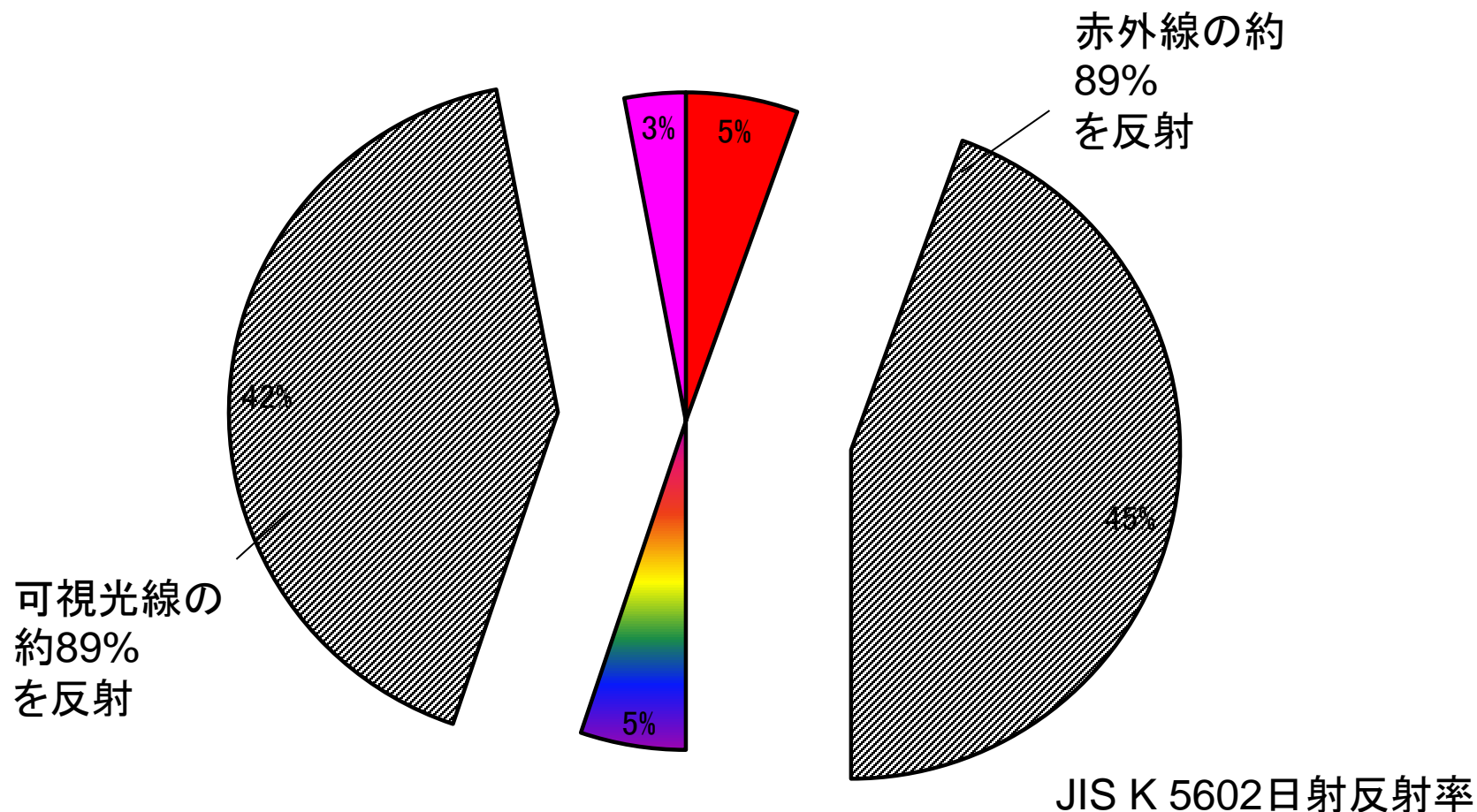


太陽光線の内訳を円グラフで見てください





シポテックス クール工法の場合



シポテックス クール工法は白色または淡彩色で可視光線と赤外線の両方を反射して暑くなるのを防いでいます。



遮熱塗料との熱容量の比較

一般的遮熱塗料の比熱が約0.4、塗布量が約0.4kg/m²、固形分が約50%とすると
400g/m² wet × 0.5 × 0.4cal/g°C = 80cal/°Cm²→遮熱塗料のm²当たりの熱容量

シポテックススクール工法の熱容量(1mm厚) 411cal/°C

(2mm厚) 763cal/°C

(3mm厚) 1114cal/°C

一般的遮熱塗料の熱容量 80cal/°C

シポテックススクール工法の方が1mm厚で約5倍以上、2mm厚で約9.5倍以上、3mm厚で約14倍以上の熱容量があり、同じ熱量を受けても計算上5倍から14倍温度上昇しにくいことが分かります。

5倍とは例えば5calで5°C上昇するか1°Cしか上昇しないかの違いです。

遮熱塗料のみの工法

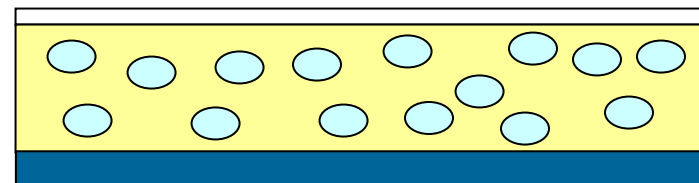
80cal/°C 熱容量小さい



塗膜は100µm程度と薄く、熱容量も小さい為、長時間太陽光に曝されると反射しきれなかった日射の熱を受け次第に温度が上昇します。

シポテックススクール工法

411~1114cal/°C 熱容量大きい



塗膜は1mm~3mmと厚く、熱容量も大きい為、日射を反射しきれなくても温度上昇を最小限に留めます。



施工後の表面温度の測定状況を詳しく見てみると



①

温度計を表面に近づけていきます。気温は約36~37°Cです。



②



③

温度計を表面に当てるとすぐに2°C程度下がります。

左下④へ



④

34.6°Cまで下がりました。
未施工部との温度差は約27°Cあります。



⑤

温度計を離すと気温の方が高いので温度が上がっていきます。

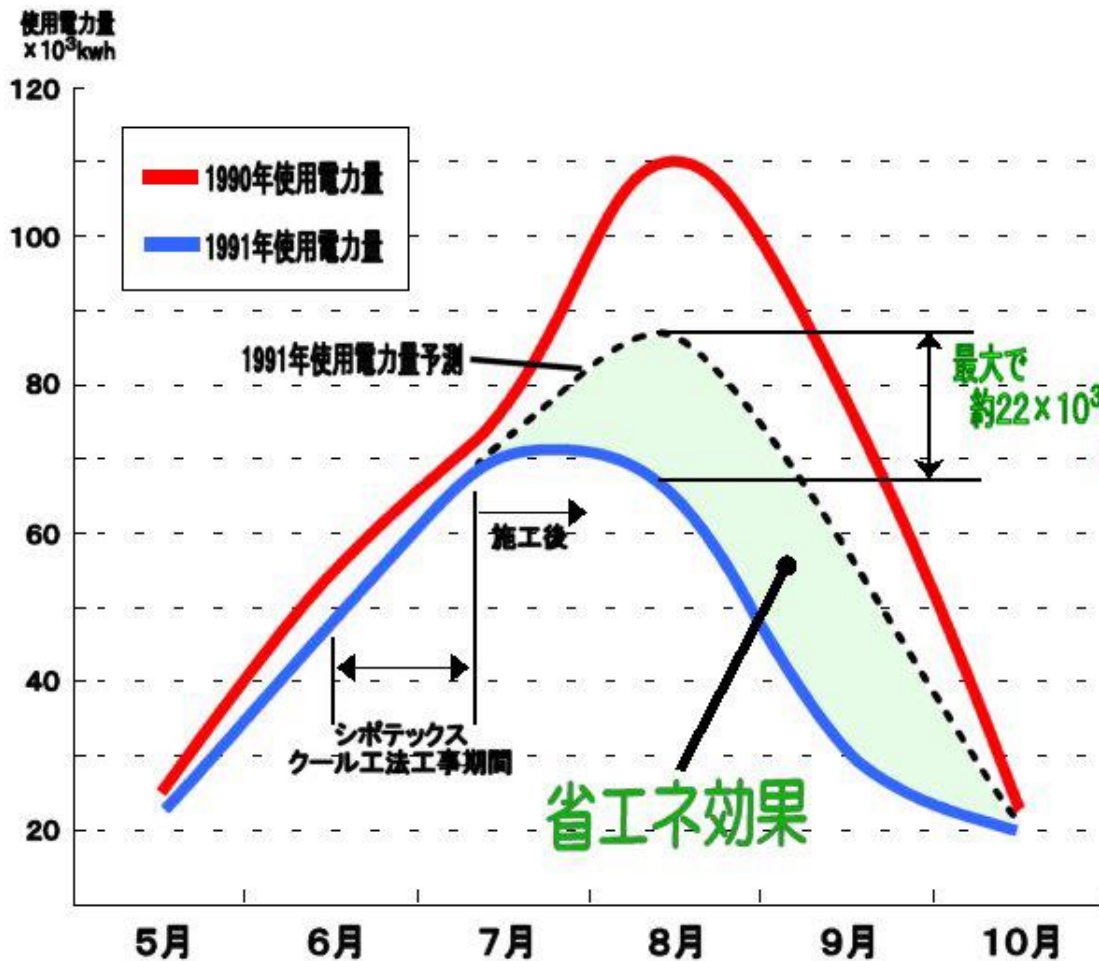


⑥

シポテックス クール工法を施工すれば未施工部と比較して表面温度が約27°Cも下がり、屋根の蓄熱を防ぐことができます。



シポテックスクール工法で電力コストが削減できます



電力消費量が最大になる8月に
約 $22 \times 10^3 \text{ kWh}$ の節電ができ
約25.6%の省エネ効果がありました。

電力コストの削減
最大電力の抑制により
年間基本料金
約140万円
使用電力料金
約160万円
年間合計
約300万円削減



3つある劣化要因のうち2つを大幅に軽減することにより一般的遮熱塗料と比較して**シポテックス クール工法**のクールコート(トップコート)は2倍以上の耐久性があります。

平成22年9月撮影

シポテックス クール工法
ライトグレー色施工
平成13年9月施工
施工後9年経過しても美観を維持しています

シポテックス クール工法
白色テスト施工
平成13年6月施工



他社遮熱塗料施工
平成13年時点では施工していなかった
こすると当初の色が出てくることから汚れていることがわかる



他社遮熱塗料は無塗装とほぼ同じ色にまで汚れてしまっている為、遮熱効果はほぼ無くなっている
無塗装スレート

シポテックス クール工法は汚れにくく耐久性があることにより、高い初期省エネルギー効果が長く持続するというメリットがあります。



無機質系高弾性のシポテックス クールベースは専用の機械である日本のイトウ式マイティスプレイヤーという高容量高圧ポンプにより施工を行いますので、高能率で均一な上質の防水塗膜が得られます。

また、機械施工なので手作業による施工よりも工期を大幅に短縮できます。



材料を製造販売するのみではなく施工方法までトータルシステムをご提案させていただきます。

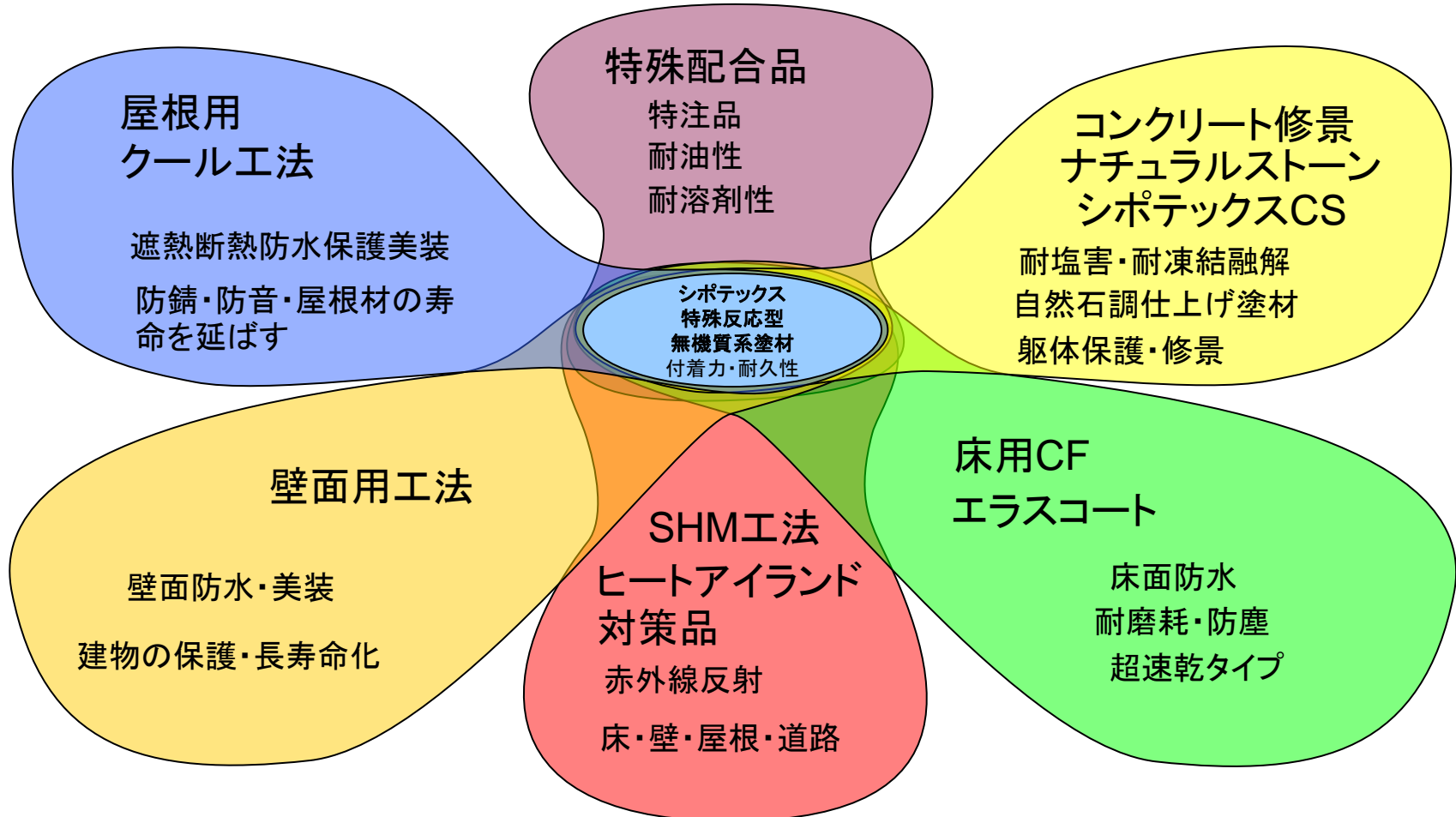


高さ100m
横300mまで
1台で2本取りで
吹付可能

吐出量
34 $\frac{1}{2}$ ℓ/min



シポテックスのバリエーション



シポテックスの核となる技術にプラスαした様々な仕様で皆様のご要望にお応えします。



シポテックス各種商品のお問い合わせは

株式会社 ひよこサービス

〒921-8817 石川県野々市市横宮町13番
30号

TEL 076-220-6179 FAX 076-220-6179

E-mail info@hiyokoservice.co.jp

URL <https://www.hiyokoservice.co.jp>

この資料の著作権は有限会社伊東産業が保有しています。
資料の内容の無断転用は禁止します。