

折板屋根上を日除けすることにより、
空調効率をあげる

折板屋根用外断熱ルーフシェード

特徴

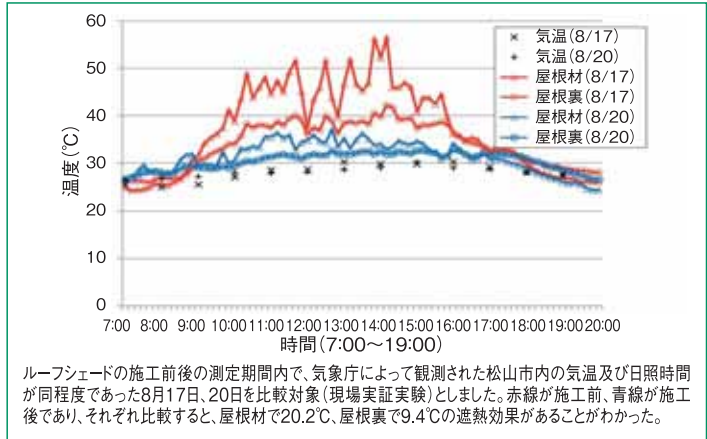
- 夏場の折板屋根表面温度を約20℃低下させ
空調消費電力量を最大23%削減
- 通気性、耐候性を考えた30cm巾のシートを敷き
詰める新たな工法で、低コスト、短納期、簡易施工
- シートはステンレス蒸着加工で世界で唯一の技術
であり、優れた遮熱性、断熱性、耐候性を実現

概要

(技術の原理・動作等)

地球温暖化で年々気温上昇が進む昨今、省エネ対策はあらゆる業界を問わず地球全体の大きな課題となっている。初期投資軽減、短工期実現製品としてあらゆる業種の企業(コンビニエンスストア、量販店、飲食店、工場、倉庫、遊技場 等)に対応できるように、屋根上を日除け(特殊メッシュシート)で覆い、折板屋根の表面温度を下げ、エアコンの消費電力削減や作業環境の改善に効果のある今までにない外断熱・遮熱工法を開発した。

特殊メッシュシートは、元々海上養殖(タイ、ヒラメ等深海魚)に使用していた強度、耐候性にすぐれた高遮光率(97.84%)メッシュに高反射、高断熱性をもったステンレスの薄膜加工を施して特殊シートとし、より温度上昇を防ぐ為の通気性向上に、シートを30cm巾にスリット、それらを金属性折板屋根から特殊ブラケットを使用し、高さに空間を与えた状況でシートを横並びに並べ強風圧対策と施工性にも対応。



ルーフシェードの施工前後の測定期間内で、気象庁によって観測された松山市内の気温及び日照時間が同程度であった8月17日、20日を比較対象(現場実証実験)としました。赤線が施工前、青線が施工後であり、それぞれ比較すると、屋根材で20.2℃、屋根裏で9.4℃の遮熱効果があることがわかった。

ルーフシェードの有無による屋根裏・屋根材の温度経時変化

導入実績

- 企業工場(山梨県) 350㎡
- スーパー(鹿児島) 4,200㎡
- 企業物流センター(大阪府) 1,000㎡
- 企業工場(京都府) 4,800㎡
- テナント(大阪府) 300㎡
- うどん店舗(愛媛県) 200㎡
- うどん店舗(佐賀県) 200㎡
- 企業事務所(愛知県) 200㎡
- 企業工場(愛知県) 500㎡

効果

◎屋根上を日除けする製品は従来ないため、
ルーフシェードを設置した飲食店舗を例にすると
(店舗面積約200㎡・平屋)

- ①200V使用電気製品すべての低圧電力年間使用量が57,879kWh
- ②空調機器をほとんど使用しない4月の使用量が2,315kWh
- ③空調機器以外の低圧電力使用量は2,315kWh×12カ月=27,780kWh
- ④年間の空調機器の電気使用量は
 - ①-③=57,879kWh-27,780kWh=30,099kWh
- ⑤空調機器の消費電力量の軽減率は23%なので④×0.23=6,922kWh
- ⑥からこの様な建築物では年間6,922kWhの削減が予測出来る。

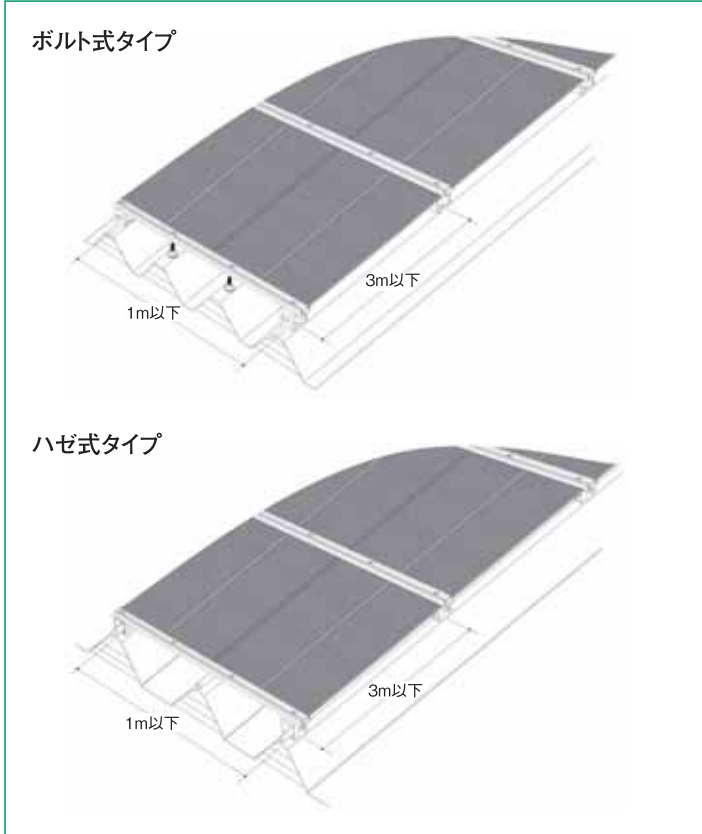
〈年間CO₂削減量〉

6,922kWh(年間電気削減量) × 0.555(係数)=3,842kg
 ※(平成18年経済産業省・環境省令第3号)に定めるデフォルト値
 (0.000555t-CO₂/kWh)を基準に算出。

〈電気料金削減量〉

6922kWh軽減で、電気代 約180,000円削減
 初期投資: 200㎡×5,000円/㎡=1,000,000円
 運転経費: なし
 償 却: 1,000,000円÷180,000円=5.55年

【参考】四国電力電気料金シミュレーション ※自社調べ
<http://www.yonden.co.jp/cgi-bin/ryokin/index.cgi>



施工図

適用分野
 コンビニエンスストア、量販店、飲食店、工場、倉庫、遊技場
 折板屋根

水

省エネ・エネルギー回収

エネルギー創

新エネルギー

廃棄物処理
 再資源省資源

大気

土壌

その他

日本ワイドクロス株式会社 本社営業部 〒582-0001 大阪府柏原市本郷3丁目784番地

● TEL / 072-971-5144 ● FAX / 072-971-5561 ● E-Mail / wide@sunsunnet.co.jp ● http://www.sunsunnet.co.jp

※留意事項: 本書は環境・エネルギー問題の解決のお役に立てると考えられる事例(技術・製品等)を紹介するものであり、これらについて移転・販売することを保証するものではありません。