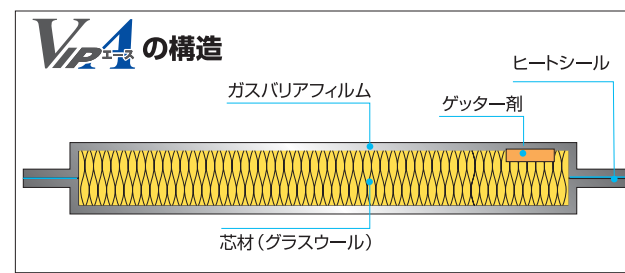


# 従来の断熱材の10倍～25倍の断熱性能を実現！ 旭ファイバーガラスの高性能真空断熱パネル【ビップエース】

## 真空断熱パネルとは……

一般に真空断熱パネルとは、断熱材の周囲を真空状態にし、気体による熱伝導を限りなくゼロに近づけることにより、断熱性能を高める真空技術を利用した断熱材です。旭ファイバーガラスの【ビップエース】は、真空断熱材用に特別に開発されたグラスウールを芯材に用いることによって、さらにその断熱性能を向上させました。



グラスウール芯材をガスバリアフィルムで包み、真空状態にして密封。ゲッター剤（ガス吸着剤）を使用することで、長期にわたり高い性能を維持します。

## VIP4の特長

### 特長1 業界トップクラスの断熱性能

ビップエースの熱伝導率は、0.002W/m・K\*という優れた断熱性能を実現しています。これは、従来の断熱材の10倍～25倍、ウレタン等を用いた他素材の真空断熱材よりさらに優れたトップクラスの性能です。  
\*当社300mm角以上の標準仕様品における【ビップエース】中央部での初期測定値（保証値ではありません）

### 特長2 広い使用温度帯

ビップエースの芯材は、新開発のVIP専用のグラスウール。他素材の真空断熱材に比べて、性能に優れています。使用温度は-40℃～100℃。

### 特長3 環境にやさしいノンフロン断熱材

ビップエースは、ノンフロン真空断熱材です。芯材には、CO<sub>2</sub>排出量の極めて少ないグラスウールを使用していますので、省エネ&CO<sub>2</sub>削減に貢献する環境にやさしい断熱材です。

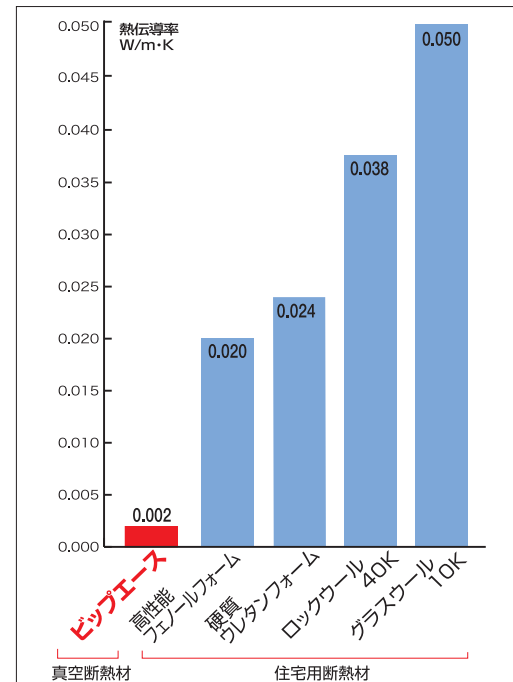
### 特長4 薄型、軽量で、折り曲げられます。

ビップエースは、通常品でもわずか6～18mmのパネル状。従来の断熱材に比べて驚く程薄く、軽量化ができます。また、90°までの折り曲げ加工も可能です。

### 特長5 性能劣化が少ない高耐久仕様

ビップエースは、ガスバリア性の高いフィルムとガス吸着剤を最適に選定・使用することによって、長期にわたり高い性能を維持できます。

## 比べてください VIP4の断熱性能



■断熱性能を同じにした時の厚みの比較



VIP4なら  
同じ断熱性能で  
ここまで薄く  
できます！

VIP4なら、  
こんな問題も解決！

- ・ 冷凍品が溶けてしまった。
  - ・ 温度管理に不安を持っている。
  - ・ ドライアイスや蓄冷剤、保冷剤を削減したい。
  - ・ 省スペースを図りたい。
  - ・ 冷却機器の電気代を減らしたい。等々
- これらの問題解決に、真空断熱パネル【ビップエース】をお役立てください。

## 省エネ・省スペース・コスト削減など、大きなメリットが期待できます。

### メリット1 保冷維持能力の向上

VIP4なら  
ドライアイス、蓄冷剤の使用時間延長・  
少量化ができます。

### メリット2 冷却可能温度の向上

VIP4なら  
「冷蔵のみ」から「冷凍まで」へ。  
冷却能力の向上、コントロールが容易に  
なります。

### メリット3 設計自由度向上

VIP4なら  
設計のコンパクト化、内部容量のアップが  
可能になります。

### メリット4 コスト削減

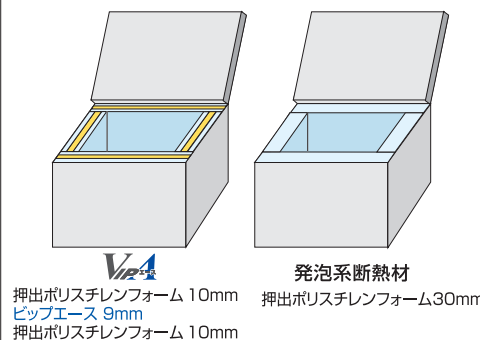
VIP4なら  
冷凍機の運転率削減・小型化による  
ランニングコスト削減、  
保冷媒体の簡素化（冷凍機からドライ  
アイスや蓄冷剤への変換）によるコスト  
削減ができます。

### メリット5 環境負荷軽減による製品アピール力の向上

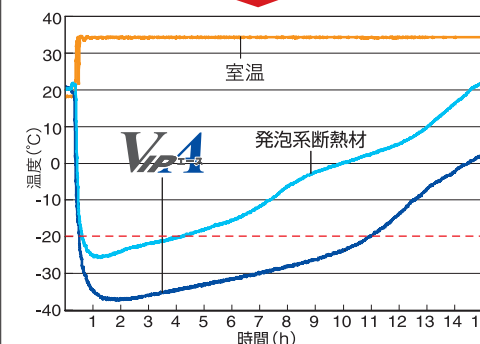
VIP4なら  
ノンフロン&リサイクル性をアピールでき  
ます。製品廃棄時の材質毎の分解が容易で、  
芯材のグラスウールはリサイクル可能です。

## VIP4で、保冷効果大幅アップ！

●6面に断熱材を使用している保冷ボックス  
(容量:約200ℓ)にドライアイス5kgを入れ、  
室温35℃の状態での内部の温度変化を比較。



実験の結果は



-20℃以下で保持できる時間は  
ビップエース+押出ポリスチレンフォーム → **11時間**  
押出ポリスチレンフォーム → 4時間20分

保冷効果が2.5倍！

# 限りなく広いVIPエースの応用分野

高性能真空断熱パネルは限りない可能性を秘めています。  
 多種多様な用途で利用可能であり、幅広い産業分野で優れた省エネ機能を発揮しています。



その他にもさまざまな用途に用いられています。冷凍車、医療用輸送箱、家庭用冷蔵庫、自動販売機、ショーケース、等

## 製品仕様 (標準仕様)

熱伝導率	0.002W/m·K*					
厚さ(mm)	6	7.5	9	12	15	18
熱抵抗値(m <sup>2</sup> ·K/W)	3.0	3.75	4.5	6.0	7.5	9.0
サイズ	最小：250×250mm					
	最大：1,000×1,500mm					

\*当社300mm角以上の標準仕様品における【ビップエース】中央部での初期測定値 (保証値ではありません)

## 特殊加工

- 両面テープ貼り ●くり抜き ●切り欠き
  - 発泡断熱材(ウレタン、ポリプロピレン等)との複合
- ※その他特殊加工については、ご相談に応じます。

## 【注意事項】

- 【ビップエース】は、使用環境によって異なりますが、初期の断熱性能を長年にわたり維持できるものではありません。
- ラミネートフィルムは突き刺し対策を施していますが、フィルムの厚さが数十ミクロンという薄さゆえに、取り付け作業中、落下等により破れてしまうことがあります。針やカッターナイフで刺したり、突起物とぶついたりしないように取り扱いには十分ご注意ください。
- 本製品を廃棄する場合には、産業廃棄物として処理してください。製品中のガス吸着剤が、水と接触すると自然発火あるいは引火性ガスを発生する危険性があります。



## 高性能真空断熱パネル【ビップエース】

# VIPエース

旭ファイバーガラスの真空技術が驚きの省エネを実現!

製品に関するお問い合わせは

【工業材料部】 TEL.03-5296-2055 / FAX.03-5296-2044  
 【営業グループ】 E-mail: ko-zai@afgc.co.jp

FIBER + GLASS 旭ファイバーガラス

〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-6-3 神田三菱ビル8階

<http://www.afgc.co.jp>

