

## 高強度断熱パネルのご案内

### 機能性・経済性・意匠性を兼ね備えたKSパワーパネル

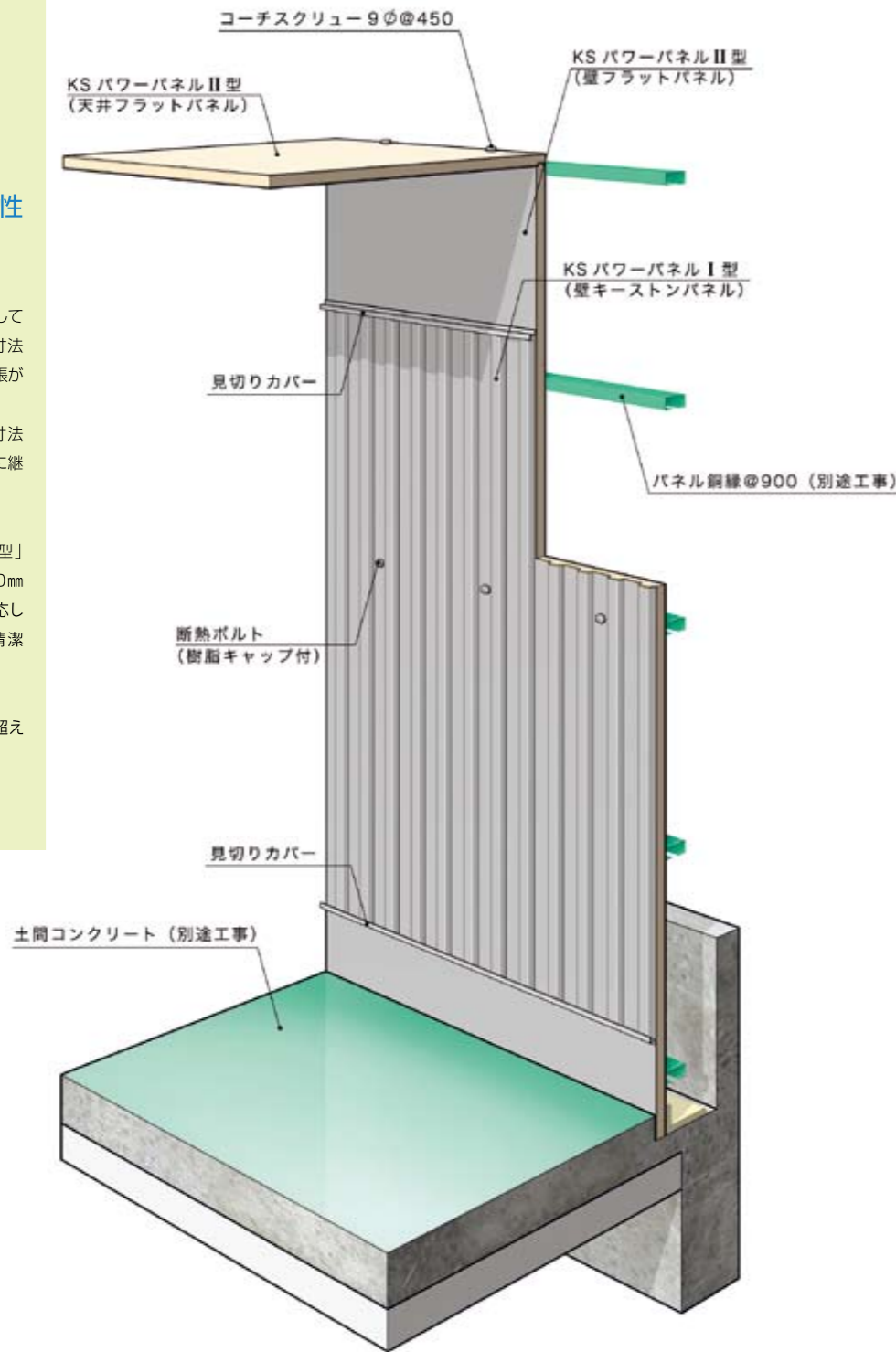
パネルは幅900mmのモジュールを採用しており、このモジュールの倍数による外形寸法（間口×奥行）構成を基本にした規模の拡張が可能です。

また、パネルの高さ（長さ）の最大製作寸法は、8.4m<sup>※1</sup>で、その寸法までは、基本的に継ぎ目ない意匠とする事もできます。

パネルの厚さは、「KSパワーパネル1型」で75mm、「KSパワーパネル2型」で50mmと、農業倉庫に必要な温度環境<sup>※2</sup>に対応します。又、その面材は、庫内を明るく、清潔に見せる事ができます。

※1 継ぎ目を設ける事により8.4mを超えて設置が可能です。

※2 +5℃以上を標準



#### 構成図

本図は一般的な構成を示したものです。それぞれの設置条件、物件毎に仕様が変更することがあります。

#### ■KSパワーパネル

面材	カラー鋼板 / 色相：クリーム(マンセル 2.8GY 9.0/1.5相当色) シルバーメタリック(マンセル 8.4B 6.6/0.5相当色) 塗膜：ポリエステル系2コート2ベーク 板厚：0.4mm(高張力鋼板)
	キーストン鋼板 / 色相：シルバーメタリック(マンセル 8.4B 6.6/0.5相当色) 塗膜：ポリエステル系2コート2ベーク 板厚：0.5mm
断熱材(芯材)	硬質ポリウレタンフォーム 熱伝導率:0.021w/m・K(0.018Kcal/m・hr・℃) 燃焼性:JIS A 9511燃焼性試験合格品
天梁	亜鉛メッキ鋼板ロールフォーミング成形品(Z型リップ鋼) 高さ150mm 重さ5.2kg/m
パネル枠材	硬質塩化ビニール異型押出品
パネル目地シーリング	シリコンコーキング(一液型、無酢酸、防カビ仕様、脱オキシムタイプ)
パネル組立方法	コーチスクリュータイプ(標準)

注)色のマンセル値は、あくまでも参考値です。色合わせされる場合は面材サンプルで行って下さい。

断熱・気密・荷摺りの機能を一枚に…

# Structural Insulation Panel

## 高強度断熱パネル KSパワーパネル



笠原工業株式会社<sup>Ⓐ</sup>  
工建事業部

事業本部 〒962-8502 福島県須賀川市上人坦1番地  
TEL.0248-63-3774 FAX.0248-63-3775

仙台営業所 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町2丁目7-12  
グリーンウッド仙台一番町ビル6F  
TEL.022-212-6537 FAX.022-212-6538

山形営業所 〒990-0034 山形県山形市東原町2丁目2-30  
タンノレジデンス東原101号  
TEL.023-634-4182 FAX.023-634-4183

新潟営業所 〒950-2032 新潟県新潟市東区場流通2丁目1-12  
TEL.025-268-7551 FAX.025-268-7533



笠原工業株式会社<sup>Ⓐ</sup>  
工建事業部

# KSパワーパネル

高強度断熱パネル

KSパワーパネルは、断熱・気密の2機能に荷摺木の機能をプラスした農業倉庫専用の断熱パネルです。



## KSパワーパネルの大きな特長

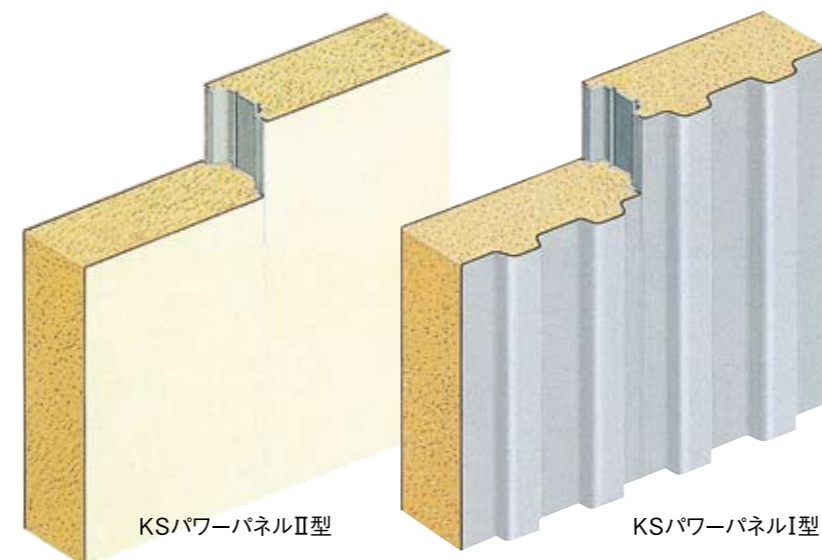
- 1 高断熱・高气密
- 2 荷摺木不要
- 3 工期短縮

断熱は注入発泡成形された硬質ポリウレタンフォームにより、気密は内外面のカラー鋼板により、高い次元で保てます。

壁パネルは、荷の寄掛りを想定した形状・強度により、荷摺木の設置を省けます。

規格化された製品により作業工程の省力化が可能で、工期短縮が計れます。

### パネルの形状バリエーション

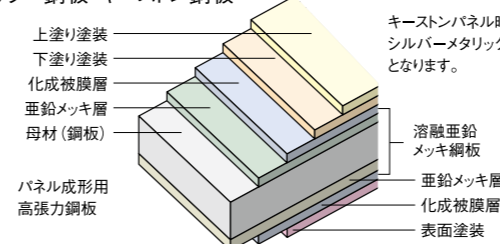


注) キーストンパネルの内部にはウレタンフォームが一体注入発泡で充てられています。

### パネルの面材の組み合わせ

パネル面材の組み合わせは、カラー鋼板仕様とキーストン鋼板仕様の2種類です。

#### ■カラー鋼板・キーストン鋼板



パネル仕様	天井パネル		壁パネル		記
	庫外側	庫内側	庫外側	庫内側	
KSパワーパネルI型 (キーストンパネル)			C	K	C カラー鋼板: アイボリー K キーストン鋼板: シルバーメタリック
KSパワーパネルII型 (フラットパネル)	C	C	C	SV	SV カラー鋼板: シルバーメタリック

### パネルの仕様・性能

呼称パネル厚 (mm)	パネル重量 (kg/m <sup>2</sup> )	熱貫流率 (W/m <sup>2</sup> ·K)	使用温度(°C)	
			上限	下限
KSパワーパネルI型 t=75mm	12.7	0.36	+60	-10
KSパワーパネルII型 t=50mm	10.4	0.42		

- 上記数値は実測に基づく計算値であり、保証値ではありません。
- パネル重量…カラー鋼板仕様のフラットパネル及びキーストンパネルの重量であり、シーリング材等の補助資材を概算で加えて表示しております。断熱材は一律34kg/m<sup>3</sup>とし、天梁部重量は含んでおりません。
- 熱貫流率…目地部を含まない平面部の平均値を採用しております。断熱材(ウレタンフォーム注入発泡)の熱伝導率は0.021W/m·K(0.018kcal/m·hr·°C)
- 使用温度…パネルの使用上限温度は+60°Cとありますが、長時間使用の場合、扉部の密閉度不良が生じることがあります。この場合別仕様の扉が必要となります。又、下限温度は使用される環境、条件等を特定維持することが現実的でないため、業界で実用されている一般的な温度を表示いたしております。

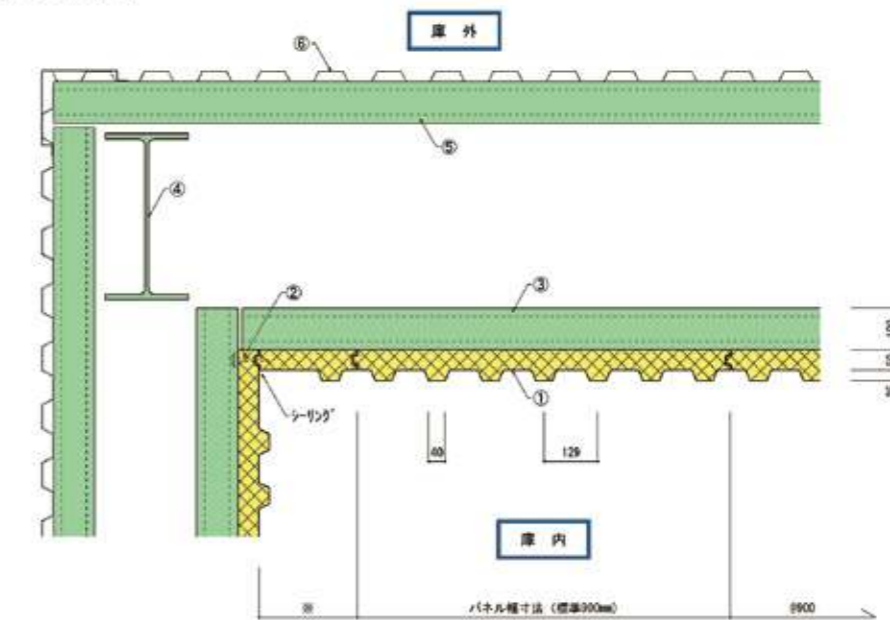
### パネルの強度

パネル仕様	寸法(mm)			質量(kg)	支持スパン(mm)	最大荷重時	
	幅	長さ	厚さ			荷重(kN)	たわみ(mm)
KSパワーパネルI型	900	2,200	75	24.1	900	25.1	22.2
					1,800	13.0	33.5

注) 上記数値は、(財)建材試験センターでの品質性能試験報告書による。

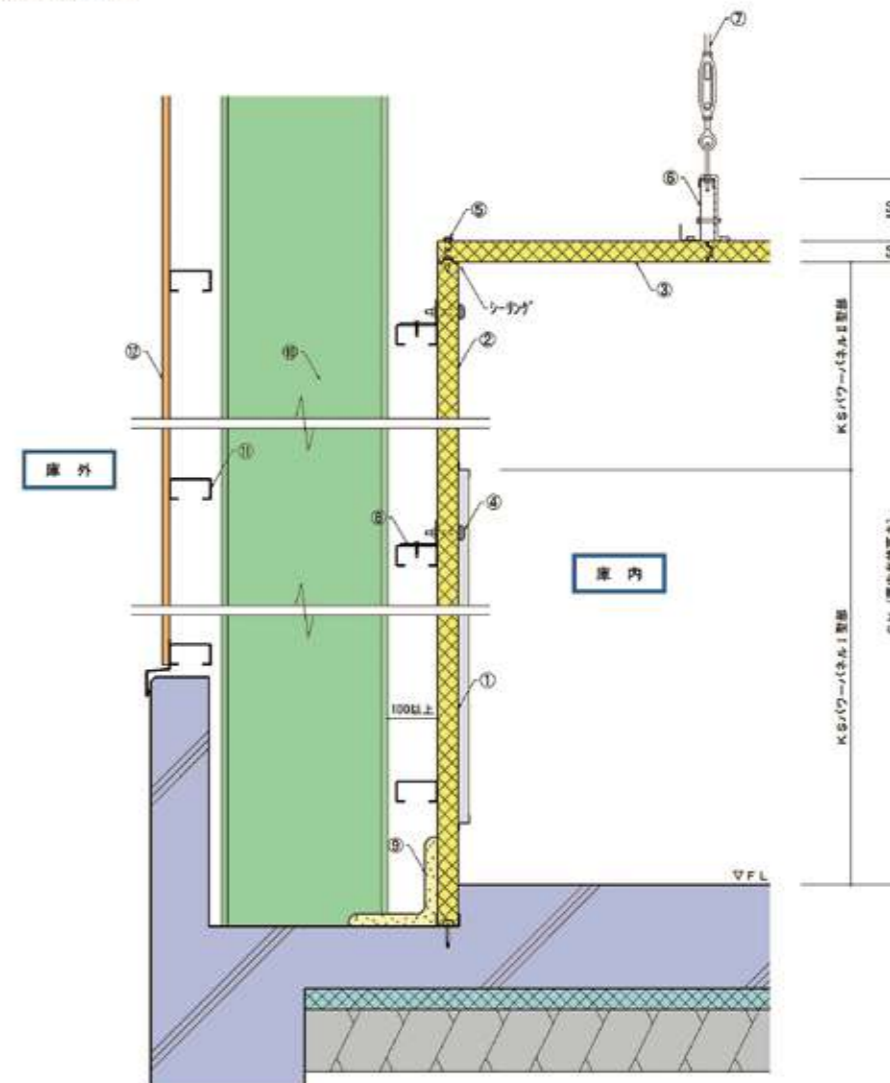
## 設計モジュール

### 断面図(水平面)



- ①:KSパワーパネルI型(壁キーストンパネル)
- ②:コーチスクリューボルト 9φ
- ③:パネル下地胴縁 C-100×50 @900(別途工事)
- ④:柱(別途工事)
- ⑤:外壁胴縁(別途工事)
- ⑥:外壁(別途工事)

### 断面図(垂直面)



- ①:KSパワーパネルI型(壁キーストンパネル)
- ②:KSパワーパネルII型(壁フラットパネル)
- ③:KSパワーパネルII型(天井フラットパネル)
- ④:断熱ボルト(樹脂キャップ付き)
- ⑤:コーチスクリューボルト 9φ @450
- ⑥:天パネル補強梁 Z型リップ鋼 @3,600
- ⑦:天梁吊りボルト w3/8 @3,600
- ⑧:パネル下地胴縁 C-100×50 @900(別途工事)
- ⑨:現場発泡ウレタン吹付け
- ⑩:柱(別途工事)
- ⑪:外壁胴縁(別途工事)
- ⑫:外壁(別途工事)