



米倉庫低温保管システム
総合カタログ



笠原工業株式会社[Ⓐ] 工建事業本部

<http://www.s-kasahara.co.jp/koken/>

本社 〒962-8502 福島県須賀川市上人垣161番地
須賀川営業所 TEL:0248-63-3774 FAX:0248-63-3775

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

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

新潟営業所 〒950-2032 新潟県新潟市西区的場流通2-1-12
TEL:025-268-7551 FAX:025-268-7533



米倉庫低温保管システム
総合カタログ



笠原工業株式会社[Ⓐ] 工建事業本部

私たちだからできる、 素材を活かした米倉庫づくり。

総合実績

笠原工業株式会社は発泡スチロールの製造を通じて、建築物の素材となる断熱材や建材を提供しています。昭和40年代後半から米倉庫向けの断熱材を供給し始め、現在は、米倉庫の設計から施工までの総合力を築き上げることができました。

技術力

米倉庫は長期にわたり、安心・安全なお米の品質を保つ環境が求められます。防熱工事から、冷却・空調設備まで連動した「設計技術」と「施工技術」を合わせ持っているのが当社の“強み”です。

提案力

長年の豊富な経験とノウハウで、「内装防熱設備」「低温冷却・空調設備」「温湿度監視設備」「搬送設備」の一貫した設計・施工により、“優れた機能”を“高いコストバランス”で提案いたします。

発泡スチロールをはじめとする様々な製品開発で培った技術力を活かして、ライスパレットの提案から保守にいたるまでお米の品質をトータルでサポートいたします。

こめ・米・wall

KSパワーパネル

ドライクールシステム

ドライクールシステム
ECOパッケージ

スライドローディングシステム

ライスウツチマン

ライスガード

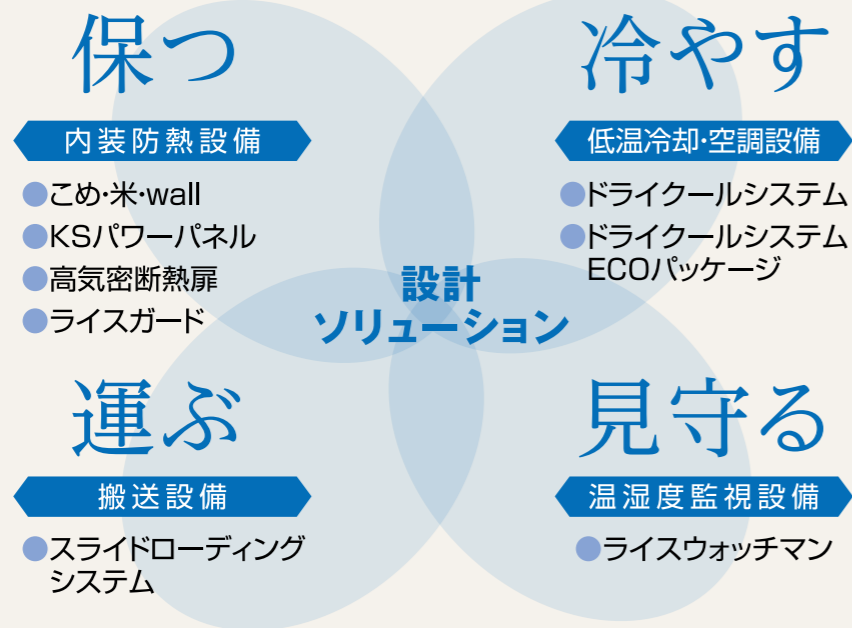


ライスパレットとは

- 1 ライスパレットは米倉庫に特化し独自開発された、低温保管システムです。
- 2 ライスパレットは「設計ソリューション」を軸として「内装防熱設備」「低温冷却・空調設備」「温湿度監視設備」「搬送設備」の5カテゴリーで構成されており、お客様の要望に応じ、効率的かつ、合理的な米倉庫を提案いたします。
- 3 ライスパレットは設計・生産・施工・保守にいたるまで、責任をもってサポートいたします。

ライスパレットの構成イメージ

施設<ライスパレット>



豊富な実績で培った ライスパレットの総合力で おいしいお米のとれたて品質を トータルサポート

ライスパレットはここが違う

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ■平面計画(はい配置計画) | ■効率的な機器の配置や配管の検討 |
| ■断面計画(はい積計画) | ■周辺環境への配慮した計画 |
| ■収容能力の試算 | ■防熱、断熱ディテールの検討 |
| ■関連法規へのアプローチと考察 | ■工程等、時間、時期等を考慮したアドバイス |
| ■使用材料の選定 | ■計画図面の作成(概略図) |
| ■使用材料設置の方法の検討づけ | ■工事費の概算試算 |
| ■必要設備の検討と選定 | |

米倉庫という特殊な施設の基本設計が、
ごく短期間で提供できる

施工の流れ



お米保管 MEMO

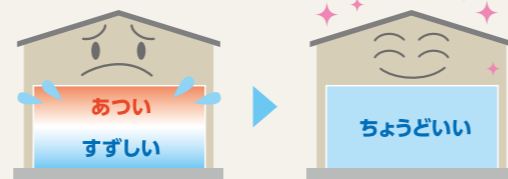
「おいしい」と言われるお米には、
香り・つや・歯ごたえ・粘りなどの
要素が高品質であります。
ここでは適切な保管ができる
管理情報を紹介します。

保管情報
その1

低温倉庫と 米の低温保管

「低温倉庫」とは、米の温度(以下、穀温)を常時15℃以下に保持することができる断熱構造と冷却機械を有し、かつ米の適正な水分を保持することができる加湿装置等低温保管に必要な設備及び能力を有している倉庫といわれています。

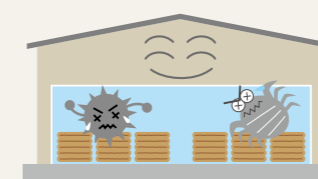
このように、穀温を常時15℃以下に保ち、適正な水分で米を安全に保管することを「米の低温保管」といいます。
また、倉庫内の上下段、入口と奥などの温度差には注意が必要です。



保管情報
その2

カビ防止の ポイント

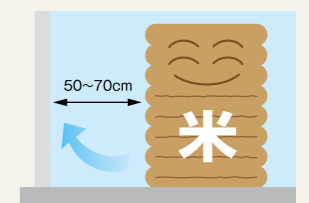
低温倉庫の場合、穀温を13~15℃に、湿度は、米の水分14~15%と平衡する湿度(68~75%)で保管します。量目の欠減の懸念がなければ(水分が14.5%以下ならば)、湿度を68~70%で保管が良いです。倉庫の特徴(庫内の場所による温度や湿度の差、等)を十分に把握し、最も条件の悪い箇所でも、穀温が15℃、湿度が75%を超えないように、また、はいの上下の温度差が3℃以内になるように、冷却機や送風機等により庫内の空気を循環させましょう。



保管情報
その3

壁から 米を離す

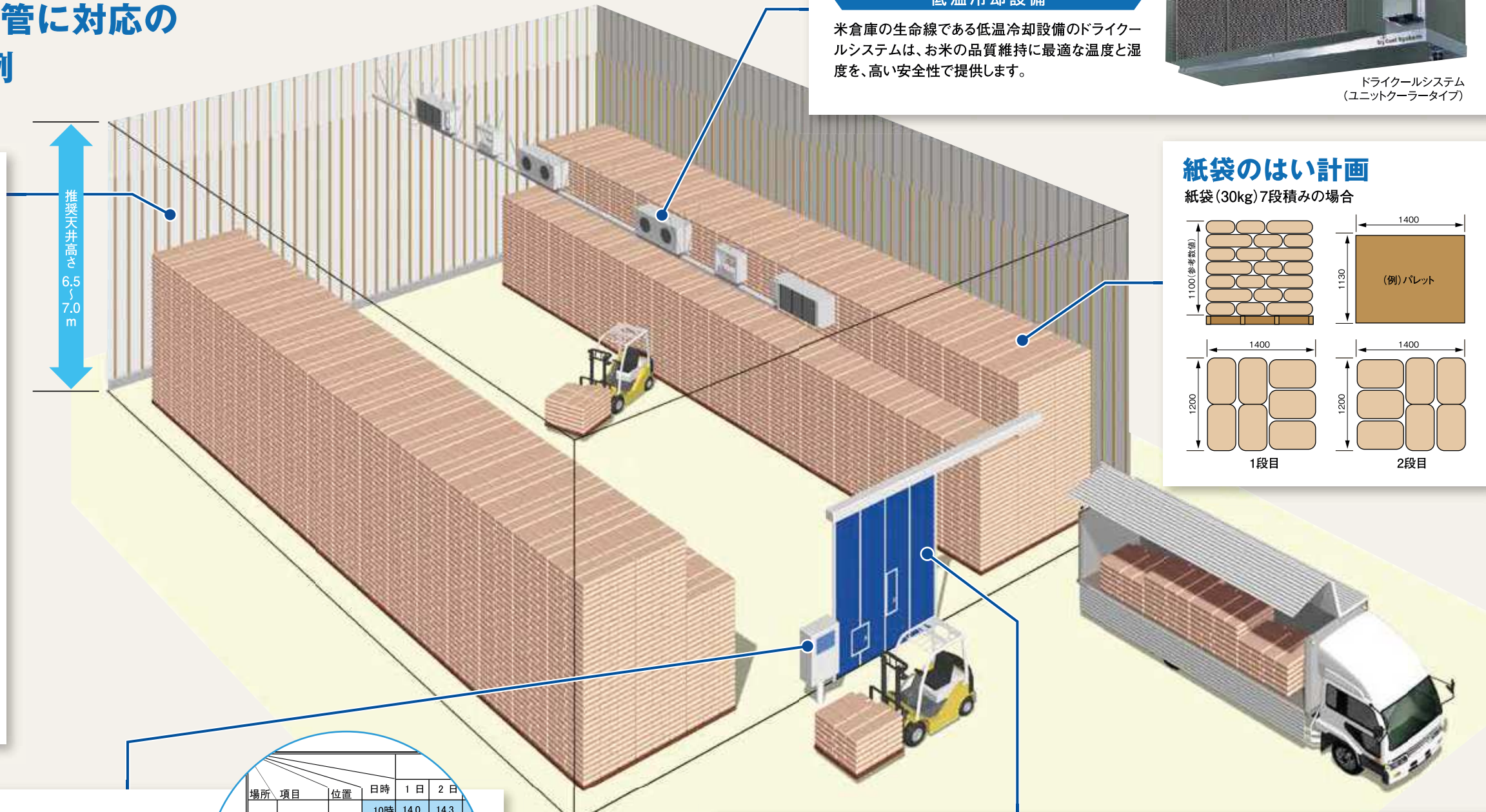
アメリカの食品衛生基準では、原材料の保管に際し、壁際から18インチ(約45cm)離すことが求められています。米倉庫においても、見回りや品質維持の観点から壁際から、50~70cm程度離すことが望ましいとされています。ただし、壁から米を離して保管する場合は、はい離れに十分注意が必要です。





構成例①

紙袋パレット保管に対応のシステム構成例



ドライクールシステム

低温冷却設備

米倉庫の生命線である低温冷却設備のドライクールシステムは、お米の品質維持に最適な温度と湿度を、高い安全性で提供します。

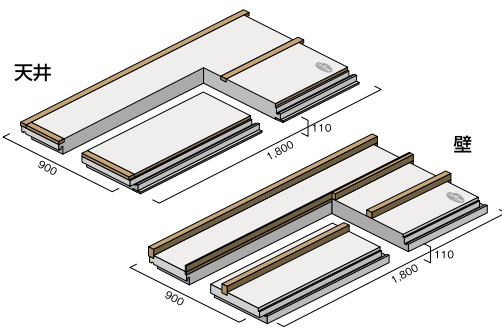


ドライクールシステム
(ユニットクーラータイプ)

こめ・米・wall

内装防熱設備

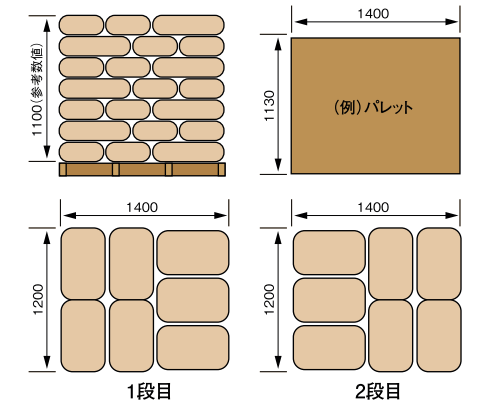
こめ・米・wallは、ビーズ法ポリスチレンフォーム(EPS)断熱材と単板積層材(LVL)荷摺木材で構成された米倉庫専用断熱荷摺木パネルです。



推奨天井高さ
6.5 ~ 7.0 m

紙袋のはい計画

紙袋(30kg)7段積みの場合



ライスウォッチマン

温湿度監視設備

米倉庫の温湿度を24時間休まず監視し、日報・月報を自動的にプリントアウトでき、ヒューマンエラー防止の助けとなります。



監視日報の例

| 場所 | 項目 | 位置 | 日時 | 1日 | 2日 |
|----|--------|----|-----|------|------|
| 庫外 | 温度(°C) | — | 10時 | 14.0 | 14.3 |
| | | | 14時 | 17.2 | 17.5 |
| | 湿度(%) | — | 10時 | 69 | 66 |
| | | | 14時 | 68 | 66 |
| 庫内 | 温度(°C) | 上 | 10時 | 14.2 | 14.5 |
| | | | 14時 | 14.8 | 14.6 |
| | | | 10時 | 14.5 | 14.7 |
| | | 下 | 14時 | 14.1 | 15.3 |
| | | | 10時 | 14.2 | |
| | | | 14時 | | |

高气密断熱扉・ライスガード

内装防熱設備

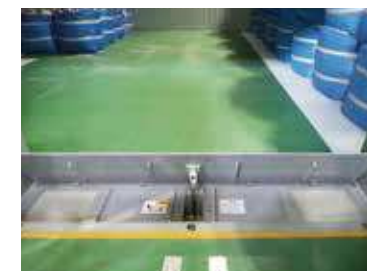
優れた断熱性・気密性をもつ断熱扉は、フォークリフトが通行できる大型扉にも対応可能です。また、ライスガードは、簡単なボタン操作で開閉を行える自動タイプと置くだけの手動タイプから選択可能です。



マーカス式断熱扉



ステンレス製断熱扉
+ライスガード(手動)



ライスガード(自動)

※低温保管システムの構成例です。ご要望に応じ組み合わせ可能です。

ライスパレットとは
構成例①
構成例②
こめ・米・ウォール
KSパワーパネル
ドライクールシステム
ECOパルツゲージ
スライドローディングシステム
ライスウォッチマン
ライスガード
実績例



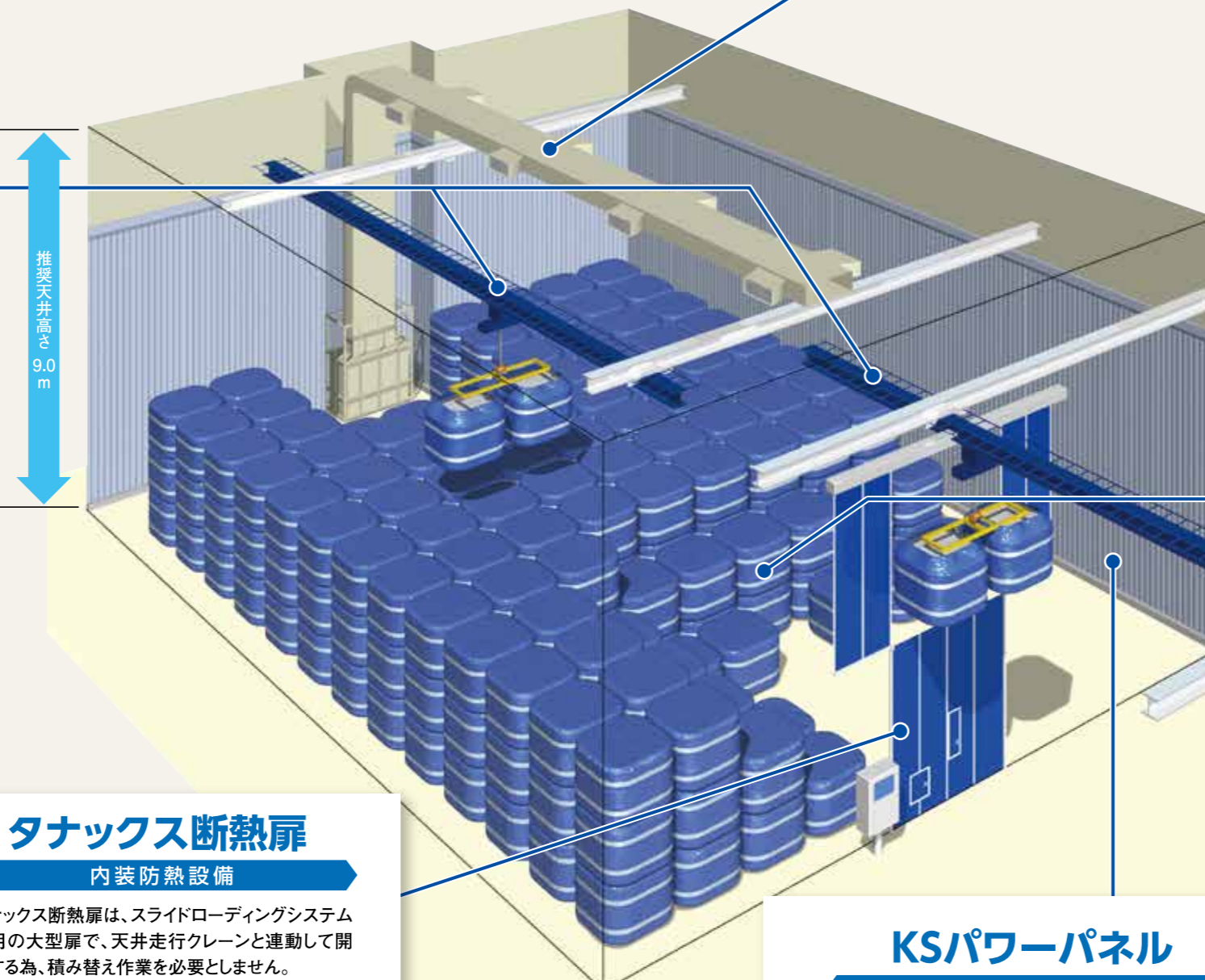
構成例②

フレキシブルコンテナ保管に対応のシステム構成例

スライドローディングシステム

搬送設備

天井走行クレーンと大型断熱扉、エアカーテンの連動制御による、荷役作業・熱負担の軽減や、倉庫容積の効率化が図れます。



推奨天井高さ 9.0 m

ドライクールシステム ECOパッケージ

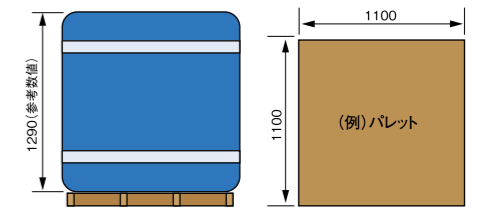
低温空調設備

米倉庫の生命線である低温空調設備のドライクールECOパッケージは、お米の品質維持に最適な温度と湿度を、高い安全性で提供します。



ドライクールシステムECOパッケージ (パッケージタイプ)

フレキシブルコンテナのはい計画



※フレキシブルコンテナは、積段数の制限があります。

スライドローディングの動作シミュレーション

天井走行クレーンの安全作業の補助機能

<https://youtu.be/KDzMzIQVJBI>



動画再生は
コチラ!



スライドローディングシステムの動作状況

<https://www.youtube.com/watch?v=N3vj4-xoLPg>



動画再生は
コチラ!



タナックス断熱扉

内装防熱設備

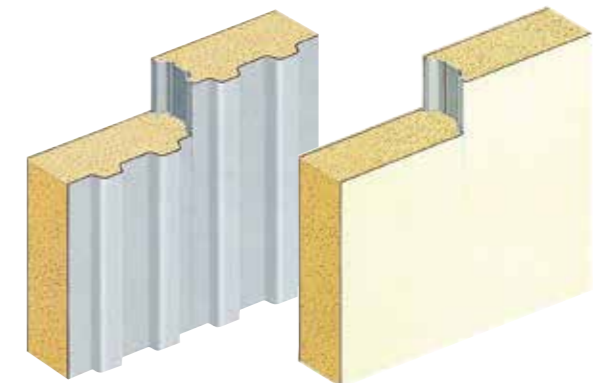
タナックス断熱扉は、スライドローディングシステム専用の大型扉で、天井走行クレーンと連動して開閉する為、積み替え作業を必要としません。



KSパワーパネル

内装防熱設備

KSパワーパネルは、農業倉庫専用の高強度断熱パネルです。フレコンの寄り掛かりを想定しており、荷摺木が不用になります。



KSパワーパネルI型

KSパワーパネルII型

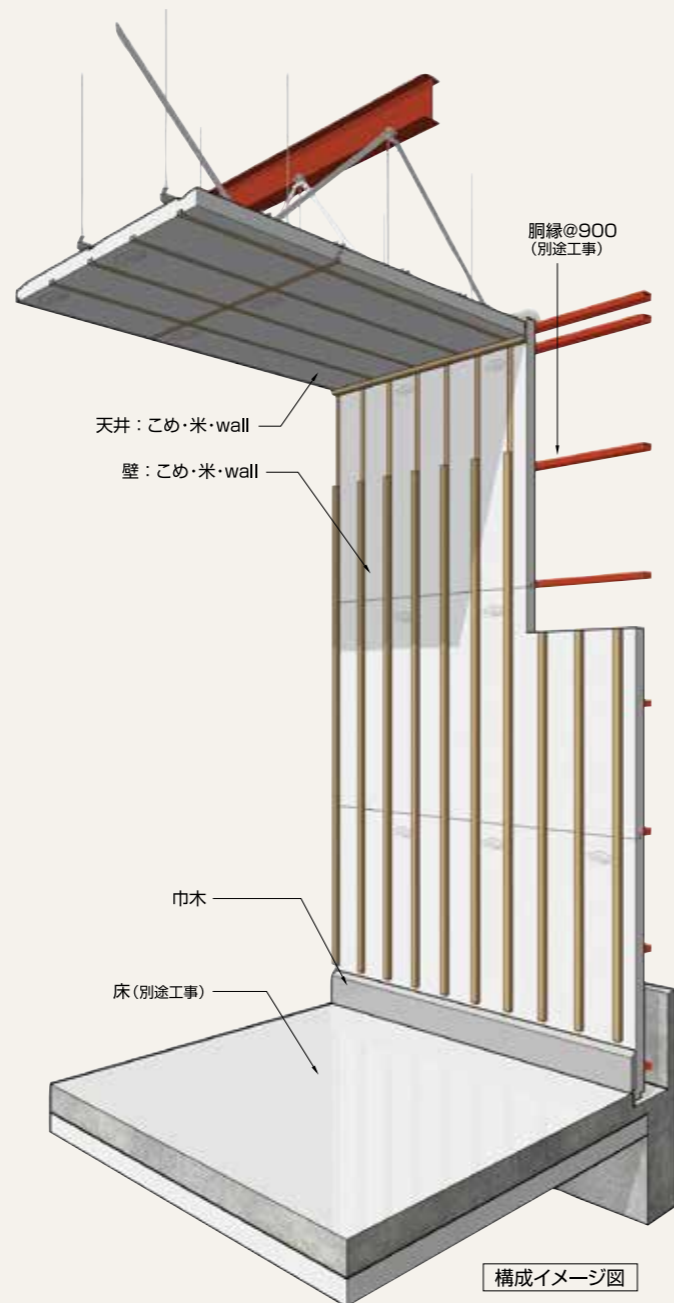
注)キーストパネルの内部にはウレタンフォームが一体注入発泡で充てられております。

こめ・米・wall

金型成形による特殊嵌合構造の断熱荷摺木パネルを実現。



クリーンな米倉庫に！



製品特長

- 1 軽量パネルで簡単施工
- 2 高断熱で抜群の調湿効果
- 3 断熱材は環境にやさしいEPS

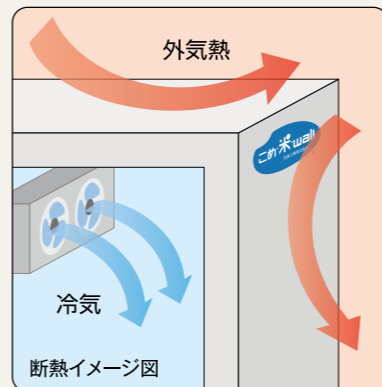
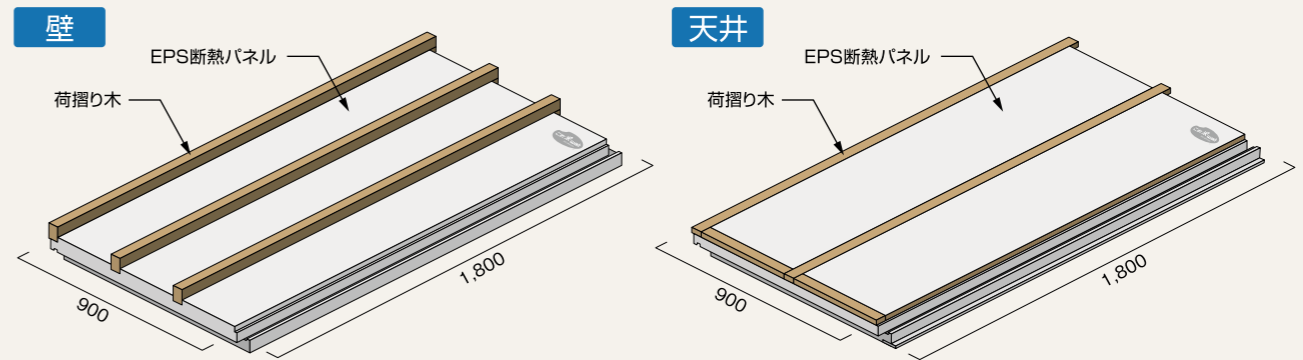


「こめ・米・wall」は、ビーズ法ポリスチレンフォーム(EPS)断熱材と単板積層材(LVL)荷摺木材で構成されたハイブリッド断熱材パネルです。

EPSの金型成形による特殊嵌合構造を実現させる事により、軽量かつ高断熱で気密性にも優れたパネルを実現しました。

古くから利用されている「荷摺木」は、補強性能だけでなく調湿効果でも優れた機能を発揮します。

米倉庫の低温保管に必要な全ての機能を集約した「こめ・米・wall」は、全く新しいタイプの米倉庫をつくります。



EPS断熱建材

1957年、南極昭和基地無電棟に断熱材として使用されたEPSは、40年を経過しても断熱性能の劣化がみられないなど、安定した高断熱性能が維持できることを実証しております。2016年リサイクル率は90.2%を達成するなど、リサイクル特性にも優れたノンフロン断熱材です。

ビーズ法ポリスチレンフォーム(EPS)

電子顕微鏡で内部を見ると、泡のようにきめ細かい部屋に分かれている(独立気泡)がわかります。この一つひとつの部屋に閉じ込められた空気が、EPSの高い断熱性能の秘密です。



倉庫内は火気厳禁です。

こめ・米・wallの主要材料であるEPSは、難燃剤が添加された自己消化性の製品ですが、あくまでも可燃物製品です。倉庫内で火気は絶対に使用しないでください。溶接・溶断などの作業も行わないでください。火災の原因となります。

パネルの仕様・性能

| 呼称パネル厚(mm) | パネル重量(kg/m ²) | 天井下地材重量(kg/m ²) | 熱貫流率(W/m ² ·K) | 使用温度(°C) | |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|-----|
| | | | | 上限 | 下限 |
| こめ・米・wall 壁 t=110 | 6.6 | - | 0.49 | +60 | +10 |
| こめ・米・wall 天井 t=110 | 4.4 | 4.0 | | | |

- 上記数値は計算値であり、保証値ではありません。
- パネル重量…EPS及びLVLの重量です。
- 熱貫流率…目地部を含まない平面部の平均値を採用しています。
- 使用温度…パネルの使用上限温度は+60°Cとなっておりますが、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。

こめ・米・wall

| | |
|---------|--|
| 面材 | ビーズ法ポリスチレンフォーム(EPS2号) 熱伝導率：0.037W/(m·K) ※JIS値(JIS A 9511) |
| 形状・寸法 | 幅900mm×長さ1,800mm×厚さ110mm |
| 荷摺木・さお縁 | スギ単板積層材(LVL) |
| 表面色 | アイボリー(マンセル 5Y8 5/1相当色) |

| | |
|----------|-----------------------|
| パネル目地気密材 | スポンジパッキン プチルテープ シーリング |
| 天井下地材 | 専用鋼製下地材 |
| パネル組立方法 | 鋼製ドリルねじ |

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ください。

KSパワーパネル

高強度断熱パネル

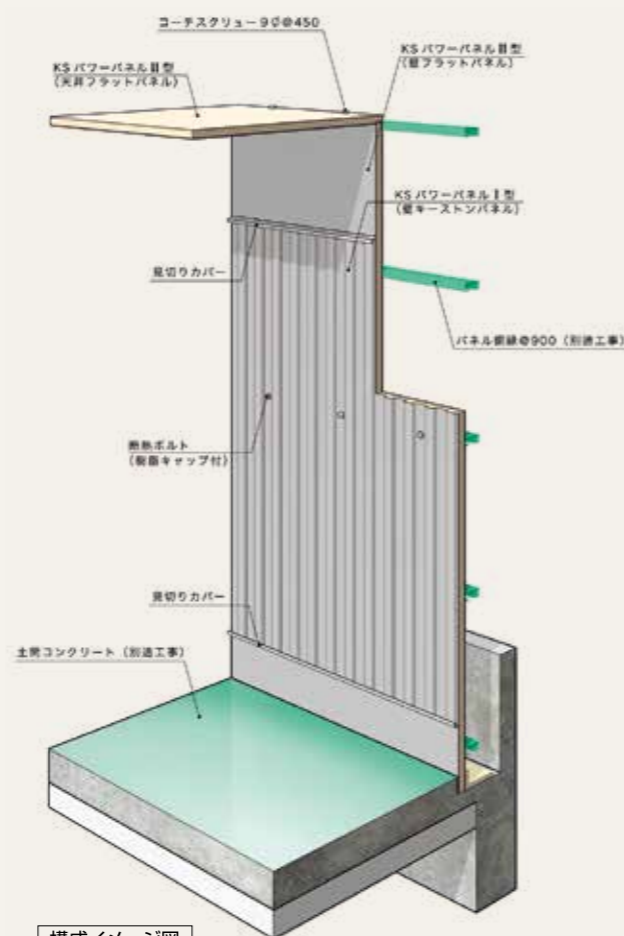
KSパワーパネルは、断熱・気密の2機能に荷摺木の機能をプラスした農業倉庫専用の断熱パネルです。



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※1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I型」で75mm、「KSパワーパネルII型」で50mmと、農業倉庫に必要な温度環境※2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。



構成イメージ図

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、物件毎に仕様が変わることがあります。

製品特長

1 高断熱・高气密

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。

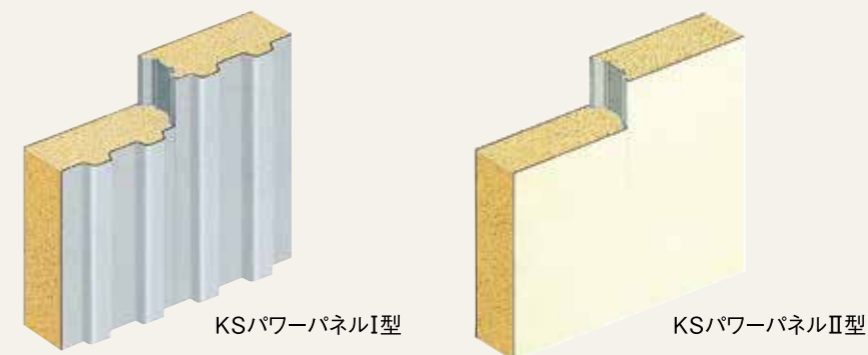
2 荷摺木不要

壁パネルは、荷の寄掛りを想定した形状・強度により、荷摺り木の設置を省けます。

3 工期短縮

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

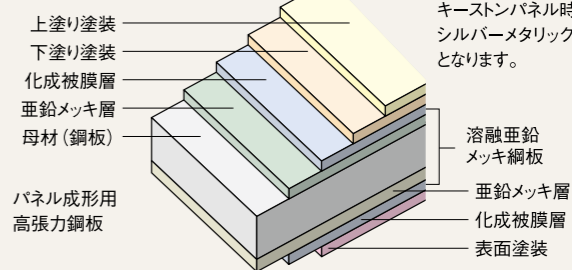


注) キーストンパネルの内部にはウレタンフォームが一体注入発泡で充てんされております。

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 |
|--------------------------|-------|--------------------|---------------|
| KSパワーパネルI型 (キーストンパネル) | | シルバーメタリック | 庫外側はいずれもアイボリー |
| KSパワーパネルII型 (フラットパネル) | アイボリー | アイボリー 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 ²) | 熱貫流率 (W/m ² ・K) | 使用温度(℃) | |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|-----|
| | | | 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材を概算で加えて表示しております。断熱材は一律34kg/m³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・℃)。

■使用温度…パネルの使用上限温度は+60℃となっておりますが、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。

■KSパワーパネル

| 面材 | カラー鋼板 | キーストン鋼板 |
|---------|---|---------------------------------|
| 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) | 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) | 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) ※JIS値(JIS A 9511) 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ください。

ライスバレットとは

構成例 ①

構成例 ②

こめ・米・ウォール

KSパワーパネル

ドライクールシステム
ECOバルシューシステム

スライドローディングシステム
ライスウォッチマン

ライスガイド
実績例

米倉庫に最適な空間を創り出す冷却設備

除湿機能搭載

ドライクールシステム

今までにない優れた
除湿機能を搭載!



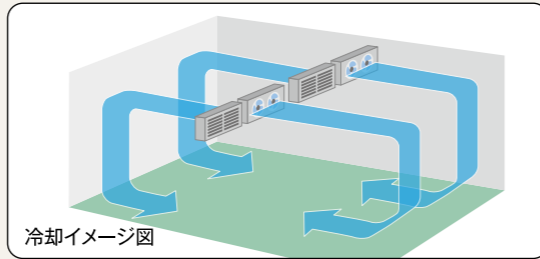
こんな方にお勧めしています。

- ◆ジメジメした場所に米倉庫を建築予定の方に!
- ◆100坪以上の広い倉庫を導入したい方に!
- ◆1年を通じて米の品質を保持したい方に!

今までのユニットクーラタイプは、湿度を制御することができないため、適切な温・湿度を保持することが困難でした。当製品は、除湿機能を搭載しており、最適な温・湿度を作り出すことができます。加湿器との連動も可能です。

ドライクールシステムの電気容量 (参考数値)

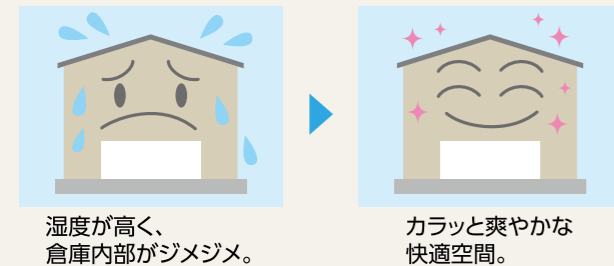
| 倉庫面積 (㎡) | 形式 | 3φ200V電気容量 (kW) | 倉庫面積 (㎡) | 形式 | 3φ200V電気容量 (kW) |
|----------|-----------|-----------------|----------|-----------|-----------------|
| 300~340 | DCS-K0606 | 17.12 | ~740 | DCS-K1313 | 28.72 |
| ~460 | DCS-K0808 | 18.52 | ~850 | DCS-K1515 | 32.12 |
| ~570 | DCS-K1010 | 26.72 | ~1000 | DCS-K1520 | 37.18 |



製品特長

- 1 徹底的な湿度管理!
- 2 害虫の繁殖を抑制!
- 3 冷却と除湿を一体化!
- 4 導入コストの削減!

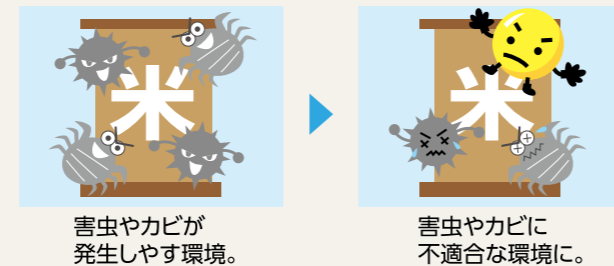
メリット1 徹底的な湿度管理



湿度が高く、倉庫内部がジメジメ。

カラッと爽やかな快適空間。

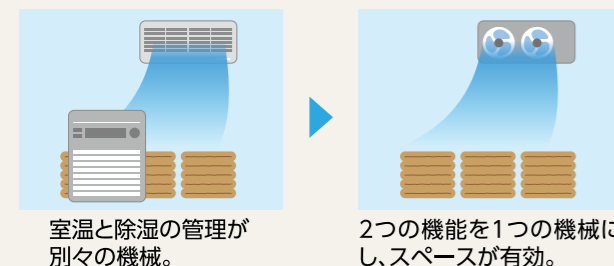
メリット2 害虫の繁殖を抑制



害虫やカビが発生しやすい環境。

害虫やカビに不適合な環境に。

メリット3 冷却と除湿を一体化



室温と除湿の管理が別々の機械。

2つの機能を1つの機械にし、スペースが有効。

メリット4 導入コストの削減



個別の機械のため割高。

導入コストダウンでお客様のご負担を軽減。

米倉庫に最適な空間を創り出す空調設備

除湿機能搭載

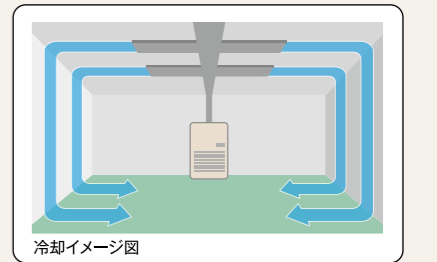
省エネ機能搭載

ドライクールシステム ECOパッケージ



製品特長

- 1 徹底的な湿度管理で害虫やカビの繁殖を抑制!
- 2 省エネ運転で効率化!
- 3 高い安全性と高いメンテナンス性!
- 4 既存倉庫の低温化にも対応!



ドライクールシステムECOパッケージの電気容量 (参考数値)

| 倉庫面積 (㎡) | 形式 | 3φ200V電気容量 (kW) |
|----------|----------|-----------------|
| ~280 | DCSE-K10 | 17.26 |
| ~450 | DCSE-K16 | 21.52 |
| ~570 | DCSE-K20 | 26.44 |
| ~680 | DCSE-K24 | 27.32 |
| ~850 | DCSE-K30 | 32.68 |
| ~1000 | DCSE-K40 | 40.34 |

一般的な空調機は、温度をコントロールすることができますが、湿度は成り行きです。ドライクールシステムECOパッケージは、除湿機能を搭載。さらに、消費電力を抑える省エネ運転機能を搭載しています。高い安全性と、高いメンテナンス性を併せ持つドライクールシステムECOパッケージは、おいしいお米の低温保管を実現します。

メリット1 徹底的な湿度管理で害虫やカビの繁殖を抑制



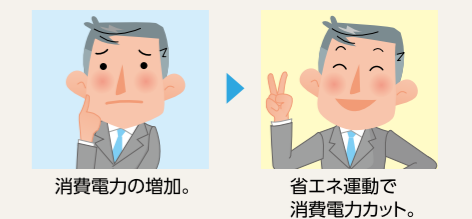
湿度が高く、倉庫内部がジメジメ。

カラッと爽やかな快適空間。

害虫やカビが発生しやすい環境。

害虫やカビに不適合な環境に。

メリット2 省エネ運転で効率化



消費電力の増加。

省エネ運転で消費電力カット。

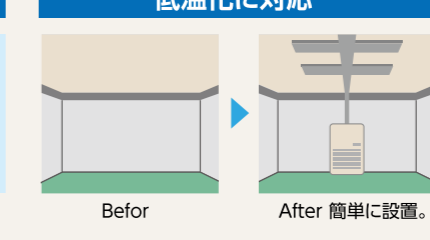
メリット3 高い安全性と高いメンテナンス性



中温用天吊カセットは、フィルター清掃が大変。

フィルターもラクラク清掃。

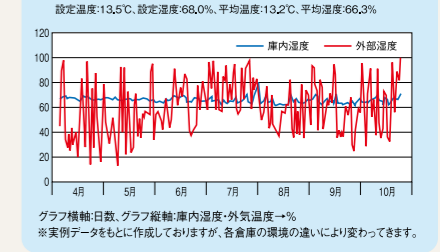
メリット4 既存倉庫の低温化に対応



Befor

After 簡単に設置。

ドライクールシステム除湿運転状況モニターグラフ



冷却機・空調機の保守・点検ポイント

- ①スイッチ類(温度設定のコントローラー等)が正常に作動するか。
- ②サーモスタットの温度管理は適正であるか。
- ③加湿器・除湿器の湿度調整装置は正常に機能しているか。
- ④ドレンパイプに詰まりはないか。
- ⑤屋内機(熱交換機)のフィルターに目詰まりはないか。
- ⑥吹出口の調整は可能か。
- ⑦屋外機の熱交換フィンに汚れやカビが付着していないか。

フロン排出抑制法

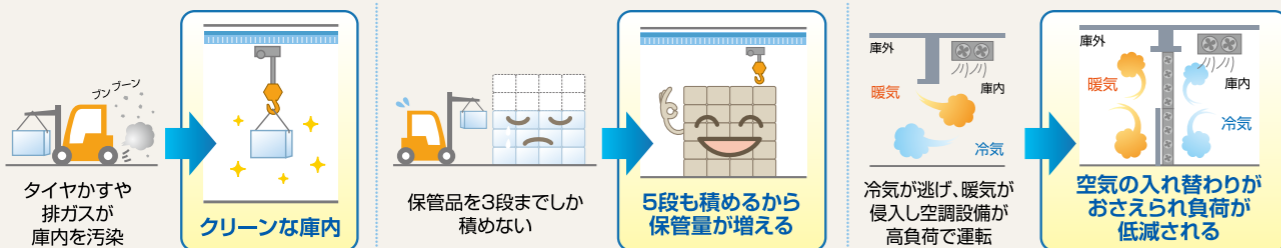
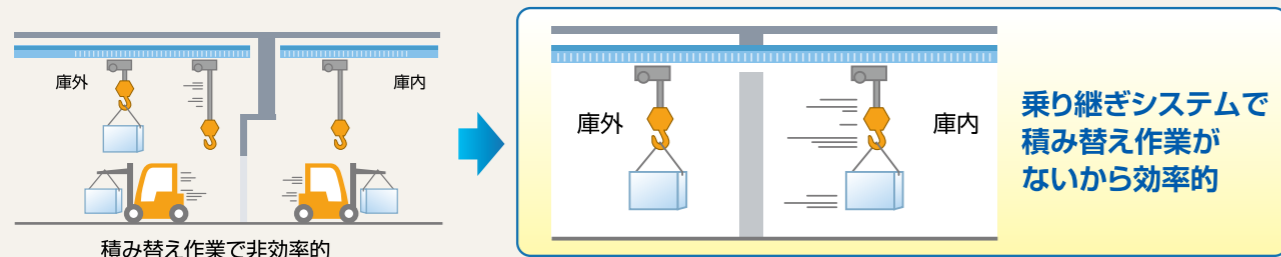
- ①管理する空調・冷凍機器は、3ヶ月に1回以上の簡易点検を行う必要があります。
- ②管理する空調機器の圧縮機に用いられている電動機の定格出力が7.5kW以上の場合、3年に1回以上の有資格者による定期点検を行う必要があります。
- ③管理する冷凍機器の圧縮機に用いられている電動機の定格出力が7.5kW以上の場合、1年に1回以上の有資格者による定期点検を行う必要があります。

スライドローディングシステム



スライドローディングシステムは、天井走行クレーンと、それに連動制御された、大型断熱扉、エアカーテンで構成された搬送システムです。荷役作業の省力化や、庫内環境の汚染低減を可能にし、エコロジーでクリーンな倉庫作業をサポートいたします。

スライドローディングシステム導入イメージ



天井走行クレーン注意事項

1. 設置(0.5t~3.0未満)の際には設置報告書が必要です。
2. 天井走行クレーンには定期的に点検・メンテナンスが必要です。
(中程度の地震発生後の使用時には随時点検、月次・年次点検記録書は3年間保存が必要)です。
3. 機器の操作・作業にはクレーン特別教育(5t未満)、及び玉掛け技能講習の受講が必要です。
4. はい作業には、はい作業主任者技能講習の受講が必要です。
5. フレキシブルコンテナは、積段数が決められています。

製品特長

- 1 積み替え不要で省力化
- 2 庫内の環境汚染を低減

ライスウォッチマン

製品特長

- 1 日報・月報を自動で出力
- 2 温湿度の異常をいち早く察知
- 3 24時間休まず監視



保管品の管理方法でアピールできます!!

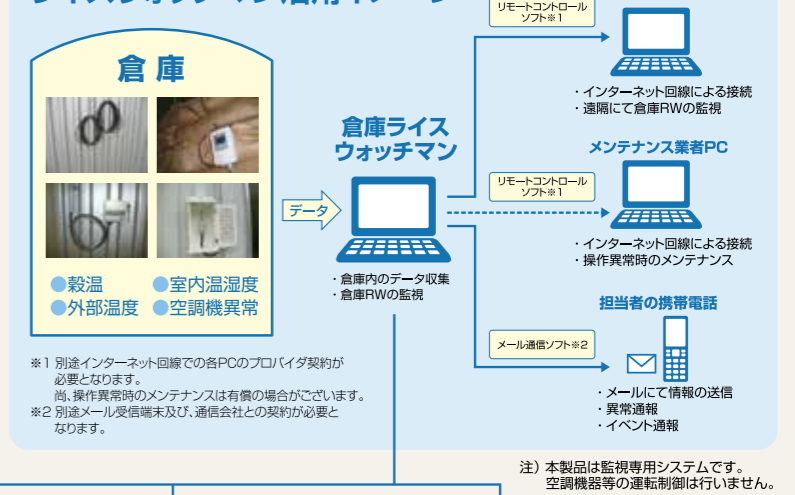
低温保管が主流の米倉庫では、お米の品質保持の為に、温度・湿度管理が大変重要です。ライスウォッチマンは、米倉庫全体の温度・湿度・穀温状況を瞬時に把握でき、常時監視することが可能です。お米保管の高水準管理に、お役立てください。

ライスウォッチマンの機能概要

- ◆米倉庫内の温度・湿度・穀温を24時間自動計測します。
- ◆米倉庫内の温度・湿度・穀温状況が瞬時に把握できます。
- ◆日報・月報のデータを自動で印刷できます。
- ◆庫内の温湿度異常をいち早く察知でき、アラーム通報が可能です。
- ◆米穀保管の大敵である結露を予測できます。

- 標準的な監視項目等**
- ・庫内、庫外の温湿度
 - ・庫内の米穀温度(保管品)
 - ・空調機、加湿器等の運転状態
 - ・空調機の異常発生
 - ・結露の予測

ライスウォッチマン活用イメージ



- 穀温
- 室内温湿度
- 外部温度
- 空調機異常

※1 別途インターネット回線での各PCのプロバイダ契約が必要となります。
※2 別途メール受信端末及び、通信会社との契約が必要となります。

注) 本製品は監視専用システムです。空調機器等の運転制御は行いません。

モニター画面



温湿度監視グラフィックモニター 機器監視グラフィックモニター 日報出カイメージモニター

ライスガード

製品
特長

- 1 出入口からのねずみの侵入を防ぐ
- 2 電動式と手動式で対応

電動式



ねずみ返し(開)

手動式



パネル型(ガイドレール付)



ねずみ返し(閉)



置き型

ライスガードの機能概要

- ◆大型間口部のサイズにあわせて設置することが可能です。(設置長さをご相談ください)
- ◆ねずみが通り抜けできない隙間で設置することが可能です。

〈電動式の場合〉

- ◆ボタンひとつで簡単に開閉ができる為、常時ねずみの侵入を防ぐことができます。

〈手動式の場合〉

- ◆アルミ製のため持ち運びが容易で、経済的です。
- ◆ねずみ返しの周辺に粘着シートを設置すれば、捕獲する可能性が高まります。

倉庫に住み着くネズミの特徴

| 種類 | 体長 | 産子数 | 行動 |
|--------|---------|------|--------------------|
| ドブネズミ | 22~26cm | 約10頭 | 平面的に移動し、水気が多い場所を好む |
| クマネズミ | 15~23cm | 約6頭 | 立体的・垂直的に移動し、高所を好む |
| ハツカネズミ | 6~9cm | 約10頭 | 営巣場所から5m以内で行動 |

ネズミの通り抜け寸法(参考)

| | |
|--------|------|
| ドブネズミ | 13mm |
| ハツカネズミ | 6mm |



ライスパレットシステム実績例



こめ・米・wall



こめ・米・wall



こめ・米・wall ドライクルシステム



KSパワーパネル ドライクルシステム



KSパワーパネル



KSパワーパネル ドライクルシステム



KSパワーパネル スライドローディングシステム ライスウチ子マン
ドライクルシステム ECOパッケージ



スライドローディングシステム



KSパワーパネル スライドローディングシステム
ドライクルシステム ECOパッケージ



こめ・米・wall ドライクルシステム



ライスウチ子マン



ライスウチ子マン