

リーファーコンテナの代替に!

高温対策

For countermeasure for HIGH HEAT

凍結対策

For countermeasure for FREEZING

結露対策

For countermeasure for CONDENSATION

輻射熱を約97%カット!

About 97% cut off radiation heat !



コンテナライナーシリーズ
Container Liners

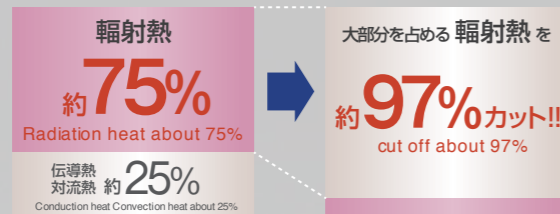
定温フィルム 世界基準 = 「キープサーモフィルム」

全世界において医薬品・化学品・食品など様々な製品の「定温資材」としてご利用いただいております。
 極限の遮断熱フィルムで常温輸送を可能とし、輸送における品質レベル向上にお役立ちしております。

優れた反射率

コンテナ内が高温になる原因の約7割が放射熱(直射日光)

キープサーモフィルムは…
放射熱を約97%カット!

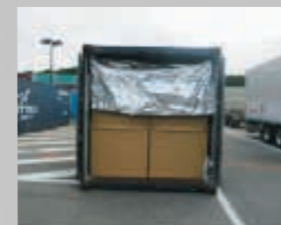


他素材との反射率の比較

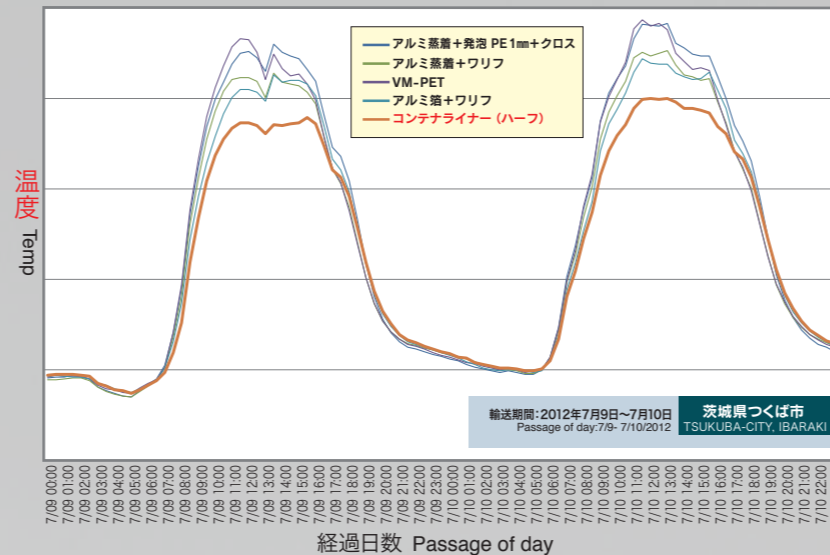


業界トップの遮断熱効果

実験内容 日本郵船株式会社の研究開発機関(株式会社 MTI)の実証実験で他社の断熱・遮熱材と比較試験を行いました。

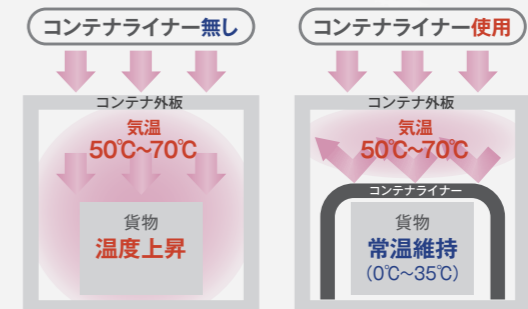


実験結果 海上ドライコンテナ内の温度対策として本製品が最も断熱効果が高い結果となりました。



高性能の常温維持力

夏・赤道付近の高温時のコンテナ内



コンテナ内は50°C~70°Cまで気温が上昇。貨物にも影響が及びます。

コンテナライナーを被せることにより放射熱をカット。貨物の温度上昇を防ぎます。

冬・低温時のコンテナ内



コンテナ内は氷点下。貨物が凍結してしまいます。

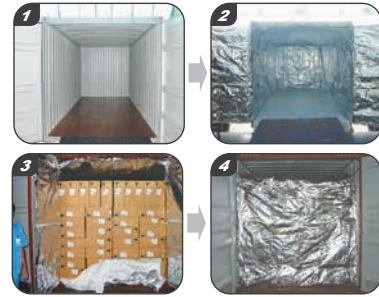
コンテナライナーを被せることにより常温維持が可能。凍結を防ぎます。



コンテナライナー/海上コンテナ用
Container Liner (For Marine Container)



フォークリフトでの荷積み可能!
Possible, the loading with the forklift!



設置時間の目安 Approx. time for the installation

20ft用...2人で約10分 For 20ft ... About 10 minutes with 2 workers

40ft用...2人で約20分 For 40ft ... About 20 minutes with 2 workers

高温対策・結露対策

マレーシア → アメリカ
MALAYSIA USA

輸送期間: 2004年6月4日~7月19日
Passage of day: 6/4 - 7/19/2004

●輸送製品: ラウリン酸
Item tested: Lauric acid

製品劣化温度: 約43°Cで変質
Temp. of quality change: 43 degrees c.

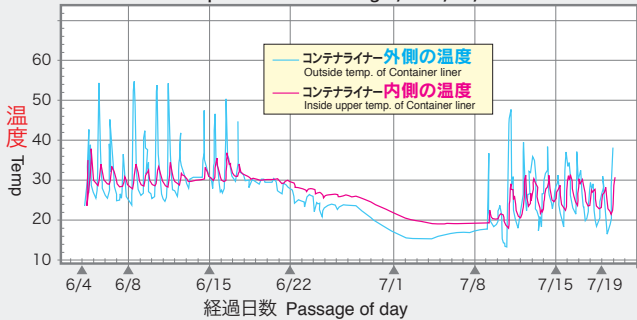
実験結果

マレーシア側及びアメリカ側におけるコンテナヤード、陸上輸送において35°C以下に抑えた。コンテナライナー内の温度が安定する為、湿度の上下も安定することで結露対策も可能となった。

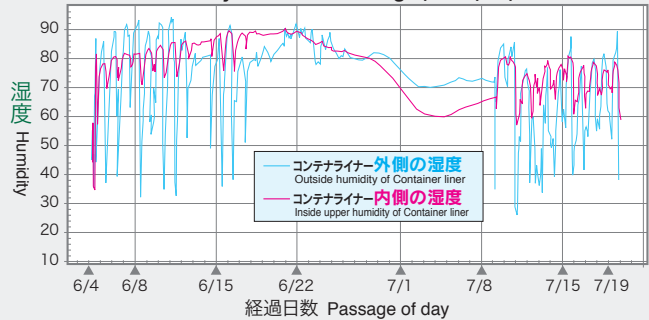
Test result

It controlled the temperature under 35°C at both of container yards in Malaysia & USA and inland transportation in USA. The stable temperature and sealed container make it possible to prevent condensation.

2004年 6月4日~7月19日までの温度変化
Temp. Fluctuation during 6/4 - 7/19/2004



2004年 6月4日~7月19日までの湿度変化
Humidity fluctuation during 6/4 - 7/19/2004



高温対策 (赤道及びオンデック対策)

日本 → ヨルダン
JAPAN JORDAN

輸送期間: 2007年4月17日~5月23日
Passage of day: 4/17 - 5/23/2007

●輸送製品: 医療機器
Item tested: Medical instruments

製品劣化温度: 約35°Cで変質
Temp. of quality change: 35 degrees c.

実験結果

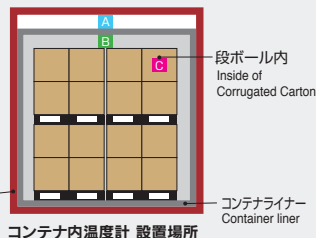
名古屋港を出国後シンガポール側にて積み替えを行う為、コンテナヤードにて滞留が起きた。更に、積み替え作業後にはオンデックに載せられてしまうが、コンテナライナー内の温度は35°C以下に安定した。

Test result

For transshipment, the goods were held at container yard in Singapore, and then loaded onto deck for Jordan. However the temperature inside of container liner has been kept under 35°C.

段ボール内の温度は、より安定致します。実際に製品が受ける温度となります。

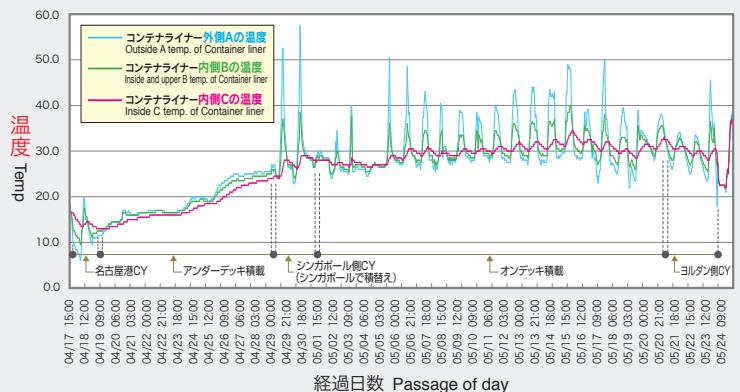
Temperature in corrugated carton is more stable. This is actual temperature to the cargos.



海上コンテナ
Marine Container

コンテナライナー
Container liner

コンテナ内温度計 設置場所



高温対策 (コンテナヤード20日間連続実験)

横浜
YOKOHAMA

実験期間: 2006年8月11日~8月30日
Passage of day : 8/11 - 8/30/2006

横浜倉庫の屋外に於いて真夏のコンテナヤード想定実験
TEST IN THE OUTDOORS OF THE WAREHOUSE IN YOKOHAMA IN AUGUST, 2006
ASSUMED A CONTAINER YARD OF MIDSUMMER

実験結果

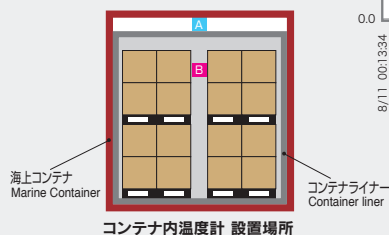
真夏の屋外にて、コンテナが直射日光を完全に浴びるようにして東南アジアや暑い時期のコンテナヤードを想定した実験データ。海上コンテナ内上部の温度は、最高で60°Cを超えており、コンテナライナー内は40°C未満で推移した。

Test result

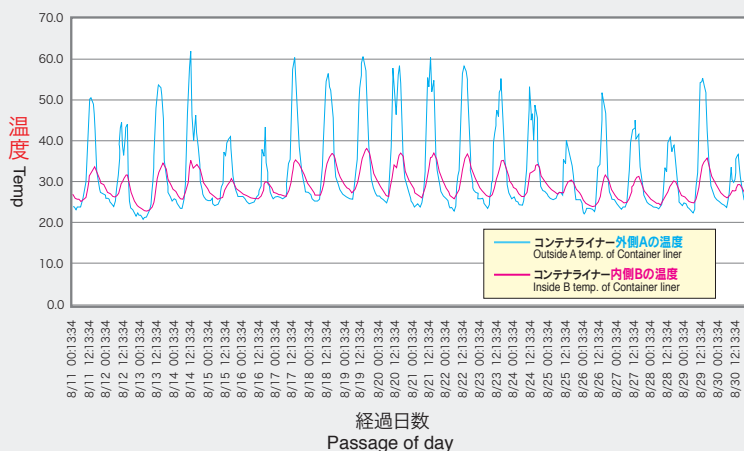
This is testing data that a container is completely exposed to direct rays of the sun in the outdoors of the midsummer assumed Southeast Asia and a container yard of the hot season. The temperature in ceiling area in the CONTAINER was exceeded 60°C, but the one in the CONTAINER LINER was kept under 40°C.

海上コンテナ内上部の最高温度は、晴れた日は60°C前後、曇りや雨の日は50°C未満となった。

As for the highest temperature in ceiling area in the container, the fine days were around 60°C, and cloudy and rainy days were less than 50°C.



コンテナ内温度計 設置場所



温度
Temp

経過日数
Passage of day

ワイン 輸送

南アフリカ → アメリカ
S.AFRICA USA

輸送期間: 2005年5月18日~6月28日
Passage of day : 5/18 - 6/28/2005

●輸送製品: ワインの輸送
Item tested : Wine

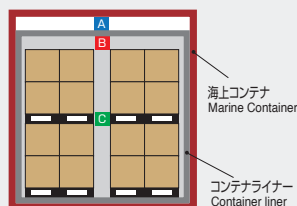
製品劣化温度: 約30°Cで変質
Temp. of quality change : 30 degrees c.

実験結果

●グラフからコンテナ内とコンテナライナー内では温度差があるように、コンテナライナー内でもかなりの温度差がある事が分かる。
●その他の実験にて、温湿度計を設置する箇所はコンテナ内の天井部分とコンテナライナー内の天井部分となる。あくまで一番高温の部分の温度の為、実際に製品がある部分はまだ低い温度と予想される。

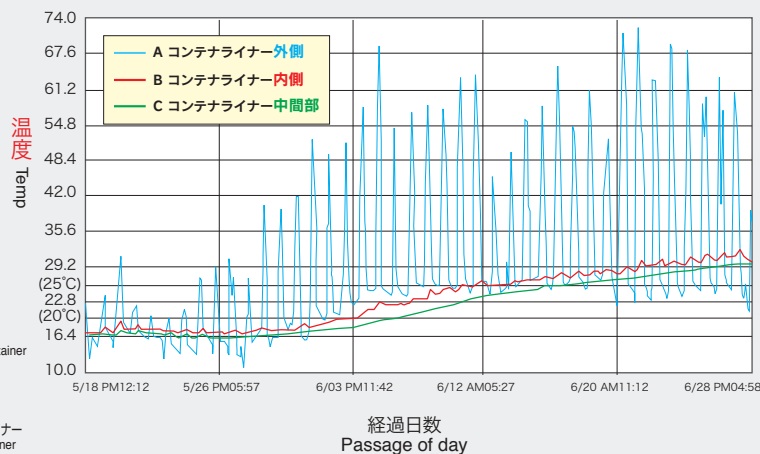
Test result

From these graphs there is a big difference of temperature in between the inside of container and the inside of container liner. Also there is a difference of temperature even in container liner depending on the position like the upper or the lower. The test result shows the perfect solution. All data of inside temperature are measured at top of inside container or pallet cover or Av liner except 2air freighting (Av liner inside C) and 3.Sea shipment for wine transportation (inside middle temp. of container liner). These two exceptions show how lower temperature at lower positions.



コンテナ内温度計 設置場所

2005年5月18日~6月28日までの温度変化
Temp. Fluctuation during 5/18 - 6/28/2005



温度
Temp

経過日数
Passage of day

凍結対策

シンガポール → モンゴル
SINGAPORE MONGOLIA

輸送期間: 12月頃
Transportation time : December

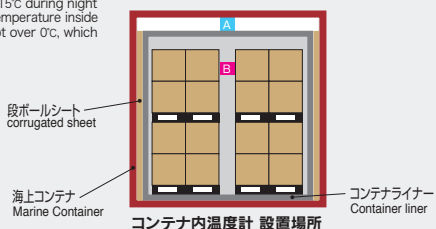
●輸送製品: 飲料水 (凍結防止) Item tested : beverage (For anti-freezing)

実験結果

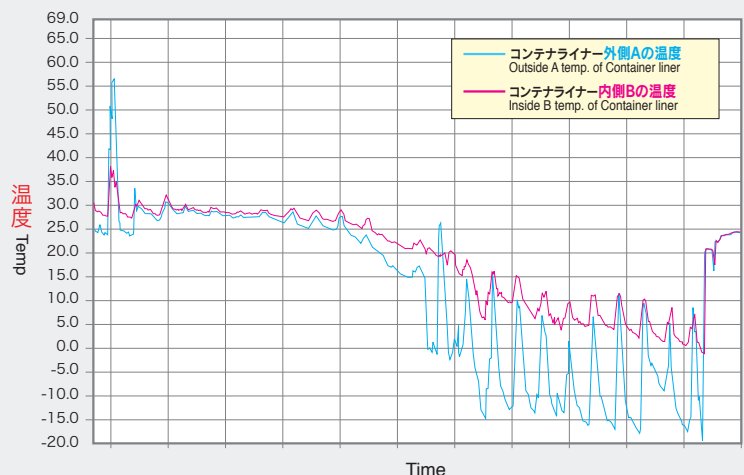
極寒地の為、海上コンテナの壁には段ボールシートをセットし保温効果をプラスした。モンゴル側において夜間は-15°C以下になるが、コンテナライナー内の温度は約0°C以上をキープすることが出来、凍結対策として効果を発揮した。

Test result

Because of a land of severe cold, corrugated sheets were placed on the wall of marine container. The temperature drops under -15°C during night time in Mongolia. However the temperature inside of container liner has been kept over 0°C, which worked on antifreezing.



コンテナ内温度計 設置場所



温度
Temp

Time



コンテナライナー ハーフ/海上コンテナ用
Container Liner half (For Marine Container)

ハーフサイズでも相当な効果を発揮!
一人でも作業が楽!
従来のフルタイプに比べ設置時間が約半分!!

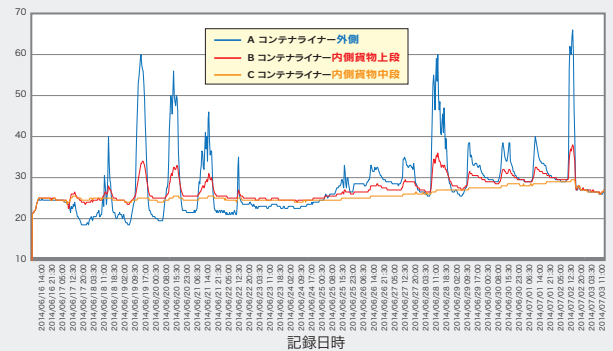
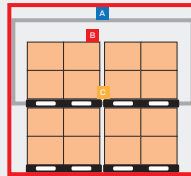


高温対策

山口 → 台湾
YAMAGUCHI TAIWAN
実験期間: 2014年6月17日~2015年7月2日
Passage of day: 5/21-6/25/2014
● 輸送製品: ケミカル原料 Item tested: Chemical Materials
製品劣化温度: 35°C

実験

海上コンテナ20FTにコンテナライナーハーフタイプを設置した高温対策。コンテナ内は60°C以上になっているが、貨物の上でも38°Cにまで温度を抑えることができた。

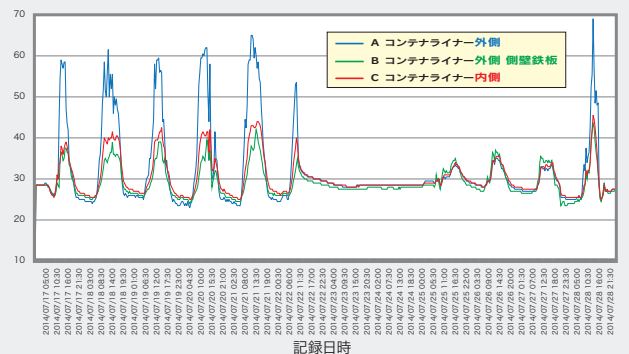
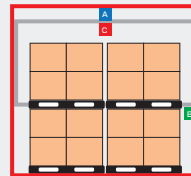


高温対策(コンテナ側面の温度検証)

神戸 → 上海
KOBE SHANGHAI
実験期間: 2014年7月17日~2015年7月28日
Passage of day: 7/17-7/28/2014
● 輸送製品: ケミカル原料 Item tested: Chemical Materials
製品劣化温度: 35°C

実験

海上コンテナ40FTにコンテナライナーハーフタイプを設置した高温対策。ハーフタイプでコンテナライナーが無い側面の鉄板の温度も計測。側面の下の方は放射熱の影響が受けにくいことが確認できる。

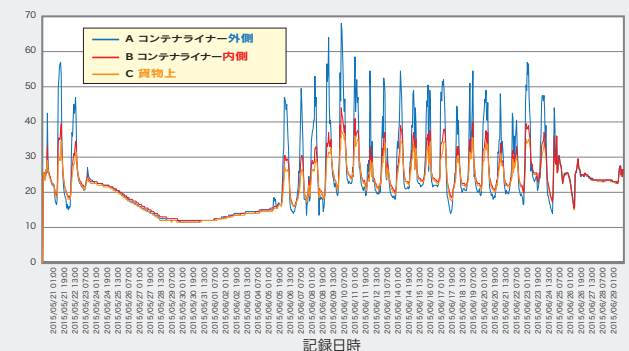
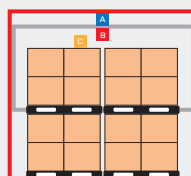


高温対策(コンテナ側面の温度検証)

東京 → 米国
TOKYO USA
実験期間: 2015年5月21日~2015年6月25日
Passage of day: 5/21-6/25/2015
● 輸送製品: ケミカル原料 Item tested: Chemical Materials
製品劣化温度: 35°C

実験

海上コンテナ20FTにコンテナライナーハーフタイプを設置した高温対策。5月~6月のデータではあるがコンテナ内は60°C以上になっている。貨物の上でも38°Cにまで温度を抑えることができた。



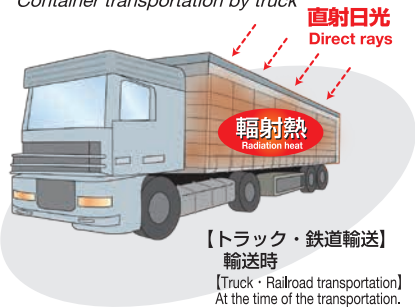
パレットカバー

Container Liners
コンテナライナーシリーズ



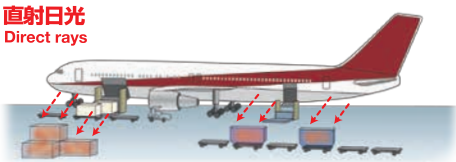
パレットカバー
Pallet cover

トラックによるコンテナ輸送
Container transportation by truck



飛行機によるコンテナ輸送
Container transportation by air craft.

【エア輸送】飛行機への積み降ろし時
【Air Transportation】 At the time of loading to,
and unloading from the aircraft.



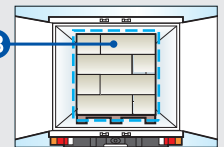
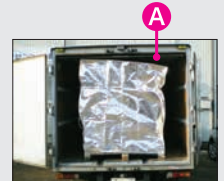
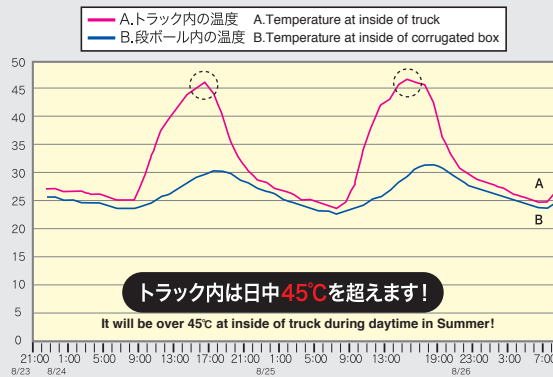
トラック輸送の場合

Truck transportation,

真夏の2008年8月24~26日

Midsummer of 8/24-26/2008

2008年8月24~26日 関東から関西へのトラック輸送中の温度変化
8/24-26/2008 Variation of temperature at transportation from Tokyo to Osaka



A,Bの温度差16°C!
16°C difference in between A and B

飛行機・トラックの積み降ろし対策

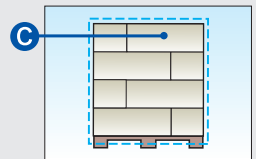
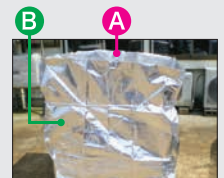
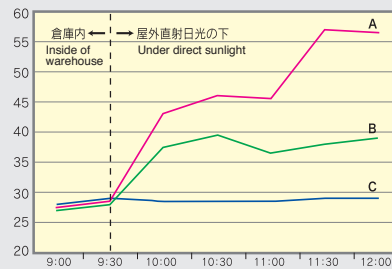
Countermeasure for loading or unloading goods from Aircraft and truck.

真夏の2008年8月9日

Midsummer of 8/9/2008

弊社屋外実験にて直射日光及びトラック内の温度実験
Temperature test under direct sunlight

— A. パレットカバー外 上部 A. outside of pallet cover /top
— B. パレットカバー外 陰側 B. outside of pallet cover /shadow area
— C. パレットカバー内 段ボール内 C. inside of carton in pallet cover



2時間半で1°C
しか上がらない!
The temperature has risen by
only 1°C after 2 and a half hours.

2014年2月 JR12ftコンテナにおいてパレットカバーの保温性検証 埼玉⇒広島

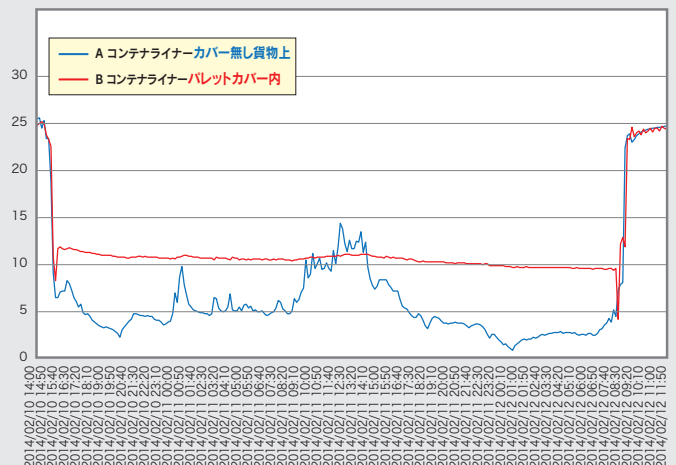
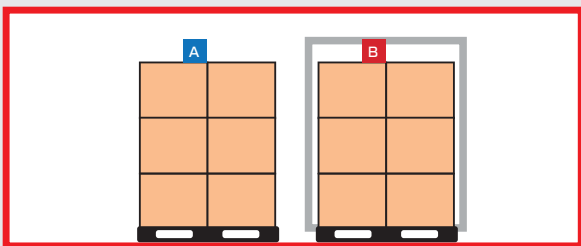
埼玉 → 広島
SAITAMA HIROSHIMA

実験期間：2014年2月10日～2014年2月11日
Passage of day：2/10-2/12/2014

●輸送製品：ケミカル製品(化粧品) Item tested：Chemical Products

実験

JR12FTコンテナを使った凍結と高温対策の為の実験。
コンテナライナー内は製品の温度を維持しようとするコンテナライナー
の特性から外気に左右されず一定の温度を保つことができた。



パレットカバー オーダーメイド承ります

用途に応じた「寸法」「仕様」にご対応いたします。
お気軽にご相談ください。



LD-3用

飛行機空輸の場合



AVライナー
AV Liner

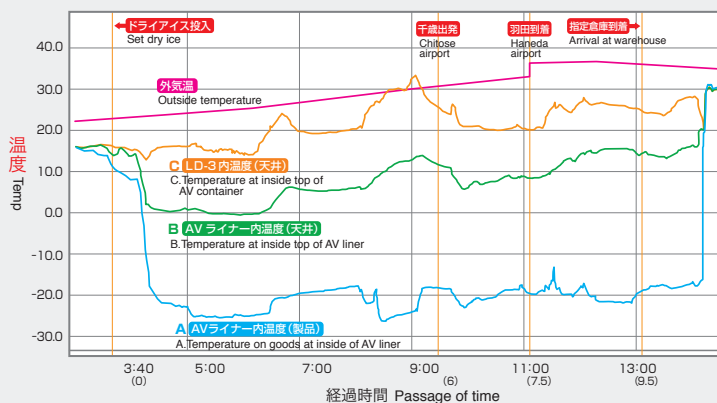
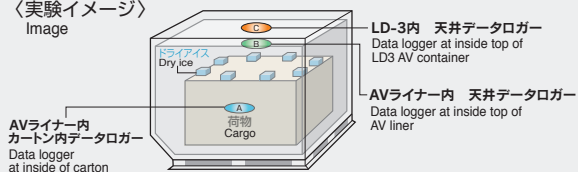


千歳空港 → 羽田空港
Chitose Airport Haneda Airport
輸送期間: 2010年6月8日
Passage of day: 6/8/2010

- 輸送製品: 冷凍食品
Item tested: Frozen food
- ドライアイス投入量: 60kg
Weight of dry ice: 60kg

目的: 冷凍輸送
Purpose: Frozen food transportation

〈実験イメージ〉
Image



ULD用

サーマルブランケット



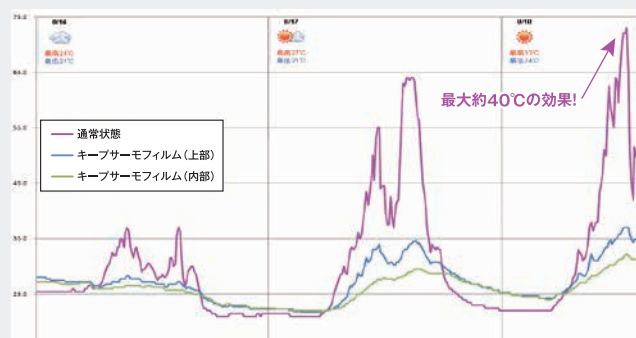
▲キープサーモシートで大切なお荷物をカバー。

搬送時にもキープサーモフィルムで荷物を守る!

上屋倉庫から航空機駐機場所へ搬送時、及び搭載・取降し時は温度管理の困難な区域(日照熱、雨天等天候の影響を受けやすい)です。輻射熱97%カットするキープサーモフィルムで大切なお荷物を過酷な温度からお守りいたします。

成田空港
NARITA Airport

実験期間: 2016年8月16日~2016年8月18日
Passage of day: 8/16-8/18/2016





JRコンテナ凍結防止

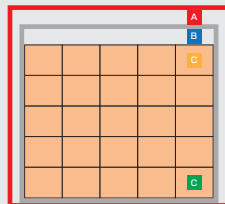
北海道 → 東京
HOKKIDO TOKYO

実験期間: 2013年1月30日~2013年2月1日
Passage of day: 1/30-2/1/2013

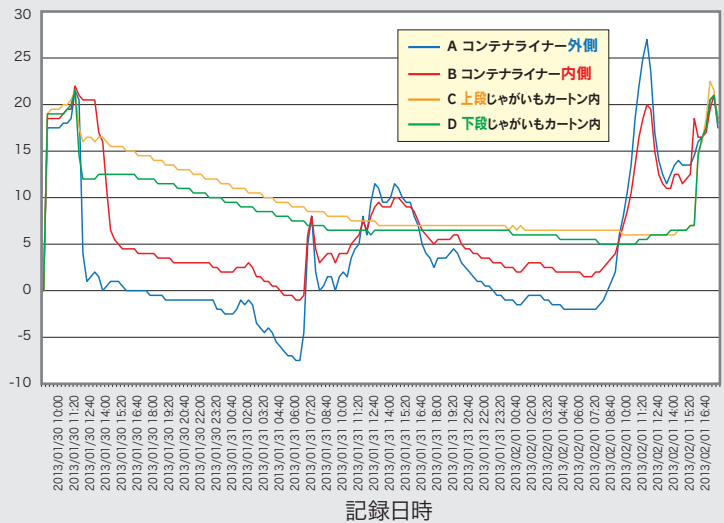
● 輸送製品: ジャがいも (凍結防止) Item tested: potato (for anti-freezing)

実験

ジャがいもの凍結障害対策でJRコンテナにコンテナライナーを使用。ジャがいもは5°C以下になると凍結障害が発生するが、製品のダンボール内を5°C以上にキープすることができた。



凍結防止 JRコンテナ 設置図



東京JR貨物基地 (コンテナ内の0温度検証)

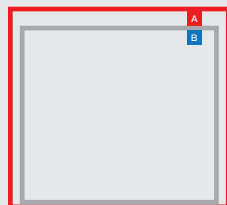
東京
TOKYO

実験期間: 2013年5月25日~2013年5月27日
Passage of day: 1/30-2/1/2013

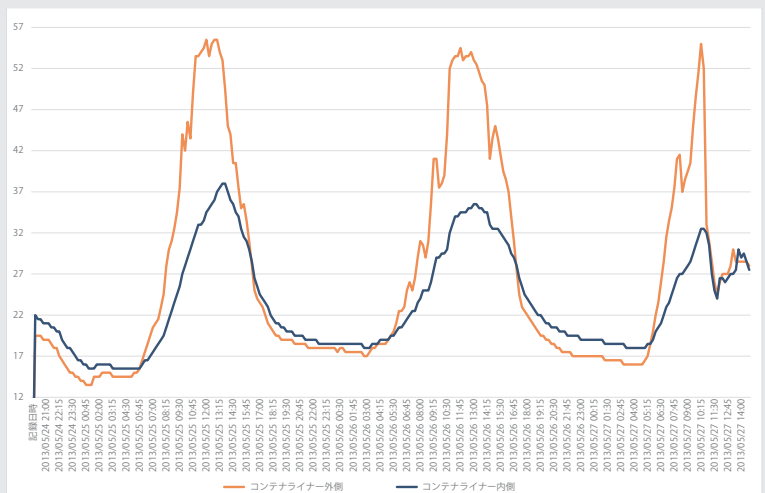
● 東京のJR貨物基地にて実験

実験

JRコンテナにコンテナライナーを使用。東京JR貨物基地にてコンテナライナーの内側と外側の温度変化を比較検証した。



JRコンテナ 設置図



【キープサーモフィルム施工】

労災対策
環境改善



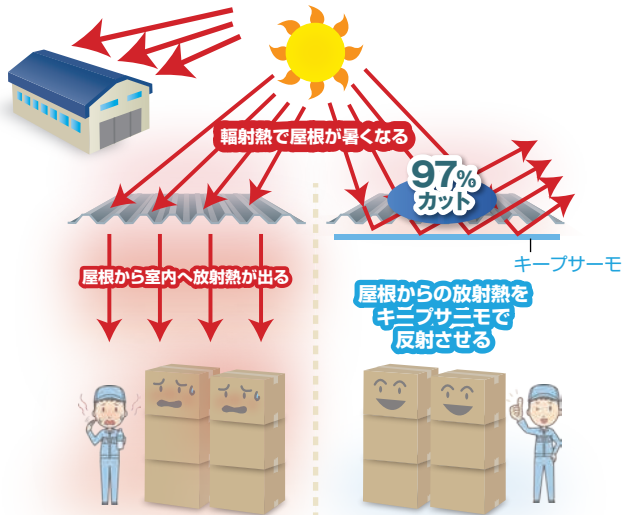
高温に弱い商品保管に!
作業員への環境改善!



建物内が暑くなる最大の原因は **輻射熱!**



キープサーモフィルムで改善!



- point 1 断熱材よりも優れた遮熱性
- point 2 既存の建物でも簡単設置
- point 3 低コストで施工可能!!



キープサーモフィルムの効果

5°C 以上の温度差

45% 以上の電気代カット

実験
内容

埼玉県久喜市の倉庫にて 2018 年 5 月 21 日に遮熱実験を行った。

【屋根の温度】 **天井 55.7°C**



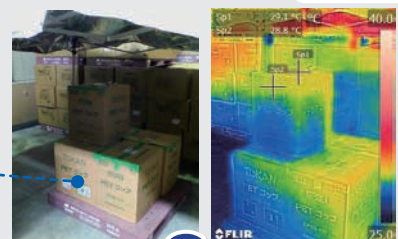
【倉庫 / 荷物の保管状態】



【何もしていない貨物】 **天面 37.8°C**



【キープサーモフィルムテント下の貨物】 **天面 29.1°C**



実験
結果

キープサーモフィルムテント下の貨物の天面温度が、何もしていない貨物に比べて約-9°C低い温度となった。テント下に置ただけでも遮熱の効果を発揮している。

約 -9°C 差!!

オーダーメイド各種／カバー・シート



オーダーメイドで最適な素材と仕様に!

用途に応じた「生地」「仕様」で特注カバー・シート承ります。

遮熱・保温保冷・UV対策・透明・野積みなど、どんな用途でも最適な素材と仕様でカバー・シートをお作りする知識と技術がございます。ぜひ弊社にお任せください。

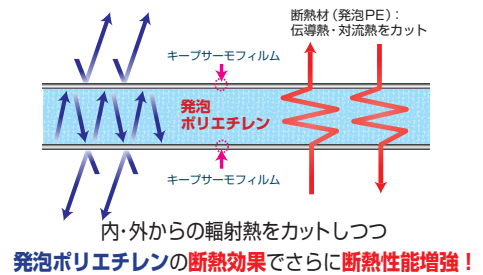
保冷・保温カバー

キープサーモシート



2~5mmの極薄断熱シート

至高の遮断熱を実現!



防水・防塵カバー

ブルーシート
LLDPE



カゴ台車用カバー



ブルーシートの特注カバー



LLDPEカバー・角底袋

耐候カバー

UVシート
ターポリン



ターポリンの特注カバー



耐候性のあるUVシートの特注品

屋外用遮熱カバー

特殊遮熱カバー



屋外保管型 特殊遮熱カバー



不燃材コンテナライナー

不燃材料の特殊アルミ遮熱シート

可燃性貨物・危険品倉庫内などに安心。
特注のカバーや特注サイズのシートを作成することが可能です。



コンテナライナー製品仕様

【キープサーモフィルム/仕様 Specifications】

特性 Property	数値 Value
水分透過度 Water vapour transmission rate	<0.09g/m ² (1日) <0.09g/m ² (1 day)
引張強度 Tensile strength	50~60kgf(50mm巾): 縦・横 50~60kgf(50mm Width): length-the side
引裂強度 Tear strength	3.5~5.0kg: 縦・横 3.5~5.0kg:length-the side
伸縮率 Elongation	15~20%: 縦・横 15~20%: length-the side
穴開きテスト Puncture test	23.5~27.5kgf

【サイズ Size】

品名 Item	約	入数 Q'ty / Carton	1枚重量(kg) Weight/pc	折畳みサイズ(1梱包あたり)(mm) Folded size/pc
パレットカバー Pallet cover	約1,200mm×1,200mm×1,300mm(H)	1 10	1.1 1.1	610×450×25 620×500×370以内
フルパレットカバー Full pallet cover				
●カバー cover	約1,200mm×1,200mm×1,300mm(H)	1	1.3	450×450×20
●アンダーシート under sheet	約1,250mm×1,300mm	10	1.3	610×450×45
AVライナー LD-3用 チャック式 AV liner for LD-3 type		1	2.5	500×500×26
シート Sheet	約6,000mm×6,000mm	1	6.5	585×665×120
コンテナライナー 20ft用ハーフ Container liner for 20ft half		1	9.0	1,060×530×120
コンテナライナー 40ft用ハーフ Container liner for 40ft half		1	14.0	1,060×530×190
コンテナライナー 20ft用 Container liner for 20ft		1	12.5	1,060×530×120
コンテナライナー 40ft用 Container liner for 40ft		1	22.5	1,060×530×190
コンテナライナー 40ft HC用 Container liner for 40ftHC		1	25.0	1,060×530×190
キープサーモフィルム 巻取りロール Keep thermo film Wind-up roll	約1,250mm×40m巻	1	7.5	1,250×100×100
キープサーモテープ Keep thermo tape	約1,240mm×10m巻	1	3.6	1,250×100×100
キープサーモウォールスペシャル Keep thermo Wall special	約1,200mm×40m巻	1	13.6	1,250×120×120

重量及び、折畳みサイズは目安にしてください。Weight and the folding size are aims.

予告なしに製品の価格、仕様を変更する場合がございますのでご了承ください。カタログに掲載されているデータは実験値であり、保証値ではありません。
Without notice, price, the specifications of the product may change. Data mentioned in a catalogue is experimental value, and it is not a guarantee value.
〔注意:本データは、(一定の気象・海象条件の下で行った)海上コンテナ内の温度抑制効果に関する実験結果であり、株式会社サンユー印刷及びデータの提供元である日本郵船株式会社、株式会社MTIは本データの再現性につき何らかの保証をするものではなく、本データに起因して第三者に不利益または損害が発生したとしても、一切の責任を負いません。〕

販売元

梱包材販売事業部
株式会社 サンユー印刷

- 本社 〒959-1104 新潟県三条市東光寺3689-1
TEL 0256-64-7785 FAX 0256-64-7764
- 東京営業所 〒110-0015 東京都台東区東上野2-10-10 協和ビル2F
TEL 03-3836-1517 FAX 050-3737-7584
- 成田出張所 〒286-0101 千葉県成田市十倉三37 (株)サンリツ内
E-mail info@sunyou-pmp.co.jp
URL http://www.sunyou-pmp.co.jp

代理店