

ドライコンテナ用貨物濡損防止シート

(実用新案登録)

DEW SAFE

WET DAMAGE PREVENTIVE SHEET FOR DRY CONTAINERS

BULK DEW SAFE

WET DAMAGE PREVENTIVE INNER BAG FOR DRY CONTAINERS



株式会社船装
SENSO CO., LTD.

[インデックス](#)

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の装着方法

DEW SAFE の各部の名称

DEW SAFE INSTALLATION MANUAL

BULK DEW SAFE の装着方法

BULK DEW SAFE の各部の名称

BULK DEW SAFE INSTALLATION MANUAL

DEW SAFE の対象貨物

BULK DEW SAFE の対象貨物

各種品質証明書

発売元

[トップに戻る](#)

貨物輸送時の問題

温度差・湿度差の激しく変動する地域を航行する船舶による貨物輸送において、ドライコンテナ内部の貨物の濡損害は大きな課題となっており、原因がはっきりしていても経済的かつ効果的な防止装置がなかったことから、古くて新しい問題として現在も荷主・船会社を悩ませています。貨物から蒸散する湿気による蒸れ、結露発生による貨物の濡損・腐敗・酸敗及びカビの発生、また、コンテナ自体の不良のために発生する外部からの漏水による濡損害の問題に対して、従来からいろいろな方法が試されました。特に袋詰めのコーヒー豆類或いは穀類等の床直積み輸送では濡損害に常に悩まされ、濡損害防止には乾燥剤や吸湿吸水性のシート・ペーパー類を使用して対処してきましたが、袋詰め of 貨物の積込・揚荷時の濡損害防止対策には労力と時間がかかりコスト高になるというデメリットがありました。

当社は、数年来インナーバッグ「BULK SAFE」(実用新案登録済) を使用したモルト輸送に携わってきましたが、今般ドライコンテナ用貨物濡損防止装置の開発を進め、安価で極めて有効な装置の完成にこぎつけました。本製品「DEW SAFE」は従来技術の欠点を克服し、貨物に対する結露水の落下付着による濡損害等を簡単に防止することが出来る実用新案製品です。また、「BULK DEW SAFE」は前述の「BULK SAFE」と「DEW SAFE」の開発技術を応用し、貨物の濡損害等を簡単に防止できる実用新案製品です。

インデックス

[貨物輸送時の問題](#)

[結露水防止で問題解決](#)

[製品紹介](#)

[DEW SAFE の
装着方法](#)

[DEW SAFE の
各部の名称](#)

[DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL](#)

[BULK DEW SAFE の
装着方法](#)

[BULK DEW SAFE の
各部の名称](#)

[BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL](#)

[DEW SAFE の
対象貨物](#)

[BULK DEW SAFE の
対象貨物](#)

[各種品質証明書](#)

[発売元](#)

[トップに戻る](#)

貨物の結露水濡損防止により問題解決

本製品の特徴は、蚊帳状になったポリエステル製防水シートの上部周囲をコンテナ内天井周囲に取り付けて吊り下げ、貨物の蒸発等により水分を多く含んだ防水シート内部の空気をシート外に逃がす空気環流用排気孔（実用新案）を側面上部に設けたことです。防水シート内から排気孔を経た飽和湿潤空気は自然上昇し、主としてコンテナ内壁の冷たい天井面或いは側壁部分に触れて結露します。結露した水滴は落下して防水シート上部外側で受け止められ、そこに装着された高分子樹脂製吸水シートに吸水されてゲル状に固化し再蒸発されません。側壁部に結露した水滴はそのまま側壁部に沿って流れ落ちますが、防水シートは、縫い目からの水分通過を防止すべく、特殊な圧着・縫製加工を施しており、貨物の濡損害を防止できる構造となっています。

このように外気の低下と貨物からの水分蒸発によって結露を繰り返すことにより、コンテナ内部の絶対湿度（空気中の水分重量）は低下し、また、貨物からの蒸発が少なくなれば、結露もやがて起きにくくなります。

ポリエステル製防水シート及び高分子樹脂製吸水シートは食品にも安全な素材で製作しており、また、吸水シートの吸水許容量は装着枚数により調整出来るので、どのような貨物種類・輸送期間にも対応できます。

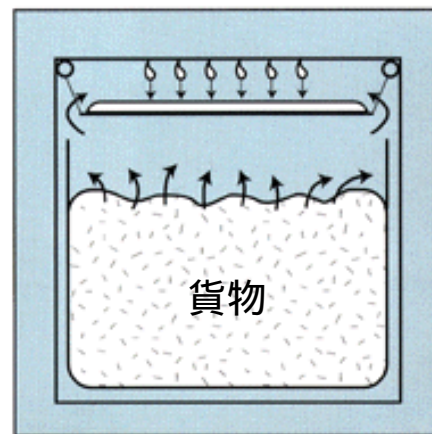
（参考データ）

天井部高分子樹脂製吸水シートの吸保水能力

（吸水シートの装着枚数により異なる、20ℓ / シート）

20FT コンテナ：20 ～ 60ℓ

40FT コンテナ：40 ～ 120ℓ



結露水

インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

発売元

[トップに戻る](#)

DEW SAFE

「DEW SAFE」はパレット積貨物用に開発した製品です。
蚊帳状に懸架した防水シートの裾部はコンテナ底部に対して開放しており、天井部・側壁部・奥壁部及び入口部に発生する結露から貨物の濡損を防止します。床面にはシートがないため、袋詰め貨物等をコンテナの床に直積みする輸送には適しません。

BULK DEW SAFE

「BULK DEW SAFE」は「DEW SAFE」の床面にもシートを付け、インナーバック状にしてあり、バルク貨物や袋詰め貨物等の床直積み輸送用に開発した製品です。
バッグ入口部のファスナーは貨物の種類によって多様化させており、袋詰め貨物の床直積み輸送用に入口部全面が開放できるタイプもあります。床面にもシートがありバッグ状になっているため、パレット積貨物には適しません。

再利用によるコスト削減

コンテナ内部の飽和湿潤空気の環流作用により、透湿防水シート及び新素材等の高級素材を使用する必要がなくなりました。
また、使用後にシート全体を回収して、シート天井部に両面テープを貼付してある吸水シートのみを取り外し、新品と交換するだけ再利用可能としました。
これにより、従来の乾燥剤等を併用した使い捨てタイプと比較し大幅なコスト削減に成功しました。

インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

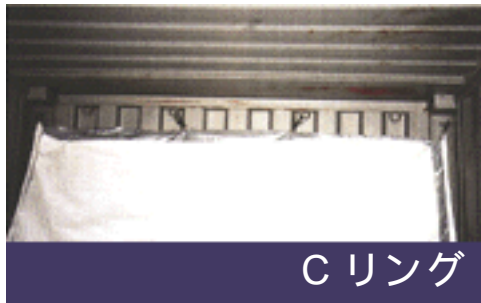
発売元

トップに戻る

DEW SAFE の装着方法

詳細はINSTALLATION MANUAL 参照

シート奥角のCリングをコンテナ天井部奥角のフックに取付ます。シート上部のファスナー付フックをコンテナ天井部のフックの位置に合わせて移動しながら順次コンテナのフックに装着します。入口部はバックル付ベルトを装着し、シート全体を入口部方向へ引いてシートのたるみを解消します。入口部のシートを天井部へ上げて貨物を積込み、終了時にシートを降ろしファスナーを閉めます。ファスナー付フックを採用することにより、フック間隔の違う各種コンテナでも正確に装着することが可能となりました。



インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

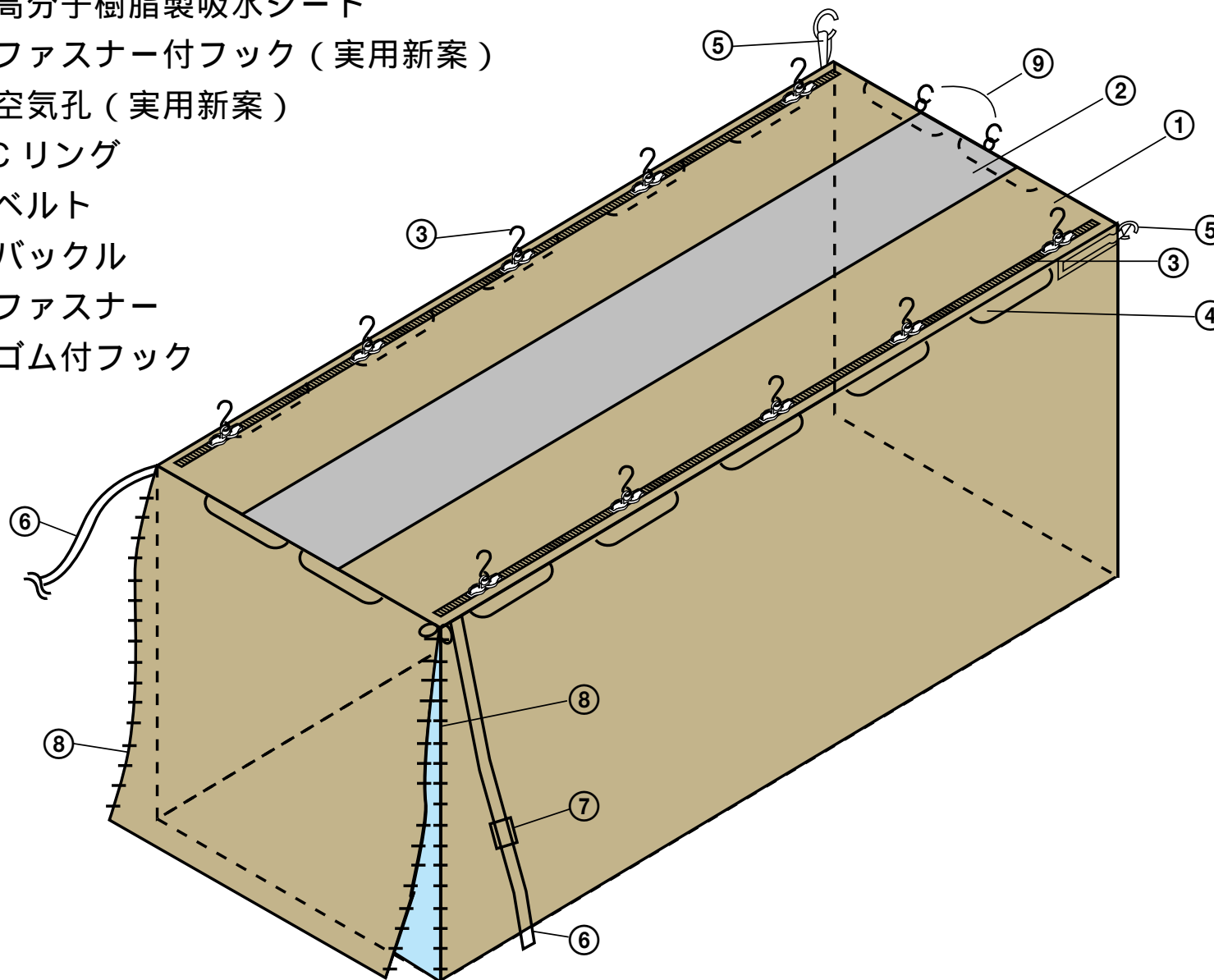
各種品質証明書

発売元

[トップに戻る](#)

DEW SAFE の各部の名称

- ① ポリエステル製防水シート
- ② 高分子樹脂製吸水シート
- ③ ファスナー付フック（実用新案）
- ④ 空気孔（実用新案）
- ⑤ C リング
- ⑥ ベルト
- ⑦ バックル
- ⑧ ファスナー
- ⑨ ゴム付フック



インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

発売元

[図面へ](#)

[トップに戻る](#)

BULK DEW SAFE の装着方法

詳細はINSTALLATION MANUAL 参照

コンテナ天井部のフックにインナーバッグの吊り下げ用Cリングを直接取り付け、バッグ全体を蚊帳状に懸架。コンテナ入口部分にかかるバルクカーゴの重圧を支えるため、4本の角型鉄製パイプをコンテナ入口部分に取り付けます。貨物積込時には、バッグ入口部のファスナーを開け、直接バルクカーゴをバッグ内に積み込み、終了後にファスナーを閉めて完了。陸揚時には、コンテナごとダンプアップして、入口部のシートを切断開口して、バッグ内のバルクカーゴを傾斜重量を利用して流し出すことにより揚荷します。また、袋詰め貨物をコンテナ内に床直積みする場合には、鉄製パイプは使用せず、入口部が全面開放できるタイプを使用します。インナーバッグをコンテナ内に装着後、入口部のファスナーを全面開放して貨物をそのままバッグ内に積み込みます。終了後にファスナーを閉め、陸揚時には、また入口部のファスナーを開けて揚荷します。



C リングと吊ベルト



鉄製パイプ



BULK DEW SAFE をセットした状態

インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

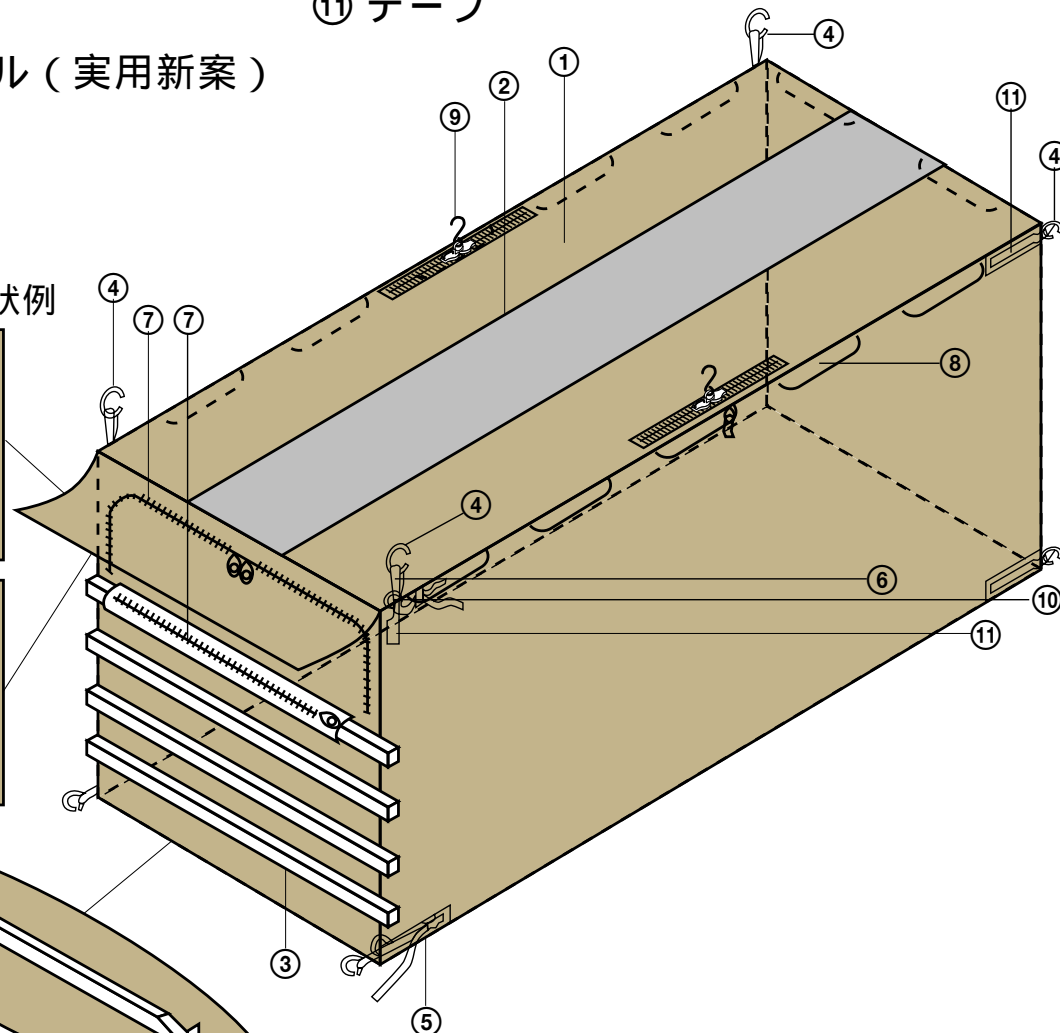
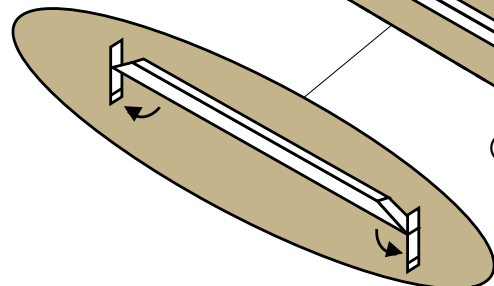
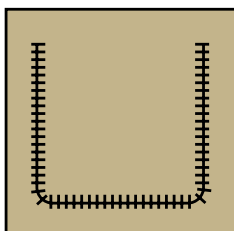
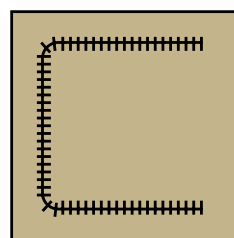
発売元

[トップに戻る](#)

BULK DEW SAFE の各部の名称

- ① ポリエステル製防水シート
- ② 高分子樹脂製吸水シート
- ③ 鉄製パイプ（実用新案）
- ④ Cリング
- ⑤ ダイキャストバックル（実用新案）
- ⑥ 吊ベルト
- ⑦ コイルファスナー
- ⑧ 空気孔（実用新案）
- ⑨ ゴム付フック
- ⑩ Dリング（実用新案）
- ⑪ テープ

ファスナーの形状例



インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

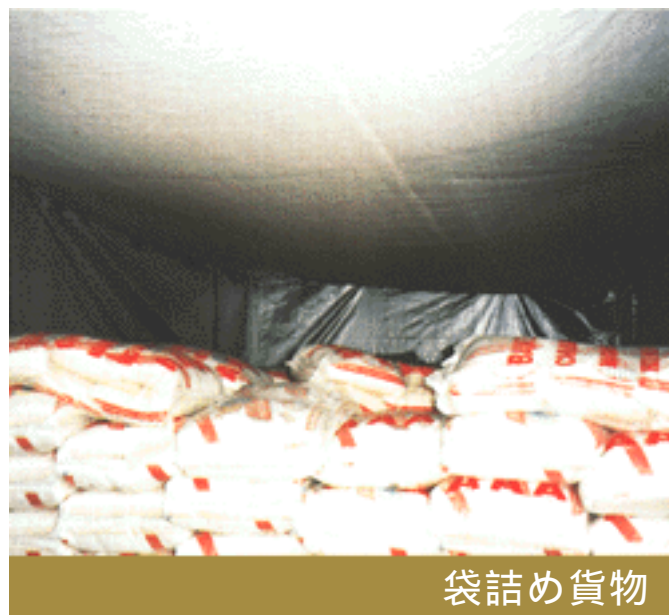
発売元

[図面へ](#)

[トップに戻る](#)

DEW SAFE の対象貨物

1. パレット積輸送する水分含有率の高い穀類・果実類（例：コーヒー豆、米 等）
2. パレット積輸送するもので結露水によるダメージを嫌う全ての貨物
（例：CKD 貨物、機械類、即時店頭販売可能な完成品 等）
3. 水分含有率 35% ~ 40% の輸入製材
（例：ニュージーランド・フィンランド製ログハウス用製材 等）



インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

発売元

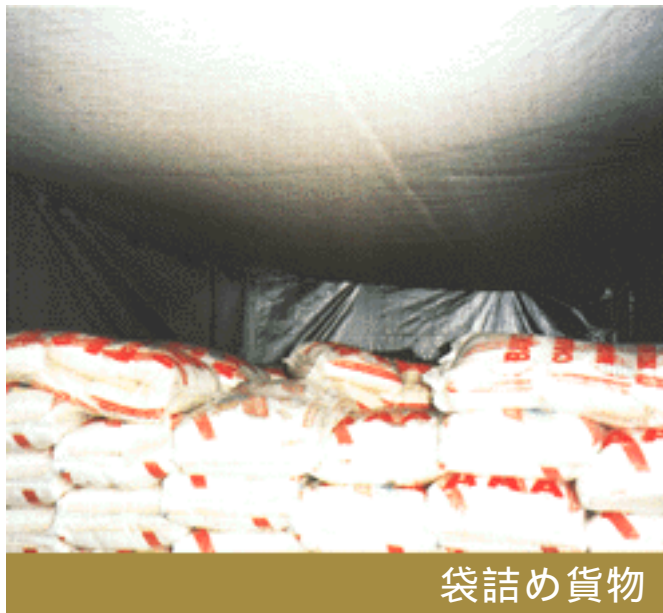
[トップに戻る](#)

BULK DEW SAFEの対象貨物

1. インナーバッグを利用してバルクカーゴとして輸送する貨物。特に、水分含有率の高い穀物・果実類（例：コーヒー豆、米 等）
2. 床直積み輸送する水分含有率の高い袋詰め貨物（例：コーヒー豆、米 等）



バルクカーゴ



袋詰め貨物



穀類

インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

発売元

[トップに戻る](#)

インデックス

貨物輸送時の問題

結露水防止で問題解決

製品紹介

DEW SAFE の
装着方法

DEW SAFE の
各部の名称

DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

BULK DEW SAFE の
装着方法

BULK DEW SAFE の
各部の名称

BULK DEW SAFE
INSTALLATION
MANUAL

DEW SAFE の
対象貨物

BULK DEW SAFE の
対象貨物

各種品質証明書

発売元

発売元

株式会社船装

SENSO CO., LTD.

〒105 東京都港区芝公園 1 丁目 1 番 12 号 芝公園電気ビル 4 階

TEL. 03-5473-4787 FAX. 03-5473-4794

[トップに戻る](#)