

12ft級両側開き冷蔵コンテナの軽量化

生産本部 和歌山事業所



図1 製品外観

1 はじめに

昨今、日本貨物鉄道株式会社殿では、安全輸送のために、コンテナ総重量をフォークリフト荷役時に検知して過積載を未然に防止している。

日本石油輸送株式会社殿向けの冷蔵コンテナは、野菜、民間流通米、工業品から特積貨物など多岐に渡る貨物を輸送している。コンテナとしては荷物を最大限に積載するためには自重が軽いほどメリットとなるが、冷蔵コンテナはドライコンテナと比べ自重が重い現状がある。

この度、その冷蔵コンテナの自重を、強度、断熱性能を大きく損なうことなくドライコンテナ近くまで軽量化したので紹介する。

2 コンテナ重量（自重）

ドライコンテナの内張板は、比重の軽いラワン合板を使用している。これに対して、冷蔵コンテナは断熱材+

ステンレスの内装材を使用しているため、コンテナの自重は重くなる。

下記に、それぞれの12ft級両側開きコンテナの設計自重を記載する。

JRドライコンテナ（19D）	1645kg
従来型冷蔵コンテナ（UR19A）	1800kg
軽量化コンテナ（type A）	1730kg
軽量化コンテナ（type B）	1680kg

3 構造および特長（変更内容）

従来型冷蔵コンテナに対して、変更した項目を下記に記載する。

1. 下部隅金具の廃止	type A, type B
2. 開戸外板補強材の形状変更	type A
3. ステンレス床板上板の廃止	type A, type B
4. 壁・開戸の室内面アルミ材使用	type B
5. 屋根断熱材厚さ変更	type A, type B

4 まとめ

type Aを5台、type Bを15台製作して、日本石油輸送株式会社殿の協力のもと、実際の運用上の問題点を洗い出

して、2013年度の量産化に反映する予定である。

(西村 哲 記)



図2 従来型冷蔵コンテナ室内



図3 軽量化コンテナ室内 (type A)



図4 下部隅金具 (従来型)



図5 下部隅金具廃止

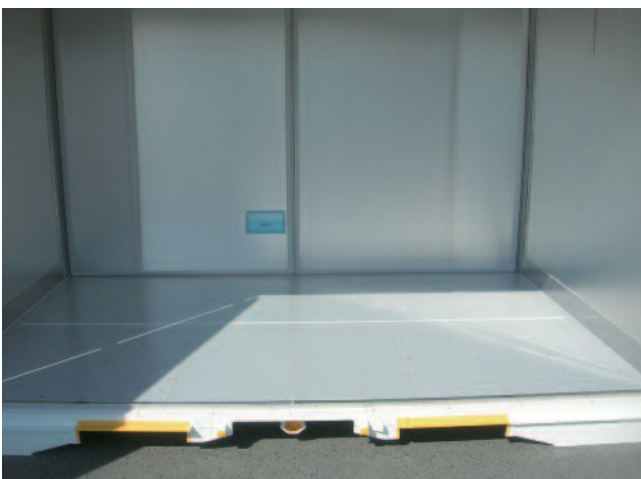


図6 床室内 (type A, type B)

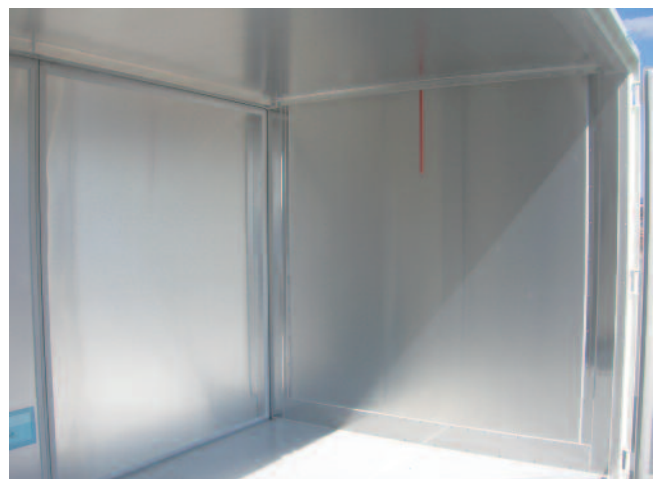


図7 妻壁・側開戸 (typeA)