

Production No. 05101

# ITS incontainer

Ice Thermal Strage in container

《冷凍医薬品への適用》

## ドライアイス使用の無電源-70℃保冷輸送・保管

長期保管には真空断熱層を追加設置で数週間無電源無管理移動保管可能



### NBLのITS特徴: 大容積4m<sup>3</sup>・陸送トラック移動可能な無電源冷蔵冷凍庫

- ① 蓄冷剤で電力不要(無電源・危険物収納可)の小型コンテナ。
- ② 外気温差-130℃~+50℃まで適用可能設計(FRP製コンテナ)。
- ③ 蓄冷剤の選択は氷(+5℃)・ケミカル氷(-5℃)・ドライアイス(-70℃)可能。
- ④ 真空断熱層の追加設置可能と蓄冷剤収納量の選択で長期間の無電源保管可能。

**実績保冷性能:** 約100kgの氷で4m<sup>3</sup>の貨物を外気温差15℃冷却、1週間以上維持できる。  
 ケミカル氷(-30℃)を用いれば-5℃の保冷が可能である。  
 ドライアイス(-79℃)を用いれば-70℃の保冷が可能である。



ITSは密閉構造の耐食性FRP材料で造られた食品・医薬品用途の安全衛生輸送・保管容器です。  
 用途は、生鮮食品の保管と移動、玄米保管、医薬品、化学薬品・劇物の保管と移動などです。

● 注意: 保管時には、氷蓄熱パレット内に氷、ケミカル氷、またはドライアイスを投入してください。  
 または冷却装置等取り付け、作動させてください。 海洋コンテナには、20ft: 5本、40ft: 11本収納可能。  
 メーカー希望販売価格: ¥500,000(冷却器・真空断熱材含まず、消費税含まず、工場車上渡し、1年間保証)

NBL Material Co., Ltd.

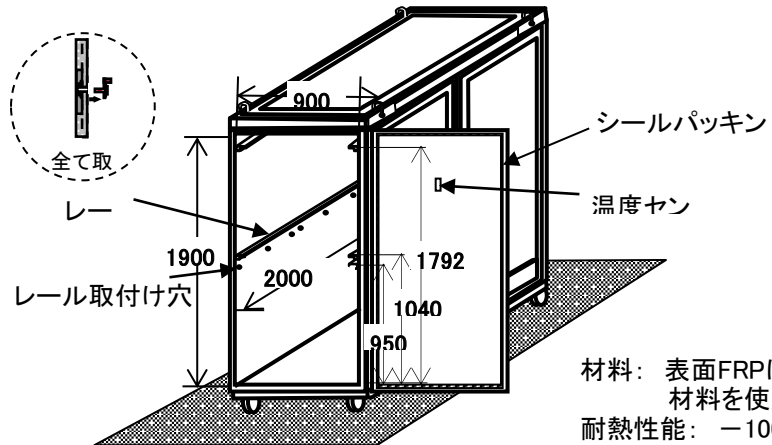
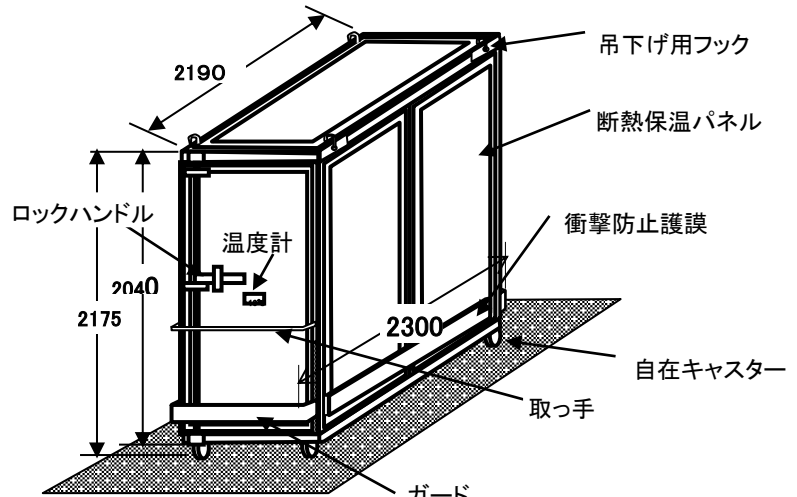
support@nblmt.jp

http://nblmt.jp

# 氷蓄熱インコンテナの標準仕様

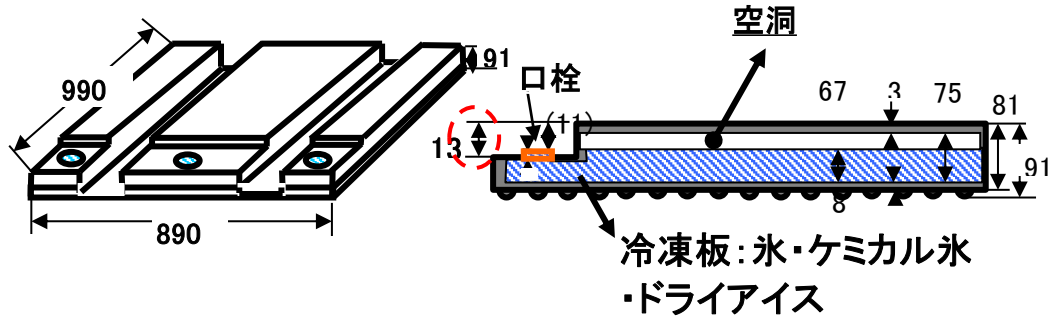
## インコンテナ

総重量(約250kg)

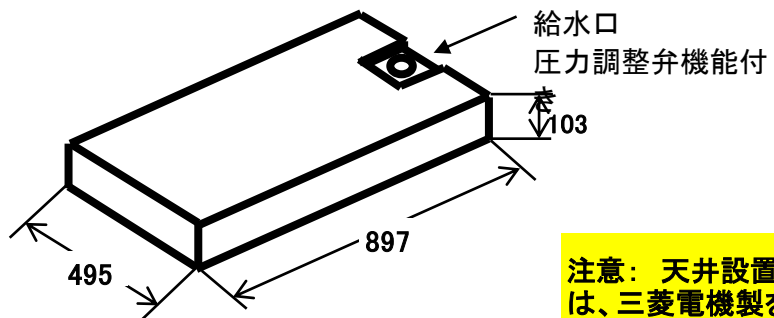
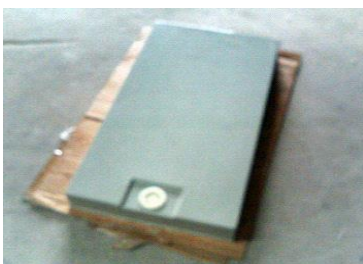


材料: 表面FRPは食品適合材料を使用しています。  
耐熱性能:  $-100\sim 60^{\circ}\text{C}$   
密閉: 空気密閉性能は  $1\text{cc/hr}$ 以下

## ①氷蓄熱パレット



## ②氷蓄熱パレット(補充用)



注意: 天井設置の冷却器は、三菱電機製を標準使用。100V、200V仕様、設定温度仕様により機種選択となります。

《仕様》 (容積)  $0.9 \times 1.9 \times 2.0\text{m}$ 、約 $4\text{m}^3$ 、最大設計重量約2トン(自重:約250kg)  
(強度設計条件) 長期荷重条件;  $1000\text{kg}$ 、短期衝撃荷重;  $3\text{g}$ (重力加速度)、  
(構造材耐久性) 設計寿命:40年、消耗機材耐久寿命:10年、消耗材耐久:3年  
(保冷性能) マイナス約 $15^{\circ}\text{C}$ 、120時間、放熱表面積 $8\text{m}^2$ 、必要氷 $100\text{kg}$ 氷( $1903\text{kcal}$ )  
(衛生基準) 食品容器適用(定期塩素水殺菌)  
(臭気性能) 必要あれば活性炭取り付け可能。  
(構造) キャスター付き、規定寸法内容積の自立角型、全面開閉戸付き、40mmウレタン発泡FRPサンドイッチパネル構造。  
(設計基準) 強度・材料・試験関連の設計基準; ASTM,AWWA,JIS適用

注意: 予告なしに仕様変更する場合があります。必要な場合は、URL: <http://nblmt.jp> のインコンテナ仕様を確認ください。

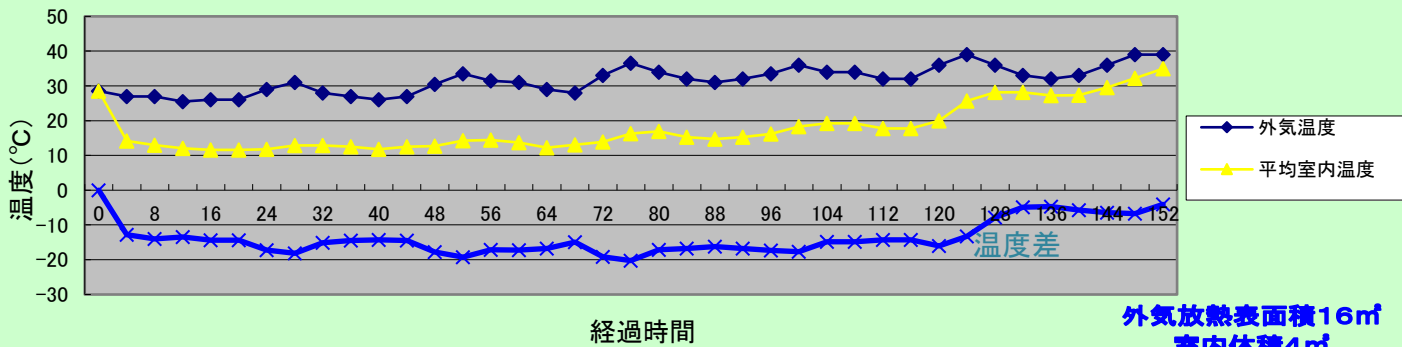
[http://www.nblmt.jp/online\\_sale/incontainer.html](http://www.nblmt.jp/online_sale/incontainer.html)

# ITS incontainer

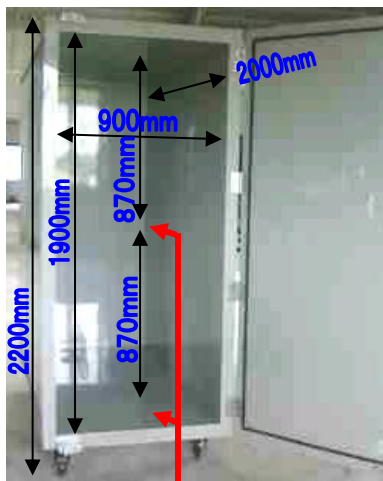
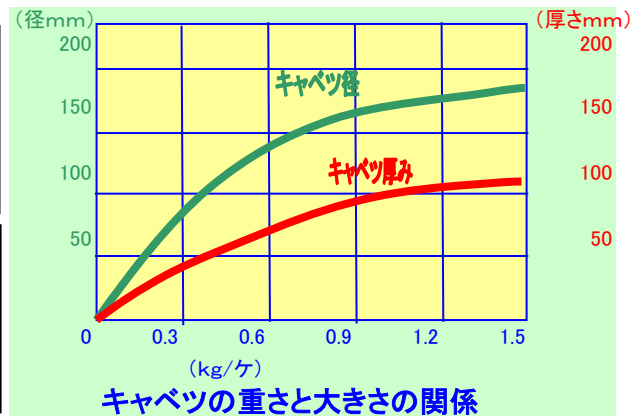
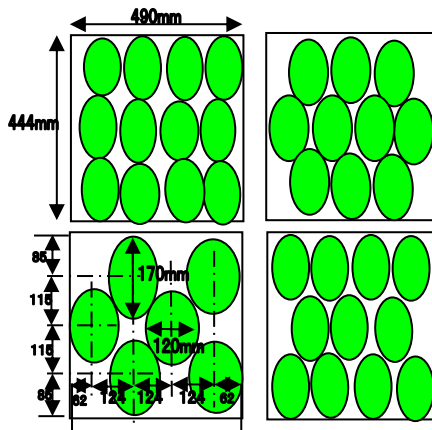
## 参考使用例: ITS incontainerの無電源保冷性能

[http://www.nbl-technovator.jp/NBL\\_Tech/paper/Incontainer](http://www.nbl-technovator.jp/NBL_Tech/paper/Incontainer)

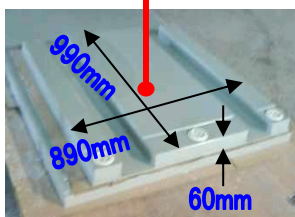
### インコンテナの保温性能試験結果



用途例: 低温生鮮食品、キャベツの輸送の場合、室温は外気温マイナス15°C以上、約120時間保冷

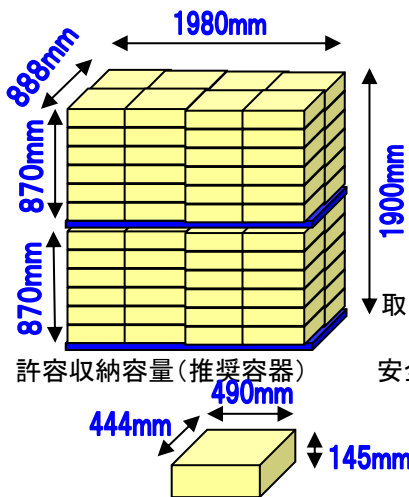


約4㎡のインコンテナ



氷内装パレット

夏場の外気温約30°Cの野菜輸送を想定した実証試験を実施した結果、上記の結果を得た。氷100kg・約1トンのキャベツを収納、40フィートコンテナ貯蔵条件で、実質6日間の保管(品質劣化の限界保管)可能。なお、このときの放熱面積は約8㎡、実際上インコンテナ(海洋コンテナに内装)では放熱表面が重なるためインコンテナの放熱表面積は50%減少する。すなわち、標準の200kg氷蓄熱であれば12日間保冷できる。野菜(キャベツなど)を外気から15°C冷却200kg氷蓄熱で12日間の保冷が可能。3層の約氷300kgを収納すると、18日間保冷可能。



許容収納容量(推奨容器)

性能: 収納物が初期保冷をしている場合、化学氷(-40°C)を300kg収納により、外気温との差が約-30°Cで、冷凍輸送(-15°C以下)が可能となる。なお、冷蔵(約10°C)では、外気温が25°Cの場合(温度差15°C)、時間当たり、1kgの蓄熱氷が必要。

取り扱い: 蓄熱パレットは4枚使用が一般的。推奨寸法は左記。  
安全衛生: 蓄熱氷は容器内密閉。インコンテナは洗浄・殺菌が簡単。パレットは片面からホークリフトによる収納品のパレット外へ取り出し可能。

**NBL Material Co., Ltd.**

[support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp)

<http://nblmt.jp>

Head Office/ Factory

631 Shindachi-makino, Sennan City, Osaka 590-0522, Japan

Tel/Fax: +81-72-493-8601

E-mail: [support@nblmt.jp](mailto:support@nblmt.jp)

<http://nblmt.jp>

NBL Tokyo International Office

3-27-H601 Chudai, Itabashi-ku, Tokyo, Japan

TEL/FAX: 03-3559-8082 Mobile: 080-1007-6254

E-mail: [amano@nblmt.jp](mailto:amano@nblmt.jp)