

# 冷凍機付自動車 取扱いの手引き

食品の定温輸送・配送業務にたずさわる方のために



社団法人 日本自動車車体工業会

---

## 目次

ごあいさつ	1
1. 冷凍機付自動車の役割	2
2. 庫内の予冷	2
3. 正しい積み方	3
4. 上手な積み込み・積み降ろし	4
5. 危険防止	4
6. 車体のメンテナンス	5
7. その他使用上の注意	6
8. リサイクル処理について	6
9. 品物の輸送適温	7
10. 冷凍機の点検	8

## ごあいさつ

平素は、社団法人 日本自動車車体工業会バン部会会員の製品をご愛用いただき厚くお礼申し上げます。

この度、バン車両の正しい使い方と適切な管理の要点をまとめた「冷凍機付自動車取扱いの手引き」を作成いたしました。

バン車両の構造、機能などは機種やメーカーによって異なりますが、この手引きでは、各メーカーに共通する標準的な事柄を掲げております。

輸送・配送業務に携わる方々にご活用いただき快適な運行の一助となれば幸甚に存じます。

なお、この「冷凍機付自動車取扱いの手引き」を作成するにあたり、社団法人 日本冷凍空調工業会 輸送用冷凍ユニット技術専門委員会にご協力いただき感謝申し上げます。

関係者の皆様方のご繁栄を心から願うとともに、当会会員の製品を末永くご愛用賜りますようお願い申し上げます。

2009年3月31日

社団法人 日本自動車車体工業会

バン部会部会長 川本 豊

## 1 冷凍機付自動車の役割

- ❖ 冷凍機付自動車は、品物の温度（品温）を一定に保ちながら輸送することを目的とした車両です。
- ❖ 冷凍機付自動車は、品温を低下させたり、品物を凍結させる目的のものではありません。
- ❖ 冷凍機付自動車の能力を維持するため、日頃のメンテナンスが必要です。



## 2 庫内の予冷

- ❖ 積み込み時、庫内の温度が積荷より高い状態ですと、積荷の温度が上昇します。  
積み込む前には、必ず予冷を行ってください。

積荷は予め冷却設備で  
適温まで冷却してください。

### ■ 機械式冷凍機では

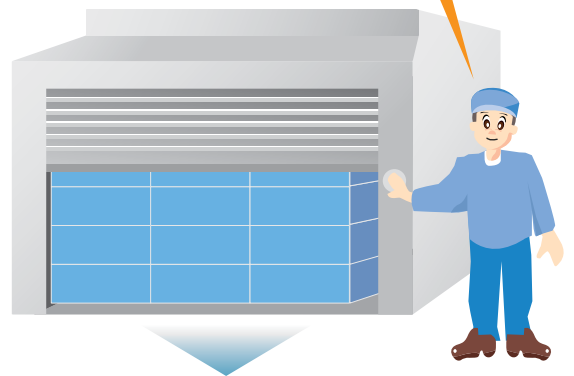
予冷に長時間を要しますから、早目に予冷を開始してください。

### ■ 蓄冷式冷凍機では

蓄冷するとき同時に予冷されますので、予冷は特に考える必要はありません。

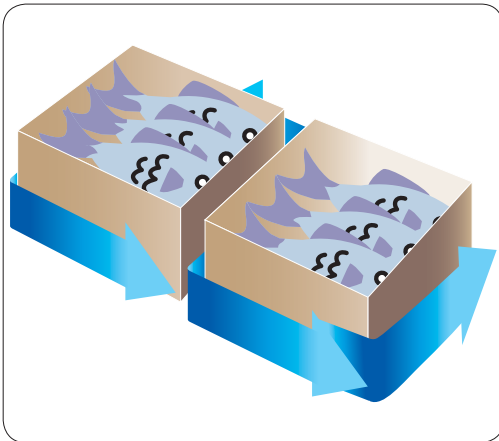
### 【庫内の予冷温度の目安】

- フローズン帯の食品（ $-18^{\circ}\text{C}$ 以下）  
を積み込む場合は ……………  $-7^{\circ}\text{C}$
- チルド帯の食品（ $-5^{\circ}\text{C}$ ～ $+5^{\circ}\text{C}$ ）  
を積み込む場合は ……………  $0^{\circ}\text{C}$
- クーリング帯の食品（ $+5^{\circ}\text{C}$ ～ $+15^{\circ}\text{C}$ ）  
を積み込む場合は ……………  $+10^{\circ}\text{C}$

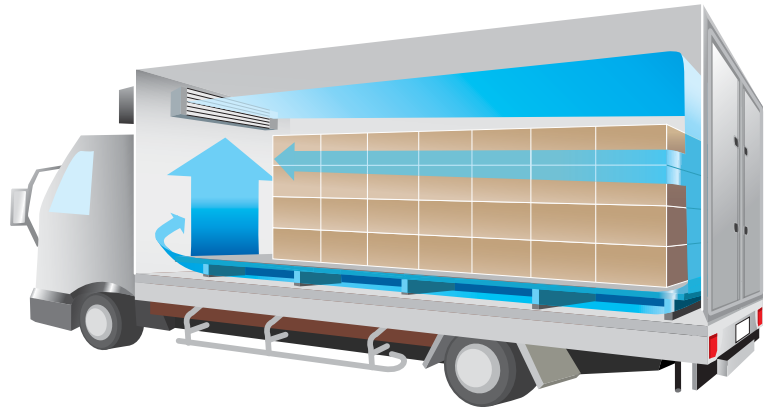


### 3 正しい積み方

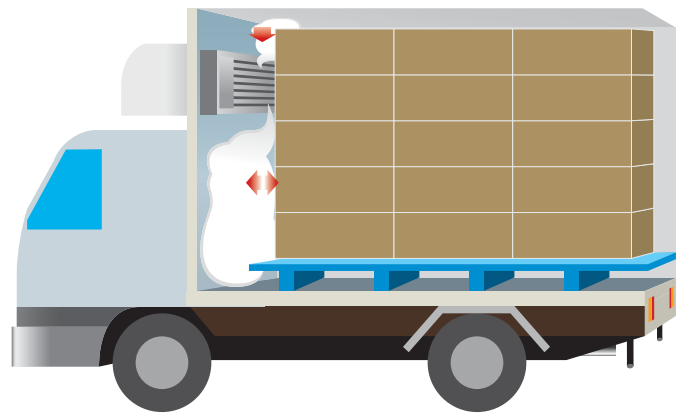
■積荷は冷気がスムーズに循環するよう、庫内の前面、天井、側面、床面、後扉部に十分な隙間をあけて積み込んでください。



■呼吸熱を発生する野菜や果物などは冷気の循環が悪いと中央部の温度が上昇して鮮度や品質を損なう原因になります。また、冷凍機の吹出し口に近い積荷は冷気で痛みが発生する恐れがありますので予めシートでカバーするなどの処置が必要です。

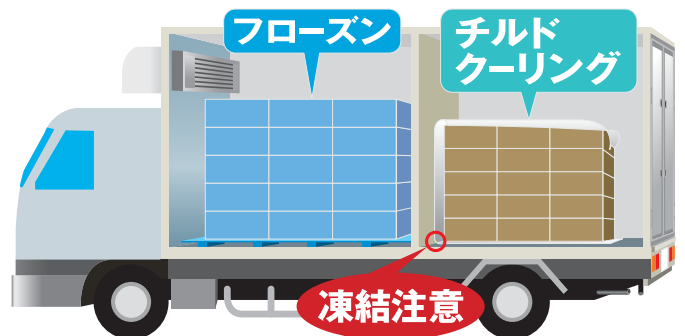


■積荷はエバポレータの吹出し口や吸込み口付近に置きますと風通しが悪くなり冷却効果が低下したり、故障の原因となることがありますので、エバポレータ吹出し口の高さ以上に積荷を置かないでください。



#### ■ 2 室異温度管理

中仕切周辺の積荷は中仕切部分よりの冷気漏れ及び壁面の伝熱により凍結する恐れがあります。断熱シート等でカバーするなどの処置が必要です。



## 4 上手な積み込み・積み降ろし

❖扉を開くと、短時間で外気が庫内に流れ込み、冷気が流出し庫内温度が上昇します。

■積荷の積み降ろしにおいてドアを長時間あけていると冷気が外に逃げ、庫内の温度が上昇します。積荷の出し入れ及びドアの開閉は出来るだけ短時間で行ってください。



■カーテン付の車両は外気の侵入、庫内冷気の流出を防ぐために特に効果がありますので、必ず利用してください。

## 5 危険防止

■液体窒素や、ドライアイスを使用する場合、扉を開け直ちに庫内に入ると酸欠する恐れがあり危険です。十分に換気をして庫内に入ってください。



■扉を閉じるときは、必ず庫内を確認してください。万一庫内に人が閉じ込められると大変危険です。



■庫内は床の凍結や濡れで滑りやすいので注意してください。

## 6 車体のメンテナンス

### ■庫内はいつも清潔に

冷凍機付自動車は食品の輸送が中心になっています。鮮度や品質の維持と並んで車両の清潔さも強く求められています。特に塩分や油脂分を含む積荷を輸送した後は、十分に洗浄を行ってください。

### ■ドレンホース内は時々水洗いを

ホース内は特に不衛生になりがちです。水洗後はホース先端を開いてゴミを出してください。ホースに損傷が有る場合は、冷気が逃げ冷却性能が低下する恐れがありますので、早めに交換してください。

### ■車体の外部清掃は怠らずに

外部の汚れや塩害(塩化カルシウム)の傷みは車体の寿命を早めると同時に、輻射熱により冷却性能を低下させます。運行ごとの洗車をおすすめします。



### ■扉パッキンの交換は早目に

パッキンの傷みは、冷却性能を低下させます。速やかに新品と交換してください。

### ■外板・内張りの破損はすぐ補修を

放置しますと車体壁内に水が浸入し、断熱性能を低下させます。

### ■コーキング剥がれはすぐ手当てを

放置しますと車体壁内に水が浸入し、断熱性能を低下させます。一時的には粘着テープなどでシールを行い、早急に補修、再コーキングをしてください。

### ■非常警報装置はいつも使える状態に

万一の非常時に備えて、装置はいつも正しく作動するか確認を行ってください。



## 7 その他使用上の注意

### ■たれ流し注意

走行中はドレンホースからの「たれ流し」はしないようにしてください。「たれ流し」を行った場合は、行政上の指導を受けることとなります。



### ■駐車は日陰で

日差しの強いときの直射日光はボデーの外板を熱し、壁面からの熱の侵入を増大させ庫内の温度を上昇させます。駐車は出来るだけ日陰で風通しのよい場所を選んでください。

## 8 リサイクル処理について

- ❖ 冷凍機に使用されている冷媒ガスは“フロン回収破壊法”により大気放出を禁止されています。  
回収については、各冷凍機メーカー又は(社)日本冷凍空調工業会のホームページをご覧ください。
- ❖ ボデーの廃棄は、(社)日本自動車車体工業会と(社)日本自動車工業会で商用車の架装物を破棄する方に対して、必要な処理やリサイクルが適正に行えるよう情報の提供を行っています。  
詳しくは、各ボデーメーカー又は(社)日本自動車車体工業会のホームページをご覧ください。

## 9 品物の輸送適温

品物によって輸送の適温は異なります。下記の輸送適温表を目安としてご使用ください。

品目	フローゾン帯		チルド帯			クーリング帯			
	-20	-15	-10	-5	0℃	5	10	15	20
アイスクリーム	■								
冷凍加工品	■								
冷凍精肉	■								
和・洋菓子					■				
精肉・生鮮魚介類					■				
生鮮野菜・果実					■				
乳製品					■				
水産練製品					■				
生麺						■			
惣菜						■			
弁当・給食						■			
食パン							■		

## 10 冷凍機の点検

	〔点 検 項 目〕	〔処 置〕	
直結式冷凍ユニット	運転前点検	コンデンサの汚れ、目詰まり(目視)	熱交換器の洗浄 (高圧洗浄機使用不可)
		コンプレッサからのオイル漏れ(目視)	修理依頼
		コンプレッサ駆動ベルトの状態 ・張り具合(目視) ・損傷	指定サービス店に調整依頼 修理依頼
		コンプレッサ、取付ブラケットのボルト緩み	指定サービス店に調整依頼
		スタンバイユニット電源プラグ・コードの状態(目視)	修理依頼
	運転点検	コンプレッサ及び駆動ベルトからの異音有無(聴感)	修理依頼
			修理依頼
		サイトグラス確認(気泡、モイスチャージ) ※安定状態のとき	修理依頼
		異常発生有無(キャビンコントローラ表示確認)	指定サービス店に相談
		予冷の冷え具合	指定サービス店に点検依頼
サブエンジン式冷凍ユニット	運転前点検	コンデンサ・ラジエータの汚れ、目詰まり(目視)	熱交換器の洗浄 (高圧洗浄機使用不可)
		エンジン・コンプレッサからのオイル漏れ(目視)	修理依頼
		ベルトの状態 ・張り具合 ・損傷	指定サービス店に調整依頼 修理依頼
		スタンバイモータ電源プラグ・コードの状態(目視)	修理依頼
		エンジン冷却水量(リザーブタンク液面点検)	メーカー指定不凍液補充
		エンジンオイル量、汚れ	補充もしくは交換
		燃料漏れ	修理依頼(運転厳禁)
	燃料残量	給油	
	運転点検	エンジン始動性	バッテリー点検(交換)、修理依頼
		クラッチ・ベルトからの異音有無(聴感)	修理依頼
		エンジン・コンプレッサからの異音(聴感)	修理依頼
		エバポレータファン(庫内ファン)送風	修理依頼
		サイトグラス確認(気泡、モイスチャージ)	修理依頼
異常発生有無(キャビンコントローラ表示確認)		指定サービス店に相談	
予冷の冷え具合	指定サービス店に点検依頼		
蓄冷式冷凍ユニット	運転前点検	コンデンサの汚れ、目詰まり(目視)	熱交換器の洗浄 (高圧洗浄機使用不可)
		コンプレッサからのオイル漏れ(目視)	修理依頼
		コンプレッサユニット電源プラグ・コードの状態(目視)	修理依頼
		冷凍板表面の霜付き(目視)	冷凍板を溶かして、霜取りおよび水分拭き取り
	運転点検	コンデンサファン送風	修理依頼
		コンプレッサからの異音	修理依頼
		サイトグラス確認(気泡、モイスチャージ)	修理依頼

作成協力：(社)日本冷凍空調工業会 輸送用冷凍ユニット技術専門委員会

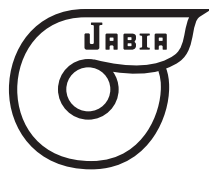
ボデーメーカー連絡先（名称・所在地・電話番号）

**冷凍機付自動車取扱いの手引き**

2009(平成21年)3月31日

編集・発行：社団法人日本自動車車体工業会©  
バン部会

〒105-0012 東京都港区芝大門 1-1-30（日本自動車会館）  
TEL. 03-3578-1681



JAPAN AUTO-BODY INDUSTRIES ASSOCIATION, INC.

社団法人 日本自動車車体工業会

<http://www.jabia.or.jp/>