

## 防爆冷蔵庫・防爆冷凍庫仕様

モデル	EP-180	EP-400	EP-570
検定番号	第T51549号	第T51548号	第TC20841号
防爆性能	fd2G4	fd2G4	Expxed[ia] IIB T4 X
防爆構造	冷媒回路: f 内圧防爆構造 制御回路: d 耐圧防爆構造	冷媒回路: f 内圧防爆構造 制御回路: d 耐圧防爆構造	冷媒回路: Px 内圧防爆構造 制御回路: d 耐圧防爆構造, ia 本質安全防爆構造 端子箱: e 安全増防爆構造 圧カスイッチ: ia 本質安全防爆構造
冷却性能	0℃～+10℃	0℃～+10℃	-20℃～+10℃
内容積	約185ℓ	約403ℓ	約579ℓ
外寸法(mm)	W610×D(615+40)×H1320	W750×D(665+40)×H1750	W850×D(900+120)×H1890
内寸法(mm)	W510×D455×H800 (開口W474×H778)	W650×D505×H1230 (開口W614×H1208)	W710×D680×H1200 (開口W650×H1160) ※冷蔵使用時は、露受け板の影響で有効H1120
材質	外装:ステンレス鋼板(SUS430)／内装:ステンレス鋼板(SUS304)		
断熱材	発泡ポリウレタン		
扉	扉外装:ステンレス鋼板(SUS430)、扉内板:塩ビ／パッキン:軟質塩ビ+ゴムマグネット		
棚	網棚2枚 (SUS304、耐荷重:30kg/枚)	網棚3枚 (SUS304、耐荷重:30kg/枚)	バンチング棚3枚 (SUS304、耐荷重:60kg/枚)
圧縮機定格出力	175W	175W	280W
冷却器/凝縮器	パイプオンシート/ワイヤーチューブ		
冷媒	R134a(HFC) 190g	R134a(HFC) 210g	[R600a(HCノンフロン)+R290(HCノンフロン)]150g
温度調節器	サーモスタット(ガス膨張式)	サーモスタット(ガス膨張式)	デジタル式温度調節器(Pt-100Ω)
温度表示	隔測指示温度計(ガス膨張式)	隔測指示温度計(ガス膨張式)	デジタル表示
電源(50/60Hz)	AC100V 15A単独		
運転電流	4.4/3.6A	4.4/3.7A	4.3/2.8A
消費電力	255/280 W	275/290 W	220/210 W
放熱量	920/1010 KJ/h	990/1050 KJ/h	800/760 KJ/h
電源コード	3PNCT 2.0Sq 3芯3m 丸端子M4(プラグ無し)*		
温度警報	赤ランプ点灯 [+15℃以上が2時間継続した時]	赤ランプ点灯 [+15℃以上が2時間継続した時]	ブザー報知、ランプ点灯 [設定温度±10℃以上が30分継続した時]偏差温度は変更可
機器異常警報	-	-	ブザー報知、ランプ点灯 [冷媒回路異常(圧力低下検知式)、冷凍機異常(過電流検知式)]
外部警報出力(無電圧 A接点)	無電圧接点出力端子 (温度警報時に出力)	無電圧接点出力端子 (温度警報時に出力)	無電圧接点出力端子 (温度警報、機器異常警報発報時に出力)
伝送出力	-	-	4~20mA
重量	約 110 kg	約 150 kg	約 200 kg
付属品等	棚受け金具8個、スノコ1枚(SUS304)、 鍵2本(1本予備)、ドレンボックス1個、 キャスター4個、アジャスター4個	棚受け金具12個、スノコ1枚(SUS304)、 鍵2本(1本予備)、ドレンボックス1個、 キャスター4個、アジャスター4個	棚受け金具12個、スノコ1枚(SUS304)、 鍵2本(1本予備)、露受け板1枚(金具4個付)、 ドレンボックス1個、キャスター4個、アジャスター4個

(注) 1. 上記仕様の冷却性能は、周囲温度+30℃、無負荷時のものです。  
2. 運転電流、消費電力は、周囲温度+30℃、記載最低温度・無負荷・安定時の値です。  
3. 本仕様は改良のため、予告なしに変更することがあります。

※出荷時には、暫定的に起動確認用のプラグが取り付けられていますが、防爆プラグではありません。  
実際ご利用頂く際には、必ず使用条件に適した防爆プラグに付け替えてください。

### 保証について

製品には保証書が付いています。記載内容に対する保証はいたしますが、  
保存品の補償等、製品修理以外の責任は保証の対象になりませんのでご了承ください。

### ⚠ 安全に関するご注意

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- 周囲温度が+5℃～+30℃(冷蔵製品は【使用設定温度+5】℃～+30℃)以外の環境で使用しますと故障の原因になります。
- ガス蒸気危険場所の1、2種場所における電源の接続には必ず耐圧防爆形プラグとコンセントか、ブレーカーをご使用ください。
- 危険性料物を保管する場合は、必ず密栓をしてください。
- この製品には、水性ガス、水素、アセチレン、二硫化炭素、及び自己反応性物質は保管できません。  
また、酸・アルカリ等の腐食性の強い物質も保管しないでください。故障の原因になります。
- 当製品は保冷用です。急速冷凍目的でのご使用はさけてください。

発売元



**日本フリーザー株式会社**

販売店

本社 〒113-0034 東京都文京区湯島3丁目19番4号 TEL.(03)3831-7643 FAX.(03)3832-0633  
 大阪営業所 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3丁目15番31号 TEL.(06)6337-0600 FAX.(06)6369-2166  
 茨城営業所 〒305-0032 茨城県つくば市竹園2丁目18番4号 TEL.(029)855-1181 FAX.(029)855-0888  
 名古屋営業所 〒465-0085 愛知県名古屋市中区西山本通2丁目2番地 TEL.(052)788-7770 FAX.(052)788-7771  
 神奈川営業所 〒251-0021 神奈川県横浜市鶴沼町2丁目1-2神明商事ビル3階 TEL.(0466)29-0701 FAX.(0466)29-0702  
 埼玉工場 〒340-0002 埼玉県草加市青柳4丁目29番6号 TEL.(048)933-2755 FAX.(048)936-2228

- 仕様及び価格は、予告なしに変更される場合がありますのでご了承ください。
- 梱包費、運送費、搬入費、消費税等は別途負担です。
- カタログの記載内容は2022年4月現在のものです。



**NIHON FREEZER**  
地球環境にやさしい

# 防爆冷蔵庫 防爆冷凍庫 -20℃～+10℃

〈厚生労働省規格〉

**デジタル温度調節器、ノンフロン冷媒採用!** (モデル:EP-570) (社)産業安全技術協会検定合格品

可燃性ガス・液体からのガス漏れ爆発を防ぐ防爆冷蔵庫・防爆冷凍庫です。



※2022年4月から価格が変更になりました。

URL : <https://www.nihon-freezer.co.jp>



**日本フリーザー株式会社**

# 有機溶媒等の可燃性物質を 冷凍・冷蔵貯蔵できます。

可燃性ガスや引火性液体のような爆発性物質は、潜在的に爆発の危険性があるので火気から完全に隔離せねばなりません。

引火・爆発の危険性がある場所(危険場所)で使用する電気製品は、爆発事故が発生しないように対策(防爆化)する必要があります。

この製品は厚生労働省規格(防爆指針)に基づいて設計・製作され、(社)産業安全技術協会の検定に合格しております。



## 防爆冷蔵庫・防爆冷凍庫の特長

- 庫内には貯蔵物から可燃性ガスが発生しても、電気火花またはアークが発生する部分はありません。
- 当製品の周囲に爆発性雰囲気が発生しても、電気火花またはアークが発生する部分はすべて防爆化されています(機械室内防爆化)。
- 冷媒回路は内圧防爆構造、制御回路は耐圧防爆構造になっています(EP-570は、この他本質安全防爆構造、安全増防爆構造を採用)。
- EP-570は、冷凍(-20℃~)でも冷蔵(~+10℃)でも使用可能です。デジタル式温度調節器を採用しています(デジタル温度設定/デジタル温度表示)。冷媒は、地球環境にやさしいノンフロン冷媒を採用しています。
- 温度警報を標準装備しています(詳細、仕様表参照)。EP-570は、温度警報以外に機器異常警報(冷媒回路異常、冷凍機異常)も装備しています。

- 製品本体から離れた場所で、温度異常を把握するのに必要な外部警報出力端子(無電圧、A接点)を標準装備しています。EP-570は伝送出力(4~20mA)についても取り出しが可能です。但し、外部警報出力、伝送出力を利用する際には、耐圧防爆構造パッキン式ケーブルグランド(オプション)が必要になります。

注1:ご使用になる前に、ご使用条件に合ったプラグを取り付けてください。

注2:当製品は、庫内の着火元を無くするため、庫内の壁面から冷却する方式を採用しています。よって、冷蔵温度で使用する際に、庫内の壁面に結露が発生する場合がありますが、製品の異常ではありません。

### 〈危険場所で使用されるプラグとコンセント例〉

耐圧防爆形プラグとコンセント

仕様  
1. 定格: AC250V 15A 屋内外用形  
2. 極数: 主極2P+接地極1P(ZERA3152)  
3. 材質: 本体 アルミダイカスト  
蓋 アルミダイカスト  
プラグ 亜鉛ダイカスト  
4. 塗装仕様: 5Y7/1(外面のみ)  
5. 質量: 3.6Kg  
6. 検定番号: 第T62082号

星和電機(株)  
本社 TEL 0774-55-8181  
北海道支社 TEL 011-222-5321  
東京支社 TEL 03-5217-2111  
中部支社 TEL 052-972-6761  
関西支社 TEL 06-6444-3911

〈電源ケーブル〉 ※必ずアースをお取りください。(第3種接地工事)  
先端形状  
赤 電源  
白 電源  
黒 アース  
M4丸端子  
30mm

※出荷時には、暫定的に起動確認用のプラグ(上写真)が取り付けられていますが、防爆プラグではありません。実際ご利用頂く際には、必ず使用条件に適したプラグに付け替えてください。

### \*\*\* 防爆制御機器の耐用年限 \*\*\*

防爆制御機器は、定期的な点検や保守にてパッキンやユニットの交換を行って頂いても、使用年数が経過して行くと材料の劣化等に依り、防爆性能の維持が困難になってきます。特に、防爆制御機器の設置されている環境は、製品寿命に直接影響を与える要因が多数存在します。従って、防爆性能の維持が困難と思われる場合には、速やかに製品更新の検討をお願いします。この事が電気機器に依る爆発等の大きな災害を防ぐ唯一の方法です。以下に、その防爆制御機器の製品寿命として、目安の年限を示します。

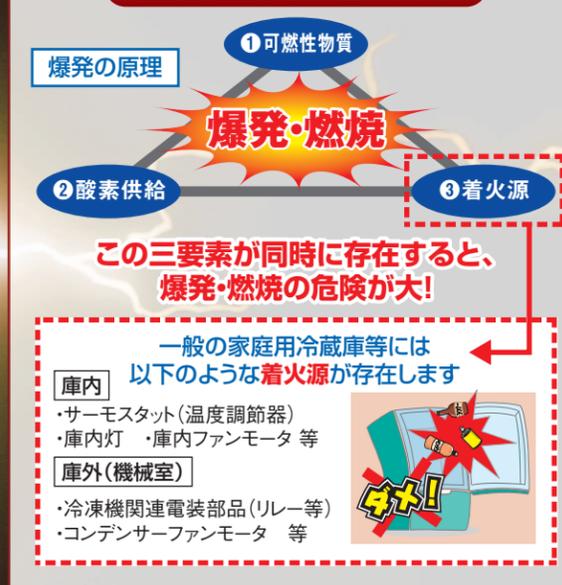
種類	適正交換時期	耐用の限度
耐圧防爆構造	15年	20年
安全増防爆構造	10年	15年
内圧防爆構造	15年	20年

防爆制御機器技術連絡会

出典:「防爆安全ガイドブック(設備安全のための防爆電気機器点検ガイド) 2013・第2.2版」  
一般社団法人 日本電気制御機器工業会

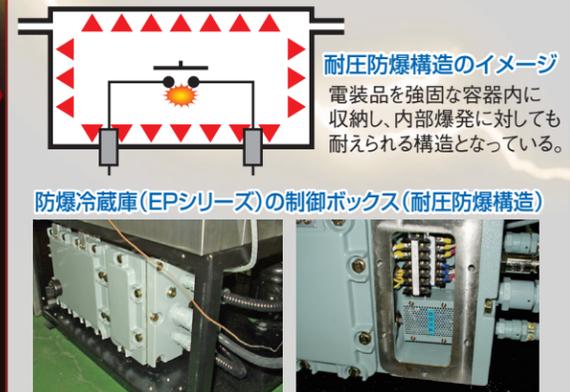
注:上記は「防爆冷蔵庫」の耐用年数ではありません。

### 爆発・燃焼のメカニズム



### 防爆冷蔵庫のシステム

爆発を回避するために、左記の①~③の何れかを取り除かなければなりません。日本フリーザーの防爆冷蔵庫(EPシリーズ)は、庫内から「③着火源」を完全に取り除き、また機械室内の「③着火源」を完全に防爆化(強固な容器に閉じ込める)した製品です。



### ● 防爆冷蔵庫・防爆冷凍庫と一般冷蔵庫・冷凍冷蔵庫の比較

種別	防爆冷蔵庫・防爆冷凍庫	一般冷蔵庫・冷凍冷蔵庫
比較項目		
庫内	火花の生じる部品は一切ありません。	庫内灯・温度調節器より火花が発生するため危険です。
庫外	電装部品・端子・リレー等、火花の発生する部品はすべて防爆化されています。	端子・リレー等露出しているため火花が発生して危険です。
防爆検定	(厚生労働省規格)社)産業安全技術協会検定合格品です。	防爆検定には不適合です。
プラグ/コンセント	防爆プラグとコンセント使用により1、2種場所に設置可能です。	一般用電源プラグがついているため危険です。

## 用途

この防爆冷蔵庫・防爆冷凍庫は爆発等級2、発火度G4の防爆性能をもっています。水性ガス・水素・アセチレン・二硫化炭素(あるいはこれらのガスが発生するもの)、及び自己反応性物質(危険物第5類)の貯蔵のためや、前記のガスの状況下では絶対に使用しないでください。表に示す太枠内の爆発性ガスに対しては、使用できます。なお、本機は危険場所の分類中、1種場所・2種場所で使用することができます。

製薬・医薬品系、化学系、半導体系、工業・自動車系などで有機溶媒等の可燃性物質の貯蔵に使用されています。

### 〈爆発性ガスに対する電気機器の分類〉

発火度 爆発等級	T 1 (G1)	T 2 (G2)	T 3 (G3)	T 4 (G4)	T 5 (G5)	T 6 (G6)
IIA (1)	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソペンチル トブタノール ブタン 無水酢酸	ガソリン ヘキサン	アセトアルデヒド エチルエーテル		
IIB (2)	石炭ガス	エチレン エチレンオキド				
IIC (3)	水性ガス 水素	アセチレン			二硫化炭素	

### 危険場所の分類

この防爆冷蔵庫・防爆冷凍庫は防爆プラグとコンセントの使用により危険場所のうち1種場所・2種場所で使用することができます。

- 0 種 場 所 爆発性雰囲気が連続的または長時間持続して存在する可能性のある場所
- 1 種 場 所 正常状態で爆発性雰囲気が周期的またはときどき生成される可能性がある場所
- 2 種 場 所 異常状態で爆発性雰囲気が生成される可能性がある場所
- 非危険場所 異常状態においても爆発性雰囲気が生成する可能性がない場所

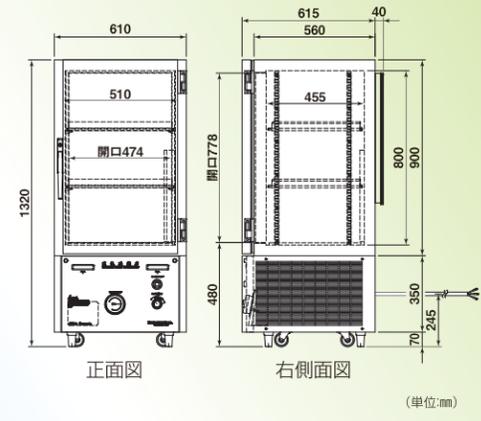
冷蔵  
0℃～+10℃

内容積  
約185ℓ

モデル：EP-180

価格 ¥850,000

- 外寸法:W610×D(615+40)×H1320mm
- 電源:AC100V 50/60Hz



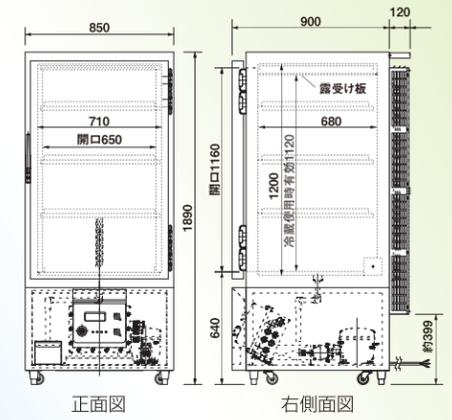
冷凍⇔冷蔵  
-20℃～+10℃

内容積  
約579ℓ

モデル：EP-570

価格 ¥1,860,000

- 外寸法:W850×D(900+120)×H1890mm
- 電源:AC100V 50/60Hz



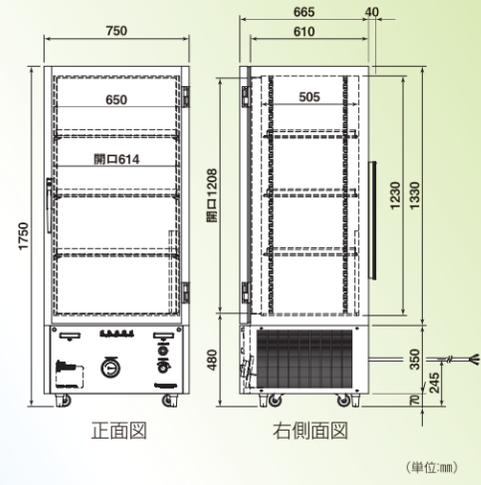
冷蔵  
0℃～+10℃

内容積  
約403ℓ

モデル：EP-400

価格 ¥1,100,000

- 外寸法:W750×D(665+40)×H1750mm
- 電源:AC100V 50/60Hz



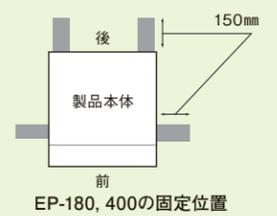
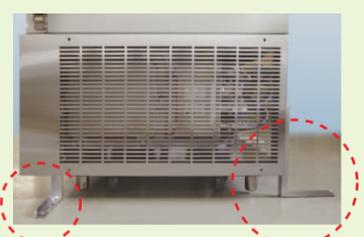
オプション

■ 設置固定金具

製品を床面に固定するための金具です。

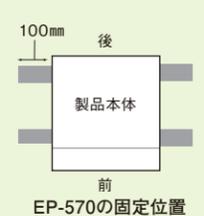
■ EP-180/400用

- ・品名：L型金具
- ・サイズ：W150×H250mm
- ・材質：SUS430
- ・価格：¥44,000(4本セット)



■ EP-570用

- ・品名：L型金具
- ・サイズ：W100×H110mm
- ・材質：鉄+塗装
- ・価格：¥44,000(4本セット)



■ 耐圧防爆構造パッキン式ケーブルグランド

- ・型式：SBM-16R ・本体材質：亜鉛合金ダイキャスト
- ・耐圧パッキン材質：クロロブレンゴム
- ・表面処理：ニッケルメッキ
- ・価格：¥5,500/個(部品単体での価格です。製品に取付けて出荷する場合、別途費用が発生します。)



注:当部品は外部警報出力(温度異常、機器異常)、伝送出力を利用する際に必要となります。ケーブルを接続した状態で出荷することも可能です(部品単体の価格です。製品に取付けて出荷する場合、別途費用が発生します)。詳細は別途お問い合わせください。

※床面への固定(アンカー打ち等)は、お客様にて対応願います。