

モ デ ル	EP-180	EP-400	EP-570	EP-351FR
検 定 番 号	第T51549号	第T51548号	第TC20841号	第T58202号
防 爆 性 能	fd2G4	fd2G4	Expxed[ia] IIB T4 X	fd2G4
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 圧力スイッチ: ia 本質安全防爆構造	冷媒回路: f 内圧防爆構造 制御回路: d 耐圧防爆構造
冷 却 性 能	0℃～+10℃	0℃～+10℃	−20℃～+10℃	冷凍室: −20℃ (成行※タイマー制御) 冷蔵室: 0℃～+10℃
内 容 積	約185ℓ	約403ℓ	約579ℓ	冷凍室: 約80ℓ/冷蔵室約280ℓ
外 寸 法 (mm)	W610×D(615+50)×H1320	W750×D(665+50)×H1750	W850×D(900+120)×H1890	W750×D(665+50)×H1750
内 寸 法 (mm)	W510×D455×H800	W650×D505×H1230	W710×D680×H1200	冷凍室: W600×D465×H280 冷蔵室: W650×D490×H875
材 質	外装: ステンレス SUS430 / 内装: ステンレス SUS304			
断 熱 材	発泡ポリウレタン			
扉	扉外装: ステンレス 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)	パンチング棚3枚 (SUS304、耐荷重: 60kg/枚)	網棚2枚 ※冷蔵用 (SUS304、耐荷重: 30kg/枚)
圧縮機定格出力	175W	175W	280W	125W 2台
冷却器/凝縮器	パイプオンシート / ワイヤチューブ			
冷 媒	R134a(HFC) 190g	R134a(HFC) 210g	[R600a(HC)+R290(HC)] 150g	R134a(HFC) [冷蔵室: 150g、冷凍室: 180g]
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-100Q)	サーモスタット(ガス膨張式)
温度表示	アルコール温度計	アルコール温度計	デジタル表示	アルコール温度計
電 源	AC100V 50/60Hz 15A			
運 転 電 流	4.4 / 3.6A	4.4 / 3.7A	4.3 / 2.8A	4.5 / 3.6A
消 費 電 力	225 / 280 W	275 / 290 W	220 / 210 W	350 / 330 W
放 熱 量	920 / 1010 kJ/h	990 / 1050 kJ/h	800 / 760 kJ/h	1260 / 1190 kJ/h
電 源 コード	3PNC1 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 [設定温度に対する偏差方式]	冷凍室: 赤ランプ点灯[−5℃以上が2時間継続した時] 冷蔵室: 赤ランプ点灯[+15℃以上が2時間継続した時]
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)	無電圧接点出力端子 (温度警報時に出力)
伝 送 出 力	—	—	4～20mA	—
重 量	約 110 kg	約 150 kg	約 200 kg	約 140 kg
付 属 品 等	棚受け金具8個、スノコ1枚、 鍵2個、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、 鍵2個、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、鍵2個 露受け板1枚、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8個、スノコ1枚(冷蔵用)、 鍵2個、ドレンボックス1個、 キャスター4個、アジャスター4個

※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

- ご使用の前に「取扱説明書」をよく読みのうえ正しくお使いください。
- 周囲温度が30℃を超える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。
- 危険性料品を保管する場合は、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。
- 当製品は保冷用です。急速冷凍目的のご使用はさけてください。

製造発売元



日本フリ-ザ-株式会社

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	〒564-0044	大阪府吹田市南金田2丁目20番2号	TEL.(06)6337-0600	FAX.(06)6369-2166
茨城営業所	〒305-0032	茨城県つくば市南金田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	〒251-0032	神奈川県藤沢市片瀬3丁目7-5	TEL.(0466)29-0701	FAX.(0466)29-0728
埼玉工場	〒344-0002	埼玉県加志市青柳4丁目29番6号	TEL.(0484)933-2755	FAX.(0484)936-2222

販売店

- 仕様及び価格は、予告なしに変更され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2015年6月現在のものです。

NIHON FREEZER

地球環境にやさしい

防爆冷藏庫
防爆冷凍冷藏庫
-20℃~+10℃



モデルチェンジ

EP-522 $\Rightarrow$ EP-570

デジタル温調器、ノンフロン冷媒採用!

〈厚生労働省規格〉

(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・防爆冷凍冷蔵庫です。



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



日本フリースター株式会社

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・防爆冷凍冷蔵庫の特長

- 1 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。
- 2 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)。
- 3 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)。
- 4 冷凍冷蔵庫(EP-351FR)は、冷凍室、冷蔵室それぞれ独立した冷却回路、制御回路を持っています。また、冷凍機も2台搭載しており、各室の影響を受けない設計になっています。(冷凍冷蔵庫を一つの冷却回路・冷凍機で製造している製品は、この一つの冷却回路・冷凍機に異常が生じると、冷蔵室、冷凍室ともに冷却能力を失います。)
- 5 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。

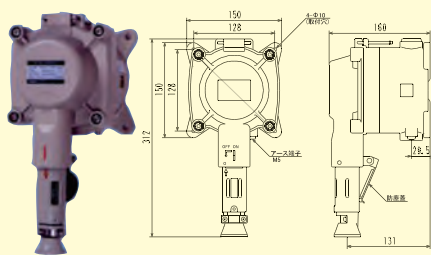
- 6 温度警報を標準装備しています(詳細、仕様表参照)。EP-570は温度警報以外に機器異常警報(冷媒回路異常、冷凍機異常)も装備しています。
- 7 製品本体から離れた場所で、温度異常を把握するのに必要な外部警報出力端子(無電圧、A接点)を標準装備しています。EP-570は伝送出力(4～20mA)についても取り出しが可能です。但し、外部警報出力、伝送出力を利用する際には、耐圧防爆型パッキン式ケーブルグラウンド(オプション)が必要になります。

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



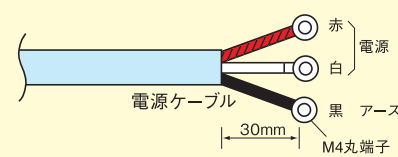
- 仕様
1. 定格: AC250V 15A 屋内外兼用形
 2. 極数: 主極2P+接地極1P(ZERA3152)
 3. 材質: 本体 アルミダイカスト
蓋 アルミダイカスト
プラグ 亜鉛ダイカスト
 4. 塗装仕様: 5Y7/1(外面のみ)
 5. 質量: 3.6Kg
 6. 検定番号: 第T62082号

星和電機(株)

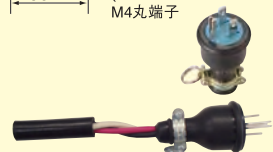
本社 TEL 0774-55-8181
北海道支社 TEL 011-222-5321
東京支社 TEL 03-5217-2111
中部支社 TEL 052-972-6761
関西支社 TEL 06-6444-3911

〈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



※出荷時には、暫定的に起動確認用のプラグ(右写真)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。



爆発・燃焼のメカニズム

爆発の原理

①可燃性物質

爆発・燃焼

②酸素供給

③着火源

この三要素が同時に存在すると、
爆発・燃焼の危険が大!

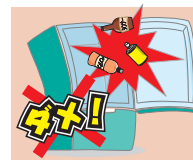
一般の家庭用冷蔵庫等には
以下のような着火源が存在します

庫内

- ・サーモスタット(温度調節器)
- ・庫内灯 ・庫内ファンモータ 等

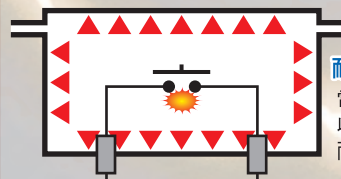
庫外(機械室)

- ・冷凍機関連電装部品(リレー等)
- ・コンデンサーファンモータ 等



防爆冷蔵庫のシステム

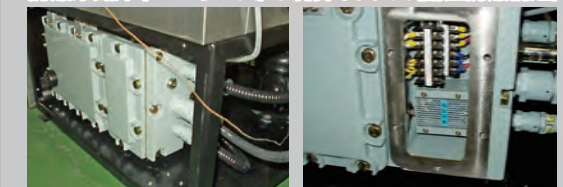
爆発を回避するために、左記の①～③の何れかを取り除かなければなりません。日本フリーザーの防爆冷蔵庫(EPシリーズ)は、庫内から「③着火源」を完全に取り除き、また機械室内の「③着火源」を完全に防爆化(強固な容器に閉じ込める)した製品です。



耐圧防爆構造のイメージ

電装品を強固な容器内に
収納し、内部爆発に対しても
耐えられる構造となっている。

防爆冷蔵庫(EPシリーズ)の制御ボックス(耐圧防爆構造)



●防爆冷蔵庫・防爆冷凍冷蔵庫と一般冷蔵庫・冷凍冷蔵庫の比較

種別	防爆冷蔵庫・防爆冷凍冷蔵庫	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・防爆冷凍冷蔵庫は爆発等級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を発生するもの)、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 1-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 エチレンオキシド				
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・防爆冷凍冷蔵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

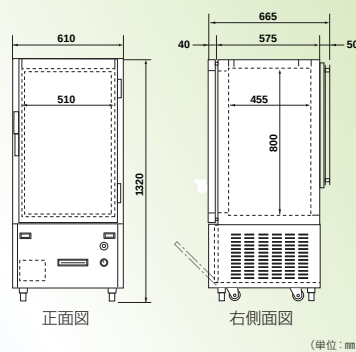
0℃～+10℃



注:スノコについては写真と現物で異なります。
(EP-570と同様、ステンレス板となります。)

- ① 網棚 (SUS-304)
- ② スノコ (SUS-304)
- ③ ドレンボックス収納位置
- ④ 取手 (鍵付)

- ⑤ 警報ランプ
- ⑥ 温度調節器
- ⑦ 温度計



(単位: mm)

内容積
約185ℓ

モデル: **EP-180**

価格 **¥750,000**

- 外寸法: W610×D615+50×H1320mm
- 電源: AC100V 50/60Hz

冷凍⇄冷蔵

-20℃～+10℃
(切り替え式)

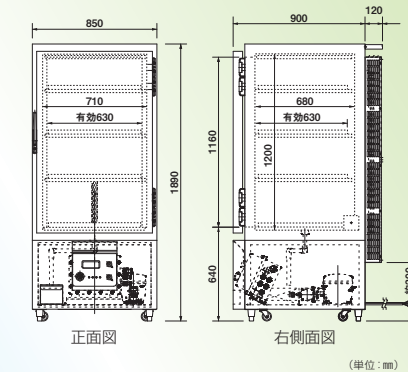


※EP-522は、2015年6月～7月にEP-570にモデルチェンジします。

- ① パンチング棚 (SUS-304)
- ② スノコ (SUS-304)
- ③ 引き出し式ドレンボックス
- ④ 取手 (鍵付)
- ⑤ デジタル温度調節器



デジタル温度調節器
(上段:庫内温度,下段:設定温度)



(単位: mm)

内容積
約579ℓ

モデル: **EP-570**

価格 **¥1,690,000**

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

冷蔵

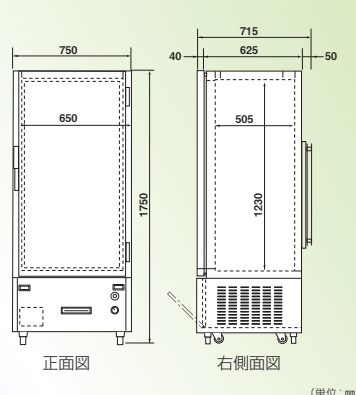
0℃～+10℃



注:スノコについては写真と現物で異なります。
(EP-570と同様、ステンレス板となります。)

- ① 網棚 (SUS-304)
- ② スノコ (SUS-304)
- ③ ドレンボックス収納位置
- ④ 取手 (鍵付)

- ⑤ 警報ランプ
- ⑥ 温度調節器
- ⑦ 温度計



(単位: mm)

内容積
約403ℓ

モデル: **EP-400**

価格 **¥980,000**

- 外寸法: W750×D665+50×H1750mm
- 電源: AC100V 50/60Hz

冷凍(上室) 冷蔵(下室)

約-20℃ 0℃～+10℃

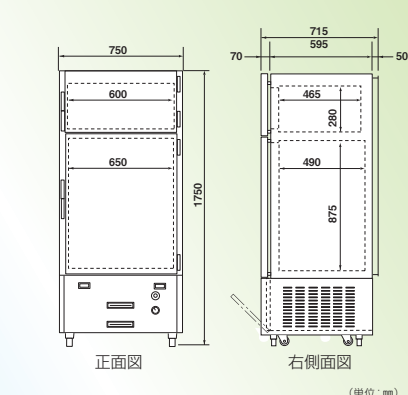
各室独立制御
冷凍機2台搭載



注:スノコについては写真と現物で異なります。
(EP-570と同様、ステンレス板となります。)

- ① 網棚 (SUS-304)
- ② スノコ (SUS-304)
- ③ ドレンボックス収納位置
- ④ 取手 (鍵付)

- ⑤ 警報ランプ
- ⑥ 冷蔵室温度調節器
- ⑦ 冷凍室温度計
- ⑧ 冷蔵室温度計



(単位: mm)

冷凍室 約80ℓ

内容積

冷蔵室 約280ℓ

モデル: **EP-351FR**

価格 **¥1,250,000**

- 外寸法: W750×D665+50×H1750mm
- 電源: AC100V 50/60Hz

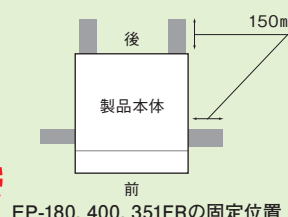
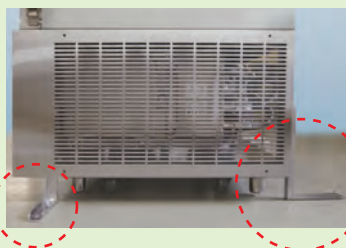
オプション

■ 設置固定金具

製品を床面に固定するための金具です。

■ EP-180/400/351FR用

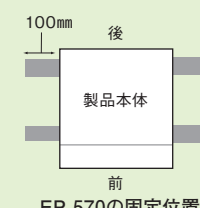
- ・品名: L型金具
- ・サイズ: W150×H250mm
- ・材質: SUS-304
- ・価格: ¥40,000(4本セット)



EP-180, 400, 351FRの固定位置

■ EP-570用

- ・品名: L型金具
- ・サイズ: W100×H110mm
- ・材質: 鉄+塗装
- ・価格: ¥40,000(4本セット)



EP-570の固定位置

■ 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: 亜鉛合金ダイカスト
- ・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: ¥5,000



注1.当部品とケーブル(5m,VCT 2×2mm)を、製品本体の制御ボックスから接続した状態で
出荷する場合には¥28,000となります。
注2.当部品は外部警報出力、伝送出力を利用する際に必要となります。

※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。