

製品解析報告書

資料No.24H-1156-1 Rev.1
品種 ; 冷凍冷蔵庫
メーカー ; Panasonic
型番 ; NR-F55WX2
内容 ; 分解調査

ご注意事項

- この報告書は、ご依頼者の調査、解析、開発等の一助になることを目的としています。
- この報告書は、著作権によって保護されます。
- 株式会社エルテック(以下当社)は、ご依頼者に正確で信頼できる情報を提供することを常に努力しております。しかしながら、このレポートに含まれているすべての情報の絶対的な精度を保証することは可能ではありません。
- 当社は、この報告書に含まれていた情報の使用から発生する特許権侵害、契約交渉・訴訟等の不利益の責任を負いません。

株式会社エルテック

本社 兵庫県伊丹市東有岡4丁目42番8号

TEL (072) 787-7385

FAX (072) 787-7382

E-mail contact2@ltec.biz

目次

		Page
<u>Summary</u>		
Table 1	製品概要	... 3
<u>Overview</u>		
Fig.1	製品外観	... 5
Fig.2	製品ラベル	... 6
Fig.3-1	製品分解(1)	... 7
Fig.3-2	製品分解(2)	... 8
Fig.3-3	製品分解(3)	... 9
Fig.3-4	製品分解(4)	... 10
Fig.3-5	製品分解(5)	... 11
Fig.3-6	製品分解(6)	... 12
Fig.3-7	製品分解(7)	... 13
Fig.3-8	製品分解(8)	... 14
Fig.3-9	製品分解(9)	... 15
Fig.3-10	製品分解(10)	... 16
Fig.3-11	製品分解(11)	... 17
Fig.3-12	製品分解(12)	... 18
Fig.3-13	製品分解(13)	... 19
Fig.3-14	冷凍庫周辺部品	... 20
Fig.4-1	メイン基板外観	... 21
Fig.4-2	操作パネル基板外観	... 22
Fig.4-3	クイック操作基板外観	... 23
<u>主要搭載部品</u>		
Fig.5-1	主要搭載部品 (メイン基板:表)	... 24
Fig.5-2	主要搭載部品 (メイン基板:裏)	... 25
Fig.5-3	主要搭載部品 (操作パネル基板:表)	... 26
Fig.5-4	主要搭載部品 (クイック操作基板)	... 27
<u>配線接続</u>		
Fig.6-1	製品配線接続(1)	... 28
Fig.6-2	製品配線接続(2)	... 29
Fig.6-3	製品配線接続(3)	... 30

Summary

Table 1 製品概要

本レポートはPanasonic製 冷凍冷蔵庫 NR-F55WX2のティアダウンレポートである。

本製品には天面部分にメイン基板、冷蔵庫内に操作パネル基板、右扉にクイック操作基板が搭載されている。
冷蔵庫内の操作パネル基板にはRENESAS ELECTRONICS製 R7FA2E1A72DFL(32bit) が搭載される。
R7FA2E1A72DFLは静電容量式タッチ検出ユニットが内蔵されているが、操作パネル基板にタッチパッドとの接続はなかった。

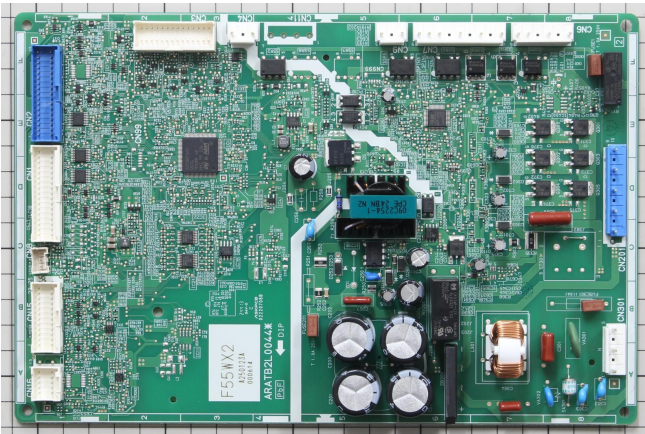
製品仕様

全定格内容量		551L
	冷蔵室	286L
	パーシャル/チルド切り替え室	17L
	製氷室	18L
	クーリングアシストルーム	29L
	冷凍室	103L
外形寸法	野菜室	115L
	幅	685mm
	奥行	699mm
	高さ	1828mm
質量		112kg
定格消費電力	電動機	90W/90W
	電熱装置	203W
無線LAN部	無線LAN規格	IEEE802.11b/g/n
	周波数範囲	2.4GHz帯
	暗号化方式	WPA™/WPA2™/WPA3™
	WPSバージョン	Version 2
Bluetooth部	バージョン	Bluetooth5.0 (Bluetooth Low Energy)
	接続周波数	2.4GHz帯

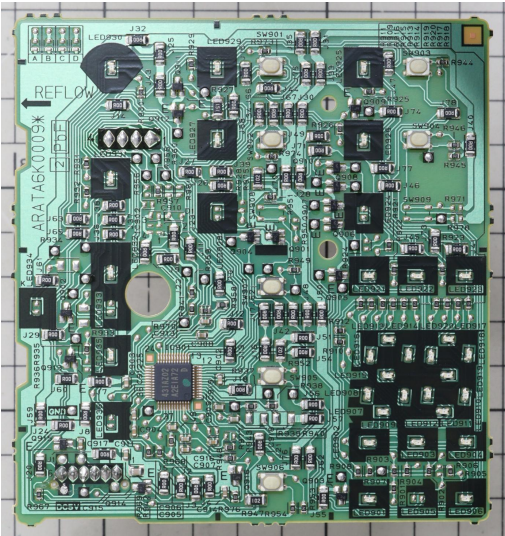


Panasonic製 NR-55WX2 外観

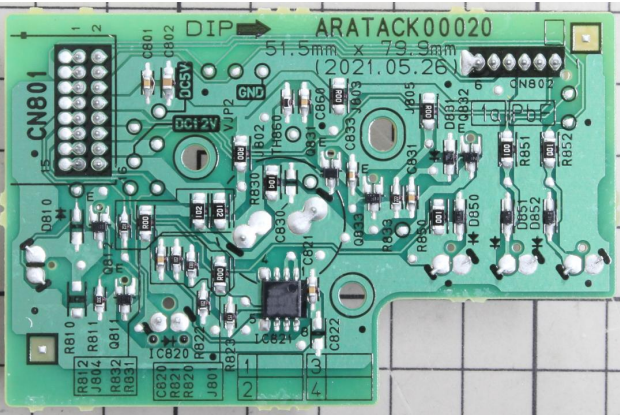
Summary



メイン基板



操作パネル基板



クイック操作基板

Table 1 製品概要

PCB			
	メイン基板	操作パネル基板	クイック操作基板
Size (W) × (L) × (t)	243.0mm × 160.0mm × 1.6mm	89.2mm × 94.9mm × 1.6mm	79.9mm × 52.7mm × 1.4mm
Weight	283g	21g	14g
Layer	2	1	1
Contact	スルーホール	–	–

搭載部品数

function	count		
	メイン基板	操作パネル基板	クイック操作基板
Buzzer	0	0	1
Capacitor	144	16	8
Connector	12	1	2
Diode	19	0	4
Fuse	3	0	0
IC	53	1	1
Inductor	2	0	0
Jumper	0	0	0
LED	0	31	4
Relay	2	0	0
Resistor	280	128	18
Switch	0	7	0
Surge Protection	1	0	0
Thermistor	0	0	1
Transformer	1	0	0
Transistor	45	16	5
Varistor	2	0	0
sensor	0	0	1
Total	564	200	45

Overview



Top view



Left view



Front view (tilt)



Right view



Back view

(W) 685mm x (L) 699mm x (H) 1828mm
重量: 112kg

Fig. 1 製品外観

A black refrigerator with its doors open, showing the interior shelves and drawers. A red box highlights a label on the right door, and a red line points from it to the right.

Panasonic

ノンフロン冷凍冷蔵庫

品番 NR-F55WX2-X形

種 類	冷凍冷蔵庫
冷 凍 室 の 記 号	※ ***
(製氷室の記号 ***)	上段冷凍室の記号 (**)
冷 媒	R600a
冷 媒 封 入 量	90 g
質 量	112 kg
断 熱 発 泡 ガ ス	シクロペンタン
定 格 内 容 積	(JIS C 9801-3:2015)
全 定 格 内 容 積	551 L
冷凍室の定格内容積	150 L
冷蔵室の定格内容積	401 L
消 費 電 力 量	(JIS C 9801-3:2015)
	50 Hz 245 kWh/年
	60 Hz 245 kWh/年

外 形 寸 法

幅 685 mm 奥行 699 mm 高さ 1828 mm

温度ヒューズの定格動作温度

70℃ (冷凍室霜取用)

無線装置型式 PIOT-V2

T D20-0218001

R 017-200024

パナソニック株式会社 日本製

パナソニック株式会社

定 格 電 圧 100 V

定 格 周 波 数 50/60 Hz

電動機の定格消費電力 90/90 W

電熱装置の定格消費電力 203 W

製造番号 A5300411

84396612

2025 年製

警告		発火・爆発のおそれあり 庫内では脱臭器等の電気製品 を使用しない
		幼児閉じ込みのおそれあり 冷蔵庫をリサイクルする時は、 ドアパッキングをはずす
		感電のおそれあり お手入れのときは、必ず電源 プラグを抜く

お知らせ表示したときの処置

U10	いずれかのドアが開いています。確認して閉めてください。
H** (例 H35)	お買い上げの販売店に表示内容をご連絡ください。

詳しくは取扱説明書をご参照ください。

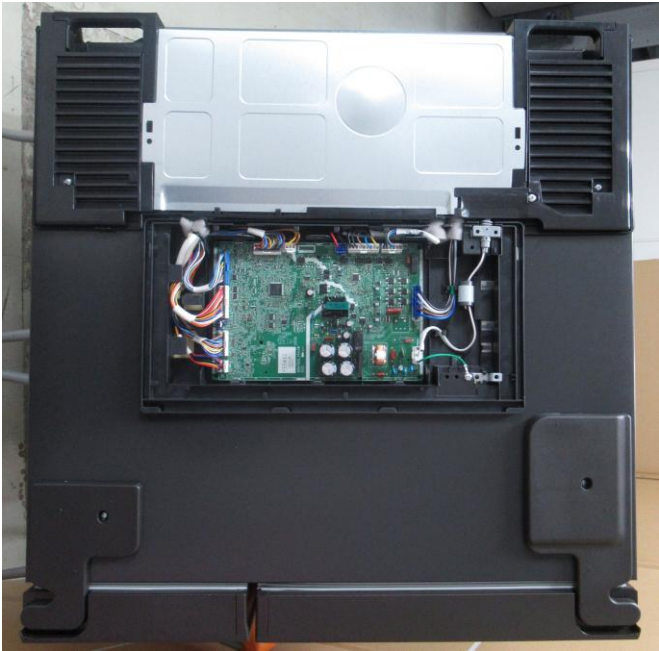
ARAHLC16770

Fig. 2 製品ラベル

Overview



Top view



次ページ



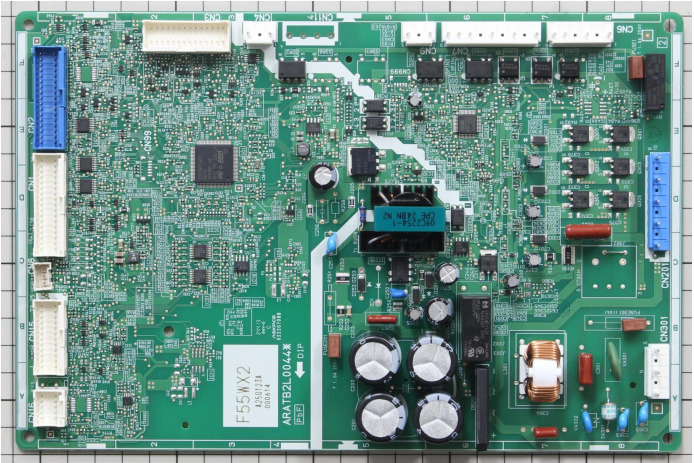
天面プレート
取り外し



メイン基板
取り外し



天面プレート (Top View)



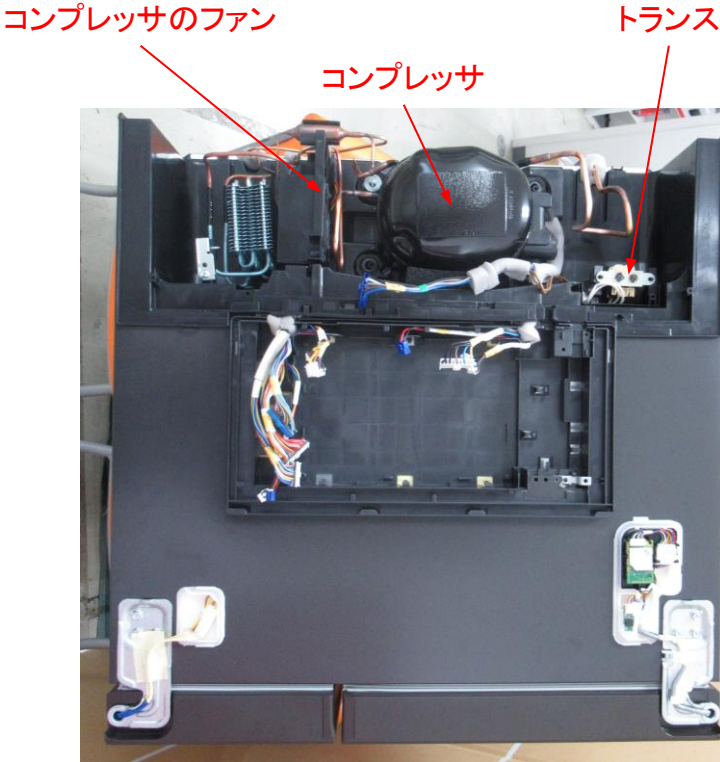
メイン基板 (Top View)

Fig. 3-1 製品分解 (1)

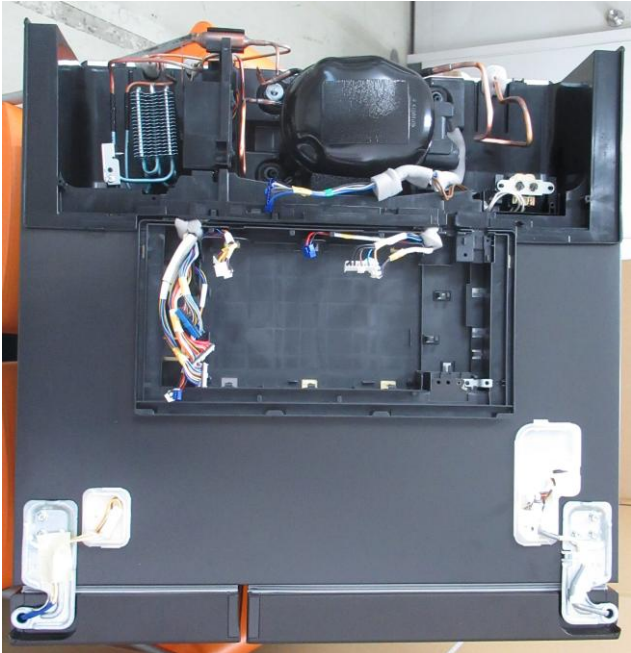
Overview



Top view
(メイン基板取り外し後)



コンプレッサカバー、
天面ドアケーブルカバー(左右)
及びトランスカバー
取り外し



WLAN/BLEモジュール
及び湿度センサ
取り外し

次ページ



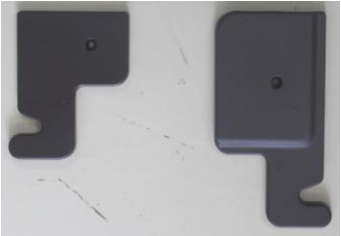
コンプレッサラベル



コンプレッサのファン
(NMB Technologies製09225JS-09J-FL)



コンプレッサカバー
(電源ケーブル含む)



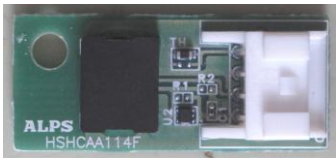
天面ドアケーブルカバー(左右)



トランスカバー



WLAN/BLEモジュール



天面部湿度センサ
(AlpsAlpine製 HSHCAA114F)

Fig. 3-2 製品分解 (2)

Overview



Front view
[各棚取り出し済]



左右の扉
取り外し



Front view
(扉/引き出し取り外し後)



次ページ



左扉



右扉



製氷室



クーリングアシストルーム



冷凍室



野菜室

Fig. 3-3 製品分解 (3)

Overview

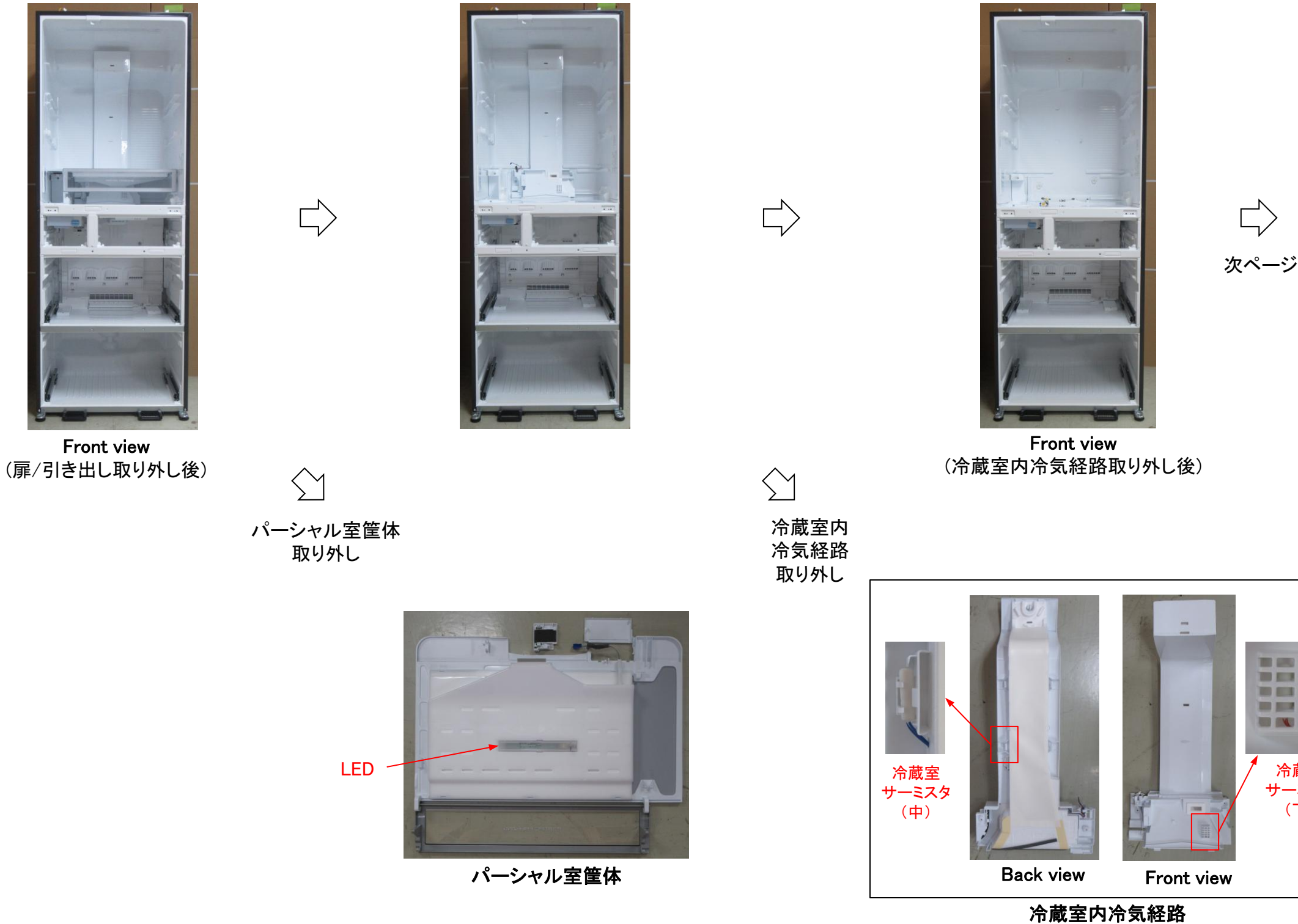


Fig. 3-4 製品分解 (4)

Overview

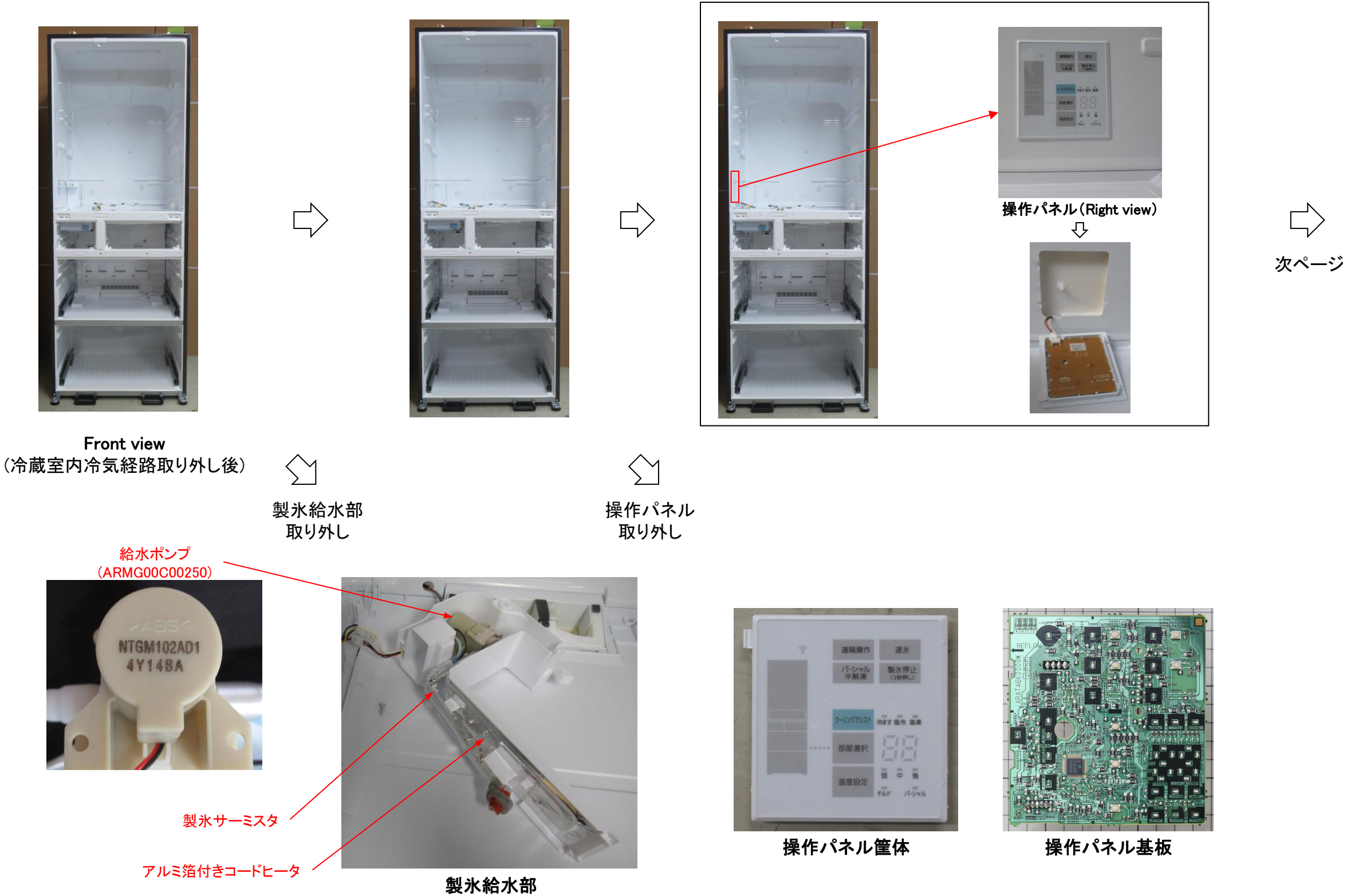


Fig. 3-5 製品分解 (5)

Overview

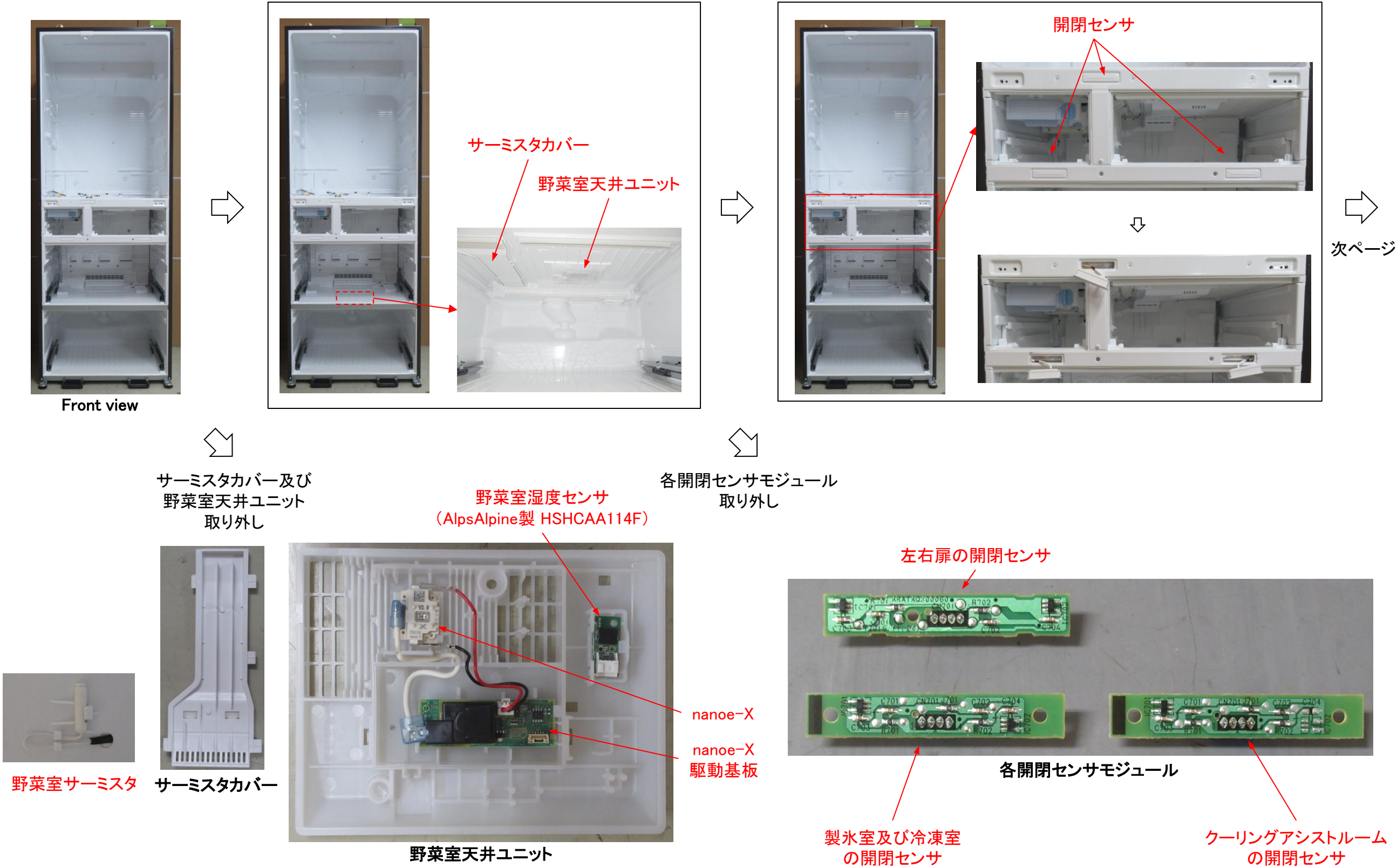


Fig. 3-6 製品分解 (6)

Overview



Front view
(開閉センサ取り外し後)



製氷ユニット
取り外し

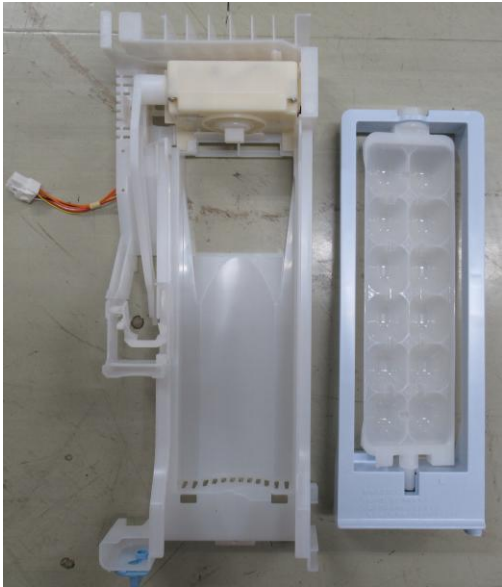


冷凍庫内壁
取り外し



次ページ

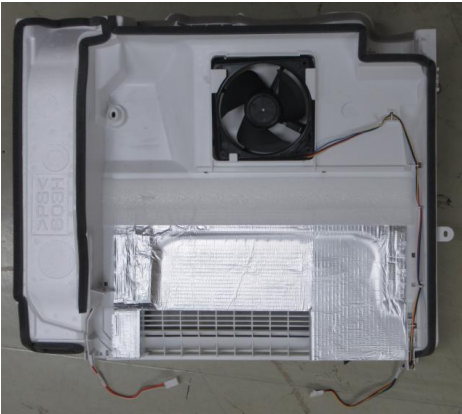
クーリングアシストルームファン
(Nidec製U66R12M54AB-57J65)



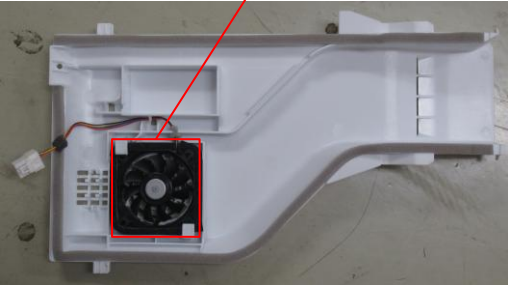
製氷ユニット



製氷室側壁



冷凍庫背面内壁



クーリングアシストルーム天面



冷凍庫配線カバー

Fig. 3-7 製品分解 (7)

Overview

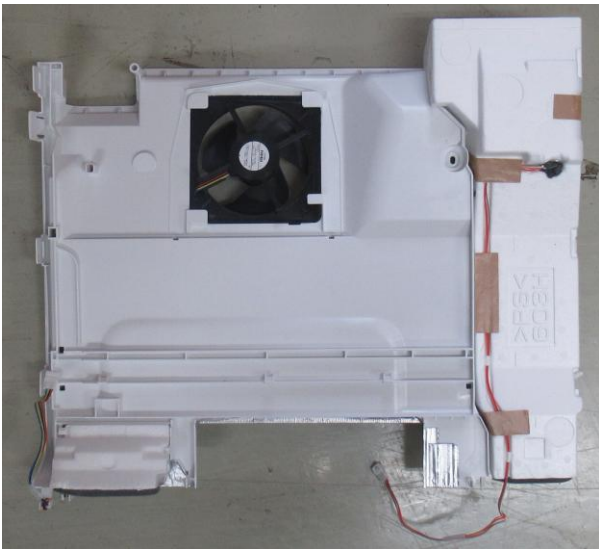


Fig. 3-8 製品分解 (8)

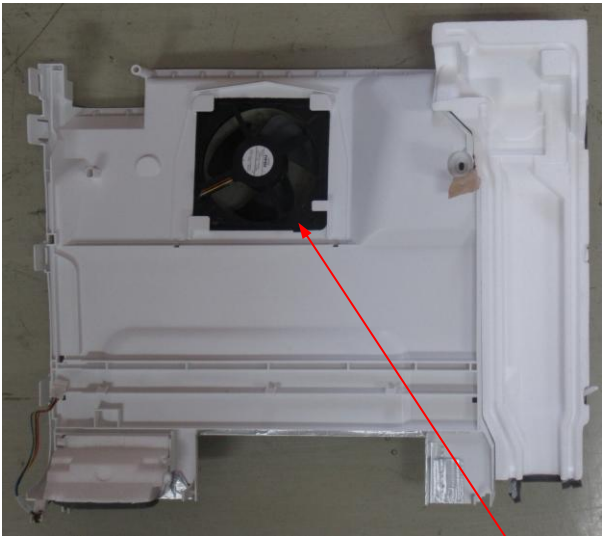
Overview



冷凍庫背面内壁



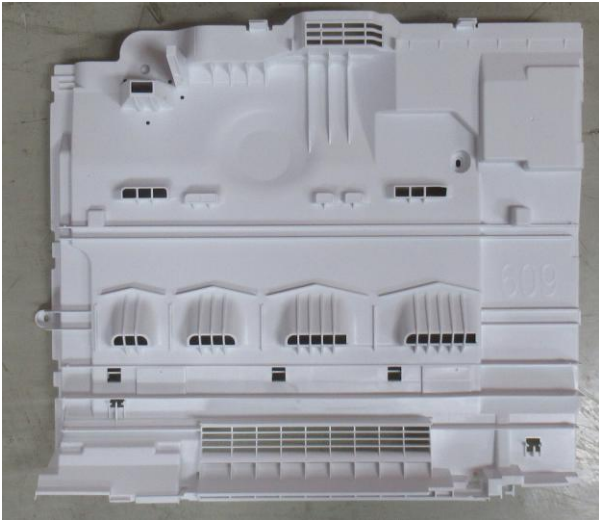
冷凍庫背面内壁カバー
取り外し



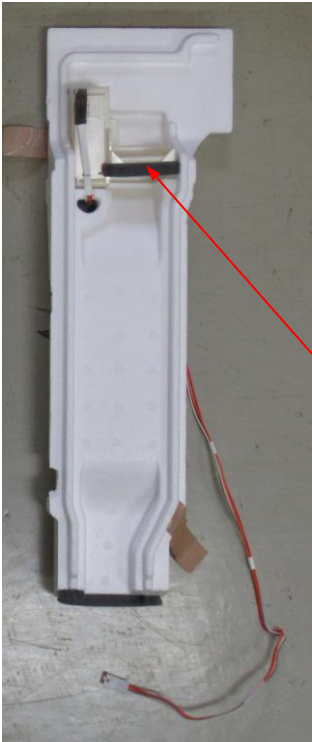
冷凍室ファン
(NMB Technologies製12522JE-12N-BU)



Air経路
取り外し



冷凍庫背面内壁カバー



Air経路



冷凍庫ダンパースイッチ
(NSBC800AA1)

Fig. 3-9 製品分解 (9)

Overview

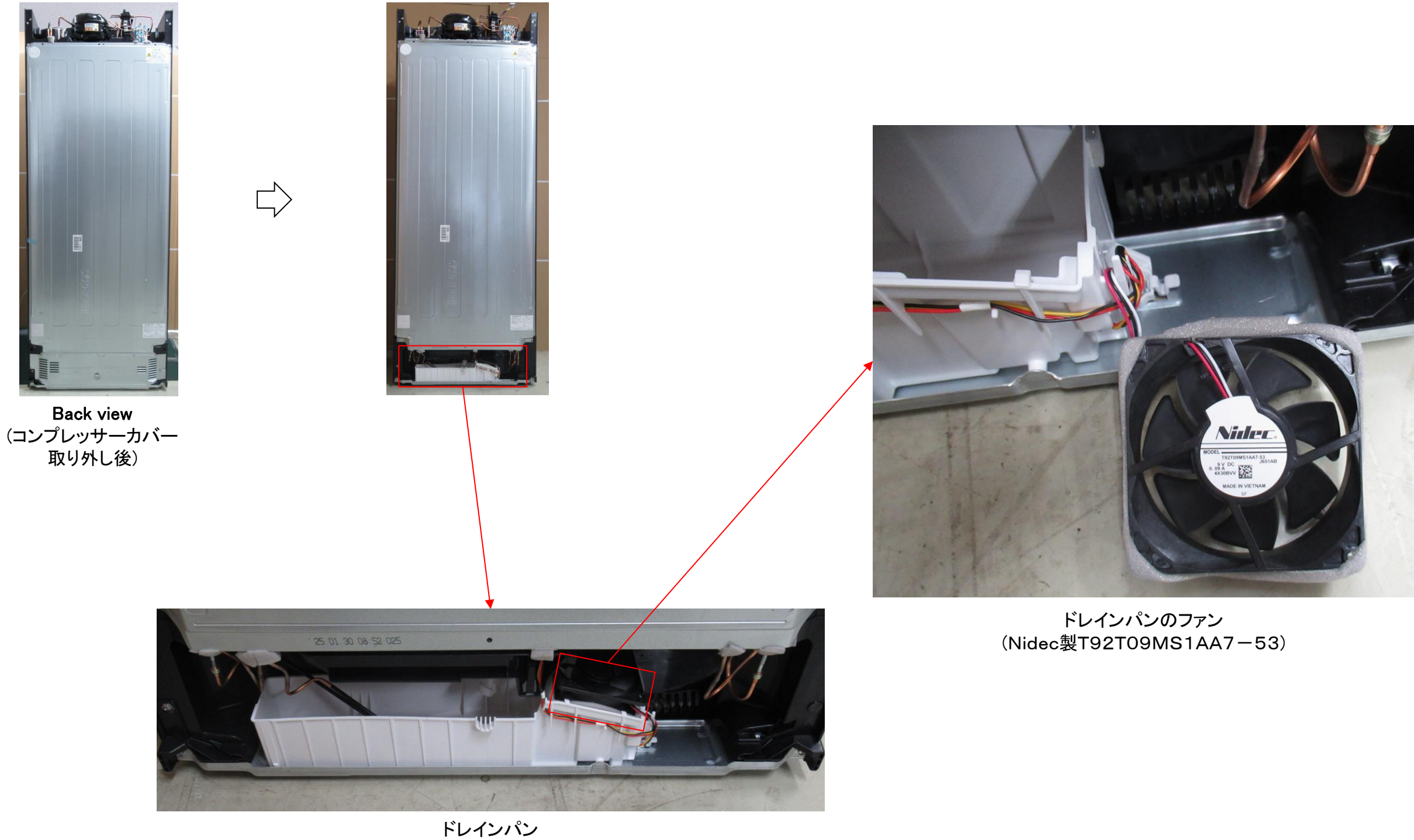


Fig. 3-10 製品分解 (10)

Overview



Fig. 3-11 製品分解 (11)

Overview

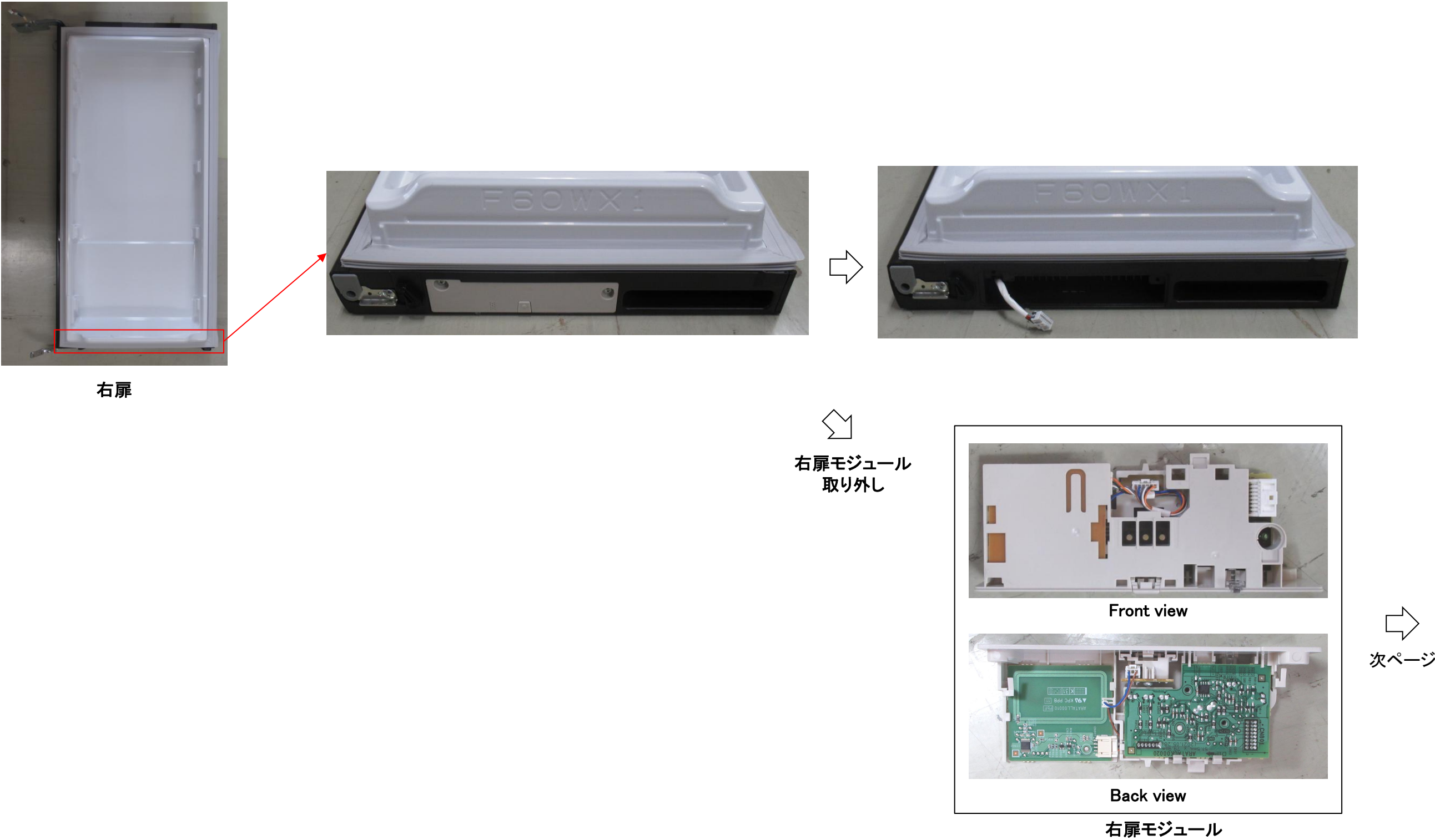


Fig. 3-12 製品分解 (12)

Overview

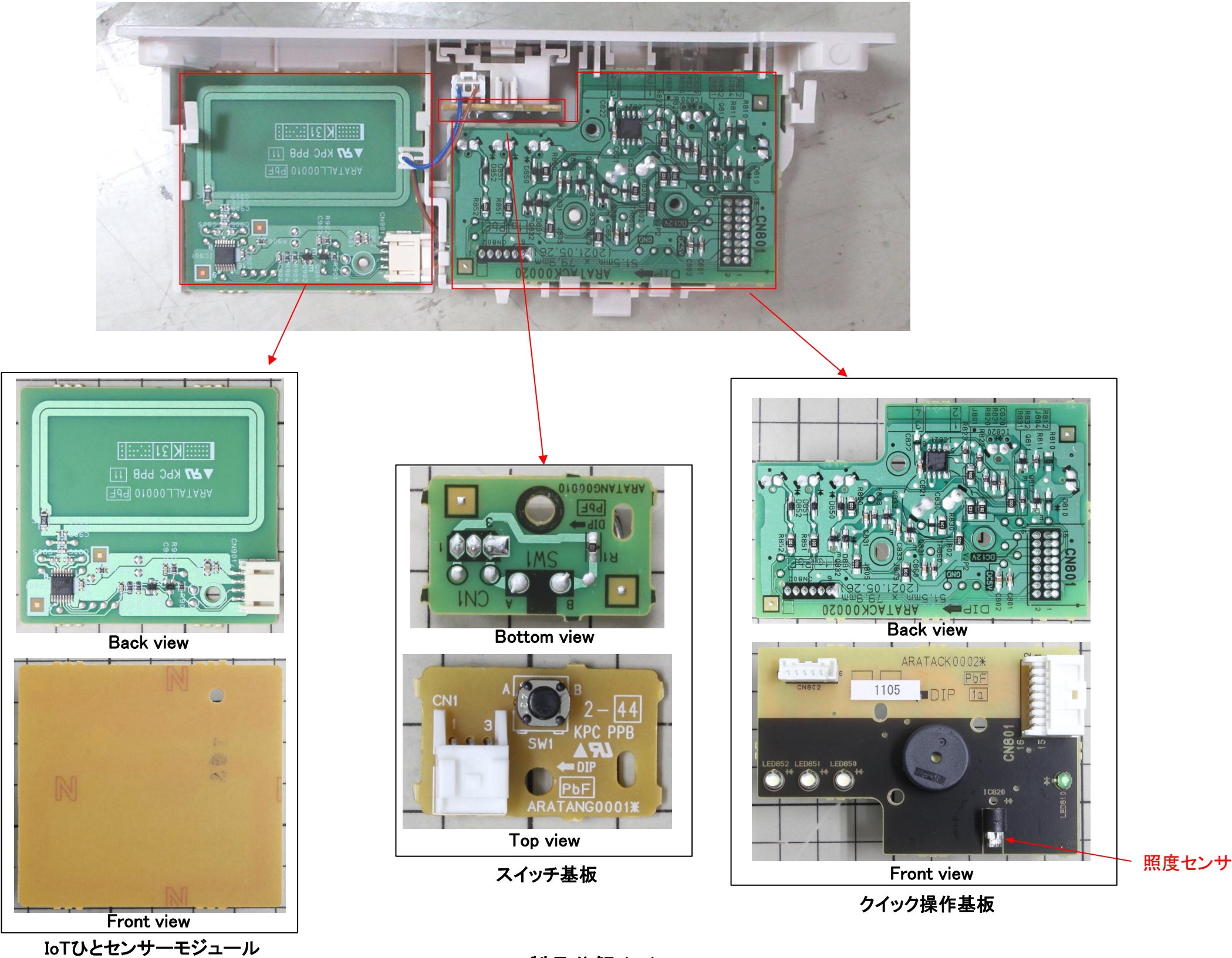
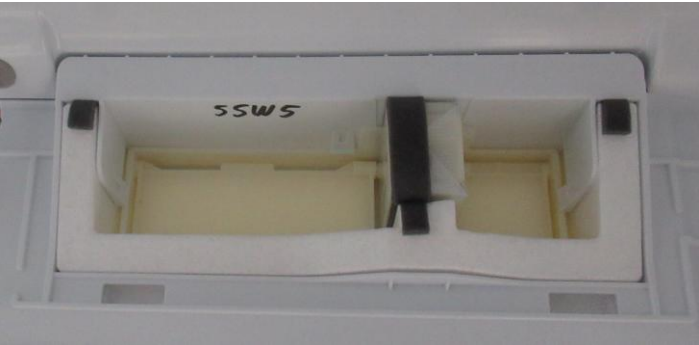
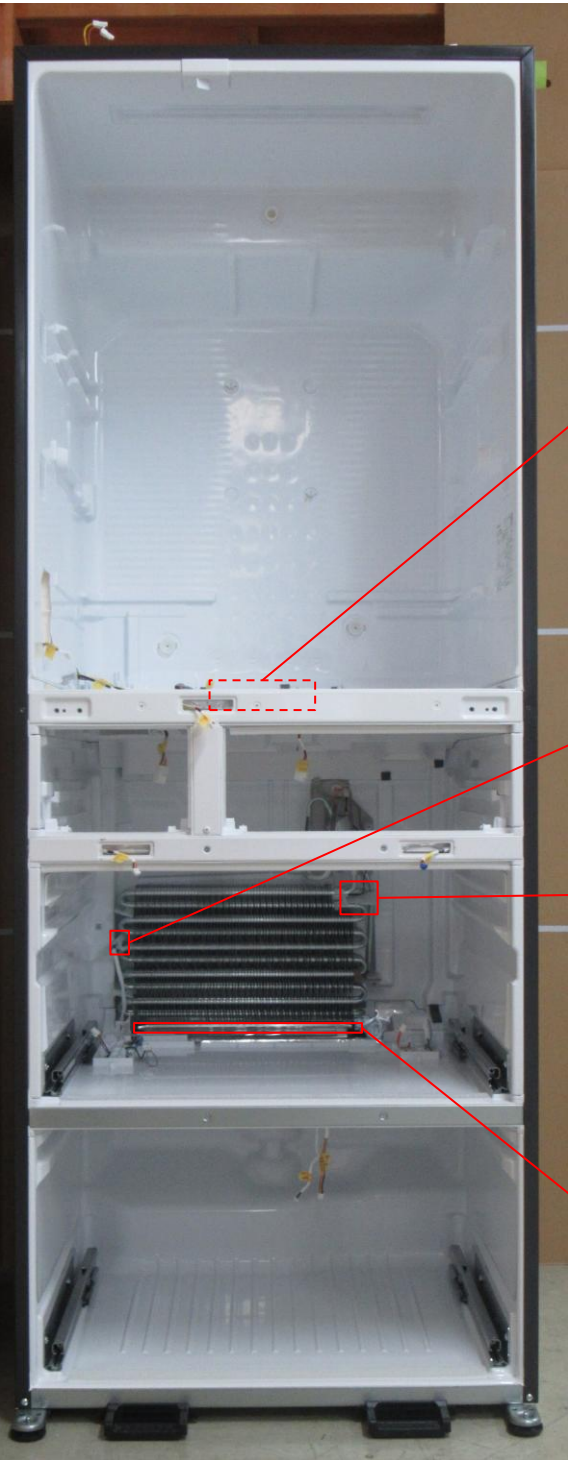
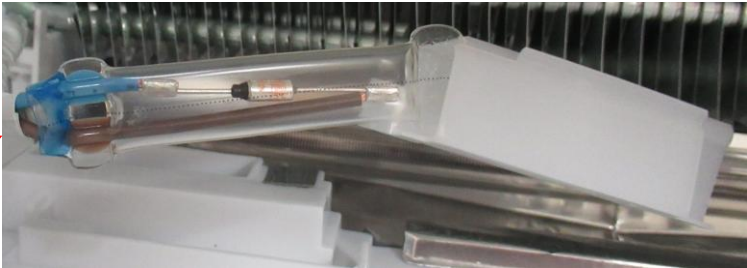


Fig. 3-13 製品分解 (13)

Overview



冷蔵庫ダンパースイッチ(NSBD060)



冷凍室ヒータ用ヒューズ



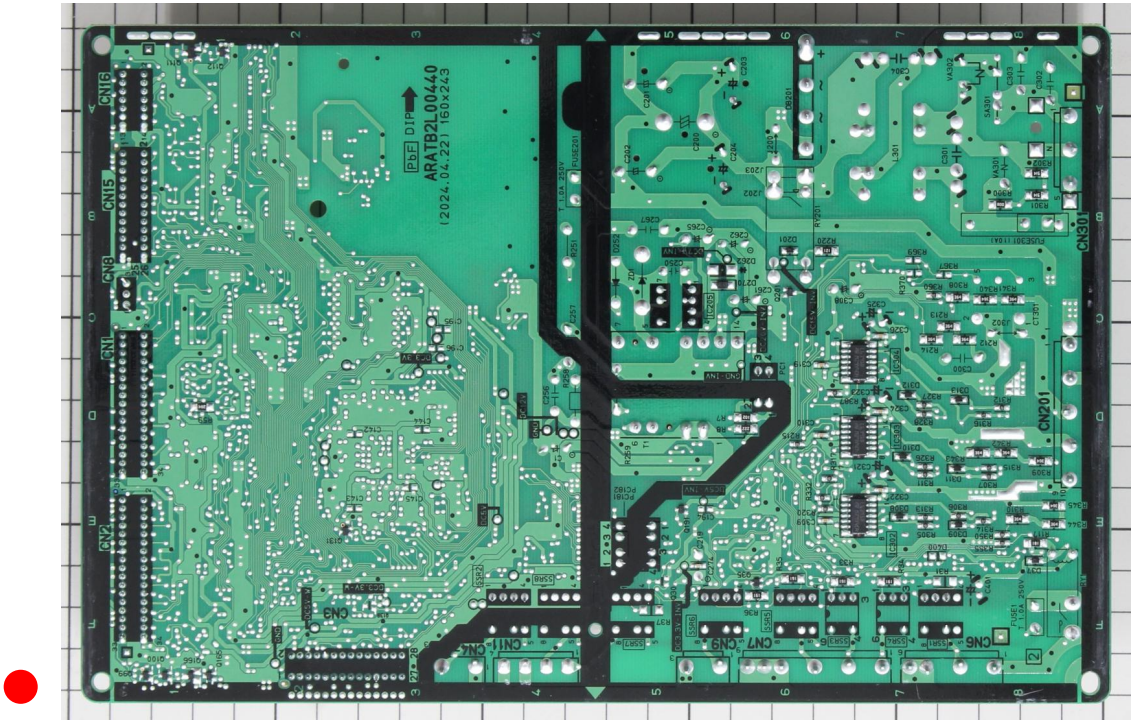
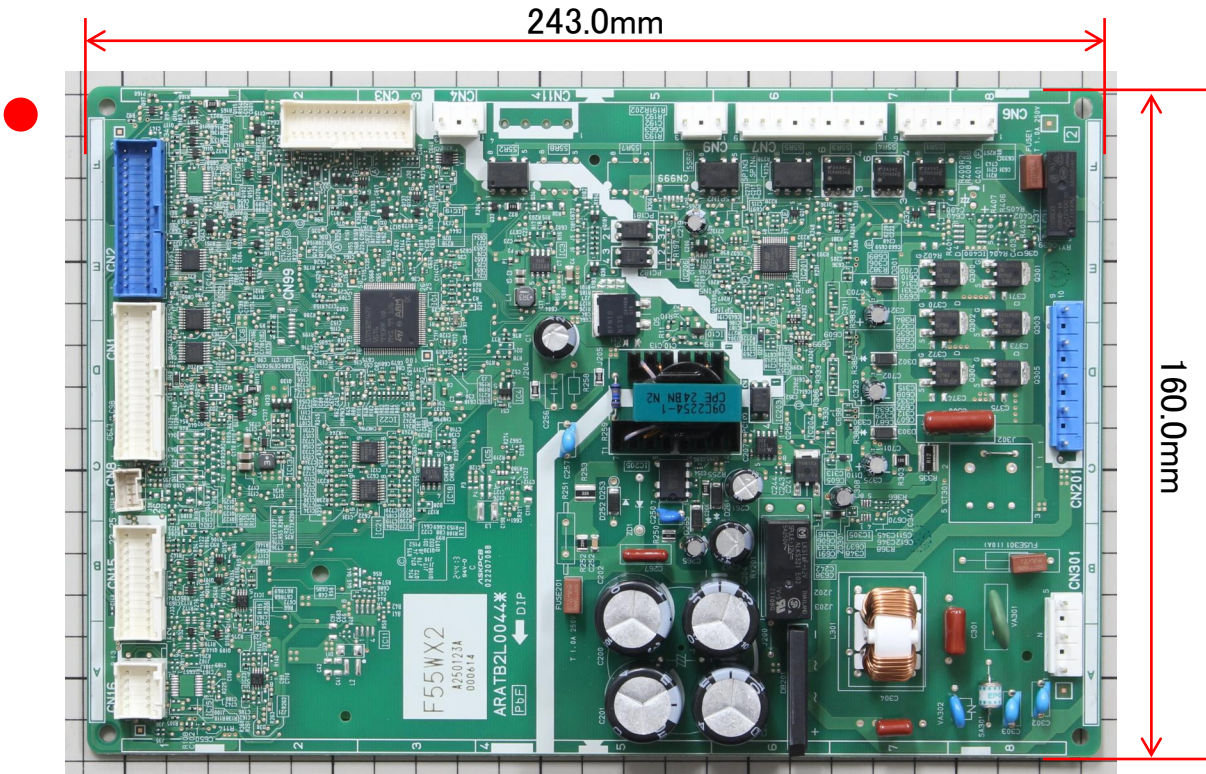
冷凍室サーミスタ



冷凍室ヒータ

Fig. 3-14 冷凍庫周辺部品

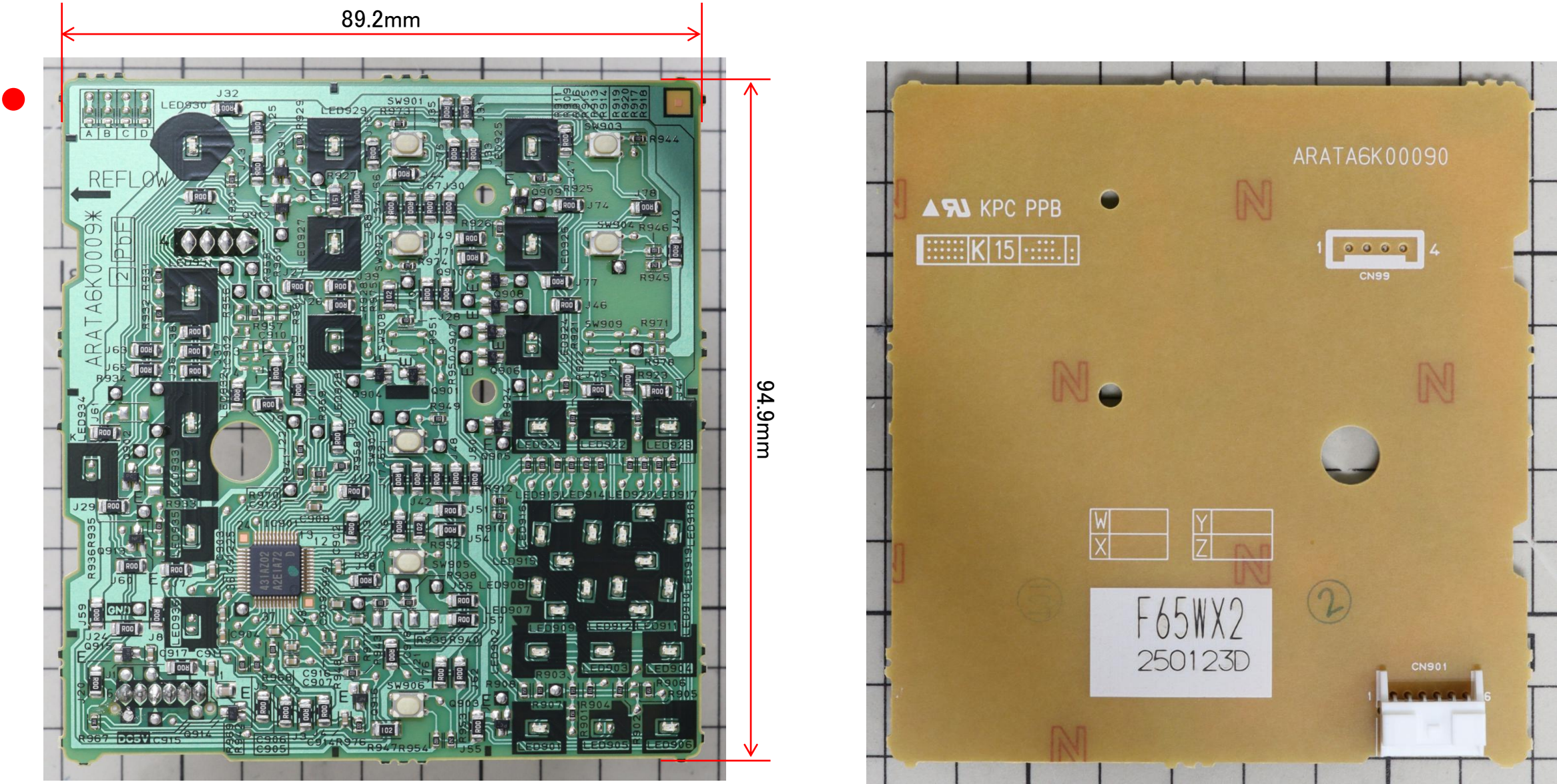
Overview



t=1.6mm

Fig. 4-1 メイン基板外観

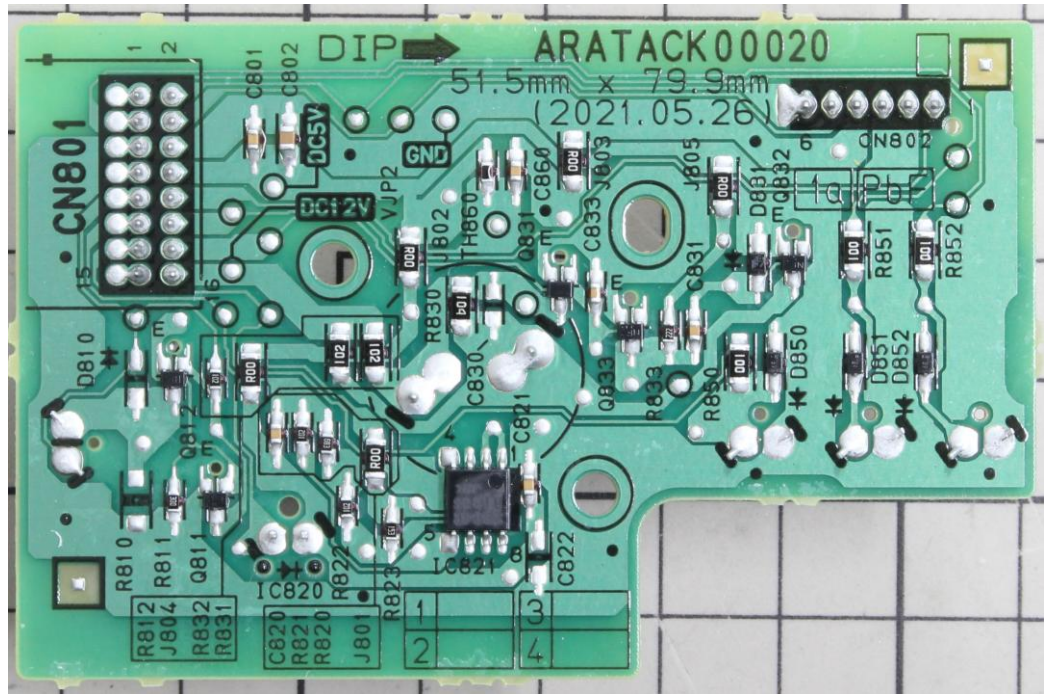
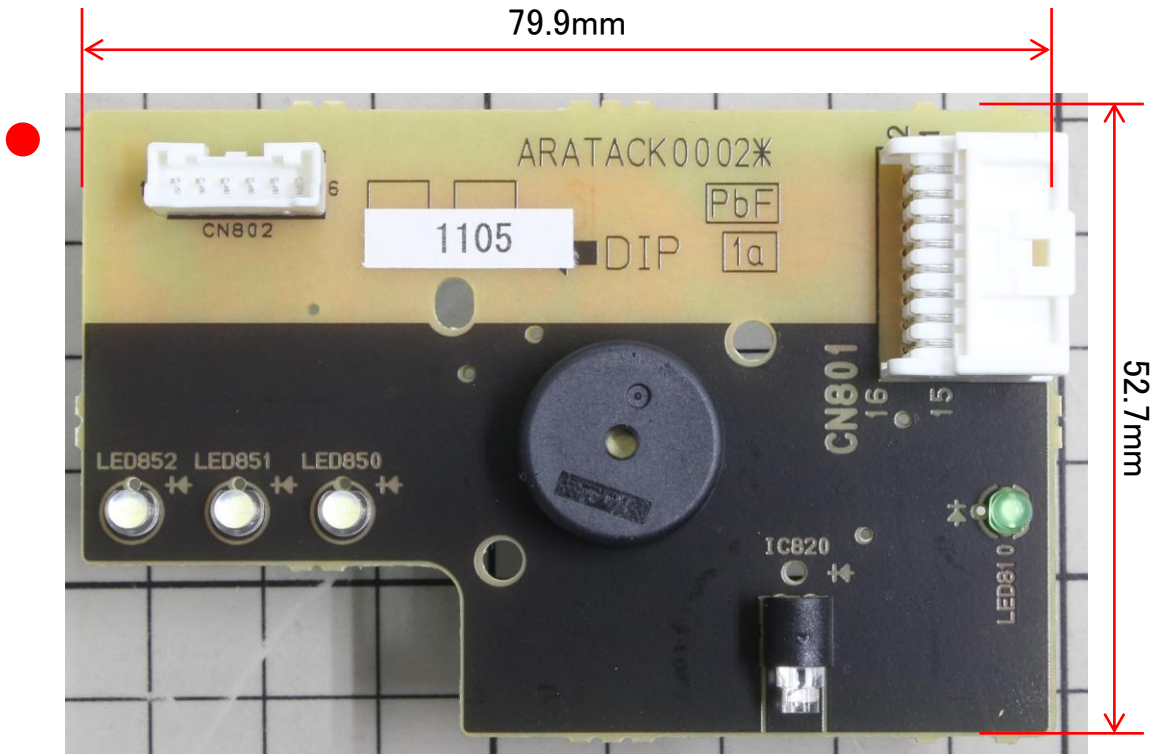
Overview



t=1.6mm

Fig. 4-2 操作パネル基板外観

Overview



t=1.4mm

Fig. 4-3 クイック操作基板外観

主要搭載部品

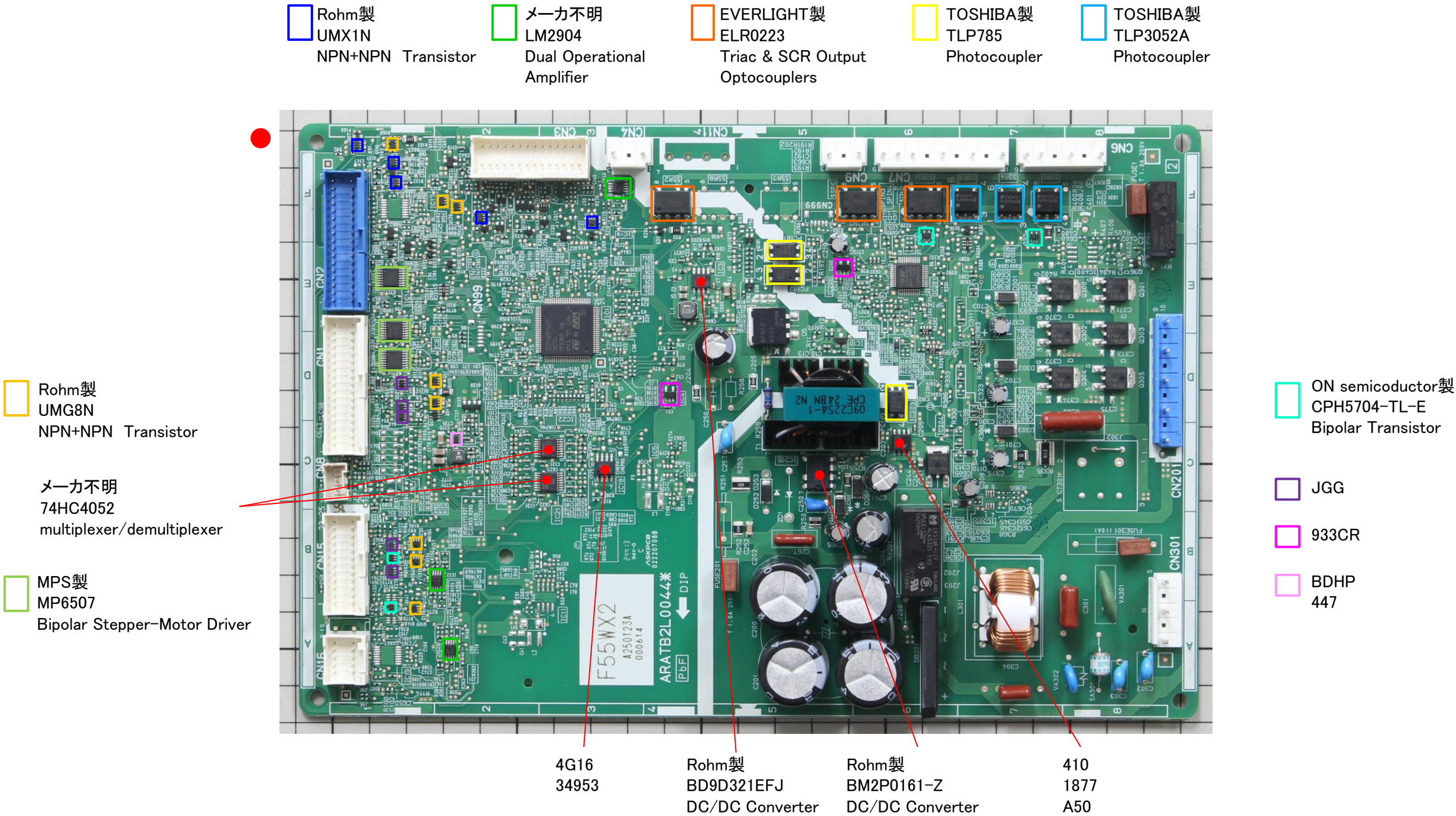
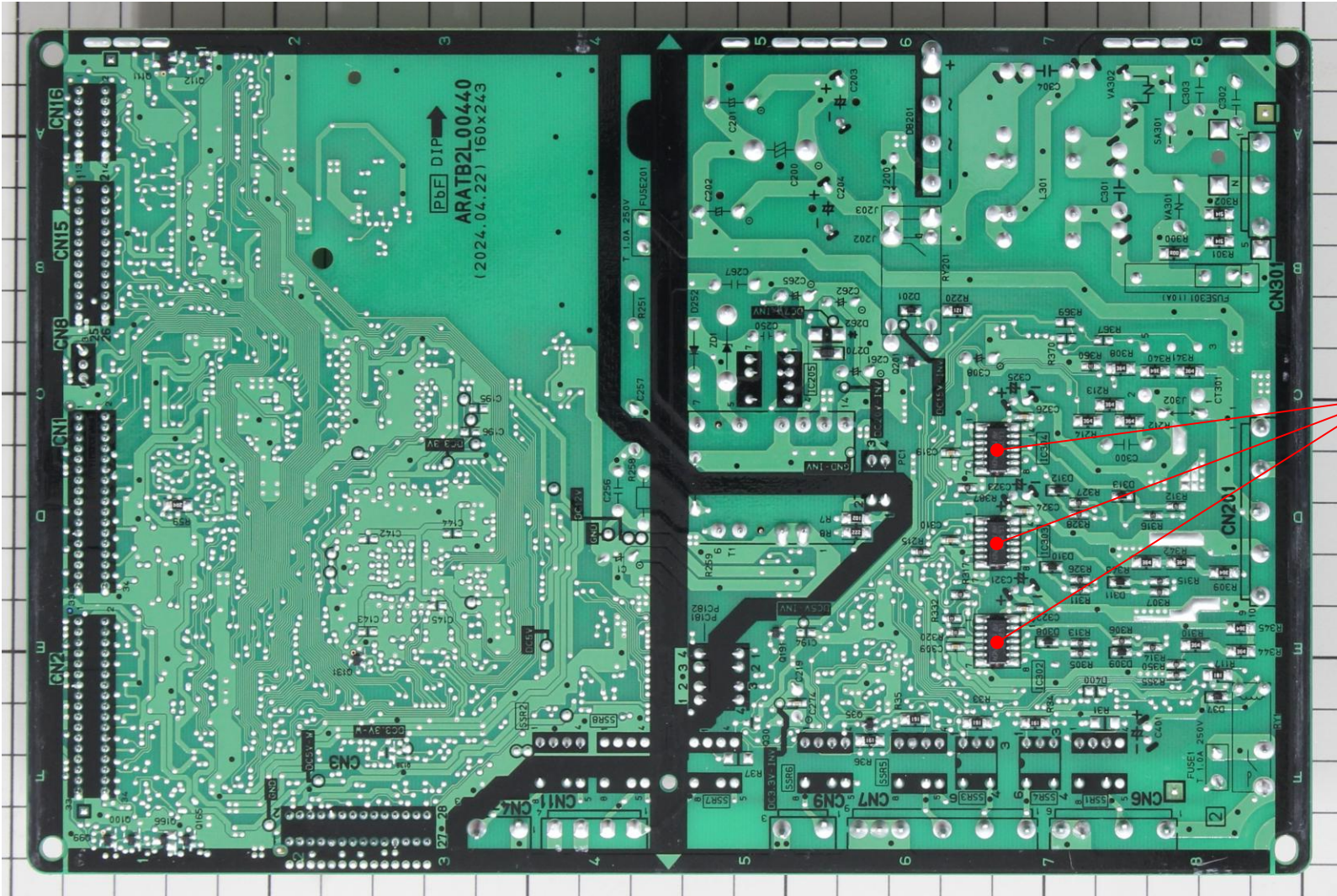


Fig. 5-1 主要搭載部品 (メイン基板:表)

主要搭載部品



STMicroelectronics製
L6391D
High voltage high and
low-side driver

Fig. 5-2 主要搭載部品 (メイン基板:裏)

主要搭載部品

RENEAS ELECTRONICS製
R7FA2E1A72DFL
32bit MCU RA2E1シリーズ

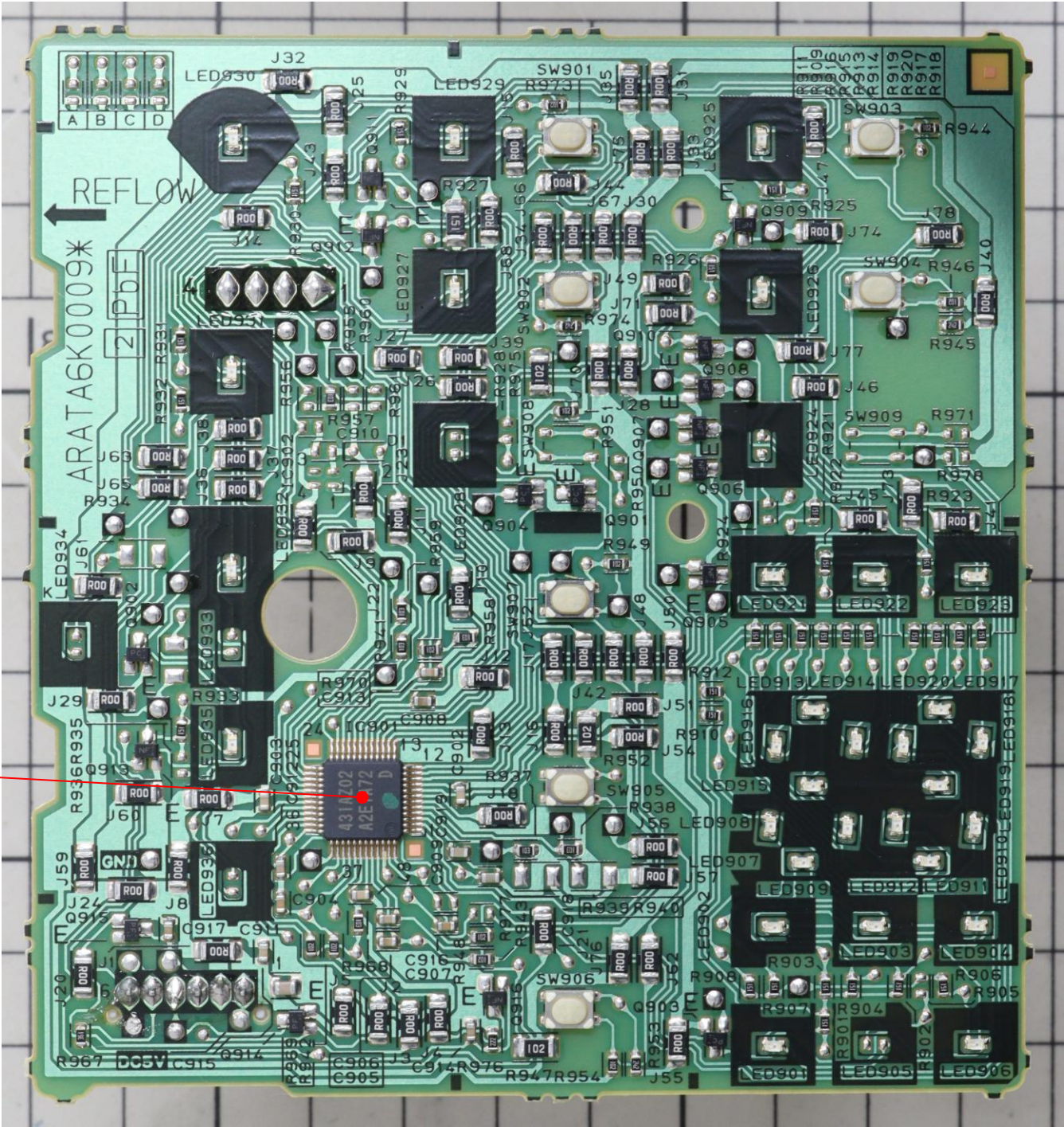
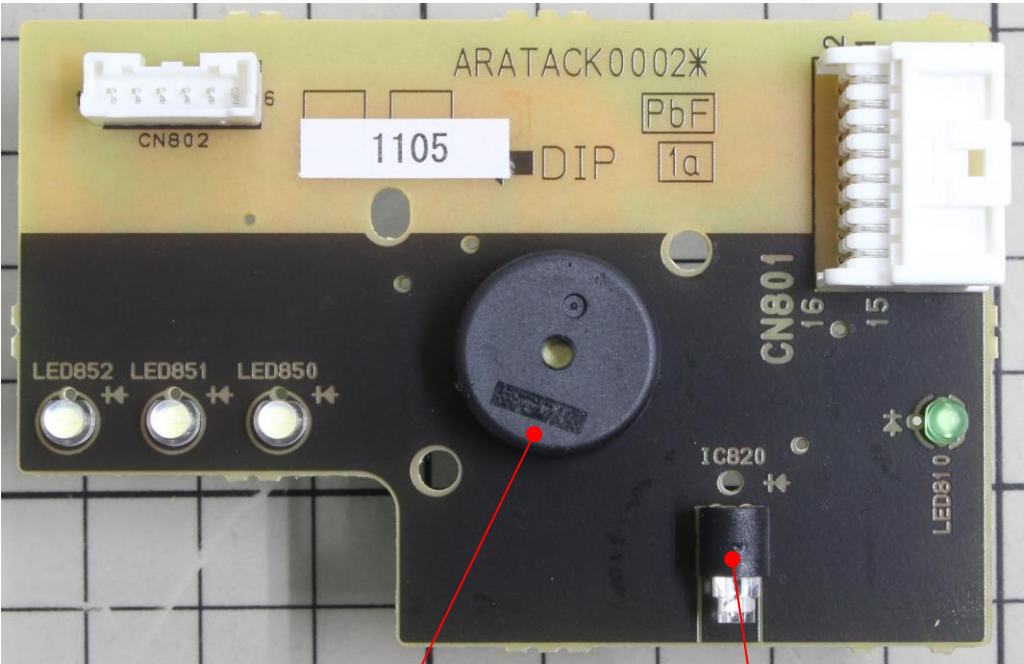


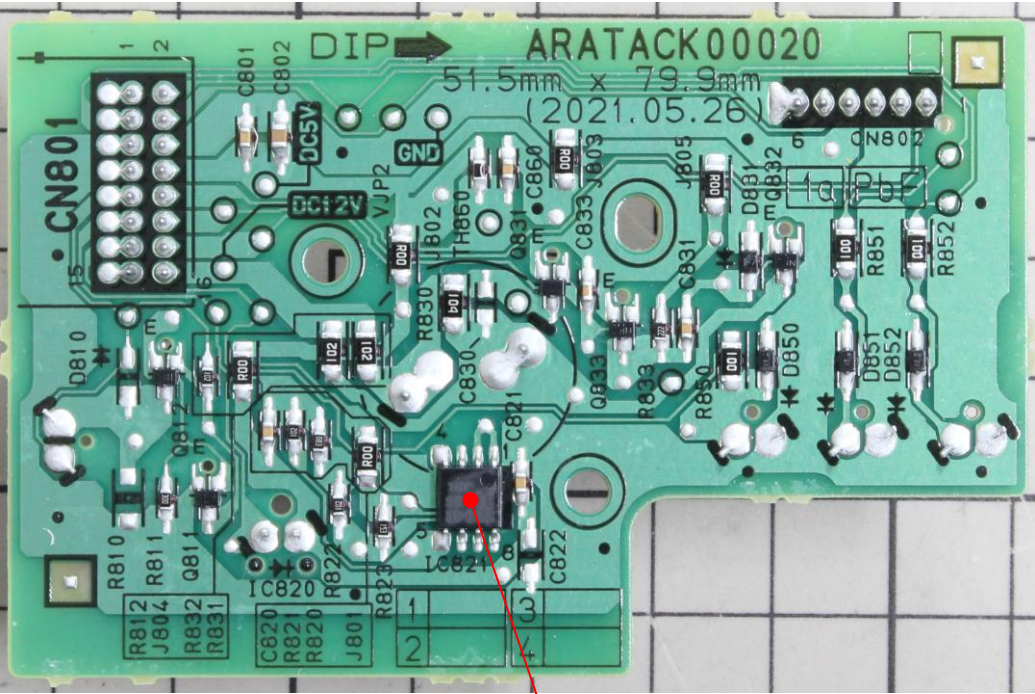
Fig. 5-3 主要搭載部品 (操作パネル基板:表)

主要搭載部品



TDK製
*No marking

*No marking



日清紡マイクロデバイス製
NJM2904CM
Dual Operational Amplifier

Fig. 5-4 主要搭載部品 (クイック操作基板)

配線接続

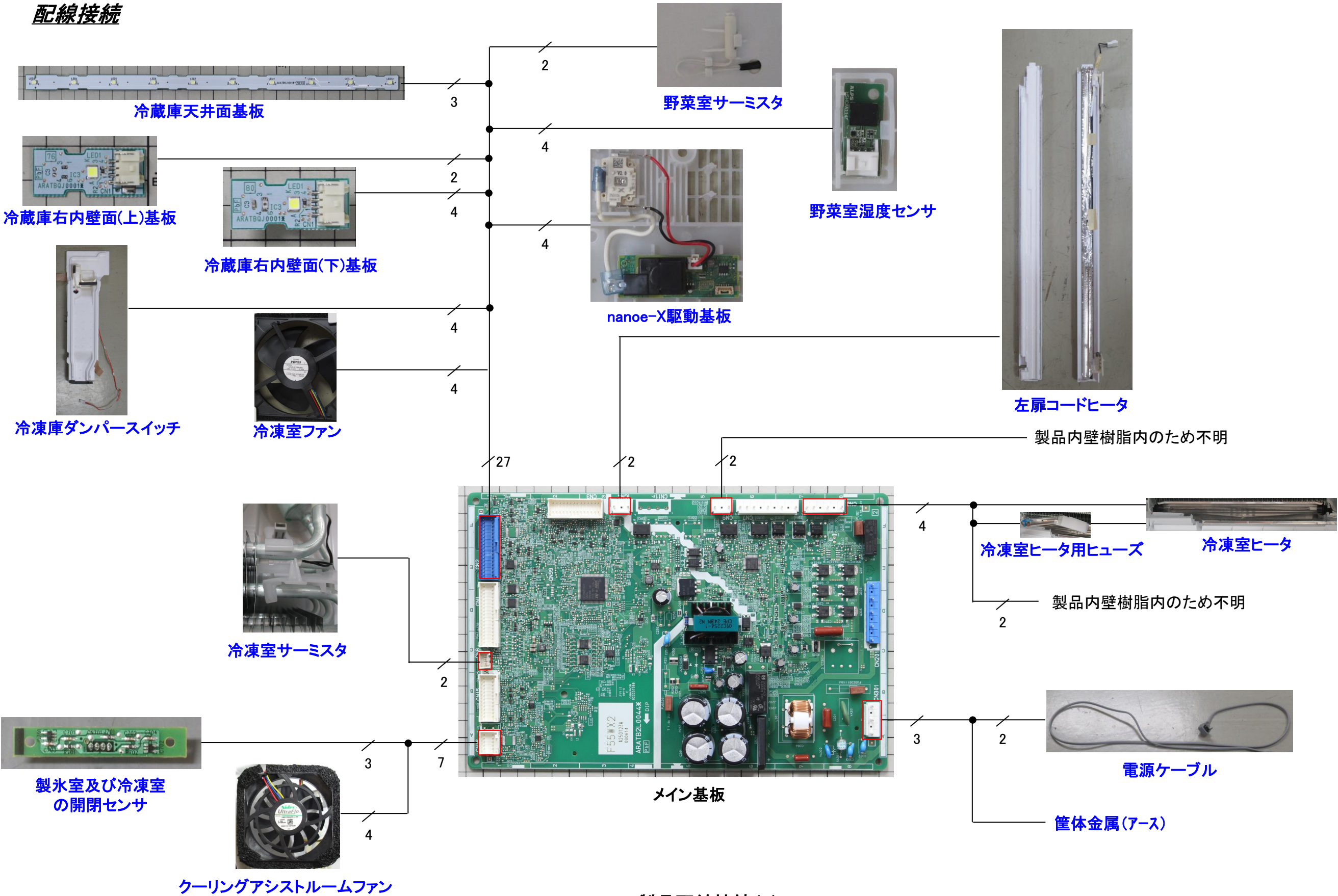


Fig. 6-1 製品配線接続(1)

配線接続

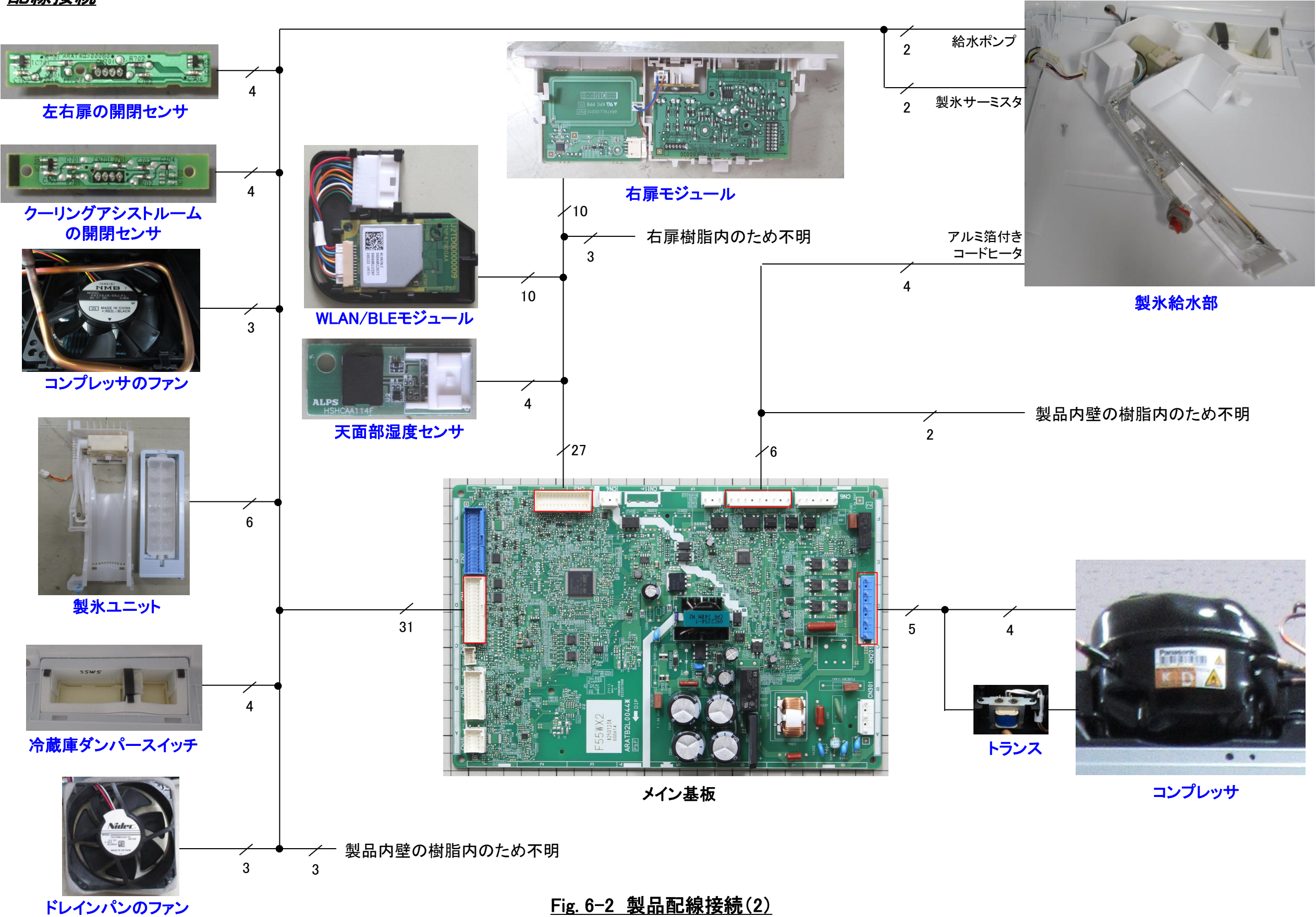


Fig. 6-2 製品配線接続(2)

配線接続

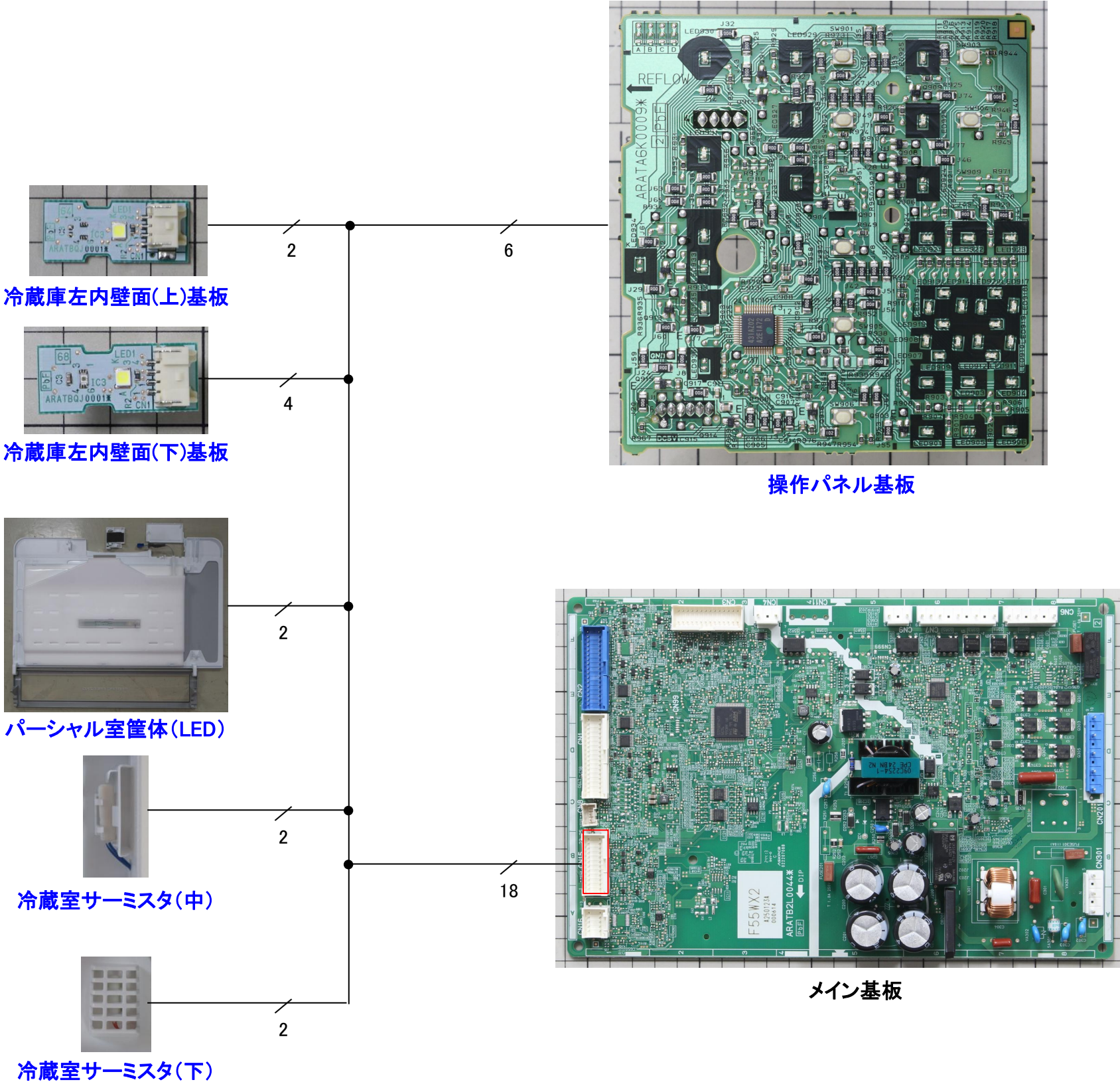


Fig. 6-3 製品配線接続(3)