

## 1. 目的

日産自動車「ノート e-Powerインバーター」を分解し、内部構造及び消耗度を確認する。

### 見るべき箇所

- ・めっき無しバスバーの劣化、変色
- ・バスバー沿面距離、空間距離、断面積
- ・冷却水の水漏れ及び防水構造
- ・各部品材質、メーカー
- ・部品点数（BOM作成）及び概算コスト
- ・各接点部のダメージ（微摺動磨耗等）
- ・感電防止構造及び接地位置等
- ・組立手順の考察

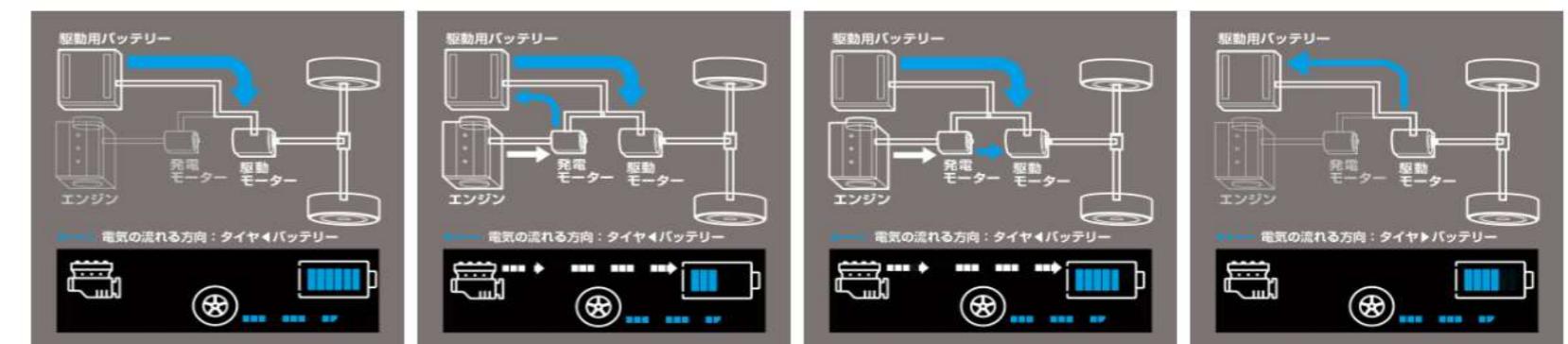
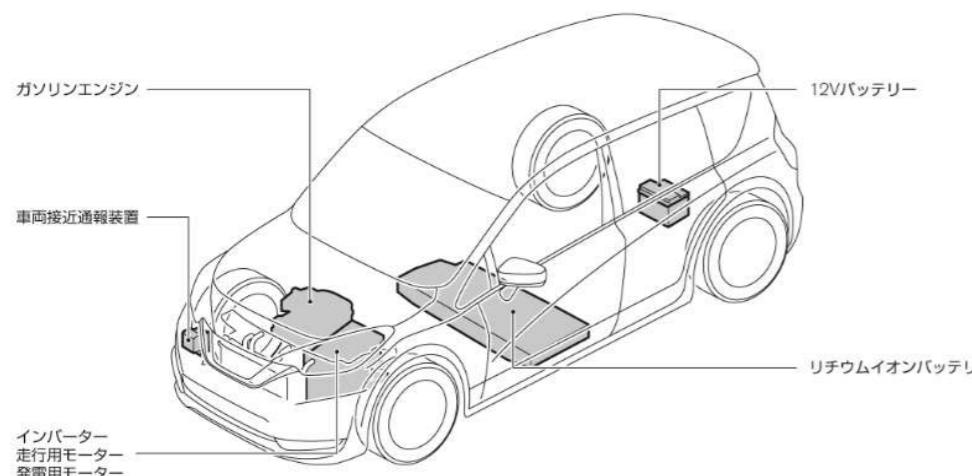
Fig.1 インバーター全体（上面）



### ノートe-POWERってどんな車？

動画を見る

ノート e-POWERはガソリンエンジンで発電用モーターを動かすことにより発電し、その電力をリチウムイオンバッテリーに蓄えたり直接走行用モーターに供給したりします。そしてそれらの電力で走行用モーターを駆動し走行する自動車です。



#### 発電用エンジン停止。バッテリーで走行。

アクセルの踏み始めから発生する大トルクで力強く発進・加速。エンジン音のしない静かな走り<sup>\*5</sup>。

\*5 ヒーター使用時等には発電用エンジンが始動します。

\*6 駆動用バッテリーの充電量が高い状態では、放電のためエンジンが回ります。また、エアコン使用時にはエンジンが回る場合があります。

#### 発電用エンジンを効率よく稼働。

発電した電力を充電しながら走行。低燃費でエンジン音を感じにくい静かな走り。

#### 発電機とバッテリー両方から電力を供給。

モーターに大電力を供給して出力を高め、一気に速度アップする力強い走りを実現。

#### 回生発電した電力をバッテリーに充電。

減速時はエンジンを止めて<sup>\*6</sup>、さらにムダなく回生発電した電力をしっかりと充電。

→ 電力の流れ  
→ エンジン動力の流れ

出典元：日産自動車HP

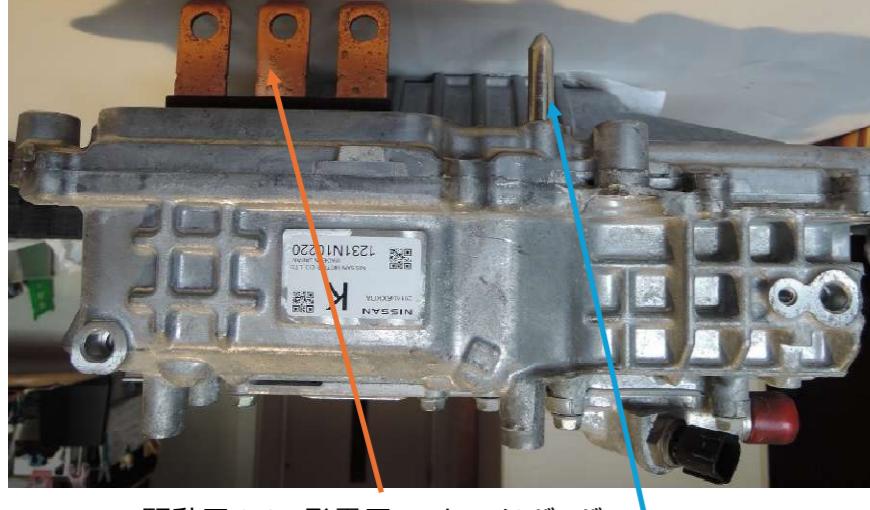
シリーズハイブリッド（レンジエクステンダーEV）なので走行用モーターと発電モーターの2つを搭載している。  
但し充電用インレットは無い。

## 2. 全体確認

### ① インバーター全体

サイズ：長さ48.6cm x 幅32.5cm x 高さ18cm(24cmバスバー含む)  
重量：9.6kg (上下カバーはアルミダイキャスト製)

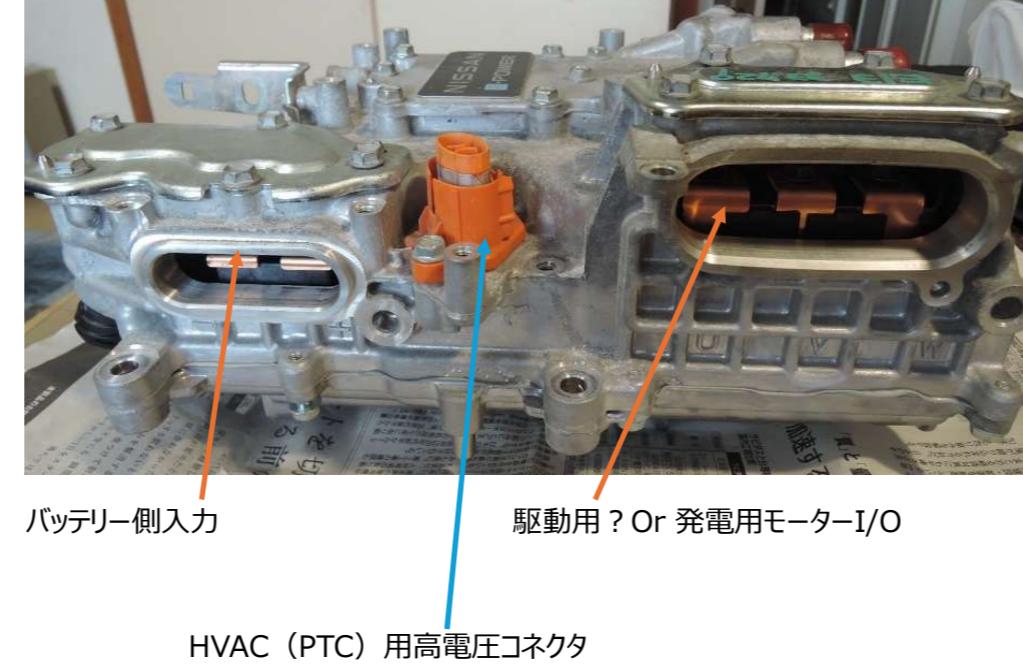
Fig.2 側面



駆動用? Or 発電用モーターI/Oバスバー

位置決め用シャフト

Fig.3 正面横 (バスバー側)



バッテリー側入力

駆動用? Or 発電用モーターI/O

HVAC (PTC) 用高電圧コネクタ

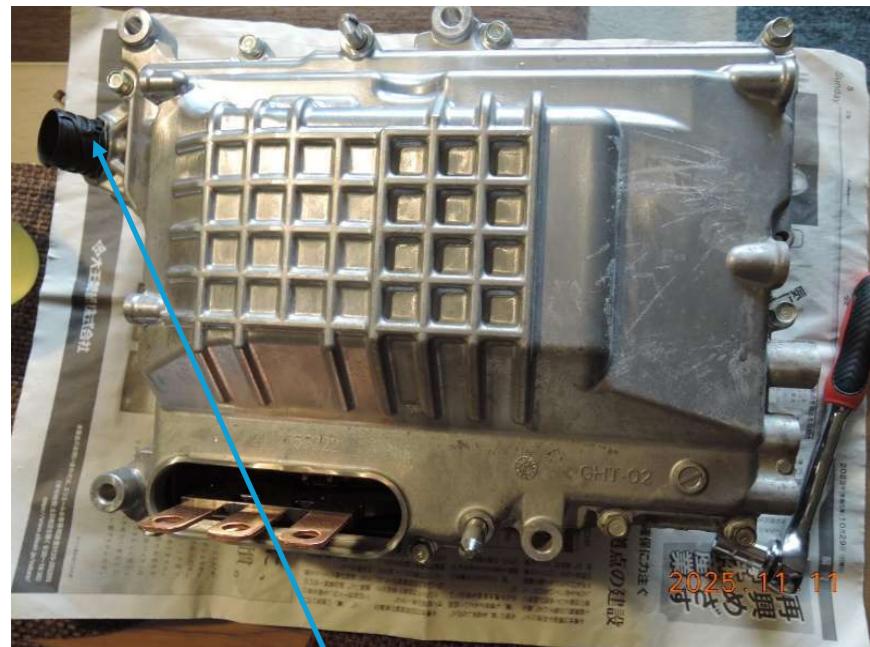
Fig.4 インバーター履歴タグ



個体履歴 2021年生産  
走行距離 : 60632km

2025.11.11

Fig.5 インバーター裏面

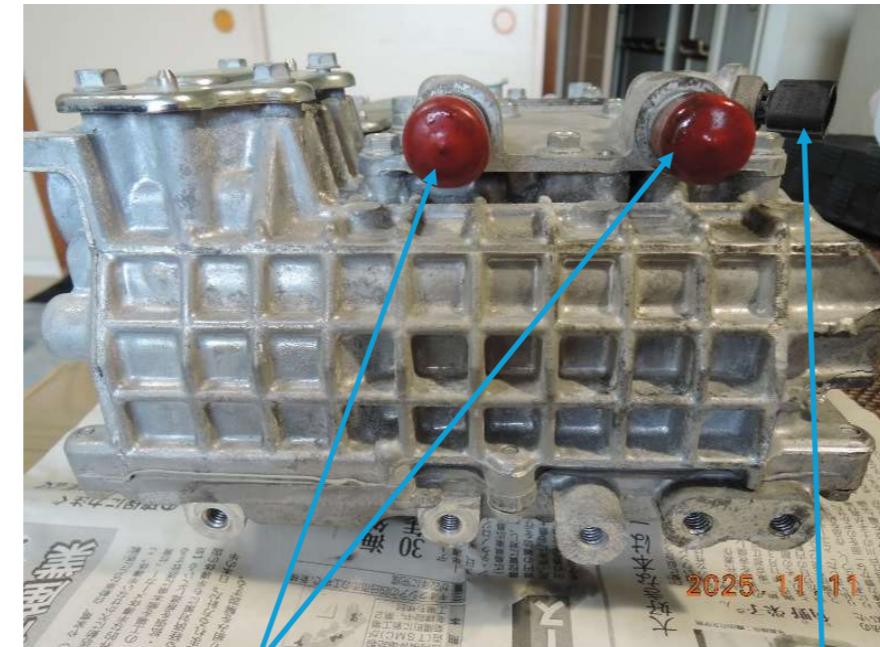


発電用モーターコントロール信号I/Oコネクタ

(矢崎製丸形コネクタ)

どうしてトランスミッション用丸形コネクタ?

Fig.6 側面 (水冷管側)



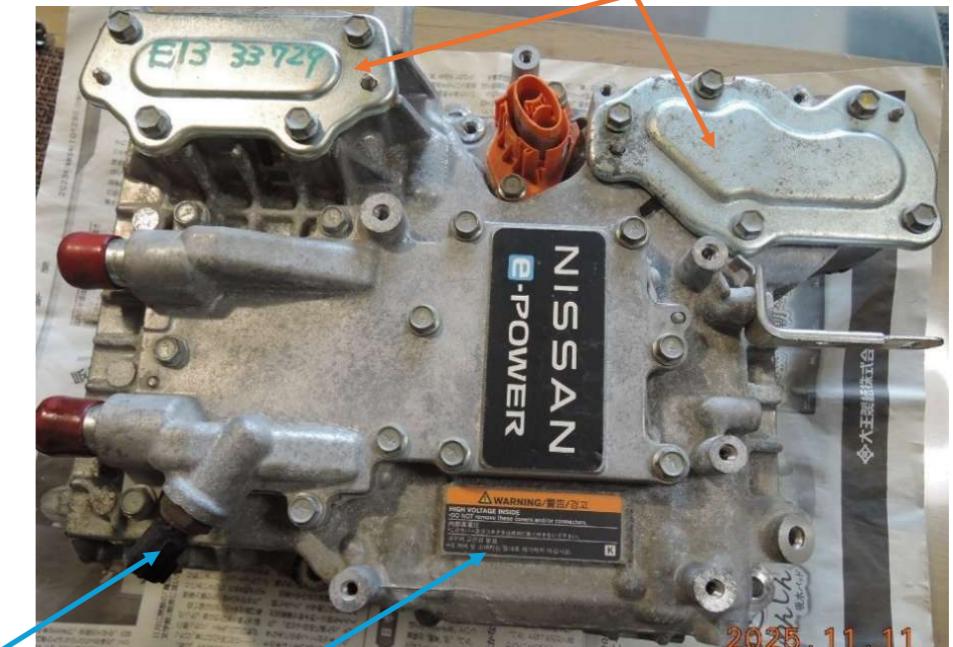
パワー半導体冷却用水冷管出入り口

入り口は右側、出口は左側

水冷管内径 Φ16.3mm

冷却液：水色 (ラジエーター液と同じ?)

Fig.7 上面詳細



高電圧入力部

タグの文字は日本語、英語、韓国語表記

韓国語表記があるということは日産ノートは九州日産工場で生産していることが分かる。

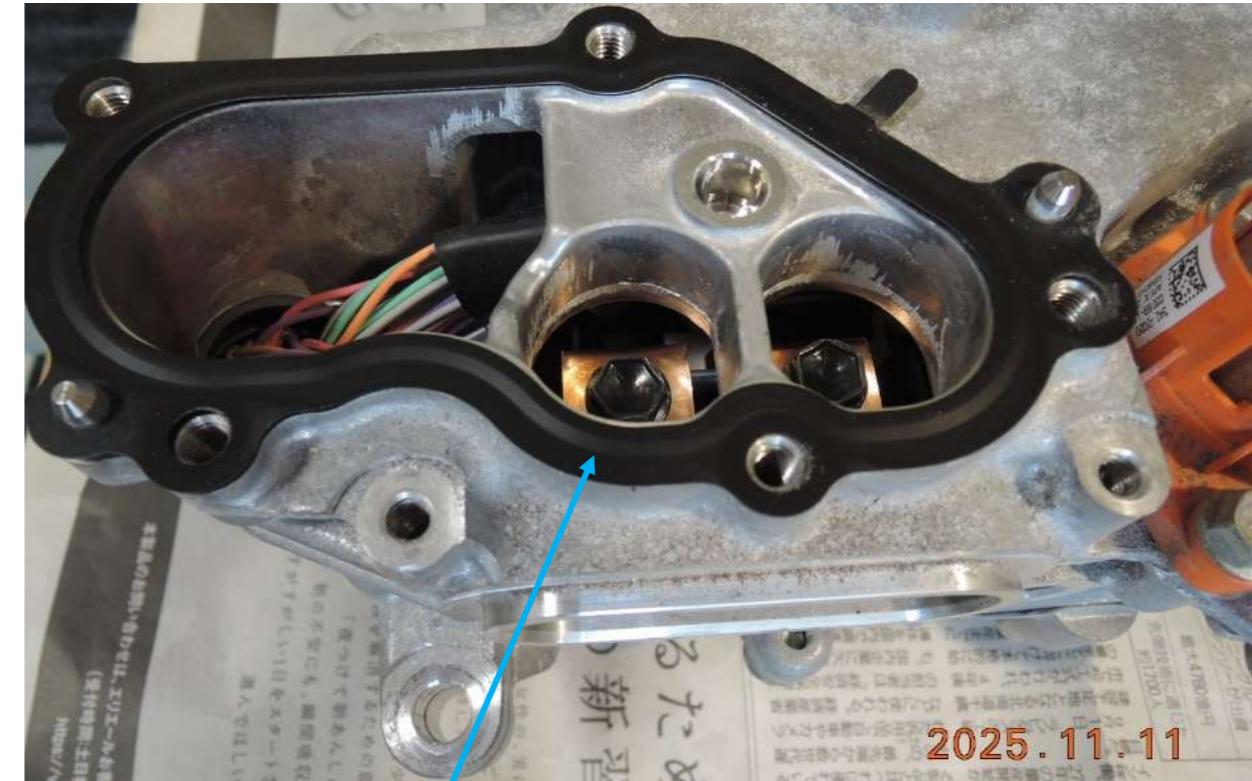
② パワー入力部

Fig.8 バッテリー側バスバー部カバー



当インバーターを固定しているボルトはアルミ合金（またはステンレス系金属）  
カバーはSPC（鋳鉄か？）  
異種金属接合が大丈夫なのか？

Fig.9 カバー内部



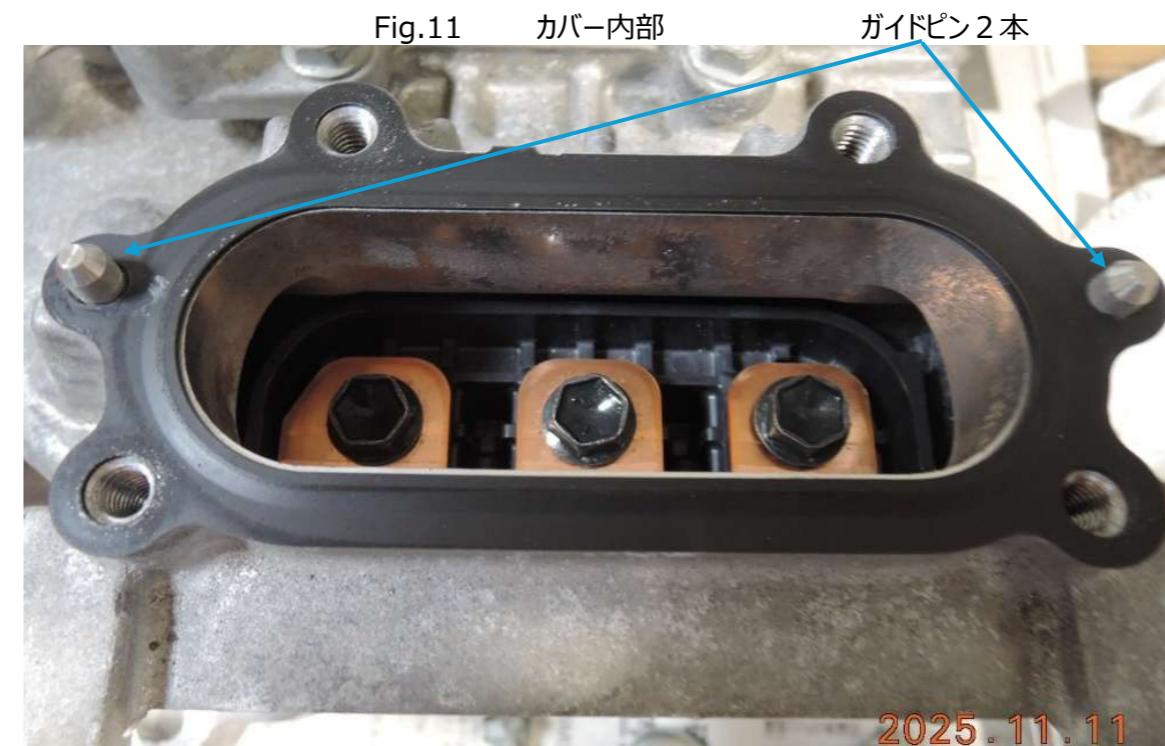
防水ゴムはNBR系と思われる  
コントロール用（黒）丸形コネクターも防水している？

Fig.10 バスバー（モーター側）カバー



バスバーが3極あるのにボルトは4本固定

Fig.11 カバー内部



ガイドピン2本

バスバー 20mm幅 × 2  
23mm幅 × 1  
幅の違いは放熱の為と思われる。

板厚 2.2mm  
板厚 2.2mm

### ③ 筐体分解

Fig.12

※このカンガルーマーク何？

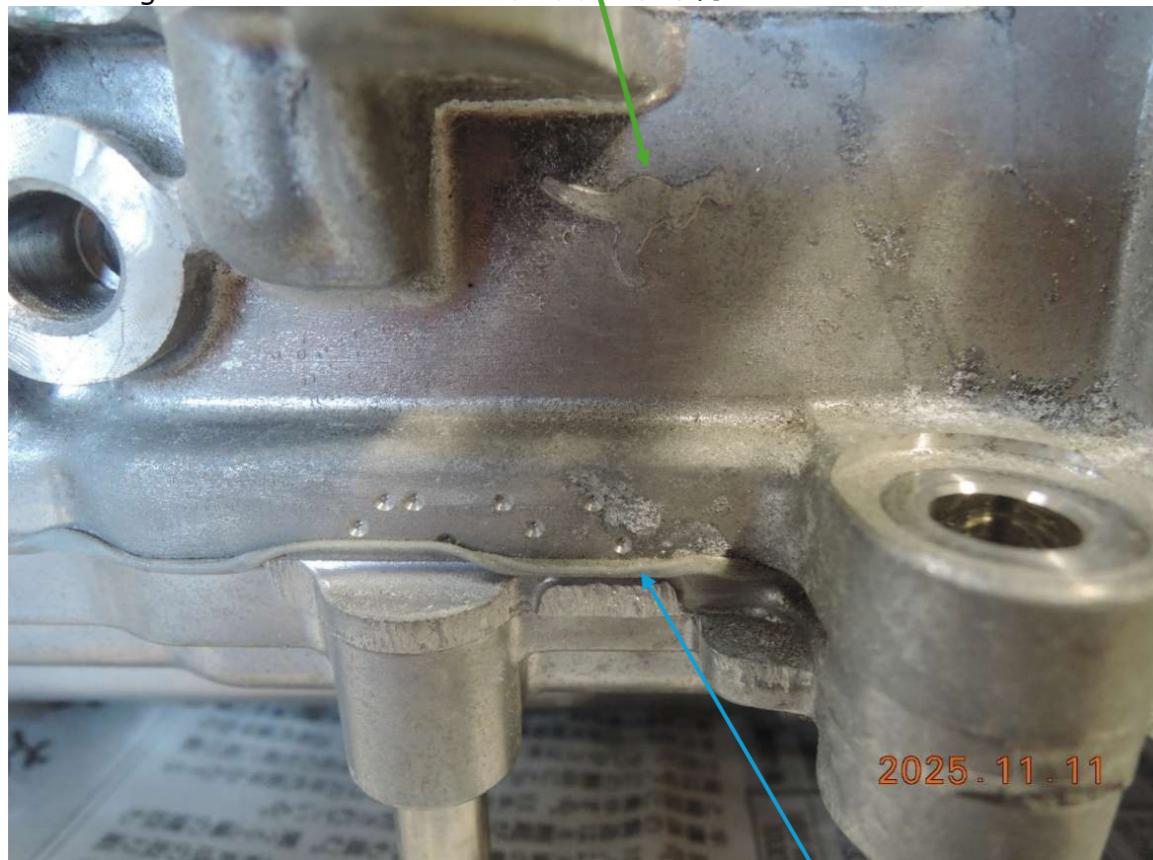
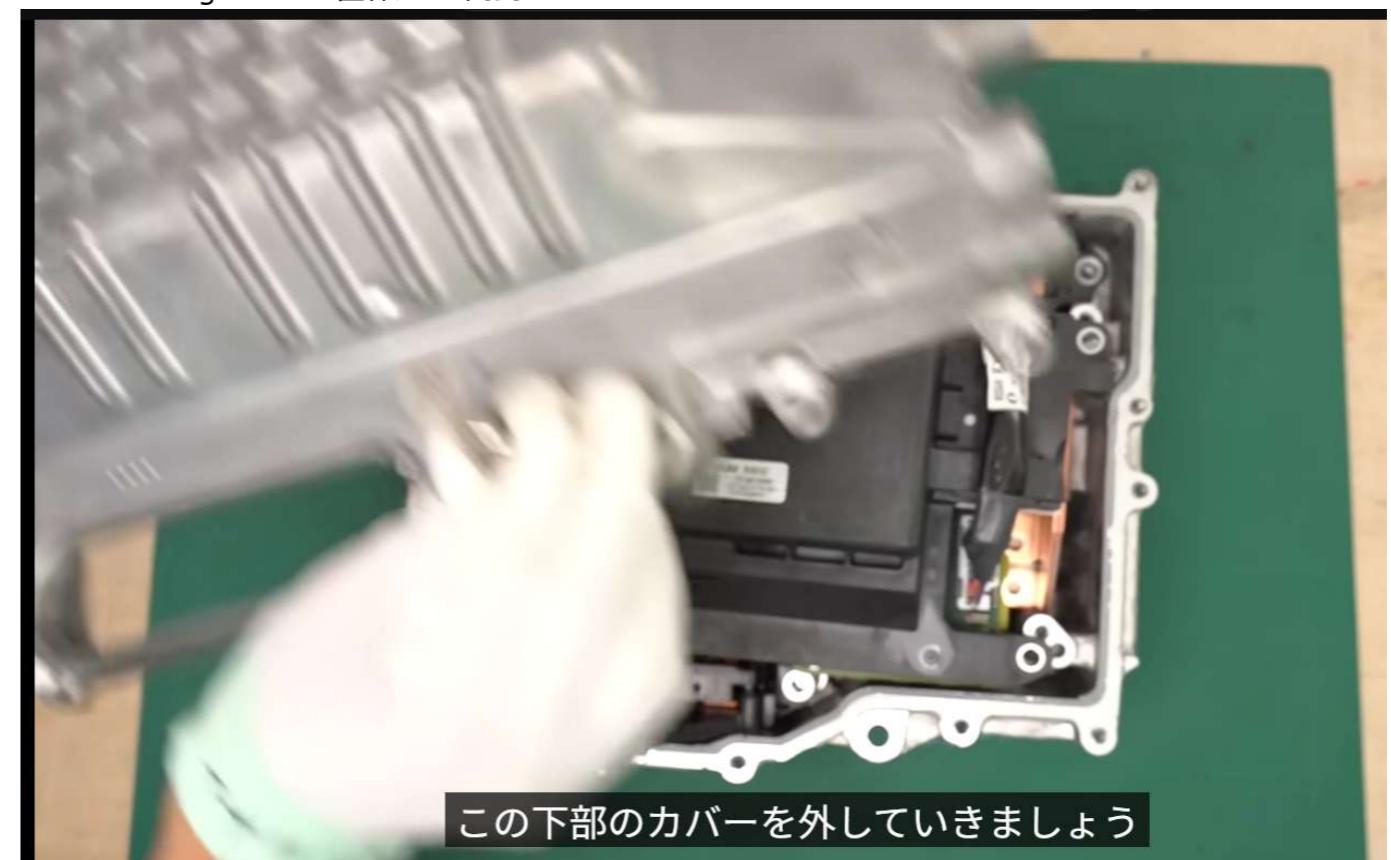


Fig.13 筐体カバー開封



右のユーチューブ動画にあるようにカバーを外そうとするが上下カバーがゴム系接着剤固定されている  
全てのボルトを除去してもカバーは開かず

日産キャスティング・オーストラリア製の部品が「オーストラリアンメイド」認証を取得



お気に入りに追加 + ダウンロード 共有 ↗

すべての画像・動画を見る

メールアラート登録

記事を読み上げる 00:00 03:02

関連コンテンツ

Press release - 250526-01-j.pdf (161 KB)

関連リンク

From Victoria to the world: Nissan Casting  
Australia Plant earns official Australian Made certification

当アルミダイキャスト製カバーは  
「日産キャスティング・オーストラリア」で生産されたものと思われる。  
企業トレードマークにカンガルーを使用している。

Fig.16 筐体内部

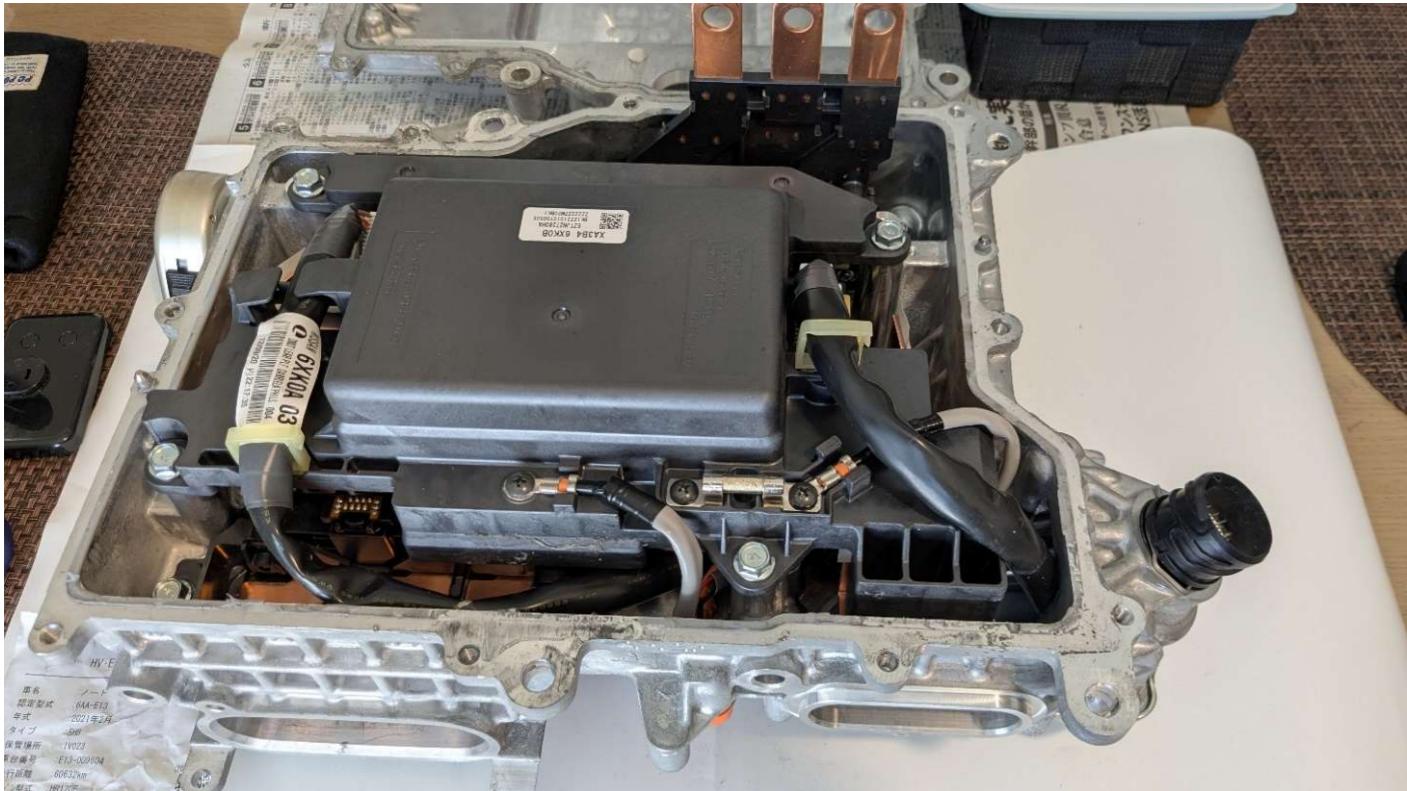


Fig.19 筐体状態

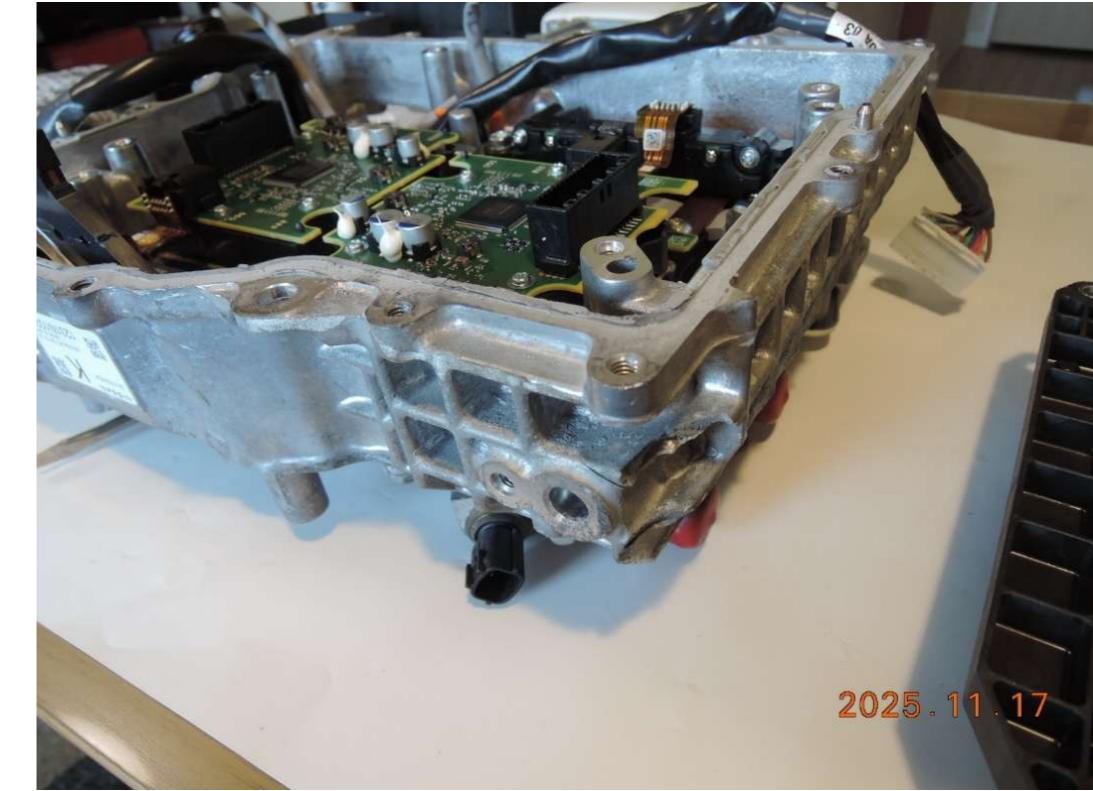


Fig.32 コントロール基板Assy

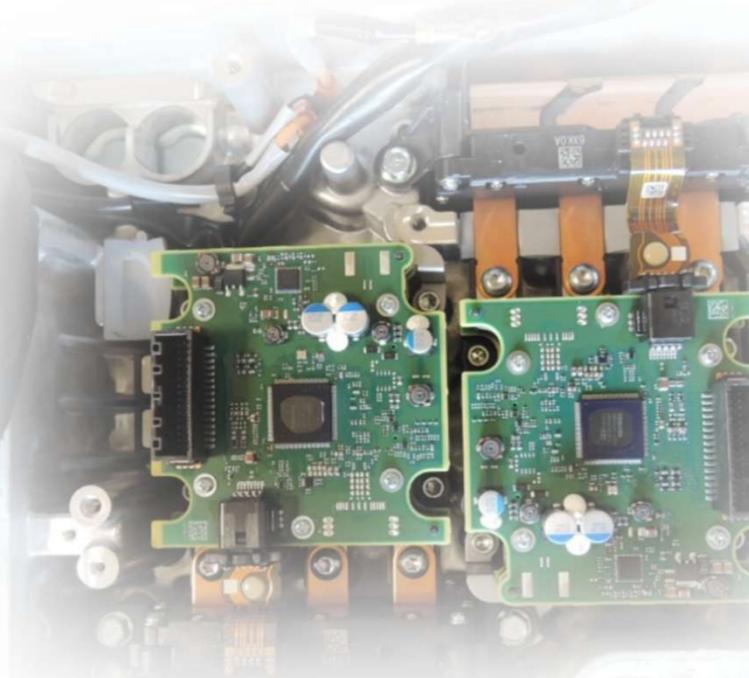
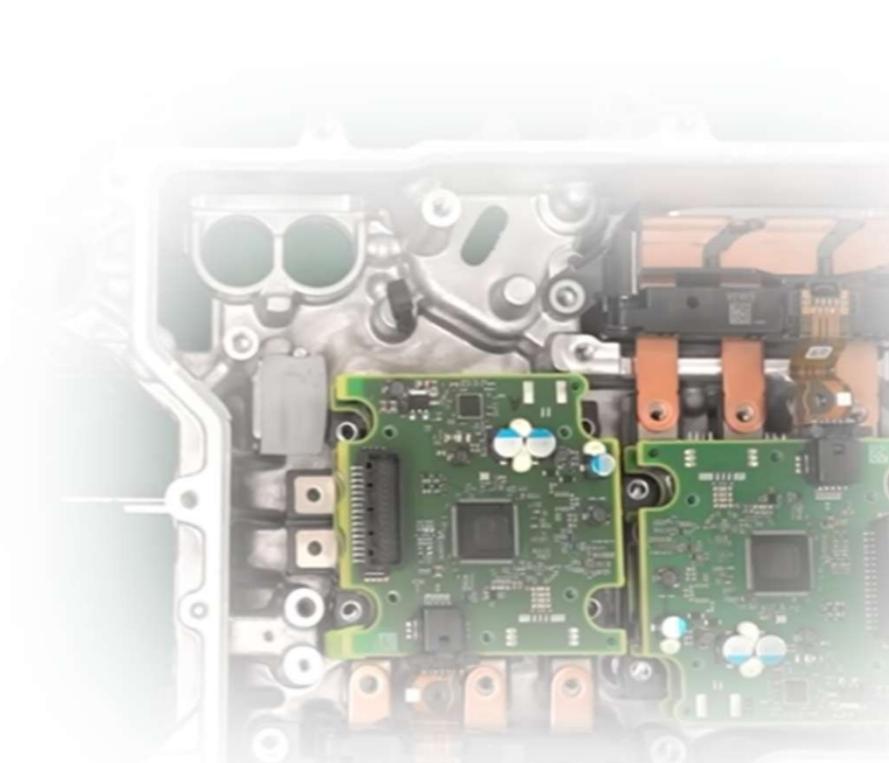


Fig.37 バスバー-Assy



## BOM(Bill of Material)

Bill of material (部品表)				© C-Planners 2025			11/27/2025	
番号	部品名	製造メーカー	型番	部品サイズ	重量	材質	使用個数	価格
							REPORTED BY  MIKAWAUCHI	
1	本体カバー（表）	日産キャスティングオーストラリア	無し	338x275x65	1.3kg	ADC	1	
2	本体カバー（裏）	日産キャスティングオーストラリア	無し	374x278x106	4.64kg	ADC	1	
3	キャパシタ Assy	パナソニック	無し	220x186x46	1205gr	PPS GF+MD>50	1	
4	バスバー大 & 小	不明	不明	243x78x51	615gr	無酸素銅、めっき無し	2	
5	コントロール基板Assy	日本CMK	CML-G9G0	108 x 104 x 1.6	54.3gr	FR-4 t1.6	2	
6	パワーモジュール基板Assy	三菱電機	CT700CJ1A060-A	108 x 104 x 1.6	515gr	FR-4 t1.6	2	
7	コネクター（32極）オス	住友電装	E5M(0.64mmサイズオス 端子、ピッチ2.2mm) SMT	43x10.4x12	? (ハーネス)	LCP	2	
8	コネクター（32極）メス	住友電装	E5F(0.64mmサイズ 端子、ピッチ2.2mm) 防水	51x13x10.7	5gr	PBT (グレード不明)	2	
9	0.64mm端子	住友電装	8240-0336	2.3x1.5x15.8	0.18gr	銅合金 (高耐力)	26	
10	I/Oコネクター（35極）丸形	矢崎総業	1 不明	Φ33x47	6.4gr?	PA66	1	
11	高電圧コネクタ（2極）	FCI=APTIV製	1 APEX280	46.4x53x56	7.3gr	PBT GF15	1	
12	HVILコネクタ（2極）	ヒロセ電機	GT8E-3P-FU	7.9x5.7x4	1.4gr	PBT GF15	1	
13	FPCコネクタ（8極）	ヒロセ電機	GT25M-8DS	19.3x16.35x7.7	2.4gr	PPS	2	
14	フローティングコネクタ（40極F）	ヒロセ電機	FX20-40S-0.5SV	22.4x6.8x8.5	不明	LCP	2	
15	フローティングコネクタ（40極M）	ヒロセ電機	FX20-40P-0.5SV	22.4x8.7x13.5	不明	PA66	2	
16	ワイヤーハーネス	LEAR Corp.	6XK0A-63	356mm	146gr		1	
17	電流センサー大	アイシン	不明	183x 176x56	462gr	PPS+MD GF50	1	
18	バスバーモジュール	不明	バスバーをオーバーモールド	102.5X34X25	302.5gr	無酸素銅、PPS GF+MD 50	1	
19	電流センサー小	アイシン	不明	164x134x45	407gr	PPS+MD GF50	1	
20	バスバーモジュール	不明	バスバーをオーバーモールド	82.5X32X46	262gr	無酸素銅、PPS GF+MD 50	1	
21	M 6 ボルト（筐体固定）	不明	不明	緩み止めネジ	2.4gr	アルミ合金	9	
22	M 6 ネジ（バスバー固定）	不明	不明	黒染め	1.3gr	鋳鉄？	13	
23	スペーサー（基板スタック用）	不明	不明 (リベット圧入)	100x100x15.2	18.2gr	PBT (グレード不明)	2	