

OBC+DCDC：深圳欣銳科技(Shinry Technologies) HONDA N-VAN e:搭載 ティアダウンレポート、主回路解析レポート

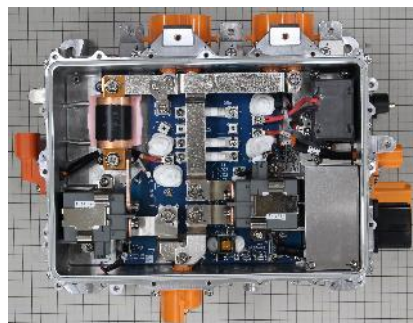


車両外観

<https://www.honda.co.jp/N-VAN-e/>



ユニット外観



ユニット内部

レポート概要

現在、車両の電動化が進んでいますが、2024年2月時点で、日本での電気自動車（EV）普及率は約2.8%と、世界でも低い水準となっています。普及率が低い要因としては様々な要因がありますが、航続距離、充電インフラの問題から、限られた地域内で使用される小型のEV、商用車から普及が進むと予想されます。2024年 10月にHONDA Motorより 新型軽商用EV NVAN e:が発売されました。本レポートは、On-Board-Charger+DCDCコンバータユニットのティアダウンレポートと主回路解析レポート（制御系を除く電流経路）となります。

製品特徴

- ・ 車両価格：2,919,400円(税込) 走行可能距離：245km
- ・ ユニットサイズ：(W)308mm x (L)417mm x (H)225mm 重量19.1kg
- ・ On-Board-Charger：Vin：85-264Vac (single-phase) HV Vout：200-470Vdc Iout：22A 6.6kW MAX
- ・ DCDCコンバータ：Vin：210-470Vdc Vout：10.5-14.5Vdc Iout：110A 1.5kW
- ・ リチウムイオン電池（容量：82.7Ah、総電圧：358V）
- ・ On-Board-Chargerの回路方式としてCLLC Resonant Converterが採用
- ・ DCDCコンバータの回路方式として同期整流型のLLC Resonant Converterが採用

解析内容 レポート価格

1) ティアダウンレポート（分解工程+主要部品）：¥600,000（税抜）

- ・ 製品分解、各部品重量、サイズ計測
- ・ 搭載主要部品調査、主経路接続

2) 主回路解析レポート（制御系を除く電流経路） ¥4,500,000（税抜き）

- ・ 製品分解、基板搭載の搭載部品調査
- ・ 基板回路図、ブロック図
- ・ 各層配線レイアウト、回路接続情報（ネットリスト、Viewerツール） ※部品間の接続追跡可能

※ティアダウンレポート購入の方は30万引き

OBC+DCDC：深圳欣銳科技(Shinry Technologies) HONDA N-VAN e: 搭載 ティアダウンレポート

	Page
<u>Summary</u>	
Table 1	
<u>製品分解</u>	
製品情報	3
OBC外観	4
組付け状態【上面カバー】	5
組付け状態【signal コネクタカバー】	6
組付け状態【signal コネクタ】	7
組付け状態【Interface基板1-Junction_Box基板間ハーネス】	8
組付け状態【Interface基板1】	9
組付け状態【DC5コネクタ】	10
組付け状態【リアクトル】	11
組付け状態【バスバ1, バスバ2】	12
組付け状態【コンタクタ1】	13
組付け状態【バスバ3】	14
組付け状態【Fuse】	15
組付け状態【放熱シート1】	16
組付け状態【絶縁シート1】	17
組付け状態【バスバ4, バスバ5】	18
組付け状態【コンタクタ2】	19
組付け状態【DC3コネクタ】	20
組付け状態【バスバ6】	21
組付け状態【バスバ7】	22
組付け状態【バスバ8】	23
組付け状態【DC2コネクタ】	25
組付け状態【DC1コネクタ】	26
組付け状態【端子台1】	28
組付け状態【端子台2】	29
組付け状態【上面筐体部】	30
組付け状態【Interface基板2-ACフィルタ基板間ハーネス1】	31
組付け状態【Interface基板2-ACフィルタ基板間ハーネス2】	32
組付け状態【Interface基板2】	33
組付け状態【AC IN コネクタ】	34
組付け状態【ACフィルタ基板】	35
組付け状態【ACフィルタ基板絶縁シート】	36
組付け状態【ACフィルタ基板下放熱シート】	37
組付け状態【HVDCフィルタ基板ハーネス】	38
組付け状態【HVDCフィルタ基板】	39
組付け状態【HVDCフィルタ基板絶縁シート】	40

	Page
組付け状態【内側筐体】	... 41
組付け状態【ACフィルタ基板-メイン基板間ハーネス】	... 42
組付け状態【HVDCフィルタ基板-メイン基板間ハーネス】	... 43
組付け状態【メイン基板放熱シートと絶縁シート1】	... 44
組付け状態【メイン基板】	... 45
組付け状態【LVDC出力基板ハーネス】	... 47
組付け状態【メイン基板放熱シートと絶縁シート2】	... 48
組付け状態【小プレート】	... 49
組付け状態【LVDC出力基板放熱シート】	... 50
組付け状態【DC(+)バスバ】	... 51
組付け状態【DC(+)コネクタ】	... 52
組付け状態【LVDC出力基板】	... 53
組付け状態【下面カバー】	... 55
組付け状態【下面ゴムパッキン】	... 56
組付け状態【下面筐体】	... 58
組付け状態【上面筐体:バスバ9】	... 59
組付け状態【上面筐体:Junction_Box基板】	... 60
組付け状態【上面筐体:FCコネクタ】	... 61
組付け状態【上面筐体:筐体】	... 62
組付け状態【メイン基板:ハーネス】	... 63
組付け状態【メイン基板:スペーサ】	... 64
組付け状態【メイン基板:ゲート駆動基板】	... 65
組付け状態【メイン基板:ゲート駆動基板絶縁シート】	... 66
組付け状態【メイン基板:制御基板2絶縁シート】	... 67
組付け状態【メイン基板:制御基板2】	... 68
組付け状態【メイン基板:制御基板1絶縁シート】	... 69
組付け状態【メイン基板:制御基板1】	... 70
組付け状態【メイン基板:容量基板絶縁シート1】	... 71
組付け状態【メイン基板:容量基板絶縁シート2】	... 72
組付け状態【メイン基板:容量基板】	... 73

		Page
<u>Overview</u>		
Fig. 1	Interface基板1 外観	... 74
Fig. 2	Interface基板2 外観	... 75
Fig. 3	Interface基板2 主要搭載部品位置	... 76
Fig. 4	ACフィルタ基板 外観	... 77
Fig. 5	ACフィルタ基板 主要搭載部品位置 (Top View)	... 78
Fig. 6	HVDCフィルタ基板 外観	... 79
Fig. 7	メイン基板 外観	... 80
Fig. 8	メイン基板 主要搭載部品位置 (Top View)	... 81
Fig. 9	メイン基板 主要搭載部品位置 (Bottom View)	... 82
Fig.10	LVDC出力基板 外観	... 83
Fig.11	LVDC出力基板 主要搭載部品位置 (Top View)	... 84
Fig.12	Junction_Box基板 外観	... 85
Fig.13	Junction_Box基板 主要搭載部品位置 (Top View)	... 86
Fig.14	ゲート駆動基板 外観	... 87
Fig.15	ゲート駆動基板 主要搭載部品位置 (Top View)	... 88
Fig.16	制御基板2 外観	... 89
Fig.17	制御基板2 主要搭載部品位置 (Top View)	... 90
Fig.18	制御基板2 主要搭載部品位置 (Bottom View)	... 91
Fig.19	制御基板1 外観	... 92
Fig.20	制御基板1 主要搭載部品位置 (Top View)	... 93
Fig.21	制御基板1 主要搭載部品位置 (Bottom View)	... 94
Fig.22	容量基板 外観	... 95
<u>製品接続</u>		
Fig.23	主経路接続図	... 96

OBC+DCDC：深圳欣銳科技(Shinry Technologies) HONDA N-VAN e: 搭載 主回路解析レポート

Page

Summary

Table 1	製品情報	...	4
---------	------	-----	---

基板概要

Table 2	基板概要	...	6
---------	------	-----	---

Overview

Fig. 1	製品外観	...	22
Fig. 2	製品ラベル	...	23
Fig. 3-1	製品分解1	...	24
Fig. 3-2	製品分解2	...	25
Fig. 3-3	製品分解3	...	26
Fig. 3-4	製品分解4	...	27
Fig. 3-5	製品分解5	...	28
Fig. 3-6	製品分解6	...	29
Fig. 3-7	製品分解7	...	30
Fig. 3-8	製品分解8	...	31
Fig. 3-9	製品分解9	...	32
Fig. 3-10	製品分解10	...	33
Fig. 3-11	製品分解11	...	34
Fig. 3-12	製品分解12	...	35
Fig. 3-13	製品分解13	...	36
Fig. 3-14	製品分解14	...	37
Fig. 3-15	製品分解15	...	38
Fig. 4-1	ACフィルタ基板 基板外観	...	39
Fig. 4-2	メイン基板 基板外観	...	40
Fig. 4-3	電源供給基板 基板外観	...	41
Fig. 4-4	HVDCフィルタ基板 基板外観	...	42
Fig. 4-5	LVDC出力基板 基板外観	...	43
Fig. 4-6	Junction Box基板 基板外観	...	44
Fig. 5-1	ACフィルタ基板 X-Ray	...	45
Fig. 5-2	メイン基板 X-Ray	...	46
Fig. 5-3	電源供給基板 X-Ray	...	47
Fig. 5-4	HVDCフィルタ基板 X-Ray	...	48
Fig. 5-5	LVDC出力基板 X-Ray	...	49
Fig. 5-6	Junction Box基板 X-Ray	...	50
Fig. 6-1	ACフィルタ基板 基板外観 (部品除去後)	...	51
Fig. 6-2	メイン基板 基板外観 (部品除去後)	...	52
Fig. 6-3	電源供給基板 基板外観 (部品除去後)	...	53
Fig. 6-4	HVDCフィルタ基板 基板外観 (部品除去後)	...	54
Fig. 6-5	LVDC出力基板 基板外観 (部品除去後)	...	55
Fig. 6-6	Junction Box基板 基板外観 (部品除去後)	...	56

Page

Fig. 7-1-1	ACフィルタ基板 各層写真 L1 (Top View)	...	57
Fig. 7-1-2	ACフィルタ基板 各層写真 L2 (Top View)	...	57
Fig. 7-1-3	ACフィルタ基板 各層写真 L3 (Top View)	...	57
Fig. 7-1-4	ACフィルタ基板 各層写真 L4 (Top View)	...	57
Fig. 7-2-1	メイン基板 各層写真 L1 (Top View)	...	58
Fig. 7-2-2	メイン基板 各層写真 L2 (Top View)	...	58
Fig. 7-2-3	メイン基板 各層写真 L3 (Top View)	...	58
Fig. 7-2-4	メイン基板 各層写真 L4 (Top View)	...	58
Fig. 7-2-5	メイン基板 各層写真 L5 (Top View)	...	59
Fig. 7-2-6	メイン基板 各層写真 L6 (Top View)	...	59
Fig. 7-3-1	電源供給基板 各層写真 L1 (Top View)	...	60
Fig. 7-3-2	電源供給基板 各層写真 L2 (Top View)	...	60
Fig. 7-4-1	LVDC出力基板 各層写真 L1 (Top View)	...	61
Fig. 7-4-2	LVDC出力基板 各層写真 メタルベース (Top View)	...	61
Fig. 7-5-1	Junction Box基板 各層写真 L1 (Top View)	...	62
Fig. 7-5-2	Junction Box基板 各層写真 L2 (Top View)	...	62

搭載部品位置

Fig. 8-1-1	ACフィルタ基板 搭載部品位置 (Top View)	...	63
Fig. 8-1-2	ACフィルタ基板 搭載部品位置 (Bottom View)	...	64
Fig. 8-2-1	メイン基板 搭載部品位置1 (Top View)	...	65
Fig. 8-2-2	メイン基板 搭載部品位置2 (Top View)	...	66
Fig. 8-2-3	メイン基板 搭載部品位置3 (Top View)	...	67
Fig. 8-2-4	メイン基板 搭載部品位置4 (Bottom View)	...	68
Fig. 8-2-5	メイン基板 搭載部品位置5 (Bottom View)	...	69
Fig. 8-2-6	メイン基板 搭載部品位置6 (Bottom View)	...	70
Fig. 8-3	電源供給基板 搭載部品位置 (Bottom View)	...	71
Fig. 8-4	HVDCフィルタ基板 搭載部品位置 (Top View)	...	72
Fig. 8-5	LVDC出力基板 搭載部品位置 (Bottom View)	...	73
Fig. 8-6-1	Junction Box基板 搭載部品位置1 (Top View)	...	74
Fig. 8-6-2	Junction Box基板 搭載部品位置2 (Top View)	...	75
Fig. 8-7	製品 搭載部品位置	...	76
Fig. 8-8	製品内 搭載部品位置	...	77

Elements

Table 3	搭載部品数	...	78
Fig. 9-1-1	ACフィルタ基板 搭載部品1	...	79
Fig. 9-1-2	ACフィルタ基板 搭載部品2	...	80
Fig. 9-2-1	メイン基板 搭載部品1	...	81
Fig. 9-2-2	メイン基板 搭載部品2	...	82
Fig. 9-2-3	メイン基板 搭載部品3	...	83
Fig. 9-2-4	メイン基板 搭載部品4	...	84
Fig. 9-2-5	メイン基板 搭載部品5	...	85
Fig. 9-3	電源供給基板 搭載部品	...	86
Fig. 9-4	HVDCフィルタ基板 搭載部品	...	87
Fig. 9-5	LVDC出力基板 搭載部品	...	87
Fig. 9-6-1	Junction Box基板 搭載部品1	...	88
Fig. 9-6-2	Junction Box基板 搭載部品2	...	89
Fig. 9-7	総合 搭載部品	...	90

Interface

Fig. 10-1	ACフィルタ基板 コネクタ	...	91
Fig. 10-2	メイン基板 コネクタ	...	92
Fig. 10-3	電源供給基板 コネクタ	...	93
Fig. 10-4	HVDCフィルタ基板 コネクタ	...	94
Fig. 10-5	LVDC出力基板 コネクタ	...	95
Fig. 10-6-1	Junction Box基板 コネクタ1	...	96
Fig. 10-6-2	Junction Box基板 コネクタ2	...	97

Sensor

Fig. 11-1-1	メイン基板 センサ位置1	...	98
Fig. 11-1-2	メイン基板 センサ位置2	...	99
Fig. 11-1-3	メイン基板 センサ位置3	...	100

Transformer

Fig. 12-1	トランス測定1	...	101
Fig. 12-2	トランス測定2	...	102
Fig. 12-3	トランス測定3	...	103
Fig. 12-4	トランス測定4	...	104

Circuit

Fig. A-1	接続関係図	...	A-1
Fig. A-2	主回路	...	A-2
Fig. A-3	Block Diagram	...	A-3
Fig. A-4	Schematic	...	A-4

部品情報

Table B-1	ACフィルタ基板 Parts List	...	B-1
Table B-2	メイン基板 Parts List	...	B-8
Table B-3	電源供給基板 Parts List	...	B-29
Table B-4	HVDCフィルタ基板 Parts List	...	B-34
Table B-5	LVDC出力基板 Parts List	...	B-35
Table B-6	Junction Box基板 Parts List	...	B-40
Table B-7	総合 Parts List	...	B-45