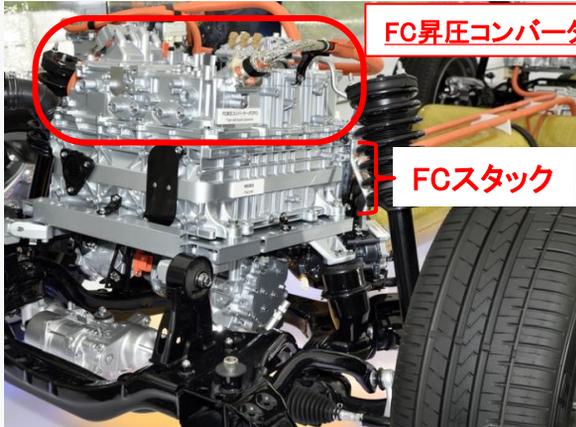


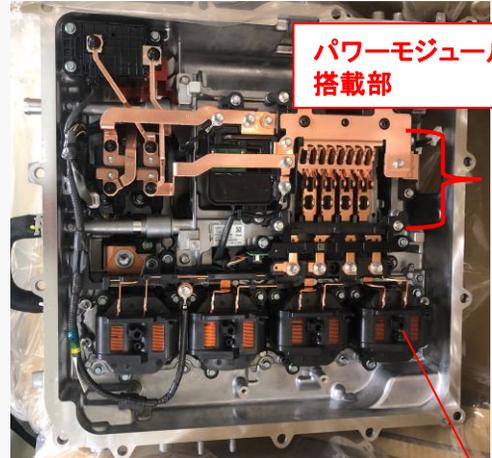
## TOYOTA 新型MIRAI搭載 FC昇圧コンバーター ティアダウンレポート



FC昇圧コンバーター

FCスタック

ユニット外観写真



パワーモジュール  
搭載部

FC昇圧コンバーター内部 リアクトル

引用URL: <https://response.jp/article/2020/12/13/341259.html>

### 搭載車両: 新型MIRAI

- ・TOYOTA 燃料電池(水素)のMIRAIがフルモデルチェンジ。  
2020年12月9日発売 710万～(補助金制度あり:140万減額)
- ・走行距離は850km⇒従来モデルから30%改善(タンク容量UP)
- ・新型FCスタックの最高出力:12%高い174PS、体積は約2割、重量は約4割小さい。  
※旧型FCスタックは3.1kW/L(最高出力114kW(155ps)/体積37L/重量56kg)

### 解析対象製品: FC昇圧コンバーター

- ・今回の解析対象であるFC昇圧コンバーターは、FCスタック上に積載  
水素を電力に変換するFCスタックからの電圧を650Vまで昇圧、モーター駆動電力  
の供給を行っているユニット。
- ・パーツ構成は、リアクトル4機、パワーモジュールユニット、メカリレーなどで構成
- ・本製品にはDENSO内製(初)のSiC FETを採用しているとの情報あり。  
※SiCモジュール(デンソー製)を採用してユニットの小型化に貢献。

### 解析内容(予定)

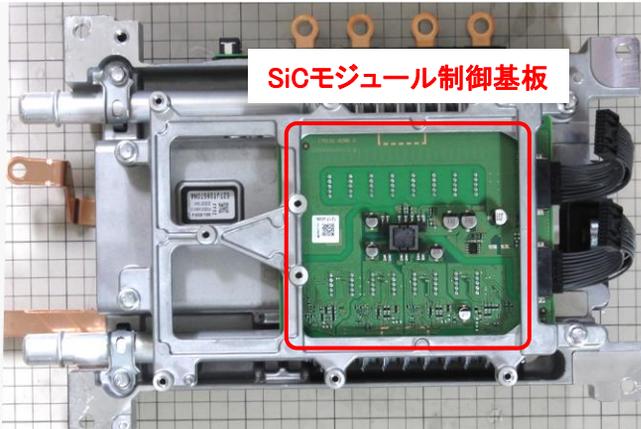
- ・FC昇圧コンバーターの分解工程、簡易回路構成
- ・リアクトル解析(値、一般的な構造およびサイズ)、動作周波数  
⇒SiC搭載による影響についてコメントします。
- ・搭載部品リスト(主要部品リスト)  
昇圧コンバーター、SiCモジュール制御基板搭載の主要部品
- ・搭載SiCモジュールの搭載チップ写真

### レポート価格、リリース時期

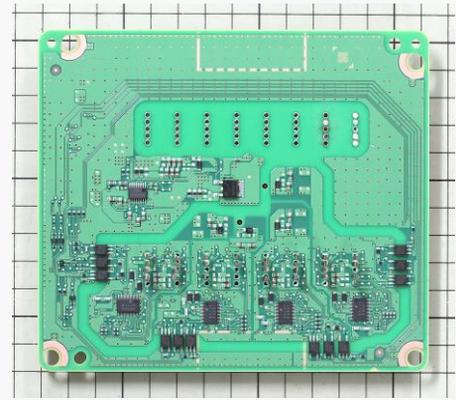
価格: 250,000円(税別)

リリース予定日: 2021/3/25リリース予定

## TOYOTA 新型MIRAI搭載 FC昇圧コンバーター搭載SiCモジュール 制御基板回路解析レポート



SiCモジュール搭載ユニット(表)



SiCモジュール制御基板(裏)

### 搭載車両: 新型MIRAI

- ・TOYOTA 燃料電池(水素)のMIRAIがフルモデルチェンジ。  
2020年12月9日発売 710万～(補助金制度あり:140万減額)
- ・走行距離は850km⇒従来モデルから30%改善(タンク容量UP)
- ・新型FCスタックの最高出力:12%高い174PS、体積は約2割、重量は約4割小さい。  
※旧型FCスタックは3.1kW/L(最高出力114kW(155ps)/体積37L/重量56kg)

### 製品特徴: デンソー製 SiCパワーモジュール

- ・パワーモジュールは冷却ユニットで縦に挟み込まれて搭載されており、TOYOTA 系車両に搭載の冷却ユニット構造を踏襲している。
- ・デンソー製の両面冷却モジュール、**DENSO内製(初)のSiC FET**を採用。
- ・搭載ドライバーはデンソー製(SF768) ※yaris搭載はSF767

### 解析内容(予定)

- ・FC昇圧コンバーターの分解工程

### 【SiCモジュール制御基板】

- ・搭載部品リスト(主要部品リスト)
- ・システム構成図
- ・詳細回路図

### レポート価格、リリース時期

価格: **900,000円(税別)**

リリース予定日: **2021/3/25リリース予定**