

# キャニスタの樹脂材料変更

坪井 俊樹 山本 典永 早川 昌光

## CO<sub>2</sub> 排出量が少ないポリプロピレンを採用、 CO<sub>2</sub> 低減に効果を発揮しています

車は、走行中、駐車中、給油中に多くの炭化水素（HC）を大気に放出しています。この排出ガスは総称してエバポ（エバポレーティブエミッション）と呼ばれ、各国・地域などで排出量を規制する法規が敷かれています（欧州：EURO6、米州：LEV-Ⅲ など）。キャニスタは、これらの法規を遵守するための環境製品で、燃料タンクと大気をつなぐ経路に設置され、タンク内で気化したガソリンベーパーを活性炭に吸着させることで、HCの車外への放出を抑制します。キャニスタを構成している材料は主に活性炭と樹脂で、この樹脂には従来「PA66（ポリアミド）」が用いられていました。

この樹脂材を、製造工程が簡素でCO<sub>2</sub>排出量が少ないPP-GF（ガラス強化ポリプロピレン）に置き換えて、さらなる環境指標の向上を図ったのが今回の取り組みです。

本材料の強度は従来品のPA66と同等以上で、変形量（負荷に対する伸び）は小さくなることから板厚低減も同時に織り込みました。

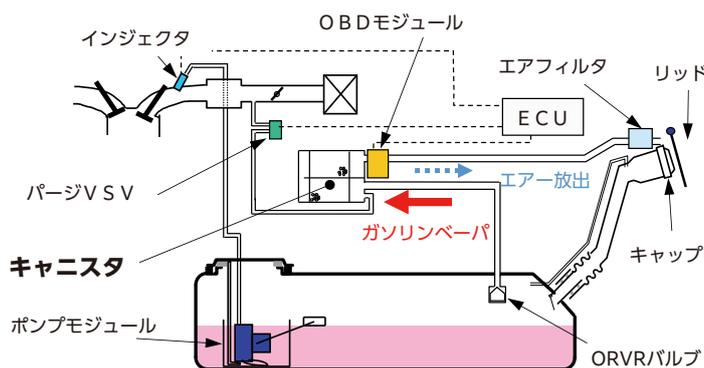
懸念点としてガソリンベーパーの透過が想定されましたが、得意先と市場を模擬した新たな評価条件を設定し規制値に対し問題のないレベルであることを検証し、材料置換を実現しました。1台あたりのCO<sub>2</sub>排出量36%減、質量9%減など、商品力を大きく向上させています。

### 実績ハイライト

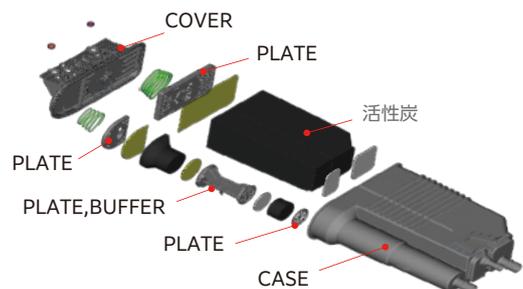
## 01 低 CO<sub>2</sub> 材に置換

燃料タンクシステム（下図）内のキャニスタの樹脂材をPA66（ポリアミド）からPP-GF（ガラス強化ポリプロピレン）へ変更し大幅なCO<sub>2</sub>排出量削減、質量低減を実現しました。

### 〈コンベタンクシステム（ORVR）〉



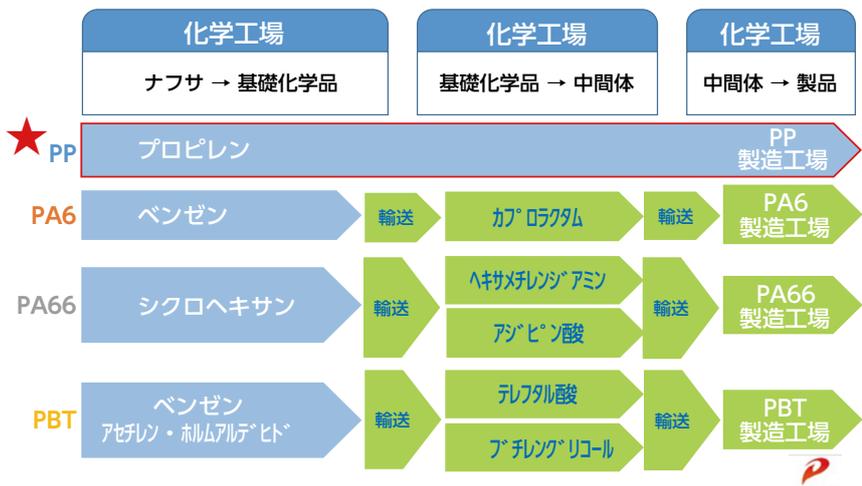
### 〈樹脂材置換の部位〉



# 02

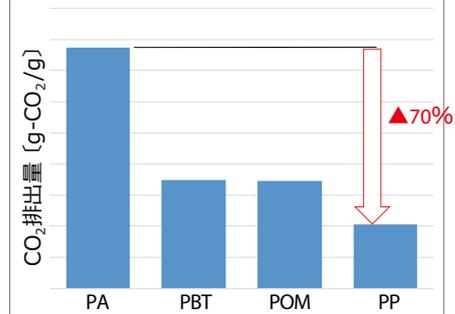
## 代替材料の特性

PP-GF（ガラス強化ポリプロピレン）は、従来品のPA66などと比べて製造工程がシンプルで、材料ごとのCO<sub>2</sub>排出量でも優れています。

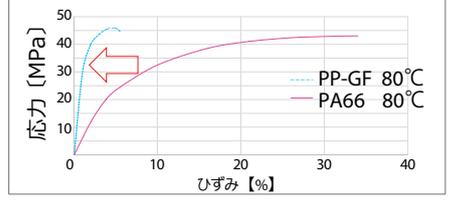


◇本資料に記載されたデータは、特定条件で得られた測定値の代表例です  
株式会社プライムポリマー様ご提供

〈樹脂材料別のCO<sub>2</sub>排出〉

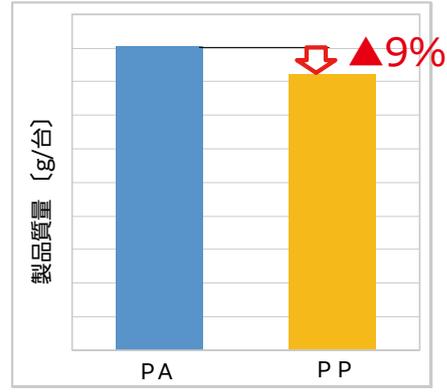
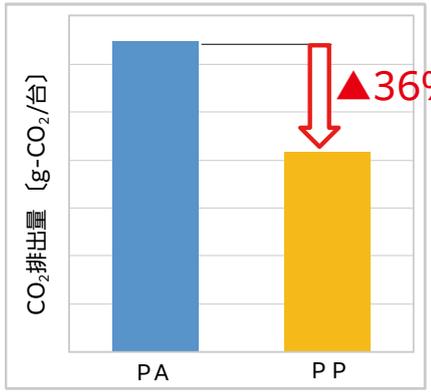


〈強度物性比較〉



### 成果（問題解決）

■ CO<sub>2</sub>排出量の大幅な削減と質量低減を実現。



### 実績紹介

- 国内フェーズイン：2025年4月、順次切替予定。
- 今後、北米と中国にも広げていく予定。