

製品紹介

キャンピングカーの開発

新 島 健 之



写真1 カヤバのキャンピングカーイメージ

1 はじめに

カヤバ特装車両事業部は、国内シェアトップを誇るコンクリートミキサ車を主力製品として長年市場をリードしてきた。しかし、国内の生コンクリート需要は中長期的に減少傾向にあり、2023年には過去最低を更新するなど、事業環境は大きな転換期を迎えている。この状況は、従来のミキサ車依存型の事業モデルを見直し、新たな成長戦略を模索する絶好の機会である。

一方で、キャンピングカー市場は右肩上がりの成長を続けており、2023年度には前年比138%増の規模に達した(図1、図2)。欧米に比べれば日本市場はまだ小規模であるが、今後の拡大が期待される有望分野である。特に「バンコン」^{注1)}と呼ばれるバンベースのキャンピングカーは高い人気を誇り、欧州車などの高付加価値モデルが市場を牽引している。

このような市場動向を踏まえ、カヤバはコンクリートミキサ車で培った製造技術や架装設計の知見を最大限に活かし、キャンピングカー事業への挑戦を本格化する。本報では、安全性・操安性・快適性

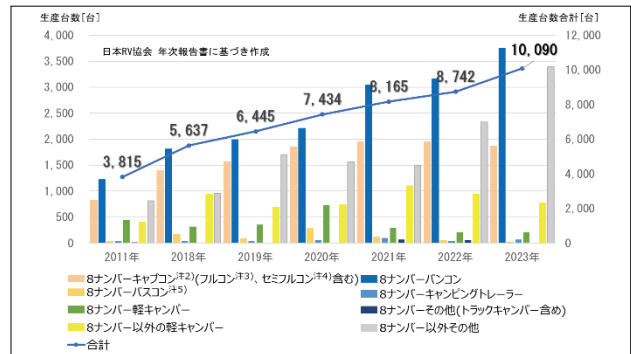


図1 キャンピングカー生産台数¹⁾

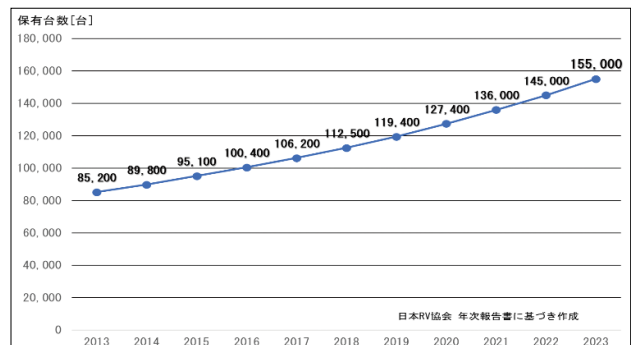


図2 キャンピングカー保有台数¹⁾

を兼ね備えた高品質な製品を開発し、アウトドアライフを楽しむ顧客に新しい価値を提供し、カヤバブランドとしての新たな可能性を切り拓くために模索した経緯を紹介する。

注1) バンをベースに内装をキャンピングカー仕様へ改造したキャンピングカーのこと。

注2) トラックの荷台に居住スペースを架装したキャンピングカーのこと。

注3) キャンピングカー専用設計された独自の車体を持つ一体構造のキャンピングカーのこと。

注4) バスをベースにベース部分や先頭のキャブ部分を残し、改造したキャンピングカーのこと。

注5) バスをベースに内装をキャンピングカー仕様へ改造したキャンピングカーのこと。

2 車両コンセプト

本開発では、全社的なキャンピングカープロジェクトの発足以来、継続的にユーザーズの収集と分析を行ってきた。具体的には、展示会でのアンケート調査や、ビルダーを通じた詳細なユーザーヒアリングを実施し、顧客が求める価値を抽出した。その結果、単なる移動手段としてのキャンピングカーではなく、「快適な乗り心地と操安性」と「居住空間としての快適性」という二つの要素を高次元で両立させることが、顧客満足度を最大化する鍵であると判断した。

従来のキャンピングカーは、居住性を重視する傾向にあり、走行性能や安全性が課題になるケースが多かった。

一方で、カヤバが国内外で培った乗用車および商用車のサスペンション開発技術、特装車両で培った架装設計技術を活かし、操安性に優れたバンベース車両を採用し、専用サスペンションや重量バランスの最適化を実施することで、「快適な乗り心地と操安性」を実現した。また、居住空間においては、天然木の質感や高断熱構造により高級感と機能性を兼ね備えた内装を採用することで、快適性を追求した。

さらに、オープンデッキや大容量バッテリーシステムなどの装備を搭載し、アウトドアライフをより豊かにする価値を提供している。

キャンピングカー市場には後発メーカーとして挑戦する立場であり、他社との差別化を明確に打ち出すことで、顧客体験の質の向上を目指し、キャンピングカー市場における新たなポジションを確立する挑戦である。

3 車両の構成

3.1 快適な乗り心地と操安性の実現

3.1.1 ベース車両の選定

本開発において、ベース車両（写真2）の選定は製品コンセプトを具現化するうえで最も重要な要素の一つである。本開発では、操安性に優れた欧州製のバン型車両を採用した。バン型車両は、キャブコンに比べて横風などによる煽られが少なく、走行安定性に優れるため、長距離移動や高速道路走行においても安全性が高い。また、事故率が低いという実績もあり、顧客に安心感を提供できる車両である。

さらに、欧州製のバン型車両は居室の広さ、特に頭上高に優れており、限られたスペースの中で快適な居住空間を確保することが可能である。外観デザインにおいても、スタイリッシュで注目度が高く、アウトドア志向の顧客に強い訴求力を持つ。欧州では高級キャンピングカーのベースとして広く採用されている。この車体を利用し、車両構築をすることで、「走行性能」と「居住性」という二つの価値を両立させることを目指した。

また、バン型車両はカスタマイズ性にも優れており、内装設計や装備の自由度が高いことから、顧客ニーズに応じた多様な仕様展開が可能である。これにより、単なる移動手段ではなく、快適な生活空間としての価値を提供するキャンピングカーの開発が実現できると考えた。



VILLATOR™

写真2 バン型ベースのカヤバキャンピングカー

3.1.2 サスペンションのチューニング

快適性と操安性の両立はキャンピングカーの価値を決定づける重要な要素である。そのため、カヤバが国内外で培った乗用車・商用車のサスペンション開発技術を最大限に活用し、専用設計のダンパを

チューニングした。従来のキャンピングカーは、重量増加や重心の高さにより、走行時の安定性や乗り心地に課題を抱えていた。特に高速走行や横風の影響を受けやすい状況では、操縦性が低下し、長距離移動時の疲労感を増大させる要因となっていた。

そこでテストコースでの走行・調整を繰り返し、減衰力特性を最適化することで、路面からの入力を効果的に吸収しながら、操舵時の応答性を確保するサスペンションを開発した。専用ダンパは、キャンピングカー特有の重量バランスに合わせて設計され、乗り心地の柔らかさと操安性を両立させることを目指した(写真3)。

この取り組みにより、従来のキャンピングカーでは得られなかった快適な乗り心地と操安性を高次元で両立させることが可能となった。結果として、長距離移動やアウトドアシーンにおいて、顧客に安心感と快適性を提供する車両性能を確保している。

ンドイッチパネル^{注6)}である。この構造は高い強度を維持しながら重量を大幅に削減できるため、車両の総重量を抑え、重量バランスの最適化に寄与している。

注6) 六角形のセルの集合体を表面材で挟んだ3層構造のこと。

3.2 快適な居住空間の実現

3.2.1 質感の高い内装デザイン

居住空間としての快適性を向上させるため、本車両ではインテリアデザイナーの監修のもと、質感に優れた内装デザインを採用した(写真5, 写真6, 写真7)。意匠面においては木目を精緻に揃えたデザインを導入することで、空間全体に統一感と高級感を付与している。天然木が持つ独特の風合いと暖かみを活かし、居住空間に落ち着きと安らぎをもたらすと同時に、長時間の滞在においても快適性を持続できる環境を構築した。



写真3 走行シーン



写真5 内装デザイン

3.1.3 専用シートの搭載

運転席・助手席に専用設計のシートを採用し、長時間運転時の快適性を向上させた(写真4)。



写真4 専用ダンパと専用シート



写真6 ベッド展開状態

3.1.4 重量バランスを考慮した内装設計

車両全体の重量バランスを最適化するため、収納や設備などの内装品の配置を検討した。これにより、走行時の安定性を確保している。さらに、操安性向上のため、内装材に軽量素材を積極的に採用した。その代表例がオープンデッキに使用したハニカムサ



写真7 リビング空間

3.2.2 上部収納

快適な居住空間の実現に向けて、限られた車室内スペースを最大限に活用しつつ、質感と機能性を両立する装備の設計・搭載を行った。特に収納スペースの設計においては、航空機のオーバーヘッドビン^{注7)}を参考にした構造を採用し、頭上空間を有効に活用することで収納力を確保しながら、居住空間の開放感を損なわない工夫を施した(写真8)。

注7) 航空機の客室上部にある手荷物収納棚のこと。



写真8 上部収納

3.2.3 バッテリシステム

快適な居住空間の維持に不可欠な電力供給システムとして、本車両には大容量LFPバッテリー^{注8)}を採用した。これにより、長時間の滞在や複数の電装品の同時使用においても安定した電力供給が可能となり、居住性の向上に寄与している。操作インターフェースには手元スイッチと併せて、タッチパネル式のコントロールユニットを採用し、電装品の操作を容易にした。

注8) 正極にリン酸鉄を用いるリチウムイオン電池のこと。

3.2.4 オープンデッキとリクライニング

車両後方には、屋内と屋外をシームレスにつなぎ、贅沢な空間利用を可能にする展開式オープンデッキ

を搭載した(写真9)。このオープンデッキは、キャンプやアウトドアシーンで大きな開放感を生み出し、自然と一体になった時間を楽しむことができる設計となっている。さらに、その魅力を最大限に引き出すため、室内にはリクライニング機能を備えたシートを配置した(写真10)。屋外の景色を眺めながら、ゆったりとくつろげる快適な空間を提供する。



写真9 オープンデッキ



写真10 リクライニング

2025年1月の東京オートサロン2025で「VILLATOR」として発表し、受注を開始した(写真11)。また、発表後にジャパンキャンピングカーショーなどの多数のイベントへ出展し、販売活動を実施している。



写真11 東京オートサロン2025での発表画像

4 おわりに

カヤバのキャンピングカー第1弾として市場投入へ一歩踏み出すことができた。一方で、高価格帯をターゲットにしたことにより、価格競争力に課題が見えてきた。コスト、販売チャネル、アフターサービスなど、総合的な体制整備に加え、ユーザーズに応じたラインナップ拡充など課題解決に向け進め

て行きたいと考えている。

最後に、キャンピングカー室内・外装をデザインいただきました有限会社ヴォイドをはじめ協力会社の方、社内プロジェクトメンバおよび展示会・取材など協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 日本RV協会：年次報告書2023

著 者



新島 健之

2014年入社。特装車両事業部熊谷工場技術部。専任課長。特装車両設計を経てキャンピングカー開発に従事。