

koniken先生のエレクトリック キャンパーLAND

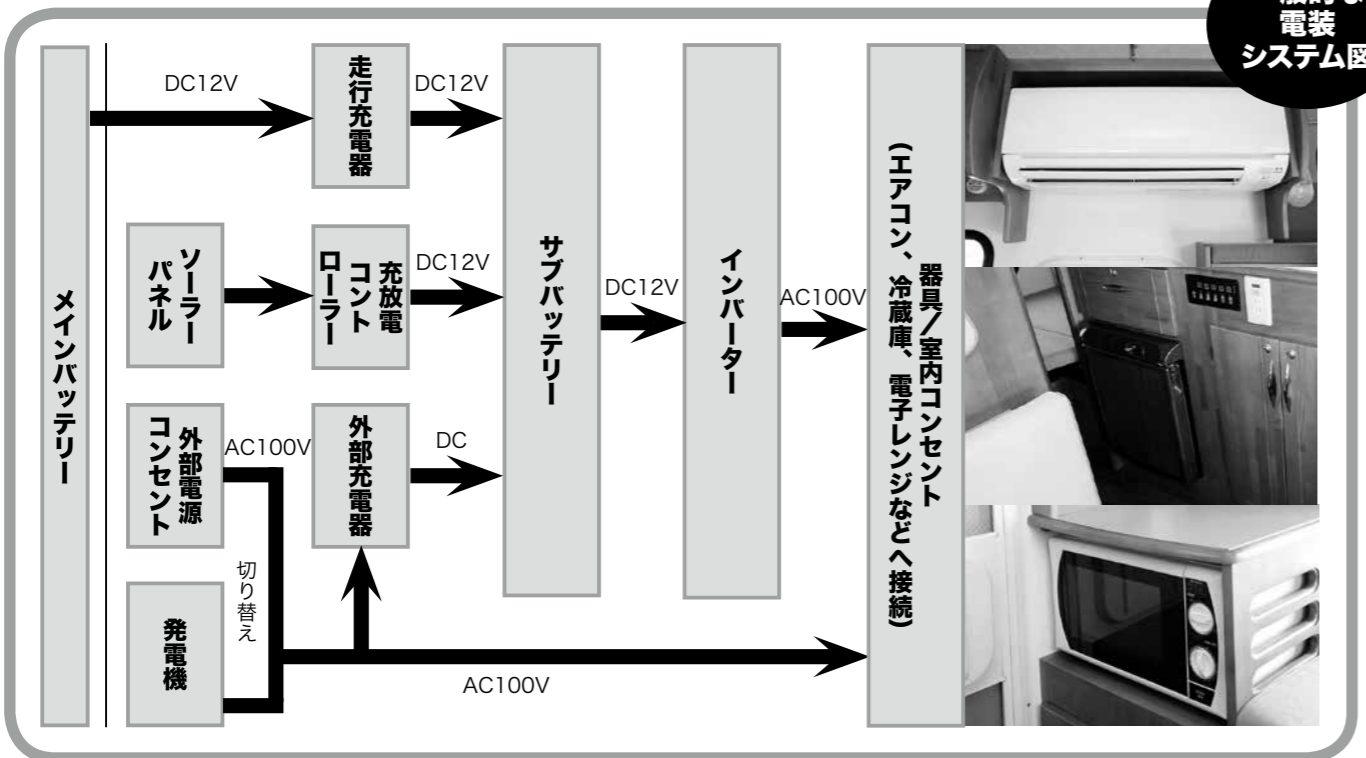
防災にも役立つ!!

新連載 第1回 まずは電気の基本を知ろう

.....
キャンピングカーで電化製品が使えるのは非常に便利でうれしいけど、電気の話はチンプンカンプンっていう人は少なくないはず。そこで、1年間(全6回)の連載でkoniken先生が電気のことを分かりやすくパッチリ解説しちゃいます。



PHOTO & TEXT : 石上智章 イラスト : 吉田たつちか



一般的な電装システム図

家庭とキャンピングカーの電気って違うの? 電流や波形など、家庭と異なる点を十分理解しよう

クルマの中で家電製品が使える。電子レンジやテレビ、最近では家庭用エアコンの搭載も一般的になり、オール電化のクルマも常識になってきた。こういった家電がキャンピングカーライフを豊かに、快適にしてくれる事実をキャンピングカーオーナーのみならず、よくご存知であろう。この家電を動かす電気、一般家庭で使われる電化製品はAC(交流)の100Vだが、クルマの場合は異なる。多くのクルマに積まれているバッテリーはDC(直流)の12Vなのだ。詳細は次項で説明するが、キャンピングカーで家電を使う場合は、このDC12VをAC100Vに変換する必要がある。この機器が「インバーター」といわれるのである。ただし、冷蔵庫など、当初から車載用に開発された機器はDC12Vで動かせる。では、インバーターがあればどんな家電でも使えるのかというと、そうではない。左下の表を見てもらうと分かるが、家電によって使用電力は異なり、それはW(ワット)で表記される。ドライヤーやエアコンなど消費電力が大きい家電を使う場合、より高出力なインバーターが必要となるのだ。例えば、400Wのコヒーメーカ1と600Wの電子レンジを同時

一般的な電装システムってどうなってるの? 変換・使用・充電など ややこしい電装のシステム

キャンピングカーをキャンピングカーたらしめる重要な部品、それがサブバッテリー。これが無いことには快適な車中泊は望めないと言っても過言じゃない。サブバッテリー自体に関しては次号で解説するので、ここではそのサブバッテリーを中心とした電装システムについて説明していこう。

まず、クルマのバッテリーは先に述べたように、DC12Vの電気を発生させる。車載用冷蔵庫などもDC12Vで駆動する機器はいいとして、家庭用電化製品はAC100Vでしか動かないので、DC12VをAC100Vに変換しなければならぬ。これが「インバーター」である。インバーターには家庭用コンセントの差し込み口があり、基本的には延長コードで車内各部分に配線されていると考えていい。ここまでは比較的的理解しやすいと思うが、ややこしくなるのがさまざまな充電方法だ。

サブバッテリーに無尽に電気を蓄えられるわけではなく、例えば減る。最悪はバッテリー上がりということになる。特に年に数回しか動かさないユーザーにとつて、バッテリー上がりは深刻な問題だ。

そのバッテリーを充電するも



エアコンや電子レンジ、ポットなど、キャンピングカーでの快適な生活をサポートしてくれる家電には電気は欠かすことのできないツールである。



サブバッテリーのDC12VはAC100V(本文参照)に変換する必要がある。それらの機器は多くの場合、シートやベッド下に収納されている。

電気の単位・記号をチェック

- A** 電流【アンペア】
電流の中を流れる電気の量
- V** 電圧【ボルト】
電流を流す圧力
- W** 電力【ワット】
消費電力

A × V = W

- AC** 交流【エーシー】
一定の周期で大きさと向きが交互に変化する電流
- DC** 直流【ディーシー】
常に一定方向に流れる電流

バッテリーに記載されているAhは容量を表し、数字が大きければ大きいほど長時間電流を供給できる。電圧はすべてDC12Vだが、インバーターに通すことでAC100Vへと変換させることができる。家電製品を使う場合は、消費電力を見れば必要なバッテリー容量が推測できる。

おもな電化製品の電力使用量

●AC100V	電気カミソリ・充電式(20~40W)
電子レンジ(600~1200W)	充電器・ビデオ、カメラ(10~30W)
オーブントースター(250~1000W)	●DC12V
コーヒーマーカー(400~600W)	ポータブル温冷蔵庫(30~80W)
炊飯器(200~1200W)	車内蛍光灯(3~40W)
小型冷蔵庫(100~300W)	スポットライト(5~30W)
エアコン・冷房のみ(500~800W)	FFヒーター・ガソリン(15~95W)
空気清浄機・加湿タイプ(2~100W)	FFヒーター・ガス着火時(250W)
冷風扇・水タンク式(50~100W)	電動ルーフファン(5~20W)
電気ポット(800~1500W)	給水ポンプ(5~30W)
電気ポット・保温時(20~50W)	車外照明装置(10~30W)
電気ポット・湯沸かし時(400~600W)	車載式小型液晶TV(10~30W)
フードプロセッサ(100~500W)	外部シャワー(15~30W)
液晶TV・20インチ程度(40~80W)	車載用地デジチューナー(10~20W)
DVDレコーダー(30~80W)	車載用地デジアナテナ(10~20W)

各電化製品の電力使用量を知っておくことも大事

皆さんのキャンピングカーに積んでいる家電の電気使用量、把握できていますか? 例えば、500W容量のアイソレーター(走行充電器)で1200Wの電子レンジを使うとヒューズが飛んでしまう。そこで必要になるのは、各家電の電気使用量をおおよそで把握しておくこと。特に100W以上は要チェックだ。上の表はあくまで参考値なので、家電の配線が出ている所の近くに貼られているステッカーに使用量が記載されているので、掃除のついでに見ておくといいだろう。そうすれば、エアコンとレンジは同時に使わないなどの配慮が可能になり、快適なキャンピングカーライフを送ることができる。