

「でんきと私」 静岡県立科学技術高等学校 2年 電気工学科 杉本 優津希

私たちの周りでは電気が不可欠になっている。その中で、9月23日に発生した台風15号では市内多くで停電が発生した。トイレや給湯器、エアコンやスマートホン、冷蔵庫など、私たちの周りのほとんどのものが使用できなくなり生活における不便を強いられた。今後も、地球温暖化の影響により同様の事象が発生するだろう。そのため、そのような時に対処できる能力を私たちは保持する必要があるだろう。例を二つ挙げるとすれば、一般家庭の使用電力量は6.01kWh/人/日であることから最低でも24時間分一人当たり6.01kWhの電力量を蓄えられるようなものを家庭に設置すること。そして簡単なものであれば今後増加していくとされる電気自動車やハイブリッド車のバッテリーから家の電力を賄うこと。前者は充電をどのような場所に、どのような形で設置するかが課題となりうるが、充電容量を50kWh前後とするならば、電気自動車のバッテリーと同程度のものを設置することが可能だ。設置箇所も屋外給湯器の隣や、基礎を埋めていない地下などへの設置が可能だろう。しかし、大型施設であれば、キュービクルの活用などで大容量のものを設置できるかもしれないが、住宅と異なりかなりの電力量を消費しておりすべて賄うことはなかなか厳しいだろう。また、現在すでに設置済みの住宅では地下への設置工事は現実的でなく、あまり大容量のものを設置することは難しいだろう。後者であれば、一般的に電気自動車のバッテリー容量は30kWh強から100kWh弱であることから一日分を十分に賄える電力量だと考える。しかしながら、バッテリー容量が低下しているときの停電では十分なバッテリー容量を確保できないという課題は存在する。これらの課題の解決はなかなか難しいとは思いますが、私たちの身の回りには電気があふれているからこそ、それらが使えなくなった時にそれぞれ賄いあうような使い方も可能だろう。