

連載「第6回」

人類史に名を残す？

イーロン・マスクという革命者

前回のコラムではEV（電気自動車）が将来蓄電池がわりになるという話をしましたが、これからEVはどれくらいのスピードで社会に普及していくのでしょうか。

お調べ調査 (Bloomberg New Energy)

電気を エネルギーにする と 未来の 新発想論

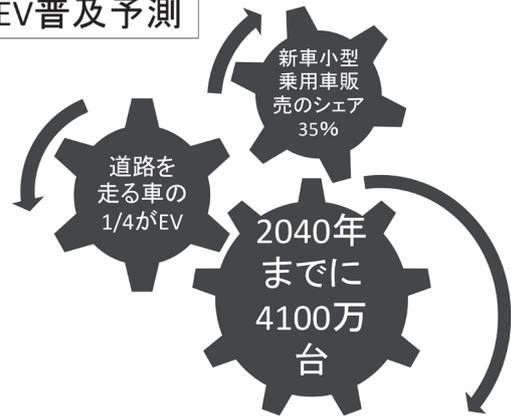
江田健二

Finance)によると、2040年までにEV販売は4100万台になると予測されています。この数字から計算すると、EVが新車の小型乗用車販売で35%のシェアを占め、道路を走る車の約4分の1がEVになる計算になります。この予測がどこまで正しいかは現時点では分かりませんが、いずれにせよEVがこれからの電気・エネ

ルギー産業にとって重要なキーワードになることは間違いないでしょう。(図1)

図1

EV普及予測



そして、EVについて語る上では欠かせないのがテスラモーターズです。テスラモーターズも、前回のコラムでお話ししたように、高性能の蓄電池「パワーウォール」を開発・販売している会社ですが、このコラム内でも再三にわたって「テスラ」というワードが出てきますので、ここで少しテスラモーターズについて触れておきたいと思えます。

テスラモーターズは、2003年

に現CEOのイーロン・マスクらシリコンバレーのエンジニア数名によって設立された会社ですが、ただの電気自動車メーカーではありません。前述のように蓄電池「パワーウォール」の開発・販売を行うなど、EVのみならずエネルギー関連のイノベーションに力を注ぐ、今世界から注目を集める革新的なテクノロジー会社です。

テスラモーターズは生産・販売方法も他の自動車メーカーと二線を画しており、ディーラー網を持たず、まるでアップルストアのように、高級ショールームやギャラリーなどに見られるギャラリーを作り、販売は基本的にウェブを通じて行っています。日本でも東京・港区の南青山に国内唯一のショールームを開設して注目を集めています。

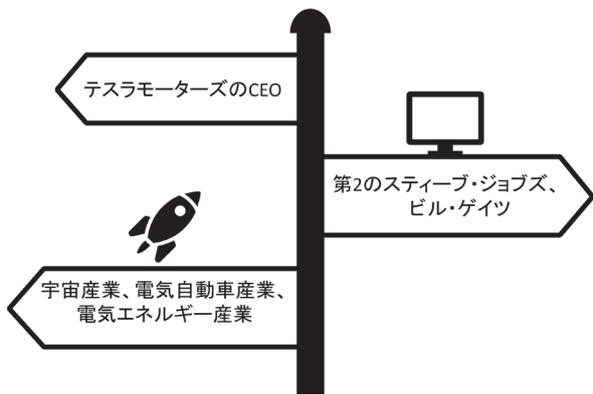
テスラモーターズのCEO、イーロン・マスクは、EV事業のほかにも「スペースX」という会社を設立して、「人類を火星に送る」ことを目標にロケット開発や打ち上げなど宇宙開発にも取り組んでいることで有名です。

イーロン・マスクは第2のステイブ・ジョブズ、ビル・ゲイツとも言われる一方、その突飛な発想やアグレッシブな経営の仕方に対しては賛否両論あり、その評価は分かれています。しかし私は、コンピュータの世界で人類の歴史に名を残すであろうジョブズやゲイツ同様に、イーロン・マスクは電気・エネルギー分野の革命者として人類史に名を残すのではないかと考えています。

先ごろテスラモーターズは、太陽光発電ベンチャーの「ソーラーシテイ」

図2

イーロン・マスクについて



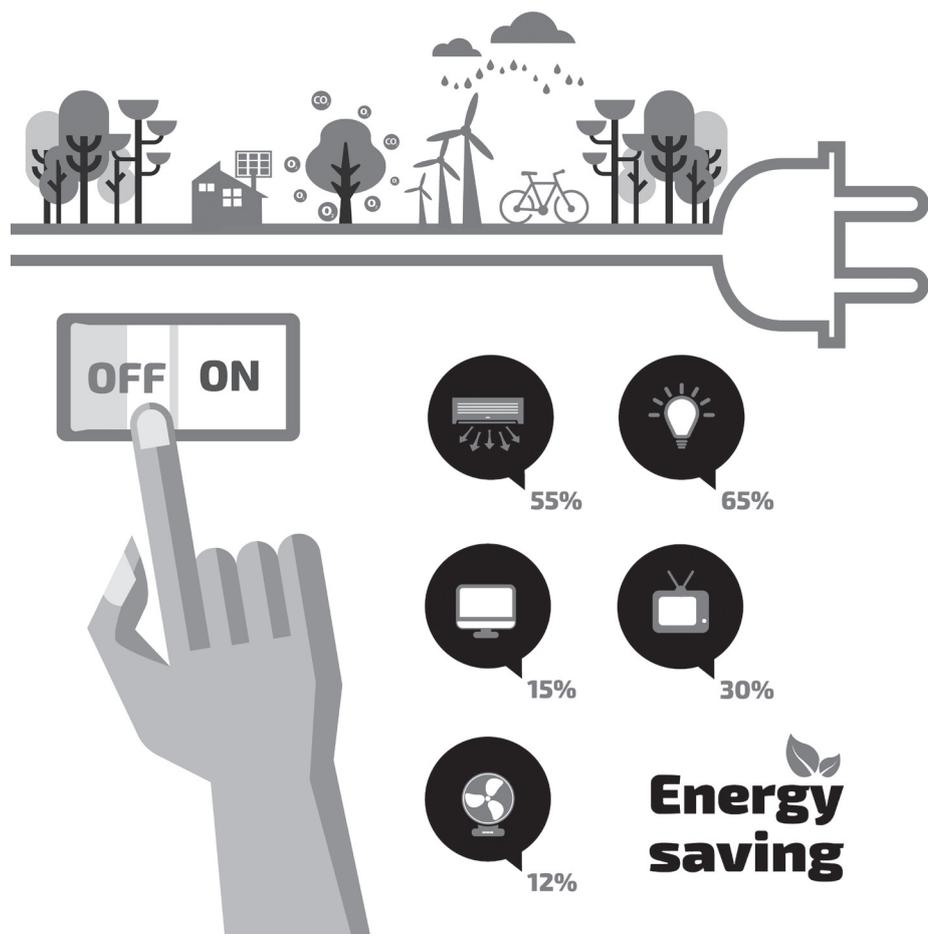
という会社を買収、イーロン・マスクはスペースX、テスラモーターズに続く3つ目の事業、ソーラービジネスに乗り出しました。(図2)

イーロン・マスクは、宇宙産業、電気自動車産業、電気エネルギー産業、これらすべてを手中に収めつつ、それぞれの分野におけるテクノロジーやシステムを相互に結びつけ、エネルギー産業全体を支配していく。そんな野望を抱いているのでは、とも言われています。

イーロン・マスクに対する評価はさておき、彼がこれからの電気エネルギー産業、エネルギービジネスのキーパーソンであることは間違いありません。次はどんな破壊的イノベーションを我々に見せてくれるのか、大いに楽しみにしたいところです。

無駄をなくすII 「最適化」といって

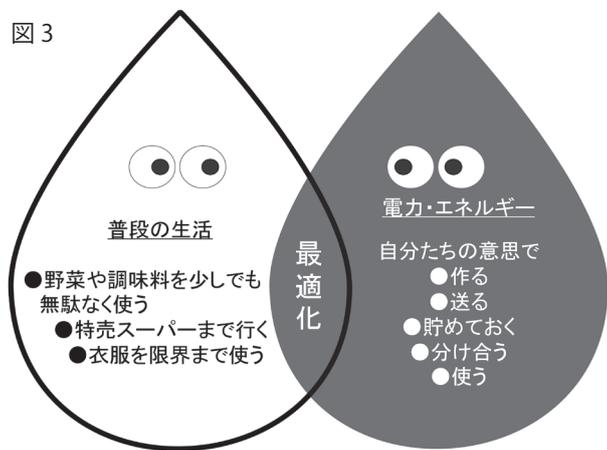
少し横道にそれてしまいました。ここでもう一度コラムのテーマに戻りま



しよう。
アナログからデジタル、電気のシェア、集中から分散、大きいから小さい、そして蓄電池をはじめとする様々な技術や電力システムの変革によって、電力・エネルギー産業だけでなく、私たちの生活も大きく変わっていきま

す。
そうした変化による恩恵、目的と言つてもいいかもしれませんが、いずれにせよ、ここで重要なことは単に新しいビジネスが生まれるとか、経済効果が、とか、生活がより便利になるということだけではなく、「無駄の

図3



少ない循環型社会」を生み出すという事です。この、電力・エネルギーの無駄をなくすという発想は、電力・エネルギーの生産と利用を「最適化する」と言い換えることができます。
どんなことでも、無駄をなくす、最適化するというのは、ごくごく当たり前のことだと言う方もいるでしょう。みなさん、特に主婦の方は普通の生活の中で、お金でもモノでも何でも無駄遣いをしないようにがんばっていると思います。野菜は少しでも無駄なく全部使おうとか、マヨネーズも

最後のひと絞りまで使うとか、特売をしているスーパーまで足を運んだり、靴や下着もいよいよこれは使えないというところに至るまで使うなど、しっかり最後まで使つてちよつとでも無駄をなくそうとしているはずですよ。

ところが、電力・エネルギーに関しては、ちよつとした節電以外、ほぼ何もしてこなかったように思います。多くの人は、エネルギー、電気に関してはなぜか無頓着、無関心なのです。電気は自動的に供給されて電気料金を支払う、というある種、税金的な感覚でできてしまったのではないのでしょうか。(図3)

しかしこれからは違います。ここまです話してきたように、電力・エネルギーを作る、送る、貯めておく、分け合う、使うというすべての面において、自分たちの意思でコントロールできる世の中になります。そうになると、電力・エネルギーについても、お金をどう稼いでどう貯めて、どう使うかを日々真剣に考えているように、どうやって効率的にし、最適化し、無駄



をなくそうかと自主的に考えざるを得なくなるはずです。

無駄をなくし効率的にする。これはこと電力・エネルギーの分野でこうした最適化を追求することは「より多くの人が豊かに暮らすこと」に直結します。なぜなら、電力・エネルギーはお金と同じように、テクノロジー、ビジネス、産業、経済、生活、医療、教育など、私たち人間にとって切っても切り離せない存在だからです。

じやまな電線、

電気コードをなくして

「ワイヤレス」(無線)に!

2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けて、東京都の小池百合子知事が、都内の電柱をなくし電線を地中に埋める「無電柱化・電線地中化」を公約に掲げています。このプロジェクトを実行するためには莫大な費用と時間がかかることはもちろん、電線を地中化したあとの送電線のメンテナンスが今よりも大変にな

り、災害などによるトラブル時の復旧に時間がかかるのではという懸念など多くの問題もあります。

しかしメリットとしては、「景観の向上」「安全で快適な歩行空間の確保」「都市防災力の強化」などがあります。こうしたメリットとデメリットの両方を考慮し、慎重な判断が必要なプロジェクトと言えるでしょう。

さて、みなさんの身の回りに目を向けてみてください。家の中には街中の電線のように、電気を送るためのたくさんの電気コードがあると思います。テレビ、ラジオ、オーディオ、電話機、照明、パソコン、スマートフォンの充電器、季節によっては扇風機やストーブなどの家電。場合によってはタコ足配線になっていたりと、コード同士がからみあつてぐちゃぐちゃになっていたりしませんか。

また、電源コンセントの位置によっては、家電を置く位置が制約されてしまったり、何メートルもの延長コードが必要になったりと、室内のレイアウトにいろいろ頭を悩ませている方も

多いでしょう。一方、掃除機やアイロン、ヘアドライヤーなど動かしながら使う家電も随分コードレス化商品が普及してきましたが、まだまだコード式の家電を使っている家庭が多いかと思えます。

「この家電がコードレスになればいいのに」「電気コードが必要なくなれば部屋が綺麗になるのに」「電源コンセントの場所に縛られずに家電を自由にレイアウトできたらいいな」と思っている人も多いのではないのでしょうか。そんな多くの人たちが感じている「ワイヤー（線）に縛られた」生活の不便さを解消してくれそうな技術の開発が今進んでいます。電線を使わず電気を無線で飛ばす「ワイヤレス給電」という技術です。

今家の中で、インターネットのWi-Fiルーターからパソコンやタブレットに電波を飛ばしてインターネットを繋いでいるように、家の中に電気を飛ばす「電気発信器」のようなものがある、そこから飛んでくる電気を各家電に取り込む、というイ

メージです。

夢のような話かと思われるかもしれませんが、このワイヤレス給電（非接触型給電とも）はすでにかかなり技術開発が進んでいて、実用化の段階に入っています。もちろん大容量の電気の長距離無線送電の実用化はもっと先の話になると思いますが、10メートル、20メートルくらいの家庭規模の距離であれば、送受電できるシステム

ワイヤレス給電

- 家電の置く場所自由
- 置くだけでスマホ充電
- 家電のデザイン性アップ
- 家電の機能性アップ



コンセント有

- タコ足配線必要
- コードがからまる
- 家電の置く位置成約
- 延長コード必要
- 室内のレイアウトに悩む

図4

は比較的近いうちに実用化されるでしょう。

このワイヤレス給電技術が普及すれば、家の中も無線化して生活がより快適&便利になるはず。もちろんコンセントもなくなりますから、コンセントの場所によってテレビやオーディオを置く場所が限定されなくなり、部屋のレイアウトの自由度も増します。スマートフォンも、うちに帰って毎日充電器に繋いで充電しなくても、家に帰ってそのまま玄関に置いておくだけで、あつという間に充電してくれるような時代が来るでしょう。（図4）

また、製品の中に蓄電池、充電池を入れることを前提にデザインしなくていいので、家電製品のデザインも大きく変わるでしょう。バッテリーの重たいノートパソコンも軽量化されて持ち運びが便利になり、今までできなかったデザインも可能になるはず。おそろく電気自動車のデザインも変わり、様々な機器のデザインの可能性が広がるはず。

さらに、機器から接続端子をなく

すことができるため、ホコリが機器の中に入って誤作動や故障を起こすリスクを減らせるだけでなく、防水機能を持たせることができるという利点もあります。

■著者プロフィール

一般社団法人エネルギー情報センター理事、RAUL株式会社代表取締役 江田健一

■専門分野

「環境・エネルギー」「デジタルテクノロジー」「環境・エネルギーに関する情報を客観的にわかりやすく広くつたえること」「デジタルテクノロジーと環境・エネルギーを融合させた新たなビジネスを創造すること」を目的に執筆/講演活動などを実施。著作、「ブロックチェーン×エネルギービジネス」にて第39回エネルギーフォーラム賞普及啓発賞受賞

一般社団法人CSRコミュニケーションシジョン協会理事

環境省地域再省蓄エネサービスイノベーション委員会委員

■主な著作

「スマホでサンマが焼ける日」「エネルギーデジタル化の未来」等