



ミカド電装の情報サイト
ミカドONLINEはこちらから

ミカドONLINE

驚異のエネマネ新技術③

～ワイヤレスで走りながらEV充電！～

EVに大容量電池が必要なくなる?

電気自動車 (EV) にワイヤレス給電を行う研究が進んでいます。

今あらたに研究されているのが、一般道路の要所や高速道路にワイヤレス給電 (WPT) の送電システムを埋設し、走りながら必要な電力を得られる「走行中給電 (ダイナミックWPT)」です。これが実現すれば、長距離走行用に大きくて重い大容量電池を搭載する必要がなくなり、ストレスなく気軽に無制限の長距離走行が可能になります。



研究グループが開発したシステム(日刊工業ビデオニュースより)

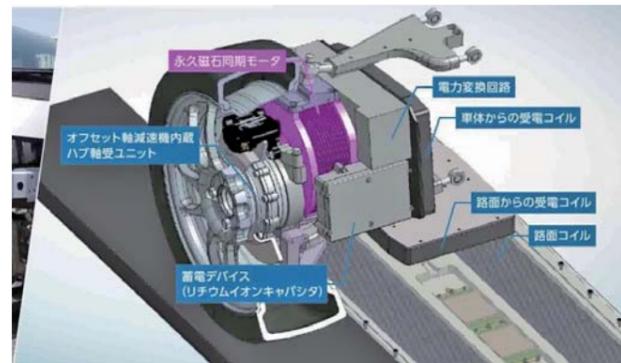
「非接触型」の新しい走行中給電

そのため、この2年間で国内外の研究機関や自動車関連メーカーなどが続々と開発に乗り出し始めました。中でも東洋電機製造と日本精工と東京大学大学院新領域創成科学研究科のグループが2016年に発表したダイナミックWPTは走行中給電の実地検証に成功し、翌2017年にIEEE Power Electronics Societyにおいて最優秀論文賞を受賞しました。

このダイナミックWPTの特長は、インホイールモーター式の電気自動車を使い、受電装置をタイヤのほうに取り付けることです。

インホイールモーターとは車輪と一体化した駆動モーターのことです。従来の電気自動車はガソリンエンジンをモーターに置き

換えたものですが、これに対し、各ホイールの中にモーターを搭載したものをインホイールモーターと呼びます。



インホイールモーター(東京大学 堀・藤本研究室の動画より)

これまでに検討されてきた走行中給電では、車体の底面に受電コイルが搭載されているため、道路の凹凸や搭載重量の変化によって路面とコイルの距離が変わってしまいます。一方、研究チームが開発したワイヤレスホイールモーターは受電コイルをホイール側に配置することにより、路面との距離が常に一定で変わらないため効率がよくなります。

電池が日産リーフの15分の1

研究グループの調査とシミュレーションでは、ある幹線道路の約150kmの区間で、WPTを各信号の手前30mに設置した場合、信号の間隔のばらつきや渋滞等があっても、4kWhを超える程度の電池があればエネルギーの増減を吸収できるそうで、これは新型日産リーフに搭載されている電池容量の15分の1以下です。

このシステムは、インホイールモーターという新しい駆動装置の電気自動車を前提にしているため、すぐに実用化できるしくみではありません。ですが、やがて実現すれば、町の交差点の前後やバス路線に路面コイルを敷設し、充電の心配が要らないドライブが可能になるため、世界的にも注目されています。

(ミカドONLINE編集部)

この情報誌は再生紙を使用しています

「雑学・小ネタや
当社の話題を
編集部が
ピックアップ!!」

ミカドアラカルト



覚えて損はない アメリカの防火フレーズ

東日本大震災のときには「津波でんでんこ」という言葉が話題になりました。最近では子供向けの避難の心構えとして「おかしも」という表現が生まれています。これは、押さない、駆けない、しゃべらない、戻らないの頭文字を組み合わせたものです。私が小さい頃にはなかった言葉ですが、こちらは阪神・淡路震災以降に消防庁の教育安全指導ガイドラインに掲載されたことで、全国に普及したそうです。

アメリカでも防災時の知恵としてよく言われるフレーズがあります。それは「Stop Drop and Roll」という合言葉。直訳すると「止まれ 倒れる 転がれ」という意味になり、これはキャンプファイヤーや台所などで使用している火が自分の衣服に燃え移った時、地面を転がって消火する方法を教えたものです。パニックになって走ると風を受けて火が燃え広がるため、まず立ち止まり、上方に燃える炎から頭や気道を守る

ために横になり、そのままゴロゴロ寝転んで火を消すというキャッチフレーズのようなものです。

実はアメリカでは火遊びが原因で子供が犠牲になることが多く昔から深刻な問題となっていたため、

子供が自分で命を守るようにこの言葉が考案されました。危険な火遊びはしないのが一番ですが、指導を強化してもなかなか減らないため、せめて「生きる」術を伝えようという経緯が背景にあったようです。

アメリカでは小学校に消防士が来てこれを実演指導するので、米国在住の日本人は、お子さんから聞いて初めて知る方も多そうです。逆に日本在住の外国人は日本に来て初めて「つなみてんでんこ」を知るのかもしれないね。国が違っても命を守りたい気持ちは皆同じ。どちらも覚えて損はないすぐれた言葉だと思います。



季節の雑学

国土強靱化基本計画対応!

GSユアサの「寒冷地仕様24時間屋外バックアップ電源装置」

近年は大きな災害が続いています。国はインフラを見直し、昨年の12月に国土強靱化基本計画を閣議決定しました。その中の施策のひとつにCCTVの増強があります。CCTVというのはダム、河川、道路等の監視カメラのことですが、今までは数時間だった電源消失時のバックアップ時間を24時間必須にするというものです。

電源のバックアップは当社の得意とするところ! CCTVも、もちろん余裕の守備範囲です。当社で取り扱っているGSユアサ製の屋外バックアップ電源「CAVSTAR」は140Wの負荷に24時間電源を供給し、厳寒の東北でもマイナス20℃まで対応できるタフなシステムです。(寒冷地仕様の場合) これからの災害に備え当社も電源バックアップの分野で国土強靱化のお手伝いをしたいと思っています。



WHAT NOW
ミカド!!

ミカド電装社員が語る
「ただいま
私のお気に入り」

ギザ10(じゅう)集め

過去にギザ10集めにハマってました。学生の頃ギザ10を集めている友人がいて、自分も意識して集め始めたらその人を抜いちゃったんです。そうしたらその人は集めるのをやめちゃって「これはお前に売る」と言われたんですが自分で集めたいので断りました(笑)



Sさん(男性/工務部)

誕生祝のランパンの小銭入れ

お気に入りは2012年の誕生日のお祝いに娘からもらったランパンの小銭入れです。ところがそれを失くしてしまい、警察署に遺失物申請をしましたが、ブランド名を覚えておらず用紙に「ビトン」と書いて娘に笑われました。後日見つかり、もう絶対忘れません!



とりさん(役員)



ミカド電装商事株式会社
代表取締役 沢田 秀二

》事業継続の課題を解決!!

明日を約束する バックアップ用 BCPとは④ —計画の策定—

前号では、事業継続戦略・対策の基本的な考え方と対策の検討についてお伝えさせて頂きました。本号では具体的な事業継続戦略・対策を踏まえた計画の策定と文書化についてお伝えいたします。

計画の策定

(1) BCP

まずは対策本部を立ち上げ、関係者の安否確認、被害状況把握からはじまり二次災害防止、従業員を含めた関係者への自社状況発信等の初動段階で行う事と、その後の実際の事業継続に関わる行動に分けて考えられます。

また被害の想定と実状が異なったり、復旧初期には刻一刻と状況が変化するので、目標とする時間内に目標とするレベルまで復旧させるというBCP本来の目的意識をもち、状況の変化に対応できるような柔軟さを持つように策定すべきでしょう。

(2) 事前対策の実施計画

前号で事業継続戦略・対策の検討をさせて頂きましたが、これらをより具体的に取り決めて準備しておく必要があります。発災により主たる事業場が機能不全となった場合の

初動段階で実施すべき事項の例(出典:内閣府)

| 実施主体 | 実施事項 | |
|---------------|---------------------------|---|
| | 項目 | 詳細 |
| 対策本部(本社及び各拠点) | ● 参集及び対策本部の立ち上げ・指揮命令系統の確立 | ● あらかじめ定められた参集基準に基づき、参集対象者は所定の場所への参集 ● 参集後における、対策本部の迅速な立ち上げ ● 参集場所が利用できない場合は、代替拠点へ参集 |
| | ● 建物、設備、従業員等経営資源の被害状況の確認 | ● 建物、構築物、設備、作業現場等の被害確認 ● 従業員等の安否確認を実施、結果を集約 |
| | ● 顧客・従業員の安全確保及び物資配給 | ● 避難が必要な場合、顧客・従業員の避難指導 ● 水・非常用食料等の必要な物資を配給(備蓄の活用、必要に応じ追加調達) ● 必要な場合、安全な帰宅方法の指示 |
| | ● 二次災害の防止 | ● 落下防止、火災の防止(ガス栓の遮断・確認等、必要なら一部電源の遮断を含む)、薬液漏洩防止、危険区域の立入禁止など、安全対策の実施 ● 危険が周辺に及ぶ可能性のある場合、住民への危険周知や避難要請、行政当局への連絡 |
| | ● 自社の状況についての情報発信 | ● 連絡手段の確保 ● 社内の被害状況等の情報集約 ● 社内外の必要な相手先に対し、自社の状況についての情報発信(連絡先一覧による) |
| 各従業員 | ● 事業継続計画(BCP)の発動 | ● 初動が落ち着いた後、然るべき権限者は、あらかじめ定められた基準に基づき、事業継続計画(BCP)発動の要否を判断し、発動となった場合、事業継続体制へ移行 |
| | ● 対応の記録 | ● 実施した対応や、発生した問題点等の記録 |
| | ● 自身及び周囲の安全確保 | ● 身の安全を確保した後、初期消火、周囲のケガ人や閉じ込め者の救出(救出資材を活用) ● 必要な場合には避難 |
| | ● 自身の安否についての報告 | ● 定められる方法に基づき、自身及び家族の安否の報告 |

- ① 対応拠点の場所決めや確保
- ② 通信機器、PC、机、いすなどの事務機器の設置や確保
- ③ 通信、電源、各ライフラインの代替対策(無線や発電機、バッテリー)
- ④ 現事業場の建屋、設備への耐震・防火・防水対策
- ⑤ 情報データのバックアップ対策
- ⑥ 事業継続に関わる仕入、サービス調達先の確保
- ⑦ 在庫や代替人材の確保
- ⑧ 資金確保
- ⑨ 備蓄品、救助用機器の確保

(3) 教育・訓練の実施計画

いくら完璧なBCPが完成したとしても、実際に責任者、担当者が認識できていなければ、何の役にもたちません。何事もそうですが、教育し訓練を重ねて、いざという時に勝手に体が動くくらいの状態にしておくことが重要ですので、教育・訓練の実施計画を策定する必要があります。

(4) 見直し・改善の実施計画

会社規模や状態、置かれている環境は常に化するものです。この変化に合わせたベストなBCM

のためには点検や、経営者による見直しと継続的改善を行う「見直し・改善の実施計画」が必要となります。

そして最後に、これらの実施計画については、当然文書に残して計画内容を確実に実施し管理する必要があります。同時に行動マニュアル、チェックリストも作成すると良いでしょう。



BCPを活かすための三項目

さて、実際にBCPが出来上がったところで、このままでは絵に描いたモチであり書棚にマニュアルが一冊増えただけの事となってしまいます。そうならな

(1) 事前対策

事前対策ができたところで次に必要となるのは、教育・訓練となります。計画は立ててみたけど、そこまでひどい事にはならないだろうとか、事前対策で計画した備蓄品に対して全部揃えなくてもどうにかなるんじゃないかといった認識があるうちはBCPが完成されたものとは言えません。

想定外はおこるものなのです。東日本大震災の津波被害もそんな油断がなければ、もう少し被害が少なかったかもしれません。

経営者から従業員までが、立案されたBCPに対して共通の認識と取り組むべき役割が、緊急時であったとしてもあわてず自然にしっかりと取り組めるような事前教育が必要となってきます。

対象となる経営者から従業員が、ただ知っている、知識があるだけでなく、その時に勝手に身体が動くレベルまで訓練されていることが大切となるでしょう。「一刻を争う緊急時にはマニュアルを

読んで確認する時間はありません。」また、近隣や関係事業所との相互支援協定などを締結している場合には第三者を巻き込んだ合同訓練が必要となるでしょう。

(2) 見直し・改善

せっかく策定したBCPも、実際に

行動に移すと実状と合わないものや、時間の経過とともに、その時の事業所の環境と合わなくなっている可能性があります。

緊急事態発生に備えて、事前に計画を立案し、その準備を整えて訓練を繰り返して、改善をしながらBCPを練り上げていく事は、単に緊急時の事業継続の為に無くて、従業員の安心や社外の利害関係者からの評価を得るといった役割もあり、今後の事業活動には必要不可欠なものであることがご理解いただけたのであれば幸いです。

この評価を通じて変更が必要であると思われるマニュアルの箇所や事前対策として備蓄する品物の種類や量を調整したり、場合によってはマニュアルそのものを見直しして改善する必要がある

最初から完璧なものを作ろうとすると、それなりの時間がかかってしまいます。それよりも最低限必要な仕組み(緊急時の体制、役割、安否確認と事業所の被害状況確認及び初期行動くらいまで)を早期に作り上げておくことが肝要です。

まずは最初の一步をすすめてみてはいかがでしょうか!

※用語について

本来は「事前対策」「教育・訓練」「見直し・改善」を含める場合は、事業継続マネジメント、BCM」としてとらえるべきですが、本稿では便宜上、広義のBCPとして掲載させていただいたことを最後に付記させていただきます。

いかがでしたでしょうか? BCPを構築するだけでなく、実際に動かしてみ、評価してこれを見直すことの必要性を感じていただけたものと思います。

