

CHAdEMO 協議会 第23回 整備部会 議事録

日時 2014年12月18日(火) 13:30 ～ 16:00

場所 自動車会館 2階 大会議室

出席者 参加団体:86(団体), 参加者数:110(名)

議事

1. 第23回整備部会の開催挨拶 ～ 東京電力 技術開発研究所 丸田 ～
2. 議題
 - (1) 会員制急速充電器ネットワークサービス『チャデモチャージ』の活動報告
～ 合同会社充電網整備推進機構 ～
 - (2) NCS ネットワークサービスのご紹介
～ 合同会社日本充電サービス ～
 - (3) ワークスペースチャージング、通勤モニターの取組み
～ 日産自動車 ～
 - (4) 従業員用駐車場への充電器設置の取組み
～ 三菱自動車工業 ～
 - (5) 次世代自動車充電インフラ整備促進事業における従業員向け駐車場の扱いについて
～ 次世代自動車振興センター ～
3. 事務連絡 ～ CHAdEMO 事務局 ～

1. 整備部会の開会挨拶 ～ 東京電力 技術開発研究所 丸田 ～

国の補助金に加え、自動車4社の支援事業が開始されることで国内の充電インフラ整備はいよいよ最終段階になるうとしている。今回の報告は充電サービスを運営する皆さんにとって興味深い内容と思われる。活発な議論をお願いしたい。

2. 議題

(1) 会員制急速充電器ネットワークサービス『チャデモチャージ』の活動報告

～ 合同会社充電網整備推進機構 ～

- ・2010年当時、電気自動車の給電インフラとして重要な役割を担う急速充電器(充電器)は、行政からの補助金などを活用し、各企業や団体がコストを負担する形で設置されてきた。
- ・一方、電気自動車の利用者(EVユーザー)が費用を負担して急速充電サービスを楽しむ考え方が一般化していないこと、単独の充電器所有者がEVユーザーに充電サービスを提供することで対価を得るサービスモデルの成立性が困難であることから、充電器設置者の経済的負担を軽減する仕組みがなく、設置が思うように進まなくなる可能性があることが課題となっていた。
- ・チャデモチャージは、80を超える多数の関係者が参加するチャデモ協議会整備部会のWG活動から誕生。異業種間、同業種間での協調を志向し、労務負担、投資負担の意志を持つ中核メンバーが当社を設立。
- ・ガソリン車や燃料電池車と異なり電動車両は自宅での充電が可能であることから、充電サービスが有料になった場合、利用が見込めなくなる可能性が高い。利用回数が見込めない中、固定費を「誰」から「どのように」回収できるかが課題であった。

- ・急速充電器には使用価値のみならず存在自体に価値がある。急速充電器の存在により、EVユーザーは安心感をもって走行が可能。急速充電器の維持運用費用は、「存在価値」提供への対価として「EV ユーザー」に負担いただける可能性ありと考えた。
- ・急速充電器のネットワーク化により面的な安心価値を創造し、EV ユーザーへの面的安心価値の提供対価を、ネットワークを構成する各QC設置者へ還元する仕組みを構築することとした。
- ・2012年4月より、この会員制充電サービスの仮説を検証するための実証実験を、大阪府において先行していた「おおさか充電インフラネットワーク」を母体に無料実験として開始した。2012年9月には、サービスエリアを全国に広げ、課金実験を開始。
- ・ユーザーへの料金は、2部料金制を導入。標準の月額料金 3,000 円を法人会員料金に、走行量の少ない個人会員は月額1,000円と設定し、充電の従量料金は無料。会員にはチャデモチャージカードを会員証として発行。充電サービスの他、緊急時レッカーサービスや提携サービスなどを付加した。
- ・充電器設置者に支払うサービス対価は、EV ユーザー会員からの会費が原資。サービス対価は、3部制(基本対価、特別対価、利用対価)。基本対価とは、充電器設置対価として充電器の設置数に応じた額を還元。特別対価は、24時間営業の対価として、充電器の設置数に応じた額を還元。利用対価は、充電器利用対価として、充電器の利用頻度に応じた額を還元。会員数の増加に合わせて、サービス対価の原資増額を狙った。
- ・チャデモチャージのネットワークへの加盟充電器は、各企業・団体が設置している一般開放可能な既設の急速充電器であった。急速充電器の仕様は問わず、既存の設置運用形態での参画が可能とし、参画に際しての加盟料などは一切不要とした。
- ・チャデモチャージは、充電器の遠隔管理機能を提供するシステム事業者間や充電器メーカー間での競争を阻害しないよう、会員照合と利用履歴を管理するサーバーのみを用意し様々な充電器から接続可能とした。
- ・チャデモチャージカードで利用可能な充電器は、実証実験開始時の 60 基から、約2年で全国536 基のネットワークに拡大。高速道路のPA/SAの急速充電器も利用可能となった。
- ・約2年で約6千台以上のEV/PHEVが会員登録し、これは市場EV・PHEV台数の約8%となる。最近ではPHEVの会員登録が好調。
- ・この間、充電器の利用推移は増加を見せ、現在の会員あたりの月間平均利用回数は約 5 回。充電器1基あたりの月間平均利用回数は 56 回となっている。
- ・充電器利用回数の推移傾向には様々なものがある。当初より充電インフラが醸成されていた地点では、当初より多くの利用回数があった。ある時点で加盟充電基数が一気に増えたエリアでは、その時点を境に充電回数が増加した。また、認知度とともに徐々に利用が増えたケースや、有人受付から認証器設置により無人受付となったことで利用回数が増加するケースもあった。
- ・実証実験における、急速充電器の全国ネットワーク化によりEVユーザーの会員が面的に増えていくという仮説は、充電器近傍だけでなく加盟充電器がないエリアにおいてもEV会員が増加するという結果にて確認することができた。会員の増加率は、充電器近傍よりも、離れたエリアで高い傾向を示していることから、近所の充電器の存在よりもネットワーク化された充電器の利用価値が評価されたと推定している。
- ・EVユーザーはチャデモチャージの会員になることで走行時の電欠不安を軽減できるという仮説は、アンケートにより約4割の会員が安心価値を評価しているという結果で確認できた。一方で、会員は入会後も「充電器が少ない」ことがEVの課題であると考えている。また、チャデモチャージ加入後に充電器の利用頻度が落ちた会員の多くが退会しているというデータもあることから、電欠不安の解消とともに、安心料に対する支払意欲は減退すると推定される。
- ・充電器設置者はチャデモチャージに加盟することで維持運用費を負担軽減できるという狙いについては、アンケートにより、サービス対価収入については現時点では満足していないという結果になった。一方、「集客効果」「有料化のきっかけ」という加盟時の期待については一定の評価はいただけた。また、充電における運用費用以外へ

のニーズについても意見が出た。例としては、充電サービスへの負担感として、ユーザーマナーや、日々の保守費用負担、故障時の費用負担、ユーザー苦情への対応といったものである。

- ・会員制サービスとして事業運営の点については、想定していた会員(安心のため保険の意味合いで入会する会員・おおむね短距離移動だが年に数回、中距離および途中充電が必要な長距離運転を行う会員)は約30%にとどまり、安心のため保険の意味合いで入会する会員は一定の期間で退会してしまう結果となった。
- ・一方、現在の料金制度である実質固定料金により「安心価値は必要なく、使い放題の価値を求めて入会する会員」が70%と大半を占める結果となった。この層は会員継続率も極めて高く、この会員による利用回数の増加が、事業体の事業収支を圧迫する結果となった。
- ・このようなユーザー類型ごとの利用形態や入退会状況から、料金制度に関しては改善の余地があると言える。
- ・チャデモチャージは、日本初の全国規模による充電サービスネットワークを構築し、着実に拡大した。これまでの実証実験からは次のような結果が得られたと言える。
 - 加盟店(充電器設置者)からは概ねチャデモチャージの仕組みについて受け入れられたものの、設置者が持続的に充電器を維持するためにはサービス対価の増額や故障時の対応や費用面のサポートが望まれている。
 - 料金制度は2部料金を採用し暫定的に従量料金を無料とする運用をしているが、事業継続の観点からは料金制度に関して改善が必要。チャデモチャージの事業モデルにおいては会員数と充電インフラの釣り合いが重要。
 - EVユーザー(会員)と充電器設置者(加盟者)は「鶏と卵」の関係ではなく、両者がバランスよく増えて持続成長するサービスを提供することが大事である。
- ・チャデモチャージは2015年3月末をもってサービスを終了することとなったが、合同会社充電網整備推進機構の発足当時から、チャデモチャージサービスに様々な形でご協力いただいた200を超える団体のみなさまに、心から感謝する。

(質疑・応答)

質問:安心のための保険の意味合いで入会する会員は少なかったという話だったが、月に1回以下程度の利用回数である会員は全体の何割程度か。

回答:月1回以下という数字ではないが、月0回(1回も充電しない)会員が、全体の半数程度となっている。

質問:半数の会員が充電していないのにも関わらず会員の平均利用回数が5回ということは、残りの会員が非常に多く充電をしているということになる。料金プランに改善の余地があるという話であったが、使い放題ではなく従量課金を導入した場合、ユーザーの行動はどのように変化すると考えるか。

回答:現在は、家で充電できるにも関わらずあえて外で充電するユーザーがいると考えられ、充電器の利用回数は間違いなく減ると考える。したがって、現在一部で問題となっている、充電渋滞といった現象も従量課金を導入すれば解消に向かうと考えられる。

(2) NCS ネットワークサービスのご紹介 ～ 合同会社日本充電サービス ～

・2013年7月に、自動車メーカー4社共同でインフラ推進を加速化するため、設置&充電サービスの検討を開始した。検討内容は次の3つであった。

- ①国内における充電器設置促進活動の推進
- ②国の補助金を超える設置費用に加えて維持費用も一定期間負担し、充電器設置活動を推進
- ③お客様が快適なPHV・PHEV・EVライフを過ごすことができる充電インフラネットワークサービスの構築

・この検討の中で、合同会社日本充電サービス(略称NCS)は設立された。設立の狙いは次のものである。

- ①政府の補助金ではまかないきれない充電器設置者の費用を、社会インフラ整備の一環として支払っていくこと

②「一枚の充電カード」で、NCSネットワークに繋がった充電器をいつでも利用できる、ユーザーにとって利便性の高い充電インフラネットワークサービスを提供すること

- ・現時点で相当数の商業施設、旅館・ホテル、コンビニエンスストアや高速道路等の事業者が本件取り組みのもと、充電器の設置を開始している。
- ・NCS スキームの対象となる充電器の募集は、急速充電器は受付を終了したが、普通充電器については現在も申請を受け付けている(2015年2月27日迄)。申請には、対象施設要件があるため、NCS ホームページでご確認いただきたい。
- ・NCS充電インフラネットワークサービスは、10月より稼働を開始している。お客様がお持ちの「1枚の充電カード」で、NCSネットワークに繋がった充電器をいつでも利用できる、電動車両ユーザーにとって利便性の高いネットワークサービスを目指している。
- ・NCSネットワークの充電器には、「チャージスルゾウ」シンボルマークが充電器本体に明示されており、充電カードに明示されたシンボルマークとあわせ、ユーザーは自分が保有する充電カードでどの充電器が利用できるかを識別することができる。
- ・NCSネットワークを使用できる充電カードは複数あり、お客様への提供価格は充電カード発行元各社にてそれぞれ決定する。現時点では以下の4つのカードがあり、既にトータルでのカード発行数は1万枚を突破している。
 - ① PHV Drive Support プラスカード(発行者:トヨタ自動車)
 - ② 日産ゼロ・エミッションサポートプログラム スタンダードプラン 充電サービスカード(発行者:日産自動車)
 - ③ 三菱自動車 電動車両サポート 充電カード(発行者:三菱自動車工業)
 - ④ NCSカード(発行者:NCS ※2015年1月スタート予定)
- ・2015年1月よりNCSウェブサイトにて充電スポットMAPを公開予定であり、NCSネットワークの充電器の場所を検索することができるようになる。
- ・NCSでは、充電インフラの充実によってお客様にとって安心して便利な社会インフラ作りに貢献し、プラグインハイブリッド車・電気自動車の普及、そして走る蓄電池としてスマートコミュニティに貢献することを目指している。

(質問)

- ・今回のプロジェクトは延長や第二弾はないのか？
- ・なぜ時間貸駐車場が対象にならなかったのか？
- ・今後は都度料金を取る方向か？
- ・NCSで蓄積される充電関係データ(ユーザーの充電行動等)は公開するのか？

(3) ワークスペースチャージング、通勤モニターの取り組み ～ 日産自動車 ～

- ・リーフのグローバル累計販売台数は142,000台。内訳は、日本が45,000台、北米が64,000台、欧州が29,000台、その他地域が3000台となっている。また、世界のチャデモ規格の急速充電器はFY13末時点で3,700基以上となっており、FY14末で約9,000基に増加する見通し。
- ・リーフ発売以降、購入されるお客様に変化が現れている。経済性にメリットを感じて購入されるお客様の割合が増加し、通勤に使用するお客様の割合が増加している。これに伴ってか、購入者の年齢層も30～49歳の比較的若い層に移ってきている。
- ・日産リーフの販売が好調な米国において、その販売の約2割がワークスペースチャージング(WPC)に起因するものとみられている。
- ・このような背景から、日産自動車は温暖化防止に向けた運輸部門からのCO2排出量削減を目指し、通勤用の車両として電気自動車を普及させるための取り組み、「電気自動車(EV)通勤奨励プロジェクト」を開始した。

- ・このプロジェクトは、職場(企業・自治体等)の従業員駐車スペースに、充電設備を設置して頂き、通勤用として広くリーフをご活用頂くことで企業様等には環境イメージの向上等、従業員の皆様には電気自動車ならではの低ランニングコストのメリットをご享受頂く取組み。
- ・日産は、WPC 推進に向けたサポートとして次の4つをご提案させていただく。
 - ①充電器設置のご支援:取組みの規模感に応じて検討させていただきます
 - ②導入に向けたノウハウのご提供:
充電インフラ整備のアドバイス、運用(充電器使用ルールや管理体制など)の他社事例紹介など
 - ③EVを知ってもらうための機会提供:説明会、モニターの実施など
 - ④取組賛同企業等の PR:日産自動車ホームページ、広報を通じた PR
- ・賛同頂ける企業様等には、従業員様が「EV 通勤に魅力を感じる」環境づくりとして以下の2つを検討いただく。
 - ① 充電インフラの整備:EV 専用駐車場所の設定、充電器の設置
 - ② EV 通勤奨励:従業員様への EV 通勤によるメリット等の周知活動
- ・現在、15 社で WPC 活動の承諾をいただき、内、6 社では活動を開始、9 社では活動環境の整備を進めている。
- ・EV バッテリーの原材料サプライヤーである S 社様では、今月より WPC の運用を開始。日産は S 社事業所の普通充電器の設置支援、S 様は従業員様向けの諸施策、日産販売は S 社従業員のリーフ購入インセンティブを、それぞれが実施し、三位一体となった活動を展開。
- ・日産社内でもリーフによる通勤者は増加。通勤モニター参加者へのアンケートでは、駐車場内への「普通充電器」の設置が購入動機になるという意見が半数を占め、入社時に充電し、満充状態で帰社できることは、使用者の通勤使用ニーズに合致している。
- ・WPC に対する国の補助としては、「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」の第 3 の事業に「従業員の通勤用の駐車場」が含まれることとなり、WPC の導入を促進するものとなっている。

(質疑・応答)

質問:WPCにおける企業側の従業員向け施策として、社内充電使い放題に加え、ガソリン代支給継続との説明があったが、これまでの事例ではどの企業も充電に加えてガソリン代を支給しているのか。通勤費の非課税限度額はどうか。

回答:日産を含め、現時点ではすべてガソリン代を継続支給している。課税については今後WPCが普及してくれば問題となるかもしれないが、現時点では問題ないと考えている。

質問:もしWPCを導入したいと考えた場合、申し出れば日産に支援いただけるのか。

回答:今年度については予算枠の関係で新たな対象に広げられない。来年度以降については、これから予算を確保する状況であり、現時点ではご案内できるものがない。

(4)従業員用駐車場への充電器設置の取組み ～ 三菱自動車工業 ～

- ・三菱自動車では、2009年7月のi-MiEVの発表以降、ミニキャブMiEV、アウトランダーPHEVを市場投入してきた。今後はプラグインハイブリッドEV車両の展開拡大に向け、2014年度以降、コンパクトSUV PHEV、ラージSUV PHEVの2車種を市場投入予定としている。
- ・三菱自動車中期経営計画「ニューステージ 2016」では、2020年には総生産台数における電動車両生産比率を20%にすることを目標としている。
- ・当社の国内主要拠点は、東京の本社と、愛知県の岡崎地区、京都地区、岡山県の水島地区があり、全拠点あわせて、現在300名以上の社員が電動車両(EV・PHEV)で通勤をしているが、今年度、新たな取組みを開始するこ

ととした。

- ・通勤における環境負荷低減、電動車両の普及、「ワークプレイスチャージング」の率先実施を目的として、「会社で充電できれば電動車両を購入」との社員の声に応える形で、社員駐車場等への充電器の大量設置と、社員へのインセンティブの設定をおこなう。
- ・会社駐車場と寮・社宅にあわせて、約 1200 基の充電器設置を計画。14 年 10 月以降、「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」の第1の事業(来客用)、第3の事業(社員用)として補助金申請、施工を開始している。
- ・社員へのインセンティブとしては、「電動車両通勤手当」を設定。会社での充電でカバーできない諸費用(自宅での充電代、PHEV のガソリン代など)の補助と、電動車両購入のインセンティブを目的としている。
- ・社員によっては、充電器を設置した駐車場が建屋に近いことから、通勤時間が短縮される結果につながることもインセンティブとなっている。
- ・社員からは次のような声があがっている。
 - マンション住まいだが、会社で充電できるのであれば、i-MiEV に乗れる！休日に充電が必要になれば、NCS ネットワークで充電すれば済む！
 - 遠方に住んでいるので航続距離に不安があったが、会社で充電できれば、帰宅時にも満充電で出発できるので安心して i-MiEV で通勤できる！
 - PHEV に乗っているが、会社で充電できれば帰り道もすべて EV 走行ができる！
 - 駐車場が近くなるので EV に乗り換えたい！
- ・会社にいる時間は場合によっては自宅にいる時間より長く、そこでの充電は基礎充電とも言える。既築マンションや月極駐車場への充電インフラ普及が困難である中、会社で充電できるようになれば、そのような住環境にある方でも EV を不便なく利用できるようになる。地方では通勤用にセカンドカーを持つケースも多く、そのような場合ではなおさらである。
- ・また、自宅で充電できる環境であれば、会社でも充電できることはEVの航続距離が倍となることを意味し、EVの航続距離の問題は解決される。
- ・PHEV においても、たとえばこれまで帰宅時にはハイブリッド走行となっていたのが、会社で充電することによってEV走行で帰宅できるようになれば、石油依存度の低減につなげることができる。
- ・EV の普及にワークプレイスチャージングは非常に有効であり、PHEV の実燃費向上による石油依存度低減のためにも、是非皆さまの会社でもワークプレイスチャージングの導入をご検討いただきたくお願い申し上げます。

(質疑・応答)

質問:今回設置した充電基数以上に、電動車両での通勤者が増えた場合にはどうするのか。

回答:現時点、決まったものがあるかは把握していないが、個人的にはその場合には更なる増設をおこなっていくものと信じている。

質問:カーメーカー各社でつくった NCS で、カーメーカーが共同で WPC を広げていく活動をした方がよいのではないか。

回答:NCS を母体とするかは別として、WPC を普及させるべきという考えは同じであると思うので、協力しておこなえるところはやっていくべきと考えるし、そのようなご意見があったことは社内に申し伝える。

(5)次世代自動車充電インフラ整備促進事業における従業員向け駐車場の扱いについて

～ 次世代自動車振興センター ～

- ・従業員向け駐車場に充電器を設置する場合、第 3 の事業の「月極駐車場等」に該当することを明確にし、H26年

10月7日付けでセンターのHPで公表。

- ・これにより、従業員向け駐車場へ充電器を設置する場合は、充電器本体価格及び設置工事費の1/2を上限とする補助金が交付されることを明確にした。
- ・従業員向け駐車場である事を証明する書類としては、会社と従業員間の駐車場借用契約、会社の駐車場利用ルール・社員の利用申請書・使用許可書の組合せなどでも可。
- ・会社非所有の土地を使用の場合は、土地所有者と会社間で賃貸借契約が締結されていることが必要。
- ・会社所有の土地を使用の場合は、会社と社員間に賃貸契約(有償・無償を問わない)があれば第3の事業として認められる。賃貸契約がない場合でも、「従業員向け駐車場規則、ルール等」があれば認められる。これは、補助金申請時でなくても後日提出可能であればそれでも良い。
- ・従業員向け駐車場規則・ルールには、会社が特定の社員に会社が所有又は管理している駐車場を貸し出すことが示されていることが必要。(規則と駐車場利用申請書の組み合わせでも可)また、貸出期間、貸し出す駐車場(複数台数分の駐車スペースを特定の社員に割り当てられていることでも可)が明記されていることが必要。
- ・将来の地球温暖化防止に向けたEV・PHVの普及のためには、急速・普通充電器の設置促進が必要。充電器の補助があるこの機会に、充電インフラの普及促進にご協力頂きたい。なお、申請書の提出期限は、平成27年2月27日となっている。

(質疑・応答)

質問:先ほどの三菱自動車の発表で、来客用は第1の事業となっていたが、どういうことか。

回答:個別の案件については把握していないが、自治体ビジョンに合致し、案内看板を設置するなど一般に開放し公共性を満たせば第1の事業としての申請が認められるので、来客用ではあるが公共性も有した申請と思う。

3. 事務連絡

～ CHAdeMO 事務局

(1) 急速充電器の OEM 供給ルール

急速充電器の OEM 供給ルールを定めたので、その内容を報告する。

- ・OEM 供給元は、CHAdeMO 協議会が定める認証試験を受検し認定を受けた急速充電器をもつ正会員に限る。
OEM 供給先は、CHAdeMO 正会員または賛助会員とする。
- ・OEM 供給する充電器は、筐体のデザイン(文字、塗装色)のみ変更可能。筐体の物理的形狀、電気回路、オペレーションに関する追加・変更がある場合は OEM 供給できない。
- ・CHAdeMO 事務局にて申請を受理した後、ホームページの認定充電器一覧に、供給先の急速充電器情報を掲載する。但し、認定書は発行しない。
- ・0.9 充電器の OEM 届出は、2015 年 3 月までとする。(0.9 充電器の検定受付は 2014 年 3 月で終了している。)

(2) リースによる低炭素型設備導入促進のための保険制度の紹介

- ・低炭素投資促進法に基づくリース信用保険制度の対象製品に「電気自動車専用急速充電設備」が含まれており、ここに CHAdeMO 協議会検定の認定充電器を登録することとする。
(後日各充電器メーカーへは登録可否の確認を実施します。)
- ・この保険は、リース契約においてリース業者が被る被害に対応するものであるが、このような所でも CHAdeMO 協議会認定充電器情報が活用されることを認識しておいていただきたい。

(3) Smart city week 2014 報告

•10月29～31日の間、パシフィコ横浜にて開催されました。

CHAdeMO協議会のブース展示にご協力をいただいた6社(エスコ、住友電気工業、ニチコン、本田技研工業、三菱自動車、矢崎総業)には御礼を申し上げます。

以上