

CHAdemo協議会 第2回 整備部会 議事録

日時 2010年 5月 27日(木) 13:30 ～ 17:00

場所 東京電力株式会社 電気の史料館 ミュージアムホール

出席者

参加団体:144(団体)、 参加者数:214(名)

CHAdemo事務局:姉川、丸田、石川、高木、若林、福岡

議 事

1. 第2回整備部会の開催挨拶 (東京電力 技術開発研究所 姉川GM)

2. 議題

(1)平成21年度「電気自動車普及環境整備実証事業の結果報告」等

～ 給油取扱所における急速充電器設置の課題(消防法等)に関するプレゼンテーション

① 出光興産様

② 昭和シェル石油様

③ 新日本石油様

④ 株式会社エナジー

⑤ コスモ石油様

⑥ 経済産業省 資源エネルギー庁 石油流通課様

(2)上記の関連情報の提供(急速充電設備に係る火災予防条例等の取扱いについて)

① 東京消防庁 予防部 予防課様

(3)給油取扱所における急速充電器設置の課題(消防法等)・・・方向性の議論

(4)WGによる検討実施(勉強会の開催)の意思確認等 (整備部会事務局)

3. 次回の検討テーマの確認等 (整備部会事務局)

1. 整備部会の開催挨拶 (東京電力 技術開発研究所 姉川GM)

- ・ 本日は、石油業界の方が取り組んでいる実証事業の内容について紹介していただきます。
- ・ 経済産業省資源エネルギー庁石油流通課様からは、実証事業の総括的なお話をさせていただく予定です。
- ・ SSは勿論その他の場所へ急速充電器を設置する時に、出力が50kWと大型であることから、消防法の扱いについて東京消防庁様から説明していただきます。また、急速充電器ができて間もない設備であることから、どの様に整備していくかなどのルールづくりについて方向性の議論させていただきます。
- ・ 前回頂いた課題について、順番に進めると解決が遅くなってしまうテーマもあることから、このような全体会議とは別に作業会(WG)を立ち上げることで課題解決を加速させようと考えています。本日もまたは後日、どのテーマに参画したいかの希望を出していただきます。また、テーマもこれで打ち切りではなく、進めながら追加していきます。
- ・ CHAdemo協議会は、参加するメンバーのボランティアワークで小課題を解決して行くことで成り立っています。皆さまの大きな負担なく、効率よく課題解決できる場をつくりたいと考えています。

2. 議題

(1) 平成21年度「電気自動車普及環境整備実証事業の結果報告」等

～ 給油取扱所における急速充電器設置の課題(消防法等)に関するプレゼンテーション

① 出光興産様

～ ガソリンスタンド等における充電サービス実証事業(グリーン電力証書を活用したカード会員向け新ビジネスモデルに関する開発・実証)

a. 本実証事業の背景および目的

- ・ 電気自動車(EV)の環境整備が最大の目的ですが、今後、サービスステーション(SS)が広範囲な充電インフラサービスを提供する役割を果たすためには、継続的かつ発展的なビジネスモデルの構築が必要である。
- ・ また、その役割を維持していくためには、EVの充電のみならず、SSの消費電力の抑制とグリーンエネルギーインフラの普及拡大が可能なビジネスモデルの構築が必要であり、その課題の抽出を目的として、SSでの太陽光発電により得られたグリーン電力証書をカード会員に流通させる新ビジネスモデルに関する実証事業を行うこととした。

※ グリーン電力証書:

カーボンオフセットが一番注目されていますが、こちらは電力そのものを扱います。自然エネルギーによって発電された電力を証書化し、購入することで、自らが使用する電気が自然エネルギーによって発電されたものとみなすことを可能とした。

b. 実証事業の概要

- ・ SSの消費電力を下げることを目的として、太陽光発電装置の設置と照明をLEDとした。また、太陽光発電については、遠隔監視によりデータの集約を行ってグリーン電力証書の発行が可能か実証した。
- ・ また、EVの充電設備の設置にとどまらず、EVレンタカー事業の試験も実施した。これらの需要ニーズを確認してビジネス化が可能か検証した。
- ・ 現在、港北ニュータウンの中で、ガソリンの給油課金決済についてETCを利用して実施していますが、この技術を利用して神奈川県内5箇所(SS)においてEVの充電サービスについても同様に、認証課金決済にETCを利用して実証を行った。
- ・ ETC充電サービスの利用手順は、EVに乗車した状態でETC設備のある充電エリアに停車すると、ETCにより認証され、認可されれば課金・決済の後に充電設備のロックが解除されて操作可能な状態となる。これを受けて、ユーザーはSSにおける給油と同様に、充電ノズルをユーザーが自らEVに接続して充電を行う。ただし、ETCにより認証できなかった場合には、ICカードを利用した課金決済システムを利用する対応をとっている。
- ・ 実証事業の実施体制は、出光興産グループがプロジェクトオーナーとして全体統括し、野村総合研究所様などの協力会社の協力を得て実証事業を運営した。
- ・ 実証事業の実施スケジュールは、昨年10月27日から今年3月20日までの約5ヵ月間で実施した。短期間であったが、EVレンタカーを利用するお客さまに急速充電を体験していただくことにより、多くのデータを取得することができた。

c. 実証事業の検証内容

- ・ 実証事業の検証内容は、

- (a)グリーン電力証書申請の実現性及び、省エネ効果の経済性
- (b)グリーン電力証書付加製品・サービス提供の実現性及び経済性
- (c)ETC充電サービスの認証・課金・決済システムの実現性
- (d)グリーン電力証書の小口管理(販売)の実現性

d. 実証事業の検証手法および検証結果

- ・ 消防法の課題をクリアしていく必要があり、自分達も所轄の消防署も初めてである事から、仕組みを理解していただくのに一定の時間を要したことや、消防法をクリアするための費用が必要となった。ただし、本実証事業で想定したビジネスモデルにおいては、概ね問題なくインフラの設置および正常な稼働が担保できることを確認した。
- ・ 今後の課題としては、消防法の基準に対して各市町村の消防署が、理解や認識を持っていただく必要がある。
- ・ ETC充電サービス等についてアンケート調査を実施した結果、
 - (a) 急速充電サービスに、いくらまで支払ってもよいかという質問に対しては、「400円」程度なら良いという回答が半分以上を占め、8割以上の方が急速充電に対して費用がかかるのはやむを得ないという回答であった。これは、ガソリンと同等なら許容するということである。
 - (b) EVの充電場所を選ぶ時に、どの様な点を重視しますかという質問に対しては、一番重視するのは最寄り性で「場所が近いこと」であった。次に価格重視であった。
 - (c) セルフ給油と比べて「充電サービスは使いやすかったですか」という質問に対しては、約7割の人がセルフの充電に対して好感度を持って頂いた結果であった。
- ・ さらに、ETC充電サービスは、他のSSの商品・サービスと比べてユーザーのグリーン電力証書の付加許容率が高く、グリーン電力証書を活用したビジネスモデルとの親和性が高いと考えられる。
- ・ EVレンタカーのアンケート調査を実施した結果、
 - (a) EVレンタカーを利用した理由に対する質問では、「今、EVが話題になっているから」という回答が、8割を占めた。
 - (b) 「EVの乗り心地や、また乗りたいか」という質問に対しては、快適でありもう一度乗りたいという回答がほとんどであった。
 - (c) いくらまでならEVレンタカーに支払ってもよいですかという質問に対しては、約4割の人がカローラクラスの「30分当たり200～1,000円」であれば利用するという回答を得られた。
 - (d) EVレンタカーの想定される利用用途に対する質問では、「日常的な移動(買い物など)」が約4割で、「ドライブ」が約3割であった。
- ・ EVレンタカー事業を運営した際の車両稼働は、買い物や仕事などの日常的な移動に使いたいユーザーが約48%存在している。また、利用したい曜日では平日が約40%、休日が約60%と分散しているため、休日のレジャー用途に加えて平日の通勤用途への利用意向が見込め、車両稼働率を確保しやすい可能性があることを示している。
- ・ グリーン電力証書を付加した商品・サービスの訴求度のアンケート調査を実施した結果、
 - (a) CO₂を削減するグリーン電力証書制度をご存知か質問したところ、約5割の方が名前だけのご存知でした。
 - (b) 「グリーン電力証書を通じて環境貢献する場合、「どの方法なら寄付を検討してもよいか」と質問したところ、「グリーン電力証書分が料金に含まれている商品やサービスの購入による寄付」と「クレジットカードなどのポイントをグリーン電力証書と交換することによる寄付」が、それ

それぞれ約3割を占め、グリーン電力証書自体の購入(約6%)を大きく上回った。

- ・ グリーン電力証書の認知度は約20%と高くないものの、約60%のカード会員が料金の支払を許容しており、グリーン電力証書に対する支払意欲は高いことを示している。また、洗車、レンタカーのように非必需的なサービスや、充電サービスやEVレンタカーなど環境に優しいEV関連サービスに対してグリーン電力証書の付加許容率が高い傾向があり、このビジネスモデルにおけるEV関連サービスとグリーン電力証書は親和性が高いことを示している。

(3) SS事業者の受容性

- ・ 2009年初年から2015年末までSS5店舗でビジネスモデルを展開した場合には、1店舗あたりの初期投資費用は3,420万円であるのに対し、期待収益は1,761万円となり、採算性の確保に向けて1,659万円のギャップが発生すると試算された。ただし、今後、太陽光発電設備や充電設備、これらに関連する認証課金決済システムのコストダウンが図られれば、事業採算が取れる可能性がある。
- ・ 今すぐに事業化するためには、経済性の面でハードルが沢山ありますが、お客さまの需要度や充電サービスをガソリンのセルフサービスと同様に利用していただけることが確認できたので、コストや法律関係の課題を解決することで、事業モデル化が図れると考えている。
- ・ この実証事業が終わった後も引き続き充電サービスを展開して、充電サービスの有償化等について実証試験を行う予定である。

(質疑・応答)

- ・ EVレンタカーを再度利用したくないという回答が約1割ありましたが、その理由は、充電インフラの整備状況や電欠の心配によるものです。航続距離については、エアコン等の利用により明示した航続距離より下回ることや、充電量の減り具合が想像以上に速いことを話されていた。
- ・ 充電器の設置費用は、本体を含めて約7百万円かかっている。

② 昭和シェル石油(株)

～ 電気自動車(EV)向け充電サービスとカーシェアリングに関する実証事業

a. はじめに

- ・ 充電サービスの実証事業を実施した中で「発見したことや思い知らされたこと」として、ユーザーが利用できる充電インフラが少ないと実感したことや、これを改善するためには抜本的な対策が必要であることを皆さんに伝えたいと考えている。
- ・ 次世代自動車に対応できるエネルギー供給拠点として、「未来のサービスステーションのイメージ」を描きましたが、現状では危険物取扱等の法律の規制によりイメージにあるようなSSは決してできません。ただし、将来的な思いとしては、水素等の色々な種類の充電装置を設置して、どの様な車両が来店してもサービスできるSSにしたいという思いがあって、今回の実証事業に取り組んでいるということである。

b. 実証テーマ

- ・ 昭和シェルの実証試験期間は2009年11月11日～2010年8月2日で、実証テーマは、
 - (a) 「急速充電システムPV+バッテリー」は、太陽光発電や車載用リチウムイオンバッテリーを組み合わせた急速充電器の開発に取り組んでいる。
 - (b) 「最適な充電設備・充電方式の検証」は、ユーザー視点あるいは充電サービス提供者の視点で最適な充電設備や充電方式を検討している。

- (c) 「地図情報提供・充電予約サービス」は、充電サービスの情報提供や予約等を、カーナビやPC端末、携帯電話を通じて提供することである。
- (d) 「EVカーシェアリング」は、ガソリン車も含めてカーシェアリングがSSの事業として成り立つのかを検討している。
- (e) 「エネルギー管理システム(EMS)」は、エネルギー・マネジメント・システムを湘南藤沢のSSに設置して、色々な電力データを収集すると共に、将来的に色々な充電サービスの装置が増えた時に、どの様な電力消費パターンがあるのか、また、どの様な省エネ方法があるのかなどを検討している。
- (f) 「環境価値(グリーン証書等)の提供」は、CO₂の削減効果を定量化して、EVの利用者や充電設備の提供者のメリットとして還元する方法がないのかなどを検証している。
- (g) 「ITシステム(認証・課金)」は、認証・課金のITシステムを構築して、急速充電器からはリアルタイムにデータを集積して、双方向の情報を提供するサービスを検討している。
- ・ 設置した充電設備は、
 - 湘南藤沢SS(神奈川県) 急速充電器(50kW)
 - こぶちSS(神奈川県) 急速充電器(30~50kW)
 - 新潟東SS(新潟県) 急速充電器(30kW)
 - 有明水素ステーション(東京都) 急速充電器(30kW) 湘南藤沢から移設
 - 湘南藤沢SS(神奈川県) 倍速充電器(200V)
 - 上中里SS(神奈川県) 倍速充電器(200V)
 - 台場本社地下駐車場(東京都) 倍速充電器(200V)

c. 実証結果

- ・ 湘南藤沢SSの急速充電器は、認証・課金システムに接続をすることを目的に取替を実施した。この急速充電器は、充電器本体とスタンド部がセパレートのもので、フェリカカードで個人認証を行っている。
- ・ 湘南藤沢SSではカーシェアリングも実施していますが、充電サービス拠点とカーシェアリングの拠点の間には、以前コーヒーショップであった建物を挟んで実施している。また、カーシェアリングの認証も、急速充電器と同様にフェリカカードを利用して実施しているので、1枚のフェリカカードで両方のサービスを受けることができる仕組みにしている。
- ・ カーシェアリングを実施している敷地は、以前、湘南藤沢SSの一つの敷地として利用していましたが、給油所の敷地には給電目的以外の車両を駐車してはいけないというルールがあって、今回コーヒーショップの入り口を鉄の塀で囲うことで、給油所の外という扱いにしてカーシェアリングを実施している。
- ・ 昭和シェルのHPのサイトから「充電器予約サイト」へ入ることができますが、予約のプロセスは、
 - (a) 充電したいEVステーションの選択
 - (b) EVステーションの空き情報の確認
 - (c) 予約したい日時を選んで充電器を予約
 で実施する。
- ・ 今回の実証事業を実施した中でユーザーの視点で感じたことは、一般ユーザーが利用できる急速充電スタンドが少ないことである。モニターの人に色々な意見を頂きましたが、例えばコンビニエンスストアに急速充電器が設置してあるものの、充電スペースにはガソリン車が駐車していて使

用できなかつたり、市役所の中に急速充電器が設置されていることは知っているが、どこにあるのか発見することができなかつたりという声があった。また、駐車スペースにEVを停めたものの、急速充電器のエラーメッセージが出ていて、誰に連絡して復帰してもらえるのかが分らなくて充電できなかつたこともあった。

- このようなことから、ガソリンスタンドに急速充電器が設置されていることがベターである意見が多かつた。これは、SSには誰かしら居て、困った時には助けてもらえることができる安心感があることや24時間営業を実施しているという理由であつた。
- 充電サービスがビジネスとして成立していない理由と課題は、
 - (a) 充電設備導入の費用負担が大きいこと
 - 設備設置の費用が高額であること(急速充電では5百万円～10百万円程度)
 - 契約電力が約50kW未満のSSが大半ですが、急速充電器の出力が50kWであることから、これを設置できるSSが限られていること
 - 設置後の維持管理費やランニングコストがかかること(急速充電器のケースでは電力基本料金やメンテナンスの費用等で月間最大5～8万円程度の負担)
 - (b) EVがまだ普及していないことや、将来どの程度普及するか不透明であること
 - (c) 自宅や自社での基礎充電が主となり、外部の充電インフラの利用は限定的であると想定されていること
 - (d) 事業採算性・コスト回収の見通しが立たないこと
 - (e) 料金の課金・徴収手段が無いこと(料金徴収のシステム導入には費用がかかる)
 - (f) 設置スペースの問題や消防法の規制等で設置困難なケースがあること

などがあることから、抜本的な対策を打たなければ、ユーザーが本当に必要な充電インフラが普及するのかが心配である。また、SSにEVが来店しなくてもお金が入る会員制の仕組みなどが必要であると考えている。

(質疑・応答)

- 急速充電器は直流で短時間充電する設備ですが、倍速充電器は交流200Vのコンセントであることから、満充電にするには10時間程度の時間が必要である。ガソリンスタンドでは、短時間で充電できる急速充電器が圧倒的に有利である。
- 実証段階では充電器予約サイトの利用数が少ないので、モニターにシナリオをつくって体験していただいた。

③ 新日本石油(株)様

～ ENEOS EVチャージステーションのセルフ急速充電サービスについて

a. 実証事業概要

- 今回の実証事業では、アイミーブ20台を実際のお客さま(個人モニター)にマイカーとして一ヵ月半貸出し、走行調査やユーザーのニーズ調査を行った。実証するテーマは、
 - ◇ サービスステーションにおける「急速充電サービス」の提供
 - ◇ サービスステーションを拠点とした「EVカーシェアリング」の提供
 - ◇ カーナビなどを使った充電器設置情報・空き情報の提供(青森県で実施)
 - ◇ 太陽光発電による電力を使った急速充電サービスの提供(北九州市で実施)
 - ◇ 急速充電中の付加サービスの提供

の5点です。

- ・ 検証期間は、2009年11月11日～2010年5月末日
 - ・ 全国22ヶ所のEVチャージステーションに急速充電器を設置して検証を行った。
 - ・ 45名の個人モニターへのEV貸し出しと、90世帯137名の個人モニターが3箇所でEVカーシェアリングにより、実生活を通じて急速充電の体験調査を実施した。急速充電器は、京浜地区を中心に約10km圏に1カ所の割合で設置した。これは、時速10kmで走行した場合30分以内で次の拠点へ到達することを目安し、「ユーザーが不安無く走行できる設置間隔である」という仮説により実施した。
 - ・ EVをマイカーとして利用して頂くためにガソリン車の利用を禁止したことや、一人につき一ヶ所のSSを担当して調査に加わって頂いた。貸出期間の前半はフリーに利用して頂いて、その後座談会を開いて意見交換を実施し、後半はテーマを与えた検証を実施した。この期間では、乗るたびに70項目のアンケートを実施し、急速充電器の使い勝手や充電中に何をやっていたかなどをweb上で質問を行った。
- b. 本事業における急速充電サービスシステム
- ・ 急速充電サービスシステムは、「ENEOSサービスステーション向けPOSシステム」をEV用にカスタマイズして実証した。
 - ◇ 急速充電器の機能をPOSで補完
 - ◇ 急速充電器の操作(認証・充電操作・精算)は、外設POSに集約
 - ◇ 急速充電器の利用状況はPOSに集められ「店内モニターに表示」、「ナビセンターへ配信」
 - ◇ 急速充電器が異常停止(フリーズ)した場合は、スタッフが安全確認後POS本体から解除(リセット)を行う
- c. 個人モニター調査結果
- ・ 個人モニターに対して、EVの評価を調査した結果、
 - (a) EVの走行性能は、「モーター駆動ならではの加速性能と静粛性」が大好評であった。
 - (b) 平均電費は、普通の主婦などが乗ると5～6(km/kWh)であり、カタログにある10(km/kWh)と大きな開きがあった。
 - (c) 急速充電をしたくなる目安は、「充電容量が5目盛り/16目盛り(30%)になる」と充電強迫観念にかられ、「安心して運転できる充電容量の下限が30%であった。
よって、満充電(100%)で走行する場合の距離は、60km[60km=16kWh×(100%－30%)×5km/kWh]であった。充電量(80%)ので走行する場合の距離は、40km[40km=16kWh×(80%－30%)×5km/kWh]であった。
 - ・ 個人モニターの利用期間(一ヶ月半)における充電回数の平均値は18回となっており、その充電場所の構成比率は、家庭が60%、ENEOSのSSが30%、他の充電場所が10%であった。想像以上に家庭での充電が多かったのは、家庭とSSの距離が平均8kmあることから、SSで充電して帰宅すると10%の電費を消費することにあることが考えられる。すなわち、急速充電器の設置間隔を約10km圏と考えていたが、現状ではもう少し短い距離間隔にないと利用され難いと感じた。
 - ・ 充電場所の構成比率では家庭が最も多かったが、家庭での充電環境が悪くブレーカーが落ちたり、いたずらに対する不安等があったりすることがわかった。また、EVユーザーの心理としては、今までになかった「充電という行為」が生活サイクルに加わったり、外出先を含めた効率的な充電および充電計画が必要であったりするためストレスがあることがわかった。

- EVを充電する拠点としては、サービスステーションが良いという意見が多く、サービスステーションには車に詳しいスタッフが居るので安心感があることが理由であった。また、モニター期間中に他の場所で充電する宿題を出した結果、コインパーキングのコンセントで充電したらブレーカーが落ちて停電となってしまったり、ショッピングモールで充電しようとした方が急速充電器の場所を探すのに電費してしまったりしたことから、スタッフの居るSSに対する安心感が強くなったことが考えられる。
- 急速充電を使うニーズを調査した結果、
 - ◇ 家庭の充電環境が悪いこと(集合住宅、契約電力量の問題、悪天候時の心配 等)
 - ◇ 常に一定のバッテリー残量を維持しておきたいこと
 - ◇ 急速充電器を有効活用し、家庭充電の時間を短くしたいこと
 - ◇ 週末などに遠出するときに駆け込み的に充電したいこと
 などであった。
- セルフ急速充電サービスにおける課金形態を調査した結果、時間単価(分/円)で擬似課金を行ったが、同じ量の充電でも充電環境や車両の状態により充電時間が異なるため不満を残す結果であった。望む声が最も多いのは、充電量従量課金(kWh/円)であり、電気料金の仕組みと同じでわかり易いとか、公平であるなどの回答があった。ただし、従量課金を行うと電気事業法による電気事業者でないことなどの課題がある。
- また、一回当たりの充電対価を聞いたところ、「500円程度」であれば受容性が高いという回答が多かった。ただし、500円で利用するといっても月に12回程度利用することから、6千円程度となりガソリンとの差が少なく、月額にすると受容できないという意見が多かった。また、月額固定制度は、従量課金について望む声が多かった。
- 急速充電器本体に対する意見を調査した結果、80%で止まることへの不満や、充電コードをまたぐ必要があるなどレイアウトに対する不満が多かった。レイアウトに関しては、充電ガンの保管位置の問題や消防法による嵩上げによる操作位置の高さの問題などがあった。今後、小型化や耐久性・防爆性の向上が必要である。
- 充電ガンは、重量感の評価が最も悪く、充電ケーブルの重さ・固さにも一因がある。クルマへの接続評価では、差し込めたことが確認できるように光や音で確認できることを望む声が多かった。

d. 今後の課題

- 急速充電インフラの配置は、航続可能距離(駆動用バッテリー容量)の短さから高い密度で配置する必要がある。
- 既存のサービスステーションは、消防法の設置場所規制を満足できる「EV急速充電スペース」の確保が困難である。また、可燃性蒸気滞留対策の急速充電器の嵩上げのほか、安全性の観点から監視カメラおよびインターホンを設置する以外にも安全対策を検討する必要がある。更に、急速充電器の状態をスタッフに通知する機能の開発が必要である。
- 急速充電サービスの課金を従量課金(kWh/円)とした場合、電気事業法や計量法などの問題をクリアする必要があることから、月額固定制度の検討が必要である。
- 充電ガンやコネクタの操作性、耐久性の向上が必要である。

(質疑・応答)

- EVを利用した人達の「EVの購入意欲」に対する評価は、45名のモニターで1名の方がi-MiEV

を予約したことや、価格が現状の半分の200万円代になり航続距離が300km以上になることが購入条件とする声が多くあった。また、購入する場合はセカンドカーとして購入する声が目立った。

- ・ 実証試験のモニターは、7割の方が主婦であり、その大半が30～40歳台であった。勿論男性のモニターの方もいました。今回の実証試験は、EVが普及したことを前提に実施したので、ファミリー層から選んだ。6月から実施する自社独自の実証試験では、長い距離を走る方や自宅とSSとの距離が近い方、法人ユーザーをリクルートしようと考えている。
- ・ アンケート調査の中で「急速充電器の非常停止に対する内容」がありましたが、この原因は、ユーザーの使い方では無く充電器側のシステムの不具合であり、既に解消している。
- ・ 個人モニターの「一回当たり平均充電量は5kWh」で、充電時間は「15分程度」であった。当初、充電時間を30分位と想定していたので、買い物にでも行ってしまおうと考えていましたが、ほとんどの方がゲストルームで休んでいた。
- ・ 雨天時における充電の不安は、モニターが利用開始の頃に多少あるが、研修会等で説明していることもあって特別なものは無かった。ただし、カーシェアリングでは、返却時に充電ガンを接続したままにすることから、i-MiEVの受け口のカップに水が溜まって充電できなことがあったので、SSのスタッフが注意して水を吸い取ることを行った。
- ・ 月額固定制にした場合の対価は「5千円程度」という声が多く、「使用量に応じた料金プラン」を用意すべきであるという意見もあった。時間課金は、不公平感が強く「1分40円」や「最初の1分を500円として、15円まで経過時間に応じて下げる」デモを実施したが、総じて不評であった。
- ・ 充電待ち時間の過ごし方としては、7割の方がサービスルームで携帯をいじるなどしていた。サービスルームにPC端末を設置して「TUTAYAのクーポンをゲットできるサービス」を行ったところ、大変好評であった。その他の声としては、「コーヒーぐらい用意してほしい」「マッサージチェアがあると良い」という声があった。また、残りの3割の方は、近くのスーパーで買い物を済ませる主婦などであった。
- ・ 個人モニターのデータ配信は、経済産業省様の判断となります。今回のモニターは、全て戸建住宅にお住まいの方です。

④ (株)ジャパンエナジー様

～ JOMOEサポートサービスについて

a. JOMOEサポートサービスの概要

- ・ 今回の実証試験では、「SSのビジネスモデルとして採算が合うか」ということにフォーカスし、それを「JOMOEサポートサービス」と名付けて取り組んだ。サービスの内容は、「充電サービス」「コールセンターサービス」「洗車・軽整備サービス」の3点で、これをパッケージとして販売できないかと考えた。
- ・ 充電サービスでは、急速充電器を2台、200V普通充電器を5台、コンセントボックスを5台配備した。
- ・ コールセンターサービスは、24時間対応で充電器設置場所情報の案内や電欠時のレッカーサービスの手配を行った。
- ・ 洗車・軽整備サービスは、もともとSSで実施しているサービスを無料で実施した。
- ・ 検証スケジュールは、「1月18日に、充電設備・コールセンター設置完了と会員募集開始」「2月～

4月の間で充電データ・サービス利用データ収集」「4月16～18日の間でSS店頭アンケート」「4月～5月の間でEV利用者アンケート・法人総務担当者アンケート・SSマネジャーインタビュー等」を実施した。

b. 充電設備について

- 急速充電器の設置費用は約1千万円ですが、この内SSのサービス対応費用が約3百万円であることから通常は7百万円で取り付けることが可能で、補助金を利用すればもう少し安く設置することができる。200V普通充電器は140～240万円の費用がかかったが、コンセントボックスであれば67～94万円で整備が可能であった。
- 充電設備の設置工事における課題と改善策は、
 - (a) 急速充電器充は、投資額970万円と高額である。

この内、消防対応と顧客認証システム設置、高圧受電設備改造(50→100kW)に約320万円がかかった。20kW程度の急速充電器であれば高圧受電設備改造が不要であった。
 - (b) 200V普通充電設備は、顧客認証対応を想定すれば設置費用は140～240万円と高額であった。コンセントボックスのみであれば、67万円～94万円までコスト削減ができる。電欠等の緊急時対応を想定すれば顧客認証対応は不要である。
 - (c) 消防法の指導指針は、平成6年3月29日付け消防危第29号通知(平成10年のセルフSS解禁前)と古く、今回の実証事業の結果をもとに、SS内での充電器設置基準の再検討が必要である。
 - (d) 急速充電器設置による基本料金の増額は、年額20～25万円と高額であった。理論的には最大年額50万円増額が必要であり、基本料金増額の負担軽減措置が求められる。

c. 急速充電器管理システム

- EVユーザーに対して会員証(フェリカカード)を発券することで、
 - ◇ 急速充電器利用時ユーザー認証(利用者の特定)
 - ◇ 急速充電器のリアルタイム満空情報の提供(コールセンターサービス)
 - ◇ 急速充電器利用(時間・電力)実績の取得(課金条件や事業性検証)
 - ◇ 急速充電器利用時の状態監視(SSクルーによる充電状況監視)
 - ◇ 急速充電器の異常検知と告知(SSクルーと充電利用者への危険告知)
 - ◇ クレジットカードを利用した購買(SS商品やサービスのクレジットカード売上)などのサービスを実施した。
- このサービスにおける課題(改善の方向性)は、
 - ◇ 認証機と急速充電器を一体化することでコストダウンを図ること
 - ◇ フェリカカードによる認証時間が5～10秒程度かかることから、EVユーザーが不具合と認識するため、認証のスピードアップを図ること
 - ◇ 認証システムに課金システムを追加すること
 - ◇ 充電器設置情報、利用状況(満・空)、故障情報一元的提供が望ましいことなどを確認した。

d. EV走行実験

- i-MiEVを3台、プラグインステラを1台購入し、社内の営業車両として利用することでデータの収集を実施した。電費の平均値は、5.32(km/kWh)でカタログどおりに走らせることができなかった。

e. 会員制度、充電サービス及び付帯サービスについて

- EVユーザーの日常における充電は自宅や会社で行うことから、SSでは長距離走行時の給電や電欠防止のための緊急時ニーズで利用するケースが多い。このため、充電しなくてもお金が取れる会員制しかないと考えている。
- 13法人及び1個人ユーザーの方による課金機能の実験を2010年5月末まで行った。発券実績としては56枚でしたが、充電サービス利用したのが7会員、付帯サービスを利用が17件(洗車14件、コールセンター2件)であった。充電サービスの30分に加えて、「洗車等の付帯サービスをする人は少ない」というのが現場の意見であった。

f. 各種調査

- 入会法人の総務担当者を訪問し、EV利用状況を確認した結果、営業車として個人に1台割り当てているケースと、複数の社員に1台割り当てているケースがある。個人に1台割り当てているケースでは、航続距離が短く不評との声も聞かれた。また、複数の社員に1台割り当てているケースでも、航続距離に不安があり、「あまり使用していない」「遠くへ行ってない」との声が聞かれた。
- 急速充電器・普通充電器設置SSに来店したEV利用者を対象にアンケートを実施した結果、充電施設としてSSに対する感想として97%が「良い」という評価であった。これは、雑誌を読んだり、マッサージチェアを利用したり、コーヒーを飲むことができるバリュースタイルのSSであったことが考えられる。
- EVドライバー(31名)の方へアンケート調査を実施した結果、
 - ◇ 普段は自宅や会社で充電するが、外出時にはSSやコンビニなどの充電施設を利用していた。
 - ◇ EVの不安や不満は、①エアコン使用時の電力減少(14人)、②電欠(9人)、③充電時間(8人)、④航続距離の短さ(2人)であった。
- 潜在的なEVユーザーである「ガソリン車ユーザー」へアンケートした結果、
 - ◇ EVへの感心は66%の方が「ある」と高い。
 - ◇ 希望購入価格は、約半数のひとが200万円台であった。
 - ◇ 購入を希望する方の駐車場形態は、一戸建が46%、マンションが41%で、集合住宅にお住まいの方もEVの購入希望があった。
 - ◇ 充電料金の意識は、安ければ利用するが46%であったが、ガソリン代と同等でも利用36%、ガソリン代より高くても利用するが15%であった。
 - ◇ EV購入後も、約7割の方がSSを利用するとしていた。
 - ◇ EV購入後にSSで利用する際のサービスは、充電が45%、洗車が30%、点検・空気圧が24%であった。
- マネジャーインタビューでは、「充電中に店内でモバイルパソコンを持込んで仕事をしている人がいた」という話があった。
- 今回の実証試験では、EVユーザーが少ないということもあってデータが少なかったが、会員カードを持って皆さんに利用して頂けた。今後は、有料化に向けた取り組みが課題である。
- 実証期間中は限られた法人ユーザーが中心であったが、今後個人ユーザーが増えるので、引き続き実証試験を行っていきたいと考えている。

(質疑・応答)

- 今後個人ユーザー向けのEV販売が行われることや、12月に日産自動車のリーフの販売が始まる

ことから、年度内は無料で充電サービスを実施する。

⑤ コスモ石油㈱様

～ サービスステーションにおけるEV充電サービスの実証事業

a. 実証事業テーマ

- ・ 受託事業として取り組んだテーマは、
 - ◇ 急速・普通充電器のSSへの設置・運営と、EVユーザーへの充電設備の設置
 - ◇ EVカーライフサービスパッケージの開発
 - ※ ガソリン車で実施していたオイル周りの仕事が無くなることから、EVに対する同種のサービスの開発に取り組んだ。
- ・ 自主事業として取り組んだテーマは、
 - ◇ 認証・課金システムの構築
 - ◇ グリーン電力証書発行システムの構築以上の4つのテーマを柱に取り組んだ。

b. 充電器設置場所

- ・ 充電器の設置は、東京に「急速充電器を1箇所、普通充電器を1箇所」、神奈川県に「急速充電器を4箇所、普通充電器を1箇所」、大阪府堺市に「急速充電器を1箇所」の3つの地域で行った。

c. 給油所への急速充電器設置工事

- ・ 東京都と神奈川県の5箇所のSSに急速充電器を設置した実績は、
 - ◇ 設置コストは、1SSあたりの設置費用は860～1,560万円と高額であった。5箇所のSSの内2箇所では補助金を175万円頂いたので安くなったが、それでも高額であった。
 - ◇ 平均工期は11.2日(最長15日、最短9日)。SSにとっては、大掛かりな工事となった。
 - ◇ 高圧受電設備の変圧器取替が停止工事となることから、SSは夜間に12時間程度の営業を休止した。また、SSによってはケーブルの埋設工事を行い、構内で通行規制が必要となるなどの営業支障が発生した。
 - ◇ 給油所敷地内へ急速充電器を設置するためには、急速充電器の板圧を厚くするなどの仕様変更が必要となった。セسف計量器以上の安全対策を講じるように、消防署からの指導があった。
 - ◇ 急速充電器の設置場所は、ガソリンを安全に給油する「給油空地」外にすることや、地下タンクの「油設機器」との距離等により設置場所が限定された。これらの消防法の制約により、ごく狭いスペースにしか急速充電器を設置できないことから、将来的にEV需要が増加しても複数の急速充電器を設置することは極めて困難である。

d. 給油所への急速充電器設置コスト

- ・ 5SSの内、4SSにおいて動力トランス交換が必要となり、そのコストは、認証システムを含む急速充電器の費用は580万円(48%)、安全対策工事を含めた電気土木工事が550万円(46%)、看板工事が70万円(6%)であった。機器本体コストと併せて設置工事コストの低減が課題である。

e. 給油所への急速充電器設置に伴う安全対策

- ・ 給油所への急速充電器設置に伴う安全対策としては、インターホンや監視カメラの設置、ゲストルームへ急速充電器の異常を知らせるパトライトの設置、消火器と衝突防止ポールの設置が必要となった。これらの安全対策の内パトライトの設置は、セルフのSSでも必要していないが消防署から

設置の指導があった。

f. 給油所での急速充電器の設置場所

- ・ 消防法以外の制約で急速充電器が設置出来ない場所は、「建物及びセルフ洗車導線」「手洗い洗車スペース」となっている。
- ・ 加えて消防法に係る制約で急速充電器が設置出来ない場所は、「給油空地と注油空地」「地下タンク上部」「注油口から3m以内、通気管から1.5m以内」「道路から2m以内」「建物から3m以内」となっている。このため、大型のSSであっても急速充電器の設置スペースは限定され、お客さまの利便性等を踏まえて設置場所を選択することができないのが現状である。

g. 充電サービスへの課金について

- ・ EVユーザーを対象にアンケート調査を実施した結果、充電サービスを有料化した場合に利用しないという回答なかった。一方で、料金によっては利用するという回答が52%あり、有料化した場合の料金について、ユーザーがその動向を注視していることがうかがえる。
- ・ 充電量(kWh)あたりを希望するユーザーが61%を占め、電気代についてもガソリン同様「使った分だけ支払う」という考えが多いことがうかがえる。また、充電時間あたりの課金を望む回答は0%であった。
- ・ 充電時間と電力量の相関を確認したところ、同じ充電時間で電力量に最大5倍の開きがあり、ユーザー側のわかりやすさや公平性を考慮すれば充電量(kWh)あたりの料金設定が望ましい。なお、1回あたりの充電実績は、電力量4.2kWh、充電時間12分56秒であった。ただし、これはEVの性能を理解してくると充電残量を残さずに運転する傾向にあるので、同様に充電(量・時間)についても増加傾向にあると考えている。
- ・ EVユーザーの考える充電サービス料は、1回あたりを希望するユーザーも使い放題を希望するユーザーも、月額負担は「3,000円程度」であった。1回あたりの充電サービス料のアンケート結果では、「500円」が妥当と回答したユーザーが最も多く、最低50円から最高2,000円を平均すると450円となった。使い放題の充電サービス料(月額制)については、3,000円が妥当と回答したユーザーが最も多く、最低500円から最高10,000円を平均すると2,400円であった。

h. 急速充電器設置コスト低減の方向性

- ・ 急速充電器設置コスト約1,000万円をEVユーザーが負担することで試算すると月額2万円となり、アンケートによる月額負担3,000円を満たすことは不可能であり、現状の設置コストでは充電サービスのビジネス化は難しい。EVユーザーニーズに応える急速充電器の設置普及には、設置コストの削減が必要不可欠である。
- ・ 設置コスト低減の方向性としては、
 - ◇ 機器本体のコストの低減は、機器メーカーの取り組みによるコスト低減を期待する。
 - ◇ 設置工事コストの低減は、設置事業者の購買方法の工夫(入札など)でコスト低減を実現する。
 - ◇ 急速充電器を設置する費用の負担は、受益者が設置コストを負担する仕組みが必要である。
※ 受益者とは、自動車メーカー、自動車販売事業者、電力会社、SSを含む充電器設置事業者、EVユーザー等
- ・ アンケート調査の結果では、急速充電器の設置場所をSSに望む回答が最も多く、理由としては「24時間営業していること」「スタッフが常駐していること」「気兼ねなく利用できること」であった。E

Vユーザーの要望を満たすためには、SSに急速充電器を設置できる環境を整える必要がある
ので、今後も研究・検討を進めたいと考えている。

- ・ 6月以降も実証試験を継続しますので、多くの方に充電サービスを受けるカードの入会をお願いします。

(質疑・応答)

- ・ 急速充電器の同じ充電時で電力量に最大5倍の開きがあるのは、リチウムイオン電池の特性で、S
Sへの来店時におけるEVの電池残量の違いから発生している。

⑥ 経済産業省 資源エネルギー庁 石油流通課様

～ 次世代サービスステーションの展開における関係法令及びビジネス課題に関する調査

a. はじめに

- ・ 石油流通課は、石油流通の中で最も下流に位置するガソリンスタンド(SS)を所管する部署です。
SSは石油製品を消費者に向けて供給してきたが、省エネや新エネの観点からEVが普及してくる
と予想される。そうした環境変化にSS業界が対応していけるように、EVの本格普及を見据えて、
実証事業などを行っている。
- ・ 何時までたっても充電サービスは儲からないということではなく、早くコストセンターからプロフィット
センター(profit center)になっていくことを目指して、日々次世代SSのあり方について検討を行っ
ている。

b. 検討の背景及び目的

- ・ 平成21年2～3月に「次世代SSの在り方に関する研究会」を開催して、SSの強みを活かした総合
エネルギー販売業化に向けて、次世代SSの展開の在り方及びそれに係るビジネスや、制度など
の課題が整理された。
- ・ 抽出された課題は、
 - ◇ 社会システム・技術上の課題： 望ましい充電方式の在り方の検討。会員制ビジネスモデル
の模索。
 - ◇ 制度上の課題： 低コストの充電等を提供する環境整備。
 - ◇ ビジネス上の課題： 太陽光パネル設置等のサービス展開に関する検討。業界の取組(消
費パターンの確立等)。
- ・ 課題解決に向けた主な取り組みは、
 - ◇ ガソリンスタンド等における充電サービス実証事業の実施。
 - ◇ 次世代サービスステーションの展開における関連法令及びビジネス課題に関する調査。
 - ◇ 次世代SS人材育成事業 等。

c. 次世代SSにおけるサービスの想定

- ・ 想定される次世代SSのサービスは、充電や情報サービス、カーケア、レンタカー・カーシェア、太
陽光発電などが考えられ、これらの実証を実施している。

d. 次世代SSに係る法規制の現状と課題

- ・ 我が国のSSが、消防法により危険物の取扱所として規制を受けているため、SSは危険物とは関
係のない設備を設置する場合や給油以外のビジネスを展開する場合において、消防法による規
制を考慮する必要がある。そのため、EVへの燃料供給等の次世代SSにおけるサービスを行う場
合の消防法との関係に加えて、関連する法令も含めて整理した。

- ・ 次世代SSに係る法令等の例としては、
 - ◇ EVへの燃料供給面では、「給油取扱所に設置される充電設備の技術上の基準等に係る運用上の指針について(通知)(平成6年)(政令第17条第1項第22号、省令第25条の5)がある。
 - 充電機器の周辺に、EVに充電するための専用の場所を保有すること等が必要となる。
 - ◇ EVの整備・点検に係る教育や検査登録では、労働安全衛生法第59条(規則第36条第4項)がある。
 - EVの整備・点検には、低圧電気取り扱い業務(直流750ボルト以下)に係る特別教育の受講が必要となる。
 - ◇ EVシェアリング・レンタカーの事業許可では、道路運送法第80条第1項がある。
 - EVシェアリング、レンタカー業を行うためには、「自家用自動車有償貸渡業」の許可が必要となる。
 - ・ 関連法規制整理表は、配布資料のとおり。
 - ・ 平成21年度EV普及環境整備実証事業の事業者に対するヒアリングを通じて、急速充電器設置の際のかさ上げ等の次世代SSに対して適用される法規制の運用状況や、制度や運用の課題や改善要望について整理した。
 - ・ 例えば、急速充電器設置の際のかさ上げ規制では、急速充電器の設置は床面から600mm上げるのを基本としていることがわかった。ただし、所轄の消防によって対応が異なるので、個別に応じていくことが必要となっている。
 - ・ ヒアリングを通じて、消防の運用等における課題として、「消防に携わる方の理解が電気に及んでいない」、「許可が下りるまで時間がかかることや、費用を見積もることが難しい」といったことが確認できた。
 - ・ 海外における次世代SSに関連する法規制を調査しましたが、現在では、ガソリンスタンドへの設置事例があまりなく、その他の施設においても、日本の急速充電設備と同様の設備がほとんど設置されていないことから、日本にとって参考となるような事例はなかった。(米国では、カリフォルニアのSS1件のみ)
 - ・ 次世代SSに係る法規制の現状と課題をまとめると、充電設備を設置する際の問題として、消防による対応が市町村により不統一※であること、また、急速充電設備は登場して間もないために、消防が非常に慎重な対応を取っているという現状がわかった。今後、SSをEV向け充電インフラの拠点として整備していくのであれば、急速充電設備に対する各市町村の消防の理解や認識を高めしていく必要がある。
 - ※ 例えば、「給油取扱所に設置される充電設備の技術上の基準等に係る運用上の指針」で定められている取扱いに係る技術上の基準では、「充電設備の取扱いは、給油取扱所の係員の管理下で行うこと」とされている。この管理下の解釈について、「監視カメラの設置」、「目視監視」または「パトライトの設置」など、消防毎に不統一となっている。
- e. 次世代SSに係るビジネスモデルの現状と課題
- ・ EV向け充電インフラ等に関連した次世代SSにおけるビジネスモデルについて、ユーザーのニーズやSS事業者意識の分析や、海外先進事例調査を通じて、ビジネスモデルの実現性を検証した結果、
 - ◇ 充電サービスについては、他のサービスに比べて、ユーザーの利用意向が高い。一方で、

中小SS事業者の導入意向は、充電サービスが「投資に見合った効果が見込めない」との理由で低くなっている。

◇ 情報サービスについては、充電器空き情報等の充電関連情報の配信サービスについて、ユーザーの利用意向が高い。一方で、中小SS事業者の導入意向は、「サービス内容がよくわからない」との理由で低くなっている。

◇ カーケア・メンテナンス面では、これまで主にSSでサービスを提供してきた洗車、点検、清掃については、EVを利用する際にも利用したいユーザーが多い。中小SS事業者の導入意向も、これらのサービスについては高い。一方で、消耗品については、中小SS事業者の高い導入意向に対して、ユーザーは利用意向が低い。

◇ レンタカー・カーシェアリングでは、他のサービスに比べユーザーの利用意向が低い。これは、SSでのレンタカー等を利用するユーザー認知度が低い可能性があるためである。中小SS事業者の導入意向も、「投資に見合った効果が見込めない」との理由で低くなっている。

◇ 新エネ・省エネ関連サービスでは、充電やカーケアなどのEV関連サービスに比べて、ユーザーの利用意向が低い。また、中小SS事業者の導入意向は、「サービス内容がよくわからない」との理由で低くなっている。

- ・ SSにおける急速充電サービスの活用意向は、駐車場における充電環境と自宅外充電の想定場所から、SSでの急速充電サービスのニーズについて検証を行ったところ、3人に1人は、自宅外の充電場所としてSSを利用したいと考えていることがわかった。
- ・ 自宅の駐車場におけるコンセントの有無を確認したところ、約6割の人がないと回答した。理由としては、集合住宅などに住んでいて駐車場がないなどが考えられる。また、コンセントがあると回答した人でも、そもそもコンセントが自分の管理下でない等の理由から自由に使えない人や、駐車場に屋根がなく、雨天時の利用が不便などの理由から条件付であれば利用できる人があわせて約1割いた。更に、この約7割の人に駐車場の改良意向を確認すると、44%の人が「意向がない又は、どちらともいえない」と回答し、この人達が潜在的なSS充電利用者であると認識した。
- ・ 海外の充電インフラを活用したEV向けサービスの事例を整理したところ、使用する電力の平準化による電力料金の負担軽減(V2G)や、乗り捨て可能なEVシェアリング(オートリブ)の可能性について示唆を得た。
- ・ 次世代SSに係るビジネスモデルの現状と課題をまとめると、自宅での充電が行えないユーザーが全体の4割強存在しており、自宅外の充電場所としてSSに対する期待が高い。一方、中小SS事業者のEV向け充電サービスの導入意向は、投資に見合った効果が見込めないなどの理由から、低い割合に留まっている。
- ・ 今後は、ユーザーのニーズの高い充電サービスとカーケアを中心に、SSで提供できるサービスをパッケージ化した上で、会員登録していれば何回でも充電が可能にするなどのユーザー利便性を高める工夫を行うことにより、充電以外のサービスを付加した、会員制のビジネスモデルが構築できる可能性があると考えられる。
- ・ 充電設備が導入されたSSにおいては、EVレンタカーやEVシェアリングなど、ユーザーの自動車利用スタイルの変化に対応したサービスの導入や充電に付加したサービスによる収益の増大が期待でき、持続的かつ発展的なビジネスモデルの一つとして有望であると考えられる。

f. 総括

- ・ 自動車ユーザーの約半数がEVの購入意向を持っているが、自宅での充電が行えないユーザーが

4割強存在し、自宅外の充電場所としてSSに対する期待が高い。したがって、SSにおけるEV向け充電インフラの整備は、SSに新たな事業機会となることが考えられる。

- ・ 制度面については、消防による対応が市町村により不統一であること、急速充電設備は登場して間もないために消防が非常に慎重な対応を取っている。そのため、急速充電設備に対する各市町村の消防の理解や認識を高めていく必要がある。
- ・ 現状では、中小SS事業者のEV向け充電サービスの導入意向は、投資に見合った効果が見込めないなどの理由から、低い割合に留まっている。これを解消していくためには、新たなビジネスモデルを提示して、中小SS事業者の充電サービス導入意向を高めることが業界として重要な課題である。
- ・ 引き続き検討を行い、SSにEVが1台も来なくても、儲かる仕組みやビジネスモデルを考えていきたい。

(2) 上記の関連情報の提供(急速充電設備に係る火災予防条例等の取扱いについて)

① 東京消防庁 予防部 予防課 火気電気係様

～ 急速充電設備に係る火災予防条例等の取扱いについて

- ・ SSについては危険物取扱の政令に基づいて取り扱われますが、本日説明する内容は、政令の係らない駐車場やコンビニ等に関する説明です。
- ・ 急速充電器の仕組みを確認すると、200Vの交流電源を変圧器等で昇圧してEVへ流すということで、一種の変電設備であると判断した。
- ・ 変電設備については、火災予防条例の取扱いが適用されている。変電設備の内、全出力20kW以上の設備は火災予防条例第11条(変電設備)の規制をうける。
- ・ ところが、火災予防条例第11条の規制は、変電設備を屋内に設ける時には区画した部屋に設けることや、係員以外の人は入れないことになっている。屋外に設置する場合は、建物から3m以上離しなさいとなっている。急速充電器は、人が扱うことが前提となっており、部屋の中に閉じ込めてしまうと充電できなくなってしまう。従って、まともに第11条を適用することが不都合であると考えている。新しい設備であることから条例の想定外であると結論付けた。
- ・ 急速充電器を調べると、車両のバッテリーを守っていることや、取り扱う人の安全を考慮した安全装置が付いていることを前提に作られていることがわかった。従って、一定の安全装置が取り付けられているものについては、火災予防条例第11条の規制の適用はしない方向で検討を進めた。
- ・ 「特例急速充電設備における基準の特例チェック表」で掲げる特例要件の12項目を満足していれば火災予防条例第11条の規制の適用はしないことにした。
- ・ 基本的には、電気の入力箇所や充電器内部で異常が発生した時に遮断することや、通常コネクタに通電している時には車両から外れないといった安全措置が取られていれば11条の規制の適用はしないことにした。
- ・ ただし、12項目の特例を受ける場合には届出が必要である。CHAdemoMOプロトコルで製作されている急速充電器については、機器に関する3～12項目について満足している事を製作メーカーに確認を取っている。これに、電気の基本となる1～2項目の「電気工事士が作業を行う」「可燃性の恐れのある場所には設置しない」を付け加えた。
- ・ 建物内(屋上駐車場含む)に特定急速充電設備を設置した場合は、消防法施行令第10条、もしくは火災予防条例第36条により消火器の設置が必要となり、設置した際には所轄消防署に届出が必要です。消防用設備等設置届出書、基準の特例適用申請書は当庁のホームページからダウン

ロードすることができる。

- ・ また、「特定急速充電設備における基準の特例チェック表」は、チャデモ協議会、もしくは当庁から入手できる。東京消防庁は、本特例基準の運用を平成22年6月1日より開始しますが、既設の設備においても特例の申請が必要となる。また、本特例基準は、東京消防庁基準であることから、他の地域で設置する場合は、当該地域の基準に従うことになる。
- ・ 既に東京都内に設置している50台についても、この特例の対象であることから、同様の届出を提出するよう関係者へ連絡を取っている。
- ・ ガソリンスタンドに設置する場合は、本基準によらず、危険物関係法令の規制を受けている。よってこの特例は適用しない。
- ・ 急速充電設備を当庁管内に設置する際は、事前に所轄の消防署に相談してほしい。現在、総務省消防庁でも急速充電器の取扱について検討している。東京消防庁の特例についても、消防庁へ説明していますが、総務省消防庁の方で一定の見解が出れば「東京消防庁の特例」も、そちらに併せることになる。それまでの間の暫定適用となる。

(質疑・応答)

- ・ 分離型の急速充電器の場合は、昇圧する機器の部分が特例の対象となる可能性がある。
- ・ CHAdeMO方式の場合には、3～12項目を満足していることは確認していますが、届出にはチェック表の添付が必要です。また、東京消防庁で確認の取れている3～12項目は、消防署の審査を省略することができますが、他の項目については審査を実施します。
- ・ 特例申請時の添付書類は、設置場所の案内図、設備の配置図、設備の仕様書と外形図(カタログ等の写しで可)、「特定急速充電設備における基準の特例チェック表」となっている。
- ・ 建物の電気設備用として既に消火器が設置されている場合には、その消火器と兼用することが可能な場合があります。
- ・ SS以外の場所に設置する場合には、急速充電器の管理・監視は不要です。SS内での取り扱いについては、危険物を取り扱っている部署へ相談してほしい。
- ・ 既設の設置者に対して東京消防庁から通達しますが、急速充電器メーカーさんからの連絡の協力をお願いします。
- ・ 東京消防庁の取扱については、全国の消防本部が集まる会議の中で紹介することを予定している。

(3) 給油取扱所における急速充電器設置の課題(消防法等) …… 方向性の議論

- ・ 当日の議論は、都合により議事録として残さないことになりました。

(4) WGによる検討実施(勉強会の開催)の意思確認等 (整備部会事務局)

- ・ 消防法に関するWGは、別途調整の上、事務局より連絡します。

3. 次回の検討テーマの確認等 (整備部会事務局)次回の検討テーマの確認等

- ・ 整備部会の中で設置を予定しているWGの説明。
- ・ 参加したいWGがありましたら、2週後を目安に事務局へ連絡してください。メンバーが集まったテーマで検討時期が適当なWGについては順次立ち上げを行います。また、その成果については、整備部会で報告していくスタイルで進めたいと考えています。

- ・ 技術部会との仕様書に関する内容ですが、整備部会はインフラ整備に係る課題を検討することになります。
- ・ 普通充電に関するガイドラインは、電力中央研究所で作成した「普通充電設備の設置事例」がありますが、それ以外は整備部会のWGの中で作成することとなります。
- ・ 本日プレゼンが行われた実証の結果については、原則として公表いたします。公表の時期は、報告が完了して条件が整い次第ということになります。また、既に報告が完了している出光興産さまの報告書については、国会図書館の方へ納入しています。経済産業省の発表した内容は、経済産業省のHPで公開しています。
- ・ 急速充電器で課金する場合、電力事業法による売電に当たるのではないかという質問や指摘が時々あります。充電サービスの対価をkWhで課金する場合は、電力事業法による売電に当たりますが、時間で課金するなど違う単位で実施し、サービスとして行う場合は問題ありません。携帯電話の充電サービスと同様に、電気を売っているのではなくサービスを売ることになっていれば問題ありません。

以上