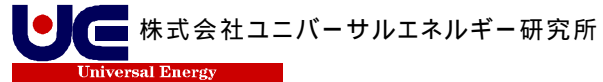


V2Green Immediate Release(要約)
Xcel Energy NEWS RELEASE(要約)
アメリカ国内における V2G、PHEV 導入・普及についてのとりまとめ

2008 年 9 月 5 日



1. V2Green Immediate Release 1
2. Xcel Energy NEWS RELEASE 2
3. アメリカ国内における V2G、PHEV 導入・普及について 3

1. V2Green Immediate Release

オースティンエネルギー社が V2G 技術の試験を実施

-オースティンエネルギー社が効率的なエネルギー充電の管理方策を評価-

シアトル WA(2008 年 1 月 29 日)

本日、オースティンエネルギー社は電力融通(V2G)技術の評価試験を実施すると発表した。

オースティンエネルギー社は、シアトルに本社を置く V2Green 社の充電管理技術を搭載した 2 台の PHEV を配備し、PHEV が温室効果ガスの排出削減と再生可能エネルギーの最大限の活用、そしてピーク時間帯の電力網への負担を減らし、送信電力レートを低く抑えることができるスマートチャージング(smart grid)の明確な効果について、PHEV のポテンシャル評価を行なう予定。

V2Green 接続モジュール(VCM)がシステムとの双方向通信を行なうために搭載され、かつ車の充電のタイミングと量を制御するために使用される V2Green 社のサーバーソフトウェアへの接続が可能であることを必須とするそれぞれの試験に登用される見込みである。

配電網側の需要に合った充電の増減に適應する能力は、オースティンエネルギー社が主にテキサス州西部から一晩中流れる風力発電による電力や、GreenChoice®プログラムによる電力といった再生可能エネルギー源の有効利用に際して、電力需要のスパイクを最小限に抑えることを可能にしている。V2Green™システムもまた、解析のための試験的な計画からフィールドデータの集計・分析を行なう。

オースティン市では、オースティンエネルギー社を通して全国キャンペーンを行なうことで、自動車メーカーに PHEV の大量生産を支援するにあたって十分な需要があることを明示できると考えている。オースティンエネルギーレポートには、現在 100 以上の市・郡が他に先駆けて参加している。V2Green の最高経営責任者、ジョンクラーク氏は、「オースティンエネルギー社はプラグイン

車両の支持者として全国的に認知されており、この効率充電試験は彼らのリーダーシップのまた異なる一例だ」と述べている。

スマートチャージングを確立する方策の一つとしては、充電管理技術によって、再生可能エネルギー利用の増加、事業稼働コストの削減努力、そして何より温室効果ガスの排出量削減と海外からの石油への依存軽減を進めることができる。

Austin Energy

国内で10番目に大きな公営事業。380,000の顧客を持ち、880,000人の住民に電力供給を行なっている。低コストで安定した電力と先進的かつ包括的なエネルギー効率、および国のGreen Buildingプログラムで全国的に知られる。最近ではオースティン市の環境保護計画の中で、オースティンエネルギーが2020年までにエネルギー効率の向上と電力負荷のシフトを通じて700MWの補填を行なう予定。

V2Green Inc.

2006年12月、David Kaplan、Seth Bridges、Seth Pollackが共設したシアトルに拠点を置くスタートアップ企業。効率的な充電・V2Gサービス・PHEVと配電網間のリアルタイム接続など、クリーンエネルギー技術の配給を行なう。

GreenChoice®プログラム

オースティンエネルギーのGreenChoiceは国内で最も成功しているグリーンプログラムの事業。GreenChoiceの電力は全てクリーンエネルギーと再生利用可能エネルギーから得ており、665万kW/hを定期的に購入し、現在も増大している。

2. Xcel Energy NEWS RELEASE

エクセルエネルギー社がPHEVの6ヶ月間の実証試験の実施を発表

Xcel Energy社がHybrid Puls社とV2Green社、米国の国立究機関であるNRELと共同で、実証試験を開始した。消費者がいかにして低温室効果ガスを利用し、現実的にPHEVがCO₂高排出車の代替となりうる事を証明することが目的。

プロジェクトは国内初の実証試験で、まず始めにXcel Energy社が用意した6台のフォードエスケープハイブリッド車をV2G機能を搭載したPHEVに改造する。そのうち、3台は従業員が通勤に利用、家庭で系統電源に接続する。残り3台は社用として使用。6ヶ月にわたって8項目のテストを行い、様々な地理的環境と気候の中で機能性を検証する。同社によれば、車両の2次電池はNi水素二次電池から正極にリン酸鉄を用いたLiイオン二次電池に置き換えるとしている。

3. アメリカ国内における V2G、PHEV 導入・普及について

米国では、次期環境戦略車としてプラグインハイブリッド車 (PHEV) への期待が高まっている。GM 社、FORD 社等の自動車メーカーをはじめ、電力会社やエネルギー関連のベンチャー企業が PHEV に対する取り組みを加速する中で、PHEV の市販化を早めるきっかけとなり得るのは米国カリフォルニア州の排出ガス規制 (ZEV 規制) の改正である。ZEV 規制この改正が自動車メーカーはEV走行を 10 マイル程度に限定することで電池コストの大幅な削減を図ろうとしている。

PHEV 実用化の牽引役となりそうなのがカリフォルニア州大気資源局 (CARB: California Air Resources Board) である。カリフォルニア州では、現在 ZEV 規制 (Zero Emission Vehicle Regulation) における PHEV 向けの優遇策を検討中。10 マイル (16 km) 以上 EV 走行可能な PHEV の場合、ハイブリッド車や天然ガス車といった AT - PZEV (Advanced Technology Partical credit ZEV) よりも優遇される措置が盛り込まれる見通し。

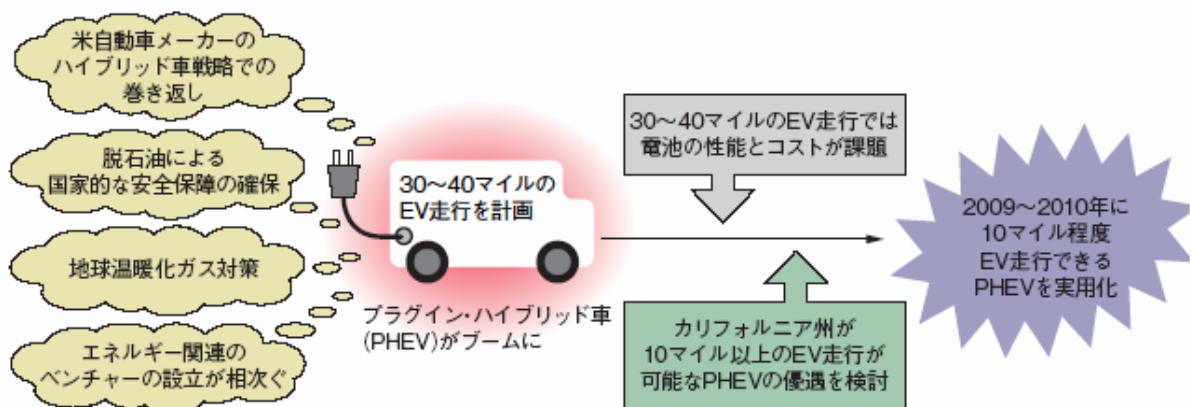


Fig.1 10 マイルの走行を目指す PHEV

これまで米国の自動車メーカーは、米国ユーザーの毎日の通勤距離から PHEV 必要な EV 走行可能距離を 1 日 30 ~ 40 マイル (48 ~ 64 km) と試算してきた (Fig. 2)。しかしこのカリフォルニア州の規制改正を受けて、まずは 10 マイルの EV 走行が可能な PHEV の 2009 ~

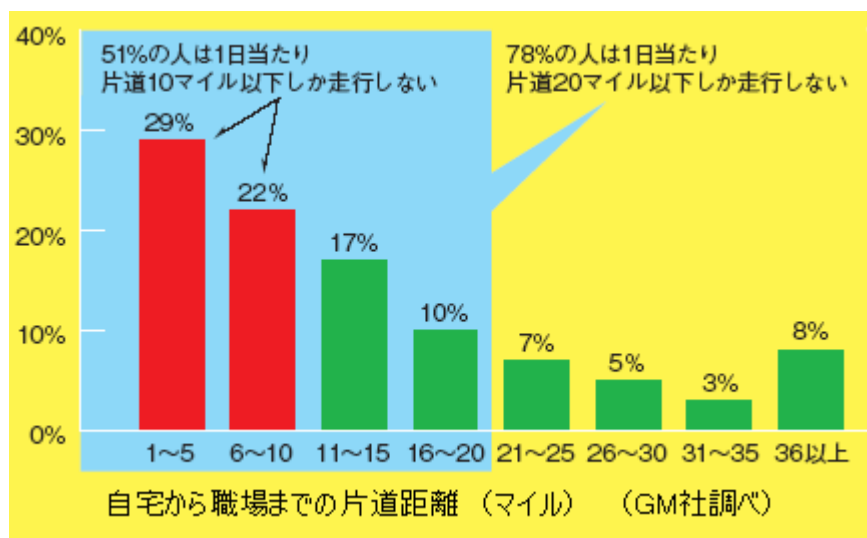


Fig. 2 自宅から職場までの片道距離 (マイル) (GM 社調べ)

2010年の市販化を目標としている。

また、PHEVに対する取り組みの活性化は電力業界にも波及している。2007年12月2～5日に開催された電動車両シンポジウム EVS23 (23rd International Electric vehicle Symposium)でも米国の電力会社からPHEVを想定したV2G (Vehicle to grid)に関する講演が相次ぐ傾向が認められ、関心の高さが伺われる。SCE社は太陽電池を設置する家庭を分散電源と見なした商用電源との協調について取り組みを進めており、太陽電池と電動車両の2次電池を組み合わせた家庭での分散電源システムの研究を進めている。

米 Xcel Energy 社も V2G を「Smart Grid」と呼んで検討を進めている。同社は米国コロラド州のシミュレーション結果から、正確な充電管理システムを構築すれば PHEV の普及が 30% 程度に届くまで発電設備を増強する必要はなく、加えて CO2 排出量は約 50% 削減できるとしている。さらに、PHEV ユーザーは従来のガソリン車と比べて年間 \$465 ほど燃料費を削減できる見込み。また、同社は 2007 年末から FORD 社のハイブリッド車「Escape Hybrid」を PHEV に改造した車両 6 台を用いた実証試験を始めている。

このほか、EVS23 では米 Pacific Gas & Electric Company などからカリフォルニア州で PHEV や電気自動車が増加した場合、車両の2次電池を充電するのに必要な電力が現状の発電設備で賄えるかどうかを検討した発表が行なわれた。一方、米 Global Energy Decisions 社は、ロサンゼルス市で PHEV が普及した際に石炭火力発電で対応した場合、CO2 排出量は約 25.2% 増加すると報告した。

さらに、PHEV で問題となる使用済み電池については、家庭などの蓄電装置としての2次利用を検討することでユーザーが負担する電池コスト削減を目指し、電力会社や大学、研究機関でも PHEV 実現に向けた多様な研究を進めている。

[参考資料]

V2Green Immediate Release AUSTIN ENERGY TO TEST VEHICLE-TO-GRID TECHNOLOGY –Austin Energy Evaluating Smart Charging Energy Management Solution –

V2Green Media FAQ

Xcel Energy Media Relations October 22, 2007 Xcel Energy announces six-month test drive of plug-in hybrid electric vehicles

以上、(株)ユニバーサルエネルギー研究所 要約

・日経エレクトロニクス 2008.1.14 「実用化の道が見えた米国の“プラグイン”車 10 マイルの EV 走行でコストの壁を破る」