

News Release

電気自動車の普及に関するアクセンチュアのレポートから、充電インフラストラクチャのコストとグリッド管理の課題が浮き彫りに

サービスプロバイダーには需要を喚起し、消費者の充電嗜好を管理することが求められる

【ロンドン発、2011年2月17日】

アクセンチュア（NYSE: ACN）が発行したレポートにより、プラグイン電気自動車（PEV）の大規模な普及には、需要を喚起する投資家の存在、公共の充電インフラストラクチャのコスト削減、およびグリッドの十分な管理体制が必要であることが明らかになりました。

本レポート『新時代を切り開く、プラグイン電気自動車の実証試験（Changing the game: Plug-in electric vehicle pilots）』は、世界中の電気自動車に関する一連の試験を分析しており、電力グリッドからの充電のみを使用した純粋な電気自動車（EV）に焦点を当てています。レポートでは、以下の3つの課題が特定されました。

- **インフラコスト**：充電インフラストラクチャは高コストであると同時に、消費者は自宅での充電を 선호する傾向にあるため、公共の充電インフラストラクチャに対する投資対効果は低いということが判明しました。1個あたり約5,000ドルのコストがかかる充電ステーションから、約30分間の高速充電に対応できる約5万ドルのものまでを検証し、コスト回収に必要な頻度で消費者が公共充電スポットを利用しないリスクが明らかとなりました。
- **グリッド管理**：消費者による充電の頻度が低いと、充電による影響を管理することが難しくなります。「試験結果によると、PEVは主に市内で車を使用する一般的なユーザーの運転要件を既に満たしており、それらのユーザーは毎日プラグインを行わないことが明らかになっています。」これによって、充電は予測しにくくなり、管理も困難となります。駐車時必ず自動車のプラグインを行い、グリッド管理を実現することで、グリッドへの負担が軽減されます。
- **テスト規模**：大半の電化技術が単独で機能するのに対し、試験エリア内の電気自動車の数が少なすぎるため、それぞれの技術とその連携をしっかりとテストすることはできません。このため、市場の発展に伴い、グリッドの

影響を注意深く監視し続ける必要があります。

アクセンチュアのメリッサ・スターク（Melissa Stark）は次のように述べています。「消費者行動を変化させ、グリッドへの負担を増大させる可能性があるため、プラグイン EV は、ビジネスモデルに大きな影響を与えます。公共施設とサービスプロバイダーがグリッドへの影響を管理したいのであれば、消費者の選好への理解を深めるとともに、インセンティブを工夫し、消費者行動を変化させることが重要です。」

PEV のビジネスモデルによる影響

本レポートでは、普及にさまざまな影響を及ぼす一連のビジネスモデルと、サービスプロバイダーへの影響も検証しています。

充電インフラに関するビジネスモデル：今日の公共充電インフラストラクチャ・モデルでは、大規模な初期展開が求められますが、先行投資、予測困難な充電動向、限定的と思われる需要によって、リスクが高くなっています。PEV 市場を持続可能なものとするためには、より収益性の高い商業モデルが必要であり、これには以下が含まれます。

- 需要を管理するためのプレミアム充電や、グリッドへの負担を軽減するバッテリー交換サービスなどのメカニズムを採用した民間の充電インフラストラクチャのモデル。
- 1 社のサービスプロバイダーが長期サービス契約を提供する包括的なモデル。これによって、自動車の購入価格からバッテリーコストを除き、オプションでバッテリー交換を行う。

自動車産業のビジネスモデル：一部メーカーは、消費者に対する自動車の直接販売を試行している一方で、バッテリーのコストが高いことから、政府による多額の助成金が提供されない限り、この選択肢はほとんどの消費者にとって手の届かないものとなります。自動車リースの方が魅力的であり、購入時の高コストが長期的に分散されます。自動車メーカーは、このモデルを採用したいのであれば、サービスベースによる消費者との新たな関係を管理できるよう、投資を行う必要が生じるでしょう。

バッテリーリースモデル：一部のサービスプロバイダーは、バッテリーを保有し、保守を行うとともに、サブスクリプションサービスによるリースを行っており、消費者は、使用電力ではなく走行距離に応じて料金を支払います。

メリッサ・スタークは、次のように述べています。「どのビジネスモデルが成功するかを判断する上で、最も重要な要素は消費者です。こうしたビジネスモデルを実現するのに必要な能力は世界共通ですが、こうしたビジネスモデルの開発を請け負う企業は多岐にわたります。よって、このようなサービスプロバイダー各社の多岐にわたる取り組みをサポートする、技術の標準化が直近必要となります。そして、消費者選好への理解を深めるには、さらなる取り組みが必要です。」

本レポートについて

本レポート『新時代を切り開く、プラグイン電気自動車の実証試験（Changing the game: Plug-in electric vehicle pilots）』では、EV の試験に関する以下の事例が紹介されています。昭和シェルの高速充電試験（東京）、Alliander の E-Laad 試験（オランダ）、One North East の「Plugged in Places」試験（英国ニューカッスル・アポン・タイン）、ベタープレイスによるタクシーのバッテリー交換デモ（東京）。調査では、シボレー VOLT（プラグインハイブリッド電気自動車）と日産リーフ（プラグイン電気自動車）の比較対決も検証されています。

アクセントチュアについて

アクセントチュアは、経営コンサルティング、テクノロジー・サービス、アウトソーシング・サービスを提供するグローバル企業です。およそ 21 万 1 千人の社員を擁し、世界 120 カ国以上のお客様にサービスを提供しています。豊富な経験、あらゆる業界や業務に対応できる能力、世界で最も成功を収めている企業に関する広範囲に及ぶリサーチなどの強みを活かし、民間企業や官公庁のお客様がより高いビジネス・パフォーマンスを達成できるよう、その実現に向けてお客様とともに取り組んでいます。

2010 年 8 月 31 日を期末とする 2010 年会計年度の売上高は、約 216 億 US ドルでした（2001 年 7 月 19 日 NYSE 上場、略号：ACN）。

アクセントチュアの詳細は

www.accenture.com を、

アクセントチュア株式会社の詳細は

www.accenture.com/jp をご覧ください。

アクセントチュア株式会社

マーケティング・コミュニケーション部

神田 健太郎

045-330-7157

accenture.jp.media@accenture.com

(以下原文)

Electric Vehicle Rollouts Challenged by Cost of Charging Infrastructure and Grid Management, Accenture Report Finds

Service providers called on to stimulate demand and manage consumer charging preferences

LONDON; Feb 17th 2011 – The large scale roll out of plug-in electric vehicles (PEVs) will be hindered unless investors stimulate demand, lower the cost of public charging infrastructure and manage the impact on the grid, according to a report published by Accenture (NYSE: ACN).

The report, "Changing the game: Plug-in electric vehicle pilots", analyzed a range of electric vehicle trials around the world, focusing on pure electric vehicles (EVs) that depend entirely on charging from the electric grid. The report identified three key challenges:

- **Cost:** The business case for investing in public charging infrastructure is weak due to high costs and initial consumer preferences for home charging. Pilots reveal a risk that consumers may not use public charging spots at rates required to recover costs, which range from approximately \$5,000 per charging station to \$50,000 for units capable of fast charging a car in approximately 30 minutes.
- **Control:** Infrequent charging by consumers will limit the ability to control the impact of charging on power flows. Pilots show that PEVs meet the driving requirements of typical city users who may therefore not plug in their cars daily. This increases the unpredictability of charging and reduces control. Plugging in vehicles whenever parked will help grid management, easing the strain on the grid.
- **Scale:** While most electrification technologies work in isolation, there are too few electric vehicles in pilot areas to robustly test the technologies and their integration with each other. Grid impact will thus need to continue to be closely monitored as the market develops.

"Plug-in EVs have extensive implications for business models because they require changes in consumer behavior and can increase strain on the grid," said Melissa Stark of Accenture. "It will be critical to improve understanding of consumer preferences and to change consumer behavior through creative incentives if utilities and service providers are to manage the impact on the grid."

Implications of PEV business models

"Changing the game" reviews a range of business models that have varying impacts on adoption and implications for service providers.

Charging Business Models: Today's public charging infrastructure model is needed to drive initial large scale roll outs but carries high risks due to upfront costs, unpredictable charging patterns and possibly limited demand. More profitable commercial models are needed for a sustainable PEV market. These include:

- Private charging infrastructure which will include mechanisms, such as premium charging to manage demand and battery swapping services that reduce the strain on the grid.
- The end-to-end model, where a single service provider will offer long term service contracts that remove the cost of the battery from the purchase price of the vehicle and include battery swapping as an option.

Automotive Business Models: Direct vehicle sales to consumers are being tried by some manufacturers, but the high cost of the batteries makes this option unaffordable for most consumers unless large government subsidies are offered. Leasing of cars is more attractive, spreading the high purchase price over a long period of time. Automotive manufacturers will have to invest in capabilities to manage a new service-based relationship with consumers if they are to adopt this model.

Battery Leasing Models: Some service providers own and maintain the battery, leasing it through a subscription service whereby consumers pay for 'miles' driven instead of electricity.

"The consumer is the most important factor in determining which business models will succeed," said Melissa Stark. "The capabilities needed to deliver these models will be the same across the world, but the players that choose to develop them will vary. This means that standardization of technologies is urgently needed to support the varied involvement of service providers. And greater efforts will be required to improve understanding of consumer preferences."

About the report

"Changing the game: Plug-in electric vehicle pilots" features the following case studies of EV pilots: Showa Shell's fast charging pilot in Tokyo, Alliander's E-Laad pilot in The Netherlands, One North East's Plugged in Places pilot in Newcastle Upon Tyne, UK and Better Place's Tokyo taxi battery switching demonstration. The study also examines the competitive battle between the Chevrolet Volt (plug-in hybrid electric vehicle) and the Nissan Leaf (plug-in hybrid electric vehicle).

About Accenture

Accenture a global management consulting, technology services and outsourcing company, with approximately 211,000 people serving clients in more than 120 countries. Combining unparalleled experience, comprehensive capabilities across all industries and business functions, and extensive research on the world's most successful companies, Accenture collaborates with clients to help them become high-performance businesses and governments. The company generated net revenues of US\$21.6 billion for the fiscal year ended Aug. 31, 2010. Its home page is www.accenture.com.