

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

2010年5月27日

コスモ石油株式会社

1. 当社が取り組んだ実証事業テーマ

自然エネルギーを活用した電気自動車カーライフ事業の実証を行うべく、以下の2テーマに取り組んだ。

受託事業（1） 充電設備の設置・運営

受託事業（2） EVカーライフサービスパッケージ
（会員システム）の開発

尚、受託事業と関連の高い以下の2テーマについては、自主事業として取り組んだ。

自主事業（1） 認証・課金システムの構築

自主事業（2） グリーン電力証書発行システムの構築

2. 充電器設置場所



3. 給油所への急速充電器設置工事

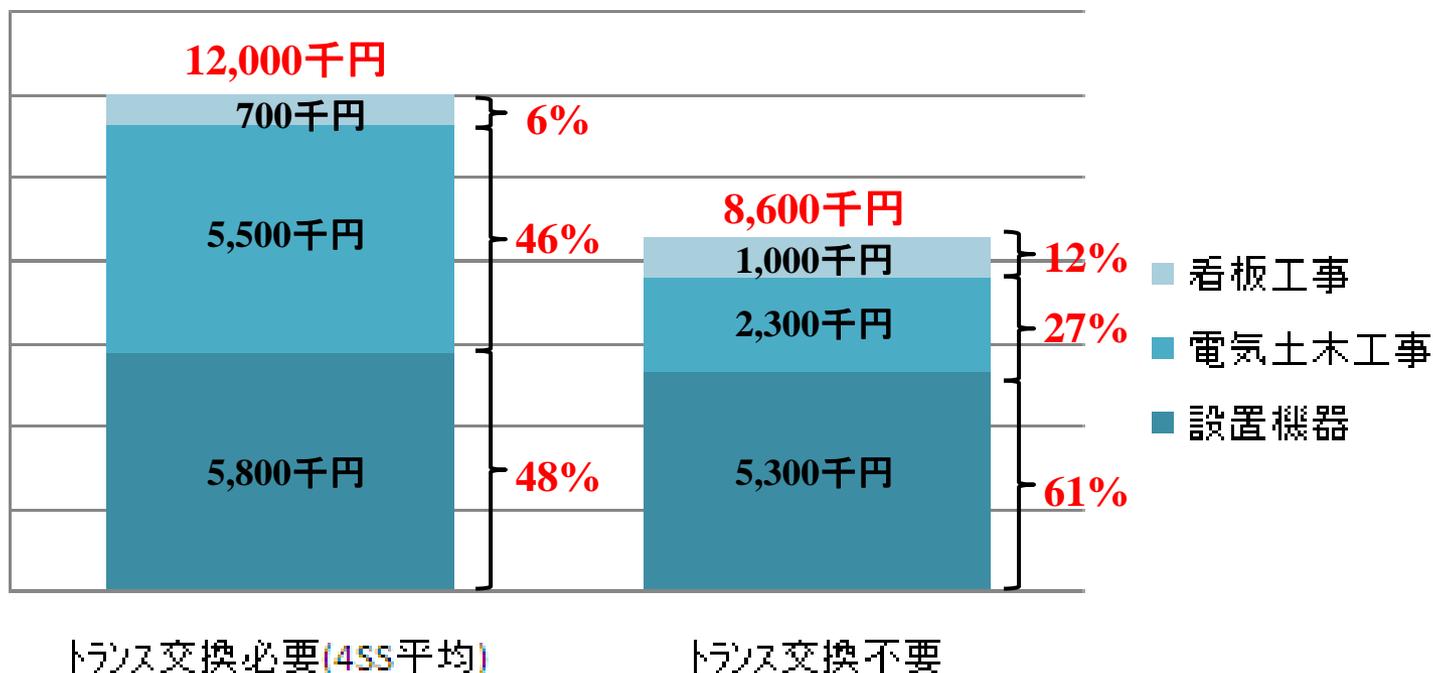
当社が東京都・神奈川県に設置した5SSの設置実績

設置コスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1SSあたりの設置費用は8,600～15,600千円と高額 <small>※一般社団法人次世代自動車振興センターのクリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金除き</small>
工期	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平均工期は11.2日
営業支障	<ul style="list-style-type: none"> ・ トランス交換実施SSは夜間12時間程度営業を休止 ・ 土間ハツリが必要なSSは通行規制が必要
安全設備 <small>※消防法対応</small>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給油所敷地内仕様への変更が必要 ・ セルフ計量機以上の安全対策を講じたSSあり
設置場所 <small>※消防法対応</small>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給油空地外、油設機器との距離等設置場所が限定される ・ 複数の充電器を設置することは極めて困難

4. 給油所への急速充電器設置コスト

- ・ 動力トランス交換が必要なSSでは、設置機器が48%、電気土木工事が46%、看板工事6%。
- ・ 機器本体コストと併せて設置工事コストの低減が課題。

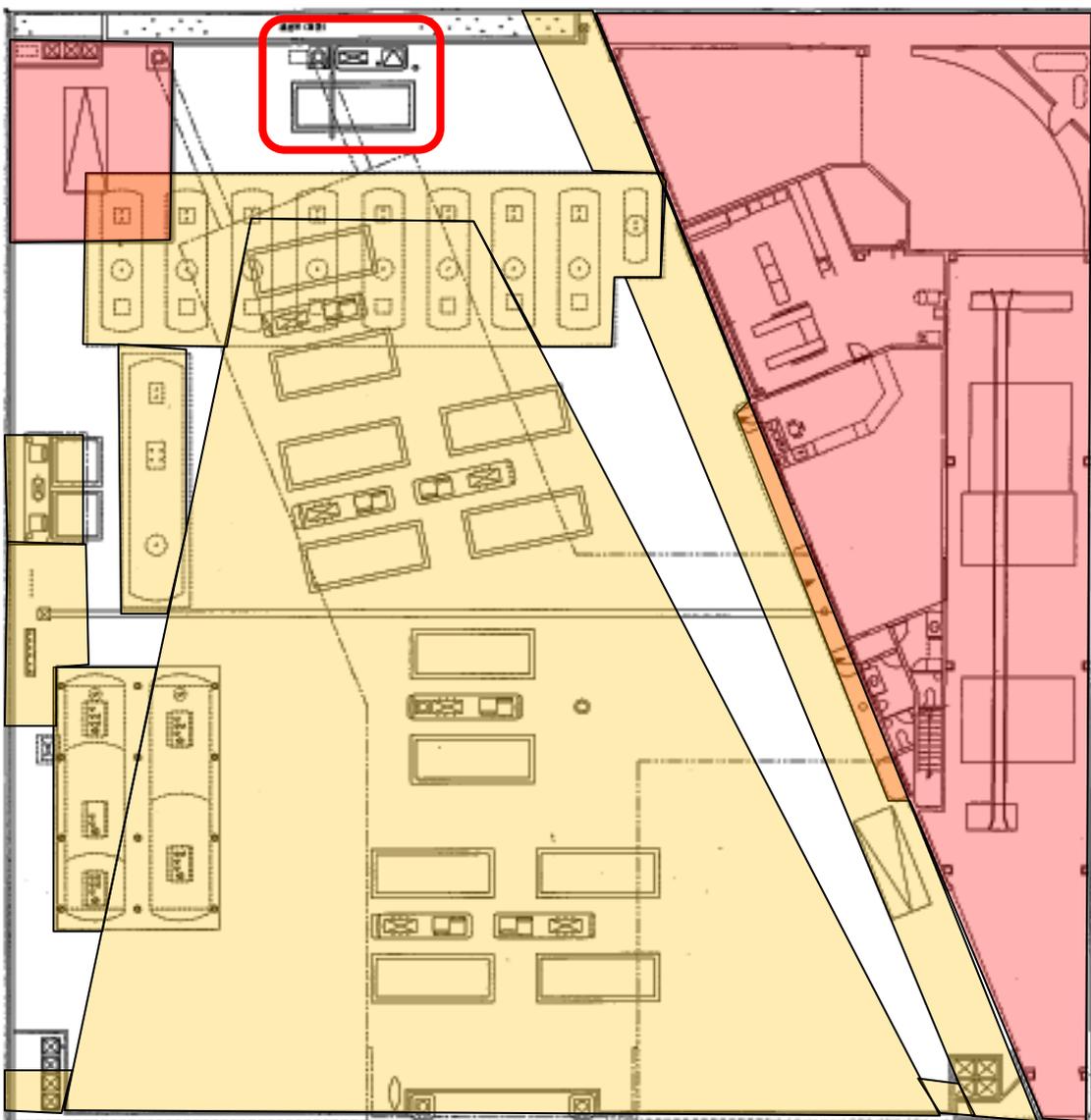
設置コスト内訳



5. 給油所への急速充電器設置に伴う安全対策



6. 給油所での急速充電器の設置場所



NEW江東SS（640坪）のケース

【消防法以外の制約】

- ①建物及びセルフ洗車導線
- ②手洗い洗車スペース

【消防法に係るの制約】

充電器及び充電スペースが下記に立地しないことが必要

- ①給油空地・注油空地
- ②地下タコ上部
- ③注油口から3m以内
通気管から1.5m以内
- ④道路から2m以内
- ⑤建築物から3m以内
(不燃材料で造り、開口部のないものはその限りでない)

大型SSであっても
設置スペースは限定される。
NEW江東SSへの
追加設置は不可能。

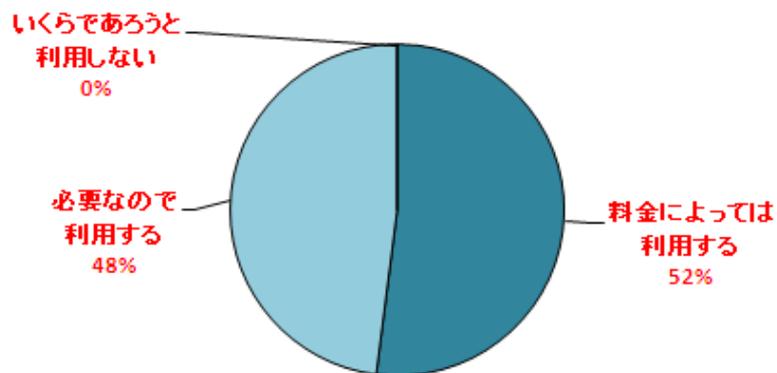
 **COSMO OIL CO., LTD.**

<http://www.cosmo-oil.co.jp>

7. 充電サービスへの課金について

- ・ 料金によるが充電サービスを有料化しても100%のユーザーが利用すると回答した。
- ・ 課金単位は、充電量 (kWh) を望むユーザーが最も多い。

ガソリンスタンドでの急速充電サービスが有料化した場合、利用はどうされますか？

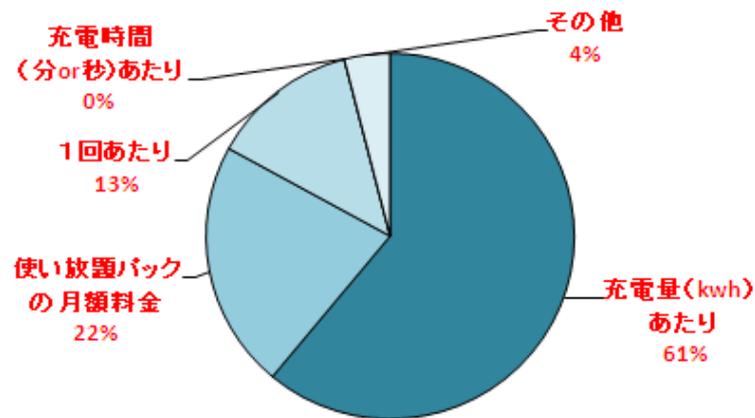


※コスモEV会員へのEV利用動向に関するアンケート (n=23)

<有料化について>

- ・ 有料化した場合に利用しないという回答はなかった。
- ・ 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。

充電料金の課金単位はどれが良いですか？



※コスモEV会員へのEV利用動向に関するアンケート (n=23)

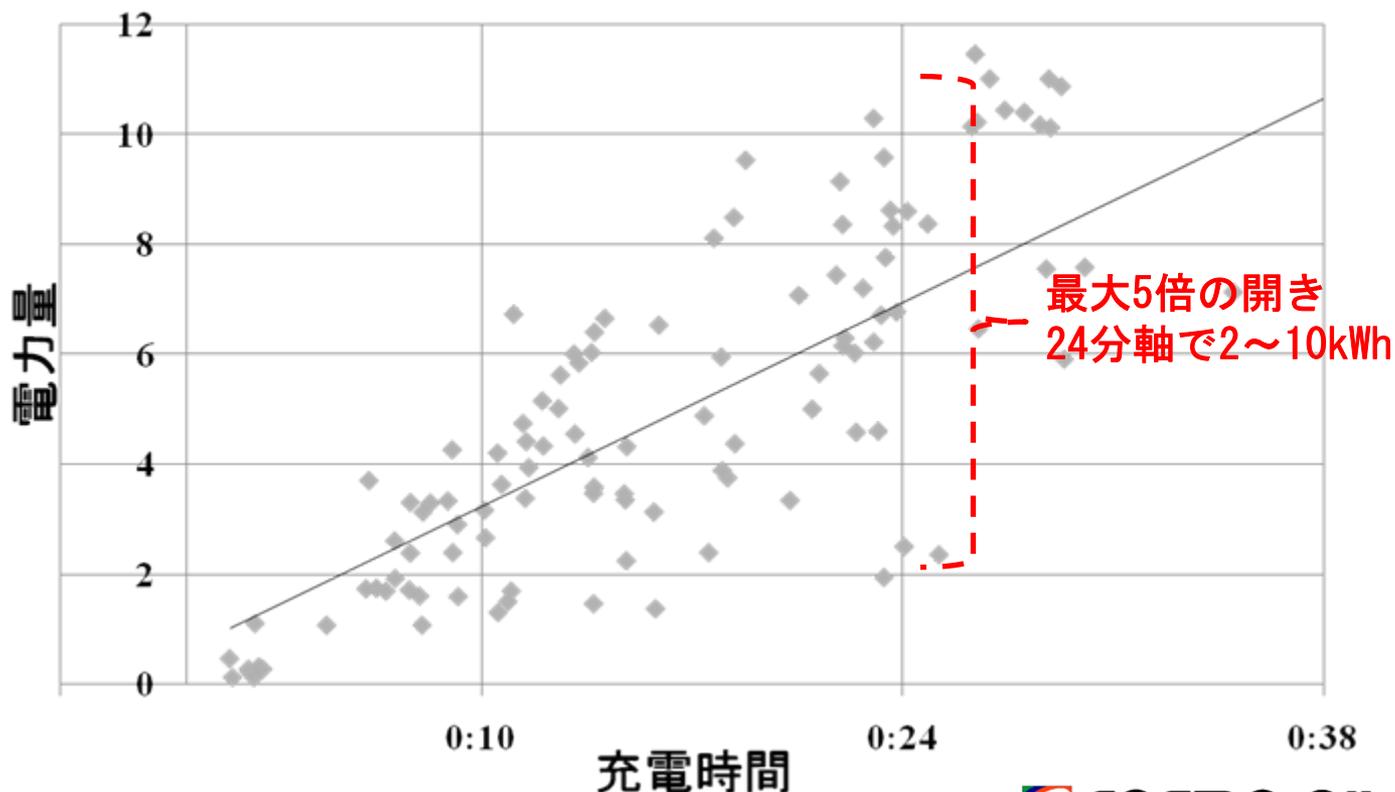
<課金単位について>

- ・ 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。

7. 充電サービスへの課金について

- ・ 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。

充電時間と電力量の分布

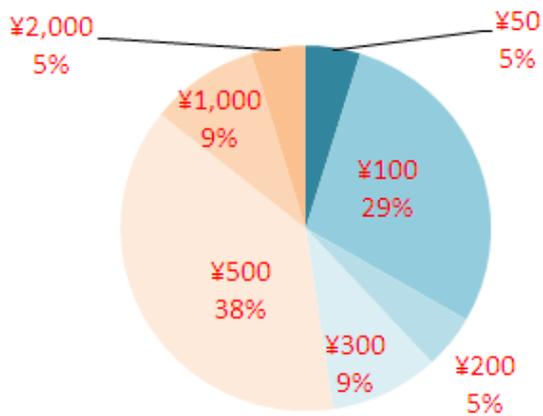


7. 充電サービスへの課金について

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でも、使い放題を希望するユーザーでも月額負担は3,000円程度である。

※ $15,000\text{km}/\text{年} \div 12\text{ヶ月} \times 50\%$ (急速使用率) $\div 100\text{km}$ (80%充電での走行距離) $\approx 6\text{回}/\text{月}$

1回あたりいくらなら支払ってよいと考えますか？

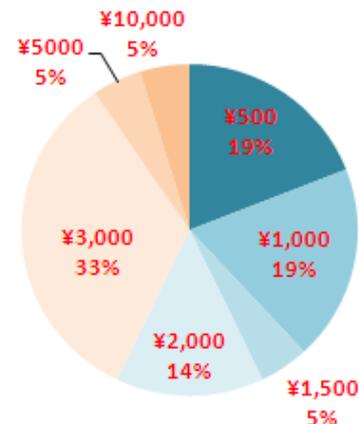


※コスモEV会員へのEV利用動向に関するアンケート (n=23)

<1回あたりの充電サービス料について>

- ・500円が妥当と回答したユーザーが最も多かった。
- ・最低50円から最高2,000円を平均すると450円となった。

使い放題のバックがあったら月額いくらなら支払ってもよいと考えますか？



※コスモEV会員へのEV利用動向に関するアンケート (n=23)

<使い放題の充電サービス料について>

- ・3,000円が妥当と回答したユーザーが最も多かった。
- ・最低500円から最高10,000円を平均すると2,400円であった。

8. 急速充電器設置コスト低減の方向性

約10,000千円設置コストでユーザーのニーズ（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。

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と考える。

<設置コスト低減の方向性>

機器本体コスト	機器メーカーの取り組みによるコスト低減を期待
設置工事コスト	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
受益者負担	<p>受益者それぞれが設置コストを負担する仕組みが必要</p> <p>※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</p>