

ENERGY STAR® プログラム要件 電気自動車給電装置(EVSE)

適合基準
バージョン 1.0
2017年4月改定

以下は電気自動車給電装置の ENERGY STAR 適合基準バージョン 1.0 である。ENERGY STAR 取得にあたり、製品はすべての定められた基準を遵守しなければならない。

1 定義

- A) **電気自動車給電装置 (EVSE : Electric Vehicle Supply Equipment)**: 接地されないおよび接地される導体、機器の接地導体、電気自動車のコネクタ、アタッチメントプラグ、およびその他すべてのフィッティング、装置、電源コンセント、または施設配線から電気自動車へのエネルギー供給の目的で特別に設置された装置。NEMA 5-15P および NEMA 5-20P のアタッチメントプラグを使用する充電コードは、EVSE とみなされる。自動車の一部である導体、コネクタ、フィッティングは対象外とする。¹
- 1) **レベル 1**: 電氣的に接続された EVSE であり、単相入力電圧が公称値 120 ボルト AC、最大出力電流が 16 アンペア AC 以下である。²
 - 2) **レベル 2**: 電氣的に接続された EVSE であり、単相入力電圧範囲が 208 から 240 ボルト AC、最大出力電流が 80 アンペア AC 以下である。
 - 3) **高速直流**: 電氣的に接続された EVSE であり、オフボードチャージャーを含み、DC80 アンペア以上の直流電流を供給する。
 - 4) **ワイヤレス/インダクティブ**: 非接触 EVSE。

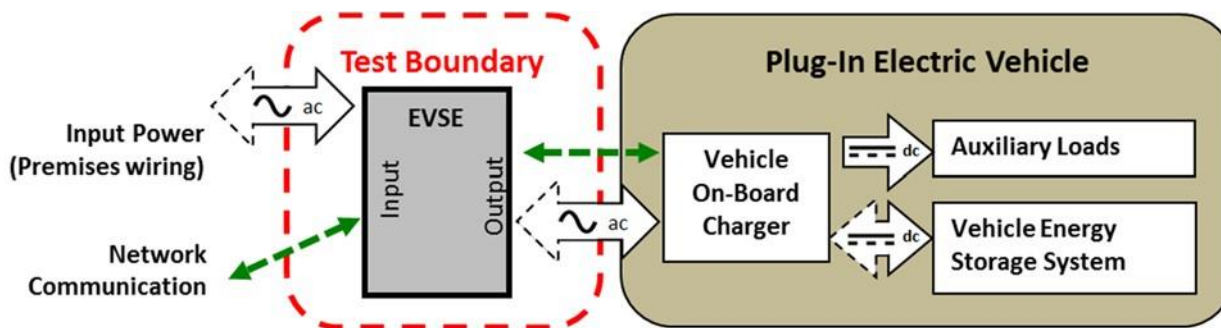


図 1: プラグイン自動車充電システム EVSE 試験範囲詳細の全体図式

B) EVSE 機能:

- 1) **主要機能**: 接続された負荷に電流を供給すること。

¹ SAE J2894-1 Section 3.10.

² この定義は SAE J1772 の要件と一致していることが意図されており、追加の説明がいくつかある。

2) **2次機能**: 主要機能を有効化、補充、または強化する機能。EVSE の 2 次機能の例は次の通り :

- a) **自動明るさ調節 (ABC)**: 周囲光に応じてディスプレイやランプの明るさを調節する自動機能。
- b) **完全なネットワーク接続性**: 部分オンモード中に、ネットワークの存在を維持するための EVSE の性能。

注記: EVSE のネットワークサービス、アプリケーション、およびおそらくディスプレイ表示は、たとえ EVSE の一部の構成が電源オフになっても維持される。EVSE は遠隔ネットワーク装置から受けたネットワークデータに基づき、電源状態を変更して起動することができるが、遠隔ネットワーク装置からサービスの要求がないときは、低電力モードを維持すべきである。

- c) **占有センサー**: EVSE の前面または周囲における人物または物体の存在を感知する。
- d) 車両との通信
- e) ディスプレイ、インジケータライト、または周囲照明の照度
- f) 公共アクセス制御 (RFID カード、認証など)
- g) 制御パイロット信号
- h) ウェイクアップ機能

3) **3次機能**: 主要機能または 2 次機能以外の機能。

例: EMC フィルタおよび状態インジケータは、車両無しモード、部分オンモード、およびオンモードで機能を提供するなど。

C) EVSE の動作モードおよび電力状態 :

注記: 異なるモードへの移行期間は、自動的に開始されるか、使用者作業を介して開始されるかにかかわらず、モードを構成しない。

- 1) **非接続**: 装置に供給する電源のすべての接続が取り外されているか、電気的に絶縁されており、それら電源に依存する機能がない装置の状態。電源は、装置の外部および内部の電源を含む。
- 2) **車両無しモード (No Vehicle Mode)**: 装置が外部電源に接続されており、製品が車両とは物理的に接続されていない状態 (手動の介入によってのみモードに入ることおよび出ることができる)。車両無しモードは EVSE の最低電力モードであることが意図されている。

注記: 車両-EVSE インターフェイスは State A of SAE J1772 であり、車両が接続されていない。³

3) **オンモード**: 装置が主要機能を提供している、または主要機能をすばやく提供できる状態。

- a) **オペレーションモード**: 装置が主要機能を実行している状態。

注記: 車両-EVSE インターフェイスは State C であり、車両が接続されエネルギーを受け入れている。³

- b) **アイドルモード**: 装置がすばやく主要機能を提供できるが、提供していない状態。

³ このモードは SAE J1772 で定義されているように、車両/EVSE インターフェイスの状態 (たとえば A, B, または C) に関連することが意図されている。

注記：アイドルモードは、オンモード内の状態であり、EVSE が車両または車両シミュレータに接続されているが活動的に電流を供給していない状態。車両-EVSE インターフェイスは State C であり、車両が接続されエネルギーを受け入れる準備ができています。³

- 4) 部分オンモード：装置が少なくとも 1 つの 2 次機能を提供するが、主要機能は提供しない状態。

注記：車両-EVSE インターフェイスは State B1 または B2 であり、車両は接続されているがエネルギーを受け入れる準備ができておらず、EVSE はエネルギーを供給する準備ができていますまたは準備ができていない。³

表 1: 動作モードおよび電力状態

モード	SAE J1772 の定義に最も関連するインターフェイス状態	詳細
車両無しモード	State A	車両無しモードは State A に関連する、または EVSE が EV に接続されていない。EVSE は外部電源に接続されている。
部分オンモード	State B1 または State B2	部分オンモードは State B1 または State B2 に関連し、車両が接続されているがエネルギーを受け入れる準備ができていない。サブ State B1 は EVSE がエネルギー供給の準備ができていない、サブ State B2 は、EVSE がエネルギー供給の準備ができています。
オンモード		
アイドルモード	State C	アイドルモードは State C に関連し、車両が接続されエネルギーを受け入れる準備ができており、EVSE が EV にすばやく電流を供給することが可能であるが、供給していない。
オペレーションモード	State C	オペレーションモードは State C に関連し、EVSE が主要機能を提供している、または接続された負荷に電流を供給している。(すなわち、継電器が閉じられ車両が電流を引き込んでいない。)

- 5) 電力管理：あらかじめ決められたレベルの機能性と一致した最低消費電力を達成する自動制御機構。

D) その他：

- 1) 皮相電力(Apparent power) (S)：RMS 電圧と RMS 電流の積であり、複素電力の大きさに等しく、ボルトアンペア (VA) で測定される。
- 2) 平均消費電力(Average Power) (P) (有効電力 Real Power)：電気エネルギーから非電気エネルギーに変換され、ワット(W)単位で測定される回路の電力。2 端子装置の場合、瞬時電流波形と電圧波形 $i(t)$ 及び周期 T と周期的である $v(t)$ として、有効電力または平均消費電力 P^4 は：

⁴ 平均消費電力は、SAE J2894 の有効電力の定義に合わせている。

$$p = \frac{1}{T} \int_0^T v(t)i(t)dt$$

- 3) デューティサイクル(Duty Cycle) : ハイロジック状態で中断されない継続時間の合計時間に対する比率または決められた時間間隔。

注記 : このデューティサイクルは 0 と 1 の間にあり、パーセントで表される。

- 4) 力率(Power Factor) (PF) : ワット単位の平均消費電力 (P) と、ボルトアンペア単位の皮相電力 (S) との比率。

$$PF = \frac{P}{S}$$

- 5) 被試験機器 (UUT) : 基本製品および同梱のアクセサリを含む、測定中の代表モデルの特定のサンプル。
- 6) 照度 : ルクス(lx)の単位で表された、用意された表面を照らす光の単位面積あたりの光束。
- 7) 輝度 : 用意された方向に進む光の単位面積あたりの光度の測光尺度であり、カンデラ単位/平方メートル(cd/m²)で表される。
- 8) 高解像度ディスプレイ : ビデオ信号を視覚的出力に変換するスクリーン装置であり、最低 480×234 のネイティブ解像度で表示することが可能であり、バックライト (LCD パネル、OLED パネルなど) を有する。

- E) 製品群: 製品モデルのグループは、(1) 同じ製造元により製造され、(2) 同じ ENERGY STAR 適合基準を満たし、および(3) 共通基本設計であること。製品群内の製品モデルは 1 つ以上の特徴または特性に応じて、相互に異なり、(1) ENERGY STAR 適合基準に関する製品性能に影響を与えない、または (2) 製品群内における許容可能な差異としてここに規定されている。EVSE に関して、製品群内における許容可能な差異には以下のものがある。

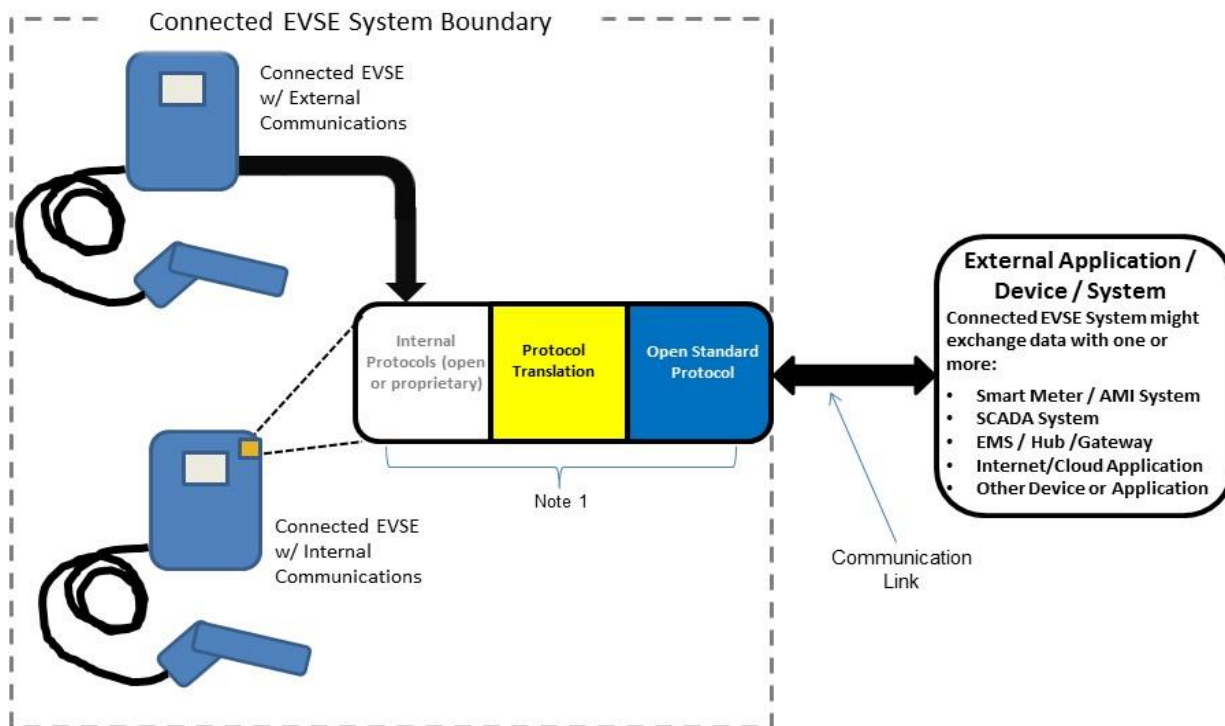
- 1) 色
- 2) 出力ケーブル、または
- 3) 筐体

F) 接続機能の定義

- 1) 通信リンク : EVSE と 1 つ以上の外部アプリケーション、装置またはシステムとの間の双方向データ転送のメカニズム。
- 2) デマンドレスポンス(DR) : 時間の経過に伴う電気の価格変化に応じて、または高い卸売市場価格の時間帯またはシステムの信頼性が危うくなった時に電力使用を低下させるために設計されたインセンティブ支払いに応じて、需要側のリソースによる通常の消費パターンからの電気使用量の変化。⁵

⁵ エネルギー規制委員会 Federal Energy Regulatory Commission,
<https://www.ferc.gov/industries/electric/indus-act/demand-response/dr-potential.asp>

- 3) デマンドレスポンス管理システム(DRMS) : 電力会社や第三者といったプログラム管理者により運営されたシステムであり、DR 指令の信号および/または価格信号を ENERGY STAR EVSE に送信し、EVSE からメッセージを受信するシステム。
- 4) EVSE システム : 図 2 の通り、ENERGY STAR 適合 EVSE、統合されたまたは別個の通信ハードウェア、および接続機能を有効にするために必要な追加のハードウェアおよびソフトウェアを含む。
- 5) 負荷管理エンティティ : DRMS、家庭のエネルギー管理システムなど。



注記 : EVSE と外部アプリケーション/装置/システムとの間にオープンスタンダードに基づく通信を可能にする、通信装置、リンク、および/または処理。これら要素は、個別にまたは合わせて、EVSE および/または外部通信モジュール、ハブ/ゲートウェイ、またはインターネット/クラウドの中に存在することができる。

図 2: 接続された EVSE システム

G) オープンスタンダード : 以下の基準を指す

- 1) スマートグリッド相互運用性パネルの標準カタログ(Smart Grid Interoperability Panel (SGIP) Catalog of Standards⁶)、に含まれるおよび/または、
- 2) アメリカ国立標準技術研究所スマートグリッド枠組み(National Institute of Standards and Technology (NIST) Smart Grid framework)の表 4.1 と 4.2⁷、に含まれるおよび/または、
- 3) 米国国家規格協会(American National Standards Institute) (ANSI) または次のような別の確立し

⁶ http://collaborate.nist.gov/twiki-sggrid/bin/view/SmartGrid/PMO#Catalog_of_Standards_Processes

⁷ http://www.nist.gov/smartgrid/upload/NIST_Framework_Release_2-0_corr.pdf

た国際標準化団体、国際標準化機構(International Organization for Standardization) (ISO)、国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission) (IEC)、国際電気通信連合(International Telecommunication Union) (ITU)、Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)、またはインターネット技術タスクフォース (Internet Engineering Task Force) (IETF)で採用されている。

H) 頭字語:

- 1) A: Ampere アンペア
- 2) ABC: Automatic Brightness Control 自動明るさ調節
- 3) ac: Alternating Current 交流
- 4) dc: Direct Current 直流
- 5) DOE: U.S. Department of Energy 米国エネルギー省
- 6) DR: Demand Response デマンドレスポンス
- 7) EPA: Environmental Protection Agency 米国環境保護庁
- 8) EVSE: Electric Vehicle Supply Equipment 電気自動車給電装置
- 9) IEC: International Electrotechnical Commission 国際電気標準会議
- 10) IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers
- 11) NEMA: National Electrical Manufacturers Association アメリカ電機工業会
- 12) SAE: Society of Automotive Engineers
- 13) UUT: Unit Under Test 被試験機器
- 14) V: Volt ボルト
- 15) W: Watt ワット

2 対象範囲

2.1 対象製品

2.1.1 ここで指定されている EVSE の定義を満たす製品は、第 2.2 節に記載された製品を除き、ENERGY STAR 適合の対象となる。さらに、対象となる EVSE は次のいずれかに分類される：

- i. レベル 1 EVSE
- ii. レベル 2 EVSE
- iii. デュアルインプットレベル 1 およびレベル 2 EVSE

2.2 対象外製品

2.2.1 他の ENERGY STAR 製品基準の対象である製品は、本基準における適合の対象にならない。現在有効な基準の一覧は、www.energystar.gov/specifications で確認することができる。

2.2.2 以下の製品は、本基準における適合の対象ではない。

- i. 直流出力 EVSE
- ii. ワイヤレス/インダクティブ（非接触）EVSE
- iii. 車両内部の電源の電子部品

3 適合基準

3.1 有効桁数と端数処理

3.1.1 すべての計算は、実際に測定された（端数処理をしていない）数値を用いて行うこと。計算結果のみ四捨五入すること。

3.1.2 本基準にて別段の規定が無い限り、基準値への準拠は、いかなる端数処理を行うことなく、厳密値を用いて評価すること。

3.1.3 ENERGY STAR ウェブサイトにおける公開用に提出される、直接的に測定または算出された数値は、対応する基準値に表されている最も近い有効桁数に四捨五入すること。

3.2 一般要件

3.2.1 ENERGY STAR 適合のために提出された各 EVSE は、安全のために国家認定試験機関(Nationally Recognized Testing Laboratory) (NRTL)に載せられる。

3.2.2 デュアルインプットレベル 1 およびレベル 2 EVSE は、両方の構成ですべての要件を満たし、情報を報告すること。

3.3 車両無しモード要件

注記：これら要件は、SAE J1772 State A を参考にしている。

3.3.1 車両無しモード消費電力測定値 ($P_{NO_VEHICLE}$) は、計算式 1 により算出される最大車両無しモード消費電力要件 ($P_{NO_VEHICLE_MAX}$) 以下であること。ただし次の要件に従うこと：

- i. 初期設定にて ABC が有効化されている製品について、上記 $P_{NO_VEHICLE}$ の代わりに、高照度および低照度の状態での車両無しモード平均消費電力を使用すること。
- ii. 複数のプロトコル（たとえば、Wi-Fi や携帯電話など）とネットワーク接続が可能な製品については、試験の間にプロトコルが有効化されている許容値のみ使用すること。

計算式 1: 最大車両無しモード消費電力要件の計算

$$P_{NO_VEHICLE_MAX} = 2.6 + P_{WAKE} + P_{DISPLAY}$$

上記の式において：

- $P_{NO_VEHICLE_MAX}$ は、最大車両無しモード消費電力要件、
- P_{WAKE} は、表 2 に記載されている試験の間に有効化されている、ウェイク機能を備えたネットワーク接続に適用される車両無しモード消費電力許容値および
- $P_{DISPLAY}$ は、表 2 に記載されている試験の間に有効化されている、高解像度ディスプレイに適用される車両無しモード消費電力許容値。

表 2: 車両無しモード消費電力許容値

製品機能	車両無しモード消費電力許容値 (W: 報告値は小数点 1 位まで四捨五入)
使用中の Wi-Fi またはウェイク機能を備えたイーサネットインターフェイス (P_{WAKE})	$\frac{1.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
使用中のウェイク機能を備えた携帯電話 (P_{WAKE})	$\frac{2.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
他の使用中のウェイク機能を備えた LAN インターフェイス (P_{WAKE})	$\frac{1.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
使用中の高解像度ディスプレイ ($P_{DISPLAY}$)	$\frac{[(4.0 \times 10^{-5} \times \ell \times A) + 119 \times \tanh(0.0008 \times [A - 200.0] + 0.11) + 6.0]}{n}$ <p>上記の式において： • A は、可視画面面積であり、平方インチで表される、 • ℓ は、ENERGY STAR 電気自動車給電装置試験方法第 4)C) 節に従い測定した、ディスプレイの最大測定輝度であり 1 平方メートルあたりのカンデラで表される。 • \tanh は、双曲線正接関数、および • n は、出力の数。</p> <p>例：最大測定輝度 300 cd/m² および 5×5 インチ画面の単一出力 EVSE の場合、使用中のディスプレイの許容値は 2.7 ワットである。</p>

3.4 部分オンモード要件

注記：これら要件は、SAE J1772 State B1 または State B2 を参考にしている。

3.4.1 部分オンモード消費電力測定値($P_{PARTIAL_ON}$) は、計算式 2 により算出される最大部分オンモード消費電力要件($P_{PARTIAL_ON_MAX}$) 以下であること。ただし次の要件に従うこと：

- i. 初期設定にて ABC が有効化されている製品について、上記 $P_{PARTIAL_ON}$ の代わりに、高照度および低照度の状態での部分オンモード平均消費電力を使用すること。
- ii. 複数のプロトコル（たとえば、Wi-Fi や携帯電話など）とネットワーク接続が可能な製品については、試験の間にプロトコルが有効化されている許容値のみを使用すること。

計算式 2: 最大部分オンモード消費電力要件の計算

$$P_{PARTIAL_ON_MAX} = 2.6 + P_{WAKE} + P_{DISPLAY}$$

上記の式において：

- $P_{PARTIAL_ON_MAX}$ は、最大部分オンモード消費電力要件、
- P_{WAKE} は、表 3 に記載されている試験の間に有効化されている、ウェイク機能を備えたネットワーク接続に適用される部分オンモード消費電力許容値および
- $P_{DISPLAY}$ は、表 3 に記載されている試験の間に有効化されている、高解像度ディスプレイに適用される部分オンモード消費電力許容値。

表 3: 部分オンモード消費電力許容値

製品機能	部分オンモード消費電力許容値 (W: 報告値は小数点 1 位まで四捨五入)
使用中の Wi-Fi またはウェイク機能を備えたイーサネットインターフェイス (P_{WAKE})	$\frac{1.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
使用中のウェイク機能を備えた携帯電話 (P_{WAKE})	$\frac{2.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
他の使用中のウェイク機能を備えた LAN インターフェイス (P_{WAKE})	$\frac{1.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
使用中の高解像度ディスプレイ ($P_{DISPLAY}$)	$\frac{[(4.0 \times 10^{-5} \times \ell \times A) + 119 \times \tanh(0.0008 \times [A - 200.0] + 0.11) + 6.0]}{n}$ <p>上記の式において： • A は、可視画面面積であり、平方インチで表される、 • ℓ は、ENERGY STAR 電気自動車給電装置試験方法第 4)C) 節に従い測定した、ディスプレイの最大測定輝度であり 1 平方メートルあたりのカンデラで表される。 • \tanh は、双曲線正接関数、および • n は、出力の数。</p> <p>例：最大測定輝度 300 cd/m² および 5×5 インチ画面の単一出力 EVSE の場合、使用中のディスプレイの許容値は 2.7 ワットである。</p>

3.5 アイドルモード要件

注記：これら要件は、SAE J1772 State C を参考にしている。

3.5.1 アイドルモード消費電力測定値(P_{IDLE}) は、計算式 3 により算出される最大アイドルモード消費電力要件 (P_{IDLE_MAX})以下であること。ただし次の要件に従うこと：

- i. 初期設定にて ABC が有効化されている製品について、上記 P_{IDLE} の代わりに、高照度および低照度の状態でのアイドルモード平均消費電力を使用すること。
- ii. 複数のプロトコル（たとえば、Wi-Fi や携帯電話など）とネットワーク接続が可能な製品については、試験の間にプロトコルが有効化されている許容値のみを使用すること。

計算式 3: 最大アイドルモード消費電力要件の計算

$$P_{IDLE_MAX} = (0.4 \times \text{Max Current}) + 2.6 + P_{WAKE} + P_{DISPLAY}$$

上記の式において：

- P_{IDLE_MAX} は、最大アイドルモード消費電力要件、
- Max Current は、アンペア単位の銘板最大出力電流
- P_{WAKE} は、表 4 に記載されている試験の間に有効化されている、ウェイク機能を備えたネットワーク接続に適用される部分オンモード消費電力許容値および
- $P_{DISPLAY}$ は、表 4 に記載されている試験の間に有効化されている、高解像度ディスプレイに適用される部分オンモード消費電力許容値。

表 4: アイドルモード消費電力許容値

製品機能	アイドルモード消費電力許容値 (W: 報告値は小数点 1 位まで四捨五入)
使用中の Wi-Fi またはウェイク機能を備えたイーサネットインターフェイス (P_{WAKE})	$\frac{1.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
使用中のウェイク機能を備えた携帯電話 (P_{WAKE})	$\frac{2.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
他の使用中のウェイク機能を備えた LAN インターフェイス (P_{WAKE})	$\frac{1.0}{n}$ <p>上記の式において： • n は、出力の数。</p>
使用中の高解像度ディスプレイ ($P_{DISPLAY}$)	$\frac{[(4.0 \times 10^{-5} \times \ell \times A) + 119 \times \tanh(0.0008 \times [A - 200.0] + 0.11) + 6.0]}{n}$ <p>上記の式において： • A は、可視画面面積であり、平方インチで表される、 • ℓ は、ENERGY STAR 電気自動車給電装置試験方法第 4)C) 節に従い測定した、ディスプレイの最大測定輝度であり 1 平方メートルあたりのカンデラで表される。 • \tanh は、双曲線正接関数、および • n は、出力の数。</p> <p>例：最大測定輝度 300 cd/m² および 5×5 インチ画面の単一出力 EVSE の場合、使用中のディスプレイの許容値は 2.7 ワットである。</p>

3.6 接続機能

この節には ENERGY STAR 適合 EVSE の接続基準が含まれている。接続機能基準を満たす EVSE は、デマンドレスポンス(DR) (たとえば、ソフトウェア更新または外部サービスとの統合を介して) をサポートすることが可能であること。この節の遵守は任意である。すべての接続基準に適合する ENERGY STAR 適合 EVSE は、ENERGY STAR ウェブサイト上で「接続」機能を有することが識別される。

注記：EPA は、DR 機能が追加されると、EVSE が直接的または間接的に信号に基づく DR および価格反応の両方をサポートすることが可能であることを奨励する。必要に応じて、EPA は、負荷管理機関による直接制御、商用 EVSE 管理アプリケーションおよび/またはエネルギー管理システムとの統合を可能にする接続機能を奨励する。

ブランドオーナーは、DR 機能が電力需要と DR プログラム設計に合うことを確実にするために、電力会社と協力することが奨励される。

3.6.1 グリッド通信：本製品は、DR をサポートすることが可能な通信リンクを含むこと。このリンクは本基準で定義されている通り、すべての通信レイヤに対して、オープンスタンダードを使用すること。

- i. オープンチャージポイントプロトコル (OCPP) を使用する通信リンクを含む製品もこの基準に準拠している。

注記：OCPP を IEC の枠組みと統合する目的で標準開発機関(Standard Development Organization)として OASIS により、2015 年 11 月 24 日発効の OCPP が開発されている⁸。EPA は、OCPP を含めることを提案しており、それは広く使用され、オープンスタンダードとして確立しつつあるためである。

3.6.2 オープンアクセス：通信リンクを介して製品との相互接続を可能にするためには、インターフェイス基準、アプリケーションプログラミングインターフェイス (API) または DR 機能を有効にするための類似文書が準備され利用できること。

注記：ダイレクト、オンプレミス、オープンスタンダードに基づく相互接続を可能にする製品が好ましいが、オープンスタンダードの接続性がオフプレミスサービスの使用によってのみ可能になる代替アプローチも認められる。

3.6.3 消費者オーバーライド(上書き)(Override)：製品は、消費者による DR イベントのオーバーライド(上書き)機能をサポートすることが可能であること。

3.6.4 機能の概要：EVSE システムのおよび/または関連サービスプロバイダの DR 機能/サービスについて ≤4000 文字 (およそ 500 ワード以下) の概要を提出すること。

1. 概要には、以下が含まれること：

- i. DR サポート、たとえば、CY2017 のために実施計画される。
- ii. DR 機能が有効化されて出荷しない製品については、これら機能を有効化するために必要な手順。

2. 概要には、EPA 適用可能な次の事項について記載することを推奨する。

⁸ <http://www.openchargealliance.org/news/announcement/>

- iii. DR サービスは、負荷ディスパッチ、付随サービス（V2Gを含む）、価格通知、価格対応などに参加するための機能を有する製品である。
- iv. EVSE がインターフェイス、API または類似文書を介して直接取扱いできるかどうか。
- v. ロケーション DR サポート。たとえば、負荷管理エンティティにより指定された ZIP コード、フィーダ（伝送線）(feeder)、または EVSE エンドポイント(endpoint)に対して。
- vi. EVSE によりサポートされているオープン通信(open communications)を一覧表示し、適用可能な適合を含める。
- vii. 負荷管理エンティティへのフィードバック。検証/M&V、オーバーライド通知など。
- viii. 消費者および/または負荷管理エンティティによる応答の構成可能性/柔軟性。
- ix. あれば、消費者への影響を制限するための措置。

4 試験

4.1. 試験方法

4.1.1 ENERGY STAR 適合を判断するために、表 5 に指定される試験方法を使用すること。

表 5: ENERGY STAR 適合に関する試験方法

製品機種	試験方法
すべての EVSE	ENERGY STAR 電気自動車給電装置 試験方法 (2017 年 4 月改定)
ディスプレイを有する EVSE	ENERGY STAR ディスプレイ試験方法 (2015 年 9 月改定)
完全なネットワーク接続性を有する EVSE	Consumer Electronics Association (CEA) 2037- A, Determination of Television Set Power Consumption テレビジョン受信機消費電力測定法 第 6.7.5.2 節

4.2. 試験に必要な台数

4.2.1. 以下の要件に従い、代表モデルを試験用を選択すること。

- i. 個別の製品モデルの適合については、代表モデルは、ENERGY STAR として販売シラベル表示するための予定のモデルと同等であること。
- ii. 製品群の適合については、その製品群内で消費電力が最も高いモデルを試験し、代表モデルとして使用する。製品群内のどのモデルに関する後続の試験の失敗（たとえば、検証試験の一部として）は、製品群内のすべてのモデルに影響を与える。

4.2.2. 各代表モデルの機器 1 台を試験用を選択すること。

4.3. 国際市場における適合

4.3.1. ENERGY STAR としての販売および宣伝を予定する各市場の該当する入力電圧／周波数の組み合わせにおいて、製品の適合試験を行うこと。

5. 発効日

5.1.1. 発効日: ENERGY STAR 電気自動車給電装置基準バージョン 1.0 は、2016 年 12 月 27 日に発効する。ENERGY STAR に適合するためには、製品モデルは、製造日の時点で有効な ENERGY STAR 基準を満たしていること。製造日とは、各機器に固有であり、機器が完全に組み立てられたとみなされる年月日である。

5.1.2. 将来の基準改定: 技術および／または市場の変化が、消費者、業界、あるいは環境に対する本基準の有用性に影響を及ぼす場合に、EPA は本基準を改定する権利を有する。現行方針を遵守しながら、基準の改定を関係者の協議を通じて行う。基準が改定される際、ENERGY STAR 適合の製品が製品モデルの廃止までに自動的に認められないことに注意すること。将来の基準改定に向けた検討は次の通り：

- i. EPA は、高速直流、低速直流、およびワイヤレス EVSE の市場を引き続き監視し、エネルギー性能に基づいてそのような製品を差別化する機会を評価する。これらの製品間に大幅な省エネの可能性がある場合、EPA は EVSE 適合基準の対象範囲を拡大し将来の改定に含めることを検討する。
- ii. EPA は将来、すべての接続を試験する必要があるかどうかを判断するために、異なるネットワークプロトコルに関連する消費電力量を評価する。さらに、特定の機能（たとえば、ネットワーク接続性、使用するディスプレイ）についてユーザー作業のない時の電力をより低い消費電力状態にすることを適切に促す方法を検討する。
- iii. EPA は、EVSE について将来は典型的なエネルギー消費アプローチがモータルパワーアプローチよりも適切かどうかを監視し評価する。そうするために、EPA はレベル 1 およびレベル 2 EVSE に関して、アプリケーション別に、デューティサイクルまたは一般的な使用プロファイルに関するデータを収集する必要がある。
- iv. EPA は 典型的な屋外状況をよりよく表す、照度条件 300 lux 超を必須とするために、初期設定にて ABC が有効化されているモデルの試験方法を修正することを検討する。