

ENERGY STAR® プログラム要件
テレビジョン受信機の製品基準
適合基準
バージョン 7.0 第 1 草案

以下はテレビジョン受信機の ENERGY STAR 適合製品の適合基準草稿 1 バージョン 7.0 の内容である。
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。

注記: 2013年10月25日、米国エネルギー省(DOE)はテレビジョン受信機についてあらたな4つの試験方法を制定する施行規則改訂を発行した。米国環境保護庁(EPA)はこの試験方法の5つの基準付属書類Hから10 CFR § 430のサブパートBの内容を草稿1バージョン7.0基準に組み込んだ。試験方法は付属書類H.7を参照のこと。

詳しい情報と付属書類Hは以下のウェブサイトを確認のこと:

http://www.regulations.gov/#!documentDetail;D=EERE-2010-BT-TP-0026-0076_9

1 定義

注記: EPAは、今日の市場においてテレビジョン受信機を種別化する意味をなさなくなっているため、以下の定義を削除することとする:

- 背面投射型(リアプロジェクション) – 製造中止のため
- 直視型(ダイレクトビュー)TV – 今日の新型TVはすべて直視型であることから
- コンポーネントテレビジョン受信機 – 消費者市場において流通していないことから
- アナログおよびデジタルテレビジョン受信機 – 全ての新型TVはデジタルであるため
- TV一体型機器 **Combination Unit** – この機種の製品は以下に定義の通りテレビジョン受信機の追加機能として提供されており、個別の製品としての分類化がなされないため

A) 製品機種:

- 1) テレビジョン受信機(TV)¹: 製品筐体内蔵のTVチューナーを備えてダイナミックビデオを製造するよう設計された製品であり (以下を含むがこれらに限定されない) 、有線または無線の情報源からの動的視覚情報を受信する能力がある。
 - a) アナログおよびデジタル信号の地上波、ケーブル、衛星放送、および/またはブロードバンド伝送のための放送および同様のサービス。
 - b) 高解像度マルチメディアインターフェイス(HDMI)、コンポーネント・ビデオ、S映像、コンポジットビデオなど、ディスプレイに固有のデータ接続
 - c) USBフラッシュドライブ、メモ리카ード、またはDVDなどの媒体記憶装置、または、

¹ 10 CFR 430, サブパート A
テレビジョン受信機の ENERGY STAR プログラム要件 – 適合基準 v7.0 第 1 草案

² 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第2.14節

- d) 一般的にイーサネットまたはWiFiを介して伝送される、通常インターネットプロトコルを使用するインターネット接続。

注記: EPAはTVの定義を付属書類Hに整合化した。

- 2) 接客サービス用（ホスピタリティ）テレビジョン受信機：以下の特性を含むテレビジョン受信機製品。
- a) 双方向通信用の制御ポート((DB-9、RJ11、RJ12、RJ45、同軸ケーブル、またはHDMI-CEC);
 - b) ビデオ・オン・デマンド(VOD)システム、または接客(ホスピタリティ)に特化した用途に合わせて設計されたデジタルメディアプレイヤーを直接利用できるようにするための、有効状態の接客(ホスピタリティ)プロトコルソフトウェア（例：SmartPort、MPI、MTI、シリアルプロトコル）

注記: EPAは この定義が今日の接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機の機能に見合うものに更新する必要性の有無について意見を要請する。またEPAは、接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機（で特にIPネットワーク上で機能するものとして設計され生産されているもの）がコンシューマーTVのネットワーク機能とどう違いがあるのかについて意見を要請する。そして、バージョン7.0要件が機能性の違いを的確に発表することを確実にこなう努力をする。

B) 動作モード:

- 1) オンモード²: 製品が幹線電力源に接続され、起動しており、主要機能を1つ以上提供しているときの消費電力モード。

注記: EPAは以下（斜体で表記の）既存の基準内に含まれる電力過剰状態(Power Overhang State)の定義を削除することを提案する。：

電力過剰状態: 使用者によって低電力状態に切り替えられた後に、製品の完全なオンモード機能への急速復帰を支援すること、あるいは安全なシャットダウンに必要な機能(例: 冷却ファンの動作)を実行する時間を製品に与えることを目的とする、オンモードにおける時間限定の消費電力状態。

この状態は、TVの長時間連続の電力消費状態を回避するため当初2010年に提議され、ユーザーがオンモードからスタンバイにTVを設定することによる高い消費電力での待機状態である。付属書類 Hではこの状態における試験方法について具体的に記していない。さらにまた、クイックスタート状態とマルチコントローラー機器操作が使用される状態における試験値および報告値において、一定数（約25モデル）のバージョン6.1適合TVが存在する。安全にアプリケーションやコンポーネントをシャットダウンするために数分間費やすことが結果的に消費電力の抑制となる。EPAはそれにもかかわらず、完全なオンモード機能への急速復帰を支援する状態を問題視している。なぜならこれは結果として消費電力レベルが20ワット(W)を超え、待機になるまでに数時間(TVの設定によってはさらに長い時間)の消費電力となることがあるからである。画像とチューナープロセッサのアクティブな環境設定を保持するためのメモリの改良をすることよりもプロセッ

² 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第2.14節

サーの消費電力が維持されることを重視したクイックスタート状態の構築は結果的に総体的な年間エネルギー消費量の大幅な増大となるかもしれない。EPAは消費電力の効率化のためのクイックスタートの構築とこの製品特徴が付属書類 H内に記されている待機モードの特殊機能として分類化されるべきであると考える。したがって、EPAは”電力過剰状態”(オンモードのサブセット)を削除し、その代わりに待機状態におけるクイックスタートの構築に使用される電力消費の見直しを提議する。EPA箱の提案に関して関係者からの意見を歓迎する。また、EPAは、消費持続期間、消費電力およびユーザーが即座にオンモードをやめた後にTVが入るであろう様々な状態や機能に関して、関係者からの意見を要請する。

- 2) 静的待機 (スタンバイ-パッシブ) モード³ : TVが電力源に接続され、音声あるいは画像のいずれも生成していないが、遠隔操作装置または内部信号により別のモードに切り変わることが可能なモード。
- 3) 動的待機 (スタンバイ-アクティブ) 低モード⁴ : TVが電力源に接続され、音声または画像のいずれも生成していないが、遠隔操作装置または内部信号により別のモードに切り変わることが可能であり、さらに外部信号により別のモードにさらに切り変わることが可能なモード。
- 4) 動的待機 (スタンバイ-アクティブ) 高モード⁵ : TVが電力源に接続され、音声あるいは画像のいずれも生成していないが、遠隔操作装置または内部信号および外部信号により別のモードに切り変わることが可能であり、外部情報源とのデータ交換/受信を実行しているモード。
 - a) ダウンロード取得モード (DAM : Download Acquisition Mode) : 製品が幹線電力源に接続され、音声または映像のいずれも生成しておらず、積極的にデータのダウンロードを行っている消費電力モード。データのダウンロードには、電子番組表で使用するチャンネル一覧情報、TV設定データ、チャンネル表の更新、ファームウェア更新、緊急メッセージ/通信の監視、あるいは他のネットワーク通信が含まれる可能性がある。

注記: EPAはまずはじめに2007年のバージョン3.0のダウンロード取得モード(Download Acquisition Mode)の定義を導入し、引き続いてバージョン5.3と6.1に接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機に関するDAM要件を含めた。そして現在、ネットワーク通信は消費者向けTVと接客サービス用(ホスピタリティ)TVにおいてめざましい進化を遂げており、EPAはDAMの定義と試験方法の見直しを行っている。EPAは多くのTVで第3.7節のDAM要件と第3.8節の接客サービス用(ホスピタリティ)TV要件があるにもかかわらずバージョン6.0と6.1認証におけるDAMの試験がなされていないものの定義に合致していることを確認した。接客サービス環境で機能するTVと店頭で販売されるTV間でエネルギー消費区分をもうけるべきとし、EPAはバージョン7.0における要件をさらに明確化し、全ての接客サービス(ホスピタリティ)環境において機能するTVは、DAMにおいて継続的に試験および評価されるものとする。よってEPAはDAMの適用可能性と関連性に関する関係者の意見を要請する。

³ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.18 節

⁴ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.20 節

⁵ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.19 節

5) オフモード⁶ : TVが電力源に接続され、音声または画像のいずれも生成しておらず、遠隔操作装置、外部または内部信号により他のモードに切り変わることができないモード。

C) 追加機能⁷ : 本装置の基本動作には必要ない機能。追加機能には、VCR装置、DVD装置、HDD装置、FMラジオ装置、メモ리카ードリーダー装置、または周囲照明装置が含まれるがこれらに限定されない。

1) シンククライアント機能: TVのクライアント機器を必要としない、消費者の建物併設のサーバー機器を介し、ローカルエリアネットワーク上にてマルチチャンネルビデオ番組配信(MVDP)により提供の暗号化された内容をTVが受信、解読、および表示する機能。

注記: EPAはマルチチャンネルビデオ番組配信(MVDP)によってセット・トップボックスに代わり各家庭に提供されるテレビの機能性を把握するための定義を提案する。スマート機能付きのTVはより一般的になったことから、EPAは物質資源とエネルギーの両方を節約するために家庭での多大な消費電力を削減する可能性を予見している。提議されたシンククライアント機能は、ローカルエリアネットワーク（例：同軸ケーブル、イーサネット、Wi-Fi）上で家庭でのメディアサーバーからのコンテンツを受信可能なTVを把握するためのものである。メディアサーバーはモデムとルーター機能を保持したゲートウェーか、またはTVにコンテンツを配信するフル装備のセット・トップボックスとなる。DLNA、MoCA 2.0そしてRUVのような基準がTVとサーバー機器間における相互運用機能に用いられる。EPAはこれらのTVテクノロジーとMVDPからの衛星、ケーブル、そしてIPコンテンツ配信のためのセット・トップボックスの置き換えを可能にするその他機能についての意見を歓迎し、この機能の省エネルギーの可能性についてより理解を深めることに興味を持っている。EPAはパートナーにENERGY STAR認証製品一覧にあるシンククライアントの機能性を認識する能力を提供する。

2) POD(Point of Deployment)モジュール: デジタルケーブル信号受信のための限定受信モジュール。

注記: EPAはデジタル・ケーブル・レディ(digital cable ready)の市場におけるQAMチューナーとPODモジュール(CableCARD)を含むTVの普及についての意見を求めている。EPAはPODモジュールおよび類似機能について、TVがDTA、ケーブルSTBもしくは圧縮ビデオ信号放送受信向けに電波中継局と相互作用する、他のクライアント機能を可能にする能力を提供するものとみている。EPAはまた相互コミュニケーションとPOD経由での双方向機能をサポートするTVとMVDPシステムの機能性について理解を深めたいと考えている。上記で述べたシンククライアント機能と並行して、TVがメディアサーバーのない世帯に設置されているベーシックセット・トップボックスにとって代わることで生じるエネルギー資源への有益性について予見している。

3) 高効率ビデオプロセッシング (High Efficiency Video Processing: H.264/AVC よりはるかに高い (例えば HEVC (H.265)規格による動画圧縮

⁶ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.13 節

⁷ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.1 節

注記: EPAは高効率ビデオプロセッシングの定義を提案する。この機能を備えたTVは、ローカルエリアネットワークから送信された圧縮コンテンツをデコードする為にTVにある個別のセット・トップボックスを必要としない。HEVCは、超高精細コンテンツと今後における帯域制限を制定するにあたり特に重要になってくるであろう。EPAはHEVCをENERGY STAR認証製品一覧に報告要件として含めることとし、関係者に2014年以降に市場参入したTVのHEVCの有効性についての意見を要請する。

- 4) 完全なネットワーク接続性: 動的待機モードで、ネットワーク上の存在(presence)を維持するTVの性能。TVのネットワーク上およびアプリケーション上の存在とはいくつかのTVコンポーネントの電力が低下していても維持される。そのTVは遠隔通信機器からの通信データに基づき、電力消費状態を選択することができるが、動的待機(スタンバイ・アクティブ)低モード状態にとどまらなければならない。遠隔通信機器からのサービスの要求を受け入れない。完全なネットワーク接続は特定のプロトコルに限定されない。また、“ネットワークプロキシ”機能としてEcma-393基準の中でも言及されている。

注記: 付属書類 H による動的待機(スタンバイ・アクティブ)低モードを試験した上でのTVの能力をよりよく分類化するにあたり、EPAはENERGY STAR コンピュータ適合基準に適合した完全なネットワーク接続機能の定義を提案する。完全なネットワーク接続は動的待機(スタンバイ・アクティブ)低モードで存在する機能である。草稿1基準内の第4.2節において、DOEとEPAはTVが動的待機(スタンバイ・アクティブ)低モードにおいてネットワークの存在を維持できるかを確認する試験方法を提議する。EPAはTVのこの定義の有効性と既存の(もしくは開発中の)スマートTVがこの機能を備えるかについて関係者からの意見を歓迎する。

2008年以來、EPAは高電力機器のための重要なネットワークタスクを処理する低電力プロキシを推奨するため、ENERGY STAR コンピュータの適合基準の中に完全なネットワーク接続性に関する定義を含めた。これは、高電力機器が起動していない際、スリープになる仕様である。プロキシの重要な目的は、省エネルギー化と同時に機器をたえずその他のネットワークにアクセス可能な状態を留保することである。プロキシの操作機能は、スリープ時間の延長とネットワークアクセスの維持の両方においてエネルギー効率化を可能にする最善のベスト・エフォート型である。

ネットワークプロキシの参照については、Ecma International がスリープ状態のホストについてECMA-393 proxZZZyの第2版を作成した。

<http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-393.htm>.

- 5) ウェイクオンラン (WOL : Wake On LAN) : イーサネットやWi-Fiを介したネットワークウェイクイベントにより指示されたときに、TVが動的待機低モードから稼働状態(動的待機高またはオンモード)に移行できるようにする機能。

注記: EPAはまた、いくつかのTVがこの機能により消費者がインターネットプロトコル(例: Wi-Fiでのモバイル機器アプリ)TVを起動させることができるということをうけ、ウェイクオンラン(WOL)の定義を提議する。EPAはこの機能の低電力消費構築を推進および認識し、草稿1適合基準の第4.2節内にWOLの試験を含めることを提案する。

D) 特殊機能⁸：関連しているが義務的ではない機器の基本的な操作機能。特殊機能は、特殊サウンドプロセッシング、消費電力節約機能を含むがそれらに限られない。(例：自動明るさ調節)

- 1) 自動明るさ調節 (ABC : Automatic Brightness Control) : 周囲光に応じてディスプレイの明るさを調節する自動機構。
- 2) ジェスチャー認識: 考えや感情、要求を表現するため体、頭や手足の動きによってなされる無言語のコミュニケーション
- 3) 音声認識: 発語された言葉、フレーズを認識する能力および口語によるコミュニケーションをそれを意味する文字やコマンドに変換する能力。

注記: EPAは付属書類 H および IEC 62087 172 Ed. 3.0.に整合化する 特殊機能に関する定義を追加している。

さらに、EPAはジェスチャーおよび音声認識（もともとTVはこれらの特殊機能を含んでいる）を含むヒューマンインターフェースの定義を提案する。EPAはこれらの定義の受容性とさらに定義されるべきヒューマンインターフェースについての意見を歓迎する。

E) テレビジョン受信機設定とメニュー:

- 1) 事前画像設定⁹: 事前にプログラムされた製造時の設定で、明るさ、コントラスト、色味、鮮やかさなどの画像パラメーターのTVメニューから取得できる。事前画像設定は、家庭もしくは店頭での設定から選択できる。
- 2) 初期画像設定¹⁰: TVが強制メニューから選択される初期画像設定。TVに強制メニューがない場合は、事前画像設定として出荷される。
- 3) 明るさ調節事前画像設定¹¹: 家庭や店頭の初期設定での最高画像輝度の範囲内で可能な事前画像設定
- 4) 家庭用初期設定¹²: 製造元や家庭の視聴環境において推奨される消費者が一般的に視聴するために設計された強制メニューより選択可能であるTV初期設定。
- 5) 小売り用初期設定¹³: 店頭環境にてTVの仕様特長をアピールするために設定された強制メニューによるTVの初期設定。この初期設定はデモ映像や機能抑止設定もしくは画像の明るさ度合いを高めるといっ

⁸ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.17 節

⁹ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.15 節

¹⁰ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.4 節

¹¹ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.3 節

¹² 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.6 節

¹³ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.16 節

た一般的な消費者視聴向きではないものである。

- 6) 強制メニュー¹⁴: ユーザーが主要な機能を使用する前段階において選択を要する初期段階の一連のメニュー。これらのメニューには、店頭および家庭初期設定間の視聴環境を選択するオプションが含まれる。

注記: EPAは事前画像設定、初期画像設定、明るさ調節事前設定、家庭用初期設定および店頭用初期設定の定義を提供された付属書類Hと整合化している。EPAは既存の6.1バージョンの条件をこの基準の次の節において適切な、新規条件と差し換えた。EPAは上記の条件や提議の微変更は既存の要件(特に第3.2節)を変えるものとは考えていないが、関係者からのいかなる意見も歓迎する。

EPAはまた、提案されたメニューと第3.2.3-5.節内の設定要件を明確化するため強制メニューの定義についての付属書類 Hを含めた。

- 7) 電子番組ガイド(Electronic Program Guide) (EPG): 外部情報や放送ビデオストリームに埋め込まれた情報(例: 番組日時や番組の説明)からダウンロードされたTV番組情報の双方向の画面メニュー

F) 電源機器 (Power Devices) :

- 1) 外部電源External Power Supply (EPS): 外部電源アダプタとも呼ばれる。テレビジョン受信機筐体の外部にある物理的に別の筐体に収められており、テレビジョン受信機に給電するために、幹線電力からの線間電圧交流入力をより低い直流電圧に変換するように設計されている構成装置。EPSは、取外し可能または固定の配線による雄/雌型の電氣的接続、ケーブル、コード、あるいはその他の配線によりテレビジョン受信機に接続される。
- 2) 主要バッテリー(Main Battery):¹⁵ 主力電源のサポートなしでダイナミックビデオを生成するためのバッテリー機能

G) 製品特性:

- 1) 輝度: 任意の方向に進む光の単位面積あたりの光度の測光値であり、カンデラ毎平方メートル (cd/m²) の単位で表される。
- 2) 画面面積: 製品の可視画面面積であり、可視画像幅を可視画像高さで乗算することにより算出される。カーブした画面では、斜面の二地点間ではなくスクリーン表面上の曲率から算出する。

注記: EPAはカーブ画面TVの画面面積の定義についての軽微な説明を追加したが、基準内でその他にもカーブ画面について追加が必要だとする意見があれば歓迎する。

¹⁴ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.5 節

¹⁵ 10 CFR 430, サブパート B, 付属書類 H, 第 2.12 節

3) 基本垂直解像度：テレビジョン受信機の垂直軸における物理的ピクセル数（例：画面解像度が1920×1080（水平×垂直）のテレビジョン受信機は、1080の基本垂直解像度を有する）。

4) 効果的垂直解像度：スクリーン上で適切に識別されるコントロールされたピクセル(またはライン)数。ライン/ピクセルの区別する能力の計算値は実質的なコントラスト値基準がベースとなっている。

注記： EPA は解像度の機器固有の定義を含めることを検討している。情報提示協会(SIDS)情報提示測定基準(The Society for Information Displays (SID) Information Displays Measurement Standard) バージョン 1.03 は物理構造によらない効果的な解像度を測定する手段を提供し、そしてその代わりに人間の視覚認知に関連した実質的な能力値にフォーカスする。このアプローチは交流ハイコントラスト・バンドを使用する。(50%以下の Michelson コントラスト(垂直と並行両方でのコントラスト・モジュレーション)詳しくは第 7.8 節を参照のこと：

<http://www.sid.org/Portals/sid/20120627%20IDMSv1p03b.pdf>

EPAは物理的サブ画素数である既存の基本垂直解像度の定義を留保している。その方法は相互排他的なものではなく、効果的または基本的解像度測定は両者とも、バージョン7.0 ENERGY STAR 要件に適したものである。改良化したサブピクセルレンダリング、デザイン(RGBY/W)とイメージ処理を含むあらたなディスプレイ技術が発達していくにあたり、EPAはTVを分類化する上での適正測定値の確認方法を模索する。これらのアプローチ方法や一般的な問題点に関する意見を歓迎する。

5) 超高精細Ultra High Definition (UHD): 最低フレーム率24fpsのプログレッシブ・スキャンモードで最低出力解像度3840×2160でのビデオ信号のディスプレイ機能

注記： 昨今この解像度のTVが続々と発売されていることをうけ、EPAは提案された超高精細に関する定義を含めている。この定義は現在のところ効果的もしくは基本解像度のどちらにも特化したものではないが、その代わりにUHDの数値を定義するものである。

H) 基本モデル¹⁶: 1つの製造元によってつくられたすべての機種種の製品（またはその階級）で同一の主要エネルギー資源を保持し、本質的に電子的、物質的そして機能的に本質上同一の性質をもち、エネルギー消費とエネルギー効率化に影響するもの。

注記： EPA はENERGY STAR 適合基準の代表的なモデルをベースとしたより大きな製品群に属する試験用および認証用製品のためのDOE基本モデル定義を整合化している。先の基準は以下の製品群の定義を含むものとする：

製品群: (1)同一の製造事業者によって製造され、(2)同一の ENERGY STAR 適合基準値の対象であり、および(3)共通の基本設計を有する製品モデル群。製品群(ファミリー)内の製品モデルは、(1) ENERGY STAR 適合基準値に関連する製品性能に影響を与えない、あるいは(2)製品群内における許容可能な際としてここに規

¹⁶ 10 CFR 430, サブパート A, 第 430.2 節
テレビジョン受信機の ENERGY STAR プログラム要件 - 適合基準 v7.0 第 1 草案

定されている、1つまたは複数の特徴あるいは特性により、相互に異なる。テレビジョン受信機の場合、製品群内における許容可能な際には以下のものが含まれる。

i) 色、および

ii) 筐体

基本モデルの定義を製品群(ファミリー)の定義に置き換える。これらのTVに関する定義は製品群(ファミリー)と同じ意味をもつことから、製品群(ファミリー)はバージョン6.1のようにバージョン7.0内においても同じ扱いとする。色、筐体またはその他製品特徴によって異なるもののエネルギー消費に影響しないモデルは、同一の基本モデルで認証され、ENERGY STAR 適合基準製品一覧において追加モデルとして記載される。このアプローチはDOE試験方法を参照する既存のENERGY STAR 適合基準の電気機器とHVAC製品についても適用されている。

I) マルチチャンネルのビデオ番組配信(Multichannel Video Programming Distributor) (MVPD): ケーブル運用事業者またはそれに限定されない、マルチチャンネルポイントの配信サービス、ダイレクト放送衛星サービスまたはTV受信のみの衛星番組配信事業者などの、ビデオ番組のマルチチャンネルの視聴者または消費者による購入を可能にする事業者。

注記: TVのセット・トップボックス関連の機能を特徴づけるために、EPAはMVPDの定義を1996年に修正された、1934年の通信連邦委員会 通信規約(the U.S. Federal Communications Commission(FCC)Communication Act)内に含めた。それはFCCの定義といかなるFCCの制御的解釈を整合化するためのものである。

J) UUT(被試験機器):試験が行われる機器

2 適用範囲

2.1 対象製品

2.1.1 ENERGY STAR 認証製品として適合している製品(第2.2節に記載の製品を除く)は以下の通り:

- (1)テレビジョン受信機(例:テレビジョン受信が主機能)として消費者に対して販売され、
- (2)外部電源装置付属の壁コンセントからの電力供給機能があること、そして(3)下記の製品機種の定義のうち1つを満たす製品は、第2.2節に示される製品を除き、ENERGY STAR 適合の対象となる。
 - i. テレビジョン受信機
 - ii. 接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機

注記: EPAはバージョン6.1の適用範囲2.1含まれる製品(斜体で記載) からの下記の文言の削除を提案する。
主にテレビジョン受信機として市場に提供され販売される、コンピュータ入力ポート(例:VGA)を有する製品
二重機能のテレビジョン受信機/コンピュータモニタ

コンピューター入力ポート付属の製品でTVとして市場取引しているものに関しては上記 2.1.1 “(1)テレビジョン受信機として消費者に対して販売され”の中に含まれている。EPA は適用範囲がより明確化される領域を含む、この提案についての意見を歓迎する。

2.2 対象外製品

2.2.1 他のENERGY STAR製品基準のもとで対象になっている製品は、本基準に基づく適合の対象にはならない。現在有効な基準書の一覧は、www.energystar.gov/specifications で見ることができる。

2.2.2 以下の条件を1つ以上満たす製品は、本基準に基づくENERGY STAR適合の対象ではない。

注記: EPAは下記の内容につき適用範囲の除外(斜体で記載)の削除を提案する。

静的待機 (スタンバイパッシブ) モードに該当する消費電力状態を持たない製品 (例: 1日24時間/週7日/1年365日にわたり公共警報機能を提供する、Public Alert CEA-2009-A認証モデル)。

待機モードについては単一の定義であった2007のバージョン3.0においてEPAはパブリックアラート認証のテレビジョン受信機の除外を導入した。付属書類 Hにおいて、これらの製品は適用範囲から除外されない。それゆえ、上記で定義された静的待機モードを保持しない製品についての除外は今日においてさほど関連性のあるものではないとする。EPAは現在パブリックアラート認証のテレビジョン受信機について認識していないことから、今日これらの製品が市場流通しているかどうか、そしてしている場合には付属書類 Hについて試験された動的待機(スタンドバイアクティブ)低モードおよび静的(スタンドバイパッシブ)待機モードの電力測定方法について、関係者からの意見を要請する。

i. 主要電源に接続せずに操作可能な主要バッテリーを保持するテレビジョン受信機

注記: EPAは、基準の適用範囲から主要バッテリーを保持するテレビジョン受信機の削除を提議する。これは、付属書類 Hの適用範囲からこれらのテレビジョン受信機が除外されたためである。既存のバージョン6.1適合基準の主要バッテリーを保持するテレビジョン受信機はテレビジョン受信機用のENERGY STAR 試験方式(2010年8月)のもとで試験された。しかしながらこの試験方式の手順は付属書類 Hにおけるパラメーターとレポート要件との整合性を欠くものであり、製品間での比較はできない結果となっている。さらに、既存のENERGY STAR 認証の適合基準製品一覧には主要バッテリーを保持するTVは無く、そのようなTVはTV市場全体をみても非常に限られた割合である。EPAはバージョン7.0基準の適用範囲から主要バッテリーを保持するテレビジョン受信機を削除することについての意見を歓迎する。

ii. コンピューター入力ポート(例:VGA)を保持する製品で、製品筐体内に統合されたTVチューナーを内蔵しない、おもにコンピューターモニターまたはほかのディスプレイとして市場販売されているもの。

注記: EPAはこの除外についての明確にする追加説明を含めた。

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、直接測定された（端数処理をしていない）数値を用いて行うこと。
- 3.1.2 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 外部電源装置 (EPSs): 付属書類 Zから10 CFR Part 430の外部電源装置の消費電力測定のための単一試験方式に従って試験した際の国際効率表示協定(International Efficiency Marking Protocol)に基づき、単一および複数電圧の外部電源装置はレベルV性能要件を満たすこと。
- i. 単一および複数電圧の外部電源装置はレベルVマークを表示する
 - ii. 表示協定に関する追加情報はwww.energystar.gov/powersupplies.にて入手することができる。

注記: EPAは、付属書類 Zから10 CFR Part 430の外部電源装置の消費電力測定のための単一試験方式（これは既存のバージョン6.0/6.1内の単一電圧外部交流-直流および交流-交流電源装置のエネルギー効率算出試験方法 (Test Method for Calculating the Energy Efficiency of Single-Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies) 2004年8月11日版について述べたものに代わるもの）についての外部電源装置要件の内容を更新した。

- 3.2.2 一般使用者に対する情報提供：製品は、（1）印刷物あるいは電子版の取扱説明書、または（2）梱包あるいは同梱されるメッセージ書のいずれかを含む消費者向け情報資料と共に出荷すること。これら資料には以下のものが含まれる。
- i. ENERGY STARプログラムに関する情報
 - ii. テレビジョン受信機の出荷時における初期構成および設定の変更から推測される消費電力量に関する情報。および、
 - iii. ある任意の特性および機能（例：瞬時電源オン）を有効にすることによって、消費電力量が規定のENERGY STAR適合に求められる基準値よりも大きくなる可能性があるという注記。

- 3.2.3 強制メニュー：最初の起動時に強制メニューを含む製品は、以下のとおりにすること。

- i. 「家庭用 (home)」画像設定または「小売り用 (retail)」画像設定の選択肢を使用者に提供する。パートナーは、EPAにより認められた場合において、別の用語を使用することができる。
- ii. 最初の起動時において「小売り用」画像設定が選択された場合には、（1）使用者に対して「小売り用」画像設定を選択したことを確認するように求める第2メッセージ（プロンプト）を表示するか、あるいは（2）「家庭用」画像設定が当該製品のENERGY STARに適合する設定であると

いう情報を、起動メニュー上に表示する。上記(2)を選択した場合は、ENERGY STAR適合と期待される消費電力量についての追加詳細が、製品に関する印刷物およびパートナーのウェブサイト内の製品情報ページに記載されていること。

3.2.4 既定画像設定メニュー：消費者がいつでも既定メニューの中から別の画像設定を選択することができる製品については、以下のとおりにすること。

- i. 初期画像設定(強制メニューを有するTVの場合には「家庭用」モードにおける初期画像設定)が、当該製品のENERGY STARに適合する設定であるという情報を表示する。例えば、このような情報は、該当する画像設定の名称または説明にENERGY STARマークを含めることによって、あるいは初期画像設定以外の設定が選択されるたびに表示されるメッセージ形式によって示すことができる。

3.2.5 静的待機(スタンバイパッシブ)モードおよび動的待機(スタンバイアクティブ)低モード設定：ユーザーが選択し、オンモードの画面表示で容易に、または家庭用初期設定と異なる電力消費を設定できる強制メニュー以外の設定メニューで、静的待機および動的待機低モードを有効化できる製品については、以下のとおりにすること。

- i. 動的待機低モード設定におけるオプションの特徴や機能(例：インスタント・オン)を有効にする情報、これらの家庭用設定または初期設定以外の設定は、ENERGY STAR適合の要求基準を超えた電力消費量になる場合がある情報を画面に表示する。

注記：EPAは、メニュー画面を介して消費者によって変更される静的待機モードおよび動的待機低モード設定に関する画面情報の要件を提議する。画像設定と同様に、テレビジョン受信機は、付属書類Hで試験したような、初期設定や強制メニューを介してでは有効化しないある特徴や機能(例：インスタント・オン、ジェスチャー認識)が内蔵されているかもしれない。消費者は、ENERGY STAR要件の基準を超えるエネルギー消費を引き起こす可能性のある設定に注意すべきである。それと同時に、EPAは、静的待機(スタンバイパッシブ)モードと動的待機(スタンバイアクティブ)低モードのすべての特徴と機能性を駆使する際の消費電力を低く設計するよう、製造事業者に強く推奨し、追加の電力が必要とされる場合の意見を歓迎する。

ジェスチャー認識やネットワークの存在(network presense)などの多くの機能がネット使用のオフピーク時間においては有益ではないため、EPAは消費者に即座に24時間以内の不連続時間の選択をする設定を有効化し(例：午後5時から午後10時の間のピーク使用時間のみの)、消費者に義務付けることを検討している。クイック・スタート機能が稼働する不連続時間の選択を消費者に委ねることで、消費者はいかなる機能も彼らのスケジュールに適合させエネルギー消費を削減する。EPAはこれらの提議についての意見を歓迎する。

3.2.6 シンクライアント機能とマルチチャンネルのビデオ番組配信実行機能(MVPD Ready)情報:シンクライアント機能と/もしくはポイント・オブ・デプロイメントモジュールに見合った製品については、以下のとおりにすること。：

- i. ENERGY STAR 基準認証製品一覧上の適合基準、証明書や相互運用性プロトコル、解説、ディスプレイの複合化を含むがそれに限定されない関連した機能を報告し、そして
- ii. ユーザーマニュアルそして/またはTVがMVPDからセット・トップボックスなしで機能しうる画面

上にて消費者に情報提供する。

注記: EPAは、セット・トップボックス機能からテレビジョン受信機への転換(また、これは家庭内において極限られた機器で済むという結果をもたらす。)によるエネルギー消費削減の可能性に関心を持っている。この度、EPAはENERGY STARの認証製品一覧上のこれらの機能の促進と、製造事業者が消費者に対し、この機器が複数の機能を提供することにより、今まで家庭内において必要とされてきた電子機器の数を削減でき、省エネルギーと消費者のカーボンフットプリントが減少していることについて通知する。EPAは上記の提案を含め家庭内において重複する電子機器の削減を可能にするスマートTVの機能性を促進する可能性と効果に関する関係者の意見を要請する。

3.2.7 動的待機(スタンドバイアクティブ)高モードの機能性: 動的待機(スタンドバイアクティブ)低モードのテレビジョン受信機は、製造事業者のファームウェアの更新または他の動的待機高モードでのメンテナンス操作の完了から15分以内の期間で、動的待機低モードで試験された初期設定に自動的に戻る。

注記: 付属書類 Hのもと試験されておらず、基準見直しのタイムラインにおいて、適合した試験方法は存在しないことから、この変更において EPA は動的待機(スタンドバイアクティブ)高モードの電力要件を含めないものとする。最終規定内で言及されているように、DOEはDAM試験方法が接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機のためのもので、正確にはネットワーク機能付きTVの消費電力を査定しないことを考慮している。DOEはすべての製造業者のプラットフォームと使用シナリオが比較できることを含んだ、ネットワーク機能付きTVのネットワーク通信量をシミュレーションする上での作業負荷がどれほどのものか把握できていない。したがって、DOEとEPAはこの機能性を測定する試験方法については今回開発する予定はなく、将来的に継続して検討されるものとする。

EPAは、改良によって、高電力での動的待機(スタンドバイアクティブ)高モードの状態でのではなく、動的待機(スタンドバイアクティブ)低モードに戻り、ファームウェア更新に的確に反応するテレビジョン受信機の製造を要請する。したがって、EPAはENERGY STAR セット・トップボックス基準内に含まれたメンテナンスとネットワーク更新条項に似通った上記の要件を提案した。EPAはENERGY STAR と同一基準で依然行われる動作を確実にしつつ試験されていない待機モードを公表する際、製造事業者に対して柔軟性を提供する意向であり、よってデータが活発に転送される上での時間量とどのようにファームウェアと他のネットワーク更新を受信するのかについて関連した要件を提議していない。EPAは、製品のENERGY STAR 初期認証後になされるいかなるファームウェアの更新は、指示書No.2011.06製品の選択、製品の取得、結果報告(Directive No.2011-06 Selecting Products, Obtaining Products, and Reporting Results)につき機器が在庫より入手される際の認証試験中、ENERGY STAR要件に対して認識および評価される。このモデルの初期のENERGY STAR 認証については、EPAは上記の性能要件が製造事業者によってEPAの認識する認証組織に申告され、EPAのデータ提出の中に記録されることを提案する。EPAは関係者に、これらの提案についての意見と、ファームウェア更新が一般的にどのように実行されTVの使用と/またはTVの出荷時の初期設定を変更するエネルギー消費全体に影響をあたえるかについての意見を要請する。

3.3 オンモード要件

3.3.1 付属書類 H内 第7.1.2節 初期設定によるABCが有効化されていないテレビジョン受信機のオンモードテスト(On Mode Test for TVs without ABC Enabled by Default) または 第7.1.3.2節 (初期設定にてABCが有効化されているTVの) オンモード電力測定 (On Mode Power Calculation (for TVs with ABC Enabled by Default)) において試験されたオンモード消費電力は、計算式1によって算出される最大オンモード消費電力要件以下であること。

計算式 1: 最大オンモード消費電力要件の計算

$$P_{ON_MAX} = (65 \times \tanh(0.0005 \times (A-140) + 0.02) + 15)$$

上記の式において:

- P_{ON_MAX} はオンモードの消費電力において最高のワット(W)数
- A は製品の可視画面範囲で平方インチ単位で記され、
- \tanh は双曲線タンジェント関数

注記: 2012年後半に導入されたバージョン6.0以来、ENERGY STAR 認証モデルの数は市場全体におけるモデルの大半を占めるまでに成長し、EPAはさらに2014年モデルのリリースが継続的にこの春と夏にリリースされることによる認証モデルの出荷台数の増大を見込んでいる。2013年の初期の概算では、既存のENERGY STAR基準に適合した製品の高いマーケットシェアを指標した。このすべては、ENERGY STAR プログラムが、市場の高エネルギー効率化の可能なモデルの中でも突出していることを意味し、消費者にとってもENERGY STAR ラベルが効果的なツールであることを保証する手助けとなっている。EPAはこの草稿1をもって、基準が適用される2015年に市場において高性能製品を認める、EPAが予想する新しいレベルを提議する。

NOPRにて試験されたABC消費電力値の改ざんとデータ評価のための最終規定輝度

ENERGY STAR Program Requirements for Televisions – Draft Eligibility Criteria Page 12 of 19

新しいレベル開発のため、EPAは900以上の個別の認証製品のデータセットを使用した。このうちの大半はバージョン6で認可されており、米国エネルギー省ルール設定に関する告示(DOE Notice of Proposed Rulemaking (NOPR))によるABC試験済み、また0、10、50、100と300ルクスの輝度で試験済みである。これらの製品が付属書類Hを使ってどのように実行しているかを理解するため、EPAは最終規定付属書類Hの輝度である3、12、および35ルクスでの消費電力に近付けるための線形補間を行った。EPAはそして、付属書類H(重要な点として、これらのテレビジョン受信機について、EPAは計算された値はバージョン6.1NOPR ABCが算出したオンモード電力の(0.55 x 電力 @ 300ルクス) + (0.45 x 電力 @ 4610ルクス)より平均16%少ないことを明らかにした。)のもと、性能をよりの確に反映させるためこれらのモデルの加重平均オンモード電力は3、12、および35ルクスでの概算電力に基づき測定され、そして100ルクスでの電力を測定し、これらのモデルの消費電力レベルを調整した。EPAはABCを有するTVのNOPRのエネルギー性能を評価し、複数の製造事業者からのさまざまなテレビサイズを選択し集計できるオンモード電力要件を設定した。

代表的なモデルの多様性

提案されたレベルはすべてのサイズにおいて広範囲の性能を保持した高精細(HD)モデルである。データセットの中のHDモデルのうち、21%のABCが有効なモデルと、およそ16%のネットワーク接続が可能なモデルが、提議されたオンモード基準に見合っている。さらに、20以上の製造事業者が保持する1つもしくはそれ以上のモデルが提議されたオンモードレベル基準を満たしている。EPAはこれらの提議されたオンモードレベルとさらに幅広い色域や高ダイナミックレンジなどの考慮すべきいかなる機能をもつTVの電力データに関する関係者の意見を歓迎する。

超高精細(UHD)

超高精細(UHD), または 4Kは、2014年を皮切りにより多くのテレビジョン受信機モデルの中に導入されている。EPAは、超高精細テレビジョン受信機の市場普及率は増加する見込みであり、これらのTVのエネルギー消費は高精細(HD)テレビジョン受信機のそれより高いものであると理解している。そのため、EPAは効率的にエネルギー消費改善を行うべく、高性能UHDモデルのみに特化した改善を目的とする。

EPAは画面域と解像度に基づき、さらなる高解像度の取り扱いを検討している。EPAは3つの製造事業者より超高精細テレビジョン受信機のデータを受領した。さらに、2つの50インチのバージョンで、同じ製造業者製の75ワットと78.2Wのオンモード電力の6.0 ENERGY STAR 認証の超高精細モデルがある。これら2つのモデルは自動明るさ調節の試験はされていない。超高精細(UHD)モデルの大半は自動明るさ調節機能なしで試験され、消費電力130ワット以上と測定した。ABCが有効化されていないモデルでのオンモード電力は148.7ワットの測定であったのと比較して、1つの超高精細(UHD)モデルはABCが有効の上で試験され、88.2ワットのオンモード電力を測定した。さらに、カリフォルニアエネルギーコミッションデータベースに記載の初期モデルは超高精細(UHD)モデルにおける電力消費範囲を示している。このおおきな測定電力値の違いにより、EPAは初期データが広範囲のオンモード電力を示しているとして、草案2における超高精細(UHD)の取り扱い方法を提議する前にデータをさらに分析する意向で、ABCが有効の初期設定での消費電力はABCが有効でないものよりはるかに低くなることを提唱する。EPAは、超高精細(UHD)テレビジョン受信機のABCが有効である場合と無い場合の輝度に関してやその他起動面において考慮すべき事柄に関する製品事業者の意見を歓迎する。

EPA は超高精細(UHD)テレビジョン受信機の測定されたオンモード電力についての追加の製造業者からのデータを要請し、そのデータは下記を含むがそれに限定されないものとする。:

1. ABCが有効、有効でない場合のオンモード電力測定および
2. まだ市場に出ていない、または開発中のモデル

EPAに提出されるいかなるデータも集合的なデータセットとして遮蔽される。

3.3.2 測定された電力過剰状態要件

注記: EPA はセクション 1.定義 G)機能モード(Operational Modes)から上記モードを外したことに合わせ、テレビジョン受信機の ENERGY STAR プログラム要件 - 適合基準 v7.0 第1草案

電力過剰要件を削除する。

3.4 静的待機(スタンバイ-パッシブ)モード要件

3.4.1 静的待機モード電力($P_{\text{STANDBY-PASSIVE}}$)は、付属書類 Hの第7.3.3節 静的待機モードにつき測定され、0.5ワット(W)もしくはそれ以下になるべきとする。

3.4.2 1つ以上の静的待機モードを保持する製品は、静的待機モードでの最低電力消費を初期設定により有効化できるものとする。

注記: EPAは静的待機モードの電力要件を1.0ワット(W)から0.5ワット(W)に変更することを提議する。これは95%以上の既存のENERGY STAR バージョン6認証モデルが静的待機モードの電力を0.5ワットまたはそれ以下と測定していることによる。

3.5 動的待機(スタンバイ-アクティブ)低モード要件

3.5.1 動的待機(スタンバイ-アクティブ)低モードの電力測定は、付属書類 Hの第7.3.3節 動的待機(スタンバイ-アクティブ)低モードにつき試験され、表1に説明された最大電力要件 P_{max} と同等またはそれ以下であるとする。:

表1: 動的待機(スタンバイ-アクティブ)低 最高電力要件

製品機種	動的待機(スタンバイ-アクティブ)
	Low P_{max}
完全ネットワーク接続なしのテレビジョン受信機	0.5 W
完全ネットワーク接続ありのテレビジョン受信機	1.0 W

注記: EPAは動的待機(スタンバイ-アクティブ)低モードの電力制限を0.5ワット(W)とする新たな要件を提議する。これは、このモードにおける70%以上の既存のENERGY STAR 認証のテレビジョン受信機は0.5ワット(W)もしくはそれ以下であることによる。

下記の第4.2節において、EPAおよびDOEはネットワーク上およびウェイク機能における存在と利便性を確認するネットワーク接続機能付きむけのTVのためのCEA2037追加試験の実施を提議している。

EPAは、最新のネットワーク技術をサポートするのに必要とされる電力バジェットに関する既存情報を基に、草案1向けの最大電力要件を1.0ワット(W)とすることを提議する。2013年9月、IEA 4E Standby Power Annexは最新のイーサネットコントローラー、ポートおよびWi-Fi トランシーバーの電力消費に関するデータと同様に交流-直流電力供給と直流-直流コンポーネントの変換効率仮定条件に関する情報を含んだ報告書、「機能の電力消費要件」を発行した。この報告書では、例としてEEEが無効のアイドル状態のイーサネットリンクでは0.373から0.583ワット(W)の交流電力が必要となり、アイドル状態のWi-Fi トランシーバーは0.036から0.250ワット(W)の交流電力を要する。これらの与えられたデータおよび多くのテレビジョン受信機のENERGY STAR プログラム要件 - 適合基準 v7.0 第1草案

受信機が動的待機(スタンバイアクティブ)低モードにおいて 0.3 ワット(W)以下である追加のオーバーヘッドにより、EPA はテレビジョン受信機が、ネットワークの存在を維持しつつ動的待機 (スタンバイアクティブ) 低モードにおける消費電力を 1.0 ワット(W)もしくはそれ以下に抑えるための最新の効率的なネットワークプロトコルとコンポーネントの構築が実行できるようになることを期待している。EPA はテレビジョン受信機がネットワークの存在を維持し、完全ネットワーク接続の定義に見合うために追加の電力が必要であるかを検討する上で、EPA の手助けとなる製品データや関係者の意見を要請する。

テレビジョン受信機のネットワークとスマート機能は絶え間なく進化することを認識し、付属書類 Hにつき完全ネットワーク接続ありとなしの場合でされた動的待機(スタンバイアクティブ)低モードにおける、(他の電化製品にある類似した機能性にに基づき提議された) 以下に記載のものを含むがそれに限定されないいかなる特性や機能の電力要件に関して関係者の意見を歓迎する。:

- 1) ジェスチャー認識
- 2) 音声認識
- 3) 起動時間を短縮化する機能
- 4) シンクライアント機能
- 5) 接客サービス(ホスピタリティ)用テレビジョン受信機機能
- 6) 災害(パブリック)アラート/緊急メッセージモニタリング

注記: EPAは以下斜体に記載の通り、バージョン7.0において第3.5.3節の要件をすべて削除することを要請する。:

3.5.3 動的待機(スタンバイアクティブ)低モードにおいて1つ以上の機能を提供する製品では、最低電力消費での動的待機(スタンバイアクティブ)低モードは初期設定で有効化され、その他の機能はユーザーによって有効化された時のみ起動することとする。

付属書類 Hが製品は代表的な初期設定にて試験されることを条件として指定することとすれば、今後3.5.3を含める必要はない。場合によって、完全ネットワーク接続などの付加的な機能を消費者に提供している際には、この設定は最低電力消費での動的待機(スタンバイアクティブ)低モードでないかもしれない。

3.6 輝度要件

3.6.1 初期画像設定におけるピーク輝度測定値は、選択可能な最も明るい既定画像設定(the greater value of L DEFAULT_RETAIL or L BRIGHTEST_HOME)におけるピーク輝度測定値の65%に等しいかそれ以上であること。

注記: EPAは上記の輝度要件を維持するよう提議するが、この割合が製品が出荷され家庭において消費者が使用する代表的なものであるかについての関係者の意見を歓迎する。

3.7 接客サービス用テレビジョン受信機のダウンロード取得モード(DAM)要件

3.7.1 製品は、以下の内容を実行するために、所定の予定に従って自動的に静的待機 (スタンバイパッシブ) モードを解除し、ダウンロード取得モードに移行することができる。

- i. 電子番組表で使用するためのチャンネル一覧情報をダウンロードする。
- ii. 緊急メッセージ/通信を監視する。または、
- iii. ネットワークプロトコルを介して通信する。

3.7.2 すべてのDAM状態によるDAM消費電力量測定値 (E_{DAM}) は、1日あたり40 Wh (0.04 kWh/日) 以下であること。

注記: EPA は接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機の個別の DAM エネルギー消費要件の見直しをしている。これは多くのテレビジョン受信機が第 3.7 節 ダウンロード取得モード(DAM)要件と第 3.8 節 接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機要件にもかかわらずバージョン 6.0 と 6.1 認証の DAM で試験されていない接客サービス(ホスピタリティ)TV の定義に則しているためである。試験されたこれらのテレビジョン受信機むけには、ダウンロード取得モードは1日 15 分からおよそ 1 時間強有効化され、総体的なエネルギー使用を CEA 方式が評価するもの同様に少なく抑えている。

接客サービス(ホスピタリティ)環境において使用することを目的とし企業ルートを通じて販売される TV と店頭で販売される TV 間のエネルギー消費関連については区別して扱うべきとし、EPA はこれらの接客サービス用 TV が DAM で継続的に試験され、基準に対して評価されるようにするため、上記の要件を明確化することを検討している。EPA は接客サービス用(ホスピタリティ)TV はインターネットプロトコル上でのネットワークとスマート機能付きの消費者用 TV と益々類似してきていると理解し、ENERGY STAR 適合基準が市場に見合ったものであるように、消費者用と接客サービス用のネットワーク接続された TV 両方についてのバージョン 7.0 での記載方法につき関係者からの意見を要請する。もし、接客サービス環境で使用されるために販売された TV と消費者向けに販売された TV の間においてエネルギー消費に関する違いが存在しないとする場合、EPA はこの DAM 要件を削除することを検討している。

バージョン6基準は現在接客サービス(ホスピタリティ)用テレビジョン受信機につき下記の待機要件を適用している。

常にオン状態のDAM機能を持つ接客サービス用TVむけとして、静的待機モード試験方法につき試験される際、DAM電力測定値は1.0ワット(W)またはそれ以下とする。

EPAはそのかわり、この上記要件を第3.5節すべてのテレビジョン受信機における動的待機低モード要件におきかえる提議をしている。なぜならそれは、常時オン状態のDAMと類似した機能を保持する完全ネットワーク接続を含むことによる。EPAはこのアプローチについてのコメントを要請する。

この基準を明確にするために、EPAはさらにバージョン6接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機の最大TEC要件と以下のデューティー周期(duty cycle)を削除した。それは、EPAが接客サービス用(ホスピタリティ)TVに適用するよう提議した既存のオンモード(第3.3節)、待機(第3.5節)およびDAM要件と数学的に同等であることによる。要件がどのように表記されるかの変更については、実際に提議された電力制限に影響しないものとし、また基準の解釈を簡易にするものであるべきとする。EPAはこの基準を合理化するためのさらなる改良に関する関係者からの情報を歓迎する。

計算式 4: 接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機のTECの計算

$$TEC_{HOSP} = (P_{ON} \times 5) + (P_{STAND-PASSIVE} \times 19) + E_{DAM}$$

計算式 5: 接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機の最大TEC要件の計算

$$TEC_{HOSP_MAX} = 325 \times \tanh(0.0005 \times (A - 140) + 0.02) + 124$$

注記: アメリカ市場にて販売される製品は最小限の毒性および再利用性要件に従属するものとする。詳しくは、テレビジョン受信機に関するENERGY STAR プログラム要件:パートナーの責務を参照のこと。

4 試験

4.1 試験方法

4.1.1 表2に示す試験方法を使用して、適合を判断すること。

表2: ENERGY STAR適合に関する試験方法

製品機種	試験方法
すべて交流主電源のテレビジョン受信機	付属書類 Hから10 CFR § 430のサブパート Bに組み込まれたテレビジョン受信機セット消費電力測定の単一試験方法。

注記: このバージョン7.0むけに、EPAは付属書類 Hへの参照を含めた。EPAが対象範囲から主電源付きテレビジョン受信機の削除を提議したことからテレビジョン受信機のENERGY STAR 試験方式 2010年8月改訂版を削除した。

EPAはさらにバージョン6に含まれた動的待機(スタンバイアクティブ)低モードとABC検証試験方法を削除した。これは、付属書類 Hが動的待機(スタンバイアクティブ)低の試験方式とABC付属のテレビジョン受信機における輝度値の加重平均域の両方を包含するものであることによる。

4.2動的待機(スタンバイアクティブ)低モードの追加必須試験

4.2.1 表3に示す試験方法は動的待機(スタンバイアクティブ)低モードのテレビジョン受信機に使用する。

表 3: 動的待機(スタンバイアクティブ)低モードテレビジョン受信機の試験方法

製品機種	試験方法
動的待機(スタンバイアクティブ)低モード付きテレビジョン受信機	CEA-2037-A, テレビジョン受信機セット消費電力測定法

4.2.2 テレビジョン受信機がネットワーク機能付きで付属書類 Hにつき動的待機(スタンバイアクティブ)低で試験した場合、以下の追加試験が同時にENERGY STAR 認証に必要とされる。:

- i. 追加前提のCEA-2037Aの第6.6.5節 動的待機(スタンバイアクティブ)低にて明示された全ての手順を実施する:

- 1) 付属書類 Hで試験したように、オンモードにてUUTを構成し、直ちにリモートコントロールの電源ボタンを押す。そして、
 - 2) 第6.6.5節の手順を開始する前に、電源ボタンを押して5分待つ。
- ii. 第6.6.5.2節有用性が確認できたテレビジョン受信機については、完全ネットワーク接続を保持するものとして報告すること。

注記: 動的待機(スタンバイ-アクティブ)低モードは付属書類 Hの第7.3.3節で明言している、試験方式により測定される。この追加試験は完全ネットワーク接続の存在を確認する場合のみに使用される。DOEおよびEPAは関係者にネットワーク機能の動作性と動的待機(スタンバイ-アクティブ)低モードのテレビの機能性を示すCEA-2037-A 第6.6.5節 試験方法の正確性について関係者の意見を要請する。

4.3 接客サービス用(ホスピタリティ)TV の追加必須試験

4.3.1 表4に示す試験方法は接客サービス用(ホスピタリティ)TVのDAMエネルギー消費測定に使用する。

表4: 接客サービス用(ホスピタリティ)TV 試験方法

製品機種	試験方法
接客サービス用(ホスピタリティ)テレビジョン受信機	DAM試験のCEA方式: テレビジョン受信機 2010年9月改訂0.3

注記: 他の試験方式との整合性と明確化のため、EPAは、DAM試験のCEA手法により接客サービス用テレビジョン受信機が試験されるよう条件指定した。 : 2010年9月改定0.3

4.4 試験に必要な台数

4.4.1 以下の抜取り方式のいずれか1つがENERGY STAR 認証用試験に使用されるものとする:

- i. 基本モデルの試験用に代表的な試験台(unit)が選択されるものとする。
- ii. (10 CFR § 429.11.を引用の)10 CFR § 429.25で定義された抜取り方式要件につき試験台が選択されるものとする。

注記: EPAは上記に記された付属書類 H基本モデルの定義に沿うべく試験に必要な台数の文言を修正した。バージョン6.1にあるように、パートナーは、10 CFR § 429.25の中で定義された抜取り方式要件につき、単一の代表的な試験台または複数の試験台について試験しその測定データを報告する。認証試験の間、EPA認可の認証団体が、認証試験用の台数に基づいた、Directive 2011-04 Test Sample Sizes and Determining Testing Failures で明示した試験のための台数を選ぶ。

DOEによると、製造事業者はTVのエネルギー消費についての説明をする際最低2アイテムに対する試験を必須とするCFR 649 at 429.25内に成文化された規制の抜取り方式に依然従わなければならないとしている。製造事業者は、彼らが単一の試験台を使用し製品をENERGYSTARの保証をする選択をした場合においても、抜取り方式に沿った複数台のサンプリングの試験データを保持しなければならない。

4.5 国際市場における適合

4.5.1 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 ユーザーインターフェイス

5.1.1 パートナーはユーザーインターフェイス規格IEEE 1621：オフィス/消費者環境において使用される電子機器の電子制御におけるユーザーインターフェイス要素の規格(Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments)に従って、製品を設計することが奨励される。詳細については、<http://eetd.LBL.gov/Controls> を参照する。

6 発効日

6.1.1 発効日: ENERGY STAR テレビジョン受信機基準バージョン7.0は、2015年XX月XX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見なされる日(例：年月)である。

注記：EPAは2014年の秋に本バージョンを確定させたいと考えており、その場合本基準は2015年夏に発効することになる。

6.1.2 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、基準の改定は、関係者の協議を通じて行われる。基準が改定される際、ENERGY STAR 適合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。

7 将来の基準改定に向けた検討

7.1.1 動的待機(スタンバイアクティブ)高モード: EPAとDOEは動的待機(スタンバイアクティブ)高モードに関する認識を深める方針。EPAは次回の基準改定において、この問題を究明し、潜在的極限電力とデューティ周期の要件を予定している。

注記：EPAは将来の基準改定の間、第3.2.7節に記載の理由により、動的待機(スタンバイアクティブ)高モードの見直しとアドレス処理を想定している。

7.1.2 エネルギー効率化における傾向と改良: EPAはこの数年における、LED 効力、反射偏光フィルム、電力供給の改良、低画面反射率、バックプレーンの改良(低温ポリゴンとアモルファス半導体、量子ドットテレビジョン受信機の ENERGY STAR プログラム要件 - 適合基準 v7.0 第1草案

ト技術と次世代有機 LED などのテクノロジーの発達によってなされるさらなるエネルギー効率化を
予見している。そういうものとして、EPA は将来の既定改定にむけた消費電力のさらなる制限を提議
する機会を想定している。