

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 6.1

以下は、テレビジョン受信機の ENERGY STAR 製品基準バージョン 6.1 の確定版である。ENERGY STAR を取得するためには、製品は規定されている基準をすべて満たしていること。

1 定義

A) 製品機種：

- 1) テレビジョン受信機 (TV)：TV チューナーを備えて製造された、対角線画面サイズが 15 インチ以上の、主に幹線電力により給電される設計の製品であり、(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角情報を表示する能力がある。
 - a) アナログおよび/または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) ビデオグラフィックスアレイ (VGA)、デジタルビジュアルインターフェース (DVI)、高解像度マルチメディアインターフェース (HDMI)、ディスプレイポートなど、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、
 - 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ネットワーク接続。

TV には、液晶ディスプレイ (LCD¹)、発光ダイオード (OLED)、陰極線管 (CRT)、またはプラズマディスプレイパネル (PDP) を含む (ただし、これらに限定されない) 表示技術のうちの 1 つが含まれている可能性がある。

- 2) 背面投射型 (リアプロジェクション) TV：ディスプレイ装置が、TV 筐体内部に配置されている画面上に画像の焦点を合わせるプロジェクターである、テレビジョン受信機製品。
- 3) 直視型 (ダイレクトビュー) TV：ディスプレイ装置が、画面表面から直接光を発するか、あるいは画面背後に直接取り付けられている光源からの光を伝達する、テレビジョン受信機製品。
- 4) TV 一体型機器：TV と 1 つ以上の追加装置 (例：DVD プレーヤー、ブルーレイディスクプレーヤー、ハードディスクドライブ) が単一の筐体に組み合わされており、以下の基準をすべて満たすテレビジョン受信機製品。
 - a) 製品ケースを取り除かないと、各構成装置の消費電力を測定することができない。
 - b) 本製品は、1 つの電力コードを介して壁コンセントに接続する。
- 5) コンポーネントテレビジョン受信機：1 つのモデルまたはシステム名称のもとテレビジョン受信機として市販されている、2 つ以上の独立した構成装置 (例：ディスプレイ装置とチューナー) で構成されているテレビジョン受信機製品。コンポーネントテレビジョン受信機には電力コードが 2 つ以上ある可能性がある。

¹ LED および冷陰極蛍光ランプ (CCFL) バックライトの LCD ディスプレイを含む。

² この優先順位は将来の改定において変更する可能性がある。

- 6) 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）。
 - c) ダウンロード取得モード（Download Acquisition Mode）の定義を満たす消費電力状態。
- 7) アナログテレビジョン受信機：NTSC、PAL、または SECAM チューナーを有し、アナログ映像入力（例：コンポジット映像、コンポーネント映像、S-映像、RGB）を有する可能性のあるテレビジョン受信機製品。
- 8) デジタルテレビジョン受信機：少なくともデジタルチューナーを1つ、あるいは少なくともデジタル映像入力（例：HDMI）を1つ有するテレビジョン受信機製品。アナログチューナーと、アナログおよびデジタルの両方の入力を有する製品は、本基準においてデジタル製品と見なされる。
- B) 追加機能：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、メモリカードリーダー装置、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。
- C) **初期画像設定（または家庭用画像設定）**：最初の設定メニューにおいて製造事業者が推奨する画像設定、あるいは推奨されている設定が無い場合にはテレビジョン受信機の出荷時におけるモード。
- D) **明るさ選択設定（小売り用画像設定）**：~~TVがオンモード状態において~~家庭又は小売り用の状態で最高輝度を示す既定の画像設定。
- E) 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）。
- F) 電子番組表（EPG：Electronic Program Guide）：外部情報源からダウンロードされた TV 番組情報（例：番組時間、日付、内容説明）に関する双方向性の画面上のメニュー。
- G) 外部電源装置（EPS：External Power Supply）：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。
- H) 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。
- I) 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評価基準であり、カンデラ毎平方メートル（cd/m²）の単位で表される。
- J) 自動明るさ調節（ABC：Automatic Brightness Control）機能：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。
- K) 動作モード：
- 1) オンモード：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。

a) 電力過剰状態 (Power Overhang State) : 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。

2) 静的待機 (スタンバイパッシブ) モード : 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であるときのモード。

3) 動的待機 (スタンバイアクティブ) 高モード : 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さらには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ときのモード。

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ときの消費電力モード。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。

4) 動的待機 (スタンバイアクティブ) 低モード : 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さらには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/受信を実行していないときのモード。

5) オフモード : 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、内部信号、または外部信号により他のモードに切り変わることができないときのモード。

L) 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。

M) 製品群 (ファミリー) : (1) 同一の製造事業者により製造され、(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差異としてここに規定されている、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差異には以下のものが含まれる。

1) 色、および

2) 筐体。

N) 被試験機器 (UUT : Unit Under Test) : 試験が行われる機器。

O) ローカルエリアネットワーク (LAN) : ある地理的領域において相互に接続されている複数のクライアント。

P) 広域エリアネットワーク (WAN) : 地理的領域に限定されないネットワークであり、通常複数の地域ネットワークを相互に接続している。

Q) **NOPR テスト : 米国エネルギー省(DOE)によるエネルギー集計プログラム : テレビジョンセットの試験工程、フェデラルレジスター、77 FR 2864 2012 年 1 月 19 日**

R) 最終規定テスト：米国エネルギー省(DOE)による最終規定エネルギー集計プログラム：テレビジョンセット試験工程、フェデラルレジスター、10 CFR セクション 430.23 (h) 及び付属書類 H からサブパート B 10 CFR セクション 430 2013 年 11 月 25 日

2 対象範囲

2.1 対象製品

2.1.1 (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) 壁コンセントあるいは外部電源装置と共に販売されるバッテリー機器のいずれかからの給電が可能であり、(3) 以下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。

- テレビジョン受信機
- テレビジョン受信機一体型機器
- コンポーネントテレビジョン受信機
- 接客サービス用（ホスピタリティ）テレビジョン受信機
- 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として市場に提供され販売される、二重機能のテレビジョン受信機／コンピュータモニタ。

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/products 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。

- i. 主にコンピュータモニタ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。
- ii. 第 3.8 節に規定される要件を満たす接客サービス用（ホスピタリティ）テレビジョン受信機を除いた、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）。

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とおりの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（EPS）：製品が EPS と共に出荷される場合、その EPS は、国際効率表示協定

(International Efficiency Marking Protocol) におけるレベル V 性能要件を満たし、レベル V マークが表示されていること。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。

- i. 外部電源装置は、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用試験方法 (Test Method for Calculating the Energy Efficiency of Single-Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies) 2004 年 8 月 11 日版を用いて試験したときに、レベル V 要件を満たしていること。

3.2.2 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、あるいは (2) 梱包または同梱されるメッセージ書のいずれかに記載された、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. ある任意の特性や機能 (例：瞬時電源オン) を有効にすることによって、該当する場合には、消費電力量が 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。

- 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。選択肢の (2) を選択した場合は、ENERGY STAR 適合および期待される消費電力量に関する追加詳細が、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。

- 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 コンポーネントテレビジョン受信機：コンポーネントテレビジョン受信機製品については、すべての構成装置の総消費電力が、本基準におけるあらゆる消費電力要件に対する評価に考慮される。

3.3 オンモード要件

3.3.1 自動明るさ調節 (ABC : Automatic Brightness Control) 機能が初期設定により有効にされて

おり、第 4.3 節 (NOPR テスト又は最終規定テスト) に示される試験方法のいずれかを使用し、その性能が確認されている製品については、NOPR テスト計算式 1 又は最終規定テスト計算式 1 により算出される ABC 有効オンモード消費電力 (P_{ON_ABC}) が、計算式 2 により算出される最大オンモード消費電力要件 (P_{ON_MAX}) 以下であること。

NOPR テスト 計算式 1： 初期設定により ABC 機能が有効にされている製品の最大オンモード消費電力の計算

$$P_{ON_ABC} = (0.55 \times P_{300}) + (0.45 \times P_0)$$

上記の式において、

- P_{ON_ABC} は、初期設定により ABC 機能が有効にされているときのオンモード消費電力計算値。
- P_{300} は、NOPR テスト第 5.5 節に従い 300lux で試験したときの ABC 有効オンモード消費電力測定値。
- P_0 は、NOPR テスト第 5.5 節に従い試験したときの、ただしセンサーには 0lux の光が入射している場合における、ABC 有効オンモード消費電力測定値。

最終規定テスト 計算式 1： 初期設定により ABC 機能が有効にされている製品の最大オンモード消費電力の計算

$$P_{ON_ABC} = (0.25 \times P_{100}) + (0.25 \times P_{35}) + (0.25 \times P_{12}) + (0.25 \times P_3)$$

上記の式において、

- P_{ON_ABC} は、初期設定により ABC 機能が有効にされているときのオンモード消費電力計算値。
- P_{100} 、 P_{35} 、 P_{12} 及び P_3 は、最終規定テストで 100lux、35lux、12lux、3lux で試験したときの ABC 有効オンモード消費電力測定値。

3.3.2 ABC 機能の無い製品、初期設定により ABC 機能が有効にされていない製品、あるいは初期設定により ABC 機能は有効にされているが、ABC センサーが第 4.3 節に明記されている確認基準を満たさない製品については、ENERGYSTAR 試験方法に基づき測定された ABC 無効オンモード消費電力 (P_{ON}) が、計算式 2 により算出される最大オンモード消費電力要件 (P_{ON_MAX}) 以下であること。

計算式 2： 最大オンモード消費電力要件の計算

$$P_{ON_MAX} = 100 \times \tanh(0.00085 \times (A - 140) + 0.052) + 14.1$$

上記の式において、

- P_{ON_MAX} は、最大許容オンモード消費電力であり、W で表される。
- A は、製品の可視画面面積であり、平方インチで表される。

- \tanh は、双曲線正接関数である。

3.3.3 電力過剰状態 (Power Overhang State) における消費電力測定値は、計算式 2 により算出される最大オンモード消費電力要件 (PON_MAX) 以下であること。

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 (スタンバイ-パッシブ) モード消費電力測定値 (PSTANDBY-PASSIVE) は、1.0W 以下であること。

3.4.2 2 つ以上の静的待機 (スタンバイ-パッシブ) モードを提供する製品については、最低の消費電力を示す静的待機 (スタンバイ-パッシブ) モードが初期設定により有効にされていること。

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 ネットワーク接続性を提供する製品については、ネットワーク接続性を有効にしたときの動的待機 (スタンバイ-アクティブ) 低モードを測定し報告すること。

3.6 輝度要件

3.6.1 **NOPR テスト** : 「家庭用」 (または出荷時における初期設定の) 画像設定におけるピーク輝度測定値 (L_{HOME}) は、「小売り用」 (または選択可能な最も明るい) 既定画像設定におけるピーク輝度測定値 (L_{RETAIL}) の 65% 以上であること。

3.6.2 **最終規定テスト** : 初期画像設定におけるピーク輝度測定値 (L_{DEFAULT_HOME}) は、明るさ選択既定画像設定におけるピーク輝度測定値 (L_{DEFAULT_RETAIL} 又は L_{BRIGHTEST_HOME}) の 65% 以上であること。

3.7 ダウンロード取得モード (DAM) 要件

3.7.1 製品は、以下の動作を実行するために、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 (EDAM) は、1 日あたり 40 Wh (0.04 kWh/日) 以下であること。

3.8 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

3.8.1 計算式 3 により算出される接客サービス用テレビジョン受信機の TEC 値 (TECHOSP) は、計算式 4 により算出される、接客サービス用テレビジョン受信機の最大 TEC 要件 (TECHOSP_MAX) 以下であること。

計算式 3 : 接客サービス用テレビジョン受信機の TEC 値 (TECHOSP) の計算

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

上記の式において、

- TEC_{HOSP} は、接客サービス用テレビジョン受信機の TEC 計算値
- P_{ON} は、オンモード消費電力測定値
- $P_{STANDBY-PASSIVE}$ は、静的待機（スタンバイ_パッシブ）モード消費電力測定値
- E_{DAM} は、24 時間における DAM 消費電力量測定値

計算式 4： 接客サービス用テレビジョン受信機の最大 TEC 要件 (TEC_{HOSP_MAX}) の計算

$$TEC_{HOSP_MAX} = 500 \times \tanh(0.00085 \times (A - 140) + 0.052) + 129.5$$

上記の式において、

- TEC_{HOSP_MAX} は、接客サービス用テレビジョン受信機に対する最大許容可能 TEC 値。
- A 製品の可視画面面積であり、平方インチで表される。
- \tanh は、双曲線正接関数である。

3.8.2 常時オン状態の DAM を特徴とする接客サービス用テレビジョン受信機については、DAM 消費電力測定値 (PDAM) が、静的待機（スタンバイ_パッシブ）モード試験手順に従い試験したときに、1.0W 以下であること。

注記：米国市場での販売を予定する製品は、最低毒性および再利用性要件の対象となる。詳細については、テレビジョン受信機の ENERGY STAR プログラム要件におけるパートナーの責務を参照すること。

4 試験

4.1.1 オンモード、静的待機（スタンバイ_パッシブ）モード、輝度、および DAM 試験

4.1.2 テレビジョン受信機製品のオンモード、静的待機（スタンバイ_パッシブ）モード、輝度、および DAM を試験する際には、表 1 に示される試験方法を使用して ENERGY STAR 適合を判断すること。

表 1： ENERGY STAR 適合に関する試験方法

製品機種	試験方法
交流幹線電力により給電されるテレビジョン受信機	テレビジョンセット NOPR 試験工程：連邦公報 77 FR 2864 に公表されている規則設定に関する告示（Notice of Proposed Rulemaking）。又は最終規定試験（10 CFR § 430 付属資料 H サブパート B 及び 10 CFR § 429.25（連邦広報 78 FR 63823 2013 年 10 月 25 日）
主にバッテリーにより給電されるテレビジョン受信機	ENERGY STAR 試験方法（2010 年 8 月改定）

注意：接客サービス用テレビにダウンロード取得モード(DAM)を有する場合、最終規定テスト工程では ENERGY STAR 試験方法（2010 年 8 月）のセクション 5.3（CEA ガイダンス：DAM 試験工程）を使用すること

注意：DOE に関しては、2013 年 4 月 23 日以降、テレビジョンセットのエネルギー使用量に関して新しい DOE 試験工程に関連づけられた（10 CFR パート 430 付属書類 H サブパート B、10 CFR パート 429.25）。製造事業者は、エネルギー性能を重複してテストする必要がないよう、ただちに新しい試験工程を開始することもできる。

4.2 動的待機（スタンバイ-アクティブ）低モード試験

4.2.1 NOPR テスト

i. UUT（被試験機器）の構成と制御

a) ネットワーク接続能力

1) UUT にネットワーク接続能力があることを確認する。

- i) ネットワーク接続が取扱説明書に記載されていること。取扱説明書にいかなる接続も特定されていない場合には、TV に物理的接続が無い、あるいはメニューにネットワーク接続が無いことを調べて、当該 TV にはネットワーク接続能力が無いことを確認する。
- ii) UUT にネットワークに接続する能力があっても、必要なハードウェア（例：無線アダプタ）が共に出荷されていない場合には、この接続方式を試験しないこと。

b) 周辺機器とネットワーク接続

1) UUT の接続を以下のとおりに設定すること。

- i) 物理的ネットワーク接続が存在し、ネットワーク接続性が TV メニューに明記されているかあるいは取扱説明書に明記されている場合には、UUT のネットワーク機能を有効化し、待機（スタンバイ）モードに移行する前に UUT をローカルエリアネットワーク（LAN）に接続すること。
- ii) 装置は当該 LAN を介してネットワーク上の他の装置の接続状況を確認することができるが、広域ネットワーク（WAN）を利用することはできない。

注記：LAN 接続を制限することは、UUT がネットワークには接続しているが外部データを受信していない動的待機（スタンバイ-アクティブ）低モードであることを確保する。無線周波数（RF：radio frequency）を含め、LAN は、UUT のネットワーク機能の最高および最低のデータ速度に対応すること。

2) UUT に複数のネットワーク接続（例：Wi-Fi、イーサネット、その他）がある場合は、映像信号接続を維持しつつ（すなわち、映像信号生成装置に接続して）、以下に明記される接続の序列²に従い UUT を 1 つのネットワーク源に合わせて構成し接続すること。

- i) Wi-Fi（電気電子技術者協会－IEEE 802.11-2007³）
- ii) イーサネット（IEEE 802.3）。UUT がエネルギー高効率イーサネット（Energy

² この優先順位は将来の改定において変更する可能性がある。

³ IEEE 802—システム間の電気通信および情報の交換—ローカルおよび都市規模ネットワーク—第 11 部：無線 LAN 媒体アクセス制御（MAC）および物理層（PHY）（Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY)）

Efficiency Ethernet (IEEE 802.3az-2010⁴) に対応する場合には、IEEE 802.3az に対応する装置に接続すること。

iii) その他

ii. 電力測定

c) 測定方法⁵

iv) TV が動的待機 (スタンバイ-アクティブ) 低モードに移行した後、動的待機 (スタンバイ-アクティブ) 低モード消費電力が安定するように、UUT を少なくとも 30 分間そのままにしておく。

v) 10 分間の平均消費電力を測定する。動的待機 (スタンバイ-アクティブ) 低モードの消費電力を記録する。

4.2.2 最終規定テスト

i. テレビジョンセット最終規定テスト工程に従う (付属書類 H サブパート B 10 CFR パート 430)。

4.3 ABC センサー確認試験

4.3.1 **NOPR テスト** : 計算式 5 に示されているように、50lux において測定された平均消費電力 (P₅₀) は、10lux において測定された平均消費電力 (P₁₀) と比べて 5%以上大きく、100lux において測定された平均消費電力は、50lux において測定された平均消費電力と比べて 5%以上大きく、また 300lux において測定された平均消費電力 (P₃₀₀) は、100lux (P₁₀₀) において測定された平均消費電力以上であること。

計算式 5 : ABC センサー確認試験の条件

$$\frac{P_{50} - P_{10}}{P_{10}} \geq 5\%, \frac{P_{100} - P_{50}}{P_{50}} \geq 5\%, P_{300} \geq P_{100}$$

上記の式において、

- P_n は、直接光源を用いたときの n lux における ABC 有効オンモード消費電力。

4.3.2 **最終規定テスト : ABC センサー確認試験は不要。**

⁴第 3 部 : 衝突検出型搬送波検知多重アクセス (CSMA/CD) アクセス方法と物理層の仕様 - 修正 5 : 媒体アクセス制御パラメータ、物理層、およびエネルギー高効率イーサネットの管理パラメータ (Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications - Amendment 5: Media Access Control Parameters, Physical Layers, and Management Parameters for Energy-Efficient Ethernet)

⁵ 測定方法は、IEC 62087-2011 の第 8.6.5.8 項における静的待機 (スタンバイ-パッシブ) 測定に基づく。

4.4 試験に必要な台数

4.4.1 **すべての製品において**、以下の要件に従い試験用の代表モデルを選定する。

- i. 個別の製品モデルの適合については、**ENERGY STAR** として販売されラベル表示される予定のものと同等の製品構成が、代表モデルと見なされる。
- ii. 製品群（ファミリー）の適合については、その製品群内のいずれの製品構成も代表モデルと見なすことができる。

4.4.2 **最終規定テストで試験を行う製品は、10 CFR パート 429.11 を参照に、10 CFR パート 429.25 に定義されたユニットをサンプルとする。**

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ース

5.1.1 パートナーは、ユーザーインターフェース規格 **IEEE P1621**：オフィス／消費者環境において使用される電子機器の電力制御におけるユーザーインターフェース要素の規格（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 **6** は、2013年6月1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である。

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留保する。現行方針を遵守しながら、基準の改定は、関係者との協議を通じて行われる。基準が改定される場合には、**ENERGY STAR** 適合がモデルの廃止まで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 **ABC** 無効製品のオンモード消費電力：**EPA** は、**ABC** 機能を有する製品の **ABC** 機能を無効にした場合におけるオンモード消費電力をより詳しく理解することに関心を持っている。**EPA** は、次期基準改定において本件を調査したいと考えている。

付属資料 A :

計算例

可視対角線 画面サイズ (インチ)	アスペクト比	可視画面サイズ w×l (インチ)	画面面積, A (平方インチ)	P _{ON,MAX} (W)
20	16 : 9	17.4×9.8	170.9	21.9
32	16 : 9	27.9×15.7	437.6	43.7
42	16 : 9	36.6×20.6	753.8	65.9
50	16 : 9	43.6×24.5	1068.2	82.7
60	16 : 9	52.3×29.4	1538.3	98.7