

米国環境保護庁
ワシントン, D.C.20460

大気放射局

2020年9月17日

ENERGY STAR® テレビジョン パートナー関係各位

米国環境保護庁(EPA)は、このレターにより ENERGY STAR テレビジョン適合基準の改定を開始し、関係者の検討のため ENERGY STAR TV 適合基準バージョン 9.0 第 1 草案 を発表する。2020年9月30日(水曜日)午後1時から午後3時半(米国東部標準時)に EPA は関係者ウェビナーを主催し、基準第 1 草案の詳細を提示して関係者の質問に対処する。このウェビナーへの参加を希望する場合は、登録は[こちら](#)から。

2018年2月のバージョン 8.0 発表以来、EPA はかなり多くの現行 TV モデルを試験する取り組みに参加し、国際的な試験手順の開発を観察してきた。この作業により TV の試験と認識に対する現行の方法の課題が明らかになった。以下である：

- TV で薄暗いバックライト設定を採用することを奨励する測定基準を使用する。
- 1つの事前画像設定のみを要件に設定することは、家庭では持続しない場合がある。および
- 3 パターンで画面中央の点を測定する輝度試験は、一般的なコンテンツを視聴している間に視聴者が感知する輝度を反映していない。

結果として、EPA は現在、効率的な部品(例、LED、フィルム、電源装置など)および省エネ特性(例、局所調光)の採用によって、より効率的な製品設計を奨励するために性能ベース(performance-based)の基準の使用を提案する。バージョン 9.0 の方法の重要な特徴を以下に要約し、この文書で後ほどより詳しく説明する。バージョン 9.0 は：

- より効率的に光を生成する設計を奨励する性能ベースの測定基準を活用する。
- カメラ機器を使用して、動的映像再生中に画面面積全体を平均化した光の測定(画面中央の点測定ではなく)を必要とし、動的輝度(Dynamic Luminance)と呼ばれる新しい測定基準となった。
- 複数の SDR および HDR 事前画像設定で TV の性能を評価する。および
- ネットワークでマルチキャストトラフィックが存在する TV をスマートスピーカーありとなしで評価する。

バージョン 9.0 試験方法

エネルギー省(DOE)が連邦試験方法の使用を要求する範囲で、EPA は関連する試験結果を収集し ENERGY STAR Product Finder (製品検索)に掲載する予定である。バージョン 9.0 において TV は、オンモードについては EPA が提案する追加試験の測定値および待機モードについては連邦試験方法と提案した追加試験の両方からの測定値に基づいて適合する。これらの追加試験は DOE との協議、NEEA との協力により開発され、少数の業界および NGO の関係者によって、今日のより困難な TV 試験の問題のいくつかを解決するものとして認識された。EPA が提案する ENERGY STAR 適合が目的のオンモード試験方法では、一般的に使用される事前画像設定の性能/ワットを測定する。これらの試験およびもたらされた性能ベースの基準は、自動試験機器を用いた、100台を超える、主に 4K の TV モデルの試験結果に基づく。この試験はカメラ機器

を使用して、動的映像再生中に画面全体を平均化した光の測定（画面中央の点測定ではなく）を必要とし、**動的輝度 (Dynamic Luminance)** と呼ばれる新しい測定基準となった。EPA は、動的輝度測定は、典型的な視聴者が経験する光の水準および輝度の均一性の程度をよりよく反映できると考えている。

EPA はまた、ENERGY STAR 適合の追加試験の間は、自動明るさ調節 (ABC: automatic brightness control) および動作感知調光 (MDD: Motion Detection Dimming) を無効のままにすることを提案する。MDD を無効にした試験は IEC MT62087 試験方法の暫定的な方向性と一致する。EPA は、適切にプログラムされた ABC 特性が消費者に提供できる潜在的な節約機会を認識している。結果として、EPA は MT62087 における ABC 試験に対する更新されたアプローチの開発を追っており、ABC ベースの測定基準を将来の ENERGY STAR TV プログラム要件に含めるかどうかを評価する。

提案した試験では、TV を 3 つの一般的に選択される事前画像設定：初期 SDR、最も明るい SDR、初期 HDR で試験する必要がある。現在の調査が示すところによると、機器のほとんどが初期設定のままであるか最も明るい設定に設定されているかである。結果として、両方の設定での試験は、一般的な使用方法を捉え、最も電力を消費する事前画像設定に対応している。さらに、放送 TV が HDR に移行すると共に、HDR10 PPS は、近い将来により一般的に使用されること予想されるが、それは十分に今日販売されている TV の寿命以内である。

連邦試験方法に基づく待機モード要件に加えて、EPA はマルチキャスト DNS 要求がネットワークに存在するときの待機電力の測定試験を提案する。EPA は、かなりの数のスマート TV は、スマートスピーカーを介した音声によるウェイクコマンド (wake-by-voice commands) ができるように構成されている場合に、動的待機低モードではより大きい電力 (例、>10 ワット) を消費することを確認した。さらに、他のスマート TV は、スマートスピーカー接続の有無にかかわらず、マルチキャスト DNS 要求がネットワークに存在するときの待機電力が同様に増加する。ストリーミングメディアサービス (例、YouTube、Spotify) がこの種のネットワークトラフィックを発生させる。結果として、EPA はこの試験および待機モード基準がスマートスピーカーとの効率的な統合を促進すると考える。

更新された適合基準

EPA は、提案した 3 つの画像設定 (初期、最も明るい、HDR) 測定の追加試験手順に基づくオンモード基準を提案する。:

- 画面面積および測定した輝度に基づく効率限度 (efficiency limits)。および
- 画面面積に基づく電力上限 (power cap) (効率上限だけでは制約されない極端に明るいバックライト設定を制限する仕組みを提供するため)。

調整係数がオンモード基準に適用されるが、異なる画面解像度を生成する技術に固有の電力要件の違いを考慮するためである。今日のテレビジョン市場は、いくつかの標準解像度で構成されるよう進化した。かくして、HD (1080p)、4K、8K 解像度フォーマットについて調整係数を提供するが、それらが TV 販売の大部分を占めているためである。さらに、視聴者が充実した視聴体験を提供する製品を求めるようになるにつれて、非常に高いコントラスト比のコンテンツを作り出す技術が登場した。同庁はこれらの異なるフォーマットおよび技術はエネルギー要件が本質的に異なることを認識しており、それに応じて第 1 草案で提案した基準を

開発した。

上記基準は現行の最低輝度要件の必要性を排除し、効率的な輝度の提供を確保しながら広範囲の輝度設定を可能にする。そうすることで、この方法は製造事業者により多くの柔軟性を提供し、光を効率的（例、より効率的な TV がより非効率的な TV よりも明るい可能性がある）に提供する動機を提供する。

最後に、EPA は待機モード基準については連邦試験方法と提案した追加試験の両方に基づくことを提案する。

今後のウェビナー

EPA、産業、その他関係者の間での考えおよび情報交換は ENERGY STAR 成功にとって極めて重要である。関係者の参加は、ENERGY STAR 基準策定過程の鍵であり、強く奨励されている。**2020 年 9 月 30 日（水曜日）午後 1 時から午後 3 時半（米国東部標準時）**、EPA はウェビナーを開催して基準バージョン 9.0 第 1 草案について検討する予定である。このウェビナーに参加するには、[参加登録はこちら](#)から。

フィードバック

現在の状況を考慮して、EPA は通常の見解提出期限を延長し、関係者は **2020 年 10 月 29 日まで基準バージョン 9.0 第 1 草案に対する意見を提出できる**こととした。意見はメールにて televisions@energystar.gov宛に送付のこと。寄せられた全ての意見は、提出者からの守秘要請がない限り TV 基準バージョン 9.0 策定ウェブページに掲載される。関係者の関与は ENERGY STAR プログラムにとって不可欠であり、EPA は基準バージョン 9.0 策定において関係者とさらに協力することを期待している。

質問もしくはフィードバックがある場合は、小職 (202) 564-8538 Kwon.James@epa.gov または、Emmy Feldman (202)862-1145 Emmy.Feldman@icf.com まで。

ENERGY STAR への継続的な協力に感謝する。

Best Regards,

James Kwon, EPA Product Manager

ENERGY STAR for Consumer Electronics

別添資料:

ENERGY STAR TV バージョン 9.0 第 1 草案基準

ENERGY STAR TV バージョン 9.0 第 1 草案データパッケージ