別表第１－２

# 国際エネルギースタープログラムの対象製品基準（ディスプレイ）

## １．対象範囲

### （１）対象機器

要綱４．及び細則６．（２）に該当し、外部電源装置や標準直流を介して交流幹線電力から直接給電される製品は、下記１．（２）に示される製品を除き、エネルギースター適合の対象となる。適合の対象となる代表的な製品には、以下のものが含まれる。

① モニタ
② サイネージディスプレイ
③ プラグインモジュールを有するサイネージディスプレイ
④ 組み込みモジュールを有するサイネージディスプレイ
⑤ タイルドディスプレイシステムにおけるサイネージディスプレイ

### （２）対象外製品

１）エネルギースタープログラムの他の製品基準の対象となる製品は、コンピュータ（シンクライアント、スレート/タブレット、ポータブルコンピュータ、一体型デスクトップ）を含め、別表第１－２に基づく適合の対象にはならない。

２）以下に示す製品は、別表第１－２に基づく適合の対象にはならない。

① 一体型テレビチューナーを有する製品。
② バッテリー給電を主とする製品及び携帯機器（例：電子書籍リーダー、デジタルフォトフレームなど）。
③ 電力管理機能を禁止する医療用装置の FDA（米国食品医薬品局）基準を満たさなければならない、及び／又はスリープモードの定義を満たす消費電力状態を持たない製品。
④ キーボード、ビデオ、マウス（KVM）の切り替え機能を有するモニタ

## ２．適合要件及び適合基準

以下の該当する各要件及び基準をすべて満たす場合にのみ、そのモデルはエネルギースター適合となる。

### （１）有効桁数と端数処理

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。

２）特に規定が無い限り、基準要件への準拠は、いかなる端数処理を行うことなく、直接的に測定又は算出された数値を用いて評価すること。

３）公表用の報告値として届出する直接的に測定又は算出された数値は、対応する基準要件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。

### （２）一般要件

１）外部電源装置要件

ディスプレイが外部電源装置と共に出荷される場合、その外部電源装置は、国際効率表示協定（International Efficiency Marking Protocol）の外部電源装置エネルギー消費量試験方法 10CFR パート 430 の付録 Z に従って試験したときに、レベルⅥ、もしくはそれを越える性能要件を満たすこと。単一／複数電圧いずれの場合でもレベルⅥ、もしくはそれを越えるマークが表示されていること。（国際効率表示協定に関する情報は、

http://www.regulations.gov/#!documentDetail;D=EERE-2008-BT-STD-0005-0218 にて入手可能。）

２）情報提供要件

製品は、印刷物又は電子版の取扱説明書、梱包、又は同梱の書類などにより、購入者向けに以下の情報と共に出荷すること。

・ エネルギースターに関する情報
・ 出荷時構成及び初期設定を変更するとエネルギースター適合に求められる基準を満たさなくなると推測される場合は、その情報
・ 任意の特性又は機能（例：インスタントオンなど）を有効にすると消費電力量がエネルギースター適合に求められる基準値より大きくなる可能性がある場合は、その注記

３）強制メニュー要件

初期起動（スタートアップ）時に画像設定が必要な「強制メニュー」を含む製品は、別表第２−２の規定に従って試験した画像設定以外のモードを選択した場合、(1) 異なるモードを選択したことをユーザに確認するメッセージを表示するか、(2) 初期画像設定が当該製品のエネルギースターに適合する設定であることを、エネルギースターロゴ又は情報と共に表示すること。

４）既定画像設定メニュー要件

ユーザがいつでも設定メニューで別の画像設定を選択することができる製品については、以下の要件に従うこと。

・ 初期画像設定が当該製品のエネルギースターに適合する設定であることを、利用可能であれば画面に表示すること。例えば、初期画像設定の名称又は説明の周囲にエネルギースターロゴを表示する、あるいは初期画像設定以外の設定が選択されるたびにメッセージを表示してもよい。
・ ユーザが既定画像設定を選択した時には必ず、初期設定にて有効化されている全ての省エネ特性を含めて初期画像設定に戻ること。

５）スリープモード要件

ユーザがオンモードにおけるプロンプト又は強制メニュー以外の設定メニューでスリープモードを選択し有効化でき、これにより出荷時の初期設定スリープモードより電力消費が変更になる（例：クイックスタートなど）場合は、以下の要件に従うこと。

・ 当該製品はエネルギースターに適合する設定であることを、利用可能であれば画面に表示すること。例えば、出荷時の初期設定の名称又は説明の周囲にエネルギースターロゴを表示する、あるいは出荷時の初期設定以外の設定が選択されるたびにメッセージを表示してもよい。
・ ディスプレイの正面や上部に物理的なエネルギースターロゴを貼付した製品は、別途、当該製品のエネルギースターに適合する設定以外の設定を有効化するとエネルギー消費量が変わることを画面に表示してもよい。

６）電力管理要件

① ディスプレイは、接続されているホスト装置又は内部的要因のいずれかによってオンモードから自動的にスリープモードに移行するのに使用することができる電力管理機能が、少なくとも 1 つ初期設定において有効にされていること（例：初期設定により有効にされて

いる VESA ディスプレイ電力管理信号（DPMS：Display Power Management Signaling）への対応）。

② 1つ又は複数の内部情報源から表示内容を生成するディスプレイの場合は、自動的にスリープ又はオフモードに移行するためのセンサーやタイマーが、初期設定により有効にされていること。

③ 内部初期設定移行時間を有し、この時間の経過後オンモードからスリープモード又はオフモードに移行するディスプレイについては、その初期設定移行時間を報告すること。

④ モニタは、ホストコンピュータとの接続が解除されてから5分以内に、スリープモード又はオフモードに自動的に移行すること。

7）力率要件

サイネージディスプレイは、別表第2−2の2（2）F）有効力率の条件により測定したオンモード試験の有効力率が 0.7 以上であること。

（3）モニタに対する電力要件

1）別表第2－2により測定されたオン、スリープ時の消費電力測定値に基づき、計算式1により算出される総電力使用量（$E_{TEC}$）は、計算式2により算出されるモニタの総電力使用量要件以下であること。

計算式1：モニタの総電力使用量計算式

$$E_{TEC}=8.76\times(0.35\times P_{ON}+0.65\times P_{SLEEP})$$

上記の式において

- $E_{TEC}$ は総電力使用量（kWh）
- $P_{ON}$ はオンモードにおける消費電力測定値（W）
- $P_{SLEEP}$ はスリープモードにおける消費電力測定値（W）
- 報告値は計算結果に最も近い有効桁数に四捨五入すること。

計算式2：モニタの総電力使用量要件

$$E_{TEC}\leqq(E_{TEC_MAX}+E_{EP}+E_{ABC}+E_{N}+E_{T}+E_{C}+E_{HDR}+E_{USB})\times eff_{AC_DC}$$

上記の式において

- $E_{TEC}$ は総電力使用量（kWh）であり、計算式1により算出される。
- $E_{TEC_MAX}$ は最大 TEC 要件（kWh）であり、表1により算出される。
- $E_{EP}$ は性能強化ディスプレイ許容値（kWh）であり、計算式3により算出される。
- $E_{ABC}$ は自動明るさ調節許容値（kWh）であり、計算式5により算出される。
- $E_{N}$ は完全なネットワーク接続性許容値（kWh）であり、表2に規定する。
- $E_{T}$ はタッチ機能許容値（kWh）であり、計算式6により算出される。
- $E_{C}$ は曲面ディスプレイ許容値（kWh）であり、計算式7により算出される。
- $E_{HDR}$ は HDR 許容値（kWh）であり、表3により算出される。
- $E_{USB}$ は USB Type-C 許容値（kWh）であり、表4に規定する。
- $eff_{AC_DC}$ は、ディスプレイの給電で発生する交流-直流変換損失の標準補正であり、交流給電ディスプレイに対して 1.0、標準直流ディスプレイに対して 0.85 である。

2）$E_{TEC_MAX}$ は最大 TEC 要件（kWh）であり、表1により算出される。

表1：モニタの最大 TEC 要件（$E_{TEC_MAX}$）計算式

| A=可視画面面積<br>（in²） | $E_{TEC_MAX}$（kWh）<br>以下の式において<br>A=可視画面面積（in²）<br>r＝画面解像度（メガピクセル）<br>報告値は計算結果に最も近い有効桁数に四捨五入すること。 |
|---|---|
| A < 190 | （4.00×r）＋（0.172×A）＋1.50 |
| 190 ≦ A <210 | （4.00×r）＋（0.020×A）＋ 30.40 |
| 210 ≦ A <315 | （4.00×r）＋（0.091×A）＋ 15.40 |
| A ≧ 315 | （4.00×r）＋（0.182×A）－ 13.20 |

３）性能強化ディスプレイの定義を満たすモニタについては、計算式３により算出される性能強化ディスプレイ許容値（$E_{EP}$）を計算式２の $E_{EP}$ に適用する。性能強化ディスプレイ及び色域の定義は５.用語の定義に示されている。

計算式３：モニタの性能強化ディスプレイ許容値（$E_{EP}$）計算式

$$E_{EP} = \left( \left(1.70 \times \frac{G}{100\%}\right) - 0.52 \right) \times E_{TEC_MAX}$$

上記の式において

- $E_{EP}$ は性能強化ディスプレイに適用される電力許容値（kWh）。
- G は色域であり CIE LUV の百分率で表し、小数点以下第１位に四捨五入される。
- $E_{TEC_MAX}$ は最大 TEC 要件（kWh）であり、表１により算出される。

注記：参考として、sRGB 色空間の 99%を超えるモデルは主に CIE LUV の 32.9%に変換し、Adobe RGB の 99%を超えるモデルは主に CIE LUV の 38.4% に変換する。

４）初期設定において自動明るさ調節（ABC)が有効にされているモニタについては、計算式４により算出されるオンモード消費電力低減率（$R_{ABC}$）が 20%以上である場合において、計算式５により算出される自動明るさ許容値（$E_{ABC}$）を計算式２の $E_{ABC}$ に適用する。

計算式４：初期設定において自動明るさ調節が有効にされている製品のオンモード低減率計算式

$$R_{ABC} = 100 \times \left( \frac{P_{300} - P_{12}}{P_{300}} \right)$$

上記の式において

- $R_{ABC}$ は自動明るさ調整により生じるオンモード消費電力低減率（%）。
- $P_{300}$ は別表第２−２　３.（４）初期設定において自動明るさ調整が有効にされている製品に対するオンモード試験により、300 ルクスの周囲光水準で試験したときのオンモード消費電力測定値（W)。
- $P_{12}$ は別表第２−２　３.（４）初期設定において自動明るさ調整が有効にされている製品に対するオンモード試験により、12 ルクスの周囲光水準で試験したときのオンモード消費電力測定値（W)。

計算式５：モニタの自動明るさ調節許容値（$E_{ABC}$）計算式

$$E_{ABC} = 0.05 \times E_{TEC_MAX}$$

上記の式において

・ $E_{ABC}$ は自動明るさ調節（ABC）許容値（kWh）。
・ $E_{TEC_MAX}$ は最大 TEC 要件（kWh）であり、表１により算出される。

５）別表第２−２の 3.（８）により完全なネットワーク接続性を有すると認められるモニタについては、表２に規定するモニタの完全なネットワーク接続性許容値（$E_N$）を計算式２の $E_N$ に適用する。

表２：モニタの完全なネットワーク接続性許容値（$E_N$）

| $E_N$（kWh） |
|---|
| 2.9 |

６）オンモードでタッチ機能を有効にして測定されたモニタについては、計算式６により算出されるモニタのタッチ機能許容値（$E_T$）を計算式２の $E_T$ に適用する。

計算式６：モニタのタッチ機能許容値（$E_T$）計算式

$$E_T=0.17\times E_{TEC_MAX}$$

上記の式において
・ $E_T$ はタッチ機能許容値（kWh）。
・ $E_{TEC_MAX}$ は最大 TEC 要件（kWh）であり、表１により算出される。

７）曲面ディスプレイを用いて測定されたモニタについては、計算式７により算出されるモニタの曲面ディスプレイ許容値（$E_C$）を計算式２の $E_C$ に適用する。

計算式７：モニタの曲面ディスプレイ許容値（Ec）

$$E_C=0.15\times E_{TEC_MAX}$$

上記の式において
・ $E_C$ は曲面ディスプレイ許容値（kWh）。
・ $E_{TEC_MAX}$ は最大 TEC 要件（kWh）であり、表１により算出される。

８）DisplayHDR 600 又は DisplayHDR 1000 いずれかの White Luminance Criteria を満たすモニタについては、表３により算出される HDR 許容値（$E_{HDR}$）を計算式２の $E_{HDR}$ に適用する。

White Luminance Criteria は、Video Electronics Standards Association (VESA) High-performance Monitor and Display Compliance Test Specification (DisplayHDR CTS) Version 1.0（VESA 高性能モニタおよびディスプレイコンプライアンス試験基準書バージョン 1.0）の表２-１に規定される以下の項目である。

a) 10% Center Patch Minimum Requirement (cd/m2)
b) Full-screen Flash Minimum Requirement (cd/m2)
c) Full-screen Long-duration Minimum Requirement (cd/m2)

表３：モニタの HDR 600 及び HDR 1000 許容値（$E_{HDR}$）

| VESA Display HDR 適合 | $E_{HDR}$（kWh） |
|---|---|
| HDR600 | 0.05 ×$E_{TEC_MAX}$ |
| HDR1000 | 0.10 ×$E_{TEC_MAX}$ |

上記の式において

- $E_{HDR}$ は DisplayHDR 600 又は 1000 を満たすモデルに適用されるそれぞれの許容値（kWh）。
- $E_{TEC_MAX}$ は最大 TEC 要件（kWh）であり、表１により算出される。

９）USB 給電として USB Type-C インターフェースに対応し、接続装置に 45W 以上の電力を給電できるモニタについては、表４で規定される許容値（$E_{USB}$）を計算式２の $E_{USB}$ に適用する。

表４：モニタの USB Type-C 許容値（$E_{USB}$）

| $E_{USB}$（kWh） |
|---|
| 2.75 |

（４）タイルドディスプレイシステムにおけるサイネージディスプレイ要件

タイルドディスプレイシステム構成で販売、出荷及び測定したサイネージディスプレイは、計算式 9 および計算式 11 により算出されるサイネージディスプレイのオンモード及びスリープモード消費電力要件を満たすこと。計算に使用する画面面積は最大タイルド構成の総画面面積であること。

例：2×2 の個々が対角 47.6 インチのサイネージディスプレイ（高さ 23.3 インチ、長さ 41.5 インチ）である最大タイルド構成を有するタイルドディスプレイシステムの総画面面積は、(2×23.3 インチ)×（2×41.5 インチ）＝3,867.8 平方インチとして計算される。タイルドディスプレイシステムは 3,867.8 平方インチのサイネージディスプレイのオンモード基準を満たすこと。

LED Video Wall など、消費電力が非常に大きくなるシステムは適合の対象にはならない。

（５）サイネージディスプレイに対するオンモード要件

１）別表第２－２により測定されたオンモード消費電力（$P_{ON}$）は、計算式９により算出されるオンモード消費電力要件以下であること。

計算式８：最大オンモード消費電力（$P_{ON_MAX}$）計算式

$$P_{ON_MAX}=(4.0\times10^{-5}\times\ell\times A)+120\times\tan h\,(0.0005\times(A-140.0)+0.03)+20$$

上記の式において

- $P_{ON_MAX}$ は最大オンモード消費電力（W）。
- A は可視画面面積であり $in^2$ で表される。
- ℓ は別表第２−２の３.（２）輝度試験により測定したディスプレイの最大測定輝度であり１平方当たりのカンデラ（$cd/m^2$）で表される。
- 報告値は計算結果に最も近い有効桁数に四捨五入すること。

計算式９：オンモード消費電力要件

$$P_{ON} \leq P_{ON_MAX}+P_{ABC}+P_{Module}$$

上記の式において

- $P_{ON}$ は別表第２−２の３.（３）又は（４）により測定されるオンモード消費電力（W）。
- $P_{ON_MAX}$ は最大オンモード消費電力（W）であり、計算式 8 により算出される。
- $P_{ABC}$ はオンモード要件に適用できる自動明るさ調整許容値（W）であり、計算式 10 により算出される。
- $P_{Module}$ は組み込み又はプラグインモジュールを有するサイネージディスプレイに対する許容値（W）であり、表 5 に規定する。

2）初期設定において自動明るさ調節（ABC）が有効にされているサイネージディスプレイについては、計算式４により算出されたオンモード消費電力低減率（$R_{ABC}$）が 20%以上である場合において、計算式 10 により算出される自動明るさ許容値（$P_{ABC}$）を、計算式９の $P_{ABC}$ に適用する。

計算式 10：サイネージディスプレイの自動明るさ調節許容値（$P_{ABC}$）計算式

$$P_{ABC}=0.05\times P_{ON_MAX}$$

上記の式において

- $P_{ABC}$ はオンモード要件に適用できる自動明るさ調節（ABC）許容値（W）。
- $P_{ON_MAX}$ は最大オンモード消費電力要件（W）。

3）組み込み又はプラグインモジュールを有するサイネージディスプレイについては、表 5 に規定する許容値（$P_{Module}$）を計算式９の $P_{Module}$ に適用する。

表 5：サイネージディスプレイの組み込みモジュール許容値（$P_{Module}$）

| $P_{Module}$（W） |
|---|
| 2.5 |

（6）サイネージディスプレイに対するスリープモード要件

1）別表第２－２により測定されたスリープモード消費電力測定値（$P_{SLEEP}$）は、計算式 11 により算出されるサイネージディスプレイのスリープモード消費電力要件以下であること。

計算式 11：サイネージディスプレイに対するスリープモード消費電力要件

$$P_{SLEEP} \leq P_{SLEEP_MAX}+P_N+P_{OS}+P_T$$

上記の式において：

- $P_{SLEEP}$ はスリープモード消費電力の測定値（W）。
- $P_{SLEEP_MAX}$ は最大スリープモード消費電力要件（W）であり、表６に規定する。
- $P_N$ は完全なネットワーク接続性許容値（W）であり、表７に規定する。
- $P_{OS}$ は占有センサー許容値（W）であり、表８に規定する。
- $P_T$ はタッチ機能許容値（W）であり、表８に規定する。

表６：　最大スリープモード消費電力要件（$P_{SLEEP_MAX}$）

| $P_{SLEEP_MAX}$　（W） |
|---|
| 0.5 |

2）別表第２−２の 3.（８）により完全なネットワーク接続性を有すると認められるサイネージディスプレイについては、表７に規定するサイネージディスプレイの完全なネットワーク接続性許容値（$P_N$）を計算式 11 の $P_N$ に適用する。

表７：サイネージディスプレイの完全なネットワーク接続性許容値（$P_N$）

| $P_N$（W） |
| --- |
| 3.0 |

３）占有センサー又はタッチ機能を有効にしてスリープモードを試験したサイネージディスプレイについては、表８に規定するモニタの占有センサー許容値（$P_{OS}$）及びタッチ機能許容値（$P_T$）を計算式 11 の $P_{OS}$ 及び $P_T$ に適用する。

表８：サイネージディスプレイの追加機能許容値

| 種類 | 画面サイズ（インチ） | 許容値（ワット） |
| --- | --- | --- |
| 占有センサー　$P_{OS}$ | 全て | 0.3 |
| タッチ機能　$P_T$<br>画面サイズが 30 インチを越えるサイネージディスプレイにのみ適用可能 | ≦30　（30 インチ以下） | 0.0 |
| | ＞30 | 1.5 |

（７）全てのディスプレイに対するオフモード要件

製品は、適合の対象となるために、オフモードを備えている必要はない。オフモードを提供する製品については、オフモード消費電力測定値（$P_{OFF}$）が、表９に規定される最大オフモード消費電力要件（$P_{OFF_MAX}$）以下であること。

表９：最大オフモード消費電力要件（$P_{OFF_MAX}$）

| $P_{OFF_MAX}$（W） |
| --- |
| 0.5 |

（８）輝度及び総基本解像度の報告要件

最大公表輝度、最大測定輝度及び総基本解像度をすべての製品について報告すること。出荷時輝度は、初期設定において自動明るさ調節が有効にされている製品を除いたすべての製品について報告すること。タイルドディスプレイシステムの輝度については、個々のサイネージディスプレイについて測定し、平均輝度を報告すること。

３．試験要件

（１）試験方法

別表第２－２に示される測定方法を使用して、エネルギースター適合を判断すること。

性能強化ディスプレイについては以下を参照。

・International Committee for Display Metrology (ICDM)

・Information Display Measurements Standard – Version 1.03

完全なネットワーク接続性については以下を参照。

・CEA-2037-A, Determination of Television Set Power Consumption

HDRについては以下を参照。

・VESA High-performance Monitor and Display Compliance Test Specification (DisplayHDR CTS) Version 1.0

（２）試験に必要な台数

下記５．用語の定義に定義されている代表モデルの機器 1 台を試験用に選択すること。タイルド

ディスプレイシステムの定義を満たすサイネージディスプレイは、最大タイルド構成を試験に使用すること。

（３）国際市場における適合

エネルギースター適合製品としての販売及び促進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。

４．その他

（１）ユーザーインターフェース規格

製造事業者は、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）というユーザーインターフェース規格に従って、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。

（２）適合の有効期限

国際エネルギースタープログラムの適合製品は、その製品の製造日時点で有効な基準を満たしていなければならない（製造日とは、各機器に固有のものであり、その機器が完全に組み立てられたとされる日（例：年月）である）。旧基準における適合製品は、その製品モデルの廃止まで適合が自動的に認められるものではない。追加製造分を含め現行基準に適合しない場合、その製品は適合製品と見なされない。

５．用語の定義

別表第１－２における用語の定義は、以下のとおりとする。

（１）製品機種

電子ディスプレイ（ディスプレイ）：多くの場合において単一きょう体に収められている表示画面と関連電子装置を有する製品であり、主機能として、（１）1つ又は複数の入力（例：VGA、DVI、HDMI、ディスプレイポート、IEEE 1394、USB）を介したコンピュータ、ワークステーション又はサーバーからの視覚情報、（２）外部記憶装置（例：USBフラッシュドライブ、メモリカード）からの視覚情報、又は（３）ネットワーク接続からの視覚情報を表示する。

１）モニタ

卓上での使用を基本とする環境のもとで一人の人が見ることを想定している電子ディスプレイ。

２）サイネージディスプレイ

通常、卓上の使用を基本としない環境において、主に、小売り又は百貨店、飲食店、博物館、ホテル、屋外会場、空港、会議室あるいは教室などで、複数の人が見ることを想定している。本適合基準では、以下に示す条件を3つ以上満たすディスプレイはサイネージディスプレイに分類する。

① 対角線画面サイズ(Diagonal screen size)が 30 インチを超える

② 最大公表輝度(Maximum Reported Luminance)が１平方メートル当たり 400 カンデラ(400cd/m2)を超える

③ 画素密度(Pixel density)が１平方インチ当たり 7,000 ピクセル(7,000pixel/in$^2$)以下で

ある

④　デスクトップでディスプレイを支えるための搭載スタンドなしで出荷する

⑤　RJ45 又は RS232 の物理的なポートを有する。

３）タイルドディスプレイシステム

測定可能なサイネージディスプレイ構成であり、複数のサイネージディスプレイをタイル状に並べて、一つ以上のモジュール型外部コントローラ及び一つ以上のモジュール型外部電源装置により、単一のより大きい画像を実現するシステム。

（a）最大タイルド構成：最大数のサイネージディスプレイパネルを用いて構成するタイルドディスプレイシステム。2つのパネル構成では、同一セットの外部モジュール（例えば、電源装置、コントローラなど）が必要とされる。タイルドディスプレイシステムの定義を満たすサイネージディスプレイは、最大タイルド構成を試験に使用すること。LED Video Wallなど、消費電力が非常に大きくなるシステムは適合の対象にはならない。

（２）電源装置

外部電源装置：家庭用電流を直流電流もしくは低電圧交流電流に変換し、家庭用製品を作動する外部電源供給回路。

標準直流：直流電源を変換する方法として既知の技術標準により定義されているもの。プラグアンドプレイが可能である。良く知られた例として、USB及びパワーオーバーイーサネット(Power-over-Ethernet)がある。通常、標準直流は同じケーブルに電力用と通信用を含むが、380Vでは要求されない。

（３）動作モード

オンモード：製品は稼働しており、主機能を提供しているときの消費電力モード。

スリープモード：ディスプレイが一つ以上の主要ではない保護機能もしくは継続機能を提供する低電力モード。スリープモードが提供する機能は以下を想定する。

１）遠隔スイッチ、タッチ機能、内部センサー、タイマーを経由してオンモードにする。

２）時計を含む情報を提供する又は状態を表示する。

３）センサー機能、ネットワークを維持する。

オフモード：製品は電力源に接続しているが、可視情報を提供せず、かつ遠隔装置、内部信号もしくは外部信号により他のいかなるモードへも切り替えができないモード。製品は、使用者による電源スイッチ又は制御装置の直接的な操作によってのみ、本モードを終了することができる。一部の製品についてはオフモードを持たない可能性がある。

（４）セッティングとメニュー

既定画像設定（Preset Picture Setting）：事前にプログラムされた工場設定で、明るさ、コントラスト、色、シャープネスなどのあらかじめ決められた画像パラメーターを使用して表示メニューから取得できる。

初期画像設定（Default Picture Setting）：別表第２−２に示される測定方法に従った既定画像設定。初期画像設定は通常、モデルの出荷時の既定画像設定である。ディスプレイに強制メニューがある場合は、初期画像設定は別表第２−２に示される測定方法に従った既定画像設定であり、一般的に「スタンダード（標準)」又は「ホーム（家庭用)」等と表記されることがある。

強制メニュー(Forced Menu)：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起動（スタートアップ）時の一連のメニュー。これらのメニューには、別表第２−２に示さ

れる測定方法に従って試験した画像設定又は、従っていない他の画像設定のどちらかを選択するオプションが含まれている。
注記：標準設定又はそれ相当のものが存在しない場合は、製造事業者が推奨する初期設定が本基準の目的上、初期画像設定とみなされる。

（５）製品特性と周囲光条件

周囲光条件：居間や事務所など、ディスプレイの周囲環境における光の照度の組み合わせ。

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。ABCはディスプレイの明るさを調節できなければならない。

性能強化ディスプレイ：以下の特性のすべてを有するコンピュータモニタ。

１）画面カバーガラスの有無に関わらず、平面画面では少なくとも85°から直角の水平視野角度において、曲面画面においては少なくとも83°から直角の水平視野角度において、最低60対1のコントラスト比。

２）基本解像度は2.3メガピクセル（MP）以上。

３）色域はCIE LUVの32.9%以上。sRGB色空間の99%を超えるモデルはCIE LUVの32.9%に、Adobe RGB の99%を超えるモデルはCIE LUVの 38.4% に相当する。

色域（Color Gamut）：色域エリアは情報ディスプレイ測定基準バージョン1.03（Information Display Measurements Standard Version 1.03）セクション5.18色域エリア（Gamut Area）に従って計算しCIE LUV1976 u'v'色空間（Color Space）の百分率として報告すること。その際、非可視/不可視色域は追加できない。可視的なCIE LUV 色空間の百分率で表し、小数点以下第１位に四捨五入される。

ハイダイナミックレンジ(HDR)：スタンダードダイナミックレンジと考えられているものよりも広い範囲のコントラストと色で画像を表示する能力。

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）で表される。

- 最大公表輝度
  オンモード既定設定においてディスプレイが実現することができる最大輝度であり、製造事業者により例えば取扱説明書において指定されている。
- 最大測定輝度
  明るさやコントラストなどの制御を手動で設定することによりディスプレイが実現することができる最大輝度。
- 出荷時輝度
  製造事業者が一般家庭又は該当する市場の用途のために選択した、工場出荷時の初期既定設定におけるディスプレイの輝度。

総基本解像度(Total Native Resolution)：ディスプレイの垂直および水平軸における可視物理的な線の積であり、メガピクセル（MP）で表される。1920×1080（水平×垂直）の画面解像度を有するディスプレイは、2.07 メガピクセル（MP）の総基本解像度を有するという。

画面面積：可視画面の幅を可視画面の高さで乗算したものであり、平方インチ（in²）で表される。曲面画面では、ディスプレイの曲面に沿った幅と高さを測定すること。

（６）追加機能及び特性

ブリッジ接続：２つのハブ制御装置間における物理的接続であり、USB又はファイヤワイヤが一般的である。主に、ポートをより便利な位置に移動させたり、あるいは利用可能なポート数を増やしたりする目的のために、ポートの拡張を可能にする。

完全なネットワーク接続性：スリープモード中にネットワークの存在を維持するためのディスプレ

イの能力。ディスプレイ、ネットワークサービス、及びアプリケーションの存在は、たとえディスプレイの一部の構成機器が停止しても維持される。ディスプレイは、基本的に遠隔装置からネットワークデータを受けることにより電源状態を変更して起動することができるが、遠隔からサービス（稼働）要請のないときはスリープモードに維持される。完全なネットワーク接続性は、特定のプロトコルの組み合わせに限定されない。Ecma-393 標準に「ネットワークプロキシ（network proxy）」機能として記述されているので参照のこと。

USB給電（Power Delivery）：USB Power Delivery Specification Rev. 3.0, Version 1.2 に従い、USB接続を介して接続された装置から可変電源の供給及びデータ交換をする能力。

占有センサー：ディスプレイの正面又は周囲における人物の存在を検知するために使用される装置。占有センサーは主に、ディスプレイをオンモードとスリープモードの間で切り替えるために使用される。人物とBluetoothのような信号装置との組み合わせによって作動することもある。

タッチ機能：ユーザーがディスプレイ画面上のタッチ領域にタッチすることで製品と相互作用を行うことができるようにする機能。

プラグインモジュール：コンピュータ機能を有するサイネージディスプレイにおけるモジュール型プラグイン装置であり、以下に示す機能を１つ以上提供する。

１）画像又はスクリーンミラーリングといったストリーミングされた遠隔コンテンツ等をローカル又は遠隔情報源から画面上に表示する

２）タッチ信号処理

追加的な入力オプションを提供するモジュールは、この適合基準の主旨からいってプラグインモジュールとは考えない。プラグインモジュールは Open Pluggable 仕様に準拠すること。

組み込みモジュール：サイネージディスプレイに組み込まれた非モジュール型プロセッサ又はコンピュータシステムであり、以下に示す機能を一つ以上提供する：

１）画像又はスクリーンミラーリングといったストリーミングされた遠隔コンテンツ等をローカル又は遠隔情報源から画面上に表示する

２）タッチ信号処理

（７）製品群（ファミリー）と代表モデル

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）同一の画面面積、総基本解像度、及び最大公表輝度、及び（３）共通のスクリーンの基本設計を有する製品モデルの一群。製品群内のモデルは、一つ以上の特徴あるいは特性によって相互に異なっていても良い。ディスプレイの製品群内で許容可能な差異は以下のものが含まれる。

１）きょう体

２）インターフェースの数及び種類

３）データ、ネットワークもしくは周辺ポートの数及び種類

４）処理及び記憶（メモリー）能力

代表モデル：エネルギースター適合を目的に試験され、エネルギースター適合製品として販売及びラベル表示される予定の製品構成。