

## ENERGY STAR®コンピュータ論点整理：バージョン 9.0

### 2022 年 12 月

#### 概観

米国環境保護局(EPA)は、この ENERGY STAR コンピュータプログラム論点整理：バージョン 9.0 を共有し、本基準改定に向けて検討中の側面に関する関係者の早期の意見を求める。EPA がバージョン 9.0 第 1 草案を公表する前の議論において特に重要と考える論点は以下の通りである。EPA はまた、本改定過程の予想日程を共有している。

- 更新および新しい定義
- モード別比率
- P スコア (p-score) 区分/境界
- 追加許容値の改定
- 内部電源装置効率
- ワークステーションのメトリクス (測定指標)

EPA は 2023 年 1 月 12 日東部時間午後 1 時から 3 時にウェビナーを開催し、この論点整理に含まれる内容に関して関係者と対話する予定である。関係者は 2023 年 1 月 27 日までに文書で意見を提示のこと。いつもの通り ENERGY STAR プログラム成功にとって関係者の参画は必須の要素であり、EPA は ENERGY STAR コンピュータ基準バージョン 9.0 を策定するための関係者との共同作業に期待をしている。

#### 更新および新しい定義

関係者との最近の議論に基づき、EPA は基準の条件改定を支えるために以下の新しい用語を定義すべき可能性を認識している。EPA はこれらの新しい用語の定義に活用できる業界共通の定義が存在するかどうか、また存在しない場合には広く受け入れられている定義について関係者の意見を歓迎する。

- 中央処理装置 (CPU :Central Processing Unit)
- システムオンチップ (SoC :System on Chip)
  - 単一チップに CPU および GPU 機能を組み込んだ SoC も含むがこれに限定されない。

さらに、EPA は以下の 2 つの定義について最近の技術変化に合わせて修正が必要である可能性を認識している。EPA は以下のそれぞれの用語に必要な変更についての意見を歓迎する。:

- グラフィックスプロセッサ (GPU : Graphics Processing Unit) : ディスプレイに対する 2D 及び/又は 3D コンテンツのレンダリングを加速するように設計されている、CPU とは別の集積回路。GPU は、CPU からディスプレイ能力による負荷を取り除くために、コンピュータのシステムボード又はその他の場所において CPU と組合すこともできる。
- スレート/タブレット : 以下の条件をすべて満たし、携帯可能に設計されたコンピュータ。:
  - a) 対角線長が 6.5 インチを超え、17.4 インチ未満である一体型ディスプレイを有すること ;
  - b) 出荷時の構成では、一体型で物理的に取り付けられたキーボードがないこと ;
  - c) タッチスクリーン入力を有し、且つ主としてそれに依存すること (キーボードをオプションとして

有する)； d) 無線ネットワーク接続を含み、且つ主としてそれに依存すること（例えば、Wi-Fi, 3G, 等）；及び e) 内部バッテリーを有し、且つ主としてそれにより給電されること（装置自身への主給電用にはなく、バッテリー充電のために主電源への接続が可能）。

定義に関する追加の質問：

1. EPA がバージョン 9.0 への追加を検討すべき他の新しい定義はあるか？ある場合、それら用語に活用できる既存の業界言語は存在するか？
2. EPA がバージョン 9.0 において技術の変更や市場の更新に合わせて更新すべき他の既存の定義はあるか？ある場合、それら用語に活用できる既存の業界言語は存在するか？

### モード別比率の改定

バージョン 8.0 過程の一環として以前に伝えたとおり、EPA はバージョン 9.0 においてノートブックのモード別比率を更新して、業界データセットに基づくノートブックの現在の使用形態を反映する予定である。このデータセットは以下のモード別比率を報告するために何百万もの製品データおよび使用法を含んでいた。以前バージョン 9.0 での採用が提案されたモード別比率は下記に示してあり、それはバージョン 8.0 の一環で EPA と業界の間で合意されているものである。：

モード	従来型
$T_{OFF}$	10%
$T_{SLEEP}$	60%
$T_{LONG\_IDLE}$	10%
$T_{SHORT\_IDLE}$	20%

回想として、EPA は上記と同じ大規模な業界提供のデータセットに基づいてデスクトップのモード別比率を基準バージョン 8.0 で更新した。EPA は、現在のデスクトップモード別比率に対する若干の修正が正当かもしれないことを提案可能なより最近の使用者データを関係者によって認識させられた。しかし、EPA はデスクトップモード別比率をあまりにも早く再び変更することに躊躇している。なぜなら、これが 2 から 3 年後に新製品を設計することが多いデスクトップ製品設計者にとってさらなる混乱をもたらすと我々は理解しているためである。

モード別比率に関する質問：

3. EPA は上記で提案された原案どおりの新しいノートブックモード別比率を採用すべきか、または基準第 1 草案での検討に向けてこれらの値をさらに改良するために検討すべきより新しいデータはあるか？
4. 基準バージョン 8.0 において改定されたデスクトップモード別比率をさらに改定するための説得力のある事例はあるか？ある場合、これを正当化する裏付けデータを EPA に提供できるか？

## P スコア (p-score) の改定

デュアル階層 (dual-hierarchy) CPU の開発、コア数の大幅な増加、プロセッサ周波数の急増により、デスクトップ、一体型デスクトップ、ノートブックについて既存の p スコア境界はバージョン 9.0 で更新が至急必要である。EPA は既存の p スコアシステムの以下の側面について改定する可能性を検討している。:

- 「P」の計算方法
  - コア数と周波数の組み合わせを修正し引き続き使用する可能性がある。
- 性能区分の数値境界
- 各製品機種に必要な性能区分数

EPA は主に入手可能な最新の製品データセットに基づいて上記項目を判断する予定である。関係者との会話に基づいて、EPA はバージョン 9.0 適合過程の間に製品の特徴に関する追加情報を収集することに関心を持っている。これは基準の将来のバージョンにおいて p スコア手法をさらに改良するためである。これには、熱設計電力 (TDP :Thermal Design Power)、キャッシュ、最大ターボ周波数、および PCI バージョンサポートと PCI (Peripheral Component Interconnect) 標準レーンの最大数を含むことができるが、これに限定されない。

P スコアに関する質問:

5. 最近の CPU と GPU 技術の進歩を考慮して EPA がバージョン 9.0 の「P」の計算を再評価する方法について、関係者は強い希望があるか? ある場合、EPA は基準第 1 草案で検討するためにその意見を歓迎する。
6. 将来の基準策定に情報を提供するために、EPA がバージョン 9.0 適合過程において収集を検討すべきである上記にない他の性能の特徴はあるか?

## 追加許容値の改定

EPA は基準第 1 草案の追加機能許容値を再検討し、必要箇所を更新してもはや必要ない可能性のある追加許容値の除外を検討する。EPA が詳しく調査する分野は次のとおりである。:

- 独立型グラフィックス追加許容値を残すべきかどうか、残す場合はどの程度か
- 性能を向上させる物理的 MUX スイッチを備えたノートブック製品に対応するために、既存の切替可能グラフィックス追加許容値がノートブックに適用可能かどうか
- 既存のストレージおよびメモリ追加許容値の改定が必要かどうか

追加許容値に関する質問:

7. EPA はバージョン 9.0 において独立型グラフィックス、ストレージ、メモリ追加許容値の改良に役立つデータを求める。
8. 上記にない他の既存の追加許容値で改定が必要なものはあるか?
9. 最近の技術の進歩を考慮して検討が必要な新しい追加許容値はあるか? ある場合、提供可能であるそれら追加許容値を正当化するための裏付けデータはあるか?

## 内部電源装置効率

これまで、EPA は改定の度に内部電源装置要件の厳格さを強化してきた。従って、EPA はバージョン 9.0 における IPS 要件を 500W 以上の IPS が 80Plus Platinum 相当水準を満たし、500W 未満の IPS が 80Plus Silver 相当水準を満たすように引き上げることを検討している。この改定は両方のワット数ビンに適用し、バージョン 8.0 と比較してそれぞれ 80Plus カテゴリの厳格さを 1 つ引き上げている。

IPS に関する質問：

10. 関係者はコンピュータに特化した IPS 市場に対する EPA の現在の見解を拡張するために追加データを提供できるか？

## ワークステーションのメトリクス（測定指標）

現在のワークステーションメトリクス (specviewperf および Linpack) はバージョン 6.0 以降修正されておらず、時代遅れとなった。EPA は最新のワークステーションの性能とよりよく関連するワークステーション用 SPEC ワークステーションベンチマークの新バージョンを完成させる現在の取り組みを認識している。EPA はバージョン 9.0 でそれに言及するために、時間内にエネルギーの構成要素をこのベンチマークに追加できる可能性を調査したい。EPA はこのようなメトリクスはワークステーションの ENERGY STAR 適合にとってより意味があると考えます。

ワークステーションに関する質問：

11. 関係者は最新の SPEC ワークステーションベンチマークの状況と開発日程に関する更新情報を提供できるか？
12. 関係者は今後 6 ヶ月以内に SPEC ワークステーションにマニュアルのエネルギー測定構成要素を追加可能かどうかについての見識を提供できるか？
13. その予定で SPEC ワークステーションがエネルギー関連測定値に対応できない場合は、現在参照されているものよりも顧客により大きな利点を提供するバージョン 9.0 のワークステーション条件について、EPA が調査すべきより適切な他のメトリクスがあるか？

## バージョン 9.0 改定日程

EPA は、過程の早い段階で、基準バージョン 9.0 策定の予想日程について関係者に見通しを提供することに価値があると考えます。本論点整理に続き、EPA は第 1 草案および第 2 草案を 2023 年第 2 四半期末までに公表し、2024 年第 2 四半期に発効する基準確定版を第 3 四半期に発行する予定である。