

ENERGY STAR 画像機器基準バージョン 1.1 第 1 草案 データ概要

TEC に関する検討

第 2 段階の TEC 基準値案を設定するために、米国環境保護庁（EPA）は、第 1 段階のもとで適合する製品のデータを使用した。適合率は、市場で現在入手可能なすべてのモデルにおける適合モデルの割合を示す。現在の市場で入手可能なモデルを知るために、EPA は、Better Buys for Business（米国において入手可能なすべての画像機器モデルを掲載している独立型の消費者ガイド）からの情報を使用した。この購入ガイドにおいて扱われていない製品区分に関しては、その他の情報源が用いられた。市場データは、製品機種およびカラー機能により区分された（TEC 表 1～表 4）。

米国において入手可能な ENERGY STAR 適合製品と得られた市場データを比較するため、EPA は製造事業者に対して、自社のどの適合製品が製品群として集約されるべきか、および自社の適合製品が現在米国で入手可能であるかを確認するよう依頼した。上記の依頼に対して回答が無かったパートナーの製品データは、(1) 同一製造事業者の類似する製品が同じ TEC 値を有する場合には製品群として集約され、(2) 製品が米国で入手可能である場合には分析に含められた。

以下の表は、TEC データの概要である。

	市場情報	ENERGY STAR 第 1 段階		ENERGY STAR 第 2 段階案	
	総製品数	適合製品数	適合製品の割合%	製品数 ¹	適合製品の割合% ²
TEC1	404	174	43	87	22
TEC2	170	65	38	41	24
TEC3	342	182	53	81	24
TEC4	144	91	63	38	26
TEC 合計	1060	512	48	247	23

¹ 第 2 段階基準値案のもと適合すると思われる製品数。

² 第 2 段階基準値案のもと適合すると思われる製品総数の割合。

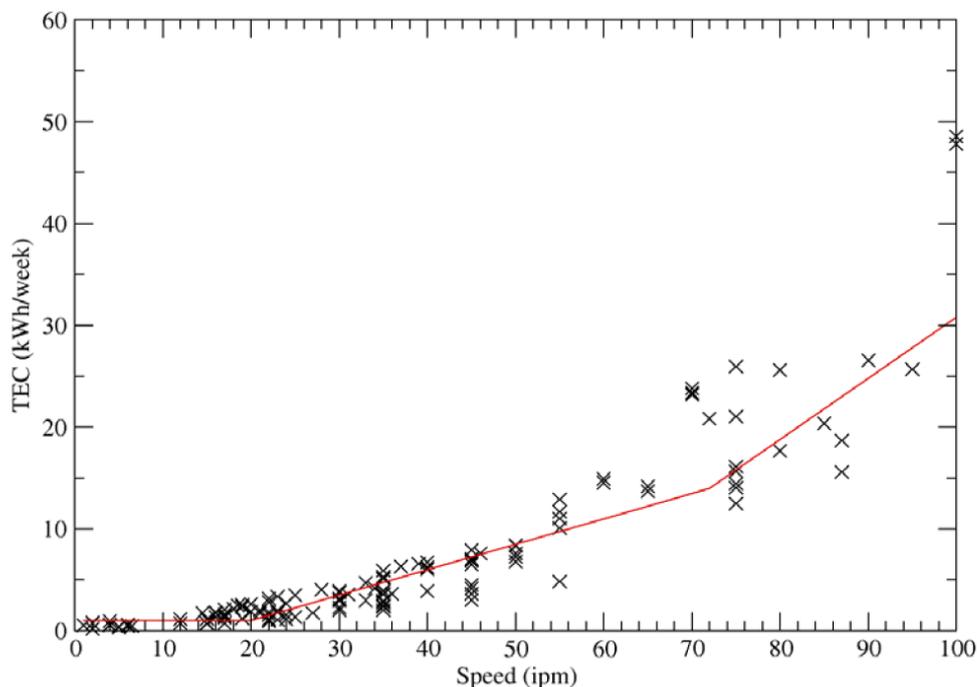
新基準値の提案において、EPA は、2 社以上の製造事業者が製品を適合にしているかどうかを考慮に入れた。

提案された TEC 基準線は、0.25kWh/ipm の傾きを有し、上方においては 0.6kWh/ipm となる。これら 2 線の切り替わりは、72ipm である。すべての場合において、1kWh/week の最低値が設定された。これは TEC1 にとって最も重要である。その 1kWh/week 最低値は、TEC1 に関しては 20ipm、TEC2 に関しては 6ipm、TEC3 に関しては 14ipm、および TEC4 に関しては 6ipm で区分される。

第 1 段階の策定に関して、デジタル印刷機は、25%適合率の設置において考慮されなかった。第 2 段階の策定においても、EPA は、ここで表されている適合率の算出に使用されたデータからデジタル印刷機を取り除いた。本基準におけるデジタル印刷機の取扱いに関する変更は提案されておらず、これまでと同様に、これら製品はすべて、基準値案を十分に満たす。

TEC 1

第 1 案基準線



TEC 1

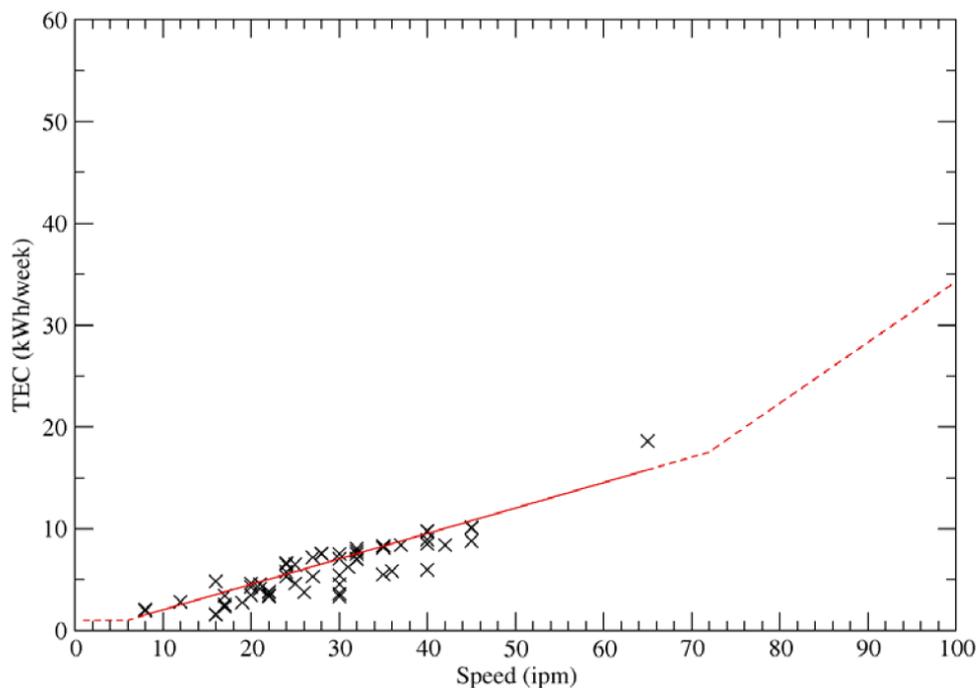
- 製品：複写機、デジタル印刷機、ファクシミリ、プリンタ
- サイズ形式：標準サイズ
- マーキング技術：DT、モノクロ DS、モノクロ EP、モノクロステンシル、モノクロ TT、モノクロ高性能 IJ
- 米国で入手可能な総製品数：404 (Better Buys for Business 消費者購入ガイド [BBB])
- 第 1 段階
 - ES 適合製品数：174 (43%)
- 第 2 段階基準値案

第 2 段階	
製品速度 (ipm)	最大 TEC (kWh/week)
≤ 20	1.0
20 < ipm ≤ 72	(速度 × 0.25 kWh/ipm) – 4 kWh
> 72 ipm	速度 × (0.60 kWh/ipm) – 29.2 kWh

- ES 適合製品数：87 (22%)
- 適合製品を有する製造事業者数：16
- 適合するマーキング技術：EP、TT

TEC 2

第 1 案基準線



TEC 2

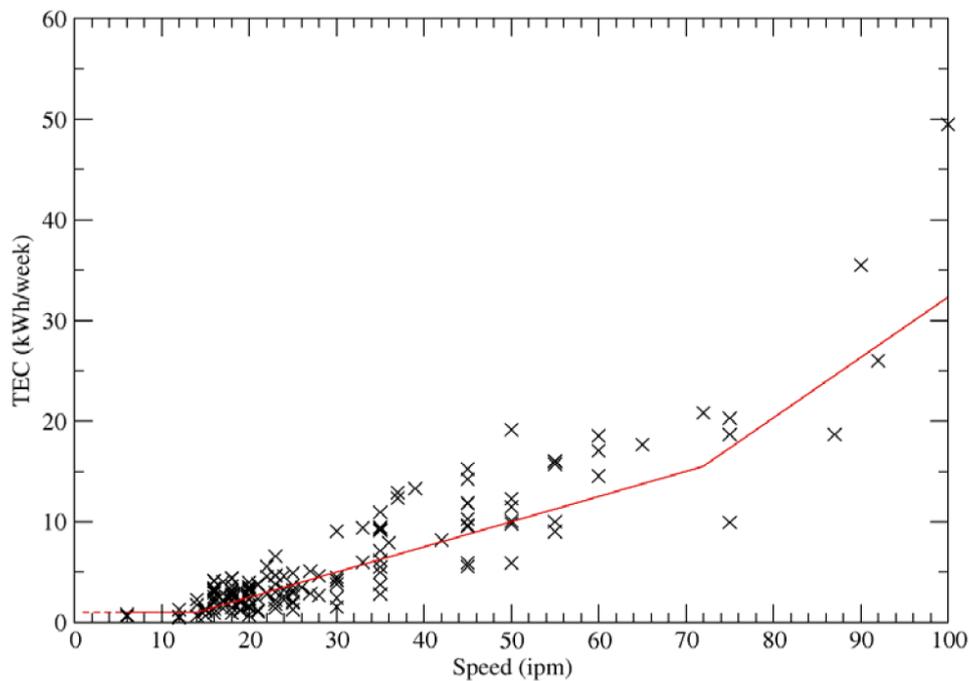
- 製品：複写機、デジタル印刷機、ファクシミリ、プリンタ
- サイズ形式：標準サイズ
- マーキング技術：カラーDS、カラーステンシル、カラーTT、カラーEP、SI、カラー高性能IJ
- 米国で入手可能な総製品数：170 (BBB)
- 第 1 段階
 - ES 適合製品：65 (38%)
- 第 2 段階基準値案

第 2 段階	
製品速度 (ipm)	最大 TEC (kWh/week)
≤ 6	1.0
6 < ipm ≤ 72	(速度 × 0.25 kWh/ipm) – 0.5 kWh
> 72 ipm	(速度 × 0.60 kWh/ipm) – 25.7 kWh

- ES 適合製品数：41 (24%)
- 適合製品を有する製造事業者数：13
- 適合するマーキング技術：EP

TEC 3

第 1 案基準線



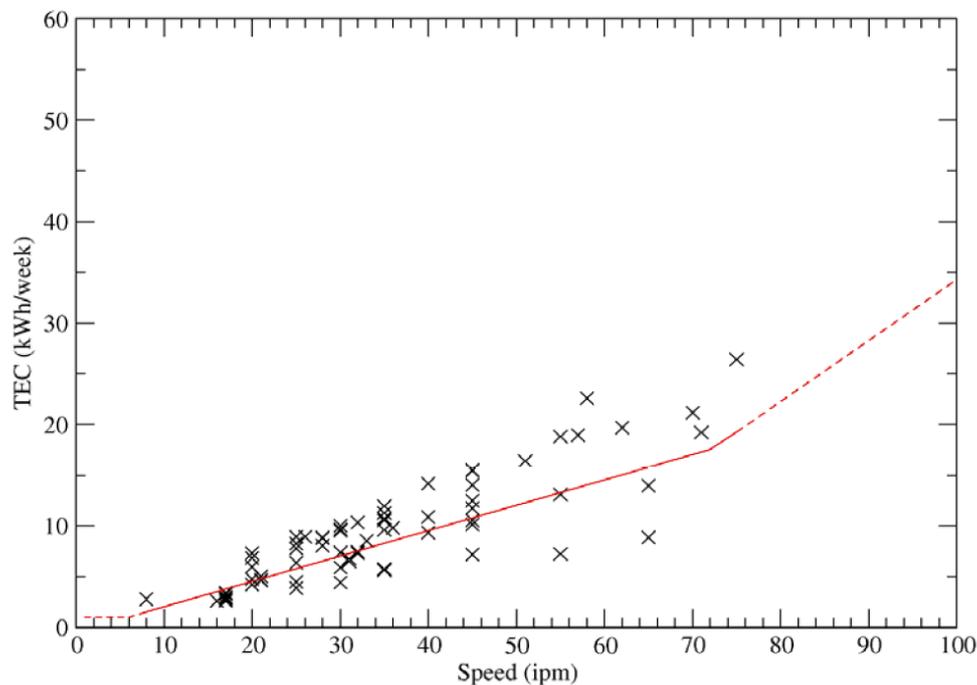
TEC 3

- 製品：MFD
- サイズ形式：標準サイズ
- マーキング技術：DT、モノクロ DS、モノクロ EP、モノクロ TT
- 米国で入手可能な総製品数：342 (BBB)
- 第 1 段階
 - ES 適合製品：182 (53%)
- 第 2 段階基準値案

	第 2 段階
製品速度 (ipm)	最大 TEC (kWh/week)
≤ 14	1.0
14 < ipm ≤ 72	(速度 × 0.25 kWh/ipm) – 2.5 kWh
> 72 ipm	(速度 × 0.60 kWh/ipm) – 27.7 kWh

- ES 適合製品数：81 (24%)
- 適合製品を有する製造事業者数：12
- 適合するマーキング技術：EP

TEC 4 第 1 案基準線



TEC 4

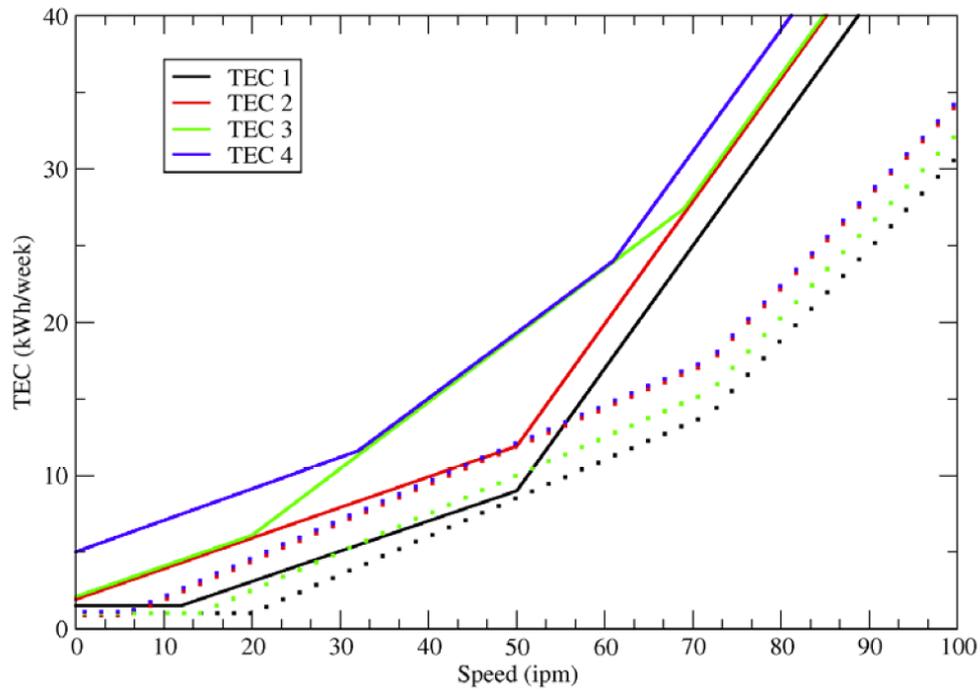
- 製品：複合機
- サイズ形式：標準サイズ
- マーキング技術：カラーDS、カラーTT、カラーEP、SI
- 米国で入手可能な総製品数：144 (BBB)
- 第 1 段階
 - ES 適合製品数：91 (63%)
- 第 2 段階基準値案

第 2 段階	
製品速度 (ipm)	最大 TEC (kWh/week)
≤ 6	1.0
6 < ipm ≤ 72	(速度 × 0.25 kWh/ipm) – 0.5 kWh
> 72 ipm	(速度 × 0.60 kWh/ipm) – 25.7 kWh

- ES 適合製品数：38 (26%)
- 適合製品を有する製造事業者数：9
- 適合するマーキング技術：EP

TEC 分析

第 1 段階と初期第 2 段階案の比較



第 1 段階と第 2 段階の比較—すべての TEC

- グラフ化されたすべての TEC 基準値
 - 第 1 段階：実線
 - 第 2 段階案：点線
- 第 2 段階基準値案は、第 1 段階よりも厳しい。

OM に関する検討

TEC の分析のように、第 2 段階の OM スリープ基準値案を設定するために、EPA は、第 1 段階のもとで適合した製品のデータを使用した。適合率は、市場で現在入手可能なすべてのモデルにおける適合モデルの割合を示す。現在の市場で入手可能なモデルを知るために、EPA は、Better Buys for Business（米国において入手可能なすべての画像機器モデルを掲載している独立型の消費者ガイド）からの情報を使用した。この購入ガイドにおいて扱われていない製品区分に関しては、その他の情報源が用いられた。市場データは、製品機種、マーキング技術、サイズ形式、およびカラー機能により区分された（OM 表 1～表 8）。

米国において入手可能な ENERGY STAR 適合製品と得られた市場データを比較するため、EPA は製造事業者に対して、自社のどの適合製品が製品群として集約されるべきか、および自社の適合製品が現在米国で入手可能であるかを確認するよう依頼した。上記の依頼に対して回答が無かったパートナーの製品データは、（1）同一製造事業者の類似する製品が同じスリープ値を有する場合には製品群として集約され、（2）製品が米国で入手可能である場合には分析に含められた。

以下の表は、OM データの概要である。

	市場情報	ENERGY STAR 第 1 段階		ENERGY STAR 第 2 段階案	
	総製品数	適合製品数	適合製品の割合%	製品数 ¹	適合製品の割合% ²
OM1	48	11	23%	7	15%
OM2	72	54	75%	17	24%
OM3	63	39	62%	21	33%
OM4	27	6	22%	6	22%
OM5	75	14	19%	0	0%
OM6	64	14	22%	14	22%
OM7	108	88	81%	26	24%
OM8	27	20	74%	6	22%
OM 合計	484	246	51%	97	20%

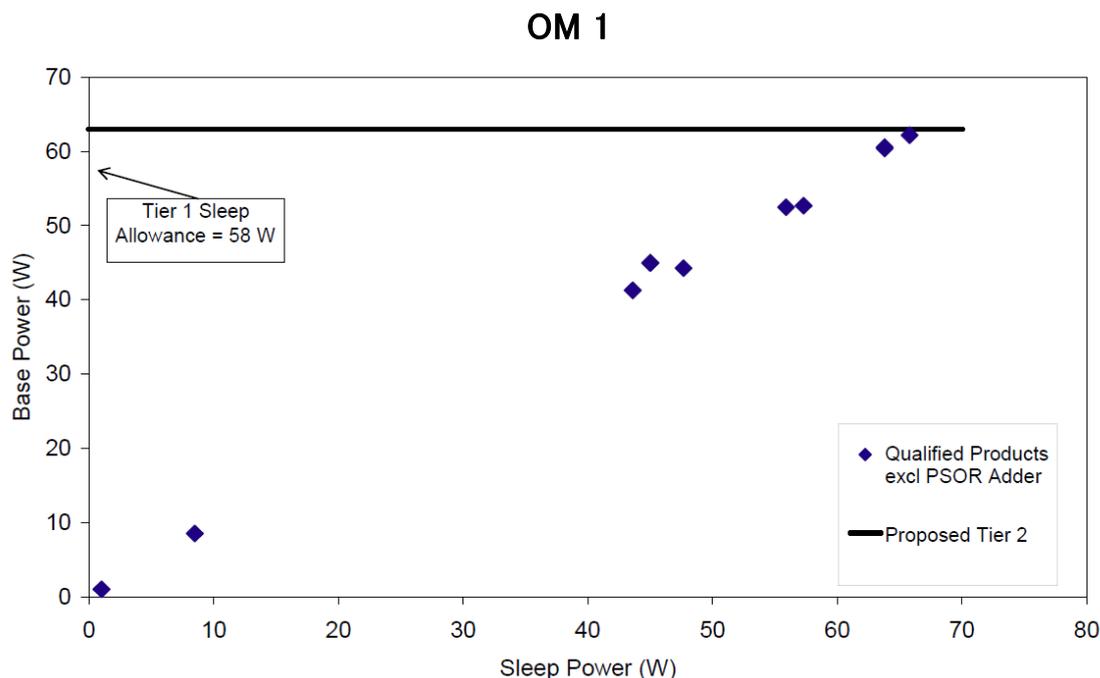
¹ 第 2 段階基準値案のもと適合と思われる製品数。

² 第 2 段階基準値案のもと適合と思われる製品総数の割合。

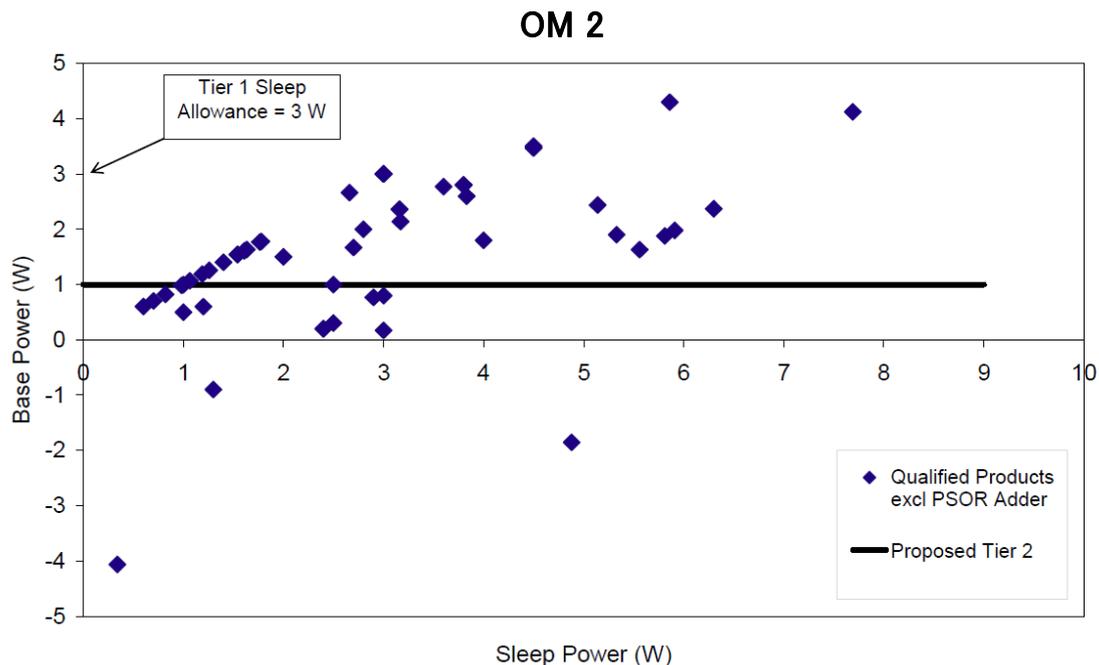
新基準値の提案において、EPA は、2 社以上の製造事業者が製品を適合にしているかどうかを考慮に入れた。

第 2 段階において、EPA は、電源装置の出力定格（PSOR）に基づいた、スリープ基準値に関する追加許容値を削除することを提案している。このように決定された理由のひとつは、電源装置の大きさが画像製品に機能を提供するものではないためである。EPA は、この第 2 追加機能が必須の構成要素である製品の特定に関して、関係者からの意見を求めている。すべての OM 適合データの基本消費電力（Base Power）を算出する際、PSOR 許容値は除外されている。PSOR 許容値が削除される場合、基本スリープ基準値は増加する。各図のテキストボックスは、PSOR 許容値を含めた第 1 段階基準値を示している。

第 1 段階のもとでは適合製品の入手可能度が制限されているため、いくつかの OM 表（OM1、OM4、OM6）は、購入者が多様な適合モデルを入手できることを確保するために、事実上、第 2 段階においても同じスリープ基準値が採用されている。

**OM 1**

- 製品：複写機、複合機
 - サイズ形式：大判
 - マーキング技術：カラーDS、カラーTT、DT、モノクロ DS、モノクロ EP、モノクロ TT、カラーEP、SI
 - 米国で入手可能な総製品数：48（インターネット調査）
 - 第 1 段階
 - ES 適合製品：11（23%）
 - すべての適合製品は EP 製品
 - スリープ許容値（W）：58
- | PSOR 追加許容値(W) | |
|---------------|-------|
| n=7 | |
| 最小 | 0.225 |
| 最大 | 239.5 |
| 平均 | 90.63 |
- 第 2 段階案
 - 第 1 段階に関して市場占有率は 23%であるため、現在の適合製品がすべて適合するように、変更なしの基準値案を提案する。
 - ES 適合製品：7（15%）
 - 4 製品は、スリープ許容値を満たしているが、新しい待機時（スタンバイ）要件案（1W）を満たしていない。これらの製品は、基準値案のもと適合すると思われる製品数から除外された。
 - 適合製品の製造事業者：2
 - スリープ許容値（W）：63
 - 第 2 段階のスリープ許容値は、PSOR 追加許容値を削除したため、第 1 段階よりも高くなっている。



OM 2

- 製品： ファクシミリ、複合機、プリンタ
- サイズ形式： 標準
- マーキング技術： カラーIJ、モノクロ IJ
- 米国で入手可能な総製品数： 72 (Better Buys for Business 消費者購入ガイド[BBB])
- 第 1 段階

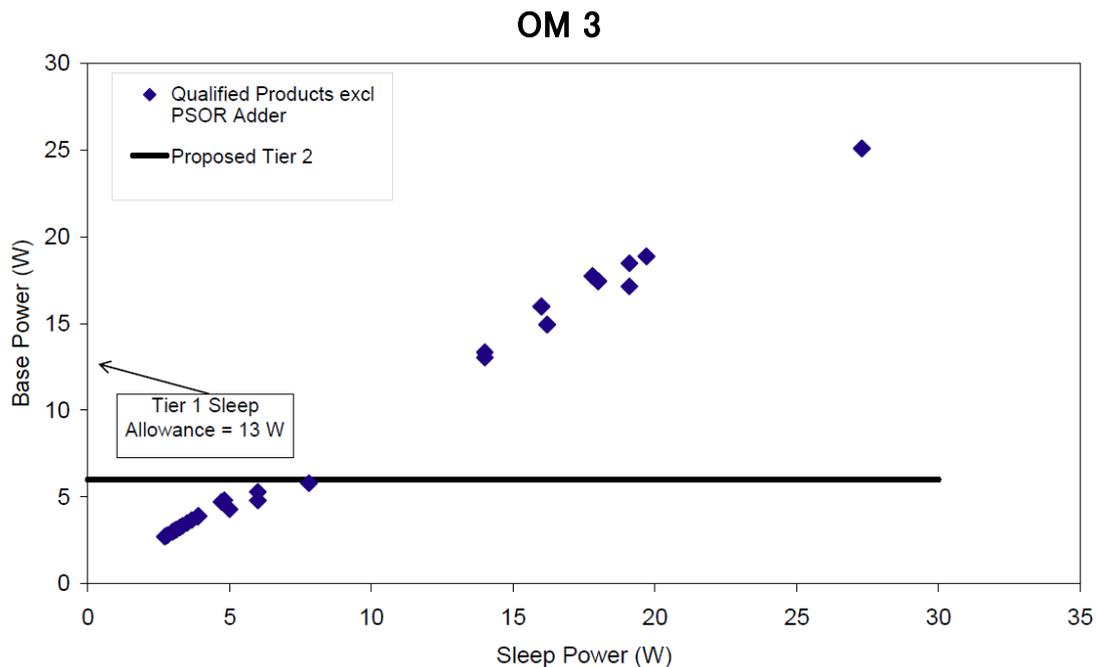
- ES 適合製品： 54 (75%)
 - 33 複合機
 - 20 プリンタ
 - 1 ファクシミリ

PSOR 追加許容値(W)	
n=23	
最小	0.25
最大	3.5
平均	1.52

- すべての敵合成品のうち、モノクロは 1 台のみ。
- スリープ許容値 (W)： 3

- 第 2 段階案

- ES 適合製品： 17 (24%)
 - 8 複合機
 - 9 プリンタ
- 適合製品の製造事業者： 4
- スリープ許容値 (W)： 1
- PSOR 許容値を除外したとしても、基本消費電力が負の値である製品が 3 つあった。これら 3 製品の存在は、データ分析の問題を示すものではなく、入力されたデータの問題である。



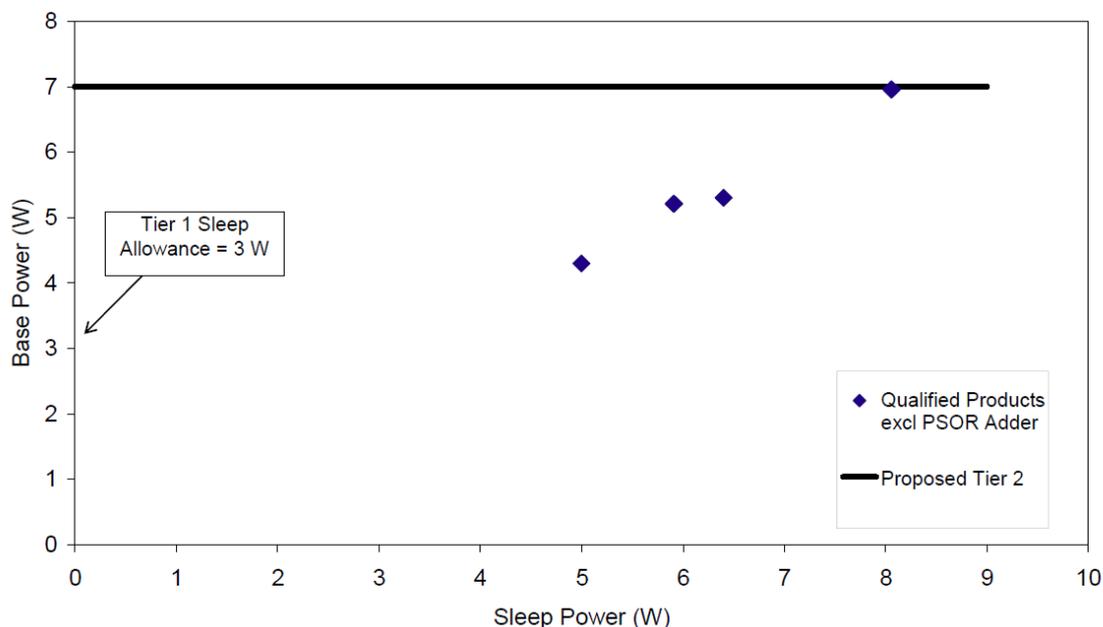
OM 3

- 製品：複合機、プリンタ
- サイズ形式：大判形式
- マーキング技術：カラーIJ、モノクロ IJ
- 米国で入手可能な総製品数：63（インターネット調査）
- 第 1 段階
 - ES 適合製品：39（62%）
 - すべての適合製品はカラープリンタ
 - スリープ許容値（W）：13

PSOR 追加許容値(W)	
n=21	
最小	2.92
最大	18.8
平均	9.85

- 第 2 段階案
 - ES 適合製品：21（33%）
 - 1 製品は、スリープ許容値を満たしているが、新しい待機時（スタンバイ）要件案（1W）を満たしていない。これらの製品は、基準値案のもと適合すると思われる製品数（21）から除外された。
 - 適合製品の製造事業者：3
 - スリープ許容値（W）：6

OM 4



OM 4

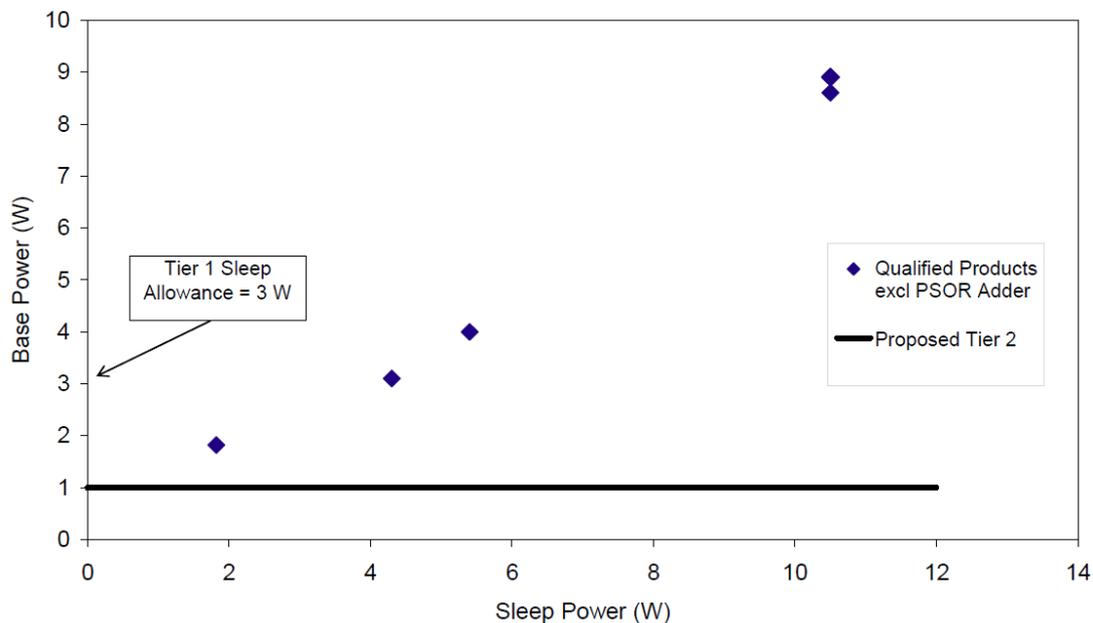
- 製品：郵便機械
- サイズ形式：適用なし
- マーキング技術：DT、モノクロ EP、モノクロ IJ、モノクロ TT
- 米国で入手可能な総製品数：27（インターネット調査）

- 第 1 段階
 - ES 適合製品：6（22%）
 - スリープ許容値（W）：3

PSOR 追加許容値(W)	
n=6	
最小	1.53
最大	6.055
平均	3.95

- 第 2 段階案
 - 変更は提案されていない
 - ES 適合製品：6（22%）－変更なし
 - 適合製品の製造事業者：1
 - スリープ許容値（W）：7
 - 第 2 段階のスリープ許容値は、PSOR 追加許容値を除外したため、第 1 段階よりも高い。

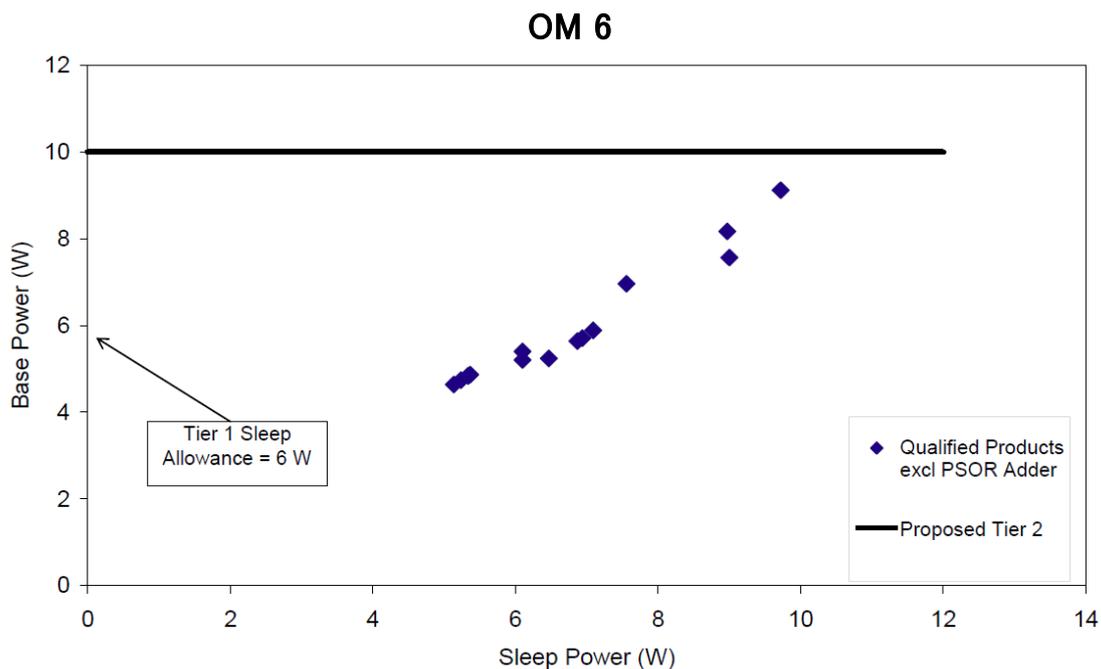
OM 5



OM 5

- 製品：プリンタ
- サイズ形式：小判形式
- マーキング技術：カラーDS、DT、カラーIJ、カラーインパクト、カラーTT、モノクロ DS、モノクロ EP、モノクロ IJ、モノクロインパクト、モノクロ TT、カラーEP、SI
- 米国で入手可能な総製品数：75（インターネット調査）
- 第 1 段階
 - ES 適合製品：14（19%）
 - スリープ許容値（W）：3
- 第 2 段階案
 - スリープ許容値（W）：1.0
 - これらの製品は、OM2 の製品と比較して、単に小型なだけで機能的には同等であるため、EPA は、OM2 と同じスリープ基準値の設定を提案する。

PSOR 追加許容値(W)	
n=13	
最小	1.18
最大	7.75
平均	6.26

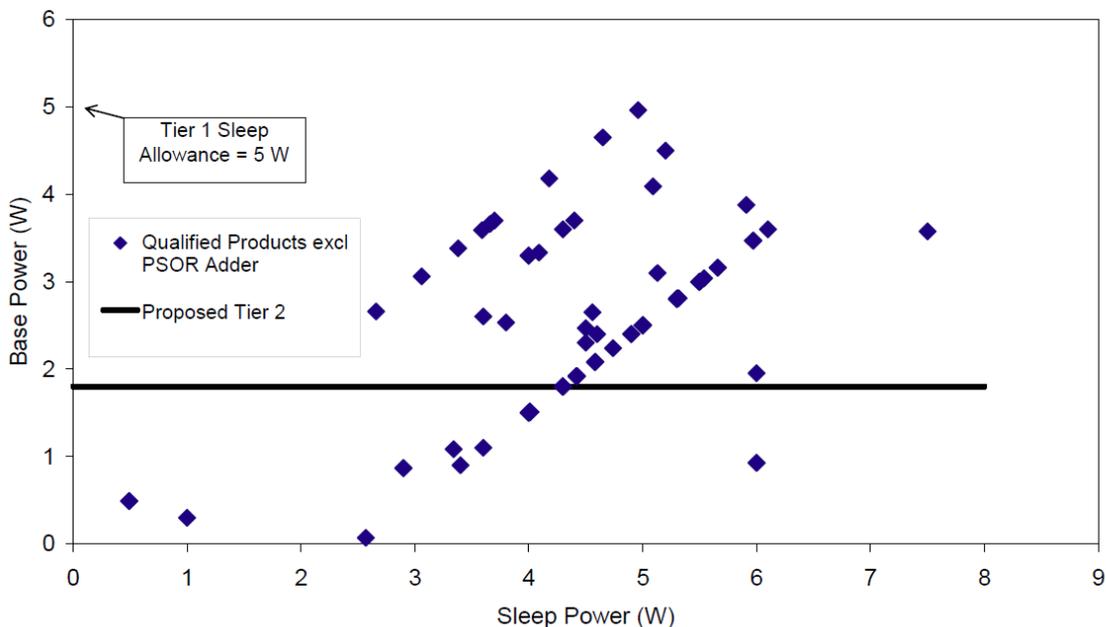
**OM 6**

- 製品：プリンタ
- サイズ形式：標準
- マーキング技術：カラーインパクト、モノクロインパクト
- 米国で入手可能な総製品数：64（インターネット調査）
- 第 1 段階
 - ES 適合製品：14（22%）
 - スリープ許容値（W）：6

PSOR 追加許容値(W)	
n=12	
最小	2.98
最大	7.60
平均	3.05

- 第 2 段階案
 - ES 適合製品：14（22%）－変更はない予定
 - **関係者に対する質問**：この区分に分類される製品は、OM2 に分類される製品に類似しているか。類似している場合、EPA は、OM2 と同じスリープ基準値（1W）の設定を検討する。
- 適合製品の製造事業者：4
- スリープ許容値（W）：10
 - 第 2 段階のスリープ許容値は、PSOR 許容値の削除を考慮するため、第 1 段階よりも高い。

OM 7



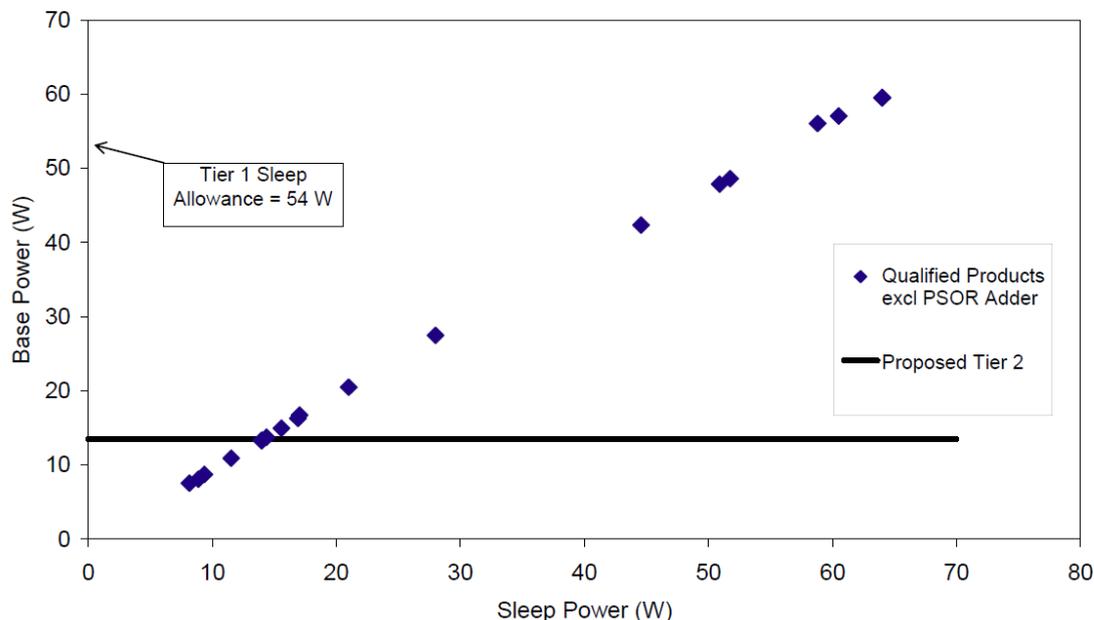
OM 7

- 製品：スキャナ
- サイズ形式：大判、小判、標準
- マーキング技術：適用なし
- 米国で入手可能な総製品数：108 (BBB)
- 第 1 段階
 - ES 適合製品：88 (81%)
 - スリープ許容値 (W)：5

PSOR 追加許容値(W)	
n=5	
最小	2.5
最大	19.5
平均	16.1

- 第 2 段階案
 - ES 適合製品：26 (24%)
 - 2 製品は、スリープ許容値を満たしているが、提案されているあたらしい待機時 (スタンバイ) 要件 (1W) を満たしていない。これらの製品は、基準値案のもと適合すると思われる製品数 (26) から除外された。
 - 適合製品の製造事業者：7
 - スリープ許容値 (W)：1.8

OM 8



OM 8

- 製品：プリンタ
- サイズ形式：大判
- マーキング技術：カラーDS、カラーインパクト、カラーTT、DT、モノクロ DS、モノクロ EP、モノクロインパクト、モノクロ TT、カラーEP、SI
- 米国で入手可能な総製品数：27（インターネット調査）
- 第 1 段階
 - ES 適合製品：20（74%）
 - スリープ許容値（W）：54

PSOR 追加許容値(W)	
n=5	
最小	3.05
最大	229.5
平均	39.97

- 第 2 段階案
 - ES 適合製品：6（22%）
 - 1 製品は、スリープ許容値を満たしているが、提案されているあたらしい待機時（スタンバイ）要件（1W）を満たしていない。これらの製品は、基準値案のもと適合すると思われる製品数（6）から除外された。
 - 適合製品の製造事業者：3
 - スリープ許容値（W）：13.5
 - 第 1 段階のもとで適合する 2 つのカラープリンタ（SI）は、第 2 段階のもとでは適合できないと思われる。これらは、グラフ上の最もエネルギー消費の多い 2 つ（基本消費電力 60W）である。