

## 1 ガイドラインの目的

電気通信事業者等の省エネルギー化によるCO<sub>2</sub>排出削減への取組としては、自らが使用する装置やサービスの電力消費量を抑制することが効果的であり、そのためには電気通信分野における装置やサービスの調達に際してCO<sub>2</sub>排出量の少ないものを調達する旨の「調達基準」を策定して取り組むことが適当である。

また、電気通信事業者等の環境配慮の取組を更に推進するためには、電気通信事業者等の行動基準を明確にするとともに、外部から容易に評価できる仕組みが求められる。

そこで、電気通信事業者等の省エネルギー化によるCO<sub>2</sub>排出削減のための調達基準の策定、取組の自主評価に関するガイドラインを策定する。

## 2 装置・データセンターの評価基準

### (1) 装置(下線:第5版で追加・見直し)

➤ **14種**の装置を対象に、評価指標及び基準値等を定めた。

- ・小型ルータ
- ・L2スイッチ
- ・トランスポート装置(WDM 装置※1、光パケット複合機(パケット&TDM機能)、光パケット複合機(パケット&TDM&WDM機能))
- ・PON装置(GE-PON 装置※1) ※1 基準値を見直し
- ・ブロードバンド系基地局装置(WiMAX基地局装置、LTE基地局装置、3G/LTE複合装置)
- ・給電装置(ACアダプタ、整流器、UPS)
- ・サーバ装置
- ・ストレージ装置

➤ 評価指標により算定した値を5段階で評価し、★の数でランクを示した(★~★★★★★)。このうち、基準値を含むランクを★★(2つ星)とした。

### (2) データセンター

➤ データセンターの省エネルギーについて、PUE※を指標の一つとして取り上げた。

※ PUE = 施設全体の消費電力 / ICT機器の消費電力

## 【装置の評価指標一覧】

装置分類		評価指標
小型ルータ (≤200Mbps,VPNなし)		【消費電力】 $E = P(W)$
L2スイッチ(ボックス型)		【最大実効伝送速度当たりの消費電力】 $E = (\alpha_n + P_n) / T$
トランスポート装置	WDM装置	【平均消費電力当たりの最大スループット】 $E = \text{最大スループット(Gbps)} / \{(P_{\text{フル波長}} + P_1(W)) / 2\}$
	光パケット複合機(パケット&TDM機能)	【平均消費電力当たりの最大スループット】 $E = \sqrt{[(\text{パケット機能最大スループット})^2 + (\text{TDM機能最大スループット})^2] / 2(\text{Gbps})} / \{(P_{\text{idle}} + P_{\text{max}}(W)) / 2\}$
	光パケット複合機(パケット&TDM&WDM機能)	【平均消費電力当たりの最大スループット】 $E = \sqrt{[(\text{パケット機能最大スループット})^2 + (\text{TDM機能最大スループット})^2 + (\text{WDM機能最大スループット} \times \text{Add} \times \text{Drop率})^2] / 3(\text{Gbps})} / \{(P_{\text{idle}} + P_{\text{max}}(W)) / 2\}$
PON装置	GE-PON装置	OLT 【回線総数当たりの平均消費電力】 $E = \{(P_{100\%} + P_{50\%} + P_{0\%}(W)) / 3\} / \text{回線総数}$ ONU 【平均消費電力】 $E = (P_{100\%} + P_{50\%} + P_{0\%}) / 3 (W)$
ブロードバンド系基地局装置	WiMAX基地局装置	【平均消費電力当たりの送信出力】 $E = \text{送信出力}(W) / \{(P_{100\%} + P_{0\%}(W)) / 2\}$
	LTE基地局装置	
	3G/LTE複合装置	【平均消費電力当たりの送信出力】 $E = \{3\text{G装置部の送信電力}(W) + \text{LTE装置部の送信電力}(W)\} / \{(P_{100\%} + P_{0\%}(W)) / 2\}$
給電装置	外部電源(ACアダプタ)	【平均変換効率】 $E = (\eta_{25\%} + \eta_{50\%} + \eta_{75\%} + \eta_{100\%}) / 4$
	整流器	【平均変換効率】 $E = (\eta_{30\%} + \eta_{40\%} + \eta_{50\%} + \eta_{60\%} + \eta_{70\%} + \eta_{80\%}) / 6 \times 1,000$
	UPS	【平均変換効率】 $E = (\eta_{25\%} + \eta_{50\%} + \eta_{75\%} + \eta_{100\%}) / 4$
サーバ装置	動作状態 【平均消費電力当たりの処理性能指標値】 $E = \sum \text{ssj\_ops}(\text{処理性能}) / \sum \text{消費電力}(W)$ アイドル状態 【複合理論性能当たりのアイドル状態と低電力モードの平均消費電力】 $E = \{(W_1 + W_2) / 2\} / Q$	
ストレージ装置	【記憶容量当たりの消費電力】 $E = \text{消費電力}(W) / \text{記憶容量}(GB)$	

## 3 自己評価チェックリスト及び「エコICTマーク」

- 電気通信事業者等の省エネルギー化によるCO<sub>2</sub>排出削減の取組を「チェックリスト」に従って自己評価し、取組内容を記入、公表。
- 必須項目の全てについて具体的な取組を記入することにより、「エコICTマーク」を使用することが可能。

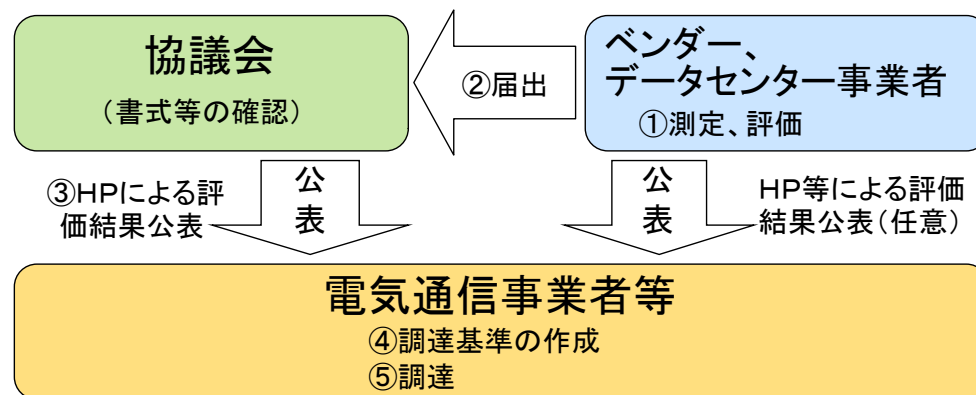


エコICTマーク

	評価項目	取組の内容等
環境自主行動計画の作成等 <必須>	省エネルギー化によるCO <sub>2</sub> 排出削減を目的とした各種取組を記載した環境自主行動計画を策定・運用しているか	
	環境自主行動計画に、省エネルギー化によるCO <sub>2</sub> 排出削減を目的とした各種数値目標を記載した具体的な取組を盛り込んでいるか	
	環境自主行動計画を社内外に公表するとともに、社員への周知・啓発活動を行い、環境意識向上に努めているか	
	環境自主行動計画に記載した各種取組の実施状況・達成状況を一般に公開しているか	
調達に関する取組 <必須>	ICT機器、データセンターについて、本ガイドラインで規定した評価基準に基づく調達基準を作成し、それに沿った調達を行っているか	
	オフィスで利用する事務機器、物品、物流について、グリーン購入など省エネに配慮した調達を行っているか	
推進体制 <必須>	省エネルギー化によるCO <sub>2</sub> 排出削減の取組について、担当部署もしくは担当者を設けているか	
	環境自主行動計画に掲げた目標等の達成状況・実施状況について、適切に把握するとともに内部監査等を行う体制をとっているか	
その他の環境対策の取組	省エネの取組以外に環境に配慮した取組を行っているか	
	地域社会と連携した環境保全の活動を行っているか	

## 4 ガイドラインの運用

## 【装置・データセンターに係る評価・公表等の運用(イメージ)】



## 【エコICTマークに係る評価・公表等の運用(イメージ)】

