

エコロジーガイドライン検討状況

2009年11月18日

ワーキンググループ

進捗状況の報告(1)

(1) 進捗概要

技術的検討は終わり、ガイドライン執筆は概ね完了。一部外部との事前調整、運用体制、費用負担の検討が必要。なお、英文化作業に時間を要するため、予定より1カ月後倒し、パブコメ12月末、ガイド制定1月末とすることとしたい。

(2) 検討状況

① 装置の評価基準【別紙1】

技術的検討、および外部との事前調整完了。対象機器案、評価基準案をまとめた(一部外部との調整要)。

② データセンターの評価基準【別紙2】

国内外のエネルギー効率指標を調査。現時点で比較的有力と考えるPUEを候補として採り上げ、課題と今後の検討の方向性をまとめた。

③ 「エコマーク(仮称)」の表示基準【別紙3】

「エコマーク(仮称)」の趣旨に関して検討を実施し、表示基準案をまとめた。

④ ガイドラインの運用体制及び今後の見直し【別紙4】

ガイドライン(第1版)の当面の運用方法を検討し、装置の評価基準および「エコマーク(仮称)」の運用方法案をまとめた。今後の協議会運営も含めて要議論。

進捗状況の報告(2)

(3)パブリックコメント募集に向けた残課題

①サーバの評価法について

→JEITAとの継続調整(12月の協議会までに最終判断)【別紙5】

②外国ベンダへの配慮

→個別対応はせず、英文ドキュメントによるパブコメで対応

→英文化のための費用負担(各メンバー企業、団体)

③ロゴの作成

→「エコマーク(仮称)」の名前変更、デザイン(公募)、商標登録、費用負担

→「☆マーク」のデザイン変更、商標登録、費用負担

④パブコメ対応

→回答内容の検討、回答方法

(4)その他

HPの公開に向け、装置登録手順、問合せ窓口の確立が必要

(ベンダーへの周知、機器の測定に要する期間などを考慮し、2010年7月以降を予定)

検討状況①装置の評価基準の策定

■基本方針

- (1) ガイドラインで扱うICT装置の適用範囲は、電気通信事業者が自社の提供するサービスにおいて主に使用する装置とし、ネットワーク装置、給電装置、サーバ装置、ストレージ装置を適用範囲とした。
- (2) 現時点で、基準値の実現時期を想定して基準値を設定し、消費電力削減率を5段階の多段階評価の閾値を設定した。
- (3) 各装置における装置分類と詳細区分の追加/削除、および基準値の見直しは適宜行うこととした。
- (4) ガイドラインで示す対象装置の評価基準の定め方については、既存の評価基準のうち電気通信事業者の利用実態を考慮して適切なものが存在する場合にはそれらを採用することとし、適切なものがない場合には、対象装置に類する装置の評価基準を参考にする事とした。

対象装置と評価指標案（1）

■ネットワーク装置

 今回制定

装置分類	区分	装置名	評価指標	基準値	評価指標の参照元
高位レイヤ装置	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
大型ルータ	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
小型ルータ(VPN機能有)	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
小型ルータ(VPN機能無)	A	有線ルータ	消費電力(W)	省エネ法	省エネ法
	B	VoIPルータ			
	C	無線ルータ			
	D	ADSLルータ			
	E	VoIP付ADSLルータ			
	F	無線付ADSLルータ			
L2スイッチ(シャーシ型)	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
L2スイッチ(ボックス型)	A	SNMP管理機能付L2スイッチ (IPフィルタ機能有)	消費電／最大スループット (W/Gbps)	省エネ法	省エネ法
	B	SNMP管理機能付L2スイッチ (IPフィルタ機能無)			
	C	Web等管理機能付L2スイッチ (Web管理機能有)			
	D	L2スイッチ(管理機能無)			
トランスポート装置	WDM装置	DWDM装置	最大スループット／平均消費電力 (Gbps/W)	WG提案	ATIS※
		CWDM装置			
PON装置	GE-PON	OLT	平均消費電力／回線総数(W)	WG提案	WG提案
		ONU	平均消費電力(W)	WG提案	WG提案
ブロードバンド系基地局装置	WiMAX	WiMAX基地局	総送信電力／平均入力電力	WG提案	WG提案
外部電源	ACアダプタ	ACアダプタ	平均変換効率	WG提案	国際効率表示協定

※: ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solutions)

対象装置と評価指標案（2）

 今回制定

■ 給電装置

装置分類	区分	装置名	評価指標	基準値	評価指標の参照元
UPS	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
整流装置	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD

■ サーバ装置

装置分類	区分	装置名	評価指標	基準値	評価指標の参照元
サーバ装置	サーバ装置	サーバ装置	負荷毎のサーバの処理性能値の 合計／負荷毎の消費電力の合計 (1/W)	WG提案	ATIS

■ ストレージ装置

装置分類	区分	装置名	評価指標	基準値	評価指標の参照元
ストレージ装置	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD

多段階評価の閾値案

装置分類	区分	装置名	多段階評価の閾値				
			★	★2 (基準値)	★3	★4	★5
小型ルータ (VPN機能無)	A	有線ルータ	基準値に対する消費電力削減率0%未満	基準値に対する消費電力削減率0%～10%	基準値に対する消費電力削減率10%～20%	基準値に対する消費電力削減率20%～30%	基準値に対する消費電力削減率30%以上
	B	VoIPルータ					
	C	無線ルータ					
	D	ADSLルータ					
	E	VoIP付ADSLルータ					
	F	無線付ADSLルータ					
L2スイッチ(ボックス型)	A	SNMP管理機能付L2スイッチ (IPフィルタ機能有)	基準値に対するエネルギー消費効率削減率0%未満	基準値に対するエネルギー消費効率削減率0%～10%	基準値に対するエネルギー消費効率削減率10%～20%	基準値に対するエネルギー消費効率削減率20%～30%	基準値に対するエネルギー消費効率削減率30%以上
	B	SNMP管理機能付L2スイッチ (IPフィルタ機能無)					
	C	Web等管理機能付L2スイッチ					
	D	L2スイッチ(管理機能無)					
トランスポート装置	WDM装置	DWDM装置	基準値に対する消費電力削減率0%未満	基準値に対する消費電力削減率0%～10%	基準値に対する消費電力削減率10%～20%	基準値に対する消費電力削減率20%～30%	基準値に対する消費電力削減率30%以上
		CWDM装置					
PON装置	GE-PON	OLT					
		ONU					
ブロードバンド系基地局装置	WiMAX	WiMAX基地局					
外部電源	ACアダプタ	ACアダプタ					
サーバ装置	サーバ装置	サーバ装置	基準値に対する消費電力削減率0%未満	基準値に対する消費電力削減率0%～20%※	基準値に対する消費電力削減率20%～40%※	基準値に対する消費電力削減率40%～60%※	基準値に対する消費電力削減率60%以上※

※サーバ装置の多段階評価の閾値は任意の処理性能値における「基準値の消費電力に対する削減率」で閾値を設定する

検討状況②データセンターの評価基準

■ 基本方針

データセンターのエネルギー効率指標は、国内外で検討途上であり、世界的に普及段階にあって利用可能なものは存在しない。比較的普及が進んでいるPUEについても、その測定条件の統一化などの課題があり、測定結果の公表は進んでいない。そこで、ひとまず、PUEを指標として取り上げ、今後の国内外の検討動向を踏まえて指標の見直しを検討することとした。

■ PUE (Power Usage Effectiveness) の定義

$$\text{PUE} = \text{施設全体 (ICT機器 + ファシリティ) の消費電力} / \text{ICT機器の消費電力}$$

■ 評価指標の開示項目例

開示項目		記載例
PUEの実測値 (平均／最大／最小)		1.86／2.08／1.69
測定 方法 (注)	測定頻度	週1回
	測定箇所	ICT機器の消費電力: UPS 施設全体の消費電力: データセンター電源入力
データセンター所在地		国、エリア(関東等)
室内設定温度／湿度		22℃／50-60%
測定期間		2007年10月～2008年9月
冗長化構成		N+1

(注)PUEの測定方法(測定頻度、測定箇所の選択など)については、グリーングリッドが定めたガイドラインが存在しており、同ガイドラインでは3つのレベル(1～3)が示されている。

(参照: グリーングリッド ホワイトペーパーNo.14、グリーン・グリッドの指標: DCiE(データセンターインフラ効率)の詳細解説)

検討状況③エコマーク（仮称）の表示基準

■基本方針

電気通信事業者にCO₂排出削減の取り組みを広く喚起する目的で、基本的な取組みの実施状況を対外的にアピールできるよう、最低限度必要と考える項目、および任意の項目に絞って基準を設定した。同時に本ガイドラインに定める省エネ調達の取り組みもチェック項目に入れることとした。

■評価基準案

《必須項目》

取組		評価項目
環境自主行動計画の作成等	1	CO ₂ 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
	2	環境自主行動計画に、CO ₂ 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
	3	環境自主行動計画を文書化の上で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
	4	自社の環境負荷の低減の取組やデータなどを一般に公開しているか
調達に関する取組	5	ネットワーク装置、データセンターについて、省エネを勘案した調達基準を作成し、それに沿った調達を行っているか
	6	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	7	CO ₂ 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
	8	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

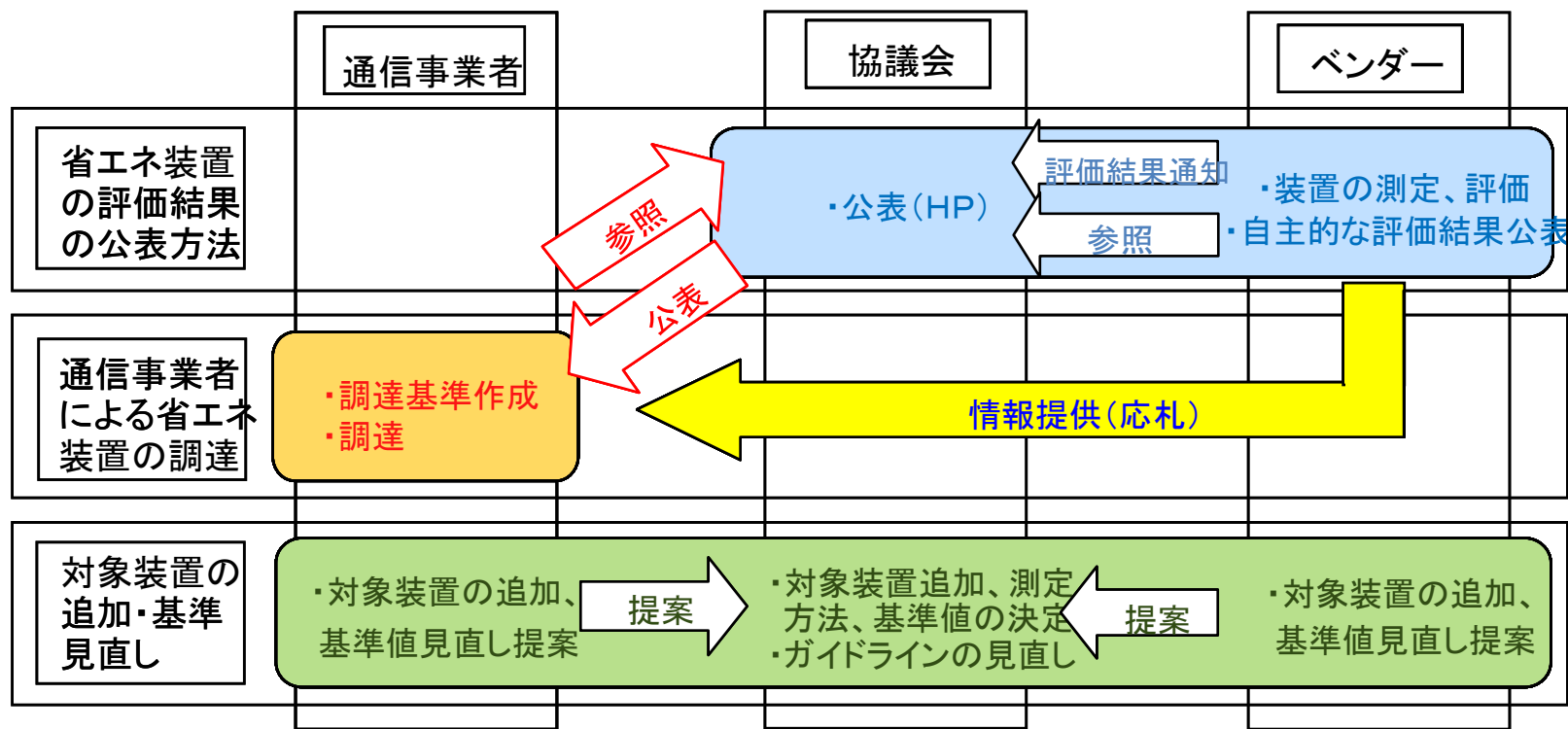
《任意項目》

取組		評価項目
その他の環境対策の取組	9	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
	10	地域社会と連携した環境保全の活動を行っているか

【別紙4】 検討状況④ガイドラインの運用体制及び今後の見直し(1)

■装置の評価基準の運用体制案

- (1) ベンダーはガイドラインを参照し、自主的に装置の評価と結果の公表を行う。
- (2) 協議会は、ガイドラインおよび、ベンダーから受けた評価結果をHPで公表する。
- (3) 電気通信事業者は公開されたガイドラインおよび評価結果を参照し、各社にて調達基準(★のランク)を設定し、調達を実施する。

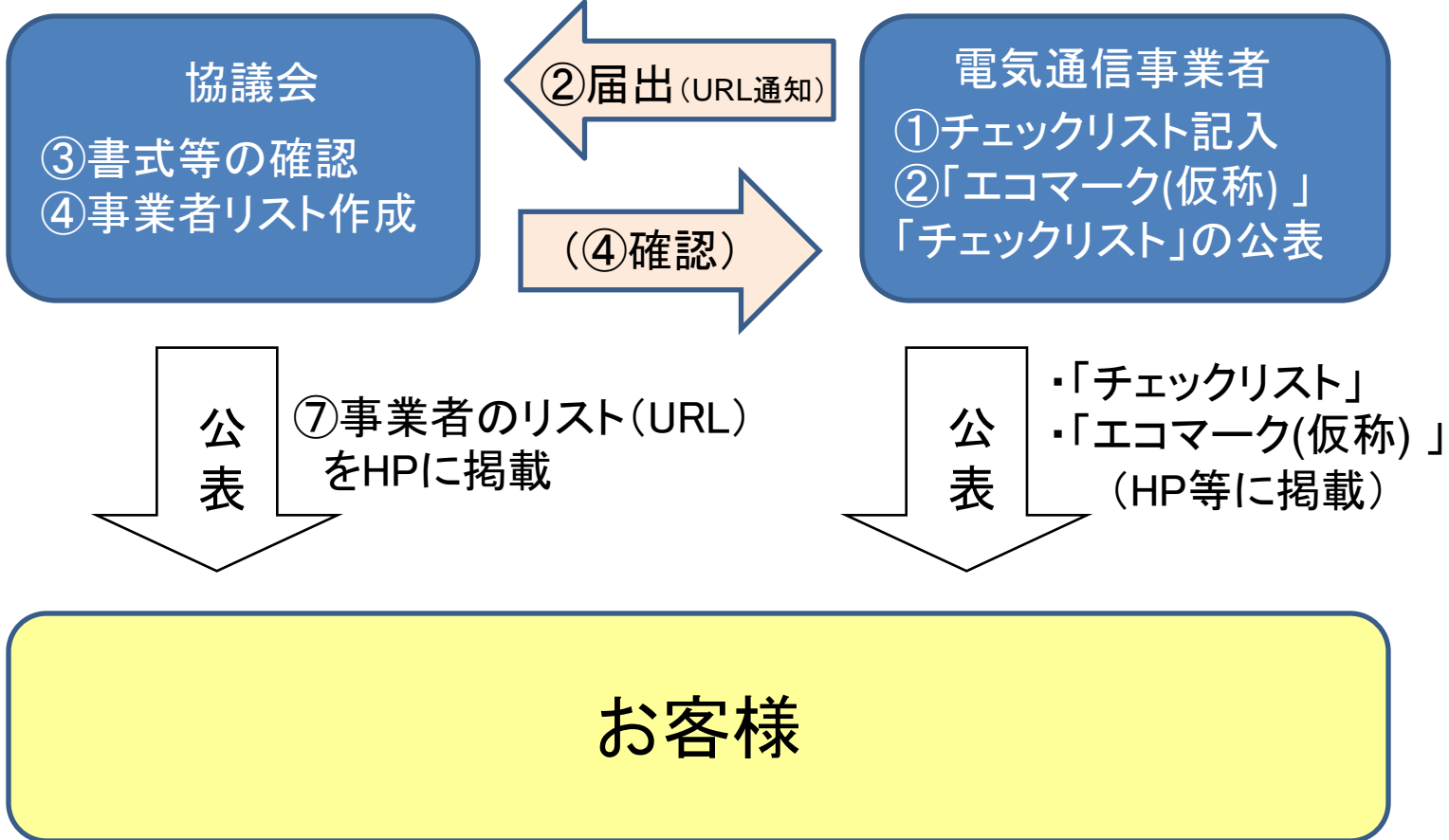


装置の評価基準の運用イメージ

【別紙4】 検討状況④ガイドラインの運用体制及び今後の見直し(2)

■「エコマーク(仮称)」の運用体制案

協議会の運営稼働削減の観点から、運用フローは極力シンプルなものとし、チェックリストの内容については、必要に応じて事業者を確認する方法とした。



エコマーク(仮称)の運用イメージ

サーバの評価法の調整状況

- (1) 現在、サーバの評価法は、省エネ法で定めているトップランナー基準と、ATIS標準で定めているSPECの評価法の2つが存在するが、事業者の調達するサーバの使用状態を鑑みATIS標準※を採用する方向で調整中。
- (2) JEITA(電子情報技術産業協会)からは、省エネ法での評価法を順守していることから積極的な賛同は得られなかったが、12月まで再調整し最終判断する。

省エネ法(トップランナー基準)

アイドル状態での消費電力効率を評価(基準値形骸化につき見直し中)



アイドル状態の時間が長い
クライアント型計算機向き

ATIS(SPECpower_ssj2008)

アイドルを含めた動作状態(負荷0~100%)の消費電力効率を評価



24時間365日稼働している
サーバ型計算機向き

アイドル状態だけの比較では、稼働状態の消費電力が評価できないため、既存の評価法で唯一動作状態を評価可能なATIS標準を採用したい。