

2006年11月30日

「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク(GEN)

## GEN から電気事業者へのアンケート調査結果概要について

この度「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク(GEN)は、各電力事業者に対して、下記5点のアンケート調査を行った。その調査結果概要についてご報告する。

### 調査概要

#### 【調査項目】

- 1：2005年度のRPS義務達成状況について
- 2：2014年度におけるRPS目標量・義務量について
- 3：電気のみ価格の算定方法
- 4：余剰電力購入メニューの今後
- 5：系統連系可能量の試算方法

#### 【調査日時・対象】

日時：2006年11月1日送付

対象：2005年度、RPS法に基づく基準利用量が課せられている全ての電気事業者(26社)

### 調査結果

#### 1：2005年度のRPS義務達成状況について(全電気事業者対象)

各電気事業者に対して1：2005年度の義務履行量、2：義務履行量の発電源に関する内訳、3：バンキング総量、4：ポロウイング総量についての調査を行った。

表1：2005年度における各電気事業者のRPS目標量・義務量について

電気事業者	2005年度基準 利用量 (kWh)	義務履行量 (kWh)	電源ごと内訳 (kWh)	バンキング (kWh)	ポロウイング (kWh)
北海道電力	277,767,000	未提出	未提出	未提出	未提出
東北電力	433,042,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
北陸電力	102,122,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
東京電力	1,146,962,000	達成	回答あり(次ページ別記参照)	回答せず	回答せず
中部電力	417,986,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
関西電力	695,452,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
中国電力	191,861,999	達成	回答せず	回答せず	回答せず
四国電力	73,469,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
九州電力	449,113,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
沖縄電力	10,789,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
尼崎ユーティリティサービス	43,000	回答せず	回答せず	回答せず	回答せず
諏訪エネルギーサービス	4,000	達成	バイオマス発電(他社から調達)	0	0
東日本旅客鉄道	7,000	未提出	未提出	未提出	未提出
六本木エネルギーサービス	114,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
JFE スチール	3,000	達成	バイオマス発電(他社から調達)	0	0
ダイヤモンドパワー	951,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
丸紅	169,000	達成	バイオマス発電	0	0
新日本製鐵	721,000	達成	風力発電 :143,000 バイオマス発電 :578,000	122,000	0
エネット	26,791,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
イーレックス	724,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
サミットエナジー	423,000	未提出	未提出	未提出	未提出
新日本石油	61,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
王子製紙	14,000	回答せず	回答せず	回答せず	回答せず
大王製紙	544,000	未提出	未提出	未提出	未提出
エネサーブ	536,000	達成	回答せず	回答せず	回答せず
出光興産	578,000	達成	風力発電 :83,000 バイオマス発電 :495,000	610,000	0

**【別記】東京電力株式会社からの「電源ごと内訳」についての回答内容**

**エネルギーの種類**

太陽光発電	:約 1.1 億 kWh	}	総計:約 1.5 億 kWh
風力発電	:約 3.2 億 kWh		
水力発電	:約 1.0 億 kWh		
バイオマス発電	:約 6.1 億 kWh		

**2：2014 年度における RPS 目標量・義務量について（全電気事業者対象）**

2014 年度の RPS 目標量・義務量に関して下記に挙げる 2 点の質問調査を行った。その結果を図 1・2 に示す。

**質問1 2014年度の目標値・義務量はどのように設定すべきであると考えますか？**

- 自然エネルギーの大幅増加のために、2010年から大幅に増やす高い目標値・義務量を設定すべきである
- 自然エネルギーの大幅増加のためには、高い目標値・義務量が設定されるべきだが、そのためには義務履行者が国の補助などを受けられるよう各種制度が整えられるべきである
- 自然エネルギーの大幅増加も重要だが、ビジネス環境なども踏まえ、2010年から微増程度の現実的な目標値・義務量が設定されるべきである
- 自然エネルギーを増やすことは重要ではないので、2010年横這い程度とすべきである
- その他

**質問2 御社では2014年度にどのくらいの自然エネルギー導入が見込めるかお聞かせ下さい。**

- 2010年から大幅に増やすことが可能である
- 2010年から微増程度である
- 2010年から横這い程度である
- その他

図1 質問1への回答比率

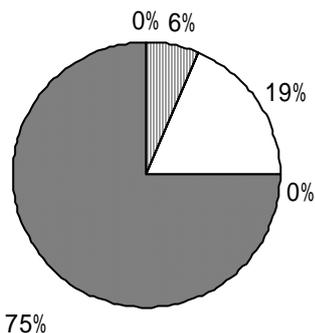
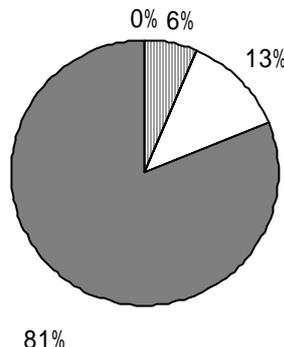


図2 質問2への回答比率



**その他の欄へと記入された回答例**

**質問 に関して**

- ・全国大での 2010 年度における RPS の義務履行のためには最大限の努力が必要となると認識しており、また義務履行に係る負担も、弊社を含め相当なものになると認識しております。今後小委にて議論される 2014 年度までの義務量については、新エネ導入の目的を鑑み、他の CO2 削減施策との経済性、実効性の比較検証も十分に行ったうえで設定されるべき、と考えます。
- ・2014 年度の目標値・義務量につきましては、潜在量やコストなどを踏まえ、実現可能性に十分配慮することが大前提と考えます。単に RPS 目標量・義務量の多い少ないだけの議論ではなく、エネルギー事業者間の公平性の問題や誰が新エネ導入コストを負担すべきか、また熱分野の対策とのバランスをどう考えるかなど、多角的多面的な視点から議論を行った上で設定すべきと考えます。

**質問 に関して**

- ・弊社では当面の義務量は達成できる見込みと評価しておりますが、2014 年までの導入量を見通すには蓄電池併設風力の技術検証や、その他潜在地点の経済性・事業性等を評価することも必要と考えられ、弊社として現時点で 2014 年度の導入見込みについてお答えすることはいたしかねます。
- ・発電分野において、今後風力の立地点やバイオマス資源調達等、諸条件が厳しくなっていくと予想。その中で、2011 年度以降の目標量・義務量については、エネルギー政策全般について、広い視点から電力以外の分野でも関係者全員で努力していくという観点で設定することが必要。
- ・他社からの調達であり、なんとも言えない。
- ・2010 年から増やす方向で検討中です。

### 3：電気のみ価格の算定方法（電力会社 10 社対象）

新エネルギーは、「電気のみ価値」と「RPS 価値」の 2 種類の価値で算定され電力会社に購入されるが、その電力のみ価格の算定根拠について調査した結果を表 2 に示す。

表 2：電気のみ価格の算定方法について

会社名	電気のみ価格算定方法について	
北海道電力	未提出	
東北電力	弊社の RPS 制度における「電気のみ価格」については平成 15 年度 4 月の RPS 制度開始時に 3.00 円/kWh と設定しております。価格の設定にあたっては、長期にわたる売買契約となることや、事業者による採算性検討のしやすさ等を考慮し、価格の頻繁な変動を防ぐ観点から、数年間における火力燃料の価格実績を勘案し算定しております。なお、過去数年間における実績を踏まえると、現時点において 3.00 円/kWh という単価は妥当な価格であると考えております。	
北陸電力	当社火力発電所の燃料費の実績などにに基づきます。	
東京電力	電気の購入に伴い削減される当社の費用を元に、電気分価格を設定している。	
中部電力	当社「電気のみ購入料金」は、当社火力燃料費実績を元に算定しております。夏季は、電力需要が増加するため石油の比率が高まり、逆にその他季節や夜間休日は電力需要が減少するため、石油の比率が低くなる等、季節時間帯ごとに供給コストが異なります。こうしたことを踏まえつつ、当社では「電気のみ購入料金」において季節別・時間帯別の料金設定を行っております。	
関西電力	弊社の電気価値購入メニューは、他社・融通の火力電源を含めて評価したものです。また、季節別に電気価値が異なるのは、季節によって電源構成が変わるためです。新エネルギーの出力は不安定であり、kW 価値のない電源であることと常に需給バランスをとるために他電源による調整が必要であるといったことから、弊社は新エネルギーの電気価値を火力電源の燃料費相当で評価することとしております。なお、電気価値の購入単価の見直しは、燃料費の購入価格が毎年変動する実態を反映した結果でございます。	
中国電力	「『電気のみ価格』の算定方法」については、お客様から余剰電力を購入することで当社の火力発電電力量を抑制することになるため、火力発電燃料費相当としています。	
四国電力	購入単価は、当社の火力焚き減らし単価の変動に基づき、4 月に変更することがあります。	
九州電力	当社の「電気」の価格につきましては、具体的には、実際に抑制することとなる石炭・石油火力発電の燃料費平均単価としております。火力発電量は、景気や気温により短期的な変動がありますことから、これを除くために過去 5 ヶ年平均値により産出しています。*1 火力発電燃料は、夏季は、需要が増加するため燃料費単価の高い石油の比率が高まり、その他の季節や夜間は、逆に、石油の比率が低くなります。このような火力発電所の発電状況を考慮して、季節別・時間帯別の価格格差を設定しております。	
沖縄電力	回答せず	
*1 価格試算	石炭・石油燃料費(有価証券報告書) (平成 12～16 年度平均)	3.00 円/kWh
	石炭・石油火力発電電力量(青本) (平成 12～16 年度平均)	

### 4：余剰電力購入メニューの今後（電力会社 10 社対象）

余剰電力購入メニューについて、その現状と制度継続の今後について調査した結果を表 3 に示す。

表 3：余剰電力購入メニューの現状について

会社名	余剰電力購入状況について	余剰電力買取枠について	
		メニュー適用条件	制度継続について
北海道電力	未提出	未提出	未提出
東北電力	回答せず	余剰電力購入メニューの購入規準に基づき購入	未定(見直しも含めて検討中)
北陸電力	回答せず	余剰電力購入メニューの購入規準に基づき購入しております	継続を予定
東京電力	回答有り(次ページ図3参照)	新エネルギー等電気の帰属	引き続き検討していく
中部電力	回答せず	<ul style="list-style-type: none"> <li>当社と電気需給契約を締結していること</li> <li>系統連系に際し、電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン等を遵守すること</li> <li>RPS 法および関連する政省令等の定めに基づき、設備認定をはじめとする RPS 法にかかる諸手続きを実施すること</li> </ul>	毎年度見直しを検討している
関西電力	回答有り(次ページ図3参照)	自家消費を目的とした設置を前提としており、使用状況から不可避免的に余剰電力が発生したものを購入することとしております	従来から折に触れ検討を続けている
中国電力	回答有り(次ページ図3参照)	当社のサービス区域内において、RPS 法の設備認定を受けた発電設備であること、RPS 価値の帰属が当社であることにご同意いただけること(他社への販売を希望する場合は協議の上決定)	回答せず
四国電力	回答せず	回答せず	回答せず
九州電力	回答有り(次ページ図3参照)	特に条件はない	回答せず
沖縄電力	回答せず	過半以上の自家消費がある場合を余剰電力としています	回答せず

図3：余剰電力の購入状況について

余剰電力の購入状況について	北海道電力	東北電力	北陸電力	東京電力	中部電力	関西電力	中国電力	四国電力	九州電力	沖縄電力
<b>太陽光発電</b>					*2					
購入件数(件数)	-	-	-	75,000	-	46,000	31,647	-	57,296	-
購入量(kW時/年)	-	-	-	120,000,000	-	77,000,000	-	-	-	-
<b>風力発電</b>										
購入件数(件数)	-	-	-	-	-	-	-	-	44	-
購入量(kW時/年)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>バイオマス発電</b>										
購入件数(件数)	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-
購入量(kW時/年)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>その他発電</b>										
購入件数(件数)	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-
購入量(kW時/年)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*2 新エネルギーの余剰購入電力量は実績で 47,002 万 kWh

**5：系統連系可能量の試算方法（連系可能量を公表している電力会社6社のみ対象）**

系統連系可能量について公表している電力会社に対して、その試算方法を調査した結果を表4に示す。

表4：系統連系可能量の試算方法について

会社名	系統連系可能量の試算方法について
北海道電力	未提出
東北電力	系統連系可能量の試算については、風力発電系統連系対策小委員会中間報告書に記載されている分析手法に基づき実施しており、風力発電設備の発電実績等、RPS法に直接関係する情報だけでなく、想定断面における需給状況といった弊社経営の機微に触れる情報を用いて分析を行っていることから、第三者への公開は困難と認識しております。
北陸電力	風力発電連系可能量として、風力発電の出力変動ならびに電気の使用量の変動と、発電機出力調整との関係を数式化した手法(電気学会技術報告 第869号の記載*3に準ずる)により算定した。
四国電力	風力発電の出力変動ならびに電気の使用量の変動(負荷変動)と調整力との関係を数式化した手法により、周波数管理値(60±0.1Hz)以内とできる連系量を算定、電気学会技術報告第869号の記載*3に準じて検討。 なお、弊社では、今後、風力発電の連系が進むことにより、発電実績等のデータが蓄積されることから、より精度の高い技術的検証が可能となると考えられる平成19年度を目標に、改めて連系量を算定し公表する予定です。
九州電力	電気学会技術報告第869号の手法*3に基づいて、短周期・長周期における風力発電出力変動率をそれぞれ試算し、可能量の小さいほう(過酷側)である、長周期面で導出された連系可能量を採用。
沖縄電力	沖縄本島系統における風力発電連系可能量について、発電機の調整力、許容できる調整残、負荷変動および風力発電の出力変動の関係を数式化した手法(電気学会技術報告第869号*3)を用いて試算。

\*3 電気学会技術報告第869号  
 連系可能量  $(E_{max}^2 + G^2 - L^2) / R$  (E<sub>max</sub>:許容調整残 G:LFC調整力 L:負荷変動量 R:風力発電出力変動率)