

# 沖縄の電力事情

(企画部会長 長谷 利男)

## 1. はじめに

昨年、平成 28 年 2 月 16 日 (火) ~21 日 (日)、PARE の有志による沖縄ツアーに参画し、原子力発電に依存せず、昼夜を問わず発電・供給されている電力構造に関心を抱きつつ 1 年以上が経過した本年 4 月 30 日 (日)、日本経済新聞朝刊に「沖縄再生エネの先進地」“自然を生かした実証実験が進む....。海洋温度差や台風で発電”の見出しに引き寄せられ、本当かな？の興味から調べはじめた沖縄の電力事情を述べてみます。

## 2. データ等から読み取れること

・化石燃料依存度 99%の沖縄(データ 1 参照、電気事業者の発電電力量)

日本全体では全発電量の 90%が火力発電で内訳は 1 位の LNG が半分近くあり、CO<sub>2</sub> 発生量の高い石炭が 3 割となっていますが、沖縄県では火力が 100%近くあり、内訳は石炭の依存度が半分の構成比となっているのが問題です。

・電気代は割高(データ 2 参照、従量電灯料金比較)

「沖縄電力」は火力発電偏重の為、燃料の高騰などの影響を受けやすい状況にあり、大手電力会社 10 社の中でも高い電気代となっています。電力各社の価格計算基準は様々ですが、一般家庭の 1 日あたりの使用料 20 kWh の電気料金を単純計算すると「沖縄電力」620.38 円に対して「関西電力」は 487.88 円と 132.5 円の割高です。

## 3. データに表れない発電及び様々な試み(写真参照)

・自産自消：サトウキビ畑で目にした多機能型ソーラー発電。“砂糖・エタノール・電力・有機質資源複合生産”の資源として利用が図られている

サトウキビ畑を視察した時に上部の方に風向風速計、防犯を兼ねた誘蛾灯、下部に捕虫容器他を備えた多機能型自家ソーラー発電装置を目にしました。



他にも生活や生産手段の補助として地元ならではの知恵を生かした発電機器、設備装置がありそうです。

・ただ今トライ中：4/30 日経新聞より引用

<海洋温度差発電>

海水の温度差を利用して発電。天候に影響されない。適地は亜熱帯や熱帯。久米島で最大 70kW にあげる実験を開始。地場産業振興に深層水を利用。

<可倒式風力発電>

台風が近づくと地上付近まで風車を倒して損傷を防ぐ。修理や点検も地上でできるため作業期間と保守費用も減らせる。

<台風発電>

「マグナスカ」と呼ぶ力で 3 本の円筒を支える基部全体も回り出して発電する。出力 1kW で最大瞬間風速 30m の台風が接近したが止めずに発電をつづけた。

<潮流発電、バイオマス発電>

海流によるエネルギーを潮流発電の研究やサトウキビの搾りカス「バガス」を使用するバイオマス発電の導入も進む。

## 4. 結びにかえて

沖縄といえば、珊瑚、基地、模合 (もあい)、慰霊、泡盛等が浮かんできますが大自然の大きな力を活用する視点からの発電・エネルギー産業、地域おこし、雇用創出など潜在力は膨大なものがあります。過去において PARE では規制や制約条件から実現できなかった風力発電事業を始め、様々な自然エネルギーを活用した市民共同発電事業の可能性を感じます。沖縄県に在住の方を始め、沖縄において様々な活動をされている方々との声かけや協働をしていきたいと存じます。

参考 1:「沖縄電力」は米軍占領下時代、米国民政府出資の琉球電力公社として創設され、1972 年の沖縄日本本土復帰により沖縄電力として設立され、琉球電力公社から電力事業を引き継ぎ今日に至っている。現在でも沖縄電力の総発電量の 1 割近くは、米軍基地向けとして提供されているようである。

参考 2:「新電力会社」は他の安いコストで発電した電力の供給を本州からは受けられないため、独自の発電所を沖縄に持つか沖縄電力から購入するしか方法がなく、新電力の参入はまだ数社にとどまっている。

## データ 1 電気事業者の発電電力量 (平成 29 年 2 月分)

出 所 : 資源エネルギー庁 29 年 2 月分「電力需給速報」、「2- (1) 発電実績」、「2- (2) 都道府県別発電実勢」(平成 29 年 5 月 24 日公表時点の内容)。全国と沖縄県の電気事業者の発電電力量(平成 29 年 2 月分)を算出。

供給関係 : 平成 29 年 5 月 23 日時点で報告のあった事業者 500 社の合計を計上(自家用発電所の発電分は除く)

新エネルギーは風力発電、太陽光発電、地熱発電、バイオマス発電及び廃棄物発電を計上。

電気事業者 : 自らが維持し、及び運用する発電用の電気工作物を用いて小売電気事業、一般送配電事業又は特定送配電事業の用に供するための電気を発電する事業。

		電気事業者の発電電力量 (平成 29 年 2 月分)							単位 億 kWh	
	全体	火力	火力のうち			水力(揚水式含む)	原子力	新エネルギー	新エネルギーのうち	
			LNG	石炭	石油				風力	太陽光
全国	780	700	370	245	41	55	12	25	5.7	5.2
構成比	100%	89.7%	47.5%	31.4%	5.3%	7.1%	1.6%	3.2%	0.7%	0.6%
沖縄県	5.024	4.978	沖縄電力 1.6	沖縄電力 2.1	沖縄電力 0.7	0	0	0.464	0.367	0.097
構成比	100%	99.07%	31.3%	41.8%	13.9%	0	0	0.9	0.7	0.2

(1) 発電電力量合計(電気事業者の発電電力量+電気事業者以外の事業者からの受電電力量)は、850 億 kWh であった。

(2) 都道府県別の発電電力量は、千葉県が最も多く 9.3 億 kWh(12.0%)で、次いで神奈川県が 7.8 億 kWh(10.0%)。

(3) 全国及び上記(1)、(2)は「電力需給速報」による。沖縄県の全体及び火力は「都道府県別発電実績 2- (2)」、沖縄電力の火力数字は「発電実績 2- (1)」による。バイオマス発電 2911 千 kWh は火力に含まれている。

## データ 2 「沖縄電力」と「関西電力」における一般家庭用電気料金比較

出所 : 平成 29 年 6 月 15 日時点の両社のホームページによる。

(単位円 : 税込み)

沖縄電力(株) H28 年 8 月 1 日以降			関西電力(株) H28 年 4 月 1 日以降		
従量電灯		単位	料金単価	従量電灯 A 料金	
				料金単価	
最低料金	最初の 10kWh 迄	1 契約	395.08	最初の 15kWh 迄	373.73
電力量料金	10kWh を超え 120kWh 迄	1kWh	22.53	15kWh を超え 120kWh 迄	22.83
	120kWh を超え 300kWh 迄		27.97	120kWh を超え 300kWh 迄	29.26
	300kWh をこえる部分		29.91	300kWh 超過分	33.32

1 日当たり電気使用量 20kWh 沖縄電力 620.38 円 > 関西電力 487.88 円