

ドイツ：シェーナウ

はじめに

最後の訪問都市ドイツは、現在約 8,180 万人の人口を擁し、16 州からなる連邦制共和国である。東ドイツと西ドイツが 1990 年に再統一し、現在、ベルリンを首都とする連邦共和国となった。首相はアンゲラ・メルケル首相、現在 3 期目。

東西分裂時代を含め古くからスポーツが盛んであり、特にサッカーに対する国民の意識は高い。

また、ヨーロッパの中でも環境に対しての取り組みは先駆的であり、2011 年に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故は、ドイツにも大きな影響を与え、2022 年までには国内に 17 基ある原子力発電所をすべて閉鎖するという方針を出している。

そうしたドイツの中でも、さまざまな経緯を経て、先進的な取り組みを行ったシェーナウ市 (Schönau im Schwarzwald) を訪れ、関係者から直接話を伺った。

訪問目的

既に 2011 年 3 月に起きた東日本大震災、福島第一原子力発電所事故から 3 年余りが経過した。この間、被災地への復興支援を国や自治体が積極的に行うと同時に、節電や、再生利用可能エネルギーの取り組みが進められ、いかにして自然エネルギーを活用していくかという事について国民の間でも、震災以前より関心が高まってきている。東京都議会においても、2012 年に原子力発電所の稼働に関する都民投票条例が議会で提案され、採決にかけられるなど、エネルギー政策に対しての都民の関心度は依然高い。

ドイツにおいても、1986 年 4 月 26 日に起きたチェルノブイリ原発事故当時、農作物や牛乳から放射能が検出された経験を持っており、事故が発生した数週間後に「環境・自然保護・原発安全省」すなわち現在の環境省が設立されている。

また再生利用可能エネルギーの活用、省エネなどに積極的に取り組んできて

おり、今回視察したシェーナウ市は、人口 2,300 人という非常に小さな町でありながら、2 回の住民投票を経て、先駆的に省エネへの取り組みを発展させ、市の電力供給を既存の電力会社から市民電力会社による供給へと切り替える取り組みを成し遂げた自治体であり、日本だけではなく世界各地からも調査団が訪れているとのことである。

前市長のゼーゲル (Bernhard Seger) 氏から、市と市民電力会社の関係などについて話を伺う事ができた。

また、市民電力会社、EWS (Elektrizitätswerke Schönau) のステゲン (Eva Stegen) 博士からは、EWS が設立されるまでの経緯などについてヒアリングを行うことができた。

東京都とシェーナウ市とでは、もちろん人口規模や面積などで大きな違いがあり、単純に比較することはできないが、震災後のエネルギー政策という観点では学ぶところが多く、今後の東京都の政策に反映するため、今回の調査を行った。

シェーナウの概要

シェーナウ市は、スイスと国境を接し、州都シュトゥットガルトを擁するバーデン＝ヴュルテンベルク州の南に位置している。ヴィーゼ川とハルドシュマット川が流れ、市中心部には町のシンボルであるマリエヒンメルファート教会がたたずむ、小さな美しい街である。

11～12 世紀に人口が増加し、聖ブルイズがシェーナウ教会を建てたことで後に街に発展したとされている。2011 年の調査によれば、人口は約 2,300 人ほどである。

シェーナウ市へは、車でフランクフルトからアウトバーンを走ること 3 時間、高速を下りて「環境首都」として有名なフライブルクを通過し、更に 30 分ほどかけたところ、ドイツの南部に位置している。黒い森 (シュバルツバルト) と言われる森の中にあるが、実際の森は黒くもなく、町の 8 割が綺麗な森という小さな町である。

各地から多くの調査団が訪れている町ではあるが、町は平日でありながらもいたって静かであり、市庁舎の前の広場では、フランス風のマルシェのような

市場が開かれているものの、人もまばらである。どこにでもある閑静な田舎町の様だが、普通の街と違うのが街の至る所に太陽光発電のためのソーラーパネルが設置されていることである。

市の中心部には美しい市庁舎が建ち、石畳に包まれた歴史的な風格を持ちながらも、一方で民家や店、プロテスタント教会の屋根には、ソーラーパネルが数多く設置されており、過去と現代が交錯するような感じのする街であった。



＜太陽光パネルが数多く設置されている街並み＞

シェーナウ市役所でのヒアリング

2012年10月以降のシェーナウ市の市長はセルソン（Peter Schelshorn）氏であるが、当日は公務という事でお会いする事はできなかった。1993年から2012年まで市長をつとめたゼーゲル氏から話を伺った。ゼーゲル氏はシェーナウ市役所に勤務をしていた方であり、住民投票運動が盛んに行われていた時に市長になられた方である。

1986年にチェルノブイリ原発事故が起きてから、シェーナウ市では、省エネ運動や太陽光発電等の自然エネルギーを活用しようといった運動が、子供を持

つ親たちの間から起こった。

既存の電力会社であるKWR（Kraftübertragungswerke Rheinfelden AG）は市に対して供給期間を延ばす契約を申請した。

省エネ運動を行っていた市民グループは、KWRとも話し合いの場を持ち、自然エネルギーを供給してもらいたい等の要望も行ったがKWRはこれを拒否した。

ドイツでは1998年に新しいエネルギー事業法が施行され、家庭用も含めた全ての電力が自由化される前までは、シェーナウ市民が送電線を買取らなければ、KWRに代わって電力を供給する事はできなかった。そうした動きの中で1990年に市民運動の中心的グループが共同で出資し、現在のEWSの前身である「シェーナウ送電線買取社」を設立した。



<前市長ゼーゲル氏より説明を受ける>

ゼーゲル氏の前の市長であるベーラー（Richard Böler）市長（1977～1993年）は、KWRとの電力供給契約に賛成の立場をとっており、市議会の議決にかけたところ、1票差でKWRとの契約更新が決定した。市議会の議決の結果を受け、住民の意思は市議会とは異なっているとの思いから、当時ではまだ珍しか

った住民投票がシェーナウ市で行われた。結果、729 票対 579 票で、「シェーナウ送電線買取社」による電力供給を行うべきとの結果が出た。

これまでの経緯を話して頂いている途中で、何故市長選挙に出馬をしたのかという私たちの質問に対し、「1993 年に行われた市長選に私は出馬をした。当時、土木課に勤務していた私は、この一連の経緯を市役所側から見ていたが、市民と市議会、そして市長との思いがかみ合わず、どちらかといえば住民投票の後も市民の意見が反映されないことに矛盾を感じていた。仮に自分が市長になれば、どちらの肩を持つということではなく、双方の主張に耳を傾け、公正、客観的に判断をすることができる。供給源が原子力であろうと、自然エネルギーであろうと、市民の意見が反映される政治が実現されること、そしてそうした政治を市長が行うという事が私は大事だと考えていた。」と答えてくれたゼーゲル氏の言葉が印象に残っている。

1995 年には、再び市議会での採決が行われた。今度は、逆に 1 票差で「シェーナウ送電線買取社」が電力供給をすべきとの議決結果が出たが、これを不満とした KWR 側から住民投票をすべきという要求が出され、二度目の住民投票が行われた。

1996 年、投票率は 84% という投票の中、782 票対 711 票、僅か 71 票差で「シェーナウ送電線買取社」が電力供給をすべきという結論を市民は選んだのである。



<市庁舎前にてゼーゲル氏と>

EWSの訪問目的

ドイツのエネルギー政策は、2006年のサッカーワールドカップでのカーボンニュートラルで世界に広く印象づけられた。

2006年サッカーワールドカップドイツ大会において取り組まれたカーボンニュートラルとは、競技場と観客移動など、大会に直接関わる排出量を10万トンと推計し、省エネ機器活用、太陽光発電、公共交通機関利用などの削減努力などによってカーボンオフセット、温室効果ガスの排出を相殺し、ゼロとするものである。その後のサッカーワールドカップ大会においても、その挑戦は続けられている。

ドイツにおいては、再生可能エネルギーへのシフトを実現するための大規模な計画を実行に移している。そのため、新たな成長市場として注目されているのが、再生可能エネルギーであり、現在この分野で働く人の数は38万人と推計されている。

具体的な取り組みとしては、1991年に電力供給法（再生可能エネルギーの公共送電網への送り込みに関する法律＝BGBI）、1998年に新しいエネルギー事業法（EnWG）、2000年に制定された再生可能エネルギー法（EEG法：2012年までに3度の大幅改定を経ている）などの法整備が行われている。

ドイツのエネルギーシフトを完成に導く、電力消費量に占める再生可能エネルギー発電量の割合を2025年までに40%以上とすることを目指した闘いはなお続いており、次世代のEEG2.0においては、計画的な再生可能エネルギーの拡大やコスト高騰に歯止めをかけることを中心として改正され、引き続き取り組みを進めていくこととされている。

東京においても、新たなエネルギー源、蓄電システム、電力網、そしてエネルギー効率の向上、多くの参加者による発電市場の拡大など、実にさまざまな取り組みが必要である。その具体例として、前に述べたチェルノブイリ原発事故、市民投票、ドイツ国内法の整備など、さまざまな経緯のなか、シェーナウで誕生した市民電力会社EWSにおいて、先駆的な取り組みについて調査するため訪れたものである。

EWSの取り組み

事前の調査において、当初、行政からの支援は全くなく、ノウハウについても経験を積んだ専門家を招いた電気セミナーを自分たちで開催し、知識を得たこと、セミナーを通じて異なる分野（エネルギー技術、経済、法律その他）の専門家とのネットワークができたこと、EWSは発電設備、電気分配、マーケティングの各部門が連携して電気の供給体制を構築していること、100%再生可能エネルギーであること、ドイツに1,100ある電力供給会社の多くと同様に、発電会社であり送電・供給（電力網経営）会社、つまり電力売買会社であること、発電所も所有しているが、大部分の生産施設は、住民のもっている小さな水力発電所や太陽光発電であること、などを把握した上で訪問した。



<ステゲン博士から説明を受ける>

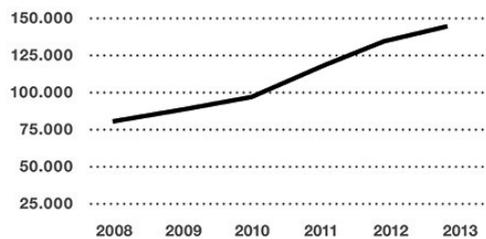
EWSは、実際に達成し、現在も動いている市民のイニシアチブの結果である。ドイツ全体で、再生可能エネルギー供給の顧客を増やしている。EWSの電力供給ネットワークは、電気・ガス発電の設備、分配、販売促進などマーケティングなどの各社が連携している。また、単なる電力供給ではなく、100%再生可能エネルギーによる電力供給事業を行う一方で、EWSは新たな発電を促

Anlagenart	Anlagen	Orte	Leistung	erwarteter Jahresertrag
Photovoltaik	2017	1073	17.734,10 kW	16.847.392 kWh
BHKW	135	115	962,22 kW	3.079.104 kWh
Wasserkraft	3	3	90,00 kW	900.000 kWh
Windkraft	3	3	3.410,00 kW	3.850.000 kWh
	2158	1194	22.196,32 kW	24.676.496 kWh

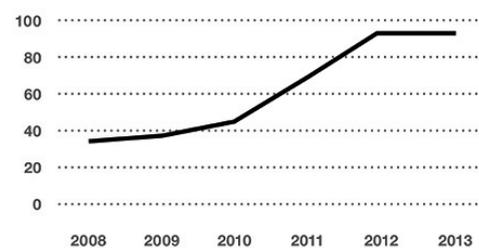
<上から、全国に設置した太陽光、CHP※、水力、風力発電設備（EWS資料）>

※CHP：Combined Heat and Power＝熱電供給システムいわゆるコージェネ

Entwicklung Tarifkunden Strom



Mitarbeiterentwicklung



<ドイツ全土での再生可能エネルギーの顧客数は増加（EWS資料）>

<雇用も生み出す（EWS資料）>

進し省エネルギーをも促進している。EWSは、エネルギーシフトを実現し、持続可能な社会を実現するための取り組みを行っている。

具体的には、EWSの顧客が電気料金とあわせて負担する資金を用いて、全国の市民所有の再生可能エネルギー発電所の設置を補助している。クリーンエネルギープロジェクト、教育や意識啓発に取り組むことに加え、エネルギー転換を促進するためのキャンペーンを推進している。

特に市民が所有するコジェネや太陽光発電システムの設置を奨励している。これによって、EWSの顧客が自身の小さな発電所を建設しており、再生可能エネルギーの発電量を増やしている。また、従業員を雇い入れることで、地元雇用を生んでいるということである。

EWSでのQ&A

現在シェーナウ電力会社に勤務しているステゲン博士との、主なやりとりは、次のとおり。

Q.

1998年にドイツでエネルギー事業法が改正され、電力自由化が行われたが、チェルノブイリ原発事故が起きたのが1986年、それ以降に省エネや節約という手段の他に電力を売買するという発想はあったのか、また可能だったのか。

A.

その当時は電力を太陽光発電やバイオマス発電などでつくるという考え方はあったが、売るという発想はなかった。電力を供給できるのは大手の電力会社だけというのが常識であり、当時は馬鹿にされる様な事が多かったが、私達の運動により現在では理解されてきている。

Q.

東京でも東日本大震災による原発事故があり、都においても電気を節約しようとか、太陽光、風力、水力発電、既に事故前からCO₂削減のためLEDを活用した施策なども行っている。しかし、まだ大手の電力会社から電力を供給してもらうという手法以外は国民の中にも浸透していない。法制度の整備に加えて、シェーナウには自然エネルギーを重視するというような風土があるようにも思えるが。

A.

たしかに電気というものが家庭に入ってくる過程において、近代化が進むにつれ、原子力による電力供給が占める割合が大きくなった。ただ、シェーナウ

の場合はチェルノブイリが起きる以前からも、自然エネルギーによる供給が多少なりともあったので、意識感覚がありあまり抵抗はない。

例えば、チェルノブイリ以降、まずは節電をしていこうという運動から全てがはじまったのだが、例えば生活必需ではない、キャンプ場で消費する電力を少なくしていこうとか、自分達ができる範囲内での省エネを続けていくことが大事だ。



<ステゲン博士とのやりとりの様子>

Q.

東京都議会でも原子力発電所の再稼働に関する都民投票条例が知事から提案され、採決にかけられた。シェーナウ市での住民投票の経緯は、先ほどゼーゲル元市長にもヒアリングを行ってきた。

住民の意思が反映された画期的な出来事であったと思うが、EWS側としては、行政・市議会と市民の間に軋轢のようなものが生じていたという意識はあったのか。

A.

住民投票は、結果として私達が勝利することができた。EWSとしては軋轢

ということは感じていないが、行政側は、住民投票が行われる以前は、既存のKWRから電力を供給してもらう事以外の選択肢は考えていなかったと思うし、あまり私達に対しても協力的ではなかったというのが正直な感想である。

東京都議会で都民投票条例が提案されたというのは知らなかったが、これはおそらくどこの自治体でも起こりうることである。

例えば、私達は震災後の日本を見ていても、一部の人だけでなく国民全体が節電をしたり、太陽光発電を設置する際に自治体が補助金を出したり、ということに注視しているが、ドイツでは自治体から補助金をもらうという国民性はあまりないかもしれない。日本にも学ぶべき所はたくさんある。

Q.

福島と東京は約 300km しか離れていないが、チェルノブイリとシェーナウとは約 1,000km も離れている。日本では原発事故当時は、様々な情報が交錯し放射線に対しての危機意識が高く、東京でも食品などへの影響はないかという問い合わせが、都に対してもかなりあった。

シェーナウ市では、チェルノブイリ事故当時、親の会が中心となって自然エネルギーの供給を考えるようになったと聞いている。

漠然とした質問かもしれないが、危機管理や事故が起きた後の対応など、シェーナウの方から見て東京をどう思うか。



<ヒアリング終了後ステゲン博士と>

A.

チェルノブイリ事故によるドイツもそうであったが、一番大事な事は、国民に対して正確な情報を政府や行政が提供をするということ。現在どの位のレベ

ルの事故が発生しているのか、人体に与える影響はどの位なのか等、一般の人達が事実を知らなさ過ぎるのではないか。情報を捏造するなどということはもってのほかだが、例えば、人体に影響を与える放射線量が何 Sv なのか、といった知識は市民の側でも意識として持つておくことが大事だ。

正確な情報を仕入れることで正確な判断が生まれるので、その後の対応も違ってくる。