

自然エネルギー国際市民フォーラム 概要

- 1 日時：平成28年11月1日（火） スピーチ 13：30～14：20
パネルディスカッション 14：20～15：30
- 2 場所：THE SAIHOKUKAN HOTEL 「WEST」
- 3 出席者：ドイツ連邦共和国カッセル市市長 ベアトラム・ヒルゲン 氏
deENet 所長 マルティン・ホッペ・キルパー 氏
ヴォルフハーゲンエネルギー協同組合取締役 イーリス・デーゲンハルト・マイスター 氏
飯田市市長 牧野光朗 氏
おひさま進歩エネルギー株式会社代表取締役 原亮弘 氏
NPO法人上田市民エネルギー代表理事 藤川まゆみ 氏
信州大学人文学部准教授・自然エネルギー信州ネット理事 茅野恒秀 氏
長野県環境部帳 関 昇一郎
長野県環境部環境エネルギー課 課長 古川 浩

4 ドイツ有識者によるスピーチ

【カッセル市の取組について：ベアトラム・ヒルゲン氏】

- ・カッセル市周辺は再生可能エネルギーへの転換について非常に先駆的な取組を行ってきたが、伝統的に自動車産業等を中心とする産業都市であるため、再生可能エネルギーへのシフトは容易ではなかった。
- ・カッセル市においてエネルギーシフトの原動力となったのは、産業政策上及び雇用政策上、自動車産業等に並ぶ新しい産業の柱をつくらなければならないという認識、そして、エネルギー効率と再生可能エネルギー分野が、北ヘッセン地域にとって雇用を創出するのに適した分野であること、また、経済活性化に非常に有益であるという認識であった。
- ・エネルギー効率と再生可能エネルギーの市場は成長市場である。理由は、化石燃料が有限であるということと、地球の存続のためには、二酸化炭素の排出を削減しなければならないことがあげられる。こうした分野を拡大していくことにより、地域の雇用も拡大していく。
- ・再生可能エネルギーへのシフトは、政府の脱原発路線によりさらに加速していった。カッセル市には事業体として都市公社があり、市民に対してガス、熱、電気の供給を行っているが、エネルギーシフトは、この都市公社を通じて強化された。

- ・カッセル市では都市ゴミの焼却による熱と電力の利用を進めてきた。また、屋根に取り付けるソーラーパネルの設置を推進し、水力発電とバイオマス発電も進めてきた。現在は、大規模な風力発電施設の建設を進めている。こうした取組により、数年後には市内の電力需要の90%を再生可能エネルギーでまかなえるようになる。
- ・カッセル市は市民の取組もサポートしている。エネルギー消費に関する相談員が自宅に行き、自宅のエネルギー消費量を測ったり、消費量をどのようにすれば削減できるのということについて相談にのっている。また、インターネット上において、ソーラー土地台帳というようなサービスを実施している。自宅がソーラーパネルを設置するのに適しているかどうか一目で分かるようなシステムを開発し、市民に情報提供している。
- ・カッセル市の取組が功を奏した重要な要素に、大学との緊密な協力がある。市が連携を図っているカッセル大学は、再生可能エネルギーやエネルギー効率の分野で非常に成果をあげている。これらの分野は、学術的な要素が大きいため、学術関係者との緊密な協力関係が不可欠となっている。
- ・カッセル市は様々な主体、大学、研究所、企業が互いに連携し、その活動について情報を交換し合うということを重要視してきた。個々に活動を進めていると、多くの潜在的な能力が無駄になってしまう。ネットワークとしての活動を推進することが重要であると考えている。このネットワークの構築は、カッセル市の範囲を超えて近隣の地域にまで拡大している。北ヘッセン地域ではエネルギーシフトを進めていく上で、非常にしっかりとしたネットワークが構築されている。

【再生可能エネルギー地域ネットワークの役割：マルティン・ホッペ・キルパー氏】

- ・deENet はドイツ・ヘッセン州の北部に位置するネットワーク組織である。ネットワークは企業、研究機関、行政機関の会員により組織されている。
- ・ヘッセン州北部には100万人ほどの住民が暮らしているが、ヘッセン州の州政府は2050年までに電力部門の100%を再生可能エネルギーによりカバーすることを目標としている。
- ・ドイツでは再生可能エネルギーを長期的に積極的に導入することを決定する自治体が増え、全国的な動きとなっているが、北ヘッセン地域では、これら昨今の動きよりもかなり早い時期から、再生可能エネルギーを導入し、また、エネルギー効率を高めていこうという動きがあった。
- ・deENet は2003年に設立されたが、私たちは再生可能エネルギーを積極的に導入し、地域経済の活性化、新しいビジネスモデルの創出、雇用の創出をしようと考えた。2003年にdeENetを設立し、再生可能エネルギーを積極的に導入することを決めた。その後2007年には具体的なロードマップをつくり、目指すべき姿を考えました。また、これにより2万人の雇用が増加すると試算した。

- ・私たちは地域が再生可能エネルギーを導入することにより地域経済がどれくらい活性化するかということを示し、また、そのための具体策を提示し、将来的にどのような地域になりたいのかというビジョンを掲げた。具体的なビジョンを示すことで、市民は私たちとアイデンティティを共有することができた。
- ・2007年に地域のエネルギー消費量を調査し、2035年までに50%の削減が可能であると考えた。エネルギー供給システムを変えて、雇用を創出しようとした。そして、努力をすれば、2020年までに2万人の雇用が生まれると考えた。製造分野での雇用、施工業者やメンテナンス・修理について雇用が生まれるが、現時点で実際に1万2,000人の新しい雇用が生まれている。また、1億2,000万ユーロの付加価値を創出している。
- ・北ヘッセン地域においてこのようなエネルギーシフトを主に担っているのは、都市公社の連合である。同連合はエネルギー転換を行った場合に生じる効果を、発電部門と熱利用部門について調査したが、現在よりも57%の余剰電力を生み出すことができ、必要な熱よりも20%多くの熱を発生させることができることが分かっている。
- ・私たちは、都市公社の事業に市民が参加するビジネスモデルが必要であると考えた。典型的な市民参加モデルでは、有限合資会社がプロジェクトを計画し実際に実施し、カッセル市の都市公社、市民エネルギー協同組合、自治体がこの有限合資会社に出資する。市民は、市民エネルギー協同組合に出資してメンバーとなる。
- ・カッセル市はカッセル大学と共にベンチャー企業を支援するセンターを設立した。大学では様々な学術的な知見を持ち、研究が行われている、その研究の成果をなるべく早く実用化することを目的としている。

【市民出資による再生可能エネルギーの促進：デーゲンハルト・マイスター氏】

- ・ヴォルフハーゲンは人口は13,800人、ドイツの中部にある山岳地域の小さな町である。私たちは市民の出資によるエネルギー協同組合を立ち上げ、都市公社に出資している。それまで都市公社は100%市の出資によりエネルギーを市民に供給していたが、現在は25%がエネルギー協同組合の出資となっている。
- ・2008年に市議会は市内で消費する電力の100%を2015年までに地元でつくる再生可能エネルギーでカバーするようにすることを決定したが、市民の出資という手法は、ソーラーパークの建設に当たり市民の理解を得る上で重要であると考えられたし、生活に密接する都市公社の足腰を強し、新規顧客確保に資すると考えられた。

- ・エネルギー協同組合のメンバーになるためには、電力とガスについて都市公社の顧客となる必要がある。これらの資金を利用して、都市公社は大規模な太陽光発電所、風力発電所の建設を行った。

その結果、電力分野で雇用が創出され、競争力の強化につながった。また、地域の電力シフトに向けた政策が実施されることとなり、地域住民でなくても公社から電気を買うことが出来るようになった結果、都市公社は4,500人のヴォルフハーゲン住民以外の顧客を獲得した。そして、2006年と2013年に電力事業者から送電網を買い戻したことで、送電に関しても研究を行い事業を展開できるようにもなった。
- ・2014年にウィンドパークが設立されている。3メガワットの風車を4基設置したが、山の上に建てられるということで、反対運動が起こる可能性があったが、エネルギー協同組合ができたことで、市民自ら出資するという道が開かれ、また、透明性も確保されたことで、住民の理解は広がっていった。
- ・エネルギー協同組合は2012年3月28日に設立されたが、当初360人の組合員であったのが、現在810人となっている。現在、出資の総額は400万ユーロ、組合費は一口500ユーロである。2012年9月に230万ユーロをヴォルフハーゲン都市公社に出資した。また、2013年には隣の州の市民協同組合に20万ユーロを出資した。2016年には、カッセル市の都市公社が運営しているウィンドパークに8.3%の割合で出資を行った。
- ・エネルギー協同組合の収益については年1回の総会で報告し、出資者への配当が決定される。協同組合の特徴として、メンバーは出資額に関わらず1人1票を持っている。
- ・収益の大半は配当金として還元されるが、一部は組合員の省エネに対する助成に使われる。例えば、3つの省エネ性能の高い家電を買う場合には50ユーロの助成を行うという制度がある。組合員はまず配当金、助成によりメリットを受けることが出来る。
- ・エネルギー協同組合は都市公社の監査役会にも議席をもっており、経営に直接関わることができるようになっている。都市公社の監査役会は9名で構成されるが、このうち2席が協同組合の議席として割り当てられている。また、開かれた民主的な体制となっている。
- ・ヴォルフハーゲンは100%再生可能エネルギーでまかなうという2008年に掲げた目標を達成したが、現状に満足してはいない。何故なら、ここでいう発電量は年間を通した総量であり、まだ必要なときに必要な分を再生可能エネルギーでまかなうということは実現できていないからである。現状は70%にとどまっており、エネルギーの完全自給にいたっていない。次の目標はこの70%をさらに引き上げていくことであるが、そのためには蓄電技術の開発が重要である。そのため、都市公社は様々な研究プロジェクトに関わっている。例えば電力を熱に変えて貯めるヒートポンプシステムの活用といった技術が想定されている。
- ・ヴォルフハーゲン都市公社は北ヘッセン地域における各都市公社の連合体のメンバーでもある。これは電力需要が比較的大きい都市部と、そうでない郡部の電力供給の調整を行うことを目的としている。

※ ドイツ有識者略歴

カッセル市市長 ベアトラム・ヒルゲン氏

ドイツヘッセン州に所在する、人口約 20 万人のカッセル市の市長（2005 年～）

カッセル市は、deENet をはじめ、再生可能エネルギーに関する団体、研究所、企業が多数存在することで知られている。自治体や郡といった地域レベルでのエネルギー自立などをテーマとする「100%再生可能エネルギー地域会議」が毎年開催される都市でもある。

deENet 所長 マルティン・ホッペ・キルパー氏

ドイツ北ヘッセン地域において、120 以上の企業、大学、自治体などによって設立されたネットワーク組織 deENet の所長。

ドイツ国内の様々な地域を「100%再生可能エネルギー地域」として評価・認定するプロジェクトを実施しているほか、会員同士の共同作業の促進、プロジェクトのコーディネート、情報交換や情報発信を行うとともに、分散型エネルギーの分野において企業、自治体を幅広くサポートしている。

平成 28 年 5 月に長野県主催で開催された「地域に活かす自然エネルギーシンポジウム」では、基調講演を行うとともにパネリストとしてディスカッションを行うなど、ドイツと長野県の連携・協力を尽力されている。

ヴォルフハーゲンエネルギー協同組合取締役 イーリス・デーゲンハルト・マイスター氏

市民の出資により 2012 年に設立されたエネルギー協同組合の役員。

ヴォルフハーゲンは、再生可能エネルギーによる自立を目指している、人口 1 万 4000 人程度の小都市。ヴォルフハーゲンには再生可能エネルギーによる電力供給を行う都市公社があるが、デーゲンハルト・マイスター氏が率いる協同組合は、その都市公社の株式を 25%所有し、市民による経営を実現している。