

見てきました！ドイツの 自然エネルギー政策 ～視察報告会～



日時：**12月15日（日）**

場所：品川インターシティホール
田島公子（前埼玉県越生町長）

「脱原発をめざす首長会議」の ドイツの環境とエネルギー政策研修 2013年5月20日から27日

- ドイツ西部の主に2つの州
- ノルドライン・ヴェストファーレン州と
ラインラント・プファルツ州の各地を視察

今回の視察は、ドイツの緑の党の副代表の
国会議員で、以前は州の環境大臣であった、
ベーベル・ヘーンさんに調整していただき、
同行していただいたので、いろいろなところ
を見ることができました。



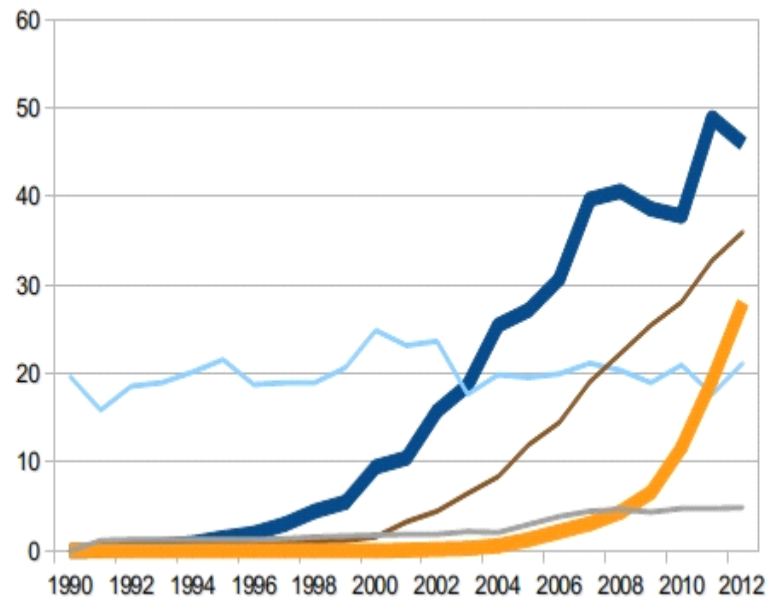
ドイツ連邦

- 人口 8,200万人
- 面積 35.7万km²
(日本と同じくらいの面積で、人口は3分の2程度)
- 16の州に分かれている
- それぞれの州に政府、議会があり、州の独立性が強い
- 一方で非常に小さな自治体もある



ドイツの再生可能エネルギー

エネルギーの種類別構成



•再生可能エネルギーの 目標

2020年 35%

2030年 50%

2050年 80%

目標は早めに達成
できそう。

(今年、瞬間的には50%)

ドイツの脱原発事情

- 1998年に社会民主党と緑の党の連立政権ができ、2002年に、「2022年頃までに脱原発」することを決定
- ドイツは以前から自然エネルギーを進めていて2000年に固定価格買い取り制度を開始
- その後、キリスト教民主党のメルケルさんが首相になって、原発稼働を平均12年延長
- ところが3.11福島原発事故が起こったので、メルケル首相も2022年ですべての原発を停止に方針転換（17原発中、現在8基停止中）

- ドイツの原発（青：停止済み、赤：稼働中）



ダルムシュタット市



ダルムシュタット市の国際会議場

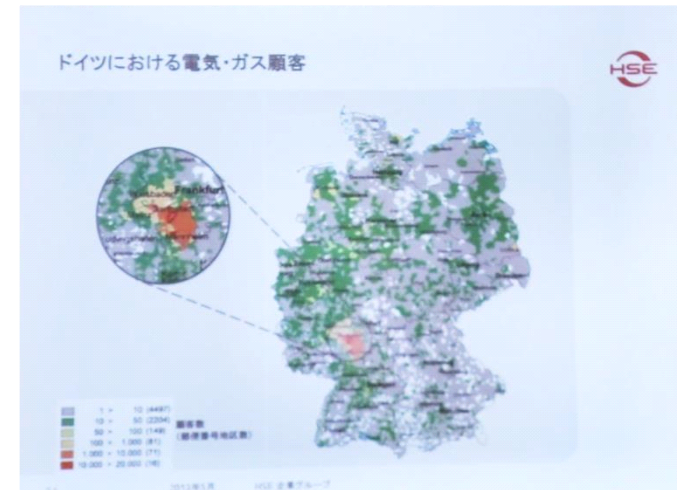


その内部



大手電力会社HSEを訪問

- ダルムシュタット市がこの会社の90%以上の株を保有。
- ドイツでは自治体が電力会社を持つのも珍しくない。
- 電力、熱、飲料水を販売
- 風力発電、洋上風力発電、太陽光発電、バイオガス・バイオマス発電など
- CO2削減



廃炉作業中の原発の中に入ってきました。

- ドイツには現在17機の原発があり、そのうち8機が福島事故後停止中。
 - ・ この、ミュルハイム・ケーリツヒ原発は、地震が多い地区ということと、手続きにミスがあったということで、100日程度しか稼働せず10年以上運転停止し、現在は廃炉作業をしていた。



ドイツでは自治体が発電所も経営していたりする。
東京電力のような大手はドイツ国内に4つ。中規模なものは約800、小規模は2万以上。原発は大手のみ
あちこちの自治体が水道と同様電力や熱も売っている。



- アールバイラ市のアータルヴェルケ社の小さな発電所、熱も売っている。

人口1万5千人の市で巨大な揚水 発電所を作ろうとしていました。

シマラー市、面積110km²でエイフェル国立公園がある。オランダ国境から数十キロに位置する。山の中でドイツ第2の大きな湖のルーア湖があり、森林が多く農業、観光以外の産業もなく、財政が厳しい。風力発電ももちろんですが、揚水発電で町おこしと市長さんは張り切っていました。原発の補完としてではなく、自然エネルギーの電力安定のための補完ということで、そこまでエネルギーシフトが進んでいるのかと思いましたが、環境破壊が心配。

移動のバスからいたるところに風力発電の風車が見えました。ドイツ全土で22,000基だそうです。牧草地が多く人家はそばにはありません。



アーヘン市

アーヘンの大聖堂で知られる中世からの町、人口24万人

- アーヘンモデルとして知られている、住宅・交通・街づくり・エネルギーを含めたプランを建築局長のギゼラ・ケナン氏にお聞きました。
- 国よりも早く1995年に太陽光は10倍、風力は2割増しの価格の固定価格買い取りをはじめました。
- また、市の土地を安く提供する代わりにエネルギー消費を15%以下にする住宅を作らせているそうです。



ノルトライン・ヴェストファーレン州

気候保全・環境・農業・自然保護・消費者保護省

•大臣のヨハネス・レメル氏

- デュッセルドルフは日本人が5000人いて、欧州最大
- エネルギーシフトは技術力もある日本が最適である

	2011	2020	2050
CO2	－26	－40	－80-90
エネルギー効率	6	20	50
再生エネルギー	20	35	80

- 市民との協力なしではできない
- 最初から、組合、経済界、NGO, 教会
が参加2014年までに計画を作り議会へ



ハム市のエコセンターNRW訪問

•省エネルギー法

断熱材を30cmにする

費用は掛かるがランニングコストは大幅減

エネルギー政策転換

エネルギー源・供給方法の多様化
省エネ・エネルギー利用効率の向上

太陽光発電の適否が分るように屋根台帳を作る。



200年前の農家を、原発
ができる時に移築

ザーベック市

人口7000人の村で

- 風力発電・太陽光・バイオエネルギーなどで、2030年までに、町全体が消費するエネルギーを自然エネルギーで賄おうとしている。2008年から取り組んでいる。
- 軍の弾薬庫後跡を購入してメガソーラー発電所と風力発電、送電網も一部自前で購入



ザーベックのエネルギーパーク



上: 太陽光発電
右: 建設中の風力発電の柱
中: バイオ発電

私立の学校と企業が取り組む 太陽光プロジェクト

- 企業が、私立の学校と市民を仲介し、学校の屋根に太陽光発電を設置する。
- 企業といっても数人の小企業



左側の建物屋根を3人で出資

ラインラント・プファルツ州の

経済エネルギー省エベリン・レムケ大臣を訪問

- 400万人、美しいところ
- 風力発電には
風景を壊す、鳥に悪影響、騒音や低周波などと環境団体や市民の反対もある。
都市計画で適地を自分たちで決められるし、自治体にとって財政的に魅力
- 70%の住民は風車が見える所でも可
- 固定価格が高いうちは企業が入るが後は小プロジェクトで
- 不安定な電力を安定化させるのが大きな課題
補完、蓄電、分散型

今後の課題

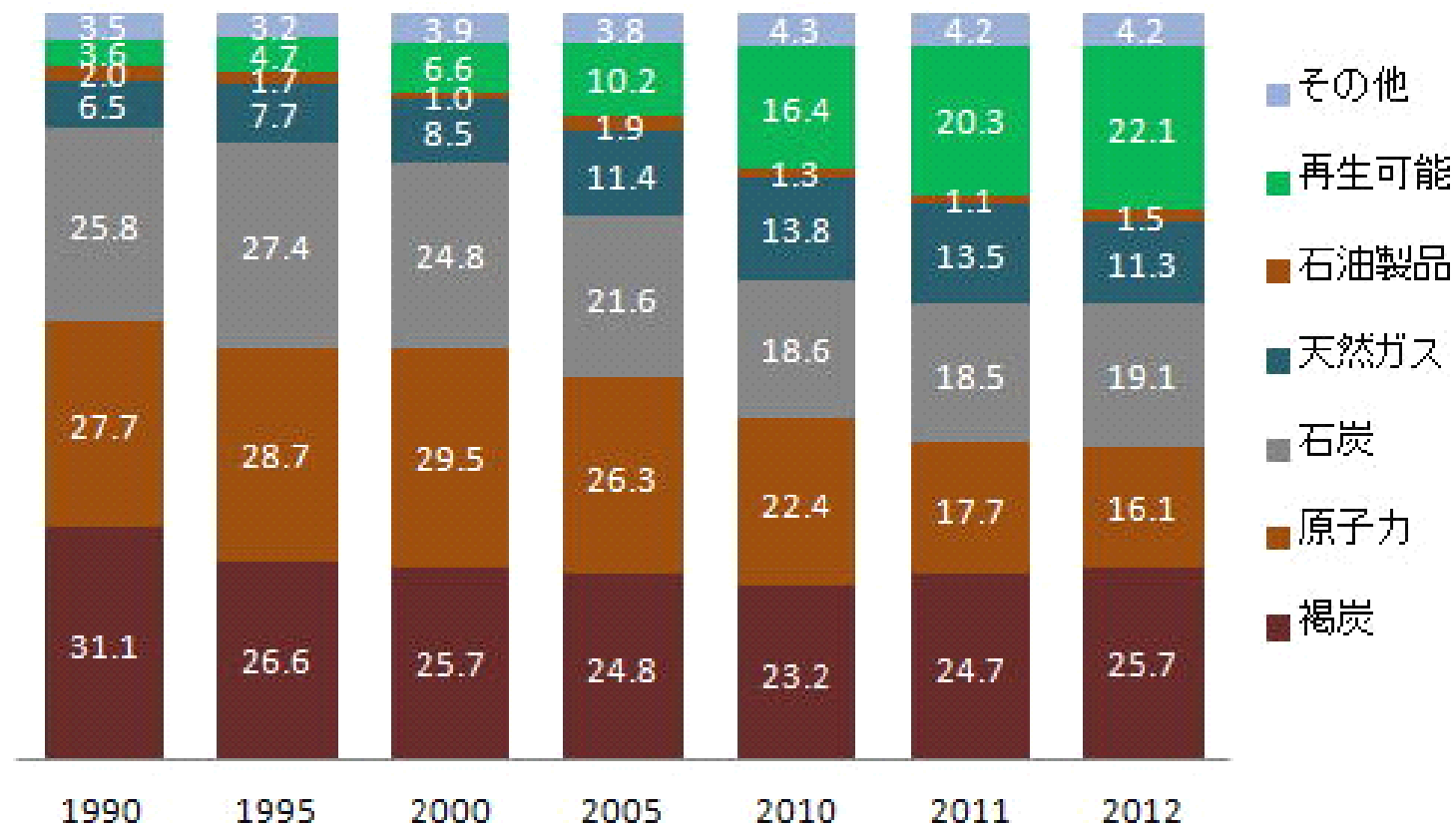
- 廃棄物：処分場を決める基準 30～50年かかると思う。
- 廃炉は国が動かないとダメ、ドイツは国が決めた。
- 廃炉も新しい付加価値を生むべき。
- 補助金はあまり出していないが、州としては規制緩和などでサポートする。
- インフラは住民たちのもの、自治体の電力会社を復活させた。

再生可能エネルギー会社で最先端 JUWIの本社訪問

- 起業は農家の息子。18年前、学生寮で友人と2人で風力発電の会社設立。今は1800人の会社
- 化石燃料と違い、風は無料
- 風速が2倍なら電力は8倍
- ポールの高さ135m、羽の直径126m



エネルギー別構成比



エネルギーシフトのために

- 1、再生エネルギーを増やしていく
太陽光、風力、洋上風力、バイオガス等、
企業、組合、市民などがそれぞれのやり方
で進める。自治体の電力会社も有り。
- 2、省エネ・節電に努め、高エネルギー効率
の住宅等を進める。
- 3、コジェネ、スマートグリッド等、今後全体とし
て効率が良いように図っていく。

将来の電気消費

- 電力会社は必要に応じて発電するだけではなく、消費者も再生可能エネルギーの発電が多いときに合わせて電気を使うようにする。



ご清聴ありがとうございました