

資源のない日本、 将来のエネルギーの姿に関する講演 in 稚内

化石、再エネ、原子力エネルギーのベストミックスの実現に向けて

平成28年10月11日(火) 会場：稚内サンホテル 2階 峻嶺

平成26年4月に新しい「エネルギー基本計画」が閣議決定され、昨年7月には「長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)」が取りまとめられました。経済産業省資源エネルギー庁では、日本におけるエネルギーの現状や将来の姿について、さまざまな地域の住民の方々を対象に、化石エネルギーや再生可能エネルギー、原子力等のエネルギーミックスに対して、ご理解を深めていただくために講演会を開催いたしました。

基調講演

資源・エネルギーと地域振興



吉田 肇氏 宇都宮県立大学シテイライフ学部教授

日本全国津々浦々を表すときに「北は稚内から南は石垣まで」というフレーズがよく使われるように、日本北端の街・稚内には、ほかの街が真似できない魅力がある。

日本のGDPは世界第3位。従って日本の各都道府県のGDPも意外と大きく、東京都のGDPは世界第16位。北海道のGDPは、フィリピンやギリシャに匹敵している。エネルギー政策は国レベルと考えられがちだが、北海道という単位でもエネルギー政策を考えて良いのではないか。

1950年と2010年を比べると、60年間で日本の人口は3倍に増え、寿命が伸び、GDPが増え豊かになった。これに伴って、エネルギーも供給量が9倍、一人当たりで3倍、発電量に至っては25倍だ。しかし今、エネルギーは安定供給や経済効率性、環境適正についてさまざまな問題があり、見直しを迫られている。

私は環境経済学を専攻している。日本では1970年ごろから第一次産業が減り始め、その後、第二次、第三次へとシフトしたが、これは世界共通の動きで、産業構造が高度化していくことを「ペティ・クラークの法則」という。昔は工場を誘致すれば地域振興につながったが今は違う。三笠や夕張など、北海道には炭鉱があり、か

つてはエネルギーで地域振興ができていた。ここ稚内は水産業の街。岩見沢はベッドタウンとして人口を維持している。石炭の採れなくなった夕張や三笠の人口は今では1万人を切るほど。このように、街を成長させる富の源泉は、経済・社会情勢とともに変わっていくことがわかる。

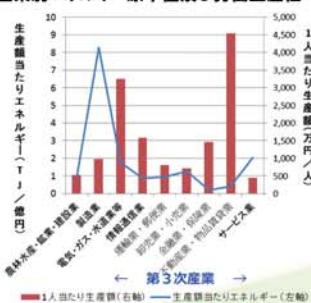
地域資源とは、その街で使えるもの。ヒト、モノ、カネとよく言われるが、情報や環境・エネルギーも大切で、これらをトータルに地域資源と呼ぶ。ヒトとはリーダー、移住者、若い人たちが、あるいは婦人部の女性など。カネは先立つものだが元手という意味だけではなく、そこで買う人、お金を落とす人も含まれる。地場産業、特産物などのモノはもとより、北の街にしかない伝統や歴史、イメージや雰囲気などの情報。さらには自然条件、自然エネルギーまでもが目には見えなくても使えるネタだと思おう。

エネルギーと地域振興の事例を挙げる。人口3500人の北海道下川町は木質バイオマスの街。熱を温浴施設に使うなどエネルギーを楽しく豊かに使っている。岩手県葛巻町は人口6300人だが牛は1万頭超。畜糞をバイオ資源にして、最近では風力や太陽光も取り入れており、私は「新エネルギーのシヨウケース」と呼んでいる。東日本大震災で被害を受けた宮城県山元町でも、メガソーラーの電力を農業に生かしている。電気を売って終わりではなく、太陽光発電を使った農業作物としてブランド化に使っている。愛媛県今治市には風力発電で織るタオル製造会社もあり、再生可能エネルギーの環境価値を活用した事例だ。長野県飯田市のおひさま進

製造業はエネルギー多消費型産業

- 2度にわたる石油危機を乗り越え、省エネルギーが進むとともに、電力会社から安定した電力が供給され、エネルギーが製造業等の産業立地を制約するようなことはなかった。

産業別エネルギー原単位及び労働生産性



出所)内閣府「経済活動別国内総生産(名目)(2014年)」,資源エネルギー庁「総合エネルギー統計(2014年)」,総務省「15歳以上就業者数(2015年)」より算出。

歩エネルギー株式会社は市民出資のエネルギー事業で、地域が一丸となった事例だ。徳島県神山町はITベンチャー誘致によるまちおこしで、若者を引き寄せる強いリーダーのエネルギーを活用した。福岡県みやま市では、市や地元企業が投資した会社が、太陽光の電力を九州電力より高値で買取り、高齢者見守りサービスなどで地域に還元。地元の生活の質を向上させている。今春から始まった電力の小売全面自由化を踏まえ、地元から生み出した再生可能エネルギーによる電力を地域で使用することで、その利益を事業に投資しお金を地域内で循環させることができる。このように、地域振興に勝利の方程式はない。その場所ごとに創意工夫したやり方があると思う。

もはや右肩上がりの成長が見込めないなか、どんな将来を目指すのか。これからは幸福やつながりを大事にすべきと考え、持続可能な社会

「地域資源」と地域振興

- 「エネルギー」は地域のライフラインであり、地域資源の要素の1つでもあるが、地域振興のための十分条件ではない。
- 特に、再生可能エネルギーは、各地域の自然条件、地理、気候に根ざしている。



を目標とする地域も増えることだろう。持続可能とは、環境を損ねないかたちで発展していくという考え方だ。環境に上限があるなかで、いかに市民の満足度を最大化するか。今後、どんな方向に向けて地域振興を目指すかがポイントになると思う。

みなさんはこれから、どんなまちを目指すだろうか。私の地元・宇都宮は餃子の街として有名だが、宇都宮から満州に行った陸軍第14師団が餃子の製法を持ち帰っただけでは、餃子の街にはならなかった。市職員が市の魅力を探しているうちに、総務省の家計調査で市民の餃子の年間購入額が日本一だと気づいてそれをアピールしたことが推進力となったからだ。それぞれの街の魅力はいろいろあるはず。みなさんもぜひ、自分の街のいいところを探して欲しい。人口やGDPを増やすだけでなく、地元の人が誇りに思い、納得して全国にアピールできるものを、地域のみなさんが考えて取り組んでいくこと自体も、地域の活性化ではないだろうか。

主催者説明

3E+Sの実現に向けたエネルギーミックス

浦田 秀行 (経済産業省北海道経済産業局)

3E+Sのうち、まず「安定供給」はどうなっているか。東日本大震災前、日本の電源構成は石炭3割、LNG3割、原子力3割とバランスがとれていたが、福島原発事故以降の化石燃料焼き増しで化石燃料が約9割になった結果、震災前は19・9%あったエネルギー自給率が6・2%に低下。化石燃料への依存度が高いことは、地政学的リスクの高い中東への依存度が高いことを意味し、燃料途絶のリスクが高い。マーケットで取引される化石燃料は価格が乱高下するリスクも高く、東日本大震災とアラブの春が重なった2011年以降の原油高騰で、日本の貿易収支は大幅に悪化した。

北海道における電気供給も、先の冬場は薄氷を踏むような状態だった。原発停止により火力発電所の酷使が続き、震災前は約50件だった火力発電所の事故が、昨年は109件に増加。発電所が4つ同時に故障した際、北海道の電力供給予備力は、本州から電力供給を受ける手前の40万キロワットまで落ち込んだ。

次に、地球への負担を少なくエネルギーを生産消費する「環境適合」はどうか。泊原発の停止により北電管内のCO₂排出量は2010年から倍に増加。北海道は今年、4つの台風に見舞われ約3000億円という甚大な被害を受けた。IPC第5次評価報告書によれば、気温上昇に伴い今世紀末までに中緯度の陸域における極端な洪水が頻繁になる可能性があり、そこには

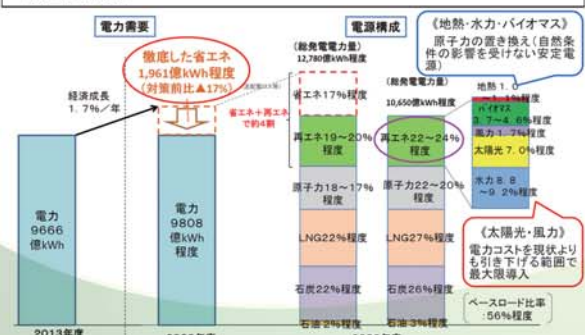
北海道も含まれる。気象庁による21世紀後半の将来予測でも、稚内が位置する北日本の日本海側では、50年に1回の大雨の頻度が10年に1回になるといわれている。

リーズナブルな価格で電気を供給する「経済効率性」はどうか。北電管内では家庭用電気料金を2回引き上げ約1000円の値上げとなったが、その半分は焼き増しの化石燃料費、もう半分は再生エネルギーの賦課金だ。北海道の水産業、冷蔵業からも悲鳴が上がり、地域経済にも深刻な影響をもたらしている。

経済産業省では、2030年のエネルギーのあるべき姿として長期エネルギー需給見通しを策定。3E+Sに沿って、エネルギー自給率25%を目指し、少なくとも現状より電気料金を引き下げ、環境適合は欧米に遜色ないレベルにするという3つの目標を掲げた。そして、この目標を達成するために、エネルギー効率を35%改善する徹底的な省エネで需要を圧縮、火力発電所を高効率化し、地熱発電を4倍、バイオマス3倍、太陽光7倍、風力4倍など最大限に再エネを導入、足りない分は原子力を活用する方針だ。結果として2030年の電源構成は、再エネ22・24%、LNG27%、石炭26%、石油3%。原子力は20・22%。震災前よりも原発依存度を低減できるというのが私ども経済産業省の見通しだ。現時点での結論にぜひご理解をいただきたい。

電源構成について

- 再エネの最大限の導入、徹底した省エネの推進、火力発電の効率化等を進め、原発依存度を低減することが基本方針。



北海道内の供給予備力の状況

- 泊原発の稼働停止により、道内の冬の電力需給は万全とは言えない状況。このため、毎冬政府主導で需給対策を実施。
- 最大の火力発電機である苫東厚真4号機(70万kW)が計画外停止した2013年12月には、本州からの緊急融通で供給力を確保。今冬も、同機を含む複数の火力発電所の計画外停止などにより、予備力が万全とは言えないレベルまで低下。
- 震災以降、火力発電所は定期点検の繰延等により酷使されている状況。不測の事態が発生するリスクに今後が警戒が必要。



【出典】総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 長期エネルギー需給見通し小委員会 (第11回 平成27年7月16日(木))、資料2「長期エネルギー需給見通し」関連資料) p.57