

## 第5回 自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 議事要旨

### 【開催日時等】

- 開催日時：平成27年11月26日（木）13：00～14：45
- 場所：総務省地下2階講堂
- 出席者
  - ・ 委員：柏木座長、引頭委員、金谷委員、三神委員、村上委員
  - ・ 総務省：高市総務大臣、土屋総務副大臣、森屋総務大臣政務官、  
太田総務大臣補佐官、桜井事務次官、佐藤総務審議官、  
原田地域力創造審議官、猿渡大臣官房審議官、滝川地域政策課長
  - ・ 経済産業省資源エネルギー庁：藤木省エネルギー・新エネルギー部長
  - ・ 農林水産省林野庁：牧本林政部長
  - ・ 環境省：総合環境政策局大村環境計画課長
  - ・ 金融庁：監督局堀本銀行第二課長

### 【次第】

1. 開会
2. 高市総務大臣挨拶
3. 議事
  - (1) 分散型エネルギーインフラプロジェクトの現状について
  - (2) 平成27年度マスタープラン策定自治体の紹介（プレゼンテーション：熊本県南関町）
  - (3) 各省庁からの説明（資源エネルギー庁、林野庁、環境省、金融庁）
  - (4) 意見交換
4. 閉会

### 【議事概要】

- 事務局より、配布資料に基づき説明。
- 熊本県南関町より、配布資料に基づき説明。
- 資源エネルギー庁より、配布資料に基づき説明。
- 林野庁より、配布資料に基づき説明。
- 環境省より、配布資料に基づき説明。

（柏木座長）

- 来年4月からの電力の全面自由化、再来年からのガスの自由化、同じくして熱供給の自由化とエネルギー関連の規制改革が進んでいく。この流れを受けながら、地域の活性化とローカルエネルギーをうまく取り込んでいく上での参考モデルとして、先日ドイツのシュタットベルケを視察した。
- ドイツでは、1998年の電力の自由化により、8つあった大きな電力会社が4つになり、20年弱経過した現在では約30%のシェアを新電力が持っている。そのうち全体の約20%がシュタットベルケであり、900ほど存在している。

- シュタットベルケは、自治体が主導する地域エネルギー公社のようなものであり、運営は民間の企業がやるので、市場原理が入っている。さらに、例えば大きな電力会社に1ユーロ払うと地域への還元率は10%程度のところ、シュタットベルケのような地域公社に1ユーロ払うと30%程度地域にペイバックがある。ペイバックということは、そこに住んでいる住民の人身費の一部になったり、ローカルエネルギーの発電機、発電システムを持っている人たちへの支払になったりすることであり、地域で資金循環する。
- 地域の金融機関も地域内での資金循環が拡大するのであれば、生活と産業の基盤のエネルギー事業に対して投資をしようとなり、地銀改革にも繋がる。これが、日本が抱えている課題解決となりうる。各省庁で連携し、大型のプロジェクトを進めていくことが、これからの日本にとって不可欠。

#### (三神委員)

- 地域の自立分散型というカテゴリーの場合、リスク分散の反面、増すリスクもある。ドイツなどと大きく違うのは、日本の場合は自然災害が多く、特に中心部の場合には、被災した側と災害復旧する側が重なるがゆえに、身動きがとれなくなるリスクがある。また、欧州大陸部と異なり道幅がばらつき平らでないため山間部や過疎地の場合は、完全に孤立するリスクがある。
- 中央集権型電力の送電などのエネルギーの場合は、大手であれば復旧専門の部隊を相当数の人数バッファとして持っており、例えば、電柱をハシゴなしで登るなど非常に原始的な訓練も受けている。こういった人員を、これだけカテゴリーを多様かつ細かい単位でつくっていった場合にどうするのか。例えば、電力の復旧人員のOBをシフトすればいいという考えもあるが、バイオマスやガス、地熱といった旧来のキャリアパスと違う領域にすぐ転用できるか考えておく必要がある。
- システム整備は自治体主導となっているが、災害が起きたときに復旧の責任を自治体がどこまで負うのか。あるいはドイツ製のシステムを使った場合に、受託する民間の組織がどこまで負うのか。あるいは納入したメーカーがどこまで負うのかも、並行して考えておく必要がある。
- 災害が起これば地域の設計図等が紛失する可能性もあるので、クラウドで保管する等リスク対策も、並行して考えておく必要がある。
- 金融による中小企業支援の点では、産業横断的なプロジェクトが多く立ち上がっているため、金融機関の現場が手いっぱいであり、すべて丸抱えすることができないのが現状である。日本は英米のアングロサクソン型の金融システムと違うので、コンサルティング機能と間接金融中心の部分はなかなか変えられない前提の中で、コンサルティング機能についてある程度プロにアウトソースしていくことが必要となる。
- 分散していろいろなタイプのもので出てくるので、アウトソースするにもある程度業界情報というものが背景でまとまってく必要があり、人的な業界作りや育成、地方をカバーしたデータベース化等を並行して行うべきだろう。

#### (引頭委員)

- 南関町のモデルは、広域連携が大きなポイント。いろいろな地域で面的に事業をすることが、地方創生の中においてもとても重要。小さな1つの自治体だけでは、経済効果も限られてしま

うので、面として取り組んでいくことが、より早期の立ち上がりにつながる。

- 効果について見える化をしても、一般住民から見るとその内容が難しく感じられることもあるかもしれない。経済は難しく言う必要はないので、分かり易い言葉を使うことで、地域を巻き込んでいくことが大事。
- 見える化というと、一般的にはコストが下がったとかエネルギー料金が下がったということに焦点があたりがちだが、今回のポイントは資金循環。加えて、地域経済の循環、さらには雇用が増えたかどうかといったことも切り口となる。こうした効果の見える化し、その結果を専門家だけでシェアするのではなく、地域住民、別の他域の首長等を含めてシェアをして、広く展開できると良い。
- プランから実行に移す際には色々な課題が出てくるが、次に続く自治体の材料となるようにそれを明らかにし、日本全体がよくなるような形で進めていけばいい。

(金谷委員)

- 地域資源を活用する際は、エネルギーだけでの利用を考えるのではなく、カスケード利用ということで、全ての部分の価値を取り尽くした後にエネルギーとして利用する部分を取り出し、インフラに乗せて収支をとることが重要であり、南関町モデルはまさにその代表的な例である。こういった地域資源は竹に限らず各地域にある。間伐材や家畜糞尿などを含め、様々な地域資源を各地域が扱っていくにあたり、南関町のような取組は参考になる。
- また、地域のエネルギービジネスでは、人件費の捉え方に工夫が必要である。バイオマス発電等やっているところでは、エネルギーの事業に専従で関わっている人はほとんどいない。例えば、道の駅で堆肥化したものでつくった農産品を売る人たちが、その隣にあるバイオマス発電のメンテナンス等をしている。そういった意味では、地域の名産品をつくるのとあわせて雇用が生まれるというシナリオが良い。
- 事業採算性をとるには、廃棄物系のものをどのように資源化、エネルギー化して、それをインフラに乗せていくかにかかっている。一番良いのは、ごみ焼却炉が寿命を迎えての建て替える時期に、自治体が広域で費用負担するときに、リストラクチャリング（事業再構築）をし、抜本的に資源、エネルギーのところを変えること。これにより、地方自治体の財政も改善する。
- 寿命がまだあるところに別のものをつくると収支が厳しいが、ごみ焼却炉の寿命を迎えた地域を自治体主導の地域エネルギーシステムに乗せ、焼却炉自体をどうするのか、例えばメタン発酵、ウェットバイオマス、ドライバイオマスなど、ごみからどれだけ高い付加価値がとれるのかで見直して、新しい施設を導入していくとよい。
- 地中熱のあり方を、インフラとしてどのように捉えていくか。地中熱がいいのは、冷暖房費削減効果が大きいこと。地中熱インフラを一度つくると、その後ある程度メンテナンスすれば、冷房で大体3分の1、暖房では大体2分の1の省エネになり、光熱費削減効果という点から見れば、これをきちんと評価できると大きい。

(村上委員)

- システム整備において、成功するポイントが3つあるが、南関町のモデルはその3つに関して非常に理にかなった取組を提示している。

- ①いかに安定的に安価な燃料材を確保するか
  - ②いかに熱や電気を供給するためのインフラ投資負担を減らすか
  - ③いかに需要を確保するか
- 燃料材に関しては、地域資源を燃料材確保を主目的に伐採するというのでは経済的に成り立たないが、南関町モデルは荒廃した竹林の整備や、竹を違う形で利用するために伐採して、その副産物として出てきたものをエネルギーとして使うので、安価な燃料材を確保するという意味でも良いモデルである。
  - インフラ投資負担に関しては、隣接する工場や近隣の大口需要家である病院への供給など、需要量に見合うインフラ距離がまず考えられており、高校の跡地を利用して、そこに公共施設を集約して新たな需要をつくるという需要確保の視点と併せ、よく考えられたモデルである。
  - 地域エネルギーシステム整備を進めていくことで、関係省庁が共通の支援を円滑に進める上でタスクフォースを立ち上げたことは、非常に良いきっかけである。ただし、日本の場合は地域エネルギー事業の受け手側の体制が熟成してない。受け手は自治体が想定されるが、エネルギーに関わる専門部門がないことや小さな自治体といえども多くの部署がかかわってくるため、自治体内のタスクフォースづくりのモデルも提示できると良い。
  - 地域エネルギーシステム整備は、地方の活性化に資する。そういった中で、住んでいる人たちにとって住みやすい、暮らしやすいまちをどのようにつくっていくかが、まちのエネルギー需要の確保や増大に関わってくる。第1次産業、第2次産業とは別に、地域エネルギーシステムが使えるまちづくりがどうなのかということも今後提示していくことが、いろいろな自治体で具体的に広まっていく上でポイントとなる。

#### (環境省)

- 環境省は、資源を効率的に循環して使っていく「循環型社会」ということを提唱して、国の基本計画もつくっている。
- 資源のカスケード利用は非常に重要なことであり、リデュース、リユース、リサイクルをして、ごみを少なくしていく。しかし、それでも廃棄物が残るので、これをうまく利用、特に温暖化対策として利用していくということで、熱回収、サーマルリサイクルには非常に興味を持って進めている。これまでもやっていたが、地域の自立分散型エネルギーセンターとしての廃棄物のエネルギーを徹底利用する取組をさらに促進していきたい。

#### (資源エネルギー庁)

- カスケード利用は非常に重要。単に電気をつくるだけであれば、大規模集中型エネルギーシステムの方が効率は圧倒的に良い。しかし、分散型に切りかえていくに当たっては、単にエネルギー効率だけではない別の効用がないと、集中型に対する優位性がない。
- 南関町モデルのように、竹の有効利用をし尽し、最後のところでエネルギーを取り出す意味では、理にかなった取り組みである。
- 工場排熱など捨てているエネルギー、資源をどう使うのかという観点で、さらに施策を考えていきたい。

(林野庁)

- 木材の点についても、カスケード利用は大変重要。バイオマスのエネルギー利用が開けたことから、良い部分は建材として利用し、C材、D材といった大きく曲がったところや、根元や板葉など建材に使えず山に放置されてきたものについては燃料材として利用していくことが非常に重要。
- 特に西日本では、竹林が無秩序に増えて困っている状況にある。例えば紙や一部燃料にするとか、いろいろな利用法を模索している。南関町モデルの利用法は興味深く、竹の利用を一層図っていききたい。

(金融庁)

- 金融庁は、地域金融機関が地方創生に貢献できるような存在となることが重要であると考えており、そのための金融機関の機能の強化を強力に推進しているところ。
- この場合、今回のようなプロジェクトに対して、それぞれの地域で需要にしっかり応えられる企業や産業を、地域金融機関が支援あるいは育成していくことを期待している。
- 本プロジェクトのように、地域の面的な再生、あるいは活性化という取り組みに対し、金融機関が参加することは、それぞれの金融機関が事業を見る目を発揮して、プロジェクトファイナンスを実際にやっていくという意味がある。
- 民間ならではのプロジェクトのマネジメント、収益管理やリスク管理といったノウハウを活用できる意味で、金融機関が参加する意義があり得る。
- こうした各地域における面的な再生、あるいは活性化の取り組みが、ひいては各金融機関が取引をしている個別の企業の経営改善や成長につながることも期待している。
- 業態ごとにプロジェクトファイナンスを審査する能力、事業性を見る目はかなり違う。地銀においても、実績のある地銀と実績の無い地銀がある。大手の金融機関、あるいは政府系の金融機関は、比較的全国でプロジェクトファイナンスの経験を持っているので、ノウハウはある。一方で、地域金融機関は差があるので、幾つかの金融機関共同で行い、ノウハウを移譲していくやり方は一つある。
- 金融機関のアウトソーシングは我々も認めているが、リスク管理については、金融機関自身がやらなければいけないので、アウトソーシングをやった結果としても金融機関自身が能力をつけなければいけない。
- 今地銀は、地方創生に関して地方公共団体から協力を求められているが、民間企業として人的リソースは限界があるので、どこに重点を置いていくか選択せざるを得ないのが現状。
- 最終的には民間の経営判断になるが、その地域においてどういう産業、プロジェクトに重点を置いていけばいいのかを地銀がしっかりと分析して、判断する力を持たなければいけない。このプロジェクトは自分たちにとって重要だと思う地銀は、それなりのリソースを逆にしっかりかけて、力をつけていくべき。その際は、自前主義にこだわらずに、他の金融機関等にアウトソーシングすることも積極的に考えるべき。

(総務省)

- 地銀においては、慣れていない分野のプロジェクトファイナンスはやりながら習っていく部

分もある。同時に、例えば関係のあるメガバンクや政策投資銀行、地域経済活性化支援機構といったところにノウハウを学ぶとか、そのための人的交流などもしている地銀もある。

- 例えば、南関町のように、最初に事業規模としては比較的小規模な事業で、本店も支店もプロジェクトファイナンスに慣れていきながら、今回のような大規模な事業のマスターをつくっていくという流れもある。

(柏木座長)

- 本プロジェクトは、省庁間の壁を低くして、インター省庁体制にもってきて、多くの省庁と関係が出てくるということで、一億総活躍、あるいは地方創生のプロジェクトだと改めて理解した。
- 一方で、なるべく易しく、成果を広く公表できるプロセスも重要。特に、まちづくりとエネルギーが一体化した改革であり、電気、ガス、熱と3つの合わせ技なので、エネルギーシステム改革の風とうまく乗り、地産地消のエネルギーに取り組むことは、為替レートに関係ない強い地域社会をつくっていくということになるので、国策としても極めて強い。
- 今後は最初に電力のシステム改革にいくので、ディマンドサイドがデジタル化する。スマートメーターが入り、きめ細かな制御ができるようになってくると、公共事業も今までは箱物や道路が多かったのが、それも大事ではあるが、熱導管といった合理的にローカルエネルギーが取り込めるような、エネルギー絡みの公共事業もこれから重要視されるべき。
- また、エコプロダクショナルにいろいろなものを一つだけを、ターゲットに当てることなく、カスケードリングで生産工程を持ってくる。あるいは熱エネルギーまで含めて全体を最適化するなど、このようなことを考えることは、今まで自治体の中にあまりディビジョンがなかったもので、これからの自治体の組織改革にもつながっていく。