

電力自由化時代における 自治体への期待

株式会社大和総研 環境調査部 研究員 平田裕子

1. 電力システム改革の進捗

日本における電力の安定供給は、大規模電源を中心として需要に応じた供給を行うことにより実現されてきた。しかし、東日本大震災による大規模電源の喪失（原子力発電の停止）は、日本の電力需給システムの脆弱性を露呈させた。電力不足に際し、価格インセンティブ等による需要の調整や、民間企業の持つ自家発電設備からの供給を引き出す市場が未整備で、地域間の柔軟な電力融通を行う仕組みも不十分であったことから、計画停電を断行せざるをえない状況が発生した。

こうした背景などから、2013年4月、政府は「電力システムに関する改革方針」を発表、①安定供給を確保する、②電気料金を最大限抑制する、③需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大することを目的に、段階的な電力システム改革を行うこととなった（図表1）。

第1段階（2015年目途）では、広域的運営推進

機関が創設され、電力会社（一般電気事業者）の管轄区域を超えた全国規模における需給計画・系統計画の取りまとめや、緊急時における需給調整の指示などの業務が行われる予定である。系統に関する情報公開や送電インフラの増強などがより計画的・中立的に行われるため、再生可能エネルギー導入拡大に繋がることも期待されている。第2段階（2016年目途）では、家庭など小規模需要家を含めた小売全面自由化が実施される。2014年6月に法改正が行われており、現在詳細の制度設計が行われている。

日本の電力自由化は1995年から段階的に実施され、一定規模以上（契約電力50kW以上）の需要家への小売の部分自由化は実現されているものの、自由化市場における新電力（特定規模電気事業者）のシェアは4.2%（2013年度電力調査統計）にとどまり、実質的に自由化が進んでいるとは言い難い。今回の一連の改革では、卸電力市場の活性化や託送料金の中立化・厳格化などを進めるこ

図表1 電力システム改革の流れ



（出所：大和総研作成）

とで、新規参入を促す抜本的な見直しが行われることが特徴であり、期待されている点でもある。第3段階(2018～2020年目途)では、現在の電力会社の送配電部門を法的に分離することにより、送配電における一層の中立化が確立される予定となっている。

2014年4月に発表された「エネルギー基本計画」では、エネルギー政策の基本的視点として、従来の「3E+S (Energy security, Economic Efficiency, Environment, Safety)」に加えて「国際的な視点」と「経済成長の視点」の重要性が述べられている。電力システム改革などを進めることで、関連産業の強化を図り、海外市場に進出していくことが期待されている。基本計画では、「電力・ガスシステム改革等を通じて、産業ごとに存在していたエネルギー市場の垣根を取り払うことで、既存のエネルギー事業者の相互参入や異業種からの新規参入、さらに地域単位でエネルギー需給管理サービスを行う自治体や非営利法人等がエネルギー供給構造に自由に参加することが期待される」と述べており、自治体も含めた多様な主体が参加する新しいエネルギー供給構造への変革が求められている。

2. 自治体によるエネルギー事業の検討

こうした電力システム改革を新たなチャンスと捉え、地域活性化の可能性を探る動きも見られている。2013年2月、総務省は、日本経済の再生に向けて、地域の元気を創造し、地域の活性化の視点から見た成長戦略を構築するために「地域の元気創造本部」を設置した。同本部では、電力の小売全面自由化により7.5兆円の市場が新しく開放

されることを踏まえ、「地域の元気創造プラン」として地域独自のエネルギー事業を展開する「分散型エネルギーインフラプロジェクト」を推進している。2013年度には31団体で予備調査が行われ、2014年度には13団体でマスタープランが策定される予定となっている(図表2-①)。

マスタープランでは、地域内の電力・熱の需要量と、自然エネルギー源や土地制約などを踏まえた供給能力を調査し、地域エネルギー事業の構想、事業主体の検討や資金調達、地域エネルギーマネジメントシステムの設計などが行われる(図表2-②)。個々の自治体により事業構想は異なるが、発電事業、小売事業、熱導管や自営線の敷設・管理を行うインフラ事業などが想定されており、各事業における官民の役割分担や法人の設立などが検討される。鳥取県鳥取市は、地域の産官学と連携し、地域エネルギー事業実施・支援組織「一般財団法人鳥取環境エネルギーアライアンス」を立ち上げ、新たなエネルギー産業の創出による地域活性化を目指す。財団法人内には、電力の小売を行う「鳥取新電力」、再生可能エネルギー発電施設の開発・電力供給を行う「鳥取電源開発」、ガスコージェネレーション等を利用した熱電供給事業を行う「鳥取熱電供給」の3部門を設置し、地域のエネルギーの地産地消体制を構築する計画である(図表3)。

日本における自治体によるエネルギー事業は、公営電気事業(主に水力発電)やごみ発電事業など発電分野においてみられてきた(近年はメガソーラー発電などもみられる)。公営電気事業による発電電力量は、年間80億kWhにのぼり規模的に小さくない。これまでは主に地域の電力会社

図表2 分散型エネルギーインフラプロジェクト・マスタープラン策定事業

①委託予定団体一覧

団体名		事業名	(単位:千円)	委託予定額
1	北海道石狩市	石狩スマートエネルギーコミュニティ構想		55,000
2	北海道下川町	日本初内陸型森林バイオマス地域熱電供給システムモデル構築事業		45,000
3	青森県弘前市	地域エネルギーサービスを核とした快適な雪国型コンパクトシティ創造事業		40,000
4	岩手県八幡平市	地熱の有効利用による「需要創出型」地域エネルギー事業		55,000
5	山形県	豪雪・高齢化地域の生活の質を向上する、地域PPSによる電力融通を核とした熱の有効利用エリア拡大事業		45,000
6	栃木県	内陸型産業団地を核としたスマートエネルギーネットワークによる循環型地域活性化モデル		55,000
7	群馬県中之条町	里山循環(ぐるぐる)プロジェクト		30,000
8	静岡県富士市	産業のまち「ふじ」電力需給構造リノベーションプロジェクト		55,000
9	大阪府四條畷市	「なわて里山スマートタウン」の構築		55,000
10	兵庫県淡路市	分散型エネルギーインフラを備えたスマートコミュニティ「淡路夢舞台サステナブル・パーク」創造事業		35,000
11	鳥取県 鳥取市 米子市	『一般財団法人鳥取環境エネルギーアライアンス』による地域エネルギー産業の創出と経済循環の実現 よなごエネルギー-地産地消-資金循環モデル構築事業		60,000
12	長崎県対馬市	エネルギー自立に向けた国離島対馬プロジェクト		60,000
13	鹿児島県 鹿児島市 いちき串木野市	環境維新のまちづくり100%再生可能エネルギーの活用による「日本一環境負荷の少ない工業団地」の実現化へのステップアップ		20,000
			合計	610,000

②マスタープランの内容

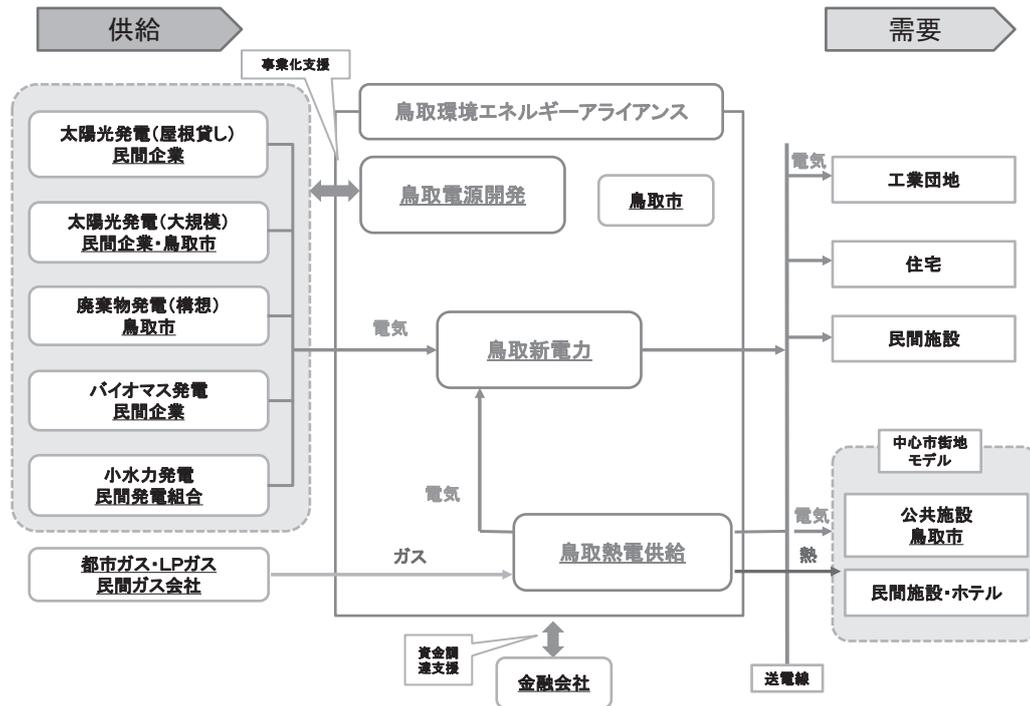
■マスタープランの内容

- 1 地域内需要調査(電力・熱等)(※1)
- 2 地域内可能供給能力調査(※2)
- 3 地域エネルギープロジェクトの基本構想
- 4 事業構造の設計と想定投資額の試算(※3)
- 5 資金調達構造プランの構築
- 6 ICTを活用した地域エネルギーマネジメントシステムの基本設計

(※1) 対象地域内に所在する家庭、工場、オフィス等、需要パターンの異なる各需要家の需要を調査し、それを平準化した場合の需要パターン案を作成
(※2) 発電や熱供給などの可能性と具体的な供給能力を試算
(※3) 広域熱供給管等の下部インフラ及び地域のエネルギー企業群の想定投資額を試算

(出所:総務省発表資料より大和総研作成)

図表3 事業体制（鳥取県鳥取市）



(出所：鳥取市ウェブサイト)

との長期売電契約による卸供給が行われてきたが、新電力の増加や卸電力市場の活性化が進めば売電先の選択肢が広がるだろう（2012年4月、総務省は当該売電契約に関して一般競争入札を原則とすることを改めて周知した）。さらに、電力システム改革の一環として利用しやすくなった部分供給や常時バックアップ、また、バランシンググループなどの仕組みを活用すれば（電力会社や他の新電力の電源の活用）、小規模電源しか所有しないケースであっても民間企業と協力して小売事業へ参入する可能性も広がる。

3. 地域エネルギー事業が地域の価値を高める

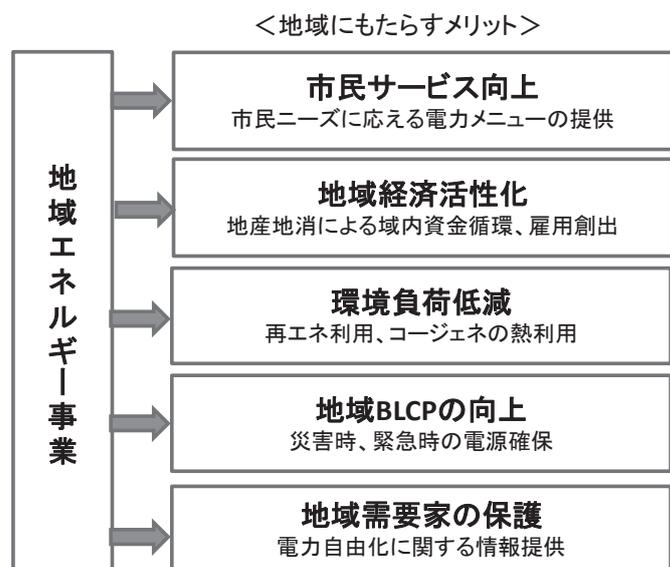
2016年の小売全面自由化により、家庭など新たに8千万件以上の需要家が自由化の対象となる。需要家に選ばれるエネルギー事業者になるためには、さまざまなニーズに対応した商品の開発が求められよう。必要な時に必要なだけ電気が欲しい需要家もいれば、電力需給が緩んでいる時間帯の安い電気を有効に使いたい需要家もいる。また、再生可能エネルギーや地産地消による電気を求める需要家もいれば、火力発電に伴う排熱を利用したいニーズなどもある。地域外には、「ふるさと納税」ならぬ「ふるさと電気」を求める需要家

がいるかもしれない。こうしたニーズに対応できる事業者として、需要家である市民に身近な地域エネルギー事業者が想定される。

電力自由化が進む米国では、現在2,000社程度の地方公営事業者が存在している。先進的な取組みで有名なサクラメント電力公社は、サクラメント市近辺に約60万の顧客を持ち、再生可能エネルギー比率（50%、100%）に応じた追加料金メニューや、省エネ設備導入への助成金、スマートメーター導入によるデマンドレスポンスなどさまざまなサービスを展開することで、西部地域で顧客満足度1位の座を獲得している。こうした地域エネルギー事業が、市民サービスの向上、地域経済活性化、環境負荷低減、BLCPPの向上、需要家保護などに貢献し、地域の価値を高めているとみられる（図表4）。

2013年10月、群馬県中之条町は、自治体として初めての「一般財団法人中之条電力」を設立した。同町は、地域の再生可能エネルギーを積極的に活用することで、環境負荷を低減し、電力の地産地消を通じた活力あるまちづくりを企図した「再生可能エネルギーのまち中之条」宣言を行っている。現在は、太陽光発電による電力を購入し公共施設に小売事業を行っているが、今後は、再生可能エネルギー電源を小水力発電、木質

図表4 地域エネルギー事業が地域にもたらすメリット



(出所：大和総研作成)

バイオマス発電に広げ、災害時でも自立できる電力供給体制を確立することを目指している。

自治体がエネルギー事業に直接関与しないケースでは、大阪府、大阪市と複数の新電力が立ち上げた「大阪電力選べる環境づくり協議会」などの例がある。同協議会では、府内の事業者が電力の購入元を選択できる環境づくりを目指し、電力自由化の解説や新電力を紹介するパンフレットの作成、セミナーの開催などを行っている。需要家に

正しい知識を提供することは需要家保護に繋がりが、また、新電力が参入しやすい環境をつくることで需要家に多くの選択肢を提供できる。こうした取組みもまた、電力自由化時代における自治体の重要な役割であろう。

電力システム改革による地域発のエネルギー事業の広がりや、「日本再興戦略」で目指す活力ある地域経済社会の実現とも軌を一にする。今後もさまざまな試みに期待したい。