

エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくり事例集

平成 31 年 3 月

国土交通省都市局

目次

1. 趣旨・目的	1
2. エネルギー施策と連携したまちづくりについて	2
2.1 シュタットベルケとは	2
2.2 日本とドイツの相違点	4
2.3 日本の地域エネルギー事業者の現状	4
2.4 日本版シュタットベルケの目指す姿	7
2.5 日本版シュタットベルケの概念	8
3. 紹介事例について	10
3.1 選定の視点	10
3.2 各事例の紹介	12
3.3 新地町（新地スマートエナジー株式会社）	13
3.4 小田原市（ほうとくエネルギー株式会社・湘南電力株式会社）	19
3.5 生駒市（いこま市民パワー株式会社）	25
3.6 米子市（ローカルエナジー株式会社）	31
3.7 みやま市（みやまスマートエネルギー株式会社）	37
3.8 荒尾市（有明エナジー株式会社）	43
4. 施策の方向性	49
5. おわりに	51

1. 趣旨・目的

人口減少・少子高齢化といった社会情勢の変化により、多様化するニーズに対応して、より質の高いコンパクトなまちづくりを推進していくためには、行政だけでなく、民間による自立的なまちづくりが期待されている。国土交通省では、こうしたまちづくり活動の環境を整備し、担い手を育てるため、「まちづくり活動の担い手のあり方検討会」を設置し、平成 29 年 10 月にとりまとめた報告書において、「ドイツで定着しているシュタットベルケの日本版と言うべき、事業収益をまちづくりに還元する取組の推進」を施策の方向性の一つとして整理したところである。

本事例集は、上記の方向性を踏まえ、有識者や先駆的に取り組む自治体、事業者による「エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会」での議論の成果をとりまとめたものであり、これから我が国で取り組むべき“日本版シュタットベルケ”のあり方について提言するとともに、先駆的な取組事例での成果や工夫、課題などを整理することで、今後、様々な都市で進められる同様の取組の一助となることを目的とするものである。

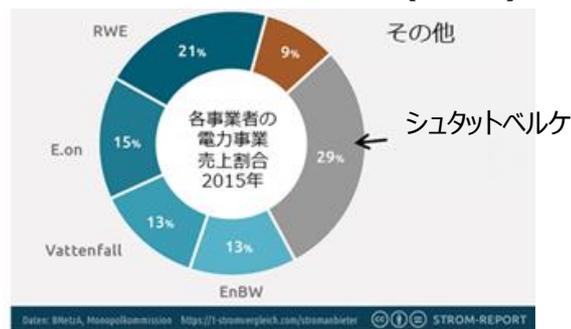
2. エネルギー施策と連携したまちづくりについて

2.1 シュタットベルケとは

シュタットベルケとは、ドイツでエネルギーをはじめとする幅広い分野の公共事業等を担う公益企業（公社）を指す総称である。一般的には、①株式の多くを地方自治体が保有しており、②集約的・総合的なインフラ関連サービス（電力や熱供給だけでなく、水道や公共交通、プールなど）を運営している。“シュタットベルケ”という用語に明確な法的定義はないが、ドイツ国内では強いブランドイメージを伴って広く知られており、ドイツにおける電力事業のシェア(2015)でも、大手電力会社に並んで、シュタットベルケが29%を占めるなど、高い競争力を有している¹。

ドイツ国内には1400を超えるシュタットベルケが存在し、そのうち900社以上が電力事業を実施している。これらのシュタットベルケでは、電力、ガス、熱供給といったエネルギー事業を中心に、上下水道、公共交通、廃棄物処理、公共施設の維持管理など公共公益的なサービスの提供をしており、地域におけるまちづくりの一端を担っている。

<ドイツにおける電力事業のシェア(2015)>

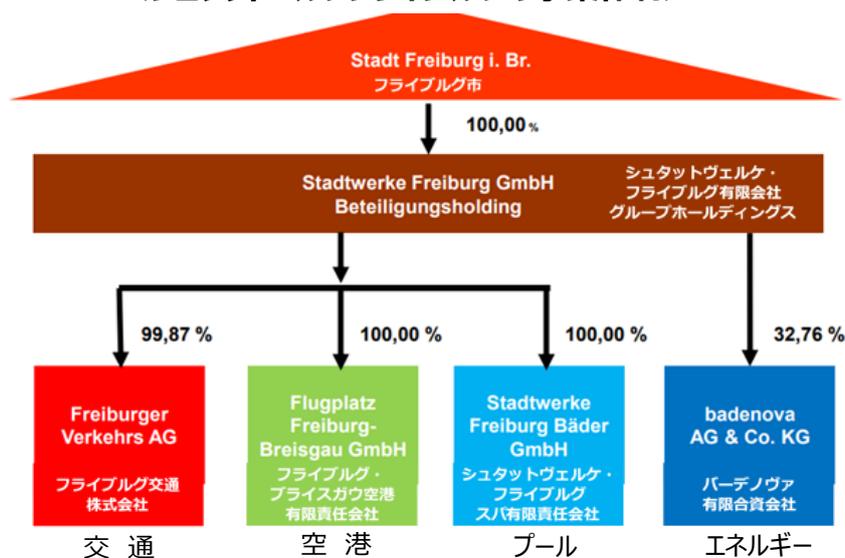


出所) <https://1-stromvergleich.com/stromanbieter-deutschland-marktanteile> (閲覧日：2019/3/1)
を邦訳

具体的な事例として、フライブルクの取組みについて説明する。シュタットベルケフライブルクでは、交通、プール、空港の管理運営について、それぞれの事業を行う会社を設けるとともに、これらの全体の財務や法務をフライブルク市100%出資のシュタットベルケフライブルク社が担う体制を取っている。それぞれの事業会社はこのシュタットベルケフライブルクの出資による会社である。なお、エネルギー事業を担うバーデノバ社はフライブルク周辺の地域を含む広域のエネルギー会社であり、事業損益上は交通事業の赤字をエネルギー事業で補填する構造となっている。

¹ ラウパッハ・スミヤ-ヨーク「ドイツシュタットベルケの変化するヨーロッパエネルギー市場への対応戦略」
<http://www.npobin.net/research/data/Stadtwerke.pdf> (閲覧日：2019/3/1)

<シュタットベルケフライブルクの事業体制>



出所) フライブルグ市 HP を邦訳

https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params_E783965814/387891/STW_Konzern2017.pdf

(閲覧日 : 2019/3/1)

その他、ドイツのシュタットベルケの取り組みとしては、地域のエネルギー・マネジメントや公共事業との連携のほか、地域住民への支援活動も行われている。

<ドイツでのシュタットベルケの取り組み例>

地域でのエネルギー・マネジメント

例) シュタットベルケ・マンハイム
 ・エネルギー効率利用システム「エネルギー・バトラー」の開発
 ・マンハイム市内での住民と一体となった実証実験中

出所) Stromtip.de
<https://www.stromtip.de/rubrik2/20219/-Energiebutler-soll-guenstige-Stromtarif-nutzen.html>



地域住民への支援活動

例) シュタットベルケ・ミュンヘン
 ・経済的に就学困難な学生向けの就学基金
 ・貧困や障害などをもつ若者への就業支援活動

出所) SWMのHP
<https://www.swm.de/privatkunden/unternehmen/engagement/bildungsstiftung.html>



公共事業との連携

例) シュタットベルケ・フライブルグ
 ・フライブルグ市等の市町村が株式を保有する地域電力企業の売り上げで、交通やプール等の公共事業とクロスファイナンス。

出所) VAG
<https://www.vag-freiburg.de/service/download-center/klingeltoene.html>



2.2 日本とドイツの相違点

日本においても自治体が関与する地域エネルギー事業者が存在するが、電力小売自由化から年次がそれほど経過していないことに加え、電力、ガス、交通は民間が主に担ってきたことなど、ドイツと日本では前提条件が異なる部分が多い。このため、「日本版シュタットベルケ」の実現に向けては、現行の制度、事業環境を踏まえて、目指す姿を検討する必要がある。

<ドイツと日本の相違点>

	ドイツのシュタットベルケ	日本の地域エネルギー事業者	
		電力供給	熱供給
成立経緯	<ul style="list-style-type: none"> 19世紀後半以降、自治体の所有していたインフラ事業を独立させることで成立。 	<ul style="list-style-type: none"> 2010年代から、固定価格買取制度による地域の太陽光発電の導入や電力自由化により、地域密着型で電力小売り事業を行う事業者が新規参入。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域資源（バイオマス・地熱）の有効活用や面的開発をきっかけとした新規事業として設立。
出資形態	<ul style="list-style-type: none"> 多くのケースで自治体が100%出資。近隣する複数の自治体が出資して運営するケースもある。 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体出資額はばらつきがあるが、民間企業の出資も多い。 自治体が出資しない形態も存在（自治体と関係企業との協定など） 	
体制	<ul style="list-style-type: none"> 独立企業体(有限会社が多い)であり、人事も自治体から独立。 インフラは自治体が所有しつつ、コンセッション方式がとられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 独立企業体。 地域の他業種企業と連携をとっているケースもある。 インフラは自治体（上下水道）・民間（電気・ガス管・ケーブル通信等）が所有している。 	
事業	<ul style="list-style-type: none"> 電力事業では、配電網を所有し、地域内での発電・配電・電力小売を手掛けることが多い。 熱電併給を含め、熱供給事業を実施している事業者も多い。 上下水道・公共交通・廃棄物処理・公共施設の維持管理・通信事業など、広範な地域密着型のインフラサービスを提供。 	<ul style="list-style-type: none"> 電力事業では売電事業に特化。一部発電事業を行う事業者もいる。送配電網は民間（既存の一般電気事業者）が所有。 公共施設の維持管理、高齢者見守りサービスなど、まちづくり活動にも一部参入している。 	<ul style="list-style-type: none"> プラントや熱導管等を事業者が所有し、コージェネレーションによる熱電併給を含め、熱供給事業を実施。
エネルギー源	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー（太陽光・風力・バイオマス）が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 天然ガスや系統電源などが多い。

2.3 日本の地域エネルギー事業者の現状

日本でも電力小売自由化や再生エネルギー固定価格買取制度の創設などに伴い、近年、各地で新電力会社等の設立が増えている。こうした会社の中には、地方公共団体の出資によるものをはじめ、地域企業との連携の下で設立されているものも多い。なかには、収益の一部をまちづくり活動に寄付する事例や、コミュニティスペースの運営、高齢者の見守り事業等の地域貢献・還元に資する事業に充てている事例もみられる。現状ではまちづくり活動への活用事例数は限定的であり、また検討段階のものも多いが、こうした取り組みを拡大していくことが日本版シュタットベルケの第一歩となると考える。

<地域エネルギー事業者一覧（平成30年12月時点）>

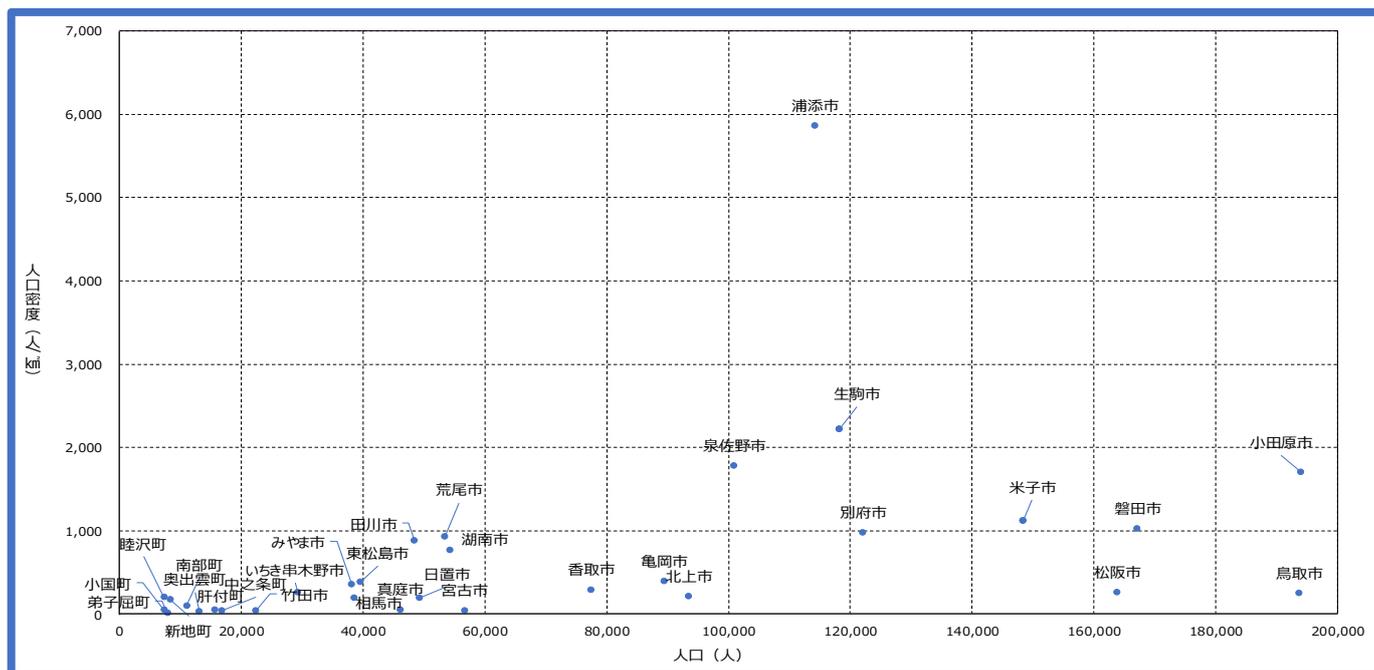
立地	企業名	所在地	会社形態	エネルギー源	まちづくりの取り組み
大都市圏	東京エコサービス(株)	東京都(23区)	新電力会社	こみ発電	-
	横浜ウォーター(株)	神奈川県横浜市	新電力会社	不明	-
	(ほうとくエネルギー(株)	神奈川県小田原市	地域エネルギー会社	太陽光	・市との協定により小学校に太陽光パネル・蓄電池を設置し、エネルギーマネジメントを実施
	湘南電力(株)	神奈川県小田原市	新電力会社	太陽光・小水力	・災害時電源として活用顧客にまちづくり活動への寄付を組み込んだ商品販売
	めぐるでんき(株)	東京都板橋区	新電力会社	太陽光	・板橋区スマートシティ認定プロジェクトとして、収益の一部を地域に還元予定
	(公財)東京都環境公社	東京都墨田区	新電力会社	バイオマス・太陽光	-
	(一財)泉佐野電力	大阪府泉佐野市	新電力会社	太陽光	-
	いこま電力(株)	奈良県生駒市	新電力会社	不明	-
	いこま市民パワー(株)	奈良県生駒市	新電力会社	太陽光・小水力	・コミュニティサービス ・子ども登下校見守り
	龍岡ふるさとエナジー(株)	京都府龍岡市	新電力会社	不明	・まちづくりに資する新事業を展開(内容未定)
地方部	合同会社弟子屈地熱推進公社	北海道川上郡弟子屈町	地域熱供給会社	地熱	・観光・定住等を促進させる生活支援サービスへの充当を検討
	(株)やまかた新電力	山形県	新電力会社	太陽光・風力	-
	富古新電力(株)	岩手県富古市	新電力会社	不明	-
	そうま1クリッド合同会社	福島県相馬市	新電力会社	太陽光	・2018年4月より、余剰電力で水素製造を行う、地産地消型スマートコミュニティ事業を開始
	(一社)東松島みらいとし機構	宮城県東松島市	新電力会社	太陽光	・事業収益を市の課題解決や地域活性化事業に充当(内容未定)
	合同会社北上新電力	岩手県北上市	新電力会社	太陽光	-
	新地スマートエナジー株式会社	福島県相馬郡新地町	地域熱供給会社	天然ガス	・LNG基地の天然ガスを活用、駅周辺の新たなまちづくりと一体的に熱電供給等を展開。
	(株)おおた電力	群馬県太田市	新電力会社	石炭火力・LNG火力	-
	(株)成田香取エネルギー	千葉県香取市	新電力会社	太陽光・こみ発電	-
	(株)CHIBAむつさわエナジー	千葉県長生郡睦沢町	新電力会社	太陽光	・事業利益を地域に還元(還元方法(検討中))
	(株)中之条パワー	群馬県中之条町	新電力会社	太陽光	-
	(株)浜松新電力	静岡県浜松市	新電力会社	太陽光・こみ	・「浜松版シュタットベルゲ研究会」発足
	スマートエナジー磐田(株)	静岡県磐田市	新電力会社	太陽光・風力	-
	松阪新電力(株)	三重県松阪市	新電力会社	こみ発電	・事業利益を松阪市の地域振興のための基金に寄付
	こなんウルトラパワー(株)	滋賀県湖南市	新電力会社	太陽光	-
	(株)とっとり市民電力	鳥取県鳥取市	新電力会社	石炭火力・FIT電気	-
	ローカルエナジー(株)	鳥取県米子市	新電力会社	太陽光・こみ・地熱	・現在温泉熱を活かした面開発を検討中
	(株)中海テレビ放送	鳥取県米子市	新電力会社	こみ発電	-
	真庭バイオエネルギー(株)	岡山県真庭市	新電力会社	バイオマス	・収益を市に寄付し、人材育成(林業等)の基金として活用
	南部だんだんエナジー(株)	鳥取県西伯郡南部町	新電力会社	水力	・「南部町かんばれふるさと基金」に水道関係事業への活用を目的とした寄付
	奥出雲電力(株)	島根県仁多郡奥出雲町	新電力会社	水力	・奥出雲町に再生可能エネルギーの利活用推進及び地域振興を図る事業への活用を目的に300万円を寄付
	(株)北九州パワー	福岡県北九州市	新電力会社	こみ・風力	・電力小売り以外の事業、サービスの可能性について検討
	CoCoテラスたかわ(株)	福岡県田川市	新電力会社	不明	・コミュニティFMの設立、子育て支援、創業支援(電力割引)など
	みやまスマートエネルギー(株)	福岡県みやま市	新電力会社	太陽光	・コミュニティスペース、カフェ運営、高齢者見守りサービス等
	有明エナジー(株)	熊本県荒尾市	新電力会社	太陽光	・市内遊休施設等の有効活用、IT関連の教育機会の創出を検討中
	大分県民電力(株)	大分県別府市	新電力会社	不明	-
	まちづくりたけた(株)	大分県竹田市	新電力会社	不明	・高齢者見守りサービス、教育支援サービス
	(株)いちき串木野電力	鹿児島県いちき串木野市	新電力会社	不明	・公民館の運営補助
ひおき地域エネルギー(株)	鹿児島県日置市	新電力会社	不明	・電気代の1%を「ひおき未来基金」へ寄付	
浦添分散型エネルギー(株)	沖縄県浦添市	地域熱供給会社	地熱	・事業収益をまちづくりに還元させる取組を検討(内容未定)	
ネイチャーエナジー小国(株)	熊本県阿蘇郡小国町	新電力会社	地熱・太陽光・風力	・利益を環境モデル都市関連事業や地域の農林業振興事業に投資	
おおすひ半島スマートエネルギー(株)	鹿児島県肝付町	新電力会社	不明	-	

出所) 資源エネルギー庁登録小売電気事業者一覧、各社 HP より作成

地域エネルギー事業者の立地特性として、人口 20 万人未満の比較的規模が小さい自治体や、人口集中地区（4,000 人/km²）に満たない人口密度の低い自治体での設立が多くみられる。このような立地特性の背景には、①人口減少の進展が早く、自治体の維持・運営に対する危機感が強いこと、②財政規模が小さく、行政サービス・都市インフラの持続可能性に問題意識を抱いていること、③エネルギー事業による資本の地域外への流出に対する問題意識が大きいこと、④再生可能エネルギー導入等による遊休地の利活用を図っていること、などの要因が共通して挙げられる。

こうした地域では、エネルギー需要が小さい、エネルギー密度が低いなど、事業効率が低い可能性があり、採算性の確保が課題となる。

＜地域エネルギー事業者の立地特性＞



出所) 各地域エネルギー事業者 HP、国勢調査 2015 より作成

注 1：20 万人以上では、東京都 3 事例、横浜・北九州各 1 事例

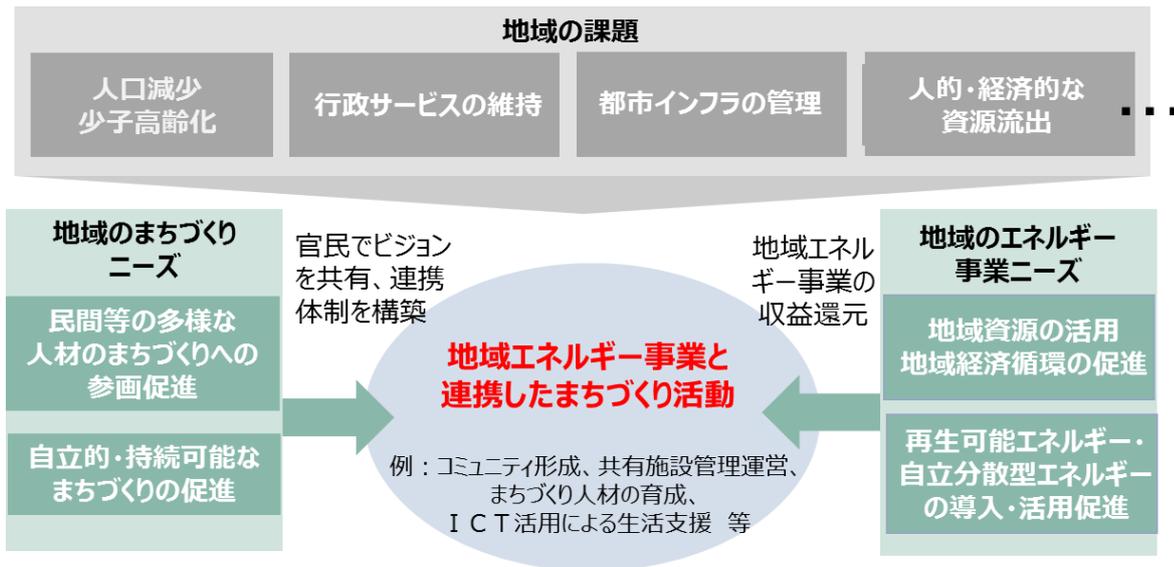
注 2：20 万人未満で人口密度が 4,000 人/km²を超えるのは沖縄県浦添市 1 事例

2.4 日本版シュタットベルケの目指す姿

今後の官民連携のひとつの形として、地域エネルギー事業者に対しては、まちづくりの担い手としての役割が期待されている。

地域エネルギー事業者が、事業収益の一部を原資にソフト面での取組みも含めた幅広い分野でのまちづくり活動やその担い手の育成等を行い、自治体と一体となって地域が抱える課題を解決し、持続可能なまちづくりを進めていくことが日本版シュタットベルケの目指す姿と考えられる。

<日本版シュタットベルケが目指す姿>



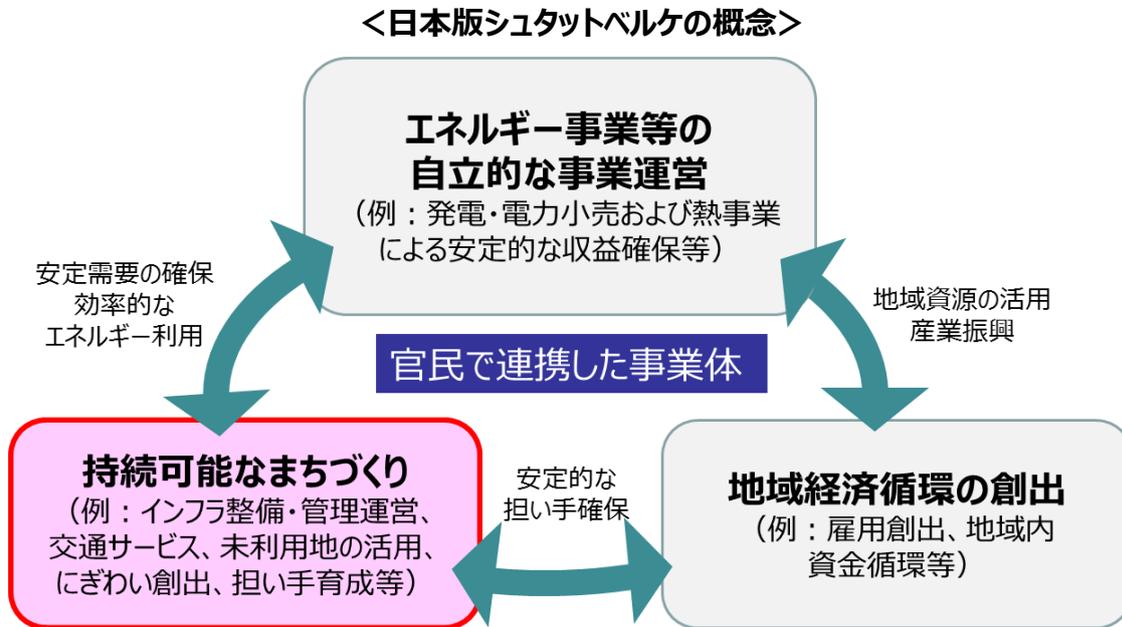
上記の目標像を実現する日本版シュタットベルケについて、ドイツとの相違点や国内での取組事例の内容、体制を踏まえ、本事例集では以下のとおり定義する。

● 日本版シュタットベルケの定義

地域資源を活用したエネルギー事業等により一定の収益を確保し、その収益を活用して地域課題の解決に資するまちづくり活動を担う官民で連携した事業体

2.5 日本版シュタットベルケの概念

地域ニーズに応じたまちづくり活動やエネルギー事業との相乗効果が期待される取組みを実施することで、エネルギー事業の安定的な収益確保や地域経済循環を生み出しながら、地域に密着したエネルギー事業とまちづくり活動の好循環を目指す。



【参考】まちづくり活動とは

日本版シュタットベルケが担うまちづくり活動として、地域の課題解決や持続可能なまちづくりに資する以下のような活動を想定する。

＜まちづくり活動の例＞

i) エリア全体の環境に関する活動	①地域の将来像・プランの策定・共有化	地域の将来像・プランの策定 等
	②街並みの規制・誘導	まちづくりルールの策定・運用 等
ii) 共有物・公物等の管理に関する活動	③共有物等の維持管理	公共空間の有効利用 歴史的建造物の保全・活用 等
	④公物（公園等）の維持管理	公益施設、公園、道路、河川敷等の管理 等
iii) 居住環境や地域の活性化に関する活動	⑤地域の防犯性の維持・向上	防犯活動・パトロール 等
	⑥地域の快適性の維持・向上	街並み保全・緑化 コミュニティバス・回遊バス 等
	⑦地域のPR・広報	HP、広報誌等による情報発信、共有 等
	⑧地域経済の活性化	イベント、観光まちづくりプロモーション 等
	⑨空き家・空き地等の活用促進	空き地、空き店舗等の有効活用、公共施設の空き床活用 等
	⑩地球環境問題への配慮	河川・里山等の自然的要素の整備・管理 等
iv) サービス提供、コミュニティ形成等のソフトの活動	⑪生活のルールづくり	ゴミ出し等に関するルールの策定 等
	⑫地域の利便性の維持・向上、生活支援サービス等の提供	業務継続地区の構築・運営 防災活動（避難訓練） 等
	⑬コミュニティ形成	運動会等の地域の交流機会の創出 等
	⑭担い手確保	まちづくりセミナー リノベーションスクール等
	⑮収益事業	エリマネ広告、公開空地の活用 等

出所)「エリアマネジメント推進マニュアル」国土交通省土地・水資源局土地政策課（平成20年3月）をもとに都市局にて作成「まちづくり活動の担い手のあり方検討会（第1回）」資料より抜粋

3. 紹介事例について

3.1 選定の視点

日本版シュタットベルケの先行事例を選定するにあたり、今後、各地域での事業化の参考となるものを抽出するため、「エネルギー源による収益性」、「事業体制による地域経済への波及」、「まちづくりの取組や需要の確保状況」の3つの視点を設定した。このほか、人口規模・人口密度などの立地特性にも着目して主に地方公共団体が関与する地域エネルギー会社が行うエネルギー事業を選定した。

具体的には、福島県新地町・神奈川県小田原市・奈良県生駒市・鳥取県米子市・福岡県みやま市・熊本県荒尾市の6事例とした。

<選定の視点>

選定の視点	着目したポイント
①エネルギー源による収益性	<ul style="list-style-type: none">太陽光発電に限定せず、できるだけ多様なエネルギー源を選定電源の自己所有状況も考慮固定価格買取制度対象外のエネルギー源（熱等）も対象に選定。
②事業体制による地域経済への波及	<ul style="list-style-type: none">電源調達・需給調整・販売を自社や関連会社（出資者・コンソーシアム加盟会社等）、自治体、地域の民間事業者とどのように役割分担しているか。
③まちづくりの取組や需要の確保状況	<ul style="list-style-type: none">先駆的なまちづくりの取組を実施または検討しているか。地域エネルギー事業の収益性を確保しているか。

＜選定した事例＞

種別	自治体名	自治体の関与	民間事業者		市民	特徴
			地域事業者	域外事業者		
電力	神奈川県 小田原市	自治体出資なし プロジェクトごとに 連携協定締結	不動産 ガス 等	－	－	地域内事業者が中心となって、自治体と協力しながら地域活動への寄付等を実施。
	奈良県 生駒市	自治体出資 51%	商工会議所 金融機関	ガス	市民 団体 出資	自治体・民間（地域内外）・市民も含めた幅広い体制を構築、市民向けイベントやICTによる見守りを展開。
	鳥取県 米子市	自治体出資 米子市 9% 境港市 1%	通信 ガス 等	－	－	地域内事業者（特にインフラ事業者）が主導。地域人材を活用するほか、熱供給を含めたインフラ整備運営を目指す。
	福岡県 みやま市	自治体出資 55%	地元商店を 中心に事業 参画	－	－	自治体と地域内の事業者の協働により、コミュニティ拠点の整備運営などの地域貢献を実施、広域連携にも展開。
	熊本県 荒尾市	自治体出資なし 連携協定締結	－	商社 需給管理	－	地域外事業者（民間大手）が主体となってスピード感を持って事業実施。更なる活動を検討中。
熱	福島県 新地町	自治体出資 51%	金融機関	エネルギーIT コンサル 等	－	天然ガスプラントの立地を生かした地域のエネルギー事業を自治体が主導して、各分野の大手専門事業者と協働して面的熱供給を展開。



3.2 各事例の紹介

選定した事例について、事業の契機、取り組み内容、実現のポイント、今後の課題・展開の各項目について特徴を紹介する。

- **自治体の概況**
- **事業概要**
 - ・ 取組の契機、会社設立までの経緯
 - ・ 会社概要（主な出資者、電力構成、事業内容等）
- **まちづくり活動への展開**
 - ・ まちづくり活動への貢献・まちづくり活動との接点
 - ・ これまでの取組の成功要因について
 - ・ まちづくり活動への期待
- **取組のポイント**
- **課題と展望**
 - ・ これまでの取組において直面した課題と対応
 - ・ 今後クリアすべき課題、将来展望・ビジョン
- **参考情報**

3.3 新地町（新地スマートエナジー株式会社）

(1) 新地町について

新地町は福島県の太平洋側最北部に位置し、北と西を宮城県に接している。西部の阿武隈山系からのびる丘陵の間の平地に、市街地や田畑、果樹園が広がり、海は遠浅で澄んだ水と美しい砂浜が続いている。²主要産業は農業漁業とエネルギー産業である。相馬中核工業団地や相馬港には、相馬共同火力発電の火力発電所、石油資源開発（JAPEX）の LNG 基地が建設され、それに併せてエネルギー関連産業の誘致を進めている。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災において、地震と大津波によって大きな被害を受けたうえ、福島第一原子力発電所事故による農業や漁業、観光などへの風評被害が未だに残っている。町では復興計画を策定し、防災集団移転促進事業など被災者の住まい・生活の再建に取り組んでおり、新地駅周辺地区では市街地復興整備事業により新たなまちの拠点としてまちづくりを進めている。³

また、新地町は平成 23 年 12 月に環境未来都市に選定され⁴、地域で連携する省エネルギー行動の促進など持続可能な環境都市の暮らしの実現に対する取組を進めている。



新地町の概要

出所) エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会（第 2 回）新地町発表資料

人口	8,204 人（平成 31 年 1 月 1 日現在）
面積	46.69 km ²

² 新地町 HP <https://www.shinchi-town.jp/soshiki/1/town-gaiyo.html>（閲覧日：2019/3/1）

³ 第 5 次新地町総合計画後期基本計画 <https://www.shinchi-town.jp/uploaded/attachment/1603.pdf>（閲覧日：2019/3/1）

⁴ 新地町 HP <https://www.shinchi-town.jp/soshiki/2/kankyo-miraitoshi.html>（閲覧日：2019/3/1）

(2) 事業概要

1) 地域エネルギー会社設立までの経緯

新地町では環境未来都市構想の実現に向けて、前述の新地駅周辺市街地復興整備事業と一体的に、エネルギーの地産地消の実現を目指し、多様な地域分散・自立型エネルギー供給の事業化を検討してきた。

相馬港には石油資源開発のLNG基地があり、相馬港～岩沼区間を抜ける天然ガス輸送管の幹線が新地駅エリアの200メートル海側を通る計画であったことから、この天然ガスを引いてきて、コジェネレーションによる電力、熱源、CO₂を活用したスマートシティとして計画することになった。この背景として、震災後に、新地町と国立環境研究所は協定を結び、復興過程での環境に配慮した取組に関する研究フィールドの提供等を行ってきた。加えて、相馬港（新地側）には石油資源開発が所在しており、こうした外部の協力者と新地町の間で話をしていく中で、現在の形に向かって動いてきた。LNGが近くを通っていたこと、国立環境研究所と協定を結んでいたこと、新地駅周辺の市街地整備事業があったこと等の条件を活かしながら事業化検討が進められた。

事業化検討過程においては、平成27年度環境省グリーンプラン・パートナーシップ事業の採択を受け事業化可能性調査を行い、また平成28年度スマートコミュニティ導入促進事業の採択を受け、マスタープランを策定し認定を受けたことで、平成28年度から30年度スマートコミュニティ導入促進事業のうち構築事業の実施に移行し、事業を運営する新会社「新地スマートエナジー株式会社」が設立された。



新地駅周辺まちづくりとエネルギー事業

出所) エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会（第2回） 新地町発表資料

2) 地域エネルギー会社の概要

新地スマートエナジー株式会社は新地町および 11 の企業・団体の出資により、平成 30 年 2 月に設立された。エネルギーインフラ等の資産は新地町が所有し、新会社は熱電供給とエネルギーマネジメントを行う。⁵

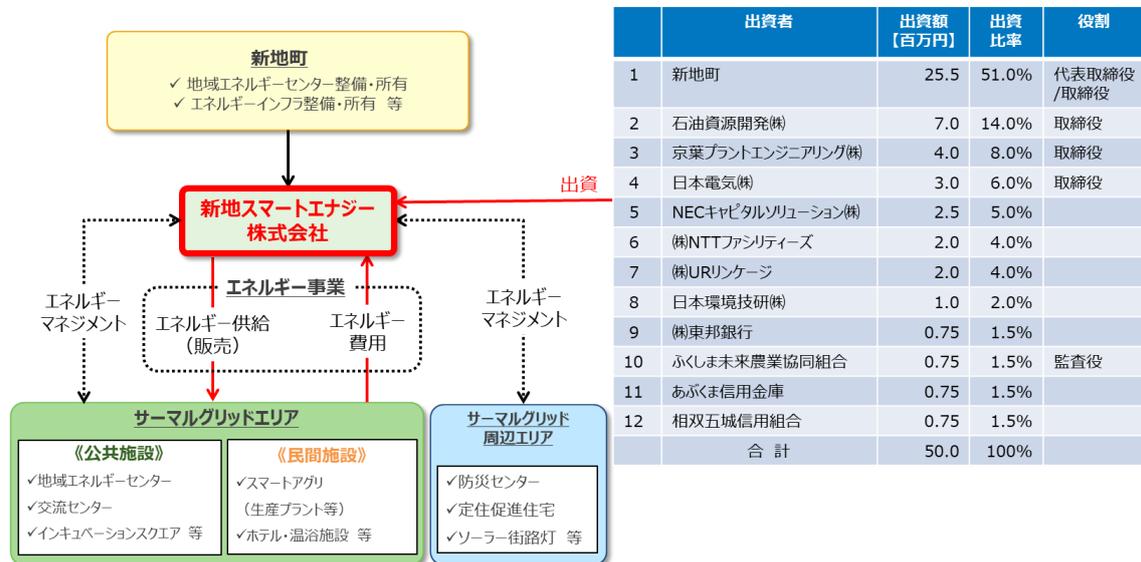
組織名	新地スマートエナジー株式会社
設立	平成 30 年 2 月 15 日
PPS 登録日	—
資本金	5,000 万円
主な出資者 (出資比率)	新地町 (51%)、石油資源開発 (14%)、京葉プラントエンジニアリング (8%)、日本電気 (6%)、NEC キャピタルソリューション (5%) NTT ファシリティーズ 4%、UR リンテージ (4%)、日本環境技研 (2%)、東邦銀行・ふくしま未来農業協同組合・あぶくま信用金庫・相双五城信用組合 (各 1.5%)
電力構成	町所有の電源 (太陽光 2 施設・コージェネ 5 基)
エネルギー販売 量/供給力	・電力 1,660Mwh/年 / 260kw ・熱 13,729GJ/年 / 11,135MJ/h
事業内容	「地域エネルギーセンター事業」：JR 常磐線新地駅周辺地区において、相馬 LNG 基地からの天然ガスを活用して、地域エネルギーセンターから新地駅周辺施設へ熱電供給および CO2 の供給を行う 「地域エネルギーマネジメント事業」：JR 常磐線新地駅周辺地区において、地域内のエネルギー需給バランスの最適化を行う
特徴	被災した新地駅周辺の復興まちづくりと一体的にエネルギーの地産地消を進めている。

⁵ 新地町 HP <https://www.shinchi-town.jp/uploaded/attachment/2873.pdf> (閲覧日 : 2019/3/1)



新地町スマートコミュニティ事業の概要

出所) エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会 (第2回) 新地町発表資料



地域エネルギー会社 (新地スマートエナジー株式会社) 概要

出所) エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会 (第2回) 新地町発表資料

(3) まちづくり活動への展開

新地スマートエナジーの熱電供給およびエネルギーマネジメントが、町が進める駅周辺における市街地復興整備事業と一体的に行われており、新たに整備される市街地における災害に強いエネルギー体制の構築という点で間接的にまちづくりに貢献している。

一方で、事業化までのフェーズでは、再開発にかかる事業化検討、各種施設計画や事業者選定等を一連のスケジュール感の中で実現していくことに注力してきたため、町民を巻き込んだまちづくり活動についての具体的な議論は、これからの段階である。これについては、環境未来都市として連携を深めている国立環境研究所の研究者などが、中高生向けに環境に配慮したまちづくりについての講話などを実施しているほか、先進的なまちづくりとして視察受け入れ計画も作成しているところである。

(4) 取組のポイント

新地スマートエナジーは、震災被害のあった地域における復興整備事業と一体的に地域エネルギー事業を実施している点に特徴がある。

LNG パイプラインが存在するという地域特性を活かし、国の研究機関や地域外の大手中エネルギー事業者をはじめとした専門性を有する事業者と連携して体制を構築することで実現性を高めている。

(5) 課題と展望

1) これまでに直面した課題

- 外部専門家との連携による人材不足の克服

駅周辺のまちづくりにおいて、スポーツ施設やホテル・温浴施設、農業生産施設などで雇用が創出される見込みだが、町として人材不足も顕著である。復興整備事業と関連して新地町外の企業・研究所等の訪問があり、こうした外部の専門家の協力もあって事業化に至った。

2) 今後クリアすべき課題

- 再生可能エネルギーの活用

現状は、再生可能エネルギーではない LNG をエネルギー源としているが、再生可能エネルギーの割合を高めていくことが今後の課題である。海岸線における風力発電の展開、屋根へのソーラーパネル設置等で再生可能エネルギーの割合を上げていく方策についても検討が必要である。

- 町民の参画促進

開発、施設整備の段階を経て、今後の運営段階においては、町民が参画しやすい活動の検討も必要である。

3) 将来展望・ビジョン

新地町では住宅建設の復興事業が先に進展した上、これらの住宅にはプロパンガスと一般の電力線によるエネルギー供給がなされたこともあり、現在は、これらの住宅区画に対してはエネルギー供給を行っておらず、駅周辺の施設区域にのみに導管を通してしている状況だが、将来的には隣接する区域にもエネルギー供給ネットワークの拡張も検討する可能性がある。

もう1つのネットワーク化のイメージとして、病院・学校・工場等の施設に整備することを検討していきたい。特に、病院・学校は防災拠点等にもなるので、分散型エネルギーシステムとして災害時にもエネルギーが提供し続けられるような環境をつくることも重要である。

(6) 参考情報

1) 新地スマートエナジーのサービス提供エリア



出所) 新地町資料より作成

<https://www.shinchi-town.jp/uploaded/attachment/2873.pdf> (閲覧日 : 2019/3/1)

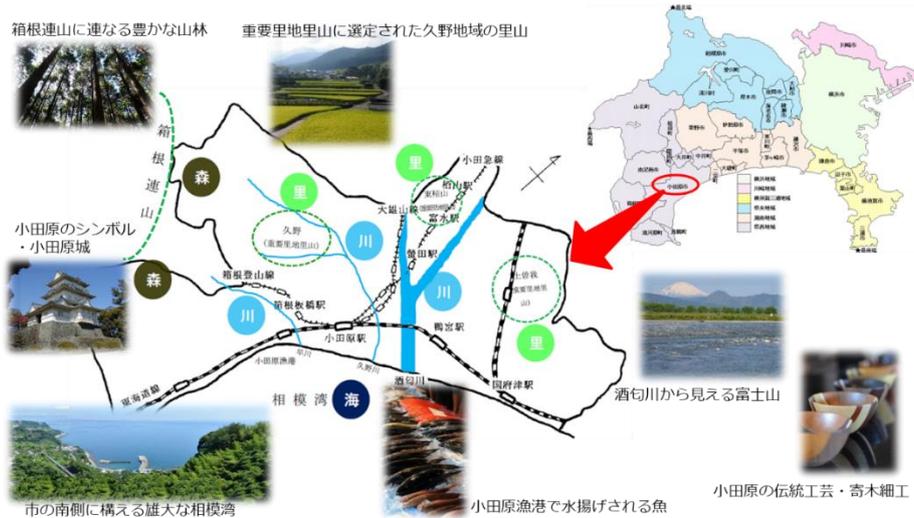
2) ご連絡先

新地町 企画振興課 (0244-62-2112)

3.4 小田原市（ほうとくエネルギー株式会社・湘南電力株式会社）

(1) 小田原市について

小田原市は神奈川県南西部に位置し、西部は箱根連山につながる山地、東部は曾我丘陵と呼ばれる丘陵地帯で、市の中央には酒匂川が南北に流れて足柄平野を形成し、南部は相模湾に面している。恵まれた自然環境を生かして、豊富で良質な水を資源とする農業・工業や沿岸漁業など、幅広い産業が営まれている。⁶



小田原市の概要

出所) エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会（第2回）小田原市発表資料

こうした豊かな自然環境を守り、次世代に引き継いでいくために、持続可能なまちづくりに向けた取組を推進している。特に東日本大震災を受けて、再生可能エネルギーの利用拡大は持続可能なまちづくりに向けて重要であるとしている。市は「第5次小田原市総合計画 おだわら TRY プラン」（後期基本計画（平成29年度～平成34年度））⁷において計画の重点テーマの一つとして「豊かな自然や環境の保全・充実」を挙げ、再生可能エネルギーの地域自給に向けた取り組みを推進することとしており、再生可能エネルギー関連条例の制定や小田原市エネルギー計画の策定などを進めている。

人口	190,761人（平成31年2月1日現在）
面積	114.1 km ²

⁶ 小田原市 HP <http://www.city.odawara.kanagawa.jp/municipality/introduction/>（閲覧日：2019/3/1）

⁷ 小田原市「第5次小田原市総合計画 おだわら TRY プラン」

<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/global-image/units/307370/1-20170426085707.pdf>

（閲覧日：2019/3/1）

(2) 事業概要

1) 地域エネルギー会社設立までの経緯

東日本大震災をきっかけに、平成 23 年 12 月に小田原市が環境省事業として「小田原市再生可能エネルギー事業化検討協議会」を設立した。協議会は、太陽光関連事業者、エネルギー供給事業者、ガス事業者、地域衛生サービス事業者、不動産事業者、地域金融機関、学識経験者、商工会議所等により構成され、エネルギー事業の立ち上げに向けた検討が行われた。その際の各者の主な役割は以下のような形であった。

- ◇ 小田原市：議論に必要な事業者・人物の選定、議論の場を設定した。
- ◇ 学識経験者：事業推進を急ぐ事業者群に対して、議論のプロセスを踏むことを強調、市民意見交換会の実施等を推奨し、市民理解を得ることに大きな役割を果たした。
- ◇ 商工会議所：地域の企業代表として応援している姿勢を表明、内部にエネルギー環境特別委員会を設置、出資企業の仲介的な役割を担った。

こうした検討を経て、平成 24 年 12 月に市内の民間事業者 24 社の出資を受けて地域エネルギー会社が設立された。設立時の出資については、出資企業数が多くなると組織として動きにくい、という意見もあったが、結果的には ALL 小田原、かつ、顔の見える関係ということで 24 社・計 2,400 万円程の出資で開始した。現在は、二次募集を終えて出資企業が 38 社になっている。また、民間事業者の自由な経済活動や経営のスピード感を最大限活用するため、小田原市は出資しない形をとった。

なお、小田原市は平成 27 年 4 月に「小田原市再生可能エネルギーの利用等の促進に関する条例」⁸を施行し、地域経済の活性化・好循環に資する再生可能エネルギー事業を奨励している。



事業の経緯

出所) エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会 (第 2 回) 小田原市発表資料

⁸ 小田原市 HP <http://www.city.odawara.kanagawa.jp/global-image/units/169101/1-20140331184956.pdf> (閲覧日: 2019/3/1)

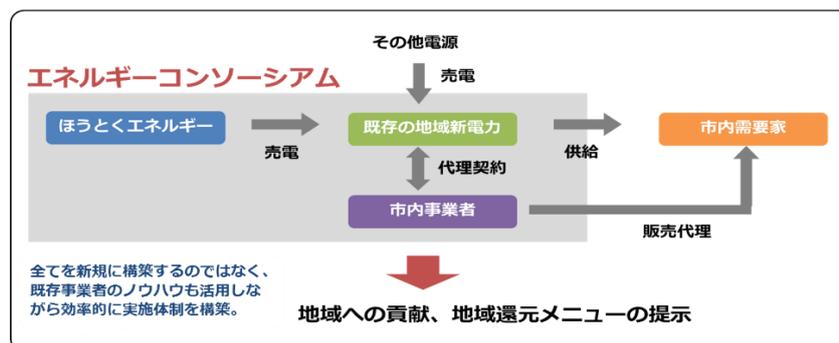
2) 地域エネルギー会社、地域新電力会社の概要

ほうとくエネルギー株式会社はメガソーラー発電を主な事業として、平成 24 年 12 月に地元企業 24 社の出資により設立された。平成 25 年度からは「小田原市太陽光発電屋根貸し事業」に取り組み、メガソーラー発電と併せて約 2MW の発電能力を有している。ほうとくエネルギー株式会社には、38 社の地域事業者、市民ファンドからの出資を受けるなど、地域内におけるさらなる経済循環を実現させながら、地域エネルギー事業を進めている。

なお、前述のとおり経営の自由度やスピードを重視し、小田原市による出資は受けていない。

平成 28 年にはエネルギーの地産地消による地域経済の活性化を目指して、ほうとくエネルギー株式会社が発電した電気を、湘南電力株式会社が販売し、さらに、小田原のガスインフラを担ってきた小田原ガス、株式会社古川と販売代理契約を結ぶことにより地域での窓口となる「小田原箱根エネルギーコンソーシアム（ECHO）」を組成した。

湘南電力株式会社は、もともと平塚市に拠点を置く PPS 事業者（特定規模電気事業者）であったが、地元企業（小田原ガス株式会社 25%、株式会社古川 25%、ほうとくエネルギー株式会社、株式会社ニッショー、小田原衛生グループ等）等が中心となって、株式の 8 割を取得し、小田原資本の地域新電力（需給調整・市場からの調達）として再始動した。



事業スキーム

出所) エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会（第 2 回）小田原市発表資料

組織名	ほうとくエネルギー株式会社
設立	平成 24 年 12 月 11 日
PPS 登録日	—
資本金	5,800 万円
主な出資者 (出資比率)	株式会社ニッショー、小田原ガス株式会社、株式会社古川、小田原衛生グループをはじめ、現在、合計 38 社が出資
電力構成	太陽光発電（メガソーラー2 基、屋根貸し 5 基など）
エネルギー販売 量／供給力	0MWh／370MWh（2017 年 5 月実績）
事業内容	自然エネルギーを利用した発電・発熱業務及び電力・熱・燃料の販売 省エネルギーに関する機器の導入販売及びリース 自然エネルギー発電・発熱及び省エネルギーに関するコンサルティング業務 自然エネルギー発電・発熱及び省エネルギーについての研修会やセミナー等の企画運営 自然エネルギーの普及促進に関する業務 自然エネルギー及び省エネルギーに関する物品の販売
特徴	・市民および地域事業者のみからの出資で運営し、利益の地域還元を重視 ・電力の販売を他の PPS 事業者と連携して実施

組織名	湘南電力株式会社
設立	平成 26 年 9 月 26 日
PPS 登録日	平成 28 年 2 月 23 日
資本金	1,000 万円
主な出資者 (出資比率)	小田原ガス株式会社（25%）、株式会社古川（25%）、株式会社エナリス（19%）ほうとくエネルギー株式会社（10%）、株式会社ニッショー（10%）、有限会社オーワンカンパニー（小田原衛生グループ）（10%）、株式会社湘南ベルマーレ（1%）
電力構成	湘南ベルマーレ発電所（神奈川県企業庁所有、メガソーラー 2 基、小水力など）、小田原メガソーラー市民発電所（ほうとくエネルギー(株)所有、メガソーラー 2 基、屋根貸し 5 基など）ほか
エネルギー販売 量／供給力	6,912MWh／0MWh（2018 年 11 月電力調査統計（資源エネルギー庁））
事業内容	電力の購入、販売に関するコンサルティング業務 電気事業法に基づく電力小売事業
特徴	・地域事業者を中心とした出資で運営し、利益の地域還元を重視 ・地産電力の販売を地域エネルギー事業者と連携して実施

(3) まちづくり活動への展開

ほうとくエネルギー株式会社が発電事業者として、湘南電力株式会社が地域電力事業者として参画している「小田原箱根エネルギーコンソーシアム」⁹では、地域貢献活動としてスマートシティプロジェクト¹⁰と連携して行う環境エネルギー教育・省エネ診断のほか、防災活動の推進など、災害に強いまちづくりへ貢献していくこととしている。

また、ほうとくエネルギー株式会社のメガソーラー発電所の維持管理・運営に関連する業務は、ほとんどを地元事業者へ委託することで地域経済にも貢献している。

さらに、湘南電力株式会社では、電力購入者向け（家庭向け）のプランとして、湘南ベルマーレ応援プラン等の地域貢献内容を選択してもらい、収益の1%を還元する活動を行っている。

(4) 取組のポイント

既存の新電力会社との連携により、地産地消による地域エネルギー事業を目指している点に特徴がある。また、小田原市が地域エネルギー会社の設立に向けた議論の場を用意し、再生可能エネルギーの利用を促す条例を制定するなど、取り組みの環境を整えつつ、経営の自由度やスピードを重視するために地域エネルギー会社に市は出資せず、市内事業者が自ら出資して官民連携のもとで事業を実施しているという役割分担にも特徴がある。

(5) 課題と展望

1) これまでに直面した課題

- 地域エネルギー会社への出資者の設定

前述の通り、会社設立にあたり、出資者をどうするかが議論になった。出資企業数が多くなると組織として動きにくい、という意見もあったが、結果的に地域に根差した24社による出資とし、現在は出資者は38社まで拡大している。出資者として関わる企業が、地域新電力の維持管理・運営に関する業務を出資企業に委託するなど、緩やかな連携につながっている。

2) 今後クリアすべき課題

- 地域の経済循環の向上

現時点では、湘南電力の地域内における太陽光発電量が小規模であるため、夏は4～5割、春・

⁹ 小田原箱根エネルギーコンソーシアム <http://www.echo.energy/>（閲覧日：2019/3/1）

¹⁰ おだわらスマートシティプロジェクト <http://www.city.odawara.kanagawa.jp/field/envi/environ/smart-city/ecocar-pro-gaiyou.html>（閲覧日：2019/3/1）

秋は2割弱を市場から購入している状況であり、再生可能エネルギー割合は20%程度にとどまる。また、地域内における経済循環の観点でも、市場からの電力購入割合の縮小が課題となる。市内外のエネルギー収支の改善に加え、地元企業による太陽光発電の施工等などにより地域経済循環率をより高めていく方向で取り組んでいる。

今後、経営の安定化を図りつつ、地域経済貢献のさらなる拡充にどのようにつなげていくか課題である。

3) 将来展望・ビジョン

湘南電力株式会社は、再生可能エネルギー割合が現在20%のところ、将来的には周辺地域の再生可能エネルギー購入等により再生可能エネルギー比率を上げていく方向で検討している。

新分野への展開として、EVやカーシェア等への事業展開を検討している。

(6) 参考情報

1) 湘南電力のサービス提供エリア



出所) 湘南電力 HP「電気需給契約サービス内容説明書(湘南のでんき)」より作成

http://shonan-power.co.jp/global-image/units/upfiles/272-1-20170613142412_b593f76fc2b281.pdf (閲覧日: 2019/3/1)

2) ご連絡先

小田原市 環境部 エネルギー政策推進課 (0465-33-1424)

3.5 生駒市（いこま市民パワー株式会社）

(1) 生駒市について

周囲約 60 キロメートル、面積 53.15 平方キロメートルを有する生駒市は、奈良県の北西端に位置し、大阪府と京都府に接している。西に標高 642 メートルの生駒山を主峰とする生駒山地が、東に矢田丘陵と西の京丘陵があり、そこに広がる生駒市は、東西約 8.0 キロメートル、南北約 15.0 キロメートルと南北に細長い形をしている。

自然環境の良さや交通の利便性から人口は伸び、平成 2 年に県下 3 番目の 10 万都市となり、平成 22 年末には 12 万人を超えた¹¹。

生駒市は少子高齢化と産業構造の弱さを課題として抱えており、環境・エネルギーを切り口にこのような課題の解決に取り組んでおり、平成 26 年 3 月には、生駒市エネルギービジョンを策定するとともに、大都市近郊の住宅都市では全国初となる環境モデル都市（内閣府）に選定された。環境モデル都市アクションプランでは、①世代循環モデル、②低炭素・資源循環モデル、③環境・エネルギーと農業との循環モデル、④市民・事業者・行政等の協創モデル、⑤低炭素事業と新たなコミュニティサービスとの循環モデルの構築を位置付けている。

人口	120,073 人（平成 31 年 2 月 1 日現在）
面積	53.15 km ²



生駒市環境モデル都市アクションプラン表紙¹²

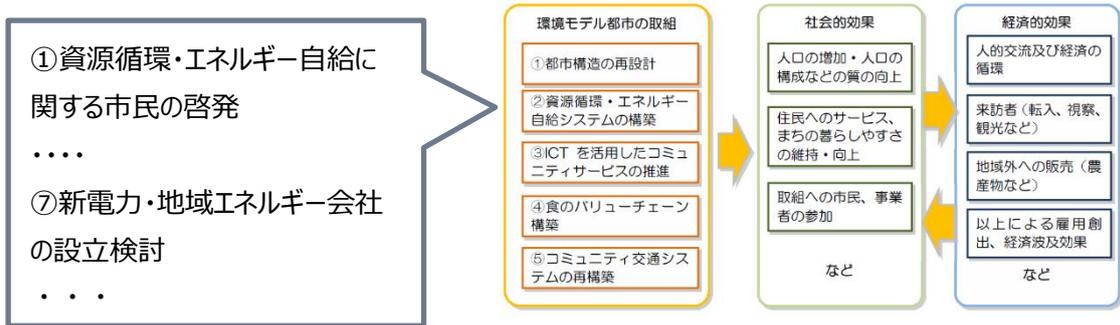
¹¹ 生駒市 HP <https://www.city.ikoma.lg.jp/0000002139.html>（閲覧日：2019/3/1）

¹² 生駒市 HP https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000001/1440/0211_000.pdf（閲覧日：2019/3/1）

(2) 事業概要

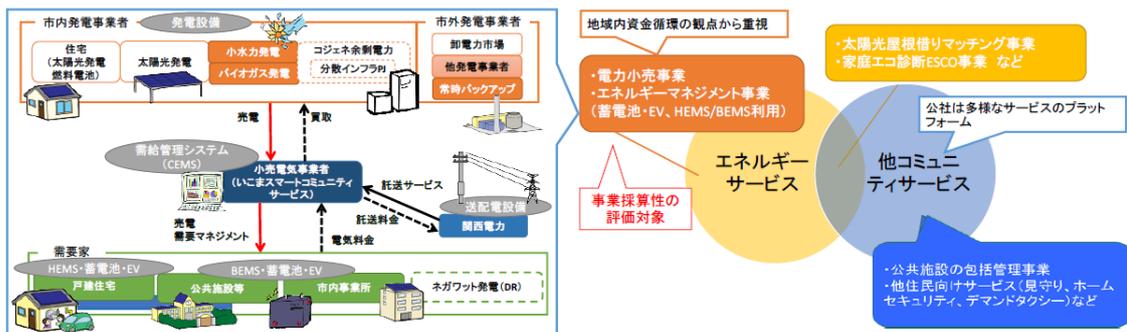
1) 地域エネルギー会社設立までの経緯

前述のように平成 26 年 3 月に環境モデル都市に選定された生駒市は、環境モデル都市アクションプランにおいて、新電力事業の設立検討を盛り込んだ。



環境モデル都市の取組による社会的・経済的効果¹³

事業化の検討過程において、平成 26 年度スマートコミュニティ構想普及支援事業の採択を受け、FS 調査を実施し、また平成 26 年度地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金（構想普及支援事業）の採択を受け、事業計画を策定した。平成 28 年度には新電力事業パートナー事業者の公募を実施し、大阪ガス株式会社が選定された。



スマートコミュニティの構想概要

平成 26 年度スマートコミュニティ構想普及支援事業 成果報告書¹⁴

¹³ 生駒市 HP https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000001/1440/0211_000.pdf
(閲覧日：2019/3/1)

¹⁴ 生駒市 HP <https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000001/1448/0297.pdf>
(閲覧日：2019/3/1)

2) 地域エネルギー会社の概要

いこま市民パワーは生駒市・大阪ガス等の出資により、平成 29 年 7 月に設立された。市民団体「(一社)市民エネルギー生駒」も出資を行っており、市民団体が出資する新電力は全国初である。同社は、経済面（収益をまちの活性化等のために活用）・環境面（エネルギーの地産地消の推進）・社会面（市民との協働で事業に取り組む）の 3 つの観点からのまちづくりを目指している¹⁵。

組織名	いこま市民パワー株式会社
設立	平成 29 年 7 月 18 日
PPS 登録日	平成 29 年 10 月 12 日
資本金	1,500 万円
主な出資者 (出資比率)	生駒市 (51%)、大阪ガス (34%)、生駒商工会議所 (6%) 南都銀行 (5%)、市民エネルギー生駒 (4%)
電力構成	市所有の電源 (太陽光 6 施設・小水力 1 施設)、市民共同太陽光発電所 (4 基)、民間事業者による木質バイオマス発電 (市内で発生する剪定枝、木くずも使用)、大阪ガスからの調達
エネルギー販売量	26,858MWh (平成 31 年度いこま市民パワー株式会社の事業計画報告書)
事業内容	地域の再生可能エネルギーを最優先で調達し、公共施設、民間事業者、一般家庭に供給する電力小売り事業
特徴	・電力事業としては規模が小さく、大規模事業者との競争では価格優位性を保てないため、地域貢献に主眼をおいた事業展開を志向 ・市民団体からの出資により、市民と地域エネルギー事業を結び付けている

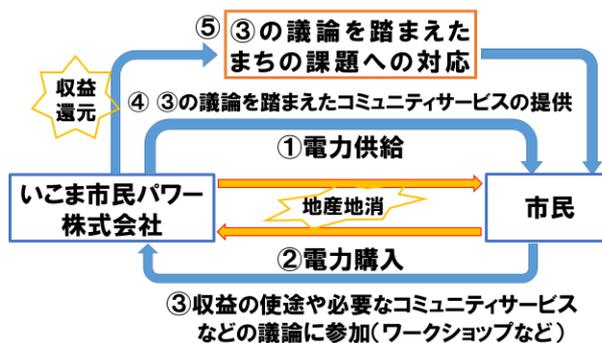
¹⁵ いこま市民パワーHP <http://ikomacivicpower.co.jp/objective/> (閲覧日 : 2019/3/1)

(3) まちづくり活動への展開

いごま市民パワーのまちづくり活動として、以下が挙げられる。

第一に、市民の生活の質の向上につながるコミュニティサービスの実施主体となっている。具体的には、同社の主催するコミュニティ活動第一弾として、健康体操イベントが実施された。

第二に、南都銀行紹介で NTT ドコモと連携したサービスを提供している。来年度の新入学生一学期分の料金を負担し、小学校登下校時のメールの配信を開始する予定である。また、NTT ドコモが市民向け情報発信アプリを開発中であり、ごみ収集や母子手帳情報等、多様なサービスの予約、防災情報の配信などを予定している。



コミュニティサービスの例（登下校見守りサービス）¹⁶

¹⁶ 生駒市資料

(4) 取組のポイント

少子高齢化に対応して、地域エネルギー会社の収益を子育てや高齢者施策に充当し、女性やシニア人材の活躍などに貢献するほか、流出していたエネルギーコストを地域の投資に充当し、まちづくりに貢献していくことを明確に宣言していることが特徴的である。

上記方針の下に、いこま市民パワーは、市民団体からの出資を受け、郊外都市において産官市民の協働により地域エネルギー事業を実施している点が先駆的である。

(5) 課題と展望

1) これまでに直面した課題

- 電力調達先選定の説明責任

いこま市民パワーが提供する電気の料金は大手よりも安価であるが、市の財政の観点から、議会としてはより安価な電力事業者と契約することを求める意見も存在する。そのため、同社は無配当で地域経済循環を目的としていることを説明するとともに、市民団体とも連携した地域貢献の重要性を説明し、理解を得る努力をしている。

2) 今後クリアすべき課題

- 継続的な供給先の確保と運営効率化

現在は公共施設を中心的な供給先としているが、価格競争等によって供給先が減少するリスクを抱えている。また、需給調整を外部委託しており、今後内製化による収益向上の可能性がある。

- 活動体制の確保

開業初年度の単年度利益は 100 万円程度にとどまるためまちづくり活動に割ける資金は限られるほか、同社には職員が 2 名しかいないため、活動には限界がある。イベントは市民エネルギー生駒のメンバーであるノウハウのあるシニアの無償ボランティアによって担われており、生きがい創出の場となっているが、長期的な持続可能性には課題もある。

3) 将来展望・ビジョン

今後の計画として、新たに一般家庭への供給を開始し、市内の約 1 割の 5,000 世帯へと拡大することを目標とし、FIT 制度によらない電源を積極的に活用することで、事業の拡大を目指している。また、同社が地域内エネルギーマネジメントを総合的に行うアグリゲーターとしての役割を担うとともに、市民生

活の質の向上につながるコミュニティサービスの実施主体となることで、生活総合支援事業としての日本版シュタットベルケモデルの構築を目標としている。

(6) 参考情報

1) 生駒市民パワーのサービス提供エリア



出所) 生駒市資料よりMRI作成

2) ご連絡先

地域活力創生部 環境モデル都市推進課 (0743-74-1111 内線 375)

3.6 米子市（ローカルエナジー株式会社）

(1) 米子市について

米子市は、鳥取県の西部、山陰のほぼ中央に位置し、南東に中国地方最高峰の大山、北に日本海、西にコハクチョウ渡来南限地でラムサール条約登録の中海を有する、豊かな自然環境に恵まれた街である。

市の大半は平坦な地形で、東にある標高 751.4 メートルの孝霊山とそれに連なる大山の山すそ、また南部に標高 100 メートル程度の山が点在する程度である。その一帯には、大山や中国山地に源を発する日野川のほか、法勝寺川、佐陀川、宇田川などが流れ、日本海へと注いでいる。

そして、道路、鉄道、空港などの利便性も高く、古くから地域の交通結節点・宿泊拠点、人の行き来が盛んな「山陰の商都」として栄えてきた。

エネルギーに関する取り組みとしては、「よなご 2020 プラン 米子市都市計画マスタープラン」（平成 16 年 3 月）において「地球にやさしい行動の目標・省エネルギー型・新エネルギー利用のまちづくり」（p.91）を掲げており、以下のような具体的な施策が挙げられている。

- ・ コージェネレーションシステムや未利用エネルギー（工場排熱等）の有効利用システムの活用推進
- ・ 公共空間の屋外照明の適正化
- ・ 自然エネルギーの導入の検討
- ・ 断熱・通風性等に配慮した建築物（環境共生住宅等）の導入の検討



米子市都市計画の施策体

人口	148,524 人（平成 30 年 12 月 31 日現在）
面積	132.42 km ²

出所) 米子市「市の紹介」 <https://www.city.yonago.lg.jp/1117.htm>（閲覧日：2019/3/1）

米子市「住民基本台帳に基づく人口世帯数表」

<https://www.city.yonago.lg.jp/5238.htm>（閲覧日：2019/3/1）

米子市「土地・気象」 <https://www.city.yonago.lg.jp/9497.htm>（閲覧日：2019/3/1）

米子市「産業」 <https://www.city.yonago.lg.jp/9499.html>（閲覧日：2019/3/1）

(2) 事業概要

1) 地域エネルギー会社設立までの経緯

米子市は 132 km²に 15 万人が居住するコンパクトなまちであり、インフラの維持・管理の観点からは有利な面もある一方、人口減少により電気・ガス等のエネルギーインフラの持続的な維持に向けた課題も有している。また、皆生温泉等の地域エネルギー資源が存在しており、温泉の熱供給管をはじめとする既存のインフラ整備の老朽化に伴う再整備も課題となっている。

こうした背景のもと、「よなご 2020 プラン 米子市都市計画マスタープラン」（平成 16 年 3 月）で掲げられた「地球にやさしい行動の目標・省エネルギー型・新エネルギー利用のまちづくり」を受ける形で、平成 23 年度の鳥取県の総合特区事業をきっかけに、民間主導によるインフラ管理やエネルギー供給事業を担う地域エネルギー会社をつくり、自立分散型のエネルギー供給体制の構築と地域内の経済循環を高めるアイデアの検討が始まった。

同じ頃、地域のエネルギー資源等の地域資源・地域特性を生かした鳥取発次世代社会モデル創造特区（平成 25 年 6 月 28 日：国認定）や緑の分権改革事業（平成 23 年度）、分散型エネルギーインフラプロジェクト（平成 25 年、平成 26 年度）が進められていた。

こうした実証事業を通して、具体的に地域エネルギー会社設立の検討が進められ、まず、平成 27 年 12 月に、先行する形で民間 2 社による準備会社が設立された。平成 28 年 2 月には、民間 5 社及び米子市が増資し、資本金 9,000 万円の「ローカルエナジー株式会社」となった。



地域内資金循環の将来像

出所) ローカルエナジーHP <http://www.lenec.co.jp/index.php> (閲覧日：2019/3/1)

2) 地域エネルギー会社の概要

ローカルエナジー株式会社は、米子市と民間企業 5 社による出資により設立され、地域の企業（土木、建設等）と地域の発電事業者からの調達により地域内に資金を循環させつつ、地域の需要家へのエネルギー供給を行っている。2018 年より境港市が米子市出資分の一部を買い取る形で参画し、地域における自律分散型のエネルギー供給体制の構築や、強い地域経済の構築に向けた貢献をしている。

組織名	ローカルエナジー株式会社
設立	2015 年 12 月 21 日
PPS 登録日	2016 年 2 月 23 日
資本金	9,000 万円
主な出資者 (出資比率)	株式会社中海テレビ放送（50%）、山陰酸素工業株式会社（20%）、三光株式会社（10%）、米子瓦斯株式会社（5%）、皆生温泉観光株式会社（5%）、米子市（9%）、境港市（1%）
電力構成	太陽光発電（太陽光）24 か所 バイオマス発電 1 か所、地熱発電 1 か所、小水力発電 1 か所
エネルギー販売量 ／供給力	21,728MWh／15,766MWh （2017 年度）
事業内容	電力小売・卸売事業、地域熱供給事業、電源熱源開発事業、省エネルギー改修事業、次世代エネルギー実証事業、その他（視察受入/コンサルティング）
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池を活用したVPP¹⁷（市場単価が高い時間帯に蓄電池から放電し、VPPのインセンティブ計算のベースラインにAI予測単価を活用） ・AIを活用した電力需給予測（FIT電源の原価（回避可能費用）は市場連動単価のため、市場単価の予測をAIを活用して実施中） ・ブロックチェーン¹⁸の活用（太陽光発電設置住宅の自家消費分の再エネ価値をブロックチェーン技術により認証し、取引する実証に参画）

¹⁷ VPPとは、需要家側エネルギーリソース、電力系統に直接接続されている発電設備、蓄電設備の保有者もしくは第三者が、そのエネルギーリソースを制御することで、発電所と同等の機能を提供すること。

出所) 資源エネルギー庁 HP

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/advanced_systems/vpp_dr/about.html (閲覧日：2019/3/1)

¹⁸ ブロックチェーン技術とは、情報通信ネットワークにある端末同士を直接接続して、取引記録を暗号技術を用いて分散的に加算・記録するデータベースの一種であり、「ビットコイン」等の仮想通貨に用いられている基盤技術。

出所) 総務省平成 30 年度情報通信白書

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/html/nd133310.html> (閲覧日：2019/3/1)

(3) まちづくり活動への展開

ローカルエナジーは、まちづくりに関して米子市と明示的な協定を結んではいないものの、地方自治体と地元企業が連携し、地域に貢献する新しいモデルをつくり、地域内の消費や資金循環を促すことによって、地方創生を実現することを目指している。このような考え方のもと、公共施設への電力供給、減災対策としての蓄電池の設置、環境教育等に取り組んでいる。

鳥取県西部の公共施設（395件）への電力供給を通じて、施設の電気料金の削減に貢献している。

公共施設に蓄電池を設置ローカルエナジーで費用を負担し、減災対応 VPP として、避難所になる公共施設に蓄電池を設置している。

環境教育を社会科見学 5 校、環境講演会 6 校で実施している。

今後は皆生温泉を中心とした熱供給事業や共同溝を利用した官民インフラの更新を実施し、ハードインフラ整備もめざす。



環境講演会の様子



社会科見学の様子

出所) ローカルエナジー提供資料

(4) 取組のポイント

地域の将来像を共有する自治体・事業者の出資による事業体であり、方向性を共有しながら事業を実施している。

市場に頼らず地域で電源を確保しており、日本卸電力取引所（JEPX）¹⁹に頼らず、地域の再生可能エネルギー電源を中心に電源を調達し、新電力事業で収益を捻出することを目指している。

また、電力事業と地域のインフラ事業の相乗効果を重視し、自治体だけでなく、地域のインフラ事業者から出資を受け、電力事業とのシナジーを生じた事業を展開している。

地域人材を採用、自ら需給調整等を実施しており、地域の雇用創出に貢献している。

¹⁹ JEPX は、日本で唯一の卸電力取引所。（参考：日本卸電力取引所 取引ガイド（2019年1月22日更新）
http://www.jepx.org/outline/pdf/Guide_2.00.pdf?timestamp=1550647450114）（閲覧日：2019/3/1）

(5) 課題と展望

1) これまでに直面した課題

- 電源確保の苦労

米子市保有のクリーンセンターで発電した電気をローカルエナジーに供給している。2018年4月からは鳥取県企業局の保有する一部の太陽光及び水力発電と特定卸供給契約を締結した。市保有施設であっても内部調整に苦労した。

2) 今後クリアすべき課題

- 電力市場価格の上昇への対応

電気の市場単価が上がっているなかで、売電事業とVPPで収益を上げる両輪体制を採用したいが、リスクヘッジをどうするかが課題である。

- エネルギーの地産地消

エネルギー調達にあたり、経済・環境への配慮から地産地消を目指しているが、想定以上の需要家拡大により、相対的に地産電源の割合が減少傾向している。地産地消の推進のため、非FIT電源を活用する方策の検討を進める。

- 熱事業への参入

地域インフラの最適化を目指し、熱供給サービスの提供可能性を検討している。

- 運転資金の確保

市場調達の場合、支払は調達の2日後となるが、収入は1～2ヶ月後であるため、運転資金をどう確保するかが課題である。

3) 将来展望・ビジョン

- 再投資による地域貢献

新電力事業の収益を地域内に再投資し、地域へ貢献。

- 行政の負担軽減

地域熱供給に共同溝を導入し、まちづくりに生かす。PFIを活用し、行政の財政負担を軽減する。合わせて建物の省エネ改修を実施したいと考えている。

- 多様なプレイヤーの協働の場

シュタットベルケには地域において多様なプレイヤーが議論する場が必要である。ローカルエナジーは地元企業の出資者がおり、その役割を担う。

(6) 参考情報

1) ローカルエナジー社のサービス提供エリア（中海テレビ放送エリア）



出所) 中海テレビ HP

<http://gozura101.chukai.ne.jp/p/page/chukai/chukaielectricpower/top> (閲覧日 :
2019/3/1) をもとに作成

2) ご連絡先

米子市 経済部 経済戦略課 産業・雇用戦略室 (0859-23-5224)

自治体発意の多分野にわたるエネルギーとまちづくりの相乗効果発揮

3.7 みやま市（みやまスマートエネルギー株式会社）

(1) みやま市について

みやま市は福岡県の南部に位置し、一部が熊本県と接した地域である。東部には御牧山、清水山などの山々が連なっている。西部には有明海の干拓によって開かれた広大な低地が広がり、全体として平坦な田園地帯となっている。

市の北東から南西へ向けて一級河川の矢部川が流れており、地域は有明海に接する矢部川下流域の左岸側に位置している。この矢部川を中心に、支流である飯江川や大根川などの河川が地域内を流れている。これらの河川がもたらす肥沃な土壌と豊富な水に恵まれたこの地域は、自然豊かな農業のまちとして発展してきた²⁰。

エネルギーに関する取り組みとしては、まず平成 22 年 3 月に環境関連施策・事業の基本方針として「みやま市環境基本計画」が策定された。その後、原発事故などを背景に、平成 24 年度に再生可能エネルギー導入可能性調査、平成 25 年度に生ごみ・し尿汚泥系メタン発酵発電設備導入可能性調査などが実施され、それらを元に平成 26 年 7 月に「みやま市バイオマス産業都市構想」が策定された²¹。

バイオマス産業都市全体イメージ



バイオマス産業都市構想の概要

出所) みやま市 HP「みやま市バイオマス産業都市構想」について：

http://www.city.miyama.lg.jp/info/prev.asp?fol_id=13492 (閲覧日：2019/3/1)

人口	37,595 人 (平成 31 年 1 月 31 日現在)
面積	105.21 km ²

²⁰ みやま市 HP 地勢 http://www.city.miyama.lg.jp/info/prev.asp?fol_id=297 (閲覧日：2019/3/1)

²¹ みやま市「みやま市バイオマス産業都市構想」

http://www.city.miyama.lg.jp/info/prev.asp?fol_id=13492 (閲覧日：2019/3/1)

(2) 事業概要

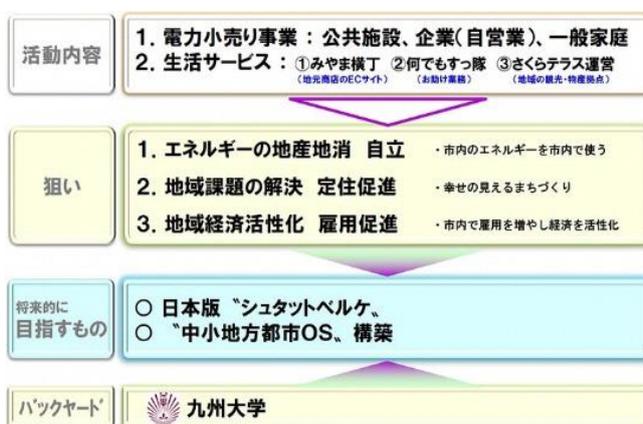
1) 地域エネルギー会社設立までの経緯

みやま市の地域課題解決のため、持続可能なエネルギー事業による雇用創出が期待されていた。こうした中、長年未利用だった 10ha の市有地の活用を検討することとなり、自治体が抱える 3 つの課題（①少子高齢化による人口減少 ②若者定住、子育て支援 ③産業の振興）の解決と、地域内経済循環を高めるために、地域自らメガソーラー事業に取り組むこととなった。人口減少に対して不安を感じている地域の中小企業が事業に協力的であったことも背景にあったことから、市外の大手企業に頼らずに特別目的会社（SPC）を設立する方向で検討が進められた。10ha の市有地を活用し、また市からも一部出資を受けるかたちでメガソーラーによる発電事業を立ち上げた。自治体によるエネルギーサービス事業を通じて地域の経済活性化と雇用創出に繋げている。

また、国の HEMS 活用事業に参画し、市民の要望を活かして生活総合支援サービスを行っている。

2) 地域エネルギー会社の概要

みやまスマートエネルギーは、福岡県みやま市、九州スマートコミュニティ株式会社（現：みやまパワーHD株式会社）、株式会社筑邦銀行の出資により、平成 27 年 2 月に設立された。自治体による家庭等の低圧電力売買を主な目的として設立された、日本初の地域新電力会社である。自治体、地域金融機関、民間のノウハウを活用した地方創生のモデルケースとして、分散型・自立エネルギーシステム構築を目指している²²。



みやま市・みやまSEの取り組みと狙い

出所) みやまスマートエネルギーHP 会社概要 <http://miyama-se.com/company> (閲覧日：2019/3/1)

²² みやまスマートエネルギーHP 会社概要 <http://miyama-se.com/company> (閲覧日：2019/3/1)

組織名	みやまスマートエネルギー株式会社
設立	平成 27 年 2 月 18 日
PPS 登録日	平成 28 年 2 月 8 日
資本金	2,000 万円
主な出資者 (出資比率)	福岡県みやま市 (55%)、みやまパワーHD株式会社 (40%) 株式会社筑邦銀行 (5%)
電力構成	市内メガソーラー・家庭の太陽光余剰電力・九州電力・その他
エネルギー販売量	5,042 MWh (2018 年 11 月電力調査統計 (資源エネルギー庁))
事業内容	電力小売り事業・生活サービス (みやま横丁、なんでもサポートすっ隊、さくらテラス運営) (3) 参照
特徴	センサーや IT の技術を活用して、住宅のエネルギー管理や省エネルギー管理を行っている。このサービスに合わせて、高齢者の見守りサービスを提供している (みやま HEMS サービス)。※ 下図 参照

出所) みやまスマートエネルギーHP 会社概要 <http://miyama-se.com/company> (閲覧日 : 2019/3/1)

みやまんサービス

出所) みやまんサービス <http://miyama-se.com/service> (閲覧日 : 2019/3/1)

(3) まちづくり活動への展開

事業を通じて、3年間で33人の雇用の創出を実現した。そのうちほとんどが地元出身者である。また、3年目から黒字化を達成している。具体的な市民サービス事業については、以下が挙げられる。

第一に、コミュニティスペース「さくらテラス」を運営し、農業地産地消と6次化を目指したカフェテリアやアンテナショップを運営するとともに、環境教育、タブレット教室など学びとカルチャーの発信、健康維持促進などの暮らしのサポートサービスの提供を行っている。

第二に、地元の事業者と協力して、無料配布のタブレットを用いたネットショッピングサービスである「みやま横丁」を運営している。

第三に、HEMSを活用した高齢者見守りサービスを実施している。

第四に、日常の困りごとの解決をサポートする暮らしのよろず相談窓口「なんでもサポートすっ隊」を運営し、様々な生活支援サービスを行っている。



(4) 取組のポイント

地域外の企業に頼らず、需給調整の内製化や、地元の中小企業との連携によるサービス（みやま横丁）を運営している。

メガソーラーだけでなく、一般家庭の太陽光余剰電力も活用しながら、エネルギーの地産地消を目指している点に特色がある。また、ITを活用した家庭の電力の使用状況の「見える化」サービスと合わせて、高齢者の見守りサービス（みやま HEMS サービス）を提供している。

電力小売り事業によって生み出された利益は、コミュニティスペースの運営等によって地域に還元されている。

(5) 課題と展望

1) これまでに直面した課題

地域エネルギー事業の実施にあたって、当初は新電力事業への理解が薄かった。市長のリーダーシップの果たす役割が大きく、具体的には、市長が地域エネルギー会社設立による地域の課題解決の重要性について説明したことで、計画が実現に至った。また、地域企業への供給開始にあたって、市長のトップセールスが重要であった。

市民サービスについての利用状況についても、一部の利用にとどまっており、サービスの在り方について検討する必要がでてきた。

2) 今後クリアすべき課題

- 家庭向けの販売拡大

家庭向けの切替が進まない理由として「思ったほど安くない」とか「切り替え手続きが面倒」といった声がある。地域新電力の持つ意味をあらためて市民に対して理解をしていただく取り組みをしていく必要がある。

- 1 事業者にとどまらないまちづくりの検討

地域の課題解決に貢献していくためには多岐にわたる事業に取り組む必要がある。市の担当部署・民間の地域事業者を広く集めて、エネルギー事業を起点としたまちづくりを検討できる場を設け、まちづくりの大きな絵姿を検討してビジョンを共有し、その後の連携をしやすいことが必要になるだろう。

3) 将来展望・ビジョン

- 今後のまちづくり施策

みやまスマートエネルギーは、利益が安定的に計上できるようになり、今後まちづくり活動を検討していく段階に入ると思われる。現時点では、コミュニティスペースという限定的なインフラ整備、高齢者見守り・買い物支援サービスといったソフト面の支援にとどまっている。まちづくり活動の拡張の方策についてのビジョンが求められる。

- 自治体間連携

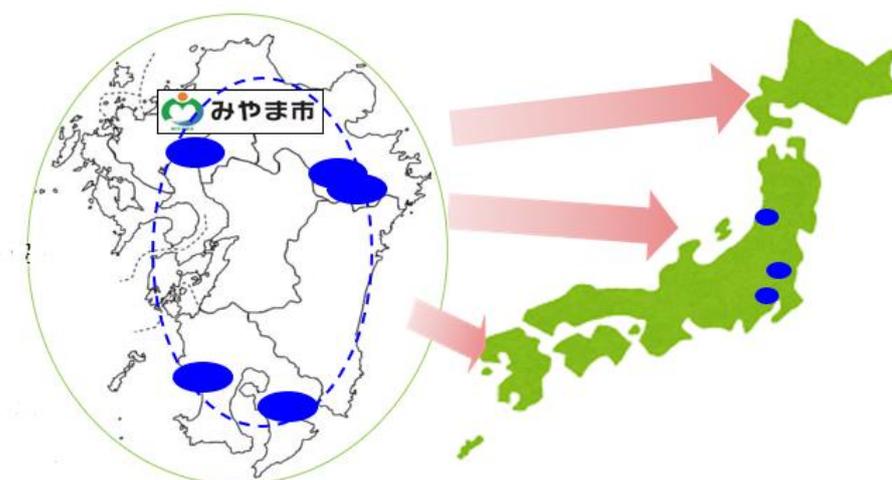
現在、電力供給をみやま市に限定せず、近隣の自治体の公共施設にも供給するなど、他の自治体のエリアにも供給している。また、全国多くの自治体と連携し地域共通の課題を解決す

ることを考えている。

東京都港区と福島県白河市・山形県庄内町・福岡県みやま市の再生可能エネルギー活用に関する協定締結に基づき、小売電気事業者として、東京都港区の公共施設へ福島県白河市の太陽光による再生可能エネルギー由来の電気の供給を開始²³するなど、九州地方だけでなく電力小売事業を展開している。

(6) 参考情報

1) みやまスマートエネルギーのサービス提供エリア



2) ご連絡先

みやま市 環境経済部 エネルギー政策課 (0944-64-1545)

²³ みやまスマートエネルギー株式会社「港区と白河市・庄内町・みやま市の連携を“再エネ”で支援します」(2018年3月12日) <http://miyama-se.com/wp-content/uploads/2018/03/5e1b0997656af0fd9f083fa21358c3eb.pdf> (閲覧日: 2019/3/1)

大手民間企業との連携体制による地域の課題解決

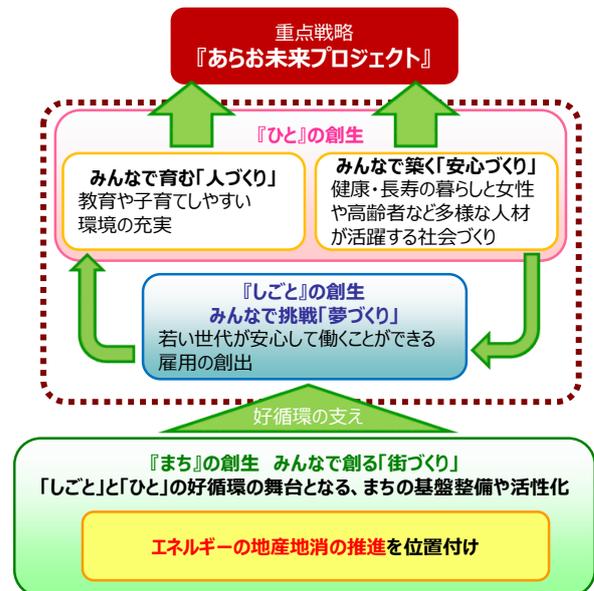
3.8 荒尾市（有明エナジー株式会社）

(1) 荒尾市について

荒尾市は、熊本県の西北端に位置し、北は福岡県大牟田市、東は小岱山頂を境として玉名郡南関町、玉名市、南は玉名市・長洲町に接し、西は有明海を隔てて長崎県・佐賀県に面している。

市域は東西 10 キロ、南北 7.5 キロで、面積は 57.37 平方キロメートルである。東部には本市最高峰の小岱山(筒ヶ岳 501.4 メートル)を擁し、西の有明海へとなだらかな丘陵が起伏している。河川は、関川、浦川、菜切川、行末川が主要なもので、小岱山から西流あるいは南流し、いずれも有明海に注いでいる。

石炭のまちとして栄えてきた荒尾市では現在、太陽光やバイオマスなどの再生可能エネルギー発電施設の立地が進んでいる。人口減少問題、地域経済の活性化、超高齢化社会への対応という最重要課題に対応し、明るく豊かな新しい荒尾市を創るため、新・第 5 次荒尾市総合計画（あらお創生総合戦略）において、未来への投資を行うための重点戦略『あらお未来プロジェクト』を定めた。このような地域特性を生かしたまちづくりを推し進めるため、平成 29 年 11 月に荒尾市、三井物産株式会社及び株式会社グローバルエンジニアリングの民間企業 2 社との間で、「地域エネルギーの有効活用等を中心としたまちづくりに関する連携協定」が締結された。



出所) 荒尾市提供資料

出所) 荒尾市 HP

<https://www.city.arao.lg.jp/q/aview/282/2346.html> (閲覧日：2019/3/1)

<https://www.city.arao.lg.jp/q/aview/523/8314.html> (閲覧日：2019/3/1)

人口	52,792 人 (平成 31 年 1 月 31 日現在)
面積	57.37 km ²

(2) 事業概要

1) 地域エネルギー会社設立までの経緯

三井物産株式会社とS Bエナジー株式会社との共同によるメガソーラー事業が荒尾市において実施されており、荒尾市と三井物産との関係は地域エネルギー会社設立の計画以前より存在していた。荒尾市は、こうした民間による再生可能エネルギー発電施設の立地が進み、エネルギーの地産地消を図るための環境が整っている地域特性を生かし、持続的なまちづくりの推進・実現の一助となることを通じて地域の経済を更に発展させることを目指して、三井物産及びグローバルエンジニアリングと平成 28 年秋に協議を開始し、連携協定を締結した。



市内のメガソーラーの例

この協定に基づき、地域エネルギー会社が設立された。

出所) 荒尾市提供資料

2) 地域エネルギー会社の概要

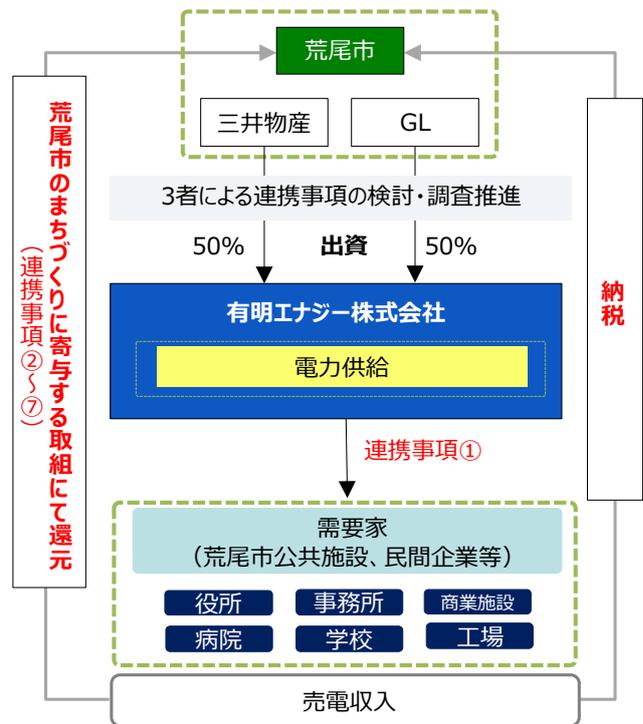
有明エナジーは、三井物産とグローバルエンジニアリングの共同出資により、平成 29 年 12 月に発足した。電力小売事業を幹としつつ、次世代モビリティ、公共インフラの活用などに活動を広げ、荒尾市との連携協定項目（後述）を達成するべく事業を行っている。

出所) 有明エナジー HP

<http://www.ariake->

[energy.co.jp/company.html](http://www.ariake-energy.co.jp/company.html)

(閲覧日：2019/3/1)



出所) 荒尾市提供資料

組織名	有明エナジー株式会社
設立	平成 29 年 12 月 20 日
PPS 登録日	平成 30 年 5 月 22 日
資本金	900 万円
主な出資者 (出資比率)	グローバルエンジニアリング (50%)、三井物産 (50%)
電力構成	荒尾市内メガソーラー (ソフトバンク熊本荒尾ソーラーパーク)、JEPX からの調達
エネルギー販売量	199MWh (2018 年 11 月電力調査統計 (資源エネルギー庁))
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池等を活用したエネルギーマネジメント ・次世代自動車等の電動インフラ関連の取組 ・CO2 削減等の環境対策関連 ・遊休施設の有効活用に関する取組 ・公共インフラの効率化の促進に関連する取組 ・IT 教育関連の取組 ・その他の地域社会の活性化に関連する取組
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・荒尾市・グローバルエンジニアリング・三井物産の三者の協定に基づいて設立された。 ・小売り電気事業だけでなく、次世代モビリティの開発、環境対策、公共インフラの効率化、IT 教育機会の創出、公共施設等における遊休資産の活用を検討している。

出所) 有明エナジーHP より作成

(3) まちづくり活動への展開

有明エナジーは、昨年 9 月に電力供給を開始したばかりであり、まちづくり活動への本格的な事業展開はこれからの段階である。

なお、連携協定では、①電力の地産地消、②次世代自動車等の電動インフラの整備、③CO2 削減等の環境に配慮した社会の実現、④遊休施設等の有効的な利活用、⑤公共インフラの効率化の促進、⑥IT 関連の教育機会の創出、⑦その他地域社会に関連するエネルギーの有効かつ適切な利活用・地域社会の活性化等に関することの検討を通じて、持続的なまちづくりに協力することとされている。今年 1 月には、連携協定に基づき、九州初の取組みとなる配車アプリや AI 等を活用した相乗りタクシーの実証試験が実施されている。

(4) 取組のポイント

有明エナジーは、連携協定に基づき、民間 2 社の出資により設立されている。このように、自治体からの出資はないものの、連携協定という形で自治体と大手企業との連携によって地域課題の解決を目指している点に特徴がある。

(5) 課題と展望

1) これまでに直面した課題

- 活動の周知

電力地産地消の取組みを中心とした持続的なまちづくりについて、市民や民間企業等の認知度があまり高くなかった。そのため、荒尾市はホームページや広報、庁内市民向けモニターなど様々な媒体により周知を図った。また、有明エナジーも需要家への営業活動を通じて、P Rを行った。

2) 今後クリアすべき課題

- 初期投資の負担抑制

既存の電力系統に依存しない地域エネルギーマネジメントシステムの構築には、自営線を敷設するとともに、域内の発電電力を蓄電池の群制御技術等を用いることより、域内で融通しながら消費する仕組みが効率的である。また、災害時など、既存の電力系統が遮断された場合においても、域内で電力を供給することができるため、需要家の視点からも、自営線を導入するメリットは少なくない。

しかしながら、自営線の敷設には多額の初期投資が必要であるため、地域新電力事業者等による整備は事業性を確保することが難しい。現在も国の補助金等による支援策が講じられているところであるが、こうした初期投資への支援を維持拡大することが、エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに資するものであると考えられる。

- 地産地消の拡大

荒尾市における公共施設については、従前の電力供給事業者の電気料金よりコスト削減が可能な施設を対象に、平成 30 年 9 月に高圧施設の供給事業者を有明エナジーに変更している。また、同様に、平成 31 年 1 月には低圧施設についても変更し、平成 31 年度中には全て切り替える見込みである。今後は、民間企業などにも電力地産地消の取組みを拡大し、域内経済の好循環を実現することが課題である。また、電力地産地消の取組み以外の連携事項についても事業展開を推進し、持続的なまちづくり・地域の活性化という目的を達成することが求められている。

3) 将来展望・ビジョン

- エネルギーの地産地消の更なる推進

公共施設に設置している太陽光発電設備により発電した電力を送配電事業者からの特定卸供給により有明エナジーが受給（実質的に直接買電）することによって地産地消の更なる推進を図る見込みである。また、有明エナジーによる荒尾市内における卒 FIT 発電設備からの買電も検討されている。

- 南新地土地区画整理事業をはじめとした持続的・先進的なまちづくりへの展開

荒尾市では、総合計画や立地適正化計画及び地域公共交通網形成計画の将来像や基本方針を具体的に実現するため、廃止した競馬場の跡地を有効活用して、中心拠点である荒尾駅周辺における先導的な開発地「南新地地区」を新たな都市機能誘導の重点地区として、平成 28 年度から約 34.5ha の土地区画整理事業を推進している。

未利用地での新たなまちづくりにおいて、地域エネルギーマネジメントシステムの構築（EV 等との連携、蓄電池の普及促進等）や自営線による効率的な電力供給について検討することが予定されている。



土地区画整理事業位置図

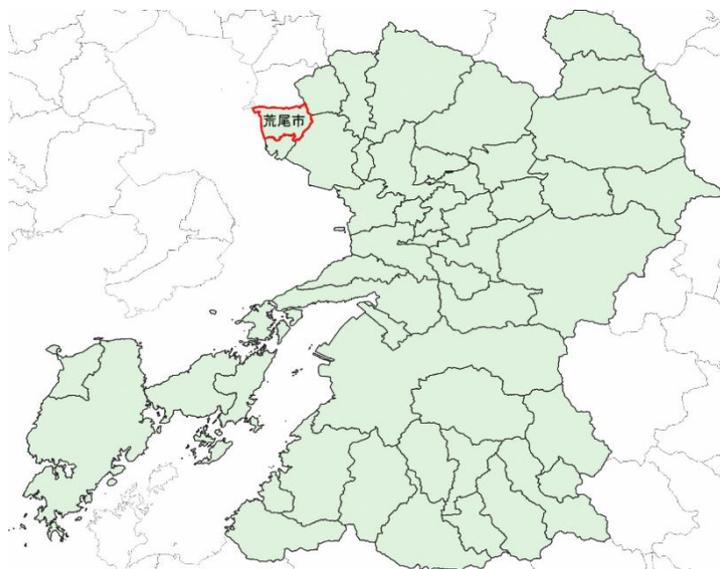
出所) 荒尾市提供資料

- 広域化

「有明エナジー」という社名は荒尾市にとどまらず、有明海に面した近隣自治体に拡大していきたいという意図から命名されている。有明エナジーは、荒尾市を起点に今後、事業収益から雇用を創出し、低圧に展開しながら、事業を拡大するビジョンを持っている。

(6) 参考情報

1) 有明エナジーのサービス提供エリア



出所) 荒尾市提供資料より作成

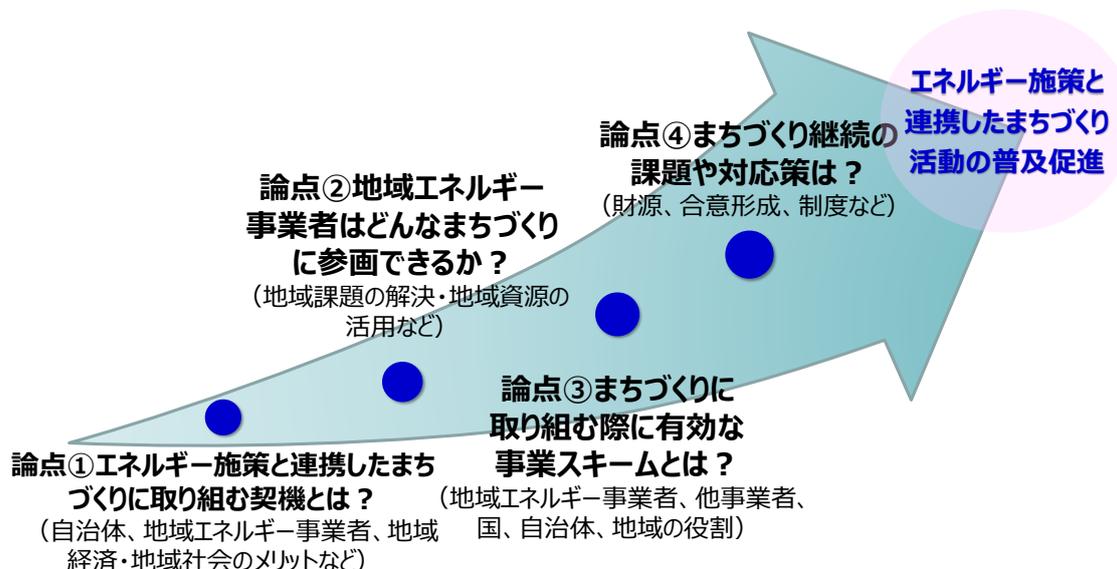
2) ご連絡先

荒尾市 総務部政策企画課 政策経営室 (0968-63-1273)

4. 施策の方向性

意見交換会での議論を踏まえ、日本版シュタットベルケを実現、普及促進していくためのポイントを、以下の4点に整理し、今後進めていくべき施策の方向性を示す。

<日本版シュタットベルケの実現に向けた論点>



① 取り組みの契機

日本版シュタットベルケの取り組みは、多岐にわたる地域課題の解決を目的とするものであり、自治体をはじめ、地域企業、住民等の関係者の協働が重要である。したがって、エネルギー事業を立ち上げる早い段階から、まちづくりの構想や上位計画においてエネルギーとまちづくりの連携を位置づけ、取り組みに必要な関係者を巻き込みながら、まちの将来を見据えたビジョンを共有の上で事業の企画立案、体制構築を図るべきである。

また、事業の立ち上げにあたっては、自治体内においても環境、経済、都市整備、防災等を所管する部局の組織横断的な連携を図るなど、総合的な視点から取り組める体制づくりが必要である。

② まちづくり活動の促進

地域エネルギー会社は地域課題の解決ツールやプラットフォームとして期待されており、その強みである地域密着型のサービスを提供していくことが重要である。

まちづくり活動の事例として高齢者や子どもの見守りサービス、地域交流施設の運営など住民の生活を支えるサービスや地域貢献の取り組みが行われており、今後も電気や熱といった各エネルギーの特性を活かしたサービスや、エネルギーの需給管理に関するシステムや設備の活用などにより、エネルギー事業と親和性の高いサービスを中心に、地域が求めるサービスを提供していくことが有効である。例えば、電気自動車のシェアリング、蓄電池やコジェネレーションの活用による災害対応拠点施設等に対するエネルギーの提供や、公的施設の効率的な管理運営などへの展開が考えられる。また、これらの地域エネルギー事業やその関連事業は、地域内における経済循環を

生み出すとともに、地域の雇用創出にもつながる。

民間事業者と協働することで発揮される経営方針や事業展開の自由度、スピード感を活かして、行政だけでは対応しづらい分野へのサービスの提供や、A I・I o Tをはじめとする先進的技術の導入により効率的な事業を実施することで行政機能を補完していくことが期待される。

③事業スキームの構築

新たに法人を設立して事業に参入する場合、ノウハウや資金調達のため地域外の大企業との協力を得ることも有効と考えられるが、地域経済循環や雇用創出といった地域への波及効果を拡大していくためには、地域の企業や人材の参画を増やしていくことが望まれる。

特に、地域のエネルギー事業者、金融機関、活動団体などは、その地域での事業活動が活性化することで各主体も受益者となるため、取り組みの推進力となっていくことが期待される。また、事業運営への住民参画が拡大することで、当事者意識が醸成され、例えば太陽光発電ではエネルギーの提供元かつ供給先となるなど事業の安定化につながる。

その他、地域エネルギー会社の公共性や公益性、地域貢献度を高めることで、自治体の出資や公共施設へのエネルギー供給契約、発電事業への協力等について、住民や議会からの理解が得られやすくなるなどの効果が期待される。

④持続可能な活動の実現

まちづくり活動の原資となる収益の確保のためには、出来るだけ低廉で安定したエネルギー源の確保に努め、事業運営の内製化や事業者間の広域連携など、コスト縮減や経営の効率化を図ることが必要であるが、行き過ぎた価格競争によらず、適正な価格設定のもとで付加価値の提供によって顧客の維持拡大を図ることが重要となる。

そのためにも地域の課題やニーズを的確に把握し、地域の住民や企業等が求めるサービスを提供することで、シュタットベルケとしての認知度、信頼度、ブランド力を向上させることが必要である。

熱供給事業については、プラントや導管等の整備といった初期投資が特に大きく、事業性の観点から国や自治体の支援が事業運営の持続性を左右する大きな要因となり得る。地域エネルギー事業に対する投資の必要性を十分検証の上で、補助や助成といった財政的な支援制度の適用のほか、上下分離方式による整備、運営方法等についても検討する必要がある。

また、更なるまちづくり活動の普及・展開にあたっては、まちづくり会社等との連携や、まちづくりに関する諸制度の活用など、複数の官民連携による手法も取り入れながら、まちづくりの担い手としての活動範囲を広げていくことも検討する必要がある。

5. おわりに

我が国においても、自立分散型エネルギーの導入が進んでいる地域では、エネルギー事業を源泉とする地域振興やエリア規模による経済循環など、日本版シュタットベルケのモデルといえる取り組みが進められているものがあり、まちづくりの担い手として期待されている。

本事例集においては、日本版シュタットベルケを「地域資源を活用したエネルギー事業等により一定の収益を確保し、その利益を活用して地域課題の解決に資するまちづくり活動を担う官民で連携した事業体」と定義し、その事例の一例をとりまとめたが、現時点においては事例が限られており、また、検討中の内容も多い状況である。

今後も、地方都市を中心に様々な地域において取り組みの検討が進むことが想定されるが、一般的に地域エネルギー事業は収益の安定確保が難しく、またエネルギーをめぐる制度や環境が変化しているため、日本版シュタットベルケの更なる普及促進に向けては、引き続き、事例の収集やノウハウの蓄積をしながら、国、自治体、民間事業者等の関係者が連携してまちづくりへの展開のあり方について検討していく必要がある。

以上

〈エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会〉

(アドバイザー)

佐土原 聡 横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授
諸富 徹 京都大学大学院 経済学研究科/地球環境学堂 教授

(参加者)

福島県新地町
神奈川県小田原市
奈良県生駒市
鳥取県米子市
福岡県みやま市
熊本県荒尾市

(オブザーバー)

国土交通省都市局都市計画課
国土交通省都市局まちづくり推進課
国土交通省都市局都市政策課
国土交通省国土交通政策研究所

(事務局)

国土交通省都市局市街地整備課
株式会社 三菱総合研究所

意見交換会開催

- 平成30年11月30日
- 平成31年1月18日
- 平成31年3月5日

【エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくり事例集】

【平成 31 年 3 月】

〈作 成〉 エネルギー施策と連携した持続可能なまちづくりに関する意見交換会
〈事務局〉 国土交通省都市局市街地整備課