

人口減少時代における「インテグレートッドユーティリティ」の可能性

著者：瓜生田 義貴

過疎地域の増加におけるユーティリティサービス

日本はすでに人口が減少する時代に突入しており、各地域における過疎化が進行している。過疎地と言っても、言葉からイメージされる山間部や漁村のみならず、ごく一部の都会部を除いて総過疎化の傾向にある。郊外のベッドタウンで緩やかな人口減少が続いている街や、静岡県浜松市のように市町村合併の結果として大きな産業を抱えながら過疎地域も多く囲い込む自治体も存在する。また過疎にまつわる生活インフラまわりの課題は、過疎集落単体では経済規模の小ささから解決に向けた自由度が制約を受けるため、過疎の集落の周辺には基幹集落のような一回り大きなエリア、さらには鉄道駅も通るような中核市街レベルでの取組み・打ち手が考えられることが多い(図表1)。

過疎集落においても、当然ユニバーサルサービスを含めた各種インフラ事業者(ユーティリティ:電力、都市ガス・LPガス、上下水道、モビリティ(物流・交通)、通信)が事業を展開し生活や仕事の基盤を支えてきてはいるが、提供サービスの価格を値段に転嫁できない事業者にとっては経営状況が厳しい。地域をまたぎ活動するインフラ事業者は、都市部での利益で過疎地での赤字を補填する構造をとってコストをかけてきたが、全国レベルでの人口減少が継続すればどこかの段階で既存のモデルが継続困難となる。

具体的には個々の事業者は下記のようなニーズを各々抱えている。

- **水道事業**：ユニバーサルサービスの提供義務を負う一方で、需要減少に伴う企業債の返済の広域化による経営効率化ニーズを抱える
- **LP事業**：山間部など効率性の低い地域で、大半が地場の零細

事業者による労働集約型事業(保安、点検、充填、配送、検針)であり後継者難や高齢化に直面

- **ガソリンスタンド事業**：収益性が確保できずに閉鎖が続き、経済産業省も「給油所過疎地」の自治体を指定
- **電力事業**：過疎地域への電力供給に要する長距離の送配電線の維持・更新に費用を要する

当地域に住む住民自体も、いつまで現在の値段で享受できているサービスが受け続けられるのか不安に思いながら生活している。

過疎エリアから引っ越すよう住民を誘導するというハードランディング的解決策も想定されるが、当面はサービスを継続するために事業者間でのコスト共有の仕組みが求められていく。現在でも路線バスを用いて宅配便を運ぶ「貨客混載」等の取り組みが徐々にはじめられてきた。

解決の一案としての「インテグレートッドユーティリティ」

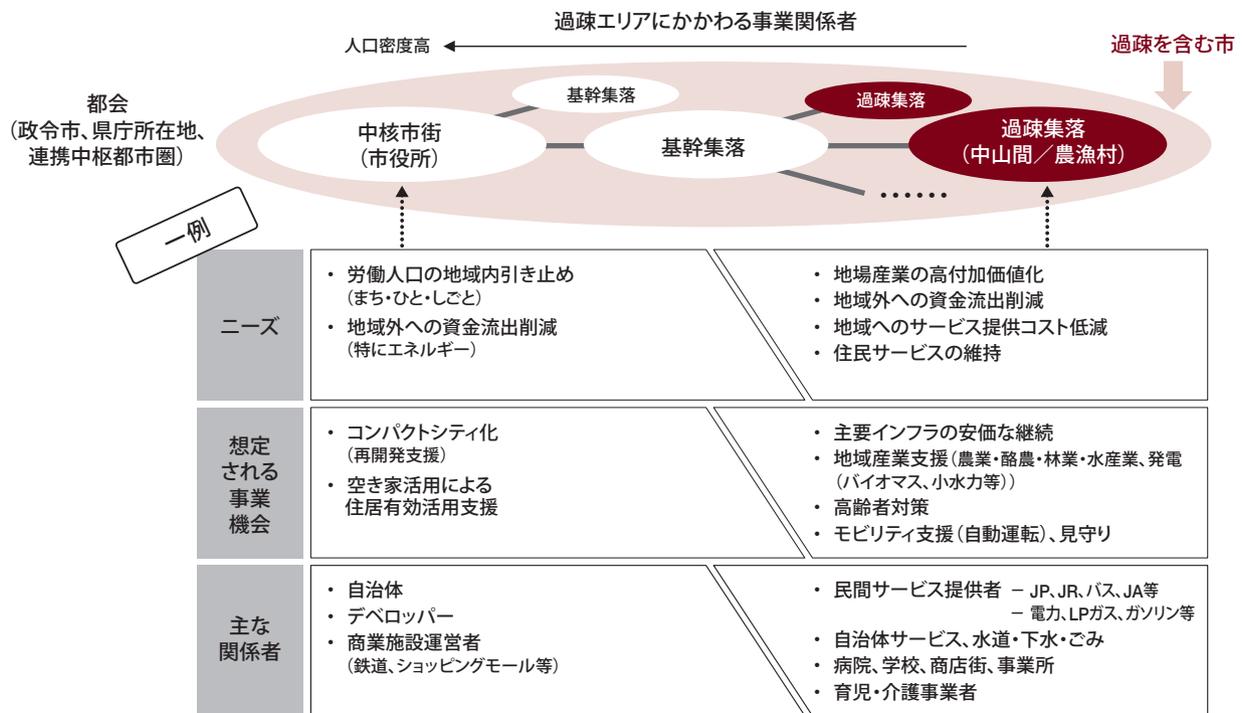
ここではそれをさらに推し進め、電力会社がベースとなり複数のユーティリティ事業を展開する「インテグレートッドユーティリティ」による効率化も、有望なソリューションとなりえないかということ仮説的に考えたい(図表2)。

インテグレートッドユーティリティの概念・メリットはどのあたりにあるだろうか。大きく分けると次の2つが挙げられる。

- サービス提供に必要な共通コストの低減
- 電化によるサービス維持や生活の向上

Strategy& 東京オフィスのディレクター。国内外のクライアントへの成長戦略、海外戦略、中期経営計画などの立案を海外オフィスメンバーとともに数多く支援している。近年は特に石油・ガス・電力のアップストリーム～ダウンストリーム事業及び関連機器・サービスの領域に積極的に従事。

図表1：過疎エリアを含む市区町村における状況

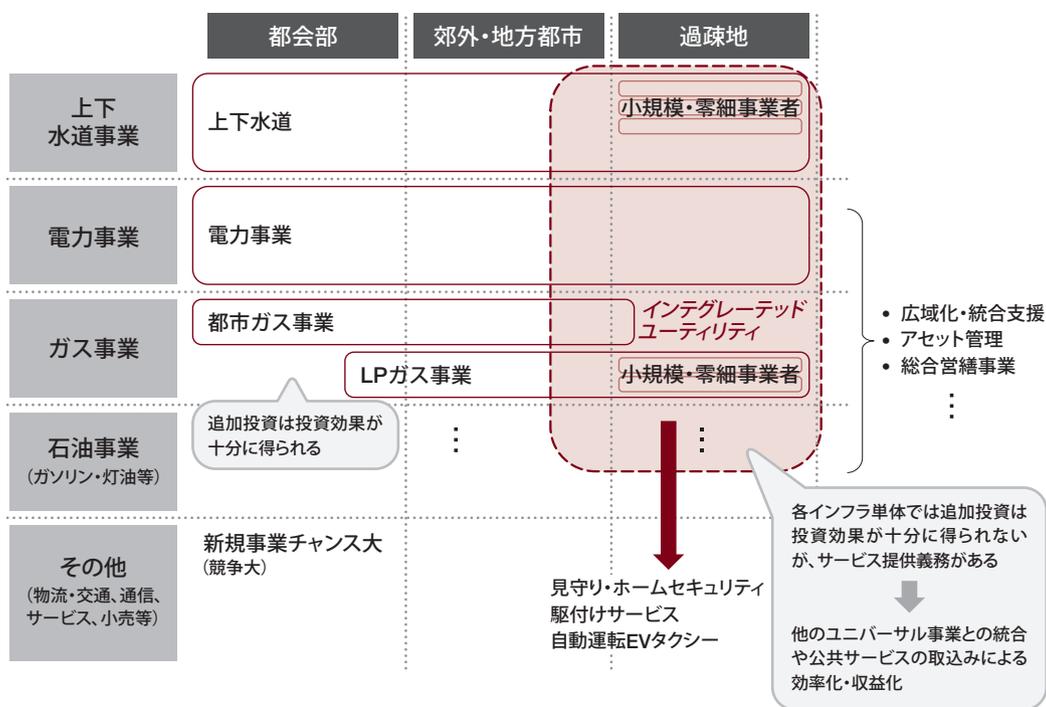


出所：Strategy&分析

図表2では左側から右側にかけて人口・人口密度が減少するようになり、上から下にはユニバーサルサービス色が強いユーティリティが並べられている。都会部や郊外・地方都市においては投資に対するリターンが確保しやすいが、人口・人口密度が減少するほど多くの課題が存在している状況にあり、タテの連携による効率化ニーズが強く想定される。例えば電力と水道は、アセットマネジメントをはじめ、IoTを活用した施設稼働の制御、料金

徴収、設備管理などでのコスト共有化が可能である。LP事業においては事業継承に悩む相当数の零細事業家の供給先の家庭の電化を進めることでエネルギー供給の維持が見込まれ、ガソリンスタンド事業の問題は、EV化により住民にとっては解決の糸口がつかめるだろう。また、純粋なエネルギー事業だけでなく自動運転バス・ロボットタクシーによる地域内公共交通の維持や、生活見守りサービスなどの各種の生活関連サービスを付加することへの

図表2：インテグレートドユーティリティのイメージ



出所：Strategy&分析

親和性も高いのではないだろうか。ドイツにおける自治体出資のユーティリティ(電力・熱・ガス・上下水道)・交通・インフラ会社であるシュタットベルケをテクノロジーで強化した日本版ともいえる。

当然ながら収益確保の仕組み・見込みや、法制度上のさまざまな課題解決が確立されているとも言えず、通常のビジネスでのアライアンスを越えたさまざまなステークホルダーと協調しながらの事業進展は難易度も高い。しかし仮にこれが将来に向けた有望

なソリューションの1つとなりうるのであれば、次のような条件を比較的満たす地域において技術・経済性の実証を進めるのに価値があるのではないだろうか。

- 地域住民としてインテグレートドユーティリティ化を許容できるエリア
 - ー 現在と同じレベルの供給信頼度・同レベルの価格が確保され

る、または新たな付加価値が創出される(豪雪地帯などでの
頻繁な停電の懸念の解消など)

ー 現地自治体・住民側に推進への強いリーダーシップがある

- 地域特性(地形、既存のエネルギー自給率、需要パターンなど)
によりインテグレートドユーティリティ化による収益性が見込
めるエリア

ー 発電設備・電池新設が許容できる需要規模がある

ー エリアの既存発電設備(再エネ、ディーゼルなど)により域内
需要が比較的賄いうる

- ユーティリティとしてインテグレートドユーティリティ化が
許容できる

ー サービス提供コストが高く、手放してもよいと考える事業者が
ある(電力会社であれば送配電網の「末端」当該エリアへの
連絡線が長いなど、収入に対し大幅なコストがかかっている)

ー 実現にむけたステークホルダーのハードルが低い

スマートシティ事業からのラーニングを踏まえた 取り組み

インテグレートドユーティリティの概念は、スマートシティの
議論につながる。世界各地で実施されてきたスマートシティ事業
でのラーニングとしては文字通り「シティ=街」として設計し、電力
供給、交通、住宅等をバラバラに議論しないことであった。住宅の
みならず商業施設、オフィスゾーンも一体的に設計し、かつその
土地の風土・文化に合ったコミュニティを形成するなどして経済成
長に基づいた「サステナビリティ」の確立の必要がある。さらには、
スマートシティは単なる省エネシティではなく、地域経済を活
性化する仕掛けともとらえ、既存のコミュニティとの融合も含めた
「人とのつながり」の回復、若年人口の増加を通じた地元活性化
の側面もある。そこで、サプライヤーだけでなく居住者・利用者も
仕様や機能へのこだわりを見せることで「実証実験期間」で終了
するものが少なくなるのではないだろうか。また、この実現に向け

ては自治体レベルでの政策立案能力の強化も必要となる。これまで
のエネルギー政策は国や大手事業者の決定に依存しがちで、
地域としては補助金の対象や「与件」として捉えてきた側面が強
かった面もあるかもしれないが、これからは、エネルギーの「地産
地消」を目指した地域としての包括的な投資計画、エネルギー消
費計画を考えていくことが重要となる。これを踏まえた上で、イン
テグレートドユーティリティという事業体が、IoTや進化するハー
ドウェアなどテクノロジーを用い、そのような地域への一助となり
うるものとなれば、人口減少時代におけるユーティリティのあり方
の一つの可能性になりえるのではないだろうか。