

# PPP で進めるスマートコミュニティによるまちづくり 宮古市スマートコミュニティの事例

田代 晃 一

本稿は、スマートコミュニティによるまちづくりが、地方が抱える課題解決へのひとつの処方箋であることを示し、その事業をPPP（Public Private Partnership：公民連携）で進めることの有効性を説明するものである。スマートコミュニティはエネルギーレイヤーからのまちづくりアプローチであり、地産エネルギーを地域内で循環させる、あるいは域外に売ることによって、域内における資金循環が活性化し、地域のGDPをアップさせる。また、スマートコミュニティによるまちづくりを進める上においては、公と民が密接に連携することが、事業進捗の効率性を高め、プロジェクトを成功へ導く鍵となる。

キーワード：PPP、民間提案制度、公益性、公平性、震災復興、まちづくり、スマートコミュニティ

## 1. はじめに

スマートコミュニティは、エネルギーインフラのハード・ソフト両面の新しい整備、あるいは再構築であり、エネルギー面からのまちづくりへのアプローチである。具体的にはICT（情報通信技術）を活用し、かつ分散型の再生可能エネルギーやコージェネレーションシステムの導入を促進しつつ、エネルギー（電力と熱）を中心に、水、交通、医療、生活情報などのあらゆるインフラの統合的な管理・最適制御を実現し、社会全体のスマート化を目指す次世代の社会システムである。

現在、日本の国内では130以上の箇所においてスマートコミュニティプロジェクトの実証実験等が行われている。スマートコミュニティが注目されている理由としては、原油価格の変化などに対するエネルギーの安全保障、国内のエネルギーベストミックスの議論、電力市場の開放、地球環境問題への対応など、エネルギー・環境・経済の側面で重要な技術であると考えられていることのほかに、社会問題の解決につながる方策であると位置づけられているからである。例えば、世界的には、都市への人口集積により、教育・医療・福祉・食料・経済・交通・環境・防災分野における都市問題が発生しており、これをスマートコミュニティで解決することが各国で重要研究課題になっていること、などがある。

また、日本としては、国内でスマートコミュニティに関する技術やノウハウを培い、これを海外へ輸出し

たいと考えている。つまり国際的な産業競争力の一端を担うと位置づけられている。

一方で、日本国内の地方に目を転じれば、少子高齢化や人口減少等の課題を抱えており、一部の地域では自治体そのものが消滅する可能性があることが懸念されている。この課題への対策として、地域の潜在的供給力や可処分所得を向上させ、経済の自立性と安全性を高めることが有効となる。スマートコミュニティは地域のGDPアップや雇用創出が期待できることから、これらの課題解決の処方箋のひとつとしても位置付けられる。

私共は現在、岩手県宮古市においてスマートコミュニティの構築を進めている。宮古市においてスマートコミュニティを推進する地域特有の大きな動機として、震災からの復興がある。震災は甚大な被害をもたらした悲しい出来事であったが、まちの再構築のきっかけにもなっている。

また、宮古市におけるスマートコミュニティプロジェクトは、PPPで実施しており、プロジェクトの途中段階ではあるが、PPPという方法で進めることが正しい方向性であると感じている。

## 2. なぜPPPで進めるのか？

前述の通り、現在の地方都市が抱える課題は、人口減少、財政悪化、公共施設やインフラの老朽化、地域のGDPダウンなどがあり、スマートコミュニティはこれらの地域の課題解決へのひとつの処方箋である。

つまり、地産エネルギーの地域内でのエネルギー循環（あるいはエネルギーの域外輸出）は、域外への資金流出を抑えて地域内での資金循環につながり、これにより地域のGDPがアップする、雇用が創出される、などが実現すると考えられる。

筆者は、スマートコミュニティを実現する上ではPPPが欠かせないと考えている。なぜか？その理由をいくつか考えてみる。

#### ①スマートコミュニティ＝複雑系

スマートコミュニティを実装する対象は現実に存在するまちであり、そこにはエネルギー以外の様々なインフラが張り巡らされて相互に影響し合っている。また何よりもそこでは多くの人々が生活している。このような複雑な対象へ適用させるスマートコミュニティには、民間の蓄積しているノウハウや技術、経営資源が欠かせない。また民側が持っている様々なアイデアを公側が適正に判断して取捨選択することが望ましいと考える。

#### ②地域の経営資源の不足

一般的に、地域には、大都市圏と比較して経営資源（ヒト、モノ、カネ、情報）が豊富にある状況ではない。これを補うために民間、それも大都市圏に拠点を置く“よそ者”企業の経営資源を上手く活用することが望ましい。

#### ③公益性の確保

まちづくりをする上では、その地域の方々のメリットとなることが必須である。民側にそのようなパブリックマインドが必ずしも欠如しているとは思わないが、公益性の確保を職務上の使命としている公側が参画することが望ましいと考える。

#### ④地域防災の観点

エネルギーは地域防災の観点からも欠かせない基礎インフラのひとつであり、地域防災は公益性のなかでも重要な位置づけであると考えられる。故に公側の参画が欠かせないと考えられる。

このように、帰納的帰結として、PPPを進めることが望ましいことが分かる。

しかし、公と民が密接に連携するPPPでは、談合や癒着など、かつて社会問題として大きく取り上げられたような状況に陥らないのだろうか？これについては4章で考えてみたい。

### 3. 宮古市スマートコミュニティの経緯と概要

宮古市は、合併により1,260 km<sup>2</sup>と広い面積を有し

ている。その広い市域内に、「早池峰国定公園」の美しい森と「三陸復興国立公園」の豊かな海があり、その2つの豊かな自然が「閉伊川」により結ばれている。同一市内に国立公園と国定公園を合わせ持つ宮古市は、海、川、森林などの自然資源に恵まれた地域である。また冬季の積雪が少なく比較的温暖で、1年を通じて日照時間が長い。

宮古市の2010年の総人口は59,430人であったが、2040年には32,166人になると予想されている。現在の人口密度は442人/km<sup>2</sup>である。また若年女性人口については、2010年から2040年にかけて、5,261人から2,047人に減少すると予想され、若年女性人口変化率は-61.1%となり、減少率が5割を下回るため消滅可能性都市に該当する。なお若年女性人口とは20～39歳が該当する（出産の95%がこの年齢層というデータに基づく）。宮古市の位置を図-1に示す。



図-1 宮古市の位置

宮古市では、2011年3月11日に発生した東日本大震災において、津波により死者517人（行方不明者94人含む）、負傷者33人、住家等被害9,088棟（全半壊、一部破損全て含む）、被害推計総額2,456億円という大きな被害を受けた。

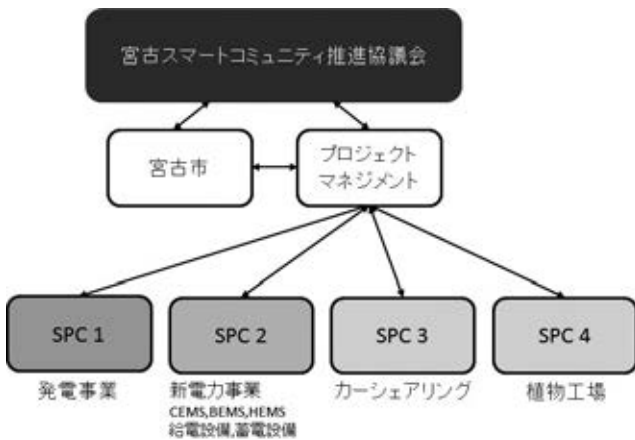
このときの津波により、電力、通信、上水道等のライフラインのほとんどが寸断され、復旧に長い時間がかかった体験が市民の記憶に残っている。

宮古市でスマートコミュニティを実施することになった背景には、経済産業省が2011年度第三次補正予算で東北被災3県を対象とした「スマートコミュニティ導入促進事業費補助金」におけるマスタープラン策定者を公募したことがある。これに、宮古市といた

つかの企業がチームを組んで応募し、選ばれた8自治体のひとつとなった。

東日本大震災の経験から、スマートコミュニティ事業においては、災害時に必要な自立型の電力供給体制を構築することが目標のひとつとして掲げられている。

このプロジェクトの事業構築体制を図一2に、宮古市でのスマートコミュニティ構築イメージを図一3にそれぞれ示す。このプロジェクトでは4つのSPC (special purpose company : 特別目的会社) を組成させ、ビジネス展開する。それぞれの概要をここで説明する。



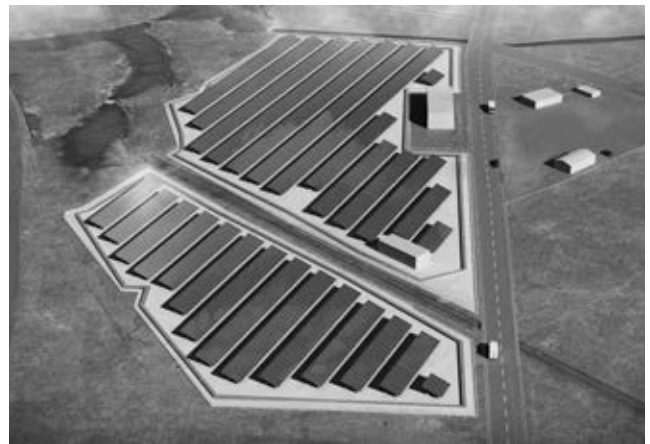
図一2 宮古市スマートコミュニティ事業構築体制



図一3 宮古市スマートコミュニティ構築イメージ

発電設備構築事業 (SPC1) では、太陽光、小水力、バイオマス等の再生可能エネルギーによる発電施設を作り、売電により収益を得る。この収益モデルの裏付けとして固定価格買取制度 (FIT) がある。図一4および図一5に太陽光発電所の完成予想パースを示す。

新電力事業では (SPC2)、公共施設や民間施設等の需要家に省エネルギー機器を導入し、CEMS とのネットワーク化とエネルギーの見える化やDR (デマンドレスポンス) により、地域におけるエネルギーの効



図一4 津軽石太陽光発電所完成予想図



図一5 田老太陽光発電所完成予想図

率的な利用を実現させる。将来的には、需給バランスを踏まえたリアルタイムプライシングや電力逼迫時の自動制御等の機能を追加する予定である。

カーシェアリング事業 (SPC3) では、プラグインハイブリッド (PHV) や電気自動車 (EV)、小型モビリティによるカーシェアリングを実施する。普段は、市民の日常生活における利用のほか、観光客の移動手段として利便性を高める。他方、災害時には外部出力機能を生かし、防災拠点施設等で非常用電源として活用する。また、これを支えるインフラとして充電設備を持つカーシェアリングの拠点を市内数箇所に設置する。

植物工場構築事業 (SPC4) では、太陽光利用型植物工場を構築する。植物工場は、CEMS と連携した電力供給や地域資源を活用したバイオマスボイラーによる熱供給を行う。また、地産エネルギーを活用する新たな産業として地域に貢献する計画である。

また、プロジェクト全体のフィロソフィーの創り込みや調整を目的として、公 (宮古市) と民 (参加企業グループ) が宮古市スマートコミュニティ推進協議会

を立ち上げ、議論の場としている。

本プロジェクトは2015年度には太陽光発電所などの事業構築全てが完了する予定である。

#### 4. PPPで進める意義について

ここでは、PPPで進める意義や透明性の確保について、現行のPFI法に則った民間提案制度の考察と、現役の行政職員とのディスカッション結果の2つの側面から検討してみたい。

##### (1) 民間提案制度について

まず、2011年に改正されたPFI法（民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律）によると、その第六条に、『特定事業を実施しようとする民間事業者は、公共施設等の管理者等に対し、当該特定事業に係る実施方針を定めることを提案することができる。』と書かれている。

また、PFI事業実施プロセスに関するガイドラインには、『PFI法に基づかない任意の提案（発案）についても、民間提案と同様、積極的に対応することが望ましい。』と書かれている。

これらから、公共施設等の整備等について、民間から提案できる門戸は広く開かれていると言える。

次に、民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する事業の実施に関する基本方針の4-1(1)に、『国等は、民間事業者が円滑に提案を行うことができるように、関係する情報の公開等に努めるものとする。』と書かれている。

また同基本方針2-1(8)には、『民間提案を受けて策定した実施方針に基づき選定された特定事業につき、法第8条第1項に基づく民間事業者の選定を行う際は、当該民間提案が当該実施方針策定に寄与した程度を勘案して、当該提案を行った民間事業者を適切に評価すること。』と書かれている。

上記の“適切な評価”については、PFI事業実施プロセスに関するガイドラインに少し具体的な記載があり、『民間提案が実施方針の策定に寄与した程度について提案内容の先進性等を勘案し、公平性・透明性・競争性の確保に留意しつつ、当該提案に対し加点評価を行うなど、適切に評価する。』と書かれている。

これらから、民間からの提案を促進するための情報提供の仕組みとインセンティブの設定がなされていることが分かる。

民間提案内容の評価プロセスについては、同上基本方針の2-1(1)に、『民間事業者の募集及び選定に関

しては、「公平性原則」にのっとり競争性を担保しつつ、「透明性原則」に基づき手続の透明性を確保した上で実施するよう留意すること。』とあり、具体的なものは、例えば各自治体が発行しているPFIガイドライン等に詳細に記載されている。

これらから、民間提案内容の評価プロセスは整備されていると言える。

以上のことから、民間から公側に対して行う民間発意の提案アイデアが活かされる仕組みが整えられており、そのプロセスの透明性は確保される制度となっていることが分かる。

##### (2) 行政とのディスカッションから

2014年9月10日（水）に宮古市の職員の方々とPPPの透明性や意義についてディスカッションした。その時のコメントを列挙してみる。

①公側、民側、それぞれに役割分担がある。

- ・民側：ある特定の事業について、経営資源（ヒト・モノ・カネ・情報）が豊富であり、これを存分に活用したい。

- ・公側：地元企業・住民などのステークホルダー等との調整を行う。また民側からすると公と連携して仕事をすることで信用力が付与される。

②公共性および公益性と公平性の間にはトレードオフ関係がある場合がある。公平性を排除することはできないが、これを最優先させるがために、公益性が損なわれてしまうことは必ずしも望ましいとは思われない。これは例えば、事業に最適な民間が存在するのにも関わらず、価格競争の原則だけに拠ってしまうと、満足な成果が上がり結果的に市民の利益が損なわれる場合などが考えられる。

③PPPにおける民側は、複数の民間企業のグループで対応することが望ましい。そうすることで、民間企業間での相互監視の機能が作用し、公共性・公平性を確保できる。

④宮古市のスマートコミュニティのビジネスモデルにおいては、宮古市からの公的資金の投入はゼロである。つまり自治体負担ゼロ円で進めるインフラ整備・企業誘致である。公側が民側のリソース（ヒト・モノ・カネ・情報）を有効に活用している。また公金を投入しないため、市側としては取組み易いと言える。

⑤従来のPPPのなかでも例えば第3セクター方式では、行政負担により支えられている事例がある。つまり行政が主導して事業を一旦スタートしてしまうと、収益に関わらず事業継続せざるを得ないことも多い。

- ⑥今回のスマートコミュニティプロジェクトは、⑤とは異なる別のモデル・進め方である。民間資金を主体とし、国の補助金を資本コストの一部とすることで、事業性の評価と事業のモニタリングを確実に行うことができる。
- ⑦また、ビジネスの視点を持つ民間企業が関与することで、収益が伴った持続可能な事業の展開が期待できる。

以上のように、制度面からみても、実務面からみても、PPPで進めることの意義や有効性は十分にあると言える。

## 5. おわりに

本稿では、エネルギーレイヤーからのまちづくりアプローチであるスマートコミュニティの実現が地域のGDPアップに寄与し、地域が抱える諸課題に対するひとつの処方箋になることを述べた。また、スマートコミュニティをPPPで進めることの有効性についても説明した。

最後に宮古市スマートコミュニティプロジェクトにおける今後の課題と目標をまとめる。

この現在進行中のプロジェクトは、今のところ概ね順調に進捗しているが、課題のひとつに、地元企業や住民の方々の関与が少ないことが挙げられる。これまでのプロジェクトの推進力は、公側の宮古市と民間企業グループに拠るところであるが、この民間企業は地域外の、つまり“よそ者”企業が中心である。この構図は、事業スタートアップ時期においては、ある意味で望ましい形かもしれない。つまり事業スタートアップ時は様々なりリスク要因を抱えながら走り出す必要があるが、この段階においては、経営資源（ヒト・モノ・カネ・情報）が豊富な“よそ者”企業がメインプレーヤーとなってリスクを背負う。一方で、この段階では、地元企業や住民は様子見である。そして成功の道筋が見えた次の段階で地元を巻き込むシナリオになる。これは長い時間がかかるまちづくりを進める上では妥当なシナリオであると考えている。故に、少しずつ地元

のプレイヤーの参画があることが望ましく、プロジェクトの意義やビジネス上の魅力などを地元の方々に分かりやすく説明してご理解頂くことが必要であると考えている。

今後の目標としては2つある。ひとつは、未来のステークホルダーである子ども達と共創することである。スマートコミュニティの目的は、地域のGDPアップ、安心安全なまちづくり、などの地域の価値向上であるが、これらのコンセプトは今の大人達が考えたことであり、時間軸を考えると、将来の社会の担い手である子ども達の考えも参照すべきだと考えている。そのためには、対話に必要な共通言語やファシリテーターが必要かもしれない。また、仕掛けとしてフューチャーセンターなどの様々なステークホルダーが集い議論できる“場”を作ることも必要かもしれないと考えている。

もうひとつの目標は、スマートコミュニティをさらなるまちづくりの発展につなげるプラットフォームにすることである。今回のプロジェクトでは公と民が共同参加した協議会を形成しており（図2参照）、この協議会をプラットフォームにしてまちづくりへのアイデアを練り、実行に移して行きたいと考えている。例えば、エネルギーインフラのマネジメント手法を、地域にある水、交通、医療、生活情報などのインフラのマネジメントへ展開することや、コンパクトシティへの道筋も模索したいと考えている。また、豊かな自然を生かしたグリーンツーリズムの実施などにより、地域を訪れる人に新たな魅力を提供して集客力の増加を図ることも検討したいと考えている。

JCMA

### 《参考文献》

- 1) 岩手県宮古市、「宮古市総合計画」, (2011)
- 2) 増田寛也, 「地方消滅」, 中公新書, (2014)

### 【筆者紹介】

田代 晃一 (たしろ こういち)  
宮古市スマートコミュニティ推進協議会  
新規ビジネス研究部会  
部会長

