

## RG-03「岩手県沿岸地域におけるスマートコミュニティ構築による地域の産業活性化と雇用創出に関する調査研究事業」

研究代表者：総合政策学部 近藤信一

### <要 旨>

被災地では震災以前から少子高齢化や人口減少、産業振興などの諸課題が顕在化してきていた。釜石市と宮古市では、複雑かつ時間軸の長い諸課題へ同時に対応するために、スマートコミュニティ構築が計画されている。しかし、どのように具体的な成果に結び付けていくかは示されていない。本研究は、スマートコミュニティ構築を、地域の産業活性化につなげ、どのように雇用創出につなげていくか、具体的な道筋へのヒントを探るものである。

### 1 研究の概要（背景・目的等）

先進国市場では少子高齢化の進展と消費者需要の縮小と多様化という矛盾した状態の出現等、新興国市場では人口急増と都市への急激な人口流入に伴う都市インフラの整備とエネルギー需要の増大等、多様な課題がグローバル規模で拡大している。また、経済のグローバル化に伴うメガコンペティション時代の到来とそれに伴うコモディティ市場の拡大、通信技術の発達とネットコミュニティの拡大によるコミュニケーションの即時化、それに伴うデジタルコンバージェンスによる産業融合が進んでいる。これらの複雑に絡み合う事象へ対応するためのキーワードが「スマート化」である。社会がスマート化することとは、これまでのクローズした個別市場をネットワーク化させ、既存システムの組み合わせを変えて効率的にさせることであり、そのことにより新市場が創出されることになる。電機電子産業にとっては、これまでクローズしていた個別機器市場や個別システム市場が、スマートシティのプラットフォームに載ることによってリンケージが生じ、膨大な新規需要が生まれることになる。

そこで筆者は、スマート化する社会の中で拡大する新市場をグローバル規模で取り込むことを狙いとし、日系大手電機メーカーのスマートシティ事業の事業戦略について考察・分析するとともに、コンペチターである海外大手メーカーの動向についても考察した。そして、日系大手電機メーカーのスマートシティ事業がグローバル市場で一定のシェアを確保するための戦略について、考察を行った。

### 2 研究の内容（方法・経過等）

本研究では、一つの仮説を持って実態調査を行った。本調査研究の仮説、すなわち日本企業にとってもっとも望ましい形とは、『日本版スマートシティ』の構築によるグローバル市場の獲得である。日本市場のみに適用されるスマートシティ（ガラパゴス・スマートシティ）を構築することは、個別要素システムや個別要素技術の多くの分野で技術を有し、実証実験段階で技術優位性を持つ日本企業には可能かもしれないが、今後急拡大が期待されるグローバル市場を取り逃がすことになってしまう。グローバル・スマートシティが国際標準化や戦略的アライアンスによるコンソーシアムにより構築されると、日本企業は外資系企業との激烈な

競争に晒されることになる。したがって、日本企業には、『日本版スマートシティ』（ガラパゴス・スマートシティではない）を構築し、グローバル市場での競争に打ち勝ち、グローバル市場で一定のシェアを獲得することが求められる。

インタビュー調査などを中心にデータを収集し、収集したデータを基に定性的実証研究の手法により、仮説について分析を行った。

### 3 これまで得られた研究の成果

#### 強みを活かした「日本版スマートシティ」の構築とグローバル展開成功に向けて

(1)「日本版スマートシティ」の構築とグローバル展開に向けてガラパゴス化を避けて、『日本版スマートシティ』の構築を目指すには何をすべきなのだろうか。

「ガラパゴス化」とは、世界トップクラスの技術力を持ちながら、技術中心・国内市場中心に陥ったために世界シェアを維持できない状態を指す。「ガラパゴス化」する時の条件とは、①日本企業が同一製品／事業内に多数存在し、研究開発競争から技術的優位性を保持していること、②国内市場が世界市場に先駆けて開花（結果的に高い世界シェア）していること、③世界市場の伸びに伴い、日本企業の世界シェアが急速に縮小すること、である。

ガラパゴス化を避けるとともに、『日本版スマートシティ』構築に向けた課題をまとめると、①ニーズに応じた提案の不足、②自（社）グループを中心とするプロジェクトアライアンス別の研究開発と販促、にまとめられるだろう。①に対する対応策としては、シーズ型からニーズ型へ転換すること、ソリューションを実現する最小限のパッケージ化の構築（小さいプラットフォームの構築）と国際標準の獲得、といえる。②に対する対応策としては、プロジェクト間（プロジェクト中心のアライアンス）間の連携、国際標準化と戦略的アライアンスの推進と差別化のバランス、といえる。

スマートシティ事業で、現状（実証実験段階）では日本は技術的優位性を保持している。グローバル展開成功のため、強みを活かした「日本版スマートシティ」の構築には、技術開発と技術実証の積極的に推進することにより、技術的優位性の維持すること、グローバル規模での実証実験への参加と実証実験間の外部連携を行うことで、地域間



の差異を超えた共通項の抽出(普遍的要素技術)と小さいプラットフォームの構築(カスタマイズ化に対応も可)することである。これは、国際標準化とオープン化の範囲である。国際標準化は世界共通の構成要素からなる最小限のプラットフォームを満たすものであり、ここに日本版の構成要素を加味する必要がある。そのためには、少子高齢化、地域の過疎化、低炭素社会対応、省エネ技術など、課題先進国日本でのスマートシティのソリューション実績とその応用を行う必要がある。これは、クローズ化と差別化の範囲である。これを実現するためには、産(企業)・官(行政)・学(大学/研究機関)で一体となった取り組みが求められる。

(2)日本電機メーカーのスマートシティ事業のグローバル展開に向けて

日本電機メーカー各社にとってスマートシティ市場で今後発生が懸念される事象は、①グローバル展開のビジネスモデル上の失敗、②グローバル展開のスピード不足、③価格競争での競争力低下と敗北、④需要国、特に新興国市場のプレイヤーが競合として台頭、により日本企業は、川中領域(低付加価値領域)でしか受注できない(インテグレーター企業にとって、個別システムや個別機器を供給する重要なサプライヤーではあるが、あくまでも下請け的な存在になる)ことである。

スマートシティ事業を手掛ける日本電機メーカーも、上記のことにより気づきははじめた。「ハード中心」のビジネスから、「ハード+ソフト+サービス」のビジネスに転換しつつある。特に、「+ソフト+サービス」の部分で現地サプライヤーと組んでビジネスを展開していくべきである。そういう意味では、自前主義からの脱却ともいえる。また、今までに考えられなかった異業種と組むことも考えられることから「オープン・イノベーション」が必要である。

各社は、「日本で開発した、日本仕様のプロジェクト」を売り込むビジネスから、「現地のリソースを活用して開発したプロジェクト」を売り込むというビジネスに転換しつつある。現地のリソースを活用するためには、現地企業を巻き込んだアライアンスのスキームの構築が必要となる。このようなビジネス展開をしていくためには、ある程度のまとまりで海外拠点への分権化、自立化が必要となる。海外拠点に権限を移管したうえで、海外拠点での現地化のための開発(優秀な現地パートナー探しを含む)を行っていく必要がある。一方で、日本ではコア技術の確保と新たなコア技術を生み出すための研究開発能力の向上も求められる。スマートシティ事業では、コア技術は日本サイドが担い、カスタマイズ領域は現地サイドが担うことになるだろう。

(3「課題解決先進国」日本の構築する「日本版スマートシティ」)

スマートシティは社会システムを全体最適化することが求められるが、そこには需要家からの視点でなければならない。したがって、出来あがった全体システムとしては非効率なシステムも内包してしまうことになる。技術的な視点からの最適化ではなく、需要家に受け入れられるために、需

要家の視点からの最適化が必要である。日本企業の技術レベルは高いが、地域毎の需要家には最適でないこともあり、日本企業は技術的な強みを十分に活かすことはできないといえる。スマートシティには、構成要素を新しく組み合わせる『構想力』が重要であり、日系大手電機メーカーは、例えば、災害に強いスマートシティ、高齢化に対応したスマートシティなど、日本市場での実績という強みを活かした構想力で競争するべきである。これまでの日本企業におけるスマートシティビジネスは、コンセプトでリードし、設計図を描く際にどのような技術があるのかを模索していた。これからは、コンセプトでリードしつつ、新しいサービスや価値を「見える化」させて、エンドユーザーに日本版スマートシティを『実感』できるようにすることが必要である。そして、生活者に新しいサービスや価値に対しての社会的受容性を実現させていくことが必要である。

スマートシティがガラパゴス化したとしても、日本市場が最初から海外競合他社に侵食され、日本市場ですらシェアを獲ることができない可能性もある。将来的に日本版スマートシティがグローバル市場を獲れないと、市場規模は膨大だか、低収益の領域を下請的に担うことになり、市場の高収益の領域を取り逃がしてしまうことになる。であるならば、高齢化社会という日本の特徴を活かして高齢化とスマートシティで雛形を作り上げると『日本的』になるのではないだろうか。高齢化社会を先に経験している日本市場でのスマートシティビジネスの経験は、10年後から高齢化が始まる中国市場などの新興国市場攻略の際にも有効であるといえる。日本は課題先進国であり、スマートシティをはじめとする解決したソリューションを世界各地に社会インフラ輸出としてグローバル規模で展開できることは日本の強みといえる。つまり、「課題先進国」の日本が他国に対して課題解決に先行的に取り組むことで「課題解決先進国」になることができ、ここでのソリューションが相対的な技術的優位性に立脚した「ガラパゴス・スマートシティ」ではない「日本版スマートシティ」の構築に大きく寄与することになるといえる。

#### 4 今後の具体的な展開

本研究での分析結果を、取りまとめ論文として学会(産業学会)の機関誌に寄稿した。このことにより、岩手県内釜石市と宮古市で取り組まれているスマートコミュニティ・プロジェクト計画における課題が浮き彫りになり、その課題克服のための政策提言を行うことができた。

個別のスマートコミュニティ・プロジェクトが、地域に実施された場合にどのような地域に経済効果を持たらすのか、その時の課題に等については、研究途上である。今後、追加的な研究活動を行っていきたい。

#### 5 その他(参考文献・謝辞等)

近藤信一「エネルギー、社会のスマート化と日本の電機メーカーの対応」『産業学会研究年報』第29号(2013年度)、産業学会編、2014年3月、55-80ページ