

長期的持続的観点からのスマートシティ評価指標の開発と我が国への適用

長山 浩章（京都大学国際高等教育院 教授）

〔研究報告要旨〕

本稿ではエネルギーの観点から長期的に持続可能なスマートシティの条件を検討した。

エネルギーの分野からの持続的スマートシティの評価指標は以下が必要となる。

1) EMS が整備されている。これにはスマートデータへの投資とその利活用が含まれ、これは電力会社だけでなく、広くスマートシティの中で広く共有すること。

VPP (Virtual Power Plants) 及び DR (Demand Response) の機能もこの中に含まれる。

2) 自営線がある。自営線のあるメリットは平常時でも施設間で電力の融通ができるし、送電会社からの出力制御の指令を受けることもない。

3) コジェネのシステムと熱需要が近接地にある。コジェネ併用はシステムにフレキシビリティをもたらす。

4) 1)の結果、JEPX（卸電力取引所）においてアクティブな運用ができる他、需給調整市場にも参加できる。

常時バックアップは今後見直されるため、卸市場への参加がより重要になる。

その他、外部環境条件としては、

5) 原発再稼働、再エネ大量導入で電力料金が下がっても競争力を保ちつづける要素がある。（防災型など）

6) 低圧託送料金が低い。

などがある。