




56

自治体電力供給部門の
小回り活かした再エネ利用

我がネイパービル市は、スマートグリッド化した公営電力を営み、人口一人当たり14%も電力消費を削減した(本欄前回、前回参照)。では、再生可能エネルギー起源の電力を生産し、利用することについてはどのような工夫をしているのだろうか。

まず市の都市計画規制が、風力発電装置や太陽光パネルを設置しようとする場合の条件や手続きを明確に定めている。その目的条項では、再生可能エネルギー利用を容易にするとともに、都市計画上の各地域地区の審美的な価値の確保を通じた資産価値の維持や、健康・福祉の確保を図ることを同時に掲げていて、都市計画らしい姿勢が好ましい。具体的な設置条件は、発電機器の性能確保に加え、住宅地区の太陽光パネルでは、屋根の既存高さを超えないことなどである。そして、これら再エネ機器については、自家利用に供するだけでなく、ネット・メータリング[※]の条件で系統に逆潮流(back distribution)できることもこの都市計画規制が定めている。

他方、我が国でかつてあった設置の補助金、あるいはFITは設けられていない。普及の鍵は、ネット・メータリングにあり、系統への販売は、購入時と同様の1kWh単価11.35セントで電力代金から相殺される。そして、逆潮流は、のような申請書1枚で簡単に認められる。我が国に比べ、いかにもシンプルに事がなされている。

同市の太陽光普及は、現時点で能力0.93MW程度であり、目標は、7MWに置かれている。これは、人口で1.5倍の、日本では住宅用太陽光発電パネルが一番普及していると言われる群馬県太田市の、低圧での逆潮流数が1280件余(能力では3.6MW程度か)であることに比べ、現状では見劣りするものの、目標達成時点では、人口比実質3倍の密度の太陽光発電の自治体になることになる。

COMPLIANCE FORM FOR PHOTOVOLTAIC (SOLAR) INSTALLATIONS
SUBJECT OF THE NET METERING (RENEWABLE ENERGY) GUIDELINES
DEPARTMENT OF PUBLIC UTILITIES - ELECTRIC

A. Owner Information:
Name: _____
Address: _____
City/State/Zip: _____
Phone: _____ Fax: _____ e-mail: _____

B. Photovoltaic (Solar) System Information:
Solar Module Manufacturer/Model: _____ System Power Rating: _____
Inverter Manufacturer/Model: _____ Array/Inverter Location: _____
Battery Manufacturer/Model (if any): _____ AC Disconnect Location: _____

C. Installation Contractor Information:
Name: _____ License No: _____
Address: _____
City/State/Zip: _____
Phone: _____ Fax: _____ e-mail: _____

D. Hardware and Installation Compliance:
1. The system hardware is in compliance with Underwriters Laboratories (UL) 1741 - Inverters, Converters, Controllers and Interconnection System Equipment for Use With Distributed Energy Resources, UL 1703 - Standard for Safety, Photovoltaic Modules and Panels, and IEEE 1547-2003 - IEEE Recommended Practice for Interconnection of Distributed Energy Resources.
2. The system will be in compliance with IEEE Standard 929 - Recommended Practice for Utility Interface of Photovoltaic Systems and the 2005 National Electrical Code (NEC).

Signed (Contractor) _____ Date _____
Name (Print) _____ Company _____

E. Owner Acknowledgement:
1. The owner has obtained at least \$300,000 of liability insurance and provided a certificate of insurance naming the City of Naperville as an additional insured.
2. I hereby acknowledge that all of the information provided is true and correct.

Signed (Owner) _____ Date _____
Name (Print) _____

Rev. 06/13/10



小林 光

元環境事務次官、慶應義塾大
学政策・メディア研究科特任
教授、博士(工学)、現在は、
ノースセントラル・カレッジ
(米国イリノイ州)フルブラ
イト財団派遣教員。

我が国では、FITが終わると途端に、逆潮流は、購入電力会社がない限り原則不可となり、しかし、かわいそうだから、緊急避難的に短期間は無償で系統に逆潮流させてあげましょう、といった議論がなされている。しかし、低圧での逆潮流がどうしても急に好ましくないことになるのだろうか、本当に不思議だ。ネイパービル市にも太田市にも聞いてみたが、電気の質の点で何ら技術的な問題はない。折角のスマートメーターを日本でも活かし、意欲ある小売電力会社はネットメータリング、系統は、少なくとも、回避可能になる原価で受け入れるといった、簡単な形にしておいて貰いたいものだ。

ところで、同市の再エネ拡大施策にはさらに続きがある。それは、任意の再エネ電力購入拡大負担金。電力料金に上乗せし、200kWh当たり5ドルという価格で再エネ電源電力を系統に購入してもらい広く配電してもらい、そのためのお金である。再エネを支援すべく、この上乗せ料金を申し込んでいる契約者が、全契約者数の5.7%の約3400口にも達し、2016年には、合計で13GWhの再生可能エネルギー起源の電力が購入、供給されたという。全市消費電力量のおよそ1%である。この13GWh/年はどう評価すべきだろうか。例えば、東京オリンピックの時に増加が推定される電力量やCO₂量(それが公表されていないのは、これまた不思議だが)に比べても結構な割合になるのではないか。たった15万の人口の自治体でもこれだけできる。論者も、自宅アパートにある大型旧式冷蔵庫の電力浪費(本欄53回参照)に伴うCO₂を相殺すべく、この上乗せ料金を申し込んだことは言うまでもない。

※再エネの逆潮流量と購入量とを1対1で相殺する仕組み。