

今月の一言 PV、風力などの導入量を増やすことを期待して、需要制御が可能なスマートグリッドが話題になっています。80年代の実証実験で失敗に終わった需要制御が、消費者に受け入れられるか否かがポイントになります。(吉田康之)

- 10月12日・13日に松村茂久主任研究員がハノイにて、ベトナム都市計画協会・ハワイ大学グローバル・イノベーションセンター共同主催の国際会議 Hanoi Millennium- City Past and Future で、Vietnamese Cities in Transition について発表しました。
- 10月20日に開催する第34回NSRI都市・環境フォーラムは、井形慶子氏(作家、月間情報誌ミカ・パトナー編集長)によるご講演「なぜ『住』の家は古くて豊かで日本の家は便利で貧しいのか」です。詳細は <http://www1k.mesh.ne.jp/toshikei/>まで。

10年後 2020年の低炭素化都市への期待

CO₂ が毎日のように各メディアを賑わせています。北極海の氷が、アルプスの氷河が、ロシアの永久凍土が、溶けつつあります。何百万年をかけて蓄積された化石燃料を、地球の歴史からみて一瞬間に消費している現状がいいはずがありません。地球の全生物が持続可能であるには、今ふりそいでいる太陽エネルギーのみで、今を生きなければならないことは確かです。



山のあなたの空遠く 幸せ住むとひとはいふ この詩では戻ってきますが、化石燃料消費を続けていると戻って来ることができなくなります。

以上のような想いを踏まえて、低炭素化の窓から2020年を考えてみました。

産業部門

- ・24時間操業の生産工場の電力が、オンサイト化石燃料発電から電力会社の低炭素発電に移行され、電力会社による発電の昼夜間および季節間格差が縮まっている。
 - ・低炭素化の締付が24時間操業工場の国内空洞化の一因となっている。(提言1*)
- (1*)電力会社の発電所からのCO₂排出量は消費先で計上されている。これと同様に、産業部門のCO₂排出量も消費地で計上されるべきではないだろうか。産業の国内空洞化を避けるために、また、低CO₂製品が売れるようにするために。消費先で計上されるようになると、消費者は低CO₂製品を選択する。製品の消費先での計上はITにより解決できる。従って、この枠組にすることは国際的な合意次第である。

運輸部門

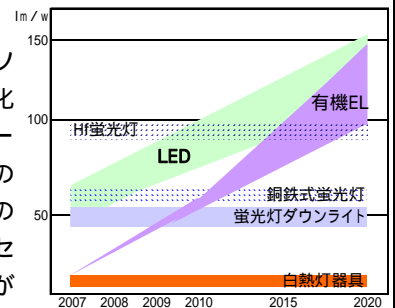
- ・タクシーはすべて電気自動車になっていて、充電のための夜間電力需要が増加している。
- ・自家用電気自動車が増加し、夜間電力需要が増加している。
- ・物流や宅配便、バス等の業務用電気自動車の普及は見えない。
- ・IT機器により、行先を入力すると眠っていても低炭素化経路を走り目的地に行ってくれ、道路は電車のレールのように、車のレールとなっていて渋滞がなくなっている。

家庭部門

- ・全電化住宅が普通になり電力需要の格差が縮まっている。
- ・ただし、省エネルギー化、低電力消費機器の普及により電力デマンドは増えていない。
- ・それどころか、新築住宅では、発電効率25%、3KWの太陽光発電が設置されている。既設住宅での設置もすすみ、家庭部門における昼間の系統電力需要がマイナスになっている。
- ・HEMS(Home Energy Management System)が多くの家庭で設置され、見える化がすすんでいる。
- ・自家用車は家電扱いで、電力量が家庭用で計上されている。

業務部門

- ・照明器具の高効率化、パソコンのシンクライアント化およびクラウドコンピューティング、待機電力などの無人時でも消費する電力の削減などにより、データセンター以外の電力消費量が大幅に減少している。



図：照明器具の効率

- ・このような建物内部発熱量の減少に伴い冷房負荷が大幅に減り、暖房負荷が増加している。冷温両用熱源の空気熱源ヒートポンプチャラーが復権し暖房の高効率化が重要視されている。
- ・外気冷房、ナイトページなどの中間期冷房負荷の削減手法が、省エネルギー手法ではなくなっている。
- ・相対的に建築外皮の省エネルギー化がさらに大きい課題となり、今流行のガラス建築をつくったことを後悔している。
- ・以上から、昼夜間、季節間とも電力需要格差が縮まっている。

電力のCO₂排出係数

昼間電力と夜間電力の需要格差が小さくなり、原子力発電シェアが増加し、自ずと電力のCO₂排出係数が小さくなっている。

全部門

スマートメータを活用したCEMS(提言2*)が普及し、町丁目レベルでのCO₂排出量がリアルタイムで見える化されている。CEMSにより低炭素化施策の効果が直ちに分かり、効果の高い施策を打つことができている。

(2*)City Energy Management System(町丁目レベルでのエネルギーマネジメント) (栗山知広)

定期配信をご希望の方

定期配信をご希望の方は、下記メールアドレスまで。
(chihiro.kimura@nikken.co.jp 担当: 木村千博)

編集後記 おかげさまでNSRIのニューズレターが50号を迎えました。今後も持続可能な低炭素都市の実現を目指して情報発信をいたします。引き続き、ご愛読ください。(編集部一同)