

テーマ：環境と自然エネルギーの目指す姿

＜松本市自然エネルギー講座とのコラボ企画No.3＞

トピックス：COP20、IPCC第5次報告書

2014年12月26日
長野県地球温暖化防止活動推進員 宮澤

＜松本市自然エネルギー講座 2年目の概要＞

バイオマスが重点（エネットが協力）。個別の自然エネルギーだけでなく、省エネを含めた総合的なシステムへ内容が拡大。スマートハウス・スマートコミュニティが今年度の後半のテーマへ。

＜ZEB・ZEH（ゼロエネルギービル・ゼロエネルギーハウス）とスマートハウス・スマート

コミュニティ＞

似たような概念ですが、少し違います。ZEB・ZEHは、使用するエネルギーと創エネが、計算上、差し引きでゼロ以下のもの。スマートハウス・スマートコミュニティには、厳密な定義がない。時代とともに概念が変化している。

＜ZEH：ゼロエネルギーハウス＞

家庭で使うエネルギーを、自ら作り出すことによって、購入エネルギーをゼロ以下とした住宅。

自給自足とは、若干、意味合いが異なる。実際には、時間帯によって、買ったり売ったりしているのが、合計でゼロ以下になれば、ゼロエネルギーハウスと言って良い。

たとえば、太陽光発電で作りに出した電力と、実際に使っている電力・ガス・灯油等の合計を比較する。

※）住宅メーカーは、太陽光発電をできるだけ多く載せることによって、実現しようとしているが、私たちは、家を新築しなくても、ゼロエネルギーを目指す方法はいろいろとある。基本は、まず省エネ、第2に自然エネルギー利用。

＜スマートハウス＞

HEMS（Home Energy Managing System 家庭のエネルギー管理システム）とスマートメーターによって、家電、太陽光発電、蓄電池、電気自動車等、家庭のエネルギー（主として、電力）を総合的に管理する住宅。

＜スマートコミュニティ＞

スマートグリッド、スマートシティ、スマートタウン等、類似の名称がたくさんあり、明確な定義はありませんが、エネルギーを地域単位等の、広域でネットワーク化し、総合的に監視、管理、制御を行うものです。

根底には、電力が念頭にあります。スマートメーターの普及とセットにして、個々の家庭の創エネだけでなく、地域での自然エネルギーの導入、コジェネの導入による熱エネルギーネットワーク、防災を意識して、系統からの独立運転機能を付加したシステム等が、提案され、各地で、実証システムがブームとなっている。

＜コージェネレーション＞

電力だけでなく、熱利用を含めた総合的なエネルギー効率向上のための鍵を握るもので、スマートコミュニティの要になってきます。簡単に言えば、火力発電＋排熱利用と考えてよい。

エネルギーは、形を変えるたびに、ロス（損失）が生じて、効率がどんどん落ちていく。

たとえば火力発電：最新鋭の石炭火力で40%くらい、天然ガス火力で55%くらい

残りは排熱で捨てられてしまう。

コージェネレーションは、発電したあとの排熱の利用するということで、電気と熱利用を合算した総合エネルギー効率率は80%以上と、飛躍的に向上する。

○コージェネの利点：いつでも、ほしいときに欲しい量を発電することができる。

○コージェネの課題：熱の需要が十分あるか？特に、季節変動（冬は、暖房需要あり、中間期、夏は、熱需要が少ない。）ランニングコストが合わない？

化石燃料の価格と発電効率の問題。

※発電だけなら、電力会社の最新鋭火力のほうがはるかに高効率。天然ガスのコンバインドは55%以上。

＜地域に合った「スマートコミュニティ」とは・・・＞

現在、ブームとなっているスマートコミュニティは、国の主導、あるいは、電力会社や大資本の民間企業が、既存の電力網を念頭に置いて、オンラインの大規模なネットワークや、先端機器の導入を主体とした計画となっています。

分散型と言いつつも、結局、既存の電力網に組み込まれていくことになります。それ自体は、おそらく必然的な流れだと考えますが、ほんとうの分散型になるのか、本当に地産地消になるのか、良く考える必要があると思います。

大きな費用を掛けずに、私たち自身が、地域で、協働でできることがあると考えます。

＜オフラインのエネルギーネットワークとの組み合わせ＞

提案：バイオマスネットワークの構築： 主役はペレット。 木質バイオマスの集荷⇒ペレット工場⇒流通ネットワーク⇒家庭用ペレットストーブ。 技術開発：国産ペレットストーブ

提案：防災ネットワークの構築： 電気を使わないで電気をつくる。(ブラックアウトからの発電システム) 電力会社から独立した地域電力網。

提案：廃棄物系バイオマスは地域の資源へ： 松本のクリーンセンターは、残念ながら従来型。地域のコージェネへ。

トピックス 1：COP20（地球温暖化防止枠組条約締約国会議）速報

COP20 が、12月1日～12日の会期で、ペルーのリマで開催されました。ところが、先進国と発展途上国の対立で、合意文書がまとまらず、会期が2日も延びて、14日未明にようやく、合意文書が承認されました。

＜今までの経緯＞

1997年：COP3が京都で開催され、先進国がCO2削減を約束した「京都議定書」が採択。ところが、当時、世界の排出国だったアメリカが離脱し、その間に、中国、インド等の発展途上国が、排出量を大幅に増加。

2012年：京都議定書の約束期間が終了。削減義務を負っていた各国は約束を達成。日本も、目標を達成。

京都議定書の後、毎年のCOPで議論⇒新しい約束が決まらず、目標のない空白の時期へ。

2010年のCOP16（メキシコ・カンクン）：「カンクン合意」：各国は、2020年までの目標を自主的に提出して実行。

2011年COP17（南アフリカ・ダーバン）：「ダーバン合意」 2015年までに、世界全体が参加する新しい議定書を採用し、2020年から発効させることで合意。

来年2015年のCOP21（フランス・パリ）で新しい枠組みを合意するために、最後の事前議論。

＜先手を打ったアメリカと中国＞

世界の2大排出国、米中が、先月、首脳会談で、共同で、新目標を発表。

アメリカ：2025年までに、26～28%削減する。(2005年比)

中国： 2030年ころを排出のピークとする。

COP20の議長であるペルー環境相) プルガル・ビダル氏も記者会見で歓迎。世界各国からも歓迎が・・・。

※) 客観的にみて、中国の目標は、とても目標と言えるレベルではない。これからまだ16年間も増やし続ける。これ以上増やしたら、地球環境が持ちません。(米中の共同で、絶妙なタイミングで発表したという外交の戦略です。)

＜外交戦略のない日本＞

昨年のCOP19（ワルシャワ）で、2020年の暫定目標、2005年比3.8%減という、先進国の中で一番低いレベルの目標を発表して、非難を浴びています。2020年以降の新たな目標について、日本はまだ、何も発表していません。日本の不明瞭な態度に対しては、各国から懸念が寄せられています。

欧州連合（EU）は、10月に、2030年40%以上の削減（1990年比）を発表しています。

<内容の薄い合意文書>

1) 全ての国は今より進んだ温室効果ガス削減の自主目標を2015年3月までに出す。（基準年、達成年等も）

2) 目標に、温暖化による被害の軽減計画（適応策）を含めるか検討する。

1) については、各国の目標をお互いに事前チェックするしくみを盛り込もうとしましたが、中国などの反対で削除。

2) については、発展途上国は、温暖化対策（適応対策）のための資金援助等の明記を求めましたが、先進国が、費用の増加を嫌って反対し、「検討する」という表現に留めました。

※）中国の甘い目標を世界が指摘できなかったことから、CO2の排出量は、今後も増え続ける。世界3位の経済大国で、エネルギー効率（省エネ）が世界一の日本が、何の目標も持たず、手ぶらで参加したことで、日本は中国に対して、何も言うことができなかった。他国の期待も裏切り、結果的に、中国が主導権を握る手助けをしてしまった。

<今後の日程>

2015年3月： 世界各国の目標提出期限 ⇒11月に、事務局がとりまとめて発表する。

2015年12月： COP21（パリ）： 新たな枠組み（新議定書）が採択？

2020年： 新議定書がスタート

トピックス2：IPCC（気候変動に関する政府間パネル） 第5次報告書から WG2

今回は、COP20でも発展途上国が強く求めた、気候変動の適応策について、簡単に紹介します。

適応策とは、起きてしまったことに対して対策することですので、原因（CO2増加）に対する根本的な対策（CO2削減）ではないのですが、気候変動が止まらない現状では、逆に、重要度が高くなっています。

経済力のある日本では、自然災害対策を中心に、莫大な費用が投じられていますが、発展途上国では、対策が間に合わず、大きな被害が出ています。気候変動による影響（リスク）として、以下が挙げられています。

・沿岸災害被害 _____ ・洪水 ・健康被害 _____ ・インフラ機能停止 _____ ・暑熱影響 _____ ・食糧不足 _____ ・水不足
・海洋沿岸生態系損失 _____ ・陸域内水生生態系損失