

『私にとっての縮小社会（資源循環型省エネルギー社会の実現）』

市民科学者（自称）：橋本 正明

持続可能な成長の社会へ転換するとの掛け声から既に20年を経た。だが先進国は前世紀での経済発展により生じた地球温暖化や化学物質汚染によるツケを率先して支払う姿勢は見せず、新興経済国は発展途上国としての権利を主張し、あまつさえ踏み倒す気配すら垣間見える。翻って日本はどうだろう。かつての高度経済成長の幻影と既得権益の保全を求めて止まない者たちが社会の変革や産業基盤の整備、環境の保全はおざなりに名目上の成長を追い求め、今や日本の輝かしい『京都議定書』は有名無実と成り果ててしまった。

では外部不経済を内部化すれば成長は持続するだろうか。否、大量消費社会を前提とするいかなる方策も言わば暴飲暴食をしながらダイエットするようなものである。

その一方で大量消費＝大量廃棄社会はいつの間にか科学を『学会』というムラの住人の特殊な言語でしか語られぬものとさせ、同時に人間を幸福にするための科学が進歩そのものを目的にし、人間を科学に隷属する哀れな生き物に変貌させてしまったのである。

- ・今こそ市民が自分たちの言葉で科学を考え、語り、発信するときである。
- ・今こそ我々は自らの住む社会の在り方について議論を重ねるときである。
- ・今こそこれからの日本だけでなく、世界の在り方についての議論をすべきである。

我々の未来は一部の『今』を牛耳る者たちの所有物ではない。我々自身のものである。この縮小社会研究会は我々市民が自発的に参加し、議論し、発信することが可能な場である。そしてまず贅肉で膨れ上がった大量消費＝大量廃棄社会の構造を見直すべきである。

その象徴たる原子力エネルギーは『人々を不幸にするエネルギー』である。

一つ：それは放射能による被曝・風評被害をもたらす。

一つ：それは人々の営みを破壊し、地域社会を分裂・崩壊させる。

一つ：それは地域経済を補助金中毒に陥らせ、二度とそれ無しでは自立できなくさせる。

それと対極を成す再生可能エネルギーは『地域をも再生させるエネルギー』である。

一つ：それは地域社会に雇用をもたらす。

一つ：それは海外からのエネルギー購買を削減させ、地域にマネーを還流させる。

一つ：それは日本の全ての製造業の技術や健全な産業競争力を高め、日本を再生させる。

今再び日本はかつての高度な循環型社会への道を新しい科学技術の基で歩み直すべきであり、縮小社会こそがこれからの世界のあるべき姿だと私は考えるものである。

そのためにはまず原子力を廃絶し、次に化石燃料の使用を削減させる必要がある。原発は速やかに廃炉とし、発電機などの有用な施設は天然ガス火力などの蒸気発生器を接続するよう Conversion (改造) して再利用すべきであろう。CO₂削減の意味では高出力のバイオマス火力用ボイラーを開発し、接続することが望ましいのは言うまでもない。

原発削減分の電力を賄うためにはスマートグリッドによるネガワット（節電）効果で社会全体の需要を引き下げが重要であるが、2010年の日本の電力需要9078億kwhに対し、2011年では8465億kwhという実績がある。産業用などの大きい電気は天然ガス火力発電で賄い、太陽光（以下PV）や風力は立地や基数を増やす大数効果で出力平均化させ社会のベース電源とさせる。そして地域社会は小さい電気、例えばバイオマスなどのボイラー式のミニ火力や家庭型燃料電池によるコ・ジェネレーションで温冷熱供給、地・水・大気中の熱利用、更に風力・小水力や非常用のスターリングエンジンを加えた自立型のエネルギー供給システムを構築し、同時に温熱によるネガワット効果や都市廃熱の利活用によるヒートアイランド抑制効果を適切に評価し、熱汚染対策も行うべきである。

高度な、或いは複雑な仕組みを必要とするシステムは裏を返すと非常時には脆弱で不安定である。これからは家庭で発電した電力を逆潮流で纏め大きな電力とするデマンドレスポンスの技術を開発もすべきである。例えば家庭でのPVや燃料電池などのマイクログリッドをクラスター化し地域PPSと接続、そこで集落や町内会といった単位で各々の地域の特性に合わせた発電・節電・蓄電設備、藻バイオマス生成型下水処理・曝気熱交換下水熱回収・トランスヒートコンテナによる非パイプライン型温冷熱供給を行う創エネやゴミ発電、プラスチック油化による資源再生型の循環システムを構築してはどうか。

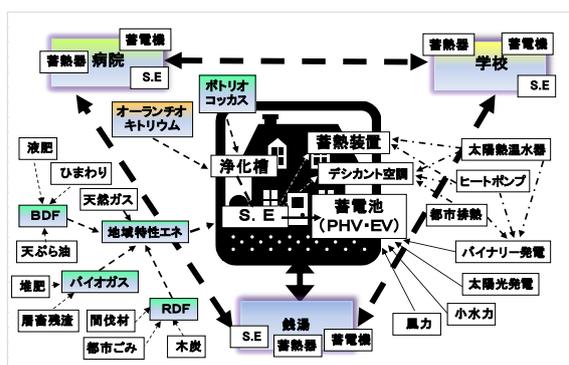


図1 家庭が主体のマイクログリッドの概念図

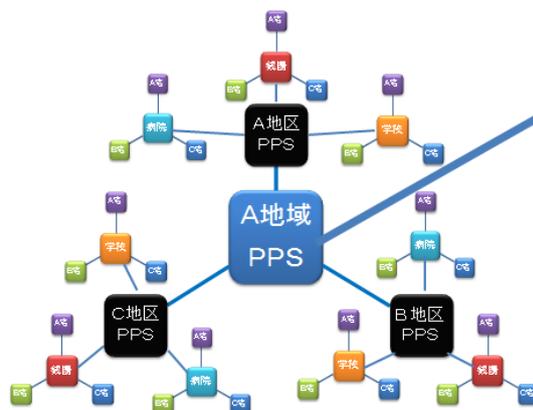


図2:クラウド・クラスター・チェーン

今後1～3年はFITにより脚光を浴びているPV、ネガワットや再生可能エネルギーのインフラ基盤整備に充てるべきである。次に4～6年後はバイオマス火力による地域の基盤電源や熱供給、資源循環ネットワークの構築を本格化させ、7～10年は高効率PVを設備更新、中古PV市場や再生可能エネルギーのメンテナンス産業を整備すれば、身の丈に合ったエネルギー量を原発抜きで賄う縮小型の社会が形成できるであろう。