

# SRID NEWSLETTER

No. 394 October 国際開発研究者協会 創設者 大来佐武郎

〒102 -0074 東京都千代田区九段南 1-6-17 千代田会館 5 階 FASID 内

URL: <http://www.sridonline.net>

ワシントンレポートー米国金融危機  
太陽光を制する技術と展望

菊地 邦夫  
福永 喜朋

---

## お知らせ

### ◆ 今井様会食座談会

日時：2008年10月31日（金）午後6時から午後9時まで

会場：学士會館 311 号室

\*事前申込(事務局まで) 要

\*EU とアフリカを含む開発途上国との関係など、シンポジウムのテーマとも重なる話題を中心に、歓談。

### ◆ シンポジウム

今年度の国際開発研究者協会（SRID）シンポジウムを下記のとおり開催するのでご案内します。

参加希望の方は、10月31日（金）までに事務局までご連絡ください。また当日発表をされる方は11月5日（水）までに発表のタイトル（仮題でも可）とA4原稿一枚（レジュメ）を事務局にご送付ください。なお発表を行わず聴講と討議のみに参加することも可です。

日時：2008年11月8日（土）午前10時00分から午後5時00分まで

場所：JICA 研究所（元国際協力総合研究所）大会議室

東京都新宿区市谷本村町 10-5

テーマ：「貧困と恐怖のない世界を築くために：

立ち止まって考えてみよう、我々に今出来ることは何か」

形式：参加者から発表、その後質疑応答・討議を行う

参加費：1500 円（弁当・お茶代：当日徴収）

・テーマおよびシンポジウムの進め方についての補足説明：

今年には日本で TICAD IV と洞爺湖サミットが開かれたため、一般国民やマスコミの開発問題や環境問題に対する関心も少しは高まったのですが、終わってしまえば元通りの状況。応援団のいない ODA 予算は、今年も減らされるようです。気がついてみればかつて主要国の中で世界一を誇った一人当たり GDP も昨年はシンガポールに抜かれました。日本の人口も減少に転じて国力は衰退すると思われています。一方で 10 月には援助体制の再編が行われるなど、新たな試みもみられます。

このような変化を踏まえて新しい時代にどのように対応すべきか、考えてみましょう。丁度今年には MDG の中間評価年にあたっているし、また京都議定書で定められた温室効果ガス削減目標の開始年にもあたります。2005 年のグレンイーグルスサミットで日本が約束したアフリカ向け援助増大の結果が問われる年でもあります。これからの事を考える

にしても、ここで立ち止まって、過去を素直に検証して、足元の現実を直視して、考える必要があると思います。TICAD IV と洞爺湖サミットをどのように評価するのか、終わった後少し時間がたった現在、冷静に眺めたうえで、それをふまえて我々が何をできるか、など考えてみる良いタイミングだと思います。

上述のとおり全体テーマは漠然としたものです。なるべく多くの会員に発表していただきたいので、発表内容は、会員の共通関心事項である国際開発問題に関連していればどんな内容でもかまいません。ただし可能であれば（１）アフリカ支援（貧困削減、食料価格高騰、平和構築等）（２）地球環境問題（気候変動対策、ポスト京都議定書等）についての発表としていただければ幸甚です。発表時間に特に制限はありません。当日の発表者の人数や進行状況に合わせて司会者が調整いたします。なお、発表内容については事後に SRID Journal に、全文または概要を掲示いただくこととなりますので、宜しくお願いします。また遠方の会員の方には書面（Journal への掲示または SRID 全体メールなどで）のご参加をお願いします。

以上

SRID シンポジウム幹事代表

宮入 宣人

### はじめに

世界銀行を2000年の9月に退職して以来、毎年3～4回ほど太平洋往復を続けています。2001年の秋も東京にいて、9月11日の事件の様子を一部始終、日本時間の午前2時ごろまでホテルの部屋でテレビ実況放送を見ていました。ワシントンに帰ってから分かったのは当地の同僚たちは実況テレビをぜんぜん見ていなかったのです。彼らは避難勧告とともに家路につき、そのまま交通渋滞に巻き込まれた状態で、無事帰宅するまで半日近くかかったそうです。要するに、今の世の中では現場の当事者よりも、遠くにいる人のほうに情報が入りやすい場合があるのです。そんな訳で、アメリカと日本の間を行ったりきたりしながら常に向こう側の状況を把握するように努めています。

### アメリカ発の金融一大事変

今回、図らずもアメリカの金融組織が大変な状況になっているのを日本から眺めています。これはまさに金融界における21世紀の幕開けです。20世紀の後半に世界に君臨したアメリカという経済大国がその絶対的優位を維持できなくなったのです。これまで財政赤字と貿易赤字という双子の赤字を無視して、外国から資金を借りまくりながら、優雅に生活してきたアメリカ社会が大変なことになっています。まさにガラガラと音をたてて崩れている感じです。

今回の大事件はサブプライムローンとその関連金融商品を扱っていた金融機関の破綻に端を発しています。この **Subprime Loan** とは皆様もご承知のように、本来の基準では貸し出しができなかった顧客を対象にした住宅ローンです。所得が低い、すなわち貯金の無い・返済能力が低い人に、たとえば頭金なしで全額融資してその際、最初の2-3年は金利を低く設定してその後で通常レートに戻す **ARM (Adjusted Rate Mortgage)** 方式です。金利がリセットされた時にローンの返済ができなければ、住宅価格が毎年10%から20%上がっているの、売却すれば儲かりますよ、と言ううまい話でした。2000年から2006年頃までは確かに住宅価格が右肩上がりだったのでこの仕組みは機能しましたが、住宅価格が沈静化したとたんに破綻が始まりました。これが2006年の終わりごろでしたが、まだ **Foreclosure** (差し押さえ) はそれほど顕著ではなかったので2007年も引き続き住宅売買は旺盛でした。しかしながら、年度末には返済不能の案件が急激に増え始めました。ここまでの話は1990年初頭の日本の住宅バブル崩壊の時と似ています。住宅の値段は何年か上がり続けられればいずれ頭打ちになりその後は何年か下がり続けるのです。これはいわば自明のわかりきったことなのに、なぜ現在、米国の金融機関のみならず、ほぼ世界中の

金融機関がまるで落とし穴に落ちたように被害を受けているのでしょうか。

### 住宅ローン破綻の理由

その答えはかなり複雑です。緻密な学術論文ではありませんが、私なりの解釈を以下に述べます。まずはアメリカ社会（政府、企業、個人）の借金体質があります。また共和党政権は減税をしながらイラク戦争を迫行していますが、そのためには景気を高揚して税収を増やさなければなりません。もうひとつの重大要素は一般市民と企業トップの富豪願望です。共和党政権はこれも後押ししました。それでは順を追って説明します。

1. 冷戦の終焉とアメリカの一人勝ち。この後アメリカはしたい放題になりました。誰しも勝ちが続くと、指図することに慣れ、人からの指図を許容できなくなります。
2. アメリカの民間部門のつかの間の優位性。Peace Dividend 「平和の配当」がソ連崩壊の1990年代初めからクリントン政権の8年間、まじめに議論された。対ソ連の軍備競争が終わったので、防衛費を削減して、累積赤字を減らし、あるいは社会保障制度を充実させる動きが台頭。
3. 軍閥はその予算縮小の可能性に脅威を感じ、Peace Dividend の芽を摘み、軍備の維持、拡張を画策したはずです。
4. 9・11（2001年）を機に War on Terror を宣言して、アフガニスタンのタリバン政権を崩壊させ、アフガニスタンに傀儡政権を樹立しました。
5. さらに2002年1月の教書でブッシュ大統領は比較的経済の弱小な3国（Iraq, Iran, North Korea）に悪の枢軸のラベルを貼り、世界的危機感を演出して War on Terror の継続を正当化しました。
6. イラクのサダム・フセインに言いがかり的な理由で、2003年3月に先制攻撃（Preemptive Strike）を仕掛け、イラクを侵略して傀儡政権を樹立しました。しかし米軍はそのままイラクに釘付けになり、現在その維持費は毎月約200億円といわれています。
7. この間アメリカの財政は赤字が大幅に拡大。ITバブルがはじけた後すぐの海外出兵、一方ではブッシュ政権の減税体制。経済破綻を避けるためには景気を高揚する必要がある。そこで登場したのが、住宅需要の促進です。
8. 当初の大義名分は、今まで住宅を取得できなかった低所得層に住宅取得の夢をかなえること。このアメリカンドリームの実現にを手っ取り早いのが住宅ローン条件の緩和でした。

9. 頭金の削減。従来住宅ローンの上限は売買価格から約20%の頭金を引いた80%でしたが、その頭金を徐々に減らして最終的には全額融資をする極めてリスクな融資になりました。さらに30年ローンの最初の数年は金利を低く設定して住宅購買者の本来の支払い能力より高い物件を提供しました。国家的に国民にリスクの高い投資を推進したことになります。
10. 2000年頃から徐々に住宅需要が増えだし。2003年ごろにはアメリカ中で住宅需要と価格が二桁上昇をいたしました。
11. こうなると、低所得層だけではなく、中間所得層の財テク・家ころがしの需要も拡大して住宅バブルになりました。
12. 通常条件のローン返済ができなければ売り抜けるというシナリオが浸透して（売れなければローンは返済できない）ハイリスクローンが一般化しました。
13. 住宅ローン支援機構（Fanny Mae と Freddie Mac）も政府・連銀の後押しを受けてハイリスクローンを民間金融機関から買い取り、これを証券化して世界中の金融機関に売りました。

#### 住宅ローン崩壊の要素

以上の仕組みは住宅の値段が上がり続けている間は維持できましたが、2006年後半には家の値段は頭打ちになりました。そうすると住宅ローンが焦げ付きだし、住宅需要も冷え込みだしたので、競売に付される住宅が2007年から急に増えだしました。そうして今年に入りその動きが加速してついに九月ごろからアメリカで始まった金融危機が全世界に広がりだしたのです。

このような危険な住宅ローンの仕組みを蔓延させた元にはアメリカの企業トップの給与体制と税制の仕組みがあります。レーガン大統領政権（1981-89年）はそれまでの累進課税の最高税率70%をから33%に引き下げました。これによって一部の経営者は破格の給与を取る甲斐があるというわけで、たとえば今回破綻した最大手の住宅ローン会社の会長は業績拡大と連動させた2000年から2007年の間の年俸は平均3億ドルといわれています。破綻したLehman Brothers 証券の会長も2000年から去年までの報酬が5億ドル弱（500億円）でした。一方、不動産業者は一軒ごとの売買時に6%の手数料が入るので懸命にセールスに励みました。金融機関の会長も不動産業者も同じように、住宅ローンの返済の見込みなどは無視して、案件数の拡大だけを目当てに稼ぎまくりました。政府も景気促進の強壮剤としての住宅需要喚起のためにリスクなサブプライムローンの後押しをしました。

さらにもうひとつの金融破綻の要素は大統領選挙という手間・暇・金の掛かる、

四年に一度のアメリカ民主主義の国民のお祭りです。**Media** は三年以上にわたって、共和党と民主党の候補選に關心を奪われ、党大会のあとは両党の候補の動きに膨大な時間を割いたために、忍び寄る経済、金融大変異には、つい最近まで關心がありませんでした。大統領選挙のある年には、政権党（今回は共和党）は投票日の11月に向けて徐々に景気が上向きになるように画策します。今年は特に不人気なイラク戦争の変わりにせめて **Good Economic News** を仕掛けたかったに違いありません。少なくとも **Bad Economic News** は避けたかったのです。その為にはつい数ヶ月前まで、ブッシュ大統領、財務長官、連銀トップ全員は口を揃えてアメリカ経済は剛健であると唱えました。残念ながら9月に入ってからその「嘘」も支えきれなくなりました。それまでは勝てるかもしれないと言われた **McCain** 共和党候補もますます形勢不利になっています。ブッシュ政権は次の政権に全てを投げ捨てた感じだったのですが、ここに来てアメリカ経済の存亡の危機が掛かっているので、懸命な対策に右往左往しています。

日本は幸いに銀行の損害は比較的少ないようですが、高みの見物という訳には行きません。たとえば日本最強の銀行、三菱東京UFJ銀行(MUFG)が **Morgan Stanley** 銀行（つい9月までは証券会社）の破綻防止のために9000億円でMSの株式の20%を取得すると発表しましたがこれは解せません。なぜならば、この金額だと一株約25ドルの計算になりますが、現在MSの株は10ドル弱です。日本のバブルがはじけた時にアメリカの「はげたかファンド」やゴールドマン・サックスは日本の資産を評価額の5%ぐらいまで買い叩きました。MUFGが25ドルも払えば全世界の笑いものになるでしょう。

### 終わりに

経済・金融大国が病気になれば困るのは開発途上国です。現在ワシントンで行われている、IMF・世銀の総会で何らかの名案があればと願っていますが、まずは無理でしょう。残念ながら、アメリカは住宅バブルのすぐ後に **Credit Card** バブルを抱えています。借金は住宅ローンだけではなく日常の生活にも蔓延しています。大方のアメリカ人は貯金がないどころか、かなりのカードローン残高の返済に窮して多重債務者になっています。失業者が増えれば **Credit Card** ローン会社も破綻します。今回の状況は今日までのアメリカの生活レベルとそれを維持した消費崇拜哲学が破綻している証です。現在のアメリカ生活様式は地球資源の観点から言えば持続可能ではありません。中国、インド、ブラジルなどの国民の生活レベルを向上させるにはアメリカをはじめとする西欧の経済大国群がありとあらゆる資源の消費を削減しなければなりません。この金融大事変がその第一歩かもしれません。21世紀がより多くの国々の人々の発展を可能にすることを切に願います。

(10/13/2008 東海道新幹線内にて・kdk)

---

1. はじめに

- 1) 長らく人類にエネルギーを提供して来た石油は、枯渇や環境問題への懸念で主役から降ろされようとしている。エネルギー多様化のため推進された原子力発電所建設は益々困難になっており、原子力以外によるエネルギー多様化が模索されている。さらに地球温暖化対策上、環境負荷の低いエネルギーへのシフトは緊急の課題となっている。
- 2) 代って台頭して来たのが、飛躍的進化を遂げている太陽光発電と太陽電池だ。太陽光の利用拡大は「エネルギー革命」とも言える変革を世界にもたらしつつある。「石油の世紀」から「電池の世紀」へのシフトは産業構造を一変させる可能性を秘めている。
- 3) 自宅で電気自動車を充電出来るようになればクルマ社会も一変し、CO<sub>2</sub>削減、地球環境改善、再生可能エネルギー確保への貢献となろう。

2. 太陽光発電

- 1) 太陽光発電 (Photovoltaic Power Generation) は、太陽電池を利用し、太陽エネルギーを直接に電力に変換する発電方式である。再生可能エネルギーの一種である。導入費用が高めな代わりに、昼間の電力需要ピークを緩和し、温室効果ガス (Greenhouse Effect Gas, GEG) 排出量を削減出来る等の特徴を有する。近年の競争により、性能が向上し、設置や保守が容易である利点や、低炭素社会の成長産業として将来性があり需要が拡大している。最大の欠点は、商用電源として、導入コストが未だ比較的高いことで、価格低減や普及促進の政策を採る国が多い。
- 2) スペイン南部セビリヤ郊外に、一辺 10m の巨大な鏡が 624 枚地上に並び、115m 高さの塔の上部に反射光を集中させる、「PS-10」と呼ばれる集光型太陽熱発電所 (1 万 kw) が世界初の商業プラントとして 2007 年始動した。太陽熱で水を蒸気に変え、タービンを回して発電する。2012 年には 30 万 kw の総合発電所となる。日本の黒部第 4 水力発電所に相当すると。
- 3) 太陽光発電での CO<sub>2</sub> 排出量は、太陽電池の場合、石炭火力の 1/18 とのこと。地球温暖化対策に有効で、原油高騰もあり、最近の世界の太陽電池市場は年 40% の伸びを示す。2007 年の生産量は 370 万 kw で、2003 年の 5 倍となった。
- 4) 欧州には、日射の強い北アフリカで発電し、南欧に送電する「スーパー送電網」計画がある。
- 5) アメリカでさえ、エネルギー省が太陽電池の開発支援に乗り出した。
- 6) 欧州業界の推計では、世界発電量のうち、太陽光は 2030 年に 14% を占め、

関連市場規模は 70 兆円になると。

### 3. 太陽電池

1) 太陽電池 (Solar Cell) は、光起電力効果を利用し、光エネルギーを直接電力に変換する電力機器である。一般的な一次電池や二次電池のように電力を蓄えるのではなく、光起電効果により受けた光を即時に電力に変換して出力する。水も空気も全く汚さず、太陽の光だけで電力を生み出すクリーンエネルギーだ。

2) 太陽電池は設備費が高く、発電効率も悪く、なかなか普及しなかった。しかし、欧州での政策支援で、発電効率が改善、量産効果も上がり電力会社頼みでなく家庭で自らの電気を賄う時代が近い将来実現するだろう。

3) シンガポールでは、ノルウェーのリニューアブルエナジー (REC) が進出し、4500 億円の大製造拠点を建設する。その理由は政府の「様々な補助金や税制処置など包括的支援だ」と。

その後、スイス企業の進出表明があり、08 年 9 月ボッシュ (ドイツ) の開発拠点が出来た。

政府の「クリーンエネルギー・ハブ」構想が着実に進展している。

4) マレーシアでも、米ファーストソーラーが 7 月 700 億円で新工場を開設したが、これも政府支援が決め手だったと。更に世界トップの Qセルズ (独) 工場誘致にも成功したと。

5) 欧州で太陽電池の急拡大となったのは事業所や家庭が発電した太陽光の再生可能エネルギーによる電気を電力会社が市場価格より高く買い取る事を義務づけた制度で、フィード・イン・タリフ (FIT) と呼ばれる。2004 年ドイツで導入が開始された。

例えば、一般の電気代 28 円/kwh の地域でも太陽光発電電気代は 60~84 円/kwh を電力会社が 20 年間買う保障をする。買取経費は電気代に薄く上乗せしたり、政府支出で賄う。現在、ドイツ、フランス、イタリア、ギリシャ、オランダ、スペイン等で導入されている。

初期コストを補助する日本方式と異なり、FIT 方式ならランニングコストが補助対象になるので「利回り」が計算出来る。初期投資コストは約 10 年で回収出来、それ以降は利益となる。この為、個人のみでなく、企業も競って太陽電池を導入するようになった。太陽電池が投資対象になったのだ。

日本市場は、住宅向けが 8 割を占めるのに対し、欧州では約 7 割が産業用途だ。投資マネーが市場を活性化している。

### 6) 取り残される日本勢

①日本は、第 1 次石油危機 (1974) 後、「サンシャイン計画」で技術開発で世界をリードし、1994 年に住宅への設置補助を始めて国内市場を造り、生産

量、導入量共世界一の時代が続いた。

②しかし、2,005年に政府補助が打ち切られ、導入量は停滞し、日本の世界シェアは05年47%から07年20%台に下がった。

③日本では高く買い取る制度がなく、再生可能エネルギー電気調達を電力会社に義務付けた「RPS制度」(Renewables Portfolio Standard (新エネルギー利用特別措置法)のみがある(2003年4月施行)。

④FITの導入が36ヶ国と飛躍的に伸ばしているのに対し、RPSは7ヶ国のみと伸び悩んでいる。

理由の一つとして、FITと異なり、環境価値を出来るだけ経済的に低く抑えるように制度が設定されていること。又、初期投資額のみへの補助金となっていることだ。日本の目標は2014年に全電力の1.63%と他国に比し、桁違いに低い。

英国、IEAもFITの優位性を認めた。「電力会社が高い価格で買い、それを消費者が享受する制度とすべき」と。

⑤2008年6月、日本政府は「太陽光発電世界一を奪還する為、導入量を20年迄に現在の10倍、30年迄に40倍に引き上げる」とし、補助政策も復活させると発表した。FITには遠く及ばないであろう。

東京都も2009年から「環境価値買取制度」を導入予定との事だが。

## 7) ギガワット時代へ

①ジンテック・エナジー (台湾) は2011年に1.5ギガワットに。ギガワットは100万kw。

②シャープ (日本) は、現在15,000kwを10年に1ギガワットへ。

③三洋電機 (日本) は20年に4ギガワット体制へ。

④業界トップのQセルズ (独)、リニューアブル・エナジー (ノルウェー)、サンテック (中国) 等と共に「ギガワット競争」に入る。

## 8) 太陽電池メーカー別シェア (2007年世界生産量428万kw)

メーカー	2007年 (%)	2005年 (%)
Qセルズ(独)	9.1	9.1
シャープ (日本)	8.5	24.3
サンテック (中国)	7.9	4.5
京セラ(日本)	4.8	8.1
ファースト・ソーラー(米)	4.7	5.1
三洋電機(日本)	3.9	7.1

## 9) 日本国内、発売予定の電気自動車

メーカー	発売予定	概要
三菱自動車	2009年夏	軽自動車「アイ」をベース。約14時間(100v)フル充電。走行距離160キロ。最初1年で2000台。早期に10,000台を目指す。
富士重工業	2009年中	軽自動車「ステラ」をベース。約8時間フル充電で80キロ走行。最初の1年で100台。
日産自動車	2010年 2011年	フル充電は一晩とされ、160キロ走行。 ルノーと共にイスラエル、デンマークで発売開始。
トヨタ自動車	2010年初期	電気自動車に先立ち、2009年末迄にプラグイン・ハイブリット車を発売。電気での走行距離は13キロ。充電時間4時間。

## 4. 日本は新技術で反攻を

### 4.1 ホンダソルテックの薄型太陽電池

非シリコン系の、銅、イリジウム、ガリウム、セレンの化合物を素材とし、シリコン高騰価格にコストを左右されない強みあり。2007年11月、年産27.5メガワット工場を稼働開始。

### 4.2 昭和シェルソーラー

ホンダと同じ。2007年高崎で稼働。

### 4.3 富士電気システムズ

2007年4月、12メガワットで開始。プラスチック基板フィルム型で折り曲げられる製品。

### 4.4 三洋電機

太陽電池の太陽光エネルギーを電気に変換する効率が22.3%で世界最高とのこと。

### 4.5 京セラ

Qセルズ(独)の変換効率の最大が16.4%に対し、京セラは17.5%。

### 4.6 シャープ

2010年に、①薄膜シリコン型生産、1ギガワット規模。変換効率を10%から12%へ。

②液晶パネルとの相乗効果。生産効率と投資効率が大幅に高まるとの目算。

### 4.7 要は、シリコンや化合物に代わる安価材料開発や、太陽電池を蓄える安価電池開発に、企業努力を超えた国家プロジェクト並みの取り組みが必

要である。

## 5. 電源争奪戦

- 5.1 太陽電池と高性能の2次電池を組み合わせれば、理論的には、家庭で使う電力を100%自給自足出来るとの事。

2次電池とは、繰り返し充放電出来る電池のこと。ニッケル水素電池とリチウムイオン電池が代表格。2007年市場は1兆3000億円。

### 5.2 リチウムイオン電池

- ① 充電して何度も使える2次電池の一種で、今最も注目を集めている。小さく、軽い上に、高出力だからだ。電池1個の電圧が3.6vで同じ充電型のニッケル水素電池(1.2v)より高い。同じ大きさなら取り出せる電気エネルギーは、より大きい。最後まで使い切らずに充電すると容量が減る「メモリー効果」もない。
- ② 携帯電話、ノートパソコン、デジタルカメラ等モバイル機器に加え、最近では電気自動車の動力源として脚光を浴びている。
- ③ 世界シェアトップの三洋電機は、フォークスワーゲン(独)のHV(ハイブリッド)車向けに09年末から量産に入る。パナソニックもトヨタ自動車との合弁会社が開発を急いでいる。  
問題点として、発熱量の高さや発火事故が多発している。今後の基本性能改良に迫られている。

### 5.3 NAS 電池 (ナトリウム硫黄電池)

将来有望と言われるNAS電池を生産しているのは、世界でただ1社、日本ガイシだけ。マイナス極のナトリウム、プラス極に硫黄、電解質にベーターアルミナという地球上に豊富にある材料を使い、高エネルギー密度を得られる2次電池の一種で、都市部での分散型蓄電システム用に注目されている。又、太陽光や風力などで発電した電力を貯蔵し、必要な時に供給出来るので自然エネルギーの有効活用には不可欠な電池と言える。

電力使用量の少ない夜間に充電して、昼間にその電力を使うという利用法が進めば、余分な発電所を造る必要がなくなる等、電気の効率良い利用が可能となる。天候に左右され易い太陽発電や風力発電の弱点を補う役割も期待されている。

- 5.4 電池の進化により、需要地近くに電源を配置し、発電を行う分散型電源の流れが急で、100年以上の歴史を持つ電力会社による集中発電送電方式を打ち破る可能性がある。
- 5.5 電力会社は分散型電源への流れを制する為「オール電化」で家庭の電源支配を図っている。

ガス会社は、燃料電池へ傾倒している。

- 5.6 これまで家庭向けのエネルギーは、電力、都市ガス、石油で住み分けられていたが、これが崩れて、ガスと石油の連合が浮かび上がって来た。電池の進化は従来の企業秩序も崩しかねない。

#### 6. 今後のカギは、コストダウンの速度

- 6.1 太陽電池市場で、世界一となったQセルズ(独)の地位も安泰ではない。本分野は、発展途上で常に新興企業に脅かされるリスクを伴っている。
- 6.2 この混戦を勝ち抜くカギは、コストダウンの速度にある。現状の太陽電池はコストが高く、政策による後押しがなければ普及しない。
- 6.3 電力会社は発電コストと太陽電池の発電コストが一致すること（グリッドパリティ）を目指しコストダウンに取り組んでいる。
- 6.4 Qセルズは、50%は技術革新で、残り25%ずつは、生産革新と規模メリットで2010～2015年迄にグリッドパリティを目指す。
- 6.5 即ち、身軽さをテコに、スピード経営を実践することが日本企業に課せられた課題である。

#### 7. おわりに

- 7.1 太陽電池ではシャープ(日本)がQセルズ(独)に首位を奪われたように、世界の追い上げは厳しい。  
中国ではBYDという電池メーカーが、リチウムイオン電池世界シェアで4位まで成長して来た。
- 7.2 電力需要の低い夜間に車に充電し昼間にその一部を電力会社に売り戻すV2G (Vehicle to Grid) システムを普及させるべきである。
- 7.3 日本は「RPS制度」ではなく、欧州の「FIT方式」を採用すべきである。
- 7.4 電力会社が発電の独占権を握っている日本の現状を打開し、国、産業の壁を取り払い、太陽電池使用の最良社会を構築すべく、強いマネジメントと実行が望まれる。

以上