

『今が、歴史を創る時』 個々人がつむじ風を起こそう

第10回 太陽光発電（太陽電池）考察

（毎月掲載）

永田 隆一

友人が、太陽光発電システムの設置を検討しました。家族4人、月額電気代は平均2万円の実績。

4kWのパネルを設置すると、210万円から28万円の補助金を差し引いて、182万円の初期投資。

月額、1万円の電気代が安くなる試算なので、経済的には15年で元が取れる計算です。

しかし、一番人気のあるシリコン結晶系の4kWなら、重さが450kgになります。結局、友人の家は、耐震基準が心配ということで、検討は沙汰やみとなりました。

《太陽光発電を概観する》

太陽光発電（太陽電池）は、開発開始から、約50年の歴史があります。2009年までの累積設置は、22ギガワット（GW）であります。

しかし、09年の1年間だけで、販売量7.2GW、2兆円の市場まで成長しております。ちなみに生産量は、10.5GWです。製品タイプ別には、シリコン結晶系が82%、薄膜系が18%であり、この薄膜系のうち、77%が、カドミウム・テルル（CdTe）であります。

09年の国別生産は、

- | | |
|--------|-------|
| 1. 中国 | 3.8GW |
| 2. 日本 | 1.5GW |
| 3. ドイツ | 1.5GW |
| 4. 台湾 | 1.4GW |

5. その他 1.8GW
また、地域別導入・設置の内訳は、

- | | |
|--------|-------|
| 1. EU | 5.6GW |
| 2. 米国 | 0.5GW |
| 3. 日本 | 0.5GW |
| 4. その他 | 0.6GW |

中国・台湾が52%を生産し、消費地は77%を占めるヨーロッパという、とても偏った傾向を示しております。

《欧州連合 EU の矛盾》

06年7月に欧州連合は、RoHS指令を施行して、電子・電気製品に使用される特定有害物質を制限しました。代表的な物質は、

- | | |
|----------|------------|
| 1. 鉛 | 1000ppm 以下 |
| 2. 水銀 | 1000ppm 以下 |
| 3. カドミウム | 100ppm 以下 |
| 4. 6化クロム | 1000ppm 以下 |

さて、日本の公害病第1号は、富山県で起こった『イタイタイ病』であります。原因がカドミウムであることが特定されて、カドミウムは変異特性、生殖毒性、発ガン性が証明されている有害物質と、日本では一般常識であります。

欧州連合 EU は、成長産業育成・保護の名目で、10年も含めて過去2回の RoHS 指定から、カドミウム・テルル（CdTe）の薄膜太陽光発電パネルを除外しました。多くが家屋の屋根に設置されるものであり

ます。火災や建替え時に、大きなリスクに直面することは明白であります。大きな矛盾を感じます。早い時期に見直しがかかることを期待します。ちなみに日本の企業では、一切カドミウム・テルル（CdTe）は製造しておりません。

《鉛の毒性》

RoHS 指令の1番目に、鉛が挙がっています。日本の電子・電気業界では、『鉛フリーの半田技術』の開発は、ほぼ終了いたしました。

さて、散弾銃（ショットガン）の鉛の玉で、野鳥が鉛中毒になるという研究・調査結果が実を結び、01年に、日本の散弾銃は鉛の弾が禁止されました。ところが、魚釣りに使用される『鉛のおもり』は、日本でも、欧州連合 EU でも禁止されてはおりません。水中にイオンとして溶け込む鉛の毒性は、性格が変わる、無気力になる、イライラする、攻撃的になる、生殖機能の低下、脳の萎縮…。怖い有害物質です。

低炭素社会の実現は、全人類必須の目標です。しかし、環境という命題のもとに、盲目的になったり、イライラしたり、『鉛中毒脳症』になることだけは、避けねばなりません。

（毎月掲載）