



CASA連続市民講座

## 第20期 地球環境大学 福島原発事故と私たちの未来

第3回講座「エネルギー政策とCASAの脱原発シナリオ」

とき：2012年7月28日（土）13:30～16:30

場所：大阪科学技術センター404号室

第3回目は、6月29日に政府の「エネルギー・環境に関する選択肢」が出されましたが、そのエネルギー政策の見直しの課題について、(独)産業技術総合研究所の歌川学さんに、さらに原発再稼働なしに、2020年CO<sub>2</sub>排出量25%削減が可能とのCASAモデルについて、島根大学の上園昌武さんに講演頂きました。

### 「エネルギー政策の見直しの課題」

歌川学さん(産業技術総合研究所)

#### 【各選択肢について】

- ・どの選択肢も、あくまでも2030年時点における原発割合になっています。
- ・原発割合の選択肢とセットで核燃料再処理、核燃料サイクルの提案がされています。
- ・温暖化対策についても削減割合が示されています。

#### ★ゼロシナリオ

- ・2030年時点での原発割合をゼロにするというもので、いつゼロにするかは明記されていません。実際選択肢の中の例示で、現在1%の原発割合を2020年にゼロとするものや、2020年までに14%にまで上げて、2030年にゼロにするというものが示されています。つまり2030年までの間の再稼働が前提になっていると考えられます。
- ・核燃料については全量直接処分を行い、核燃料サイクルは中止するとなっています。
- ・温室効果ガスの削減は、2020年時点で、1990年比0～7%削減になっています。

#### ★15%シナリオ

- ・政府方針の原発40年廃炉で考えた場合、15%を維持するためには浜岡原発や被災地の東北にある原発も動かす必要が出てきます。もしそれが叶わない場合は原発の新設が必要になります。
- ・核燃料については直接処分と再処理とを併用するというので、核燃料サイクルの継続が含まれています。

- ・温室効果ガスの削減は、2020年時点で、1990年比9%削減になっています。

#### ★20～25%シナリオ

- ・全ての核燃料を再処理して、核燃料サイクルを動かすシナリオになっています。
- ・2030年までに原発の新設を進めなければ、原発割合20～25%は維持できません。
- ・温室効果ガスの削減は、2020年時点で、1990年比10～11%削減になっています。

#### 【選択肢の想定における課題】

##### 電力消費量が中心の検討になっています

- ・エネルギーは図1で見ると電気のほかに熱利用や運輸の燃料消費などがあります。選択肢では電力消費量が中心の検討になっています。また電力

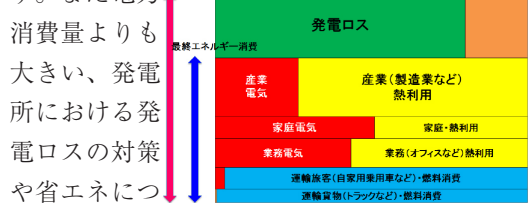


図1 エネルギーの模式図

消費量よりも大きい、発電所における発電ロスの対策や省エネについても取り上げられていません。

##### CO<sub>2</sub>排出量が多い石炭の削減量が少ない想定になっています

- ・1次エネルギーでは、再生可能エネルギーが2割増加していますが、天然ガスは微増、CO<sub>2</sub>排出が多い石炭は微減と、化石燃料における大きなシフトは見られません。(石炭は天然ガスに比べて約1.7倍のCO<sub>2</sub>を排出。)

省エネの可能性を十分に見込んでいない想定になっています

・省エネ量の想定は、13～16%(2030年対策なしに比べて対策を行なった場合の割合)になっています。現時点でもオフィスなどの分野では40%近くの省エネが、工場でも20～25%、車でも30%の省エネの余地があると言われていた点を考えると、この数値は省エネの可能性を十分に見込んでいないと言えます。

・直接排出で最もエネルギー及びCO<sub>2</sub>を排出している発電所の省エネデータが出されていません。

再生可能エネルギーの熱利用割合が少なくなっています

・再生可能エネルギーの電力に占める割合については、最大で37%と見積もられていますが、1次エネルギーで見た場合は2割になります。それは電気以外の熱利用や運輸の燃料部分の再生可能エネルギーの検討がされていないため、再生可能エネルギーのポテンシャルを十分に考慮していないことが考えられます。

温室効果ガス排出量については検討の余地があります

・上記の省エネや再生可能エネルギーのポテンシャルの見積もり、化石燃料シフトについて検討の余地があることから、温室効果ガス排出量についてもさらに削減の余地があると考えられます。

#### 【経済への影響】

発電コストは原発の割合によらず、ほとんど変わりません

表1 2030年の発電コスト

年次	ケース分け	発電コスト
2010年	原発0%	15.1円/kWh
	15%	14.1円/kWh
2030年	20%	14.1円/kWh
	25%	14.1円/kWh

は表1より、いずれもほぼ変わらない価

格になっている。\*発電コストは、温暖化対策を進めるための仮想的炭素税を含まない。

ます。(ただし原発ゼロ以外の2つシナリオは発電単価の内訳が示されていません)

GDPは原発の割合によらず成長すると考えられます

・GDPについては2010年から2割の成長が見込まれており、原発割合で特段の違いはないと

思われます。

家庭の電気代は2010年の2倍になる試算は、炭素税の加算が大きすぎるためです

・家庭の電気代では温暖化対策のための仮想的炭素税が含まれており、電気代が2010年の2倍になっています。これは炭素税の加算が大きすぎるからで、一般家庭の電気代が1kWh当たり23～25円に対して、30円といった炭素税をかけて計算している点は注意が必要です。

省エネ投資は回収可能です

・省エネの投資は累積で80～100兆円になると見積もられていますが、その多くは光熱費の削減で回収できるとされています。今回の試算は2030年時点で打ち切られていますが、省エネ投資は2030年以降も追加で回収される可能性があります。また化石燃料の輸入額も今後価格上昇が予測される中、2010年17兆円だったものが、省エネや再生可能エネルギーの導入によって、16～15兆円まで削減できると予想されています。

#### 「CASAの脱原発シナリオと25%削減」

上園昌武さん(鳥根大学教授 CASA理事)

CASAではCASA2020モデルを使い、2010年から脱原発と温暖化対策は両立可能であることを示してきました。7月に発表したVer4では、新たに「2020年全廃」と「原発再稼働なし」のケースを想定しました。結果はこの2つのケースでも、2020年CO<sub>2</sub>排出量25%削減が可能であり、また経済への悪影響についてもほとんどなく、むしろ経済波及効果が期待できる結果になりました。(詳細はホームページ参照 [http://www.bnet.jp/casa/2020model/CASA2020Model\\_ver4.pdf](http://www.bnet.jp/casa/2020model/CASA2020Model_ver4.pdf))

#### 講座に参加して

「大量生産・エネルギー大量消費社会からの脱却をめざそうとか、今後どのようなエネルギーを選択して行くべきかという社会ビジョンの議論がされていない」という指摘は、まさに日本のエネルギー政策において最も欠けている部分だと思いました。

(報告：三澤友子、CASA理事)