第30回基本問題委員会

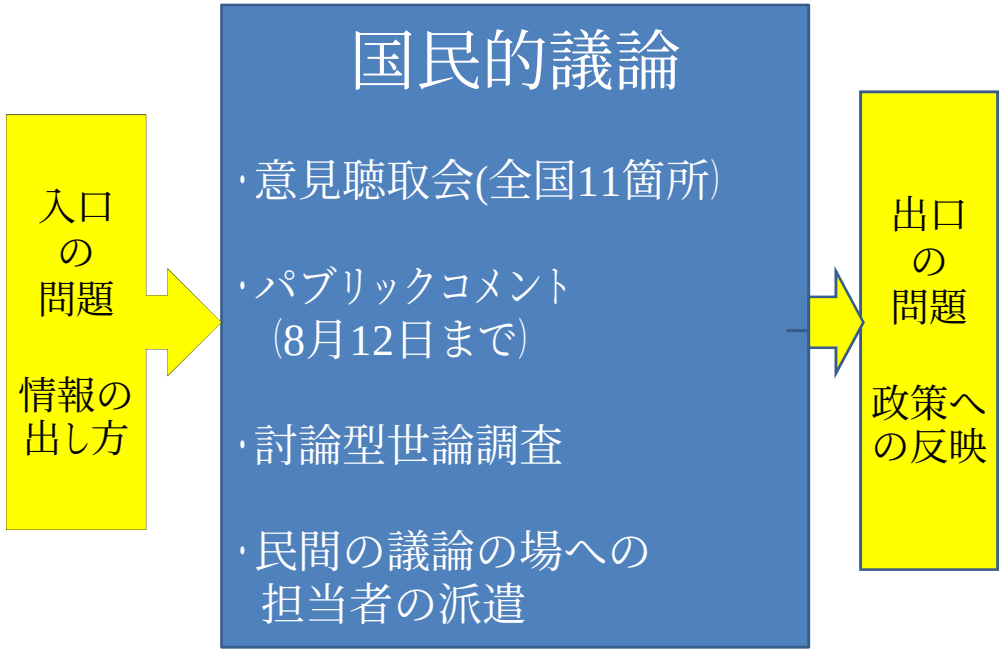
国民的議論と政策決定について

2012/07/30

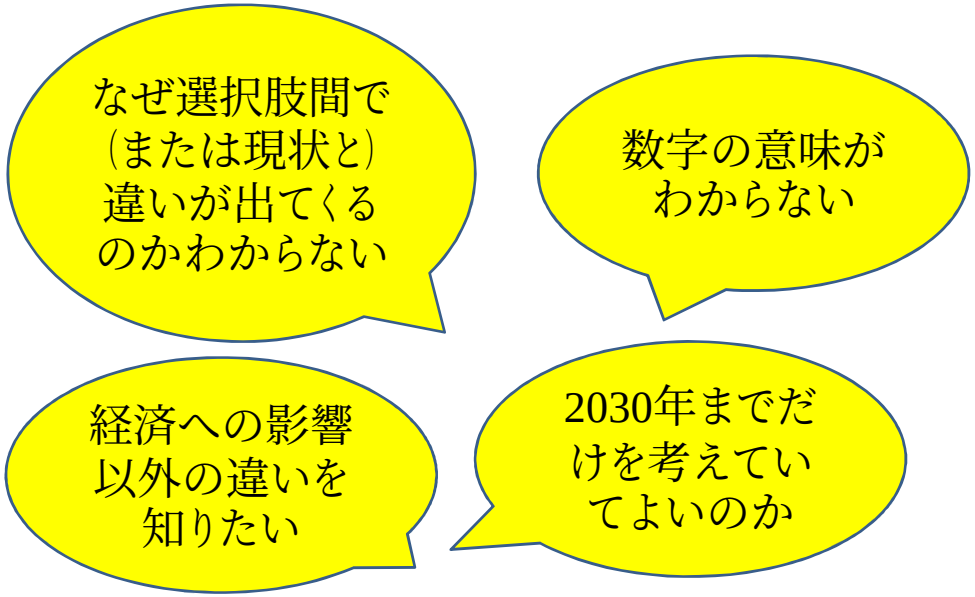
幸せ経済社会研究所
枝廣淳子

国民的議論と政策決定

- 入口の問題
  (どのように、どのような情報を提示するか)
- 出口の問題
  (どのように政策に反映するのか)
- エネルギー政策決定を遅らせる?
  「決定の条件」を定めること



入口（選択肢と共に出す情報）についての意見・要望など



これが3つの選択肢です

2030年	ゼロシナリオ	15シナリオ	20～25シナリオ	参考）2010年実績値
原発比率	0%	15%	20～25%	26%
再エネ比率	35%	30%	25～30%	10%
火力比率	65%	55%	50%	64%

選択肢による温暖化への影響は以下のとおりです。

2030年	ゼロシナリオ	15シナリオ	20～25シナリオ	参考）2010年実績値
温室効果ガス排出量（1990年比）	▲23%	▲23%	▲25%	▲0%

「ゼロシナリオ」は原発を減らす分、他より省エネと再エネに力を入れることになります

どの選択肢にしても発電コストは上がります

2030年	ゼロシナリオ	15シナリオ	20～25シナリオ	参考）2010年実績値
化石燃料輸入額	16兆円	16兆円	15兆円	17兆円
発電コスト（kWhあたり）	15.1円	14.1円	14.1円	8.6円
家庭の1ヶ月の電気代	1.4～2.1万円	1.4～1.8万円	1.2～1.8万円	1万円

※2人以上世帯の平均

現在よりも発電コストが上がるのは、化石燃料の値上がり、再生可能エネルギー普及のためのコストなどが加わるためです。「ゼロシナリオ」は他より化石燃料を増やし、再生可能エネルギーを増やすため、発電コストも高めになります

系統対策コスト（再生可能エネルギーを導入するための送電網など）や省エネ投資は、ゼロシナリオのほうが15/20～25シナリオより大きくなります

その分当面のコストは増えますが、省エネによる節約額も大きく、エネルギー自給型・低炭素型の社会になっていきます

	ゼロシナリオ	15シナリオ	20～25シナリオ
系統対策コスト（2030年までの累積）	5.2兆円	3.4兆円	3.4兆円
省エネ投資（2030年までの累積）	約100兆円（節約額約70兆円）	約80兆円（節約額約60兆円）	約80兆円（節約額約60兆円）

※例えばゼロシナリオの5.2兆円、20～25シナリオの3.4兆円を、2030年までの18年間で割り、年間の電力料金への上乗せ分として試算（分母から自家発などを除く）すると、概ねそれぞれ0.4円/kWh、0.2円/kWhになります。月300kWh使っている平均的世帯の場合、ゼロシナリオでは20～25シナリオに比べ、月に60円ほどの負担増となります。

2030年時点でのGDP予測は経済モデルによって異なりますが、傾向として原発比率の低いほうがGDPの増え方が減ります

2030年の実質GDP	ゼロシナリオ	15シナリオ	20～25シナリオ	参考）2010年
国立環境研究所	628兆円	634兆円	634兆円	511兆円
大阪大伴教授	608兆円	611兆円	614兆円	511兆円
慶応大野村教授	609兆円	616兆円	617兆円	511兆円
地球環境産業技術研究機構	564兆円	579兆円	581兆円	511兆円

この数字の違いをより実感しやすくするため、ゼロシナリオでの経済成長が続いた場合、20～25シナリオの2030年時点でのGDP規模に到達するために何年かかるかを計算したところ、国立環境研究所のモデルで1年、大阪大・慶応大のモデルで2年、地球環境産業技術研究機構のモデルで7年でした

政府の選択肢に関する資料には出ていませんが、市民とのエネルギーに関する話し合いで「このような情報も知りたい」とよく挙げられたものの中から、

- 必要な原発の新増設数
- 核廃棄物の発生量
- 地震などのリスク
- 短期的な影響だけでなく中長期的な影響

についての情報を追加します。

原発稼働率を70%で計算すると、必要な原発の新増設数は以下のとおりです（2001～2010年の平均原発稼働率は67.8%でした）

新増設する原発の数	ゼロシナリオ	15シナリオ	20～25シナリオ（20%の場合）
2030年まで	0基	3基	9基
2050年まで	0基	20基	27基
2100年まで	0基	40基	54基

※40年廃炉を想定し、シナリオごとの原子力比率を満たすよう新増設が行われる場合を想定。（福島第一、第二は40年を待たずに廃炉）
※全発電電力量は1兆kWh、新増設される原発の発電容量は120万kWと想定。なお、設備利用率を70%で試算した。
※15シナリオは、2030年以降原発比率を維持するケースを想定して試算。20～25シナリオは、2030年以降原発比率を維持する場合を想定して試算。

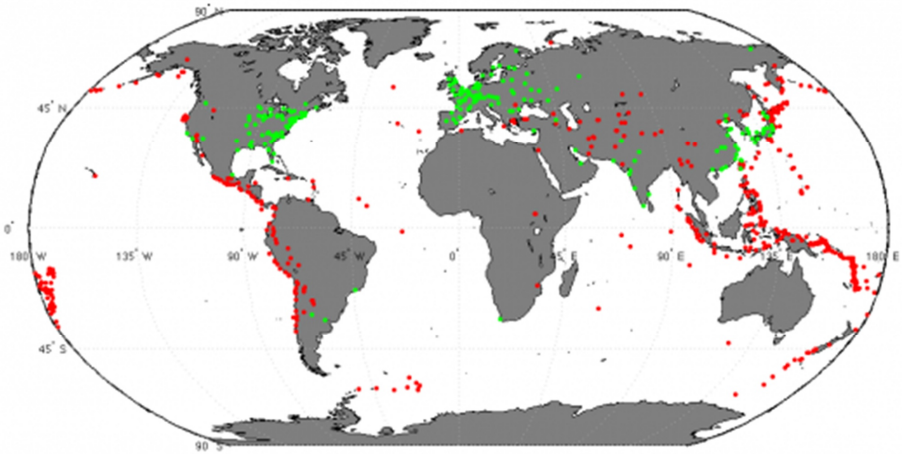
新たに発生する高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）の量

核廃棄物の最終的な処理方法は開発されておらず、最終処分地も決まっていないので、未来世代にゆだねることになります。高レベル放射性廃棄物は数万年の管理が必要です

新たに発生する高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)	ゼロシナリオ	15シナリオ	20～25シナリオ（20%の場合）
2030年まで	再稼働する原発の数によって異なる	約0.7万本	約0.9万本
2031～2050年	0本	約1.0万本	約1.3万本
2051～2100年	0本	約2.4万本	約3.2万本

※2013年以降に稼動した原発による廃棄物量を想定。なお、表中の数値は累計値である。
※資源エネルギー庁放射性廃棄物のホームページ〔http://www.enecho.meti.go.jp/rw/hlw/qa/syo/syo02.html〕「2009年12月末の時点までに原子力発電所で使用した燃料を全て再処理した場合、約23,100本のガラス固化体が残ると推定」より、発電電力量あたりのガラス固化体発生量を推計し、試算に用いた。

日本は地震が頻発する地帯に位置しています



緑点：全世界の商用原子力プラント。222箇所（稼働中、建設中、発注済を含む）。
赤点：1973～2010年におきたマグニチュード7.0以上の地震の震源地。520箇所。

Nuclear Plant Siting and Earthquake Riskにおける記述
As you can see, an overwhelming majority of the world's nuclear plants are located quite far from regions in which large earthquakes typically occur. The main exception is eastern Asia and especially northern Japan.

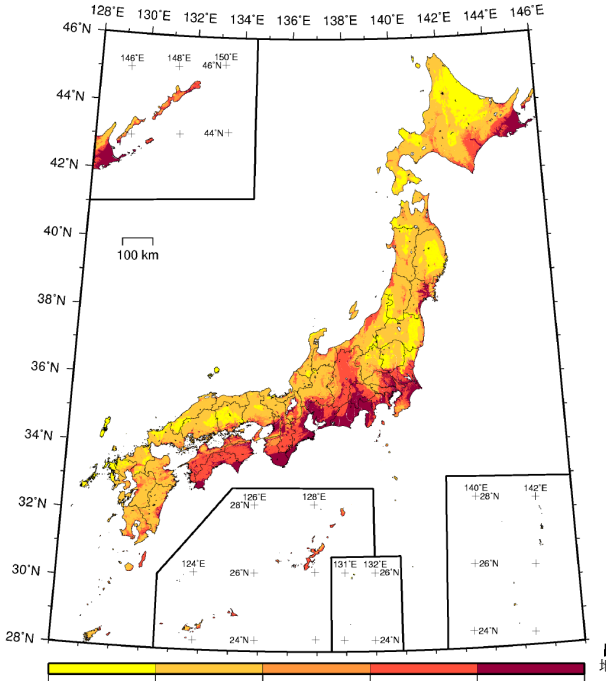
出典：MIT NSE Nuclear Information Hub
http://mitnse.com/

地震国・日本では地震や津波のリスクを考える必要があります

気象庁の発表によると、この10年間（2003年4月～2012年3月）の間に、日本付近で起きた被害地震のうち、

- マグニチュード6以上：35回
- うち、マグニチュード7以上：14回

今後30年間に震度6以上の揺れに見舞われる確率

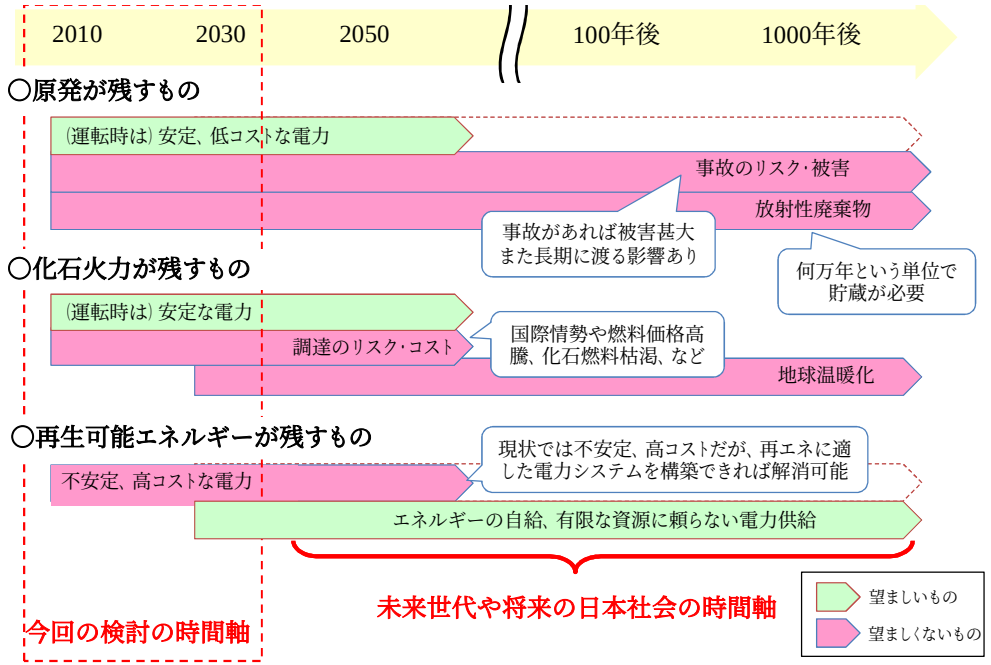


出典：全国地震動予測地図　2010年版
地震調査研究推進本部地震調査委員会

日本社会は2030年以降もつづきますので、短期的な影響とともに、中長期の日本の姿の両方を考える必要があります。

	ゼロ シナリオ	15/20～25 シナリオ
短期的な影響	・再エネを普及するコストがかかる ・再エネが普及するまで火力発電に頼らざるを得ないため火力コストがかかる ・原発がゼロになるまでは、事故リスクが残る	・再エネや省エネ、火力コストが少なめですむ ・原発事故リスクがある
中長期的な日本の姿	・原発事故のリスクや不安がなくなる ・未来世代に残す負の遺産(核廃棄物)が増え続けない ・再エネが普及し、エネルギー自給型社会に近づく ・再エネが普及すれば火力も減らせるので化石燃料のコストや輸入リスクが減る	・再エネや省エネ、火力コストが少なめですむ ・原発事故のリスクや不安がつづく ・未来世代に残す負の遺産(核廃棄物)が増え続ける ・燃料(ウラン)のコストや輸入に関するリスクがある

選択肢によって将来世代に残すものも変わります

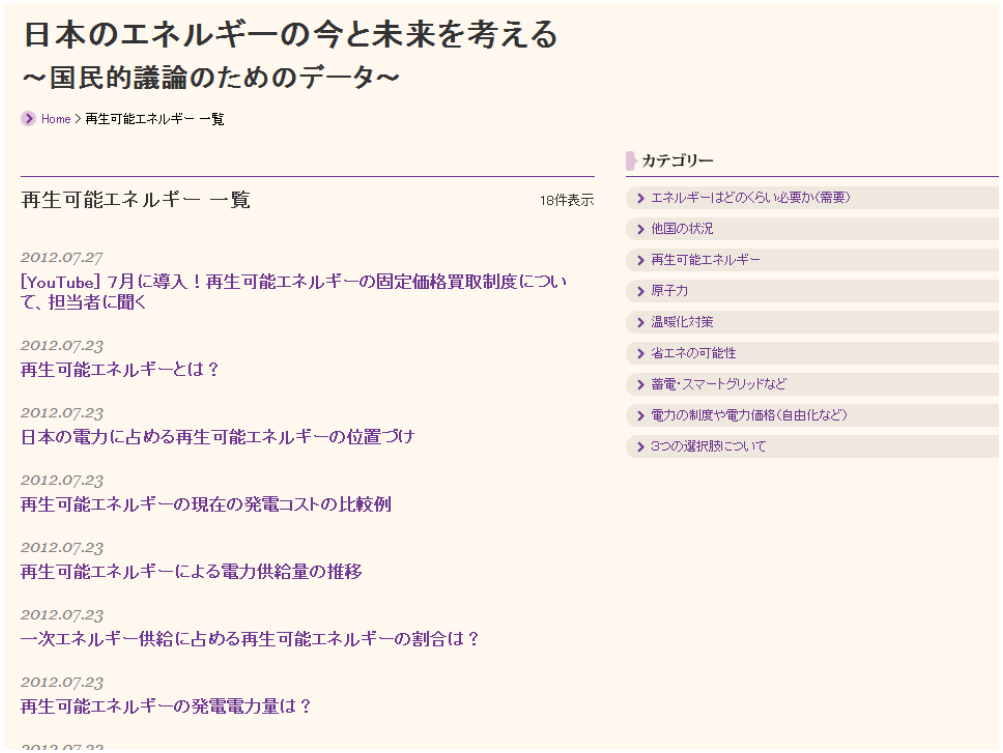


どのシナリオでも、社会として議論していくべきことがあります。たとえば:

- 再生可能エネルギーの開発・普及のためのコスト負担
(15/20～25シナリオでも必要だが、特にゼロシナリオの場合は社会全体での議論と負担が必要)

- 脱原発依存に伴う原発立地地域の地域産業や雇用の転換
(15/20～25シナリオでも必要だが、特にゼロシナリオの場合は社会全体での議論と負担が必要)

- 核廃棄物の処理方法および最終処分地
(ゼロシナリオでもこれまでに出た核廃棄物について処理が必要だが、特に15/20～25シナリオの場合は核廃棄物の量が増え続けるため、社会全体での議論と負担が必要)



出口（政策への反映）の問題

- 国民的議論を呼びかけても、その政策への反映のしかたがわからない

（国会エネ調準備会の議論にて）

エダヒロ「どのように反映するのですか?」

担当者　「反映の仕方についてもご意見をいただければ反映したいと思います」

……

エネルギー政策決定の“条件”

- 「あまりに短期間すぎる」という批判
- 産業界の反対/反論
- 脱原発運動の広がり

→決定を遅らせるのであれば、“決定の条件”を決めておく必要がある（すべての人を満足させるまで延長することはできない）

エネルギー政策決定の“条件”

- 産業界に属する人も“国民”

→どのように「業界団体の圧力」ではない形で、声を聞き、他の考えの国民と議論する場をつくるか

- 「国民の声を聞いた」と自信を持って言えるプロセスや必要な数などを予め定める

- どのように政策に反映するかを明らかにする

→政治家の腹がすわらない限り、ぶれてしまう