

エネルギー問題に関する市民意識調査結果報告

= 地域・グループ比較分析 =

科学技術立国日本を考える会

かつて、日本は二酸化炭素放出を 1990 年基準で 25%削減と世界に高らかに目標を掲げた。今日本は発電を火力に頼っており、むしろ発電のための二酸化炭素放出が約 4 割増えたと報じられている。また太陽光や風力などで発電した電力を比較的高い固定価格で長期買い取る、「買い取り制度 (FIT)」も始まっている。原子力も過酷な事故があり、安全審査体制が変わり、全原子力発電所が現在停止している状況である。

このように激変する状況において、現在と将来のエネルギー問題を市民と共に考える趣旨から、市民のエネルギー問題に関する意識調査を行った。

アンケートは 2013 年 12 月初旬、郵便封筒に入れ、返送用封筒を同封し発送した。回答期限を 12月23日(月)とし、郵便にてご返送をお願いした。

主たる調査地域は①首都圏の代表として、東京都の大田区、②電源立地地域の代表として新潟県柏崎市・刈羽村と福井県敦賀市である。これらの地域には住宅地図から無作為抽出した個人宛てにアンケートを送り、郵送で回答を返送していただいた。

本調査の主たる目的は首都圏と電源立地地域市民の意識調査であるが、比較のため、少数ながら③福島県南相馬市の有志にも調査を依頼し回答を得た。また比較のために、④理工学系大学OBや放送大学でエネルギー関連授業を受講する社会人など、比較的エネルギー問題に関心を持つグループの回答も得た。発送部数と回答数は下記の通りである。下記③、④グループの回答率が高いが、首都圏でも 2 割の回答率を得た。限られた条件の中での調査であり、サンプル数が必ずしも多くなく、これを以て世論調査とするものではないが、得られた回答は非常に示唆に富むものであり、本調査結果は 2013 年 12 月時点での市民のエネルギー問題に関する意見の一例とするものである。

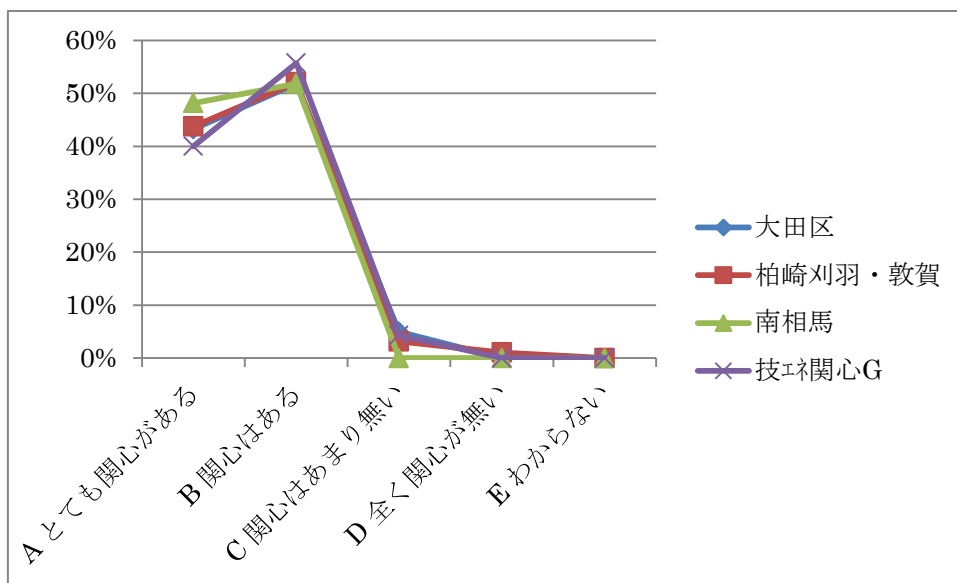
| | アンケート発送部数 | 回答数 |
|---|---|-----|
| ① | 首都圏大田区 400 部、 | 82 |
| ② | 電源立地地 350 部、[柏崎市・刈羽村 (204 部)、敦賀市 (146 部)] | 96 |
| ③ | 福島県南相馬市一般市民協力者 50 部、 | 27 |
| ④ | 技術・エネルギーに関心が比較的高い市民グループ合計 100 部 | 70 |

以下にアンケートに記した各設問と、その回答を各グループ毎に%表示した結果を示す。

設問(1) 地球温暖化など環境問題やエネルギー利用・確保などの問題に関心がありますか？下記1つ選んで○を付けて下さい。

- A とても関心がある
- B 関心はある
- C 関心はあまり無い
- D 全く関心が無い
- E わからない

回答

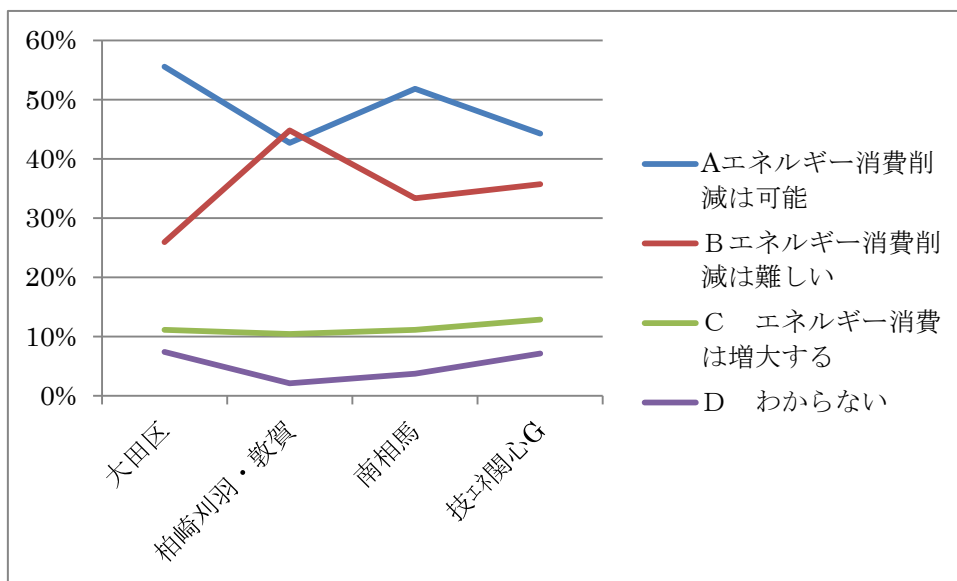


(1) 全体的に地球温暖化などのエネルギー環境問題に関する関心は非常に高く、関心の程度は、地域、グループに関係なく驚くほど共通している。

設問(2) 将来のエネルギー消費を現在よりも減らすような社会に日本を変える事は可能だと思いますか？ 1つ選んで○を付けて下さい。

- A エネルギー消費削減は可能
- B エネルギー消費削減は難しい
- C エネルギー消費は増大する
- D わからない

回答



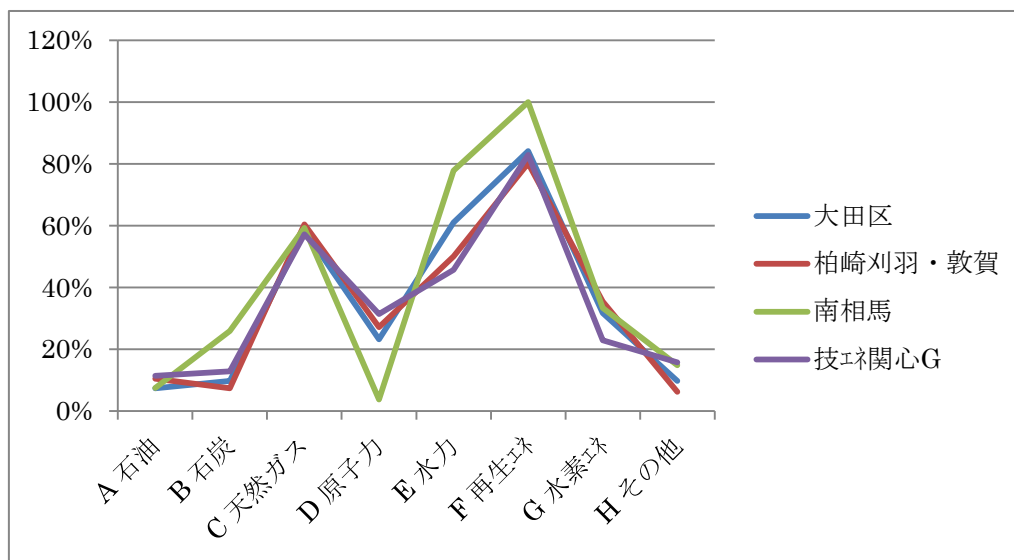
(2) エネルギー消費削減の展望についても、大まかに見れば、約45%の人は削減可能とし、約35%程度の人が削減は難しいとしており、意識は各グループに共通である。ただ電源立地地域がやや削減は難しいとする現実主義的な意識を持っているようである。これはエネルギー問題に関する議論が立地地域で浸透しており、理念よりも現実的考え方がより強いものと考えられる。

今後エネルギー消費は増大するという“あきらめ”の見方も10%各グループに共通するところがまた興味を惹くところである。

設問(3) 東日本大震災前の2010年、日本の発電用エネルギー源は原子力29%、天然ガス29%、石炭25%、水力9%、石油8%、再生可能等の新エネルギー1%でした。将来例えば2030年頃、日本の発電やその他のエネルギー源として何を使うべきと考えますか？下記の例から4種類以内選び、○を付けて下さい。

- A 石油、 B 石炭、 C 天然ガス、 D 原子力、 E 水力、
 F 風力・太陽光・バイオなどの自然（再生可能）エネルギー（水力以外）、
 G 水素エネルギー H その他（具体的に）

回答

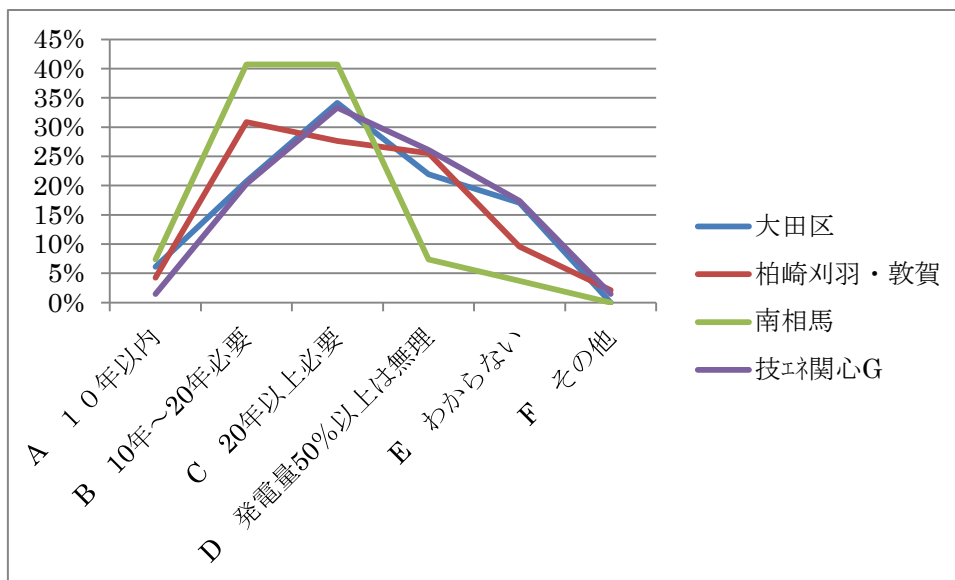


(3) 将来の期待するエネルギー源について、4種類選ぶ設問となっているため、100%はそのグループ全員が選んだ項目である。再生エネルギーに期待する意見が圧倒的に大きい。大田区と立地地域についてみると、天然ガスに対する期待が60%と強く、水力に対しても約50~60%の期待がある。また石油・石炭については10%と期待度は低く、むしろ原子力への期待度が30%ほどある。南相馬では原子力否定が強く、再生エネに対する期待が強く、各エネルギー源に対する期待度の振幅が他のグループよりも大きい。

設問(4) 風力や太陽光等の自然（再生可能）エネルギーが、化石燃料に代わって、日本の発電量の50%以上になるのはいつ頃と予想しますか？一つ選んで○を付けて下さい。

- A すぐになる（10年以内）
- B 10年～20年必要
- C 20年以上必要
- D 発電量50%以上は無理。
- E わからない
- F その他

回答

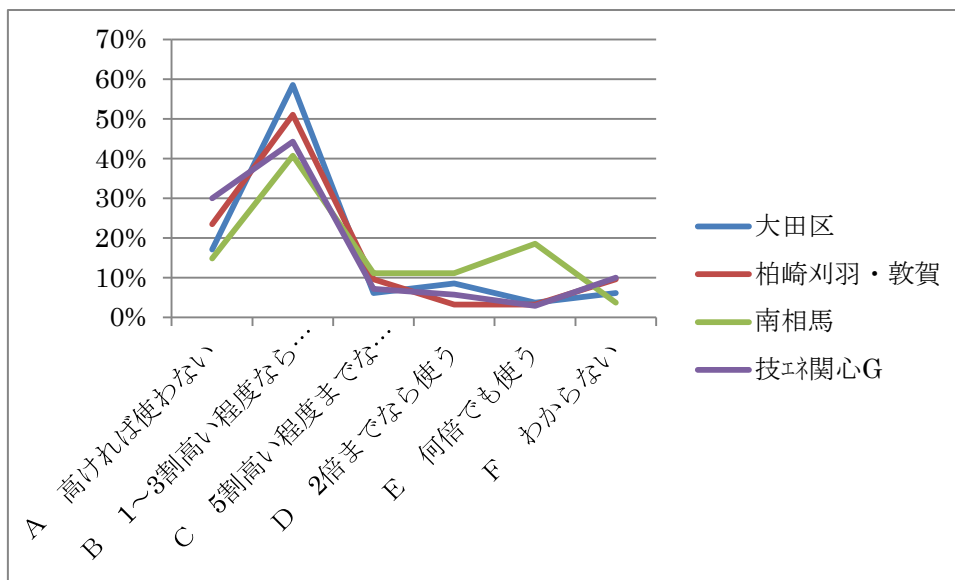


(4) 非常に期待度が高い再生可能エネルギーについて、その実用的意義をどのようにとらえているか、現在の主要電源である化石エネルギーにとって代わる時期を訪ねたものである。主要電源となる時期が10年以内とする意見はほとんどなく、大田区民の意見で最も多いものは20年以上必要と言うものであり、立地地域はむしろ10～20年と少し楽観的である。南相馬市以外は電源の50%以上を再生可能エネルギーにすることは無理だとする意見が約25%あることも注目に値する。南相馬市では他のグループより再生可能エネルギーへの期待度が高らかに高い。

設問(5) 太陽光や風力の発電コストが高いといわれています。現在のご家庭の電気代に比べ、何倍までなら、太陽光や風力による電気を使いますか？
下記一つ選んで○を付けて下さい。

- A 高ければ使わない
- B 1～3割高い程度なら使う
- C 5割高い程度までなら使う
- D 2倍までなら使う
- E 何倍でも使う
- F わからない。

回答

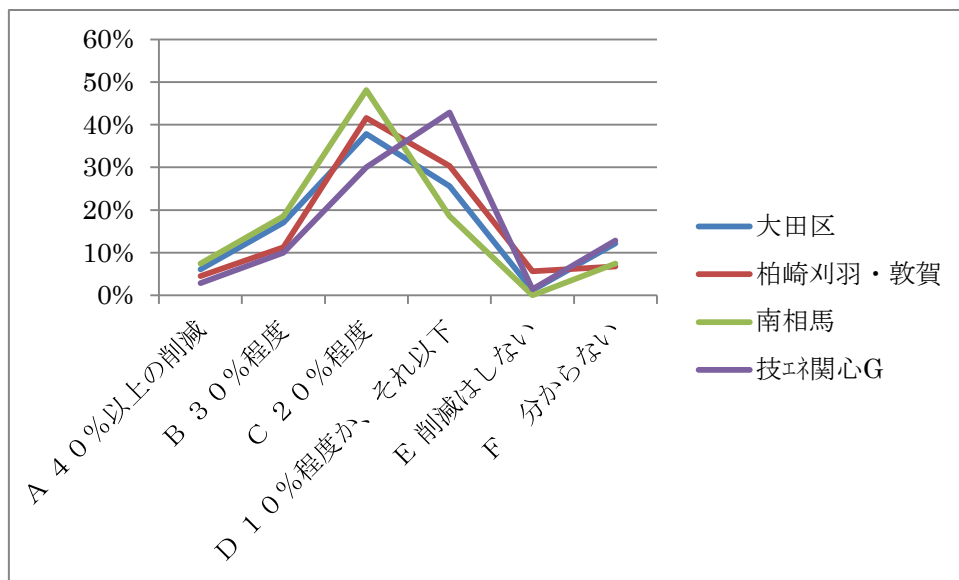


(5) 再生可能エネルギーのコスト許容性では、大田区と立地地域で、50～60%が1～3割高くても良いとし、さらに高額でもよいとする意見を合わせると、約80%前後の人が、高い電気代を許容している。本アンケート調査回答率が20%程度であるので、この結果を世論とすることはできないが、また本調査が住宅地図から無作為で選んだお宅にアンケートを送っているため、住宅を持つ比較的裕福な層の意見を集めている可能性がある。それにしても、再生可能エネルギーであれば、高い電気代を厭わない層がかなりいることは注目される。再生エネルギーの導入を増やすため、製造業用電力の価格は上げずに個人用の電力価格を上げる事は可能かもしれない。

設問(6) エネルギー消費に伴って発生する二酸化炭素の放出削減が求められています。現在を基準に10年後の削減率目標として、どの程度が適当か？一つ選んで○を付けて下さい。

- A 40%以上の削減
- B 30%程度
- C 20%程度
- D 10%程度か、それ以下
- E 削減はしない
- F 分からない

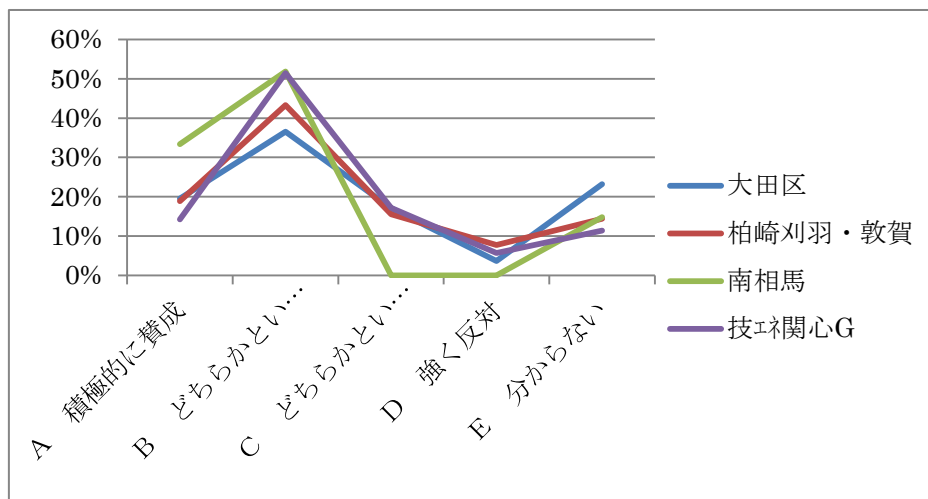
回答



(6) 二酸化炭素放出削減についても、大田区、立地地域市民層は共に二酸化炭素削減20%が意見分布の中心となっており、削減率10%かそれ以下とする意見もかなりあるが、意見分布は共通のパターンを示している。一方技術やエネルギーに関心を持つグループは削減率10%かそれ以下に意見分布の中心があり、削減の可能性について、厳しくみている。

(7) 太陽光や風力等再生可能エネルギーによる発電を固定価格で買い取り、消費者がその費用を負担する、**固定価格買い取り制度**が始まりました。この制度を続けてゆくことに、賛成か反対か、一つ選んで○を付けて下さい。

- A 積極的に賛成
- B どちらかという賛成
- C どちらかという反対
- D 強く反対
- E 分からない

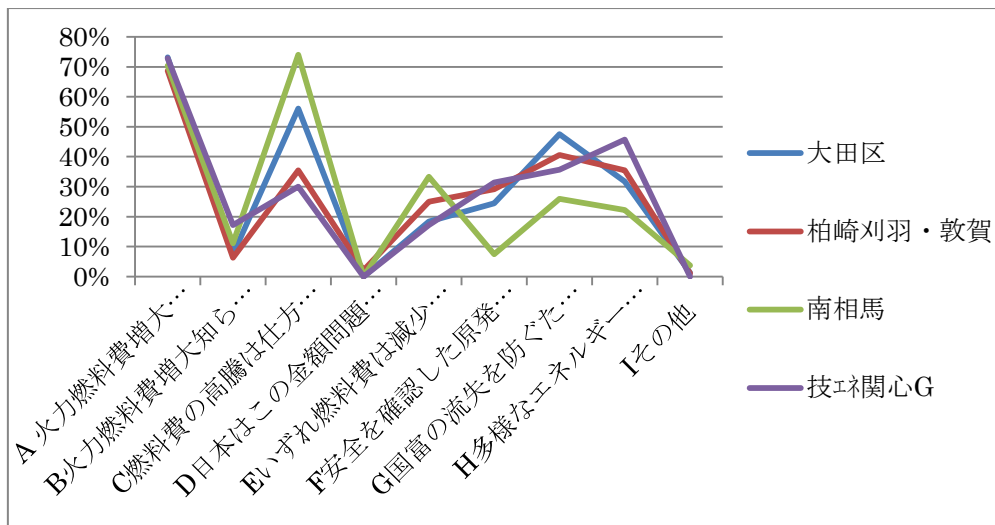


(7) 再生可能エネルギーの**固定価格買い取り制度**については驚くべきことに、かなり多くの人々が知っている。この制度について「積極的に賛成」と「どちらかという賛成」合わせると**市民層で50～60%の賛成**がある。南相馬市では賛成が特に多い。「どちらかという反対」が20%あるが、「強く反対」の意見は数%とほとんどなく、固定価格買い取り制度は市民の支持を得ていると言える。

設問(8) 東日本大震災後原子力発電所を停止したため、日本の火力発電用燃料輸入量が増え、海外への燃料代支払が年間約 3.5 兆円（平成 24 年）～3.8 兆円（平成 25 年推計）増大し、貿易赤字の原因となっています。これについて、下記からお考えと合う項目 3 個以内に○を付けて下さい。

- A 火力発電用燃料費増大は知っている
- B 火力発電用燃料費増大は知らなかった
- C 電気代は高くなるが、原発に不安があり、燃料費の高騰は仕方がない。
- D 日本はこの金額を支払えるから、特に問題ではない
- E 自然（再生可能）エネルギーが増えるので、いずれ燃料費は減少する。
- F 安全を確認した原発は運転し、火力発電燃料費の軽減を図るべきだ。
- G 燃料費を軽減し国富の流失を防ぐため、あらゆる努力をすべきである。
- H 火力発電、再生可能エネルギー、原子力等多様なエネルギー対策が必要
- I その他

回答

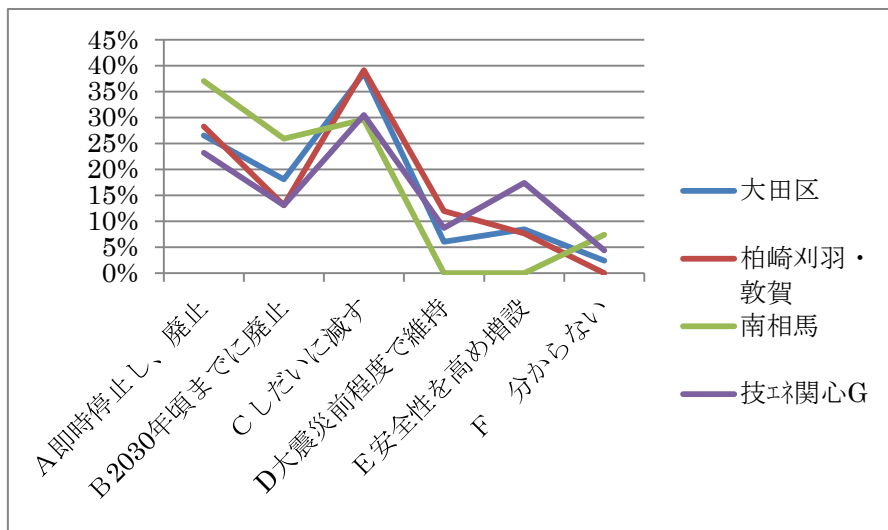


(8) 東日本大震災後、火力発電燃料費が増大していることは70%が知っている。「原発が止まったからやもう得ない」と思いつつ、「日本は経済的に支払えるから構わない」という開き直った意見はほとんどなく、「燃料費を軽減し国富の流失を防ぐため、あらゆる努力をすべきである。」との心情ではある。再生可能エネルギーが頼りになるとあまり思われていない。「多様なエネルギー源」を選んだ回答も比較的多く、市民の意識は燃料費の増大について、明確な回答を描けないように見える。

設問(9) 原子力発電所(原発)について色々な意見があります。原発を今後どのようにしたら良いか、一つだけ選んで○を付けて下さい。

- A 即時停止し、廃止する。
- B 2030年頃までに停止し、廃止する。
- C しだいに原発を減らしてゆく
- D 現状程度(東日本大震災前)で維持する
- E 安全性を高め、増設する
- F 分からない

回答



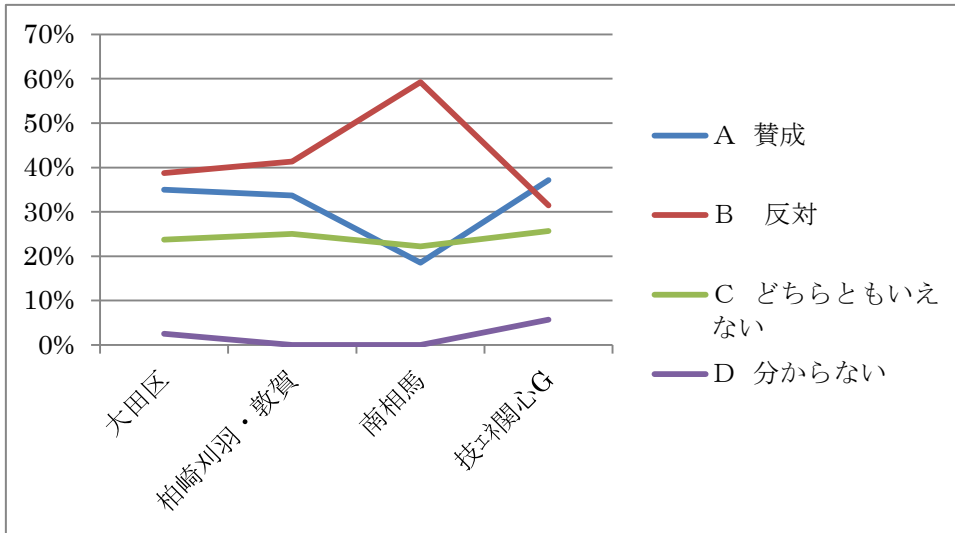
(9) 原子力の今後について、大田区と立地地域で意見分布のパターンは大きくは変わらない。「次第に減らす」意見が約40%、原子力発電所の「即時停止」が約25%である。「即時停止」と「2030年までに廃止」と明確に脱原発の方向性を示す意見は約40%ある。前述「次第に減らす」を加えれば、80%が原子力から脱離の方向性を示している。また「次第に減らす」意見が当面原子力利用を否定しない心情を表しているようにも見える。この分析が今後の原子力政策の社会的判断に影響をおよぼすのではないかと。

一方南相馬市では即時停止・廃止の意見が35%以上と多く、事故状況としては当然であるが、脱原発の意見が強い。また技術やエネルギーに関心のあるグループでは、安全な原子炉を増設する意見もある

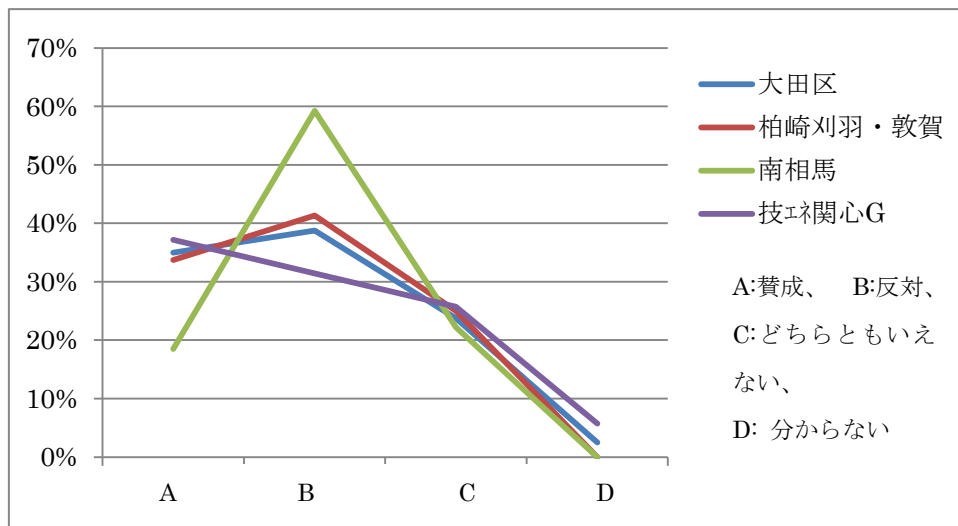
設問(10) 原子力規制委員会が安全を確認した原子力発電所について、再稼働することに賛成か反対か？下記に○を付けて下さい。

A 賛成、 B 反対、 C どちらともいえない、 D 分からない

回答 グループ別に賛成反対の意見を%表示すると下図のようになる。



また、賛成、反対の意見を横軸とすると、各グループについて、下図のようになる。大田区と立地地域の意見分布のパターンがほとんど同じであることが良く分かる。

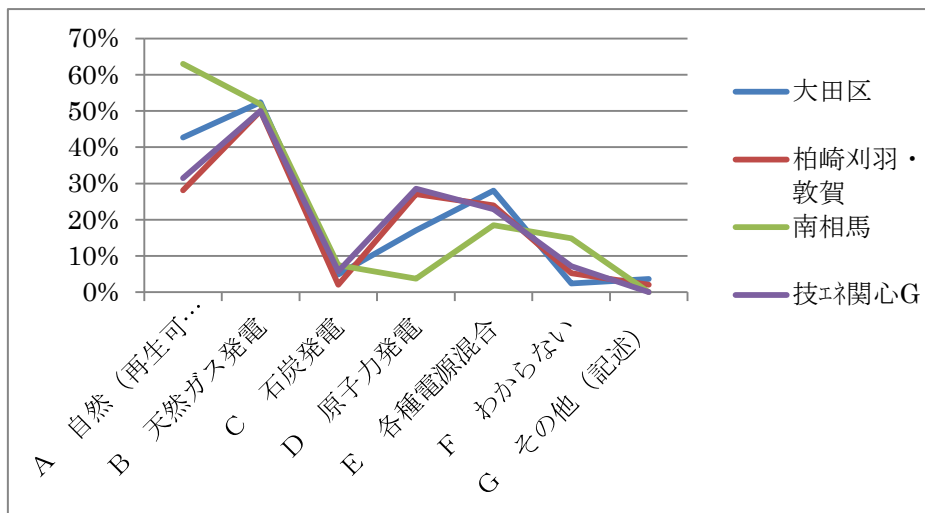


原子力発電所の再稼働について、大田区、立地地域とも再稼働反対が多いが、賛成との差は大きくない。約40%の人は再稼働反対の明確な脱原発の意見である。又一方再稼働「賛成」と「どちらともいえない」の意見が約60%あり、この層の意見の去就が社会的に大きな影響を及ぼすものとみられる。南相馬市は圧倒的に再稼働反対の意見が強い。

設問(11) もし仮に、電源別に電気料金が異なり、消費者が選べるとしたら、次のような電気料金の例があった場合、その中からどれを選びますか。最近の電気料金値上げ後を現在の電気料金とし、少し高い、少し安いは1~2割程度の変動とします。下記の項目から二つ以内選んで○を付けて下さい。

- A 自然（再生可能）エネルギー発電：電気料金が高くとも（2倍以内）、二酸化炭素をほとんど放出しない。
- B 天然ガス発電：電気料金が現在より少し高いが、二酸化炭素の放出が比較的少ない。
- C 石炭発電：二酸化炭素放出量が多いが、電気料金が現在より少し安い。
- D 原子力発電：電気料金が現在より少し安く、二酸化炭素を放出しない。（放射性廃棄物処分場は建設可能とする）
- E 各種電源混合：従来の制度での電気料金
- F わからない。
- G その他（記述）

回答



(11) 本設問は、消費者が発電エネルギーを選択できるとする仮想的状態を想定したいわば実験空間での質問である。消費者の電源選択については、天然ガス指向と石炭忌避は共通しており、再生可能エネルギー選択も多い。その中でも立地地域は再生エネルギー指向がやや低く、原子力指向が高い。ここでも南相馬の再生可能エネルギーへの期待が大きいことが示される。

天然ガスが重要なエネルギー源との認識が進んでおり、約50%の人が少し価格が高くとも天然ガスを使いたいと言っている。このような設問になると、立地地域の30%、大田区の20%弱が選択エネルギー2種の内的一方に原子力を挙げている。

設問(12) 放射線とエネルギーについて、ご存じの項目に○を付けて下さい。

- A. 放射線にはアルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線等がある。
- B. 放射性物質には放射能が半分に減衰する時間、半減期がある。
- C. 放射線による生物影響を評価ために、被ばくを示す単位としてシーベルトが使われる。1シーベルトの千分の一が1ミリシーベルトである。
- D. 自然環境にも宇宙線など放射線はあり、世界平均では1人年間約2.4ミリシーベルトの放射線を受けている。
- E. 放射線は目に見えないが、環境中の放射線量をサーベーターなどで知ることが出来る
- F. 空気中のラドン、食品中のカリウムなどは放射性物質であり、誰しも、このような自然界の放射性物質を体内に取り込んでいる。
- G. がんで約30%の人が亡くなるが、100ミリシーベルト被ばくするとこの確率が0.5%増えると言われている。
- H. 日本のエネルギー政策を推進するため、「エネルギー政策基本法」に基づき、「エネルギー基本計画」が立てられている。
- I. 地球温暖化の原因となる温室効果ガスの大部分(約90%)は燃料の燃焼から発生する二酸化炭素である。
- J. 日本の電力需要は真夏の日中に最大となり、この最大需要に合わせて、電源設備を建設しておく必要がある。

回答 上記設問の放射線エネルギー関連事項を知っているとして○を付けた回答の割合

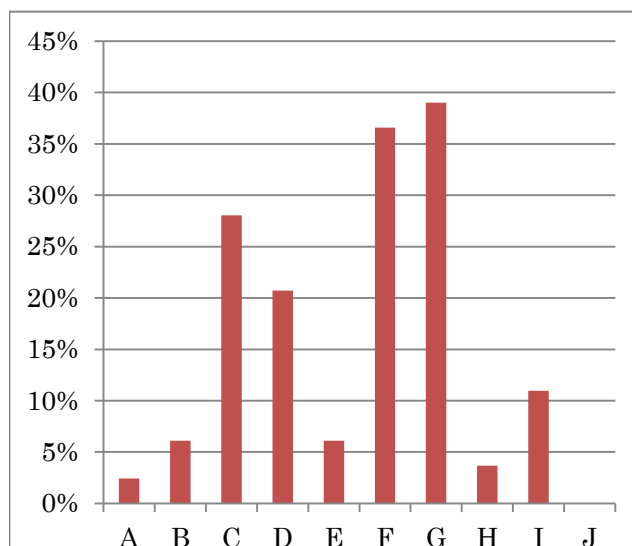
| | 大田区 | 柏崎刈羽・敦賀 | 南相馬 | 技エネ関心G |
|-------------------------------|-----|---------|------|--------|
| A 放射線 α, β, γ | 63% | 70% | 100% | 81% |
| B 半減期 | 57% | 53% | 96% | 74% |
| C シーベルト | 66% | 59% | 89% | 76% |
| D 環境放射線 | 54% | 59% | 96% | 60% |
| E サーベーター | 48% | 48% | 81% | 60% |
| F ラドン、カリウム | 48% | 50% | 81% | 60% |
| G 100mSv がん確率 | 20% | 24% | 63% | 29% |
| H エネルギー基本計画 | 16% | 27% | 33% | 30% |
| I 温室効果ガス CO2 | 49% | 57% | 78% | 51% |
| J 電力需要と電源 | 56% | 49% | 59% | 57% |
| Total 平均 | 48% | 50% | 78% | 58% |
| 回答者数 | 82 | 96 | 27 | 70 |

本設問は放射線、エネルギーに関する知識、理解度調査である。各設問回答数を各グループ回答者総数で割り、1人当たりの回答率としている。南相馬市の放射線に関する理解度が抜群に高く、関心の高さが判る、立地地域の理解度も、大田区よりは高い。福島第I原発事故後の各地の関心の高さが表れている。エネルギーに関する質問事項に「エネルギー基本計画」があるが、立地地域、南相馬市の約3割の人がこれを知っていると答えており、かなり多くの国民が知っていることがわかる。

追加質問として、下記 (a) 福島第I原発事故後の東京の生活への影響、(b) 福島産食品等の風評被害を大田区の方々に聞いた。

(a) 東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所の事故直後から現在までの間の生活について、複数個選んで下さい。

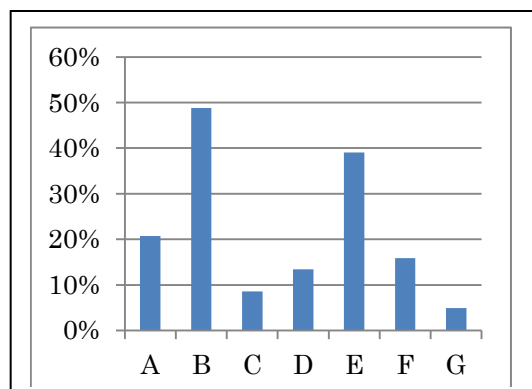
- A 家族の誰かが遠方に避難した。
- B 遠方への避難を考えた
- C 遠方への避難は考えなかった。
- D 水道水を飲まず、ペットボトル入り水を使った（家族の一部でも）
- E 外出を控え、子供を外で遊ばせないなどの対策をした。
- F 特に放射能対策は考えなかった
- G 放射能の恐怖を感じた
- H 停電が大変であった。
- I 停電以外大きな変化はない。
- J 生活が大きく変わった



各項目回答数を回答者数で割り、1人当たりの回答率として、グラフに表示。

(b) 福島県の産物が風評被害にあっています。福島県産と分かっている食料品、食材について、お気持ちに合うもの複数個選んで○を付けて下さい。

- A 品質・価格が適当であれば、積極的に買う
- B 積極的にではないが、買う
- C 食品を買い、自分は食べるが、子供には食べさせない
- D 品質・価格が適当であっても、買わない
- E 食品は検査され、放射線の健康影響はないので、全く気にせず買う
- F 福島産と明記した食料品をあまり見かけない。
- H その他（記入）



各項目回答数を回答者数で割り、1人当たりの回答率として、グラフに表示

大田区の方に追加質問をした、福島第 I 原子力発電所事故の東京地区の生活への影響では、さすがに避難した方、避難を考えた方は少ないが、ペットボトルの水を飲んだ人はかなりおられる。また特に放射能対策は取らなかったが、放射能の恐怖を感じた人々が多くおられたことがわかる。

福島県産物への風評被害については、検査され安全だとして購入する方々が多いが、やはり買わないという人々が 10%程度おられる様子が示される。

あとがき

このようなアンケートを 2001 年に東工大の学生が、大田区で行っており、10 年ぐらい前に東工大の学生からこのようなアンケートを貰ったという回答者もあり、偶然の巡りあわせもあった。今回アンケート配布数は少ないが、類似の設問については前回の結果との比較が出来る。このような分析は今後行う予定である。

前回同様今回も住宅地図を基に配布する方法を取った。前回は回答者に広い年代分布があったが、今回、回答者の年齢は 50 代以上が非常に多くなっていた。これは居住者が高齢化している可能性があることと、高齢者が元気で社会的問題に対する関心が高く、煩雑な設問に対し労をいとわず回答して下さったことによるものとも考えられる。非常に熱心にコメント等記載して下さった回答者も多い。それだけに社会問題に対し、賛成、反対の明確な意見を持っている市民の声が、このアンケートに強く反映されがちではないかとの見方もある。しかし、純粋な世論調査というよりは、社会の声を聞くと言う観点からすれば、アンケートで現れる意見は、いろいろなチャネルを通じて社会に影響を与える可能性があり、社会の動向を示すものとして重要であろう。

また一部地域の小規模な調査に一般性があるかどうか疑問が呈されることは当然ありうる。結果としては異なる地域、グループの回答に地域を超えた類似性が多々見られ、日本社会ではマスコミ、情報システム等の発達により、相当程度、地域によらず市民意識が均一化されている様子が窺える。また南相馬市のように原発事故の直性影響のある地域では、やはり事故を踏まえた意見が明確に現れ、明らかに意見の違いがみられた。

幾つかの関連する設問の間で、共通する見解、微妙に異なる見解など、詳しく見ると心の動きが感じられ、社会心理学的興味もわいてくるが、日本社会は厳しい状況の中でも、微妙なバランスを取って対応しているという、高度な社会の一面も見えたとも解される。

謝辞

アンケートにご協力いただいた大田区、柏崎市、刈羽村、敦賀市、南相馬市の皆様、その外アンケートにご回答いただいた皆様に感謝いたします。

平成 26 年 3 月

科学技術離国日本を考える会