



[第23回原子力委員会]

原子力発電に関する公衆の意識の変化

(平成21年度(財)エネルギー総合工学研究所調査)

平成22年4月20日

(財) エネルギー総合工学研究所  
下岡 浩

## 目次

1. アンケート調査の概要	-----	1
2. アンケート調査結果の分析	-----	2
(1) 主な結果	-----	2
1) 利用－廃止意見に否定的方向への変化あり	-----	2
2) 有用－無用感に変化はない	-----	3
3) 安心－不安感は肯定的方向へ変化している	-----	4
4) 運営に対する信頼－不信感の肯定的方向への変化は変わらず	-----	5
(2) 意識変化の分析	-----	6
1) エネルギー・環境問題に楽観的になっている	-----	6
2) 新エネルギーへの期待が大きくなっている	-----	8
3) 廃止回答者の中でも有用回答や中間回答が増加している	-----	10
4) 将来のエネルギーの評価が原子力発電の利用－廃止意見と関係する	---	11
3. 廃止回答が増加した理由	-----	13
参考資料	-----	14
1) 原子力発電に関する質問の回答傾向	-----	14
2) 内閣府調査結果	-----	16

# 1. アンケート調査の概要

本調査は下記の要領で、(財) エネルギー総合工学研究所が実施した。

- 1) 調査名：エネルギーに関するアンケート
- 2) 調査対象：首都圏（東京駅から 30km 圏内）の満 20 歳以上の男女
- 3) 調査数：500 人
- 4) 抽出法：割当法（首都圏における性別・年代別人口構成に合わせ、あらかじめ割り当てた目標数に達するまで回答者を選んで調査をする）  
（回答者の構成は別紙 12 頁参照）

## 割当法の実施方法

1. 首都圏（東京駅から 30km 圏内）の [〇〇丁目] の単位で 25 地点をランダムサンプリングする。
  2. 抽出された地点（〇〇丁目）の中心世帯から、らせん状に 3 軒おきに訪問する  
（住宅のみ。集合住宅は 1 棟から 2 名まで、複数棟全体で 3 名までとする。  
ただし、その地点の全部が集合住宅の場合、その地点での調査は 3 名とし、残りは隣接の丁目で調査を継続する。）。
  3. 訪問した世帯で、あらかじめ決めておいた性・年代に該当している人を選ぶ。
  4. 対象となる人が複数名いる場合は、誕生日が訪問日に一番近い人に協力依頼をする。
  5. 協力が得られない場合は、次の人（同一世帯の別候補、いなければ別世帯を訪問）に協力依頼をする。
  6. 決められた人数（全体 500 人、1 地点 20 人）になるまで、調査を繰り返す。
- 
- 5) 調査方法：訪問留置法（調査員が対象者宅を訪ね、調査票を渡し、後日、記入された調査票を訪問回収する）
  - 6) 実施時期：2009 年 10 月～11 月  
本調査は 2003 年から毎年、10 月～11 月に合計 7 回実施している。

## 注意：

このアンケートは首都圏の住民に対して行ったものであり、日本全国の見解を代表するものではないことに、留意されたい。

## 2. アンケート調査結果の分析

### (1) 主な結果

#### 1) 利用－廃止意見に否定的方向への変化あり

原子力発電の利用－廃止の意見は、図 1 に示すように、前回調査までは廃止回答（すぐにやめる、徐々にやめていく）の減少など、肯定的方向に変化する傾向がみられていたが、今回の調査では、この傾向が逆転し、否定的方向に変化した。

特に、廃止回答は大きく増加（16%→28%：前回調査との比較（以下同様））している。

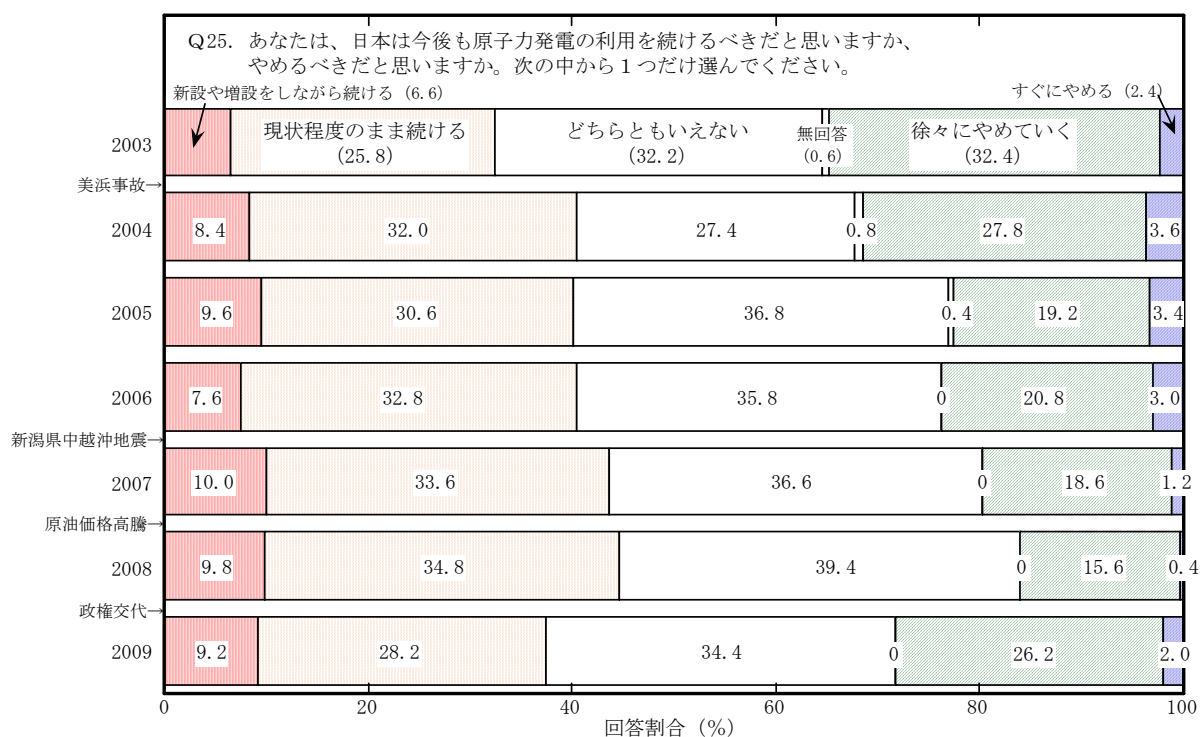


図 1. 原子力発電の利用－廃止の意見 (Q25)  
(2003～2009年/10月～11月/首都圏30km圏内)

## 2) 有用－無用感に変化はない

図 2 に示すように、原子力発電の利用－廃止意見に大きな影響を与える要因と考えられていた有用－無用感をみると、過半数（56%）の人が「有用、どちらかといえば有用」と回答しており、「無用、どちらかといえば無用」との回答は非常に少ない。

これまでも変化はなかったが、今回の調査でも変化はみられない。

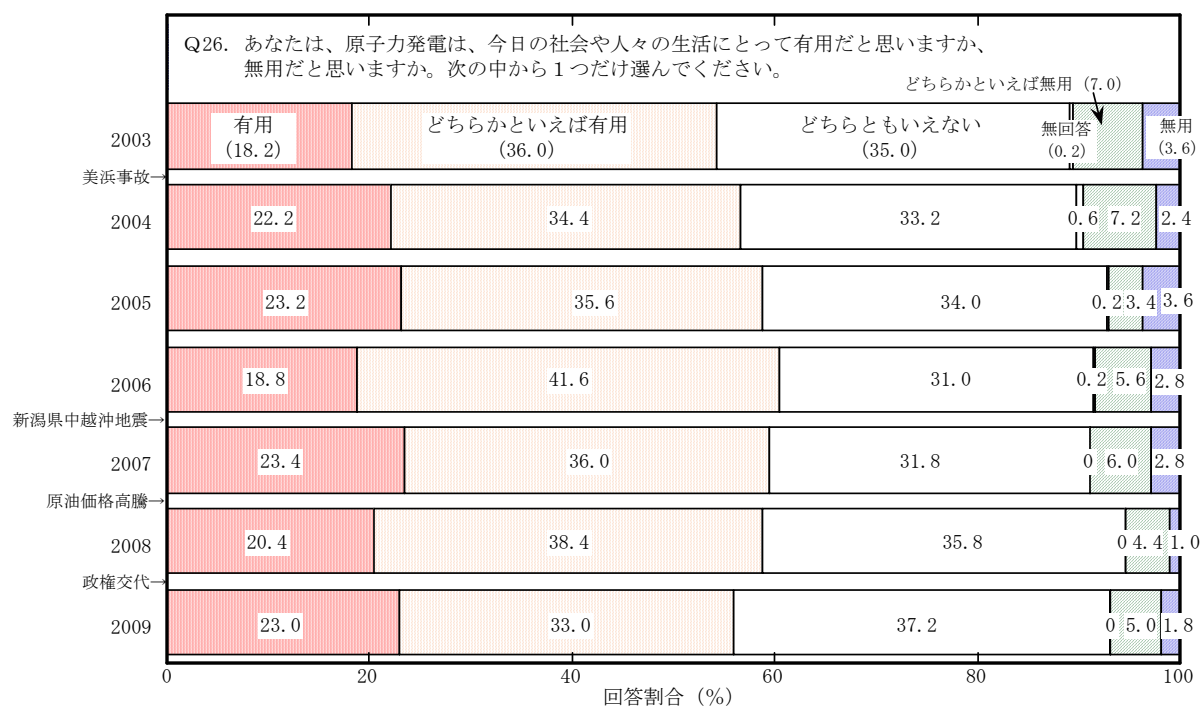


図 2. 原子力発電の有用－無用感 (Q26)  
(2003～2009 年 / 10 月～11 月 / 首都圏 30km 圏内)

### 3) 安心－不安感は肯定的方向へ変化している

原子力発電の利用－廃止意見に大きな影響を与える要因と考えられていた安心－不安感は、図3に示すように、前回調査で[不安、どちらかといえば不安]回答が減少したが、今回の調査でも前回とほぼ同様の結果を示しており、安心－不安感は肯定的方向へ変化しているといえる。

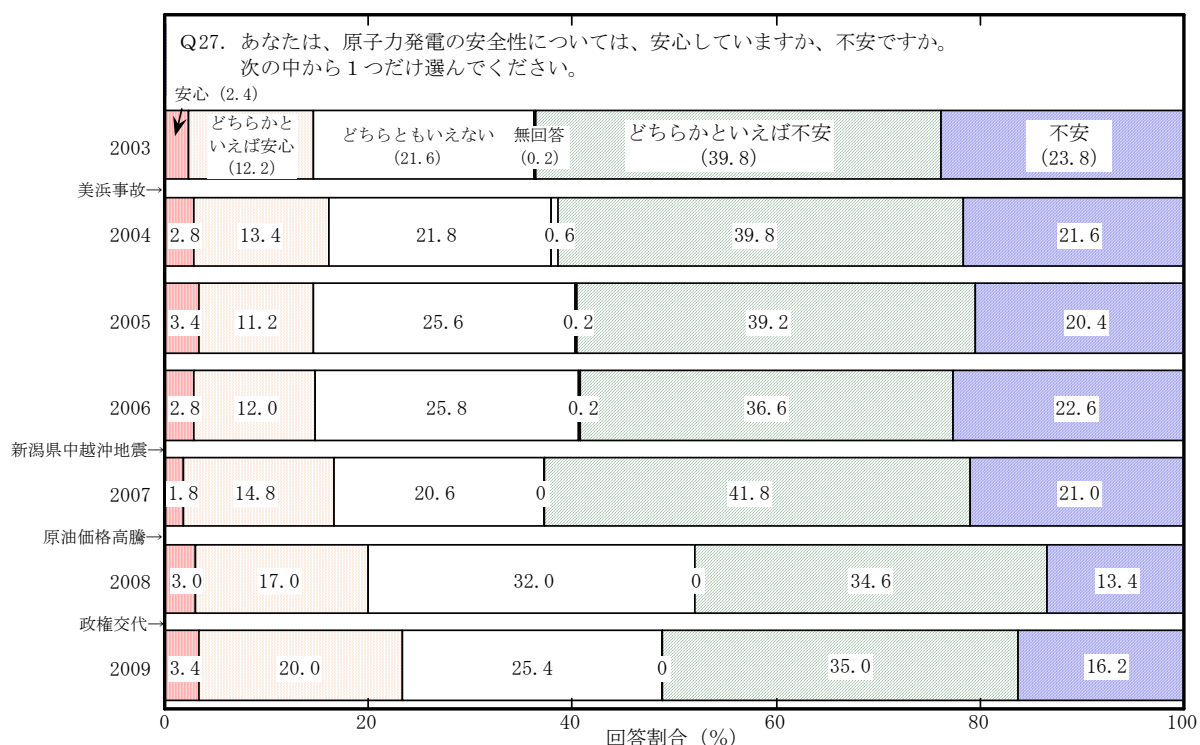


図3. 原子力発電の安心－不安感 (Q27)  
(2003～2009年/10月～11月/首都圏30km圏内)

#### 4) 運営に対する信頼－不信感の肯定的方向への変化は変わらず

図 4 に原子力発電の利用－廃止意見に大きな影響を与える要因と考えられていた原子力発電所の運営に対する信頼－不信感を示す。地震等のあった 2007 年を例外として、数年前から信頼回答（適切に運営されている、どちらかといえば適切に運営されている）が増え、不信回答（適切に運営されていない、どちらかといえば適切に運営されていない）が減るという肯定的方向への変化は変わっていない。

図 5 に今回新たに調査した日本の原子力発電の運転実績の評価（Q35）を示す。評価は割れているが、[大事故のない安全な運転実績、どちらかといえば大事故のない安全な運転実績]との回答の方が[事故・トラブルの多い運転実績、どちらかといえば事故・トラブルの多い運転実績]との回答より多い。

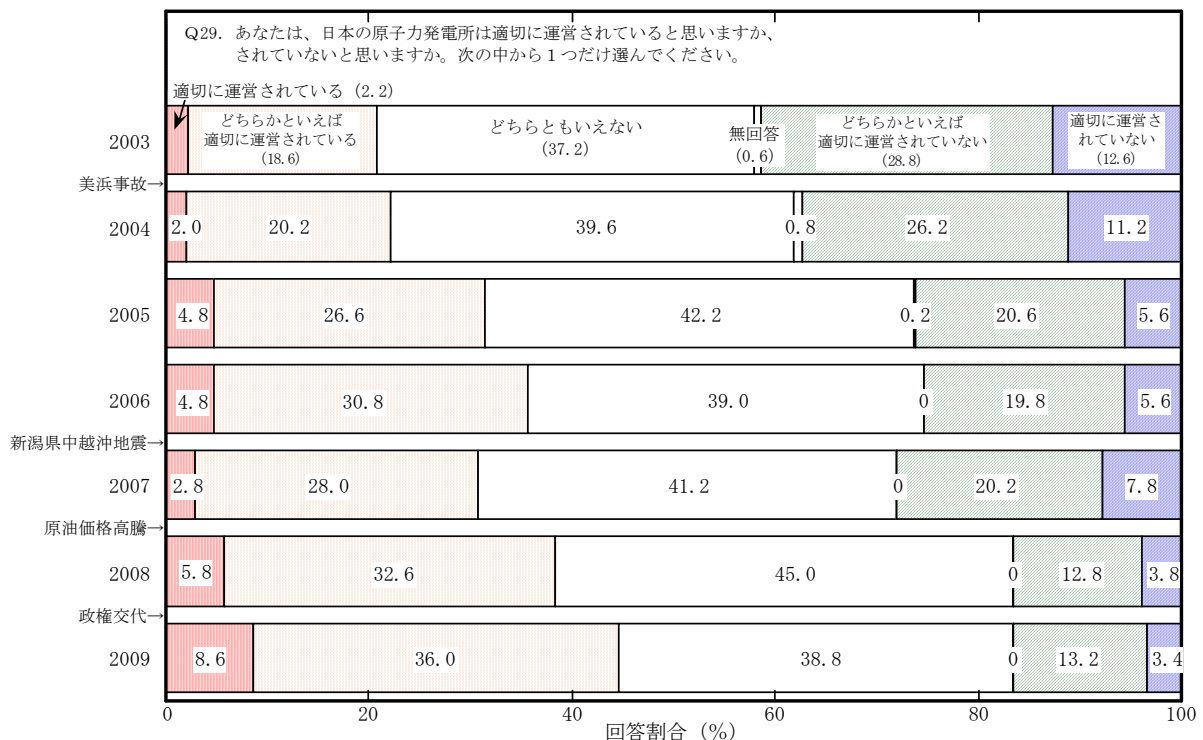


図 4. 日本の原子力発電所の運営に関する意見（Q29）  
（2003～2009年／10月～11月／首都圏 30km 圏内）

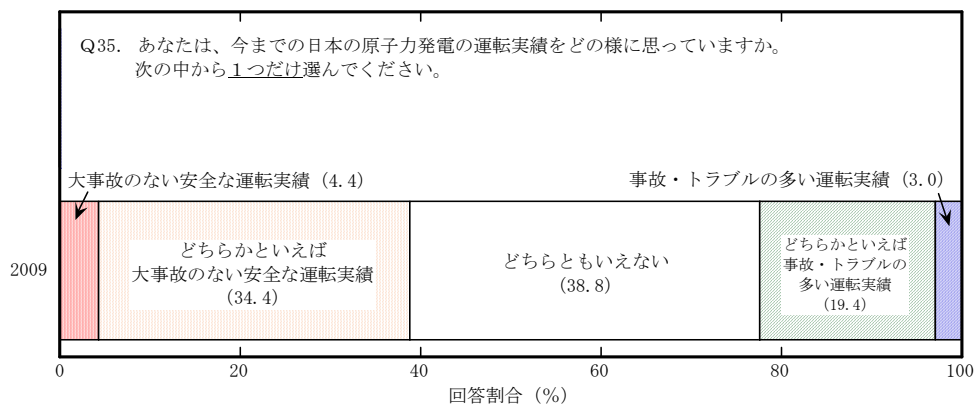


図 5. 日本の原子力発電の運転実績の評価（Q35）  
（2009年／10月～11月／首都圏 30km 圏内）

## (2) 意識変化の分析

今回の調査で、原子力発電の利用－廃止意見は否定的方向に変化したが、この利用－廃止意見に対する大きな影響を与える要因と考えられていた [有用－無用感]、[安心－不安感]、[信頼－不信感] は、いずれも否定的方向への変化を見せていない。

したがって、この3要因以外の要因の存在が推定され、以下それが何であるかについて考察を行う。

### 1) エネルギー・環境問題に楽観的になっている

本調査では、原子力のみならず、エネルギー・環境についても対象としているが、図6をみると、今後の日本のエネルギー使用量が増えるという回答が大きく減少し(70%→53%)、減るという回答が増加している。

図7をみると、エネルギー供給問題について不安を感じるという回答が大きく減少し(74%→62%)、不安を感じないという回答が増えている。

図8をみると、前回調査までは二酸化炭素の排出量を低減できるという回答が減少していたが、今回の調査では逆にそれが大きく増加(54%→64%)している。

すなわち、今回の調査では、首都圏住民はエネルギー・環境問題に楽観的になっているといえる。

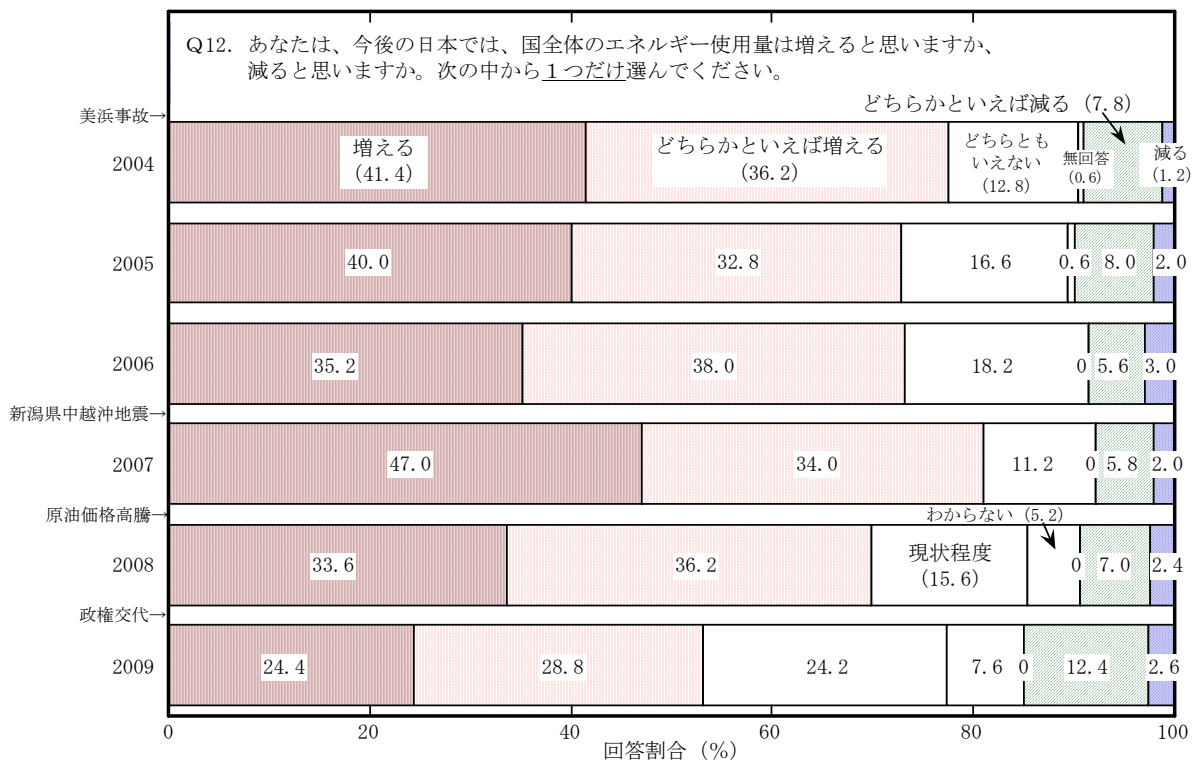


図6. 今後の日本のエネルギー使用量についての認識 (Q12)

(2004～2009年/10月～11月/首都圏30km圏内)

注：2008年調査からそれまでの [どちらともいえない] の選択肢を [現状程度] と [わからない] に変更しているため、それまでの調査結果と単純比較できないことに注意が必要である。



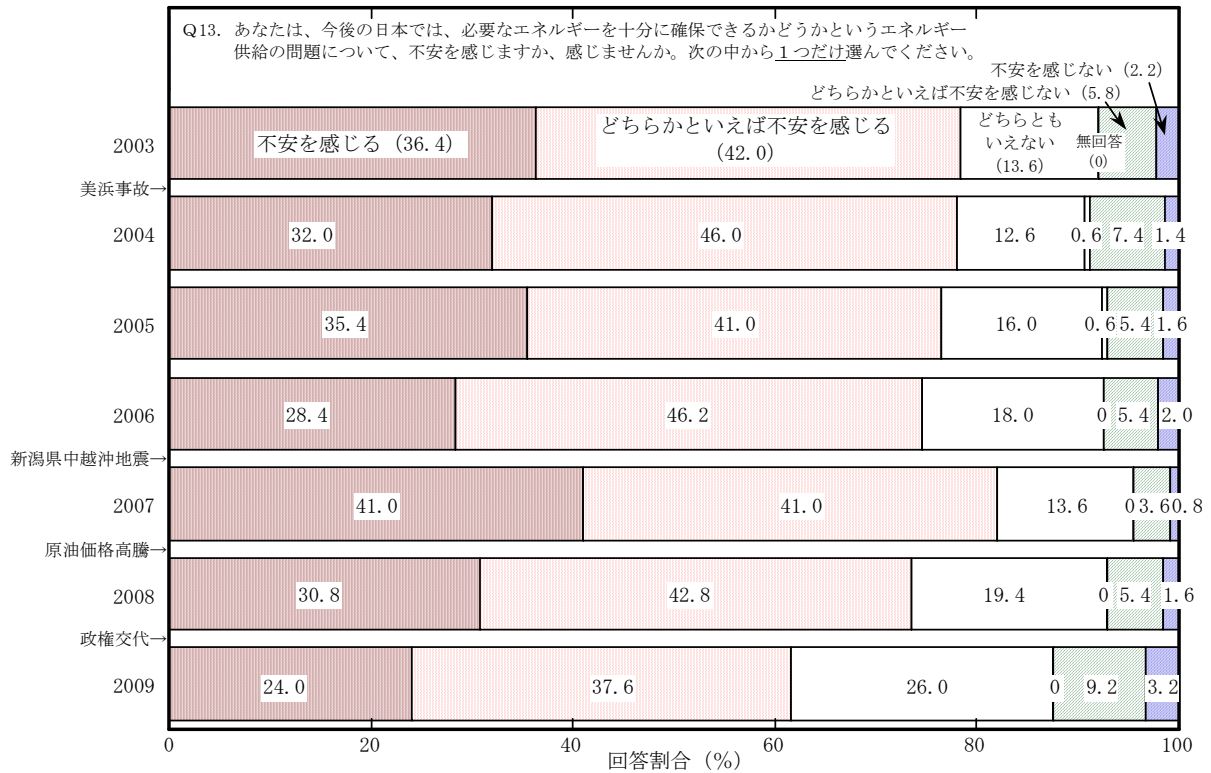


図7. 今後の日本のエネルギー供給問題についての不安感 (Q13)  
(2003~2009年/10月~11月/首都圏30km圏内)

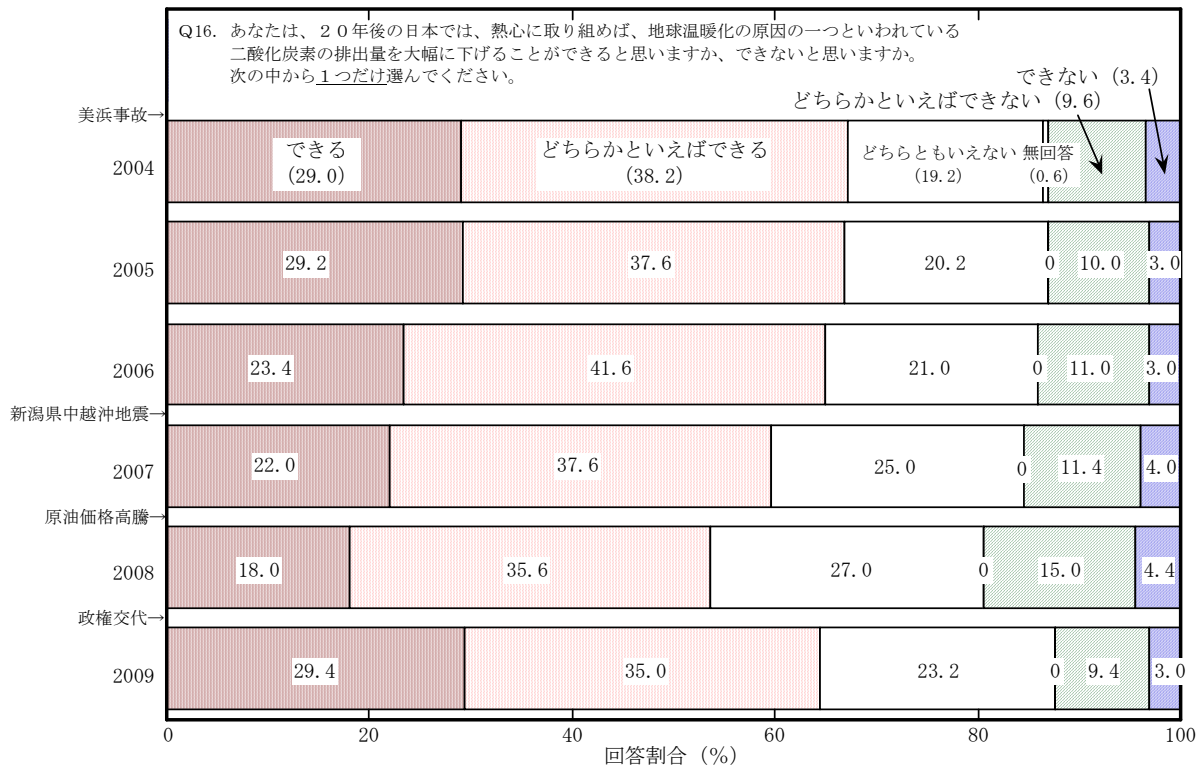


図8. 20年後の日本の二酸化炭素の排出量低減可能性についての認識 (Q16)  
(2004~2009年10月~11月/首都圏30km圏内)

## 2) 新エネルギーへの期待が大きくなっている

本調査では、新エネルギーも対象としているが、図9をみると、20年後の日本で新エネルギーを主要なエネルギー源にできるかどうかについての認識は、今回の調査では「できる」との強い意見が大きく増加（32%→45%）している。

図10をみると、20年後の日本の発電量の最も多い電源の予測は、「新エネルギーによる発電」との回答が大きく増加（26%→37%）しており、新エネルギーへの期待が大きくなっているといえる。

図11は、20年後の新エネルギーの可能性認識（Q15）と20年後の日本の二酸化炭素の排出量低減可能性についての認識（Q16）をクロス集計したものであるが、新エネルギーの利用可能性の認識と二酸化炭素の排出量低減可能性の認識には関係があることがみてとれる。

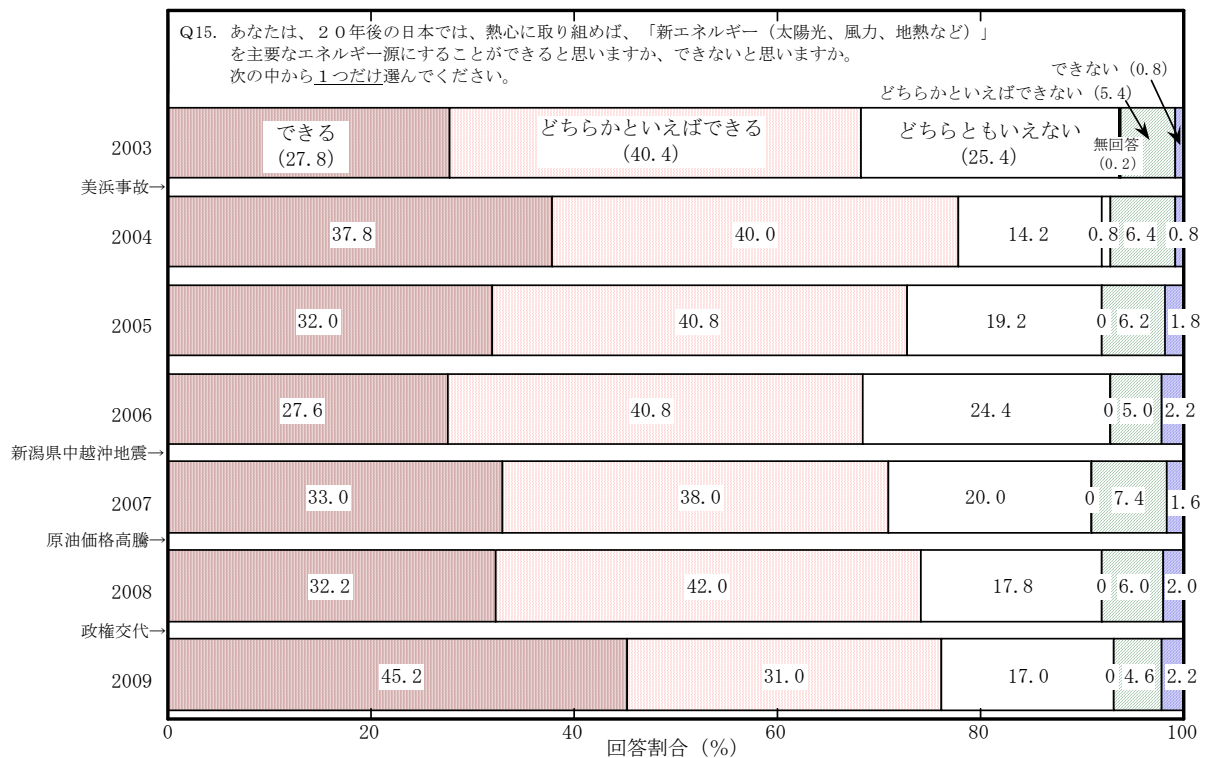


図9. 20年後の日本の新エネルギーの利用可能性についての認識（Q15）  
（2003～2009年／10月～11月／首都圏30km圏内）

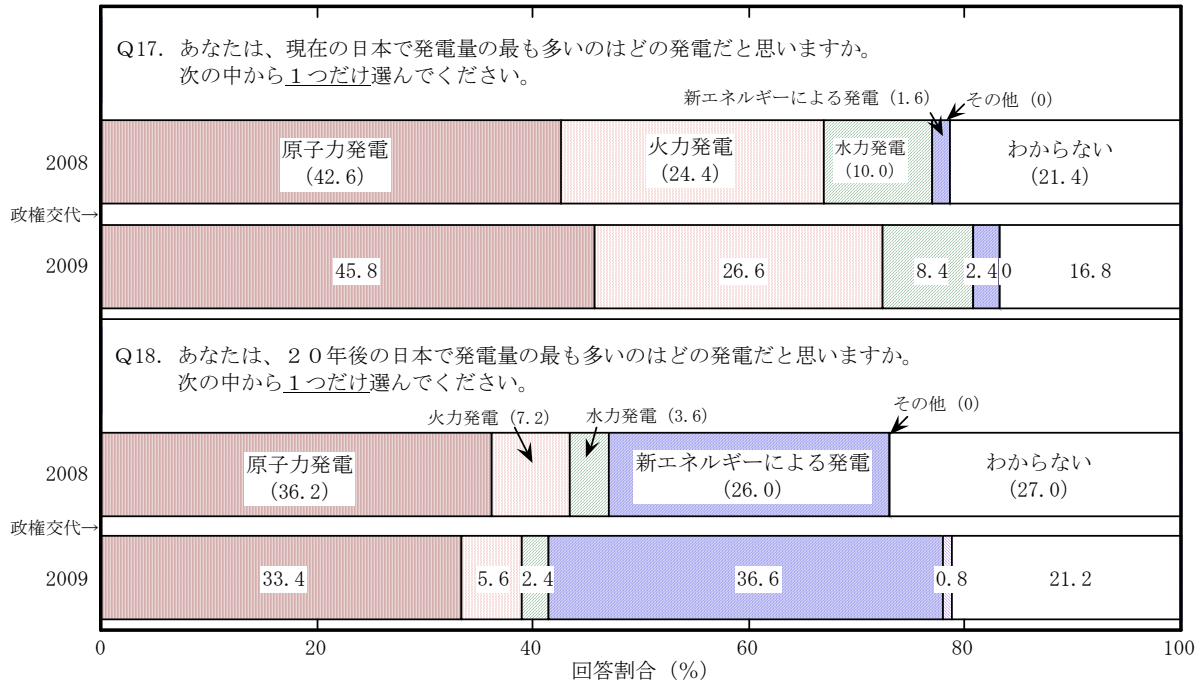


図 10. 現在の日本の発電量の最も多い電源の認識と 20 年後の予測 (Q17~18)  
(2008~2009 年/10 月~11 月/首都圏 30km 圏内)

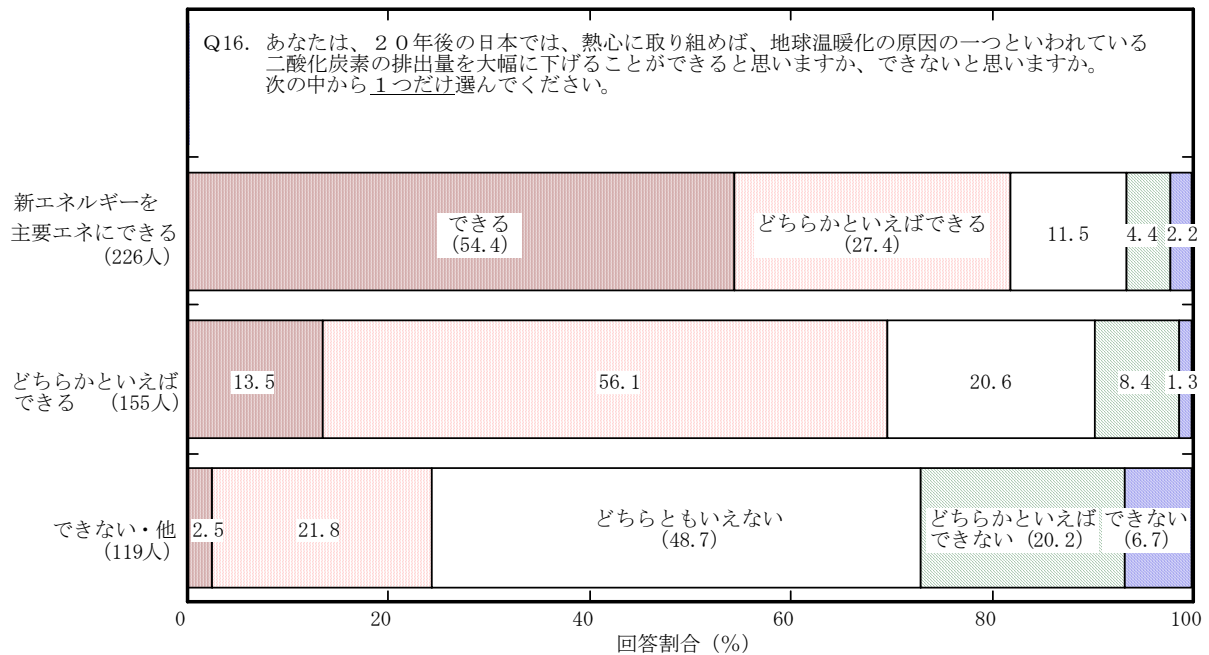


図 11. 20 年後の新エネルギーの利用可能性認識別にみた  
20 年後の日本の二酸化炭素の排出量低減可能性についての認識 (Q16)  
(2009 年/10 月~11 月/首都圏 30km 圏内)

### 3) 廃止回答者の中でも有用回答や中間回答が増加している

今回の調査では原子力発電の廃止回答が増加したが（Q25）、廃止回答者の安心－不安感（Q27）、有用－無用感（Q26）がどのようなものになっているのかを図 12, 13 に示す。

図 12 をみると、廃止回答者の中で、主に「不安、どちらかといえば不安、どちらともいえない」回答の増加が大きくなっている。

図 13 をみると、廃止回答者の中で、主に「有用、どちらかといえば有用、どちらともいえない」回答の増加が大きい。一方、廃止回答の中で「無用、どちらかといえば無用」意見はあまり増えていない。すなわち、「無用、どちらかといえば無用」意見が増えて廃止回答が増えたのではない。

以上を踏まえると、不安回答者が廃止回答になることは当然とはいえるが、有用回答者や中間回答者がなぜ廃止回答になったのかについて、更に分析が必要となる。

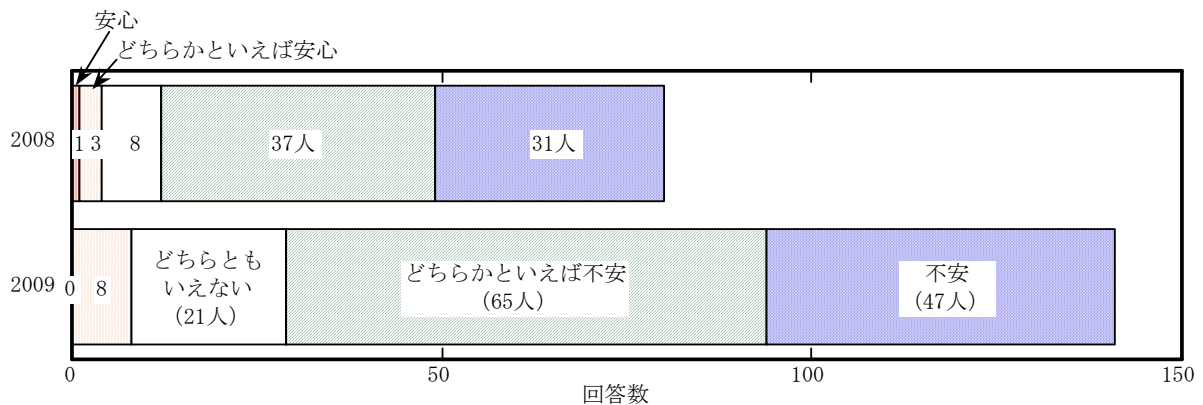


図 12. 原子力発電の廃止回答者の安心－不安回答数  
 (2008 年、2009 年／10 月～11 月／首都圏 30km 圏内)  
 (全回答者数は共に 500 人)

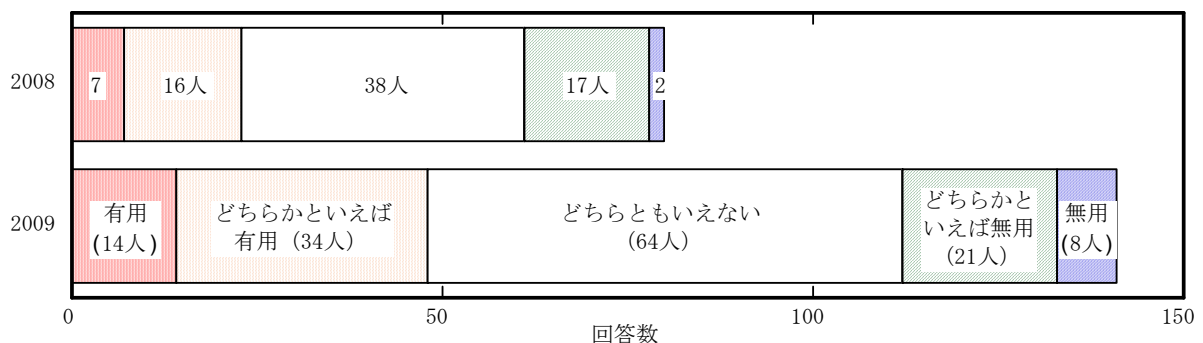


図 13. 原子力発電の廃止回答者の有用－無用回答数  
 (2008 年、2009 年／10 月～11 月／首都圏 30km 圏内)  
 (全回答者数は共に 500 人)

#### 4) 将来のエネルギーの評価が原子力発電の利用－廃止意見と関係する

廃止回答増加の理由を考えるにあたって、今回新たに調査した「原子力発電の利用－廃止の判断理由(Q39)」と利用－廃止意見(Q25)をクロス集計した結果を図14～16に示す。図14は利用－廃止意見別に想定される判断理由それぞれに対する回答数を示したものであり、図15, 16は回答数が多い判断理由を選んで、判断理由別に回答者の利用－廃止意見の回答割合を示したものである。

判断理由の中で、回答数が大きく、その回答者の利用－廃止意見の回答割合の差が大きいものが、利用－廃止意見を分ける比較的大きな要因になっていると思われるが、図14～16において●印を付けた[原子力発電よりも新エネや省エネを進めるべきだ]、[世界のエネルギー使用量増加に対応するため必要だ]、[放射性廃棄物の適切な処理・処分が実現できない]などがそれに該当する。

その中で、先に示した2つの理由は将来のエネルギーや電力のあり方に係わるものであり、「将来のエネルギーの評価」が原子力発電の利用－廃止意見と関係しているといえる。

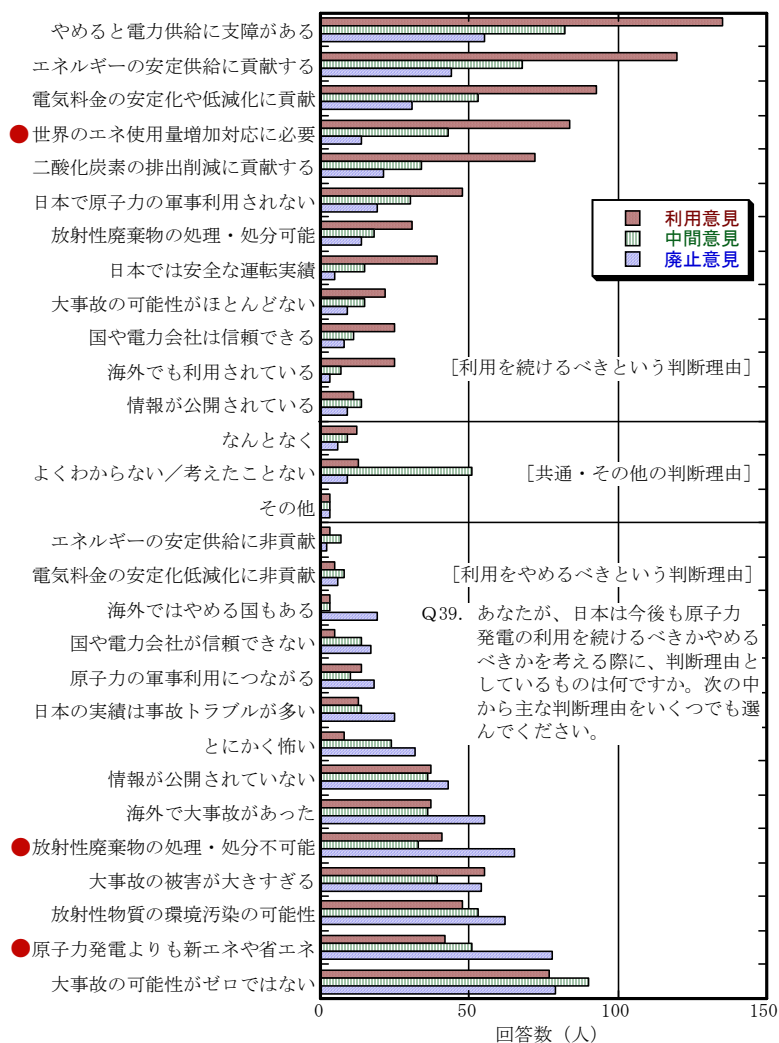


図14. 原子力発電の利用－廃止意見別にみた原子力発電の利用－廃止の判断理由 (Q39/複数回答) (2009年/10月～11月/首都圏30km圏内) (利用意見187人、中間意見172人、廃止意見141人)

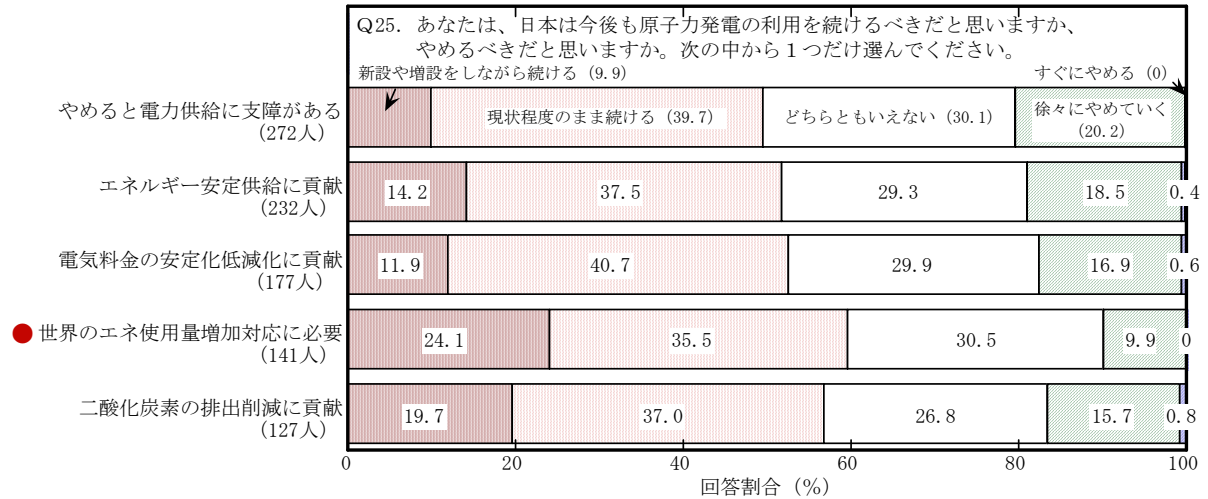


図 15. 原子力発電の利用を続けるべきという判断理由別にみた利用—廃止の意見 (Q25)  
 (2009年/10月～11月/首都圏30km圏内)

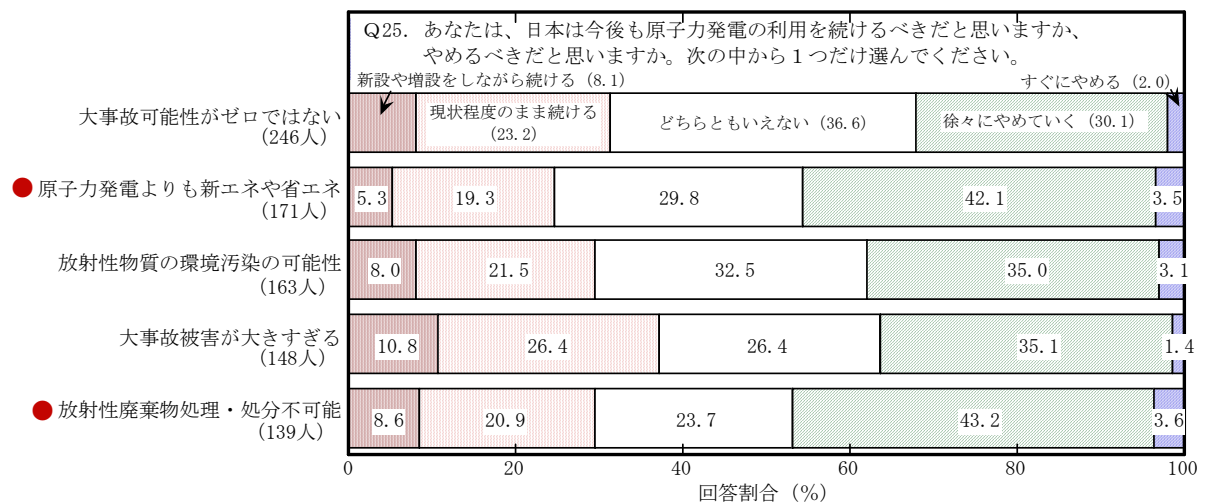


図 16. 原子力発電の利用をやめるべきという判断理由別にみた利用—廃止の意見 (Q25)  
 (2009年/10月～11月/首都圏30km圏内)

### 3. 廃止回答が増加した理由

原子力発電に対する〔有用－無用感〕、〔安心－不安感〕、〔信頼－不信感〕に否定的方向への変化がないにもかかわらず、「なぜ廃止回答が増加したのか？」という疑問に対し、下記のように考察した。

1. アンケート調査では下記のような結果を得ている。
  - 1) 地球温暖化問題を重視している
  - 2) 新エネルギーへの期待がより大きくなっている
  - 3) 新エネルギーへの期待と地球温暖化問題の解決認識には関係がある。
  - 4) 地球温暖化問題の解決に対し楽観的になっている
  - 5) 日本のエネルギー使用量の増大予想が減少し、将来のエネルギー供給に対する不安が減少している
  - 6) 新エネルギーへの期待の大きさなどの将来のエネルギーに対する考え方が、原子力発電の利用－廃止意見と関係する
2. また、社会状況として下記のような状況がある。
  - 1) 温室効果ガス削減目標の発表（90年比25%減など）
  - 2) 新エネルギーの話題の増加（太陽光発電の普及、補助制度など）
3. そこで、首都圏住民の廃止回答者の意識変化は下記のように推測される。

「日本は地球温暖化問題の解決などに努力しなければならないが、今後エネルギー使用量はあまり増大せず、新エネルギーの利用などにより、地球温暖化問題の解決は可能になるであろう。したがって、将来、原子力発電に頼る必要性は小さいのではないか。」

このような将来のエネルギー問題を楽観するような意識変化によって、廃止回答（その大部分は「徐々にやめていく」）が増えたのではなかろうかと考えられる。

すなわち、今日の〔有用－無用感〕が変化していなくても、将来の〔有用－無用感〕が否定的方向に変化したために〔廃止回答が増加した〕のではないかと推定される（注参照）。

注) 〔将来の無用感〕が〔廃止回答〕に関係することは「篠田佳彦、鳥井弘之、山野直樹、東京工業大学 21 世紀 COE プログラム「世界の持続的発展を支える革新的原子力」、平成 19 年度社会と原子力の関係に関する社会調査報告書（2007 年 11 月）」においても指摘されている。

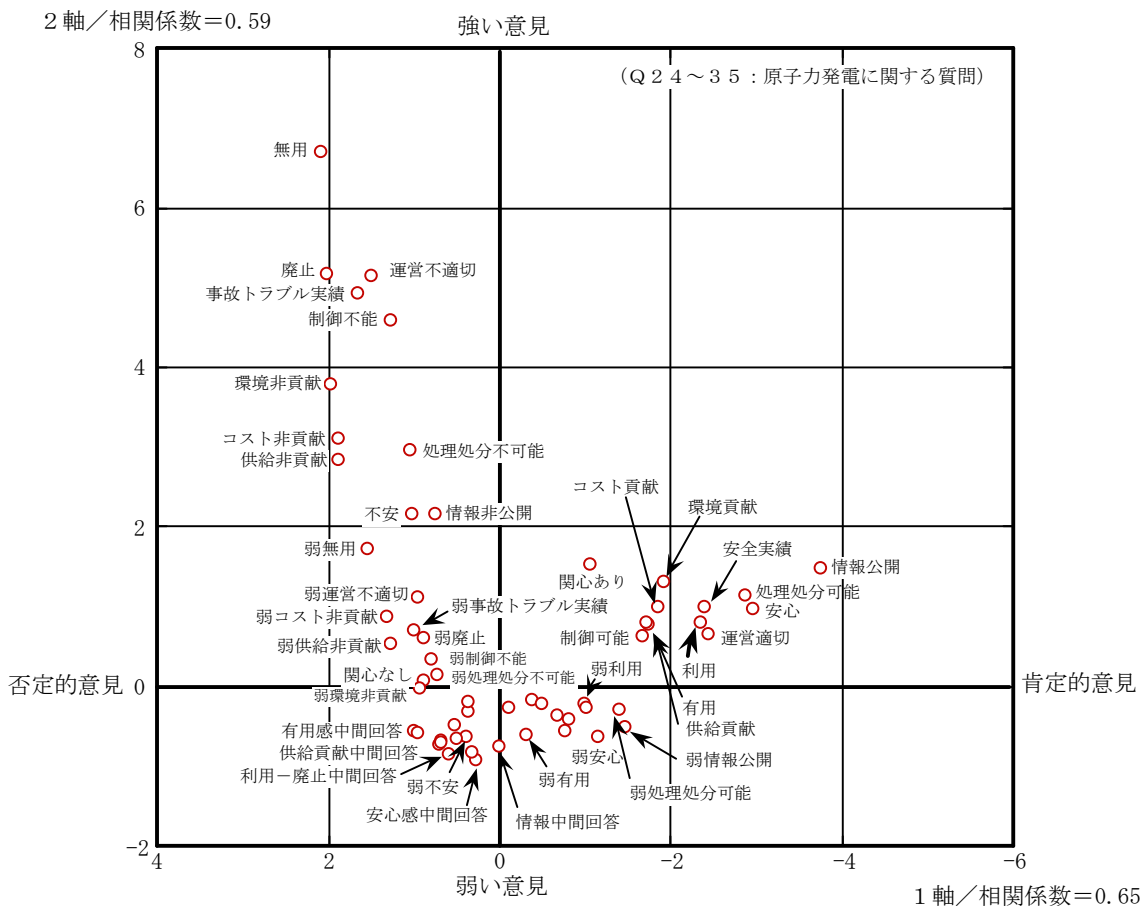
# 参考資料

## 1) 原子力発電に関する質問の回答傾向

1. 数量化解析（数量化3類）を行い、原子力発電に関するいくつかの質問（Q24～35）の回答傾向を分析した。

2. 図S1に示すように、分析に用いた各選択肢の意識形成上の位置づけをみると、一番強い回答傾向を表す1軸（横軸）は「肯定的意見の回答を行う傾向が強いのか、否定的意見の回答を行う傾向が強いのか」の意味合いが強い軸、次に強い回答傾向を表す2軸（縦軸）は「強い意見の回答を行う傾向が強いのか、弱い意見（どちらともいえない、どちらかといえば...等）の傾向が強いのか」の意味合いが強い軸であると設定した。

3. 図S1において位置が近い選択肢はこの空間上での意味合いが似ていることを表している。例えば、最も肯定的意見の場所にある「処理処分可能（放射性廃棄物の処理・処分を適切に行うことができる）」と「安心（原子力発電の安全性について安心している）」はほぼ同じ位置にあるので、回答のされ方が類似しているといえる。



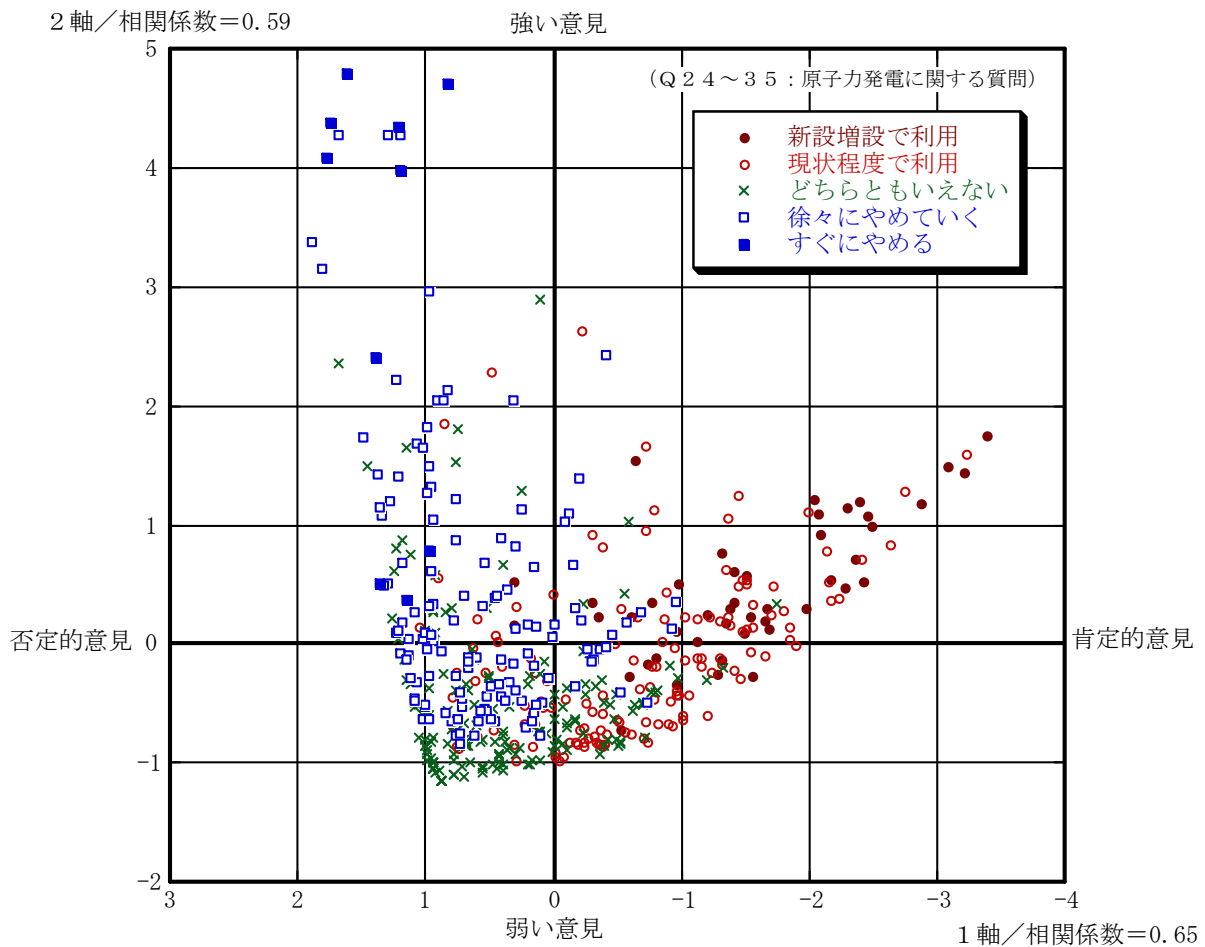
図S1. 原子力発電に関する質問の回答傾向  
 (3類解析/1軸×2軸/カテゴリースコア)  
 (2009年/10月～11月/首都圏30km圏内)

注) 図中の「弱...」とは「どちらかといえば...」等の弱い意味合いの回答を意味している。



4. 図S 2は、図S 1で得られた回答傾向を示す空間上に、回答者全員（500 人）の回答傾向を原子力発電の利用－廃止意見別にプロットする点の形を変えて示したものである。図上の位置に近い回答者は原子力発電に対する意見が似ていることを表している。

図の下部の「弱い意見」の部分に〔現状程度で利用する（○印）〕と〔どちらともいえない（×印）〕〔徐々にやめていく（□印）〕の意見の人が混在しているのが分かる。この図においても、これらの回答者の意見が似ていることが示され、これらの回答間の移動は比較的容易と推定される。



図S 2. 原子力発電の利用－廃止の意見別にみた原子力発電に関する質問の回答傾向（全員）  
 (3 類解析／1 軸×2 軸／サンプルスコア)  
 (2009 年／10 月～11 月／首都圏 30km 圏内)

注) 数量化解析とは、1940～50 年代に日本で開発された質的データの数値化による多変量解析の手法である。このうち数量化3類は、類似している回答を集め、共通する潜在的な因子を発見しようとするものである。

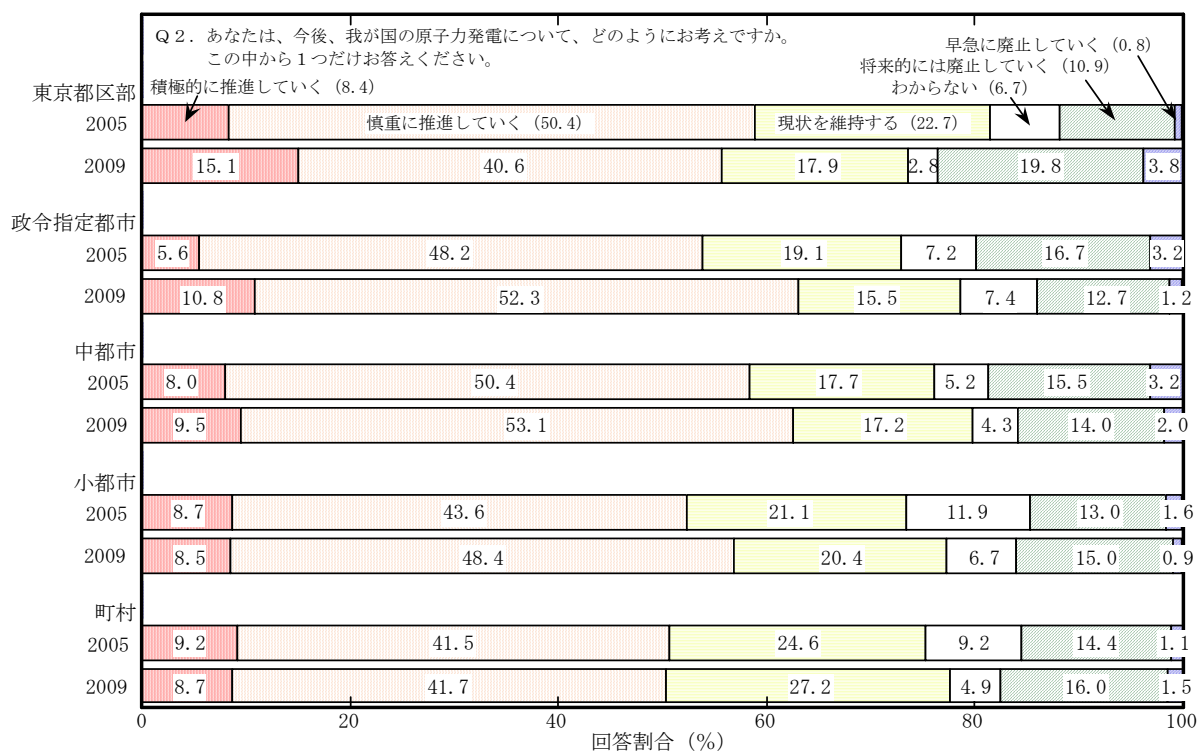
## 2) 内閣府調査結果

同時期に行われた内閣府によるアンケート調査結果を示す。

内閣府調査の概要：

- 1) 調査名：原子力に関する特別世論調査
- 2) 調査対象：全国の20歳以上の者（3000人）
- 3) 有効回収数（率）：1850人（61.7%）
- 4) 調査期間：2009年10月15日～10月25日（前回の調査は2005年12月）
- 5) 調査方法：調査員による個別面接聴取
- 6) 実施機関：内閣府 政策統括官（科学技術政策・イノベーション担当）

図S3に示すように、前回2005年と今回2009年の原子力発電の推進－廃止意見の結果を比較すると、東京都区部以外の地域では前回とほぼ同程度又は若干肯定的方向に変化しているが、「東京都区部」の結果は廃止意見が大きく増加している。



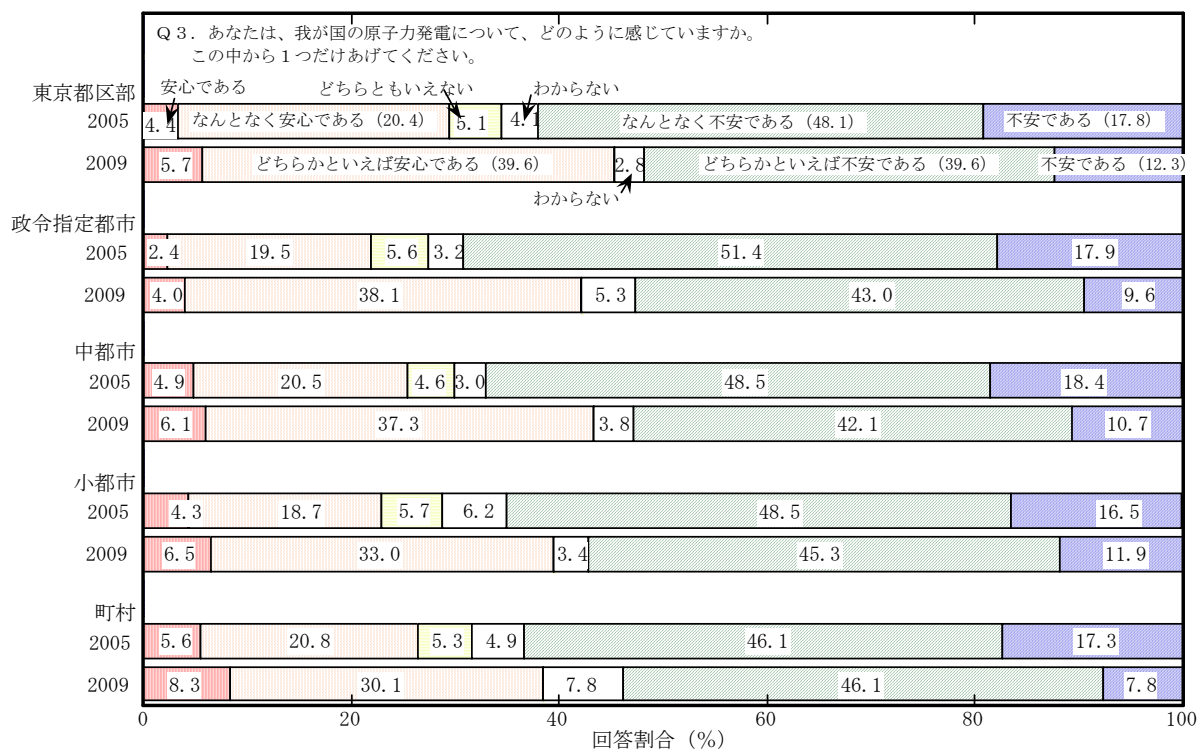
図S3. 都市規模別にみた原子力発電の推進－廃止の意見  
(2005年、2009年／全国／内閣府調査)

(2005：東京都区部 119人、政令指定都市 251人、中都市 689人、小都市 369人、町村 284人)

(2009：東京都区部 106人、政令指定都市 323人、中都市 769人、小都市 446人、町村 206人)

(<http://www8.cao.go.jp/survey/tokubetu/tindex-h21.html>)

図S 4に、原子力発電の安心－不安感の調査結果を示す。肯定的方向への変化という結果が「全国」で現れている。



図S 4. 都市規模別にみた原子力発電の安心－不安感  
(2005年、2009年／全国／内閣府調査)

(2005：東京都区部 119人、政令指定都市 251人、中都市 689人、小都市 369人、町村 284人)  
(2009：東京都区部 106人、政令指定都市 323人、中都市 769人、小都市 446人、町村 206人)

(<http://www8.cao.go.jp/survey/tokubetu/tindex-h21.html>)

注：2005年と2009年調査の選択肢は一部異なっているので、単純に比較できないことに注意が必要である。