

[第10回原子力委員会資料]

意識調査にみる原子力発電に対する意識の変化

平成21年3月17日

(財) エネルギー総合工学研究所
The Institute of Applied Energy

下岡 浩

目次

1. アンケート調査の概要	-----	2
2. アンケート調査結果からの考察	-----	3
(1) 意識の変化	-----	3
1) 利用－廃止意見の好意的方向への変化傾向は変わらず	-----	3
2) 不安回答が減少している	-----	5
3) 以前から不安回答の減少傾向は始まっていたのか	-----	6
4) 原子力発電の不安感は廃止意見に直結しない	-----	7
5) 不安感が廃止意見にますます繋がらないようになっている	-----	8
6) エネルギーや原子力に関する認識	-----	10
(2) 不安回答の減少について	-----	11
1) 運営に対する不信感が減少している	-----	11
2) 不信感の減少は不安回答の減少に繋がる	-----	12
3) 経済問題などへの関心と不安が大きくなっている	-----	13
4) 原子力発電への関心は低下している	-----	15
5) 原子力発電への関心低下は [どちらともいえない] との 回答増加に繋がる	-----	16
6) 原子力発電に対して [どちらともいえない] との回答が 増えている	-----	17
7) 不安回答が減少した理由	-----	18
(3) 原子力発電に関する意識構造モデル	-----	19

1. アンケート調査の概要

(1) 調査名：エネルギーに関するアンケート

- 1) 調査対象：首都圏（東京駅から30km圏内）の満20歳以上の男女
- 2) 調査数：500人
- 3) 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21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50カ所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。
 3. 訪問した世帯で、対象となる人を選ぶ。（性・年代該当者）
 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. 決められた性・年代の割付が満たされるまで、調査を繰り返す。
- 4) 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）
 - 5) 実施時期：2003年から毎年10月～11月に実施（合計6回）
最新調査は2008年10月～11月
 - 6) 実施機関：(財) エネルギー総合工学研究所

(2) 報告の趣旨

上記意識調査の分析結果から、原子力発電に対する意識の変化をみる。

(3) 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からの考察

(1) 意識の変化

1) 利用－廃止意見の好意的方向への変化傾向は変わらず

近年の原子力発電の利用－廃止意見は、廃止回答（すぐにやめる、徐々にやめていく）の減少など、好意的方向に変化する傾向がみられており、2008年の調査結果をみても、この傾向に大きな変化はない。

特に、廃止回答は、2008年は2003年の半分以下となっており大きく減少している。

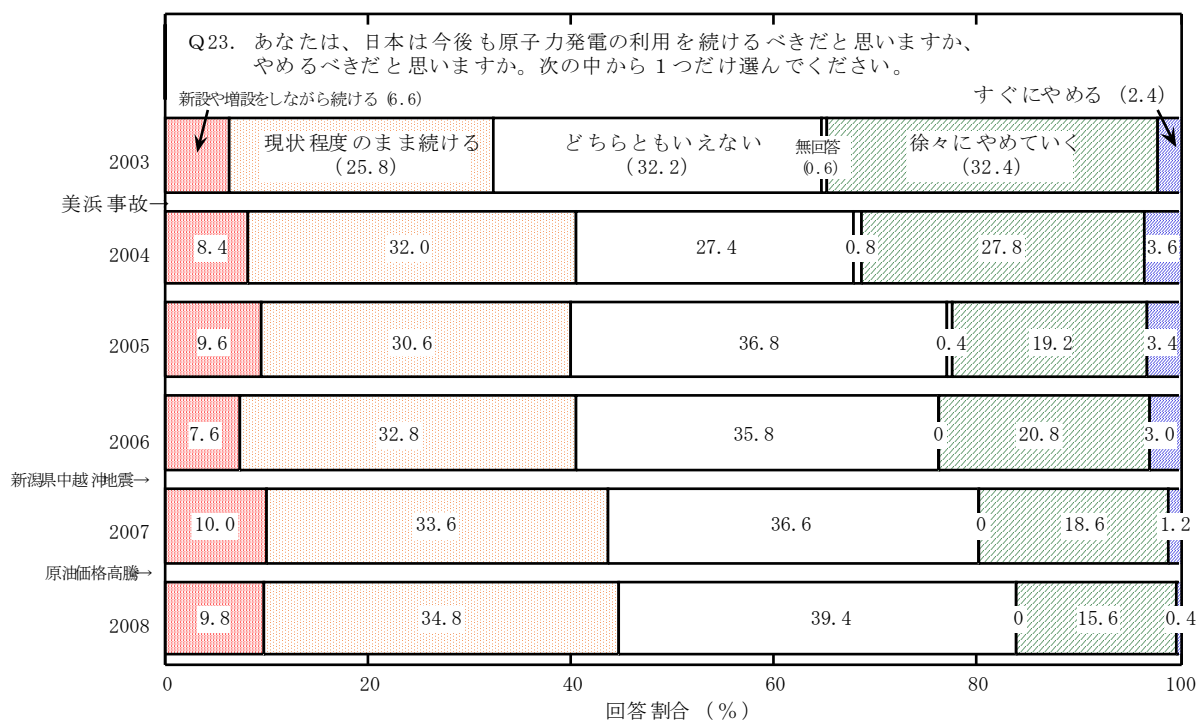


図1. 1. 原子力発電の利用－廃止の意見 (Q23)
(2003年～2008年/10月～11月/首都圏30km圏内)

参考のため、性別、年代別の回答も示す。女性、若い人は「どちらともいえない」の回答が多く、廃止回答は他と同程度である。

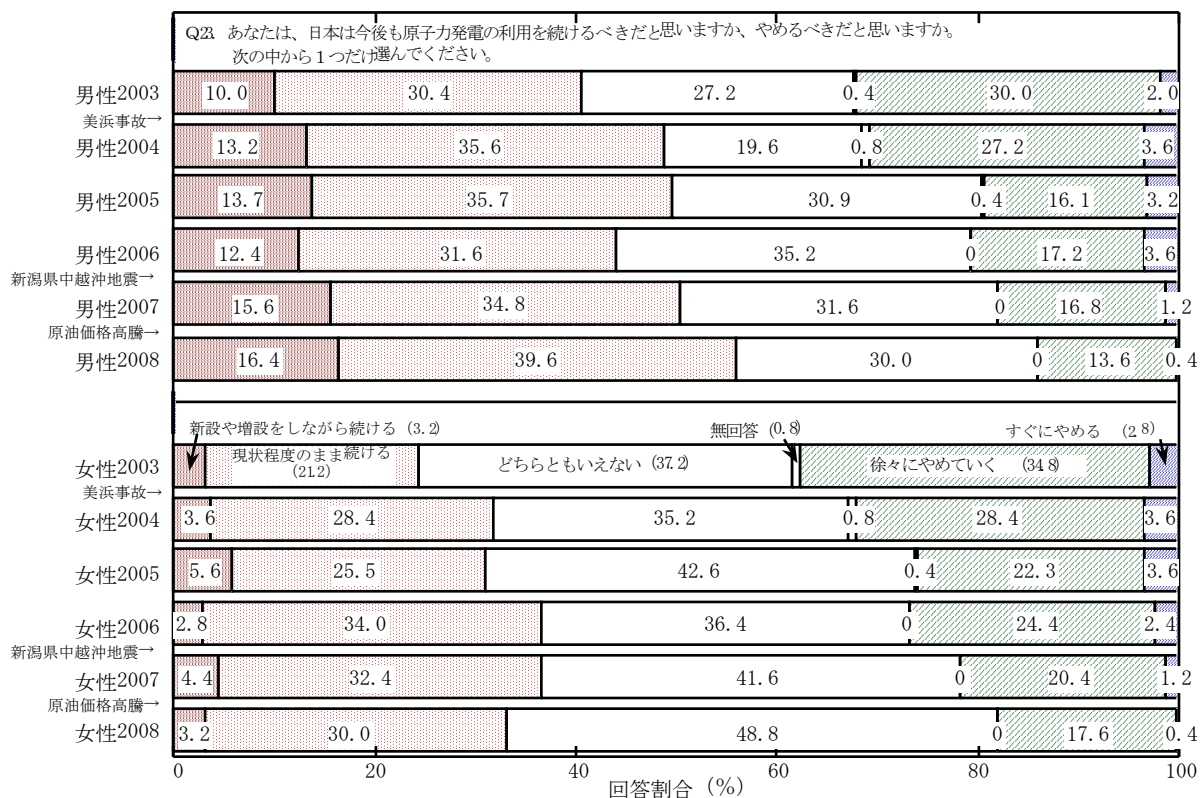


図1. 2. 性別にみた原子力発電の利用-廃止の意見の推移 (Q23)
(2003~2008年/10月~11月/首都圏30km圏内)

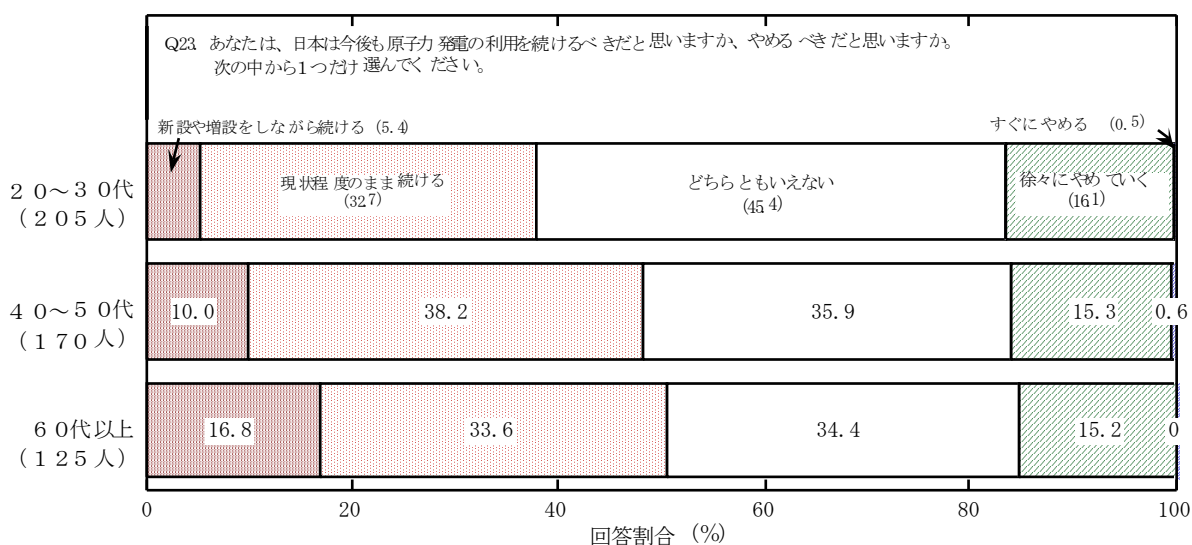


図1. 3. 年代別にみた原子力発電の利用-廃止の意見 (Q23)
(2008年/10月~11月/首都圏30km圏内)

2) 不安回答が減少している

原子力発電の利用－廃止意見の決定要因としての、有用－無用感と安心－不安感の変化を示す。

有用－無用感に大きな変化はない（図 2. 1）。

しかし、安心－不安感では不安回答が減少している。ただし、それに伴って大きく増えたのは「どちらともいえない」という中間回答であって、安心回答が大きく増えたわけではない（図 2. 2）。

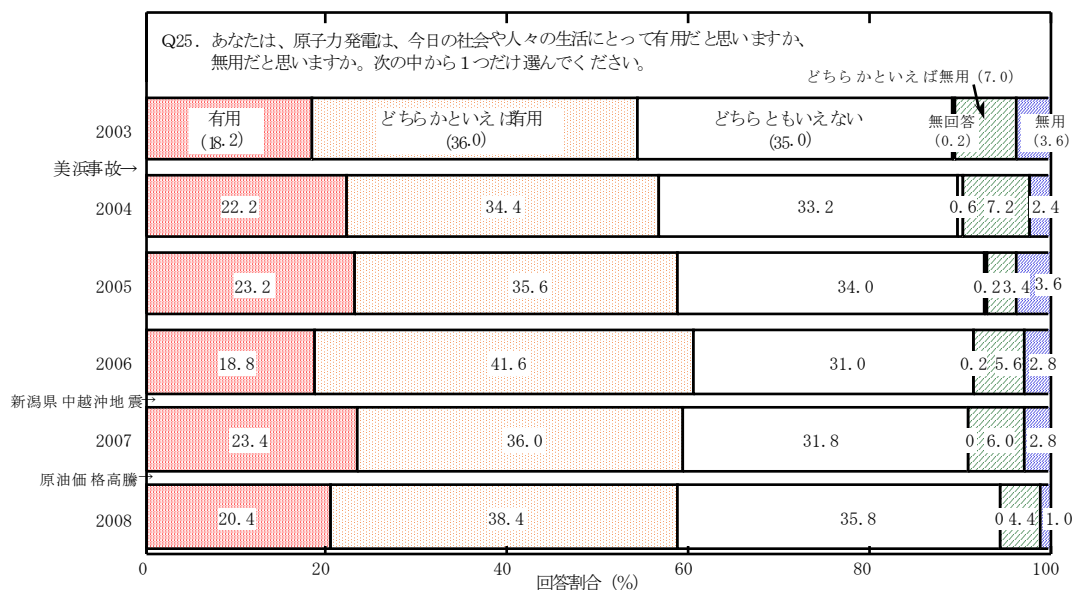


図 2. 1. 原子力発電の有用－無用感 (Q 2 5)
(2003年～2008年/10月～11月/首都圏 30km 圏内)

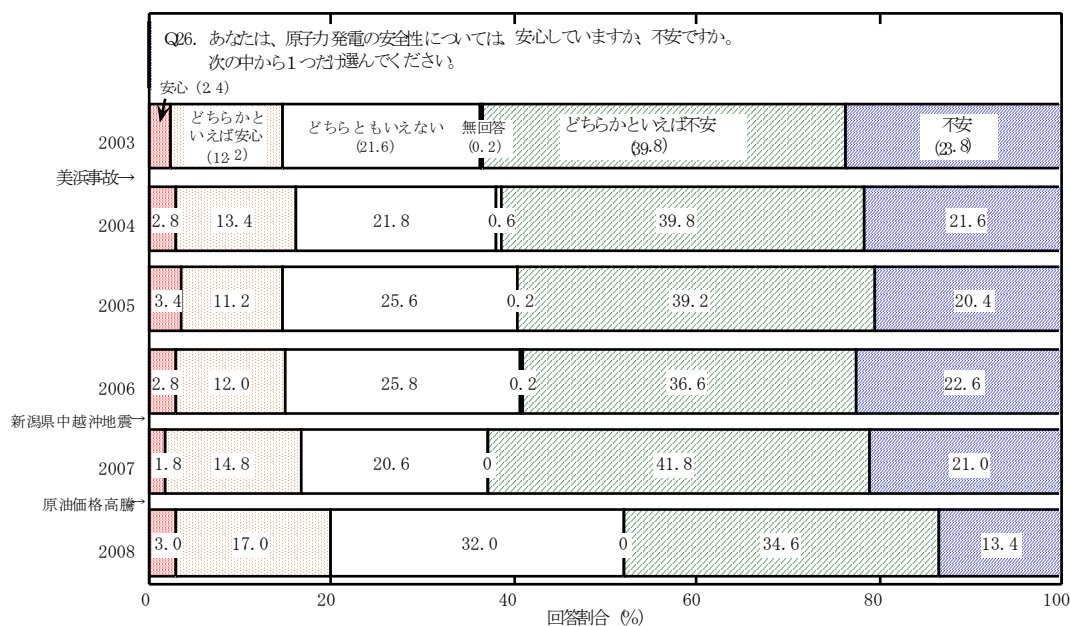


図 2. 2. 原子力発電の安心－不安感 (Q 2 6)
(2003年～2008年/10月～11月/首都圏 30km 圏内)

3) 以前から不安回答の減少傾向は始まっていたのか

前回調査では、男性に不安回答の増加がみられた。今回調査の結果をみると男女共に前々回調査よりも不安回答が減少している。男性は安心回答も増加している。

おそらくは、女性も前回は地震等の影響で、もしそれらの事件がなかった場合と比べ不安回答が増加し、結果として変化がなかったようになっていたのではないかと推定される。

2007年に発生した事件等により、前回調査では一時的に不安回答は上昇したものの、それ以前から不安回答の減少傾向は始まっていた可能性もある。

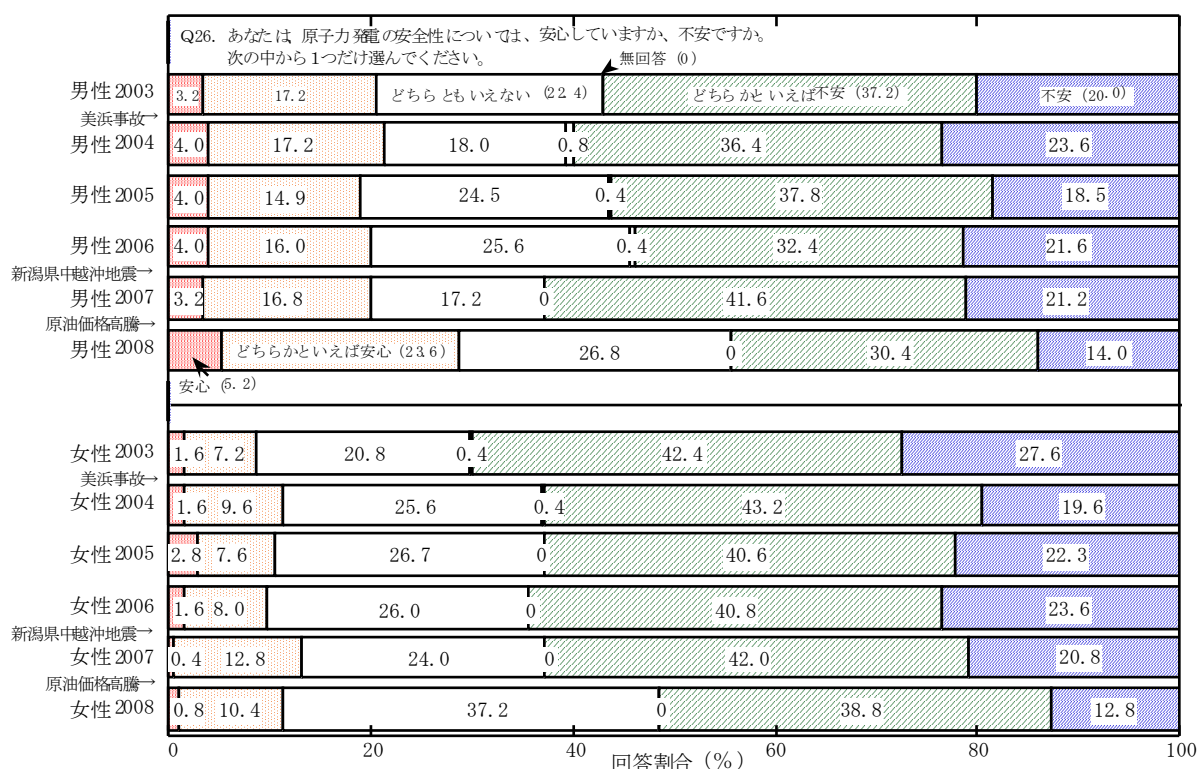


図3. 性別にみた原子力発電の安心—不安感の推移 (Q26)
(2003~2008年/10月~11月/首都圏30km圏内)
(男性250人、女性250人)

4) 原子力発電の不安感は廃止意見に直結しない

原子力発電の利用-廃止の意見について、原子力発電への有用-無用感別(Q25)と安心-不安感別(Q26)に示す。

原子力発電を[無用]と答える人の数は少ないが(500人中27人)、そのほとんどが[廃止(徐々にやめていく、すぐにやめる)]回答である。原子力発電を[有用]と答える人は、その多くが[利用(新設や増設をしながら続ける、現状程度のまま続ける)]回答である。[利用]意見を持つには有用感を持つことがほぼ必須であることが分かる。

原子力発電を[安心]と答える人はそのほとんどが[利用]回答である。また、原子力発電を[不安]と答える人の[利用]回答と[廃止]回答は同程度である。不安感を持つというだけで廃止意見となる訳ではない。

原子力発電の利用-廃止の態度決定要因として、安心-不安感より有用-無用感の方が大きいといえる。

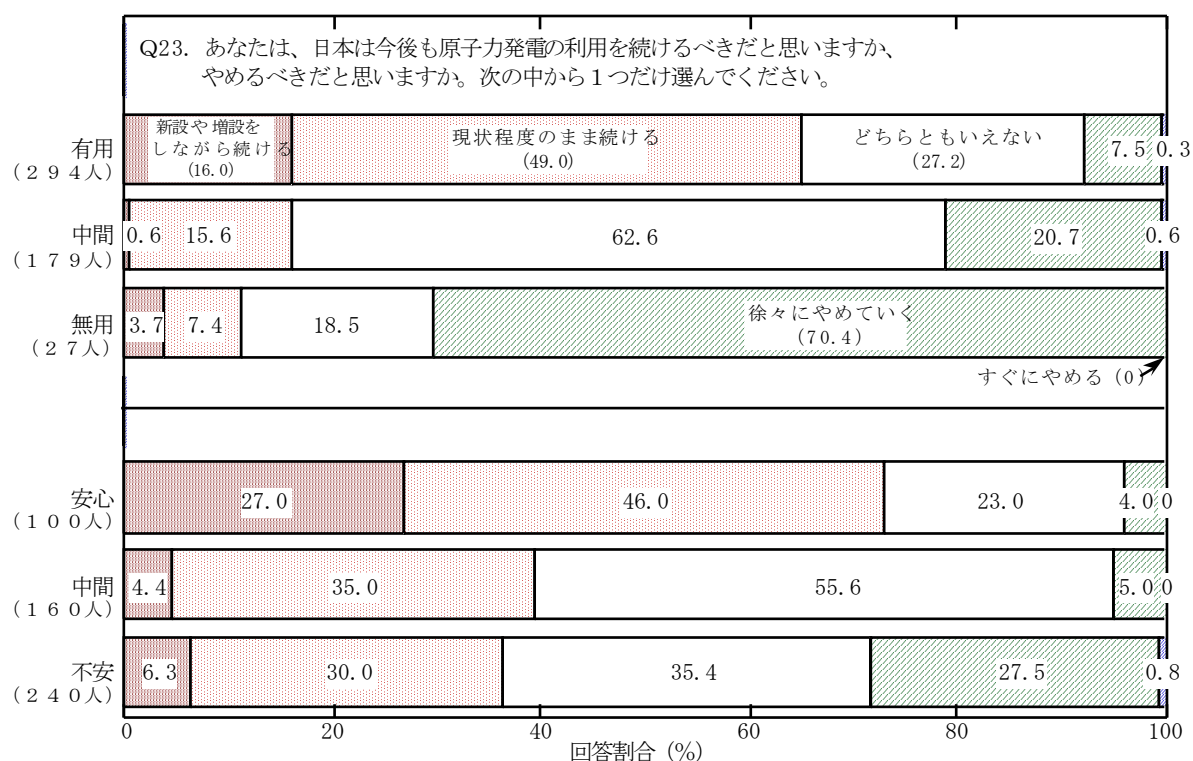


図4. 原子力発電への有用-無用感別・安心-不安感別にみた原子力発電の利用-廃止の意見(Q23) (2008年10月~11月/首都圏30km圏内)

参考のため、原子力発電の有用－無用感（Q 2 5）に [有用] と回答し、安心－不安感（Q 2 6）に [不安] と回答しなかった回答者グループと、原子力発電の有用－無用感（Q 2 5）に [有用] と回答せず、安心－不安感（Q 2 6）に [不安] と回答した回答者グループの回答も示す。

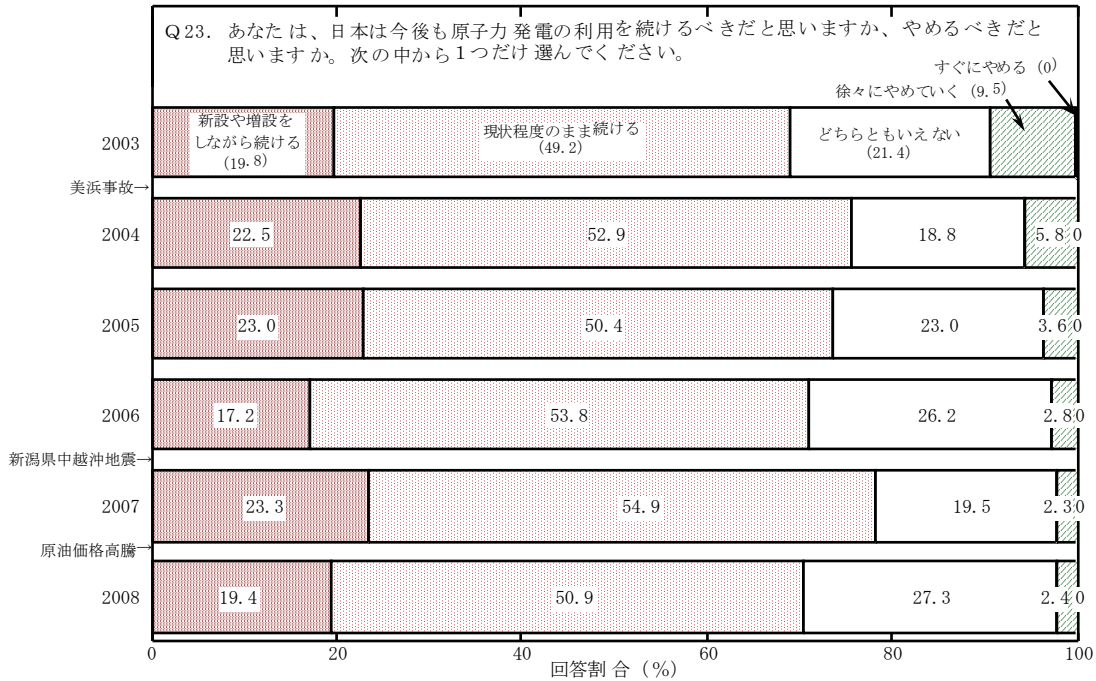


図 5. 2. [有用&非不安] と答えた人の原子力発電の利用－廃止の意見（Q 2 3）
（2 0 0 3～2 0 0 8年／10月～11月／首都圏 30km 圏内）

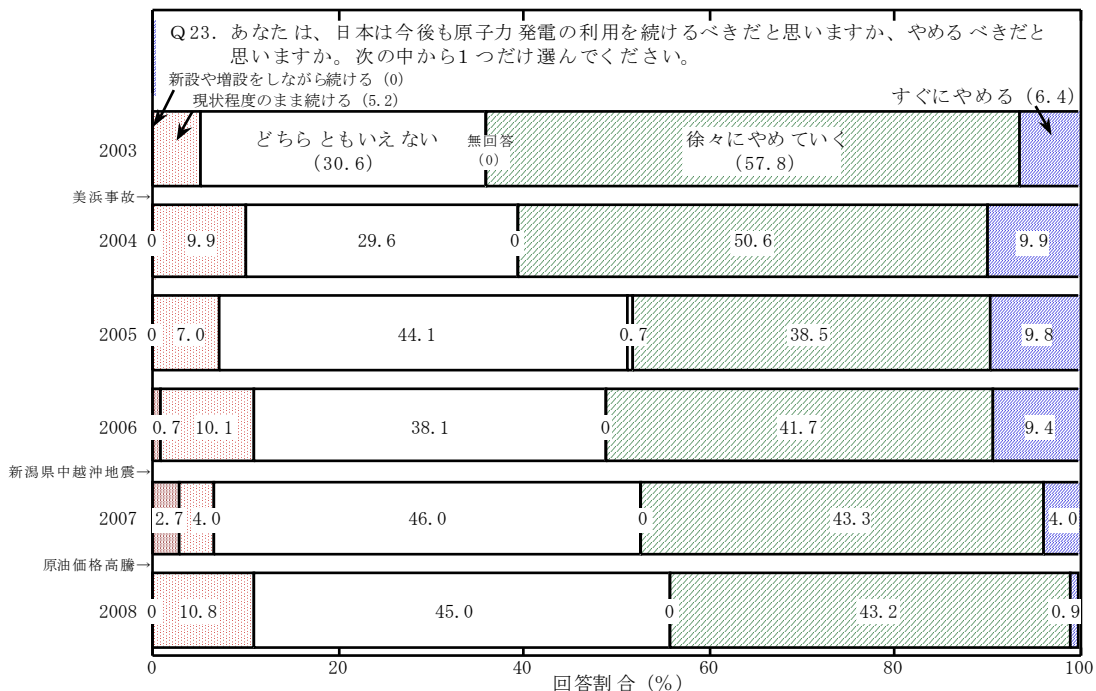


図 5. 3. [非有用&不安] と答えた人の原子力発電の利用－廃止の意見（Q 2 3）
（2 0 0 3～2 0 0 8年／10月～11月／首都圏 30km 圏内）

6) エネルギーや原子力に関する認識

エネルギーや原子力に関する認識は下記の程度である。さまざまな回答はこの認識の下で行われている。

また、原子力発電を実際より大きくみている。新エネルギーに対しては将来への期待が大きく楽観的である。

注) 2005年度の実績は火力が61%、原子力が31%、新エネが1%
2030年度の予測は火力が38~60%、原子力が31~49%、新エネが2~4%
(長期エネルギー需給見通し(平成20年5月)より)

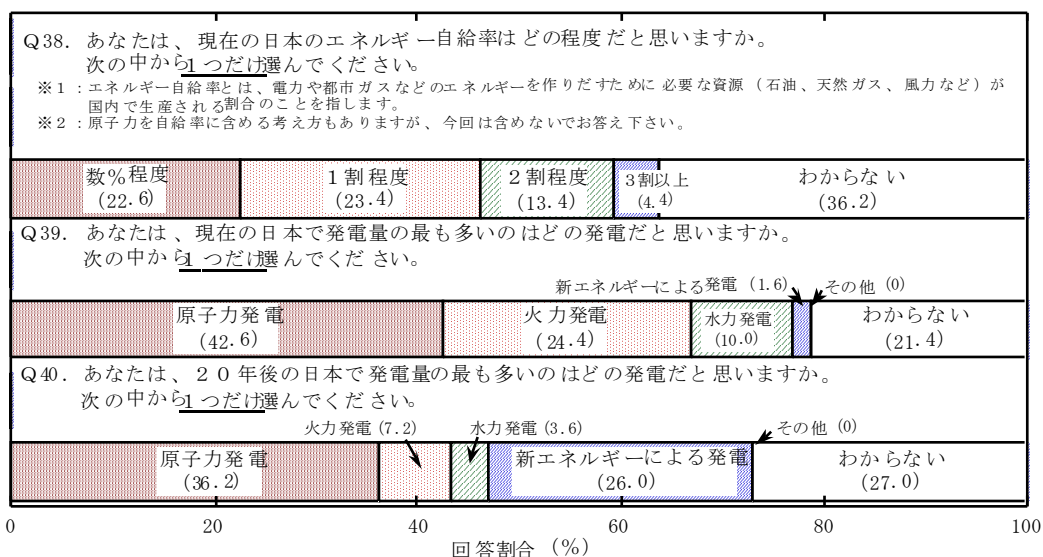


図6. 1. 現在の日本のエネルギー自給率と発電量の最も多い電源の認識と20年後の予測 (Q38~40) (2008年10月~11月/首都圏30km圏内)

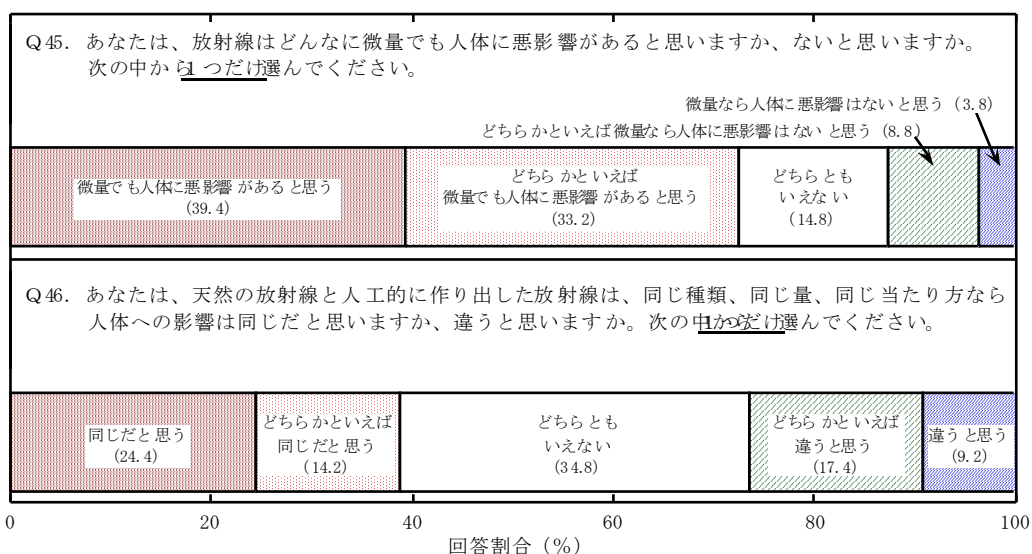


図6. 2. 放射線に対する認識 (Q45~46) (2008年10月~11月/首都圏30km圏内)

(2) 不安回答の減少について

今回の調査では、不安回答の減少という興味深い結果(図2.2)が得られたので、その原因を考察してみる。

1) 運営に対する不信感が減少している

原子力発電所の運営に対する信頼感についていえば、2007年に発生した事件等の影響により、一時的に否定的回答は上昇(男性のみ)したものの、それを除けば、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)が減るという変化傾向は変わっていない。

ただし、[どちらともいえない]との中間回答が多いことにも注目すべきである。

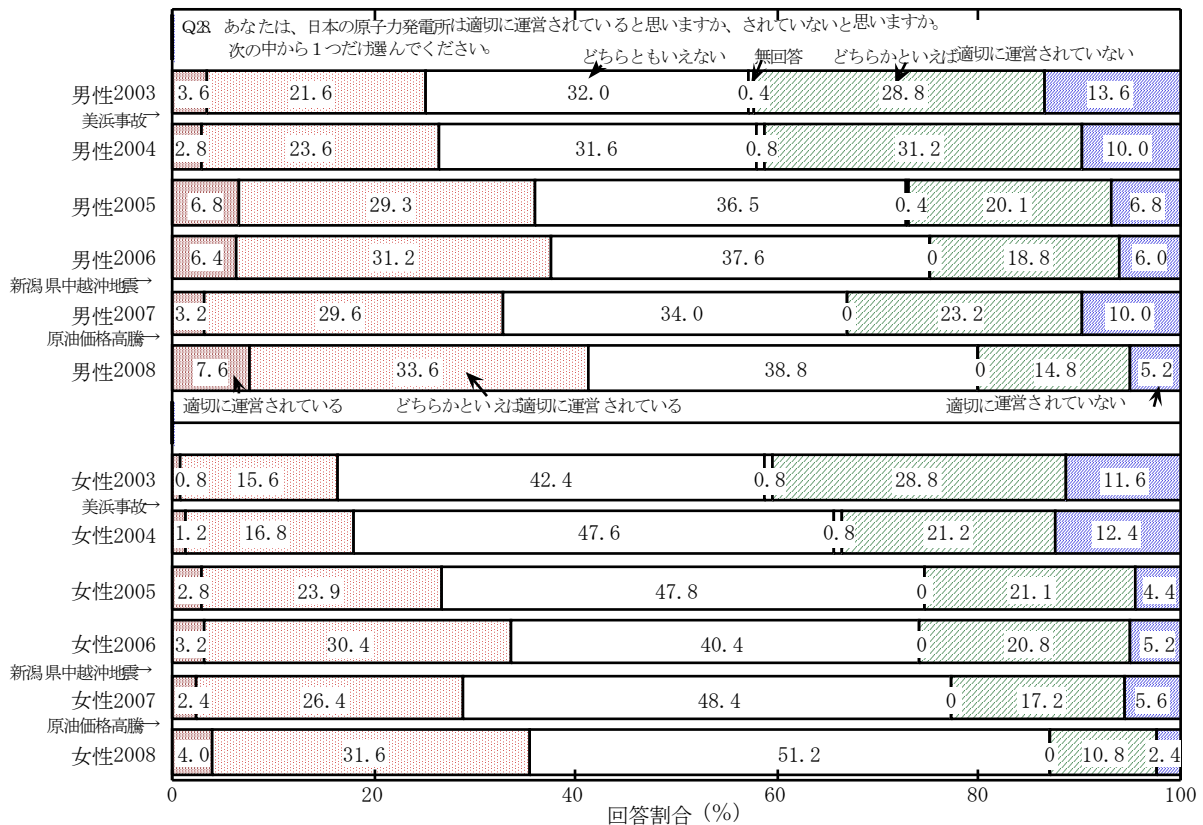


図7. 性別にみた日本の原子力発電所の運営に関する意見の推移(Q28)

(2003年~2008年/10月~11月/首都圏30km圏内)

(男性250人、女性250人)

2) 不信感の減少は不安回答の減少に繋がる

原子力発電の安心－不安感について原子力発電所の運営（Q28）に対する信頼の有無別に示す（注参照）。

原子力発電所の運営に対し不信回答（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）を行うグループはほとんど不安感を持つ。

そのため、図7で示したような不信回答を行うグループの減少は、不安回答の減少に繋がるといえる。

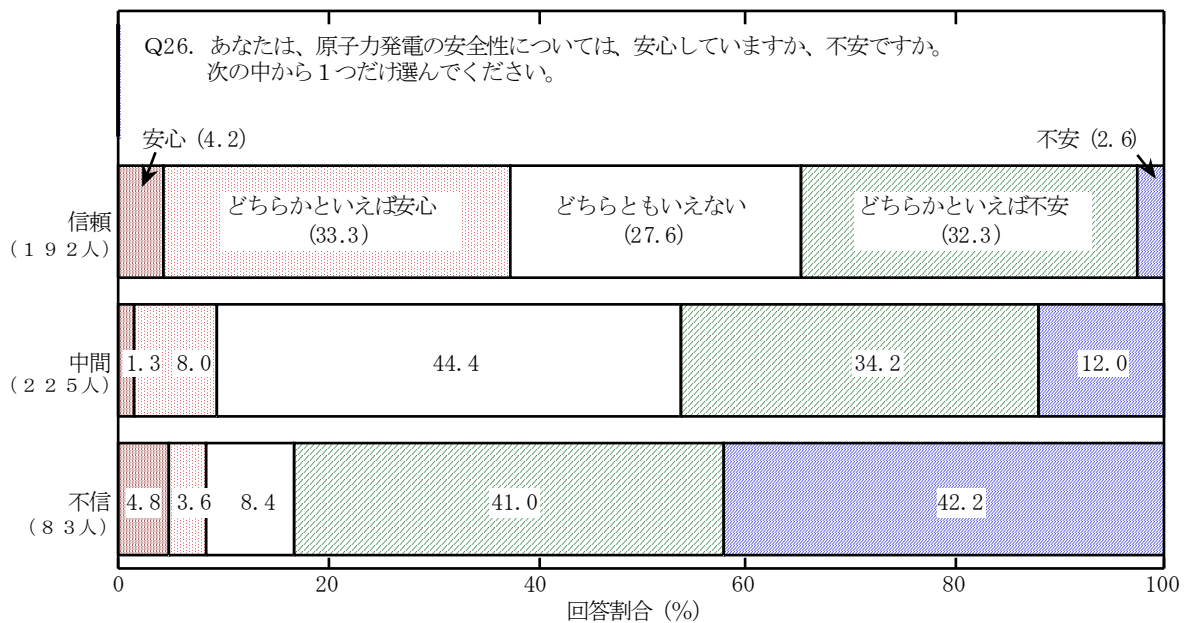


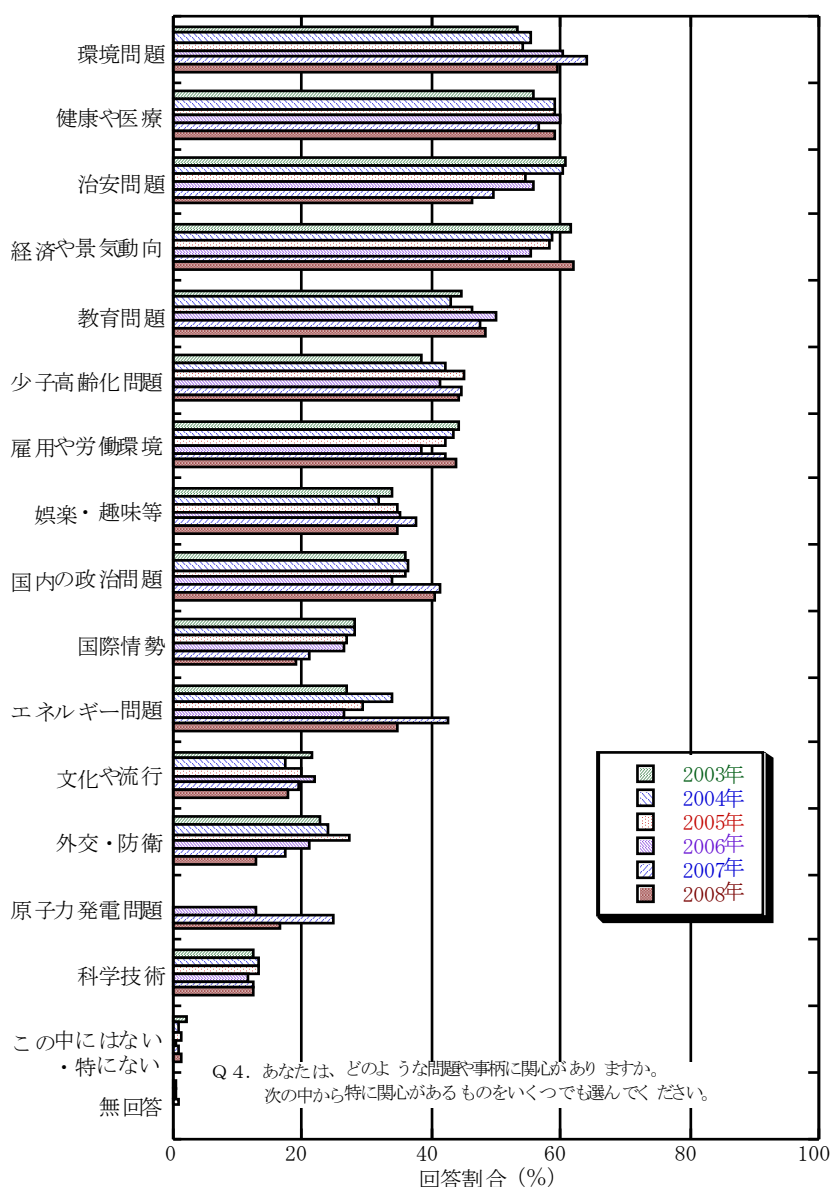
図8. 原子力発電所の運営信頼感別にみた原子力発電の安心－不安感（Q26）
（2008年10月～11月／首都圏30km圏内）

注) 図中の「信頼」とは原子力発電所の運営を「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」との回答グループ（Q28）
図中の「中間」とは原子力発電所の運営を「どちらともいえない」との回答グループ
図中の「不信」とは原子力発電所の運営を「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」との回答グループ

3) 経済問題などへの関心と不安が大きくなっている

今回の調査では、[経済や景気動向] への関心が大きくなっている (図 9. 1)。また、経済関係や食品関係の事項を不安に感じるとの回答割合も大きくなっている (図 9. 2)。

原子力発電やエネルギー問題に対する関心や不安は相対的に低く、今回の調査では、前回よりも関心が減少している。



(選択肢 [原子力発電問題] は 2006 年調査から採用)。

図 9. 1. 特に関心のある問題や事柄 (Q 4 / 複数回答)
(2003 ~ 2008 年 / 10 月 ~ 11 月 / 首都圏 30km 圏内)

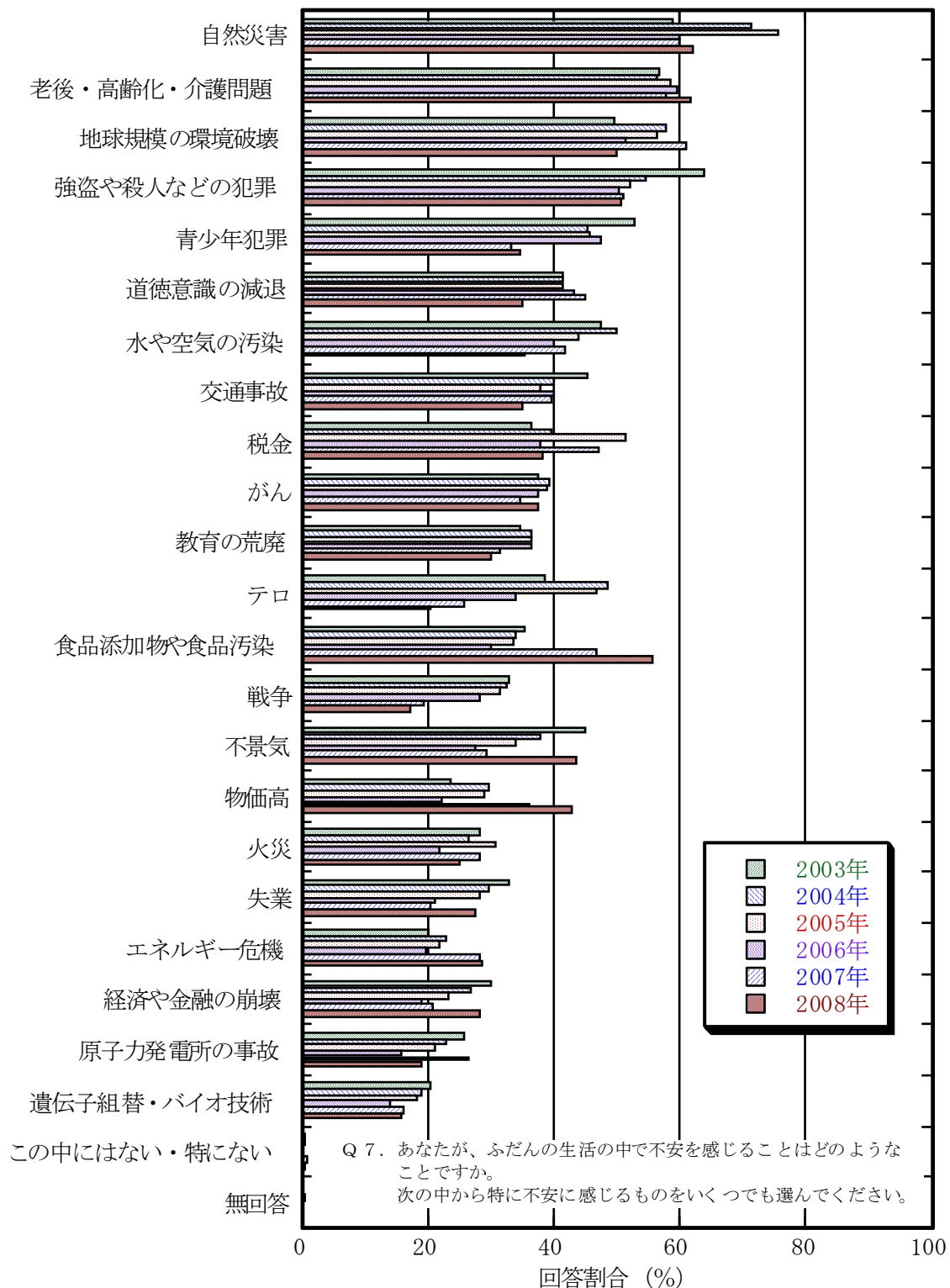


図9. 2. ふだんの日常生活の中で特に強く不安を感じるもの (Q 7/複数回答)
(2003~2008年/10月~11月/首都圏30km圏内)

4) 原子力発電への関心は低下している

前回調査では、原子力発電に関心があると答えた人の割合は増えたが、今回は2005年よりも減少している。前年の地震等に匹敵する事件がなく、経済問題などへの関心の増大などもあり、もともと低い原子力発電への関心はさらに低くなったと思われる。

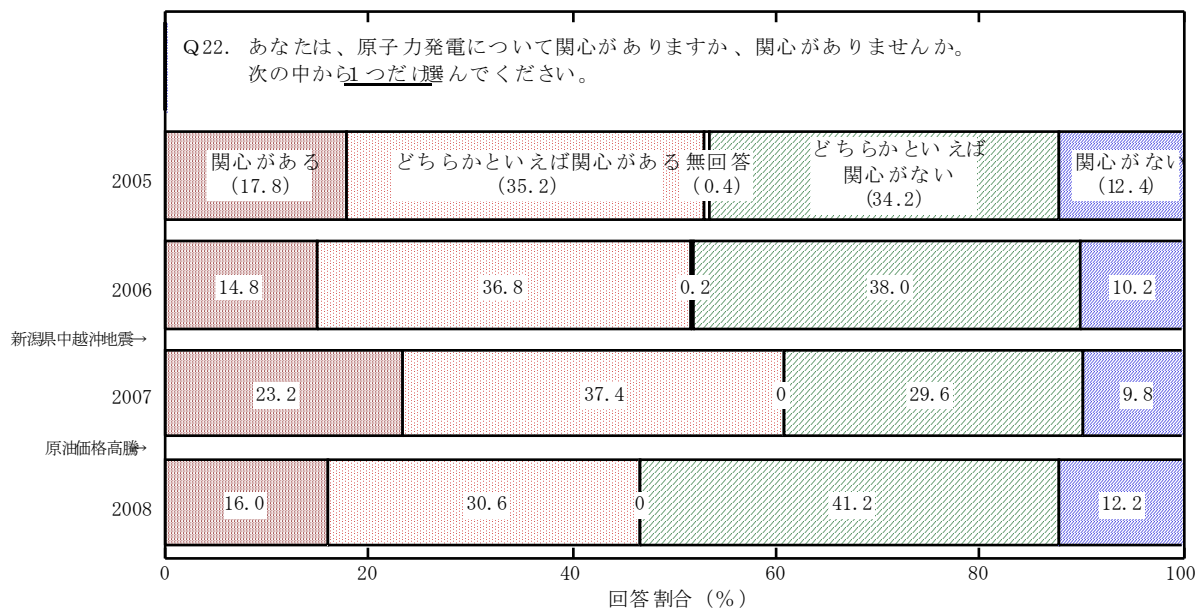


図10. 原子力発電についての関心 (Q22)
(2005～2008年/10月～11月/首都圏30km圏内)

5) 原子力発電への関心低下は「どちらともいえない」との回答増加に繋がる

原子力発電の利用-廃止の意見と有用感、安心感、制御可能感について、原子力発電への関心別（Q22）に示す。

- ・原子力発電への関心低下は「どちらともいえない」との回答を増加させる（図11.1～2）。
- ・原子力発電に「関心がある」と答える人は、「安心」と答える割合も「不安」と答える割合も多くなる（図11.2中段）。
- ・原子力発電に「関心がある」と答える人は、利用回答（新設や増設をしながら続ける、現状程度のままつづける）や有用回答（有用、どちらかといえば有用）の割合が特に多くなっている。原子力発電への関心増大が有用感増大、利用意見増大に繋がると思われる。（図11.1、図11.2上段）。

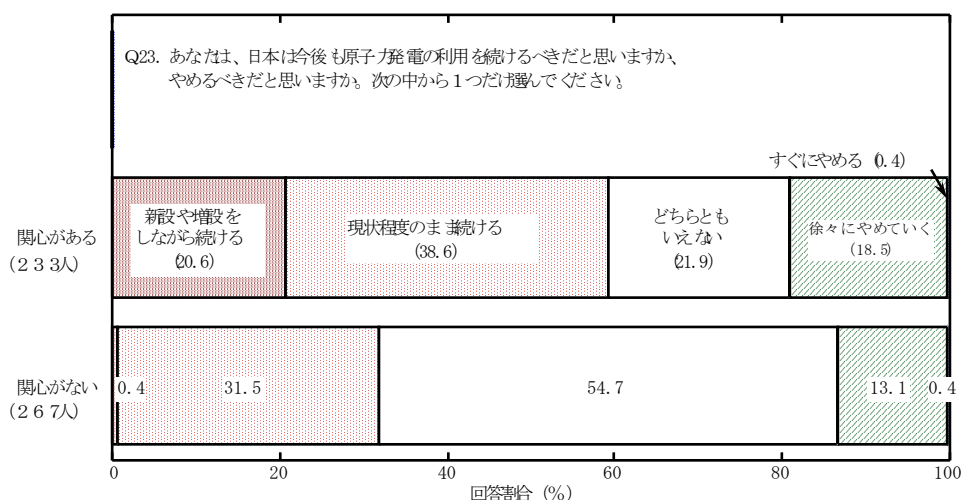


図11.1. 原子力発電への関心別にみた原子力発電の利用-廃止の意見（Q23）（2008年10月～11月／首都圏30km圏内）

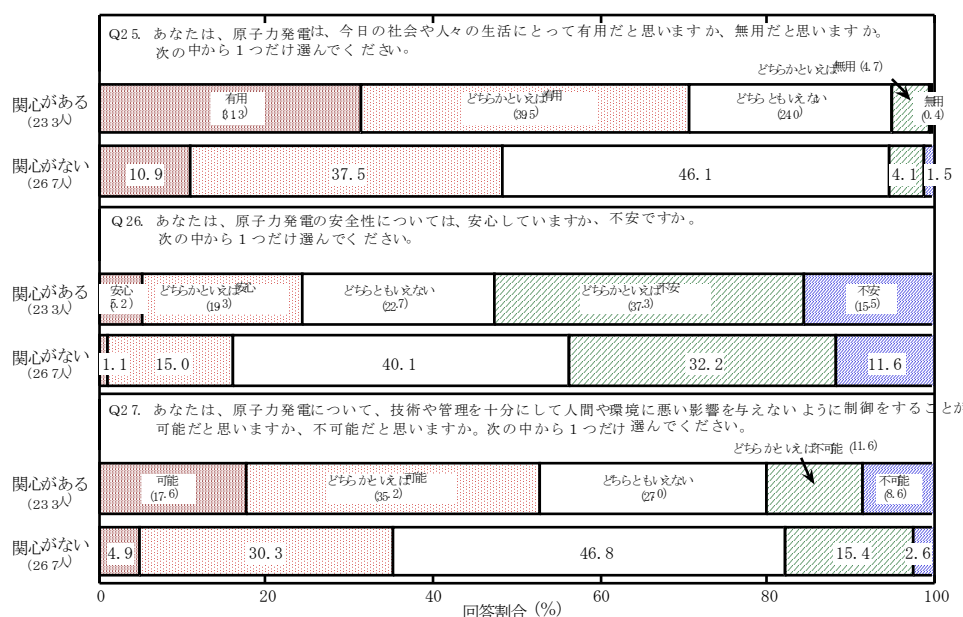


図11.2. 原子力発電への関心別にみた原子力発電の有用感、安心感、制御可能感（Q25、Q26、Q27）（2008年10月～11月／首都圏30km圏内）

6) 原子力発電に対して「どちらともいえない」との回答が増えている

「どちらともいえない」回答が増えたという一例を示す。

原子力発電の有用－無用感（Q25）と安心－不安感（Q26）の2つの質問を用いて公衆を便宜的に「有用&非不安グループ、有用&不安グループ、非有用&不安グループ、その他グループ」の4グループに分類した。

今回調査では、「不安」回答の減少と共に、その他グループ（この中のほとんどが、有用－無用感と安心－不安感共に「どちらともいえない」という回答である）の割合が増えている。

- 注) 有用&非不安グループ：Q25で原子力発電を「有用」と回答し、同時にQ26で原子力発電を「安心」または「どちらともいえない」と回答したグループ
 有用&不安グループ：Q25で原子力発電を「有用」と回答し、同時にQ26で原子力発電を「不安」と回答したグループ
 非有用&不安グループ：Q25で原子力発電を「無用」または「どちらともいえない」と回答し、同時にQ26で原子力発電を「不安」と回答したグループ
 その他グループ：上記以外のグループ（ほとんどが有用－無用感と安心－不安感共に「どちらともいえない」との回答）

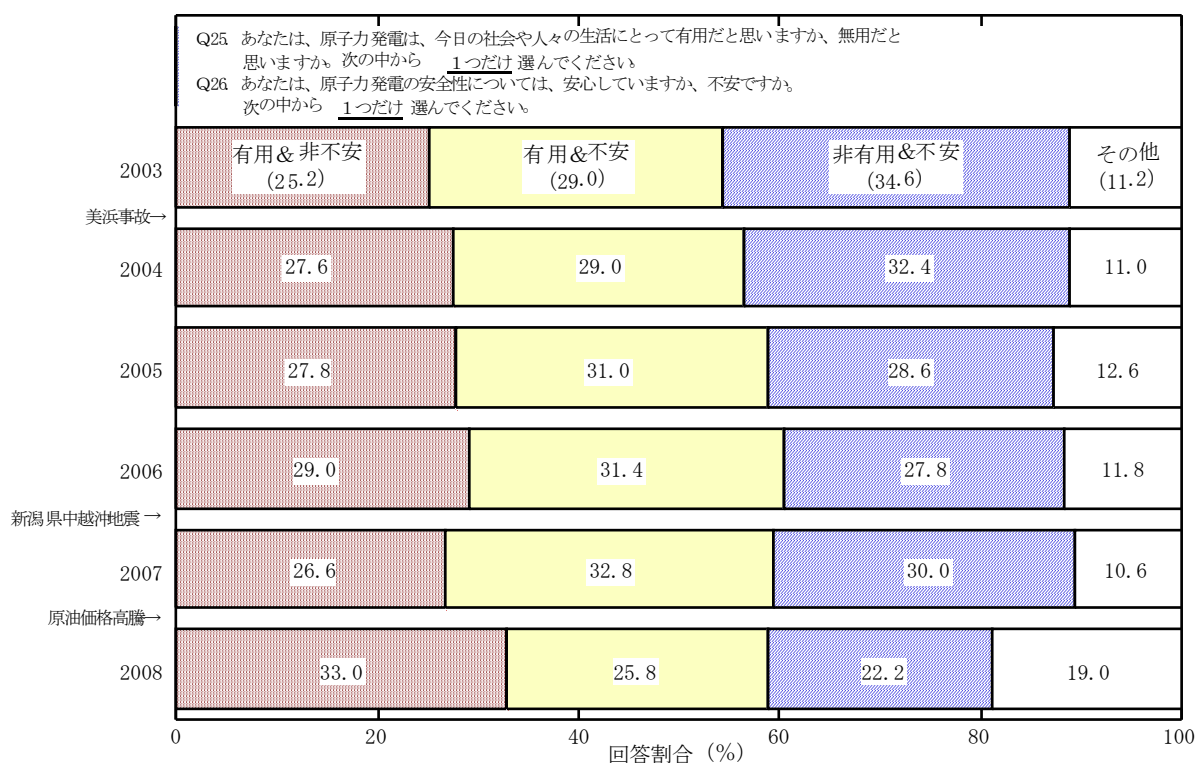


図12. 原子力発電についての有用－無用感と安心－不安感の組み合わせ（Q25とQ26）
 （2003～2008年／10月～11月／首都圏30km圏内）

7) 不安回答が減少した理由

[なぜ不安回答が減少したのか?] という疑問に、下記の仮説を立ててみた。

まず、アンケート調査では下記の結果を得ている。

- ・エネルギー問題や原子力発電に対する低関心や低知識
- ・原子力発電への信頼感が好意的な方向に変化している
- ・経済問題などに対する関心や不安の増大
- ・原子力発電への関心は低下した
- ・[どちらともいえない] との中間回答が増える

また、社会状況として下記の状況がある。

- ・不況の深刻化や食品問題などの発生
- ・日本の原子力発電所の重大事故のない運転実績
- ・JCO事故から数年経過

上記の項目を組み合わせて下記の図を作成した。

エネルギー問題や原子力発電に対する低関心や低知識という状況下で、信頼感など原子力発電に対する意識の好転や相対的な関心の低下があった。信頼感などの好転が[不安]回答の減少に繋がり、おそらくは関心の低下は[どちらともいえない]との回答の増加と共に、[不安]回答の減少に繋がったものと推定される。

今回調査では、不安回答が減少したが、その分増えたのは安心回答よりも[どちらともいえない]という態度保留の中間回答である。いふなれば消極的な好転といえる。

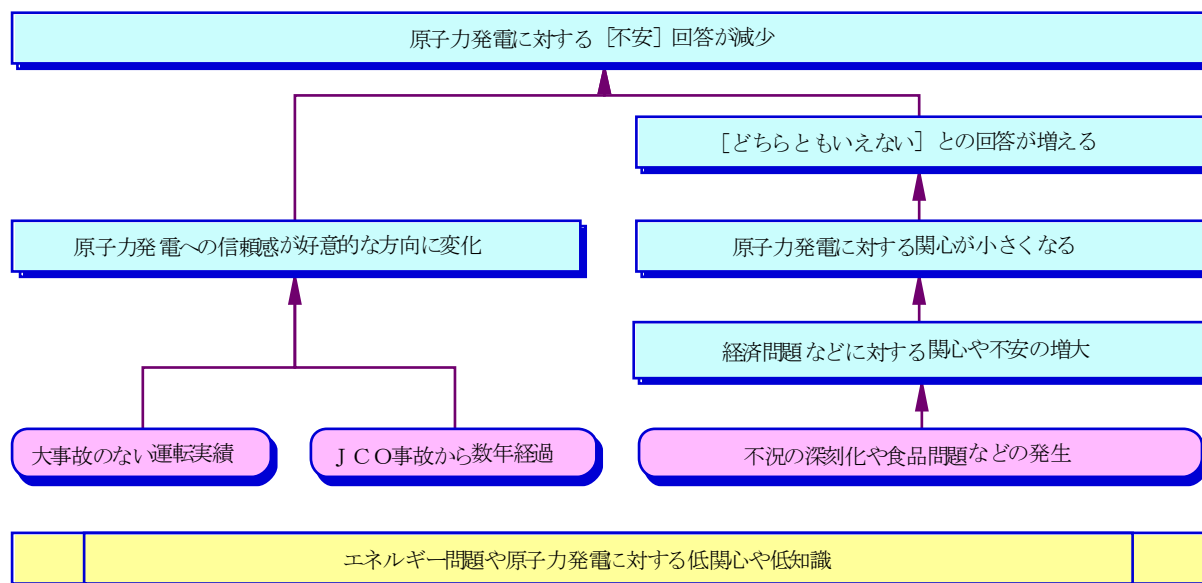


図 1 3. 2008年調査において原子力発電に対する[不安]回答が減少した理由

(3) 原子力発電に関する意識構造モデル

調査結果から、各質問間の影響の大きさを共分散構造分析により求めた。

原子力発電の利用—廃止の意見には有用—無用感との関係が一番強い。

この有用—無用感には原子力発電の〔供給安定への貢献感〕などが関係するが、〔発電コストの安定化や低減化への貢献感〕〔環境問題の解決への貢献感〕は〔どちらともいえない〕との回答が多く、関係が弱い。

また、原子力発電は適切に運営されれば基本的に安全なものであるという認識と、実際に適切に運営されているとの信頼感、さらには情報が公開されているという認識などが安心感を生み出す要因となっている。

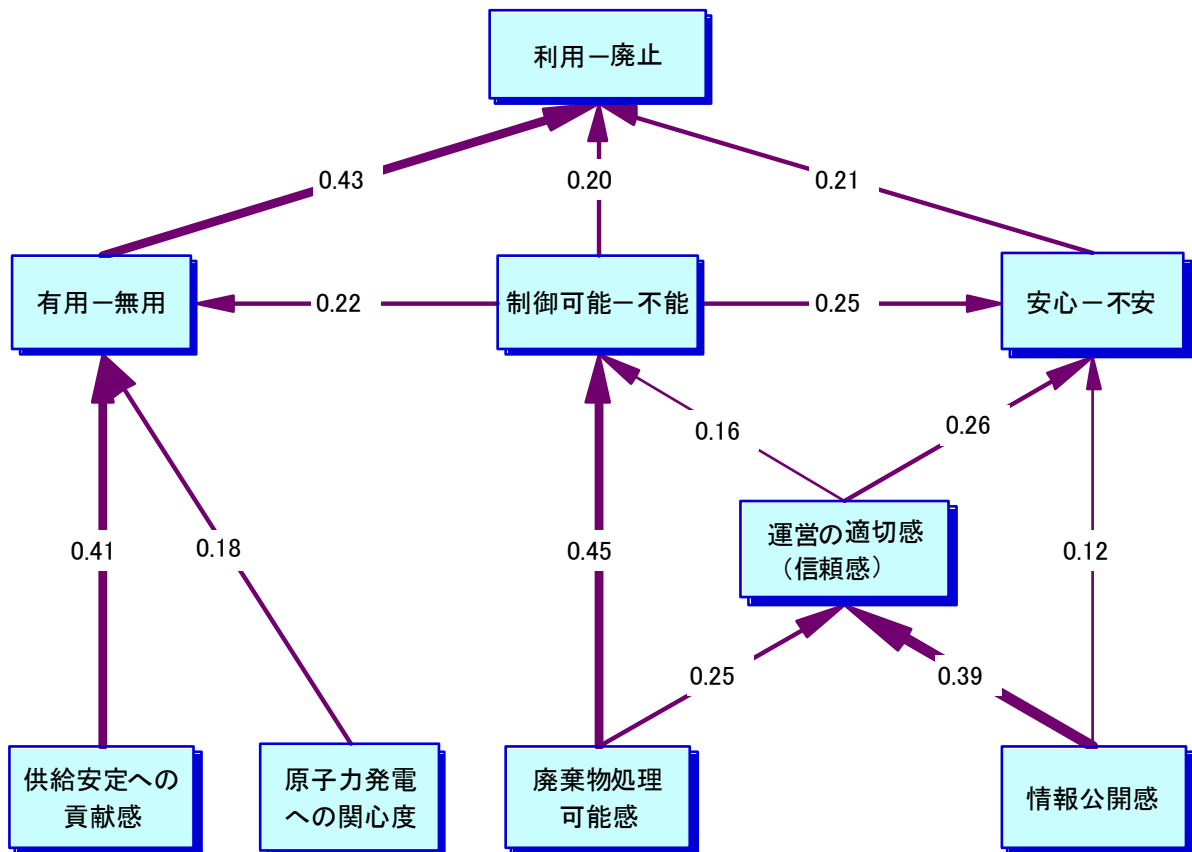


図 1 4. 原子力発電の各質問間の影響の強さ (共分散構造分析)
(2008年10月～11月/首都圏 30km 圏内/GFI=0.92)

- 注：1) 図中の値 (パス係数) は、数値の絶対値が大きい程、影響が強いと言える。
- 2) 例えば〔供給安定への貢献感〕と〔利用—廃止〕には直接の関係性は低いですが、〔有用—無用〕を仲立ちにして、〔供給安定への貢献感〕は間接的に〔利用—廃止〕に影響を与えている、と言える。
- 3) 共分散構造分析では、分析者がモデルを組み立て、そのモデルが間違っていないかどうかを検証する。概して GFI 値が 0.9 以上であれば、その仮説モデルが間違いではなく、分析がうまくいっていると言える。