

八代市民の環境意識について

齊藤 郁雄* 北島 賢人**

Investigation about Yatsushiro Residents' Environmental Awareness

Ikuko Saito*, Kento Kitajima**

Global environmental problems are big threats for our future. In this study, we have carried out the questionnaire in order to grasp the actual condition of Yatsushiro resident's environmental awareness, and compare with environmental awareness before the great east Japan earthquake. Although the tendency changes with generations, many of Yatsushiro residents have big concern in environmental problems. People's insecurity to atomic power and concern about alternative energy is increasing after the earthquake disaster.

キーワード：環境意識，アンケート調査，八代市，東日本大震災

Keywords：environmental awareness, questionnaire, Yatsushiro, the great east Japan earthquake

1. はじめに

平成 26 年 4 月に、第四次となる新しいエネルギー基本計画が閣議決定された⁽¹⁾。この基本計画では、エネルギーの大半を海外からの輸入に頼っているという我が国の構造的な脆弱性を背景に、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故後のエネルギーを巡る環境の変化を受けて、従来のエネルギー戦略を白紙から見直したとしている。しかしながら、「原発を重要なベースロード電源と位置づけながら、省エネルギー・再生可能エネルギーの導入などで可能な限り低減させていく」という基本的な方針に対する具体的なスケジュールやエネルギーミックスの目標比率などは、曖昧なままである。

今後、エネルギー問題や地球環境問題は、我が国にとって、最重要課題の一つとなっていくことが考えられるが、現時点では、国も含めて国民全体が、あるべき姿の方向性を見定めることができない状況にあると言える。

こうした中、筆者らは八代市の協力を得て、八代市民の環境意識についてのアンケート調査を実施する機会を得た。そこで、八代市民のエネルギー問題や地域環境・地球環境等の環境問題に対する意識の実態を明らかにするとともに、過去の調査結果と比較して、東日本大震災を挟んでの意識の変化を明らかにすることにより、八代市の今後の

環境政策立案等に役立てることを目的として、八代市環境部環境課の協力をいただきながら、郵送によるアンケート調査を実施したので、その結果について報告する。

2. アンケート調査の概要

2.1 アンケート項目

八代市は、平成 24 年に「環境に関する市民アンケート」^(2) 注1)を実施し、八代市民の環境意識等について調査を行っている。本研究でのアンケート調査は八代市の調査と実施時期が近いことから、八代市のアンケート項目に含まれている社会環境・居住環境の満足度やその要因等に関する設問は除いた。また、大都市と八代市の地域特性の違いを見るために、横浜市が毎年実施している「環境に関する市民意識調査」⁽³⁾、及び、東日本大震災を挟んでの環境意識の変化を見るために、内閣府大臣官房政府広報室が平成 17 年に調査した「エネルギーに関する世論調査」⁽⁴⁾を参考にアンケート項目を設定した。図 1 に設定したアンケート項目の一覧を示す。

2.2 調査方法

八代市の人口約 13 万人に対して、5%以内の誤差で調査結果を得たい場合、サンプル数は 400 以上必要である^(5) 注2)。そこで、回答率を 30%程度と見込んで、八代市民 1500 人に対してアンケート調査を行うこととした。ここで、年齢や居住地域の偏りをなくするため、アンケート用紙の配布対象者は中学校区毎に 16 歳以上人口で比例配分した上で、無作為抽出した。なお、住民基本台帳からの無作為抽出及び宛名シール作成までの作業は八代市にご協力頂いた。アンケート用紙は、郵送により配布し、同封した返信用封筒により回収した。アンケート用紙の発送は平成 25 年 11 月末で、

* 建築社会デザイン工学科
〒866-8501 熊本県八代市平山新町 2627
Dept. of Architecture and Civil Engineering,
2627 Hirayama, Yatsushiro-shi, Kumamoto, Japan 866-8501

** 株式会社 富坂建設
〒862-0972 熊本県熊本市中央区新大江 2-2-21
2-2-1 Shinoe, Cyuo-ku Kumamoto-shi, Kumamoto, Japan 862-0972

<p>I. 回答いただくご本人についておたずねします。</p> <p>問1. あなたの性別を選んでください。 a) 男性 b) 女性</p> <p>問2. あなたの年齢を選んでください。 a) 10歳代 b) 20歳代 c) 30歳代 d) 40歳代 e) 50歳代 f) 60歳代 g) 70歳以上</p> <p>問3. あなたの職業を選んでください。 a) 会社員・公務員 b) 商・工・サービス業等の自営業 c) 農林産業 d) パート・アルバイト e) 主婦・主夫 f) 学生 g) 無職 h) その他 ()</p> <p>問4. あなたのお住まいの地域を選んでください。 a) 第一中学校区 b) 第二・八中学校区 c) 第三・五・六中学校区 d) 第四・七中学校区 (八千代・郡築・昭和校区) e) 日奈久・二見中学校区 f) 坂本中学校区 g) 千丁中学校区 h) 鏡中学校区 i) 東陽中学校区 j) 泉中学校区</p> <p>II. 環境に対する意識・関心についておたずねします。</p> <p>問5. あなたは、オゾン層の破壊・地球の温暖化の問題や、熱帯雨林の減少などの地球環境問題に関心がありますか。この中から一つお答えください。 a) 関心がある b) ある程度関心がある c) あまり関心がない d) 関心がない</p> <p>問6. 地球温暖化によって、自然界や人間生活に様々な影響が出ることが予測されています。あなたは、どのようなことが特に問題であると考えますか。この中からいくつでもあげてください。 a) 雨の量や川の流量が大きく変わること b) 穀物などの農作物の収穫量が減ること c) 多くの動植物が絶滅するなど生態系が変化すること d) マラリアや熱中症などの被害が拡大すること e) 海面上昇により沿岸部の地形や施設が被害を受けること f) 異常気象による自然災害に対し、保険金の支払額が増えること g) その他 () h) 特になし</p> <p>問7. 八代の環境の状況について、どのように感じていますか。この中から一つお答えください。 a) かなり良好 b) 良好 c) 普通 d) 悪い e) かなり悪い</p> <p>問8. 八代の環境は10年前と比べてどのようになったと感じますか。この中から一つお答えください。 a) かなり良くなった b) 良くなった c) 変わらない d) 悪くなった e) かなり悪くなった f) わからない</p> <p>問9. 現在のお住まいの周辺で感じられる環境問題はありますか。この中からいくつでもあげてください。 a) 工場などからの煙や、自動車の排気ガスなどによる大気環境問題 b) 川や海、水路や側溝などの汚れ工場からの排水などの水環境問題 c) 工場からの騒音、自動車からの騒音、近隣の生活騒音などの騒音環境問題 d) 工場からの悪臭や、水路や側溝からの悪臭などの悪臭環境問題 e) 野生動植物の減少、シカやイノシシなどの有害鳥獣の増加などの環境問題 f) 蚊やハエなどの害虫、空き地などの雑草などの衛生・害虫等の環境問題 g) その他 () h) 特になし</p>	<p>d) 家族全員が間をあげないように入浴をすませる e) 冷蔵庫の置き場所を適正にしたり、扉の開閉を少なくする f) 湯沸かし器や風呂などの口火をつけたままにしないようにする g) 家電等の買い換えの時に、省エネの視点から商品を選ぶ h) 買い物、レジャーなどではできる限り、マイカーの利用を自粛し、鉄道、バスなどの公共交通機関を利用する i) 車を運転する際、エンジンをこまめに切るよう心がける j) その他 () k) 特になし</p> <p>問14. 政府は、各家庭などで省エネへの協力を呼びかけるため、目安となる室内温度を冷房28度、暖房20度と公表していますが、その温度についてどう思いますか。 ① 冷房の28度についてどう思いますか。この中から一つお答えください。 a) 暑い b) 適切 c) 寒い ② では、暖房の20度についてはどうですか。この中から一つお答えください。 a) 暑い b) 適切 c) 寒い</p> <p>問15. あなたは、テレビや冷蔵庫や冷暖房器具などを購入するにあたって、どのような考えで製品を購入しますか。この中から一つあげてください。 a) 製品価格によらず、省エネ性能の高い機器を購入する b) 省エネ性能による運転費用の節約分がもつとはっきり分かるようになれば、購入する c) 省エネ性能による運転費用の節約分で製品の価格差が回収できるなら購入する d) 省エネ性能よりも、価格をはじめその他の性能を重視して購入する e) 省エネ性能のことは特段考慮しない f) その他 ()</p> <p>問16. 新エネルギーには以下のようなものがありますが、この中で、知っているものを、いくつでもあげてください。 a) 太陽光発電 (太陽電池を利用して発電) b) 太陽熱利用 (太陽熱温水器などの利用) c) 風力発電 (風力発電機をまわして電気を作る) d) バイオマス発電、熱利用 (家畜の排泄物や木くずなど動植物から生まれた再生可能な資源 (=バイオマス) を利用) e) 廃棄物発電、熱利用 (ごみの焼却熱を利用) f) バイオマス燃料 (バイオマスを化学変換するなどして各種燃料を製造) g) 温度差熱利用 (夏は大気よりも冷たく、冬は大気よりも暖かい河川水などの温度差を利用) h) 雪氷熱利用 (雪や氷を保存し、農産物の保冷や冷房用の冷熱源として利用) i) クリーンエネルギー自動車 (電気自動車、天然ガス自動車など) j) 天然ガスコージェネレーション (天然ガスを利用した電気と熱の同時供給) k) 燃料電池 (水の電気分解と逆の電気化学反応を用いる発電方法で、水素と酸素を反応させて、電気と水を得る) l) どれも見たり聞いたりしたことがない</p> <p>問17. 費用面での程度条件が合えば、太陽光発電をお使いになりますか。この中から一つお答えください。 a) 既に使っている b) 耐用年数までに最初にかけたお金の回収はできなくても、環境に優しいエネルギーであれば、使いたい c) 耐用年数までに、毎年の電気代の削減ですべて回収できる程度のお金で購入できるようにすれば、使いたい d) 自ら太陽光発電設備を購入することには興味はないが、太陽光や風力などの新エネルギーから発電した電気であれば、多少高くても使いたい e) 自ら購入することに興味はないし、新エネルギーから発電した電気を使うことにも興味はない f) その他 ()</p>
<p>III. エネルギー全般に対する意識・関心についておたずねします。</p> <p>問10. あなたが、エネルギー問題を考えるに当たって何が最も重要だと思いますか。この中から一つお答えください。 a) 安定供給が保障されていること b) 値段が安いこと c) 環境に優しいエネルギー源であること d) その他 ()</p> <p>問11. 現在、原油価格が高騰したことによって、ガソリンや灯油など国内の石油商品の値上がりも進んでいます。この値上がりによって生活にどのような影響が出ていますか。この中から一つお答えください。 a) 生活に大きな影響が出ており、車の利用をやめるなど大幅な節約を強いられている b) 生活に影響が出ており、車の利用を減らすなどの工夫をしている c) 生活に影響が出ているが、車の利用を減らすなどの節約は特段行っていない d) 今のところ生活に影響はない e) その他 ()</p> <p>問12. エネルギー対策として最優先すべき課題だと思ふものを、この中から3つまであげてください。 a) 安くして便利な石油の利用を拡大する b) 多少高くとも、石油と比べれば二酸化炭素の排出が少ない天然ガスの利用を拡大する c) 石油と比べて安価だが、二酸化炭素の排出が多い石炭について、環境に優しくする高度な利用技術の併用を前提に、利用を拡大する d) 安全確保を前提に、二酸化炭素は全く排出せず安価な原子力を推進する e) 高くとも二酸化炭素を全く排出しない太陽光発電、風力発電など新エネルギーの導入を推進する f) 生活スタイルを大きく変えることになっても、省エネルギーを大胆に推進する g) その他 ()</p> <p>IV. 省エネルギー・新エネルギーに対する意識・関心についておたずねします。</p> <p>問13. 日常生活で省エネのために心がけていることはありますか。この中からいくつでもあげてください。 a) テレビやラジオの見る時間を減らす、こまめに消す b) 電灯や冷暖房を控えめにする、こまめに消す c) 電気カーベットの電気を必要な部分だけつける</p>	<p>V. 原子力エネルギーに対する意識・関心についておたずねします。</p> <p>問18. あなたは、今後、我が国の原子力発電について、どのようにお考えですか。この中から一つお答えください。 a) 積極的に推進していく b) 慎重に推進していく c) 現状を維持する d) 将来的には廃止する e) 早急に廃止する</p> <p>問19. あなたは、我が国の原子力発電について、どのように感じていますか。この中から一つお答えください。 a) 安心である一質問 20へ b) 何となく安心である一質問 20へ c) 何となく不安である一質問 21へ d) 不安である一質問 21へ</p> <p>問20. あなたは、我が国の原子力について安心だと思われるのは、どのような理由からでしょうか。この中からいくつでもあげてください。 a) 我が国の原子力発電所は安全だから b) 国を信頼しているから c) 電気事業者を信頼しているから d) 原子力に関する情報公開が十分なされているから e) 我が国の原子力発電所は十分な運転実績を有するから f) その他 ()</p> <p>問21. あなたが、我が国の原子力発電について不安だと思われるのは、どのような理由からでしょうか。この中からいくつでもあげてください。 a) 事故が起きる可能性があるから b) 事業者による虚偽報告やデータ改ざんなどの不祥事が続いたから c) 事業者の原子力に関する情報公開や広報活動が不十分だから d) 国の原子力に関する情報公開や広報活動が不十分だから e) 原子力発電所の故障や事故のマスコミ報道がなされているから f) 海外で大きな事故が起こっているから g) 国がどのような安全規制を実施しているのかわからないから h) 原子力発電の必要性や意義などについてのマスコミ報道が不十分だから i) その他 ()</p>

図1 アンケート項目

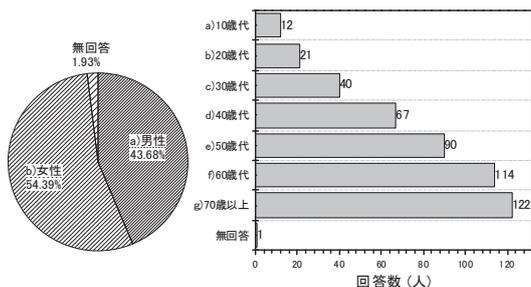


図2 回答者の性別

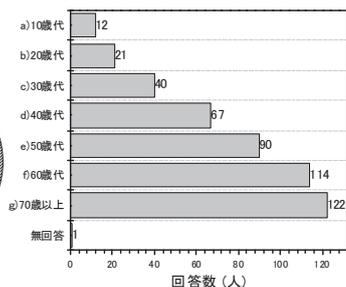


図3 回答者の年齢

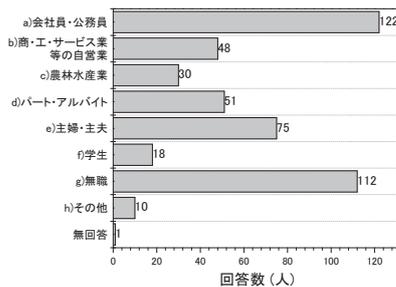


図4 回答者の職業

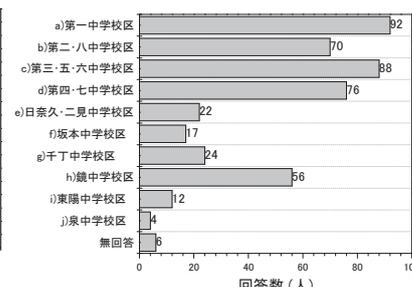


図5 回答者の居住地

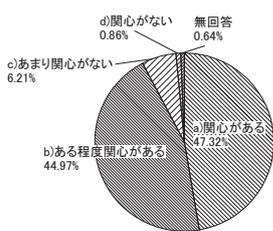


図6 地球環境問題への関心 (問5, 全体)

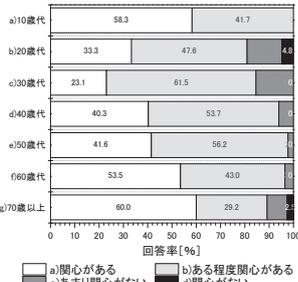


図7 地球環境問題への関心 (問5, 年齢別)

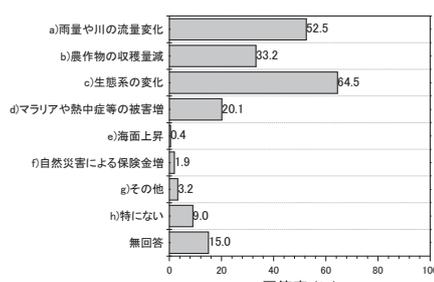


図8 地球温暖化の影響(問6)

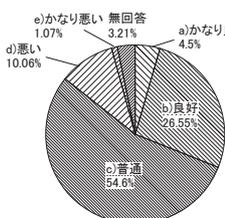


図9 八代市の環境(問7)

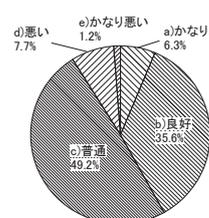


図10 横浜市の環境(3)

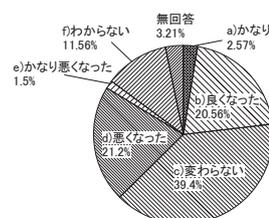


図11 八代市の環境変化(問8)

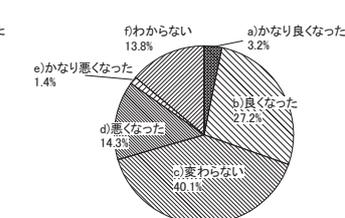


図12 横浜市の環境変化(3)

約1か月の回答期間を設けて、平成25年12月20日を回答期限とした。また、比較対象として、本校八代キャンパスの1年生と5年生を対象として、平成26年1月に、同様のアンケートを実施した。

3. アンケート調査の結果

3.1 回答状況

アンケートの配布数1500人に対し、回答者数は467人で、回答率は31.1%とほぼ想定通りである。図2～図5に回答者の男女比、年齢、職業、居住地を示す。回答者の男女比は、男性43.7%、女性54.4%と女性が多く、ほぼ人口比通りである。回答者の年齢については、年齢が高くなるほど回答者数が多くなっている。回答者の居住地もほぼ人口比通りで、坂本・東陽・泉校区の山間部で回答者数が少ない。

なお、八代市民あるいは同年代の若者の意識と比べるために、本校八代キャンパス1年生と5年生に対して、平成26年1月から2月にかけて同様のアンケート調査を実施した。配布数301人に対し回収数244人で、回収率80.1%であった注3)。

3.2 環境に対する意識・関心

環境に対する意識・関心に関する回答結果を図6～図13に示す。

問5「あなたは、オゾン層の破壊・地球の温暖化の問題や、

熱帯林の減少などの地球環境問題に関心がありますか。」に関して、図6に示すように、全体として92%が「関心がある」、「ある程度関心がある」と答えている。図7に示すように年齢別に見ると10代の関心は高いものの、20代・30代の関心はやや低くなっている。

問6「地球温暖化によって、自然界や人間生活に様々な影響が出ることが予測されています。あなたは、どのようなことが特に問題であると考えますか。」に関して、図8を見ると、「生態系の変化(64.5%)」、「雨量や川の流量変化(52.5%)」、「農作物の収穫量減(33.2%)」の回答数が多く、「海面上昇(0.4%)」、「自然災害による保険金増(1.9%)」の回答数が少ない。

問7「八代の環境の状況について、どのように感じていますか。」に関して、図9に示すように、「かなり良好」又は「良好」と答えた人の割合は約31%で、「悪い」、「かなり悪い」と答えた人の割合約11%より大きい。また、問8「八代の環境は10年前と比べてどのように感じますか。」に関して、図11を見ると、10年前より「かなり良くなった」と「良くなった」と回答した人の割合と「かなり悪くなった」と「悪くなった」と回答した人の割合はほぼ等しく、約23%である。図10と図12は、横浜市が平成25年に実施した問7・問8と同じ質問に対する回答結果であるが、八代市と比べて、「環境が良い」あるいは「10年前に

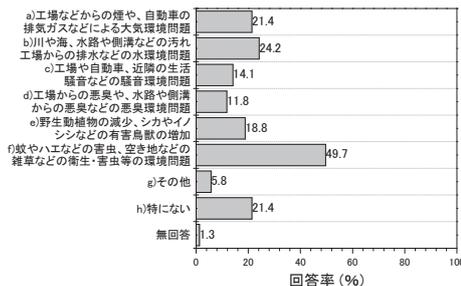


図 13 居住地周辺の環境問題(問 9)

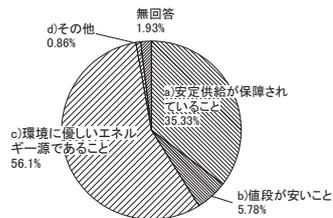


図 14 エネルギー問題の重要事項(問 10)

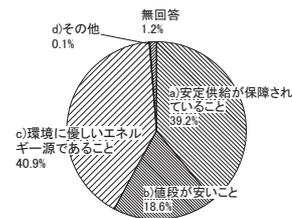


図 15 エネルギー問題の重要事項(震災前⁽⁴⁾)

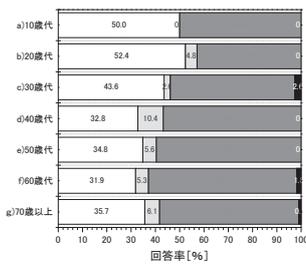


図 16 エネルギー問題の重要事項(問 10, 年齢別)

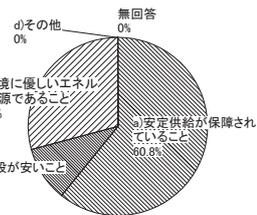


図 17 エネルギー問題の重要事項(本校学生)

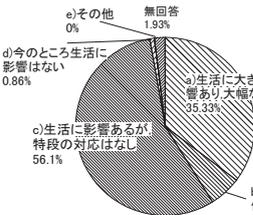


図 18 原油価格高騰の影響(問 11)

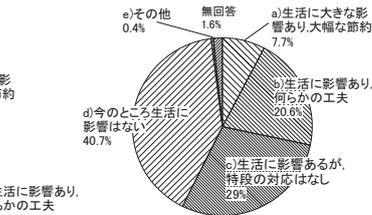


図 19 原油価格高騰の影響(震災前⁽⁴⁾)

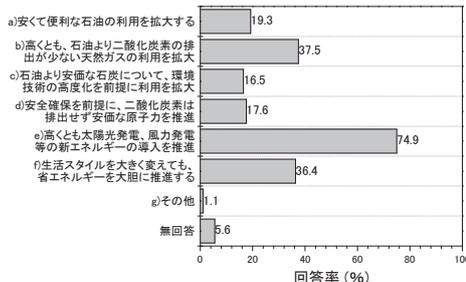


図 20 優先すべきエネルギー対策(問 12)

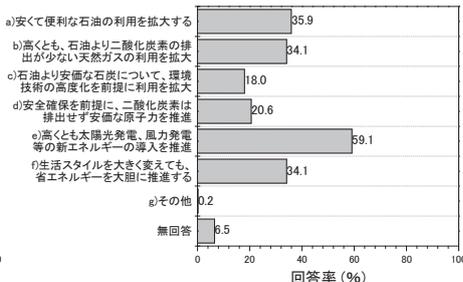


図 21 優先すべきエネルギー対策(震災前⁽⁴⁾)

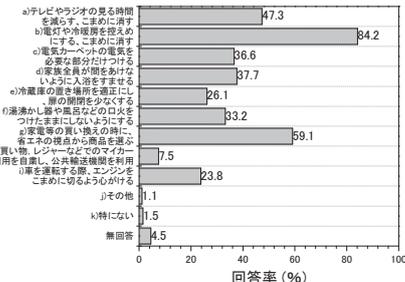


図 22 日常生活で省エネ(問 13)

比べて環境が良くなった」と答えた人の割合が大きい。八代市は、横浜市に比べて、海、山、川の自然に恵まれていると考えられるが、総合的な居住環境としての満足度は低くなっている。

問 9「現在のお住まいの周辺で感じられる環境問題はありますか。」に関しては、図 13 の通り、「雑草や害虫等の問題(49.7%)」の回答率が大きくなっている。「有害鳥獣の増加(18.8%)」と合わせて、身近にある自然環境の悪化が、横浜市より八代市の環境を低く評価する要因の 1 つになっているものと考えられる。

3.3 エネルギー全般に対する意識・関心

エネルギー全般に対する意識・関心についての回答結果を図 14～図 21 に示す。

問 10「あなたが、エネルギー問題を考えるに当たって何が最も重要だと思いますか。」に関しては、図 14 に示すように、「環境に優しいエネルギー源であること(56.1%)」の回答が最も多く、ついで、「安定供給が保障されていること(35.3%)」であった。図 15 は国が東日本大震災前の平成 17 年に実施したアンケート調査の結果であるが、震災前と比べて、「値段が安いこと」が減少し、「環境に優しいエネルギー源であること」が増加している。これは、東京電力福島第一原子力発電所事故後のエネルギーを巡る環境の変化

が、大きく影響しているものと考えられる。図 16 は年齢別に表したものであるが、40 代以上に比べて、10 代・20 代は「安定供給が保障されていること」を重要視していることがわかる。図 17 は本校学生の回答であるが、さらに「安定供給が保障されていること」の回答が多く、60.1%となっている。これは、若年層、特に本校学生は、環境教育の結果として、エネルギー問題を現実的に見ようとする姿勢が表れている可能性がある。図 18 と図 19 は、問 11「現在、原油価格が高騰したことによって、ガソリンや灯油など国内の石油商品の値上がりも進んでいます。この値上がりによって生活にどのような影響が出ていますか。」について、八代市民の回答結果と震災前の回答結果である。今回の調査結果では、震災前に比べて「生活への影響」が強く出ていることがわかる。

問 12「エネルギー対策として最優先すべき課題だと思われるものを、この中から 3 つまであげてください。」に関して、八代市の図 20 と震災前の図 21 を比較すると、「高くとも二酸化炭素を全く排出しない太陽光発電、風力発電など新エネルギーの導入を推進する」が増加し、「安くて便利な石油の利用を拡大する」が減少している。また、「安全確保を前提に、二酸化炭素は全く排出せず安価な原子力を推進する」については、20.6%から 17.6%と若干の減少となっている。

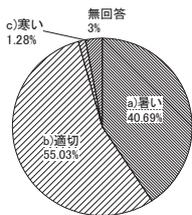


図 23 冷房設定温度 28°C (問 14①)

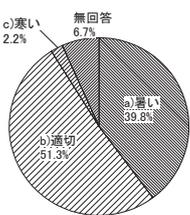


図 24 冷房設定温度 28°C (震災前④)

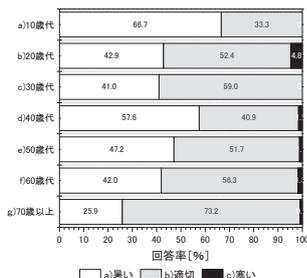


図 25 冷房設定温度 28°C (年齢別)

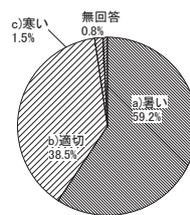


図 26 冷房設定温度 28°C (本校学生)

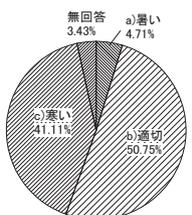


図 27 暖房設定温度 20°C (問 14②)

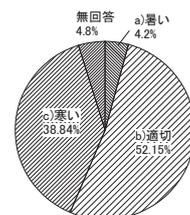


図 28 暖房設定温度 20°C (震災前④)

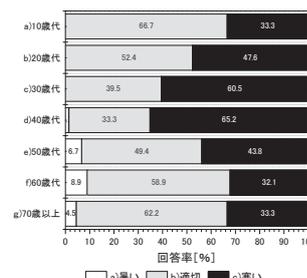


図 29 暖房設定温度 20°C (年齢別)

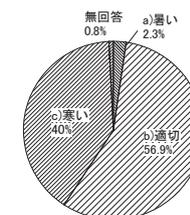


図 30 暖房設定温度 20°C (本校学生)

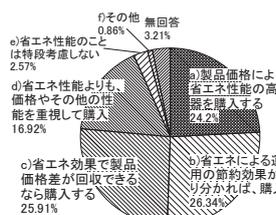


図 31 電気製品の購入理由(問 15)

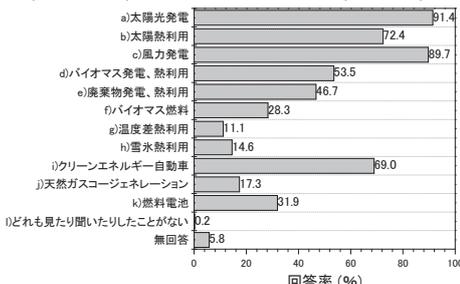


図 32 知ってい新エネルギー(問 16)

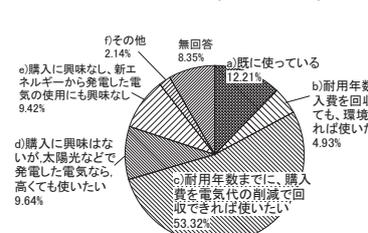


図 33 太陽光発電の導入基準(問 17)

3.4 省エネルギー・新エネルギーに対する意識・関心

図 22～図 33 は省エネルギー・新エネルギーに対する意識・関心についての回答結果である。

図 22 は、問 13「日常生活で省エネのために心がけていることはありますか。」の回答結果であるが、「電灯や冷暖房を控えめにする、こまめに消す。(84.2%)」や「家電等の買い換えの時に、省エネの視点から商品を選ぶ(59.1%)」の割合が高くなっている。

図 23～図 26 は問 14「政府は、各家庭などで省エネへの協力を呼びかけるため、目安となる室内温度を冷房 28 度、暖房 20 度と公表していますが、①冷房の 28 度についてどう思いますか。」に関して、八代市民、震災前、年齢別、本校学生の回答結果である。また、図 27～図 30 は、同じく「②暖房の 20 度についてどう思いますか。」に関する回答結果である。冷暖房とも、設定温度に対する感じ方は、震災前後で変化は見られない。また、年齢別に見ると、40 代は、冷房時の暑さ、暖房時の寒さをほかの年齢層より強く感じる傾向にある。また、高齢になるほど、設定温度に対する不快感をあまり強く感じていない。本校学生は八代市民の 10 代と同じように、暖房時の不快感より、冷房時の不快感をより強く感じている。

問 15「あなたは、テレビや冷蔵庫や冷暖房器具などを購入するにあたって、どのような考えで製品を購入しますか。」に関しては、図 31 に示すように、「省エネ」について何らかの考慮をしている割合が 75%程度である。図は掲載していないが、この割合は震災前後で大きな違いは見られない。

問 16「新エネルギーには以下のようなものがありますが、この中で、知っているものを、いくつでもあげてください。」に関しては、図 32 に示すように、「太陽光発電(91.4%)」、「風力発電(89.7%)」、「太陽熱利用(72.4%)」、「クリーンエネルギー自動車(69.0%)」の認識度が高く、「温度差熱利用(11.1%)」、「雪氷熱利用(14.6%)」、「天然ガスコージェネレーション(17.3%)」の認識度が低い。

問 17「費用面でどの程度条件が合えば、太陽光発電をお使いになりますか。」については、図 33 に示すように「耐用年数までに、毎年の電気代の削減ですべて回収できる程度のお金で購入できるようになれば、使いたい(53.3%)」が最も多い。また、図には示していないが、震災前に比べて、「既に使っている」が 1.2%から 12.2%に増加しているとともに、「購入に興味なし」が、36%から 19%に減少している。

3.5 原子力エネルギーに対する意識・関心

原子力エネルギーに対する意識・関心に関する回答結果

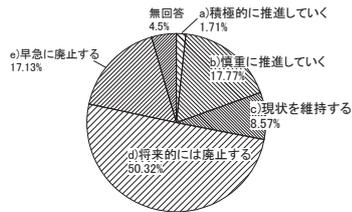


図 34 今後の原子力発電(問 18)

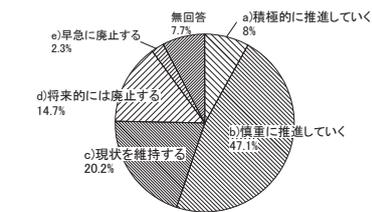


図 35 今後の原子力発電(震災前⁽⁴⁾)

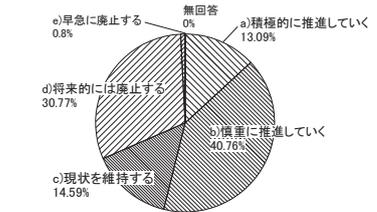


図 36 今後の原子力発電(本校学生)

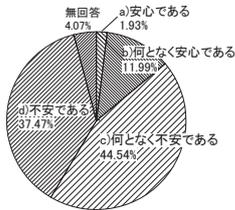


図 37 我国の原子力発電(問 19)

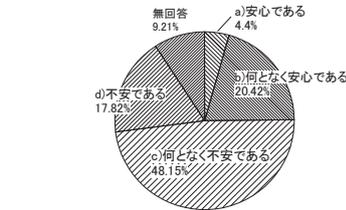


図 38 我国の原子力発電(震災前⁽⁴⁾)

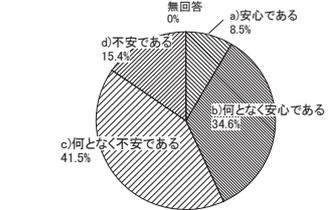


図 39 我国の原子力発電(本校学生)

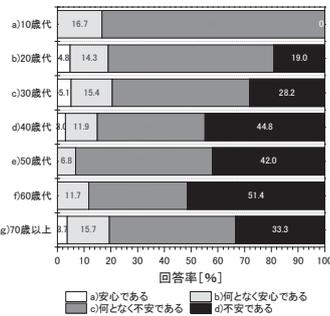


図 40 我国の原子力発電(年齢別)

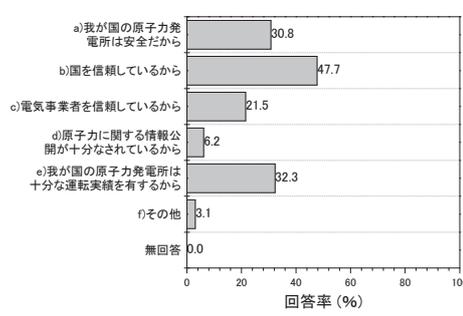


図 41 我国の原発が安心な理由(問 20)

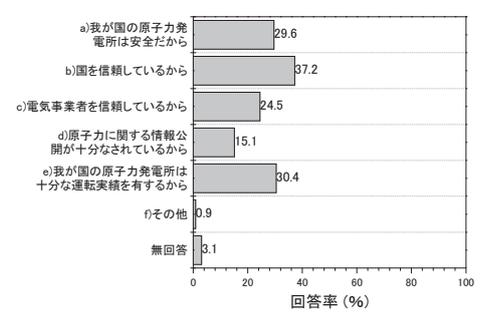


図 42 我国の原発が安心な理由(震災前⁽⁴⁾)

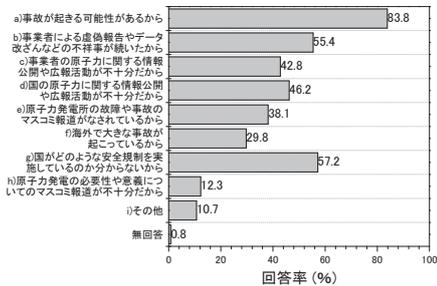


図 43 我国の原発が不安な理由(問 21)

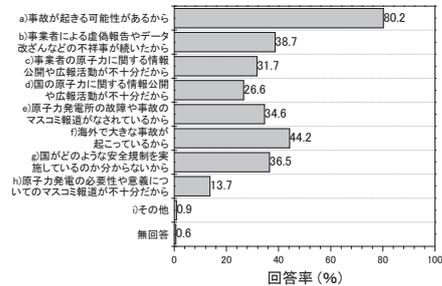


図 44 我国の原発が不安な理由(震災前⁽⁴⁾)

を 図 34～図 44 に示す。

問 18「あなたは、今後、我が国の原子力発電について、どのようにお考えですか。」に関する回答を 図 34、震災前の状況を 図 35、本校学生の回答を 図 36 に示す。「積極的に推進していく」と「慎重に推進していく」という回答の合計は震災前の 55.1%から 19.5%に大きく低下している。一方、「将来的には廃止する」と「早急に廃止する」の合計は、17.0%から 67.4%と大幅な上昇が見られる。それに対し、本校学生の回答は震災前の割合分布に近く、推進方向の回答が多い。

問 19「あなたは、我が国の原子力発電について、どのように感じていますか。」についての回答結果を 図 37、震災前の状況を 図 38、本校学生の回答を 図 39 に示す。震災前に比べて「安心である」と「何となく安心である」の合計は、24.8%から 13.9%に低下し、「不安である」と「何となく不

安である」の合計は 66.0%から 82.0%に上昇している。一方、本校学生は「安心である」と「何となく安心である」の合計が 43.1%、「不安である」と「何となく不安である」の合計は 56.9%と震災前に比べても「安心感」が高く、楽観的である。図 40 は八代市の年齢別の回答であるが、市民の 10代・20代と比べても、本校学生は原子力を「安心」と見る傾向が高い。これは、本校で学んだエネルギー問題や環境問題に関する知識をベースに技術者としての視点から、地球環境問題やエネルギー問題を総合的・客観的に捉えて、ある程度の原子力エネルギー依存を寛容しようとする姿勢が現れているのではないかと考えられる。

問 19 で、「安心である」又は「何となく安心である」と回答した人に、問 20「あなたは、我が国の原子力について安心だと思われるのは、どのような理由からでしょうか。」と尋ねた結果を 図 41、震災前を 図 42 に示す。震災前後で大

きな違いは見られないが、「国を信頼しているから」が10.5%上昇し、「原子力に関する情報公開が十分なされているから」が、8.9%低下している。

問 19 で、「不安である」又は「何となく不安である」と回答した人に、問 21 「あなたが、我が国の原子力発電について不安だと思われるのは、どのような理由からでしょうか。」と尋ねた結果を図 41、震災前を図 42 に示す。多くの項目で震災前に比べて回答割合が高くなっており、特に、国や電気事業者に対する不信感の高まりが顕著に見られる。

4. まとめ

本研究では、八代市民を対象として環境意識調査を行い、国が東日本大震災前に行った調査結果等と比較しながら、八代市民の環境意識と震災を通しての意識変化等について検討した。得られた主な知見を、以下にまとめる。

(1) 環境に対する意識・関心

- ・「地球環境問題への関心」は20代・30代でやや低い。
- ・「八代の環境」について、「かなり良好」又は「良好」と答えた人の割合は約31%で、「悪い」、「かなり悪い」と答えた人の割合約11%より高いものの、10年前より「良くなっている」と答えた人と「悪くなっている」と答えた人の割合はほぼ同じである。横浜市が平成25年に実施したアンケート結果と比較すると、八代市は「環境が良い」あるいは「10年前に比べて環境が良くなった」と答えた人の割合が低い。
- ・「住まいの周辺での環境問題」に関しては、「雑草や害虫等の問題(49.7%)」や「有害鳥獣の増加(18.8%)」が挙げられており、自然が豊であるがゆえの環境問題が、横浜市より八代市の環境を低く評価する要因の1つになっているものと考えられる。

(2) エネルギー全般に対する意識・関心

- ・「エネルギー問題を考えるに当たっての優先事項」としては「環境に優しいエネルギー源であること(56.1%)」や「安定供給が保障されていること(35.3%)」の回答率が高く、震災前と比べて、「値段が安いこと」が減少し、「環境に優しいエネルギー源であること」が増加している。これは、原発事故後のエネルギーを巡る環境の変化が、大きく影響しているものと考えられる。また、八代市民あるいは10代・20代の同世代と比べても、本校学生は「安定供給が保障されていること(60.1%)」の回答が多く、環境教育の結果として、エネルギー問題を現実的に見ようとする姿勢が表れている可能性がある。
- ・「エネルギー対策として最優先すべき課題」については震災前に比べて、「新エネルギーの導入推進」が増加し、「石油の利用拡大」が減少している。また、「原子力の推進」については、20.6%から17.6%と若干の減少に留まっている。

(3) 省エネルギー・新エネルギーに対する意識・関心

- ・「省エネで心がけていること」に関しては、「電灯や冷暖房を控えめにする、こまめに消す。(84.2%)」や「家電等の買い換えの時に、省エネの視点から商品を選ぶ(59.1%)」の割合が高い。ただし、冷暖房の設定温度への考え方は、震災前後での変化は見られない。また、年齢別に見ると、40代は、設定温度に対する不満割合が高く、高齢になるほど、不満が少ない傾向にある。
- ・「電気製品の購入基準」に関しては、「省エネ」について何らかの考慮をしている割合が75%程度であるが、震災前後で大きな違いは見られない。
- ・「知っている新エネルギー技術」に関しては、「太陽光発電(91.4%)」、「風力発電(89.7%)」、「太陽熱利用(72.4%)」、「クリーンエネルギー自動車(69.0%)」の認識度が高く、「温度差熱利用(11.1%)」、「雪氷熱利用(14.6%)」、「天然ガスコージェネレーション(17.3%)」の認識度が低い。
- ・「太陽光発電の導入条件」については、「耐用年数までに、購入費を回収できれば(53.3%)」が最も多く、震災前に比べて、「既に使っている」が1.2%から12.2%に増加するとともに、「購入に興味なし」が、36%から19%に減少している。
- (4) 原子力エネルギーに対する意識・関心
 - ・「今後の我が国の原子力発電の進め方」については、「積極的に推進していく」と「慎重に推進していく」という回答の合計は震災前の55.1%から19.5%に大きく低下し、「将来的には廃止する」と「早急に廃止する」の合計は、17.0%から67.4%と大幅な上昇が見られる。
 - ・「我が国の原子力発電についての感じ方」については、震災前に比べて「安心である」と「何となく安心である」の合計は、24.8%から13.9%に低下し、「不安である」と「何となく不安である」の合計は66.0%から82.0%に上昇している。一方、本校学生は「安心である」と「何となく安心である」の合計が43.1%、「不安である」と「何となく不安である」の合計は56.9%と震災前に比べても「安心感」が高く、八代市の同世代と比べても、楽観的である。これは、本校で学んだエネルギー問題や環境問題に関する知識をベースに技術者としての視点から、地球環境問題やエネルギー問題を総合的・客観的に捉ようとする姿勢が現れているのではないかと考えられる。
 - ・原子力発電を「不安」と感じている人には、特に、国や電気事業者に対する不信感の高まりが見られる。

以上、本調査により、八代市民は、八代の環境を良いと感じているものの、横浜という大都会と比べて、むしろ評価は低いこと、東日本大震災を経て、環境やエネルギーに関する意識が大きく変化していること、本校学生は専門的教育を経て、一般市民とは異なる価値観を持っていることなどが、明らかになった。

八代市を含め、各自治体では、総合計画、都市計画、環

境計画等の策定において様々なアンケート調査を実施しているが、それらの多くは、社会環境や行政サービス等を含めた住みやすさについての意識調査や居住環境改善に向けた意向調査が主であり、本アンケートのように、エネルギー問題や地域環境・地球環境の問題についての意識調査はあまりなされていない。

エネルギーや環境を取り巻く状況は世界的な規模で、日々刻々変化しているが、地方自治体レベルにおいても、地球規模のエネルギー問題や環境問題の改善に向けた取り組みが必要である。適正なエネルギー政策や環境政策を策定するだけでなく、身近な省エネ対策を実施する上でも、今後も、こうした調査を継続して実施していく必要があるものと考えられる。

謝辞

本研究の遂行にあたり、八代市には環境部環境課の中川様をはじめ、多くの方々にご助言とご支援を頂いた。またデータの配布準備やデータ整理においては、齊藤研究室の梅木君、川畑君、下田研究室の高柳君にご協力頂いた。さらに、本校八代キャンパスの5年生と1年生の皆様にはアンケートの回答に協力して頂いた。ここに、感謝の意を表します。

(平成26年9月18日受付)

(平成26年12月3日受理)

参考文献

- (1) 経済産業省資源エネルギー庁：「エネルギー基本計画」(平成26年),
<http://www.meti.go.jp/press/2014/04/20140411001/20140411001-1.pdf>
- (2) 八代市：「環境に関する市民アンケート」(平成24年)
- (3) 横浜市：「平成25年度環境に関する市民意識調査」(平成25年),
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/data/chousa/images/h25anke-to.pdf>
- (4) 内閣府大臣官房政府広報室：「エネルギーに関する世論調査」(平成17年),
<http://www8.cao.go.jp/survey/h17/h17-energy/>
- (5) 池田央：「統計ガイドブック」,新曜社

注

注1) 平成21年2月に策定された「八代市環境基本計画」の点検・見直しを目的に、平成24年9月から10月にかけて実施されたアンケート調査であり、八代市内在住の20歳以上の世帯主3,360名に郵送で配布し、1,494名から回答を得ている(回収率44.5%)。

注2) 母集団が標本数に比べて十分に大きい場合(八代市は13万人と十分に大きい)、信頼係数0.95のもとで、標準誤差をd、回答比率をpとすると、必要な標本数nは次式で求められる。

$$n = 1.96^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

ここで、dを0.05(5%)、pは回答比率が不明なためnが最大となるよう0.5とおくと、nは384.2となり、約400のサンプルが必要である。

注3) 学年・学科ごとの回答者数の内訳は下記のとおりである。

1年	機械知能システム工学科	建築社会デザイン工学科	生物化学システム工学科	
	35	40	39	
5年	機械電気工学科	情報電子工学科	土木建築工学科	生物工学科
	38	23	40	29