HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

タイトル	エネルギー問題と大学生 ： 北海学園大学経済学部１年生に対する意識調査結果
著者	本間, 啓子; Honma, Keiko
引用	北海学園大学大学院経済学研究科　研究年報(19): 103-120
発行日	2019-03-31

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

〈研究ノート〉

エネルギー問題と大学生

── 北海学園大学経済学部１年生に対する意識調査結果 ──

本　間　啓　子

目　次

はじめに
１　調査結果
２　調査結果に対する若干のコメント
⑴　東日本大震災
⑵　原子力の歴史
⑶　日本のエネルギー政策
おわりに
付録

はじめに

2011 年３月 11 日、東日本大震災と福島第１原発事故（以下、「3.11」という）が発生した。この大震災、原発事故からの７年は、その後の社会や日本人の意識に大きな変化をもたらした。それは、国民生活の根本にかかわるエネルギー政策の見直しが必要となり、自然災害に対しては、「強い街づくり」が改めて社会の課題として自覚されるようになった。

大学生は、日本のエネルギー政策や、自然災害について「3.11 後の意識の変革」があったのであろうか。このことを確認するために 2017 年度に、北海学園大学経済学部に入学した１年生のほぼ全員を被調査者として、「第１回東日本大震災、および福島第１原発事故に関する意識調査」（以下、「第１回調査」という）を実施した[1]。大学生だけに焦点を当てたのは、これから社会で世論の主体となる人材である彼等が、日本のエネルギー政策や災害について、どのように考えているのかを明らかにすることは、今後の政策を考えるうえでのヒントとなり得ると考えたからに他ならない。

第１回調査では、「被災地の復興と被災者の支援」についてほぼ全員が、復興支援への長期的な継続の必要性を自覚するようになったことが明らかになった。政府の復興へ被調査者の取り組み姿勢に対して、被災地・被災者のための復興がなされていない状況にも彼等は、注目していた。原発については、ひとたび事故を起こすと収束に 30～40 年以上の期間を要することや、放射性物質の拡散の不安、核のゴミの処理問題など、そのリスクの大きさを認識しながらも、日本の電力発電には原発がまだ、必要であるという意見を述べた学生もいた。これは、学生に原発の技術は、未完であることが理解されていないことによる。

第１回調査にあっては、「3.11」以前より稼働している再生可能エネルギーであるが、今後の持続可能な地球環境にとって必要なエネルギーには、ほぼ全員が「再生可能エネルギー」を選択した。第１回調査は、「3.11」が少なからず学生のエネルギー観や、被災地支援について影響を与えたことを示している。

第１回調査では、質問文は、厳格な表現を避け短時間で回答することに重点を置いたため、自由記載欄を除くすべての回答を記号による選択式を用いた。しかし、説明不足の箇所があり、大学生のエネルギー観と災害について大きな変革のうねりを充分に捉え切れたとは、言い難い面もあった。この反省は、新たな意識調査の必要性を提起した。

「第２回東日本大震災、および福島第一原発事故に関する意識調査」（以下、「第２回調査」という）を実施した理由は以上のとおりである。学生が知識をより正確に捉えているかを確認するため、質問項目の半分は語句を直接記入する形式とした。大震災から７年を経てさまざまな関連情報を得たと思われるが、2018 年度の第２回調査では前回調査と同様に「3.11 後の意識の変革」に焦点を当てた。

第１回調査は、「3.11 とは何であったか」を講義の中で扱ったうえでの調査であったが、第２回調査は、2018 年４月９日、入学後第１回目の授業の前とした。それは「3.11」後、中学、高等学校での学び、行動、思いを引き出したく、昨年より早めの実施となった。

被調査者は、第１回調査と同様に、本学経済学部の開講科目のなかでも特に受講生が１部、２部合わせて 500 名以上の「専門科目」の１教科の履修者の学生とした。１部の学生は、415 名、２部の学生は 121 名、合計 536 人

[1] 本間「東日本大震災および福島第一原発事故に関する意識調査」『研究年報』第 18 号 2018 年３月。

被調査者の「3.11」当時の年齢と、学年構成

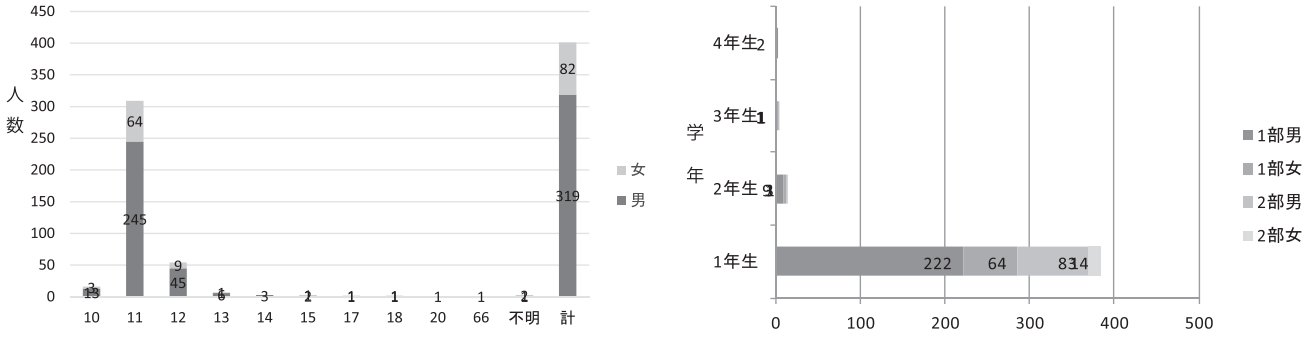

図 1　2011 年 3 月 11 日当時の年齢　n＝401（男：319 人、女：82 人）

にアンケート用紙[2] を授業前に配布し、直ちに記入してもらい回収した。1 部の学生は 302 枚、73%、2 部の学生からは 99 枚、82%の回収率であった。合計回収枚数 401 枚、回収率は、75%と高く、学生は協力的であった。

被調査者の 2011 年 3 月 11 日震災当時の年齢は、小学校 5 年生で 10 歳が 4 %（14 人）、11 歳が 77%（309 人）と、小学校 6 年生で 12 歳が 13.5%（54 人）で合わせ 94%（377 人）を占め、現在、本学経済学部 1 年生に在籍している。

第 2 回調査票は、「東日本大震災」「原子力利用の歴史」「日本のエネルギー政策」の以下 3 項目に分けて作成した。「1　東日本大震災」では、中学、高等学校の教育から「3.11」をどのように学び、認識し行動を起こしたのかを中心に、選択方式により確認する。

「2　原子力利用の歴史」は、日本の原子力政策の矛盾、原発が社会にどのように定着し、現在はどのような状況にあるのか、知識を確認するため、直接語句を記入してもらう方法をとった。

「3　日本のエネルギー政策」は、「3.11」後のエネルギー政策が、グローバルな視点に依拠して、エネルギーを選択する理解がなされているかの確認と、「3.11」後の価値観の変化を自由記載にて示す。

以上の 3 項目の調査結果の分析から、次の点が明らかになった。

①学生は、エネルギー安全保障に対する危機意識に欠けることがあると思われる。
②日本の原発に対する知識、関心が非常に低い。
③「再生可能エネルギー」は、環境に良いと言葉のうえでは知っているが、その内容、制度面等々への理解が乏しい。
④災害は、生命・生活に直結する問題のため、「事前の防災計画」への自覚は高い。

以下、調査結果を要約する。

〈調査日〉2018 年 4 月 9 日
　　1 部：1 時間目
　　2 部：6 時間目
〈調査方法〉直接配布　授業終了時回収
〈調査対象〉北海学園大学経済学部：「専門科目」
　　履修学生：536 人
　　（1 部：415 人　2 部：121 人）
〈調査票回収数(率)〉401 枚（75%）
　　1 部学生 302 枚（男：234 枚、女：68 枚）
　　2 部学生　99 枚（男：　85 枚、女：14 枚）

1　調 査 結 果

(1)　東日本大震災

1、東日本大震災は、被災者約 34 万人、そのうち犠牲者 2 万 2 千人、現在も約 7 万 3 千人[3] が避難生活を送る惨禍であることを理解していますか。

①理解している	71%（286 人）
②知らなかった	24%（ 98 人）
③その他	3%（ 11 人）

③の「その他」への、意見を紹介した。
・被災者、犠牲者の人数への理解がなかった。
・理解しているつもりでいるが、当事者ではない為、「理解」しているとは言い難い。

「3.11」の人的被害の大きさを確認した。約 7 割（286 人）がよく理解していると回答し、3 割（98 人）に把握がされていなかった。7 年が経過したが、学生は人的被害の大きさについて記憶に留まっているのであろう。

[2] アンケート用紙は、付録に添付する。

[3] 2018 年 3 月 5 日総務省消防庁緊急災害対策本部発表、親族、知人宅や公営住宅、仮設住宅等への入居者も含む。http//www.fdma.go.jp/（2018 年 12 月閲覧）。

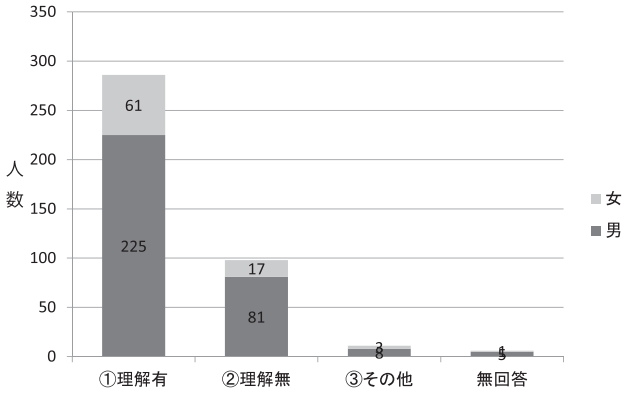

図２　3.11 の人的被害に対する理解度

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

２、「3.11」により壊滅的被害を受けた東北３県の復興に対して、被災地、被災者に寄り添う姿勢が欠けていると言われているが、原因は何であると考えますか。（複数回答：可）

①あくまでも、政府主導の復興計画	49%（197 人）
②地域の少子高齢化	16%（ 63 人）
③人口減少	10%（ 42 人）
④復興予算が少ない（10 年間：32 兆円[4]）	41%（164 人）
⑤その他	11%（ 43 人）
無回答	4%（ 16 人）

「3.11」から７年が経過しているが、東北３県の復興のあり方について約半数（197 人）が「あくまでも、政府主導の復興計画」であり、４割（164 人）は「復興予算が少ない[5]」と見ている。

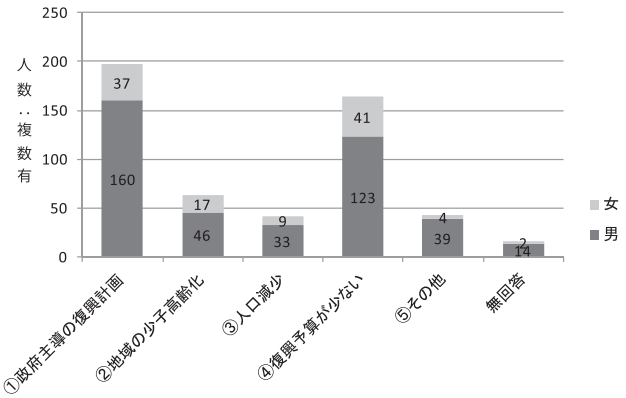

図３　3.11 における復興の問題点

⑤「その他」へ、自由記載にて約１割の学生が復興について意見を述べている。以下で紹介した。

風化について

・震災記憶の風化。
・１年に１度だけ思い出すだけになっている。
・時代の流れと共に記憶が薄れている。
・国民の震災に対する意識の薄れ。
・現状が被災地外の住民に伝わらず支援の必要性について考える機会が減っていること。

無関心への意見

・被災地で働くよりも東京などで働いた方が、賃金が高いので東京などに人が流れていってしまう。
・他人事と認識している人が多いから。
・被害を受けてない人々の無関心さ。
・国民の意識の欠如。
・被災者が本当に求めている援助をせず、自己満足で物資を送っているため。
・被災者と被災しなかった人間の意識の隔たり。
・世の中の関心があまり向いてない、関心がなくなりつつあること。
・そもそも、そこまで大事だと周囲が考えていない。
・個人主義化。
・もう忘れている人がいる。
・今も苦しんでいるという現状を自分からキャッチせずにいるから。
・他人のことを支援できる余裕がないから。
・誰かが寄付・支援をするだろうという、他人任せの考え方。
・熊本でも震災が起こり、支援が必要な地域が複数になったことにより前ほど支援者が現れなくなった。

放射性物質への不安

・放射性物質の処理の難しさ。
・被災地の放射線数値の不明瞭さ。
・東北地方の物産を購買する気持ちが低い。
・被災地産の食物に対する偏見。

報道の在り方

・被災地の現状をあまり知らされないこと。
・思わない偏向報道な部分もある。
・報道されていないから。

[4] 1995 年１月７日阪神淡路大震災の５年間の復興予算規模は国と兵庫県、他県市町で持ち９兆６千億円である。3.11 震災復興予算は全面、国が持ち地方負担はゼロである。2011 年７月発表の５年間の集中復興期間の予算が、拡大され膨大になり、19 兆から 25 兆円（2013 年度）、それが 10 年間で 32 兆円、（2020 年度まで）である。原発事故処理費用は、含まれない。上川龍之進『電力と政治〈上〉』278 頁、勁草書房、2017 年。

[5] 『朝日新聞』「復興　数字の裏にある現実」復興予算：約 32 兆円の使い道、「住宅再建、まちづくり：10.8 兆円、被災者支援：2.0 兆円、産業・なりわい再生：4.2 兆円、原子力災害からの復興：4.9 兆円、震災復興特別交付税：4.6 兆円、その他（除染費用は国が立て替え東京電力に請求）：5.3 兆円」2018 年３月４日朝刊 29 面。

政府の復興への姿勢について批判

・政府の復興に対しての意欲が低い。
・復元する形ではない復興が進んでいる。
・復興予算の使い方が適切でない。
・復興以外への資本投入。
・被害が大きすぎたため、復興がおいつかない。
・被災地にいく金が少ない。

3、あなたは、東日本大震災の被災地に向けて復興支援をしていますか。

①している　28%（113 人）
②していない　71%（286 人）
無回答　1%（ 2 人）

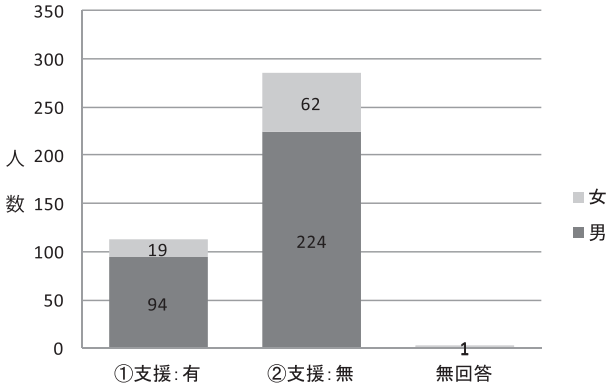

図 4　3.11 における復興支援の有無

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

「3.11」の大災害に対して 3 割弱（113 人）が、何らかの形で復興に協力している。7 割（286 人）は特に何もしていないと回答した。設問設定が不適切で復興支援の定義をどこに置くのか、迷ったのであろう。しかし、設問 4 、 5 で具体的に細かく項目を挙げ被災地への関わりを詰めていくと、被災地に足を踏み入れている学生が多いことがわかる。

4、「復興支援をしている」人は、どのようなことをおこなっているのですか。（複数回答：可）

①被災地産品を買って支援　5%（ 21 人）
②寄付、募金　27%（108 人）
（クラウドファンディングを含む）
③ボランティア　4%（ 14 人）
（活動：被災地の特産品を購入販売し売上げを寄付するプロジェクト、がれき撤去、ゴミ拾い等）
④被災地へ旅行　4%（ 15 人）
⑤その他、無回答　2%（ 9 人）

「支援をした」と回答したのは、学生の 3 割弱（113 人）

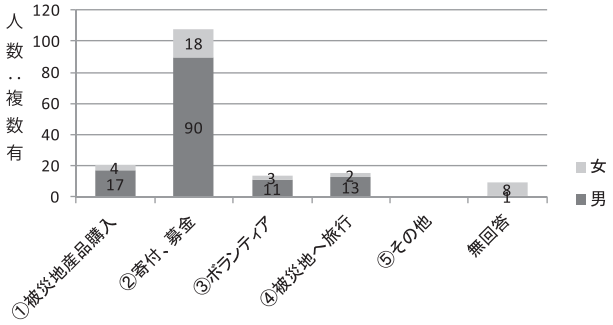

図 5　具体的な支援の内容

である。具体的な支援内容をみると、学生の 26%（108 人）は、「寄付（クラウドファンディングを含む）・募金」である。特に、インターネット上から支援を求めるクラウドファンディングの利用が、目立った。手元のスマホやパソコンからの支援は、目的や支援先がはっきりしているため協力のしやすさに利点がある。

5、被災地を訪れた人は、どのような目的で出かけましたか。（複数回答：可）

①震災遺構をみる　5.0%（19 人）
②現地でのイベントや買い物　1.5%（ 6 人）
（特産品購入、高校総体）
③ボランティア　2.2%（ 9 人）
（東北 3 県、特に福島県、南相馬等）
④原発事故の被災地へ　1.7%（ 7 人）
⑤教育旅行（修学旅行を含む）　11.5%（46 人）
⑥観光　3.0%（12 人）
⑦その他（登山、スキー、スノーボード）2.0%（ 8 人）
無回答　1 人

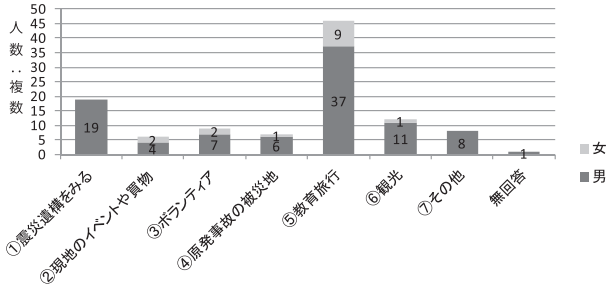

図 6　被災地、東北 3 県への訪問動機

設問 4 で「被災地へ旅行」は、15 名であった。しかし、設問 5 で学生の約 2 割（80 人）は、7 年間に東北 3 県に出かけていることがわかる。訪問動機も「震災遺構の見学」、「ボランティア」、「イベント〈高校総体等〉」、「家族旅行」とさまざまであるが、特に「教育旅行」を挙げ、中学、高等学校での修学旅行や体験学習で、「3.11」後の被災地を訪れた学生が 46 名と 1 割以上である。

6、「3.11」の教訓として「災害に強い街づくり」を求められるが、各地での防災教育の必要性についてどのように考えますか。

①すでに「防災教育」を受けている　13%（ 52 人）
②必要である　85%（342 人）
③必要ない　1%（ 3 人）
無回答　1%（ 4 人）

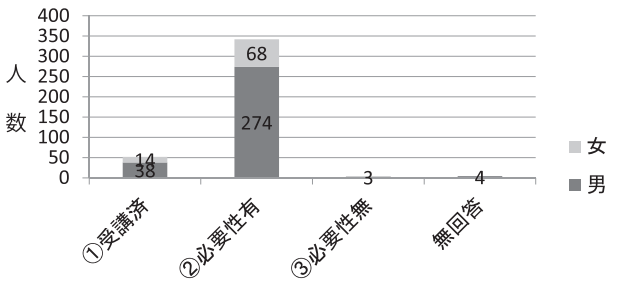

図 7　防災教育について
n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

「3.11」の地震･津波の自然災害に対して、8 割以上（342 人）が「防災教育」の必要性を認めている。13%（52 人）が、すでに防災教育を中学・高等学校の段階で受けている。

⑵　原子力利用の歴史

1、1945 年 8 月、広島、長崎に原爆投下を受けた「被爆国」であるにも関わらず、戦後は原子力の平和利用に徹するとして「原発」に着手する。日本は、核兵器の恐ろしさを訴えながらも､核を否定できない｢二面性[6]」を持っていることを理解していますか。

①理解している　81%（326 人）
②全く知らない　13%（ 53 人）
③その他　5%（ 18 人）
無回答　1%（ 4 人）

「核」の負の側面として、原子爆弾により世界で唯一被爆国となる日本と、戦後は平和利用という位置づけの原発を国策として国の主力電源とするあり方について理解しているは、8 割（326 人）である。全く知らないと回答は、1 割強（53 人）である。

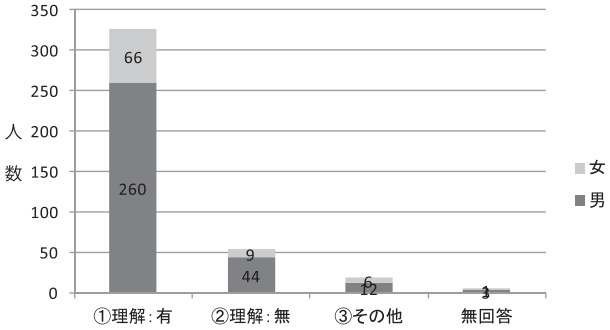

図 8　日本における核の二面性について
n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

2、核兵器保有の国連常任理事国、五ヵ国を挙げてください。

①＿アメリカ＿　②＿ロシア＿　③＿イギリス＿
④＿フランス＿　⑤＿中国＿

全問正解 62%（250 人）　4 問正解　16%（63 人）
3 問正解　5%（ 20 人）　2 問正解　6%（22 人）
1 問正解　3%（ 13 人）　全問回答なし　8%（33 人）

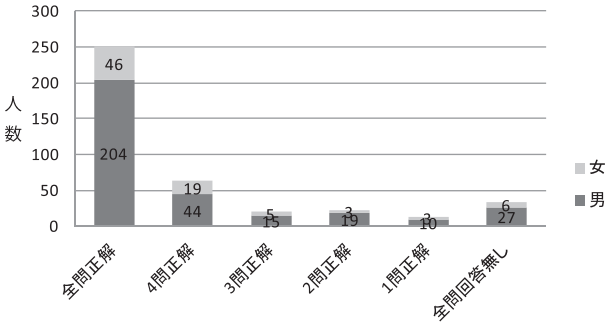

図 9　国連で核保有が認められる常任理事国
n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

「核なき世界」を目指している世界的状況において、国連の常任理事国 5 カ国のみに、核兵器保有の特権が与えられている。学生の 6 割以上（250 人）は知っている。全問回答なしが 8 %（33 人）である。事実上の核兵器保有国であるインド、北朝鮮、イスラエルを挙げた学生がいた。

3、原子力発電所を地域に立地することは、その自治体が国から多額の交付金[7]や、電力会社からの寄付[8]に

[6] 我が国は、世界で唯一の被爆国であり、第五福竜丸事件、福島原発事故と 4 度の原子力災害に見舞われている。一方で核兵器禁止条約には不参加、原発を諦めず、48 t のプルトニウム処理の見通しも立たないのである。

[7] 電源三法交付金制度がある。1974 年に制定され、これは電源立地地域に発電所（原発、火力、水力を含む）の利益が十分還元されるようにする制度である。

[8] 例えば、1997 年東京電力は、福島県の地域振興に貢献するとして福島県広野町・楢葉町に日本サッカー界初のナショナルトレーニングセンター「J ヴィレッジ」を建設する。

より優遇される。この現状を知っていますか。

①知っている　43%（174 人）
②全く知らない　52%（210 人）
③その他　2%（ 7 人）
無回答　3%（ 10 人）

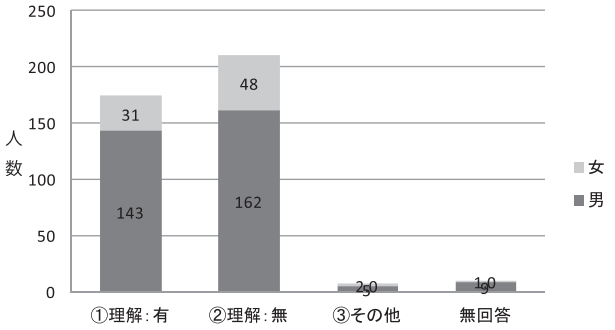

図 10　原発立地地域の優遇策の有無

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

原発は、地域の振興に寄与することが少ない上に、地域間の格差を生む。それは、迷惑施設を地方が引き受ける『迷惑料』というよりは、『補償料』として、色々な名目で地域に資金が投入され公共施設が、次々と建設される。この構図について理解している学生は、4 割以上（174 人）、全く知らなかったが 5 割（210 人）であった。

4、「3.11」以前から、福島県で東京電力の原発や火力・水力発電[9]でつくられる電気は、どこの地域に送電・配電されて使用されていますか。（関東地方、または首都圏）

正解　25%（100 人）
不正解　22%（ 87 人）
無回答　53%（214 人）

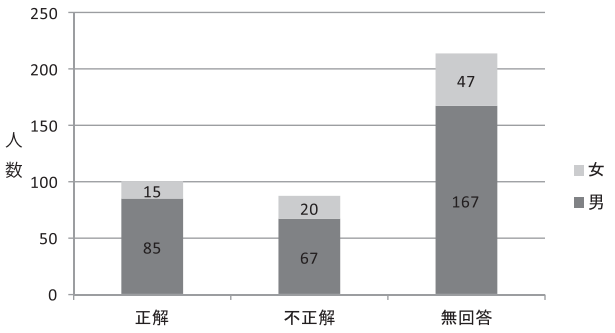

図 11　東電が福島県で発電する電力の送電先への理解

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

[9]『第 23 回原子力発電問題シンポジウム・イン・福島』「東京電力の福島県における電源立地は、明治中期の水力発電所の建設、運営に始まり、近年において火力・原発の立地へと歴史的な関係を重ねる。」「資料集」 1 頁 1998 年 6 月。

福島県は、東北電力の管内にあるため、東京電力の電力は使っていない。東京電力が福島県でつくる電力は、人口密集地の首都圏の産業や生活を支える基盤となる。

低人口の過疎地に原発を押し付け、大都市の便益のためにある原発だが、理解している学生は 2 割強（100 人）である。不正解、無回答を含め学生の 7 割以上（301 人）は、知らなかった。

5、「3.11」以前の国内の原発は何基か（54 基）、また現在、国内の原発は何基、再稼働しているか（7 基）ご記入ください。（2018 年 4 月現在の再稼働数）

・2011 年「3.11」以前の原発数

正解　5%（ 21 人）
不正解　41%（163 人）
無回答　54%（217 人）

・2018 年 4 月時点の原発再稼働数

正解　5%（ 18 人）
不正解　44%（177 人）
無回答　51%（206 人）

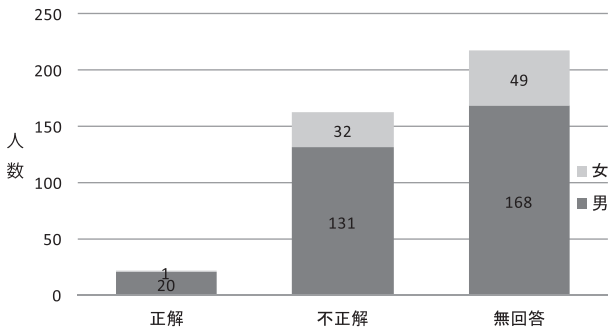

図 12　3.11 以前の国内原発保有数の確認

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

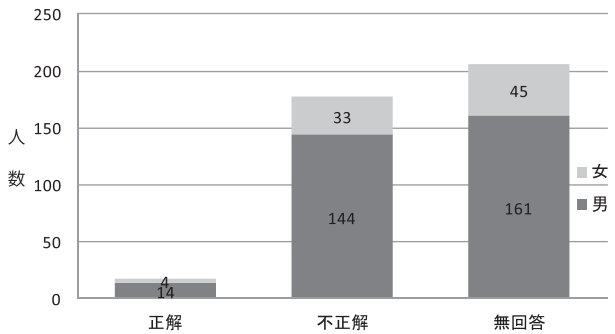

図 13　2018 年 4 月時点の国内原発、再稼働数の確認

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

日本は、「3.11」以前長期休止中の「もんじゅ」を除き、54 基の原発を持ち 4,896 万 kW の設備容量があり、アメリカ、フランスに次ぐ世界第 3 位の原子力大国である。

日本の原発設置数、「3.11」以後の再稼働数[10]の現状も併せて確認したが、どちらも５％（21 人）の学生にしか理解されていない。

６、原発を稼働することは、多くのリスクが発生します。そのリスクを知っているだけ、御記入ください。

「原発のリスク」について「使用済み核燃料、核のごみの処分問題」、「外的事故や環境への影響」、「さらなる原発事故」、「原発作業員の労働問題」、「健康被害」、「経済の問題」、「地域コミニュティの崩壊」について述べている。「原発のリスク」の把握が、できておりほぼ妥当な結果である。リスクごとに分類して以下、重複するものは代表記載として紹介した。

①使用済みの核燃料「核のごみ」の処分問題
・プルトニウムの処理ができない。
・ウランやプルトニウムなどをどこに捨てるかが考えられていない。
・放射性廃棄物の捨てる場所。
・核廃棄物の処理。
・未来への負担。
・使用済み核燃料の処理が困難。

②外的事故や環境への影響
・原発をテロに狙われやすい。
・テロに対する危機管理問題。
・汚染水が流れ出る、水質悪化。
・放射能、水質汚染、汚染物を埋めるための場所の確保。
・汚染された冷却水が海にもれる。
・海洋汚染。
・燃料となる廃棄物の問題、生物（人体）に対する問題、一次産業に対するイメージダウン。
・大気、環境の汚染。
・有害な物質が発生する。
・土壌の汚染とゴミ。
・環境破壊。

③さらなる原発事故
・メルトダウン。
・原発を諦めない姿勢を他国から批判される。
・原発事故の収束に時間を要し過ぎる。
・原発廃炉の問題。
・原発は人によって完全に管理できるものではない。
・3.11 以前の安全神話への疑念。
・地震などが起こった時に余計な被害が出る。
・福島第１原発のような事故が再び起きてしまうこと。
・稼働させてしまえば二度と取り壊すことができない。
・管理能力が低い状態で放射能が放出されてしまう。
・また大地震が起こった際に東日本の時と同じような被害が出る。
・再稼働による原発事故の可能性は、福島原発事故と同じことが起きてしまうリスク。
・大きな災害があると、原発の事故が起こる可能性が高くなる。
・原発事故により、その土地に足を踏み込めなくなる。
・事故などで放射能が漏れることによって引き起こされる土壌汚染、奇形児。

④原発作業員の労働問題
・3.11 のような災害による放射性物質の流出、原発作業員の被ばく。

⑤健康被害
・原発事故の際、近隣住民は被ばくする可能性がある。
・再び同じ災害が起きてしまった時、市民に必要以上の不安を与えること。
・事故が起きた時のカバーができない、制御できない、被害の大きさ。
・原発事故による地域住民の健康被害。
・原発事故による自然拡散の収束がはっきりしない。
・原発事故が起こった時に、人体および生活に影響がある。
・放射能被ばく、白血病、農水産業への影響、甲状腺異常。
・原発の稼働自体にリスクはないが、事故時の人体被害が大きい。
・安全面のケア、原発被害者のメンタル。
・事故などで放射線によって病気が引き起こされる、処理できないごみが生まれてしまう。

⑥経済の問題
・二次災害。
・原発事故が起こると大変なことになる、原発が壊れた時の被害が大き過ぎる。
・再稼働のための安全対策費が莫大である。
・事故が起こったら取り返しがつかない。
・再度、災害で被害が出た場合、損害が大きい。

⑦地域コミニュティの崩壊
・事故が起きたら甚大な被害が出る。
・除染に時間がかかる、汚染廃棄物の最終処理場未定。
・地域、住民とのトラブル、周辺地域の不安。
・被ばく、その地域に帰還できなくなる。
・災害に対する防護性の低さの問題、場所とその住民との協議が難しい。
・事故が起った時に、原発周辺に人が住めなくなり多くの人が家を失う。
・被ばくなどによる周辺住民へのリスク。

[10] 原発の再稼働に当たっては、原子力規制委員会による新規制基準（平成 25 年７月）に適合することが求められ、事故防止のための対策強化、万一の際の備えの強化を義務付けている。

(3) 日本のエネルギー政策

1、「3.11」が起きる以前、日本の電力の 3 割近くを原発でまかなっていた。2012 年原発停止後は、どのようなエネルギー資源に依存して発電をおこなっているのか、御記入ください。

化石燃料　66%（264 人）

再生可能エネルギー：太陽光：32 人、風力：46 人、水力発電：55 人、バイオマス：3 人、地熱：17 人、波力[11]：4 人

無回答　29%（118 人）

（複数の回答が多数あった。化石燃料については、石炭、石油、天然ガス、火力発電などと多種類の表現で記入があったが、化石燃料とまとめた。）

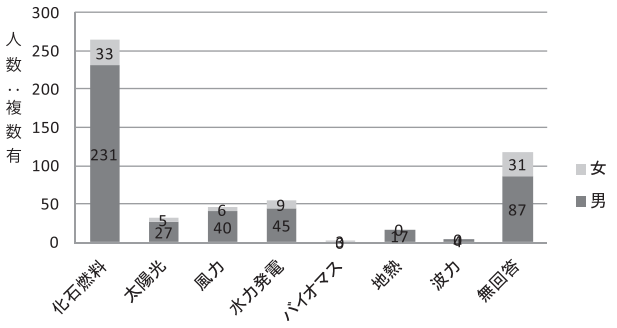

図 14　2012 年原発停止後の、国内エネルギー資源は何か

「3.11」後、6 割以上（264 人）は、原発に変わるエネルギー資源として、石油、石炭、天然ガスの化石燃料によるエネルギー供給についての把握が、できておりほぼ妥当な結果である。

2、「3.11」後、原発以外の発電に使用するエネルギー資源による問題点とは、何でしょうか。

化石燃料と再生可能エネルギーについての問題点を挙げている。化石燃料の問題点として「火力発電への依存度の高さと、資源の枯渇」「資源輸入とコスト」「環境問題」を、再生可能エネルギーについては、課題となる「不安定性」について指摘している。原発以外のエネルギー資源のリスクについて、把握がされており、ほぼ妥当な結果である。学生の意見を以下に紹介したが、同意見も多くあり集約して紹介した。

①化石燃料への依存度の高さと、資源枯渇問題

・化石燃料の使用による資源の枯渇、不安定。
・石油などの化石燃料の埋蔵年数の少なさ。
・持続不可能な点。
・火力発電に依存しすぎている。
・火力発電などの割合が増える。
・天然資源の消費。
・火力発電に頼りすぎのため、化石燃料の大量消費。
・コストがかかる、資源の限界、環境汚染。

②化石燃料の輸入とコスト

・火力発電の割合が多く、その資源のほとんどを輸入に頼っている。
・予算の増加。
・コスト高、安定供給に問題がある。
・輸入しなければならない、外貨流出。
・内戦などにより貿易の不利、または貿易の停止が一方的に決定すること。
・コストがかかり、自然への影響が大きい。
・お金がかかる。
・必要な原料が国内に少なく、外国の輸入に頼ってしまう。
・天然ガス、石油の輸入が増え、財政を圧迫している。
・電気料金の値上がり。
・燃料代の高騰における電気代の上昇、大量の CO_2 排出。

③地球環境の問題

・地球温暖化の可能性、温暖化が加速している。
・火力による、CO_2 の排出量の増加。
・CO_2 の排出による地球温暖化問題。
・自然環境への悪影響。
・森林伐採や CO_2 の排出、CO_2 発生による大気汚染。
・火力は温室効果ガスの増加。
・温室効果ガスの排出、燃料の枯渇。
・火力は CO_2 増加、水力は自然への影響。
・周囲の環境に悪影響が出る。
・環境に対する負荷（火力等の CO_2）。

④再生可能エネルギーの課題、不安定性

・発電量が少ない、発電効率が悪い。
・エネルギー転換率の悪さ。
・発電量の問題。
・原発ほど大きなエネルギーを生み出すことが難しく、水力発電所を造る際は環境破壊が問題となる。
・一度に作れる電力量が少ない。
・原子力発電のように短時間で多くの発電ができない。
・効率が悪い（一定の時間や資源費に対する量）。
・安定的な発電の不足。
・電気代の上昇、不安定。
・再生可能エネルギーのよる発電は供給量が少ない。
・環境や天候に左右されるものが多い。
・自然によって左右される。

[11]『日本経済新聞』「日本初の波力発電所完成、久慈港で一般公開 東大研究所が開発」波力発電は、主に海水などの波のエネルギーを利用して発電する発電方法である。東北経済面 2016 年 10 月 25 日朝刊。

・天候に左右されるため電力供給が安定しない。
・風力は弱い、水力は弱いと水不足。
・少ないエネルギーで電力をつくれないこと。
・水力のためのダムの建設による自然破壊。

3、新たなエネルギー源として再生可能エネルギーが注目されているが、どのような発電を再生可能エネルギーによる発電というのか、知っているものを御記入ください。（複数あり）

「再生可能エネルギー」の発電内容を知っている
61%（243 人）
無回答　39%（158 人）

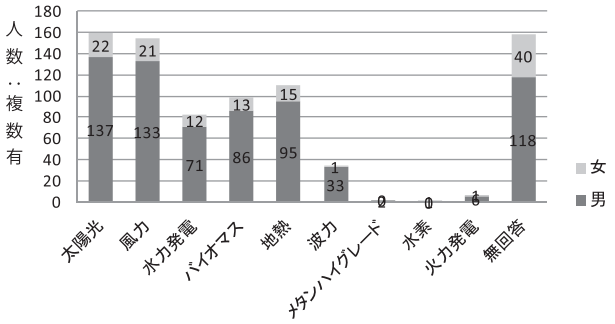

図 15　再生可能エネルギーとは、どのような資源の発電と言うか
n＝401 人（男：319 人、女：82）

1990 年代以降、「グリーン電力（green electricity）」という新しい考え方があり、再生可能エネルギーによる電力を指す。エネルギー供給構造高度化法[12] において、「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」とされている。

再生可能エネルギー（renewable energy）は、枯渇せず、無尺蔵に利用可能なエネルギー源という意味で、学生の 6 割（243 人）は、概ね理解されている。なかには、メタンハイグレード[13] や水素[14] など、資源調査や研究段階の未来のエネルギーについて注目している学生もいる。「再生可能エネルギー」という語句は知っているが、内容への理解が乏しいのか、4 割近く（158 人）が無回答である。

4、日本の再生可能エネルギーを普及させるため、電気の全利用者が負担し「応援する制度[15]」の名称は、何と言いますか。（固定価格買い取り制度：FIT 制度[16]）

正解　4%（ 15 人）
不正解　4%（ 17 人）
無回答　92%（369 人）

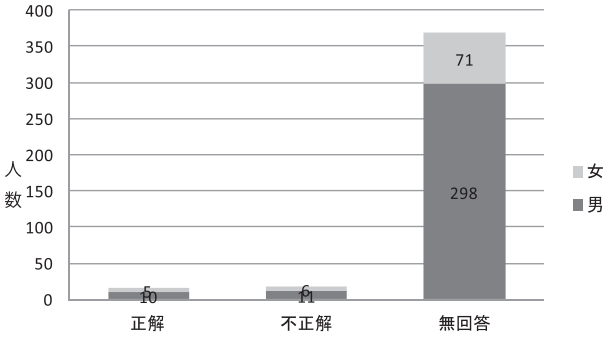

図 16　再エネ、固定価格買取制度の理解の有無
n＝401 人（男：319 人、女：82）

「3.11」による福島原発事故を踏まえ、再生可能エネルギーによる発電の普及と価格低下を後押しする目的でドイツが導入している FIT 制度を、日本にも 2012 年に導入した。日本の買取り制度の対象となる再生可能エネルギーは、風力、太陽光、水力（3 万 kW 未満の中小規模）、地熱、バイオマスでおこした電気である。

この制度により急速に太陽光発電が普及したが、FIT の仕組みを通じて電気料金に上乗せされるため国民負担も大きく注目度の高い制度である。しかし学生の 4 %（15 人）しか、知らなかった。

5、あなたは、「3.11」後、国内の原発を、どの程度の割合[17] にするのが良いと考えますか。

原発はゼロ　19%（ 75 人）
無回答　32%（130 人）

[12] エネルギー供給構造高度化法：2009 年 7 月 1 日国会審議を経て成立した。エネルギー供給事業者による、非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律である。

[13] メタンハイグレードは、資源量把握のための調査や商業的に成立つよう回収の技術開発を進めている。

[14] 水素は、利用段階で CO_2 を排出しないこと、燃料電池の活用により高いエネルギー効率が実現でき未来のエネルギーとして期待される。

[15] 電力料金に「再エネ発電賦課金」として、ほかの電源との差額は、電気の使用者が使用量に応じて負担する。2017 年度、国としての賦課金は 2.1 兆円がでており、電力会社の家庭からの再生可能エネルギー買取費は 2.7 兆円、賦課金単価 2.64 円/kWh、一世帯あたり約 688 円/月（標準家庭月額）が月々の電気料金に含まれ徴収されている。

[16] この制度は、再生可能エネルギー（自然エネルギー）発電の設置コストに見合う優遇単価で、一定期間（15〜20 年間）電気を買い取ることを電力会社に義務づけるものである。英語の Feed in Tariff を略して FIT と呼ばれる。

[17]「3.11」で国内の原発の電源構成は、3 割弱から 2012 年 5 月以降ほぼゼロになった。しかし 2018 年 7 月閣議決定の第 5 次エネルギー基本計画は、2030 年に原発で電源の 20〜22%を賄う。

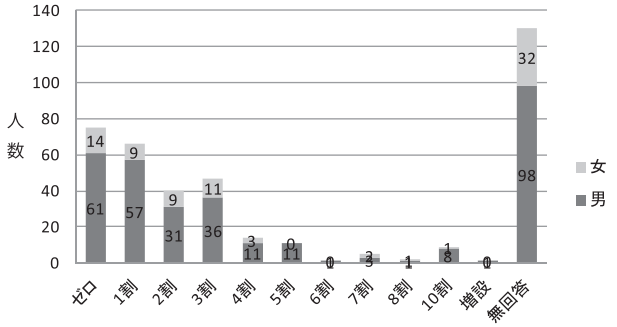

図 17　今後の国内、原発保有割合について

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

日本の原発の基礎的な知識を確かめるため「原発の将来」を、どのように考えるのかの設問である。しかし設問文が不適切のためか、学生の 3 割（130 人）は無回答であった。2 割（75 人）は、原発ゼロを訴える。「原発の稼働」について意見が挙がったので、以下で紹介した。

原発は、将来ゼロ

・1 割位原発、9 割再生可能エネルギーで発電。
・再生可能エネルギーが台頭するまでは、3.11 前と同じ 3 割。
・原発は、日本に必要な電力を最低限補える割合。
・必要なだけ最小限にする。
・必要な発電をしない割合。
・原発事故後の風評被害も考え、使用すべきでない。
・原発は半分程度にする。他の発電方法の足りない部分を補う。
・東日本大震災前より減らす。
・新規の原発は作らない。段階的に割合を少なくして将来的にゼロにする。
・3 割 5 分、出来る限りゼロに近く。
・地震に対する備えができていないうちは、ゼロで良いと思う。
・最低限度にすべき、頼らないのはさすがに無理があるから。
・できるだけ原発に頼らず、再生可能エネルギーを利用する。
・できるだけゼロに近づけた方がよいが、多くても 1 割程度で抑えた方がよい。
・再生可能エネルギーを主として、できるまで 2 割。
・できるだけゼロに近づける。
・無くした方がよいと思う。
・完全に無くしてその他の発電にもっと力を入れていくのがよいと思う。
・全基撤退にすればよいと思う。
・原発事故後の風評被害も考え、使用すべきでない。

原発必要論

・日本にとって原発は必要不可欠であると思う。
・すべて再稼働とはいかなくても 7 割以上である必要があると思う。
・安全管理を厳しく行うことができれば、3.11 以前の割合でかまわないと考える。
・今現在、動いている数のまま。
・太平洋沿岸地域のみ停止。
・各地方に 1 基ずつ。
・3 割程度の電力を賄える量の原発があればよいと思う。
・新たな安定した発電方法が開発されるまでは、7 ～ 8 割程度を原子力に頼ることがよいと思う。
・原発リスクが高い分、魅力的な発電方法だと思う、しかし管理能力が高度なので 3 割程度が望ましいと思う。
・現在の半分程度の数にして、他の発電方法の足りない部分を補う。

6、あなたが、持続可能な地球環境[18]のため選ぶエネルギー資源は、何だと思いますか。

再生エネルギー	59.6%（239 人）
原発	2.5%（ 10 人）
火力	2.7%（ 11 人）
無回答	33.7%（135 人）

学生の 6 割（239 人）は、再生可能エネルギーを選択している。持続可能なエネルギー源として図 18-1 で示すように「主要 5 大再エネ[19]」の他に、調査中の資源、まだ実用化されていないものを挙げたため図 18-2 で整理した。学生の 3 割は、無回答である。

日本の再生可能エネルギーの現状は、急速な普及にともなうリスクも含めて注目し、資源・環境問題を考えるうえで、再生可能エネルギーの便益とリスクの両面から拡充策を考えてほしい。

[18]『朝日新聞』「地球環境　限界なのか　ストックホルム・レジリエンス・センター所長　ヨハン・ロックストローム氏、日本では、2018 年 6 月西日本豪雨により死者 224 人を出す。続いて記録的な猛暑、米国や北アフリカ、インドで 50 度を超える異常気象が続く。地球温暖化の影響か、気候変動と生物多様性の損失、土地利用の変化、窒素とリンによる汚染は危険領域に入る。持続可能な暮らしや消費には、環境対策の他に経済や雇用、豊かさ、繁栄（資本主義の問題）の変革が迫られている。例えば、化石燃料から再エネへの移行は急を要し、今すぐ生物多様性の喪失を止める必要がある。」2018 年 8 月 2 日朝刊 11 面。

[19] 太陽光、風力、水力、バイオマス、地熱を指す。

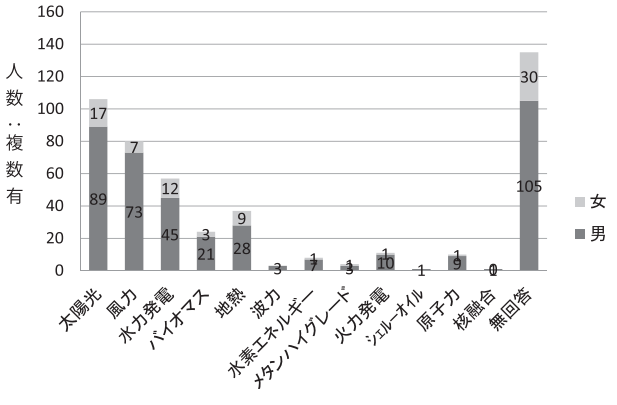

図 18-1　持続可能な地球環境のためのエネルギー

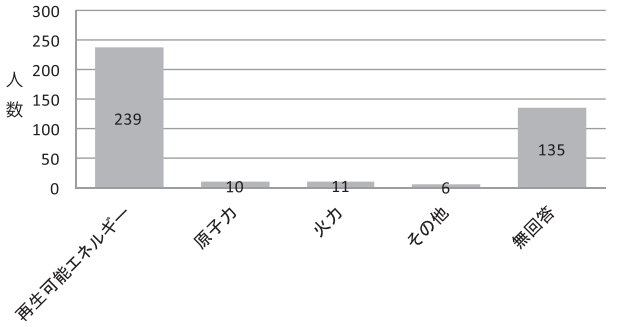

図 18-2　持続可能な地球環境のためのエネルギー

n＝401 人（男：319 人、女：82 人）

7、あなたにとって「3.11」によって失ったもの、または新しく生まれた価値はどのようなことですか、自由にご記入ください。

「失ったもの」、「新しく生まれた価値」に対して、多数の意見が挙がった。意見は、８項目に分けた。「自然災害の脅威」「生命と災害」「地域コミニュティの重要性」「事前防災計画」「新しい協同」「原子力の危機感」「日本の電力」「政府に対して意見」の順に以下で紹介した。

①自然災害の脅威

・自然災害の対策。
・失ったものは特に無いが、災害に対しての意識などが新しく生まれたこと。
・多くの命を失ったが、災害がいつでも起こりうるという心持ちを持たなければならないという教訓。
・地震はいつどこで起こるか分らないので備えておく必要性を感じた。
・現実感。
・津波の恐ろしさを知った。
・災害の恐ろしさ、命の尊さ。
・人間は自然に対応することの難しさ。
・自然災害はいつ起こるかわからない、常に今を大切にして生きることを学んだ。
・津波や地震の怖さを知ることができた。
・自然災害の恐さの再認識。
・日本人の命が失われ、災害に対しての意識。
・津波の脅威を再確認することができた。
・地震の少ない北海道でも災害への危機感が生まれた。
・今まで災害を甘く見ていた自分を改めることができた。
・多くの人々が失われ､災害に目を向けることになった。
・津波とにかく高台めがけて走る。
・災害の本当の恐ろしさ。
・危険性の再確認。
・自然災害の恐ろしさを実感し、命の尊さを実感した。
・多くの命を失ったが、自然災害に対する注目が強まった。
・自然の恐ろしさ、人の助け合いがすごく大切。
・予想をはるかに超える大災害が起こりうることに備えていくこと。
・地震＝津波＝逃げろという教訓。
・もしかすると自分の立場になっていたかもしれないと考えることで日頃から対策を立てている。

②生命と災害

・生命、土地、信頼等様々なものを失い、まがりなりにも助け合いや若干の危機意識。
・命の大切さ､・命の重さ・人を失い危機感。
・失ったもの多くの人の命、得たもの若者の防災意識。
・失ったもの・命、生まれたもの・人々の繋がる力。
・協力することの大切さ。思いやり。
・失ったと思うものは無い。
・生まれた価値は人間の命と優しさです。
・協力することの大切さ。思いやり。
・安全な生活。
・命。
・多くの人や財産を失った。
・自分の生活を見直すきっかけになったこと。
・人命が失われ、想定外の出来事が起きたときの行動力が生まれた。
・自分は恵まれている、幸せだと感じました。
・土地、人間、命の尊さ、復興への思考。
・命の尊さ、もろさ、人と人との関わり。
・多くの命が失われ、人々の意識が変わった。
・たくさんの方が死に、命の大切さを改めて実感させられた。
・被災地の人々、人々の意識。
・たくさんの人の命、地震や火災などから身を守ろうとする意識。
・２万２千もの命と原発を失い、災害への対策の考え方の議論が強まった。
・大量の命、災害への対策、命の大切さ。

・多くの人間を失い生きているだけでも幸せということ。

③地域コミュニティの重要性

・被災地からの転校生が友だちに何人かいる。
・地震によって北海道に引っ越してきた友人ができた。
・新しくといわれると､以前からもあったと思うが(チェルノブイリやその他自然災害で）人が住む土地が突然なくなるという恐ろしさ。
・同じ日本でも住んでいる所により、人生が大きく変わること。
・労働環境、人命、地域を失い、災害に対する強い意識を生んだ。
・地元地域の大切さ。
・被災者の心や大事な土地。
・教訓が生まれさまざまな対策を各自治体で打ち出すことができるようになった。
・人が住む土地、学校、人間関係を失う、災害に対する考え方、備え方。
・被災者の心や大事な土地。

④事前防災計画

・当時地震は楽しい、そっと考えており揺れていることを楽しく思っていました。しかし、メディアを通して理解した地震など災害の恐ろしさ、そうしてその災害への備えが必要だと思った。
・防災に対する意識。
・災害時の対応。
・防災の大切さ。
・経験を生かす。
・多くの犠牲者。事故の再発防止のための改善点。
・今後が安全である保障が失われ、より防災の重要性が増した。
・常に災害に備えることが必要だという意識が生まれたと思う。
・日頃から防災意識を高める必要性。
・人命　建物　地震が起こった時の対応力、準備。
・もしかすると自分の立場になっていたかもしれないと考えることで日頃から対策を立てている。
・災害に対しての備えが新しく意識するようになった。
・災害に備えての心構え、避難場所の確認、避難バックの用意。
・災害に常に備えて非常食を持つ。また、家族で避難場所を確認すること。

⑤新しい協同

・自粛を自粛する。
・他者との協調性。
・連絡を取り合うことの重要性。
・人間は弱いなと。
・地震という災害の怖さと日本人同士での助け合うことの大切さを再確認した。
・自然災害発生後の復興への政府の対応力の信頼を失い、日本国内だけでなく海外からも支援する心を持つ人がいるという優しさや実行力の価値。
・防災意識や、他の地方であっても同じ日本人としてお互いに支え合っていく心。
・同じ日本人として助け合いをもっとしなければいけないと考えた。
・安心と言われているものへの安心感を失い、一人一人がしっかりとした意見をもつ必要があるという想いが生まれた。
・日常における危機感、便利さと危険の選択。
・失ったもの人、財産、生まれたもの、個々の危機意識。
・改めてわかる日本人の心の暖かさ。
・東北に転校した友だちの安否がわからない。
・人を思いやる気持ちや全国の絆。
・自分個人としてはありません。
・財産・労働力・自由・精神を失い、経験が生まれた。
・今までは家族がいて当たり前だと思っていたけれど、「3.11」をきっかけに大事にしなきゃいけないと思った。
・家族の大切さ、ありがたみ。
・普通に生活できているありがたみ。
・失ったものは特になく、生きるということへの感謝。
・震災により人々の復興に向けての行動力が新たに生まれた。消極的な日本人には、なかったものであると考える。
・友だちを失った、新しい価値として耐震工事。
・日本人の優しさ。

⑥原子力の危機感

・原発に対する危機感。
・技術の進歩が必要である。
・地域の汚染、原子力汚染の怖さを知った。
・「原子力発電に頼らざるを得ない」という事。
・原発に対する恐ろしさ。
・原子力による脅威を再認識し失うということについて考え直す。負のイメージだけで原子力を捉えてはいけないという価値観。
・原発の存在、知恵。
・原発が安心できるものではないという知識。
・原子力が核以外にも使われていること。
・命の尊さ、原子力の意義。
・原発の危険性と今後の動向。
・原発に対する信頼、他のエネルギー資源の知識。
・原発の恐ろしさを知り、命の大切さの価値観が新しく生まれ変わった。そうして北海道は安全という精神を失った。
・原発への信頼性の喪失と、災害に対する危機管理能力

の重要性。
・災害と原発に対する危機感。
・原発の安全性への懸念。
・原発の怖さ。
・安心と安全を失い、原発への危機感や原発への理解。
・発展した技術により、人間が苦しめられてしまうことがあるということ。
・エネルギーをつくることへの利便性と恐怖。
・僕には失ったものはありませんが、原発がどれだけ危険であるかという認識を確かめる機会を得られたこと自体に価値がある。
・津波への意識が変わった。原子力発電の危険性を知った。
・原発のメリット。
・多くの命や原発での発電という手段を失った。
・日本は安全であるという認識を失い、原発を見直すべきという危機感を生み出した。
・原発は安全という考え、地域の安全体制。
・原発に対する知識。
・原発に対する危険性の再確認。
・原発の危険性、防災に対する価値観。
・多くの命を失ったが、原発の将来などについて考える機会にもなった。
・原発は比較的安全なものであるという考え方を失い、どのような発電にもメリットとデメリットがあるということ。

⑦日本の電力

・電力会社への信頼を失う。
・日本の技術力への信頼を失ったが、その代わりに他の発電方法への意識が向上した。
・発電に対する知識を得た。
・多数の命を失い、新しい発電法の重要性。
・安全神話はありえないこと。節電意識を強く持つ、資源を大事にする。
・私たちが普段何気なく使っている電気は、原発などの危険は場所で作られ、それに怯えながら暮らしている人も影にいるということ。

⑧政府に対して意見

・地震に対する国の強化。
・多くの命を失い、国への信頼信用を失ったが、原子力発電の危険性、核エネルギーの危険性を再認識でき、国の防災対策の脆弱さを確認した。

2　調査結果に対する若干のコメント

⑴　東日本大震災

「3.11」とは、どういうものであるか。学生が、中学、高等学校の学びのなかで何を認識し、どのような価値観を身につけたのか、第2回調査を実施した。

7年が経過したが、この間に学生の2割が、被災地の東北3県を訪れていた。これは、「3.11」観に少なからず影響を与えていると考える。特に46名が、教育旅行としての修学旅行や体験学習である。

中学生、高校生の10代で、被災地の人達に被災から復興に至るまでの話を聞き、震災遺構の見学や、復興状況を確認することは、今後に繋がる大きな成果である。その反面、自らが主体的に訪れているわけではないため「復興支援に協力した」とは、回答しない学生も多数いた。どのような機会、形であれ被災地と関わりを持つことに意義がある。

復興・復旧について、被災地を目にした経験があってか、国が中心となって行う復興に対して、厳しい目をむける。学生の約半数が「被災地、被災者の復興」の問題点は、「政府主導」、「復興予算が少ない」に意見が集中した。今回の復興予算は、原発事故の廃炉費とは別に、2020年までに10年間で32兆円という大きな予算が組まれている。「3.11」の復興計画は、多額の資金投入だけがひとり歩きしている。以前から地域の抱える人口減少や、過疎化などの問題解決が為されないなかでは、持続可能な地域の「なりわい」は生まれてこない。被災地の震災復興が一段落し、社会や企業の被災地支援の熱が冷めるこれからが、正念場と言える。

「3.11」が、なかった状況に戻ることはできないのである。東北3県の人たちだけを、見捨てることはできない。そのためにも学生が、10代で教育旅行等を通し被災地を訪れた体験は、「3.11」を忘れないためにも大きな意義がある。

学生の支援スタイルは、「寄付（クラウドファンディングを含む）・募金」が、大多数である。特に各方面の支援活動で使われているクラウドファンディングの利用が目立つ。しかし、当初の目的通り資金が運用されているかを、見届けるのも支援した者の責任である。

「3.11」は、大地震と大津波による国際的にも例をみない、複合的な原発事故を引き起こした。特に福島県は、原発事故を伴うため、県の総人口[20]の5％の避難者を出す。現在も避難指示区域外からの「自主避難者」を含め、ピーク時の3分の1の避難が続く。復旧・復興は遠く、多くの人々が仕事と故郷を失う人災である。

「3.11」から、「災害に強い街づくり」の必要性が示された。52名の学生は、すでに防災教育を中学・高等学校の段階で受けている。学生の大多数は、災害への事前の備えと、教育の必要性を認め、防災への意識が、非常に高い。防災について今後の課題は、地震や豪雨など災害

[20] 福島県の2011年2月当時の人口は、2,024,401人である。http//www.pref.fukushima.lg.jp/（2018年12月閲覧）。

に見舞われる際、社会的弱者（高齢者、障害者、外国人等々）に、どのような支援ができるのか、誰も取り残さない社会をつくる上で学ぶことが必要とされている。災害大国の日本において、その意識が個々人に必要とされる時代となった。

⑵　原子力の歴史

原子力は巨大なエネルギー源である。米国は原子爆弾を開発し、日本は第 2 次世界大戦で多くの被ばく死者[21]を出す。戦後は、「平和利用」という名目で、国の主力電源に「原発」を積極的に取り入れていくことについて、調査より学生の大多数は、理解ができていると思われる。

日本政府は、ヒロシマ・ナガサキの原爆被ばく者、福島原発事故の被災者の思いを無視し、あくまでも原発推進という原子力政策[22]を取り続ける姿勢に対して、世界からも批判を受けている。しかし学生からは、政府批判が一つも上がってこず、矛盾した「核の二面性」へ、本当の意味で理解ができているのか、調査から分析ができていない。原子力開発はどの国でも、国家主導であり、原子力は開発に巨額の費用を要し、核物質を扱い、事故や軍事転用といったリスク[23]をともなうものである。

世界では、国連の常任理事国 5 カ国のみに、核兵器保有の特権が与えられている点について、多くの学生が知っている。世界は、核の強化がすすむ現状にある。そのなかで、日本は世界で唯一の被爆国として、核保有国を中心に核の抑止力に頼る国々と、核兵器禁止を求める国々の「橋渡し」役となることを期待されている。しかし、核兵器禁止条を批准せず、米国の「核に傘」の下にあり、「核なき世界」はどこにあるのか。人類にとって核のリスクをどう制御するのか、根本的な見直しが必要であり、二度と核の被害者を出さないために学生には、国の原子力政策への理解と注視を求める。

国内の原発について基礎的な知識を確認すると、学生は、世界史に残る原発事故を目の当たりにしても、国内の原発についてその存在を、ほとんど知られていないことが、調査から明らかになった。

原発建設は、「原発のリスク」を考え、国内の過疎地に立地し、『補償料』としての多額の交付金や寄付金の存在がある。原発を地域振興策として受け入れ、地域の公共施設が充実していく現実も見逃せないが、本当にその当確地域の振興策として機能しているかについては、疑問が残る政策である。

また福島県[24]は、首都圏[25]の旺盛な電力需要に、長年貢献してきた。なぜ首都圏で使用する電力を地方が引き受けるのか、国の定める原子炉立地審査指針[26]は、「原子炉からある距離の範囲内であって、非居住区域の外側の地帯は、低人口地帯であること」とか「原子炉敷地は人口密集地帯からある距離だけ離れていること」としている。原発の立地は、物やお金と引き換えに、原発の安全性や環境問題に取り組む姿勢に欠け、地域格差を生む原因となる。大都市の産業や生活ために、過疎地がリスクを被る「南北問題」である。原発に限らず迷惑施設を過疎地が引き受け、そこに色々な名目で資金が投入される構図である。

日本の原発に関する設問は、学生の正解率が、非常に低い。これは、「3.11」後、政府の姿勢に反対し「原発ゼロ」の社会を目指す国民の声が、大勢を占める状況にあると言われているが、まだまだ日本社会に原発の問題が定着していないのではないかと考える。「3.11」以前、原発は日本の基盤インフラであり、高度経済成長を支えた「主力電源」である。原発の問題は、未だ何ら解決していない。学生には、原発の現状は、社会問題として抑えるべき事項であり、知っておいてほしいのである。

政府は、「3.11」の教訓を顧みることなく、温暖化対策や原発技術を絶やさないなどと主張し、原発の再稼働に固執する。現在、稼働が 9 基[27]であるが、その後始末については、国民的議論が必要となる。学生にはその議論の中心と成り得るべく、エネルギー政策への研鑽を期待する。

⑶　日本のエネルギー政策

「3.11」以後、日本のエネルギー政策は、原子力、再生可能エネルギー、火力とそれぞれが大きな課題に直面し

---

[21] 広島で 12 万人、長崎で 7 万人が亡くなった。被曝後遺症で死亡、広島が 40 万人、長崎が 20 万人と推定される。広島市長崎市原爆災害誌編集委員会『原爆災害 ── ヒロシマ・ナガサキ』岩波書店、2011 年。

[22] 日本は原子力の平和利用を通じて核拡散防止条約（NPT）体制の強化に努め、核兵器の材料になり得るプルトニウムの利用が認められている。こうした現状が、外交的には、潜在的な核抑止力として機能していることも事実だ。鈴木達治郎『核兵器と原発―日本が抱える「核」のジレンマ』115 頁　講談社　2017 年。

[23] 上田俊英『震災から 7 年、淘汰される原発　膨らむリスク、失われる「価値」』 Journalism no.334　14 頁　2018 年 3 月　朝日新聞社。

[24] 1899 年（明治 32 年）猪苗代湖の安積疎水を利用して沼上発電所（300 kW）を建設したのが、福島県における電源開発のスタートである。これ以来、福島県は水力、石炭火力、原子力と日本のエネルギー政策に位置しつつ、今日まで翻弄させられ続けている。斉藤貴男「『東京電力』研究―排除の系譜」講談社、2013 年。

[25] 1915 年、猪苗代水力発電所（37,500 kWh）の電力を 226 Km 離れた東京田端変電所に送電し、東京市内に電気を供給し始めたのである。福島県編『福島県史』1971 年、801 頁。

[26] 1964 年 5 月、原子力委員会（文部科学省）が原発の立地条件を明文化したものである。

[27] 2019 年 1 月現在の再稼働数である。

ている。それは、エネルギー自給率の低下、電力コストの上昇、二酸化炭素（CO_2）の排出量の増加などが挙げられる。学生の6割以上（264人）は、「3.11」後、原発に変わる発電エネルギーとして、化石燃料によるエネルギー供給についての把握ができており、ほぼ妥当な結果ではある。

「3.11」以後、日本のエネルギー自給率[28]は10%以下[29]である。原発の再稼働が進まず、再生可能エネルギーの普及には時間がかかり、当面は化石燃料への依存もやむを得ないとしているのが、我が国の姿勢である。エネルギー自給率が極端に低いことは、資源の9割近くを海外に依存しなくてはならず、資源確保の際、国際情勢の影響を受けやすく、安定したエネルギーの供給に懸念が生じる。

先進国は、温暖化や大気汚染の元凶とされる石炭火力発電の廃止に向かっているが、日本は逆に増やしている[30]。また、島国の日本は、EUのように隣国からの電力融通は現時点で難しく、いかに自国内で安定電源を確保するかが、課題だ。

再生可能エネルギーは、国産エネルギー源であるため、エネルギー自給率の改善に寄与する。しかし安定電源となるために自然や生活環境、地域との共生が問われる。急速に設置、運用されているため多くの課題も指摘されており、その解決には地域、住民、行政を含めた対応が早急に求められる。燃料費のかからない資源であるが、日本ではまだ、コスト面で割高とも考える。しかし、先進国では、再生可能エネルギーは競争力がある資源であり投機対象になり、その普及に拍車が掛かる。

「3.11」の福島第1原発事故で世界の人々は、原発が抱える巨大なリスクを目の当たりにした。直ちにドイツやスイスは原発について政策転換を行なうなど、世界的にも衰退傾向[31]を示している。

原発は安全基準の強化を受けて、世界的に事業費の高騰により安い電源ではなくなった。「3.11」後も、原発を中心とするエネルギー政策を取り続ける日本に対する不信感が、世界的に増す。しかし安倍政権が、成長戦略に掲げるインフラ輸出の柱が、原発輸出（ベトナム：白紙、トルコ：断念の方向、イギリス：凍結の方向）であるが、各国で暗礁に乗り上げる。戦略は見直しが迫られるが、政府は、「日本の原子力技術に対する期待の声はある」[32]と発言する。

世界の趨勢はパリ協定[33]後、地球温暖化・気候変動に対する危機意識に対して、CO_2を抑えても成長可能な社会を目指す状況にある。化石燃料に依存し続ける時代は終わりを告げ、早期の再生可能エネルギーへの大胆な転換こそが、日本が世界から問われている課題でもある。

地球温暖化、資源の枯渇、人口増加と言った地球と我々の暮らしの持続可能性を脅かす課題が世界各地で問題になっている。経済、社会、環境のあり方を改善する国連の持続可能な17の開発目標SDGs[34]が採択された影響もあり、再生可能エネルギーによる発電、送電、蓄電の事業に取り組むことは世界標準である。

調査より、学生は日本のエネルギー政策について、まだまだ知らないことが多く、「原発のリスク」「再生可能エネルギーの便益」「火力はCO_2の排出量が多い」とその語句のみ理解で、その課題や環境を充分に把握するまでにはなっていないと考える。

日本のエネルギー政策は、滞っている。エネルギーは、国の基盤インフラであり生活、産業を支えているが、明確な針路が見出せておらず、思考停止の状況にある。学生の担う次世代に、大きなツケを残すことのないよう相当な努力が必要である。学生は、エネルギー政策を動かす大きな力になってほしいと望む。

---

[28] 生活や経済活動に必要な一次エネルギーのうち、自国内で確保できる比率である。

[29] エネルギー自給率は、2010年：20.2%、2011年：11.5%、2015年：7.4%、2016年：8.3%である。「日本のエネルギー2017」http://www.enecho.meti.go.jp/（2018年9月閲覧）。

[30] 石炭火力発電は、国内で2012年以降、50基の新規建設計画が持ち上がり、7基が中止、8基稼働、35基の新規計画が残っている。

[31] ドイツは3.11後の、2011年4月15日、メルケル首相が国内の脱原発の加速を宣言、ドイツ連邦議会が2022年までに全原発の閉鎖を可決する。スイスは2011年5月、5基の原発の廃炉を目指すと国民投票を実施。フランスは、原発依存度を75%から2035年までに50%に削減することを2018年11月マクロン大統領が宣言する。ベトナムは、2016年11月原発建設計画中止、台湾も2017年1月脱原発を決めた。

[32]『朝日新聞』「原発政策　八方ふさがり」安全最優先を前提として、原子力の平和利用、気候変動への対応に責任を果たしていくという政府の基本的な考え方に変わりはない」2019年1月12日朝刊6面。

[33] パリ協定は、産業革命からの気温上昇を2度未満、できれば1.5度未満に抑えることをめざす。すべての国が温室効果ガスの削減目標を示し対策に取り組むことで、2015年12月（パリで開催）、COP21で採択された。

[34] Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標は、すべての国連加盟国が2030年までの達成を目指す、貧困や教育、環境など17分野にわたる目標である。

おわりに

「3.11」から 8 年が経過した。未曾有の大震災は、エネルギー観にどのような影響を与えたのであろうか。これを把握する目的で大学生の第 2 回調査を実施した。

学生は、すでに「3.11」の被災地を中学、高等学校で訪れており、復旧・復興のようすを把握していた。そのためか、以前から地域が抱える問題を置き去りとした、国の復興計画に厳しい意見を出している。また災害は、生活や生命に直結するため、災害に対する事前の教育や準備の必要性については、大多数が自覚している。

被災地の支援活動には、インターネットを利用する学生も多い。支援先や目的が選択できる寄付を好み、協力のしやすさが学生に受け入れられている。

学生は、日本の原子力政策とエネルギー政策では、被爆国でありながらも「平和利用」の名目で原発を受け入れてきたという「核の二面性」について知識をもっていると思われるが、矛盾している。核のリスク、原発のリスクはともに、「非人道的側面」を備えており、日本は、ヒロシマ・ナガサキを体験しながらも、福島の原発事故は、未完の技術を国が長年、擁護し続けたために招いた世界的大惨事であった。核兵器も原発も同一視点で考えるべき問題である。しかしながら、本調査からは、核抑止論の誤りや原発の技術力への反省の理解ができているかまでは、把握することはできなかった。

「3.11」以前は、日本の電力発電の 3 割に及ぶ発電量であった原発であるが、大多数の学生は、国内に 54 基の原発があることを知らない。このことを見るとき、原発依存の体制を推進することの是非について、学生の意識は、現実認識を踏まえたものであるとは言い難い。

原発の問題は、依然何ら解決をしておらず、その行方が未だ不透明である。今後、順次、廃炉となっていくと予想されるが、その終了の仕方には、多くの時間（議論）、資金、英知が必要とされる。その国民的議論に加わるため、原発の動向に注目し理解を深めるには、何をなすべきかという問題を提起する。

また「3.11」後は、電力発電の 9 割近くを火力発電で賄う。そのため化石燃料は、100％を輸入に頼る厳しい現実があるが、資源を海外に依存する危機感は乏しい。

政府は、やっと、生活の根本に関わるエネルギー政策について、2018 年 7 月の第 5 次エネルギー基本計画で、「再生可能エネルギーの大量導入と経済的に自立した主力電源化に向け、課題に正面から取り組まなければならない」と謳い、原発を軸に組み立てるエネルギー政策からの脱却を掲げる。しかし、すでに世界のエネルギーの潮流は、先進国を中心とした原子力離れと、地球温暖化対策のパリ協定発効にともなう脱石炭火力と再生可能エネルギーの急速な普及へと邁進している。学生は、低炭素・脱炭素社会の重要性については、高校でも学習している表れであろうか、この点は調査結果にもとづき、概ね理解されているとみてよい。

以上、大学教育を受ける以前の、「3.11」の知識の確認について若干の考察を試みた。「3.11 後の意識の変革」は、中学、高等学校での学びが、基礎をなしていることがわかる。ただし知識が不確定な分野は、今後の大学での 4 年間の学びのなかで深めることを期待する。持続可能な社会づくりのために学生こそ、その担い手となっていくべきである。

最後に、本調査に協力された 2018 年度、経済学部 1 年生の皆さんに謝意を表したい。

〈付録〉

2018年4月9日

東日本大震災、および原発事故に関するアンケート

先月3月11日、歴史上の大惨事「東日本大震災・福島原発事故」から7年の歳月が経過しました。あなたの「3・11」についての考えを教えてください。各質問事項について、あてはまる数字に○を、または回答の記載をお願いします。※回収は、授業終了時、教室出口の箱に投函ください。

学年（1・2・3・4年）（男性・女性）

■あなたは、2011年3月11日当時、何歳でしたか。　（　　）歳

■東日本大震災について

1　東日本大震災は、被災者約34万人、そのうち犠牲者2万2千人、現在も約7万3千人が避難生活を送る惨禍であることを理解していますか。

①　理解している　　②知らなかった　　③その他

2　「3・11」により壊滅的被害を受けた東北3県の復興に対して、被災地、被災者に寄り添う姿勢が欠けていると言われているが、原因は何であると考えますか。（複数回答：可）

①あくまでも、政府主導の復興計画　　②地域の少子高齢化　　③人口減少

④復興予算が少ない（10年間：32兆円）　　⑤その他（　　）

3　あなたは、東日本大震災の被災地に向けて復興支援をしていますか。

①している　　②していない

4　「復興支援をしている」人は、どのようなことをおこなっているのですか。（複数回答：可）

①被災地産品を買って支援　　②寄付、募金（クラウドファンディングを含む）

③ボランティア（どのような活動をしたのか、具体的に＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

④被災地へ旅行（家族・友人・その他と、どの地域へ＿＿＿＿＿＿）　　⑤その他

5　被災地を訪れた人は、どのような目的で出かけましたか。（複数回答：可）

①震災遺構をみる　　②現地でのイベントや買い物（例えば、＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

③ボランティア（どの地域へ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

④原発事故の被災地へ　　⑤教育旅行（修学旅行を含む）　　⑥観光　　⑦その他

6　「3・11」の教訓として「災害に強い街づくり」を求められるが、各地での防災教育の必要性についてどのように考えますか。

①すでに「防災教育」を受けている　　②必要である　　③必要ない　　④その他

■原子力利用の歴史

1　1945年8月、広島・長崎に原爆投下を受けた「被爆国」であるにも関わらず、戦後は原子力の平和利用に徹するとして「原発」に着手する。日本は、核兵器の恐ろしさを訴えながらも、核を否定できない「二面性」を持っていることを理解していますか。

①理解している　　②全く知らない　　③その他

2　核兵器保有の国連常任理事国、五ヵ国を挙げてください。
（①　＿＿＿＿＿＿　②＿＿＿＿＿＿　③　＿＿＿＿＿＿④　＿＿＿＿＿＿　⑤＿＿＿＿＿＿　）

3　原子力発電所を地域に立地することは、その自治体が国から多額の交付金や、電力会社からの寄付により優遇される。この現状を知っていますか。
⑧　知っている　　②全く知らない　　③その他

4「3・11」以前から、福島県で東京電力の原発や火力・水力発電でつくられる電気は、どこの地域に送電・配電されて使用されていますか。（　　）

5「3・11」前の国内の原発は何基か（＿＿＿基)、また現在、国内の原発は何基、再稼働しているか（＿＿＿基）ご記入ください。
6　原発を稼働することは、多くのリスクが発生します。そのリスクを知っているだけ、御記入ください。
（　　）

■日本のエネルギー政策について
1　「3・11」が起きる以前、日本の電力の 3 割近くを原発でまかなっていた。2012 年原発停止後は、どのようなエネルギー資源に依存して発電をおこなっているのか、御記入ください。
（　　）
2　「3・11」後、原発以外の発電に使用するエネルギー資源による問題点とは、何でしょうか。
（　　）
3　新たなエネルギー源として再生可能エネルギーが注目されているが､どのような発電を再生可能エネルギーによる発電というのか、知っているものを御記入ください。(複数あり)
（　　）
4　日本の再生可能エネルギーを普及させるため、電気の全利用者が負担し「応援する制度」の名称は、何と言いますか。（　　）

■世論の動向は
1　あなたは、「3・11」後、国内の原発を、どの程度の割合にするのが良いと考えますか。
（　　）
2　あなたが、持続可能な地球環境のため選ぶエネルギー資源は、何だと思いますか。
（　　）
3　あなたにとって「3・11」によって失ったもの、または新しく生まれた価値はどのようなことですか、自由にご記入ください。
（　　）

※ここで得た情報は研究以外に　使用しません。アンケートへのご協力ありがとうございます。

北海学園大学大学院　経済学研究科経済政策専攻　本間啓子