

# 地球温暖化へのリスク評価と環境配慮行動に関するパイロット研究

深 澤 伸 幸\*・松 村 真 介\*\*

キーワード：リスク評価，地球温暖化，環境配慮行動，社会心理学

## 【要 旨】

本研究は，大学生が持つ地球温暖化へのリスク評価と，環境への配慮行動との関係を検討することを目的としている。調査対象者は大学生 50 名で，結果は次の通りであった。大学生は，地球温暖化がもたらす環境リスクが近い将来現実のものとなり (76%)，このリスクに自分も巻き込まれるし (72%)，また人的・物的な被害が生じる (76%) と考えているが，一方で環境リスクへの関心があるものの (52%)，環境リスクがもたらす危険性に関する正確な知識を持っていると答えた人数は僅かに 14% に留まり，環境に配慮した行動を取っている者も 42% に過ぎないことが示された。さらに彼らが抱く近い将来とは 30 年以降を指すことが明らかであった。一方，環境リスクの受容度の大小と環境に配慮した社会的な行動との関係についての結果から，次のことが示唆された。環境配慮行動は，政府や地方自治体から強いられる形で行われる行動 (involuntary environment conscious behavior) と，自らが自立的自発的に行う行動 (voluntary environment conscious behavior) との 2 つの形態があり，今後は区別して研究することが必要であると考えられた。

## 1. はじめに

最近では世界的な規模で気候変動が生じている。たとえば，乾期の期間が長期化し農作物の干ばつ被害が生じる一方で，何ヶ月間にも匹敵する大量の降雨が一時に降り注ぐことにより，大洪水が発生し，人的被害や農作物等の物的被害をもたらしている。このような地球規模で発生している気候変動の原因は人為的 (climate change) であるのか，あるいは非人為的 (climate variability) であるのか，はたまた両者の相乗効果に基づくものであるのかは判然としないが，多くの人々が最近の気候や天候の変化に気付いていることは事実である。世界的な様々

な取り組みも行われ，各国が協力し合い，気候変動がもたらす地球温暖化 (global warming) を阻止するための様々な取組がなされている。国内においても様々な取組が行われ，石化燃料がもたらす CO<sub>2</sub> の排出抑制対策に始まり，市民の日常生活においても，政府や地方自治体から，ごみの減量化とリサイクルの推進が市民一人ひとりに求められてきている。

しかしながら，市民の日常生活上で生じるごみの減量化や，リサイクルの推進運動は十分な効果を上げていないのが現状である。この理由に関しては，社会心理学の立場から環境配慮行動 (environment conscious behavior) として，幾つかの説明が提案されている。たとえば広瀬

\* 八戸大学人間健康学部

\*\* (株) 中野グループ；八戸大学人間健康学部平成 20 年度卒業生

幸男(1994)は、地球温暖化へのリスクを低減するための環境配慮行動をレビューし、省エネ実行モデル(Honnold, J.A., & Nelson, L.D., 1979)、規範喚起モデル(Van Liere, K.D., & Dunlap, R.E., 1978)、社会的トラップモデル(McClland, L., & Canter, J.R., 1981)、合理的決定モデル(Seligman, C., & Finegan, J.E., 1990)が提唱されていると述べている<sup>1)</sup>。さらに杉浦淳吉(2004)は、「環境配慮行動は個人にとってコストのかかる行動なので、その実行に当たっては、環境に配慮しようとする態度だけでは決まらないことが多い。またこの行動が求められる場面で、他者からどのような期待がかけられていると認識しているか、あるいはその行動が実現可能かどうかの見積もりが、行動を決める際には影響をもつ。」と考えている<sup>2)</sup>。

これらの説明の基本は、いずれも市民としての消費者が、温暖化という環境のリスク要因に対して行う主観的な判断と、環境配慮行動を実行する際の煩わしさやコストがかかることに関する、リスクーコストとの間のトレードオフの判断過程に基づいている。すなわち環境配慮行動とは、我々が地球温暖化に対して支払う心理的な利得損失(psychological utility)に基づいていることを、全てのモデルは示している。さらには、地球温暖化が発生する時期が喫緊の問題となっているのか、あるいは今少し時間的な余裕があるのか、さらには何十年後かに発生する可能性があるのかといった、リスクを推定する問題が基本にあり、我々人間のリスクー利得(risk / benefit)の判断に関わる問題でもある。

本研究は、地球温暖化等の気候変動がもたらす環境リスクの発生時期を習慣的に推定すると共に、環境リスクが我々に及ぼす危険度に関する受容度の有無と、日常行動として行っている環境配慮行動との関係を明らかにすることを目的とする。本論では、市民が日常行っている環境配慮行動を取り上げ、この行動と環境リスクに対する評価との関連を検討することを目的と

している。市民の環境配慮行動が高まる条件に関する仮説を次のように考えることができる。市民の環境配慮行動が可能な限りあらゆる状況で高くなる条件としては、①環境リスクが現実のものになる時期が喫緊であると市民が考えている場合、あるいは②環境リスクを受容したくない(環境リスクを回避したい)とする考えを、市民が強く持つ場合に生じると考えられる。もちろんこの逆に、時間的な余裕がある場合には、自らの不便さやコストを払ってまでも環境に配慮した行動を取ることはないということになる。

## 2. 方 法

### 2.1 調査期間

2008年10月1日～同月15日の間、本調査を実施した。

### 2.2 調査対象者

調査対象者は八戸大学の人間健康学部<sup>3)</sup>に在学する1, 2年生で、年齢は18-19歳である。

### 2.3 調査手続き

調査用紙の配布と回収に関しては留置き法を用い、本学人間健康学部<sup>4)</sup>に在籍し、調査へ賛同した数名の教員に依頼し、各ゼミ担当教員を通じて1, 2年のゼミ生63名に調査用紙を配布し、回収した。期限までに50名が回答を寄せ、回収率は79.3%であった。内訳は男子が41名、女子が9名であり、これらの結果を分析対象とした。

### 2.4 調査項目

調査用紙は3つの章から構成され、「I. 地球温暖化がもたらす環境リスクへの評価」に関して12項目、「II. 八戸市が取り組むごみ減量化対策に関する周知度」に関して4項目、「III. 日常生活上での環境配慮行動」に関して13項目の、計29項目である。回答方法は、「全くない」～「全く(あるいは常に)その通りである」まで

の5件法とした。

### 3. 結 果

#### 3.1 環境リスクに対する主観的評価

我々にもたらすことが予想される環境側の危険性（リスク）に対する，市民（本論では大学生）の主観的な評価に関し，次の12の項目を調べた。① 環境リスクへの受容度，② 環境リスクへの関心度，③ 環境リスクに対する知識，④ 環境リスクに対する科学的な解明度，⑤ 環境リスクがもたらす時間的な側面，⑥ 環境リスクに遭遇する確率，⑦ 環境リスクがもたらす人的・物的な損失量の大きさ，⑧ 環境リスクへの各人の取り組み，⑨ 行動時の価値観・嗜好性，⑩ 現在の環境リスクの危険度，⑪ 10～20年後の環境リスクの危険度，⑫ 30年以降の危険度に関する項目であり，主な評価結果は次の通りである。

##### 3.1.1 環境リスクの受容度

地球温暖化がもたらす環境リスクを「自発的に受け入れる—全く受け入れたくない」までの5段階の尺度評定結果は，次の通りであった。回答者数の分布は，尺度値で3（何とも言えない）を中心とした山型を示し，「受け入れる（尺度値2，3）」と回答した者は11名（22%），「何とも言えない（尺度値3）」は19名（38%），「受け入れたくない（尺度値4，5）」は19名（38%）となり，この尺度に関しては意見がほぼ3つに分かれた。なお1名は無回答であった。

##### 3.1.2 環境リスクへの理解度

環境リスクに対して「全く関心はない—非常に関心がある」という5段階の尺度に関する結果は，「関心がない（尺度値1，2）」と回答した者は8名（16%），「関心がある（尺度値4，5）」は26人（52%），さらに「何とも言えない（尺度値3）」は16名（32%）となった。この尺度に関しては，「関心がある」の回答が過半数を占めており，大学生は環境リスクに関心を持っていることが読み取れた。

##### 3.1.3 環境リスクに対する知識

この環境リスクに関して「正確には知らない—極めて正確に知っている」という5段階の尺度に関する結果は，「正確には知らない（尺度値1，2）」と回答した者は21名（42%），「正確に知っている（尺度値4，5）」は7名（14%），さらに「何とも言えない（尺度値3）」は22名（44%）であった。この尺度に関しては「正確には知らない」と「なんとも言えない」の回答が86%と圧倒的に多く，環境リスクの中身は知識として持っていないことが読み取れた。

##### 3.1.4 環境リスクに関する科学的な解明度

環境リスクが「（科学的に）解明されていない—十分に解明されている」という5段階の尺度に関する結果は，「解明されていない（尺度値1，2）」と回答した者は14名（28%），「十分に解明されている（尺度値4，5）」は15名（30%），さらに「何とも言えない（尺度値3）」は21名（42%）であった。環境リスクが科学的に解明されていると考える者は30%に留まっていることが読み取れた。

##### 3.1.5 環境リスクに遭遇する時間的側面

この環境リスクが現実のものとなる場合に「遠い将来の問題—近い将来の問題」という5段階の尺度に関する結果は，「遠い将来の問題（尺度値1，2）」と回答した者は5名（10%），「近い将来の問題（尺度値4，5）」は38名（76%），さらに「何とも言えない（尺度値3）」は7名（14%）であった。この尺度に関しては，「近い将来の問題」の回答が「遠い将来の問題」という回答の約7倍強であり，大学生は近い将来において環境リスクが現実のものになると考えていることが読み取れた。

##### 3.1.6 環境リスクに遭遇する確率

環境リスクが現実のものとなる場合に「自分だけは大丈夫と考える—自分も危険に巻き込まれる」という5段階の尺度に関する結果は，「自分だけは大丈夫（尺度値1，2）」と回答した者は3名（6%），「自分も巻き込まれる（尺度値4，5）」は36名（72%），さらに「何とも言えない（尺

尺度3)」は11名(22%)であった。この尺度に関しては、「自分も巻き込まれる」の回答が「自分だけは大丈夫」という回答の約12倍となり、環境リスクが現実のものになった場合、自分も巻き込まれると考えていることが読み取れた。

### 3.1.7 環境リスクによる人的・物的な損失度 の大きさ

この環境リスクが現実のものとなる場合に、「全く損失は生じない—極めて大きな損失が生じる」という5段階の尺度に関する結果は、「損失は生じない(尺度値1, 2)」と回答した者は3名(6%), 「損失は生じる(尺度値4, 5)」は38名(76%), さらに「何とも言えない(尺度値3)」は9名(18%)であった。この尺度に関しては、「損失は生じる」の回答が76%にも上り、環境リスクが現実のものとなる場合、人的・物的の両面で大きな損失が生じると考えていることが読み取れた。

### 3.1.8 環境リスクへの各人の取り組み

環境リスクに対して「(自分自身は)何もしていない—個人の範囲で可能な限り実践している」という5段階の尺度に関する結果は、「何もしていない(尺度値1, 2)」と回答した者は20名(40%), 「実践している(尺度値4, 5)」は21名(42%), さらに「何とも言えない(尺度値3)」は9名(18%)であった。この尺度に関しては、「何もしていない」の回答と「何かに取り組んでいる」の回答がほぼ同等に分かれていることが

読み取れた。

### 3.1.9 価値観・嗜好性

環境リスクに対して行動を起こす際に「自分自身の損得を中心に考える—他の人や子孫も考慮する」という5段階の尺度に関する結果は、「自分を中心に考える(尺度値1, 2)」と回答した者は8名(16%), 「他の人のことも考慮する(尺度値4, 5)」は21名(42%), さらに「何とも言えない(尺度値3)」は21名(42%)であった。この尺度に関しては、「他の人のことも考慮に入れる」の回答と「何とも言えない」の回答がほぼ同等に分かれていることが読み取れた。

## 3.2 環境リスクが現実のものとなる危険度 と時間的な関係

### 3.2.1 現在の危険度

図1は、地球温暖化による環境リスクの現在の危険度に対し、大学生が主観的に推定・予測した値を図化したものである。危険度は0~100までの数値とし、数値上で「0」はリスクがない状況で、「100」はリスクに遭遇した状況として判断を求めた。縦軸は回答者数で、横軸は10点刻みで危険度を区分した表示となっている。図1によれば、危険度0~100までである中で、60(10名)という回答が最多で、次いで40(9名)という回答が続いた。この図に関しては平均値が46.8となり、現在の危険度はそれほど高くはな

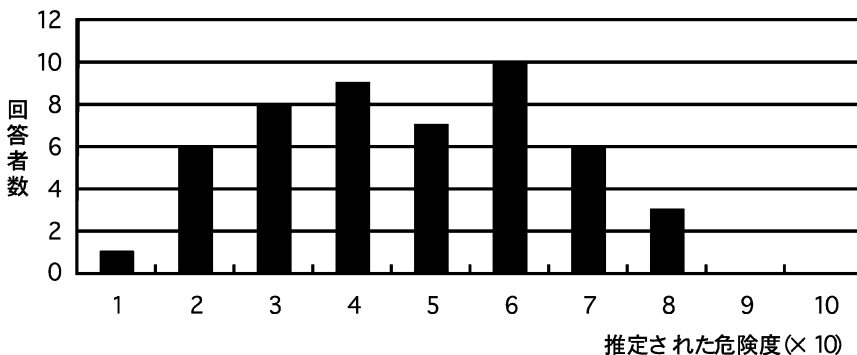


図1 環境リスクに対する現在の推定された危険度

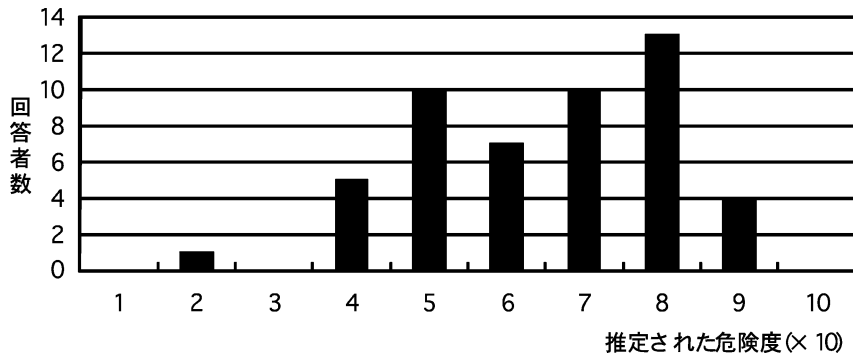


図2 環境リスクに対する10～20年後の推定された危険度

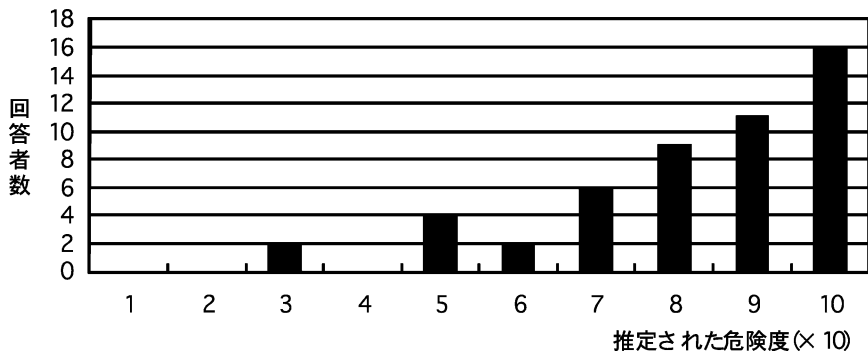


図3 環境リスクに対する30年以降の推定された危険度

いと、大学生は判断していることが読み取れた。

### 3.2.2 10年～20年後の危険度

図2は、地球温暖化による環境リスクの10～20年後の危険度に対して、大学生が推定・予測した値を図化したものである。図2によれば、危険度0～100までである中で80（13名）という回答が最多で、次いで50, 70（共に10名）という回答が続いた。この尺度では、平均値が64.8となり10年、20年後の危険度は現在の危険度よりも平均値で20上がり、危険度は高くなると予測されていることが読み取れた。

### 3.2.3 30年以降の危険度

図3は、地球温暖化による環境リスクの30年以降の危険度の予測を図化した結果である。図3によれば、危険度0～100までである中で100（16名）という回答が最多で、次いで90（13名）と

いう回答が続いた。この尺度では、平均値が82.2となり30年以降になると危険度は更に増していくと、大学生は予測していることが読み取れた。

危険度に関する「現在」、「10～20年後」、「30年以降」の主観的に予想された危険度に関して、一元配置の分散分析を用いて統計的に検討した結果、明らかな有意差が見られた ( $F(2,147) = 48.7, p < .001$ )。この結果より、評定者である大学生は、今後確実に環境面でのリスクは時間とともに増大していくと予測していることが明らかであった。

## 3.3 自治体（八戸市環境政策課）が実施している環境対策における周知度

自治体の取り組みに関する対策の周知度につ

いては、市民に直接関係するものとして「市指定のごみ袋」、「段ボールコンポスト（もみがらくん炭）」、「リサイクルパートナー補助金制度」、「廃食油の燃料化事業、焼却灰の溶融資源化事業」を取り上げた。

市指定のごみ袋を「知っている－知らない」の5件法で回答を求めたところ、33名（66%）は知っているという高い周知率を示したが、段ボールコンポストでは6名（12%）、リサイクルパートナー補助金制度は1名（2%）、廃食油の燃料化事業等は4名（4%）と、いずれも周知度は低いことが読み取れた。

### 3.4 環境リスク低減に向けた各人の取り組み

大学生が日常心がけている環境配慮行動に関して、「市指定のごみ袋でゴミを出している」、「買い物の際にレジ袋を断っている」、「自動車購入時に燃費や排出ガスを考慮している」等の、13の社会的行動の項目で調査した（表1参照）。回答方法は、前述と同様に「常に行っている－全く行っていない」までの5件法での回答様式と

した。各人のデータを、前述の「環境リスクに関する受容度の大小」に基づき、3つの群に区分し、群ごとに平均値を算出した。3群とは、「自発的に環境リスクを受け入れる（受容度大、11名）」、「何とも言えない（受容度中、19名）」、「受け入れたくない（受容度小、19名）」を意味する。1名は受容度に関し無記入の為分析から除外した。なおこの際、5段階の尺度を連続量とみなし、各質問項目に付された尺度値を平均値の算出時に用いた。さらにこの平均値を用い、一元配置の分散分析を行った。

図4は、リスク受容度の大小と各人の環境配慮への取り組みを示している。環境リスクへの取り組みとしては、縦軸（評価値の平均）が上方方向に向かうほど好ましい（実践している）ことを示している。全体を見渡すと、「指定の曜日にゴミを出す、指定のごみ袋を使う」といった項目3と4が高く、かつ環境リスクを受け入れたくない（リスク受容度小）群では、決められた行動を取っている傾向が高いことが読み取れる。しかしながら、統計結果では有意差はみられず、評価値の差は見掛けほど大きなものでは

表1 調査で使用した13の社会的行動

【項目リスト】	
①	アイドリングストップを心がけている。（常に心がけている－全く考慮したことない）
②	買い物の際、レジ袋を断っている。（常に断っている－全く断ったことがない）
③	決められた曜日・日時にゴミを出している。（常に出している－全く考慮しないで出している）
④	決められたごみ袋（市指定のごみ袋）でゴミを出している。 （常に指定の袋で出している－指定の袋で出したことがない）
⑤	段ボールコンポスト（もみがらくん炭）を使用している。（常に使用している－全く使用していない）
⑥	自動車以外のバスや鉄道などの公共交通機関を使っている。（常に使っている－全く使っていない）
⑦	コンビニ弁当など、なるべくゴミを出さないように自炊をしている。 （常に自炊をしている－全く自炊をしていない）
⑧	自動車を購入する際、燃費や排出ガスを考慮して購入している。 （常に考慮して購入している－全く考慮しないで購入している）
⑨	電気製品を購入する際、デザインよりも節電を重視して選んでいる。（常に選んでいる－全く選んでいない）
⑩	政府が提唱している冷房（28℃）や暖房（20℃）を守っている。（常に守っている－全く守っていない）
⑪	故障しているものでも修理をし、リサイクルして活用している。（常に活用している－全く活用していない）
⑫	健康や電気代の節約を考え、早寝・早起きを心がけている。（常に心がけている－全く心がけたことがない）
⑬	健康や電気の節約を考え、テレビは一日に見る時間を決めている。（常に決めている－全く決めていない）

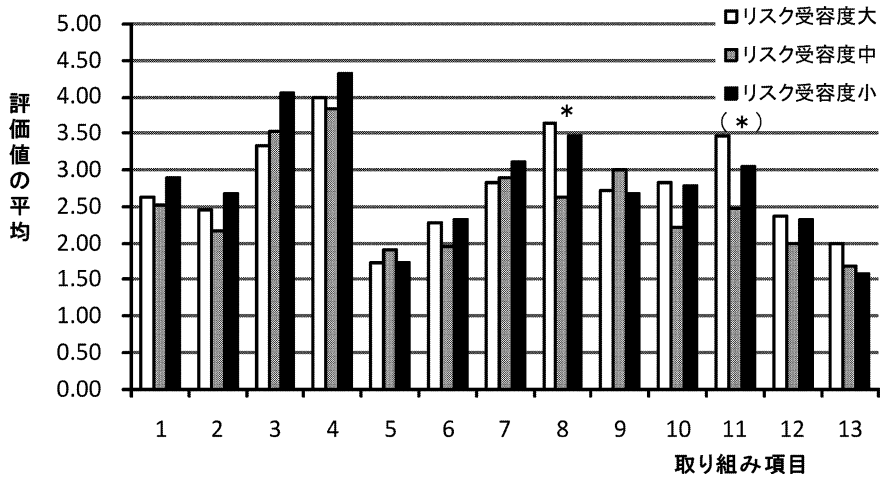


図4 リスク受容度の大小と環境配慮行動

ないことが分かった。

一方、項目8と項目11において群間に有意差が見られた。すなわち項目8において「自動車を購入する際に、燃費や排出ガスなどを考慮して購入している。」という項目においては、危険率5%で統計上有意差が見られ ( $F(2,46) = 4.29, p < .05$ )、リスク受容度の大小において評価値に差が見られた(図4上に\*で記す)。最も低い評価を行った群は受容度中群で、受容度大と小において高い値となった。この傾向は項目8ほど大きなものではないが、統計上危険率10% (図4上に\*)で記す)で、傾向として項目11(故障しているものでも修理し、リサイクルして活用している)にも群間に差が見られた ( $F(2,46) = 2.59, p < .10$ )。

#### 4. 考察

##### 4.1 環境リスクに対する主観的評価

前述の3.1で示した結果より、大学生が環境リスクに対して抱くイメージは次の通りである。環境リスクへは関心があり(52%)、近い将来において環境リスクが現実のものとなる可能性があり(76%)、これが現実のものとなった場合には自分自身も巻き込まれ(72%)、人的・物

的に大きな被害が生じる(76%)というものである。その一方で、環境リスクに関する知識を正確に有しているとは言えず(86%)、その結果として、個人の範囲で可能な限り環境配慮行動を実践している者は40%程度に留まっていることが、本結果より読み取れた。また近い将来をどの程度の時間間隔と考えているかといえ、30年以上先とみなしていることが分かった(図1~3参照)。市民はテレビや新聞等のマスコミを通じ、環境リスクがもたらす地球規模の危機の発生可能性に関して大きな不安感や恐れを感じているが、その実態はほとんど知らず、また近い将来とはいえ、30年以上先のことであるといった、どこか他人事のような社会的態度を有しているため、環境に配慮した市民行動の広がりが阻害され、さらにこのような態度が、自分の利益の放棄や不便さ等をかこってまでも、環境に配慮した行動を取ることを躊躇わせていると考えられる。

##### 4.2 環境リスクに対する受容度と環境配慮行動

図4より、日常で実践していることを意味する評価値が3.00以上の項目としては、2つの項目が挙げられる。一つは項目4で、「市指定のご

み袋でゴミを出している」というもの、もう一つは項目3で、「決められた曜日・日時にごみを出している」である。これら2つの行動は、いずれも地方自治体によって決められ、ルール化された行動であり、市民の立場からすれば、自治体によって強いられる環境配慮行動 (involuntary environment conscious behavior) といえる。それ故、これらの項目においてはリスクに対する受容度における群間差は見られなかった。一方、リスクの受容度間に群間差が見られた項目は2つあった。一つは項目8で、「自動車を購入する際、燃費や排出ガスなどを考慮している」というもので、もう一つは項目11で、「故障しているものでも修理をし、リサイクルして活用している」である。これら2つの項目は市民における自立的で自発的な行動であり、自らが望んで行う環境配慮行動 (voluntary environment conscious behavior) である。

以上のように、我々が環境に配慮した行動を起こす場合、2つのタイプの行動形態があり、それぞれの特性を考慮した研究を行う必要があると、考える。前者の行動において、リスクの受容度の大小に関して統計的には有意差が見られなかったが、リスク受容度が小さい（つまりリスク回避傾向が高い）群において、最も環境に配慮した行動を取っていることが分かる。この結果はリスク受容度が小さな群の者は、自治体によって強いられる環境配慮行動を取っている、ということの意味している。一方後者の行動においては、群間で統計的に有意差は見られるが、リスク受容度が大きい（つまりリスクを冒してもよいとする）群と、リスク受容度が小さい群の双方で、環境に配慮した行動の頻度が高いが、当初リスク受容度が中程度（つまり現状では何とも言えないとする）とみなした群で、環境に配慮した行動の発生頻度が最も小さいという結果であった。この結果は、自立的で自発的に行われる環境配慮行動においては、環境リスクを受け入れる、あるいは受け入れたくないという受容度の大小が問題ではなく、リスクの

存在自体に気が付いているかどうかが重要である。本論では環境に対するリスクの受容度を尋ねた項目で、尺度値の中央（尺度値として「3」）を選択した者たちは、今後温暖化などの環境リスクがもたらす可能性がある気候変動の危険性への認識が全く無いか、あるいは極めて小さなものとして評価していたのではないかと、考えられる。

今後生じる可能性がある地球温暖化といった、大規模な気候変動の危険性を受容するかどうかという観点から、本結果を踏まえて前述の仮説を考えた場合、① 大学生は環境の変化が生じることはイメージの上では感じてはいるが、その実態は知らず、またその危険性も喫緊の問題ではなく、30年以上先に発生するかもしれないと考え、政府や自治体から強いられる環境配慮行動は行うが、自立的で自発的な環境配慮行動までは取っておらず、仮説を部分的に支持した結果であった。一方② に関しては、強いられる環境配慮行動では、リスクの受容度の大小と環境に配慮した行動との間に今回は統計的には有意差は見られなかったが、受容度の大小と行動との間に一定の傾向は見られた。しかしながら自律的で自発的な環境配慮行動においては、受容度の大小と行動との間に統計的に有意差が見られたが、一定の傾向は見られず、仮説は部分的な支持に留まった。

#### 4.3 今後の課題

本研究ではデータ数も少なく、また被調査対象者も大学生に限定されているため、断定はできない。しかしながら、本結果より示されたように、大学生が主観的に評価する、環境リスクに対して抱くイメージの中に不安感や恐れが見られる半面、リスクに関する確実な知識や情報を有してはおらず、さらにリスクが現実のものとなる可能性を30年以降ととらえていることが本結果から読み取れ、このような社会的態度が環境に配慮した行動を取ることを躊躇わせていることが予測された。また社会心理学が提唱



する環境配慮行動にも、2つの行動形態があることが予測されたことにより、今後は環境リスクに対する評価と環境行動との間の関係をより明確にするために、環境に配慮した行動の特性を明確にすると共に、データ数を増やし、さらに被調査対象者の属性の範囲も拡大することが必要である。

【付記】 本論は、松村真介君が八戸大学人間健康学部において、平成20年度卒業論文として報

告した「学生の環境に対するリスク評価と行動に関する研究」を基に、再計算し、まとめたものであることを付記する。

#### 引用文献

- 1) 広瀬幸男 環境配慮的行動の規定因について 社会心理学研究 Vol. 10, 44-55, 1994.
- 2) 杉浦淳吉 環境配慮の社会心理学 ナカニシヤ出版 2004.

## A Pilot Study of a Relationship between a Citizen's Risk Perception of Global Warming and One's Environment Conscious Behavior

Nobuyuki FUKAZAWA and Shinsuke MATSUMURA  
(Hachinohe University, a graduate of Hachinohe University)

#### Abstract

This pilot study aimed to clarify a relationship between a citizen's risk perception of global warming and one's environment conscious behavior. Fifty university students participated in this study and answered twenty-nine questionnaires. The results were presented that they had a risk perception of global warming which was likelihood event of occurring global climate change in the near future, being taken in anyone, and harming any life and material life. But they didn't know any scientific information of it. And it was argued that their environment conscious behaviors would be classified voluntary environment conscious behaviors into involuntary environment conscious behaviors.