

慶應義塾大学政策・メディア研究科

2016年度 学術交流支援資金（海外の大学等との共同学術活動支援）

報告書

（プロジェクト No. 1-1 環境と開発のジオインフォマティクス）

## 現代社会における気候変動・災害リスクの認知と対策に関する国際比較

代表者 環境情報学部 巖 網林

メンバー 環境情報学部 柴崎文香

### 1. はじめに

東日本大震災の後、申請代表ならびに「環境と開発のジオインフォマティクス」の学生たちは SFC 3.11 プロジェクトと一体となって、宮城県気仙沼市、福島市南相馬市で復興支援を行ってきた。

2013 年に宮城県気仙沼において防潮堤建設予定地の小泉地区を対象にレジリエンス・シンキングのもとで、SWOT 手法を用い復興計画策定支援を試みた。

2014 年に気仙沼市、市民団体及び外部企業が参加した住み良さ創造会議において創造的復興のあり方を議論し、「一般社団法人気仙沼市住み良さ創造機構」を設立し、各種の復興プロジェクトの立ち上げを進めている。

2014 年に南相馬市原町地区太田川流域を対象に、住民参加による復興国際デザインワークショップを開催し、福島第一原発から 20km 圏外境にある太田川流域の再生計画を作った。このデザインワークショップは申請代表が企画し、オランダ VHL 大学、オーストラリアの建築事務所 EME Design (Melbourne) と共同で開催した。政策・メディア研究科の学生と研究員のほか、信州大学、横浜国立大学も助教や研究員が参加された。

2014 年 8 月 10 日から 23 日まで、北京・中国気象局幹部学院にて、北京師範大学・中国気象局の共同主催によって「総合的災害リスクの評価と低減に関する研修会」が開かれた。申請代表は研修セミナーの企画者の一人で、講師を担当した。東日本大震災の反省からレジリエンスの重要性を提起し、経済発展に伴う社会的リスクの再認識を説き、そのための評価分析方法を議論した。

2015 年 8 月 10 日から 23 日まで、北京師範大学にて、「第 2 回総合的災害リスクの評価と低減に関する研修会」を開催し、申請代表は研修セミナーの企画者の一人で、講師を担当し、復興まちづくりの進め方について講義した。

2015 年 8 月 31 日から 9 月 4 日まで、気仙沼市にて「松岩・面瀬地区の未来を考える」国際デザインワークショップを主催し、地元住民と関係者 28 名が参加し、同地区の復興ランドスケープデザインを行った。

この一連の活動の中で、現代社会における災害リスクの認知について人によって、また対策につ

いては国・都市・地域の地理的、社会的状況によって、ギャップがあることがわかった。特に中国では、リスク教育と研究は理論に偏り、SFCにおける問題発見・問題解決型のアプローチの強みを実感した。

SFC に多数の留学生が集まっている。当プロジェクト科目だけで日本、中国、韓国、モンゴル、ロシア、マレーシア、インドネシア、イラン、シリア、ケニア、エジプト、モザンビーク、セネガール、計13 カ国の学生が在籍している。先月に起きた熊本地震でも彼らには少なからずの不安があった。気候変動や予期不可能な災害に関してそれぞれの国・地域に条件が違い、対策も揃っていない。この問題に関して、留学生はどのように感じているか、災害リスクをどう思っているか、日本との違いはどうかを調査、共有し、ここでの生活経験を持ち帰ることを期待する。

## 2. SFCにおける留学生のリスク認知アンケート調査

SFCに在学中の外国人留学生に対する、今後の適切な災害時支援体制整備に繋げることを目的に、テロや地球温暖化など地球上で起こる様々な災害リスクに関する意識についてアンケート調査した。特に、外国人の国籍によってリスク認知に違いがあるかを検証した。

### 2.1 調査方法

SFC に在学中の留学生を仲介して、日本在住または在外外国人を対象に、11月5日から1月15日の期間にWEB上でアンケート調査を行った。質問項目は①災害に対する、回答者やその家族のリスクの感じ方、②災害に対する、社会全体のリスクの感じ方、③地震対策の有無、④回答者が対策の対象としている災害、⑤具体的な対策、⑥災害によるリスクの責任の対象、⑦回答者の出身国の属性とした。このアンケート調査には、日本語、英語、中国語、アラビア語、ロシア語、モンゴル語、ペルシヤ語の7言語を用意した。

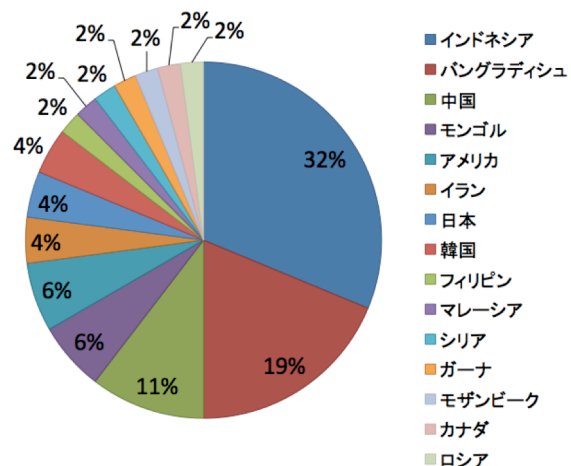


図1. アンケート調査回答者出身国別割合

調査には、日本語、英語、中国語、アラビア語、ロシア語、モンゴル語、ペルシヤ語の7言語を用意した。

### 2.2 結果

期間内に得られた、全15カ国の外国人50名(うち6名が在外外国人)の回答から集計を行った。国籍による傾向の分析については、アンケート回答者の多かった、インドネシア、バングラディッシュ、中国の上位3カ国で行った(図1)。

### (a) 個人としてのリスクの感じ方

回答者自身やその家族の、個人としてのリスクの感じ方について、13のリスク項目に対して質問を行った。リスクが非常にあると回答した項目は、大気汚染、地球温暖化の順に多かった。リスクが、非常にある、かなりある、を合わせた場合には交通事故に対するリスクを感じている人の割合が最も多く、それは全体の8割を占めていた。

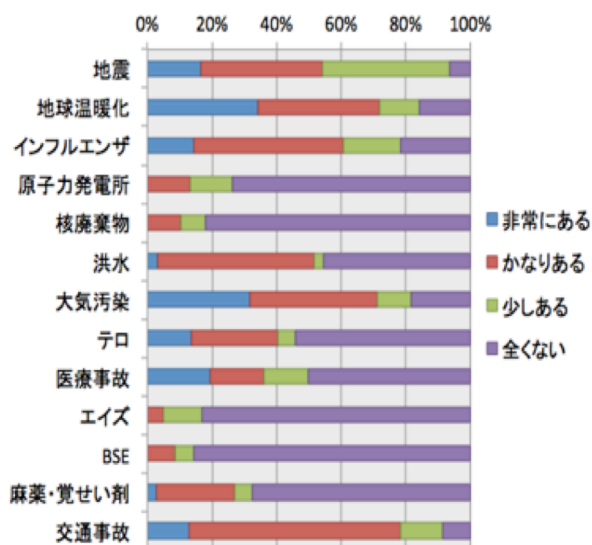


図2. 個人としてのリスクの感じ方

### (b) 社会全体としてのリスクの感じ方

社会全体としてのリスクの感じ方について、13のリスク項目それぞれに対して質問を行った。リスクが非常にあるとした項目は、大気汚染、地球温暖化の順で多く、(a)個人としてのリスクの感じ方と同じ項目が上位を占めた。また、リスクが非常にある、かなりあると回答した者を合わせた場合には、大気汚染に次いで、地震が多く、それは全体の9割以上を占めた。社会全体としてのリスクの感じ方は、(a)個人としてのリスクの感じ方と比較した場合に、リスクが全くないと回答する者の割合が少なかったことがわかり、社会全体に対するリスク認知は大きいことが伺える。

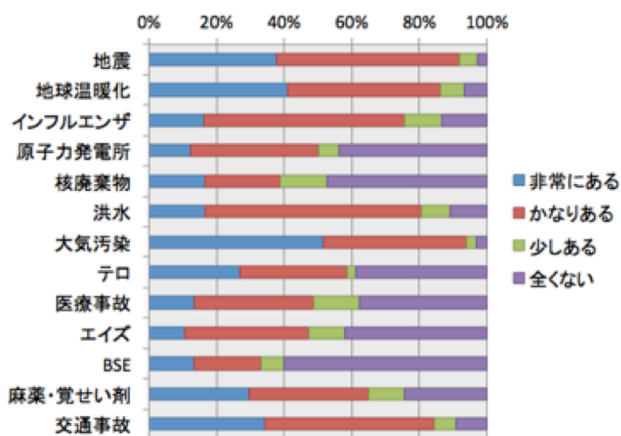


図3. 社会としてのリスクの感じ方

### (c) 災害への対策の有無

「あなたは災害に対して、何か対策をしていますか」という問いについては、68%が対策を行っているとした。

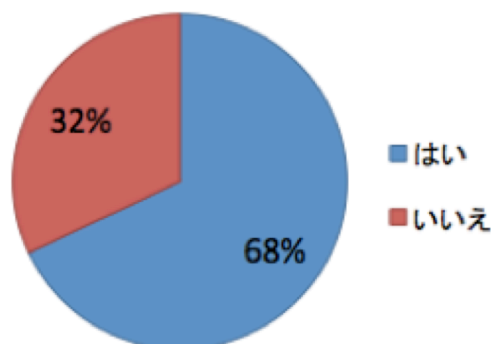


図4. 災害への対策の有無

**(d) 最も気をつけている・対策をしている災害**

13の災害の中で、人々が気をつけているもしくは対策を最も行っているとしたものは地震であり、46%であった。毎年流行するインフルエンザへの対策を押さえての結果となった。このような対策は、(a)個人としてのリスクの感じ方や、(b)社会全体としてのリスクの感じ方などのリスク認識との関係があまり見られなかった。

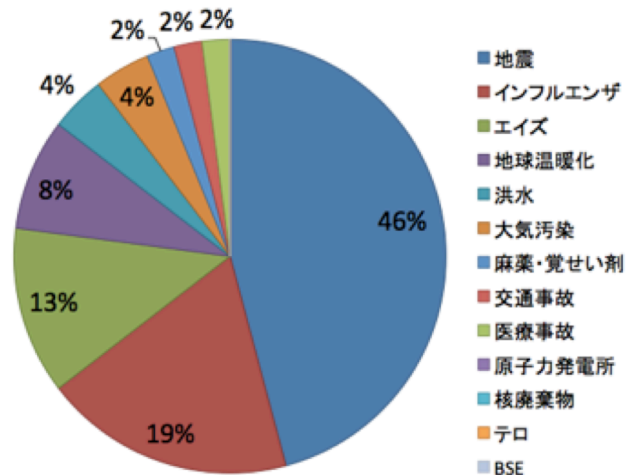


図5. 最も対策を行っている災害

**(e) 災害リスクの対応責任**

「災害リスクの対応責任は誰にあると思いますか」という問いを行った際には、自分自身と回答したものが最も多く、全体の4割を占めており、政府、コミュニティがその後に続いた。NPOであると回答したものはなかった。

**(f) 13の災害の地震対策の優先度(国籍別)**

インドネシア人とバングラディッシュ人の8割以上が、実際に対策を行っている災害の上位3つのうちに地震を入れていた。またインドネシア人については、地震への対策として具体的にどのようなことをしているかを詳細に答えていた。その一方で中国人は地震を、最も対策を行っている、または2番目に行っていると回答したものはおらず、3番目に行っているものは2人のみであった。

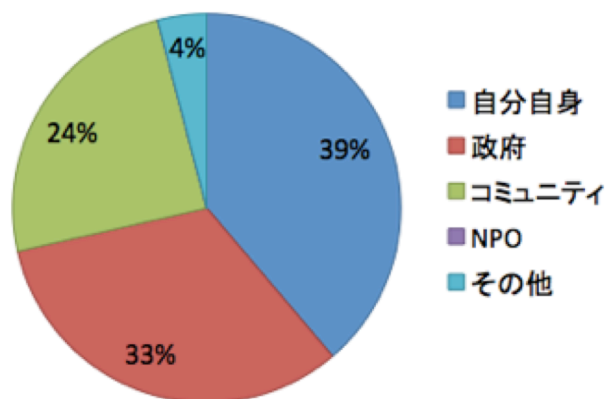


図6. 災害リスクの対応責任

**(g) 災害全般への対策の有無(国籍別)**

災害への対策の有無について分析すると、インドネシア人については8割以上が対策を行っていると回答しており、リスク認知が大きかった。その一方で、バングラディッシュ人は2割程度と低い結果であった。中国人については半数が対策を行っていると回答した。

## (h) 災害リスクの責任の対象(国籍別)

インドネシア人の6割程度が自分自身に責任があると回答した一方で、中国人はリスクの責任は政府にあると回答している者が多い結果となった。バングラディッシュ人の責任の対象は様々であった。

## 2.3 考察

個人のスクの感じ方と社会のリスクの感じ方の対象として、共に地球温暖化と大気汚染が上位となった。しかし、実際に行っている対策について、上位を占めていたものは地震であり、感じている災害へのリスクの対象と、実際に対策を行っている対象は常に一致しているとは限らないことがわかった。

今回、十分な数の回答者が得られなかったため、国籍の傾向を把握するには難しかったが、国籍別に、リスク認知には少なからず差があることが分かった。

## 3. 総括

今回、SNSによる調査を想定して在日留学生と在外外国人を含めて対象として準備を進めた。着手してみると、国によってインターネット環境が違い、利用するSNS ツールも異なることに気づいた。結果的に十分に大きなサンプルを取れなかった。この中で、国によって意識する災害、対策についての責任所在について認識の差が存在することが確認できた。この結果を踏まえれば、今後さらに多くの回答を得ることで、より詳細な傾向がみられると考える。その上で、様々な災害が多発している現在、国籍別にリスク認知が違うという問題を考慮した対応をしていく必要がある。必要な情報を必要としている人々に知らせ、災害時に迅速な避難に繋げるなどすることで、多くの生存者を確保することが出来る。

## 謝辞

本調査は慶應義塾大学政策・メディア研究科 2016 年度学術交流支援資金（海外の大学等との共同学術活動支援）（プロジェクト No. 1-1 環境と開発のインフォマティクス）の助成を受けて行ったものであります。