

# 自然災害に関する大学生の認識：日米比較研究

ジェニファー・ザヤヴォン

ナタリー・ザラゴサ

カリフォルニア州立大学モントレイ校

## 要旨

近年世界では自然災害の数が増えているうえ、その被害も次第に大きくなっていき、自然災害は私達の生活に多大な影響を及ぼしている。また地球温暖化が地球全体の気候の変化の要因にもなっている。そこでこの研究では、日本とアメリカの大学生は自然災害と災害予防対策についてどのような認識を持っているか。また、大学生の認識にメディアがどのように影響しているのかについて調べた。アンケート調査の結果、60%のアメリカの大学生と40%の日本の大学生が自然災害にはあまり備えていないことがわかった。しかし、避難場所に関しては日本の学生の方がはるかに知識を持っていた。さらに、メディアが報道するニュースに関してはソーシャル・ネットワーク以外の情報は正確性があると思っていることが明らかになった。地球温暖化に対しては、政府が最善を尽くしていると答えた日本の学生が7割以上であるのに対し、アメリカの学生の7割以上が最善をつくしていないと答えた。そして、個人的な努力としてあげられたのは日本の学生の場合はリサイクルやバスや自転車等の使用をあげているのに対し、アメリカの学生は全員リサイクルをしていることがわかった。

## はじめに

自然災害は地球温暖化と密接に関係しており、世界に大きな影響を与えている。また、自然災害の数や災害の深刻さは増している。そして、頻度の高い自然災害として、日本では嵐、洪水、地震、カリフォルニアの場合は山火事、原野火災、洪水等があげられる。では自然災害の対策に対して日本とアメリカの大学生はどのような認識を持っているのか。準備は十分であるのか。またメディアはどのように彼らの自然災害への準備に対し影響しているのかを深く知りたい。

## 1. 研究の重要性

私達がこの研究課題にした理由は日本に留学をしていた際アメリカでは経験のしたことがない自然災害へ対策や準備を経験したからである。例えば、日本の大学に着いた時のオリエンテーションでは自然災害への準備に関する講義があったり、日本の寮で現地の消防士から、日本で緊急の場合は何をすべきかということを学んだことがあった。その時私達は日本とアメリカには自然災害教育に大きな違いがあることに気づいた。それで、この研究で日本とカリフォルニアの自然災害のための準備と教育の違いについてもう少し深く知りたいと思った。また日本で見えていたメディアの報道もアメリカと違うと思った。そこでメディアがどのように大学生の地球温暖化に対しての認識に影響を与えているか追及したいと思った。

## 2. 研究質問

1. 大学生は自然災害と災害予防対策についてどのような認識があるか。
2. 大学生の自然災害の認識にどのようにメディアが影響しているのか。

## 3. 研究背景

### 3.1 災害の種類

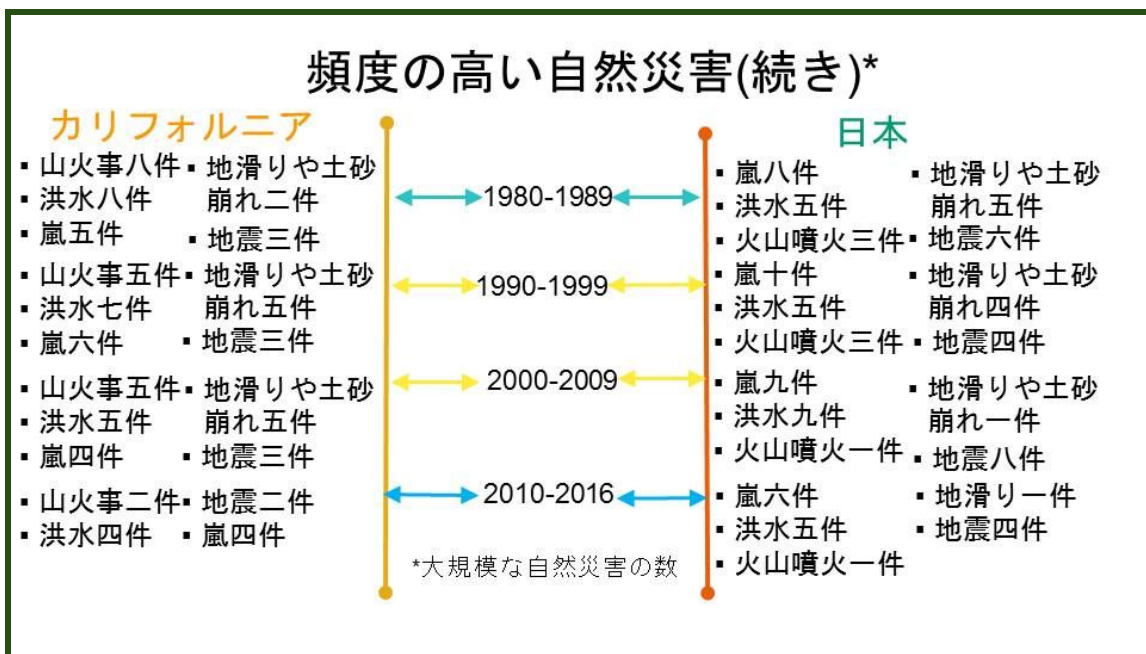
自然災害には六つの種類があるが、一般的には地球物理学、水文学、気候学の3つにわけられる(Below, Wirtz, and Guha-Sapir, 2009)。地球物理学は地殻から発生す

る現象で、主要種類は地震や火山噴火等だ。水文学は風による水面の上昇、または氾濫等によって引き起こされる水域の水循環の大きな変化だ。洪水は水文学の主要種類だ。気候学には気候変動の大きな変動に起因する現象で、主要種類は干ばつ、または山火事等がある。

### 3.2 頻度の高い自然災害

頻度の高い自然災害としては日本では嵐、洪水、地震、地滑り、火山噴火があげられるが(EM-DAT, 2016)、カリフォルニアの場合は山火事や原野の火災、洪水、嵐、地滑りや土砂崩れ、地震と順位が異なる(FEMA, 2017)。表1には年代別に大きな自然災害が起こった頻度がまとめられている。1980年代と現在を比べるとアメリカでは頻度が低くなっている。その一方、日本はやや大きくなっていることが分かる。

表1：頻度の高い自然災害



### 3.3 教育と自然災害に対する準備

アメリカの場合、95%の学校は安全対策を行っている(American Academy of Pediatrics, 2008)。例えば、教師は学生にどのように自然災害に対して対応すべきかを教えている。しかし、学校では試験勉強に追われあまり時間をとることができないというのが現状だ(Wisner, 2006)。その対策として放課後の活動に取り入れることも考えられている。

日本では政府が小学校の三年生から災害教育をするように勧めている(Ishizuka, 2015)。内容としては避難訓練、コミュニティ探検、建物安全検査などの具体的な内容を紹介するようにしているようだ。またカリキュラムに以前に研究された内容を紹介するように指導している。更に教師は自然災害と環境との関係を学生に示すため、災害と地理教育を合わせた教育など色々な検討されている。

### 3.4 自然災害に備える情報

この研究のために、カリフォルニアと日本の自然災害準備のガイドブックを見てみた。カリフォルニアではモントレイ、サンフランシスコ、ロサンゼルスガイドブックを見てみた。三つのガイドブックの相似点としては自然災害に備えての地図、申請書、情報源が含まれている事と自然に備えて準備するものなどがあげられる(co.monterey.ca.us, 2017; usgs, 2005; ESP FOCUS, 2015)。相違点としてはモントレイのガイドブックは英語のみで、前文の20%が自然災害準備について書かれていて、サンフランシスコは5か国語で読むことが可能で主に地震の準備が記載されており、ロサンゼルスはインターネットのみで提供されており、サイトは色彩に飛んでナビゲートしやすいこと等があげられる。

日本の場合、東京、石川、名古屋のガイドブックを見てみた。相似店としては自然災害時に起こりうる様々な状況を想定した詳細な情報が載っていること、色々な言語で読めること、オンラインとプリントの両方があること等だ(Nagoya International Center, 2017; Tokyo Metropolitan Government, 2015; IFIE, 2008)。相違点としては東京部の場合、外国語はオンラインでしか読めない。石川県の場合は基本的な自然災害に対する準備が載っている。名古屋は自然災害の種類や災害準備の目的によりパンフレットが別々に準備されているということだ。

### 3.5 メディアの自然災害における役割

メディアは情報を得るには必要不可欠だ。印刷物からソーシャル・ネットワーク等多種多様に情報が提供されている(FEMA, 1999)。大きく分けるとテレビ、ラジオ、新聞等の印刷物にわけられる。それぞれ長所短所がある。テレビの長所は視覚的な報道が可能であり迅速に多くの人に情報を提供できるが、短所としては放送時間のスケジュール等に規制されることや視聴者をあげるために正確な情報を伝えることもある(Miles and Morse, 2006)。その点ラジオは情報を即時に伝えることができますが、報道が短いという傾向がある。

肯定的な事項としてあげることができるのは市民に大切で必要な報道を与えることができ、また将来同じような災害が起こることを前提に報道し、ボランティア活動や様々な寄付の呼びかけをすることができる(Ali, 2013; FEMA, 1999)。そして、政府の対応の改善を促す等があげられる。否定的な面では正確な報道がされていない、正しい情報源からの入手が困難、視聴者を増やすための内容の歪み、中立の立場で報道が難しい等があげられる。

メディアと政府の関係も大きく関係してきている。180カ国の中で報道の自由に関しては、アメリカは42位、日本は72位だ(rsfs.org, 2017)。日本での問題は報道機関は政府に情報提供が要請できるが、政府は要請があるまで提供する義務が無いため、正しい情報の入手が難しいということだ(Repeta and Schultz, 2002; NHK, 2012)。アメリカの場合は報道の自由を尊重しているもののアメリカのジャーナリストの情報源を守る権利は保証されていない問題もあり、また最近、アメリカの新政府はメディアを「誤った情報」を流すと批判し、複数のメディアが政府から情報が提供されない状況にもあるなどの問題点があげられる。

### 3.6 地球温暖化の影響

地球温暖化は地球の平均表面温度が急激に上昇するためにおこる現象で、人間が排出する二酸化炭素が原因だ(Riebeek, 2010)。この地球温暖化現象により海面上昇、動植物の生態系の共存危機、増幅された沿岸侵食等の問題が上がっている。これは全世界の政府が共同してこの事態にとりくまなければ事態は悪化する。

メディアも地球温暖化政策に影響しています。アメリカではメディアは地球温暖化に対する世論に影響を与えている。保守的なメディアは、地球温暖化を否定する立場で報道する(Hmielowski et al, 2013)。その一方リベラルなメディアは地球温暖化の現状を科学的証拠に基づいて提唱している。日本の場合は国際政治問題の方が地球温暖化問題よりメディアでより取り扱われることが多いだし、地球温暖化に関するメディアの報道が増加しても、フロントページに乗らないとニュース記事は軽減される傾向にある(Sampey and Aoyagi-Usui, 2008)。

### 3.7 地球温暖化と政府

世界でもこの温暖化対策を行う努力をしています。京都議定書やパリ協定です (United Nations, 2017)。都議定書は1992年から2012年まで地球温暖対策として、開発途上国における温室効果ガスの削減に向けてつくられた条約です。パリ協定は2016年からの物で2020年までに、諸国間で温室効果ガス排出量の削減を約束する協定である。

## 4. 研究

### 4.1. 調査の対象

この研究には、31名の日本人と30名のアメリカ人、合計61名が参加した。うち、日本人は女性が20名、男性が11名であった。アメリカ人の大学生は女性が24名、男性が6名であった。

### 4.2. 調査方法

アンケート調査はオンラインの Google フォームズで行った。日本語と英語での調査用紙を作成した。

## 5. 研究結果

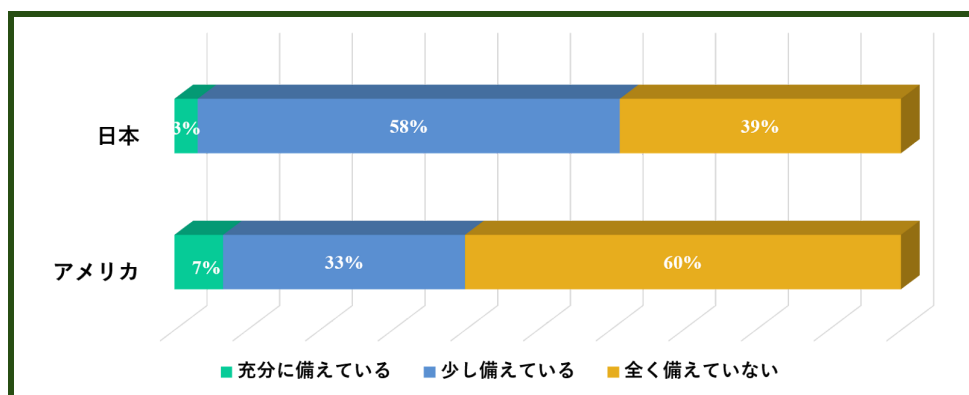
### 5.1. 研究質問1：大学生は自然災害と災害予防対策についてどのような認識があるか。

あなたはどのような自然災害に影響を受けましたか、或いは遭ったことがあるかという質問に対して、日本の学生の大半は地震や台風を経験したことがあり、アメリカ人の学生の約半数は自然災害を経験していないということが分かった。

あなたは自分が自然災害に備えていると思うかという質問に対して、日本の学生

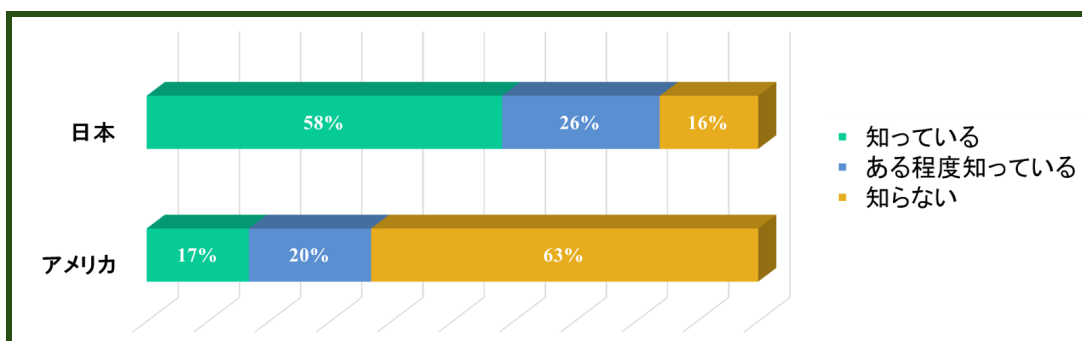
は自然災害のためにアメリカの学生よりも備えていると答えたが、約40%の日本人の学生と60%のアメリカ人が全く備えていないと答えた（図1参照）。

図1：あなたは自分が自然災害に備えていると思いますか。



近くの避難場所を知っているかという質問に対して、アメリカの学生の37%に比べ、日本の学生は84%が避難場所を知っているということが分かった（図2参照）。

図2：近くの避難場所を知っていますか。



あなたの学校では、どのように自然災害について学びましたかという質問に対し



て、どちらの国も防災訓練をすることとポスターやパンフレットから学んだと答えた。

災害への準備についての情報をあなたの大学から見つけることはどのくらい難しいですかという質問に対して、日本人の学生もアメリカ人の学生も難しいと答えたが、とくにアメリカ人の学生がそう感じたようだ。

#### 5.1.1. 研究質問1の結果のまとめ

アメリカ人の学生は日本人の学生に比べて自然災害のための準備ができていないということが分かった。それはアメリカ人が日本人ほど自然災害に遭遇していないと言えると思う。日本の学生はアメリカの学生より避難場所について知っている。これは学校で学んだ訓練や教育からきていると言えるかもしれない。日本人の学生もアメリカ人の学生も災害への準備についての情報を大学から見つけることは難しいと答えた。

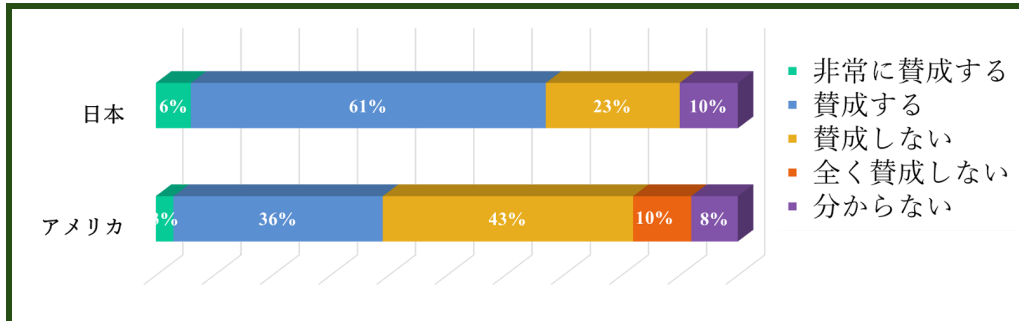
#### 5.2. 研究質問2：大学生の自然災害の認識にどのようにメディアが影響しているのか。

どこで自然災害の最新のニュースを得ますかという質問に対し、日本人の学生はオンラインニュースと答え、アメリカ人の学生はソーシャルネットワークから情報を得ることが分かった。

どのメディアが自然災害に備えるために最も適していると思いますかという質問に対し、どちらの国でもオンラインニュースが一番使われているが、日本の学生はテレビ、アメリカの学生はメールやテキストによる警報も使うということが分かった。

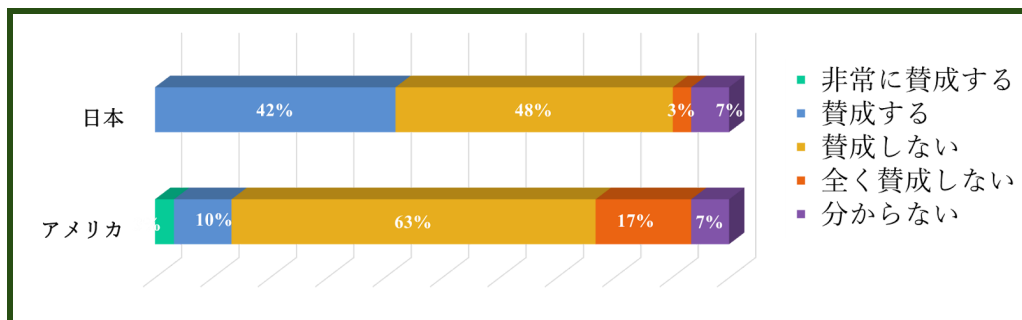
メディアは「自然災害」についての十分な情報を提供しているかという質問に対し、約70%の日本人の学生は十分に情報を提供していると答えたが、約55%のアメリカ人の学生は提供していないと感じている（図3参照）。

図3：メディアは「自然災害」についての十分な情報を提供しているか。



メディアは「自然災害に備えるため」の十分な情報を提供しているという文章に対して、50%の日本人の学生が賛成し、80%のアメリカ人の学生は反対しているということがわかった（図4参照）。

図4：メディアは「自然災害に備えるため」の十分な情報を提供している。

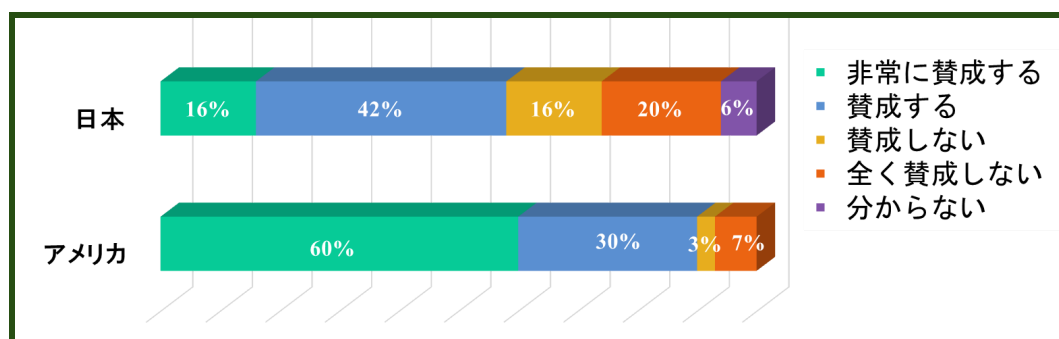


あなたの国のメディアは自然災害のニュースについて正確に報道をしていると思うかという質問に対し、日本人の学生はメールやテキストによる警報を除く全てのメディアが正確に報道をしていると答えた。アメリカ人の学生はメールやテキストによる

警報とソーシャルネットワークを除く全てのメディアが正確に報道をしていると思っている。

「自然災害は地球温暖化に強く影響されている」と思うかという質問に対し、80%のアメリカ人の学生と60%の日本人の学生が賛成しているということが分かった（図5参照）。

図5：メディアは「自然災害は地球温暖化に強く影響されている」と思いますか。

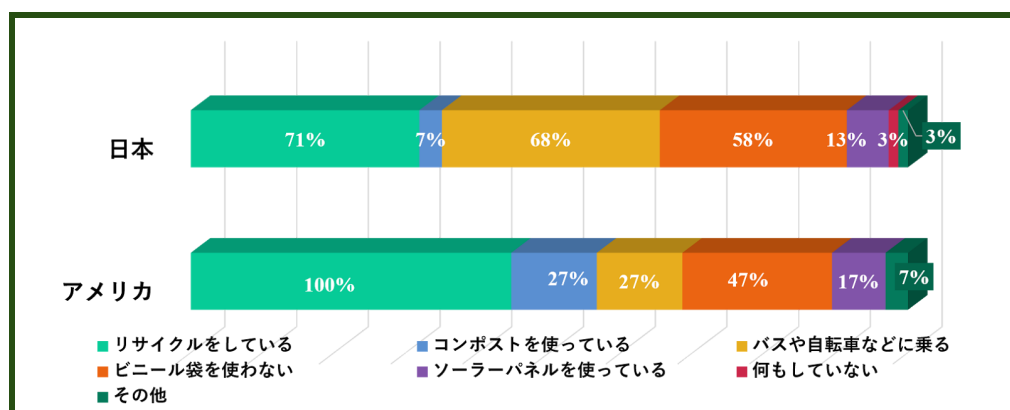


あなたの国のメディアは地球温暖化についてどの程度取り上げているかという質問に対し、日本人は新聞とテレビが地球温暖化について取り上げていることが分かった。アメリカ人の学生はメールやテキストによる警報を除いて、大部分のメディアが地球温暖化についてよく取り上げていると感じている。

あなたの政府はパリ協定を遵守するために最大限の努力をしていると思うかという質問に対し、アメリカ人の学生は政府が努力をしていないと思い、日本人の学生は努力をしていると思っていることが分かった。

あなたは地球温暖化の影響を軽減するために、どんなことを行っているかという質問に対し、どちらの国の大学生も地球温暖化のために、リサイクルをしたりプラスチックバッグを使用しないと答え、約70%の日本人の学生はバスと自転車に乗ると答えている（図6参照）。

図6：メディアはあなたは地球温暖化の影響を軽減するために、どんなことを行っていますか。



### 5.2.1. 研究質問2の結果のまとめ

アメリカ人の学生と日本人の学生はほとんどのメディアが正確であると感じているが、日本人はソーシャルネットワークは的確ではないと思っている。日本人の学生はメディアが「自然災害」について十分な情報を提供していると感じているが、どちらの国の大学生も「自然災害に備えるため」の情報は十分に提供されていないと思っている。日本人の学生はアメリカ人の学生よりメディアを信用しているようだ、メディアは地球温暖化に対してあまり取り上げないと感じている。また、日本人の学生は「地球温暖化」についての政府の見解を信頼し、アメリカ人の学生はあまり信頼していない。し

かし、どちらの国の学生も政府はより多くの活動ができていると思っている。

## 6. 結論

どちらの国の学生も自然災害に対する知識を持っているが、日本人の学生はアメリカ人の学生より経験が豊富だ。アメリカでも日本でも自然災害の準備に関する情報は非常に限られている。そして、アメリカの学生は自然災害の準備についてもっと学びたいと思っている。地球温暖化の自然災害に対する影響をどちらの国の学生も認識しているが、日本の学生はメディアからの情報が十分ではないと感じている。地球温暖化対策のためにアメリカの学生も日本の学生も日々努力しているが、政府がより努力をすることが必要だと感じている。

## 7. 研究の限界点と将来の研究課題

研究の限界点としては回答者はほとんどが女性の回答者であったことと数が少ないためこの結果を一般化することはできない。将来の研究課題としてはなぜ国は地球温暖化に対して情報を制限するのか。そして、大学はどのように自然災害への準備についての情報を提供するかについてもっと知りたいと考えている。

## 参考文献

- Ali, Z. S., Ph. (2013, April). Media Myths and Realities in Natural Disasters. *European Journal of Business and Social Sciences*, 2(1), 125-133. Retrieved from <http://www.ejbss.com/Data/Sites/1/vol2no1april2013/ejbss-1238-13-mediamythsandrealitiesinnaturaldisasters.pdf>
- Below, R., Wirtz, A., & Guha-Sapir, D. (2009). Disaster Category Classification and Peril Terminology for Operational Purposes (Working paper). Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) and Munich Reinsurance Company (Munich RE).
- County of Los Angeles Emergency Survival Guide. (2015). Retrieved from <http://www.espfocus.org/esg.htm>
- Current Problems in the Media. (n.d.). Retrieved May 11, 2017, from <http://www.dailysource.org/about/problems#.WRQ2qWdyxf5>
- Disaster Declarations. (n.d.). Retrieved March 09, 2017, from <https://www.fema.gov/disasters/>
- Disaster Prevention Guidebook for Foreigners. (2008). Retrieved from <http://www.ifie.or.jp/ifie-disaster/>
- Disaster Prevention Manual. (2008). Retrieved from <http://www.nic-nagoya.or.jp/en/e/>
- Disaster Prevention Tokyo. (2013). Retrieved from <http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2015/08/20p8l300.ht>
- Disaster Planning for Schools. (2008). *Pediatrics*, 122(4), 895-901. doi:10.1542/peds.2008-2170
- Guha-Sapir, D, Below, R., & Hoyois, Ph. (2016). EM-DAT: The CRED/OFDA International Disaster Database. Retrieved from <http://www.emdat.be>
- Harvard Magazine. (2002, November 01). Problems with the Protocol. Retrieved May 11, 2017, from <http://harvardmagazine.com/2002/11/problems-with-the-protoc.html>
- Hmielowski, J. D., Feldman, L., Myers, T. A., Leiserowitz, A., & Maibach, E. (2014). An Attack on Science? Media Use, Trust in Scientists, and Perceptions of Global Warming. *Public Understanding of Science*, 23(7), 866-883.
- Ishizuka, K. (2016). Institutional Issues in Disaster Prevention and Geography Education in Elementary and Secondary Education in Japan. In *Geography Education in Japan* (pp.

- 121-134). Springer Verlag, Japan.
- Miles, B., & Morse, S. (2007). The Role of News Media in Natural Disaster Risk and Recovery. *Ecological Economics*, 63(2-3), 365-373. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.08.007
- Monterey County Multi-Jurisdictional Hazard Mitigation Plan. (2015). Retrieved from <http://www.co.monterey.ca.us/government/departments-a-h/administrative-office/office-of-emergency-services/plan/hazard-mitigation>
- Nelson, S. A. (n.d.). Natural Disasters & Assessing Hazards and Risk. Lecture presented in Tulane University, New Orleans, Louisiana. Retrieved April, 2017, from [http://www.tulane.edu/~sanelson/Natural\\_Disasters/introduction.htm](http://www.tulane.edu/~sanelson/Natural_Disasters/introduction.htm)
- Paris Climate Agreement: a good but insufficient step forward. (n.d.). Retrieved May 11, 2017, from <http://actalliance.eu/news-post/paris-climate-agreement-a-good-but-insufficient-step-forward/>
- Putting Down Roots in Earthquake Country: Your Handbook for the San Francisco Bay Region. (2005). Retrieved from <https://pubs.usgs.gov/gip/2005/15/>
- Repeta, L., & Schultz, D. (2002). Japanese Government Information: New Rules for Access. The National Security Archive. Available at: [www.gwu.edu/nsarchiv/nsa/foia/japanfoia.html](http://www.gwu.edu/nsarchiv/nsa/foia/japanfoia.html).
- Riebeek, H. (2010, June 3). The Earth Observatory . Retrieved from <https://earthobservatory.nasa.gov/Features/GlobalWarming/>
- Sampei, Y., & Aoyagi-Usui, M. (2009). Mass-media Coverage, Its Influence on Public Awareness of Climate-change Issues, and Implications for Japan's National Campaign to Reduce Greenhouse Gas Emissions. *Global Environmental Change*, 19(2), 203-212.
- Shiroshita, H., Kawata, Y., & Collins, A. (2008). Differences in the Approach to School Disaster Education between Japan and the UK.
- The Role of the Media in Emergency Management. (1999, Sept 17). Received from <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi8oveyjbTAhUI4WMKHTcoAjsQFgg0MAE&url=https%3A%2F%2Ftraining.fema.gov%2Fhiedu%2Fdocs%2Fhazdem%2Fsession%252020--media.doc&usg>

- =AFQjCNHux6Hvm0y-iCnfEa7sw9XZg0QsUg&sig2=gLnZgZgVZKT4KKNTB7cWbg  
United Nations Framework Convention on Climate Change. (2013, May 30). Kyoto Protocol.  
Retrieved May 11, 2017, from [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/items/2830.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php)
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2017, February 01). Status of  
Ratification. Retrieved May 11, 2017, from [http://unfccc.int/paris\\_agreement/items/9485.php](http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php)
- United States: First Amendment Under Increasing Attack | Reporters Without Borders. (n.d.).  
Retrieved May 11, 2017, from <https://rsf.org/en/united-states>
- Van Aalst, M. K. (2006). The Impacts of Climate Change on the Risk of Natural Disasters.  
*Disasters*, 30(1), 5-18.
- Wisner, B. (2006). Let our children teach us. United Nations International Strategy for Disaster  
Reduction (UNISDR).
- 木幡洋子、斉藤正幸、柴田厚、杉内有介、田中孝宜、田中則広、中村。[海外のテレビニ  
ュース番組は、東日本大震災をどう伝えた美子、新田哲郎、広塚洋子、山田賢一  
のか。] NHK: 放送研究と調査、3月号、60-85.
- 気象庁。[平成23年3月 地震・火山月報 (防災編) 平成23年3月地震・火山月報 (防  
災編) 、1-6.
- 宇井啓高。(2002)。環境教育と自然災害教育。富山大学教育学部研究論集, 5, 83-89.
- 川副早央里。(2014)。原子力災害後の政策的線引きによるあつれきの生成。
- WWF ジャパン。(n. d.)。今日で発効から8年「京都議定書」。Retrieved May 11, 2017,  
from <http://www.wwf.or.jp/activities/2013/02/1119716.html>