

自然災害に関する大学生の 認識：日米比較研究

2017年春学期

ジェニファー・ザヤヴォン

ナタリー・ザラゴース

アドバイザー：齋藤 -アボット佳子教授

関根繁子教授

概要

- 研究の重要性
- 研究質問
- 研究背景
- 研究方法
- 研究結果
- 結論
- 参考文献
- 謝辞

研究の重要性

- ジェニファー:日本に留学した時オリエンテーションがあり、自然災害への準備に関する講義があった。
- ナタリー: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。
- これらの経験から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。
- 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。またメディアがどのように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。

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。

研究背景

- **自然災害**
 - 災害の種類
 - 頻度の高い自然災害
 - 日本とカリフォルニア
- **教育**
 - 教育と自然災害に対する準備
 - アメリカ
 - 日本
 - 自然災害に備える情報:
 - カリフォルニア
 - 日本
- メディアの自然災害における役割
- 地球温暖化の影響
 - 地球温暖化とメディア
- 地球温暖化と政府
 - パリ協定
 - 京都議定書

自然災害の種類

- 自然災害には六つの種類があるが、
- 一般的な種類は地球物理学、水文学、気候学

種類	定義	主要種類
地球物理学	地殻から発生する現象	地震、火山噴火、乾燥地
水文学	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	洪水、大規模な変動
気候学	気候変動の大きな変動に起因する現象	極端な温度、干ばつ、山火事



(Below, Wirtz, and Guha-Sapir, 2009)

頻度の高い自然災害*

順位	日本	カリフォルニア
1	嵐	山火事や原野火災
2	洪水	洪水
3	地震	嵐
4	地滑り	地滑りや土砂崩れ
5	火山噴火	地震

(EM-DAT, 2016)

(FEMA, 2017)

* 被害額と被災者による

頻度の高い自然災害(続き)

カリフォルニア

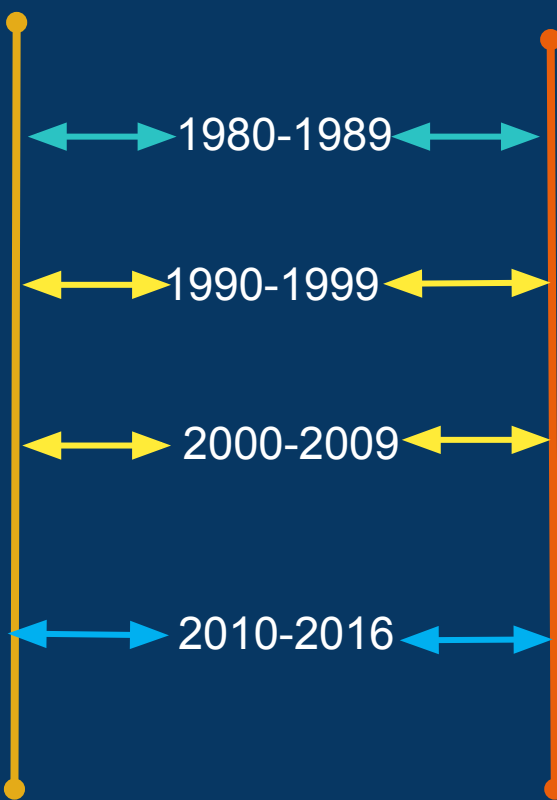
- 山火事八件
- 洪水八件
- 嵐五件
- 山火事五件
- 洪水七件
- 嵐六件
- 山火事五件
- 洪水五件
- 嵐四件
- 山火事二件
- 洪水四件
- 地滑りや土砂崩れ二件
- 地震三件
- 地滑りや土砂崩れ五件
- 地震三件
- 地滑りや土砂崩れ五件
- 地震三件
- 地震二件
- 嵐四件

(FEMA, 2017)

日本

- 嵐八件
- 洪水五件
- 火山噴火三件
- 嵐十件
- 洪水五件
- 火山噴火三件
- 嵐九件
- 洪水九件
- 火山噴火一件
- 嵐六件
- 洪水五件
- 火山噴火一件
- 地滑りや土砂崩れ五件
- 地震六件
- 地滑りや土砂崩れ四件
- 地震四件
- 地滑りや土砂崩れ一件
- 地震八件
- 地滑り一件
- 地震四件

(EM-DAT, 2016)



教育と自然災害に対する準備(アメリカ)

- 95%の学校は安全対策を持っている。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る。
(American Academy of Pediatrics, 2008)
 - 実践学習の体験と能動的学習は最も効果的な教授法。
- 学校の教育は試験に焦点を当てるために、教師が自然災害について教える時間を取ることは難しい
 - 放課後の活動を代わりに使うことができる
 - 例: リスクランド等の教育用ボードゲームをするか、グランパー・クェークと呼ばれる地震のミュージックビデオを見る



(Wisner, 2006)

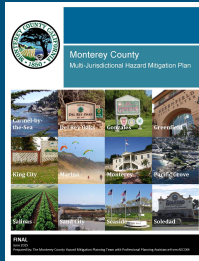
教育と自然災害に対する準備(日本)

- 政府は小学校の三年生で災害教育を始める
 - 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
- 国のカリキュラムの基準は、他の科目に自然災害に関するコンテンツを含めることを望んでいる
 - 教師は、自然災害と環境との関係を教えるために災害と地理教育を統合して教える



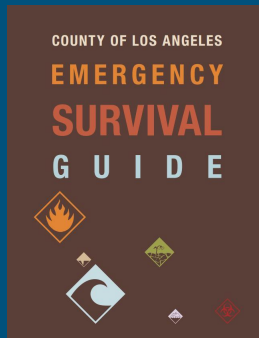
(Ishizuka, 2015)

自然災害に備える情報：カリフォルニア



- モントレーの防災情報
- 題名: モントレー郡 複数管轄による危険緩和の計画
- 2015年出版 (co.monterey.ca.us, 2017)

- サンフランシスコの防災情報
- 題名: 地震の国に住むこと: サンフランシスコ湾地域のハンドブック
- 2005年出版 (usgs, 2005)



- ロサンゼルス市の防災情報
- 題名: ロサンゼルス郡の緊急サバイバルガイド
- 2015年出版 (ESP FOCUS, 2015)

自然災害に備える情報:カリフォルニア(続き)

相似点

- 自然災害に備えるための地図、種々の申請書、様々な情報源が含まれている
- 災害に備えて準備する重要性

相違点

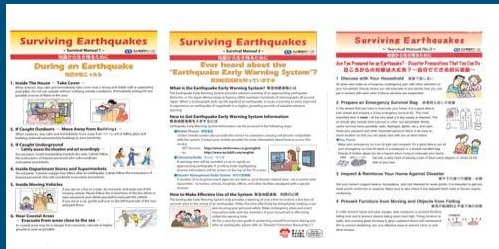
- モントレー: 英語のみ。全体の20%が自然災害に備えるための詳細
- サンフランシスコ: 5カ国語。主に地震の準備が記載されている
- ロサンゼルス: インターネットのみ。色彩に飛んでナビゲートしやすい

自然災害に備える情報: 日本



- 東京都の防災情報
- 題名: 東京防災
- 2013年出版 (Tokyo Metropolitan Government, 2015)

- 石川県の防災情報
- 題名: 外国人ための防災ガイドブック
- 2008年出版 (IFIE, 2008)



- 名古屋県の防災情報
- 題名: 防災マニュアル
- 2008年出版 (Nagoya International Center, 2017)

自然災害に備える情報:日本 (続く)

相似点

- 自然災害時におこりうる様々な状況を想定した詳細な情報
- 様々な言語で利用可能
- オンラインでも印刷物でも利用可能

相違点

- 東京都:避難場所=外国語はオンラインのみ利用可能
- 石川県:基本的な自然災害に対する準備
- 名古屋:準備ガイドは目的により幾つかのパンフレットに分かれている

(Tokyo Metropolitan Government, 2015; IFIE, 2008; Nagoya International Center, 2017)

メディアと自然災害

メディアは社会情報を提供する欠かせない物である。印刷物からオンラインソーシャルメディア等を通して、世界情勢についての情報を提供する。

(FEMA, 1999)

	長所	短所
テレビのニュース	視覚的な報道と、大衆への迅速な情報提供	放送時間やスケジュールの限界、“売る”ための事実歪曲や偏見の誘発
ラジオ	情報を大衆に伝える即時性がある	情報が短い傾向にある
印刷されたニュース (例. 新聞)	より深い情報の提供と、過去の記事や記録へのアクセスのし易さ	出版社からの検閲を待つため時間がかかる

(Miles and Morse, 2006)

メディアの自然災害における役割(続き)

肯定的な面

- 大衆に大切で必要な報道を伝える
- 将来同じような災害が起こることを前提に報道する
- ボランティア活動と様々な寄付の呼びかけ
- 政府の対応の改善を訴える

否定的な面

- 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
- 中立の立場での報道が難しい

(Ali, 2013; FEMA, 1999)

メディアの自然災害における役割 (続き)

メディア vs. 政府

- メディアと報道の自由の規制
 - アメリカは42位; 日本は72位(180カ国中) (rsf.org, 2017)

日本

アメリカ

- 1980年代に国の規制で公共への情報の制限が厳しかった。
 - 日本の情報公開条例 (2001)
 - 報道機関は政府に情報提供を要請できるが、政府は要請があるまで提供する義務が無い (Repeta and Schultz, 2002)

議会の法律はメディアの自由な表現を尊重している (Repeta and Schultz, 2002)

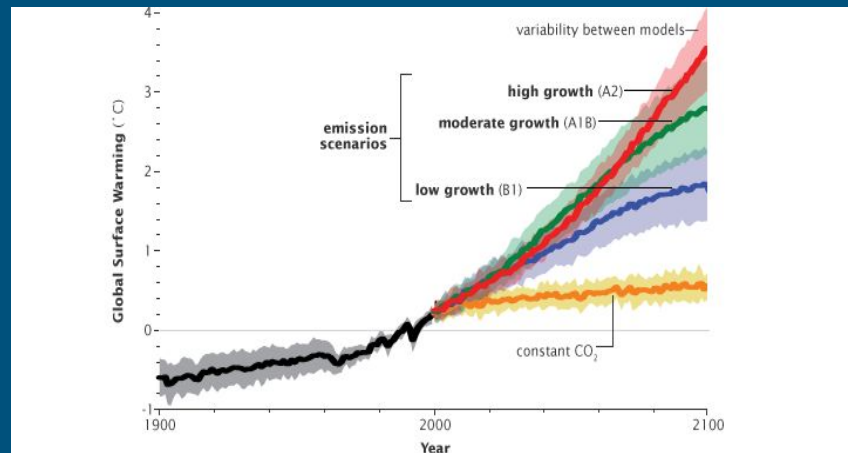
- ジャーナリストの情報源を守る権利は保証されていない
- 最近、アメリカの新政府はメディアを「誤った情報」を流す機関と批判
 - 複数のメディアが政府から情報が提供されない状況にある。

(rsf.org, 2017)

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。
 - 人間が引き起こす**温室効果ガス**は世界の気候変動に大きく影響している
- 地球温暖化によって起こっている現象
 - 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
- 世界の国の政府が共同でこの事態に取り組まなければ事態は悪化する。

(Riebeek, 2010)



地球温暖化とメディア

アメリカ

- メディアは地球温暖化に対する世論に影響を与える
 - 保守的なメディアは、地球温暖化を否定する
 - 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する

日本

- メディアの報道による影響は通常短期間である
 - 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
 - 地球温暖化に関するメディアの報道は増加しても、第一面に載らないとそのニュースは注目されない

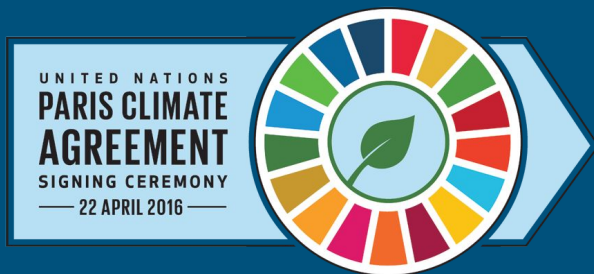
(Hmielowski et al, 2013; Sampei and Aoyagi-Usui, 2008)

地球温暖化と政府

国連気候変動枠組条約: (UNFCCC.int, 2017)



京都議定書(1992-2012): 地球温暖化が存在するという前提に基づいて、途上国における温室効果ガスの削減に向けての条約



パリ協定(2016~): 諸国間の合意は2020年までに、温室効果ガス排出量の削減を約束する協定

(United Nations, 2017)

研究方法

アンケートの参加者

61人の大学生

- 31人の日本人大学生
 - 20人の女子学生、11人の男子学生
 - 日本の様々な大学から
- 30人のアメリカ人大学生
 - 24人の女子学生、6人の男子学生

研究調査

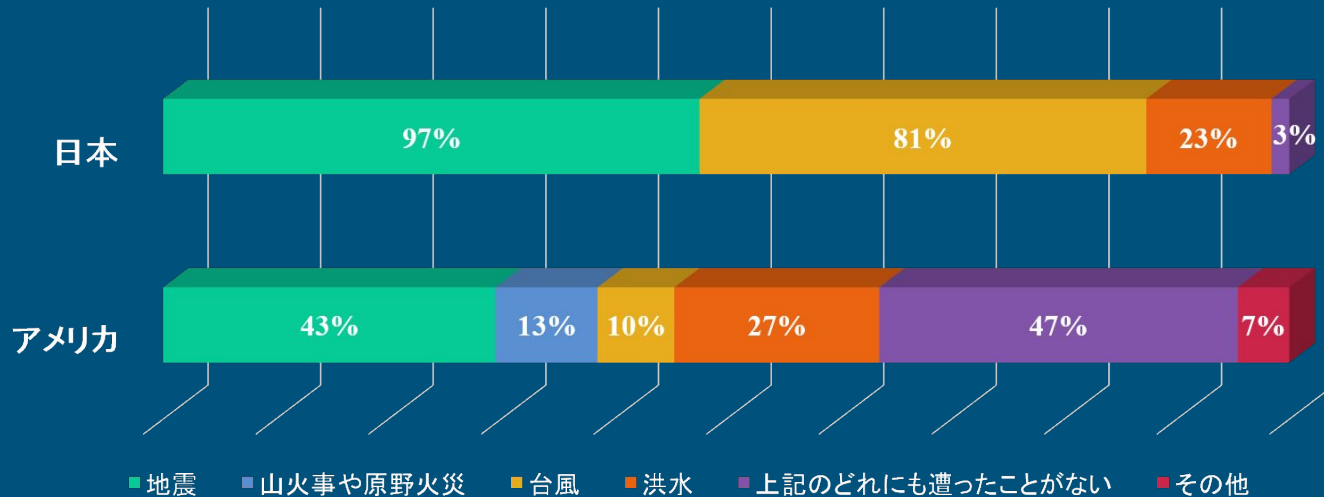
オンラインによるアンケート

グーグル フォーム: [日本語](#)、[英語](#)

研究質問1

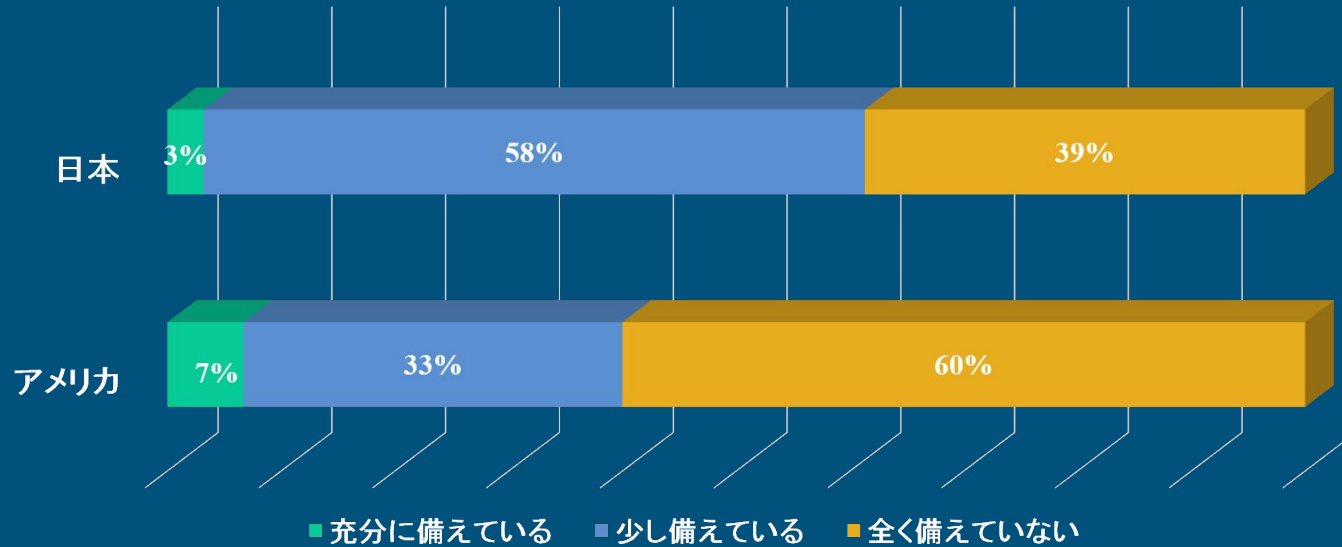
大学生は自然災害と
災害の用意について
何と思うか。

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りますか。



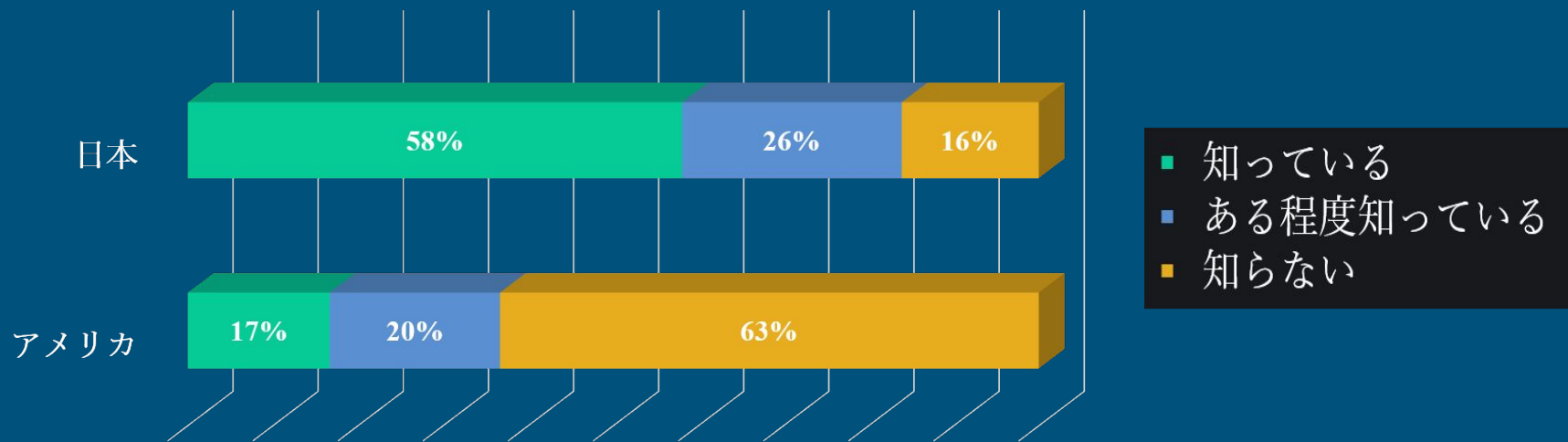
日本の学生の大半は地震や台風を経験したが、アメリカ人の学生の約半数は自然災害を経験していないということが分かった。

あなたは自分が自然災害に備えていると思いますか。



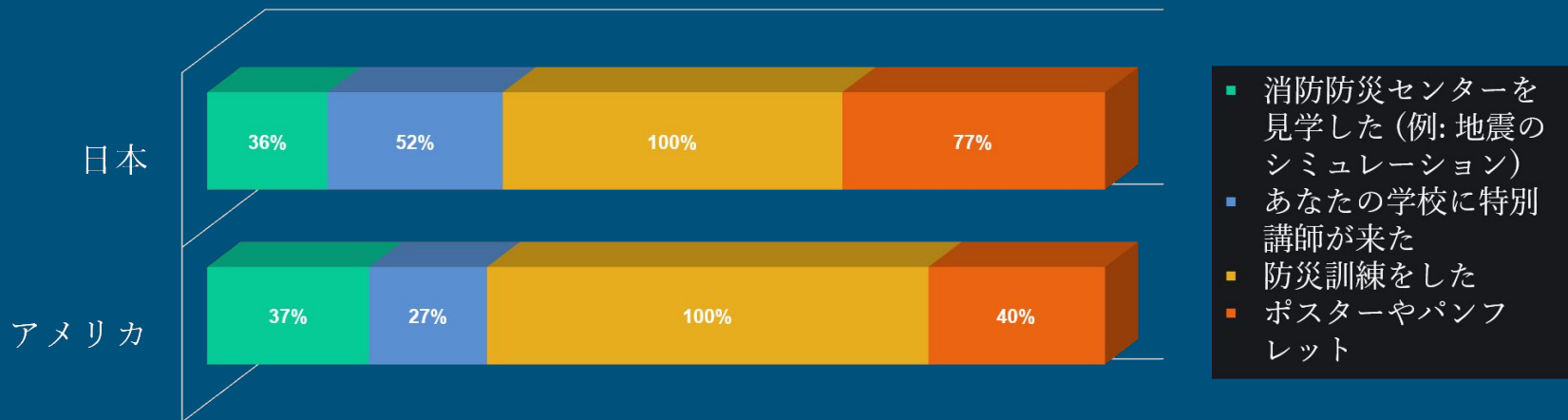
日本の学生は自然災害のためにアメリカの学生よりも備えていると答えた。

自然災害が起こった時、近くの避難場所を知っていますか。



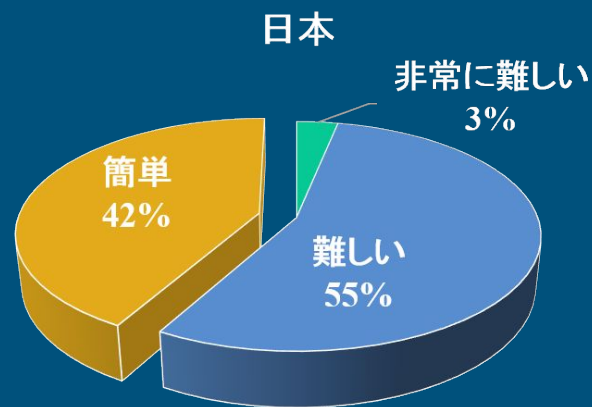
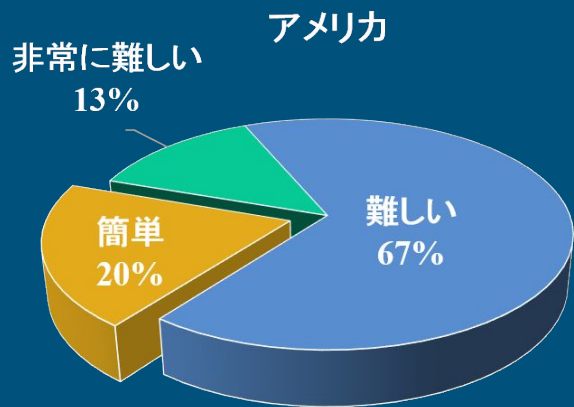
アメリカの学生の37%に比べ、日本の学生は84%が避難場所を知っているということが分かった。

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。



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。



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。

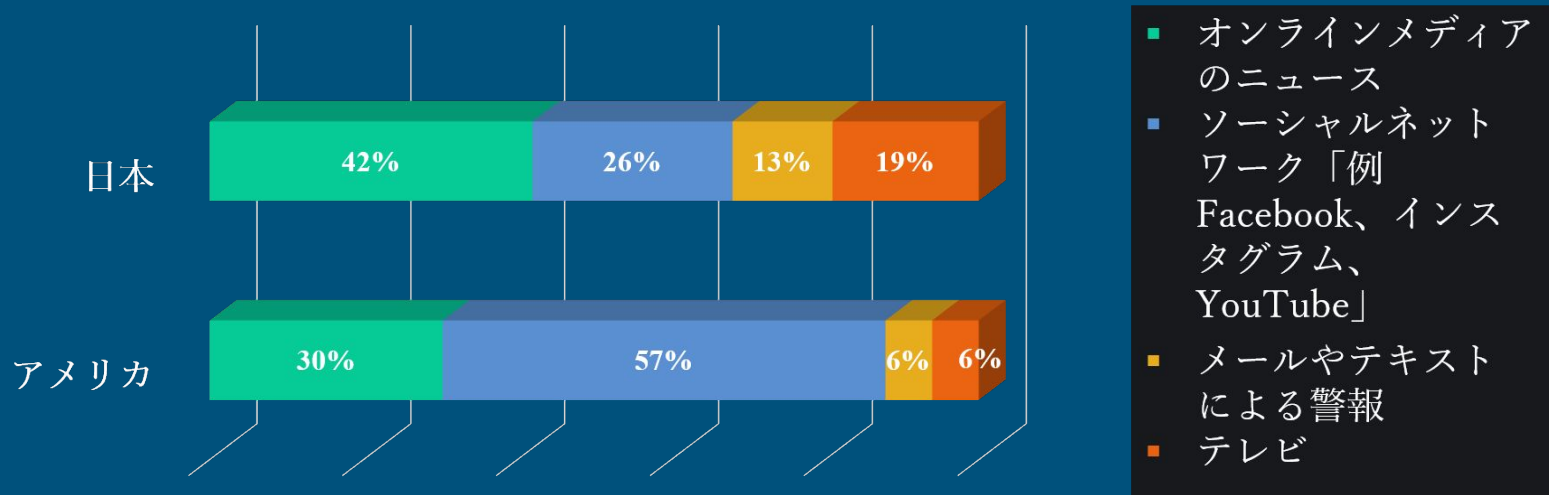
研究結果1のまとめ

- 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答えた。
 - 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。
- 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。

研究質問2

メディアはどのように
大学生の自然災害に
対する意識に貢献す
るか。

どこで自然災害の最新のニュースを得ますか。



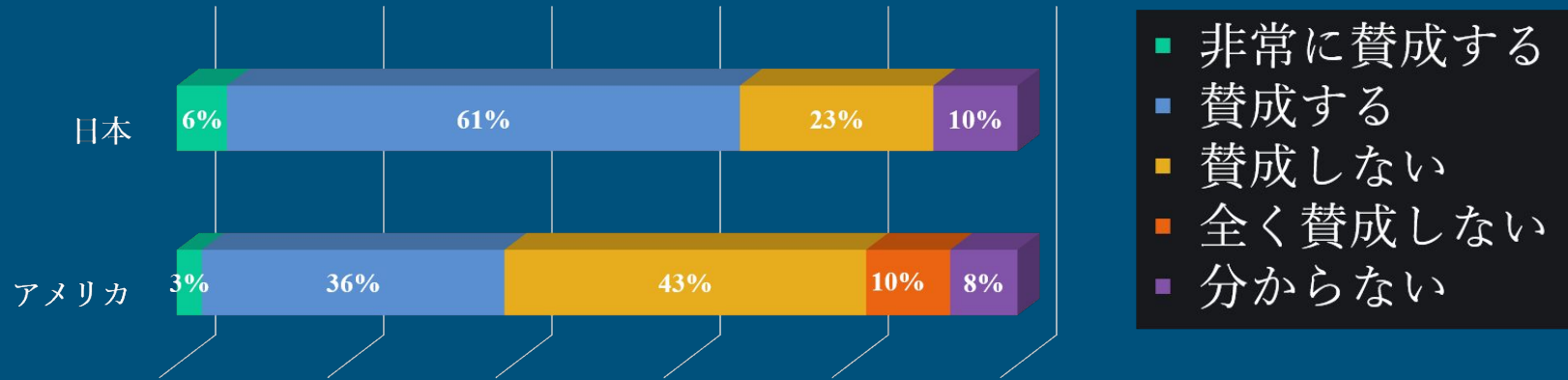
日本人の学生はオンラインニュースを使うと答え、アメリカ人の学生はソーシャルネットワークから情報を得る。

どのメディアが自然災害に備えるのに最も適していると思いますか。



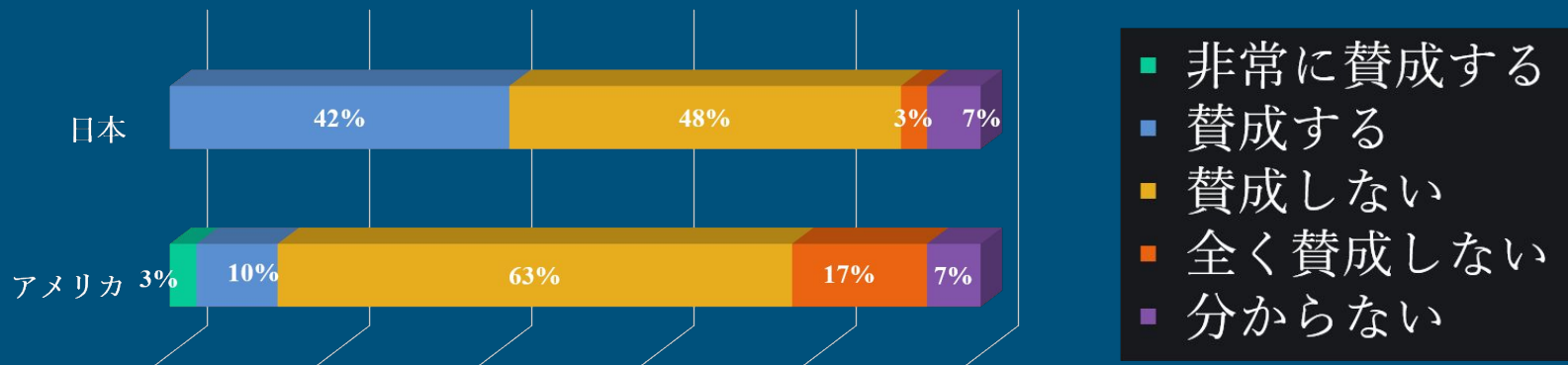
どちらの国でもオンラインニュースが一番使われているが、日本の学生はテレビ、アメリカの学生はメールやテキストによる警報も使うということが分かった。

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。



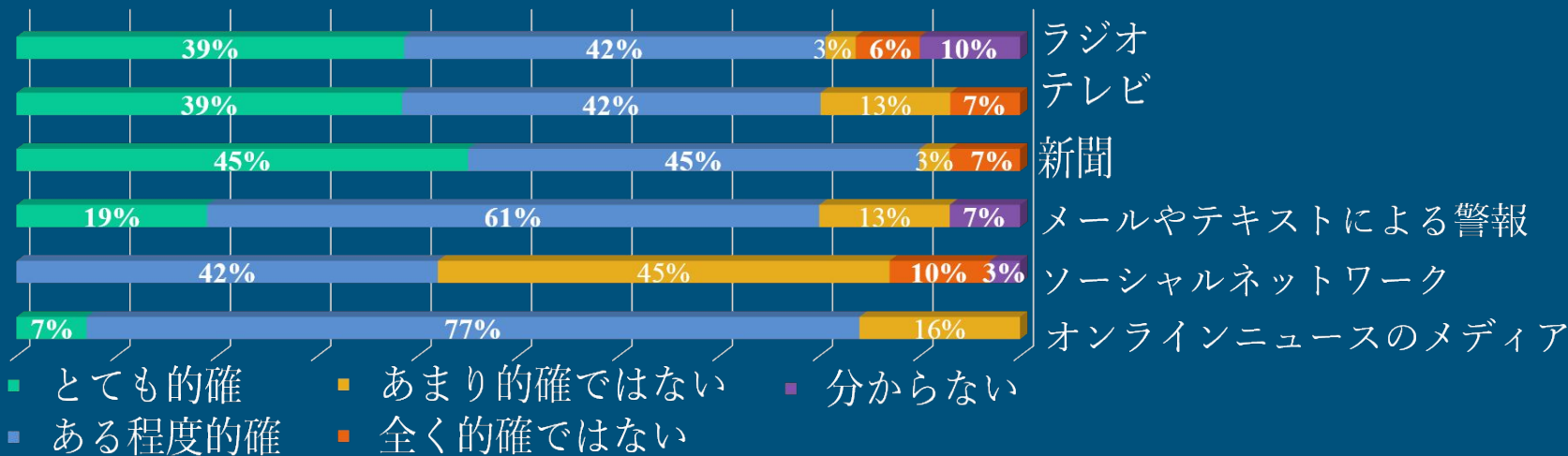
約70%の日本人の学生はメディアは十分に情報を提供しているが、約55%のアメリカ人の学生は提供していないと答えた。

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。



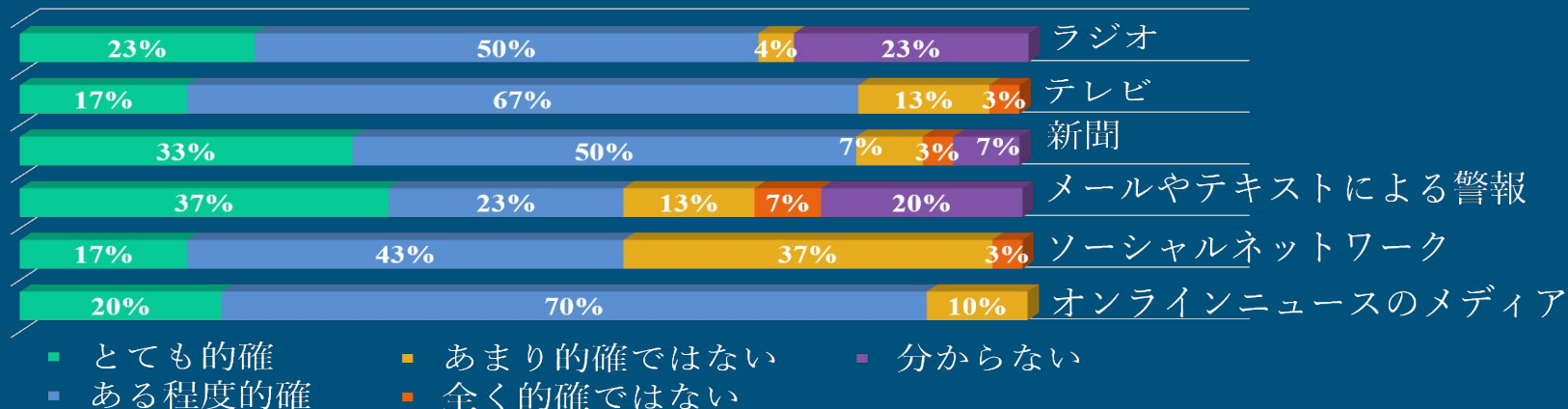
50%の日本人の学生が賛成したのに対して、80%のアメリカ人の学生は反対している。

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いますか。(日本)



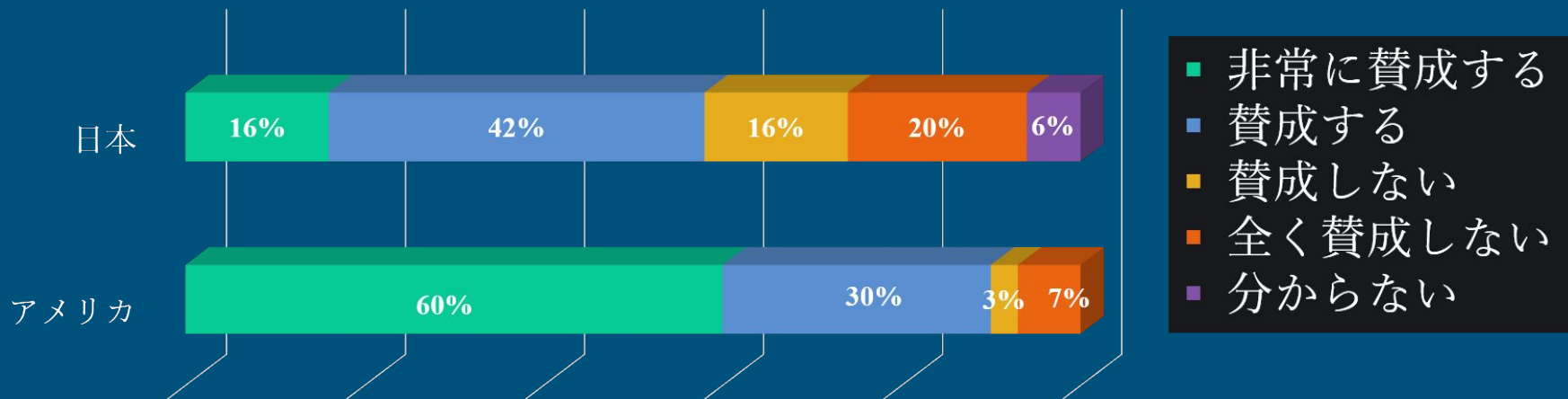
日本人の学生はメールやテキストによる警報を除く全てのメディアが正確に報道をしていると答えた。

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いますか。(アメリカ)



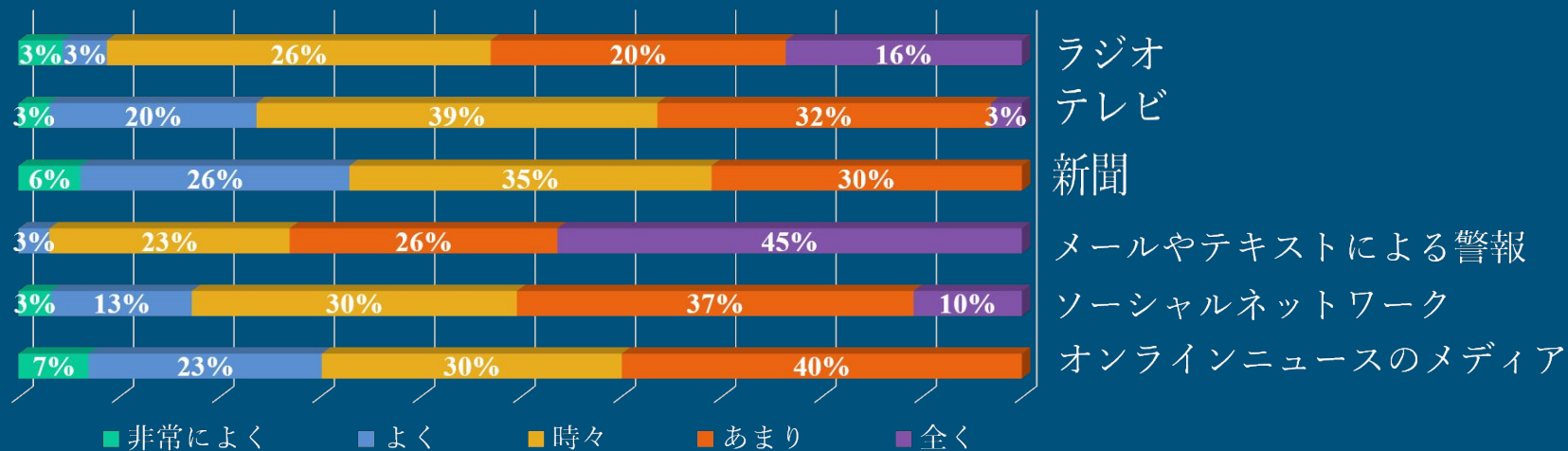
アメリカ人の学生はメールやテキストによる警報とソーシャルネットワークを除く全てのメディアが正確に報道をしていると思っている。

「自然災害は地球温暖化に強く影響されている」と思 いますか。



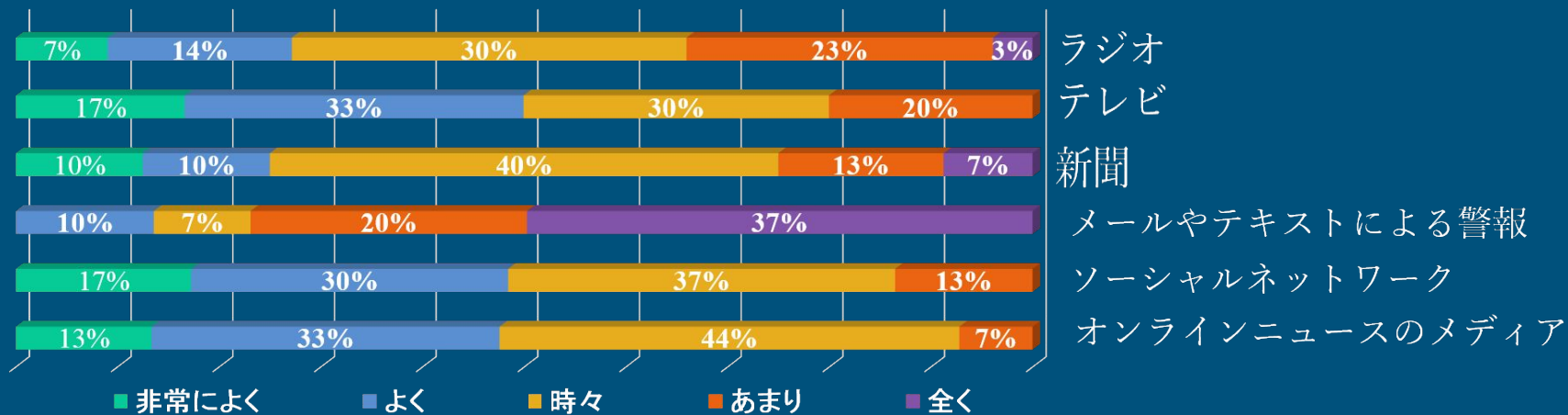
80%のアメリカ人の学生と60%の日本人の学
生が賛成している。

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ますか。(日本)



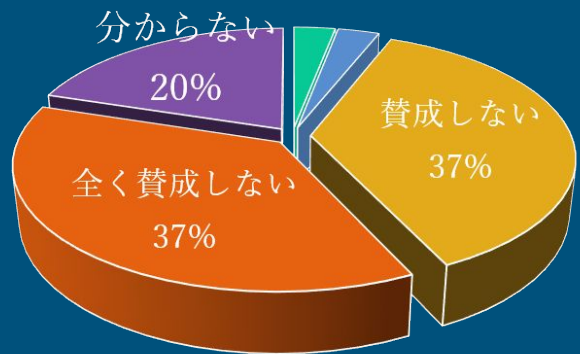
日本人は新聞とテレビが地球温暖化について取り上げている。

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ますか。(アメリカ)

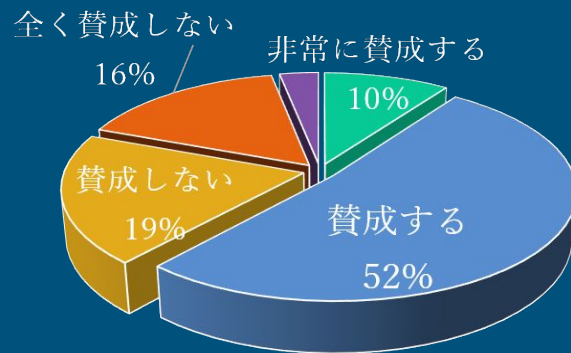


大部分のメディアが地球温暖化についてよく話すと感じている。

両国の政府は*パリ協定に署名しました。あなたは政府がこの協定を遵守するために最大限の努力をしますか。



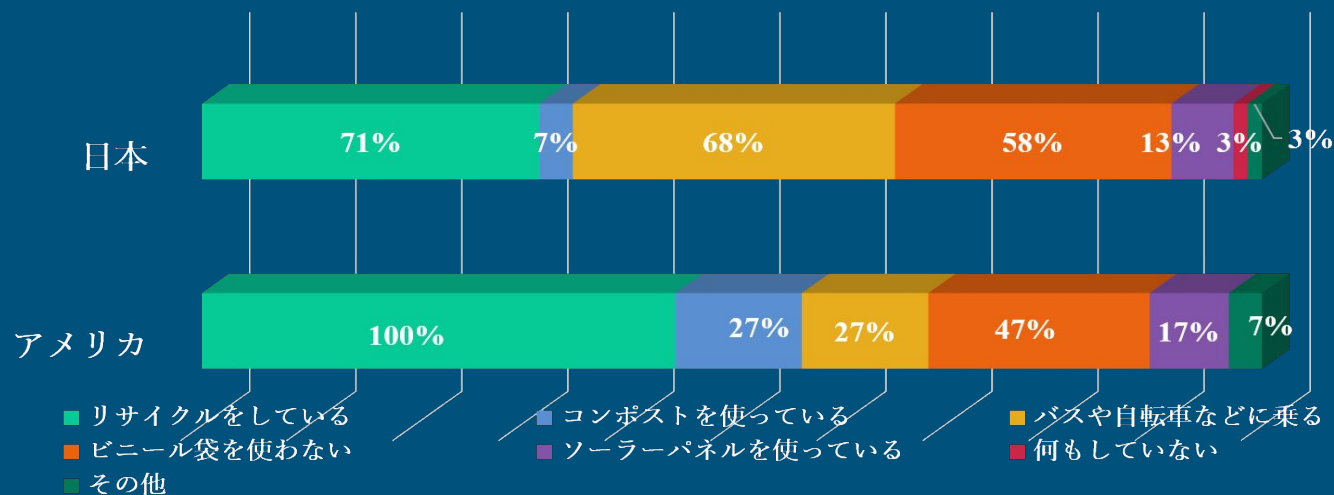
アメリカ



日本

アメリカ人の学生は政府が努力をしていないと思い、日本人の学生は政府が努力をしていると思っている

あなたは地球温暖化の影響を軽減するために、以下のことを行っていますか。



どちらの国の大学も地球温暖化のために、リサイクルしたりプラスチック使用しないと答え、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。

研究結果2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が、メディアは地球温暖化に対してあまり取り上げないと答えている。
- 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ると思っている。

結論

- どちらの国の学生も自然災害について気付いてはいるが、日本人の学生の方がアメリカ人の学生より知識も経験も豊富だ。
- 自然災害の準備に関する情報はアメリカ人の学生にも日本人の学生にも十分ではない。
- 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。
- 地球温暖化がどのように自然災害に影響を与えているのか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どちらの国の学生も努力しているが、政府はより多くの努力をすることができると感じている。

研究の限界点:

回答者はほとんどが女性であり、回答者の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:

なぜ国は地球温暖化に対して情報を制限するのか、また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調査してみたい。

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/2015/08/20p8I300.ht>
- Disaster Planning for Schools. (2008). *Pediatrics*, 122(4), 895-901. doi:10.1542/peds.2008-2170

参考文献 (続き)

- 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.
- 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>
- 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
- 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

参考文献(続き)

- 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.
- 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=0ahUKEwi8oveyiebTAhUI4WMKHTcoAjsQFgg0MAE&url=https%3A%2F%2Ftraining.fema.gov%2Fhiedu%2Fdocs%2Fhazdem%2Fsession%252020--media.doc&usg=AFQjCNHux6Hvm0y-iCnfEa7sw9XZg0QsUg&si>

参考文献(続き)

- 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
- 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
- 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).

参考文献 (続き)

木幡洋子、齊藤正幸、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」.

謝辞

アドバイザー：齋藤-アボット佳子教授

関根繁子教授

ジェニファーの家族

ナタリーの家族

特に：マリア・ヘレンダザ