

「全国統一防災模試」にみる国民の災害対応知識の傾向分析

An Analysis on Knowledge about Disaster Response of Japan National Based on a Nationally Standardized Disaster Web Test “Zenkoku-Toitsu Bosai Moshi”

○橋田 和明¹, 山下 徹², 桃井 菜穂¹, 山縣 太希³, 佐藤 翔輔⁴
 Kazuaki HASHIDA¹, Toru YAMASHITA², Naho MOMOI¹, Taiki YAMAGATA³
 and Shosuke SATO⁴

¹ 株式会社博報堂ケトル

HAKUHODO Kettle Inc.

² ヤフー株式会社

Yahoo Japan Corporation

³ 株式会社博報堂 第二営業局

2nd Sales Division, HAKUHODO Inc.

⁴ 東北大学 災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

We have planned and conducted an Nationally Standardized Disaster Web Test “Zenkoku-Toitsu Bosai Moshi” which Japanese people take through smartphone application to learn and to evaluate own knowledge of disaster response. The test program consists of 25 questions related to initial response, evacuation and sheltering life and life recovery. In this study, some findings of Japanese people’s knowledge of disaster response are shown based on analysis the test score data.

Keywords : disaster education, disaster knowledge, public relation, knowledge test, visualization, smartphone application

1. はじめに

Yahoo! JAPAN では、東日本大震災を契機にして、毎年 3 月に防災意識の啓発に関する活動を実施してきている。2016 年度（2017 年 3 月）は、銀座「ソニービル」に津波の高さを表現する屋外広告を掲出した¹⁾。

2017 年度（2018 年 3 月）は、いつか起こりうる災害への備えとして、災害時に役立つ知識を身に付けてもらうことをねらいにして、「発災」「避難」「避難所」「生活再建」のフェーズに合わせた全 25 問の設問から構成される「全国統一防災模試」を実施した。

本研究では、ヤフー「全国統一防災模試」の概要を述べるとともに、この実施によって「見える化」された国民の災害対応知識について、その傾向・特徴について述べる。

- ・ 制限時間：なし（ただし、解答スピードが点数に反映）

都市部での地震災害を想定し、災害発生から時系列で設問を構成した。また、選択形式による設問のほか、タップやコンパス機能を使用したスマートフォンアプリならではのインタラクティブな設問も用意した（図 1）。



図 1 設問の例

2. Yahoo! JAPAN 「全国統一防災模試」

「全国統一防災模試」の仕様等は、次の通りである。

- ・ 期間：2018 年 3 月 1 日（木）～3 月 31 日（土）
- ・ 参加要件：スマートフォンアプリ「Yahoo! JAPAN」のダウンロード
- ・ 対応デバイス：スマートフォン（iOS, Android）
- ・ 端末範囲：iOS9 以上, Android4.2 以上（※端末によっては一部非対応機種あり）
- ・ 特設サイト：<https://bousai.yahoo.co.jp/pr/201803/>
- ・ 設問数：25 問（選択肢問題 18 問 インタラクティブ問題 7 問）
- ・ 所要時間：約 15 分

「全国統一防災模試」の結果は点数（満点は 100 点）として表示される。さらに、正解した問題の傾向から、防災に必要な 5 つの能力（「防御力」「行動力」「協働力」「知識力」「判断力」）がチャートとして表示し、能力の特性から「防災優等生」「防災の番人」などのタイプ（全 33 タイプ）が診断する（図-2）。点数や診断結果は、SNS でシェアできるようにして、広報・普及を図った。

本木雅弘氏を起用したテレビコマーシャルを 3 月 1 日（木）より放映するとともに、都内を中心にポスター掲示するなど、「全国統一防災模試」への参加を促した。

また、3月10日に東京・丸の内「KITTE」にて「全国統一防災模試」を体験できるイベントも開催した。

また、8月30日には、Yahoo! JAPAN「全国統一防災模試」レポート贈呈式＆「台風・豪雨編」発表会を行い、結果の公表と山下雄平内閣府大臣政務官（防災）への贈呈も実施した。レポートは各都道府県の防災行政担当当局にも送付されている。



図2 診断結果の例

3. 結果・考察

最終的に、1,556,246名が全国統一防災模試に参加し、うち649,968名(41.8%)が最後まで回答した(図3左)。平均点は、54.9点で、うち100点をとったのは8,175名であった。2018年3月時点で「防災士」の資格をもつ人は、全国で147,481人(約15万人)である。全国統一防災模試に参加した人は、これよりもはるかに多い人数が参加されたということは、様々な人に関心が及び、模試に参加したことが分かる。今回の取り組みが、全国的な防災への関心や機運を高めたと言える。

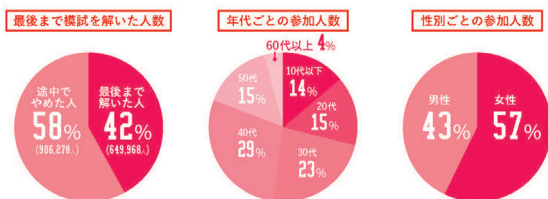


図3 最後まで模試を聞いた人・性別・年代別の人数

年代ごとでは40代が最も多く、性別ごとでは女性の方が男性よりも多かった(図4)。60代を除く世代で女性の参加が男性を上回っている。総務省統計局2017年データに基づけば、わが国の女/男比は1.05倍、10~60代では0.99倍である。今回の受講者の女/男比は1.34倍であることから、全体的に女性が多く参加したことになる。

年代別平均点では、10代の平均点が最も高いが、年齢とともに点数が低くなっている(図5)。若年層は、学校等の環境で防災を学ぶ機会がある一方で、大人に

なると自ら学ぼうとしなければ防災に触れることがないことが影響していると考えられる。

都道府県別の平均点のトップ10は、東日本大震災や熊本地震の被災地や、南海トラフ地震や首都直下地震の想定エリアである(それぞれ、宮城県・福島県・岩手県・熊本県、高知県・静岡県・三重県、東京都・神奈川県・千葉県)。被災の経験や、大規模な災害の発生に懸念のある場所では、防災の知識が高い傾向にあった(表1)。他方、参加率については同様に宮城県が高いほか、東京都、神奈川県、千葉県も高い。本活動のPR拠点の主に関東であったことが影響していると考えられる。

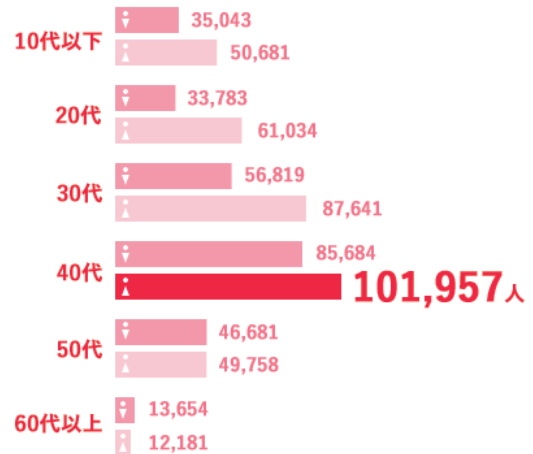


図4 性年代別の参加人数

表1 都道府県別の平均点

順位	都道府県	平均点	順位	都道府県	平均点
1	宮城県	57.96	26	滋賀県	54.86
2	高知県	56.60	27	秋田県	54.86
3	福島県	56.56	28	岐阜県	54.84
4	熊本県	56.46	29	群馬県	54.76
5	岩手県	56.41	30	鹿児島県	54.73
6	静岡県	56.32	31	栃木県	54.65
7	東京都	56.03	32	青森県	54.64
8	神奈川県	55.81	33	島根県	54.60
9	三重県	55.77	34	大分県	54.51
10	千葉県	55.70	35	岡山県	54.29
11	長野県	55.66	36	山口県	54.20
12	徳島県	55.56	37	広島県	54.16
13	和歌山県	55.52	38	奈良県	54.14
14	茨城県	55.45	39	福井県	54.13
15	新潟県	55.39	40	石川県	54.11
16	山梨県	55.35	41	北海道	54.08
17	愛知県	55.22	42	沖縄県	54.05
18	埼玉県	55.18	43	福岡県	54.03
19	愛媛県	55.14	44	京都府	54.00
20	宮崎県	55.12	45	佐賀県	53.99
21	香川県	55.00	46	長崎県	53.76
22	山形県	54.99	47	大阪府	53.70
23	富山県	54.99			
24	兵庫県	54.88			
25	鳥取県	54.87			
全国平均点					55.04点

表2 都道府県別の参加人数・参加率

順位	都道府県	参加者数(人)	参加率	順位	都道府県	参加者数(人)	参加率
1	宮城県	15,746	0.68%	26	三重県	8,353	0.45%
2	東京都	87,356	0.65%	27	奈良県	6,217	0.45%
3	神奈川県	56,071	0.61%	28	鳥取県	2,571	0.45%
4	千葉県	37,435	0.60%	29	静岡県	16,435	0.44%
5	熊本県	10,526	0.59%	30	島根県	3,030	0.44%
6	埼玉県	42,519	0.58%	31	広島県	12,287	0.43%
7	徳島県	4,125	0.54%	32	群馬県	9,639	0.43%
8	北海道	27,714	0.52%	33	栃木県	8,479	0.43%
9	福島県	10,029	0.52%	34	福井県	3,377	0.43%
10	香川県	5,173	0.52%	35	長野県	8,071	0.42%
11	岡山県	9,789	0.51%	36	富山県	4,489	0.42%
12	岩手県	6,491	0.51%	37	高知県	3,062	0.42%
13	秋田県	5,200	0.51%	38	兵庫県	23,196	0.41%
14	山梨県	4,256	0.51%	39	京都府	10,490	0.41%
15	大分県	5,831	0.50%	40	岐阜県	9,211	0.40%
16	山形県	5,620	0.50%	41	滋賀県	5,639	0.40%
17	宮崎県	5,554	0.50%	42	石川県	4,671	0.40%
18	愛媛県	6,833	0.49%	43	佐賀県	3,361	0.40%
19	大阪府	42,169	0.48%	44	和歌山県	3,070	0.39%
20	愛知県	35,363	0.47%	45	沖縄県	5,349	0.36%
21	茨城県	13,030	0.47%	46	鹿児島県	5,430	0.33%
22	新潟県	10,088	0.47%	47	長崎県	4,623	0.33%
23	福岡県	23,360	0.46%				
24	山口県	6,436	0.46%				
25	青森県	6,074	0.46%				
平均参加率							0.47%

図5に、点数をヒストグラムにしたものを示す。平均が55.04であり、図5は概ね正規分布のように見える。91

～99点の区分が、71～80点、81～90点の区分よりもやや多いことは特徴である。

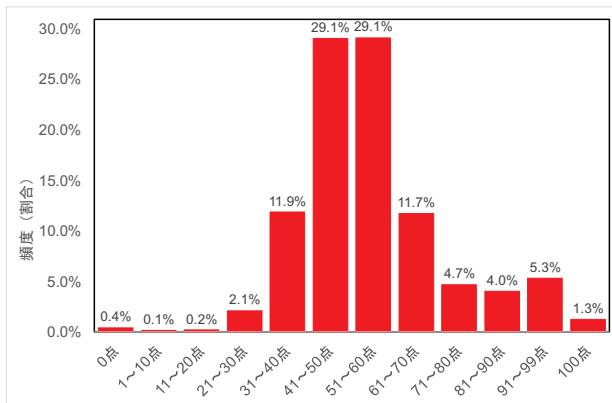


図5 点数の相対分布 (ヒストグラム)

図6に各設問について、各都道府県の平均点を示している。図5は折れ線で示しているが、その概形は都道府県ごとに大きく変わらないことから、各設問ごとに都道府県間に「大きな差」は見取れない。

各設問について、都道府県別に正答傾向を分析するために、都道府県別の各設問の平均点をデータセットにしてクラスター分析 (Ward法, ユークリッド距離) を行った (図6)。同分析では、クラスターA～Eの5つのクラスターに別れている。各クラスターごとに設問別の平均点を図7に示している。図7を見ると、設問によってはクラスター間で高低差があることが分かる。

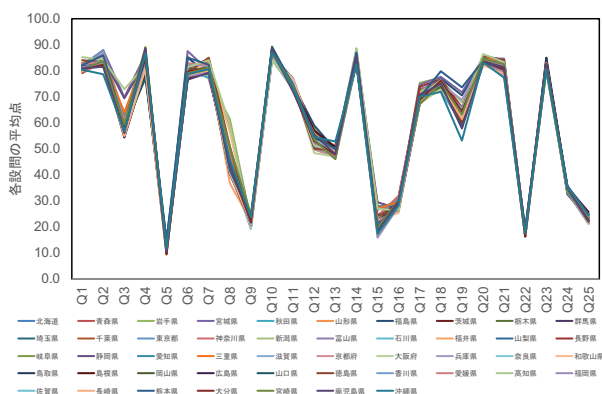


図6 都道府県別の平均点 (設問別)

図6, 図7から、各クラスターの特徴を見ていく。

- ・ クラスターA (埼玉県, 千葉県, 東京都, 神奈川県, 山梨県, 岐阜県, 愛知県, 三重県, 和歌山県, 徳島県, 宮崎県) : クラスターの平均は55.5点, 点数が高い設問3問 (Q4, Q7, Q11), 点数が低い設問4問で全5クラスターの中で平均的な成績の群である。
- ・ クラスターB (福島県, 熊本県) : クラスターの平均は56.5点, 点数が高い設問13問 (Q2, Q5, Q6, Q9, Q10, Q12, Q13, Q16, Q18, Q19, Q22, Q24, Q25), 点数が低い設問0問で, 平均点も高く, 得意な問題が多いだけでなく, 不得意な問題がない群である。いずれもここ10年以内の地震災害の被災エリアである。
- ・ クラスターC (岩手県, 宮城県, 静岡県, 高知県) : クラスターの平均は56.8点, 点数が高い設問9問 (Q1, Q3, Q8, Q14, Q15, Q17, Q20, Q21,

Q23), 点数が低い設問2問 (Q10, Q16) で, 全クラスターの中で最も高い得点である一方で, 若干数不得意な問題があった群である。ここには, 東日本大震災の被災地である岩手県と宮城県のほか, 南海トラフ地震の発生によって影響を受けることが予想されている静岡県と高知県が区分されている。後者2県が, 東日本大震災の被災エリアと同じ程度のレベルであることが分かる。

- ・ クラスターD (新潟県, 富山県, 石川県, 福井県, 長野県, 滋賀県, 鳥取県, 島根県, 岡山県, 広島県, 山口県, 香川県, 愛媛県, 福岡県, 佐賀県, 長崎県, 大分県) : クラスターの平均は54.6点, 点数が高い設問0問, 点数が低い設問9問 (Q2, Q4, Q6, Q8, Q11, Q14, Q15, Q17, Q21)。平均点も低く, 苦手な問題も多い群である。
- ・ クラスターE (北海道, 青森県, 秋田県, 山形県, 茨城県, 栃木県, 群馬県, 京都府, 大阪府, 兵庫県, 奈良県, 鹿児島県, 沖縄県) : クラスターの平均は54.5点, 点数が高い設問0問, 点数が低い設問10問 (Q1, Q3, Q5, Q7, Q9, Q18, Q19, Q20, Q22, Q24)。平均点が最も低く, 苦手な問題が最も多い群である。クラスターDとEとも併せて, 災害対応知識の底上げが必要な地域であると言える。

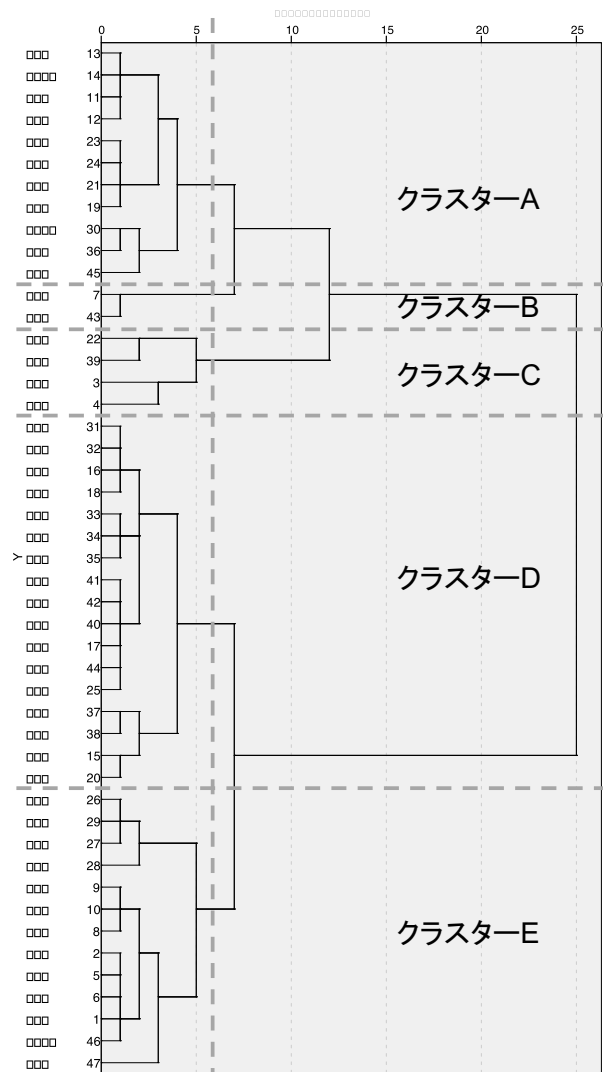


図7 各都道府県性年代別の参加人数

図 8 に設問ごとの正答率と平均点の標準偏差の関係を散布図で示した。図 8 では、正答率 50%、平均点の標準偏差 ±3.00 の値で、破線を示している。この破線で区分された 4 象限をそれぞれ、A. 正答率が高いが、都道府県ごとに知識差がある設問、B. 正答率が低く、都道府県ごとに知識差がある設問、C. いずれの都道府県も得意でない設問、D. いずれの都道府県も得意な設問として捉えることができる。

- A. 正答率が高いが、都道府県ごとに知識差がある設問：Q3. 特に耐震性に危険があるのは、いつより前に建てられた建物？、Q19. 災害後に、もっとも早く復旧が見込めるライフラインは？
- B. 正答率が低く、都道府県ごとに知識差がある設問：Q8. 避難場所へと急ぐ。適切な避難行動を選びなさい。、Q15. 家族の安否を知るため、災害用伝言ダイヤルの番号に電話をかけなさい。
- C. いずれの都道府県も得意でない設問：Q5. 災害の危険から一時的に逃れる場合、適切な「避難場所」をすべて選びなさい。、Q9. 現在地から最も近い避難場所へ向かいたい。どこへ行きますか？、Q13. 北のほうで火災発生！北風が吹いている。どちらの方角に逃げる？、Q16. 帰宅困難になったとき、災害時帰宅支援ステーションとなりうる場所をすべて選びなさい。、Q22. 倒れている人を発見。正しいスピードで心臓マッサージをせよ。、Q24. お札が破れていた。半額でも引き換えてもらえるのは、どのくらい残っていた時？、Q25. 「地震保険」で補償される金額の限度額は？
- D. いずれの都道府県も得意な設問：Q1. 自宅にいると地震が発生！どこに移動しますか？、Q2. 震度 6 強のようだ。起きることをすべて選びなさい。、Q4. 揺れがおさまった。まずすべき行動は？、Q6. 避難時、家を出るときにしておくべきことは？、Q7. 非常用持出袋はどこに保管するのが正しい？、Q10. がれきに長時間、腕が挟まっている人を発見。正しい行動は？、Q11. 川辺にいるときに津波警報が発令された。最適な行動は？、Q12. 東日本大震災で発生した津波の最高到達点はどのくらいの高さ？、Q14. 気づいたら切り傷が。応急手当に使用して、紐やお皿、防寒グッズにも活用できる日用品といえば？、Q17. 災害時のスマホ設定として、最適なものは？、Q18. 避難所生活において正しい心がけは？、Q20. 成人が一日に必要な飲料水の量は？、Q21. 断水でトイレも使えない。材料を 3 つ選んで、最も早く作れて清潔な簡易トイレを作りなさい。、Q23. 家の様子を見に一時帰宅した。間違っている行動は？

全国的に正答率が高かった問題でも、一部は都道府県間の知識格差が多い問題があり（象限 A）、また全国的に苦手な問題も都道府県間格差の大きい問題がある（象限 B）が分かった。いずれも重点的に対策が求められる問題である。うち、Q3、Q19、Q15 は、1995 年阪神・淡路大震災の教訓にもとづいた事象・設問であるものの、我が国に一部浸透していない状態が見て取れる。

4. 社会の反応

SNS 上では「なかなかタメになるし、楽しいよ」「勘違いが分かっていいね」「暇つぶしでやってみたけど知らないことあって焦った」「まるでアカン成績だったの

でちゃんと勉強しななきゃ」「自信ありましたが、半分ぐらいいいか正解できませんでした」「ノベルゲームみたいで楽しかった」などの反応があった。タレントやユーザーなどが、全国统一防災模試の実施している様子が YouTube にアップロードし、それが SNS 上でシェアされていた。また、デモ紹介のテレビ番組が放送されたり、解答攻略を目的とするサイトが立ち上がるなど、社会的波及現象も見られた。

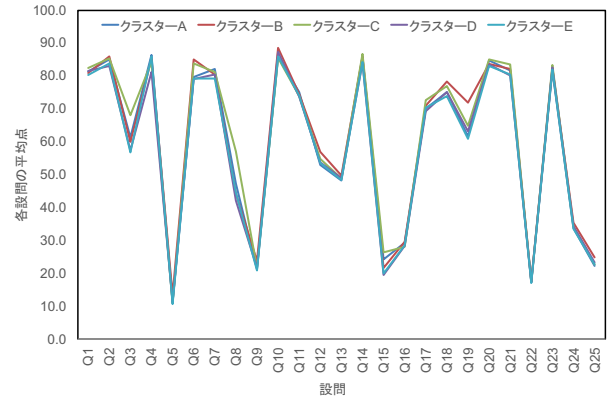


図 8 都道府県別の平均点（設問別）

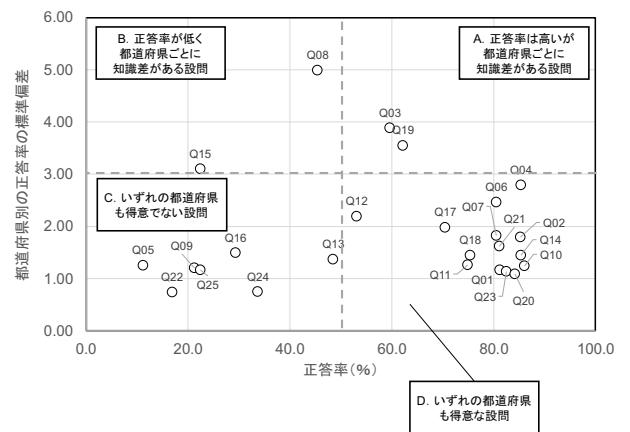


図 9 設問ごとの正答率と平均点の標準偏差

表 3 全国统一防災模試の都道府県別平均点と

各指標との順位相関係数

参考文献

- 1) 毎日新聞（2017年3月7日）：大震災6年津波高さ感じてヤフーが銀座に巨大広告、<https://mainichi.jp/articles/20170307/k00/00e/040/223000c>（参照年月日：）
- 2) Yahoo! JAPAN：あなたの防災力を試そう全国统一防災模試 2018.3.1-3.31、<https://bousai.yahoo.co.jp/pr/201803/>