

自治体 Web サイトにおける防災マニュアルの語彙難度について —もっとやさしい日本語による情報支援実現のための基礎調査—

中西 太郎 (東京女子大学)
高丸 圭一 (宇都宮共和大学)

1. 目的

近年、アクセスが容易で利便性が高い自治体 Web サイト上に、防災マニュアルなどを公開し、災害対策の浸透を図る動きが増えている。インターネット上の情報発信は、現代社会における情報普及の有力な手段となっており、Web サイトで防災マニュアルを配信する取り組みは、在留外国人に対して災害への備えを浸透させるための有効な手段の一つとなることが見込まれる。

全国で群を抜いて在留外国人数の多い東京では、東京都国際交流委員会が、災害対策マニュアルを含む生活ガイドを、日・英・中・韓及び「やさしい日本語」で作成し、Web 上で公開している。また、横浜市の Web サイトも、多言語及び「やさしい日本語」仕様となっている。このように、研究者や自治体国際化協会の提言に応じ、多言語や「やさしい日本語」で情報発信をする自治体も増えている。しかし、全国的に見れば外国人に手厚い情報発信を行っている自治体はまだ一部であり、在留外国人の多い自治体など、偏りがあるように思える。その背景には、自治体側には、多言語化への限界、「やさしい日本語」の効果・基準設定への疑念、知識・ノウハウがないなどの課題認識が存在する(東京都国際交流委員会ほか 2012)。これを解消するには、求めに応じて提供するばかりではなく、多文化対応が必要と判断される自治体を見つけ、情報提供と理解を促していくことも重要だと考える。

そこで本発表では、我々の研究グループ^{注1}が目指す、より多くの外国人に通じる「もっとやさしい日本語」による災害対策マニュアル作成促進と災害時コミュニケーション支援ツール普及のため、自治体 Web サイトの実態調査を行う。災害対策発信状況を主とした自治体 Web サイトの基礎データを収集し、(1)自治体の国際化対応状況の濃淡を洗い出すとともに、データの分析を通して、(2)災害対策マニュアル頻出語彙のデータベース作成のためのデータ収集を行うことを目的とする。

2. 調査概要

具体的な調査・分析の観点としては、まず、自治体 Web サイトでの災害対策発信状況の基礎データを得るため、①Web サイト上に防災特設コンテンツがあるか、②防災マニュアルがあるか、③ハザードマップがあるか、④扱う災害のジャンルはどんなものか、⑤Web サイトが何語(やさしい日本語も含む)で提供されているか、⑥防災情報の充実度はどれくらいか、という観点を設けた。さらに、言い換えデータベースの語彙リスト作成に資する資料を作るという目的で、⑦基礎データ収集活動で得たマニュアルの使用語・難易度はどれくらいか、という分析の観点を設けた。Web サイトの調査期間は 2015 年 11 月～2016 年 2 月であり、千葉県的全自治体(54 市町村)の Web サイトを調査した。

【対象市町村】(五十音順)

旭市(306)、我孫子市(249)、いすみ市(470)、市川市(18)、一宮町(1102)、市原市(66)、印西市(276)、浦安市(107)、大網白里市(465)、大多喜町(1259)、御宿町(1281)、柏市(43)、勝浦市(862)、香取市(363)、鎌ヶ谷市(294)、鴨川市(526)、木更津市(211)、君津市(375)、

鋸南町(1379)、九十九里町(652)、神崎町(1145)、栄町(817)、佐倉市(168)、山武市(384)、酒々井町(589)、芝山町(835)、白子町(1027)、白井市(380)、匝瑳市(556)、袖ヶ浦市(428)、多古町(636)、館山市(593)、千葉市(11)、銚子市(202)、長生村(1058)、長南町(1304)、東金市(237)、東庄町(787)、富里市(226)、長柄町(1103)、流山市(203)、習志野市(127)、成田市(97)、野田市(182)、富津市(617)、船橋市(17)、松戸市(19)、南房総市(654)、睦沢町(1332)、茂原市(310)、八街市(224)、八千代市(90)、横芝光町(696)、四街道市(243)
※()内の数字は全国市区町村((1730)中の在留外国人数順位(総務省統計局「在留外国人統計2015年12月」)

3. 調査結果

3.1 防災特設コンテンツの有無

多くの自治体では、Web サイトのトップページに防災対策の特設コンテンツを示す工夫を行っている。これは、急を要する災害時に、重要な情報に効率よくアクセスしやすくするデザインと言え、自治体が考える防災コンテンツの重要度の高さを表している。また、在留外国人にとっても、不要なページを経由せずに済むことで、必要な災害情報へたどり着く可能性を高める設計と評価できる。

防災特設コンテンツの設置状況を見ると、50/54 市町村が防災特設コンテンツを設置していた。一方、香取市、長生村、長柄町、八街市の 4 市町村には見られなかった。

3.2 防災マニュアルの配布状況

本節では、どのくらいの市町村が Web サイトで防災マニュアルを提示しているか調べた結果を示す。なお、関係省庁のマニュアルへのリンクを示す市町村もあったが、集計対象外とした。独自の行動マニュアルを示している自治体は 47/54 市町村であった。ただし、これをすべて、災害時に有効な防災マニュアルが整っていると捉えるべきかについては一考の余地がある。というのも、これらの防災マニュアルの提示の仕方は、Web サイトに直接掲載されるものと、PDF などの電子ファイルでダウンロードして使えるものと、2 タイプがある。ここで災害時に有効なものとして評価できるのは後者である。なぜなら、災害時には必ずしもインターネットが自由に使える状況にあるとは限らず、その点で、ダウンロードしてオフラインでも使用可能、携帯可能なものが防災マニュアルのあり方として適当だからである。携帯可能な防災マニュアルを配布している市町村は約半分 (28/54) であった。

3.3 ハザードマップの整備状況

本節ではハザードマップの公開状況について報告する。ハザードマップについては、ほぼ全自治体で整えられていた (53/54 市町村)。これは、東日本大震災時、災害に耐えるとされていた構造物ですら災害を防ぐことができなかったことを受け、構造物で被害を防ぐよりも避難対策を取るべきだという災害対策の方針の転換から、地域防災計画におけるハザードマップの重要性が増し、各自治体が積極的に作成に取り組んだという背景があると思われる。ただし、地名や説明が日本語で書かれているものが多い、地図中の記号が市町村間で不統一、といった課題があることも分かった。

3.4 対策している災害のジャンル

本節では、先に示した防災マニュアルがどのような災害を対象としているのか、その集計結果を示す (表 1)。なお、ここでは Web サイト上の掲載か PDF かという配信形態による区別はしない。見ると最も多いのは地震であり、次いで風水害、土砂災害となっており、千葉県のある自治体の地勢・気候に応じて懸念される災害のジャンルへの対応が取られていることが分かる。これらのジャンルを踏まえれば、土地土地で優先的に覚えるべき災害関連語彙の絞り込みに役立てることが出来る。

表 1. 災害ジャンル集計

災害の種類	度数 (%)
地震	45 (83.3%)
風水害(洪水、水害、浸水、内水含む)	40 (74.0%)
土砂災害(急傾斜含む)	27 (50.0%)
津波(高潮含む)	16 (29.6%)
火災	14 (25.9%)
竜巻	6 (11.0%)
液状化	3 (5.6%)
雪	2 (3.7%)
放射能	2 (3.7%)

3.5 多言語対応の実態

本節では、各自治体の多言語対応状況について報告する。まず、日本語以外の言語での対応がない自治体が 11 市町村であった。その他の市町村は、少なくとも 2 つ以上の言語で表示する仕様になっ

ているのだが、そのほとんどが google などの翻訳システムによる Web サイト自動変換を行うものであり、オリジナルの翻訳 Web サイトを作成しているのは 3 市に留まった。また、翻訳システムで扱う言語の度数は、表 2 の通りであり、英語・中国語・韓国語が群を抜いて多く、大きく差を空けてスペイン語他の言語が続く形となった。なお、Web 上で「やさしい日本語」で情報提供しているのは千葉市のみであった。

表 2. 対応言語集計

対応言語	度数	対応言語	度数
英語	43	フランス語	5
中国語	39	ドイツ語	5
韓国語	38	タイ語	4
スペイン語	12	ロシア語	2
ポルトガル語	9	アラビア語	2
タガログ語	6	イタリア語	1

3.6 防災情報の充実度

本節では、3.5 節までで調査した観点以外で、各自治体の防災情報の充実度を調べた結果を示す。例えば、情報の質・量の他、対象の広さや発信形態が着眼点となっている。そうした観点で見ると、千葉県内の自治体で特に防災情報が充実していたのは千葉市で、対象については、外国人のみならず、子どもを持つ母親やベビーシッター向けのガイドなどが用意されている。内容については、外出先の場面での対応など、様々な場所・場面での対処方法を解説している。さらに、個人レベルでの防災対策のみならず、組織での対策を射程に入れ、防災組織運営マニュアルを示している。そして、情報発信の形態についても、防災ガイドを動画で解説し、文字・音声・動画と多様な発信に努めている。

一方で、内容も少なく文字のみで、簡素な情報提供に留まる市町村も見られた。

3.7 マニュアルの使用語の実態と難易度

本節では、防災マニュアルの使用語の実態を明らかにする。なお、本発表の分析には、在留外国人統計の順位のばらつきや、災害のジャンルの多寡、マニュアルの長さを加味して選んだ 4 市町（千葉市、船橋市、印西市、長南町）の電子テキスト化データを用いた。これは、言い換えデータベースに入れる頻出語彙を把握するという研究目的に従って、その検討をするのに十分な語の多寡を抽出できるデータ量の確保を効率的に行うために考えた選定である。このデータを形態素解析にかけ^{注2}、日本語読解学習支援システム「リーディングチュウ太」で難易度判定した。集計結果は次の通りである。

表 3. 市町別防災マニュアル使用語彙の難易度集計

級数	千葉市		船橋市		印西市		長南町	
	異なり語数	延べ語数	異なり語数	延べ語数	異なり語数	延べ語数	異なり語数	延べ語数
級外	88(15.9%)	225(6.3%)	859(34.5%)	2276(14.7%)	404(29.2%)	1259(14.3%)	145(18.4%)	1698(51.5%)
1級	29(5.2%)	218(6.1%)	324(13.0%)	1490(9.6%)	171(12.4%)	812(9.2%)	99(12.5%)	300(9.1%)
2級	116(21.0%)	286(7.9%)	738(29.7%)	2798(18.1%)	411(29.7%)	1513(17.2%)	238(30.2%)	504(15.3%)
3級	98(17.7%)	434(12.1%)	225(9.0%)	1558(10.1%)	149(10.8%)	856(9.7%)	95(12.0%)	359(10.9%)
4級	222(40.1%)	2436(67.7%)	341(13.7%)	7377(47.6%)	247(17.9%)	4370(49.6%)	212(26.9%)	436(13.2%)
総語数	553	3599	2487	15499	1382	8810	789	3297

「やさしい日本語」を導入している千葉市は、延べ語数が、4 級の語彙だけで約 7 割、3 級も合わせると 8 割ほどを占め、語彙の難易度が低くなっている。千葉市は全国の 1730 市区町村の中でも、在留外国人数 11 位であり、その多さを反映した手厚い対応状況と言える。一方、同統計 17 位の船橋市は、延べ語数に占める 3、4 級の割合が 6 割を割っており、級外～2 級の語彙が 4 割以上と、決して難易度が低いと言えない。千葉県には他に市川市・松戸市など、20 位に入る自治体が存在するが、Web 上では実情に沿った対応が追いついていない自治体があることが明らかになった。印西市は同統計 276 位と全国では上位だが、千葉県内の自治体の中では中ほどの順位を占める自治体である。県内上位ではないにも関わらず、英・中・韓・日の 4 か国一体版の外国人向け防災マニュアルを備えており、今回は、その日本語部分を分析した。日本語部分は英・中・韓に漏れる外国人をフォローする役割を果たすと解せるが、やはり、級外～2 級までの難易度の高い語が 4 割以上を占めており、改善の余地があると言える。最後に、同統計 1304 位の長南町だが、級外～2 級までの割合が 7 割強を占め、他の 3 市と比べても難易度が高いものとなっている。

次に4市町の統合データについて、級外～2級までの語彙の上位100語の集計表を示す。

表4. 千葉県4市町防災マニュアル使用語彙（級外～2級）頻度上位100語集計

No	語	度数	級数	No	語	度数	級数	No	語	度数	級数	No	語	度数	級数	No	語	度数	級数
1	避難※	386	1級	21	緊急	56	1級	41	水位	37	級外	61	自宅	27	2級	81	基準	22	2級
2	災害	318	1級	22	状況	56	2級	42	活動	36	2級	62	備え	27	級外	82	にくい	22	2級
3	情報	222	2級	23	携帯	55	1級	43	大雨	36	級外	63	により	27	級外	83	～化	22	2級
4	防災	177	級外	24	消火	54	級外	44	～品	35	2級	64	気象	26	1級	84	速報	22	級外
5	～者	140	2級	25	～的	50	2級	45	千葉	35	級外	65	備える	26	2級	85	気象庁	22	級外
6	発生	116	1級	26	揺れ※	50	級外	46	浸水	35	級外	66	行政	25	1級	86	判断	21	2級
7	～市	116	1級	27	帰宅	49	2級	47	～性	34	2級	67	予報	25	2級	87	訓練	21	2級
8	船橋	88	級外	28	メール	48	2級	48	放射線	33	級外	68	として	25	2級	88	平成	21	級外
9	確認	81	2級	29	登録	47	1級	49	河川	32	1級	69	マップ	25	級外	89	高齢	21	級外
10	土砂	77	級外	30	警戒	46	1級	50	家具	30	2級	70	に関する	25	級外	90	持～	20	2級
11	火災	73	2級	31	要～	46	1級	51	注意報	30	級外	71	自主	24	1級	91	センター	20	2級
12	警報	71	級外	32	ある	46	2級	52	公民館	30	級外	72	区域	24	2級	92	起こる	20	2級
13	地域	68	2級	33	～器	45	1級	53	～編	29	2級	73	指定	24	2級	93	協力	20	2級
14	津波※	64	1級	34	身	45	2級	54	備蓄	29	級外	74	耐震	24	級外	94	際	20	級外
15	行動	63	2級	35	確保	44	1級	55	大～	28	2級	75	はん濫	24	級外	95	によって	20	級外
16	被害※	60	2級	36	支援	43	級外	56	困難	28	2級	76	方法	23	2級	96	お知らせ	20	級外
17	施設	59	1級	37	ところ	42	2級	57	印西	28	級外	77	豪雨	23	級外	97	離れる	19	2級
18	守る	59	2級	38	また	41	1級	58	設置	27	1級	78	日頃	22	1級	98	指示	19	2級
19	対策	58	2級	39	雨量	38	級外	59	洪水	27	1級	79	～秒	22	2級	99	機関	19	2級
20	発表	58	2級	40	援護	38	級外	60	住民	27	2級	80	可能	22	2級	100	管理	19	2級

語の表示について：※付…佐藤（2009）「災害重要語彙リスト（100語）」収録語

山下ほか（2014）「災害支援カード」収録語

これらの語彙は、自治体が防災マニュアルの中で使用しやすく、かつ（地名などを除き）言い換えを検討すべき語彙と言える。それに対して、これまでの研究成果で、「やさしい日本語」への言い換え案を示したいくつかの成果では、これらの語彙の多くの言い換え案をまだフォローしきれていないことが分かる。自治体の防災マニュアルの言い換えを促すために、言い換え案を示すべき語彙のリストを抽出する道筋ができたことが、本発表の最大の成果と言える。

4. 結論

本発表の目的に沿って結論を述べる。（1）千葉県内でも、船橋市のように、在留外国人が多いのにも関わらず、Webで配信されている防災対策マニュアルが在留外国人に対して配慮されたものになっていない自治体があることを洗い出せた。さらに、千葉県内の4市町の防災マニュアルの電子テキスト化データを用い、（2）災害対策マニュアル頻出語彙の言い換えデータベース作成のための語彙リスト完成のための道筋を得ることが出来た。今後、全国の自治体に調査対象を広げ、自治体Webサイトの国際化対応状況の実態を把握するとともに、様々なジャンルの災害を扱ったマニュアルを集め、言い換えデータベース作成のための語彙リストの完成を目指すことが課題となる。また、その過程で、災害時コミュニケーション支援ツールのあり方の検討材料を集め、ツールの構想洗練を図っていく。

注：

注1：本研究はJSPS 科研費15K02672（代表：津田智史（宮城教育大学））の成果の一部である。

注2：形態素解析ツールMeCabにかけて単語分割した。4市町合わせたデータは異なり3215語、延べ31412語である。

【参考文献】

東京都国際交流委員会・国際交流・協力TOKYO連絡会（2012）『日本語を母語としない人への情報発信等に関する実態調査報告書』東京都国際交流委員会

佐藤和之（2009）「外国人被災者のための地震災害基礎語彙シソーラス試案」『「やさしい日本語」の構造社会的ニーズへの適用に向けて』、pp.53-63

山下暁美・井上史雄・高丸圭一・中西太郎・津田智史・椎名渉子（2014）『災害支援カードもっとやさしい日本語訳付』（<https://goo.gl/HG7TFT>）：ご自由にダウンロードしてご配布ください