

0-009

地方公共団体の Web ページにおける災害・緊急情報等の調査 Research on the Situation of Disaster/Emergency Information on Web Pages of Local Public Entities

菅野 浩徳^{†*} 曾根 秀昭[‡]
Hironori KANNO Hideaki SONE

1. はじめに

普通地方公共団体(都道府県・市町村)が提供する災害・緊急情報に関しては、その情報を利用者が素早く参照できるよう、視認性の確保が重要である。しかしながら、各団体の Web ページにおいては、災害・緊急情報の視認性の確保が不十分であることも少なくなく、また災害・緊急情報そのものが存在しないこともある。よってその改善が望まれるが、このような視点からの調査例はないため、まず調査手法を検討し、その実態を定量的に明らかにすることが必要である。

このような背景から、その調査手法の検討と、具体的に関東地方の普通地方公共団体の Web ページを対象とした調査を行ったので、本稿にて報告する。

本調査により、災害・緊急情報および防災情報の有無と視認性の確保状況を定量的に明らかにし、さらに都や県、市町村といった行政規模の違いによる差異や特徴を見出し、改善のための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 災害・緊急情報、防災情報の必要性と事例

近年のインターネットの普及に伴い、国をはじめ普通地方公共団体においても Web による情報提供がなされている。特に普通地方公共団体は、我々が普段生活する上で一番身近な行政組織であり、生活に必要な情報の確かつ迅速な提供が求められる。普通地方公共団体が提供すべき情報は多岐に亘るが、災害・緊急情報、防災情報などもその一つであり、普通地方公共団体が災害情報をきちんと提供することは、地域住民に対する危機管理を日頃から心がけていることの表れともなり、地域住民の安心につながる。

例えば、平成 20 年 6 月 14 日に発生した岩手・宮城内陸地震では、岩手県奥州市や宮城県栗原市で最大震度 6 強を記録し、この地震による人的被害は死者 13 名、行方不明者 10 名、負傷者 458 名、住家被害は全壊 23 棟、半壊 65 棟、一部破損 1090 棟にものぼった^[1]。震源地に近い山間部では、大規模な山崩れが発生し、生活道路などが切断された。図1は、午前 9 時 50 分ころ(地震発生は午前 8 時 43 分ころ)の栗原市の Web ページで、地震の発生と住民への注意が速報として示されている。栗原市では、この後も写真等を含む詳細な災害情報を提供した。普通地方公共団体による災害情報の提供の好例と言える。

3. 情報の視認性

本調査における視認性の確保基準を、ページ上の配置と、リンク階層の深さから検討する。以下、それぞれについて述べる。

Web ブラウザはウィンドウの左上部を基準として自在にそのサイズを変更することができるが、表示させるディスプレイのサイズと同等か、それよりも若干小さいサイズで表示させるのが一般



図1 地震の発生を伝える栗原市の Web ページ

的と思われる。しかし、ページの構造によっては、ブラウザのウィンドウサイズを小さくしたときに、右側や下に表示されていた情報が隠れて見えなくなってしまうこともありうる。図 2 は、Gmail のページを、左が XGA(1024×768)サイズ、右が VGA(640×480)サイズで表示させたものである。XGA サイズで画面右上に配置されているログインのためのユーザー名やパスワードの入力エリアは VGA サイズにしても左に移動して問題なく表示されているが、その下に配置されているアカウント作成のエリアなどはウィンドウ枠外のため隠れてしまっており、それらを見るためには画面スクロール操作が必要となる。また、多くの Web ページにおいて、文字は横書きで左から右、上から下へと書かれ、写真や図なども、それに合わせてレイアウトされることから、利用者の視線の動きも自ずと左上から右下に流れるものと考えられる。

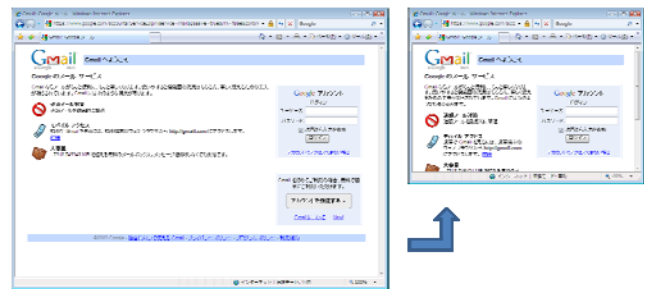


図2 異なる表示サイズでの見え方の違い

これらのことから、本調査で着目する「災害・緊急情報」のように、利用者の視認性を高めたい(視線を特に引き付けたい)情報は、ページの左上部に配置することや、色や形状等を工夫することで、高い視認性を得ることができるものと考えられる。

また、災害が発生した場合、地域住民だけでなく、他の地域からもその災害に関する情報を得たいという要求が高まりアクセスも増加する。必然的に Web サーバや回線の負荷が高まることから、情報の表示レスポンスが悪化しやすくなる。災害情報は緊

[†] 仙台電波工業高等専門学校, Sendai National College of Technology

[‡] 東北大学サイバーサイエンスセンター, Cyberscience Center, Tohoku University

急性が高い情報であるため、目的とする一次情報を素早く参照できることが求められる。それには、一次情報へのリンク階層が浅いことが肝要であり、これは視認性の確保につながる。これは次の理由による。リンク階層が深いと、複数のページの参照を繰り返すことになり、その分の時間を要するだけでなく、途中のページの表示のためにサーバや回線の負荷を高め、一層のレスポンス悪化を招く可能性がある。また、利用者は、災害時には、目的とする情報を素早く見たいという気持ちが一層強まるので、リンクによって複数のページをたどることは、操作回数が増え、不満につながる。場合によっては情報までうまくたどり着けないことも起こりうる。

4. 調査

今回、関東地方の地方公共団体（都道府県・市町村）の公式の Web ページを対象として、下記の調査項目および条件にて調査を行った。

4.1 調査項目および条件

調査項目および条件を以下に示す。

- R1. トップページに「災害・緊急情報」自体もしくは「災害・緊急情報」へのリンクが存在するか否か。また、存在する場合、ページのどの位置に配置されているか。
- R2. トップページに「防災情報」自体もしくは「防災情報」へのリンクが存在するか否か。また、存在する場合、ページのどの位置に配置されているか。

これまでの議論のとおり、災害が発生したときに、利用者は速やかに情報が確認できることが望ましい。このため、R1 では、トップページもしくはトップページから 1 リンク先に「災害・緊急情報」が掲載されていることを条件とした。ここでの「災害・緊急情報」は、専用の表示エリアを持ち、そこに現在災害が発生しているか否かが一目で確認できるものとした。図 3 はその一例であり、トップページ中央に赤枠で目立つように緊急情報の表示エリアが、そして左側のいざというときにというピンク色の枠内に防災情報へのリンクが配置されている。



図 3 緊急情報，防災情報の例（入間市の例）

災害・緊急情報は何か災害や緊急な犯罪等が起こった場合に情報が速報的に提供されるものであり、普段は情報が存在し

ない。しかしながら、そのような時であっても、「現在、災害に関する緊急情報はありません」や「現在、市内で緊急性の高い災害は発生しておりません」、「災害時、緊急時は、ここで情報をお知らせします」などと表示されていることで、危機管理を日頃から心がけていると地域住民は受け止めることができ、地域住民の安心と行政への信頼につながるものと考えられる。「災害・緊急情報」へのリンクもわかりやすい表記が望ましいため、今回は「いざというときに」、「もしものときには」、「防災情報」などは許容範囲とし、「くらしの便利帳」、「お役立ち情報」などは不可とした。市町村の場合、各県の防災サイトへリンクしているものも可とした。

「防災情報」へのリンクもやはりわかりやすい表記が望ましいため、R2 では、「いざというときに」、「もしものときには」、「災害に備えて」などは許容範囲とし、「くらしの便利帳」、「お役立ち情報」などは「災害・緊急情報」と同様に不可とした。市町村の場合、各県の防災サイトへリンクしているものも可とした。

4.2 エリア分け

「災害・緊急情報」や「防災情報」およびそのリンクのページの配置位置を特定するため、ブラウザの画面を 9 分割し、それぞれのエリアに A~I のアルファベットを割り当てた。また、A~I のエリア外は J とした。画面サイズは現在のところ一般的な XGA サイズとした。また本調査では目視による判断を行うので、実際の Web ページを参照ながらエリアの判別が容易となるよう、A~J のエリアをオーバーレイ表示させる bookmarklet を作成して用いた（図 4）。この bookmarklet は、javascript によるプログラムで、ブラウザのウィンドウサイズを XGA にし、画面上に赤色のラインと A~I までのアルファベットを描画する。

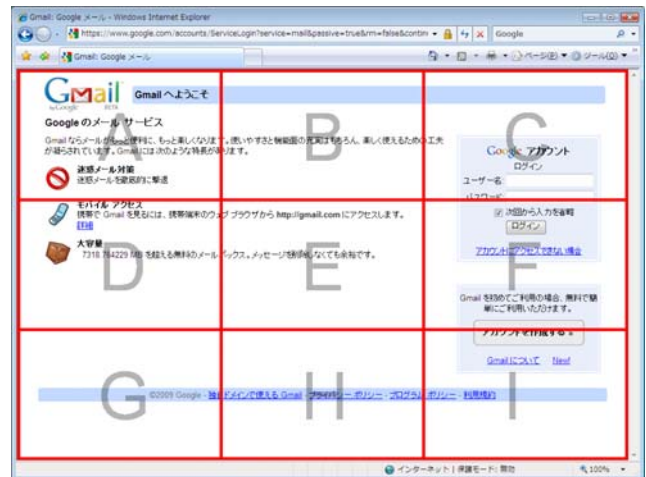


図 4 エリア表示をさせた様子

5. 調査結果

調査対象とした地方公共団体（都道府県・市町村）の数は表 1 のとおりである。区は、東京都 23 区を対象とした。

表 1 調査対象とした地方公共団体の数

都	県	区	市	町	村	計
1	7	23	193	114	31	369

5.1 災害・緊急情報

まず、R1の結果から報告する。トップページに「災害・緊急情報」自体もしくは「災害・緊急情報」へのリンクが存在する団体は72団体(全体の19.5%)、存在しない団体は297団体(全体の80.5%)であった。これを都県、区市、町、村、別にグラフ化したものを図5に示す。なお、都県は都と県をまとめたもの、区市は区と市をまとめたものである。

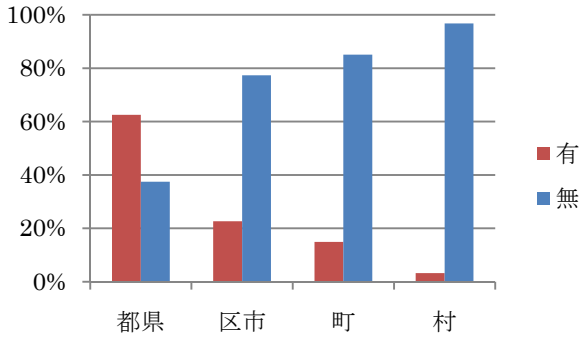


図5 災害・緊急情報の有無

これによれば、都県、区市、町、村と、行政規模が小さくなるにつれて「災害・緊急情報」が存在する割合が少なくなってゆくことがわかる。

次に、「災害・緊急情報」が存在する72団体について、「災害・緊急情報」自体もしくは「災害・緊急情報」へのリンクがページのどの位置に配置されているかを示したグラフを図6に示す。

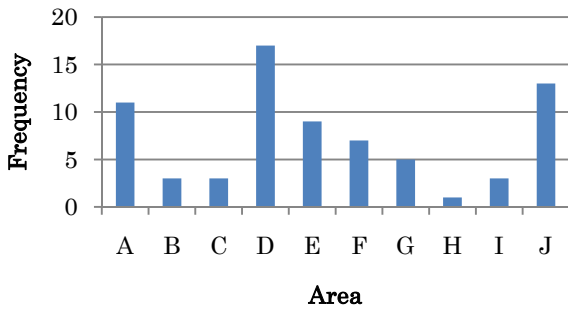


図6 災害・緊急情報の配置位置

このグラフから、AやD、Eのエリアへの配置が比較的多いことがわかる。これは画面の左上方、左から中央への配置を意識したものと考えられ、利用者にわかりやすい位置である。しかし13団体はJへの配置であり、情報表示のために画面スクロール操作が必要であったり、場合によっては見逃されてしまうことも考えられるため、改善されることが望ましい。

5.2 防災情報

続いて、R2の結果を報告する。トップページに「防災情報」自体もしくは「防災情報」へのリンクが存在する団体は277団体(全体の75.1%)、存在しない団体は92団体(全体の24.9%)であった。これを都県、区市、町、村、

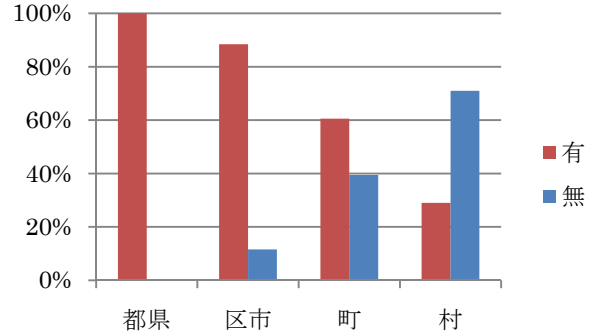


図7 防災情報の有無

別にグラフ化したものを図7に示す。これによれば、すべての都県で防災情報が掲載されていることがわかる。しかし、区市レベルでも防災情報の掲載は88.4%に止まり、「災害・緊急情報」と同様に町、村の順に「防災情報」が存在する割合が少なくなってゆくことがわかる。

次に、「防災情報」が存在する277団体について、「防災情報」自体もしくは「防災情報」へのリンクがページのどの位置に配置されているかを示したグラフを図8に示す。

このグラフから、「災害・緊急情報」同様にAやDのエリアへの配置が比較的多いが、画面中央であるEへの配置は少なくなっていることがわかる。また、Gへの配置も少なからずみられることから、画面左側への配置の傾向が窺える。一方で104団体(37.6%)がJへの配置であり、やはり情報表示のために画面スクロール操作が必要であったり、場合によっては見逃されてしまうことも考えられるため、こちらも改善されることが望ましい。加えて「防災情報」自体およびそのリンクが存在しない92団体については、速やかな改善が望まれる。

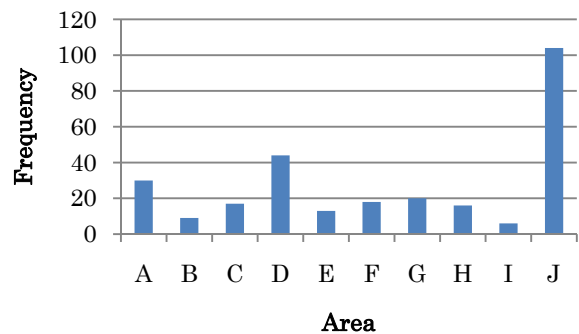


図8 防災情報の配置位置

5.3 調査結果のまとめ

本調査の結果、「災害・緊急情報」自体もしくは「災害・緊急情報」へのリンクが存在する団体は72団体(全体の19.5%)と極めて少なく、また、町村のように行政規模が小さくなるにつれて「災害・緊急情報」の提供割合が少なくなることがわかった。配置エリアは、視認性に配慮し左側や中央など比較的目につきやすいところに配置されている傾向にあることがわかった。次に、「防災情報」自体もしくは「防災情報」へのリンクが存在する団体は277

団体 (全体の 75.1%) と「災害・緊急情報」よりは増えるが、「防災情報」が存在しない団体も 92 団体 (全体の 24.9%) あり、速やかな改善が望まれる。配置エリアは、比較的目につきやすい画面左側への配置の傾向が窺える。

「災害・緊急情報」とは異なり画面中央への配置は少なくなっている。さらにせっかく「防災情報」を掲載していても 104 団体 (37.6%) が XGA サイズで表示できない位置に「防災情報」を配置しており、情報の重要性を鑑みれば、配置の早急な改善が望まれる。

以上のとおり、普通地方公共団体の Web ページを調査し、災害・緊急情報および防災情報の有無と視認性の確保状況に関して定量的に明らかにすることができた。またこれにより、行政規模の違いによる情報格差などの特徴を見出すことができた。

6. まとめ

本稿では、普通地方公共団体の役目に鑑み、地域住民の安全確保に資する災害・緊急情報および防災情報の有無と視認性の確保状況に関して、その実態を定量的に明らかにするため、具体的に関東地方の普通地方公共団体の Web ページを対象として行った調査について報告した。

今回は関東地方をターゲットとして調査を行ったが、今後は他の地方に調査を拡大し、新たな差異や特徴などを見出したいと考えている。また、調査結果を実際の改善や地域情報化に生かせるよう、働きかけ等も必要と考えている。

参考文献

- [1] 内閣府 防災情報のページ:
<http://www.bousai.go.jp/kinkyu/iwate/2008-iwate-cao-024.pdf>