

東日本大震災におけるNHK総合で 取り上げられたキーワードの時系列分析

沼田宗純¹・國分瑛梨子²・目黒公郎³

¹東京大学生産技術研究所助教
(〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1)

E-mail: numa@iis.u-tokyo.ac.jp

²中央大学理工学部土木工学科 (〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1)

E-mail: kokubun@risk-mg.iis.u-tokyo.ac.jp

³東京大学大学院情報学環／生産技術研究所教授 (〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1)

E-mail: meguro@iis.u-tokyo.ac.jp

東日本大震災では、特定の市町村被害に対する報道の集中、社会的に関心の高い原発事故に対する報道の集中等があった。また、これらの中には、適切な災害対応に貢献する報道とは言いにくいケースも多く見られた。そこで著者らの研究グループでは、災害対応の循環体系の中で、「いつ、だれに、どんな情報」を伝えることが、災害対応を迅速かつ効果的に行う上で重要かを分析し、「効果的な災害対応に貢献する報道モデルの構築」を目指した検討を進めている。本稿では、そのための基礎的な分析として、東日本大震災の発災後2か月間におけるNHKの報道内容で取り上げられたキーワードについて、その時系列分析の結果を紹介する。

Key Words : *The Pacific coast of Tohoku Earthquake, appropriate Media Model, TV program, disaster information, NHK*

1. はじめに

2011年3月11日14時46分に東北地方の三陸沖を震源として発生したマグニチュード(Mw)9.0の東北地方太平洋沖地震は、甚大な津波災害をはじめ、地震動による建造物の被害、さらに火災や原子力事故等の「複合災害」を引き起こした。この地震による被害は、東北地方を中心に北海道から関東まで広範囲に及び、被害の種類も、建造物の直接被害から経済活動の停滞等の間接被害まで多様であった。今回の震災では、広範囲に及ぶ被害であったため、災害の全容を掴むことは容易ではなく、テレビ、ラジオ、インターネットなど、さまざまな媒体を使った情報収集が行われた。

テレビは「映像」と「音」によって、一般視聴者に「臨場感」のある情報を広く提供できることから、東日本大震災のように広域的な災害となれば、被害の全容を把握する情報収集手段として有効である。

しかし、2011年東日本大震災に関しては、取材者がアクセスし易い地域、早い時期にインパクトの高い被害状況の取材に成功した地域など、特定の市町村の被害に関する報道の集中や、社会的に関心の

高い原発事故に対する報道の集中等があった。また、これらの中には、適切な災害対応に貢献する報道とは言えないケースが多く見られた。災害時の情報配信では、「災害対応の循環体系」の中で、災害対応の担い手別に、適切な情報を、適切なタイミングで配信することが、効果的な災害対応につなげる重要なポイントである。

そこで著者らの研究グループでは、「災害対応の循環体系」の中で、「いつ、だれに、どんな情報」を伝えると災害対応を迅速かつ効果的に行えるのかを分析するとともに、その結果に基づいて、「効果的な災害対応に貢献する報道モデルの構築」を目指す検討を進めている¹⁻²⁾。本稿では、災害対策基本法で指定公共機関として指定されているNHK総合の報道について、東日本大震災の発災後の3月11日から5月12日までの2か月間を対象にNHK総合が取り上げた番組について、キーワードの抽出とこれらを時系列分析した結果を紹介する。

なお、NHKの報道については、NHK放送文化研究所によると³⁾、「本震の大きな揺れが始まる直前、国会中継を放送していたNHK総合テレビでは中継画面にアラーム音と同時に緊急地震速報「宮城県沖で強

表-1 地震発生・初動10分間のテレビの対応¹⁾

	NHK	日本テレビ	テレビ朝日
14:45	国会中継	情報ライブ ミヤネ屋(大阪のスタジオ)	ドラマ「おみやさん」
14:46	アラーム音と同時に緊急地震速報「宮城県沖で強い地震」 音声で地震の発生を告知	CM	
14:47	テロップで地震速報し、音声で地震の揺れへの警戒を呼びかけ	CM	
14:48	ニューススタジオ(アナ1S)に切り替わる	番組内で都知事会見場からの中継とやりとり、 地震の実感が伝えられる	
14:49	中継画面=各地の揺れ(仙台青葉区、宮城石巻、都内渋谷)、 震度読み上げ	CM	テロップで一報=地震発生 (震度、今後の情報への注意呼びかけ)
14:50	画面に【地図】津波警報=各地の第一波到達時間・予想高さ	CM中に地震速報のスーパー 東京・日本テレビのスタジオがベースになる	
14:51	津波警報の出ている地域を告知、警戒を呼びかけ	津波情報をスーパー、避難の呼びかけを始める	番組宣伝を中断して地図画面=各地の震度・津波警報など
14:52	中継画面 宮城県・気仙沼港の映像	画面に【地図】各地の震度	対象地域の人に避難の呼びかけなどを繰り返す
14:53	警報対象地域の人に避難の呼びかけなどを繰り返す	中継画面=新橋など	
14:54		中継画面=台場、羽田 津波情報の読み上げを繰り返す	津波の到達予想をテロップと読み上げ
14:55		中継画面=女川原発	中継画面=宮古市の海岸

い地震」が入る。背景画面では国会の議論がそれまでどおり続けられ、大地震の緊張感はまだ伝わってこない。ほどなく会議場も揺れを感じて騒然となり、テロップが「地震速報」に変わる。地震発生2分ほどで画面が ニューススタジオに切り替わり、地震・津波情報の報道体制に入る。各地の揺れの様子が天気カメラで 伝えられた後、津波警報が発せられ、中継画面で気仙沼港の映像が映し出され、カメラが津波を捉える体制が整えられた。アナウンサーは津波からの避難を繰り返し呼びかけた。以上、初動の報道は手順どおり手早く対応した。」と初動の動きを整理している(表-1)。

2. 分析対象データ

(1) 使用データ

本稿ではNHK総合で取り上げられたキーワードの抽出、整理を行うために、番組をコーナー単位でテキスト化したデータが必要となり、JCC株式会社の「ドキュメント・アナライザー」を用いた。これを用いることで、1日24時間365日、ニュース報道番組の内容を秒単位でテキストデータ化し、各テレビメディアが「何を、いつ、どのように報道したか」を把握することが可能となる。表-2に、3月12日のNHK総合の地震速報をテキスト化した事例の一部を示す。

表-2 番組のコーナーをテキスト化した事例 (259文字)

「宮城県内では東松島市で17人、気仙沼市で12人、七ヶ浜町で8人、仙台市で5人の死亡が確認されるなど宮城県内で死亡した人は合わせて53人に上っている。津波に襲われた沿岸部の南三陸町では街の中心部にあるコンクリート造りの病院などを残して周辺の住宅がほとんど流されていて、多くの人が行方不明になっている。また気仙沼市では気仙沼湾に面している地区全域で火災が発生し、延焼中だという。総務省消防庁によると大規模な火災が起きた原因については港の屋外タンクに入っていた油が津波で流出し、引火したためとみられる。宮城・気仙沼の映像。(3月12日、NHK総合、地震速報)」
--

(2) データの前処理とキーワードの抽出

まず①テキスト化された文章を「原発関連」と

「地震・津波関連」に分類し、次に②キーワードを抽出した。①については、テキスト中に「原発」、「放射線」等の原発事故に関係すると考えられるキーワードが含まれているか否かによって判断した。②については、例えば、表-2の文章を例にすると、文字に「網掛け」がしているものがキーワードである。そして、③漢字一文字、数値、地名を除いた。一文字の漢字の多くは単体では意味を解釈できないことが多く、数値についても数値だけでは意味を理解できず、地名についても本稿では除外した。

3. キーワードの時系列分析

本章では前述した方法で抽出されたキーワードについて、報道を「地震・津波災害」と「原子力発電所事故」に分けて時系列分析の結果を述べる。

(1) 地震・津波災害の時系列分析

表-3に、地震・津波災害に関するNHKが報道したキーワードの時系列を示す。これは、日別に抽出したキーワードを3月11日から5月12日までに引き上げられた回数を集計し、登場回数の多いものから順に表示している。「東日本大震災」が最も多く、「被災地」、「被害」、「津波」、「地震」、「震災」と続く。一方で、これらの常に上位に登場するキーワードと異なり、発災直後やその後のある一定期間に集中して登場するキーワードも存在する。例えば、「物資」や「火災」等である。

「物資」については、「物資」は3月14日から3月25日まで、「ガソリン」は3月14日から3月29日まで取り上げられており、この間、物資不足等の問題が顕著だったことを理解できる。3月14日の放送において海江田経済産業大臣のコメントを次のように紹介している。「海江田経済産業大臣は東北関東大震災の被災者がガソリンなどを入手しにくい状況が続いているため、石油元売会社などが備蓄している石油製品から国内消費量の3日分にあたる量を放出する事を明らかにした。また、乾電池や懐中電灯などの必需品の品薄について、関係団体を通じ生産・

供給体制を整備するよう要請したことを明らかにしたうえで“通常の購買状態ならば十分な供給能力がある。不要不急の購入を避け冷静沈着な行動をお願いしたい”と述べた。また、14日の計画停電について“国民の節電のたまものと感謝している”と述べ15日以降も徹底した節電に協力を求めた。

「火災」については、①3月11日に千葉県市原市・コスモ石油千葉製油所で火災が発生していること、②3月12日に気仙沼市では気仙沼湾に面している地区全域で火災が発生し、延焼中であり、総務省消防庁によると大規模な火災が起きた原因については港の屋外タンクに入っていた油が津波で流出し、引火したためとみられ、宮城・気仙沼の映像を放送している。さらに、③大津波警報が出ている宮城県仙台市・災害対策本部から状況が伝えられ、「午後9時現在の仙台市のまとめによると約3万人が避難し、25件の火災を把握。ライフラインでは、電気が全域で停電し、ガスは仙台市の全域で供給停止、水道は一部地域で断水している。仙台市役所の映像が流され、そして、④宮城県では大規模火災も起きており、気仙沼湾に面した鹿折地区の全域と大島地区で火災が発生、延焼中であり、また仙台市宮城野地区で起きた火災では近くにある中野小学校の屋上に依然として600人が避難しているほか、別の小学校にもさらに300人が避難している。そのほか宮城県石巻市では虹田地区で住宅5棟が延焼中のほか、門脇地区でも広範囲で火災が起きている等、火災の状況を多く放送している。

その他のキーワードとしては、「避難所」、「支援」、「再開」、「避難」、「復興」、「復旧」、「仮設住宅」、「避難生活」、「支援物資」、「計画停電」等が上位にある。復興に関しては、「復興構想会議」が4月2日に初めて取り上げられていることが分かり、政府の復興に対する動きもこの頃から大きく始まったと考えられる。

また、震災の名称についても3月末まで、「東北関東大震災」が使われていたが、4月から「東日本大震災」が使われていることが分かる。

(2) 原子力発電所事故に関する時系列分析

表-4に、原子力発電所事故に関するNHKが報道したキーワードの時系列を示す。これは、「地震・津波災害」と同様に、日別に抽出したキーワードを3月11日から5月12日までに取り上げられた回数を集計し、登場回数の多いものから順に表示している。

これによると「東京電力」が最も多く、続いて「放射性物質」、「事故」、「福島第一原発」、「福島第一原子力発電所」、「影響」、「福島第一原発事故」、「検出」、「避難」、「計画停電」等となる。

また、ある期間に集中して登場しているキーワードも存在する。例えば、「汚染」と「汚染水」は3月30日頃から多く登場し、「出荷制限」も3月21日から登場している。

「汚染」と「汚染水」は、3月30日の放送によると「福島第一原子力発電所1号機では、タービン建屋地下にたまった水から通常の原子炉内の水の約1万倍の放射性物質が検出されており、原子炉冷却機能を回復させる作業の妨げとなっている。このため24日から1号機では復水器という装置の中に汚染された水を移す作業が行われていた。経済産業省・原子力安全保安院によると、当初40センチあった水位は半分の20センチ程度となった。29日午前7時半頃、復水器が満水となり、東京電力は排水作業を一時中断し、別のタンクに移す準備を進めている。2・3号機でもタービン建屋地下にたまった汚染水を復水器に移す予定だったが、既に満水だったため別のタンクに玉突きのように水を移しかえる作業を進めている。復水器の水を入れる予定の復水貯蔵タンクの水をサージタンクに移すだけでも3日間かかり、汚染水の排水には更に時間がかかる見通し」を紹介し、「汚染水」の問題がこの頃明らかになったことが分かる。

また、「プール」と「保管」が3月15日から同時に登場している。これは3月15日の東京電力の会見の放送において、「経済産業省の原子力安全保安院や東京電力によると15日午前6時14分、福島第一原子力発電所2号機で原子炉が入っている格納容器の圧力を調整する圧力抑制室・サブプレッションプールと呼ばれる設備の付近で爆発音がした。また、福島第一原子力発電所3号機で格納容器の中にある使用済みの核燃料を保管するプールが14日午前に発生した水素爆発によって格納容器の上にある原子炉建屋の屋根が吹き飛んだことから、プールの上を覆うものがなくなっている状態であることも明らかにした」ことを紹介している。

「出荷制限」については、「枝野官房長官は記者会見で、新たに茨城県で採取されたホウレンソウと福島県の4か所で採取された原乳から、食品衛生法の暫定基準値を超える放射線量が検出したことを明らかにした。その上で、摂取制限か出荷制限が必要かどうか21日中に結論を出す考えを示した。」ことが放送されている。また、「野菜」を見ると、3月21日の放送で「福島県飯舘村では、水道水から放射性ヨウ素131という放射性物質が国の基準の3倍を超えて検出された。人口約3700人の飯舘村は、一部が福島第一原子力発電所の半径20キロから30キロにある。村は住民に水道水や井戸水を飲まないよう呼びかけるとともに、ペットボトル飲料水を全世帯に配布した。厚生労働省は、今回検出されたレベルの放射性物質は一時的に飲んでも直ちに健康に影響はないとしている。放射性物質の影響への懸念が広がる中、福島県産の牛乳や路地野菜は県の要請を受けて、全域で出荷を自粛している」ことが紹介されている。

以上のように、キーワードの登場回数の集計とそれを時系列に整理することで、今回の震災の大きな流れを把握することが可能となることが分かった。

4. おわりに

災害時の報道に関する研究は、これまで主に新聞とラジオが中心であり、テレビの報道内容に関する研究は相対的に少ない。そこで著者らの研究グループでは、「災害対応の循環体系」の中で、「いつ、だれに、どんな情報」を伝えると災害対応を迅速かつ効果的に行えるのかを分析するとともに、効果的な災害対応に貢献するテレビ報道モデルを構築することを旨とした検討を進めている。

この検討の中から本稿では、2011年東日本大震災の発災後3月11日から5月12日の2か月におけるNHK総合で取り上げられたキーワードについて、「地震・津波災害」と「原発」に大きく分けて、それぞれキーワードの抽出、登場回数の集計、これらを時系列に整理した。その結果、地震・津波災害に関する報道内容では、①「東日本大震災」、「被災地」、「被害」、「津波」といった報道の内容に大きく依存しないキーワード、②「火災」、「物資」など、全体としての登場回数は多くないがある一定期間集中して取り上げられ報道内容に依存するキーワードに大きく分類できることが分かった。

これらの結果からは、今後の災害報道のあり方として、発災直後の時間的にも取材者の人的資源的にも制約がある中で、「適切に災害の全体像を把握する」ことが広域的な災害においては重要であり、災害対応の従事者に適切な情報を発信する上でも、本稿で取り上げた「キーワードの活用」が重要であると考えられる。現代のデジタル化・通信技術の発展によって、テレビを通じさまざまな災害情報が配信可能

となる。「効果的な災害対応に貢献する報道モデル」において、報道の自由を尊重した上で、事前の協議に基づいて、各局で視聴者の理解を促進するための「キーワードの活用」が必要であると考えられる。

今後は、分析期間を広げるとともに、キーワードのクロス分析、市町村別の報道内容の整理を行う。

謝辞：テレビのテキストデータは、JCC株式会社の「ドキュメント・アナライザー」のデータを使用させて頂きました。JCC株式会社の石井孝利氏には東日本大震災の発災直後にも関わらずデータをご提供頂き、ここに記して深く謝意を表します。

参考文献

- 1) NHK放送文化研究所：東日本大震災発生時・テレビは何を伝えたか、放送研究と調査、2011年5月号 (https://www.nhk.or.jp/bunken/summary/research/report/2011_05/20110501.pdf, 2011年10月1日閲覧)
- 2) 沼田宗純・國分瑛梨子・坂口理紗・目黒公郎：「効果的な災害対応に貢献する報道モデル」の構築に向けた2011年東日本大震災直後のWEBニュースの基礎的分析、生産研究, Vol.63, No.4, pp.555-561, 2011.
- 3) 沼田宗純・國分瑛梨子・坂口理紗・目黒公郎：「効果的な災害対応に貢献する報道モデル」の構築に向けた2011年東日本大震災直後のテレビ報道の基礎的分析、生産研究, Vol.63, No.4, pp.547-554, 2011.

TIME-SERIES ANALYSIS OF THE KEYWORDS TAKEN UP BY NHK TV PROGRAM ON THE 2011 OFF THE PACIFIC COAST

In the 2011 off the Pacific coast of Tohoku earthquake, we could observe concentration of news on damage and disaster response activity of specific municipalities and the high emphasis on the nuclear power plant accident and so on. Among them, there were some reports and news that could not contribute to appropriate disaster response or might mislead disaster response. The purpose of this research is to develop appropriate news model which can contribute for effective damage assessment and response considering disaster management cycle. This paper shows the results of the time-series analysis of the keywords taken up by NHK TV program in the first 2 months after the earthquake.