

福島原子力発電所事故における管理者メッセージの分析： リスクコミュニケーションの心理モデルに基づく官邸発表の検討^{1) 2)}

竹 西 正 典
竹 西 亜 古
金 川 智 惠
原 田 章

I 問題

2011年3月11日東日本大震災により発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故および引き続き原子力災害は未だ完全な収束に至らず、除染や避難住民の将来的健康管理や生活再建など新たな問題もクローズアップされてきている。この間、様々な組織や機関から住民や国民に対する情報提供が行われた。情報提供の主体は、事故の第一当事者で責任者である東京電力、東京電力を指導管轄する立場にあった原子力安全保安院(当時)、食品放射能汚染を評価する食品安全委員会、国民の安全をトータルで守る主体である政府、さらには学会などの様々な専門家集団、NPOや民間団体など多岐に渡る。加えてTVなどのマスメディアでは連日事故や放射線影響の解説が様々な形でなされ、インターネット上のソーシャルメディアでは噂や風評と呼べる内容も含めて情報が飛び交った。このような状況が情報の受け手である国民におよぼした影響ならびに影響過程は極めて複雑であり、その全容を明らかにするためには複数の学問分野からのアプローチが必要であろう。このような認識に立った上で本研究は、原子力災害時の情報提供のあり方を、受け手である国民の心理機能、すなわちリスクコミュニケーションに接した際、受け手がコミュニケーションのどのような点に注目し評価するかという視点から検討する。

竹西ら(竹西ほか, 2006, 2008)は、リスクコミュニケーションの受け手が、送り手であるリスク管理者からのメッセージを通じて、管理者の手続き的公正(手

続き的公正については竹西, 1996を参照)を評価し、その評価が管理者に対する不信や信頼に結びつく心的プロセスを明らかにした。この心的プロセスをリスクコミュニケーションのフェアネスモデルと呼ぶ。このモデルは、リスクメッセージのコンテンツからフェアさを評価する前半部と、メッセージのフェア・アンフェアが受け手の安心感・不安感を通じてリスク管理者への信頼・不信にいたる後半部からなる。本研究では、この前半部にあたるリスクメッセージのコンテンツ評価に関する知見を基盤に、福島原発事故による原子力災害時に実際に行われたリスクコミュニケーションを分析し、その様相を明らかにするとともに、原子力災害時の情報提供のあり方に示唆的となる考察を行いたい。

リスク学におけるリスク管理とは、リスクの科学的評価分析とリスクコミュニケーションの両者を含むものと位置づけられる。従って、今回の事態におけるリスク管理者とは、事故が起きる以前から原子力発電の科学的リスク評価を行うと同時にリスクコミュニケーションを担う責任があった主体であり、福島原発の管理運転者である東京電力、原発の安全性を評価し指導する機関であった旧原子力安全保安院、そして国策として原発を推進してきた政府(事故以前はCO2削減の重要な手段として原発が位置づけられていた)がそれにあたる。これらのなかでも政府は国民の安全をトータルに守ることが重要な機能であり、首相を筆頭とした国の行政府は極めて大きな使命と責任を持つリスク管理者である。さらに、政府は単なる情報提供主体にとどまらず、国民生活に多大な影響を与える決定者でもある。実際、今回の原子力災害では放射能汚染区域を指定し住民の避難を指示した。その結果、避難区域の住民は否応なしに住み慣れた土地を離れ、2013

1) 本研究は、平成24年度科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)交付研究「原子力災害時のリスクコミュニケーション：内容分析と再現実験に基づくモデルの再構築」(課題番号24530800)の成果の一部である。

2) 本研究の実施にあたって藪ノ弘美氏(追手門学院大学大学院博士後期課程)の協力を得ました。ここに記して感謝します。

年現在も帰宅ができていない。このように自身にとって重大な決定が第三者によって決められる事態において、決定の受け手は決定者のフェアネス、特に手続き的公正を評価し、その評価が決定そのものへの納得感や決定者への信頼を左右することが知られている(竹西・竹西, 2006)。このことを考え合わせると、原子力災害で政府が行うべきリスクコミュニケーションは、単なる情報提供ではなく、リスク分析の結果を決定の理由・根拠として示して避難住民をはじめとする国民の納得を求め、国民の安全を守る機能を備えたコミュニケーションであろう。このようなコミュニケーションには手続き的公正の要素(Leventhal, 1980; Lind & Tyler, 1990)が数多く含まれており、その意味からもリスクコミュニケーションのフェアネスモデルを基盤とした検討が有効だといえる。

そこで本研究では、政府を原子力災害のリスク管理者として捉え、震災発生後1ヶ月間に行われた官邸発表、内閣官房長官枝野幸雄(当時)による公式会見での発表を分析対象とし、リスクコミュニケーションのフェアネスモデルを基盤としたコンテンツ分析を実施する。この作業を通じて、今回の原子力災害時のリスクコミュニケーションにどのようなコンテンツが含まれていて、受け手にどのように受け止められたかを検討し、災害時の情報提供・情報伝達のあり方に心理学的側面からの考察を加えたい。

緊急時のリスクコミュニケーション：操作的再定義

本研究の目的は、福島原発事故による原子力災害時に政府が行った情報提供の分析である。このような非常時の情報伝達を、従来のリスクコミュニケーションモデルで捉えることは可能であろうか。National Research Council (1986)の提示するリスクコミュニケーションの定義は、リスク管理者とリスク情報の受け手との相互作用過程であり、それによって当該リスクの理解が促進され、当事者間の信頼形成に貢献するというものであった。ところが今回の事態では、当事者間の相互作用過程によってリスクを理解するための時間的余裕は得られなかった。管理者側は、時間的制限の中で各事象の科学的評価や対処判断を迫られ、受け手側は極めて乏しい知識と理解のもとで行動の選択を迫られた。もちろん、マスコミやリスク管理者以外の専門家によって受け手の知識を補助し理解を促進す

る情報提供が多数なされはしたが、それがかえって受け手の混乱を増加させる側面も見られた。「当事者間の相互作用過程すなわち双方向的コミュニケーションによるリスク理解(NRC, 1986)」「リスクを巡る当事者間の共考(木下, 1997)」という一種の理想型は、今回の原子力災害時には求めようがなかったといえる。

しかし、リスクコミュニケーションあるいはその効果性を、情報の受け手あるいは決定の受け手の心理機能から捉えると、今回の原子力災害においても本質は変わらない。たとえば計画的避難区域の決定は、計測された線量の健康影響評価という客観的リスク(risk as science)と、そのリスクにどう対処するかという政治的決断(risk as politics)の両面から決定されたといえる(Slovic et al, 2004)。このような場合のリスクコミュニケーションには客観的リスクに関する情報に加え、それに基づく決定や対処、さらにはその決定や対処を住民に受け入れて貰うための“説明”が必要である。これが有効に機能することで住民は、国の行った予測や決定を肯定的に評価し、納得感をともなった決定受容が促進され、指示に従った行動が生起する。この行動にいたる一連の心的プロセスは、どのような災害においても、また災害が起きる前の段階でも同様に仮定できる。今回の場合、住民は決定を拒否できず指示に従う行動がとられたものの、その行動が納得感をともなった受容や、国による決定への肯定的評価という心的プロセスを経てのものであったかは検証されるべき課題である。なぜならこの受け手の心的プロセスが、管理者との関係性認知に影響し、管理者への信頼・不信につながり、管理者による次なる決定の受容を左右することが明らかにされているためである(竹西ほか, 2006)。避難から3年を経た現時点で避難住民に見られる復興プロセスに対する不満や国への不信の源流は、災害発生時の政府対応とその説明によってもたらされたとも考えられる。

以上の議論に基づけば、管理者からのリスクコミュニケーションを、受け手の心理機能の側面から再定義することができよう。リスクコミュニケーションとは、それに接することによって受け手が当該リスクに関する管理者評価の心的プロセスを発動させ、当該リスクおよび管理者に対する態度・行動を決定あるいは変容させる機能を持つコミュニケーションである。この定義は、NRCや木下の定義に対して、リスクコミュニ

ケーションの機能に焦点化した操作的定義であるといえる。次のセクションでは、この操作的定義を基盤にリスクコミュニケーションのメッセージを検討する上で有用な分析枠を検討し、分析に用いるコンテンツ要素を議論する。

分析の枠組とコンテンツ要素

リスクコミュニケーションを受け手の心理機能から捉えた上の定義に基づくと、有効なリスクコミュニケーションとは以下の点を満たすものであるといえる。そのコミュニケーションに接した受け手が、1) リスクに対する正しい理解を促進できる、2) 認知的理解だけでなく、感情的納得が得られる、3) その結果リスクに対して適切な認知・行動ができる、4) 管理者による決定や判断を肯定的に受け止められる、5) 管理者と将来にわたる肯定的な関係性を形成できる。なお、ここでの受け手とは、直接的に当該リスクの影響を受ける人々（stakeholder: 当事者）のみならず、間接的な影響を受ける人々も含まれる。

竹西ら（2008）は、上記の視点に立ち、受け手がリスクメッセージに含まれるコンテンツから管理者のフェアネスを推測するとの仮説に基づき研究を行った。受け手がリスクメッセージを捉える枠組として、事実性と配慮性からなる2基準モデルを作成し、刺激文を操作する実験的調査により、モデルの妥当性を示した。

この研究では、対処行動が個人選択で可能なリスクと不可能なリスクの2種類でモデル検証を行うため、前者では食品添加物、後者では原子力発電に関するメッセージを用いた。原子力発電に関するリスクメッセージでは、現在稼働中の原子力発電に設計構造上の問題点が指摘されたという状況で、リスク管理者である電力会社が行った発表という形をとっていた。その結果、メッセージに「事実性」と「配慮性」を高めるコンテンツが含まれているほど、受け手はリスク管理者の情報提供をフェアだと感じるようになった。事実性とは、受け手がリスクメッセージを認知し査定する際の枠のひとつであり、メッセージの内容が間違いなく事実を伝えているかという基準である。たとえば、科学的リスク評価を示す際に、その基盤となる数値や根拠を示すコンテンツがあれば、事実性の査定が高まる。ただし、この基準はあくまで受け手の認

知としての事実性であるため、管理者側が事実を伝えつつも、何らかの理由で受け手に疑念が生じ、結果として事実性が低まってしまうということも有り得る。一方配慮性とは、リスクメッセージに受け手への配慮が見られるかという査定基準である。たとえば、一般人には難しい専門用語を含む情報を、受け手のリテラシーや特性に合わせて伝えようとする工夫や姿勢は配慮性基準を高める。より具体的な例では、当該リスクに関する問い合わせ先の明示も配慮性を高めるコンテンツである。

これらの査定基準に関わるコンテンツとして、この研究では次の6つを用いている。それらは、①根拠・理由、②危険可能性、③情報公開、④管理姿勢、⑤受け手理解、⑥問い合わせ先、であった。「根拠・理由」は、リスクメッセージで示される主張や分析の理由・根拠を明確に示しているコンテンツを指す。「危険可能性」は、絶対安全を主張せず危険が顕在化する可能性を認め、言及することである。「情報公開」は、科学的リスク評価の内容やリスク管理上の対処などを“包み隠さず”明らかにするコンテンツを指す。「管理姿勢」は、リスク対処にあたっての原則や方針を明示し、現時点での取り組み姿勢を見せることであるが、実際の場面では“鋭意努力中”などという単なる主張に終始する場合も見られる。「受け手理解」は配慮性基準に関連するコンテンツであり、たとえば不安や恐怖といった感情に対する配慮や、受け手が置かれている立場への理解を示す。「問い合わせ先」は、当該リスクに関する受け手の質問や意見の送り先を明示することであり、リスクコミュニケーションを当事者間の相互作用という理想型に近づけるための第一歩である「受け手の発言機会の保障」を意味する。

これらのコンテンツは、それぞれが事実性、配慮性のどちらか一方に影響する“要因”ではない。ひとつのコンテンツが両者を高める働きをする場合もあれば、片方を高め片方を低めることもありうる。一例を挙げると、科学的根拠・理由を詳細に説明することは事実性を高めると考えられるが、同時に受け手の理解を困難にしまいかねない。理解できない説明は受け手にとって配慮性に欠けるものと受け止められる。しかしながら、リスクメッセージの中にどのようなコンテンツがどの程度含まれているかが、受け手の事実性および配慮性の査定を左右するという仮定は妥当な

ものといえよう。そこで、本研究では、竹西らの先行研究を踏まえて、原子力災害時におけるリスクメッセージを評価するために、分類用のコンテンツ・カテゴリを設定した。

分類用コンテンツ・カテゴリの構成と内容

分類用コンテンツ・カテゴリは、主として事実性の査定に関連する9カテゴリ、主として配慮性の査定に関わる9カテゴリ、加えて、リスクメッセージの情報の価値や冗長性に関わる2カテゴリの合計20カテゴリから構成された。まず、最後のカテゴリ群から説明する。

このカテゴリ群は、情報の新しさおよびリスクとの関連性によるコンテンツ分類である。「既存情報」とは、前回すでに示された情報や言及された内容が繰り返して出てきた場合を指す。既存情報が多いリスクメッセージは新しい情報が少なく、全体として情報価が低い可能性が考えられる。「その他」は、当該リスクに関連しないコンテンツであり、たとえば挨拶や話の前振が分類例である。これらの2カテゴリのコンテンツは多数の場合、リスクメッセージとしての働きを損なう可能性がある。

次に、主として事実性の査定に関連すると思われるコンテンツ・カテゴリとして、次の1)～9)を設定した。

1)「事実・出来事の開示」は、災害現象や被害内容など実際に起きたことについて管理者が把握している情報の開示を指す。2)「科学的評価・測定値」は、災害現象や対処の根拠となる科学的リスク評価の数値が具体的に示されている場合を指す。3)「現在の対処・措置の開示(自)」と名付けられたカテゴリには、当該リスクコミュニケーションを発しているリスク管理者が、自ら主体となって現在行っている対処・措置に関する情報開示や説明に関するコンテンツが分類される。それに対して、4)「現在の対処・措置の開示(他)」は、当該リスクに関わっている他の当事者の対処・措置の説明が分類される。今回の分析対象である官邸発表の場合、3)には政府および政府の機関が行った対処・措置に関する説明を、4)には東京電力(原子力災害のリスク管理主体ではあるが、当該リスクコミュニケーションの送り手ではない)の行っている対処・措置を政府が間接的に国民に伝える説明を分類する。5)「今後の対処・見通し」は、将来的にとる対処の説明、

それによって変化するであろう事態の見通しなどを意味する。6)「理由・根拠の提示」は、対処・措置の理由・根拠となる説明がなされているコンテンツの分類カテゴリである。7)「未確認情報・仮説」は、予想・推測や未確認であることを前提とした情報提供である。8)「危険可能性への言及」は、事態の進行に伴い今後起きるかもしれない被害やリスクの高まりを明言することである。9)「危険・安全への直接言及」とは、“危険である”あるいは“安全である”ことを直接的に述べている場合を指す。

主として配慮性の査定に関連すると考えられるコンテンツ・カテゴリは、次の10)～18)である。

10)「管理姿勢の主張」は、具体的対処や措置ではなく、対処に臨む基本的姿勢を強調するコンテンツ・カテゴリである。「万全を期している」や「奮闘努力している」といった管理者自らによる自己評価的言動も含まれる。11)「科学的評価の平明化」は、科学的リスク評価の過程や結果を受け手にわかりやすく説明するコンテンツを指す。12)「専門用語の解説」は、リスクに関わる専門用語を使用する際、その解説を同時に加えることである。13)「将来的情報開示の約束」とは、現時点で明確にできないことを踏まえた上で、「わかり次第お知らせする」ことを明言することを指す。14)「受け手の感情・立場理解」には、受け手の不安や恐怖などの感情に理解を示す言葉や、避難所にいるなどの状況や立場に配慮するコンテンツを分類する。15)「行動・対処の指示・アドバイス」は、受け手がとるべき行動や対処の仕方について、具体的な指示を行うコンテンツの分類カテゴリである。受け手への配慮から、「すぐに避難してください」など依頼形をとることが多い。16)「謝罪・責任の明言」は、被害が生じた責任を管理者が認め、謝罪を行うことである。17)「問い合わせ先の呈示」は、受け手が疑問や意見を持った場合、どこでそれらを受け付けているのか窓口や連絡先を明示することである。18)「根拠なき安全主張」は、科学的評価や根拠を具体的に示さずに、安全性に関わる判断や主張を示すことを指す。

研究の目的

本研究では、福島原子力発電所の事故により発生した原子力災害に関する政府官邸の公式発表のメッセー

ジを20のコンテンツ・カテゴリを用いてテキスト分析する。その作業を通じて、以下の2点を明らかにすることを目的とする。

- 1) 原子力災害当時、政府が行ったリスクコミュニケーションの実態と様相を「事実性」と「配慮性」の2側面から明らかにする。
- 2) 各コンテンツ・カテゴリの占める割合を、原子力災害の進行にともなう時系列との関連で検討し、政府のリスクメッセージが事態や状況に応じてどのように変化したのかを明らかにする。

II 方法

1. 分析対象

2011年3月12日より4月13日までの1ヶ月間、政府官邸の公式発表として枝野幸男内閣官房長官（当時）が行った記者会見。発言の書き起こしが官邸ホームページに掲載されているが、その中から原子力災害に関連する発表を対象とした。なお、1回の発表のうちの一部が原子力災害に係る場合は、その部分を分析した。

2. 分析単位

1) メッセージ

当時、事態の進行にともない会見は時間を決めずに随時なされ、1日数回の発表が行われることもしばしばであった。また1回の会見で複数のテーマ、たとえば福島原発の状態と計画停電の両者に関するリスクコミュニケーションがなされる場合もあった。そこで本研究では、ひとつにまとめた発表とみなせる一連の発言（書き起こされた文章）をメッセージとして扱った。

2) ステートメント

各メッセージをステートメント単位に分割した。原則、一文を1ステートメントとみなし、書き起こし文章では句点を区切りとした。ただし、口頭発表の書き起こしであるためか、句点が曖昧なまま文章が続く箇所が数ヶ所あり、その場合はコーダーの全員一致の判断により区切りを決めた。

3. コーディングシート

1メッセージに1枚のコーディングシートを用意し

た。シートは縦方向にステートメント番号、横方向にコンテンツ・カテゴリが並ぶマトリックスで構成され、ステートメントごとに含まれるコンテンツを横一列にチェックにできる。ひとつのステートメントに複数のコンテンツが含まれている場合は複数のカテゴリにチェックが入る。

4. コーダーと手続き

4名のコーダー（うち社会人2名、大学生2名）が分析に参加した。コーダーは、あらかじめコンテンツ・カテゴリの定義と内容について学習し、コーディングに慣れるまで訓練された。実際の作業では、数個のメッセージごとに、まず各自が個別にコーディングを行い、その結果を持ち寄った。続いて4人の集団作業で、ステートメントごとに各自のコーディング結果を確認し合い、不一致があった場合は協議の上で分類先を決定した。個別作業の結果が、リスクメッセージの受け手ひとりひとりの捉え方を反映したものである一方、集団作業で得られた結果は一種の社会的コンセンサスと言え、リスクメッセージに対する、いわゆる“世間一般的な”受け取り方に相当しうる。この点を踏まえ本報告では、個別作業の結果すなわち受け手側の解釈のばらつきを含んだデータを分析に用いた。なお、ステートメントごとの個別作業結果と集団作業結果の一致率は100%から79%の範囲にあり、受け手による差違は多少あるものの、ほぼ同様の受け止め方をしていたと判断できた。

5. 時系列からみた分析対象メッセージの概要

2011年3月12日午前から4月13日午後の官邸発表のうち原子力災害に関連するメッセージは55個であった。これらを発表の日付順にならべ、原発事故対応、放射能汚染対応、住民避難関係、その他の政府としての対応ごとに概要を整理したものを表1に示す（12、13日には分析対象メッセージはない）。表1から、原子力災害が起きた最初の1ヶ月間に官邸が行ったリスクコミュニケーションは、当初に主であった原発事故そのものへの対応から、放射能汚染への対応に移っていったことが読み取れる。

さらにメッセージを発表された順に4分割してみると、目的あるいは伝えたい内容の変遷がより明らかになった。最初の1期では、避難指示と避難状況の開示、

原発事故進行にともなう避難圏拡大の説明、加えて格納容器内の圧力上昇にともなう気体放出処置（いわゆるベント）に関する情報提供が主たる内容になっていた。次の2期では事態の深刻化が進み、そのためメッセージにも多くのものが含まれた。例を挙げると、連続して生じた水素爆発や火災・白煙の状況説明、原子炉冷却のための真水・海水の注水、使用済み核燃料プールの水位低下に対応する放水作業などの対策、それらに加えてベントによって生じた放射性物質の外部放出のリスク説明、モニタリングポストの数値と状態説明などである。また、被災地が放射能汚染されているという風評を抑えるための“お願い”〈物流が届かない。物を届けて〉も行われた。3期に入ると、原子炉および燃料プールへの注水が一定の効果を上げる一方、福島県や茨城県で採れた葉物野菜や原乳からセシウムが検出され、食品の放射能汚染が明らかになった。さらにはSPEEDIの解析が公表されたことにともなう国民の批判（事故当時から放射能漏れが起きていた、避難指示にSPEEDIの解析が生かされていなかった等）もあり、メッセージ内容は放射能汚染の説明と対応が主となった。4期では、汚染水処理という原発での新たな問題とそれにとともなう新たな放射能汚染が生じてきた。注水によって溜まり続ける高濃度放射能汚染水の保管場所を確保するための低濃度汚染水の海への放出、またそれ以前からの非人為的な流出により、海洋汚染が起きたことが明らかになった。これについては国民のみならず近隣諸国からの批判も強く、それらに対する答弁も見られた。

6. 分析の視点

時系列にともなうメッセージ内容の変遷を踏まえた上で、コンテンツの分布を次の3つの角度から検討した。

- 1) 期間内（3月12日から4月11日まで）の全コンテンツの分布。
- 2) 原発事故対応のトピックが多くを占めた前半（3月12日午前から16日午前までのメッセージ）と放射能汚染対策が主となった後半（16日午後から4月11日午後までのメッセージ）の分布。
- 3) 期間内に出されたメッセージを4期に分割した分布。1期から3期が14個のメッセージ（表1メッセージ番号1～14、15～28、29～42にそれぞれ

れ相当）、4期が残る13個（メッセージ番号43～55）である。上で述べた概要から、1期の主要トピックは「ベントを巡る動きと避難範囲拡大」、2期は「原子炉および燃料プールへの注水と放射性物質外部放出」、3期は「食品の放射能汚染による出荷・摂取制限」、4期は「汚染水の海への流出・放出」となる。

Ⅲ 結果

1. 全コンテンツの分布

震災発生から1ヶ月の期間内に行われた官邸発表のうち原子力災害関連で分析対象となったメッセージは55個、全ステートメント数は564個、4人のコーダーによって判断されたコンテンツの総数は3387個であった。1ステートメントあたりのコンテンツ数は1.50であり、範囲は6から1であった。なお1ステートメントあたりのコンテンツ数が多いほど（コンテンツ6個のステートメントが3つ、5個のステートメントが6つ見られた）長文であり、一致率が低下する傾向にあった。コンテンツ分布を図1に示す。

最も多く見られたコンテンツ・カテゴリは1) 事実・出来事の開示であり、全体の24.62%をしめた。次いで3) 現在の対処・措置の開示（自）が10.95%、10) 管理姿勢の主張が9.39%、14) 受け手の感情・立場理解が7.03%であった。

リスクメッセージの事実性と配慮性からみると、事実性に関わるコンテンツの総計が1951個（57.60%）、配慮性に関わるコンテンツが971個（28.67%）であった。また、メッセージの冗長性に関わる19) 既存情報と20) その他の合計が465個となり13.73%に上った。

2. 主要トピックの変化とコンテンツ分布

原発事故対応が主なトピックであった前半と放射能汚染対応に主要トピックが変化した後半とでコンテンツの分布を比較した。前者のメッセージ数は31個（表1メッセージ番号1から31）、ステートメント数338個、4人のコーダーのコンテンツ総計は2032個であった。後者では、メッセージ数24個（メッセージ番号32から55）、ステートメント数226個、コンテンツ総計1355個となった。なお1ステートメントあたりのコ

表1 原子力災害にともなう官邸発表の概要
(2011年3月12日から4月11日)

発表日付	メッセージ番号	メッセージ概要				事徳・状況
		原発事故について	放射能汚染について	避難について	その他の対応	
3月12日午前	1	非常用冷却装置による注水不能		3km 避難指示 10km 屋内待避		
	2	格納容器内圧力上昇				
	3				総理 ヘリ視察	
	4				原子力災害対策本部 招集	
	5		ベントによる放射性物質放出可能性	5:44 10km 避難指示		
3月12日午後	6	1号炉 水素爆発		第2原発の10km 避難指示		ベントを巡る動きと避難範囲拡大
	7			〈落ち着いて対応を〉		
	8		1号炉ベント モニタリング数値	20km 避難指示		
3月13日午前	9	1号炉 海水注入				
	10	3号炉 圧力上昇				
	11				住民外部被曝の可能性	
	12				避難状況	
	13	3号炉 真水注水	3号炉ベント モニタリング数値			
	14				避難住民対策	
	15		放射線 1地点で高値			
3月13日午後	16	3号炉 海水注入 水素爆発可能性	モニタリング値 上昇			
	17	3号炉 水位上がらず				
3月14日午前	18	3号炉 水素爆発				
	19	給水停止・再開の繰り返し				
3月14日午後	20	〈格納容器の健全性は維持〉	〈放射性物質が大量に飛び散る可能性は低い〉			原子炉および燃料プールへの注水と放射性物質外部放出
	21	2号炉 水位低下	モニタリング数値の上昇なし			
	22	1,2,3号炉 注水再開				
3月15日午前	23				事故対策統合本部 設置	
	24	2号炉 サプレッションプール損傷				
	25	4号炉 火災 2号炉 白煙	サイト内放射線 400mSv 〈身体に影響を及ぼす可能性のある数値〉	20-30km 屋内退避		
3月16日午前	26	3号炉 白煙				
3月16日午後	27		20-30km モニタリング結果 〈直ちに人体に影響を及ぼすような数値ではない〉		風評被害対応〈物流が届かない〉	
3月17日午前	28	自衛隊 使用済み燃料プールへ空中放水		災害弱者対応	総理 オバマ大統領と電話会談	
	29			災害弱者対応 (繰り返し)		
3月18日午前	30	燃料プールへ放水				
3月19日午後	31	原子炉注水 プール注水				
	32		ハウレンソウ、牛乳、暫定基準値超え			
	33	〈全力を上げて取り組んでいた〉				
3月20日午後	34		ハウレンソウ、原乳、暫定基準値超え			
	35		ハウレンソウ、原乳、出荷制限指示 〈冷静な対応を〉			食品の放射能汚染による出荷・摂取制限
	36	3号炉から白煙				
37				対策本部 合同会議		
3月23日午前	38		福島県産、野菜類、原乳、出荷制限・摂取制限指示			
3月23日午後	39		SPEEDI分析結果 被曝の試算			
3月25日午前	40			20-30km 屋内退避者への支援		
3月28日午前	41			20km 圏内 立ち入り規制の継続		
3月29日午後	42			周辺地域への生活支援	原子力被災者生活支援チーム設置	
4月03日午後	43		子どもの甲状腺被曝調査			
4月04日午後	44		食品の出荷制限、暫定規制値の見直しなし			汚染水の海への流出・放出
	45	低濃度汚染水を海中放出				
	46				IAEAへの資料提供	
4月05日午後	47			避難・屋内退避地域の防犯対策		
	48		魚介類から放射性ヨウ素検出			
4月06日午前	49	汚染水流出			〈より詳細な丁寧な説明が必要ではなかったかという指摘〉	
4月08日午前	50				(前夜に起きた)余震への対策	
4月08日午後	51		ハウレンソウ、原乳、出荷制限解除			
	52		土壌調査 稲の作付制限の可能性			
4月11日午前	53				(震災1ヶ月め)〈改めて決意を〉	
4月11日午後	54			計画的避難区域 設定		
	55				事故による経済被害対応本部 設置	

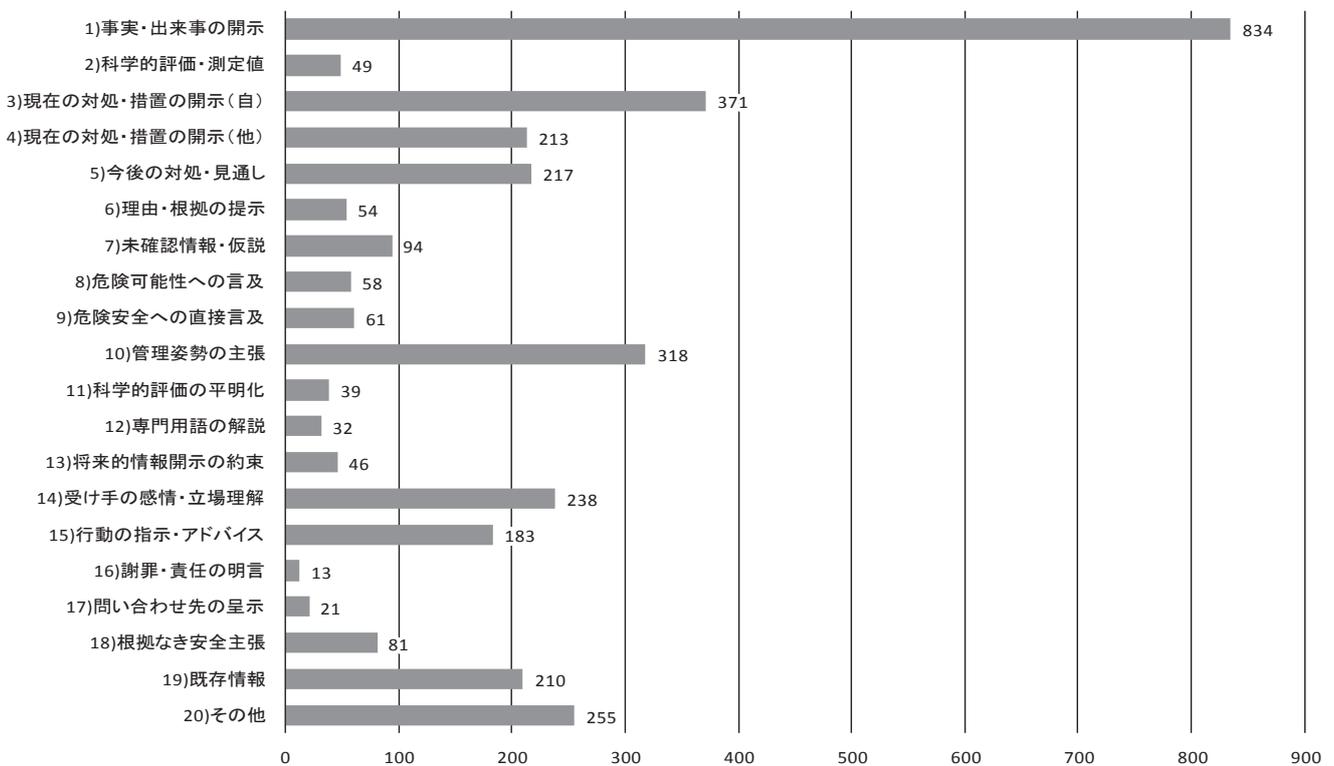
* 〈 〉内は官房長官発言の直接引用

コンテンツ数はいずれも 1.5 個であり差違は見られなかった (表 2 参照)。

それぞれのコンテンツ総計に占める事実性コンテンツの割合は、前半の原発事故対応時で 57.82%、後半の放射能汚染対応時で 57.27% となり差違は見られなかった。一方、配慮性コンテンツの割合は、前半の 25.84% から、後半の 32.92% と増加が見られた。また冗長性に関わるコンテンツは、前半の 16.34% から、後半の 9.82% と減少していた。

コンテンツ・カテゴリごとの比較を表 3 に示す。事

実性に関わるコンテンツでは、1) 事実・出来事の開示、4) 現在の対処・措置の開示 (他)、7) 未確認情報・仮説の割合、8) 危険可能性への言及が、後半になると低下していた。その一方で、3) 現在の対処・措置の開示 (自)、9) 危険安全への直接言及が、増加していた。配慮性に関わるコンテンツでは、18) 根拠なき安全主張と 16) 謝罪・責任の明言の 2 カテゴリを除くすべてで、後半に増加していた。また、前半には 8.46% あった 19) 既存情報が、後半には 2.80% に減少していた。



* コンテンツ総計 N=3387

図 1 原子力災害時の官邸発表のコンテンツ分布 (2011年3月12日から4月11日の1ヶ月間)

表 2 メッセージの主要トピックの変化からみた事実性と配慮性

主要トピック	記者発表日付	メッセージ数	ステートメント数	コンテンツ数	ステートメントあたりのコンテンツ数	事実性に関わるコンテンツの割合	配慮性に関わるコンテンツの割合	冗長性に関わるコンテンツの割合
原発事故対応	3月12日より 19日午前	31	338	2032	1.50	57.82	25.84	16.34
放射能汚染対応	3月19日午後 より4月11日	24	226	1355	1.50	57.27	32.92	9.82

* コンテンツ数は 4 人のコーダーの合計数

* 割合の値はコンテンツ数に占めるパーセンテージ

表3 主要トピックの変化からみたコンテンツの割合

主要トピック 記者発表の日付	原発事故対応		放射能汚染対応	
	3月12日午前より	19日午前	3月19日午後より	4月11日
事実性に関わる コンテンツ	1) 事実・出来事の開示	21.90	28.71	
	2) 科学的評価・測定値	2.17	0.37	
	3) 現在の対処・措置の開示 (自)	9.60	12.99	
	4) 現在の対処・措置の開示 (他)	8.51	2.95	
	5) 今後の対処・見通し	6.35	6.49	
	6) 理由・根拠の提示	1.43	1.85	
	7) 未確認情報・仮説	4.08	0.81	
	8) 危険可能性への言及	2.17	1.03	
	9) 危険安全への直接言及	1.62	2.07	
配慮性に関わる コンテンツ	10) 管理姿勢の主張	8.81	10.26	
	11) 科学的評価の平明化	0.98	1.40	
	12) 専門用語の解説	0.59	1.48	
	13) 将来的情報開示の約束	0.98	1.92	
	14) 受け手の感情・立場理解	5.81	8.86	
	15) 行動の指示・アドバイス	5.12	5.83	
	16) 謝罪・責任の明言	0.39	0.37	
	17) 問い合わせ先の呈示	0.00	1.55	
	18) 根拠なき安全主張	3.15	1.25	
冗長性に関わる コンテンツ	19) 既存情報	8.46	2.80	
	20) その他	7.87	7.01	
	N	2032	1355	

* 値は主要トピックごとのコンテンツ総数 (N) に占めるパーセンテージ

3. 事態進行にともなう時系列4期分割とコンテンツの分布

原子力災害の進行にともない4期に分けたメッセージのコンテンツ分布を検討した。結果を表4および表5に示す。

各期の1ステートメントあたりのコンテンツ数を比較すると、2期が1.30個で最も少なく、1期が1.80と最も多い。また事実性に関わるコンテンツの割合は3期で55.26%と相対的に少なく、1期と4期では59.05%および59.50%と相対的に多くなっていた。配慮性に関わるコンテンツの割合は、2期で23.96%と最も少ない。

事実性に関わるコンテンツのカテゴリごとの割合を見ると、7)未確認情報・仮説(5.8%)、8)危険可能性への言及(2.61%)、2)科学的評価・測定値(3.00%)の割合が、2期において最も大きい。これらは4期においては、いずれも1%に満たない値となる。一方、9)危険安全への直接言及、3)現在の対処・措置の開示(自)

は、2期で最も低い。一方、5)今後の対処・見通しは、3期において9.40%と他の期(5.37-5.56%)より高い。

配慮性に関わるコンテンツでは、14)受け手の感情・立場理解の割合が、4期で10.19%、1期で7.73%あり、2期(5.22%)および3期(5.76%)より高い。一方、15)行動の指示・アドバイスは2期4期でやや多いが、全期間を通じて4.51%から5.91%となっている。また、10)管理姿勢の主張は、2期で6.38%と相対的に低いが、他の期間では10.03%から11.96%を維持していた。

冗長性に関わるコンテンツの割合は、2期で19.13%、3期で15.91%と高くなっていた。これは、2期で19)既存情報(9.18%)と20)その他(9.95%)が多いこと、3期でも19)既存情報の割合が8.52%あることによる。

表4 原子力災害の進行期ごとにみた事実性と配慮性

時系列	メッセージ番号	事態・状況	ステートメント数	コンテンツ数	ステートメントあたりのコンテンツ数	事実性に関わるコンテンツの割合	配慮性に関わるコンテンツの割合	冗長性に関わるコンテンツの割合
1期	1-14	ベントを巡る動きと避難範囲拡大	115	828	1.80	59.06	30.56	10.39
2期	15-28	原子炉および燃料プールへの注水と放射性物質外部放出	191	1035	1.30	56.91	23.96	19.13
3期	29-42	食品の放射能汚染による出荷・摂取制限	136	798	1.40	55.26	28.82	15.91
4期	43-55	汚染水の海への流出・放出	122	726	1.40	59.50	33.06	7.44

* コンテンツ数は4人のコーダーの合計数

* 割合の値はコンテンツ数に占めるパーセンテージ

* メッセージ番号は表1に対応

表5 原子力災害の進行期ごとにみたコンテンツの割合

時系列	1期	2期	3期	4期	
メッセージ番号	1-14	15-28	29-42	43-55	
事態・状況	ベントを巡る動きと避難範囲拡大	原子炉および燃料プールへの注水と放射性物質外部放出	食品の放射能汚染による出荷・摂取制限	汚染水の海への流出・放出	
事実性に関わるコンテンツ	1) 事実・出来事の開示	19.32	24.44	23.18	32.51
	2) 科学的評価・測定値	1.57	3.00	0.38	0.28
	3) 現在の対処・措置の開示(自)	15.58	5.22	11.40	13.36
	4) 現在の対処・措置の開示(他)	7.73	8.79	4.76	2.75
	5) 今後の対処・見通し	5.56	5.51	9.40	5.37
	6) 理由・根拠の提示	2.05	1.06	2.01	1.38
	7) 未確認情報・仮説	2.05	5.80	1.63	0.55
	8) 危険可能性への言及	1.93	2.61	1.13	0.83
	9) 危険安全への直接言及	3.26	0.48	1.38	2.48
配慮性に関わるコンテンツ	10) 管理姿勢の主張	11.96	6.38	10.03	10.06
	11) 科学的評価の平明化	0.60	1.45	1.63	0.83
	12) 専門用語の解説	0.72	0.58	1.88	0.69
	13) 将来的情報開示の約束	1.09	1.06	1.50	1.93
	14) 受け手の感情・立場理解	7.73	5.22	5.76	10.19
	15) 行動の指示・アドバイス	5.31	5.80	4.51	5.92
	16) 謝罪・責任の明言	0.36	0.48	0.00	0.69
	17) 問い合わせ先の呈示	0.00	0.00	0.38	2.48
	18) 根拠なき安全主張	2.78	3.00	3.13	0.28
冗長性に関わるコンテンツ	19) 既存情報	5.07	9.18	8.52	0.69
	20) その他	5.31	9.95	7.39	6.75
	N	828	1035	798	726

* 値は各期のコンテンツ総数(N)に占めるパーセンテージ

* メッセージ番号は表1に対応

Ⅳ 考察

本研究の目的は、原子力災害が起きた最初の1ヶ月間にリスク管理者としての政府が国民に対して行ったリスクコミュニケーションの実態と様相を、20のコンテンツ・カテゴリを用いて分析し、メッセージの事実性と配慮性の側面から明らかにすることであった。4人のコーダーによるコーディングの結果、全コンテンツの57.6%が事実性に関わるコンテンツであり、28.7%が配慮性に関わるコンテンツであることが明らかになった。受け手の心理機能に焦点を当てると、リスクメッセージの事実性とは伝達された情報が疑いなく事実であると納得できる程度であり、配慮性とは送り手が受け手に対して望ましい姿勢をとっているかの査定である。このことから、今回の原子力災害における政府のリスクコミュニケーションは、国民に事故事実と対処能力への納得を得るための表明が6割、国民に対する姿勢の直接あるいは間接的表明が3割という内容構成になっていたといえる。

事実性に関わるコンテンツをより詳細にみると、災害事態や状況などについて把握している情報の開示が全コンテンツの24.62%を占め、それらの事態に政府や東京電力といった管理者がどのように対処しているかの説明が全体の17.24%を占めた。さらに今後の対処や見直しを含めると、全体の48.27%にあたるコンテンツが状況と対処の説明で占められていた。管理者として知り得た情報やリスクマネジメントの現状に関する情報開示は、メッセージの事実性において基本的な要素である。特に経験のない事態が次々と展開した今回の原子力災害では、国民に事実を隠さず伝えるということがリスクコミュニケーションの大前提となる。その意味で今回の結果は一見、政府のリスクコミュニケーションの成功を物語っているかにみえる。しかしながら、受け手の心理機能としての事実性は、単に出来事や対処を伝えるだけで生じるものではない。開示された情報が「本当のことである」ことを支える情報、つまり開示情報の正確性を担保する情報が別途必要になる。正確性を担保するコンテンツとは今回の場合、事態の科学的評価や具体的な測定値、対処の科学的根拠や正当性を示す理由といったコンテンツである。ところが、これらのコンテンツが占める割合は全体のわずか3.4%にとどまっていた。今回、開示にコー

ディングされたものの中には、開示は開示であるが受け手にとってはなにかしら不十分さを感じさせるもの、納得のいかないものが含まれていたとも考えられる。

政府としては、事態の急速な展開に限られた時間で対応することに追われ、根拠が曖昧なままに決断し、説明せざるを得ない事情もあったであろう。また、特に当初では、原子力災害の各現象は一般の国民の知識にないことが多く、科学的評価を呈示しても理解がともなわない現実もあった。しかしながら根拠や理由に支えられていない情報開示は、隠蔽感を生じさせるといった逆効果をもちうる。また、根拠が曖昧なままになされた決断には手続き的公正が感じられず、その決断に“従わせられた”国民は政府への不信を高める結果になる。このような国民の心理的反応は、この1ヶ月間に限っても避難地域の決定や農産物に対する制限など複数の事態で認められる。前者ではSPEEDIの解析情報に基づかないまま避難圏が拡大されて行き、実際に避難が必要な風下の住民には指示が出されず、放射能飛散の少ない地域において高齢者や病人に避難にともなう二時災害が生じた。また後者では、科学的評価に関する議論が不十分なまま設定された暫定基準値に基づいて出荷制限がなされ、生産者の死活問題となった上に、対象農産物以外のものにも風評による甚大な損害をもたらした。原子力災害時のような緊急事態では決断そのものに多くの困難がともなう。しかしだからといって、国民へのコミュニケーションが疎かになってよいわけではない。リスク管理者として、さらにはリーダーとしての信頼を得るためには、決断の根拠を国民に示すという手続き的公正が不可欠である。

リスクメッセージの配慮性も管理者の手続き的公正査定に関わる要素である(竹西ほか, 2008)。今回の結果では、配慮性に関わるコンテンツのうち、受け手の感情や立場の理解、受け手の状況を踏まえた行動指示やアドバイスなど、直接的に受け手をケアしサポートするものは全コンテンツのうち12.43%を占めた。詳細な分析は別稿に譲るが、もうひとつのリスクコミュニケーション主体でありリスク管理者である東京電力の発表が、技術的解説に終始して受け手への尊重が皆無であったことにくらべて、政府官邸の発表は、パニック防止との見解も一部にあるが、国民を尊重しようと

する姿勢が表れていたといえよう。しかし同時に、自らの管理姿勢を強調する言動、たとえば〈万全を期して〉などの自己評価的コンテンツが全体の9.39%に上っていた。このようなコンテンツは受け手にとってさほど情報価値がなく、多用によっては管理者の保身目的と受け取られかねない。また緊急時のリスクコミュニケーションでは、いわゆる役所言葉や政治家言葉によるメッセージの曖昧化は極力避けるべきであろう。

原子力災害のリスクメッセージを検証する上でもうひとつ注目すべき点は、一般国民には難しい専門的な情報がどのように提供されたかである。専門用語や科学的リスク評価をわかりやすく説明することは、危険の過大視や過小視を回避させ、適切なリスク認知に基づく行動選択を促進する。リスク対象に対する受け手のリテラシーを踏まえた上でメッセージを構成することは、送り手の必須課題ともいえる。しかし今回このために割かれたコンテンツは、全体の2%にとどまった。これらは配慮性に関わるコンテンツであるが、同時に事実性の議論で述べた納得感の形成にも大きく関与する。今回の政府によるリスクコミュニケーションは国民への情報提供での点では努力がなされていたが、国民にとっては何故そのような事態が生じ、何故そのような対処をするのかという点での理解が得られないままであったかもしれない。

このような国民の疑問に応える役割を担ったのがマスメディアであったといえる。連日の報道解説や特集番組によって国民は原発や放射能に関する知識を増やすことができた。しかしながらメディアリテラシーの低さからか、科学的に正確でない情報を鵜呑みにしたり、出演者の情動的反応に呼応して風評を信じたりする場合も少なくなかったように思われる。関係者のリスクに対する知識を増進することは、理想型リスクコミュニケーションの重要な役割であり、管理者はそのために時間をかけて受け手と双方向的やりとりをする責務をもつ。しかし原子力災害のような緊急時に、管理者は“受け手の知識増進”の責務を負うべきだろうか。

結論から言うと、責務は負うべきである。ただし、そのためには一人の代表者によるリスクコミュニケーションという形式、今回で言えば官房長官による発表形式を捨てて、役割と責任が明確な少数の分担者のチームを代表者が率いるという形式を採用する必要がある。

ある。分担者は、緊急事態が起きる前からリスク対象の科学的評価を平明に伝える伝達方法を検討しておき、実際の場面では、代表者による事態や対処の説明に、その理由や根拠となる科学的な付加情報をわかりやすい言葉で加えていくようにする。今回の官邸発表でも、官房長官は、原子力安全保安院や文部科学省に科学的情報提供を任せていたが、担当機関の送り手も専門知識をわかりやすく伝えることができたとはいえず、その連携はチームというにはほど遠いものであった。重大なリスク対象に関しては、あらかじめリスクコミュニケーションのためのチームを組み、知識のない人々に対して科学的リスク評価を正確かつ平明に伝える準備をしておくことが危機管理として重要であろう。

本研究のもうひとつの目的は、政府のリスクコミュニケーションを原子力災害の進行にともなう時系列で検討することであった。今回の原子力災害は、大津波の襲来による電源喪失に始まり、後の科学的検証では極めて短時間にメルトダウンと放射性物質の飛散が生じた可能性が高いとされる。しかし当時は、原子炉内の状態が確認できないことから、目に見える現象として起きてくる事態が災害の進行を意味していたといえる。今回の結果からは、時々々の事態や状況の変化によって、政府のリスクコミュニケーションの様相が変化していたことが明らかにされた。

3月19日は、原子力災害における国民の関心事が変化したポイントといえる。この2日前から水位が低下した使用済み核燃料プールへの注水が試みられ、自衛隊機による空中からの散水や消防車による地上からの放水などの映像がメディアに流れていた。注水作戦が効果を上げ始めた19日、福島県産の農産物に放射能汚染が確認された。この日を境に、政府のリスクコミュニケーションは原発事故対応から、放射能汚染対応に変化した(表1参照)。コンテンツ分布を検討すると、19日午後以降のメッセージでは、事実性に関わるコンテンツの割合は全体の57%のまま変わらないが、配慮性に関わるコンテンツの割合が7%増加していた。コンテンツ・カテゴリで見ると、受け手の感情・立場理解を示すコンテンツ(+3%)、専門用語や科学的評価の平明化コンテンツ(+1.4%)が増えていた。原発サイト外での放射能汚染、しかも以前から国

民の関心事であった食品の安全性を脅かす事態への発展によって、政府は、受け手のリスク情報の受け取り方をより意識しだしたといえる。

さらに1ヶ月間に出されたメッセージを14個ごとに4期に分けて行った検討では、2期の特徴が明確に表れた。2期は、原子炉と使用済み核燃料プールの水位低下を是が非でも防がねばならない状況であり、事態がもっとも深刻であり不確実な要素が極めて多かった時期といえる。そのため2期のメッセージには、未確認情報としての情報開示(5.8%)や、事態の進行にともなう新たな危険への言及(2.61%)などのコンテンツが、ほかの時期より突出して見られる。さらにこの時期では、1期のベント措置による放射性物質の人為的放出の影響評価と、それに基づく安全性の確保を伝えることも求められていた。そのためメッセージでは、モニタリングポストにおける放射線量測定値を根拠として繰り返し提示していた。このような特徴は、メッセージの冗長性に関わるコンテンツにも表れている。2期では、全コンテンツにしめる既存情報の割合が4期のうちもっとも多い(9.18%)。これは情報の繰り返しが多用されていることによる。情報の繰り返し提示は、念を押して誤解を防ぐ意図で行われたと思われる。リスク理解を促進する意味ではよいのだが、その分メッセージ全体としての情報価値は低くなる。さらにメッセージの冗長性が強まると、受け手はそれ以外の情報がどこかに隠されているのではないかという疑念を感じる場合もある。この時期、国民の放射性物質に対する過敏反応が強まり、政府のリスクコミュニケーションもそれに対応すべく行われてはいた。しかしそれにもかかわらず、福島は県全体が放射能汚染され危険だという風評が発生し、被災地への物流が行われなくなるという事態が生じた。モニタリングポストの測定値に基づき、国民に安心を与えようとした2期のメッセージはあまり有効に機能しなかったと言わざるを得ない。

本研究では、リスクコミュニケーションを受け手の心理機能から再定義し、原子力災害時に実際に行われた情報提供を検証した。原子力災害時に有効なリスクコミュニケーションとは、その受け手である国民ひとりひとりが、1) 未経験かつ不確実な事態に対して可能な限り正確な知識や理解を増進し、2) それらの事

態に対する管理者の決定や対処を納得して受け入れ、3) その結果、原子力災害のもたらす様々な影響に対して適切な判断や行動ができるようになることを促進するコミュニケーションである。そのために、管理者のメッセージが備えなければならないものが事実性と配慮性である。本研究では、事実性と配慮性に関するコンテンツを抽出するという新たな手法を用いて、福島原発の事故発生から1ヶ月間に行われた政府官邸によるリスクコミュニケーションを分析した。

その結果、政府のリスクメッセージは、情報開示に努めてはいたが事実性を担保するための根拠の提示が不足していることが明らかになった。また、避難住民や国民一般の感情や置かれている立場を理解し尊重しようとする姿勢が表明されており、その点では配慮性を備えていたといえる。しかしながら、科学的リスク評価を国民にわかりやすく説明することができていたとは言えず、上記の1)および2)を満たすものとはなっていなかった。そのため、3)の適切な判断や行動に結びつかず、逆に非科学的な情動反応や風評に基づく行動が生じたともいえる。

今回の分析からは、原子力災害のように深刻かつ緊急な事態では、有機的な連携を持つチームによるリスクコミュニケーションが必要であることが示唆される。原子力災害のように影響が多岐に波及し重層的に問題を引き起こす事態では、ひとりのリスクコミュニケーションがすべてを満たすことは不可能であろう。メンバーが専門的根拠の平明な提示などの分担と連携を明確にし、主たる情報開示を担当する代表者が全体をコントロールするコミュニケーションチームを組織化し、事前に備えることが危機管理上有効な手段となるだろう。

引用文献

- 木下富雄(1997) 科学技術と人間の共生ーリスク・コミュニケーションの思想と技術 有福岳(編著), 環境としての自然・社会・文化, pp.145-191. 京都大学学術出版会
- Leventhal, G.S. (1980) What should be done with equity theory?: New approaches to the study of fairness in social relationship. In K. J. Gergen, M. S. Greenberg & R. H. Wills (Eds.), *Social*

- exchange: Advances in theory and research*, pp.27-55. New York: Plenum Press
- Lind, E. A. & Tyler, T. R. (1988) *The social psychology of procedural justice*. New York: Plenum Press
- National Research Council (1986) *Understanding risk: Informing decisions in a democratic society*. Washington DC: The National Academy Press
- Slovic, P., Finucane, M. L, Peters, E., & MacGregor, D.G. 2004 Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24, pp.311-322.
- 竹西亜古・竹西正典・福井誠・金川智恵・吉野絹子(2008) リスク・メッセージの心理的公正基準：管理者への手続き的公正査定における事実性と配慮性, *社会心理学研究*, 第 24 号, 第 1 巻, pp23-33.
- 竹西亜古・竹西正典・福井誠・金川智恵・吉野絹子(2006) 効果的なリスクコミュニケーションとは？：信頼における公正メッセージの基準と機能 甲子園大学紀要, 第 34 号, pp.3-19.
- 竹西正典 (1996) 手続きの正しさ：心理学的研究の流れ 光華女子大学 (編), *人間関係のプリズム*, pp.75-86. ナカニシヤ出版
- 竹西正典・竹西亜古 (2006) 手続き的公正の集団価値性と自己価値性：向集団行動および自尊感情における社会的アイデンティティ媒介モデルの検討. *社会心理学研究*, 第 22 号, 第 2 巻, pp.198-220.