



UNITED NATIONS  
UNIVERSITY

UNU-IAS

Fukushima Global Communication Programme  
Working Paper Series  
Number 14 — December 2015



# リスクコミュニケーションの特性に 関する比較検討 —放射線と化学物質—

村山武彦 東京工業大学

## FUKUSHIMAグローバルコミュニケーション事業

このワーキングペーパーシリーズは国連大学サステナビリティ高等研究所の研究事業である FUKUSHIMA グローバルコミュニケーション(FGC)事業の一環として執筆された。

FGC事業は2011年3月11日に発生した東日本大震災(地震、津波および原発事故を含む)が人々や社会に及ぼしている影響と福島における復興プロセスの課題を人間の安全保障という観点から捉えようとするものである。さらに、リスクと情報提供の課題にも注目し、放射能の脅威がどのように解釈されているのかを深く捉え、原子力エネルギー関連のリスクコミュニケーションの課題を具体的に理解することを目指している。

このワーキングペーパーは、「福島原発事故後におけるリスク理解とコミュニケーションのあり方」と題して、2015年11月12-13日に東京で行われたFGC研究ワークショップの成果物である。原発事故に関連するリスクを理解したり話し合ううえでの具体的な課題、そして、適切かつ効果的なリスクコミュニケーションの形について検討するため、国内外の関連分野の専門家がワークショップに招聘された。

FGC事業ホームページ:[fgc.unu.edu](http://fgc.unu.edu)。

© 2015 United Nations University. All Rights Reserved.

The views expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the United Nations University.

## 要約

福島第一原子力発電所の事故によって発生した放射性物質の汚染に対して、国は線量のレベルに応じて地域住民の避難を求める地域と設定するとともに、相対的に線量が低い地域に対して、地域住民の居住を認めつつ、除染対策を進めることとした。前者に対しては国が除染対策の責任主体となっており、後者については市町村レベルの自治体が対策を主導することになっている。今回の事故のように、事故現場の周辺地域に人口が分布し、地域住民の居住のもとで除染対策が進められる例は、他にあまりないと思われる。そこで、本報告では、福島県内において自治体が主導して除染対策を進めることになった地域を対象に実施プロセスを調査するとともに、放射線や有害化学物質によるリスクが問題となった他の事例との比較を通じて、リスクコミュニケーションの視点からみた特性に焦点を当てた。

福島県内の調査では、4市町村（福島市、郡山市、広野町、川内村）を対象に、新聞等の報道関係資料による文献によって各自自治体の除染実施プロセスの概要を整理したうえで、自治体関係者への面接調査を通じて、より詳細な実施プロセスと主体間の関係、地域住民への情報提供やコミュニケーションの内容、対策の実施を通じて苦労した点などを尋ねた。また、福島事故による放射線リスクの対策と比較するため、他の類似事例として、国内では1996年に東京都内で発生した「杉並病」、1999年に茨城県東海村で発生したJCOの臨界事故、国外では1986年に発生したチェルノブイリ原子力発電所の事故、1987年にブラジルのゴイアス州で発生した医療系放射性廃棄物の事故を取り上げた。

福島県内の自治体における調査では、取り組みを左右する要因として、ホットスポットへの対応による経験の蓄積、除染で生じた廃棄物の仮置き場の設置の可否、首長をはじめとする自治体のリーダーシップ、対策業者を含めた除染推進のための組織体制などが挙げられる。また、車座会議における議論の内容から、情報の種類によっては、受け手となる住民の立場や心情に寄り添った情報を提供しないと、情報が発信者の意図しない逆機能を生じうること、科学的な観点から除染の方法を地域的に区分することが地域の分断を招き、住民間のコミュニケーションを阻害する例がみられることが示された。こうした問題を改善するために専門家が果たす役割は小さくないが、議論の場の状況を理解しない形での専門的な発言が、かえって誤解を招くことも指摘できる。国内外の他の事例との比較を通じて、福島事故の事例の特徴として、行政の立場が除染対策を行う主体と事故の責任主体としての両義的な側面、主として放射線リスクの捉え方の違いから生じる地域住民の立場の多様性によるコミュニティ意識の低下、さらにこれらに起因する関係主体間や地域住民の間の信頼関係の劣化、コミュニケーションを図るうえでのメディアの抑制的な位置づけなどが挙げられる。今後の取り組みを考えるうえで、リスクコミュニケーションの多様性の考慮や継続性の確保、リスクの受け手となる住民の主体性が重要と考えられ、具体的な手法のイメージとして、地域レベルの車座会議と情報共有プラットフォームを挙げた。

## ABSTRACT

After the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant accident, the Japanese government designated evacuation areas depending on the level of radiation. As for areas with comparatively low levels of

radiation, the government decided to allow the local population to remain at home while the country implementing decontamination measures. The national government is responsible for decontamination of the evacuation areas whereas municipalities lead decontamination efforts in the areas with low levels of radiation. It is rare to find a case similar to this case in that the area in the vicinity of the site of accident is populated and decontamination is carried out while the population remain residing. This report studied the decontamination process led by municipalities in Fukushima prefecture as well as highlighted, from a viewpoint of risk communication, its characteristics based on comparisons with other cases of radiation or hazardous chemical risks.

At first, we drew the outline of decontamination processes implemented by four municipalities in Fukushima (Fukushima city, Koriyama city, Hirono town, and Kawauchi village) based on media reports. Secondly, we conducted interviews to municipal stakeholders to investigate details of the decontamination process, relationships between actors, information diffusion for the local population and contents of communication, and difficulties in decontamination. In addition, to compare the countermeasures against radiation risks of Fukushima with those of other cases, we selected the following domestic and overseas accidents: the Suginami Sickness, occurred in Tokyo in 1996; JCO's critically accident, in Tokai village, Ibaraki prefecture in 1999; the Chernobyl nuclear accident in 1986; and the radioactive medical waste accident in Goias, Brazil in 1987.

The research of municipalities in Fukushima prefecture indicated factors that are keys to successful decontamination, that is, accumulation of experiences of implementing actions in hotspots, the possibility of establishment of temporary storages for decontamination waste, leadership of the mayor and municipality, and the organizational structure including contractors for decontamination, among others. The discussion of the roundtable meetings revealed cases that some kind of information might not function as intended unless receivers' situations or emotions are well considered, and the classification of areas from a scientific standpoint for the purpose of decontamination led to community divides and disrupt communication among residents. Although experts can contribute substantially to improve their understandings on these issues, their technical remarks, when did not make along the context of discussion, may result in misunderstandings. As a result of comparisons with other cases in Japan or overseas, we identified some characteristics of the Fukushima accident: the double-meaning roles of the administration, the role to implement decontamination measures and the role to be responsible for the accident; diversification of local residents' situations and a decrease in community awareness mainly due to the difference in radiation risk perception; resulting deterioration of trust between stakeholder entities and the community; and limited functions of media in communicating information. Regarding the future activities relevant to risk communication, the following points should be stressed; various communication approaches considering diversities of perception and behaviors of local residents as well as physical risks, continuous activities based on change of the situation inside and outside Fukushima region, and two-way communication for local residents towards their initiatives. Local round-table meetings and information platform among stakeholders would be quite useful for promoting those activities.

序論

福島第一原子力発電所の事故後、国は2012年1月1日に放射性物質汚染対処特措法（特措法）を施行し、生活圏の放射性物質への対策として、本格的な除染を開始した。特措法では、国が直轄して除染を推進する除染特別地域（特別地域）と、市町村により除染を実施する汚染状況重点調査地域（重点調査地域）を指定し、各々で除染実施計画を策定して除染を推進することが示された。市町村域内に重点調査地域をもつ自治体では、除染を進めるための準備や実施の段階で、住民や事業者の間でコミュニケーションを図ってきた。しかし、その中には自治体と住民の間のコミュニケーションが不足していると捉えられるようなものもある（鈴木、2013）。

本稿では、その中でも福島県内の重点調査地域における自治体の取り組みとリスクコミュニケーションに関する現状と課題し、他の類似事例との比較を通じて、今回の除染対策におけるリスクコミュニケーションの特徴を明らかにすることを試みる。

本論

重点調査地域における除染の取り組み

特措法に基づいて除染を推進するにあたって、国や福島県はガイドラインやマニュアルを発行してきた。また、国は福島市内に「除染情報プラザ」を設置し、対策に関する情報提供を進める体制を整備してきた。対策が必要とされる地域の中でも、重点調査地域においては、居住地からの避難を求められた発電所周辺の地域に比べて相対的に放射線のレベルが低い。低線量の放射線によるリスクに関する科学的な判断が必ずしも統一されていないことから、地域住民とのコミュニケーションは容易でない状況が生じた。また、居住を継続しながらの除染対策の実施という観点からも、コミュニケーションが重要な役割を占めた。

重点調査地域においては、自治体主導で策定された除染計画により、地域の汚染状況に基づいて除染の優先度決定や実施手順について方針が示される。そのため、除染計画の策定および実施過程が実際にどのように進められ、関係主体の間でどのようなコミュニケーションが図られたかは、リスクコミュニケーションを考えるうえで、重要と考えられる。本稿では、福島市と郡山市を事例として、除染計画策定段階と除染計画の実施段階の二つに分けて、各段階のプロセスとコミュニケーションに関する特徴と課題を整理した。

また、自治体が主導する除染対策に対して、住民がどのような認識を抱いていたかを把握することも重要と考えられる。そのため、筆者らが参加した研究グループは、地域住民、国や関係自治体、学識経験者など関係主体の参加を得て、20名程度の車座会議を複数回実施した。この会議の中で提起された発言内容を通じて、地域住民が抱えている認識を整理する。

福島県内の自治体における取り組み例

福島市の事例

福島市における実施プロセスを図1に示す。2011年の5月から6月にかけて、除染地域の特定及びデータ収集のため一斉放射線量測定を実施し、その後、7月にかけて一斉放射線量測定において他の地域より高い線量が測定された渡利地区を対象に、市の染計画に反映するためモデル除染を実施した。9月には、国からの除染計画指針をもとに、市町村では初めてとなる「福島市ふるさと除染計画（第1版）」を策定した。2012年5月には第2版を策定した。

初期に除染を実施した地区のうち、特定避難勧奨地点を含む大波地区では除染対策が比較的円滑に進んだが、渡利地区では異なった。同地区は大波地区に比べて都市部に位置しているため、都市的な土地利用が進んでおり、人口密度が高いため、当初からメディアによる報道がなれていた。こうした背景から、同地区の除染対策をテーマとした説明会では、地域住民の他に同市の地区外や県外のNGOや専門家が参加し、同市が提案した対策について、批判的な意見が述べられた。そのため、説明会は長時間にわたり、夜の7時から12時を回ることもあった。

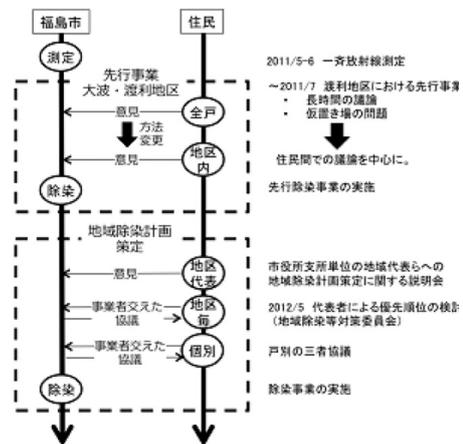


図1 福島市における除染対策の実施プロセス(村山ほか、2)

こうした状況を改善するため、町会のメンバーが中心となり当該地区の住民のみで議論する場が形成され、その後具体的な議論が進むようになった。この経験をもとに、現在では次のような形で市民参加型の除染が進められている。このシステムを検討する際に、東京の葛飾区で進められた「広域ゼロメートル市街地」における『防災まちづくり』の実践の進め方が参考になったという。

福島市内19地区の市役所支所の代表を各地区からおよそ3名集め、除染優先地域の説明会を開催した。その後、2012年5月に、福島市の除染候補地選定にあたり、各市役所支所に地域除染等対策委員会を設置した。委員会メンバーはおよそ20名で、地区自治振興協議会から15名、町内会連合会、PTA、市議員で構成している。除染の説明にあたり、初めに各地域除染等対策委員会に説明し、その後、地域除染等対策委員会と町内会長が地区の除染作業の順序について検討している(写真1)。地区説明会の後、戸別に住民、行政、除染業者の三者間でおおよそ2時間程度の協議を実施しているため、住民の理解は進んでいるようである。住民が除染方法に対して異論がある場合、町内会長に相談している。



写真1 「水みち」を考慮して除染対策の優先順位を決めるためのワークショップ（提供：福島市）

郡山市の事例

2011年10月に、福島県による補助により「郡山市線量低減化活動支援事業・郡山市放射性物質除染マニュアル」の説明会を開き、町内会役員、PTA等、およそ300人が参加した。この説明会の実施により、住民とのコミュニケーションが動き出した。その後、町内会単位での説明会を実施し、2012年1月中旬頃までほぼ毎週実施した。

一方、2011年12月下旬に「郡山市ふるさと再生除染計画（初版）」を策定した。策定にあたり、町内会単位の説明会を通じた説明や市議会への説明、住民の声を反映させなければならないなどの手続きに時間を要した。こうした中、除染活動に際し市民団体との連携のあり方など前向きな意見もあった。

2012年1月に、池ノ台地区で一戸の住宅を対象にモデル除染を開始した後、同年2月から3月にかけて町内会単位での説明会を実施したうえで、同地区で面的モデル除染を実施した。この面的モデル除染の結果を受け、一般住宅の除染は2012年10月に開始している。除染に関する情報提供は、市広報誌、新聞折り込みチラシ、15分ほどのテレビ番組、インターネット（放射線量マップ、通学路の放射線量等を掲載）を通じて行っていた。他の事例を含めた特性分析

上記の2市に加え、川内村と広野町を対象に行ったインタビュー調査の結果から、コミュニケーションのタイプを分類して考察した。ここでは、除染計画の策定段階における住民の関与、個々の住宅の除染の実施段階におけるコミュニケーション、さらにコミュニケーション手段の多様性という3つの観点から比較を試みた（表1）。福島市では、除染計画の策定時、および除染の実施時の双方において、試行錯誤を重ねつつも、それぞれに適したアプローチで、住民とのコミュニケーションに対応してきている。郡山市においては、除染実施計画を定めるプロセスを主体に、住民との間で比較的厚いコミュニケーションを実施するものである。一方、川内村や広野町では、除染実施計画の策定時には、あまり住民とのコミュニケーションを実施せず、実施の段階での住民との直接のコミュニケーションに重点を置いたアプローチになっている。

これらのアプローチのうちどれが最適かは、汚染のレベル、そ

れぞれの市町村の規模や成り立ち、町内会などのコミュニティ組織の機能の程度などにより、それぞれの市町村で異なるものと考えられる。こうした地域の特性以外に考えられる要因を以下に整理した。

1) ホットスポットへの対応による経験の蓄積

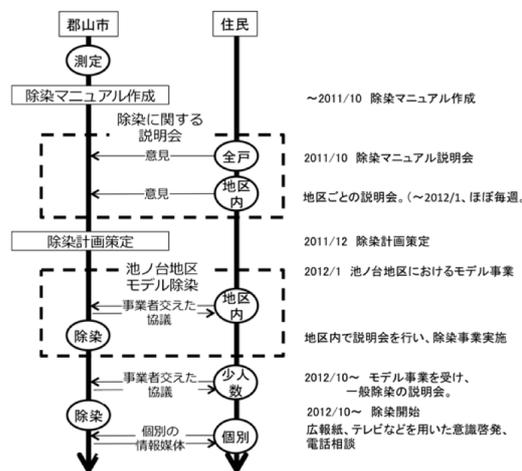


図2 郡山市における除染対策の実施プロセス（村山ほか、2015）

表1 各地域におけるコミュニケーションの比較

	福島市	郡山市	川内村	広野町
計画段階での地域住民の関与	比較的強い	比較的強い	比較的弱い	比較的弱い
実施段階でのコミュニケーション	強い	比較的弱い	強い	強い
コミュニケーション手段の多様性	比較的高い	高い	低い	低い

原発事故後の比較的早い段階で、自治体の区域内に「ホットスポット」と呼ばれる周辺に比べて放射線量が比較的高い地点が確認された場合、各自治体は住宅単位での特定避難勧奨地点の指定を経験し、国及び県との連絡調整、対象地点住民及び周辺住民とのコミュニケーション、住民からの多様な要望への素早い対応が求められた。こうして蓄積された経験に加えて、国による指定がなされない場合でも、比較的放射線量が高い地点の対応策をめぐって、住民をはじめとする関係主体と議論する場が求められるようになっていた。こうした経験が、その後の除染計画の策定や、実際に住宅を対象として除染を進めるうえでの知見として機能したことが考えられる。

2) 仮置き場の設置の成否

除染の進捗に影響を与える要因として、仮置き場の設置の成否が挙げられるが、川内村や広野町のように比較的早い段階で仮置き場が確保できた地域では、その後の除染に向けた関係者とのコミュニケーションも比較的円滑に進んでいるように思われる。これに対して、福島市のように都市部において仮置き場の確保が困難な地域では、廃棄物の保管場所についても合意を形成する必要が生じたため、除染に向けた合意や実施に要する検討事項が増加している。このことが、住民とのコミュニケーションをより緊密に実施することを求めることになったとも考えられる。

### 3) 首長によるリーダーシップ

各自治体の首長によるリーダーシップは、除染の取り組みに向けたコミュニケーションや合意形成の進め方を左右する要因の一つとなっているように思われる。本研究の調査対象では、川内村において村長による帰村に向けた継続的かつ強い意思表示がなされており、このことが同村における除染の進め方を左右していると考えられる。また、首長の意向が比較的表れていない地域では、行政組織の体制がより関与しているように思われる。

### 4) 除染推進のための組織体制

除染を実施するための自治体内の組織は震災後形成されているが、各自治体によって組織の規模や位置づけが異なっている。すなわち、自治体内の担当部署の設置形態や人員の配置、予算規模という行政運営の側面とともに、除染の実施事業者や除染活動を支援するその他の関係主体との関係も重要な側面であると考えられる。福島市のように国が指名した除染活動推進員の支援を受けて効果的に除染を進めようとしている場合や、広野町のように除染の実施事業者と緊密に連携しながら、住民とのコミュニケーションを進めている例が挙げられる。

#### 車座会議を通じた関係主体の認識の把握

筆者らが参加した研究グループによる車座会議には、地域住民のほか、自治体関係者や大学関係者をはじめとする学識経験者にも参加した。この会議での発言を通じて、除染活動に対する住民の意識について、「放射線の情報や現状に対する認識」「除染対策に対する認識」および「除染実施主体に対する認識」の3項目に分類した。

まず、放射線の情報や現状に対する認識について、「小さな子どもを持つお母さんたちが除染情報プラザの存在を知らなかった」や「当初は自分たちの地域の空間線量が非常に高いと知らずに、子どもを徒歩で学校に通わせていた」など、情報へのアクセス方法やそもそもの情報不足が地域での生活に不安感を与えているという趣旨の発言がみられた。また、「ある専門家が農家の集会で『福島のコメは旨い、高く売れる』という発言をしていたが、農家が家族に食べさせられないようなものは気やすく出荷できない。プライドが傷つけられた。」という発言もあり、たとえ専門家が悪意なく提供した情報でも、受け手の立場によって却って安心感を損ねたり、情報が正確に伝わらない場合があることが読み取れる。

次に、除染対策に対する認識について、全体的に市民活動を行う複数の市民から「除染の限界が見えてきた」「除染が最終目的でないのにそうであるかのようにになっているのが問題」といったような、問題の本質に関する発言があった。別の発言者からは、事故を起こした発電所により近い川内村の例を挙げ、「川内村の線量は福島市よりも低いのに戻らない。復興は単純な線量の問題ではなく、住民が暮らしていくことができるかだ」と述べ、安全面と生計面に関する発言がなされた。

さらに、除染の実施主体に対しては、「コミュニケーションを行

わずに勝手に決めてしまう」という意見が、特定の地区の住民から複数出された。この地域では一般住宅などの除染を比較的早期に進めており、住民個人の累積線量測定も行うなど意欲的に放射線対策を推進していた。除染に際しては担当者が赴いて説明会を開き、線量測定の方法や除染の手順について説明していた。その一方で、このような発言が出てきた背景として、当該地区が「特定避難勧奨地点」と指定対象区域となり、勧奨地点指定の有無により賠償金支払額に大きな差が生まれたことで、住民の間にある種の分断が生じたことがあると考えられる。

特定避難勧奨地点の指定や賠償に関する説明は行われたが、「私たちは議論に参加させてもらえなかった。当時は後日アンケートを配るという話であったが、その内容はとても簡単なものだった。」という発言があるように、全ての住民が意見交流の場に十分にアクセスできたわけではなかった。地域の分断に対する住民の問題意識は強く、「以前まで仲良くしていた子どもたちと仲良くできない」「(勧奨地点に)指定された人たちもあらぬ嫌味を言われて大変そう」というように、人間関係に大きな変化を感じ取っていた。行政との関係についても、十分な説明がないという趣旨の発言がみられた。このように、一連の政策決定に至るまでのコミュニケーションの問題が、除染実施者である行政に不満を招いている場合があると考えられる。

以上のことから、除染対策を地域住民の生活再建に結びつけるには、住民の生活に資する情報へのアクセスを確保することが重要である。その一方で、情報の種類によっては、受け手となる住民の立場や心情に寄り添った情報を提供しないと、情報が発信者の意図しない逆機能を生じうる。また、特定避難勧奨地点における賠償に関して、政策決定を行う国と、地域の自治体や住民の間に認識の違いがあったことは否めない。地域の社会的影響を考慮するうえでは、市や地域の意見を直接反映させる仕組みが必要であるといえることができる。

このような仕組みづくりにおいて、専門家が果たす役割は小さくない。上記の車座会議の中では、ある専門家が外国における年間の放射線曝露レベルとの比較から、重点調査地域におけるレベルが必ずしも高いものではないという趣旨の発言を行った。これに対して、他の専門家から、数値の正確性や比較の妥当性に関する批判的な発言が相次いだ。元の発言を行った専門家は地域住民に外国との比較により安心感を与えようとしたと考えられるが、住民には事故前後の線量の違いの方がより意味が大きいことが他の複数の専門家から指摘された。このように、会議を行う際に、単独ではなく複数の専門家の参加により、その場の状況に即した議論を進めることができると考えられる。

#### 状況の類似した先行事例との比較検討

##### 1) 国内事例

福島県内での除染をめぐるコミュニケーションの特徴を明確にするため、先行事例でのコミュニケーションプロセスを分析する。分析にあたっては、原子力災害ないしそれに類似した特性を持つ災害に関連するコミュニケーション事例の中で、「杉並病」問題、JCO臨界事故、および海外事例の3事例を扱った(表2)。

「杉並病」問題は、1996年2月に東京都杉並区井草で試運転が開始された「杉並中継所」および隣接する「井草森公園」を中心とする地域の住民に、中継所試運転後まもなく発症が見られた一連の疾病のことである。その後、施設管理者である東京都および所在地の自治体である杉並区による調査が行われたが、健康被害と杉並中継所からの化学物質の間の因果関係は解明されなかった。被害者らは1996年9月に東京都公害審査会に、1997年5月には国の公害等調整委員会に調停を申請した。2002年6月に国からの裁定がくだり、「推認」という立場から、因果関係が認定された。

この問題は福島県における除染と比べて、放射線と化学物質という原因物質の違いはあるものの、生活環境の汚染問題という共通点が見られた。「杉並病」では問題となった施設(杉並中継所)の管理者である東京都と住民の間のやり取りが、主に賠償関連で多く見られたが、その一方で環境調査に関する説明会や疫学調査、周辺住民を交えた懇談会という形で基礎自治体(杉並区)もコミュニケーション上大きな役割を果たしていた。杉並区は健康相談窓口も開設し、地域住民の生活の安心に資する施

策も講じていた。このように、住民とのコミュニケーションに原因施設の管理者以外の自治体に参加しているという点で、「杉並病」問題と福島県における除染は共通しているといえる。その一方で、福島県における除染では、基礎自治体がコミュニケーションと除染の実施を両方担っていたのに対して、「杉並病」では杉並区は物質除去から距離をおいた、環境・健康問題に関する住民とのコミュニケーションに特化した役割を果たしていたという点で異なるといえる。

JCO臨界事故は、1999年9月30日、(株)JCOが運営するウラン転換加工施設において、臨界事故が発生した。この事例では、事故の一報を受けた村長により、事故発生後2時間弱経過した後で退避呼びかけがされ、その10分後には国から住民への避難要請が出されている。しかし、職員2名が死亡し、住民667名が被曝したとされる。原子力事業における事故被曝によって死者が出た例は、これが初めてであった。事故1日半後には避難要請が出ていた全域で、屋内避難要請が解除されたが、事故3日後の報道によりJCOのプロセス管理が、国の定めた内容を簡素化したものであったことが発覚した。これが杜撰なものであると

表2 国内の各事例におけるコミュニケーションの比較(鈴木ほか、2014)

	福島県内における除染	「杉並病」問題	JCO臨界事故	
論点	災害としての概要	【原子力災害】 福島第一原子力発電所より飛散した放射性物質による、広範囲の生活環境汚染。	【化学物質の漏出】 杉並中継所から漏出した化学物質。複雑さゆえに、原因物質は推認の域を出ない。	【原子力災害】 JCO施設内で起きた臨界事故。施設管理上の問題が多く指摘された。
	汚染物質除去	【生活環境の汚染】 広く放射性物質が飛散し、生活に影響した。除染は必要であり強く求められた。	【生活環境の汚染】 杉並中継所周辺の大気・下水中に拡散、健康被害が発生。排水・排気対策は必要と判断され、早期に対策された。	【施設内の汚染】 ウラン溶液の臨界が施設の内部にとどまったため、施設外では問題とならなかった。
	原因物質に対する不安	【対策の遅れ】 放射線を人間は感知できない点、除染が進まないことで広く強い不安を招いた。	【賠償】 早くに除去されたが、賠償における原因物質の裁定については、今なお議論が続く。	【管理体制】 物質そのものよりも、原子力施設で事故が起きたという事実が向いた。
	事故後の社会生活上の不安	【帰還と社会の分断】 避難後の帰還やコミュニティの分断が、社会生活上の不安要素となった。	【心的外傷の例】 詳細情報はあまり残っていないが、他の地域に移住した者の心的外傷の例があった。	【原子力との共存の不安】 原子力関係者が多い社会の中、共存に不安を感じる住民もいた。
	行政・事業者に対する不安	【複合的】 情報秘匿、賠償やコミュニティの分断などの複合的な要因で不信を得ることもあった。	【賠償】 賠償の可否を中心に、H2S主因説の是非をめぐる論争が続いた。	【管理体制】 “裏マニュアル”問題が大きく取り上げられ、施設運営への強い不信を招いた。
	中心的論点	複合的	賠償、原因物質	原子力との共存
参加者	対策責任	国・市町村・東京電力	東京都	国・JCO
	市区町村	除染対策の責任主体および、住民の放射線対策の責任主体として参加した。	杉並区：健康診断や説明会を開き、住民に対する相談窓口の役割を担った。また、医療機関との協働で疫学調査を実施し、健康被害のメカニズムを追究した。	東海村・那珂町：健康診断や説明会を開き、住民に対する相談窓口の役割を担った。
	専門家	学会、大学、国内外の研究機関が対話の場を主催し、参加した。地域の放射線対策の活動に日常的に参加して、住民や行政と対話をする専門家も多く見られた。	科学者らによる因果関係認定をめぐる勉強会が開かれた。行政に対しては嘆願の形で意見が提出された。	国や市町村が開催する説明会での専門家の参加があった。また、事故後に専門家らが主催の、原子力との共存に関するコミュニケーションが開かれた。

評価され、大きく報道されるに至った。

JCO臨界事故は福島県における除染と比べて、生活環境が直接汚染されたわけではないが原子力事故による被害という共通点が見られた。この事例でも杉並病問題の事例と同様に、事故から暫くの間は地元基礎自治体（東海村・旧那珂町）のコミュニケーションにおける役割が大きく、地域の区長との放射線対策に関する説明会や施設の現状に関する説明会を多く行い、地域住民への理解を促した。また、福島県における除染との重要な共通点として、専門家が住民とのコミュニケーションに参加し、主催したことである。電力中央研究所などからなる研究者グループは事故後4年経過した2003年より、原子力災害に関するリスクコミュニケーションを実施した。これは研究者グループが、東海村住民の多くが原子力関連施設関係者であることから、住民の一部が原子力施設への不安を訴えたくても声に出せないという構造に着目して、住民の自発的・主体的な参加によるコミュニケーションを目指した社会実験であった。この取組は、福島県内における除染のように、放射線対策の推進や復興を目指すコミュニケーションとは目的が異なるが、単なる専門知識の会議体へのインプットのみならず地域の問題の所在・ニーズを分析して適切な解決策を探る試みであったという点で、福島でのコミュニケーションと共通していると考えられる

## 2) 外国の事例

1986年に発生したチェルノブイリ原発事故の事例における対応は、福島の実例に一定の示唆を与えるものと考えられる（OECD, 2006; Heriard-Dubreuil, 2012）。

欧州共同体の支援による生活支援のプロジェクトとして発展したETHOSによる経験から、外部から来た専門家が当初住民に歓迎されず、距離を置かれ批判的な姿勢で、包括的で必要な情報を届けるコミュニケーションアプローチは役に立たなかったという。このことから、放射線を地域住民がモニタリングし地域住民が自らを防護する方法を開発する必要があることを認識し、「決定するのは住民自身」という考えで進め、自分たちの評価方法を確立したいという人々を支援することが重視されている。そのため、若い母親、酪農家、畜産、映像作成、教育者、廃棄物管理者などが参加し、食料の線量、身体への被曝量に、人々が自分ですべての住人の計測にアクセスできるシステムを作成した。

こうした活動を通じて、人々が自信とセルフコントロールを取り戻したという。また、情報提供や共有に関して「多様性」を重視している点も、福島の実例とは異なる点として挙げられる。すなわち、一つの「科学的に正しい」計測の結果や除染方法よりも、欧州の専門家と住民が共に情報を持ち寄り、解釈を共に行い結果を共有する方法を作った。そのシステム設計の過程で、学校、病院、家族、地方政府のそれぞれに役割を見出した。さらに、実効的な「放射線防護文化」の確立に向けて、共に考える場を作り出している。

また、ベラルーシの放射線学研究所（RIR）では、学校を起点とした放射線量や健康影響に関する地元コミュニティとの情報共有システムを構築している（Averin, 2012）。これに、地域の医療機関も参画するなど、それぞれの地域に住んで、住民から信

頼されている個人が働く地元の組織を活用したシステムとなっている。

一方、1987年に起きたブラジルのゴイアニアにおける医療系放射性廃棄物の不法投棄事例（IAEA, 1988）では、発電所の事故ではなく旧医療施設からの放射性物質の不法な持ち出しであること、一部の住民が死に至るほどの高線量であることなど福島の実例と相違点がみられる。高レベルに汚染された地点が限定的であったため、かなり早い段階からホットスポットを中心に対策が進められている点は、福島の実例と異なる点として挙げられる。一方で、チェルノブイリの事故の翌年に発生した事件であることもあり、事件が発生した地域では住民の間に致命的な影響に対する恐れが広がり、広範囲な環境測定と多数の検診を行うに至っている。初期の住民対応に関しては必ずしも適切であったというわけではないようであるが、その後の取り組みとして、国の専門機関のスタッフがメディアへの情報提供や、ジャーナリストへの対応を真摯に進めているのに対して、福島の実例では、どちらかというと自制的にメディア対応を行っているように思われる。ベラルーシの実例でも見られるように、メディアを主体の一つに含めた情報提供や共有の体制を構築しようとしているかどうかという点で、他の事例と福島の実例では相違がみられるように思われる。

## 今後に向けた課題

今後の取り組みを考える手がかりとして、地域ラウンドテーブルと、情報プラットフォームのイメージについて紹介する（鈴木ほか, 2014）。地域ラウンドテーブルは、放射線のリスクと適切な防護策、地域経済の再生や復興計画などに関する情報を地域住民と行政を含むステークホルダー間で共有し、話し合い、ビジョンを策定していくことを支援するものである。これまで市民団体の取り組みとして、「放射能からきれいな小国を取り戻す会」や「福島のエートス」などの地域に根差した多くの試みがされてきた。「放射能からきれいな小国を取り戻す会」では、自分たちで地域の詳細な空間線量の測定を行い、マップを作成したり、コミュニティ内の公民館での食品中の放射線物質の測定を行ったりしている。しかしながら、これらに対する行政からの支援は限定的で、まだまだ十分な広がりを見せていない。それぞれの住民が十分に信頼のできる情報を得られるシステムを構築していくことは、今後、復興へと長期の道を歩んでいく被災地にとって重要である。

この点に関して、先に示したベラルーシにおける取り組みは参考にすべきものと考えられる。ベラルーシでは、放射線量や健康影響に関する地元コミュニティとの情報共有システムを、学校を起点として構築している。地域に暮らしながら活動する研究者や実務家と地域医療機関など地元の組織が協力することで、住民の信頼を得ながら情報共有を図る仕組みとなっている。今後、除染が進み地域に帰還する人も増えてきた場合、日本でもこうした形での情報共有システムの設置は有用と考えられる。このような情報共有の仕組みを活用し、地域の実情を反映した市町村レベルの協議を促進することが有益と考えられる。透明性の確保された場において関係者相互の対等な立場での議論を促進し、除染と復興に向けた意思決定に結び付けるラウンドテーブルのイメージを図に示す。



図3 地域「車座」会議の構成イメージ（鈴木ほか、2014）

一方、情報共有プラットフォームは、福島県内の市町村及び関係機関や専門機関等と協力し、福島の復興のために必要な情報のハブとなるものである。これは、関係者間の情報交換・共有をすすめる、コミュニティや市町村レベルの合意形成を支援するとともに、とりわけ市町村の担当者にかかる負担を軽減するための取り組みとして、市町村、県、国のみならず住民等関係者の持つ情報を共有できる仕組みをつくるのがイメージされている。市町村が除染事業に関して行う手続きや技術などについて、課題や経験を蓄積し共有することにより、市町村にかかる膨大な業務負担を緩和することが期待できる。情報共有プラットフォームは、この目的のためにも大いに活用する余地のある仕組みである。

特に、放射線リスクに関して、国や県、大学などの研究機関、NGOや個人にいたるまで、それぞれが調査を行い、情報を発信している。多様なソースから豊富な情報が流通していることは歓迎すべき状況である一方、コミュニティや家族、個人のレベルでは「自分たちが求める情報はどこにあるのか」「誰の言うことを信用すればいいのか」という混乱も生じやすい。個人や家族、コミュニティが、信頼できる情報を入手することを容易にするために、多様な情報が「どのような手法で測定・分析されたものか」「情報の食い違いにはどのような理由で起きるのか」「情報に食い違いがある中で、

情報を選択に役立てるにはどうすればよいか」といった点を明らかにし、透明性を高める必要があると考えられる。情報を収集し、整理し、公表するプロセスを透明化すると同時に、前述の地域ラウンドテーブルにおける話し合いにも活用することで、関

係者が、これまでより対等な関係で議論を行い、多様な選択肢を認め合いつつ、合意形成を行う場とすることが可能になると考えられる。

おわりに

福島におけるリスクコミュニケーションの今後を考えるにあたり、次の点を指摘しておきたい。第一に、多様性の重視である。放射線の空間線量率は地域によって異なっていること、同じ地域であっても世代によって受けるリスクは異なること、さらに同じリスクでも人によって捉え方が異なること、などの点からコミュニケーションの対象となっているリスクは、決して一様ではない。このため、どのような場合にもあてはまるような手法はなく、対象となるリスクやその受け手の特性に適した手法を探る必要がある。第二に、継続的なコミュニケーションが挙げられる。事故直後にみられたような汚染レベルの情報の不確実性が徐々に低減され、客観的な情報の確実性は高められた一方で、地域に居住する人々の生活スタイルは多様性が高まっている。避難地域においても帰還に向けた動きが出てきている一方で、県外への避難を継続している人々も少なくない。こうした状況は時間の経過によって変化しており、地域の人々が意思決定の際の放射線リスクの重要度も決して同じではなく、徐々に日常生活や将来計画、すなわち就労や教育、福祉などに重点が移る傾向にある。そのため、地域の人々にとって重要と思われる課題を取り込みながら、放射線リスクに関する議論を含めて継続的に行っていく必要があるように思われる。第三に、リスクの受け手となる地域住民の主体性が挙げられる。今回の事故以降、リスクコミュニケーションという語は広く社会に浸透するよ

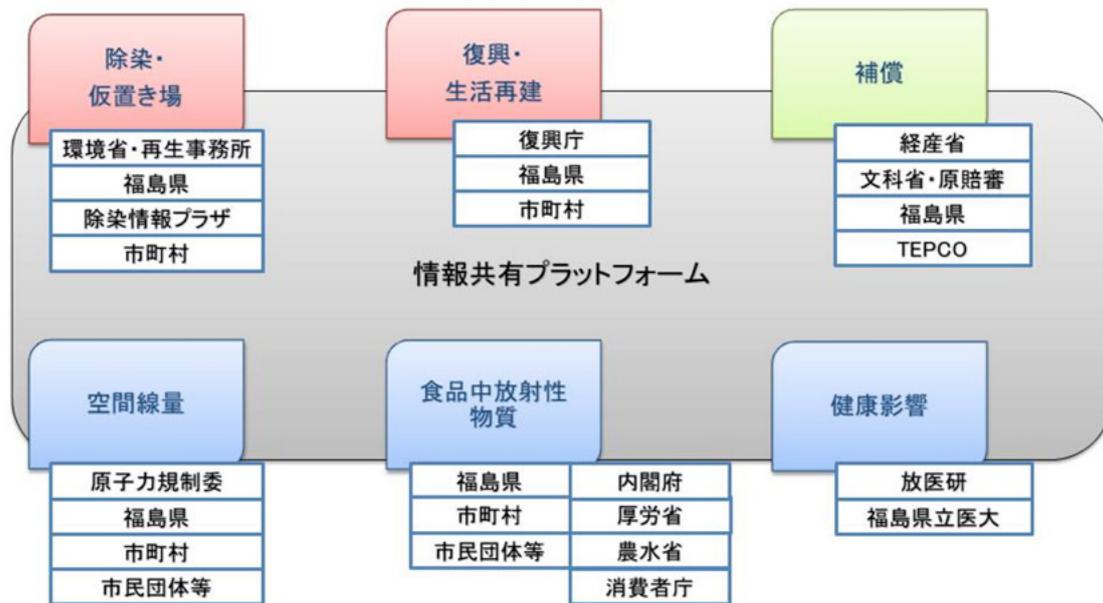


図4 情報共有プラットフォームで取り扱う情報の種類と情報源（鈴木ほか、2014）

うになったが、行政の方で主として進められているのは、一方向の情報提供であり、真の意味でのコミュニケーションの形になっていない場合が極めて多い。これでは行政施策を浸透させるための説得の手段と取られかねない。情報提供はリスクコミュニケーションにおける重要な役割の一つであるが、さらに、リスクの受け手となる地域住民のリスクに対する認識や今後の見解に関する情報を受けて、意見を交換する仕組みが求められる。そのことが、リスク管理において住民が主体的に行動することにつながると考えられる。これらの点で、先に挙げた地域レベルの車座会議や情報共有プラットフォームは継続的なコミュニ

ケーションの場を提供するものとして、一定の意義があると考えられる。

謝辞

本報告は、環境省の環境研究総合推進費の補助を受けて行った研究の一部であり、研究代表者である鈴木浩・福島大学名誉教授のほか、小野聡・立命館大学助教、十時義明・地球環境戦略研究機構 (IGES) 主任研究員をはじめとするサブグループメンバーとの共同研究である。

Takehiko Murayama is a Professor of Tokyo Institute of Technology (2012-). After obtaining a PhD (Social Engineering) in 1989 from the Tokyo Institute of Technology, he was an Associate Professor of Fukushima University (1994-2000) and a Professor of Waseda University (2000-2012). He also was a visiting professor of the University of British Columbia (Canada), and visiting scholar of Rutgers University (US) in 2005-2006, partially with overseas research grants from a Fulbright fellowship. Current research fields include environmental policy and planning, risk management and communication for chemical and nuclear accidents, as well as environmental impact assessment for renewable energy facilities and international cooperation including Official Development Aid. Positions relevant to academic fields include, Vice President of the Japan Society for Impact Assessment, Secretary-general of the Society for Risk Analysis, Japan, and Member of the International Advisory Board, Environmental Impact Assessment Review, Elsevier.

参考文献

Averin, Viktor (2012): Reconstruction Efforts in Belarus after the Chernobyl Nuclear Accident in 1986; the Roles of Information-Sharing and Regional Consensus, Presentation at FAIRDO Fukushima Mission

Heriard-Dubreuil, Gilles (2012): Lessons from Chernobyl Post-Accident Management, Presentation at FAIRDO Fukushima Mission

IAEA (1988): The Radiological Accident in Goiania, 149pp.

村山武彦、小野聡、十時義明 (2015) 除染に対する自治体の取り組みとリスクコミュニケーション. 環境情報科学, 44(2), 36-39

OECD (2006): Stakeholders and Radiological Protection: Lessons from Chernobyl 20 Years After, 85pp.

鈴木浩 (2013) 福島第一原発事故と復興への課題. 計画行政, 36(3), 3-8

鈴木浩ほか (2014) 汚染地域の実情を反映した効果的な除染に関するアクション・リサーチ(1ZE-1203). 環境省環境研究総合推進費終了研究等成果報告書