

# 地域住民と 原発事故の 長期的影響

福島とチェルノブイリ  
の教訓

**編者:**

ノルウェー放射線防護庁

(インガー・マルグレーテ・アイケルマン  
Inger-Margarethe Eikermann)

Mutadis

(ジル・エリヤール・デュブレユ  
Gilles Heriard Dubreuil)

福島大学

(鈴木浩、難波謙二)

東京工業大学

(村山武彦)

公益財団法人地球環境戦略研究機関 (森秀行)

---

## 地域住民と原発事故の長期的影響:

### 福島とチェルノブイリの教訓

2016年3月11日

#### 執筆者:

インガー・マルグレーテ・アイケルマン	(ノルウェー放射線防護庁)
ジル・エリアール・デュブレユ	(Mutadis, NERIS)
ステファーンヌ・ボーデ (Stephane Baude)	(Mutadis, NERIS)
ダビド・ボワレー (David Boilley)	(ACRO)
鈴木浩	(福島大学)
村山武彦	(東京工業大学)
ティエリー・シュナイダー (Thierry Schneider)	(CEPN, NERIS)
ジュリアン・デヴォゲレル (Julien Dewoghelaere)	(Mutadis, NERIS)
イヴ・マリニャック (Yves Marignac)	(WISE /パリ)
ジュリー・ヘイズマン (Julie Hazemann)	(EnerWebWatch)
難波謙二	(福島大学)
森秀行	(公益財団法人 地球環境戦略研究機関)

## まえがき

---



“ 地震・大津波の自然災害と原発事故の複合災害から4年6カ月の歳月が経過してもなお、浪江町は全町民21,000人が全国津々浦々に広域分散避難を余儀なくされ、慣れしたしんだ故郷を追われ、苦渋の生活を避難先で送っております。

この間、国・東京電力には生活再建・生活支援を求めておりますが、対応が遅く将来への生活不安が募りストレスが最高潮に達している状況であり、災害関連死が370名、孤独死される方もでてまいりました。

世界有数の平和憲法である日本国憲法に「すべての国民は健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する」とあり、生存権の喪失につながっております。町としてはこの基本的人権の回復に努めなければなら

---

ないと考えます。又、同じく「すべての国民は個人として尊重される。生命・自由及び幸福追求に対する国民の権利については……最大の尊重を必要とする」とあり幸福になる権利さえも喪失されております。NERISご参会の皆様にはこの実情をご賢察していただきたいと存じます。でき得れば世界に「原発事故の被災民は基本的人権を喪失しています」ということを発信していただきたい、また同時に「除染・賠償・核物質処分」というトータルで考えても決して安価ではなく、かつ地球環境にとって有害な原子力エネルギーを人類が使用し続けてよいのか、ということを考えていただきたいとも思います。

町の復興基本理念「どこに住んでいても浪江町民」「ふるさとなみえを再生する」から町民の方がどこに住んでいても希望する環境で生活が送れるよう多様な選択肢を確保して生活支援・生活再建に努めています。又、町のインフラ復旧・生活基盤の整備を早急にするため除染(国の直轄事業)の徹底を要請しており、生活のできる空間を一日も早く復活させねばと考えております。

他に、町民の生活再建のため迅速かつ公平・適正な賠償を国・東電に要請しております。更に、町民の健康管理に努め、全国の医療・社会福祉機関と連携し健康保持を図っております。また、町民の雇用を確保するため、この浪江の地に再生可能エネルギーを中心とする新産業を集積できないかを計画しておりますので、EUの皆さまのご協力を期待申し上げております。

課題は山積みしておりますが、行政としてでき得る限りの責務を果たして参りますので、皆様方の更なるご支援・ご指導をお願いしメッセージとします。



福島県浪江町長  
馬場 有

---

<b>目次</b>	<b>6</b>
まえがき	4
<b>概要</b>	<b>8</b>
事故後状況の複雑さに取り組んだ関係者の経験—その概要	13
地域住民とその支援者が経験した事故後の状況	13
原発事故対応に取り組む住民への支援: エートス、CORE、FAIRDOプロジェクト	18
<b>序文</b>	<b>20</b>
セクション1	
従来の政策やガバナンス・システムの効率を弱める事故後の状況の複雑さ	23
地域住民は、きわめて複雑な事故後の状況と日常生活のあらゆる分野の混乱に直面する	24
他の関係者も複雑さに直面している	28
疑念、不信、孤立、絶望の悪循環に陥るリスク	31
セクション2	
復興は社会的過程	35
復興過程は人々によって行われる	36
復興は複雑な移行過程から成っている	37
公共政策は移行過程をサポートすることもできるが、逆に妨害することもある	39
セクション3	
教訓	41
リスク管理から生活再建へ—3段階の復興過程	42
重要な課題: 復興における社会の機動力を支える	44
公共政策と新しい取り組みの相乗効果	48
まとめ	50

---

付録—日本、ノルウェー、ベラルーシにおける福島および チェルノブイリ事故後の経験: 生きがいのある生活の再建	52
他県の避難先からの福島への帰還— 石川哲也(伊達市の汚染地域で暮らす住民代表)	53
汚染地域での農業の経験—菅野宗夫(飯館村の農家)	56
ノルウェーのトナカイ農家— ナジラ・ジョマ(スノーサ市在住のサーミ人)	59
社会的価値の理解とノルウェーにおけるチェルノブイリ 事故後の状況に合わせたトナカイ肉の基準の設定— ノルウェー放射線防護庁(NRPA)の経験	62
南相馬の住民への医療支援の経験— 坪倉正治(東京大学、南相馬病院)	65
住民の自己防衛への支援— フランスのNGO、ACROの日本での経験	68
浪江町における除染と復興過程へのコミュニティの関与— 鈴木浩(福島大学)	72
福島県周辺地域の放射性汚染廃棄物の処理施設設置の 経過—村山武彦(東京工業大学)	75
福島地域における原発事故後放射能汚染の第三者 モニタリング—難波謙二(福島大学)	77
チェルノブイリ事故後の地域住民の生活再建— ベラルーシのエートス・プロジェクト(1996~2001)	80
地元関係者の復興戦略を支援し、官民機関との相乗効果を 高める—ベラルーシのCOREプログラム	83
除染戦略の評価、生活環境の再建、復興、再生の統合— FAIRDOプロジェクト	86



## 概要

---

この報告書は、原発事故の中・長期的な影響への対応に直接関わった人々の経験から、教訓を読み取るものである。チェルノブイリ事故後のノルウェーとベラルーシの事情と、福島事故後の日本の事情を比較している。どちらにおいても、事故後の状況に直接影響を受ける地元の関係者はもとより、専門家、行政当局および地域住民を支援するNGO(非政府組織)は、共有すべき貴重な見識を有している。本報告書はヨーロッパの研究プロジェクト「PREPARE」、ヨーロッパの「ETHOS」(エートス)プロジェクト、国際協力プログラム「CORE」、日本における「FAIRDO」プロジェクトの研究成果に加え、民主主義国家で盛んな市民主導の取り組みとしていくつかのNGOの実地経験に基づいている。



---

原発事故とその影響は、地元の関係者が汚染地域に住んでいようが、一時的あるいは永久的に他所に移住していようが、ほとんどの基本的ニーズ(安全な食品や環境へのアクセス、住宅、社会的関係、子供の教育、とりわけ高齢者に対する保健医療など……)を満たす能力に深刻な混乱を与える。自然災害の原因とは異なり、この混乱の源——放射性元素——は汚染地域に長期的にとどまり続け、事故前には当たり前だった生活環境に戻ることは選択肢にない。被災者や被災家庭にとって、経済、環境、健康、社会、個人、家族に関して事故後に生じる問題は、別々に切り離して対応できるものではない。事故後の状況に全体として直面し、簡単に整理しようのない複雑さを各自が自分なりの対処方法を見つけてどうにかして切り抜けなければならない。

通常の政治や社会の調整メカニズムが混乱することも、複雑さを生む要因となる。上層部の決定は支援、情報、専門知識、手段をもたらすものと期待されるが、多くの決定や行動は地元関係者の手に委ねられている。不信が広まれば、一貫性のある多層的な社会的対応をする妨げとなる。行政当局の力に疑問が投げかけられ、農業、畜産、漁業などの経済活動は危機に陥っている。地域住民やコミュニティは、状況を理解して適切な行動をとるために、各々の事情に合った有用で信頼できる情報を手に入れる条件をもう一度作り出そうとしている。地元関係者の個人およびコミュニティレベルでの危機対応能力は、当事者間および他の関係者との間で新しい形の協力体制をいかに築けるかという能力にもかかっている。日常生活上の影響は地域住民とは異なるものの、当局、専門家、NGO、各種事業者その他の関係者もまた、事故後の状況の複雑さに直面している。事故後の状況の複雑さと現在の官民組織の機構との間には大きなギャップがある。専門分野に特化した縦割り機構は、複雑な課題の中の特定側面(健康、放射線防護、環境、経済等)には対応できるが、その構造上の問題から全体論的な方法で状況に取り組めないことにより、さまざまな悪影響や逆効果を引き起こす恐れがある。こう

---

した地域住民以外の関係者も、多くの主体が多層的に絡む非線形の情報や行動の体系においてもものを考えて行動できるようにならなければならない。この体系においては、地方レベルから国際レベルまで官民を問わず多数の関係者が一定の役割を担い、事故後の状況への対応に影響を与える。

複雑さに対処できなければ、さまざまな関係者の関わる全体的なシステムが、疑念、不信、孤立、絶望の悪循環に陥る危険にさらされる。この悪循環に陥れば、行動するための社会的資源が破壊される。社会の不信が広がれば、論争は避けられない。とはいえ、こうした論争は必ずしも混迷や不信の悪化を招くとは限らない。好条件が整えば、さまざまな情報の確かさと信頼性の評価が可能になる社会的プロセスと見ることもできる。論争に向き合い、事実と価値を区別することによって、事故後の状況に関わるすべての関係者は、確実そうに見えることや少なくともそれなりに信頼できそうなことと、より不確実で疑問の余地があることとの境界線を見極められるかもしれない。

この報告書で集めた経験が示しているのは、原発事故の復興過程とは結局のところ、技術、健康、放射線防護、環境、経済の課題と互いに作用し合う社会的過程であるということである。公共政策、専門知識、経済・財政・社会支援が現在なお不可欠であることに変わりはないが、復興を行うのは人である。人々は直面する多数の問題に対処することで、個人と地域の生活を再建する。人々は個人として、また皆とともに、理解し行動するための新しい資源を見つける。復興過程においては、住民とコミュニティの自立、回復力(レジリエンス)、行動能力、選択の自由が重要な要素になる所以である。

地元関係者、当局、専門家、事業者、その他の公共団体や民間団体は、複雑さに徐々に取り組んで独自の対応を構築し、相互の交流の影響を考慮に入れて(あるいは入れない)道を開いていくが、復興とはこうした絡

---

み合った経路の結果として実現していく。事故後の特殊な状況——不確実性、不完全な情報、専門家ではない関係者が日々の暮らしの中で放射能汚染を管理しなければならない必要性——の中でとるべき経路は非線形になる。目標や戦略の実験、試行錯誤、見直しは不可避である。

もう一つ、見過ごすことのできない側面がある。事故前の状況に戻ることでできないことに対する悲嘆である。事故後の状況がいろいろと明らかになっていく中で、こうしたさまざまな経路は相互に影響し合う。相互に強化することもあれば、逆に互いを妨害したり弱体化したりすることもある。地元関係者の移行過程は、全体的な生活の質の再生を目指しており、放射線防護はその多くの側面の一つにすぎない。地元関係者にとって、長い目で見た主要な課題は「生きがいのある生活」の再建である。

公共政策は、地元、地域、国レベルで、被災コミュニティの社会的絆にプラスにもマイナスにも影響を与えうる。公共政策が社会的絆の価値(尊厳、実情、誠実、正義、公平、連帯、民主的文化)をどのように考慮するかによって、関係者が個人および集団として対応経路を切り開く能力に影響を与える。よい政策は、被災コミュニティの絆を失わないようにすることを、優先事項として組み込んでいる。直接被災した地域コミュニティと国(おそらくは国際社会も)との連帯は、原発事故後の復興の重要な条件である。選択の自由(被災地に留まるか避難するか、あるいは避難先から帰還するか否か等)は、主要な価値の一つである。差別を生まないようにすることと、自分なりの理由によって主流に従わない住民への公平な支援を提供することが必要である。

この報告書で集めた経験を見ると、復興という問題の利害関係の多様性と複雑さが明らかになるのにともない、事故後の状況に3種類の段階があることがわかってくる。第1段階は、健康と放射線防護の基準を重視

---

した、住民の保護を目指した公共政策の展開である。第2段階では、意思決定過程を市民とステークホルダーに開放して参加してもらい、経済的に実行可能で、人間としての尊厳が保たれ、社会的に有意義な生活環境の再建を目指した公共戦略になるよう適応させ改良する。第3段階は、復興過程の緊急性を考慮に入れたガバナンス・システムの変更である。この第3段階では、公共政策は市民を保護するだけでなく、市民と地域コミュニティが独自の生活計画を立てることを可能にして支援することも目指している。これら各段階は、行政当局の戦略の焦点と市民および地域コミュニティの目標の焦点が変化し、リスク管理の問題から、もっと大局的な人間の生活の質の回復(リスク管理を含むがそれだけに限定されない)に進化していることを表している。

事故後の状況はあまりに複雑すぎて、従来の権限のメカニズムや専門知識ではうまく整理することや、管理または統治することはできない。復興は一つの社会的過程として認識しなければならない。そしてこの社会的過程の発展と進歩を成功させる有利な条件を生み出すには、協力が必要である。万能の解決策はないので、公共政策は複数の解決策を受け入れなければならない。公的機関、専門家、NGO、市民活動組織、事業者、外国機関その他の関係者は、この機動的な対応を支援する(あるいは逆に妨害する)ことができる。支援の例としては、事故後の状況とその評価についての透明性の確保、地元関係者の行動の余地の確保、地域コミュニティの社会的絆の保護、地元関係者および事業者主導の取り組みの支援、異なる関係者の移行経路を橋渡しするための手段とプロセスの提供、事故後状況と全体的対応の多元的評価の余地をつくることが挙げられる。

---

## 事故後状況の複雑さに取り組んだ 関係者の経験—その紹介

---

ここでは、その経験がこの報告書の土台となっているさまざまな関係者やプロジェクトについて簡単に紹介する。これらの経験のより詳細な内容は、付録として掲載している。

### 地域住民とその支援者が経験した事故後の状況

#### 石川 哲也

---



伊達市の汚染地域で暮らしている。石川氏は妻子と他県に一時避難した後、福島県に帰るという困難な課題に挑んだ。この過程は生活計画としての個人と家族の移行経路であり、石川氏と妻子にとって、家族の健康の保護、安全な食品の提供、自らの仕事の継続、両親との家族の絆の維持、自分の

アイデンティティの保持、生まれ故郷への愛着といった多くの側面をともなう複雑な選択が必要な、非線形の道のりである。

---

## 菅野 宗夫

---

NPO「ふくしま再生の会」の理事であり、飯館村(事故後に全村避難となり現在もまだ住民が戻っていない)で農業を営む。菅野氏はこのNPOのメンバーたちと、事故がもたらした課題に直面して地域コミュニティレベルで移行経路を切り開くプロジェクトをいくつか立ち上げた。菅野氏の行動の骨組みを成す哲学は、《地球の贈り物、大自然の恵みを大事にする》という一文に言い尽くされる。



## ナジラ・ジョマ(NÆJLA JOMA)

---

ノルウェーのヌール・トロンデラーク県スノーサ市在住。ジョマ氏はサーミ・コミュニティに属している。チェルノブイリ事故以来、トナカイ農家のジョマ氏は、遊牧地の長期汚染にともなう厳しい制約に対処しなければならなかった。ジョマ氏によると、当局はサーミの伝統を重視した公共政策を実施してコミュニティを支援し、伝統的な生産方法を新たな事態に適応させることに助力した。



## インガー・アイケルマン (INGER EIKELMANN)

---

ノルウェー放射線防護庁(NRPA)極北担当責任者。チェルノブイリ事故は、ノルウェーの長期放射能汚染の原点であり、サーミ・コミュニティのトナカイ肉生産に深刻な影響を与えてきた。NRPAは、チェルノブイリ事故後のトナカイ肉生産と消費に関して、ノルウェーの政策策定を担当し、実施している。トナカイ肉の場合、食品の許容汚染限度を調整する際には社会的側面が特に重要だった。ノルウェー当局は、トナカイ肉の消費にともなう汚染の摂取量の抑制対策を実施しつつ、トナカイ牧畜というサーミの文化と伝統を守るという複雑なトレードオフをこなしてきた。

## 坪倉 正治

---

東京大学医科学研究所に所属する医師で、専門分野は白血病と骨移植。事故発生にともない、坪倉氏は南相馬市立総合病院で、ボランティアとして働いた。また、福島原子力発電所(NPP)から23 kmの位置にある南相馬地区の住民に、医療援助と情報を提供した。坪倉氏はこの経験を共有することが重要だと考えている。





## ACRO(フランス西部地域 放射線モニタリング協会)

チェルノブイリ事故後に設立されたフランスのNGOで、市民が環境放射能を監視するための研究所を運営し、市民の専門知識を活用している。福島での事故後、日本の市民や日本在住のフランス人から寄せられた多くの質問は、ACROに転送された。ACROは日本の状況における市民のニーズに答えることを戦略的優先事項とし、特に日本から送られてきた約600の汚染環境試料の分析を行った。さらに、日本におけるNPO法人市民放射能監視センターの設立を支援した。同センターは世界の測定ステーション・ネットワークのメンバーとなっている。

### 鈴木 浩

福島大学名誉教授。現在は浪江町——福島県で最も事故の影響を受けた地域の一つで、避難区域の住民はまだ戻っていない——の行政に助言を行っている。また、浪江町以外にも福島県内の複数の地域コミュニティと協力している。鈴木氏は、都市計画と復興戦略の専門家であり、FAIRDOプロジェクトでは科学調整役を務めていた。また、PREPAREプロジェクトにも参加し、とりわけトロムソ・セミナー(2014)では浪江町が2012年に策定した「復興ビジョン」と浪江町の除染・復旧プロセスへの地域参加過程について発表した。





---

## 村山 武彦

東京工業大学環境理工学創造専攻に所属。研究テーマとしては環境政策、リスク評価の計画、環境リスク管理、意思決定プロセスにおける社会的対話の評価を重視している。また、福島県周辺地域における放射性廃棄物処理施設の立地選定過程についても研究している。村山氏はFAIRDOプロジェクトに関わり、トロムソで開かれたPREPAREセミナー(2014)に参加した。



## 難波 謙二

福島大学環境放射能研究所所長を務める。専門分野は環境微生物学で、事故前の研究は専ら土壌と水圏の微生物をテーマにしていた。難波氏の環境放射能への取り組みは福島事故に関連しており、2011年3月に、福島大学の数人の同僚とともに、自主的な環境モニタリングを開始した。FAIRDOプロジェクトにも参加した。

---

## 原発事故対応に取り組む住民への支援： エートス、CORE、FAIRDOプロジェクト

### エートス(ETHOS)プロジェクト(1996～2001)

ベラルーシの汚染地域の生活環境を再建するために参加型アプローチの策定を目指している。地元民とフランスの学際的研究者グループを巻き込んだ協調的方法論に基づいて立ち上げられた。ベラルーシのオルマニー村(汚染地域の自主避難区域)からスタートし、ストーリン区(ブレスト地方)の4つの村に拡大された。このアプローチは、チェルノブイリ事故後のベラルーシ政府プログラムを補完することが狙いだった。エートスは欧州委員会放射線防護研究プログラムの一環として、ベラルーシの地方、地域、国の機関と協力して実施された。



**CORE(COOPERATION FOR  
REHABILITATION: 復興協力)  
国際プログラム(2003～2008)**

---

ベラルーシの汚染地域の地元住民による生活環境の改善努力や取り組みを支援するために立ち上げられた。COREは4つの優先分野——健康の保護、経済・農村振興、実用的な放射線防護文化の育成、事故に関する教育と記憶——に取り組んでいる。COREプログラムは汚染された地域の地方政府や地域住民そして地域・国・国際組織などが幅広く関与するように包括的に運営された。



**FAIRDO  
(FUKUSHIMA ACTION  
RESEARCH ON EFFECTIVE  
DECONTAMINATION  
OPERATION: 効果的な除染に関する  
福島アクション・リサーチ)**

---

2012年6月に日本で立ち上げられたアクション・リサーチ・プロジェクト。福島事故後に関して2012年以降行われた本格的除染の効果的な実施の取り組みを支援し、国、県、市町村に適時かつ適切な助言や指導を提供した。ている。FAIRDOは、(公財)地球環境戦略研究機関(IGES)をコーディネーターとして、日本の専門家と、特にEURANOSおよびNERISプロジェクトで中心的役割を担う欧州の研究者をはじめとする海外の専門家による分野横断的な学際的なチームを結成した。本FAIRDOプロジェクトは、環境総合推進費(1ZE-1203)の支援により実施された。

## 序 文

---

原子力事故と事後の状況は、原子力安全性、放射線防護、放射性廃棄物管理に関して複雑な課題をもたらすだけでなく、環境やモノへの放射性核種の分散など次々に事故の影響が明らかになるとともに、ほぼすべての社会活動や生活スタイル(汚染地域内外を問わず)に困難な課題をもたらす。

国連の「国内強制移動に関する指導原則」は、「**強制移動は、ほとんどの場合被災民にきわめて困難な状況や苦しみをもたらす**」ことを想起し、関係者に対しとりわけ「**管轄当局は、国内避難民が自らの意思によって、安全に、かつ、尊厳をもって自らの住居もしくは住み慣れた居住地に帰還すること、または自らの意思によって国内の他の場所に再定住することを可能にする条件を確立し、かつ、その手段を与える第一義的な義務および責任を負う。管轄当局は、帰還または再定住した国内避難民の再統合を容易にするよう努めるべきである**」としている。後段について、指導原則は次のように強調している。「**自らの帰還または再**

---

**定住および再統合の計画策定および管理運営への国内避難民の完全な参加を確保するため、特別の努力がなされるべきである。」**

汚染地域の被災住民の自己防衛力を支援するために、UNECEオース条約(1998)は、環境に関する情報へのアクセス、意思決定における公衆参画、司法へのアクセスを保障している。この条約は環境についての意思決定全般に加え、特に危機的状況について取りあげ、次のように規定している(第5条1項)。

**「人間の健康もしくは環境への差し迫った脅威がある場合、それが人間活動もしくは自然的原因により引き起こされるか否かに関わりなく、公衆がその脅威に起因する損害を防止または緩和する措置を実施することを可能にするために、公的機関が保有する全ての情報を直ちに公開し、かつ影響を受けるおそれのある公衆に遅滞なく普及する。」**

この報告書の作成にあたった学者および専門家のグループは、地域住民、地方政府、国の専門家と連携して長期的な事故後放射能汚染管理に取り組む最近の研究やプロジェクトにいくつか関わっている。その中で現在も継続中のプロジェクトの一つ、欧州委員会の支援するPREPARE<sup>1</sup>(2013～2016)は、地域住民が原発事故の長期的影響への対応を確立するための条件や手段について、レビューを完了しつつある。日本で行われている有意義な研究の例としては、「効果的な除染に関する福島アクション・リサーチ」(FAIRDO<sup>2</sup>)がある。2012年から2014年にかけて日本の研究者グループが行ったこのプロジェクトは、福島における除染現場の実情と課題に取り組んでいる。

この報告書は、日本の福島原発事故後およびノルウェーとベラルーシのチェルノブイリ事故後における実際の事故後の現実を、読者に理解してもらうことを目指している。報告書は、こうした状況に直接関わった人々の経験に基づいている(付録のケーススタディ参照)。特に注目して

---

いるのは、汚染地域で暮らす住民や帰還者である。もっとも、多くの人々はこうした事故の放射能汚染から自分を守るために、自力での避難や転居を余儀なくされている。放射能汚染と向き合わなくてもよい別の場所に、永久的に移住することを選ぶ人は少なくない。こうした選択はいずれも容易ではない。転居してもまた複雑な状況に直面し、生活環境の悪化に苦しむ。個人や家族のレベルでも、地域コミュニティのレベルでも、実際の選択の自由を確保するためには、制度や法律の枠組によって選択の自由を提供するだけでなく、個人や集団の決断を選択するための情報や専門知識、資金計画、技術や方法論に関する支援に実際にアクセスできることも必要となる。

この報告書で集めた経験は、原発事故に被災した地域住民が自らの状況を理解し、情報にアクセスし、自分のニーズを満たし、選択を固めて有意義な生活を再建する条件を整えるために、個人およびコミュニティレベルでどのように社会的過程を展開すればよいかを実証している。また、公共政策はこの社会的復興過程をどのように支援できるのか(あるいは逆に阻害しうるか)についても提示している。

1. 欧州の研究プロジェクトPREPARE(2013~2016)は、特に原子力災害と事後の状況における情報と公衆参加の問題を研究している。日本とノルウェーで復旧プロセスがどのように展開しているかについての経験的情報を提供するとともに、関係する人、家族、地域コミュニティが事故の影響にどのように独自の対応を構築できるのかについての教訓を引き出している。PREPAREは、欧州原子力共同体第7次枠組計画(FP7/2012-2013)の助成金協定323287号に基づく資金提供を受けている。

2. 日本のFAIRDOプロジェクト(効果的な除染に関する福島アクション・リサーチ)は、2012年6月に立ち上げられたアクション・リサーチ事業で、国、県、市町村に適時かつ適切な助言と指導を提供し、福島事故後に関して2012年以降行われた本格的な除染の効果的な実施の取り組みを支援している。プロジェクトの調整は、公益財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)が行った。FAIRDOは日本の専門家による学際的チームを組み、NERISネットワークで活躍する欧州の専門家とも連携した。

# 1

## セクション

事故後の状況の複雑さが  
従来の政策やガバナンス・  
システムの効果を弱める

---

---

## 地域住民は、きわめて複雑な事故後の状況と日常生活のあらゆる分野の混乱に直面する

原発事故後の状況においては、地域住民は事故の短・長期的影響によって、日常生活の混乱に直面する。地域住民は日常生活で非常に多くの選択をしなければならない(家族とともに被災地を離れることや帰還することの選択を含む)。住民はあらゆる種類の不慣れな課題に加え、目に見えない汚染にも対処しなければならない。新たに直面する問題の多くはジレンマである——汚染環境から離れること(別の場所に移転)も留まってそこで暮らすこと(帰還)も日常生活に大きな混乱をもたらし、ストレスの原因になる。よい解決策はない。食習慣も変えなくてはならない。しかもこうした複雑な決定は、汚染の影響がはっきりとわからず、信頼できる情報が不足している中で行わなければならない。「私は家族とどこに住めばよいのか。何が食べられるのか。多くの活動が放棄された中でどうやって生計を立てればよいのか。家族が健康的な生活を送るための条件を作り出すことができるのか。子供たちがちゃんとした教育を受けるにはどうすればよいのか。多数の人が地元を去っていったら私たちの社会生活はどうなるのか。将来について家族とどのように話しをすればよいのか。高齢者はどうやって医療や社会福祉サービスを利用できるのか……」(図1参照)

このように、汚染地域の住民は基本的なニーズをほとんど満たせない中で、きわめて複雑な状況に直面している——食事、住宅、健康管理、仕事、教育、余暇、自然とのつながり、社会的関係における困難、文化や歴史の破壊。家族の将来や世代間の関係も損なわれる。自然災害とは異なり、不安定化の原因である放射能汚染は、きわめて長期間にわたりかなり存在し続ける(放射性核種の中には少なくとも数世代続くものがあ



---

る)。

個人や家族にとって、経済、環境、健康、社会、個人、家族に関して生じる課題は分離不可能であり、別々に対処することはできない。事故後の状況に全体として向き合うことになる。

複雑さが生じるもう一つの要因は、専門知識による論理的根拠が疑問視されて論争が起き、政治や社会における通常の調整メカニズムが揺さぶられて混乱することにもある。上層部の決定は支援、情報、専門知識、手段を提供するものと期待されるが、多くの決定や行動は地元関係者の手に委ねられている。不信が広まれば、一貫性のある多層的な社会的対応をする妨げとなる。このため、地域住民は個人やコミュニティレベルで状況を把握して適切な行動をとるために、各々の事情に合った有用で信頼できる情報を手に入れる条件を整え直す(時には自ら創り出す)ことが必要である。地元関係者の個人およびコミュニティレベルでの危機対応能力は、当事者間および他の関係者(専門家や資源提供者など)との間で新しい形の協力体制をいかに築けるかという能力にもかかっている。

図1 事故後の状況における日常生活のあらゆる側面の混乱

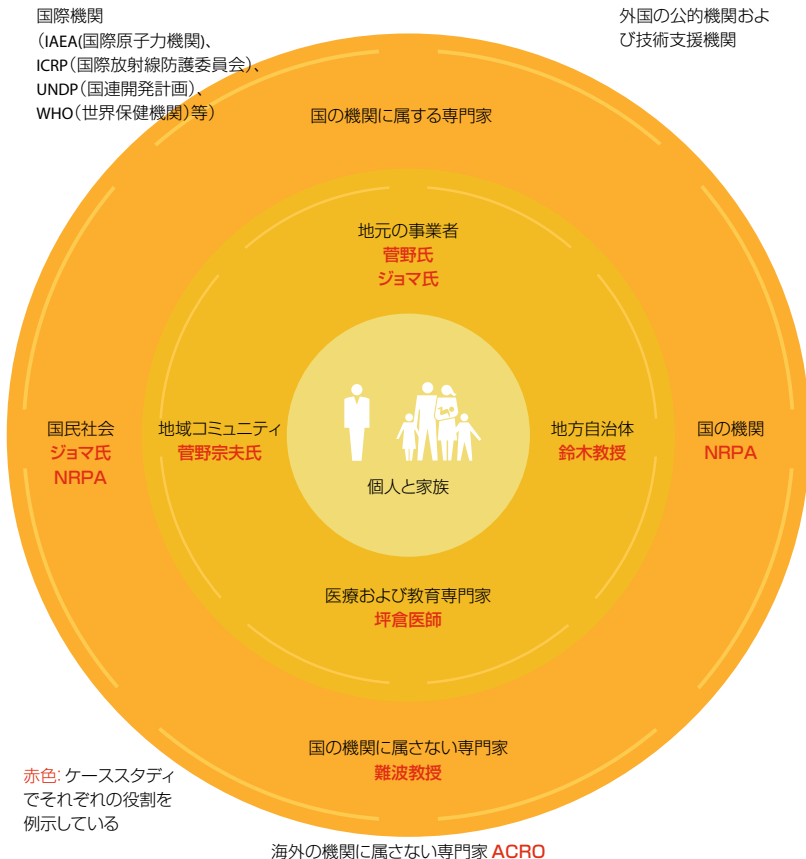


- ・ 石川哲也氏(伊達市在住)の場合、福島原発事故は彼自身と家族の生活に途方もない混乱をもたらした。家族と一緒に暮らし、子供を食べさせ、生活環境を家族と楽しみ、子育てによい環境を選ぶといった人間の基本的要求が、突然危機にさらされた。避難は一時的解決策にすぎず、故郷の町との結びつきの強さから、石川氏一家は伊達市に帰って、汚染にもかかわらず実行可能な暮らし方を見つけることにした。
- ・ ナジラ・ジョマ氏(サーミ人のトナカイ農家)の場合、チェルノブイリ事故による放射性降下物(フォールアウト)は、サーミ文化の基本的特性であるトナカイ飼育を汚染によって危機にさらし、一家の経済的生活手段を大きく揺るがすだけでなく、家族の健康や子供たちの将来に疑念をもたらすものだった。
- ・ 菅野宗夫氏(飯舘村出身の農業者)が暮らしていた飯舘村は避難区域となり、いつ解除されるかはまだわかっていない。住民は他の場所に移住を余儀なくされ、地域社会の絆はもとより、家族内のつながりさえ深刻な影響を受けた。飯舘への帰還の見通しがまだ立たない中、菅野宗夫氏の非営利団体は、地域コミュニティを生き生きと明るく保ち、町の経済と社会生活の再生を促進しようと懸命に努力している。
- ・ 日本では、福島原発事故で汚染された土地を離れて避難することを選んだケースも多い。強制避難させられた人の中には、避難指示がすぐには解除されないことから、帰還するかどうか難しい決断にいま直面している人もいる。意向調査によると、多くは帰還しない意志を示している。その中には新しい生活をスタートさせたいばかりの人もいれば、元々のコミュニティとのつながりを維持しようとしている人もいる。こうした人々は、帰還を選んだ人のように支援プログラムの恩恵は受けられないため、実際にどれだけ自由な選択ができるのかという疑問が生じている。いわゆる「帰還困難区域」出身者に対してすら、別の場所での新しい生活の立て直しを助ける具体的な政策はない。

## 他の関係者も複雑さに直面している

地元の関係者とコミュニティがきわめて複雑な状況に直面している場合、他のステークホルダーや意思決定者も困難な課題や複雑な情報・行動の体系に対処し、地域から国際レベルまでさまざまなレベルの多種多様な関係者をまとめなければならない(図2参照)。

図2 複雑で多層にわたる情報・行動の体系



---

社会的均衡の崩壊によって、行政当局の力に疑問が投げかけられている。当局は事故で生じる複雑さに向き合う準備ができておらず、最初の反応には権限を保持しようという意向が働く可能性もある。市民主導の取り組みは、解決策というよりも脅威と受け止められることもある。事故後管理を担当する国や地域の当局にとって、相互の目標が対立したり、多様な委託権限が食い違ったりする場合に複雑さが生じる。ほとんどの場合、こうした公的機関と公共政策は分野別に特化した縦割りで編成されている。トレードオフ(例:健康の保護vs. 経済や社会活動の保護など)が必要になると考えられるが、こうした妥協の判断は地域住民が地域事情に照らして行うしかない。したがって、事故後の公共政策の設計には、地元関係者へのある程度の権限委譲と連携が必要になる。とりわけ、健康保護と放射線防護の政策は、住民の生活に不可欠な他の側面——経済活動、社会的絆、地元関係者が自力でニーズを満たす能力——に影響を与える。また、担当部署レベルでは適切な情報がない場合や、知識に欠けている場合など、地元関係者が抱えている疑問に、当局が答えられないケースもある。

専門家にとって、複雑さはまた別の要因において存在する。専門家は、短期的な不確実性——事故の特性に関して——のことはわかっているが、中長期についても、例えば低線量や長期的汚染が健康や環境に及ぼす影響の不確実性を認識している。さらに、住民の問いかける疑問に答えるには、多様な専門分野を結集する必要がある。こうした疑問は多次元にわたるが、専門知識は部門や専門領域別に特化してまとめられている。専門家にとって複雑さの第三の要因は、多様な相互関係——専門家同士(関連学会の内外を問わず)、対当局、地域住民、メディア——に向き合う上で、純粋に技術的な役割だけでなく、社会的な役割も担わなければならないという事実である。専門家は多様な役割——事故とその影響の理解・特徴付け・評価、モデリングと予測、説明と意思疎通、意思決定者への助言、市民への助言、間違った進展に対する警告、批判、決

定など——を求められることになるだろう。こうした役割は、当局、技術支援組織、業界代表、学者、NGO、コンサルタントとしての専門家に課せられる公式の要請に適合する場合もあれば、矛盾することもあるかもしれない。放射線防護を担当する専門家の信頼性と権限は、原発事故によって疑問符がつけられている。新しい状況に適應する者もいれば、新たな関係者の出現や影響力を受け入れるのを拒む者もいる。

一部の経済活動は、事故後の状況によって危機に瀕している。農家、畜産農家、漁業者……電力会社がそれに該当する。これら各業界グループは、活動や利益を維持するために当局に対してロビー活動を行っている。とはいえ、経済的利益は、庶民の利益と相反することもある。一部のグループや個人にとって事故後状況がメリットになるとき、自らの利益を優先させるために影響力を行使し、それが復興の妨げとなる可能性もある。事業者や企業は、持続可能な経営条件の追求、事故後の状況に関連した新しい制約との調和、付加価値の回復、さまざまなステークホルダーとの新たな信頼性と透明性の確保に向けて取り組もうとするとき、複雑さに直面する。グローバル化した市場経済においては、モノとサービスは消費者の選択に大きく左右される。したがって、一部の地域環境の限定的な放射能汚染でさえ、消費者との関係を脅かし、経済活動に重要な影響をもたらす可能性がある。

- ・ ノルウェーの行政当局は、チェルノブイリの放射性降下物がノルウェーの国土を汚染した後、健康、放射線防護、経済の課題に対処しようとした。ところがすぐに、事態は当初考えていたよりはるかに複雑であることが明らかになった——サーミの文化と暮らし方の持続可能な継続をどうやって確保すればよいのか。
- ・ エートス・プロジェクトでは、専門家チーム(放射線防護の専門家を含む)はチェルノブイリ事故後の状況の複雑さに対して村レベルで直接向き合

い、地域住民と直接連携して取り組んだ。チームは村の住民のニーズに応えるために、専門知識の組み立て方と伝え方を変え、村民の疑問に答える手段を一緒に見つけなければならなかった(子供に与えた牛乳は汚染されているのか。あるいはどのくらい汚染されているのか。どうすれば食料の汚染レベルを下げるができるのか。農業活動からの収入をどうやって増やせばいいのか等々)。

- ・ 日本では、国が地域住民に微小規模の汚染地図を提供しなかった。この詳細な地図は、市民や地方当局が時には別々に、時には協力して作成した。

## 疑念、不信、孤立、絶望の悪循環に 陥るリスク

長期的な放射能汚染は、住民の生活の多様な側面に影響を与える。状況を複雑にする原因は、影響を受ける各側面(健康、環境、社会的絆、ビジネス、余暇、教育)を分離して個別に対処できないことにある。「縦割りの」公共政策では、実際に住民が遭遇する多元的問題に効率的に対処できない。

原発事故は、原子力安全システムの不備や欠点を明らかにする。その結果、原子力エネルギーを支持していた国の専門家や政治家の信頼性が疑われている。国外で事故が起こり、国内に原子力発電所がない場合ですら(ノルウェーのように)、地域住民が直面する影響の大きさによっては、社会的信頼と行政当局の信用を脅かしかねない。

多くの場合、公的機関や事業者は、情報提供を控えがちだったり、放射能放出の現実を把握できなかつたり(故意か否かは別として)することによって、実は社会的信頼と自らの信用を危機にさらすことになる。市民

---

による放射能の放出量や降下物のモニタリングの取り組みは、往々にして軽んじられる。事故後の段階においてさえ、透明性のある方法で状況を管理する能力や意思が行政や当局にない等、多くの欠陥が報告されている。

事故後の状況においては、社会の絆が断ち切られる上に、政治・専門職・科学の権威への不信が住民に生まれることによって、従来の公共政策の効率は損なわれる。地域の関係者とコミュニティは、ともすれば社会的手段のない状態で取り残されるため、被災者に孤立と絶望が生まれることになる。

さらに、専門知識と情報のシステムにおいて専門知識のソースや専門家の組織内の立場が多様な場合には、ソーシャルメディアやマスメディアを含め情報チャンネルが数多く存在することも加わって、人々の前には矛盾した情報が現れる。このため、情報の受け手は独自に状況の評価を組み立てなければならない。このプロセスには時間がかかる。とはいえ、論争は必ずしも混迷をもたらすとは限らない。むしろ、不一致の要素や論拠を明らかにし、対立する専門家や情報源の共通項や違いに対する評価ができれば、受け手が情報や情報源の信頼性を評価するのに役立つかもしれない。逆に、専門家が互いの対立見解を認めないような論争では、情報の受け手が独自の評価を行うために必要な要素は、集まらないかもしれない。原発事故の影響に向き合う住民や家族にとっての情報の信頼性は、ある情報源に対する関係者の信用度だけで決まるのではなく、さまざまな専門家や情報提供者間の相互作用の結果でもある。

公共政策は地元関係者の行動を基準によって統治しようとするが、そのことによって逆に、地元関係者の行動の余地を狭めてしまう可能性がある。当事者が自ら状況の複雑さに対処し、ニーズを満たして生活に意味を取り戻すための条件を再生するためには、一定の行動の余地が残されていることが必要である。



---

ひたすら単一の解決策を求め、コンセンサスに(無理やり)達することを  
目指す従来のアプローチの代わりに、ステークホルダーがさまざまな  
意見や優先事項を表明して尊重し、多面的な解決策を見つけ出すこと  
のできるラウンドテーブル(車座会議)を開くことが重要である。専門家  
は、政府関係者と市民との話し合いを、落ち着いてプロらしく効果的に  
進行する重要な役割を担う。

この状況を表す例はたくさんある。例えば、汚染レベルの評価や汚染地域  
に住む(あるいは逆にそこから避難すること)にもなるリスクについて、地  
域住民が当局の見解を信用しなければ、不安を目の前にしたまま独り取り  
残されることになる。複雑さの問題に関して、いくつかの長期汚染の事例で  
見られることは、被曝防止の問題と、生活環境の回復という目標、併せて公  
衆に対し選択やトレードオフの論理的根拠についての適度な透明性を確保  
することに、包括的なやり方で公共政策が対処することの難しさである。

福島原発事故の後、当局への信用が失墜し、多くの市民活動組織が出現し  
た。日本の首相でさえ、3基のメルトダウンを把握できなかった自分の政権  
とTEPCOを信用しなかった。状況を把握できない事態は、事故後の段階で  
も続いた。海への放射能汚染水漏れが把握されたのは2013年になってから  
のことであり、当局が3号機原子炉からの粉塵の飛散について住民に知らせ  
るまでに、1年を要した。

市民は放射計を使って測定も行ったが、当局は2011年10月にその結果を把  
握するまでは、《素人のやること》だと当初考えていた。当局はいまだに住  
民の不安を《風評》だとみなして、認めることを躊躇している。しかし、市  
民は強い働きかけによって、プロセスをよりオープンなものにした。市民は当  
局の作業と並行して独自の地図を作成し、測定所を設置して食品汚染や内  
部被曝を管理した。その結果、汚染地図はよく知られることになり、食品汚  
染疑惑に関連するスキャンダルはなくなっている。

---

当初の災害対応段階における日本政府やTEPCOによる不適切な情報の出し控えと、それにとまなう混乱は、住民やコミュニティの避難だけでなく、災害復旧・復興過程にも深刻な影響を与えた。福島原発事故は、不安感、焦り、不信感、怒りの感情を引き起こして拡大し、コミュニティや家族相互あるいは内部の亀裂や緊張をもたらした。

ノルウェーでは、生活環境が脅かされるのを目の当たりした一部のサーミ人は、NRPAの信頼性に疑問を抱いた。サーミ人はサンプルの試験をスウェーデンで行ってもらい、NRPAの放射能測定値と照合確認した。

NRPAの測定に対する信頼性の確認は、NRPAとサーミ・コミュニティとの信頼を構築する過程で重要な要素の一つだった。

# 2

## セクション

### 復興は社会的過程

---

## 復興家庭は人々によって行われる

事故後の復興の最大の推進力は住民自身であり、個人、家族、コミュニティのレベルで中心的役割を果たす。地元関係者にとって、各自のニーズに応じて信頼できる情報にアクセスできる可能性や、原発事故の影響に対して各自の対応を確立できる可能性は、関係者個人のスキルやリソースだけでなく、新しい協力の形を作る能力にもかかっている。この新しい形の協力は、従来の信頼のパターンが危うくなっているうえに、状況の評価を裏付ける有意義な指標が不足している中で必要とされるものである。事故後の状況に対する地元の対応の社会的側面は、したがってきわめて重要である。

家族やコミュニティのための生活設計の立て直しは、地域の関係者の関心の中心である。設計の再構築は、人間的側面と社会的側面、健康保護の問題、あるいは経済的実行可能性を統合することであり、個人ならびにコミュニティとしての自立と尊厳を回復する能力を必要とする。復興とは、住民が汚染地区に留まったり帰還したりすることの問題だけではなく、新しい土地で生活を再建するということでもある。

- ・ ノルウェーにおいて、サーミ・コミュニティの復興は、保健医療や放射線防護担当当局との新たな関係の構築、近隣諸国の他のサーミ・コミュニティとの交流、ノルウェーの国全体においてサーミ文化の救済を国の優先事項とすることへの社会的コンセンサスの確立によって可能になった。
- ・ COREプログラムは、復興における地元関係者の重要な役割を認め、復興過程のガバナンスを地域に一部委譲することによって、地元関係者主導の取り組みを支援することを目指した。

---

## 復興は複雑な移行過程から成っている

復興の社会的性質を考えれば、事故後の状況への対応は、復興に向けたいくつかの並行する移行経路が絡み合ったものであることがわかる。

- 個人家族の経路——事故後の状況の影響を受ける個人や家族が、状況を理解しようとし、どのような選択が取りうるのかを明確に把握し(汚染地域の自宅に留まる、離れる、帰還するという選択肢を含む)、新しい状況を踏まえて新しい暮らし方を徐々に立て直していく過程である。
- 地域コミュニティの過程——地元関係者(地方自治体、事業者、家族など)が、事故後の状況により場合によっては社会の絆の崩壊にもかかわらず、地域の対応を共に確立していく過程である。事故後状況への地域的対応の一貫性と活力については、下は混迷から上は地域コミュニティの一貫したレジリエントな対応まで幅があるが、ここではその度合いについて前提は置かない。ここで地域コミュニティのメンバーに与えられた課題は、カテゴリーの異なる関係者の多様な利害をまとめながら、他のガバナンスのレベルから利用できる手段や情報などのリソースも活用し、状況と将来に関する共通見解を共有することである。
- 国と地方の事故後管理所轄当局の過程——それぞれの委任事項に従って責務を果たすために、公共政策、対策、戦略、資源、規制、基準、インセンティブ、地元関係者との協力を展開していく過程である。
- 機関に属する専門家および属さない専門家の過程——科学的・技術的資源を結集し、家族、地域コミュニティ、中央・地方当局に有益な情報や解釈の要素を提供していく経路。専門家の交流(専門家間および他のステークホルダーとの交流)は、地元関係者が信頼できる多面的情報を積み上げられるようにする役目を果たす場合もあれば、逆に多

---

様な分野の専門家間の健全な対話がないことの結果として、復興過程を阻害する場合もありうる。

- 事業者部門(コメ生産、トナカイ生産、工業部門など)の過程——独自の手段と専門知識ならびに当局や機関内または機関外の専門家もたらす資源を結集し、実行可能な事業を再建しようと努める。こうした経路は、事故後の特殊な状況——不確実性、不完全な情報、専門家ではない関係者が日々の暮らしの中で放射能汚染を管理しなければならない必要性——の中では非線形になる。この過程には削減できない次元の実験、試行錯誤、状況把握の枠組の適応、目標や戦略の見直しが含まれる。多くの場合、こうした過程にはもう戻ることのできない事故前の状況に対する悲嘆の側面を含む。事故後の状況が展開していく中で、さまざまな過程が相互に作用する。こうした過程は相互に補強する場合もあれば、逆に互いにつぶし合う恐れもある。

移行過程は、それぞれのカテゴリーの関係者にとって各段階において(政治的、社会的、資金的に等)実行可能なものでなければならない。

地元関係者の移行過程は、包括的な生活の質(クオリティ・オブ・ライフ)の再生を目指しており、その中にあるのは、放射線防護はさまざまな側面(経済、社会、文化の側面など)の一つにすぎない。地元関係者にとって、「生きがいのある生活」の再建が長い目で見たときの重要な問題の一つである。

クラウドソーシングと市民主導の測定システムは、地方レベルにおいては官民の機関が提供できるレベルをはるかに上回る放射能モニタリングの可能性を示している。福島事故後の状況において、市民による測定実行の取り組みは、初めは当局から無視されていたが、やがて容認され、時には奨励されるまでになった(居住する市町村内のホットスポットを特定するために市民に測定装置を提供するなど)。医療従事者の支援に促され、地域住民の間に現実的で実情に即した放射線防護の文化が育まれた(坪倉医師の経験を参照)。

- ・ 石川哲也氏の経験が示す個人と家族の移行過程は、初期の避難から他所への転居、そして最終的には故郷の町への帰還という一連の選択で構成されている。
- ・ ナジラ・ジョマ氏の経験が示す移行過程は、不安定化、果敢な抵抗、当局に対する検証、そして有意義な生活環境の再建を目指すという流れで構成されている。
- ・ 菅野宗夫氏の非営利団体「ふくしま再生の会」を通じた取り組みは、地域コミュニティのレベルで復興過程を切り開くことを目指している。
- ・ 上記に挙げた3例の経験においては、家族およびコミュニティレベルでの生活計画というコンセプトが、地域の関心の中心にある。
- ・ ノルウェー放射線防護委員会 (Norwegian Radiation Protection Board) の経験は、ノルウェーがトナカイ牧畜政策の策定で重ねた試行錯誤を表している。ここでは、国の行政当局とサーミ・コミュニティとの間に、建設的な相互関係が構築された。
- ・ エートス・プロジェクト、COREプログラム、そしてFAIRDOプロジェクトは、それぞれ異なる活動だが、いずれも多様なレベルにおいてさまざまな関係者の移行過程の橋渡しをしようとする試みである。

## 公共政策は移行過程をサポートすることもできるが、逆に妨害することもある

公共政策は、被災地の社会的絆に対し、地方、地域、国レベルでプラスにもマイナスにも影響を及ぼす可能性がある。避難政策を例にとれば、組織のまとめ方によっては、地域コミュニティ内の社会の絆を弱める可能性もある。放射線防護基準に基づく経済補償制度は、欲求不満や地元

---

の対立を生みかねないうえに、住民間の社会の絆を弱める恐れもある。補償の配分も、例えば2人の隣人の中で放射線測定には大した違いがないのに、扱いが大きく異なった場合には、不公平と受け止められる状況が生まれかねない。

公共政策は、被災地域の絆の維持を、優先事項として逆に統合する場合がある。公共政策が社会的絆の価値(尊厳、実情、誠実、正義、公平、連帯、民主的文化)をどのように考慮するかによって、関係者が個人および集団として絆を確保するための活路を切り開く能力に影響が生じる。

- 日本の飯舘村の避難政策(菅野宗夫氏の経験を参照)は基本的に放射線防護基準に基づいて策定されたが、結果的に村は線量に応じて3つの区域に分けられてしまい、地域コミュニティが破壊されて社会や家族の絆が弱まることになった。
- ノルウェーでは、チェルノブイリ事故後の公共政策は、特に国民とサーミ民族との連帯という考え方に基づいていた(ナジラ・ジョマ、インガー・アイケルマン、アストリッド・リランドの経験を参照)。サーミ人消費者と一般国民の両方による消費を維持するために、トナカイ肉を認める二重基準が採択された。
- ベラルーシの汚染地域の生活環境復旧を目的とした国際的な取り組みであるCOREプログラム(2003~2008)は、民主主義的とはいえない状況のもとで公共政策の策定と実施を行う際の地域プロジェクトの存在と教訓を踏まえ、政策立案者と地元関係者との対話の余地を生み出した。



# 3

セクション

## 教 訓

---

---

## リスク管理から生活再建へ— 3段階の復興過程

事故後にさまざまなカテゴリーの関係者の辿った経路の経験から、利害の多様性や復興の複雑さの課題が明らかになるにつれ、事故後の状況には異なる段階が存在することがわかってきた。この連続する3つの段階は、次のように説明することができよう。

1. 住民の保護を目的とした公共政策の展開——健康と放射線防護基準を重視<sup>1</sup>。この段階では、地元関係者と独立の専門家は自立的な自己防衛措置を講じる(自主避難、モニタリングなど)。この短期的対応についての課題は、公共政策が新たに生まれる社会的取り組みといかに連携し、相互に効率を強化できるかということである。
2. 以前の状態には戻れないことを認め、意思決定過程を市民やステークホルダーにオープンにする。市民や関係者の参加によって、経済的に実行可能で、人間としての尊厳が保たれ、社会的に有意義な生活環境の再建を目指した公共戦略になるよう改善と適応を図る<sup>2</sup>。この段階では、住民の保護を目的とした公共政策も、ステークホルダーの意見や助言を採り入れる余地を作るように適応させる。
3. 復興過程の新たに発生する特質を考慮に入れるために、ガバナンス・システムを変換する。この第3段階において、公共政策は市民の保護だけでなく、市民と地域コミュニティ(地方政府に限定しない)による独自の生活再建計画が可能になるように支援することも目指している。事故後のマネジメントにおいて権限委譲のメカニズムを導入し、市民主体の取り組みを促して奨励するとともに、相乗効果を高めるように公共政策を適応させる<sup>3</sup>。

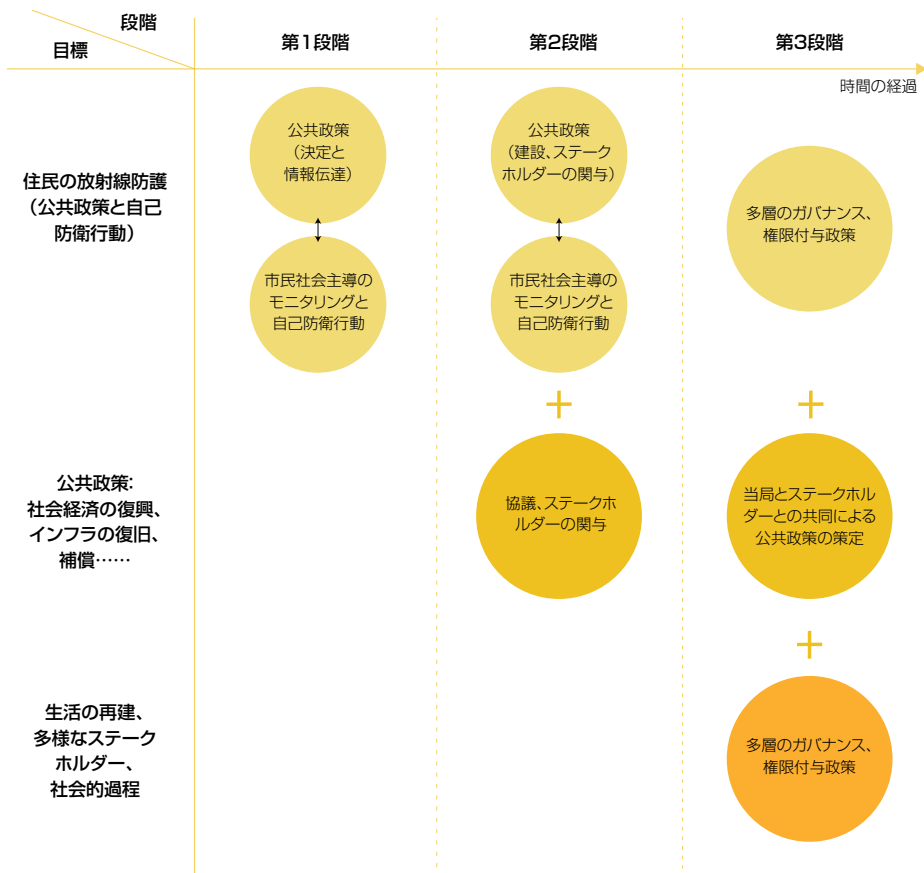
1. 菅野宗夫氏、ナジラ・ジョマ氏、鈴木氏、村山氏の経験を参照。

2. 鈴木氏および村山氏の経験を参照。

3. ETHOS、CORE、FAIRDO、菅野宗夫氏、ナジラ・ジョマ氏を参照。

上記の3つの段階は、行政当局の戦略の焦点と市民および地域コミュニティの目標の焦点が変化し、リスク管理の問題から、もっと大局的な人間の生活の質の回復（リスク管理を含むがそれだけに限定されない）に進化していることを表している（図3参照）。

図3 社会的復興過程を可能にする公共政策



---

さらに、復興過程は、どうすれば将来同じような状況に直面せずに済むかという課題と切り離して展開することはありえない。

これには、次の事柄が含まれる。

- 災害対策および災害事後対策を実施する。
- 原子力安全性と放射線防護に関する意思決定に市民社会を関与させ、安全の文化を強化するために、既存の原子力活動ならびに事故後管理に関連する事柄に「市民の情報アクセスと参加」規定を実施する（欧州UNECEオーフス条約で描かれた視点において）。
- 事故の原因となっている活動の正当性について、持続可能なエネルギー政策というより幅広い視点から再検討する。

## 重要な課題: 復興における社会の機動力を支える

事故後の状況はあまりに複雑すぎて、従来の権限のメカニズムや専門知識ではうまく整理することや、管理または統治することはできない。この複雑さゆえに、復興過程は、すぐれた公共政策を実施すれば事足りるというわけにはいかない。復興過程は主に、技術、健康、環境の問題と相互に絡み合う社会的過程である。この状況においては、従来のガバナンス・システムの外側にいる関係者の取り組みは重要なリソースとなる。したがって、この社会的過程が実りある進展を遂げ、事故後状況の複雑さに適応した対応ができるような有利な条件を生み出すことが必要である。一つですべてに当てはまるような万能の解決策はないため、公共政策は複数の解決策を受け入れるべきである（汚染限度内の食品を食べるのか、より高度な警戒レベルを選び最大許容限度を下回る汚染レベルの食品を食べるのかについて、個人の選択肢を残すなど）。

---

事故後の復興過程の社会的性質を認識しているからといって、必ずしもそうした社会的過程が効果的かつ順調に進展するわけではない。さまざまな関係者——行政当局、専門家、NGO、市民活動組織、事業者、外国の組織など——はこの機動的な対応を支援するかもしれないし、逆に障害をもたらすかもしれない。この報告書に紹介する多様な経験を検討すれば、復興のダイナミクスを支えるいくつかの方法が明らかになる。

- **地域コミュニティの社会的絆を守る:** それは復興の主要な社会的資源の一つであり、国や地域の行政当局ならびに専門家やNGOは、自らの行動が被災地域の社会的絆に与える影響を考慮し、その実施に当たっては重要な社会的価値(尊厳、実情、誠実さ、正義、公平、連帯、民主的文化など)を一貫して組み込むことによって、復興過程に役立つことができる。特に、原発事故で影響を受けた地域コミュニティと国民全体(おそらく国際社会も)との連帯は、復興過程の鍵を握る条件の一つである。とはいえ、選択の自由(被災地に留まるか避難するか、あるいは避難先から帰還するか否かなど)は、社会的絆のために無視するというわけにはいかない。また、差別を生まないようにすることと、主流に従わない住民にも公平な支援を提供することも必要である。
- **地元関係者の行動の余地を維持する:** 放射線防護についての保護政策では、行政の規制と数値基準における明確な枠組を設定しなければならない。とはいえ、放射線防護の実施の方法には、地元の関係者が自ら組織し率先して取り組む能力を結集するための行動の余地も十分に残すべきである。防護は住民のためだけではなく、住民とともに達成することが望ましい(住民のためにならない防護が行われないうようにすることも忘れてはならない)。例えば、食料生産の分野における放射線防護政策は、食料の最大許容汚染レベルに関する基準を設定すべきだが、基準に適合する方法の選択は生産者に委ねるべきで

---

ある。新たな行動の余地を育てることは、地元関係者が「実用的放射線防護文化」を育てることと軌を一にする。この文化とは、個々の地元関係者が自らの特定の状況や、各自の固有事情における汚染の移動メカニズムを一定程度理解し、測定能力へのアクセスを有し、できれば他の関係者(特に専門家)の支援も受けながら、独自の戦略を策定する能力を有していることである。こうした戦略は、既存の基準だけでなく、独自の状況分析や、固有事情に合わせた実験、関係者が信頼できるとみなす情報にも基づいている。このことはまた、関係者によって独自の防護目標が設定される可能性(および正当性)を認めることも暗に意味している。こうした目標は既存の基準よりも厳しくなるかもしれない。例えば母親が、汚染されていない食品や、最大許容汚染レベルよりも汚染レベルの低い食品を与えようとすることもあるだろう。

- **地元関係者および事業者の取り組みを支援する:** 地元の関係者や事業者による移行過程の構築は、さまざまな方法で支援できる。こうした関係者に資金や物的資源の提供があれば、実験のハードルが下がり、持続可能な復興の過程を見つける助けになるだろう。汚染状況にともなう追加費用(測定費用、対策費など)は、経済的枯渇を避けるために長期的に支援すべきである。専門知識や取り組みを促進する資源を提供することは、地元関係者や関係事業者を支援する効果的な方法の一つである。(エートス、COREプログラムなどを参照)。こうした専門知識の資源をもたらすことができるのは、機関への所属の有無を問わず専門家や外国の専門家である。事故後の状況の複雑さを考えると、多様な専門知識のリソースが利用可能なことは、紛れもない資産である。
- **透明性:** 行政当局が入手した災害関連の情報やデータはできるだけ早く開示し、不確実性があるときは国民に知らせ、知識が欠けているときはそれを認めるべきである(オーフス条約の実施に関する勧告に

---

したがう)。緊急時における迅速で透明な情報通信のシステムは絶対的に必要である。データの発表だけでは十分ではない。意思決定に役立つ一般的動向を見出すために、入手できるデータのレビューと分析の必要もある。こうした作業の結論をまとめる際は多元的なやり方で行い、コンセンサスと反対意見を説明することが望ましい。

- **多元的評価の余地をつくる:** 復興政策を評価して支援資金に影響を与えるために、長期的には、さまざまなステークホルダーを巻き込んだ評価プロセスをつくるべきである。
- **さまざまな関係者の移行過程を橋渡しする:** 原発事故の影響に直面する多様な関係者は、各自の選択とトレードオフに基づいて独自の移行過程を組み立てているが、こうした過程はプラス方向にもマイナス方向にも相互作用が生じうる。このため、さまざまな関係者が意見や経験を共有し、互いの取り組みの交流から新たに生まれる結果を評価し、共通の目標について合意する機会をもてる正規の場があることが重要である。とりわけ重要なのは、基準設定、インフラ再建などに関わる意思決定過程に、異なるタイプの関係者が参加できることである。こうした交流は、フォーラムなどを開いて官民の関係者が一緒に課題を考え、状況の共通理解を確立し、共通の戦略について合意する(あるいは、少なくとも意見が一致しないテーマを見つけ出す)ことによって促進できる。多層のガバナンスの枠組があれば、地元や地域の取り組みと、上層の関係者や政策との交流が生まれやすくなる。したがって、さまざまなタイプの関係者の移行過程間に相乗効果を生み出せるようにするためには、促進と仲介のリソースが何よりも重要である。

---

## 公共政策と新しい取り組みの相乗効果

社会的復興過程の進展に向けて支援条件が整えば、直ちに新しい取り組みは公共政策と共存できるだけでなく、公共政策を補完して相乗効果を生むこともできる。

公共政策は、社会集団やコミュニティのパワフルな能力を基盤にして、防護と復興の複雑な課題に対処すればよい。公共政策はできるだけ関係者が力を発揮できる有利な環境をつくり、事故後の復興政策は権限委譲のメカニズムによる補完性に基づくものにして、地元関係者が復興過程を主導できるようにしなければならない。

この報告書で紹介するいくつかの経験は、住民、家族、地域コミュニティが、独自の防護策や復興過程に効果的に貢献できる能力を明確に示している。

ガバナンス・システムにおける行政当局の役割は、事故後の状況が徐々に展開していくのにもない進化しなければならない。ガバナンス体制を再構成していく際には、地元関係者や事業者のニーズに対応し、彼らの取り組みが復興過程の一次エネルギーになれるようにすべきである。行政当局とその専門家は、社会的復興過程を支援するために、促進（ファシリテーション）の能力とスキルを磨かなければならない。

復興には新しい解決策が必要である。このことはすなわち、研究方針の優先順位を再考したほうがよいことを意味する。復興活動に関わる専門家は、新しいガバナンスに関与すべきである。市民による科学も支援すべきであろう。

事故後の状況の進展にともない、地元関係者およびコミュニティは独自の評価を確立し、その観点において、技術的であるか否かを問わず信頼できる情報を集めなければならない。これには、関連する専門知識を



---

有する知識の豊富な他の関係者(医師や教育者など)への資源をともなう。こうした有識者は、地域住民の事情を踏まえた上で技術情報の正当性の立証、翻訳、状況に当てはめた解説、意味づけを行うことができ、相互の信頼を確立する条件が整えば、すぐに大きな付加価値を提供できる。

地域住民と独立した情報源とが連結したからといって、事故後の状況に関する正確な情報を住民に提供する行政当局の役割や義務に置き換わることは決してない。住民と情報源とのつながりは、機関に属する専門家と属さない専門家との健全な対話の条件が整えばすぐに、社会的信頼を取り戻す道を開くことに貢献する。

## まとめ

---

この報告書で集められた経験が示すように(付録参照)、原発事故とその影響は、同時に多くの側面を併せもつ課題——経済、公衆衛生、環境、社会、倫理、文化、家族——を住民に突きつける。この複雑さに地域住民の代わりに対応しても、住民を代表して対応しても正当性は得られない。こうしたすべての側面にバランスを取ることができ、その正当性を有しているのは地域住民しかいないからである。すなわち、環境の理解、決定や公共政策の策定、公的・私的な行動に関して現在とられている方法——課題をさらに細かい項目に分類し、特化した専門機関や専門家がそれに対応する——に対し、事故後の状況は根本から疑問を投げかけているのである。

原発事故とその影響によって、住民、組織、さまざまな構造は、それ以上単純化しようのない複雑さを突きつけられる。これまでとは異なった状


---

況の理解、そして事故前に知っていたものとは別の新生活——その選択が帰還であろうと、新しい場所での生活再建であろうと——を築く方法を想像せざるをえない。

通常、備えといえは資源を蓄え、所定の動き方を決めておき、危機に晒された意思決定や行動の体系に一時的に代替できる手順を策定して、スムーズに平常に戻れるようにしておくことだが、事故後の状況はきわめて複雑なため、社会と制度は原発事故とその影響に対し通常の意味で備えることはできない。

事実上こうした状況下では、復興過程は管理、決定、基準、資源、インフラ、専門知識の問題だけにとどまらず、地元関係者による新しいネットワーク、社会資源、信頼関係、ガバナンス・スキームづくりの能力が大きくものをいう。復興は結局のところ人がつくるものであり、彼らが共に考えて行動する能力は、個人の行動能力と同じくらい重要である。復興過程においては、住民とコミュニティの自立、レジリエンス、行動能力、選択の自由が重要な要素となる。

こうした社会的復興過程の展開は、法令で命じることでもできなければ、経済的・物質的に好ましい状態を単に復元することで保証されるものでもない。行政当局、専門家、NGO、外国機関などの多様な関係者は、この社会的復興過程を支援することもあれば、逆に阻害する可能性もある。とはいえ、原発事故後の政策は、生きがいのある生活再建に向けて長く費用のかかる取り組みに関わる地域住民と地域コミュニティに対し、力を与えてサポートすることを重視すべきである。この観点において、欧州と中央アジアのほぼ50カ国で欧州UNECEオーフス条約の唱える市民の情報アクセスと参加の規定が実施されることは、事故管理と復興過程の一連の段階に沿った意思決定に市民社会が参画できるようになるための大きな一歩となる。



付録一  
日本、ノルウェー、ベラルーシ  
における福島およびチェルノ  
ブイリ事故後の経験: 生きが  
いのある生活の再建

---

---

## 他県の避難先からの福島への帰還—石川哲也(伊達市の汚染地域で暮らす住民代表)

石川哲也さんは、伊達市の汚染地域で暮らしている。子供が二人いるが、福島原発事故当時、二人の息子は5歳と3歳だった。山形市に2年半避難した後、伊達市の自宅に家族と帰る決心をした。石川さん一家が暮らしていた自然に囲まれた一帯は、汚染されていた。地震は一家のライフライン環境を破壊し、給水は10日間止まった。避難したくとも、ガソリンスタンドが閉まっていたため、車に燃料を補給することもできなかった。

こうした突然の環境の変化に直面した石川さんたちは、さまざまな事柄に対処しなければならなかった。個人的な事柄に関していえば、石川さんは仕事を続けられたが、そうになると、家族の新しい避難先と離れて二重生活を送らなければならなかった。環境面の要素に関しては、どこにいつ避難すればいいのか全くわからなかった。放射線を避けるための防護策は理解するのが難しかったが、国とTEPCOの発表を聞く以外に選択肢はなかった。2011年6月頃に、家族はやっと線量計を購入することができ、翌月から測定を行った。線量の測定値は0.55～3.82  $\mu\text{Sv}$ /時の範囲で、自宅近くが最も高く、子供たちの学校付近が最も低かった。

2011年7月に除染作業は終了したが、放射線レベルは大きくは下がらなかった。当時、石川さんの妻と子供は幼稚園の夏休みを利用して、静岡県伊東市に短期保養に出かけた。この間、石川さんは放射能汚染から受けたストレスにより、かつて感じたことのない絶望感でいっぱいになった。

自然環境に目に見える変化はなかった。しかし現実には、解決策を見つけようのない非常に多くの課題があった(毎日24時間の被曝、食品および内部被曝、精神的および身体的成長への影響、将来への不安、希望の

---

喪失)。妻子と離れて暮らした2カ月は、2～3年のように感じられた。子供たちは生まれて初めて、母親だけとの生活を経験した。一家はこの夏休みの最初の試みを経て、長期避難が可能だとの自信をつけた。しかし石川さんは、幼い息子たちが成長し、遊び、基本的なことを学んだ場所に非常に愛着をもっていることにも気付いていた。福島は故郷であり、この場所から転居して全く異なる環境で暮らすことはそう容易くはできなかった。妻子と離れている間、石川さんはボランティアとして伊達市の除染作業に参加した。除染作業は地域コミュニティにとって意義があり、子供が育つ環境を取り戻す手段のように石川さんは感じた。

2011年9月に夏休みが終わると、子供たちは家に帰ることを楽しみにしていたが、放射能への不安も増していた。ついに石川夫妻は他県で新しい生活をスタートさせることを決断し、長期避難の計画を立て始めた。山形市に住居と息子二人の新しい幼稚園が見つかった。処理しなければならぬ問題は多く、中でも、旧宅を売却できなかったために出費がかさんだ上、電気代などの維持費は両方の分を支払わなければならなかった。2011年11月から、この2カ所にまたがる生活が始まった。二つの家は100 kmほど離れており、位置関係も自動車で移動しやすいものではなかった。2カ所での生活が可能だったのは、住居への経済援助があったためである。しかし同時にまた、こうした生活のリスクは高かった。例えば、冬季の長時間運転は凍結した道路での自動車事故の危険が高まる。避難先と帰宅とのトレードオフだった。山形でのアパート暮らしは2年半ほど続いた。山形では放射能汚染の怖れはなかったため、普通に生活できた。子供たちは本能的に、この一時的な状況がずっと続くものだと思っていた。このため、子供たちに新しい友だちができて新しい遊び場に慣れてくる中、福島に帰還するタイミングをうまく見つけるのは難題だった。なぜ福島に帰らなくてはならないか。夫妻には後にしてきた土地への思いがあった。富成地区は山に囲まれた地域である。春には美しい花が咲き、夏には多種多様な昆虫が見られ、要するに四季が堪能で

---

きる。また、住民はみなとても親切で思いやりがある。

子供の将来を考えると、福島に帰るべきかどうかを悩み出すと際限がなかった。しかし、帰還を決めた。家庭でのリスク管理に関して、今は対処しなければならない多くの課題がある。さらに、福島での子育ては難しい。子供たちの健康が心配だ。現実には厳しく、子供たちは遊びたいところで遊べない。学校がないことと放射能汚染の理由で、教育と遊びは家庭で行う。外で遊んでいる子供はほとんどいなかった。例えば、石川さんが結果的な被曝量を評価した上で子供たちとジョギングすることにした時は、周囲から驚かれた。石川夫妻は子供たちの夢を守りたいとも考えていた。長男は、夢は《おいしいちゃん》になることだと言った。石川さんたちは親として、環境は子供たちの生命の源であり、わが子が子供らしく振る舞うのを見ることが最も大切なことだと確信している。

### 教訓:

- 個人および家族の移行過程は非線形であり、当該家族が抱く疑問や固有の事情によって進む方向が決まる。
- 公共政策の単なる対象にとどまらず、自分の人生の当事者であることが必要である。
- 自分の置かれている状況を独自にしっかり把握するために、さまざまな情報源に積極的にアクセスする。
- 生活再建設計は、世代間の観点において移行過程の核を成す。

---

## 汚染地域での農業の経験—菅野宗夫(飯館村の農家)

NPO(非営利団体)「ふくしま再生の会」の理事で農業を営んでいる菅野宗夫さんは、飯館村の生活と産業の再生で住民が直面している課題を提示した。菅野さんの行動の骨格を成す哲学は、《地球の贈り物、大自然の恵みを大事にする》という一文に言い尽くされている。科学がこの大災害を生み出した。飯館の住民は自然や動物とともに暮らしていたが、もうそれはかなわない。問題は、この状況にいかに対処するかだ。ふくしま再生の会は、取り組むべき大きな7つチャレンジを特定した。

- 汚染の実態を正確に知る
- ふるさとの大地と農地を取り戻す
- 農業の再生
- 産業の再生
- 健康・医療・ケアの試み
- 世界へ伝える
- 福島飯館村の再生とはなにか

飯館の汚染レベルは、30,000～1,000,000 Bq/m<sup>2</sup>である。菅野さんによると、農業は壊滅し、プラントの廃炉には約40年かかるという。こうした状況の中で、住民が帰還して農業を再開することは可能なのか。次世代にとって大きな負担であり、どの世代も運命共同体として知識を共有することが重要である。

福島の事故後、飯館は全村避難の対象となったが、線量によって3つの区分に分けられた。菅野さんの家族が別々に分かれているのも、このためである。菅野さんは、除染は国の責任であることを強調する。住民は自分では決められない。2014年には住宅の除染が行われた。2015年は農地の除染となる。森林や山は除染対象とされていない。



---

菅野宗夫さんは被災者として、問題の解決に貢献できるし、また貢献しなければならないと考え、避難で後にしてきた区域から何かをしようと思決心した。そこで2011年6月に、田尾さん(「ふくしま再生の会」の前理事長)と共に活動を開始した。二人は3年以上にわたりほぼ毎週末会って話をした。現在、NPOの中心となるグループはあらゆる年齢層のメンバー約15人で構成され、全員がボランティアで働いている。外部からの支援も受けている(特に大学が中心だが、当局、村民も含む)。ふくしま再生の会には全部で250人の個人会員と6の企業会員がいる。会の目標は、人間らしい生活の再生である。会の活動の場所は主に被災地域であり、被災者と共に測定や情報の収集・交換が行われている。

日本では行政は縦割りで、各省庁は他省庁と連携せずに、各自の担当する問題に取り組んでいる。菅野さんは、国には除染作業を終えた後の将来計画がないと考えている。しかしふくしま再生の会にとって、この問題こそがきわめて重要である。グループ内にはさまざまな意見があり、多様な村民の多様なニーズに合わせ、意見を共有しなければならない。菅野さんは、大学や行政との協力を強化する必要があると考えている。例えば、会は行政当局と協力してモニタリングを実施している。また、放射能の存在を可視化するために放射能マッピングも行い、現在では政府からこの活動を継続するための資金も受け取っている。測定結果に関しては、エアロゾルの測定値は低かったが、表層5 cmの土壌の汚染はまだ大きいまま残っている。会はさらに、農地を荒らすイノシシの問題に対処するプロジェクトも開始した。以前はイノシシ肉の汚染レベルは最大15,000 Bq/kgだったが、現在では約500 Bq/kgに減少しているため、プロジェクトは継続するが、課題は人の健康が中心となる。

将来の先行きは見えず、どうなるかわからない。若年者は放射能への感受性がより高い。そこで、ふくしま再生の会はヘルスケアを中心に活動を組み立てた。飯舘では、放射能に起因する死亡はないが、事故の影響

---

(心理的・社会的混乱)による関連死は起こっている。飯舘出身者はインターネットを通じて接触を保とうとしているが、住民が一人暮らしできる環境が必要とされている。

まとめとして菅野さんは、村外や海外からの援助に感謝しつつ、実情を知るために多くの人に飯舘村を訪れてほしいとの希望を述べた。これは単にエネルギーの問題だけではなく、一生の問題である。重要な点は、プロセスへの村民の参加である。例えばふくしま再生の会では、村民と復興マップを作成した。しかしそれだけでなく、事態の処理を国だけに任せないようにするために、地域発の力を注ぎ世界にも開かれた「飯舘村研究所」の設立も望んでいる。飯舘村は現在非常に汚染されているが、新たな明るい未来を迎えるためのプロセスを実施したいと考えている。

### 教訓:

- 避難政策は社会的絆に深刻な影響を与えた。
- 短・中期の公共政策(除染)目標と地域コミュニティの目標(村の再生と将来計画の策定)とにミスマッチがあった。
- NPO「ふくしま再生の会」は、地域コミュニティ・レベルで移行経路を切り開く一つの試みである。
- 地方自治体は、地域住民と連携する必要性を認めている。
- 地域のための計画は、世代間の観点に立ち(昨日・今日・明日)地域住民が設計する。

---

## ノルウェーのトナカイ農家—ナジラ・ジョマ(スノーサ市在住のサーミ人)

ナジラ・ジョマさんは、ヌールトロンデラーク県スノーサ市のトナカイ農家だが、その生活と活動はチェルノブイリ事故の放射性降下物による影響を受けた。最近日本を訪れたジョマさんは、自分の経験と福島放射性降下物による影響を受けた日本人の経験が似ていると思った。特に思い出すのは、避難先で新しい住居を見つけるのに苦労したという福島県内のホテルに緊急避難した被災者たちのことだった。住民から聞いたある話は、チェルノブイリ事故直後にジョマさんの親戚の一人が味わった経験と似ていた。美容師が避難住民の髪を切るのを怖がり、他の客を怖がらせないようにと、別室に移動させられたという話だった。

ナジラ・ジョマさんはサーミ族に属している。サーミ族はノルウェーの全国各地で生活しているが、スノーサ市域には約2,000～3,000人が居住しており、そのほとんどがトナカイの牧畜で生計を立てている。サーミ族が放射能汚染の問題に直面したのは、チェルノブイリ事故が初めてではない。かつては核実験によって北半球全体に放射性物質が降下し、サーミ族の間ではこれによってすでに他よりも汚染が進んでいた。その主な理由は、放射能を吸収する地衣類がトナカイの冬場の主食であり、トナカイの肉の消費はサーミ文化にとって重要な位置を占めていたことにある。いずれにしても1986年の春、サーミ人は新しい二つの言葉を学んだ。ベクレルとチェルノブイリである。食べることはできず、ただ測定するだけだったが、レベルは非常に高く、トナカイ肉1キログラム当たり30,000ベクレル(Bq/kg)に達していた。

行政当局は汚染を認め、チェルノブイリの放射性降下物の影響を受けた住民がその活動に経済的打撃を被ることはないと約束した。不明なことは多かった。例えば、当局は約5年で通常の状態に戻ると予測してい

---

たが、結局のところ20～30年はかかりそうなことを認めた。健康リスクに関して、当局は放射能関連のがんリスクは1日当たり紙巻き煙草1本の喫煙とほぼ同じだとした。情報が透明でさまざまな可能性やリスクを提示していたとしても、将来どうなるかが不明だったため、被災住民はまだ多くの疑問や心配を抱えていた。トナカイ牧畜とサーミの生活様式に将来はあるのか。サーミの生活様式と伝統食はどうなるのか。放射能に汚染されているのか。遺伝子に影響があるのか。当局は真実を伝えているのか。チェルノブイリ事故発生直後の数ヶ月間、サーミ人はノルウェー放射線防護庁(NRPA)の行った測定の信頼性と誠実に疑念を持っていた。NRPAの信頼性をチェックするために、サーミ人はNRPAの測定したものと同一サンプルをスウェーデンでも測定してもらい、照合確認を行った。サーミ人はさらに、チェルノブイリ事故前に屠殺したトナカイの冷凍肉のサンプルもNRPAに提供した。トナカイ肉が核実験の降下物によってすでに汚染されていることがわかったのは、この時である。こうした検査を通じて次第に疑念が薄れ、NRPAを信用できるとの結論に至った。

サーミ人はトナカイ肉と淡水魚を毎日食べる。当局は摂取できるベクレル量について食事上のアドバイスを提供した。トナカイ肉は600 Bq/kg未満とし、トナカイを食べる前に汚染されていない清浄飼料を一定期間与えるクリーンフィーディングを行わなければならなかった。淡水魚も事故後1年目は非常に放射能レベルが高かった。狩猟も制限された。1988年に当局は年に1回ホールボディカウンティングを開始した。いろいろな種類の補償が提案されたが、ほとんどは代替食料が購入できるようにするためのものだった。チェルノブイリ事故後最初の屠殺シーズンは、すべての肉が基準の600 Bq/kgを超えていた。対策をまとめるのに1年かかった。2年目は大丈夫だった。当局とトナカイ農家との話し合いは、サーミの伝統的牧畜とは異なる方法でトナカイを飼育するための補償に関するものだった。スウェーデンでも状況はだいたい同

---

じだったが、政策が違った。国境の両側で、汚染限度が異なった。この間に、サーミ人は放射能に汚染されたトナカイ肉を数十年間食べていたことを知った。汚染は核実験に由来していた。ナジラ・ジョマさんはまた、肉の汚染はトナカイの食べものの内容次第で、年によって大きく変わることも説明した。

専門家は完全な予測を立てることはできない。このため、サーミ人は牧畜方法と屠殺時期を変更しなくてはならなかった。しかしこのことから、サーミ人の伝統的な知識の一部が将来失われるのではないかという疑問が持ち上がった。ナジラ・ジョマさんの子供たちは、生まれたときからずっとベクレル管理と補償の制度の下で暮らしてきた。次世代はどうなるのだろう。トナカイ以外の肉の消費基準である600 Bq/kg未満に達するまでには、何年もかかるだろう。スノーサ市域の汚染度はまだ約1,000 Bq/kgのレベルにある。さて、サーミ人は伝統的な生活様式を続けられるのだろうか。まだこの地に暮らしているが、生活を適応させなくてはならず、文化のいくつかの側面を変えなくてはならなかった。実際のところ、生活様式は当局が問題を取り扱う方法と結びついている。サーミ人はチェルノブイリ事故以前にも、放射能に汚染された食べものを20年間食べていた。今もまだ《ラジオミート(radiomeat)》を食べており、味は変わらない。

### 教訓:

- 当局への信頼が揺らぎ、検証した後、信頼を再確認した。
- 被災者が経済的に実行可能で、人間の尊厳を保ち、有意義な生活環境と仕事を再建できるよう、当局による明確な支援の約束がある(経済補償を通じた経済的実行可能性の考え方に基づいてまずはスタートし、食べることのできる食料の生産環境を再構築することによって、尊厳の問題を組み込んでいく)。

- 
- ・サーミ人がチェルノブイリ事故後に自分達が置かれている状況を調査する過程には、多様な情報源、専門知識、測定方法へのアクセスも含まれた。
  - ・サーミ人の移行過程には、歴史的視点が含まれた——特に、サーミの伝統の重視、伝統的な生産方法の新しい状況への適応、大気試験による過去の汚染の発見、サーミの文化と生活様式の将来世代への伝達という課題。

## 社会的価値の理解とノルウェーにおけるチェルノブイリ事故後の状況に合わせたトナカイ肉の基準の設定—ノルウェー放射線防護庁(NRPA)の経験

ノルウェーでは、放射能汚染がサーミの伝統的なトナカイ牧畜の継続を危うくする大きな脅威だったため、チェルノブイリ事故後の状況の文化的・社会的側面は行政当局の主要な懸念の種だった。ノルウェーにおけるトナカイ肉の放射能汚染の許容レベルを設定するには、サーミ人(トナカイ肉の消費量が多い)の保護とノルウェー人(トナカイ肉の消費量は少ない)の保護に加え、長期的にサーミ文化の不可欠な一部としてトナカイ牧畜活動を維持する必要性を考慮しなければならなかった。こういった観点から、NRPAは専門機関と連携して、長期的視野から食物連鎖の質を管理するための実行可能な戦略を策定しなければならなかった。

チェルノブイリ事故以前には、食品に適用する汚染限度は存在していなかった。1986年5月に当局は300 Bq/kgという暫定限度を設定した後、1986年6月に日常的食料品に600 Bq/kg、牛乳に370 Bq/kgという基

---

準を設定した。チェルノブイリ事故の放射性降下物は多くの食料を汚染したが、最も汚染レベルが高かったのはトナカイ肉(1986年には150,000 Bq/kg)で、同時期に淡水魚と山羊肉はそれぞれ30,000 Bq/kgと2,890 Bq/kgだった。汚染度が違う理由は、青刈飼料よりも地衣類のほうが、放射性降下物からの放射性セシウムを多く吸収することにある。トナカイは放牧され、自然の牧草だけで飼育される。トナカイの牧畜は、サーミ人の文化とアイデンティティの根幹を成す不可欠な部分である。牧畜活動は、自然との精神的・文化的な結びつきをもたらす。トナカイ肉の総セシウム量を600 Bq/kgにするということは、ノルウェーでのトナカイ牧畜を一掃することを意味し、そうなればノルウェーの文化と歴史の重要な一部として認められているサーミ文化の絶滅につながることになる。サーミ文化を守るために、当局はサーミ人向けの限度は600 Bq/kgを維持するいっぽうで、一般国民に対するトナカイ肉(および山羊と淡水魚も)の限度を6,000 Bq/kgに引き上げることを決定した。放射能防護の点でこの判断が可能だったのは、サーミ・コミュニティにおけるトナカイ肉の平均消費量が約50 kg/年であるのに対し、ノルウェーの一般国民の平均消費量は約0.5 kg/年と少量であるためだ。

当局は上記以外にも、汚染限度を引き下げサーミ人の健康を守るための対策を実施した。また、生きた動物の測定方法も開発した。屠殺前のクリーンフィーディングが実施され(プルシャンブルーのようなセシウム結合剤は、動物の福祉の問題から、サーミ人にはとても使用できない)、トナカイ畜産における屠殺時期(季節的な食餌の変化に基づく)が変更された。当局の専門家は、食事に関する助言を提供し(食品のセシウム含有量を減らす調理法など)、ホールボディーカウント(WBC)によってサーミ人の内部被曝を定期的に監視した。このモニタリングは、対策を実施すると同時に、専門家とサーミ人との対話を確立できる方法だった。対策によって回避した線量は、被曝低減量のほぼ90%を占めると推定された。

---

1994年には、汚染の自然減衰を考慮して一般向けの規制値は3,000 Bq/kgに引き下げられた。2001年と2009年には、食料や健康に関する省庁からの要請により評価が実施された後、スウェーデン並の1,500 Bq/kg、あるいは他の食品に適用する規制限度の600 Bq/kgまでさらに引き下げることが議論された。しかし、この場合にはALARA (As Low As Reasonably Achievable:合理的に達成できる限り低く)の原則を満たさないために、限度引下げはしないことが決定された。詳しく言うと、一般ノルウェー人のトナカイ肉消費は相変わらず低く、放射線被曝は最小限にとどまっているためである。サーミ人の用いている対策も、内部線量を一般に1 mSv/年未満に抑えるのに十分であり、市場価格の損失はない。

トナカイ肉は輸出されていないため、欧州委員会の設定する価格との不一致もない。規制値を引き下げるとなると、対策を再導入することになり、サーミ人にとって負担となる。引下げの決定をするとサーミ人だけがその影響を受け、結果として新たな補償支払いや、クリーンフィードィングのための囲いや柵の新設・再設に追加コストが発生することになるため、国民のグループ間で不公平が生じることになる。結論として、許容可能レベルの変更は対策の一つとみなすことができ、その引き上げや引下げはさまざまな科学的・社会的基準——公衆衛生の側面、消費者の信頼、生産者のニーズと見解、文化的・経済的側面、対策技術の利用可能性——に基づくものである。この種の決定は、あらゆるコスト/損害とメリットを適切に比較衡量するALARAの観点で検討すべきである。

### 教訓:

- 公共政策の実施にあたり、地域コミュニティと国民全体の連帯を明確にして組み込む。
- 上記の公共政策には、放射線防護や健康問題の範囲を超え、経済・社



---

会・文化的側面を含めてサーミ文化を保護するという目標が含まれる。

- ・被災者が経済的に実行可能で、人間の尊厳を保ち、有意義な生活環境と仕事を再建できるよう、当局による明確な支援の約束がある(経済補償を通じた経済的実行可能性の考え方に基づいてまずはスタートし、市場で販売できる食料の生産環境を再構築することによって、尊厳の問題を組み込んでいく)。
- ・基準の策定は技術だけではなく政治的・社会的側面も考慮検討するプロセスである。
- ・ノルウェーで実施されているモニタリング・システムは、住民とコミュニティの移行過程を支えた。
- ・地域の医療ネットワークは、住民が各自の置かれている状況を理解し、専門家の情報や提言を状況に当てはめて解釈する上で重要な役割を果たした。

## 南相馬の住民への医療支援の経験— 坪倉正治(東京大学、南相馬病院)

坪倉正治さんは東京大学医科学研究所の研究員であると同時に、医師として南相馬総合病院に勤務している。専門分野は白血病と骨移植である。東大病院に勤務し始めたところ原発事故が発生したため、福島原子力発電所(NPP)から23 kmの位置にある病床230床の南相馬病院に自ら出向いて働いた。坪倉医師は南相馬市の住民に医療支援と情報も提供した。7万人を数えた市の人口は震災直後に1万人に減り、人口の1%に当たる638人は津波で亡くなった。市民は避難所に集まり、坪倉さんはそこでボランティアとして支援を行った。震災から4日後、市では放射能のせいで供給が途絶えて食料不足が起こっていた。震災から2か月

---

後、坪倉医師は地域住民を対象に放射能セミナーを開始した。セミナーは南相馬で150回開かれた。住民には放射能に関する基礎知識も情報もなかった。坪倉医師が自分の専門ではないにもかかわらず放射能セミナーを開催するのを感じたのは、住民が放射能に関する基礎的知識や情報をもっていないことに加え(例えば、シーベルトとシートベルトを混同している人もいた)、地域に放射能の専門家がいなかったからである。

市内に線量計はほとんどなかったが、写真用フィルムは放射能に感光していた。日常生活の防護に関する情報はなかった。住民は水道水、地元産の食べものの安全性などについて疑問を持っていた。しかし、事故から2~3か月間は情報がなく、それが専門家への不信を招いた。多くの専門家は批判を恐れて沈黙を続けた。坪倉医師は批判を浴び、個人的に多大なストレスを抱えた。なんとストレスにより顔面神経麻痺を発症し、2か月間笑顔を作ることができないほどだった。

坪倉医師は震災から4か月後にホールボディカウンティング(WBC)プログラムを開始した。NPPiに対しWBCの装置を提供するよう求めたが、拒否された。そこで、ウラン鉱山から1台手に入れ、ボランティアで2万人にWBC検査を行った。この人数は、事故後1年目に日本で行われた検査の約3分の1を占める。検査の結果、福島県では内部被曝はかなり限定的であることがわかった。坪倉医師はデータを公表しようとしたが、政府は国民に混乱が起こることを恐れ、専門家たちは坪倉医師がこの分野のスペシャリストではないことを指摘した。新聞は最も人目を引く情報を報じることを選んだ。メディアは被曝があった5%の住民について報じたが、坪倉医師としては、被曝が検出されなかった95%に注目して欲しかった。地域住民は彼が全データを広めることを望まず、記事が出た後は福島県民に対する偏見を生み出したとまで言われ、坪倉医師は大いに失望した。

---

次に彼は別の方法を選び、小規模の放射線防護セミナーを開いて市民と直接コミュニケーションを図った。セミナーは100回行ったが、1年以内に多くの市民は問題への関心を失い、3年を経たいまも進化はない。いまま同じ問いが出され、住民——特に学校に通う生徒——からは「自分のがんで死ぬ」、「子供は生まない」などという自滅的な意見が聞かれる。セミナーへの参加者が減少する中、坪倉医師はセミナーにWBCを加えることにした。世論調査も行ったところ、南相馬の住民の60%が福島県産の食品を食べないようにしていることがわかった。プログラム実施後は、この数字は減少した。最後に、坪倉医師が情報共有に対して現在考えている課題は、住民に届く場所と新しい方法を見つけることである。現在のセミナー方式では、届けたい人々に届けることは無理になっているからだ。さらに、このプロセスに興味を示す住民や組織はあまり多くないという事実もある。坪倉さんが学校教育を非常に重要視する理由はここにある。また、リーフレットを作成し、ベビーWBCの開発にも参加した。測定の結果、現在ではすべての子供がホールボディで50 Bqの限界値未満であることがわかっている。WBCは母親と話し合うよい機会にもなる。坪倉さんは幼稚園や保育園でのセミナーも行っている。

最後に、坪倉医師は地域の現状をその歴史と結び付ける。19世紀末の戊辰戦争で福島が降伏した後、本城は取り壊された。以来、この地域は開発が遅れてきた。このことも、原発が福島に建設された一因と言えよう。事故後最も扱いが難しい問題の一つは、専門家や政府に対する社会的不信だが、不信の根は歴史的な確執から来ていることもあった。状況を理解するためには、郷土史を知ることが重要である。

### 教訓:

- 身体汚染について測定して結果を分析するこのシステムは、自主的に非集中的な方法で実施された。

- 
- このシステムでは、地元の保健ネットワークが必要な情報に答えるだけでなく、情報の解釈や住民や家族の個別事情に当てはめた解説も提供する重要な役割を担った。
  - 住民や家族は防護戦略に関して独自の選択を行い、多様な戦略が策定された。
  - 坪倉医師の唱える福島原発事故災害と戊辰戦争との結びつきは、地域レベルでより長い歴史的視野から状況を見ることによって、意味のあるとらえ方が可能なことを示している。

## 住民の自己防衛への支援—フランスの NGO、ACROの日本での経験

ACRO(フランス西部地域放射線モニタリング協会)はチェルノブイリ事故後に設立されたフランスのNGOで、市民のために環境中の放射能を監視する研究室を運営し、市民の専門知識を活かし、年に4回《l'ACRONique du nucléaire》というフランス語のニュースレターを発行している。測定結果と専門家のレポートはすべて系統的に公表されている。ACROはフランスの原子力安全局による認定を受け、地域や国レベルで複数の公的委員会にも参加している。福島第一原子力発電所の事故後、ACROの総会は他のすべての活動を延期して日本の被災者の支援を優先することに決定した。事故発生の1年目、ACROは日本から送られてきたサンプルについて約600件の分析を行った。最初のサンプルは2011年3月に飯舘村で集められた。住民の疑問に関連して多種多様なサンプルが送られた(食品、魚、多くの尿サンプル、ハウスダストなど)。ACROは日本での市民ラボの立ち上げを支援した。このラボ(測定室)は、高木基金が支援するネットワークの会員となっている。ACROは日本に住む市民から寄せられる多くの質問にも回答した。

---

日本のNGOに提供する支援は、ACROの行動の理念的基盤であるボトムアップのアプローチに基づいている。すなわち、住民やステークホルダーの疑問からスタートして、確かな信頼できる結果を提供し(ACRO研究室は品質保証認定済み)、住民が自ら決定を行うのを手助ける。

原発事故の後、当局への信用が失墜し、多くの市民活動組織が出現した。日本の首相でさえ、3基のメルトダウンを把握できなかった自分の政権とTEPCOを信用しなかった。状況を把握できない事態は、事故後の段階でも続いた。海への放射能汚染水漏れが把握されたのは2013年になってからのことであり、当局が3号機原子炉からの粉塵の飛散について住民に知らせるまでに、1年を要した。

このため、住民は他の情報源へのアクセスを求め、特にインターネットとソーシャルメディアで必要な情報を見つけた。ソーシャルメディアは被害の伝達や無事を知らせること、情報の収集、意見の表明にも利用された。子供を守るための情報交換を行うディスカッショングループも生まれた。しかしある時点になると、住民は測定へのアクセスと、個々の問題に答えてくれる専門家を必要とするようになった。福島では最初は子供と妊婦の測定用に個人線量計が配布され、次に全県民に配布された(汚染された他県は除く)。市民も放射計で測定を行ったが、当局は2011年秋にその結果を把握するまでは、《素人のやること》だと当初考えていた。食品モニタリングにはより高価な専用の装置が必要になる。日本では数百カ所に測定ステーションが開設された。その一部は情報交換ネットワークを作り、結果の品質保証を向上させた。当局はいまだに住民の不安を《風評》だとみなして、認めることを躊躇している。しかし、市民は強い働きかけによって、プロセスをよりオープンなものにした。市民は当局の作業と並行して独自の地図を作成した。その結果、汚染地図はよく知られることになり、食品汚染疑惑に関連するスキャンダルはなくなっている。それにもかかわらず、福島産の製品は今もなおボイコットされている。

---

それどころか、例えば避難地区で行われている除染のようにオープンにされていない作業が、スキャンダルを生み続けている。朝日新聞の行った調査によると、廃棄物が川や除染区域以外の場所に投棄されていることや、流出水を回収せずに高圧水が使用されていることが指摘された。調査からはさらに、除染作業員の搾取に関する複数の問題も明らかになった。放射性物質を処理する作業員の一部が線量検査を受けていなかったこと、違法な労働契約が結ばれていたこと、労働者に危険手当が支払われていなかったことなどである。廃棄物管理の問題以外にも、議論しなければならない大きな課題はまだある。

最も難しい問題の一つは、ICRP(国際放射線防護委員会)の設定する緊急時避難の被曝限度に関係している。日本政府が採用した20 mSv/年という基準は多くの市民に受け入れられず、2011年10月には約3万6,000人の「自主避難」者がいた。ICRPは基準値を1 mSv/年に戻すことを勧告しているが、それまでの日程表やその目標を達成する方法については何も示していない。しかし、日本の当局は住民の帰還の基準値として20 mSv/年を維持した。それとは逆に、汚染食品に関しては、消費者の信頼を回復するために限度を引き下げた。除染に関しては、結果は期待外れとなっている。線量は最初の3年間は何もしなくても自然に45%減少した。これにくらべ、除染をしても結果は大きくは向上しなかった。結局、当局は政策を変更し、住民に個人線量計を渡して、放射能の負担を軽減するために生活のしかたを適応させるよう要請した。これは国民を守るという国家最大の使命の失敗である。多くの住民は、すべてをモニタリングするという考え方を受け入れられなかった。こんなことでは子供たちの未来はない。新しい解決策を立てるためには、唯一の方途はないことと、どんな解決策であれ拒否する住民はいるということを踏まえながら、住民と協議する必要がある。事実は、住民が各人独自の方法を選ぶためには真実を知る権利があることと、事故以前の生活を失ったことを嘆く時間も必要だということである。帰還であれ移住であれ住民がどの

---

ような選択をしようとも、差別なく全員に平等な支援が提供されるべきである。

混乱に乗じて利益を得ようとして弱っている住民をだまそうとする人間、集団、企業が存在する。ACROが初めて測定結果を発表したとき、測定は日本で上手いビジネスになりそうだと考えた会社がいくつか接触してきた。しかし、ACROの測定は無料で提供された。

弱い立場にある人を守るのは、国の義務である。

### 教訓:

- 当局は大変だとしても市民に真実を伝えるべきである。
- 市民は公共政策の保護の対象というだけでなく、自らの防護戦略に積極的に関わる当事者である。
- この意味において、市民は自分の疑問に答えるためにも、測定能力（および測定値を解釈する能力）を利用できることが重要である。市民の必要とする情報は、行政当局の必要とする情報とは異なる。
- 当局および原発事業者から独立した測定能力と専門知識のリソースの存在は、市民が制度上の測定システムの確かさと信頼性を評価するための条件となる。
- 万能の解決策はない。いかなる政策も、決定が複数存在することと意見の多様性を差別することなく考慮に入れるべきである。
- 国は、災害から時には違法な手段によってでも利益を得ようとする集団や企業から、弱っている市民を守るべきである。

---

## 浪江町における除染と復興過程へのコミュニティの関与—鈴木浩(福島大学)

福島の状態に関する対応の責任についていえば、被災地の住民は国から有効な避難情報を得ることができず、結果的にほぼすべての市町村長が避難するかどうかを決断し、避難の段取りを単独で決定せざるをえなかった。例えば、浪江町役場は原発から30 km以上離れるようにとの政府の避難指示を受けたが、すでに北西方向に広がっていた放射性ブルームの飛散方向については、なんの情報も知らされなかった。その結果、浪江町の多くの住民は、不幸にも飛散方向にあたる二本松市に向かって避難した。国が放射線被曝関連の安全基準について提供する情報も非常に曖昧だったため、住民および市町村の間に深刻な混乱と長期的な不信を生み出した。

初期段階での情報に関する正確な統制と透明な開示は、災害ガバナンスにとって最も重要な課題の一つである。この避難の混乱による最も深刻な結果の一つは、福島県内あちこちの市町村の30カ所以上に散らばった浪江町の仮設住宅の分散である。この状況は深刻な問題を引き起こしている。例えば、分散した浪江町の避難者は、同じ地域のメンバー同士で支援し合うことができなかった。再建と復興に関しては、浪江町は最も放射能の被害を受けた地域の一つであり、いわゆる「帰還困難区域」に指定されている地区も多くを占めている。

地震と津波という自然災害に対し、復興計画では二つの主要なステージ——避難者に対する支援と被災したふるさと再建——が提示される。原発事故は、これに追加してもう一つのステージ——信じられないほど長い復旧期間——が必要になる。この3段階には、自分の地域を復興しなければならない膨大な数のステークホルダーが関わるが、特に放射線量に基づく避難指示のために分断・分割されており、それが利害の



---

対立を生み出した。こうした対立への対処は重要な課題になっている。

浪江町役場は、2012年4月19日に「復興ビジョン」を策定した。避難中の浪江町民の中では、帰還と帰還断念の間で意見は分かれた。ふるさとへの帰還を望む避難者の数は次第に減っていった。高齢の避難者ではできるだけ早い帰還を望んだが、子育て、教育、新しい就職先を心配する若い世代の家族は、すでに別の場所で生活を再スタートすることを決めていた。実際のところ、避難者はあちこちの場所に設置された仮設住宅で、生活を再開しなければならなかった。このため、復興ビジョンでは復興に向けて最優先かつ最重要なものとして、浪江という町の再建よりもむしろ、町外にいる人も含めた浪江町民の暮らしの再建を掲げた。復興ビジョンは、町外にいる避難者のために浪江町のコミュニティを当面維持することを目指したプロジェクトを提案した。しかし、避難者が基礎的な公共サービスを受けられるかどうか不明確だったため、他の市町村や受け入れ先コミュニティとの交渉や共存は難航している。

浪江町は多くの森林地域と急流の河川があるため、除染に関しても重大な課題を抱えていた。国は除染目標を1 mSv/年と決めたが、一部の自治体は5 mSv/年に変更することを求めた。この論争を呼ぶ課題は放射能汚染に関する住民の不安を高め、深刻なリスク・コミュニケーションの問題を引き起こした。さらに除染作業は大量の汚染廃棄物を生み出し、当面仮置き場に保管することになっているが、国は被災地内の中間貯蔵施設に30年間貯蔵し、最終処分場は福島県外に置く計画を立てた。

事故から2年後、復興ビジョンに次ぐ「復興計画」が策定された。この計画は近い将来の避難指示解除を見越し、浪江町の復旧・再建を提案するものだった。この第二弾の復興計画の対象には、浪江町でも放射線量の相対的に低い「避難指示解除準備区域」が含まれていた。日本では、自然災害に対する復興スキーム（経済的補償をとまなう）は従来から整備されていた（例えば防災集団移転事業）。浪江町復興委員会は、この

---

スキームについて議論した。帰還困難区域出身の避難者は長期間ふるさとに帰れないと主張し、「防災のための集団移転促進事業」と同じ制度による財政支援を求めた。しかし、復興庁はこの制度は原子力災害には適用できないと説明した。復興計画には、浪江町からの避難者が墓参りや行事に参加するためにふるさとに帰ったときに数日間滞在できる「浪江ふるさと住宅」プロジェクトが盛り込まれた。計画では木造仮設住宅を再利用して、原子力災害による避難者用に「浪江ふるさと住宅」を建てることを予定している。

原子力災害後の復旧・復興過程はきわめて複雑で、多様なステークホルダーが関わっている。現在、多様なステークホルダーはさまざまな要因によって分断されている。例えば、放射能汚染の安全性、除染の有効性、放射線量による地域の分類、補償、帰還への希望の度合いなどである。人間の安全保障に向けて努力する連帯、協力、統合の社会システムを確立するとともに、原子力災害を克服するための社会空間を創造する必要がある。

### 教訓:

- 避難を行う場合、避難対象となった地域コミュニティでは社会的な結びつきに断絶が生じる。避難者の移転先があちこちに散らばった浪江町の場合は、特にそれが深刻だった。
- 避難した浪江町民間の結びつきという社会資源を守ることは重要であり、町外にいる避難者のために浪江コミュニティを当面維持するための手段が提案されることになった。

---

## 福島県周辺地域の放射性廃棄物処分場の 処理施設設置の経過—村山武彦(東京工 業大学)

福島原発事故では事故発生中および発生後に大量の放射性物質が放出され、大気、山林、農地などを汚染した。これによって、福島県内だけでなく他県においても廃棄物管理の問題が生じた(行政当局が除染の開始を決定するに及びさらに問題は大きくなった)。具体的には汚泥や汚水、焼却灰、農業副産物などの管理が含まれる。また、対処しなければならぬ大量の汚染水がある。さまざまな種類の廃棄物が分別され、廃棄物のカテゴリーに従って異なる解決策が実施されている。避難区域内では、放射性廃棄物は仮置き場に置かれている。避難区域外では、8,000 Bq/kg未満の廃棄物は一般廃棄物と一緒に管理されている。最も汚染度の高い廃棄物については、政府は特別な管理を行うことを決定した。

汚染廃棄物の分布面積は福島県よりも大きく、周辺他県に広がっている。汚染度の低い廃棄物については、処分法は可燃物と不燃物で区別されている。可燃物は処分場に運ばれて焼却してから、埋立処分され、不燃物は直接埋立処分される。しかし、結局のところ問題は同じである——埋立地をどこに作るのか。

埋立地の種類については、汚染廃棄物(8,000 Bq/kg～100,000 Bq/kg)に対しては浸透水を回収して処理する水処理施設を備えた埋立地を設置することを当局は決定した。100,000 Bq/kgを超える廃棄物については、閉鎖型の施設が望ましい。日本の用語法では2種類の廃棄物がある——産業廃棄物(企業から出るゴミ)と一般廃棄物である。福島原発事故に関しては、原則としてTEPCOが前者、県が後者に責任を負う(関係各県につき1カ所の埋立処分場を創設)。しかし実際には、こうした定

---

義について対立があり、立地選定については最終的に国が責任を負うことになった。

立地選定手順の第一段階は、国と地域レベルの見解を踏まえて、ごみ埋立地を除外するネガティブリストを策定することだった。この目的は、自然災害に対し安全が十分確保されない立地や、自然環境を損ねたり国家遺産に損害を与えるような施設を除外することである。その上で、設置面積の大きさを考慮し、ポジティブリストが定められた。

次に、《地元の理解》を得るための4つの基準——候補地の自然度、取水口からの距離、生活環境からの距離、放射性廃棄物の量と発生場所——の評価にしたがって候補地が選ばれた。

最後に、現地調査が発表にしたがって行われた。市町村と県は国に協力することを指示された（指定廃棄物に関する意見と報告書を提出）。地元レベルでは、県が市町村に選定過程に関する説明を行い、市町村がその情報を住民に広報した。国は最終決定を行い、選定された立地を通知した。

2014年の初めに、栃木県矢板市が選定された。地元はこの発表に驚いた。というのも、特に専門家によって行われた詳細な評価に関するコミュニケーションが不足していたうえに、各県の状況を考慮すると候補地と選定基準が十分一致していなかったからである。矢板市は、活断層による地震のリスクや河川水源の放射能汚染の危険などの大きな問題を指摘した。風評が広がった。結果的に、2014年2月25日に矢板市における立地選定プロセスは終了した。

2014年7月、第二の候補地として塩谷町が突然発表された。これを受けて2014年8月には反対派のグループが結成され、国・県との激しい対立が起こり、特に2014年11月9日には町の支援を受けて地域住民によるデモが行われた。国は市町村長会議を開き、施設の安全性、悪い評判によ

---

る影響、評価方法、基本政策、さらには各県1カ所の立地が住民にはきわめて受け入れ難く、合意を得た埋立処分場の建設はきわめて困難なことから仮置き場は国の責任下にある事実に関して、市町村長の意見を聞いた。市町村長らは話し合いのプロセスについても意見を述べ、意思決定過程においては市町村長会議以外の方法や手段を検討する必要性を指摘した。市町村長らは、決定の証拠として地図や文書を公表することの重要性と、多方面の専門家(社会心理学や行政学の専門家を加えるなど)によって専門家委員会を構成することの必要性を強調した。

#### 教訓:

- この立地選定プロセスからわかることは、各ステークホルダーの役割を再考し、手続の公正さ、分配の公平性、リスク削減を踏まえて、意思決定過程をDAD(決定、発表、防御)から透明性に基づいた参加型プロセスに変える必要性である。適応管理と柔軟性が必要とされている。
- 廃棄物管理施設を受け入れる地域コミュニティと、それ以外の汚染された地域コミュニティおよび国民全体との連帯は、きわめて重要な課題である。
- この課題は、意思決定過程で明確に取りあげられていない。

## 福島地域における原発事故後放射能汚染の第三者モニタリング—難波謙二(福島大学)

難波謙二氏は2005年に家族は千葉県習志野市に残して福島大学に赴任し、現在に至る。原発事故前は、放射能に関する知識は特にもっていなかった(一般的な学術科学教育から得られる基礎知識程度)。難波氏の環

---

境放射能への取り組みは、福島原発事故と関連している。個人で決めたことだった。現在は福島大学環境放射能研究所所長を務めている。

2011年3月11日、難波氏が学生とともに栃木県での現地調査から帰ってきたとき、地震が始まった。3月14日までに、福島第一原発に関する状況はきわめて危機的になっていた。福島県は県内の環境測定値を公表した。

国は3月24日まで、判断支援システムSPEEDIによる土壌汚染推定を無視していた。国は20 km避難圏外では、放射線被曝による有害影響はないと報告したが、その後国民から不信感を抱かれることになった。国会でも大きな争点となった。

2011年3月19日、福島大学の教員数人が、環境モニタリングの取り組みを開始することを決定した。教員らは自発的に、詳細な放射能汚染地図を作成することにした。

放射線学に関して専門知識を収集するために、東京大学が被災地支援で特別に用意したオンライン・ネットワークに接続して、豊富に蓄積されている環境放射能や放射線防護のジャーナルなどの科学出版物にアクセスした。その他インターネットでは多くの情報ソースが役に立った。難波氏は、事故後の状況の様子を知り、線量レベルに応じた生物への潜在的有害性を特定するために、チェルノブイリ事故に関する報告書を集め始めた。幸い科学的素養があるため、それを基礎にして放射能の問題に関する知識を高めることができた。何人かの同僚は、他の大学や行政機関等から放射線測定装置をなんとか借りてきた。しかし、装置の貸し出しを、専門家が居ないという理由で他大学から渋られる場合もあった。

2011年3月25日から、福島大学の10人の教員が(2人1組でチームを組み1人が測定、1人がデータを記録)県内各所でタクシー移動しながら測定を開始した。20 kmの立ち入り禁止区域以外の県内地域をカバーするよ

---

うに、どうにか測定を行うことができた。難波氏が所属する環境システムマネジメント専攻の教職員の中には、GISに精通しており、放射線量マッピングに必要なGPSの利用を得意とするものがいた(このケースではきわめて有用だった)。

原発からの放射能の放出は、公式情報によると3月22日ないし23日以後はだいたい安定したとみなされた。しかし、難波氏らは3~4月中は学生といつでも避難できるように準備をし、約100 kmは移動できるだけの燃料を用意していた。

自主的なマップ作成のために実地測定を行っている間、福島大学チームの放射線被曝をできるだけ小さくするために、測定していないときはできるだけ車内に留まって外部被曝を抑えようとした。また、土壌サンプルにも注意し、手で運んだり衣服で触ったりしないように、手袋、マスクとヘルメットを着用した。

3月の終わりまでに、チームの放射線量マップ作成は終了した。原発から北西に向かう高濃度の放射性プルームがはっきりと特定された。住民が避難した福島第一原子力発電所から30 km圏外でも、高い放射線が確認された。

福島大学チームは、調査結果について、直接メディアに知らせるのではなく、地元の地方自治体にそれぞれ直接伝えたうえで公表することにした。この情報の公表を渋る自治体もあれば、直ちに公表することを受け入れる自治体もあった。自治体は住民からの強い圧力や非難の対象になっていた。ほとんどの市町村の代表は、結果にショックを受けたが、大半が大学チームを信頼したが、情報を拒否する自治体の首長もあったが、数日で受け入れを承諾した。

福島大学チームは、ある政府参与を通じて、測定キャンペーンの結果をなんとか国に提出することができた。この情報も契機となり、政府は

---

30 km圏外にも避難区域を設定することになった。

### 教訓:

- 福島大学の率先した取り組みは、研究者や教員が自分の所属機関の専門分野の範囲外で市民として行動し、地元レベルでの汚染状況の可視化を確立しようとした社会的過程である。
- これは政府チャンネルの外で自主的に取り組んだモニタリング活動であり、市町村長や国に働きかけることによって意思決定過程につながろうとした活動である。

## チェルノブイリ事故後の地域住民の生活 再建—ベラルーシのエートス・プロジェクト (1996～2001)

1996年5月、欧州委員会放射線防護研究プログラムの枠組におけるRODOS研究プロジェクトの一環として、チェルノブイリ事故後の状況においてベラルーシの地域、地方、国の機関と協力し、エートス(ETHOS)プロジェクトが開始された。1996年から1999年にかけて、ベラルーシの汚染地域(ブレスト地方ストーリーリン区)に位置するオルマニー村(住民1,400人)で行われた後、2001年までに同じ地区内の4つの村に広げられた。エートス・プロジェクトは、住民と科学者の共同作業をベースにして被災地の生活環境の再建に取り組む、新しいアプローチづくりを目指していた。このアプローチは、ベラルーシの行政当局が実施する公的な対策を補完する意味があった。

エートス・プロジェクトの目的は、環境汚染に関する適切な行動をとる



---

(まずは汚染地域を離れるかどうかを自ら決定する)ために、個人、家族、地域社会に評価の手段を提供することだった。

住民の優先事項に基づき、プロジェクトでは地域住民と研究者を巻き込んでいくつかの調査を行った。調査の狙いは汚染が村の日常活動に与える影響を評価することと、生活環境の改善と村内での事業活動や私的活動にともなう放射線被曝の低減に役立ちそうな戦略を明確にすることだった。

エートスのアプローチが独特な点は、住民の放射線被曝を減らすという目標と、もう一方で汚染地域の日常生活で影響を受けるあらゆる側面を考慮しつつ生活環境を改善するという目標に、共同で取り組むことだった。こうした目標は、エートス・チームの研究者に加え地域住民と事業者を巻き込んだ複数のワーキンググループによって達成された(「若い母親のグループ」、「牛乳品質改善」グループ、「市場向け安全食肉生産」グループ、「若者によるビデオ撮影」グループ、「放射性廃棄物管理」グループなど)。

個人のレベルとは別に、エートスでは地元、地域、国、世界レベルにおいて、事故後状況のガバナンスに関わる複数のステークホルダーに特別注目を注いだ。関係者の多様性(住民、医療従事者、教師、個人農家、集団農家、地方当局、チェルノブイリ委員会など)と、地元の状況に影響を与える行動のレベル(地域、地方、国、世界)を考慮した。エートス研究チームは、地元だけでなくより高度の行動レベルにおいても、さまざまな関係者間の関係づくりを容易にした。

エートス・プロジェクトは、個人、家族、事業者とともに、居住地域の汚染に関する適切で正確な知識に基づく「実用的な放射線防護の文化」を育てようとした(放射線測定のはほとんどは住民が自ら行っていた)。また、生態系から人への放射性核種の循環経路の特定もベースになって

---

いた(例、牧草地から人へ)。この放射線防護文化によって、環境の状況を考慮に入れ被曝レベルを減らすことができる新たな生活スタイルや働き方を、住民が作り上げていることが可能になった。

オルマニー村で実施されたエートス・プロジェクト(1996～1999)では、こうしたアプローチの実行可能性とメリットが実証された。「エートス2」プロジェクト(2000～2001)は、オルマニー以外のストーリン地区の4つの村において、地元の専門家(医療専門家、教育専門家、放射線モニタリングの専門家など)のネットワークにこうした取り組みを伝達できるようにした。

### 教訓:

- エートスは、家族の現実的なニーズと疑問を基礎に置き、地元レベルでの防護戦略作りを目指した。
- 地域住民は、住民の防護という目標と同時に生活環境の復活という目標にも取り組み、「生きがいのある生活」の条件を生み出す必要を訴えた。
- エートス・プロジェクトは、住民と家族を自己防衛の当事者とみなして協働する協調的戦略だった(当局の実施する防護戦略の補完として)。
- この戦略によって、地元コミュニティと体制側の機関(ベラルーシ放射線研究所、国営農場、学校など)との協働が円滑に進んだ。
- エートス・プロジェクトをきっかけに、共通の実用的放射線防護文化が育った。
- プロジェクトの過程において、地域の健康医療・教育ネットワークが重要な役割を果たした。

---

## 地元関係者の復興戦略を支援し、官民機関との相乗効果を高める—ベラルーシのCOREプログラム

エートス・プロジェクト(1996～2001)で得た教訓や他の国際機関等の行った事故後状況の評価に基づき、2003年に国際協力プログラムCORE(ベラルーシの汚染地域における生活環境復興のための協力)が立ち上げられた。プログラムの目的は、地元の住民、事業者、地域コミュニティの取り組みに対して地方、国、国際機関が支援と貢献を行える条件を整えながら、ベラルーシの4つの汚染地区における生活環境の復興を目指す新しいボトムアップ戦略を試すことだった。COREは、4項目の優先分野——健康の保護、経済・農村の発展、実用的放射線防護文化の育成、事故に関する教育と記憶——において地元関係者と連携して策定したプロジェクトを支援した。

COREプログラムは、以下の事柄を目的とする革新的なガバナンス構造を基盤にしていた。

- 地域、地方、国、海外のパートナーが、生活環境の復興にともなう複雑な疑問に対する理解を共有できるようにする。
- プログラムで選ばれた地域の生活環境の復興を目指し、地元発の取り組みと、地域、地方、国、世界の関係者を巻き込んだ共同パートナーシップを支援する。
- さまざまなテーマの行動分野(健康、放射線防護、教育と記憶、経済と農村地域の発展)の統合を促進する。
- 事故後の状況に対するさまざまなレベルでのガバナンス(地域、地方、国、世界)の交流を円滑化する。

COREプログラムでは、約30の国際・国内機関が、チェルノブイリ事故後

---

のベラルーシの汚染地域において地元関係者と協力し、地元関係者が生活環境の復興のための取り組みやプロジェクトを策定できるように支援する意志を述べた共通の「原則宣言」(2003年末)に署名した。COREプログラムの構造は、意思決定と行動の連鎖の中で異なる機関やグループが異なる機能を発揮するようになっていた。

- 「準備・評価委員会」は地域、地方、国、世界の関係者と専門家を集め、COREプログラムに承認を求めて提出されたプロジェクト活動の共通の評価を行う。
- 「承認委員会」は、地方自治体と国および国際機関、有資格者、CORE原則宣言の署名者で構成され、提案されたプロジェクトおよびCOREプログラムの活動の方向性を承認する責任を共有する。
- 「調整チーム」は、地域、地方、国レベルのさまざまなパートナーの行動を支援および促進し、プログラムのガバナンス構造の実施を支援することを旨とする。
- 「テーマ別連絡委員会」は、4つの行動分野それぞれにおいて、地元の取り組みに対するフィードバック、新しく出てきたニーズ、得られた教訓について行政当局に伝えるとともに、異なる意思決定レベル間の対話を促すことを旨とする。

### **COREの放射線防護**

COREの放射線防護の行動分野に関しては、2004年から2007年にかけて協力プロジェクトがブラーギン地区(ベラルーシの南東部)で実施された。エートスプロジェクトの結果に触発されたこのプロジェクトは、医療専門家と教育者、線量測定の実践を受けた団体や個人が参加した放射線測定システムを実施し、住民に自分の環境、食べもの、内部被曝を管理する手段を提供して、自ら(特にその子供たち)の置かれている状況を改善する自由裁量を与えることを目指していた。

ブラーギン地区の村落にいくつかの食品モニタリング装置が配置され

---

た。これと並行して、実用的放射線防護文化が、教育システムを通じて特に子供をはじめとする住民間に定着していった。ホールボディカウンティング測定キャンペーンも学校や幼稚園・保育園で行われた。子供の内部被曝の減少という結果を得たことで、2006年から2008年にかけて他の村にもシステムを拡大することになった。

このシステムは、ベラルーシのさまざまな当局が行っている既存の放射線モニタリングを補完するために考案された。住民や地元の医療専門家や教育者を結集した、放射線に関する品質管理システムも立ち上げられた。

### 教訓:

- 生活環境の復興は、地方レベルの社会機構を拠り所にした新しいプロセスである。もっとも、国レベルの行政当局も、この新たに生まれたプロセスの枠組を提供し、促進するための条件を整えることができる。
- 復興段階で新たに生まれる取り組みが優先される。
- 地域レベルおよび他のさまざまなガバナンス・レベルにおいて、復興に関わる多様な関係者を結び付ける必要があった。
- COREプログラムは、実施されるさまざまな行動の間に相互作用を生み出す必要性を認め(教育、健康の保護、放射線モニタリング、農業など)、それを促進するためのガバナンス構造を作り上げた。
- COREプログラムは、機関に属する関係者と属さない関係者が課題に対する共通の理解と共通の目標を得られるように、また公共政策が地元発の取り組みを円滑化できる(邪魔しない)ように、複数のフォーラムを創設した。
- COREのガバナンス構造は、通常の縦割りの公共政策や地域レベル間の区別を超えた、複雑な事故後の課題を管理できるようになっている。

---

## 除染戦略の評価、生活環境の再建、復興、再生の統合—FAIRDOプロジェクト

2012年6月、地球環境戦略研究機関(IGES)は、福島大学をはじめとする複数の大学およびヨーロッパの専門家とともに、アクション・リサーチ「FAIRDO」を開始した。FAIRDOは福島における効果的な除染に貢献すべく、主として学際的な調査を行った。また、2012年から本格的に着手される国、県、市町村による除染のための取り組みをより効果的に実施するために、助言や提言を行うことも目的としていた。FAIRDOはまた、シミュレーション技法の実証や、地域条件に合う除染計画の策定を支援するモデル作りにも取り組んでいる。FAIRDOでは以下の3つのテーマに関する研究を行った。

- **除染に関する効果的なガバナンス** (さまざまなステークホルダーの役割、資金調達のメカニズム、評価のメカニズム、情報の流れなど)。関係法令を含め、より適切な意思決定過程と、効果的な除染のガバナンスのために提言を行うことを予定している。
- **地域条件を反映した除染計画の策定**: 欧州で得た経験(意思決定支援システム(RODOS)、放射性物質緊急事態に対する対応・回復戦略(EURANOS)、NERIS TPプロジェクト)に基づく。
- **協働を促進する地域住民とのコミュニケーション**: FAIRDOは、選定した場所における除染に関するリスク・コミュニケーションの現状を分析するとともに、日本の市町村におけるリスク・コミュニケーションや日欧で得た教訓についての比較分析を行う。また、地域レベルでリスク・コミュニケーションの実践も試みる。

除染現場の現状と課題を十分に理解することを目指した研究活動を1年間行い、国際的な経験と知識を活用し、実用的な提言も行った結

---

果、FAIRDOに関わる専門家は、除染活動のメカニズムと効果を調べるだけでは不十分であることに気付いた。そこで、ふるさと復興・再生に関する全体的な政策の中で除染の問題を見直すとともに、被災者の生活復旧・再建に目を向けることにした。

コミュニティの復興を再考し、除染終了後にどのような地域の状態が望ましいのかを明確にする意味において、除染活動を見直す必要がある。除染、生活再建、補償、元の家への帰還といった課題は複雑に絡み合っている。どれかが欠けていたり、条件の一つを整備するために他の条件が損なわれたりするようでは、生活再建・復興の見通しは立たない。幾重にも関連するさまざまな条件について同じ場で話し合い、除染のあらゆる段階の課題を解きほぐすことによって、多様なステークホルダーが納得し、合意できる方法を模索する必要がある。これには計画、コミュニケーション、合意形成、実施が含まれる。

除染の範囲の見直しと意思決定過程への住民の参加に関するFAIRDOの主なメッセージ:

- **許容できるレベルの空間線量は、被災者生活の再建に必要な多くの条件のうちの一つである。**それゆえ、除染は、他の条件達成とのバランス関係性において無理の少ないレベルで実施されるべきである。
- **生活の再建に関して、個人・家族の決定は最大尊重されなくてはならない。**また、地域復興およびコミュニティ再生についての意思決定は、住民参加のもとで集団的に行うことが保証されなくてはならない。個人や家族の決定を尊重し、合意形成への参加を確保するには、情報交換と話し合いの機会を用意することが必要である。

この考え方に立って、FAIRDOは次のようなさまざまな種類の取り組みの実施を目指している。

- 
- ・ **参加型のコミュニケーション・合意形成を実現するための取り組み**——地域ラウンドテーブルの設置準備(すべての当該ステークホルダーが議論に参加)、計画策定・合意形成に向けたシミュレーション・ツール(RODOSモデル等)、簡易アセスメントを活用した仮置き場設置に関する合意形成を含む。
  - ・ **ステークホルダーの情報交換・共有を進め、除染の取り組みの負担を軽減する。**そのためには、市町村、県、国のみならず他の組織や個人の持つ情報を共有するための情報プラットフォームの確立が求められる。情報プラットフォームは、幅広い情報源との密接な連携のもとで導入・運営される必要がある。

#### 教訓:

- ・ 「より効果的な除染」だけを追求するのではなく、復興、地域再生、生活再建に関わる全体的な取り組みとの関係の中で、除染の役割を見直す必要があった。
- ・ 個人や家族の決定を尊重し、合意形成への参加を確保するには、情報交換と話し合いの場を用意することが必要である。
- ・ ガバナンス構造に関して、すべての関係者の参加するラウンドテーブルや、多様な情報交換のためのプラットフォームなどのツールが検討される。



---

## 略語一覧

<b>ACRO</b>	Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest (フランス西部地域放射線モニタリング協会)
<b>CEPN</b>	Centre d'étude sur l'Évaluation de la Protection dans le domaine Nucléaire (原子力防護評価研究所)
<b>CORE</b>	Cooperation for Rehabilitation of Living Conditions in Chernobyl Affected Areas of Belarus(ベラルーシのチェルノブイリ事故被災地域における生活環境復興のための協力)
<b>FAIRDO</b>	Fukushima Action Research on Effective Decontamination Operation (効果的な除染に関する福島アクション・リサーチ)
<b>IGES</b>	Institute for Global Environmental Strategies (公益財団法人 地球環境戦略研究機関)
<b>NGO</b>	Non-governmental organisation (非政府組織)
<b>NPO</b>	Non-for-profit organisation (非営利団体)
<b>NPP</b>	Nuclear power plant (原子力発電所)
<b>NRPA</b>	Norwegian Radiation Protection Authority (ノルウェー放射線防護庁)
<b>PREPARE</b>	European research project "Innovative integrative tools and platforms to be prepared for radiological emergencies and post-accident response in Europe" (欧州研究プロジェクト「欧州における放射能緊急事態および事故後対応に備える革新的な統合的ツールおよびプラットフォーム」)
<b>SPEEDI</b>	System for Prediction of Environmental Emergency Dose Information (緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム)
<b>TEPCO</b>	Tokyo Electric Power Company (東京電力株式会社)
<b>UNECE</b>	United Nations Economic Commission for Europe (国連欧州経済委員会)
<b>WBC</b>	Whole body counting (ホールボディカウンティング)

地域住民と原発事故の長期的影響:

福島とチェルノブイリの教訓

Janvier 2016 - Mutadis - 5 rue d'Alsace 75010 Paris - France  
mutadis@mutadis.fr

