

201305037A

厚生労働科学研究費補助金

厚生労働科学特別研究事業

リスク・コミュニケーションの手法を活用した  
地域保健医療福祉分野での原子力災害対策の  
実践的な活動の展開とその検証に関する研究

H25-特別-指定-029

平成 25 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 山口 一郎

平成 26 年 (2014) 3 月

## 目 次

### I. 総括研究報告

- リスク・コミュニケーションの手法を活用した地域保健医療福祉分野での原子力災害  
対策の実践的な活動の展開とその検証に関する研究 ----- 3  
山口一郎・樺田尚樹

### II. 分担研究報告

1. 福島県での保育士研修の評価 ----- 19  
山口一郎・奥田博子・志村 勉・樺田尚樹・熊谷敦史
2. 放射線専門家による保健センター等の職員の業務支援 ----- 43  
松田尚樹
3. 地域保健活動の一環としての放射線リスク・コミュニケーションのあり方 ---- 55  
伴信彦
4. 放射性物質の健康リスクにおけるリスク・  
コミュニケーションの子供向け教材開発 ----- 63  
堀口逸子
5. 厚生経済学的手法の適用可能性 ----- 67  
岡敏弘

### III. 関連資料

1. 福島県での保育士研修フォローアップ資料 ----- 77
2. 現場で利用できる説明資料集 ----- 85

### IV. 研究成果の刊行に関する一覧 ----- 91

## I. 総括研究報告

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

総括研究報告書

リスク・コミュニケーションの手法を活用した地域保健医療福祉分野での原子力災害対策の  
実践的な活動の展開とその検証に関する研究

研究代表者 山口一郎 国立保健医療科学院

分担研究者 樫田尚樹 国立保健医療科学院

研究要旨

原子力災害からの回復期における地域での保健福祉活動の課題を整理し、その課題を解決することを目指した研修等実践活動を展開し、地域活動を支援する資料を作成した。現場での難しさとしては、放射線リスクを学ぶのが困難であるだけでなく、放射線リスクの知識だけでは課題解決に大きな限界があり、コミュニケーションの問題も考える必要がある。コミュニケーションの問題は理論的な分析だけでは解決できない難問である。

そこで、この研究班では地域での実践的な活動に基づき、この難問の解決策を探った。現場からの意見や疑問を重んじ、現場の方々がこれまで置かれてきた状況がもたらした複雑な感情にも配慮しつつ、より人に近いテーマを意識した研修プログラムは現場で受け入れられ、モデルとして提示することができたと考えられる。理解できる科学的事実の提示のみを目指すのではなく、コミュニケーションが相互作用であることを自覚した持続的な取り組みの仕組み作りが課題となる。

## 目次

A. 研究目的	- 4 -
B. 研究方法	- 4 -
B.1 福島県での保育士研修の評価	- 4 -
B.1.1. 地域での活動の課題	- 4 -
B.1.2. これらの課題への対応としての研修の実践的展開	- 4 -
B.2 放射線専門家による保健センター等の職員の業務支援	- 4 -
B.2.1. 放射線測定を活用した地域での放射線リスク・コミュニケーション支援	- 5 -
B.2.2. 避難指示解除準備区域等への帰還のための汚染状況事前調査と健康予測評価支援のための冬期モニタリング方法の開発	- 5 -
B.2.3. 白河市における幼稚園・保育園における放射線対策支援	- 5 -
B.2.4. 個々の住民の内部被ばくの測定値に基づく放射線リスク・コミュニケーション支援	- 5 -
B.3 地域保健活動の一環としての放射線リスク・コミュニケーションのあり方	- 5 -
B.4 放射性物質の健康リスクにおけるリスク・コミュニケーションの子供向け教材開発	- 5 -
B.5 厚生経済学的手法の適用可能性	- 5 -
C. 研究結果	- 6 -
C.1 福島県での保育士研修の評価	- 6 -
C.1.1. 地域での活動の課題	- 6 -
C.1.2. これらの課題への対応としての研修の実践的展開	- 8 -
C.2 放射線専門家による保健センター等の職員の業務支援	- 8 -
C.2.1. 放射線測定を活用した地域での放射線リスク・コミュニケーション支援	- 8 -
C.2.2. 避難指示解除準備区域等への帰還のための汚染状況事前調査と健康予測評価支援のための冬期モニタリング方法の開発	- 8 -
C.2.3. 白河市における幼稚園・保育園における放射線対策支援	- 9 -
C.2.4. 個々の住民の内部被ばくの測定値に基づく放射線リスク・コミュニケーション支援	- 9 -
C.3 地域保健活動の一環としての放射線リスク・コミュニケーションのあり方	- 9 -
C.4 放射性物質の健康リスクにおけるリスク・コミュニケーションの子供向け教材開発	- 10 -
C.5 厚生経済学的手法の適用可能性	- 11 -

D.結論.....	- 12 -
E.健康危険情報.....	- 13 -
F. 研究発表 .....	- 13 -
G. 知的財産権の出願・登録状況 .....	- 14 -

## 研究分担者 所属施設名

樺田尚樹	国立保健医療科学院
山口一郎	国立保健医療科学院
志村 勉	国立保健医療科学院
奥田博子	国立保健医療科学院
熊谷敦史	福島県立医科大学
松田尚樹	長崎大学
伴信彦	東京医療保健大学
堀口逸子	長崎大学
岡 敏弘	福井県立大学

## 研究協力者

荻野晴之	電力中央研究所
王子野麻代	日医総研

## A. 研究目的

平成24年5月に「原子力被災者等の健康不安対策に関するアクションプラン」が策定され、国は「統一的な基礎資料をもとに作成した保健医療福祉関係者のための研修教材を用いて、中長期的に研修が行われるよう必要な支援を行う」とされていることから、特別研究樺田班により研究がなされ、放射線リスクに関してコミュニケーションする際のあり方や知識・技能を習得する際の支援の方法などについて報告書を取りまとめた。この報告書を踏まえて平成25年度の福島県での保育士研修がデザインされたが、平成25年3月に原子力規制委員会から公表された「県民健康管理調査等の現状と提言」には、「放射線リスクのみならず二次的な健康リスクにも考慮すべき」といった新たな内容の提言がなされ、対応を早急に具体化することが求められた。

放射線対策への負担が軽減しない中、放射線対策を実行することが本来の業務を圧迫することが懸念され、負担感が強いという指摘がある。そこで、保健医療福祉職が負担感を強く感じることなく、日常業務の

中で求められる機会が多い放射線リスクに関するコミュニケーションを実施する上で知識・技能を習得できるような手法を開発する必要がある。

上述した必要性に応え、現場で展開可能な手法を具体的に示すものとして、①研修ツールキット②保健センター等での関連業務支援のモデル提示を作成する。

## B. 研究方法

### B.1 福島県での保育士研修の評価

#### B.1.1. 地域での活動の課題

福島県保健福祉部子育て支援課と連携して実施した保育士研修と日本医師会環境保健委員会がとりまとめた答申を題材にして、地域での活動の課題の整理を試みた。

#### B.1.2. これらの課題への対応としての研修の実践的展開

整理した課題への対応として実際に行われた研修が参加者などにどのように受け止められたかを調査した。これらの実践的な取り組みにおいては、福島県立医大、長崎大学、国立精神神経センター、福島県臨床心理士会、福島県医師会小児科医会、除染情報プラザ、市民科学研究室、消費者庁、日本放射線安全管理学会の協力を得た。

### B.2 放射線専門家による保健センター等の職員の業務支援

日本放射線安全管理学会と連携し、福島県内の自治体の協力を得て以下のプロジェクトを実施した。

### B.2.1. 放射線測定を活用した地域での放射線リスク・コミュニケーション支援

地域活動の実践的展開として、自治体の放射線リスク・コミュニケーションの支援を試みた。

### B.2.2. 避難指示解除準備区域等への帰還のための汚染状況事前調査と健康予測評価支援のための冬期モニタリング方法の開発

福島県の一般環境では冬期の積雪、低温を避けることはできないため、除染作業のみならず、除染効果の確認と、それによる避難指示解除準備区域等への帰還や被ばく線量推定による健康予測評価を行うこともできず、結果的に帰還への決定が遅れることとなることから、その課題への対応を検討した。

### B.2.3. 白河市における幼稚園・保育園における放射線対策支援

福島原発事故以前より放射線教育の重要性は科学リテラシー推進の一環として語られてきたが、事故後は、放射線を科学面でも理解するだけでなく、放射線リスクに対処するための現場での実践的スキルを養うために、特に幼少期からの教育が重要視されていることから、その可能性を検証した。

### B.2.4. 個々の住民の内部被ばくの測定値に基づく放射線リスク・コミュニケーション支援

これまでの政府自治体レベルでの検査および大学研究機関等による検査より明らかになってきた福島原発事故による住民の内部被ばく線量は、地域文化を背景にした個人の食習慣による違いがあるも

の、外部被ばく線量よりも十分に低いようである。しかし、そのリスク認知度は高い。この状況のもとで、九州に避難している方々に対して、長崎大学においてWBC（ホールボディカウンター）を用いて体内放射能を測定し、その結果に基づき対話を行い、そのサービスが人々に役立つかどうかを検証した。

### **B.3 地域保健活動の一環としての放射線リスク・コミュニケーションのあり方**

帰還に向けた放射線リスク・コミュニケーションに関する施策パッケージなどこれまでの国の取り組みを題材とし、ここまでのリスク・コミュニケーションの取り組みでの課題をICRP（International Commission on Radiological Protection、国際放射線防護委員会）のTG84がまとめた論点やこれまでの現場での活動での知見を踏まえて整理した。その上で、現場での経験を踏まえて、災害からの回復過程を支えるために率直なコミュニケーションを促進するための方策を論じた。

### **B.4 放射性物質の健康リスクにおけるリスク・コミュニケーションの子供向け教材開発**

一昨年度の研究から、コミュニケーションを円滑にすすめるためには、教科書やパンフレットといった情報提供を主たる目的とした媒体以外に、コミュニケーションをサポートするための媒体があってもよいと考えられたことからその開発を進めた。

### **B.5 厚生経済学的手法の適用可能性**

費用便益分析は、補償原理に則っており、補償がなされないと成り立たないだけでな

く、公平性の確保には無力で、その結果をそのまま適用することが倫理的ではないという重大な欠点がある。

しかし、ある程度の被曝が避けられない中では、1人1人が自分で危険の程度を判断して行動を決めなければならず、その意志決定は困難である。そこで、費用便益分析の限界を自覚した上で、それが利用可能かどうかを検証するための判断材料を作成した。

#### (倫理面での配慮)

本調査は行政機関が事業として行う研修会で行政目的に用いる調査を支援する形式で実施した。事業評価のためのアンケートは無記名で行われ個人情報扱っておらず、アンケートへの記入は任意で行われた。また、アンケートに関する質問や疑問点については、随時研究者が応じることを伝えアンケートの提出により調査への協力を得られたものとした。

## C. 研究結果

### C.1 福島県での保育士研修の評価

#### C.1.1. 地域での活動の課題

現場では、(1)リスク認知の主観性やおかれた状況などに基づく意見の多様さ、(2)相場観の醸成の困難さに基づく判断分析の難しさ、がある。これらは、放射線リスクの特性がもたらすリスクへの対応の困難さに加えて、わが国でこれまで経験がなかった原子力災害が持つ特性により、その対応の困難さが増していると考えられる。

放射線リスクへの感じ方などは、現場の人々がこれまで置かれてきた不条理とも思

える状況によりもたらされてきた面が否定できないと考えられる。それらの経緯で生じた感情を扱うことが容易ではなく、その感情が解放されないまま時間が過ぎていることがあり、表面的な平静さが取り戻されているにも関わらず、感情を扱うことの重要性が減少していないと推察される。このことへの特別な配慮が必要である。

政府機関が提供する資料は放射線に関する科学的事実を伝えるだけではなく、原発事故に向き合い、それにより社会にもたらされてきた課題を扱うように工夫されてきている。しかし、現場での様々な場面における疑問点を考える材料が今なお、不足しており、保育士研修ではそれを求める声が強かった。また、時間の経過や地域での放射線対策が進むにつれ、バランスを考え保育施設での放射線対策を緩和することが課題となっているが、その判断が現場の管理職の負担となっている。保育施設は元々子ども側に立った視点で子どもへのリスクを小さくしたいという気持ちが関係者に強い。その気持ちがより強い保護者が集う保育施設では、施設長への負担がより増す構造にあると考えられる。とりわけ、これらの保護者が施設長に強力なリーダーシップを求める場合には、このため、特に施設長の判断の負担の軽減策が求められる。一方、施設としての対応を決めるにあたって、保護者や職員の間で、複雑な対立構造があり、必ずしも施設長の方針決定を求めている場合には、対立構造にするのではなく、「子どもを守るため」「子どもを中心に考えた対応」というのは全ての関係者が共通するところであることから、同じ目的を目指していることを共通認識としながら探っていく

ことが求められる。そのためには、話し合いが重要となるのが、それを進めることも容易ではないだろう。何故なら、そもそもリスクとの付き合い方は、主観性やそれぞれの事情が関係するので、関係者全てが納得する正解が存在しないこともあるだけでなく、人々の関係性の問題から本音を出すことが容易ではないからである。このため、まずは安心できる場づくりが重要となるであろう。

ここで、改めて確認しておくと思われるのは、保健師や保育士の果たすべき役割である。保健師や保育士には、放射線のことをきちんと理解し、地域住民や保護者に放射線のことを系統立ってわかりやすく話をする責務があると捉えるのは必ずしも正しくないように思われる。

専門的なことは専門家が説明する責務を負う。つまり、専門知識の主担当は専門家となる。しかし、専門家はその役割を發揮するためにも、状況に応じた連携が重要となる。本来、保健医療福祉者は、住民たちの悩みを「解決」することが役割でも責任でもなく、住民の自己決定を促すための情報や知識を伝え、他の保健医療福祉職種と連携して、住民自身が解決策を探ることができるように支援することだと考えられる。その中でも保健師は、その連携を効果的なものとするために地域でコーディネートする役割を担うことが望ましいと考えられる。そのためには、資源資源（専門機関、研究者、窓口など）の知識が求められる。ただし、地域の事情が複雑で、コーディネートそのもので問題があるときには、職種別の役割分担に必ずしも拘らずにも、地域の実情に応じたり外部の資源を利用するなどし

て、その負担を軽減する措置を講ずる必要がある。市町村のみで困難で有る場合には、保健所の支援が有用である。地域の住民の実態をとらえ、専門家を有効に活用する役割としては、市町村保健師だけではなく、広域的、・専門的役割が期待される保健所（保健所医師、保健師）の役割も重要である。他の自治体の情報を保健所や県が提供することや情報交換の機会を持つことも有用である。また、福島県内の自治体では大学の公衆衛生学教室などが継続的な関わっている例がある。このような支援も受けながら、地域の住民や、保育所保育士などの現状・課題を、被災や事故後の地区活動の中でとらえ、地元の保健師であるからこそ、専門家とつなぎ、連携し（そこに共に参画）することで（専門家の説明をわかりやすく住民に伝えることよりも、住民の置かれている状況を外部の専門家に理解できるように伝える意義が多いこともあるだろう）、不信や不満にあふれた住民の気持ちに添った専門家との関係作りに効果を果たすことができる。例えば旧特定避難勧奨地点が散在する地域において行政の取り組みが困難に遭遇したときに住民と同様に被災者でもある行政内の保健師が困難ではあるが役割を發揮することで、地域資源も活用し、住民との信頼関係を再構築し、（社会全体での正義の実現も念頭に置き）地域の力を再び高め問題解決につながっている例がある。このような構造は、これまでの環境汚染を伴う事例でも観察されている。

いずれにしても、このように自分たちが“どこまで”対応すればよいのかや外からの支援を効果的に受けられることを知ることができることは、対応する保健医療福祉

職にとって心理的な負担を含め実務な負担の軽減にもつながるのではないだろうか。

一方、被災地以外では、対策の実施により受ける線量が小さくなっていることによる関心の低下があり、そのことが被災者の生活再建の阻害要因ともなりえることが懸念される。

この課題に対応するには、保健医療福祉職種と連携した支援体制をいかに構築していくのが問われることになる。近年、医療や介護の領域では地域包括ケアの動きが盛んに取り上げられている。これは地域で自分らしい暮らしを続けることができるよう、医療機関、介護施設、自治会、ボランティア、NPO など地域コミュニティの中でサポートする体制をつくることを目指している<sup>1</sup>。行政の機能には限界があるので、その限界をこれらの支援団体が補完し地域で支援できる姿を目指すことが求められ、地域包括ケアの概念は放射線リスク・コミュニケーションについても応用できるものがあると考えられる。とりわけ地域の医師や医師会は、時として厳しい局面に立たされる地域の人々やオピニオンリーダーを支える役割を果たしていることから地域の資源として重要であり、負担を避けつつも地域の医師が果たすべき役割を考慮した地域の医師向けのサポート活動が求められる。

### C.1.2. これらの課題への対応としての研修の実践的展開

これまでの取り組みを踏まえ、実践的な活動を展開し、それがそれぞれの現場で受

<sup>1</sup>  
[http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/dl/link1-4.pdf](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/dl/link1-4.pdf)

けいられるかどうかを検証した。

このうち、福島県での保育士研修は、現場の意見を参加者で共有し、その課題を考える内容とし、多機関間巻き込み型で様々な社会資源の活用をイメージできるようにして実施した。

その結果、研修の参加者からはポジティブな反応を得ることができ、自治体からの要望もあり、今後も、この方向性で研修が継続することになったことから、試みた方法が受け入れられたと考えられた。

## C.2 放射線専門家による保健センター等の職員の業務支援

### C.2.1. 放射線測定を活用した地域での放射線リスク・コミュニケーション支援

地域活動の実践的展開として、福島市における水田水中、土中の放射性セシウムの分析により稲の放射線対策を支援するとともにそのデータを用いて自治体の放射線リスク・コミュニケーションの支援を試み、地域のデータを用いた活動の重要性を確認した。

### C.2.2. 避難指示解除準備区域等への帰還のための汚染状況事前調査と健康予測評価支援のための冬期モニタリング方法の開発

福島県の一般環境では冬期の積雪、低温を避けることはできないため、除染作業のみならず、除染効果の確認と、それによる避難指示解除準備区域等への帰還や被ばく線量推定による健康予測評価を行うこともできず、結果的に帰還への決定が遅れることとなる。また、冬季には積雪の状況によるモニタリング・ポストの値の変動への戸

惑いが見られることから、その課題への対応として冬季の過酷な状況での測定の質の確保のために現場でのデータに基づき検討した。

具体的には、空間線量率測定に使用される NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータを用いて、積雪面および低温時にも正確な放射線量を算出するための放射線測定値の換算係数を、現在の福島市内の放射性セシウム汚染土壌を放射能の面線源として実験的に割り出し、その整合性を積雪現場において確認した。

### C.2.3. 白河市における幼稚園・保育園における放射線対策支援

福島県南地域の自治体と協力し、放射線対策において課題を持つ幼稚園及び保育園に対して要望対処型の支援を行い、被災地における初等教育・養育施設に対する支援のモデルケースを構築することを目的として、本課題では白河市こども課、学校教育課（白河市教育委員会）、健康増進課の協力の下に幼稚園における放射線教育を計画、実行した。

### C.2.4. 個々の住民の内部被ばくの測定値に基づく放射線リスク・コミュニケーション支援

福島県内ではホールボディカウンター（WBC）による内部被ばく検査受診体制が整備され、その結果も福島県ホームページ等より公開されている。長崎大学でもWBCにより継続して検査を行なっている。いずれの場合にも、比較的多くの数量の体内残存量が確認されることがあるものの、もはや検出限界を超える体内放射能が検出されることは稀となり、同検査は被ばく線量評価よりもむしろ検出限界以

下であることを確認し、安心材料を得るためのリスク・コミュニケーションツールとしての意義を持ちつつある。本課題ではこの点を実践し、より意義を深める方策を検討するために、福島県保健福祉部県民健康管理課による県外 WBC検査の一環として、事故発生当時に福島県内に居住し、その後、九州に避難している方々に対して、長崎大学WBCにおいて体内放射能を測定し、その結果に基づき対話を行った。検出限界は測定の質に依存するだけではなく、リスク認知の主観性も考慮したコミュニケーションが求められるが、個人の実測値を用いた個別の対応は、関係性の改善に役立つと考えられた。

### C.3 地域保健活動の一環としての放射線リスク・コミュニケーションのあり方

帰還に向けた放射線リスク・コミュニケーションに関する施策パッケージなどこれまでの国の取り組みを題材とし、ここまでのリスク・コミュニケーションの取り組みでの課題をICRP (International Commission on Radiological Protection、国際放射線防護委員会)のTG84がまとめた論点やこれまでの現場での活動での知見を踏まえて論点整理がなされた。

これまでの国の取り組みは、正確な情報を広く行き渡らせることを主眼としているが、ボトムアップ的な視点は必ずしも反映されていなかったが、改善しつつある。例えば、「施策パッケージ」において、双方向のコミュニケーションをきめ細かく実施する方針が掲げられていることは、現場の声に即した対応と考えられる。しかしながら、根本的な課題としては、リスク・コミュニケーションを、放射線に対する健康不安を解

消するための取り組みと位置づけられていることが指摘された。この位置づけは、放射線に関する正確な情報が行き渡っておらず、過度の不安を抱えた住民が少なからず存在するという現状認識である。しかし、たとえ情報が正確に伝わったとしても、これまでの経緯を考えると放射線に対して不安を抱くのは当然のことであり、不安の根絶を目標とするのは現実的ではないことと過度の不安を解消しようとする立場からは、リスクがそれほど大きくないことを強調するトーンになりがちであり、そのことは住み続けている住民からは強く望まれることかもしれないが、避難を余儀なくされた住民や自主的に避難された住民ややむをえない理由で留まっている住民にとって、国は加害者であると受け止められており、その国がリスクの小ささや対策の有効性を示すことは反発を招く結果となる。このため、そのことを自覚した対応が求められる。

帰還に向けた放射線リスク・コミュニケーションに関する施策パッケージでの「基本的考え方」の大きな特徴は、リスク・コミュニケーションの担い手として、相談員を前面に打ち出していることである。「施策パッケージ」によれば、自治会の代表者や地元自治体の職員、地元自治体の職員であった者、社会教育指導員、各市町村で活動する保健医療福祉関係者等が、相談員として想定されている。放射線以外の問題も含めて総合的に対応するために、専門家よりも身近な、これらの人々が住民の声に耳を傾けることは重要である。地域保健活動はリスク・コミュニケーションを実践する重要な機会であり、地域保健医療福祉に係る専門職は相談員の有力な候補と目されている。

しかし、例えば保健師を相談員として位置づけた場合、時間的にも精神的にも負担が大きくなりすぎることが懸念される。このような状況では、保健師等を相談員とすることには問題が多い。むしろ、通常の地域保健活動の中で住民の聞き役に回り、必要に応じて住民と専門家・市町村関係者との橋渡しをする形にしたほうが現実的であることが指摘され住民サイドの相談員を別途設けるやり方が提案された。C.1.1.1に示したようにこのようなアイデアに基づき、保健師が日常業務の範疇で、既存の事業を用い、地域の人材を活用し現実に機能している実例がある<sup>2</sup>。この実例では保健師の家庭訪問などの働きかけの末に、旧特定避難勧奨地点に指定された家屋の住民とそうでない住民がブラックユーモアを交えつつフェアな補償とは何かを率直に話し合う光景が展開されている。正義に実現を目指し、フェアさを議論するには、人々がそのことを考える材料を提供することなども課題となるであろう。

初期の段階では住民は支援を受ける側としての立場が強いとしても、復興のステージが進むにつれて、様々な問題により主体的に関わることになる。その段階では支援という枠を超えて、住民と市町村、専門家等が対等に協力しながら、コミュニティ全体として問題に対処する、リスク・ガバナンスの構図になることが望まれることが指摘された。

#### C.4 放射性物質の健康リスクにおけるリ

<sup>2</sup>

[http://www.nsr.go.jp/committee/yuushikisya/kikan\\_kentou/20131111.html](http://www.nsr.go.jp/committee/yuushikisya/kikan_kentou/20131111.html)

## スク・コミュニケーションの子供向け教材 開発

コミュニケーションを円滑にすすめるためには、情報提供を主たる目的とした媒体以外に、コミュニケーションをサポートするための媒体があると考えられる。事実、昨年度開発した媒体（カルテットゲーム）の試用時点で、入手できるよう要望があったため、媒体内容をより詳細に説明したパンフレットを作成した。また、学校現場での利用を考慮し、小学生向けに改変した。内容は文部科学省HPに公開されている副読本にそった。教材の効果評価については、今後の課題である。

### C.5 厚生経済学的手法の適用可能性

ある程度の被曝が避けられない中では、1人1人が自分で危険の程度を判断して行動を決めなければならない。受け入れられるリスクレベルが小さくなると放射線リスクだけではなく他のリスクでも明確な閾値を示すことが困難となり、どこまでの危険を受け入れるかについての意思決定をしなければならない。この意志決定は、個人だけでなく、学校や保育園などの公共施設は、児童や生徒にどの程度の安全を提供するかを決めなければならないことから、公共的な意思決定が求められることになる。

経済学は20世紀の初めから中頃にかけて、そのような、個人レベルと公共レベルの意思決定をつなぐ理論を発展させた。その成果の一つが、費用便益分析である。この手法は補償原理に則っている。補償原理とは、個人について定義される危険度低減への支払意思額(WTP:willingness to pay)と危険度がある大きさだけ上がることと引

き換えに受け取るならば効用が下がらないような最小貨幣額としての受入補償額(WTA:willingness to accept)を公共の意思決定に結びつける理論である。

しかし、補償がなされることは必ずしも期待できないことから、その限界は明らかである。

補償が行われない場合は、いかに効率的な政策でも、特定の集団に費用を押しつける場合には、倫理的に受け入れられない。また、非効率な政策であっても、それを行わないことによって特定集団の大きな負担が解消しない場合には、あえて非効率な政策を行うことが社会的に正当化されうると考えられる。さらに、便益や費用はWTPやWTAとして定義されるが、これらの大きさは、個人の支払能力に依存する。つまり、貧富の差が、便益・費用の大きさに大きく影響することから、便益を受ける人や費用を被る人が、豊かさの異なる集団に偏って生じる場合には、効率的な政策がそれ自体非倫理的となりうるだろう。

これらは一括して公平性の側面だと考えられる。費用便益分析は効率性を判定する道具であるが、効率性は公平性と対立することがあり、両者を統一的に評価する公共政策評価論は確立していない。要するに、費用便益分析は、公平性の問題が大きい場合には、適用できないという限界をもっている。このことは、20世紀の半ばにはすべて確立したことであり、今更議論する余地がないと考えられる。

このように明らかに限界がある手法を用いて現場の課題を検討してみた。このアプローチが役立つ場面があるかどうかの検証が課題である。

## D. 結論

原子力災害対応において、福島県内においては保健医療福祉職が医療・健康以外の対応が増加し保健医療の資源を圧迫し、放射線に依らない健康指標の悪化が示されつつあるなか、一次予防対策の推進が改めて求められた。平成 25 年 3 月に原子力規制委員会から「県民健康管理調査等の現状と提案」が公表され、その中でも「不安軽減のために放射線健康影響の知識の普及啓発が必要」といった従来の指摘の他に「放射線リスクのみならず二次的な健康リスクにも考慮する必要あり」といった新たな内容を含む提言がなされた。

本研究班では、昨年度の樺田班での検討に引き続き、現場の課題の困難さの解決を実践的な研究により目指した。人々が情報を取捨選択することには、その人の立場に立つと合理的な理由があり、提供した情報がそのまま受け入れられないことがあるのは当然である。このため、わかりやすさのみに配慮した知識提供型のアプローチには限界がある。そこで、気持ちや個別事情に配慮し多機関を巻き込み多様な視点から提供されるプログラムを実施したところ、有用で現場でも受け入れられ人々に役立つことを確認した。原子力災害後の地域での問題は多岐にわたり難問であり、このアプローチを今後とも継続することが望まれる。

コミュニケーションは放射線計測と同様に相互作用的なものであり、双方が感じている認知的不均衡を解消するために、自分が考えるように社会があるはずとする同化に頼るだけでなく、自分の考え方そのも

のの見直しが必要な調節機能を発揮することが求められる。そのためには、率直さが不可欠である。このため人々が出会う場を安心できるものとする必要があり、そのためには態度で示すことが重要である。

## 参考文献

- 1) OECD/NEA. 原子力緊急事態の事後管理におけるステークホルダー関与の実践と経験. 2012
- 2) ICRP (International Commission on Radiological Protection) Recommendation of the International Commission on Radiological Protection (ICRP Publication103). Ann ICRP. 2007: 37(2-4).(日本語訳版：日本アイソトープ協会訳. ICRP Publ.103 国際放射線防護委員会 2007 年勧告. 東京:丸善; 2009)
- 3) ICRP (International Commission on Radiological Protection) Application of the Commission's Recommendations to the Protection of People Living in Long-term Contaminated Areas after a Nuclear Accident or a Radiation Emergency. (ICRP Publication111). Ann ICRP. 2009: 39 (3).(日本語訳版：日本アイソトープ協会訳. ICRP Publ.111 原子力事故または放射線緊急事態後の長期汚染地域に居住する人々の防護に対する委員会勧告の適用). 東京:丸善; 2012)
- 4) ICRP. Summary Report of ICRP Task Group 84, Issues Identified from the NPP Accident in Japan and Recommendations to Improve the System of Radiological Protection (ICRP タスクグループ 84 要約レポート:日本の原子力発電所事故で明らかにされたことと、放射線防護システムの改善への提言) .2012
- 5) WHO. Communication for Behavioral Impact. 2012
- 6) WHO. Outbreak Communication Guidelines.2005
- 7) WHO. Outbreak Communication Planning Guide. 2008
- 8) WHO. Participant Handbook Communication Training Programme for

- WHO Staff
- 9) US Department of Health and Human Services. Communicating in a Crisis. 2002
  - 10) WHO. Establishing a Dialogue on Risks from Electromagnetic Fields. 2002
  - 11) US Nuclear Regulatory Commission. Guidance on Developing Effective Radiological Risk Communication Messages. 2011
  - 12) US Nuclear Regulatory Commission. Effective Risk Communication. 2004
  - 13) US Federal Emergency Management Agency. Planning Guidance for Response to a Nuclear Detonation. 2010
  - 14) US Environmental Protection Agency. Communicating Radiation Risks. 2008
  - 15) UK Agriculture and Food Countermeasures Working Group. Communications Workshop Summary Report. 2009
  - 16) Swedish Radiation Protection Authority. Questions and answers concerning Chernobyl (in Swedish). 1999
  - 17) Swedish Radiation Protection Authority. After Chernobyl, Information about the consequences in Sweden (in Swedish)
  - 18) IAEA. Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency. 2012
  - 19) IAEA. Report on Enhancing Transparency and Communication Effectiveness in the Event of a Nuclear or Radiological Emergency. 2012
  - 20) European Commission. Guidance on Practical Radiation Protection for People Living in Long-Term Contaminated Territories. 2005
  - 21) 復興庁. 帰還に向けた放射線リスクコミュニケーションに関する施策パッケージ. 2014
  - 22) 復興庁. 避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集. 2012
  - 23) 環境省. 東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う放射線による健康影響等に関する国の統一的な基礎資料 平成 24 年度版 ver.2012001.2014
  - 24) 文部科学省. 新しい放射線副読本. 2014
  - 25) 「健康危機管理従事者のリスク/クライシス・コミュニケーションスキル向上のための研修プログラムの開発と評価」班. 研究代表者 吉川 肇子. 健康危機管理者のための コミュニケーション はじめの一步, 同・健康危機管理時におけるクライシス・コミュニケーションのクイックガイド  
<http://h-crisis.niph.go.jp/node/5170>
  - 26) 永田 良昭 (編集), 飛田 操 (編集). 現代社会を社会心理学で読む. ナカニシヤ出版. 2009

## E. 健康危険情報

該当なし

## F. 研究発表

1. 論文発表
- 1) Suzuki M, Terada H, Unno N, Yamaguchi I, Kunugita N, Minakami H. Radioactive cesium ( $^{134}\text{Cs}$  and  $^{137}\text{Cs}$ ) content in human placenta after the Fukushima nuclear power plant accident. J. Obstet. Gynaecol. Res 2013; 39(9): 1406-1410.
- 2) Shimura T, Hamada N, Sasatani M, Kamiya K, Kunugita N. Nuclear accumulation of cyclin D1 following long-term fractionated exposures to low-dose ionizing radiation in normal human diploid cells. Cell Cycle in press
- 3) Shimura T, Fukumoto M, Kunugita N. The role of cyclin D1 in response to long-term exposure to ionizing radiation. Cell cycle 2013;12 (17): 2738-2743
- 4) Morita N et al.: Internal radiation doses in 372 persons who were dispatched to Fukushima from April 2011 to March 2012. Radiat Safety Manag 12: 48-55, 2013.

- 5) Matsuda N et al.: Internal radioactivity of temporary residents in Fukushima within one year after the radiological accident. J Environ Occup Sci 2: 123-130, 2013.
- 6) Morita N et al.: Spatiotemporal Characteristics of Internal Radiation Exposure In Evacuees and First Responders after the Radiological Accident in Fukushima. Radiat Res 180: 299-306, 2013.
- 7) 樺田尚樹. 放射線・放射能の発見・利用の歴史と放射線衛生学. エネルギー・資源. 35(2),93-99,(2014)
- 8) 奥田博子, 樺田尚樹, 宮田良子. 放射線災害時における保健師の活動支援のあり方. 保健医療科学.62(2),163-171.(2013).
- 9) 樺田尚樹, 猪狩和之. 放射線業務従事者への健康管理. 保健医療科学.62(2),182-188. (2013).
- 10) 山口一郎, 寺田宙, 樺田尚樹, 高橋邦彦. 東京電力福島第一原子力発電所事故に起因した食品摂取由来の線量の推計. 保健医療科学. 62(2),138-143. (2013).
- 11) 渡邊 浩, 山口 一郎, 前原 善昭, 小泉美都枝, 藤淵 俊王, 木田 哲生, 塚本篤子, 堀次 元気, 平木 仁史, 木村 有美, 大山 正哉,放射線治療装置保守担当者に対する放射化物に関するリスクコミュニケーションの効果,日本放射線技術学会雑誌,69(12),1353-1362,2013.
- 12) 松田尚樹 他: 東京電力福島第一原子力発電所事故 -残された健康リスクのアセスメントとコントロール-. 薬学雑誌 134: 135-142, 2014.
- 13) 松田尚樹: 太陽紫外線と放射線の違いからリスクを理解する. 太陽紫外線防御研究委員会学術報告. 23: 39-47, 2013.

2. 学会発表  
各分担報告書に記載

## G. 知的財産権の出願・登録状

### 況

なし

## II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

リスク・コミュニケーションの手法を活用した地域保健医療福祉分野での原子力災害対策の  
実践的な活動の展開とその検証に関する研究

分担研究報告書

福島県での保育士研修の評価

研究代表者	山口一郎	国立保健医療科学院
分担研究者	奥田博子	国立保健医療科学院
分担研究者	志村 勉	国立保健医療科学院
分担研究者	樺田尚樹	国立保健医療科学院
分担研究者	熊谷敦史	福島県立医科大学
研究協力者	王子野麻代	日医総研

研究要旨

これまでの取り組みを踏まえ、実践的な活動を展開し、それがそれぞれの現場で受け入れられるかどうかを検証した。このうち、福島県での保育士研修は、現場の意見を参加者で共有し、その課題を考える内容とし、多機関連携により様々な社会資源の活用をイメージできるようにして実施した。その結果、研修の参加者からはポジティブな反応を得ることができ、今後も、この方向性で研修が継続することになったことから、試みた方法を受け入れられたと考えられた。この研修会では、現場の実情に基づき研修へのご要望を多くいただいております、それらのご要望にどう対応するかが今後の課題である。また、コミュニケーションは相互作用的なものであり、双方が感じている認知的不均衡を解消するためには、自分が考えるように社会があるはずとする同化に頼るだけでなく、自分の考え方そのものの見直しが必要な調節機能を発揮することが求められる。そのため、率直さが不可欠であることから人々が出会う場を安心できるものとする必要があり、そのためには無謬性を絶対のものとしなないなど態度で示すことが重要である。

## 目次

A. 研究目的 .....	- 17 -
B. 研究方法 .....	- 17 -
B.1 福島県での保育士研修の評価 .....	- 17 -
B.1.1. 地域での活動の課題 .....	- 17 -
B.1.2. これらの課題への対応としての研修の実践的展開 .....	- 17 -
B.2. 地域保健活動と医師会の連携 .....	- 17 -
C. 研究結果 .....	- 17 -
C.1 福島県での保育士研修の評価 .....	- 17 -
C.1.1. 地域での活動の課題 .....	- 17 -
C.1.2. これらの課題への対応としての研修の実践的展開 .....	- 20 -
C.2 地域の医師会活動との連携 .....	- 32 -
C.2.1 保健医療福祉職種の役割（スタンス） .....	- 32 -
C.2.2 地方医師会の特性 .....	- 33 -
D. 結論 .....	- 34 -
E. 健康危険情報 .....	- 35 -
F. 研究発表 .....	- 35 -
G. 知的財産権の出願・登録状況 .....	- 36 -