

特集：現存被ばく状況下における放射線リスクコミュニケーション

<総説>

放射線災害時における保健師の活動支援のあり方

奥田博子<sup>1)</sup>，櫻田尚樹<sup>2)</sup>，宮田良子<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 国立保健医療科学院生涯健康研究部

<sup>2)</sup> 国立保健医療科学院生活環境研究部

<sup>3)</sup> 福島県県北保健福祉事務所

The role in supporting activities of the public health nurses  
at the time of a radiation disaster

Hiroko OKUDA<sup>1)</sup>，Naoki KUNUGITA<sup>2)</sup>，Ryouko MIYATA<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Health Promotion, National Institute of Public Health

<sup>2)</sup> Department of Environmental Health, National Institute of Public Health

<sup>3)</sup> Kenhoku Health and Welfare Office, Fukushima Prefecture

抄録

**研究の背景・目的：**2011年3月に発生した東日本大震災は、戦後最大規模の被害をもたらした地震災害に加え、原子力発電所施設事故の発生により住民の放射線に対する健康不安をもたらした。被災地においては前例のない危機事象に直面し、事故発生直後から長期にわたる保健活動が今もお継続されている。本研究では、事故発生後の保健師による放射線に関連する活動の実態を検証することにより、放射線災害時に求められる保健師の役割と、求められる役割を發揮するために必要な教育について検討することを目的とする。

**研究方法：**福島県下の自治体に所属し、原子力発電所施設事故に伴う放射線に関連する支援活動に従事経験のある保健師を対象にグループインタビューを実施した。データの分析は、得られたインタビュー内容を質的に分析した。

**研究結果：**1. 調査対象：自治体保健師11名（所属：県保健師3名，市町村保健師8名），保健師従事経験年数 $30.7 \pm 3.0$ 年 2. 放射線に関連した保健活動：事故以前は、放射線に関する専門知識習得の機会は乏しく、事故後の対応に苦慮した実態が明らかになった。3. 放射線災害に備え保健師に必要な教育：「放射線に関する基礎知識」，「関係機関連携」，「こころのケア」，「リスクコミュニケーション」，「平常時の体制整備」等

**結論：**原子力発電所施設を有する自治体においても、平常時における研修や、事故対応に必要な物資等の整備など、ソフト・ハード面ともに十分ではなかったと認識されていた。このたびの事故後の広域避難や被災地への派遣支援ニーズの高さなどの実態を鑑みても、自治体内の原子力発電所施設の存在の有無に関わらず、全国の保健師が同様の事故発生時に必要とされる支援に必要な知識・能力を獲得するための教育の強化が喫緊の課題であることが示された。

**キーワード：**原子力発電所施設事故，放射線，保健師，保健活動，教育

連絡先：奥田博子

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

2-3-6, Minami, Wako-shi, Saitama, 351-0197, Japan.

Tel: 048-458-6233

Fax: 048-469-7683

E-mail: ohiroko@niph.go.jp

[平成25年4月4日受理]

## Abstract

**Objectives:** After The Great East Japan Earthquake in March 2011, the great disaster not only was a seismic hazard but also influenced health anxiety by the radiation in the nuclear power plant. The residents who lived in this area have been faced with strict dangerous circumstances still now. So this research is to clarify the substance of supporting activities of the public health nurses of a local government after a nuclear power plant disaster.

**Methods:** Group interviews were conducted with public health nurses who were engaged in Fukushima nuclear power plant disaster experiences.

**Results:** 1. The numbers of the public health nurses were 11 (3 belonged to prefecture governments, 8 belonged to local governments). Their mean tenure as a public health nurse was  $30.7 \pm 3.0$  years. 2. They didn't have any training opportunity to get technical knowledge of the nuclear power plant disaster, so that they couldn't cope with the anxiety of the residents after the disaster. 3. Therefore, it is necessary to improve 'the fundamental knowledge of radiation', 'a care of the heart', 'risk communication', 'organizations-concerned cooperation' and 'organization maintenance at the time of usual circumstances'.

**Conclusion:** We found that the local governments which have a nuclear power plant institution have not been trained enough at the time of usual business, nor maintenance of operations required for accident preparedness, either. It was showed that from now on, the education for public health nurses is emergently required to cope with a radiation disaster, including a fundamental knowledge of radiation and resident support services from local governments regardless of whether their prefecture has a nuclear power plant or not.

**keywords:** nuclear power plant disaster, radiation, public health nurses, health activities, education

(accepted for publication, 4th April 2013)

## I. 研究の背景・意義

2011年3月に発生した東日本大震災は、戦後最大規模の被害をもたらした地震災害に加え、原子力発電所施設事故に伴う放射線に関連する健康不安が加わり、わが国内において前例および想定のない災害となった。被災地域の自治体においては住民の健康と安全を守るため、事故直後から今なお長期にわたる保健活動が継続されている。このような事故発生時、保健師は放射線の影響を考慮した支援活動の第一線を担うが、一方で看護の基礎教育課程や自治体就労後において放射線に特化した教育訓練制度は存在しない [1, 2]。また、原子力発電所施設の設置県およびその隣接自治体保健師を対象にした過去の先行研究 [3] においても、放射線に関する研修受講経験のある保健師の割合は低く、平常業務に占める“マニュアル作成”や“要援護者対策”などの災害に備えた取り組みの割合は「5%以下」が88.9%を占め、放射線に関連した支援に対する備えが十分ではない実態が明らかになっている。

このたびの原子力発電所施設事故後においても、情報が錯綜する中、専門的知識が必要とされる実態に直面した保健師は、改めて放射線に関連した教育の必要性を痛感したとしている [4-6]。またこの問題は、原子力発電所施設の立地に関わらず、住民の広域避難対応や県外派遣の実態から、全国の自治体保健師は同様の事故発生後に直ちに状況に応じた支援ができることが不可欠である。

このような背景から、今後の放射線災害時に備え、保健師に求められる役割および必要な能力を獲得するための教育のあり方を検討する意義は極めて高い。

## II. 研究目的

本研究は原子力発電所施設事故後の自治体保健師による放射線に関連する活動の実態を検証し、同様の事故発生時に求められる保健師の役割の明確化を図る。また、求められる役割を發揮するために必要な能力を獲得するための教育のあり方について検討することを目的とする。

## III. 研究方法

### 1. 調査対象

2011年3月に発生した原子力発電所施設事故時、福島県下自治体に所属し事故後の放射線に関連する保健活動に従事した経験のある保健師を対象とした。また保健活動に関連する報告書等の資料についてもあわせて収集し、データ分析の補助として活用した。

### 2. 調査時期

2013年1月。

### 3. 調査方法

#### 1) データの収集

原子力発電所施設事故発生時、放射線に関連する

保健活動に従事した経験のある保健師に対し、概ね60分のグループインタビューを実施した。発言内容は許可を得て録音し、録音内容を逐語録におこしデータを質的に分析した。

また、当該活動に関連した報告書等の文献や資料からデータの補足を図った。

## 2) 主な調査内容

- ①事故発生直後から約1年間の保健活動の実際
- ②①の対応上の課題
- ③放射線災害発生に必要な備え
- ④放射線災害発生時に保健師に求められる役割
- ⑤④に必要な能力獲得のための教育

### (倫理面への配慮)

本調査の実施にあたっては事前に調査対象者へ研究の趣旨に関する文書を送付し協力の依頼を行った。また調査開始時、研究代表者および研究分担者から研究の概要を説明するとともに、調査内容は本研究以外の目的には使用しないこと、調査結果の公表にあたっては保健師個人および所属部署等が特定されることのないよう十分配慮すること、調査実施後の調査協力への辞退は可能であること、本調査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等を伝え調査協力への了解を得た。

## IV. 研究結果

### 1. 調査対象者の基本属性 (表1)

放射線に関連する支援活動に従事経験のある保健師11名

#### 1) 所属自治体

県保健師3名、市町村保健師8名

#### 2) 役職・職位

副部長2名、課長・主幹4名、係長・室長4名、主任1名

#### 3) 行政保健師経験年数 (調査時点)

mean ± SD 30.7 ± 3.0年 (range: 24-34年)

## 2. 放射線に関連する保健活動

### 1) 放射線に関連する保健活動の実態と課題 (表2)

#### (1) 平常時 (原子力発電所施設事故発生以前)

##### ①マニュアル・ガイドライン等

- ・「緊急医療被ばくマニュアル (県)」や自治体の「地域防災計画」、「保健活動マニュアル」などは整備されていた。
- ・「地域防災計画」や「保健活動マニュアル」は、主に自然災害の発生を想定したものであり、大規模災害や原子力発電所施設事故は想定外であった。

##### ②研修・訓練

- ・放射線に関連した研修 (県主催、年1回開催) に対する関心は高いとはいえず、被ばく事故に伴う対応に必要な知識や技術を獲得するための保健師に特化した系統立てた教育の機会は存在しなかった
- ・研修で行われていた模擬訓練と、今回の事故後の実態は乖離が大きいものであった

#### (2) 事故発生後

##### ①支援内容

- ・事故後の状況や推移などの迅速かつ正確な情報収集が困難であった
- ・放射線の影響に関する対応のための活動体制の確立やマンパワーの確保に苦慮した
- ・放射線の影響に関する様々な対応に必要な専門的知識が不足していた
- ・放射線に関連した対応に迫られた結果、災害時要援護者対策や避難所感染症対策など公衆衛生対策全般への着手が遅れた

##### ②支援体制

- ・広域避難者の受け入れ体制整備に約1週間を要した。(約2,000人以上/日の線量測定、測定結果証明書発

表1 調査対象者の基本属性

n = 11

|             | 全体<br>n = 11 | 保健所<br>n = 3 | 市町村<br>n = 8 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 性別          |              |              |              |
| 女性          | 11           | 3            | 8            |
| 男性          | 0            | 0            | 0            |
| 役職・職位 n (%) |              |              |              |
| 副部長         | 2 (18.1)     | 2 (66.7)     | 0            |
| 課長・主幹       | 4 (36.4)     | 1 (33.3)     | 3 (37.5)     |
| 係長・室長       | 4 (36.4)     | 0            | 4 (50.0)     |
| 主任          | 1 (9.1)      | 0            | 1 (12.5)     |
| 保健師従事経験年数   |              |              |              |
| mean ± SD   | 30.7 ± 3.0   | 31 ± 2.2     | 30 ± 3.2     |
| range       | 24-34        | 29-34        | 24-34        |

表2 放射線事故に関連した保健活動の実態と課題

| 項目                                    | 実態  | 課題   |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>I 事故・災害発生以前の平常時の状況に関すること</b>       |   |  |
| 1. マニュアル・ガイドライン等                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県「緊急医療被曝マニュアル」</li> <li>・県・市町村「地域防災計画」</li> <li>・保健所, 市町「保健活動マニュアル」</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・「緊急医療被曝マニュアル」は平時から熟読する習慣はなかった</li> <li>・自治体の地域防災計画や保健活動マニュアルは主に自然災害時活動計画であり放射線事故の想定ではなかった</li> </ul>   |
| 2. 研修・訓練                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・研修: 県主催(年1回2日間)原子力施設事故による被曝模擬訓練</li> <li>・研修の受講は圏域(20KM)管内職員及び圏域外希望職員</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・平時の放射線施設事故対応への関心は高いとはいえなかった</li> <li>・保健師として求められる専門知識・技術を獲得するための系統立った教育・研修の機会にはなかった</li> </ul>   |
| 3. 専用機材・関連物品等準備                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・被ばく対応のための備え(線量測定機器類, 除染対応資材, 安定ヨウ素剤など)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・広域避難住民対応(線量検査等)に必要な物的・人的不足</li> <li>・職員の被ばく管理のための備え不足(防護服, 積算線量計等)</li> </ul>  |
| <b>II 事故・災害発生後の放射線に関連した保健活動に関すること</b> |   |  |
| 1. 支援内容                               |   |  |
| ・安全確保                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所設営, 避難誘導</li> <li>・要援護者などの受け入れ先確保の調整</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線関連対応に追われ, 一般的な災害対策への着手は遅れた</li> <li>・保健師は屋内退避住民からの要請で防護服のないまま出向いた</li> </ul>  |
| ・生活支援                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難生活(屋内退避等)必要物資の確保, 配布や情報提供</li> <li>・市外・県外避難者の連絡調整</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋内退避などによる物資調達困難</li> <li>・市町や県設置の避難所が混在し自治体間の役割・調整の混乱</li> <li>・避難住民の情報不足による対応困難</li> </ul>  |
| ・情報収集                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害被害および放射線施設事故に関連する情報収集</li> <li>・自治体の対応方針, 専門家などに対する情報収集</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力施設事故の状況や推移など正確な情報入手困難</li> <li>・二転三転する情報の錯綜や指示変更による混乱</li> </ul>  |
| ・健康管理                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線スクリーニング</li> <li>・避難, 受験, 病院受診等目的の線量測定, 結果証明書発行</li> <li>・被災者調査(巡回訪問等)</li> <li>・県民健康調査, 各種健康診査, WBC検査等への問い合わせや相談</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・事故直後から放射線測定, 証明書発行に専従したがマンパワー不足が続き, 要援護者対策等災害支援全般への着手が遅れた</li> <li>・縦割り行政による類似調査の重複調整の必要性</li> <li>・被ばくに関する相談を不要とする市内の災害被災者と情報不明な被ばく不安を伴う広域避難住民の同時対応の困難性</li> </ul>              |
| ・健康相談<br>健康教育                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門相談の開設</li> <li>・専門家による市民や関係者対象の講座の企画と実施</li> <li>・仮設集会所等でのサロン等対話のできる機会の設定</li> <li>・住民メディアエーターとの協力, 連携による住民相談</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・低線量被ばくによる健康への影響不安(特に乳幼児の保護者や妊産婦等の被ばくに対する健康不安)</li> <li>・保健師自身の放射線に関する知識不足により配慮に欠ける対応と受けとめられた</li> <li>・放射線の影響を考慮した外出機会の減少による活動量の低下</li> <li>・職員の知識不足, 相談対応などへの不安が強かった</li> </ul> |
| ・こころのケア                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線の健康への影響不安に伴うメンタル相談</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自主避難に苦慮する住民へ対する専門職としての対応困難</li> <li>・職員自身(家族等含む)の心身の安全に対する不安</li> </ul>  |
| ・リスクコミュニケーション                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家の対応や情報へ対する問い合わせやクレーム対応</li> <li>・広域避難や転居の判断など多種多様な相談対応</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・支援に対するメディアの行政批判報道による対応職員の疲弊</li> <li>・専門的知識をわかりやすく伝える困難性</li> <li>・安全と安心の相違, 個人の価値観などへの配慮の必要性</li> </ul>   |
| ・関係機関連携                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・支援従事職員とのミーティングの開催</li> <li>・在宅福祉サービス関連施設, ボランティアなどの積極的支援</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部支援者の増加に伴う調整困難</li> </ul>   |
| ・広域長期活動                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスの公平性をこころがけた対応</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体内外の避難住民からの様々なニーズ</li> <li>・避難勧奨地区・地区外の保障格差等に起因する地域内関係性の崩壊</li> </ul>  |

## 放射線災害時における保健師の活動支援のあり方

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>2. 支援体制</p> <p>・ 初動, 急性期</p>   | <p>・ 事故直後から直属上司の指示に従い個別に対応を開始した</p> <p>・ 情報が不足した初期, 上司の指示によりガウンを着用し対応した</p> <p>・ 直後の線量測定業務は放射線技師と保健師(1チーム)対応だったが対象人数が多く, 従事職種の範囲を広げ体制変更し(5チーム)対応</p> <p>・ 線量測定(約2,000人/日・24時間)活動体制確立に約7日間要した</p> <p>・ 有志ボランティア, 地元看護職などによる柔軟な支援と連携</p> <p>・ 庁内メールによる災害対策本部など動向把握</p> | <p>・ 分散配置による公衆衛生を基本とした広域保健活動推進の困難</p> <p>・ 放射線関連従事職員の安全管理のための装備の不足</p> <p>・ 急性期の膨大な住民ニーズに対する絶対的マンパワー不足</p> <p>・ 指示がめまぐるしく変更することによる混乱</p> <p>・ 職種限定による急性期放射線線量測定などの対応困難</p> <p>・ 広域避難住民対応等のためのマンパワーの確保困難</p> <p>・ 被災直後, 自治体災害対策本部の動向把握困難</p> |
| <p>・ 急性期以降</p>  | <p>・ 所属部署を越えた保健活動支援体制構築(保健師一元化)</p> <p>・ 外部支援者の増加によるミーティングの開催(HC支援)</p> <p>・ 放射線対策は県の取り組み以外にも, 自治体独自で専門家等の助言を得て低線量放射線対策を推進</p> <p>・ 県立医大によるこころのケアシステム(NPO)の開設</p> <p>・ 震災対応アウトリーチ推進事業などの活用</p>   | <p>・ 外部支援者増加に伴うコーディネート業務負担</p> <p>・ 自治体の対策方針(室内遊びの場の提供, 各種資機材の購入, 継続的な検診など)に対する個々の住民や議員等の意見の格差</p> <p>・ 除染対応や保健事業等, 他自治体との対応比較による苦情</p> <p>・ 在宅福祉サービス等の減少に伴う長期的な方策検討の必要性</p>  |
| III 放射線に関連する専門的な知識・情報収集に関すること   |  |   |
| <p>1. 被ばくに関する知識・情報収集</p>  | <p>・ 国の情報(連絡・通知等)</p> <p>・ テレビニュース, インターネットなど</p> <p>・ 専門家(県内外の放射線関連施設研究者など)の助言</p>  | <p>・ 放射線に関する知識の不足</p> <p>・ 正確かつ迅速な情報入手困難(錯綜情報により自治体内も混乱)</p> <p>・ 専門家による多様な見解による混乱や不安対応の必要性</p>   |
| <p>2. 被ばくに関する情報の提供・発信</p>   | <p>・ 市独自でアドバイザーの確保を図った</p> <p>・ 県から紹介された日本学術振興協会からアドバイザーの確保</p> <p>・ 放射線防護, 測定, 解析等1自治体で6名のアドバイザーの確保</p> <p>・ 住民や関係者向け専門家の講演会等の実施</p>  | <p>・ 様々な専門家の見極め困難</p> <p>・ 専門家の対応に対する住民の反応の格差</p> <p>・ 住民感情(個人・地域格差)の理解や配慮への苦慮</p> <p>・ 住民視点での必要かつ十分な情報発信・方法の困難性</p> <p>・ 見解の異なる情報の氾濫による専門家や行政への不信感の増大</p>  |
| IV 放射線事故に伴う関係機関との連携に関すること   |  |   |
| <p>1. 関係機関</p>  | <p>・ 線量測定や除染対応のため地元の病院へ協力要請を行った</p> <p>・ 社協ボランティアなどによる支援提供と実態の情報共有</p>   | <p>・ 医療機関の自治体への支援は1日限定(継続支援困難)</p> <p>・ 一般医療機関従事者にも正しい知識に基づかない対応の存在(線量測定未確認患者の受診拒否, 放射線影響を危惧した閉院等)</p>  |
| <p>2. 自治体連携</p>   | <p>・ 必要な資機材, 専門家などの要請をHCへ行った(市町)</p> <p>・ 必要な資機材, 専門家などの要請を本庁へ行った(県)</p> <p>・ 広域避難住民の避難先自治体との情報共有</p>  | <p>・ 必要な資機材確保, 調整の困難</p> <p>・ 広域避難住民の情報共有などの困難</p>  |
| V その他   |  |   |
| <p>・ 前例のない大規模災害・事故による住民の不安は今後も長期にわたることが想定されるため継続的支援に果たす専門職の役割は重要</p> <p>・ 安全な暮らしの確保のための体制構築(水・食品などの安全, 外出・農作業など日常の暮らしへの影響のモニタリング)</p> <p>・ 放射線に対し, 住民一人ひとりが知識を得て, 自ら判断し行動できるようになることを目指した継続的支援</p> <p>・ 災害・事故により減少した在宅療養・介護などを支援する地域保健サービスの再構築</p> <p>・ 放射線対応を含む困難事例に従事した職員自身のメンタルサポート体制の必要性</p> |  |   |

- 行, 健康相談などの24時間対応)
- ・初期の線量測定は放射線技師と保健師の職種限定(1チーム)であったが, 測定希望住民数が多く対応困難なため職種の拡大を図り(5チーム)対応した
  - ・県レベルの放射線に関する施策以外に, 市町村自治体独自の取り組みの実施
  - ・自治体独自の放射線対策に必要な専門機材や専門家の確保困難
- (3)放射線に関連する情報
- ①知識・情報収集
- ・活動に求められる知識に関する主な情報源は国の通知や専門家の助言であった
  - ・保健師自身も国や専門家の情報で, 適宜, 必要な知識を得ながら対応を行っていた
  - ・時間経過とともに二転三転する事態や様々な専門家が示す異なる見解に混乱が生じた
- ②専門家確保と情報提供
- ・放射線に関する専門アドバイザー確保は, 市町村自治体独自で行った事例と, 県へ相談し専門機関を紹介され確保に至った事例があった
  - ・放射線に関する専門アドバイザーは, 線量, 防護, 被ばくなどの専門分化された領域ごとに確保を必要とし, 1自治体あたり4~6名の専門家の支援を受けている
  - ・地域住民を対象に専門家を招いた講演会や相談会などを実施するが, 専門家や行政に対する不信を抱く住民の反応は様々で対応に苦慮した
  - ・放射線の長期的な健康影響に対する不安への配慮や, ニーズに応じた専門知識をわかりやすく伝える困難性が高い
- (4)関係機関連携
- ①医療機関
- ・線量測定や除染対応等のマンパワー不足のため地元医療機関へ協力要請を行ったが院内対応優先のため

- 行政への協力は1日のみに限定された
- ・一般医療機関従事者の中にも被ばくに関する偏見や誤解に基づく対応がみられた
- ②自治体間連携
- ・必要な資機材や専門家など人的, 物的支援を市町村から県へ要請した
  - ・広域避難住民に対する情報把握や個人情報の自治体間の共有は困難であった
- (5)その他
- ・低線量被ばくの健康影響に関する住民不安は長期にわたることが想定されるため, 継続的支援に果たす専門職の役割は大きいと認識している
  - ・支援活動に従事した職員自身のメンタルサポート体制の重要性
- 2)放射線災害の経験に基づく今後へ向けた提言(表3)
- 想定外といわれる災害・事故後の今回の放射線に関連する保健活動の経験を踏まえ, 今後全国の自治体において留意すべき平常時の備えに関する意見を求めた。結果, 「放射線に関連する活動に必要な資機材の確保」, 「専門家や派遣保健師等の迅速な支援者の投入が可能となる県レベルの人的・物的スキームの確立」, 「専門職の放射線に関連した知識・技術の向上」があげられた。また保健活動計画(ガイドライン等)には, 放射線災害時の「県, 保健所, 市町村保健師の役割」, 「支援活動体制」, 「長期支援活動の特性」, 「支援従事職員の安全管理とこころのケア」などの必要性が提言された。
- 3)放射線災害時に備えた保健活動に必要な教育(表4)
- 放射線, 被ばく, 防護などの「放射線に関する基本的知識」, 放射線災害がもたらす健康や生活の影響に対する「支援活動の具体的知識」, 放射線対応に必要な「関係機関連携に関する知識」, 住民および支援従事者のための「こころのケアに関する知識」, 情報発信のあり方等の「リスクコミュニケーションに関する知識」, 平常時における「放射線災害時に備えた体制整備に関する知識」などの教育内容の必要性が示唆された。

表3 放射線災害の経験に基づく今後へ向けた提言

|   |
|---|
| <p>1. 平常時の備え</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線に関連する機材の確保や専門家の速やかな派遣支援が可能となる県レベルの人的・物的スキームの確立</li> <li>・原子力施設の有無や施設からの距離等にかかわらず, 全国の保健医療従事関係職種の放射線に関連する知識・技術強化の必要性</li> </ul> <p>2. 保健活動計画(ガイドライン等)へ放射線災害の特性として考慮すべき点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線事故時の県・市町村保健師の役割</li> <li>・広域避難住民対応時の自治体間連携</li> <li>・長期支援の特性と支援体制</li> <li>・放射線事故対策従事職員の安全管理とこころのケア</li> <li>・専門的対応のための人員や体制整備(自治体外派遣保健師, 放射線専門家等)</li> <li>・自治体内の災害対策本部会議への専門家の参画の位置づけ</li> <li>・関係機関との連携</li> </ul> |
|---|

表 4 放射線事故発生時の保健活動に必要な教育・研修に関する意見

|  |
|--|
| <p>1. 放射線に関する基本的知識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線と放射性物質（種類，単位，基準値など）</li> <li>・放射線被ばく</li> <li>・放射線の防護</li> <li>・放射線災害がもたらす健康への影響と対策</li> <li>・放射線の検査，予防内服，治療</li> <li>・対策従事職員の放射線管理（防護，安全）</li> <li>・放射線事故対応のための保健活動体制</li> </ul> <p>2. 住民支援対応に関する知識・技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線がもたらす健康課題</li> <li>・放射線がもたらす生活影響（水・食品安全，妊産婦・子どもの影響，ホットスポット等）</li> <li>・広域避難や中長期支援に対する方策</li> <li>・コミュニティ再建のための支援</li> </ul> <p>3. 関係機関連携に関する知識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門機関（専門職）確保と自治体の連携</li> <li>・医療機関等関係機関，関係職種との連携</li> </ul> <p>4. こころのケアに関する知識・技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線災害におけるこころのケア</li> <li>・支援従事者のこころのケア</li> </ul> <p>5. リスクコミュニケーションに関する知識・技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報発信，マスメディア対応のあり方</li> <li>・住民支援（相談・苦情対応）の方法・技術</li> <li>・行政職・専門職としての対応のあり方</li> </ul> <p>6. 平常時の体制整備に関する知識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実態（過去の事故災害時等）に即した研修・訓練の強化</li> <li>・地域（市町村）自治体で整備すべき資機材や医薬品とその管理</li> </ul> |
|--|

## V. 考察

### 1. 放射線災害時に保健師に求められる役割

保健師は事故発生直後から情報収集，安全確保，生活支援，健康相談，関係機関連携などの多様な活動を継続的に実施していた。このような放射線に関連した地域保健活動の国内の過去の事例は1999年の茨城県東海村のウラン加工施設事業所（JCO）における臨界事故のみである。この事故に対応した保健師は，不安をいだきながらも事故後の早期から避難所等へアウトリーチを行い，健康管理，健康相談，こころのケアなど住民の不安軽減を優先した支援を行っている [7-13]。この事故発生から10年以上が経過した現在においても，地域住民の中には目に見えない放射線による健康への影響に対する不安が存在し，健康相談などの対策が継続されている [14]。今回の東北地域の被災地においても，放射線の影響不安など，長期的な専門職による支援が求められることが想定される。

一方，法整備の面では，茨城県東海村の臨界事故を契機として，原子力規制法の改正，原子力災害特別措置法の制定，原子力安全委員会から“緊急被ばく医療のあり方について”の発出などが行われ，わが国の原子力災害対策の大きな転換点ともなった [15]。今回，事故が発生した福島県下では，これらの法改正に則り平常時からSPEEDIの予測に基づくオフサイトセンター設置訓練等が行われていた。しかし，実際の事故後は訓練で行ってきたことが活かされず，線量の高い地域を転々とせざる

を得なかった自治体住民が多数存在し，想定されていた訓練と実態との乖離の大きさも混乱の一因となったことが指摘されている [16]。

今回の事故後の支援活動に従事した保健師は，放射線に関連する情報が錯綜する状況下において，保健師自身も不安を抱きながら目の前の対応に追われていたと語られた。事故発生約1ヶ月後に県外から支援におとずれていた専門医師から「放射線は大丈夫な範囲である」ことを聞き，その言葉を支えに活動をした [17] とあり，住民の不安の軽減に努めながら，その対応に従事していた保健師自身が専門家の助言を拠り所にしてきた実態があった。

災害・事故後の復興は被災地域住民の安心で安全な暮らしの再開である。被災地域においても，事故発生直後の急性期を経て，県民健康調査，健康診査をはじめ自治体独自にWBC検査，積算線量計の貸与，除染作業などの被ばく対策を推進している。保健師はこれらの対策とともに，事故後に再開された日々の保健事業等を通じて出会う住民への個別対応を含め，放射線に関連するデータのモニタリングや，専門家と住民が直接語り合う機会を設けるなど，住民ニーズを反映した長期的な保健活動を思考錯誤の中ですすめている [18]。このような事故時の住民健康相談は，住民が適切に対応し，また健康不安を解消するために，国などの関係機関に加えて保健所などの地域の公衆衛生機関による健康に関する相談対応やリスクコミュニケーションが必要であるとされる [19]。しかし，様々な方策に着手している県下において，事故

後2年が経過した現在, 政府の示す安全基準以下の線量が確認されても, 低線量被ばくなどに対する住民不安は大きく, 特に子どもを持つ保護者の不安は深刻であり, 家庭内においても若い世代は地域外に居住し高齢の世帯だけが帰郷をするなど家族崩壊をもたらしている実情にある [20].

放射線災害時の地域住民は, 健康面のみならず日常生活, 倫理などのあらゆる面に中長期にわたって影響を及ぼすために, これらの様相に沿った支援方策の検討や工夫が必要であり, 住民に身近な立場で接する保健師は放射線に関連した専門的かつ柔軟で丁寧な対応が求められていることが被災地の実態に示されている。

## 2. 放射線災害時に求められる専門性を向上させるための教育について

放射線診療を行う病院の看護師は法律にもとづく放射線教育を受ける機会がある [21] が, 保健師や看護師の基礎教育課程では, 有事に必要とされる知識・技術に関する教育の提供はなされていない [22]. このような実状は国内のみならず, 国際的にも同様であり, 放射線看護領域の学術的歴史は浅く, 看護職者は放射線に関する学問を体系的に習得していない経緯もあり, 有事の際に放射線への対処について大きなリスクを感じてしまうことが指摘されている [23]. 看護学生の放射線に対する知識と不安に関する先行研究 [24] においても, 放射線に関する知識が乏しい人ほど, 不安度が高く, 放射線に関する不安を解消するための教育の必要性が示されている. 今回のインタビューにおいても「放射線に関連した知識は十分ではなかった.」「保健師自身が不安であった.」と語られた. このような経験を踏まえた保健師から, 今後全国の自治体保健師が放射線災害支援に備え必要とされる教育として「放射線に関する基礎知識」, 「住民対応の知識・技術」, 「関係機関連携」, 「こころのケア」, 「リスクコミュニケーション」が提言された. 緊急被ばく医療研修への関心を調査した先行研究 [25] においても, 放射線の基礎知識や, 放射線災害時のこころのケアについて学ぶ必要性が示され, 特に「保健師としての役割が具体的にわかる内容」のニーズがあり, このような内容を網羅した保健師の研修プログラム構築が必要である. しかし必要性として示された放射線に関する知識と技術を確実に習得するためには, 短期間の研修では不可能であり継続的な積み重ねが必要であることも示唆されている [26].

さらに今回の事故後に広域避難がなされ, 被ばくに関連する相談のニーズを持つ住民は全国各地へと避難した. このため, 被災地域住民を受け入れた自治体は, 被ばくに関する検査や相談などに応じる必要性が生じた [27]. また事故発生後, 被災地自治体の派遣要請に基づき県外保健師が被災地へ赴き住民の健康支援に従事した. このような実態から, 所属する自治体内の放射線関連施設の有無や距離に関わらず, 全ての行政保健師が放射線に関連する基本的な知識と技術を常日頃から備える必要がある.

このような現状に対し昨今の看護教育界では, 有事に備えた専門職教育の必要性から, 一部の大学教育機関において高度専門職業人をめざした専門課程が開始され「放射線看護専門看護師 (仮称)」の確立へ向けた取り組みが始められている [28]. また, 放射線看護の高度化・専門化をめざし学会も設立され (日本放射線看護学会), 2012年度に第1回学術集会在開催された. より高度な専門性の発揮が求められる看護職の資質向上と専門性の確立に向けて, 教育界においては着実な歩みが認められる. しかし, このような教育の取り組みは一部の大学であり, このような養成課程を経て就労する看護職は限定的である. 放射線災害の発生の想定が困難な現状において, 保健師が常に専門性を発揮した支援が可能となるよう, 現職者を対象とした専門性の獲得・向上のための体系的な教育の機会が求められている.

さらに, 大規模な事故・災害時の被災地域の活動の推進には, 保健師のみならず様々な地域の医療・保健・福祉等の関係機関や地域住民組織等との協力や連携が不可欠となる. 今回の災害では事故直後から約1週間は, 放射線に関連した初期対応に追われ, 災害時要援護者対策や避難所等の感染症対策をはじめとする災害対策全般への着手に遅れが生じた地域が存在した. しかし, 災害時要援護者は放射線の不安の有無に関わらず, 支援の必要性が高い住民である. そのため災害時要援護者に関わる地域の医療・福祉関係機関の専門職 (訪問看護師, 介護福祉士など) や, 地域住民 (民生委員, 自主防災組織員など) に対しても, 平常時に放射線に関する研修等を実施し, 基本的知識の獲得を図ることが重要である. これらの関係職種や住民も含めた教育の機会の提供を図り, いざという時に多くの関係者や住民一人ひとりが, 正しい知識に基づき, “適切に怖がり”, 冷静な対処ができることをめざした地域ぐるみの取り組みが, 健康危機管理対応の第一線機関である保健所を中心に展開されることを期待したい. また, このたびの放射線災害後の被災地においては, 住民の健康不安等が長期化することが想定されるため, 今後の住民のニーズや支援経過に応じた長期支援活動のための研修プログラムの提供も必要である.

保健師が被ばくに関連する支援に今後従事する必要性に迫られる事象発生そのものがないことを切に願いたい. しかし, まれな事象であるからこそ, いざという時に備えるためには過去の事例の教訓を活かした, 具体的な活動のイメージ化をもたらす継続的な教育の機会が必要である. 想定外, 未曾有と叫ばれたこのたびの事故後, 今後も継続される長期活動の実態を含め, 被災地域の経験的知識の蓄積と並行した継続的な学びの機会による専門性の向上が必要である.

## VI. 結論

1. 保健師は事故発生直後から情報収集, 安全確保, 生活支援, 健康相談, 関係機関連携などの多様な活動を継

続的に実施していた。

2. 事故発生以前に保健師を対象にした放射線に関連した系統立った教育の機会は乏しく、放射線災害による地域住民支援を想定した保健活動マニュアルはなかった。

3. 放射線事故対応に備えた必要な教育内容は、「放射線に関する基礎知識」、「住民対応の知識・技術」、「関係機関連携」、「こころのケア」、「リスクコミュニケーション」であった。

4. 放射線の影響に対する住民の健康不安は今後も継続することが想定されるため、経過に応じた研修等の提供が必要である。

5. 原子力発電所施設保有の有無に関わらず、保健師は放射線に関する基礎的知識を獲得する必要性があり、保健師の能力の向上を図るための教育の機会の充実が必要である。

## 謝辞

長期的支援が継続するご多忙の中、インタビューにご協力をいただいた福島県下の保健師の皆さまにこころより感謝申し上げます。

なお本研究は、平成24年度厚生労働科学研究費補助金事業（厚生労働科学特別研究事業）「原発事故に伴う放射線に対する健康不安に対応するための保健医療福祉関係職種への支援に関する研究」研究代表者：樺田尚樹（生活環境研究部長）の分担研究成果の一部である。

## 参考文献

- [1] 小西恵美子. 原発災害復旧期のいま、保健師が知っておきたい放射線防護の基本. 保健師ジャーナル. 2012;68(8):702-6.
- [2] 浦橋久美子, 齊藤澄子, 叶多博美, 他. 保健師教育における原子力災害看護の実態. 茨城キリスト教大学紀要. 2007;41:155-63.
- [3] 北宮千秋. 放射線災害を想定した地方自治体および保健所保健師の取り組みと認識. 公衆衛生誌. 2011;58(5):372-81.
- [4] 渡會睦子, 草野文子, 三瓶弘子, 大石万里子, 鴨原ひとみ, 岡崎千晴. 福島県の保健師は今、南相馬市を中心に、地域保健. 2012;43(4):16-47.
- [5] 岸（金堂）玲子. 原子力災害を公衆衛生はどう受け止めるべきか. 公衆衛生. 2012;76(12):928-32.
- [6] 村上大介, 木立るり子, 北嶋結, 北宮千秋, 米内山千賀子, 木津美香. 原子力施設の近隣市町村における在宅ケア関係職種の原子力災害に関する認識一面接調査より. 日本看護研究学会誌. 2012;35(3):130.
- [7] 佐藤正, 齊藤昭子, 黒江悦子, 他. 東海村ウラン臨界事故住民の不安に対応するために. 保健師ジャーナル. 2004;60(4):324-7.
- [8] 佐藤正. 東海村臨界事故. 公衆衛生. 2001;65(3):171-4.
- [9] 佐藤正. 臨界事故と健康危機. J. Natl. Inst. Public Health. 2003;52(2):136-9.
- [10] 佐藤正, 梅沢明, 吉水文夫, 福田於美. ウラン加工施設における臨界事故発生時、保健所はどんな活動をしたのか. 日本公衆衛生雑誌. 2000;47(10):849-55.
- [11] Kitamiya C, kurauchi S, Kidachi R, Araki H. Exploratory study on the preparation required for public health nurses responding to a radiation accident, Radiation Emergency Medicine. 2012;1(1-2):84-7.
- [12] 全国保健師長会. 大規模災害における保健師の活動マニュアル. 阪神淡路新潟中越大地震に学ぶ平常時からの対策. 平成17年度地域保健総合推進事業報告書. 2006. p.103-4.
- [13] 社団法人日本看護協会, 編. 保健所保健活動モデル事業報告書. 平成12年度先駆的保健活動交流推進事業. 2001. VII-3-49.
- [14] 前述文献3) p.377.
- [15] 前川和彦. 臨界事故における健康リスクとJCO臨界事故におけるリスクコミュニケーションの問題. 医学のあゆみ. 2011;239(10):1056-60.
- [16] 笹原賢司, 草野文子, 高島毛敏雄. 原子力発電所災害と保健所活動国内初の原発事故経験から教訓を学ぶ. 公衆衛生. 2012;76(12):966-73.
- [17] 前述文献4) p.18,27.
- [18] 大石万里子. 原発事故への対応から市民生活の復興をめざして. 保健師ジャーナル. 2012;68(3):183-90.
- [19] 緒方剛. 原子力災害における保健所の役割. 公衆衛生. 2012;76(12):951-6.
- [20] 菊地安徳. 原発被災地南相馬から. 公衆衛生. 2012;76(12):959.
- [21] 前述文献1) p.702.
- [22] 前述文献2) p.155-63.
- [23] 富澤登志子, 漆坂真弓, 北島麻衣子. 緊急被ばく医療に関連した看護研究の動向. 看護研究. 2013;46(1):13-22.
- [24] 樺田尚樹. 看護学生の放射線に関する知識と不安度調査. J UOEH (産業医科大学雑誌). 2008;30(4):421-9.
- [25] 前述文献3) p.377-8.
- [26] 西澤義子. 被ばく医療における人材育成これから. 看護研究. 2013;46(1):77-82.
- [27] 山田裕子. 原子力災害と看護職の役割・期待. 保健の科学. 2011;53(12):820-4.
- [28] 一戸とも子, 木立るり子. 学部、大学院、現職者における被ばく医療教育の概要, 大学院を中心に. 看護研究. 2013;46(1):32-8.