

げるべき課題とされたこと)

参加者から選択された課題のトップ2は、
(1)不安を訴える保護者にどう対応するか？
(2)保育園内の職員間の意見の違いにどう対応するか？の、いずれもコミュニケーションに関するものであった。このため、これらの課題に対して、実現が可能だと考えられる保育士が果たすべき役割を見つけることを研修のゴールにすることとした。

(平成 24 年度のリハーサル研修で保育士の役割としては難しいとされたこと)

一方、保護者に身近な存在である保育士などが放射線のことを学んで伝えるというモデルの適用に関しては、学んだことをご自身で話すことができると回答したのは5%程度に過ぎず、約 8 割が困難と回答し、その大半がその困難さが強いとしたことから、そのモデルが機能する場面も日常の保育活動であり得るとは考えられるものの、現実性に限界があり、それを保育士の本来の役割とは位置づけないこととした。この役割に関しては、平成 26 年度まで大きな変化はなかったが、研修を経るにつれ、コミュニケーションに関してより保育士の関与を深めたいとの意向が強くなっていることが伺われた。

(平成 24 年度のリハーサル研修でのその他の意見)

リハーサル研修で寄せられた意見としては、具体的な事例(困っていること)に対してのアドバイスや考えるための判断材料になるヒントが欲しいとの意見が目立った。このため、研修では事例を取り上げて、みんなで考えることとし、事例対応にあたっての、基本的な考え方を整理し、具体的な

事例対応の情報共有を図ることとした。このことへのニーズは平成 26 年度も同様であった。

(安心材料提供のニーズへの対応)

放射線の基礎知識に関しては、専門用語の理解の困難さ以上に、どこまでが安全なのか、大丈夫という確信がないと不安は減らず、個人のリスク対策は自分で、社会での対策はみんなで決めると言っても、それが容易ではないことが表明された。安心は科学的な知識を身につけることで得られるものではなく、他者との関わりの中で得られるものであるため、関わる人々間でのコミュニケーションを維持することが大切だと考えられる。また、不安を持ちつつ気をつけて生活することもあるのが実情であり、困難さを自覚して信頼感の醸成を目指して地道に取り組むしかないと考えられる。その一方で、気持ちへの強力な後押しが必要であるとも考えられたので、地域の人材にも貢献して頂くこととした。

(コミュニケーションを研修で扱うこと)

コミュニケーションに対しては、「考え方が難しすぎて理解できない」という感想もいただいたが、「すごく考えさせられました。言葉の使い方、伝え方など、まだまだ勉強が必要だと感じた」などのポジティブな反応が大半であった。実践することも難しい課題ではあるが、このような気付きが出发点だと考えられることから、研修で実践性を高めることとした。

(研修でのグループワークの位置づけ)

グループワークに対しては、情報を共有するだけでなく、お互いに思っていることを話すということは心を整理するのによかったや解決できなかったとしても同じ悩みを共感することで力になったとの感想が得られた。共感できることは人間のすばらしい能力であり、研修でそのことが体験できることも意義があることと考えられた。

(H25 年度の研修)

2013 年度の保育士対象研修は、福島県内 4 会場で実施した。3 日間コースで参加者数は 287 名であった。内容は、事業説明、県民健康管理調査の紹介、保育士のための放射線に関する知識の整理、保育士のためのメンタルヘルスの知識、ワークショップ、小児科医による保育士リフレッシュ講義、研修の振り返りであった。

(H25 年度による現場での放射線対策の変化)

研修後の施設の変化を調べるために、研修から約 2 月間経過した 2013 年 8 月に県から調査票が配布され、163 施設から回答があった。対照群が設けられていないので、この調査からは、研修の介入による影響かどうかは断定できない。また、このような目に見える変化ではなく、研修の効果としては、保育士の方々の緊張感を和らげる効果の方が重要だったとも考えられる。いずれにしても、幅広い関係機関の協力を得て、正解を探す研修ができたことに意義があると考えられた。

・屋外でのプール遊び

施設数 (割合)

実施している	118 (71%)
何らかの制限あり	48 (29%)

何らかの制限ありの 48 施設の研修後の対応

	施設数 (割合)
変更した	20 (42%)
変更なし	14 (30%)
未回答	15 (31%)

・ 外遊び

	制限あり	制限なし
研修前	82 (50%)	82 (50%)
研修後	66 (41%)	96 (59%)

・ 雨が降った場合の翌日の外遊び時間の繰り越し

	施設数 (割合)
以前と同じ	114 (74%)
研修後に繰り越し可能に	23 (15%)
その他	17 (11%)

・ フォローアップ研修への参加希望

	施設数 (割合)
参加してみたい	121 (74%)
参加したいとは思わない	42 (26%)

なお、平成 25 年度のフォローアップ研修への実際の参加者は 118 名であった。

C.1.2. 国で新たに整理されたリスク・コミュニケーションの考え方の適用

文部科学省の安全・安心科学技術及び社会連携委員会では、平成 26 年 03 月に「リスクコミュニケーションの推進方策」⁴をとりまとめた。また、独立行政法人 科学技術振興機構科学コミュニケーションセンターでは、同じく平成 26 年 3 月に「リスクコミュニケーション事例調査報告書」⁵をとりまとめた。これらは、リスク・コミュニケーションの標準的な指針になると考えられ、この研究班での取り組みも、これらの考え方に沿ったものとなっている。

この報告書では、リスク認知の主観性を扱った議論で、「しかし公平性、自発性、信頼はいずれも社会正義に関わる事柄であり、これらに関わる感情には個人心理の問題に留まらない社会的意味がある。公平性は社会的な不平等に関することであり、自発性は自己決定権という権利問題である。他にも上に列挙したものでは、人工性とは人為性の言い換えであり、リスクや発生した被害に対して関係者が負う「責任」の問題を含意している。信頼も社会を成り立たせる重要な要素である。

したがって、リスクの科学的な理解を重視するあまり、これらの社会的・規範的な問題を単に「感情的」で「誤った」リスク認識の要因として扱うことは、リスクコミュニ

⁴

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/064/index.htm

⁵

<http://www.jst.go.jp/csc/archive/riskcom.html>

ケーションやリスク管理で対応すべき重大な問題に背を向けることになる。とくにリスクが事件化・社会問題化し、人々がリスクにさらされていると強く認識しているクライシスの状況では、人々は社会的・規範的問題に敏感になっており、社会的・規範的な側面での違いを無視して確率論的な見方のみでリスクの比較を行うことは、人々の不満や怒りをまねきかねない。たとえば原子力発電所の事故にともなう放射線被ばくのリスクを、レントゲン撮影や CT スキャンのように診断・治療に役立ち、自分で受け容れられるかどうか決められる医療被ばくのリスクと比較することは、リスクと引き換えの便益や自己決定の有無の違いを無視したものとして問題視されやすい。また「問題となっているリスクは〇〇のリスクよりも小さい」といった説明は、当該のリスクの定量的な把握を人々に促すためであっても、「〇〇より小さいリスクなのだから受け容れよ」という押しつけと受け止められやすい。」とあり、この原子力事故の特性を考慮した対応が求められると考えられる。現場での課題は、この原子力事故の特性がもたらしたものと考えられるので、以下でその対応を考えたい。

(現場での問題の構造)

福島県での保育士研修では、以下のような意見も見られた。

「(再び含まれる放射性物質の量が増えていくかもしれないと考えて) 土の入れ替えをするかどうかは、絶対にこれが正しいという正解がないとのことですが、○か×なのか、はっきりした答えが欲しかった。」

「保護者に理解を得られるような説明の仕

方を具体的に教えて欲しい。」

このような意見は様々な背景があると考えられ、それぞれの背景に応じた対応が必要になる。まずご自身が納得できることが大切であると考えられる場合もあるだろう。根本的な不公平感や信頼感の欠如が根底にあるとも考えられるだろう。

これに対しては、それぞれの園の取り組みで正解であり、安全上、問題があれば行政が介入することや、理解を得るには決定プロセスの工夫が有効であること、保育士に求められるのは保護者との信頼関係作りであり、負担を抱え込まないようにすべきであることを説明した。

人々の気持ちを整理する手法として、地域の人材を活用した行政でのチーム対応が効果を上げているが、それを実現するためには環境整備も必要になる。また、懸念されていることを継続的に誰かに聞けるようにしておくことも有用であろう。

(リスクを定量的に示すことの試行結果)

倫理的な側面からも不公平感を確認した上での対応として、余命損失を取り入れて地域の人々と考えた事例を紹介したい。この試みは、原子力文化財団の助成事業として実施され、募集に対して応募あった福島県内の6箇所の保育所および幼稚園(福島市、伊達市、いわき市、喜多方市)で2015年2月に実施されたものである。参加したのは保護者51名と保育所および幼稚園の職員17名であった。事業評価を行うために学習会の前後に質問紙が配布された。学習会前の質問紙では、このまま住み続けることに4割が、不安があると回答した。昨年度の厚労科研(特別研究)で検討された余

命損失を用いて、放射線リスクの大きさを提示したプレゼンテーションは約9割が理解できたと回答し、約8割は内容が正しいと思うと回答した。一方、3%は内容が理解できず、1%は内容が正しくないと回答した。

学習会前は15%が放射線の心配のために(水道水中の放射性セシウム濃度はmBq/lオーダーとなっている)水道水を飲用していないと回答したが、学習会後は水道水を避けたいと回答したのは3%と低下した($p=0.03$)。

余命損失を用いた、放射線リスクの大きさの提示は、リスク推計の不確かさを無視しているという大きな欠点がある。また、提示法によっては、押し付けと受け止められ大きな反発を受けるだろう。事実、この試みに強く反発した一人の参加者は、公平性が損なわれかねないことを危惧しておられた。

環境経済学的手法を用いた、昨年度の検討は、個人の選択の支援として使うことを想定しており、より前提条件が複雑になる、社会での意志決定に用いることは想定していないが、当然、そのような限界を超えて適用しているのではないかとの疑念をもたらすことがあるだろう。その一方で、リスクを取ることを選択した方には好評であった。

このことは、傷ついている誰かを支えようとする言説が、他の誰かを深く傷つけてしまうジレンマを示すものでもある。この限界は超えられないので、それを自覚して取り組む必要がある。

C.1.3. 医師会など地域の職能団体との連携

(基本的な考え方)

地域の医師会では、各種の研修会や「放射線と健康」相談会が実施されている。それらの活動支援として、現場の方々から頂いたご意見やこれまでにまとめられた資料をもとに、以下のように整理を試みた。

① 地域の医師に期待されている役割を明確にする。

地域の医師にとって1回の研修を受けたのみで原子力災害に関する相談に応じるのは荷が重いことがあると考えられる。原子力災害への対応は多岐に渡り、様々な社会的な論争があり、科学的な知見でも専門性が高い分野では一定の結論が得られていない部分もある。地域の医師の役割としては、専門性の高い対応が期待されているのではなく、被災者のニーズを汲み、適切なサービスへつなぐことであり、それを可能とするために必要とされる知識や技能の習得があればよいと考えられる。

② バックアップ体制（専門家・専門医とのネットワーク）が重要

これまでの4年間で様々な事例が蓄積され、困ったときのよりどころがあることの重要性が確認されている。このような研究班が、関係作りのハブとなる場面もあった。

③ 補助資料のあり方

地域住民などに説明の機会がある場合には、科学的な知見を示す役割が期待されると考えられる。そのことを想定した資料案

を作成した（不当表示って何？⁶）。また、UNSCEAR 報告書などの国際機関の解説を提示することも考えられるかもしれない。そのような報告書に対して、社会的な議論となった場合には、その議論の概要を整理して示すことが有用かもしれない。また、医療では放射線がよく使われ、放射線診療従事者が受けた線量と線量限度との比較の観点では、それに近いレベルの人数では原発事故対応を除いては、医療分野が多い現状にある⁷。リスク比較そのものの課題や比較するリスクの性質が異なることの問題から、そのまま住民に示すことは適切ではないと考えられるが、医療従事者自身が理解するために、歯科での放射線診療で受ける放射線量と原発事故直後の吸入や原乳を飲んでしまった場合の甲状腺の等価線量やリスクの大きさ提示がありえるかもしれない。

ただし、リスク対応に関して、これが絶対に正しいという答えはなく⁸、社会的な論争になっていることに地域の医師が公の場（診療なさっている地域の範囲を超えるなど）などで踏む込むことの困難さは大きいと考えられる。

(実践例)

このうち、現実的な取り組みとして考えられるのは、地域の専門職としての保育所などのスタッフへの日常的なサポートであ

6

http://ndrecovery.niph.go.jp/?record_id=1016&mode=index

7

<http://www.kosenkyo.jp/siryoudatalink.htm>

⁸東京弁護士会 会長 竹之内 明. 資源エネルギー庁の「不正確情報対応」事業の適正化を求める会長声明.2011

る。昨年度の報告書でも述べたように、このような取り組みでは、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り、医療や介護の領域でも地域包括ケアと同様の構造の課題となる。地域包括ケアで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⁹。

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が、園医としての保育所への関わりで、園長やスタッフへの心理的な支えになっている例があった。

(地域の方々からの配慮例)

また、帰還に向けた動きの中でも、地域の方々、地域の医師を気遣う場面が見受けられた。自分たちが戻ろうとしている地域やその付近にも、開業医の方々がおられ、その方々が、地域に戻らない場合の複雑な感情があるために、その感情を共有して、情報を発信し、地域の医師へのバッシングを回避することが必要ではないかとの意見があった。

地域の医師や歯科医師が住民に当時の行動を率直に語ること（避難したことの思いなど）が、有益であると考えられること

9

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/dl/link1-4.pdf

が観察される場面がある。この問題に関連して、日本医師会総合政策研究機構（日医総研）では、日医総研ワーキングペーパー No.273 『「被災地の 医療 に関する医師の意識調査」—東北 3 県の医師を対象に—』¹⁰だけではなく、No.257 「福島県原子力災害に対する損害賠償と 復旧・復興のあり方に関する研究」や福島の被災者の声をまとめた No. 312 「国際連合における健康権の視点から見た東日本大震災・原発事故の被災者支援に関する研究」¹¹を作成しており、その中で、「かかりつけ医に長期的に見守ってほしい」という意見があったことを記載している。以下にその抜粋を示す。

2.1.2 かかりつけ医による健康影響の見守り

かかりつけ医が患者に甲状腺検査の受診状況を確認する等、放射線被ばくによる健康影響の見守りを求める研究参加者がいた。

(避難先に) うちの子どものかかりつけの病院があるんです。…原発事故で避難してきた子どもだなんて分かりますよね、カルテとか、診察したときね。例えば、「甲状腺は検査した?」「血液検査はしてますか」とか、アドバイス、情報をいただければ助かるかな。自分でも親として何かを忘れてると思うんですよ。放射線のことです不安もあるなかで、専門的な情報をちょっといただ

10

http://www.jmari.med.or.jp/research/working/wr_499.html

11

http://www.jmari.med.or.jp/research/research/wr_546.html

ければ、嬉しい（双葉町、研究参加者）。

ヒアリング先の支援団体は、「地域の医療は地元のお医者さんに託されていると思う。そばにいて支えてくれる医者という点は、地元の医師会にしか期待できないのでお願いしたい」（いわき市内 NPO 法人）と話した。また、放射線被ばくに関するリスクの説明を医師から聞きたいと話す研究参加者もいた。

やっぱり（放射線被ばくに関して）リスクも併せて話してくれないと、私たちはもう信用ができませんね。例えば、民間の支援団体が主催する相談会の先生は医療被ばくのリスクもきちんと発信している先生で、やっぱりお母さんたちは心から信頼をしてお話をする事ができるんですね（いわき市、研究参加者）。

ほかに、子どもの定期健診時、放射線被ばくに関する検査結果について説明を受ける体制を望む研究参加者もいた。

子どもの3歳健診のときに、小児科の先生に「尿検査でセシウムが」出てるんですけど、どういうふうに生活、気をつければいいですか」って話したら、「分かんない。主治医に相談して」って。誰も頼る人がいない結果になったんですね。今後、健診なんかで相談できる人とかいたらいいなと思います（いわき市、研究参加者）。

「医師向けテキスト」という観点では平成27年1月の難病法の施行に伴う新制度の概況を取りまとめた日医総研、日医総研ワーキングペーパーNo.334「新たな難病対策の概況 -平成27年1月 難病法の施行を

受けて-」¹²も参考になるであろう。この資料は、医師向けのテキストで、今後、制度普及のため、全国の医師に対して実施される研修会にて活用されるもので、制度作りを進めた厚生労働省からの依頼に基づき作成されており、小児慢性特定疾病についても同様に、児童福祉法改正に伴う新制度の概況が取りまとめられつつあるところである。制度は法律のほか関係法令が複雑なものですので、わかりやすく図や表にしているところに特徴がある。それだけではなく、重要と考えられる問題点を率直に指摘しているところにも特徴があり、そのアプローチの方法そのものもモデルになりえると考えられる。

（日本診療放射線技師会との連携）

診療放射線技師は、日常的に放射線を扱い患者からの質問に答えている実態がある。また、大分県診療放射線技師会のように学校への訪問授業を行うなど、新たな展開が模索されている。このため、カウンセリング・マインドに関する研修を受講した日本診療放射線技師会の会員が、地域で取り組むチームに加わることも有益であると考えられる。

C.2 研修用資料の評価

昨年度の研究成果物に修正を加えたものの有効性を評価するために、アンケート調査及びフォーカス・グループ・インタビューを実施した。評価対象としたのは、放射

¹²

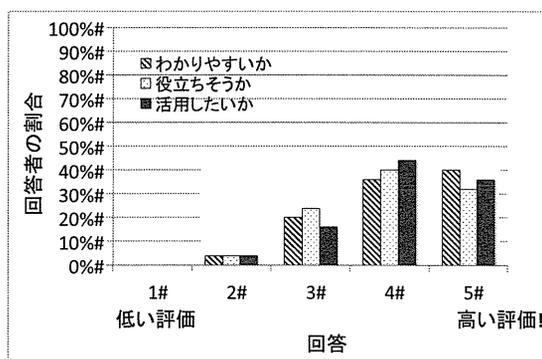
<http://www.jmari.med.or.jp/download/WP334.pdf>

線便利帳で2014年12月発行（第3版）を用いた。インタビューは、2回のフォーカス・グループ・インタビューによって行った。インタビュー調査の詳細は別紙に示す。

アンケート調査の対象者

アンケート調査は、福島県内の保育士等および全国の国立病院機構の診療放射線技師を対象とした。福島県内の保育士等を対象にした調査は、平成27年2月22日に実施したフォローアップ研修参加者配布21枚（回収18枚）及び喜多方市内の幼稚園を対象とした（回収8枚）。全国の国立病院機構の診療放射線技師を対象にした調査は、平成27年1月16日に国立病院機構本部で実施した研修会場の場を利用した配布46枚（回収45枚）。

保育士等を対象とした調査結果



ネガティブな意見

- ・ 一見わかりやすそうですが、読んで頂くのは難しいと思います。

ポジティブな意見

- ・ 震災後、まもなく4年目となりますが、今の段階に合った内容となっていると思います。今後もぜひ発行して下さい。
- ・ 保護者からもわかりやすかったという

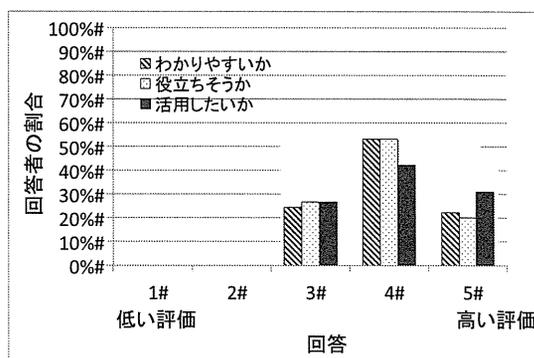
ご意見を頂くことが多いです。

- ・ もう少し小さい本にして保護者にも配布してもらいたい。
- ・ 質問形式でその答えが分かりやすい。質問内容が普段思っていることで色々なことを知ることができた。
- ・ イラストが多く一つ一つ丁寧に説明してあったので読みやすい。
- ・ 保育士の目線で質問されており、お家の方もこういうような不安や疑問を持っているかなと感じた。
- ・ 参考にして説明することができればと思う。
- ・ 難しい言葉が入っておらず、誰が読んでも理解できるのではないかと思います。
- ・ カラーでわかりやすい言葉、文章で表現してあるので、読んですぐ理解できました。
- ・ 大人はもちろん小学生の児童も一人で読んで理解できると思います

その他の意見

- ・ 基本的な知識であればよいが、それをどう使うか共有するか伝えるかが大切だと思う

診療放射線技師対象とした調査



ネガティブな意見

- ・ 放射線の知識のない人に説明するには、詳しくすぎて大変な気がした。

ポジティブな意見

- ・ 放射線技師にとっても勉強になる
- ・ 家族に見せてみたい

その他の意見

- ・ 甲状腺のモニタリングなど長期的に見ないと結果がわからないものもあり、新しい知見が出た場合は順次改訂を進めて欲しい。

当該研究における成果物の有効性に関する評価は、「放射線便利帳」に関して、福島県内の保育所職員へのフォーカス・グループ・インタビュー、および、震災後に放射線リスクを有していた地域である千葉県柏市住民へのフォーカス・グループ・インタビューにて行った。その結果、全体としては、イラストが豊富であり、見やすく、読んでみようという気持ちになるという評価を得た。また、目次が裏面に配置されており、必要になったときの辞書としても使える工夫がなされているという意見もあった。一方で、専門的な用語について、分かりやすく解説しようと工夫されていることに一定の評価をしつつも、さらなる工夫が必要との意見も聞かれた。

放射線便利帳に追加して掲載して欲しい内容としては、建物の中の放射線量、将来どうなるのか（例えば、10年後の健康影響はどうなるのか）がわかるようなコンテンツの要望があった。掲載するコンテンツについても、福島の状態変化に合わせたものが必要になる。

今後、継続して発行する場合には、掲載するコンテンツについては、地域の状況変化に合わせたものが必要になる。

C.3 相談員制度を機能させるために保健医療福祉分野のスタッフの関わりのあるあり方の検討

福島県伊達市における取り組みを取り上げ、同市の放射線リスクへの対応として対人保健サービスに関する事業の状況についてインタビュー調査を実施し、この分析を行うことで、被災自治体における放射線リスクに関係したコミュニケーションのあり方について、自治体一般における放射線健康管理に係る事業の実施可能性を検討した。

伊達市において事業が効果的に進んでいる要因として、チームによる対応、実施状況に応じた事業の見直し、スタッフ間でミーティングを重ねることによるスキルアップ等の要因が考えられ、自治体一般への適用の可能性について、それらの要因に対応した要点を考察した。

ただし、福島県伊達市の一例のみを取り上げたため、その普遍化には限界がある。よって今後は引き続き、他自治体における事例を収集し、放射線リスクに関するコミュニケーションに係わる行政組織の在り方について検討を行っていくことが重要と考えられた。より詳細は別紙に示す。

保健師が担うべき役割は、「一人ひとりの健康問題を地域社会と切り離さずにとらえ、対象地区の伝統や風土（地理的条件・歴史的条件・文化社会的条件など）と、個々の

生活意識や行動を結びつけて理解し、個人はもちろん、環境や周囲に働きかけ、ひいては健康の格差を縮めながら地域全体の健康水準の向上をもたらしていく活動」とされている例があるが、原子力災害への対応では、個人と家族や地域など公衆衛生的な課題をもたらすことになる。例えば、社会の中でのしがらみがあるために、母親自身が納得できる判断ができていないと感じている場合にどうするかを考えると、中板の保健師活動の概念整理に従うと、しがらみが生じた地域社会と、母親個人との双方に目を向けて、その双方に働きかけて、「地域全体の健康水準の向上」を目指す、ということになるだろう。しかし、このことは容易ではない役割であると考えられる。社会の中で家族や個人を考えることは、ミクロ・メゾ・マクロレベルの視点を絶えず行き来することになる。伊達市での事業展開は、困難な状況の中で、まさに、それを実践している例であり、行政の取り組みとして、保健師活動の原点に踏まえた、PDCAサイクルを念頭に置き組織で取り組むことの有用性が確認できたと考えられる。

伊達市以外でも保健師による様々な模索が観察される。その中でも県立医大の公衆衛生学講座が継続的に関わり、地方自治体職員と一緒に考え続けていることはモデル的な活動として重要であると考えられる。改めて現場の方々の努力に敬意を払いたい。

C.4 フォトボイスの適用可能性の評価

フォトボイス手法の有効性としては、写真を撮るという行為自体によるリスクの再発見の効果、写真や地図、付箋を用いるこ

とによる視覚的に訴える効果が指摘されているが、今回試行したフォトボイス手法を用いたワークショップは、放射能・放射線リスクの発見(再確認)に有効であること、視覚的な手法であることから情報共有(見える化)も容易であることがわかった。また、見える化が容易なことから、他の人との考え方の共通点や相違点を知ることができ、さらに、不安の軽減や解決への糸口にたどり着くことも、進め方によっては可能であることがわかった。

福島における展開可能性としては、フォトボイス手法を用いることで、具体的な形でリスクを認識、共有し、その解決に向けて話し合う価値のある場面であり、かつ、共通の地理感覚とリスク感覚を持っている人たちの間で行われることが望ましい。

例えば、ある保育所において、職員複数名を参加者として、子どもたちの活動範囲におけるリスクの確認と、対応策の話し合いをするための材料を提供するという試みには応用価値があるだろうと思われる。この場合、共通の地理感覚(保育所周辺の散歩コースなどの範囲内)を持ち、共通のリスク感覚(子どもたちへの影響に対するリスク感覚)を持っている。また、抽象的な話よりも、具体的な対象について、どう対応するかを真剣に知ろうとする意識も強い。

今回のワークショップでは、答え探しのステップでは「パンフレット」を用いて、自ら答えを探した。しかし、福島では、積極的に情報を提供できる専門家の協力が不可欠であろう。なぜなら、福島において、放射能・放射線リスクは「現在進行形」のものであり、答え探しに関しても、中途半端では許されないからである。参加者に対

して、適切な支援をできる専門家が必要であろう。放射線リスクに関するような、単純な科学技術だけでは解決しない問題を取り扱う場合には、専門家の分野も広く取っておく必要がある。リスクの波及範囲を整理して、それをカバーできるような人選が好ましい。また、地域の事情に通じている（ローカルナレッジの豊富な）専門家も留意する必要がある。また利害関係者が揃っていない場では、何かを決めていくためのリスク・コミュニケーションが成立し得ない限界を認識しておく必要がある。

全般として、フォトボイス手法は、視覚的に訴えることが可能であり、適切な見える化をすることによって、気づきを誘起できる手法であると言える。福島放射能・放射線リスクに関するマネジメントやコミュニケーションの場面へも、幅広い応用が期待できると考えられた。より詳細は別紙に示す。

C.5 東京都の関係業務支援

参加者は、34名であった。参加者の背景は、一般都民、保育所関係者、行政職員であった。講習会は、講演、実習、グループ間での意見交換・質疑で構成された。参加者間で意識の差異は大きかったが、それぞれの立場の方から肯定的な評価が得られた。より詳細は別紙に示す。

D. 結論

本研究班では、一昨年度の樺田班や昨年度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。

その結果、これまで実践してきた研修の枠組みが機能していること、教材が活用しうることを検証した。また、行政の取り組みとして、保健師活動の原点に立ち戻るとともに、PDCAサイクルを念頭に置き組織で取り組むことの有用性を確認した。改めて現場の方々の努力に敬意を払いたい。

現場での課題は、放射線そのものの知識や放射線リスクの知識だけでは解決できる単純なものではなく、「リスク認知」の社会的・規範的次元を超えた、倫理的・法的・社会的問題(ELSI)への対応が保健福祉分野でも迫られ、それが心理的な負担につながる構造にもある。このため、ELSIなど科学技術の社会的・規範的問題に取り組む人文・社会科学の専門性も必要となるが、現場のニーズに基づく課題を設定して、現場のニーズを解決するために検討を進めるためには、倫理的な側面を重視すると共に異なる専門領域間でのコミュニケーションを促進させることが重要となると考えられた。

参考文献

- 1) Aya GOTO, Rima E. RUDD, Alden Yuanhong LAI, Hiromi YOSHIDA-KOMIYA Health Literacy Training for Public Health Nurses in Fukushima A Case-Study of Program Adaptation, Implementation and Evaluation JMAJ 57(3): 146-153,2014.
- 2) Aya Goto, Rima E Rudd, Alden Y Lai, Kazuki Yoshida, Yuu Suzuki, Donald D Halstead, Hiromi Yoshida-Komiya and Michael R Reich. Leveraging public health nurses for disaster risk communication in Fukushima City: a qualitative analysis of nurses' written records of parenting counseling and peer discussions. BMC Health Services Research 2014, 14:129 doi:10.1186/1472-6963-14-129

- 3) 中板育美. 公衆衛生看護活動における評価の現状と課題. 保健医療科学. 58(4): 2009)
- 4) US National Research Council, Committee on Risk Perception and Communication. Improving Risk Communication (1989)
- 5) 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
- 6) 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)
- 7) 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)
- 8) 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.2012
- 9) WHO. Communication for Behavioral Impact. 2012
- 10) WHO. Outbreak Communication Planning Guide. 2008
- 11) US Department of Health and Human Services. Communicating in a Crisis. 2002
- 12) WHO. Establishing a Dialogue on Risks from Electromagnetic Fields. 2002
- 13) US Nuclear Regulatory Commission. Guidance on Developing Effective Radiological Risk Communication Messages.2011
- 14) US Nuclear Regulatory Commission. Effective Risk Communication. 2004
- 15) US Federal Emergency Management Agency. Planning Guidance for Response to a Nuclear Detonation. 2010
- 16) US Environmental Protection Agency. Communicating Radiation Risks. 2008
- 17) UK Agriculture and Food Countermeasures Working Group. Communications Workshop Summary Report. 2009
- 18) Swedish Radiation Protection Authority. Questions and answers concerning Chernobyl (in Swedish). 1999
- 19) Swedish Radiation Protection Authority. After Chernobyl, Information about the consequences in Sweden (in Swedish)
- 20) IAEA. Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency. 2012
- 21) IAEA. Report on Enhancing Transparency and Communication Effectiveness in the Event of a Nuclear or Radiological Emergency. 2012
- 22) European Commission. Guidance on Practical Radiation Protection for People Living in Long-Term Contaminated Territories. 2005
- 23) 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
- 24) 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 25 年度版
- 25) 文部科学省. 新しい放射線副読本.2014
- 26) 「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>

- 27) 田中 幹人, 丸山 紀一朗, 標葉 隆馬.
災害弱者と情報弱者—3・11 後、何が見過ごされたのか. 2012
- 28) US NIEHS. Successful Models of
Community-Based Participatory Re-
search. 2000
- 29) US EPA. EPA's Environmental Jus-
tice Collaborative Problem-Solving
Model. 2006
- 30) 影浦 峽. 信頼の条件 原発事故をめぐる
ことば(2013)
- 31) 島菌進. つくられた放射線「安全」論.
(2013)

E. 健康危険情報

該当なし

F. 研究発表

1. 論文発表
- 1) Shimura T, Yamaguchi I, Terada H,
Svendsen ER, Kunugita N. Public Health
Activities for Mitigation of Radiation Ex-
posures and Risk. Communication - Chal-
lenges after the Fukushima Nuclear Acci-
dent -. J Radiat Res 2015
- 2) Shimura T, Yamaguchi I, Terada H, Kengo
O, Svendsen ER, Kunugita N. Radiation

occupational health interventions offered to
radiation workers in response to the com-
plex catastrophic disaster at the Fukushima
Daiichi Nuclear Power Plant. J Radiat Res
2014; Nov 20. pii: rru110

2. 学会発表

- 1) 堀口 逸子. 放射線と健康影響に関する
「リスクコミュニケーション」と称され
た活動について考えること. 第 13 回日
本予防医学リスクマネジメント学会
学術総会. 2015年3月7日. 東京
- 2) 山口 一郎. 原子力災害からの回復期に
おける地域保健活動への外部支援とそ
の課題. 第 13 回日本予防医学リスクマ
ネジメント学会学術総会. 2015年3月7
日. 東京
- 3) Ichiro Yamaguchi, Naoki Kunugita,
Hiroshi Terada. Tsutomu Shimura.
Point/Counterpoint discussion: Fu-
kushima risk communication strategy
2- Public health activities in local
communities. ISEE 2015. 8. 30-9. 3: São
Paulo, Brazil.

G. 知的財産権の出願・登録状

況

なし

厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)
分担研究報告書

—放射性物質に関するツール「カルテット」の利用可能性の検討—

研究分担者 堀口逸子 順天堂大学医学部客員准教授
長崎大学広報戦略本部准教授

研究要旨 これまでの研究から、コミュニケーションを円滑にすすめつつ、情報収集（知識習得）可能な教材として、カードゲームを開発した。今年度は、地域でのリスクコミュニケーションや学校での利用について実践し、質的及び量的に評価を実施した。大人を対象とした利用において、情報の収集がなされ、コミュニケーションを円滑に進めるために役立つことが示唆された。また、児童を対象とした利用においては、楽しく学ぶことができることが示唆された。コミュニケーション及び教育現場での有効な利用可能性が示唆された。

A. 研究目的

リスクコミュニケーションは、1989年、National Research Councilによって「個人、機関、集団間での情報や意見のやりとりの相互作用的過程である。」と定義された¹⁾。相互作用的とは、行政や企業、科学者に代表されるリスク専門家から情報が一方方向に伝えられることではなく、多くの個人や関係団体、機関が、リスクについての疑問や意見を述べ、リスクに関する情報を交換し、ともに意思決定に参加することである。

本研究では、リスクコミュニケーションが円滑に実施できるように開発した媒体（カルテットゲーム）の利用可能性を検討することとした。

B. 研究方法

カルテットゲームは欧州を中心に知育玩具としてトランプのように用いられている幼児以上を対象としたカードゲームの一種で、3～5人でプレイする。昨年度までに開発された「カルテット」ゲームは、

日本では、新型インフルエンザ²⁾ や、食の安全教育³⁻⁴⁾、狂犬病予防⁵⁾を題材にしたものが開発され、一定の教育効果が指摘されている。

カードの内容は、子供用（小学校4年生以上）に関しては、文部科学省が作成した副読本⁶⁾の内容に沿うように原案を作成し、大人用を含め、内容は研究班員によるディスカッションによって決定した。また試作品を使用したトライアルを実施し、絵柄の配置などの変更を行った。また、カードゲーム実施後に、地域メディアーターからインタビューによって利用方法についてのアドバイスを得た。

【研究1】大人用カルテットの車座形式による集会での利用可能性の検討。

8月にT県主催で開催された意見交換会において、講話の前に実施した。利用可能性について、参加者（9名）への質問紙調査を実施した。質問項目は、プリコード回答法で「楽しかったか」「ルールはわかりやすかったか」「ゲームの時間はどうだったか」「カードの内容はどうだったか」「グループでうちとけるのに

役立ったか」の5問を設定し、別途カードゲームについての意見及び感想を自由回答で求めた。

【研究2】子供用カルテットの理科教育としての利用可能性の検討。

2月にF県内2か所の小学校において、小学校4年生以上を対象とし、45分授業のなかで実施した。

プログラムは「導入(8分)」「展開(30分)」「まとめ(7分)」から成る。導入では、カード内容にある○×式のクイズ7問を回答してもらい、展開ではカードを配布し、ルール説明からゲームを実施する。時間が余ったグループは、互いにカードを読み上げる等の振り返りを行う。まとめでは、導入に利用した同じクイズを実施し、ゲームについて「ルールがわかりやすかったか」「楽しかったか」「何か新しいことを学んだか」の3問をブリーフコード回答法で求め、感想を自由記載してもらった。

①A 小学校 (26名)

1グループが4年生から6年生で構成され、図書室に併設されているプレイルーム(椅子はし)にて実施した。

②B 小学校 (63名)

学年別にグルーピングを行い、体育館にて実施した。

(倫理面への配慮)

研究にあたっては、同意が得られた者からのみ質問紙による回答を得た。調査分析のためのデータ管理及び整理を調査者ではない担当者が行い、調査者には匿名化されたデータが渡され、対象者がどのような回答をしたかはわからない。

C. 研究結果

【研究1】対象者は20歳代、30歳代各1名、40歳代3名、50歳代以上4名であった。ゲームを楽しくないとした2名はいずれもルールがわかり難いとしていた。ゲームの時間

は適切であり、内容に関して「難しかった」1名、「普通」3名、「易しかった」5名であった。グループで打ちとけるに役立ったとしたのは6名で他3名は普通であった。

自由記載には、「楽しい雰囲気を作ってくれた」「アイスブレイクに効果あり。話し合いの前にカードゲームがあることで、うちとけて話ができる雰囲気になると思う」「ビート板に放射線が使われるのは知らなかった」とあり、対象者において新たな情報が入手されたことも確認できた。

【研究2】

正答率の平均は(満点7点)、ゲームの前後で4.2点から6.0点へ上昇した。分布をみると(図1)凸型から右肩あがりになり、ゲーム後ではクイズの全問正解者が最も多くなった(59.6%)。

ゲームのルールは96.6%がわかりやすかったと回答し、楽しかったのは96.6%、ゲームで新しいことを「とても学んだ」76.4%、「少し学んだ」19.1%で計95.5%であった。

感想欄には「放射線は利用できることや、身の周りにもあることも知らなかったので、とてもびっくりしました。」「ゲームをやると最初のアンケートが、やった後にはすぐ分かった。」「放射線は宇宙からも降り注がれていることを初めて知りました。」等の記載が見られた。

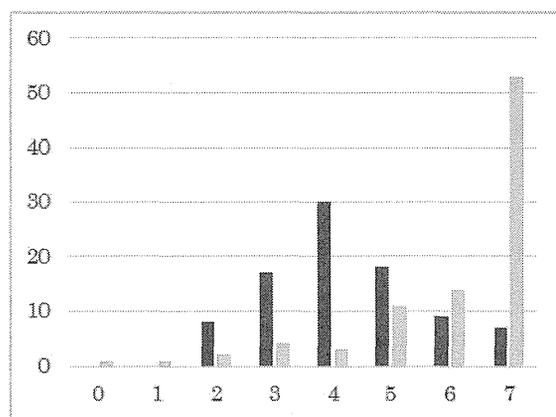


図1 前後の正答数別人数

D. 考察

大人用のカルテットの利用は、今回、小児をもつ母親ではなかったが、興味をもっている方に対しても、コミュニケーションを円滑にするために利用可能性があることが示唆された。

児童に対しては、食の安全カルテットにおいて、ルールがわかりやすく、楽しかったという評価を得た結果⁴⁾を支持していた。一方で、放射線カルテットは「新しいことを学んだ」とした児童が95%を超えていたことから、知識習得に役立つことも示唆された。

自然放射線についての理解等の不足が見られ、児童への放射線教育が十分にできていない状況が考えられた中で、教育においても有効な教材不足が示唆される。放射線カルテットは、文部科学省が作成している副読本（初版）の内容がカードになっており、教材として用いることも想定されている。カードゲームは4~5人で実施するため、一定の人数確保が必要であり⁵⁾、学校現場での利用の可能性は高いと考えられた。

(参考文献)

- 1) National Research Council: Improving Risk Communication, National Academy Press (1987)
- 2) Kikkawa T. JASAG news & notes. Simulation & Gaming 39, 443. 2008
- 3) 竹田早耶香, 赤松利恵, 堀口逸子 et al.. 大学生を対象とした, 食の安全教育に用いる教材「カルテット」ゲームの利用可能性の検討. 厚生 の指標 2010 57 (1) . 36-41
- 4) 堀川翔, 赤松利恵, 堀口逸子 et al.. 食の安全教育を目的としたカードゲームの教材「食のカルテット」の利用可能性の検討. 栄養学雑

誌 2012 Vol170 No.2. 129-139

- 5) 西嶋康浩, 堀口逸子 et al. 狂犬病予防啓発を目的としたゲーミング・シミュレーション—子ども向け教育教材「わんわんカルテット」の利用可能性と効果の検討— 厚生 の指標 2012
- 6) 文部科学省HP :
http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/attach/1314125.htm

E. 結論

リスクコミュニケーションは、そもそもコミュニケーションの場であるため、円滑にコミュニケーションができる環境でなければならない。今回の利用可能性の検討から、カードゲームカルテットは、その場づくりにおいて有効利用できると考えられた。また、児童を対象とした利用においては、放射線教育の教材としての有効利用の可能性が考えられた。

謝辞

本研究において、協力して下さった栃木県及び福島県職員の皆さまに感謝申し上げます。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

平成 26 年度ふくしま保育元気アップ緊急支援事業 相談支援者育成研修フォローアップ研修会 要旨

日時：平成 27 年 1 月 22 日（木） 10：30～15：30

場所：ビッグパレット福島

研修次第：

- | | |
|--|-------------|
| 1. 開会・あいさつ・オリエンテーション | 10：30～10：45 |
| 2. 保育施設での取り組み事例の紹介
福島市あすなろ保育園の取り組み | 10：45～11：15 |
| 3. スタッフ自己紹介 | 11：15～11：30 |
| 4. 事前課題の解説
皆さんからいただいた疑問をご一緒に考えます
(昼食) (講師の方と一緒に会場でいただきます。) (60分) | 11：30～12：00 |
| 4. 事前課題の解説 (続き) | 13：00～14：30 |
| 5. グループ・ワーク
お互いに情報交換しましょう | 14：30～15：15 |
| 6. クロージング
保育スタッフの皆様へのメッセージ | 15：15～15：25 |
| 7. アンケートへの記入 | 15：25～15：30 |

1. 開会挨拶

福島県子育て支援課、小川氏より開会挨拶があった。

福島県では屋外遊びへの制限が続いていることにより、子どもに対して、肥満傾向、体力低下や運動能力発達への懸念、あるいは自然物に触れ合う機会がないことにより、知的・情緒面での発達への懸念といった課題が生じている。また、保育現場では、保護者の放射線への不安な気持ちからの要望への対応や、児童毎の個別対応などといった負担が続いている。一見すると普通に見えても、気持ちの根底には様々の思いがある。越智小枝先生は、「原発事故から 3 年半以上がたった今、福島には現在、不思議な「定常状態」が生じています。」¹と述べているが、まさに同感である。科学的な知識の提供だけではなく、現場に役に立つ方法論も重要だと考える。このような問題に対して、様々な分野の専門的見地に基づき、保育所等が独自の計画により手厚い保育を行うことを支援する、「ふくしま保育元気

¹ <http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/42651>

アップ緊急支援事業」が平成 25 年度から行われており、次年度も予算を申請中であり、現場の方々と一緒に取り組みを続けたい。

2. 保育施設での取り組み事例の紹介

福島市あすなろ保育園の高荒正子園長より保育施設での取り組み事例の紹介があった。あすなろ保育園は福島市内でも比較的線量率が高い地域である。

以下に、震災後保育園において行われた主な放射能対策の取り組みを整理する。

① 被ばくから守る

(ア) 外部被ばくを低減

- 環境改善のため、線量を測定し、線量が高い場所に関しては除染を繰り返し、高線量のものを撤去した。
- ホットスポットに近寄らないようにしている。

(イ) 内部被ばくの不安解消

- 震災直後はあすなろ農園を休園した。しかし、保育において食育が非常に重要なことも含めて、現在はビニールハウスを設け栽培を行っている。
- 食材厳選の観点から、地産地消をやめ、県外産の食材を用いていたが、次第に県内産のものを検査してものに限り取り入れ始めている。また、1 歳児の飲料水などは現在も購入したものを用いている。

② 震災後の保育

(ア) 戸外あそびと散歩

- 保護者アンケートを実施して、個別対応を行った。
- 当初は、園庭の端の斜面下の箇所は、除染する、また線量が戻る、再度除染する、の繰り返しであった。園内の土手にある樹木に付着した放射性物質が雨水と共に流れ出ることが原因であった。これに対し、自助努力で土手や駐車場の改修を行った。改修に際しては、子どもが遊べるようになることを意識した。
- 場所や年齢に応じて散歩の制限を行った。福島高専の学生にこの夏、散歩コースの線量を測ってもらい、保護者の理解も得て、現在、5 歳児はある程度の散歩ができているが、小さい子どもはまだ散歩が行えていない。

(イ) 自然物や飼育物

- 震災後 1 年経過した頃から、少しずつ県外産の食品から県内産の食品へ移行。
- 支援物資の活用や疑似体験を行った。
- 自然体験の機会を確保するために工夫した。例えば、昆虫の飼育が行われた。

(ウ) 水あそび

- 震災後 1 年は室内シャワーのみで水あそびをしなかった。2 年目にはサンルームを設置し、プールあそびを行った。3 年目はグリーンチップを敷き詰め、線

量を気にしなくて良い場所を確保し、組み立て式プールを設置し水あそびを行った。

(エ) 砂あそび

- 室内の砂場で遊んでいたが、砂場の改修後は、思う存分泥んこあそびができるようになった。

(オ) 運動あそび

- 福島において、震災後、子どもの運動機能低下の懸念が出ているが、これは震災の影響が多少はあるものの、近年の子どもの全体的に言える傾向だと捉えている。
- 意図的・計画的・個別に応じた運動あそびを実施した。
- 運動器具を購入した。
- 外部の支援を受けて運動機能の測定をした。
- 外部講師招聘など（リトミック・3B体操・スイミングスクール・ヒップホップダンス教室）の活動を行った。これらの活動は非常に好評であり、今後も継続的に続けていけたらと考えている。

(カ) 行事

- NPOの方々の支援や、東京家政大学の方々の支援などを通じて、震災以前よりも園外活動が充実した。子どもが外部の人の訪問に慣れるようになった。
- イベントに応じて室内・一部戸外・戸外での実施および未実施など、対応を決めていった。

③ その他、保護者との取り組み

(ア) 全保護者対象の講演会

- 昨年度の研修参加をきっかけにして、新しい年度が始まるときに、外部の専門家（JAEA、福島高専、NIPH）と地域の人材を活用した講演会を実施した。ただ怖がらずに、本質を見極めることが重要だと感じた、といった感想をはじめ、保護者・職員にとって有意義なものとなった。このような取り組みは重要であると考えている。

(イ) 散歩コースモニタリング

- 講演会を受けて散歩再開への機運が高まったので、福島高専の協力を得て、保育園が震災以前に使用していた散歩コースをモニタリングした。この結果を基に、注意すべきホットスポットを発見することができた。

(ウ) 外部支援

- NPOの方々の支援や、東京家政大学の方々の支援などを通じて、震災以前よりも園外活動が充実した。

こうした保育園での活動を通じて、震災から学んだことは、自分たちが自然の中で生か

されていること、地域のコミュニティーやさらに広い人との絆、そして人の力、便利になりすぎた生活を見直すことの大切さ、である。

今後、子どもの健康のために保育園が行えることは、子どものリスクを最小限に抑えること、保護者が安心できるようにすること（安全であるとは言えない）、放射線量に対する知識を持ち、それを保護者に伝え、正しく怖がることができるようになること、保護者と協議し、納得した上でできることをひとつずつ増やしていくこと、である。

また、震災前の生活へ戻っていくためには、出来ないことを嘆くのではなく、出来ることを増やしていくことが求められる。当たり前に行っていたことができる生活を取り戻すことを目指し、今までなかった支援に感謝しつつ、自助努力して改修することが重要である。

保育園の理念の根底にあるのは、「子どもの最善の利益（発達と発育）を保障する」ことであり、心身が健康で生きる力を備え、幸せに過ごせる子どもの育成を目指していきたい。

3. スタッフ自己紹介および除染情報プラザの紹介

本プロジェクトに関わっている講師の簡単な自己紹介が行われた。また、除染情報プラザから、プラザの取り組みおよびプラザで作成された資料の紹介が行われた。除染情報プラザで提供しているなすびの疑問の認知度は低かったが、この研修に参加している保育士の方などは、この研修で情報を得ているので、そこへのアクセスは必ずしも必要ではないと思われるが、この資料は保護者の方々が疑問を解消することを目的に作成しており、保育施設のスタッフがその利用を支援することも有用ではないかとのスタッフからの投げかけがあった。

4. 事前課題の解説

国立保健医療科学院の山口一郎氏より、事前に参加者からいただいていた質問に関する情報提供が行われた。山口氏は、どの質問にも正しい解答はなく、それぞれの方の判断がそれぞれの事情があるという前提の上で、保育施設のスタッフの方々の判断を援助すると共に、あることのリスクが小さいと説明している専門家がどのような考え方をを用いているのかを説明するために、主に、判断に資すると考えられる安全表の考え方も数値的な情報を提供した。この説明は完全に理解して、自身で咀嚼して同僚や保護者に伝える必要はないことが告げられたが、説明中に無理にメモを取る姿が目立った。

その情報に対し、専門家である講師間で活発な議論が行われた。

なお、「事前課題の解説」は、途中で昼食休憩を挟んでいる。昼食休憩では講師や県の職員も含めて参加者間での意見交換が行われた。

Q1. 保育所の畑の土を入れ替えるべき？

論点は大きく 2 つ。サツマイモはこれまで栽培している作物とは異なり、土の中で育つ