

原発事故に伴う 放射線に関する 質問紙調査研究 報告書

平成 23 年 10 月

福島産業保健推進センター 相談員

神田 秀幸

(福島県立医科大学医学部衛生学・予防医学講座)

【内容の要約】

2011年3月11日に発生した東日本大震災により、東京電力(株)福島第一原子力発電所(以下、福島第一原発という)は原子炉の全電源喪失に陥った。その結果、水素爆発や圧力弁の開放により、多くの放射性物質が、発電所外へ漏出された。福島県内の多くの住民は福島第一原子力発電所事故にさらされ、放射線の人体や生活への影響を深く憂慮している。この研究では、事故後3-5か月に福島産業保健推進センターの主催・共催する研修会の参加者を対象として、福島第一原発事故後の衛生管理者等の産業保健スタッフや一般労働者における放射線に対する意識・知識・行動・要望などについて実態を明らかにすることを目的とした。

回答者の放射線・放射能に対する意識として、“発がん”、“原子力発電所”、“恐ろしい”、“原子爆弾・核実験”などネガティブなイメージが多かった。回答者の放射線・放射能に対する知識として、放射能と放射線の違いの区別が明確に区別できる者は25.6%にすぎなかった。放射線により起こる病気について、“がん・白血病”、“胎児障害・奇形”、“染色体異常”が多く挙げられ、放射線による確率的影響はよく理解されていることがわかった。回答者が原発事故後に新たに行った行動としては、“新聞等で環境の放射線量の確認”、“手洗い・うがいの徹底”、“外出時のマスク着用”の順であった。福島第一原発事故に対して知りたいことは、“土壌や食べ物、飲料水の汚染”、“放射線や放射能の人体や環境への影響”、“原発事故の収束までの期間”、“放射性汚染水や廃棄物の処理・処分対策”の順で挙げられ、いずれも6割を超えて要望されていた。

この結果を受けて、原子力災害後の産業保健の支援体制として、放射線に関する健康不安に対する対応、家族の避難に対する労働者へのケア、関係機関の連携が必要であることが考えられた。

I.はじめに

福島県内の多くの住民は福島第一原発事故にさらされ、放射線の人体や生活への影響を深く憂慮している。2011年3月11日14時46分マグニチュード9.0の東日本大震災に見舞われ、それに引き続いて東北地方太平洋沿岸部の多くは巨大津波に襲われた。福島県双葉郡大熊町沿岸部に位置する(北緯37°25'、東経141°02')福島第一原発も、地震と津波の被害にあった¹。²。それにより、福島第一原発は原子炉の全電源喪失に陥った^{2,3}。その結果、地震翌日の3月12日には福島第一原発1号機にて水素爆発が発生した。続く13日には福島第一原発2号機で原子炉格納容器の圧力弁の開放が行われた。同14日には福島第一原発3号機でも水素爆発が起こった。これらの相続く事故で、福島第一原発から放出された多くの放射性物質が、発電所外へ漏出されていった³。それ以降、政府の指示により福島第一原発から半径20kmは避難区域となり、区域住民は移住せざるを得なくなった。また、放射性物質による汚染は福島県だけでなく、広く東日本全域に及んでいった^{3,4}。

福島県の発表によると、この震災および原発事故のため、福島県から県外への避難者は、2011年8月22日の段階で5万人を越えた⁵。地震や津波により家を失った方や地震後の原子力災害のために移住しなければならなくなった方など多くの被災者は、避難者としての生活を余儀なく送ることとなった。さらに、原子力事故の影響の下、放射能の恐れから、子供のいる家庭では次々と他県への自主避難を行っている⁶。自主避難をした子供のいる多くの家庭は、働き盛りの労働者を含んでいる。それゆえ、労働者の県外への流出は避けることができない状態である⁷。一方で、福島に留まった労働者は放射線曝露に注意を払う必要がある。この曝露をさけるために、マスクの着用や外出を避けるなど放射線に対する予防行動を行っている様子が見受けられ

た。しかしながら、原発事故後の衛生管理者等の産業保健スタッフや一般労働者における、予防行動を含めた意識・知識・行動・要望に関する研究はみられない。

II.目的

この研究では、事故後 3-5 か月に福島産業保健推進センターの主催・共催する研修会の参加者を対象として、福島第一原発事故後の産業保健スタッフや一般労働者における放射線に対する意識・知識・行動・要望などについて実態を明らかにすることを目的とした。このことは、今回の放射線災害に関して、福島県の労働者が事故後どのように向き合ったかを客観的に示す資料として、非常に意義深いと思われる。

III.方法

この調査は、福島第一原発事故後 3-5 か月の間(2011 年 6-8 月)に衛生管理者等の産業保健スタッフや一般労働者を対象として質問紙調査法を用いた断面調査で行った。福島産業保健推進センターは、福島県内の産業保健のさらなる推進の拠点としての役割をもつ。このセンターは、産業保健に関し、産業医、産業看護職や衛生管理者を支援している。福島産業保健推進センターは、原発事故後、2011 年 6-8 月の間に放射線と健康に関する研修会を主催あるいは共催で行ってきた。この時期は、2011 年 7 月 20 日に政府や東京電力が、福島第一原発事故の収束に向けた工程表のステップ 1(原子炉を安定的に冷却させること)がほぼ達成したことを表明した前後の期間である。この期間に、福島産業保健推進センターが主催あるいは共催で行うすべての研修会の受講者を対象に、原発事故に伴う放射線に関する質問紙を配布し、回答を得た。

質問票(資料「原発事故に伴う放射線に関するアンケート」参照)は参加者すべてに配布し、研修会前に無記名で回収した。質問票は5つの質問内容からなる。最初の質問内容は、性、年代、避難移住の有無、業種、居住地、生計を同じくする家庭で妊婦がいるか、また未成年者がいるかといった基本属性の設問である。福島第一原発は、北緯 37° 25'、東経 141° 02' に位置しているが、居住地は、沿岸部の浜通り、中央部分の中通り、山間部の会津、そして県外の4つに分類した。二番目の質問内容は、原発事故や放射能・放射線に対する意識に関する質問である。放射線・放射能に対するイメージ、福島第一原発事故で不安に思うことに関して、複数回答とした。三番目の質問内容は、放射能・放射線に対する知識に関する質問である。放射線と放射能のちがい、放射線が人体に及ぼす影響をあらわす単位、放射線が引き起こす疾患について設問した。四番目の内容は、原発事故後の行動に関する質問である。原発事故に関する情報の入手先、情報入手の満足度、業務量の変化、原発事故後に行った予防的な行動に関して設問した。最後に、福島第一原発事故について知りたいことについての質問である。福島第一原発事故に関し、今後知りたいことに関して、複数回答として要望を尋ねた。

放射線と健康に関する内容のみならずこの期間のセンターのすべての研修は41回開催され、1394人の受講があった。質問紙は福島産業保健推進センターのスタッフにより回収された。1217人(回収率87.3%)から回答が寄せられ、96人分からは十分な回答が得られなかった。したがって、1121人がこの調査の有効回答人数となった(有効回答率80.4%)。

IV.結果および考察

1)回答者の特性

回答者の基本属性を表1-6に示した。表1の回答者の性別の状況から、男性は回答者の約3/4を占め、女性は回答者のおよそ1/4にすぎなかった。表2では、回答者の年代を示した。50代の回答者が最も多く、次いで、40代、30代の順であった。表3では回答者の現在の居住地を示した。中通り居住者が7割近くを占め、次いで浜通り、会津の順であった。県外居住者は、福島県外から福島県内の企業に通勤している者、あるいは福島県に隣接し生活圏に近い他県の労働者であると思われる。表4は震災後の住居移動の状況を示したもので、9割を越える回答者が震災前と同じと回答していたが、12人が行政の指示による住居移動、6人が自主避難による住居移動があったと回答していた。表5は生計を同じくする家族の状況を示した。妊婦がいる割合は1.9%にすぎなかったが、未成年者がいる割合は44.2%であり、乳児あるいは大学生等をもつ者の割合は少ないものの、就学前・小学・中学・高校いずれの年代でもそれぞれ10%程度もつことが分かった。表6は回答者の業種を示した。製造業が4割を超え、次いで建設業が2割近い割合を占めた。

2)原発事故や放射能・放射線に対する意識

回答者の放射線・放射能に対するイメージを表7に示した。“発がん”のイメージが最も多く74.0%が挙げ、次いで“原子力発電所”、“レントゲン撮影”、“恐ろしい”、“原子爆弾・核実験”の順で、いずれも半数を超える回答者がイメージとして挙げた。“レントゲン撮影”のイメージは中立的あるいは平和利用を想像させるが、それ以外はネガティブなイメージを多くの回答者が持っていることが明らかとなった。

表 8 に回答者の福島第一原発事故に対する不安を示した。“放射線や放射能は人体や子孫に影響を与える”、“放射線や放射能は目に見えない”、“土壌や食べ物、飲料水の汚染”、“放射線や放射能が漏れているから”、“事故の状況を正しく知らされない”、“汚染水や廃棄物の保管や処理・処分”の順で挙げられた。これらいずれも、回答者の半数以上が不安要素として挙げた。多く挙げられた不安要素は、内部被曝・外部被曝を考慮した放射線の長期的な影響と、事故の現状や対応を不安視する声であった。不安の払拭にあたっては、これらの点に回答者の求めに応じる対応が求められると思われた。

3)放射能・放射線に対する知識

表 9 に回答者の放射能と放射線の違いの区別を示した。原発事故後 3-5 か月であっても、放射能と放射線の違いに対し、“違っており、明確に区別できる”と回答した者は 287 人(25.6%)にすぎなかった。6 割を超える回答者が“違っているが、はっきりわからない”と回答していた。

表 10 に、放射線が人体に吸収された結果人体に及ぼす影響を表す単位の知識を示した。正解である“シーベルト”を選択したのは 672 人(59.9%)であった。およそ 4 割は、不正解または無回答等であった。表 9 および表 10 の結果から、原発事故後 3-5 か月の段階であっても正確な知識は十分に行き渡っておらず、長期にわたって正確な知識の普及が必要であると思われた。

表 11 に放射線により起こる病気を回答した結果である。“がん・白血病”は 9 割近くの回答者があげており、続いて“胎児障害・奇形”、“染色体異常”と続いていた。

4)原発事故後の行動

表 12 に福島第一原発事故に関する情報入手手段に関する結果を示した。テレビが最も入手手段として挙げられ、回答者の 95.5%が利用していた。次いで、新聞、インターネットが情報手段と

して挙げられ、いずれも半数を超えていた。原子力災害時にあっては、マスメディアが有力な情報源として活用されたことがわかった。

表 13 に福島第一原発事故に関する必要な情報は十分入手できたかについての結果を示した。“十分”と回答した者は 2.1%に過ぎず、不足という回答した者は 50%を超えた。最も多くの回答を得たのは、“真実が隠されている”という選択であり、回答者の約 4 人に 3 人が選択していた。原発事故後の公式発表の遅れなどから衛生管理者等の産業保健スタッフや一般労働者の中に真実が隠されているような印象を多く与え、広く提供される情報に不安・不信が募っていることを如実に表す結果となった。

表 14 に福島第一原発事故による業務量の変化の結果を示した。“かなり増えた”、“少し増えた”を合わせると 4 割程度になり、“ほとんど変わらない”という回答も約 4 割弱であった。業務量が増えた企業では、原発事故後労働者の一部が避難したため残った労働者への負担が増加している可能性や、復旧・復興による一時的な需要の拡大による業務量の増加の影響があると考えられた。

表 15 に回答者が原発事故後に新たに行った行動について示した。“新聞等で環境の放射線量の確認”は 6 割近い回答者が行っており、次いで“手洗い・うがいの徹底”、“外出時のマスク着用”、“飲用水の購入・使用”の順で新たな行動をしており、これらはいずれも回答者の 25%以上で行われていた。多くの回答者で放射線量の確認をしており、リスクを知る努力が広く行われている姿が考えられた。また、手洗い・うがい・マスク着用・飲用水の使用など内部被曝の防止に努めている回答者が多いことが明らかとなった。

5)福島第一原発事故について知りたいこと

表 16 に回答者に福島第一原発事故に対して知りたいことを示した。“土壌や食べ物、飲料水の汚染”、“放射線や放射能の人体や環境への影響”、“原発事故の収束までの期間”、“放射性汚染水や廃棄物の処理・処分対策”の順で挙げられたが、いずれも 6 割を超えていた。この結果は、今後求められる事項としては、内部被曝・外部被曝を考慮した放射線の影響と、事故の現状や対応に関する情報を明らかに伝える必要が求められていることを示した。ついで、“現在の居住地に住み続けてよいか”、“原子力発電所の現状”、“事故検証を含む原子力発電の安全対策”、“政府や東京電力の補償”、“放射線の種類とその影響”、“学校施設の使用の可否”の順であげられ、いずれも回答者の 25－50%程度で挙げられていた。これらの結果から、県民には、放射線の影響と、事故の現状や対応(安全対策、補償を含む)に関する情報、そして居住や学校など放射線下での生活に回答者の関心が多く向けられていた。これらを支援する体制づくりが必要と思われた。

【結果のまとめ】

- ・この調査の回答者の基本属性としては、男性、30－50 代、中通り居住者、震災前と同じ居住地、家庭に未成年者がいる者、製造業従事者が多く回答していた。
- ・回答者の放射線・放射能に対する意識として、“発がん”、“原子力発電所”、“恐ろしい”、“原子爆弾・核実験”などネガティブなイメージが多かった。福島第一原発事故に対する不安は、“人体や子孫に影響を与える”、“放射線や放射能は目に見えない”、“土壌や食べ物、飲料水の汚染”など、内部被曝・外部被曝を考慮した放射線の長期的な影響と、事故の現状や対応を不安視する声であった。

・回答者の放射線・放射能に対する知識として、放射能と放射線の違いの区別が明確に区別できる者は 25.6%にすぎなかった。また、放射線が人体に吸収された結果人体に及ぼす影響を表す単位を、正確に“シーベルト”を選択したのは 59.9%であった。放射線により起こる病気について、“がん・白血病”、“胎児障害・奇形”、“染色体異常”が多く挙げられ、放射線による確率的影響はよく理解されていることがわかった。

・原発事故後の行動としては、情報入手手段はテレビ、新聞、インターネットが情報手段として挙げられた。必要な情報は不足しているという回答が 50%を超え、さらに“真実が隠されている”と感じていることは回答者の約 4 人に 3 人に見られた。業務量の変化は、“増えた”が 4 割、“ほとんど変わらない”という回答も約 4 割弱みられた。回答者が原発事故後に新たに行った行動としては、“新聞等で環境の放射線量の確認”、“手洗い・うがいの徹底”、“外出時のマスク着用”、“飲用水の購入・使用”の順であった。多くの回答者で放射線量の確認をしており、リスクを知る努力が広く行われている姿が考えられた。また、手洗い・うがい・マスク着用・飲用水の使用など内部被曝の防止に努めている回答者が多いことが明らかとなった。

・福島第一原発事故に対して知りたいことは、“土壌や食べ物、飲料水の汚染”、“放射線や放射能の人体や環境への影響”、“原発事故の収束までの期間”、“放射性汚染水や廃棄物の処理・処分対策”の順で挙げられ、いずれも 6 割を超えて要望されていた。

本研究から考察すると、福島第一原発事故後、福島県内の衛生管理者等の産業保健スタッフや一般労働者はテレビ、新聞などから高い頻度で情報収集を行っていたが、公式発表などの遅れから真実が隠されているような印象を多くもち、労働者の中に不信感が高まっていることがわかった。原発事故およびその後の政府の対応などの背景から、労働者の間では放射線・放射能

に対してネガティブなイメージにつながっている可能性が示唆された。そこで衛生管理者等の産業保健スタッフや一般労働者は、自己防衛として、放射線・放射能に対する知識を高め、予防行動を取ってきたと考えられる。放射線により引き起こされる疾患や放射線の単位はよく理解されていた。一方で、放射線と放射能の区別は高い頻度ではなかった。予防行動としては、環境放射線量の確認、内部被曝の防止が高い頻度で行われていた。今後、放射線の影響と、事故の現状や対応(安全対策、補償を含む)に関する情報、そして居住や学校など放射線下での生活に回答者の関心が多く寄せられていた。

ただし、これらの結果にはいくつか限界が含まれている。まずこの研究は断面調査であり、因果関係を明らかにした研究ではない。また、回答者は福島産業保健推進センターが主催する研修会参加者を対象としているため、結果には選択バイアスが含まれている。そのため、結果の解釈には、真に一般労働者を代表としている結果ではないので注意が必要である。また研修会の参加者には、一般労働者だけでなく、比較的健康意識や安全意識が高く予防的な行動をしやすい衛生管理者や産業看護師など産業保健スタッフが多く含まれるので、得られた結果は過大評価の要素を含んでいる可能性がある。一般労働者あるいは産業保健スタッフの区別について設問がなく、その割合や結果への影響について本調査からは言及することができない。

V. 提言

震災および原子力災害により、避難による労働者あるいはその家族の県外流出が続いている。労働者あるいはその家族の県外への避難は、県内の事業場に留まって働く労働者に業務負担

を増大させ、避難者数が多くなれば会社の事業継続や存続にも大きな影響を与えかねない。このため、福島県内の事業場において、産業保健の一環として、原子力災害および放射線に対する取り組みや体制整備が急務となっている。福島産業保健推進センターは、これらに対応すべく、2011年6-8月の間、放射線と健康に関する研修会を集中的に開催し、産業保健スタッフを主とする方々への知識提供・情報提供の機会をいち早く設けた。本調査結果はその研修会を中心に実施した結果である。

本調査結果を受けて、提言として以下のことが考えられた。

I.放射線に対する健康不安に対する対応

1)放射線に対する正しい情報提供

放射線に対する正確な知識、理解、情報の不足が、市民の大きな不安に結びついている。しかし、原子力あるいは放射線の専門家による説明は、市民にとって初めて耳にするような専門用語が多く、不安の解消につながっていないことが懸念される。産業保健スタッフや一般労働者がさまざまな情報に惑わされ不安が増長しないよう、放射線に関する正しい認識を獲得する機会が求められる。早期の対応は福島産業保健推進センターが独自に研修会やミニ講座の開催を行ってきた。今後は、中長期的な観点からの原子力災害や放射線に関する正しい情報提供の機会づくりが求められる。

2)被ばく線量の把握

原子力災害が発生した今日の福島県の状況において、福島県で生活する以上、放射線被ばくのリスクと向き合わなくてはならない。その際に、個人の被ばく線量を把握することは重要である。本調査で環境放射線量の確認が高頻度で行われていた結果からも、個人が被ばく線量の把握

に関心を寄せていた行動の一端と思われた。また、ガラスバッジなどの個人線量計を配布している自治体もある。これは、個人の外部被ばく線量の把握には有効である。今後は、飛散した放射性物質の呼吸系への取り込みや地産地消による食物からの内部被ばくが懸念される。ホールボディカウンターによる内部被ばく線量の把握は有効であるが、この検査は容易に受けることのできる環境に現在はない。今後、内部被ばく線量の把握が容易にできる環境整備が望まれる。あるいは、排泄物や髪の毛などのバイオアッセイによって簡便な方法による内部被ばく線量の測定が可能ならば、こうした方法の普及も福島県内では必要である。そして、空間線量率で予測される外部被ばく線量に、把握した内部被ばく線量を加算して、総被ばく線量を把握する取組みに発展することが重要である。

3)健康診断

電離放射線を取り扱う作業従事者は、一般に電離放射線障害防止規則に基づいて、6ヶ月以内ごとに1回、年2回の健康診断受診が定められている。また、広島もしくは長崎における原子爆弾による被ばく者は、原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律により年2回の健康診断が無料で受けられる体制を国が整備している。今回の原子力災害で、福島県民に対する健康診断の機会に関する支援策は、現在のところ示されていない。平成23年10月現在、今回の原子力災害で福島県民に対する健康管理に関する対応として、福島県及び福島県立医科大学による「県民健康管理調査」が実施されている。今後、その回収を待つて調査結果による健康管理への対応に期待を寄せたい。福島で起こった低線量放射線被ばくによる健康影響は長期に観察していく必要がある。政府による福島県民の健康診断受診の支援が求められる。現行制度内では、がん検診を定期的を受診し、早期発見・早期治療に努めることが健康管理として重要なことであると

思われた。

4)環境放射線量の低減(除染)

環境放射線量の低減は、外部被ばくを防止するために有効な取組みである。除染活動により環境中の放射性物質をできるだけ生活圏から排除することが、環境放射線量の低減につながる。公立学校の校庭の表土の除去や敷地内の除染活動は多くの場合、夏頃までに実施されてきた。しかし学校だけではなく、生活圏全域の除染活動が求められる。除染活動に積極的に取り組んでいる自治体では、建物に高圧洗浄機を使用するほか、地面の表土除去などを行っている。一方で、除染で集められた汚染土や汚染水の保管・処分、除染作業の費用負担、除染作業者の人材の確保・安全管理などの問題が指摘されている。これらの問題を解決しながら、一刻も早い除染活動により、環境放射線量を低減すべきと考える。

II. 家族の避難に対する労働者へのケア

本調査結果から、「家族を放射線の低い地域に避難させた」という回答が 9.3%みられた。これに該当する労働者は、原子力災害により、突然、家族と離れて暮らす生活となったと考えられる。予期せぬ単身赴任生活の開始、単身で放射線被ばくのリスクと向き合う生活や、家族に会いに行く労力などは、労働者の生活を大きく変え、心身の負担をより大きくしている要因と考えられる。そのため、避難のため家族と離れて暮らす労働者に対するケアが求められる。このような状況は個人の問題と思われがちであるが、9.3%という頻度は決して少なくはなく(およそ 10 人に 1 人)、事業場内の産業保健の一環として、こうした方々への支援策に取り組む必要があると思われた。例えば、同じ境遇の労働者を集め定期的に懇談会を行うことにより、自助的な効果を期待することができるとも思われる。こうした何らかの避難のため家族と離れて暮らす労働者に対するケア

の充実が福島県内では求められると考えられた。

Ⅲ.関係機関の連携

原子力災害下の福島県においては、今後、産業保健分野においても、放射線による健康影響が新たな課題となった。この問題の解決のために、関係機関の緊密な連携が必要と思われた。放射線からの予防管理を含めた労働者の健康保持・増進のため、労働局、各労働基準監督署、地域産業保健センター、県医師会、郡市医師会、作業環境測定士、労働衛生コンサルタント等の労働関係機関・産業保健関係機関と連携を図りつつ、さらには県庁、市町村、保健所、健診機関など地域保健関係機関との連携も一層強化する必要があると考えられた。これらにより、事業主や労働担当者、労働者に対して、低線量放射線被ばくに対し事業場として安全衛生管理体制がシステム化されていく示唆が与えられる環境づくりが福島県内でなされていくことが必要であると考えた。

福島第一原発事故の一刻も早い収束を祈念しつつ、調査研究の報告を結ぶ。

Ⅵ.謝辞

本調査は、福島産業保健推進センターおよび福島県立医科大学衛生学・予防医学講座の協力を得ながら行ったものである。ご協力いただきました関係各位に深謝申し上げます。

今後、この貴重なデータのさらなる詳細な分析を行い、原子力災害に対して、衛生管理者等の産業保健スタッフや一般労働者に対するより良い安全管理・健康管理の推進に資するものとしていく。結果は学術誌、学会発表を通して公表していく予定である。

VII.参考文献

1 Speech of the Chief Cabinet Secretary, 2011. Declaration of a Nuclear Emergency Situation.

http://www.kantei.go.jp/jp/tyoukanpress/201103/12_a3.html Accessed 12 March 2011. (In Japanese)

2 Nuclear and Industrial Safety Agency, Japan Nuclear Energy Safety Organization. The 2011 off the Pacific coast of Tohoku Pacific Earthquake and the seismic damage to the NPPs.

<http://www.nisa.meti.go.jp/english/files/en20110406-1-1.pdf>. Accessed 13 October 2011.

3 Wakeford R, 2011. And now, Fukushima. *Journal of Radiological Protection*. 31, 167–76.

4 Normile D, 2011. Japan disaster. Citizens find radiation far from Fukushima. *Science*. 332, 1368.

5 Support team for evacuees to other prefectures, disaster headquarters in Fukushima prefectural government, 2011. Evacuees from Fukushima prefecture to other prefectures.

<http://www.pref.fukushima.jp/j/kengaihinanuchiwake0822.pdf> Accessed 22 August 2011. (In Japanese)

6 The Statistics Bureau in the Ministry of Internal Affairs and Communications, 2011. Report on Internal Migration in Japan after the Great East Japan Earthquake.

<http://www.stat.go.jp/info/shinsai/pdf/gaiyou.pdf> Accessed 22 August 2011. (In Japanese)

7 The Statistics Bureau in the Fukushima prefectural government, 2011. Monthly Report on wage, work time and employment in Fukushima prefecture.

<http://www.pref.fukushima.jp/toukei/data/01/maikin/maikin23/mk2305.pdf>

Accessed 12 October 2011. (In Japanese)

表1.回答者の性別(N=1121)			
性別	人数	%	
男性	827	(	73.8)
女性	294	(	26.2)
表2.回答者の年代(N=1121)			
年代	人数	%	
30才未満	105	(	9.4)
30-39	225	(	20.1)
40-49	323	(	28.8)
50-59	353	(	31.5)
60才以上	115	(	10.3)
表3.回答者の現在の居住地域(N=1121)			
地域	人数	%	
浜通り	200	(	17.8)
中通り	740	(	66.0)
会津	143	(	12.8)
県外	38	(	3.4)

表4.回答者の震災後の住居移動状況(N=1121)

地域	人数	%
震災前と同じ	1051 (	93.8)
行政の指示で転居	12 (	1.1)
自主避難で転居	6 (	0.5)
転勤等で転居	21 (	1.9)
その他	10 (	0.9)
無回答	21 (	1.9)

表5.生計を同じくする家族の状況(N=1121)

家族状況	人数	%
妊婦がいる	21 (	1.9)
未成年者がいる	496 (	44.2)
<内訳> 複数回答		
1才未満	27 (	2.4)
1才-就学前	143 (	12.8)
小学1-3年	118 (	10.5)
小学4-6年	131 (	11.7)
中学生	146 (	13.0)
高校生	166 (	14.8)
大学生等	7 (	0.6)

表6.回答者の業種(N=1121)

業種	人数	%
製造業	490 (	43.7)
建設業	199 (	17.8)
金融業	104 (	9.3)
サービス業	83 (	7.4)
電気・ガス・水道業	63 (	5.6)
運輸・通信業	47 (	4.2)
医療	38 (	3.4)
卸・小売・飲食業	15 (	1.3)
その他	82 (	7.3)

表7.放射線・放射能に対するイメージ(N=1121)複数回答

イメージ	人数	%
発がん	830 (	74.0)
原子力発電所	708 (	63.2)
レントゲン撮影	689 (	61.5)
恐ろしい	614 (	54.8)
原子爆弾・核実験	611 (	54.5)
がんの治療	479 (	42.7)
生活に利用されている	164 (	14.6)
空港の手荷物検査	126 (	11.2)
工業用の検査	116 (	10.3)
科学技術の進歩	102 (	9.1)
その他	20 (	1.8)

表8.福島第一原発事故に対する不安(N=1121)複数回答

不安	人数	%
放射線や放射能は人体や子孫に影響を与える	874 (	78.0)
放射線や放射能は目に見えない	856 (	76.4)
土壌や食べ物、飲料水の汚染	847 (	75.6)
放射線や放射能が漏れているから	768 (	68.5)
事故の状況を正しく知らされない	644 (	57.4)
汚染水や廃棄物の保管や処理・処分	582 (	51.9)
放射線や放射能についてよく知らない	310 (	27.7)
自然災害に対する安全性	308 (	27.5)
原子炉や関連施設の安全性	283 (	25.2)
県内にたくさん原発があるため	174 (	15.5)
原発の仕組みがよくわからない	161 (	14.4)
世間一般に危険といわれている	122 (	10.9)
明確な理由はないが、なんとなく不安	75 (	6.7)
その他	59 (	5.3)
不安なし	19 (	1.7)

区別	人数	%
同じである	37 (	3.3)
違っているが、はっきりわからない	679 (	60.6)
違っており、明確に区別できる	287 (	25.6)
全くわからない	93 (	8.3)
無回答	25 (	2.2)

表10.放射線が人体に吸収された結果、人体に及ぼす影響を表す単位(N=1121) [正解：シーベルト]

単位	人数	%
シーベルト	672 (	59.9)
ベクレル	234 (	20.9)
グレイ	38 (	3.4)
この中にない	6 (	0.5)
わからない	157 (	14.0)
無回答	14 (	1.2)

表11.放射線により起こる病気(N=1121)複数回答 [正解：その他を除くすべて]

病気	人数	%
がん・白血病	987 (	88.0)
胎児障害・奇形	635 (	56.6)
染色体異常	602 (	53.7)
白血球減少	523 (	46.7)
死亡	491 (	43.8)
悪心・嘔気・嘔吐	450 (	40.1)
皮膚熱傷・皮膚炎	416 (	37.1)
脱毛	265 (	23.6)
永久不妊	172 (	15.3)
白内障・結膜炎	162 (	14.5)
その他	28 (	2.5)

表12.福島第一原発事故に関する情報入手手段(N=1121)複数回答

情報入手手段	人数	%
テレビ	1070 (	95.5)
新聞	827 (	73.8)
インターネット	649 (	57.9)
ラジオ	364 (	32.5)
会社の同僚や上司	214 (	19.1)
友人・知人	129 (	11.5)
家族	114 (	10.2)
電子メール	32 (	2.9)
近所の人	30 (	2.7)
その他	40 (	3.6)

表13.福島第一原発事故に関する必要な情報は十分入手できたか(N=1121)複数回答

	人数	%
真実が隠されている	852 (	76.0)
不足	569 (	50.8)
難しくて理解できない	93 (	8.3)
十分入手	24 (	2.1)
無回答	20 (	1.8)

表14.福島第一原発事故による業務量の変化(N=1121)

業務量の変化	人数	%
かなり増えた	184 (	16.4)
少し増えた	261 (	23.3)
ほとんど変わらない	421 (	37.6)
少し減った	96 (	8.6)
かなり減った	87 (	7.8)
見通しが見つからない	47 (	4.2)
その他	15 (	1.3)
無回答	10 (	0.9)

行動	人数	%
新聞等で環境の放射線量の確認	662 (	59.1)
手洗い・うがいの徹底	379 (	33.8)
外出時のマスク着用	354 (	31.6)
飲用水の購入・使用	293 (	26.1)
屋外に出なくなった	255 (	22.7)
何もしていない	194 (	17.3)
福島県産の農作物は買わない	154 (	13.7)
帰宅時に衣服のチリを払う	144 (	12.8)
県内だが低い放射線量の所へ行くようになった	129 (	11.5)
家族を放射線の低い地域に避難させた	104 (	9.3)
福島県外に出かけるようになった	98 (	8.7)
その他	31 (	2.8)

知りたいこと	人数	%
土壌や食べ物、飲料水の汚染	764 (	68.2)
放射線や放射能の人体や環境への影響	751 (	67.0)
原発事故の収束までの期間	688 (	61.4)
放射性汚染水や廃棄物の処理・処分対策	681 (	60.7)
現在の居住地に住み続けてよいか	534 (	47.6)
原子力発電所の現状	454 (	40.5)
事故検証を含む原子力発電の安全対策	444 (	39.6)
政府や東京電力の補償	398 (	35.5)
放射線の種類とその影響	367 (	32.7)
学校施設の使用の可否	305 (	27.2)
原爆と原子力発電の違い	103 (	9.2)
原子力発電のしくみ	79 (	7.0)
その他	31 (	2.8)
特に知りたいことはない	21 (	1.9)

本アンケートは、今後の研修会企画の参考にするため、放射線に関する意識等について皆さんの様子をお伺いするものです。ご記入頂いた内容は個人の特定を行わず、回答者全体の集計や分析のみに用います。結果は今後の研修会や学術報告等に利用させていただきます。ご記入の上、本日の研修会開始時に、提出をお願い致します。ご協力のほど、どうぞ宜しくお願い致します。 福島産業保健推進センター相談員 神田秀幸

I. あなたの性別にあてはまる方を○で囲んで下さい

男性 ・ 女性

II. あなたの年代にあてはまるものを○で囲んで下さい

19歳以下 ・ 20-29歳 ・ 30-39歳 ・ 40-49歳
50-59歳 ・ 60-69歳 ・ 70歳以上

III. 現在のあなた自身のお住まいの市町村名をご記入下さい

(例.福島市)

IV. 現在のあなたのお住まいは震災前と同じですか、あてはまるものを○で囲んで下さい(例. 同じ)

同じ ・ 警戒区域など役所の指示で転居 ・ 自主的に避難したため転居 ・ 転勤等で転居 ・ その他()

V. ご本人を含め生計の同じ家族に妊娠中の方がいますか、あてはまる方を○で囲んで下さい はい ・ いいえ

VI. 生計の同じ家族のうち未成年者の有無を○で囲み、有の場合はその区分をお選び下さい(いくつでも可)

無 ・ 有 ⇒ 乳児(1才未満) ・ 幼児(1才-就学前) ・ 小学1-3年 ・ 小学4-6年 ・ 中学生 ・ 高校生

VII. 放射線・放射能に対するイメージにあてはまるものをすべて選んで、○で囲んで下さい

1. 恐ろしい 2. 原子爆弾・核実験 3. 発がん 4. 科学技術の進歩 5. 原子力発電所 6. 生活に利用されている
7. レントゲン撮影 8. がんの治療 9. 空港の手荷物検査 10. 工業用の検査 11. その他()

VIII. 福島第一原子力発電所事故について、不安(心配)に思う理由をすべて選び、番号を○で囲んで下さい

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. 不安(心配)に思うことはない | 9. 放射線や放射能は人体や子孫に影響を与えるから |
| 2. 原発のしくみがよくわからないから | 10. 原子炉や関連施設の安全性から |
| 3. 放射線や放射能についてよく知らないから | 11. 地震などの自然災害に対する安全性から |
| 4. 放射線や放射能は目に見えないから | 12. 汚染水や廃棄物の保管や処理・処分などから |
| 5. 事故の状況を正しく知らされないから | 13. 土壌や食べ物、飲料水の汚染があるから |
| 6. 世間一般に危険だといわれているから | 14. 明確な理由はないが、なんとなく不安(心配)に思う |
| 7. 県内には原発がたくさんあるから | 15. その他() |
| 8. 放射線や放射能が漏れているから | |

IX. 「放射線」と「放射能」の違いについて、あてはまる項目を1つ選んで、○で囲んで下さい

1. 同じものである 2. 違っているがはっきりわからない 3. 違っており明確に区別できる 4. 全くわからない

X. 放射線が人体に吸収された結果、人体に及ぼす影響をあらわす単位を1つ選んで、○で囲んで下さい

1. ベクレル 2. グレイ 3. シーベルト 4. この中がない 5. わからない

X I.放射線をあびるとどのような病気になるとお思いますか。該当する番号に○をつけて下さい。(いくつでも可)

- | | | |
|---------------------|---------------------------|----------------|
| 1. 死亡する | 5. 白内障や結膜炎になる | 9. 胎児障害や奇形が起こる |
| 2. 吐いたり、気分が悪くなったりする | 6. 永久に不妊になる | 10. 染色体の異常が起こる |
| 3. 白血球が減る | 7. 脱毛になる | 11. その他() |
| 4. がんや白血病になる | 8. 皮膚がヤケドのようになったり、皮膚炎を起こす | |

X II.福島第一原子力発電所事故に関する必要な情報は、主にどこから入手しましたか。

あてはまるものをすべて選んで、○で囲んで下さい

- | | | | | | | |
|--------|---------|-----------|-----------|---------|------|------------|
| 1.テレビ | 2.新聞 | 3.ラジオ | 4.インターネット | 5.電子メール | 6.家族 | 7.会社の同僚や上司 |
| 8.近所の人 | 9.友人・知人 | 10.その他() | | | | |

X III.福島第一原子力発電所事故に関する必要な情報は、十分入手できているとお思いますか。

該当する番号に○をつけて下さい(いくつでも可)

- | | | | |
|--------------|-----------|-----------------|--------------|
| 1. 十分入手できている | 2. 不足している | 3. 真実が隠されていると思う | 4. 難しく理解できない |
| 5. その他() | | | |

X IV.この原発事故はあなたの仕事の業務量に変化をもたらしましたか、あてはまるものを1つ選んで、

○で囲んで下さい

- | | | | |
|---------------|---------------|------------------|-----------|
| 1. 業務量がかなり増えた | 2. 業務量が少し増えた | 3. 業務量はほとんど変わらない | |
| 4. 業務量が少し減った | 5. 業務量がかかり減った | 6. 業務量の見通しがつかない | 7. その他() |

X V.福島原発事故の後、新たにしたこと(一時的でも、現在していることでも可)に○をして下さい(いくつでも可)

- | | | |
|----------------|---------------------------|--------------------|
| 1. 何も新たにしていない | 5. 家族を放射線の低い地域に避難させた | 9. 手洗い・うがいの徹底 |
| 2. 屋外に出なくなった | 6. 福島県産の農作物は買わない | 10. 飲用水を購入して使用 |
| 3. 外出時のマスク着用 | 7. 福島県外に出かけるようになった | 11. 新聞等で環境の放射線量の確認 |
| 4. 帰宅時に服のチリを払う | 8. 県内だが放射線量の少ない所に行くようになった | 12. その他() |

X VI.福島第一原子力発電所事故について、知りたいことをすべて選び、番号を○で囲んで下さい

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. 特に知りたいことはない | 8. 原子力発電所の現状 |
| 2. 原子力発電のしくみ | 9. 放射性汚染水や廃棄物の処理・処分対策 |
| 3. 放射線や放射能の人や環境への影響 | 10. 原発事故の収束までの期間 |
| 4. 放射線の種類とその影響 | 11. 現在の居住地に住み続けてよいのか |
| 5. 原爆と原子力発電の違い | 12. 校庭やプールなど学校施設の使用の可否 |
| 6. 政府や東京電力の補償 | 13. 土壌や食べ物、飲料水の汚染 |
| 7. 原子力発電所の安全対策(事故の検証含) | 14. その他() |

- X VII.会社の業種を選んで下さい(1つお選び下さい)**
- | | | | | |
|-------|--------|-------------|----------|------------|
| 1.建設業 | 2.製造業 | 3.電気・ガス・水道業 | 4.運輸・通信業 | 5.卸・小売・飲食業 |
| 6.金融業 | 7.医療機関 | 8.サービス業 | 9.その他() | |

最後に記入もれが無いか、もう一度最初から見直してご提出下さい。

ご協力有難うございました