

東京電力福島第一原発事故後の対応に関する 福島近隣県自治体アンケート

－栃木県の基礎自治体による回答の分析－

清水 奈名子

序 アンケート調査の目的と方法

2011年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、「原発事故」）から12年を迎えようとする現在、その被害の実態や影響については多くの調査や研究が蓄積されてきた。その一方で、事故による放射能汚染の被害が福島県境を越えて広く近隣都県にも広がったという、被害の広域性に注目した研究や報道は限られてきた。その結果として、今回の事故の最大の特徴の一つである被害の広域性についての認識や理解が広がらないまま、原発事故後の対策の多くも、「福島の問題」という地域的な枠組みのなかで議論されることが多かった。被害を受けた近隣地域は、政府による十分な対策や支援が無い「低認知被災地」として、自治体ごとの対応を余儀なくされたのである¹。

筆者は2012年以降、栃木県に暮らす子育て世帯を中心とした住民を対象に、原発事故による影響や被害をどのように認識しているのか、またいかなる支援が必要であるのかについてたずねるアンケート調査、聞き取り調査を実施してきた。また栃木県、茨城県、千葉県、宮城県、群馬県、東京都において、原発事故被害の測定や調査に関わってきた市民団体の関係者にも、聞き取り調査を行ってきた。その結果、原発事故による生活や健康への影響を懸念し、除染や健康調査、被害に関する情報公開や教育を求める声が多い一方で、政府や自治体による事故後の対応が十分実施されていないことが、住民の不安の原因の一つとなっていることが確認された²。

福島近隣地域の住民が抱えた事故後の被害に関する不安を受けて、現場での対応を求められたのは各地域の自治体であった。放射性物質の拡散状況を把握するために文部科学省が行った航空機モニタリングによって、栃木県を含む福島近隣県の



図1 汚染状況重点調査地域（2022年10月時点）

出典：環境省「除染情報サイト」ホームページ「市町村が中心となって除染を実施した地域」（<http://josen.env.go.jp/zone/>）（2022年10月30日閲覧）を加工して筆者作成

放射性セシウムによる汚染の実態が明らかになったのは、2011年7月以降であったが³、その間も近隣地域の自治体は独自に対応を実施してきた。

その後、同年8月に「放射性物質汚染対処特措法」が公布（2012年1月1日に全面施行）され、この法律に基づいて2011年12月に「汚染状況重点調査地域⁴」が環境省によって指定された。図1にあるように、その範囲は福島県に加えて、岩手県、宮城県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県の8県に及び、合計104市町村が指定を受けることになった。なお指定に際しては、対象自治体による申請が必要であるため、汚染の程度は汚染状況重点調査地域に該当する地域であっても、申請しなかった自治体は対象とされていないことには留意が必要である。

これらの地域では各自自治体が汚染についての測定、調査を行い、除染計画の策定・実施を担って

きた。また除染が終了して空間線量の低下が認められた地域では、指定の解除も進められている。栃木県では当初、佐野市、鹿沼市、日光市、大田原市、矢板市、那須塩原市、塩谷町、那須町の8市町が指定を受けたが、佐野市は2016年3月に指定が解除されている。2022年10月時点の8県の合計で78市町村の指定が続いているが、これらの市町村の居住人口の割合で比較すると、福島県内は132万6,033人と22%を占めるのに対して、福島県外の近隣県は470万4,318人と78%にのぼっている⁵。

上述した汚染状況重点調査地域では、環境省の予算を用いた公的な除染が実施されたが、事故後対応を迫られたのは、8市町の調査地域に留まらず、栃木県内の広い範囲に及んでいる。

本調査は、原発事故後に放射能汚染の被害を受けた福島近隣地域の各自治体の現場において、どのような対策が実施され、また課題があったのかを明らかにすることを目的として、茨城県と宮城県、宮城県、栃木県の3県において、共通の質問項目でのアンケート調査を実施した⁶。本稿では、栃木県の基礎自治体からの回答を分析することで、原発立地周辺県の自治体が直面した課題を明らかにする。

調査票では、「Ⅰ．原発事故後の対応について」と、「Ⅱ．原発事故に伴う健康影響と今後の対応について」に分けて設問を設定した。Ⅰでは自治体による線量測定や除染、住民対応など具体的対応の実施状況について、Ⅱでは住民の健康影響への不安に関する具体的対応状況やリスク認識、今後の対応等についてたずねている。

調査の方法としては、2019年8月以降、茨城県、栃木県、宮城県において同一内容のアンケート調査票を各県で配布を始め、各自治体の担当者あてに協力を依頼したところ、2021年2月までに栃木県では25ある基礎自治体のうち、図2、表1に示した20の自治体から回答を得た⁷。

以下、第Ⅰ節では「Ⅰ．原発事故後の対応について」の回答結果を、第Ⅱ節では「Ⅱ．原発事故に伴う健康影響と今後の対応について」の回答結果を、アンケート調査票にある全ての設問(ゴシック体で表記)の番号順に示しつつ、回答内容から



図2 回答のあった自治体

回答有りは色付き・太字は汚染状況重点調査地域
出典：筆者作成

表1 栃木県内基礎自治体からの回答数と回収率

県内全自治体数	25
依頼先数	25
回収先数	20
実施時期	2019年8月～2021年2月
回収率	80%

出典：筆者作成

読み取ることのできる事故後の対応の特徴や課題について分析を試みる。尚、回答結果はいずれも回答当時の状況を反映している。続く第Ⅲ節では、原発事故によって放出された放射性物質のうち、放射性ヨウ素と放射性セシウムの拡散した範囲が異なる可能性について、栃木県を事例として考察し、なぜ住民が健康調査を求めているのかについて確認する。最後に、県境を越えて必要な今後の対策と課題について検討を行う。

Ⅰ 設問Ⅰ「原発事故後の対応について」の回答結果

今回の調査結果から明らかになった原発事故後の対応の特徴は、環境省によって汚染状況重点調査地域に指定された市町以外の自治体においても、原発事故被害への対応が必要となったことである。

設問Ⅰの１（ア）「放射能による影響」（図３）に関わる選択肢のなかで、最も多くの自治体を選んだのは「農林水産物への影響」であり、20自治体のうち18の自治体において何らかの影響が発生していた。次いで多かった回答は「大気・土壌などへの影響」で17自治体、「住民生活への影響」が16自治体、「観光業などの地域産業・経済への影響」で15自治体、「教育機関への影響」が13自治体である。いずれの設問も、回答した自治体の6割から9割が、原発事故の影響があったと評価していたのである。

設問Ⅰの１（イ）「行政面における影響」（図４）では「平常時にはない県や国とのやり取り等」が18自治体と最も多く、「住民不安や要望への対応」が17自治体の順になっているが、「大いに影響」は後者が11と過半数に上っていることから、「汚染状況重点調査地域」に指定されているかないかを問わず、多数の自治体で住民たちが事故影響への対応を自治体に求めていることが分かる。

Ⅰ-1. 原発事故によって、この9年間で下記の中で影響を受けたと思われる項目(a～f)に○をつけ（複数回答可）、その影響の度合いとしてあてはまるものを○で囲んでください。（fは「その他」）

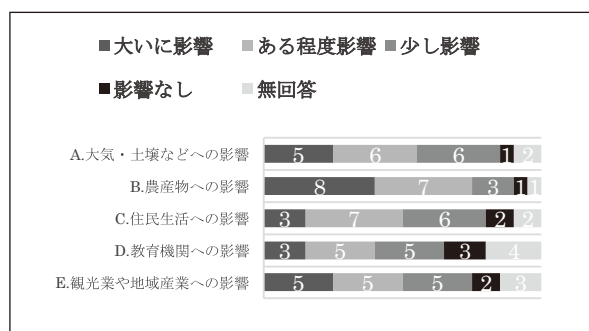


図３ Ⅰ-1 ア 放射能による影響（N=20）

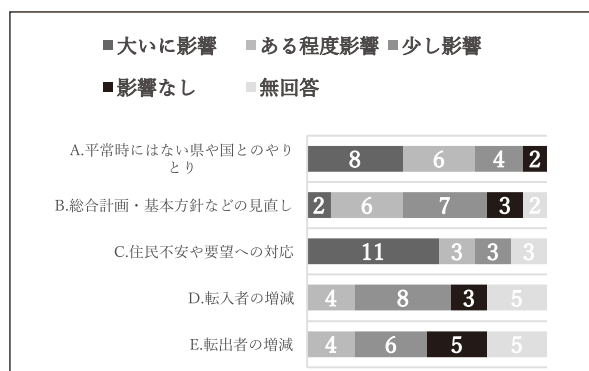


図４ Ⅰ-1 イ 行政面における影響（N=20）

Ⅰ-2. ①東電福島第一原発事故を受けて、何らかの対応を行いましたか？

はい 20自治体 / いいえ 0自治体

②対応にあたって、原発事故に専門的に対応する部署を設けましたか？

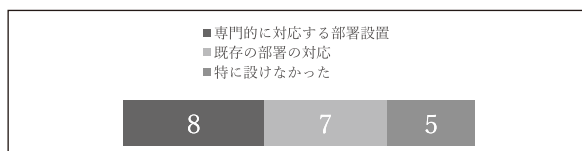


図５ 原発事故を受けた組織的対応（N=20）

Ⅰの２①の設問「東電福島第一原発事故を受けて、何らかの対応を行いましたか」に対して、回答を寄せた20自治体すべてが「はい」を選んでいる。また２②の設問「対応にあたって、原発事故に専門的に対応する部署を設けましたか」（図５）に対して、「専門的に対応する部署を設置」と回答した8自治体のうち、2自治体は「汚染状況重点調査地域」に指定されていない自治体であった。

Ⅰ-3. 原発事故を受けて何らかの対応を行った自治体にお尋ねします。

3-1. どのような対応を行いましたか？あてはまるものすべてを○で囲んでください。

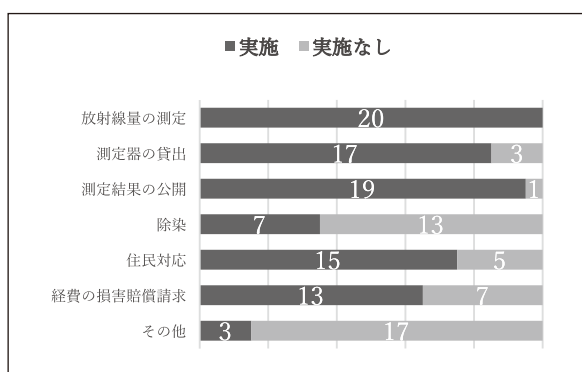


図６ 自治体による対応（N=20）

3-2. 空間線量の測定を実施した自治体におうかがいします。それはどのように行いましたか？（複数回答可）。

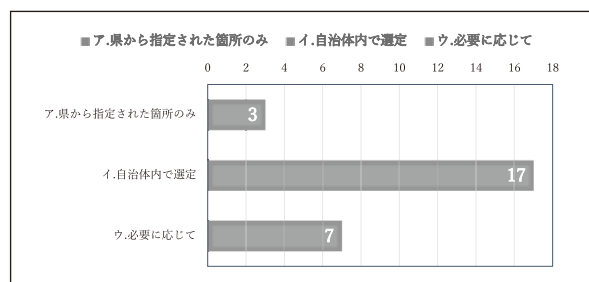


図7 空間線量を測定した場所 (N = 20)

設問 3-1 (図 6) では自治体として実施した対応の詳細を確認しているが、回答数が多い順に「放射線量の測定」は 20 自治体すべてが、「測定結果の公開」は 19 自治体、「測定器の貸出」は 17 自治体、「住民対応」は 15 自治体、「放射能対策経費の損害賠償請求」は 13 自治体となっている。また設問 3-2 (図 7) では空間線量の測定を実施した場所についてたずねているが、「県から指定された箇所でのみ」と回答したのは 3 自治体にとどまり、「自治体内で選定」したのは 17 自治体となった。

1-4. 除染を行った自治体にお尋ねします。

4-1. 汚染状況重点調査地域の指定を受けていますか？

栃木県内で指定を受けている 8 自治体のうち、回答のあった 6 自治体（那須町・那須塩原市・矢板市・塩谷町・日光市・鹿沼市）は指定を受けているとの回答があった。

4-2. 放射性物質汚染対処特措法（以下、特措法と表記）に基づく除染とは別に、自治体独自の除染を実施しましたか？

「はい」と回答したのは日光市、矢板市、那須塩原市、下野市、塩谷町、那須町の 6 自治体であった。

表2 自治体独自の除染方法
(那須町は別紙資料を提出)

自治体	除染方法
日光市	教育施設：実施計画区域外で放射線量の高い全ての施設 住宅・宅地：実施計画区域外で、除染を希望した住宅のうち放射線量の高い全ての住宅
矢板市	記載なし
那須塩原市	住宅・宅地：宅地について、18 歳以下の子どもがいる又は妊婦がいる場合は、市単独メニューにより表土除去の除染を追加

下野市	教育施設：雨樋・落ち葉集積場など表土除去、覆土 その他の施設：雨樋・雨水排水溝など表土除去
塩谷町	教育施設：表土除去 農地・牧草：表土の入れ替え・床土との入れ替え

4-2で「はい」と答えた自治体にお尋ねします。どのような場所の除染を行いましたか？除染を行った場所すべてに○をつけてください。またその場所はあるような基準で選び、どのような方法(表土除去、覆土、洗浄など)で行ったのかについて、具体的にご記入ください。(例えば、「空間線量が〇〇以上の場所を覆土除染」「住民から要望があった箇所の洗浄」など)これらの情報が掲載された資料を添付してご回答いただいても結構です。

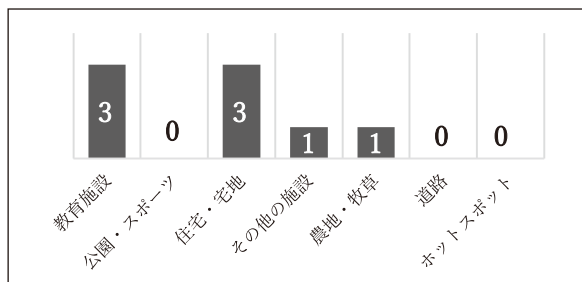


図8 除染を実施した場所 (N=6)

4-4. 上記の除染を実施する際の費用は、どのような予算で行いましたか？(複数回答可)。

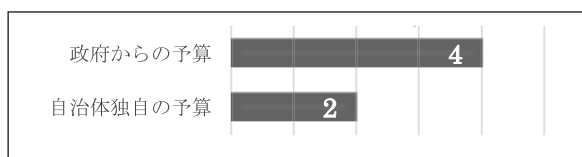


図9 除染の費用 (N=6)

自治体独自の除染実施の有無についてたずねた設問 4-2 では、6 自治体が「実施した」と回答したが、そのうち下野市は「汚染状況重点調査地域」の指定を受けておらず、また下野市と日光市は自治体の独自予算で実施していたと回答している（設問 4-4、図 9）。

4-5. 除染後、当該場所の空間放射線量のモニタリングは行っていますか？

除染を実施した 6 自治体（日光市、矢板市、那

須塩原市、下野市、塩谷町、那須町）の全てが実施したと回答した。

4-6. 除染後の除去土壌並びに放射性廃棄物はどこに保管されていますか？除染場所によって保管方法が異なる場合は、()内に該当場所をご記入のうえ複数ご回答ください。

回答の選択肢:ア.除去前の敷地内で保管、イ.自治体内の別の場所に保管、ウ.その他

4-6-1. 除去土壌の保管場所

除染を実施した6自治体（日光市、矢板市、那須塩原市、下野市、塩谷町、那須町）の全てが、除去前の敷地内で保管していた。1自治体のみ、一部を地域の仮置き場2か所で保管していると回答した。

4-6-2. 放射性廃棄物

除染を実施した6自治体（日光市、矢板市、那須塩原市、下野市、塩谷町、那須町）のうち、4自治体が除去前の敷地内で保管していた。1自治体は自治体内の別の場所で保管、1自治体は「いずれも当てはまらない」であった。

I-5. 原発事故の対応に際してわからなかったこと、苦慮されたことなどがありましたら、自由に書きください。

表3 I-5 自由記述の回答
(誤字等はそのまま記述している)

計画停電
・計画停電中は窓口の手続きが行えなかった
・計画停電に伴う対応（水道事業における自家発電用燃料の確保、配水調整、問い合わせ対応など）
放射能への対応
・平常時にはなかった放射線量の測定に係る事務が発生し、運用に当たっては膨大な業務量により大変苦慮した
・放射能に関する知識及び除染マニュアルが策定されない中での手探りでの除染等の対応
・放射対策・除染実施に関する住民からの悲痛な問合せ対応
・事故当初は、放射能に対する正しい知識・情報の判断が困難であった

避難者への対応
・地震による災害復旧と並行し、福島県からの避難者の受け入れをしながら、いつ原発避難エリアが拡大し、当町住民の非難が必要になるかが不安であった中、不測の事態に備えることに苦慮していた
・避難者への対応（証明書交付、予防接種など各種住民サービスを受ける際の確認に時間を要した）
地域防災計画にない対策
・地域防災計画に基づき対応したが、計画に記載のない対策も多くあった
職員の負担増
・通常業務を行いながら災害対策もしなければならず職員の負担が大きかった

I-6. 原発事故の対応に関わる国の政策について、自治体の意見や要望が反映されていると思いますか。

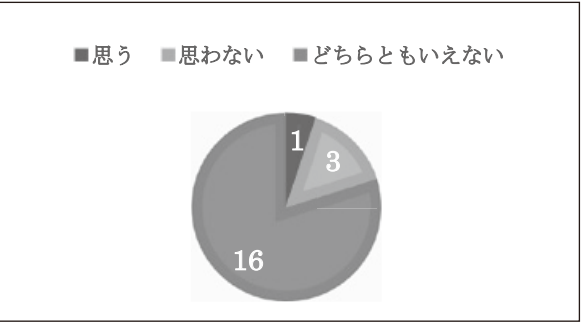


図10 自治体の意見や要望は反映されているか
(N=20)

表4 I-6 自由記述の回答

反映されていると思う（1自治体） 記述無し
反映されていると思わない（3自治体） 線量の高い場所は全て国で対応してほしい 政策決定をする中で、対象地域の意見聴取がない
どちらともいえない（16自治体） 栃木県は、福島県と隣接地にもかかわらず、比較的線量の低い地域とされ、除染についても、住宅地の表土除去等は認められず18歳以下の子ども又は妊婦がいる家庭について市の単独事業により実施せざるを得なかった。ただし、要望等により震災復興特別交付税交付金が該当となった経緯もある 汚染処理水の海洋投棄は、地元自治体の意見に反するが、地元自治体の意見が、全国民の意見とは限らず、どちらともいえないと思う為 反映されたもの、されなかったものがあるため 震災と原発事故といった不測の事態が重なった想定外な状況だったため

I-7. 原発事故への自治体の対応について、報告書や記録集を作成されましたか？

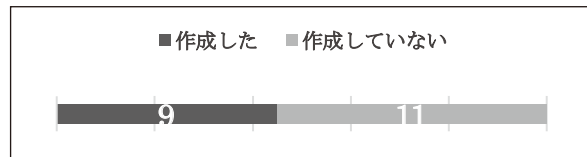


図 11 記録の作成 (N=20)

I-8. 東日本大震災とそれに伴う原発事故以後の8年間を通して、福島近隣県の自治体が抱えている現状や課題についてのご意見などがございましたら、自由にお書きください。

表 5 1-8 自由記述の回答

除染で発生した除去土壌・指定廃棄物 ・住宅に現地保管している除染土壌の処分について、今後の見通しが立っていない。国で早く方針を出してほしい ・除去土壌の現場保管の長期化及び最終処分 ・指定廃棄物の一時保管の長期化及び最終処分
損害賠償 ・損害賠償請求について、協議が停滞しているものもあるので紛争解決制度等を用いた和解協議を検討している
避難者対応 ・住民票が元の市町村にある避難者への対応（マイナンバーに関すること、通知カードの送付、マイナンバーカード交付申請、電子証明書の更新など） ・現在はコロナ対応など新たな課題に直面しており、近隣県ではあるが、原発事故に対する意識が希薄になっていると感じる ・風評が移住者、県外転出者数に影響を与える一端となっている可能性がある ・避難者を市民として受け入れることは必要であると思うが、事前に県を通じて個人情報等を市町へ通知していただきたい
廃炉作業 原発の廃炉作業も完了していない。被災の復興も完了していない。未だ道半ばである。福島県の人たちも含め、だれもが故郷で安心して暮らせる日が一日でも早くくるよう官民協力していくようであると思う

以上のようにアンケート調査結果によれば、回答したすべての自治体が、汚染状況重点調査地域の指定の有無に関係なく、原発事故被害に対応してきたことが明らかになった。

これは、栃木県が県内市町と連携して東京電力に対して行ってきた損害賠償請求によっても裏付けることができる。栃木県が取りまとめている2015年の第4回請求の資料によれば、県内の25

市町すべてが「福島第一原子力発電所事故による放射性物質への被害対策として、県及び市町が東京電力(株)に代わって負担した経費」を請求している。第4回請求で追加された主な項目としては、「検査測定費用、モニタリング費用、廃棄物等の処理・保管費用、講演会等の開催費用、除染費用、施設等使用料の減少」などが挙げられている⁸。これらの資料からも、アンケートに回答をしていない自治体も含めて、栃木県内全ての自治体が事故への対応を行っていたことが確認できる。

II 設問II「原発事故に伴う健康影響と今後の対応」の回答結果

アンケートの後半では、原発事故に伴う健康影響をめぐる対応についてたずねた。栃木県では、原発事故を受けて県が設置した放射線による健康影響に関する有識者会議が、2012年6月に「栃木県における放射線による健康影響に関する報告書」を提出した。有識者会議は報告書において「栃木県内は将来にわたって健康影響が懸念されるような被ばく状況にない」と評価し、「今後、臨床的な検査を含む健康調査等は必要ない」と判断したため、栃木県では福島県と異なり、県の事業としての健康調査は実施されていない⁹。

その一方で今回のアンケート結果によれば、自治体独自の検診を実施しているのは3自治体であり、いずれも「汚染状況重点調査地域」に指定された市町である。これら3自治体に共通する検査項目は、事故当時18歳以下だった住民を対象とした甲状腺エコー検査であり、福島県では県民健康調査の一環として実施されている項目、対象と同じ検査が行われている。

しかし、第III節において後述するように、甲状腺がんを引き起こすことが懸念されている放射性ヨウ素131が拡散した地理的範囲や濃度は、現在も計測可能な放射性セシウムとは異なる可能性があること、また事故直後の農作物や水道水の汚染のデータでは、県央、県南地域から放射性ヨウ素131の高い値が検出されていたことを踏まえると、放射性セシウムによる汚染を反映して指定された「汚染状況重点調査地域」に検診を限定する必然性はない。

ところが、検診を実施していない17の自治体に今後の実施予定についてたずねると、「予定なし」が13自治体、実施の予定について無回答が4自治体であった（図15）。実施しない理由としては、「健康調査に関するノウハウがないため」「予算化が困難・検査体制不足」といった実施方法や予算に関する課題に加えて、自治体のアドヴァイザーや検討委員会、また栃木県の有識者会議の結論によるとするもの、また「市民の健康被害が明らかでないため」「原発事故により市民への健康被害があったと確定されていないため」などの原発事故による健康被害が未確定である等の理由が挙げられていた（表8）。

その一方で、「大気放射線量が異常値を示していない為」「健康に影響しそうな高い数値が出ていないため」「汚染地域ではないから」など、放射性セシウム汚染のみに注目していると見られる回答もあり、放射性ヨウ素とセシウムの拡散した濃度や地域の相違は、自治体関係者に十分認識されていない可能性が指摘できる。

Ⅱ-1. 原発事故後、住民への健康影響に関するリスク評価や対応方針について、役所内での学習会や情報交換、話し合いなどは行われましたか？

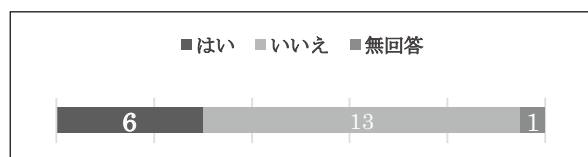


図12 役所内で学習会などは開催しましたか (N=20)

⇒「はい」と答えた自治体におうかがいします。それはいつ、どのような内容で行われましたか？

表6 Ⅱ-1 回答内容の詳細

平成27年10月、12月、および令和元年10月、12月、子ども甲状腺検査検討委員会を開催、市としての甲状腺結果の実施について検討
平成24年度に2度開催。情報共有や対策検討について行われた
23年度に4回学習会を実施 対象：市役所職員、関係者 内容①放射線・放射能の知識 ②放射線被ばくについての科学的理解③低線量被ばくとリスク管理の考え方等 講師：市放射能対策アドバイザー 鈴木元先生

平成24年11月・平成27年2月「18歳以下の甲状腺検診実施のお願い」の要望書の回答について話し合った

福島第一原発事故発生後、町民の方から放射能汚染の心配の声が多く届き、それらに対応するために関係部署が集まり協議を進めた

正確な時期などは不明であるが、有識者からの講演会や学習会を開催した

Ⅱ-2. 原発事故に伴う健康影響のリスクについて、どのようにお考えですか？

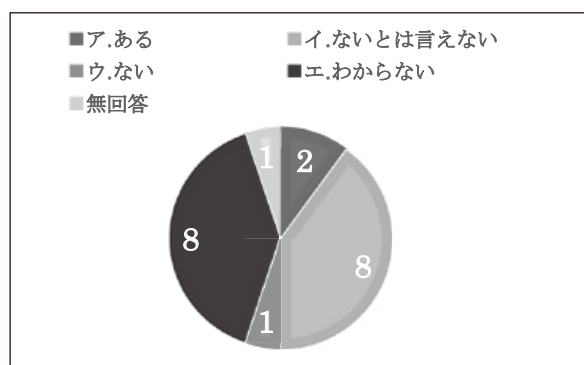


図13 健康影響のリスク (N=20)

Ⅱ-3. 甲状腺エコー検査などの健康調査を、自治体として実施したことがありますか？

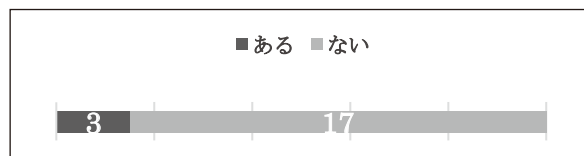


図14 自治体独自の健康調査の実施 (N=20)

表7 Ⅱ-3「ある」と回答した自治体による回答詳細（回答当時）

日光市 検査項目：甲状腺超音波検査 実施期間：平成25年から実施 検査対象者：平成4年4月2日生～平成23年4月1生の市民 検査対象者が負担する費用：3,000円 検査実施のための資金源：東京電力に損害賠償請求中
塩谷町 検査項目：（甲状腺）超音波検査 ※（ ）内は著者による加筆 実施期間：2016年～継続中 検査対象者：事故当時18歳以下の者 検査対象者が負担する費用：3,000円/1人 検査実施のための資金源：町単独予算 検査実施のために必要な費用（年額）：約710,000円/年 H30年実績

那須町

検査項目：甲状腺エコー検査・尿および母乳検査・
簡易ホールボディカウンタ
検査期間：平成24年1月から現在
負担する費用：無料
資金源：町費
必要な費用（年額）：119万円

⇒「ない」と答えた自治体におうかがいします。今後、実施する予定はありますか？

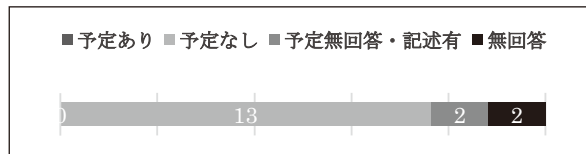


図15 健康調査の実施予定 (N=17)

表8 健康調査を実施しない理由

市民の健康被害が明らかでないため
現時点ではわからない
甲状腺検査検討委員会より、検査実施での不利益が利益を上回ると提言を受けたため
放射能対策アドバイザーの意見と放射能対策本部会議の決定による
現時点で必要性を感じていないため
原発事故により市民への健康被害があったと確定されていないため
健康調査に関するノウハウがないため。
栃木県における放射線による健康影響について有識者会議の報告書を参照して
大気放射線量が異常値を示していない為
健康に影響しそうな高い数値が出ていないため
汚染地域ではないから
予算化が困難・検査体制不足

Ⅱ-4. 検診費用の助成など、健康調査に関わる助成事業を実施されたことがありますか。

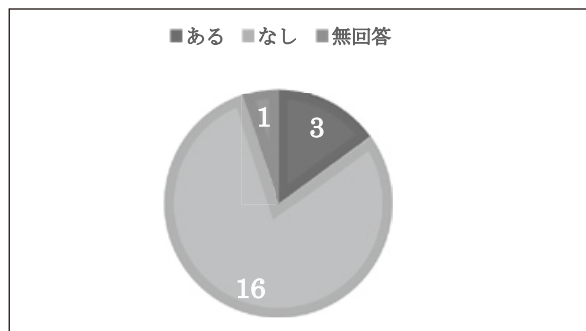


図16 健康調査に関わる助成事業の実施 (N=20)

表9 健康調査に関わる助成事業の事例（回答当時）

自治体	助成事業の内容
小山市	検診実施しないことにしたが、健康不安のある方向けに健康相談助成事業を開始予定
那須塩原市	①ホールボディカウンタによる内部被ばく検査費用の助成 ②母乳及び尿の放射性物質検査費用の助成
塩谷町	民間団体が実施した甲状腺エコー検査事業において、会場使用料の減免措置（無料）を行った。
那須町	甲状腺エコー検査、尿及び母乳検査は助成事業

Ⅱ-5. 健康調査の実施に関する住民からの署名や要望、請願などは出されていますか？

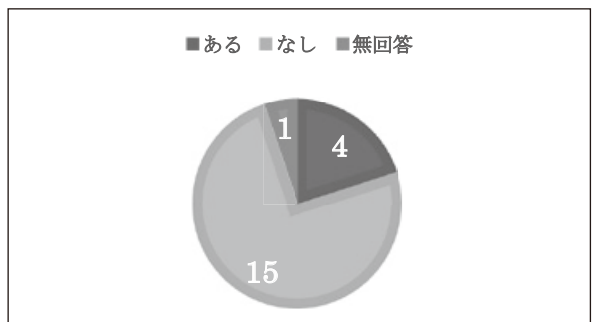


図17 健康調査の実施に関する住民からの署名・要望・請願 (N=20)

Ⅱ-6. 健康調査に関する実施方針の見直しなど、対応に新たな展開があるとすれば、どのような場合があると考えられますか(複数回答可)。

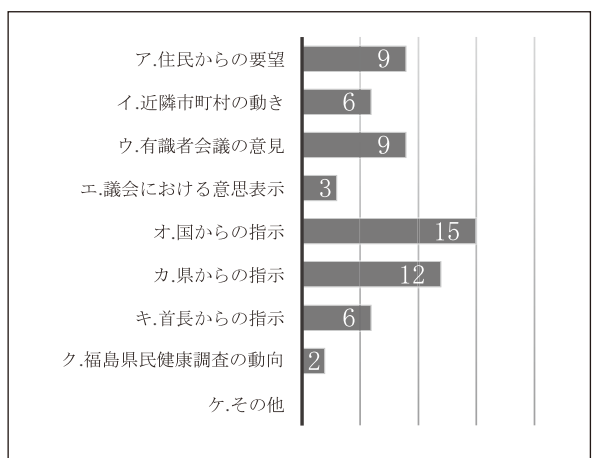


図18 今後の健康調査実施の契機 (N=20)

Ⅱ-7. 東日本大震災とそれに伴う原発事故以後の8年間を通して、福島近隣県の自治体が抱えている現状や課題についてのご意見などがございましたら、自由にお書きください。

表 10 Ⅱ-7 自由記述の回答（2自治体が記入）

住民登録を福島県内の被災地に置いたまま、今後福島に戻る予定はなく、町内の実家に居住している被災者について、自治体の行政サービスをすべて無料で（当町負担）で実施している。このような状況がいつまで続くのか。
甲状腺がんの多発が危惧され、とりわけ子供たちの健康不安は深刻であると思います。甲状腺検査による早期発見・早期治療の必要性があります。

また設問 6（図 18）では「健康調査に関する実施方針の見直しなど、対応に新たな展開があるとすれば、どのような場合があると考えられますか」とたずねているが、最も多かったのは「国からの指示」で 15 自治体、次いで「県からの指示」が 12 自治体となり、「住民からの要望」「有識者会議の意見」の 9 自治体を大きく上回った。栃木県内でも地域ごとに異なった汚染や被害を経験しているものの、健康調査の実施については政府や県の判断が優先されていることが分かる。あわせて、設問 1「原発事故後、住民への健康影響に関するリスク評価や対応方針について、役所内での学習会や情報交換、話し合いなどは行われましたか」への回答をみると、実施したのは 6 自治体にとどまり、その実施年度も多くは 2011 から 2012 年度であった（図 12）。事故から時間が経過した現在、原発事故への対応に必要な知識や情報を自治体関係者が得る機会が減少していることも、政府や県の判断に依存せざるを得ない現状と関係している可能性がある。

また設問 2（図 13）では「原発事故に伴う健康影響のリスクについて、どのようにお考えですか」とたずねているが、「ないとはいえない」「わからない」がいずれも 8 自治体となり、「ある」の 2 自治体、「ない」の 1 自治体の数を大きく上回った（無回答が 1 自治体）。

Ⅲ 栃木県における放射能汚染：放射性セシウムと放射性ヨウ素の異なる傾向について

Ⅱにおいて触れたように、原発事故に伴う健康

影響をめぐる自治体の対応として、栃木県内において健康調査を独自に実施する、または支援策を提供した自治体は限られている。健康調査を実施しない理由として、「大気の放射線量が異常値を示していない為」「健康に影響しそうな高い数値が出ていないため」「汚染地域ではないから」といった自由記述における回答があったことも紹介した。ここで自治体関係者が判断材料としている放射線量や汚染とは、半減期が長いために現在も測定が可能な放射性セシウムに関するものであると推測できる。

しかしながら、チェルノブイリ原発事故後に多発した小児甲状腺がんを引き起こすとされる放射性ヨウ素は、放射性セシウムとは拡散した範囲が異なる可能性があることについて、留意する必要がある。他の近隣地域と同じく、原発事故によって放出された多様な放射性核種のうち、放射性セシウム 134 並びに 137 による汚染だけでなく、甲状腺がんを引き起こすとされる放射性ヨウ素 131 による汚染によって、環境への被害だけでなく、人々の健康被害についても住民の不安が続いてきた。

放射性セシウムによる汚染に関しては、前述のように環境省が 2011 年 12 月に指定した「汚染状況重点調査地域」に集中している。これらのうち最も汚染が深刻な栃木県北地域の一部では、2011 年 7 月の文部科学省と栃木県による航空機モニタリングによれば、土壌中の放射性セシウム 134 と 137 の合計で 1m²あたり 6 万から 10 万 Bq と推定されていた¹⁰。これは福島県の中通り地域と同程度の汚染を示しており、会津地域よりも高い数値であった。

一方で放射性ヨウ素は、その半減期が約 8 日間と短いことから、事故直後に測定しなければ正確な汚染の程度を把握することが難しいという問題がある。現時点で確認できるデータとしては、事故直後の 2011 年 3 月 20 日に栃木県が発表した農作物からの検出データがある。県の発表によれば、県産のハウレンソウから 1 kg あたり 3,200 から 5,700 Bq の放射性ヨウ素 131 が、1 kg あたり 500 から 790 Bq を超える放射性セシウム 134、137 が検出されたという。ハウレンソウの栽培地は宇都宮市、下野市、上三川町、壬生町であり、広く

県央、県南地域にわたる。また県南地域にある佐野市で栽培されていた菜の花の一種のカキナからも、1 kg あたり 2000 Bq の放射性ヨウ素が検出された。栃木県はこの結果を受けて、農業団体に対してハウレンソウとカキナの出荷自粛と自主回収を要請していた¹¹。

さらに、栃木県が 2011 年 3 月 18 日以降公開している放射性降下物の測定データ（宇都宮市にある保健環境センターでの測定）によれば、放射性ヨウ素 131 の最も高い数値として、同年 3 月 21 から 22 日にかけて 25,000MBq/km²、22 日から 23 日にかけて 23,000MBq/km² となっており、事故直後に大量の放射性ヨウ素 131 が栃木県にも降下していたことが分かっている¹²。原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）が 2013 年に公表した原発事故後の放射性ヨウ素の拡散シミュレーションによれば、福島県外の関東、東北地方にも高い濃度で拡散していた可能性が示されており、3 月 21 日から 23 日までの期間は栃木県の全域に汚染があったとする UNSCEAR のシミュレーションと、上述した降下物のデータは整合している¹³。

この 3 月 21 日以降の放射性ヨウ素については、栃木県内の水道水の検査でも検出されていた。栃木県の最南端に位置する野木町では、思川から取水している同町と茨城県古河市の共有施設「思川浄水場」で 3 月 23 日に採取した水道水から、乳児の暫定基準値（1kg あたり 100 Bq）を超える 142 Bq の放射性ヨウ素が検出されたと発表した。また県央に位置する宇都宮市の松田新田浄水場からの水道水を 3 月 24 日正午過ぎに検査したところ、1 kg あたり 108 Bq の放射性ヨウ素が検出されている¹⁴。

以上の農作物、UNSCEAR によるシミュレーション、そして水道水のデータを確認すると、福島県境に近い県北地域において多く検出される放射性セシウムとは異なり、放射性ヨウ素 131 は県央、県南において多く降下していた可能性がある。このセシウムとヨウ素の異なる拡散の動向を踏まえるならば、「汚染状況重点調査地域」以外の地域においても事故後の対策が必要だと考えられる。

結 残された課題 長期化する事故対策と自治体が抱える困難

今回のアンケート調査結果から浮かび上がった今後の課題として、事故被害対応の長期化、政府との連携が困難な中での自治体の負担増の 2 点について、最後に指摘したい。

第一に事故被害対応の長期化は、政府によって各県での処分が求められている、放射能汚染を受けた土壌や指定廃棄物の処理問題が該当する。設問 I の 4-6 では、除染の結果発生した除去土壌や放射性廃棄物の保管場所についてたずねているが、アンケート回答当時（2019 年 10 月から 2021 年 1 月）、多数の自治体が除去前の敷地内または仮置き場での保管を継続していた。2022 年 3 月末時点の福島近隣県ごとの除去土壌と指定廃棄物の保管料を比較したのが、表 11 である。栃木県の保管料は最も多く、除去土壌は 111,063m³ と全体の 33.7% を占め、指定廃棄物は 70,579m³ と 49.4% にのぼる。日光市、大田原市、矢板市、那須塩原市、那須町、那珂川町の 6 自治体において指定廃棄物の保管が続けられてきた¹⁵。栃木県内の指定廃棄物最終処分場候補地としては、環境省によって当初は矢板市が、その後塩谷町が対象とされたが、それぞれの自治体で住民、自治体ぐるみの反対運動が展開されてきた経緯がある¹⁶。

表 11 除去土壌・廃棄物の各県保管量（m³）
2022 年 3 月末時点

県名	除去土壌	指定廃棄物
岩手	26,550	24
宮城	28,388	68,045
茨城	52,964	3,530
栃木	111,063	70,579
群馬	4,602	572
埼玉	7,252	（記載なし）
千葉	98,621	7
合計	329,439	142,756

出典：環境省ホームページをもとに筆者作成¹⁷。

その後 2021 年 6 月になって、環境省は那須塩原市に対して、各自治体での分散保管が続いている指定廃棄物（1 kg あたりの放射性セシウムが 8,000 Bq 以上）の暫定集約案として、①農業系指定廃棄物の暫定保管場所を市営那須塩原クリーン

センターとする、②指定廃棄物のうち放射能濃度が基準値（1 kgあたりの放射性セシウムが8,000 Bq）以下のものは指定解除を行い、一般ごみと混ぜて焼却する、③基準値を超えるものは保管を継続し、濃度が下がった段階で焼却する案を提示した¹⁸。この提案を受け入れた那須塩原市は、2021年10月から農家が一時保管している指定廃棄物の搬出作業を開始し、2022年1月からは基準値以下となった指定廃棄物を一般ごみと混ぜて焼却する作業が始まっている¹⁹。除染によって発生した除去土壌の処分とあわせて、関係する各自治体は長期的に対応が必要な課題を抱え続けているのである。

第二の問題は、政府との連携の困難さと自治体の負担増大である。設問Ⅰの5「原発事故の対応に際してわからなかったこと、苦慮されたことなどがありましたら、自由にお書きください」に対する回答には、原発事故の影響が続く中、地震被害への対応、避難者の受け入れに加えて放射能汚染対策が加わり、必要な知識や機材が不足するなかで膨大な業務を担わされた自治体関係者の苦難が綴られていた。「通常業務を行いながら災害対策もしなければならず職員の負担が大きかった」「平常時にはなかった放射線量の測定に係る事務が発生し、運用に当たっては膨大な業務量により大変苦慮した」「放射能に関する知識及び除染マニュアルが策定されない中での手探りでの除染等の対応」「事故当初は、放射能に対する正しい知識・情報の判断が困難であった」「放射対策・除染実施に関する住民からの悲痛な問合せ対応」など、自治体職員が多くの困難に直面していたことが記載されている。

さらに、設問Ⅰの6「原発事故の対応に関わる国の政策について、自治体の意見や要望が反映されていると思いますか」への回答としては、「反映されている」は1自治体にとどまった一方で、「反映されていると思わない」が3自治体、「どちらともいえない」が16自治体となった。同じ設問の自由記述欄には、「反映されていると思わない」を選んだ自治体からは「線量の高い場所は全て国で対応してほしい」「政策決定をする中で、対象地域の意見聴取がない」といった問題が指摘されていた。また「どちらともいえない」を

選んだ自治体からも、「栃木県は、福島県と隣接地にもかかわらず、比較的線量の低い地域とされ、除染についても、住宅地の表土除去等は認められず18歳以下の子ども又は妊婦がいる家庭について市の単独事業により実施せざるを得なかった」といった、政府からの支援格差が指摘されていた。

今回の調査結果からも明らかなように、ひとたび原発事故が発生すれば、自治体レベルでは対応できない広域・長期にわたる深刻な被害が発生する。しかし福島周辺の低認知被災地における自治体が直面した困難の多くは、政府からの適切な支援や対策が不在なまま、各自治体が独自に対策を進めざるを得なかった故に発生していた。原子力発電事業は戦後の日本において国策として、政府の主導により多額の国家予算を投入して進められてきた。しかしながら、広域にわたる被害への政府による対策や支援が十分に行われなかったことで、多くの自治体は市民からの批判や不安に対峙せざるを得ず、市民たちも放射線防護が「自己責任化」される困難に直面したのである。低認知被災地の自治体が長期間にわたって直面する課題を明らかにし続けることは、これまで十分に可視化されてこなかった広域にわたる原発事故被害に対する政府の責任を明らかにするうえでも、必要な作業なのである。

追記

本稿は2022年2月に刊行した科研費調査報告書である鳴原他（2022）に掲載した栃木県の調査結果報告の一部を編集し、加筆修正したものである。

謝辞

原発事故に続いて大型台風などの気象災害、そして感染症対策と、業務が多忙を極めるなか本アンケート調査にご協力をいただいた自治体担当者の皆様に、心よりお礼を申し上げます。

本研究は、以下の科研費による助成を受けています。

科研費（17K2632）基盤研究（C）（2017～2021年度）研究課題名「福島近隣地域における地域再生と市民活動—宮城・茨城・栃木の相互比較研究—」（代表：鳴原敦子）。

科研費（20K02130）基盤研究（C）（2020~2023年度）研究科題名「北関東における原発事故被害の不可視化に抗う住民活動 ―権利回復をめぐる課題」（代表：清水奈名子）。

¹ 原口（2013）。

² 清水（2017）、清水（2018）。

³ 栃木県の汚染状況については、以下のサイトを参照。文部科学省「文部科学省及び栃木県による航空機モニタリングの測定結果について」平成23年7月27日。https://radioactivity.nsr.go.jp/ja/contents/5000/4930/24/1305819_0727.pdf（2022年10月30日閲覧）。

⁴ 汚染状況重点調査地域とは、空間線量率が毎時0.23マイクロシーベルト以上の地域を含む市町村（2011年年8月を基準とする）のうち、放射性物質汚染対処特措法とその基本方針に基づき、環境省によって指定されている地域を指す。指定された各市町村が測定調査を実施し、その結果を踏まえて除染実施計画を策定する。環境省「放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について（お知らせ）」（報道発表資料）2011年12月19日。<http://www.env.go.jp/press/14598.html>（最終閲覧日：2022年10月30日）

⁵ 政府統計の総合窓口（e-Stat）「国勢調査／都道府県・市区町村別の主な結果／都道府県・市区町村別の主な結果（2020年10月調査）」<https://www.e-stat.go.jp/>（2022年10月30日閲覧）。

⁶ 茨城県における調査結果については、原口・蓮井（2022）を参照されたい。

⁷ 2019年8月以降に各県ごとに調査を開始したが、2019年10月に台風19号が来襲し、調査対象地域は広範囲において被害を受けた。それによって各自治体担当者は台風被害への対応に追われたことから、配布や調査依頼を一時的に停止、その後2020年から新型コロナ・ウィルスの影響が出始め、回収作業は各県の状況に応じて実施したため、回収時期に開きが生じた。

⁸ 栃木県ホームページ「東京電力（株）に対する損害賠償請求の実施について」<https://www.pref.tochigi.lg.jp/kinkyu/c08/271221.html>（2022年10月30日閲覧）。

⁹ 放射線による健康影響に関する有識者会議「栃木県における放射線による健康影響に関する報告書」2012年6月 <https://www.pref.tochigi.lg.jp/e04/welfare/documents/report.pdf>（2022年10月30日閲覧）。

その後2013年にも有機者会議は再度見解を公表したが、報告書に示した評価は変更されていない。放射線による健康影響に関する有識者会議「栃木県における放射線による健康影響について」2013年12月24日

https://www.pref.tochigi.lg.jp/e04/welfare/kenkoudukuri/kenkoudukuri/documents/rad_report2.pdf（2022年10月30日閲覧）。

¹⁰ 文部科学省「文部科学省及び栃木県による航空機モニタリングの測定結果について」（報道発表）2011年7月27日。https://radioactivity.nsr.go.jp/ja/contents/5000/4930/24/1305819_0727.pdf（最終閲覧日：2022年10月31日）。

¹¹ 「県産ハウレンソウ・かき菜から放射能 JA、出荷を自粛 知事『影響最小限に』」朝日新聞、2011年3月21日付朝刊、栃木県版。

¹² 栃木県「環境放射能水準調査結果 2011年3月18日～3月31日」https://www.pref.tochigi.lg.jp/kinkyu/housyasen_kako_suidou.html（最終閲覧日：2022年10月31日）。

¹³ UNSCEAR (2013) Attachments for UNSCEAR 2013 Report Vol. I, B-2 Animation of atmospheric dispersion of I-131 [.ppt] http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2013_1_Attachments.html（最終閲覧日：2022年10月31日）。なお、UNSCEARの拡散シミュレーションによれば、栃木県は3月15日も放射性ヨウ素の汚染があったとされているが、降下物のデータは3月18日以降に公開されているため、照合できる降下物のデータがない。

¹⁴ 「ヨウ素、乳児基準超え 摂取制限、後に下回り解除へ 宇都宮・野木の水道水 / 栃木県」朝日新聞、2011年3月26日付朝刊、栃木県版。

¹⁵ 環境省ホームページ「除染情報サイト」「汚染状況重点調査地域（福島県外）における保管場所の箇所数及び除去土壌等の保管量 [R4.3 末現在]」http://josen.env.go.jp/zone/pdf/removing_soil_storage_amount_r04_03.pdf（2022年10月31日閲覧）。

¹⁶ 塩谷町が詳細調査候補地とされた経緯とその後の展開については、塩谷町役場の以下のサイトを参照されたい。塩谷町ホームページ「指定廃棄物最終処分場候補地選定までの経緯と現状」<https://www.town.shiyoa.tochigi.jp/info/725>（最終閲覧日：2022年10月31日）。

¹⁷ 環境省ホームページ「除染情報サイト」「汚染状況重点調査地域（福島県外）における保管場所の箇所数及び除去土壌等の保管量 [R4.3 末現在]」http://josen.env.go.jp/zone/pdf/removing_soil_storage_amount_r04_03.pdf（2022年10月31日閲覧）。

¹⁸ 下野新聞 SOON（オンラインサイト）「【指定廃棄物の行方】ごみ処理施設に集約案 那須塩原市に環境省提示」2021年6月3日付、<https://www.shimotsuke.co.jp/articles/-/459715>（最終閲覧日：2022年10月31日）。

¹⁹ 下野新聞 SOON（オンラインサイト）「【指定廃棄物の行方】農家保管分の搬出開始 2022年12月までに運搬完了 那須塩原」2021年10月23日付、<https://www.shimotsuke.co.jp/articles/-/514910>（最終閲覧日：2022年10月31日）。下野新聞 SOON（オンラインサイト）「【指定廃棄物の行方】農家保管分の焼却開始 来年3月末までに完了 那須塩原」2022年1月26日付、<https://www.shimotsuke.co.jp/articles/-/547760>（最終閲覧日：2022年10月31日）。

参考文献

- 鳴原敦子・清水奈名子・蓮井誠一郎・原口弥生
（2022）「原発事故後の対応に関する福島近隣県自治体アンケート調査結果報告書」。
- 清水奈名子（2017）「原発事故後の健康を享受する権利と市民活動 ―『関東子ども健康調査支援基金』による活動分析を中心として」『生協総研賞・第13回助成事業研究論文集』

42-48 頁。

清水奈名子（2018）「被災者の健康不安と必要な
対策」『原発事故被害回復の法と政策』日本
評論社、254-263 頁。

原口弥生（2013）「低認知被災地における市民活
動の現在と課題—茨城県の放射能汚染をめぐ
る問題構築」『平和研究』第 40 号、9-30 頁。

原口弥生・蓮井誠一郎（2022）「3.11 後の広域放
射能汚染に関する茨城県内自治体の対応
—市町村アンケート調査結果より—」『茨城
大学人文社会科学部』第 1 号、157 - 172 頁。

A Survey for Local Governments in Fukushima Neighboring Prefectures on Responses after the Accident at TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant

Analysis of Responses by the Local Governments in Tochigi Prefecture

SHIMIZU Nanako

Abstract

This survey was conducted in Ibaraki, Miyagi, and Tochigi prefectures with researchers who had been engaged in researches on the damages caused by TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident, using a questionnaire with common questions and items, with the aim of clarifying what measures were implemented and what issues were observed at the sites of local governments in the surrounding areas of Fukushima that were affected by radioactive contamination. This paper will analyze the responses from the basic local governments in Tochigi Prefecture to clarify the challenges faced by the local governments in the prefectures next to the nuclear power plant site.

Section I presents the results of the responses to "I. Response after the nuclear power plant accident" and the Section II presents the results of the responses to "II. Health effects of the nuclear power plant accident and future measures" in the order of the numbering of all questions in the questionnaire. In the following section III, the possibility that radioactive iodine and radioactive cesium, among the radioactive materials emitted by the nuclear power plant accident, diffused to different areas is discussed by using Tochigi Prefecture as a case study, and the reason why residents are requesting health surveys is analyzed. In the final section, remaining challenges and necessary measures across prefectural borders will be discussed.

(2022 年 11 月 1 日受理)