

被災地大槌町の歯科健康調査でしてきたこと、 してこなかったこと、これからすべきこと

岸 光男

岩手医科大学歯学部口腔医学講座予防歯科学分野

はじめに

2011年3月11日に東日本太平洋沿岸を襲ったマグニチュード9.0の大地震とそれに続く大津波は東北沿岸地域の市町村に甚大な被害をもたらした。同年6月から、被災者の健康状態等に関する実態と被災者を支える体制に関する実態を把握するため、厚生労働科学特別研究事業「東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査」が岩手、宮城、福島県の3県を対象として実施された¹⁾。岩手県ではその後10年計画で追跡調査を行うことになり、「岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした大規模コホート研究 (RIAS 研究)」として山田町、大槌町、陸前高田市と釜石市の一部を対象に継続調

査によるデータの蓄積が行われている。歯科保健部門については被災者の健康状態等に関する調査の中に含まれ、実地調査は元大槌町保健師であった岩手県立看護短期大学 (現、岩手看護短期大学) 教授、鈴木るり子氏の大学および自治体へのはたらきかけにより、大槌町の18歳以上の住民を対象に行われた²⁾。大槌町は岩手県沿岸の宮古市と釜石市の中間に位置する町で、震災前の人口約1万5千人に対して、震災による死者、行方不明者は1,234名 (2015年4月1日現在、大槌町³⁾) であり、その数は住民人口の8%を超え、住民人口に対する割合では宮城県女川町に次いで2番目に甚大な被害を受けた。また津波被害により、町の医療の中核であった県立大槌病院と震災前6件あった歯科診療所はすべて壊滅した (図2)。大槌町における初回の歯科健康調査は震災から9か月後の2011年12月に、全身状態の調査と同時に開始された。2012年以降は年2回の調査 (5月期の本調査と11月期の追加調査) が2016年現在まで定期的に行われている。



図1：大槌町の位置



図2：大槌町の震災前歯科診療所所在地と浸水地域



図3：町役場の推移

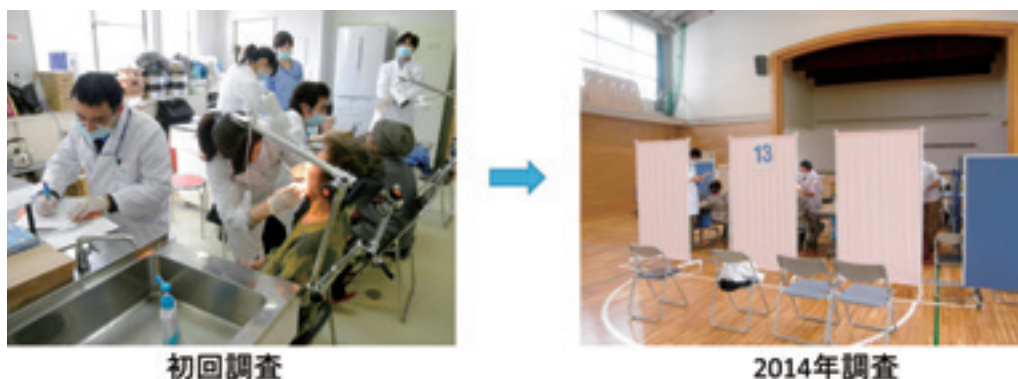


図4：歯科健康調査の推移

町の復興と歯科健康調査の推移

初回調査時には旧大槌小学校校庭に仮設されたプレハブの建物を町役場として行政事務が行われ、住民の健康調査の打ち合わせなどもそこで行われており、健康調査は被災を免れたあるいは12月までに復旧した公民館、体育館など

の公共施設で行われた。会場、設備など健診環境が整っていないことに加えて冬期の健診であったこと、初回調査時に最も多くの受診者が訪れたことなどから、混乱の中で行われた歯科健康調査であった。その後町役場など施設の復旧に伴って調査環境も整い、受診者のプライバシーの保護に配慮した効率的な調査の実施が可

表1. 歯科健康調査参加者数の推移

調査年	参加者	平均年齢	男女比 (男 / 女)	国勢調査人口
2010	-	-	-	15,276
2011	1,999	61.4 ± 14.4	0.62	
2012	1,537	63.2 ± 13.6	0.61	
2013	1,445	64.4 ± 13.3	0.58	
2014	1,290	65.3 ± 12.9	0.58	
2015	1,257	66.3 ± 12.7	0.56	11,327

能となっていた(図3, 4)。本調査は前向きコホート調査であり、平成23年の初年度調査での同意者のみを追跡調査している。初年度の調査参加者数を最多として年々減少しているが、2015年調査における参加者数1,257名は町内全人口の10%を超えており、ある程度町民全体を反映した信頼あるデータが採得できているものと考えられる(表1)。

我々がしてきたこと

歯科健康調査

震災からまる5年が経過し、その間我々岩手医科大学歯学部は大槌町で種々の調査を行ってきた。それらの結果の一部を以下に示す。

1. 齲蝕、歯周病、口腔関連QoLと地元歯科診療所の復興状況

未処置歯数、2度以上の動揺歯を有する者の割合、4mm以上の歯周ポケットを有する者の

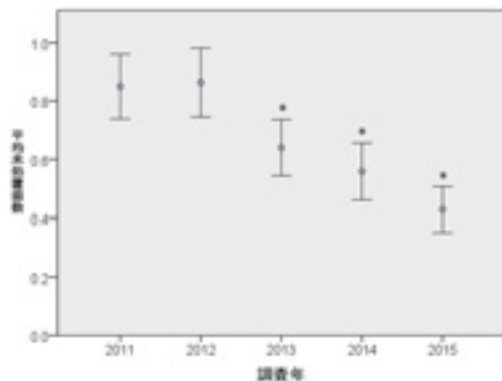


図5：1人平均未処置歯数の推移
5年間すべての歯科健康調査に参加した者958名の結果。*Friedman検定後のペア比較で2013年以降は2011, 2012年に比べて有意に低値(p<0.01)であった。

割合は、2011年の初年度調査時点に比べて2012年調査時点では有意な低下は観察されなかった。しかし、2013年には未処置歯数は初年度の0.85から0.64へ、2度以上の動揺歯を有する者の割合は8.1%から4.6%へと有意に減少

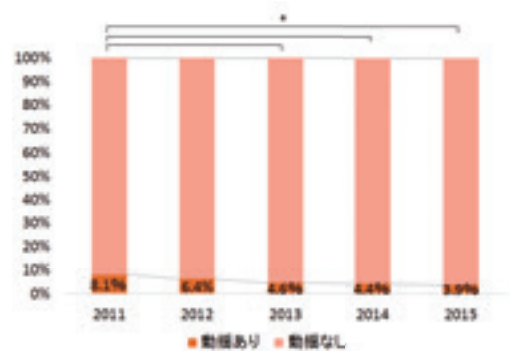


図6：2度以上の動揺歯を有する者の割合の推移
5年間すべての歯科健康調査に参加した者958名の結果。*比率の多重比較検定で2013年以降は2011年に比べて有意に低い割合(p<0.05)であった。

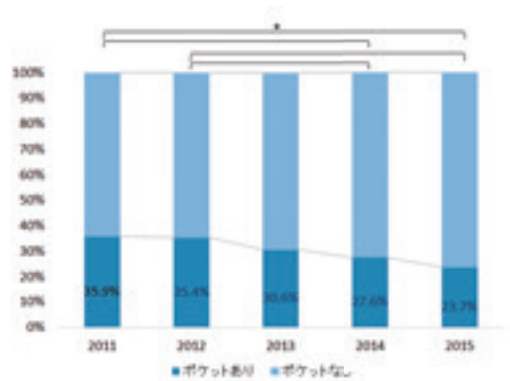


図7：4mm以上の歯周ポケットを有する者の割合の推移。
5年間すべての歯科健康調査に参加した者958名の結果。*比率の多重比較検定で2014年以降は2011, 2012年に比べて有意に低い割合(p<0.05)となった。

表2. 被災住民の口腔関連 QoL 低下に対するリスク要因⁴⁾

要 因	調整オッズ比 (95% 信頼区間), p 値
年齢が 50-69 歳	1.68 (1.28-2.20), < 0.01
震災前に歯科治療を受けていた	2.13 (1.59-2.85), < 0.01
入れ歯を紛失または破損した	2.32 (1.54-3.50), < 0.01
残存歯数 (20 歯以上有する者に対して)	
無歯顎者	1.75 (1.19-2.55), < 0.01
1-19 歯	1.91 (1.44-2.53), < 0.01
未処置歯がある	1.54 (1.20-1.97), < 0.01
2 度以上の動揺歯がある	1.73 (1.14-2.64), 0.01

多項ロジスティック回帰分析結果. 有意な変数のみを示す.

し、その後も減少を続けている(図5, 6)。また、4 mm 以上の歯周ポケットを有する者の割合は 2013 年までは有意な減少を認めなかったが、2014 年には初年度の 35.9% に対して 27.6% と有意な減少を呈した(図7)。さらに調査参加者の主観的な口腔の健康状態を表す口腔関連 QoL を General Oral Health Assessment Index (GOHAI) で評価したところ、初年度の平均値は参加者全体で 52.0 ± 8.0 と全国平均の 53.1 ± 7.0 よりも有意に低かった。その要因として「震災前に歯科治療を受けていた」、「入れ歯を紛失または破損した」、「年齢が 50-69 歳であること」、「残存歯数が少ないこと」、「未処置歯があること」、「2 度以上の動揺歯があること」が観察された(表2)。その後、被災住民の口腔関連 QoL は経年的に上昇し、2014 年調査時には国民平均値を超え、初年度調査に比べて有意に高くなっていた。ここで注目すべきことは、未処置や 2 度以上の動揺歯があることは、初年度の口腔関連 QoL 低下要因であったのと同時に、それらが 2013 年という比較的早い段階で有意な改善が見られた項目であることである。すなわち、被災地域において、住民の QoL を低下させる要因を速やかに取り除くような歯科診療がなされ、それにより住民の主観的な口腔の健康感もまた向上したと考えられる。一方、図8に示すように、大槌町住民の歯科通院区域である大槌町内ならびに釜石市内の歯科診療所が仮設診療所から常設の新規診療所に再建されたのは



図8: 大槌, 釜石の歯科診療所数の推移

2014 年からであることから、被災地域の地域歯科医療を担当する歯科医師たちは、仮設歯科診療所などの劣悪な診療環境下でありながら、住民のニーズに応えるために適切な歯科医療を提供していたことが示唆される。このことは岩手県のみならず日本の歯科医師ならびに歯科医療の質の高さを表すものと考えられ、同じ歯科医師として誇りに感じた調査資料であった。

2. 口腔粘膜疾患調査

調査開始時から、当大学歯学部口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野の歯科医師が、口腔癌はもとより、その前癌状態、前癌病変である扁平苔癬、白板症など口腔粘膜疾患の検出に専従した。その結果、2011 年の初年度調査で口腔癌が 2 名から、白板症が 9 名から、扁平苔癬が 6 名から検出された。さらに、その後 2015 年までの調査で新たに 2 名の悪性腫瘍と 32 名の白板症そして 23 名の扁平苔癬の者が発見されてい

る⁵⁾。これまで口腔粘膜疾患に関する疫学調査は医療機関受診者の統計が主であり、本研究のようなコミュニティベースの調査はほとんど類を見ない。さらに本研究デザインは同一集団を対象とした前向きコホート研究なので2012年以降の調査は発病調査である。すなわち、2011年の調査結果はそれまでの非調査期間全体における無自覚有病者の蓄積であるのに対して、2012年以降は新規に粘膜疾患を発病した者を捉えており、それが相当数検出されたことは、粘膜疾患に習熟した歯科医師による視診での粘膜疾患の検出が、口腔がんの早期発見のみならず、前癌状態、前癌病変で医療的介入を可能とし、癌への進行を阻止することに大きく寄与することを示す貴重な資料となるものと考えられた。

3. 歯科用支援物資の受け取りに関する後向き調査

本調査は震災後の歯科用支援物資の受け取り状況等に関し、被災住民の観点から、歯科用支援物資の普及程度とそれらの有用性を検討し、大規模災害時の物的支援対策の基礎資料とすることを目的に2013年の歯科健康調査参加者を対象にアンケート調査として行われた。主なアンケート項目は、震災直後の避難場所（自宅、避難所、浸水地域外、など）、避難場所での生活期間、歯科用支援物資の受け取り状況（受け取った物資の種類、受け取り場所、時期、など）、受け取った歯科用支援物資の有用性、であり、その結果から支援物資が受け取りやすかった要因や有用性について検討した。その結果、1週間以内に支援物資を受け取った者が17%存在し

た反面、何も受けとらなかったと回答した被災住民が33%存在した（図9）。「震災後1か月以内に何らかの歯科用物資を受け取った」と回答した者が受け取った物資の種類は、大人用歯ブラシが97.4%と最も多く、次いで歯磨剤の79.1%であった。これに対して子供用歯ブラシ（18.2%）やコップ（プラスチック製20.6%、紙製34.1%）の受け取り頻度は低く、自由記載欄にはこれらが欲しかったとの要望が記載されていることが多かった。また、1か月以内に歯科用支援物資を受け取った者の特徴は、「避難場所が避難所」、「その避難場所での生活が長期間」で、「75歳未満」の者であった（表3）。これらは逆にとらえれば、「自宅避難の者」、「短期間に避難所を移り住んだ者」、「75歳以上の者」では支援物資を受け取りにくい状況にあったことを示している。東日本大震災における支援物資の流動実態についてはこれまでに研究され、在宅避難者の状況把握困難による物資配布の停滞などが指摘されている⁶⁾。Yokoyamaらは避難所が短期間で移り変わる被災者の心的ストレスが大きいことを指摘している⁷⁾が、本研究から、彼らが支援物資を受け取れないような状況にあることも明らかになった。さらに75歳以上の高齢者にも支援物資が行き届かない実態も示されたが、これは支援物資の多くが歯ブラシであり、高齢者にとって必要性を感じない物資だったことによるのかもしれない。一概に歯科用支援物資といっても、被災者の年齢などの特性により必要なものは異なっており、避難所などの支援物資のニーズを評価するシステムが必要であることが示唆された。



図9：歯科用支援物資の受取り時期

調査結果の住民へのフィードバック

歯科健康調査は個人の口腔疾患やリスクを判定するための歯科健康診断の側面を有しており、我々は、結果を住民にフィードバックすることにも努めてきた。一般的な歯、歯周組織の調査結果は毎回その場でフィードバックし、必要に応じて近くの歯科診療所の受診を勧めてきた。口腔粘膜疾患については、調査担当の歯科

表3. 1か月以内に歯科用支援助物資を受け取った者の特徴

要因	調整オッズ比 (95% 信頼区間), p 値
避難場所が避難所	3.99 (3.11-5.11), < 0.01
同一避難場所での生活が長期間	1.09 (1.01-1.17), < 0.05
75歳未満	1.85 (1.37-2.50), < 0.01

震災1か月以内に歯科用支援助物資を受け取ったことを目的変数としたロジスティック回帰分析結果. 有意な変数のみを示す.

岩手医科大学歯科医療センター 口腔外科 A

所在地: 〒020-8505 岩手県盛岡市内丸19番1号
 電話番号: 019-651-5111 (内線番号4325)

診療日・診療時間: 月・水・金曜日: 午前8時30分～午後6時
 火・木曜日: 午前8時30分～午後5時
 第1・4土曜日: 午前8時30分～午後6時30分
 休診日: 日曜日, 祝祭日, 第2・3・5土曜日, 年末年始 (12/30～1/3)

◎まず電話で予約して下さい。そのとき、「大槌町の健診で、そちらを受診するように言われた」とお伝え下さい。

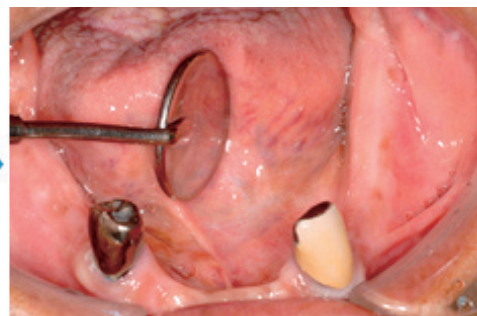
図 10: 口腔粘膜疾患の要精密検査者に配布する岩手医科大学附属病院歯科医療センターの案内

医師が高次歯科医療機関での精密検査を要すると判断した場合、高次歯科医療機関受診を本人に勧奨すると同時に、町の保健師に連絡し、長期の未受診にならないように、健診終了後の重ねての勧奨を依頼している。沿岸地域には歯科の高次医療機関がないため、ほとんど岩手医科大学附属病院歯科医療センターを受診することになると予測し、初年度調査時に、同センター歯科口腔外科を速やかに受診してもらうシステムを口腔外科外来と共に構築し、機能させた(図10)。これにより、調査中に発見された口腔癌患者4名は歯科口腔外科で治療を受けすべて完治している(図11)。

また、2013年11月と2015年5月には、RIAS研究の他の結果報告と同時に町民を対象とした調査結果の報告・説明会を開催した。さらに2015年には、先に示したように歯科診療所が再開しており、本調査に対する参加者のモチベーションが低下してきていた。そのため、本調査を一般の歯科検診と差別化するために「口腔癌検診」を行っていることを住民に周知するよう



大槌町で発見された口腔癌の一例 (治療前)



岩手医科大学歯科医療センターでの放射線治療後

写真提供 岩手医科大学 口腔外科学分野 野宮孝之先生

図 11: 大槌町で発見された口腔癌と歯科医療センターでの治療経過

努め、説明会参加者に「お口の癌検診を受けましょう」と印字した歯ブラシを配布した。これらの活動には、歯科保健に関する町民への教育的効果があったものと推察され、大槌町住民の口腔保健の改善に地元歯科医師ほどではないが、我々も寄与できているのではないかと考えている。

我々がしてこなかったこと

まず、地元の歯科診療所の歯科医師の先生方との連携不足が挙げられる。2014年11月に大学院生の被災地研修が計画され、研修の一環として大槌町の小松歯科医院院長に大学院生に対する講演を依頼したのが、交流を持った最初であった。現在は、釜石の先生方などとも交流を持つようになっているが、もっと数多くの先生方の体験を、もっと早期に知り、現場の状況を知っていれば、より効率的な情報収集が可能であり、実際に被災地に貢献するような手法がとれたのではないかと考えられる。次に、収集した資料の整理にマンパワーが追いつかず、情報発信が不足している点が挙げられる。これまで、いくつかの学会発表や文献に挙げたような論文を発表してきたが、その数は決して十分とは言えない。また、調査結果は厚生労働科学研究の報告書にまとめているものの、県や中央の行政機関に届いておらず、政策資料としては役立っていない。例えば、地元歯科医師の自らが被災している中で被災地貢献については、国民に対する歯科医療の信頼性をプレゼンする資料となり得るし、先に述べたように口腔粘膜疾患の調査結果は歯科医師による癌検診を制度化する裏付けになるであろう。さらに、支援物資受け取りの偏った状況は、その後の大規模災害において同様の問題が発生し、ほとんど教訓になっていないようである。3つ目は本調査ならびに歯科保健活動が、広範な被災地の中で大槌町に留まったものであること、すなわち他の被災地では歯科保健に関する集団的な介入や口腔癌検診といった歯科保健サービスが提供されていないことが挙げられる。

我々がこれからすべきこと

まず、我々がこれまでしてこなかったこと、すなわちこれまでの活動に足りなかった点を改善していかなければならないだろう。すなわち、復興地域（もはや被災地という言葉は使うべきではないかもしれない）で本当に必要なことを知るために、地元の歯科医師の先生方とこれまで以上に密な関係を持つことが望まれる。そのためにはこれまで交流のあった先生を通じて、地元歯科医師会との連携体制を構築することなどが有効かもしれない。震災から5年以上経過してなお復興途上にある地域に必要とされるものは時の経過によって変わっていくだろうから、調査内容の見直しも考える必要があるかもしれない。それと同時にこれまで収集してきた資料をまとめ、日本全国、世界に発信することを続けなければならない。また、より積極的に行政などに資料提供を行うことにより、大槌町で行った歯科保健活動を沿岸の他地域に広げていくことに繋がるものと考えられる。すなわち我々がこれからすべきことは、これまで行ってきたことがより復興地域に役立つものになるよう洗練しつつ継続していくことに他ならない。

おわりに

初回調査の時、我々以外にも多くの団体組織が被災地を訪れ、様々な調査を行っていた。大槌町役場のスタッフに「なぜ、こんなに次から次へと調査の依頼を受けるのですか、大変ではないのですか。」と尋ねたところ、「だって、協力しないと復興計画から外されてしまうんじゃないかと怖くて。」という答えを聞いた。ショックだった。その後調査を続けていくうち、受診者から「去年健診で言われたから歯医者に行ったよ」、「去年白板症って言われて医大まで行ってさ、よく診てもらったんだ」などと得意げに報告してくれることが多くなった。そのようなとき、我々の活動が、町の人たちにとって煩わしいものではなく、少しでも役に立っているのかもしれないと思う。未曾有の震災の爪痕はま

だ癒えない。だからこの調査を継続する。結果をまとめ、数値化して次世代の歯科医師たちに伝え、育てることが我々大学人の最も重要な役割であろうと考える。

文 献

- 1) 「東日本大震災被災者の健康状態などに関する調査」における歯科健康調査 (III. 東日本大震災被災者健康調査, 岩手医科大学歯学部における東日本大震災時の活動報告). 岩医大歯誌 37 卷 Suppl.: 63 - 70, 2012.
- 2) Kishi M, Aizawa F, Matsui M, Suzuki R, Miura H, Yokoyama Y, Sakata K, Ogawa A: Factors Related to Oral Health Status of Disaster Victims 9 Months after Great East Japan Earthquake. *Journal of the Academy for Health Behavioral Science* 2014; 29 (1) :12-22.
- 3) 大槌町: 東日本大震災津波 大槌町被災概要 平成 27 年 4 月 1 日現在. <http://www.town.otsuchi.iwate.jp/gyosei/docs/2015051800026/files/hisai.pdf>
- 4) Kishi M, Aizawa F, Matsui M, Yokoyama Y, Abe A, Minami K, Suzuki R, Miura H, Sakata K, Ogawa A: Oral health-related quality of life and related factors among residents in a disaster area of the Great East Japan Earthquake and giant tsunami. *Health and Quality of Life Outcomes* 2015, 13:143.
- 5) 杉山芳樹, 野宮孝之, 熊谷章子, 星 秀樹, 山田浩之, 岸 光男: 口腔癌検診 - 岩手県における現状と今後 - シンポジウム「口腔癌検診」. *口腔腫瘍*, 28 (4) : 207-215, 2016.
- 6) 福本潤也, 井上 亮, 大窪和明: 平成 23 年度国土政策関係研究支援事業 研究成果報告書 東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握. <http://www.mlit.go.jp/common/000999574.pdf>
- 7) Yokoyama Y, Otsuka K, Kawakami N, Kobayashi S, Ogawa A, Tannno K, Onoda T, Yaegashi Y, Sakata K. Mental health and related factors after the Great East Japan earthquake and tsunami. *PLoS One*. 2014 Jul 24;9 (7) :e102497.