

宮城県牡鹿郡女川町における 東日本大震災後の 歯科保健医療体制の再構築



*



**

木村 裕*

中久木康一**

*きむら ゆたか

●女川地区仮設歯科診療所所長 ●1981年奥羽大学歯学部卒業，同年新潟大学大学院入学（口腔外科学），85年同大学院修了，歯学博士号取得（口腔腫瘍の核DNAによる分析）。同年より新潟大学歯学部助手として勤務，87年女川町に戻り木村歯科医院開院 ●石巻歯科医師会理事 ●1956年10月生まれ，宮城県牡鹿郡女川町出身

**なかき こういち

●東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科顎顔面外科助教 ●歯科医師，歯学博士 ●1998年東京医科歯科大学卒業，02年同大学院歯学研究科修了，01年スリランカ・ペラデニア大学歯学部口腔病理学，03年静岡市立静岡病院口腔外科，04年北里大学病院形成外科，06年東京医科歯科大学歯学部附属病院医員，09年より現職 ●2007～2009年度厚生労働科学研究費補助金「大規模災害時における歯科保健医療の健康危機管理体制の構築に関する研究」研究班研究代表者 ●1972年3月生まれ，千葉県出身

●日歯ホームページメンバーズルーム内「オンデマンド配信サービス」および「Eシステム（会員用研修教材）」に掲載する本文の写真・図表（の一部）はカラー扱いとなりますのでご参照ください。

要 約

東日本大震災は各方面に甚大な被害をもたらし，地域保健・地域医療は壊滅した。すべてを失って悲しみに暮れる時間は被災地の保健医療従事者には与えられず，被害を受けた傷病者，要介護者などの対応に明け暮れた。徐々に外部からの支援が届けられるようになり，自らの生活を立て直しながらも，避難所，仮設住宅と移りゆく現状に対応し続けてきた。女川町に仮設歯科診療所が立ち上がるまでの約半年間を，振り返った（巻頭のカラーグラビアもご参照いただきたい）。

1. 女川町の概要

女川町は，豊富な水産資源に囲まれ，養殖漁業とともにサンマの水揚量も誇る水産業の盛んな人口10,051人（2010年国勢調査）の町である。また，女川原子力発電所は全国にその名が知られており，その電源立地特別交付金により町は財政が確保されており，平成17年に隣接する6町が石巻市と合併したが女川町は合併せず，地方交付税交付金が支給されていない地方公共団体である。

観光協会のホームページによると，3月11日午前9時の女川の天気は晴れで気温は2℃とされていたが，そのリアス式の地形は東日本大震災による津波災害の影響を大きく受け，死者535人，行方不明者414人（8月10日時点）を出し，当日の避難所生活者は町民の半数以上の約5,500人を数えた。町役場，金融機関，駅などの公共機関がその機能を失うとともに，3,883世

キーワード

災害医療／地域医療／支援活動

帯のうち2,937世帯が全壊した。

2. 被災経験

3月11日の午後2時46分、普段と変わらず診療をしていたところ、突然これまで経験したことのない、強烈な地震に襲われた。2分間くらいだったのだろうが、かなり長い時間揺れが続いたような気がした。棚にあるものはすべて飛び出し、コンピューターは床に倒れ、窓ガラスも破れ、建物自体が倒壊するのではな

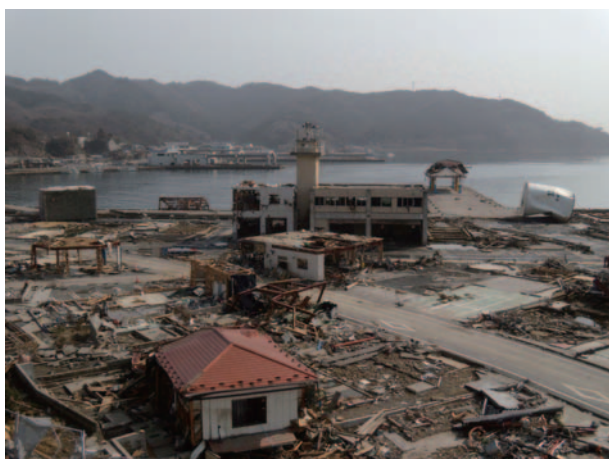


図1 女川湾に面した町の中心部は壊滅的な被害を受けた（中央は女川消防署）。津波避難ビルと指定されていた3つの建物のうち、この消防署を含む2つの建物は屋上まで水没した。左奥で横倒しになっているのは「女川サプリメント」のビル。



図2 女川で最も大きいスーパーだった「おんまえや」も壊滅的な被害を受け、その横の3階建てビルの屋上にはひっくり返った車が乗っている。

いかと思うほどだった。誰も動くこともできず、ただ床に腰を下ろして揺れが収まるのを待つことしかできなかった。

揺れが収まると同時に避難警報が町内に響き渡り、とにかく高台に避難しなければと、まずは患者さんを避難させた。その後2階の自室に戻り、貴重品を持って避難しようと思ったが、部屋は本棚、テレビなどが倒れ、貴重品を探すのには時間がかかるため、半袖の白衣のまま、従業員を伴って高台に避難することにした。目の前には海拔16メートルの高台にある女川町立病院があったが、あまりに強い地震であったため、少しでも高いところに避難したほうが良いと思い、車で1キロほど離れた女川町総合体育館に避難した。

避難直後はどの程度の津波が来るかは全く分からず、貴重品も後から持ち出せば良いだろうと思っていた。当日はかなり寒く、しかも半袖の白衣姿だったので、しばらく車の中でラジオを聴きながら待っていたところ、地震後30数分たったころ、ゴーツという音が聞こえてきて町の方に目をやると、女川町の中心部はどす黒い津波に覆われ、家や自動車はまるでおもちゃのようにぶつかりながら波間に漂っていた。ほとんどの建物は激流に呑まれ、4階建ての建物の屋根しか見ることができなかった。私を含めその状況を見ていた町民のほとんどは目前に起こっていることが信じられず、ただ茫然としていた（図1～図3）。

その日の夜は、従業員と友人と一台の車の中でラジ



図3 JR女川駅はエレベーターの枠組みのみを残して消え去り、列車も数百メートル押し流され、1両は小高い墓地の上にまで乗りあげた。

オを聴きながら眠れぬ夜を過ごした。ラジオでも、巨大地震に伴い大津波が発生し三陸沿岸に甚大な被害が発生したという程度しか情報がなく、自分たちの周辺の地域がどのようなようになったのかよく分からないままだった。時折外に出て町の様子を見に行っていたが、町は真っ暗で瓦礫と泥まみれの地獄のような有様なのに対し、それとは対照的にその日の星空がとてもきれいだったのが印象に残っている。

夜が明けて、明るくなってきてから、従業員たちは「歩いて石巻方面に行こう」と言う人たちと共に、家族が心配だからと歩いて帰っていった。後で聞いたところ、帰る途中で何度も津波警報が出て、命からがら瓦礫の中を歩き、数時間かけて家までたどり着いたとのことだった。

3. 救護所の設営

私はそのまま体育館に残り、とにかく救護所の設営に取り掛かることにした。当初体育館には2,000人以上の人たちが避難しており、体育館内は入り口から廊下、階段まで、まさに足の踏み場もないほど人があふれていた。町の保健師たちと協力して体育館内の1室に柔道場から畳を運んできて救護室を作ると、毎日100人以上の患者さんが押し寄せ、その対応に当たった。

はじめは医薬品もほとんどなく、OTC (Over The Counter) 薬 (薬局で購入できる一般薬) で対処して

いたが、それだけではどうにもならず、およそ1 km離れた女川町立病院まで瓦礫の中を歩いて薬を調達し、対処に当たった。

女川町立病院は海面から16メートルの高台にあるが、その1階まで水没し、病院の機能は麻痺状態になっていた。それでも病院の先生方やスタッフの方々はまさしく野戦病院のような状態の中で治療にあたっておられた (図4, 図5)。避難所の体育館には1日に1回、回診のようにして来て、重症者の様子を見ていただき、対処法や投薬の指示を仰ぐことができたが、先生方が帰られると、体育館の中には医師と名のつくのは私だけになり、すべての疾病に対処しなければならなかった。

当時はかなり寒い日が続き、特に夜間に高齢者が体調を崩して救護室に搬送されることが頻繁にあり、夜中に人手を集めて瓦礫の中を病院まで運ぶか、救護室内で対処にあたるか選択を迫られ苦渋したことが何度もあった。また、透析を受けている方も何名かいたため、車やガソリンの手配をどうするかなど、問題は山積で混乱状態だった (図6)。

女川町は宮城県内でも高齢化が進んでいる地域で、高血圧、糖尿病、狭心症などの患者さんが多く、私も大学時代は口腔外科を専攻していたが、その現場から離れて20数年も経っており、多くの患者さんを前にして本当に四苦八苦した。そのほか風邪をこじらせた方、アレルギー症状を訴える方、過換気症候群を発症

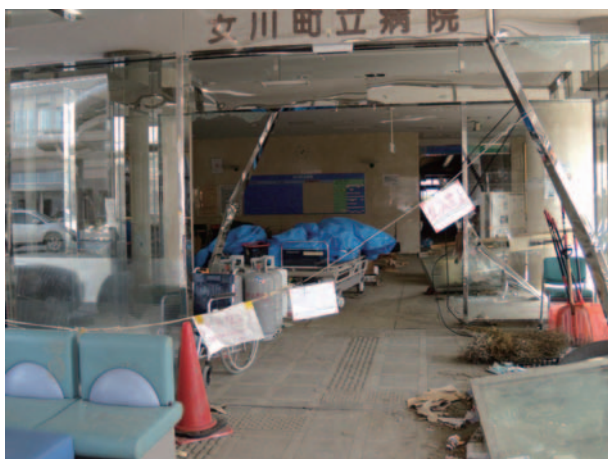


図4 女川町立病院の1階は津波の被害により使用できなくなった。



図5 医師・看護師らは2階の踊り場に簡易的な外来を設置し、診察にあっていた。



図6 避難所に設置された救護所の3月20日の様子。多くの人が診察を求めて訪れていた。



図7 写真中央の人影が見えるあたりが、木村歯科医院があった場所。跡形もなく、消え去った。何か残っているかとあたりを探して見つかったのは、壊れたレーザーの器械と、ごま油のビンだけだった。左上に見えるのは本来右上の場所にあったはずの女川共同ビル。津波で破壊されて流された。

した方などがたくさんいらっしゃったが、歯科に関する診療の希望は当初はほとんどなかった（というのも、この時点では痛み止めや抗生物質の投与しかできず、特に義歯関係の処置はレジンなどの材料とエンジンがなければどうしようもなかった）。

また、外傷患者もたくさんいるのではないかと予想していたが、今回の震災の被害はほとんどが津波によるものだったらしく、外傷で受診した方は、瓦礫の中を歩いてきたため足に釘が刺さった方、逃げるときに転んで軽傷を負った方、避難所にいた犬に噛まれた方などの、軽傷がほとんどだった。わずかだが、私の避難所でも低体温症が原因で亡くなった方もいたようだった。

震災後3日間は女川町はほとんど孤立状態で、外部の状況も良く分からず、また食料もほとんどなく、強い余震も頻発、これから一体どうなるのか全く見当もつかず、寒さも厳しく眠れぬ夜が続いたが、震災後4日目頃から自衛隊のヘリコプターが頻繁にやってくるようになり、これでやっと助かるのだなという安堵感を持つことができた。

4. 身元確認作業

避難所の救護所にいた時に、多くの方々から、親族の身元確認をしてほしいと頼まれた。ところが私の診

療所は完全に跡形もなくなり、カルテはもちろん、チェア、コンピューター、レントゲン装置もどこへ行ったのやら全く見つからず、照合する資料が何一つなくなってしまった（図7）。

遺族の方々の中には、歯科医師が歯の所見をとればすぐに身元が判明するものだと思っている方もおり、事情を説明しても「とにかく見てほしい」と頼まれ、ご遺体の口腔内を拝見させていただいたが、もちろん身元の確認はできず、遺族の方々には申し訳なく、また自分としてもとても歯がゆく残念な思いをした。ただ、ご遺体の中に義歯が装着されている方もおり、この時、義歯に名前を入れておけば重要な身元確認の情報になると感じた。この経験より、もちろんこのようなことは二度と起こってほしくはないのだが、現在はすべての義歯に名前入れを行っている。

5. 歯科救護所の設営へ

震災後、母、兄弟とも全く連絡がとれず、安否も不明だったが、1週間後ようやく家族の無事が確認され、震災から10日後には車で町外へ何とか行ける状態になった。まずは、避難所で応急歯科診療ができるよ

うな機材があればお借りしようと、石巻歯科医師会に向かった。

石巻歯科医師会の拠点である石巻口腔健康センターも津波による浸水で1階は完全に水没し、床はヘドロまみれになっており、全く機能できない状態になっていたが、執行部の先生方がセンターに集まり、自らも被災されているにもかかわらず、会員の安否の確認作業と口腔健康センターの機能回復に向けて尽力されていた。そこで、女川町の窮状を訴えポータブルユニットを借り受け、その後宮城県歯科医師会館にも赴いた。宮城県歯科医師会では緊急対策班が組織され支援物資が用意されており、詰めるだけの機材、歯科材料を車に積んで、女川に戻り歯科診療にあたる準備を始めた。

時間がたつにつれ、水、食料も十分とはいえないまでも配布されるようになったころ、まずは歯ブラシの配布から始めた。これは大学の支援の先生方や、ボランティアの先生方が訪れるたびに持ってきていただいたので、避難所を回って配り始め、2週間後にはかなりの方々に行き渡るようになった。

6. 救護所での歯科対応開始

そのころから、少しずつ歯科に関する患者さんが増えてきて、3月28日からは毎日、最大の避難所であった総合体育館において、歯科の対応をするようになった。また、町立病院の向かいの老人保健施設にも多くの方が避難されており、そちらに向いて歯科救護対応をすることもあった。従業員には交代で、毎日1名に手伝ってもらった。

最初は、「入れ歯をなくした」あるいは「入れ歯を流されてしまって困っている」という方が多くいらした。当初は道具材料共に十分はなく、歯科技工所とも連絡がとれなかったもので、どうしようか考えた挙げ句、手元にあった即時重合レジンのオストロン®を使って咬合床を作り、それに口腔内で若干の手を加えて即席の義歯を作り使っていた。その後多賀城の藤先生から熱可塑性シートを加圧成型器にて模型に圧接して基礎床を作る方法を教えていただき、器材まで提供していただいて試してみた。時間が経過する



図8 歯科の救護室を構えたころの筆者（木村）。

につれ徐々に歯髄炎や歯根膜炎などの一般的な歯科治療の要望も増え、材料や機材もできるだけ揃えていった（図8）。

7. 派遣チームによる避難所巡回

4月に入ってから、厚生労働省から日本歯科医師会、宮城県歯科医師会を通じての大学チームが定期的に派遣されてきてくださるようになった。女川町では保健師の調整により、点在する20カ所弱の避難所を巡回し、応急歯科診療や歯科保健指導が行われた。

4月11日からは札幌医科大学、4月18日からは北海道医療大学、5月23日からは北海道大学、5月30日からは東京医科歯科大学、6月6日からは日本大学歯学部、6月13日からは日本大学松戸歯学部、6月20日からは東京医科歯科大学からのチームがきてくださった（図9、図10）。

こちらも当初は、義歯を中心とした応急歯科診療の必要性が高かったが、徐々に口腔ケアや歯科保健指導の必要性が高まり、5月ごろからは各チームに歯科衛生士が含まれるようになり、6月ごろからは日本歯科衛生士会からの歯科衛生士も派遣され同行いただいた。また、7月には兵庫県歯科医師会を中心としたチームにご協力いただいた。



図9 避難所における派遣の歯科医師による応急歯科診療（東京医科歯科大学派遣チーム提供）



図10 避難所における派遣の歯科衛生士による口腔衛生指導（東京医科歯科大学派遣チーム提供）



図11 介護用の車椅子を用いていた頃。特に上顎の診療には難渋した。



図12 電動チェアを提供いただき、だいぶ診療が楽になった。

8. 4月中旬からの歯科診療体制

4月18日からは歯科診療体制を、午前は総合体育館で、午後は老人保健施設（地域福祉センター2階）での診療と改めた。4月下旬ころからは歯科技工所とも連絡がとれ、まがりなりにも、ほとんどの治療ができる体制になったが、暫くの間は患者を介護用の車椅子に座らせ、自分はパイプ椅子に座って診療にあたっていたため、無理な姿勢を続けることが多く腰を痛めてしまい、かなり苦しい時もあった（図11）。

5月から6月末まで、ボランティアの先生方が継続的に歯科診療の手伝いに来てくれるようになり、健康

診断や打ち合わせなどで診療室を離れなければいけないときの代診もお願いできるようになった。徐々に患者さんも増えてきて、5月中旬からは総合体育館での歯科救護所を支援の先生方をお願いし、老人保健施設での診療を中心とするようになった。

6月中旬には、仮設住宅への入居もはじまり、徐々に総合体育館の避難者数も減ってきたために医療救護所が閉鎖される見込みとなり、これに合わせて、歯科診療も老人保健施設のみに集約した。

その後中古のデンタルチェアを石巻の古藤野先生より提供していただき、これですいぶん楽に診療ができるようになった（図12）。

また、7月からは、ボランティアの先生方や歯科衛



図13 11月1日にオープンした仮設歯科診療所の受付。



図14 とてもよい環境で仕事ができるようになって感謝している。

生士らが、避難所を訪問して相談に乗り、必要な方に治療の必要性などを説明して下さって、徐々に老人保健施設での歯科診療も認識されるようになった。

なお、治療費は6月までは全員減免という扱いで窓口課金はしていなかったが、7月よりは免除証明書のない方には窓口で自己負担分を課金している。現在はおおむね、3分の2くらいが、免除証明書を持って受診されてきている方々である。

9. 仮設歯科診療所の開設

仮設歯科診療所に向けての調整は、宮城県歯科医師会、石巻歯科医師会を中心に進んでいたが、なかなか条件を合わせることができず、仕様の修正や業者の変更などもあって、当初は7月中旬には開設予定だった

ものが、結果的には11月1日の開設となった。

念願の仮設歯科診療所が開設され、ユニットもスタッフも増え、X線もパノラマまで撮影できるようになり、よりよい歯科治療が患者さんたちに提供できるようになって、ほっとしている。現在は、巡回バスの時間などの都合で午前の方が忙しく、午後は予約にも少し余裕がある程度だが、今後はもっと患者さんが増えても対応できるように、徐々に体制を整えていきたいと考えている（図13、図14）。

10. 半年間の歯科治療内容のまとめ

半年間の歯科治療内容を図表にまとめた（表1、図15～図17）。

表1 宮城県歯派遣チームによる対応のまとめ

処置内容の多くは義歯に関するもので、派遣チームは後半になるにつれ歯科衛生士が中心となっていた。

3月28日 ～ 7月7日	実日数	のべ チーム 数	のべ派遣人数				処置										口腔ケア・口腔衛生指導				処方			紹介	合計
			合計	歯科 医師	歯科 衛生士	のべ巡 回避難 所数	合計	義歯修理 ・調整	歯周治 療処置	保存修 復処置	再装着	歯内療 法処置	口腔外 科処置	義歯新 製・印 象・ BT・ TF・ セット	検診、 相談、 その他	合計	口腔衛生 チェック ・口腔 ケア	フッ素・ サハラ イド 塗布	口腔機能 摂食・ 嚥下 リハビリ	合計	消炎 鎮痛	口内炎			
																							合計		
3月	3	4	12	12	0	16	39	13	2	12	2	0	1	0	9	31	31	0	0	6	6	0	0	76	
4月	19	21	70	68	2	58	163	73	34	29	11	7	6	0	3	431	408	23	0	20	17	3	18	632	
5月	31	31	93	84	9	115	175	71	46	40	3	8	1	0	6	458	437	18	3	32	32	0	14	679	
6月	22	22	78	44	34	47	126	60	33	28	3	0	1	0	1	177	177	0	0	9	9	0	31	343	
7月	3	3	15	3	12	13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	156	156	0	0	0	0	0	0	157	
3～7月	78	81	268	211	57	249	504	218	115	109	19	15	9	0	19	1253	1209	41	3	67	64	3	63	1887	

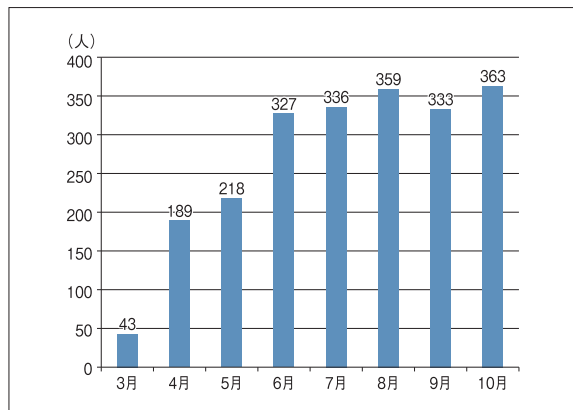


図15 歯科患者数の推移
 仮設住宅の入居もはじまり、生活の軸が定まったところから、一定した受診者数で推移してきた。

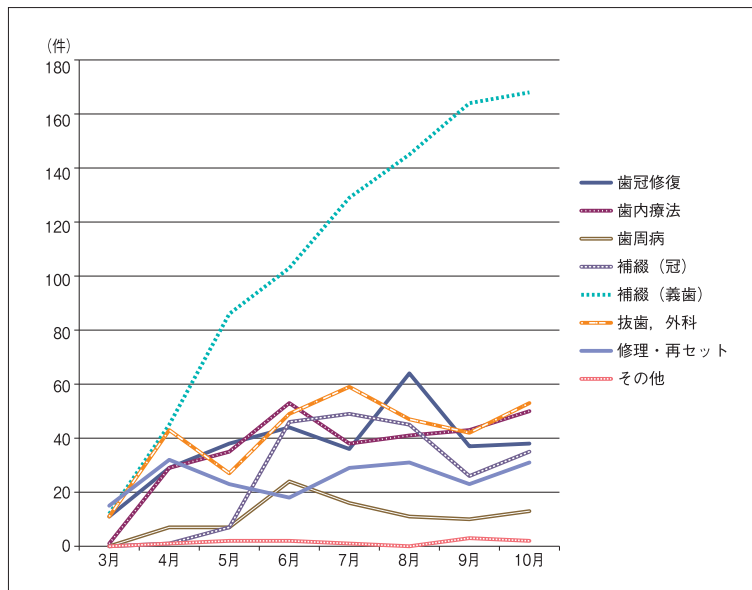


図16 歯科治療内容の推移
 現在もなお、診療の多くが義歯に関するものである。

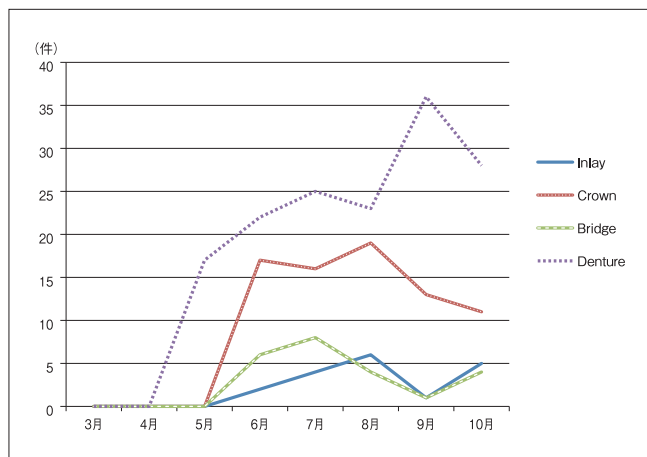


図17 外注補綴物装着実績
 3月～5月にかけては、Inlay の必要なケースは充填にて、Crown, Bridge の必要なケースは即時重合レジンによる TEK にて、Denture の必要なケースは化学重合床用レジンや加圧成型器を用いた熱可塑性シートによる即時義歯にて対応した。

11. 今後の女川町の歯科保健

当初より、避難所巡回派遣チームの調整は女川町の保健師らがアレンジしてきたが、現在は応急仮設

住宅における歯科保健支援活動が行われており、11月よりは宮城県歯科医師会を通じた宮城県震災復興基金事業として行っている。保健師とともにそれぞれの仮設住宅を回って、その集会室に集まっていた住民に対しての血圧測定などの健康相談とともに、歯科保健に関する講話や体操を歯科衛生士を中心に行っている。また、応急仮設住宅の相談員や保健師・介護士など、関連職種への口腔ケアの勉強会もこの機会にと積極的に行っている。

女川町には従前より開業歯科医院がもう1件あったが、そちらも11月に入って移転再開された。歯科医療体制としても従前の体制が取り戻せたことに一応なるが、それでも、まだまだ問題は山積している。応急仮設住宅という、もとのコミュニティが断絶された仮のコミュニティ（女川町には土地が足りず、石巻市内に立っている応急仮設住宅にも数百世帯が居住されている）、そして、水産業を中心とした産業の復興と、今後のかさ上げ工事後の女川町中心部の再開等。これらの女川町復興計画は8年計画であり、その後によりやく取り戻せる新しい「女川町」に向けて、私の立場で少しでも力になれることがあれば、これからもできる限り対応していきたいと考えている。

12. まとめ

東日本大震災による被災はあまりにも大きな被害だったが、女川町は小さい町なので孤立しても顔見知りが多く、皆で協力して仕事を分担し、問題の処理にあたった。特に町役場の職員の方々の力が大きかった。私はすぐに救護班の一員として押し寄せる患者さんの対応に追われたが、何かの役割があつて活動していたことは、肉体的には疲労したが、精神的にも良かったかと思う。

このような非常事態には、家族はもちろん、人とのつながり、人間関係がとても大事なことを実感した。避難所の患者さんに会うと、お互いの状況を話し合ったり、励ましたり励まされたり、それだけでもとても心強く感じられたし、友人や役場の方々などの協力が得られなければ一人でできることは本当に限られたものになっていたと思う。

避難所の救護所でまず必要になったのは、歯科のことよりも、心疾患、高血圧、糖尿病などの全身疾患の患者さんへの対応だった。女川町の場合は孤立したという特殊な事情もあったが、全国においても高齢化が進んでおり、いざというときのために、歯科医師も全身疾患についての知識を常に持つべきであると実感した。

女川町には、総合運動場や教育施設がある高台と、町立病院（現・女川町地域医療センター）と地域福祉センターがある高台との、二つの高台が町中心部の近くにあり、これらの施設がその後使用可能だったことは、まだ恵まれていたことなのかもしれない。残念な

がら1,000名弱の方が犠牲となり、多くの方々が未だに女川町を離れていると考えられるが、犠牲となった方々以外のほとんどが未だに女川町に住民票を置いていることは、国勢調査からも示されている。

これからもまた、女川町民同士のつながりを大切にすす心で、産業を復興させ、活気のある街を取り戻し、老若男女すべてが暮らしやすい故郷として、皆で幸せに生活できる日が早く来ることを願っている。

<謝辞>

最後に、震災翌日から10月までの診療活動をお手伝いいただきました、石巻歯科医師会・宮城県歯科医師会の先生方、奥羽大学・新潟大学の同窓の先生方、ボランティアの先生方、また、厚生労働省からの派遣として避難所巡回活動をしてくださいました、全国の大学歯学部や歯科医師会・歯科衛生士会の先生方・歯科衛生士の方々など、ここには書ききれないほど多くの方々に物心両面で多大なるご協力をいただきましたことを、この誌面をお借りしまして御礼申し上げます。

また、被災を受けながらもスタッフとして支えてくださった従業員の山根恵さん、山下美智子さん、佐々木美穂さん、そして、この原稿作成に際しまして快くデータを提供いただきました、宮城県歯科医師会の大内康弘先生、歯科保健研究会の渡邊充春先生にも、併せて感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 中久木康一、星 佳芳、鶴田 潤ほか：災害における歯科専門職の役割 特集：災害時に保健医療従事者は何をすべきか－期待と現実のGap、保健医療科学、57(3)：225～233、2008.
- 2) 中久木康一編著：歯科における災害対策－防災と支援－、砂書房、2011.