

2024年能登半島地震後の災害時歯科保健医療支援報告

田崎園子¹⁾ 樋口勝規²⁾ 森田浩光¹⁾

抄録：2024年1月1日16：10頃、石川県能登半島にて最大震度7、マグニチュード7.6の内陸地殻地震が発生した。能登半島の先端にある珠洲市では、2024年2月13日時点で死者102人、負傷者249人、避難者1,330人であり、避難所は44か所に上り、家屋損壊のほか、水道はほぼ全域で断水していたため、市内の歯科医院5件全てが休業を余儀なくされた。以上の背景のもとで日本歯科医師会は、日本災害歯科支援チーム：Japan Dental Alliance Team (JDAT) を組織し石川県内だけでなく、全国各県の歯科医師会に災害時歯科保健医療チームの派遣を依頼した。我々は福岡県 JDAT の一員として、移動日を含め、2024年2月12日から17日の6日間、歯科医師2名、歯科衛生士2名の計4名のチームで石川県に派遣され、医師・看護師・保健師・言語聴覚士等との多職種連携のもとで、珠洲市内の避難所を巡回し、応急的歯科処置、口腔衛生管理・指導、口腔衛生用品の配布等の歯科保健医療支援を行った。支援活動実日数4日間での巡回避難所数は15か所で、避難所での口腔衛生用品の配布のほか、応急的歯科処置・口腔衛生管理・指導・歯科相談件数は11件であった。災害大国である日本において、災害時歯科保健医療支援はプライマリケアおよび地域医療の一つとして総合歯科医が重要な役割を果たすと考えられた。

キーワード：能登半島地震 日本災害歯科支援チーム (JDAT) 災害時歯科保健医療支援 多職種連携 総合歯科

緒言

2024年1月1日16：10頃に石川県鳳珠郡穴水町を震央とし、最大震度7、マグニチュード7.6の内陸地殻地震が発生した(図1)¹⁻³⁾。穴水町に隣接し、能登半島の先端に位置する珠洲市では最大震度6強を観測し、その後まもなく最大3mの津波が珠洲市をはじめ能登半島全域の沿岸を襲った¹⁾。津波襲来以降の2024年4月の現在も断続的に余震が続いている状況である。

珠洲市は、石川県能登半島の北東部先端に位置し人口12,627人、65歳以上の高齢者が6,516人の高齢化率51.6%の地域である。水道はほぼ全域で断水、多くの道路が被害を受け、寸断された地区が複数存在する状況であった(図2)^{1,4,5)}。これに対し、珠洲市は2024年1月1日、災害対策本部として、珠洲市保健医療福祉調整本部を立ち上げ、保健・医療・福祉関係の支援者の指揮統制を執ることとなった(図3)。珠洲市保健医療福祉調整本部の組織図を図4に示す。

日本歯科医師会も発災日当日に災害対策本部を立ち上げ、1月7日(発災7日目)からは石川県歯科医師会の複数の災害歯科支援チームを能登半島内の各被災地に派遣し、被災した診療所の支援も含めて被災者への歯科保健医療支援を開始した。さらに1月13日(発災13日目)には全国都道府県歯科医師会長宛に災害歯科支援チームの派遣依頼を発令し、1月18日(発災18日

目)からは、日本災害歯科支援チーム (JDAT) として福岡県、愛知県、富山県、長野県、福井県などの比較的近隣県の支援チームが組織され、石川県歯科医師会のサポートを開始した⁶⁾。なお、珠洲市内の5か所の歯科診療所は、建物の崩壊や断水の影響で全て診療不能となっており、珠洲市外にて稼働している歯科診療所は限られていたため、歯科の急患対応は、災害医療拠点となっている珠洲市総合病院から170mの距離にある道の駅すずなりに石川県歯科医師会が2月5日(発災36日目)より開設した仮設歯科診療所(歯科診療用バス「臨時歯科診療所すずなり」：図5)において石川県歯科医師会の依頼を受けた近隣の大学病院などに勤務する歯科医師・歯科衛生士が行っていた。

福岡県歯科医師会は、日本歯科医師会の依頼のもとに珠洲市の避難所への災害時歯科保健医療支援を目的に、2月4日から3月2日までの期間に福岡県 JDAT として6チーム計22名を派遣し支援を行った。支援チームは福岡県歯科医師会・福岡県歯科衛生士会の会員を中心として九州歯科大学、福岡歯科大学、九州大学歯学部など歯学部を有する病院の大学職員で構成されており、派遣された職種の内訳は歯科医師9名、歯科衛生士13名であった。

我々福岡歯科大学からは、歯科医師2名、歯科衛生士2名で構成された1チームが派遣され、2月12日から17日までの移動日を合わせた6日間、石川県金沢市を宿泊場所とし、災害時歯科保健医療支援を実施

¹⁾ 福岡歯科大学成長発達歯学講座障害者歯科学分野 (主任：森田浩光教授)

²⁾ 福岡歯科大学客員教授

¹⁾ Section of Dentistry for the Disabled, Department of Oral Growth and Development, Fukuoka Dental College (Chief: Prof. Hiromitsu Morita) 2-15-1 Tamura, Sawara-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka 814-0193, Japan.

²⁾ Visiting Professor, Fukuoka Dental College

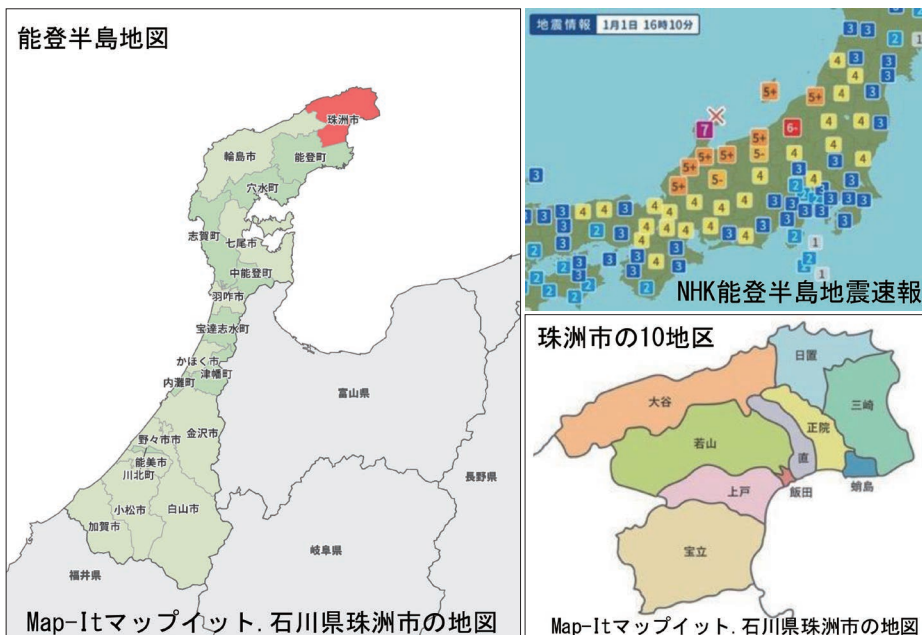


図 1 能登半島，珠洲市および 2024 年能登半島地震の概要



図 2 災害時歯科保健医療支援活動時の能登半島の道路状況と迂回路マップ

した（図 6）。我々が歯科保健医療支援に現地入りした 2024 年 2 月 13 日（発災 44 日目）時点での被害状況は，死者 102 人，不明者 0 人，負傷者 249 人，避難者 1,330 人（避難所：44 か所）であった。そこで，今回の支援活動の内容について，保健・医療・福祉支援の組織体制や多職種連携を含めて報告する。

活動内容

1. 活動スケジュール

JDAT 本部（石川県歯科医師会）から我々福岡歯科大学チームに依頼された活動スケジュールは，移動日を含めて 6 日間であり（2024 年 2 月 12 日から 2 月 17 日），珠洲市内の避難所にて歯科保健医療支援活動



図 3 珠洲市保健医療福祉調整本部と DHEAT 本部

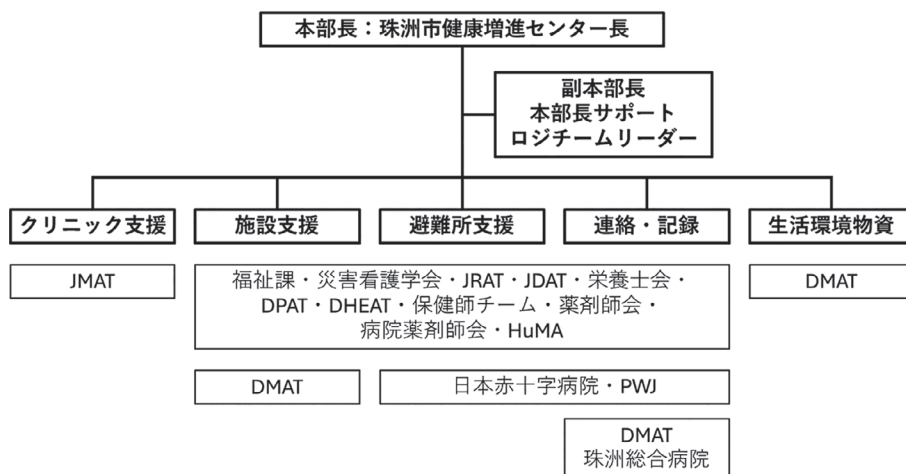


図 4 珠洲市保健医療福祉調整本部の指揮系統図

を実施することが任務であった。

2. 支援活動の依頼内容

珠洲市内の10地区(図1)のうち、JDATから依頼された5地区(大谷、飯田、上戸、蛸島、若山)の避難所において以下の歯科保健医療活動を行うことであった。

- 各避難所における歯科医療ニーズの把握
- 被災者の口腔内トラブルについての相談
- 応急的歯科処置
- 必要に応じて仮設診療所や稼働している珠洲市外の歯科診療所への紹介

- 口腔衛生指導
- 口腔衛生用品の配布
- 歯磨きの場所を中心とした衛生環境の確認・改善
- その他、歯科・口腔衛生に関わるすべての項目

3. 1日の支援活動の流れ

被災地での歯科保健医療支援活動のおおまかな流れを表1に記す。宿泊場所から現地への移動手段は、各チームで用意するように指示された。我々は福岡県歯科医師会が用意したレンタカーを利用し、スタッフの運転で現地に移動した。ライフラインが確保されている地域に宿泊場所を確保したため、移動の所要時間は



図 5 珠洲市総合病院と隣接した仮設歯科診療所（歯科診療用バス）



図 6 災害時歯科保健医療活動および多職種との連携

片道約 4 時間（距離約 180km）ほどであった。地震による道路や建物の崩壊で検問や通行止めのか所が多く存在していたため、石川県歯科医師会から事前に配布された地図や他の支援チームから得られる情報、地図アプリなどを利用し、自分達で移動経路を適宜更

新・変更する必要性があった。また、支援期間中に巡回中に陥没した道路に落ちた支援チームが居た、との報告もあった。

1) 毎朝 8:00 に珠洲市保健医療福祉調整本部で実施される多職種（図 4）による全体ミーティングに

表 1 1日の支援活動の流れ

06:00	宿出発。
08:00	本部ミーティング（車内で Web 会議ツール利用）。
10:00	珠洲市保健医療福祉調整本部到着。 DHEAT 本部で情報確認。 支援地区へ出発。 避難所での歯科支援活動。 必要に応じて他職種支援チームと協力。
12:00	昼休憩。 避難所での歯科支援活動。 必要に応じて他職種支援チームと協力。
14:30	珠洲市保健医療福祉調整本部到着。 DHEAT 本部に活動報告。 報告書作成。 石川県歯科医師会に活動報告。
15:00	珠洲市保健医療福祉調整本部出発。
17:00	本部ミーティング（車内で Web 会議ツール利用）。
19:00	宿到着。

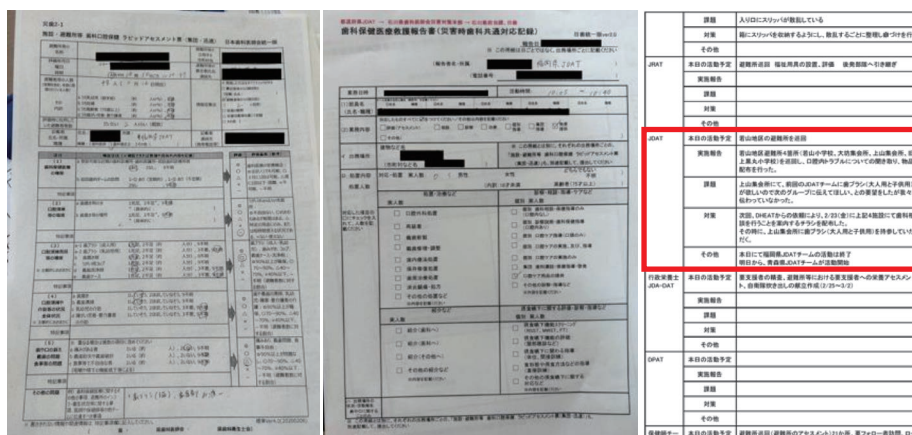


図 7 ラピッドアセスメント票、歯科保健医療救護報告書およびクラウドストレージ上の各支援チーム別活動報告入力の様式（赤枠内が JDAT の欄）

参加した。JDAT の活動内容については、石川県歯科医師会の担当者が総括して説明した。ミーティングの内容は前日までの各支援チームの活動内容の報告と本日の活動予定や全体での情報共有などが主で、その内容は珠洲市保健医療福祉調整本部で作成した無料のクラウドストレージ上に報告書が管理されているため、随時閲覧が可能であった。近隣に宿泊場所を確保している支援チームは現地でミーティングに参加できたが、我々のように遠方に宿泊場所を確保しているチームなどは明朝や夜間など視界不良の状況で地震被害を受けた道路を運転するのは非常に危険なためスマートフォンやノートパソコンの Web 会議ツールを

利用した遠方からのミーティング参加も可能であった。

- 2) 珠洲市保健医療福祉調整本部に到着後、協働して避難所の災害時医療支援を実施することとなった災害時健康危機管理チーム（DHEAT）の保健師と合流し、当日の巡回予定の避難所の情報を再確認した。必要に応じて事前に支援予定とされた地区の担当保健師の連絡先を聴取し、現地到着後、担当保健師に連絡を取り、現地にて一緒に避難所に介入し、避難所内では各々の支援活動を実施した。
- 3) 避難所に到着後は、避難所の責任者に挨拶し、歯科のアセスメント票（ラピッドアセスメント票：https://www.jda.or.jp/dentist/disaster/pdf/assessment_

rapid_jda.pdf) を利用し歯科医療ニーズの現状聴取を行った。また、必要に応じて応急処置や仮設診療所への紹介、口腔衛生指導等の歯科介入や口腔衛生用品(歯ブラシ、歯磨剤、義歯ケース、義歯洗浄剤など)の物資の配布を行った。

- 4) 毎回の支援実施後、珠洲市保健医療福祉調整本部に戻り、歯科保健医療活動報告書の作成、DHEAT 保健師への活動内容の報告および当日実施した支援内容をクラウドストレージ上の報告書に入力した(図7)。また、後述の夕方の全体ミーティングの報告のために石川県歯科医師会担当者より活動内容について問い合わせの電話があり、口頭にて報告を行う必要性があった。
- 5) 17:00 から珠洲市保健医療福祉調整本部で実施される多職種による全体ミーティングに参加した(活動内容の報告は石川県歯科医師会の担当者が対応)。我々は行きと同様に、スマートフォンと Web 会議ツールを利用して車で移動しながら会議に参加した。なお、夕方のミーティングの内容は、朝のミーティングと同様にクラウドストレージ上の報告書の形式で共有され、随時、閲覧・ダウンロードが可能であった。

歯科保健医療支援活動の詳細

1日に巡回する施設はおよそ3,4施設であった。訪問する時間が平日の日中である都合上、働ける避難者は仕事や自宅の片付けなどに行っていることもあり、避難所の責任者しか居ない避難所もあり、全日程での巡回避難所数15か所のうち、歯科医師・歯科衛生士による歯科診療・口腔衛生指導・相談件数は11件であり、1日あたり2.75人程度であった。歯科保健医療支援として行った内容は、歯科検診、口腔ケア指導、義歯調整、齶蝕への応急処置(仮封など)、歯科相談(動揺、時々痛む、硬いものが噛めないなど)、口腔衛生用品の配布などであった。歯石除去や紛失した義歯の作製などの希望もあったが、我々は応急処置の範囲の機器しか持参しておらず、対応困難なものは仮設診療所や診療を再開している他の地域の歯科医院へ紹介することとなった。また、避難者からではなくDHEATの保健師から食事量の少ない高齢の避難者についての相談を受けることもあった。この避難者は口腔内状況に問題はなく、本人にも食事が摂れていない自覚はなかったが、心理的・社会的フレイルの疑いも考えられたため、日本災害リハビリテーション支援協会(JRAT)の言語聴覚士にも情報を共有し、対応をしていただくなど、多職種での対応を必要とする場面もあった。

考 察

日本での歯科医療支援活動は、1993年7月の北海道南西沖地震を発端として始まったとされており、その後の様々な災害の経験を経て災害時歯科医療支援の体制は変化してきている⁷⁻¹⁰⁾。1995年の阪神・淡路大震災において、災害関連死の原因の約1/4が肺炎であったことから、2004年の新潟中越沖地震からは、災害時医療支援活動に歯科保健活動いわゆる要介護高齢者への口腔ケアが含まれた^{7,8,10)}。また、熊本地震からは医科を中心とした多職種連携での保健医療支援活動に歯科が参入することが定着し¹¹⁾、応急的歯科処置や口腔ケア・口腔衛生管理だけでなく、多職種による肺炎予防のための口腔ケア・口腔衛生管理による支援や食支援が一般的となってきている⁸⁻¹³⁾。一方で、2011年の東日本大震災後の肺炎患者は前年比の2.4倍に増加していたという報告や2016年の熊本地震における災害関連死として、肺炎を含む呼吸器疾患の割合は28%と阪神・淡路大震災時に比して減少していないという報告がある^{9,14)}。その原因の一つとして考えられるのは、避難所で生活している自立した高齢者の肺炎罹患である。東日本大震災の際に石巻市では、高齢者介護施設に入居中の要介護高齢者だけでなく、避難所で自立して生活していた高齢者の肺炎も増加したという報告があり¹⁴⁾、この誘因として、不顕性誤嚥や口腔内細菌の増殖が考えられたことから、避難所で自立して生活している高齢者にも日常的な口腔衛生管理・指導が必要であると示唆された。したがって、自立した高齢者でも、大規模災害による長期間の避難所生活では、栄養の偏りや免疫力の低下、さらには日常の歯磨きがおろそかとなった結果として口腔衛生状態が悪化することより、肺炎が惹起されることを十分に考慮しておかなければならない。

このような災害関連死の問題に対して日本歯科医師会は、災害時歯科医療支援の流れを理解し、各種医療関係団体から派遣される医療チームとの有機的な連携を行い柔軟に対応できるような訓練を積む目的で、災害歯科保健医療体制研修会を定期的に開催している¹⁵⁾。今回我々は、訓練での経験を活かし、DHEATをはじめとして日赤チームや日本災害看護学会チーム、JRATなどの専門職種間での情報共有を実施し、災害時歯科医療支援を効率的に実施できたと考えられる。

また、ポストコロナ時代の到来やデジタル化の推進により、支援現場においても情報がインターネットにより、管理・共有されることが当然となってきていることが感じられた。全体ミーティングにはWeb会議ツールやクラウドストレージが利用され、本部のスタッフだけではなく支援現場や後方支援スタッフなど多くの人員・職種に対する情報の共有化、視覚化が可

能となっていた。したがって、今後は災害歯科保健における研修会などの中にデジタル化の要素を導入し、スマートフォンやノートパソコンなどの情報端末を利用する実習などを盛り込むなどの工夫が必要であると考えられた。

結 語

今回、福岡県 JDAT の一員として 2024 年能登半島地震後の歯科医療支援活動に参加した。歯科保健医療支援活動の内容は、応急的歯科処置、口腔衛生管理・指導および口腔衛生用品の配布を含めた口腔保健活動とプライマリケアや地域医療の一部としての総合歯科医的な要素が大きく、口腔衛生状態と肺炎の関係についてなどの知識的な留意事項はあるものの、専門性の高い歯科診療が求められるわけではなかった。

過去の東日本大震災や熊本地震後の歯科保健医療活動の報告や日本学術会議歯学委員会での提言においても、今回の支援内容と同様に身元確認作業以外の歯科保健医療活動については、被災者の健康支援が目的とされている⁷⁻⁹⁾。つまり、歯科保健医療活動の内容は、主に被災者に対する応急処置としての一般診療や口腔保健活動が求められる。したがって、今後は多くの歯科医師の JDAT への登録および支援活動への参加が望まれる。

利益相反：開示すべき COI 関係にある企業等はない。

謝 辞

今回の災害時歯科保健医療支援活動に同行・協働していただいた福岡歯科大学医科歯科総合病院歯科衛生士部の常岡由美子様、本村安純様に深謝いたします。また、派遣についての許可および情報・物品のサポートなどでご協力いただきました学校法人福岡学園 水田祥代理事長、田口智章常務理事、福岡歯科大学 高橋裕学長、福岡歯科大学医科歯科総合病院坂上竜資病院長、手嶋直美歯科衛生士長、福岡歯科大学地域連携センター 藤木明様に心より御礼申し上げます。さらに、派遣前から現地の情報や情報収集のネットワーク構築などでご協力いただきました九州歯科大学チームの皆様、日本災害看護学会・福岡看護大学 末永陽子講師、公益社団法人福岡県歯科医師会 江里能成会長、川端貴美子専務理事、災害対策本部 太田秀人先生、石川県歯科医師会 飯利邦洋会長、宮本総事務局長、宮城県 JDAT・日本障害者歯科学会災害対策委員会委員 河瀬聡一朗先生、JDAT・東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科救急災害医学分野 中久木康一先生に厚く御礼申し上げます。最後に、支援に際して留守中の医局および診療室の管理・サポートを快く引き受けていただいた福岡歯科大学成長発達歯学講座障害者歯科学分野の先生方および福岡歯科大学医科歯科総合病院歯科衛生士部の皆様から心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) NHK. 令和 6 年能登半島地震. <https://www3.nhk.or.jp/news/word/0002522.html> (最終アクセス日 2024.4.7).
- 2) Map-It マップイット. 石川県珠洲市の地図. https://map-it.azurewebsites.net/Map/石川県___珠洲市/highlight (最終アクセス日 2024.4.7).
- 3) すつとずつと：珠洲発・暮らしのウェブマガジン. 珠洲の 10 地区について. <https://sutto-zutto.com/10area/> (最終アクセス日 2024.4.7).
- 4) 内閣府. 令和 6 年能登半島地震による被害状況等について. <https://www.bousai.go.jp/updates/r60101notojishin/r60101notojishin/index.html> (最終アクセス日 2024.4.7).
- 5) 国土交通省. 令和 6 年能登半島地震 道路復旧見える化マップ. <https://www.mlit.go.jp/road/r6noto/index2.html> (最終アクセス日 2024.4.7).
- 6) 日本歯科医師会. 令和 6 年能登半島地震に関する情報 活動状況. <https://www.jda.or.jp/news/2024-Noto-Peninsula-Earthquake.html> (最終アクセス日 2024.4.7).
- 7) 日本学術会議歯学委員会. 広域災害時における求められる歯科医療体制. <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t252-4.pdf> (最終アクセス日 2024.4.7).
- 8) 一般社団法人宮城県歯科医師会. 東日本大震災報告書Ⅱ—震災後 5 年間の対応と今後の大規模災害対応に向けて—. https://www.miyashi.or.jp/Shinsai/dl/up01_miyashi-shinsai20170311.pdf (最終アクセス日 2024.6.24).
- 9) 熊本災害デジタルアーカイブ. 熊本地震報告書. <https://www.kumamoto-archive.jp/post/58-99991j10002xpd> (最終アクセス日 2024.6.24).
- 10) 森田浩光. 災害時に求められる総合歯科医療. 日本総合歯科学会雑誌 2019 ; 11 : 5-7.
- 11) 森田浩光, 常岡由美子, 亀井寛子, 加藤智崇. 2016 年熊本地震における南阿蘇村への歯科医療支援活動報告 (第 1 班). 福岡歯科大学学会雑誌 2016 ; 42 : 37-42.
- 12) Kato T, Morita H, Tsuzuki T, Yamaguchi M, Ohta H, et al. Emerging role of dental professionals in collaboration with medical personnel in disaster relief following the 2016 Kumamoto earthquakes: Implications for the expanding scope of dental practice. International Dental Journal 2019 ; 69 : 79-83.
- 13) 山口真広, 森田浩光, 都築 尊, 加藤智崇, 常岡由美子, 他. 平成 29 年 7 月九州北部豪雨における福岡歯科大学による災害時歯科支援活動報告. 福岡歯科大学学会雑誌 201 ; 44 : 21-25.
- 14) Yamanda S, Hanagama M, Kobayashi S, Satou H, Tokuda S, et al. The impact of the 2011 Great East Japan Earthquake on hospitalization for respiratory disease in a rapidly aging society: a retrospective descriptive and cross-sectional study at the disaster base hospital in Ishinomaki. BMJ Open 2013 ; 3 : e000865.
- 15) 日本歯科医師会. 災害歯科医療対策について. <https://www.jda.or.jp/dentist/disaster/> (最終アクセス日 2024.4.7).

著者への連絡先

森田 浩光
〒 814-0193 福岡県福岡市早良区田村 2-15-1
福岡歯科大学 成長発達歯学講座 障害者歯科学分野
TEL 092-801-0425 内線 1261 FAX 092-801-0475
E-mail : morita@fdcnet.ac.jp

Activity report of disaster dental healthcare supports after the 2024 Noto Peninsula Earthquake

Sonoko Tasaki¹⁾, Yoshinori Higuchi²⁾ and Hiromitsu Morita¹⁾

¹⁾ Section of Dentistry for the Disabled, Department of Oral Growth and Development, Fukuoka Dental College

²⁾ Visiting Professor, Fukuoka Dental College

Abstract : A crustal earthquake of a magnitude of 7.6 and a maximum intensity of 7 occurred in the Noto Peninsula on January 1, 2024. Suzu City, located at the tip of the Noto Peninsula, suffered particularly severe damage—as of February 13, 102 people died, 249 were injured, and 1,330 were evacuated. In addition to house damage, the water supply was cut off in almost all areas, forcing the closure of all five dental clinics in the city. Against this background, the Japan Dental Association (JDA) requested the dispatch of a Japan Disaster Dental Alliance Team (JDAT) to provide dental healthcare not only from Ishikawa Prefecture, but also from other prefectures throughout Japan. As members of the Fukuoka Prefecture JDAT, we were dispatched to the disaster area for six days from February 12 to 17, including the day of travel. Our four-member team consisted of two dentists and two dental hygienists. We visited evacuation centers in Suzu City and provided emergency dental treatment as well as oral hygiene management and instruction as disaster dental healthcare support; additionally, we distributed oral hygiene products through interprofessional collaboration with doctors, nurses, public health nurses, and speech therapists. A total of 15 evacuation centers were visited; the number of emergency dental treatments, oral hygiene management and instruction, and dental consultations, in addition to the distribution of oral hygiene products at evacuation centers, was 11 during the four days of disaster support activities. Japan is a disaster-prone country; therefore, dental healthcare support activities during disasters are considered one of the roles of primary care and community healthcare that general dentists should perform.

Key words : the 2024 Noto Peninsula Earthquake, Japan Disaster Dental Alliance Team (JDAT), disaster dental healthcare support, interprofessional collaboration, general dentistry