

災害時の歯科保健支援における他分野との連携～新潟における2つの大震災における医療支援活動の経験から～と題し、日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科准教授の田中彰先生に、新潟での歯科保健支援のまとめを、そして、地域防災計画・災害時支援体制における歯科保健支援の位置づけと題して、東京医科歯科大学大学院医療政策学講座政策科学分野教授の河原和夫先生に列挙されている問題点と考えられる対応策を、お聞かせいただいた。

次いで、大規模災害時における保健医療支援における歯科の役割と題して、東京都多摩立川保健所副参事の矢澤正人先生の司会進行のもと、討論を行った。

参加は27名と少なかったが、実際に災害の現場で活動している方々が多分野から集まったため、内容の濃いディスカッションとなり、今後の検討すべき項目も明らかにされたと考えられる。

また、「災害医療をコーディネートする立場の人」や「災害時の歯科にかかわったことのない歯科医師・学生」など医療を担う人を対象として、「歯科が対応できること」を手短かに解説したパンフレットをシンポジウムにあわせて作製し、以降、啓発活動として配布した。

詳細は別項資料を参照いただきたい。

②-2 “被災者に対する歯科保健”

～災害発生時に歯科医療従事者のなすべきこと～

まずは、阪神大震災から14年目を迎え、東京直下型地震対策に対する提言と題して、阪神淡路大震災の時に5階がつぶれた西市民病院に勤務しておられ、歯科の支援活動に深くかかわられた神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科教授の足立了平先生に、その経験と、これからの課題についての提言をいただいた。

続いて、中越地震と中越沖地震～2つの震災からの歯科保健医療支援活動のシステム構築に関する提言～と題して、2003年、2006年と2度の震災を経験した新潟から、日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科准教授で地域歯科医療支援室室長でも

ある田中彰先生に、活動を通して構築した歯科保健医療支援システムの経験と改善点、そして、今後の課題についてお話しいただいた。そして、現地でのコーディネーターとして中越沖地震の際に活躍された、柏崎市役所福祉保健部元気支援課の歯科衛生士である相沢朋代さんに、現地でのコーディネーター業務の経験を通じて、その内容と必要性をお話しいただいた。

休憩をはさんで討論を行った。震災関連死の誤嚥性肺炎の予防には中長期的な口腔ケアの介入が必要であるということで、まずは、阪神淡路大震災時に活躍された兵庫県歯科医衛生士会の御代出美津子さんに、その経験からみた新潟で構築されてきた口腔ケアのシステムについてのコメントをいただいた。連絡手段や交通手段などの問題点などがあげられ、現在は通行許可証を発行していただくことや、パケット通信を活用することなどにより対応しているという話があった。口腔ケアの実際は歯科衛生士が担当するのが好ましいが、その人材確保の問題があげられ、歯科医師会と歯科衛生士会の連携や、他業種との連携における口腔ケアなどが、重要課題としてあげられた。

また、石川県歯科医師会からは、最後まで歯科保健活動に介入できない地域があったとの報告があり、これに対して、新潟では行政からの要請がなくても歯科が先に動くことを可能としたという話があった。

直後の情報共有、関係団体との連携には現地コーディネーターが重要な役割を担うという点については、行政の歯科職のかかわりが求められた。しかし、保健所などに歯科職がない都道府県もあり、新潟県のように歯科保健に熱心な県でなければ、現状では体制を構築することは難しいであろうと考えられた。体制の準備にあたっては、平時からの連携が重要であると重ねて言われるが、行政に関しては実際に対応すべき歯科職が不在である場合も多く、これらに関して本研究班からの提言として提出することも求められた。

しかし現状としてはまず、災害時の歯科保健活動の必要性について、教育課程の中でとりあげら

れるようにしていくことから始めるべきであろうという意見があった。

プログラムをこの項の後に参考資料として載せる。

③ 災害時歯科保健医療体制の地域別検討

先行研究および本研究班において行った大規模災害時における歯科保健医療体制の整備状況に関する実態調査では、すでに整備されているとしたのは保健所では 26.2%、病院では 17.4%と少なかったのに対し、自治体では 46.4%、歯科医師会では 36.6%で整備されているものの互いの連携体制は弱いことが明らかとなってきた。

今回、平成 17 年～18 年度に施行した都道府県庁（自治体）および都道府県歯科医師会（歯科医師会）に対する調査の双方に回答いただいた 21 都道府県の回答を、大震災を被災する確率の高い都道府県と高くない都道府県とにおいて、比較検討した。

今回の検討からは、大地震が予想されている地域のほうが災害時の歯科保健医療体制は若干すすんではいるが、関係機関との連携はあまりすすんでいないことが明らかになった。

一方、自治体および歯科医師会の双方において体制が整備されている都道府県においては、関係機関との連携がとられ、地域医療の把握などの体制もとられていた。

災害のタイプ、発生地域や時間によって被害状況は変化し、そしてニーズも変化する。災害時の歯科保健医療に関しても他の分野と同様、関係機関が経時的に変化する情報を共有し、密に連携する体制が不可欠であり、自治体や保健所など公的機関の歯科関係者による、適切な統括が必要であろうと考えられた。

日本集団災害医学会での災害時歯科保健医療体制の地域別検討に関する発表スライドを、この項の後に参考資料として載せる。

④ 行政の歯科関係者との協議

④-1 行政における大規模災害時の歯科保健医

療の準備状況と、必要な健康危機管理体制

静岡県は広域の大規模災害、静岡県全体が被災する想定のみを行っていた。最近、県の一部のみが被災した場合について、県歯を行政が支援する形での調整をすすめている。

歯科の中で役割がある分野は、「行政」「病院」「歯科医師会」「歯科衛生士会」、「警察（死体の鑑定）」などであり、活動内容は「口腔ケア」「一次診療（救護診療）」「死体の見分」程度に限られ、口腔外傷などは医科のシステムに乗る形でよいと考えられる。

しかし、これらに関する「とりきめ」「連携」は各地域で進んでいるが、「支援対策」としては立ちあがっておらず、その「提案」は必要とされている。各地域で出しているマニュアルのようなものをまとめたり、行歯会などから具体的なアイデアをもらったりするのもよいだろう。

都道府県や市町村としては、「支援として口腔ケアが必要」が入っているほうが望ましい。避難所への「一次診療所」については協定が結ばれていることが多く理解もされやすいが、「口腔ケア」に関しては理解されにくい傾向にある。

④-2 行政における大規模災害時の歯科保健医療体制の準備に向けて必要な提言

前回の結果、災害時に歯科が対応するものの中でも「口腔ケア」に関しては理解がすすんでおらず、これに関する提案が必要ではないかということになったのを受けて、具体的な方策を検討した。

災害時の歯科、特に必要といわれている口腔ケアの体制は、災害がおこってから対応されているのが現状と思われるため、あらかじめ「災害時の口腔ケア体制」の準備をしておく必要があるが、行政の中では災害時の口腔ケアの必要性についての基準がないということで、進まない。

まず「口腔ケアの必要性」を明確にする必要があるが、実際に阪神淡路大震災や中越・中越沖の震災における口腔ケア実施・未実施での誤嚥性肺炎の差といったようなデータは出てこない。これらのエビデンスとしては高齢者に対する口腔ケア

のものを代用することとなるだろう。

事務的には、国の指針やガイドライン、もしくは通知がないと、都道府県としては動きにくいいため、そのようなものが提示されることが好ましい。本研究班においては、災害時の口腔ケアに関して多方面で活用できるような形でまとめていく予定であり、その活用方法が重要であろうと考えられた。

災害時の歯科の役割については「身元確認」「一時歯科診療」「口腔ケア」などに分けられるが、現状では都道府県において災害時の口腔ケアの実施体制は整っていないと考えられ、前回の調査より5年が経ち、その間に各地で震災を経験していることも考えると、再度都道府県での災害時の歯科保健医療体制の全国調査を行う必要があると思われた。

また現場では歯科医師会が主体的役割を担い、行政の歯科職は本部にいて現場には行けない。実際を担う歯科医師会や歯科衛生士会、歯科技工士会も含めた要望として、厚生労働省や保健所長会へアプローチしていくことも有効ではないかと考えられた。

D. 考察

大規模災害時の歯科保健医療体制を構築するにあたっては、下記が必要であろうと考えられた。

① インタビューからは、行政の歯科担当者との密な連絡・連携や、経時的に変化していく状況とニーズにあわせた臨機応変の対応が重要であると考えられた。

② シンポジウムからは、医師・看護師・保健師ら他業種との連携や、誤嚥性肺炎予防としての口腔ケア、そして、コーディネーターの重要性が示唆された。

③ 地域横断的な検討からは、大地震が予想されている地域や、自治体および歯科医師会の双方が積極的な地域において、歯科保健医療体制はより整備されていた。

④ 行政歯科職との検討においては、口腔ケアの必要性を明確にし、上記①～③をふまえての大規模災害時の歯科保健医療体制に関する提言が求められた。

E. 結論

大規模災害時の歯科保健医療体制の構築にあたり、行政を中心とした関連機関との連携の中で、具体的な必要性や方策を、提言としてまとめていく必要性が示唆された。

F. 研究発表

中久木康一，村井真介，星佳芳，鶴田潤，小室貴子，寺岡加代．災害時歯科保健医療体制の地域別検討．日本集団災害医学会誌，13(3)，332 (2008. 12)

G. 知的財産権の出願・登録

特記事項なし。

参考資料 1

“被災者に対する歯科保健”

～災害発生時に歯科医療従事者のなすべきこと～

プログラム

シンポジウム

“被災者に対する歯科保健” ～災害発生時に歯科医療従事者のなすべきこと～

プログラム

Program

2009年2月13日（金）18:30 から
神戸サンセンタープラザ 西館6階8号室

主催

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究推進事業）
「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

連絡先

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・顎顔面外科学 中久木康一
113-8549 東京都文京区湯島 1-5-45、k-nakakuki.mfs@tmd.ac.jp
TEL 03-5803-5502、FAX 03-5803-5500

ご案内

われわれは昨年度より、厚生労働科学研究費補助金にて「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」を担当させていただいております。

大規模自然災害発生時にはインフラが破壊されることにより地域医療システムが崩壊しますが、逆にさまざまな医療ニーズも発生し、それらに対する歯科保健医療支援が行われます。

今回のシンポジウムでは、まず過去の歯科保健医療支援の経験から、大都市モデル、地方都市モデルとなりえるコンセプトをご紹介いただいた後に、災害の特性に応じて対応すべき歯科保健医療支援のあり方について話し合いたい、今後の方向性を見出したいと考えています。

お忙しいお時間をお集まりいただいた皆様との情報・意見交換の場として、意義深きものとなれば幸いです。

プログラム Program

【開会挨拶】 18:30～

東京医科歯科大学顎顔面外科

中久木 康一

【基調講演】 18:40～

阪神大震災から 14 年目を迎え、東京直下型地震対策に対する提言

神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科教授

足立 了平

中越地震と中越沖地震

2つの震災からの歯科保健医療支援活動のシステム構築に関する提言

日本歯科大学 新潟生命歯学部 口腔外科 医長・准教授

田中 彰

【討論】 19:30～

司会 東京医科歯科大学顎顔面外科

中久木 康一

指名発言 兵庫県歯科衛生士会会長 御代出美津子氏
柏崎市役所福祉保健部元気支援課 相沢朋代氏

阪神大震災から 14 年目を迎え、東京直下型地震対策に対する提言

神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科教授

足立 了平

兵庫県南部地震は神戸市をはじめとする阪神間の主要都市で震度 7 を記録し、各地で甚大な被害を与えた。この近代大都市における直下型地震による阪神淡路大震災は、30 年以内に発生する確率が高いとされる東海地震（87%）、東京湾北部地震（約 70%）などの巨大災害を想定する一つのモデルとなる。

1. 関連死：阪神淡路大震災による死者は 6434 名である。このうち直接死は 5512 名（85.7%）、922 名は関連死（14.3%）である。関連死とは「直接死以外で地震より後に発生した死亡のうち、行政などが震災との因果関係を認定した死亡」とされる。災害における最重要課題は命を守ることであり、震災がなければ助かったかもしれない「避けられた死」を減らす努力が求められる。阪神淡路大震災における関連死の特徴を挙げる。①高齢者が多い。②肺炎、脳血管障害、心筋梗塞が多い。③4 日目以降 2 ヶ月目までの死亡が約 80%。

2. 誤嚥性肺炎の可能性：関連死で最も多い死因は肺炎である（223 名：24.2%）。避難所の劣悪な食・住環境、粉塵、脱水およびストレス、免疫低下によるものであろうと考察された。これに加えて極端な水不足から義歯および口腔の清掃不良、嚥下補助の役割を持つ（総）義歯の紛失が認められたことから誤嚥性肺炎による死亡も少なからず含まれるのではないかと考えられた。誤嚥性肺炎は肺炎の 30～60% を占めることから、少なくとも肺炎による死亡のうち 70～140 名以上が誤嚥性肺炎であった可能性がある。一方、口腔ケアが肺炎による死亡を半減させるという報告がある。このことは早期から避難所などにおける積極的な口腔保健の介入が肺炎による死亡を減少させ得る可能性を示している。ちなみに関連死が総死亡数の 76% を占めた中越地震では、避難所において口腔ケアの介入がなされ肺炎による死亡は 1 名のみであったという。

3. 歯科保健医療の提供方法：阪神淡路大震災において神戸市内では 4269 名の被災者に対し、定点診療と巡回診療という 2 つの異なった形態で歯科医療を提供した。定点診療では高齢者、障害者の受診が少なく、巡回班による歯科保健の有効性が示唆された。

4. 医科歯科一体になった支援：歯科医療関係者の人的資源を考えると、口腔ケアの担い手は保健師など医療関係者にも拡大せざるをえない。医科歯科一体となった知識、技術の共有が必要である。

5. 頭頸部外傷は決して少なくない！：死体検案の結果から顎骨骨折が多発する可能性は否定できない。

以上の点から首都圏直下型地震への対応について提言したい。

略 歴

【学歴】	昭和53年3月 大阪歯科大学卒業	平成12年4月 新・西市民病院竣工、再度移動
	昭和53年4月 大阪歯科大学歯科麻酔学講座	平成20年3月 神戸市立医療センター西市民病院退職
【職歴】	昭和56年4月 神戸市立中央市民病院歯科勤務	平成20年4月 神戸常盤大学短期大学部
	平成 1年6月 神戸市立西市民病院歯科	口腔保健学科教授
	平成 7年4月 阪神大震災にて病院崩壊	【その他】兵庫県病院歯科医会 理事
	神戸市立中央市民病院に異動	大阪歯科大学 非常勤講師

中越地震と中越沖地震 2つの震災からの歯科保健医療支援活動のシステム構築に関する提言

日本歯科大学 准教授 新潟病院 口腔外科
 地域歯科医療支援室 室長
 田中 彰

新潟県は約3年の間に中越地震と中越沖地震という2つの未曾有の災害に遭遇した。日本歯科大学新潟生命歯学部は、歯科医育機関、地域歯科医療支援病院として、新潟県歯科医師会ならびに被災地郡市歯科医師会、行政と協力し被災地での歯科医療支援活動に従事した。中越地震の支援活動は、阪神淡路大震災における支援活動の記録と各方面からの貴重な助言をもとに、被災地の歯科医療需要を探りながらの活動であったが、その後活動内容を十分検証し、マニュアル改編などを行ったところに中越沖地震が発生した。まさに、中越地震の教訓を検証する場になったのである。

災害時に被災地で必要とされる歯科保健医療支援活動は、短期的に展開される被災住民に対する応急歯科診療と避難所を巡回する口腔ケア、口腔衛生啓発活動、さらに中長期的な被災地における歯科保健活動、歯科検死活動があげられる。中越ならびに中越沖地震の被災地では歯科医療救護所を開設し応急歯科診療を行うとともに、避難所を巡回し歯ブラシ等の支援物資を配布しながら、被災者に口腔ケアや口腔衛生の重要性を呼びかける啓発活動を行い、必要な高齢者や幼児、学童には口腔ケアを行った。避難所生活では、慣れない避難生活のストレスや食生活から免疫機能が低下し様々な感染症や慢性疾患の増悪が危惧されるほか、要援護・要介護者では生活不活発病や誤嚥性肺炎のリスクが増加するため、歯科の介入は必須である。しかし、実際の需要は災害の規模、歯科診療所を含む被害状況、発災地域、時間などによって異なるため、活動の初動体制としては支援需要の分析が最優先事項となり、被災地災害対策本部から日々発信される避難所や被災者に関する情報入手が必要である。

このような状況の中で、被災地内での支援活動を歯科単独で組織的に展開するのは困難で、効果的な実施に際しては災害関係各方面との連携が欠かせない。それには、平時から関係者間での歯科保健活動に関する共通認識と情報収集を含むシステム構築が必須であり、なかでも地域歯科保健活動の経験と実績が重要である。地域における医科歯科連携を充実させ、他領域の医療関係者に、歯科保健の重要性を広く認知してもらえる環境づくりが急務といえよう。また、支援活動全体を統轄するcoordination業務が重要である。中越沖地震では外部支援と現地のコーディネーターを2名選任し、この連携により支援活動の機動性、効率性が向上するとともに、人的支援、活動に用いられる支援物資の供給などが安定した。このcoordinationスタイルは極めて有用であり、システム化することが望まれる。

災害時歯科保健医療活動では、中長期的な活動も重要となる。被災者の災害関連疾病予防だけでなく、生活習慣の回復や地域診療所への受診行動を啓発することにより、地域一次医療の大きな支援となる。中越地震の際に、中長期的に行われた新潟県健康サポート事業において、栄養食生活支援などと並んで高齢者、要介護者の口腔ケアが行われた実績が、中越沖地震における巡回口腔ケア活動の充実につながった。中越沖地震の被災地では、現在も訪問口腔ケア事業が継続して行われている。「災害歯科医療は平時の地域歯科保健活動の鏡である」といっても過言でない。災害医療に関わる行政関係者、医師、看護師、介護関係者、管理栄養士、リハビリ関係者等の相互理解と連携体制の構築により、さらに災害歯科保健医療支援活動を充実させることができると考える。

略 歴

- 【学歴】 平成2年3月 日本歯科大学新潟歯学部 卒業
- 平成6年3月 日本歯科大学大学院新潟歯学研究科 修了 博士(歯学)
- 【職歴】 平成7年8月 日本歯科大学新潟歯学部口腔外科学第2講座 助手
- 平成13年4月 日本歯科大学新潟歯学部附属病院 口腔外科 医長併任
- 平成14年4月 日本歯科大学新潟歯学部口腔外科学第2講座 講師
- 平成15年4月 日本歯科大学新潟歯学部附属病院 口腔外科 講師
- 平成17年4月 日本歯科大学新潟歯学部附属病院 口腔外科 助教授(現准教授)
- 平成18年4月 日本歯科大学新潟病院 地域歯科医療支援室 室長 併任
- 【その他】 平成16年10月 新潟県歯科医師会中越地震災害対策本部 歯科医療支援活動参加
- 平成19年7月 新潟県歯科医師会中越沖地震災害対策本部 特別顧問

参考資料 2

第 14 回日本集団災害医学会 発表スライド

災害時歯科保健医療体制の地域別検討

Analysis of Regional Dental healthcare system during large-scale disasters

中久木康一 1), 村井真介 2), 星佳芳 3), 鶴田潤 4),
小室貴子 5), 寺岡加代 6)

- 1) 東京医科歯科大学大学院 顎顔面外科学,
- 2) 東北大学大学院 国際保健学分野,
- 3) 国立保健医療科学院 情報デザイン室,
- 4) 東京医科歯科大学大学院 歯学教育開発学,
- 5) 荒川区保健所 健康推進課,
- 6) 東京医科歯科大学 歯学部口腔保健学科 口腔健康教育学

背景

- 阪神淡路大震災や新潟県中越地震などの経験から、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が必要であることは明らかとなってきた。
- 歯科関係機関に対する実態調査において、大規模災害時の体制がすでに整備されているとしたのは保健所では26.2%(2006年)、病院では17.4%(2008年)と少なかった。
- 一方、自治体では46.4%(2006年)、歯科医師会では36.6%(2006年)で整備されていたが、保健所や病院との連携体制は希薄だった。

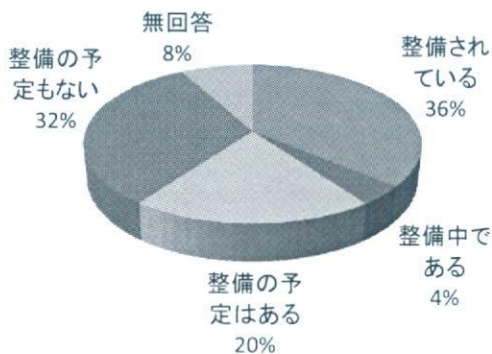
目的と方法

- 地域における体制の構築には各関係機関内の体制整備とともに、お互いの連携が必要になるが、歯科において、地域での体制を横断的に評価したものはない。
- 今回、都道府県別に、大地震が発生することが高確率に予想されているかどうか、また、すでに歯科保健医療体制が整備されているかどうかにおいて、比較検討を試みた。
- 平成17～18年度に施行された自治体および歯科医師会に対する調査結果より、都道府県庁および都道府県歯科医師会の回答を抜粋して検討した。

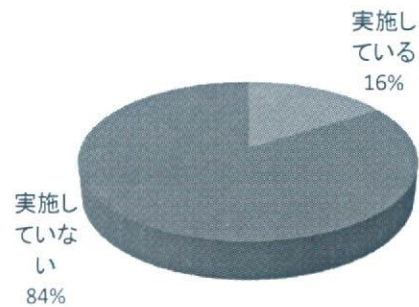
都道府県庁 (平成18年2月)

対象は都道府県・政令指定都市・特別区の計84、回収率66.7%。
都道府県庁からは、回答25件、回収率53.2%。

歯科保健医療体制



歯科医療機関との合同訓練

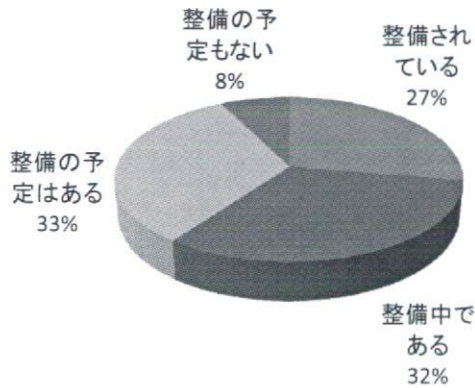


- 60%には歯科医師か歯科衛生士が、常勤もしくは非常勤で勤務していた。

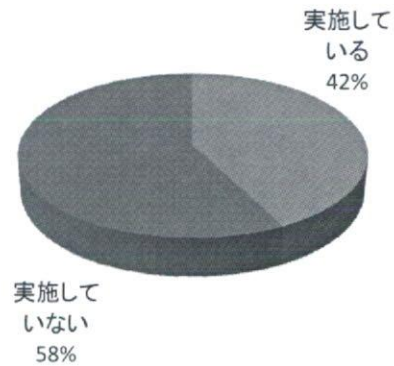
都道府県歯科医師会 (平成18年11月)

対象は都道府県・政令指定都市・東京都の計119.回収率78.2%.
 都道府県歯科医師会からは、回答40件、回収率85.1%.

歯科保健医療体制

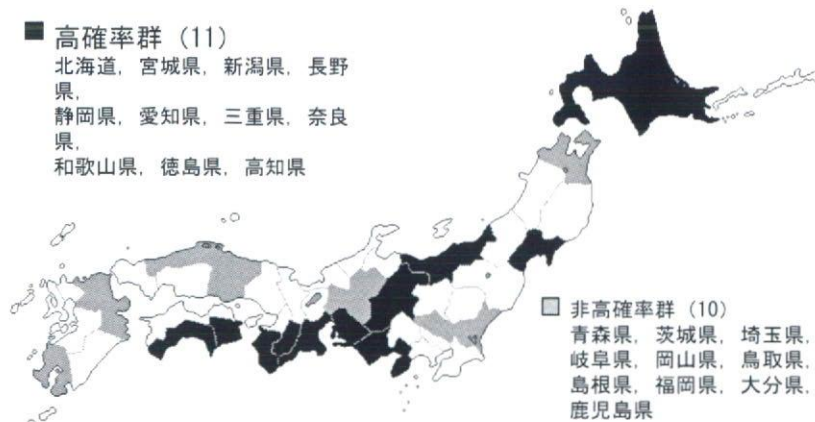


歯科医療機関との合同訓練



対象

都道府県庁および都道府県歯科医師会の双方に回答いただいたのは21都道府県。まず、大地震が高確率に予想される群(高確率群)と、それ以外の群とで比較検討した。



高確率の都道府県：全国を概観した地震動予測地図 2008年版(地震調査研究推進本部地震調査委員会)発表の、今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率の分布図(平均ケース)において、約1000km²以上が26%以上の確率とされている11都道府県(北海道、山梨、長野、静岡、愛知、三重、奈良、和歌山、徳島、愛媛、高知)と、調査前20年間に10名以上の死者を出した地震を経験した5都道府県(北海道、岩手、宮城、新潟、兵庫)のうち、重なりを除いた15都道府県。

結果 自治体における歯科職の配置

	歯科医師の配備	歯科医師数平均	歯科衛生士の配備
高確率群 (11)	81.8%	1.5人	54.5%
非高確率群 (10)	70.0%	0.8人	30.0%

高確率群においては、1自治体を除き歯科医師が配備されており(平均1.5人)、歯科衛生士も過半数で配備されていた。

一方、非高確率群においては、歯科医師の配備は平均0.8人で、歯科衛生士の配備は少なかった。

結果 自治体と歯科医師会の役割

	歯科体制整備		診療所把握	
	自治体	歯科医師会	自治体	歯科医師会
高確率群 (11)	45.5%	63.5%	36.4%	72.7%
非高確率群 (10)	40.0%	40.0%	10.0%	60.0%

大規模災害時の歯科保健医療体制が整備されている率は、自治体では双方の群に違いはみられなかったが、歯科医師会においては高確率群のほうが高かった。

歯科診療所の被災／回復状況を把握する体制は、歯科医師会において高頻度に対応されており、自治体においても高確率群では整備されているところもあった。

結果 自治体と歯科医師会の連携

	合同訓練		関連機関との協議	
	自治体	歯科医師会	自治体	歯科医師会
高確率群 (11)	18.2%	54.5%	36.4%	81.8%
非高確率群 (10)	20.0%	30.0%	10.0%	50.0%

地域防災計画を中心とした災害時の体制に関する合同訓練は、自治体では双方の群において少なかったが、歯科医師会においては高確率群において過半数で行われていた。

関連機関との協議は、高確率群の歯科医師会におい多くされていたが、自治体と歯科医師会、歯科医師会同士、がほとんどだった。

結果 整備の有無による比較

整備群：自治体・歯科医師会の双方とも「整備されている」とした8都道府県

非整備群：自治体・歯科医師会の双方とも「整備されていない」とした9都道府県

	関係団体との協議		ニーズ把握		診療所把握	
	自治体	歯科医師会	自治体	歯科医師会	自治体	歯科医師会
整備群 (8)	50.0%	87.5%	37.5%	28.6%	42.9%	100.0%
非整備群 (9)	0.0%	44.4%	0.0%	12.5%	16.7%	44.4%

整備されている自治体・歯科医師会ともに、関係機関との協議がなされており、その体制としては、受診が困難な方々のニーズ把握のための巡回体制や、歯科診療所の被災状況や回復状況を把握する体制が組まれていた。

まとめ

- 今回の検討からは、大地震が予想されている地域のほうが災害時の歯科保健医療体制は若干すすんではいるが、関係機関との連携はあまりすすんでいないことが明らかになった。
- 一方、自治体および歯科医師会の双方において体制が整備されている都道府県においては、関係機関との連携がとられ、地域医療の把握などの体制もとられていた。
- 災害のタイプ、発生地域や時間によって被害状況は変化し、そしてニーズも変化する。災害時の歯科保健医療に関しても他の分野と同様、関係機関が経時的に変化する情報を共有し、密に連携する体制が不可欠であり、自治体や保健所など公的機関の歯科関係者による、適切な統括が必要であろうと考えられた。

大規模地震に備えた地域歯科口腔保健体制の構築に関する研究

—大規模災害時における歯科口腔保健医療体制の整備状況実態調査—

研究分担者 村井真介（東北大学大学院医学系研究科国際保健学分野）

研究代表者 中久木康一（東京医科歯科大学 顎顔面外科学分野）

研究要旨

本研究では、大規模災害に備えた地域歯科口腔保健体制の整備状況の概要を把握し、改善課題を明らかにすることを目的として、（１）病院歯科における震災に備えた歯科口腔保健体制の整備状況の把握、（２）既存のデータを用いた保健所、歯科医師会と病院歯科における震災に備えた歯科口腔保健体制の整備状況の比較、（３）地域の歯科口腔保健体制の整備状況と大規模災害の発生予測との関連分析を行った。（１）大震災に備えた歯科口腔保健体制の整備は、歯科医師会、保健所、病院歯科の順に進んでいること、（２）病院歯科は地域よりも院内の体制整備に重点を置いている傾向があること、（３）保健所では、大震災の発生が高確率で予測されている地域では震災に備えた歯科口腔保健医療体制の整備を比較的に行っていること、さらに（４）震災に備えた地域歯科口腔保健医療体制を構築するのに主要な役割を担うことが期待される保健所、歯科医師会、病院歯科ではお互いの連携がほとんどないこと、が明らかとなった。大規模災害に対して頑健な地域歯科口腔保健体制を構築するには、大規模災害時に地域の歯科口腔保健体制に必要とされる機能とそれらの構造を明らかにする必要があると考えられた。

A. 目的

本研究は、大規模災害に備えた地域歯科口腔保健体制の整備状況を把握し、地域を単位とした口腔保健体制を構築する上での課題を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

地域を単位とした歯科口腔保健体制（地域歯科口腔保健体制）において主要な役割を担うことが期待される（１）保健所、（２）歯科医師会、（３）病院歯科の三者の大規模災害に備えた歯科口腔保健体制の整備状況を比較することで、地域歯科口腔保健体制の整備状況の把握を試みた。

1. データ収集

(a) 病院歯科における口腔保健体制の整備状況の把握

これまで病院歯科を対象として歯科口腔保健体制の整備状況を把握した例は多くない。そこで本研究では、病院歯科における大規模災害時の歯科保健医療体制の整備状況を把握するために、自記式質問票による質問票調査を 2007 年 12 月から 2008 年 4 月の期間に実施した。

調査対象は、歯学部病院（28）、医学部で歯科口腔外科のある病院（84）、災害拠点病院／日本赤十字病院／済生会病院とし、歯科口腔外科のある病院から重複を除いた計 400 病院歯科とした。医学部で歯科口腔外科のある病院については、「UMIN 医学部 附属 病院・研究所 附属 病院」（<https://center.umin.ac.jp/cgi-open-bin/hanyou/table/listout.cgi?parm=UHOSP>）に掲載されている全 148 病院のホームページを閲覧し、外来患者の歯科口腔外科診療を行っている 84 病院のみを抽出した。これら 400 病院の病院長／科長宛に自記式質問票を郵送し、返信にて回答を得た。197 病院から質問票を回収し（回収率 49.3%）、これらを分析対象とした。

(b) 保健所と歯科医師会における口腔保健体制の整備状況についてのデータ収集

(1) 保健所と(2) 歯科医師会における口腔保健体制の整備状況については、寺岡らが(1) 全国517保健所(2006年)と(2) 全国47都道府県歯科医師会(2007年)を対象として実施した「大規模災害時における歯科保健医療体制の実態調査」のデータを用いた。

2. 分析方法

(a) 病院歯科における口腔保健体制の整備状況

質問票が回収できた197病院(回収率49.3%)について回答の集計を行った。

(b) 保健所、歯科医師会、病院歯科における震災に備えた口腔保健体制の整備状況の比較

保健所、県歯科医師会、病院歯科の三者における口腔保健体制の整備状況を、(1) 災害時の歯科保健医療体制の整備状況、(2) 災害時の歯科保健医療体制の必要性についての認識、(3) 震災時に地域のニーズを把握するための巡回体制の整備状況、(4) 震災からの回復状況を把握するための巡回体制の整備状況、(5) 歯科医療・衛生用品の備蓄状況、(6) 合同訓練の実施状況の点で比較した。

次いで、大震災の発生が高い確率で予測されている都道府県群と低い確率で予測されている都道府県群とを比較し、口腔保健医療体制の整備を妨げる要因を分析した。

大規模な地震(震度6弱以上)が発生する確率が高いと予測される都道府県は、「地震調査研究推進本部 地震調査委員会」の作成した「全国を概観した地震動予測地図(2008年版)」を参考に定義した。

(c) 大地震の発生が高確率と予測されている地域であることと整備状況との関連

大地震に対する備えは、大地震の発生が高確率と予測されている地域においては優先課題のひとつである。ここでは、大地震の発生が高確率と予測されている地域とそうでない地域とで大地震に備えた口腔保健体制の整備状況に違いがあるかどうかを調べるために、(1) 地域(県)における大地震の発生確率の高低と整備状況とのクロス集計を行った。

「大規模な地震が発生する確率が高いと予測されている都道府県群」は、全国を概観した地震動予測

地図 2008年版(地震調査研究推進本部地震調査委員会)発表の「今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率の分布図(平均ケース)」において、震度6弱の地震の発生確率が26%以上の地域を含む13都道府県(北海道、東京都、神奈川県、山梨県、長野県、静岡県、愛知県、三重県、奈良県、和歌山県、徳島県、愛媛県、高知県)と6%以上26%未満の地域を含む8都道府県(埼玉県、千葉県、新潟県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、香川県)と調査前20年間に10名以上の死者を出した地震を経験した5都道府県(北海道、岩手、宮城、新潟、兵庫)から、重複する都道府県を除いた23都道府県とした。残りの24都道府県は「大規模な地震が発生する確率が低いと予測された都道府県群」とした。保健所については、47都道府県の計282保健所(高確率:166、低確率:116)から得られた回答を分析対象とした。県歯科医師会については、40都道府県の計40の県歯科医師会(高確率:21、低確率:19)から得られた回答を分析対象とした。病院歯科については、46都道府県の計197病院歯科(高確率:124、低確率:73)から得られた回答を分析対象とした。

C. 結果

1. 病院歯科における歯科口腔保健体制の整備状況

(a) 災害時の病院内の診療マニュアルに比べて、地域住民に対する救護体制のマニュアルを整備している病院は少ない

地域歯科保健医療体制の地域住民への対応には、(1) 来院患者への災害時の対応と、(2) 避難所など地域住民のいるところへ歯科保健医療スタッフを派遣して診療を提供する救護活動による対応とが考えられる。病院歯科の場合には、(1) 入院患者と外来患者への災害時の対応と(2) 避難所などで生活する地域住民に対する救護活動による対応とが考えられる。各々の対応について組織としてマニュアルの整備ができていないかを尋ねたところ、災害時における病院内の診療マニュアルについては、58.3%(112/192)の回答者が「整備されている/整備の途中である」と回答した(表1)。一方で、地域の歯科救護体制に関するマニュアルについては、26.7%(51/191)の回答者が「整備されている/整備

の途中である」と回答した(表2)。

(b) 地域の歯科救護体制を整備している病院歯科はほとんどない。

地域の救護活動を実施する体制について、(1) 指示系統の把握、(2) 地域の口腔保健体制の状況把握、(3) 機材・医薬品供給の仕組み、(4) 各種サービスを提供するための準備状況、(5) 災害時歯科保健医療の研修の有無、(6) 他機関/組織との連携体制について尋ねた。

(1) 指示系統の把握

震災時の歯科救護活動を組織的に行うには指示系統をあらかじめ決めておく必要がある。病院歯科で震災時歯科救護活動の指示系統を「把握している」と回答したのは、全回答者の23.6%(46/195)であった。残りの76.4%(149/195)は「把握していない」と回答した(表3)。

(2) 地域の状況把握

歯科救護活動は地域の口腔保健体制が震災などでダメージを受け、地域のニーズに応えるのに十分な機能を発揮できないときに実施される。とりわけ震災発生直後は平時に存在していたニーズに加えて、ニーズは増加(デマンドは減少すると言われている)することが予測される。しかしながら増加したニーズに応えることが期待される地域の口腔保健体制は多くの場合ダメージを受け十分に機能することができない。このような場合、地域外部からの様々なリソースに頼らざるを得ない状況だが、地域の歯科診療所が診療を再開できるほどに回復してくれば、地域のリソースで地域の救護活動を運営することになる。このような判断をするには、①地域のニーズと②地域の歯科診療所の被災状況や回復状況を把握する必要がある。

病院歯科で①「地域のニーズを把握するための巡回体制がある」と回答したのは4.7%(9/193)であった(表4)。「地域のニーズを把握するための巡回体制がない」と回答した病院のうち、5.9%(7/118)の病院が「地域には他に巡回体制があることを把握している」と回答した(表5)。

病院歯科で②「地域の歯科診療所の被災状況や回復状況を把握するための巡回体制を整備している」と回答したのは8.2%(16/196)であった(表6)。「巡回体制を整備していない」と回答した病院では、13.9%(14/101)の病院が「地域には他に巡回体制が

あることを把握している」と回答した(表7)。

(3) 機材・医薬品供給の仕組み

半数を超える57.4%(112/195)の病院が地域で歯科救護活動をする際に機材・医薬品供給の中心的役割をどこが担うのか「把握していない」と回答した(表8)。「把握している」病院のうち、中心的役割が「決まっている」と回答したのは25.3%(21/83)、「決まっていない」と回答したのは76.5%(62/81)であった(表8)。

(4) 各種サービスを提供するための準備状況

平成7年の阪神・淡路大震災、平成16年の新潟県中越大震災、そして平成19年の新潟県中越沖地震の経験から、歯科口腔分野に対しては、主に①応急義歯の作製、②避難所への衛生用品の供給、③移動歯科診療、④身元不明の遺体の歯型鑑定のニーズがあるとされている。

① 応急義歯の作製

応急義歯の作製には歯科医師や歯科技工士の他に機器と材料が必要である。その準備状況を病院歯科に尋ねたところ応急義歯作製用の機器を「持っている」と回答したのは26.2%(51/195)、「持っていない」と回答したのは73.8%(144/195)であった(表9)。「持っていない」と回答した病院歯科のうち、他に機器があるところを「把握している」と回答したのは4.2%(6/143)であった(表10)。一方、応急義歯の作製に使える材料を「持っている」と回答したのは37.5%(72/192)であった(表11)。

② 衛生用品の備蓄状況

避難所では歯ブラシや含嗽剤などの衛生用品の供給を行うことが予想される。これについて病院歯科で避難所に供給するための衛生用品を備蓄しているかを尋ねたところ、「備蓄している」と回答したのは3.6%(7/197)、96.4%(190/197)とほとんどの病院が「備蓄していない」と回答した(表12)。「備蓄していない」と回答した病院のうち、地域に他に備蓄しているところを「把握している」と回答したのは5.3%(10/189)であった(表13)。

③ 移動歯科診療

複数の避難所を移動して歯科診療を行うには、歯科診療用の車両が必要となる。病院歯科で歯科診療用車両を確保しているかどうか尋ねたところ、「確保している」と回答したのは1.0%(2/195)、「確

保していない」との回答が99.0% (193/195)であった(表14)。「確保していない」と回答した病院のうち、地域で他に確保しているところを「把握している」と回答したのは14.5% (28/193)であった(表15)。

④ 身元不明の遺体の歯型鑑定

歯型鑑定を行う体制を「整備している」と回答した病院は11.8% (23/195)、「整備していない」と回答したのは76.9% (150/195)、回答者が整備状況を「把握していない」と回答した病院は11.3% (22/195)であった(表16)。

(5) 災害時歯科保健医療の研修の実施状況

災害時の歯科保健医療の研修を「実施している」と回答した病院は3.1% (6/196)、「実施していない」と回答したのは64.3% (126/196)であった。回答者が実施状況を「把握していない」と回答した病院は32.7% (64/196)であった(表17)。

(6) 他機関／組織との協力体制

震災で地域のニーズが増加する一方で、地域の口腔保健体制はダメージを受け、十分に機能できなくなることが考えられる。この際、他機関／組織から①人的資源を提供してもらい補うことが考えられる。また、平時から②他の歯科関係機関と合同訓練を実施したり、③他の機関／組織と協議することで病院歯科の地域における役割の明確化と連携体制の強化などが図られることが望ましい。

① 人的資源の確保

人的資源の確保について、他機関／組織との協定を「結んでいる」と回答したのは15.8% (31/196)、「結んでいない」と回答したのは59.2% (116/196)、病院が協定を結んでいるかどうか「把握していない」と回答したのは25.0% (49/196)であった(表18)。また、地域でボランティアの受け入れ窓口が決まっているかどうかを尋ねたところ、「決まっている」と回答した病院が8.1% (16/197)、「決まっていない」と回答したのは42.1% (83/197)、決まっているかどうか「把握していない」と回答したのが49.7% (98/197)であった(表19)。

② 他の歯科関係機関との合同訓練

他の歯科関係機関と合同訓練を「実施している」と回答したのは3.6% (7/196)、「実施していない」と回答したのは96.4% (189/196)であった(表20)。

③ 他機関／組織との協議

災害に備えた地域の歯科口腔保健医療体制について、「他機関／組織と協議している」と回答した病院はほとんどみられなかった(範囲:0.5%~3.2%)(表21から表26)。

2. 保健所、歯科医師会、病院歯科における口腔保健体制の整備状況の比較

(a) 歯科保健医療救護体制の整備状況の比較

「貴病院/歯科医師会/保健所の、大規模災害時における歯科保健医療の救護体制の整備状況はどうなっていますか?」との質問に対して、「整備されている」と「整備の途中である」と回答した機関の割合は、歯科医師会、保健所、病院の順に高かった(図1)。

(b) 歯科保健医療救護体制を整備する必要性の認識の比較

救護体制の整備がされていない機関(「整備されていないが整備の予定はある」か「整備されていないし整備の予定もない」を選択した機関)に対する「あなたは、災害時の歯科保健医療の体制整備に早急に取り組むべきだと思いますか?」との質問に対して、「強く思う」あるいは「思う」と回答した割合は、歯科医師会、病院歯科、保健所の順に高かった(図2)。

(c) 歯科保健医療のニーズを把握するための巡回体制の整備状況の比較

「貴病院/病院歯科/保健所には、(貴施設が属する二次医療圏における)歯科保健医療のニーズを把握するための巡回体制はありますか?」との質問に対して、「巡回体制の整備がされている」と回答した割合は、保健所、歯科医師会、病院歯科の順に高かった(図3)。

(d) 歯科診療所の被災状況や回復状況を把握する体制の整備状況の比較

「貴施設には貴施設が属する二次医療圏において、歯科診療所の被災状況や回復状況を把握する体制はありますか?」との質問に対して、「ある」と回答した割合は、歯科医師会、保健所、病院歯科の順に高かった(図4)。

(e) 歯科医療・衛生用品の備蓄状況の比較

「貴施設には、災害時に避難所へ提供することを目的とした歯科医療・衛生用品の備蓄はありますか?」との質問に対して、「備蓄している」と回答した割合は、歯科医師会が最も高く、保健所と病院歯科が同程度の割合を示した(図5)。

(f) 合同災害対策訓練の実施状況の比較

「貴施設では、(貴施設の属する二次医療圏にある)他の歯科関係機関と合同の災害対策訓練を実施していますか。」との質問に対して、「実施している」と回答した割合は、歯科医師会が最も高く、保健所と病院歯科が同程度の割合を示した(図6)。

(g) 他の機関との連携状況の比較

地域の口腔保健体制にて主要な役割を担うことが期待される保健所、歯科医師会、病院歯科の連携がほとんどないことが明らかになった。

「貴施設では、他の施設と災害の備えに関する協議を定期的に行っていますか?」との質問に対して、「協議を行っている」と回答した割合は、歯科医師会と保健所の間で10%を超えたが、それ以外では6%未満であった(図7)。

「貴施設では、他の施設と災害の備えに関する協議を不定期に行っていますか?」との質問に対しては、「協議を行っている」と回答した割合は歯科医師会と保健所の間と歯科医師会と病院歯科の間で20%を超えた。

3. 震災の発生確率の高低による違い

(a) 大地震の発生確率の高低と震災に備えた歯科保健医療体制の整備状況との関係(表27)

「災害時の歯科保健医療体制を整備している」と回答した割合は、大地震(震度6弱以上)が今後30年間に発生する確率の高い県に設置されている保健所(45.8%; 76/166)の方が、発生確率の低い県に設置されている保健所(14.4%; 16/111)よりも高かった($p=0.00$)。一方で、県歯科医師会と病院歯科では大地震の発生確率の高低によって、整備状況の回答に違いはみられなかった(県歯科医師会 $p=0.52$ 、病院歯科 $p=0.31$)。

(b) 大地震の発生確率の高低と、体制整備の必要性の認識との関係(表28)

大地震の発生確率の高低によって、大震災に備えた歯科保健医療体制の整備を必要であると認識しているか否かの回答に違いはみられなかった(保健所 $p=0.51$ 、県歯科医師会 $p=0.47$ 、病院歯科 $p=0.68$)。

(c) 大地震の発生確率の高低とニーズ巡回体制の有無との関係(表29)

保健所では、大地震の発生が高確率で予測されている地域の方が、震災時に地域のニーズを把握するための巡回体制の整備が進んでいると回答する割合が高かった($p=0.02$)。大地震の発生確率が高いと予測されている地域の保健所で震災時の地域のニーズを把握するための巡回体制が整備されていると回答したのは26.0%(39/150)であり、大地震の発生確率が低いと予測されている地域の保健所では14.0%(15/107)であった。一方で、県歯科医師会と病院歯科では、大地震の発生確率の高低によって、巡回体制の整備状況の回答に違いはみられなかった(県歯科医師会 $p=0.72$ 、病院歯科 $p=0.72$)。

(d) 大地震の発生確率の高低と回復状況の把握の有無(表30)

保健所では、大地震の発生が高確率で予測されている地域の方が、震災時に地域の回復状況を把握するための巡回体制の整備が進んでいると回答する割合が高かった($p=0.04$)。大地震の発生確率が高いと予測されている地域の保健所で回復状況を把握するための巡回体制が整備されていると回答したのは53.3%(73/137)であり、大地震の発生確率が低いと予測されている地域の保健所では39.6%(36/91)であった。一方で、県歯科医師会と病院歯科では、大地震の発生確率の高低によって、回復状況を把握する巡回体制の整備状況の回答に違いはみられなかった(県歯科医師会 $p=0.29$ 、病院歯科 $p=0.28$)。

(e) 大地震の発生確率の高低と歯科医療・衛生用品の備蓄の有無(表31)

保健所、県歯科医師会と病院歯科では、大地震の発生確率の高低によって、歯科医療・衛生用品の備蓄状況の回答に違いはみられなかった(保健所 $p=0.41$ 、県歯科医師会 $p=0.19$ 、病院歯科 $p=0.43$)。一方で、保健所では、歯科関係者(歯科医師、歯科