



# 大規模災害時の 口腔ケアに関する報告集

---

平成21年12月

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



# 目次

1. はじめに	1
災害時口腔ケアの必要性	1
災害時口腔ケアへのきっかけ	3
2. 自治体における災害時口腔ケアの準備状況 ～地方自治体へのアンケート結果より～	7
1) 災害時口腔ケアの必要性	7
2) 災害時口腔ケアの実施体制の整備	7
3) 防災備蓄に口腔ケアは含まれるか	8
3. 災害時口腔ケアの準備の実際	9
1) 避難所・福祉避難所を対象とした口腔ケア活動	9
2) 発災直後から必要とされる防災備蓄	13
4. 大規模災害時口腔ケアの実施体制整備の事例紹介	17
1) 神戸市：阪神淡路大震災を経験して	17
2) 兵庫県：佐用町水害を経験して	26
3) 新潟県：中越・中越沖大震災を経験して	33
4) 静岡県：東海大震災を想定して	42
5. 関連資料	45
「大規模災害発生時における口腔ケア活動の意義と実際」	45
「歯科衛生士防災心得」（石川県歯科衛生士会）	47
6. 参考文献	51
執筆者・協力者 一覧	61

# 1 . は じ め に

## 「災害時口腔ケア」の必要性

### 災害時に高齢者の肺炎（誤嚥性肺炎）が増加する

大規模災害が発生し、被災者の避難所生活が長引くと、被災高齢者の肺炎が増加する。<sup>1) 2)</sup>  
この肺炎は、現在「誤嚥性肺炎」と呼ばれる“口腔内の細菌を唾液や時に食物と一緒に誤嚥（吸引）することで発生するもの”である可能性が高いと考えられている。<sup>3)</sup>

その理由は、

- ・上水道はライフラインが途絶した場合、復旧に一番時間がかかるものであり、水不足により口腔清掃不良が生ずる。
- ・口腔清掃不良は、口腔内のバイオフィルムの形成を促し、口腔内細菌を増殖させる。
- ・これらにより、誤嚥した場合の感染源となる細菌塊を口腔内に作り出す。

また、

- ・長期にわたる避難所生活は、高齢者の体力の低下をもたらす誤嚥を誘発し、また、精神的ストレス等による免疫力の低下は高齢者の抵抗力を弱め、肺炎を発症しやすくする。

これらが重なることにより、特に本来的に肺炎になるリスクの高い高齢者、要介護高齢者に誤嚥性肺炎が多発するようになるものと考えられる。<sup>3)</sup>

### 肺炎（誤嚥性肺炎）を「口腔ケア」が予防する

近年、肺炎は高齢者死亡順位の上位を占めるようになっている。<sup>4)</sup>

特に、要介護高齢者については、肺炎による死亡がさらに顕著であると報告するものもある。<sup>5)</sup>  
このため、要介護高齢者の肺炎対策として、この肺炎の原因を誤嚥性肺炎と仮定し、口腔衛生状態を改善すること、すなわち「口腔ケア」を行なうことで、すでに肺炎を予防することに成功している。また、その予防機序についても説明がなされている。<sup>6)</sup>【本報告書 口腔ケアの成果 参照】

「口腔ケア」は、初期のモデル実施の時期を経て、現在は一定の術式が確立され、広く介護施設や病院において実施されるようになっている。<sup>7) 8)</sup>

### 「災害時口腔ケア」の実施で、被災者の肺炎（誤嚥性肺炎）を予防する

大規模災害が発生した場合、被災高齢者に誤嚥性肺炎が発生する。

誤嚥性肺炎に対しては、予防方法として「口腔ケア」がすでに確立されている。

今後発生する大規模災害において、誤嚥性肺炎の発生はくい止められるものであり、このため、歯科保健分野の対応としては「口腔外傷者の病院歯科への搬送」や「災害時歯科診療所の開設」などとともに、「災害時口腔ケア」を実施できる体制を整備しておく必要がある。

## <参考文献>

- 1) 前田 均ほか: 阪神淡路大震災時における呼吸器疾患入院患者の要因分析(多施設アンケート調査結果). 日胸疾会誌, 34 (2) : 164~172, 1996
- 2) 福原正博ほか: 阪神淡路大震災被災初期・中期・長期における内科領域の患者発生状況と疾患構造. 日本災害医学会会誌, 44 (5) : 339~343, 1996
- 3) 田中 彰: 大規模災害時における歯科保健医療支援活動. 日本歯科医師会雑誌, 62 (4) : 6~18, 2009
- 4) 国民衛生の動向・厚生指標 増刊. 56(9) : 414~416, 2009
- 5) 介護予防活動研究会編: 介護予防実践ハンドブック : 144, 2002
- 6) 阿部 修ほか: 健康な心と身体は口腔から - 高齢者呼吸器感染予防の口腔ケア-. 日歯医学会誌, 25 : 27~33, 2006
- 7) 足立美枝子ほか: 専門的口腔清掃は特別養護老人ホーム要介護者の発熱を減らした. 老年歯学, 15 (1) : 25~29, 2000
- 8) 米山武義ほか: 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究. 日歯学会誌, 20 : 58~68, 2001

(静岡県厚生部医療健康局 中村宗達)

## 「災害時口腔ケア」へのきっかけ

阪神・淡路大震災の発生から 15 年をむかえる。

そもそも私たちが「大規模災害時には口腔保健（口腔ケア）が重要である」と考えるようになったきっかけは、阪神・淡路大震災において震災関連死という目新しい考え方とその中で肺炎が最も多かったという報告を目にしたことによる。つまり、この肺炎が誤嚥性肺炎であったならば口腔ケアで防げたのではないかと考えたのである。

### 避けられた死：震災関連死

1995 年に発生したこの未曾有の大災害は、6,434 人の死者をだした。このうち家屋の倒壊による圧死や窒息死、つまり「直接死」は 5,512 人であった。では、残りの 922 人（総死亡者の 14.3%）はどのような死の転帰をとったのか。内閣府によると、震災に関連した肺炎、脳卒中、心筋梗塞などによる死亡と記録されている<sup>1)</sup>。大地震をかいくぐって生き延びたにもかかわらず、その後わずか 2 ヶ月ほどの間に 900 を超える命が失われたことになる。震災のストレスや生活環境の悪化などによって発症あるいは増悪する疾患は「震災関連疾患」、死亡にまで至った場合には「震災関連死」と称され、「震災という特殊な事態がなければ助かった可能性のある死亡」と定義されている。阪神・淡路大震災においては、この震災関連死は肺炎によるものが最も多く、24%（223 人）を占めた<sup>2)</sup>。一方、2004 年に発生した中越地震では、震災関連死が総死亡者の約 60% を占め、車中泊によるエコノミークラス症候群による死亡が注目された。これらの死は、たとえ災害の中であっても避難所や居宅での適切な保健指導によって避けることができたものも少なくなかったのではないかと考えられる。

### 避難所における肺炎の発生機序：誤嚥性肺炎の可能性

阪神・淡路大震災においては震災関連死の 81.3% が 65 歳以上の高齢者であった（中越地震では 70.8%）。肺炎の発症に関しては神戸協同病院の上田らによって、インフルエンザの流行、避難所の劣悪な食住環境、脱水、ストレスによる免疫低下などいくつかの要因が挙げられている<sup>3)</sup>。しかし、近年わが国においては高齢者肺炎の約 60~80% が誤嚥性肺炎とされており<sup>4)</sup>、震災時の肺炎も同程度の割合で誤嚥性肺炎が含まれるのではないかと推察される。

誤嚥性肺炎は、免疫の低下した高齢者が口腔内細菌を多く含んだ唾液を誤嚥することによって引き起こされる。阪神・淡路大震災では、極端に飲み水が不足していたため口腔内および義歯の清掃不備により口腔内細菌が増加した高齢者が多くいたと想定される。平成 7 年 1 月 17 日~3 月 31 日の期間、神戸市内で行われた歯科医療救援活動 4269 人のカルテから渉猟し得た傷病名を詳細に調べ、平成 5 年の厚生省患者統計（平時における歯科医院の疾患の平均的な割合）と比較したところ、口腔内病原微生物の増加によると思われる疾患が有意に増加していた（表 1）。

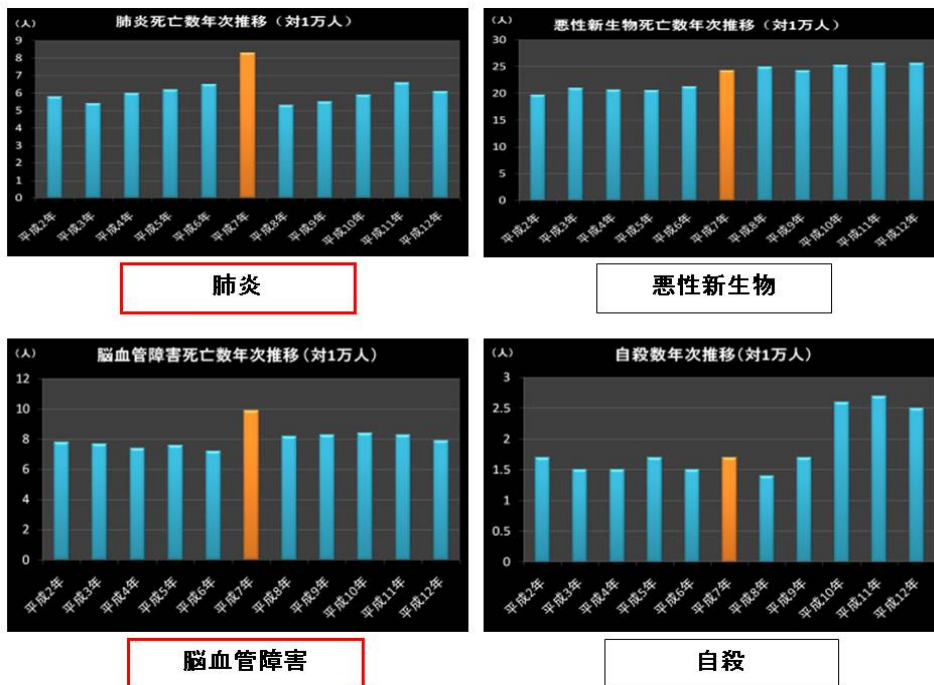
（表1）疾患の比較  
阪神・淡路大震災 vs 平成5年度患者統計

	平成5年患者統計 ×1000人(%)	阪神・淡路大震災 人(%)
歯牙疾患	815.1* (64.8)	1765 (41.3)
歯周疾患	133.8 (10.6)	414 (9.7)
歯性感染症	32.2 (2.6)	511* (11.9)
粘膜炎(口内炎)	0.0 (0.0)	54* (1.3)
外傷	4.1 (0.3)	85* (2.0)
義歯関連疾患	253.6 (20.1)	1329* (31.2)
その他	20.1 (1.6)	111 (2.6)

\* P<0.01

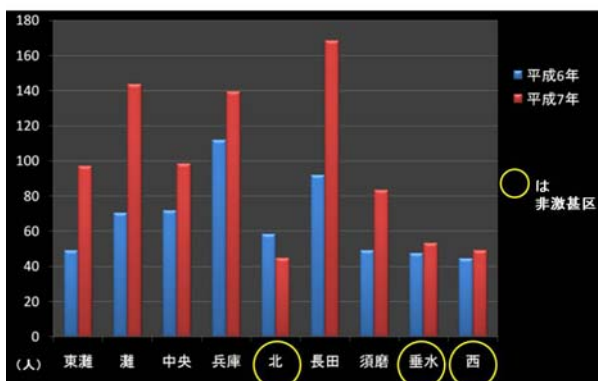
また、高齢者は人前で義歯をはずすことに抵抗があり、汚れて多数の細菌が付着したままの義歯を装着して生活していたと考えられる。以上の想定はその後の災害時に設けられた避難所において一様に認められた事例であり、2009年8月の兵庫県北西部豪雨災害の被災地・佐用町の避難所でも確認されている。さらに、阪神・淡路大震災では早朝の地震であったため義歯を紛失した高齢者が多かった。長年総義歯を使って食事をしている高齢者にとって義歯のない状態では嚥下障害が顕著に表れることや、避難所の当初の食事は冷えて堅いものが多く摂取困難できないため低栄養を引き起こしたことなどを考えると避難所における高齢者の肺炎は誤嚥性肺炎であった可能性は非常に高いと考えられる。

一般的に誤嚥性肺炎は脳血管障害患者に多く発現するが、大脳基底核の微細な無症候性脳梗塞であっても嚥下障害を認めることがある。脳血管障害のリスクファクターとしては高血圧症と糖尿病が挙げられる。阪神・淡路大震災時にはストレスに加えて、降圧剤や高血糖剤、インスリンなどの薬剤を持ち出せなかったことや医療機関の機能不全によって処方中断し、定期服用（注射）ができなかったこと、あるいは食事療法や運動療法が困難であったことなどから、高血圧、糖尿病の増悪が問題となった<sup>5)</sup>。事実、肺炎と脳血管障害による死亡者数は前後5年間に比較して平成7年が突出しているが、悪性新生物や自殺についてはこのような現象は認めない（図1）。

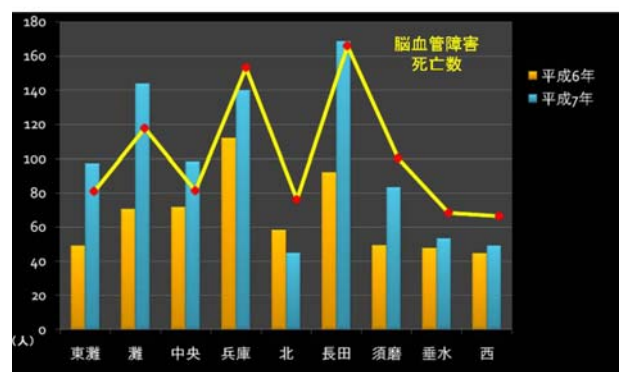


さらに、神戸市各区の肺炎による死亡者数を前年と比較すると激甚6区では大きく増加しているが、非激甚3区においては全く増加しておらず、脳血管障害による死亡者数も肺炎と同様の傾向を示している（図2, 3）ことから、この2つの疾患は明らかに震災の影響によって増加したと考えられる。

(図2) 区別肺炎死亡者数(対10万人)



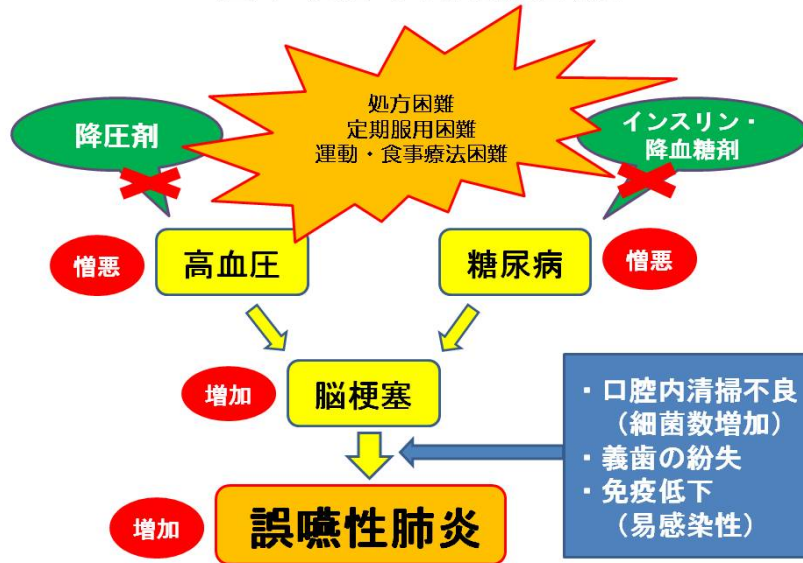
(図3) 肺炎死亡と脳卒中死亡(対10万人)





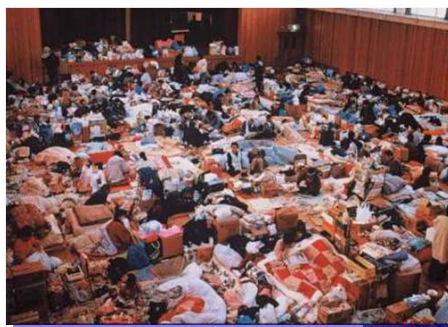
これらの事実から災害時に発症する肺炎には、①義歯および口腔内の清掃不備による口腔内細菌の増加 ②義歯の紛失 ③高血圧症、糖尿病の増悪による脳血管障害の増加 ④免疫低下などの背景から誤嚥性肺炎が多く含まれていたと推測される（図4）。

（図4） 災害時の肺炎発症機序



### 災害時の誤嚥性肺炎予防戦略を考えた健康管理体制の構築

口腔内や義歯の表面を清潔に保ち口腔内細菌を減少させる口腔ケアを徹底すれば、高齢者の肺炎発症率を40%減らすことができたという米山らの報告がある<sup>6)</sup>。このことより阪神・淡路大震災においても被災者への口腔ケアをおこなっていれば高齢者の肺炎発症を減少させることができなのではないかという考えから、中越地震（2004年）、能登半島地震（2007年）、中越沖地震（2007年）、岩手宮城内陸地震（2008年）においては比較的早期から被災者に対して口腔保健（口腔ケア）の重要性を説明し、指導を行った。その結果、中越地震では肺炎による死亡はわずか1名にとどまった（図5）。ただ、この結果についての考察は明らかにされていない。インフルエンザワクチン接種の効果によるもの、あるいは介護保険によって要介護高齢者の居場所を行政が把握していたことが影響しているのかもしれない。



← 阪神淡路大震災  
1995年1月17日  
肺炎死亡:223人  
関連死:922人  
直接死:5,512人

中越地震 →  
2004年10月23日

肺炎死亡:1人  
関連死:52人  
直接死:17人



関連死は自治体に申請してはじめて認定されることになっている。独居や身内からの申請がない場合には認定されない。したがって阪神・淡路大震災では、前後の人口動態から実際の関連死は1600人を越えるとの報告もある。このうち肺炎の割合が24%として400人。口腔ケアで発症が防げるのが40%とすると、160人の命を口腔保健で救うことができる計算になる。さらに高血圧、糖尿病患者への服薬指導および栄養管理と誤嚥を防ぐ食形態の工夫などの方策を付加すれば救命率はさらに上昇するであろう。

阪神・淡路大震災以後も多くの震度6以上の地震災害は多発しており、日本は地震の活動期に入ったと考えられている。また、大規模災害は地震だけではない。近年では地球温暖化による考えられる集中豪雨などの水害や津波などの自然災害においても多くの犠牲者が出ている。このような大規模災害では避難所が設置されるが、その多くはプライバシーが保てず食住もふくめて劣悪な環境である。断水のため水場の確保が困難であることが多く、手洗い、うがい、歯磨き、義歯の洗浄など健康管理に必要なケアが確保できない。

地震や豪雨のような自然災害の発生を抑えることはできないが、その後に継発する二次災害は私達の努力で軽減することができる。震災関連疾患・関連死の実態および発生機序を明らかにし予防策を講じることは、災害後の被害を最小限に抑えるという減災の観点から非常に重要である。中でも誤嚥性肺炎はその発生をある程度予防することが可能な疾患であると考えられるため、被災者の口腔を健全に保つことは有意義であると考えられる。

災害時の関連死と口腔保健の関係については、世界でいまだ報告されたことはない。日本だけの特徴かもしれないが、震災関連疾患としての肺炎の多くが誤嚥性肺炎であるならば、その半数近くを口腔保健（口腔ケア）指導の徹底によって減少させることができる。地震活動期に入ったといわれるわが国において、避難所が設置される比較的大規模な災害においては、必ず口腔保健の啓発と口腔ケアに必要な用具の配布および水場の確保などの環境設定が即座に行われることが理想である。ひるがえって、平時から「肺炎予防としての口腔保健の重要性」についての普及活動が必要であることは言うまでもない。口腔保健指導の提供は災害時の健康被害を最小限に食い止める方策の一助として、今後自然災害時の被災者に対する健康管理のグローバルスタンダードとして位置づけられるかもしれない。

#### 【参考文献】

- 1) [http://www.bousai.go.jp/1info/kyoukun/hanshin\\_awaji/data/detail/1-1-2.html](http://www.bousai.go.jp/1info/kyoukun/hanshin_awaji/data/detail/1-1-2.html)
- 2) 神戸新聞 2004年5月14日
- 3) 上田耕蔵：阪神大震災/神戸協同病院の1ヶ月の記録，大阪保険医雑誌，No334，1995.
- 4) 寺本信嗣：誤嚥性肺炎の病態と治療，呼吸器ケア，vol7，No2，2009.
- 5) <http://www.dm-net.co.jp/saigai/2005/12/5.html>
- 6) 米山武義他：要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究，日歯医学会誌，vol20，2001.

### 震災関連死

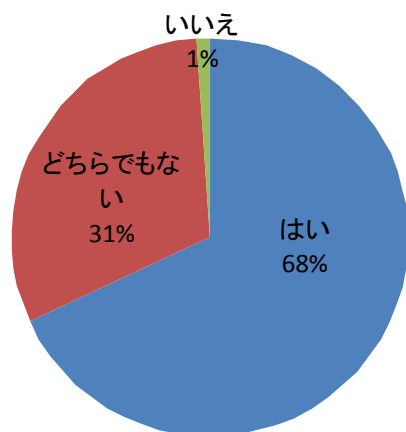
震災という特殊な事態がなければ助かった可能性のある死亡  
阪神・淡路大震災では922人、80%が65歳以上の高齢者  
死因の最多は肺炎（24%）、次いで急性心筋梗塞、脳卒中の順  
中越地震では52人、直接死より多かった  
車中生活によるエコノミークラス症候群が注目された

## 2. 自治体における災害時口腔ケアの準備状況

～地方自治体へのアンケート結果より～

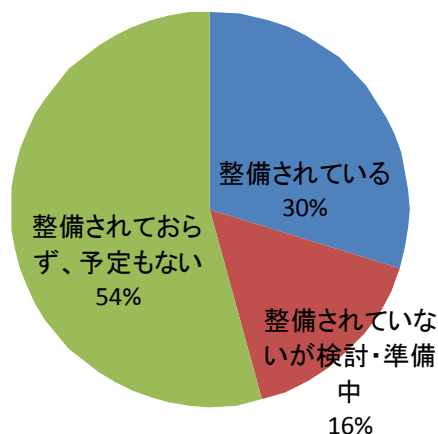
平成21年11月に、全国の都道府県および保健所政令市（136）を対象として、大規模災害時における口腔ケアの体制に関するアンケート調査を行い、94自治体（69.1%）から返答を得た。

### 1) 災害時口腔ケアの必要性

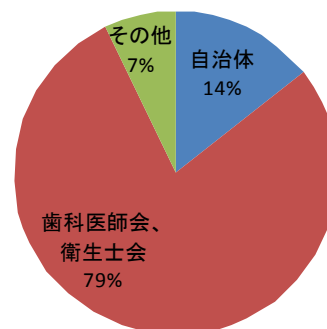


災害時に口腔ケアが必要であると認識しているか、との問いには、64自治体（68.1%）が「認識している」と答え、「認識していない」と答えたのは1自治体のみにとどまった。

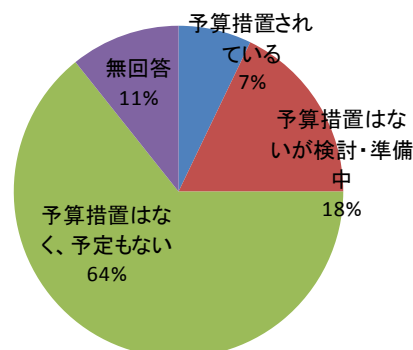
### 2) 災害時口腔ケアの実施体制の整備



災害時口腔ケアの実施方法



災害時口腔ケアの予算措置



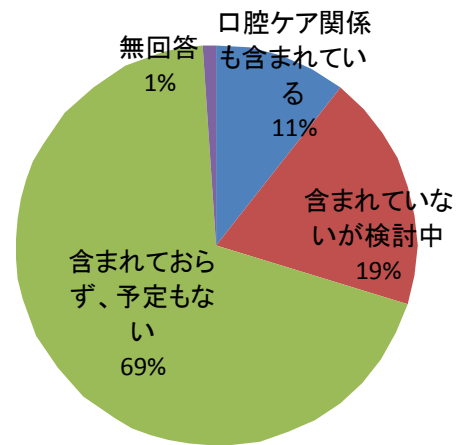
災害時口腔ケアの実施体制の整備については、28自治体（29.8%）が整備されているとし、その実施方法は歯科医師会および歯科衛生士会に委託しているものが多かった。

一方、予算措置がされているのは検討中もあわせて6自治体（25.0%）に留まり、18自治体（64.3%）においては今後予算措置をとる予定もなかった。

### 3) 災害（防災）備蓄に口腔ケア関係は含まれるか

災害備蓄（防災備蓄）に口腔ケア関係のものが含まれるか聞いたところ、10自治体（10.6%）は含まれているとした。

一方で、65自治体（69.1%）は今後検討する予定もなかった。



#### 考察

- ・ 災害時口腔ケアの必要性を認識している
- ・ 災害時口腔ケアの実施体制がある
- ・ 口腔ケア関係物品が災害（防災）備蓄に含まれる

のそれぞれを、

- ・ 地域防災計画に歯科保健医療に関する規定がある
- ・ 歯科保健医療に関する救護体制が整備されている
- ・ 歯科医療機関との合同災害対策訓練が実施されている

の3つの要因とクロス集計を行ったところ、

- ・ 口腔ケア関係物品が災害（防災）備蓄に含まれる

以外のすべてにおいて有意差が認められた（カイ二乗検定、 $P < 0.01$ ）。

更に、

- ・ 口腔ケア関係物品が災害（防災）備蓄に含まれる、もしくは含まれていないが検討中と前述の3つの要因とクロス集計を行ったところ、

- ・ 歯科医療機関との合同災害対策訓練が実施されている

においてのみ、有意差が認められた（カイ二乗検定、 $P < 0.01$ ）。

つまり、地域防災計画に歯科保健医療に関する規定があること、災害時口腔ケアの実施体制があること、そして合同災害対策訓練が実施されていることは、災害時口腔ケアの必要性を認識していること、その実施体制があることと、関連があると考えられた。

一方、災害（防災）備蓄における口腔ケア関連物品については、地域防災計画や歯科保健医療救護体制とは関連せず、合同災害対策訓練の実施とのみ関連していた。

地域防災計画に歯科保健医療に関する規定がある場合、これに対する救護体制を整備するのは主に保健所・保健センターであろうと考えられる。一方、合同災害訓練を実施するのは防災課であろうと考えられる。

これらの担当課の違いにより、口腔ケア関連物品が災害（防災）備蓄に含まれるかどうかに関する相違が出ていたと考えられた。口腔ケア関連物品は緊急医療物品というよりも二次疾病予防物品であり、すでに歯科保健医療に関する規定があり、口腔ケアの実施体制がある地域においても、必要に応じて、防災課に口腔ケア物品の備蓄を申し入れることにより備蓄品に含められる可能性が示唆された。

### 3. 災害時口腔ケアの準備の実際

#### 1) 避難所・福祉避難所を対象とした口腔ケア活動

災害時の歯科医療救護に関する都道府県歯科医師会の支援は、都道府県防災計画等に比較的明記されているが、一方、避難所口腔ケアについては、行政内部の合意が必ずしも取られておらず、位置づけが不明確なことが多い。災害時の歯科保健医療救護の体制は、どうしても歯科医師会中心にならざるを得ない面はあるものの、決して、歯科医師会独自のボランティア活動にとどまることなく、市町村等の要請に基づき、都道府県が都道府県歯科医師会に対し、正式に避難所口腔ケアの支援要請をする形が必要である。

災害時の歯科保健医療救護活動は、災害の種類や規模、発生時間、発生地域、歯科診療所の被害状況等により、支援体制や内容が変わる。本稿では、中央機能は温存されたが、ライフラインが打撃を受け、多くの避難所が設置され、歯科診療所復旧までに一定時間を要する規模の地震が発生した場合を想定し、都道府県の要請に基づき、都道府県歯科医師会が中心となり、口腔ケア班を編成し避難所へ派遣する場合について記述したい。

#### 1 フェイズ0～フェイズ1（発災から概ね72時間以内）

被災直後は、安全な避難場所の確保や、飲料水・食事の確保が優先され、一般に歯科ニーズはまだ顕在化してこない。この時期にすべきことは、概ね3日後から始まる本格的な歯科保健医療救護に向けて、現地の情報収集と分析、関係機関への支援要請、口腔ケア班派遣の準備等である。ここで得られた情報に基づき、都道府県が都道府県歯科医師会に対し口腔ケア班の派遣要請を行うことになる。

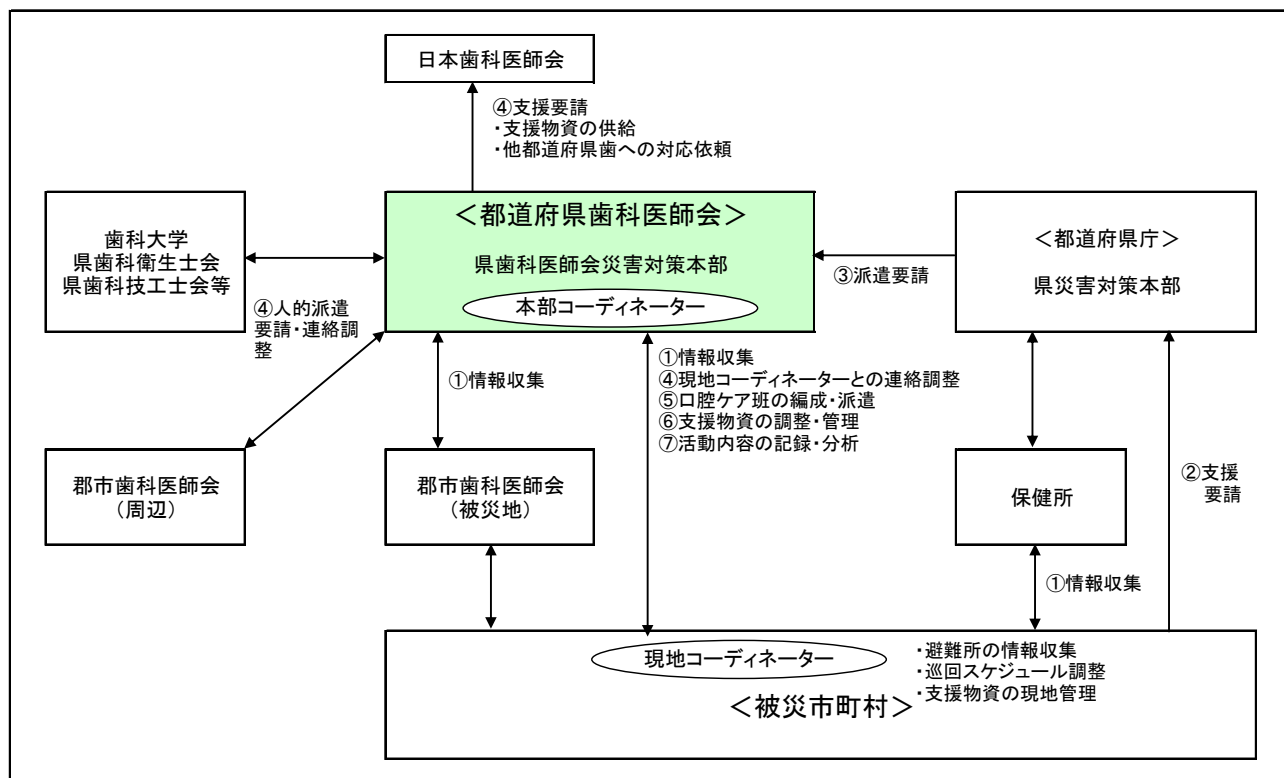


図. 災害時の歯科保健医療支援体制(例)

表. 災害時の都道府県及び都道府県歯科医師会の役割・動き（例）

	都道府県の役割・動き	都道府県歯科医師会の役割・動き
フェイズ0～ フェイズ1 (概ね72時間 以内)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●都道府県災害対策本部の設置</li> <li>○県災害対策本部を通じた避難所等に関する情報収集</li> <li>○県歯会対策本部との連絡調整</li> <li>○歯科診療所（非会員）の被災状況の確認</li> <li>○現地へ歯科職派遣等により、被災市町村の歯科ニーズを収集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●都道府県歯科医師会災害対策本部の設置</li> <li>○コーディネーターの設置</li> <li>○歯科診療所（会員）の被災状況の確認</li> <li>○現地の情報収集</li> <li>○口腔ケア班の出動体制の準備、関係機関への依頼・調整</li> <li>○全国からの支援物資の調整</li> </ul>
フェイズ2 (概ね3日目 ～1ヵ月)	○市町村の要請等に基づき、県歯会対策本部に口腔ケア班の派遣を要請（医療救護班と同時）	○口腔ケア班の編成、スケジュールの作成 ○口腔ケア班の派遣（一般避難所、福祉避難所） ○現地コーディネーター及び関係機関との連絡調整
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○救護活動の広報</li> <li>○市町村、保健所を通じた情報収集</li> <li>○啓発チラシの作成、配布</li> </ul>	○口腔ケア需要に関する情報収集・分析
	○巡回口腔ケア終了後のフォロー体制の検討	○口腔ケア班の派遣終了
フェイズ3 (概ね1ヵ月 以降)	○福祉避難所にいた要支援者の個別支援や仮設住宅入居の高齢者等を対象とした口腔ケア指導事業の実施	○郡市歯科医師会等への協力依頼

## 2 口腔ケア班の派遣準備

### (1) 口腔ケア班の編成

都道府県の要請に基づき、都道府県歯科医師会災害対策本部（以下、県歯会対策本部）が口腔ケア班の編成を行う。初期対応は、地元の歯科医師も被災者なので、外部支援が望ましい。すなわち、周辺の郡市歯科医師会、歯科大学、県歯科衛生士会等を中心とした口腔ケア班を編成する。その際、本部コーディネーターが中心となり関係機関との連絡調整を行う。

**1班の基本メンバー例 歯科医師1～2名、歯科衛生士3～4名**

必要班数は、全避難所数や一日に回る避難所数を考慮して決定する。

例えば、1週間で全避難所（100か所）を巡回する計画の場合、  
 一日で巡回できる避難所数4か所（仮定）×7日＝28か所  
 必要班数＝100か所÷28か所＝4班

また、福祉避難所には、ハイリスク者が避難しているので、週2回程度、継続した口腔ケア指導ができるような派遣体制を整備しておく。

なお、現地のスタッフが同行すると、移動や避難者の受け入れがスムーズとなる。被災地の郡市歯科医師会の先生が班メンバーに入るか、現地ボランティアを確保するとよい。

### (2) 巡回スケジュールの作成

日々変化する避難所の状況を踏まえて、現地コーディネーター（市町村職員等）が避難所との連絡調整の上、巡回スケジュールを作成する。

### (3) 口腔ケア基本セットの準備

全国からの支援物資を活用するなどし、巡回口腔ケア基本セットを準備する。現地では、すぐに使えるようスーパーのかご等にセットしておくといよい。

#### 基本セット（例）

紙コップ、歯ブラシ（大人・学童・幼児用を準備 指導後無料で提供）、手袋（S・M）、マスク、ゴミ袋、ティッシュペーパー、速乾性手指消毒薬、うがい吐き出し用容器（発泡スチロール性のどんぶり等）、ペットボトルの水（うがい及び義歯洗浄用）、洗口剤、口腔ケア啓発用チラシ、口腔ケア記録用紙、マジック・ボールペン、バケツ（義歯洗浄用）



### (4) 口腔ケア啓発チラシの準備

巡回指導時に啓発用チラシがあると効果的。高齢者用と子ども用の2種類があるとよい。支援の対象として、高齢者の誤嚥性肺炎予防はもちろんのこと、子どもの口腔衛生の啓発も重要だ。歯磨きが十分にできない環境下で、支援物資の菓子パンやジュースが大量に与えられ、口腔環境の悪化が懸念されるため、重点的な支援が必要である。

### (5) 簡易マニュアル等の準備

出務する歯科医師・歯科衛生士が毎日異なるので、支援内容の質を確保するため、指導者用のマニュアルを作成する。マニュアルには、被災者への声かけの注意点や支援内容を記しておく。

#### <一般避難所における支援の流れ（例）>

- ① 高齢者への声かけ  
嫌がる方には無理強いしないこと
- ② 義歯清掃  
準備したバケツで、二人一組でペットボトルの水をかけながら義歯を清掃する。
- ③ 口腔内の歯垢や食べかすの有無を確認し、必要に応じて歯ブラシで清掃する。
- ④ 口腔清掃指導  
指導が可能な高齢者には、チラシを用いて口腔ケアの重要性を指導する。  
必要に応じてかかりつけの診療所への受診を促す。
- ⑤ きれいにした義歯と歯ブラシを渡す。
- ⑥ 時間があれば、ゆっくりお話をきく
- ⑦ 記録用紙に支援内容等を記載する

また、福祉避難所用にアセスメント様式を準備するとよい。2回目以降の担当者が対象者の問題点を把握しやすく、一貫した指導が可能となる。

#### <福祉避難所における支援の流れ（例）>

- ① 歯科医師によるアセスメント（様式）
- ② 声かけ、傾聴
- ③ 口腔ケア実施（うがいの誘導、セルフケア誘導、義歯清掃、介助磨き、舌清掃等）
- ④ お口の体操
- ⑤ ケア記録、啓発チラシの配布

### (6) 活動記録様式の準備

口腔ケア支援では、活動記録を残すことが重要だ。ケアを行った人数、性別、年齢（または年代）、ケア内容を記入する様式を準備する。1日の支援終了後にまとめる日計表も準備しておきたい。

### 3 口腔ケア班の活動の実際（一日の流れの例）

時間	活動内容	説明
6:50	口腔ケア班集合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県歯会対策本部集合</li> <li>・支援物資を車に積み込む (現地の物資スペースが狭いため、その都度運搬)</li> </ul>
7:00	出発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車3台に分乗して出発 (県発行の緊急車両通行許可書が必要)</li> </ul>
8:30	現地保健センター到着	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用具の準備</li> <li>・現地スタッフと合流し、出務前ミーティング</li> <li>・当日の巡回スケジュールの確認</li> </ul>
9:00	口腔ケア班の活動開始	<ul style="list-style-type: none"> <li>・班ごとに、現地スタッフの案内にて避難所を順次巡回し、活動開始</li> <li>・支援対象者は、避難所の高齢者および幼児、学童 (家の後片付け等で、日中、働き手は避難所にいない)</li> <li>・歯科医師と歯科衛生士がペアになって、避難者一人ひとりに声かけをし、義歯の洗浄、清掃指導を積極的に行う。</li> <li>・午前中に2か所巡回</li> </ul>
15:30	巡回指導終了	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適宜昼食（各自持参）</li> <li>・午後に2か所巡回 (昼食時に避難所に人が集まってくるので食後は指導のチャンス)</li> <li>・保健センターへ移動</li> </ul>
16:00	現地保健センターに集合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・後片付け</li> <li>・翌日の支援物資の準備と不足物資の確認</li> <li>・当日の活動記録の確認</li> <li>・申し送り事項の記載</li> </ul>
16:20	現地出発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地の道路状況が悪いので、安全のため、暗くなる前に動くことが大切</li> </ul>
18:00	本部到着、解散	

### 4 巡回口腔ケア活動の終了

避難所の統合、閉鎖がすすみ、仮設住宅への入居が始まる頃に、現地の歯科ニーズの状況を踏まえ、避難所での活動の終了を県歯会対策本部にて決定する。

その後、中長期的な対応として、福祉避難所にいた要支援者への個別支援や仮設住宅入居の高齢者を中心に、地元歯科医師会の協力のもと支援を継続する。

(新潟県福祉保健部健康対策課 清田義和)



## 2) 発災直後から必要とされる防災備蓄

### 後方支援が本格化するまで（Phase0 から 1 までの対策）

基礎的自治体である特別区において、大規模災害時における被災住民の健康生活を迅速かつ適切に確保することは、必要不可欠である。

本格的な歯科保健医療活動は Phase2（発災後 48 時間以降）以後になるが、今回は、その前の Phase0～1 の段階における準備及び歯科保健活動について提案する。その間の歯科保健活動の一環として、次のことを検討している。それは口腔ケア製品を避難所住民に対し、備蓄し口腔衛生を保持することである。特に避難所における早期の歯科保健活動は、避難住民のストレスからくだ液の減少や歯みがきができない等の、口腔環境の悪化を軽減させることに発揮される。

特に高齢者をはじめとした災害弱者対策は重要であり、口腔ケア対策を Phase0、1 の段階から実施することにより、誤嚥性肺炎予防や口腔ケア製品の備蓄を行い、感染症対策を万全としたい。また、そのことが他の救援医療活動の負担を軽減することに繋がる。

過去の災害事例を見ると阪神淡路大震災では、震災のもたらす様々な環境因子からのストレス性疾患が発生しており、内科疾患の患者発生状況に関する報告書からは、疾病構造では呼吸器疾患が最も多く、肺炎が震災後 1 か月をピークに達した事実がある。震災関連疾病と言われる呼吸器感染症、インフルエンザ、風邪、誤嚥性肺炎で死亡した事例がある。その多くは 65 歳以上の高齢者であった。さらに歯科保健関連では、震災のもたらす様々な環境因子からのストレス性疾患も関連し、兵庫県病院歯科医会では、その後の検証で口腔環境悪化による誤嚥性肺炎死を指摘しており、口腔内を 48 時間放置しておくことは危険であると述べている。

次にその後発生した中越沖地震を見ると、介護保険制度も整ってきたこともあり、避難所において口腔ケア指導・保健活動を実施した。その結果、肺炎・もしくは呼吸器感染症を減らすことができた。これは、口腔の健康対策活動が大きな効果をあげたと考察する。以下、災害時の避難所における口腔衛生上の問題点と対策を記す。

#### 1) 水が使えない状況下での口腔衛生について

被災時の水の確保ができない状況下における口腔衛生についても、歯ブラシ使用等のブラッシングは重要である。そのような状況においても、飲食（食事）後の簡単なで効果的な方法について検討した。そのため、役立つと考えられるのが以下の口腔ケア製品セット（※別紙備蓄例参照）である。他の備蓄食料と共に支給できる体制が整備されれば、さらに有効と考察できる。

#### 2) 口腔内環境改善のためにシュガーレスガムを非常用医療・生活備蓄品としての活用

被災後、時間が経過すると Phase1 でも食料品等の救援活動が始まり、菓子類の甘味食品が支給される状況下が想定される。阪神淡路大震災の際、お菓子・ジュース類が避難民に潤沢に支給された結果、神戸市の乳幼児のむし歯が増えたと言われた。

この過剰支給から、被災者の健康を守ることも「非常用食糧備蓄として、口腔内環境改善のために、キシリトール入りシュガーレスガムを噛むということ」は意味があると考えられる。ブラッシングが可能な環境が整備されるまでの代替として“飲食後にキシリトール入りシュガーレスガムを噛む”ことによりストレス解消やリラックス効果という心理学的効能・生理学的効能も満たされる場所である。

また、ガムを噛むということで、だ液をたくさん出すという効果が期待される。そのだ液で口腔内をすすぐことが可能になると考えられる。

被災時においては、緊張感からだ液が出なくなることも考えられる。口の中が良好な口腔環境を保つことが出来て、口腔内が爽快・清潔になる等の利点がキシリトール入りガムの効用でもある。

### 3) 口腔ケア用洗口剤（マウスウォッシュ等）の活用

洗口剤は、歯周病やむし歯予防としてブラッシングの補助的な役割が期待できる。平成 16 年度 厚生労働科学研究 自然災害発生時における医療支援活動マニュアル「災害時医療救護活動（亜急性期）において需要が予想される医薬品リスト」の中に“イソジンガーグル”がリストアップされている。

しかし、うがいに供するには希釈する必要がある。希釈する手間を考慮すると、実効性に乏しい。中越沖地震では希釈しない口腔ケア用洗口剤（マウスウォッシュ）が代替使用された事例がある。欠点としては「吐き出す環境：洗口台」の整備が必要である。そのため、シート状の口腔ケア用洗口剤（マウスウォッシュ）の活用が望まれるところである。

なお、使用に関しては子どもから高齢者まで幅広い人々に対応が可能であるノンアルコール成分が望ましい。（洗口液等に含まれるアルコールは口腔粘膜への刺激があり、乾燥を助長するため、粘膜に炎症がある場合や口腔乾燥が顕著な場合には使用を控える）

以上の点をふまえ、私案として研究している内容を記す。

災害時における医療備蓄品についてはほぼ体制が充足されているが、今後は避難所における高齢者の肺炎予防や子どものむし歯予防に関する製品の備蓄を行い、緊急時に備える必要がある。また、亜急性期においてはストレスもあるため、口腔の健康対策として口腔清潔は重要である。子どもに対しては支援物資であるお菓子の食べすぎによるむし歯予防対策も必要である。災害時における被災者の健康管理として感染症予防の口腔ケア活動を位置づけ、咀嚼状況に応じた「食べ方支援」を歯科保健活動とする。高齢者の感染症（主に肺炎）予防としての口腔ケアが重要視されている現在において、災害要支援者である高齢者向けの口腔ケア製品を備蓄することは意味があると考ええる。

具体的には、ブラッシングが可能な状況が整備されるまでの代替として、またむし歯予防対策として避難所の高齢者及び子ども分のキシリトール入りシュガーレスガムを備蓄する。なおガムは賞味期限があるので、期限前に防災訓練参加記念品およびイベント時に配布する。このことが区民の防災時の健康意識が高まることにつながる。

また、区立小・中学校で食育体験学習授業として、学校歯科医が中心となり「食育：よく噛むこと」を実施しているが、この時に備蓄品である口腔内環境改善のためのシュガーレスガムを提供し、防災と食べかた支援についての両方を学ぶことが可能である。なお、備蓄困難時は歯科医師会・薬剤師会・食品メーカーにランニングストックする方法もある。

以上、Phase0,1における歯科保健対策としての口腔ケア製品（※別紙）の公共施設への備蓄を進めることが有効であると考察する。

本来ならば歯ブラシ・洗口剤等やうがい用コップは各家庭での防災備蓄品として備えておくべきである。しかし、避難所へ来所する住民はそれらに心が行き届かない人もいる。そのため、公共施設にそれらの用品を備蓄しておくことは有効である。また、合わせて筆者が検討した口腔ケア製品セットを備蓄し、活用することは意義があると考ええる。これにより、避難住民のうち高齢者の肺炎予防・子どものむし歯予防、または一般住民の口腔内環境を正常化できると考える。さらに、予防・保健活動を行うことにより、災害医療従事者が外傷や他の疾病に専任できるようになり、医療活動がスムーズに進めることになると考察する。

災害時における被災者の健康管理として、感染症予防の口腔ケア活動を位置づけたい。効果としては、災害時要支援者である高齢者及び子どもに対する口腔衛生対策、誤嚥性肺炎やむし歯を予防し、後方支援（医療）にうまく繋がる。まさに Phase0 から 1 までに地方自治体として、対応が可能な対策である。

## 防災備蓄として検討中の「口腔ケア製品セット」

### (検討中の口腔ケア製品セットの内容)

- ・ やわらかめの歯ブラシ
- ・ ノンアルコール系マウスウォッシュ (1回1包) ×3日分
- ・ キシリトール入りシュガーレスガム
- ・ 啓発用パンフレット



「口腔ケア製品セット」は

透明ポーチ前面に名前・口腔ケア製品セットの具体的な使用方法を記したシールを貼り付ける。

この中には、上記作成の啓発用パンフレット（高齢者向けは誤嚥性肺炎予防に関するものとする。子ども向けは、だらだら食いからの生活習慣対策としての口腔環境の悪化を避けること、主にむし歯予防を中心とする）を、自らが活用するための両面印刷パンフレットを入れる。パンフレットは、廃棄方法も含めて、誰でもがわかる簡単なイラストで示した。啓発用パンフレットは避難所において拡大し、ポスター化させ、適宜必要に応じて掲示しておくことも重要な役割がある。

なお、ノンアルコール系マウスウォッシュは間違えのないよう1回1包が使用勝手がよいと思われる。歯ブラシ使用後のゆすぎは、このノンアルコール系マウスウォッシュ液でおこなってもよい。

### ※口腔ケア製品パックに貼るシール内容

#### 名 前：

#### ● 口腔ケアセットの使い方 ●

食後に使いましょう。

- ①：キシリトール入りシュガーレスガムをよく噛んで、お口をすっきりさせましょう。
- ②：歯ブラシで汚れを軽く落とします。
- ③：最後に洗口液（1回1包）で口をすすぎます。  
この洗口液は飲み込んでも害はありません。

## 啓発用パンフレット（高齢者向け）

品川区

### 災害時のお口の手入れ

#### 大変！こんな時でも…

避難所生活をされていると様々なストレスがかかります。

「命を懸うバイキン」より

極度の緊張感から唾液も出にくくなり、給水面や生活習慣の乱れから歯みがきは制限され、口の健康が損なわれます。この口の中の汚れと免疫力低下が原因で、誤嚥性肺炎やインフルエンザ等を患いやすくなります。

うがいは、口唇をしっかりと閉じてブクブクとしましょう。避難所生活が始まったら食後は歯ブラシを使って軽く汚れを落としましょう。環境が整備されたら、丁寧な歯みがき（入れ歯用歯磨き洗剤も有効です）を心がけましょう。

食後はキシリトール入りシュガーレスガムをよく噛みましょう。ガムはだ液をたくさん出すことで、口の中をスッキリさせます。災害時でも口の中は清潔に保てます。入れ歯でも噛める製品もあります。

※ガムは長期保存が可能なため賞味期限が切れても、健康に問題は生じません。

## 啓発用パンフレット（子ども向け）

品川区

### 災害時のお口の手入れ 子ども版

#### こんな時でもむし歯にならないように！

避難所生活をされていると様々なストレスがかかります。

**子どもたちは次のことに気をつけましょう！**

- ♪ 食事はきめられた時間にとり、早寝・早起きを心がけましょう。
- ♪ あまいおやつやお菓子のだらだら食べはやめましょう。時間を決めてね！水道が使えるようになったら、歯みがきをしましょう。
- ♪ 食後にキシリトール入りシュガーレスガムをよくかむことでも、むし歯を防ぐことができます。

食後はガムも  
所定の場所にきちんと捨てましょう！

## 4. 大規模災害時口腔ケアの実施体制整備の事例紹介

### 1) 神戸市：阪神淡路大震災を経験して

#### 1 阪神淡路大震災の概要

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は、震度7を記録した大都市直下型地震で、神戸市において、死者4,571人、負傷者14,678人、最多避難者数236,899人、全半壊建物122,566棟、全半焼7,045棟と戦後最大級の激甚災害となった。電気、上下水道、ガス、電話などの被害が広範囲になるとともに、道路や鉄道も途絶されるなど、ライフラインに壊滅的な打撃を与えた。

医科においては、震災直後より救命救急医療及び避難所医療として、外傷・感冒等の急性疾患等に対する救護活動を行ってきた。一方、歯科診療所は、807機関のうち全半壊、全・半焼188機関と被害が多く、ライフラインの断絶のため、歯科診療できない医療機関も約8割にも及んでいた。そこで、救急医療が落ち着きをみせる震災後2～3日頃から、市区歯科医師会と連携し、歯科救護活動を行った。



炎上する神戸市街



歯科医院が入るビルも傾く



神戸市役所も座屈



倒れた歯科用治療椅子

#### 2 阪神淡路大震災での歯科保健医療活動

##### (1) 市対策本部(衛生局)の対応

###### ① 歯科救護所の設置

ライフラインが途絶した避難所生活で、心身ともに疲労し食欲が減退するうえに、供給される食事について栄養や温度、柔らかさなど配慮できない状況の中では、口腔環境の問題は、大きなウェートを占めた。震災に伴った義歯の紛失、むし歯・歯周病等による疼痛は食事を困難にし、

それが栄養失調・体力低下に結びつき、特に高齢者にとっては感染症を引き起こすなど、生死にかかわる場合もあった。

震災8日後(1月25日)でも、歯科診療所の開設率が被災6区で15%、全市でも23%と低く、急遽、歯科救護所を設置していった。1月22日には兵庫県歯科医師会付属の口腔保健センターを歯科救護所として開設した。また、神戸市立中央市民病院東灘診療所に歯科診療台を運び込み、1月23日から歯科診療を開始した。1月26日からは、近隣の歯科医師会より歯科健診車を借り入れ、各区1~2か所の歯科救護所を開設し、診療スタッフは、地元の歯科医師及び市内他区や神戸大学等の歯科医師があたった。さらに、ボランティアグループによる歯科救護所も加わり、歯科における救護体制は形を整えた。

2月中旬には、水道の復旧した地域が多くなり、診療所の開業率も6割を超えるようになった。そこで、地域医療体制へのスムーズな移行を図るため、3月以降は救護体制を大幅に縮小し、医科の救護体制が3月末で終息するのにあわせて、歯科も3月末で完全に終息した。



バスによる歯科救護所



歯科救護所(バス)での診療風景

#### 歯科救護所診療実績

地区	実施場所	診療期間	患者数
東灘区	御影公会堂	1/26~3/31	499
	中央市民病院附属東灘診療所	1/23~2/28	266
	本山南小学校	2/12~2/26(日・木)	86
灘区	原田中学校	1/26~2/26	247
中央区	兵庫県歯科医師会口腔保健センター	1/22~2/28	287
	吾妻小学校	1/28~2/28	95
	上筒井小学校	2/2~2/28	139
兵庫区	大開小学校	2/1.2.3.4.6.	31
	兵庫中学校	2/7~2/28(月~土)	89
	心身障害者歯科診療所	2/7~2/28(月~土)	87
長田区	旧長田保健所	1/30~2/28	379
合計	11か所	1/22~3/31	2,205

## ② 避難所巡回歯科救護班の編成

歯科救護所という定点の診察では寝たきり等のため行けない場合があり、また歯科ではよほどの苦痛にならないと受診しないという面がある。そのため、避難所を巡回し、各部屋にまで足を運んで歯科医療に対する隠れた需要に応える必要があった。

そこで、衛生局が岡山大学、大阪歯科大学等へ歯科救護班の派遣を依頼し、2月4日の中央区での大阪歯科大学を皮切りに、灘区、兵庫区、長田区において、避難所巡回歯科救護活動を実施した。なお、東灘区では早くからボランティアグループによる巡回が行われており、また、須磨区では地元の歯科医師が巡回を行っていた。

巡回歯科救護班の構成は、歯科医師 2 名・歯科衛生士 2 名・事務兼運転手 1 名とし、歯ブラシ・うがい薬・水歯磨きなどを持って避難所を回り、歯科健診・応急処置及び歯科相談を行った。



小学校校庭に避難した被災者（震災翌日）



菓子パンが多い避難所での食事



避難所での巡回歯科相談



震災 2 ヶ月後の避難所での食事

### 巡回歯科救護班診療実績

地区	実施機関	診療期間	避難所数	患者数
東灘区	ボランティア診療班(7班)	1/26~2/28	28	730
灘区	大阪大学歯学部	2/8~2/19	7	100
	中央市民病院	2/10~2/25	7	82
	ボランティア診療班(1班)	3/18・19	13	43
中央区	大阪歯科大学(2組)	2/4~2/24	6	257
	ボランティア診療班(1班)	3/4・5	13	43
兵庫区	神戸大学医学部	2/17~2/21	9	16
	徳島大学歯学部	2/9~2/19	8	128
	ボランティア診療班(1班)	3/11・12	13	43
長田区	岡山大学歯学部(2班)	2/15~2/28	25	330
合計	18班	1/26~3/19	126	1,769

## (2) 各区保健所所属の歯科衛生士による歯科保健活動

震災直後から、被災者より「開いている歯科医院はないか」「歯ブラシが欲しい」「入れ歯をなくした」「歯ぐきが痛い」といった様々な歯科保健ニーズが、被災地区の保健所に寄せられてきた。そのため、保健所の歯科衛生士は、それらのニーズに応えるべく、以下の歯科保健活動を行った。

### ① 歯科医療情報の提供 (1/25~、全避難所)

1 月後半より、兵庫県病院歯科医会の患者受入れ情報、被災地歯科診療対応状況（歯科救護所配置情報）等の情報が、衛生局から保健所に、FAXにて連絡が入り始めた。また各区の歯科医師会より、診療可能な歯科医院リストの提供など、歯科医療に関する情報が保健所に集まり始め、各避難所に対し、それらの情報を一覧表にして配布した。

### ② 歯科保健相談(1/18~、被災者 1,178 人)

震災直後より、避難所に入ったボランティアから直接または電話で、様々な歯科相談が保健所に寄せられた。震災が起こった時刻が早朝のため、義歯をはずして就寝していた者も多く、「義歯を紛失したので何とかして欲しい」「入れ歯がない状態では避難所で配られる冷たいご飯は食べられない」、口腔内の不潔や精神的ストレスが原因と思われる「歯ぐきが腫れて痛い」「甘いお菓子を一日中食べているため、子どもに虫歯が出来てしまった」など、乳幼児から成人・老人の方の切実な訴えに対応した。

③ 口腔衛生物資および啓発ポスターの手配・配布  
(2/4～、537 避難所、99,900 人)

2月に入り歯ブラシ・洗口剤・義歯洗浄剤・歯磨剤等の口腔衛生物資が、救援物資として保健所に届けられた。しかし水が出なかったため、各避難所のライフラインの復旧状態を見ながら避難所と密に連絡をとり、計画的にそれらの物資を啓発ポスターと一緒に配布した。非常に多くのボランティアの協力を得た。

④ 避難所の状況調査 (2/2～、42 避難所)

口腔内環境の悪化を防ぐため、住環境・食生活などに制限を受けて生活している避難所住民の状況を調査し、口腔清掃を呼びかけるポスターの作成・掲示および口腔衛生物資の配布等を行った。

⑤ 避難所歯科保健調査 (2/14～2/24、14 避難所、987 人)

灘区の避難所実態調査の実施に伴い、①歯ブラシを持っているか、②震災後何日目に歯を磨いたかの2項目について、聞きとり調査を行った。その結果、想像以上に震災後早い時期から歯を磨き、歯磨き習慣が生活に密着していることが伺えた。その反面、1本の歯ブラシを家族で使用する、10日以上歯を磨いていないケースもあり、避難所への中長期的なアプローチを継続することとした。

⑥ 訪問歯科指導 (避難所、59 人)

保健師やボランティア看護師等から連絡のあった歯科保健の必要なケースへ訪問指導を行った。

⑦ 巡回歯科相談 (3/20～4/4、73 避難所、770 人)

被災6区の避難所において巡回歯科相談を実施した。  
(KOBE 生き生き健診と併設)

⑧ 歯磨き一声運動 (6/5～6/9、4,118 人)

6月の歯の衛生週間に伴い避難所住民に対し市民病院応援看護師の協力を得て「歯磨き一声運動」と銘打った啓発活動を中央区で実施した。

⑨ 仮説住宅居住者への健康教育・健康相談  
(4/26～6/29、仮設住宅、1,994 人)

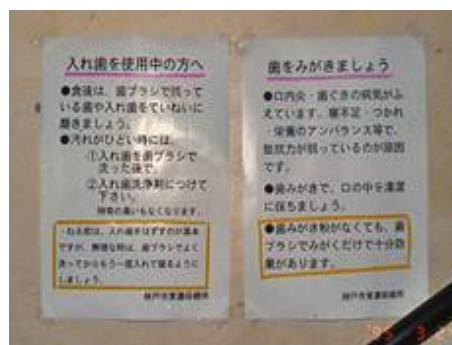
栄養指導車による食生活改善指導との同時開催による歯科健康教育、健康相談や訪問・電話による相談および仮設住宅総合健康相談における歯科相談を実施した。



救援物資の歯ブラシ、仕分けするボランティア



ようやく配布された歯ブラシに殺到



歯科啓発ポスター



避難所の校庭の片隅で歯磨きする人



学校(避難所)図書室での歯科相談



## 阪神・淡路大震災における歯科医療・歯科保健活動（神戸市）

- 発生状況 発生日時:平成7年1月17日(火) 午前5時46分、震度7強  
 ■ 被害状況 市内における死者:4,571人、負傷者:14,678人、最多避難者数:236,636人、全半壊建物122,566棟、全半焼7,045棟

	月日	全体の状況	住民の声	歯科保健医療への対応	歯科衛生士の活動	望まれる行政歯科医師・歯科衛生士の役割
フェイズ0	1/17 (火)	電気:市内全域停止 電話:約25%停止 水道:市内ほぼ全域停止 ガス:約80%停止 避難所数:497か所 避難人数:202,043人		神戸市対策本部・救護所・避難所の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>神戸市職員として、医療・救護活動に従事</li> <li>遺体の収容、棺桶作成</li> <li>トイレの水汲みなど</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村職員としての対応</li> <li>対策本部へ歯科専門職を配置</li> <li>被災状況の情報収集</li> <li>歯科医療機関の状況把握</li> </ul>
フェイズ1	1/18 (水) 1/19 (木)		<ul style="list-style-type: none"> <li>逃げるのに精一杯で入れ歯を持ち出せなかった</li> <li>歯が痛いが診てくれる歯医者はないか</li> <li>義歯を紛失して食事が食べられない</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>区歯科医師会へ歯科医院の被害状況を確認</li> <li>診療可能な病院、歯科医院情報の把握及び情報提供</li> <li>歯科保健相談実施</li> <li>通信手段の確保</li> <li>歯科医薬品、口腔衛生物品の要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所、救護所の情報把握</li> <li>歯科医療機関の活動状況の把握</li> <li>歯科関係情報の一元化</li> <li>歯科医薬品、口腔衛生物品の調達</li> <li>歯科救護所を設置し、必要な専門職を配置</li> </ul>
フェイズ2	1/20 (金)～ 2/4 (土)	食事:2/1からは主食(5社)、牛乳(3社)のメーカー直送体制を確立  電気:1/23応急復旧完了(復旧に要した期間7日間)  電話:1/31応急復旧完了( " 15日間)  (H7.1.26.) 避難所数 599か所 避難人数 236,636人	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯磨きしたくても、歯ブラシがない</li> <li>歯肉が腫れた</li> <li>口内炎が痛い</li> <li>予約していた主治医と連絡が取れない</li> </ul>	1/22 歯科救護所開設(兵庫県口腔保健センター)  1/23 神戸市立中央市民病院東灘診療所にて歯科診療開始  1/26～3/31 各区歯科救護所開設(11箇所)  2/4 巡回歯科診療の実施  ・歯科保健相談窓口の設置  ・避難所への保健所だより・健康教育ポスター配布  ・被災者歯科保健調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>歯科医師会、避難所等の情報収集及び連絡調整</li> <li>地域住民への歯科医療情報の提供</li> <li>要歯科医療者の把握</li> <li>訪問歯科相談</li> <li>歯科医薬品、口腔衛生物品の集約・配布</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所、在宅者の情報収集</li> <li>地域住民の健康状況の把握</li> <li>要歯科医療者の把握</li> <li>診療可能な歯科医療機関の把握</li> <li>歯科医療情報の提供</li> <li>巡回歯科診療の調整、情報提供</li> <li>歯科医薬品、口腔衛生物品の集約・配布</li> </ul>
フェイズ3	2月中旬～ 3月	神戸市営地下鉄:2月16日全線復旧  食事:3月10日以降は1日2食から3食、副食・サラダ等を充実。  (H7.3.31.) 避難所数 416か所 避難人数 51,261人	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災前は歯ブラシと歯間ブラシで手入れしていたが震災後はしなくなった</li> <li>仮設住宅が遠いので、かかりつけの歯科医院に通院できなくなった</li> </ul>	2月中旬～  ・避難所歯科健康教育・訪問指導 ・巡回歯科相談の実施 ・在宅寝たきり者歯科診療事業の実施(避難所・地域)  3月～  ・仮設住宅対策 ①歯科健康診査 ②歯科健康教育 ③訪問歯科相談  ・乳幼児健康相談の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>近隣歯科医療機関の情報提供(名簿・所在地の配布)</li> <li>継続的な保健所だよりの配布</li> <li>少量の水での歯磨き方法の紹介</li> <li>歯科保健意識の呼び起こしを目的としたポスターの掲示</li> <li>こども向けに人形劇等媒体を使用した予防活動</li> <li>避難所での歯科相談の実施</li> <li>仮設住民対象の歯科健診、健康教育、健康相談の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所、在宅者の情報収集</li> <li>地域住民の健康状況の把握</li> <li>要歯科医療者の把握</li> <li>診療可能な歯科医療機関の把握</li> <li>歯科医療情報の提供</li> <li>巡回歯科診療の調整、情報提供(地元医療機関が治療可能になれば速やかに終息)</li> <li>巡回歯科相談の調整、情報提供</li> <li>歯科医薬品、口腔衛生物品の集約・配布</li> <li>配布手段の確保</li> </ul>

水道:4/17応急復旧完了(復旧に要した期間 91日間)、ガス:4/11 " ( " 85日間)  
 JR山陽新幹線 平成7年4月8日 全線復旧、JR東海道・山陽本線 4月1日 全線復旧  
 乳幼児健診 平成7年4月再開

### 3 阪神淡路大震災で生じた課題とその対応

神戸市では、震災の経験を踏まえ、神戸市地域防災計画を大幅に見直し、防災に強いまちづくりを目指す体制を整備している。

#### (1) 情報収集・伝達・広報の手段

災害応急対策を実施するために重要な情報収集、市民へ迅速に伝える広報、マスコミ機関との連携などを定めるとともに災害情報伝達システムとして「こうべ防災ネット」を構築した。

#### (2) ライフライン機関の施設の強化

電力・ガス・通信施設などを強化し、防災体制の整備に努める。

#### (3) 飲料水・食糧の確保

飲料水や食糧の供給についても、備蓄の確保や、食糧の供給についての協定などを締結し、大規模災害時に確保できる体制を整備している。また、市民へ備蓄の啓発を行う。

#### (4) 救助・救急・医療体制の整備

災害時における救助・救急医療体制について定める。初期救急医療体制、広域救急医療体制、広域広報医療体制について整備し、災害時救急医療システムの構築を行う。

#### (5) 医薬品の確保

救護所等で使用する医薬品・医療資機材は、一時的な現物備蓄及び事前に協定を締結している医薬品卸売業者へ要請するなどの方法による。

#### (6) 人材の確保

医療マンパワーの確保として災害医療従事者の研修を行うとともに、災害医療ボランティアの登録を行い、災害医療に関する研修を実施する。

#### (7) 救援物資の受入れ・供給

救援物資の受入れ・供給についても、総合オペレーションセンターを設置し、物資の管理・配分などを一元的に管理する体制をとる。



神戸市地域防災計画および防災データベース

### 4 歯科保健医療分野における体制整備

神戸市では、平成8年度に歯科専門職を強化するため、常勤歯科医師を採用し、本庁に配置した。平成10年度には地域保健体制を見直し、市内9区にあった9保健所1支所体制から、市内に1箇所となる神戸市保健所を設置した。それに伴い、歯科衛生士を神戸市保健所へ集約する体制となった。

また、神戸市地域防災計画には、救助・救急医療体制として歯科救護所の設置を明記するとともに、保健対策としては巡回健康相談の実施について記載した。

#### 神戸市地域防災計画（H21年度）

##### 第4章 救助・救急医療体制 【災害時救急医療システム】

救護所の設置：地域の歯科診療所が被災し、歯科診療を行うことができない場合は、歯科救護活動を行うため、市区歯科医師会と連携し、歯科救護所を設置する。

##### 第8章 救援・救護対策 【保健対策】

健康相談等の実施体制を確保し、早期に保健対策を実施することにより、被災に伴う健康障害を予防できるよう支援する。

避難所等の環境整備や健康管理を行うために、早期に巡回健康相談、家庭訪問等を行うとともに、仮設住宅入居者が生活環境の変化に対応できるよう訪問指導等を実施する。

震災直後には、災害時における歯科保健医療のあり方について関係者で協議していたが、その後の体制変更により実態に沿わなくなり、災害時歯科保健医療体制の見直しを考えたので紹介する。

## (1) 市役所対策本部(保健福祉局)に歯科保健活動担当を設置

医科と歯科の総合的なコーディネート(総合的な医療供給の中での歯科医療)ならびに歯科保健医療対策の総括(歯科医療活動と歯科保健活動の連携)を行う。

### 【 構成人員 】

責任者は、健康部地域保健課 歯科医師  
スタッフは、健康部地域保健課 歯科衛生士 および 事務担当

### 【 業務内容 】

#### ① 被害状況の把握・伝達

ライフライン・交通機関等の被害状況  
市民病院群、歯科医療機関の被害状況、活動状況  
避難所、救護所の設置状況  
必要な歯科医療内容の把握、口腔衛生物資等の必要状況

#### ② 歯科関係情報の一元化

現場情報の把握・伝達

#### ③ 歯科医師会、市民病院群、各区保健福祉部などとの連絡窓口

歯科医療対策・歯科保健対策を総合的にコーディネートする。

歯科医療対策：救護所等の歯科診療(歯科診療車・巡回歯科診療等)の実施に関する連絡調整

歯科保健対策：避難所・被災地域における継続的な歯科保健活動に関わる連絡調整

#### ④ 各区保健福祉部ごとの状況把握および活動方針の立案支援

#### ⑤ 人材の確保・コーディネート

非被災地域の自治体へ、歯科医師、歯科衛生士等の派遣要請

歯科医師会、歯科衛生士会、大学等へ派遣要請

個人ボランティア：医療職(医師・看護師等)

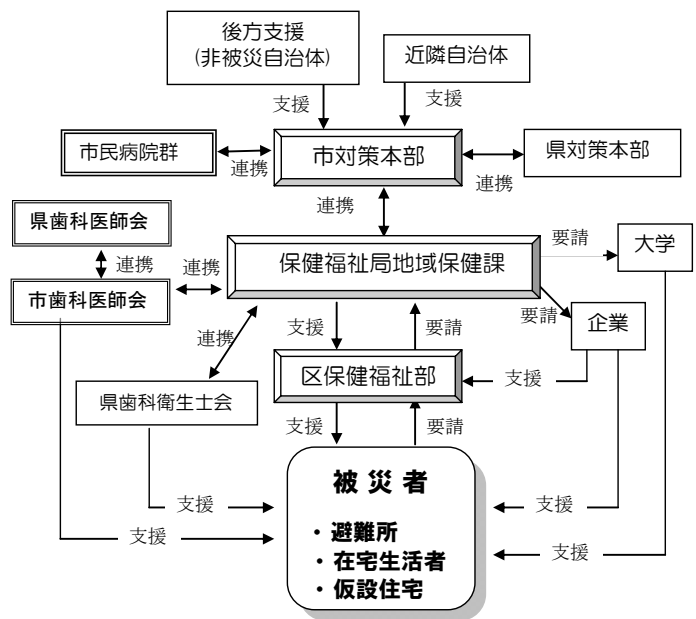
と同じ窓口で対応

#### ⑥ 備蓄品(歯科用医薬品・口腔衛生物資等)の確保、供給

医薬品メーカー、歯科関連企業へ支援要請

#### ⑦ 支援物資(歯科用医薬品・口腔衛生物資等)の受け入れ、供給

神戸市における大規模災害時の歯科保健対策(イメージ図)



巡回歯科保健指導の必携器具(例)

- 腔内観察用器具  
デンタルミラー、ピンセット、ペンライト、ヘッドライト
- 腔清掃用具  
歯ブラシ、歯間ブラシ、フロス、義歯洗浄剤  
綿棒、ガーゼ、紙コップ、水
- 手指消毒剤等  
速乾性手指消毒剤、手袋
- その他  
地図、診療可能な歯科医院一覧、メモ用紙、  
筆記用具、ティッシュペーパー、ビニール袋  
マスク、手鏡

## (2) 区保健福祉部に現地対策担当を設置

地域保健課歯科衛生士が現地対策を支援し、現場のコーディネーターとなる。

#### ① 避難所・救護所・区歯科医師会との連絡窓口

避難所数、避難者数、救護所の設置状況、生活環境、ライフライン等の情報  
歯科保健医療活動に関する情報提供

## ② 歯科保健医療ニーズの把握

避難所、被災住民の生活環境、歯科保健状況、口腔内状況等を調査し歯科保健の潜在ニーズを把握することにより、主訴のある者、治療中断者、義歯紛失者等に対して早期対応を行う。避難所、被災住民の歯科保健状況、口腔内状況だけを調査するのではなく、全身の健康の一部としてとらえ、身体状況調査等の中で実施する。

## ③ 地域住民への情報提供

医療情報：救護所、歯科診療所の復旧状況、巡回歯科診療の情報提供  
健康情報：巡回歯科相談について情報提供、口腔衛生物資の配布等

## ④ 避難所・地域ごとの継続的な歯科保健活動の実施

歯科相談の実施

口腔内に問題を持ちながら歯科への受診意

欲や歯科保健意識の低下している被災者に対して、歯科保健意識を呼び起こす働きかけを行う。

避難所・仮設住宅にて、口腔衛生啓発ポスター・リーフレット等による歯科保健意識の啓発



市民啓発パンフレット

# 5 危機管理対応への備え

21年5月には、国内初の新型インフルエンザ騒動を経験して、危機管理の重要性・大変さについて、身をもって体験した。常日頃から対応について考え、シミュレーションしていない限り、特に、初期対応は難しいということを学んだ。普段からの顔の見える関係作りが、有事の際には強みを持つこと、情報の共有は、現実には非常に難しいことも実感した。突然発生する危機管理に対しては、平常時から危機管理意識を持つとともに、関係機関と連携を保つことがとても重要である。

2つの危機管理事案から学んだことは、①情報の一元化の重要性、②関係機関との組織的ネットワークの確立、③実践的なマニュアルと訓練の必要性の3点である。

歯科保健の重要性について、普段から行政職員の中で共通認識ができていた自治体では、災害時でも歯科保健医療への視点が抜け落ちないであろう。また、マンパワーの確保から、歯科医師・歯科衛生士などの歯科専門職にも、危機管理の視点からの研修などが望まれる。

阪神淡路大震災から15年。前述のマニュアルについては、今後、(仮)神戸市歯科保健推進会議等において関係機関と詳細を話し合う予定である。非常事態を経験した神戸市であるが、口腔ケアマニュアルの整備は、まだまだ充分とは言えない。



仮設での住民健診の際に歯科健康教育を実施

### 震災でわかったこと

—災害時の医療は平時の医療から—

巡回医療 = 在宅訪問診療  
応急義歯 = 暫間義歯  
免疫能低下 = 口腔ケア  
受診率 = 歯科保健の啓発

## 2つの危機管理事案から学んだこと

- ① 情報の一元化の重要性
- ② 関係機関との組織的ネットワークの確立
- ③ 実践的なマニュアルと訓練の必要性

### (参考資料)

- ・神戸市衛生局(編)：阪神・淡路大震災神戸市災害対策本部衛生部の記録。神戸市衛生局。1995.
- ・神戸市歯科医師会(編)：震災で分かった歯と食のはなし。新風書房。1995.
- ・兵庫県歯科医師会(編)：大震災と歯科医療。こうべ新聞総合出版センター。1996.
- ・橋本寿美、向康子、他.：被災地で有機的に歯科保健活動を行うために。神戸市保健所の歯科衛生士が提言すること。歯科衛生士。1995；19：23-34.
- ・日本歯科衛生士会(編)：歯科保健指導ハンドブック。医歯薬出版。2003.
- ・国立保健医療科学院(編)：地域健康危機管理に従事する公衆衛生行政職員の人材開発及び人員配置に関する研究。平成20年度総括・分担研究報告書。2009.
- ・時事通信社(編)：大震災神戸発！元広報課長の体験的危機管理。桜井誠一。時事通信社。2007.

### (写真提供)

(社)神戸市歯科医師会、神戸市立医療センター中央市民病院、神戸市消防局、神戸市保健所

(神戸市保健福祉局健康部地域保健課 渡辺雅子)

## 2) 兵庫県：佐用町水害を経験して

### 台風による水害時の口腔ケア活動

－「兵庫県災害時歯科保健活動指針」の活用と支援を中心に－

#### まえがき 台風9号による大規模水害の経験

台風9号による集中豪雨は日本各地に浸水被害や土砂災害を引き起こしたが、平成21年8月9日の全国における水害等による死者および行方不明者27名のうち、人口2万人余りの兵庫県佐用町だけで死者18名、行方不明者2名という人的被害をもたらした。また、全壊138棟、大規模半壊267棟を含め、家屋被害は1980棟に及び、世帯数7271戸の当町に大きな打撃をもたらした。町内の歯科診療機関も8ヶ所のうち6ヶ所が一時的に診療不能に陥り、歯科保健センターは救護所としての歯科診療活動と、県をはじめ各地からの支援をうけ歯科保健活動に取り組むこととなった。

歯科保健センターは昭和57年に無歯科医町村歯科診療施設設置補助事業補助をうけて、過疎対策事業として同時に設立された南光町文化センターに併設され、以来、障害者や高齢者など特定の住民を対象とする歯科診療と、成人歯科健診や訪問歯科保健指導、地域の健康教育など保健予防活動を平行して、住民の健康づくりの拠点としての機能を果たしてきた。平成17年10月の4町合併により佐用町南光歯科保健センターとして、佐用町全域の地域歯科保健活動の拠点として新たな役割が期待されている。

今回の水害の中で歯科保健センターの果たした役割は、それまでの行政、歯科医師会、住民ならびに町内外の各機関との連携の延長として果たされたものであった。

#### 1 被害ならびに救護活動の概況

##### 1) 被害状況

佐用町は人口20,456人、人口に占める老年者の割合は前期高齢者13%、後期高齢者18%の31%（7月20日現在）で、高齢化の進行と単身高齢家族の増加の中で、災害発生による要援護者の窮状が危ぶまれた。

平成21年8月9日に発生した水害による佐用町における直接の被害としては、人的被害が死者18名、行方不明者2名、負傷者1名、および住宅被害としては全壊138棟、大規模半壊267棟、半壊480棟、床上浸水156棟にのぼる。また災害によるライフラインの被害として断水が、8月18日より飲料水として水道使用可能となるまで続き、その他、道路通行障害が46箇所、交通機関ではJR姫新線は「姫路～佐用」間の運転再開（8月21日始発より）なるまでバス輸送となり、その後も佐用～美作江見間ではバス輸送が続いている。

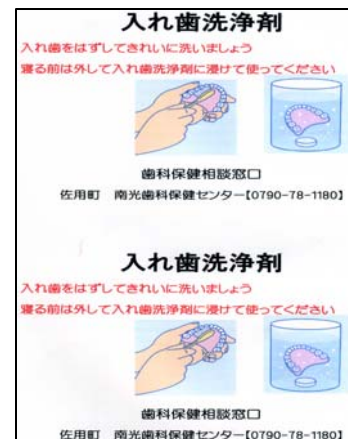
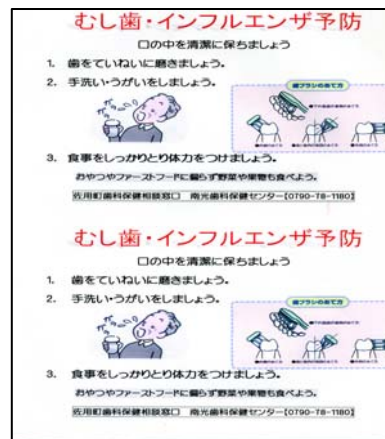


## 2) 避難所での対応

広範な住居への被害のために被災直後は町内 37 箇所に避難所が設置され、被災世帯への食料の配給、生活必需品の支給、当面の生活の場の確保そのほかの援助がなされた。避難所数はピーク時には 36 箇所であったが 3 日後には約 22 箇所となった。また、要介護者などには、災害直後緊急シヨウトスティ(38人)として対処した。

町健康課では、災害発生 3 日目の 8 月 1 日より避難所での支援・救護・健康管理として保健師、歯科衛生士の避難所訪問を開始した。避難所での主な指導内容は以下のような内容であった。

- ① 避難所毎の収容人数把握
- ② 避難所毎の生活環境調査
- ③ 避難所利用者の健康調査と指導
- ④ 避難所利用者の口腔ケア調査と指導
- ⑤ 必要な備品・医薬品の支給
- ⑥ 歯ブラシ・義歯洗浄等口腔ケアに必要な物資の設置
- ⑦ 保健指導等のポスター、情報掲示
- ⑧ 避難所での健康管理：インフルエンザ・風邪予防対策：うがい薬(イソジン 60ml)を弁当配布時等にチラシを添付して各家庭に配布。



⑨ 避難所での健康管理：食中毒対策：弁当配布時に「手を洗うか消毒しましょう」「残った食べ物はすぐに捨てましょう」などのチラシを添付。また、弁当の配布時に消費期限内の消費を口頭で呼びかけ、防災行政無線及びケーブルテレビ「さようチャンネル」により食中毒予防についての呼びかけ。

## 3) 被災者への支援

被災者の救護・健康管理として、保健師派遣による床上浸水以上の家庭を訪問健康調査した。担当保健師数は、以下のように県内各地の援助を得て行われた。

- ・ 被災 4 日目 (8 月 12 日) 町 7 名、龍野・赤穂保健所 6 名、県内他市町・保健所 19 名
  - ・ 被災 5 日目 (8 月 13 日) 町 7 名、龍野・赤穂保健所 8 名、県内他市町・保健所 29 名
  - ・ 被災 6 日目 (8 月 14 日) 町 6 名、龍野・赤穂保健所 8 名、県内他市町・保健所 35 名
  - ・ 被災 7 日目 (8 月 15 日) 町 6 名、龍野・赤穂保健所 4 名、県内他市町・保健所 5 名、他 1 名
- その後、要継続者への再訪問を、被災 8 日目 (8 月 16 日) に町保健師 7 名、龍野保健所保健師 1 名、その他 1 名が、同 9 日目 (8 月 17 日) に町保健師 7 名が行っている。

また、被災 10 日目からは、PTSD への対処などのメンタルヘルスに重点を置いた対処が開始された。

- ・ 被災 10 日目 (8 月 18 日) 「こころのケア相談室」開設打合せ
- ・ 被災 11 日目 (8 月 19 日) 県立こころのケアセンター副センター長より保健師活動の進め方

について助言を得る

- ・ 被災12日以降（8月20日～8月31日の毎日） 町民プール・ロビーにて「こころのケア相談室」開設
- ・ 被災4週目（9月4日） 旧佐用健康福祉事務所に「こころのケア相談室」開設(1回/週)

こころのケア相談室スタッフは、精神科医師・精神保健福祉士・龍野健康福祉事務所保健師・町保健師で構成。開催時間は、一般：10時～15時、小児：14時～16時で、開設日数は、8月には11日間、9月には8日間であった。

なお、「こころのケア相談室」の活動の一環として、遺族のケア(家庭訪問)が5家族を対象に9月2日～30日に行われた。また、9月3日には促進住宅入居者への訪問を開始し、9月24日 仮設住宅入居者への訪問を開始している。

## 2 被災直後の歯科診療と歯科保健活動

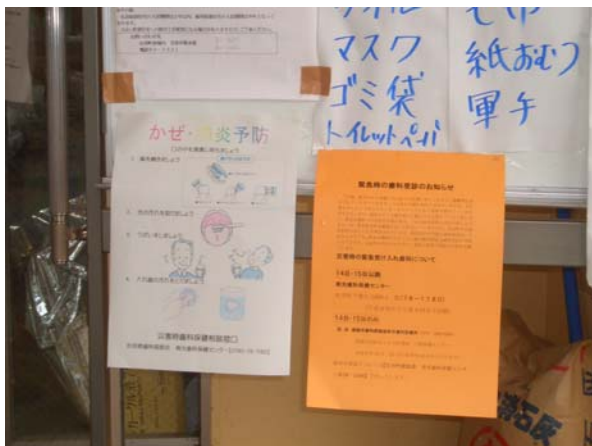
### 1) 歯科診療機能の低下と県・歯科医師会の支援体制

災害の歯科診療機能への影響としては、佐用町内歯科診療所8件(歯科医院5件・病院歯科2件・町立歯科保健センター1件)のうち、2件の歯科医院が一部損壊・床上浸水による直接的な被害を受けた。また、断水による診療不能が災害直後から9日間続き、一時は診療可能な歯科医療機関が2件となった。歯科医師会員の自宅も4件が床上浸水という被害状況であった。

兵庫県下では、阪神・淡路大震災(1995)や台風による豊岡地区水害(2004)の経験をもとに「災害時歯科保健活動指針〔兵庫県〕」があり、これに基づき町健康課と佐用郡歯科医師会とで協議し、必要な活動内容、活動方法、活動量、動員数等口腔ケア指導活動の計画を策定し、災害対策本部より県に派遣要請した。その結果、被災7日目の8月15日および16日に、避難所歯科保健指導コーディネーターとして、それぞれ県豊岡健康福祉事務所および県加古川健康福祉事務所から歯科衛生士1名の派遣を得た。また、県歯科衛生士会からも、これらの両日にそれぞれ3名の支援派遣を得た。これらの支援を得て、緊急歯科診療ならびに避難所歯科保健指導を、それぞれ2名の歯科衛生士が担当した。

また、町内被災者の家族が通学している神戸市内の大学・短期大学から職員・学生約20名が被災地区救援にボランティアとして応募参加があった。

被災地区では集落ごとの集会所や学校が避難所となり、被災者や必要な住民へは食事の確保も図られた。避難所には夜間は数十人が宿泊するところもあるが、昼間は数人が休憩される程度で、ほとんどの住民はボランティア等の支援を得て自宅の作業に就いておられる状況であった。被災地区の住民には、避難所に弁当や救援物資を取りに来られた時が、唯一の情報提供の場となっており、歯科・口腔ケアグッズなど支援物資の分かりやすい設置と情報を伝えるポスターの貼布を徹底するよう配慮した。臨時の歯科診療のお知らせについてもポスターと臨時放送で伝えた。



### 緊急時の歯科受診のお知らせ

この度、被災された皆様には心よりお見舞い申し上げます。避難所生活を送られている方々におきましては体の不調も現れます。中には、入れ歯を外して置いて遺棄してしまったり方もあり食事が摂りにくい方もあります。また、通病からくる歯の痛みや腫れなども現れてくると思います。緊急な歯科への受診が必要な場合、下記の歯科医師が対応可能となります。尚、現在佐用町立施設において断水していますので、佐用町内の歯科医師のほとんどが休診されています。現在対応可能な歯科医師は、下記のとおりです。断水が解除されましたら他の歯科医師も歯科受診が可能になりますが、お忘れみがありますので、事前に電話で受診の予約をお願いします。

災害時の緊急受け入れ歯科について

#### 18日

三日月 小佐用科医院 (79-5377)  
8月18日(午前中まで診療)

南光 龍野病院歯科 (77-0118)  
8月18日(午前9時から午後4時30分診療)

#### 14日以降土日も可

南光 龍野歯科保健センター (78-1180)  
(午後9時から午後6時まで診療)

#### 14日・16日のみ

龍野 加西市歯科医師会休日歯科診療所 (078-288-8880)  
加西市安田5丁目107番地 口遊保健センター  
お盆8月14日 15日(午前9時30分から正午まで)

歯科の予約については【佐用町健康課 南光歯科保健センター 079-288-1180】で行っています。



特に、水害後は晴天が続く、汚泥が埃となる場所の作業のため、喉の痛みの訴えが多く、折りしも県下西宮市の甲子園で行われた全国高校野球選手権大会で新型インフルエンザの発生が話題となっていたこともあり、被災地区住民への薬用含嗽剤の配布は呼吸器感染予防に必要不可欠と思われた。一人一人が必要な時にうがいができるように小瓶の含嗽剤（イソジン 30ml）を各戸に配布した。被災者が持ち帰れるよう、避難所に設置した上、弁当にチラシと一緒に添付してうがいの普及に努めた。また、避難所での個別指導と並行して、特別養護老人ホーム朝霧園に一時避難されている要介護・要支援の高齢者への訪問指導と必要な口腔ケアグッズの提供を行った。

歯科・口腔ケアの救援活動に必要な支援物資は、兵庫県歯科医師会より約500人分の口腔ケア支援物資が8月14日に届き8月15日より避難所訪問での支援物資の設置を開始することが出来た。また、歯科材料メーカー、歯科医療機関などから支援物が続々届き、十分に必要な数を早くから避難所に設置することが出来た。口腔ケア用品は歯ブラシを中心に歯間ブラシや義歯洗浄剤、口腔洗浄剤など年齢・用途に応じて説明書などを添付して配布、設置した。また、避難所洗面所・トイレ等にコップ、うがい薬を設置し直に歯磨き、うがいができるように徹底した。支援物資の水と歯ブラシも十分足り、町内小中学校に1,500本を「むし歯・インフルエンザ予防」のパフレットを付けて配布した。このように各方面より速やかに南光歯科保健センターに届き、被災者に必要な物資を迅速に届けることが出来た。



### 支援物資提供元一覧

兵庫県歯科医師会	西宮市立中央病院
松風(株)会社	赤穂市民病院
サンスター(株)会社	神戸常盤大学
サンデンタル(株)会社	兵庫医科大学
ライオン歯科材(株)会社	公設国際貢献大学校(岡山県)
アース製薬(株)会社	万成病院(岡山県)
姫路日赤病院	個人歯科医院 2件(千葉県・神奈川県)
神鋼加古川病院	
西神戸医療センター	

### 口腔ケア支援物資一覧(総数)

歯ブラシ	20,000本
歯間ブラシ・フロス	1,000本
歯磨剤	1,000個
デンタルリンス・マウスウォッシュ・ジェル	2,000個
義歯洗浄剤	2,150個
口腔ケアスポンジブラシ	1,000個
その他	1,000個

## 2) 歯科救護所の設置と臨時歯科診療の開設

災害発生と同時に、歯科保健センターでは、電話を通じて歯科診療業務が困難な状況の把握と対処について、関係方面と連絡、確認をとりつつ、歯科衛生士が保健師とともに避難所訪問を実施し、被災状況と避難所の設置状況の把握を行った。町では各地に救護所を設置したが、歯科保健センターを歯科救護所と位置づけて、災害時の歯科保健対策を進めることとした。

一方、災害発生一日をおいた8月11日には、県歯科医師会会長の来町があった。その後、被災状況の把握、県歯科医師会の協力も含めた警察歯科医師として被災者の確認作業を進める中で、歯科医療機能について検討の必要が認識された。県歯科医師会と地区歯科医師会等との連携を前提として、佐用郡歯科医師会と歯科保健センターの間で「医院機能の対応」について協議した結果、被災後6日目の8月14日より歯科救護所における「災害時臨時歯科診療所」の機能を開始することとなった。この間に、兵庫県病院歯科医会からも必要あれば支援準備ありとの助言もあった。

災害時臨時歯科診療所を開始する前日の8月13日は、「臨時歯科診療所設置」ポスター作成し避難所にポスター貼布を行った。佐用郡歯科医師会からは兵庫県歯科医師会に歯科・口腔ケアグッズの救援物資を依頼した。

前日の準備のための避難所訪問時には、被災者から「埃による喉の痛み」の訴えを多く聞き、薬用含嗽剤配布の必要性が痛感され、急遽、ポビドンヨード含嗽剤（イソジン）の大量注文を対策本部に依頼した。

## 3) 臨時歯科診療の対応

歯科保健センターにおける災害時臨時歯科診療所としての診療は、被災6日目の8月14日に開始し、4日間で収束した。災害時臨時歯科診療所としての主な役割は地区内の診療所の機能を補完するための急患の対応であったが、初日には歯科医師3名・歯科衛生士4名の応援を得て、各避難所を分担して訪問した。歯科保健センターにおける災害時臨時歯科診療の対応には5名が執務し、避難所歯科保健指導には3名が執務した。

歯科医師の支援としては、佐用郡歯科医師会から直接的な被災を受けなかった会員3名および兵庫県病院歯科医会からの応援が延べ4名であった。町外からの支援歯科医師は歯科診療に従事する傍ら、全員が歯科保健センター管理者とともに、避難所や被災地区の現状確認、被災地区各戸への薬用含嗽剤の配布等にも従事した。

歯科診療の受診者は決して多くはなかったが、待機中も、兵庫県歯科医師会等より届いた救援物資の仕分けと町で緊急に購入したポビドンヨード含嗽剤（イソジン）に使用時の説明書を一一つ添付して配布の準備、歯科保健指導のポスターの作成など、避難所訪問の準備など、休む間もないほどであった。



災害時臨時歯科診療所の受診者数は1日3-4人、計14人で、そのうち災害による直接の被害のため受診されたのは10人であった。急患としての受診者の症状は過労・ストレスなどからくる歯や歯肉の痛みと義歯の不適合などがみられた。受診者の一部負担金は15日・16日においては、災害対策本部の判断を受けて無料とした。処置内容は主に投薬や応急的な充填と義歯の調整などが行われた。継続的な処置はかかりつけ歯科医院に受診となる。

## 4) 臨時歯科診療の収束

歯科救護所としての歯科保健センターにおける臨時歯科診療は、当初は町内の歯科医院の機能が復旧するまでの4日間と設定し、その間の人員体制を町外からの支援も含めて整えていた。しかし、町内の断水が水曜までつづく見通しがあり、期間を2日間延長して8月19日まで継続する要請が郡

科医師会よりあった。

この要請に応えるため、8月16日には兵庫県病院歯科医会と、現地への派遣者を通じて調整をはかり、支援体制の延長確保の目処がついた。ただし、その日の午後には、断水のため診療を一時中止している歯科診療所も、翌日から給水を得て診療可能となる見込みであることが判明した。ひとたび期間延長の人員支援体制は得たものの、「臨時歯科診療は町内歯科医院の機能復旧まで」と位置づけていたので、回復すれば延長は不要となる。そこで、16日午後には郡歯科医師会、歯科保健センター担当者、兵庫県病院歯科医会の代表、県から派遣の歯科衛生士の四者の関係者が揃って、今後の救護体制、診療体制について協議の機会をもった。

その結果、診療体制としては、当初の予定とおおり「4日間は診療を実施、それ以後は保留」とし、「延長が必要となれば郡歯科医師会と歯科保健センターの担当者間で調整して対応する」ことを確認した。その翌日、当初予定していた臨時歯科診療所開設の最終日の午後には、診療機能を中断していた歯科医院3か所が「診療体制復旧」との連絡があり、午後5時に、歯科医師会長が「救護所における診療機能は本日で停止する」ことを確認した。そして、その翌日、8月18日には断水解除され、佐用町内の休診療中の歯科医院を除く全ての歯科診療所において歯科診療実施が可能となった。



## 5) 歯科救護体制の課題

被災8日目に開かれた、担当者や支援者の協議の機会は、「初動体制検討」のフェーズ1によって定められたフェーズ2としての「緊急支援活動」が、ほぼ4日間の活動で収束する見通しが得られた段階で、「復旧・復興支援」のフェーズ3における歯科保健対策のあり方を検討すべき時期に相当する。

協議の場では、診療体制にとどまらず、救護所の機能としての避難所と被災地区の歯科保健指導や健康管理、要介護者の口腔保健確保、そして潜在的なニーズの把握などについても話題提供、意見交換がされた。

町・県および歯科衛生士会の支援により、ほぼ毎日、全ての避難所を訪問しているが、集落がほぼ全戸被災したN地区公民館には、50歳の要介護者が避難し、従来より受けてきた入浴サービスが中断しており、継続的な口腔ケアの必要が痛感された。また、最大の被災地区であるK地区には「寝たきり」の方がいるが、口腔ケアニーズ未確認であった。町立プールの避難所では、利用している住民が揃う夜間に口腔衛生指導に来て欲しいとの要望があった。これらについては、いずれも歯科保健センターで対応することとした。最初のケースは、同日に早速訪問して入院が確認されたので、入院先を訪れ、病室で口腔診査を行い、セルフケアの資材を渡しつつ、指導を行った。夜間の指導の要望には歯科衛生士が後日、担当した。

兵庫県病院歯科医会からは、阪神淡路大震災や中越地震等の経験から、誤嚥性肺炎防止のためにも要介護高齢者への摂食・嚥下支援など、継続的なサポートの必要が指摘された。そのためには、町の要介護者の資料提供や対象者の現状把握などが必要であるが、歯科衛生士の人材があれば実施可能なものの、県歯科衛生士会としては被災地への支援活動とは別課題となるので、町として別途検討することとされた。また在宅要介護者の多くは、特別養護老人ホームへの緊急避難あるいは入院をしており、これらの施設との協議・調整も必要となる。

一時的にせよ施設の利用者には、平常時から何らかの形でそれぞれ特定の歯科医師がかかわっており、その対処に期待することとなるが、在宅の要援護者、要介護者への対処については、平常時からどの程度、実情把握をしているかによって緊急時の対応が大きく異なる。佐用町では合併後、要介護者への対処については担当課の方針で、プライバシー上の問題等があるとして、直接の要請がある場合を除いて歯科保健センターからの訪問指導や訪問診査が未実施の状況であり、はからずも、平常時の問題点が、緊急時においても極端となっているといえる。

なお、被害の大きさにもよるが、災害対策のあり方について「発生後1週間以内は民間活動が優位で、とくに最初の3日間は絶対的な優位性がある」（日本歯科衛生士会・編『歯科保健指導ハンドブック』P.331）と指摘されているが、今回は、佐用町では合併前の旧町ごとにボランティア受け入れ所が設置され、「ボランティアが多すぎる」（兵庫こころのケア・シンポジウム）と指摘されるほど阪神地区はじめ各地からの個人、団体の支援を受け入れる対処が図られた。歯科保健に関しても、「災害時歯科保健活動指針〔兵庫県〕」に基づく町と郡歯科医師会との速やかな協議に加え、県歯科医師会、県歯科衛生士会、兵庫県病院歯科医会などの起動が、現地の速やかな対策を促した点が極めて大きい。また、災害時歯科保健活動指針〔兵庫県〕には「コーディネーターには、地域の実情に詳しい保健所職員が望ましい」と明記されているが、2日間にわたって県から派遣されたコーディネーターには、阪神・淡路大震災および台風による豊岡地区水害後の救護活動を経験している、それぞれの地域の保健所歯科衛生士であったことが、速やかな活動を短期間に進める体制の上で欠かせない要素であった。

なお、佐用町には、これらの対応の拠点となり得る歯科保健センターがすでに設立約30年を経て、その機能や役割にたいする認識が定着していたことも無視できない。

歯科保健センターの役割としては、以下の4点を指摘することができる。

- 1) 常勤の歯科衛生士がいることで、町の救援対策本部と直接の連携のもとに県はじめ各地の支援を得た歯科救援体制が速やかに開始できた。
- 2) 専任の管理者としての歯科医師がいることで、歯科医師会ならびに町内外の歯科医療機関等との連携を速やかに進めることができた。
- 3) 平常時の行政、歯科医師会、住民ならびに町内外の各機関との連絡調整機関としての役割が、速やかな救護体制ならびに住民への周知を果たした。
- 4) 全国に約70ヶ所の国保歯科保健センターはもちろんのこと、保健所・口腔保健センター・市町村保健センター歯科室は、災害時に同様の機能を果たしえると考えられる。

（兵庫県佐用町南光歯科保健センター 森田好美・新庄文明）

### 3) 新潟県：中越・中越沖大震災を経験して

#### 1 地震の概要

本県は、平成16年10月23日の新潟県中越地震（以下、中越大震災）、平成19年7月16日の新潟県中越沖地震（以下、中越沖地震）と3年も経ずに、二度の大地震を経験した。

中越大震災では、中山間地を震源として、阪神淡路大震災以来の震度7を観測し、人的被害及び物的被害が非常に大きかった。公共インフラの大規模損害やそれに伴う孤立集落の発生、エコノミークラス症候群による死者の発生などが特徴とされる。

一方、中越沖地震は、市街地付近を震源として、死者や避難者数こそ中越大震災に比べ少なかったが、被害住宅戸数やライフライン被害の割合が高く、避難所以外の多くの住民が被害を受けている「生活直撃型の被災」であった。また、原発の被災による風評被害、復興過程の二重被災も特徴とされる。

表 中越大震災と中越沖地震における被害状況の比較

	新潟県中越大震災※	新潟県中越沖地震
発生日時	平成16年10月23日（土） 17時56分ころ	平成19年7月16日（月） 10時13分ころ
最大震度	震度7（M6.8）	震度6強（M6.8）
主な被災市町村	川口町、小千谷市、山古志村、 小国町など	柏崎市、刈羽村、長岡市など
死者	68人	15人
重軽傷者	4,795人	2,316人
全半壊建物	16,985	7,040
避難所	603か所	116か所
避難者（最大）	103,187人	12,483人
特徴	○公共インフラの大規模損壊 ○孤立集落の発生 ○エコノミークラス症候群などの 災害関連死の発生	○住宅・商店等の個人財産を直撃 ○原発の被害と風評被害 ○中越大震災の復興過程で二重被災

※「平成16年新潟県中越地震」が気象庁の命名であるが、大規模被害の実態に即した表現として、県が使用する呼称

#### 2 県および県歯科医師会の対応と歯科保健医療救護班の派遣要請

##### (1) 県災害対策本部および県歯科医師会災害対策本部の設置と初期対応

被災直後より、県は、知事を本部長とする新潟県災害対策本部（以下、県対策本部）を設置し、被災状況の情報収集並びに初期対応に当たった。新潟県歯科医師会も被災当初より災害対策本部（以下、県歯会対策本部）を立ち上げ、歯科診療所の被災状況等の情報収集並びに歯科保健医療救護の出動体制の準備に入った。県歯会対策本部は、県歯、郡市歯会のほか、歯科大学、県歯科衛生士会、県（歯科保健担当課、医療担当課）等で構成され、歯科保健医療救護活動の方針決定等がなされた。

フェイズ0～フェイズ1（概ね72時間以内）では、県健康対策課（歯科保健担当）は、県対策本部からの情報収集並びに保健所を通じた歯科ニーズの情報収集を行うとともに、県歯会対策本部との連絡調整、情報共有を行った。

## (2) 歯科医療救護班の派遣要請

本県では、中越大震災発生以前より、「災害時医療救護マニュアル」を策定しており、行政と関係機関が連携し、被災地の医療救護を行う体制を整備している。歯科医療救護活動についても、県と県歯科医師会との間で、災害救助の協力に関する協定を結んでいる。これにより、実際の震災時には、市町村等の支援要請に基づき、県（医療担当課）が県歯科医師会に対し派遣要請を行った。

また、中越大震災後に同マニュアルを改定し、市町村の要請がなくとも、被災状況や医療機関等からの支援要請に応じ、県医療救護班を派遣可能とした。被災市町村の職員は対応に忙殺され、歯科医療の需要を把握できないからである。

なお、被災当初は、被災者支援に支障をきたさないよう、現地入りする車が大幅に規制される。県は、救護班の派遣要請とともに、「緊急通行車両許可証」を県歯会対策本部に交付し、円滑な救護班派遣を支援した。

## (3) 口腔ケア班の派遣要請

県健康対策課が、県歯科医師会に対し、口腔ケア班の派遣要請を行った。両震災とも、医療救護班と同日に支援が始まった。

一般に、口腔ケア班の派遣要請は、医療救護班のそれに比べ、根拠に乏しい。本県でも、県地域防災計画に、災害時の保健衛生対策として、県地域機関が巡回保健指導を行うとされ、その一つに「口腔保健指導」があるのみで、災害の状況に応じて、県歯科医師会へ支援要請するといった記述もない。今後、計画への明確な位置づけを行う必要がある。

# 3 歯科医療救護活動

## (1) 歯科医療救護所の設置と活動状況

被災直後より、避難者の歯科治療ニーズが寄せられていたが、ライフラインが途絶した状況で、被災した歯科診療所の多くが診療不能な状況であったことから、休日診療センター等に往診用ポータブルユニットを持ち込み、定点の歯科医療救護所が開設された。中越大震災では、発災後5日目から18日間行われ、受診者は延べ133名であった。中越沖地震では、3日目から5日間行われ、受診者は延べ78名であった。応急歯科診療の内容をみると、消炎鎮痛治療が最も多く約半数を占めた。一方、義歯の紛失はほとんどなかった。

中越沖地震では、新聞メディアや防災無線などにより、歯科医療救護所の開設情報が広報され、初日から多くの被災者が受診した。一方、中越大震災では、避難所に歯科医療相談所が設置され、歯科衛生士を常駐して、相談や歯ブラシ等の支援物資の配布等を行った。治療ニーズがあれば、歯科医療救護所を受診してもらった。

医療救護所の開設期間は、ライフライン普及に伴う歯科診療所の再開状況やその見込み、並びに避難者の歯科ニーズ等の情報を総合的に勘案し、県歯会対策本部にて協議し決定した。



中越沖地震では、地元歯科診療所の半数以上が再開予定で、救護所のニーズも減少してきたタイミングで閉鎖を決めた。救護所の閉鎖時期の見極めは重要である。あまり長く開設しすぎることは、地元の一次歯科診療の妨げとなるため、後々問題にならないよう、できる限り避けたい。

(中越大震災 歯科医療救護所)

表 歯科保健医療支援活動の概要

		中越大震災	中越沖地震
県歯対策本部の設置		発災後2日目(10/25)	発災当日(7/16)
開始日		発災後5日目	発災後3日目
活動期間	医療救護所	10/28～11/14(18日間)	7/19～7/23(5日間)
	巡回口腔ケア	10/28～11/21(25日間)	7/19～8/16(実17日間)
応急歯科診療受診者数		133名	78名
巡回口腔ケア人数		1,226名	1,583名
支援	歯科医師	延べ95名	延べ91名
	歯科衛生士	延べ132名	延べ152名
	歯科技工士	延べ17名	延べ3名

(2) 歯科医療救護所閉鎖後の対応

中越沖地震の際に、県は、被害の大きかった柏崎市及び刈羽村の全歯科診療所の再開状況を避難所に掲示し、避難者が必要な歯科治療を受けられるよう支援した。再開状況の情報は随時更新し、全診療所が再開するまで続けた。

再開状況の情報は、県歯科医師会の会員情報及び県医療担当課の情報(非会員)を集約したものである。県地域防災計画では、県医療担当課が県保健所を通じて、診療所の被災状況を情報収集することとされているが、どうしても医科中心となり、歯科に関して県医療担当課の動きは鈍い。医療担当課との情報共有、連絡調整を常に行い、医療担当課に主体的に動いてもらう必要がある。

**柏崎市・刈羽村歯科医院診療再開状況**

◎柏崎市・刈羽村の歯科医院診療再開状況をお知らせします。

●歯科治療を希望される方は、必ずあらかじめかかりつけの歯科医院にお問い合わせください。  
※水道の復旧状況により、診療内容が限定されている場合があります。  
※7月24日時点の状況ですので、歯科医院の診療状況に変更の可能性があります。

診療所名	所在地	再開状況	備考
柏崎市立中央歯科医院	柏崎市	再開	
柏崎市立東部歯科医院	柏崎市	再開	
柏崎市立西部歯科医院	柏崎市	再開	
柏崎市立南部歯科医院	柏崎市	再開	
柏崎市立北部歯科医院	柏崎市	再開	
柏崎市立東部小児歯科	柏崎市	再開	
柏崎市立西部小児歯科	柏崎市	再開	
柏崎市立南部小児歯科	柏崎市	再開	
柏崎市立北部小児歯科	柏崎市	再開	
刈羽村立中央歯科医院	刈羽村	再開	
刈羽村立東部歯科医院	刈羽村	再開	
刈羽村立西部歯科医院	刈羽村	再開	
刈羽村立南部歯科医院	刈羽村	再開	
刈羽村立北部歯科医院	刈羽村	再開	
刈羽村立東部小児歯科	刈羽村	再開	
刈羽村立西部小児歯科	刈羽村	再開	
刈羽村立南部小児歯科	刈羽村	再開	
刈羽村立北部小児歯科	刈羽村	再開	

新 潟 県

4 避難所における巡回口腔ケア指導

(1) 口腔ケア班の編成

県歯会対策本部は、歯科医師2人、歯科衛生士4人を基本とする巡回口腔ケア班を編成し、1日当たり2～3班を現地に派遣し、ほぼすべての避難所を順次巡回する体制をとった。巡回班の編成にあたっては、県歯科医師会のほか、新潟大学、日本歯科大学、県歯科衛生士会等から多くの人的支援を受けた。現地の郡市歯科医師会の先生方にも参加していただいた。併せて、近隣の郡市歯科医師会にも支援活動の派遣要請を行った。被災間もない時期は、現地の先生方も被災者であるため、決して無理はできない。そのため、初動体制は、外部人的支援を中心とした救護活動を行うことが望ましいと言える。

また、出務する歯科医師、歯科衛生士が毎日異なるため、引き継ぎ、活動記録、支援内容の質の担保が重要となる。県歯会対策本部では、準備器材や巡回時の注意点等を記した「避難所口腔ケア簡易マニュアル」を作成するとともに、出務前には毎日ミーティングを行い、支援内容の周知を図った。

## 中越沖地震 避難所口腔ケア 簡易マニュアル

口腔ケア・指導対象者：避難所の高齢者ならびに幼児、学童

**時間的余裕がない場合、被災者がケアに積極的でない場合は、啓発用のパンフを手渡し、口腔ケアの重要性をお話して歯ブラシを手渡してください。**

準備：紙コップ、歯ブラシ(学童、幼児用も準備する。指導後無料で提供する。)マジック・ボールペン、手袋(個人毎に交換して下さい。)、バケツ(義歯洗浄用)、洗面器・膿盆(ガーグルベース、発泡スチロール性どんぶりでも可)、ゴミ袋、水(ポリタンクもしくはペットボトルで用意する。)口腔ケア啓蒙用パンフレット、口腔ケア記録用紙(個人用)ウエルバス

### 1. 高齢者の義歯洗浄と口腔ケア

#### (1) 高齢者への声かけ

**嫌がる方には無理強いしないこと。**

義歯を紙コップに預かる。この際、氏名と年齢を聞いて、紙コップに必ず記名する。

- (2) 用意してあるバケツで、義歯を清掃する。この際、2人1組で、ペットボトルの水をかけながら流す。
- (3) 高齢者には口腔内の食渣の有無をチェックし、含嗽剤もしくは水でうがいしてもらい、洗面器か膿盆に吐き出させる。歯垢や汚れの著しい場合は、口腔内をスポンジぶらし、歯ブラシで清掃する。この際、指導が可能な高齢者には、パンフレットを用いて、口腔ケアの重要性を指導する。
- (4) きれいになった義歯と歯ブラシを渡す。
- (5) 時間に余裕があるときは、ゆっくりお話を聴く。
- (6) 口腔ケア記録用紙に、性別、年齢、ケア内容をチェックする。

### 2. 幼児、学童の口腔ケア

#### (1) 幼児、学童への声かけ

**嫌がる場合には無理強いしないこと。**

その場に保護者がいる場合には、同意を得て行うこと。保護者に対しても口腔ケアの重要性を説明する。

- (2) 学童、幼児用歯ブラシを手渡し、刷掃指導を行う。
- (3) 汚れが著しい場合は、歯面清掃を行い、水でうがいしてもらい、洗面器か膿盆に吐き出させる。
- (4) 口腔ケア記録用紙に、性別、年齢、ケア内容をチェックする。

医療支援では、記録を残す事が重要です。ケアを行った人数、性別、年齢(年代でも可)、ケア内容のチェックは必ずお願いします。1日の支援活動終了後に日計表に集計して下さい。

歯科医療対応が必要な避難者には、救急対応の場合を除き、かかりつけの診療所の受診をうながしてください。

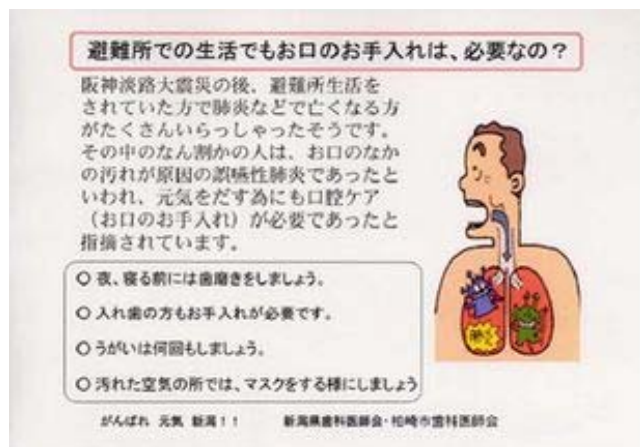
## (2) 口腔ケア指導の実際

阪神淡路大震災時に、災害関連疾病として肺炎が多く認められたことから、避難生活の長期化による誤嚥性肺炎予防を目的とした口腔ケア啓発活動を展開した。中越大震災では、被災後5日目から25日間、中越沖地震では、被災後3日目から17日間巡回指導を実施し、指導を受けた被災者は、それぞれ、のべ1,226名(115か所)、1,583名(112か所)にのぼった。

巡回口腔ケア班が、支援物資である歯ブラシ、洗口液、口腔ケア用品などを持参し、避難所にいる高齢者を中心に声かけを行い、誤嚥性肺炎予防のための啓発用リーフレットを手渡し、口腔清掃の必要性を呼びかけながら、希望者に対して、義歯清掃や口腔清掃を行った。



(中越沖地震 避難所巡回口腔ケア)



(中越沖地震 誤嚥性肺炎予防の啓発用チラシ)



被災直後は、いつでも避難できるよう、就寝時も義歯をはずさない高齢者が多い。避難所において人前で義歯をはずしたがるという思いも重なり、何日も義歯を掃除していない方がたくさんいた。飲料水すら不自由する状況では、ブラッシングを控えるため、被災者は十分な口腔清掃もできない。また、救援物資はパンやおにぎりが多く、口腔内の自浄作用もあまり期待できない。水分を十分に摂ることは、口腔衛生の観点のほか、エコノミークラス症候群の予防にも重要だ。

このような状況の中、高齢者一人ひとりに「入れ歯をきれいにいたしましょうか」等と丁寧に声をかけ、義歯をはずしてもらい、口腔ケア及び義歯の清掃を行った。ライフラインが復旧していない避難所では、巡回班が持参したペットボトルの水を使って、義歯をきれいにしてお返しするということを繰り返した。



(中越大震災 避難所における義歯洗浄)



(中越沖地震 避難所巡回口腔ケア)

**中越沖地震**

**口腔ケアの注意点**

# 入れ歯は毎日洗浄

## 水不足ならガム、うがい

中越沖地震の被災地で、水を磨いて清潔さを保つことは断水が続いている。避難所での生活では、水が足りないなどの理由で、入れ歯を手入れできないという人が多く、口腔ケアの注目を集めている。エコノミー症候群の予防に重要な水分摂取は、口腔ケアの観点からも大切だ。水分を取ると、口の中が洗い流されてきれいになり、唾液の分泌も促す。生野菜や果物は食べただけで口内の自浄作用があるが、被災者・避難者には確保が難しい。歯

ルガムをかかでもいい。ガムをかめば唾液が出るし、キシリトールは雑菌を減らす効果もある。うがい薬も口の中を清潔に保つためには効果がある。不衛生な状態が続くと、口内にも悪影響が出る。むし歯は急速に悪化するものではないが、疲れやストレスの影響は歯茎に出やすい。大人も子どもも口内炎や歯周炎が起きやすくなる。

特に、入れ歯を使用している人は毎日はずして洗ってほしい。入れ歯洗浄剤がなくても歯ブラシで磨けばいい。歯と入れ歯の間に歯垢がたまると、口の中に雑菌が増える。口は気管支と通じているので、この雑菌が肺に進入すると、誤嚥性肺炎を引き起こす恐れがある。もともと体弱気味で、口内ケアが課題性肺炎の予防にもつながると、歯周炎などの症状が

悪化するともある。災害が落ち着いたら、かかりつけの歯科医院で検診を受けてほしい。

高齢者のほか、子どもたちにも目を配ることが重要だ。中越大震災では、避難所には大量の菓子パンやお菓子が山積みで、子どもたちが食べ放題の状況がしばしば見受けられた。これでは、口腔のみならず全身の健康にも悪い。

こうした教訓を受け、中越沖地震では、当初から幼児期、学童期の子どもたちを巡回ケアの対象として重点的に指導を行った。併せて、歯や口の健康についてのチラシ3,000部を避難所に配布した。高齢者のみならず、子どもたちへの啓発をねらったものである。

また、口腔機能の維持を通じて生活不活発病を予防するため、県は、「お口の体操」チラシを避難所へ配布した。生活不活発病予防の運動指導等の際に、お口の体操等ができること

が望ましいが、関係者との調整がつかず、実現できなかった。栄養指導や運動指導等、他分野と連携した支援活動は今後の課題である。

なお、巡回班には地元の方がいると大変心強い。道路崩壊により迂回せざるを得ない状況も多々あり、安全に巡回するには、地元地理に詳しい人が必要である。また、現地の言葉で話しかけることで、被災者の方々も心を開いてくれる。両震災では、地元のボランティアの方々に同行していただいたり、巡回ケア班に被災地の歯科衛生士に出務していただいたりした。



(中越沖地震 避難所の子どもたちへの支援)

**お口の中を清潔に保ちましょう。**

慣れない環境の中では、抵抗力が弱まり、むし歯や歯肉炎、口内炎などが起こりやすくなります。特に、高齢の方では、口の中の汚れが原因で真菌性肺炎が起こる恐れがあります。お口の中を清潔に保つため、次のことに注意しましょう。

- 夜、寝る前には歯みがきをしましょう。
- 入れ歯もお手入れをしましょう。  
食後は、歯ブラシで丁寧に磨きましょう。入れ歯洗浄剤も効果的です。
- よく噛んで食べましょう。  
唾液が十分に分岐され、口の中の汚れや細菌を洗い流します。
- 水分を十分にとりましょう。  
口がいつも潤っても口の中を清潔に保つために効果があります。
- 気になる場所があれば、かかりつけの歯科医師に診てもらいましょう。

<子どもたちは次のことにも注意しましょう>

- きちんと生活リズムを整えましょう。
- 甘いおやつやお菓子のだらだら食べはやめましょう。
- むし歯予防のためキシリトールガムを噛むことも有効です。

新潟県

(中越沖地震 啓発用チラシ)

**お口の体操**

**①深呼吸**

鼻から大きく息を吸って、ちょっと止めて、口をすぼめて吐く

**②首の運動**

1) 左右を向く 左→正面→右→正面  
2) 左右に傾ける 左→正面→右→正面  
3) 上下を向く 下→正面→上→正面  
4) 回す 左回り→右回り

**③肩の運動**

1) ゆっくり上げ、ストンと下ろす  
2) 肩を回す 前後し→後前し

**④頬の運動**

1) 片方ずつ頬を膨らませる 左→右  
2) 両方膨らませて両手をあて、ぷとつぶす

**⑤口の運動**

1) 口を尖らせて「ウー」  
2) 口を横に広げて「イー」  
3) 上を開いて口を横に広げて「イー」

**⑥目下顎マッサージ**

両手を頬にあて、ゆっくり円を描くようにマッサージ 前後し→後前し

**⑦舌の運動**

1) 前に出す  
2) 左右に動かす  
3) 舌をゆっくりなめる

**⑧発音**

大きな声で、ゆっくりと口や舌を動かす  
「パ」「タ」「カ」「フ」  
「パン」「タの」「からもの」

(中越沖地震 「お口の体操」チラシ)

(3) 要支援者の口腔ケアと福祉避難所

ア 中越大震災における対応と課題

中越大震災では、要支援者は、やむなく一般避難所もしくは特養等の介護保険施設に緊急避難していたが、歯科のみならず、組織的な支援はほとんど行われなかった。実際に、施設では定員を上回る入所者がおり、介護ボランティアが入っていたものの、口腔ケアまで手が回らない状況であった。ごく一部の施設であったが、県歯科専門職や大学の支援チームが入り、継続的な口腔ケア指導を行ったが、要支援者に対する組織的な対策が課題として残った。

イ 中越沖地震における対応

中越沖地震では、発災翌日から、災害救助法に基づく「福祉避難所」が設置された。福祉避難所の対象者は、高齢者や障害者、妊産婦、病弱者等、一般避難所では生活に支障をきたし、何らかの特別な配慮が必要な方である。全県で9か所設置され、最大で1日106人、のべ2,335名が利用した。中越大震災の教訓を受け、介護専門職ボランティア等による迅速かつ組織的対応がなされた。

口腔ケアについても、市町村へ支援活動を行っていた県保健師から、福祉避難所の要支援者に対する口腔ケアの相談を受けたことをきっかけに、一般避難所への支援の2日後から口腔ケア指導が始まった。

福祉避難所の対象者は、言うまでもなく、誤嚥性肺炎や口腔機能低下のハイリスク者であるので、県歯会対策本部は、週2回程度継続した専門的口腔ケアができるよう体制を整備した。口腔状態をしっかりと評価するための共通アセスメント様式を作成し、個人の状況に応じた支援を行った。福祉避難所閉鎖後も対象者の行き先を一人ずつ確認し、その後の中長期的な支援である「健康サポート事業」に移行している。

また、県では、在宅の要支援者を支援するため、全国へ保健師の派遣要請をして、全世界帯



を戸別訪問し、適切なサービスへ結びつけることを目的とした「健康福祉ニーズ調査」を実施した。特に一人暮らし高齢者の介護ニーズは日増しに高まり、寝たきり移行や認知症の悪化等、重大な結果をもたらすことが少ないからである。訪問の結果、口腔内の悪化が懸念される者がいるとの連絡を受け、県歯科専門職による訪問指導を実施したが、ごく一部に過ぎず、こうした調査との連携が今後の課題である。

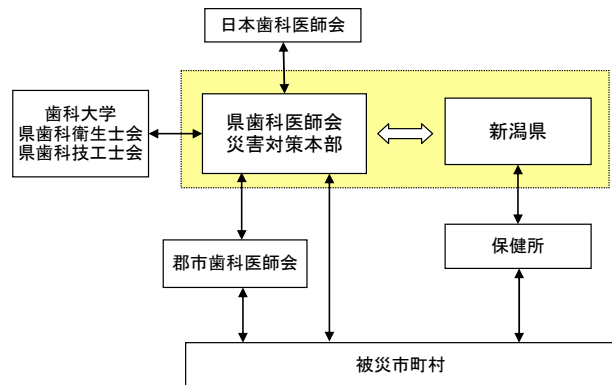
(中越沖地震 福祉避難所口腔ケア)

中越沖地震 要介護・要支援高齢者口腔ケア		アセスメント票																																	
氏名	年齢	性別	男性 女性																																
施設名																																			
<b>【摂食状況】</b> <input type="checkbox"/> 経口 <input type="checkbox"/> 経管栄養(胃瘻含む)																																			
<b>【口腔清掃状況】</b> 口腔清掃 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 義歯清掃 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり																																			
<b>【口腔清掃自立度】</b> <input type="checkbox"/> 0. 自立 <input type="checkbox"/> 1. 一部介助 <input type="checkbox"/> 2. 全部介助																																			
<b>【義歯使用状況】</b> <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 欠損部位なし <input type="checkbox"/> 欠損部位あり																																			
<input type="checkbox"/> あり 上顎 <input type="checkbox"/> 総義歯 <input type="checkbox"/> 局部床(大) <input type="checkbox"/> 局部床(小) 下顎 <input type="checkbox"/> 総義歯 <input type="checkbox"/> 局部床(大) <input type="checkbox"/> 局部床(小) ※ 局部床義歯(大) 9歯以上 局部床義歯(小) 1歯~8歯																																			
<b>【歯式】</b> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> </table>				8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8																				
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8																				
<b>C:未処置う蝕</b> <b>【歯腐の汚れ】</b> <input type="checkbox"/> 0. なし <input type="checkbox"/> 1. 食物残渣 <input type="checkbox"/> 2. 歯垢が付着 <input type="checkbox"/> 3. 歯石が沈着		<b>C:残根</b> <b>【歯垢】</b> <input type="checkbox"/> 0. なし <input type="checkbox"/> 1. 1/3未満の付着 <input type="checkbox"/> 2. 1/3~2/3の付着 <input type="checkbox"/> 3. 2/3以上の付着																																	
<b>△:喪失歯</b> <b>【食物残渣】</b> <input type="checkbox"/> 0. なし <input type="checkbox"/> 1. 1か所 <input type="checkbox"/> 2. 2か所 <input type="checkbox"/> 3. 3か所以上		<b>【歯肉】</b> <input type="checkbox"/> 0. 正常 <input type="checkbox"/> 1. 軽度の歯肉炎 <input type="checkbox"/> 2. 中等度の歯肉炎 <input type="checkbox"/> 3. 重度の歯肉炎																																	
<b>【口臭】</b> <input type="checkbox"/> 0. なし <input type="checkbox"/> 1. 口腔から 15cm の位置で臭いを感じる。 <input type="checkbox"/> 2. 口腔から 30cm の位置で臭いを感じる。 <input type="checkbox"/> 3. 口腔から 30cm の位置で顔をそむける。																																			
<b>【舌苔】</b> <input type="checkbox"/> 0. なし <input type="checkbox"/> 1. 舌の1/4に付着 <input type="checkbox"/> 2. 舌の1/2に付着 <input type="checkbox"/> 3. 舌全体にある		<b>【口腔粘膜】</b> <input type="checkbox"/> 0. なし <input type="checkbox"/> 1. 発赤 <input type="checkbox"/> 2. びらん <input type="checkbox"/> 3. 潰瘍																																	
<b>【口腔乾燥】</b> <input type="checkbox"/> 0. なし <input type="checkbox"/> 1. 粘潤な唾液がみられ、やや乾燥している。 <input type="checkbox"/> 2. 唾液分泌がほとんどなく、乾燥している。 <input type="checkbox"/> 3. ひどく乾燥し、舌の発赤や口蓋に痂皮状固着物の付着あり。																																			
<b>【その他】</b> <input type="checkbox"/> 口呼吸 <input type="checkbox"/> 口腔カンジタ症 <input type="checkbox"/> う蝕 <input type="checkbox"/> 不良補綴物脱落や DU/D可能性あり <input type="checkbox"/> 動揺歯 M3以上																																			
<b>【特記事項】</b>  																																			
<b>【専門的口腔ケア】</b> <input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 否		<b>【口腔衛生指導】</b> <input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 否																																	
		<b>【歯科治療】</b> <input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 否																																	
記録者氏名		(所属)																																	

## 5 歯科保健医療支援体制

### (1) 県歯会対策本部を中心とした支援体制と県の役割

本県では、両震災において、県の支援要請を受けた県歯会対策本部が中心となり、実際の歯科保健医療救護活動を行い、それを歯科大学、歯科衛生士会、歯科技工士会、歯科保健協会、日本歯科医師会等が支援する体制をとった。県とは、常に情報共有を図りながら、それぞれが役割分担をして被災市町村の情報収集や支援にあたった。具体的には、県歯会対策本部は、支援チームの編成・派遣、スケジュール調整、現地コーディネーターとの連絡調整、地元歯科医師会をはじめ関係団体との連絡、他県からの支援調整等、活動全般のコーディネートを担当し、一方、県は、医療救護班の派遣要請、保健所を通じた被災市町村からの情報収集と連絡調整、県や被災市町村の災害対策本部からの情報収集、避難者への啓発活動等を担当した。



### (2) 災害コーディネーターの設置と役割

両震災において、県歯会対策本部は、外部支援コーディネーター（ともに大学歯科医師）を設置した。外部支援コーディネーターは、支援活動全般に係る企画調整や、需要に関する情報収集・分析、現地コーディネーターとの連絡調整等の任にあたった。災害時の医療支援活動では、このようなコーディネーターの存在は極めて重要である。支援活動に関わる様々な情報を外部支援コーディネーターに集約、一元化して、迅速に次の手をうつ体制をとった。

加えて、日々変化する現場の状況・ニーズに即応した活動を行うには、現地（被災地）コーディネーターを設置し、連携することが望ましい。できれば、保健所や市町村の歯科専門職が適任であるが、必ずしも配属されているとは限らない。中越大震災では、小千谷地区に歯科専門職が配属されておらず、地元の歯科医師の先生方が、市町村と連絡を取りながら、コーディネート役を果たした。しかし、市町村保健師等が対応に忙殺され、情報を十分に集めることができず、行く場所がはっきりしなかったり、行ってみたら避難者がいなかったり、避難所が閉鎖されていたなどもあった。

一方、中越沖地震では、柏崎市行政の歯科衛生士が現地コーディネーターとなり、各避難所情報の入手、当日の活動予定、巡回チームのスケジュール調整、支援物資の現地管理等、円滑に支援活動が進行した。災害時には、外部支援と現地のコーディネーターが両輪となって動くことが大切であり、役割分担を普段から決めておくことが必要であろう。

## 6 中長期的な歯科保健医療支援活動

発災から1～2カ月ほどで避難所の統合、閉鎖がすすみ、仮設住宅への入居が徐々に始まる。この先、数年にわたる仮設住宅での不便な生活を強いられる高齢者や要支援者にとって、精神的ストレスや体力の低下による免疫機能の低下により、誤嚥性肺炎等の呼吸器疾患を起こす危険性が高くなる。被災地が復興期に移るのに伴い、歯科保健医療支援を再構築していく必要がある。

本県では、まず国10/10の補助金を活用して、仮設住宅入居者等を対象とした被災地における口腔ケア推進事業を新たに企画し実施した。長期的な支援が必要な仮設住宅入居の高齢者及び施設の要介護者等がターゲットである。初期対応とは異なり、地元の歯科医療を支える歯科医師や歯科衛生士に出務依頼して事業を実施した。その後、震災復興基金の健康サポート事業に引き継がれ、4年程度の長期的な支援を移行している。

表 健康サポート事業（被災地における口腔ケア推進事業）

		誤嚥性肺炎予防のための 口腔ケア研修会	仮設住宅における 高齢者の口腔ケア指導
事業概要		被災地における要介護者の誤嚥性肺炎や介護の重症化予防を目的に、災害救助法適用の市町村において、介護に直接携わる施設職員や訪問介護員等を対象とした研修会を実施	被災生活が長期化している仮設住宅入居の高齢者に対して、口腔の健康状態の改善及び誤嚥性肺炎の予防を目的として、歯科衛生士等による口腔ケア指導を実施 ①仮設住宅集会場等における口腔ケア指導 ②訪問口腔ケア指導
実績	中越大震災 (H17.2～ H21.2)	62会場、2,051人	① 39会場、869人
	中越沖地震 (H19.10～)	28会場、966人 (H21.9月末現在)	① 33会場、755人 ② 95世帯、112人 (H21.9月末現在)

## 7 おわりに

中越沖地震では、その3年前の中越大震災の経験があったからこそ、次に何をすべきかが分かり、全体的に迅速な対応ができたと思う。避難所の被災者の口腔衛生状況も比較的良好だったと報告されている。

一方、課題もいくつか見えてきた。日々変化する現地の状況やニーズに即応した効果的な活動を行うためには、早い段階から、県の歯科専門職が現地に入り積極的に情報収集する必要がある。情報は待っては来ない。自ら出向いて直接得ることが重要である。また、他分野の支援チームとの連携も課題となった。

一般に行政内では、歯科保健医療は後回しにされがちである。平常時の歯科は、生きがいを支えるという役割であるが、災害時の口腔ケアは直接命にかかわる問題である。それを行政内部に強く訴えていく必要があるとともに、緊急時に的確な対応ができるよう、関係者の理解を深めておくことが重要だ。

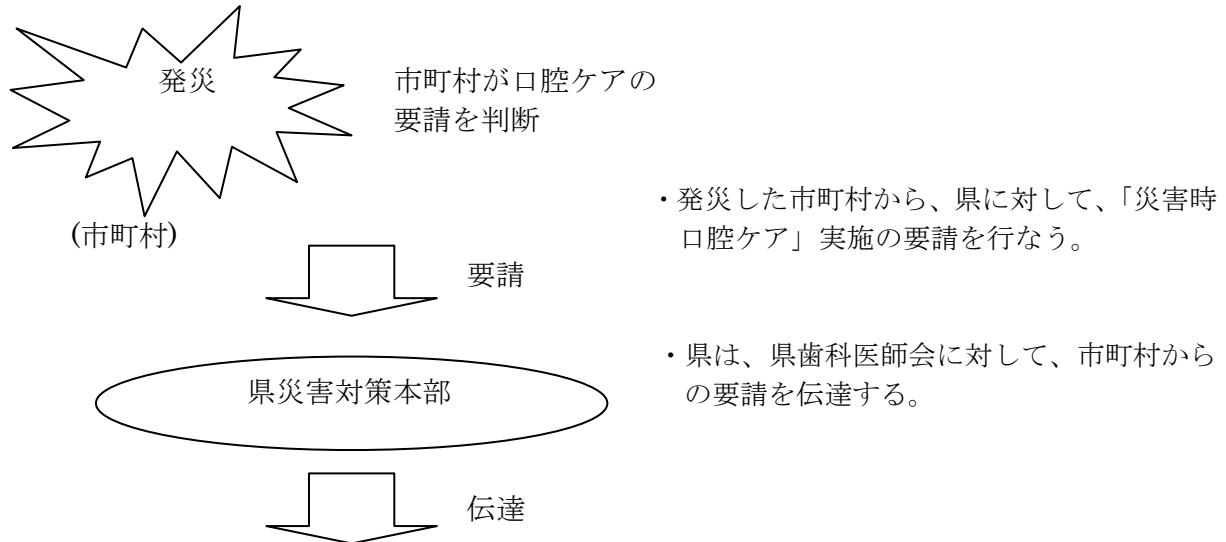
災害は突然やってくる。そこでいかに迅速かつ組織的な活動ができるかは、日頃の歯科保健活動の経験と実績にかかっていると思う。本県では、子どものむし歯予防をはじめとして、行政や大学、歯科医師会等、関係機関との連携による長年の歯科保健活動の成果が現れたと感じている。

（新潟県福祉保健部健康対策課 清田義和）

## 4) 静岡県：東海大震災を想定して

### 静岡県における「災害時口腔ケア」実施体制整備の取組状況とその問題点

< 静岡県における「災害時口腔ケア」実施の流れ >



#### 県歯科医師会災害対策本部

( 発災を受け、県歯科医師会では災害対策本部を立ち上げている。 )

1. 県歯科医師会災害対策本部は「災害時口腔ケア活動部会」を設置する。
2. 「災害時口腔ケア活動部会」において、口腔ケアの実施に関する情報の収集や、連絡調整を行なう。

<被災市町村行政から> 避難所の数、収容人数  
要介護高齢者施設の状況  
在宅要介護高齢者の状況  
被災地の道路情報 など

<県災害対策本部等から> 被災地までの道路情報 など

3. 被災地と「災害時口腔ケア活動部会」が離れている場合には「災害時口腔ケア活動支部」を設置し、「口腔ケア班」の活動拠点とする。

「口腔ケア班」のメンバー： 歯科医師 1、歯科衛生士：2、事務員：1

4. 「口腔ケア班」の班数及び活動日数の決定、巡回訪問スケジュールなどを被災市町村と連絡しながら作成する。

班数： その地域を週 1 回、巡回訪問できる数を用意する

<計算式>

「口腔ケア班」が 1 日に巡回できる避難所等数：5 ヶ所

「口腔ケア班」が 1 週間に巡回できる避難所等数：5 ヶ所×7 日=35 ヶ所

必要口腔ケア班数=被災地域の避難所・要介護高齢者施設数÷35 ヶ所

5. 口腔ケア実施要員（歯科医師、歯科衛生士など）の手配を行なう。
6. 被災市町村に「口腔ケア班」活動予定を知らせ、同意を得るとともに、実施に際して、市町の支援を受けられるようにする。
7. 被災郡市歯会に対して「口腔ケア班」の活動予定を通知する

< 発災およそ1週間後 >

8. 「災害時口腔ケア活動部会」或いは「災害時口腔ケア活動支部」において「口腔ケア班」を編成し、「災害時口腔ケア班引率員」の引率により、被災地を巡回訪問し、口腔ケア活動を開始する。

災害時口腔ケア班引率員：およそ一週間交代で「口腔ケア班」を現場に導き、  
口腔ケアを実施させる

活動時間は概ね 10:00～12:00、13:00～16:00

< 発災およそ2ヵ月後 >

9. 口腔ケアを被災地関係者が実施できるように指導、引継ぎして、事業を終了する。

#### < 静岡県における問題点 >

現在、静岡県で準備が出来ているのは、上述のうちワクで困った歯科医師会が実施する部分である。歯科医師会では「災害時口腔ケア」の必要性を理解し、県歯科医師会独自で実施体制を整えてくれている。しかしながら、県行政では、県歯科医師会に「災害時口腔ケア」を要請するかどうかの組織決定が未だに行なわれていない。

このため、今、災害が発生した場合、県は県歯科医師会に「災害時口腔ケア」実施の協力を求めることもなく、また、被災市町村は「災害時口腔ケア」の要請など考えようもない状態である。

組織決定が行なわれない背景としては、

1. 県行政として「災害時口腔ケア」を実施することが必要か？  
という根本問題がクリアーされておらず、さらに
2. 現時点で国からの支援がない「災害時口腔ケア」の実施経費について、予算措置ができるか？  
という現実的な問題がある。

発災すれば、県歯科医師会は予定の行動として独自に「災害時口腔ケア」を実施するだろうけれども、円滑な実施のためには上記2点の問題が早く解決されることが望まれる。「災害時口腔ケア」について、県と県歯科医師会が協定を結び、これを市町村に周知することで、関係者の緊密な連携が生まれてはじめて、スムーズに「災害時口腔ケア」が実施できるようになるのではないか。

## 災害直後から避難所で必要になるもの (口腔ケア関係)



- 歯ブラシ
- 歯磨き粉、デンタルフロス
- 歯みがき粉
- マウスウォッシュ(デンタルリンス)
- ミネラルウォーター(500ml) 飲料としてはもちろんですが、うがいのときも必要です
- 経口コップ
- スポンジブラシ

大規模災害発生時の避難生活では、さまざまな口腔ケア用品が不足します。口腔ケア用品の備蓄を目的としている歯科保健医団連、地域自治体などもあります。一人ひとりの地域住民の備えも大切であり、そのための普及啓発が必要とされています。

## 大規模災害発生時における 口腔ケア活動の 意義と実際



### 災害時の歯科保健医療体制の整備に向けて

現在、各地域保健所において、災害時の歯科保健医療に必要な体制づくりが進められています。国連する全国協議会は平成17年より行われており、現在は厚生労働省の災害時の被災者支援センターとして駆付けられています。災害時の地域歯科保健医療は、歯科医師の歯科医師(歯科診療所)、保健所の歯科医師(行政)、病院/大学の歯科医師(診療科)などを中心として、関連する保健医療従事者(歯科衛生士、歯科技工士、医師、看護師、保健師等)が連携して行うこととなります。各機関/機関の専門性を生かし、先立体制づくりを、それぞれの役割が必要とされています。

●「フレア」作成後の書 藤野 幸子  
 藤野幸子(日本歯科大学新潟大学歯学部口腔保健学専攻口内外科) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻) / 藤野幸子(新潟県立大学歯学部口腔保健学専攻)

厚生労働省研究費補助金(健康安全・危機管理)研究費補助事業  
 大規模災害時における歯科保健医療の復興と被災者支援に関する研究

新潟県立歯科大学新潟大学歯学部口腔保健学専攻 藤野幸子  
 中沢 幸一  
 〒951-8549 新潟県新潟市東区1-5-45  
 Mail: ryanaka@niihs.niigata-u.ac.jp

厚生労働省研究費補助金(健康安全・危機管理)研究費補助事業  
 大規模災害時における歯科保健医療の復興と被災者支援に関する研究



## 災害時口腔ケアの必要性

**大** 規模災害の発生時には、多くの被災者が避難所などで緊急生活を強いられるため、こうした状況に特有の歯科的問題も起こります。

**災** 害による歯や口唇、口腔内粘膜（舌や頬の内側）への直接的な外傷はあっても、避難生活が長期化すると、歯の歯肉炎やストレスなどが原因で、う歯や歯周病、口臭症、顎関節炎、口唇など口腔内の問題が生じやすくなります。

す。ライフラインの断絶で水が不足している場合、歯みがきやうがいなどの口腔清掃がそれにならなくなり、これも口腔衛生の一部になります。

**ま** た、避難者の場合、口腔内を清潔に保たないこと、顎関節炎などの呼吸器感染症が増加することが考えられます。そのため、近年は高齢者に対する口腔ケアを通じた肺炎予防が行われるようになってきています。

DATA 1

阪神・淡路大震災（95年）における「関連死」の死因別割合

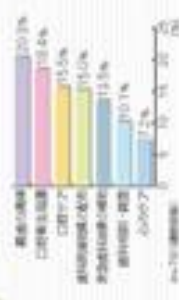


19年の阪神・淡路大震災で、関連死（関連が直接的な原因ではない死）のうち最も多かったのは肺炎でした。一審に、肺炎のうち肺炎はほぼ全例が肺炎と診断されました。避難生活では口腔内の衛生状態を保持することが難しいことも一因となっており、特に高齢者で肺炎などの呼吸器感染症が増える傾向があります。

出典：NHK（2004年11月10日）

DATA 2

新潟県中越地震（04年）の際に行われた歯科医療救済活動



04年の新潟県中越地震で、地域の歯科衛生士が行った歯科医療救済活動は、「歯の検診」が最も多く207件であった。また、災害対応は被災地での「歯科診療」の提供に注力することで、被災者が日常生活に支障をきたさずに済むことが期待されました。

## 被災地域・避難所での口腔ケア活動

避難所の巡回



仮設住宅の巡回  
(1ヵ月間)



**歯科保健医療関係者**

- 歯科医師会
- 歯科衛生士会
- 歯科保健士会
- 自治体歯科保健推進計画者
- 歯科大学
- 歯科衛生士・歯科技工士専門学校
- 歯技士・歯技士専門学校

福祉避難所の巡回



中長期的支援活動  
(～数年間)



救急歯科治療



歯科医院が再開するまでは、仮設診療所で応急処置を受けることが行われます。

集団に対する啓発活動



歯の健康とともに、精神的なケアも重要です。歯の健康を維持することで、精神的なケアも受けやすくなります。

高齢者に対する入れ歯の洗浄、歯水指導



高齢者の口腔ケアでは、入れ歯の清掃や歯の健康維持が重要です。歯の健康を維持することで、高齢者の生活の質も向上します。

児童に対する食事指導



児童には歯の健康だけでなく、食事の健康も重要です。歯の健康を維持することで、児童の生活の質も向上します。

歯ブラシ、歯間ブラシによる清掃指導



口腔ケアの中心は、歯の健康を維持することです。歯の健康を維持することで、歯の健康も向上します。

## 歯周病の悪化、う歯の発生、口内炎、発熱（誤嚥性肺炎）などの予防

# 歯科で巡回するため 被災地に準備する物

## 会場を巡回する時に用意するもの

### ●大バスケット蓋付

避難所に持っていく物はコンパクトにまとめ車に積み込んだり、避難所毎に出し入れしなくてはならないので、衣装ケースのようなロック付ケースを用意したほうが良い。

### ●グローブ M・Sサイズ

プラスチックグローブ及びラテックスグローブ  
(ラテックスグローブはアレルギーのある方には禁忌です)



### ●マスク (Dr、DH共用)

### ●消毒液

グルコンサンクロールヘキシジン液 (ヒビスクラブ)  
次亜塩素酸系消毒液 (ミルトン)  
乾燥性擦式手指消毒剤 (ウエルパス)

#### 消毒薬について

##### ■次亜塩素酸系消毒薬

抗菌スペクトルが広く、安価で環境への汚染も無いことから、通常次亜塩素酸ナトリウム製剤を第一選択剤として使用する。下水に流しても環境汚染は無い。  
しかし、これは酸化・還元作用が強いため金属腐食性がある。  
プラスチック・ガラス製品、床に落ちた血液・体液・排泄物等の消毒に使用する。

##### ■使い方の基本

容器の移し換えや消毒剤の継ぎ足しはしない。  
消毒剤の噴霧は効果が不十分なばかりか、吸入毒素があるので、絶対に行わない。

### ●ミネラルウォーター

500ml (小手さげに使用する分)  
安価なもので良いが、施設に置いてある物は被災者が飲むものであり、巡回に行く時は十分な量を準備するべきである。



### ●ディスポピンセット・ミラー

### ●ガーゼ

5枚組み1袋に入っているものが使用し易い。  
使用時1パック1人分として使い切る。



### ●ペーパータオル

### ●ペンライト

歯科医師・歯科衛生士一人に1本  
あらかじめ1人1本ポケットに入れておく。

### ●スポンジブラシ

介護用JMスポンジブラシ  
(10本入り)



### ●紙コップ

### ●チャック式ナイロン袋

清掃する前や清掃した後、義歯を入れておくのに便利であり、袋に名前を記入しておくこと間違えが起らないので安心。

### ●ウェットティッシュ

口腔ケア用口中清浄ティッシュ  
和光堂500枚入り



### ●タンク

水を入れるタンクは季節ものなので、あらかじめ1個用意しておいたほうが良い。



### ■ 会場内を巡回する時に用意するもの

#### 小手さげバスケット

- ミネラルウォーター500ml
- ディスポピンセット・ミラー
- 紙コップ
- グローブDH用のみ
- スポンジブラシ  
(介護用JMスポンジブラシ)
- ウェットティッシュ  
(口腔ケア用口中清浄ティッシュ  
和光堂500枚入り)
- ナイロンごみ袋  
中1枚
- 歯ブラシ
- ティッシュペーパー
- 油性マーカー



### ■ 事務用品

#### ■ その他 会場の外で使用する物

- 水を入れるためのポリタンク
- 給油ポンプ（自動電池式）
- ナイロンエプロン
- 洗面器
- ゴミ袋
- グローブDH用
- 義歯ブラシ
- ヒビテン消毒液
- 次亜塩素酸系消毒液

## チームの関わり方

### 巡回チーム

- 歯科医師……1人
- 歯科衛生士……2人
  - 歯科医師の補助
  - 義歯洗浄・口腔ケア

### 外回り

- DH……1人～2人
  - 物品管理・義歯洗浄

巡回チームは、3人が1組として巡回した方が回りやすいと思います。歯科医師が住民の診察をする間、歯科衛生士の1人は歯科医師の介助をし、もう1人は義歯を洗浄するか口腔ケアをします。口腔ケアをする時は周りの人にも注意が必要です。避難所においては、初期の段階では個人のプライバシーを守るつい立などは無く、人前で口を大きく開けることは恥ずかしいと思われる方が多くいますが、3、4人が周りで口を開けていれば抵抗なく口腔ケアを受けてくれます。

又、住民は不安な気持ちでいっぱいであり、話を聞くと言うことも大事です。内容は歯科の話ばかりではなく、自分たちの身の上話や、災害時の話、現在の希望等いろいろな話がでできます。時間がある限りゆっくりと聞く耳を持つということが大切です。

外回りの歯科衛生士は物品の管理をします。出来ればその歯科衛生士が物品を用意する所から立ち会い、何処に何が入っているかを知っておけば、不足分を出すとき瞬時に取り出すことが出来ます。

またゴミの管理も重要です。ゴミ袋は2枚重ね、ピンセットのような鋭利なものは、ゴミ袋を破かないように注意が必要です。

## まとめ・留意点

- ① 1本化したマニュアルを作成しておいたほうが良い。
- ② 誤嚥性肺炎に関するパンフレットを用意する。
- ③ ゴミは全てまとめて捨ててもいいように、医療廃棄物として業者に依頼する手配をしてもらう。（有料）
- ④ 出務要員の確保を短時間で募らなければいけないので、事前登録しておいたほうが良い。
- ⑤ ノロウイルス等の感染者が出た場合は、出務者の配慮をしたほうが良い。
- ⑥ 出務者は手洗い、マスクの装着を重視する。
- ⑦ 歯ブラシ・歯磨き剤が災害対策本部に届いているが、各避難所に歯ブラシ等が届いていない場合が多いので確認してもらう。
- ⑧ 1回分の小袋にしたジェル状の歯磨き剤は、ナイロンの袋に入っているため、老人がご飯の上にかける佃煮の海苔と間違えるので、1本のチューブ入り白い歯磨き粉の方が良いと思われる。
- ⑨ 返却のミスをなくすため、洗浄のため預かった義歯は、預かった人が責任をもってその人に返す。
- ⑩ 義歯を洗浄する時は屋外で洗う。（下水管が断絶していることがあるため）
- ⑪ 各会場毎に終了時、ミーティングを行う。（要点を書く書記を用意し、次回の態勢を整える。）
- ⑫ 出務者は自分達の飲食物は各自で用意する。

**職種に関わらず  
スムーズな作業が出来るよう  
ボランティア精神で協力体制をとりましょう。**

## 6 . 参 考 文 献

### 関連文献集・主旨要約

- I 【高齢者における口腔ケアの意義】 P54
1. 老人性肺炎と口腔細菌—予防のための抗菌性洗口剤—
  2. 要介護高齢者の義歯への Candida 菌付着状況—生活環境、痴呆および就寝時の義歯装着による影響—
  3. 口腔ケアの科学—誤嚥性肺炎予防のために—
  4. 要介護高齢者の義歯と咽頭微生物叢に関する研究
- II 【専門的口腔ケアの効果】 P55
5. 特別養護老人ホーム入所者における歯肉炎の改善に関する研究
  6. プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを受けた高齢者の咽頭細菌数の変動
  7. 長期療養患者に対する口腔ケアの効果に関する研究(第1報)
  8. 特別養護老人ホームおよび老人保健施設入所者に対する口腔ケアの効果
  9. 専門的口腔清掃は特別養護老人ホーム要介護者の発熱を減らした
  10. 高齢者施設における口腔ケアの介入効果—器質的・機能的ケアと口腔内状態の関連—
  11. 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究
  12. 高齢者口腔ケアは、誤嚥性肺炎・インフルエンザ予防に繋がる
- III 【口腔と全身の健康との関連】 P58
13. 歯および義歯の状態が全身の健康に及ぼす影響に関する施設入居高齢者の追跡研究
  14. 高齢者の咀嚼能力と口腔内状況ならびに食生活との関連について
  15. 要介護高齢者の栄養状態と口腔機能、身体・精神機能との関連について
  16. 口腔機能訓練と食支援が高齢者の栄養改善に与える効果
  17. 健康な心と身体は口腔から—口腔機能向上と高齢者の低栄養の予防—
  18. 健康な心と身体は口腔から—高齢者呼吸器感染予防の口腔ケア—
  19. Modification of the Risk of Mortality from Pneumonia with Oral Hygiene Care
- IV 【災害時における疾病構造および口腔ケア】 P60
20. 阪神淡路大震災被災初期・中期・長期における内科領域の患者発生状況と疾病構造
  21. 阪神大震災時における呼吸器疾患入院患者の要因分析
  22. 大規模災害における口腔ケアの重要性—関連死をふやさないために—
  23. 『災害時の歯科医療』
  24. 新潟県中越地震における歯科診療所の被災および復旧の状況
  25. 大規模災害時における歯科保健医療支援活動
  26. 大規模災害時における被災高齢者に対する歯科保健医療支援活動

# I 【高齢者における口腔ケアの意義】

## 1. 老人性肺炎と口腔細菌－予防のための抗菌性洗口剤－

奥田克爾

日本歯科医師会雑誌, 49(9) : 4-12, 1996.

現在老人の直接死因のトップは、口腔細菌による肺炎である。口腔の健康が維持され口腔細菌数が少ない場合は、全身性のさまざまな疾患のリスクは小さい。老人性肺炎の予防に歯科医療担当者の果たすべき役割の大きいこと、抗菌性洗口剤の効果、口腔清掃の指導の必要性などについて細菌学の視点から解説する。

## 2. 要介護高齢者の義歯への Candida 菌付着状況

### －生活環境、痴呆および就寝時の義歯装着による影響－

池邊一典、喜多誠一、吉備政仁、難波秀和、谷岡望、小野隆裕、野首孝嗣  
老年歯学, 12(3) : 213-220, 1998.

要介護高齢者の義歯の清掃状態を把握し、それに影響を及ぼす要因を検討する目的で、Candida 菌付着状況の調査を行い、生活環境や痴呆および就寝時の義歯の装着などが義歯における Candida 菌付着に及ぼす影響について比較検討を行った。調査対象者は特別養護老人ホームの入所者 72 名および週 1 回同施設を利用しているデイサービス利用者 59 名の要介護高齢者 131 名（平均年齢 81.1±9.0 歳）と、大阪大学歯学部附属病院第 2 補綴科に来院した日常生活に介護を必要としない有床義歯装着者 65 名（平均年齢 73.8±9.4 歳）の合計 196 名である。その結果、要介護高齢者、特に痴呆者や就寝時に義歯を装着している者の義歯清掃状態はきわめて不良であり、高齢者自身や介護者に口腔ケアの重要性を啓発し、義歯の適切な管理方法を広く普及させる必要性が強く示唆された。

## 3. 口腔ケアの科学－誤嚥性肺炎予防のために－

歯界展望, 91(6) : 1274-1321, 1998.

「口腔ケアの今日的とらえ方と誤嚥性肺炎予防」(米山武義)によると、誤嚥性肺炎をはじめとする老人性肺炎は、高齢者の死因で高い割合を占め、口腔をリザーバーとする口腔細菌によって発症するといわれており、この口腔細菌を専門的にコントロールしている職種は、歯科医をはじめとする歯科医療関係者である。「誤嚥性肺炎のメカニズムと最近の知見」(佐々木英忠, 中山勝敏, 鎌仲正人)では誤嚥性肺炎のメカニズムと予防について新しい研究成果を紹介し、呼吸器感染症と口腔ケアの接点について問題提起をする。「命を狙う口腔細菌」(奥田克爾)では、口腔細菌が引き金となるさまざまな全身疾患に関する最新情報について取り上げ、口腔衛生管理、つまり口腔細菌のコントロールがもつ、計り知れない可能性について述べる。「誤嚥性肺炎の発症における口腔細菌の役割と細菌学的にみた口腔ケアの意義」(三宅洋一郎)では、肺炎の原因菌と口腔常在菌との関連について掘り下げ、肺炎予防の切り札としての口腔ケアを基礎的に述べる。「特別養護老人ホームにおける口腔ケア」(太田昌子)では、介護の現場で口腔ケアをどのようにとらえ、実践してきたか、今後何が求められているのかについて述べる。最後に「臨床家として誤嚥性肺炎をどうとらえ、歯科医療の発展に結びつけるか」(米山武義)では、歯科医、歯科衛生士の役割を明らかにする。

#### 4. 要介護高齢者の義歯と咽頭微生物叢に関する研究

角保徳, 永長周一郎, 道脇幸博, 砂川光宏, 三浦宏子  
老年歯学, 16(2) : 171-177, 2001.

要介護高齢者 20 名の義歯と咽頭の微生物叢を培養法によって評価したところ、両者に誤嚥性肺炎、日和見感染、さらに心内膜炎の起炎菌が多種認められた。さらに、義歯と咽頭の微生物叢の比較を行ったところ、検出微生物の一致率は、70.6%と高値を示した。これより、義歯が咽頭に対する“菌のリザーバー”となりうる危険性が存在することが示唆された。

## II 【専門的口腔ケアの効果】

#### 5. 特別養護老人ホーム入所者における歯肉炎の改善に関する研究

米山武義, 相羽寿史, 太田昌子, 弘田克彦, 三宅洋一郎, 橋本賢二, 岡本浩  
日本老年医学雑誌, 34(2) : 120-124, 1997.

特別養護老人ホーム入所者の歯肉炎を対象にその原因除去に主眼をおいた口腔衛生プログラムの実施によって歯肉炎の改善とメンテナンスができるか否かを探求することを目的とし、70 歳から 80 歳まで（平均年齢 75 歳）の高齢者 9 名を対象とした研究を行なった。その結果、テスト群 4 名は 3 ヶ月間にわたって口腔衛生指導と、徹底したプロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケア (POHC) を受け、プログラム開始後 1 ヶ月目より歯垢および歯肉炎が減少し、研究終了時には歯垢付着、歯肉炎が当初のそれぞれの 1/3、1/9 まで著明に改善した。一方コントロール群 5 名は入所者本人に口腔衛生を任せ、指導を含む一連の口腔衛生プログラムを行わなかったところ、この間歯垢付着、歯肉炎ともに全く変化が観られなかった。このことから専門職による定期的な口腔衛生プログラムは歯肉炎改善のためにきわめて有効であることが示唆された。

#### 6. プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを受けた高齢者の咽頭細菌数の変動

弘田克彦, 米山武義, 太田昌子, 橋本賢二, 三宅洋一郎  
日本老年医学雑誌, 34(2) : 125-129, 1997.

老人ホーム入所者を対象に、5 か月間にわたり歯科医師と歯科衛生士によるプロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを受けた高齢者（テスト群, 7 名）と、同期間入所者自身によって口腔清掃を行ったあるいは介護者による口腔清掃を受けた高齢者（コントロール群, 8 名）の咽頭細菌数を比較したところ、テスト群のほうが総細菌数、レンサ球菌数のいずれも有意に減少していた。また、テスト群では急性呼吸器感染症の主たる起因菌の一つであるブドウ球菌が、3 か月後より検出限界以下に減少した。このことからプロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアの維持は、口腔をリザーバーとして惹起する呼吸器感染症を含む種々の全身疾患を軽減する疾病予防につながる可能性が示唆された。

## 7. 長期療養患者に対する口腔ケアの効果に関する研究(第1報)

柿木保明, 斉藤郁子, 松田知子  
口腔衛生会誌 48 : 392-393, 1998.

国立療養所 2 施設に入院する長期療養患者 19 名へ、週に 2 回の頻度で 4 週間、歯科衛生士による口腔ケアを実施したところ、口腔ケア実施前と比較し、OCI (Oral Care Index) の評価では対象者の口腔衛生状態が改善された。また、口臭の主成分であるメチルメルカプタン産生能が減少した。このことから十分な口腔ケアにより口腔環境の改善および口臭の改善も期待できることが示された。

## 8. 特別養護老人ホームおよび老人保健施設入所者に対する口腔ケアの効果

石川昭, 米山武義, 宮武光吉  
口腔衛生会誌 49 : 584-585, 1999.

特別養護老人ホーム 2 施設と、老人保健施設 1 施設に対して、施設ごとに異なる介入方法を用いて口腔ケアを実施し、口腔内状態や咽頭細菌数の変化を観察した。5 か月連続して歯科衛生士による口腔ケア週 1 回、施設職員による口腔ケアを毎日行った施設では、口腔内状態の改善を認め、咽頭細菌数も減少した。従来通りのケア後に歯科衛生士による口腔ケア週 1 回、施設職員による口腔ケアを毎日行った施設では、口腔ケア開始後に咽頭細菌数の減少を認めた。含嗽のみの期間後に歯科衛生士による口腔ケア週 1 回、施設職員による口腔ケアを毎日行った施設では、含嗽期間中は咽頭細菌数の変動は少なく、口腔ケア開始後に細菌数の減少を認めた。これより、要介護高齢者に対しては、週 1 回以上の歯科医師や歯科衛生士による口腔ケアが効果的であることが示唆された。

## 9. 専門的口腔清掃は特別養護老人ホーム要介護者の発熱を減らした

足立美枝子, 植松久美子, 原智子, 石原和幸, 奥田克爾, 石川達也  
老年歯学, 15(1) : 25-29, 2000.

特別養護老人ホームの 88 名の要介護高齢者に対する週 1 回の 2 年間にわたる歯科衛生士による専門的口腔ケアを評価した。専門的口腔清掃は、口腔内ブドウ球菌、C.albicans 数を減少させた。専門的口腔清掃実施グループは、しななかったグループに比べ、呼気中のメチルメルカプタン濃度は有意に少なく、oral hygiene index は有意に減少し、発熱者数を有意に減少させた。このことから、要介護高齢者に対する歯科衛生士による専門的口腔清掃は有用であることが示唆された。

## 10. 高齢者施設における口腔ケアの介入効果—器質的・機能的ケアと口腔内状態の関連—

丸山幸江, 水上美樹, 土屋あけみ, 小沢章, 武井啓一, 玉島実千代,  
川崎美智子, 足立三枝子, 田村文誉, 米山武義, 向井美恵  
口腔衛生会誌, 51 : 724-725, 2001.

都内及び近郊の 2 か所の高齢者施設入所者 105 名を、専門的口腔ケアを行わない群 (1 群)、器質的口腔ケアを強化した群 (2 群)、器質的口腔ケアと機能的口腔ケアの両方を強化した群 (3 群) の 3 群に分けて、2 群・3 群には歯科衛生士が週 1 回、一人に対して約 20 分上記の内容で介入するとともに、介護者にもケア方法を指導して 1 日 1 回、それぞれ 4 か月間口腔ケアを行った。定期的に口腔内の状況を評価した結果、歯肉、舌苔と口腔衛生状態において、歯科衛生士の専門的口腔ケアの介入による要介護高齢者の口腔内状態の改善が認められ、口腔内の状態改善に有用であることが示唆された。



## 11. 要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究

米山武義, 吉田光由, 佐々木英忠, 橋本賢二, 三宅洋一郎, 向井美恵, 渡辺誠, 赤川安正  
日歯医学会誌, 20 : 58-68, 2001

全国 11 か所の特別養護老人ホーム入所者 366 名を対象に、施設介護者による毎日の口腔清掃に加え専門的口腔清掃を行う群と、従来行われていたケア以外に積極的な介入を行わない群に分け 2 年間の追跡調査を行ったところ、2 年後の発熱者、肺炎発症者は口腔ケア群で有意に低く、肺炎による死亡者は対象群において有意に多く、より重篤となることが示され、ADL (activity of daily living) と MMS (mini mental status) は口腔ケア群の方ではよく維持されており、とくに MMS については 2 年後に有意な差となった。また、有歯顎者、無歯顎者とも口腔ケア群で肺炎発症率が低かった。

## 12. 高齢者口腔ケアは、誤嚥性肺炎・インフルエンザ予防に繋がる

君塚隆太, 阿部修, 足立三枝子, 石原和幸, 加藤哲男, 奥田克爾  
日歯医学会誌, 26 : 57-61, 2007

特別養護ホームの要介護高齢者 88 名に対し、歯科衛生士による週 1 回 24 か月にわたる専門的口腔ケア (POHC : professional oral health care) を実施したところ、MRSA を含むブドウ球菌、緑膿菌、カンジダの菌数は有意に減り、口腔衛生状態の改善が認められた。POHC 実施グループでは、誤嚥性肺炎による死亡者数を有意に減少させ、定期的口腔ケアは肺炎を予防できることも明らかにするとともに、原因不明の発熱も有意に抑制した。また、デイケアに通う要介護高齢者 190 人に対し、週 1 回 6 か月にわたる継続した POHC を実施したグループは、唾液中のノイラミニダーゼやプロテアーゼの有意な減少がみられ、インフルエンザ発症率は有意に減少することを示した。

### Ⅲ【口腔と全身の健康との関連】

#### 13. 歯および義歯の状態が全身の健康に及ぼす影響に関する施設入居高齢者の追跡研究

嶋崎義浩

九州歯会誌, 50(1) : 183-206, 1996.

北九州市の施設入居高齢者に 1988/89 年から 1994/95 年の 6 年間隔の追跡調査を行ったところ、現在歯数の少ない者、義歯必要度の高い者の身体的・精神状態は悪化していた。無歯顎で義歯未装着の者は、相対危険度において、20 本以上歯をもつ者より身体的健康状態は 10.3 倍、精神的健康状態は 3.1 倍悪化した。有歯顎者において、重度う蝕歯をもつ者は、もたない者より身体的健康状態が 2.0 倍悪化した。高齢者の健康維持、長寿のためにはできるだけ多くの歯を残存させ、歯を喪失した場合は補綴物を装着する必要がある。

#### 14. 高齢者の咀嚼能力と口腔内状況ならびに食生活との関連について

寺岡加代, 柴田博, 渡辺修一郎, 熊谷修, 岡田昭五郎  
老年歯学, 10(1) : 11-17, 1995.

60 歳以上の有料老人ホーム入居者 90 名（平均年齢  $74.9 \pm 5.2$  歳）を対象に残存歯数、咀嚼能力の評価、義歯の使用状況および使用感、口腔内不快症状、さらに食生活に関する調査を行った。その結果、高齢者において、咀嚼能力と義歯の使用状況および口腔内不快症状との間には互いに関連性があり、義歯の果たす役割についても咀嚼力回復だけでなく、さらに広義に捉える必要性のあることが示された。さらに咀嚼能力の低下は単に摂取可能食品を限定させるだけでなく、食習慣さらには「食」における精神面や社会面をより重視する方向へ食意識を変化させることが明らかとなった。

#### 15. 要介護高齢者の栄養状態と口腔機能、身体・精神機能との関連について

菊谷武, 児玉美穂, 西脇恵子, 福井智子, 稲葉繁, 米山武義  
老年歯学, 18(1) : 10-16, 2003.

特別養護老人ホーム 3 施設に入所する要介護高齢者 145 名（平均年齢  $83.2 \pm 8$  歳）を対象に、低栄養状態に影響を与えていると考えられる口腔機能や認知機能、身体機能と要介護高齢者の栄養状態との関連を検討した。その結果、要介護高齢者の認知機能、身体機能と栄養状態との間に関連が認められたが、咬合支持領域や義歯使用の有無との関連は認められなかった。しかし、嚥下機能との関連は強く示唆され、要介護高齢者の栄養状態の改善のためには、咀嚼機能ばかりでなく嚥下機能を含めた口腔機能全般に対する関わりが必要であることが示唆された。

## 16. 口腔機能訓練と食支援が高齢者の栄養改善に与える効果

菊谷武, 米山武義, 手嶋登志子, 堀内ふき, 宮武光吉, 足立三枝子, 石田光広, 西脇恵子, 田中甲子  
老年歯学, 20(3) : 208-213, 2005.

介護老人保健施設に入居する血清アルブミン (alb) が 4.0mg/dl 以下の者 51 名を、食支援の介入のみを行う I 群と、これに加えて口腔機能訓練の介入を行う II 群に分け、2 か月後において、口腔機能および栄養学的評価を行った。その結果、両群において alb、プレアルブミンが有意に上昇し、また II 群においては I 群と比べその上昇値は有意に高く、食支援および口腔機能訓練はともに栄養改善に有効であることが示された。

## 17. 健康な心と身体は口腔から—口腔機能向上と高齢者の低栄養の予防—

米山武義, 菊谷武, 大田仁史  
日歯医学会誌, 25 : 14-20, 2005.

口腔機能向上による栄養改善効果について、3つの研究を紹介する。「要介護高齢者における口腔機能の向上が栄養改善に与える影響」では、他職種連携の下、食介護の適正化を中心とした介入を行った際に、義歯を使用していたもののほうが、栄養改善に与える効果が現れやすいことが示唆された。「口腔機能訓練と食支援が高齢者の栄養改善に与える効果」では、比較的軽度な要介護高齢者の栄養改善には食支援と口腔機能訓練は有効であり、両介入を共に行った群において効果は顕著であることが示唆された。「施設入居高齢者の摂食機能不全と生命予後との関係」では、摂食機能、嚥下機能、BMI の因子が生命予後と関連を示していることが判明した。

## 18. 健康な心と身体は口腔から—高齢者呼吸器感染予防の口腔ケア—

阿部修, 石原和幸, 奥田克爾, 米山武義  
日歯医学会誌, 25 : 27-33, 2005.

口腔ケアによる肺炎予防効果とその機序について解説する。また、口腔ケアを提供する上での問題点として、誤嚥性肺炎予防を目的とした確たる口腔評価に基づいた具体的な口腔ケア方法がまだ確率されていない。そこで、口腔衛生評価方法に関する研究を解説する。さらに口腔ケアによるインフルエンザ予防効果について解説し、最後に口腔ケアの意義に関する今後の研究について述べる。

## 19. Modification of the Risk of Mortality from Pneumonia with Oral Hygiene Care

Carol W. Bassim, Gretchen Gibson, Timothy Ward,  
Brian M. Paphides, and Donald J. DeNucci  
Journal of the American Geriatrics Society, 56 : 1601-1607, 2008.

老人ホーム入居者 143 人を口腔ケアの有無で 2 群に分け、看護スタッフが行う口腔ケアが肺炎による死亡率にどのように影響するかを比較した。年齢、機能障害や認知機能の程度、肺炎の臨床兆候などを加味し解析した結果、口腔ケアを実施しなかった群における肺炎による死亡リスクは、口腔ケアを実施した群に比べて 3 倍以上高かった (オッズ比 : 3.57,  $p=0.03$ )。これによって、口腔ケアによる口腔内の環境が改善することにより、肺炎による死亡リスクが有意に減少することが示唆された。

## IV 【災害時における疾病構造および口腔ケア】

### 20. 阪神淡路大震災被災初期・中期・長期における内科領域の患者発生状況と疾病構造

福原正博, 大西一男  
日本災害医学会会誌, 44(5)339-343, 1996

被災地病院における震災後初期、中、長期の内科領域の疾病について検討したところ、震災後最も多くの入院を必要としたのは、呼吸器疾患で、とりわけ呼吸器感染症が多かった。時期としては震災後 1, 2 か月目が多く、その要因には、震災が冬であった事、避難所生活や、避難所生活でなくともライフラインの途絶のため生活環境の悪化、過労、基礎疾患を有している事などが大きな要因と考えられた。

### 21. 阪神大震災時における呼吸器疾患入院患者の要因分析（多施設アンケート調査結果）

前田均, 中川正清, 横山光宏  
日胸疾会誌 34 (2), 1996

地震災害の呼吸器疾患入院患者に対する要因分析を行うため、阪神淡路大震災の被災地を含む近隣の 30 医療機関に対しアンケート調査を行った。そのうち回答のあった 18 医療機関の入院患者総数は 148 名であり、うち 69.6%が高齢者であった。震災後 2 週目をピークとする 3 週以内に 69.6%が入院し、肺炎患者が 58.8%を占めていた。大規模災害時には多くの二次的要因により呼吸器疾患が発生する可能性があり、今後に備えた対策が必要である。

### 22. 大規模災害における口腔ケアの重要性－関連死をふやさないために－

足立了平  
月間保団連, 862(5) : 35-40, 2005

阪神・淡路大震災で注目された震災関連死（地震より後に時間をおいて亡くなった方、震災がなければ助かった可能性のある死亡のこと）で最も多かったのは肺炎である。認定された 900 人のうち 90%が 60 歳以上の高齢者であり、死因としては肺炎が多かった。避難所の環境は断水や貧困な食生活など劣悪ではあるが、徹底した口腔ケアが高齢者に対して早期から行われることによって防ぎえた死もあるのではないかと思われる。医科・歯科が区別なく一体となって「命を守る総合的なケア」の一環として口腔ケアを位置づけ、実践することが救急医療のあるべき姿である。

### 23. 『災害時の歯科医療』

歯学, 92 : 78-102, 2005.

「災害時の歯科医療」(河合峰雄)では、阪神淡路大震災当時、病院歯科口腔外科に所属する立場から歯科医療救援活動に関わりを持ち、今般、新潟中越沖地震で大きな被害を受けた小千谷市を訪問した筆者が、経験に基づいて災害における歯科医療のあり方について述べる。また、「災害時の歯科医師会の対応について」(土田有宏)では、歯科医師会としての活動を「7.13」水害の経験から、「災害時における歯科大学付属病院の歯科医療支援活動について～新潟中越地震における歯科医療支援活動に参加して～」(田中彰)では新潟県中越地震での活動の検証および災害歯科医療における歯科大学の役割について検討を行った。「災害時における歯科医師の役割－歯科医療救護・歯科的個人識別－」(都築民幸)では、災害時に歯科医師に求められる活動を歯科法医学的観点から述べる。

## 24. 新潟県中越地震における歯科診療所の被災および復旧の状況

田中彰，末高武彦，長沢貴子  
日本歯科医療管理学会雑誌，42(3)：201-208，2007.

2004年10月に発生した新潟県中越地震を機に、約6か月後の翌年4月に災害救助法が適用された地域の歯科診療所に調査票を郵送し、被災・復旧状況を調査したところ、建物の修理をはじめとする被災状況は震度5の地域に比べ震度6以上地域で大きく、復旧にも時間を要した。地震前と比べ地震後の患者数を比較したところ、6か月後においても患者数が回復していない歯科診療所が多くみられた。

## 25. 大規模災害時における歯科保健医療支援活動

田中彰  
日本歯科医師会雑誌，62(4)：6-18，2009.

中越地震と中越沖地震の2回における新潟県歯科医師会が行った支援活動、また中越沖地震において災害支援活動コーディネーターとして活動した経験から大規模災害時における歯科保健医療活動について述べる。2回の地震の被災地で歯科医療救護所を開設し応急歯科診療を行うとともに、「避難所巡回口腔ケアの重要性」から、歯科医師1~2名と歯科衛生士数名のチームが避難所を巡回し、被災者に口腔衛生の重要性を呼びかけ、口腔ケアを行った（中越沖地震では、避難所の口腔ケア、口腔衛生指導を全112カ所の避難所中108カ所1,583名に実施）。免疫機能の低下、感染症や慢性疾患の憎悪、生活不活発病、誤嚥性肺炎等のリスクが増大する避難所生活を支援する歯科保健医療活動は必要不可欠になりつつある。歯科医師も災害医学の基礎知識を具備し、平時から危機管理対策、医療管理の一環として、地域特性に適合した、災害時の対応をマニュアル化しておくことが重要である。

## 26. 大規模災害時における被災高齢者に対する歯科保健医療支援活動

田中彰  
老年歯学，24(3)：284-292，2009.

平成16年10月23日、平成19年7月16日に発災した新潟県中越地震、新潟県中越沖地震の被災地において、新潟県歯科医師会は各種団体と協力し、歯科保健医療支援活動を行った。大規模災害時における被災高齢者に対する歯科保健医療支援活動として、「被災高齢者における応急即時暫間義歯作成需要」「被災高齢者に対する巡回口腔ケア・口腔衛生指導」「被災要援護・介護高齢者に対する中長期的口腔ケア・口腔機能向上訓練」について述べる。被災者に良質の歯科保健医療を提供するためには、平時からの地域の高齢者医療従事者、介護関係者、行政職との連携や情報、問題共有を推進することが最も重要であり、マニュアル策定とともに地域における高齢者歯科保健医療の充実こそが最大の災害対策であると考えられる。

---

## 執筆者・協力者 一覧

---

- 中村 宗達（静岡県厚生部医療健康局）  
安藤 雄一（国立保健医療科学院口腔保健部）  
清田 義和（新潟県福祉保健部健康対策課）  
吉森 和宏（千葉県健康福祉部健康づくり支援課健康増進室）  
渡辺 雅子（神戸市保健福祉局健康部地域保健課）  
足立 了平（神戸常盤短期大学部口腔保健学科）  
田中 彰（日本歯科大学新潟病院口腔外科）  
新庄 文明（兵庫県佐用町南光歯科保健センター管理者）  
森田 好美（兵庫県佐用町南光歯科保健センター歯科衛生士）  
島袋 裕子（品川区保健所荏原保健センター保健事業係）  
高藤 真理（神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科）  
小室 貴子（荒川区保健所健康推進課）  
中久木 康一（東京医科歯科大学顎顔面外科）

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

主任研究者 中久木 康一（東京医科歯科大学顎顔面外科学分野助教）  
分担研究者 曾根 智史（国立保健医療科学院公衆衛生政策部部長）  
鶴田 潤（東京医科歯科大学歯科医学教育開発学分野講師）  
戸原 玄（日本大学歯学部摂食機能療法学講座准教授）  
村井 真介（東北大学大学院医歯系研究科国際保健分野助教）  
小室 貴子（荒川区保健所健康推進課歯科担当）  
星 佳芳（H19/20年度、国立保健医療科学院情報デザイン室長（当時））  
小城 明子（H19年度、東京医科歯科大学高齢者歯科学分野助教（当時））  
研究協力者 清田 義和（新潟県福祉保健部健康対策課歯科保健・食育推進係）  
寺岡 加代（東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科教授）  
岩嶋 秀明（日本歯科大学新潟病院歯科技工科）  
岡安 晴生（東京医科歯科大学歯学部附属歯科技工士学校講師）  
池田 正臣（東京医科歯科大学歯学部附属歯科技工士学校講師）  
岩原 香織（日本歯科大学生命歯学部 歯科法医学センター助教）

※ この報告書の内容に関するご意見などございましたら、下記までご連絡いただけますと助かります。

---

## 大規模災害時の口腔ケアに関する報告集

発行 2009（平成21）年12月1日

発行者 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  
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  
TEL 03-5803-5503 FAX 03-5803-5500  
k-nakakuki.mfs@tmd.ac.jp

印刷 株式会社 鶴巻印刷

---

本報告書に掲載された著作物の著作権は本研究班にあります。著作物の内容を引用・転載などを希望される場合は、本研究班までご連絡ください。