

## 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）

研究分担者 星 佳芳（国立保健医療科学院・研究情報センター 情報デザイン室長）

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 大学院医学系研究科 国際保健学分野）

小室 貴子（荒川区 保健所健康推進課 歯科担当）

研究協力者 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）

岩嶋 秀明（日本歯科大学新潟病院 歯科技工科・歯科技工研修科）

清田 義和（新潟県 福祉保健部 健康対策課）

伊藤 礼（歯科医師）

### 研究要旨

健康危機発生時における地域包括的歯科保健体制の構築に向けて、過去の事例の収集分析、ならびに病院歯科／大学病院、歯科衛生士会、歯科技工士会における、大規模災害時の歯科保健医療体制の準備状況や連携について調査し、地域における健康危機管理システムの構築過程を分析した。

地域における歯科保健医療体制は、行政を中心とした関係業種との密な連絡・連携が、なによりも必要であろうと考えられた。口腔ケアなどの大規模災害時の二次健康被害を予防するための歯科保健活動に関しては、その重要性や方策を具体的な提言として、理解を求めていく必要性が示唆された。

歯科衛生士会および歯科技工士会においては、主体的な取り組みは難しくても支援活動への協力は可能としたところが多く、職種別の役割を明らかにし、連携のもとでの体制を構築していく方向性が示された。

歯学教育における取り扱いとしては、昨年度の歯学部に対する調査と同様、初期研修施設においても災害時の救護活動は研修にほとんど含まれておらず、必要性も認められていなかった。歯科衛生士養成校・歯科技工士養成校においても同様に、ほとんどに講義は認められなかったものの、多くが必要性は認めており、教育ガイドラインも必要と答えていた。

要援護者への歯科保健対策の検討としては、摂食・嚥下障害に対応している病院歯科に対し、その災害時の支援の可能性と整備体制を調査した。これらにおいては歯科治療や口腔ケアのみならず、摂食・嚥下機能の判定、食事指導、食事介助と多岐にわたる支援が可能ではあるが、救護体制はほぼ組み立てられておらず、今後の対応を提示する必要があると考えられた。

これら収集した過去の事例の文献や、作成した資料、参考文献などは、歯科保健医療体制情報としてインターネット上に公開し、提供した。

また、身元確認（歯科的個人識別）の体制については、日本の体制は海外のものとは異なるものすでに確立されており、国際的な観点が必要な場合は現状の日本の体制で対応した後に、国際的な書式に転記するほうが現場の混乱を回避でき、即応性があるものと考えられた。

## A. 研究目的

大規模災害等の健康危機発生時の歯科保健医療体制の位置づけならびに整備状況の実態を把握することによって、地域住民の健康被害を最小限に抑え、早期に回復を可能にするための歯科保健体制の構築に向けての基礎資料を収集し、健康危機発生時の地域特性に応じた歯科保健体制について、実践的な提言を行い、情報を広く共有することを目的とする。

## B. 研究方法

地域の歯科医療が崩壊して歯科保健医療支援が必要となるような災害は、インフラが長期にわたって整備できないような大規模災害であり、まずは大震災があげられる。大震災時に必要とされると考えられる歯科保健体制の構築に向けて、昨年度に続き、以下の研究を実施した。

### 1. 地域における大震災時の歯科保健医療体制

岩手・宮城内陸地震において歯科保健医療支援を行った岩手県歯科医師会へのインタビュー、歯科保健医療支援の役割やあり方を検討するシンポジウムの開催、また、文献的検討や行政職との協議から、今後の方向性を検討した。

### 2. 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—

全国の病院歯科における大規模災害時の歯科保健医療支援体制の準備状況などを調査し、これらと、過去の歯科医師会および保健所に対する調査結果とをかけあわせて比較検討を行った。

### 3. 歯科医師会や病院歯科とともに歯科保健医療支援の一端を担う、歯科衛生士会、および歯科技工士会における、大規模災害時の歯科保健医療体制の準備状況や連携について調査し、地域における健康危機管理システムの構築過程を分析した。

### 4. 歯科における大規模災害時の摂食・嚥下障害者に対する準備状況

昨年度は、災害弱者（高齢者や障害者、あるいは義歯紛失・破損による摂食困難者）における歯科保健ニーズは予想され、その現状や対応について、栄養・食生活支援の側面からの情報収集し、調査した。

今年度は摂食・嚥下障害に対応している病院歯科に対し、その災害時の支援の可能性と整備体制を調査した。

### 5. 歯学教育における災害教育の実態

人材確保という観点から、昨年度に歯学教育における教育の実態を調査したのに続き、今年度は卒業後初期研修における教育の実態を調査した。

また、歯科衛生士養成校・歯科技工士養成校における健康危機管理の教育の実態を調査分析し、問題点を抽出した。

更に、橋で囲まれた半島に位置し、かつて大震災を経験している地の医療系大学である、米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校における調査にて、当地における災害時保健医療教育・対策について調査した。

### 6. 情報の収集と提供の現状

災害時歯科保健医療従事者／栄養士活動に関する資料を収集し、収集した過去の事例の文献や、作成した資料、参考文献などを、インターネット上に公開した。

また、インターネット上のデータベースと検索エンジンでどの程度情報が収集可能なのか調査した。

### 7. 身元確認（歯科的個人識別）の体制

昨年度は 1994 年末のスマトラ沖地震時の津波被害における災害犠牲者身元確認（DVI）作業における歯科医師の関わりについて情報を収集した。

今年度は、外国および日本における身元確認（歯科的個人識別）の体制を調査した。

(倫理面への配慮)

調査研究においては、回答した内容が回答者が特定できないようにすることを明記した上で、必要な部分においては情報公開に際し問題がないか了承をとった上で、公開した。

## C. 結果

1. 地域における大震災時の歯科保健医療体制においては、行政の歯科担当者や医師・看護師・保健師ら他業種との密な連絡・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ことが明らかとなった。

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おり、コーディネーターの重要性も示唆された。

研究班としては、誤嚥性肺炎予防としての口腔ケアの必要性を明確にし、具体的な方策を提言としてまとめていく必要性が考えられた。

2. 地域横断的な検討からは、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。

3. 歯科衛生士会において規模災害時の歯科保健医療体制が整備されているとしたのは 13%だったが、整備中・整備予定を入れても 46%であり、取り組みが必要としたのも 49%と半数を下回っ

た。

一方歯科技工士会においては、規模災害時の歯科保健医療体制が整備されている会はなく、整備中・整備予定を入れても 33%であったものの、取り組みが必要としたのは 68%にのぼった。

双方とも支援活動への協力には積極的な意見が多く、今後は歯科保健医療支援における歯科衛生士、歯科技工士の役割について明確にし、体制の構築にあたって連携を組んでいく必要性が示唆された。

4. 摂食・嚥下障害に対応している病院歯科に対する、災害時の支援の可能性と整備体制の調査においては、59.5%から返答を得た。これらの施設は災害時に接食・嚥下障害者に対して、歯科治療や口腔ケアのみならず、摂食・嚥下機能の判定、食事指導、食事介助と多岐にわたる支援が可能ではあるが、救護体制は 7%でしか整備されておらず、救護マニュアル策定のための摂食・嚥下障害への対応を提示する必要があると考えられた。

### 5. 歯学教育における災害教育の実態

昨年度の全国 29 歯学部での調査においては 90%に大規模災害時の歯科保健についての授業がなかったが、全国 208 研修施設においては、94%は研修に含まれておらず、うち 5%しか今後取り扱う予定がなかったが、歯学部と同様に 85%は授業計画の立案にガイドラインが必要と回答していた。

一方、歯科衛生士養成校においては 97%に講義はなかったが 91%が必要とし、教育ガイドラインも 82%が必要だと答えた。

歯科技工士養成校においては 95%に講義はなかったが 78%が必要とし、教育ガイドラインも 78%が必要だと答えた。

いずれにせよ、必要性を認めているにもかかわらず教育がおこなわれていない実態が明らかになり、そのサポートのためにも、教育ガイドラインの作成が急務であろうと考えられた。

米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校における授業は歯科医療従事者に特化した内容では

なく、災害時においては、医療従事者、歯科医療従事者のみではなく、学内の職員や学生を含めた全員が共通の意識を持つことで混乱を防ぎ、地域への貢献が必要な場合には、迅速に対処できるようになっていた

また、一環して連邦政府から末端までの系統的な指示系統が存在しており、職能集団が一意的に活動するのではなく、そのスキームの中での役割を認識し、協調性をもって活動をすることが必要であると考えられた。

6. 災害時歯科保健医療従事者／栄養士活動に関する資料を収集し、国立保健医療科学院が運営する「健康危機管理支援ライブラリーシステム（H-CRISIS）」に順次、収集した過去の事例の資料や、作成した資料、参考文献などを、インターネット上に公開し、常時外部からのアクセスを可能とした。

また、インターネット上のデータベースと検索エンジンでどの程度情報が収集可能なのか調査したところ英文では極端に少なかった。日本語でインターネット上で活用できる情報を増やすことによりアクセシビリティを向上させるとともに、学会・学術誌等での英文報告を増やしていくべきであろうと考えられた。

#### 7. 身元確認（歯科的個人識別）の体制

日本における災害時の身元確認体制は、歯科的個人識別の観点から、すでに確立されていた。

国外の災害等における身元確認は、国際刑事警察機構（INTERPOL）主導で **Disaster Victim Identification (DVI)** 形式で行われることが多い。しかしながら、従前より日本で実施されてきた歯科的個人識別の実績、災害に際しての出務要請、関係法規等の諸問題より、日本において諸外国で行われているシステム、あるいは **DVI** システムを導入するには、困難を伴うと考えられ、外国人被災者の身元確認などにおいては、必要に応じて採取した歯科情報を **DVI** 形式の書式に翻訳、転記することが、現場の混乱を回避でき、即応性がある

ものと考えられた。

## D. 考察

地域における歯科保健医療体制は、行政を中心とした関係業種との密な連絡・連携が、なによりも必要であろうと考えられた。口腔ケアなどの大規模災害時の二次健康被害を予防するための歯科保健活動に関しては、その重要性や方策を具体的な提言として、理解を求めていく必要性が示唆された。

歯科衛生士会および歯科技工士会においては、主体的な取り組みは難しくても支援活動への協力は可能としたところが多く、職種別の役割を明らかにし、連携のもとでの体制を構築していく方向性が示された。

要援護者である摂食・嚥下障害に対応している病院歯科においては、歯科治療や口腔ケアのみならず、摂食・嚥下機能の判定、食事指導、食事介助と多岐にわたる支援が可能ではあるが、救護体制はほぼ組み立てられておらず、今後の対応を提示する必要があると考えられた。

昨年度の歯学部に対する調査と同様、初期研修施設においても災害時の救護活動は研修にほとんど含まれておらず、必要性も認められていなかった。歯科衛生士養成校・歯科技工士養成校においても同様に、ほとんどに講義は認められなかったものの、多くが必要性は認めており、教育ガイドラインも必要と答えていた。

これら収集した上方や過去の事例の資料などは、順次インターネット上に公開し、アクセスを容易にさせた。

また、身元確認（歯科的個人識別）の体制については、日本の体制は海外のものとは異なるものすでに確立されており、国際的な観点が必要な場合は現状の日本の体制で対応した後に、国際的な書式に転記するほうが現場の混乱を回避でき、即応性があるものと考えられた。

## E. 結論

地域における歯科保健医療体制は、行政を中心とした関係業種との密な連絡・連携が、なによりも必要であろうと考えられ、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士、摂食・嚥下障害に対応する歯科医師など、それぞれの職種の具体的な役割、および、口腔ケアなどの具体的方策を明確にした上で、連携しての体制を構築していく必要性が認められた。

歯学教育においては、歯科衛生士養成校・歯科技工士養成校も含め、教育ガイドラインを提示していく必要性があった。

これら収集した情報をアクセス可能としていくだけではなく、情報量を増大させるためには、英語などさまざまな形での情報発信が必要であろうと考えられた。

## F. 健康危険状況

特記事項なし。

## G. 研究発表

1) 中久木康一、村井真介、星佳芳、鶴田潤、小室貴子、寺岡加代. 大規模災害時における病院歯科の歯科保健医療体制に関する実態調査. 口腔衛生学会雑誌, 58(4):371, (2008.08)

2) 中久木康一、星佳芳、鶴田潤、村井真介、小室貴子、戸原玄、小城明子、寺岡加代. 災害における歯科専門職の役割 特集: 災害時に保健医療従事者は何をすべきか-期待と現実のGap-. 保健医療科学 J.Natl.Inst.Public Health, 57(3):225-233, (2008.09)

3) 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)

4) Tsuruta J, Nakakuki K, Kojo A, Hoshi K, Morio I. Oral health care education related to disasters in undergraduate curriculum. Abstracts of the IADR 86th General session in Tronto(2008.07)

5) Tsuruta J, Nakakuki K, Hoshi K, Morio I. Disaster Education in Postgraduate Dental Education in Japan. Abstracts of 34th ADEE meeting in Zagreb(2008.08)

ただし、本報告集には、現在学会発表・論文投稿準備中のものを含む。

## H. 知的財産権の出願・登録

特記事項なし。

## 参考資料

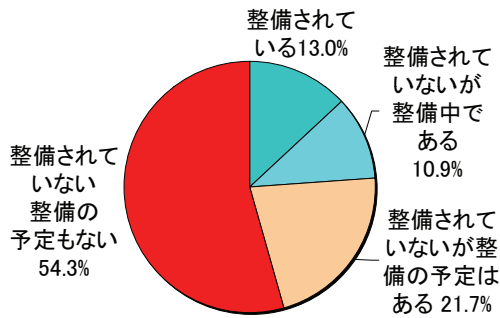
研究成果発表会発表スライド



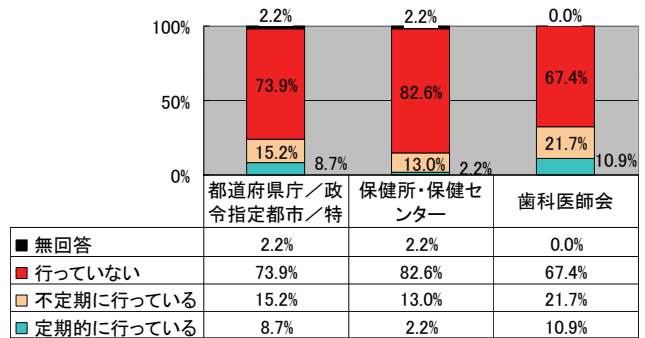
# 47都道府県歯科衛生士会へアンケート

2008年9月実施 回収46団体 (97.9%)

## 救護体制の整備状況



## 関係機関との定期的な協議

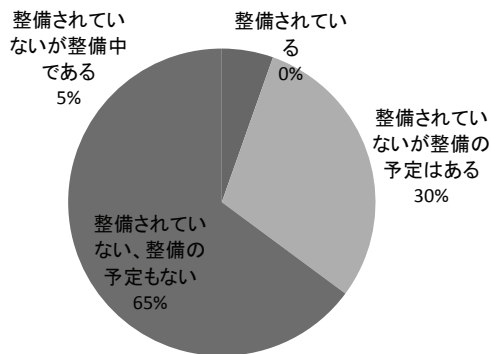


1. 大規模災害時の歯科保健医療体制が整備されているのは13.0%
2. 歯科医師会・行政機関など他機関との定期的な協議は6割以上なされていない。
3. 大規模災害時に歯科保健活動をしたことがある会は11団体。

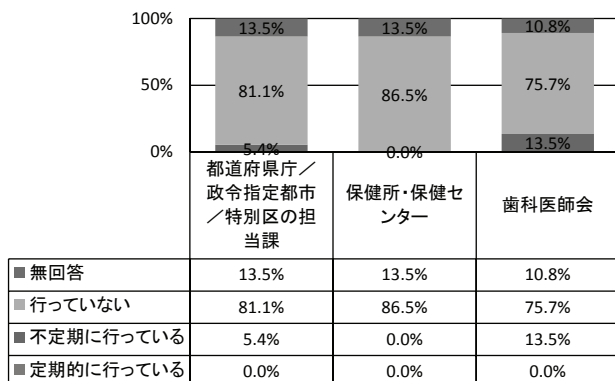
# 47都道府県歯科技工士会へアンケート

2008年9月実施 回収37団体 (78.7%)

## 救護体制の整備状況



## 関係機関との定期的な協議

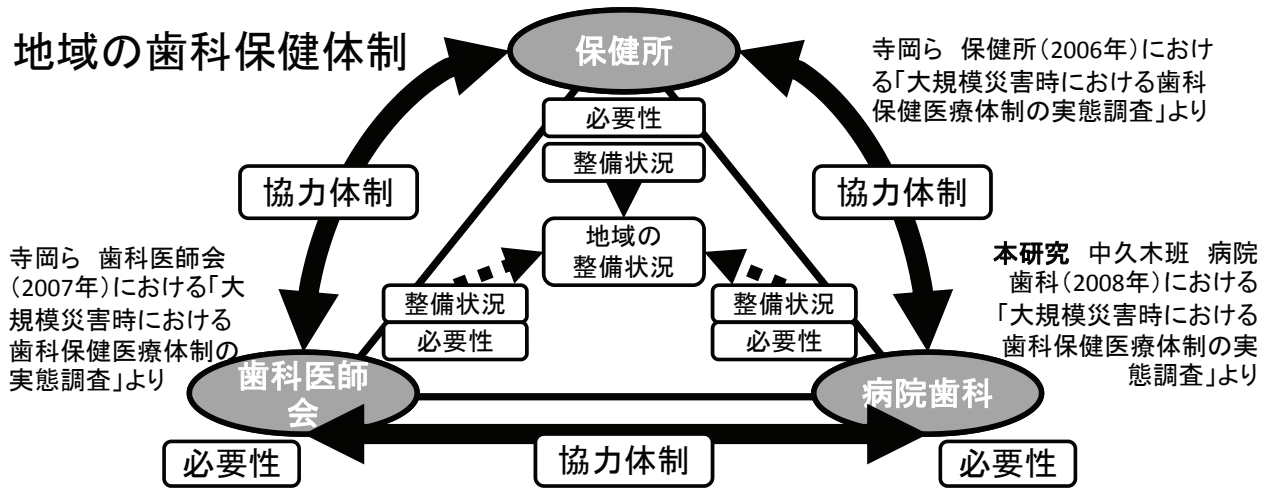


1. 大規模災害時の歯科保健医療体制が整備されているのは0.0%
2. 歯科医師会・行政機関など他機関との定期的な協議は全くなされていない。
3. 大規模災害時に歯科保健活動をしたことがある会は3団体



# 病院歯科へのアンケート 197/400病院(回収率49.3%)

## 地域の歯科保健体制

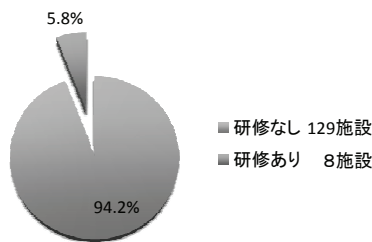


1. 各項目で「整備している」と回答した機関の割合の大きさの順序  
病院歯科 < 保健所 < 県歯科医師会
2. 「整備状況」について、保健所では大規模地震の予測されている地域で「整備されている」との回答が多いが、歯科医師会と病院歯科ではこのような傾向はみられなかった。
3. 備蓄状況について、「歯科医療・衛生用品」が備蓄されていると回答した保健所には、歯科関係職(歯科医師あるいは歯科衛生士)が勤務しているところが多かった。
4. 三者とも、大地震の発生する確率が高いと予測されている都道府県の方が、「合同訓練をした経験がある」と回答する割合が高かった。
5. 大規模災害時に地域の歯科保健医療体制で主要な役割を担うことが期待される保健所、病院歯科、県歯科医師会の三者間の連携はほとんどなされていない現状が明らかになった。

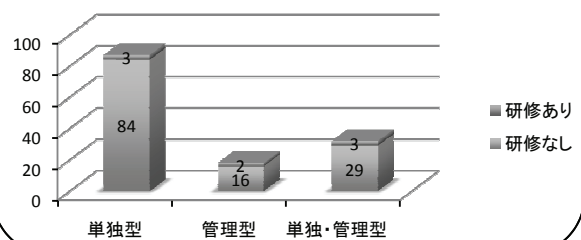
# 全国歯科医師臨床研修施設208施設へアンケート

2008年1月実施 回収137施設 (65.9%)

大災害時歯科医療保健についての研修の有無

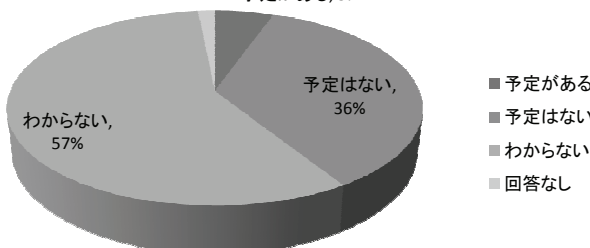


研修施設の種別と研修の有無



## 「研修なし」129施設中

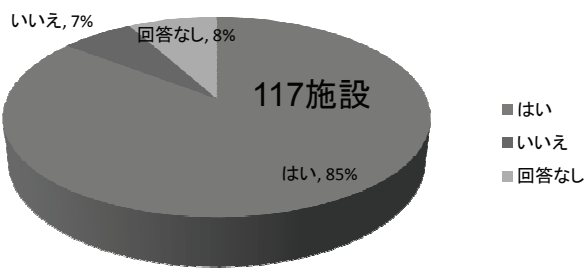
回答なし, 2% 予定がある, 5%



研修を行っていない129施設のうち、74施設(57%)については、今後の研修予定については、「わからない」と回答し、どのように本件を扱うかという点において、判断しかねている状況である。

## ガイドラインは必要ですか？

合計 137 施設中

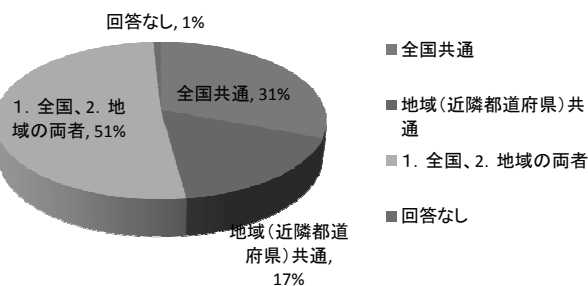


ガイドラインの作成においては、全国共通で、知識・技術・手技に関する内容を網羅したガイドラインが望まれている。

今後、卒前、卒後歯科医学教育における時間的制約、人的制約、設備等について考察を行い、導入にあたり参考となるガイドラインの作成を試みる。

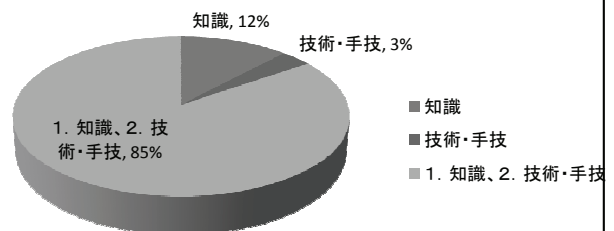
### 地域カテゴリー

#### 「ガイドライン必要」117施設中



### 内容カテゴリー

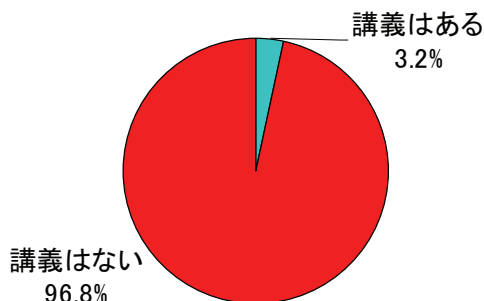
#### 「ガイドライン必要」117施設中



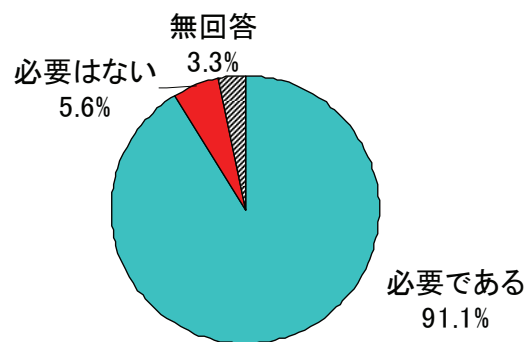
## 歯科衛生士養成校156校へアンケート

2008年9月実施 回収93校 (59.6%)

### 講義の有無



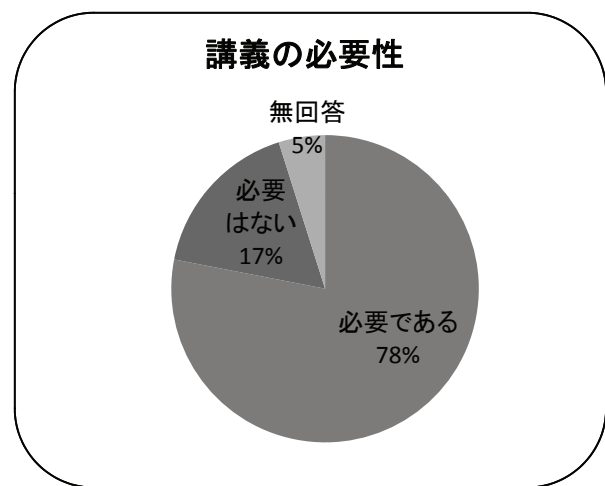
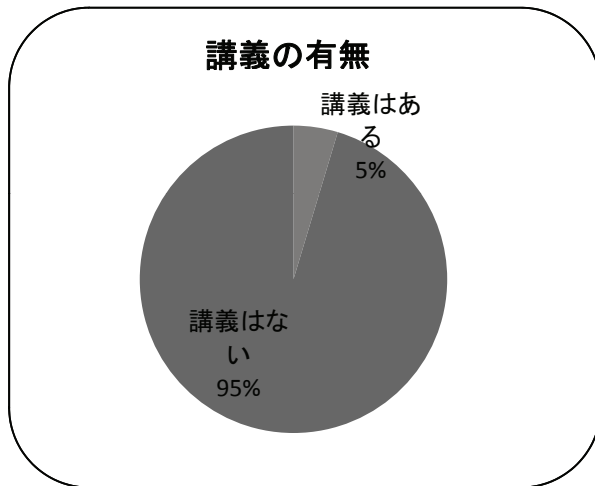
### 講義の必要性



1. 大規模災害時の歯科保健医療についての講義・実習はほとんど行われていない
2. 大規模災害時の歯科衛生士の役割に関する研修・教育を行う必要はあると考えられている。
3. 多くの養成校で、知識・技術・手技を含めた指針が必要とされている。

# 歯科技工士養成校63校へアンケート

2008年9月実施 回収43校 (68.3%)

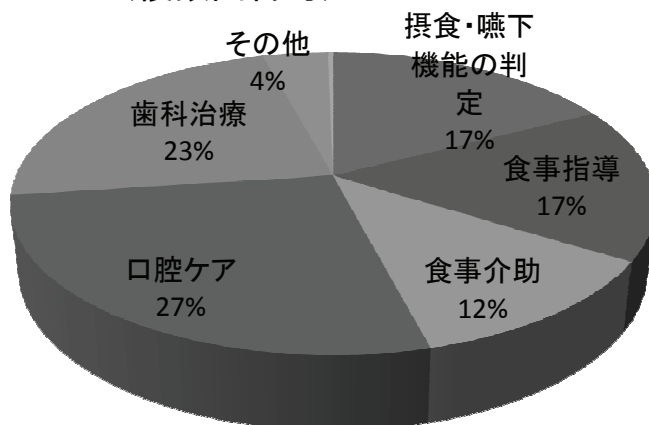


1. 大規模災害時の歯科保健医療についての講義・実習はほとんど行われていない
2. 大規模災害時の歯科技工士の役割に関する研修・教育を行う必要はあると考えられている。
3. 多くの養成校で、知識・技術・手技を含めた指針が必要とされている。

## 歯科における大規模災害時の摂食・嚥下障害者に対する準備状況

過去に行った病院アンケートより摂食・嚥下障害へ対応していると考えられた病院歯科、および日本摂食・嚥下リハビリテーション学会が2008年に作成した会員名簿より抽出した病院歯科を対象にアンケート調査を行った。

貴歯科においては、大規模災害時に摂食・嚥下障害者に対しどのような支援ができると思いますか？（複数回答可）



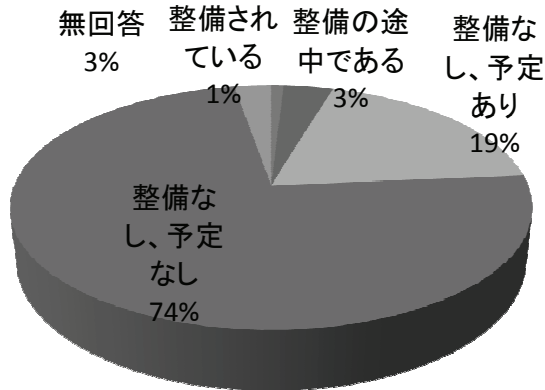
185件送付, 110件回収  
(回収率59.5%)

- ① 歯学部附属病院 (n=13)
- ② 歯学部のある医学部・歯学部附属病院 (n=13)
- ③ 医学部附属病院 (n=13)
- ④ 一般の病院や、総合病院に匹敵するセンター (n=57)
- ⑤ 入院入居なしのセンター (n=10)
- ⑥ 入院入居ありのセンター (n=4)

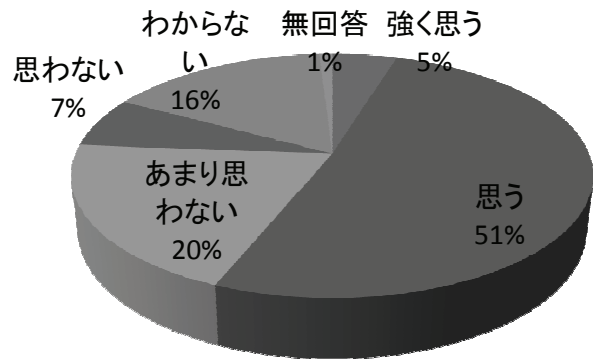
多岐にわたる支援内容が可能である。

# 大規模災害時に貴歯科で摂食・嚥下障害者への救護体制は

整備されていますか？



貴歯科として早急に整備すべきだと思いますか？



救護体制は実際にはほとんど整備されていない。

対応への認識は高いため、救護体制マニュアル策定のための有事の摂食・嚥下障害への対応を提示することが必要である

# 情報の収集・電子化・インターネット上への公開等

過去の災害時対応の報告書等の収集

↓

リンク・掲載に関する著作者等との許諾手続き

↓

公開サイト運営管理者等への情報提供

↓

電子化・インターネット上への公開等

↓

大規模災害時にサイト閲覧者への周知・啓発等

大規模災害発生時における 歯科保健医療の役割

- 「阪神・淡路大震災と歯科医療」(平成8年2月24日) 兵庫県病院歯科医会
- 「大規模災害発生時における歯科保健医療の役割」(平成20年) 中久木班 リーフレット
- 「災害時に食料物資支援あるいは支援協定の検討が可能な企業・団体名および担当窓口・支援可能な食料物資の種類など」(平成20年2月現在) 中久木班報告書より抜粋
- 「新潟県中越地震 保健支援活動報告書」(平成17年5月1日) シェア=国際保健協力市民の会
- 「平成18年度健康危機管理時の栄養・食生活支援における保健所管理栄養士業務ガイドライン」平成19年3月 財団法人 日本公衆衛生協会 HPへのリンクなど