

## まとめ 大規模災害時の歯科医療従事者の役割と可能性

### 【応急歯科治療】

- ・ 顎骨骨折・歯牙脱臼  
など外傷への緊急対応
- ・ 仮設診療所の開設
- ・ 即日義歯への対応

※ 歯科職域団体の組織率の  
低下が懸念

災害救護  
対応研修

### 追加研修

【身元確認】  
(歯科的個人識別)

- ・ 警察と連動した所見の採取
- ※ 大規模時には平常時よりの警察  
歯科医のみでの対応は困難

### 課題

- ・ 多業種連携
- ・ 広域対応

### 可能性？

【医療者不足】

- ・ 不足する医療従事者  
補填人員としての活用  
(被災地・医療機関における  
トリアージ/ワクチン接種など)

### 【歯科保健活動】

- ・ 巡回口腔ケアの実施

- ※ 誤嚥性肺炎予防としての口腔ケアは日本独自の  
対応。健康サポート事業の実績をもってして、  
多業種連携での地域サポートへの展開を。
- ※ 摂食嚥下困難者への対応は、平常時より往診  
対応ということで歯科で対応しているところも多い。
- ※ 平常時より行政と連携している在宅歯科衛生士  
が活用可能も、大規模であれば歯科衛生士会の  
組織率の低さが懸念となる

災害救護  
対応研修

### 【体制(システム)構築】

- ※ 全ての場面に応じた細かいマニュアルは困難
- ※ 指示系統を統一化して基本知識・技能を教育  
し、その場で柔軟に対応できる医療者の養成が重要
- ※ 歯学教育においてはその基礎を教育

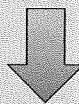
## 大規模災害時の歯科保健医療教育に求められる内容

日本における事例より、避難所等での活動において、専門職としての活動  
米国における体制のように、フェーズの早い時期において、有する技能を応用した活動

避難所等での活動において、  
専門職としての活動

応急処置(義歯製作)、口腔衛生活動、  
摂食困難者支援

基本的な研修を受け、活動できる人材

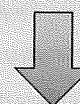


広く人材を確保するためにも、卒前、臨床研修  
と継続的に実施するコース設置  
(歯科医師だけでなく、歯科衛生士、歯科技工  
士養成校での教育)

フェーズの早い時期において、有  
する技能を応用した活動

歯科的個人識別、トリアージ、  
外科的救急処置等、地域管理

高度な研修を受け、活動メンバーとして、  
既存団体との連携をはかる事が出来る人材



専門技能を応用し、実践する必要があるため、  
実務経験を有する歯科医師を対象とした  
卒後研修コース設置  
(例: 歯科医師会主催の生涯研修等)

※ いずれにしても、実際の活動時には、実施前管理リストへの登録が必須と思われる。

## Ⅱ 分担報告書

## 各地域における大震災時の歯科保健医療対応と備えに関する研究

研究代表者 中久木 康一（東京医科歯科大学 顎顔面外科）

研究分担者 鶴田 潤（東京医科歯科大学 歯学教育開発学分野 講師）

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 清田 義和（新潟県 福祉保健部 健康対策課）

### 研究要旨

下記の如く、地域における大震災時の歯科保健医療体制に関して考察し、今後の方向性を検討した。平成 19（2007）年 7 月 16 日に発生した新潟県中越沖地震の被災者に対する歯科保健医療活動に同行した。また、大震災を経験した神戸、新潟、岩手、そして、東海大地震に対して備えている静岡において、各地域での経験や準備体制などについて伺った。更に、パキスタン地震における救護活動の経験を伺った。いずれにしても、長期化する避難生活は栄養状態と口腔衛生とを悪化させ、口内炎や誤嚥性肺炎を起こしやすくすることが示唆され、これらに対する口腔ケアを含めた歯科保健医療体制が重要であると考えられた。

また、医療支援の中での歯科保健医療支援の役割、また、歯科医療従事者の果たすべき役割を検討するシンポジウムからは、関係団体間の情報共有や連携には現地コーディネーターが重要な役割を担うとされ、行政歯科職の関わりが求められていた。

過去の文献からも、自治体と歯科医師会との準備体制の関係を検討したところ、行政歯科職の関わりが体制整備に重要な役割を果たしていると考えられた。これより、新たに全国の自治体および都道府県歯科医師会に対してアンケート調査を行い、平成 18 年の調査と比較検討した。都道府県においてはその 53.8%にまで整備されてきていたが、今後の検討や予定は少なく進展は期待できないと考えられた。一方、都道府県歯科医師会においては未だその 39.0%にしか整備されてきていなかったが、口腔ケアの体制も含めて現在検討中であつたり予定していたりする歯科医師会も少なくなく、今後の進展が期待された。

行政歯科職の一部に対する意識調査からは、大規模災害時の歯科保健医療体制のコーディネイトは行政歯科職が適任であると考えが 7 割以上を占めた一方で、実際にコーディネーターに任命されたとしても活動が困難な現状が明らかとなり、行政歯科職が適正に活動できる環境づくりも必要であろうと考えられた。

様々な影響因子が「地域」として大規模災害時の歯科保健医療体制を考えるにあたり抽出されたが、いずれも行政歯科職と歯科医師会、および、病院歯科職との連携の必要性を強く示唆するものだった。行政を中心とした関連機関と連携した具体的な方策を提言としてまとめ、地域にとどまらない広域でのシステムづくりなども考慮する必要性が考えられた。

### A. 研究目的

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、本研究班においてはまず大震災を想定して研究をすすめている。

大規模災害時の歯科保健医療体制の構築にあたっては、1)自治体／保健所に歯科関係者がいるか、2)拠点となる病院歯科／大学病院があるか、3)歯科医師会／歯科衛生士会／歯科技工士の組織率、4)平常時の自治体／保健所と歯科医師会／歯科衛生士会／歯科技工士の連携、などといった「地域」による相違の因子に考慮してのシステム作りが必要であろうと考えられるため、これらに関する情報を収集し、地域特性に応じた体制を構築する検討を行った。

## B. 研究方法

### ① インタビュー

平成19年7月22日に、柏崎市での歯科保健医療活動に同行した。また、平成22年1月16日には、事後調査を行った。

また、神戸、新潟、盛岡、静岡を訪問し、それぞれ震災時の対応もしくは体制準備に関わっている歯科医療関係者にインタビューを行った。更に、パキスタン地震における救護活動に参加した歯科医師にその経験を伺った。タイ王国・プーケットにおいて、保健所・DVIセンターなどを訪ね、地域医療関係者らをインタビューした。

### ② シンポジウムの開催

平成20年10月18日に、シンポジウム“大規模災害の保健医療支援における歯科の役割”を東京医科歯科大学にて開催し、また、平成21年2月13日には神戸サンセンタープラザにてシンポジウム“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～を開催し、それぞれのテーマに対して参加者ととも方向性を議論した。

### ③ 災害時歯科保健医療体制の地域別検討

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ではなく、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、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。更に、平成21年10月～12月にかけて、136の都道府県、政令指定都市ほか保健所設置市特別区、および、47都道府県歯科医師会に対して、「大規模災害時における歯科保健医療体制の現状に関するアンケート」を防災担当課・危機管理担当部局担当者宛に郵送し、返信にて回答を得た。

### ④ 行政歯科職の意識調査

更に、平成22年1月に、国立保健医療科学院の運営するWebアンケートシステム(NIPH-WebQ)を使用し、全国行政歯科技術職連絡会(以下、行歯会)メーリングリストに参加する行政歯科職に対して意識調査を行った。

## C. 結果

### ① 大震災時の歯科保健医療体制に関する、過去の経験や将来への準備

大規模災害時の歯科保健医療体制を構築するにあたり、

- ①保健所に歯科関係者がいるかどうか
  - ②拠点となる病院歯科／大学病院があるかどうか
  - ③歯科医師会への加入率
- などといった因子が、「地域」による相違として影響する因子であろうと考えられた。

### ② シンポジウムの開催

阪神淡路大震災から中越地震を経て中越沖地震へと発展してきた歯科保健医療体制の、経験と改善点、そして、今後の課題についてのディスカッションがあった。

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いただいた。

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り、口腔ケアの実際は歯科衛生士が担うのが好ましく、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、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。

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もあった。

### ③ 災害時歯科保健医療体制の地域別検討

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返答いただいた 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低い都道府県とにおいて、比較検討したところ、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。

136 の自治体に対してのアンケート（回収率 72.1%）、47 歯科医師会に対してのアンケート（回収率 87.2%）の、平成 18 年の調査との比較においては、都道府県においては、地域防災計画に規定されている割合は増加（44.0%→56.4%）し、歯科保健医療体制が整備されている割合も増加（36.0%→53.8%）していた。一方、整備されている歯科医師会は増えていた（27.5%→39.0%）。

また、災害時に口腔ケアが必要であると認識しているとしたのは都道府県で 29（74.4%）、保健所設置市特別区で 38（64.4%）であったが、その体制を整備しているところは都道府県で 15

（38.5%）、保健所設置市特別区で 15（25.4%）

のみであった。一方歯科医師会では、災害時に口腔ケアが必要であると認識しているとしたのは 38 会（92.7%）と高率であったが、その体制を整備しているところは 9 会（22.0%）しかなく、26 会（63.4%）は現在検討／準備中であった。

自治体として、歯科医師会や病院歯科などに期待する災害時の役割については、歯科医療に関するコーディネート、被災住民への歯科医療と管理、そして、遺体の身元確認への協力、などがあげられた。一方で、歯科医師会として、地方自治体や病院歯科に期待する災害時の役割については、発災直後の救急対応、身元確認作業の対応、後方支援病院としての受け入れ、そして、コーディネートや人材派遣、などがあげられた。

救急処置やトリアージに関しては、議論があるところであり、都道府県歯科医師会の意識を調査した。大規模災害において、地域医療機関が壊滅的な打撃を受けて患者の受け入れ先がないなどの限られた環境下において、歯科医師が一般外傷救急処置などの超法規的活動を行うことを容認するとしたのは 4 会（9.8%）であったが、限定的な条件下に限って容認するとした会は 23 会（56.1%）であった。

また、大規模災害時に歯科医師がトリアージを行うことに対しては、容認するとしたのは 8 会（19.5%）で、限定的な条件下に限って容認するとしたのは 15 会（36.6%）であったが、トリアージ教育については、25 会（61.0%）においてなされていなかった。

以上、平成 18 年の調査と比較すると、以前は都道府県における体制整備の遅れが指摘されていたが、今回の調査では体制が整備されている都道府県が増加していた。しかし、全般に「検討／整備中」という回答が少なく、都道府県以外の自治体も含め、自治体において今後更に体制が整備されている割合が高まる可能性はあまり期待できないと考えられた。一方、歯科医師会においては、全般に、意識は高まっており、体制の整備は徐々に進んできているものの、現場での訓練や連携は進んでいないようだった。しかし、予算措置を含め

た体制を構築しているところもあり、文書での関係づくりは進んでくることにより、現場での訓練や連携に展開していくという今後の期待も持てるかと思われた。

#### ④ 行政歯科職の意識調査

現場での救護活動の主体を担うのは歯科医師会や歯科衛生士会、歯科技工士会であり、行政歯科職はそのコーディネーターとなるのが好ましいと言われている。これに対し、行政歯科職の一部に対する Web アンケートにてその意識調査を行い、105名（歯科医師 47名、歯科衛生士 58名）から回答を得た。

歯科医師、歯科衛生士を問わず7割以上の者が、行政歯科職が適任だと思うと回答していた。しかし、支援コーディネーターに任命されたいかどうかの認識については、歯科医師は70%以上だったが、歯科衛生士では40%余であった。

実際にコーディネーターに任命されたとしても活動が困難である現状も明らかとなり、行政歯科職が適正に活動できる環境づくりも必要であろうと考えられた。

#### 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、職能団体と行政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、現地支援コーディネーターの重要性と行政歯科職の関与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。平成18年から21年までの変化は、都道府県においては進展してきたが、今後の進展は鈍化すると考えられた。一方で、都道府県歯科医師会においては、口腔ケアの体制も含め、今後の進展が期待された。

④ 行政歯科職の一部に対するアンケート調査からは、行政歯科職が適正に活動できる環境づくりも必要であろうと考えられた。

#### 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、行政歯科職を中心とした関連業種・機関との連携と、コーディネーターが重要であることが示唆された。

#### 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。

## 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

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、より頑健な地域歯科保健医療体制の構築を促すことを目的として、（１）地域でみられる歯科口腔保健の平常時のニーズから、災害時に予測されるニーズの検討、（２）大規模災害に備えた地域歯科保健医療体制整備状況の把握、（３）災害時に地域の歯科保健医療体制に必要とされる機能に注目し、既存の災害時地域歯科保健医療体制が備えている機能とそれらの構造の把握を行った。

災害発生から復興までの過程においては、災害特有のニーズと平時からみられるニーズの両方に対処しながらも、平時の体制（システム）を復旧させることが課題となる。この過程を円滑に進めるべく、歯科保健分野でも地域で災害時の体制を整備する必要があることが認識された。災害時の体制を整備するには、地域で、地域住民の多彩なニーズにどこまで対応するかを検討する必要がある。ニーズに基づき、災害時に必要とされる「機能」を明らかにすることができれば、地域が各々の地域特性に応じて必要な「機能」を具現化する際の有用な判断材料となると考えられた。

大震災に備えた歯科保健医療体制の整備状況の現状は、歯科医師会、保健所、病院歯科の順に進んでおり、とりわけ保健所では、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保健医療体制の整備を比較的行っていることが明らかとなった。一方で、震災に備えた地域歯科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。既存の災害時歯科保健医療体制で必要とされている機能を「可視化」することで、地域で災害時に必要とする「機能」とその実現方法についての議論を促すことができると考えられた。既存の災害時歯科保健医療体制は、役割分担や業務のグループ分けには各都道府県で違いはみられるものの、必要とされる機能とそれらの構造の観点では各都道府県に大きな違いはみられない。地域は必要とする機能の選択とそれらを具現化するための仕組み（プロセス）の設計を地域のニーズと地域の特性に応じて行う必要がある。

### A. 研究目的

本研究では、より頑健な地域歯科保健医療体制の構築に資することを目的として、（１）地域でみられる口腔保健の平常時のニーズから、災害時に予測されるニーズの検討、（２）大規模災害に備えた地域歯科保健医療体制整備状況の把握、（３）災害時に地域の歯科保健医療体制に必要とされる機能に注目し、既存の災害時地域歯科保健医療体制が備えている機能とそれらの構造の把握を試みた。

### B. 研究方法

1. 地域でみられる歯科口腔保健の平常時のニーズから、災害時に予測されるニーズの検討

平常時のニーズである歯科口腔疾患の有病数と外来患者数を基にして災害時に予測されるニーズを検討した。全国の有病数は、平成 17 年歯科疾患実態調査から得られた全国の年齢階級別有病率と平成 17 年に実施された国勢調査の年齢階級人口を基に算出した。各都道府県の有病数は、平成 17 年

歯科疾患実態調査から得られた全国の年齢階級別有病率を各都道府県の年齢階級人口に適用して算出した。全国の外来患者数は平成 17 年患者調査から得られた推計患者数を用いた。各都道府県の外来患者数は、平成 17 年患者調査から得られた全国の年齢階級別受療率を各都道府県の年齢階級人口に適用して算出した。

## 2. 大規模災害に備えた地域歯科保健医療体制整備状況の把握

地域を単位とした歯科保健医療体制(地域歯科保健医療体制)に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)病院歯科の三者について大規模災害に備えた歯科保健医療体制の整備状況を比較した。

### (a) 保健所と歯科医師会のデータの収集

(1) 保健所と(2) 歯科医師会における歯科保健医療体制の整備状況のデータは、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」から入手した。

### (b) 病院歯科のデータの収集

(3) 病院歯科における災害時歯科保健医療体制の整備状況のデータは、質問票調査にて収集した。全国計 400 病院歯科を対象として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。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。

### (c) 分析方法

保健所、県歯科医師会、病院歯科の三者について、(1) 災害時の歯科保健医療体制の整備状況、(2) 災害時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。また、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、歯科保健医療体制の整

備を妨げる要因を分析した。

## 3. 既存の災害時地域歯科保健医療体制が備えている機能とそれらの構造の把握

全国 47 都道府県の歯科医師会を対象として、災害時の歯科保健医療体制について記述があるマニュアルを収集した。2009 年 12 月までに得られた 12 都道府県歯科医師会のマニュアルをレビューし、災害時の歯科保健医療体制について、(1) 意図されているサービス提供の対象、(2) 意図されているサービス、(3) サービスを提供するために体制を構成する機能およびそれらの構造、の抽出を行った。

## C. 結果

### 1. 歯科口腔疾患のニーズ

歯科は他科と比べて外来患者数が多いことおよび疼痛を伴う疾病が半数以上を占めることが特徴である。また、各歯科口腔疾患有病者の割合は各都道府県で違いはほとんど見られないが、1 日当たりの推計患者数は地域間で大きく異なる。以下にその詳細を記述する。

(a) 特徴 1 : 歯科は他科に比べて外来患者数が多い  
図 1 は全国 1 日当たりの外来患者数を疾患別に上位 6 位まで示している。本態性高血圧(63 万 3900 人)は群を抜いて高い外来患者数を示す。次いで 2 位から 4 位までは、その他の歯及び歯の支持組織の障害(35 万 2900 人)、歯肉及び歯周疾患(31 万 7800 人)、う蝕(31 万 5100 人)と口腔疾患が占める。5 位に脊椎障害(28 万 100 人)がくるものの、6 位には歯の補てつ(26 万 7500 人)と口腔治療の項目が再び現れる。

(b) 特徴 2 : 疼痛を伴うことの多い疾病を含む疾病  
カテゴリーで歯科診療所の外来患者数全体の 57.6%を占める

表 1 は全国で 1 日当たりに歯科診療所を受療する患者数とその構成割合を示す。歯科診療所の外来患者数の 8 割が、う蝕症(24.2%)、歯の補綴(20.5%)、慢性歯周炎(16.5%)、歯根膜炎(14.5%)、歯髄炎



や歯髓の壊疽・変性 (9.7%) の5つの疾病カテゴリーで占められている。表2は、有病者が増えず、平時と同じように有病者が来院した場合に、地域の歯科診療所が全ての有病者を初めて診るのに要する日数を都道府県別、歯科分類別に示している。歯科分類としてう蝕、歯周病、歯の補てつを示した。

平時には、う蝕が115日間(106-127)、歯周病が454日間(424-496)、歯の補てつが22日間(20-23)かかる。

(c) 特徴3: 歯科口腔疾患別有病者の割合の構成比は各都道府県で概ね同じである

表3に各都道府県の有病者数とその内訳を表4にこれらの構成比を示す。未処置のう蝕を有する者、4mm以上の歯周ポケットのある歯牙を有する者、部分床義歯か全部床義歯を使用している者の構成比は、各都道府県で概ね同じ比を示す。

(d) 特徴4: 1日当たりの推計患者数は地域によって大きく異なる

平成17年の患者調査によると、歯科診療所の1日当たりの受療率は人口10万人当たり1000人と言われている。これを都道府県別にみると、985人(25%点が903人、75%点が1070人)となる。一方で、都道府県の人口を考慮した場合、推計患者数は、17,305人(25%点が11,448人、75%点が27,751人)となり、地域間のばらつきが大きくなる。

## 2. 災害時の地域歯科保健医療体制の整備状況

大震災に備えた歯科保健医療体制の整備状況の現状は、歯科医師会、保健所、病院歯科の順に進んでおり(図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(表4と表5)ことが明らかとなった。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保健医療体制の整備を比較的行っていることが明らかとなった。「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  $p=0.31$ )。

一方で、震災に備えた地域歯科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(図3と図4)ことが明らかとなった。

## 3. 災害時の地域歯科保健医療体制が有する機能

歯科医師会による災害時歯科保健医療体制では、(1) 歯科保健医療の提供、(2) 物資の供給、(3) 情報の提供、(4) 義援金の支給、(5) 被災会員に対する各種支援の大きく5種類のサービスが確認された。これらのサービスを提供するために歯科医師会による災害時の歯科保健医療体制が有する「機能」とそれらの構造を図5に示した。歯科医師会による災害時歯科保健医療体制は、(1) 歯科保健医療の提供、(2) 物資供給、(3) 情報提供、(3) 被災者への義援金の支給、(4) 歯科医師会会員に対する各種支援の機能を有している。全体の統括は(5) 被災地のニーズに関する情報と歯科医師会側のリソースに関する情報の収集および(6) それらの分析に基づく(7) 意志決定の機能によってなされる。歯科保健医療と物資供給の機能は、(8) 医療資器材等の供給を行うサプライの機能によって支えられている。これらの機能全体を支えるために、(9) 外部組織との調整機能、(10) 組織内部の調整機能、(11) 会計の機能がある。

## D. 考察

### 1. 頑健な地域歯科保健医療体制の構築

歯科は平常時から他科と比べて外来患者数が多いことおよび疼痛を伴う疾病が歯科医院の外来患者数全体の半数以上を占めることが特徴である。災害から復興までの期間には、地域の歯科保健医療体制自体がダメージを受けているため、平常時の機能を十分発揮することができないために、平常時から存在しているこれらのニーズに応えるのが困難な状況が

予想される。加えて災害特有のニーズの発生や平常時のニーズが災害特有のパターンを示すことが予想されることから、災害発生から復興までの過程においては、平常時と災害時のニーズの両方に対処しながらも、平時の体制（システム）をすみやかに復旧させることが課題となる。

本研究では、平常時、災害発生、復興、平常時といった一連の流れの中で、災害発生から復興の過程を、平常時から存在する地域歯科保健医療体制が頑健性を発揮する過程としてとらえており、「頑健な地域歯科保健医療体制を構築する」とは、災害発生のような特殊な環境下においても本来の「機能」を発揮しうる体制を構築することを意味している。現実にもこのような体制を構築する際には地域で活用できるリソースなど制約条件を考慮しながら、どのニーズにどこまで対応するかを判断することが必要になると思われる。このような判断をするためには、

(1) 震災から復興までの期間に現れる地域住民の口腔保健のニーズが把握できること、(2) 地域で使えるリソースが明らかにされること、が必要と考えられるが、どちらも十分に議論されているとは言えないのが現状である。

(a) 震災から復興までの期間に現れる地域住民の口腔保健のニーズ

う蝕と歯周病は、口腔衛生状態の悪化に伴い症状が進行する疾病である。震災による断水や避難所生活など生活環境の変化に伴い、被災住民の口腔衛生状態は悪化すると考えられるため、震災から復興までの期間には、有病者数と受療者数の増加が予想される。

平常時に、全ての有病者が歯科診療所を訪れると仮定した場合、歯科診療所で全ての有病者を診るのに要する日数は、う蝕は115日間(106-127)、歯周病は454日間(424-496)と推計される。

う蝕と歯周病は、初期に自覚症状がほとんど現れないことから、全ての有病者がニーズを表現する訳ではないことにも注意を払う必要がある。そのため、とりわけ病状の進行が危惧される被災者については、受診行動として表現されたニーズだけでなく、表現されていないニーズに対しても専門家の判断により対応を検討する必要があると考えられる。

平常時に、全ての歯牙欠損者が歯科診療所を訪れ

ると仮定した場合、歯科診療所で全ての歯牙欠損者を診るのに要する日数は、22日間(20-23)と推計される。災害から復興までの期間にどれだけの人が歯牙を欠損するかについては不明だが、少なくとも平時から部分床義歯あるいは全部床義歯を利用している者には、災害時の義歯の新製、修正などの対応が必要になると考えられる。

誤嚥性肺炎の予防という観点から実施される口腔ケアのニーズは、平時においても地域の口腔保健活動で十分対応されているか疑問が残る。災害時の対応を整備するにとどまらず、平時からニーズに対応できる体制を整備しておく必要があると考えられる。

現状ではデマンドの形で現れてこないニーズを把握する体制は平常時であっても充分とは言えない。震災から復興までの期間に現れる地域住民の口腔保健のニーズが把握できるように平常時から体制を整備する必要があると考えられる。

(b) 地域で使えるリソースを有効活用するための組織間連携体制

地域のリソースを有効活用できれば、より早期の機能復旧が見込まれる。そのためには、地域に散在しているリソースを機能的に集約する必要があり、地域でリソースを有する組織間の連携が不可欠である。しかしながら、これまでのところ、歯科医療における災害への備えは、歯科医師会や病院歯科、開業歯科医院など、リソースを有する“個々の組織”に負うところが大きく、組織間の連携がなされている地域は非常に限られているのが現状と言える。

一方で、「全ての地域が大規模災害に備えて早急に歯科保健医療体制を整備しなければいけないのか」、という疑問も残る。限りある地域のリソースを地域が抱える様々な問題に充てるには大規模災害への対策がその地域の優先課題である必要がある。本研究では、大規模な震災に備えた歯科保健医療体制の整備は、全国的に進んでいるとは言えない状況だが、大規模な地震が起こる確率が高いと予測されている地域では、保健所で災害時の歯科保健医療体制の整備が進んでいるという特徴が見られた。このような地域では保健所を中心とした地域保健医療体制の中にサブシステムとしての地域歯科保健医療体制を構築するのは含めるに当たっての困難は少ない

と思われる。その他の地域では、災害時の歯科医療の提供は優先課題とされておらず、保健所を中心とした体制を組む必要があるのかを検討する必要があると思われる。

## 2. 地域歯科保健医療体制の目的とする機能を具現化するための仕組み（プロセス）の設計

どのニーズにどこまで対応するか判断がなされたならば、これらニーズに応えるために地域歯科保健医療体制が備えるべき「機能」を検討する必要がある。地域が災害時のニーズにどこまで対応できるかは、ニーズに対応するための「機能」がどれだけ具現化できるかにかかっていると考えられるためである。この際、活用できるリソースの制約によっては、地域で具現化できる「機能」の種類と質に違いが出てくるし、関連する組織が異なれば役割分担にも違いが出てくるはずである。そのため、過去に被災した地域がその経験から作り上げた災害時の歯科保健医療体制をそのまま事情の異なる他地域で適用しても、意図したように機能しない可能性がある。

「機能」とその具現化の間の溝は、地域の特性を考慮した体制によって埋める必要があると考えられる。しかしながら、これまで災害時の地域歯科保健医療体制に必要とされる「機能」については十分議論されておらず、このことが地域における体制整備を妨げる要因のひとつと考えられた。このような背景から、災害時に必要とされる「機能」とその実現方法についての議論を促すには、既存の災害時歯科保健医療体制に必要とされる機能とそれらの構造を

整理し、「可視化」する必要があると認識された。

既存の災害時歯科保健医療体制は、役割分担や業務のグループ分けには各都道府県で違いはみられるものの、必要とされる機能とそれらの構造の観点では各都道府県に大きな違いはみられない。これらの結果は、調査期間に収集できた資料だけに基づいているという制約があるものの、既存の災害時歯科保健医療体制に必要とされている「機能」とそれらの構造の全体像を示すことができた。

## E. 結論

地域は地域のニーズと地域の特性に応じて、災害時の地域歯科保健医療体制に必要とする機能の選択とそれらを具現化するための仕組み（プロセス）の設計を行う必要がある。今後は、地域で構築されている個々の体制を、「機能を実現させる仕組み」の観点から研究することで、災害時においても本来目的とした機能を発揮しうる頑健な地域歯科保健医療体制を構築する取り組みを一層促進させると期待される。

## F. 研究発表

特記事項なし

## G. 知的財産権の出願・登録

特記事項なし

図

図 1. 全国の外来患者数の内訳 (千人/日)

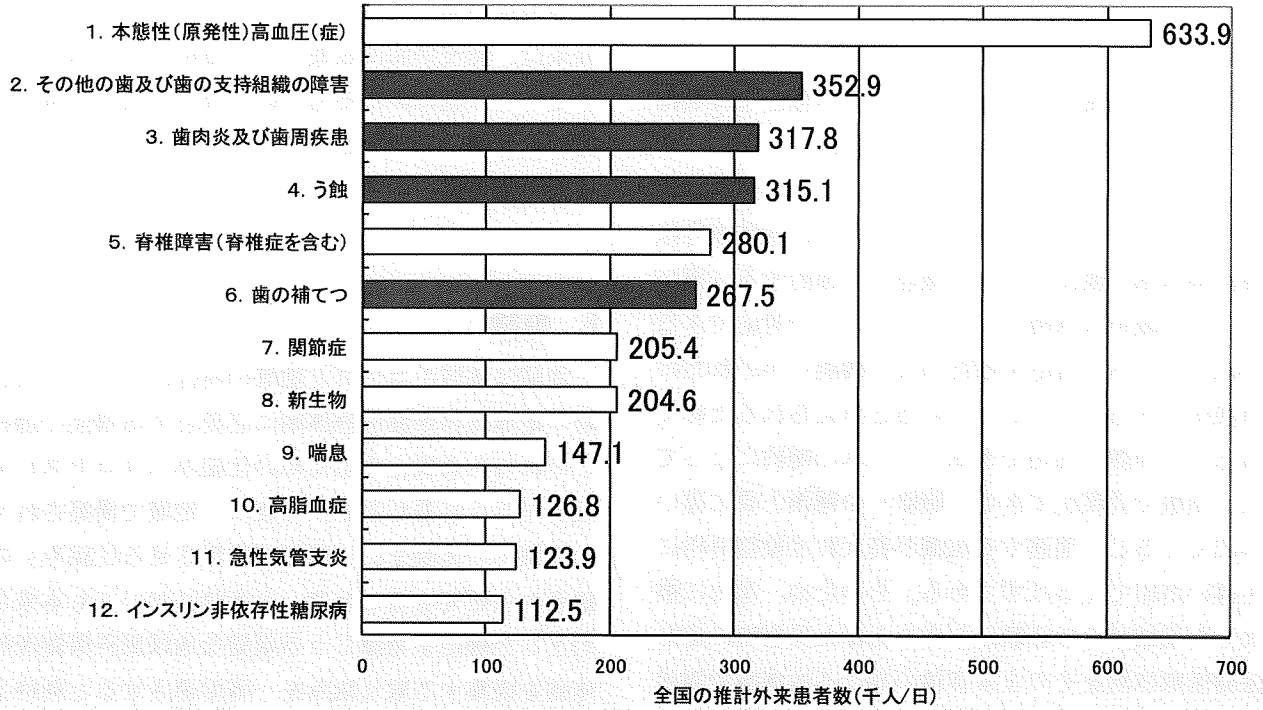


図 2. 歯科保健医療救護体制の整備状況の比較

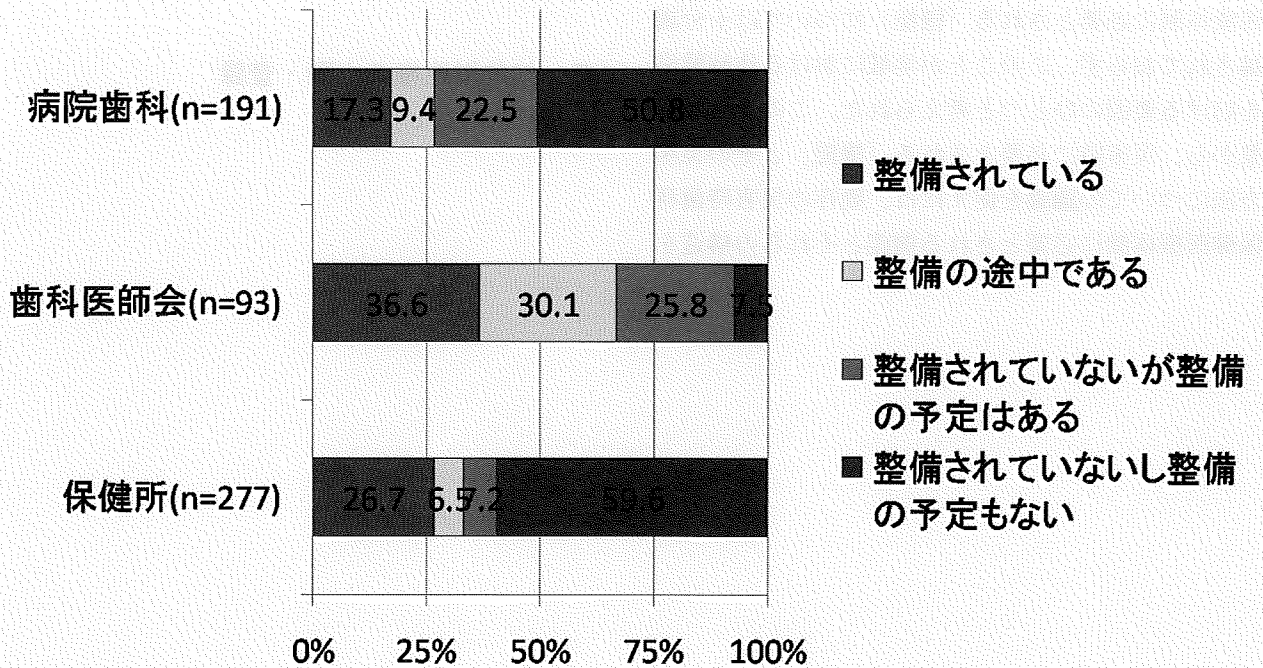
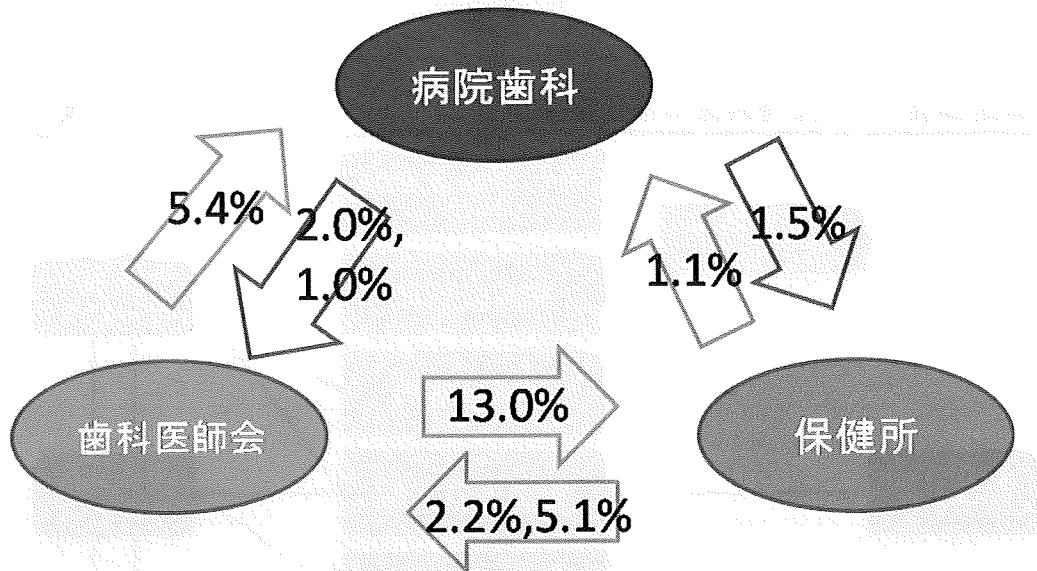


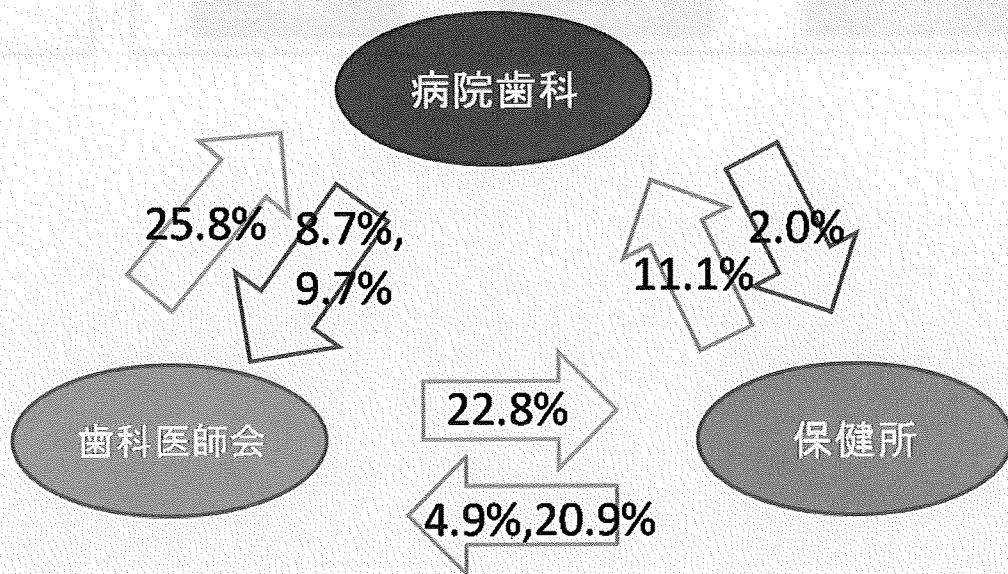


図3. 他の機関との連携状況（定期的な協議の実施）の比較



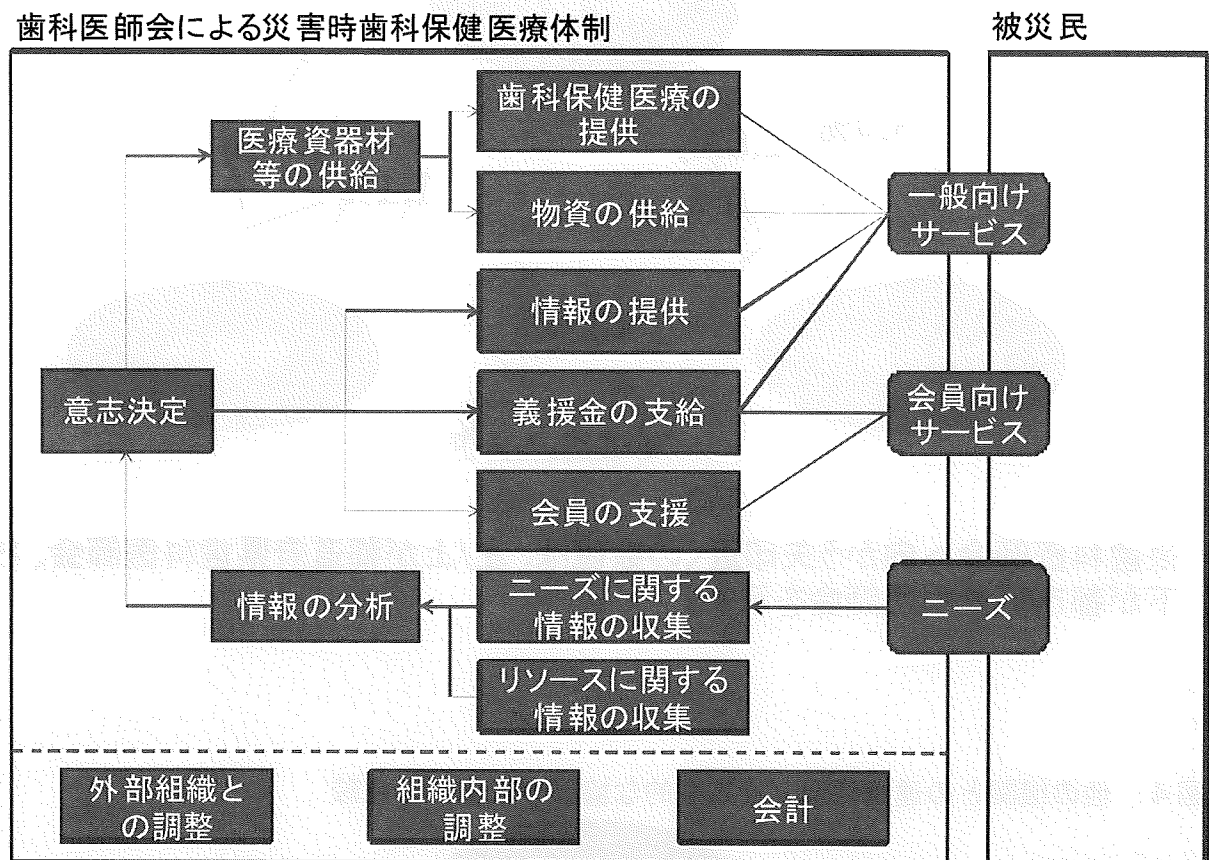
※歯科医師会へ向かう矢印近くの数値は、左/上が都道府県歯科医師会、右/下が都市区歯科医師会を示す。

図4. 他の機関との連携状況（不定期的な協議の実施）の比較



※歯科医師会へ向かう矢印近くの数値は、左/上が都道府県歯科医師会、右/下が都市区歯科医師会を示す。

図5. 歯科医師会による災害時歯科保健医療体制が有する機能とそれらの構造



表

表 1. 歯科診療所における平時の患者数とその構成割合

歯科分類	推計患者数(千人)	構成割合
う蝕症(C)	308.5	24.2%
歯の補てつ	261.4	20.5%
慢性歯周炎(P1、P2)	211.0	16.5%
歯根膜炎(Per)	185.0	14.5%
歯髓炎(Pul)、歯髓の壊疽・変性(Pu壊疽)	123.7	9.7%
慢性歯周炎(P3)	42.8	3.4%
智歯周囲炎(Perico)、歯肉膿瘍(GA)、その他の歯周疾患	40.6	3.2%
歯科矯正	24.3	1.9%
じよく瘡性潰瘍(Dul)、口内炎等	21.8	1.7%
歯肉炎(G、単G、増G、潰G、壊G、肥G)	15.2	1.2%
歯槽(根)膿瘍(AA)、歯根嚢胞(WZ)	8.5	0.7%
検査・健康診断(査)及びその他の保健サービス	8.5	0.7%
外因による損傷	3.1	0.2%
その他の歯及び歯の支持組織の障害	15.8	1.2%
その他の顎及び口腔の疾患	6.9	0.5%
総数	1277.2	100.0%

平成17年患者調査より

表2. 全歯科診療所が地域の全ての有病者を初めて診るために必要な稼働日数

都道府県	稼働日数(日) <sup>*1</sup>			稼働日数(日) <sup>*1</sup>			
	う蝕 <sup>*2</sup>	歯周病 <sup>*3</sup>	歯の補つ <sup>*4</sup>	う蝕 <sup>*2</sup>	歯周病 <sup>*3</sup>	歯の補つ <sup>*4</sup>	
北海道	94	413	22	中央値	115	454	22
青森	121	497	24	25%点	106	424	20
岩手	128	547	27	75%点	127	496	23
宮城	126	542	27				
秋田	96	435	22				
山形	120	475	22				
福島	134	529	25				
茨城	97	381	19				
栃木	109	445	21				
群馬	146	511	24				
埼玉	115	458	22				
千葉	106	482	23				
東京	108	397	17				
神奈川	123	454	21				
新潟	130	512	24				
富山	126	505	26				
石川	134	494	23				
福井	139	508	23				
山梨	161	584	25				
長野	110	415	19				
岐阜	105	398	19				
静岡	101	426	21				
愛知	113	444	21				
三重	130	444	20				
滋賀	106	455	22				
京都	115	426	19				
大阪	147	513	23				
兵庫	104	460	22				
奈良	122	473	22				
和歌山	106	427	20				
鳥取	109	457	22				
島根	149	595	27				
岡山	99	371	18				
広島	115	409	20				
山口	92	379	19				
徳島	106	417	20				
香川	115	491	22				
愛媛	117	464	22				
高知	129	495	23				
福岡	100	374	17				
佐賀	103	423	20				
長崎	126	424	19				
熊本	106	392	18				
大分	120	434	20				
宮崎	113	426	20				
鹿児島	115	445	22				
沖縄	145	689	33				

\*1: 有病数を受療数で割った値を示す。有病数が増えなかったとして、歯科診療所が全ての有病者を診るのにかかる日数を示す。

\*2: う蝕には平成17年患者調査の歯科分類にみられるう蝕症(C)と歯髄炎(Pul)、歯髄の壊疽・変性(Pu壊疽)を含めた。

\*3: 歯周病には平成17年患者調査の歯科分類にみられる歯根膜炎(Per)、歯槽(根)膿瘍(AA)、歯根囊腫(WZ)、歯肉炎(G、単G、増G、潰G、壊G、肥G)、慢性歯周炎(P1、P2)、慢性歯周炎(P3)、智歯周囲炎(Perico)、歯肉膿瘍(GA)、その他の歯周疾患を含めた。



表3-1. 歯科分類別 都道府県別 歯科診療所の外来患者数(人/日)

歯科分類*1	歯科診療所の外来患者数(人/日)*2									
	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬
う蝕症(C)	16139	3225	2939	5072	3242	2709	4226	8229	5040	3657
歯髄炎(Pul)、歯髄の壊疽・変性(Pu壊疽)	6505	1273	1098	1976	1218	1032	1660	3446	1956	1584
歯根膜炎(Per)	9458	1918	1716	2865	1857	1678	2490	4967	2941	2446
歯槽(根)膿瘍(AA)、歯根嚢胞(WZ)	430	90	77	132	84	76	118	234	134	115
歯肉炎(G、単G、増G、潰G、壊G、肥G)	829	151	155	281	179	130	198	410	260	147
慢性歯周炎(P1、P2)	10554	2196	1926	3109	2057	1940	2829	5667	3303	2930
慢性歯周炎(P3)	1963	457	403	598	428	425	598	1128	673	616
智歯周囲炎(Perico)、歯肉膿瘍(GA)、その他の歯周疾患	2098	417	353	642	391	336	552	1140	631	532
その他の歯及び歯の支持組織の障害	761	161	148	236	159	144	212	405	246	200
じよく瘡性潰瘍(Dul)、口内炎等	869	232	203	295	221	232	328	549	324	306
その他の顎及び口腔の疾患	345	72	62	107	69	60	95	194	109	90
歯の補てつ	11635	2752	2405	3653	2593	2587	3703	6799	3990	3652
歯科矯正	1357	232	232	460	285	184	300	703	412	220
検査・健康診断(査)及びその他の保健サービス	445	93	84	139	90	79	123	221	141	102
外因による損傷	158	34	33	54	38	28	46	79	55	28

\*1:平成17年患者調査の歯科分類

\*2:平成17年患者調査のデータと平成17年国勢調査のデータより算出した

表3-2. 歯科分類別 都道府県別 歯科診療所の外来患者数(人/日)

歯科分類*1	歯科診療所の外来患者数(人/日)*2									
	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野
う蝕症(C)	16933	16046	31256	19294	5038	2329	2355	1576	1467	5361
歯髄炎(Pul)、歯髄の壊疽・変性(Pu壊疽)	6663	5846	13157	8120	1993	986	958	642	585	2116
歯根膜炎(Per)	9841	8539	19960	11989	3096	1458	1472	995	923	3294
歯槽(根)膿瘍(AA)、歯根嚢胞(WZ)	461	387	925	568	143	69	69	47	43	158
歯肉炎(G、単G、増G、潰G、壊G、肥G)	884	978	1464	922	253	102	114	72	64	235
慢性歯周炎(P1、P2)	11157	9174	22856	13920	3549	1689	1715	1168	1074	3839
慢性歯周炎(P3)	2247	1795	4570	2798	759	328	369	252	238	835
智歯周囲炎(Perico)、歯肉膿瘍(GA)、その他の歯周疾患	2163	1836	4410	2692	652	330	319	214	197	712
その他の歯及び歯の支持組織の障害	806	715	1647	969	261	117	124	84	80	281
じょ瘡性潰瘍(Dul)、口内炎等	1048	867	2523	1376	415	156	193	138	144	485
その他の顎及び口腔の疾患	364	320	743	452	116	53	56	38	35	123
歯の補てつ	13286	10908	28726	16881	4685	1961	2225	1555	1517	5264
歯科矯正	1434	1638	2281	1527	400	153	181	112	91	331
検査・健康診断(査)及びその他の保健サービス	468	440	870	526	141	66	65	45	44	160
外因による損傷	182	208	255	174	52	19	23	15	15	55

\*1:平成17年患者調査の歯科分類

\*2:平成17年患者調査のデータと平成17年国勢調査のデータより算出した

表3-3. 歯科分類別 都道府県別 歯科診療所の外来患者数(人/日)

歯科分類*1	歯科診療所の外来患者数(人/日)*2									
	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山
う蝕症(C)	5363	10185	17568	3774	3575	6062	15796	14966	3190	2663
歯髄炎(Pul)、歯髄の壊疽・変性(Pu壊疽)	2198	4033	6717	1636	1361	2419	6774	5402	1263	1071
歯根膜炎(Per)	3363	5859	10213	2513	1969	3756	10175	8076	1936	1633
歯槽(根)膿瘍(AA)、歯根嚢胞(WZ)	157	272	474	122	90	177	495	373	90	76
歯肉炎(G、単G、増G、潰G、壊G、肥G)	256	544	909	156	208	299	708	806	161	125
慢性歯周炎(P1、P2)	3891	6490	11567	3039	2121	4383	12028	8830	2225	1867
慢性歯周炎(P3)	810	1274	2340	665	402	950	2583	1756	466	382
智歯周囲炎(Perico)、歯肉膿瘍(GA)、その他の歯周疾患	725	1318	2177	556	436	802	2286	1744	414	354
その他の歯及び歯の支持組織の障害	277	484	842	207	163	316	833	689	162	136
じよく瘡性潰瘍(Dul)、口内炎等	417	639	1086	346	201	498	1405	939	241	208
その他の顎及び口腔の疾患	124	223	359	95	74	140	395	294	72	60
歯の補てつ	4905	7793	13730	3994	2491	5735	15951	10998	2826	2382
歯科矯正	403	899	1366	244	346	464	1167	1206	254	190
検査・健康診断(査)及びその他の保健サービス	148	280	499	104	98	169	433	445	89	76
外因による損傷	49	109	187	31	42	61	138	189	33	26

\*1:平成17年患者調査の歯科分類

\*2:平成17年患者調査のデータと平成17年国勢調査のデータより算出した

表3-4. 歯科分類別 都道府県別 歯科診療所の外来患者数の外来患者数(人/日)

歯科分類*1	歯科診療所の外来患者数(人/日)*2									
	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡
う蝕症(C)	1500	1331	5242	6607	4341	2042	2468	3380	1640	13772
歯髄炎(Pul)、歯髄の壊疽・変性(Pu壊疽)	588	518	2227	2876	1725	841	891	1364	654	5425
歯根膜炎(Per)	874	811	3324	4373	2615	1269	1367	2088	1043	8367
歯槽(根)膿瘍(AA)、歯根嚢胞(WZ)	40	38	157	208	124	59	64	97	48	392
歯肉炎(G、単G、増G、潰G、壊G、肥G)	81	70	230	260	204	91	139	156	78	670
慢性歯周炎(P1、P2)	973	924	3872	5238	2984	1478	1508	2402	1223	9617
慢性歯周炎(P3)	199	203	789	1071	620	307	326	505	271	2047
智歯周囲炎(Perico)、歯肉膿瘍(GA)、その他の歯周疾患	192	172	742	965	574	278	290	450	217	1803
その他の歯及び歯の支持組織の障害	74	71	270	353	217	106	120	175	90	713
じよく瘡性潰瘍(Dul)、口内炎等	105	121	384	519	333	158	189	279	147	1143
その他の顎及び口腔の疾患	34	31	124	160	96	48	52	79	39	315
歯の補てつ	1227	1289	4696	6356	3827	1860	2062	3145	1642	12745
歯科矯正	136	112	361	388	303	144	216	243	119	1017
検査・健康診断(査)及びその他の保健サービス	41	37	146	187	126	58	71	97	46	395
外因による損傷	17	15	44	49	43	20	32	33	16	144

\*1:平成17年患者調査の歯科分類

\*2:平成17年患者調査のデータと平成17年国勢調査のデータより算出した