

提言

広域災害時における
求められる歯科医療体制



平成29年（2017年）9月29日

日本学術会議

歯学委員会

この提言は、日本学術会議歯学委員会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議歯学委員会

委員長	古谷野 潔 (第二部会員)	九州大学大学院歯学研究院教授 (研究院長)
副委員長	山口 朗 (第二部会員)	東京歯科大学口腔科学センター客員教授、東京医科歯科大学名誉教授
幹事	丹沢 秀樹 (第二部会員)	千葉大学大学院医学研究院教授 (副研究院長)
	東 みゆき (第二部会員)	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授
	朝田 芳信 (連携会員)	鶴見大学歯学部教授
	佐々木 啓一 (連携会員)	東北大学大学院歯学研究科教授 (研究科長)
	田上 順次 (連携会員)	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授 (理事・副学長)
	中村 誠司 (連携会員)	九州大学大学院歯学研究院教授 (副病院長)
	平田 雅人 (連携会員)	福岡歯科大学客員教授、九州大学大名誉教授
	前田 健康 (連携会員)	新潟大学医歯学総合研究科教授 (歯学部長)
	宮崎 隆 (連携会員)	昭和大学歯学部教授 (歯学部長)
	村上 伸也 (連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教授 (歯学部附属病院長)
	森山 啓司 (連携会員)	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授
	矢谷 博文 (連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教授

日本学術会議歯学委員会 病態系歯学分科会

委員長	丹沢 秀樹 (第二部会員)	千葉大学大学院医学研究院教授 (副研究院長)
副委員長	進藤 正信 (連携会員)	天使大学教授、北海道大学名誉教授
幹事	中村 誠司 (連携会員)	九州大学大学院歯学研究院教授
	山口 朗 (第二部会員)	東京歯科大学口腔科学センター客員教授、東京医科歯科大学名誉教授
	小笠原 康悦 (連携会員)	東北大学加齢医学研究所教授
	岡本 哲治 (連携会員)	広島大学医歯薬保健学研究院教授
	覚道 健治 (連携会員)	大阪歯科大学特任教授
	品田 佳世子 (連携会員)	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授
	嶋田 昌彦 (連携会員)	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授 (病院長)
	高田 隆 (連携会員)	広島大学大学院医歯薬保健学研究院教授 (理事・副学長)
	高戸 毅 (連携会員)	東京大学大学院医学系研究科教授
	戸塚 靖則 (連携会員)	北海道大学名誉教授
	福田 仁一 (連携会員)	九州歯科大学名誉教授

提言及び参考資料の作成にあたり、以下の方々にご協力頂いた。

足立 了平	神戸常盤大学短期大学部教授
椎葉 正史	千葉大学大学院医学研究院准教授
中久木 康一	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科助教
小池 一幸	千葉大学大学院医学研究院特任助教
皆川 康之	千葉大学大学院医学研究院特任助教

本件の作成に当たっては、以下の職員が事務を担当した。

事務局	中澤 貴生	参事官（審議第一担当）（平成 27 年 3 月まで）
	井上 示恩	参事官（審議第一担当）（平成 29 年 3 月まで）
	西澤 立志	参事官（審議第一担当）（平成 29 年 4 月から）
	渡邊 浩充	参事官（審議第一担当）付参事官補佐（平成 28 年 12 月まで）
	齋藤 實寿	参事官（審議第一担当）付参事官補佐（平成 29 年 1 月から）
	角田 美知子	参事官（審議第一担当）付審議専門職（平成 27 年 12 月まで）
	岩村 大	参事官（審議第一担当）付審議専門職（平成 28 年 1 月から）

要 旨

1 作成の背景

近年、大規模地震を契機とした広域・複合災害の発生が度重なっている。阪神淡路大震災、新潟県中越地震、東日本大震災、熊本地震などの大地震においては、広域火災、津波、土砂災害などの複合災害が起こった。さらに直接的な被害だけでなく、震災後の医学的関連被害が大きいことが明らかになり、減災のためには、広域災害時の疾病の予防対策及び医療提供体制の構築ないし整備が重要であることが強く認識されるようになった。本提言は、広域災害時に求められる歯科医療を含めた歯科活動を明らかにし、広域災害時に望まれる歯科活動の提供体制を準備するために、問題点の指摘とその改善のために作成した。

2 現状の問題点

(1) 歯科医療救護体制

多くの都道府県において策定されている地域防災計画では、歯科医師会が歯科医療救護を主導するように定められているが、被災地の歯科医師は自身が被災者であり、必要な時期と場所に歯科医療救護を届けることは困難であった。

(2) 被災者の口腔内の状況

震災関連死は肺炎や血栓症が多かった。特に、肺炎では口腔衛生状態の悪化が原因の一つと思われる誤嚥性肺炎が最も多く認められた。

(3) 物資の備蓄

医療支援活動を行うための機器や物資は1週間程度対応できる備蓄があることが望ましいが、十分な準備があるとは言い難かった。

(4) 身元確認

震災から2週間が身元確認のピークであり、この期間に多数の歯科医師の派遣が必要であるが、東日本大震災時には派遣体制が整備されておらず、マンパワーの不足や情報の記録方法が統一されていないなど混乱が見られた。

(5) 行政における歯科関連職の現状

災害時に歯科活動のコーディネートを担う行政の歯科関連職が不在であったことが多く、初動の遅れや現場の混乱につながっている可能性が考えられた。

(6) 医科との連携状況

医科と歯科で緊密な連携が取れているとは言い難く、東日本大震災時では、災害派遣医療チーム (DMAT: Disaster Medical Assistant Team) や日本医師会災害医療チーム (JMAT: Japan Medical Association Team) に歯科は組み込まれておらず、これらに類する組織も存在していなかった。

(7) 歯学部・歯科大学の役割

行政や医科との連携、人材の確保で歯学部や歯科大学は中心的な役割を果たすことが求められているが、現状ではまだ十分に機能しているとは言い難い。

3 提言

誤嚥性肺炎を始めとする震災関連疾患予防のために歯科介入が必要であり、かつ最も効果的な時期である発災直後から2週間～1月間に、必要な歯科医療救護・管理を被災者に届けるために、以下の改善策が必要と考える。

(1) 歯科医療救護体制の整備

都道府県・郡市歯科医師会は、互いに緊密な連携を構築し、広域災害に対する対応を進めていく必要がある。また、歯科医師会の意義・重要性に関する社会的認識をさらに広め、広域災害時の連携や歯科医療救護機器・資材の備蓄や流通を含めた組織力の充実を社会的に支援する必要がある。

(2) 被災者の口腔内状態の改善

災害時の歯科医療支援の意義は口腔ケアによる口腔機能の維持管理、体調管理にあり、被災者たちのQOL (Quality of Life) に直結する。歯科医療支援を通して口腔機能管理をサポートすることは、復興の一助となり、長期的に見ても非常に重要な仕事であることを広く社会的に認知してもらう必要がある。

(3) 物資の備蓄

現存する機器の活用をするとともに、備蓄した物資を市場に流通させるシステムの導入や、流通備蓄の活用などで、災害時の物資の供給体制を構築する必要がある。

(4) 身元確認

大学を中心に学問として身元確認に関する教育や研究を進めていき、歯科診療情報の標準化をさらに進めていくとともに、歯科的身元確認の有効性に対する社会的認識を高め、災害時には、全国から人的支援を受けられるようにする必要がある。

(5) 行政における歯科関連職の役割

防災行政へ歯科医師会からも積極的に参加をして歯科の重要性を訴えるとともに、災害時に災害歯科コーディネーターとして活動を行う歯科関連職の養成を行い、都道府県レベルだけではなく、郡市レベルにおいても行政の歯科関連職を充実していく必要がある。

(6) 医科との連携

災害時の医科歯科連携をすすめ、DMAT (Disaster Medical Assistant Team) やJMAT (Japan Medical Association Team) 等に歯科医師が参画するか、歯科でもこれらに類する災害医療チームを立ち上げる必要がある。

(7) 歯学部・歯科大学の役割

学生教育に「災害歯科」を位置付け教育を行うことや、大学の組織力を生かし、今後編成が期待される災害対策歯科医療チームに積極的に加わり、中心的活動を担うことが期待される。

目 次

1	作成の背景	1
2	災害サイクルに応じた歯科医療支援の必要性	3
3	災害時の歯科医療提供に関する現状の問題点	4
(1)	歯科医療救護体制	4
(2)	被災者の口腔内の状況	6
(3)	物資の備蓄	7
(4)	身元確認	8
(5)	行政における歯科関連職の現状	8
(6)	医科との連携状況	8
(7)	歯学部・歯科大学、病院歯科の役割	9
4	提言	10
(1)	歯科医療救護体制の整備	10
(2)	被災者の口腔内状態の改善	11
(3)	物資の備蓄	11
(4)	身元確認	11
(5)	行政における歯科関連職の役割	12
(6)	医科との連携	12
(7)	歯学部・歯科大学・病院歯科の役割	12
	<参考文献>	14
	<参考資料1>過去の災害時に日本歯科医師会が都道府県歯科医師会及び関係団体等と連携して行った活動内容（日本歯科医師会提供）	16
	<参考資料2>日本歯科医師会からの提言	17
	<参考資料3>東日本大震災時の各種組織による歯科医療支援活動報告	18
	<参考資料4>東日本大震災時の各種組織による口腔ケア支援活動報告	23
	<参考資料5>東日本大震災時の各種組織による身元確認作業活動報告	26
	<参考資料6>審議経過	29
	<参考資料7>シンポジウム開催	30

1 作成の背景

近年、大規模地震を契機とした広域・複合災害の発生が度重なっている。特に、観測史上最大の震度7を観測した大地震として、阪神淡路大震災、新潟県中越地震、東日本大震災、熊本地震が挙げられる。これらの大地震においては、地震による建物の倒壊やそれに伴う人的被害などは勿論であるが、広域火災、津波、大規模で継続的な土砂災害などの複合災害が起こり、直接的な被害を大きくした。さらに、これらの直接被害ばかりではなく、震災後のストレスや環境因子から引き起こされる感染症や心血管系疾患などに代表される災害関連疾病による被害が従来考えられていた以上に大きいことが明らかとなった。減災のためには、土木技術などによる地震対策とともに、これらの広域災害時の疾病予防対策及び医療提供体制の構築ないし整備が重要であることが強く認識されるようになった。

1995年1月17日に発生した阪神淡路大震災では、兵庫県を中心とした近畿圏の広域に大きな被害が発生した。特に震源に近い神戸市市街地の被害は甚大であり、世界中に衝撃を与えた。建造物の崩壊や火災による被害に特徴があり、人的被害に関しては、死者6,434名、行方不明者3名、負傷者43,792名、避難人数は316,678人にも達した[1]。戦後に発生した自然災害では、犠牲者の数で伊勢湾台風の5,098人を上回り、東日本大震災が発生するまでは最悪のものであった。阪神淡路大震災で、初めて、災害関連死という概念が提唱され、災害の人的被害は圧死や焼死以外にも、被災後の健康状態の悪化や治療中の疾患の悪化により相当数、発生するということが広く知られるようになった。

新潟県中越地震は、2004年10月23日に、新潟県中越地方を震源として発生した直下型地震である。最大震度7を観測し、新潟県内では、本震発生後2時間の間に3回の震度6、その後も余震が続き、群発地震的な特徴を持っている。新潟県地方では、同年7月に新潟・福島豪雨、台風が過去最多の10個上陸など、例年になく多雨に見舞われていた。このため、元々地滑りの発生しやすい地形に地盤が緩み、地震が発生した際に多くの土砂崩れを引き起こしたものと考えられた。家屋の全半壊はおよそ17,000棟に上ったものの建物火災の発生は9件に留まった。人的被害としては、68人が死亡し、重傷者633人、軽傷者は4,172人に上った。山間部で家屋密集度、人口密度が低い地域であったこと、豪雪地帯のため家屋が建築基準法により雪に押し潰されない頑丈な構造に作られていたこと、また小千谷市などでは阪神・淡路大震災以来災害に備えた街づくりを進めていたことなどが、被害を抑えた要因だと言われている。さらに、52名が、静脈血栓塞栓症、心筋梗塞・脳梗塞（ストレスによる）、一酸化炭素中毒（排気ガス）などの診断名で災害関連死と認定され、車の中での長期間生活が主な原因と考えられている。また風邪や肺炎が流行したほか（死亡者の内8名は肺炎に罹患）、避難所生活、及びその後の仮設住宅における生活で仕事を失い、あるいは畑仕事などの作業ができなくなり、運動不足と孤立により高齢者の心身が急速に衰える廃用症候群が広がったと報告されている。同年11月以降、小千谷市など被災地では病死が例年の2倍程度になっており、震災の影響が指摘されている[2]。

東日本大震災は2011年3月11日に発生した。太平洋三陸沖から茨城県沖に至る複数の震源が連動した広域地震であり、それによって引き起こされた津波により多くの犠牲者が発生した。東北から関東にかけての東日本一帯に甚大な被害をもたらし、日本国内におい

て戦後最悪の自然災害となった。本大震災による被害は、地震そのものによる被害に加えて津波、火災、液状化現象、福島第一原子力発電所事故、大規模停電など多岐にわたり、1都9県が災害救助法の適用を受けた。死者数は19,533人、届出があった行方不明者数は合計2,585人、負傷者6,230人（2017年3月8日現在）で、津波被害を受けた東北地方の太平洋沿岸を中心に関東地方や北海道でも死傷者が出た[3]。災害関連死者数は3,523人（2016年9月30日）に上った[4]。

熊本地震は、2016年4月14日以降に熊本県と大分県で相次いで発生した地震である。この地震は、内陸地殻内地震であり、隣接する二つの断層帯が連動することで発生した連動型地震とみられている。さらに、熊本地方の本震以降、北東側の阿蘇地方から大分県西部・中部地域においても地震が相次ぎ、合わせて3地域で活発な地震活動がみられ、誘発地震の可能性も指摘されている。本震災は、土砂災害との複合災害に発展していることも特徴である。地震によって発生した土砂災害は、国土交通省が2016年5月16日までに確認したもので九州6県において125件（熊本県94件）[5,6]。大規模な斜面崩壊や土石流、地滑りが発生しており、被害は特に南阿蘇村付近に集中している。また、関連は明らかではないが、2016年4月16日に阿蘇山の中岳第一火口で小規模な噴火が発生した。現在も災害は終息していないが、被害状況に関しては、2017年3月14日現在の各種報告で、住宅全壊8,682棟、半壊33,660棟、一部破損152,749棟と確認され、人的被害については、死者211人、重傷者1,142人、軽症者1,604人、最大避難者数183,882人となっている。確認された直接死50人のうち、37人は家屋の倒壊、9人は土砂災害による死亡だった[7,8]。地震後に車中泊で避難生活を送る被災者も多く、静脈血栓塞栓症の罹患者数は2016年5月15日の時点で51人と報道されている[9]。

減災のためには、土木技術などによる地震対策や防災マップなどによる対策とともに、震災後の心理的ショック、エコノミークラス症候群による静脈血栓塞栓症（心筋梗塞、脳梗塞、肺血栓等）、肺炎など災害関連疾病の予防対策及び医療提供体制が重要であることが強く認識されるようになった。これらの震災後、様々な分野や組織レベルで検証が行われ、様々な対策が発表、報告されている。歯科分野においても平時から実際に有用な対策を立案、実施しておくことが今後の減災のために非常に重要と考えられる。これまで大規模災害時においては、日本歯科医師会が中心となり全国の都道府県歯科医師会や関係団体等と連携して対応を行ってきた（参考資料1）。これらの経験を踏まえ対策が進められた結果、2016年に発生した熊本地震では一定の成果をあげることができた。これらの活動実績をもとに、日本歯科医師会から提言が寄せられた（参考資料2）。

本提言は、2016年4月16日に日本学術会議歯学委員会がNPO法人日本口腔科学会と共同で開催したシンポジウム「広域災害時における歯科医療提供体制について」を元に広域災害時に求められる歯科医療を含めた活動を明らかにするとともに、広域災害時において望まれる歯科活動を提供するための体制を準備することを目的とし、現状における問題点の抽出とその改善のために作成した。

2 災害サイクルに応じた歯科医療支援の必要性

災害時の保健医療活動は表1に示すように経時的に大別される。フェイズ1は発災48時間以内の災害急性期、フェイズ2は2週間以内から数週間におよぶ期間、フェイズ3は被災後数か月から数年間を指す。この分類で、災害時に必要な歯科医療に関してその時期を考察すると、口腔・顎顔面外傷の治療や歯科応急処置は主に、フェイズ0から1に行われ、可及的な歯科治療や巡回口腔衛生指導と処置は主にフェイズ1から3を通して供給され続けられる必要がある。また、これらとは別に、ご遺体の歯科的身元確認が、主にフェイズ2以降必要とされる。このように、歯科医療・管理に対する需要は、ほぼ全ての時期にわたって存在し、継続的な歯科医療・管理を可能とする歯科医療供給体制が必要であることが分かる[11-13]。

	発災後の時間的経過	保健医療支援活動
フェイズ0	被災直後	<ul style="list-style-type: none"> ・生存被災者相互による救出、脱出、応急手当
フェイズ1	48時間以内	<ul style="list-style-type: none"> ・災害現場、救護所での医療、DMATの介入、トリアージ、広域（域内）搬送、高次医療
フェイズ2	2週間以内	<ul style="list-style-type: none"> ・各科専門医による緊急治療 ・救護所、避難所巡回による専門医療 ・心理的外傷性ストレス障害（PTSD）のケア ・災害関連疾病の予防 ・生活不活発病、エコノミークラス症候群予防 ・感染症対策（防疫対策）
フェイズ3	被災後数か月から数年間	<ul style="list-style-type: none"> ・リハビリテーション、災害関連疾病の予防、心のケア

表1 発災後の時間的経過と保健医療支援活動[10]

3 災害時の歯科医療提供に関する現状の問題点

以下は、主に東日本大震災時の問題点を抽出したものであるが、その後、厚生労働省と日本歯科医師会を始めとする関係団体により対策が進められ、熊本地震の際には一定の成果をあげることができたと報告されている。これらの活動実績をもとに日本歯科医師会から寄せられた提言を参考資料2に提示している。今後様々な大規模災害の発生が想定されるため、これらの問題点を解決し、日本歯科医師会などの提言を実現するために、更に対策を推進する必要があると考えられる。なお、東日本大震災時における各種組織による具体的な活動報告は参考資料3～5に提示している。

(1) 歯科医療救護体制

被災者数は発災翌日がピークで、その後漸減していく傾向がある。被災者数の減少が見られた後に、災害関連被害が次第に増加してくる。発災直後から2週間～1月間は、誤嚥性肺炎を始めとする震災関連疾患予防のために歯科的介入が必要であり、かつ最も効果的な時期である[11, 14, 15]。また、継続的な歯科的介入が必要である。しかし、今までの体制では、必要な時期に（しかもできるだけ早期に）、必要とされている場所に（避難所に限らない）、在宅や、車中なども含めた「避難者の所在地」の被災者（すべての被災者が対象であるが、特に、老人や幼少者、有病者などの体力のない弱者）に、歯科医療救護・管理を届け、充足させることが困難であった。

- 1) 地方自治体の地域防災計画において、歯科の役割が見直されており、地域防災計画に歯科保健医療支援活動に関する規定を記載する都道府県が年々増加している（表2）。また、歯科保健医療支援活動マニュアルが整備されてきているが、まだ、規定されていない地方自治体もある（表3）。これらの資料から、地域防災計画における歯科保健医療支援活動の位置付けが未だに確定していないことが明らかになった[16-18]。

	平成 21 年		平成 24 年	
	都道府県数	割合 (%)	都道府県数	割合 (%)
規定あり	27	65.9	38	88.4
規定なし	13	31.7	5	11.6
無回答	1	2.4	0	0.0
合計	41	100.0	43	100.0

表2 地方自治体（都道府県）の地域防災計画における
歯科保健医療支援活動規定の有無 [18]

	平成 21 年		平成 24 年	
	都道府県数	割合 (%)	都道府県数	割合 (%)
整備済	16	39.0	17	39.5
整備中	10	24.4	18	41.9
検討中	8	19.5	6	14.0
予定なし	6	14.6	1	2.3
無回答	1	2.5	1	2.3
合計	41	100.0	43	100.0

表 3 地方自治体（都道府県）における
歯科保健医療救護体制マニュアル整備の有無 [18]

- 2) 多くの都道府県において策定されている地域防災計画では、歯科医師会が歯科医療救護を主導するように定められている。しかし、被災県の歯科医師会会員自身も被災者であり、地域内では十分なマンパワーが得られなかった [16, 19, 20]。

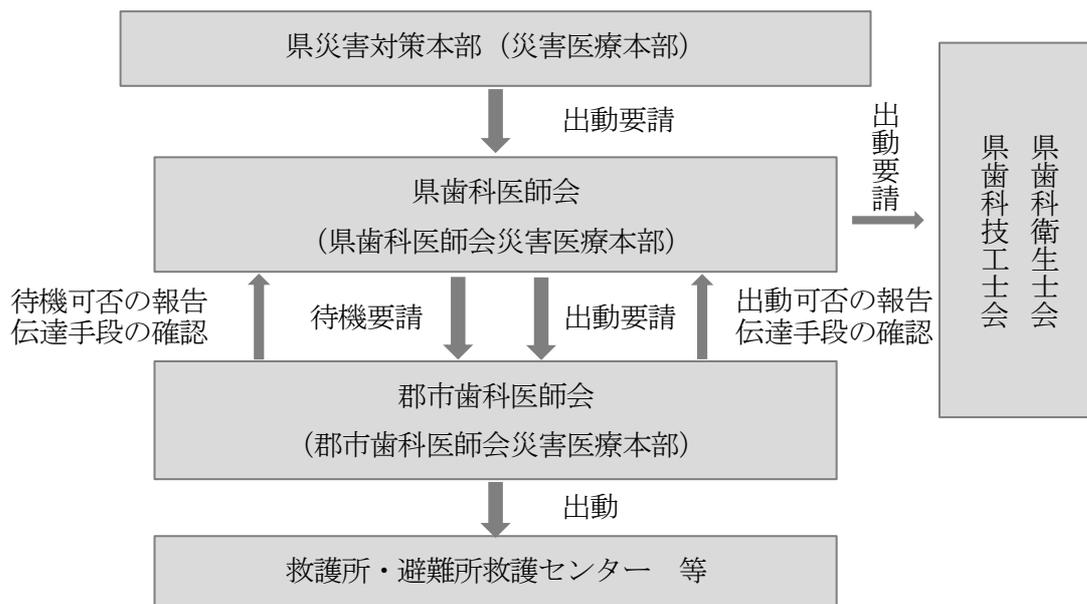


図 1 地方自治体における地域歯科医療救護体制の代表例（千葉県） [21]

- 3) 近年では歯科医師会の加入率が低下傾向 [22] にあり、2008 年には、歯科医師 3 人に 1 人は歯科医師会に未加入であった (表 4)。この結果、医療支援活動において、歯科医師会と非歯科医師会員との連携が十分ではなく、統制が取れていたとは言い難い例もあった [16, 24]。

年度	1988年	1998年	2008年
歯科医師会 入会会員割合	75.7%	71.6%	65.6%
増減率	-4.1ポイント		-6.0ポイント

表4 歯科医師会会員比率の推移[23]

- 4) 行政や歯科医師会で準備している災害時に歯科医療救護に用いる機器・資材は、被災地においては量的に不足していただけでなく、ライフラインが遮断され、地域内での輸送と外部からの補充に支障を来し、被災地現地における歯科需要に十分対応できなかった[16]。
- 5) 避難所の数と所在地、並びに必要な歯科医療支援の種類と量に関する情報伝達が不十分であり、必要な所に必要な支援を提供することが困難であった[16, 25]。
- 6) 被災地以外の地域からの歯科医師派遣により歯科医療救護が行われた。しかし、全国から応援部隊が派遣される派遣ルートが必ずしも確立しておらず、効率的に派遣することができなかった[24]。
- 7) 地域防災計画において、歯科医師の派遣は被災市町村から都道府県への応援要請を受けて行うこととなっており、初動が遅れたケースがあった[25]。
- 8) 日本の歯科界には災害派遣医療チーム (DMAT: Disaster Medical Assistant Team) や日本医師会災害医療チーム (JMAT: Japan Medical Association Team) のような災害時医療に特化した組織がなかった[20, 24]が、東日本大震災以降に JMAT への歯科医師の参加が可能となったため、熊本地震の際には、JMAT として行動を共にすることができた。
- 9) 歯科医師派遣の際には、バスや車等があったとしても、震災後の混乱の中で移動に必要なガソリンが手に入らず、派遣することが難しいケースがあった[26]。
- 10) 口腔ケアの依頼や応援要請が来たとしても、上記のような事情で歯ブラシや口腔ケア用品を送る程度の支援しかできないケースが多かった[26]。
- 11) 病院や医療従事者に関しては口腔ケアの必要性について認知されるようになったものの、行政や一般市民にまで十分にこの情報・知識が浸透していなかった[20]。
- 12) 大規模災害後の支援活動には、必ず二次災害による被災についても考慮する必要がある。しかし、災害時に出勤した歯科医療従事者の安全確保や事故などに対する補償体制についての認識、周知が不十分であり、通常の診療業務を中断して支援活動を行うことによる経済的損失を考える歯科医師もいたため、支援活動の支障になったとの意見もあった[16]。

(2) 被災者の口腔内の状況

震災関連死は肺炎、ならびにエコノミークラス症候群等による脳・心肺の血栓症が多かった。特に、誤嚥性肺炎と思われるものが最も多く認められた。この原因として、以下の要因が考えられた。

- 1) 歯ブラシや口腔ケア用品が非常用物品の中に含まれていなかった[25, 27]。また、東日本大震災の時点では、歯ブラシ等は支援物資としては認められていなかったため、公的ルートで被災者に届けることができなかった。
- 2) 水道供給も断絶し、水不足であったため、震災後数日は十分な口腔清掃をすることが困難であった[16, 18]。
- 3) 義歯を使用している被災者については、水不足や他の被災者への気遣いなどの理由により、義歯を外したり洗浄したりすることなく不潔な状態で義歯を使用しているケースが多くみられた[16, 20]。
- 4) ほとんどの被災者は、口腔ケアが肺炎を始めとする全身疾患の予防に有効であることを認知していなかった[24]。
- 5) 避難の際に義歯を紛失又は破損した被災者では、食事形態に配慮することが難しい避難所での食事を十分に咀嚼することなく摂取して、誤嚥、消化器への負担、栄養障害などを引き起こしていると考えられるケースがあった[28]。菓子パン等、パサついた食物の摂取が特に難しく、誤嚥の危険性も高いとの意見もあった。

(3) 物資の備蓄

外部からの支援の安定的な到着と、被災地の歯科診療所の復旧期間（図2）[16, 29]を考慮すると、1週間程度に対応する備蓄が望ましいが、経費、保管場所、保守点検管理などの問題があり、どの地方自治体、歯科医師会などでも苦慮している[16, 22]。東日本大震災時では市中で小売店に食品、日用品が供給されたのは発災3～4週後であったので、備蓄とともに供給面の検討も必要である。

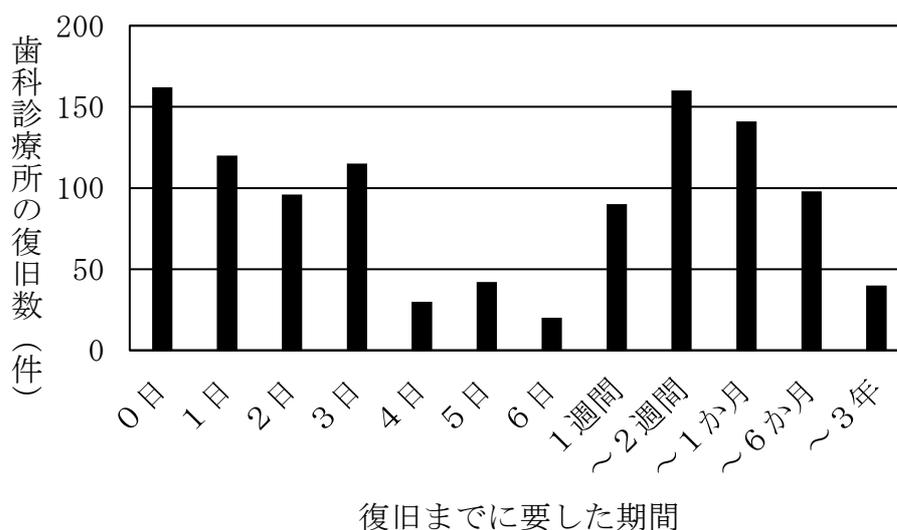


図2 東日本大震災時における被災地（岩手県、宮城県、福島県、茨城県）の歯科診療所の復旧数と復旧までに要した期間[16, 29]

- 1) 災害時の医療支援活動を行うための機器や医療品を含む様々な物資は概ね3日程度を目安に備蓄をされているが十分ではない[14, 16]。
- 2) 医療品などの物資によっては長期保存不可能なものや平時には使用しない機器もあるため、備蓄については大きな問題がある [14]。
- 3) 歯科医師会等で災害時歯科医療活動を行うためのポータブルユニットや巡回診療車を準備しているが、自治体全体の需要をカバーできる規模ではない [16]。

(4) 身元確認

顔貌や所持品等で身元が明らかにならない遺体の身元確認は歯科情報やDNA情報を元に行われるが、震災から2週間が身元確認のピーク[25]であり、この期間に多数の身元確認を行うための歯科医師の派遣が必要である。しかし、以下の問題が存在する。

- 1) 災害時の歯科所見による身元確認の有効性に関しては認識されていたものの、体制は整備・準備されていなかった [16, 27]。
- 2) 東日本大震災の際は、初動は警察庁からの依頼による法歯学会からの派遣歯科医師、並びに地元の歯科医師会や大学歯学部からの派遣で対応したが、マンパワーが足りなかった[20, 27]。
- 3) 口腔内の情報を記録する方法が複数あり統一されていなかったため、全国から派遣されてきた歯科医師が情報を記録したり検索したりする際に効率よく作業することができずに混乱を来した[24, 27]。
- 4) 診療所が津波で被災しているケースも多く、生前情報の収集が困難であるケースが多く見られた[20, 27]。
- 5) 身元確認業務は精神的負担が大きく、業務後に、精神的不調を訴える歯科医師が多く存在していた[16, 20]。

(5) 行政における歯科関連職の現状

災害時に、行政機関や歯科医師会と連携して避難所や被災者の情報収集および支援者の把握を行い、歯科保健医療支援活動の指揮、命令を行う災害歯科コーディネーターの養成が重要であるが、以下の問題が指摘されている。

- 1) 歯科関連職は都道府県レベルでは比較的多く配置されているが、郡市レベルでは不在であることが多く、歯科関連職が勤務しているのは約40%程度である[16]。
- 2) 災害時には、郡市レベルの歯科関連職が災害歯科コーディネーターとしての役割を担うべきにも関わらず地域での充足率が低いことが歯科における初動の遅れや、現場での混乱に影響すると考えられる[24, 27]。

(6) 医科との連携状況

- 1) 医科と歯科の緊密な連携が取れているとは言い難く、医科にある情報が歯科には

ないという状況であった[20, 24]。

- 2) 東日本大震災時では、DMAT や JMAT に歯科は組み込まれておらず、これらに類する組織も存在していなかった[24]。
- 3) 現状では、医学部附属病院や病院歯科との連携体制が十分ではない[27, 40]。

(7) 歯学部・歯科大学、病院歯科の役割

- 1) 施設当たりの歯科医師数は大学病院歯科や病院歯科の方が一般歯科診療所よりも1施設当たりの歯科医師数が多い(表5)。この観点から、人材の確保で歯学部・歯科大学、及び病院歯科は中心的な役割を果たすことが求められているが、現状ではまだ十分に機能しているとは言い難い[27]。

	施設数 (施設)	歯科医師数 (人)	1施設当たり 歯科医師数(人)
大学病院 病院歯科	2,261	12,061	5.3
歯科診療所	67,798	84,613	1.2

表5 一般歯科診療所と大学病院歯科・病院歯科の歯科医師勤務数[30]

- 2) 病院歯科の災害時における歯科保健医療の救護体制の整備が遅れており、病院歯科が災害時に地域歯科保健医療体制に関わる意識は必ずしも高くないといえる(図3)。

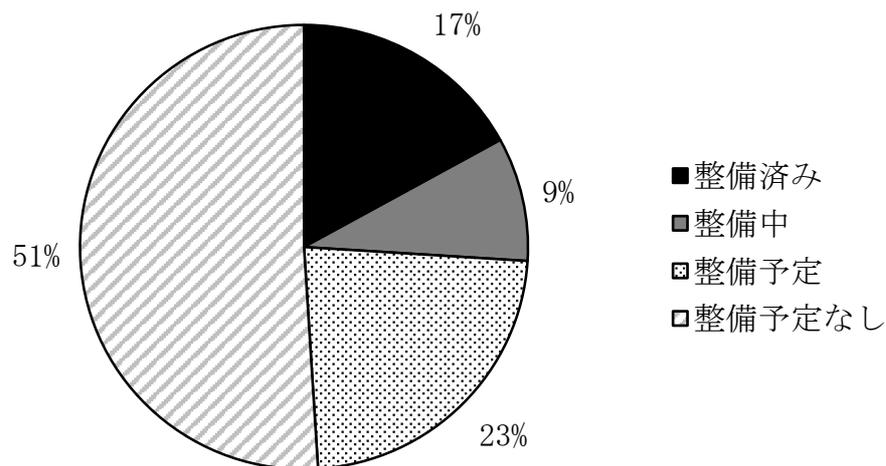


図3 病院歯科における災害時歯科保健医療支援体制整備状況[22]

4 提言

誤嚥性肺炎を始めとする震災関連疾患予防のために歯科介入が必要であり、かつ最も効果的な時期である発災直後から2週間から1月の間に、必要な歯科医療救護・管理を被災者に届けるために、以下の改善策が必要と考える。

(1) 歯科医療救護体制の整備

- 1) 多くの都道府県において策定されている地域防災計画では、歯科医師会が歯科医療救護を主導するように定められているが被災地の歯科医師自身が被災者である。このため、日本歯科医師会を始めとする都道府県・郡市歯科医師会は現在、緊密な連携を構築し、広域災害に対する対応を進めている。今後、歯科医師会の意義・重要性に関する社会的認識を更に広め、広域における連携を含めた組織力の充実を社会的に支援する必要がある。
- 2) 非歯科医師会員も歯科医師会と連携し、全体として統制が取れた効率的な救護活動を行う必要がある。
- 3) 行政や歯科医師会は、災害時用の歯科医療救護機器・資材を更に備蓄する必要がある。経済的問題があり、流通備蓄など、企業なども含めた地域全体で現在取り組まれている対策を更に工夫・推進することが望まれる。
- 4) 歯科医師や物資の地域内輸送と外部補充を少しでも円滑に行うために、輸送（経路、手段）、避難所（数、所在地）、必要な歯科医療支援（種類、量）などに関する情報の収集、把握、分析、整理及び広報に努め、情報の共有化を進める体制を整備する必要がある。
- 5) 災害救援用大型ドローンなど、新規輸送手段が開発されているが、ドローンから得られた被害状況やGPS情報等を利用して、派遣ルートの確認や歯科医療の必要性の把握を行い、歯科医療救護活動計画策定に活用するなど臨機応変に対応することを可能とする広域相互協力体制を構築しておくことが、初動を早めるために必要である。
- 6) 災害時歯科医療は全身的医療の一環として行われるべきものであるため、DMATやJMATのような災害時医療に特化した組織に、歯科医師も加えるべきである。平時から受け入れ態勢の整備や訓練が必要である。
- 7) 災害時の救援・救護活動として、歯科医療活動も社会的に広く認知されるべきであり、歯科的救援・救護活動に対して、例えば燃料の優先的供給などに関して、必要な社会的契約を準備・締結しておく必要がある。
- 8) 病院、医療従事者だけでなく、行政や一般市民に対しても、災害関連疾患の予防に口腔ケアが重要であることの広報を歯科医師会が主体となりしっかりと行うことで、この情報や知識の浸透に努める必要がある。
- 9) 災害時に出勤した歯科医療従事者の安全確保を図るとともに、事故などに対する補償体制（保険等）について、明確化して実施する必要がある。
- 10) 支援活動のために生じる、個人あるいは組織の経済的損失に関しては、様々な意

見や考え方があり、今後の社会的検討を待つ必要があると考える。

(2) 被災者の口腔内状態の改善

- 1) 災害時の歯科医療支援の意義は口腔ケアによる口腔機能の維持管理、体調管理にあり、被災者たちのQOL (Quality of Life) に直結する。歯科医療支援を通して口腔機能管理をサポートすることは、復興の一助となり、長期的に見ても非常に重要な仕事であると考えられることを広く社会的に認知してもらう必要がある。
- 2) 平時から行政担当者や国民に対して、日常的に口腔ケアが肺炎を始めとする全身疾患の予防に有効であることを啓蒙する必要がある。
- 3) 肺炎の原因は誤嚥も含め複合的な原因であるため、医科歯科一体となった適正な対応が必要である。
- 4) 発災後早期の口腔ケア介入が効果的であるため、歯科医師や歯科衛生士等の歯科専門職を避難所や災害対策本部に配備し、口腔ケアの重要性を被災者に理解してもらうよう働きかけをすることが必要である。
- 5) 国、地方自治体、家庭レベルで歯ブラシや口腔ケア用品を非常用物品として認識し、災害救助物質の中にも登録されるよう働きかけるべきである。
- 6) 避難所において効果的な水場の早期設置が必要である。
- 7) 水不足の状況下でも口腔清掃を効果的に行うための器具・資材の開発が望まれる。
- 8) 避難所が設置されるすべての災害において歯科が口腔ケア及び歯科治療に介入するシステムを構築しておく必要がある。
- 9) 義歯を使用している被災者に対する口腔衛生指導と、義歯の使用や管理に対する周囲からの理解が必要である。
- 10) 義歯を紛失または破損した被災者に対する歯科的支援（義歯修理・作製）とともに栄養士などによる栄養指導も必要である。

(3) 物資の備蓄

- 1) 外部からの支援の到着を考慮すると、1週間程度対応できる備蓄が望ましいが、経費、保管場所、保守点検管理などの問題を解決する必要がある。
- 2) 災害時の歯科保健医療活動に必要なポータブルユニットや巡回診療車を用意する必要がある。ポータブルユニットに関しては歯科医師会会員が訪問歯科診療の際に使用している機材を活用することが有効であると考えられる。
- 3) 長期間の備蓄が難しい物品については、備蓄した物品を数年おきに市場に流通させるシステムの導入や、災害時に民間流通業者から物資を供給してもらう協定を結ぶ（流通備蓄）ことで、災害時の物資の供給体制の構築をする必要がある。

(4) 身元確認

- 1) 災害時の歯科的所見によるご遺体の身元確認の有効性に関して社会的認識を高める広報努力が必要である。

- 2) 歯学部・歯科大学を中心として、歯科法医学情報学など、学問として学生教育や研究を進めていき、歯科診療情報の標準化をさらに進めていくとともに、災害時に、地元の歯科医師会や大学歯学部からだけでなく、全国から人的支援を受けられるようにする必要がある。
- 3) 震災から2週間が身元確認のピークであり、この期間に身元確認を行うための多数の歯科医師を派遣する体制を構築する必要がある。特に、南海トラフ地震で予想される死者数が最大4万人と言われているので、想定される大規模災害時の身元確認に必要な歯科医師数と派遣方法を想定しておく必要がある。
- 4) 口腔内の情報を記録する方法を統一するとともに、収集した生前情報と採取したご遺体の情報に関するマッチングシステムを開発して効率の良い身元確認を実現する必要がある。
- 5) 身元確認等の業務を行った歯科医師に対するメンタルヘルスケアのサポート体制の構築が必要である。

(5) 行政における歯科関連職の役割

- 1) 被災者の歯科的ニーズの把握等、歯科医療の必要度に関する情報の集約を行う現地コーディネーターは避難所の運営主体である行政機関との連携が重要であるため、行政歯科医師や行政歯科衛生士が調整役となることが望ましい。
- 2) 行政の歯科関連職は、都道府県レベルでは配置されているが、郡市レベルでは不在であることが多いため、郡市レベルでの配置を促進する必要がある。
- 3) 災害歯科コーディネーターの養成を引き続き行っていく必要がある。これにより、歯科における初動の遅れや、現場での混乱の改善が期待できる。
- 4) 防災行政へ歯科医師会からも更に積極的に参加をして、災害時における歯科の重要性を常に訴えていく必要がある。
- 5) 都道府県行政の中で医科と歯科の行政担当がどのようになっているのかを都道府県歯科医師会はあらかじめ把握しておく必要がある。

(6) 医科との連携

- 1) 災害時に、日本歯科医師会は日本医師会と協働して、医科歯科連携による情報の共有をスムーズに進める必要がある。
- 2) DMAT や JMAT 等に歯科医師が参画するか、歯科でもこれらに類する災害医療チームを立ち上げる必要がある。
- 3) 医科、歯科、保健、介護等の多職種連携を図り、質の高い医療サービスを効率的に提供する体制を整える必要がある。

(7) 歯学部・歯科大学・病院歯科の役割

- 1) 歯学部・歯科大学の学生教育に「災害歯科」を位置付け、災害時の歯科口腔保健の重要性について教育する必要がある。

- 2) 医系の総合病院歯科・歯科口腔外科は日常的に医師と共同活動をしているため、医科歯科連携に比較的慣れている。この意味からも、病院歯科の活用も考慮すべきであろう。
- 3) 歯学部附属病院は限られた地域にしかないが、医学部附属病院や病院歯科はすべての都道府県に存在している。病院歯科や医学部附属病院歯科を災害対策歯科医療チームに積極的に取り込み、医科歯科連携の要として機能させることが望まれる。
- 4) 病院歯科は病院の一診療科として、日常的に医科の各科と密に連携して診療を行っているため、災害時の医療支援において医科と歯科の橋渡しに重要な役割を持つことができる可能性がある。また、病院歯科は一施設当たりの従事歯科医師数が歯科診療所に比較して多いので、歯科医師会と大学病院歯科及び病院歯科との間で災害時の歯科医師派遣や機器の使用について平時より協定締結をしておくことが必要である。
- 5) 歯科医師会の会員の多くは自身の診療所での個人勤務であるが、病院の関連の歯科医師は人数が診療所と比べても多く、設備的にも大学病院や病院歯科を活用することは非常に有用である。大学の組織力を生かし、今後編成が期待される災害対策歯科医療チームに積極的に加わり、中心的活動を担うことが期待される。
- 6) 歯科医師会と大学病院歯科との連携を強化し、災害時の歯科医師会の活動に対する人的及び機材の支援を円滑に行えるようにすることが必要である。

<参考文献>

- [1] 消防庁、阪神・淡路大震災について（確定報）、2006年
- [2] 消防庁、平成16年（2004年）新潟県中越地震（確定報）、2009年
- [3] 消防庁、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震について、第155報、2017年
- [4] 復興庁、東日本大震災における震災関連死の死者数（平成28年9月30日現在調査結果）、2016年
- [5] 消防庁、熊本県熊本地方を震源とする地震（第67報）、2016年
- [6] 熊本県災害対策本部、平成28年（2016年）熊本地震に係る被害状況等について（第72報）、2016年
- [7] 消防庁、熊本県熊本地方を震源とする地震（第99報）、2017年
- [8] 内閣府、平成28年熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について、2017年
- [9] 日本経済新聞、「避難所になお1万人 熊本地震、余震続く」、2016年5月15日
- [10] 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巻、6-18、2009年
- [11] 田中彰、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、老年歯学、24巻3号、284-292、2009年
- [12] 日本災害時公衆衛生歯科研究会、災害時の歯科保健医療対策 連携と標準化に向けて、2015年
- [13] 神原正樹、震災時の歯科医師の動き、日本保健医療行動科学会雑誌、28巻1号、32-36、2013年
- [14] 木本一成他、大規模災害時における歯科医療関係者の役割～歯科口腔保健の推進体制を中心に考える～、神奈川歯学、50巻、22-27、2015年
- [15] 足立了平、災害時の口腔ケア、日本プライマリ・ケア連合学会誌34巻、245-246、2011年
- [16] 日本歯科医学会、「大規模災害時の歯科保健医療の提供体制の構築」調査報告書、2013年
- [17] 田中彰、災害時歯科保健医療支援活動の現状と今後への課題、歯学、134-139、2013年
- [18] 中久木康一他、都道府県歯科医師会における大規模災害時の歯科保健医療体制の整備状況、ヘルスサイエンス・ヘルスケア、12巻、136-145、2012年
- [19] 小野寺勉他、大規模災害被災地における歯科医療の復旧、日本補綴歯科学会誌、7巻、123-128、2015年
- [20] 8020推進財団、東日本大震災と歯科医師の役割、8020、11巻、16-31、2012年
- [21] 千葉県歯科医師会、災害時歯科活動マニュアル平成26年度版、2014年
- [22] 中久木康一他、災害における歯科専門職の役割、保健医療科学、57巻3号、225-233、2008年

- [23] 日本歯科医師会、平成 20 年事業報告、2008 年
- [24] 一般社団法人兵庫県歯科医師会、東日本大震災活動報告書、2013 年
- [25] 佐々木啓一、東日本大震災における歯科活動 被災地の東北大学歯学研究科は何をしたか、大規模災害時医療、255-261、2015 年
- [26] 佐々木啓一他、東北大学歯学研究科から見た大震災対応、みちのく歯学会雑誌、42 巻、9-11、2012 年
- [27] 佐々木啓一、東北大学歯学研究科・大学病院歯科の東日本大震災対応活動、東日本大震災報告書、2012 年
- [28] 坪井明人、大規模災害時の歯科医療支援、日本補綴歯科学会誌、7 巻、117-122、2015 年
- [29] 大久保孝一郎他、大規模災害時における小児への歯科保健医療支援体制構築に関する研究、小児歯科学雑誌、52 巻 4 号、518-530、2014 年
- [30] 厚生労働省、平成 20 年（2008）医師・歯科医師・薬剤師調査の概況、2008 年
- [31] 北海道・東北地区歯科医師会、東日本大震災報告書、2012 年
- [32] 栃木県歯科医師会災害対策本部、東日本大震災における栃木県歯科医師会の活動報告、2011 年
- [33] 東京都歯科医師会、東日本大震災に係る東京都歯科医師会の活動実績、2011 年
- [34] 新潟県警察歯科医会東日本大震災検死派遣チーム、東日本大震災における身元確認のための検死派遣活動、日本歯科医師会雑誌、65 巻、813-822、2012 年
- [35] 徳島県歯科医師会・警察歯科医会、東日本大震災活動報告、2011 年
- [36] 福岡県歯科医師会、東日本大震災歯科医療従事者派遣活動報告、2011 年
- [37] 福岡県歯科医師会医療管理部、東日本大震災に関して、2011 年
- [38] 日本歯科医師会、東日本大震災における活動報告、2014 年
- [39] 日本歯科技工士会、東日本大震災に係る活動実績報告、2011 年
- [40] 全国医学部附属病院歯科口腔外科科長会議、「災害時歯科保健医療」についてのアンケート調査結果、2015 年

<参考資料 1>過去の災害時に日本歯科医師会が都道府県歯科医師会及び関係団体等と連携して行った活動内容（日本歯科医師会提供）

発生年月日	災害名	死者・不明者（人）	歯科の活動
平成 5（1993）年 7 月 12 日	北海道南西沖地震	死者 230・不明 29	応急診療
平成 7（1995）年 1 月 17 日	兵庫県南部地震 （阪神・淡路大震 災）	死者 6,474・不明 3	応急診療
平成 16（2004）年 10 月 23 日	新潟県中越地震	死者 68・不明 0	応急診療、 歯科保健活動
平成 17（2005）年 3 月 20 日	福岡県西方沖地震	死者 1・不明 0	応急診療、 歯科保健活動
平成 19（2007）年 3 月 25 日	能登半島地震	死者 1・不明 0	応急診療、 歯科保健活動
平成 19（2007）年 7 月 16 日	新潟県中越沖地震	死者 15・不明 0	応急診療、 歯科保健活動
平成 20（2008）年 6 月 14 日	岩手・宮城内陸地震	死者 17・不明 6	応急診療、 歯科保健活動
平成 21（2009）年 8 月 9 日～13 日	平成 21 年台風第 9 号（兵庫県佐用町）	死者 25・不明 2	応急診療、 歯科保健活動
平成 23（2011）年 3 月 11 日	東北地方太平洋沖 地震（東日本大震 災）	死者不明者 2 万人以 上	個人識別、応急診療、 歯科保健活動
平成 28（2016）年 4 月 14 日	熊本地震	死者 110・不明 0 （平成 28 年 10 月 14 日現在）	個人識別、応急診療、 歯科保健活動

＜参考資料 2＞日本歯科医師会からの提言

災害時における歯科の役割として、外傷による顎骨骨折や歯牙破損に対する緊急性の高い歯科医療や感染症対策、更に歯科所見による身元不明遺体の個人識別等がある。しかし災害の規模や形態により、その需要と優先度は様々である。例えば、東日本大震災においては身元確認作業が先行したが、平成 28 年熊本地震においては、初動段階から避難者に対する歯科保健活動が優先した。これまで大規模災害時において、本会が全国の都道府県歯科医師会及び関係団体等と連携してきた経験（参考資料 1）を踏まえ、以下の課題について提言する。

1 被災者の健康支援のための歯科保健医療活動の体制整備

発災後の早い段階から、特に要介護高齢者や障害者等のいわゆる災害弱者に対して、その避難所生活での環境保全が重要となる。被災者の低栄養の防止や誤嚥性肺炎の予防等のための口腔健康管理が必要となる。そのためには被災地の行政・歯科医師会・歯科衛生士会・医療関連職種等が一体となり、過不足のない歯科保健医療活動の円滑な実施が不可欠であるため以下について提言する。

- 1) 道府県保健医療計画及び地域防災計画等における災害時の歯科保健医療についての明記
- 2) 市町区行政及び避難所単位の災害対策本部等に歯科職種の災害医療コーディネーターの配置
- 3) 平成 28 年熊本地震の際に 4 県の JMAT チームへ歯科医師・歯科衛生士が参画したが、このチーム参加の全国への普及
- 4) 歯科医療職種の歯学教育及び卒後教育の中に、災害時対策に関するカリキュラムをしっかりと位置付ける。

2 歯科所見による身元確認作業の高度化及び迅速化のための体制整備

東日本大震災においては、被災地を中心として全国の歯科医師会の延べ 2,600 名の歯科医師が、約 9,000 のご遺体の歯科所見の採取にあたり、身元確認に大きく貢献した。

近い将来の発災が予測される南海トラフ地震及び首都直下型地震等の大震災で相当数の身元不明遺体が発生するような事態に備え以下について提言する。

- 1) 身元確認作業に関するワークフローを統一し、それに基づいた訓練の実施と必要な資器材の全国配備
- 2) 厚生労働省の「歯科診療情報の標準化事業」の成果を活用した、国による歯科情報のデータベース構築
- 3) 歯科大学・歯学部での法歯科医学教育充実のための講座の増設及び教員の増強
- 4) ISO（国際標準化機構）における法歯科分野の様式及び用語等の国際基準の整備

<参考資料3>東日本大震災時の各種組織による歯科医療支援活動報告

歯科医療支援活動		
組織	実施内容	課題
東北大学 [27]	震災直後から県歯科医師会と共に被災地の情報を集めながら診療車や機材の手配や配置の検討を開始した。医科のDMATが震災翌日から被災地に入り、活動を開始しており、災害救助活動法に基づき県からの依頼を待っていた。3月14日には歯科ボランティア等が自主的に活動し、歯科医師会や大学に人的及び救援物資などの支援要請があったが、行政からの法に基づく活動依頼はなく、現場からの要請に対し、自主的に活動を開始した。行政からの正式な要請は4月の厚生労働省からの依頼を待たなければならなかった。実際の活動は巡回車にて各自治体の避難所を巡回し、口腔ケア用品の供給や歯科的応急処置を実施した。	歯科医療救護の必要性は被災地からの要請や調査により認識されていたが、本格的な活動は法に基づく行政からの依頼がないと実施できず、当初の活動は制限された。また、支援活動を行なう際、避難所における歯科的ニーズをするための情報網の未整備や歯科医療コーディネーターの不在など災害時の歯科医療支援体制が整っていなかった。さらに、高齢者や全身疾患をもつ被災者が多く、被災により疾患のコントロールができておらず、歯科医療支援に際しても専門知識を持つスタッフが必要になる場面も多かった。そのため、歯科医療者の編成や配置（治療や口腔ケアを行なうチーム編成や被災地域への派遣）、被災地からのニーズと支援がマッチせずに効率的な活動ができていない。医科のDMATの様な医療支援体制の構築や地域ごとの担当を決め、効率的な支援を行なえる体制を構築する必要がある。
北海道歯科医師会 [31]	震災当日に「東北地方太平洋沖地震北海道歯科医師会災害対策本部」を設置し、会員の安否情報を集めるとともに、被災地への歯科医療従事者派遣の準備を行った。厚生労働省からの歯科医療支援依頼に基づき、被災地に歯科医師を派遣し活動した。	派遣前の情報不足により必要な持参装備（器具、材料など）が不明であったことや様々な歯科医療支援チームとの連携がスムーズにできなかった。また、それに伴い被災地のニーズに対応できなかった。DMAT本部のような統一された指揮統制組織や、歯科医療支援を行う上では各分野の歯科医をバランスよく編成することが必要である。

歯科医療支援活動		
組織	実施内容	課題
青森県歯科医師会 [31]	会員ボランティアによる避難所での歯科医療支援活動を行った。	被災地からの支援要請がなく、ボランティアのみの活動となり、組織的な活動が実施出来なかった。また、災害時用医療器具がないことによって医療活動が制限された。
岩手県歯科医師会 [31]	指揮系統を県歯科医師会に一本化し、被災地区歯科医師会との連携を十分図ったことにより、効果的な医療支援が実施できた。	未曾有の大災害であったため、交通や通信の事情から初動が遅れた。また、県レベルでは歯科医療専属コーディネーターがいたが、被災地では欠員している場合も多く、他職種との連携やニーズの把握が困難であった。
宮城県歯科医師会 [31]	H19年より大規模災害対策本部を設置しており、災害対策本部の立ち上げはスムーズに行われ、東北大学及び行政と協力して、医療支援活動を実施した。（東北大学参照）	個人単位の医療支援活動を把握出来ず、歯科医師会としての支援が十分に行えなかった。また、避難所の数が多く、情報の把握や整理ができなかった。
秋田県歯科医師会 [31]	歯科医師会として医療支援は実施していない。	災害時の医療支援要請体制、指揮系統の確立や行政との協力体制も構築する必要がある。
福島県歯科医師会 [31]	震災翌日には災害対策本部を設置し、会員の安否確認を行うと同時に歯科救護活動に応じる歯科医療従事者の確保を行った。その後、県から防災協定に基づく歯科医療救護活動の要請があった（ホットラインが設置されていたが、庁舎倒壊のため機能せず）。また、外部からの様々な団体と協力し、支援物資の援助や避難所及び巡回車による口腔ケアや歯科医療支援活動を実施した。	県からの歯科医療救護活動要請は震災直後に受けることができたが、初期は県歯科医師会を中心とする系統だった歯科医療活動が行えていない。情報網遮断による情報不足や災害対応の歯科器具の不足により、身元確認作業及び歯科医療活動が効果的に行えなかった。また、支援活動への出勤者の安全確保が課題となった。今後は、支援要請後の支援活動を行う際の指揮系統の構築や災害時に使える機材や連絡網などの整備も必要である。

歯科医療支援活動		
組織	実施内容	課題
栃木県歯科医師会 [32]	3月13日に災害対策本部を設置。県内での被災者や避難者の歯科相談等を行った。また、4月3日には歯科巡回回診車を提供した。	震災後、日本歯科医師会と協力し、支援活動を実施できた。しかし、県内での被害が比較的少なかったことから行政からの医療支援要請はなく、歯科医師会の自主的な活動にとどまった。今後は被災地が遠方であった際に支援体制の整備や指揮系統の確立が必要である。
千葉県歯科医師会 [21]	3月12日に災害対策本部を設置。県下における被災状況を調査、及び千葉県、千葉県警察本部、日本歯科医師会と連携し、情報収集を行った。 3月28日に岩手県歯科医師会より日本歯科医師会を介して災害対策歯科診療車ビーバー号の派遣要請があり、4月1日より14日まで岩手県歯科医師会のサポートチームや地元の歯科医師の支援を行った。	生活物資や歯科材料等は十分な量が確保できていたが、被災地で必要な支援についての情報が共有されておらず、救援物資の保管スペースがなく、業務に支障を来す恐れがあった。
東京都歯科医師会 [33]	3月14日に災害対策本部を立ち上げ、被災地への支援体制の確保と支援事業について検討を開始した。5月からは歯科治療のための歯科医療支援を行った。また、都内の避難所でも同様の活動を実施した。	被災地での活動において、派遣された会員の食事や滞在先の確保が困難であったことや歯科医療支援においては機材や設備が限られていたため十分な活動ができていない。
新潟県歯科医師会 [34]	3月12日に災害対策本部を設置し、会員の安否確認や支援要請への準備を開始した。県内各地に設置された避難所での歯科相談窓口の設置や被災地での歯科医療支援活動を実施した。	行政からの医療支援要請がなく、被災地での歯科医療支援活動が組織的に実施できなかった。

歯科医療支援活動		
組織	実施内容	課題
兵庫県歯科医師会 [24]	他県と同様に日本歯科医師会からの要請に応じ、歯科医療支援活動を実施した。	災害用機器や設備の不足によって十分な歯科医療支援活動が実施できなかった。
徳島県歯科医師会 [35]	被災地に歯科診療巡回バスを派遣し、歯科医療支援活動を実施した。	歯科治療を行う上では支援チームだけで治療が完結できること（各専門分野の医師が必要）が重要となることが判明した。平時からのチーム編成の検討、装備や備品の整備や歯科医療コーディネーターの育成、配置が必要となる。また、指揮系統が混乱したことから、行政との連絡や支援要請のシステムの構築が重要である。さらに、現地歯科医師への治療の引継ぎも課題となった。
福岡県歯科医師会 [36, 37]	他県と同様に日本歯科医師会からの要請に応じ、歯科医療支援活動に会員を派遣した。	被災地での情報不足や指揮系統の混乱が課題となった。情報については通信網の遮断によりそれぞれの避難所の必要な支援や危険エリア情報などをクラウドや SNS を利用していくことを検討している。また、被災地に派遣された歯科医師の指揮系統の明確化や歯科医療支援のためのコーディネーターの養成及び配置、早期の初動活動開始のための装備の備蓄が必要である。さらに、派遣された歯科医師の代診や保険についても検討が必要である。

歯科医療支援活動		
組織	実施内容	課題
日本歯科医師会 [38]	震災当日は災害対策本部を設置し、各県の歯科医師組織を通し被災状況の把握に努め、翌日には災害対策本部会議を開催し、情報収集や支援体制の確認（行政との協力体制や本部の指揮系統など）を行った。歯科医療支援活動のためにも各都道府県歯科医師会への支援要請を行うとともに、厚生労働省や被災地の自治体と協力し、必要な支援の把握と実施に努めた。さらに政府に対し歯科医療支援活動の予算交付について働きかけた。	歯科医療支援のため、初動のための診療機材の他、支援物資などを備える必要がある。また、被災地に派遣された歯科医師の指揮系統の明確化が課題となった。
日本歯科技工士会 [39]	義歯洗浄などのボランティアを募り、活動した。	技工士の技術や知識を生かした口腔ケアや義歯の作成、メンテナンスなどの活動を行っていく必要があり、災害時における歯科医師会や行政などとの協力体制の構築が必要である。
全国医学部附属病院歯科口腔外科科長会議 [40]	札幌医科大学や名古屋市立大学などは厚生労働省や被災自治体からの要請を受け、歯科医療支援活動をおこなった。	組織としての医療支援は行うことができなかった。被災地からの支援要請が様々な所から、様々な組織に行われる。そのため、効率的な歯科支援活動を行うための災害時指揮命令系統の明確化する必要がある。指揮系統の構築に伴い支援活動のための兵站システムを整備することも重要である。また、歯科版 DMAT の様な災害医療支援組織を整備することで、災害直後の歯科医療支援活動を効率よく、十分に行える可能性がある。

<参考資料 4> 東日本大震災時の各種組織による口腔ケア支援活動報告

口腔ケア支援活動		
組織	実施内容	課題
東北大学 [27]	重症肺炎患者の増加から、誤嚥性肺炎の可能性が考えられたため、歯科医療支援活動と並行し、口腔ケア活動及び指導を実施した。また、口腔ケア用品の供給も行った。	避難所での歯科的ニーズを把握するための情報網が未整備で、歯科医療コーディネーターも不在で、災害時の歯科医療支援体制、口腔ケア用品等の輸送体制が整っていなかった。歯科医療者の編成や配置（治療や口腔ケアを行なうチーム編成や被災地域への派遣）、被災地のニーズと支援（最も必要とされたのは被災者全体に対する口腔ケアの実施やその啓蒙活動であったが、歯科医療を提供する準備のみをしていたチームもあった）がマッチせずに効率的な活動ができていない。口腔ケア用品については現在災害支援物資に加えられたが、支援体制の整備は現在も行なわれておらず、医科の DMAT の様な医療支援体制の構築や地域ごとの担当を決め、効率的な支援を行える体制を構築する必要がある。
北海道歯科医師会 [31]	震災 1 週間後には岩手県歯科医師会からの要請により歯ブラシ等の口腔ケア用品を支援し、4 月からは気仙沼地区や南三陸地区で歯科医療活動と並行し、口腔ケア活動及び指導を実施した。	歯科医療支援活動と同様に派遣前の情報不足により必要な持参装備（器具、材料など）が不明であったことや様々な歯科医療支援チームとの連携がスムーズにできなかった。また、それに伴い被災地のニーズに対応できなかった。
青森県歯科医師会 [31]	歯科医療支援活動と並行し、会員ボランティアによって口腔ケア活動を実施した。また、被災地に口腔ケア用品の支援も行った。	歯科医療活動と同様に、被災地からの支援要請がなく組織的な活動が実施できなかった。
岩手県歯科医師会 [31]	歯科医療支援活動と並行し、口腔ケア活動を実施した。また、外部からの口腔ケア用品などの支援物資の供給の呼びかけや分配も行った。	医療チームが現地入りするまで物資の到着が遅れた。また、通信手段の問題から、被災地のニーズを把握できず、対応が遅れた。

口腔ケア支援活動		
組織	実施内容	課題
宮城県歯科医師会 [31]	東北大学と協力し、歯科医療支援活動と並行して、実施した。また、外部からの支援物資の呼びかけや配布を行った。	歯科医療支援活動に必要な物資や口腔ケア用品は多岐にわたり、十分に配分することができなかった。また、外部からの支援物資の在庫管理ができず、効率的な物資支援ができなかった。
秋田県歯科医師会 [31]	援助物資（口腔ケア用品や毛布など）を支援した。	災害時の医療支援要請体制、指揮系統の確立や行政との協力体制も構築する必要がある。
福島県歯科医師会 [31]	歯科医療支援活動と並行して、口腔ケア活動や指導を実施した。また、備蓄品の被災地への供給は日歯からの支援前に行うことができ、外部からの支援物資の呼びかけや配布も行った。	情報不足により被災地のニーズを把握できず、必要な物品を十分に提供できなかったことや義歯ケースなどの震災前には想定していなかった物が必要であることが判明した。
栃木県歯科医師会 [32]	県内での被災者や避難者への歯科用品などの支援物資の供給や口腔ケア活動や啓蒙も医療支援活動と並行して実施した。被災地へは歯科用品などの支援物資を供給した。	歯科医療支援活動同様、被災地行政からの支援依頼がないため、自主的な活動にとどまった。
東京都歯科医師会 [33]	被災地での歯科治療のための歯科医療支援や口腔ケア活動を実施し、都内の避難所でも同様の活動を実施した。また、被災地へ口腔ケア用品などの支援物資を提供した。	機材や設備が限られていたため十分な活動ができなかったこと、現地のニーズにあった支援物資の供給ができなかったことが課題となった。
新潟県歯科医師会 [34]	県内及び被災地の避難所へ口腔ケア啓蒙ポスターの提供や口腔ケア用品を含む支援物資の提供を行った。	歯科医療支援活動同様に支援要請がなく、自主的な活動にとどまらざるをえなかった。
兵庫県歯科医師会 [24]	歯科医療支援活動と並行して、口腔ケア活動と指導を実施した。また、口腔ケア用品を含む支援物資を供給した。	口腔ケアの重要性について啓蒙する必要があることが判明した。

口腔ケア支援活動		
組織	実施内容	課題
徳島県歯科医師会 [35]	歯科医療支援活動と並行し、歯科診療巡回バスで口腔ケア活動や指導を実施した。また、物資の供給も行った。	被災者に口腔ケアの啓蒙が重要であり、災害時の口腔ケアの重要性について平時からの教育が重要である。
福岡県歯科医師会 [36, 37]	歯科医療支援活動と並行して口腔ケア活動や指導を実施した。また、口腔ケア用品を含む物品の供給も実施した。	歯科医療支援活動と同様に平時の物品の備蓄について検証が必要。備蓄については歯科業者の利用や分散備蓄（歯科医療用と口腔ケア関連など）も検討している。
日本歯科医師会 [38]	被災地への口腔ケア用品を含む支援物資の呼びかけや供給を行った。	備蓄品は多くあったが、未曾有の大災害であり、情報及び交通網の遮断により初動が遅れた。
日本歯科技工士会 [39]	口腔ケア用品を含む支援物資や寄付金の提供を行った。また、義歯洗浄など口腔衛生指導を実施した。	技工士の技術や知識を生かした口腔ケアや義歯の作成、メンテナンスなどの活動を行っていく必要があり、災害時における歯科医師会や行政などとの協力体制の構築が必要である。
全国医学部附属病院歯科口腔外科科長会議 [40]	歯科医療支援活動と並行して、口腔ケア活動と指導を実施した。また、口腔ケア用品を含む支援物資や義援金を提供した。	歯科医療支援活動と同様に、災害時の組織としての対応や指揮系統の明確化が必要である。

<参考資料5>東日本大震災時の各種組織による身元確認作業活動報告

身元確認作業		
組織	実施内容	課題
東北大学 [27]	検案支援における歯型記録業務：宮城県歯科医師会と協力し、震災発生3日後から歯科医師を派遣した。宮城県警と協力して歯型照合ソフトを開発した。	歯型情報からの身元確認システムの標準化。歯科医師派遣システムにおいて大学等から組織的な派遣体制や要請から派遣までの体制、派遣された歯科医師が地元歯科医師とスムーズに連携できる全国的なマニュアル等が必要。また、医療者に対する「震災後ストレスマネジメント」FDを実施しており、精神的ケアも必要となった。
北海道歯科医師会 [31]	4月25日には日本歯科医師会から岩手県における身元確認作業出動依頼があり、歯科医師を派遣した。派遣については派遣受け入れ担当者のコーディネートにより円滑に活動ができた。	特記事項なし
青森県歯科医師会 [31]	歯科医師を派遣し、身元確認作業を実施した。	災害に対応した機器の不足により、効率的な作業ができなかった。
岩手県歯科医師会 [31]	歯科医師を派遣し、身元確認作業を実施した。	日歯における緊急対応、法医学会との連携、歯科所見用紙の統一・照合システム・生前記録のデータベース化などの不備があった。
宮城県歯科医師会 [31]	外部からの派遣歯科医師と協力し、身元確認作業を実施。取り違いを防ぐため、三次元的歯科所見を記入できる福島式のチャートを採用しており、以前から宮城県内の歯科関連団体との情報共有を行っており、効果的な活動を行うことができた。	一般的に採用している歯科チャートと異なる物を使用しており、外部からの派遣歯科医師は混乱を来した。そのため、身元確認作業の全国的な統一化が課題となった。
秋田県歯科医師会 [31]	歯科医師を派遣し、身元確認作業を実施した。	依頼の指示システムの混乱により、震災直後の活動はできなかった。

身元確認作業		
組織	実施内容	課題
福島県歯科医師会 [31]	3月14日には身元確認作業のため、出動し、行政や警察、自衛隊と協力し、5月末まで活動した。ここでは日本歯科医師会様式ではなく、3次元的な所見も記載可能な福島様式の歯科チャートが使われ、デジタル写真やデジタルレントゲン装置とともに検死業務に活用した。	出動者の安全確保が困難であった。また、被災者の生前情報の確保や災害用機器の不足が課題となった。
栃木県歯科医師会 [32]	7月から身元確認作業のため、会員を派遣し、活動した。	歯科チャートの記入方法などの身元確認作業の統一化が課題となった。
東京都歯科医師会 [33]	被災地での身元確認作業のため、3月16日から会員歯科医師を派遣し、活動した。	派遣歯科医師の被災地での安全や衣食住の確保が課題となった。
新潟県歯科医師会 [34]	日本歯科医師会からの要請により3月15日から身元確認作業のため日本歯科大学新潟病院と協力し、歯科医師を派遣した。身元確認作業は宮城県歯科医師会や宮城県警と協力し、2人1組でチームを作り、歯科的検死業務を行った。	個人情報の観点から困難であることが予想されるが、歯科所見の集中管理が必要である。検死業務において様々な様式のチャートが使われており、統一化が必要であり、必要な器具や備品もある程度パッケージ化しておき、平時から備えるべきである。また、検死を行う人材についても大規模災害に備え、養成が必要である。
兵庫県歯科医師会 [24]	他県同様に身元確認作業のために会員歯科医師を派遣した。	歯科チャートの記入方法などの身元確認作業の統一化が課題となった。
徳島県歯科医師会 [35]	他県同様に身元確認作業のために会員歯科医師を派遣した。	検死業務についても平時からの人材の養成や統一した歯科チャートが必要である。
福岡県歯科医師会 [36, 37]	他県同様に身元確認作業のために会員歯科医師を派遣した。	検死業務についても平時からの人材の養成や統一した歯科チャートが必要である。

身元確認作業		
組織	実施内容	課題
日本歯科医師会 [38]	被災地からの身元確認作業に対する支援要請があり、各県の歯科医師会へ協力を呼びかけ歯科医師を派遣した。	身元確認システムについては一元化する必要がある。また、初動のための必要機材の備蓄や被災地に派遣された歯科医師の指揮系統の明確化が課題となった。
日本歯科技工士会 [39]	関与資料無し	関与資料無し
全国医学部附属病院歯科口腔外科科長会議 [40]	札幌医科大学や名古屋市立大学などは厚生労働省や被災自治体からの要請を受け、身元確認作業を支援した。	身元確認システムについては一元化する必要がある。また、初動のための必要機材の備蓄や被災地に派遣された歯科医師の指揮系統の明確化が課題となった。

<参考資料6>審議経過

平成 27 年

3月2日 歯学委員会（第3回）

提言の発出、ならびにシンポジウムの開催等の経費に関して検討が行われた。提言は歯学委員会と病態系歯科分科会が主体となって作成することが確認された。

6月15日 歯学委員会（第4回）

提言として作成することが了承された。

10月2日 歯学委員会（第5回）

進捗状況と作成方針が報告され、承認された。

平成 28 年

2月20日 歯学委員会（第6回）

厚生労働省、日本歯科医師会などからもご意見をいただくことが承認された。

4月16日 歯学委員会（第8回）

進捗状況について説明があり、今後の進め方について意見交換を行った。

4月16日 シンポジウム「広域災害時における歯科医療提供体制について」

日本学術会議歯学委員会、NPO 法人日本口腔科学会共催

10月7日 歯学委員会（第9回）

進捗状況が確認された。

平成 29 年

1月28日 歯学委員会（第10回）

原案が提出され、委員による内容の確認・修正が行われた。日本歯科医師会、厚生労働省のチェックを受けた上で、学術会議の査読に回すこととした。

4月14日 歯学委員会（第11回）

厚生労働省、日本歯科医師会のチェックによる追加・修正を受け、修正した資料を予め歯学委員会と病態系歯学分科会の委員に配信し、これを受けて内容が承認された。病態系歯学分科会のメール会議を行い、承認を得た後に、学術会議の査読に回すことが了承された。

5月19日 病態系歯学分科会メール会議（第3回）

提言の原案が承認された。

9月15日 日本学術会議幹事会（第252回）

提言「広域災害時における求められる歯科医療体制」について承認。

＜参考資料7＞シンポジウム開催

公開シンポジウム「広域災害時における歯科医療提供体制について」

- 1 主催：日本学術会議歯学委員会
- 2 共催：NPO 法人日本口腔科学会
- 3 日時：平成28年4月16日（土）15：30～17：30
- 4 場所：福岡国際会議場
- 5 プログラム
 - 1) 開会の辞
古谷野潔（日本学術会議第二部会員、九州大学大学院歯学研究院教授）
 - 2) シンポジウム
座長：丹沢秀樹（日本学術会議第二部会員、日本口腔科学会理事長、千葉大学大学院医学研究院教授）
「阪神淡路大震災からの報告と提言」
足立了平（神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科教授）
「東日本大震災からの報告と提言」
佐々木啓一（日本学術会議連携会員、東北大学大学院歯学研究科長・教授、日本歯学系学会協議会副理事長）
「日本歯科医師会からの報告と提言」
柳川忠廣（日本歯科医師会副会長）
「広域災害時における歯科医療体制に対する現在までの報告・提言のまとめ」
椎葉正史（千葉大学大学院医学研究院准教授）
 - 3) 総合討論
 - 4) 閉会の辞
山口朗（日本学術会議第二部会員、東京歯科大学口腔科学研究センター教授）