環境感染誌　第 36 巻 Supplement I　令和 3 年 9 月 24 日発行（年 6 回）　学術刊行物　ISSN　1882-532X

大規模自然災害の被災地における感染制御支援マニュアル 2021

一般社団法人日本環境感染学会
災害時感染制御検討委員会 編

一般社団法人 日本環境感染学会
Japanese Society for Infection Prevention and Control

大規模自然災害の被災地における感染制御支援マニュアル 2021

一般社団法人日本環境感染学会
災害時感染制御検討委員会 編

委員と執筆者の構成：

委員長	泉川 公一	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学分野
副委員長	櫻井 滋‡	前 岩手医科大学附属病院 感染制御部
委員	大毛 宏喜	広島大学病院 感染症科
	緒方 剛	茨城県土浦保健所
	小野寺直人	岩手医科大学医学部 臨床検査医学講座
	小山田玲子	北海道大学病院 感染制御部
	加來 浩器	防衛医科大学校 防衛医学研究センター
	川口 辰哉	熊本保健科学大学 保健科学部 医学検査学科
	川村 英樹	鹿児島大学病院 感染制御部
	児玉 栄一	東北大学 災害科学国際研究所・災害感染症学分野
	古宮 伸洋	日本赤十字社 和歌山医療センター 感染症内科
	菅原えりさ	東京医療保健大学 大学院
	高橋 幹夫	岩手医科大学附属内丸メディカルセンター感染制御部
	高山 和郎	東京大学 医学部附属病院薬剤部
	田代 将人	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学分野
	千酌 浩樹	鳥取大学医学部附属病院 感染症内科
	寺坂 陽子＊	長崎大学病院 感染制御教育センター
	村木 優一	京都薬科大学臨床薬剤疫学分野
	渡邉都貴子	山陽学園大学看護学部
共同執筆者	足立 了平	神戸常盤大学／ときわ病院 歯科口腔外科

＊担当理事
‡マニュアル編纂担当

◆ 免責と制約事項：

災害は暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑り、その他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう[1]が、本書では自然現象以外の要因を含む災害には言及していない。

しかしながら、大規模な災害では生活インフラの広範な機能障害が生じる中、避難を目的として多くの市民が集団生活を余儀なくされる点は多くの災害に共通しており、東日本大震災後８年を経過した現在でも被災地における感染症は災害時の医療・公衆衛生面の重要課題のひとつである。

この「大規模自然災害の被災地における感染制御支援マニュアル」（以下、本指針）は、平時において医療関連感染の制御を担う専門家が、大規模自然災害の被災地における集団生活の安全を維持する活動に従事する際に考慮すべき「感染制御のための方策」について、本学会が公表した「避難所における感染対策マニュアル[2]」および、前書「大規模自然災害の被災地における感染制御マネージメントの手引き」に続く手引き書として、より具体的に記述することを意図している。

しかし、本指針は災害時の感染対策に関する普遍的指針を意図するものではない。また、本指針は前書と同様に大規模自然災害を「東日本大震災と同規模の自然災害」と捉えて編集することとしたが、用語を定義するための量的質的基準についてはあえて設けていない。さらに、阪神淡路大震災以降の幾多の災害への対応経験を経て、公的仕組みの見直しや諸団体における活動訓練、研修等が行われた結果、仮に「東日本大震災と同規模の自然災害」が発生したとしても、市民生活が東日本大震災当時のような状況に立ち至るとは限らない。一方で、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミックは災害時の対応をより複雑にした感がある。これらは、いわゆる国土強靱化や都市型災害以外の広域災害への対応方法を含めて多角的、重層的に対策がなされつつあることと関連するが、新たな課題も出現している。

以上のような背景から、本指針の記述は特に記載がない限り、本検討委員会としての見解であり、示された知見や記述は全ての災害に適切に該当する指針とは言い切れない。従って、応用に際しては実際の被災状況を充分に勘案するべきであり、本指針を用いることに伴う有害事象について、執筆担当者および当学会はその直接的責任を負わない。

---

1 災害対策基本法：http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S36/S36HO223.html

2 避難所における感染対策マニュアル 2011 年３月 24 日版 （切替照雄、大久保 憲、賀来満夫ほか、平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金「新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究」研究班）
http://www.kankyokansen.org/common/fckeditor/editor/filemanager/connectors/php/transfer.php?file=/news/uid000001_3131303332355F6E6577735F6D616E75616C2E706466 （2018.08.08 アクセス）

◆ 災害時感染対策検討委員会報告

大規模自然災害の被災地における感染制御支援マニュアル

被災地で活動する ICT のための行動指針策定の背景と目的

背景と目的：

自然災害自体は感染症の発生（out brake アウトブレイク）を増加させないとされる[3]。しかし、大規模災害の被災地では、多くの市民が避難のための集団生活を余儀なくされることから、感染性疾患の集団的発生や拡大を阻止することは災害時対策において基本的かつ重要である。

本指針の目的は、平時においては医療機関での感染制御業務を担い、医療における感染制御に精通する感染制御チーム（ICT）が、緊急的災害対策の一環として被災現地における感染制御活動を支援しようとする際の、留意点や果たすべき役割を整理し、自施設外で活動するICTに対して具体的指針を提供することにある。

日本における避難所等での集団感染発生頻度は明らかではないが、東日本大震災[4]（2011）[5]や熊本地震（2016）においては、避難所等（以下、避難所）におけるインフルエンザあるいは感染性腸炎の流行が実際に報告されている[6]。現地の行政や医療関係者の努力もあり、それぞれの事象は重大な転機に至らず終息してきたが、自治体や国による災害対策の立案と具体的対応に際し、これらの集団感染事例に対する事前の適切な感染制御方針が示されるとともに、医療関連感染対策で培われた専門知識を有する医療機関ICTの積極的関与が望まれる[7]。

2013年、日本環境感染学会（JSIPC）は理事会の発案と推薦により、東日本大震災における実務経験を有する委員が招請され、日本環境感染学会 アドホック委員会「被災地における感染対策に関する検討委員会」が設置された。その後、約１年間の検討を経て2014年1月、「大規模自然災害の被災地における感染制御マネージメントの手引き」として公表された。同委員会は手引きの公表をもって一旦その役割を終えたが、以降も相次ぐ大規模な自然災害の発生[8]を受け、2016年に災害時感染制御検討委員会（以下、委員会）として常置化され、学会としての組織的な感染制御支援のあり方を継続的に検討することとなった。その後、COVID-19パン

---

[3] CDC ウェブサイト：Health Effects of Tsunamis, Secondary effects. https://www.cdc.gov/disasters/tsunamis/healtheff.html（2021.08.15 アクセス）

[4] 政府閣議決定（2011 年 4 月 1 日）

[5] 本指針では、2011 年（平成 23）3 月 11 日午後 2 時 46 分頃に発生した東北地方太平洋沖地震およびそれに伴う津波により，主に東北地方および関東地方の太平洋沿岸の諸市町村に生じた災害を政府閣議決定（2011 年 4 月 1 日）による名称「東日本大震災」を用い、東日本大震災（2011）と表記し、特に記載がない限り各章の初出以外は単に「東日本大震災」と表記する。

[6] 岩手医科大学附属病院感染症対策室．櫻井 滋ほか.平成 23 年度分担研究報告書「いわて災害時感染制御支援チームが東日本大震災で用いた、避難所における感染症サーベイランスシステムの実施結果等に関するヒアリング調査」厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業 林班）．平成 23 年度「被災地における感染制御支援に関する調査」（H23-特別-指定-008）にかかる報告資料（分担研究者 小川 彰）．資料請求先：岩手医科大学附属病院感染症対策室

[7] Smith PW, Bennett G, Bradley S, Drinka P, Lautenbach E, Marz J, et al. SHEA/APIC guideline: infection prevention and control in the long-term care facility. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:785-814.

[8] 常置化直前の 2015 年 9 月に発生した関東・東北豪雨（常総水害）や、常置直後に発生した熊本地震（2016 年 4 月）、台風 10 号災害（2016 年 8 月）、2017 年の九州北部豪雨、2018 年には大阪北部地震と西日本豪雨が相次いで発生した。

デミックにより、2019年に予定していた発刊が大幅に遅れた。しかし、現時点では基本的な感染制御の原則を大きく変えるものではないとする立場から発刊に至ったものである。

方法：

委員会は東日本大震災直後に本学会が公表した「避難所における感染対策マニュアル」[9]、さらに「大規模自然災害の被災地における感染制御マネージメントの手引き（以下、手引き）」を踏まえ、熊本地震を現地で経験した委員を新たに招請し、東日本大震災以降の災害において得られた知見を加えて活動の課題や手順を整理し、学会による感染制御支援活動のための、より実務的な指針（マニュアル）として編纂することとした。委員会発足後に相次いだ災害で、支援対応実務を共有・経験しつつ、公式・非公式に２年以上にわたり検討を重ねた。

その間、「厚生労働省防災業務計画」[10]に日本環境感染学会との連携が明記されるに至り、これに対応する学会内での組織構築がより強く求められることとなった。JSIPCはこのような状況を受けて、災害時感染制御支援チーム（DICT）の全国組織化を図ることとなり、指針の発行に先立ち、まずDICT活動要綱が整備された。

これまでの災害における感染制御支援活動は、科学的研究調査の多くを事後解析によらざるを得なかったことから、東日本大震災から10年を経過した現在でも、観察研究や実践報告が主体である。したがって、ひとつひとつの推奨項目に科学的エビデンスを求めることが困難であるため、本指針では「避難所における感染対策マニュアル」に翻訳転載されたCDCの「災害避難所における感染制御ガイダンス」の内容とWHOの「communicable disease control in emergencies: A field manual」[11]を構成の基本として位置付けることとし、近年の我が国における災害時の課題についても担当領域ごとに解説を加えた。さらに執筆担当者らの実体験に基づく提言（proposals）も、将来支援活動に参加する会員へのメッセージとして記述するよう依頼した。

これらの記載は最終的に全委員の合意（consensus）を得たうえで収載することとし、更にパブリックコメントを募集して学会員以外にも意見を求め、DICTの活動要綱にそった内容に改めることとした。得られたパブリックコメントの内容を可能な限り本文に反映させた。

結果：

東日本大震災直後、緊急的に編纂された各種マニュアルにおける課題として、1）発災から被災地でのICT活動までの動きに関しての記載が少ないこと、2）近年の大規模化する災害実態を勘案した内容が求められること、3）発災後のフェーズを考慮した内容ではなかったことなどが

---

[9] 避難所における感染対策マニュアル 2011 年 3 月 24 日版（切替照雄、大久保 憲、賀来満夫ほか、平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金「新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究」研究班（厚生労働科学特別研究事業 切替班））
http://www.kankyokansen.org/common/fckeditor/editor/filemanager/connectors/php/transfer.php?file=/news/uid000001_3131303332355F6E6577735F6D616E75616C2E706466（2021.08.15 アクセス）

[10] 厚生労働省防災業務計画　平成 29 年 7 月版（最新版）　https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/290706-kouseiroudoushoubousaigyoumukeikaku_2.pdf（2021.08.15 アクセス）

[11] WHO: Communicable disease control in emergencies: A field manual https://apps.who.int/iris/handle/10665/96340（2021.08.15 アクセス）

指摘された。本指針では上記課題への対応を目指したが、編纂中に活動を開始したDHEAT[12]や日本医師会を中心とするJMAT、さらには災害医療の中心として多くの場面で医療提供の調整を担ってきた災害医療コーディネーターやDMATとの関係性、特に災害救助法を背景とする行政システムとの協働については新たな課題が数多く明らかとなり、さらなる問題点の整理と学会としての見解の明確化が求められることとなった。この問題への対応として、「DICT活動要綱」が別途編纂され、JSIPC理事会の了承のもと全国的にメンバーを募集し、組織的活動が行えるよう整備してゆくこととなった。本マニュアルは、COVID-19パンデミックの推移を考慮しつつも、迫りくる大規模災害への最低限の備えとして、DICTメンバーに対する研修の際に教則本としても役立てられるとともに、感染制御に従事するすべての人々の参考に資することを意図する。

結論：

委員会は、平時に医療機関の感染制御業務に従事している感染制御チーム（ICT）が、発災後どのように行動し、被災地においていかなる役割を果たすべきかを指針として示すことにより、医療に関連する支援活動や個々の避難所における感染対策立案の基礎資料として活用されることを期待するとともに、本学会の研究・啓発活動や医療関連感染症の制御実務で培われた感染制御技術が、災害時感染制御支援チーム（DICT）として、あるいは個人、施設、地域レベルで、より積極的な役割を果たす事を期待するものである。

（災害時感染制御検討委員会 副委員長 マニュアル編纂担当 櫻井　滋）

●パブリックコメントへの対応：

・P62 の表　PreDICT のためのリスクチェック項目リストに発災直前の感染症流行状況の項目に「新型コロナウイルス感染症」を追加
・P90 の末尾　避難所におけるコミュニケーションとパーティション運用に関するコメントを追加
・P141 の　マスメディアに対する情報提供に関する記載に下線を追加
・本文中および活動要綱の各所で用いられる「DICTunit」および「DICT ユニット」は同義であり、支援 DICT、受援 DICT ともに DICT 活動の最小単位を意味する。

[12] 厚生労働省が所管する保健所長会を中心とする行政の相互支援組織 「災害時健康危機管理支援チーム」 https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000197833.pdf （2021.08.15 アクセス）

◆ 目次

◆ 全体要約 S1

● 日本環境感染学会（JSIPC）の災害時感染制御支援活動

第 1 章 **DICT とは何か** S12

第 1 節　日本環境感染学会 災害時感染制御支援チーム（DICT）とは　櫻井　滋　S13

第 2 節　活動目的・対象・方法・情報共有・活動開始終了基準の考え方　櫻井　滋　S20

● DICT と地域保健システム、地域医療機関 ICT との連携

第 2 章 **DICT の構成と既存の医療保健システムとの連携について** S25

・感染制御支援のための組織／組織的行動の実際

第 1 節　迅速評価チーム（PreDICT）の編成と役割　櫻井　滋　S26

第 2 節　災害対策本部駐在チーム（HQT）の編成と役割　櫻井　滋　S31

第 3 節　感染制御支援現地チーム（DICT unit）の編成と役割

（1）域内の感染制御支援チーム（受援 DICT）の編成と役割　川口辰哉　S34

（2）域外の感染制御支援チーム（支援 DICT）の編成と役割　泉川公一　S38

第 4 節　後方支援チーム（LST）の編成と役割　菅原えりさ・渡邉都貴子　S43

第 5 節　行政・保健所・災害保健医療活動チームとの連携　緒方　剛　S46

● DICT 派遣のための感染リスク評価と方法

第 3 章 **リスクアセスメントとサーベイランスの実際** S51

第 1 節　迅速評価チーム（PreDICT）による感染症リスク・アセスメントの要点　櫻井　滋　S52

第 2 節　避難施設の感染症リスク・アセスメントとサーベイランスの考え方　加來浩器　S56

第 3 節　現地の感染制御チーム（DICT unit）と DICT の連携と調整　川口辰哉　S58

第 4 節　現地の感染制御チーム（DICT unit）による避難所の感染症リスク・アセスメントとサーベイランス　田代将人・泉川公一　S62

● 派遣される DICT（支援 DICT unit）のための感染制御実務の手引き

第 4 章 **被災地における感染予防指導の実際** S68

第 1 節　感染制御を踏まえた避難所開設・運営のあり方　菅原えりさ　S69

第 2 節　避難所における啓発活動とリスク・コミュニケーション　田代将人・泉川公一　S77

第 3 節　避難所における臨床検査技師の役割　高橋幹夫　S84

第 4 節　避難所における感染制御薬剤師の役割　小野寺直人　S94

第 5 節　避難所における感染制御策としての口腔ケアの知識　足立了平　S100

第 5 章 **避難所アウトブレイク制御のための調査と介入** S110

第 1 節　避難所アウトブレイクの調査　加來浩器　S111

第 2 節　避難所アウトブレイクへの介入　寺坂陽子・泉川公一　S117

第 3 節　アウトブレイク制御のための医療介入　児玉栄一　S121

● 災害時感染制御に関連する情報管理

第 6 章 **被災地からの情報発信と被災地への情報提供** S127

第 1 節　被災地における地域特有の感染症に関する評価と情報収集と提供　加來浩器　S128

第 2 節　被災地における情報の取り扱い　櫻井　滋　S133

● JSIPC における災害時感染制御に関する教育と研修

第 7 章 **教育と研修システムにかかる事項**　菅原えりさ・高山和郎　S136

● DICT 活動要綱

第 8 章 **DICT 活動要綱（2019）** S138

◆ 全体要約：

第1章　DICT とは何か

第 1 節 日本環境感染学会 災害時感染制御支援チーム（DICT）とは　（櫻井　滋）

・DICT は日本環境感染学会（JSIPC）が主体となって編成する災害時感染制御支援のための ICT チーム（Disaster Infection Control Assistance Team：災害時感染制御支援チーム）である。

・DICT の活動の詳細は JSIPC 理事会および評議員会で承認され、別途公表される「DICT 活動要綱」において規定され、災害の発生状況や態様に応じて随時改定される。

・DICT は大規模自然災害発生時に「避難所等における感染制御活動を支援するために JSIPC が主体となって感染制御の実務経験者により編成される職能集団」と定義され、構成員は民間・公務員を問わない。

・日本には、災害対策基本法[13]に基づき災害時医療を担う DMAT や日赤救護班が組織されており、主として災害によって発生する医療ニーズ（診断・処置・移送）に対応することが責務であるが、近年の災害[14]では災害医療ニーズよりも通常医療の補完や社会福祉ニーズが高まり、それらへの対応や調整を DMAT 調整本部が担う例が見られるものの、感染制御に特化した組織的トレーニングは行われていない。

・現時点では、被災地における緊急的感染制御を専らとする公的仕組みは稀[15]であり、災害時であっても、保健所等平時の公衆衛生システムで対応する仕組みとなっている。

・2017 年に公表された「厚生労働省防災業務計画」には、防疫対策の一環として、「被災都道府県・市町村は、避難所等における衛生環境を維持するため、必要に応じ、日本環境感染学会等と連携し、被災都道府県・市町村以外の都道府県及び市町村に対して、感染対策チーム（ICT）の派遣を迅速に要請すること」や、「保健医療に係る災害応急対策を実施している本部等に、感染症に関する十分な知見を有する医師等を常駐させるよう努めること」等が明記された。

・DICT は公的システムのみでは対応困難な場合に被災都道府県・市町村の要請を受けて活動することが原則である。しかし、発災直後の超急性期には感染症リスクに対する被災者や被災自治体の危機感は小さく、近年の災害でも事案発生後に報告され問題化している。

・これらの問題の背景には、災害による感染症報告システムの機能障害や保健所が感染リスク評価以外にも極めて多彩な保健医療ニーズへの対応を求められることに起因する。

・「厚生労働省防災業務計画」には、被災地の保健所機能の補完を目的とする災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の整備について記載されているが、DHEAT は主として保健医療調

[13] 内閣府防災情報のページ http://www.bousai.go.jp/taisaku/kihonhou/index.html

[14] 東日本大震災における DMAT 活動と今後の課題
http://www.bousai.go.jp/oukyu/higashinihon/2/pdf/kourou.pdf

[15] 岩手県における「いわて災害時感染制御チーム」は県により設置された公式集団として運営されている。

整本部、保健所、保健師支援業務を支援する仕組みである。

・これらの状況を踏まえ、DICT は発災早期に支援の必要性を能動的に評価し、被災現地の受援 DICT と連携して避難所における集団感染症の抑制に的を絞って活動する。

・本マニュアルは JSIPC の会員や DICT のメンバーが活動の趣旨を理解し、被災地の感染症リスクの制御に貢献するための暫定的な手引き書であり、DICT 自体も公的な仕組みとは区別されるべきであることから、今後とも内容を充実させて行く必要がある。

第 2 節　活動目的・対象・方法・情報共有・活動開始終了基準の考え方　（櫻井　滋）

・DICT 活動の主目的は、大規模災害被災地の避難所における集団感染症の制御である。

・DICT 活動の対象は、大規模災害の被災地における避難所と施設の生活者である。

・DICT は、被災地の ICT（受援 DICT）の活動を技術的、人的、物的に支援し補完する。

・DICT は、DMAT の活動開始に準じ、概ね 100 名規模以上の避難所が開設される災害事態において、日本環境感染学会感染制御検討委員会が派遣する迅速評価チーム（PreDICT）からの情報に基づいて活動を開始する。

・PreDICT（Pre Disaster Infection Control Team：〈プレディクト〉）は、いち早く DICT 活動のニーズを評価するための、いわゆる迅速評価チーム（Rapid assessment team）である。

・PreDICT は、発災の時点で最も迅速に被災現地に赴くことが可能な統括 DICT 登録者により編成されるが、通常は被災地の受援 DICT における統括 DICT 登録者が PreDICT としての任にあたる。

・ブロック統括者（DICT-BA〈ビーエー〉）は PreDICT からの報告に基づき、受援 DICT のみでの対応が困難と判断される場合においては必要に応じ、地域ブロック内の直近の自治体から支援 DICT を派遣して、受援 DICT を支援する。

・統括 DICT 登録者は PreDICT 活動の結果、DICT 活動が必要と評価した場合には、DICT を災害対策本部あるいは保健医療調整本部に支援団体として登録し、被災自治体、厚生労働省所管団体（DMAT・DPAT・DHEAT）、日本赤十字社、自衛隊他の災害対策組織、災害医療を担う諸団体と情報共有するよう努める。

・DICT は、受援 DICT および支援 DICT、JSIPC 後方支援チームとともに DICT を構成し、「厚生労働省防災業務計画」に示されている「被災都道府県・市町村は、避難所等における衛生環境を維持するため、必要に応じ、 日本環境感染学会等と連携し、被災都道府県・市町村以外の都道府県及び市町村に対して、感染対策チーム（ICT）の派遣を迅速に要請すること」や、「保健医療に係る災害応急対策を実施している本部等に、感染症に関する十分な知見を有する医師等を常駐させるよう努めること」等の要請に応える。

・JSIPC 後方支援チームは受援 DICT から、DICT 活動における感染制御関連物資の不足が報告された場合、JSIPC はあらかじめ指定された賛助会員に対して DICT 活動に特化した物的

支援[16]を要請することができる。

・JSIPC は賛助会員の協力を得て DICT 活動に特化した感染制御資材の供給 [13]（提供と輸送）に努める。その際、物資には JSIPC による ICT への支援である旨を明示し、一般支援物資とは明確に区別するよう努める。

・JSIPC は、受援 DICT の活動体制が回復し、被災地への広範な人的・物的支援がなされる状況となった時点で受援 DICT 代表者（統括 DICT 登録者）と協議して DICT 活動の終了を宣言する。その期間は概ね発災から数週間（２－４週間）を想定するものとする。

・活動の終了は JSIPC 理事長了承のもとで JSIPC 感染制御検討委員会委員長が宣言し、活動内容を JSIPC 理事会に報告する。

第２章　DICT の構成と既存の医療保健システムとの連携について

・感染制御支援のための組織／組織的行動の実際

第１節　迅速評価チーム（PreDICT）の編成と役割　（櫻井　滋）

・DICT は、DMAT が展開する規模の災害発生時[17]、概ね 100 名規模以上の避難所が開設されたとの情報を得た場合、日本環境感染学会感染制御検討委員会委員長が被災地直近の DICT 登録 JSIPC 会員との連絡を試みる。

・連絡が可能である場合、最も早期に現地に赴くことができる DICT メンバーにより PreDICT（プレディクト）を編成する。

・通常 PreDICT は被災地の受援 DICT がその任にあたるが、必要に応じて直近自治体からの支援 DICT と協働する。

・受援 DICT の統括 DICT 登録者は DICT を災害対策本部あるいは保健医療調整本部に支援団体として登録し、被災自治体、厚生労働省所管団体（DMAT・DPAT・DHEAT）、日本赤十字社、自衛隊他の災害対策、災害医療を担う諸団体と情報共有するよう努める。

第２節　災害対策本部駐在チーム（HQT）の編成と役割　（櫻井　滋）

[16] 感染制御活動に必要な個人防護具や消毒剤その他の薬剤は、専門知識を有するものの指導のもとで適切に用いる必要があることから、一般支援物資とは別のルートで感染制御担当者に届けられる必要がある。

[17] 1 震度 6 弱の地震又は死者数が 2 人以上 50 人未満若しくは傷病者数が 20 名以上見込まれる災害の場合 管内の DMAT 指定医療機関に対して DMAT の派遣を要請
2 震度 6 強の地震又は死者数が 50 人以上 100 人未満見込まれる災害の場合
管内の DMAT 指定医療機関並びに被災地域の都道府県に隣接する都道府県及び被災地域の都道府県が属する地方ブロックに属する都道府県に対して DMAT の派遣を要請
3 震度 7 の地震又は死者数が 100 人以上見込まれる災害の場合
管内の DMAT 指定医療機関並びに被災地域の都道府県に隣接する都道府県、被災 地域の都道府県が属する地方ブロックに属する都道府県及び被災地域の都道府県が属する地方ブロックに隣接する地方ブロックに属する都道府県に対して DMAT の派遣を要請

・DICT を構成する災害対策本部駐在チーム〈HQT〉は災害対策本部あるいは保健医療調整本部に駐在し、DICT 活動を調整することを任務とするチームである。

・HQT は市町村などからの正式な支援要請を受けたのちに被災現地に展開する感染制御支援チームの最小単位である〈DICT unit〉の編成・派遣に先駆けて支援団体としての登録作業を行い、JSIPC 本部の派遣判断を助ける。

・HQT のリーダーは、原則として被災地の ICT を統括する統括 DICT 登録者から選任され、JSIPC と連携し、域外からの支援 DICT に関する派遣要請や感染制御にかかる相談に応じる。

・行政による感染制御活動が充分に機能していることが確認されれば保健医療調整本部と協議の上で JSIPC に対して撤収を報告する。

・HQT は、JSIPC の DICT 活動に関する研修を受け、DICT unit の活動を統括する医師または看護師等から構成され、保健医療調整本部に集約される情報を JSIPC および DICT unit と共有し、有効な感染制御支援活動に繋がるよう、JSIPC の組織的活動について連絡・調整する。

第３節　感染制御支援現地チーム（DICT unit）の編成と役割

（1）域内の感染制御支援チーム（受援 DICT）の編成と役割　（川口辰哉）

・被災地域内で感染制御支援チーム（DICT unit）を編成するためには、地元医療機関の院内感染対策チーム（ICT）の協力が欠かせない。

・ICT の地域ネットワークが受け皿となることが望ましく、メンバーの中からコーディネーターを選任し、保健医療調整本部への組織登録、情報共有、学会等の支援団体との連携、域外からの支援 DICT との連携をはかる。

・発災直後は自施設の復旧を優先させ、自施設が落ち着いてから DICT 活動を開始すべきである。

・域内の受援 DICT は人的資源が限られており、日常業務に支障なく、効果的な避難所ラウンドを行う工夫が求められる。

（２）域外の感染制御支援チーム（支援 DICT）の編成と役割　（泉川公一）

・域外の感染制御支援チーム〈支援 DICT〉は、発災直後から情報収集を開始し、速やかに現地に赴く準備を行うべきである。

・現状を把握しながら、求められるニーズに対して、主に、人、物資、ロジスティックスを確保することが望ましい。

・現地到着後は、管轄地域での DICT（DICT unit）の立ち位置を明確にし、活動目標を定め、もっとも効率的な方法を考える。

・複数のチームが存在する場合は、リーダーを選出後、チームを再編成し、活動目標に応じた活動内容の指示を出す。

・支援 DICT の編成は、一般的な ICT 活動に従事する医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、事務担当者で構成されることが望ましい。

・支援 DICT の大きな役割は、管轄地域における非常時から平時の体制に戻るまでのバックアップである。

・域内の受援 DICT の活動が可能になり、保健師の活動も復帰するまでが支援 DICT の活動期間と考えられる。

第４節　JSIPC 後方支援チーム（LST）の編成と役割～後方支援：DICT の物資支援活動

（菅原えりさ）

・DICT 本部による後方支援のひとつが「感染制御関連物資の支援」である。

・DICT の物資支援は、受援 DICT（被災地の感染制御チーム）または支援 DICT（被災地以外の感染制御チーム）が避難所でアセスメントした上で必要な物資を決め、後方の DICT 本部から、DICT 賛助企業へ依頼し、現地へ調達するスキームである。

・「指定避難所」には備蓄物品があり、さらには公的な援助物資がプッシュ型で提供される。しかし、市場に出回っている手指消毒薬や環境消毒用クロスなどには効果不明のものもある。

・有用な物資であっても必ずしも多くの避難施設に行き渡るとは限らないため、受援 DICT が現地をアセスメントし、感染を予防するための物資の必要性の可否を判断し、それに応じて後方 DICT 本部が対応する流れである。

・提供された物資に関しては受援 DICT が使用方法などのサポートを行うことも想定している。物資支援は発災から 1 か月間を目途に行われる。

第５節　行政・保健所・災害拠点病院・災害医療チームとの連携　（緒方　剛）

・感染制御の実践は、被災地であっても科学的に妥当な原則に基づき行われるべきであり、大規模自然災害の被災地のように、制御のための物的・人的資源（リソース）が極めて限定される状況においても例外ではない。すなわち、物理的に不可能でない限り、最大限の感染制御が行われるよう配慮しなければならない。

・大規模な自然災害の被災地においては心理的あるいは物理的制約が多いため、感染制

御に関する正しい知識に基づいて、状況を改善する努力を講じることが重要である。

・感染管理の実務者には ① 感染制御の明確な目的、② 標準予防策と感染経路別予防策に関する知識、③ 感染の輪におけるリンクの識別能力、④ 国および地方自治体の役割に関する知識、⑤ 感染症がどのようにして拡大するかに関する知識、⑥ 感染症の類型とリスクに関する理解の概ね 6 項目が必要である。

第3章　リスクアセスメントとサーベイランスの実際

第 1 節　迅速評価チーム（PreDICT）による感染症リスク・アセスメントの要点

（櫻井　滋）

・DICT を構成する災害対策本部駐在チーム〈HQT〉は災害対策本部あるいは保健医療調整本部に駐在し、DICT 活動を調整することを任務とするチームである。

・HQT は市町村などからの正式な支援要請を受けたのちに被災現地に展開する感染制御支援チーム〈DICT unit〉の展開に先駆けて支援団体としての登録作業を行い、JSIPC 本部の派遣判断を助ける。HQT のリーダーは、原則として被災地の ICT を統括する統括 DICT 登録者から選任され、JSIPC と連携し、域外からの支援 DICT に関する派遣要請や感染制御にかかる相談に応じる。

・行政による感染制御活動が充分に機能していることが確認されれば保健医療調整本部と協議の上で JSIPC に対して撤収を報告する。

・HQT は、JSIPC の DICT 活動に関する研修を受け、DICT unit の活動を統括する医師または看護師等から構成され、保健医療調整本部に集約される情報を JSIPC および DICT unit と共有し、有効な感染制御支援活動に繋がるよう、JSIPC の組織的活動について連絡・調整する。

第 2 節　避難施設の感染症リスク・アセスメントとサーベイランスの考え方

（加來浩器）

・日本には災害に特化した国家規模のサーベイランス・システムが存在せず、災害時にも感染症法に基づく平時のサーベイランス（発生動向調査）事業が継続的に運用される。

・大規模災害では災害の性質や避難所の状況によって局所的アウトブレイクのリスクが高まることに加えて、感染症発生の届出を担うべき地域の医療機関が被害を受け、平時の発生動向調査から充分な情報が得られない可能性がある。また、数多くの避難所が開設される中で国（厚生労働省や国立感染症研究所）による直接的疫学調査にも限界がある。

・一方で、法に基づかないサーベイランスには情報収集の根拠や正確性に問題が生じや

すく、公衆衛生施策の妨げになる恐れもある。その意味では、発災後速やかに公的なリスク・アセスメントが行われ、施行規則や政令などを定めて必要最小限のサーベイランスを迅速に実施することが適切な方向性である。

・被災地域の感染制御担当者および支援に向かう担当者は、発災後に政府が行なうリスクアセスメントと被災地の実態との整合性を確認するとともに、自ら収集した新しい情報が発生動向調査に反映されるよう、可能な限り国や自治体と連携・協力する必要がある。

・適切なサーベイランス実施のためには、感染症法に定められた積極的疫学調査に関する条項を背景とする積極的疫学調査が組織的に行なわれることが望ましいが、法に基づく調査開始には一定の期間を要する可能性があることから、感染制御担当者は、予め災害における感染症発生リスクに関する知識を備えておく必要がある。

・津波や大規模な地震では社会のインフラが広域にわたり失われるうえ、発災直後から火災、化学、原子力などの複合災害により被害の増大が懸念される。

・平時は(1)感染源除去、(2)感染経路遮断、(3)宿主感受性者対策などの公衆衛生基盤整備により感染症が制御されている。

・平時においては廃棄物の適正処理、浄化下水の整備、安全な水・食品、高いワクチン接種率、高い医療水準などにより、生活水準が好ましい状態に維持されるが、災害により社会基盤が崩壊し、病原体の増加、感染経路の質的・量的な変化、災害弱者の発生により感染症のリスクが増大する例が世界中で見られる。

・大規模災害では、日本においても社会基盤の崩壊に伴う問題が生じうるとの前提で感染症リスクの評価が必要である。

・感染症のリスク評価にあたっては、①感染症リスクの評価内容（発災後の時間経過に配慮し、発生し得る感染症と地域特性、被災地に持ち込まれる感染症などを含む)、②誰がリスク評価を行なうか（自治体の役割と感染症法)、③どのように行なうか（症候群サーベイランスの活用)、④災害時サーベイランスのシステムをいかに構築するか（目的の明確化、優先順位、データと指標など)、⑤システムをいかに評価するか（単純性、柔軟性、データの品質、許容性、感度、陽性適中率、代表性、適時性、安定性など）についての知識が必要である。

・平時の感染症対策は関連する法律に基づいて国及び自治体が役割分担をしている。患者の届出に伴う疫学調査や感染症サーベイランス等は都道府県、保健所設置市及び特別区の役割であり、予防接種に関する業務は主に市町村の役割である。

・平時の感染症サーベイランス（感染症発生動向調査）は、FAX や国と自治体を結ぶ回線を利用して、患者の届出やデータの閲覧等を行っている。従って、災害による関係機関の被災や通信網の寸断は感染症サーベイランスが機能停止する要因となる。

・災害発生時の役割分担は基本的に平時と同様であり、都道府県と市町村の役割が異なる。また、感染症対策にも直結する避難所の設置や物資の供給等は市町村の役割である。さらに、被災自治体のみで対応できない場合は自治体間の応援により対応することになる。

・感染対策の専門家による避難所を含めた被災地の感染対策のリスクアセスメントの実施体制や感染症サーベイランスの臨時体制の迅速な構築が今後の課題である。

第３節　現地の感染制御チーム（DICT unit）と DICT の連携と調整　（川口辰哉）

・ICT 地域ネットワークが受援側の受け皿となることが望ましく、まず保健医療調整本部に団体登録し、医療支援チームの１組織として認識されることが肝要である。

・そうすることで、いち早く支援側 ICT 派遣の情報を入手し、その後の連携を遅滞なく進めることができる。発災初期は域外からの ICT 支援が主体となるが、地元医療機関の復旧に伴い受援側 ICT（域内 DICT unit）へと引き継がれる。

・域内 DICT unit の編成には、メンバー所属の病院長の許可と労災補償の裏付けが必要である。

第４章 **被災地における感染予防指導の実際**　（菅原えりさ）

・避難所は安全に滞在できる場所でなければならないが、災害時に指定されている避難所は必ずしもライフラインが保持されているとは限らない。

・支援 DICT は、避難所のライフライン状況を把握し、衛生状態の破たんを最小限に抑えるべく支援にあたる心構えが必要である。

・さらに、2020 年以降「新型コロナウイルス感染症対応」が必須であるが、そもそも避難所内で感染症の兆候を示す避難者があれば、集団から分離する必要があり、専用のスペースが必要であった。新型コロナウイルス感染症に対応する避難所のあり方が具体的に提示された（本文参照）ことにより、かねてから課題の多かった避難所の感染制御の備えが強化されたといえる。

・避難所での感染制御活動は、日常の感染制御活動の応用である。避難所を医療施設と想定し、日常的に実施している「標準予防策」「感染経路別対策」を原則に、状況に合わせた感染制御策を実行することに他ならない。

第５章 **避難所アウトブレイク制御のための調査と介入**

第１節 避難所アウトブレイクの調査　（加來浩器）

・避難所でのアウトブレイク調査の目的は、事例の全体像を把握し、感染症のリスクを浮き彫りにすること、より効率的・効果的な防疫活動や感染制御活動の実施のための根拠（エビデンス）を作ることである。そのためには記述疫学に基づく正確性と迅速性が求められる。

・記述疫学では、事例特異的な症例を定義（症例定義）し、その症例の掘り起し調査（積極的症例探査）を行うと同時に必要な情報を収集する。集めた情報は時、場所、ヒトの要素に分解して事例の概要を把握する。時の要素では発症曲線、有症曲線、累積曲線などを作成する。

・場所の要素では患者の発症時の位置などから、症例の集積性、症例相互の位置関係、施設の特異的な構造物との関係などについて検討する。ヒトの要素では、避難所でのアウトブレイクのリスク因子について解析を行い、他の避難所との比較、優先性の検討などを行う。

第２節 避難所アウトブレイクへの介入　（寺坂陽子・泉川公一）

・亜急性期の避難所では、可能な限り早期にヒト－ヒト伝播する重要な疾患（感染性胃腸炎やインフルエンザ、COVID-19、麻疹など）やアウトブレイクを検出し、早急に疾患の拡がりをコントロールすることが極めて重要である。

・アウトブレイクを検知した場合には、DICT もしくはアウトブレイク対応チームは現地に赴き、地域の保健コーディネーター、現地 ICT、避難所管理者などの協力を得て、正確な情報把握と分析に努める。

・アウトブレイク制御は、実現可能性、備蓄などの可用性、対策の受容性、安全性、コストを考慮し、状況に応じた柔軟な対応が求められる。

・アウトブレイク発生中は、DICT もしくはアウトブレイク対応チームは毎日現地に赴き、関係者の協力と信頼を得て改善策について協議しながら決定していくことが重要となる。

・アウトブレイク収束後は、速やかに平時の衛生管理に戻し、活動した内容について情報共有化のために文書化する。

第３節 アウトブレイク制御のための医療介入　（児玉栄一）

・リソースが制限された災害時でも広域抗菌薬を避けた最適な empiric therapy に導くために、患者背景の聴取や丁寧な身体所見から感染臓器や起因菌を想定する診断学的側面を強調したい。

・静脈内投与ができない場合、経口吸収性に優れた抗菌剤を優先させる。感染力が強い

病原体に対しては、ゾーニング・予防投与も必要になる。災害対応に従事する行政・医療、報道関係者などは平時のワクチン接種が望ましく、受傷に対する破傷風トキソイドの接種体制は維持したい。

・そのほか、これまで言及が少ない支援者が持ち込むアウトブレイクの問題、感染防御資材（PPE）が十分とはいえない被災地診療介入に伴う医療従事者自身への感染、遺体処理、についても言及する。最後にそもそも感染症なのか、という問いも不必要な医療介入を防ぐために大切である。

第６章 被災地からの情報発信と被災地への情報提供

第１節 被災地における地域特有の感染症に関する評価と情報収集と提供（加來浩器）

・大規模災害後の感染症のリスクは、災害特有の感染症と地域特有の感染症を検討する。

・地域特有の感染症は、平時のみならず災害時においても保健所を中心とした情報の集約と感染症対策が実施される。

・災害後の感染症の発生状況は、平時のような感染症法に基づく報告では把握できないために独自の情報収集とそれに基づく対応が必要である。

・東日本大震災では、岩手県で避難所における症候群サーベイランスと感染制御の専門家チームの派遣を行う対応をおこなった。

・避難所に看護師・保健師などを配置することができれば、保健所を中心としたイベント・ベース・サーベイランスとそれに基づく感染対策が可能となるであろう。

第２節　被災地における情報の取り扱い　（櫻井　滋）

・被災地において得られる種々の情報は、全ての被災者と支援者の共有資源であり、特定の団体や個人が専有的に使用することは適切ではない。

・上記の意味で、あらゆる情報は公的機関の然るべき部署に迅速に提供され、活用されなければならない。

・特に災害時は主に地方自治体や県が所管する災害対策本部がこれを所掌する。

・ただし、DICT が迅速な活動を行う際には一時的にチーム内で情報を共有することはあり得るが、その場合においても、情報の取り扱いは慎重である必要があり、随時 HQT（ヘッドクオーターチーム：本部駐在 DICT）を経由して自治体および学会本部に伝達される必要がある。

・この節では、被災地における情報の取り扱いについての原則について述べる。

第 7 章 **教育と研修システムにかかる事項**

第 1 節　日本環境感染学会 DICT メンバー養成研修プログラム（菅原えりさ・高山和郎）

・災害時感染制御委員会は、災害時に感染制御活動を実施できる人材の育成プログラムを有し、会員に対する災害時感染制御の教育研修を推進している。

・日本環境感染学会の元、支援側として組織的に活動するものは、原則 DICT メンバー養成研修を受講しなければならない。

・また、DICT メンバーは災害時支援ばかりではなく、自らが受援側にもなり得るため、そのような観点で本研修を受講することが望まれる。

・本研修受講後は正式な DICT メンバーとして学会に登録される。

第 8 章 **DICT 活動要綱（2019）**

・本要綱は，被災都道府県・市町村が，被災都道府県・市町村以外の都道府県および市町村に対して，感染対策チーム（ICT）の派遣を要請する際に JSIPC との間で，迅速かつ円滑な連携と調整を行うべく，一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）の活動方針と趣旨に則り定めるものであると同時に，指定行政機関や都道府県等がその防災業務計画や地域防災計画（相互 地域防災計画も含む。）等において DICT 等の派遣要請，運用等について記載する際の指針となるものである。

・本要綱は，都道府県が作成する防災業務計画や地域防災計画に DICT 等の整備又は運用といった災害時の防疫対策計画の策定にあたり，災害防疫活動実施時の留意事項について記載する際の参考となるものである。

・本要綱は，JSIPC による DICT 運用等の基本的事項について定めるものであり，都道府県等の自発的な活動や相互の応援および日本赤十字社の自主的な活動を制限する意図はない。

・DICT は一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）が団体の活動趣旨に則り，自発的に運営する災害時の感染制御支援組織であって，その活動はいかなる外部団体の指示や命令によるものでもなく，その活動の開始と終了は JSIPC の判断による。

・DICT 活動にあたり，JSIPC は全ての参加者の安全確保に最大限配慮するものとし，リスクと必要性に基づき，活動の開始と終了を全チームに明確に伝達するものとする。

● 日本環境感染学会（JSIPC）の災害時感染制御支援活動

第１章　DICT とは何か

第１章　DICT とは何か

第１節

日本環境感染学会 災害時感染制御支援チーム（DICT）とは

要約：

日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム（Disaster infection control team：DICT）は「避難施設等における感染制御活動を支援するために一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）が主体となって感染制御の実務経験者により編成される職能集団」と定義される。

この組織は、「地方自治体は大規模自然災害発生時に日本環境感染学会など専門学会への相談の仕組みを整備すべきこと、災害対策本部に感染制御の専門家を配置すべきこと」等が厚生労働省防災業務計画（2017）[18]に明記されたことを受けて整備された。

日本における災害時感染症リスクへの対応[19]は、平時と同様に保健所等の公衆衛生システムが担うことが原則である。しかし、発災後の超急性期には被災者や被災自治体の感染症リスクに対する危機感は小さく、近年の災害においても事案発生後に問題化する事例が見られる。そのため、DICT は能動的に発災早期に支援の必要性を評価し、被災現地の ICT と連携して避難所等における集団感染症の抑制や制御を目的に活動する。

DICT は学会が編成する民間組織であり、保健所等の公的保健衛生システムが充分に機能している状況ではニーズは小さく、災害規模が大きく公的保健衛生システムのみでは対応困難な事案において、被災都道府県からの要請を受けて支援活動を行うことが原則である。

（櫻井 滋）

1．感染制御に特化した「支援」チーム（DICT）が望まれる背景

東日本大震災（2011）、熊本地震（2016）、九州北部豪雨（2017）などでは、避難所等における感染症の流行がしばしば確認されてきた。災害対策は、災害対策基本法により市町村等地方自治体の責務とされ、被災地においては市町村の保健師や県から派遣される保健所職員が公衆衛生的行政対応にあたる。これらの行政組織が平時と同様の能力を維持している場合は、各医療機関に配置されている感染対策チーム（ICT）に対して、具体的支援活動が要請されることは稀である。しかし、生活基盤が広範囲に損なわれる状況では、物的被害規模とは別に多数の被災者が避難所等の避難施設での集団生活を強いられる状況が現出する。実際に近年の大規模自然災害、例えば東日本大震災（2011）における事後の聞き取り調査[20]によれば、保

[18] https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/290706-kouseiroudoushoubousaigyoumukeikaku_2.pdf accessed in Feb. 2019

[19] DMAT や日赤救護班は主に災害により発生する医療ニーズ（診断・処置・移送）への対応が責務である。

[20] 岩手医科大学附属病院感染症対策室．櫻井 滋ほか.平成 23 年度分担研究報告書「いわて災害時感染制御支援チームが

健所職員自身も被災当事者となったうえに、数少ない市町村職員が感染制御以外の公衆衛生業務（被災世帯の安否や健康状態把握など）の対応にあたる必要度が増大し、感染制御活動を担う要員の不足が課題となった。これらの状況は保健所等による指揮調整機能の障害というよりは、避難所など現場の担い手が絶対的に不足していたこと、さらには市町村の保健師は、必ずしも感染症の専門家ではないことなどによると推察される。

さらに、感染症には潜伏期が存在するため超急性期（発災直後）の避難所で集団感染症のアウトブレイクが顕性化する例は希と考えられる、しかし、その萌芽は発災後数日（72 時間程度）を過ごす避難所の衛生設備の不足や衣食住などの生活環境が背景となって形成される。従って、これらのリスクは平時から予測されなければならない。さらに、発災早期に公衆衛生維持機能の評価を行うとともに、衛生状態悪化に関連する生活インフラの迅速な補完が重要になる。

近年、発災後の運用開始を前提に避難所環境アセスメントのための評価シートが開発され、災害医療担当者の間で統一されつつある（図、参考資料 1）[21]。しかし、これら共通様式の運用は感染対策を平時業務とする ICT などの要員による評価を前提としておらず、避難所に設置される救護所の受診状況、あるいは避難所の運営管理を担う事務系役場職員、DMAT 隊員などの個人的把握、状況によっては本来公衆衛生や医療、感染制御の担当者ではない災害対応担当者が情報収集することになる（☞ 被災地における感染症情報収集上の問題点については第 6 章の第 1 節を参照）。

仮に保健師をはじめとする公衆衛生担当者がサーベイヤーとなったとしても、それらの職種には、母子保健や高齢者保健、精神保健など多数の専門性があり、必ずしも感染制御に明るい存在であるとは限らない[16]。保健所職員が不足する状況を踏まえ、厚労省の施策として、災害対応訓練を受けた行政担当者が近隣市町村や同一都道府県内から派遣され、被災地の行政を支援する仕組み、災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）が構築されつつある。しかし、仮に東日本大震災規模の被災地で必要とされる保健師を他都道府県からの派遣で補うならば、被災していない自治体の全ての保健師を 1 年間派遣する必要があるとする推計[22]もある。

従って、DHEAT は被災地の保健師業務や ICT 活動を補完するというよりも、主として保健医療の指揮・調整業務に向け

東日本大震災で用いた、避難所における感染症サーベイランスシステムの実施結果等に関するヒアリング調査」厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業林班）. 平成 23 年度「被災地における感染制御支援に関する調査」（H23-特別-指定-008）にかかる報告資料（分担研究者 小川 彰）.資料請求先：岩手医科大学附属病院感染症対策室

[21] DHEAT が推奨する調査用紙（例）最新版は http://www.nacphn.jp/02/saigai/pdf/manual_2014_02.pdf

[22] 平成 25 年度 保健師活動領域調査(領域調査) 厚生労働省、全国の自治体等による東日本大震災被災地への保健医療福祉支援実態報告書 坂元昇 2012 年 3 月 日本公衆衛生協会

られる（☞DHEAT 活動ハンドブック[23]）。さらに現状では構成員の感染制御に関する専門性は問われず、サーベイシートの様式からわかるように、感染制御業務については多彩な公衆衛生維持業務の一部分として位置付けられる。


避難所避難者の状況　日報
（共通様式）

活動日　年　月　日
記載者（所属・職名）

避難所活動の目的：
・公衆衛生的立場から避難所での住民の生活を把握し、予測される問題と当面の解決方法、今後の課題と対策を検討する。
・個人や家族が被災による健康レベルの低下をできるだけ防ぐための生活行動が取れるよう援助する。

		本日の状態	対応・特記事項
配慮を要する人	高齢者	うち65歳以上 人 人 うち要介護認定者数 人	
	妊婦	人 うち妊婦健診受診困難者数 人	
	産婦	人	
	乳児	人	
	幼児・児童	うち身体障害児 人 人 うち知的障害児 人 うち発達障害児 人	
	障害者	うち身体障害者 人 うち知的障害者 人 人 うち精神障害者 人 うち発達障害者 人	
	難病患者	人	
	在宅酸素療養者	人	
	人工透析者	人	
	アレルギー疾患児・者	人	
服薬者数	服薬者	うち高血圧治療薬 人 人 うち糖尿病治療薬 人 うち向精神薬 人	
要注意症状者数	人数の把握	総数 / うち乳児・幼児 / うち妊婦 / うち高齢者	
	下痢	人 / 人 / 人 / 人	
	嘔吐	人 / 人 / 人 / 人	
	発熱	人 / 人 / 人 / 人	
	咳	人 / 人 / 人 / 人	
	便秘	人 / 人 / 人 / 人	
	食欲不振	人 / 人 / 人 / 人	
	頭痛	人 / 人 / 人 / 人	
	不眠	人 / 人 / 人 / 人	
	不安	人 / 人 / 人 / 人	
感染的側面	食中毒様症状（下痢、嘔吐など）		
	風邪様症状（咳・発熱など）		
	感染症症状、その他		
まとめ	全体の健康状態		
	活動内容		
	アセスメント		
	課題/申し送り		

（図）DHEAT が提唱するサーベイ用紙の一部

2.　DICT の立ち位置

目的：

DICT は、一般的な「災害医療」の範疇ではカバーされにくい、「災害時の感染制御領域支援」に特化した集団であり、感染症の発生予防を含む避難所における感染制御支援や相談対応が主任務である。

DICT は、登録メンバーが平時に所属している医療機関の担当医療圏、または近隣医療圏が自然災害の被災地となった際に以下の目的で活動する。

① 自施設を含む担当医療圏の医療機能を保つことにより被災地住民への医療提供体制を維持する

② 自施設への医療ニーズ集中（サージ）を抑制する

特に②の目的をもって避難所における集団的感染症の流行を制御する活動を支援するものである。

方法：

DICT は主に日本環境感染学会（JSIPC）の会員を中心に編成されるが、その構成は被災現地および近隣の医療機関において、平時から組織されている感染対策担当者、すなわち各医療機関所属の Infection Control Team（ICT）メンバーからなる。

メンバーは民間人・公務員等、平時の身分にかかわらず、個人的学会活動の一端とされる民間支援者の団体である。

従って、DICT 活動への参加は必ずしも業務命令ではなく、個人の自由意思に基づく活動（いわゆるボランティア活動）

[23] DHEAT 活動ハンドブック
http://www.phcd.jp/02/t_bousai/pdf/dheat06_201904 17_2.pdf

も含まれる。すなわち、参加の責任は原則的に個人に帰属し、国等からの費用支弁も約束されない。

ただし、学会に対する公的要請がなされた場合には、学会あるいは日本医師会等からの要請を受けた所属医療機関長等の許可および指示のもと、出張用務として DICT 活動に参加する場合の身分は、原則として個々の所属機関からの業務上の支援派遣とみなされ、原則として費用支弁は所属機関と被災自治体との調整による。

このように DICT はアカデミア（JSIPC＝学術・職能団体）の構成員を主体とする自発的集団であり行政組織とは異なる。そのため、現時点では政府や地方自治体との厳密な協定や指揮命令系統、応召義務を持たない。

一方、構成員の要件としては、感染管理認定看護師（CNIC）や認定 ICD などの制度のもとで教育研修を受けた、感染制御の職能者で、医療機関内での病院疫学的対処やアウトブレイク制御などの実務経験者であることが望まれる。

以上の背景から、DICT 活動への参加にあたっては、地域の統括者や DICT 登録者自身が、所属医療機関による社会貢献の一端としての側面を管理者に対して充分説明し、所属機関長の理解をあらかじめ得ておくとともに、保健所等の行政組織による感染制御活動が、被災後も破綻なく機能しているか否かを DICT として早期に評価し、被災都道府県あるいは所属医療機関等の所在地自治体からの要請を受ける形で支援を開始することが望ましい。

現時点では、防疫・予防的衛生活動は災害医療の範疇には含まれず、災害救助法の適用はない。従って学会内での事務費等を除き、被災地における活動費用の支弁はない。将来的に被災自治体からの要請を受けて支援に参加する場合には、防疫措置としての側面から災害救助法が適用されるよう働きかける必要がある。

3. 発災時の支援 DICT 構成と域内の受援 DICT チームとの連携

3-1. DICT の必要度を評価する迅速評価チーム（PreDICT）

日本環境感染学会（JSIPC）の DICT 事務局（委員長および副委員長、担当理事）は、DMAT が派遣される規模の災害[24]であって、概ね 100 名以上が避難する避難所が設置される状況の覚知を契機として、DICT 編成の必要性を評価するための迅速評価班（Rapid assessment team）である PreDICT の被災現地派遣を検討する。PreDICT は被災地の受援 DICT のコアメンバー（原則として統括 DICT 登録者）と学会からの派遣要請を受けた被災地近隣の支援 DICT により構成され、DMAT の動員規模（管内、隣接都道府県、

[24] 1 震度 6 弱の地震又は死者数が 2 人以上 50 人未満若しくは傷病者数が 20 名以上見 込まれる災害の場合（域内 DICT 派遣要請の目安）
2 震度 6 強の地震又は死者数が 50 人以上 100 人未満見込まれる災害の場合（域外隣県 DICT 派遣要請の目安）
3 震度 7 の地震又は死者数が 100 人以上見込まれる災害の場合（域外隣県ブロック DICT 派遣要請の目安）
4 東海地震、東南海・南海地震又は首都直下型地震の場合（全国 DICT 派遣要請の目安）

地域ブロック、全国）に準じて派遣範囲を調整する役割を担う。

3-2. 現地医療機関所属の受援 DICT

「受援側」ICT（受援 DICT）の主体となるチームは被災現地あるいは近隣地域の ICT である。しかし、受援 DICT の所属施設に被害が生じている状況では、自施設の事業継続計画に基づいて院内の諸問題に対処する必要が生じる。

したがって、受援 DICT のうち DICT として実働可能と推定される人員は以下の３状況にある医療機関から派遣されることとなる。

1） 大学等医育機関の ICT

2） 被害軽微な医療機関の ICT

3） 診療継続困難な医療機関の ICT

1）該当の施設では、自施設の診療業務に直接従事しない、教育職等の人員で可及的に域内支援 DICT を編成する。

2）該当の施設では、一部の自施設担当者を残し域内支援 DICT を編成する。

3）該当の施設では、患者等が他施設に退避し、自施設での感染制御業務が減少する状況において域内支援 DICT の派遣が可能となることが想定される[25]。

一方、受援 DICT は災害対策本部あるいは保健医療調整本部に DICT 活動の開始を申し出て、感染制御に特化した災害医療班あるいは防疫班として登録し、感染制御に関するコンサルテーションや、地域感染制御ネットワークなどを活用し、独自の情報収集活動を行う。

3-3. 近隣都道府県からの支援 DICT

平時、被災地近隣の都道府県で活動する支援 DICT は、被災地の受援 DICT による DICT 活動に関する情報を共有し、受援 DICT への後方支援のための体制を構築しながら待機する。

さらに、学会や PreDICT 等から順次もたらされる情報に基づいて、所属医療機関（自施設）管理者と派遣に関する事前調整を行うなど、被災現地への出動準備を整える。

東日本大震災（2011）では、災害の規模が極めて広域に及び、隣県である岩手県と宮城県の間であっても、上記のような連携は極めて困難であった。

一方、熊本地震（2016）では長崎県や鹿児島県から「域外」ICT による支援が行われ、支援 DICT の先駆けとなった（☞第２章、第３節の（２）参照）。

さらに、西日本豪雨災害（2018）では、広島大学の「域内」ICT に対して、長崎大学の「域外」ICT による支援を前提に待機体制がとられた。

これら域内外の ICT に対しては環境感染学会が後方支援体制を敷いていたことから、事実上 DICT 活動の先例と捉えることができる。

4. 学会による域外からの DICT 支援

DICT 事務局は、これまで被災地域内で

[25] 熊本地震（2016）における熊本市民病院の事例では、自施設の被害が大きく、感染制御担当の職員は地域の感染制御支援にあたった。

の DICT 活動開始を踏まえて、JSIPC の賛助会員による緊急援助（寄付）物資を調達し、DICT を介して被災地の避難所に届けるための物的後方支援チーム（DICT-Logistic Support Team、以下 LST）を編成してきた。

LST は被災地で活動する域内、域外の DICT に対し、災害支援物資の PUSH 支援ルートとは別に直接ルートで感染制御関連物資を供給するものである。

物資の仕向け先を、現地に展開した感染制御経験者集団（受援 DICT）に限定することにより、専ら医療機関で用いられる医療用の衛生資材でも、安全で適切な使用方法の指導が可能であり、アウトブレイク制御用途や必要数を見極めた上で供給することが可能となる。

LST の活動は、避難所の被災者が自主的な衛生活動ができるまで、あるいは行政による公衆衛生活動が円滑に実施できる段階になるまでの可及的支援であり、その開始と終息は LST を構成する賛助会員に伝達される。LST 活動の開始時期は現地 DICT 活動開始が前提であり、要請は PreDICT から得られた情報に基づき行われる。各企業に協力を要請する際には学会所定の寄付趣意書を各企業に電子的に送付する。

賛助企業の参加判断は企業側に委ねられるが、災害の状況に応じて事務局と協議する。DICT 事務局において、災害救助法による公的支援ルートが確立し、保健所活動などの公衆衛生システムが健全で、避難所における感染症リスクも低いと判断された場合には LST を含むすべての活動を終了する。活動内容は事後に理事会に報告される。

● Reference

1. 大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について （科発 0705 第 3 号、医政発 0705 第 4 号、健発 0705 第 6 号、薬生発 0705 第 1 号、障発 0705 第 2 号）平成 29 年 7 月 5 日
https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000197833.pdf （地方自治法 (昭和 22 年法律第 67 号) 第 245 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的助言）accessed in April. 2019

2. 日本 DMAT 活動要領 平成 22 年 3 月 31 日(改正) 第 2 回災害医療等のあり方に関する検討会 参考資料 1
https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001khc1-att/2r9852000001khl1.pdf accessed in April. 2019

【抜粋】厚生労働省防災業務計画（平成27年7月 修正）[26]

〈注記、下線およびゴシック体による強調等は編者による〉

第２編 災害応急対策/第２章 保健医療に係る対策

第８節 防疫対策

1 被災都道府県・市町村は、「災害防疫実施要綱」（昭和40年5月10日衛発第302号各都道府県知事・各指定都市市長あて厚生省公衆衛生局長通知）により策定された防疫計画に基づき、以下の点に留意しつつ、災害防疫活動を実施する。

(1) 被災都道府県は、災害発生時の生活環境の悪化、被災者の病原体に対する抵抗力の低下等の悪条件下に備え、管内市町村に対する迅速かつ強力な指導[27]を徹底し、感染症流行の未然防止に万全を努めること。

(2) 夏場に災害が発生した場合や大雨や台風による河川の増水により洪水の発生が想定される場合には、衛生状態の悪化や汚染地域の拡大により、防疫に必要な器具機材等が不足することも想定されるため、被災都道府県は、近隣都道府県に対する応援要請を検討し、必要に応じ、速やかな応援要請を行うこと。

(3) 冬場に災害が発生した場合には、インフルエンザが避難所において流行することが考えられるため、被災都道府県は、手洗いの励行、マスクの活用とともに、十分な睡眠の確保、清潔維持などを心がけることについて、被災者に対して注意喚起を行うこと。

(4) 避難所は、臨時に多数の避難者を収容するため、衛生状態が悪化し、感染症発生の原因となる可能性があることから、簡易トイレ等の消毒を重点的に強化すること。また、施設の管理者を通じて衛生に関する自主的組織を編成するなど、その協力を得て防疫に努めること。

(5) 被災都道府県・市町村は、避難所等における衛生環境を維持するため、必要に応じ、日本環境感染学会等と連携し、被災都道府県・市町村以外の都道府県及び市町村に対して、感染対策チーム（ICT）の派遣を迅速に要請すること。

(6) 被災都道府県・市町村は、保健医療に係る災害応急対策を実施している本部等に、感染症に関する十分な知見を有する医師等を常駐させるよう努めること。

(7) 被災都道府県・市町村は、迅速に、避難所における衛生状態、防疫対策の実施状態等を把握し、保健医療に係る災害応急対策を実施している本部等に情報を集約させるよう努めること。

2 厚生労働省健康局は、被災都道府県・市町村が実施する災害防疫活動を支援するため、被災都道府県・市町村に対して、防疫に関する十分な知識を有する職員を派遣する等、前 項に掲げる措置に関し、必要な助言及びその他の支援を行う。

---

[26] https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/290706-kouseiroudoushoubousaigyoumukeikaku_2.pdf accessed in Feb. 2019

[27] 通常、都道府県・市町村による防疫に関する指導は「災害防疫実施要綱」に基づいて各自治体が策定した防疫計画に基づき、所轄保健所および保健師等により行われるが、現時点では「厚生労働省防災業務計画」自体が周知されておらず、環境感染学会を含む民間 ICT への支援要請は規定されていない自治体が多い。

第１章　DICT とは何か

第２節

活動目的・対象・方法・情報共有・終了基準の考え方

要約：

災害時感染制御支援チーム（DICT）は JSIPC に所属する感染制御の実務経験者で編成され、避難所等における感染制御活動の支援を目的として活動する。支援対象は被災者個人や行政業務の支援ではなく、避難所における中長期の集団生活という「状況」である。

DICT は大規模な指定避難所が開設される状況を受け、国（厚生労働省）、JSIPC 理事長あるいは被災地の医師会・行政等からの要請を受けて現地の情報を収集し、保健所や行政による感染対策の実施状況を確認・把握したうえで支援の必要性を評価する。

これらの予備的評価は JSIPC の災害時感染制御検討委員会（災害委員会）が被災現地の ICT（受援 DICT）に要請する場合と近隣都道府県の ICT（支援 DICT）や JSIPC 災害委員会が迅速評価班（PreDICT）を編成して直接被災地を訪問調査する方法がある。予備評価の結果、JSIPC としての支援が必要と判断された際には、理事長に報告した上で保健医療に係る災害応急対策を実施している本部等（保健医療調整本部）に DICT として団体登録し、必要に応じて保健医療調整本部に連絡調整チーム（HQT）を置く。DICT は集団感染症制御を目的に、被災地の行政と連携し、避難所における評価・啓発・専門的助言・衛生資材の提供などの支援活動を行う。活動の内容は電子的通信手段を介して DICT 全員で共有するとともに、保健医療調整本部に情報提供する。活動に必要な賛助会員提供による衛生物資等の支援は本部のロジスティック支援調整チーム（LST）によって、現地 DICT を介して直接提供される。

（櫻井 滋）

1．DICT の活動目的

DICT の活動目的は感染症の発生予防を含む避難所における感染制御の支援であり、一般的な災害医療の範疇ではカバーされ難い、感染制御領域の支援に特化した集団である。

DICT は災害対策基本法における災害の定義[28]に準拠した状況において、大規模な住民の避難や長期間の集団生活が必要となる状況を踏まえて公的避難所が開設された際、当該施設における集団感染の発生リスクを早期に把握するための活動、および避難所内で発生する感染症の抑止や発生時の制御に資する活動、専門的助言を主たる目的とする。

これらの活動は避難所における集団感染リスクの制御が、「平時の公衆衛生システムおよび保健所等による災害対応の枠組みのみでは困難」と判断される状況における支援活動であり、DICT 登録メンバーが平時に所属する医療機関の医療圏が被災地となった際に、１次目標であ

[28] 災害対策基本法 第二条一項「暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑りその他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう。」

る避難所における集団的感染症流行の制御によって、２次目標である自施設への医療ニーズ集中（サージ）を防止し、被災地住民への医療提供体制を維持することが役割である。

2.　DICT の活動対象

DICT は、災害対策基本法における災害の定義[29]に準拠する事象において、被災現地の ICT（受援 DICT）と協働し、公的に開設される避難所、特に一定期間被災者の生活の場となる避難所と避難者および保健所担当者、避難所管理担当者等を主たる支援対象とするが、施設や担当者に止まらず、集団生活という「状況」が対象である。従って、DICT 活動の場には一時的避難場所は含まれず、主として大規模避難施設（収容人員：概ね 100 名以上）が対象となる。

3.　DICT の活動方法

DICT は、「避難施設における感染制御支援活動」が主業務であるが、これらの業務は災害拠点病院、DMAT あるいは日赤救護班などが担う「災害医療」とは異なる。従って、緊急的状況を除き、個別の避難者に対する医療提供は行わない。

すなわち、防疫的に必要な医療行為（ワクチン接種や予防投薬など）を除き、傷病者の診断、治療、移送は原則担当しない。

特に PreDICT は、主として受援 DICT および学会本部派遣のチームからなり、「避難所における感染制御支援活動」の対象（状況・領域）の有無を把握するため、公的避難所が開設された時点で集団感染発生リスクの把握を目的として情報収集活動を開始する。

DICT は、被災現地の受援 DICT と近隣自治体あるいは全国の支援 DICT からなり、日本環境感染学会（JSIPC）による災害支援活動として位置づけられ、主に JSIPC 会員により構成されるが、必要に応じて被災現地および近隣の医療機関で組織されている JSIPC 会員以外の感染対策担当者、すなわち各医療機関所属の Infection Control Team（ICT）メンバーも構成員となり得る。

● 個人の自由意思による参加の場合：

DICT は民間人・公務員等の身分にかかわらず、個人の学会活動の一端とされ、DICT への参加が個人の自由意思による場合は活動に伴うリスクも含めて個人の責任とみなされる。

● 学会に対して被災自治体等からの公的要請がなされた場合：

原則として所属医療機関長等の許可を得て DICT の組織活動に参加する。その際、参加時の身分は個々の所属機関あるいは所属医師会等からの業務上の派遣とみなされる。

● 日本医師会が編成する JMAT として現地に展開する場合：

日本医師会の規定に従う。

29　災害対策基本法 第二条一項「暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑りその他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう。」

１）支援の開始

JSIPC は PreDICT を派遣して、行政組織による感染制御活動が充分に機能しているか否かについて被災地の避難所を直接観察・評価するとともに、被災都道府県、あるいは所属医療機関等の所在地自治体からの要請に応じて支援を開始する。

２）支援派遣の依頼があったら

支援 DICT は、被災地に赴き受援 DICT との協働のもとに DICT として現地活動を開始する。活動開始にあたり、受援 DICT あるいは PreDICT が保健医療調整本部に対し、DICT として①実施可能な活動の内容、②日程、③体制、④連絡先等の情報を予め登録したかを確認する。

登録が確認されたら、保健医療調整本部及び保健所の指揮等を踏まえ、保健医療調整本部付きの DICT である HQT の指示のもとで活動する。

ただし、DICT は、JSIPC が編成する民間任意団体であり、仮に行政等の指揮（指示）・要請があった場合でも、感染制御支援以外の労務提供を趣旨としない。

実際の活動にあたり調整本部に届け出る団体としての活動内容例を示す。

● 実施可能な活動の内容：

避難所における集団感染症発生リスクの評価と被災者の啓発、および予防技術情報の提供によるリスクの抑制活動。行政に対するリスクの報告と助言。

● 日程：

原則として被災現地における宿泊を伴わない範囲。宿泊を伴う場合は被災域外に宿泊環境を確保する。

● 体制：

DICT は迅速評価チーム（PreDICT）、本部付き連絡チーム（HQT：統括 DICT 登録者）、被災現地チーム（DICT unit）、物資支援チーム（LST：ロジスティックス担当）などを必要に応じ編成する。

● 連絡先：

DICT の連絡先は災害時感染制御検討委員会（学会事務局）であるが、保健医療調整本部に HQT を常駐させる場合は HQT が現地 DICT 本部として、主たる連絡先となり、理事長指導のもと災害委員会の長が学会活動としての実務を統括する。

4. DICT の構成と被災域内の受援 DICT チームとの連携

DICT は災害の態様に応じ臨機応変に編成されるが、原則的に活動内容にも示す４種のチームにより構成される。

１）迅速評価チーム（Rapid Assessment Team：PreDICT）**：**
・３–４名からなる予備調査チーム
・被災現地の行政システム、特に感染制御に関する機能が平時と同等に機能しているかについて、早期に評価する役割を担う。

２）連絡調整チーム（Head Quarter Team：HQT）**：**
・1–2 名からなる、本部付きの連絡調整チーム
・DICT の展開が必要とされた場合、災害対策本部あるいは保健医療調整本部にリエゾンとして止まり、DICT の現地活動を統括する役割を担う。

３）被災現地チーム（Field Infection Control Team：DICT unit）**：**
・１ユニット３–４名からなる現地制御活動チーム

・DICT unit は域内の受援 DICT メンバーと域外の支援 DICT メンバーからなる。

4） 物資支援チーム（DICT-Logistics Support Team：LST）
・3–4 名からなる物資調達チーム
・感染制御資材の調達と搬送を除き、原則として現地活動は行わない。

災害対策基本法に基づく DMAT、日赤救護班、自衛隊などの活動は、発災に伴う県知事要請に基づき（災害規模によっては独自の判断で）開始される。

一方、民間団体である DICT は被災都道府県知事をはじめ、災害対策本部、現地の ICT、厚生労働省等からの要請に基づき派遣を検討することが原則である。しかし、状況が逼迫していると判断される場合は、要請の有無にかかわらず JSIPC 感染制御検討委員会委員長（以下、委員長）または JSIPC 理事長指示による PreDICT 派遣が行われる場合がある（熊本事案）。

PreDICT 派遣が必要と判断された場合、JSIPC 災害時感染制御検討委員会から「域内」ICT あるいは近隣の「域外」ICT のコアメンバーに対し、PreDICT を編成して予備評価活動を要請する。

また、被災現地の状況に応じて委員会メンバーを直接現地に派遣することを検討する（例：熊本事案）。

DICT は医療機関所属の ICT が、自施設から施設外（地域の避難所）に展開し、早期のリスク評価を行うものであるが、大規模災害時には、自施設も被害を受けて機能を失う可能性があることから、平時における地域連携体制や地方の感染制御関連学会活動などを通じて、ICT 相互の連携を図り、必要に応じて地域の ICT メンバーを DICT（DICT unit）として被災地に派遣する。

5. DICT の情報共有・連絡体制

派遣にあたり、現時点では DICT 専用の装備（個人防護・移動・宿営設備等）および活動のための費用支弁、損害保険等の体制が未整備であることから、DICT は原則的に携帯電話網等の民生用通信機器と公衆通信インフラによって相互の連絡と情報共有をはかる。民生機器とは、個人の携帯電話他の無線通信端末であり、通信手段は公衆電話回線およびインターネット回線である。通信費用も基本的に個人負担となる。ただし、所属機関や自治体からの派遣指示が得られた場合には、それぞれの派遣条件に従う。所属機関や自治体から衛星携帯電話等の貸与が可能な場合があるので交渉すること。チーム内では、現地で使用可能な SNS やメールシステムを用いて情報を共有する。

DICT は装備及び派遣条件に制約が伴うことから、原則として避難所あるいは被災地には常駐せず、被災現地における宿泊はしない。ただし、アウトブイク検出時には、域外から当該避難所への定期的訪問（DICT ラウンド）などの方法で感染制御を継続的に支援する。

JSIPC は DICT 登録メンバーを学会の災害対応メーリングリストに登録し、基本的情報共有は各自の携帯通信端末を用いて、インターネットを介する電子メー

ル等で学会内の情報共有を図る。その際、得られた情報の無制限な拡散につながらないよう十分に配慮する。

現地活動の際には、各 DICT において、安全で快適な服装と最小限の食料や飲料水、スマートフォンなどの個人用通信機器のほか次の基本装備が推奨される。

① チームベスト（ビブス）
② 身分証明書・名刺
③ ヘルメット・帽子
④ 作業用手袋
⑤ 安全な靴
⑥ 記録用ノートと筆記具
⑦ 所持品を収納する鞄など
⑧ 通信機器
⑨ ファーストエイドキット
⑩ 感染管理用消耗品（PPE 他）

6. DICT 活動の終了基準

被災地の状況に応じて、域内の保健師や保健所、感染制御支援チームが円滑に活動できるまで、あるいは被災者が自立し、自主的な衛生環境の保持が可能となるまで支援を続けることが望ましい。

具体的判断は理事長、検討委員会委員長および DICT 事務局の協議により決定され、DICT 事務局の宣言により組織的活動を終了する。

● Reference

1. 国立感染症研究所, 東北地方太平洋沖地震関連 被災地・避難所における感染症リスクマネジメント「アセスメントに基づく注意すべき感染症（3 月 16 日改訂）」. 2011.
http://idsc.nih.go.jp/earthquake2011/2011pdf/20110316risuku02.pdf
2. 切替照雄, 大久保憲, 賀来満夫, 河野文夫, 川名明彦, 加藤はる, 齋藤昭彦, 西岡みどり, 坂本史衣, 森那美子. 避難所における感染対策マニュアル 2011 年 3 月 24 日版. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金「新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究」研究班. 2011.
http://www.ncgm.go.jp/shizen/kansentaisaku_20110324.pdf.
3. CDC. Infection Control Guidance for Community Evacuation Centers Following Disasters. http://emergency.cdc.gov/disasters/pdf/commshelters.pdf
4. APIC. Infection Prevention and Control for Shelters During Disasters. http://www.apic.org/Content/NavigationMenu/EmergencyPreparedness/SurgeCapacity/Shelters_Disasters.pdf
5. APIC. Infection Prevention for Alternate Care Sites. http://www.apic.org/downloads/ACS_11-10-09.pdf

● DICT と地域保健システム、地域医療機関 ICT との連携

第 2 章　DICT の構成と既存の医療保健システムとの連携について

第 2 章　DICT の構成と既存の医療保健システムとの連携について

第 1 節

迅速評価チーム（PreDICT）の編成と役割

要約：

DICT を構成する迅速評価チーム〈PreDICT〉は、環境感染学会からの指示のもとで発災直後の可能な限り早期に被災現地に赴き、感染制御支援チームを派遣すべきかどうかについての判断情報を JSIPC 本部に提供することを任務とするチームである。

PreDICT は市町村（災害対策本部あるいは保健医療調整本部）などからの正式な支援要請を受けたのちに被災現地に展開する感染制御支援チーム〈DICT unit〉に先駆けてリスク探索活動を行い、JSIPC 本部の判断を助ける。PreDICT は、原則として被災地の隣接あるいは近隣自治体の ICT の構成員により編成され、本格的な感染制御活動が開始された後は HQT または DICT unit に合流・移行する。

PreDICT のリーダーは被災地の事情に明るい、現地 ICT のリーダーまたはその命を受けた構成員であることが望ましい。PreDICT の編成は DICT unit と同様に医療機関において ICT 活動に従事する医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、事務担当者等で構成され、可能ならば JSIPC の組織的活動について精通したメンバーの参加が望ましい。

PreDICT の主な役割は、超急性期における被災自治体の概括的リスク・アセスメントである。域内の受援 DICT や保健所・保健師の活動が問題なく遂行されている場合は情報収集活動に徹し、感染制御活動を側面から見守ることが重要である。

（櫻井　滋）

1．緊急リスク評価の必要性

大規模自然災害の被災地では災害拠点病院を中心とする災害医療拠点が迅速に機能し、医療を要する避難者や多数の受傷者に対応するとともに、急性疾患の多発による医療機関へのサージ（対処能力を超える患者の集中）を防ぐためにも、保健師や被災自治体の様々な行政機関が被災者の健康維持対策を迅速に開始する必要がある。しかし、一般医療機関や電気・上下水道といった社会的インフラの崩壊や保健担当人員の不足などが避けられない混乱のもと、極めて多彩なニーズが発生する。担当部署と担当者は多忙をきわめ、結果的に十分な避難所感染対策が困難となる場合が見られる。

発災直後の被災地においては、医療ニーズの増大や外傷患者搬送のために緊急的災害医療を担う DMAT や日赤救護班が、災害救助法に基づいて早期に展開する。さらに、現行の仕組みでは活動期間に制約のある DMAT が活動期間を終えると、日本医師会の JMAT や災害時精神医療チーム JPAT 等、多様な医療チームが展開する。

東日本大震災下の岩手県（2011 年）や熊本地震における南阿蘇地区（2016 年）からの報告では、衛生環境が整った日本国内とはいえども、大規模自然災害直後の避難所では集団的感染症発生事例や発生が報告されており、近年では感染制御

担当者の共通認識となっている。

それにもかかわらず、感染制御活動に特化した行政組織や支援体制はいまだ充分とは言えず、感染症対策は平時と同様に保健所等による防疫活動に依存している。わずかに国立感染症研究所の FETP などが積極的疫学調査の目的で被災地に派遣される場合はあるものの、これまでの実績では個別の避難所における毎日のリスク評価は感染制御実務の経験に乏しい医療班や避難所管理者に依存する例が少なくない。

一方、多くの医療機関には感染制御活動に詳しい人材（ICT）が配置されている。これら医療機関 ICT の活用については、院外での ICT 活動に関する研修機会も少なく、社会的理解の途上にあり、これまでの大規模災害では効率的活動には至らなかった。そこで、JSIPC は DICT を編成し、被災地、特に一定規模以上の避難所における集団感染症の発生を抑制・制御する支援活動の普及を提唱している。

DICT は域内の医療機関の ICT からなる「受援 DICT」と域外の医療機関 ICT からなる支援派遣「支援 DICT」から構成される。両者は協働し、現地制御活動チーム（Field Disaster Infection Control Assistance Team Unit：DICT unit）として活動することとなる。

2. PreDICT の編成と域内チームとの連携

2-1. 被災地に向かうまでの準備段階

DICT の暫定事務局（2021 年現在）となっている災害時感染制御検討委員会は JSIPC 理事長からの要請に呼応し、DICT の登録メンバーまたは被災地近隣の学会員に電子メール等を通じて対応状況を確認するとともに、委員会で把握している地域の感染対策研究会等のキーパーソンと連絡をとり、被災状況や被災自治体の行政機能が保たれているかについて可能な限り情報収集する。

しかし、この時期は域内 ICT のキーパーソン自身が被災者となっている場合も想定されることから、頻回に詳細な報告を求めること自体も困難な場合が多い。

そのため、情報収集にあたっては電話による連絡のように「被災（受援）側の時間的負担（拘束）」に繋がりやすい手段を用いることは推奨されない。すなわち、受援側の事情や希望に応じた方法による情報収集に努めることが肝要である。

そこで、域外の支援 DICT の構成員が PreDICT を編成し、直接被災現地に赴いて概括的な感染症発生リスクを把握することも検討する。リスク把握の対象は生存している避難者を取り巻く環境であり、具体的には公的避難所である。

PreDICT は医療や物資、労働力の提供を主たる業務とせず、感染症発生リスクの評価を主任務とし、自律的かつ自己完結的であることを要する。そのため、宿泊や移動に関しても現地の負担に充分に配慮して準備する。

一例として、岩手県には「いわて感染制御支援チーム（ICAT）」が設置されているが、100 名以上が集合する公的避難所が開設された場合、岩手県庁の担当部署からの交通の安全情報などとともに一報を

受け、続いて出動要請を受ける。まず、ICD、CNIC、事務担当者からなる先遣隊（PreDICT に相当する）を派遣する。ICAT は熊本地震の際に環境感染学会の要請を受け、岩手医科大学附属病院の協力と、岩手県から緊急車両標章の交付を受けた上で陸路、熊本まで緊急評価に赴いた（域外の支援 DICT による PreDICT 活動にあたる）実績がある。その際にも、当面の衛生資材（手指衛生薬や環境クロス、PPE など）と数日間の車中泊が可能な装備や食料を持参した。

都道府県等から支援要請があった場合、支援のための車輌確保は所属医療機関からの提供を受けるか、現地でレンタカーを調達し、活動後に経費を精算する。

熊本地震事案では、環境感染学会からの要請であり、自治体からの支援依頼ではなかったことから労賃や燃料費などの支弁の確約が得られないままの出動であった。結果的に国や県からの費用負担はなかったものの、緊急自動車表章と高速道路の無料通行が許された。

このように、現時点では民間チームである DICT には、DMAT 等の公的支援チームとの法的な立場の違いがあることを認識し、充分理解しておく必要がある。

2-2. 被災地に向かうまでの移動中

移動中はインターネットに接続可能な携帯端末や携帯電話を用い、事務局と定期的に連絡を取り合い、チームの安全と被災現地の状況を連続的に把握する。

移動経路に危険を伴う場合には、停滞・待機・帰投の判断を迅速に行い、無理な行動を慎む必要がある。また、DICT は救急・災害医療の提供が主目的ではないため、チームの安全確保が最優先と考えることが重要である。

被災地への到達時間が推定可能で、到達目標も特定可能な場合、被災域内の感染対策担当者（受援 DICT）と通信によって連絡をとり、リスク評価活動に同行することが可能かについて確認する。受援 DICT に評価活動の予定がない場合でも、地域の状況を知る域内在住の ICT メンバー（CNIC など）からの情報は極めて有用である。しかし、域外からの活動に際し、被災地にとっては来訪者への対応は過大な負荷になる可能性があるため、「被災地の道案内」等の依頼は努めて慎重でなければならない。

目的地までの経路における通行可能性や燃料補給場所、通行自体の許可が得られれば、安全に目的地を目指すことが最も重要である。なお、都道府県からの要請で出動する場合には、自衛隊や警察等による移動の支援を受けられる可能性があるため保健医療調整本部との交渉を行う。

2-3. 被災地に到着してから

内閣官房のポータルサイト[30]や各自治体のサイトにアクセス可能であれば、あらかじめ域内の公的避難所の場所や収容人数情報を把握し、それらの情報をもとに定めた目的地への到達を目指す。到達困難との情報が得られた場合には迅速に

30 内閣官房国民保護ポータルサイト　https://map.kokuminhogo.go.jp/p/kokuminh/

次点の対象施設を目指す。

目的地では、現地の受援 DICT あるいは感染対策の知識がある域内の保健師との接触を試みる。避難所の管理者の立場からみて、感染対策担当者が特定されていない（存在しない）状況は集団感染リスク要因の一つとなりうる。

現地での具体的なアセスメントの要点は他稿に譲るが、可能な限り現地を見聞し、感染症の発生リスクの把握・収集に努める。この時、医療従事者からの情報に加え、現地の報道関係者や医療関連企業担当者（医療材料や医療器械のディストリビューター、プロバイダー）からの情報も有用である。この情報は PreDICT の評価に続いて学会が行うこととなる賛助会員企業による物資支援チーム（Logistic support team： LST）のルート確保にもつながるからである。

得られた情報は可能な限りメーリングリストなど、記録が残る情報手段を用いて DICT 関係者全員で共有する。特に域内 ICT または LST からの情報はきわめて重要であり、直接訪問して情報交換ができれば理想的である。

2-4. 大規模避難所の視察（目視評価）

災害規模が大きい場合、域内の専門家は避難所よりも自施設の業務維持や医療提供に追われる。そのため、現地の医療材料や医療器械のディストリビューター、プロバイダーからの情報や報道機関からの情報を収集しながら大規模避難所を訪問する。

公的避難所は自治体のホームページなどで確認できるほか、被災地で直接市民からの情報を得ることも可能である。また、スマートフォンなどには避難所を示すアプリケーションも複数存在する。これらの情報源については、訓練等で事前に把握しておく必要がある。

PreDICT が展開する発災早期は全ての避難所を網羅的に評価する段階にはないため、代表的な避難所での評価をもとに、より規模の大きい調査や支援が必要な状況にあるか否かを判断し、逐次事務局に報告する。これらのメーリングリストでは、遠方の会員を含む複数の専門家が支援の必要性について議論し、支援の手順や規模を検討するための情報となる。

現地で何が求められるかに関する詳細な把握は、後に展開する HQT と支援・受援 DICT unit の活動に委ねられる。詳細の手順については以下を参照のこと。

【参照】第 2 章 第 3 節（2）域外の感染制御支援チーム（支援 DICT）の編成と役割
【参照】第 3 章 第 3 節 現地の感染制御チーム（DICT unit）と DICT の連携と調整

2-5. 域内 ICT との連携ルートの確認

被災地に到着し、代表的避難所を視察した際に把握できた問題点を携え、域内の衛生状態維持活動の拠点となる保健所あるいは医療機関を訪問する。

あらかじめ域内で活動している ICT チームが特定できている場合には、その代表者かキーパーソンに面会し、感染制御面における支援の必要性について意見交換する。

被災地における指揮系統を把握し、学会が行いうる支援の内容を伝達する。支援の必要性ありと判断された場合には、災害対策本部あるいは保健医療調整本部にDICTリエゾンとしてHQTを登録し、その後の活動の連絡調整を図る。

熊本地震における長崎大学ICTの活動は、域内受援DICTと連携して活動した域外支援DICTのロールモデルである。

【参照】第2章 第3節（2）域外の感染制御支援チーム（支援DICT）の編成と役割

3. PreDICTの役割

PreDICTの主な役割は、超急性期における被災自治体の概括的リスク・アセスメントである。域内ICTや保健所・保健師の活動が問題なく遂行されている場合は情報収集活動に徹し、感染制御活動を側面から見守る姿勢が求められる。

被災地の状況に応じ、域内の受援DICTが充分に活動できるまで、あるいは被災者が自立し、自主的衛生活動ができるまでの間、域外からの支援DICTの必要性を評価し、DICT unitの活動継続につなげることが役割である。

PreDICTは公的な支援体制が構築される状況となれば、現地での役割を終えることとなる。

● Reference

1. CDC. Infection Control Guidance for Community Evacuation Centers Following Disasters. http://emergency.cdc.gov/disasters/pdf/commshelters.pdf
2. APIC. Infection Prevention and Control for Shelters During Disasters. http://www.apic.org/Content/NavigationMenu/EmergencyPreparedness/SurgeCapacity/Shelters_Disasters.pdf
3 APIC. Infection Prevention for Alternate Care Sites. http://www.apic.org/downloads/ACS_11-10-09.pdf
4. Sakurai M, Nishioka M. Goods Used for Preventing Infections at Shelters Following the Great East Japan Earthquake. The 11th East Asian Conference on Infection Control and Prevention (EACIC), Tokyo, Japan. November 2012.

第 2 節

災害対策本部駐在チーム（HQT）の編成と役割

要約：
DICT を構成する災害対策本部駐在チーム〈HQT〉は災害対策本部あるいは保健医療調整本部に駐在し、DICT 活動を調整することを任務とするチームである。
HQT は市町村などからの正式な支援要請を受けたのちに被災現地に展開する感染制御支援チーム〈DICT unit〉に先駆けて支援団体としての登録作業を行い、JSIPC 本部の派遣判断を助ける。HQT のリーダーは、原則として被災地の ICT を統括する統括 DICT 登録者から選任され、JSIPC と連携し、域外からの支援 DICT に関する派遣要請や感染制御にかかる相談に応じる。行政による感染制御活動が充分に機能していることが確認されれば保健医療調整本部と協議の上で JSIPC に対して撤収を報告する。
HQT は、JSIPC の DICT 活動に関する研修を受け、DICT unit の活動を統括する医師または看護師等から構成され、保健医療調整本部に集約される情報を JSIPC および DICT unit と共有し、有効な感染制御支援活動に繋がるよう、JSIPC の組織的活動について連絡・調整する。

（櫻井　滋）

1．HQT と活動開始時の役割

災害対策本部または災害対策本部駐在チーム〈HQT〉は、DICT 活動を調整することを任務とするチームである。

HQT は市町村などからの正式な支援要請を受けたのちに被災現地に展開する感染制御支援チーム〈DICT unit〉に先駆けて支援団体としての登録作業を行い、JSIPC 本部の派遣判断を助ける。

HQT のリーダーは、原則として被災地の ICT を統括する統括 DICT 登録者から選任され、JSIPC と連携し、域外からの支援 DICT に関する派遣要請や感染制御にかかる相談に応じる。行政による感染制御活動が充分に機能していることが確認されれば保健医療調整本部と協議の上で JSIPC に対して撤収を報告する。

HQT は、JSIPC の DICT 活動に関する研修を受け、DICT unit の活動を統括する医師または看護師等から構成され、保健医療調整本部に集約される情報を JSIPC および DICT unit と共有し、有効な感染制御支援活動に繋がるよう、JSIPC の組織的活動について連絡・調整する。

保健医療調整本部には、DMAT をはじめとする、災害医療を担う多種多様な支援チームが参集しており、被災地での活動の全体を把握する任務を負っている。このような役割の中で、DICT も公的な支援チームの一員として登録し、活動の正当性を保証し、被災現地での活動を円滑にすることは極めて重要な点である。

DICT は日本医師会の要請により、JMAT の専門職チームとして被災地に展開する場合があることから、DICT/JMAT のダブルネームによる活動がありうることを認識する必要がある。保健医療調整本部に対しては、以下の情報を確実に伝えて登録作業を行う。

1）団体名称：日本環境感染学会 災害時感染制御支援チーム（DICT：ディー・アイシーティー）
2）構成員：一般社団法人 日本環境感染学会の研修を終了した、感染制御に関する知識を有する医療関連職（必要に応じて活動要綱および厚生労働省の文書を提示）
3）代表者：学会代表者名（理事長）、DICT 本部代表者名（災害時感染制御検討委員会 委員長）、HQT 代表者名（登録を行なった現地代表 DICT アドミニストレーター）
4）チーム名簿：DICT unit として活動するものの名簿を随時提出する。名簿には【氏名】・【よみ】・【年齢】・【性別】・【所属】・【職種】・【携帯電話等の連絡先】・【電子メールアドレス】を含むものとする（参加する DICT 構成員は安全確保のため、個人の携帯電話番号の登録および緊急使用について承諾した上で参加するものとする）。当初は連絡役である HQT の代表者（登録を行なった現地代表 DICT アドミニストレーター）について調整本部に伝達する。
5）チーム識別ネーム：DICT のフィールドユニット（ユニット）は一意のチーム識別ネームを付与するものとし、原則としてユニットリーダーの姓、名あるいは構成員の所属施設名などを用いることとする。〈例：DICT 鈴木ユニット、DICT 岩手ユニット、DICT/ICAT ユニット、DICT○○中央病院ユニットなどを用い、名称が重複しないようにアドミニストレーターまたはその指示を受けたものが調整してチーム名簿に記載する。〉

2. HQT の活動継続中の役割

2-1 活動開始と終了の把握

HQT は、DICT unit が参入時に報告する事項を把握し、各 unit に対して毎日の活動開始時と終了時に HQT のアドミニストレーターまたは役割を指示されたもの宛に活動開始・終了メールを送信するよう指示する。その際に同時に DICT 本部のメールアドレスを伝達し、指定アドレスに CC（carbon copy）送信するよう依頼する。一方、DICT 本部との協議の上、活動内容や活動の終了等を各 unit に伝達する。

活動内容伝達時には、活動現地での指揮系統に関する情報を含むこととする。すなわち、DICT は必要に応じて被災現地の要望に従って活動することを意味する。ただし、活動時間や内容の詳細につい

ては、HQT の関与のもとで報告・調整のもとで随時決定することとする。

2-2 活動時間の考え方

活動時間は HQT（または学会本部）の指示に従うこととし、特に指定がない場合には原則として午前 9 時から午後 5 時（JST900-1700）とする。被災地でのミーティングなどの開催時間や緊急性に応じて変更することは妨げないが、基本的に総労働時間を 1 日あたり 8 時間以内として過労等によるリスクを避けるよう調整する。

2-3 活動のための装備について

被災地で活動する DICT unit には、以下のような学会指定の DICT 装備品が貸与される。これらの物品は、DICT の正当性や個人識別、活動時リスクに対する対策として重視されなければならない。

1）ID カード
2）チームビブス
3）チームバッジ
4）チームワッペン
5）チームヘルメット

HQT は上記装備を確認し、未装備の場合には DICT 本部と協議して確保し貸与する。ただし、送付方法等に制約がある場合には、少なくとも身分証明書（登録証）のコピーを配布して活動中は常時携行するよう指示する。

2-4 活動終了時の HQT の役割について

受援 DICT からの情報等に基づき、現地チームが自立的に活動可能となった段階で、HQT は DICT 本部と協議したうえで、各 DICT unit に活動の終了を通知する。

活動終了にあたっては、受援 DICT は独自の名称で登録変更を行い、HQT も移管する。（注：実際には HQT と同一の現地メンバーによる活動の継続もあり得ることに留意する。）

移管以降の支援、被災地で生じる新たな感染制御上の問題点やコンサルテーションは DICT 本部を経由して検討する。

2-5 活動終了後の HQT の役割について

HQT は DICT 本部に対して、速やかに報告書を提出することとし、報告書の書式については別途定める。

第 2 章　DICT の構成と既存の医療保健システムとの連携について

第 3 節

（1）域内の感染制御支援チーム（受援 DICT）の編成と役割

要約：

被災地域内で感染制御支援チーム（DICT unit）を編成するためには、地元医療機関の院内感染対策チーム（ICT）の協力は欠かせない。ICT の地域ネットワークが受け皿となることが望ましく、メンバーの中からコーディネーターを選任し、保健医療調整本部への組織登録、情報共有、学会等の支援団体との連携、域外からの支援 DICT との連携をはかる。発災直後は自施設の復旧を優先させ、自施設が落ち着いてから DICT 活動を開始すべきである。域内の受援 DICT は人的資源が限られており、日常業務に支障なく、効果的な避難所ラウンドを行う工夫が求められる。

（川口辰哉）

1．はじめに

2016 年の熊本地震では、1,000 人を超える大規模避難所が数多く設置され、避難所の衛生環境の評価・整備や避難者の健康状態のモニタリングなど、発災当初より感染防止対策に関わるニーズが俄かに高まった。そこで地元の感染対策担当者で組織する「熊本県感染管理ネットワーク」が、医療救護班からの要請を受けて組織的に災害医療に取り組むこととなった。同ネットワークは、災害医療を想定した事前の協議や訓練などは全く行なっておらず、手探り状態で日々の課題に取り組んだ。本稿では、このような取組みの一端を実践例として紹介し、今後の域内 DICT unit 編成や活動の参考になれば幸いである。

2．地域における平時の感染制御ネットワークの重要性

受援 DICT からなる DICT unit の編成は、被災地内の医療機関で働く ICT メンバーが中心となるが、そのためには“誰が”、“どのような立場”で、“誰に対して”ICT メンバーの派遣を依頼するのか、そのよりどころとなる基盤（母体）がないと難しい。一般に保健医療活動チームは、DMAT（厚生労働省）や JMAT（日本医師会）に代表されるように、母体となる団体・組織が、事前に登録された隊員の派遣調整を行うが、DICT（災害支援 DICT）に関しては整備の緒に就いたばかりである。

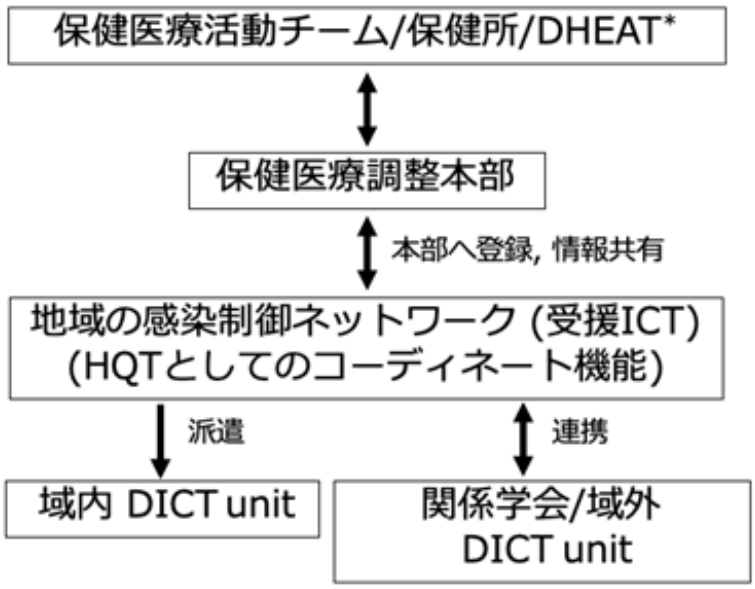
熊本地震では、平時から活動していた熊本県感染管理ネットワークの事務局がコーディネーターの役割を担い、まず事務局の責任者名で災害医療へ組織として参加方針であることをネットワーク会員に周知し、状況が許す範囲での協力を依頼した。そして、実際に避難所ラウンドなど院外活動が必要な場合は、あらためて施

設長宛に派遣依頼を行なった。もし平時の感染制御ネットワークがなければ、このようなコーディネートは不可能であっただろう。近年は、感染防止対策加算の導入や国が進める AMR 対策アクションプランの影響もあり、感染制御に関する地域ネットワークも各地で増えつつある。このような地域ネットワークに統一した基準があるわけではないが、現時点では地域ネットワークを活用した域内 DICT unit の編成が最も効率的かつ現実的であり、平時より災害時対応を検討しておくことが望ましい。

3. 発災直後の対応

大規模災害時は、都道府県庁等に保健医療調整本部が設置され、地元医療提供体制に精通し専門的トレーニングを受けた災害医療コーディネーターを中心に、保健医療ニーズの把握や保健医療活動チームの派遣調整が行われる。保健医療活動チームには、DMAT、JMAT、日赤救護班、独立行政法人国立病院機構の医療班、職能団体(薬剤師、看護師、管理栄養士など)派遣チーム、災害派遣精神医療チーム（DPAT）など多数の組織が含まれ、原則として全ての組織は保健医療調整本部に登録され、一元的な活動調整が行われる。従って、被災地で DICT 活動を行う場合も、その母体となる派遣団体を保健医療調整本部に組織登録する必要がある。ここでは、域内 DICT unit の派遣団体として地域の感染制御ネットワーク（以下、地域ネットワーク）を想定し、図 1 のような災害時の感染制御支援体制を前提とした発災直後の対応をまとめた。

図1. 被災地の感染制御体制



*DHEAT: Disaster Health Emergency Assistance Team
災害時健康危機管理支援チーム

3-1. DICT コーディネーターの選定

地域ネットワークの運営メンバーから被災地における DICT コーディネーター（HQT[31]の統括 DICT 登録者）を選び、域内の受援 DICT からなる DICT unit の派遣調整役や、保健医療調整本部あるいは域外からの支援団体との連絡窓口役を担う（複数で分担可）。

3-2. 保健医療調整本部への組織登録と情報共有

地域ネットワークを保健医療活動組織の１つとして保健医療調整本部へ登録する。HQT の DICT コーディネーターは保健医療調整本部で定期的に開催される会議に出席し、様々な情報を共有し、DICT unit 派遣を必要とする地域（避難所）がないか検討する。

3-3. 地域ネットワークへの対応

地域ネットワークのメンバーに対して、DICT 活動方針をできるだけ早期に周知する。熊本県感染管理ネットワークでは、熊本地震発生の 4 日後に表１に示すような活動方針を会員に対して周知した。ただし、地震発生後のフェーズによって柔軟に対応する必要があり、特に超急性期は自施設の復旧に専念するよう配慮すべきである。

表１．熊本県感染管理ネットワークの熊本地震における活動方針

- 熊本県内の行政や災害医療に関わる各種団体と情報共有を目的とした連携をはかる。
- 熊本県外の支援組織（日本環境感染学会災害時感染制御検討委員会など）との連携をはかる。
- 熊本県感染管理ネットワークの会員に対して、地域での感染情報やニーズなどの情報収集を行い、情報を会員で共有する。
- 熊本県感染管理ネットワーク会員に対して、災害時の感染対策マニュアル等を提供する。
- 会員が属する二次医療圏において、保健所等が実施する避難所における感染防止対策等を支援する。（避難所のラウンド等）
- ただし、自施設の復旧や診療を優先する。

3-4. 域外からの支援への対応

日本環境感染学会（災害時感染制御検討委員会）など外部団体の支援に対する窓口として地域ネットワークが一元的に対応することで、非常に効率良く支援が受けられる。実際に熊本地震では、発災翌日には同学会より熊本県感染管理ネットワークのメンバーにコンタクトがあり、災害時の感染対策マニュアルなど避難所の

[31] HQT：Headquarter Team 現地災害対策本部等に常駐して DICT 活動の全体像を把握し、学会本部と連携する役割を有する。

感染対策に必要な情報のみならず、手指消毒薬など感染対策に特化した物品の供与を発災早期より受けることができた。一方、地震発生早期に DICT unit 派遣の必要性が生じた場合は、域内 DICT unit の編成は困難であり、域外 DICT unit 派遣の調整が必要となってくる。現時点では域外 DICT unit の派遣システムは整備の途上にあるため、どのような団体や医療機関に対して域外 DICT unit の派遣依頼を行うか、被災地の地理的要因や平時の地域ネットワーク相互の結びつき、あるいは DICT コーディネーターの個人的要因などに左右される可能性がある。

4. 新型コロナウイルス感染症パンデミック時の DICT unit 応用の可能性

新型コロナウイルス感染症は、しばしば遊興施設、事業所、介護施設、学校、医療機関などでクラスターを形成し、感染連鎖を断ち切るために効果的な感染対策が求められる。

通常は行政主導で対策がとられるが、大規模クラスターとなると制御困難なこともあり、自治体の対策本部より ICT 支援が要請される可能性がある。平時より災害を想定した感染制御体制（図 1）が構築され行政との連携が取れていれば、その体制のまま DICT unit をクラスター対策に派遣することは比較的容易であると思われる。

● Reference

該当なし

第 2 章　DICT の構成と既存の医療保健システムとの連携について

第 3 節

（2）域外の感染制御支援チーム（支援 DICT）の編成と役割

要約：
域外の感染制御支援チーム〈支援 DICT〉は、発災直後から情報収集を開始し、速やかに現地に赴く準備を行うべきである。現状を把握しながら、求められるニーズに対して、主に、人、物資、ロジスティックスを確保することが望ましい。現地到着後は、管轄地域での DICT（DICT unit）の立ち位置を明確にし、活動目標を定め、もっとも効率的な方法を考える。複数のチームが存在する場合は、リーダーを選出後、チームを再編成し、活動目標に応じた活動内容の指示をだす。
支援 DICT の編成は、一般的な ICT 活動に従事する医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、事務担当者で構成されることが望ましい。支援 DICT の大きな役割は、管轄地域における非常時から平時の体制に戻るまでのバックアップである。域内の受援 DICT の活動が可能になり、保健師の活動も復帰するまでが支援 DICT の活動期間と考えられる。

（泉川公一）

1．被災地近辺の感染制御担当者の心構え

2011 年 3 月の東日本大震災、2016 年の熊本地震、2017 年の福岡豪雨などの経験から、自然災害後には、避難所などで必ず感染症が発生することが明らかになった。被災地においては、保健師や被災地内の様々な機関が連携して感染対策を開始するが、いうまでもなく、現場は多忙と混乱をきわめ、十分な対策ができないのが実情である。

発災直後の現場において、いわゆる DMAT や JMAT の活動は早くから確立され、発災直後から、様々な活動が、被災地から離れた場所でも起動される。一方、感染対策に特化した組織、体制は十分には確立しておらず、感染対策のスキルをもつものであっても、非常事態において、何をどうしてよいか分からない。

いわゆる Disaster Infection Control Team（DICT）などが地域ごとに結成され、平時からシミュレーションや訓練などを行うことにより、有事の際に、直ちに対応が可能となれば、被災地における感染対策活動がスムーズに行われることが期待される。一方で、DICT の全国運営が確立されるまでは、現状の DICT を活用して可及的に対応せざるを得ない。

万が一、災害が発生した場合、被災地近郊に位置する感染対策のプロフェッショナルがすべきことは、以下のようなことになる。

① 発災と同時に、情報収集をはじめ、万

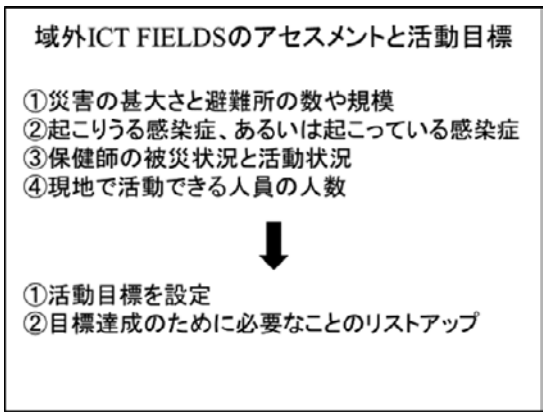
が一の派遣要請に備え、自施設の関係各所と連絡をとり、派遣についての打ち合わせ、可能であれば事前承認を得ておく。
②可能であれば、現地の感染対策担当者とコンタクトをとり、できるだけ多くの情報収集とサポートの必要性について検討する、あるいは指示をまつ
③現地の情報を集めつつ、必要な医療物資、資材などを関係各所に手配する
さらに、これらを上手く進めるためには、平時からの備えがきわめて重要である。自施設での災害発生時の活動に関して、整理をし、必要に応じて、行政とも連携を取っておくことが必要であり、シミュレーションを行い、チェックリストなどを作成しておくと有用である。さらに、自施設だけではなく、大規模自然災害の発生時は、近隣の大学施設や、大規模医療機関の感染対策担当者と連携をとっておくことも肝要である。

2. 域外感染制御支援チームの編成と域内チームとの連携

2-1. 被災地に向かうまでの準備（ニーズの把握）

被災地でどれほどの感染対策が必要であるか、アセスメントを行うことは重要である。発災して間もない状況で、判断を下すのは難しいものの、理想的には、域内の感染対策担当者、あるいは、感染対策の知識がある域内の保健師によるアセスメントが有用である。域内担当者からの情報収集はきわめて重要であり、しっかりとした連携を取るべきである。
災害規模が大きく、域内の専門家によるアセスメントが難しい場合は、やはり域外から先遣隊でも良いので、アセスメントを行うことが求められる。現地で何が求められるかが明確になると、支援 DICT の活動目標はおのずと決まってくる。最低でも、以下のことを事前にアセスメントするとよい（図 1）。

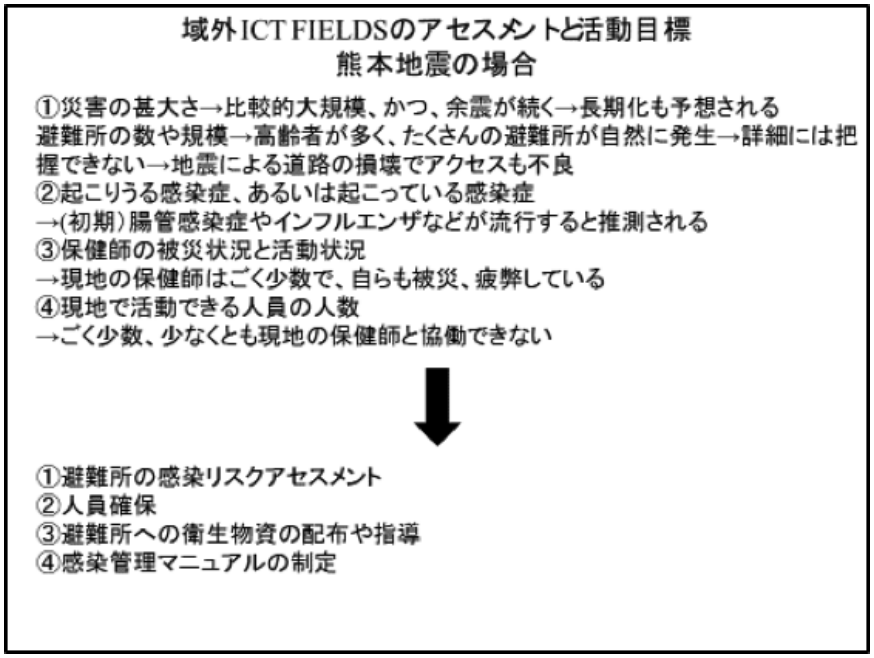
図 1. 支援 DICT のアセスメントと活動目標



①災害の甚大さと避難所の数や規模
②起こりうる感染症、あるいは起こっている感染症
③保健師の被災状況と活動状況
④現地で活動できる人員の人数

熊本地震の経験を例にとると、図のようなアセスメントと活動目標が設定される（図 2）。
域外からの支援 DICT の編成は、災害の規模や種類により異なってくるが、一般の病院の ICT のように、医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、事務の担当者を基本とし、活動要綱に準拠して DICT unit を編成することが望ましい。活動内容も異なってくるが、基本的には、医療機関で行う ICT 活動を被災地、避難所などに適応するため、気心の知れたスタッフと編成を組むことで、チームワークがより発揮できる状況になると考えられる。

図 2. 熊本地震における域外 DICT unit のアセスメントと活動目標



また、域外 DICT unit の最大の強みは、余震による二次被害の恐れや補償の問題などはあるものの、自らは被災している状況ではなく、様々な心配とは無縁の立場で、感染対策活動に専念できることである。もちろん、状況が許せば、先遣隊も含め、派遣されるチームを後方からバックアップする域外における体制作りも必要である。

域外の拠点において準備、あるいは解決しておくべきことは、以下の様な点となる。

①被災地までのロジスティックス確保
②二次災害時の補償の問題
③食料、水、宿泊先の確保
④通信の状況が許せば、電話やネットによる様々なアドバイスやツール作成のバックアップ

2-2. 被災地に到着してから

被災地に到着してからは、活動拠点における指揮系統を把握し、DICT unit の役割を明確にすることが重要である。熊本地震で、長崎大学 ICT が活動した際には、阿蘇地域災害保健医療復興連絡会議（Aso Disaster Recovery Organization, ADRO）の傘下に置かれることとなり、活動の方向性、物品の確保の方法、各担当者とのコミュニケーション方法、連絡先などを確認してスムーズな運営ができるように準備を行った（図３，４）。

図 3. 熊本地震の際の ADRO の立ち位置

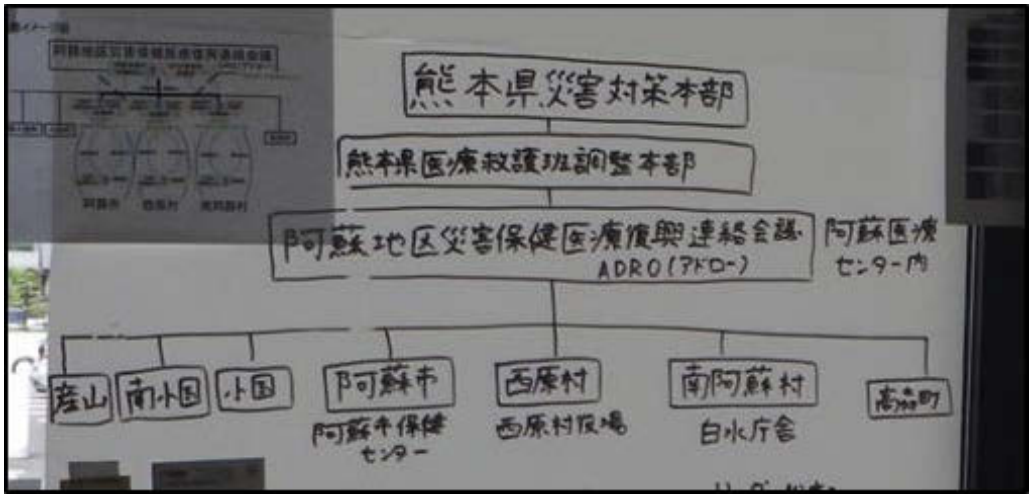
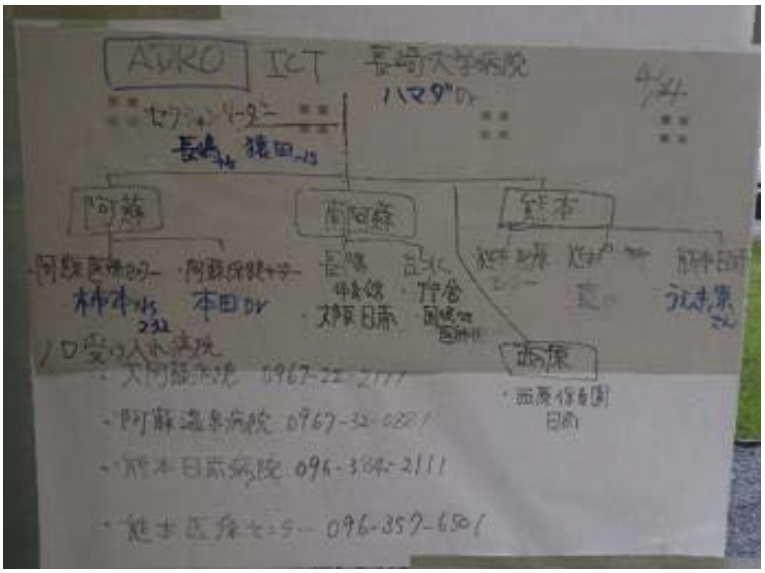


図 4. 熊本地震の際の ADRO ICT の組織図



また、域外から支援に参加している複数のチームと連携を組むことも想定される。そのような場合においては、混成チームをとりまとめるリーダー役を決定し、組織的な運用を行うと、活動の方針、内容、指導、啓発についても統一したものが共有されることになり、現場の混乱が生じなくてよい。熊本地震の際には、愛知県のさくら総合病院の ICT と、自衛隊病院の ICT と長崎大学病院の ICT

と合同チームを結成し、長崎大学 ICT が主導する形で、支援 DICT として活動を行った。毎朝の合同ミーティングで、当日の活動内容を確認し、夕方にも再度、ミーティングを開催し、当日の活動報告と課題抽出、翌日の予定などを確認する。一方で、管轄地域内には、どの組織にも所属せず、個人的な感染対策活動を行う支援者もいる。現場における細かい感染対策活動について、しばしば、異なる対策が現場に導入されてしまい、被災者が困惑する可能性もある。このような場合は、域外 DICT unit に加わっていただくように相談し、同じ活動方針、活動内容を共有することが望ましい。

3. 域外感染制御支援チーム（支援 DICT） の活動目標

支援 DICT が DICT unit として活動する上で、明確な目標を持つことはきわめて重要である（図 1）。災害の種類、規模、期間などに応じて、活動目標は異なってくる。長期間の支援が必要になる場合は、被災地における自主的な自立、感染対策を念頭に活動する必要があることを認識しておくべきで、避難所などで長期間にわたり、利用されるマニュアルを作成することは有意義だと思われる。参考までに、熊本地震の際に、域外からの支援 DICT としてあげた活動目標は、図 2 に示す大きなポリシーのもと、DICTunit として、①ノロウイルス感染症およびインフルエンザ流行の拡大防止、②避難所の感染リスクアセスメント、③感染管理マニュアルの制定とした。

4. 域外からの支援 DICT の役割

被災地の状況に応じて、域内の感染制御支援チームが活動できるまで、あるいは、被災者が自立して、自主的な活動ができるまでの間、支援を続けることが望ましい。あくまで、非常時から常時までの、つなぎの役割を果たすことが支援 DICT の大きな役割と考える。

全国的なバックアップ体制が整備されるまでは、域外からの支援 DICT が、現地に残り活動することは現実的に困難であると思われる。

● Reference

1. 国立感染症研究所, 東北地方太平洋沖地震関連 被災地・避難所における感染症リスクマネジメント「アセスメントに基づく注意すべき感染症（3 月 16 日改訂）」. 2011.
http://idsc.nih.go.jp/earthquake2011/2011pdf/20110316risuku02.pdf
2. 切替照雄, 大久保憲, 賀来満夫, 河野文夫, 川名明彦, 加藤はる, 齋藤昭彦, 西岡みどり, 坂本史衣, 森那美子. 避難所における感染対策マニュアル 2011 年 3 月 24 日版. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金「新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究」研究班. 2011.
http://www.ncgm.go.jp/shizen/kansentaisaku_20110324.pdf.

第 4 節

JSIPC 後方支援チーム（LST）の編成と役割

後方支援：DICT の物資支援活動

要約：

DICT 本部による後方支援のひとつが「感染制御関連物資の支援」である。DICT の物資支援は、受援 DICT（被災地の感染制御チーム）または支援 DICT（被災地以外の感染制御チーム）が避難所でアセスメントした上で必要な物資を決め、後方の DICT 本部から、DICT 賛助企業へ依頼し、現地へ調達するスキームである。

「指定避難所」には備蓄物品があり、さらには公的な援助物資がプッシュ型で提供される。しかし、市場に出回っている手指消毒薬や環境消毒用クロスなどには効果不明のものもある。さらに、有用な物資であっても必ずしも行き渡るとは限らない。

そこで、受援 DICT が現地をアセスメントし、感染を予防するための物資の必要性の可否を判断し、それに応じて後方 DICT 本部が対応する流れである。提供された物資に関しては受援 DICT が使用方法などのサポートを行うことも想定している。物資支援は発災から 1 か月を目途に行われる。

（菅原えりさ　渡邉都貴子）

1. DICT が実施する物資支援の目的

- 被災地の現地感染制御チームと連携し、ニーズに応じた感染制御関連支援物資を迅速に提供する
- 確実な品質の物資を提供する

2. 物資提供元

日本環境感染学会賛助会員の有志企業と趣旨に同意した企業（JSIPC 賛助企業チーム： 2018 年現在 12 社）

3. 手順　（図 1 参照）

- 本部 DICT は現地感染制御チームまたは支援 DICT から提供希望の物資リストを受諾する。
- 本部 DICT は JSIPC 賛助企業チームの代表幹事に連絡
- 代表幹事は全 JSIPC 賛助企業に一斉連絡し、提供の可否と提供量を取りまとめる
- 本部 DICT は代表幹事が取りまとめた提供物資から提供企業の公平性等を念頭に提供物資の量を決定する
- 本部 DICT の決定を代表幹事に伝達し、該当企業は被災地の指定場所に物資を配送する。その際、環境感染学会提供物資であることがわかるようステッカーを貼付する。

（写真 1，2：熊本地震支援事例）

４．注意事項

- 提供物資には他と判別するために、学会指定のステッカーを貼付する
- 物資提供先や提供量は記録する（別紙）
- 物資提供時には、適宜現地感染制御チームメンバーおよび支援 DICT メンバーが適切に使用されているか確認を行う

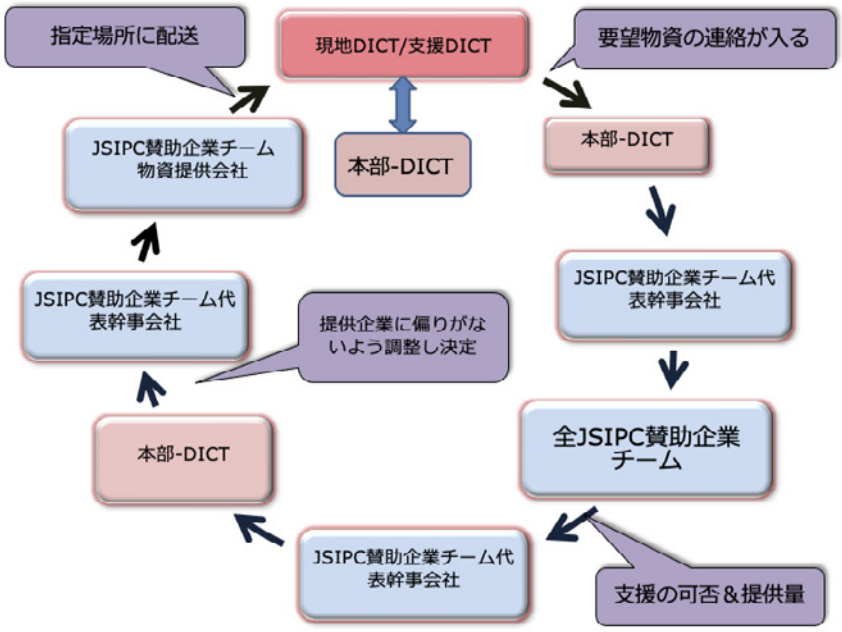
写真１　提供物資に貼付するステッカー・例（熊本地震の際使用）



写真２　環境感染学会提供物資（熊本地震支援）



図1 物資提供の流れ



5. 提供可能な物資リストと管理

感染対策物資 支援提供 依頼・管理表（例）

DICT物資提供表		月　日　到着物資				
避難所名	/			/		
	物資名	量 （箱単位の場合入り数を記入）	覚書 （指導内容など）	物資名	量 （箱単位の場合入り数を記入）	覚書 （指導内容など）
	1 2 3 4 5			1 2 3 4 5		
	1 2 3 4 5			1 2 3 4 5		
	1 2 3 4 5			1 2 3 4 5		
	1 2 3 4 5			1 2 3 4 5		
	1 2 3 4 5			1 2 3 4 5		

第 2 章　DICT の構成と既存の医療保健システムとの連携について

第 5 節

行政・保健所・災害保健医療活動チームとの連携

要約：

保健所・行政は、平時か災害時かに関わらず、感染症の届出・サーベイランス、集団発生対応等の役割を担っている。一方、災害時の保健医療活動チームには、DMAT、JMAT、DHEAT など多様なチームがある。災害時に行政は、避難所等の良好な衛生状態の維持と健康管理の役割を担っており、情報の収集、分析を行う。行政の災害防疫活動においては、都道府県は市町村に迅速・強力な指導を徹底し、流行の未然防止に努める。避難所における予防のために、手洗い、マスク、トイレ消毒などに留意し、行政は衛生状態、防疫対策の実施状態等を把握する。

大規模災害時には、都道府県保健医療調整本部および保健所がそれぞれ、保健医療活動チームに対し活動の指揮又は連絡を行うとともに、派遣の調整を行う保健医療活動チームは予め保健医療調整本部及び保健所に登録し、保健医療調整本部及び保健所の指揮等に基づき活動し、「大規模災害における保健師の活動マニュアル」を参考とする統一的様式によって、避難所の状況等に関する記録・報告を行う。保健所は、収集した活動内容、被害状況、保健医療ニーズ等の整理及び分析を行う。

日本環境感染学会等に関連する派遣要請は、被災自治体が必要性を判断するとともに、他の自治体に対して要請するという枠組みであることに留意する。院内のサーベイランスや感染予防策を得意とする感染制御チーム、感染症診療を行う臨床医療チーム、地域のサーベイランスやアウトブレイク対応を担っている保健所支援チームなどの特質を理解し、連携・調整システムの指揮下で、互いに専門性を尊重しあうことが必要である。郷に入っては郷に従えの心構えが大切である。

（緒方　剛）

1．保健所・都道府県の感染症対策における役割

保健所などの行政と適切に連携するためにはまず、感染症対策における保健所などの役割を理解しておく必要がある。

感染症法によれば、レジオネラ症など 4 類までの感染症または麻しん、風疹、侵襲性髄膜炎菌感染症を診断した医師は、直ちに最寄りの保健所長に氏名などを届け出、百日咳などの 5 類感染症を診断した場合も 7 日以内に届けることになっている。また、指定された医療機関においてインフルエンザ、感染性胃腸炎、流行性耳下腺炎などの 5 類感染症を診断した場合は、都道府県に報告することになっており、行政は感染症サーベイランスの役割も担っている。

次に、感染症の集団発生については、国の通知（1）によれば、社会福祉施設等の施設長は、「同一の感染症若しくは食中毒による又はそれらによると疑われる」死亡者又は重篤患者が 1 週間内に 2 名以上発生した場合、患者と疑われる者が 10 名以上又は全利用者の半数以上発生した場合、または「通常の発生動向を上回る感染症等の発生が疑われ、特に施設長が報告を必要と認めた場合」は、保健所に報告し、指示を求めるなどの措置を講ずることとされている。社会福祉施設等とは、高齢者、乳幼児、障害者等が集団で生活又は

利用する社会福祉施設及び介護老人保健施設等とされており、保育所なども含まれている。避難所は市町村が被災住民のために設置するものであることから、避難所の集団発生においても保健所に報告すべきものと考える。

また、「報告を受けた保健所においては、必要に応じて感染症の予防及び感染症法第 15 条に基づく積極的疫学調査又は食品衛生法第 58 条に基づく調査若しくは感染症若しくは食中毒のまん延を防止するために必要な衛生上の指導を行う」とともに、報告することとされている(1)。感染症法に基づく積極的疫学調査とは「都道府県知事は、感染症の発生を予防し、又は感染症の発生の状況、動向及び原因を明らかにするため必要があると認めるとき」は、職員に 感染症患者などの関係者に「質問させ、又は必要な調査をさせることができる」ものである。さらに、必要があると認めるときは、職員による検体の採取、検体・病原体の提出求めることができる。なお、予防接種は、予防接種法により市町村が定期接種を行うが、都道府県の行う臨時摂取も定められている。

以上のように、保健所・行政は基本的に感染症の届出、集団発生対応、サーベイランス等の役割を担っており、被災地保健所においても可能な限りこれを維持することとなる。

編者注：東日本大震災時の岩手県では、被災地の保健所機能の一部が失われ、上記の原則が一時的に機能しなかった。また、機能しているかどうかについても情報が得られにくかった。このような事例では、医療機関 ICT が迅速に保健所を支援し、一時的に補完する必要が生じる。保健所機能が盤石な場合には、医療機関 ICT が介入する必要性は相対的に減少する。

2. 災害時の保健所医療チーム

感染制御以外の保健医療チームと適切に連携していくためには、その役割について理解しておく必要がある。

国の通知（2）では、都道府県保健医療調整本部による連絡、連携の対象となる保健医療活動チームとして、災害派遣医療チーム（DMAT）、日本医師会災害医療チーム（JMAT）、日赤救護班、独立行政法人国立病院機構の医療班、歯科医師チーム、薬剤師チーム、看護師チーム、保健師チーム、管理栄養士チーム、災害派遣精神医療チーム（DPAT）その他の災害対策に係る保健医療活動を行うチーム（被災都道府県以外の都道府県から派遣されたチームを含む。）が例示されている。

このうち、医療支援活動に関しては、まず DMAT（災害派遣医療チーム Disaster Medical Assistance Team）は、医師、看護師、業務調整員で構成され、大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場に、急性期に活動できる専門的な訓練を受けた医療チームである。

DMAT の活動期間は 48 時間以内を基本としており、災害の規模に応じては追加派遣により 1 週間などとされている。

また、「災害派遣医療チーム（DMAT）活動の終了以降、日本医師会災害医療チーム（JMAT）、日本赤十字社、独立行政法人国立病院機構、国立大学病院、日本歯科医師会、日本薬剤師会、日本看護協会、民間医療機関等からの医療チーム派遣等の協力を得て、避難所、救護所も含め、被災地における医療提供体制の確保・継続を図るものとし、その調整に当たっては

災害医療コーディネーターを活用するものとする。」ことになる(3)。

編者注：東日本大震災では、避難所に開設される救護所や診療所は、主に有症状者や慢性疾患を有する避難者への対応に追われていた。受診者情報は、「受診者、診療希望者」の疾患統計という性質を有することになり、必ずしも避難者集団の実態を表現しない（感染症情報の代表性が失われる）場合があることに留意する。

一方、保健医療調整本部は、「保健医療活動の総合調整を円滑に行うために必要があると認めるときは、被災都道府県以外の都道府県等に対し、災害対策基本法等に基づき、保健医療調整本部における業務を補助するための人的支援等を求めることが望ましいこと」とされている(4)。災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT, Disaster Health Emergency Assistance Team）は、被災都道府県の保健医療調整本部、保健所の指揮調整機能等への応援のために、被災都道府県からの要請に基づいて派遣される都道府県職員のチームである。専門的な研修・訓練を受けた医師、薬剤師、臨床検査技師、食品衛生監視員など及び業務調整員により、1班当たり 5 名程度で構成され，1 班あたりの活動期間は 1 週間以上を標準としている(5)。

編者注：指揮調整機能の補強は、必ずしも避難所における感染制御活動の実務要員の補強につながらない。そのため、実務者は別途確保されなければならないが、保健所の指示や指導を受けた避難所の管理担当者が感染制御の実務経験を有するとは限らない。保健医療調整本部は、厚生労働省の防災業務計画の趣旨に則り、迅速に ICT の派遣を要請する必要がある。

3. 災害時の保健所医療活動の調整と連携

災害時の活動を適切に行うためには、活動がどのように調整、連携されていくかを理解しておく必要がある。

大規模災害が発生した場合には、被災都道府県が都道府県災害対策本部の下に速やかに設置した保健医療調整本部が、保健医療活動チームの派遣調整、情報連携、情報の整理及び分析等の総合調整を行うこととしている(2)。

保健医療活動チームの派遣調整については、下記のように定められている。

① 保健医療調整本部は、被災都道府県内で活動を行う保健医療活動チームに対し、保健医療活動に係る指揮又は連絡を行うとともに、当該保健医療活動チームの保健所への派遣の調整を行うこと。

② 保健所は、派遣された保健医療活動チームに対し、市町村と連携して、保健医療活動に係る指揮又は連絡を行うとともに、当該保健医療活動チームの避難所等への派遣の調整を行うこと。

③ 保健医療調整本部及び保健所は、保健医療活動チームに対し、当該保健医療活動チームが実施可能な活動の内容、日程、体制、連絡先等の情報を予め保健医療調整本部及び保健所に登録し、保健医療調整本部及び保健所の指揮等に基づき活動を行うよう求めること。

したがって保健医療活動チームは感染制御支援チームを含めて、避難所や市町村を直接訪れる（参考資料左側）ことはなく、必ず事前に都道府県本部および保健所における指揮と派遣調整を受けてのち、避難所などに向かうことになる。

編者注：医療調整本部の指揮機能を尊重すべきことは当然であるが、東日本大震災時の岩手県では被災地の保健所機能の一部が失われる事態となり、上記の手続きは一時的に機能しなかった。また、機能しているかどうかについても情報が得られにくかった。このような事態では、手続き論や管轄権にこだわり、支援を硬直化させることなく、都道府県の保健医療に係る災害応急対策を実施している本部等との連絡を維持しつつ、相互補完的に協働することもありうる。

次に、保健医療活動に関する情報連携に関しては、保健所等は、保健医療活動チームに対し、「当該保健医療活動チームの活動の内容及び収集した被害状況、保健医療ニーズ等を報告するよう求めること。避難所等での保健医療活動の記録及び報告のための統一的な様式を示すこと。」としている。避難所の状況等に関する記録の様式については「大規模災害における保健師の活動マニュアル」(日本公衆衛生協会・全国保健師長会)及びその様式を参考とすることが望ましいこととしており、感染制御支援チームも当該様式を使用することが求められる。

また、保健所等は、「被害状況、保健医療ニーズ等について、関係機関との緊密な情報連携を行うこと。なお、情報連携の手段としては、平成 24 年医政局長通知に基づき、保健所管轄区域や市町村単位等で、災害時に保健所・市町村等の行政担当者と地域の医師会等の医療関係者、救護班(医療チーム)等が定期的に情報交換することを目的として、保健所により設置される地域災害医療対策会議等が考えられること。」としている。

保健医療活動に係る情報の整理及び分析については、保健所は、「収集した保健医療活動チームの活動の内容及び被害状況、保健医療ニーズ等の整理及び分析を行い、 保健医療調整本部は、その取りまとめを行い、保健医療活動の総合調整に活用すること」としている。

防疫対策については、「被災都道府県・市町村は、避難所等における衛生環境を維持するため、必要に応じ、日本環境感染学会等と連携し、被災都道府県・市町村以外の都道府県及び市町村に対して、感染対策チーム (ICT) の派遣を迅速に要請すること。」とされている(4)。この派遣要請は、まず被災自治体が必要性を判断するとともに、他の自治体に対して要請するという基本的枠組みが維持されていることに、留意が必要である。

編者注：発災初期、被災地からの情報は医療、食事、被服、住居に関する要求が優先され、感染症に関する情報は伝わりにくい。そのため、被災自治体による必要性判断は遅延する傾向があることから、迅速客観的にリスクを評価する PreDICT のような評価チームが必要となる。

4. 感染症対策における各チームの資質と心構え

地域の保健医療はもともと医師・医療従事者および市町村保健師が担っているが、これらの関係者は感染症対策に必ずしも詳しいわけではない。

外部から被災地に来る感染対策チームは、主として亜急性期以降に地域の保健医療関係者を支援するものである。その中には、院内のサーベイランスや感染予防策を得意とする感染制御チーム、感染症診療を行う臨床医療チーム、地域のサーベイランスやアウトブレイク対応を担っている保健所支援チームなどがあり、また様々なバックグラウンド学会・団体・組織が共存している。したがって、各関係

チームは、前記の災害時の保健医療の連携・調整システムの指揮下で、互いに専門性を尊重しあい、連携・協力しながら、避難所などでの活動を実施していくことが大切である。

また、それぞれの災害においては、被害の程度、特質が様々であり、一方地元の保健医療の力量と活動も様々であるため、支援チームのニーズと活動の広がりは、災害毎に考えていく必要がある。

被災地から見ると、地元の意向とは離れて、特定の学会の存在意義を誇示しまたは実績を上げることを目的としているかのような活動も、時に見られる。支援活動の対象となる主人公は住民と地元の保健医療システムであることを忘れず、地域における関係性を尊重するとともに、たとえ支援者の眼から見て理想的な状況ではなかったとしても、「郷に入っては郷に従え」の心構えが大切と考える。

● Reference

1 社会福祉施設等における感染症等発生時に係る報告について、厚生労働省、平成 17 年 2 月 22 日
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/norovirus/dl/h170222.pdf
2 大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について、厚生労働省、平成 29 年 7 月 5 日
http://www.ajhc.or.jp/siryo/20170809.pdf
3 防災基本計画、中央防災会議、平成 29 年 4 月 11 日
http://www.bousai.go.jp/taisaku/keikaku/kihon.html
4 厚生労働省防災業務計画、平成 29 年 7 月 6 日
http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/290706-kouseiroudoushoubousaigyoumukeikaku_2.pdf
5 災害時健康危機管理支援チーム活動要領について、厚生労働省、平成 30 年 3 月 20 日
http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000198472.pdf

3

● DICT 派遣のための感染リスク評価と方法

第 3 章 リスクアセスメントとサーベイランスの実際

第３章 リスク アセスメントとサーベイランスの実際

第１節

迅速評価チーム（PreDICT）による 感染症リスク アセスメントの要点

要約：

JSIPC は DMAT が派遣される規模の各災害において、少人数からなる早期リスク評価班（Rapid risk assessment team：PreDICT）を編成し被災地に派遣する。PreDICT は現地の感染制御ネットワーク等（域内の受援 DICT）と連携し、① 災害救助法に基づき被災自治体に設置される避難所のうち、概ね 100 名以上規模の施設に赴き、感染制御に関する公的対処が円滑に行われているか否かを感染制御専門家の視点で調査する。② JSIPC は PreDICT からの報告を受け、必要に応じて域外 DICT に対し支援出動待機を要請する。③ PreDICT は独自の予備調査および域内の受援 DICT からの報告に基づき、JSIPC 所属の感染制御専門家による支援の必要性を判断し、域内および域外の DICT 登録者に対して DICT unit の編成を要請して支援活動の開始を促す。 域内の統括 DICT 登録者は DICT コーディネーターとして保健医療調整本部に DICT を登録するとともに、必要に応じて本部リエゾンとして HQT を配置し、日本赤十字社、DMAT、DHEAT 等と連携する。④ 統括 DICT 登録者は、域内の DICT unit のみでは充分な支援が困難と判断される場合、JSIPC に対して域外の支援 DICT 派遣を要請する。⑤ 統括 DICT 登録者は、DICT-ロジスティックチーム（DICT-LST）に対し、公的な感染制御資材供給体制が整備されるまで、域内の DICT unit に対する資材供給を要請する。

（櫻井　滋）

1．感染制御支援のための迅速評価チームの活動手順

JSIPCはDMATが派遣される規模の各災害[32]において、少人数からなる迅速リスク評価班（Rapid risk assessment team：PreDICT）を編成し被災地に派遣する。PreDICTは現地の感染制御ネットワーク等（域内の受援DICT[33]：域内DICT unit）と連携し、① 災害救助法に基づき被災自治体に設置される避難所のうち、概ね100名以上規模の施設に赴き、感染制御に関する公的対処が円滑に行われているか否かを感染制御専門家の視点で調査する。

● PreDICT の役割と構成員

PreDICTは、被災地でのJSIPCによる感染制御支援活動開始に先駆け、被災現地の集団感染発生リスクを評価し、被災

[32] 1　域内 DICT 派遣要請：震度 6 弱の地震又は死者数が 2 人以上 50 人未満若しくは傷病者数が 20 名以上見 込まれる災害の場合、2 域外隣県 DICT 派遣要請：震度 6 強の地震又は死者数が 50 人以上 100 人未満見込まれる災害の場合、3 域外隣県ブロック DICT 派遣要請：震度 7 の地震又は死者数が 100 人以上見込まれる災害の場合 、4 全国 DICT 派遣要請：東海地震、東南海・南海地震又は首都直下型地震の場合

[33] 被災地およびその関連医療圏内（同一都道府県あるいは自治体内）において、平時から連携して活動している ICT のうち JSIPC に DICT 活動主体として登録している ICT 集団または組織

自治体に対するDICT派遣の必要性を判断するための情報を収集することが主目的である。

被災自治体外（域外）からの支援は被災自治体の保健医療調整本部による調整を経て開始することが原則であることから、支援要請に先立つPreDICTの活動は、あくまで事前評価である。

以上を踏まえてPreDICT は感染制御に関する専門的職能を有する存在として、被災地を俯瞰的に評価し、JSIPCと被災自治体の保健医療調整本部への伝達が主任務であり、いわゆる医療行為は行なわない[34]。

PreDICT を構成するのは、以下のようなDICT登録者である。

① 域内の医療機関あるいはアカデミアのJSIPC会員を主とするICT
② 近隣自治体の医療機関あるいはアカデミアのJSIPC会員を主とするICT
③ JSIPC災害時対策委員会メンバー

上記のうち、平時から被災自治体内で活動し、行政と連携関係にある基幹病院や大学病院（アカデミア）等の域内ICT（活動開始後は受援DICT）は発災後早期からPreDICT の役割を担う存在である。しかし、多くの域内ICTは被災地の医療機関の一員として、自施設の業務維持活動に従事する必要があるため、自施設外での活動を優先できない場合が想定される。

そこで、域外からの支援DICT（活動開始後は域外DICT[35]：域外DICT unit）の派遣をJSIPCに要請し、連携することが望ましい。

なお、域内ICTからの要請の有無にかかわらず、JSIPCは事前登録された域外DICTに対して待機要請を行い、被災自治体や保健医療調整本部に対して支援要請待機の状態にあることを伝達するよう努める。

● 避難所の状況から集団感染リスクを推定・評価する

PreDICTは、被災自治体が災害救助法に基づいて設置した避難所のうち、地域を代表する概ね100名以上規模の施設に赴き、感染制御に関する対処が円滑に行われているか否かを感染制御専門家の視点で予備調査する。代表的避難所等の状況から、DICT活動が必要と判断した場合には域内のDICTに対し、調整本部への活動登録を提案する。

域内DICTが調整本部に登録した段階で、DICTコーディネーターである統括DICT登録者を配置し、HQT[36]として活動する。HQTの配置あるいはDICT活動の開始をもってPreDICTとしての活動は終了する。

2. 活動開始基準・連絡・移動・評価項目・情報提供・終了基準

活動開始基準：

[34] 緊急避難的対処を除く

[35] 被災地およびその関連医療圏外（同一都道府県あるいは自治体外）において、平時から連携して活動しているICTのうちJSIPCにDICT活動主体として登録しているICT集団または組織

[36] 保健医療調整本部においてDICT活動に関する連絡調整や感染制御に関するコンサルテーション活動にあたる専門家チームであり、通常は域内DICTの代表者等が担うが、一定期間PreDICT がHQTを兼ねる場合も想定される。

DMATが展開する規模の大規模災害が発生した時点で活動を開始する。活動の開始は以下のごとく、活動要綱 V 初動の「1. DICTの派遣要請」および「2. DICTの待機要請」の定めによる。

3. 感染制御支援のための緊急評価の実際

被災地における感染制御にあたっては、医療担当者や被災した人々の、どのような行動が感染伝播の要因となるのか、感染の連鎖を引き起こしやすい行動や避難生活の方法について、いち早く認知し、識別する能力が必要である。

その基本は医療関連感染の制御と共通するが、具体的方法は残されたリソースにより異なることはいうまでもない。

● 評価方法とチェック項目

PreDICTは直接的介入を行わず、以下のチェック項目を用いて概括的に被災地の状況を評価し、JSIPCに報告する。

このチェック項目は自治体や行政の対応を感染制御面から評価することが目的ではあるが、対応不充分であることを検出し、それを指摘することが目的ではなく、避難者の健康と安全の確保に資するためのDICTによる支援や補完の糸口とすることが目的であることを充分に理解する必要がある。

従って、正確性や具体性にこだわりすぎて、被災者や被災行政に協力や負担を強いることは極力避ける必要がある。

このように、PreDICTは調査と評価が主業務であり、介入や労働力の直接的な担い手にはならないことが行動の原則である。この点は被災者や被災地の行政官側から見れば、PreDICTを具体的な支援者として実感することを難しくする場合がある。特に強いストレスが集積し、多忙を極める被災地では、しばしば調査や評価に対する否定的な反応が予想される。これらの反応に接した場合は強引な議論は厳に慎まなければならない。

被災地のICTとの連携を図り、建設的な提案や感染対策物資の持参・提供などの具体的支援によって徐々に理解を得ることが肝要である。

表：PreDICTのためのリスクチェック項目リスト

チェック項目	評価方法	備考
■ 避難施設の衛生状態		
□ 手指衛生（洗面所・生活用水）	目視	
□ 衣料供給環境（洗濯・供給）	目視	
□ 食品衛生管理（調理・配膳・飲料水）	目視	
□ 排泄物管理（トイレ・下水道）	目視	
□ 廃棄物管理（集積・処理・消毒）	目視	
□ 医療提供環境（看護師・医師）	目視・聴取	
■ 行政による感染制御機能		
□ 保健所の監視機能（巡視・配置）	目視・聴取	
□ 政府機関の監視機能（巡視・配置）	目視・聴取	
□ 市町村職員の監視機能（巡視・配置）	目視・聴取	
□ 周辺届出機関（診療の可否・届出）	目視・聴取	
■ 民間による感染制御機能		
□ 地域感染管理組織（活動の可否）		
□ 医師会の活動（巡視・配置）	目視・聴取	
□ 大学等の活動（巡視・配置）	目視・聴取	
□ その他の活動（巡視・配置）	目視・聴取	
■ 集団感染が疑われる事案の存在		
□ 現認例	目視・聴取	行政把握の有無
□ 診断例	目視・聴取	行政把握の有無
□ 搬送例	目視・聴取	行政把握の有無
□ 風聞	聴取	
■ 発災直前の感染症流行状況		
□ インフルエンザ	聴取	
□ 新型コロナウイルス感染症	聴取	
□ 麻疹・風疹	聴取	
□ 感染性下痢症	聴取	
□ その他の集団感染症	聴取	

＊「目視」とされている場合は可能な限り位置情報と時間（exif 情報）データを伴う画像記録を行う。

第３章　リスク アセスメントとサーベイランスの実際

第２節

避難施設の感染症リスク・アセスメントとサーベイランスの考え方

要約：

本節では、災害時感染制御支援チーム（DICT）が活動する際に、だれから、どのような情報を入手するかについて、その基本的な考え方について言及する。

（加來浩器）

1．災害時感染制御支援チームとして必要な情報

災害時感染制御支援チーム（DICT）が、避難所を訪問する最大の目的は、当該地域の衛生管理実務者及び責任者の方々に対して、感染制御に関する技術的な助言・支援を行うことである。その際には、基本的な情報を現地で入手する必要があるが、被災地の自治体の職員（保健所職員）には時間的な制約があるために、できるうるかぎり迅速評価チーム（PreDICT）が得た情報を十二分に活用するように努める。また調査対象とする避難所の数、位置関係、規模など特徴についても、要領よく把握することが重要である。

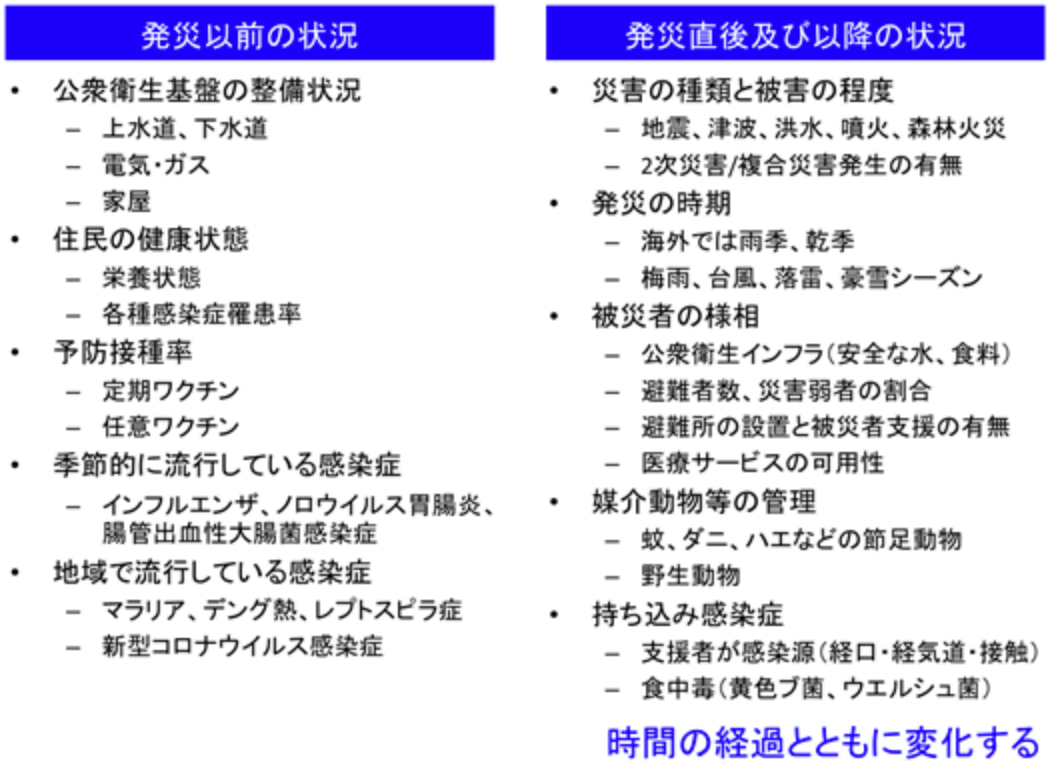
2．感染症リスク・アセスメントのための情報

大規模災害が発生した後に当該地域で感染症が発生するかどうかは、①発災以前の状況と②発災直後及び以降の状況とに依存している。前者では、公衆衛生基盤の整備状況、住民の健康状態、季節的に流行している感染症、地域で流行している感染症が、後者では災害の種類と被害の規模、発災の時期、被災者の様相、媒介動物等の管理、持込み感染症の発生の有無が重要である。域外から支援を行うDICT は現地に到着するまでの間に、当該地域で特に問題となっている感染症（北海道ではエキノコッカス、大都市圏での結核、沖縄ではレプトスピラなど）や、住民の生活習慣（食習慣など）について情報を収集しておくといいだろう。また現地での感染症発生状況は、時間の経過とともに変化することにも留意したい（図）。

国内の避難所での感染症は、主に経口、経気道、接触感染、食中毒によるものが想定されるが、ときに動物由来感染症が問題となることもある。避難所生活が長引けば、高齢者での結核の発生のリスクが高まる。このように感染の成立の 3 要素（感染源、感染経路、感受性者）を考慮して情報を整理すると理解しやすい。

これらの情報を基に感染症リスク・アセスメントとして、脅威となる感染症の優先順位づけ、他の避難所との比較、時間経過による感染対策の進捗状況の確認など利用することが可能である。

図　災害後の感染症のリスクを左右する因子



● Reference

1. 国立感染症研究所, 東北地方太平洋沖地震関連 被災地・避難所における感染症リスクマネジメント「アセスメントに基づく注意すべき感染症（3 月 16 日改訂）」. 2011.
http://idsc.nih.go.jp/earthquake2011/2011pdf/20110316risuku02.pdf
2. 切替照雄, 大久保憲, 賀来満夫, 河野文夫, 川名明彦, 加藤はる, 齋藤昭彦, 西岡みどり, 坂本史衣, 森那美子. 避 難所における感染対策マニュアル 2011 年 3 月 24 日版. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金「新型インフル エンザ等の院内感染制御に関する研究」研究班. 2011.
http://www.ncgm.go.jp/shizen/kansentaisaku_20110324.pdf.

第３章 リスク アセスメントとサーベイランスの実際

第３節

現地の感染制御チーム（DICT unit）と DICT の連携と調整

要約：
ICT 地域ネットワークが受援側の受け皿となることが望ましく、まず保健医療調整本部に団体登録し、医療支援チームの１組織として認識されることが肝要である。そうすることで、いち早く支援側 ICT 派遣の情報を入手し、その後の連携を遅滞なく進めることができる。発災初期は域外からの ICT 支援が主体となるが、地元医療機関の復旧に伴い受援側 ICT（域内 DICT unit）へと引き継がれる。域内 DICT unit の編成には、メンバー所属の病院長の許可と労災補償の裏付けが必要である。

（川口辰哉）

1．被災地の ICT 活動における受援側と支援側の連携手順

受援側に ICT 地域ネットワーク[37]のような団体が存在すれば、その代表が窓口として支援 DICT と連絡を取り合うことになる。

熊本地震では、熊本県感染管理ネットワークの事務局代表が支援 DICT と連携した。発災当初は域外からの ICT 支援の仕組みはなく、阿蘇地域の感染対策ニーズの高まりにより、急遽、現地災害対策本部において医療救護支援チームの中から ICT 編成可能な団体（長崎大学病院、さくら総合病院、自衛隊熊本病院）が継続的に ICT を派遣することになった。受援 DICT 代表は、その情報をいち早く入手し、初動から現地に赴き支援 DICT とミーティングを開くなどスムーズに連携をとることができた。この経験をもとに、現時点で考えられる受援側と支援側の ICT 連携のスキームを図１に示した。ポイントは受援側 ICT を保健医療調整本部に団体登録することであり、支援側 ICT の派遣要請などの情報を早期に入手可能となり、その後の連携を遅滞なく進めることができる。

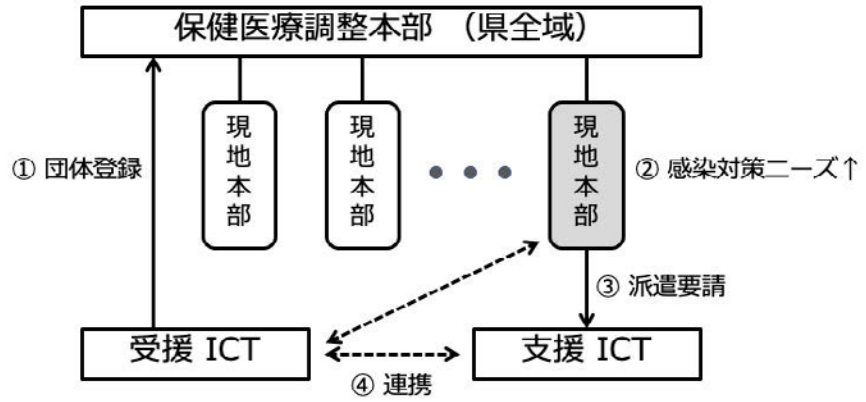
2．被災地の感染制御チーム（域内 DICT unit）の編成と活動の実際

① 災害時の医療救護活動フェーズに応じた対応

・超急性期(～72 時間)から急性期(～1 週間）にかけての対応：域内 DICT unit の派遣元となる ICT 地域ネットワーク組織を保健医療調整本部に団体登録し、本部での情報収集を開始する。この時期は、被災地医療機関は自施設の復旧に追われるため域内 DICT unit の編成は困難であ

37 平時に地域の医療機関が連携し、感染制御技術や病原体の分離状況などの共有を通じて相互に支援活動を展開している組織

図１．発災初期の受援側と支援側のICT連携手順



① 受援ICTは，あらかじめ組織として保健医療調整本部に団体登録しておく．
② ③ 感染対策のニーズが高い現地対策本部は，必要に応じてICT派遣を要請する．
④ 受援ICTは，ICT派遣要請の情報をもとに，現地対策本部や支援ICTと連携する．

る。ただし、熊本地震では ICT 地域ネットワークのメンバーに大学病院や災害拠点病院の職員も含まれていたことから、これら施設の感染管理認定看護師が中心となって、いわば先遣隊として避難所を不定期に巡回し、現場への助言や情報収集を行った。しかし、この時期に本格的な ICT 派遣要請があった場合は、やはり地域外からの ICT 派遣に頼らざるを得ない。

・亜急性（移行）期（～1 ヶ月）の対応：地元医療機関の復旧状況をみながら、域内 DICT unit の編成を計画する。熊本地震では、発災後 2～3 週間ほど経過した時点から編成可能となった。避難者数および避難所数がいずれも最多の熊本市において、主要医療機関 5 施設の ICT により域内 DICT unit を編成し、約 1 ヶ月間の避難所ラウンドを実施した。

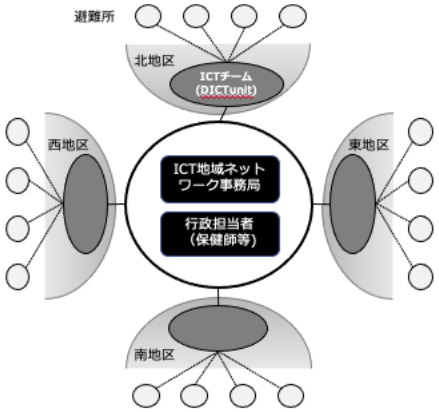
・慢性期/中長期（1 ヶ月以降、地元医療機関が復旧し医療支援チームが徐々に撤退）の対応：避難所の環境改善と安全性が確認できれば、域内 DICT unit による避難所ラウンドはいったん中止可能である。ただし、避難所が存続する限り、感染症情報を行政（保健所等）とも共有し、必要があればいつでも現場介入できるよう準備しておくことが望ましい。熊本地震では、保健医療調整本部が解散した後も、熊本県感染管理ネットワークと行政機関との連携は維持され、いつでも支援可能な体制は継続された。

② 域内 DICT unit の活動体制の確立

ICT 地域ネットワークの会員から希望者を募り、病院長からの院外活動の許可が得られた施設メンバーから域内 DICT unit を編成する。ネットワーク事務局は、病院長宛てに派遣依頼状を送ることで、院外活動に対する労災補償が担保されるよう配慮する。域内 DICT unit は、原則として同一施設の ICT メンバー(医師と

看護師の組み合わせが多い)を 1 チームとし、地理的に近いエリアの避難所を担当するよう配置する（図 2)。

図2. 域内 DICTunit の活動体制



③ DICT unit 活動の実際

各チームは、担当地域の避難所を日常診療の合間に訪問し、チェックリストに従いアセスメントを行い、必要に応じて避難所の管理運営責任者にアドバイスを行なう。熊本地震では、1 避難所を週 1 回程度の頻度で訪問するよう申し合わせた。実例として、1 チームが 1 ヶ月内に巡回した避難所と訪問日程を図 3 に示した。大規模な拠点避難所 6 カ所は最初の 2 週間で 3 回ほど訪問しており、指摘事項の多い初期に頻回に訪れるよう配慮していることがうかがえる。1 回の巡回で費やす時間は半日までとし、4〜6 カ所まで巡回可能であった。避難所のアセスメント方法の詳細については別稿に譲り、ここでは同チームがまとめたアセスメント結果と支援内容の概要を図 4 にまとめた。これら情報は避難所を管轄する行政担当者と共有することが望ましい。

3. 新型コロナウイルス感染症パンデミック時の DICT unit 編成と活動の実際

新型コロナウイルス感染症パンデミック時は、大規模なクラスターが発生した際に感染対策のニーズが高まり、DICT unit の派遣が求められる可能性がある。平時より、災害時の感染対策に ICT 地域ネットワークが関与する枠組みがあれば、クラスター対策への支援体制も比較的容易に構築可能と考えられる。具体的には、自治体の新型コロナウイルス感染症対策本部のクラスター対策スキームの中に ICT 地域ネットワークを紐付け、その役割について事前に打ち合わせを行っておく。クラスター対策本部より要請があれば、クラスター発生場所に近い医療機関の ICT を中心に DICT unit を編成し、現場に派遣する。DICT unit 派遣が求められる状況としては、学校や事業所のように一時閉鎖などで集団生活が解消できる場合よりも、医療機関や介護施設など集団生活が解消できない場合が想定され、通常の院内感染対策に準じた指導・助言を行うことになる。

図3. DICT unit 1チームが1ヶ月に実施した避難所巡回の事例

	5月	3日	6日	7日	13日	20日	21日	27日
拠点避難所	□□センター	○		○	○			○
	□□出張所	○		○	○	○		
	□□体育館	○		○	○			
	□□武道場	○		○	○			
	□□施設		○	○	○			○
	□□施設			○	○			○
その他	□□出張所						○	
	□□出張所						○	

図4. 避難所アセスメントの実例

	□□ センター	□□ 出張所	□□ 体育館	□□ 武道場
避難者数	最大XX名 要介助者なし	最大XX名 要介護者なし	最大XX名 要介護者なし	最大XX名 要介護者なし
避難所の環境	1階・2階の会議室、和室　エアコン完備	2階会議室 エアコン完備	1階体育館 2階ロフト（ペット可） エアコンなし→設置予定	ワンフロア エアコンなし→設置
隔離対応	○	△	×	×
手指衛生	液体石鹸、及び擦式アルコールを使用できる環境がある			
トイレ環境	和式トイレ(洋式トイレはわずか）：　委託業者と看護師が定期的に清掃し管理			
物資援助	おう吐・下痢処理セット、ペーパータオル、液体石鹸、アルコールクロス、ディスポマスク、飲料用水など	ペーパータオル、次亜塩素酸ナトリウム、アルコールクロス、ディスポ手袋、ディスポエプロン、環境除菌・洗浄剤など		
活動内容		□□体育館：ペット飼育状況の確認		
	• 生活スペースを土足禁止区域とするよう指導 • ポスター掲示『手指衛生手順』『食中毒予防』『体調不良の方へお願い』 • 体調不良者出現時のマニュアル配布と担当者への指導 • 体調不良者（嘔吐・下痢・カゼ症状）チェック表の配布と記載依頼			
自治体病院看護師が避難所に常駐後は、避難者の健康状況把握が行われている。 管理者が明確になったことで巡回時の情報収集が容易になった。				

第 3 章　リスク アセスメントとサーベイランスの実際

第 4 節

現地の感染制御チーム（DICT unit）による 避難所の感染症リスク・アセスメントとサーベイランス

要約：

避難施設における感染制御支援チーム活動として、活動開始基準、身分の確保、チーム編成と役割および終了基準について解説した。現場から要請が来るタイミングは、従来は避難施設における感染症アウトブレイク事例の発生時であったが、避難施設における超急性期の管理段階から感染対策の専門的介入の必要性が認識されつつある。ただし、しばしば多数の専門家が様々な視点から感染対策の助言を追加していくことで、それらが累積した結果、現場が混乱、疲弊してしまう点に注意が必要である。避難施設の感染症リスク・アセスメントとしては、避難施設に関する基本情報、ベースラインアセスメントおよびリスクの判断について解説した。

感染症サーベイランスと介入としては、感染症サーベイランスの種類や原則および介入の方法について解説した。現場の保健師や医療支援チームには、既に多くのサーベイランスの報告任務が課せられていることが多い。感染制御支援チームとして現地の支援に当たる際には、必ず既に行われているサーベイランスの内容を確認する。現場の医療支援チームが入手する情報から感染制御支援チームに情報が流れるように調整を行い、現場から感染制御支援チームへの直接の報告体制を増やすことは避ける。避難施設における COVID-19 対策も原則は同様である。

（田代将人・泉川公一）

1．避難施設における感染制御支援チーム活動

1)　活動開始基準

感染制御支援チームの基本は支援であり、現場からの要請があって初めて活動が開始される。支援の要請者は、①現地の ICT、②現地の災害対策本部、および③被災した都道府県が基本となるが、災害の種類や規模、今後の災害対策に関する法令の変化により異なる場合もありうる。

現場から要請が来るタイミングは変化しており、従来は避難施設における感染症アウトブレイク事例の発生であった。

2016 年の熊本地震の際は、地震発生後 10 日目に南阿蘇村でノロウイルス感染症の拡大が報道され、避難者や地元の医療機関、多くの医療関係支援者、そして医療を専門としない支援者に大きな緊張が走った。翌日、熊本県、厚労省 DMAT（Disaster Medical Assistance Team）、阿蘇地域災害保健医療復興連絡会議（Aso Disaster Recovery Organization, ADRO）の協議で、専門家による避難施設における感染対策が必要と判断され、長崎大学病院感染制御教育センターへ支援要請があ

り、同日、現地入りすることとなった。同時に自衛隊熊本病院 ICT（Infection Control Team）にも協力要請がなされた。また、愛知県より医療支援のため現地入りしていたさくら総合病院チームも加わり、計3チームで、ADRO ICT が立ち上げられることとなった。

本事例は、アカデミアとの連絡体制が確立している大学病院チーム、災害時のノウハウおよび機動力に長けている自衛隊チーム、迅速な意思決定により細やかな行動が可能な民間病院チームという、各々が異なる特長を持った感染対策チームの結成および感染制御支援チームとして活動を開始することが出来た。

本経験から、被災都道府県、厚労省 DMAT および対象地域の災害対策本部の適切な協力体制および連絡体制により、効果的な混成チームを形成し活動を開始することができることが示された。

さらに日本における今までの大規模災害の経験から、避難施設における超急性期の管理段階から感染対策の専門的介入の必要性が認識されつつある。ただし、外部から個人の判断で避難施設に赴いて感染対策を指導する際には、対策本部に登録をしていただき、現地 ICT と連携をとって活動を行っていただく。個人で動くと、しばしば多数の専門家が様々な視点から感染対策の助言を追加することで、それらが累積していき現場が疲弊してしまう可能性がある。

2) 身分の確保

感染制御支援チームとして活動するためには、避難地域を統括している災害支援組織に DICT として公式に登録される必要がある。避難施設には多数の支援者が感染対策に関する様々なコメントを残していき、どの情報に従うべきなのか現場が混乱してしまうことから、現場に対して DICT 活動の正当性を示すためである。

避難施設では多数の支援者が感染対策を実施しており、しばしば自身の実施している感染対策が正しいのか不安な気持ちを持っている。さらに避難施設における感染症は一定の確率で発生しうるものだが、支援者が自身の行っている感染対策の不備が原因であったと自責の念に悩むこともある。感染制御支援チームはこれらの問題に対して、支援者が実施している感染対策活動の正しさを専門家として保証することで不安を払拭し、感染症の発生について自責の念を感じないように支援者を支えることも重要な役割である。その役割を果たすためには DICT として保証された身分が必要となる。

3) 感染制御支援チームの編成と役割

感染制御支援チーム（DICT unit）の基本構成員として医師、看護師、薬剤師あるいは臨床検査技師および事務から成るチーム編成が望ましい。それぞれの役割は下記のとおりである。

- 医師：チームリーダーおよび代表。チーム活動の統括と活動内容決定。
- 看護師：現場の解析と必要な感染対策の把握。
- 薬剤師・臨床検査技師：現場で使用さ

れている消毒薬の種類、使用・管理方法、飲料水の水質、換気状態の確認

- 事務：種々の事務作業および活動全般のサポート

感染制御支援チームの活動には、避難施設に実際に赴いて実施する活動の他にも、得られたデータの入力作業、資料作成、報告書作成といった多くの事務作業が発生し、往々にしてこれらの事務作業に追われることとなる。インターネット回線が使用できる環境であれば、これらの作業は遠隔地にいるチームの所属施設で同時並行に実施できるように工夫し、後方支援を有効活用することも重要である。このような後方支援を実施するメンバーも感染制御支援チームの一員と捉えることができる。

さらに上記構成単位を 1 チームとして、担当する地域の広さや被災状況に応じて複数チームを編成する必要がある。熊本地震における我々の経験では、はじめに避難所の存在について情報があった阿蘇市、南阿蘇村、西原村の 3 エリアの計 47 ヶ所を、長崎大学病院チーム（8 人）、自衛隊 ICT チーム（8 人）、さくら総合病院チーム（9 人）のスタッフが車 7 台に分乗して、避難施設の位置確認、リスク・アセスメントを開始した。その後も新たな避難施設の特定や高齢者施設の感染対策についても要請があり、最終的に計 83 ヶ所のアセスメントを実施することとなった。ほぼ全ての避難所のリスク・アセスメントが完了した後、引き続き各避難施設に必要な医療物資の種類および量についてアセスメントを追加した。それらの情報を元に ADRO 本部で物資の調達を行い、大学病院チーム、自衛隊 ICT チーム、さくら総合病院チームで手分けをして避難施設への物資搬送を実施した。また、ノロウイルス感染症やインフルエンザが発生した避難所からは、感染管理に対する指導依頼の連絡が入り、都度現地に赴き、現地の保健師や支援スタッフ、避難者の方々と直接話し合いを行った。このように 3 チームの連携は極めて円滑に進んだ経験から、バックグラウンドの異なる 3 つの感染制御支援チームによるチーム編成方法は今後も有望な方法の 1 つと思われる。

4) 終了基準

現地のスタッフのみで感染対策が可能となる状況が支援終了の基準となり，現地の災害対策本部および現地 ICT あるいは現地保健所スタッフの判断になる。

2. 感染症支援チームによる避難施設の感染症リスク・アセスメント

1) 避難所に関する基本情報

□ 通し番号

明確な名称が存在しない場所が避難施設となるケースがあり、災害の程度に応じて日々避難施設の開設/閉鎖が起こる。情報の混乱を防ぐために通し番号が必要となる。

□ 緯度/経度

明確な住所が存在しない場所が避難施設となるケースがある。スマートフォンなどの GPS 機器を利用して緯度/経度の

情報を取得しておけば、Google マップなどを利用して地図に場所を落とし込むことが可能である。

□ 避難施設の名称

避難施設の情報を口頭でやり取りする際は、やはり避難所の名称（～小学校体育館など）が扱いやすい。ただし、場所によっては複数の名称を持つ施設もあり、情報の混乱を防ぐために通し番号を合わせた情報のやり取りが望ましい。

□ 住所（所在地）

基本情報として必要だが、GPS 機器の利用により緯度／経度の情報が容易に得られる状況であれば、そちらが正確である。

□ 避難施設の人数

避難施設の人数は日中と夜間で変化する場合もあり、日々変化していくため、イメージを掴むための大雑把な人数で良い。

2）ベースラインアセスメント

避難施設の状況は日々刻々と変化するため、イメージが伝わる程度に大雑把で良い。厳密な情報の取得は現実的ではなく、現場に負担を強いる危険性がある。ベースラインアセスメントの例として、熊本地震における阿蘇地方の活動では、下記の項目に対し、アセスメント実施者は○、△、×など簡易記号にて記録を行い、備考欄に人数の概算や状況など説明文を書き込む形をとった。

a. 避難所の形態

□ ホールなどに大人数が収容されているか
□ 個別の収容が可能か
□ 各家族の距離は近いか
□ 施設内は土足禁止にされているか

b. 避難者の年齢構成

□ 小児（5 歳以下）
□ 高齢者（65 歳以上）
□ 妊婦

c. 手指衛生

□ 上水道は使用可能か
□ トイレの後、水で手洗いは可能か
□ 手洗いの水には、バケツ、タンク、水道のどれを使用しているか

d. 汚物処理

□ トイレは水洗式か
□ トイレの清掃は行えているか（実施者、頻度、方法の確認）
□ 次亜塩素酸ナトリウム液が準備されているか
□ 嘔吐物の処理は適切に処理できているか
□ おむつなどの廃棄物は適切に処理できているか

e. 食品管理

□ 調理者の手指衛生は可能か
□ 調理器具を洗うことが出来るか
□ 食器類の数は十分か
□ 食器類を洗うことが出来るか

f. 換気について

□ 空調等による換気が可能か

□ 窓を開けることが出来るか

g. 体調管理について
□ 避難者の健康管理のチェック者はいるか
□ 外部との連絡手段はあるか

h. 物品の確保状況
□ 石鹸はあるか
□ 使用されている石鹸の形状は固形、液体、泡のどれか
□ 速乾性アルコール手指消毒は使用されているか
□ マスクは使用可能か
□ 適切な消毒薬が使用されているか
□ 体温計は使用可能か

i. 罹患状況
□ 発熱者（37.5°C以上）
□ 呼吸器症状を有する方
□ 消化器症状を有する方
□ 発疹を有する方

j. 要介護・援護者の状況
□ 身体介護を有する方
□ 認知症状のある方
□ 身体障害者で援護を要する方
□ 知的障害者で援護を要する方
□ 精神疾患を抱え、服薬中の方

k. 皮膚・排泄ケアの状況
□ 人工肛門のある方
□ 自己導尿が必要な方

3）リスクの判断

リスクの判断はベースラインアセスメントで収集できた情報全てを統合して判断することになるが、最も考慮すべき点は上下水道の状況である。リスク分類は、例えば「低、中、高」のように共有しやすい程度に大雑把に分類する。分類は厳密に規定されるものではなく、リスクの判断に時間と人手はかけない。リスク判断は現場のベースラインアセスメントを行ったチームがその場で行う方法もあるが、避難施設ごとの評価基準を一定に保つため、各避難所のベースラインアセスメント情報を元に、感染制御支援チーム内で決められたリスク判断担当者が一律に行う方法もある。COVID-19 流行下の避難施設のリスク判断においては、避難者同士の距離や避難場所の換気状況、食事の状況の評価のウエイトが大きくなる。

3. 域外 DICT unit の役割

被災地の状況に応じて、域内の感染制御支援チームが活動できるまで、あるいは、被災者が自立して、自主的な活動ができるまでの間、支援を続けることが望ましい。あくまで、非常時から常時までの、つなぎの役割を果たすことが域外 DICT unit の大きな役割と考える。

● Reference

1. 国立感染症研究所, 東北地方太平洋沖地震関連 被災地・避難所における感染症リスクマネジメント「アセスメントに基づく注意すべき感染症（3 月 16 日改訂)」. 2011.
http://idsc.nih.go.jp/earthquake2011/2011pdf/20110316risuku02.pdf
2. 切替照雄, 大久保憲, 賀来満夫, 河野文夫, 川名明彦, 加藤はる, 齋藤昭彦, 西岡みどり, 坂本史衣, 森那美子. 避難所における感染対策マニュアル 2011 年 3 月 24 日版. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金「新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究」研究班. 2011.
http://www.ncgm.go.jp/shizen/kansentaisaku_20110324.pdf.
3. CDC. Infection Control Guidance for Community Evacuation Centers Following Disasters. http://emergency.cdc.gov/disasters/pdf/commshelters.pdf
4. APIC. Infection Prevention and Control for Shelters During Disasters.
http://www.apic.org/Content/NavigationMenu/EmergencyPreparedness/SurgeCapacity/Shelters_Disasters.pdf
5. APIC. Infection Prevention for Alternate Care Sites. http://www.apic.org/downloads/ACS_11-10-09.pdf
6. Sakurai M, Nishioka M. Goods Used for Preventing Infections at Shelters Following the Great East Japan Earthquake. The 11th East Asian Conference on Infection Control and Prevention (EACIC), Tokyo, Japan. November 2012.
7. 櫻井真秀子. 東日本大震災の避難所および医療施設において感染防止を目的に使用された物品. 国立看護大学校卒業論文. 2012.
8. 西岡みどり.平成 24 年度分担研究報告書「病院施設の規模別の感染対策の実態調査」厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究（H24-新興-一般-001）平成 24 年度総括・分担研究報告書（主任研究者切替照雄）
9. 日本看護協会出版会編集部編. ルポ・そのとき看護は ナース発東日本大震災レポート. 日本看護協会出版会. 2012.
10. 日本感染管理ネットワーク会誌 vol.9, 2011.
11. 岩手医科大学附属病院医療安全管理部感染症対策室. 東日本大震災支援活動報告書. 東日本大震災における感染制御支援活動の概要. 2011.
12. 国井修. 災害時の公衆衛生-私たちにできること. 南山堂. 東京. 2012.
13. 日本臨床検査医学会東日本大震災対策委員会編. 東日本大震災における臨床検査支援活動-記録と提言.2012.
14. 東日本大震災に学ぶ災害時の感染管理-被災地 ICN からの報告と提言-. 感染制御 vol. 9. 別冊 1. EDIXi 出版部. 東京. 2013.

● 派遣される DICT（支援 DICT unit）のための感染制御実務の手引き

第４章　被災地における感染予防指導の実際

第４章　被災地における感染予防指導の実際

第１節

感染制御を踏まえた避難所開設・運営のあり方

要約：
避難所は安全に滞在できる場所でなければならないが、災害時に指定されている避難所は必ずしもライフラインが保持されているとは限らない。
支援 DICT は、避難所のライフライン状況を把握し、衛生状態の破たんを最小限に抑えるべく支援にあたる心構えが必要である。
さらに、2020 年以降「新型コロナウイルス感染症対応」が必須であるが、そもそも避難所内で感染症の兆候を示す避難者があれば、集団から分離する必要があり、専用のスペースが必要であった。新型コロナウイルス感染症に対応する避難所のあり方が具体的に提示された（本文参照）ことにより、かねてから課題の多かった避難所の感染制御の備えが強化されたといえる。
避難所の設営の基本は「避難所運営ガイドライン（平成２８年４月 内閣府)」[1)]を参考に記載した上で、新型コロナウイルス感染症対応に関して新たに発出された「新型コロナウイルス感染症対策に配慮した避難所開設・運営訓練ガイドライン（第３版)」[2)]も参照した。
新型コロナウイルス感染症対応を想定した避難所設営および運営は、新型コロナウイルス感染症だけでなく、避難所の感染症対策に有用でコロナ後の避難所のスタンダードになることが望ましい。

（菅原えりさ）

１．避難所アセスメント

避難所は設営のできるだけ早期より、現状確認が必要である。初動（発災から３日）は、迅速評価チーム（PreDICT）のアセスメントを元に、現場介入を行う。

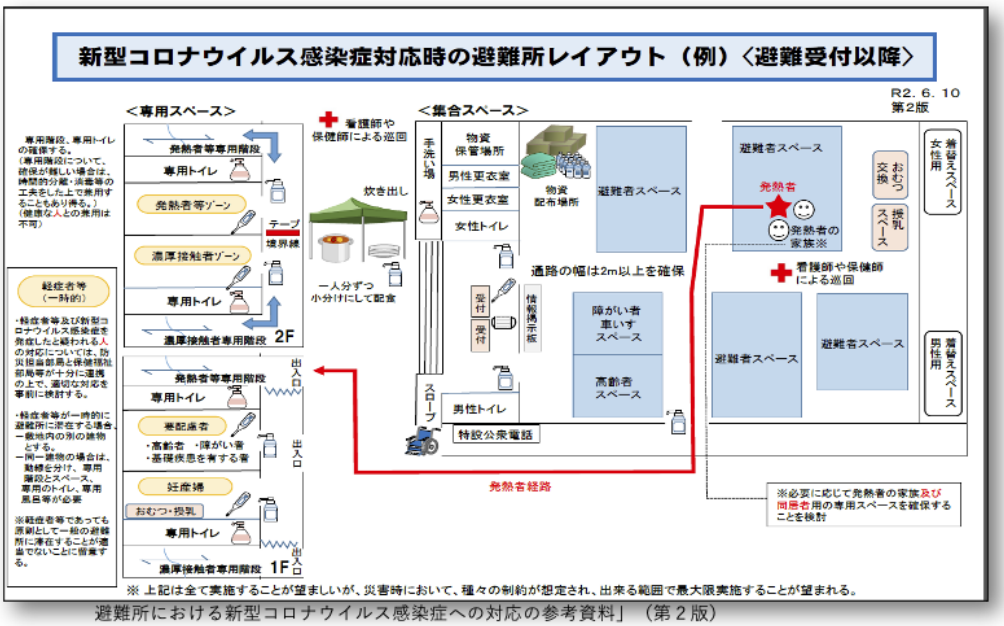
亜急性期（発災３日～1 ヵ月）の情報は可能な限り災対本部または、避難所情報の日報等から入手する。

- □ 避難所の規模（設備、避難者数など）
- □ 避難所のリーダーの確認
- □ 要配慮者の状況（乳幼児、高齢者、妊婦、障害者、医療受援者等）
- □ ライフライン状況
- □ 保護スペース（隔離スペース）の有無

2020 年以降、避難所の設営に「新型コロナウイルス感染症対応」は欠かせない。

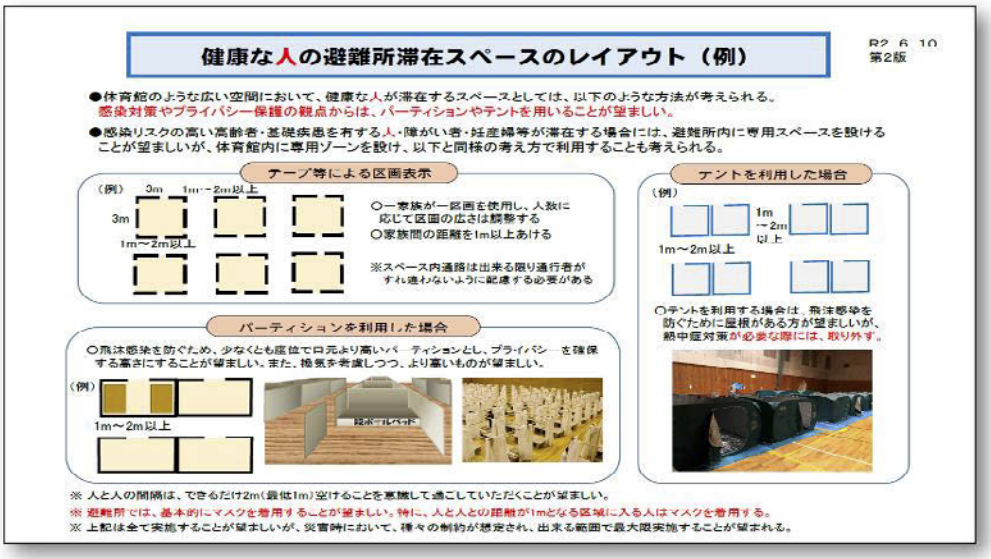
令和２年６月に内閣府、消防庁、厚労省は「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応の参考資料（第２版）（府政防第 1262 号　消防災第 114 号　健感発 0610 第１号　令和２年６月 10 日）[3)]を発出した（図 1～3)。ここには、受付での健康チェック方法や、滞在スペースでの避難者（家族単位）の距離の置き方、専用スペース（有症状者のスペース）の在り方

図1



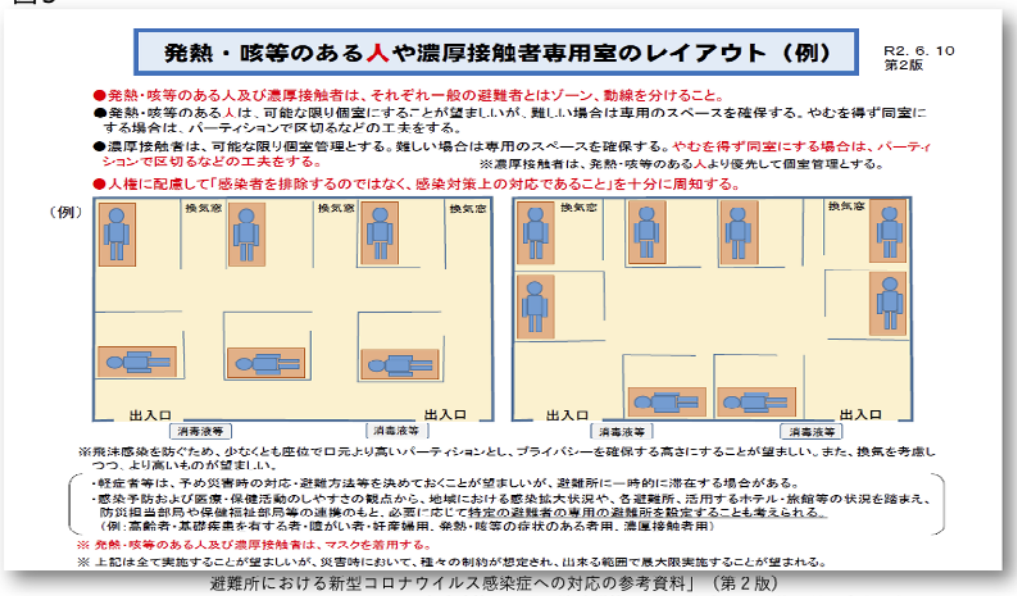
避難所における新型コロナウイルス感染症への対応の参考資料」（第２版）
府政防第1262号　消防災第114号　健感発0610第１号　令和２年６月10日

図2



避難所における新型コロナウイルス感染症への対応の参考資料」（第２版）
府政防第1262号　消防災第114号　健感発0610第１号　令和２年６月10日

図3



避難所における新型コロナウイルス感染症への対応の参考資料」（第２版）
府政防第1262号　消防災第114号　健感発0610第１号　令和２年６月10日

が具体的に示されている。これを基本にそれぞれの避難所の構造に合わせて設営する。

避難所のプライバシー保持については以前から課題があり、カーテンを備え付けたり、段ボールなどで隔壁を作ったりするなどの工夫をしていたが、新型コロナウイルス感染症対策を講じた避難所は、おのずとそれらの課題が解決される。

今後、新型コロナウイルス感染症の流行が収束しても、感染症対策を講じた避難所の設営に流用でき、スタンダードになっていくことが望ましい。

1）必要物資の充足状況のチェック

□ 手指衛生に関連するもの
擦式アルコール手指消毒薬
アルコール含浸クロス
石けん（液体・固形）
（ペーパーパタオル）

□ 個人防護具
マスク
手袋
使い捨てエプロン、ガウン

□ 消毒薬製剤（洗剤等も含む）
次亜塩素酸系消毒薬（ハイター™ なども可）、次亜塩素酸系消毒薬製剤
嘔吐処理キットの類
低水準消毒薬（塩化ベンザルコニウム、第四級アンモニウム塩）：含浸されたクロス
アルコール

□ ワイプ類
清掃用クロス（消毒薬含浸含む）
清拭用クロス

□ その他
清掃道具

2．感染対策ラウンドの実施

1）受援 DICT と支援 DICT でラウンドスケジュールを立案する。

2）受援 DICT と支援 DICT そして現

地保健所チームとラウンドおよび情報交換を実施する。

3）ラウンド情報は、HQT を介して医療調整本部と DICT 本部に報告する。

4）感染症発生情報があった場合災対本部と連携の下、受援 DICT または支援 DICT は現場に入り情報収集および対策指導に当たる（J-SPEED[38]の活用）。

3．感染予防チェック項目

1）手指衛生

□ 擦式アルコール手指消毒薬

指定避難所の備蓄品として備蓄してある場合、設置場所を選ぶ。

設置場所：居住フロアーの適切な場所に可能な限り配置

トイレ、洗面所に配置

仮設トイレ設置時の使用しやすい動線を考慮し設置

注意事項：アルコール過敏症

アルコール製剤の誤用の恐れの有無（幼児、高齢者、精神障害等）

□ 手洗い

断水の場合、手洗いに使用できる水の適切性を確認する。

ペットボトルの水、給水タンク、バケツのたまり水、沢の水・・

飲料水と共有する場合のルールを作る

石けんの適切な配置に留意する。ペーパータオルを設置する場合ゴミ箱も設置する

避難所の水回りは手洗いだけでなく、洗面はもちろん、食器や洗濯もする場合もあるので、一層、整理整頓や清潔に保持することに留意する。

（写真１：避難所の手洗い場所〈2011 年東日本大震災時の避難所〉）



断水時の手洗い場の様子１-１
ネットに入った固形石鹸が1個のみ



断水時の手洗い場の様子1-２
液体せっけんが設置しているが、私物なども乱雑に置かれており整理する必要がある



断水時の手洗い場所 1-３
仮設の手洗い場所だが乱雑で不衛生

[38] J-SPEED 情報提供サイト　https://www.j-speed.org

２）環境整備

□　居住スペース

清掃道具を確認する。

・清掃はいつ、だれが、どのように実施しているかを確認する。

・避難所生活が長期化すると私物なども増えるため整理整頓を促す必要がある（写真２）。

写真２　私物や食品が増える避難所、整理整頓が重要



2011年東日本大震災時の避難所

・過度な清掃頻度になっていないか注意する。

□ 環境消毒

高頻度に接触する箇所（ドアノブ、手すりなど）は低水準消毒薬（塩化ベンザルコニウム等）で消毒できると良い（消毒薬含浸クロスが便利である）。

＊新型コロナウイルス感染症対応では60%以上のアルコールまたは 0.1%次亜塩素酸ナトリウム希釈液が有用である[4]。

□ ゴミの管理

避難所が断水している場合、排泄物は「ゴミ」として処理する必要がある（写真3）。

・特にゴミとなる排泄物の一時置場や臭い対策は最重要課題であるので、避難所運営担当者や行政側と協議する必要がある（写真３）。

写真３　排泄物の入ったゴミが放置
（悪臭、害虫の発生など懸念されるため、廃棄場所は要検討）



2011年東日本大震災時の避難所

・生活ゴミ（排泄物以外）の収集ルールを作成する必要がある。

□ トイレ（建物内、仮設）

清掃道具を確認する。

・避難所が断水している場合、トイレの使用ルールを決定する（写真４）。

写真 4-1　断水しているトイレの工夫
（紙オムツやごみ袋を活用し、排せつ後ゴミとして廃棄する）



写真 4-2　断水しているトイレの工夫
（紙オムツやごみ袋を活用し、排せつ後ゴミとして廃棄する）



2011年東日本大震災時の避難所

（避難所内の使用の可否、仮設トイレの設営、簡易トイレの活用、マンホールトイレの有無などにより利用ルールは異なる（写真５）[5]）

写真５　避難所で使用できるトイレの種類
携帯トイレの例



トイレ研究所HPより

・有症状者（新型コロナウイルス感染症含む）の使用トイレは共有しないようにする
・いつ、だれが、どのように清掃しているか確認する。
・過度な清掃頻度になっていないか確認する。
＊使用消毒薬は次亜塩素酸ナトリウム希釈液（0.05%～0.1%）が有効である。

・希釈液を入れる容器は原則ペットボトルを使用しない。使用する場合誤飲や誤用を防ぐため必ず他と区別できるようにする（写真６）。
・防護具は適切に使用されているか
・仮設トイレの専用履物は必要ない（各自の外履きで使用する）

写真５　避難所で使用できるトイレの種類
簡易トイレの例



トイレ研究所HPより

写真５　避難所で使用できるトイレの種類
マンホールトイレ　仮設トイレの例



仮設トイレを予め設備している
マンホールの上に設営する

トイレ研究所HPより

写真６　ペットボトルに入れた次亜塩素酸ナトリウム希釈液（注意表示が必要）



2011年東日本大震災時の避難所

□ 換気

定期的な換気が実施されているか害虫予防策（網戸様のもの）があるか確認

□ 衣類の洗濯

洗濯がどのように行われているかの把握

洗濯に関する課題の洗い出し

□ 土足厳禁

居住区は土足を禁止する

特に水害（洪水、津波）の場合は特に泥汚染が顕著となるため注意する（写真７）。

土足禁止のためのルール策定

4. サーベイランス

□ 症候別サーベイランス

指示どおりに実施されているか確認する（いつ、だれが、どのように）

5. 物資の充足状況アセスメント

□ 物品

不足物品が適宜充足するようにする。

＊環境感染学会の物資供給ルートを活用する（第２章 第４節 図１ 参照）。

写真７　津波被害により泥汚染目立つ避難所



2011年東日本大震災時の避難所

● Reference

１．避難所運営ガイドライン 平成２８年４月内閣府（防災担当）
http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/1604hinanjo_guideline.pdf

２．新型コロナウイルス感染症対策に配慮した避難所開設・運営訓練ガイドラインについて（第３版）（府政防第 733 号 消防災 第 83 号 健感発 0616 第１号 環自総発 第 2106141 号 令和３年６月 16 日）
http://www.bousai.go.jp/taisaku/pdf/corona_hinanjo03.pdf

３．「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応の参考資料（第２版）」
（府政防第 1262 号　消防災第 114 号　健感発 0610 第１号　令和２年６月 10 日）
https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/200610tuuti1.pdf

４．厚生労働省ホームページ/新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html

５．避難所における トイレの確保・管理ガイドライン平成２８年４月 内閣府（防災担当）
http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/1604hinanjo_toilet_guideline1.pdf

第４章　被災地における感染予防指導の実際

第２節

避難所における啓発活動とリスク コミュニケーション

要約：

派遣された DICT が被災現地で活動する際に必要なコミュニケーションにおける注意点、行うべき啓発活動の内容および啓発の方法についてまとめた。コミュニケーションにおける注意点では、自身の身分の確保、情報伝達経路の確認、避難施設を訪れる前に行うべきこと、保健師・被災者・他の支援チームとのコミュニケーションおよび経路別感染対策を要する被災者がいる場合の注意点について記載した。啓発活動の内容には、手指衛生、環境整備、食品管理、廃棄物、避難施設管理、被災者管理、スタッフ管理および被災者がインフルエンザや嘔吐下痢症、COVID-19 感染症に罹患した場合の対応について記載した。啓発の方法には、避難施設の管理者あるいは担当保健師から DICT への相談、マニュアルの作成、ポスターの掲示、衛生物品の配置・品質チェックおよび人による声掛けについて記載した。DICT の啓発活動の根底には現場からの信頼が必要不可欠であり、DICT としての知識の押しつけではなく、まずは現場の悩みをすくい上げ共に解決しようとする姿勢が重要である。また、感染対策を啓発するだけでなく、過剰な感染対策を整理することも重要な使命である。

（田代将人・泉川公一）

1.　コミュニケーションにおける注意点

１）　自身の身分の確保

- □ 避難地域を統括している災害支援組織に DICT として登録される。
- □ 避難地域を統括している災害支援組織の全体会議に DICT として参加する。
- □ 個人行動は行わず、チームで行動する。
- □ 避難施設を訪れた際は、避難地域を統括している災害支援組織から派遣された DICT であることを名乗る。

２）　情報伝達経路の確認

- □ 避難地域を統括している災害支援組織に、既に存在している情報伝達経路を確認する。
- □ 情報錯綜および情報収集による現場の疲弊を防ぐため、感染症サーベイランスの情報収集の経路は１本に絞る。
- □ 感染症サーベイランスの情報収集には既に存在する情報伝達経路を利用する。

3)　避難所を訪れる前に行うべきこと

- □ 迅速評価チーム（PreDICT）による感染症リスク・アセスメントでリスクが高い避難施設を確認する。
- □ PreDICT によるリスク・アセスメントのデータを元に、避難施設

訪問時に優先的に行うべきことを検討しておく。

- □ 避難施設を初めて訪れる際は、避難地域を統括している災害支援組織から訪問先の避難施設の管理者・保健師に事前に連絡をしておく。

4) 訪れる避難施設を担当する保健師と DICT のコミュニケーション

- □ 保健師の負担を減らし、守ることを重点課題とする。保健師は全ての公衆衛生上の問題に対応しなければならず、DICT がさらなる負担を保健師に強いることは厳に慎むべきである。
- □ 情報収集や指導よりも先に、まずは保健師が困っている点・悩んでいる点を傾聴し、保健師の悩みを解消できるか検討する。保健師の活動維持こそが現場の感染対策を実現する上で最も重要なためである。
- □ 保健師の悩んでいる点と、DICT として重要視している点が一致しない場合は、優先順位について話し合う。
- □ DICT は行う必要のない感染対策についても保健師と話し合う必要がある。日々、多くの人物が様々な感染対策の提言を行うため、日数が経つに連れ、それらが累積していくことで過剰な感染対策となり、現場が疲弊していくためである。
- □ 仮に感染症のアウトブレイクが起きたとしても、一定の確率で発生するものであり、保健師の責任ではないことを伝える。

5) 訪れる避難施設の被災者と DICT のコミュニケーション

- □ DICT が現場の被災者に啓発活動を直接行うのは、訪れる避難施設の管理者あるいは担当する保健師に依頼された時のみとする。管理者の意向と異なる啓発活動を行った場合に、避難施設のコミュニティに軋轢を産む危険性があるためである。
- □ 特定の疾患に対し被災者に啓発活動を行う場合は、はじめに疾患に対する被災者の解釈モデルを確認する。様々なメディアを通じて、被災者が独自の解釈をしている場合があり、啓発活動の妨げとなることがあるためである。

6) 訪れる避難施設へ派遣されている他の支援チームと DICT のコミュニケーション

- □ 既に別の組織が感染対策活動も担っていることがある。その際は互いに相手を尊重した対応をする。

7) 接触および飛沫感染対策が必要な被災者がいる場合

- □ 「隔離」「隔離部屋」という言葉は使用せず、「保護」「保護部屋」の言葉を使用するようスタッフ

に周知する

- □ 患者、家族には感染対策上、保護が望ましい旨、十分説明し、理解いただく。
- □ 保護対象者、家族が避難施設等で差別的対応がされないよう、配慮する。
- □ 保護対象者、家族への心理的サポートを行う。
- □ 保護対策の期間
  - ● インフルエンザ
    診断後より解熱後 48 時間まで
  - ● 嘔吐・下痢症
    嘔吐・下痢の消失から 24 時間まで
  - ● COVID-19
    原則は入院だが，避難施設から移動不可能な場合は，感染症法に規定された退院基準を満たすまで、COVID-19 濃厚接触者と判定された場合は，最終接触から 14 日目まで.

2. 行うべき啓発活動の内容

1) 手指衛生

- □ 感染対策の基本である手指衛生をすべての職員、ボランティア、被災者が励行する。
- □ アルコール手指消毒薬もしくは可能であれば流水と液体石鹸を用いた手洗いを励行する。特に、食事前、トイレ後には徹底する。
- □ 糞便などで目に見える汚れが手に付いた際には、可能な限り流水と液体石鹸を用いた手洗いを励行する。
- □ 手を拭く際はタオルの共用はせず、ペーパータオルを用い、なければ個人用タオルを用いる。
- □ 定期的に手指衛生の励行を啓発する。

2) 環境整備

- □ 避難施設の居住区では、個人間（もしくは少なくとも家族間）の距離を十分に（1〜2m 程度）保つことが望ましい(特に換気が不良な場合)。
- □ 個人や家族間の距離を十分に保てない場合でも、段ボールやパーテーションなどを 用いて区分けすることも有効である。
- □ 施設として可能な場合は、定期的(午前と午後に 1 回など)に窓あるいはドアを開け、換気を行う。
- □ インフルエンザ、嘔吐下痢症、COVID-19 患者および COVID-19 濃厚接触者が発生した場合に、個別に収容する場所を確保することが望ましい。
- □ 内履き（スリッパ、靴下など）と外履きを区別し、生活区域へは土足で入らないようにする。
- □ 基本的な清潔を保つために、定期的に居住区域およびトイレの清掃を行う。
- □ トイレを清掃する際は、マスクと使い捨ての手袋、汚染度に応じて使い捨てのエプロンを着用

し、次亜塩素酸ナトリウム(トイレハイターなど)を用いて、トイレ周りを中心に清掃する。

- □ トイレ清掃を行った際は、その都度マスクと手袋は廃棄し、流水と液体石鹸を用いて手を洗う。流水と液体石鹸が利用できない場合、アルコール消毒剤をしみ込ませたティッシュなどで良く拭きとる。
- □ 手袋を着けたまま他の作業はしない。作業終了後に廃棄する場合には、自分の手を汚染しないように、注意して外し、その後手指消毒を行う。

3) 食品管理

- □ 調理が必要なものは十分に加熱するなど、清潔な食品管理を行う。
- □ 調理者、盛り付けや配膳をする人は、発熱や咳、嘔吐、下痢など症状がある場合、調理を担当しない。
- □ 調理者の手指衛生を励行するとともに、料理を盛る際も手洗いや、使い捨ての手袋を着用するなど、手指衛生を保つことが必要である。
- □ 食器類は可能な限り共用せず、水道が確保できれば洗って使用し、水道が確保できない場合、使い捨て食器類を用いる。
- □ 給水車などからの水を保管（汲み置き）して飲用あるいは食材や食器、調理器具の洗浄に使用する場合は、あらかじめ煮沸する。
- □ 乳児の哺乳瓶などは、次亜塩素酸ナトリウム(ミルトン®やミルクポン®など)もしくは熱湯を用いて消毒し、衛生的な環境で調乳する。

4) 廃棄物

- □ オムツの交換を行った際は液体石鹸による手洗いを励行し、オムツは専用の場所に廃棄する。

5) 避難施設の管理

- □ 避難施設は自治的に役割分担を行い、各人の健康状態(発熱や嘔吐下痢など)を把握し、調理・配膳係、トイレなどの衛生状態の改善・維持、感染管理に必要な物品の調達状況を確認することが望ましい。
- □ 治療が必要な感染症患者が発生した場合に、搬送する医療機関への連絡体制を構築する。
- □ 避難所の感染管理上のリスクを定期的に評価し、感染管理上の問題点を把握する。
- □ 感染管理に日常的に用いる液体石鹸やアルコール手指消毒薬、次亜塩素酸ナトリウム、マスク、使い捨ての手袋とエプロン、食器類、ペーパータオル、体温計などを確保する。
- □ 避難者数に応じて上記の物品の消費・使用状況に併せ、外部と連絡・調整する。

6) 被災者の管理

□ 発熱や下痢など体調の変化が見られた際には、必ず周囲もしくは体調管理を行う係（保健師や行政の方など）に連絡する。避難施設で生活している間は、被災者も原則として常時サージカルマスクの着用を行う

□ 被災者も含め避難施設に出入りする者は全員、会話時は必ずサージカルマスクを着用する。

□ 被災者および支援者は、会話しながらの食事を避ける。

□ 体温計は使用前後にアルコール消毒を行う。

4

避難所においてまず考慮する感染症

避難所では、感冒を始めとする一般的な感染症がみられる。COVID-19 流行下においては，COVID-19 の伝播リスクも考慮する．高齢者が多い状況や近接した集団生活、栄養状態、衛生管理を考慮した場合、感染症の頻度は比較的高くなることが予想される。

急性上気道炎	鼻汁、咽頭痛、咳嗽、頭痛、倦怠感など
COVID-19	発熱、咳嗽、頭痛、倦怠感、味覚障害、嗅覚障害など
インフルエンザ	急激な発熱、鼻汁、咽頭痛、咳嗽、頭痛、倦怠感など
肺炎	頑固な咳嗽、膿性喀痰、呼吸困難感、チアノーゼなど
結核	頑固な咳嗽、喀痰、倦怠感、血痰など
膀胱炎	頻尿、排尿時痛など
感染性胃腸炎	嘔吐、下痢、腹痛、発熱など
食中毒	集団で発生する嘔吐、下痢、腹痛、血便など

7) スタッフ（職員、ボランティアなど被災者以外）の管理

□ 職員、ボランティアなどのスタッフは、手洗いとマスク着用を励行し、感冒様症状を含め、感染症の症状がある際には避難所に行かないようにする。

8) 被災者がインフルエンザとなった場合

□ 急激な発熱と感冒様症状がみられた場合は、インフルエンザを考慮する。

□ 本人と介護者はマスクを着用する

□ 可能であれば、保護部屋へ移動する

9) 被災者が感染性胃腸炎（嘔吐下痢症）となった場合

□ 嘔吐する頻度が高いため、高齢者では吐物による誤嚥性肺炎に注意する。

□ 介護者はマスクを着用する

□ 可能であれば、保護部屋に移動する
□ 吐物、下痢便を処理する際にはマスク、手袋を着用し、キッチンペーパーなどで拭きとり、次亜塩素酸ナトリウムで消毒する
□ 吐物や便が付着したものは、すぐにビニール袋に入れる。
□ 吐物、下痢便を処理した後は、必ず手洗い・アルコールによる手指衛生を行う。
□ 周囲の環境(トイレ周り・良く手が触れる場所)を次亜塩素酸ナトリウムで消毒する。
□ 次亜塩素酸ナトリウムの濃度
環境の消毒　200ppm ～ 500ppm: ハイター100 倍～200 倍希釈
吐物・下痢の直接消毒 1000ppm: ハイター50 倍希釈

10) 被災者が COVID-19 となった場合
□ 陽性者は原則入院
□ 濃厚接触者は保護エリアに移動し、他の避難者との接触を避ける
□ 様々なケアを必要とする被災者が濃厚接触者となった場合は、保護エリア内に入る支援者はガウン、手袋、フェイスシールド/ゴーグルの使用を検討する。

3. 啓発の方法

1) 避難所の管理者あるいは担当保健師から DICT への相談
□ 避難所の管理者あるいは担当保健師から DICT へ相談がすぐにできる連絡体制を構築する。
□ 相談の連絡があった際は、すぐに現地へ向かい、相談に乗る。そこで培われる信頼関係が、その後の啓発の成否に関わってくる。

2) マニュアルの作成
□ 既に存在する各種ガイドラインやマニュアル(Reference 1 ～ 5)を基に、現場に即したマニュアルを作成する。
□ 現場が既にマニュアルを作成していた場合は、それを尊重しつつ、不足分の追加および過剰な内容の整理を試みる。

3) ポスターの掲示
避難所における感染症予防のポスターや手指衛生、咳エチケットのポスターを多くの人の目に入る場所（入り口、掲示板など）や伝播リスクの高い場所（トイレや手洗い場など）に貼る。

4) 衛生物品の配置・品質チェック
□ アルコール手指消毒薬を、入り口やトイレなど、多くの人が使用する箇所に複数設置する。
□ 医学的な効果が保証されていない衛生物品が善意で配置されていることがあるため、定期的に見回りを行い、それらの物品を取り除く。

5) 人による声掛け
□ 大規模避難施設や派遣されている災害支援スタッフに人的余裕がある場合は、避難施設の入口やトイレの

手洗い場などで、手指衛生の声掛けを依頼する。

- □ 避難所の管理に参加している地域の代表者（自治会役員など）の協力が得られるように、活動開始時からのコミュニケーションを重視する。
- □ 避難所内のパーティションが相互協力を妨げ、孤立を生むことを避けるために敢えて設置しない場合がありうるので、同意の上で設置する。

● Reference

1. 避難所における感染対策マニュアル
   http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline04.pdf
2. 避難所における感染管理上のポイント
   http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline02.pdf
3. 避難所生活における感染管理上のリスク・アセスメント
   http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline01.pdf
4. 避難所におけるトイレ清掃のポイント
   http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline07.pdf
5. 災害時のベスプラ事例集
   http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline09.pdf

第４章　被災地における感染予防指導の実際

第３節

避難所における臨床検査技師の役割

要約：

災害時の避難所等の避難施設においては電源、水道水等の設備が不要であるPOCT(point of care testing)や迅速検査キットが有用である。特に感染症関連の迅速検査キットの活用が期待され、その迅速検査やPOCTキットの保管方法並びに正しい操作方法を臨床検査技師が把握する必要がある。更に、衛生工学的観点から避難所の特性である三密を回避する為に生活環境を実測し改善方法を検討し、避難所管理者と協議することが必要である。長期化する避難生活が少しでも快適になることは、避難者にとって重要課題である。また、心身の疲労があり免疫力が低下している避難者に対し水系感染症対策として、飲料水の水質管理、仮設トイレ管理を臨床検査技師が中心に支援する必要がある。

（高橋幹夫）

1．迅速検査とPOCTキットの活用

避難所での集団生活を余儀なくされている被災者の感染対策を考える上で、重要な感染症はインフルエンザやCOVID-19、ノロウイルスによる感染性腸炎、疥癬、結核、腸管出血性大腸菌感染症等である。これらは、支援する側も曝露しやすく、容易に集団感染を生じる可能性がある。このことは医療関連感染の制御と共通する。

東日本大震災急性期（発災後５日程度）の岩手県においては、破傷風やレジオネラ肺炎の発症が確認されており、亜急性期（発災後８日から14日間）には、避難所におけるヒト―ヒト感染を生じる感染症であるインフルエンザとノロウイルス感染症が東日本大震災下の岩手や熊本地震の際に避難所での流行が確認されている。なお、疥癬、結核、腸管出血性大腸菌感染症の集団感染は確認されなかった。

近年、イムノクロマト法による感染症関連の迅速診断キット（表１）の種類も増えており、HBs抗原・抗体等の血液ウイルス疾患をはじめ、肺炎球菌尿中抗原、インフルエンザウイルス、SARS-Cov-2、ロタウイルス、アデノウイルス、ノロウイルス等の診断キットが平時の日常診療で応用されている。これらの迅速検査キットはライフラインが不十分な避難所においては非常に有用である。

被災地で集団感染を生じる可能性があるウイルス感染症は、災害の種類や規模、さらには季節や地域的なファクターによって異なることが予測されるため、発災直後から積極的なリスクアセスメントが必要である。発生リスクを考慮すること無く検査項目のみをいたずらに増やすことは、充分な資材調達が困難な被災地の検査体制や検査担当者、ひいては被災者への負担となりうる。これらを回避し、効

表1 迅速検査キットの種類と標準検体

	検査名	検体の種類
細菌感染症	肺炎球菌尿中抗原	尿
	尿中レジオネラ抗原	尿
	A群β溶血性連鎖球菌抗原	咽頭拭い液
	C.diffcile抗原・毒素抗体	糞便
ウイルス感染症	インフルエンザウイルス	鼻腔拭い液
	ロタウイルス	糞便
	アデノウイルス	結膜拭い液、咽頭、糞便
	RSウイルス	鼻腔拭い液
	ノロウイルス	糞便
	HBｓ抗原	血液
	単純ヘルペス抗原	水疱病巣
	水痘帯状疱疹ウイルス	水疱病巣
	SARS-Cov-抗原	鼻咽頭拭い液・唾液

率的な診断を行う立場から、平時同様の検査体制を目指すことは、必ずしも適切とは言えない。

東日本大震災では、国および現地医療班のリスクアセスメントに基づき、インフルエンザウイルス、ノロウイルス用の迅速診断キットが、効率的な感染制御のための確定診断ツールとして避難所の支援医療班や仮設診療所で頻用され、その有用性が報告された。

結核菌の同定や腸管出血性大腸菌のベロ毒素産生能検査もイムノクロマト法による迅速キットが上梓されているが、いずれも咽頭粘膜等からの直接採取検体では施行が困難で、細菌培養後のコロニーを溶解した検査液を使用する必要があることから、被災地での迅速診断には応用しにくいのが現状である。

今日、細菌検査は費用対効果の点から医療機関内での運用から外部委託検査へと移行している医療機関も多い上、被災地の医療施設や支援医療機関においては、培養用の資材・電力の不足や結核菌やベロ毒素の検出キットを常備しているとは限らず、被災地で必要な感染症検査でありながら、迅速検査は困難な状況にある。

しかし、結核は一旦感染し発症すると、治癒に要する期間も長期間が必要であり、感染拡大も広範囲となる場合があることから、早期に感染の有無を調べることが必要となる。近年、ツベルクリン反応に比して高感度、かつ特異度が飛躍的に高い、血液検体を用いた結核菌群インターフェロンγ産生量測定（IGRA）検査が実用化された。いわゆる、QFT 検査と T-spot TB 検査であり、曝露から約 8 週後の採血検体で、結核感染の有無を判定可能である。結核感染症診断のためのインターフェロンγ測定（IGRA）検査、特に QFT 法は、測定を開始すれば迅速に結果が判明するが、当時は採血後 12 時間以内に検査を開始しなければならないという問題があり、検査が可能な施設も結核専

門病院や外部委託検査会社に限定される。

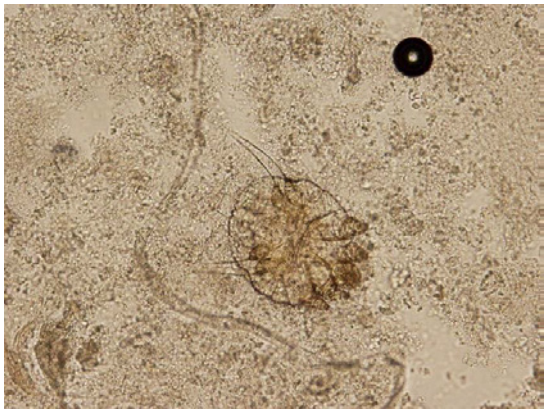
先般の東日本大震災では、症候群サーベイランスで、インフルエンザ以外の「咳」症状が多数報告されている。岩手医科大学臨床検査学講座（諏訪部章教授）のご努力で、結核疑いの被災者等の血液検体を12時間以内に後方の専門検査センターに搬送するための仕組みが検討され、被災地である太平洋沿岸から検査施設までの100km以上の距離（平時の道路状況でも、自動車で2時間程度）に中継地点を設けリレー搬送することで、実際に迅速な搬送が可能な受注体制が構築された。幸い、このシステムを必要とする事例は出現しなかったが、高齢者人口が多い被災地では、避難者の中に潜在性結核症が存在する可能性は低くないと考えられ、集団避難の場で結核症を如何に発見・診断し、安全に後方の医療機関に移送するかについて検討される必要がある。また、急性期には明らかでない結核感染が、後に明らかになる可能性も忘れてはならない。高齢者や慢性疾患を有する人口が多い被災地の避難所では、結核が蔓延しやすい背景となることから、今後IGRA検査が被災地でも活用されうる検査法となると考えられる。

また、長期間の集団避難生活においては、疥癬の流行も懸念される。疥癬の原因はヒゼンダニ（図1）で、特に角化型のノルウェー疥癬は感染力が強い。

ヒゼンダニを迅速に検出するためには、顕微鏡による観察が必須であるが、現代の顕微鏡は光源として電源を要することから、岩手県の被災地では、停電のため顕微鏡の使用さえ難しい状況があった。このような状況では、疥癬の発見も遅れる可能性があり、平常時の医療機関や高齢者施設において、最も高頻度に集団発生の報告がある感染性疾患であることを考慮すると、自由な入浴や清掃もままならない環境の避難所の場合は、平時における慢性期医療機関や高齢者施設の状況に酷似しており、ヒゼンダニの蔓延を考慮する必要があり、迅速な診断検査が望まれる。被災地で得られた皮膚検体を後方の医療機関に送ることも可能であろうが、まずはリスクアセスメントによって皮膚科医巡回の必要性や検査応需の体制を構築することが望ましい。

皮膚検体をビニール袋等に慎重に封入して、電源が確保できる施設で顕微鏡検査を実施することも臨床検査技師の務めであろう。

【図1】ヒゼンダニの顕微鏡所見



2. 迅速検査キットによる検査の課題

迅速診断キットには、A群レンサ球菌抗原、尿中レジオネラ抗原、アデノウイルスやRSウイルス等、多くの項目が存在し、平常時の診療では有用性が確認されている。これら有用性は、医師と臨床検査

技師が各迅速キットの検出限界や非特異反応を熟知することにより保証される。

例えば、尿中肺炎球菌尿中抗原検査においては、目標となる莢膜が肺炎球菌ワクチンに含まれており、そのためにワクチン接種者で疑陽性となる場合がある。さらには死菌となった肺炎球菌莢膜の存在により疑陽性となることもあり、検査時点での肺炎球菌感染症を意味しない場合があり得る。このように、それぞれの迅速キットには疑陽性・疑陰性や検出感度の限界があり、潜伏期間などで、抗原（ウイルス）量が少ない場合には陰性結果となる場合もあるため、限界を理解して被災地における診断や感染対策に応用する必要があろう。

3. POCT[39]検査の問題点

電池や小型バッテリーにより稼動するPOCT 検査は救急センターや病棟のベッドサイドでの活躍が目覚しい。

血液凝固検査の PT、APTT、肝機能や腎機能もドライケミストリー法やカセット・カートリッジ・ウエット法で検査可能であり、血液ガス分析や血糖も測定可能である。しかし、長時間の使用には電池交換、バッテリーの充電が必要となる。さらに、機器専用の診断薬が必須であり、測定機器と診断薬の被災地への供給は常にセットで考える必要がある。さらに、これら診断薬は冷所保存が条件である場合が多く、平時の医療機関では問題にならない保管が、電源も冷蔵庫ない被災地での運用には特別の配慮が要求された［文献：私信］。

POCT 機器を使用する感染症関連検査項目は現在殆ど存在しないが、臨床所見から感染症を疑う際には、末梢血検査や炎症反応検査などの面で需要があるため、仮設医療施設（ACS）での有用性がある[1)]が、避難所や支援医療チームによる使用は限定的と考えられる。

しかし、仮に POCT 機器を用いてウイルス感染症の迅速キット検査を結果判定することにより、その感度は 10 の 2 乗ウイルス量程度向上するとされている。東日本大震災・津波の被災地での使用実績は確認していないが、検査感度向上は非特異的な感染症症状の確定診断に有用であり、その後の感染制御にも資することから、今後は積極的な開発と応用が望まれる。

なお、迅速検査キットは、ろ紙上での抗原抗体反応により発色させる方法が一般的であることから、多湿環境での保存は避けたい。検査キットには綿棒、抽出液、反応プレートが同包されており、2〜30℃以内での保存が必要である。高温では変形・変質する恐れがあり、保管場所の確保が被災地の臨床検査技師の役割となる。東日本大震災の被災地では、避難所のプレハブ倉庫に無造作に保管されている例が見うけられたが、迅速検査キットや POCT 診断薬の性能を保証するためには、緊急時といえども直射日光を避け、高温・多湿な環境での保存を避けることが必要である。被災地では特に保存・保管場所の確保が難しく、臨床検査さす。

[39] POCT: Point of Care Testing（On-Site Test）ケアの現場で可能な臨床検査やそのための機器などを

技師以外の医療担当者も検査試薬の特性を理解し、保管に配慮することが必要である。

関連の事項に関しては、「大規模自然災害時の被災地における感染制御マネージメントの手引き」を参照のこと。

4. 避難所の生活環境

避難所における生活空間については明確な衛生基準はないことから、ビル管理法（建築物における衛生的環境の確保に関する法律・昭和四十五年法律第二十号）を参考にして整備することを推奨する。この基準はCOVID-19感染症のクラスター発生リスク軽減策として、推奨される換気方法の基準としても用いられている。しかし、被災地の避難所は小中学校の校舎及び体育館、公民館等の多様な施設が使用され、更にはライフラインが不十分な場合も多い。その為、機械換気による換気が確保できないケースも多い。

窓やドアの開放により、換気回数を毎時２回（３０分に一回）以上、数分程度窓を全開にして換気を図る。また、空気の流れを作るために、二方向の壁窓あるいは窓とドアの組み合わせで空気の流れを作ることが重要である。可能であれば、室内空気の二酸化炭素濃度を測定し、1000ppm以下に保つことが推奨される。室温については 17℃以上 28℃以下が基準とされ、相対湿度は40%以上70%以下が推奨されている。

東日本大震災や熊本地震等の避難所は冷暖設備が使用できず、避難者の生活環境は快適とは言えなかったが、今後は三密をさけるためにも、窓開け換気が推奨される。気温が低い冬場の実施に際しては保温をしながら、一方で換気を行わざるを得ないが、被災者の着衣等による防寒対策に配慮する必要がある。

5. 避難所における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン

現時点で、作成されている各自治体の地域防災計画における避難所の収容人数は、新型コロナウイルス感染症対策のために収容人数が削減されており、最新の情報は事前確認が望ましい。また、新たに検温・問診場所の設置、濃厚接触者等の専用スペースの確保、避難スペースのゾーニングに配慮したレイアウトが検討されている。

一般避難者用の避難スペースは、通路幅を１～２ｍ確保できるようにレイアウトが検討されることになっている。小中学校が避難所になる場合は、三密を避ける為に校舎の教室も避難所に充てることができるよう事前協議が必要となっているが、東日本大震災では当初から緊急避難的に校舎全体が避難所になっていた例も多い。感染対策のためのゾーニングに配慮した、新たな避難所レイアウトの検討が必要である。

6. 仮設トイレ管理

排せつを我慢し、水分摂取を控えると脱水症状になり、体力低下などによりインフルエンザ等の感染症に感染しやすくなる。一定の尿量を確保しないと、脱水、尿路感染症（膀胱炎など）、循環不全（肺

塞栓など）の危険性がある。ストレスや窮屈な生活により血栓ができ、エコノミークラス症候群のリスクが高まる。そのため、被災者がトイレを我慢しない、身障者や高齢者を優先して仮設トイレを使用してもらう必要がある。

手洗い場の設置は重要であり、仮設トイレから避難所への動線上であり、仮設トイレから遠くない場所が有用である【写真１】。給水車等により、手洗い用水が確保され次第、直ちに仮設の手洗い場を設置し、逆性石鹸などを用意することが望ましい。準備ができるまでは、各トイレのドアに手指消毒用アルコールをぶら下げる等して、手指衛生の励行に努める必要がある。

【写真 1】熊本県益城町総合体育館避難所の仮設手洗設備（当時）



トイレの裏手に手洗い場が有ったため、使用率が悪かったことから、手洗い場を写真上部のトイレ脇に移動した。

災害時の1 人1 日あたりの排せつ回数は約 5 回といわれており、発生当初は避難者約 50 人に 1 基、その後、長期避難には約 20 人に 1 基が目安となっている。避難者数に対する必要仮設トイレ数の目安は【表 1】のごとくである。

【表 1】　避難者人数に対する必要トイレ数

避難者人数〔人〕	器具数〔個〕		
	男子大便器	男子小便器	女子大便器
50	5	3	5
100	7	4	7
200	14	8	14
300	21	12	21
400	28	16	28
500	35	20	35
600	42	24	42
700	49	28	49

東日本大震災では、仮設トイレの設置までの所要日数は宮城県仙台市が 1 日、同 名取市、利府町、岩手県岩泉町、同 久慈市では 2 日、岩手県宮古市が 3 日、同釜石市は 1 週間、宮城県岩沼市、南三陸町では 2 週間であり、岩手県洋野町、同普代村は仮設トイレを設置していなかった。設置に要した日数の差は市町村の地理的条件が影響したものと推察される。

そのため、応急的に避難所の庭に穴を掘って設置する素掘式トイレ（俗称：アーストイレ）を被災者自らが設置していた。 浅い穴ではすぐに満杯になり、新しい穴を掘る必要があるが、深く掘れば

直径が大きくなり使用に支障がある。長い溝状に掘ると使用しやすいが，プライバシーを保つための囲いなどの工夫が必要になる【写真 2：広田小学校避難所（2011 岩手県)】。これらの仮設トイレ管理に関連し、感染制御面で最も重要なことは、便槽が充満してオーバーフローし、排泄物が流出していないかを確認することである。排泄物の流出によって水系感染症のリスクが格段に高まるからである。さらに、トイレの清掃状況、消毒状態【写真 3：岩手県】、排泄物が詰まった場合に使用する用水の確保状況【写真 4：熊本県】などを確認する。

写真 2　広田小学校避難所の素堀式トイレ



＊校庭脇に避難者で素掘して作成（左）し、テントは小学校の備品を使用して雨を防いだ（右)。

写真 3　仮設トイレ清掃・消毒作業（2011）



写真 4　熊本県阿蘇中学校避難所の仮設トイレ（2016）



＊トイレ脇のポリ容器の水は排泄物が詰まった場合に使用するための用水（表示することが重要）

7. 飲料水の水質管理

東日本大震災（2011）における断水は発災時約 120 万戸に及んだ。その後の余震により、総断水戸数はさらに増加して約 257 万戸にのぼったが、津波浸水地域など給水困難地域の断水戸数の 4 万 5 千戸を除いて、約 50 日で復旧している。

したがって、最悪の場合、断水復旧までに2か月以上を要することがあり、水の臨時供給体制は少なくとも 2 か月を前提にしなければならないと考えられる。

発災直後の給水はペットボトルと避難所の受水槽に蓄えられた水が用いられる【写真 5】岩手県（2011）。

停電時に動力を用いずに受水槽から直接、水を取り出す方法を事前に確認しておく必要がある。

写真 5　受水槽の例（2011 岩手県）



＊多くの学校施設では、生活用水としてプールや受水槽の溜まり水が使用された。

その後、行政組合や自衛隊等の給水車による供給が行なわれる。給水車の水は通常、被災地外で取水され運ばれる上水道水であるが、自衛隊の給水車では近隣の自衛隊屯所内の飲料用地下水の場合がある。両者とも避難所に駐車して直接配給している場合は問題がないが、避難所の受水槽への供給、或いは仮設受水槽への供給の場合は貯留水への継ぎ足しになることがある【写真 6】。このような供給方法では、残留塩素濃度低下に繋がる場合があることから、その都度、残留塩素濃度測定を行って確認することが望ましい。

その際、まず目視的・感覚的に濁りや臭気がないことを確認する。水道法では、蛇口での残留塩素濃度を 0.1mg/L 以上を保持すべきことが定められている。これは、水への殺菌作用活性を維持するために必要な残留塩素濃度であるが、濃度が低すぎれば感染症発生リスクが高まり、濃度が高ければ「美味しさ」は低下する。東京都水道局は「おいしさに関する水質目標」を独自に定め、残留塩素濃度を必要最低限の 0.1mg/L 以上 0.4mg/L 以下としているので、参考にする。

【写真 6】益城町総合体育館避難所の仮設受水容器（2016）



＊樹脂製の袋（中央）に仮設受水槽からポンプで汲み上げ、蛇口から供給していた。

8. 測定器及び測定方法

客観的評価のために DICT の携行装備として推奨する測定器は、工具仕様のメジャー【写真 7】、デジタル式乾湿度計【写真 8】、残留塩素計（DPD テストキット）【写真 9】などがある。

【写真７】工具のメジャーの１例



【写真８】デジタル式乾湿度計の１例



【写真９】残留塩素測定キットの一例



避難所到着後、まず避難所の外観を目視調査して建物の構造を大まかに把握し、損壊や立ち入りが危険な箇所がないかを自ら確認する。その後、建物内では窓位置や個数を確認する。窓の寸法はメジャーを用いて大まかに測定する。次に部屋の中心点で床上 75～120 ㎝内の高さを測定点として気温・湿度をデジタル式乾湿度計で測定する。

給水の残留塩素濃度は給水車から直接採水する場合【写真 10】、受水槽から給水される蛇口の水、簡易的に貯蔵している水【写真 11】などを測定し、残留塩素濃度 0.1mg/L 以上を確認するとともに、記録保存して報告する【写真 12】。

【写真 10】給水車からの採水風景（2016 熊本）



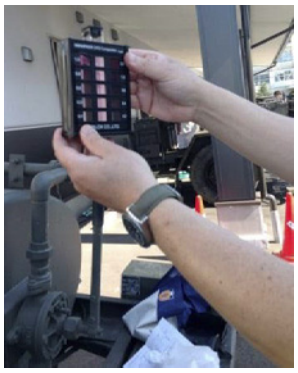
＊自衛隊給水車の蛇口から持参したプラスチックのカップにサンプリング（採水）している。

【写真 11】避難所の簡易受水槽（2011 岩手）



＊農業用タンクを簡易受水槽として使用し、蛇口を取り付けて使用している。給水タンク付近に感染源や危険な薬剤等が無いか確認し、混入リスクを評価して、必要なら管理者に改善を提案する。

【写真 12】比色法による残留塩素濃度測定



＊サンプリングした用水に試薬を加え、色調表を用いて色調を比較し、残留塩素濃度を推定する。給水車からのサンプルで、地下水を給水していたことから塩素が含まれない例を経験している。本来は塩素を添加しての給水が望ましい。

● Reference

1.岩手医科大学附属病院感染症対策室．櫻井 滋ほか.平成 23 年度分担研究報告書「いわて災害時感染制御支援チームが東日本大震災で用いた、避難所における感染症サーベイランスシステムの実施結果等に関するヒアリング調査」厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業 林班）．平成 23 年度「被災地における感染制御支援に関する調査」（H23-特別-指定-008）にかかる報告資料（分担研究者 小川 彰）

2.避難所における感染対策マニュアル
http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline04.pdf

3.避難所生活における感染管理上のリスク・アセスメント
http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline01.pdf

4.避難所におけるトイレ清掃のポイント
http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/images/pdf/hotline07.pdf

5.日本臨床検査医学会東日本大震災対策委員会編． 東日本大震災における臨床検査支援活動-記録と提言.2012.

6.厚生労働省．新型コロナ感染症について
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html

7.厚生労働省．感染拡大防止医療提供体制の整備
https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/kansenkakudaiboushi-iryouteikyou.html#h2_

8.日本環境感染学会．大規模自然災害の被災地における 感染制御マネージメントの手引き．2013
http://www.kankyokansen.org/other/hisaiti_kansenseigyo.pdf

9.東京都．避難所における 新型コロナウイルス感染症 対策ガイドライン
https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/joho/soshiki/syoushi/syoushi/hinanjo-guideline_COVID-19.files/honbun20200701.pdf

10.内閣府．避難所における トイレの確保・管理ガイドライン
http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/1604hinanjo_toilet_guideline.pdf

11.厚労省健康局水道課．東日本大震災水道施設 被害状況調査の概要
https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/tantousya/2012/dl/01_2_01-2.pdf

第４章　被災地における感染予防指導の実際

第４節

避難所における感染制御薬剤師の役割

要約：

阪神淡路大震災、東日本大震災などの大規模災害の経験から、災害時の薬剤師の役割が明らかになりつつある。厚生労働省は、被災地における薬剤師の主な活動が①医療救護所等における災害医療救護活動、②避難所での被災者への支援、③医薬品の安定供給への貢献であると言及している。2016 年 4 月の熊本地震では、行政と都道府県薬剤師会や医療支援チーム、医薬品卸業協会、各メーカーが連携し、災害対策本部の薬事コーディネーターを中心に医療救護所や避難所、医薬品集積所での支援が行われた。このように薬剤師の支援体制が確立する状況下、DICT 活動における感染制御薬剤師は、避難所で活動する都道府県薬剤師会や医療支援チームの薬剤師と相互に連携を取りながら行うことが望ましい。具体的には、避難所に搬入された消毒薬や衛生材料の確保や管理状況を把握し、保健医療調整本部の DICT HQT を通じて薬事コーディネーターへのフィードバックを行うなど、供給体制の適正化を支援する。また、避難所では、昨今の新型コロナウイルス感染症も含め感染症が蔓延しやすい状況にあるため、効果的な手指消毒薬の選定や使用方法、換気方法、食事を準備する場所やトイレで使用する消毒薬の適正使用、救護所等で処方された抗菌薬や抗インフルエンザ薬に関する情報提供など、感染制御薬剤師の視点から活動する。

（小野寺 直人）

1．災害時における薬剤師の役割

災害時には迅速かつ適切な医療の提供とともに医薬品供給体制の確保が重要であり、阪神淡路大震災、新潟中越地震などの大規模災害時では多くの課題が残された。特に 2011 年 3 月に発生した東日本大震災が大規模かつ広範囲な津波災害であったことから、通信や鉄道・道路の寸断、燃料不足による医薬品配送システムの機能マヒが生じた。平常時の必要医薬品の発注や管理ができない状況のなかで、支援医薬品は不足している地域がある一方で過剰な地域が認められ、ニーズに合っていない医薬品供給の問題が報告された[1)2)]。また、救護所では、医薬品管理や調剤、避難所における一般医薬品の管理や相談、衛生管理を担う薬剤師の不足が浮き彫りとなった。

2016 年 4 月の熊本地震では過去の災害の経験から、地震発生後間もなく、都道府県薬剤師会が薬事コーディネーターを担当し、医薬品メーカーや医薬品卸協会と連携して、医薬品の供給や避難所における一般医薬品の管理や服薬指導、衛生管理に携わった。医療機関の薬剤師も医療支援チーム活動として救護所での調剤や服薬指導、近隣病院の薬剤師業務支援を

行った[3)4)]。

被災地における薬剤師の主な活動は、厚生労働省や日本薬剤師会などでマニュアルが作成されており、具体的には以下とされている[1)]。

① 医療救護所等における災害医療救護活動：医薬品等の在庫管理、医薬品に関する情報提供・相談、調剤・服薬指導など

② 避難所での被災者への支援：一般医薬品の管理や情報提供・相談、公衆衛生活動など

③ 医薬品の安定供給への貢献：医薬品等集積場における仕分け・管理・発注・搬送など

2. 避難施設における DICT 感染制御薬剤師の具体的活動

避難施設における感染制御に必要な薬剤師業務は、消毒薬や衛生材料の確保や管理状況を把握し、災害本部の DICT を通して薬事コーディネーターへのフィードバックを行うなどの供給体制の適正化を支援する。また、避難所では感染症が蔓延しやすい状況にあるため、効果的な手指消毒薬の選定や使用方法、食事を準備する場所やトイレで使用する消毒薬の適正使用、救護所等で処方された抗菌薬や抗インフルエンザ薬に関する情報提供や相談などを行う。なお、DICT 活動の際には、避難所で活動する都道府県薬剤師や医療支援チーム薬剤師と活動が重複することから、相互に連携を取りながら行うことが望ましい。

さらに、十分な支援が行われていない状況では、避難所に隣接する仮設診療所、医療救護所において、感染症治療に必要な医薬品や感染症迅速診断検査薬、消毒薬等の種類や数量を調査し、不足状況が認められた場合は災害本部へ伝達などを行う。また、抗感染症薬（表１）および消毒薬の情報提供や手指衛生、器具・器材の消毒、衛生管理状況の把握や相談などにも関わる必要がある。

3. 災害時に確保すべき抗感染症薬

DICT 感染制御薬剤師は、災害時に増加する感染症や確保すべき迅速診断検査薬について理解する必要がある。災害時に問題となる感染症は、発生時期（季節）や場所（地域）によって異なるが、災害発生初期では外傷による創部感染や破傷風、ガス壊疽に注意を要する。また、汚染水による誤嚥性肺炎やレジオネラ肺炎があげられる。一方で、中長期的に避難所生活時で問題となる感染症には、インフルエンザや肺炎球菌肺炎、マイコプラズマ肺炎などの呼吸器感染症が多く、ノロウイルスなどの感染性胃腸炎も発生する可能性があり、各感染症治療に用いられる抗感染症薬をまとめた[5)]。さらに、災害時には十分な検査ができない状況であることから、感染症の診断に短時間で測定できる迅速診断キットを準備しておくことも大切である。特にインフルエンザ A&B、RS ウイルス、ノロウイルス、アデノウイルス、マイコプラズマ、A 群β溶血性連鎖球菌、肺炎球菌、レジオネラなどが必要とされる。

表 1.　災害時感染症に対する主な抗感染症薬[4]

感染症	確保すべき抗感染症薬
外傷後の創部感染	β ラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリン系薬、第一世代セフェム系薬
破傷風	ペニシリン系薬、破傷風トキソイド、抗破傷風ヒト免疫グロブリン製剤
ガス壊疽	ペニシリン系薬（重症例で他の病原体が否定できない場合：カルバペネム系薬などの広域抗菌薬）
汚染水の誤嚥による肺炎	ペニシリン系薬、セフェム系薬、フルオロキノロン系薬
	嫌気性菌関与の場合はクリンダマイシン併用、カルバペネム系薬
レジオネラ肺炎	マクロライド系薬、フルオロキノロン系薬
インフルエンザ	抗インフルエンザ薬
肺炎球菌性肺炎	ペニシリン系薬、セフェム系薬、フルオロキノロン系薬
マイコプラズマ症	マクロライド系薬、フルオロキノロン系薬、テトラサイクリン系薬
百日咳	マクロライド系薬
感染性下痢症（ノロウイルス）	（補液等）

4. 災害時における消毒薬の選択[6)7)]

災害時には電気や水道、ガスが停止することが予測されるため、被災地の支援病院や仮設診療所、救護所では限られたインフラを駆使して滅菌や消毒を行うことが求められる。特に大規模災害においては広範囲かつ長期的なインフラ機能停止によって滅菌ができない場合があるため、消毒薬を有効に活用することが必要となる。また、避難所では感染症が蔓延しやすい状況にあるため、感染予防の観点から適切な消毒薬の使用は必須である。

1） 手指消毒

避難所では多くの人々が生活を共にし、衛生設備を共有することから感染症の発生が問題となる。手指衛生は感染対策の基本であり、災害時においても積極的に行うべき方法の一つである。十分な水道が使用できない場合の手指衛生には、擦式アルコール手指消毒薬を使用する。避難所で蔓延しやすいインフルエンザウイルスにはアルコールが有効である。但し、目に見えて汚れている場合使い捨てのおしぼりやウエットティ

ッシュで汚れやウイルスを物理的に除去してから擦式アルコール手指消毒を行う。また、擦式アルコール手指消毒薬をふき取りティッシュに含ませて使用するなど工夫も効果的である。なお、ノロウイルスは感染力が強く、アルコールに抵抗性を示すため、物理的に流水と石鹸で洗い流すことが必要である。

手指消毒薬を使用する場面は、食事の前、調理の前後、トイレの後、血液や体液、分泌物、創のある皮膚に触れる前後などである。なお、擦式アルコール手指消毒薬の設置場所は、インフルエンザ患者などの隔離区域の中あるいは外やトイレの近く、食事を準備する場所などが望ましい。DICT 感染制御薬剤師は、「手指衛生が的確に行われているか」、また、「手指消毒薬が適切配置されているか」の確認や指導を行う。

2）津波および水害時の環境の消毒

津波および水害時には、下水や糞尿の氾濫、腐敗物の漂着、井戸水の汚染など衛生状態が劣悪な状態となる。汚れた床、壁、家具などの水洗いが可能な物は、水道水でよく洗い十分に乾燥させる。必要に応じて消毒薬を使用する。本邦では、排泄物の消毒にクレゾール石鹸の適応があるため、屋外のし尿や下水があふれている場所に使用されるが、クレゾール石鹸は特有の強い臭いや皮膚・粘膜からの吸収による全身性の副作用、皮膚粘膜障害などが報告されている。また、下水道法によるフェノール類としての排水規制があり、クレゾール石鹸の積極的な使用は推奨されないため、水道水で洗い流すことを優先する。屋内の汚水に使った家具には、汚れを落としてから、0.1～0.2%逆性石ケンや両性界面活性剤を使用する。消毒範囲が広くなければ消毒用アルコールが効果的である。特に、感染伝播の危険性の高い食事を用意する場所やオムツを替える場所、嘔吐物や血液、便などの体液・排泄物で汚染された場所は重点的に消毒する。なお、前述の通り、ノロウイルスはアルコールに抵抗性を示すため、ノロウイルス患者の周囲環境表面の消毒には 0.05%次亜塩素酸ナトリウムを使用し、便や吐物で汚染されている場合は、0.1%次亜塩素酸ナトリウム液を使用する。

3）食器類の消毒

避難所では不特定多数の人が食器類を共用することが多いため、必要に応じて熱水消毒や次亜塩素酸ナトリウム等で消毒することが望ましい。まな板やふきんは微生物による汚染を受けやすいので、頻回に洗浄および消毒が必要である。次亜塩素酸ナトリウムが効果的で、濃度は0.02～0.05%とする。なお、台所の漂白剤が5%ないし6%前後なので代用可能である。食器を洗浄できない場合には、ディスポーザブル食器や食器にラップやアルミホイルを敷いて対応する。

5. 災害支援において予想される問題点と臨時対応

被災地に対する災害支援に際し、様々な問題が明らかになった。その一つとして、支援物資の中に成分が不明確で効果があいまいな消毒薬が散見された。また、擦式アルコール手指消毒薬を使用した後に共用のタオルで手を拭く行為や消毒薬の噴霧使用などの不適切な使用も認められた。消毒薬の適正使用の推進のためには、避難所における実際の使用状況を調査し、的確な助言や情報提供が必要となる。また、災害本部の薬事コーディネーターとの情報共有が重要であることは言うまでもない。消毒薬として汎用される次亜塩素酸ナトリウムは、製品によって濃度が異なるため、各製品の濃度に応じた希釈早見表を提供することが望ましい。

東日本大震災では避難所におけるインフルエンザの流行が問題となった。2011/12 シーズンの 3 月のインフルエンザは、全国的には下降傾向にあったものの A/H3N2 の再流行と B 型の流行時期であり、狭い空間に多数の人が集まる避難所では注意を要した。特にインフルエンザの集団発生時には的確な隔離対応ができない状況にあり、抗インフルエンザ薬の予防薬投与方法や小児量に関する情報が求められた。現在認められている抗インフルエンザ薬の予防薬は、オセルタミビル（タミフル ™：内用薬）、ザナミビル（リレンザ ™：外用/吸入薬）、ラニナミビル（イナビル ™：外用/吸入薬）である。災害時で細かな分割秤量ができない状況では、予め決められた小児用量の提示が望まれた。国外では、幼小児における本剤のクリアランス能から、以下に示す体重群別固定用量が用いられている。したがって、災害時の分包処方できないことを考慮し、予め分包されたものを用意すると便利である（表 2）。一方で、ザナミビルとラニラミビルは、専用の吸入器を用いて吸入するため使用しやすいが、吸入できる小児に限定され、しかも低出生体重児、新生児、乳児または 4 歳以下の幼児に対する安全性は確立していないため注意を要する。

6. 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を考慮した薬剤師の避難所対応について

突如発生した新興感染症、COVID-19 のパンデミックは災害時の避難所における感染対策を再認識する契機となった。COVID-19 はインフルエンザと同様に飛沫予防策と接触予防策が基本であるが、換気の悪い環境では咳やくしゃみ、大声などによって飛沫が浮遊して吸い込むことによる感染の可能性が示唆されている[7]。したがって、三密（密閉、密集、密接）になりやすい避難所では適切に換気を行うことが望ましい。施設内の換気については、厚生労働省の建築物環境衛生管理基準が定められており[8]、二酸化炭素濃度が 1,000pm 以下とされている。また、学校環境衛生基準では、教室内の二酸化炭素濃度が 1,500pm 以下と規定しており[9]、これらの範囲を考慮して換気や気流を確認する。平素より、薬剤師は学校薬剤師として教室の空気検査を行っており、毎年、二酸化炭素濃度を測定している。そのような経験から、前述の感染対策への関与に加えて、COVID-19 も踏まえた感染制

御薬剤師の避難所対応として、気体検知管や CO_2 測定器を用いて二酸化炭素濃度測定し、換気方法に関する指導を行う。

表2. オセルタミビルの体重群別固定用量

体重が15kg以下	1回30mg 1日1回
15kgを超え23kg以下	1回45mg 1日1回
23kgを超え40kg以下	1回60mg 1日1回
40kgを超える場合	1回75mg 1日1回

● Reference

1）平成23年度厚生労働科学研究「薬局及び薬剤師に関する災害対策マニュアルの策定に関する研究」研究班：薬剤師のための災害対策マニュアル.2012.3

2）小野寺直人、川口さち子、工藤賢三、高橋勝雄：大災害時に抗感染症薬等の医薬品をどのように確保するか.化学療法の領域.Vol.29(3):2013.p75-82

3）小林映子：大規模自然災害時における薬剤師の役割.薬局.Vol.67(13):2016.p22-27 稲葉一郎：平成 28 年熊本地震災害における薬剤師の役割.Medical Q.2016.282 号

4）感染症学会：地震・津波後に問題となる感染症
—Version 2 http://www.kansensho.or.jp/disaster/disaster_infection_v2.html

5）厚生省保健医療局結核感染症課（監修）、小林寛伊（編集）：災害時の消毒・滅菌．改訂消毒と滅菌のガイドライン.へるす出版．2005.p32-33

6）切替照雄（主任研究者）：避難所における感染対策マニュアル．平成22年度厚生労働科学研究費補助金「新型インフルエンザ等の院内感染制御に関する研究」研究班.2011.

7）新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き・第 5 版
https://www.kyoto.med.or.jp/covid19/pdf/2021ken2_105.pdf：2021.5.31

8）厚生労働省：建築物環境衛生管理基準について
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu-eisei10/：2021.5.31

9）文部科学省：学校環境衛生管理マニュアル　「学校環境衛生基準」の理論と実践［平成 30 年度改訂版］
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2018/07/31/1292465_01.pdf：2021.5.31

第４章 被災地における感染予防指導の実際

第５節

避難所における感染制御策としての口腔ケアの知識

要約：

阪神・淡路大震災では 900 人、東日本大震災では 3400 人を超える人が発災後に疾患により死亡し、災害死の認定を受けている。この死は関連死と呼ばれ、災害がなければ助かった可能性があることから「救えた命」とも表現される。したがって、関連死を予防しその発生をなくすことは医療関係者に与えられた大きな使命である。阪神・淡路大震災における関連死には以下の特徴が認められる。①死因の中で最も多くを占めるのが肺炎であること、②高齢者が多いこと、③災害発生後 2 か月以内で約 80%が死亡していること。また、関連死を引き起こす要因として、①ストレス、②常用薬の紛失や変更による服薬コンプライアンスの低下、③脱水、④生活不活発病、⑤画一的な食事などが挙げられる。このため、高血圧、糖尿病の増加、ひいては心筋梗塞や脳卒中の増加につながったと考えられる。

災害時肺炎については、上記要因に加え、義歯や口腔内清掃の不備による口腔内微生物の増加と低栄養により高齢者の誤嚥性肺炎が増加した結果と推察される。地震後の口腔粘膜炎および歯性感染症の増加はこれを裏付けるものであろう。さらに、肺炎死の年齢が平時よりも低下したこと、被害の程度に応じて肺炎死の増減が認められることなどは、保健医療供給量の相対的低下によると考えられる。過去の災害において歯科は医科と別個に支援活動を展開してきたが、災害時肺炎の発生が多くの交絡因子によることから、歯科だけではなく医科や福祉、行政関係者との一体になった支援活動が求められる。

今後、歯科および医療関係者に求められることは、高齢者にとって口腔ケアは、肺炎から「命を守るケア」であることを周知させ、被災地における高齢者はすべて関連死の“予備群”ととらえ、発症を予防する視点を持つことである。そして、何よりも平時からの「噛める口・飲める口」の維持が災害時を生き抜く力となることを広く国民に広報しておく必要がある。

（足立了平）

1. はじめに

2016 年の熊本地震において組織された JMAT 兵庫には、県医師会、薬剤師会、看護協会に加えて、県歯科医師会から派遣された歯科医師が公式な構成員として初めて参加した。これは日本の災害支援史上において画期的なできごとである。過去の災害において、歯科は医科チームとは別個に支援活動を展開してきたが、兵庫県では阪神・淡路大震災の反省をふまえ、「医科・歯科一体の支援活動」の必要性を長年にわたって歯科医療側から提案してきた経緯があり、平成 27 年度に県知事にむけた災害支援に関する 4 師会協定として結実したのである。以下に、災害時における歯科保健医療の重要性の根拠となるデータおよび今後の課題について述べる。

2. 災害関連死（関連死）

阪神・淡路大震災では 6,434 人が災害による死亡者として認定を受けている（災害弔慰金受給者）が、そのうち倒壊家屋の下敷きや火事などによる直接死は 5,507 人である。残りの 927 人は、災害に関連した原因ではあるが災害発生後に命を落とした人たちである。このような死に対して、総務省は「災害関連死」と名づけた[1]。災害関連死は、阪神・淡路大震災においてはじめて定義づけられた災害死であり、当初は「災害関連疾患死」として注目されていたが、その後「災害関連死」あるいは「関連死」と呼称が統一されるようになった。中越地震では直接死（16 人）よりも多い 52 人が関連死で亡くなっており、東日本大震災においては 3,767 人（令和 2 年 9 月 30 日復興庁発表）となり、死者、行方不明を合わせると 2 万人を超えた。

関連死は、災害がなければ助かった可能性があることから「救えた可能性がある命（Preventable Disaster Death：PDD）」とも表現される。したがって、関連死を予防しその発生をなくすことは災害に関わる者、とりわけ医療関係者に与えられた大きな使命であると考える。

災害関連死：

災害発生後疾病により死亡したものの内、その疾患の発生原因や疾病を著しく悪化させたことについて、災害と相当の因果関係があるとして関係市町村で災害による死者とした者

総務省消防庁災害対策本部「阪神・淡路大震災について」（第 106 報：2002 年 12 月 26 日）

3. 関連死の特徴（阪神・淡路大震災）

阪神・淡路大震災における関連死には 3 つの特徴が認められる。①死因の中で最も多くを占めるのが肺炎であること－調査された関連死 921 人のうち最多の 24%（221 人）を占めた[2]。以下、心筋梗塞、脳卒中の順で続く（図 1）。②高齢者が多いこと－60 歳以上が 90%を占め、80 歳代が最多。③災害発生後 2 か月以内で約 80%が死亡していること－直接死はほぼ 3 日以内に亡くなっているのに対し、関連死は 3 日後から増え続け約 2 か月間に 80%が死亡した。また、東日本大震災でもほぼ同様の傾向が認められた。したがって、発災後 2〜3 か月の間に集中的かつ大量に医療資源を投入する必要があると思われる。

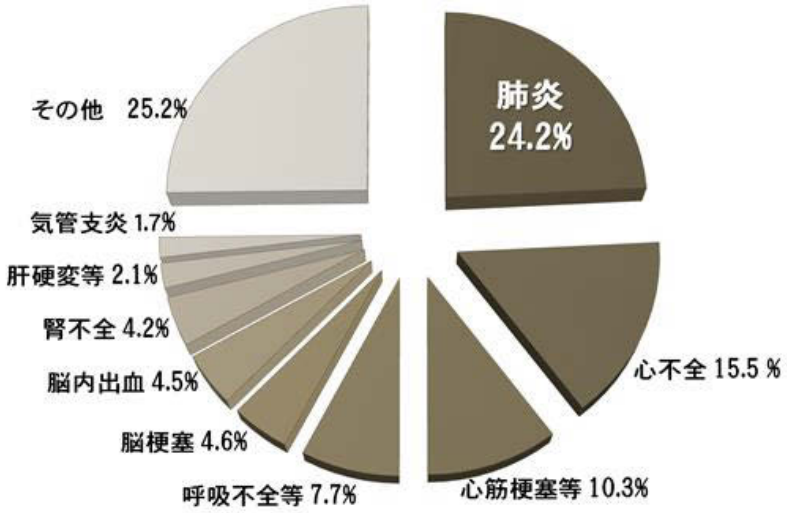


図１：阪神･淡路大震災の関連死死因別割合（文献２より作成）

４．関連死の原因と予防

震災関連疾患を引き起こす原因として、①大きなストレスによる血栓形成の促進および血圧上昇、②降圧剤、血糖降下剤など常用薬の紛失や変更による服薬コンプライアンスの低下、③脱水、④動かないことによる廃用（生活不活発病）、⑤義歯の紛失や不調など咀嚼・嚥下障害（噛めない飲込めないこと）による低栄養などが挙げられる。これらにより基礎疾患である高血圧や糖尿病が増悪・増加し、結果的に心筋梗塞や脳血管疾患（主に脳梗塞）の増加につながったと推測される。

一方、避難所で多発した肺炎の発症には上記要因に加えて口腔内細菌が大きく関与している[3)]。極端な水不足や心身の消耗による口腔内清掃（ブラッシングや義歯の清掃など）の不備が、口腔内細菌の増加を引き起こしていたことに加えて、筋力が低下した高齢者や前述の要因による脳梗塞患者の増加、低栄養などを加味すると、災害時肺炎の多くは誤嚥性肺炎であると考えられるからである（図２)。

多発した関連死の増加は、サバイバル状態の大規模災害の避難所や居宅において、高齢者や障害者など体力のない弱い者から順に亡くなっていった結果であると思われる。

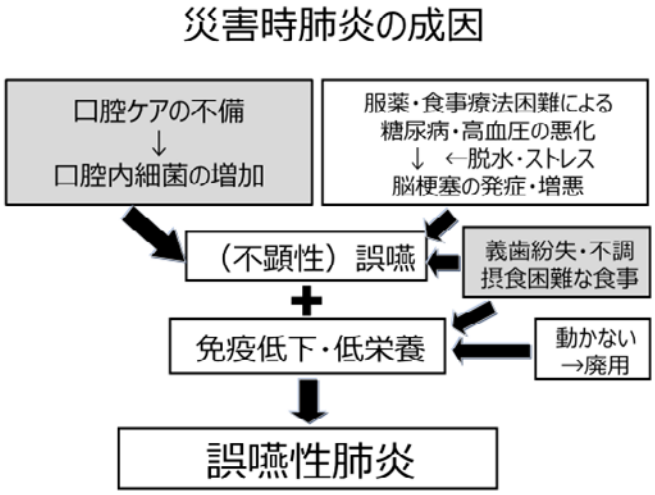


図 2：災害時肺炎の成因（網掛け部分は歯科的な要因）

平時において、寺本らが実施した多施設協同研究によると、入院治療を要した市中肺炎の約 60%、院内肺炎の約 87%が誤嚥性肺炎であり、70 歳以上の肺炎患者では誤嚥性肺炎が約 80%におよぶことが確認されている[4]。そして、米山らによる特別養護老人ホーム入所者を対象としたランダム化比較試験[5]に代表されるように、口腔ケアが肺炎の発症リスクを減少させる可能性はすでに明らかである。

発災直後の被災地では水が不足するため歯や義歯の清掃不良により口腔内環境は増悪する。高齢者は人前で義歯を外すことをためらう人も多く、汚れたままの義歯を長期間装着したままになっているケースも見られた。長引く避難所生活の中で住民が自身で口腔ケアに取り組むためには，（1）歯ブラシ、義歯の清掃のためにプライバシーをある程度確保でき雨露をしのげる使い勝手の良い水場の設置、（2）歯ブラシ、洗口剤など口腔ケアグッズの早期からの充足、（3）保湿剤の積極的な活用などが挙げられる。これらを的確に実施するためには、各避難所への歯科衛生士の常時配置も必要であろう。災害支援看護師と同様に災害支援歯科衛生士の養成が望まれるところである。

一方で、体力（免疫力）の低下を防ぐための手立てとして食支援が挙げられる。嚥下訓練や食形態の個別的対応などは災害時には困難であるが、義歯の調整、修理、製作による咀嚼、嚥下能力の改善は歯科医師が可及的に早期から取り組むべき課題である。また、脳梗塞予防のために高血圧、糖尿病対策は必須であり、常駐薬剤師による服薬指導は効果的と考えられる。さらにはインフルエンザや肺炎球菌の予防接種、要援護者の福祉施設への早期移送なども肺炎予防のための支援として不可欠である。

これらを遂行するためには、保健・医療・福祉の連携が必要であり、なかでも医科、歯科がそれぞれ独自で行動するのではなく一体となって支援活動を展開することが求められる。実際に、2004 年の中

越地震において保健、看護、福祉関係者との連携のもとに組織的な口腔ケアが提供された結果、関連死に占める肺炎の割合は減少した（関連死の 15%）[3]。

5. 支援の時期

大規模災害において肺炎がいつごろから発生するのかは不明である。大東らは、東日本大震災時の気仙沼市内 3 病院における肺炎患者の動向調査から、肺炎による入院患者は発災直後から増加し 5 週間継続したことを報告している[6]。阪神・淡路大震災では関連死は 2 日後から 2 か月間で 80%が死亡している。災害時肺炎の多くが誤嚥性肺炎であるならば、その発症に関わる因子としては、口腔内細菌の増加と免疫力の低下である。著者らは、微生物の増加と体力の低下によって発症する歯性感染症や口腔粘膜炎（重症口内炎）が平時に比較して多かったことを報告した。とくに 65 歳以上の高齢者においては最初の 2 週間に多く認められた（図 3、4）[7]。これらの事実から、肺炎予防のための口腔ケアの啓発は発災当日から必要であり、遅くとも 2 週間以内には組織的な口腔保健支援活動が展開されるべきである。

	平成5年患者統計 ×1000人(%)	阪神・淡路大震災 n=4269 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)

図 3 平時と災害時の歯科疾患の割合

阪神・淡路大震災で実施された神戸市内の歯科医療支援のうちカルテが確認された 4,269 人の主たる疾患について、平成 5 年の患者統計（厚生省報告）の疾患分類と比較した。災害時において歯性感染症および口腔粘膜炎が増加している。

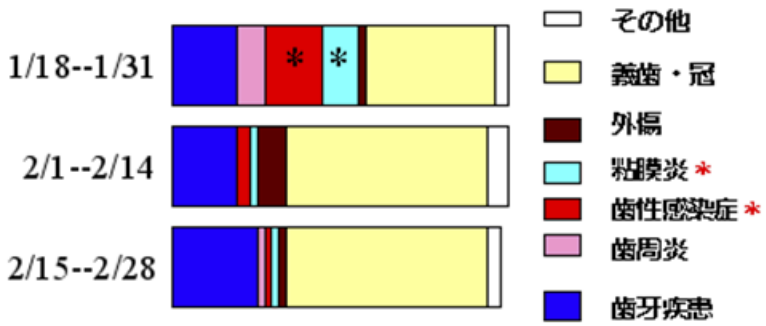


図４　災害時の高齢者の口腔疾患の推移

神戸市立病院を受診した 65 歳以上の患者 228 名について 2 週間ごとの疾患の割合を調査した。最初の 2 週間で歯性感染症、口腔粘膜炎が増加している

肺炎や脳卒中による死亡は災害時に増加する（図 5）。家屋の倒壊や火災など直接的な被害が大きい地域ほど関連死も多い傾向が認められる [3]。この傾向は東日本大震災においても認められる。原因として、「極度に大きなストレス」と「保健医療供給量の相対的低下」が挙げられる。被害の甚大な地域ほど受けるストレスも大きいために体調への影響が著しく、苅尾らは、淡路島での調査において倒壊家屋数や避難住民の数に比例して心血管イベントによる死亡も増加したと報告している [8]。さらに、そのような状況下において高齢化が進んだ地域では、医療を必要とする被災者の数に対して保健・医療の提供や情報が不足していた可能性が考えられる。実際に神戸市の激甚被災区における震災直後の歯科医院稼働率は、522 施設中わずか 9%であり、2 か月以上経過した後でも 70%程度であった [7]。

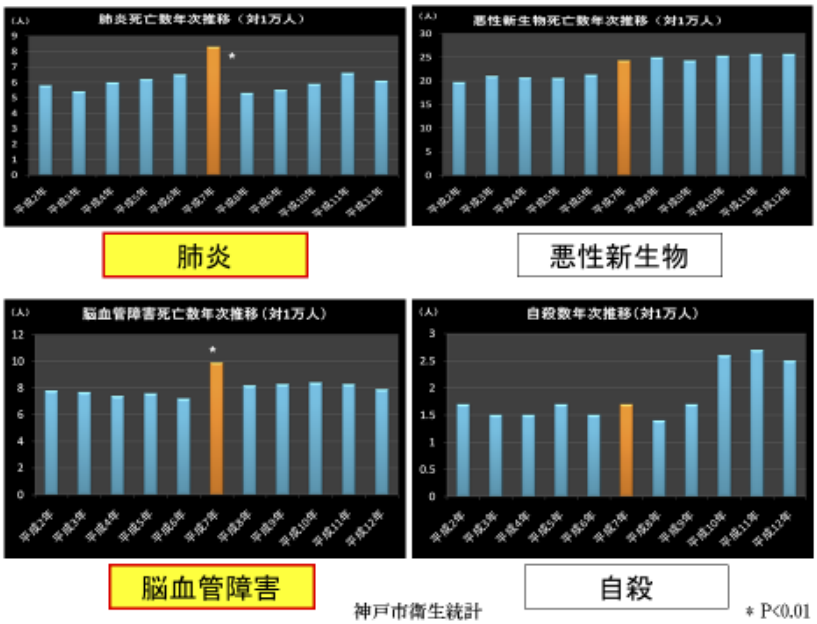


図 5 神戸市の肺炎死、脳血管障害死、その他の疾患の推移

震災発生の平成 7 年を挟む 11 年間の各疾患死の推移である。肺炎と脳卒中は平成 7 年が突出して多く、災害によって増加したと考えられる。悪性新生物は災害に関係なく増加傾向にあり、自殺は発災後 3 年目より増加している。

6. 福祉避難所および在宅療養者への口腔ケア

東日本大震災においては在宅療養者や介護施設からの関連死も多く報告され、超広域災害の問題点が浮かびあがった。発災から 1 カ月後に訪問した岩手県の介護老人保健施設では、被災した職員が定員の倍近い要介護者を抱え、口のケアまでとても手が回らない状況を訴えていた。震災以後歯を磨いたことがないという利用者もおり、指定避難所に比べて物資や情報、マンパワーなど支援の手が届いていない状況が伺われた。震災前にはほとんどの介護施設で行われていた口腔ケアが、震災後 25%以上の施設で実施されなくなったという高藤らの調査（図 6）[9] からは、関連死が発生しやすい福祉避難所にこそ専門的支援を手厚くすべきであることを示している。施設入所者や在宅療養者をどのように支援していくかは今後の大きな課題となっている。

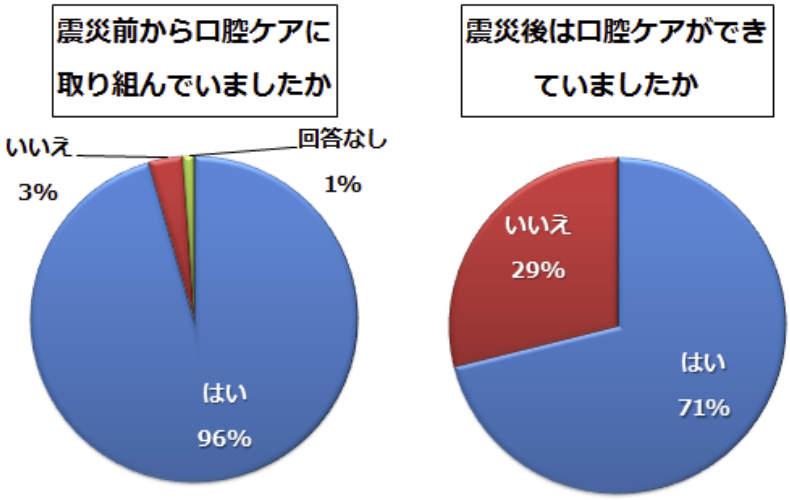


図 6　岩手、宮城、福島県の介護保健施設に対するアンケート

東日本大震災前から口腔ケアに取り組んでいた施設は 96%であったが、震災後も継続して実施していた施設は 71%に減少した。震災後を機に 25%の施設が口腔ケアの実施を取りやめたことになる。

(1)　多職種連携

図 3 のように、肺炎は多くの交絡因子によって発症するため口腔という局所的な支援だけでは不十分である。服薬指導や生活指導による糖尿病、高血圧のコントロール、生活不活発病の予防は不可欠であり、医科、歯科、薬科、福祉、行政など多職種による支援活動が必要となる。

災害時は平時とは異なり、劣悪な医療環境や生活環境が長期間継続するため疾病が発生しやすく回復しにくい状況が形成される。石原らは、阪神・淡路大震災での肺炎患者の特徴を、①肺炎罹患患者の平均年齢は平時よりも高かった（平時よりも高齢者の罹患割合が高かった）、②肺炎死亡者の平均年齢は平時よりも低かった（平時よりも若い人が多く死亡した）と報じた[10]が、これも長期にわたる保健医療の相対的な低下により、必要なところに届けることができなかったことを示唆している。

7. 地元の保健医療システムへの移行

直接死が多い被災地域ほど関連死が増加するという阪神・淡路大震災で確認された現象は、東日本大震災（福島県を除く）でも認めた。過去の例から鑑みても大規模災害被災地の医療環境はなかなか元には戻らない。医療機関が量的に災害前の状況に戻っても、質的にはなかなか回復しない。福祉避難所も同様の状況である。介護力が低下すると、定員よりも多い入所者に対して災害前と同じケアを提供することはできず口腔ケアが削られることが多くなる。とくに歯科は行政に歯科関係者が少なく自由に活動できる歯科衛生士が圧倒的に少ない現状がある。

地元医療への支援の引継に際しては医療者側の論理ではなく被災者に寄った目線が求められる。

8. まとめ

過去の経験を活かし、関連死を増やさない努力と支援が重要である。要介護高齢者の継続した歯科受診が肺炎発症のハザード比を 1/2 にするという介護－医療レセプト連結によるビッグデータの研究[11]から、高齢者にとって口腔ケアは、う蝕や歯周病の予防ではなく「肺炎から命を守るケア」であることは明白になった。このことを国民の多くが認識していたら関連死はもっと少なかったのではないかと思われる。被災地における高齢者はすべて関連死の“予備群”ととらえ、発症を予防する視点が必要である。そして何よりも平時からの健康管理のひとつとして、歯科治療とケアによる「噛める口・飲める口」の維持が災害時を生き抜く力となることを広く国民に啓発する必要がある。災害に強い口づくりとは、介護予防やフレイル予防と同様、「口腔機能の維持・向上」に他ならない。神戸市長田区では、三師会を中心に区役所・市民病院・福祉施設・ケアマネなどの代表が定期的に集まって大規模災害時の要援護者への対応について具体的な対策を協議し、その成果を毎年区民に公表している。このような平時における医・歯・薬・看護・福祉・行政など多職種横断的な連携こそが有事に力を発揮することを念頭に置き、災害時肺炎予防のための総合的なケアの中に「歯科保健」が欠落することのないように知識を共有しておくことが関連死を防ぐ道であることを改めて強調しておきたい。

● Reference

1) 総務省消防庁災害対策本部 「阪神・淡路大震災について」 ：第 106 報，2002 年 12 月 26 日
2) 神戸新聞「阪神・淡路大震災の死者」，2004 年 5 月 14 日付朝刊
3) 足立了平 ほか：大規模災害における気道感染予防の重要性,日本口腔感染症学会雑誌,2012:19(1).
4) Teramoto S. et al：High incidence of aspiration pneumonia in community- and hospital-acquired pneumonia in hospitalized patients: a multicenter, prospective study in Japan. J Am Geriatr Soc. 2008, Vol.56, No.3, p.577-579.
5) Yoneyama M. et al：Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group.Lancet.1999, No.354(9177), p.515.
6) Hisayoshi Daito, et al：Impact of the Tohoku earthquake and tsunami on pneumonia hospitalisations and mortality among adults in northern Miyagi, Japan: a multicentre observational studyThorax Online First, published on February 19, 2013
7) 阪神淡路大震災と歯科医療：兵庫県病院歯科医会編,（非売）,1996,神戸.
8) 刈尾七臣：阪神淡路大震災で見られた心血管系疾患の成因分析～高齢化社会における急性ストレスのインパクト．日本内科学会雑誌，2000,vol.89No6 ,142-153.
9) 高藤真理 ほか：東日本大震災被災県の介護施設での肺炎予防の取組に関する調査．神戸常盤大学短

期大学部紀要，2018，vol.11，107-116
10) 石原享介 ほか：阪神・淡路大震災後の神戸市域における呼吸器疾患の動向 - 市内 8 病院へのアンケート調査結果から．呼吸，15(1):93-98，1996.
11) 要介護高齢者の口腔ケアに関する現状分析：社会保険旬報，No2733:21 - 24，2018.

【関連サイトリンク】

1. 日本歯科医師会：http://www.jda.or.jp/
2. 災害時公衆衛生歯科研究会：http://jsdphd.umin.jp/index.html

第 5 章 避難所アウトブレイク制御のための調査と介入

第５章 避難所アウトブレイク制御のための調査と介入

第１節

避難所アウトブレイクの調査

要約：
避難所でのアウトブレイク調査の目的は、事例の全体像を把握し、感染症のリスクを浮き彫りにすること、より効率的・効果的な防疫活動や感染制御活動の実施のための根拠（エビデンス）を作ることである。そのためには記述疫学に基づく正確性と迅速性が求められる。記述疫学では、事例特異的な症例を定義（症例定義）し、その症例の掘り起し調査（積極的症例探査）を行うと同時に必要な情報を収集する。集めた情報は時、場所、ヒトの要素に分解して事例の概要を把握する。時の要素では発症曲線、有症曲線、累積曲線などを作成する。場所の要素では患者の発症時の位置などから、症例の集積性、症例相互の位置関係、施設の特異的な構造物との関係などについて検討する。ヒトの要素では、避難所でのアウトブレイクのリスク因子について解析を行い、他の避難所との比較、優先性の検討などを行う。
（加來浩器）

1　疫学調査の意義

避難所においてサーベイランス（イベント・ベース・サーベイランスを含む　3章第３節を参照）などからアウトブレイクが発生している（またはその疑いがある）との情報が入った場合には、保健所または都道府県の災害対策本部から、現場の状況確認（疫学調査）を行うとともに、その感染症に応じた防疫活動、感染制御が指示されることになる。

いったん、感染症が発生すると拡大傾向となりがちな避難所において、疫学調査を行う最大の目的は、1）アウトブレイクの全体像を把握すること、2）その事例に特異的な感染リスクを浮き彫りにすることであり、そこから効率的・効果的な感染対策を案出し、患者発生の局限化と一早い収拾を図ることが期待されている。本調査には、記述疫学の基本を踏まえた正確性と迅速性とが求められる（図１）。

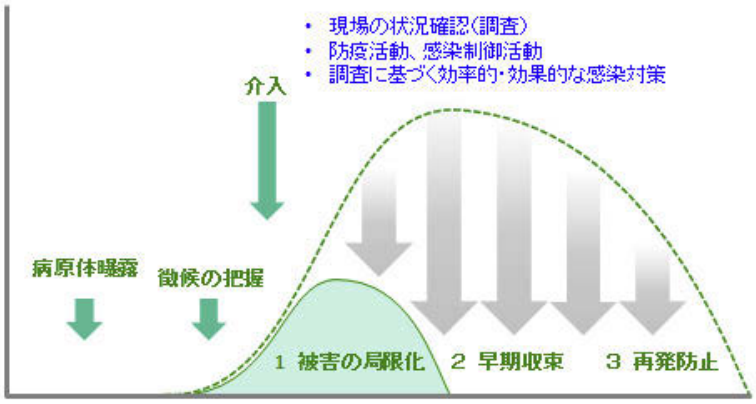


図1　避難所でのアウトブレイク対応の意義

2　疫学調査のすすめ方

記述疫学は、まず症例を定義し、次にその症例を積極的に収集したのちに、時、場所、ヒトの要素に分けてその概要を把握することである。

(1) 症例定義（Case definition）の作成

避難所に到着したら、どの範囲（期間、場所）の、どのような患者（症状、検査結果）を調査の対象とするのかを決定する必要がある。これを「症例定義」という。

「時の要素」は、アウトブレイクの気づきが行われた日から数日遡った日を調査の対象期間とする。たとえばインフルエンザやノロウイルス胃腸炎と診断された患者が症状を出した日から、その疾患の潜伏期の２～３倍の期間を遡って診断に至らなかった有症状者で真の初発患者を探し出すためである。

「場所の要素」は、当該の避難所で居住・勤務するヒトとするのが一般的であるが、範囲を広げてボランティア活動を行っている人を含める場合もある。

「ヒトの要素」は、症状と検査結果から絞り込んで整理する。患者のなかには、インフルエンザとかノロウイルス胃腸炎などの検査で確定している例と、特徴的な症状があり検査は受けたが現在結果待ちの段階である例、症状が似ているが診察・検査をまだ受けていない例などが混在しているので、それらを区別して「確定例（confirmed case）」、「可能性例（Probable case：可能性が高い者）」、「疑い例（Suspected case：他の疾患の紛れ込みも否定できない疑わしい者）」などと示すことがある。麻疹は、発熱とカタル症状で発症し、一旦解熱後に再度発熱しその際に顔面から体幹にかけて発疹が出現してくる。このように病状が進行的に出現する

ので、発熱を呈した初期の段階では診断が困難なことが多い。したがってひとたび麻疹が確認された避難所において、２次感染による患者を検知する際は潜伏期である 10－12 日前後に発熱した者を「疑い例」として検査を行い、その数日後に発疹を出現した段階で「可能性例」、検査で陽性結果が報告された段階で「確定例」とする。このように時間の経過とともに症例の区分が変更することがある。

（２）積極的症例探査（Active case findings または Active surveillance）

つぎに、症例定義に合致するヒトを集める作業を行う。これを積極的症例探査という。その際に、つぎの記述疫学に必要となる最小限の情報を合わせて収集する。複数の調査員で活動する際には、調査項目に漏れがないように留意する。収集した情報は、１症例を１行（ライン）にまとめたラインリストを作成して整理する（表１）。

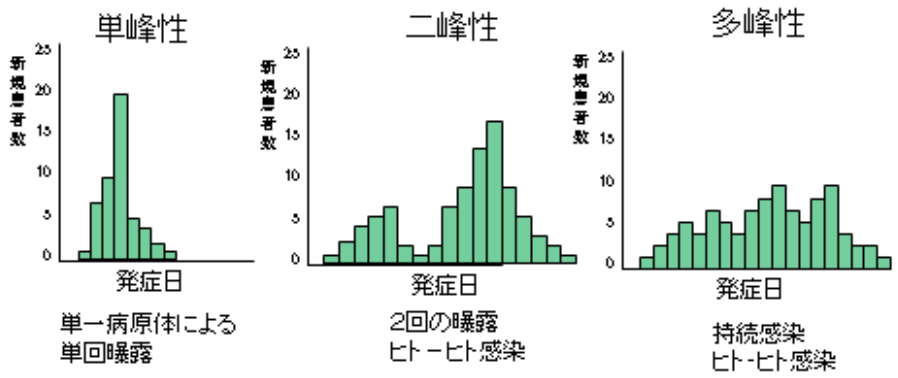
表1　避難所Aにおけるインフルエンザ事例のラインリスト

番号	氏名	年齢	性	分類	発症時の区画	発症日	症例区分（確定日）	報酬日（回復日）	最高体温	抗インフルエンザの使用	ワクチンの有無	特記事項	その他
1	A	28	女	ボランティア	清掃担当	1月2日	疑い	1月4日	38.8℃	あり	無		
2	B	20	男	ボランティア	清掃担当	1月3日	確定（1月3日）	1月4日	38.2℃	あり	あり		
3	C	24	女	住民	調理担当	1月3日	確定（1月3日）	1月5日	39.0℃	あり	無		
4	D	14	女	住民	A	1月7日	確定（1月7日）	1月11日	37.6℃	なし	あり		
5	E	10	女	住民	B	1月8日	確定（1月9日）	1月10日	38.4℃	あり	あり		
6	F	41	女	住民	A	1月8日	確定（1月8日）	1月11日	37.8℃	あり	無	妊娠中	4の母
7	G	41	女	住民	A	1月8日	確定（1月8日）	1月11日	39.3℃	あり	無	糖尿病	
8	H	16	男	住民	B	1月8日	確定（1月9日）	1月12日	40.1℃	あり	あり		5の兄
9	I	31	男	勤務	事務所	1月9日	可能性	1月10日	38.8℃	あり	無		
10	J	72	女	住民	C	1月9日	疑い	1月13日	37.9℃	なし	無	腎機能低下	

（3）狭義の記述疫学

1）時の要素

いつからどのように何人の患者が発生しているかを見るためには、横軸に発症日を縦軸に新規患者数を記した発症曲線（エピカーブ）を作成する。発症曲線のパターンから、調査の対象母集団と病原体曝露の関係を推定することができる。単峰性の場合は、病原体の曝露が 1 回だけで、そのあとヒト-ヒト感染は起こしていないことを示している。二峰性の場合には、病原体の曝露の機会が 2 回あった場合と、1 つ目の峰の患者が感染源となった 2 次感染を起こしている場合とが考えられる。多峰性の場合は、持続的な病原体曝露が起こっている、またはヒトーヒト感染が持続していることを示している（図２）。



- 横軸は発症日時、縦軸は、新規患者数
- 棒グラフに隙間を設けないのが国際ルール

図2　発症曲線のパターンから感染源を推定

アウトブレイクの原因病原体が、カンピロバクターによるものなどと病原体が判明している場合、仮に単峰性の発症曲線のパターンであった場合、最初に発症したヒトと最後に発症したヒトの潜伏期間が重なる日を求めることで共通の曝露日を推定することができるのである（図3）。

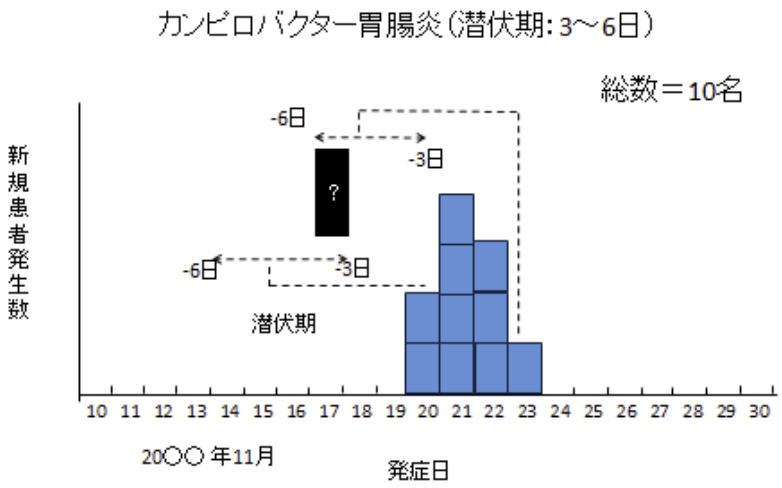


図3　病原体が判明している場合の単峰性の発症曲線

避難所でのアウトブレイク時には、現在、隔離などの処置が必要な患者の人数を把握することも必要である。そのためには横軸に日時を縦軸に有症状者数をとったグラフ（有症曲線）を作成する。このグラフでは延べ有症状者数はわかるが、実数はカウントできない。

保健所や都道府県の対策本部では、直接、累積患者数を求めることも多い。その場合は縦軸に累積患者数をとったグラフ（累積曲線）を作成する。このように、目的に応じたグラフを作成し提出する必要がある（図４）。

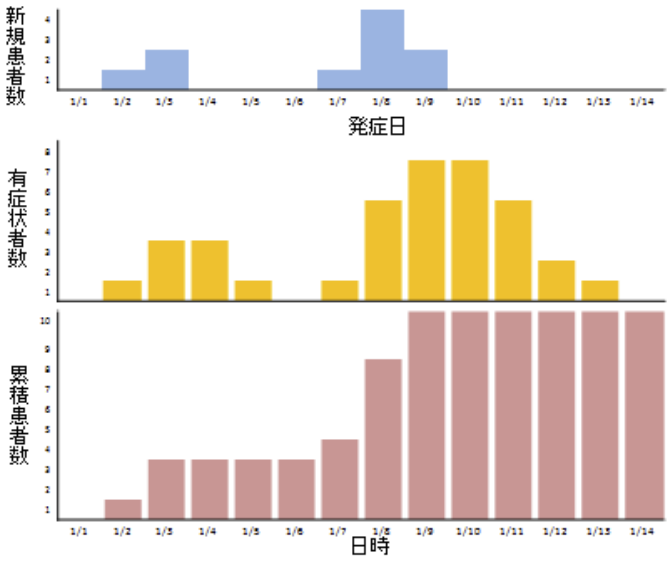


図4　表1のラインリストから作成した各種グラフ

2）場所の要素

通常、患者が病原体に曝露された場所は不明なので、患者が発生した時の位置で代用してマップ上に示す。これによって患者の集積性、患者相互の位置関係、患者と固有の施設（トイレ等）との位置関係などの把握ができる。また隔離などのための空間確保を考察する際に有用である。

3）ヒトの要素

ラインリストを基に、患者の属性（年齢、性）、有病日数、症状の程度、予防策などの実施状況、その他の感染対策に特別な対応が必要な事項についてまとめる。避難所によっては、乳幼児が多いとか、高齢者が多いなど、基礎疾患を有する人が多いなどといった特徴がある場合があり、優先的な対応のための判断材料となる。

（4）調査結果からの提言

調査を行っているときは、いまだにアウトブレイクが進行中であることが多い。現場ではすでに防疫活動や感染制御策が行われているところであるが、本調査はより効率的で効果的な対応策を行う際の根拠（エビデンス）として期待されているわけなので、調査結果を迅速に提出する必要がある。また発症曲線や有症曲線からは、アウトブレイク収束を判断する資料として有用である。

● Reference

1）加來浩器編著：アウトブレイク探偵、ヴァンメディカル、2008
2）加來浩器：感染管理と実地疫学調査、日本微生物学誌、Vol.21, No.3, 175-184 ,2011
3）加來浩器：サーベイランスとアウトブレイクへの対応（統計を含む）、364-373、薬剤師のための感染制御マニュアル　第４版、薬事日報社、2017
4）加來浩器：アウトブレイク調査のススメ、43-65、防衛医学研究センター、2018 年

第５章　避難所アウトブレイク制御のための調査と介入

第２節

避難所アウトブレイクへの介入

要約：

亜急性期の避難所では、可能な限り早期にヒト－ヒト伝播する重要な疾患（感染性胃腸炎やインフルエンザ、COVID-19、麻疹など）やアウトブレイクを検出し、早急に疾患の拡がりをコントロールすることが極めて重要である。アウトブレイクを検知した場合には、DICT もしくはアウトブレイク対応チームは現地に赴き、地域の保健コーディネーター、現地 ICT、避難所管理者などの協力を得て、正確な情報把握と分析に努める。アウトブレイク制御は、実現可能性、備蓄などの可用性、対策の受容性、安全性、コストを考慮し、状況に応じた柔軟な対応が求められる。アウトブレイク発生中は、DICT もしくはアウトブレイク対応チームは毎日現地に赴き、関係者の協力と信頼を得て改善策について協議しながら決定していくことが重要となる。アウトブレイク収束後は、速やかに平時の衛生管理に戻し、活動した内容について情報共有化のために文書化する。

（寺坂陽子・泉川公一）

1．アウトブレイク対応の準備

□　DICT は、現地災害対策本部やその傘下にある組織（DICT の所属組織）、および現地の感染対策担当者（対応が可能な場合）と協同して避難所における疾患や症状の増加を把握する。特に、ヒト－ヒト伝播を起こす感染症（感染性胃腸炎やインフルエンザ、COVID-19、麻疹、髄膜炎など）やアウトブレイクに対し、早期警告が可能な体制を確立するよう努める（前項：避難所アウトブレイクの調査　参照）。可能な限り、毎日、各担当者が集まりこれらについて情報共有する。

□　DICT は、アウトブレイクに備え、感染管理に日常的に用いる液体石鹸やアルコール手指消毒薬、次亜塩素酸ナトリウム、マスク、使い捨て手袋やエプロン、ペーパータオルなどの確保や配布システムについて調整する。

□　緊急事態に備え、ワクチンや予防投与薬、検査キット等についても現地に供給できる体制を調整しておく。

□　DICT は、避難所が過密状態となっていないか、換気は行われているか、家族間の距離は1～2m以上でパーティション等が設けられているか等についても、現地担当者や災害対策本部等と情報共有し、調整を図る。

□　DICT は、各避難所の担当者や担当保健師に対し、感染症に罹患した被災者を差別なく保護できるような別室や区域（テントを含む）が必要である

ことについてあらかじめ説明し、協力を得ておく。

2. アウトブレイク対応の検出、確定診断、調査

▶前項：避難所アウトブレイクの調査参照

□ アウトブレイクを検知したら、DICTもしくはアウトブレイク対応チームは現地に赴き、地域の保健コーディネーター（保健師を含む）、現地 ICT、避難所管理者などの協力を得て、正確な情報把握と分析に努めなければならない。

熊本地震の被災地では、ある役場がホームページ上に公開していた毎日の感染性胃腸炎患者数をメディアが累計して発表したために、一度に大規模なアウトブレイクが発生したかのような誤解が生じ、現場だけでなく災害対策本部およびその傘下にある組織でも大混乱が発生していた。メディアに公開された避難所では保健師や医療支援チームが「これ以上感染者を出してはならない」と、24 時間体制でトイレの利用者に手洗い指導を実施したり、トイレの消毒を実施したりで疲弊していた。このようなことを避けるためにも、地域全体におけるサーベイランスと情報公開の一本化が望まれる。

3. アウトブレイクへの対応

□ アウトブレイク期間中は、DICT もしくはアウトブレイク対応チームは、毎日現地に赴き、地域の保健コーディネーター（保健師を含む）、現地 ICT、避難所管理者などの協力と信頼を得て、正確な情報把握および問題点について共有し、改善策について協議・対応する。

□ アウトブレイク時の対応については、現地災害対策本部等とも毎日情報共有し、全ての情報を記録しておく（記録に必要な項目の例として、日時、エリア、場所、避難者数、避難所概要、対象、感染症の種類、臨床経過、発症までの患者行動、接触者、対応およびその他コメントのような項目が挙げられる）。

□ アウトブレイク制御の手段の選択時には、実現可能性、備蓄などの可用性、対策の受容性、安全性、コストを考慮する。

□ 感染症に罹患した避難者を差別なく保護できるような別室や区域（テントを含む）が必要であり、このような状況に避難者を置くことは必要最小限としなければならない。
また、別室で保護される避難者には、不安除去のため家族の付き添いを許可し、家族が同じ感染症に罹患しないよう教育を行う。

□ アウトブレイク収束後は、追加した対策の解除について、現地関係者と協議し、対策本部等とも情報共有を行う。

□ DICT もしくはアウトブレイクチームは、今後の対策に役立てるため、アウトブレイクの原因、実施した対策と評価を実施し、報告書を作成して関係者全員で共有することが望まし

い。

1）インフルエンザ拡大防止策

□ 特に冬季は、インフルエンザの発生を念頭に置いておく必要がある。全ての避難者にインフルエンザおよび呼吸器衛生/咳エチケットに関する情報や材料（アルコール手指消毒薬やマスク）を提供し、教育（掲示、回覧板、一斉アナウンスなど）を行う。

・咳やくしゃみの際は鼻や口を覆う(マスクで口・鼻を覆う)

・呼吸器分泌物はティッシュでとり、側近のゴミ箱に廃棄し、手指衛生を行う。

・手を拭く際はペーパータオルを用いる。ペーパータオルがなければ個人用タオルを用いる。

□ インフルエンザを発症した避難者と密に接した家族などは、発症後 48 時間以内でかつ治療用として十分量の抗インフルエンザ薬がある場合は、抗インフルエンザ薬の予防投与も考慮する。不可能であれば、症状出現時には迅速検査に頼ることなく、すぐに治療ができるよう体制を整えておく。

□ インフルエンザ発症者は、解熱後 48 時間まで保護室で休養してもらう。保護室などの別室やテントがない場合は、咳エチケットを遵守の上、症状のない別の避難者とは少なくとも 2 m程度の距離を置くことについても協力を得る。また、付き添いの家族が罹患しないよう教育を行う。

2）感染性胃腸炎（ノロウイルス）拡大防止策

冬季の胃腸炎の代表的な病原体はノロウイルスである。全ての避難者に感染性胃腸炎および食事前、トイレの後の手指衛生の推進、吐物等の処理方法について、情報提供し教育（掲示、回覧板、一斉アナウンスなど）を行う。

□ 吐物や便を処理する際には、マスクや手袋を装着してキッチンペーパーなどで拭き取り、次亜塩素酸ナトリウムで消毒することについて教育する。また、これらの物品が不足しないよう、物品配布についても調整しておく。

□ 有症状者は、症状が消失して 24 時間経過するまでは付き添いの家族とともに保護室などの別室とし、症状のない避難者と距離を置く。付き添いの家族が罹患しないよう教育を行う。

□ 有症状者専用のトイレを設ける。

□ アウトブレイクの間は、可能ならば、特にトイレ掃除の頻度を 1 日 3 ～ 4 回の頻度で清掃する。誰がいつどのように行うか、施設管理者あるいは管轄保健師などと調整を行う。ノロウイルスは主に手を介した経口感染であり、トイレの清掃回数を過剰に増やしても、発生をゼロにすることは不可能である。したがって、アウトブレイクの収束後は、トイレ環境を衛生的に維持できる回数へと減少させる。

3）COVID-19 拡大防止策

避難所に出入りする者全員の体調管理やユニバーサルマスキングについての協力依頼、家族間の距離を 1〜2m以上あけてパーティション等を設置することや、換気を定期的に実施するなどの環境調整が必要である。

□ COVID-19 が疑われる有症状者は、専用の個室や区域（テントを含む）に保護する。また、専用のトイレを確保する。

□ 使用する共有物品はアルコール等で消毒する。

□ COVID-19 が確定した場合は、原則入院である。しかし、発災時の医療機関の病床不足のため一時的に避難所に滞在しなければならない場合は、一般の被災者とは動線を分け、専用の個室や区域、専用トイレを確保する。バイタルサインや経皮的動脈血酸素飽和度については可能限り自己測定の指導を行い、状態の変化がないか確認を行う。ゾーニングされた専用区域に入る場合は、手袋、ガウン、アイガード等の個人防護具を着用する。

□ COVID-19 濃厚接触者の判定は担当の保健所が行うが、濃厚接触者と判定された被災者については、一般の被災者とは動線を分け、各々専用の個室や区域を確保する。

保護された被災者が差別や偏見を受けないよう特段の配慮を行う。

● Reference

[1]ボランティアや対策者の予防接種の必要性についての提言（日本感染症学会）
http://www.kansensho.or.jp/disaster/disaster_measles.html

[2]北海道大学が現在、タミフル 1 カプセル、3 日投与のインフルエンザ発症予防効果の臨床試験を開始している。有効性がまだ不明であるが、選択肢のひとつとして参考になる。

[3] https://rctportal.niph.go.jp/detail/um?trial_id=UMIN000024458
基本的な内科診断学を重要視し、論理的な確定診断に至る過程が丁寧に記載され、示唆に富む名著である。
大曲貴夫　著　感染症診療のロジック　南山堂　ISBN978-4-525-23151-4

[4]新型コロナウイルス感染症を踏まえた災害対応のポイント［第 1 版］（内閣府）
http://www.bousai.go.jp/pdf/covid19_tsuuchi.pdf

[5]避難所における新型コロナウイルス感染症対策等の取組事例集（内閣府）
http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/coronajirei.pdf

[6]避難所における新型コロナウイルス感染症への対応に関する Q＆A［第 3 版］（内閣府）
http://www.bousai.go.jp/pdf/corona_QA3.pdf

[7]避難所における新型コロナウイルス感染症への対応の参考資料［第 2 版］（内閣府）
http://www.bousai.go.jp/pdf/0610_corona.pdf

第５章　避難所アウトブレイク制御のための調査と介入

第３節

アウトブレイク制御のための医療介入

要約：

リソースが制限された災害時でも広域抗菌薬を避けた最適な empiric therapy に導くために、患者背景の聴取や丁寧な身体所見から感染臓器や起因菌を想定する診断学的側面を強調したい。静脈内投与ができない場合、経口吸収性に優れた抗菌剤を優先させる。感染力が強い病原体に対しては、ゾーニング・予防投与も必要になる。災害対応に従事する行政・医療、報道関係者などは平時のワクチン接種が望ましい。受傷に対する破傷風トキソイドの接種体制は維持したい。そのほか、これまで言及が少ない支援者が持ち込むアウトブレイクの問題、感染防御資材（PPE）が十分とはいえない被災地診療介入に伴う医療従事者自身への感染、遺体処理、についても言及する。最後にそもそも感染症なのか、という問いも不必要な医療介入を防ぐために大切である。

（児玉栄一）

1．はじめに

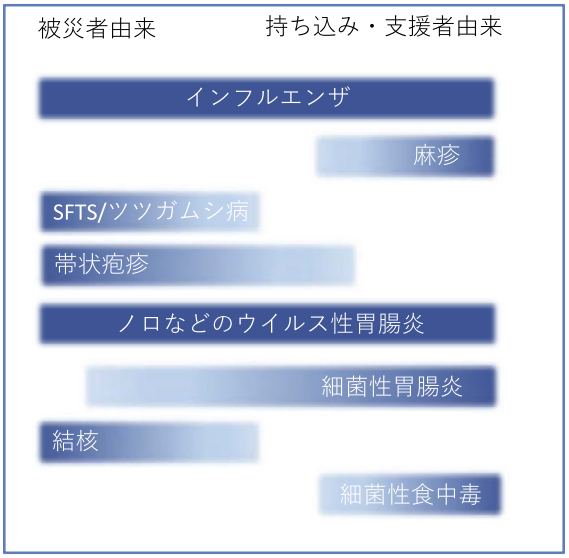
本節では、他の章との重複を避け、狭義の医療介入について記述する。介入する医療従事者もリソースが限られており、平時のような確定診断は困難である。また、被災地では definitive therapy や de-escalation までたどりつけないことも多く、第一選択薬がない、といった制約の中で最も適した empiric therapy を提供することが求められる。状況によっては、対症療法や経過観察で対応しなければならないこともあり、できる限りゾーニングを心掛ける。併せて、介入に伴う医療従事者自身への感染についても配慮しなければならない。これまで言及されてこなかったアウトブレイクの第２の経路、そして平時の準備から順に述べてみたい。

2．ふたつのアウトブレイクの可能性

ひとつ目としては、津波や汚染水の誤嚥、外傷などを契機として新規感染したもの、慢性・潜伏感染していたものが顕在化したなどの被災者自らに起因する感染症の発生である。例えば、前者では津波肺、レジオネラ感染症、受傷部位のブドウ球菌・連鎖球菌感染症や破傷風菌、後者では長期避難のストレス・疲労で発症する帯状疱疹などが挙げられる（図１）。

ふたつ目のアウトブレイク要因として、被災地の支援に赴く行政スタッフ、医療関係者、ボランティア、報道関連の人々が持ち込む感染症を挙げたい。あってはならないことである。インフルエンザも流行期であれば外部から持ち込まれやすくなる。

図１．感染症の発生の由来の可能性



国内撲滅宣言された麻疹が避難所で自然発生するとは考えにくく、持ち込みが強く疑われる。事実、東日本大震災の際に取材に来た外国人記者が麻疹を発症したことも報告されており、海外からの支援もある意味リスクになる場合がありうる。ノロウイルスによる感染性胃腸炎も発災後、潜伏期が十分に過ぎた後の発症であれば、持ち込みと考えたほうが合理的である。ほかにも支援食由来の食中毒も起こりうる。

複数の避難所間を行き来することになる災害対策者は、これらの感染症を自らが拡大させる可能性を自覚し、感染対策について十分理解しておく必要がある。災害対策者が原因となるアウトブレイクの可能性について、食中毒を除き、これまであまり言及されてこなかったが、今後、詳細な検討・調査が必要である。

３．アウトブレイク対策

他の章でも述べられているが、災害時アウトブレイクへの対応は、リソースが限られている中でも原則を重視し、ローカルルールを排除することが最も効果的である。アウトブレイクを発生させないためには、平時から災害を想定したワクチン接種［1］・手指衛生・環境衛生管理・感染症に対する教育が大切である。平時にできないことが、災害時にできるとは思えない。

実際にアウトブレイクした感染症に対する治療薬が入手できる場合は、治療を早期に開始する。多数の被災者が集まっている密接した環境では、効果的なゾーニングは困難であると思われ、感染力が強い病原体に対しては、予防投与も考慮する。初発感染者が重症、もしくは治療薬がない場合、後方の医療機関に搬送する。それまでは避難所での一時的なゾーニングや隔離（図２）が必要となる。

図 2.　避難所におけるゾーニングの例



＊下段はハニリアルボード（ハニカムダンボール）製パネル組立型 ER

最近では、プライバシー保護用のテントや空調システムまで有する段ボールで

作られた簡易的な個室などが開発されており、行政区レベルで平時に配備が望ましい。

教育は第２のワクチンであると言われている。ここでは提示に留め、他の章に譲るが、平時からの感染症対策教育は必須である。これは医療従事者にとどまらず、行政管理者は必須であり、地域住民にも周知すべきである。またボランティアで被災地に入る方々にも教育が行き届く必要がある。

4. 医療介入

１）感染制御

感染制御は、発災後から一貫して行われるべきである。もちろん平時の感染制御レベルを維持できることが望ましい。

２）ワクチン

地域住民のワクチン接種は重要である。特にハイリスクグループである高齢者や糖尿病・悪性腫瘍などの基礎疾患を有する住民についてはインフルエンザワクチン、肺炎球菌ワクチン、MR ワクチン等は平時に接種していることが望ましい。

災害に従事する行政スタッフ・医療従事者のワクチン接種は言うまでもなく必須である。麻疹ワクチンによる修飾麻疹のような少数の診断困難例を作る可能性はあるが、多くの人にとってワクチン接種は、アウトブレイクの制御に効果的である。報道関係者も含めて災害対策に関わる人達の間でワクチンが十分に接種されていないことは大きな懸念である。

ワクチンが発災後の被災地で入手しにくくなることは容易に想像がつく。また、冷蔵保存が必要なワクチンを停電時に輸送、保存、接種することは困難である。さらに、アウトブレイクした後ではワクチンの効果は限定的となりかねず、少なくとも行政・医療従事者だけでも平時に受けておくべきである。

一方で、災害後の瓦礫の処理等で受傷することが十分に考えられ、破傷風トキソイド接種体制は発災後も維持したい。

３）治療

治療を開始するためには診断が必要であるが、これは以下の項で述べる。ここではまず、抗菌剤と抗ウイルス剤の選択における注意点について述べる（図３）。

最近では薬剤耐性菌が市中感染症でもみられ、empiric therapy を困難にしている。しかし、一般的な感染症治療と同様、患者背景の聴取や丁寧な身体所見から感染臓器や起因菌を想定できる場合も多い。特に大規模災害時には definitive therapy までたどり着けないことも多いが、安易に広域抗菌薬を選択することなく、可能な限り適切な抗菌薬を選択するよう努力したい。

被災地域の antibiogram を入手できれば参考になる。

経静脈的な投与が出来ないような状況では、経口吸収性の優れたペニシリン系、第一・二世代セフェム系抗菌薬を十分量使用する。外傷による嫌気性菌の関与が疑わしいときには、クリンダマイシンやメトロニダゾールも経口吸収性が優

れており、選択肢に入る。薬剤耐性菌発生・選択の観点から乱用は避けたいが、場合によっては肺炎や尿路感染症などにキノロン系抗菌薬を選択することもあるだろう。いうまでもないが、かぜ症候群に不用意な抗菌薬を使用することは、医療資源の無駄遣いでもあり、厳に慎むべきである。

抗ウイルス剤に関しては、現時点ではインフルエンザ薬しか存在せず、その適正使用が望ましい。ハイリスクの発症者、有症状者を中心に治療する。インフルエンザは発熱し始める時に十分な感染力を有しているため、ゾーニングを行うが、薬剤に余裕があれば重症化リスクを有する濃厚接触者には予防投与が望ましい。タミフルに関しては通常の1日1カプセル10日間以外にも、1日1回で3日間という予防投与プロトコールも提唱されている[2]。

ノロウイルスなどによる感染性胃腸炎に関しては、ゾーニングで、補液を中心とした対症療法・経過観察を行う。

5．診断

的確な診断は、治療方針の決定、後方病院への依頼など、意思決定に大きく寄与する。皮膚の発疹等に関しても密集した避難所では全身の身体診察を妨げることから、プライバシーが守られる診察可能なブースを準備する必要がある。症状、病歴、身体所見からポイントを絞って病原体を推測、確定していくという診断学のプロセスを大事にすることで、検査に関するリソースが限られている中であっても精度の高い診断が可能となる。

1）　被災地での特有の感染症

発災時に被災地域固有の感染症、例えば、東日本から西日本の被災地に支援に入る場合、なじみの少ない重症熱性血小板減少症候群（SFTS）も考慮しなければならない。インフルエンザなど疾患によっては、季節によってある程度予測できる場合がある。リソースが限られているため、まずsnap-shot diagnosisを行い、その後の診察で確認していく方法も必要となる。

2）　治療が効かない場合・ハイリスク患者

効果がみられない場合、バイタルサインを確認して対応が困難と判断できれば、できるだけ後方病院への移送を考慮する。これによって詳細な確定診断・治療に結び付くだけでなく、感染源の隔離にもつながる。後方病院での診断結果から、今後発生する第2波への対応に先手を打つことも可能となる。矛盾するが、安易な後方病院への移送は感染者・患者の負担、移送の問題、そして後方病院への過度の負担からも熟考が必要となる。

3）　そもそも感染症なのか

発熱や咳などがあれば、第一に呼吸器感染症を疑いたいが、そもそも感染症であるか、鑑別診断をすべきである。例えば、被災者による過度の疲労、熱中症、脱水などでも発熱は起こりうる。さらに基礎疾患としての膠原病、甲状腺機能異常、アレルギー、外傷による血種、さらには精神疾患やストレスなどを起因とした感染症類似の発熱も除外が必要である。空調

システムの不十分さから起こりうる呼吸器系のアレルギーなども、発熱や咳・痰を伴って集団で起こると感染症と誤診される可能性もある。

4）　遺体の処理

基本的には遺体は感染性があるものとして処理することが望ましい。遺体安置場所に移動する際もエンゼルケアが不十分であれば、体液などの漏出も予測され、標準予防策は欠かせない。

6．さいごに

感染制御・衛生管理などで対応しても感染症が蔓延する可能性は十分にある。しかし病原体同定がされていれば、効果的な感染制御につながる。一方で医療従事者が被災地での診療活動にストレスや疲労を感じたときには、速やかに交代できる体制を早期に整えるべきである。例えば帯状疱疹などは日光に長時間あたるだけでも誘因となり、水痘の感染源となってしまう。また疲労がたまった中ではインフルエンザなどへの抵抗力も低下している。ノロウイルスも不顕性感染することがあり、少しでも症状がある場合は、持ち込み予防の面から避難所視察や支援からは外れることが望ましい。

リソースが限られていても、被災地に入っている医療従事者は医療介入から多くの情報を得ることができる。これらを行政・後方支援病院・避難所責任者などと有機的に共有できるシステム構築を地域レベルで構築しておくべきである。

5

図３．部位・症状から想定すべき疾患と empiric therapy の一例

部位	症状	想定する疾病	起因菌	治療
中枢神経系	頭痛・意識障害	細菌性髄膜炎[1]	肺炎球菌 インフルエンザ桿菌	セフトリアキソン ＋ バンコマイシン （追加でデキサメタゾン）
呼吸器	咳・痰[2]	市中肺炎	肺炎球菌 インフルエンザ桿菌	セフトリアキソン　スルバクタム/アンピシリン　レボフロキサン
		レジオネラ肺炎	レジオネラ	アジスロマイシン レボフロキサン[3]
		結核	結核菌	後方病院移送
循環器	息切れ・発熱 元気がない いつもと何かが違う	感染性心内膜炎[4]	ブドウ球菌 連鎖球菌 腸球菌	アンピシリン ＋ ゲンタマイシン
腹部	発熱 下痢 嘔吐	感染性下痢	ノロウイルス キャンピロバクター サルモネラ （生ものの摂取）	脱水の補正を優先し、 経過観察
		毒素型食中毒	ブドウ球菌	
		腎盂腎炎	大腸菌	セフトリアキソン
皮膚	皮膚の炎症	蜂窩織炎	連鎖球菌 ブドウ球菌	セファゾリン スルバクタム/アンピシリン

[1] 早期に診断・治療が必要なので、積極的に後方病院移送。[2] 高齢者は症状が典型的ではなく、元気がないだけということもある。[3] 結核の既往歴があればレボフロキサンの優先度は低い。[2, 4] 口腔ケアも予防に有効。[4] 症状が軽くても敗血症を伴っているので後方病院移送。外傷や口腔ケアの状態もチェックする。

● Reference

[1]ボランティアや対策者の予防接種の必要性についての提言（日本感染症学会）
http://www.kansensho.or.jp/disaster/disaster_measles.html

[2]北海道大学が現在、タミフル 1 カプセル、3 日投与のインフルエンザ発症予防効果の臨床試験を開始している。有効性がまだ不明であるが、選択肢のひとつとして参考になる。
https://rctportal.niph.go.jp/detail/um?trial_id=UMIN000024458

[3]基本的な内科診断学を重要視し、論理的な確定診断に至る過程が丁寧に記載され、示唆に富む名著である。
大曲貴夫　著　感染症診療のロジック　南山堂　ISBN978-4-525-23151-4

●災害時感染制御に関連する情報管理

第 6 章 被災地からの情報発信と被災地への情報提供

第６章　被災地からの情報発信と被災地への情報提供

第１節

被災地における地域特有の感染症に関する評価と情報収集と提供

要約：

大規模災害後の感染症のリスクについて、災害特有の感染症と地域特有の感染症を検討する。地域特有の感染症は、平時のみならず災害時においても保健所を中心とした情報の集約と感染症対策が実施される。災害後の感染症の発生状況は、平時のような感染症法に基づく報告では把握できないために独自の情報収集とそれに基づく対応が必要である。東日本大震災では、岩手県で避難所における症候群サーベイランスと感染制御の専門家チームの派遣を行う対応をおこなった。避難所に看護師・保健師などを配置することができれば、保健所を中心としたイベント・ベース・サーベイランスとそれに基づく感染対策が可能となるだろう。

（加來浩器）

1. 大規模災害後の感染症のリスク

災害が発生した後の感染症は、災害特有の感染症と地域特有の感染症の２面性から検討する必要がある。災害特有の感染症については、例えば、洪水が発生した場合には全世界的に水系消化器感染症（腸チフス、コレラ、ノロウイルス胃腸炎など）、汚染土壌などの接触（レプトスピラ症、ビブリオバルニフィカス感染症）、蚊媒介感染症（マラリア、デング熱、ウエストナイル熱）などが知られており、同様の感染経路による感染症のリスクがあると考えなければならない（表 1）。

一方で、地域特有の感染症については、発災前には感染症法などによって保健所単位で状況の把握がおこなわれている。発災後においても感染症対策の中心は保健所であるためにそこに情報が集約されることになる。

表１過去に洪水後にアウトブレイクした主な感染症

年	国	感染症	経口	経皮・接触	経気道	動物介在
1980年	モーリシャス	腸チフス	□			
1983年	ブラジル	レプトスピラ症		□		
1983年	エカアドル	マラリア				□
1983年	オルー	マラリア、肝炎、腸チフス				□
1988年	ブラジル	レプトスピラ症		□		
1988年	バングラデシュ	下痢、呼吸器感染症	□		□	
1988年	スーダン（ハルツーム）	下痢（赤痢を含む）、A型肝炎、マラリア	□			□
1990年～現在	韓国	マラリア（再興）				□
1992年	インドネシア	腸チフス	□			
1993年	米国（アイオア、ミズリー）	下痢、呼吸器感染症、レプトスピラ症	□	□	□	
1994年	ニカラグア	レプトスピラ症		□		
1996年	ブラジル（リオデジャネイロ）	レプトスピラ症		□		
1996／1997年	ルーマニア	ウエストナイル熱				□
1997年	チェコ共和国	ウエストナイル熱				□
1997年	ロシア（カラスノダール）	レプトスピラ症		□		
1997／1998年	ケニア、ソマリア	リフトバレー熱				□
1998年	イタリア	ウエストナイル熱				□
1998年	バングラデシュ	下痢、呼吸器感染症	□		□	
1998年	インド（ウエストベンガル）	水様性下痢（コレラ）	□			
1998年	アルゼンチン（サンタフェ）	レプトスピラ症		□		
1998年	ホンジュラス	レプトスピラ症		□		
1998年	インド（オリッサ）	レプトスピラ症		□		
1999／2000年	ドミニカ共和国	マラリア				□
2000年	インド（ムンバイ）	レプトスピラ症		□		
2000年	タイ	レプトスピラ症		□		
2000年	モザンビーク	コレラ	□			
2001年	インドネシア	下痢	□			
2004年	バングラデシュ	下痢	□			
2004年	ドミニカ共和国	マラリア				□
2005年	パキスタン	A型肝炎	□			
2005年	米国（ニューオーリンズ）	ビブリオ感染症、MRSA皮膚感染症、ノロウイルス胃腸炎、結膜炎等	□	□		
2005年	ガイアナ	レプトスピラ症		□		
2006／2007年	ソマリア、ケニア	リフトバレー熱				□
2008年	ブラジル	デング熱				□
2009年	ハイチ	コレラ（ネパール株）				
2010年	パキスタン	コレラ、レプトスピラ症、マラリア、リーシュマニア、呼吸器感染症、肝炎等	□	□	□	□
2010年	コートジボワール	デング熱				□
2013年	フィリピン	レプトスピラ症、麻疹		□	□	
2014年	モザンビーク、マラウィ、ジンバブエ	コレラ	□			
2015年	台湾	デング熱				□

2.　平時における地域の感染症などのサーベイランス

国内での感染症や食中毒が発生した際の対応の責任は、地域住民の安心・安全の責任者である都道府県知事であり、その出先機関である保健所が担当している。感染症の発生動向は、感染症法（1999 年 4 月施行）に基づくサーベイランスとして、診断したすべての医師が届出を行う感染症（全数把握感染症）と、指定した医療機関が届出を行う感染症（定点把握感染症）として把握されている。全数把握感染症は 1 類から 5 類に分類されており、1 類から 4 類と 5 類感染症のうち侵襲性髄膜炎菌感染症、風疹、麻疹は診断した医師が直ちに保健所長を通じて都道府県知事に報告することになっているが、それ以外の 5 類感染症は診断後 7 日以内に報告することになっている。定点把握感染症はすべて 5 類感染症に位置付けられており、疾患によって次の月曜日または翌月初日に報告することになっている。

これらのサーベイランスは、疾病という指標（インディケーター）の報告を求めるものであるためにインディケーター・ベース・サーベイランスという。感染症の類型は、感染性と重篤度を考慮してのもので、患者への良質かつ適切な医療の提供、感染まん延防止対策などとリンクしている。すなわち、直ちに報告を求めている疾患以外は、アウトブレイク対応をとることを前提としてのサーベイランスではないのである。

食中毒に関しては、病原微生物が判明すればもちろんだが、その原因が不明であってもなんらかの食品等に起因する健康被害が発生した（または疑わしい）場合は、それが食中毒である。この場合は、医師は食品衛生法に基づいて直ちに（24 時間以内）最寄りの保健所長に届け出しなければならない。したがって、食中毒の場合は検査が判明するまで待つ必要はなく、その意味では何か異常なイベントが起こったらそれを報告するという形態をとっており、これをイベント・ベース・サーベイランスという。

3.　災害時の感染症等のサーベイランスの問題

災害が発生すると、市町村ごとに地域住民の安全確保が行われるとともに、感染症による被害の未然防止や拡大防止などの対応は平時と同様に都道府県知事が責任者である。報告要領など感染症法や食品衛生法の枠組みも基本的には同じである。被災地の医療機関では、直接の被害を免れた場合であったとしても、それぞれの業務継続計画（BCP）に基づいた活動を行うことになる。すなわち、まずは職員の安否確認、そして施設の保全、入院患者等への対応、多数の来院者などの対応を行い、診療の優先順位の決定、勤務職員の再配置を行わなければならない。その外来診療において、感染症法に規定された感染症や食中毒の疑いの患者を診察しても、多忙を極める状況で法に基づく報告に遅延が発生してしまうことは想像に難くない。ましてや検査に制限がかかるようなことが起これば猶のことである。さらに 2011 年の東日本大震災ほどの大

規模な災害が発生した場合には、保健所や多くの医療施設が機能を果たすことができなくなり、地域住民の多くが犠牲となり、生き残った方々が苛酷な環境での避難所生活を強いられることが想起される。このような場合には、感染症法では定点把握としてその流行のトレンドをみていた感染症（インフルエンザ、感染性胃腸炎など）についても早期に探知したり拡大防止策に反映させたりするためのサーベイランスの再構築が必要になる。

4. 被災地での情報収集

被災地において稼働している医療施設及び応急診療チームなどの診療実績は、現地での医療の現状（患者数、性・年齢分布、疾病分類）をよく反映しており、感染症の流行状況のみならず必要な医療スタッフの派遣や医薬品等の補給などの基礎データに成り得る。しかしながら、診療実績を解析する際に留意すべきこととして以下の点が挙げられる。

1) 医療スタッフの増員によって診療時間が伸びると報告数が増える
2) 医療スタッフの増員によって診療ブースが増設されると報告数が増える
3) 避難所の近くに新たな医療チームが展開すると報告数が減る
4) 診療の対象となる避難者が移住すると報告数が減る

したがって、感染性が強い疾患や重篤な患者の発生に関する“アラート”としては有用であるが、ベースラインからの高まりによるアウトブレイク徴候の把握は困難であると言わざるを得ない。また、感染症の徴候を有している人が、市販薬を内服して避難所にいたり、復旧作業などに従事していたりして必ずしも医療施設を早期に受診していない事例も散見される。

5. 東日本大震災での岩手県での取り組み

岩手県では、2011 年の東日本大震災発生後に、大規模避難所において感染症患者の発生を症候群として把握し、患者が発生した場合には現地に専門家が派遣されるというシステムが導入された。これは平素からの岩手県における感染症対策に係る有志を中心としたいわて感染症制御支援チーム（ICAT：Infection Control Assistant Team of Iwate）によるもので、岩手県からの感染対策事業を委嘱されて、大規模の避難所にシステム導入の協力を依頼、端末（スマートフォン）への入力、定期的な巡回指導、アウトブレイク徴候時の感染制御指導などを行ったものである。

サーベイランスは、早春から夏にかけての季節性（時）、東北地方（場所）、津波災害（ヒト）を考慮して、8 つの症候群（①急性胃腸症候群、②急性呼吸器症候群、③急性発疹・粘膜・出血症候群、④急性神経・筋症候群、⑤皮膚・軟部組織感染症、⑥急性黄疸症候群、⑦非特異症候群、⑧死亡群）として捉えるようにした（表 2）。

表２　東日本大震災における症候群サーベイランス

1	急性胃腸症候群・・・ノロウイルス感染、感染性胃腸炎、黄色ブドウ球菌食中毒、カンピロバクター腸炎、ビブリオ腸炎、EHEC0157、赤痢、コレラ
2	急性呼吸器症候群・・・感冒、インフルエンザ、レジオネラ症
3	急性発疹・粘膜・出血症候群・・麻疹、風疹、咽頭結膜熱、A群溶連菌感染手足口病、流行性角結膜炎、ツツガムシ病
4	急性神経・筋症候群・・・破傷風、髄膜炎など
5	皮膚・軟部組織感染症・・・ガス壊疽、ビブリオ・バルニフィニカス感染症、疥癬
6	急性黄疸症候群・・肝炎、レプトスピラ
7	非特異症候群・・・インフルエンザ、ツツガムシ病
8	死亡群

各症候群の発生状況は、避難所のボランティアの方々に、朝食配布時などを利用して調べてもらい、後に集計結果をスマートフォンのアプリから入力してもらった。避難所の入居者数は、仮設診療所への移住に伴って日々変化するために、その日の避難者総数も入力してもらった。避難所ごとのデータは、Google Mapsで地図情報として翌日には発信され、各端末から確認できるようにした。データ管理者は、各避難所からのデータを1日に3回見直すことにより、適時性とデータの品質管理に留意した。集計の段階で異常な数が判明すると赤字でコメントしたり、ICAT事務局に電話やメールで通報したりした。ICAT事務局は、4つの派遣班（宮古地区、釜石地区、大船渡地区、陸前高田地区）へ連絡をとり、異常が確認されれば岩手県医療推進課からの派遣要請を受けて現地で活動を開始する（図1）。

ICATの現場での活動では、(1)センサー、(2)トリアージ、(3)スクランブル、(4)アナウンスの４つの機能による活動が行われた。これらの地道な活動が、やがて避難所のボランティアに認められ、サーベイランス参画意欲の維持に繋がっていった。2011年4月13日から大規模避難所閉鎖の8月16日までの間に、延べ1,661施設・日（施設避難者延べ数232,149名）のサーベイランスを行い、ICATは、現地の延べ200施設において定期巡回指導を行った。結果的には、岩手県の避難所において30名程度の小規模な流行が2回発生したが、いずれも深刻なものに至らずに済んだ。まさに、サーベイランスは疾病の予防と制御のために用いられる（surveillance for action）を文字通り実行できたものと高く評価された。

図１　スマートフォンを活用した避難所での ICAT 活動



6. イベント・ベース・サーベイランスの活用

避難所の現場において管理運営者を直接支援するかたちで、看護師・保健師がボランティアとして活動している場合には、感染症を含むさまざまな保健医療にかかわる異常なイベントの発生をいち早くとらえることができ、その方々からの第一報が保健所または災害対策本部に届くような仕組みができあがると、より迅速な感染対策につなげることができる。これは院内感染対策として従事している各病棟のリンクナースが、院内下痢症の不自然な発生がみられた場合に ICT に通報して対応を取ってもらうことと同様の仕組みである。環境感染学会には、通常業務として院内並びに地域における感染対策に携わっている方々が多数在籍していることもあり、災害時の活動として期待されているところである。

● Reference

1）加來浩器：地震発生後の対応について　～感染症対策を中心に～、バムサジャーナル、Vol.29 ,No3, 8-12,2017
2）加來浩器：災害特有の医療活動　感染対策、診断と治療、Vol.105, No.4, 490-494,2017
3）加來浩器：総説　災害時における感染症対策、Carlisle Vol.21,No.4, 1-3 ,2017
4）加來浩器：災害時の感染症アウトブレイク、Infec, Cont. Vol, 25, No.8, 74-78, 2016
No.1, 46-49, 2014
5）加來浩器：避難所サーベイランスを実施し被災地での感染症を把握する、Infec. Cont. Vol.20, No.8, 766-769, 2011

第 6 章　被災地からの情報発信と被災地への情報提供

第 2 節

被災地における情報の取り扱い

要約：
被災地において得られる種々の情報は、全ての被災者と支援者の共有資源であり、特定の団体や個人が専有的に使用することは適切ではない。その意味で、あらゆる情報は公的機関の然るべき部署に迅速に提供され、活用されなければならない。特に災害時は主に地方自治体や県が所管する災害対策本部がこれを所掌する。ただし、DICT が迅速な活動を行う際には一時的にチーム内で情報を共有することはあり得る。この場合においても、情報の取り扱いは慎重である必要があり、随時 HQT（ヘッドクオーターチーム：本部駐在 DICT）を経由して自治体および学会本部に伝達される必要がある。
ここでは、被災地における情報の取り扱いについての原則について述べる。

（櫻井　滋）

1. はじめに

大規模災害の被災地における各種の情報は、全ての被災者と支援者にとっての共有資源である。従って、特定の団体や個人が専有的に保持あるいは使用することなく、適切に集約する必要がある。

2. 情報伝達経路の確認と方法

災害時には多彩な支援チームが編成され、それらが有機的に協働する必要があるが、その統括的機能は地方自治体の災害対策本部に集約される。

一方、被災現地の情報が集約され分析されるまでの時間は伝達の手段や解析の体制に依存する。そのため、DICT については既述のように災害対策本部に団体登録することが必須である。

災害対策本部への登録は被災現地の受援 DICT を代表として登録することを原則とし、被災現地に当該組織が見られない場合には、日本医師会の JMAT との協働のもとで、JMAT の感染制御特化チームとして登録することも考慮される。

上記のいずれの場合であっても、支援 DICT および受援 DICT が得た情報は、少なくとも日報として HQT に報告し、報告を受けた HQT は災害対策本部のミーティングで自治体に報告する。特に感染症に関する情報が得られた場合には、その規模に関わらず迅速に報告するものとする。 報告の際には、情報の伝達形式を統一する。

情報伝達の内容は、以下の要素を含む

ようまとめる。

1）いつ：　発生日時あるいは覚知日時
2）どこで：発生あるいは覚知場所
3）だれが：対象者あるいは集団
4）何を：　事象の背景
5）なぜ：　事象発生の理由
6）どのように：　事象の内容
7）報告者：　氏名、所属

以上の例を参考に分類整理し、HQTに伝達する。伝達の手段は被災地の状況に依存するが、DICT は独自の通信網を持たないことから、原則として携帯電話網などを通じた伝達になるが、基本的に口頭のみではなく、電子メールなどの記録が残るメディアを用いる。

なお、個人情報を含む通信は秘匿化が可能なソフトウエアを用いて伝達するよう努める。秘匿できない状況では、秘匿部分について口頭による伝達を併用する。

携帯電話等の公衆通信回線が使用できない状況においては、自治体の現地担当者に申し出て、衛星電話通信網や無線通信網を用いて伝達する。

3. 情報提供にかかる留意点

感染制御にかかる情報には迅速な共有が必要となる場合がある。HQT への伝達は必須であるが、急を要する場合には災害派遣医療チーム（disaster medical assistance team：DMAT）および日赤救護班、日本医師会災害医療チーム（Japan medical association team：JMAT）、DPAT、現地医療機関の感染対策チーム（infection control team：ICT）等と共有することを妨げない。これらの判断は現地の受援および支援 DICT リーダーの判断による。未確認情報を他のチームに提供する際には、医療における個人情報の取り扱いに準じるとともに、未確認であること、および不特定多数への流布を避けるよう付言する。

報道関係者への情報提供は原則として行わないが、提供依頼があった場合はHQT に依頼するよう伝える。ただし、報道を通じて広く被災者に情報伝達する必要があると認められ、HQT に報告の上で提供の許可があった場合には、随時取材に対応する。

取材時の注意点や行政との連携など、いわゆるリスクコミュニケーションについては別項で述べる。

● JSIPC における災害時感染制御に関する教育と研修

第７章 教育と研修システムにかかる事項

第７章　教育と研修システムにかかる事項

第１節

日本環境感染学会 DICT メンバー養成研修プログラム

要約：

災害時感染制御検討委員会は、災害時に感染制御活動を実施できる人材の育成プログラムを有し、会員に対する災害時感染制御の教育研修を推進している。日本環境感染学会の下、支援側として組織的に活動するものは、原則 DICT メンバー養成研修を受講しなければならない。また、DICT メンバーは災害時支援ばかりではなく、自らが受援側にもなり得るため、そのような観点で本研修を受講することが望まれる。本研修受講後は DICT メンバーとして学会に登録される。

（菅原えりさ・高山和郎）

1. DICT メンバー養成研修プログラム

１）目的

DICT マニュアルに基づき、災害時の感染制御活動の意義と具体的な活動内容を理解することにより、被災地ならびに非被災地での感染制御活動を組織的に実践できる人材を育成することを目的とする。

２）DICT メンバー養成研修プログラム

研修プログラムは「養成研修」と「技能維持研修」があり、養成研修受講後、定期的に技能維持研修を受講することが望ましい。

以下に「養成研修」のプログラム（例）を示す。尚、以下に示す研修プログラムは、コロナ禍以前に編纂したもので、今後の研修のあり方は随時アップデートされる予定である。

【養成研修プログラム（例）】
＊実際のプログラムは募集時に示される[40]。

＜1 日目＞

● 講義１　本研修会の意義

・わが国の災害医療体制について
・災害時における保健師・保健所の業務

[40] この内容はコロナ禍以前に編纂したものですので、今後の研修のあり方は随時アップデートされる予定です。

・DICT の位置づけ、役割
・基本法と特別法他、関係法規
・国の動き、災害対策本部、保健医療調整本部、保健所、DMAT、DHEAT など
・基本法と特別法、他関係法規、費用、保障体制など

● 講義 2　災害時対応の原則（CSCA）

・被災地における情報通信と安全管理
・指揮命令系統と連携、安全管理、情報伝達、評価の重要性の理解
・ロジスティックスの基本

▶机上演習 1　災害時対応の原則（CSCA）

・発災したことを想定して CSCA を机上演習で検討。
・本部 DICT（DICT HQ）・受援 DICT・支援 DICT におけるそれぞれの CSCA をグループ毎に検討し、グループ毎の検討内容を共有し、それぞれの DICT の役割を CSCA で理解する

● 講義 3　被災地における避難所運営と感染対策

・災害時の診療記録と症候群サーベイランス
・避難所とはどういうところか理解し、その避難所における感染対策の考え方と、被災地全体の感染対策の考え方を理解する。避難所運営の国際基準『スフィア・プロジェクト』[41]について。

▶机上演習 2　被災地における感染対策

・付与された災害想定に基づき、発災から被災地での活動について総合的な演習を避難所の感染対策を中心に行う。
・受講生はフィールド DICT、開催地域の受講生がいるグループは現地 DICT、本部 DICT はファシリテーターが担当して状況付与を行っていく。

<2 日目>

● 講義 4　災害発生から被災地での活動

・前日の振り返り

▶総合机上演習　　シミュレーション災害発生～被災地での活動

・発災からスタートして、CSCA を考えながら被災地へ入り、被災地災対本部/保健所/現地 ICT ネットワーク、本部 DICT などとの連携、安全管理などを検討しながら活動を考える。

● 講義 5　災害時におけるメンタルヘルスケア

● 講義 6　過去の災害における対応

▶修了式　閉会の挨拶

[41] スフィアハンドブック
https://jqan.info/wpJQ/wp-content/uploads/2019/10/spherehandbook2018_jpn_web.pdf

第 8 章 DICT 活動要綱（2019）



DICT 活動要綱（2019）

I 概要 S142
DICT（日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム）とは S142
1.運用の基本方針 S143
2.本要綱の位置付け S145
II 用語の定義 S146
1. DICT（DISASTER INFECTION CONTROL TEAM）の定義 S146
2. 実務経験者の定義 S147
3. DICT 登録者の定義 S147
●リザーブメンバー（RESERVE MEMBER：RM） S147
●アクティブメンバー（ACTIVE MEMBER：AM） S147
4.統括 DICT 登録者 S148
5. DICT 登録拠点 S148
6. DICT アドミニストレーター（ADMINISTRATOR：AD） S149
7. DICT ブロック統括者（BLOCK ADMINISTRATOR：BA） S149
8. DICT ユニット（班） S150
9.支援 DICT S150
10.受援 DICT S151
11.いわゆる 日本 DMAT および 日赤救護班, JMAT, DHEAT 等 S151
III DICT の活動 S152
1. DICT 本部活動 S154
2. DICT 登録拠点活動 S155
3. 医療機関 ICT 支援活動 S155

8

4. 被災域内活動 S155
5. 避難施設活動（避難施設 ICT 支援活動） S156
6. 後方支援活動（DICT ロジスティックスチーム） S156
7. 地域ブロック活動 S156
IV 平常時の準備活動 S157
1. DICT 運用計画の策定 S157
2. DICT 登録拠点の指定，業務計画の策定および協定締結等 S157
3. DICT 登録者および統括 DICT 登録者の登録促進 S158
4. DICT 本部の設置準備 S159
5. 連絡体制の確保 S159
6. DICT の運用体制の確保 S160
7. 研修・訓練の実施 S160
V 初動 S162
1. DICT の派遣要請 S162
2. DICT の待機要請 S164
3. DICT 活動への支援要請 S165
VI 被災都道府県災害医療本部リエゾン，各 DICT 本部等の役割 S165
1. 被災都道府県調整本部付き DICT リエゾン S165
2. DICT 活動拠点（DICT 現地本部） S166
3. DICT 統括本部および日本環境感染学会（JSIPC）事務局 S167
4. 関係機関付きの連絡要員 S167
VII 被災地域における DICT の活動 S167
1. 被災地域での活動 S167
2. 医療機関 ICT 支援 S168
3. 域内 ICT 支援 S168

4. 避難施設活動 S168
5. 航空機内等,輸送中における感染制御支援活動 S169
6. 後方支援（ロジスティクス） S169
VIII 費用の支弁 S169
1. 原則 S169
2. 災害救助法が適用される場合 S170
図　DICT の組織機構　S171
図　JSIPC 災害時感染制御支援チーム（DICT）活動開始までの流れ S171
図　日本環境感染学会による支援のイメージ S172

8

I 概要

DICT（日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム）とは

- 日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム（Disaster Infection Control Team: DICT 〈ディーアイシーティー〉）とは，大規模自然災害発生時に「避難施設等における感染制御活動を支援するために一般社団法人 日本環境感染学会(JSIPC)が主体となって感染制御の実務経験者により編成される職能集団」と定義される。
- 日本では，大規模自然災害により発生する医療ニーズ（診断・処置・移送）に対し，主として災害派遣医療チーム（DMAT〈ディーマット〉）や日本赤十字救護班が対応するが，感染症リスクに対しては平時と同様に保健所等の公的保健衛生システムが担うことを原則としている。しかし，発災後の超急性期には被災者や被災自治体の感染症リスクに対する危機感は医療ニーズに比較して小さく，近年の災害においても自発的ニーズが発生するのは事案発生後であり，問題化した後に保健所等に報告される事例が見られた。
- 東日本大震災をはじめとする大規模自然災害の発生時に設置される避難施設においては，しばしば集団感染症が問題となり，災害で損なわれた公衆衛生システムを一時的に支援・補完するための対策の一環として感染制御チーム（ICT）の活用が提唱されてきた。
- 厚生労働省防災業務計画（2017）[42]には，地方自治体においては JSIPC など専門学会への相談の仕組みを整備すべきこと，災害対策本部に感染制御の専門家を配置すべきことが明記されていることを受け，専門学会としての即応可能な支援体制整備の一環として DICT が設けられた。
- DICT は災害が多発する日本の状況を踏まえ，学会員間の連絡を駆使して発災早期に支援の必要性を能動的に評価し，被災現地の保健所，医療機関 ICT，受援 DICT（後述）等と連携して避難所における集団感染症の抑制や制御を目的に活動するチームである。
- DICT は民間組織[43]であり，保健所機能等の公的保健衛生システムが充分に機能している状況ではニーズは小さく，災害規模が大きく公的保健衛生システムのみでは対応困難な事案において，被災都道府県からの要請を受けて支援活動を行うことが原則である。
- 集団感染症の制御は，その基礎部分においては医療機関における感染制御活動との共通項が多いものの，施設や人員，資材，対象者の背景は医療機関とは著しく異なる。そのため，DICT 構成員は JSIPC が主催する「災害時の感染制御」に関する充分な研修を受けることが望ましい。

---

[42] 厚生労働省防災業務計画. https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/290706-kouseiroudoushoubousaigyoumukeikaku_2.pdf accessed in Feb. 2019

[43] 2019.5.1 現在

・DICT 活動にあたり，JSIPC は全ての参加者の安全確保に最大限配慮するものとし，活動の開始と終了はリスクと必要性を判断し，全チームに明確に伝達するものとする。

1. 運用の基本方針

・ DICT の活動は，厚生労働省防災業務計画（2017）[44]に記載されている，被災自治体から一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）に対する技術支援要請[45]に対し，迅速かつ円滑に対応することを目的とする。具体的には，厚生労働省の指導のもとで都道府県が平常時に策定する地域防災計画等に基づいて，技術支援等の協力を求められた際に JSIPC として迅速に対応するための組織活動である。

・ DICT の派遣は，原則として被災地域の都道府県からの派遣要請に基づくものである。ただし，当分の間，被災地域の都道府県からの派遣要請が無い場合であっても，厚生労働省あるいは被災地の DICT 登録者（後述）が，緊急の必要があると認めるときは， DICT 事務局（後述）に対して DICT の派遣を要請することとともに，都道府県等に対しても DICT の派遣を促すこととする。

・ JSIPC は，平常時および災害時の DICT 活動を円滑にするため，一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）事務局内（〒141-0022　東京都品川区東五反田 5-26-6 池田山パークヒルズ 202 号室 TEL：03-6721-9131／FAX：03-6721-9132）に DICT 事務局を置く。

・ JSIPC は，DICT を構成する要員の登録・認証，および DICT 登録者に対する研修および訓練の実施により，DICT の質の維持および向上を図る。

・ DICT 事務局は，大規模災害の発生にあたり，JSIPC 理事長の許可のもと，必要に応じて迅速評価チーム（Rapid assessment team：PreDICT，〈プレディクト〉）（後述）を被災地に派遣することができる。

・ PreDICT は，統括 DICT 登録者（後述）を主とする学会会員により構成され，被災自治体の災害対策本部あるいは保健医療調整本部（以下、医療調整本部）に DICT 活動の開始を申告するものとする。

[44]厚生労働省防災業務計画. https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/290706-kouseiroudoushoubousaigyoumukeikaku_2.pdf accessed in Feb. 2019

[45] 厚生労働省防災業務計画. 第二編 災害応急対策 第二章 保険医療に係る対策 第 8 節 防疫対策 （5）（6）

- JSIPC は，PreDICT の派遣等を通じて，災害の発災初期から積極的情報収集等により都道府県に対して必要な支援を行うものとし，避難所等の感染制御に関わる情報集約，関連省庁との必要な調整および被災地域外の都道府県等に対する支援 DICT（後述）の派遣調整を行う。
- JSIPC は，統括 DICT 登録者の所属機関等に DICT 登録拠点（後述）を置く。
- JSIPC は，被災地域の都道府県が直接 DICT の派遣要請を行わない場合，および厚生労働省等と協議して緊急の必要があると認めた場合は，当該都道府県に対して管内の統括 DICT 登録者（後述）を介して，厚生労働省防災業務計画に基づき JSIPC および DICT 登録拠点に対して DICT 派遣要請を行うよう助言する。
- JSIPC は，被災都道府県あるいは被災都道府県の統括 DICT 登録者等から，DICT の派遣の要請がなされない場合は，JSIPC が独自に派遣する PreDICT が，被災都道府県に対して派遣要請を促す。
- JSIPC は，被災都道府県から直接 DICT の派遣要請が行われない場合には，日本医師会の協力を得て JMAT の感染対策専門班として被災地の感染制御活動を支援する。
- 都道府県の統括 DICT 登録者は，平常時に受援 DICT（後述）としての DICT 派遣要請計画を策定し，所属医療機関等の理解を得るように努め，災害時には当該計画に基づき支援 DICT として自施設 ICT の派遣を促すとともに，活動に必要な支援（情報収集，連絡，調整，人員又は物資の確保等）を行う。
- 統括 DICT 登録者は，平常時に DICT 登録拠点ごとに受援 DICT として，派遣要請計画の策定を推進し，同時に域内の支援 DICT としての派遣準備，DICT に参加する要員の研修・訓練に協力し，災害時には被災地域の都道府県等の派遣要請に応じて支援 DICT を派遣できるよう準備を行う。
- DICT 登録拠点は，平常時に DICT に参加する要員の研修・訓練に協力し，災害時には受援 DICT として，被災地域の都道府県等の派遣要請に応じ，自施設の統括 DICT 登録者を DICT アドミニストレーター（後述）として派遣する準備を行う。
- JSIPC は，日本医師会，災害拠点病院，日本赤十字社，国立病院機構，大学附属病院，自衛隊等に対して， DICT の活動に必要な支援（情報収集，連絡，調整，人員又は物資の輸送・提供等）が得られるよう働きかける。
- DICT 活動にあたり，JSIPC は全ての参加者の安全確保に最大限配慮するものとし，活動の開始と終了はリスクと必要性を判断し，全チームに明確に伝達するものとする。

2. 本要綱の位置付け

・ 厚生労働省防災業務計画（2017）[46]には，災害対策基本法[47]，大規模地震対策特別措置法[48]，南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法[49]，日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法[50]に基づく厚生労働省の所掌事務について，防災に関して講ずるべき措置および地域防災計画の作成の基準となるべき事項等を定め，防災行政事務の総合的かつ計画的な遂行に資することを目的として諸事項が示されているところであるが、国，都道府県の役割として，DMAT および災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT〈ディーヒート〉）等派遣の要請等について記載されるとともに，防疫対策[51]の項（第 2 編,第 2 章,第 8 節）で「被災都道府県・市町村は,「災害防疫実施要綱」（昭和 40 年 5 月 10 日衛発第 302 号各都道府県知事･各指定都市市長あて厚生省公衆衛生局長通知）により策定された防疫計画に基づき，以下の点に留意しつつ，災害防疫活動を実施する。」とし，同留意事項の（5）には「被災都道府県・市町村は，避難所等における衛生環境を維持するため，必要に応じ，日本環境感染学会等と連携し，被災都道府県・市町村以外の都道府県および市町村に対して，感染対策チーム（ICT）の派遣を迅速に要請すること。」と記載されている。さらに（6）には「被災都道府県・市町村は，保健医療に係る災害応急対策を実施している本部等に，感染症に関する十分な知見を有する医師等を常駐させるよう努めること。」と記載されている。

・ JSIPC は，厚生労働省の防災業務計画に基づき，災害発生時に迅速な派遣が可能な災害時感染制御支援チーム（DICT）に参加する医師，歯科医師，看護師，薬剤師，臨床検査技師等に対する教育研修を推進するものとする。

・ JSIPC は，学会会員等に対して DICT への参加を広く呼びかけ，DICT 登録者（リザーブメンバー）としての登録を推進するとともに，派遣に応じることが可能な研修修了者（アクティブメンバー）からなる支援 DICT を編成するとともに，各地方ブロック（後述）の DICT について複数の統括 DICT 登録者を指名する。

8

[46] 厚生労働省防災業務計画 https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/290706-kouseiroudoushoubousaigyoumukeikaku_2.pdf accessed in Feb. 2019

[47] 災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 36 条第 1 項

[48] 大規模地震対策特別措置法（昭和 53 年法律第 73 号）第 6 条第 1 項

[49] 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成 14 年法律第 92 号）第 5 条第 1 項

[50] 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成 16 年法律第 27 号）第 6 条第 1 項

[51] 第 2 編 災害応急対策 第 2 章 保健医療に係る対策 第 8 節 防疫対策

・ JSIPC は，理事および評議員全員を DICT リザーブメンバーとして登録するものとし，派遣に応じることが可能な研修終了者については，DICT アクティブメンバーとなるよう働きかける。また，自らも JSIPC が実施する研修を受講し，各地方ブロックの統括 DICT 登録者として DICT に参加するよう努める。

・ 統括 DICT 登録者は，必要に応じて，所属する公的医療機関・民間医療機関に対し，同施設の感染制御チーム（ICT）の構成員に DICT 登録を推奨し，DICT としての派遣への参加を推進するものとする。

・ 本要綱は，被災都道府県・市町村が，被災都道府県・市町村以外の都道府県および市町村に対して，感染対策チーム（ICT）の派遣を要請する際に JSIPC との間で，迅速かつ円滑な連携と調整を行うべく，一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）の活動方針と趣旨に則り定めるものであると同時に，指定行政機関や都道府県等がその防災業務計画や地域防災計画（相互 地域防災計画も含む。）等において DICT 等の派遣要請，運用等について記載する際の指針となるものである。

・ また，本要綱は，都道府県が作成する防災業務計画や地域防災計画に DICT 等の整備又は運用といった災害時の防疫対策計画の策定にあたり，災害防疫活動実施時の留意事項について記載する際の参考となるものである。

・ なお，本要綱は，JSIPC による DICT 運用等の基本的事項について定めるものであり，都道府県等の自発的な活動や相互の応援および日本赤十字社の自主的な活動を制限する意図はない。

・ また，DICT は一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）が団体の活動趣旨に則り，自発的に運営する災害時の感染制御支援組織であって，その活動はいかなる外部団体の指示や命令によるものでもなく，その活動の開始と終了は JSIPC の判断による。

・ DICT 活動にあたり，JSIPC は全ての参加者の安全確保に最大限配慮するものとし，リスクと必要性に基づき，活動の開始と終了を全チームに明確に伝達するものとする。

II 用語の定義

1. DICT（Disaster Infection Control Team）の定義

・ DICT とは，大規模自然災害発生時に「避難施設等における感染制御活動を支援するために一般社団法人 日本環境感染学会（JSIPC）が主体となって感染制御の実務経験者により編成される職能集団」と定義される。

・ DICT は，災害の急性期（概ね 48 時間以内）に活動開始可能な機動性を持った，専門的研修・訓練を受けた災害時感染制御チームである。

・ DICT は，DICT 本部活動，医療調整本部支援活動，広域 ICT 支援活動，医療機関 ICT 支援活動，域内 ICT 支援活動，避難施設 ICT 支援活動，域内 ICT 後方支援活動を主な活動とする。また、医療機関 ICT 支援活動や情報収集等を担う調査・ロジスティクスも行う。

2. 実務経験者の定義

・ DICT における実務経験者とは，医療機関において医療関連感染や集団感染制御の実務を担う ICT（感染制御チーム）のメンバー，あるいは被災地における感染制御活動の経験者を含む集団感染制御に関する相当の知識を有するものをいい，感染制御に関する専門的研修や教育を受け，専門団体が指定する資格を有することが望ましい。

・ 医療機関における ICT（感染制御チーム）のメンバーとしての実務経験がない場合であっても，JSIPC が実施する「DICT 養成研修」を修了したものおよび修了予定者については有資格者として登録を認める場合がある。

・ 医療機関における ICT（感染制御チーム）のメンバーとしての実務経験がない場合であっても，JSIPC が相当の学識あるいは学会活動の実績（理事および評議員等）があるものについては登録を認める場合がある。

3. DICT 登録者の定義

・ DICT 登録者は，JSIPC の求めに応じて自ら登録を申し出た実務経験者であり，登録者はリザーブメンバーとアクティブメンバーを区別する。

●リザーブメンバー（Reserve Member：RM）

➢ 原則として DICT 登録者は全員リザーブメンバーとなる。

➢ 登録確認後 DICT リザーブメンバー（DICT-RM〈アールエム〉）と称する。

➢ DICT-RM は，研修・訓練および後方支援活動に参加する資格を有する。

●アクティブメンバー（Active Member：AM）

➢ 支援派遣のための研修を修了した DICT 登録者はアクティブメンバーとなる。

➢ JSIPC が実施する「DICT 養成研修」を修了するか，同等の学識・技能を有する実務経験者として JSIPC が認めた者を DICT アクティブメンバー（DICT-AM〈エーエム〉）と称する。

- DICT-AM は，災害発生時に DICT として支援派遣される資格を有する。

・ JSIPC は, DICT 登録者に対して DICT メンバー証を、アクティブメンバーに対して DICT アクティブメンバー証を交付する。

・ DICT 登録者は 5 年ごとに参加意思の確認がなされ，更新される。

4. 統括 DICT 登録者

・統括 DICT 登録者は,平常時に DICT 登録者への訓練,DICT に関する研修,都道府県等の災害関連感染制御・防疫体制に関する助言等を行う指導者である。

- 統括 DICT 登録者は DICT-AM の中から JSIPC が指名し登録する。
- 統括 DICT 登録者は，災害の急性期に迅速評価チーム（PreDICT）の責任者およびブロック統括者, DICT ユニットのリーダーとなる資格を有する。
- 統括 DICT 登録者は，原則として感染制御のための緊急的な医療行為を実施することが可能な，医師または看護師，保健師等の免許を有することが望ましい。
- 統括 DICT 登録者は，原則として「DICT アドミニストレーター（以下，-AD）研修」を修了し，あるいはそれと同等の学識・技能を有する者として JSIPC が認め, JSIPC に登録された者であることが望ましい。

5. DICT 登録拠点

・ DICT 登録拠点は，統括 DICT 登録者が所属する医療機関あるいは医育機関等であって，地域ブロックの DICT 登録者の指揮所の役割を担う拠点である。

- DICT 登録拠点は，平常時に支援 DICT 派遣の準備，DICT に参加する要員の研修・訓練に協力し，災害時には被災地域の都道府県等の派遣要請に応じて支援 DICT を派遣する。
- DICT 登録拠点は，平常時に DICT に参加する要員の研修・訓練に協力し，災害時には受援 DICT として，被災地域の都道府県等の派遣要請に応じて統括 DICT 登録者を DICT-AD として派遣する準備を行う。

6. DICT アドミニストレーター（Administrator : AD）

・ DICT アドミニストレーター（DICT-AD）は，原則として統括 DICT 登録者から指名され，ブロック統括者または都道府県統括者などの地域単位の DICT 統括者の役割を担う指導者である。

- JSIPC が実施する「DICT-AD 研修」を修了するか，同等の学識・技能を有する者として JSIPC が認め，JSIPC に登録された者を DICT アドミニストレーター（DICT-AD〈エーディー〉）と称する。

7. DICT ブロック統括者（Block Administrator : BA）

・ ブロック統括者（DICT-BA）は，地域ブロックに所属する都道府県の統括 DICT 登録者を取りまとめる役割を担う地域統括者である。

- ブロック統括者（DICT-BA〈ビーエー〉）は，JSIPC がブロック内の統括 DICT 登録者の中から指名する。
- DICT-BA は，JSIPC が実施する「DICT-AD 研修」を修了あるいは同等の学識・技能を有する者として JSIPC が認めた者であり，DICT 登録拠点に所属していることが望ましいが，当該都道府県あるいは地域ブロックの感染制御にかかる組織を統括・指導する立場のものであれば，その資格を有する。
- DICT-BA は，所属機関の所在ブロックが被災地となった場合，被災都道府県が設置する災害対策本部あるいは医療調整本部に，傘下の DICT を支援団体として登録し，被災現地の受援 DICT を支援するとともに，医療調整本部における DICT リエゾンとして被災都道府県・市町村と連携し，被災域外からの支援 DICT 派遣を斡旋・調整する役割を担う。

・ DICT-BA は，所属機関の所在ブロックが被災地となった場合，JSIPC に対して迅速評価チーム（PreDICT）の派遣を要請するものとする。

- PreDICT は，被災都道府県・市町村の災害対策本部あるいは医療調整本部に派遣され，DICT-BA を補佐するとともに現地受援 DICT を支援する。
- PreDICT は，JSIPC に対し域外からの派遣の要否について報告し，被災都道府県・市町村外からの支援 DICT 派遣を調整する。

・ JSIPC および DICT-BA は，当分の間，域外からの支援 DICT 派遣にあたり，日本医師会の JMAT 事務局あるいは都道府県，郡市医師会に対して JMAT の感染制御専門班として登録申請し，活動への協力を得る。ただし，都道府県から直接 JSIPC に対する支援要請があった場合はこの限りではない。

8. DICT ユニット（班）

・ DICT の１ユニット（班）は，車両等による移動を考慮し，原則として４名で構成する，活動の基本単位である。

・ DICT の１ユニット（班）には，緊急医療行為実施時の法的対応に配慮し，以下の構成を標準とする。

- 医師：感染制御医（ICD）1 名（ユニットリーダー, DICT-AD であること）
- 看護師：感染管理認定看護師（CNIC）または、相当する資格を有するもの 1 ないし２名（看護師がユニットリーダーとなる場合，少なくとも看護師 1 名が DICT-AD であること）
- 薬剤師：感染制御専門・感染制御認定薬剤師（ICPS, PIC）または臨床検査技師：感染制御認定微生物検査技師（ICMT）あるいは歯科医師：ICT 経験のある歯科医師（ICDD）1 名
- 業務調整員等：1 名（看護師 2 名の場合は他職種 1 名が調整業務を兼ねる）
- ２ユニット（8 名）以上で行動する場合，医師または看護師を含まないユニット編成も許容される（ただし，編成中の１ユニットは医師または看護師である DICT-AD が全編成リーダーを務めること）。
- JMAT として活動する DICT ユニットのリーダーは医師であることを要する。

9. 支援 DICT

・ 支援 DICT とは，被災地域以外の統括 DICT 登録者が所属する医療機関あるいは医育機関等の DICT 登録拠点に所属する，被災地外の DICT 登録者により編成され，被災地に派遣される支援 DICT である。

- 支援 DICT は， 被災地域以外の DICT 登録メンバーのうち， JSIPC 等が実施する「DICT 養成研修」を修了するか，同等の学識・技能を有する者として JSIPC が認め，JSIPC に登録された被災地域以外の DICT アクティブメンバー（DICT-AM）により編成する。
- 支援 DICT は，被災地域の統括 DICT 登録者（DICT-BA, DICT-AD 等）の指揮により，被災自治体の避難施設等において，被災地域の受援 DICT が行う感染制御支援活動を支援する。

- 支援 DICT の 1 ユニット（班）は，別に定める職種を含む実務経験者等 4 名によって構成し，ユニットリーダーは，原則として「統括 DICT 登録者」である医師：感染制御医（ICD）または看護師：感染管理認定看護師（CNIC）が務める。
- ただし, JMAT として活動する DICT ユニットのリーダーは医師であることを要する。リーダーは班の活動開始と終了を明確に宣言し, JSIPC に伝達する。

10. 受援 DICT

・ 受援 DICT とは，被災地域の都道府県に所在する，統括 DICT 登録者所属の医療機関あるいは医育機関等所属の ICT あるいは DICT 登録者を意味し，被災地において，被災者支援のために自助的に活動する「現地 ICT」である。

- 受援 DICT は，DICT 登録メンバーであることを条件とせず，被災地の感染制御のために活動するすべての ICT を含む。
- 受援 DICT に所属する DICT-AD は支援 DICT を統括し，指揮することができる。
- 受援 DICT は，支援 DICT のメンバーのすべて，あるいは一部を受援 DICT のユニットに加えることができる（合同運用）。
- 受援 DICT の 1 ユニット（班）は，別に定める職種を含む実務経験者等 4 名によって構成し,リーダーは，原則として JSIPC が実施する「DICT-AD 研修」を修了し， あるいはそれと同等の学識・技能を有する者として JSIPC が認め，JSIPC に登録された DICT-AD が務めることが望ましいが，被災状況に応じて変更することを妨げない。

11. いわゆる 日本 DMAT および 日本赤十字救護班, JMAT, DHEAT 等

・ 災害派遣医療チーム（DMAT）は，日本 DMAT 活動要領に基づく団体をいう。

・ 日本赤十字社救護班（以下「日赤救護班」という。）は，日本赤十字社防災業務計画に基づく感染制御支援活動班をいう。

・ 日本医師会災害医療チーム（JMAT〈ジェーマット〉）は，日本医師会の JMAT 要項に基づき編成される災害医療チームをいう。

・ 災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）は，厚生労働省の災害時健康危機管理支援チーム活動要領に基づく団体をいう。

・ DICT は，本要綱における DMAT および日赤救護班， JMAT, DHEAT 等と協働する。

III DICT の活動

・ DICT は，被災都道府県・市町村等の災害対策本部，医療調整本部あるいは被災地の受援 DICT および日本医師会災害医療チーム（JMAT）等からの派遣要請を受け，DICT 登録者により編成され，感染対策専門班として活動する。

・ DICT の活動には，DICT 本部活動，医療調整本部支援活動，医療機関 ICT 支援活動，域内感染制御支援活動，避難施設 ICT 支援活動，被災地 ICT 後方支援活動が含まれる。

・ DICT は，災害の急性期においては日本医師会との連携のもと，JMAT とともに，あるいは JMAT の感染対策専門班として登録した上で被災現地に赴き，活動することができる。

・ DICT 登録者は，JSIPC からの要請により，原則的に DICT 登録拠点等が所在する所属医療機関等の長の許可を得て活動に参加する。

・ 特定の医療機関等に所属しない DICT 登録者は，自己の責任（プロフェッショナル・オートノミー[52]）において JSIPC の DICT 活動に参加することができる。

・ DICT は，JMAT とともに，あるいは JMAT として活動する際には，各 DICT が所在する都道府県の医師会，郡市医師会の了承を得て，日本医師会（日本医師会地域医療第 1 課行 TEL : 03-3942-6137／FAX : 03-3946-2140）に登録する。

→ JMAT 登録書式〈様式 1〉

52 日本医師会「医師とプロフェッショナルオートノミー」http://www.med.or.jp/doctor/member/kiso/k6.html

＜様式１＞「日本医師会災害医療チーム（ＪＭＡＴ）」申込書

日本医師会地域医療第１課行（FAX 03－3946－2140）

＿＿＿＿＿＿都道府県医師会

○申込日　平成　年　月　日

○都道府県医師会

	（ふりがな） 氏　名	連　絡　先
担当役員		
担当事務局		
緊急連絡先		

○チーム構成員　（※複数のチームを組織される場合はコピーにてご対応願います。）

	（ふりがな） 氏　名	年齢	性別	所　属	職　種	緊急連絡先 (携帯電話など確実に連絡のとれるもの)	専門分野
1 (責任者)							
2							
3							
4							
5							

＜責任者連絡先＞
〒

TEL:　　携帯：
FAX:　　E-mail:

○活動可能期間　平成　年　月　日（　時ごろ）～平成　年　月　日（　時ごろ）
（出発　平成　年　月　日　帰還 平成　年　月　日）

※派遣についての詳細は、派遣に向けた準備が整い次第、都道府県医師会・チーム責任者の方へ、こちらからご連絡させていただきます。
※個人情報は、ＪＭＡＴに関連する業務以外に使用いたしません。

8

1. DICT 本部活動

・ DICT 本部活動とは,日本環境感染学会事務局内に置かれる平常時の「DICT 事務局」に所在する「DICT 統括本部」，被災都道府県の医療調整本部に派遣される「PreDICT 活動拠点」あるいは都道府県の「医療調整本部付き DICT 活動拠点」，受援 DICT の「現地活動拠点」，支援 DICT による「現地活動拠点」等の指揮調整活動である。

- 全ての拠点は必要に応じて所在地名を加えて拠点名とする（DICT○○本部）。
- DICT 統括本部の長は日本環境感染学会の理事長であり、災害時感染制御検討委員会の委員長はその職務を補佐する。委員長に事故あるときは副委員長が補佐する。副委員長に事故あるときは担当理事および委員の中から暫定委員長を選出してその任にあたらせることができる。
- 平常時の DICT 統括本部は主に事務的管理を担うが，首都圏災害時には，安定した通信が可能な他の地域に DICT 統括本部を移すことができる。
- 首都圏災害等で DICT 統括本部を臨時 DICT 統括本部として移設する際には，安定した通信と交通が確保できる都道府県の統括 DICT 登録者（DICT-AD）あるいはブロック統括者（DICT-BA）が所属する施設が望ましい。
- 被災都道府県の受援 DICT に所属する統括 DICT 登録者は，DICT アドミニストレーター（AD）として，災害時に管内等に参集した支援 DICT を指揮し，関係機関との調整等を行う組織として，PreDICT 活動拠点あるいは都道府県医療調整本部付き DICT 活動拠点のほか，必要に応じて，現地 DICT 活動拠点， DICT 地方ブロック本部等を設置する。
- 各 DICT 本部の構成員は DICT 登録者に限る。また，各 DICT 本部の長は原則的に統括 DICT 登録者あるいは DICT-AD, DICT-BA とする。
- 都道府県の統括 DICT 登録者あるいは DICT-AD, DICT-BA は，DICT ブロック本部の機能をもたせた組織を地域の実情に合わせ設置できる。
- なお，大規模自然災害による予想外の被害状況に鑑み，本部機能は特定の施設や場所をもって定義されるものではなく，電子的通信を駆使した情報共有のための仮想的中心であり，時には被災地活動の最前線に構築する等，統括 DICT 登録者（DICT-BA, DICT-AD 等）とともに常に移動し，変遷しうるよう，柔軟な運用を行うものとする。

2. DICT 登録拠点活動

・ DICT 登録拠点活動は，支援 DICT 派遣に協力する意思を持ち，JSIPC に登録された医療機関等に置かれる拠点活動である。

- DICT 登録拠点には，統括 DICT 登録者が 1 名以上所属していることを要する。
- DICT 登録拠点所属の統括 DICT 登録者は，支援 DICT 派遣の際に自施設所属の DICT メンバーについて，業務上の出張扱いとされるよう働きかける。
- JSIPC からの要請に対し，所属機関が業務上の出張として認めない等の事情がある場合は，本来業務に支障のない範囲で個人意思による DICT 活動を行うことは妨げない。

3. 医療機関 ICT 支援活動

・ 医療機関 ICT 支援活動（医療機関における感染制御支援活動）とは，被災都道府県に属する地域の医療機関に対する医療関連感染制御支援をいう。

- 医療機関 ICT 支援活動は，当該医療機関が支援を求める場合であって，施設の長が施設内での感染制御活動を許可する場合に限る。
- 医療機関 ICT 支援活動では，DICT ユニットとして，または ICD, CNIC, ICPS, PIC, ICMT, ICT 経験のある歯科医師（ICDD）等の職種が単独あるいは複数で支援する場合がある。
- 多くの傷病者が来院している医療機関における情報収集，当該医療機関での ICT 活動の支援，感染制御広域支援のための DICT 活動拠点運用を含む。

4. 被災域内活動

・ 域内活動（域内感染制御支援活動）とは，被災都道府県や市町村内における ICT 間の支援である〈域内 DICT すなわち、域内の受援 DICT と域内の支援 DICT 間の連携〉。

・ 被災都道府県内の DICT 登録者による被災地域内の他医療機関 ICT や避難所の感染制御活動の支援を含む〈域内 DICT 間の連携〉。

5. 避難施設活動（避難施設 ICT 支援活動）

・ 避難施設活動とは，指定避難所等における DICT が行う避難施設感染制御チーム（ICT）に対する支援活動をいう。

- 活動主体は域内 DICT によるが，必要に応じて域外からの支援 DICT も担当する。
- 避難施設活動は，最低限 DICT 1 ユニットで活動し，DICT-AD 資格を有する ICD または CNIC がリーダーとなる。
- 避難施設活動には，避難施設における感染症サーベイランス，感染症トリアージ，衛生指導，教育啓発，相談，定期ラウンド活動，緊急予防接種等の支援を含む。

6. 後方支援活動（DICT ロジスティックスチーム）

・ 後方支援（ロジスティックス）とは，DICT の活動に関わる通信，移動手段，感染制御用医薬品，資材等を確保することをいう。

- DICT 活動に必要な連絡，調整，移動，情報収集の業務等も含む。
- DICT 後方支援チームは，JSIPC の支援要請を受け，DICT 活動の後方支援（ロジスティックス，感染制御関連資材の提供）等を行う。
- DICT 後方支援チームは，DICT リザーブメンバー，賛助企業や学会登録教育施設等により構成する。
- 賛助企業に支援を要請する際には，災害時検討委員会の担当理事が JSIPC 名の「物資支援趣意書」を賛助企業に対して発出する。

7. 地域ブロック活動

地域ブロックの名称および当該ブロックに属する都道府県は，次のとおりとする。

- 北海道ブロック 北海道
- 東北ブロック 青森県，岩手県，宮城県，秋田県，山形県，福島県，新潟県
- 関東ブロック 茨城県，栃木県，群馬県，埼玉県，千葉県，東京都，神奈川県
- 中部ブロック 富山県，石川県，福井県，山梨県，長野県，岐阜県，静岡県，愛知県，三重県
- 近畿ブロック 滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県
- 中国ブロック 鳥取県，島根県，岡山県，広島県，山口県
- 四国ブロック 香川県，愛媛県，徳島県，高知県
- 九州・沖縄ブロック 福岡県，佐賀県，大分県，長崎県，熊本県，宮崎県，鹿児島県，沖縄県

- 上記の各地域ブロックに所属するDICTは, DICT-BAの指揮のもとで相互に連携して支援活動を実施するとともに, 各都道府県のDICT-ADを中心として平時から支援DICT派遣のための各団体組織との調整を図り, 災害時情報の共有に努め, DICT統括本部との連絡・調整を行うものとする。

IV 平常時の準備活動

1. DICT 運用計画の策定

・　JSIPC は，DICT 運用に関わる計画（以下「DICT 運用計画」という。）を事前に策定する。JSIPC の理事長は DICT 運用計画の策定を災害時感染制御検討委員会に諮問することができる。

・　JSIPC は，日本医師会と DICT との協働に係る計画を事前に策定し，協定を締結するものとする。

・　災害時感染制御検討委員会は，年度ごとに DICT 運用計画を策定して理事会に答申するものとする。

・　DICT 運用計画には，感染制御広域支援における DICT の活動および DICT 登録拠点の指定に関する事項を明記する。

2. DICT 登録拠点の指定，業務計画の策定および協定締結等

・JSIPC は，学会会員等に対して DICT への参加を呼びかけ，DICT-RM の登録を推進するとともに，派遣に応じることが可能な研修修了者（DICT-AM）からなる支援 DICT を編成し，各地方ブロックの DICT について複数の統括 DICT 登録者（災害時においては DICT-AD）を指名する。

・JSIPC は，会員が所属する医療機関を DICT 登録拠点として登録し，厚生労働省および日本医師会にその旨，事前に情報提供するものとする。

・DICT 登録拠点は，以下の要件を満たす医療機関等とする。

- 機関として DICT 派遣に協力する意思をもつこと。
- DICT 活動に必要な人員（感染制御経験者），活動のための装備を持つこと。
- 災害拠点病院あるいは特定機能病院等であることが望ましいこと。

・JSIPC は，全国の DICT 登録拠点について災害時の DICT 運用計画を提示し，当該機関の業務計画の一部として考慮するよう働きかけるとともに，運用に関する必要な事項についての協定を締結するよう努めるものとする。

・JSIPC は，都道府県の統括 DICT 登録者を介して，日本赤十字社支部との間で日本赤十字社所属の DICT 登録者の活動に関する必要な事項について協定を締結するよう努めるものとする。

・JSIPC と DICT 登録医療機関等間の協定は，以下の事項を含むものとする。

- 協力要請の方法
- 活動時の指揮系統
- 活動時の業務内容
- 活動時の後方支援（ロジスティックス）
- 活動費用支弁
- DICTに参加する要員の身分とDICT活動における事故等への補償

・ JSIPC は，厚生労働省に対して DICT 登録拠点についての情報をあらかじめ提供するものとする。

・ JSIPC は，厚生労働省等の関係省庁・諸団体に対し，DICT 活動が被災都道府県において活用されるよう情報提供を呼びかけるものとする。

3. DICT 登録者および統括 DICT 登録者の登録促進

・ JSIPC は，「DICT 養成研修」を修了した者，又はそれと同等の学識・技能を有する者を DICT 登録アクティブメンバーとして認証する。

・ JSIPC は，「DICT-AD 研修」を修了した者を統括 DICT 登録者として認証し，災害時に DICT アドミニストレーターとして任命する。

・ JSIPC は，DICT 事務局を通じて，DICT 登録者および統括 DICT 登録者（以下「DICT 登録者等」という。）を把握し，日本医師会および厚生労働省に情報提供する。

・ DICT 登録者等は，所属などの登録内容に変更があった場合は，DICT 事務局を通じて JSIPC に届け出る。

・ DICT 登録者は，DICT 登録者の届出に基づき，定期的に更新される。

・ 統括 DICT 登録者は，統括 DICT 登録者の届出に基づき，定期的に更新される。

・ DICT 登録拠点は，当該医療機関等に勤務する DICT 登録者等を把握し，DICT 事務局を通じて，変更あるとき又は定期的（５年ごと）に JSIPC に報告する。

・ JSIPC は，全国の DICT 登録拠点における DICT 登録者等を把握するとともに，DICT 登録者等に係る情報の更新を行い，厚生労働省等に情報提供するものとする。

・ JSIPC は，DICT 賛助会員の登録情報を変更あるとき又は定期的（５年ごと）に把握し，災害時の支援協定を締結するものとする。

4. DICT 本部の設置準備

・ JSIPC は，平常時において，あらかじめ，全国の統括 DICT 登録者のうち災害時に都道府県医療調整本部に DICT リエゾンとして赴く予定の者（DICT-AD）を複数名指名しておくものとする。

・ 災害拠点病院あるいは DICT 登録拠点は，通常時において，あらかじめ，当該施設内に災害時に DICT 活動拠点本部として使用する場所の提供を依頼するものとする。

5. 連絡体制の確保

・ 当面 DICT は，個人の携帯通信端末等を用いて相互の連絡を確保するものとするが，通常の公衆通信網の使用が不可能な事案に対する対策を検討するものとする。

・ JSIPC は，厚生労働省および都道府県に対し，広域災害・救急医療情報システムの整備に際して，DICT の情報連絡システムとしての機能を付与するよう働きかける。

・ JSIPC および DICT 登録拠点は，当該医療機関と派遣された DICT の間の連絡手段を確保するための機材を整備するよう働きかけるものとする。

・ JSIPC は，派遣された DICT ユニットのメンバー相互が被災地の活動現場において孤立することがないよう，近距離無線装置等の供与を検討するものとする。

6. DICT の運用体制の確保

・ JSIPC は，全国規模の DICT の運用に関する事項を協議するため，災害時感染制御検討委員会（DICT 運用検討委員会）を定期的に開催する。

・ 災害時感染制御検討委員会は，必要に応じて DICT 登録活動拠点，厚生労働省，日本医師会支部医師会，日本赤十字社支部，消防等に運用情報を提供する。

・ JSIPC は，地方ブロックごとの DICT 体制の維持および連携に関する事項を協議するため，地方ブロック DICT 連絡協議会の設置を都道府県に働きかける。

・ DICT 事務局は，平常時に，DICT メンバーの登録作業，DICT 登録者の更新作業，DICT 技能維持研修の実施，日本 DICT 検討委員会開催に係る事務等，DICT 体制の維持および発展に関わる事務を取り扱う。

・ JSIPC は，派遣された DICT ユニットのメンバーが被災地の活動現場において身分を明らかにし，安全が確保されるよう，計画的に個人装備の整備を進めるものとする。

7. 研修・訓練の実施

・ JSIPC は，DICT に参加する医師，歯科医師，看護師，薬剤師，臨床検査技師等に対する教育研修を推進するものとし，関係省庁の協力の下，「DICT 養成研修」，「DICT-AD 研修」「DICT 技能維持研修」等を実施する。

・ DICT 運用検討委員会は，統括 DICT 登録者から構成され，DICT 養成研修等の実施とその質の管理について検討し，JSIPC に対し報告する。

・ JSIPC は，災害時感染制御検討委員会の技術的助言を踏まえ，都道府県等で行われる研修について，実施体制，研修内容等を評価し，「DICT 養成研修」として認定することができる。

・ JSIPC の認定を受けた DICT 養成研修の修了者は，DICT アクティブメンバーとなる。

・ DICT アクティブメンバーのうち，JSIPC の認定を受けた DICT アドミニストレーター養成研修の修了者は，DICT アドミニストレーターとなる。

・ JSIPC は，内閣府等の政府関係機関，都道府県，日本赤十字社，日本医師会等と連携し，DICT の活動訓練を実施する。

- DICT 事務局は，厚生労働省等が実施する研修・訓練の実施に協力するとともに，「DICT 技能維持研修」を実施する。
- 「DICT 技能維持研修」を終了し，規定の更新要件を満たしたものは DICT アクティブメンバーとして継続認定される。
- DICT 登録医療機関は，DICT 登録者の研修・訓練に協力するものとする。
- DICT 登録者は，平常時に，連絡体制など DICT 派遣の準備を整え，DICT の研修・訓練に積極的に参加する。
- 都道府県 DICT は，地域ブロックごとに，DICT の継続的な研修・訓練を行うことができる。

V 初動

1. DICT の派遣要請

- 被災都道府県からDICTの派遣要請がなされた場合は, 当該地域の統括DICT登録者等の意見を聴き, 速やかに PreDICT の派遣要請を JSIPC に対して行う。
- 被災都道府県の統括 DICT 登録者等は, 以下の基準に基づき, 当該地域の統括 DICT 登録者等の意見を聴き, 速やかに DICT の派遣要請を JSIPC に対して行う。
- 被災都道府県の統括 DICT 登録者等は, JSIPC 派遣の PreDICT の意見を参考に, 被災都道府県に対して, 当該都道府県外から感染制御に関する技術支援が必要な規模の災害に対応するため, DICT の派遣を JSIPC に要請するよう促す。
- 被災都道府県あるいは被災都道府県の統括 DICT 登録者等から, DICT の派遣の要請がなされない場合は, JSIPC が独自に派遣する PreDICT が, 被災都道府県に対して派遣要請を促す。

● 初動は, 原則として以下の状況において開始するものとする。

1 震度6弱の地震又は死者数が2人以上 50人未満若しくは傷病者数が 20名以上見込まれる災害であって, 100名規模以上の公的避難所が開設された場合

○ JSIPC 統括本部は, 被災域内の DICT 登録医療機関または統括 DICT 登録者に対して DICT の派遣をメーリングリストによる同時配信を用いて要請する。

○ 被災域内の DICT 登録拠点または統括 DICT 登録者は, 公衆衛生基盤が失われたことが疑われる状況においては可能な連絡方法を用いて DICT 登録者を招集し, 域内の避難所に対して迅速評価チーム（PreDICT）の派遣を検討する。

2 震度6強の地震又は死者数が 50人以上 100人未満見込まれる災害であって, 100名規模以上の公的避難所が開設された場合

○ JSIPC 統括本部は, 被災域内の DICT 登録拠点並びに被災都道府県に隣接する都道府県および被災地域の都道府県が属する地方ブロックに属する都道府県の統括 DICT 登録者に対して DICT の派遣をメーリングリストによる同時配信を用いて要請する。

○ 被災域内の DICT 登録拠点または統括 DICT 登録者（DICT-AD）並びに被災地域の都道府県に隣接する都道府県および被災地域の都道府県が属する地方ブロックに属する都道府県の統括 DICT 登録者（DICT-BA）は，特に公衆衛生基盤が失われたことが疑われる状況では可能な手段を動員して域内および隣接する地方ブロックの DICT 登録者を招集し，域内の避難所に対して迅速評価チーム（PreDICT）の派遣を検討する。

3 震度 7 の地震又は死者数が 100 人以上見込まれる災害の場合，100 名規模以上の公的避難所が複数か所開設された場合

○ JSIPC 統括本部は，被災域内の DICT 登録拠点および被災都道府県に隣接する都道府県，被災地域の都道府県が属する地方ブロックに属する都道府県および被災地域の都道府県が属する地方ブロックに隣接する地方ブロックに属する都道府県の統括 DICT 登録者（DICT-AD）に対して支援 DICT の派遣をメーリングリストによる同時配信を用いて要請する。

○ JSIPC 統括本部は，域内の DICT 登録拠点および被災都道府県に隣接する都道府県，被災都道府県が属する地方ブロックに属する都道府県および被災地域の都道府県が属する地方ブロックに隣接する地方ブロックの都道府県の統括 DICT 登録者（DICT-BA）を招集し，被災域内の避難所に対して迅速評価チーム（PreDICT）の派遣を検討する。同時に統括本部から直接，迅速評価チーム（PreDICT）を派遣する。

4 東海地震，東南海・南海地震又は首都直下型地震で，100 名規模以上の公的避難所が複数か所開設された場合

○ JSIPC 統括本部は，被災域内の DICT 登録拠点および全国の都道府県の統括 DICT 登録者（DICT-AD）に対して支援 DICT の派遣をメーリングリストによる同時配信を用いて要請する。

○ 被災域内の DICT 登録医療機関または統括 DICT 登録者（DICT-AD）は DICT 登録者を招集し，特に公衆衛生基盤が失われたことが疑われる状況では可能な手段を動員して域内および隣接する地方ブロックの DICT 登録者を招集し，被災域内の避難所に対して，迅速評価チーム（PreDICT）を派遣する。

- JSIPC は厚生労働省等に対し, 被災地域の都道府県の派遣要請に応じ, JSIPC に対して感染対策上の助言や DICT の派遣を要請するよう促す。
- 被災地域外の都道府県が，被災地域の都道府県からの派遣要請があった場合に JSIPC と連携し，管内の DICT 登録医療機関および統括 DICT 登録者に対して DICT の派遣を要請するよう促す。
- 当分の間, 被災地域の都道府県の派遣要請が無い場合においても, JSIPC が緊急の必要があると認めるときは，被災地域以外の都道府県に対して被災地域への DICT の派遣を要請するよう促す。
- JSIPC および DICT 事務局は，PreDICT の派遣によって DICT 派遣の必要性に関する情報を積極的に収集し，都道府県の医療調整本部を支援する。
- JSIPC は，広域災害・救急医療情報システム等を通じて，都道府県，国立病院機構，日本赤十字社支部および DICT 登録拠点に対して DICT の派遣要請を行うよう促す。
- 都道府県および厚生労働省から JSIPC に DICT 派遣要請があった場合には，参集拠点，想定される業務等についての情報を JSIPC に提供するよう依頼する。特に参集拠点の提示がない場合は, DICT 登録拠点を参集拠点とする。
- JSIPC は，文部科学省，国立病院機構等に対し，被災都道府県の派遣要請に応じて，厚生労働省と連携し，管下の DICT 登録拠点施設の管理者に対し，DICT 派遣に協力を要請するよう促す。
- DICT 登録拠点は，自施設の機能維持に支障のない範囲で，都道府県，厚生労働省，文部科学省，国立病院機構等の派遣要請を受け，事前の計画，協定等に基づき支援 DICT を派遣するよう努める。

2. DICT の待機要請

- JSIPC は，都道府県，厚生労働省等に対し，大規模な自然災害が発生し，被災地域外からの感染制御活動に関する支援が必要となる可能性がある場合は，JSIPC に対して DICT 派遣のための待機を要請するよう促す。
- 待機要請の手順は，派遣要請の手順に準じて行う。
- 次の場合には, すべての DICT 登録拠点は, 被災の状況にかかわらず, JSIPC, 都道府県，厚生労働省等からの要請を待たずに，DICT 派遣のための待機を行う。
  - 東京都 23 区で震度5強以上の地震が発生した場合

- その他の地域で震度6弱以上の地震が発生した場合
- 津波警報（大津波）が発表された場合
- 東海地震注意情報が発表された場合
- 大規模な火災等で避難所が設置された場合

3. DICT 活動への支援要請

・ JSIPC はすべての DICT 登録拠点および統括 DICT 登録者に対し，所属機関として DICT 等の活動を支援するよう働きかける。

VI 被災都道府県災害医療本部リエゾン，各 DICT 本部等の役割

1. 被災都道府県調整本部付き DICT リエゾン

・ JSIPC は，被災地域都道府県管内等で活動するすべての DICT を指揮する都道府県の医療調整本部付き統括 DICT 登録者（以下、調整本部 DICT リエゾン）を配置する。

・ 調整本部リエゾンは，DICT-AD または DICT-BA であることが望ましい。

・ 調整本部リエゾンは，被災地域の都道府県災害対策本部および都道府県災害医療本部の指揮下に置かれる。

・ JSIPC は，あらかじめ都道府県調整本部付き DICT リエゾンの責任者となる予定の者として指名していた統括 DICT 登録者の中から調整本部リエゾンの責任者を任命する。 ただし，やむを得ない場合は，あらかじめ指名していた者以外の統括 DICT 登録者を調整本部リエゾン責任者代行として任命することができる。

・ JSIPC は，調整本部リエゾン責任者代行を任命するに当たっては，あらかじめ厚生労働省等と協議し，被災地域の都道府県に情報提供あるいは登録するものとする。

・ DICT 派遣を要請した被災地域の都道府県が，都道府県調整本部付き DICT リエゾンの要員として，JSIPC から災害医療調査ヘリ等により派遣される要員等，当該都道府県内外の統括 DICT 登録者等による感染制御に関する助言や支援を求める。

・ 被災地域の都道府県における統括 DICT 登録者は，都道府県調整本部において，必要に応じて JSIPC からの迅速評価チーム（PreDICT）を受け入れるよう促す。

・ 都道府県調整本部付き DICT リエゾンは，以下の業務を行うものとする。

- 管内等で活動するすべてのDICTの指揮および調整
- 調整本部付きDICTリエゾン以外の各DICT本部の指揮および調整
- 避難施設における感染症情報等の収集とDICTユニットへの情報提供
- 感染制御に必要な資材などの調達に関わる調整
- 都道府県災害対策本部，都道府県災害医療本部等との連絡および調整
- 消防，自衛隊，医師会等の関連機関との連携および調整
- 必要に応じた，厚生労働省医政局災害医療対策室への情報提供
- JSIPCへの状況報告
- DICTユニットの展開と撤収の指示
- その他必要な事務

2. DICT 活動拠点（DICT 現地本部）

・ 都道府県調整本部付き DICT リエゾンは，必要に応じ DICT 現地活動拠点（DICT 現地本部）を設置する。

・ DICT 現地本部の責任者は，統括 DICT 登録者であることが望ましい。

・ DICT 現地本部は，都道府県調整本部付き DICT リエゾンの指揮下に置かれる。

・ DICT 現地本部は，災害拠点病院等から適当な場所を選定し設置する。

・ DICT 現地本部に先着した DICT は，都道府県，厚生労働省等と連携し，DICT 現地本部の立上げを行い，当面の責任者となる。

・ 先着した DICT の責任者が統括 DICT 登録者でない場合は，統括 DICT 登録者が到着後に，先着した DICT の責任者から到着した統括 DICT 登録者に権限を委譲する。

・ DICT 現地本部が設置された災害拠点病院は，DICT 現地本部の場所の確保などの支援を行い，また，避難施設等の状況について情報を収集し，必要に応じて調整本部リエゾンに報告し，都道府県調整本部に対して感染制御に関連する助言を行う。

・ DICT 現地本部において，必要に応じ公衆衛生関係機関からの連絡要員を受け入れる。

・ DICT 現地本部は，以下の業務を行うものとする。

- 参集したDICTの指揮および調整

- 避難所の感染症情報等の収集
- 感染制御に必要な資材などの調達に関わる調整
- 都道府県保健医療調整本部付きDICTリエゾン，都道府県災害医療本部，都道府県災害対策本部等との連絡および調整
- 保健所等の公衆衛生関係機関との連絡および調整
- 消防，自衛隊，医師会等の関連機関との連携および調整
- 必要に応じた，厚生労働省医政局災害医療対策室への情報提供
- その他必要な事務

3. DICT 統括本部および日本環境感染学会（JSIPC）事務局

・ DICT 統括本部は，DICT 派遣の要請等について JSIPC 内の災害対策本部機能を担う。

・ JSIPC および DICT 事務局は，DICT の活動全般について取り扱う。

・ JSIPC および DICT 事務局は，以下の事務的業務を行うものとする。

- DICT メンバーの登録
- JSIPC 内部の連絡・調整・記録
- DICT 内部の連絡・調整、各 DICT への情報提供 ・搬送手段（自衛隊等）の確保に関する調整および情報提供 ・被災地域外の患者受入医療機関の確保
- 物資の調達と輸送手段の確保
- DICT の広報に関する連絡・調整

4. 関係機関付きの連絡要員

・ 都道府県調整本部付き DICT リエゾン又は DICT 現地本部は，必要に応じて，被災現地の保健所や市町村等の関係機関付きの連絡要員を派遣することができる。

・ 連絡要員は，関係機関における情報収集および必要な調整を行う。

VII 被災地域における DICT の活動

1. 被災地域での活動

・ JSIPC は，被災都道府県あるいは被災都道府県の受援 DICT から支援要請があった場合，ブロック統括あるいは隣県の登録拠点に登録されている統括 DICT 登録者に対し，支援 DICT の編成を依頼する。

・ 被災地域で活動する全ての支援 DICT は，原則として自立的に被災地域内の感染制御広域支援拠点に参集する移動手段を得る。

・ 被災地域で活動する支援 DICT は, 原則として, 医療機関および医育機関等に設置される DICT 登録拠点に参集し，統括 DICT の調整下で被災地域活動を行う。

・ DICT 登録拠点に参集した支援 DICT は，都道府県調整本部付き DICT リエゾン又は DICT 現地本部の指揮下で感染制御活動を支援する。

・ 被災地域で活動する DICT は，域内 ICT 支援および避難所活動, 医療機関 ICT 支援を主業務とする。

2. 医療機関 ICT 支援

・ 厚生労働省，被災地域の都道府県，都道府県調整本部付き DICT リエゾンおよび PreDICT は，医療機関の被災状況および医療機関 ICT 支援の必要性についての情報を収集し共有する。

・ 医療機関 ICT 支援を担当する DICT は，当該医療機関での活動中は，当該医療機関長の指揮下に入る。

3. 域内 ICT 支援

・ 都道府県調整本部付き DICT リエゾンは, 被災都道府県が域内搬送に関わる感染症情報を DICT に提供するよう働きかける。

・ 感染制御広域支援を行う場合においては, JSIPC 派遣の支援 DICT は被災域内の受援 DICT と協力し，被災地域の都道府県との連携を図る。

・ DICT は, 域内搬送を担当する DMAT, 日赤救護班等に対して, 域内搬送中の感染制御を支援する。

4. 避難施設活動

・ 避難施設活動を担当する支援 DICT は，当該地域で活動中の受援 DICT, 保健師等と連携し, 衛生指導, 環境整備に関する助言, 感染制御のためのトリアージ，隔離予防策，予防接種医療等を支援する

・ JSIPC は避難施設活動に際し, 受援 DICT, 厚生労働省および関係省庁と連携し，DICT 登録拠点に DICT 現地本部を設置することができる。

・ DICT 登録拠点に参集した支援 DICT は，都道府県調整本部付き DICT リエゾン（DICT 現地本部）の指揮下で感染制御活動を支援する。

・ DICT 登録拠点に参集した支援 DICT は，PreDICT および受援 DICT からの情報に基づき, 避難施設等における被災者の状態を把握するとともに，現

地保健所等と連携して感染制御のためのトリアージ，隔離予防策，移動制限，予防接種医療等を支援する。

・ 各避難施設を担当する支援 DICT は，感染制御資器材・医薬品等の使用状況を把握し，必要があれば，都道府県調整本部付き DICT リエゾン（DICT 現地本部）を通じて，JSIPC および厚生労働省，都道府県に調達等の依頼を行う。

・ JSIPC は，厚生労働省，日本赤十字社，国立病院機構等に対し，DICT が行う避難施設の感染制御活動に可能な範囲で必要な支援を要請する。

5. 航空機内等，輸送中における感染制御支援活動

・ DICT は，車輌あるいは航空機内等における感染制御支援活動を支援する必要がある場合には，原則として JSIPC と協議するものとする。

6. 後方支援（ロジスティクス）

・ DICT は，DICT 活動に関わる通信，移動手段，医薬品，生活手段等について，自ら確保しながら，継続的活動を行うことを基本とする。

・ 後方支援（ロジスティクス）は，DICT 統括本部，DICT リザーブメンバー（DICT 支援企業を含む）が担当する。

・ JSIPC は，支援を要請した被災都道府県，都道府県医師会，厚生労働省等に対して，DICT 活動に関わる通信，移動手段，医薬品，生活手段等の確保について協力・調整するよう促す。

・ JSIPC は，DICT 活動に関わる通信，移動手段，感染制御用物品，滞在手段等の確保について，関係業界（通信関係，運輸関係，医療材料関連企業等）の協力が得られるよう平時から交渉を行うものとする。

VIII 費用の支弁

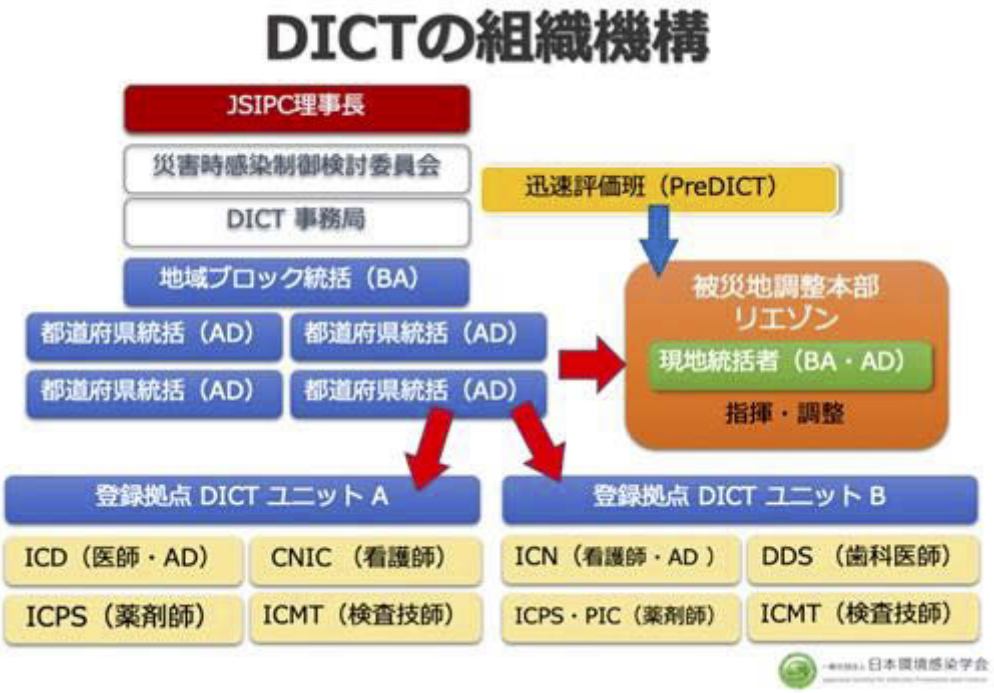
1. 原則

・ PreDICT の派遣は，災害時感染制御検討委員会が策定した事業計画に基づいて決定され，JSIPC の年度予算の範囲内で JSIPC が費用を支弁する。

- 支援 DICT の派遣に要する費用支弁は，原則として DICT 派遣に賛同する医療機関あるいは医育機関等（DICT 活動拠点）による。
- 支援 DICT 派遣に賛同する医療機関あるいは医育機関等（DICT 活動拠点）は，所在都道府県との間で，域内・外における支援活動に関する協定を取り交すよう努める。
- 支援 DICT の派遣が被災都道府県の要請による場合は，災害救助法に基づき公費から支弁されるが，支弁の有無に関しては事案ごとに確認する必要がある。
- 支援 DICT の派遣が被災都道府県の要請によらない場合は，原則として公的な費用支弁は行われず，原則として参加者負担となる。

2. 災害救助法が適用される場合

- DICT が，JMAT 等の他の組織において，感染対策専門チームとして活動した場合には，当該活動に対する災害救助法の適応状況に依存して，費用が支弁されることとなるが，その対応状況は個別事案ごとに異なる。

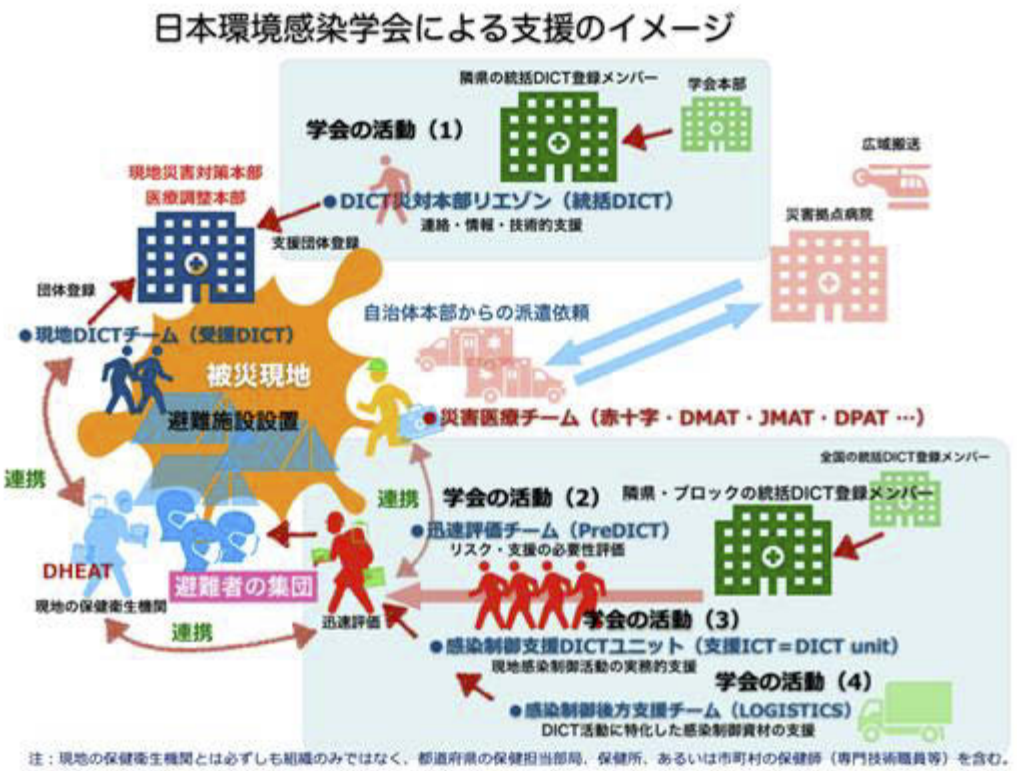


JSIPC 災害時感染制御支援チーム（DICT）活動開始までの流れ

- 大規模災害発生時、都道府県は災害対策本部下に保健医療調整本部を設置（医政発0705第４号1(1)）する。
- 保健医療調整本部は、厚生労働省災害対策本部に対して保健医療活動にかかる人的支援を要請（医政発0705第４号1(2)③）する。
- 厚生労働省保健局より、JSIPCに対して保健医療活動を要請（厚生労働省防災業務計画 第５節第3.3）する。
- JSIPCは、地域の統括DICT登録者に連絡し、迅速評価チーム（PreDICT）を直接被災地に派遣してDICT活動を開始する。
- 保健医療調整本部にDICTを団体登録し、調整本部付きリエゾンを常駐させる。
- DICTは、保健調整本部の調整のもとで被災地内のICTと連携して感染制御活動を展開する。

日本環境感染学会

8


日本環境感染学会による支援のイメージ
隣県の統括DICT登録メンバー
学会本部
学会の活動（1）
●DICT災対本部リエゾン（統括DICT）
連絡・情報・技術的支援
広域搬送
災害拠点病院
現地災害対策本部
医療調整本部
支援団体登録
団体登録
●現地DICTチーム（受援DICT）
被災現地
避難施設設置
自治体本部からの派遣依頼
●災害医療チーム（赤十字・DMAT・JMAT・DPAT …）
全国の統括DICT登録メンバー
連携
連携
学会の活動（2）
隣県・ブロックの統括DICT登録メンバー
●迅速評価チーム（PreDICT）
リスク・支援の必要性評価
DHEAT
現地の保健衛生機関
避難者の集団
迅速評価
連携
学会の活動（3）
●感染制御支援DICTユニット（支援ICT＝DICT unit）
現地感染制御活動の実務的支援
学会の活動（4）
●感染制御後方支援チーム（LOGISTICS）
DICT活動に特化した感染制御資材の支援
注：現地の保健衛生機関とは必ずしも組織のみではなく、都道府県の保健担当部局、保健所、あるいは市町村の保健師（専門技術職員等）を含む。

大規模自然災害の被災地における
感染制御支援マニュアル 2021

2021 年 9 月 24 日 発行　　**活動要綱については 2019 年 6 月 制定

編集　一般社団法人日本環境感染学会 災害時感染制御検討委員会

（委員長・副委員長以外は 50 音順）

委員長	泉川 公一	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学分野
副委員長	櫻井 滋‡	前 岩手医科大学附属病院 感染制御部
委員		
	大毛 宏喜	広島大学病院 感染症科
	緒方 剛	茨城県土浦保健所
	小野寺直人	岩手医科大学医学部 臨床検査医学講座
	小山田玲子	北海道大学病院 感染制御部
	加來 浩器	防衛医科大学校 防衛医学研究センター
	川口 辰哉	熊本保健科学大学 保健科学部 医学検査学科
	川村 英樹	鹿児島大学病院　感染制御部
	児玉 栄一	東北大学 災害科学国際研究所・災害感染症学分野
	古宮 伸洋	日本赤十字社 和歌山医療センター 感染症内科
	菅原えりさ	東京医療保健大学 大学院
	高橋 幹夫	岩手医科大学附属内丸メディカルセンター感染制御部
	高山 和郎	東京大学 医学部附属病院薬剤部
	田代 将人	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学分野
	千酌 浩樹	鳥取大学医学部附属病院　感染症内科
	寺坂 陽子＊	長崎大学病院 感染制御教育センター
	村木 優一	京都薬科大学臨床薬剤疫学分野
	渡邉都貴子	山陽学園大学看護学部
共同執筆者		
	足立 了平	神戸常盤大学／ときわ病院 歯科口腔外科

＊委員会担当理事

‡総編集（SMD/静眠堂メディカルデザイン）

◎全ての委員において、開示すべき利益相反はありません。

Printed in Japan, 2021

無断転載を禁ず