

特集 災害医学と preparedness—子どもたちを守るために

IV. 災害後の慢性期にかかる対応課題

被災家族と子どもたちを感染症から護る—極限状況でも稼働する感染制御システムをめざして

しま ぬき まさ あき いわ た おう すけ おお き とも はる
 島 貫 政 昭*2 岩 田 の 欧 介*1 大 木 智 春*2
 かん 野 道 弘*3 浦 部 大 策*4

*1久留米大学小児科学教室/高次脳疾患研究所 *2岩手県立高田病院 *3陸前高田市健康推進課 *4聖マリア病院小児科

要旨 海外の大規模災害において、急性疾患のサーベイランスは、プライマリケアの提供と同時に、半自動的に開始されることが多い。わが国では、所属や職種を超えて協調する習慣が乏しいため、感染症対策やこれに続く保健システムの復旧には、非常に長い時間を要する。効果的な感染症コントロールのためには、ハイテクを駆使したシステムだけでなく、非常時に垣根を超えて強調する体制づくりや、早期トレーニングの充実が不可欠である。

Key words 自然災害, 感染症サーベイランス, 保健事業

はじめに

日本列島は地質学的にきわめて不安定な地盤に位置し、その活発な地殻変動は、美しい景観とともに、自然災害との共存を余儀なくする過酷な環境を与えた。有史以来、無数の台風・洪水・噴火・地震・津波が国土を襲ってきたが、その都度災害に強い国づくりが模索され、われわれの中には“日本は安全である”というぼんやりとした意識が芽生えていた。2011年3月11日に発生した東日本大震災は、このような幻想を日本国民から根こそぎ奪うほどの衝撃を与えた^{1)~4)}。津波災害の直接的な打撃のすさまじさもさることながら、その後の復興においても、わが国のシステムは、これまで予想されなかった弱さを露呈し続けることになった。たとえば、震災発生直後、医療チームの現地派遣が迅速に行われた反面、その後の保健事業の復旧は遅々として進まなかった。とくに、災害弱者である子どもの健康の担保は、復興期の最優先課題であったにもかかわらず、各市町村が手

探りで進めるに任せられ、結果として感染症の動向調査・乳幼児健診・定期予防接種の再開など、小児の健康担保に必須なプロジェクトの多くが他分野の後回しにされた⁵⁾。津波が直撃した地域の多くは、もともと過疎・少子化が深刻であったために、小児保健の課題は多くない、とする一面的・短絡的な情報も行き交い、国策としての支援事業の展開を遅らせる一因となった。本稿では、東日本大震災での経験をもとに、災害弱者である子どもたちを感染症から守るために、どのようなシステムが準備されるべきかを、事例を振り返りながら議論する。

自然災害における避難者の疾病リスク

大規模自然災害が発生すると、多くの被災者が避難生活を強いられる。避難所には、公民館や学校・スポーツ施設から工場・民家に及ぶまで、さまざまな建物が利用される。電気・ガス・灯油などの利用が制限されるのに加え、もともと保温や

空調が十分でない施設が多いため、厳しい暑さ・寒さにさらされる可能性が高い。また、避難所は一般に、不十分なスペースと仕切りのもと、多数の避難者を収容するため、過密状態になりやすく、飛沫感染や接触感染の蔓延を予防しにくい。上下水道が機能しなくなると、洗面所の衛生状態が悪化するだけでなく、清潔な飲料水や手洗いのための水も不足する。このような環境因子に加え、被災体験そのものや、慣れない避難所生活に起因するストレス、さらには、不十分な睡眠・食事などが重なり、避難所の生活はさまざまな急性疾患や慢性疾患増悪のリスクを増大させることが知られている^{2)6)~8)}。避難者の生活環境を守るための環境基準として、一定避難者数ごとに整備すべき最低限度の水や洗面所、栄養、食料、避難所の規格、健康管理などを明確に設定する動きが国際的に進められている⁹⁾。しかしながら、大規模災害の場合、短期間でこれらの目標を達成するのは困難であるのに加え⁴⁾¹⁰⁾、避難期間・地理的条件・気候などによっては、これらの基準を満たす避難環境であっても、避難者の健康が担保されない場合がある。平常時の備蓄準備や、災害発生時の初動対応を計画するために大いに活用されるべきであるが、避難者の状況を継続的に把握し、順次よりレベルの高い環境を提供する努力が重要であることはいうまでもない。

“何を”守らないといけないのか？ —小児医療の視点から

高齢者・乳幼児および妊娠中の女性は、社会的に災害弱者として認識されている。高齢者は基礎疾患を有することが多いだけでなく、体力・免疫力やモビリティが低下し、過酷な環境への適応能力も低い。一方で、わが国のような高齢化社会においては、コミュニティとしての高齢者支援の認識も高く、配慮は比較的行き届きやすいといえよう。これに対し小児においては、一見健康でモビリティが高いため、災害弱者として認識されにく

い。たとえ小児に対する配慮の必要性が認知されていても、少子化社会においては、実際にどのような支援が必要なのかが周囲に理解されないことが多い⁹⁾。小児は免疫能が未熟であるだけでなく、環境因子の変化には非常に敏感であり、被災経験や避難生活が原因となって体調不良を呈することが少なくない。とくに乳幼児は、自ら意思表示をして不具合を訴えることができないため、思わぬ状況の悪化をもって病態が発覚することがある。また、非常食や支援物資は、一般に成人をベースに準備されるため、調乳用の飲料水や離乳食・幼児用食、おむつ、おしりふきなどは不足しがちになる。災害発生時に、栄養・水分・衛生といった子どもの健康維持のための生命線が、容易に危険にさらされる状況が理解されよう。

このようなサブクリニカルな“隠れ災害弱者”は小児だけではない。妊娠女性の多くは周囲から気づかれず、結果的にプライオリティやサポートを受けられないことが多い。同様に小さな子どもをもつ母親も、モビリティは高度に制限され、避難環境において特別な配慮や支援を必要とするにもかわらず、認識不足のために適切なサポートを受けられないことが多い。小児医療・保健に携わるわれわれの視点から、災害弱者としての子どもと母親に対する十分な準備と配慮を訴えていく必要がある。

大規模自然災害発生後の感染症対策

大規模自然災害発生後の超急性期には、生存者の保護を第1目標とし、災害派遣医療チームによる傷病者の救護・搬送や、さまざまな行政・民間組織による避難所・飲料水・食料の調達が行われる⁹⁾。生存者が避難所に収容され、災害規模の把握が進むと、医療ケアを提供するための仮設診療拠点の整備や、2次・3次診療施設への搬送体制の構築が行われる(図1)。この段階では、被災者を感染症から守るための調査・介入システムを構築することが重要になる²⁾。被災地域における急性

	急性期	復興期
医療の目標	生存者保護・救命 ⇒ 疾病治療 ⇒ 疾病予防 ⇒ 生活の質向上	
医療システム	<ul style="list-style-type: none"> ・災害派遣医療チーム ・医療支援（1次診療）チーム ・2次・3次診療施設への搬送体制確立 ・医療・保健支援チームの連携強化 ・現地医療機関の恒久的復旧 	
感染調査と保健事業	<ul style="list-style-type: none"> ・イベント対応型サーベイランス（問題症例のみ蓄積・報告） ・症候対応型サーベイランス（避難所） ・症候対応型サーベイランス（診療所） ・平常の定点調査 	
居住環境	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所の整備 ⇒ 環境整備 ・仮設住宅の整備 ・恒久的居住地の整備 	

図1 大規模災害後の医療・保健支援—小児医療の観点から

疾患の発症状況調査（サーベイランス）を、各避難所や診療拠点において行うことができれば、必要な医療物資の種類・量や、不足する専門家の職種・数を推測することが可能となる。組織だったサーベイランスを短期間で構築することがむずかしい場合には、避難所や診療チームごとに、社会的影響の大きい感染症（インフルエンザ・ウイルス性腸炎や麻疹など）の発症を把握することから動態調査を開始することになる（図1）。このようなイベント対応型のサーベイランスだけで感染症アウトブレイクの早期発見をすることは不可能であるため、できるだけ早期に、多施設で主要疾患の発症状況を定期的に集計・フィードバックする、症候対応型サーベイランスに移行する必要がある。このような過渡期のサーベイランスは、避難者の大半が自宅や仮設住宅に移り、被災地における定点調査が再び機能しはじめるまでの重要な橋渡し役となる。

感染症のモニタリングと同時に、避難者が置かれている環境を経時的に評価し、改善を支援する役割も欠かすことができない。現地の自治体には、一般にこのような幅広いアセスメントや予防的介入を執り行う余裕がないため、外部から支援

に入った保健師などの専門職を組織し、支援チームとして事業を進める必要がある⁵⁾。サーベイランスにおいて特定の感染症の流行が示唆される場合、予防策を各避難拠点に啓発し、危機的なアウトブレイクを未然に防ぐ必要がある。

このような受動的な感染予防だけでは、災害弱者、とりわけ小児の健康を守るには不十分である。乳幼児や小児に対するワクチン接種や健康診断に代表される、保健システムの再整備が重要課題となる。とりわけ冬季にはインフルエンザやウイルス性腸炎などの流行が問題となりやすいため、“攻めの予防策”としてのワクチン接種再開を早期に進める必要がある。このように、復興状況と現場のニーズに応じて、順を踏んだ、不足のない支援が求められるため、行政および保健・医療支援チームが情報を共有し、ロードマップに沿って協調することが求められる。

東日本大震災発生後の感染症対策

2011年3月11日に発生した東日本大震災と津波災害後の現地医療支援では、過去の大規模災害における教訓を活かして構築されたシステムが機能し、初動から早期復興期に至る医療の提供体制

は、比較的順調に整備された。一方、ほとんどの被災地で感染症の定点調査が機能を停止したにもかかわらず、感染症サーベイランスは各自治体の自主的な取り組みに依存していたため、構築は難航した。このような状況に危機感を抱いた岩手医科大学感染症対策室は、岩手県および国立感染症研究所感染症疫学センターの協力を得て、いわて感染制御支援チーム（Infection Control Assistance Team, 以下ICATと略す）を発足させ、サーベイランスシステムの構築にあたった¹¹⁾。NTT docomo社提供のスマートフォンと、防衛医学研究センター作成のアプリケーションを組み合わせたシステムにより、4月中旬から、代表的な疾患群の発生状況調査を開始した。このプロジェクトは、一般にサーベイランスの対象となる診療拠点ではなく、岩手県内の大規模避難所にターゲットを絞り、避難所の担当者が病態区分ごとの発症状況を入力するシステムを採用した。

使用された端末からは、ワイヤレスで症例入力ができるだけでなく、他地域の感染症発生状況をGoogle Mapとリンクした専用ウェブサイト上で確認することも可能であり、携帯電話ネットワークの利点を余すところなく活かしたモダリティといえる。しかしながら、ICATの事業では、避難所担当者のタスクを減らすことに重きをおいたため、フィードバック機能の積極的な活用は、今後の実戦使用に先送りされた形となった¹¹⁾。ICATでは、感染症のアウトブレイクが疑われた場合に、情報のフィードバックよりも、自身がもつ衛生指導チームの直接訪問指導による拡大防止に重きをおいた。東日本大震災では、公共施設や大規模避難所において、携帯電話のネットワークが優先的に復旧したため、同じシステムは、宮城県・福島県・茨城県の避難所においても活用された。

このように、避難所サーベイランスは早期復興期の重要なプローブとして役割をはたした。しかしながら今回の経験では、被災地で医療・保健システムの復旧にあたる現場戦力にまでは情報

フィードバックがなされなかったため、一部の地域では、オーソドックスなイベント対応型サーベイランスや、診療所を拠点にしたサーベイランスの構築が独自に進められた。

岩手県の陸前高田市では、市役所と県立高田病院（ともに津波により全壊）のスタッフが医療支援チームを束ね、定例ミーティングで情報交換を行っていた¹²⁾。4月中旬からは、阪神淡路大震災を経験した神戸市派遣の保健師チームの提案で、イベントごとの報告に加え、ルーティン観察項目を毎日報告し合う簡易サーベイランスが開始された。開始当初は、調査結果を集計し、システムティックに還元するには至らなかったが、東京での麻疹発生報道や、近隣地区でのインフルエンザ・ノロウイルス感染症の流行を受け、全市をカバーする症候対応型サーベイランスが要望された（図2）。ボランティアによるワーキンググループがチーム間のネットワーク構築に尽力した結果、5月初旬には陸前高田市の全診療拠点からの情報が寄せられるようになった。サーベイランスのための専属スタッフはいなかったため、データベースへの入力以外は、自動集計システムを作成し、業務軽減を徹底した。また、来院患者数・年齢別内訳・感染症発症状況の経時推移を毎日、参加施設や巡回保健師チームにフィードバックすることで、協力者のモチベーションを高める努力を行った。感染症アウトブレイクの兆候が認められた場合には、全国から派遣された保健師チームが現地を訪問し、かぎられたスペースやリソースで有効に感染症の拡大を食い止める方法を指導した。このサーベイランスは、専属スタッフゼロ、活動資金ゼロという、文字どおり草の根レベルの活動にもかかわらず、市内全医療チームの主体的な運営協力が得られ、平均でも96%（市内でプライマリケアを提供していた全施設の全診療日数から算出）の情報提供率を維持することができた¹²⁾（図3）。市健康推進課および県立高田病院が、全国から集まった医療支援チームを束ねる強い求心力を

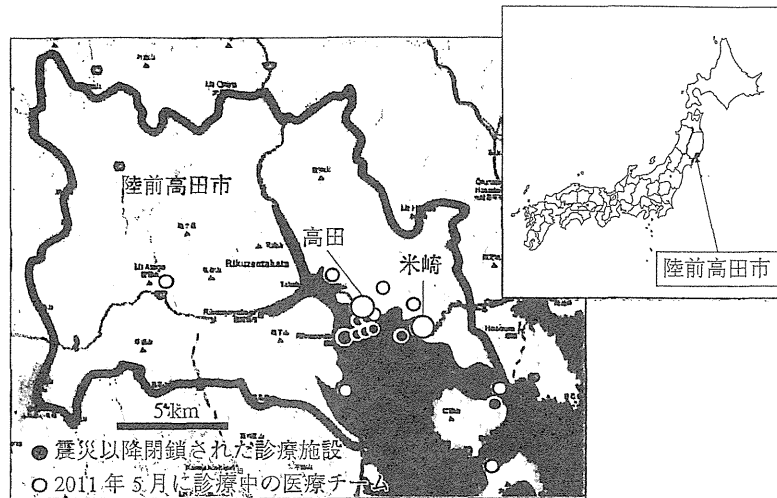


図2 陸前高田市における感染症サーベイランス

2011年5月～7月中旬にかけて、岩手県立高田病院と陸前高田市健康推進課が中心となり、市内全診療チームから情報を得て、草の根感染症サーベイランスが実施された

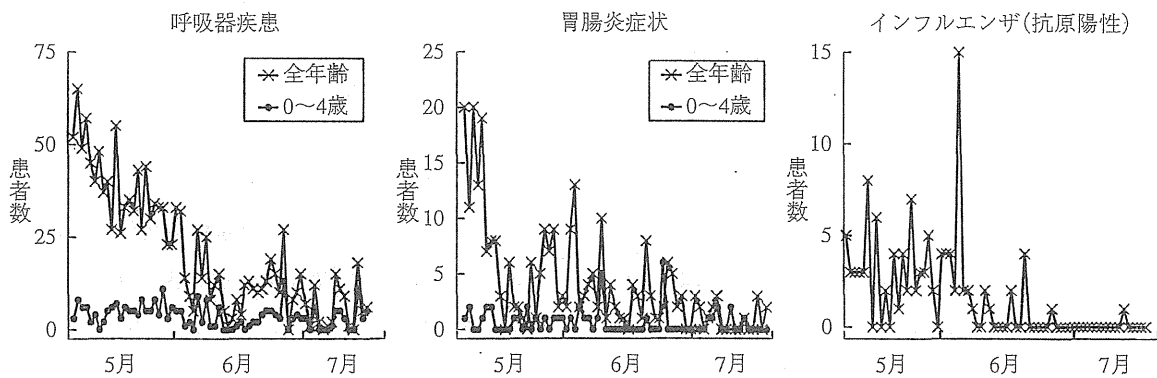


図3 陸前高田市における感染症発生動向

発揮していたことや、事前にワーキンググループメンバーが各チームを訪問し、サーベイランスの必要性とメリットに関する理解を高められたこと(図4)、そして、紙ベースの報告書からファックス・インターネットまで、あらゆる使用可能な通信手段でデータの受け渡しを行う柔軟なプロトコールが奏効したと考えられる(大規模避難所と異なり、地域の仮設診療所では、携帯電話のネットワークもいまだに不安定であり、その他の通信手段の復旧も拠点によってまちまちであった)。

感染症の発生状況モニタリングに続き、感染弱者である乳幼児に対する定期予防接種の再開や、栄養・健康状態が悪化した児を早期に発見するための乳幼児健診の再開は、緊急課題の一つであっ

た。実際に少子高齢化が進んでいた東日本大震災の被災地ではあるが、震災後、数か月間保健事業が麻痺するだけで、定期ワクチン接種や乳幼児・学校健診を受けられない児が雪だるま式に蓄積されていった。また、いざワクチン接種の再開を具体化する段になって、ワクチン接種記録である母子手帳が失われたケースが多いことや、ワクチンを安全に届けるコールドチェーンの整備ができていなかったことが明らかになり、保健事業の復旧がプライマリケアに比べて大きく後れをとることになった。陸前高田市では、現地医療従事者が、UNICEF (United Nations Children's Fund)・HANDS (Health and Development Service) といった国際保健を専門とするNPOの支援を受け、電気や冷蔵シ

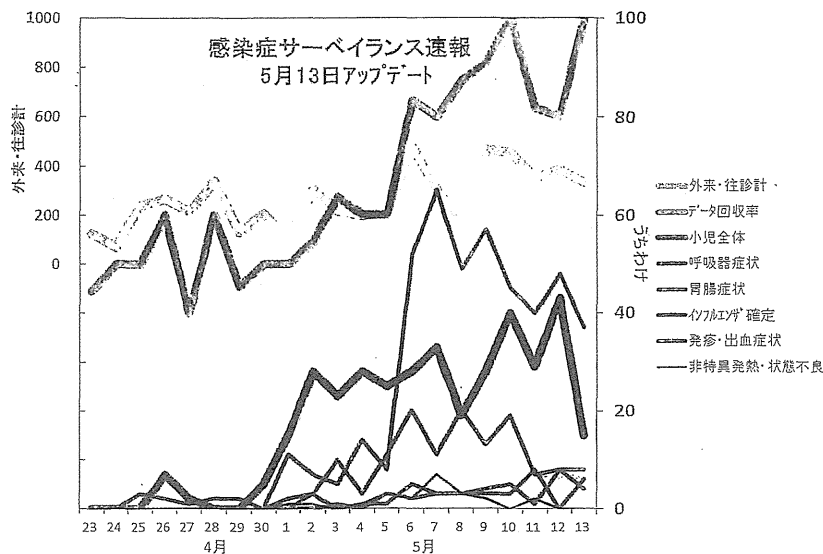


図4 サーベイランスのフィードバックシート例

左軸：外来・往診計を表す（実数）
 右軸：各疾患の発症に対しては実数，データ回収率に対してのみ%で示す
 過去2週間にわたる主要感染症の発症動向は，データベースから自動的にグラフ化され，翌開院日には各医療・保健支援チームや主たる支援チームの拠点にフィードバックされた。

システムの完全復旧を待たずに，予防接種事業を再開することができた⁵⁾。この他にも，保健システムや子育て支援の復旧に，途上国支援を得意とするNPOの多くが活躍を見せており，政府が準備した“先進国における災害復興プラン”に欠けた部分を見事に補完する形になった。今後の災害復興プランにおいて，大いに参考にすべき経験であろう。

わが国の災害復興支援はいまだに急性期偏重であり，保健システムの再構築などを支える慢性期の支援には課題が山積している。東日本大震災は，未曾有の巨大津波災害であっただけでなく，世界でももっとも少子高齢化の進んだ地域が被災地となったことが，復興を一層困難なものにしている。筆者らは日本小児科学会を母体に設立されたワーキンググループを通じて，小児保健復興モデル地区を設定し，子育て支援や先進ワクチン接種支援プログラムにより，子育て世代が安心して被災地にとどまることができるような街づくりを模索している。草の根レベルの貢献は今後も必要

とされるが，国家レベルでも明確なロードマップを記しながら，明確な仮説に基づいた介入を行う必要がある。

東日本大震災が残した教訓

東日本大震災による災害は，原発事故の影響を受けた地域を除くと，死者と健康な生存者が比較的明瞭に分れ，津波災害の特徴を反映する結果となった。災害発生後の超急性期には，過去の大規模自然災害の教訓から配備・訓練が進められていた災害派遣医療チームの配置も順調に行われた。また，急性期～早期復興期には，全国から例のない規模の医療支援チームが被災地に駆けつけた⁴⁾⁵⁾。にもかかわらず，それぞれの医療チームは比較的独立して診療を提供していたため，相互の連絡や協調は希薄で，行政からの指揮系統も乏しかった。このため，充実した人員を有しながら，感染症の動態把握や保健システムの復旧といった，次のステップに必要な協調作業に着手し，恒久的なシステムの再構築につなげることができな

かった。途上国における自然災害では、医療・保健リソースが乏しい中でも、急性期から感染症コントロールの専門チームが現地入りし、イニシアティブをとりながら、急性疾患のサーベイランスを立ち上げるのが通例であるのとは、皮肉なコントラストを呈している。今後、わが国でも行政が主体となって、統一フォーマットによる保健事業の復旧・復興を指揮していく必要があると考える¹²⁾。

東日本大震災で実践された二つの感染症サーベイランスでは、情報収集・フィードバックに使われる手段、およびサーベイランスのターゲットにおいて、対照的な違いが見受けられた。防衛医学研究センターが開発したハイテクシステムは、大規模避難所において比較的早く復旧された携帯ネットワークを活用した秀逸なアイデアである。今後、専用端末以外のタブレットやコンピュータからの入力・フィードバックを可能にすることで、将来の大規模自然災害においても切り札となる可能性が高い。一方で、災害の種類や規模、立地条件によっては、ネットワークや電源の早期復旧が保証されないケースも考えられる。途上国や僻地における使用を前提にしたシステムの強化が必要と考える。また、陸前高田市における草の根サーベイランスが成功したように、ハイテクの恩恵にあずかりながらも、紙ベースを含むローテク通信手段に柔軟に対応する運用方法を、プロトコールに盛り込むべきであろう¹²⁾。

サーベイランス施行ターゲットとして、避難所を選ぶか診療拠点を選ぶかについても、今回の大震災は大きな疑問を投げかけた。タブレット端末によるサーベイランスを導入したチームが避難所を選んだ理由には、現場で忙殺される医療チームへの配慮があげられている。しかしながら実際には、今回の大震災後には、過去に例のないくらい多くの医療チームが短期間で現地入りし、診療要員そのものは被災後数週間程度で充足に向かっていった⁵⁾。ただし診療チームの多くは独自にプライ

マリケアを展開し、相互の連絡や指揮系統が希薄であったために、新しい保健システムを紹介し、浸透させるのは困難だったと予想される。ICATの例では、岩手県内の約300か所の避難所のうち、比較的規模の大きい35か所からの協力が得られた。8月中旬までの調査期間中、1日平均13か所からのデータ提供が行われたことから、定点調査に代るサーベイランスとして、十分役割をはたしたといえる。一方で、避難所担当者の判断で情報が提供されるため、診断の信頼性は診療拠点ベースの調査とは比較しがたい。陸前高田市における診療所サーベイランスでは、抗原検査陽性のインフルエンザ診断確定症例は、1日平均0.07名（人口1,000人あたり）であったが¹³⁾、同市内でICATに情報提供した9避難所の報告に基づいて算出されたインフルエンザ様疾患（抗原検査不明）は0.6名であり、それぞれの方法の特徴を垣間見ることができる¹²⁾。未来の大規模自然災害においては、行政が主体となって、現地入りする医療チームの指揮系統を確立し、診療拠点主体のサーベイランスを導入することが重要であると考えられる。筆者らの陸前高田市における経験からも、現地に展開する医療・保健支援チームの理解を十分に得たうえで、結果のフィードバックをインセンティブとして充実させることで、現場の理解は必ず得られると確信している。ハイテクシステムを一人歩きさせないような運用法と、それを活かすための人的ネットワーク構築が重要である。

わが国ならではの課題と解決のためのキーワード

東日本大震災は、近代化された先進国の都市が、途上国とはまったく違った意味で、自然災害に対して脆弱であることを知らしめた。日頃からハイテクを活用したデータベースや診療機器に依存するわれわれは、基本的なインフラストラクチャーが失われただけで、医療・保健システムの大半を失い、チーム間の連携も機能しなくなっ

た。プライマリケアの復旧は、自己完結的な医療支援チームの投入で成果があげられたが、チーム間の協調が必要とされる保健システムの復旧には多大な時間を要した。国やWHOの感染コントロールチームが強いイニシアティブをもって事業を展開する海外の例のように、わが国においても行政主導で保健事業の復旧が進められるのが理想である。今回、行政サイドでは、携帯ネットワークを使ったシステムを提供することで、感染症サーベイランスの普及を間接的に支援した。このようなハイテク技術の活用はますます進められるべきであるが、ツールそのものを過信するあまり、その運用法がおろそかになってはならない。現地で利用可能な人的・物的リソースを十分に分析したうえで、手に入る最善の手段を柔軟に活用しながら、医療・保健支援チーム同士の協調作業を最適化するネットワークの構築を優先すべきである。

課題は非常時のシステムにとどまらない。最近も成人における風疹の流行が問題になっているが、2011年春にも首都圏で麻疹が発生し、被災地への波及が懸念された。先進国の中でももっとも消極的なワクチン定期接種ラインナップを刷新するとともに、成人世代においても、ワクチンで予防できる疾患の基礎免疫を高めることが、将来の災害から子どもたちの健康を守るために、今できる有効な災害対策の一つといえよう。

前述のように、東日本大震災後に現地入りした医療支援チームの大半はプライマリケアに終始し、避難所の環境調査や整備、急性疾患の動態把握などに自主的にかかわることはなかった。日本の医療従事者の多くは、高い専門知識と技術をもつ一方で、保健政策やシステムについては比較的無頓着であり、専門領域を超えたグローバルな貢献を得意としない傾向がある。また、本格的な麻疹や風疹流行を経験していない世代の医療従事者においては、これらの疾患の発見が遅れる可能性も否めない。すべての世代・すべての領域の専門

家が、災害発生時に分野の垣根を越えて、診療以外のさまざまなプロジェクトで協調できるように、最低限の知識と技術を共有するための教育・啓発プログラムを準備する必要があると考える。

おわりに

わが国はつねに自然災害の脅威にさらされる“災害大国”であるにもかかわらず、災害弱者の健康を守る保健復旧システム構築において、周到な準備がされているとはいいがたい。保健システムの復旧には、医療ケアとは比較にならないレベルでのチーム間協調が要求される。行政レベルで感染対策チームを組織できるようにすることも重要であるが、わが国の医師が、災害発生時には垣根を越えて協力し、それぞれの局面で最善の医療・保健支援サービスを提供できるよう、教育・啓発を充実すべきであろう。東日本大震災後の復興支援で学んだ反省点を徹底的に検証することで、災害発生とほぼ同時に、感染予防のために必要とされるリソースの内容・質・量をリアルタイムで予測し、“不足のない支援”をカレンダーに沿って提供できる体制をめざさなくてはならない。日本をより災害に強い国にするだけでなく、被災地を子育て世代や高齢者にとって住みよい町にするために、われわれ小児医療従事者が貢献できるフィールドは無限に広がっている。生活に安心感を与える保健サービスの充実を通じて、“医療”のウェイトを家族や社会全体で軽くし、高齢化社会にあっても、社会がその恩恵を無理なく享受できる仕組みをつくりあげなくてはならない。

謝辞

私達の活動を支えてくださった中村安秀先生、佐々木亮平先生、石木幹人先生、および岩手県立高田病院のスタッフの皆様に深謝いたします。

東日本大震災の不幸な記憶を、わずかずつでも、人類の将来の宝に変えることができるように被災地を、日本を、世界を、もっと災害に強

い場所にすることができるように、私たちにできる努力を継続することを、筆者一同の決意としてここに記します。

文 献

- 1) Nagamatsu S, Maekawa T, Ujike Y et al.:The earthquake and tsunami--observations by Japanese physicians since the 11 March catastrophe. Crit Care 15: 167, 2011
- 2) Arima Y, Matsui T, Partridge J et al.:The Great East Japan Earthquake:a need to plan for post-disaster surveillance in developed countries. Western Pac Surveill Response J 2:3, 2011
- 3) Nohara M:Impact of the Great East Japan Earthquake and tsunami on health, medical care and public health systems in Iwate Prefecture, Japan, 2011. Western Pac Surveill Response J 2:7, 2011
- 4) 岩手県：いわて防災情報ポータル
<http://www.pref.iwate.jp/~bousai/>
- 5) 岩田欧介, 大木智春, 長井孝二郎・他：災害復興支援における小児科医の役割：研究者・集中治療医の視点から. 久留米医学会雑誌 74(Suppl.): 60-66, 2011
- 6) Kouadio IK, Aljunid S, Kamigaki T et al.:Infectious diseases following natural disasters:prevention and control measures. Expert Rev Anti Infect Ther 10: 95-104, 2012
- 7) Centers for Disease Control and Prevention:the National Disaster Morbidity Surveillance Line List. Public Health Assessment and Surveillance after a Disaster
<http://emergency.cdc.gov/disasters/surveillance/>
- 8) Wilder-Smith A:Tsunami in South Asia;what is the risk of post-disaster infectious disease outbreaks? Ann Acad Med Singapore 34:625-631, 2005
- 9) Seal A, Thurstans S:Derivation of nutrient requirements for disaster-affected populations:Sphere Project 2011. Food Nutr Bull 34:45-51, 2013
- 10) 陸前高田市：東日本大震災による本市の災害状況
<http://www.city.rikuzentakata.iwate.jp/shinsai/shinsai-img/hazard1.pdf>
- 11) 松本哲哉, 加來浩器, 加藤博孝・他：震災と感染症. 感染症学雑誌 86:1-17, 2011
- 12) Iwata O, Oki T, Ishiki A et al.:Infection surveillance after a natural disaster:lessons learnt from the Great East Japan Earthquake of 2011. Bull World Health Organ 91:784-789, 2013
- 13) 高橋幹夫：東日本大震災におけるICAT「避難所サーベイランスおよび避難所衛生支援」活動報告. Infection Control 20:984-992, 2011

著者連絡先

〒830-0011 福岡県久留米市旭町67
久留米大学小児科学教室/高次脳疾患研究所
岩田欧介

公開シンポジウム「東日本大震災の教訓」

被災地側の活動：小児科

岩手県立大船渡病院小児科

瀧向 透

Key words
disaster
pediatric health care
reconstruction

はじめに

東日本大震災から1年が過ぎたが、発災からの時間に応じて小児医療に関するニーズは変化した¹⁾。超急性期（発災後数日間）は災害拠点病院での災害医療、急性期（発災後3ヵ月）は拠点病院や多数ある救護所での小児診療、慢性期（発災後4ヵ月以降）は復旧しつつあるが震災前より低下した小児医療体制に対する診療支援と復興に向けての方策作成が重要であった。小児医療、周産期医療への対応は発災直後より必要であったが、慢性期には小児医療体制の再構築や予防接種、乳幼児健診、学校検診等の小児保健分野の業務の再開方法の立案、恐怖体験や親を亡くした子どもに対するこころのケアが重要となった（図1）。この震災を振り返り被害の概要、小児科医としての取り組みを示し、今後の問題点等について考察した。

岩手県気仙地域

（大船渡市、陸前高田市、住田町）の被害の概要²⁾

小児死亡者数43人（成人を含めた死者・行方不明者総数2,219人、小児人口7,589人）であり、高齢者に比べて少数だったが発災時間が日中であり多くの子ども達が学校や保育所にいた事が幸いしたと思われる。両親を亡くした震災孤児37人、片親を亡くした震災遺児211人が発生したがほとんどが親族に引き取られた。仮設住宅は狭く、プライバシーも保てない等生活環境は悪いが、大船渡市の小児633人が仮設住宅で暮らしている（全入居者数5,275人、平成24年2月時点、大船渡市資料）。

小児診療場所の確保

震災前の小児診療場所5カ所中3カ所が被災した。発災直後より救急患者を受け入れる診療場所の確保が重要だったが、災害拠点病院である県立大船渡病院は被災を免れ、ライフラインも保たれていた為、気仙地域の医療拠点となり唯一小児患者を受け入れた。今回

の震災は津波被害が主体であり、その特徴として死亡者数に比較して超急性期の救急患者数が少ないことがあるが今回も同様であった。震災後2週間は、それ以外に小児の診療施設がなく、避難所毎に全国の医療救護班が必要に応じて小児診療を行っていたが、3月末になり陸前高田市の日本赤十字社救護所内に小児診療場所が確保された。その後徐々に地元の小児診療所も再開し（仮設診療所含む）、7月末には4カ所まで復旧したが、小児診療体制が回復するまでの間県立大船渡病院に小児患者の受診が集中した。

被災地における小児医療のニーズの抽出と発信

発災後しばらくは通信手段が制限されていた為、岩手医大小児科スタッフが被災病院に派遣され診療支援をしながら情報収集し対応した。発災9日目岩手県災害医療ネットワークが立ち上がり、岩手県全域の被災状況を収集し対策を検討する場ができたが、各組織への情報伝達、共有が必ずしも充分でなく、今後の災害に備え小児医療に関する情報の抽出手段と伝達方法を

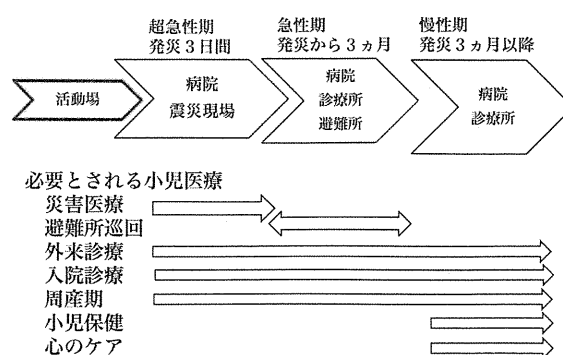


図1 震災後に必要とされる小児医療

震災後小児医療についてのニーズは発災からの時間に応じて変化した。

表1 気仙地区小児保健支援
ワーキング・グループのメンバー

委員長	中村 安秀 (大阪大学大学院人間科学研究科)
副委員長	松石 豊次郎 (久留米大学小児科)
委員	岩田 欧介 (久留米大学小児科)
	江原 伯陽 (エバラこどもクリニック)
	千田 勝一 (岩手医大小児科)
	葛西 健郎 (岩手医大小児科)
	三浦 義孝 (みうら小児科医院)
	大木 智春 (岩手県立高田病院小児科)
	瀧向 透 (岩手県大船渡病院小児科)

平成23年8月日本小児科学会内に岩手県気仙地域の小児医療体制の再構築方法等について議論する場が作られた。

構築しておくことが必要である。ミルク、オムツ、アレルギー食等の不足物品も多く様々な団体から支援を受けたが、要望する窓口への周知方法や備蓄場所の確保等問題も多かった。オムツは乳児用と成人用は多くの支援物品の供給があったが、障害児用の中間サイズのもの不足していた。障害児の保護者からの要望は少数意見であり対策本部まで届きにくく、平時から対応する窓口を決めておく必要がある。

気仙地域の低下した小児医療体制に対する 全国の小児科医の支援³⁾

発災1カ月時点でその後の小児医療体制や街の復旧状況について予想がつかず、避難所でインフルエンザ、感染性胃腸炎等感染症がアウトブレイクする可能性や予防接種、乳幼児健診、学校検診等を再開した時に小児科医が不足することが憂慮された。今回の震災被害は広範囲であり岩手県沿岸部全域で小児医療のニーズが高くなる可能性があるが、岩手県は被災前より小児科医数が少ないのが現状だった。以上より被災地の小児科医のみで小児医療の復旧、復興への取り組みを行うことは困難であると考え、日本小児科学会(以下、小児科学会)へ診療支援を依頼した。小児科学会理事会の承認後、発災2カ月後から岩手県気仙地域、福島県いわき市へ小児科医の派遣が開始された。小児科学会内に組織された東日本大震災対策委員会が、学会のホームページを通じて支援医師の募集を行い、岩手県気仙地域には平成23年5月8日から平成24年3月31日まで全国の小児科医2人が1週間交代で派遣されたが、総計100人だった。主な業務は県立大船渡病院と陸前高田市(当初は日本赤十字社救護所、その後県立高田仮設病院)での小児診療だったが、その他に大船渡市、陸前高田市、住田町の乳幼児健診、予防接種、学校検診等の小児保健業務、県立山田仮設診療所、県立釜石病院、県立遠野病院、住田診療センター等での小児診療を行った。

被災地での診療支援活動は一定期間、継続的に行う



気仙でワクチン無料接種始まる

図2 気仙地区ロタウイルスワクチン無料接種事業
平成24年1月から開始され、80%以上の高い接種率となっている。
東海新報記事。

ことが必要となり、派遣する側は多数の支援医師を募集しておく必要がある。今回の震災で小児科学会が主体となり全国から支援医師を公募し、約1年間、継続的に小児科医の派遣を行ったことは、新たな災害時に小児科医が行う災害支援体制のモデルになると考える。

被災内外の小児科医が協働して行う復興への取り組み

平成23年8月小児科学会内に気仙地区小児保健医療支援ワーキンググループ(表1、以下、気仙地区WG)が立ち上がり、長期的な視点に立ち気仙地域での小児医療体制の復興への取り組みについて議論する場ができた。数回の会合とメールでの意見交換を行ったが、専門的かつ地域外からの客観的な意見を交えて復興への議論を行えたことは貴重な経験だった。

活動目標の1つとして感染症対策を上げ、圏域のワクチン接種率100%を目指すこととしたが、この時期は予防接種事業が再開した時期にあたり気仙地域にとって事業の再開に向けての意思統一となった。平成24年1月から気仙地区WGが企画してロタウイルスワクチン無料接種事業を開始しているが(図2)、現在80%以上の高い接種率となっている。この事業を行うことは保護者に対して予防接種の接種時期と重要性、また同時接種について個別に説明する機会となり、ヒブ、肺炎球菌ワクチン等生後早期からの接種が必要な他の予防接種全体の接種率を高める効果もあった。

被災地や過疎地域で働く小児科医を募集する仕組み作りも議論となったが、実際はその土地で長期に働く医師の確保は難しい。今回小児科学会が行ったように一定期間の診療支援を行える医師のバンクを作り、交代しながら継続するような方法が良いと思われる。平成25年度久留米大学初期研修医・地域研修プログラム

の選択肢に気仙地域での被災地研修が加わり、希望者は気仙地域に派遣される予定である。また小児科専門医取得の為の研修項目に一定期間の地域研修を組み入れることが提案されている。若い時期に過疎地域で一定期間働き、医療が不足している地域の現状を経験することは、医師のキャリアとして将来必ず役に立つと思われ、是非実現に向けて議論を進めて欲しい。

気仙地域の周産期医療

気仙地域では地域周産期センターである県立大船渡病院が被災しなかったこと、呼吸管理中等の重症新生児がいなかったこと、また震災前より医療圏内でお産のできる医療機関が他になかったことより震災後分娩数の急増もなく、結果的に周産期医療に関しては大きな問題は生じなかった。しかし発災後1カ月間は診療制限を行い、ハイリスク分娩やハイリスク新生児の出生が予想される時は岩手県内陸部の病院に母体搬送したが、震災前からの周産期医療ネットワークが有用だった。今後周産期医療施設自体が被災した場合は診療の専門性が高く、DMATや一般の医療救護班の支援が得難いことが想定され、周産期医療に関わる医師が主体となった対応が必要となる。日本周産期学会が震災対応マニュアルを作成中であるが、今後定期的な訓練や都道府県を超えた周産期施設毎の連携体制を構築しておく必要がある。

こころのケア

恐怖体験、震災孤児・遺児の問題、生活環境の変化より、こころのケアは重要な問題である。急性期には学校を再開することが学童期の子どものこころの安定に重要だった。全国から多くのこころのケアチームが活動しているが、現在岩手県や被災地域自体が主体となって長期的、継続的に対応する体制作りが行われている。

まとめ

被災地の小児科医の役割は小児医療体制を再構築し医療を提供することであるが、震災後子どもに生じた問題は、医療のみでなく、生活、教育等様々な事柄が密接に関係しながら生じている。その問題解決の為に、小児科医は子どもに関する専門家の1人として、いろいろな職種の人達と協働し行動することが求められている。

文 献

- 1) 齊藤修. 日本小児救急医学会・東日本大震災支援特別委員会最終報告書・岩手県活動報告. 日本小児救急医学会雑誌 2011; 11 (1): 14-26
- 2) 林祐子, 佐々木敦美, 佐々木朋子, 大津修, 淵向透, 他. 東日本大震災が気仙医療圏の小児医療に与えた影響とこれからの課題. 岩手県立病院医学会雑誌 2011; 51 (2): 87-92
- 3) 市川光太郎. 小児災害救急医療の現状と課題—東日本大震災支援医療を経験して—. 日本小児科学会雑誌 2011; 115 (8): 1285-1293

特集 災害医学と preparedness—子どもたちを守るために

I. 災害の中の子どもたち

3.11—その時、小児科医として何ができたか、何をすべきか？

ふち むかい とおる
 淵 向 透 岩手県立大船渡病院小児科

要旨 災害時、小児科医の役割は子どもの安全を守ることであるが、被災情報を収集し、行動計画を立て実行することが必要となる。この作業は国、都道府県、被災地ごとに必要となり、DMAT、JMAT、日本赤十字社、行政などとの協働作業となる。東日本大震災の超急性期、急性期には、小児医療を行う人員、場所を確保することが必要となったが、慢性期には被災した小児医療・保健体制を再構築する取り組みが重要となっている。

Key words 東日本大震災、小児医療支援活動、東日本大震災小児医療復興新生事務局、ビルド・バック・ベター

はじめに

東日本大震災の特徴は、被害の範囲が東日本沿岸部全域に及び広範囲であったこと、津波被害が主体だったこと、原子力災害を併発したことである。被災地の多くは少子高齢化に悩む過疎地域であり、復旧が遅れている。その中で小児医療・保健は、被災地が子どもを産み、育てることができる街として再生するための社会基盤として重要である。

わが国では阪神淡路大震災以降、災害医療の重要性が認識され、今回の震災時には早期から Disaster Medical Assistance Team (以下、DMATと略す)、Japan Medical Association Team (以下、JMATと略す)、日本赤十字社の医療班などが被災地に入り救護活動を行った。現在、南海トラフ地震の備えに対する議論がはじまっているが、今回の経験を振り返り、災害時における小児科医の役割について考える。

岩手県、宮城県、福島県にある医療機関の被害状況

被災3県で小児科を標榜する医療機関1,080施設を対象としたアンケート調査(回答数468件、回収率43.3%)から、医療機関の被害状況と小児診療の状況を示す¹⁾。

半壊以上の建物被害を受けた医療機関は34施設あり、床下浸水以上の津波被害を受けたのは29施設だった。停電となったのは303施設で平均5.7日間、断水が253施設で平均10.6日間、電話回線の不通は291施設で平均7.2日間、インターネット通信不通は233施設で平均7.8日間だった。震災前から無線電話や衛星携帯電話などの非常用回線を準備していたのは57施設のみだった。

外来診療について228施設(54.7%)が受け入れ制限、受け入れ不可となった。地域別には内陸部136施設(45.8%)に対して沿岸部は91施設(77.8%)とその割合は高く、原発区域は11施設(64.7%)、津波被害のあった医療機関では26施設

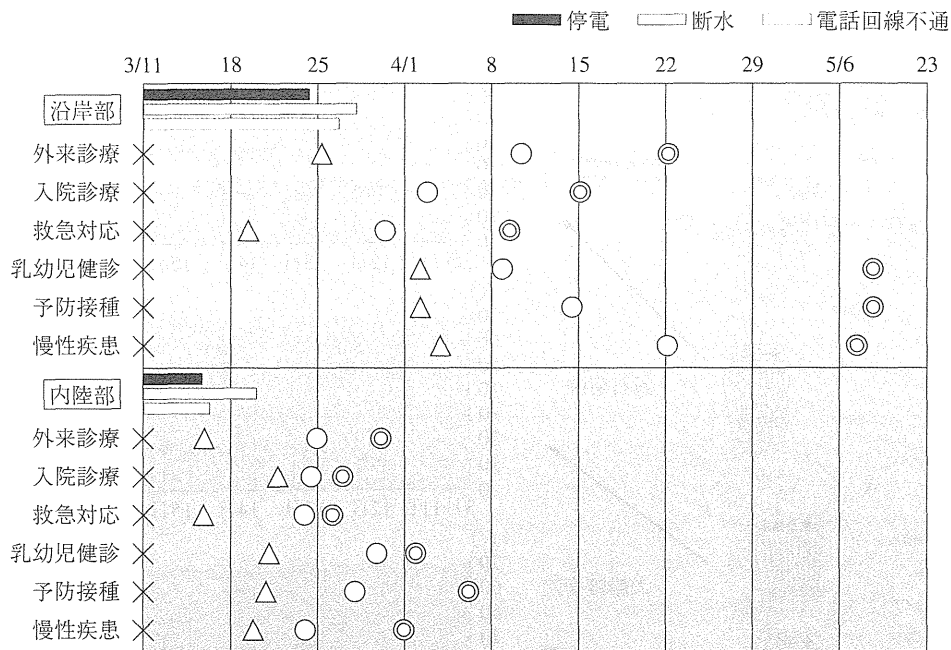


図1 沿岸部と内陸部の診療とライフラインの継時的変化（岩手県、宮城県、福島県）

文献1)より引用

各診療の受診者数についてほとんどゼロ（×）、半数以下（△）、半数以上（○）、普段どおり（◎）を示す

(89.7%) だった。入院診療について59施設 (52.2%)が受け入れ制限、受け入れ不可となった。地域別には内陸部32施設 (42.1%) に対して沿岸部は26施設 (73.0%) とその割合は高く、とくに原発区域3施設 (100%)、津波被害のあった医療機関では14施設 (100%) とすべてが入院不可となった。

小児診療の再開時期は外来診療4月3日、入院診療3月25日、救急対応3月27日、乳幼児健診4月10日、予防接種外来4月12日、慢性特殊外来4月7日だった。地域別にみると沿岸部は内陸部に比べ全体に3~4週間遅れており (図1)¹⁾、とくに津波被害のあった医療機関では5月末~9月はじめとなっていた。また原発区域にある医療機関では乳幼児健診と慢性特殊外来の再開時期が9月はじめとなっており、とくに遅れていた。

被災地で行われたこと

1. 岩手県被災地で行われたこと

岩手県沿岸部にある災害拠点病院小児科 (岩手県立宮古病院、釜石病院、大船渡病院²⁾) は津波

被害を逃れたため、超急性期から救急患者を受け入れた。ただし県立釜石病院は耐震化されていない病棟があり、入院が制限された。それぞれの施設を受診した小児救急患者数は震災後3日間で1日平均15人、震災後7日間でも1日平均25人と少数だった (図2)。超急性期の救急患者数が少ないのは成人も同様で1日200人前後であり、岩手県の死者・行方不明者が約5,700人だったことを考えると極端に少なかった。また岩手県全体で震災による小児重症患者は津波肺炎1例のみだった。

震災翌日から入院病床を確保し、救急患者の受け入れ態勢を維持するため、岩手県沿岸部から内陸部医療機関への重症患者などの搬送が行われた。岩手県被災地から津波肺炎を含む小児患者5例、新生児1例が内陸部医療機関に搬送され³⁾、また岩手県全体で震災後1週間に29例の母体搬送が行われたが、震災前からの医療連携が有効に機能した。

震災後、予防接種、乳幼児健診は中止となっていたが、4月から医療機関ごとに個別接種、個別健診が行われ、6月からは市町村が行う集団接種、

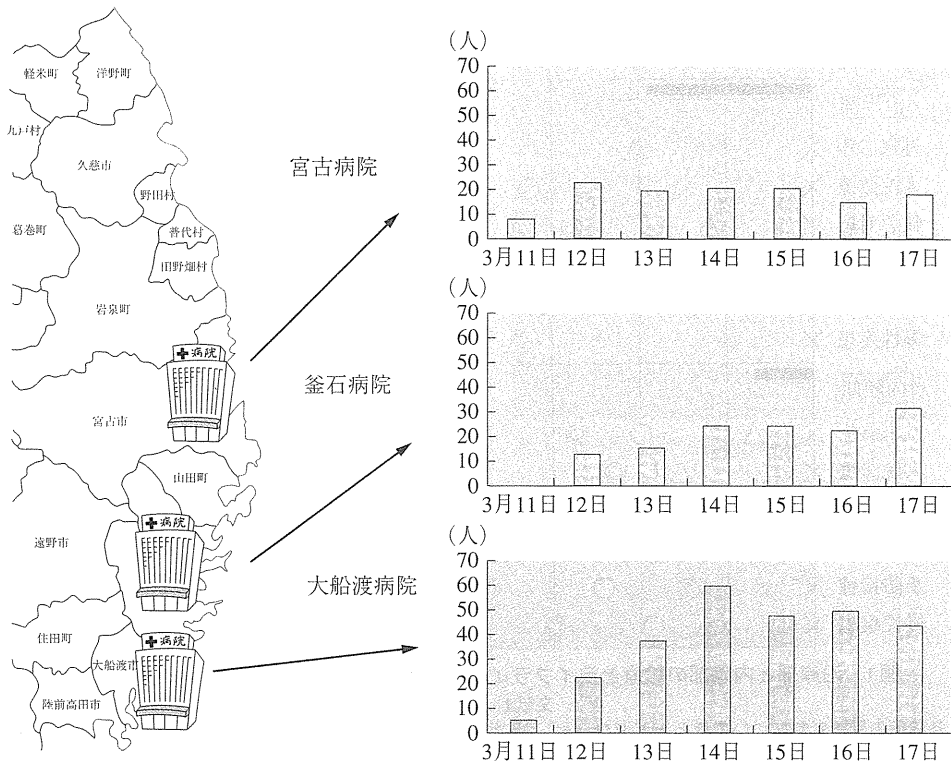


図2 発災後1週間で岩手県沿岸部災害拠点病院を受診した小児救急患者数

集団健診も再開となった。陸前高田市、山田町では小児科医が不足したため、2011年5月26日～2013年3月までJMAT岩手が小児科医を派遣し乳幼児健診、学校検診を行った。

岩手県沿岸部医療機関の復旧状況(2013年2月)は病院100%、診療所89%であるが、地域による差が大きく、とくに陸前高田市の診療所復旧率は56%と低い。2011年8月7日、岩手県医師会高田診療所が開設され、JMAT岩手による小児診療がはじまったが、現在も継続されている。

岩手県には今回の震災による震災孤児94人、震災遺児487人がおり、被災地では高校生以下の子ども92人に1人が親を亡くしていることになる。この問題の他にも被災した子どもの心のケアの重要性は震災後早期から認識されており、多くのチームが活動していた。岩手県には震災前より児童精神科医が少なく、とくに被災地には専門とする医療機関もなかったが、2011年6月から宮古地区、釜石地区、気仙地区の3か所に子どものこ

ろのケアセンターが順次設置された。法務省、東京都立小児総合医療センターの児童精神科医の協力を得ながら運営され、新規相談者数(平均相談回数)は平成23年度108人(2.6回)、平成24年度99人(4.4回)であった。気仙地区では15歳未満の小児人口1,000人につき4.8人がセンターを利用していたことになる。2013年5月、岩手県の委託で岩手医科大学に「いわてこどもケアセンター」が設置された。被災地に児童精神科医、看護師、臨床心理士で構成するチームを定期的に派遣することで長期に対応することになっている。

2. 日本小児科学会(以下、小児科学会と略す)が行った被災地小児医療支援活動⁴⁾

2011年3月13日、小児科学会に東日本大震災対策委員会が設置され、支援物資の調達、患者移送、社会への情報発信を行いながら震災対応策の検討をはじめた。小児科学会としては亜急性期～慢性期中長期的な小児医療支援活動を行うことになり、支援場所として福島県いわき市立総合磐城共

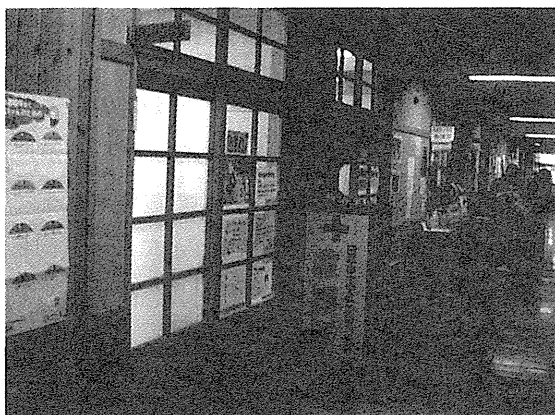


図3 岩手県陸前高田市立第一中学校の日本赤十字社救護所・小児科診療室入り口
(聖隷佐倉市民病院小児科 森 一越先生撮影)

立病院と岩手県立大船渡病院・高田病院を選んだ。5月9日から支援事業は開始され、いわき市立磐城共立病院へは10月まで計52人、岩手県立大船渡病院・高田病院へは2012年3月まで計89人が派遣された。支援業務は小児一般診療、乳幼児健診、予防接種、日当直業務などだった。

3. 小児科学会分科会が行った被災地小児医療支援活動

2011年3月15日、日本小児救急医学会は東日本大震災支援特別委員会を設置し、18日、被災3県に順次先遣隊を派遣することで被災地にある大学、医療機関、行政などから被害状況と小児医療ニーズに関する情報収集を行った。支援場所として小児診療場所がなくなっていた岩手県陸前高田市を選び、3月26日から日本赤十字社救護所の一角を借りて小児診療を開始した⁵⁾(図3)。その他多くの小児科学会分科会は専門治療が必要な場合の患者受け入れ医療機関の選定を行い、また災害時の乳児栄養の問題、避難所で生活する赤ちゃんのためのQ & A、子どもの心のケアの手引き、甲状腺疾患と放射線問題など、さまざまな情報についてホームページ上で公開した。

4. 東日本大震災小児医療復興新生事務局の設立

2012年4月から岩手県は小児科学会の事業を引き継ぎ、支援医師の募集を継続していたが、宮城県、福島県でも被災地の復旧が遅れ、小児科医が

不足していた。2012年12月、岩手県、宮城県、福島県の行政が合同で東日本大震災小児医療復興新生事務局 (<http://www.hosokunagaku.jp/>) を設立し、ホームページを通じて小児科医の公募を開始した。本事務局は被災地の小児医療基盤の復興のみでなく新たな地域医療の枠組みを創造することをめざし、被災地を中心とした地域基幹病院などへの派遣調整を行っている。支援場所として、岩手県は県立大船渡病院・高田病院および後方支援病院、宮城県は石巻市夜間急患センター、福島県は公立相馬総合病院・公立岩瀬病院を選び、2013年1~6月の間に岩手県16件、宮城県12件、福島県6件の支援活動が行われている。

5. 被災地再生に向けた長期的な支援活動

2011年8月小児科学会に気仙地区小児保健支援プロジェクト・ワーキンググループ(大阪大学大学院人間科学研究科教授中村安秀委員長・他8人)が立ち上がった。活動目標として小児医療体制を再生することの他、慢性期感染症対策も加え、予防接種の推進活動を行った。この活動の目的は子どもたちの感染症対策や保護者への子育て支援策とするのみでなく、感染症患者を減らすことで被災地にある医療機関の診療負担を減らすことにもある。2012年1月からワーキンググループの企画で気仙地区ロタウイルスワクチン接種助成事業が開始されているが、現在まで高い接種率(2012年1月~12月、推定接種率92%)で行われている。この結果、気仙地区のロタウイルス胃腸炎による入院患者数は減少している。2012年3月でワーキンググループは解散となったが、現在も同じメンバーによる活動は続けられており、災害時の感染症サーベイランス方法などについて議論されている。

2013年3月から大分大学医学部小児科による気仙地区小児医療・保健に対する支援活動が開始された。被災地を「子どもを産み、育てやすい街、元気な街」として再生することを目標として大分地域医療支援システム⁶⁾をモデルとした試みがは

じまっている。おたふくかぜ、水痘などの任意予防接種の推進、専門医による5歳児健診などを柱として気仙地区に新たな小児医療・保健システムを構築することをめざしている。

東日本大震災からの教訓⁷⁾

1. 災害時における小児科医の役割

災害時、小児科医の役割は地域の子どもの安全を守ることであるが、その内容は災害の種類や被害の程度により異なる。発災後できるだけ早く、小児1~2次医療まで行うことができる診療場所を確保することが重要となる。新生児医療はその専門性が高く、小児科医が主体となって対応する必要がある。障害児や在宅治療中の子どもたちの安全や、小児用薬剤、特殊ミルク、アレルギー食などを確保することも小児科医の役割である。慢性期には予防接種、乳幼児健診などを再開しながら小児医療体制を復旧させることが必要となる。

2. 小児災害医療

発災後数日間は、被災地にある災害拠点病院とDMATが協働し、超急性期患者の診療を行うことになる。その中で小児科医は入院患者の安全を確保することと、病院スタッフの一員として成人を含めた外来救急患者の初期対応を行うことが求められる。同時多発的に小児重症患者が発生した場合の対応方法や都道府県を超えた医療連携体制も想定しておくことが必要である。

東日本大震災の際に気仙地区で活動したDMATスタッフには何人かの小児科医が含まれており、小児重症患者の搬送などに活躍した。今後、多くの小児科医がDMATに参加していくことが望まれる。

3. 小児科学会としての防災対策

小児科学会が今回の震災で東日本大震災対策委員会を立ち上げ被災地への中長期的小児医療支援活動を行ったことは将来のモデルとなる。小児科学会は震災対策委員会の設置基準を決めておく必要があり、災害救助法適用時やDMAT初動基準⁸⁾

が参考になると思われる。その役割は、国、都道府県、日本赤十字社、DMAT、JMATなどと連携し、被災地の被害状況を把握し、有効な支援策を立てて実行することである。その際、被災地からの情報収集が重要となるが、今回の震災のように通信手段が制限されると情報量はかぎられてしまう。東日本大震災では、日本小児救急医学会が震災早期に被災地に先遣隊を派遣することで情報収集を行い、重要な役割を担ったが⁹⁾、危険を伴う業務であり、本来はDMATのように平時からの訓練、ロジスティクスを含むチーム編成などが必要である。その他、義援金の募集、支援医師の公募、さまざまな事務調整などの作業が必要となり、後方支援を行う事務局の役割は重要となる。

4. 避難所での小児医療

避難者数は発災2~3日目でピークとなり、被災3県の合計で約40万人、2週間で25万人、3週間で15万人、1か月で12万人、3か月で7万人と推定されている¹⁰⁾。避難所で小児科医としての活動を行う時期は、避難者の移住場所がほぼ固定化する発災2週以降が適当と思われる。しかし、今回の震災では避難所にいる子どもの数が少なく、医療救護班として活動した小児科医からも子どものニーズが少ないとの声が聞かれた。この時期、子どもたち、とくに障害児のいる家族は避難所での集団生活がむずかしいため、自宅に戻ったり親族宅に身を寄せていた。子どものニーズが少なかったのではなく、拾い上げることができなかったのであり、小児科医は避難所のみでなく地域に入り活動することが求められていた¹¹⁾。また災害時の感染症対策は重要な課題であり、いくつかのグループがサーベイランスシステムを立ち上げ、地域に感染症流行情報の提供を行っていたが¹²⁾、今後その方法を確立していくことが必要である。

5. 診療情報、小児保健情報について

津波被害を受けた医療機関では診療情報を流出し、また住民も母子健康手帳、お薬手帳などをなくした。慢性疾患患者が薬剤情報を失ったこと

や、母子健康手帳を流出し予防接種履歴が確認できないことは、医療機関を混乱させる大きな原因となった。岩手県では震災前からインターネットを利用した周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”が稼働しており、多くの医療機関で妊婦・胎児情報が共有されていた。母子健康手帳をなくした妊婦が被災地外の医療機関を緊急に受診する際、この情報が役立ったが¹³⁾、小児科領域でも予防接種履歴や健診情報を電子化し、地域で共有しておくことも必要と考える。しかし発災後、通信手段が使えない間はこの方法のみでは対応できず、慢性疾患がある場合には平時から患者自ら薬剤情報などが記載された情報カードを携帯しておくことが重要である¹⁴⁾。

おわりに

ビルド・バック・ベターという言葉がある。自然災害をグローバルな視点からとらえ直し、環境に配慮し、社会の回復力(レジリエンス)を促し、災害を軽減する対策を盛り込み、持続可能なコミュニティを再生する試みである¹⁵⁾。東日本大震災の被災地は震災前から過疎地域が多く、復興のモデルがないため復旧が遅れているが、今後、子どもを産み、育てることができる街として新たに再生していくことが求められている。

文献

- 1) 呉 繁夫：震災時の小児保健医療に関する調査研究。厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業。東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究－平成24年度総括・分担研究報告書。1-5, 2013
- 2) 林 祐子, 佐々木朋子, 大津 修・他：東日本大震災が気仙医療圏の小児医療に与えた影響とこれからの課題。岩手県立病院医学会雑誌 51: 87-92, 2011
- 3) 葛西健郎：震災と地域医療の再構築。日本周産期・新生児医学会雑誌 47:856-858, 2011
- 4) 井田孔明, 大塚宜一：日本小児科学会東日本大震災対策委員会報告－日本小児科学会東日本大震災医師派遣事業の総括－。日児誌 116:1781-1787, 2012
- 5) 市川光太郎：小児災害救急医療の現状と課題－東日本大震災支援医療を経験して－。日児誌 115:1285-1293, 2011
- 6) 泉 達郎, 高野智幸, 秋吉健介・他：“小児科医のいない街”から“こどもを産み育てやすい街”への転換－過疎地域における小児医療・保健の役割と評価－。小児保健研究 70:88-90, 2011
- 7) 測向 透：被災地での小児医療支援活動－岩手県気仙地域で行われたこと－。東日本大震災－小児科医の足跡－, 日本小児科医学会, 27-33, 2013
- 8) 日本DMAT：日本DMAT活動要領
<http://www.dmat.jp/katudou.pdf>
- 9) 齊藤 修：日本小児救急医学会・東日本大震災支援特別委員会最終報告書－岩手県報告－。日本小児救急医学会雑誌 11:14-30, 2012
- 10) 内閣府：東日本大震災の避難所生活者数の推移について
http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h24_kentoukai/1/pdf/8.pdf
- 11) 浦部大策, 帖佐 徹, 岩田欧介・他：被災地での医療支援活動と情報収集網の構築。公衆衛生 76:712-716, 2012
- 12) Iwata O, Oki T, Ishiki A et al.: Infection surveillance after a natural disaster: lessons learnt from the Great East Japan Earthquake of 2011. Bull World Health Organ 91:784-789, 2013
- 13) 小笠原敏浩：激甚災害での地域連携の必要性について－東日本大震災の経験を踏まえて－。日本周産期・新生児医学会雑誌 49:190-195, 2013
- 14) 田中総一郎：東日本大震災と障害児医療。障害児問題研究 40:207-214, 2012
- 15) Nakamura Y: Think Globally and Act Locally: With the global humanitarian support, make full use of local community's power. JMAJ 55:348-351, 2012

著者連絡先

〒022-8512 岩手県大船渡市大船渡町山馬越10-1
岩手県立大船渡病院小児科
測向 透

