

東日本大震災時の保健医療活動のための 情報共有システムの緊急構築

Emergency construction of information sharing system for supporting health and medical activities during the Great East Japan Earthquake

○佐藤 健¹
Takeshi SATO¹

¹ 東北大学災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

In the Great East Japan Earthquake, serious human and material damage occurred by tsunami in the area along the shore. Various support activities were performed to protect the life and health of a tsunami victim, because of the remarkable function decline of hospitals and clinics. In this paper, outlines of the emergency construction of information sharing system for supporting health and medical activities during the Great East Japan Earthquake are reported.

Keywords : Health, Medicine, Information sharing system, Great East Japan Earthquake

1. はじめに

東日本大震災では、津波被災地における保健医療システムが壊滅的に破壊された。市町の庁舎や病院をはじめ、保健所や地域包括支援センターなど保健医療に関係する多くの施設が津波による流出や浸水の物的被害を受けた。また、入院患者や施設利用者、職員の人的被害も発生した。このような状況にあっても被災地の人々の命と健康をまもるために、外部支援者が数多く被災地入りした。

しかし、被災地内の保健医療の従事者と、被災地入りした外部の支援チーム、被災地後方の支援チーム、さらには全国各地の支援チームとの間の情報共有化は、必ずしも十分とは言えなかった¹⁾。

著者らは、2011年3月18日から宮城県保健福祉部医療整備課に協力する形で、災害保健医療支援室（以降、支援室と呼ぶ）を活動場所として、被災地の保健医療活動の支援機能の一翼を担った。本稿では、多岐にわたる支援室の活動のうち、緊急構築した情報共有システムの概要を示し^{2),3)}、その活用事例について気仙沼地域を中心に報告する。なお、著者は宮城県災害保健医療スタッフを宮城県知事から平成23年3月11日付で緊急指名された。

2. 災害保健医療支援室の概要

支援室は、東北地方太平洋沖地震の発生から概ね一週

間に立ち上げられた保健医療に関する緊急支援機能であり既存の団体や組織ではない。支援室の活動場所は、3月18日～3月23日は宮城県庁舎7階保健福祉部医療整備課内、3月23日～5月22日は宮城県庁舎16階会議室内、5月22日以降は東北大学医学系研究科国際保健学分野内である。支援室のコアスタッフは、表1に示す5名である。

また、支援室の主な活動は、被災地に対する人や物資の供給と調達、被災地と被災地後方・遠方の支援者との情報共有、ワークショップやセミナーの企画・開催など、災害時における人の命と健康をまもるための表2に示すような支援活動である^{4)~7)}。

表1 支援室のコアスタッフ

上原 鳴夫* (代表)	東北大学大学院医学系研究科国際保健学分野・教授
国井 修*	ユニセフ協会ソマリア事務所
長谷川 泰三**	大阪府済生会千里病院千里救命救急センター・副センター長
田中 秀治**	国士舘大学大学院救命救急システムコース・主任教授
佐藤 健** (事務局長)	東北大学大学院工学研究科災害制御研究センター・准教授

*: 宮城県災害保健医療アドバイザー

** : 宮城県災害保健医療スタッフ

所属、肩書きは支援室での活動時点のもの

表2 支援室の活動項目

1. 医療救護チームの派遣登録補佐とブリーフィング、デブリーフィング
2. 医療救護活動に対する情報支援、衛星携帯の提供、ロジチームの派遣
3. 現地医療救護活動と後方支援をつなぐメーリングリスト、ウェブページの構築
4. 医療救護サーベイランス
5. 避難所調査の支援
6. 宮城県沿岸15市町・保健所と県保健衛生担当者間の情報共有（メーリングリスト、会議など）
7. 「御用聞き」と現地要請への対応（物資調達と配備）
8. 避難所の業務補佐とニーズ把握（「何でもやります隊」の派遣）
9. 公衆衛生ボランティア、環境調査チーム、シックハウス調査チームの派遣
10. 夏季衛生対策の実施支援
11. 災害に備えるためのワークショップ、セミナーの開催

表3 感染症関係の掲載情報

<ul style="list-style-type: none"> WHO 手指衛生ガイドライン 2009 要約版 新潟県立六日町病院 (5/6up) 「社会福祉施設等におけるノロウイルス対応標準マニュアル」 東京都福祉保健局 (4/23up) 仙台市とその周辺でのインフルエンザウイルス検出状況や対策など 東北大学医学系研究科 (3/22up) 国立感染症研究所感染症情報センター：感染症センター情報 (3/30up) 災害時（津波を含む）の感染症対策 感染症医有志（編集：岩田健太郎他） (3/23up) 避難所における感染管理(pdf) 国立看護大学校 (3/28up) 東北大学感染制御・検査診断学分野提供：避難所における感染対策マニュアル (3/29up) 東北大学感染制御・検査診断学分野提供：避難場所における抗インフルエンザ薬の予防投与について (3/28up) 東北大学感染制御・検査診断学分野提供：避難所生活における感染管理上のリスクアセスメント (4/11up) 東北感染症危機管理ネットワーク (4/18up) 東北関東大震災感染症ホットライン (4/18up) レジオネラ肺炎（添付資料：レジオネラ・肺炎球菌） (4/18up)

表4 データ通信端末を含むノートPCの支援先一覧

市町	支援先	設置場所	台数	設置日
気仙沼市	気仙沼保健所	南三陸町保健福祉課	1	2011. 3. 下旬
気仙沼市	気仙沼市立病院脳外科	気仙沼市立病院脳外科	1	2011. 4. 12
気仙沼市	気仙沼医療救護団本部事務局	気仙沼医療救護団本部事務局ほか	19	2011. 4. 9～4. 13
気仙沼市（旧本吉町）	本吉病院	本吉病院	1	2011. 3. 下旬
南三陸町（旧歌津町）	歌津中学校避難所	歌津中学校避難所	1	2011. 5. 11
南三陸町（旧志津川町）	ハイムメアーズ避難所	ハイムメアーズ避難所	1	2011. 4. 20
南三陸町（旧志津川町）	ベイサイドアリーナ内救護所	ベイサイドアリーナ内救護所	1	2011. 3. 下旬
南三陸町（旧志津川町）	南三陸町地域包括支援センター	南三陸町役場仮庁舎内	2	2011. 4. 24
石巻市（旧北上町）	北上総合支所ほか	にっこりサンパーク	7	2011. 4. 27
石巻市（旧牡鹿町）	牡鹿保健センター	清優館	1	2011. 4. 27
石巻市	石巻保健所	石巻西高等学校	2	2011. 3. 26
石巻市	石巻保健所	石巻専修大学体育館	12	2011. 5. 4
女川町	女川町健康福祉課	女川第二小学校体育館	5	2011. 4. 17
女川町	女川町健康福祉課	女川町地域包括支援センター	2	2011. 4. 17
塩釜市	塩釜保健所	不明	1	2011. 3. 下旬

3. ウェブページの構築

医療救護活動等に関する情報共有化の媒体として、支援室は 2011 年 3 月 22 日にウェブページを開設し、管理運用を行った。ページ編集の際の解凍や凍結のパスワードさえ知っていれば、誰でもどこからでもウェブページ上で直接ページの編集が可能なコンテンツマネジメントシステムとして、Wiki を採用した⁸⁾。

掲載情報の一例として、「感染症関係」の具体的なリンクのタイトルを表 3 に示す。被災地内で問題となったこと、あるいは予防するために共有化すべき参考情報を掲載するよう努めた。

4. データ通信端末付きPCの供給

インターネット接続のためのデータ通信端末を含むノート PC を供給した支援先の一覧を表 4 に示す。現地への搬入とセットアップ作業は、ボランティアスタッフの協力を得た。また、データ通信端末とノート PC そのものの調達には、NGO や民間企業の多大な支援と協力を得た。被災地の要請先への設置時期は、3 月下旬頃から開始された。

支援室のスタッフは、被災地に機材一式を持ち込み、セットアップ作業を行い、テストメールの送信などすぐに使える状態にした上で、PC の現地ユーザー情報を支援室に持ち帰った。

5. メーリングリストの構築

現地医療救護活動と後方支援をつなぐ同報メールの他に、被災者支援に役立つ情報の共有化を目的としたメーリングリスト (medsupsteam@drcr.tohoku.ac.jp)、地域ごとの情報共有化を目的とした地域別メーリングリストを構築し、管理・運営を行った。

被災者支援のための同報メールの登録者は、宮城県および被災市町の保健福祉関連部署、宮城県災害医療コーディネータ、現地医療救護チーム、現地保健活動チーム、関連分野専門家、支援機関、支援団体、NPO 関係者などである。現地医療救護チームで登録するメールアドレスは、宮城県保健福祉部医療整備課地域医療班から提供して頂いた医療救護チームの登録シートを使用した。ただし、登録シートにはチーム構成員の全てのメールアドレスが記載されているわけではなかったため、登録者の職種はさまざまであった。加えて、メールアドレスは PC 用以外に相当数の携帯電話用が含まれた。

地震発生から約 3 か月後の 6 月 9 日の時点での登録アドレス数とメール通数については、メンバー数：190、メール通数：380、9 月 9 日の時点でのメール通数は、434 通にのぼっている。このメーリングリストにより被災地ニーズと後方支援機関のオファーとのマッチングに一定の役割を果たした。

また、宮城県保健福祉部は、市町・保健所と宮城県保健衛生担当者間の意見交換会を 4 月 4 日から巡回開催した。会議の内容は、保健医療福祉に関する現状と課題の情報共有、今後の対策や方針などに関する意見交換などである。参加者は、保健所長、保健所・各市町の保健福祉担当者、保健所・各市町の環境衛生担当者、各地域の宮城県災害医療コーディネーターなどである。支援室はこの意見交換会に同行参加し、宮城県災害保健医療アドバイザーとしてアドバイスをを行うと同時に、市町の保健福祉担当者に対して、後述する「御用聞き用紙」とメールアドレスの登録用紙を持参した。登録用紙はできるだけ現地で回収し、支援室が運営・管理しているメーリングリストに逐次、追加登録を行い、情報共有化のさらなる推進をはかった。

6. メーリングリストの活用事例

本稿では、気仙沼地域においてメーリングリストがうまく活用された事例の中から幾つか抜粋して以下に示す。

(a) 巡回介護用車両の調達に関するマッチング事例

[medsupteam:19] 気仙沼報告：巡回介護用車両
2011年3月31日 5:48 配信
気仙沼市立病院〇〇です。一昨日の会議でも話しましたが、当地域で在宅診療をされていた、□□訪問看護ステーション、▲▲ケアが被災のために車両も消失し、これも在宅診療を展開できない、理由にもなっております。計3台の車両調整お願いいたします。

返信メール [medsupteam:22] Re: [medsupteam:19] 気仙沼報告：巡回介護用車両
2011年3月31日 14:29 配信
〇〇先生
承知しました。早急に必要だと思いますので、まずは日本◆◆協会の予算で軽自動車3台を至急レンタルで借りてそちらにお送りします。その間に購入できるかどうか検討してみます。それでよろしいですか？
□□□次長
これに関して、市町村または宮城県からの要請を日本◆◆協会に頂けますでしょうか。
日本◆◆協会◎◎

追送メール [medsupteam:31] Re: [medsupteam:19] 気仙沼報告：巡回介護用車両
2011年4月1日 16:48 配信
〇〇先生
軽自動車3台、日本◆◆協会にお願いして調達しました。どこに送ったらよいか(納品先)、住所、担当者の電話番号を含め、ご教示ください。時間短縮のため、日本◆◆協会に登録、保険などの書類処理をすべて行い、細かい手続きは後日、余裕ができた時に担当者とやらせます。取り急ぎ。日本◆◆協会◎◎

(b) 避難所用マットの調達に関するマッチング事例

[medsupteam:20] 気仙沼報告：マット
2011年3月31日 5:52 配信
気仙沼〇〇です。気仙沼地域救護所・避難所での3月30日現在に必要なマット数です。
エアーマット 15台
低反発マット 250枚
基準マット 100枚
先日お話しした分も含めての数値です。よろしく願いいたします。

返信メール [medsupteam:32] Re: Fw: [medsupteam:20] 気仙沼報告：マット
2011年4月1日 17:26 配信
宮城県庁##です。下記(論文中は上記) マットレスオーダーについて、入手が難航しています。宮城県災害保健医療支援室のルートでご検討いただきたく、お願いします。##

オファーマール
Subject: マットの支援
2011年4月2日 8:16 配信
国土舘大学××です。
エアーマット 15台
低反発マット 250枚
基準マット 100枚
救急総研としての支援事業と考えます。××がこの件、フランスベッド担当者やその他のベッド・マットメーカーと交渉し、この数を用意させていただくよう交渉させていただくことは可能です。

追送メール [medsupteam:58] Re: Re: マットの支援 (気仙沼)
2011年4月2日 10:02 配信
上原先生
××です。では救急医学会・臨床救急医学会の共同事業として救急総研が下記(論文中は上記) 物品の手配を試みます。

(c) 医療機器の調達に関するマッチング事例

Subject: 日本光電※※です
2011年4月1日 20:15 配信
災害保健医療支援室
上原鳴夫御侍史

本日はご多忙のところお時間をいただき誠にありがとうございます。弊社で貸し出し可能な製品のご案内を、改めて下記の通りご案内させていただきます。

これらの製品以外でも、ご要望などがございましたら可能な限りご支援させていただきますのでお申し付け下さい。また各先生方から別段のご要望が上がりましたら是非お聞かせ下さい。

■弊社貸し出し対応製品

1. AED AED-9231 という機種です。現在40台貸し出し可能です。
2. 12誘導心電計 ECG-1250 という機種です。現在5台あります。
3. 血圧計 2機種準備しています。それぞれ現在30台程対応可能です。
4. パルスオキシメータ WEC-7201 という機種です。現在20台対応可能です。

転送メール

[medsupteam:36] Fw: 日本光電※※です
2011年4月1日 23:52 配信
転送いたします。日本光電からの情報提供です。
支援室

返信メール Re: [medsupteam:36] Fw: 日本光電※※です
2011年4月2日 6:06 配信
気仙沼市立病院〇〇です。現在、気仙沼市立病院の外来機能再建のための準備をしているところです。気仙沼市立本吉病院で使用するために、
AED1台
心電図計1台
血圧計2台 貸し出しを希望します。
よろしく願いいたします。

追送メール [medsupteam:53] Re: Re: 気仙沼市立本吉病院
2011年4月2日 9:04 配信
日本光電※※様
下記(論文中は上記)の要請がありましたので、至急ご対応をお願い致します。
宮城県災害保健医療支援室
上原鳴夫

(d) インターネット環境に関する情報共有の事例

Subject:
2011年4月2日 1:50 配信
気仙沼市立病院〇〇様
お世話になっております。本吉病院支援中の▽▽ (徳洲会) です。本吉病院のWEB環境が整いましたのでご報告させていただきます。
気仙沼市立本吉病院
PC: motoyoshiyoin@ (省略)

転送メール [medsupteam:63] 気仙沼市立本吉病院メールアドレス
2011年4月2日 配信
気仙沼市立本吉病院で昨日、電気が繋がりに、インターネット環境も整いました。有り難うございます。メールアドレスを転送します。気仙沼市立病院 〇〇

(e) 栄養問題に関する情報共有の事例

Subject:

2011年4月2日配信

気仙沼〇〇です。避難者に対する、ビタミン剤・ビタミンミネラル強化剤の配布に関する意見を述べさせていただきます。各救護班からの情報では、現時点で明らかな栄養の問題が上がることはありません。しかし、炭水化物主体の配布食品では今後問題が生じるのではと危惧しているところであります。(後略)

返信メール [medsupteam:49] Re: Re: [medsupteam:41] Re: ビタミン剤配布計画

2011年4月2日 7:56 配信

ご承知の通り、多くの栄養不良は臨床的に症状を呈するまでには時間を要し、また症状が出てからでは対策は遅いと考えられます。中長期的には食事での摂取による改善ですが、しばらくの間は補給または強化で乗り切る必要があると思います。栄養士学会などと相談して対策を支援したいと思えます。(後略) 日本◆◆協会◎◎

(f) 仮設住宅改修に関する情報共有の事例

[medsupteam:410]仮設住宅の改修不可一なぜ？

2011年6月24日 5:56 配信

気仙沼市立病院〇〇です。巡回リハビリチームより、問題提起がありました。障害をもった方が仮設住宅の入所が決まって実際入所してみたところ、玄関に段差があって不便であり改修しようとしたところ、不可とのこと。仮設住宅に入った場合介護保険の住宅改修費(20万円)は使えないとのこと。ある患者さんからは、ウォシュレットを設置しようとしたところ不可とのこと。それぞれの患者さんごとの事情があるためかと思いますが、仮設住宅の改修に関する取り決めについてご存じの方は情報いただけないでしょうか。気仙沼市だけの問題ではないと思います。よろしく願いいたします。

返信メール [medsupteam:412] Re: [medsupteam:410] 仮設住宅の改修不可一なぜ？

2011年6月24日 22:39 配信

宮城県■■■保健福祉事務所(△△保健所)の保健師の●●と申します。〇〇先生から問題提起のあった、応急仮設住宅の改修制度についての情報提供です。

応急仮設住宅については、既に、平成23年4月15日付で、厚生労働省社会・援護局より通知があり、浴室・トイレ等に手すり設置等のバリアフリー仕様にする配慮をすることとされています。

しかし、できてみたら、実際は、不十分なケースもあり、その実態を反映して、あらためて、平成23年6月21日付(社援総発0621第1号)で、厚生労働省社会・援護局より、「東日本大震災に係る応急仮設住宅について(その3)」という通知がだされました。これによれば、「完成後に簡易スロープや踏み台の設置等のバリアフリー化の補修や応急仮設住宅敷地内通路を砂利敷きから簡易舗装化する場合についても、相当な経費が国庫負担対象となる。」ということです。

つまり、仮設住宅に関しては、ご指摘のあった、介護保険法による費用負担ではなく、災害救助法による費用負担となります。だされたばかりの通知なので、もし、市町村役場の福祉担当課が、本制度について把握されていないようでしたら、市町村担当者から、最寄の県保健福祉事務所(保健所)、あるいは、県保健福祉総務課災害救助法チームに、問い合わせてもらおうようにしていただければと思います。

返信メール [medsupteam:413] Re: [medsupteam:412] 仮設住宅の改修不可一なぜ？

2011年6月25日 7:58 配信

気仙沼市立病院〇〇です。良くわかりました。情報有難うございました。

7. おわりに

本稿では、東日本大震災の発生から一週間後に緊急構築された情報共有システムの概要と、その活用状況を紹介した。この震災では通称「IT ボランティア」というような呼び方をされた主に PC の被災地への供給や、インターネット接続、避難所情報の発信などを担う支援者や支援団体が複数存在した。著者らが担当した支援室の活動のうち、情報共有システムの構築も同類の支援活動とすることができる。

津波により庁舎や PC が流出した状態での情報共有化に関する備えや計画は、地方自治体としてはなかったため、さまざまな支援団体が個別に被災地のニーズを収集し、個別の支援活動を展開することが多かった。

その経験から、被災地からの IT 関係の支援ニーズを集約し、支援団体からのオファーとマッチングするコーディネーション支援機能の事前における体制整備が必要、かつ有効であるといえる。

保健医療分野における災害時の情報共有化システムの構築とその備えは、災害時における人間の安全保障の面から、人的被害の拡大を防止することに大きく貢献できるものと考えられる。

謝辞：災害保健医療支援室にご協力を頂きました支援機関やボランティアスタッフのみなさまに深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 佐藤 健, 上原鳴夫：災害保健医療支援室の活動から見た救援期の支援ニーズの推移, 東北大学による東日本大震災3ヶ月後報告会ホームページ
<http://irides.tohoku.ac.jp/event/houkokukai/index.html#3months>
(参照年月日：2015.9.2)
- 2) 佐藤 健, 柴山明寛, 長谷川泰三, 上原鳴夫：東日本大震災時の保健医療分野における情報共有システムの緊急構築. 災害情報, No.10, pp.149-155, 2012.3
- 3) 佐藤 健, 長谷川泰三, 上原鳴夫：東日本大震災時の保健医療分野における情報共有システムの緊急構築に関する実践報告, 第17回日本集団災害医学会総会・学術集会プログラム抄録集, pp.392, 2011.12
- 4) 上原鳴夫編著：東日本大震災における保健医療救護活動の記録と教訓, じほう, 平成24年12月
- 5) 東日本大震災災害保健医療支援室：東日本大震災被災地からの報告(何でもやります隊報告・夏季衛生対策大掃除報告・被災地からの報告), 2012年3月
- 6) 千原正子, 西塚あすか, 早坂美保：「何でもやります隊」の活動報告と急性期避難所支援の課題, 第17回日本集団災害医学会総会・学術集会プログラム抄録集, pp.504, 2011.12
- 7) 坂 英世, 上原鳴夫, 佐藤 健, 平岡宏太郎：被災地保健医療活動の後方支援—物資調達支援活動の実際と課題—, 第17回日本集団災害医学会総会・学術集会プログラム抄録集, pp.504, 2011.12
- 8) 災害保健医療支援室ウェブページ
<http://www.dcre.tohoku.ac.jp/wiki/index.php>
(参照年月日：2015.9.2)