

特集：大規模災害に備えた公衆衛生対策のあり方

<総説>

大規模災害における保健所の役割
—全国保健所長会を中心とした研究を主に—

佐々木隆一郎

長野県飯田保健所

A review of the role of public health centers at the time of large-scale disasters:
With focus on studies by Japanese Association of Public Health Center Directors

Ryuichiro SASAKI

Nagano Prefectural Iida Public Health Center

抄録

大規模災害時に地域で保健所が果たす役割について、現状を明確にし、かつ、今後の方向性を展望するために、平成18年以来全国保健所長会が中心になって進めてきた研究についてreviewした。次に、保健所が大規模災害に備えて管轄地域内で準備すべき事項について飯田保健所での取り組みを紹介した。更に、一つの保健所では対応できない大規模な災害に対して、全国保健所長会が中心となり構築を開始した保健所間の連携体制を紹介した。大規模災害時における保健所間連携の基本的ツールとして、米国で用いられているICS (Incident Command System) の概念を取り入れて開発された、日本版標準ICS(自然災害)の紹介を行った。今後保健所は、地域内だけでなく保健所間の連携を目指した活動が必要であることを示した。

キーワード：保健所の役割、大規模災害、全国保健所長会

Abstract

To clarify the role of public health centers in Japan at the time of large-scale disasters, I reviewed done studies mainly done by the Japanese Association of Public Health Center Directors. From these reviews, a report of the systems from IIDA Public Health Center which public health centers should be prepared to consider, is shown. As a basic tool of public health centers cooperation during large-scale disasters, a Japanese standard of ICS has been introduced. A public health center showed that activity aiming at the cooperation between public health centers was necessary in future as well as the area.

keywords: The role of public health centers, large-scaled disaster, Japanese Association of Public Health Center Directors

(accepted for publication, 17th May 2013)

連絡先：佐々木隆一郎
〒395-0034 長野県飯田市追手町2丁目678
2-678, Otomachi, Iida, Nagano, 395-0034, Japan.
Tel: 0265-23-1111
E-mail: sasaki-ryuichiro@pref.nagano.jp
[平成25年5月17日受理]

I. 東日本大震災における保健所の対応

平成5年に発生した、北海道南西沖地震の奥尻島での大規模な津波災害では、被害がアクセスの難しい島という特殊な地域に被害が集中していたために、自衛隊を中心とした支援が行われた。また、平成7年に発生した阪神淡路大震災でも、保健所の組織的な支援は、被災した兵庫県内での支援にとどまり、全国的な組織としての保健所の支援は行われなかったと認識している。一方、平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、被災保健所に対して、全国の多くの保健所から支援が行われた [1, 2]。これは、保健所が健康危機管理の拠点としての役割を果たすことが求められた平成17年以降に発生した中越地震、中越沖地震 [3, 4]、及び能登半島沖地震 [5] の発生時と異なる対応であった。中越沖地震の際には、全国から保健師を中心とした組織的な支援が行われている。また、保健所管理栄養士による支援も試みられた。しかし、東日本大震災の際のように、保健所が保健所の組織として被災保健所の支援を行ったのは初めての経験であった。保健所がパーツとしてではなく組織として被災保健所を支援したのは、過去の大規模地震に比べて、東日本大震災の被害が広範囲にわたったことが大きな要因である。また、津波や放射線災害という異なる側面を持つ複合大災害であったことも一つの大きな要因である。

全国保健所長会では、平成18年から厚生労働科学研究費及び地域保健総合推進事業の補助を受け、健康危機管理に関する保健所の役割の検討を開始した。また、大規模災害に備えた保健所の機能強化のための研修、健康危機管理時に被災保健所を支援するためのシステムの開発及び運用などを行ってきた。これら一連の検討、事業の中で、保健所情報支援システムの運用を、平成23年2月に開始した [6]。システムは、保健所長の希望者を対象にしたメーリングリスト (ML) である保健所長会健康危機管理メーリングリスト及び健康危機管理関連情報を掲載する健康危機管理ホームページから構成されている。この保健所情報支援システムの開始は東日本大震災の1か月前であったので、まだ全国の保健所に十分理解されていなかったが、震災発生後10日間にMLは100件の情報交換が行われ、被災地への支援に向かう保健所職員の貴重な情報手段として用いられた。また、健康危機管理ホームページは、放射線災害に対しての全国の保健所への情報提供に活用され、支援隊の活動の支援となったばかりではなく、全国の保健所における放射線対応の質の向上にも寄与した。客観的な評価は、第三者にゆだねるが、個人的にはこれらの一連の活動が、東日本大震災に当たって、国からの要望に応じて全国から多くの保健所が現地に赴くことができた素地となったと考えている。

II. 東日本大震災における被災保健所及び全国保健所の意識と支援の実態

平成23年度地域保健総合推進事業「東日本大震災被災保健所に対する今後の支援の在り方に関する研究班」 [2] 及び平成23年度厚生労働科学研究費補助金「地域健康安全・危機管理システムの機能評価及び質の改善に関する研究班 (以下多田羅班)」 [1] では、共同して、全国保健所に対して東日本大震災に対する保健所活動の調査を行っている。その報告によると [1]、被災した31保健所の中で保健所長の支援を期待した保健所は、5保健所であった。この5保健所の中で実際に支援要請を出したのは3保健所であった。また、他の職種についての支援を必要とした保健所は17保健所であったが、実際の支援要請を出したのは11保健所であった。支援の必要性があるのに支援要請が出されなかった理由は明確ではないが、いくつかの保健所の回答からみると、具体的にどんな支援をしてもらえるのかが不明確であったことが、阻害要因の一つであることがうかがえた。

非被災保健所280保健所からの回答をみると、所長が支援に出かけた保健所は25保健所であった。また、支援に出かけた保健所医師は所長を含めて83人であった。東日本大震災でも、全国全ての保健所長が積極的に被災地支援に出かけたわけではない。保健所長の派遣を阻害する要因は、支援・派遣の国や都道府県レベルの体制の不備と支援の内容の不明確さ (ガイドラインなどの不足) による大きいという結果も明らかにされた。被災側、支援側の保健所双方に、「支援」の具体的かつ共有できるイメージが出来上がっていなかったということも、課題として認識された。

III. 被災に備えた保健所の備え (ICSによる保健所対応の標準化)

こうした、被災側、支援側の保健所双方の意識の共有を図るために、多田羅班では、平成23年度と24年度に、保健所における災害時の対応の標準化を図ることを目的に、米国連邦緊急事態管理庁 (FEMA) で用いているICS (Incident Command System) を参考として [7]、日本版標準ICS (自然災害) を作成した [8]。

作成した日本版標準ICS (自然災害) は、米国で用いられているICSの基本構造である、指揮・調整 (command)、対応 (operation)、兵站 (logistics)、企画 (planning)、総務 (admin/finance) を骨格としたものである。日本では多くの保健所は、兵站、企画、総務部門は主管部局等の支援が受けられることが多いので、指揮・調整、対応システムをより重視した内容とした。図1に示したように、日本版標準ICS (自然災害) では、保健所が対応すべき内容は8つのICSからなっている。それぞれのICSは、ICSの目的を達成するために必要な行動IAP

大規模災害における保健所の役割

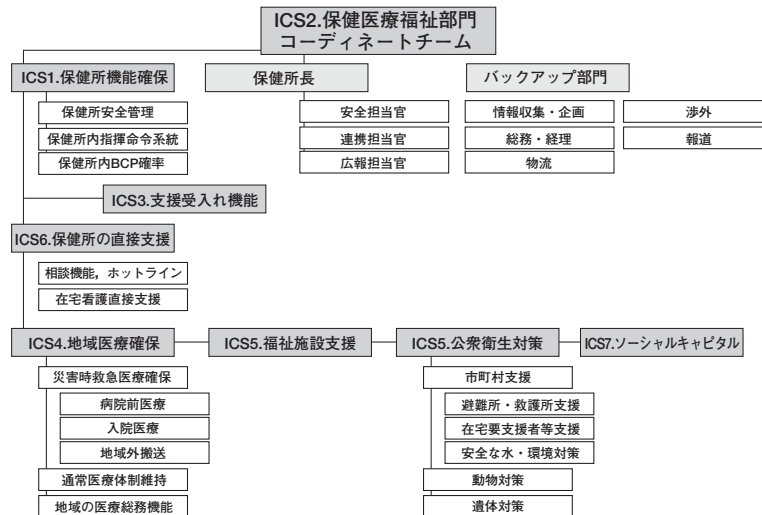


図1 日本版標準ICS（自然災害）

(Incident Action Plan), 更にそれぞれのICSにはIAPを行うための具体的な内容AC (Action Card) について示してある。最後のACは、地域の実情によって内容が異なるので、それぞれの保健所が地域の実情に応じて、現実的なものとして各保健所が作成することになる。また、日本版標準ICS（自然災害）は、それぞれの対応の場面で必要となる表などの標準化を目的として、いくつかの標準的な表を示している。

日本版標準ICS（自然災害）は、災害発生後から時間を追って、急性期（発災～24時間程度：主に現地の既存医療資源を用いて対応を開始する時期）、亜急性期（発災24時間～72時間程度：外部からの救急医療資源の支援を得て対応を行う時期）、慢性期（発災72時間～2週間程度：緊急医療体制から、外部からの医療、福祉等の資源の支援を得て二次健康被害予防のための対応を行う時期）、及び回復期（発災2週間程度以降：外部からの医療、福祉等の資源が撤退、避難所の閉鎖が開始された時期）の四つの時期に分けて示してある。

最終的にまとめた日本版標準ICS（自然災害）におけるICSは、前述したように（図1）、8部門からなっている。即ち、保健所機能維持機能、地域保健医療福祉指揮調整部門の支援機能、外部からの支援受入れ機能、地域保健医療福祉部門の指揮調整機能、地域福祉対応機能、公衆衛生対応・市町村支援機能、ソーシャルキャピタル部門、及び保健所の保健医療福祉直接対応機能の8つである。ACは、地域で置かれている保健所の行政的位置が一様でなく、種々の場合が考えられることから、より全国に普遍的なものとするために、最終版では必要となる事項及びフォーマットを示すにとどめた。

多田羅班で作成した日本版標準ICS（自然災害）は、全国的に保健所の災害時対応を標準化するための第一歩である。今後、各地域では、地域の実情の即したICSの作成を行うことが必要である。そのためには、保健所は

地域で築いている顔の見える関係を武器に、関係者と忌憚のない意見交換を行い、日本版標準ICS（自然災害）に準拠した計画を作成するとともに、訓練を行うなど実効性を持たせるための努力を行うことが求められる。

平成24年度に、全国保健所長会や他の地域保健総合推進事業班の協力を得て、全国の保健所長を対象とした日本版標準ICS（自然災害）に関する研修会を行った。その後、いくつかの県や保健所で、日本版標準ICS（自然災害）をベースとした災害時の対応についての体制づくりが開始されており、今後の活動に期待される場所である。

IV. 災害に対する保健所の役割

平成17年に保健所が健康危機管理の拠点であることが明確に位置づけられ、保健所が自然災害などの大規模災害にも積極的にかかわることが求められてから、全国の保健所では、その体制を徐々に整えている [9]。

大規模な災害に対して保健所が果たすべき一般的役割は、図2に示した概略図の通りである。平時には、災害発生時にPreventable deathと二次健康被害を最小限にするための、医療・保健・福祉体制を、地域内資源の活用

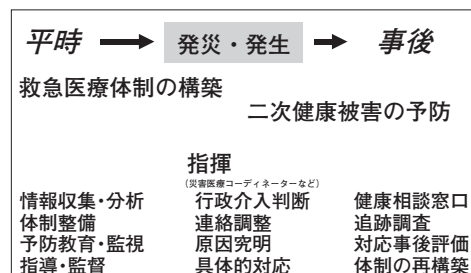


図2 大規模自然災害における保健所の役割

だけではなく、外部資源の受援体制も考慮に入れて、構築することに尽きる。また、東日本大震災の経験から、保健所の通常業務の質が、健康危機管理事態の発生時に反映することから、丁寧な日常業務の遂行も、重要な要素である。

災害発生直後は、Preventable deathを最小限にするために、地域の医療機関に加え、自衛隊、DMATやJMATの協力を得た緊急医療対応が最大の課題である。このために、保健所が求められる基本的な事項は、地域の緊急医療能力はどの程度かを把握しており、災害時に残存医療機能がどの程度かを判断できること、及び地域で発生している被災者の状況が把握できること、この二つの情報からいかに素早く外部医療支援の必要性を判断できるかである。いわゆる、初期評価に基づく医療必要量の判定である。

発生からの時間が経過するにつれ役割の軽重は徐々に変化するが、発生の直後1日程度を経て、保健所は地域のコーディネーター役の一員として医療・保健・福祉チームの需給を判断することに加え、いくつものチームからなる医療・保健・福祉体制が効率的に活動できるように、マネージャー役として、医療・保健・福祉体制の活動をバックアップすることが大きな役割となる。これまで検討されてきた災害時における役割のなかには、医療・保健・福祉に関連するチームが活動するための資材やライフラインの確保（ロジスティックス）が、必ずしも十分に配慮されてこなかったことが多いからである。

災害の発生直後の急性期から時間が経過するにつれて、保健所の役割は、二次健康被害予防の活動に重点を移してゆくこととなる。これらの二次健康被害の予防は、一義的には市町村が主体となって行うことになるが、集団の被災状況の評価をベースにした、市町村に対する専門的支援として行われることになる。即ち、急性期には難病患者などの災害弱者対策に加え、避難所における食中毒予防、感染症予防、エコノミック症候群の予防などが、重点的な対応の対象となる。

災害の発生から慢性期へと時間が経過するにつれ、在宅での一人暮らしの高齢者など一般災害弱者も視野を広げ、通常健康を維持するための心のケア、慢性疾患予防などの役割も追加することが求められる。また、東日本大震災の場合に課題になった施設入所者などに対する配慮も、必要に応じて行うことが求められる。

V. 飯田保健所の災害に備えた体制づくり [10]

このような災害時に備えた体制づくりは、地域の関係者との密接な連携によって構築することになる。保健所だけで独断的に立案した計画や、主管部局の総論的なガイドラインなどを参考に机上で作成した計画では、災害時の円滑な活動に支障をきたすことが多いからである。そこで、ここでは筆者の保健所管内で平成17年以来、地域の関係者の協力を得て作成している飯田保健所管内に

おける災害に備えた緊急医療体制づくりについて紹介をする。

長野県飯田保健所は、長野県の最南端に位置し、東海地震の対策強化地域の保健所である。人口は17万人弱（老年人口割合29.7%）、病院10、診療所136、医師数290人の1市、3町、10村からなる、急峻な地形の山間の地域である。

平成16年に、人事異動で飯田保健所に赴任し、管内の健康課題について検討した。当地域は、東海地震の対策強化地域であるにもかかわらず、大規模自然災害発生時の緊急医療体制が、必ずしも十分でないと感じた。そこで、保健所の優先順位一番の仕事に、自然災害に対する健康危機管理体制づくりをおくことにした。既存の緊急医療体制は、局所的な災害に対する対応としては十分機能するものであったが、大規模自然災害に対する対応としては、必ずしも十分なものではないと判断したからである。

幸いなことに、飯田保健所管内には、少ない医療資源を有効に活用する目的で、昭和40年代から、医療機関、行政、救急、医療関連団体などからなる飯伊地域包括医療協議会という組織が活動を行っており、この組織の会長と、基幹病院であり災害時地域支援病院である飯田市立病院の救急部長に、保健所長としての考えを伝え、緊急医療体制の再構築への協力をお願いした。

地域の緊急医療に対する実力を把握すること、緊急医療に対する意識の醸成を図る目的で、医師会の協力を得て、平成17年度に地域の全医療機関を対象に、A4で4ページからなるアンケート調査を行った [11]。

また、平成17年度からは、地域の住民の意識の醸成を図ることも考え、全医療機関、歯科医師、薬剤師、救急関係者、警察、及び住民が参加する形の訓練を毎年行うこととした。訓練には、医療機関1000人以上、住民1000人程度が参加する大規模なものである。毎年、この訓練を行った後に反省会を行い、課題について改善点を検討し、災害の本番に備えている。

現在、構築されている飯田保健所管内の災害時緊急医療体制は、図3のようである。いくつかに分けて、概略を説明する。

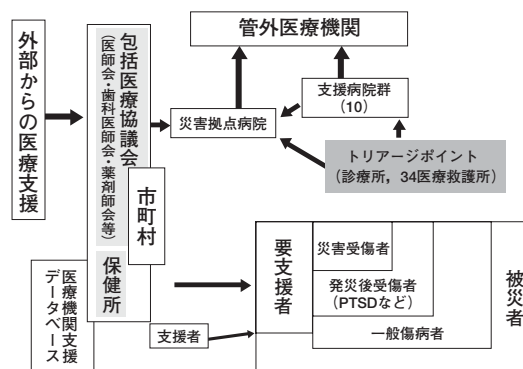


図3 飯田地域の災害時緊急医療体制

1. 災害時医療体制等に関するコーディネート

原則として、その時の包括医療協議会長をチームリーダーとしたコーディネートチームによって行うこととしている。チームには、災害拠点病院の救急部長（DMAT隊長）、医師会長、歯科医師会長、薬剤師会長、保健所長などが入り、リーダーの支援を行う。

このコーディネートチームは、長野県の地域防災計画の下で、必要に応じてそれぞれの市町村の防災計画を加味した対応を行うが、緊急の場合には、独自の判断を行うことも了解がなされている。

2. 災害時通信連絡体制

管内は前述したように、急峻な山川が多く、災害時には橋の崩落など、地域の孤立が想定される場所が多いことから、情報伝達手段の確保が重要となる。そこで管内の全市町村からなる広域連合に、通信の確保等について協力をお願いした。その結果、平成20年度には、全市町村役場及び支所、全病院に、衛星携帯電話の配備がなされた。

保健所では、この他EMISを用いた病院情報の収集体制、医師会と協力したFAXを用いた診療所情報の収集体制を構築している。

更に、保健所では、最悪の場合には、職員による情報収集体制も構築している。即ち、職員には事前に情報収集の医療機関などを割り当てである。職員と保健所との連絡は、災害優先携帯電話番号制度の利用、携帯メールによる収集情報の報告、などについての訓練を行っている。

3. 緊急医療体制

1) トリアージポイント（救護所、診療所）

災害時に最も重要な視点はPreventable deathを最小にすることである。これは、医療資源の少ない飯田保健所管内のような地域では、医療機関の役割を最大限に発揮させるシステムとしての医療体制の構築には欠かせない考え方である。そこで、まず、市町村に依頼し、災害時のトリアージと初期医療を行うための拠点となるトリアージポイントを決めていただいた。その結果、管内に少なくとも34か所のトリアージポイントが設置されることが分かった。

そこで、包括医療協議会を中心に、それぞれのトリアージポイントを受け持つ診療所医師、歯科医師、薬剤師など医療関係者を、あらかじめ複数指名し、市町村関係者と相談し、それぞれのトリアージポイントの特徴に合わせた対応が可能となるような体制の構築を依頼した。最終的には、災害発生直後の6時間程度は、担当する医師の診療所をトリアージポイントとし、市町村の救護所の体制が整うこと、外部からのDMATなどの医療支援隊が到着することに合わせて、トリアージポイントを移動する方式がとられている。

2) 支援病院群

支援病院群は、9つの病院からなる。それぞれの病院

の持つ対応力に応じて、対応を行うことになる。ただし、医療法上のベッド数ではなく、病院の施設を利用した最大限の医療力を設定して、入院計画を設定している。

管内の医療法上のベッド数は1,887であるが、災害時にはその1.2倍約2,265人の収容が可能となることが前述した調査で明らかになっている。

3) 災害時支援病院

飯田市立病院は、管内唯一の災害拠点病院であり、ベッド数は400である。また、手術、出産など管内の通常医療でも不可欠の機能を有しており、災害発生時に、災害拠点病院としての能力を発揮することが期待されるとともに、管内での通常医療の基幹的役割が期待されることになっている。そこで、今回構築した体制では、災害拠点病院へ集中する患者の質を制御することに力を置いた。

普段から、救急医療については、医師会が中心に運営している休日夜間診療所が大きな役割を果たしており、地域住民においても、トリアージについての一定の理解は得られているが、トリアージ意識の醸成は、まだ時間が必要である。

4) ヘリコプターのアクセスポイント

地域全体で、一時期に診察できるトリアージレベル赤の患者さんは10人足らずである。そこで、いかに早く、トリアージレベル赤の患者さんを管外に搬出するかが、Preventable deathを減らすための重要なポイントとなる。また、管内は急峻な地域のため、災害発生時には孤立する地域が多発することが予測される。そこで、消防署（救急隊）が中心となり、管内におけるヘリコプターのアクセスポイントの設定を市町村にお願いした。

現在までに管内100か所のヘリのアクセスポイントが設定され、救急関係者に限らず、医療関係者間で情報を共有している。

5) 住民の自助力の向上

災害発生初期には、医療関係者や行政関係者だけでは、十分な対応を行うことは不可欠である。そこで、日赤奉仕団などの活動に加えて、自治防災組織や婦人会などの住民組織を通じて、災害時の対応力の向上を図っている。

具体的には、毎年地域で行っている前述した防災訓練などへの住民の参加をお願いし、災害意識の醸成を図るとともに、初期救急技術訓練、AEDの取り扱い訓練など多くの機会を活用して、意識の醸成を図っている。

その普及成果の一つの目安として、消防署が行っているAED取り扱い訓練の受講者は、管内全人口の10%を超えるに至っている。

6) 地域医療機関の調査

前述したように、平成17年に、医師会の協力を得て、管内の医療機関に対して、災害時の医療機能についての調査を行った。その調査の病院についての結果は、図4に示したように、必ずしも満足いくものではなかった。しかし、翌平成18年度に再度調査した結果、病院の体制が変化を始めていることが分かった。

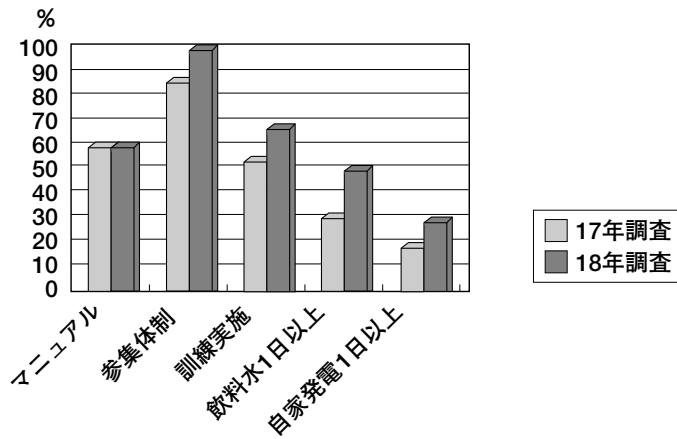


図4 飯田保健所管内における病院の災害に備えた準備体制の変化

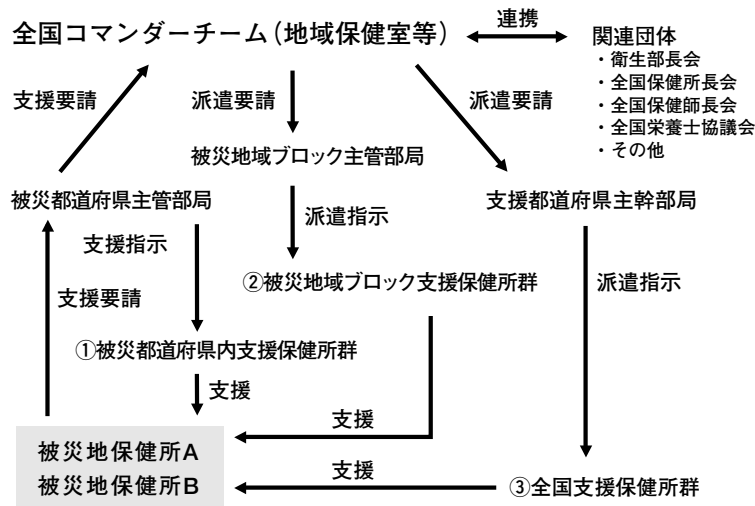


図5 DPAT構想概念図

顕著な変化例としては、管内の透析基幹病院で、水の確保について、隣にある豆腐工場と連携して課題を解決している例、病院に酸素などの配管を有した特別会議室を建て増しし災害に備えた病院の例、病院の建て直しの機会を利用して、ヘリポートを設置した例、基幹病院でDMAT隊の滞在施設を増設した例などがある。

VI. 保健所の連携に向けた取り組み

飯田保健所での例は、一つの保健所管内での災害時の健康危機管理体制の構築の例である。今後発生が危惧されている南海トラフにまつわる大災害など東日本大震災クラスの災害では、一つの保健所での対応では不十分である。そこで、大分県、高知県、及び岐阜県では、都道府県内の保健所間の連携体制の構築が進められている。しかし、被害予測をみると都道府県内での保健所間の支援でカバーできる範囲を超えている。この限界を超えて

保健所の役割を果たすためには、都道府県を超えた保健所間の「連携」が必要となる。

都道府県を超えた保健所間の連携を行うには、いくつかの課題をクリアすることが必要とある。最大の課題は、保健所が地域保健法の下に運用されることになり、その役割や組織が全国でまちまちになっているという点である。保健所を設置する行政単位内において災害時に求められる保健所の役割も様々で、災害時の対応についての位置づけが必ずしも明確でない保健所もみられる。この課題をクリアするための方策として、前述した日本版標準ICS（自然災害）の普及と活用を目指しているわけである。また、保健所の人材の多様化（減少）をカバーするためには、行政が用いることができる予算に限界があることを考えれば、保健所間の連携が最も現実的な方法だろうと考えている。

そこで、多田羅班で提案している連携は、図5に示したDPAT(Disaster Public health Assistants Team)構想で

ある [12]。DPATの名前は災害時の精神保健分野の対応でも用いられ始めたので混乱をきたすかもしれないが、全国の保健所が、被災保健所をシステムとして支援しようという考え方である。このDPAT構想の実現の第一歩として、日本公衆衛生協会にお願いし、全国8ブロックにおいて保健所連携推進会議を開催していただき、まずブロック内での連携のための活動を開始している。今後、更に都道府県間の連携構想や連携保健所構想などへと発展させ、全国の保健所あけて、被災保健所を効率的に支援する体制を構築することが急務である。

文献

- [1] 佐々木隆一郎, 緒方剛, 松本一年, 他. 連携: 総括. 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「地域健康安全・危機管理システムの機能評価及び質の改善に関する研究」(研究代表者: 多田羅浩三) 平成23年度総括研究報告書. 2012. p.9-11.
- [2] 松本一年, 佐々木隆一郎, 加藤昌弘, 近藤良伸. 自然災害支援に関する全国保健所調査. 全国保健所長会地域保健総合推進事業(全国保健所長会協力事業)「東日本大震災被災保健所に対する今後の支援のあり方に関する研究」平成23年度報告書. 2012. p.11-58.
- [3] 佐々木隆一郎, 堀井淳一, 寺井直樹, 米山克俊. 中越沖地震対応現地調査報告. 厚生労働科学研究費補助金「健康危機管理体制の評価指標, 効果の評価に関する研究」(主任研究者: 北川定謙) 平成19年度研究報告書. 2008. p.40-2.
- [4] 堀井淳一. 災害医療コーディネーターとして活動して. 厚生労働科学研究費補助金「健康危機管理体制の評価指標, 効果の評価に関する研究」(主任研究者: 北川定謙) 平成19年度研究報告書. 2008. p.59-64.
- [5] 柴田裕行. 能登半島地震における発生から1ヶ月月間の保健活動支援の分析・評価. 厚生労働科学研究費補助金「健康危機管理体制の評価指標, 効果の評価に関する研究」(主任研究者: 北川定謙) 平成19年度研究報告書. 2008. p.43-58.
- [6] 石丸泰隆, 佐々木隆一郎, 米山克俊, 一乗健太郎. 連携: 保健所支援. 厚生労働科学研究費補助金健康安全確保総合研究健康安全・危機管理対策総合研究「地域健康安全・危機管理システムの機能評価及び質の改善に関する研究」(研究代表者: 多田羅浩三) 平成23年度総括研究報告書. 2012. p.39-42.
- [7] 佐々木隆一郎, 中瀬克己, 訳. 健康危機管理準備戦略(第3版). 東京: 日本公衆衛生協会; 2008.
- [8] 佐々木隆一郎, 寺井直樹, 堀井淳一, 他. 自然災害分野. 厚生労働科学研究費補助金健康安全確保総合研究健康安全・危機管理対策総合研究「地域健康安全・危機管理システムの機能評価及び質の改善に関する研究」平成23年度研究報告書別冊「保健所健康危機管理対応指針日本版標準ICS/IAP/AC」. 2012. p.27-68.
- [9] 岩本治也, 安達国良, 石井美栄, 他. 全国調査分担任. 厚生労働科学研究費補助金健康安全確保総合研究分野健康安全・危機管理対策総合研究「健康危機発生時における行政機関相互の適切な連携体制及び活動内容に関する研究」(研究代表者: 多田羅浩三) 平成22年度総括研究報告書. 2011. p.62-259.
- [10] 佐々木隆一郎, 寺井直樹, 堀井淳一, 他. 地域連携構築ガイドライン(自然災害). 厚生労働科学研究費補助金健康安全確保総合研究分野健康安全・危機管理対策総合研究「健康危機発生時における行政機関相互の適切な連携体制及び活動内容に関する研究」(研究代表者: 多田羅浩三) 平成22年度総括研究報告書. 2011. p.269-94.
- [11] 佐々木隆一郎, 寺井直樹, 堀井淳一, 他. 災害時地域緊急医療データベースについて. 厚生労働科学研究費補助金健康安全確保総合研究分野健康安全・危機管理対策総合研究「健康危機発生時における行政機関相互の適切な連携体制及び活動内容に関する研究」(研究代表者: 多田羅浩三) 平成22年度総括研究報告書. 2011. p.295-300.
- [12] 多田羅浩三. 総括報告. 厚生労働科学研究費補助金健康安全確保総合研究健康安全・危機管理対策総合研究「地域健康安全・危機管理システムの機能評価及び質の改善に関する研究」平成23年度総括研究報告書. 2012. p.3-6.