

[Surgical Critical Care]

災害時小児周産期リエゾン

田口 智章*1 吉丸 耕一朗*2 近藤 琢也*3
黒木 まどか*1 貴島 聡子*1 石井 綾子*1

はじめに

災害医学において、子どもや妊婦は災害弱者に含まれる。また、災害対策基本法のなかでも乳幼児は「要配慮者」として位置づけられている。しかし、この災害弱者、災害時要配慮者である子どもや妊婦を災害時に守るための準備は、今ようやく整いつつあるところである。そのなかで被災都道府県において主たる役割を担うのが「災害時小児周産期リエゾン」である。われわれは四者協(日本小児保健医療協議会)¹⁾の一翼を担う「日本小児期外科系関連学会協議会」の活動の一環として取り組んできた。災害時小児周産期リエゾン協議会はこの四者協のもとに組織されている(図1)。小児外科医も小児周産期という枠組みのなかで大き

く関わっていく必要がある。

1. 災害時小児周産期リエゾンとは

2019年2月8日に「災害時小児周産期リエゾン活動要領」(以下、活動要領)²⁾が発表され、災害時小児周産期リエゾンの活動内容が正式に国から認められることになった。そこでは災害時小児周産期リエゾンとは、「災害時に、都道府県が小児・周産期医療に係る保健医療活動の総合調整を適切かつ円滑に行えるよう、保健医療調整本部において、被災地の保健医療ニーズの把握、保健医療活動チームの派遣調整等に係る助言及び支援を行う都道府県災害医療コーディネーターをサポートすることを目的として、都道府県により任命された者である」(図2)とされている³⁾。災害発生時に

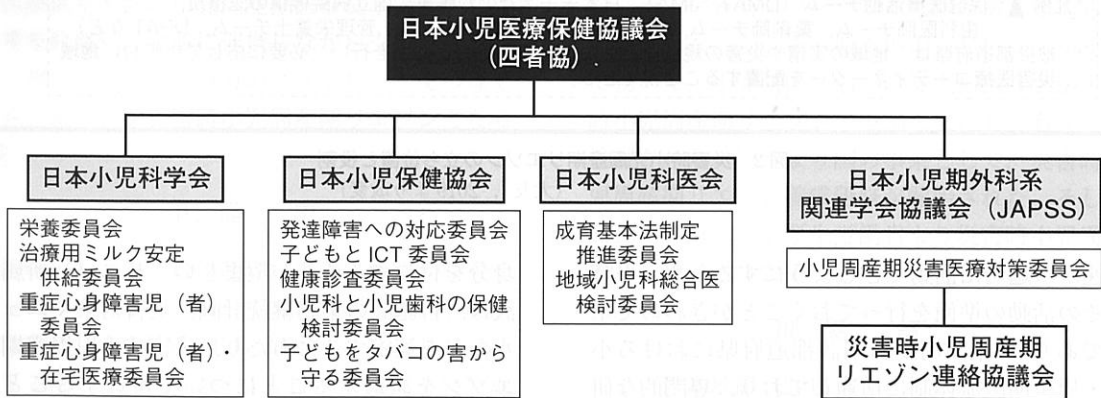


図1 四者協(日本小児医療保健協議会)と災害時小児周産期リエゾン連絡協議会

Tomoaki Taguchi Koichiro Yoshimaru Takuya Kondo Madoka Kuroki Satoko Kijima Ayako Ishii

*1 福岡学園福岡医療短期大学 [〒814-0193 福岡市早良区田村 2-15-1]

*2 九州大学大学院小児外科学分野

*3 九州大学病院救命救急センター

災害医療コーディネーターを活用した、
大規模災害時の体制のモデル

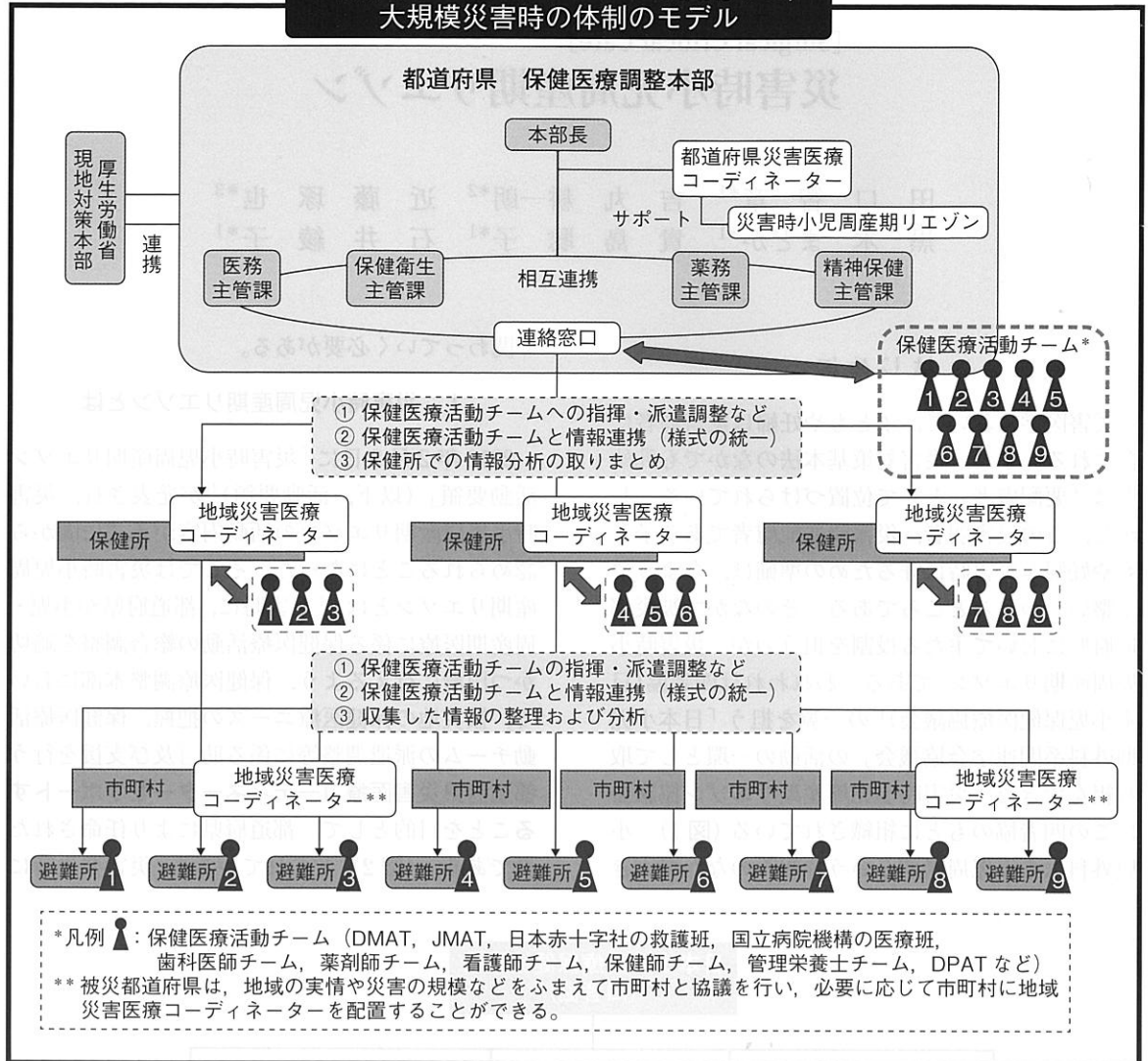


図2 災害時小児周産期リエゾンの立ち位置と役割
(大友³⁾, 2019より改変)

迅速かつ適切に活動できるようにするため、平時にその活動の準備を行っておくことがきわめて重要であり、「平常時から当該都道府県における小児・周産期医療体制に精通しており、専門的な研修を受け、災害対応を担う関係機関等と連携を構築している者が望ましい」とされている。

都道府県はリエゾンを任命し、その活動内容や身分保障などについて協定を締結する。協定の締結にあたっては、リエゾンに地方公務員としての

身分を付与することが望ましい。リエゾン所属施設は、自施設の業務継続計画、災害対策マニュアルなどを策定するにあたり、災害時小児周産期リエゾンを派遣することについて留意することになっている。

リエゾンとは、フランス語が語源となっており、「組織間の連絡、連携」や「すり合わせ」を意味する⁴⁾。災害時に妊婦や新生児、小児患者を救うためには、小児周産期医療施設が少しでも効率

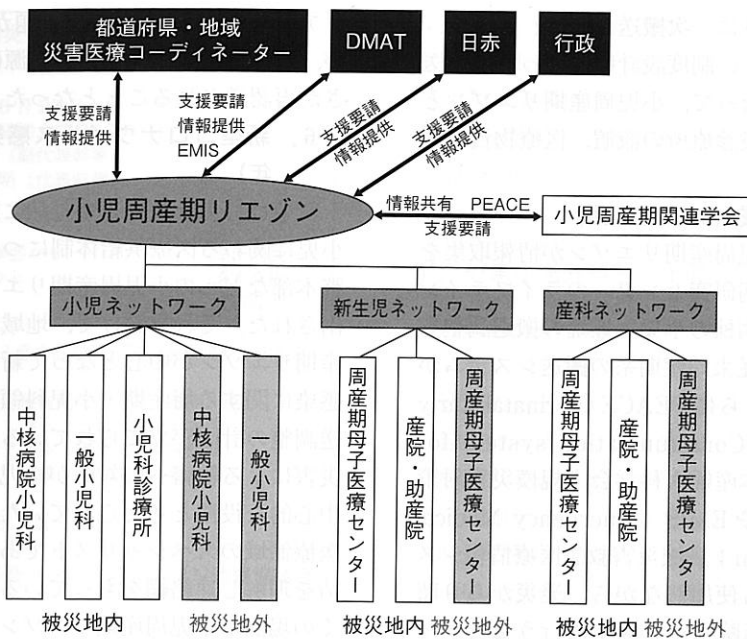


図3 情報ネットワークをつなぐ小児周産期災害リエゾン
(脚⁵⁾, 2019より改変)

的かつ迅速な災害対応を行えるように、急性期の災害医療を担うDMAT (Disaster Medical Assistance Team) や災害医療コーディネーター、また行政などとの連携が不可欠である。災害医療ネットワークと小児周産期医療ネットワークをうまくつなげるためには、被災都道府県に設置される保健医療調整本部に小児周産期医療従事者が入り、情報を共有し、ともに連携しながら支援活動を行う必要がある。この双方のネットワークをつなぐ役割を担うのが災害時小児周産期リエゾンとなる(図3)⁵⁾。

II. 歴史

わが国の災害医療体制は、阪神・淡路大震災をきっかけに大きく発展してきた。災害拠点病院が整備され、日本DMATは2005年に発足した。そして2011年、われわれは東日本大震災という地震・津波災害に原子力災害が合わさった複合災害を経験し、そこで得た教訓からさらに災害医療体制の検討が進められてきた。この検討が進められていくなかで、周産期領域に関しては周産期医療と災害医療の連携の必要性が唱えられた⁴⁾。その

結果、周産期医療と災害医療の両領域を円滑に連携を深める体制として、「災害時小児周産期リエゾン」を中心とした災害時小児周産期医療体制が考案された。そのような背景のなか、2016年に熊本地震が発生した。熊本地震は東日本大震災とは異なり都市部が大きな被害を受け、総合周産期母子医療センターが初めて病院避難を迫られる事態となった。この熊本地震において、わが国で初めて、小児科医3名、産婦人科医3名が災害時小児周産期リエゾンの役割を果たし、有効性が検証された。同年より国の事業として、災害時小児周産期リエゾン養成研修が開始された。そして2018年度末には、厚生労働省より災害時小児周産期リエゾン活動要領(前出)²⁾が発出された。

III. 実績⁶⁾

1. 熊本地震(2016年)

熊本県の重症新生児の診療を担っていた熊本市民病院が甚大な被害を受け、総合周産期母子センターの施設避難、全患者の転院搬送というこれまで経験したことのない危機的事態となった。NICU/GCUに入院していた38名のうち、20名が

県内に、18名が県外に一次搬送された。その後、小児周産期リエゾンの制度設計に関わっていた医療関係者が中心となって、小児周産期リエゾンとして二次搬送や仮設診療所の設置、医療物資の調整を行った。

2. 大阪北部地震 (2018年6月)

発災直後から小児周産期リエゾンが情報収集を始め、国立循環器病研究センターのライフライン途絶に伴う重症系病棟の小児と妊婦の搬送調整を行った。大阪府は従来周産期系の搬送システムが稼働していたが、さらにPEACE (Perinatal Early Assessment and Communication system for Emergencies; 日本産婦人科学会大規模災害対策情報システム) やEMIS (Emergency Medical Information System; 広域災害救急医療情報システム), SNSなども使用しながら、発災から9時間ほどで22名の転院搬送を無事に行うことができた。

3. 西日本豪雨災害 (2018年7月)

多くの地域に洪水、浸水、土砂災害が発生した。広範囲に洪水に見舞われ、交通網の遮断、医療機関の孤立が大きな問題となった。小児周産期リエゾンは在宅の医療的ケア児の情報収集を行い、支援物資の調整を行った。この際に、医療的ケア児が避難する際の避難所の問題が大きくクローズアップされた。

4. 北海道胆振東地震 (2018年9月)

小児・周産期医療に関する直接的な被害は発生しなかったが、大規模停電 (ブラックアウト) によって医療提供体制に大きな問題が生じた。小児周産期リエゾンは医療機関の情報収集を行うとともに、在宅の医療的ケア児の電源供給の問題に取り組み、非常用電源の確保に関する調整を行った。また人工呼吸器管理中の超低出生体重児の搬送の手配・実施に関わった。

5. 令和元年房総半島台風 (2019年)

台風15号を中心とした暴風・豪雨災害が千葉県を襲った。暴風による被害が甚大で送電網が破壊され、広範囲の長期停電が発生した。停電の長期化が想定されたため、千葉県の小児周産期リエゾンのみならず、近隣都県からの小児周産期リエゾンの支援も行われた。これまでも災害時の医療的

ケア児の対応には多くの問題が指摘されていたが、改めて医療的ケア児の電源確保、避難の難しさが再認識されることとなった。

6. 新型コロナウイルス感染症 (2020~2021年)

新型コロナウイルス感染症に対応した妊産婦・小児に関わる医療供給体制について、都道府県調整本部などへの小児周産期リエゾンの参画要請が出された。それを受けて、地域によっては小児周産期リエゾンが中心となって新型コロナウイルス感染に関する周産期・小児科領域の情報収集や搬送調整の計画が立てられている。これまでは自然災害による被害への対応が小児周産期リエゾンの中心的な役割と考えられていたが、小児・周産期医療領域のスペシャリストであり、かつ地域の事情を理解し連絡網をもっている者として、より多くの場面で小児周産期リエゾンが関わっていく可能性がある。

IV. コミュニケーションツールの準備

災害時の活動において最も重要なものはコミュニケーションツールといっても過言ではない。これがないと物事の進み方はきわめて遅くなり、医療に支障が起ることは容易に想像がつく。このことから平時より連絡手段を確立しておくことが重要であり、複数のバックアップの手段をもっていることが不可欠となる。スマートフォンに始まり、衛星携帯電話、防災無線、インターネット網を利用したLINE、フェイスブックのメッセンジャー、メール、そして学会のネットワーク、EMIS、PEACEなど、さまざまなツールでの手段を確立しておくことが重要である。

1. EMIS

災害時に被災した都道府県を越えて、医療機関の稼働状況など災害医療に関する情報を共有し、被災地域での迅速かつ適切な医療、救護に関わる各種情報を集約、提供することを目的としたシステムである。インターネットで接続を行い、医療機関の被災状況だけでなく、日本DMATの活動状況、DMAT本部の情報、広域医療搬送計画、避難所の情報など多くの情報を共有することができる。DMATや行政はこのEMIS情報を参考に活

2021年度第1回災害時小児周産期リエゾン連絡協議会総会議事

開催時期：2021年8月22日(日)10~12時

開催方法：福岡医療短期大学 ZOOM 利用

総合司会：米倉竹夫(副代表幹事)

開会の挨拶：井田孔明(代表幹事)

■報告事項

- | | |
|----------------|------|
| 1. 日本産科婦人科学会から | 津田尚武 |
| 2. 日本小児科学会から | 清水直樹 |
| 3. 事務局から | 井田孔明 |

■新型コロナウイルス感染症対策に関する現場からの報告 座長：岬 美穂先生

- | | |
|----------|---------------|
| 1. 産科領域 | 榎本紀美子先生(神奈川県) |
| 2. 新生児領域 | 戸石 悟司先生(千葉県) |
| 3. 小児科領域 | 賀来 典之先生(福岡県) |
| 4. 小児科領域 | 小篠 史郎先生(熊本県) |

閉会の挨拶：海野信也(副代表幹事)

図4 2021年度災害時小児周産期リエゾン連絡協議会

動するので、支援が必要な場合には、各医療機関がEMISを用いて情報発信することが非常に重要となる。そのため各都道府県、各地域でEMIS入力訓練が繰り返し行われているが、日本DMAT隊員以外の医療従事者にはEMISの存在すら知られていない。病院の被災状況の情報入力画面は、「緊急時入力」と「詳細入力」の2種類の画面がある。まず「緊急時入力」を入力し、今すぐ支援が必要な状況なのかどうか発信する。そしてその次に、食料や水、自家発電機の燃料残量、今後転送が必要な重症者数、受け入れ可能人数など病院の詳細な情報を発信するのが「詳細入力」となる。このEMISを被災病院も支援側もうまく活用することで迅速な支援につなげていくことが可能となる⁴⁾。

2. PEACE

日本産科婦人科学会が独自に開発した大規模な災害に活用できるシステム⁷⁾である。大規模な災害時に分娩や母体搬送の応需状況を確認でき、地図上に表示させることができる。掲示板機能は情報共有に活用されている。なお小児の情報共有のための「小児科関連掲示板」も整備されている。この掲示板は全国の災害時小児周産期リエゾン、日本小児科学会災害対策本部および分科会の災害支援担当者が入力することができ、また日本小児科

学会会員すべてが閲覧できる機能を有している⁸⁾。日本産科婦人科学会のためというよりは災害時小児周産期リエゾンのために改良がされている。これによりEMISでは得ることができない小児周産期医療に特化した情報を集約することが可能である。

V. いま小児外科医・小児科医としてできること

われわれが平時からできることは以下のことである⁹⁾。

- ①地域の地方会、大学医局同門会など、平時から存在する組織で災害情報を集約するシステムを構築しておく。
- ②医療的ケア児の全数把握、また災害時に状態把握ができるシステムを構築しておく。
- ③小児救急分野で重症児搬送のためのネットワークを構築しておく。
- ④各都道府県の災害時小児周産期リエゾンが誰であるか知っておく。
- ⑤都道府県庁保健医療調整本部や災害時小児周産期リエゾンに情報を伝達する手段(電話、衛星電話、メール、メーリングリスト、SNSなど)を複数確保しておく。
- ⑥地域の防災訓練に積極的に参加しておく。
- ⑦EMISやPEACEの入力訓練を実施しておく。

VI. 全国組織としての災害時小児周産期リエゾン連絡協議会

災害時小児周産期リエゾンの横のつながりを強化するため2019年設立された。小児の内科系と外科系の連携組織である日本小児医療保健協議会(四者協)¹⁾の日本小児期外科系関連学会協議会(JAPSS)¹⁰⁾の小児期災害医療対策委員会のもとに組織されている(図1)。国の災害時小児周産期リエゾン研修を受けたりエゾンが、各地域において活動するにあたり、訓練や実際の災害での他地域の取り組みについて情報共有することで、各地域における災害時医療調整本部の立ち上げや活動内容など、各地域の実情に合わせた方策を検討する際に参考とすることが可能となる。現在会員310名で年に1回総会を開催している(図4)。

7. 災害時小児周産期リエゾン養成研修

2016年度から開始した本研修には、当初は産婦人科医、新生児科・小児科医のみの参加であったが、2017年度より受講枠は助産師、看護師、また小児外科医にも広げられ、2016年度からの3年間で合計448名が研修を受講した。プログラムは小児周産期リエゾンの活動内容だけではなく災害医療の基本的な考え方、わが国の災害医療体制についても学ぶ内容となっており、最後には総合演習の時間を設けている(図5)¹¹⁾。2020年度からは、コロナ禍のためすべてオンライン研修となった。国の事業として行っているため都道府県で受講者を取りまとめ、都道府県からの申し込みを受け付けている。近年は各都道府県単位で独自にリエゾン研修を開催する地域もみられるようになってきた。

おわりに：今後に向けて

小児外科医も全国学会や地方会や同門会などでメーリングリストなどのネットワークを平時から整備し、有事のときに情報共有ができる体制を作っておくべきで、さらにEMISやPEACEなどに容易にアクセスできるように練習しておくとうい。つまり小児外科医の支援が求められたときに連絡がとれる体制を作っておく。現在、四者協の合同委員会である「小児周産期災害医療対策委員会」(米倉竹夫委員長)が中心的役割を担っている。またリエゾン研修の対象が小児外科医にも拡大されているので、小児外科医もリエゾン活動に積極的に参加して、小児科医や産婦人科医、さらに行政や成人領域の災害医療コーディネーターとの信頼関係やネットワークを構築しておけば日常診療にもプラスになることは間違いない。災害医療は各領域とのネットワークを構築するよい動機づけになる。

文 献

- 1) 日本小児科学会：日本小児医療保健協議会(四者協)
https://www.jpeds.or.jp/modules/about/index.php?content_id=36 (2021年9月2日アクセス)
- 2) 厚生労働省：災害時小児周産期リエゾン活動要領、2019
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/>

講義1：小児周産期医療分野における災害対応の施策について

講義2：熊本地震時と近年の災害におけるリエゾンの活動

講義3：災害時の自衛隊の医療対応

講義4：災害時の保健所の役割とDHEATについて

講義5：災害医療概論(GSCATTT)

講義6：DMATと災害医療コーディネーター、行政の役割

講義7：小児周産期リエゾンの活動内容(急性期)①

講義8：小児周産期リエゾンが扱う情報システム(EMIS, PEACEなど)

講義9：小児周産期リエゾンの活動内容(急性期)②

講義10：子どもや発達障害児、支援者のこころのケア

講義11：小児周産期リエゾンの活動内容(亜急性期以降)③

講義12：本部運営(クロノロジーの書き方など)

講義13：本部総合演習

講義14：各都道府県に今後期待される取り組みについて

図5 災害時小児周産期リエゾン養成研修プログラム (2018年度)

CSCATTT：災害医療の7原則，DHEAT：災害時健康危機管理支援チーム
(日本小児期外科系関連学会協議会より改変)

000478156.pdf (2021年9月2日アクセス)

- 3) 大友康裕：我が国の災害医療体制。周産期医学 **49**：1177-1182, 2019
- 4) 岬 美穂：災害医療と小児周産期医療の連携。小児診療 **84**：315-321, 2021
- 5) 岬 美穂：災害における小児救急医療—災害時小児周産期リエゾン、災害医療体制、DMATなど。小児内科 **51** (増)：60-64, 2019
- 6) 和田雅樹：小児・周産期医療体制を災害から守るために—災害時小児周産期リエゾン—。新潟医師会報 **843**：2-7, 2020
- 7) 日本産婦人科学会：ホームページ <http://www.jsog.or.jp/> (2021年9月2日アクセス)
- 8) 井田孔明：日本小児科学会の災害対応。小児診療 **84**：309-314, 2021
- 9) 大石 彰：災害時小児周産期リエゾン—静岡県における平時からのリエゾン活動。小児科 **61**：328-334, 2020
- 10) 日本小児期外科系関連学会協議会：ホームページ <http://japss.kenkyuukai.jp/about> (2021年9月2日アクセス)
- 11) 鈴木 真：災害時小児周産期リエゾンの活動内容—平時：産科。周産期医学 **49**：1213-1216, 2019