

201219023A

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

研究代表者 呉 繁夫

平成25年(2013) 3月

目 次

I. 総括研究報告

東日本大震災被災地の小児保健医療に関する調査研究	-----	1
呉 繁夫		

II. 分担研究報告

1. 子どもの発育状況に関する研究	-----	7
栗山 進一、千田 勝一、細矢 光亮、呉 繁夫		
(資料 1A) 乳幼児健診調査票	-----	12
(資料 1B) 乳幼児健診調査票 (予防接種 福島県)	-----	13
(資料 2) 乳幼児健診調査協力依頼 (厚労省→母子保健担当)	-----	14
(資料 3A) 乳幼児健診調査協力依頼 (宮城県)	-----	20
(資料 3B) 乳幼児健診調査協力依頼 (岩手県)	-----	24
(資料 3C) 乳幼児健診調査協力依頼 (福島県)	-----	37
(資料 4) 保育所調査協力依頼 (研究班→保育所長) 2 回目	-----	46
(資料 5A) 保育所調査協力依頼 (厚労省→民生主管部と保育所所管部局)	-----	53
(資料 5B) 保育所調査協力依頼 (研究班→保育所長) 1 回目	-----	55
2. 縦断データの解析方法の検討	-----	61
山縣 然太郎		
3. 震災時の小児保健医療に関する調査研究	-----	64
呉 繁夫		
(資料 1) 調査研究アンケート依頼文	-----	91
(資料 2) 調査研究アンケート依頼文 (再送)	-----	92
(資料 3) 東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究アンケート	-----	93
4. 東日本大震災が子どものメンタルヘルスに与える長期的影響に関する研究	-----	101
奥山 眞紀子、本間 博彰、八木 淳子、増子 博文		

(資料 1) 第一質問紙	-----	110
(資料 2) 第二質問紙	-----	131
(資料 3) 岩手・宮城保育士クラス全体用	-----	147
(資料 4) 福島保育士クラス全体用	-----	150
(資料 5) 三重保育士クラス全体用	-----	154
(資料 6) 保育士個人用	-----	155
(資料 7) 親面接チェックリスト	-----	157
(資料 8) 子ども面接チェックリスト	-----	160
(資料 9) 研究説明文 (被災群)	-----	163
(資料 10) 研究説明文 (対照群)	-----	166
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	169
IV. 研究成果の刊行物・別刷	-----	171

I . 総括研究報告

東日本大震災被災地の小児保健医療に関する調査研究

研究代表者 吳 繁夫

東北大学医学系研究科 小児病態学分野 教授

研究要旨

東日本大震災は、その規模、死者・行方不明者の数など、あらゆる観点からみても、近代日本が経験したことがない激甚災害であった。今後のわが国の災害時小児保健医療を考えるためには、被災地における子どもの心身の健康状態、小児科医療機関の被災と復旧の状況を、時間軸を設けて詳細に調査・分析する必要がある。本研究は、これらの調査を総合的に分析・解析し、被災地の小児保健の向上を図ると共に、今後の災害時の小児保健に生かしていくことを目的としている。

乳幼児健診調査として、震災前に3歳（6ヵ月）時健診を受けた平成19年3～8月生まれの子どもデータの収集を行った。引き続き震災前後の乳幼児の発育状況に関するデータ（平成21年3月～8月生まれ、平成22年6月～平成23年8月生まれ）を収集し、震災の有無での横断的な解析、震災前後の縦断的な解析を行っていく。保育所における調査として、全国の保育所3,624園より、震災を経験していない平成16年度生まれの子どもと、震災を経験した平成18年度生まれの子どもとの身体発育のデータを得た。

被災3県の小児科医療機関（1,080件）へ震災被害に関するアンケートを送付し、468件（43.3%）から回答を得た。診療状況は、震災直後には半数以上が何らかの制限を受け、復旧は3月下旬から4月上旬であった。沿岸部や原子力発電所事故による影響を受けたところは、復旧までにより長い時間を要した。今回の調査で、津波被害と原発事故の影響を受けた医療機関のスタッフ減少が明らかにされたが、診療の復旧にはライフラインの回復だけではなく、損壊した医療機器などの医療インフラの再整備、マンパワー確保などに時間と手間がかかったと考えられた。慢性期疾患の患者管理として、災害時対策の患者指導と患者の医療情報カードの携帯などの必要性が強調された。

東日本大震災等の激甚災害が子どものメンタルヘルスに大きな影響を与えることは容易に想像できるが、その影響がどの程度であり、何歳まで続くか、或いは精神発達にどのように影響するかを明らかにする必要がある。被災時に3・4・5歳児クラスに在籍していた被災3県の子どもとその親を対象に、面接と質問紙調査を行い、被災体験を測った。同時に、被災群に対してプレイメーカープロジェクト、呼吸筋体操、児童精神科医等による面接の3種類の支援を行った。

A. 研究目的

1. 研究の目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、その規模、死者・行方不明者の数、などあらゆる観点からみても、近代日本が経験したことがない激甚災害であった。約2年が経過した現在、震災が及ぼした小児保健医療への影響を振り返って考えてみると、震災直後の医療体制、その後の診療の立て直し、震災孤児・遺児への対応、被災地の子どもたちの小児科診療のあり方、被災した子どもたちの短期的長期的なこころの

問題、原子力発電所事故による放射線汚染の子どもたちへの影響などの課題が浮き彫りになった。今後のわが国の災害時小児保健医療を考えるためには、小児科医療機関の被災と復旧の状況と、被災地における子どもたちの健康状態を身体とこころの両面から、時間軸を設けて詳細に調査・分析する必要がある。

本研究は、東日本大震災により甚大な被害を受けた東北3県の小児医療中核施設である東北大学小児科（宮城県）、岩手医科大学小児科（岩手県）、福島県立医科大学小児科（福島県）が一致協力し、被災地のこ

どもの発育・成長を当該市町村の乳幼児検査票などを基に調査・分析する。また、小児科医療機関の復旧状況を時間軸が加わったアンケート調査により把握する。更に、児童精神医学の専門家チームが被災地の子どもたちのこころの状態を調査する。これらの調査を総合的に分析・解析し、被災地の小児保健の向上を図ると共に、今後の災害時の小児保健に生かしていくことを目的としている。

2. 研究の必要性および特色、独創的な点

- ① 未曾有の甚大災害に関する研究のなかで、子どもの心身の影響に特化した研究である点。
- ② 被災3県（岩手県、宮城県、福島県）という広域を統一的視点で検討する研究である点。
- ③ 小児科診療の被災影響を経時的視点から調査・分析する研究である点。
- ④ 甚大災害の子どもへの影響を児童精神医学の専門家が実地調査を行う研究である点。

この2年で震災の影響をまとめた記録文書が多く存在するが、ほとんどが各病院や市町村単位での調査・分析であり、被災3県で共通の視点で観察・解析する記録はほとんどない。本研究は、激甚災害が小児保健医療に及ぼす影響を多面的かつ統一的視点で、広域を対象に行うことに最大の特徴がある。

3. 期待される効果

今回の調査研究により、激甚災害が発生した場合に子どもたちの心身にどのような影響が生じ、また、災害直後から小児保健医療のどの部分の機能が喪失・低下し、失われた機能はどのような時間経過で回復してくるかを把握できる。特に東日本大震災では、遺児、孤児が多数発生し、この子どもたちのメンタルケアは今後継続的に実施しなくてはならない重要な問題である。震災直後から子どもたちのこころがどのように変化していくのかを震災被害が大きかった3県において統一的に理解していくことは、現在必要とされている子どもの心身の発育発達の支援や、遺児、孤児のメンタルケアに大きな示唆を与えるものと考えられる。今回の調査内容を時間軸に沿って整理することで、平時からの小児保健医療の在り方、また、災害発生後小児にどのような支援をいつ行ったら効果的なものにな

るのか、などの問題を考える上で不可欠な基盤情報が提供できる。それに基づき、災害時の小児保健に関する提言を行うことが可能になると考えられる(図1)。

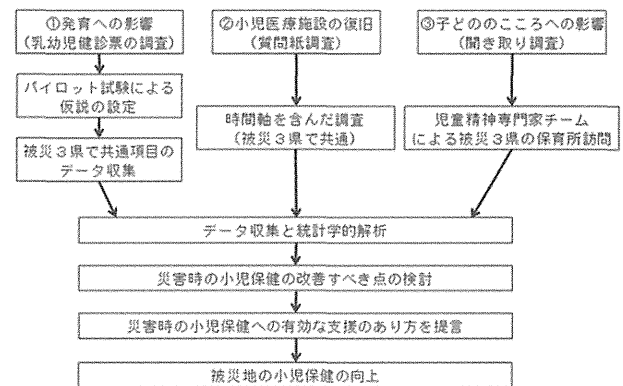


図1 研究の流れ

B. 研究方法

1. 被災地の子どもの発育状況等に関する調査

この調査に当たり初めに被災地域と対照地域から各200~300件程度の測定記録を抽出し、小児科医が予備調査・検討を行い、両者で異なる事項を中心とした仮説を作成する。その後、その仮説の検証に必要な観察項目を設定し、被災3県（岩手、宮城、福島）と対照県で本調査を実施する。身長体重の成長状況を集団として震災前と比較し、成長に問題のある子どもの頻度を求める。

1) 乳幼児健診の身体測定データの解析

協力可能な市町村における、平成22年度、23年度、24年度の出生時、乳児健診、1歳6カ月健診、3歳児健診受診者の身長、体重等の身体データ、生年月を調査。平成22年度、23年度、24年度の身長、体重等の横断解析と出生児、乳児健診時、1歳6カ月児健診時、3歳児健診時のデータの縦断解析を実施する。

2) 保育園、幼稚園の身体測定データの解析

協力可能な保育園、幼稚園に通園する園児の平成22年度、23年度、24年度の身体計測データ（調査票もしくは入力データ）を調査し、児童の身長、体重の軌跡を描き、震災前と震災後の違いの有無を検討し、更に成長に問題がある児の頻度を明らかにする。

2. 震災時の小児保健医療に関する調査

被災3県に存在する小児医療施設1,080件に対して、震災前および震災後の各時期での診療機能の復旧程度などについての質問紙調査を行う。調査項目は、外来診療、入院診療、救急対応、乳幼児健診、予防接種、慢性疾患管理への対応などがどのように復旧していったか（あるいは、復旧していないか）を調査する。また、震災後に不足した医薬品、物品、人員などを特定し、どのように充足していったかを経時的に明らかにする。

3. 子どものこころへの影響調査

岩手県、宮城県・福島県の協力の得られた保育園において2011年3月11日時点で3・4・5歳児クラスに在籍していた子どもとその親（保護者）を対象とした。対照群は、三重県の協力の得られた保育園において、同じく同学齢に在籍していた子どもとその親（保護者）とした。曝露因子は東日本大震災での被災体験とし、面接で子どもと親から聞き取りをした。また、被災当時の担当保育士が回答する質問紙によっても子どもの被災体験を測った。アウトカムは子どものメンタルヘルスと問題行動とし、質問紙の回答によって測った。

激甚災害の体験が幼児期の子ども達のメンタルヘルスに及ぼす影響を観察し、どのような点に注意してどのような時期にどのような支援が必要かを明らかにする。全体仮説「トラウマ体験への暴露が子どものメンタルヘルスに有意な影響を及ぼす」の検証を行うため、被災地の支援可能な保育所等のうち、協力可能な施設において、下記1)～3)の通り、暴露とアウトカム、交絡因子の評価を行い、子どものこころへの影響を把握する（対照地域においても比較可能な調査を行う）。また、4)の通り、子どものトラウマ症状チェックリストの評価等を行う。

1) 暴露の測定

津波、地震、家族の状況等の暴露要因について、チェックリスト及び訪問聞き取りで調査を行う。ただし、思い出したくないことは後に答えてもらうことでもよい形とする。被災前、被災時、被災後の状況を把握する。親のメンタルヘルスに関しては、両親にトラウマチェックリスト、うつのチェックリスト、ボンディング尺度などをつけてきてもらい、半構造化面接を行う。

2) アウトカムの測定

- ・リクルート時および半年毎に実施。
- ・CBCL（親、保育士に記載してもらう）
- ・トラウマチェックリスト（年齢に応じて変える）
- ・絵、睡眠に関して記載してもらい、それを基に親への面接と子どもの観察（可能であれば、自記式チェックリストを実施）
- ・発達のチェック

3) 交絡因子の測定

面接での聞き取りで以下の事項を把握

- ・災害前の成長の状況
- ・災害以前の発達、精神的な問題、親の精神的問題

4) 子どものトラウマ症状チェックリストの分析とそのあり方に関する研究

各地の乳幼児健康診査等で使用されている子どものトラウマ症状チェックリストとその使用状況の情報を収集・分析し、標準的なチェックリストとその使用方法を検討する。

（倫理面への配慮）

訪問・聞き取り調査に当たっては、被災したお子さんや親御さんの精神的ダメージに十分配慮し、フラッシュバック等が生じないよう、兆候が認められた場合は中止するなどの十分な配慮を行う。また、アンケート調査の際には、調査の目的と概要の説明文書を添付し、これに対し書面で同意が得られた方からの返答のみを採用する。回収されたアンケートは、連結可能匿名化を行い、データ解析中やデータの公表時に個人の特定が出来ないように配慮する。

C. 研究結果

1. 被災地の子どもの発育状況等に関する調査

乳幼児健診調査として、自治体の協力を得て、平成24年度から26年度までの3年間をかけて、震災前後で実施された被災3県の乳幼児健康診査の結果から、出生時、乳児期、1歳6カ月時、および3歳（6カ月）時の身長、体重等の身体発育の指標のデータを収集している。平成24年度は、震災前に3歳（6カ月）時健診を受けた平成19年3～8月生まれのお子さんのデータ（宮城県では計1,943人、岩手県では3,794人、福島県では5,865人）の収集を行った。引き続き震災

前後の乳幼児の発育状況に関するデータ（平成 21 年 3 月～8 月生まれ、平成 22 年 6 月～平成 23 年 8 月生まれ）を収集し、最終年である平成 26 年度に、震災の有無での横断的な解析、震災前後の縦断的な解析を行う。

保育所における調査として、全国 23,000 園の保育所のうち、3,624 園より、子どもの身長、体重等の身体発育のデータを得た。内訳は、平成 16 年度生まれの子ども 53,748 人、平成 18 年度生まれの子ども 69,004 人分のデータが得られた。

2. 震災時の小児保健医療に関する調査

被災 3 県の小児科医療機関 1,080 件を対象にアンケート調査を行ったところ、468 件（43.3%）から回答を得た。

建物被害は、地震による倒壊よりも津波被害によるものが多く、建築年代と建物被害の相関はなかった。人的被害と建物被害を県別にみると、岩手県は沿岸部の津波被害、福島県は内陸部の建物倒壊による被害が中心で、宮城県はその両方であった。

震災直後は、外来診療・入院診療ともに半数以上で受入制限または受入不可であった。入院診療、救急対応、乳幼児健診は 3 月下旬に復旧、外来診療、予防接種外来、慢性特殊外来は 4 月上旬に復旧した。

投薬について、薬剤の流通が滞ったため、約半数は処方日数を制限（7 日間）して処方された。慢性期疾患患者の定期処方、お薬手帳の流失などから処方内容が不明で苦勞した。近くの調剤薬局が機能しなかったため処方が受けられないことがあった。

電気、水道、電話回線などのライフラインは 6～7 割で被害を受けたにもかかわらず、停電対策で震災後に自家発電機を購入したものは 1 割に満たず、燃料の備蓄を変更したのも 2 割弱であった。

医療機関への支援要請は、他院での定期薬の処方希望が多かった。普段から日数の余裕をもって処方する、学校などで保管してもらい、処方内容や緊急時の対応を記載した患者カードを常に身につけておくなどの具体的な対策が上げられた。また、災害時対策の患者指導の必要性が強調された。

マンパワー不足は、津波被害と原発事故の影響を受けた医療機関の看護スタッフ減少が主であった。

3. 子どものところへの影響調査（表）

被災群全体では、9カ所の保育所（岩手 3、宮城 2、福島 4）で約 250 人に参加を呼びかけ、102 人の親（岩手 59、宮城 34、福島 19）、125 人の子ども（岩手 77、宮城 43、福島 21）が参加した。対照群では、約 250 人に参加を呼びかけ、71 人の親（保護者）、82 人の子どもが参加した。

	親（保護者）	子
被災群合計	102	125
岩手県	59	77
宮城県	34	43
福島県	19	21
対照群合計	71	82

表 参加者人数内訳（2013 年 2 月 22 日時点）

D. 考察

1. 被災地の子どもの発育状況等に関する調査

今回の調査により、激甚災害が発生した場合に子どもたちの身体発育にどのような影響が生じ、また、逆にどのような時間経過で回復してくるかを把握することが期待される。現在被災地で必要とされている子どもの発育発達の支援に大きな示唆を与えるものと考ええる。

今後の解析に関する課題として、対照群の設定がある。被災地データと同時期の非被災地データを比較できるように収集する予定である。また、データ解析方法についても、ワーキンググループを立ち上げ検討を深めている。個人間の差を考慮したマルチレベル解析、軌跡解析（trajectory analysis）、GIS（Geographic Information System：地理情報システム）等を用いて分析を進める。

2. 震災時の小児保健医療に関する調査

内陸部に比較して、沿岸部の診療の復旧は 3～4 週間の遅延がみられた。原発区域では 4 月から 9 月にかけて、津波被災を受けた医療機関は 5 月から 9 月まで復旧は遅れた。

沿岸部ではライフラインの回復が遅れたが、それ以上に診療の復旧に時間を要した。損壊した医療機器の準備など医療インフラの再整備、マンパワー確保などに時間と手間がかかるものと思われる。

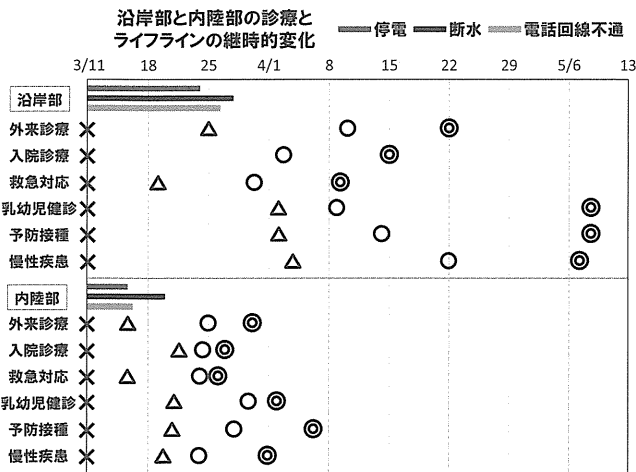


図2 沿岸部と内陸部の診療とライフラインの経時的変化

防災意識を問うた質問では、指揮系統、情報通信、災害時救急体制、停電対策は重要度認識のスコアが高く、実際に対策にもよく取り組まれていた。これらは大災害発生時に多くの患者に対応するために重要な項目である。医療機関のハード面の防災対策である建物耐震と機器転倒防止の耐震対策について、重要度認識は低いものの、備蓄とあわせて実際によく取り組まれていた。

3. 子どものころへの影響調査

本研究の参加者の抽出方法は、代表性という観点から考えると限界がある。しかし、トラウマ体験の聞き取りについては、PTSD 症状といった好ましくない影響の可能性があることから難しいと考えられるが、本調査においては、日常生活での PTSD 症状等の報告はあったが、調査面接中のフラッシュバック等深刻な精神症状により調査の中止、その場でのケアを要したケースはみられなかった。

本調査では被災者への支援要素も組み込んだ。プレイヤープロジェクトに参加した子ども達は楽しんでおり、遊べた子はその後の面接にもスムーズに取り組んでいた傾向がみられた。

面接調査を専門家との子どもに関する相談の場ととらえて参加した方が複数見られたことから、本調査においてこころのケアの専門家との面接が調査と同時に支援の役目も果たしたといえる。

E. 結論

「子どもの発育状況に関する研究」において、平成24年度の調査として、「乳幼児健診調査」および、「保育所における調査」を実施し、概ね予定どおりのスケジュールでデータ収集が完了した。「乳幼児健診調査」においては、引き続き計画通り、平成25年および平成26年もデータ収集を行い最終年に解析を行う予定である。また、「保育所における調査」は予定どおり平成24年度内にデータ収集が完了した。今後、平成25年度に解析を実施する予定である。

「震災時の小児保健医療に関する調査研究」によると、建物被害は地震による建物倒壊よりも津波被害によるものが多かった。診療は、震災直後には半数以上が何らかの制限を受け、復旧は3月下旬から4月上旬であった。沿岸部や原子力発電所事故による影響を受けたところは、復旧までにより長い時間を要した。今回の調査で、津波被害と原発事故の影響を受けた医療機関のスタッフ減少が明らかにされたが、診療の復旧にはライフラインの回復だけではなく、損壊した医療機器などの医療インフラの再整備、マンパワー確保などに時間と手間がかかったと考えられた。慢性期疾患の患者管理として、災害時対策の患者指導と患者の医療情報カードの携帯などの必要性が強調された。

「東日本大震災が子どものメンタルヘルスに与える長期的影響に関する研究」では、激甚災害を経験した親子のメンタルヘルスをフォローするコホート研究のリクルートができ、暴露の聞き取りを行い、初期段階を達成することができた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

II. 分担研究報告

子どもの発育状況に関する研究

研究代表者 呉 繁夫 東北大学 小児科学 教授
研究分担者 栗山 進一 東北大学 災害科学国際研究所
災害医学研究部門災害公衆衛生学分野 教授
千田 勝一 岩手医科大学 小児科学講座 教授
細矢 光亮 福島県立医科大学 小児科学講座 教授

研究要旨

東日本大震災は、その規模、死者・行方不明者の数、など、あらゆる観点からみても、近代日本が経験したことがない激甚災害であった。今後の我が国の災害時小児保健医療を考えるためには、被災地における子どもの健康状態を、時間軸を付けて詳細に調査・分析する必要がある。本研究は、これらの調査を総合的に分析・解析し、被災地の小児保健の向上を図ると共に、今後の災害時の小児保健に生かしていくことを目的としている。

乳幼児健診調査として、自治体の協力を得て、平成 24 年度から 26 年度までの 3 年間をかけて、震災前後で実施された被災 3 県の乳幼児健康診査の結果から、出生時、乳児期、1 歳 6 カ月時、および 3 歳（6 カ月）時の身長、体重等の身体発育の指標のデータを収集する。平成 24 年度は、震災前に 3 歳（6 カ月）時健診を受けた平成 19 年 3～8 月生まれの子どものデータ（宮城県では計 1,943 人、岩手県では 3,794 人、福島県では 5,865 人）の収集を行った。引き続き震災前後の乳幼児の発育状況に関するデータ（平成 21 年 3 月～8 月生まれ、平成 22 年 6 月～平成 23 年 8 月生まれ）を収集し、最終年である平成 26 年度に、震災の有無での横断的な解析、震災前後の縦断的な解析を行っていく予定である。

保育所における調査として、全国 23,000 園の保育所のうち、3,624 園より、子どもの身長、体重等の身体発育のデータを得た。内訳は、s平成 16 年度生まれの子ども 53,748 人、平成 18 年度生まれの子ども 69,004 人分のデータが得られた。平成 25 年度は、これらのデータについて、同様の解析を行っていく予定である。

研究協力者

菊谷 昌浩 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 准教授
石黒 真美 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 助手
小野 敦史 福島県立医科大学 小児科学講座 助手
田中総一郎 東北大学 小児科学 准教授

小児保健医療への影響を振り返って考えてみると、震災直後の医療体制、その後の診療の立て直し、震災孤児・遺児への対応、被災地の子どものための小児科診療のありかた、被災した子どもたちの短期的長期的なこころの問題、原子力発電所事故による放射線汚染の子どもたちへの影響、などの課題が浮き彫りになった。今後の我が国の災害時小児保健医療を考えるためには、被災地における子どもたちの健康状態を、時間軸を付けて詳細に調査・分析する必要がある。本研究は、東日本大震災により甚大な被害を受けた東北 3 県の小児医療中核施設である東北大学小児科（宮城県）、

A. 研究目的

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、その規模、死者・行方不明者の数、など、あらゆる観点からみても、近代日本が経験したことがない激甚災害であった。約 1 年が経過した現在、震災が及ぼした

岩手医科大学小児科（岩手県）、福島県立医科大学小児科（福島県）が一致協力し、被災地の子どもの発育・成長を当該市町村の乳幼児健康診査票などを基に調査・分析する。

これらの調査を総合的に分析・解析し、被災地の小児保健の向上を図ると共に、今後の災害時の小児保健に生かしていく事を目的としている。

本研究は、①未曾有の甚大災害に関する研究のなかで、子どもの身体の影響に特化した研究である点、②被災3県（岩手県、宮城県、福島県）という広域を統一的視点で検討する研究である点で独創的である。この1年で震災の影響をまとめた記録文書が何編か存在するが、ほとんどが各病院や市町村単位での調査・分析であり、被災3県で共通の視点で観察・解析する記録はほとんどない。本研究は、激甚災害が小児保健医療に及ぼす影響を多面的かつ統一的視点で、広域を対象に行うことに最大の特徴がある。

B. 研究方法

1. 乳幼児健診調査

【実施概要】

平成24年度から26年度までの3年間をかけて、自治体の協力を得て、震災前後の乳幼児健診等の縦断的データを収集し、解析する。既存データのみ利用するため、対象者に対して新たな調査は実施しない。

乳幼児健康診査票のデータを用いて、震災前に出生した子どもと震災後に出生した子どもの比較および被災地外の子どもの比較を行う。調査項目は出生時、乳児期（1回もしくは2回）、1歳6カ月時、および3歳（6カ月）時の身長、体重及び身体発育に影響を与える要因とする。

【対象】

宮城県、岩手県、福島県の全市町村で、下記の出生日の子ども。平成24年度の調査対象者、および平成25年度以降の計画については以下に示す。

- 平成24年度調査：（今年度実施）
（宮城県）
H19年3月～H19年8月生まれ1,943人
（岩手県）
H19年3月～H19年8月生まれ3,794人

（福島県）

H19年3月～H19年8月生まれで、震災前6カ月間に3歳6カ月（一部3歳）時健診を受けた児5,865人

- 平成25年度調査：
（宮城県、岩手県、福島県共通）
H21年3月～H21年8月生まれ
今年度と同じ自治体で調査
- 平成26年度調査：
（宮城県、岩手県、福島県共通）
H22年6月～H23年8月生まれ
今年度と同じ自治体で調査

【調査項目】

調査項目については、平成24年度にパイロット調査として、宮城県岩沼市で80人分の乳幼児健診記録を入手し、同資料を基に班会議で議論を行い平成24年度の本調査での調査項目を以下のように決定した。

- 出生時情報：
性別、在胎週数、生年月日、出生時身長、出生時体重
- 3歳（6カ月）時までの乳幼児健診（3～4カ月、6～10カ月、1歳6カ月、3歳～3歳6カ月）：
身長、体重、頭囲、栄養法（母乳、混合、人工乳）（3～4カ月、6～10カ月のみ）、健診日
調査票を添付する（資料1A）。なお、福島県では独自に予防接種に関する調査項目も同時に収集している（資料1B）。

【実施方法】

平成24年7月6日付けで厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課から各県内の自治体の母子保健担当者宛に、東日本大震災被災地における母子保健に関する調査研究について依頼して頂いた（資料2、本分担研究に関連する部分は「1. 東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究（研究代表者：東北大学教授 呉繁夫）」の項目である）。データ収集にあたっては被災3県の各県ごとに地域を担当した。つまり、宮城県は東北大学小児科、岩手県は岩手医科大学小児

科、福島県は福島県立医大小児科がそれぞれ研究班を代表して担当した。研究班は各県の自治体に対して、研究内容を個別に説明し、研究協力を要請した。協力依頼文書を以下のように資料として添付する。

- 宮城県分（資料 3A）
- 岩手県分（資料 3B）

ただし、「厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課からの依頼状」、および「別紙 1」は資料 2 に既出のため除く。

「別紙 2」および「別紙 3」は本研究とは別の調査研究事業のため除く

- 福島県分（資料 3C）。

研究への協力を表明した自治体に対して資料 1 の調査票の項目に関して、乳幼児健康診査票に記録してある出生時、乳児期健診、1 歳 6 カ月時健診、および 3 歳（6 カ月）時健診の記録を転記、あるいは電子データとして入手する。

具体的には 3 歳（6 カ月）時健診が終わった子どものデータを過去に遡って、出生時、乳児期健診、1 歳 6 カ月時健診のデータを得ることとした。その理由は、3 歳（6 カ月）時健診票には、カルテのようにその子どもの過去の健診票がまとめられているため、3 歳（6 カ月）時健診票にアクセスすることで、その子どもの過去の全健診票が一度に閲覧できるからである。

転記の場合は研究班から業務委託された者が市町村保健センターへ赴き、同センター内で資料 1 の調査票への転記を行い、個人情報を持ち出さないこととした。研究班への電子データ送付の場合は、各自治体から資料 1 の調査票の項目に関して、直接に研究班に送付いただくこととした。

今後、平成 24 年から平成 26 年までの 3 年間をかけてデータを集積した後で、身長、体重等を中心とした発育状況に関する横断解析と乳幼児健診のデータの縦断解析を実施する。

2. 保育所における調査

【実施概要】

既存の身体測定データ等を収集して解析する。対象者に対して新たな調査は実施しない。保育園、幼稚園で実施・保管されている身体測定データを収集し、震災前後での横断的、縦断的な解析を行う。

【対象】

全国約 23,000 園の保育所のうち、協力が可能な園の、平成 16 年度及び平成 18 年度生まれの子ども

【調査項目】

対象者の保育所での身長・体重の測定結果（4 月および 10 月の年 2 回）、性別、生まれた年、生まれた月、医師に診断された疾患（腎臓病、心臓病、アトピー性皮膚炎、喘息、その他）の有無、転入・転出記録、保育所の被災状況等とした。具体的には、研究班から保育所宛に郵送した協力依頼文書（資料 4）に同封した下記の 3 種類の調査票を用いた。本調査上は各園で記入の上、研究班に郵送いただいた。

- 調査票 A：保育所の状況
保育所の被災の有無等、各保育所で 1 枚
- 調査票 B1：平成 16 年度生まれの子ども
身長・体重など、子ども 1 人につき 1 枚
- 調査票 B2：平成 18 年度生まれの子ども
身長・体重など、子ども 1 人につき 1 枚

なお、平成 16 年度生まれは、平成 16 年 4 月 2 日～平成 17 年 4 月 1 日生まれ（平成 22 年度 5 歳児クラス）、平成 18 年度生まれは、平成 18 年 4 月 2 日～平成 19 年 4 月 1 日生まれ（平成 24 年度 5 歳児クラス）を指す。

【実施方法】

平成 24 年 8 月 27 日付けで厚生労働省雇用均等・児童家庭局保育課より各都道府県 民生主管部局宛て、および各市区町村 保育所所管部局宛てに事務連絡をしていただいた（資料 5A）。内容は、同依頼文の別添えとして添付された、研究班から保育所への協力依頼文書（資料 5B）を管内の保育所に送付するものである。全国の保育所は、保育所所管部局を通じて送付された同協力依頼文書をみて保育所として協力可能かどうかを判断し、平成 24 年 9 月 15 日までに同封の FAX にて協力の可否を表明するものとした。同 FAX は保育所から研究班に直接送信するもので、次の情報を記入する様式となっている。すなわち、協力の可否、保育所の名前、保育所の住所、保育所の電話番号、お

よび FAX 番号である。更に、協力可の保育所については追加で、担当者の連絡先、調査対象の子どものおおよその人数について記入いただく様式である。なお、広報の一環として、日本保育園保健協議会からも協会機関誌に告知をしていただいた。

全国約 23,000 園の保育所のうち、4,266 園の保育所から同 FAX にて調査協力の意思表示があり、全ての保育所に対して平成 24 年 11 月 5 日までに、対象となる園児の人数分の調査票を同封した協力依頼文書の発送を完了した（資料 4）。保育所での調査期間は平成 24 年 11 月 30 日までと設定しており、保育所は同日までに調査票を記入し、同封された封筒にて研究班に直接郵送する。

なお、保育所への調査票の発送および電子データ化は委託業者を通じて行った。

【分析方法】

得られたデータの解析に関しては、平成 25 年度に実施することとし、今年度はデータの収集およびその精度を高めることに専念することとした。

今後の分析として被災地の園児と、そうでない園児の発育状況を横断的に比較する。なお、園児の住所を含む個人情報は収集せず、保育所の所在地をもって被災地の園児であるか推定する。また、毎月測定する発育状況の項目を、同一の園児に対して縦断的に解析する。つまり、園児の身長、体重の軌跡を描き、震災前と震災後の違いの有無を検討し、更に成長に問題がある児の頻度を明らかにする。

3. 倫理的事項

本調査研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認を得た。また、本研究は個人情報を除去した既存データのみ収集し分析するため倫理上の問題は存在しない。

C. 研究結果

1. 乳幼児における調査

宮城県では計 1,943 人のお子さんのデータが収集された。調査項目の転記による方式を採用した自治体は 8 カ所（白石市、名取市、角田市、岩沼市、蔵王町、村田町、柴田町、川崎町）あり合計 1,094 人分のデー

タが得られた。一方、電子データを研究班に提供していただいた自治体は 6 カ所（登米市、栗原市、大河原町、丸森町、大郷町、大衡村）あり合計 849 人分のデータが得られた。

岩手県では 33 自治体のうち 23 自治体から 3,794 人（出生児の 78%）のデータを収集した。データは次の 3 つの方法で収集した。①大学から調査員が自治体を訪問し、調査項目を転記；12 カ所（【内陸部】九戸町、葛巻町、岩手町、雫石町、紫波町、北上市、西和賀町、【沿岸部被災地】洋野町、久慈市、田野畑村、山田町、大船渡市）、合計 1,057 人。②自治体職員が調査項目を入力し、その電子データを提供；9 カ所（【内陸部】軽米町、八幡平市、岩泉町、矢巾町、平泉町、一関市、【沿岸部被災地】普代村、宮古市、釜石市、陸前高田市）、合計 1,147 人。③保管中の電子データから調査項目を提供；1 カ所（【内陸部】盛岡市）、1,590 人。なお、データは生年月日と健診日を照合し、健診年齢が正確であることを確認した。誤りが考えられる場合は、自治体担当者に問い合わせて訂正した。

福島県では、県内 59 自治体のうち、協力が得られたのは下記の 31（52.5%）である。3 歳 6 カ月時（一部 3 歳時）に健診を受けたと推定される福島県内の約 8,000 人のうち、70～80%にあたる 5,865 人のデータを得ることができた。調査に協力いただいた福島県内の自治体は以下である。福島市、伊達市、国見町、川俣町、郡山市、田村市、鏡石町、天栄村、石川町、平田村、古殿町、三春町、小野町、白河市、泉崎村、中島村、矢吹町、棚倉町、矢祭町、会津若松市、北塩原村、磐梯町、猪苗代町、柳津町、昭和村、南会津町、相馬市、南相馬市、双葉町、葛尾村、いわき市。

乳幼児健診を転記する作業を通じて、自治体ごとに健診票の書式や項目に違いが明らかになった。そのため、各市町村の乳幼児健診問診票の項目をデータベース化することとした。平成 24 年度はパイロット調査として宮城県、岩手県、福島県の各自自治体の乳幼児健診問診票の項目をデータベース化する（平成 24 年度末までの予定）。平成 25 年度以降、引き続き全県に広げて実施していく。

2. 保育所における調査

平成 24 年 12 月 26 日までに 3,624 園（調査協力の意思表示を頂いた 4,266 園の 83.8%）の保育所より、研究班に対して調査票（資料 3）の郵送があり同日をもって締め切りとした。得られた調査票の内訳を下記に示す。

- 調査票 A 3,495 票
- 調査票 B1 53,748 票
- 調査票 B2 69,004 票

得られたデータをクリーニングしていく過程で、当初想定した測定月以外のデータが一定数含まれることが明らかになった。つまり、1カ所でも「月違い記入」がある票は約 2%（全データの 0.2%～0.4%）存在した。データの精度を高めるために、「月違い記入」の測定月に関するデータの入力を追加で委託契約した。

D. 考察

今回の調査により、激甚災害が発生した場合に子どもたちの身体発育にどのような影響が生じ、また、逆にどのような時間経過で回復してくるかを把握することが期待される。現在被災地で必要とされている子どもの発育発達の支援に大きな示唆を与えるものと考えられる。また、今回の調査内容を時間軸に沿って整理することで、平時からの小児保健医療の在り方、また、災害発生後小児にどのような支援をいつ行ったら効果的なものになるのか、などの問題を考える上で不可欠な基盤情報が提供できる。それに基づき、災害時の小児保健に関する提言を行うことが可能になると考えられる。

保育所における調査においては、今後の解析に関する課題として、前述の研究班のコアデータの解析計画（横断、縦断、震災の前後比較、コントロール群との比較など）以外にも、下記が考えられ、今後取り組んでいきたい。

- 乳幼児の身体発育に関する評価基準と解析結果の解釈
- 小児の体格評価をめぐる課題に対して、この研究の成果からどこまで切り込めるか

E. 結論

「子どもの発育状況に関する研究」において、平成 24 年度の調査として、「乳幼児健診調査」および、「保育所における調査」を実施し、概ね予定どおりのスケジュールでデータ収集が完了した。「乳幼児健診調査」においては、引き続き計画通り、平成 25 年および平成 26 年もデータ収集を行い最終年に解析を行う予定である。また、「保育所における調査」は予定どおり平成 24 年度内にデータ収集が完了した。今後、平成 25 年度に解析を実施する予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

資料2

事務連絡
平成24年7月6日

岩手県
宮城県
福島県
仙台市

母子保健担当者 殿

厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課

東日本大震災被災地における母子保健に関する調査研究について

母子保健行政の推進につきましては、かねてより格段のご配意を賜り、深く感謝申し上げます。
平成24年度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においては、下記のとおり、被災体験、家族・友人や生活基盤の喪失などが東日本大震災被災地の母子の心身の健康や保健システムに与える影響等に関する調査研究を行っています。震災時の母子保健の現状と課題を把握し、今後の支援を検討するための重要な調査研究ですので、管内の保健所及び市町村の母子保健担当者に周知をお願い致します。下記1と3の一部については、今後研究者から保健所や市町村に直接依頼がありますので、協力依頼があった場合にはご協力いただきますようお願い致します。

記

1. 東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究（研究代表者：東北大学教授 呉繁夫）

被災地の子どもの心身の状況や震災時の小児医療機関の課題を把握し、被災地の子どもの保健の向上を図ることを目的とした調査研究です。ご協力いただける市町村には、乳幼児健康診査の既存データを匿名で提供頂き、分析結果をお返しする予定です。研究の詳細は、別紙1を参照下さい。

2. 震災時の妊婦・褥婦の医療・保健的課題に関する研究（研究代表者：東北大学名誉教授 岡村州博）

被災した妊産婦や周産期医療機関のアンケート調査等を行い、災害時の母子保健・周産期医療の課題を取りまとめることを目的とした調査研究です。研究の詳細は、別紙2を参照下さい。

3. 東日本大震災時の地域母子保健活動の課題に関する調査研究（研究代表者：東北大学教授 平野かよ子）

被災地の保健師や助産師等の母子保健活動を記録し、今後の大規模災害発生時の保健活動の改善に活かすことを目的とした調査研究です。研究の詳細は、別紙3を参照下さい。

厚生労働省科学研究費補助金・成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業
(H24-次世代-指定-007(復興))
研究代表者・東北大学小児科教授・呉繁夫

東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究

- ①子どもの発育状況に関する研究
- ②震災時の小児保健医療に関する研究
- ③子どものこころの調査・解析

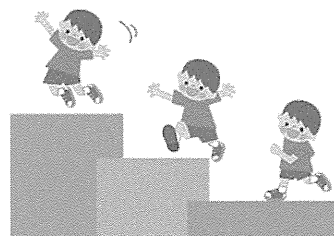
(研究組織)

- 東北大学/呉繁夫・栗山進一・菊谷昌浩・石黒真美
- 岩手医科大学/千田勝一・八木淳子 ●福島県立医科大学/細矢光亮・増子博文
- 山梨大学/山縣然太郎 ●日本保育園保健協議会/遠藤郁夫
- 国立成育医療研究センター病院/奥山真紀子
- 宮城県子ども総合センター/本間博彰 ●拓桃医療療育センター/田中総一郎

1

背景

- 平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、その規模、死者・行方不明者の数、などあらゆる観点からみても、近代日本が経験したことがない激甚災害
- 災害時の小児保健医療の課題を把握するために、被災地における子ども達の健康状態を体と心の両面から、経時的、多面的、かつ統一的視点で把握する必要
- 被災地の子供たちの心身を支える小児保健医療の課題を把握するために、被災地の小児科医療機関の調査を行い、災害時の課題や復旧状況を把握する必要



概要

- ① 被災地の子どもの発育状況等に関する調査研究(平成24-26年度):
- ✓ 東北大学小児科(宮城県)、岩手医科大学小児科(岩手県)、福島県立医科大学小児科(福島県)が一致協力
 - ✓ 岩手県、宮城県、福島県、対照地域のこどもの発育・成長を、協力頂ける市町村の乳幼児健康診査、保育所や学校健診の身体測定などの既存データを基に横断的・縦断的に把握・分析
 - ✓ 被災地の子どもの発育状況の評価や必要な小児保健的介入等について検討
- ② 震災時の小児科診療に関する調査研究(平成24年度):
- ✓ 時間軸が加わった小児医療機関へのアンケート調査
 - ✓ 震災の小児科診療(乳幼児健診、予防接種、救急対応(救急搬送を含む)、慢性疾患管理、入院診療、研修医の教育・指導、学校医(学校健康診断)、こころの問題への対応)への影響を把握し、災害時の小児保健医療の課題を分析
- ③ 被災地の子どもの心の状況に関する調査研究(平成24-26年度):
- ✓ 児童精神医学の専門家チームが津波被災地域・地震地域・対照地域の保育所の園児(卒園児を含む)、その家族のストレス状況や反応について、面接調査により把握し、必要な児及び家族には支援を行う
 - ✓ 面接調査を継続することで、被災地の子どもの心の状況の変化を把握する 3

東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究:流れ図

