

平成 28・29 年度における母子保健情報の収集と利活用に向けた 「乳幼児健診情報システム」の改修に関する報告

研究協力者 秋山 有佳（山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座）
篠原 亮次（健康科学大学健康科学部）
研究代表者 山縣 然太郎（山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座）

平成 25 年度に実施された「健やか親子 2 1」の最終評価等に関する検討会において、母子保健事業母子保健情報の利活用が不十分とされ、「問診内容等情報の地方公共団体間の比較が困難なこと」、「情報の分析・活用ができていない地方公共団体があること」、「関連機関の間での情報共有が不十分なこと」という現状課題が挙げられた。地方公共団体における保健情報の分析・活用や問診内容等情報の地方公共団体間の比較などの促進による母子保健情報の収集と利活用を多くの市区町村・保健所に広く普及させていくことが重要な課題となっており、これらの課題を受け本研究班では、各市区町村が容易に乳幼児健康診査（以下、乳幼児健診）データを集積でき、それらのデータの集計および分析を行い、その結果を日々の事業に役立てる一助となるツールとして、平成 27 年度に「乳幼児健診情報システム」を開発した。平成 28・29 年度に改修を行ったので報告する。

改修点は、平成 28 年度は、推奨問診項目の回答選択肢の変更および、中間・最終評価の各前年度に調査する必要がある 4 項目の追加、推奨問診項目および追加 4 項目の結果グラフ作成機能、各項目の年度推移を示した表とグラフの作成機能、都道府県版における「市区町村別集計表」で作成されるグラフに推奨問診項目と前述の 4 項目の作成機能の追加を行った。

そして、平成 29 年度には、市区町村版については、これまでは毎年度、各年度の各市区町村版のシステムを「健やか親子 2 1（第 2 次）」のホームページからダウンロードして使用する様式となっていたが、平成 29 年度の改修では、年度と市区町村を各自で設定できるよう、汎用性を持たせた。また、都道府県版も同様に、年度と都道府県を自ら設定できるように変更した。さらに、これまでは、市区町村が集計値のみを都道府県に報告する際、都道府県のシステムで集計値を入力する「手入力」用のシステムを作成して、配布または都道府県の担当者が入力していたが、今回の改訂では、市区町村版で個票データを入力するシステムか、集計値を入力するシステムかを選択して作成できるように変更した。また、市区町村版および都道府県版の結果の年度推移をグラフ化する「年度推移分析結果」については、これまでは、個票データのみを取り込んでグラフ化していたが、集計値からでもグラフ化できるよう対応させた。加えて、都道府県版については、都道府県内市区町村別グラフを作成する「市区町村別集計表」があるが、これまでは集計値の報告の場合はグラフにデータを反映できていなかった。これを今回の改修では個票データによる報告と集計値の報告の両方に対応するように変更した。

A. 研究目的

平成 25 年度に実施された「健やか親子 2 1」の最終評価等に関する検討会において、母子保健事業母子保健情報の利活用が不十分され、「問診内容等情報の地方公共団体間の比較が困難なこと」、「情報の分析・活用ができていない地方公共団体があること」、「関連機関の間での情報共有が不十分なこと」という現状課題が挙げられた¹⁾。

これらの課題を受け本研究班では、平成 26 年度に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）「乳幼児健康診査の実施と評価ならびに多職種連携による母子保健指導のあり方に関する研究」（研究代表者：山崎嘉久）班（山崎班）と共同して、乳幼児健診における全国共通の問診項目の検討および提案（必須問診項目・推奨問診項目）を行った。そして、平成 27 年度には、この必須問診項目と推奨問診項目を中心に乳幼児健診等で得られたデータを市区町村が日々の母子保健事業に活用できるように支援するためのツールとして、一般的に広く使用されており汎用性があるエクセル（Microsoft Excel）をベースに、「乳幼児健診情報システム」の開発を行った。また、各々の市区町村においてデータの利活用が容易に行え、都道府県とのデータ共有もしやすいよう、市区町村データを簡単に取り込み、集計・分析できる都道府県版も作成した。

更なる利便性向上のため、平成 28 年度には、「健やか親子 2 1（第 2 次）」の中間評価および最終評価の各前年度に調査を実施し、国に報告することになっている項目の追加と、市区町村からの問い合わせ内容を踏まえた改修を行った。しかしながら、近年の市区町村のセキュリティ強化によって、乳幼児健診情報システムのインターネットを介しての提供が困難に

なってきた。また、市区町村のデータ収集と市区町村から都道府県への報告方法が統一されていないため都道府県の集計の負担が大きい等の意見を得たことから、より汎用性があり、より各市区町村が使いやすく、情報の利活用に容易に取り組めるようなシステムへと変更することを目的とし、平成 29 年度にも改修を行ったので報告する。

B. 研究方法

1. 乳幼児健診情報システムの改修

1) 平成 28 年度

改修点は、以下の 3 点を基に検討し、改修を行った。

- (1) 「健やか親子 2 1（第 2 次）」の中間・最終評価の各前年度に調査を実施し、国に報告する項目の追加。
- (2) 平成 27 年度に実施された、平成 27 年度母子保健指導者養成研修等事業（厚生労働省主催、一般社団法人日本家族計画協会事務局）、「平成 27 年度『健やか親子 2 1（第 2 次）』と母子保健計画の策定・評価と乳幼児健診情報の利活用についての研修」（以下、平成 27 年度母子保健指導者養成研修等事業）で出た質問、意見。
- (3) 平成 27 年度に各自治体から受けた問い合わせ内容。

2) 平成 29 年度

改修点は、以下の 2 点を基に検討し、改修を行った。

- (1) 平成 29 年度までに受けた市区町村からの問い合わせ内容。

（多かった問い合わせ内容：市区町村のセキュリティ強化のため、乳幼児健診情報システムのダウンロード時に乳幼児健診情報システムのマクロが無害化され、シス

テムが使用できなくなる。)

- (2) 都道府県が市区町村分を集計し、国へ報告する際の利便性の向上。

2. 市区町村版・都道府県版システム・マニュアルの改修

乳幼児健診情報システムの改修作業終了後、既存の市区町村版および都道府県版のシステム・マニュアルの変更を行う。

3. 改修版「乳幼児健診情報システム」の市区町村・都道府県への提供

1) 平成 28 年度

市区町村版（平成 28 年度版）は、平成 27 年度版と同様、「健やか親子 2 1（第 2 次）」のホームページからダウンロード可能とする。また、都道府県版は、各都道府県の母子保健担当課へ郵送にて送付する。

2) 平成 29 年度

市区町村版に関しては、厚生労働省母子保健課から都道府県へメールにて送付し、自治体間で用いられているメールシステムを用い、都道府県から管内市区町村へ送付していただく。都道府県版は、厚生労働省母子保健課からメールで各都道府県の担当者へ送っていただく。加えて、市区町村版と都道府県版のいずれも「健やか親子 2 1（第 2 次）」のホームページ上からダウンロード可能とする。

（倫理面への配慮）

本研究は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従って実施した。なお本研究はシステムの開発、改修に関することであるため、特に倫理面への配慮はないと考えられた。

C. 研究結果

1. 乳幼児健診情報システムの改修

1) 平成 28 年度

以下に、平成 27 年度版の「乳幼児健診情報システム」の構成、および平成 27 年度版からの変更点と追加機能を記す。

(1) 平成 27 年度版「乳幼児健診情報システム」の構成

【市区町村版】

- 必須問診項目および推奨問診項目の入力画面
- 入力データの集計機能
- 各必須問診項目のグラフ作成機能
- 都道府県へのデータ報告用ファイル作成機能

【都道府県版】

- 管内の各市区町村から送られてきた報告データの自動取込機能
- 各市区町村データの統合・集計機能
- 各市区町村別の必須問診項目の項目別比較グラフ（統合データ平均値の表示も追加）
- 国への報告用ファイルの自動作成機能

(2) 平成 28 年度実施した変更点、および追加機能

【変更点】

- 推奨問診項目の回答選択肢の変更

・育児環境 23：

あなたの日常の育児の相談相手は誰ですか。

◀旧> 選択肢が単一選択

◀新> 選択肢が複数選択

・育児基盤評価 27：

現在何か心配なことはありますか。

◀旧> 選択肢：子どものこと

配偶者／パートナーとの関係

父母／義父母との関係

育児仲間のこと

その他

《新》上記の選択肢に、「特に心配事はない」を追加

【追加機能】

- 「健やか親子21（第2次）」の中間・最終評価の各前年度に調査する4項目の追加
- 基盤課題 A-9：
小児救急電話相談（#8000）を知っている親の割合
- 基盤課題 A-10：
子どものかかりつけ医（医師・歯科医師など）を持つ親の割合
- 基盤課題 C-2：
妊娠中、仕事を続けることに対して職場から配慮をされたと思う就労妊婦の割合
- 基盤課題 C-3：
マタニティマークを妊娠中に使用したことのある母親の割合
- 推奨問診項目および上記4項目の結果グラフ作成機能。
- 各項目の年度推移がわかる表とグラフの作成機能。
- 都道府県版における「市区町村別集計表」で作成される市区町村別のグラフに推奨問診項目および上記4項目の作成機能。

2) 平成29年度

以下に、既存の乳幼児健診情報システムの構成、および今年度の変更点を記載する。

(1) 既存（平成29年度版）の乳幼児健診情報システムの構成

【市区町村版】

- 必須問診項目、推奨問診項目、および中間評価・最終評価の前年度に調査報告する4

項目の個票データの入力

- 入力した個票データの集計機能
- 各必須問診項目、推奨問診項目、および中間評価・最終評価の前年度に調査報告する4項目のグラフ作成機能（個票データ）
- 都道府県へのデータ報告用ファイル作成機能
- 各項目の年度推移がわかる表とグラフの作成機能「年度推移分析結果」（個票データを入力した場合）

【都道府県版】

- 管内の各市区町村から送られてきた報告データ（個票データによる報告）の自動取込機能
- 乳幼児健診情報システムを使用していない自治体の集計値を入力する機能（手入力）
- 報告データ（個票データによる報告）と集計値（手入力）による報告の結果を統合して、集計する機能
- 必須問診項目、推奨問診項目、および中間評価・最終評価の前年度に調査報告する4項目の結果グラフ作成機能
- 各市区町村別の必須問診項目、推奨問診項目、および中間評価・最終評価の前年度に調査報告する4項目の項目別比較グラフ作成機能「市区町村別集計表」
- 国への報告用ファイルの自動作成機能
- 各項目の年度推移がわかる表とグラフの作成機能「年度推移分析結果」（個票データでの報告分のみ）

(2) 平成29年度行った改修点

【市区町村版】

- これまでは毎年、対象年度の各市区町村の乳幼児健診情報システムを作成し配布していたが、平成30年度以降は、年度と自

治体を各自で指定して作成できるようにした。

- これまで、都道府県版でしか集計値を入力する手入力用ファイルの作成ができなかったが、市区町村版でも作成できるようにし、個票データ入力用と集計値入力用を選択して各自で作成できるようにした。
- 各項目の年度推移がわかる表とグラフについて、これまでは個票データを入力した場合のみ対応していたが、集計値を入力した場合でも作成できるように変更した。

【都道府県版】

- これまでは毎年、対象年度の各都道府県の乳幼児健診情報システムを作成し配布していたが、平成 30 年度以降は、年度と都道府県を各自で指定して作成できるようにした。
- 「年度推移分析結果」について、これまでは個票データの報告分のみに対応していたが、集計値での報告でも作成できるように変更した。
- 「市区町村別集計表」について、これまでは個票データの報告分のみに対応していたが、集計値での報告でも作成可能とした。

2. 市区町村版・都道府県版システム・マニュアルの改修

1) 平成 28 年度

昨年度作成したシステム・マニュアルは次の 4 点であり、うち、3) と 4) を追加機能の操作方法を含んだものへと改修した。

- (1) 乳幼児健診情報システム・ダウンロード画面への入り方（市区町村用）
- (2) 乳幼児健診情報システム・ダウンロードガイド（市区町村用）
- (3) 乳幼児健診情報システム・マニュアル

（市区町村版）ご利用ガイド

(4) 乳幼児健診情報システム・マニュアル （都道府県版）ご利用ガイド

2) 平成 29 年度

現状の乳幼児健診情報システムに関するマニュアルは次の 3 点であり、いずれも改修を行った。

(1) 乳幼児健診情報システム・ダウンロードガイド

→これまでと同様、「健やか親子 21（第 2 次）」のホームページからダウンロード可能とする。これまでは、各市区町村の乳幼児健診情報システムをダウンロードする様式になっていたが、今回の改訂ですべての市区町村が同一のシステムをダウンロードすることになり、ダウンロード画面が変更になるためガイドも変更した。

(2) 乳幼児健診情報システム・マニュアル （市区町村版）ご利用ガイド

(3) 乳幼児健診情報システム・マニュアル （都道府県版）ご利用ガイド

→ (2) と (3) に関しては、前述の変更点に対応したご利用ガイドへと改修した。

3. 改修版乳幼児健診情報システムの各市区町村・都道府県への提供

1) 平成 28 年度

各市区町村への配布は、平成 27 年度と同様、「健やか親子 21（第 2 次）ホームページ」からダウンロード可能とした。ダウンロード時は、「取り組みのデータベース」への団体情報登録時に得た市区町村ごとのパスワードを用い、「乳幼児健診情報システム」のダウンロード画面へ進むようにした。これは、自治体関係者以

外のアクセス制限を目的としている。

また、都道府県への配布は、CD-Rにて各都道府県母子保健担当課へ郵便にて送付した。

2) 平成 29 年度

各市区町村への配布は、市区町村からの問い合わせから、市区町村のセキュリティー強化に伴い、ダウンロード時に乳幼児健診情報システムのマクロが自動的に無害化されてしまう市区町村が多くみられたため、厚生労働省母子保健課と協議し、厚生労働省母子保健より都道府県へ、都道府県から自治体間で利用可能となっているメールで管内市区町村へ送った。

また、これまでと同様、「健やか親子 2 1（第 2 次）」のホームページからもダウンロード可能とした。ダウンロード時は、「取り組みのデータベース」への団体情報登録時に得た市区町村ごとのパスワードを用い、「乳幼児健診情報システム」のダウンロード画面へ進むようにした。これは、自治体関係者以外のアクセス制限を目的としている。

また、都道府県への配布は、これまでは CD-R にて各都道府県母子保健担当課へ郵便にて送付したが、今回は乳幼児健診情報システムを共通化したため、こちらも厚生労働省母子保健課よりメールで配布された。加えて、これまで都道府県版はホームページからのダウンロードは設定していなかったが、今回の改修により都道府県版もホームページからダウンロード可能とした。

D. 考察

本研究班では、平成 27 年度に、使いやすさや汎用性を考慮し、市区町村で一般的に使用されているエクセル (Microsoft Excel) ソフトを用いて、「乳幼児健診情報システム」(市区町村版および都道府県)の開発およびマニュアル

の作成を行った。

乳幼児健診必須問診項目は、「健やか親子 2 1（第 2 次）」の指標をベースに乳幼児健診での必須項目として設定された 15 の指標および下位項目で構成されている。これらは、個の状況の把握や保健指導、さらにポピュレーションアプローチとしての健康教育として重要であり、さらに問診結果の市区町村の集計値を都道府県が把握し国に報告することによって、市区町村や都道府県、国の評価につなげることを可能にするものである。

これら情報の利活用の促進には、健診情報の簡便な入力や集計、報告が可能なシステムが必須であり、また安価に導入できる必要があった。そこで本研究班では、平成 27 年度に市区町村版および都道府県版の「乳幼児健診情報システム」を開発し無償で配布、研修会を実施した。本システムを使用することで、市区町村は新たな入力システムを導入する必要がなく、健診データの管理や市区町村・保健所・都道府県・国の間で情報利活用が可能となる利点を提供できた。加えて、平成 28 年度は、平成 27 年度母子保健指導者養成研修等事業の研修会での質問・意見、および問い合わせ内容を基に、「乳幼児健診情報システム」の改修を行い、より各市区町村におけるデータの利活用が促進されるような機能を追加した。しかしながら、近年は市区町村からセキュリティーによって生じるエラーの報告や、都道府県からは各市区町村データを集計する際の負担も明らかになってきたため、平成 29 年度はこれらの問題に対応するよう努めた。2 年間の改修で、より汎用性と利便性の向上が図られたと考えられ、都道府県および市区町村の情報の利活用が一層促進される一助となることを期待する。また、本システムが国への報告の利用のみに留まらず、各自治体の母子保健情報データの利活用に広く

活用されることを期待する。

3. その他

なし

E. 結論

平成 28 年度は、平成 27 年度に作成した「乳幼児健診情報システム」の改修を行った。改修点は、2 項目の選択肢の変更と、4 つの新たな機能の追加である。また、平成 29 年度は、市区町村版と都道府県版のデフォルトを作成し、各市区町村で使用したい年度と市区町村名を指定して乳幼児健診情報システムが作成できるようにした。加えて、市区町村と都道府県版の両方の機能である、「年度推移分析結果」、都道府県版の機能である「市区町村別集計表」は、これまでは個票データのみに対応していたが、集計値の報告にも対応可能とした。

今後、本システムがより多くの市区町村と都道府県の母子保健情報データ利活用の一助となることを期待する。

【参考文献】

- 1) 「健やか親子 2 1」最終評価報告書、「健やか親子 2 1」の最終評価等に関する検討会。平成 25 年 11 月。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし