

28. ビッグデータの時代の、保健所の地域診断のあり方の研究 －国保データベースの利活用－

○高山佳洋 大阪府茨木保健所長、北島信子 同保健所企画調整課長
渡邊美幸 同課主査、大庭 毅 健康医療部健康づくり課長補佐、藤村昌子 同課主査

〔研究目的〕

地域保健法の基本指針の改正の内容（平成 27 年 3 月 27 日厚生労働省告示）には、「都道府県及び保健所（都道府県が設置する保健所に限る。）は、広域的な観点から都道府県管内の現状を踏まえた急性期、回復期及び維持期における医療機関間の連携、医療サービスと介護サービス及び福祉サービス間の連携による地域包括ケアシステムの強化に努めること」、また医療、介護、福祉等との連携強化のため「保健所は、所管区域内の健康課題の把握、評価、分析及び公表を行い、都道府県が設置する保健所にあつては所管区域内の市町村と情報の共有化を図るとともに、当該市町村と重層的な連携の下、地域保健対策を推進するほか、介護及び福祉等の施策との調整についても積極的な役割を果たす必要があること」が明記されている。

このため、国、都道府県及び市町村は、地域保健に関して、それぞれが共通して活用可能な標準化された情報の収集、分析及び評価を行い、その結果を計画に反映させるとともに、関係者や地域住民に広く公表することを通じて、地域の健康課題とその解決に向けた目標の共有化を図り、地域保健対策を一体的に推進することが重要である。なお、保健所及び地方衛生研究所は、技術的中核機関として、情報の収集、分析及び評価を行い、積極的にその機能を果たす必要がある。

また、保健所は市町村の健康、福祉に関係する計画策定を積極的に支援し、市町村と連携・協働して、在宅医療・地域包括ケアシステムを構築するとともに、健康増進計画で設定された地域住民の健康に関する目標値の達成と、各種健康増進事業を通じて、高齢者医療確保法に規定する医療費適正化の推進を図る必要がある。また、平成 25 年度に稼動した国保データベース（KDB）システムによる医療介護情報の統合的利活用の推進にあたって、保健所も管内市町村の介護保険・高齢者福祉所管部局や国民健康保険所管部局等との連携・協働が期待されている。

これに関連して、健診、保健指導や診療の情報等の分析を行うことで、保健指導による生活習慣改善や医療費適正化の効果を高めるために、レセプト等のデータの分析、それに基づく事業計画「データヘルス計画」の作成・公表、事業実施、評価等の取り組みが、全ての健康保険組合に対して義務付けられるとともに、国民健康保険においても、市町村によるレセプト等のデータ分析に基づく保健事業の推進が求められ、国保データベース（以下 KDB と略す）の提供と利活用が始まっている。

これまで保健所では所管区域内の健康課題の把握、評価、分析は地域診断として、取り組んできたが、地域の健康増進事業や在宅医療・地域包括ケアシステムの構築に資するために、保健所においても KDB 等のビッグデータを利活用して、共通して活用可能な標準化された情報の収集、分析及び評価を行い、その結果を計画に反映させるとともに、関係者

や地域住民に広く公表することを通じて、地域の健康課題とその解決に向けた目標の共有化を図り、地域保健対策を一体的に推進することが重要である。この認識の下に保健所の新しい地域診断のあり方を検討した。

〔実施内容・結果〕

KDB の利活用についての実務的な法制度と、データベースの詳細を把握するために、国や国保等の関係者からヒアリングを行うとともに、先進事例を視察し、さらに大阪府で試行的に実施されている類似のデータ解析を、大阪府茨木保健所管内の茨木市、摂津市、島本町において検証して、新たな地域診断の手法としての効用と可能性、課題を検討した。

有識者ヒアリング

本調査研究の実施にあたっては、ビッグデータの集計解析についての下記の有識者から意見を求め、レセプトの特性や分析すべき政策テーマ等について具体的な検討を行った。

1) 国民健康保険等電子レセプトデータの医療経済評価への応用の現状と課題について

国立保健医療科学院 健康危機管理研究部 部長 金谷泰宏

国際協力研究部 富田 奈穂子

東京工業大学 総合理工学研究科エージェントベース

社会システム科学研究センター長教授 出口 弘

2) 健康保険組合被保険者データ分析の現状と課題について

慶応義塾大学医学部公衆衛生学教授 岡村 智

3) KDB、NDB データ分析の現状と課題について

国立循環器病研究センター予防健診部長 宮本 恵宏

大阪がん循環器病予防センター医長 村木 功

4) NCD 以外の地域診断の現状と課題について

大阪大学医学部附属病院感染制御部教授 朝野和典

有識者ヒアリングのまとめ

1) 電子レセプトデータの効用と課題

レセプトは、患者が受けた診療について、医療機関が保険者に請求する医療費の明細書である。近年 KDB や NDB として、再構築し利活用を促進し、医療サービスの提供状況や医療政策の評価を行うにあたっての重要なデータとして、今後は我が国においても活用することでエビデンスに基づく医療政策を展開していく方向性が示されている。しかしながら、本来保険請求を目的としているため、現時点では容易に分析できる構造となっていない等の多くの課題があることも留意すべきである。

2) レセプトデータから加工統計を構築し、エビデンスベースの施策に利活用する可能性

- ・実臨床を反映したデータであり、医療提供者、受療者の行動特性が把握可能。
- ・Prevalence-based: 特定期間の全ての患者を対象に、疾病費用と生産性損失を算出し、医療費適正化に向けた対象疾病の選定に資する横断的アプローチが可能。
- ・Incidence-based: 特定期間の新規患者を対象に、経過期間別の費用を算出し、介入による費用節減効果が分かる縦断的アプローチが可能。
- ・疾病について、医学的状态ではなく、治療的状态としてモデル化するのがレセプト分析であるため、医療中断という状態を把握し介入する情報源として利用可能（糖尿病、高

血圧の重症化予防への利活用が可能)。

- ・レセプトデータは、実際に行われている行為と費用のサーベイランスが可能であり、特定健診データや介護保険データ、救急搬送データとクロスして高次の加工統計として利活用すれば効用は飛躍的に拡大させることが可能。

3) レセプトを利用した医療経済評価の課題

- ・レセプトデータのフォーマットが統一されていないため、同一の被保険者番号であっても半角/全角の違いで異なる個人データが生成される場合があり、社保から国保への変更、75歳に到達などで個人の追跡が必ずしも可能ではない。
- ・国保レセプト以外は居住地に関する情報が得られない。
- ・主傷病名が複数あるもの、ないものなど様々であり、いわゆるレセプト病名も存在するため、疾病の統計として用いる場合には、さらなる加工や別データとのクロスが必要。
- ・重症度、治療効果についてのデータが含まれない。
- ・生活習慣病管理料(糖尿病、高血圧、脂質異常症)の検査、投薬は全て管理料として扱われるといった包括化された診療行為(いわゆるマルメ)については、正確な費用を示さない。

データヘルス計画の策定における現状と課題

1) 健康保険組合のデータヘルス計画

平成 27 年度からの事業実施に向けて、全ての保険者に計画策定が義務づけられたことから、最も早くから取組みが進んでおり、計画策定、効果的効率的な保健事業の進め方についての支援が周到に準備されている。組合単位でまとまっているため、データの標準化や様式の統一化が容易であり、被保険者である間は正確に個人の識別、追跡が可能である。また、主傷病名の絞り込みについても、連合会独自のプログラム開発により、医療費適正化に資する計画策定とヘルス事業推進に資する様に、精度の高いデータベースが構築され支援プログラムやガイドラインが作成されている。但し、NDB においては住所データの提供が無く、主傷病名の絞り込みもなされていないため、集計解析の利活用には制限が大きい。

2) 市町村国民健康保険組合のデータヘルス計画

大阪府内の市町村国保においても、積極的に取組みが進みつつある。茨木保健所管内においては、島本町で策定済みであり、摂津市においては現在策定中である。また、茨木市はコンピュータシステムの相違のために、現時点ですぐには取り組めない状況にあるが、既存システムを活用しながら早期に取り組む意向を示している。島本町と摂津市のそれぞれにおいて、計画策定は同じコンサルタント事業者に外部委託されている。茨木保健所は、島本町の計画策定においては策定後に、摂津市においては分析開始時と中間評価時期に計画策定に参画し意見を述べる機会があったので、計画策定の市町村レベルの課題について検討した。

KDB データを用いたデータヘルス計画策定の課題

- ・巨大なデータベースであるために、現場の課題に即応した臨機応変の修正は困難
- KDB の構築の進捗が、プログラムの誤りの発見と修正作業も追加されたことから、予定よりもかなり遅延している。修正において生じた結果の差異は、計画策定に変更を必要とするほどの大きなものではないとの釈明が、国保中央会からなされているが、全国のデー

タを集約した巨大なデータシステムであるため、現場からの問題提起に即応したスピード感のある修正や微修正は、今後も困難であることが考えられる。修正後の分析結果で示されている数値も、該当市がすでに報告しているデータと必ずしも一致しない。

- ・主傷病名の絞り込み手法の課題

主傷病名として、最大医療資源投入疾病に絞り込むプログラムが適用されているが、委託されたコンサルタント事業者は、それよりも精度の高い（特許を保有）という独自プログラムで絞り込んだ主傷病名を計画策定に用いており、今後のPDCAサイクルによる計画の進行管理において、KDBシステムとの差異（高額の医療費を要した疾病の順位）が生じることになり、その相違を許容ないしは補正する調整が必要である。

- ・レセプト分析であることから、医療費分析が中心

保健事業を効果的効率的に実施し、疾病予防を推進することにより医療費適正化を図ることが主たる目的であるデータ分析であるのに、医療費を目的変数にした分析が中心になっている。このため、高血圧や糖尿病等の生活習慣病の未受診者、医療中断者等のハイリスク者や高額な医療費を要した者の把握には適していることから、血圧やHbA1c等の特定健診データとも組み合わせて、高血圧や糖尿病の重症化予防においては、有効活用が期待できる。

脳卒中や心筋梗塞の発症予防の疫学的な効果測定にデータを活用するという本来の目的のためのKDBの利活用には、救急搬送データや介護保険の要介護度や認知症の情報、病院の確定診断情報とクロスさせた疾病登録を目指した加工統計を追加して作成する必要がある。これらの追加の情報は、保健師職等による出張採録や電子化されたデータベースとのリンケージ等により、既存の人員により過剰な業務量増を招かないで収集可能なものである。データヘルス計画は、ビッグデータのみには依存するのではなく、ビッグデータを起点にしたより精度の高い情報収集に留意する必要がある。

- ・介護保険データの分析評価や活用の視点が弱い

疾病予防により、重症化予防、死亡率の低下を目指し、結果として医療費適正化を達成する観点から、要介護状態発生や悪化予防、認知症予防についても、疾病予防と同様に問題意識があるべきなので、年齢調整率あるいは性年齢階級別の要介護度の比率の比較データや、認知症、要介護度と特定健診データとの結合やクロスしての統計解析を、データヘルス計画の基本形に追加する必要がある。

- ・がんの予防対策の課題抽出の視点が弱い

特定健診、特定保健指導のデータの記述疫学的な分析結果が中心となるために、循環器病や糖尿病、メタボリック症候群とそれに関連する疾病の課題抽出に偏する傾向にある。このため、高額な医療費を要した疾病の上位に来るがんの中で、予防対策の有効性が確立している主要部位のがんについても、検診受診状況、危険因子となる生活習慣の実態もあわせて、データヘルス計画で検証される必要がある。

- ・職域の健康保険との連携の視点が弱い。

転退職や失職に伴い、国保へ移行する事例も多くみられることから、職域の健康保険との連携も重要であるが、住所データが正確に把握されないため、市町村レベルで地域保健や健康保険の観点で集約することは不可能である。このため、保健所の地域・職域連携協議会の場で、協会けんぽや健康保険組合データとの比較検討を基本的な検討課題として取

り上げる必要がある。

・データの分析評価について、関係者や住民への情報共有、理解へのさらなる配慮が必要。

データ分析結果の表が多数にのぼるため、市町村担当者をはじめとする関係者や住民の利活用に供するために、主要なデータを図表化する見える化を通して、分析結果を読み取る基本形を呈示する必要がある。

【保健所の地域診断ならびにデータヘルス計画への関与のあり方の考察と今後の課題】

「地域社会の総合力（産・官・学およびソーシャルキャピタル）を結集して、予防できる死亡、障害について、科学的根拠に基づく知識、技術、方法により効果的効率的な予防対策を実施することにより、可能な限り予防すると共に、避けられない疾病や障害については、高いQOLを担保した生活を衛る活動を、自助、互助、共助、公助により推進する。」という公衆衛生の本来の目標を達成する起点として、保健所の地域診断は位置づけられる。この観点から、KDB等のビッグデータを用いた地域診断では、多数の数値表の中から主要な指標を抽出して、次の様な見える化を担保することが特に重要である。

1) 目標とする成果を明確にし、それを達成するための現状と課題を分かりやすくシンプルに見える化。

2) アウトカムとして成果を出せるシナリオ、プロセスを明確化した目標設定と進行管理、PDCAをできる限り見える化。

本調査研究で明らかにされた現状と課題を踏まえた、見える化を担保した今日的な保健所の地域診断におけるKDB利活用のひな形を構築して呈示することを本調査研究では目指したが、KDB、協会けんぽのデータベース構築の遅れにより、モデル呈示には至らなかった。大阪府では大阪がん循環器病センターへの委託事業において、過去数年にわたりKDBに先駆けたデータ分析と評価、見える化、汎用性の高いプログラムの開発と市町村への提案

(http://www.osaka-ganjun.jp/effort/cvd/commissioned/files/26_07.pdf

http://www.osaka-ganjun.jp/effort/cvd/commissioned/files/25_03.pdf) がなされ、著者もその事業の企画調整に長年にわたり関与してきた。報告の紙面も限られていることから、その途上にある優れた先進事例を紹介することで、現時点でのまとめとし、後日データベース構築が安定し、データが出揃った後に改めて検討したい。

【経費使途と明細】	
ヒアリング経費（資料 26,927 円、会場費 57,240 円、謝礼 66,000 円）	150,167 円
旅費（国、先進地等へのヒアリング 東京出張 5 人分）	110,000 円
資料作成 事務補助 消耗需用費 通信費	50,000 円
計	310,167 円