

「重症化予測モデル作成事業」の
実証に関する報告書
— 平成 26 年度 —
大阪読売健康保険組合

平成 27 年 3 月 27 日

1. 事業実施に至る背景

(1) 大阪読売健康保険組合の特性

ア. 大阪読売健康保険組合の沿革

大阪読売健康保険組合は、昭和 27 年（1952 年）11 月、読売新聞の大阪発刊に伴って設立された「大阪読売新聞社」（現、読売新聞大阪本社）の健保組合として翌 28 年 12 月に発足し、その後、読売テレビなどが加入した。発足当時の被保険者数は 1,544 人であった。健保組合としては比較的小規模で、読売新聞東京本社を中心とする「読売健康保険組合」（平成 26 年 3 月末、被保険者 9,468 人）とは“兄弟”の関係にある。

イ. 加入事業所

読売新聞大阪本社を母体企業、読売テレビを中核事業主とし、加入事業所は 19 事業所で、その業種は報道と広告、販売、印刷、サービス業などとマスコミ関連で幅広い。

各事業所の拠点は、新聞社が大阪、広島、福井、三重、四国 4 県など 16 府県に本社、総・支局を置いているほか、読売テレビをはじめとする他の事業所の大半は大阪市内に集中し、一部、東京都内にも所在する。対象となる拠点数は全国 203 か所である。

ウ. 被保険者数

平成 26 年（2014 年）3 月末の被保険者は 3,227 人である。このうち、任意継続被保険者を除くと 3,092 人となる。

内訳は読売新聞大阪本社が 1,279 人で全体の 41.4%を占める。また読売テレビ放送が 576 人で 18.6%を占めている。

エ. 当健保組合の持つ人的資源

健保組合の業務を遂行する実務担当者は 4 名で、医療スタッフはいない。事業所には常勤産業医が 1 名、非常勤産業医が 13 名、常勤保健師（看護師を含む）ら 8 名がおり、労働安全・衛生の維持向上に努めている。

(2) 当健保組合の持つ課題

ア. 特定健診の受診率と特定保健指導の実施率

平成 25 年度の特定健診対象者の受診率は 66.8%、特定保健指導の実施率は 5.4%にとどまっている。単一健保組合の特定健診の平均受診率（平成 20～24 年度）は 71.3%であり、特定保健指導の平均実施率は 20.5%であることから、特定健診の受診率は一定水準に達しているものの、高いとまではいえず、特定保健指導の実施率は際立って低いといえる。

イ. 健康に対する意識

特定健診受診率や特定保健指導実施率の低さが示すように、当健保組合の課題は、加入者の健康に対する意識の低さであると考えられる。加入事業所の業種特性から、被保険者の大半が従事する職務は多忙で、生活が不規則になりやすい。また、外食の機会が多くなるなど、健康は“二の次”になりやすい環境といえる。

そのため、健診結果の数値に注意を払わず、軽視しがちな加入者が散見され、これまで生活習慣病の重症化による生産性の低下や医療費の増大を招いてきたと考えられる。しかし、当健保事務局の実務担当4人という限られた要員では、この課題に対して積極的に向き合い、対策を取ることができていなかった。

ウ. 保健事業の効果検証

当健保組合はこれまで、「歯の健康相談」や消化器健診、生活習慣病健診など、一定の効果が認められる保健事業を適宜、実施してきた。しかし、そのほかの保健事業としては被保険者に歩数計を配布し、1日1万歩を目標にウォーキングを勧める「健康ウォーキング21」（平成13年度）のように自己申告制の事業のほか、加入事業所主催のボウリング、水泳、卓球など各スポーツ大会への協賛、補助などが大半で、いずれも保健事業実施後の効果検証は実施できていなかった。

2. データヘルス計画

(1) 計画策定の目的

当健保組合の上記の課題を先送りしては、今後、医療費のさらなる増大が予想される。そこで、加入者の健康維持・増進を図り、結果として医療費の増加を抑制する好循環をつくることを主眼として、当健保独自の「データヘルス計画」を策定、実施し、課題の解決に取り組むこととした。

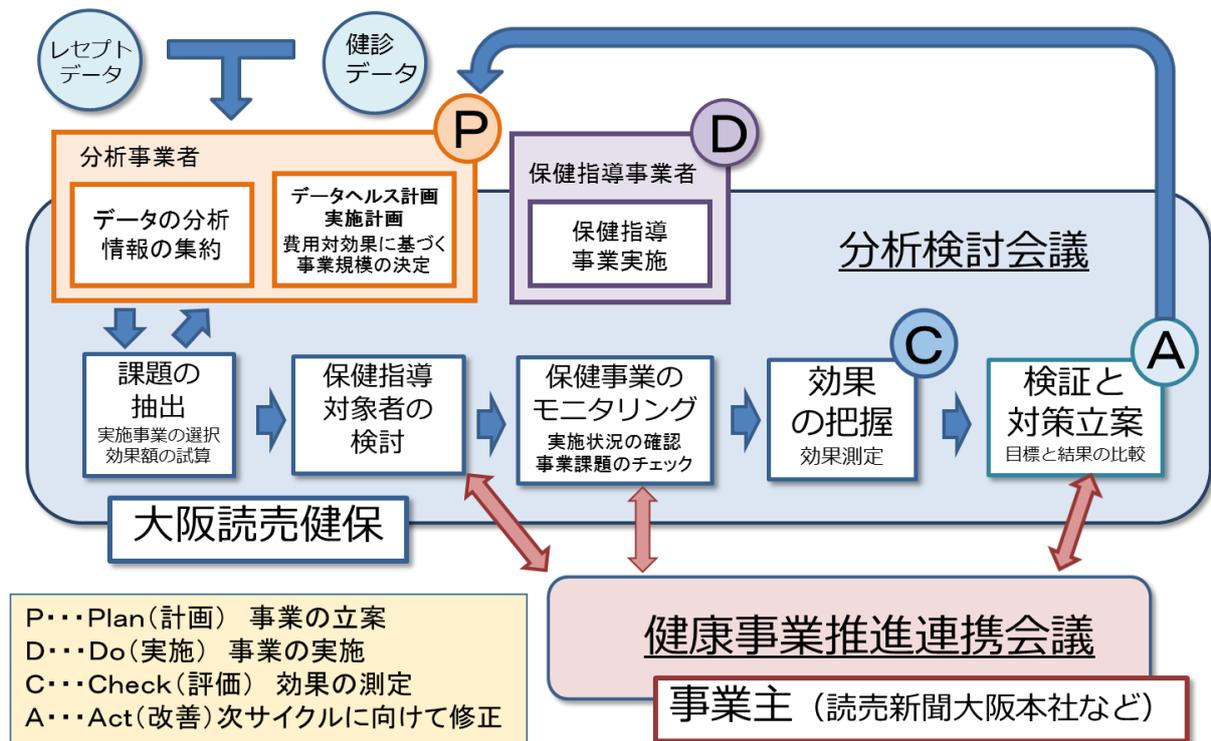
(2) 専門分野のアウトソーシング

データヘルス計画の策定と実施については、最終的には当健保組合が独力でPDC Aサイクル（資料①）を遂行することを目標とする。そのためには、当健保事務局の限られた人員体制でも取り組むことができ、かつ効果的な保健事業を企画し、実施する必要がある。

そこで、外部事業者の持つデータ分析や保健事業のノウハウを、当健保組合に取り込むため、計画の策定とデータ分析を委託することとし、国保の医療費抑制に効果を上げた広島県呉市の「呉モデル」を支援するなどの実績を持つ分析事業者「株式会社データホライゾン」（本社・広島市）に業務を委託した。

◎PDCAサイクルに基づく実施体制図

資料①



(3) 分析データベースの構築

健診結果の各種データと、診療履歴などが記録されたレセプト（診療報酬明細書）のデータは、これまで事業主や健保組合で別々に管理され、関連性を十分に把握することができていなかった。しかし、双方のデータが電子化されてきたことに伴い、一元的に管理するデータベースを構築し、総合的に照合、分析することができるようになった。さらに、こうしたデータベースを活用し、これまで実施してきた事業の評価や医療費の状況把握、課題の整理と明確化を行い、効果的な事業計画の策定に役立てることも可能となった。これが、当健保組合のデータヘルス計画の狙いである。

(4) 医療費分析の結果

医療費の状況の把握と、当健保組合の取り組むべき課題を整理し、明確化を図るために、まず、平成25年1月～12月のレセプトデータと特定健診データ（データA）の分析を行った。

ア. 基礎統計 … 資料②

平成25年のレセプト集計による医療費総額は8.1億円。そのなかで、点数が5万点以上の高額レセプトは、ひと月当たり平均15件発生していた。件数ではレセプト件数全体の約0.3%だが、医療費では総額の21.9%を占めている。

高額レセプトの発生原因となる疾病には、生活習慣病と関係する「脳内出血」「その他の悪性新生物」「その他の心疾患」「虚血性心疾患」

「結腸の悪性新生物」「乳房の悪性新生物」が含まれており、予防、もしくは早期発見によって重症化を防ぐ必要性が再確認された。

◎高額レセプトの件数と割合

診療点数が5万点以上のものを高額レセプトとし、以下の通り集計した。

		平成25年1月	平成25年2月	平成25年3月	平成25年4月	平成25年5月	平成25年6月	平成25年7月
A	レセプト件数全体(件)	4,911	5,037	5,754	5,238	5,198	4,842	5,054
B	高額(5万点以上)レセプト件数(件)	9	9	14	15	12	21	24
B/A	件数構成比	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	0.4%	0.5%
C	医療費全体(円) ※	59,158,620	67,875,640	77,260,450	68,499,680	65,719,350	67,833,100	80,075,630
D	高額(5万点以上)レセプトの医療費(円)	7,772,890	14,168,030	16,880,160	12,711,090	11,463,810	17,693,270	25,394,020
D/C	金額構成比	13.1%	20.9%	21.8%	18.6%	17.4%	26.1%	31.7%

		平成25年8月	平成25年9月	平成25年10月	平成25年11月	平成25年12月	12カ月平均	12カ月合計
A	レセプト件数全体(件)	4,456	4,438	4,892	5,100	5,153	5,006	60,073
B	高額(5万点以上)レセプト件数(件)	16	14	15	12	19	15	180
B/A	件数構成比	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.4%	0.3%	
C	医療費全体(円) ※	62,268,690	61,891,270	69,774,090	62,875,680	72,269,780	67,958,498	815,501,980
D	高額(5万点以上)レセプトの医療費(円)	15,719,650	12,712,770	15,440,390	11,900,670	16,751,210	14,883,997	178,607,960
D/C	金額構成比	25.2%	20.5%	22.1%	18.9%	23.2%	21.9%	

データ化範囲(分析対象)…医科、調剤の電子レセプトのみ。対象診療年月は平成25年1月～平成25年12月診療分(12カ月分)。
※医療費全体…データ化範囲(分析対象)全体での医療費。

◎高額レセプトの要因

高額レセプトの発生原因となる疾病を以下の通り示した。

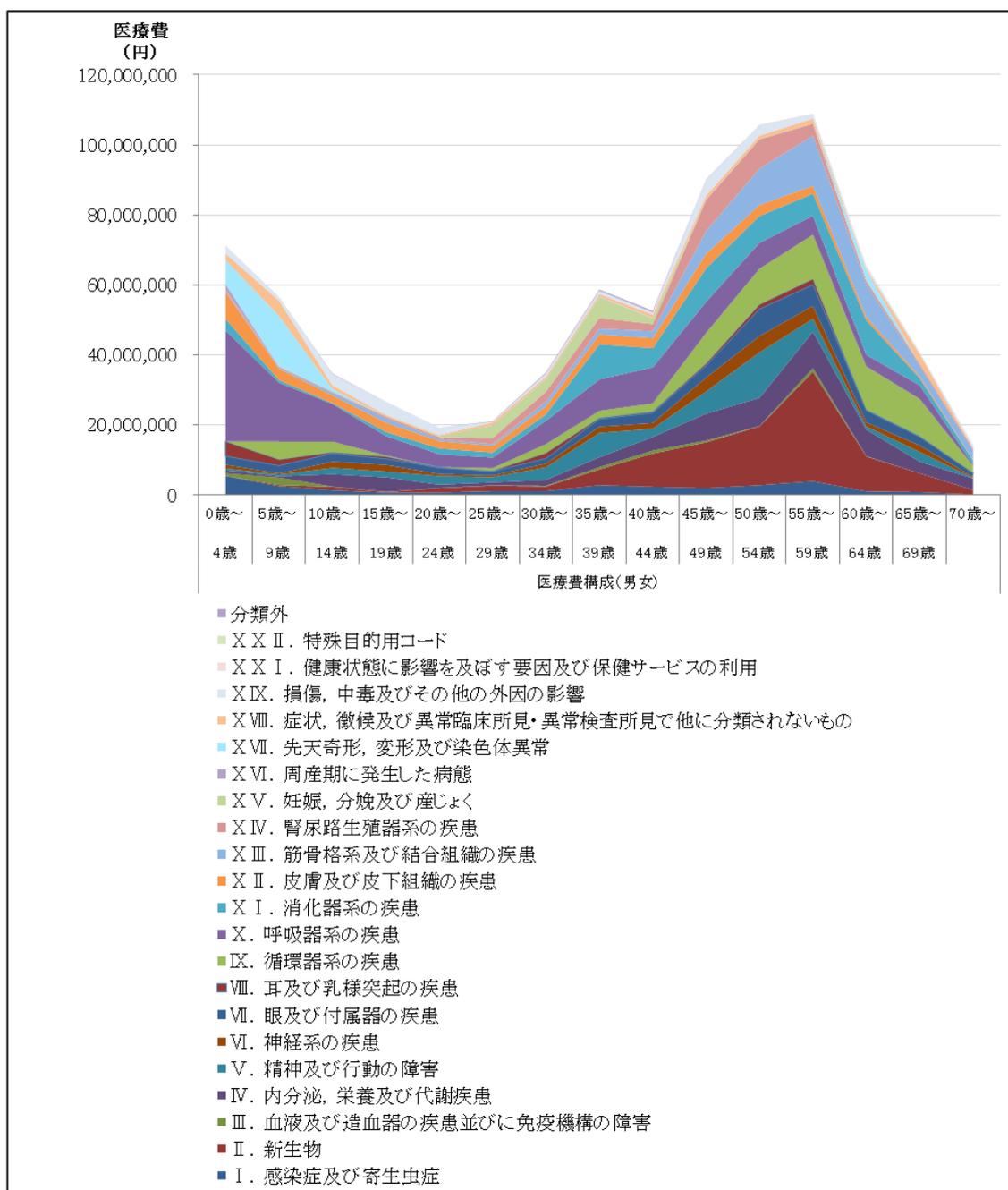
121分類名	主要傷病名	患者一人当たりの医療費(円)
低血圧	起立性調節障害	8,979,390
その他の先天奇形、変形及び染色体異常	大動脈縮窄症、先天性股関節脱臼、門脈還流異常症	8,516,960
白血病	慢性骨髄性白血病	6,906,920
脳内出血	被殻出血、高血圧性脳内出血	5,963,620
その他の筋骨格系及び結合組織の疾患	廃用症候群、顕微鏡的多発血管炎、関節拘縮	2,640,653
統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害	統合失調症、統合失調症様状態、緊張型統合失調症	2,414,113
その他の悪性新生物	前立腺癌、卵巣癌、転移性脳腫瘍	2,401,458
その他の心疾患	肺高血圧症、発作性上室頻拍、心室期外収縮	2,323,907
その他の損傷及びその他の外因の影響	前十字靭帯損傷、骨折	2,291,213
虚血性心疾患	狭心症3枝病変、陳旧性心筋梗塞、急性前壁心筋梗塞	2,260,457
結腸の悪性新生物	S状結腸癌	1,647,963
乳房の悪性新生物	乳癌、乳房中央部乳癌、乳房上外側部乳癌	1,509,939
良性新生物及びその他の新生物	子宮筋腫、KIT(CD117)陽性消化管間質腫瘍、胸腺腫	1,312,310
その他の消化器系の疾患	急性虫垂炎、単径ヘルニア、クローン病	1,243,366
その他の眼及び付属器の疾患	裂孔原性網膜剥離、硝子体出血、間欠性外斜視	1,228,782
その他の呼吸器系の疾患	扁桃肥大、間質性肺炎、気胸	1,094,578
その他の妊娠、分娩及び産じょく	切迫早産、児頭骨盤不均衡、既往帝切後妊娠	863,846
胆石症及び胆のう炎	胆のう結石症、胆石性急性胆のう炎、胆石性胆のう炎	837,355
骨折	尺骨骨幹部骨折、脛骨腓骨遠位端骨折、多発骨折	816,087

以上、資料②

イ. 年齢階層別の医療費状況 … 資料③

年齢階層別に医療費を分析したところ、当健保組合では0～4歳の未就学児と50歳～59歳の階層で医療費に2つのピークが形成されていることがわかった。0～4歳の階層では、主に呼吸器系の疾患が高い割合を占めたが、50～59歳では、新生物や循環器系疾患など生活習慣に関係する疾病が医療費を押し上げており、生活習慣病を放置することで重症化した患者の医療費が急増していると推察できた。

◎年齢階層別医療費



データ化範囲(分析対象) … 医科, 調剤の電子レセプトのみ。対象診療年月は平成25年1月～平成25年12月診療分(12ヵ月分)。データホライゾン社 医療費分解技術を用いて疾病毎に点数をグルーピングし算出。消化器系の疾患… 歯科レセプト情報と思われるものはデータ化対象外のため算出できない。

資料③

ウ. 健診異常値放置者 … 資料④

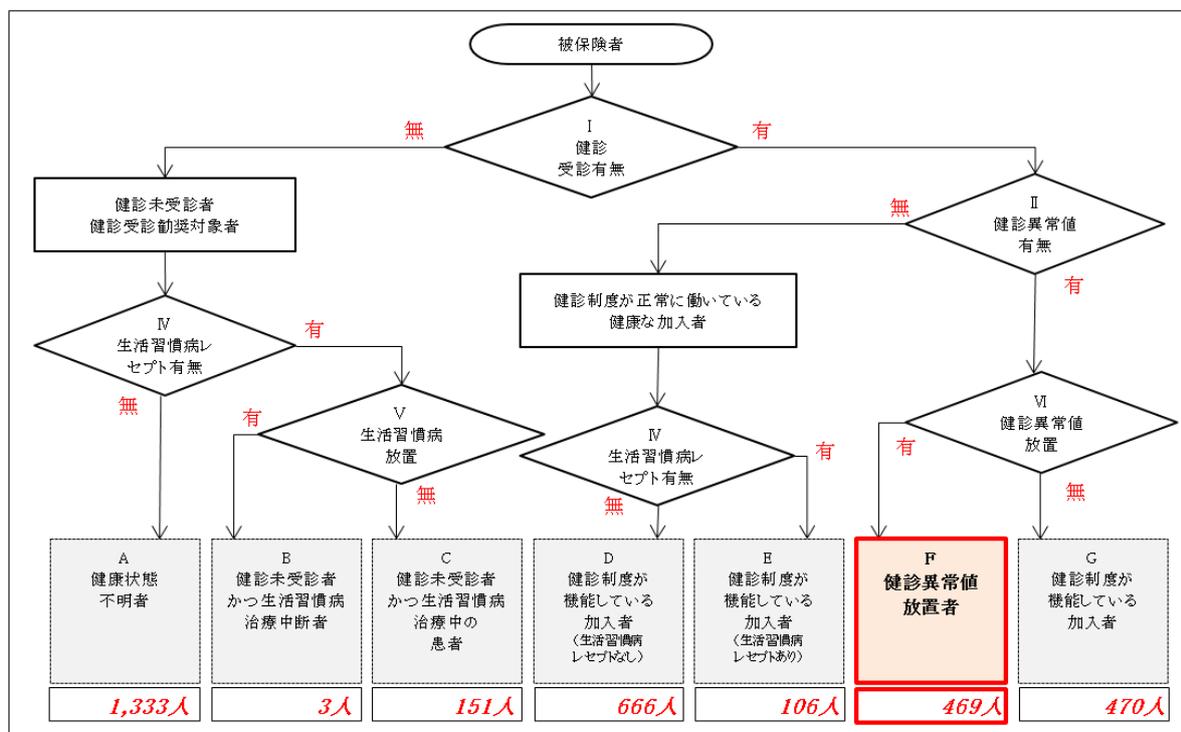
被保険者 3,198 人（平成 25 年度）のうち、469 人は健康診断で何らかの異常値が検出されたにも関わらず、医療機関を受診していない「健診異常値放置者」であり、被保険者全体の 14.7%（※）を占めていた。この健診異常放置者 1 人当たりの医療費は調査時、年間 6 万 4 千円～8 万 1 千円だった。しかし、生活習慣病が顕在化したグループの年間医療費は約 42 万 5 千円にはね上がっており、異常値放置が医療費の増大に結びつくことが危惧される。

※ 上記の分析に用いたデータ（データ④）は一部の事業所内診療所のレセプトデータが含まれていなかった。このため、平成 26 年 4 月～平成 27 年 1 月の診療所のレセプトを確認したところ、健診異常値を放置しているとみられた 469 人のうち 115 人は診療所での受診が確認できた。従って、「健診異常値放置者」は 354 人で、被保険者全体（3,198 人）の 11.1%と判明した。

◎特定健康診査データ及びレセプトによる指導対象者群分析

特定健康診査データとレセプトの情報を突合し、被保険者における指導対象者群の人数を以下の通り特定した。

資料④



データ化範囲(分析対象) -- 医科、調剤の電子レセプトのみ。対象診療年月は平成25年1月～平成25年12月診療分(12カ月分)。

データ化範囲(分析対象) -- 健診データは平成25年1月～平成25年12月健診分(12カ月分)。

エ. 課題の整理

当健保組合の加入者は健康への関心が低いため、特に特定保健指導

の実施率が低い傾向にある。さらに、生活習慣病に係る健診異常値が検出されながら、医療機関を受診せず、放置している被保険者も目立った。そのため、加入者に対して広く健康への意識づけをすることが重要な課題となることがわかった。

また、医療費全体に占める高額レセプトの割合が高く、また入院レセプトのうち、生活習慣に起因する疾患の医療費も高いということが明らかになった。生活習慣の悪化が招いた生活習慣病を放置することで、重症化が進んでいることもうかがえた。これらから、比較的风险の高い対象者を特定し、重症化を防ぐことが医療費の適正化に効果的と推察できた。

さらに、具体的な対策を円滑に実施するためには、事業主との連携、いわゆる「コラボヘルス」を進め、相互協力の関係を築くことと、事務局の限られた要員で事業を継続するには効率的、効果的な運営を図る必要があることも、今後の課題として浮上した。

3. 実施する事業の目的

(1) データヘルス計画で実施する事業の目的

ア. 高リスク者へのアプローチ

上記を踏まえ、生活習慣病が重症化するリスクが比較的高い対象者を特定し、効果的な保健指導や医療機関への受診勧奨、生活習慣改善の保健指導を行い、重症化を予防する。これを、当健保組合のデータヘルス計画の目的に設定することとした。

それには、まずレセプトや健診データから生活習慣病が重症化するリスクを総合的に評価できる指標や基準が必要となる。そのため、後述する「平成 26 年度に実証等が必要な先進的な保健事業」として、重症化予測モデルを作成し、重症化リスクを数値基準で表し、高リスク者を絞り込む仕組みを作ることとした。

また、絞り込んだ高リスク者に対しては、単に保健指導を事業者に委託するだけでなく、健保事務局と分析事業者がモニタリングや対象者絞り込みなど、積極的に事業内容の検討に携わり、効果的、効率的な事業を実施することとした。将来的には事業主の医療スタッフや人事・労務部門などとの連携、いわゆるコラボヘルスを強化し、より高い意識づけや効果的な指導を目指す。

イ. ポピュレーションアプローチ(健康評価書の作成)

前述の通り、当健保加入者は健康への関心が低いのが実情である。また、健診異常値放置者も多い。生活習慣病の重症化リスクが高い加入者をターゲットにするだけでは、健保全体で意識づけを図ることは

できない。また、加入者間で保健事業の偏りを生じ、バランスを欠くことにもなる。

そこで、事業主健康診断や人間ドックを受診し、健診データが存在する健保加入者全員に、健康に対するリスクをわかりやすく数値で明示し、さらに、それぞれの状況に即して生活習慣などをアドバイスする「健康評価書」を作成し、郵送で配布することとした。

これによって、加入者に健康状態の現状と将来、疾病にかかるリスク、あるいは重症化リスクを十分に把握させ、健康に対する意識改革と自覚を促して、健康維持・増進に役立ててもらえることができる。また、各事業所にも、従業員の疾病、および重症化の全体的な傾向を通知し、それぞれの健康施策に活用してもらったこととした。

ウ. 分析検討会議の実施

事業を進めるに当たり、健保事務局、分析事業者、保健指導事業者の3者で分析検討会議（資料①）を設置した。この会議体を中心として、具体的な課題に対する対策の検討、高リスク者の抽出（特定）を行う。高リスク者は10名前後に絞り込み、それぞれの現状に応じた保健指導計画（支援プログラム）を立案し、実施する。

開催は年3～4回の予定。将来的には、各事業所の人事・労務部門の担当者をメンバーに加えた組織体とし、コラボヘルスの強化も図る。

(2) 平成26年度に実証等が必要な先進的な保健事業の目的

ア. 重症化予測モデルの作成

前述の通り、当健保組合には健診結果の数値を軽視し、悪化の前兆に気づかない加入者が少なからず見受けられる。その重症化リスクを放置した結果、生活習慣病を発症し、医療費の押し上げにつながっていると考えられる。また、平成21年4月～平成26年11月の特定健診データとレセプトデータ（データ⑥）を分析した結果、生活習慣病の治療のために医療機関を受診しながら、病気に関係する数値を制御できていない加入者が少なからずいることもわかった。

このような高リスク者に対し、重症化予防事業を実施するためには、レセプトや健診データから、加入者それぞれの重症化リスクを総合的に評価し、高リスク者を抽出できる客観的な指標、基準が必要となる。しかし、基準を設定するための判断は難しく、また、健診数値が基準値の範囲内であっても、複数の健診データを組み合わせることでリスクが浮かび上がるケースもあることがわかった。

そこで、「健診数値や状態をどのように評価すると、重症化リスクの高い者を抽出できるか」を明らかにすることを主眼とし、重症化予測モデルを作成した。

イ. 加入者の健康意識向上

健保加入者の健康意識が低いという現状を受け、加入者自身の健康状態への「気づき」と生活習慣改善に向けた行動変容を促すことを目的に、健康評価書を活用する。事業主健診や人間ドックなどの健診を受診した加入者全員に送付することで、加入者全体に偏りなく、健康意識の向上を図っていく。

ウ. 保険者機能の増強

当健保組合のデータヘルス計画の到達点は、事業を通じてデータ分析と保健事業のノウハウを取り込み、将来的に健保独自で効果的、効率的な保健事業を実施することにあると考えている。重症化予測モデルの作成は、その前提であり、最終的に当健保独自で高リスク者を抽出し、生活習慣病が悪化する予兆を、重症化リスクととらえ、保健指導などの保健事業につなげることを目的とする。

そのため、データ分析は分析事業者「データホライゾン」社に委託し、当健保組合の保有するデータから、高リスク者の特徴をとらえ、重症化予測モデルを作成することとした。このモデルを使うことで、当健保独自で健診数値などから高リスク者の抽出と、その支援と指導、加入者の健康への意識づけなど、さまざまな保健事業に発展させることができると考える。

エ. 高リスク者の特定と支援

作成した重症化予測モデルと健康評価の数値基準を基に、最新となる平成 26 年 4 月～11 月の事業主健診、特定健診などの健診データとレセプトデータ（データ©）（支払基金経由だけでなく、事業所の診療所分を含む）に絞って分析し、高リスク者 28 人を抽出した。

重症化予防事業として、この 28 人に保健指導を勧奨。その際、当健保組合が参加勧奨を行うだけでなく、事業主とのコラボヘルスの一環として、一部の事業所医務室からも参加勧奨を実施し、平成 27 年 3 月下旬、このうち、参加勧奨を応諾した 12 人の保健指導に着手した。

重症化予防事業の保健指導は、保健指導事業者と連携し、保健師らの専門家が訪問による面談や電話による支援で対象者、それぞれの現状に応じ、生活習慣の改善を主眼とする保健指導を行う。

4. 平成 26 年度に実証等が必要な先進的な保健事業

(1) 重症化予測モデルの作成

ア. 分析対象データ

過去 5 年 8 か月（平成 21 年 4 月～平成 26 年 11 月）の特定健診デ

ータとレセプトデータ（データ⑥）をデータベース化して、重症化予測モデルの作成に取り組んだ。作成に当たっては、医療費分析に関して精度の高い分析技術と、豊富な実績を持つ分析事業者「データホライゾン」社に業務委託した。

データ分析に当たっては、調査期間中の健診数値の推移、生活習慣病を起因とした入院があった場合は、その入院に至るまでの経年変化、重症化の直前の状況に着目。一連の流れを捉え、リスクを解析した。

イ. イベント発生者の重症化過程の把握

重症化に至る一連の流れを分析するため、まずレセプトのデータから「イベント発生者」を特定した。イベント発生者とは、生活習慣病が原因で、想定外の入院をした患者と定義する。例えば、通院しているが、「予定入院」ではなく、緊急入院をした患者や、受診歴のない病名で緊急入院をした患者がこれにあてはまる。

今回の重症化予測モデルは、この「イベント発生者」に至るリスクを持つ者を対象として、重症化を予防する取り組みといえる。

ウ. 調査方法

上記の調査期間（平成 21 年 4 月～平成 26 年 11 月）のデータベースから生活習慣病による入院の有無、診療行為の内容、投薬状況などを総合的に判断し、イベント発生者を特定した。この方法によって、検査入院のみの患者や、現在は診療行為を受けていない患者らを除くことができ、イベント発生者の経過を詳細にたどって分析することが可能となった。特定したイベント発生者に対しては、過去にさかのぼってレセプトと健診データを追跡し、分析した。その結果、どのような特徴を持つ者が、どのような経過を経て重症化し、イベント発生者となるに至ったかを明らかにできた。

(2) 高リスク者の重症化予防事業

ア. 対象者への支援

重症化予防事業は、重症化予測モデルを使った分析結果に基づき、平成 26 年 4 月～11 月の最新のレセプトと健診データ（データ⑦）からリスクの高い者を抽出。10 名前後に絞り込んで、生活習慣の改善など、それぞれの現状に応じた保健指導を行い、重症化を防ぐ。

対象者それぞれの現状に応じた保健指導を中心とした「支援プログラム」を作成し、保健師ら専門家が、訪問による面談、あるいは電話による支援を行う。その際、平成 20 年度から当健保組合の特定健診・特定保健指導の実績を持つ保健指導事業者「全国訪問健康指導協会」（本社・東京都）に、支援プログラムの提案から実施までを業務委託して実施することとした。

(3) 健診受診者全員に健康評価書送付(ポピュレーションアプローチ)

上記とは別に、平成26年4月～11月のレセプト、事業主健診や人間ドックの健診データ(データ©)と、健診の際の「問診データ」を活用し、健診を受診した健保加入者全員に健康評価書を、データホライゾン社に委託して作成し、送付した。

健康評価書の特徴は以下の通り。

- ・レセプト、健診データを活用し、健康へのリスク別に階層化。階層ごとに個別化されたメッセージ表示
- ・健診数値をレーダーチャート化し、健診結果の「見える化」を実現
- ・健診数値、問診項目を基に同性同年齢と比較した糖尿病と心血管病の10年間の発症倍率を表示。健診数値だけでは実感できないリスクを具体化

あなたの健康評価書

(お体の状態についてのお知らせ)

健康評価書のイメージ

平成26年10月15日 **に受けられた健康診査結果は以下の通りです。**

糖尿病の発症倍率(同性同年齢比)

同性同年齢と比べた
あなたの現在の倍率 **0.8倍**

心血管病の発症倍率(同性同年齢比)

同性同年齢と比べた
あなたの現在の倍率 **0.7倍**

あなたの検査値をもとに、10年間の糖尿病、心血管病の発症倍率を予測しています。
この予測は公益社団法人久山生活習慣病研究所の研究結果に基づいています。
また、10年間の発症率とは、現在の健康状態(本紙上の検査結果)をもとに、その後10年の間に治療が必要であると医学的に診断が下される状態になる確率を平均的に推計し、倍率として表現したものです。※40歳未満の方は、40歳に達してから10年間の発症倍率を示しています。

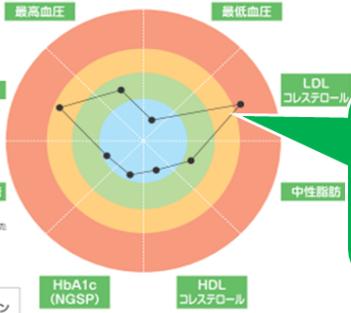
あなたの数値	血糖値	血圧	総コレステロール	HDLコレステロール	LDLコレステロール	中性脂肪	HbA1c(NGSP)	BMI
平成26年10月15日の受診結果	131 mg/dL	84 mmHg	185 mg/dL	188 mg/dL	47 mg/dL	5.3 %	77 mg/dL	30.9

あなたのメッセージ

- ・生活習慣病で医療機関に受診している方はそのまま継続して受診して下さい。生活習慣病の治療には、医療機関の受診とあわせて生活習慣の改善がとて大切です。
- ・喫煙の習慣は、生活習慣病の発症リスクを高めます。リスクを改善するためにも禁煙に取り組んでみてはいかがでしょうか。
- ・運動は生活習慣病の発症リスク改善に役立ちます。バス停をひとつ分歩くなど、毎日の習慣に少しずつでも運動を取り入れましょう。

右図はあなたの特定健康診査の結果です。





検査数値の経年変化や、異常値の度合いを具体的な図表で示し、加入者に個々の課題の理解を助け、改善の意識付けを行う。

● 要治療・精密検査ゾーン ● 軽度異常ゾーン

● 要経過観察・生活改善ゾーン ● 異常なしゾーン

このレーダーチャートは人間ドック学会の規格点の判定区分をもとに作成しています。

※ 糖尿病、心血管病の発症倍率は公益社団法人「久山生活習慣病研究所」の研究結果に基づく。今後、当健保組合のレセプト、健診データの分析結果も健康評価書に反映させる予定。

5. 事業の評価指標および評価の方法

(1) 重症化予測モデルの作成

重症化予測モデルの作成における評価指標、および評価の方法は次の通り。

ア. ストラクチャー

重症化予測モデル作成事業を実施する体制として、中心的な役割を果たすのは以下の3者。それぞれの役割は以下の通り。

a. 健保事務局（大阪読売健康保険組合）

健保組合は事業実施に必要な事業費を算出し、予算を確保する。レセプトのデータ、および各健診機関から集まる健診データを、分析可能な電子データにするため、データの収集と取りまとめ、整理、変換を行う。場合によっては電子化されていない紙のデータを電子データ化する体制を構築する。

分析検討会議を主催し、データ分析を担うデータホライゾン社、重症化予防事業を担う訪問健康指導協会と3者で、高リスク者の絞り込みや保健指導（支援プログラム）の内容などに関して、円滑に意見交換ができる場を設定する。

b. 分析事業者（データホライゾン社）

データホライゾン社は、調査期間のレセプト、健診データをデータベース化し、分析を行ったうえで、イベント発生者を特定する。そのイベント発生者の過去のデータを追跡し、その特徴を詳細にとらえ、重症化予測モデルとして数値基準を作成する。

c. 保健指導事業者（全国訪問健康指導協会）

全国訪問健康指導協会は、分析検討会議に参加して分析結果の妥当性を検証。保健指導事業者の観点からアドバイスするとともに、絞り込まれた高リスク者の現状に応じ、生活習慣の改善などを主眼とする保健指導（支援プログラム）を作成し、所属する保健師らの専門家が、その支援に当たる。

イ. プロセス

本事業においては上記の3者による分析検討会議を適宜、実施しており、会議の実施回数でプロセスを評価することとしている。平成26年度の分析検討会議は以下の通り開催した。今後、年3~4回、開催する。その目的は以下の通り。

ただし、3者間だけでなく、業務内容と経過、事業の方向性の確認など、健保事務局と分析事業者、健保事務局と保健指導事業者のように、目的と必要に応じて適宜、開催する。

a. 第1回分析検討会議（平成26年7月25日）

平成 25 年 1 月から 12 月のレセプトデータ、特定健診データ（データ④）からデータベースを構築し、その分析結果を基に、医療費の現状、疾病リスクの傾向など、健康保険組合の全体的なリスク傾向を把握。その結果報告と、今後の事業展開の検討を行った。

b. 第 2 回分析検討会議（平成 27 年 2 月 17 日）

データベースの範囲を、平成 26 年 4 月～11 月のレセプトデータ、事業主健診や人間ドックの健診データ（データ⑤）に拡大。その分析結果を基に、特にイベント発生者の調査結果を検討。生活習慣病の重症化の高リスク者の特徴を洗い出した。数値基準を設定し、支援対象となる高リスク者を絞り込む条件を検討した。

c. 第 3 回分析検討会議（平成 27 年 2 月 26 日）

設定した重症化予測モデルで、最新となる平成 26 年 4 月～11 月のレセプト、事業主健診や人間ドックの健診データ（データ⑥）を分析し、重症化リスクが高く、保健指導の対象とする 10 人に絞り込んでリストを作成し、保健指導（支援プログラム）の内容を検討した。

ただ、検討の過程で、10 人では対象者が少な過ぎて、保健指導を応諾する人数に限られるとの結論に達し、対象を 30 人前後に広げ、支援プログラムを再検討することとした。

d. 第 4 回分析検討会議（平成 27 年 3 月 11 日）

母体事業主の読売新聞大阪本社との「健康事業推進連携会議」（資料⑦）（平成 26 年 10 月 16 日設置）の第 2 回会合を兼ねて開催した。

重症化リスクが高い保健指導対象者のリストを 28 人に拡大して作成。健保組合から全員に保健指導（支援プログラム）への参加を勧奨することとした。また、このうち、20 人は同大阪本社の従業員であることから、並行して、同大阪本社医務室も参加勧奨を行うこととした。

このほか、分析事業者がデータ分析を基に、同大阪本社の医療費の現況、従業員の疾病状況などを説明。今後の事業展開について意見を交換した。

ウ. アウトプット

設定している事業の実施量は以下の通り。

a. データベース作成

事業主によって、健診データが紙であったり、XML 形式ではなかったりとさまざまのため、データベースへの統合が遅れている

たが、調査期間（平成 21 年 4 月～26 年 11 月）のレセプトと健診データのデータベースを 100%完成させる。

b. 分析検討会議

「プロセス」指標で設定した分析検討会議を、目的通りに年 3 回以上、開催する。

c. 数値基準の設定

重症化予測モデルとして、高リスク対象者の絞り込みができる指標と数値基準を作成する。

エ. アウトカム

事業の成果として設定している「アウトカム」指標は、評価基準（重症化予測モデル）に基づき、平成 26 年 4 月～11 月のレセプトと事業主健診や人間ドックなどの健診データ（データ©）を分析。このデータが存在する健保加入者から評価基準に合致する保健指導（支援プログラム）の対象者を 100%抽出することとする。

(2) 高リスク者への重症化予防事業

高リスク者への重症化予防事業における評価指標および評価の方法は以下の通り。

ア. ストラクチャー

高リスク者の重症化予防事業を実施するための体制として中心的な役割を果たすのは次の 4 者。それぞれの役割は以下の通り。

a. 事業所

データ分析の結果が多分に個人情報を含むため、すべての編入事業所から構成員が一堂に参加する会議体は、データヘルス計画のコラボヘルス関連事業には不向きと考える。そこで、事業所ごとに「健康事業推進連携会議」（資料①）を設け、個別に対応していくこととした。

連携会議に、分析検討会議の分析事業者、保健指導事業者が加わって、支援プログラム（保健指導）や各種健康施策などの事業展開について検討。特に、支援プログラムでは、重症化予防の保健指導対象者に、事業所からプログラムへの参加勧奨を行うことが効果的であると考えられる。

b. 健保事務局（大阪読売健康保険組合）

健保組合は事業実施に必要な事業費を算出し、予算を確保する。効果的な事業実施を目指し、分析検討会議、および事業主との上記の連携会議を主催。事業所、健保組合、分析事業者、保健指導

事業者の4者で円滑に意見交換ができる場を設定する。

c. 分析事業者（データホライゾン社）

重症化予測モデルに基づき、平成26年4月～11月のレセプトデータ、健診データ（データ◎）から、現時点で重症化リスクの高い保健指導対象者28人を抽出し、健保組合に報告した。

d. 保健指導事業者（全国訪問健康指導協会）

保健指導対象者一人ひとりの状態を、分析事業者の分析結果から確認。このうち、支援プログラム（保健指導）を受諾した対象者、それぞれの現状に応じた最適な支援プログラムを立案。所属する保健師らの専門家が、訪問による面談や電話による支援で、対象者に生活習慣の改善などの支援を行う。

イ. プロセス

事業の実施については、分析検討会議で保健指導対象者を抽出し、参加勧奨を受諾した対象者に保健指導（支援プログラム）を実施する。さらに、事業主とのコラボヘルスである「健康事業推進連携会議」で将来的な事業展開を検討し、事業を効率的に遂行する。そのため、それぞれの開催回数でプロセスを評価することとする。

a. 第1回分析検討会議（平成26年7月25日）

「(1) 重症化予測モデルの作成」の「プロセス」指標記載の記述に同じ。

b. 第1回健康事業推進連携会議（平成26年10月16日）

コラボヘルスの一環として、まず母体事業主の読売新聞大阪本社との2者間で設置した。健保事務局と同本社人事部、医務室の担当者が参加。当健保組合の被保険者である同社従業員を対象に、データヘルス計画関連の保健指導などを含めた健康施策全般を検討、立案する。年3～4回、開催する。

今後は、他の加入事業所との間でも「連携会議」を設け、総合的な保健指導体制を整える。

c. 第2回分析検討会議（平成27年2月17日）

「(1) 重症化予測モデルの作成」の「プロセス」指標記載の記述に同じ。

d. 第3回分析検討会議（平成27年2月26日）

「(1) 重症化予測モデルの作成」の「プロセス」指標記載の記述に同じ。

e. 第2回健康事業推進連携会議（平成27年3月11日）

第4回分析検討会議を兼ねて開催。分析検討会議メンバーの分析事業者、保健指導事業者の担当者も参加し、読売新聞大阪本社の医療費の現況、従業員の疾病状況などの分析結果を共有した。

また、重症化リスクが高く、保健指導対象者リストに抽出された28人のうち、同本社従業員20人について、支援プログラム（保健指導）の検討と、プログラムへの参加勧奨について話し合い、同本社医務室が、健保事務局と並行して勧奨を行うこととした。今後、事業実施に伴って生じる諸課題を協議し、解決を図る。

ウ. アウトプット

設定している事業の実施量は以下の通り。

a. 分析検討会議と健康事業推進連携会議の実施

「プロセス」指標で設定した通り、「分析検討会議」を年3～4回、および「健康事業推進連携会議」を年3～4回、実施する。

b. 高リスク対象者の抽出、支援プログラムの決定

重症化予測モデルに基づき、平成26年4月～11月のレセプト、および健診データ（データ©）を分析し、基準（重症化予測モデル）に合致する重症化リスクの高い保健指導対象者を100%抽出。その全員に対して支援プログラム（保健指導）への参加勧奨を行い、受諾者には、それぞれに応じた最適なプログラムを設定する。

c. プログラムの参加勧奨率

保健指導対象者に支援プログラム（保健指導）への参加勧奨を行い、参加（受諾）率を100%とする。

エ. アウトカム

アウトカム指標は以下の通り設定した。

a. 基準に合致し、重症化リスクの高い保健指導対象者全員の抽出（がん、難病、認知症患者等を除く）

b. 支援プログラム（保健指導）への参加勧奨を行った保健指導対象者の参加（受諾）率20%

c. 支援プログラム（保健指導）参加者の80%の健診数値を改善する

(3) 健診受診者への健康評価書の送付（ポピュレーションアプローチ）

事業主健診や人間ドックを受診し、健診データが存在する健保加入者の健

健康評価書(ポピュレーションアプローチ)における評価指標、および評価の方法は以下の通り。

ア. ストラクチャー

健康評価書を更新するための体制は以下の通り。

a. 健保事務局（大阪読売健康保険組合）

健保組合は事業実施に必要な事業費を算出し、予算を確保する。また、効果的な事業実施を目指し、分析検討会議、および事業主との「健康事業推進連携会議」を主催。事業所、健保組合、分析事業者、保健指導事業者の4者で円滑に意見交換ができる場を設定する。

b. 分析事業者（データホライゾン）

レセプトと健診データなどを基に、健康評価書を作成し、分析対象となるデータが存在する健保加入者に送付する。また、その後のデータ分析を通じて、通知後の行動変容を分析し、当健保組合に報告する。

イ. プロセス

本事業はレセプト、事業主健診や人間ドックなどの健診データを分析し、データが存在する健保加入者に健康評価書を作成し、送付する。通知は年1回を検討しており、平成26年度においては、平成26年4～11月に健診を受診した加入者全員に平成27年3月下旬、健康評価書を郵送した。

通知内容、対象者については当健保事務局とデータホライゾン社との2者間の分析検討会議で決定した。

ウ. アウトプット

設定している事業の実施量は健診受診者全員への送付とし、平成26年4～11月に健診を受診し、分析対象となるデータ（データ©）が存在する加入者全員に健康評価書を送付する。

エ. アウトカム

アウトカム指標は以下の通り設定した。

- a. 健診異常値放置者の80%に望ましい行動変容（生活習慣病で医療機関受診など）が起きる

(4) 健保加入者への計画進捗状況の広報

当健保組合のデータヘルス計画については、健保機関誌（情報誌）として年4回発行し、被保険者の自宅に届けている「すこやかファミリー」に折り込む「大阪読売健康保険組合から」（A4判4ページ）に適宜、関連記事を

載せることとした。

記事掲載の実績は以下の通り。

- ・すこやかファミリー2014 春号（平成 26 年 4 月上旬発行）
 - … 平成 26 年度新規事業に「データヘルス計画」を視野に入れた「レセプト分析事業」を採用
- ・すこやかファミリー2014 夏号（平成 26 年 8 月上旬発行）
 - … 「データヘルス計画」の一部着手
- ・すこやかファミリー2014 秋号（平成 26 年 10 月中旬発行）
 - … 「データヘルス計画」の本格着手と計画の概要
- ・すこやかファミリー2015 春号（平成 27 年 1 月上旬発行）
 - … 母体事業主の読売新聞大阪本社と、コラボヘルスとして「健康事業推進連携会議」を設立

6. 事業の実施体制

(1) 事業の実施体制

ア. 事業関係者

「5. 事業の評価指標及び評価の方法」で設定した評価指標「ストラクチャー」の通り、中心的な役割を担うのは以下の 4 者である。

a. 事業主

事業主は従業員（当健保組合の被保険者）に対する健康施策がより高い効果を目指せるように、健保組合の保健事業に協力するとともに、各自の健康施策を企画、立案する。これにより、健保組合の保健事業と、事業主の健康施策が相互に補完しあう関係を構築する。

具体的には、健保事務局と事業主の人事・労務部門の担当者との間で、コラボヘルスの一環として、健康事業推進連携会議を設け、上記の検討を行う。データヘルス計画で、当健保組合が業務委託した分析事業者、保健指導事業者を、必要に応じて連携会議に加える。

b. 健保事務局（大阪読売健康保険組合）

事業を計画し、遂行する中心的な役割を果たすのは、健保組合である。健保の保健事業として必要な予算の確保、各関係機関との調整、事業の計画と実施を主体的に行う。事業実施では、コラボヘルスとなる健康事業推進連携会議などで、事業主との連携を強め、効果的、効率的に事業を遂行する。

c. 分析事業者（データホライズン社）

レセプト、および健診データの分析を行うことで、データに基づく課題の設定、重症化予測モデルの最終的な構築（確立）、重症化リスクの高い保健指導対象者の抽出と絞り込み、事業の効果検証を行う。

d. 保健指導事業者（全国訪問健康指導協会）

保健指導対象者のうち、支援プログラム（保健指導）への参加者に対し、それぞれの現状に応じた保健指導、支援の内容を検討して支援プログラムを作成。所属する保健師ら専門家が、生活習慣の改善を主眼とした保健指導と支援を実施する。

イ. 会議体の設置

「5. 事業の評価指標及び評価の方法」で設定した評価指標「プロセス」の通り、事業関係者で組織する会議体として、以下の2つの会議体を設定している。

a. 分析検討会議

健保事務局、分析事業者、保健指導事業者の3者で分析検討会議を設置した。この会議体を中心として、具体的な課題に対する対策の検討、支援プログラム（保健指導）の対象者を絞り込む。プログラムへの参加者10名前後に対し、それぞれに応じた保健指導計画（支援プログラム）を立案する。年3～4回の開催を予定している。

b. 健康事業推進連携会議

コラボヘルスの一環として、各事業主と個々の2者間で設置する。健保事務局と事業主の人事・労務部門の担当者が参加。必要に応じて、分析検討会議の分析事業者、保健指導事業者を加え、従業員（当健保組合の被保険者）を対象に、データヘルス計画関連の保健指導などを含めて健康施策を検討、立案。支援プログラム（保健指導）や各種健康施策などの事業展開について検討する。年3～4回の開催を予定している。

7. 事業の実施状況および現段階での評価

(1) 重症化予測モデルの作成

重症化予測モデルの作成に当たっては、分析事業者「データホライズン」社が、過去5年8か月（平成21年4月～平成26年11月）のレセプトと健診データ（データB）を分析した結果を報告した。健診数値を単体で見た場合、突発的な入院などの「イベント」前の健診で必ずしも顕著な異常を示さない

ケースが明らかになり、複合的なリスク評価の重要性が示された。

また、複合的なリスク要因として考慮すべき検査項目は「HbA1c」「収縮期血圧」「BMI」であり、「喫煙習慣」と「運動習慣」も強い関連のある因子として示唆された。HbA1c、収縮期血圧、BMIの3項目については、リスク予想に有用な程度の数値基準が明示され、重症化予測モデルの作成が一応、完了した。今後も健診データ、レセプトを継続的に分析して精度を上げ、予測モデルの確立を目指す。

(2) 高リスク者の重症化予防事業

高リスク者の重症化予防事業は、重症化予測モデルを使って分析事業者が平成26年4月～11月のレセプトデータと健診データ（データ©）を分析し、重症化リスクの高い保健指導対象者28名を抽出した。この全員に健保事務局が保健指導（支援プログラム）の参加勧奨を行い、うち12人が参加を受諾。保健指導事業者が平成27年3月下旬、保健指導に着手し、支援プログラムを始動した。

参加勧奨は、健保事務局が作成した案内文書と事業内容を対象者に「親展」で郵送。読売新聞大阪本社の従業員が対象者の7割以上を占めるため、健康事業推進連携会議を通じて健保事務局が同本社に協力要請を行い、同本社がイントラネットで事業内容を従業員（当健保組合の被保険者）に周知し、参加を促した。

参加を受諾した12名については、保健指導事業者「全国訪問健康指導協会」の保健師ら専門家が本人にアプローチし、日程などを調整したうえで、面談による保健指導や電話による支援などを行う。

保健指導対象者28名のうち、12名の保健指導の参加（参加率42.9%）を得たことは、母体事業主の読売新聞大阪本社とのコラボヘルスによる効果と評価できる。

(3) 健診受診者への健康評価書更新（ポピュレーションアプローチ）

平成26年4月～11月のレセプト、事業主健診や人間ドックなどの健診データ、健診の際の問診データ（データ©）を分析し、健診を受診し、健診データが存在する加入者のうち、本事業の実施に当たり、データの提供に同意しなかった加入者1名を除いた1,559名全員に健康評価書を作成し、平成27年3月下旬、自宅に郵送した。今後は年1回、対象者に当該評価書を送付し、健康に対する意識の向上を目指す。

8. 評価結果を踏まえた今後の事業の方向性

(1) 重症化予測モデルの更新、検証と精度の向上

本モデルは、過去5年8か月（平成21年4月～平成26年11月）のレセプ

ト、健診データ（データ⑧）から、イベント発生者を特定し、健診数値や生活習慣などのデータを集め、分析した。ここで得られた評価基準で、重症化予測モデルは一応、完成したと考えている。

ただ、今後、本モデルを運用するなかで、新たなイベント発生者のデータを蓄積、集積し、評価の妥当性の検証を進めていきたい。さらに、レセプト、健診データの集積を継続し、分析を重ねて精度の向上を図り、予測モデルとして確立したい。

(2) 高リスク者の重症化予防事業

ア. プログラム参加同意率の向上

重症化予防プログラムは、より多くの対象者が参加することに意義がある。今回、コラボヘルスの健康事業推進連携会議を通じ、母体事業主の読売新聞大阪本社の協力を得たことで、28名のうち12名が参加を表明し、同意率は40%を超えた。単に健保組合の事業として展開する以上の効果が実現できたといえる。

保健指導への参加率が高ければ、ピンポイントで狙いを絞った施策の実施も可能となり、高い効果が期待できる。今後も、参加率は大きな課題となるが、同本社だけでなく、他の事業所とも連携会議を設立し、コラボヘルスを軸に事業展開を図りたい。

イ. 効果の評価

データヘルス計画では、PDCAサイクルを重視している。当健保組合の重症化予防プログラムも、実施するだけでなく、定量的に効果を測定し、次年度の事業運営の改善につなげる必要がある。今回の効果の評価は、健診数値の改善率や保健指導対象者へのアンケートの実施、保健指導事業者からフィードバックを受ける指導経過や結果などを用いる予定である。これらを分析、検討し、次年度事業について展開の見直しを図る。

(3) 健診受診者への健康評価書更新

ア. 健康評価書の更新・改善

事業主健診や人間ドックなどを受診した健保加入者全員への健康評価書送付は継続する。レセプト、健診データを蓄積、集積し、重症化予測モデルを整備することで得た分析結果を健康評価書に盛り込んでいく。健康状態の現況やリスクを知らせることは、健康への気づきを図り、意識改革を促すことにつながると考えている。これにより、ひいては加入者全体の健康意識の向上を実現するとともに、QOLの向上と、将来的な医療費適正化を目指したい。

以上