

健康投資による効果検証について

古井祐司 自治医科大学客員教授

[協力] 東京大学政策ビジョン研究センター健康経営研究ユニット
井出博生博士, 津野陽子博士, 柿沼美智留博士

目次

- 1 健康経営の実践により期待される効果
 - 2 健康経営の効果検証(先行研究の紹介)
 - 3 データヘルスを活用した推計
- まとめ 健康経営×データヘルスの普及および検証の課題

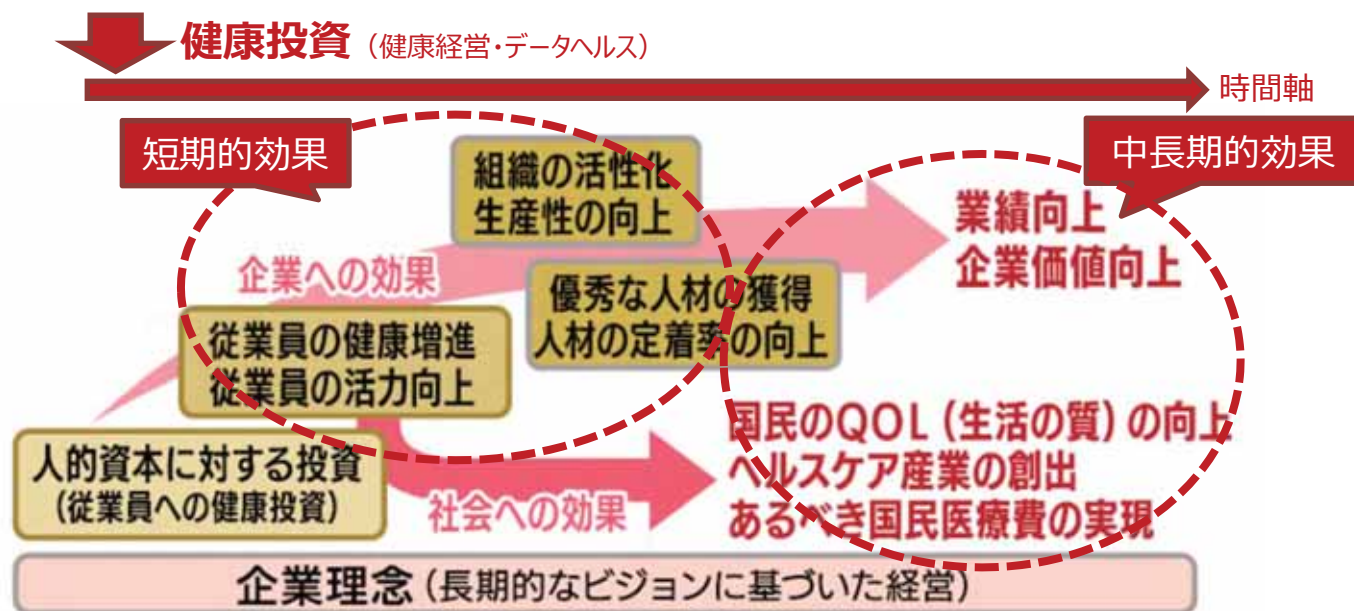
1 健康経営の実践により期待される効果

■ 健康経営とは

- 「企業が従業員の健康に配慮することによって経営面においても大きな成果が期待できる」との基盤に立って、健康管理を経営的視点から考え、戦略的に実践すること。
- 従業員の健康管理・健康づくりの推進は、単に医療費という経費の節減のみならず、生産性の向上、従業員の創造性の向上、企業イメージの向上等の効果が得られ、かつ、企業におけるリスクマネジメントとしても重要。 (出典)NPO法人健康経営研究会HP <http://kenkokeiei.jp/whats>

■ 期待される効果

- 従業員への健康投資により、健康増進、生産性の向上といった企業への効果と、社会への効果が期待される。
- 健康経営の実践、普及の段階によって、適切な評価指標が異なる。



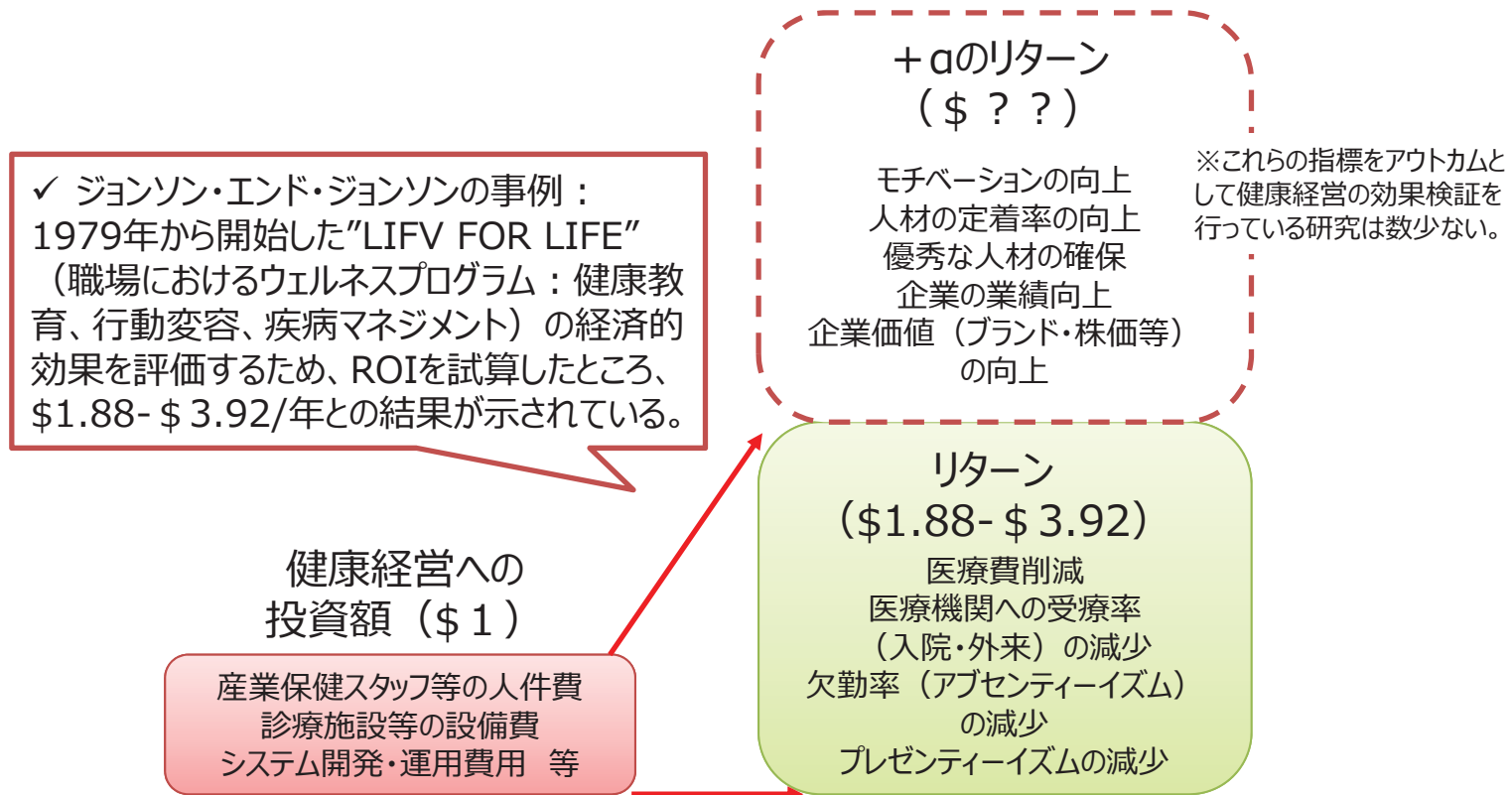
(出典) 経済産業省「健康経営銘柄2017レポート」に基づき東京大学政策ビジョン研究センター作成

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/downloadfiles/kenkoukeieimeigara2017_report24_s.pdf 3

2 健康経営の効果検証(先行研究の紹介)

■ 健康経営の効果検証

- アウトカムとして何を設定するかにより、効果検証の手法は異なる。
- 評価指標として、投資利益率(ROI)を用いている先行研究が多い（健康経営の実践を「投資」、健康経営の実践により得られる効果を「リターン」としてROIを算出）。



(出典) Astrella JA. (2017) 及び経済産業省「健康経営銘柄2018」及び「健康経営優良法人 (大規模法人) 2018」に向けて」等に基づき東京大学政策ビジョン研究センター作成

2 健康経営の効果検証(先行研究の紹介)

Meta-Evaluation of Worksite Health Promotion Economic Return Studies:2012 Update

Larry S. Chapman. Am J Health Promot. 2012 Mar-Apr;26(4)

- ✓職場のヘルスプロモーションプログラムの経済効果を評価した先行研究をアップデートしたレビュー論文。基準に従い選定した62報についてレビューを実施している。
- ✓各研究において最も長く、また最も強度が高い介入を受けた群での経済的指標の変化（%）を要約している（つまり、ベストシナリオによる効果を評価）。
- ✓各研究における経済的指標の測定方法は多様であるが、プログラムによる効果にはポジティブな一貫性が認められていた。

※レビュー対象62報における経済的指標（アウトカム）：

- 医療費や受療率をアウトカムとした研究が32報（5割超）、アブセンティーズムコストをアウトカムとした研究は26報（4割超）
- プレゼンティーズムコストをアウトカムとした研究は3報。労働者補償費や障害手当をアウトカムとした研究は7報
- 1つのアウトカムのみを扱った研究が44報（7割超）を占めており、その指標の多くがROI

表4 経済指標の変化 ※論文より一部抜粋

No.	Author	Study Rank	% Change in Sick Leave Absenteeism	% Change in Health Costs	% Change in WC/DM Costs*	Cost-Benefit Ratio Reported
25	Henke ^a	1		-3.70		2.90
16	Fries ^a	2				
51	Serxner ^a	2			-20.00	
23	Harvey ^a	4		-50.10		10.41*
44	Naydeck ^a	4		-7.90		1.65
47	Ozminkowski ^a	7				
46	Ozminkowski ^a	7		-9.70		
56	Shimizu ^a	7	-35.40			
1	Aldana ^a	9		-16.0 ^a		3.0
8	Bly ^a	9		-7.4 ^a		
48	Schultz ^a	9			-36.50	2.30
34	Leigh ^a	12	-12.10	-32.00		4.73
45	Ozminkowski ^a	12		-41.00		4.64
17	Fries ^a	14	-23.30	-26.70		6.00
6	Bertera ^a	14	-14.00			2.05
15	Fries ^a	14	-35.20	-48.60		5.96
40	Merrill ^a	14		-23.50		3.85
57	Slave ^a	14				6.13
59	Stein ^a	14	-11.70	-29.70	-7.60	
39	Maes ^a	46				-20.80
3	Anderzen ^a	51				-9.30
	Gibbs ^a	51				-24.20
29	Hodges ^a	51				-40.60
	Lorig ^a	54				-7.20
22	Hall-Barrow ^a	55				
41	Milan ^a	55				-38.90
53	Shephard ^a	55				
26	Henritze ^a	58				
4	Baun ^a	59				-33.40
27	Henritze ^a	59				-68.20
52	Shephard ^a	59				-34.50
61	Wheat ^a	59				-31.00
No. of studies						
Averages*						
26						
32						
7						
25						
-25.10						
-24.50						
-32.00						
5.56						

✓アブセンティーズムコストは-25.10%、医療費は-24.50%、労働者補償・障害手当は-32.00%、ROIは\$5.56（いずれも平均）であった。

2 健康経営の効果検証(先行研究の紹介)

HERO Health and Well-being Best Practices Scorecard in Collaboration with Mercer© (HERO Scorecard)



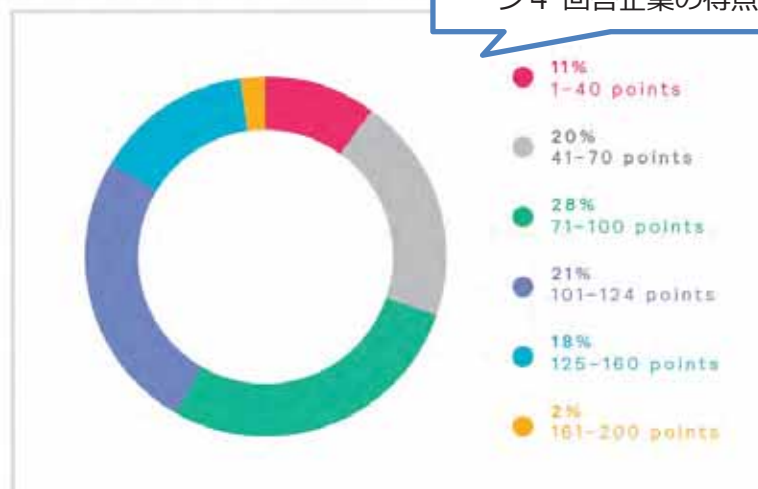
- Health Enhancement Research Organization (HERO)とは、職場のベストプラクティスを共有することで、労働者とその家族、また退職者の健康を改善するための活動を行う米国の非営利組織。
- HERO Scorecardは、HEROの専門家委員会によって選定された評価指標を用いた、事業主に対するオンライン評価ツール。職場の健康増進に関する組織体制、従業員の健康プログラム参加率、費用および成果(アウトカム)等について測定する。
- HERO Scorecardは2006年に開発され、以降定期的な検証とバージョンアップを行っている(バージョン4が最新)。オンラインで1,200以上の企業が回答しており、バージョン4についても550の企業が回答済み。
- HERO Scorecardは、6つの領域(戦略計画、リーダーシップ、プログラム管理、プログラム、参加促進策、測定・評価)についてそれぞれ評価を行い、満点は200点となる。

HERO SCORECARD RESPONDENT PROFILE (VERSION 4)

Number of participants *	
All employers	555
Employers with fewer than 500 employees	170
Employers with 500-4,999 employees	234
Employers with 5,000 or more employees	138

*Not all participants provided the number of employees

Figure 1. Distribution of the HERO Scorecard Scores



✓ HERO Scorecardバージョン4 回答企業の得点分布

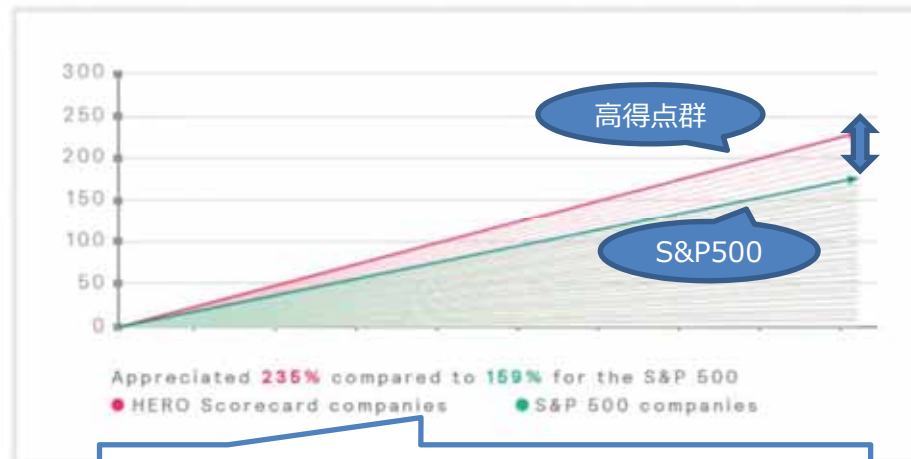
(出典) 2016 PROGRESS REPORT

http://hero-health.org/wp-content/uploads/2016/10/HERO-Scorecard-2016-Progress-Report_digitalREV.pdf

2 健康経営の効果検証(先行研究の紹介)

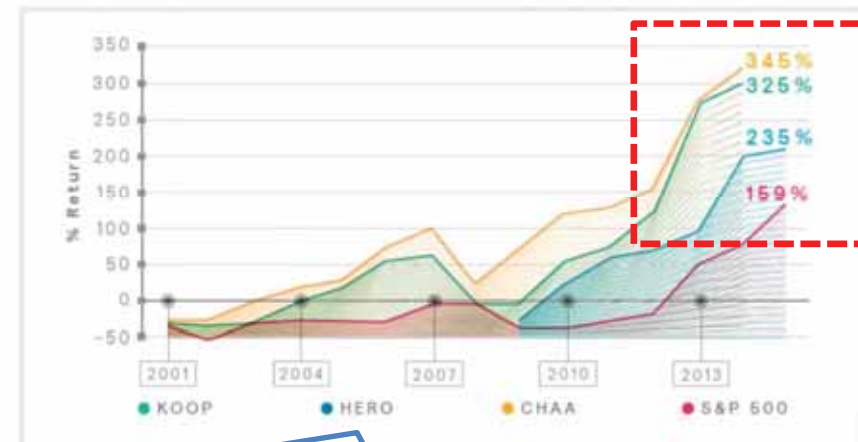
- 企業のHERO Scorecard得点と株価実績との関連性を評価 (Jessica Grossmeier et al. (2016))
- その結果、HERO Scorecardの高得点群の企業ではS&P500の株価実績よりも高いリターンを生み出していることが示された。
- ただし、得点と株価の関係はあくまで相関であり、因果関係でない点に留意が必要。

Figure 5. Appreciation of HERO Scorecard High-scorers Compared to S&P 500 Index Companies



- ✓ HERO Scorecard回答時(2009-2012年)から2014年までの株価実績をもとに、HERO Scorecardの高得点グループ(n=42)に10,000ドルの初期投資を行った場合のシミュレーションを実施。
- ✓ HERO Scorecardの高得点群とS&P500の株価実績を比較したところ、前者は235%、後者は159%のリターンとの結果が得られた。
- ✓ 研究期間の最終時点では、高得点群は年率1.97%、S&P500は年率1.95%の配当を生み出した。

Figure 6. Three Studies Show Investment in Employee Health and Well-being Linked to Organizational Financial Performance



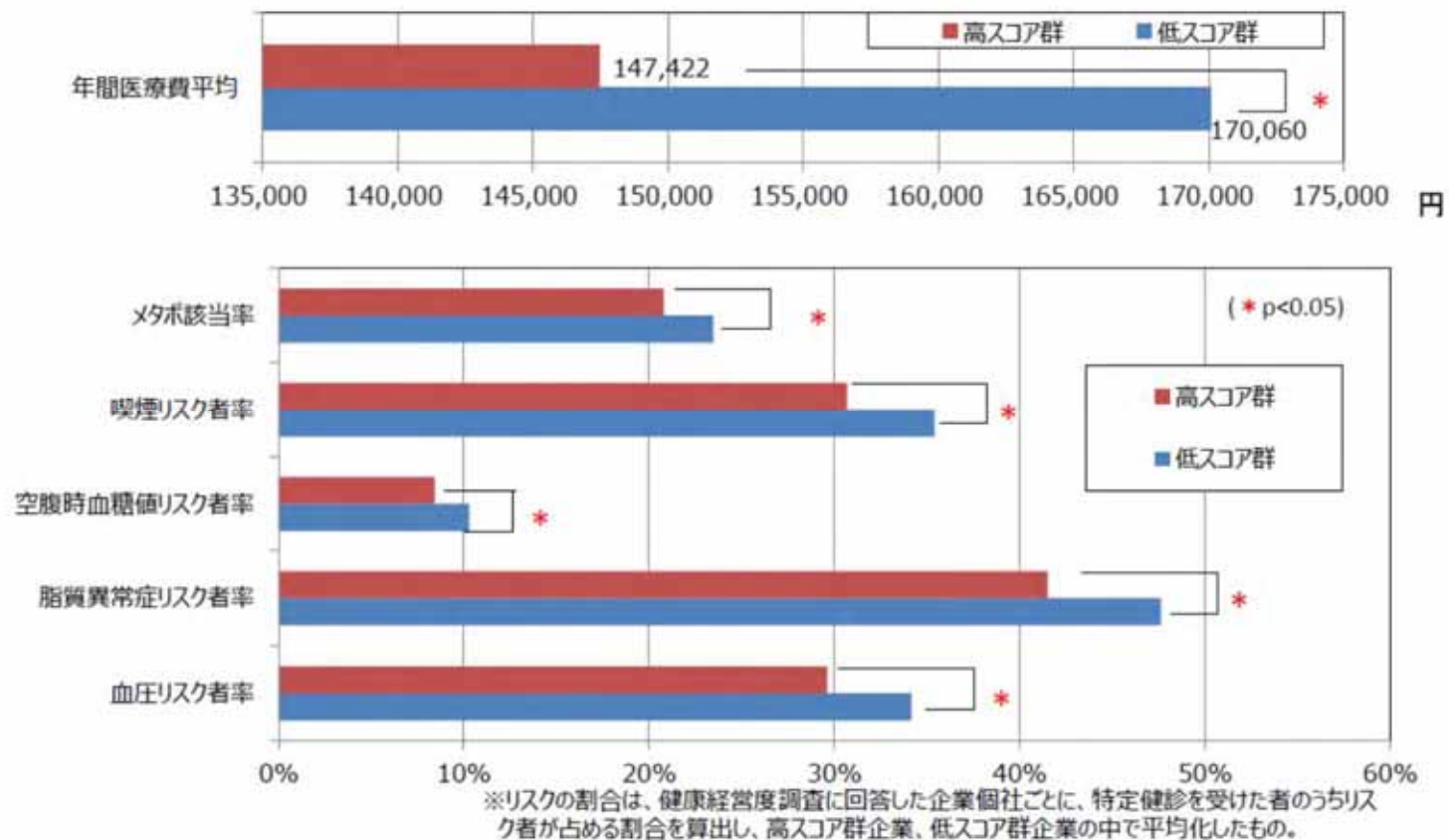
- ✓ HERO Scorecard以外の健康経営指標であるACOEM's Corporate Health Achievement Award(CHAA)およびC.Everett Koop Award(KOOP)を使った別の研究においても同様の結果が得られている。(Fabius et al.(2016), Goetzel et al.(2016))

(出典) 2016 PROGRESS REPORT

http://hero-health.org/wp-content/uploads/2016/10/HERO-Scorecard-2016-Progress-Report_digitalREV.pdf

2 健康経営の効果検証(先行研究の紹介)

- 東京大学等が実施した調査事業では、土木建築業種の大企業23社に対して健康経営の実施状況を把握し（健康経営度調査）、健診・レセプトデータ（過去3年分）を収集し、相互に突合分析を行った。
- 健康経営度調査結果の中央値で対象企業を高スコア群と低スコア群の2群に分け、医療費、各種リスクとの関係性を分析した。
- その結果、高スコア群の企業では年間医療費、メタボリック・シンドローム該当率、各種リスク者率が低スコア群の企業を下回ることが示された。



(出典) 経済産業省「健康経営銘柄2018」及び「健康経営優良法人（大規模法人）2018」に向けて」

3 データヘルスを活用した推計

- 全国の企業が健康経営を実践した場合の経済効果を試算するため、現状の健康関連総コストを算出するとともに、健康リスクが改善した場合のコスト削減効果について推計した。

□ 推計に用いたデータ

(1) 性・年齢階級別の健康リスク分布および性・年齢階級・健康リスク別の1人あたり年間健康関連コスト

- 経済産業省 平成27年度健康寿命延伸産業創出推進事業（ヘルスケアビジネス創出支援等）「健康経営評価指標の策定・活用事業」東京大学WGにおいて収集したデータのうち、2 健保組合の被保険者データを使用した。
- 20～64歳の被保険者、かつ健康リスクの判定（高リスク、中リスク、低リスク※）が可能な者（n=43,174）を対象とした。
※健康リスクの定義は次ページ参照
- 年間健康関連コストは2014年の医療費、WHO-HPQ相対的プレゼンティーイズムコストおよび病休日数コスト（欠勤+休職）の総額
- プレゼンティーイズム、アブセンティイズムコストの算出にあたっては、上記2健保の性年齢階級別病休日数またはプレゼンティーイズム損失割合に、厚生労働省「健康保険・船員保険被保険者実態調査(平成26年10月)」に掲載されている「第1表 被保険者の年齢階級別・性別、被保険者数、被扶養者の性別、被扶養者数、扶養率、平均標準報酬月額、平均標準賞与額及び平均総報酬額」の性年齢階級別平均総報酬額を乗じてそれぞれ算出した。

(2) 被用者保険（健保組合、協会けんぽ）の被保険者数

- 厚生労働省「医療保険に関する基礎資料～平成26年度の医療費等の状況～（平成28年12月）」に掲載されている「（7）医療保険制度の年齢階級別加入者（平成26年度平均）」から、年齢階級別被保険者データ（①）を抽出。
- 厚生労働省「健康保険・船員保険被保険者実態調査(平成26年10月)」に掲載されている「第1表」を用いて、健保組合、協会けんぽ別に、それぞれ被保険者の年齢階級別の男女比（②）を算出。
- ①に②を乗ずることで、性・年齢階級別の被保険者数を推計した。

□ 全健保組合・協会けんぽの被保険者における健康関連コスト総額（ベースライン）の推計

- 上記（1）で算出した性・年齢階級・健康リスク別の健康関連コストに、それぞれ（2）で推計した性・年齢階級・健康リスク別の被保険者数を乗じることで、全国レベルでの健保組合および協会けんぽ被保険者における2014年の健康関連コストの総額を推計した。

□ 健康関連コスト削減額の試算

- 仮に2014年時点の健保組合、協会けんぽの被保険者の健康状態がより良い状態にシフトした場合、健康関連コストがどの程度削減されるか、以下の3つのシナリオに基づいて推計を行った。

シナリオ①：「健康リスク高」に属する者の1割が「健康リスク中」に移行

シナリオ②：「健康リスク中」に属する者の1割が「健康リスク低」に移行

シナリオ③：「健康リスク高」に属する者の1割が「健康リスク中」、「健康リスク中」の1割が「健康リスク低」に移行

3 データヘルスを活用した推計

(参考) 健康リスクの定義

- 健康リスク項目：海外における先行研究を参考に、日本の健診・問診項目を活用して設定。
- 本推計では、以下の12の健康リスク項目の判定基準に基づき、該当するリスクの個数が0-2個は「低リスク」、3-4個は「中リスク」、5個以上は「高リスク」と区分した。

“データヘルス”のPDCAをまわす
動線で取得・評価が可能

➤ 生物学的リスク (5項目)

血圧	血圧を下げる薬服薬 (1=はい) または収縮期血圧130以上または拡張期血圧85以上
血中脂質	コレステロールを下げる薬服薬 (1=はい) または、中性脂肪(トリグリセリド) 150以上またはHDLコレステロール40未満
肥満	BMIが25.0以上または腹囲が男性≥85、女性≥90
血糖値	インスリン注射または血糖を下げる薬服薬 (1=はい) または、空腹時血糖110以上またはHbA1c(NGSP値)6.0以上
既往歴	脳卒中、心臓病、慢性の腎不全、貧血のいずれかに該当

➤ 生活習慣リスク (4項目)

喫煙習慣	現在喫煙習慣あり (1=はい)
飲酒習慣	毎日アルコール摂取 (1=毎日) かつ飲酒1日あたり44g程度以上 (3=2~3合または4=3合以上)
運動習慣	一回30分以上の軽く汗をかく運動週2日以上、1年以上継続：いいえ
睡眠	睡眠で十分休養が取れているか：いいえ

➤ 心理的リスク (3項目)

ストレス	「職業性ストレス簡易調査票」において心理的・身体的ストレスいずれか要チェック
生活満足度	やや不満足 / 不満足
仕事満足度	やや不満足 / 不満足

◆健康リスク評価

- 健康リスクの該当項目数により健康リスクレベルを低・中・高リスクに区分し、従業員の各リスク割合をベンチマークする手法がある。(ミシガン大学HMRC)
- 個人および組織の健康リスク評価を行うことで健康問題を可視化し、有効な介入につなげることが可能となる。
- 蓄積されたデータを、企業や保険者等、各組織の現状分析により問題を明確化する手法である。



図. 健康リスク評価

(出典) 東京大学政策ビジョン研究センター健康経営研究ユニット
<http://pari.u-tokyo.ac.jp/unit/phmr2015.pdf>

3 データヘルスを活用した推計



以上の健康リスク分布および1人あたり年間健康関連コストを、健保組合全体、協会けんぽの被保険者に当てはめることで、全国規模のコスト推計が行える。

シナリオ①：「健康リスク高」に属する者の1割が「健康リスク中」に移行
健保組合全体での削減額 600億円（1人当たり4,000円）
協会けんぽ全体での削減額 510億円（1人当たり2,600円）

シナリオ②：「健康リスク中」に属する者の1割が「健康リスク低」に移行
健保組合全体での削減額 1,050億円（1人当たり6,900円）
協会けんぽ全体での削減額 1,040億円（1人当たり5,400円）

シナリオ③：「健康リスク高」に属する者の1割が「健康リスク中」、「健康リスク中」の1割が「健康リスク低」に移行
健保組合全体での削減額 1,650億円（1人当たり10,900円）
協会けんぽ全体での削減額 1,540億円（1人当たり8,000円）

* 改善者1人当たりの削減額はシナリオ①29万円、②21万円、③23万円となっている（健保組合）

本推計に活用したデータは一部大企業の従業員を対象とした調査研究に基づいており、全国推計にあたっては精度上の制約がある。また、健康経営という手法を用いた実施の内容、方法、予算、普及までの期間などによって費用対効果は変わってくる。

■ 諸外国における健康投資の効果検証に関する先行研究の課題

- ・長期的に効果を検証した研究が少ない
- ・対象者が日本人ではない
- ・対象者が一部に限られる（健康プログラム参加希望者のみが対象の研究が多い）
- ・データの捕捉率および精度が担保されない（諸外国は自己申告データが主）
⇒日本では国民皆保険制度下の“データヘルス”を活用
- ・プログラムベースの効果検証が多く、マクロ経済への影響を評価した研究は少ない
- ・大企業が研究対象で、中小企業における効果検証に関する研究がない

■ 健康経営×データヘルスの普及および健康投資の検証における課題

- ・日本人を対象とした全国レベルの効果検証スキームおよび手法の構築
- ・協会けんぽ(中小企業)、都道府県国保(自営・零細)、共済組合(公務員・教職員)における“データヘルス”の普及および標準化

* 現状では健保組合に「データヘルス・ポータルサイト」が導入

経済財政運営と改革の基本方針2016

データ分析に基づき被保険者の個々の状態像に応じた適切な対策を実施することで効果的なデータヘルスを実現する。データヘルス事業に十分な資源を投入できない保険者に対し、事業導入に係る支援を行う。

経済・財政一体改革推進委員会第2次報告（平成28年4月）

データヘルスのポータルサイトを活用し、地域や職場ごとの健康課題を「見える化」した上で、課題に応じた「次の一手」（効果的な事業メニュー）の導入を支援する。

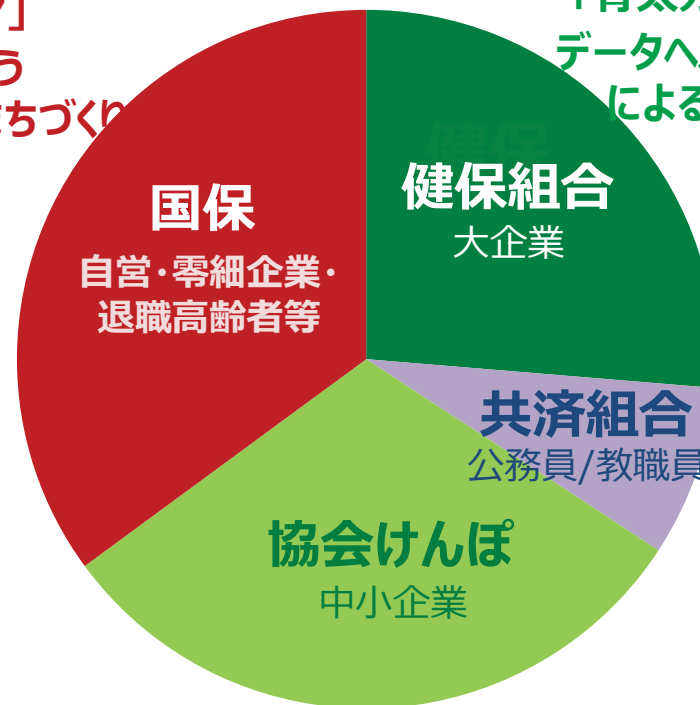


「骨太方針2017」
都道府県化に伴う
データヘルス×健康なまちづくり

「日本再興戦略」(2013)

国民の健康寿命の延伸のための予防・健康管理の推進に関する新たな仕組みづくりとして、「全ての健康保険組合に対し、レセプト等のデータの分析、それに基づく加入者の健康保持増進のための事業計画として“データヘルス計画”の作成・公表、事業実施、評価等の取組を求めるとともに、市町村国保が同様の取組を行うことを推進する」

「骨太方針2016」
データヘルス×健康経営
による生産性向上



データヘルス 手引き	検索
------------	----

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061273.html>

