

# 保険者におけるサイエンスに 基づく保健事業の計画と評価

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室教授

全国健康保険協会理事

岡村 智教

# 公衆衛生における予防

## ◆一次予防

健康増進：生活環境の改善、衛生教育、栄養改善、  
運動量増加等

予防対策：予防接種、感染症経路対策、  
病原物質の低減（職業曝露、発がん物質、タバコ、  
アルコール、環境汚染など）。

## ◆二次予防

早期発見・早期治療：がん検診、各種スクリーニング、  
特定健診、循環器健診  
（**厳密にはハイリスク者のスクリーニング**）。  
重症化予防

## ◆三次予防

再発防止

機能回復訓練（リハビリ）

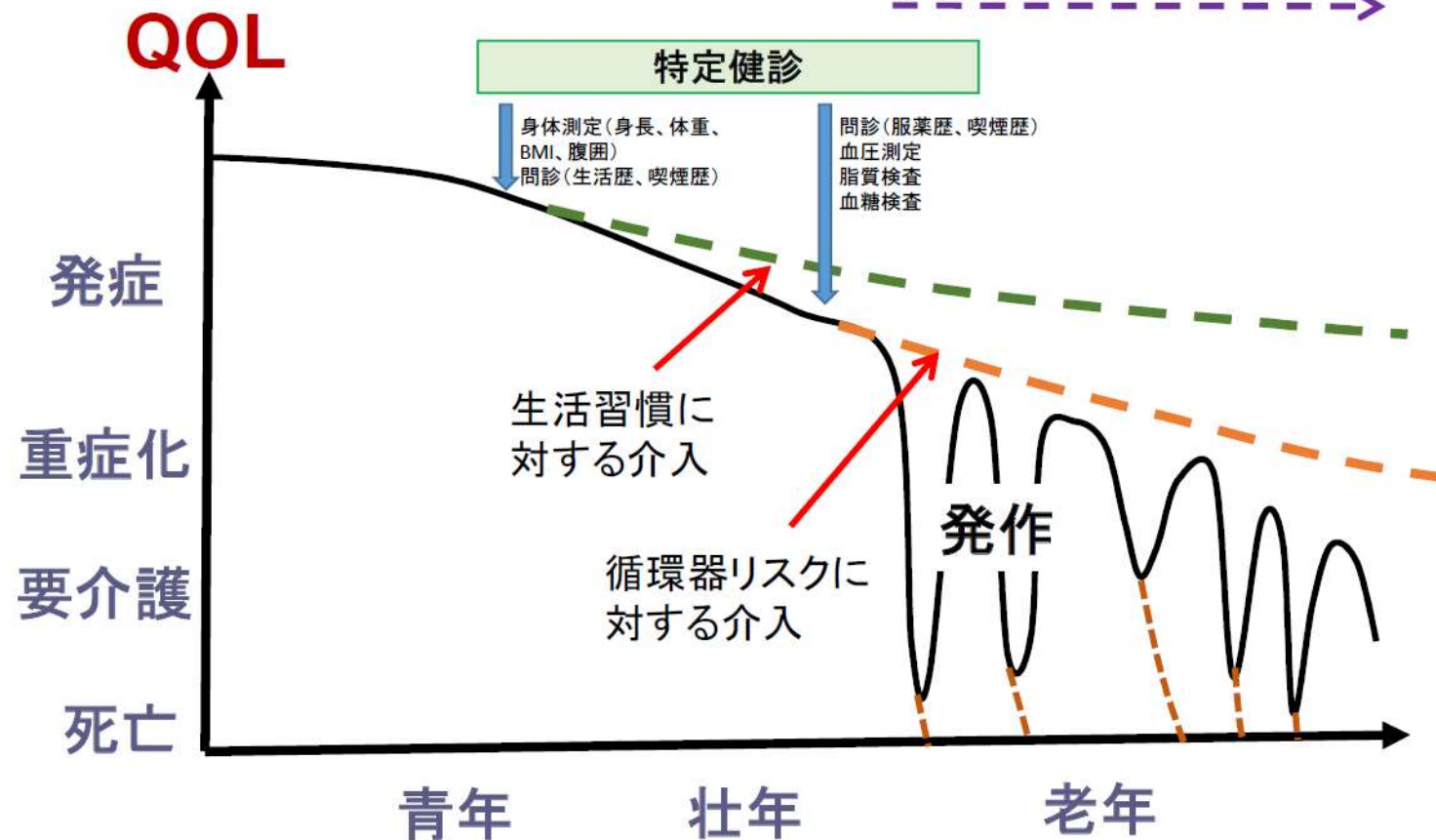
# 生活習慣病の自然史と特定健診

栄養、身体活動、肥満、喫煙、飲酒

循環器リスク

危険因子の集積

循環器疾患

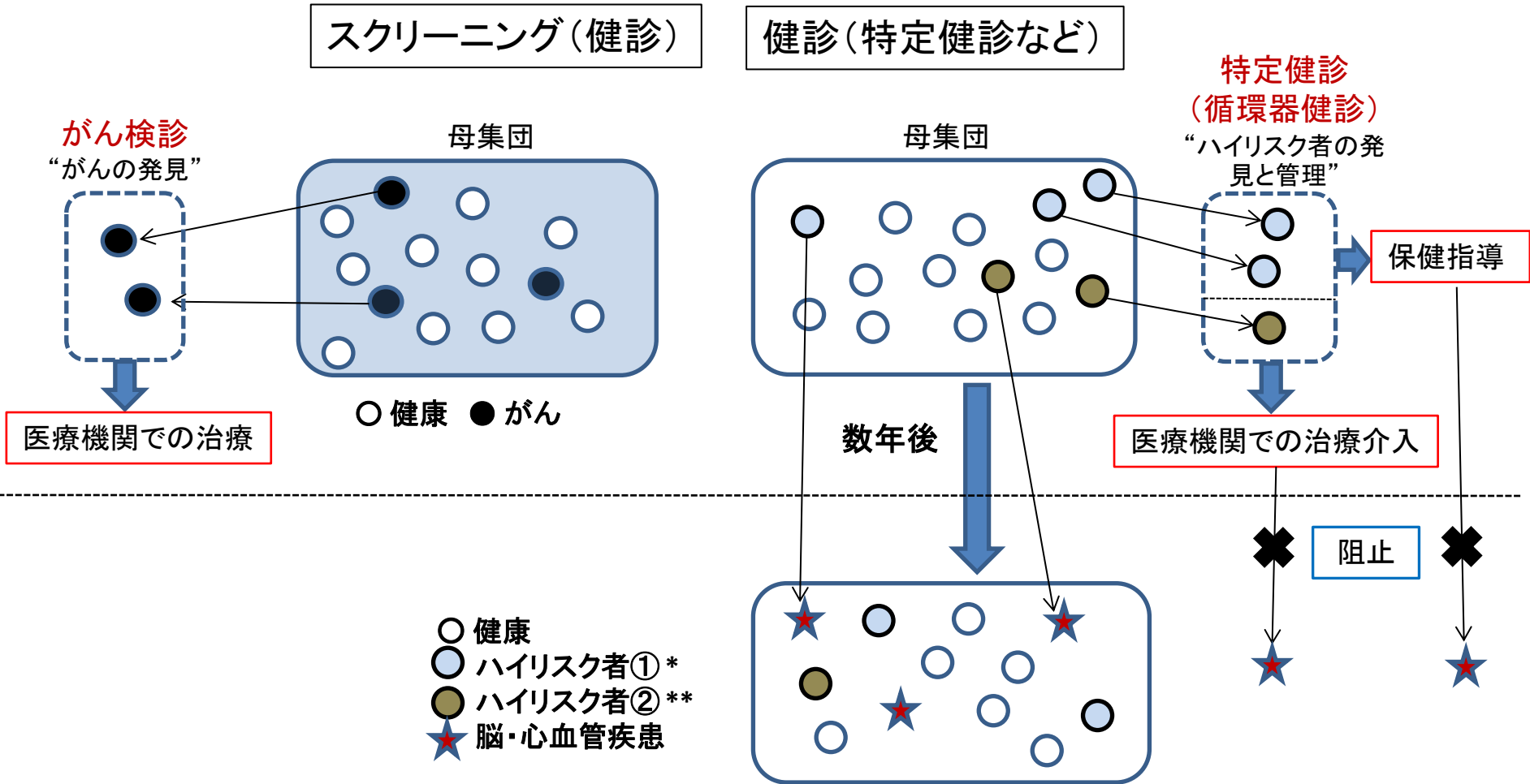


2

永井良三、岡村 智教、古井祐司.

厚生労働省健康局. 第1回健康診査等専門委員会 参考人提出資料3(平成27年11月18日)を改変引用

# 疾患を見つける検診とハイリスク者を見つける健診



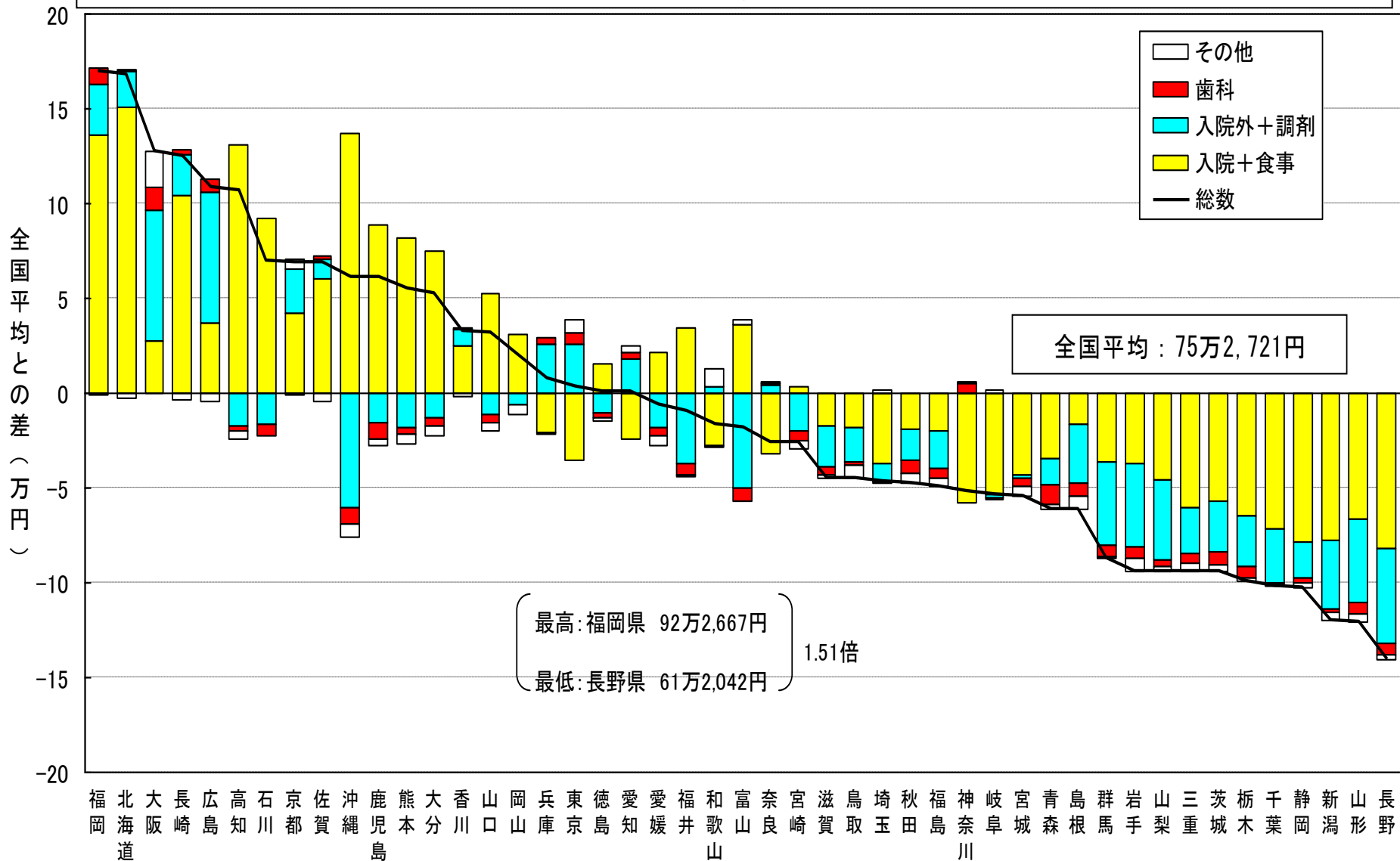
\* ハイリスク者①; 非薬物的な方法で改善可能なハイリスク者  
\*\* ハイリスク者②; 薬物的な方法で改善すべきハイリスク者

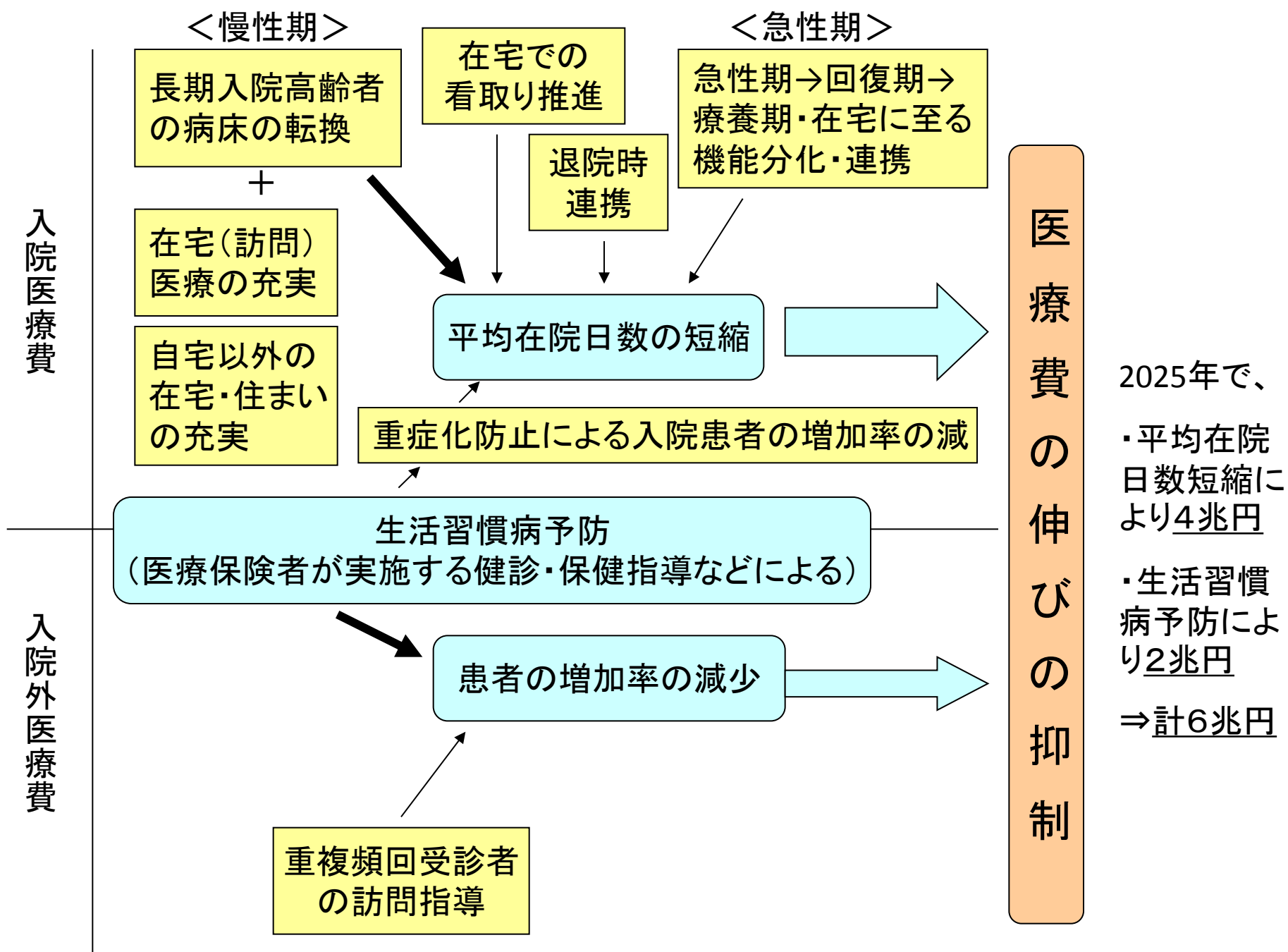
何故、特定健診・保健指導は  
開始されたのか？

# 1人当たり老人医療費の診療種別内訳(全国平均との差)

～平成15年度～

○ 1人当たり老人医療費は、最大（福岡県）と最小（長野県）で約30万円（約1.5倍）の格差が存在しており、都道府県格差の約7割は入院医療費が寄与している。





# 特定健診と特定保健指導の法的根拠

## 定義

### ○ 「高齢者の医療の確保に関する法律」

(特定健康診査等基本指針)

第十八条 厚生労働大臣は、特定健康診査(糖尿病その他の政令で定める生活習慣病に関する健康診査をいう。以下同じ。)及び特定保健指導(特定健康診査の結果により健康の保持に努める必要がある者として厚生労働省令で定めるものに対し、保健指導に関する専門的知識及び技術を有する者として厚生労働省令で定めるものが行う保健指導をいう。以下同じ。)の適切かつ有効な実施を図るための基本的な指針(以下「特定健康診査等基本指針」という。)を定めるものとする。

### ○ 「高齢者の医療の確保に関する法律施行令」

(法第十八条第一項に規定する政令で定める生活習慣病)

第一条 高齢者の医療の確保に関する法律(以下「法」という。)第十八条第一項に規定する政令で定める生活習慣病は、高血圧症、脂質異常症、糖尿病その他の生活習慣病であって、内臓脂肪(腹腔内の腸間膜、大網等に存在する脂肪細胞内に貯蔵された脂肪をいう。)の蓄積に起因するものとする。



# 特定健診・保健指導の実施状況(2016年度)

対象者:約**5,360万人**

→特定健診受診者は約2,756万人(受診率 51.4%)

実施初年度(2008年度)の38.9%から大きく上昇。

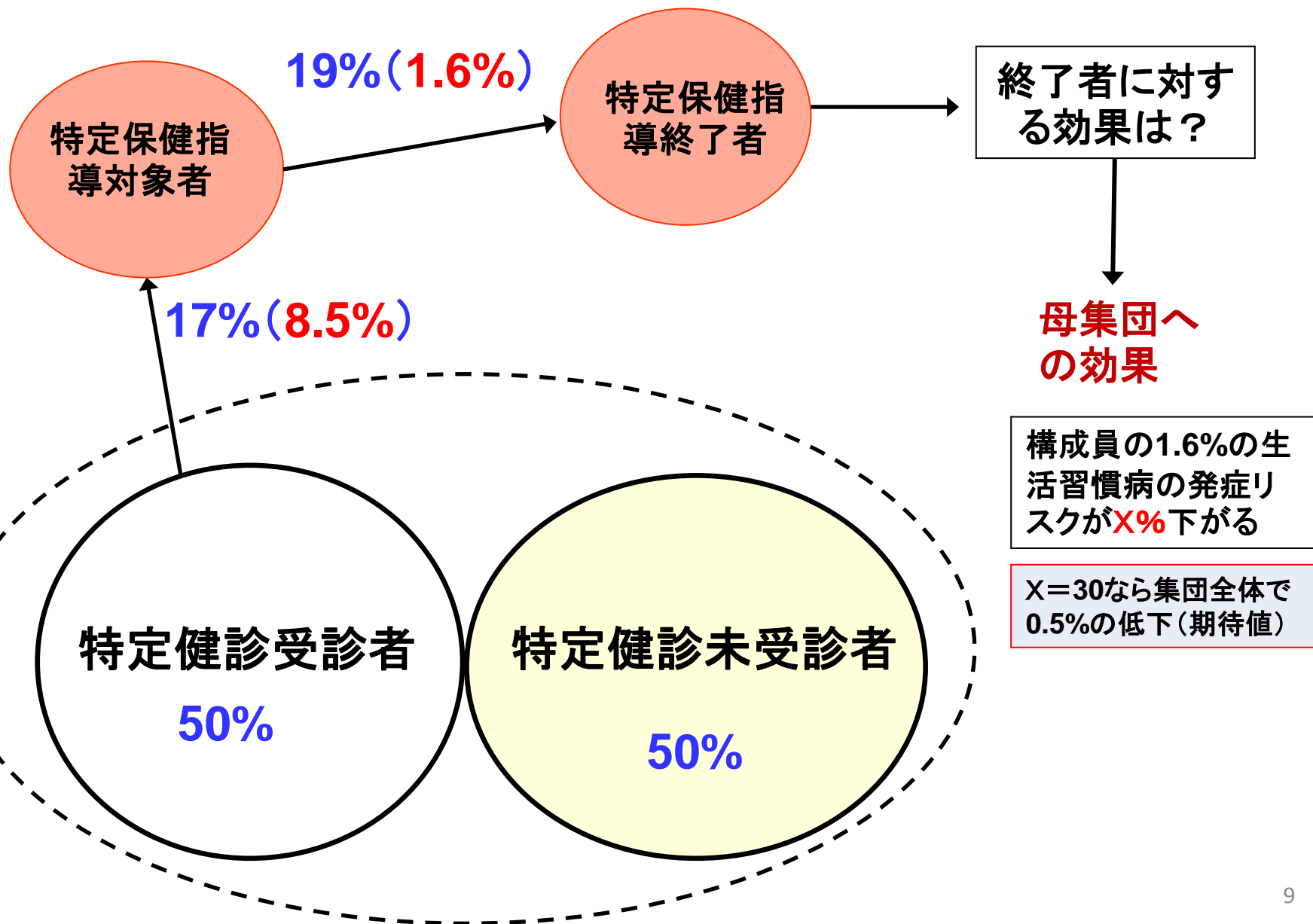
しかし2015年度からの伸びは1.3ポイント。

→特定保健指導の対象者は約469万人(**17.0%**)

そのうち保健指導を終了した者は**18.8%**。

- ◆ 特定健診の受診率が高いのは40～50歳代の男性
- ◆ 特定保健指導の実施率が高いのは男女問わず65歳以上

# 公衆衛生的な視点での特定保健指導の効果(模式図)

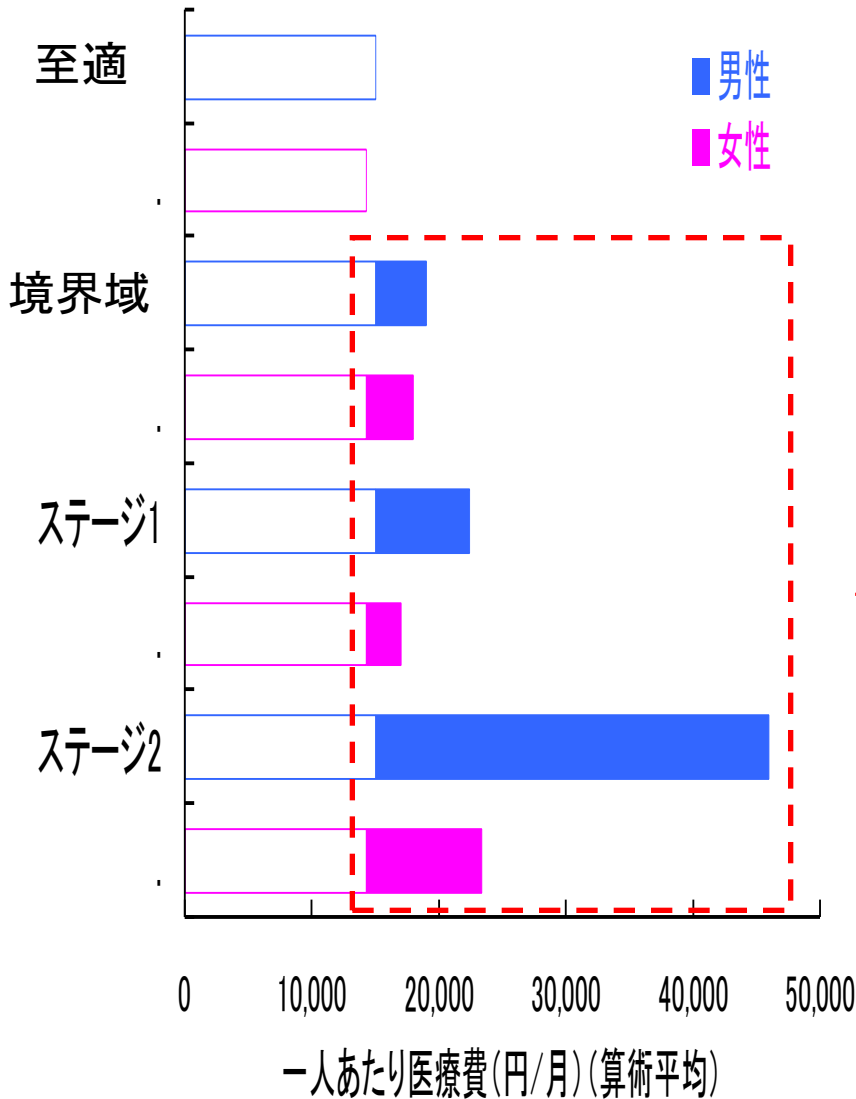


# 医療費はどこまで抑制できる？

- 滋賀国保コホート研究
  - 40-69歳の住民4,535人。
  - 国民健康保険(国保)の被保険者かつ
  - 基本健康診査(健診)受診者(1990年)
- 健診受診の翌年から10年間のレセプトデータを収集して、医療費と死亡を把握した。各対象者の医療費については、追跡期間(=国保加入期間)中の総額を追跡期間の月数で割り、一ヶ月あたりの金額で評価した。

# 高血圧に関連した医療費

→色を付けた部分が減らせる可能性のある最大の医療費！



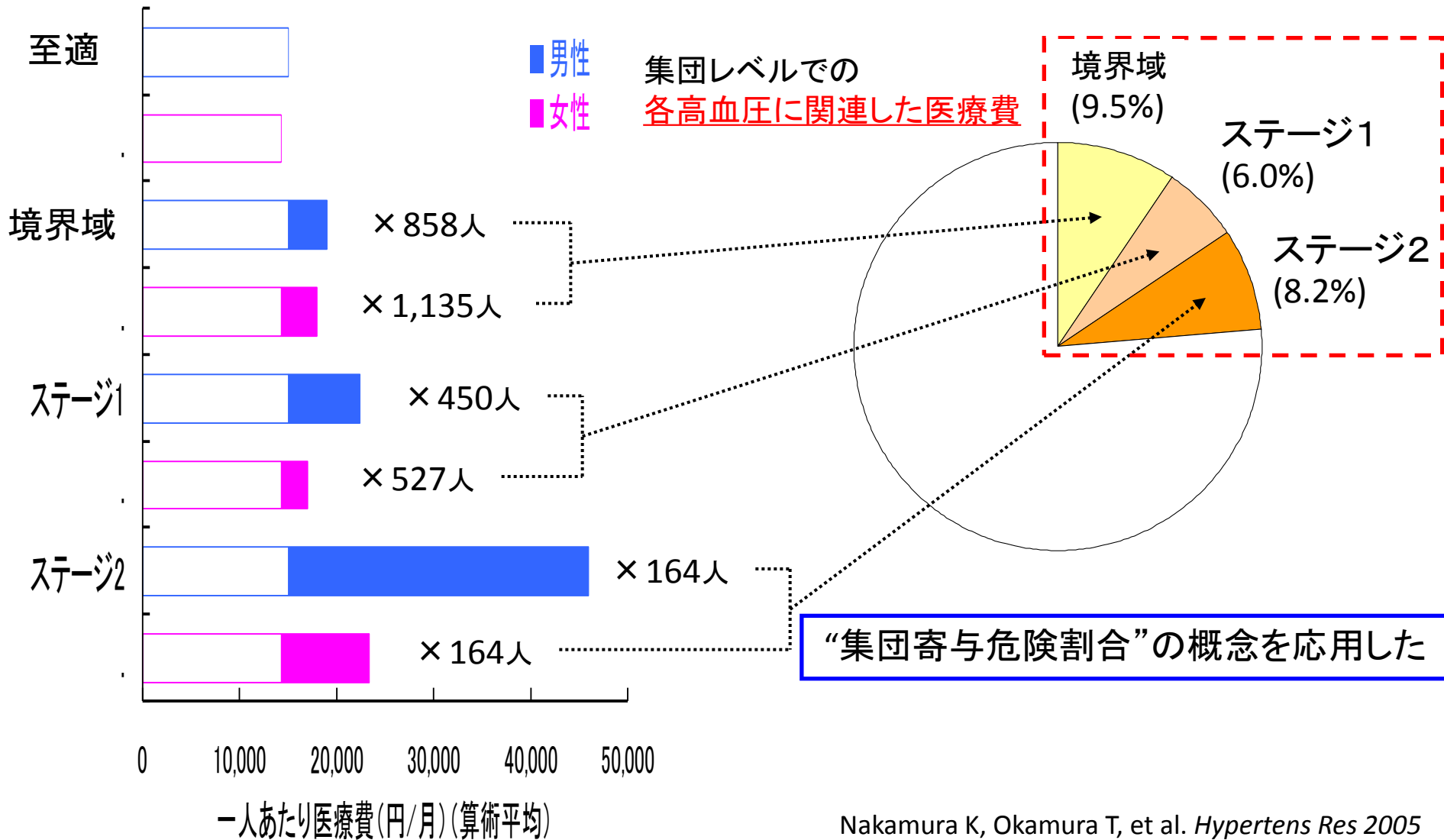
至適血圧	SBP<120 and DBP<80
境界域血圧	SBP 120-139 and/or DBP 80-89
ステージ1	SBP 140-159 and/or DBP 90-99
ステージ2	SBP ≥160 and/or DBP ≥100

個人レベルでの  
各高血圧に関連した医療費の平均的な数値と考えられる

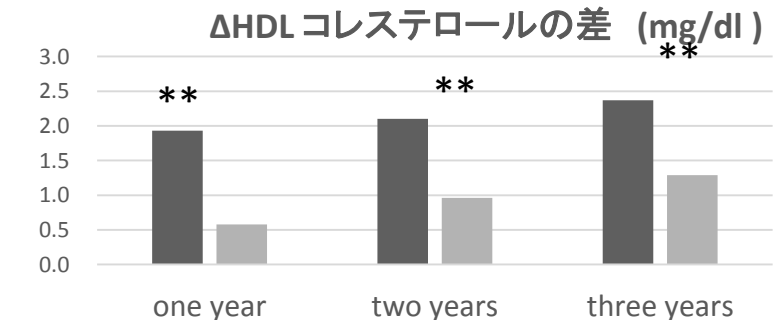
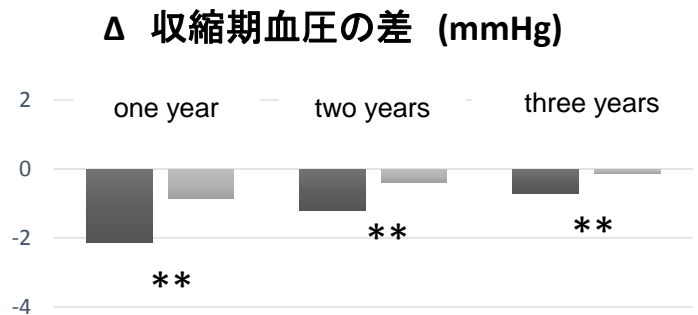
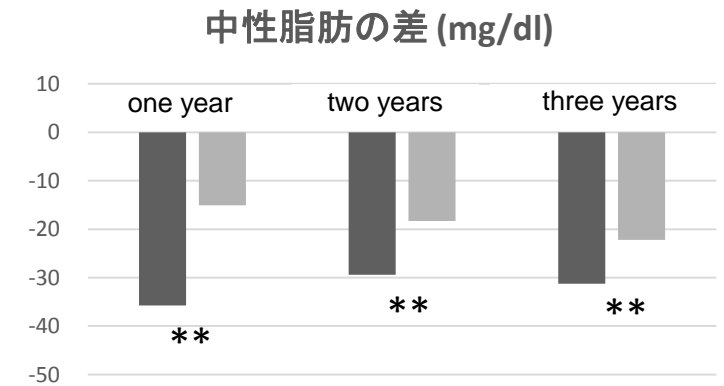
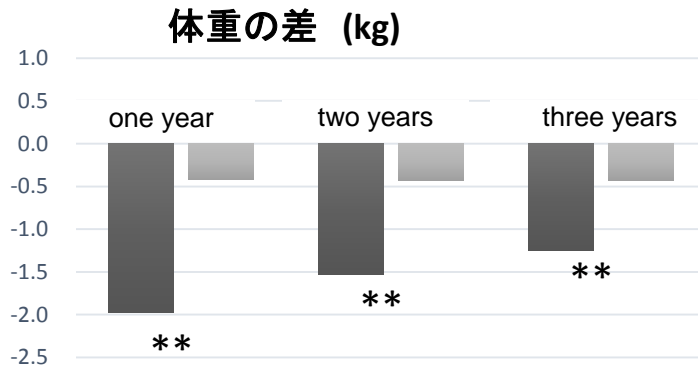
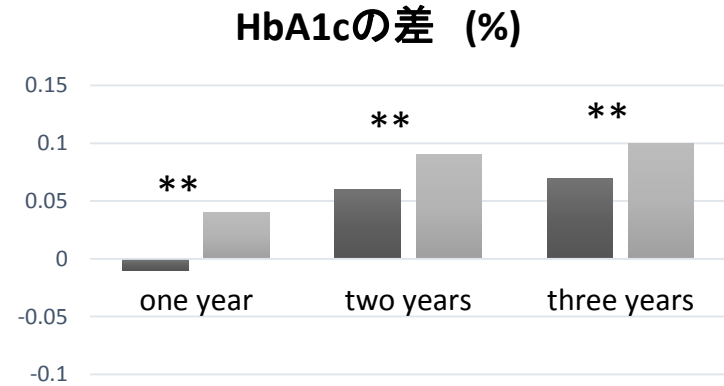
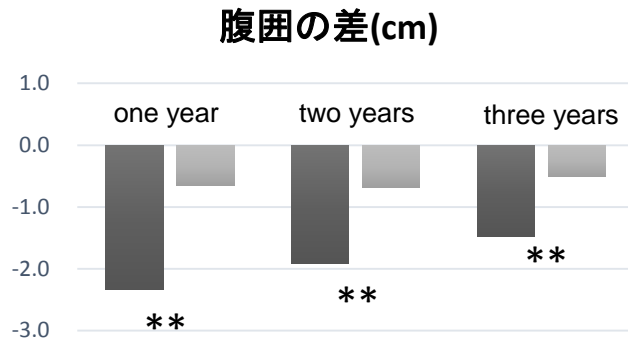
高血圧自体の治療  
循環器疾患の治療 などに要する医療費

# 高血圧に関連した医療費（保険者の視点）

→色を付けた部分を何%減らせるかを考える



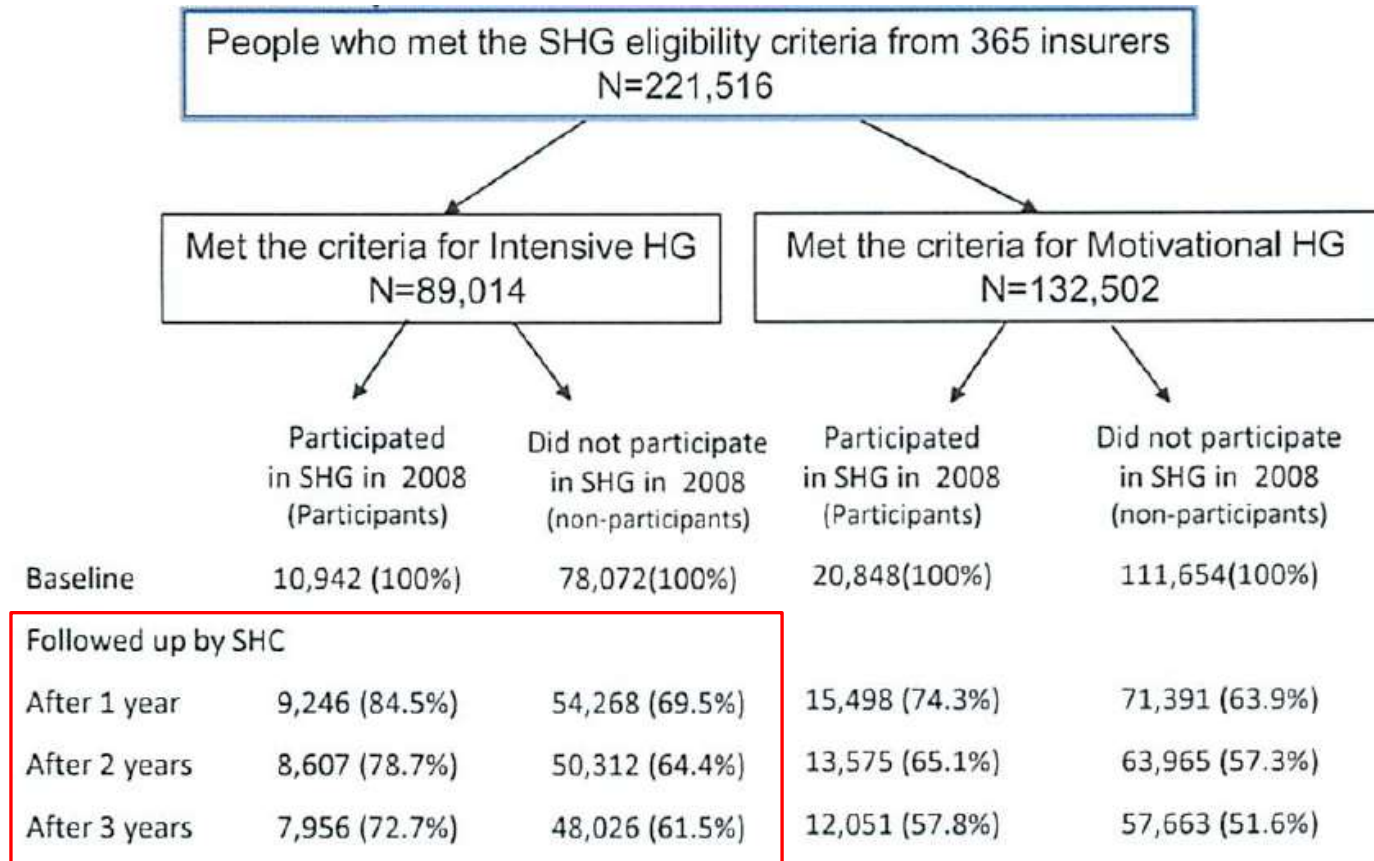
積極的支援(男性40-64歳)該当者におけるベースライン(2008年)とその後3年間の各検査値の差  
参加者と非参加者の比較(参加者:8918人、非参加者:64503人)



■ 参加群 ■ 非参加群

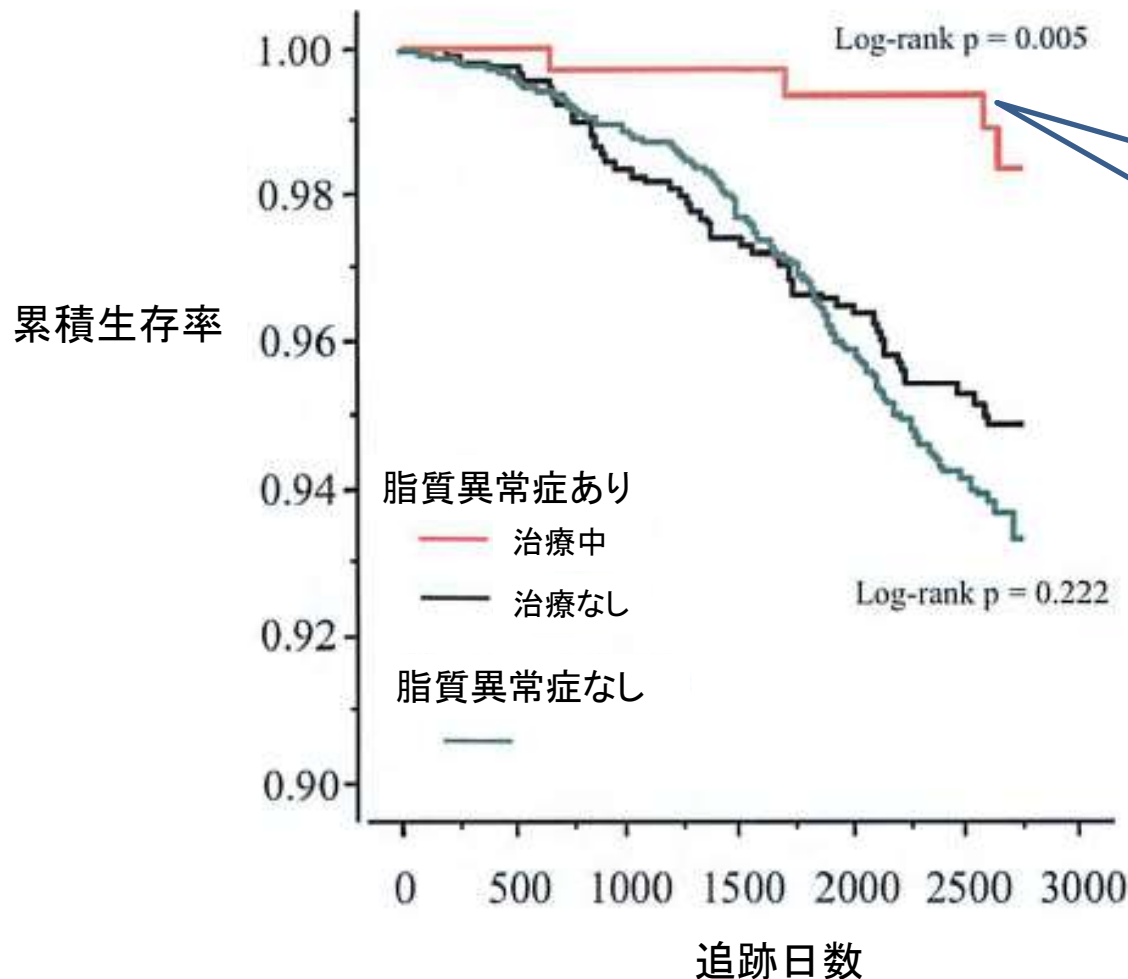
\* p<0.05 \*\* p<0.01

# グラフに示された結果は全体を反映しているのか？



# 脂質異常症の治療は寿命を伸ばす？

山形県高畠町の住民 3291人(男性 1515人、女性 1776人)を7.3年間追跡



脂質異常症の治療をしていると、脂質異常症のない人よりもさらに死亡率が低い??



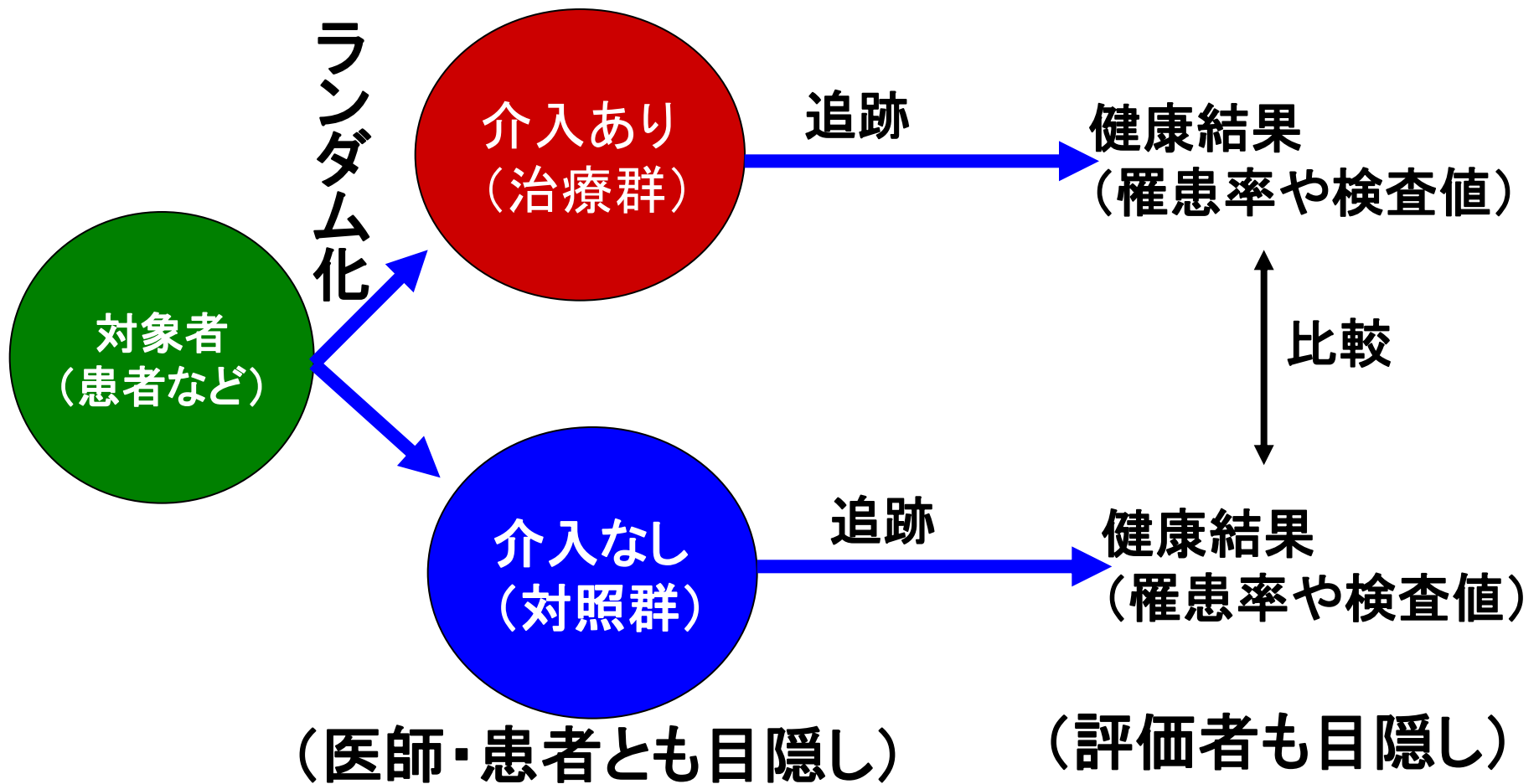
## この論文の結論

Not only antihyperlipidemic drugs used but also selection bias and non-evaluated factors, such as socio-economic status, educational level, health literacy, and daily nutrition, affected the results. Subjects taking treatment for hyperlipidemia were found to have reduced total mortality, which was independent of serum lipid levels.

脂質異常症の治療薬の使用だけでなく、選択バイアスや社会経済的要因や教育レベル、ヘルスリテラシー、日々の栄養摂取などの未測定要因が結果に影響を与えている。脂質異常症の治療を受けている人は脂質レベルに関係なく総死亡率が低くなっていた。

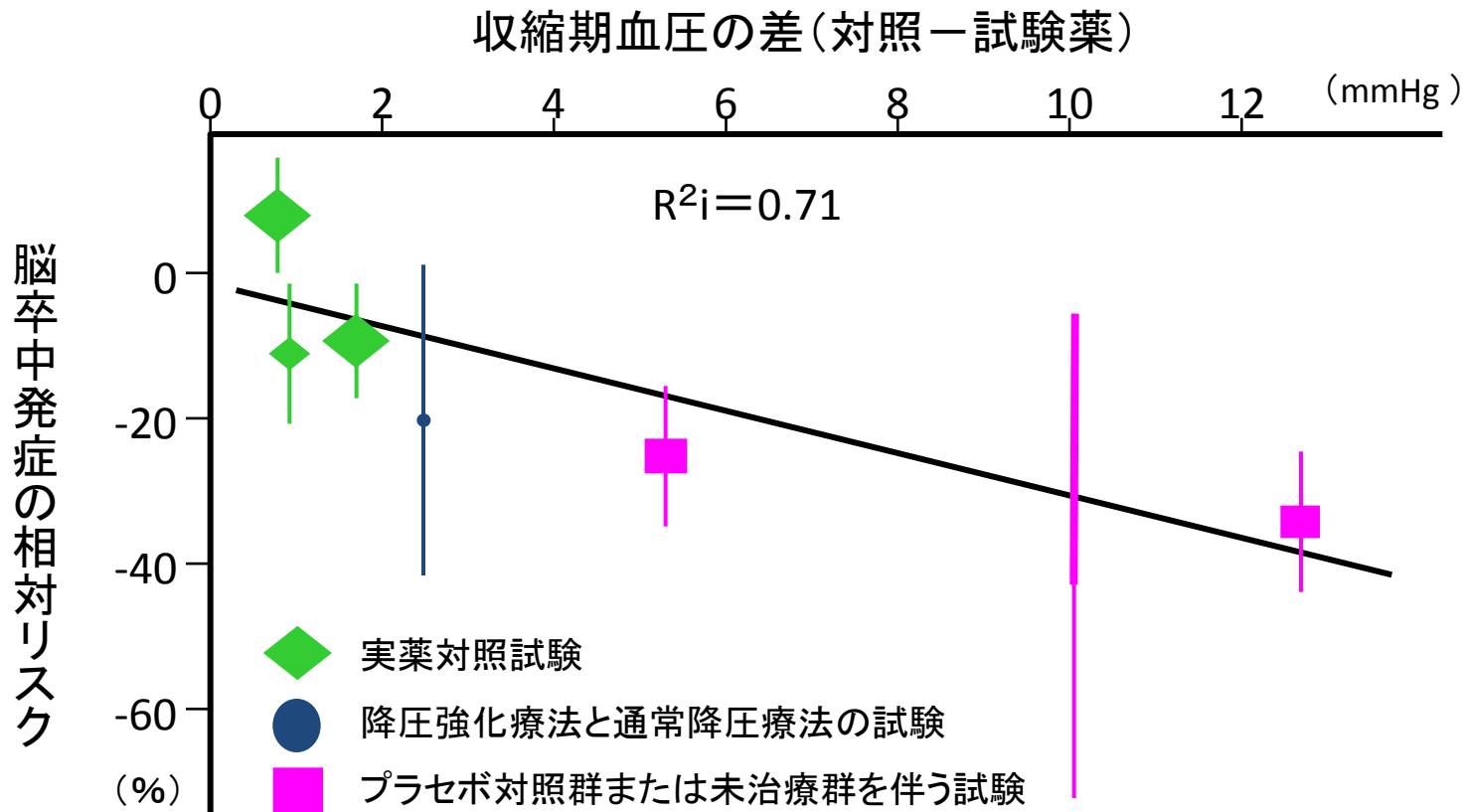
# 無作為化比較対照試験

\* **Randomized Controlled Trial, RCT**



# 脳卒中発症率は降圧の程度に比例して低下し、 収縮期血圧を10mmHg下げると約30%減少する

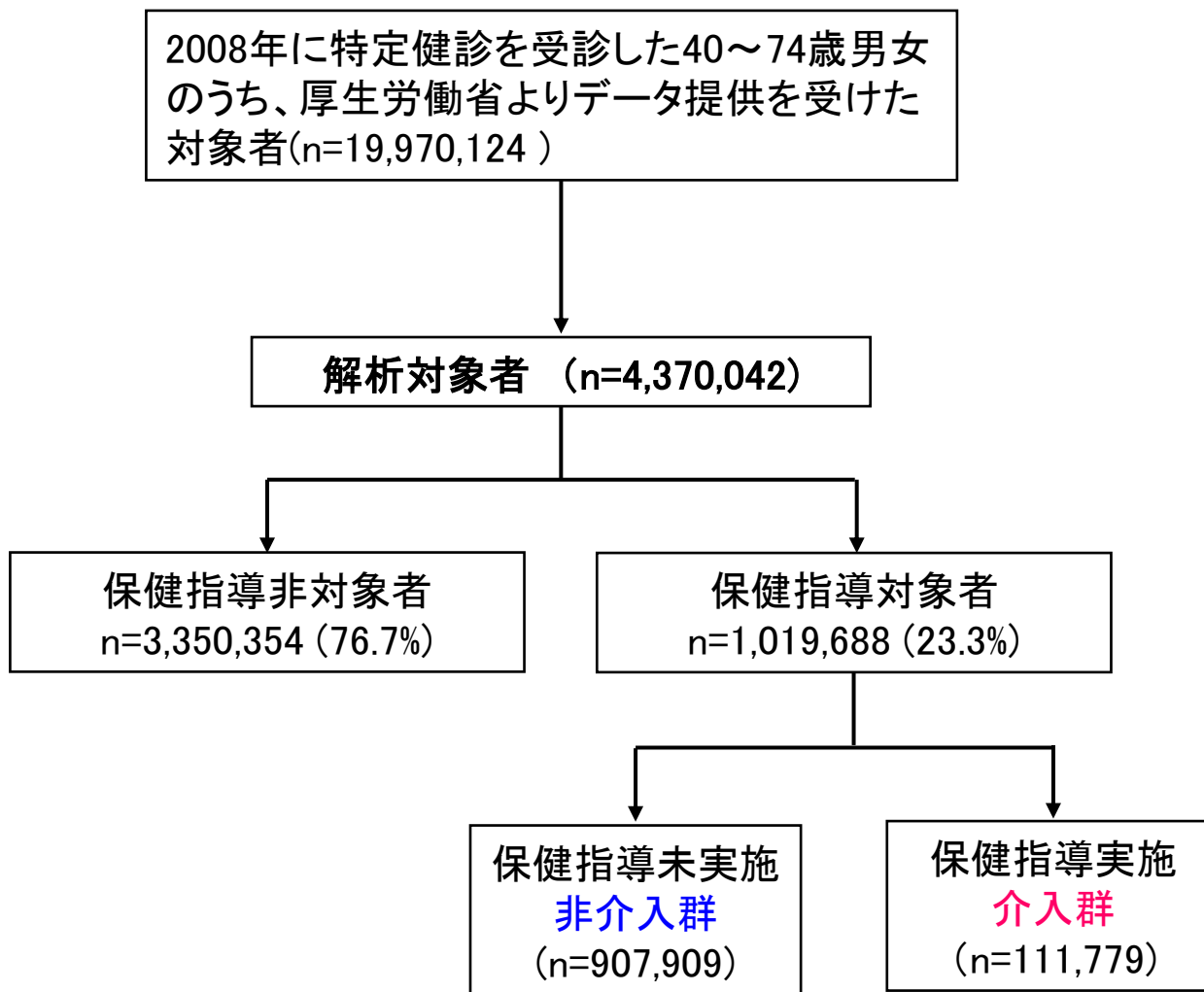
## ■降圧療法による脳卒中発症への影響（無作為化比較対照試験のメタアナリシス）



降圧療法による収縮期血圧の低下と脳卒中発症リスクを検討した7試験のメタアナリシス

左からβ遮断薬and/or利尿薬vsCa拮抗薬, Ca拮抗薬vsACE阻害薬, β遮断薬and/or利尿薬vsACE阻害薬, 降圧強化療法vs通常降圧療法, ACE阻害薬vsプラセボ, Ca拮抗薬vsプラセボ, β遮断薬and/or利尿薬vsプラセボ

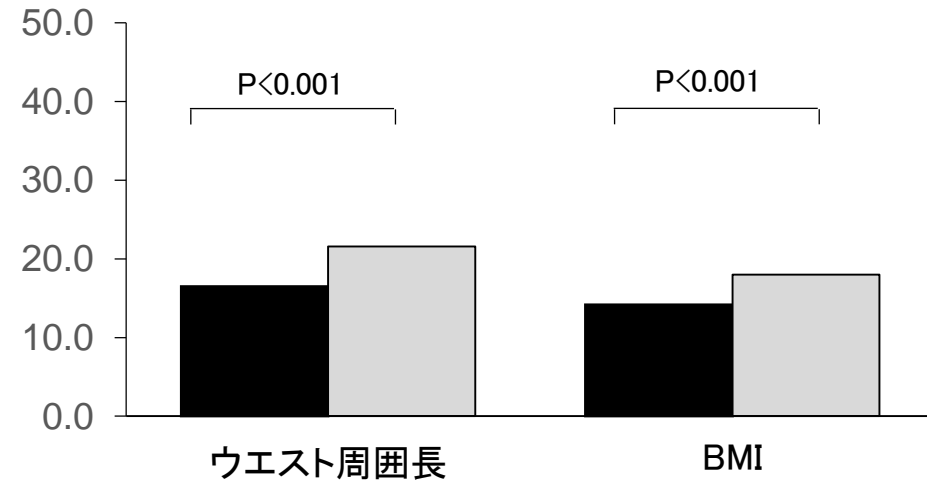
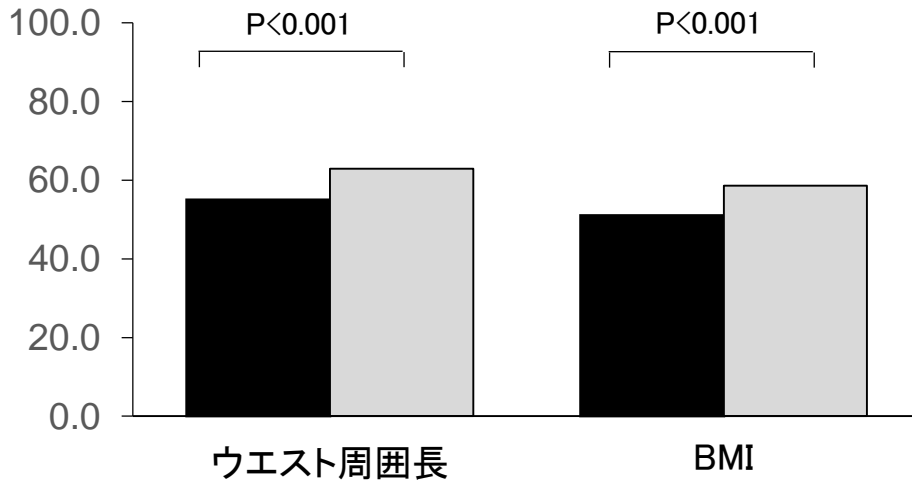
# 研究フローチャート (NDB研究)



# ウエスト・BMI減少への効果

(A) ウエスト周囲長・BMI減少者の割合

(B) ウエスト周囲長・BMI 5%減少者の割合



■ 非介入群      □ 介入群

介入群で、3年後のウエスト周囲長・BMIが有意に低下

# エンドポイントに対するオッズ比

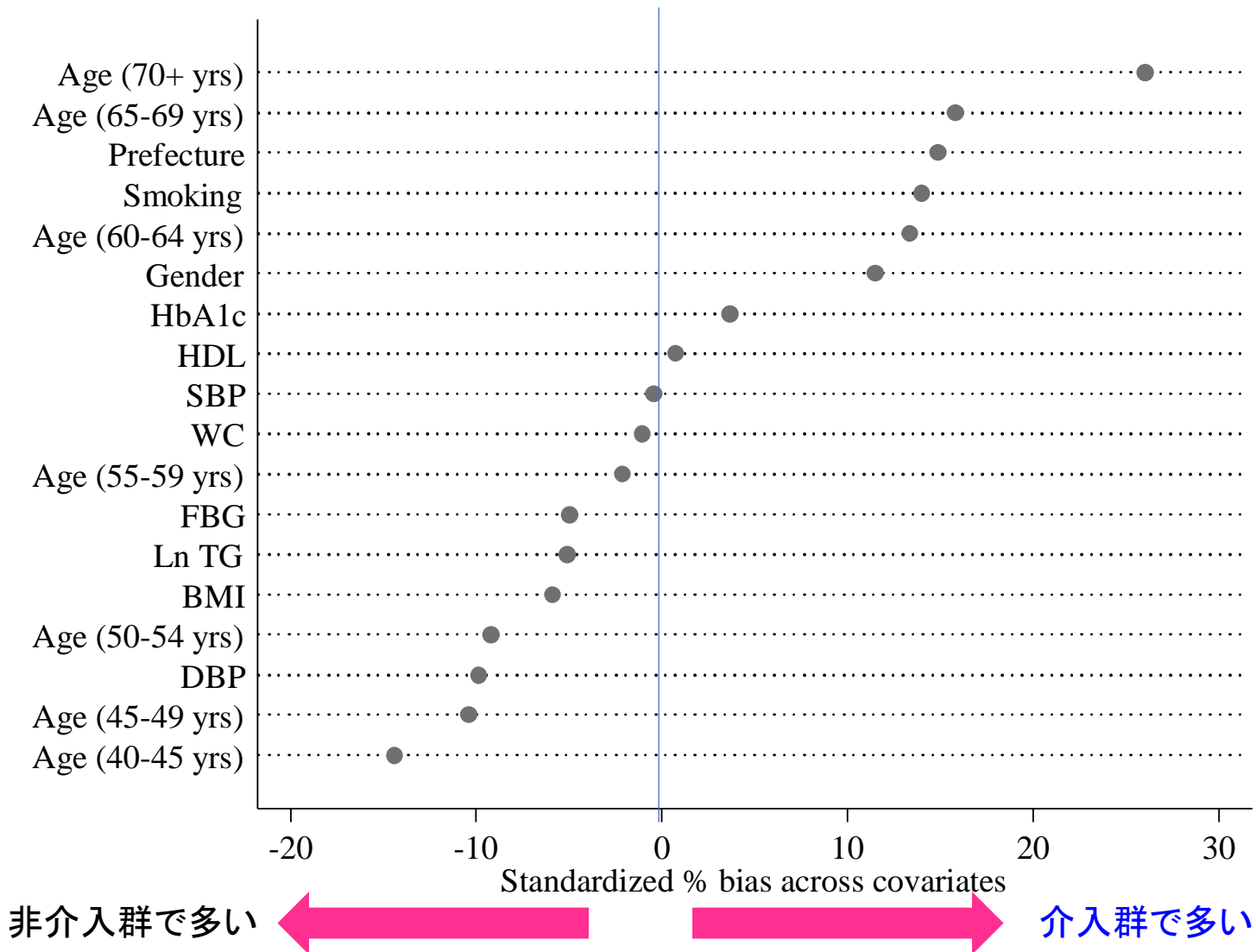
未調整

調整後

	オッズ比 (95% CI)	P value	オッズ比 (95% CI)	P value
メタボリック シンドローム改善	1.33 (1.32 - 1.35)	<0.001	1.31 (1.29 - 1.33)	<0.001

保健指導の効果 ???

# 介入群・非介入群での背景因子のばらつき



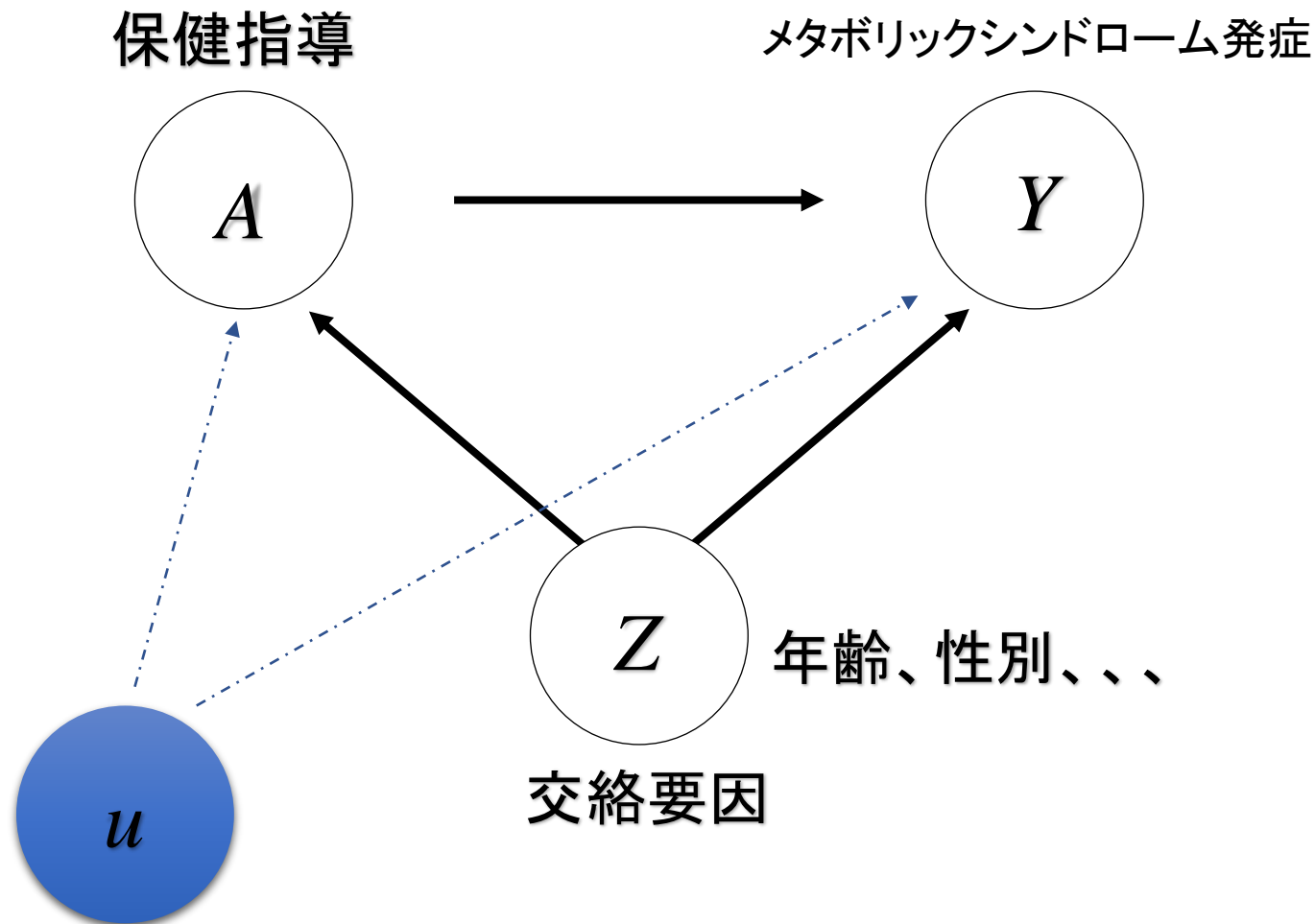
# プロペンシティスコアマッチングでも同様の結果

	Unadjusted	Adjusted*	Propensity-matched cohort	
	オッズ比 (95% CI)	オッズ比 (95% CI)	オッズ比 (95% CI)	P value
5%減少				
ウエスト周囲長	1.42 (1.39 - 1.44)	1.33 (1.31 - 1.36)	1.36 (1.33 - 1.40)	<0.001
BMI	1.36 (1.34 - 1.39)	1.36 (1.33 - 1.38)	1.38 (1.34 - 1.42)	<0.001
肥満指標の減少				
ウエスト周囲長	1.40 (1.38 - 1.42)	1.33 (1.32 - 1.35)	1.33 (1.31 - 1.36)	<0.001
BMI	1.38 (1.36 - 1.40)	1.32 (1.30 - 1.33)	1.31 (1.29 - 1.34)	<0.001
メタボリックシンドローム改善	1.33 (1.32 - 1.35)	1.31 (1.29 - 1.33)	1.27 (1.24 - 1.30)	<0.001

保健指導介入群で、3年後の肥満・心血管リスク因子を改善させた



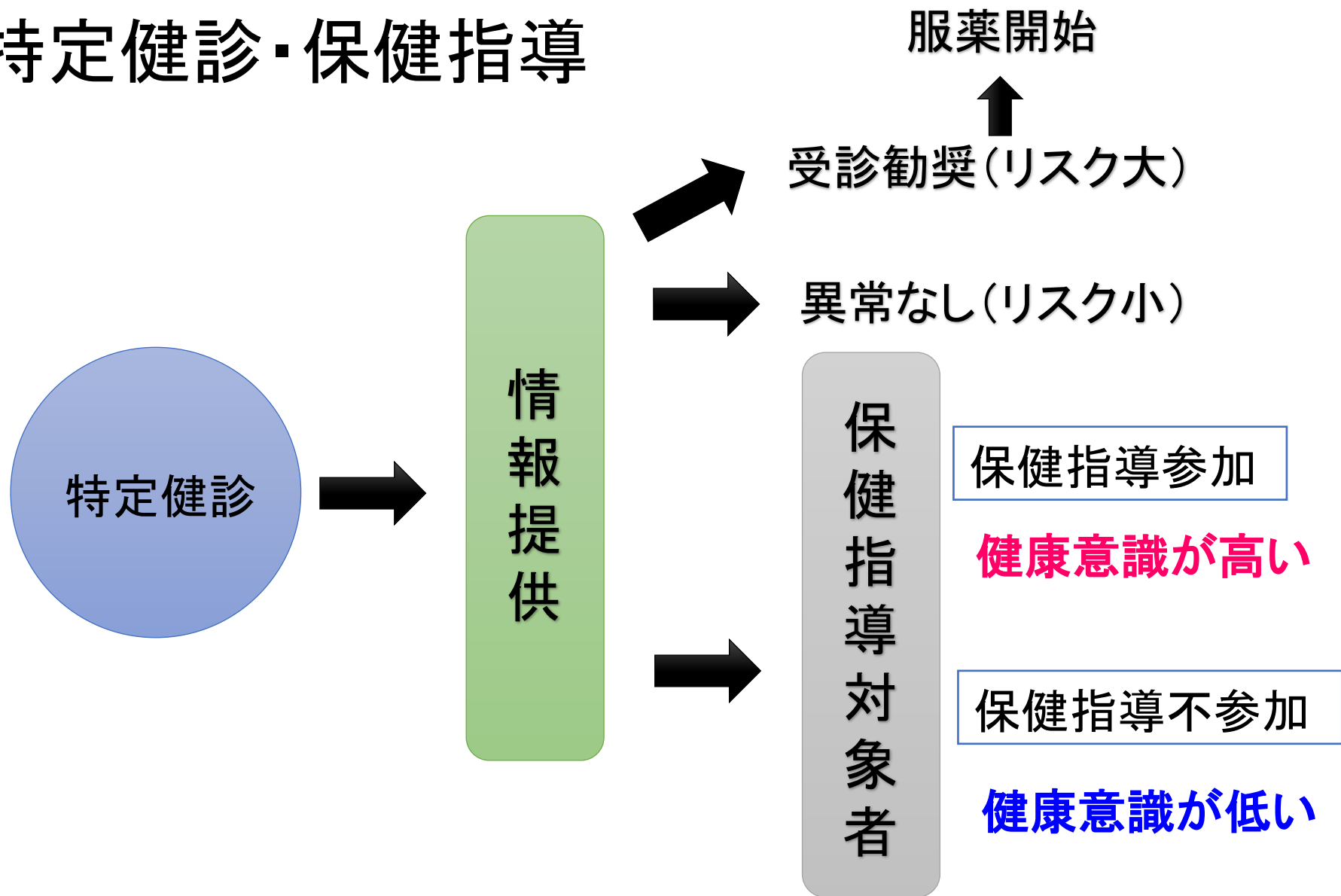
# 未測定の要因はまだまだ多くある データになければ評価できない！



未測定の交絡要因

$$Y = \beta_0 + \beta_1 A + \beta_2 Z + \beta_3 u + e$$

# 特定健診・保健指導



連続受診バイアスも考える必要あり！

# 保健指導による糖尿病発症率の変化(某国保データからのシミュレーション)

## 現実の糖尿病発症率

		男性 (1618名、64±8歳)	女性 (3078名、64±8歳)
日本基準MS(-)	累積罹患率(5年間)	10% (133/1339)	10% (299/2883)
	罹患率(1000人年あたり)	32	33
日本基準MS(+)	累積罹患率(5年間)	20% (56/279)	18% (36/195)
	罹患率(1000人年あたり)	72	64

## 保健指導による介入が入った場合の発症率(シミュレーション)

MS改善率10%(=保健指導受診率20% × 受診後改善率50%)と仮定

改善群	10% (3/33)	10% (2/15)
非改善群	22% (53/246)	18% (32/180)

MS改善率25%(=保健指導受診率50% × 受診後改善率50%)と仮定

改善群	10% (8/77)	10% (4/36)
非改善群	21% (42/202)	18% (29/159)

MS改善率50%(=保健指導受診率80% × 受診後改善率62.5%)と仮定

改善群	10% (14/139)	10% (10/94)
非改善群	25% (35/140)	15% (15/101)

シミュレーションでは改善群と非改善群をランダムに割り付け。改善群はDM発症率10%と仮定し、非改善群は割り付けられた者の実際の発症率に基づいて算出

\* DM新規発症: 空腹時血糖値  $\geq 126$  mg/dL or 随時血糖値  $\geq 200$  mg/dL or HbA1c(JDS)  $\geq 6.1\%$ (JDS値) or 質問票の『血糖を下げる薬』に『はい』で定義

# 特定保健指導で減少が期待される糖尿病患者数

		MS群本来の 発症者数	割り付け後のMS改善群 +非改善群の発症者数	減少した発症数	1000人あたりの 減少数(5年間)
日本基準MS	男性	MS改善率10%	56	0	0.0
		MS改善率25%	56	6	3.7
		MS改善率50%		7	4.3
	女性	MS改善率10%	36	2	0.6
		MS改善率25%	36	3	1.0
		MS改善率50%		11	3.6

## (まとめ)

- 1) 総人口10万人で国保の特定健診受診者が8325人の市では、既に健診受診時点で1524人(18.3%)が糖尿病と判定されていた(**健診受診者の平均年齢64歳**)。
- 2) 5年間で新規に糖尿病と判定された者は524人であった。
- 3) メタボリックシンドロームがあるかない場合と比べて糖尿病発症率は2倍であった(5年間の累積発症率で約20%と約10%)。
- 4) 特定保健指導参加率50%、参加者のメタボリックシンドローム改善率50%とすると、新規の糖尿病発症者数は9人減ると考えられ、新規発症数は515人となり、約2%減少する。
- 5) しかし保健指導は既に糖尿病だった者には影響を与えないため、その人数を一定と仮定すると5年後の糖尿病の有病率は、2048人(1524+524)が2039人(1524+515)となり、約0.5%の減少に留まる。

# 特定保健指導を有効なものにするために

- ◆既に糖尿病等を発症した人が多く含まれる高齢層ではなく、より若い年齢層での新規発症予防が有効。
- ◆集団へのインパクトという視点では、個々の保健指導の効果も重要だが、結局、特定健診受診率、特定保健指導参加率という裾野の影響が大きい！
- ◆集団の意識を変えていく必要がある（ポピュレーションアプローチ！）

# おわりに

- ◆まず現在実施している保健事業の取り組みをしっかりと進める。特に働きかけるべき人数が多い裾野への対策が必要であり、引き続き特定健診受診率、特定保健指導参加率の上昇が重要な課題。
- ◆地方自治体や企業などとの連携を通じて地域全体の意識改革を進めていく必要がある(ポピュレーションアプローチとコラボヘルス)。

今後は…

- ◆保険者機能の強化の中には自ら判断して保健事業の意義を検証する能力も含まれるため、科学的な視点で事業内容の見直しができる保険者を目指すべき。
- ◆情緒や流行に流されずエビデンスに基づいた事業計画の策定と事業評価を行うスキルが必要。