

平成23年度 国立保健医療科学院短期研修  
生活習慣病対策健診・保健指導に関する  
企画・運営・技術研修(広域的事業評価編)  
平成23年9月29日(木) 10:20-11:20

# I. 生活習慣病対策保健事業の 評価の考え方

国立保健医療科学院生涯健康研究部長

横山徹爾

# 内臓脂肪型肥満に着目した生活習慣病予防のための 健診・保健指導の基本的な考え方について

	これまでの健診・保健指導
健診・保健指導の関係	健診に付加した保健指導
特徴	プロセス(過程)重視の保健指導
目的	個別疾患の早期発見・早期治療
内容	健診結果の伝達、理想的な生活習慣に係る一般的な情報提供
保健指導の対象者	健診結果で「要指導」と指摘され、健康教育等の保健事業に参加した者
方法	一時点の健診結果のみに基づく保健指導 画一的な保健指導
評価	アウトプット(事業実施量)評価 実施回数や参加人数
実施主体	市町村

最新の科学的知識と、  
課題抽出のための分析

行動変容を  
促す手法

## これからの健診・保健指導

内臓脂肪型肥満に着目した生活習慣病予防のための保健指導を必要とする者を抽出する健診

結果を出す保健指導

内臓脂肪型肥満に着目した早期介入・行動変容リスクの重複がある対象者に対し、医師、保健師、管理栄養士等が早期に介入し、行動変容につながる保健指導を行う

自己選択と行動変容  
対象者が代謝等の身体のメカニズムと生活習慣との関係を理解し、生活習慣の改善を自らが選択し、行動変容につなげる

健診受診者全員に対し、必要度に応じ、階層化された保健指導を提供/リスクに基づく優先順位をつけ、保健指導の必要性に応じて「情報提供」「動機づけ支援」「積極的支援」を行う

健診結果の経年変化及び将来予測を踏まえた保健指導  
データ分析等を通じて集団としての健康課題を設定し、目標に沿った保健指導を計画的に実施  
個々人の健診結果を読み解くとともに、ライフスタイルを考慮した保健指導

アウトカム(結果)評価

糖尿病等の有病者・予備群の25%減少

医療保険者

# 特定健診・特定保健指導の 企画・立案・評価とデータ分析

## 標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)

第1編第3章、第3編第2章・4章、第4編第3章

1. 現状分析(集団の健康水準の評価・診断)
2. 健診・保健指導事業の計画
3. 健診・保健指導事業の評価
  - (1) 評価対象:「個人」「集団」「事業」「最終評価」
  - (2) 評価枠組:「ストラクチャー」「プロセス」  
「アウトプット」「アウトカム」
4. 保険者におけるデータ分析、健診・保健指導の実施・評価

# ＜平成21年度特定健診・保健指導実施状況＞

(単位:人)

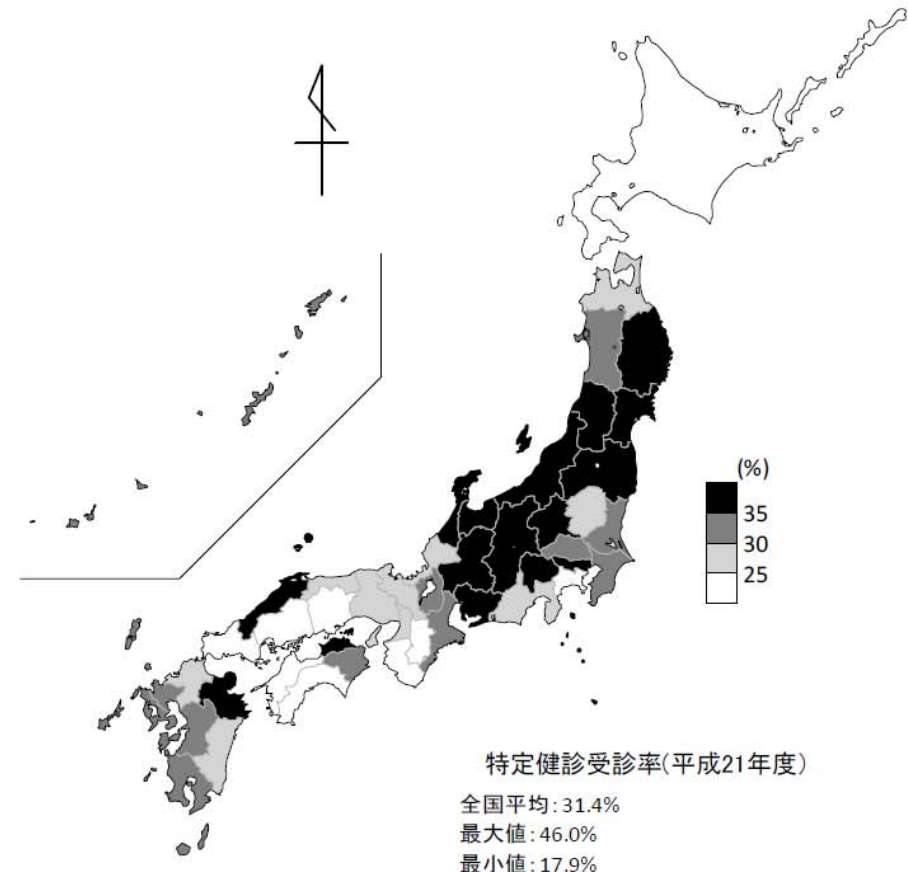
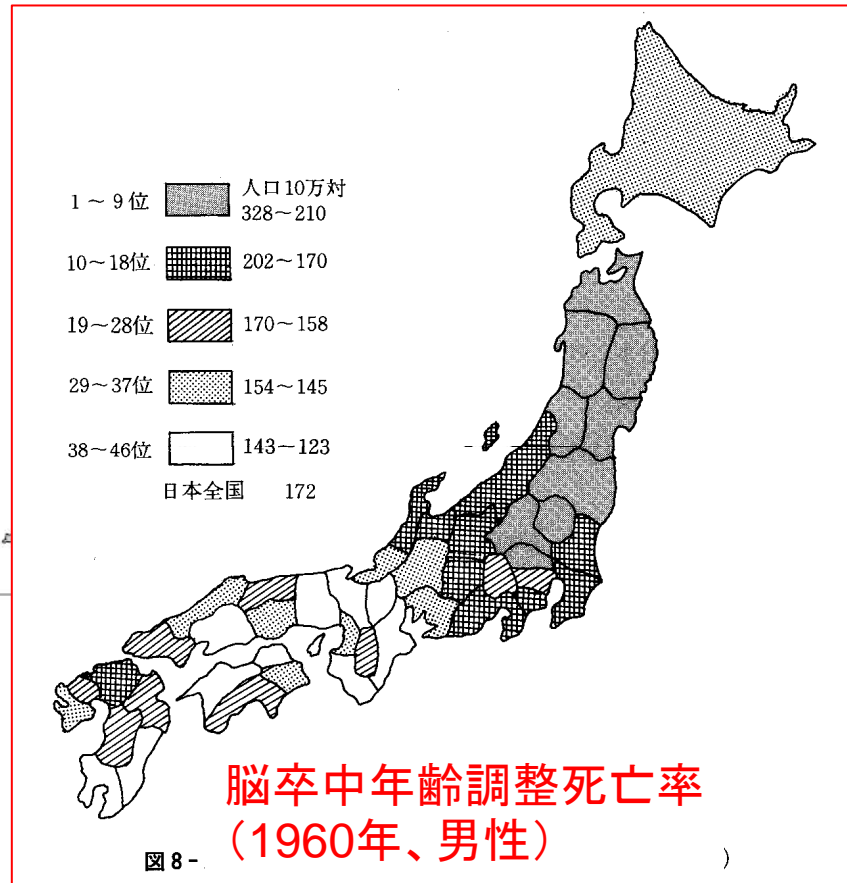
「市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会」報告書2011.6.17.

		合計	男性	女性	
特定健診	対象者数 ①	22,520,465	10,608,241	11,912,291	
	受診者 ②	7,067,699	2,883,422	4,184,277	
	受診率 ②／①	31.4%	27.2%	35.1%	
特定保健指導	対象者数 ③	988,595	623,056	365,538	
	対象者割合③／②	14.0%	21.6%	8.7%	
	動機付け 支援	対象者数 ④	713,475	412,196	301,279
		割合 ④／②	10.1%	14.3%	7.2%
		利用者数 ⑤	195,086	107,447	87,639
		利用率 ⑤／④	27.3%	26.1%	26.1%
		終了者数 ⑥	174,722	96,132	78,590
		終了率 ⑥／④	24.5%	23.3%	26.1%
	積極的支 援	対象者数 ⑦	275,120	210,860	64,259
		割合 ⑦／②	3.9%	7.3%	1.5%
		利用者数 ⑧	58,789	41,861	16,928
		利用率 ⑧／⑦	21.4%	19.9%	26.3%
終了者数 ⑨		37,342	25,696	11,646	
終了率 ⑨／⑦		13.6%	12.2%	18.1%	

# 都道府県別にみた特定健診受診率

平成 20 年度

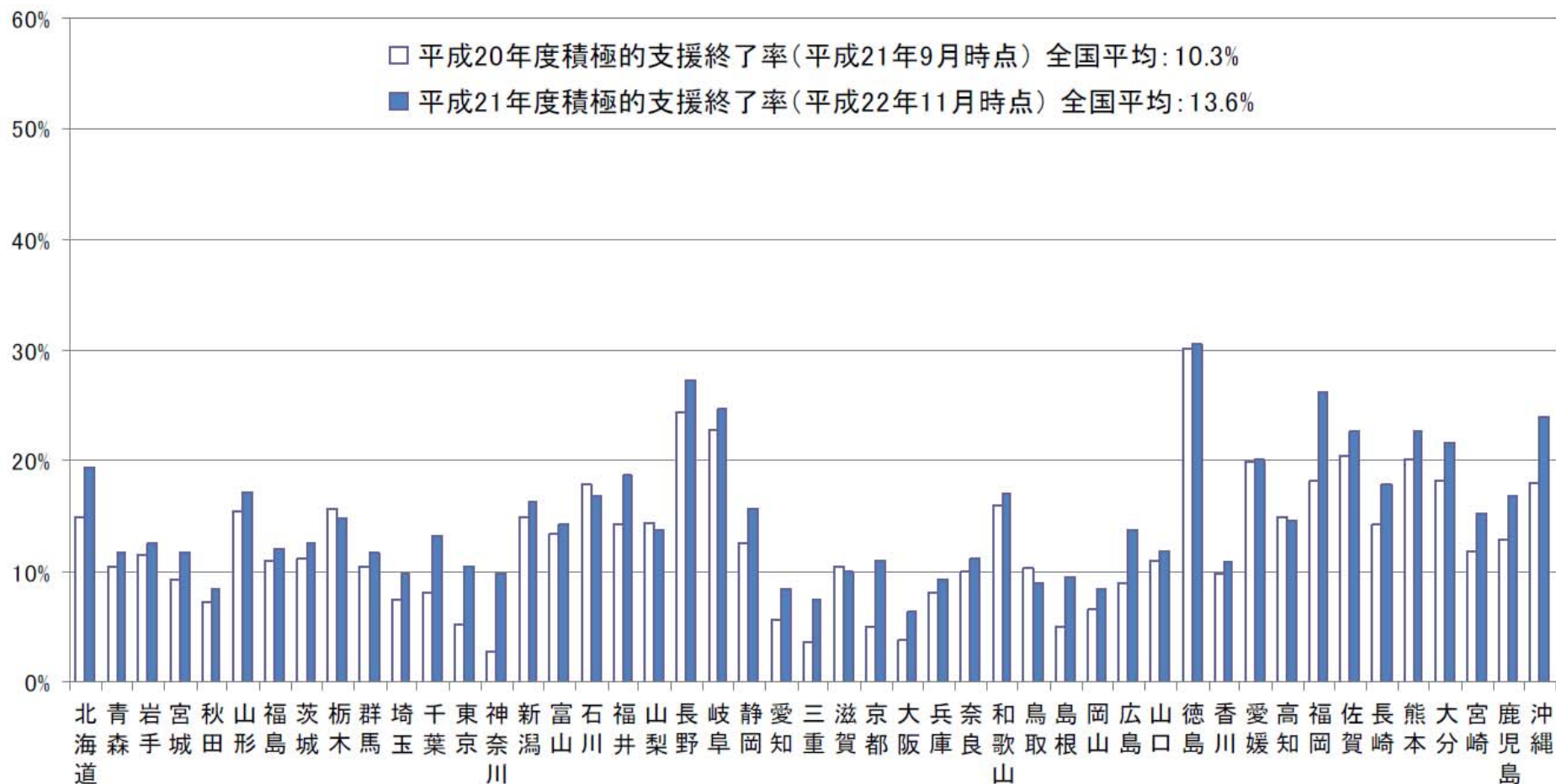
平成 21 年度



※平成20年度については、平成21年9月時点における特定健診保健指導実施状況アンケートでの回答の集計結果  
平成21年度については、平成22年11月時点における特定健診等データ管理システム登録分ならびに特定健診保健指導実施状況アンケートでの回答の集計結果

「市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会」報告書2011.6.17.

# 都道府県別にみた積極的支援終了率



※平成20年度については、平成21年9月時点における特定健診保健指導実施状況アンケートでの回答の集計結果  
 平成21年度については、平成22年11月時点における特定健診等データ管理システム登録分ならびに特定健診保健指導実施状況アンケートでの回答の集計結果

「市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会」報告書2011.6.17.

# 生活習慣病対策保健事業の評価ポイント

1. 関係者の役割分担（形態と機能）の確認
  - ⇒保険者協議会を機能させる
  - ⇒保険者ごとのパフォーマンス評価
2. 保険者機能の向上を目指す
  - ⇒国保連合会がデータ処理で貢献する
3. 平成20-21年度実績データの分析手法
  - ⇒レセプトデータと健診データの突合
4. 健診受診率・保健指導実施率の改善策
  - ⇒未受診理由分析

# 1. 関係者の役割分担 (形態と機能) の確認

- 都道府県 衛生部門・国保部門
- 各保険者
- 都道府県国民健康保険団体連合会
- 保険者協議会
- 地域職域連絡会議

⇒ 連携できているのか？

⇒ 国保連合会は頼りになるか？



## 医療制度改革における生活習慣病対策の推進について

- 近年、我が国では、中高年の男性を中心に、肥満者の割合が増加傾向にあるが、肥満者の多くが、糖尿病、高血圧症、高脂血症等の危険因子を複数併せ持ち、危険因子が重なるほど心疾患や脳血管疾患を発症する危険が増大する。
- こうした内臓脂肪型肥満に着目した「内臓脂肪症候群（メタボリックシンドローム）」の概念を導入し、国民の運動、栄養、喫煙面での健全な生活習慣の形成に向け（「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」）、国民や関係者の「予防」の重要性に対する理解の促進を図る「健康づくりの国民運動化」を推進するとともに、必要度に応じた効果的な保健指導の徹底を図る「網羅的・体系的な保健サービス」を積極的に展開する。

### <具体的な取組>

#### 健診・保健指導の重点化・効率化

- 内臓脂肪症候群等の予備群に対する保健指導を徹底するため、健診機会の段階化により予備群の確実な抽出を図るとともに、健診の結果を踏まえ、保健指導の必要度に応じた対象者の階層化を図り、動機付けの支援を含めた保健指導プログラムの標準化を図る。

#### 医療保険者による保健事業の取組強化

- 健診未受診者の確実な把握、保健指導の徹底、医療費適正化効果までを含めたデータの蓄積と効果の評価といった観点から、医療保険者による保健事業の取組強化を図る。  
→ 医療保険者に糖尿病等の予防に着目した健診・保健指導の実施を義務付け

#### 都道府県の総合調整機能の発揮と都道府県健康増進計画の内容充実

- 都道府県が総合調整機能を発揮し、明確な目標の下、医療保険者、事業者、市町村等の役割分担を明確にし、これらの関係者の連携を一層促進していくことが必要。  
このため、都道府県健康増進計画について、地域の実情を踏まえ、糖尿病等の有病者・予備群の減少率や糖尿病等の予防に着目した健診・保健指導の実施率等の具体的な数値目標を設定し、関係者の具体的な役割分担と連携方策を明記するなど、その内容を充実させ、総合的な生活習慣病対策の推進を図る。

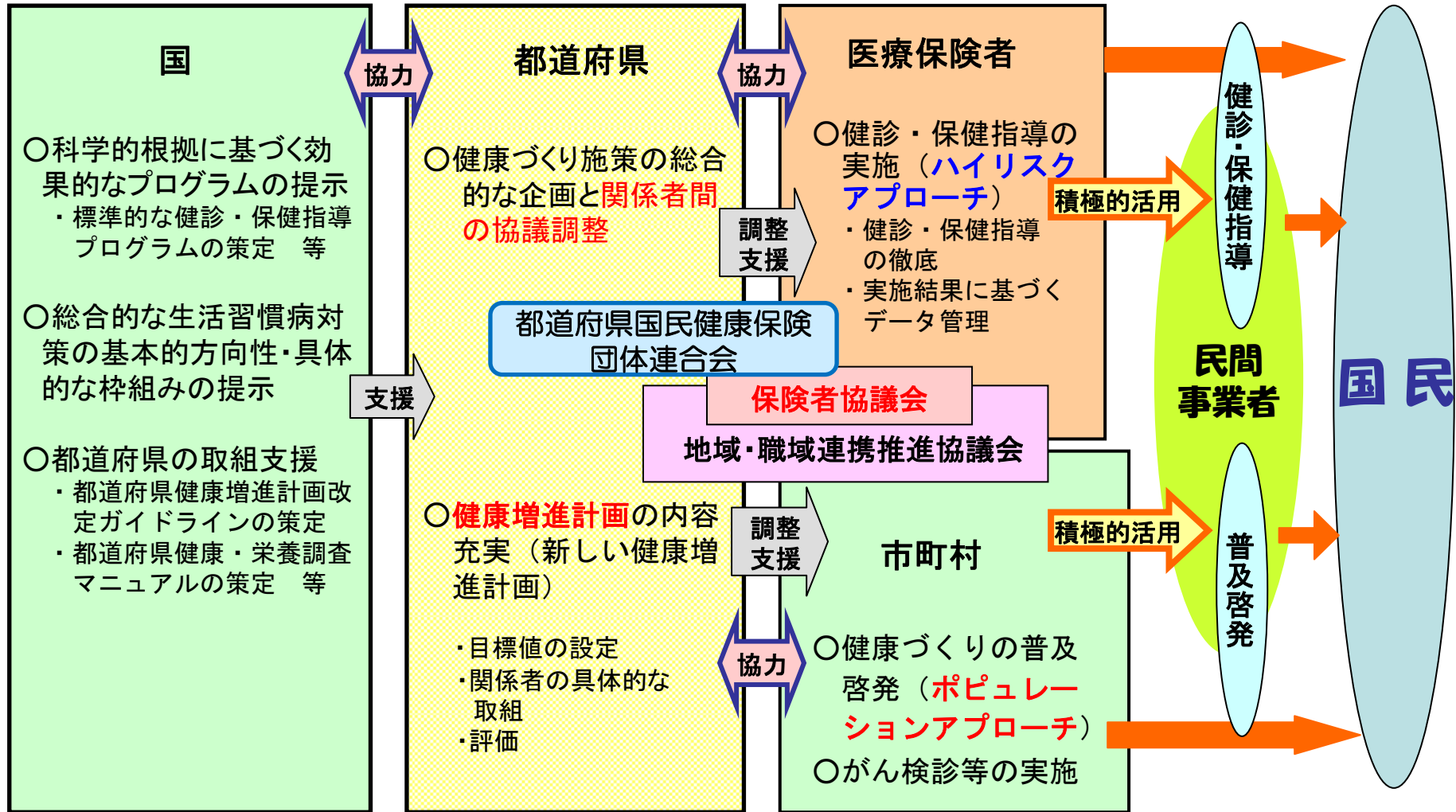


糖尿病等の有病者・予備群の減少  
<国民の健康増進・生活の質の向上>



中長期的な医療費の適正化

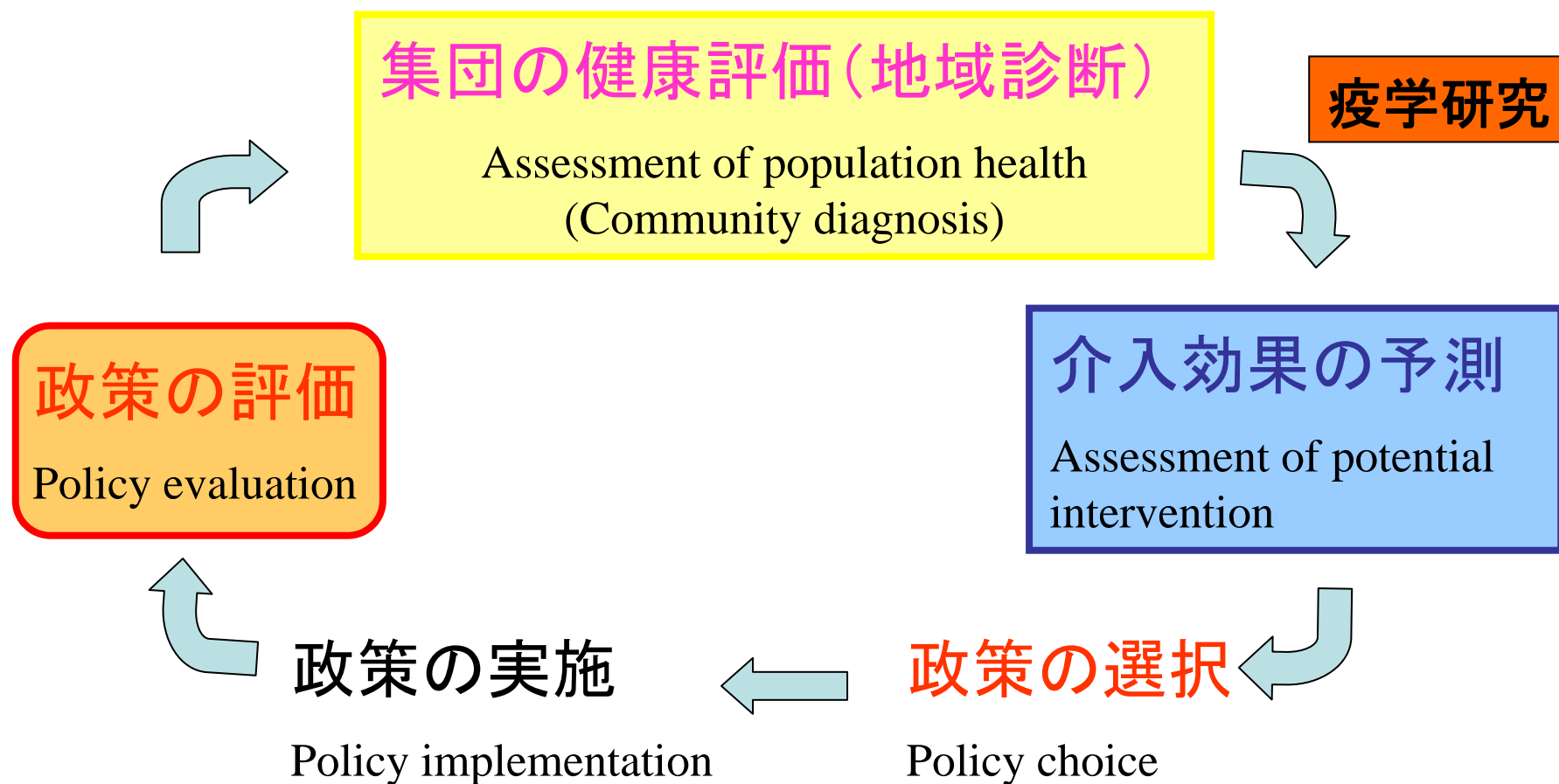
# 生活習慣病対策の推進体制の構築



## 2. 保険者機能の向上

- (1) 現状把握はできているのか？
- (2) ターゲットの選択と集中
- (3) 効果的な保健事業の選択と効率な実施
- (4) 評価

# 地域診断と健康政策のサイクル



RA. Spasoff; Epidemiologic Methods for Health Policy, 1999

水嶋春朔: 地域診断のすすめ方: 根拠に基づく生活習慣病対策と評価 第2版、医学書院、2006

# 介入効果の予測の例

- 長期目標

- 脳卒中年齢調整死亡率を10%下げる(10年後)
- ○○市の脳卒中年齢調整死亡率が国全体より高く、近年減少が鈍化、横ばい～軽度上昇傾向である。

- 中期目標

- 健診受診者の最高血圧値を平均4 mmHg下げる。

- 理由

- 脳卒中死亡率は、最高血圧が平均1 mmHg低下するごとに3.2%減少[「健康日本21報告書」参照]
  - 1 mmHg低下→3.2%減少
  - 2 mmHg低下→6.4%減少
  - 3 mmHg低下→9.6%減少
  - 4 mmHg低下→12.8%減少

- 血圧低下のための目標(5年後)

- 成人一人あたりの平均食塩摂取量3.5g減少、平均カリウム摂取量1g増加、肥満者(BMI $\geq$ 25)を男性15%、女性18%以下に減少、成人男性の多量飲酒者(1日3合以上)が1%減少、市民の10%が早歩き30分を実行

- 理由

- これにより、平均で最大血圧値約4.2 mmHgの低下が期待できる[「健康日本21報告書」参照]

重要な健康課題  
十分に意味のある改善幅  
実現可能性  
科学的根拠  
(区切りがよい?)

表13 危険因子の低下に伴う疾病の年間死亡・罹患・新規ADL低下者数の変化の予測

危険指標	低下	脳卒中			虚血性心疾患		循環器疾患
		死亡者数	罹患数	ADL低下数	死亡者数	罹患数	死亡者数
最高血圧	-2 mmHg	-9127	-19757	-3488	-3944	-5367	-21055
喫煙率	-5%	-11564	-24749	-4309	-5,607	-7,111	-24014
血清総コレステロール	-5 mg/d l	—	—	—	-5103*	-8166*	—
糖尿病**	-5%	-4502	-9666	-1690	-1080	-1080	-5832
多量飲酒	-2%	-889	-1935	-344	-243	-390	-1379

\*:男性のみで計算    \*\*:分布は実際の値ではなく推定値を使用した。

# 保険者が実施主体となる意義

- 対象者(分母)が明確になるため受診率、健診・保健指導の成果等を評価することができる。
- 健診・保健指導データとレセプトを突合したデータの分析を行うことにより計画作成および予防事業の効果を評価できる。
- また、どの部分に焦点を絞って、疾病予防・重症化予防を行うのが効果的かを検討することができる。
- 未受診者、治療中断者を把握し、疾病予防・重症化防止ができる。

## 保険者におけるデータ分析、 健診・保健指導の実施・評価

保険者は、40－74歳の被保険者、被扶養者の全員の健診受診・受療状況などの実態を把握し、健診の受診を促すとともに、健診結果のデータを有効に活用し、必要な保健指導（情報提供・動機付け支援・積極的支援）を受ける者を確実に選定し、必要な生活習慣改善の取り組みを支援する。

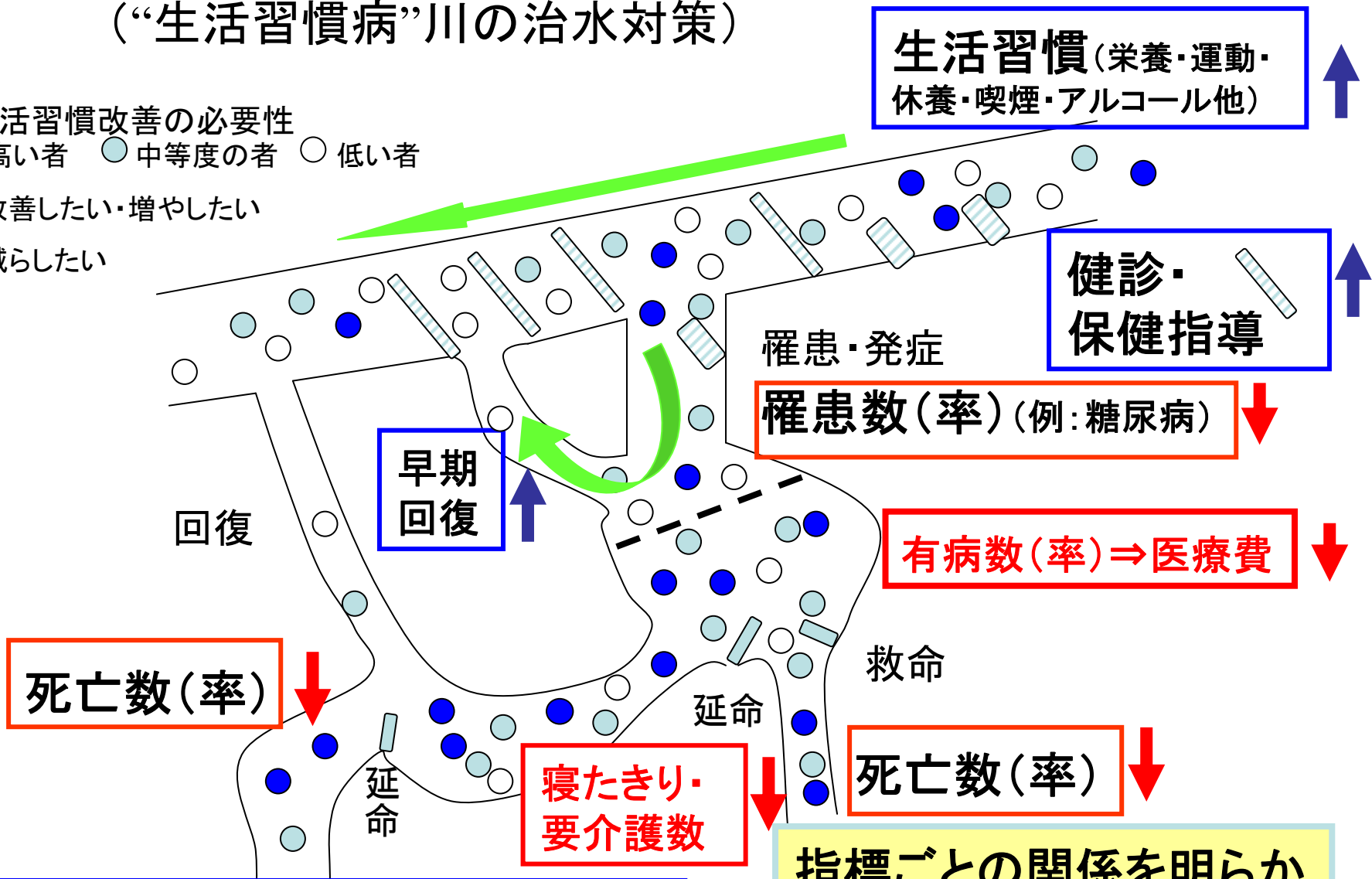
**既存資料を活用した集団の現状分析をしっかりとる。**



# 集団の健康状態を評価する指標

(“生活習慣病”川の治水対策)

生活習慣改善の必要性  
 ● 高い者   ● 中等度の者   ○ 低い者  
 ↑ : 改善したい・増やしたい  
 ↓ : 減らしたい

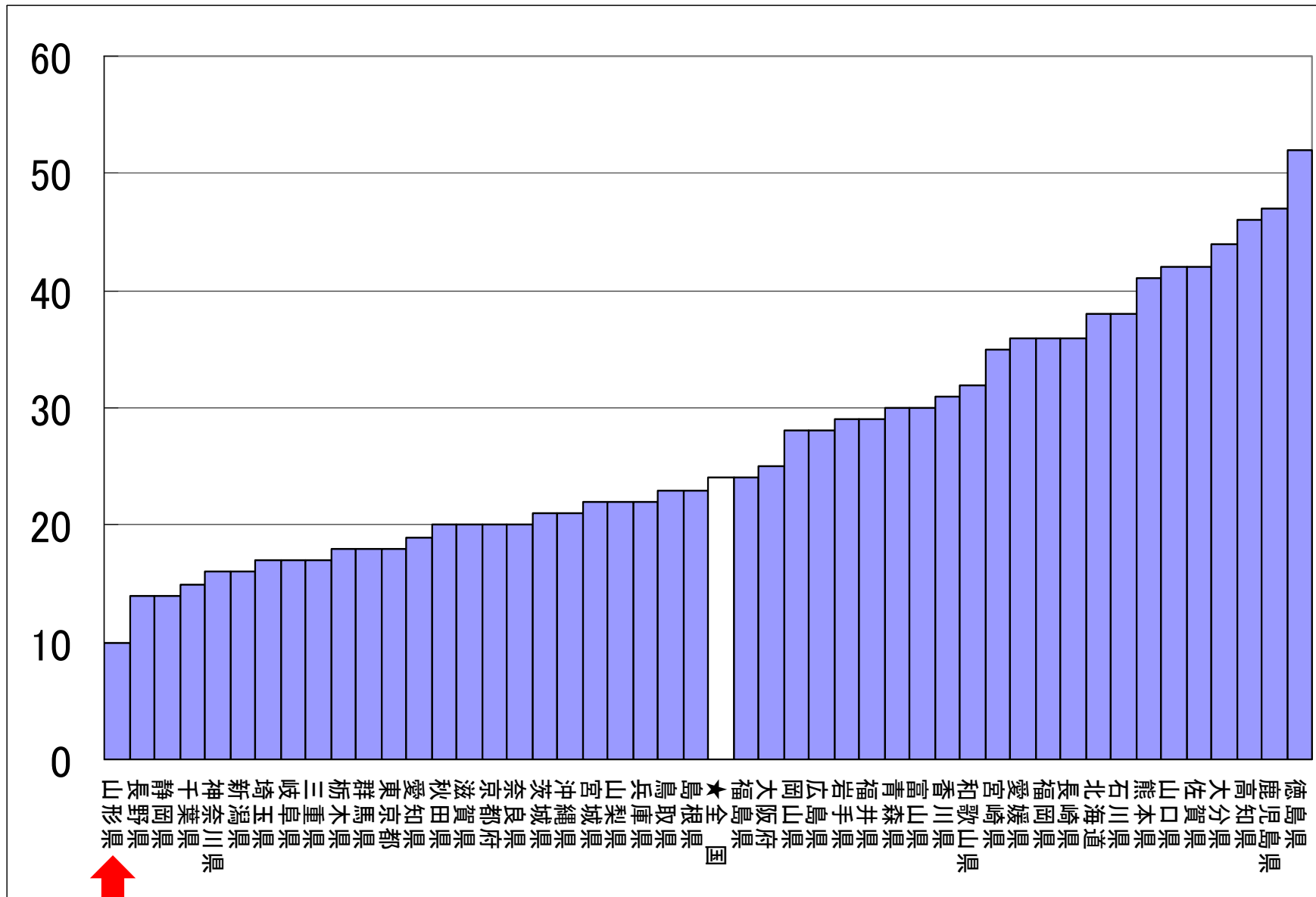


出展: 水嶋春朔 「地域診断のすすめ方: 根拠に基づく生活習慣病対策と評価 第2版」、医学書院、2006

指標ごとの関係を明らかにすることが重要!

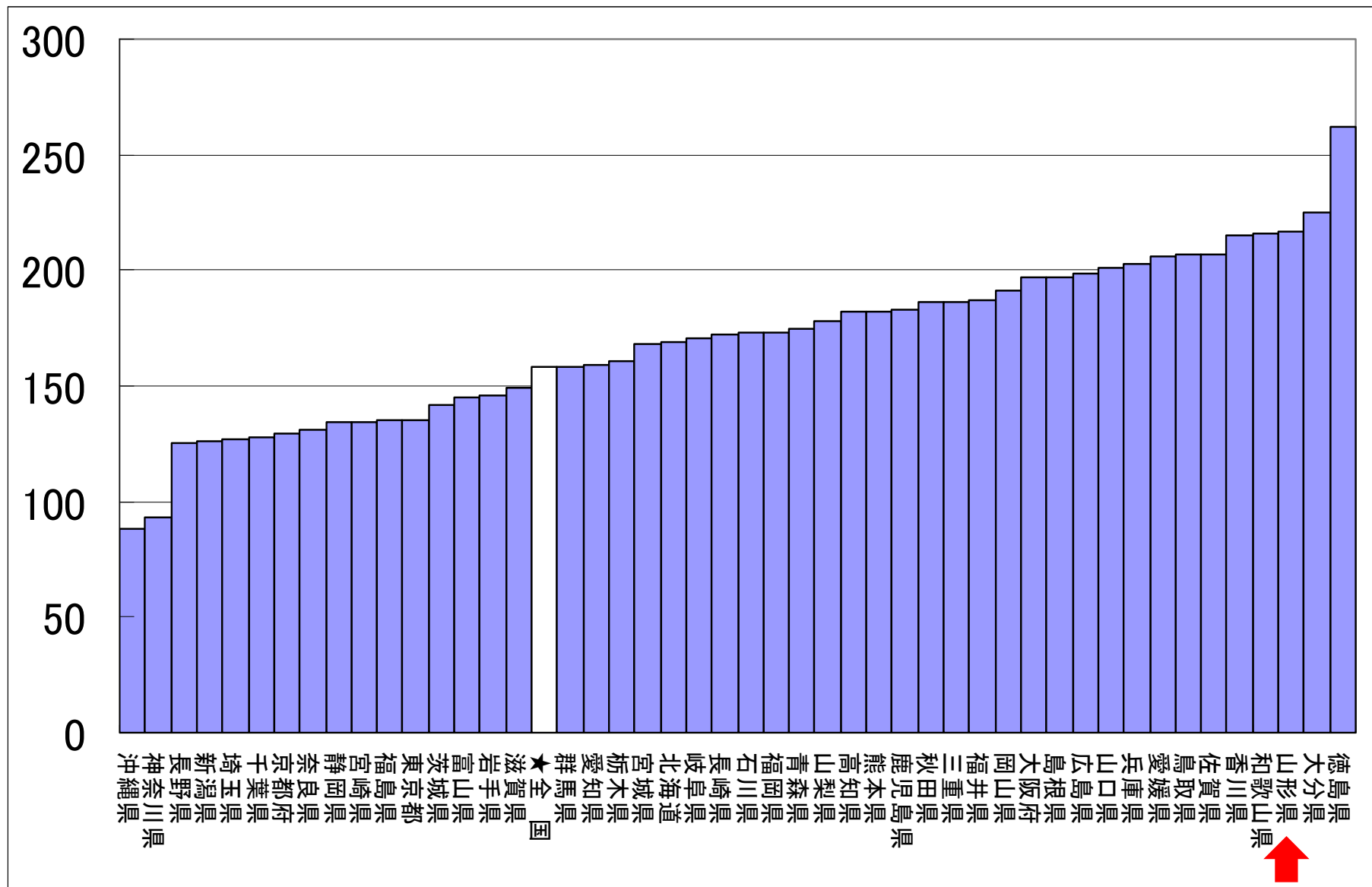
# 糖尿病の入院受療率(人口10万対)

## ～平成17年患者調査～



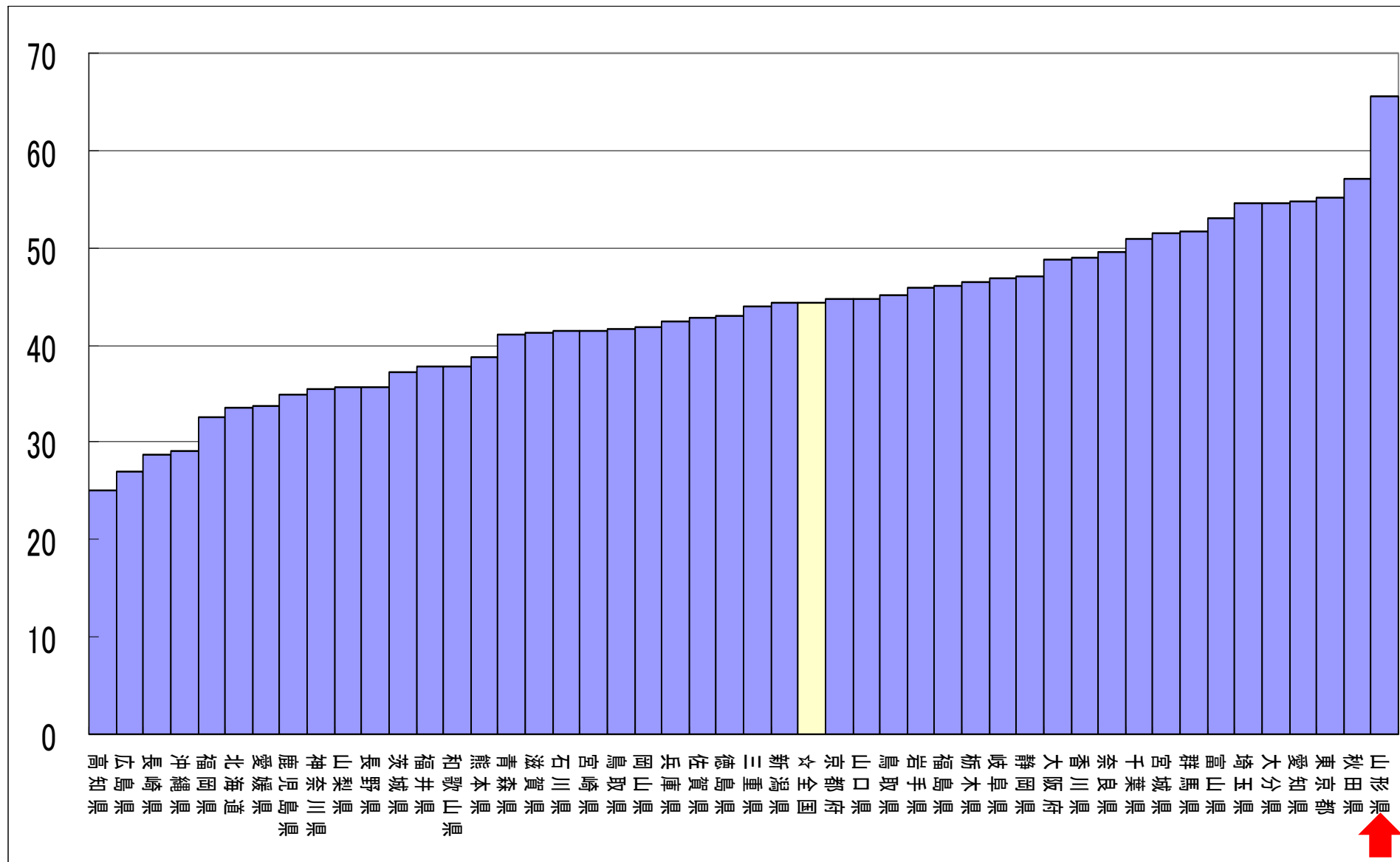
# 糖尿病の外来受療率(人口10万対)

## ～平成17年患者調査～

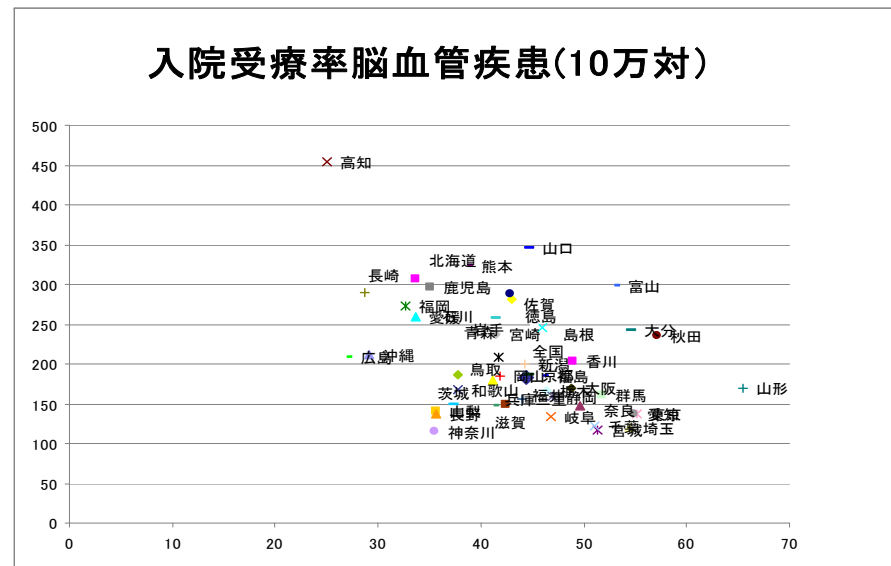
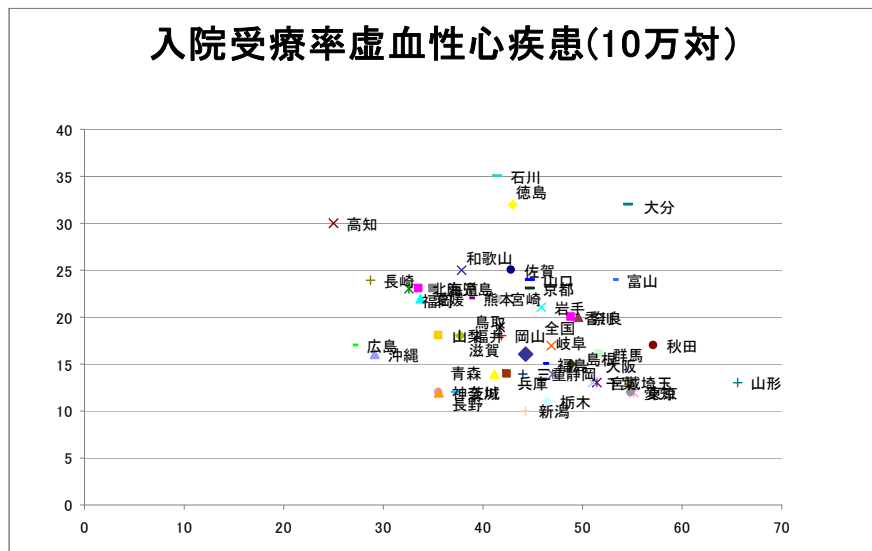
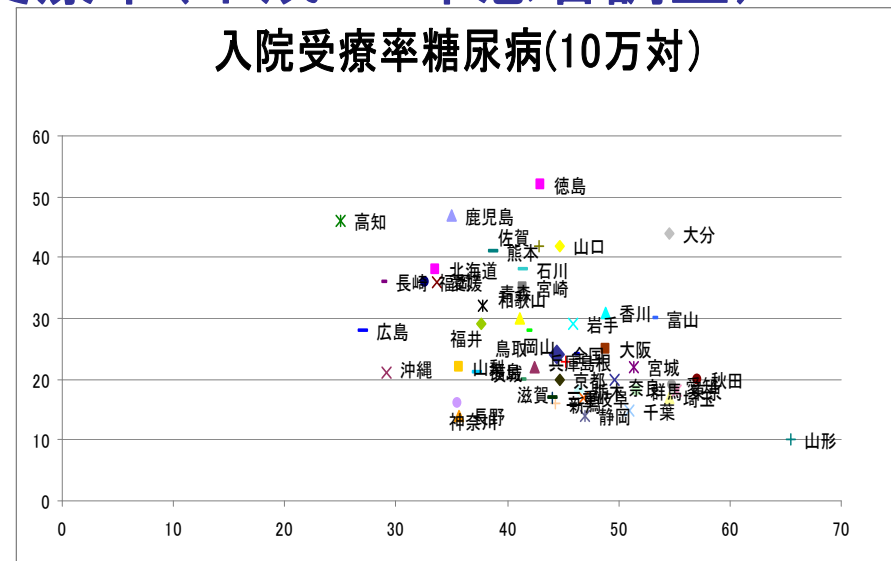
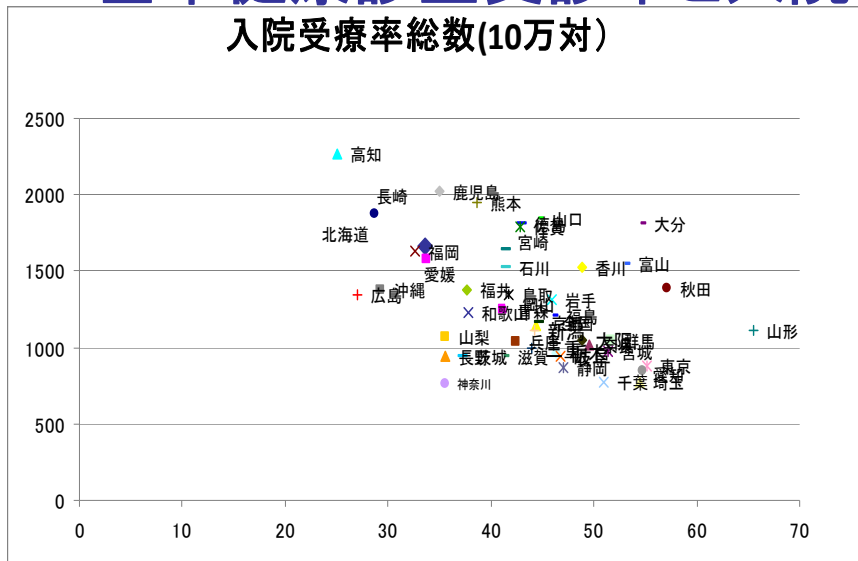


# 基本健康診査受診率

～平成16年度地域保健・老人保健事業報告～

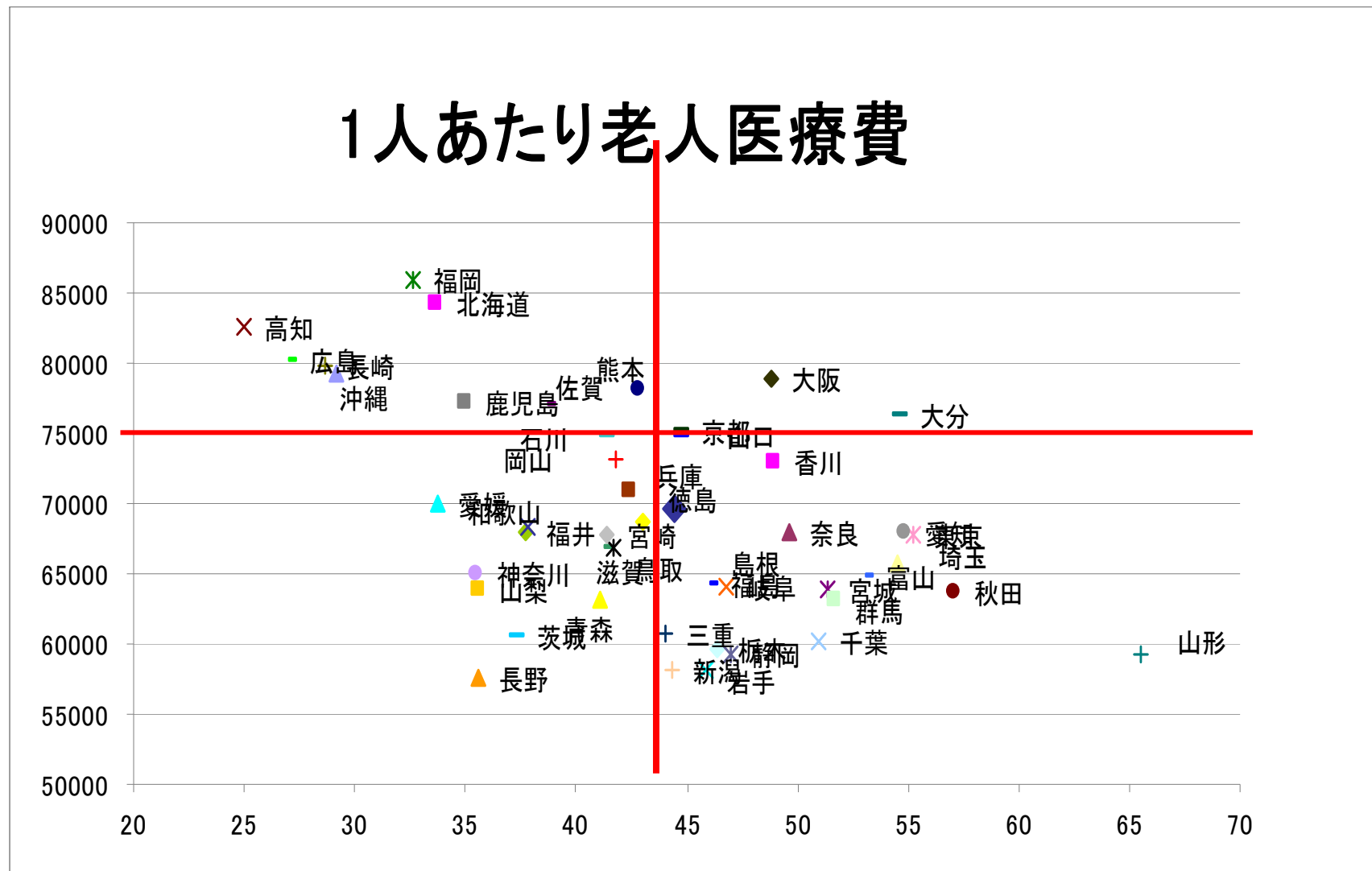


# 基本健康診査受診率と入院受療率(平成17年患者調査)



平成19年度 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策事業  
 地域保健における健康診査の効率的なプロトコールに関する研究班  
 (主任研究者:水嶋 春朔 (国立保健医療科学院人材育成部長))

# 基本健康診査受診率と老人医療費(平成17年)



平成19年度 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策事業  
 地域保健における健康診査の効率的なプロトコールに関する研究班  
 (主任研究者:水嶋 春朔 (国立保健医療科学院人材育成部長))

単位：%

# 新潟県 老人保健受診率 (18年度)

新潟県国民健康保険  
団体連合会「目で見える  
国保」より

色別	区 分	市町村数
■	1,900以上	2
■	1,800~1,900未満	6
■	1,700~1,800未満	13
■	1,600~1,700未満	9
■	1,600未満	5

	全国平均	本県平均
市 町 村	1,878.6	1,786.2
国保組合	1,772.1	1,645.1
合 計	1,876.3	1,783.7

	市町村名	医療費
最高市町村	聖 籠 町	1,961.5
最低市町村	津 南 町	1,274.0

国保組合	医療費
医師国保	1,359.0
薬剤師国保	1,571.7
建築国保	1,707.7

## ② 受 診 率

$$\frac{\text{療養(医療)給付等(診療費)の総件数(レセプト枚数)}}{\text{被保険者数}} \times 100$$



単位：円

# 新潟県 老人保健1人 あたり医療費 (18年度)

新潟県国民健康保険  
団体連合会「目で見える  
国保」より

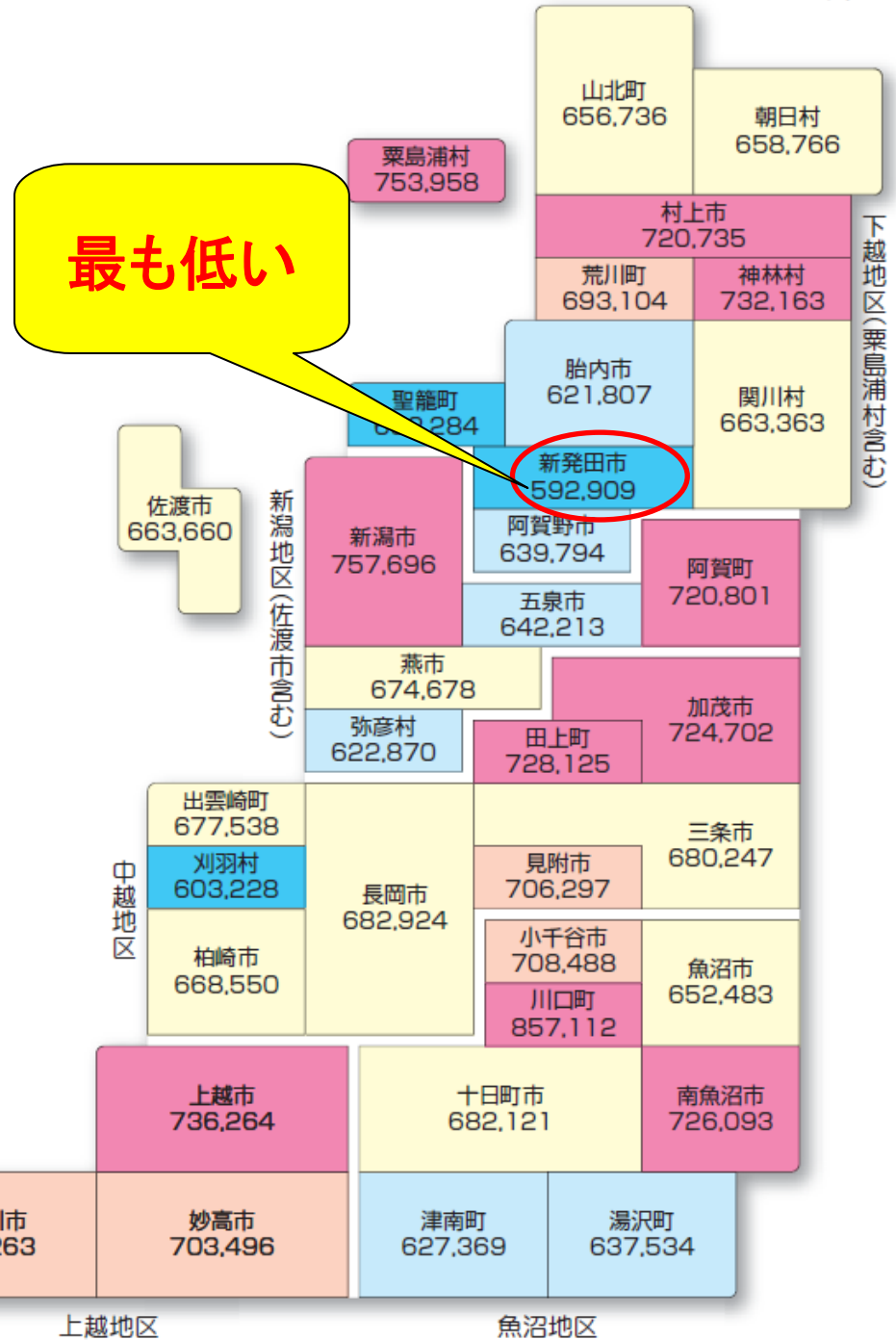
色別	区 分	市町村数
■	720,000以上	10
■	690,000~720,000未満	5
■	650,000~690,000未満	11
■	620,000~650,000未満	6
■	620,000未満	3

	全国平均	本県平均
市 町 村	838,660	704,404
国保組合	803,946	657,104
合 計	837,908	703,547

	市町村名	医療費
最高市町村	川 口 町	857,112
最低市町村	新発田市	592,909

医師国保	643,675
薬剤師国保	525,688
建築国保	665,231

国保組合



## ① 1人あたり医療費(療養諸費)

療養(医療)諸費費用額  
被保険者数(年間平均)



単位：円

# 新潟県 老人保健1人 あたり入院医療費 (18年度)

新潟県国民健康保険  
団体連合会「目で見える  
国保」より

色別	区分	市町村数
■	320,000以上	7
■	300,000～320,000未満	10
■	290,000～300,000未満	10
■	260,000～290,000未満	3
■	260,000未満	5

	全国平均	本県平均
市町村	384,510	308,206
国保組合	366,194	284,447
合計	384,113	307,776

	市町村名	医療費
最高市町村	粟島浦村	442,139
最低市町村	新発田市	204,807

医師国保	313,592
薬剤師国保	177,208
建築国保	282,715

国保組合

## ① 1人あたり医療費(療養諸費)

療養(医療)諸費費用額  
被保険者数(年間平均)



上越地区

魚沼地区

単位：円

# 新潟県 老人保健1件 あたり医療費 (18年度)

新潟県国民健康保険  
団体連合会「目で見える  
国保」より

色別	区 分	市町村数
■	35,000以上	9
■	33,000～35,000未満	4
■	30,000～33,000未満	9
■	27,000～30,000未満	7
■	27,000未満	6

	全国平均	本県平均
市 町 村	36,251	30,983
国保組合	37,007	31,383
合 計	36,267	30,990

	市町村名	医療費
最高市町村	津 南 町	44,802
最低市町村	新発田市	24,076

国保組合	医師国保	37,975
	薬剤師国保	24,069
	建築国保	30,561

## ③ 1件当たり医療費

療養(医療)諸費用額(診療費)  
療養(医療)給付等(診療費)の  
総件数(レセプト枚数)



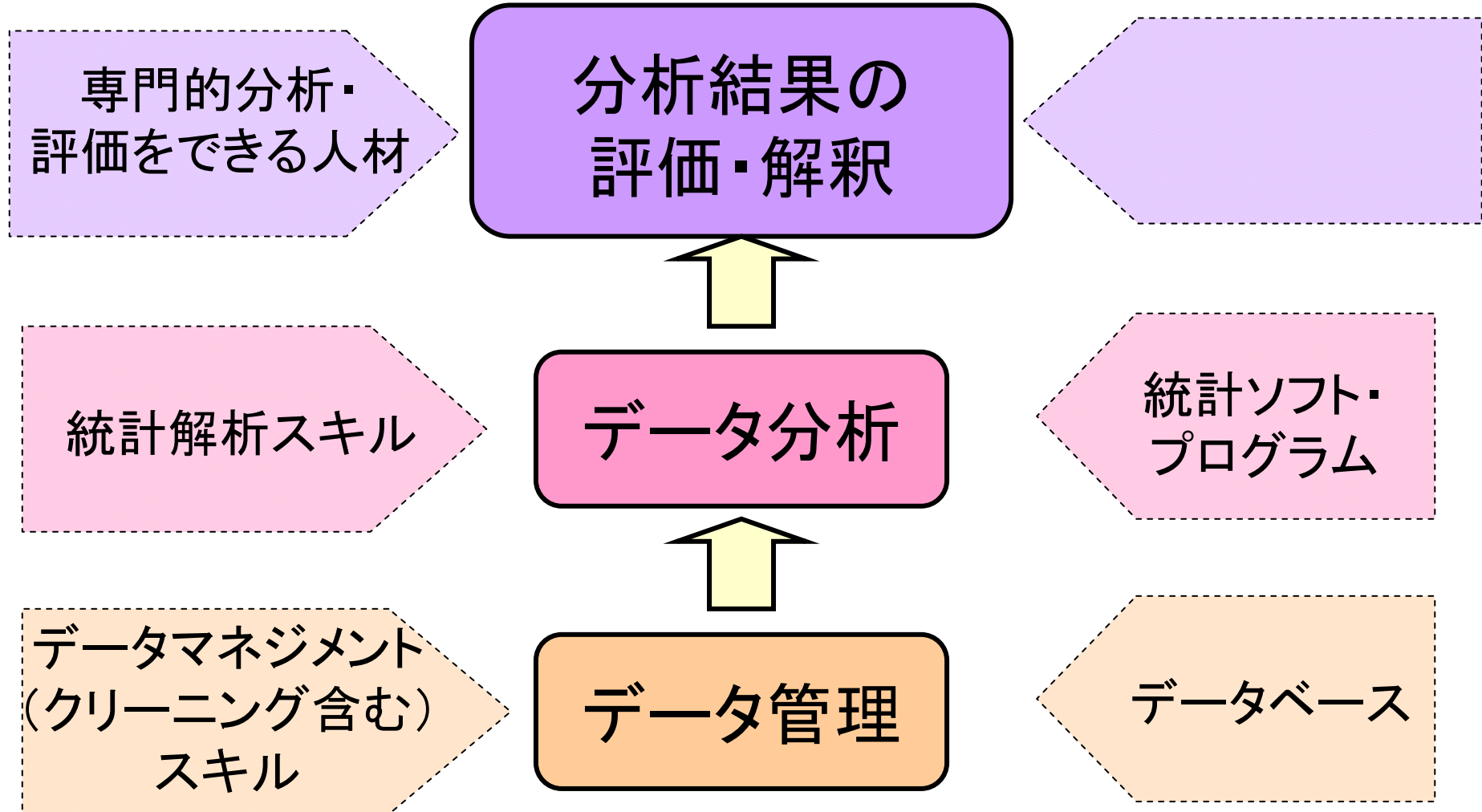
# 保険者におけるデータ分析、 健診・保健指導の実施・評価の考え方

- 対象集団に対する健診・保健指導プログラムが有効であったかどうかについて、ICD-10に基づいて分類される疾病の治療状況についてレセプトデータなどを活用して評価を行う。
- 保険者は、**レセプトデータを活用した分析を詳細にすることで、健診・保健指導の計画、評価、分析をすすめる**ことが必要である。
- 評価・分析結果は、**保健指導の質的量的改善、アウトソーシング先の選定の参考**にするなど、保健事業の改善に用いる必要がある。

# データ管理から分析・評価まで

ソフト・人材

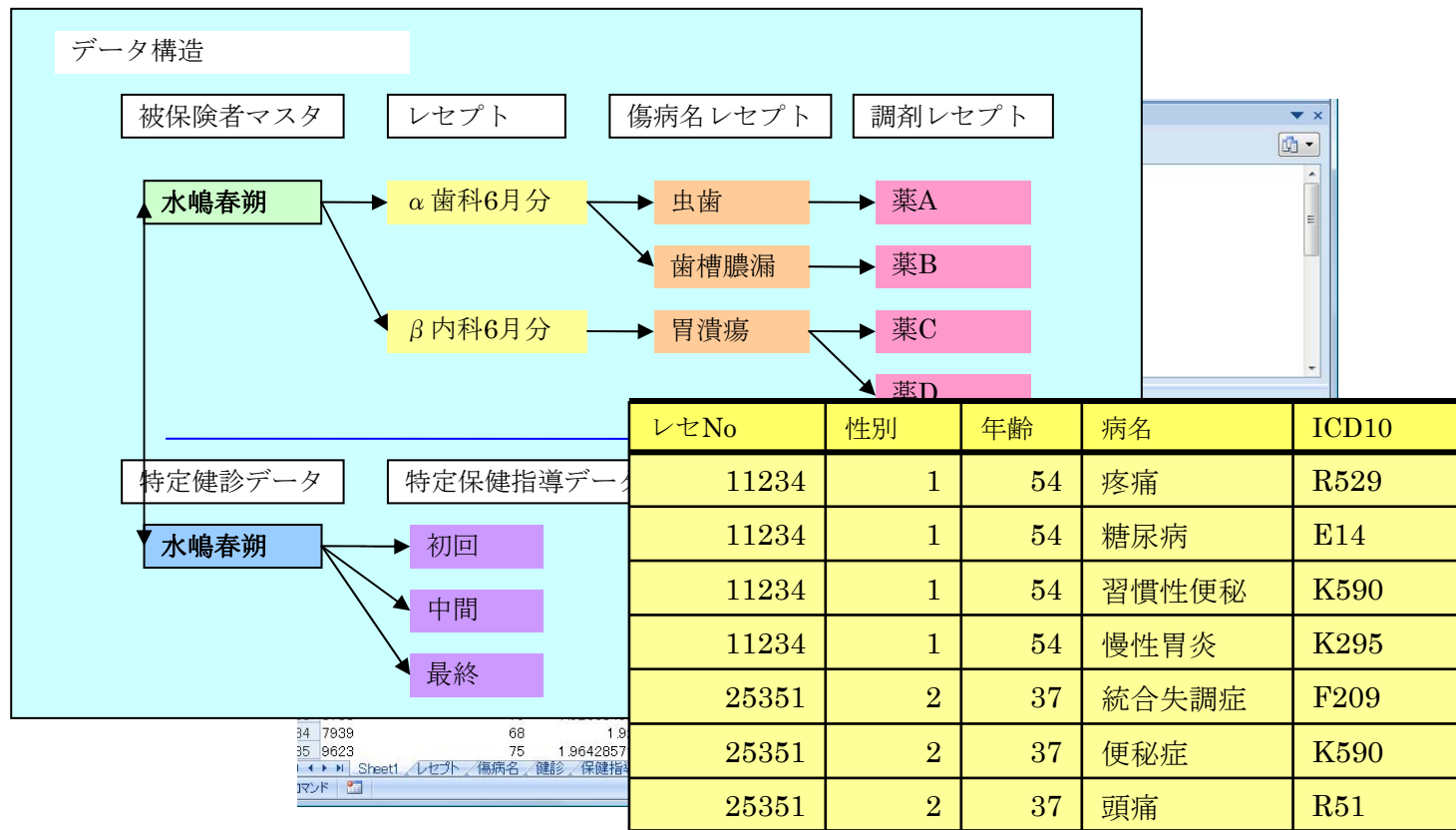
ハード



### 3. 実績データの分析手法

- (1) 健診データの集計分析
- (2) 保健指導データの集計分析  
⇒中断率を確認する
- (3) レセプトデータの集計分析  
⇒主傷病名のみでなく・・・
- (4) 突合（名寄せ）する
- (5) クロスさせて集計する
- (6) 評価

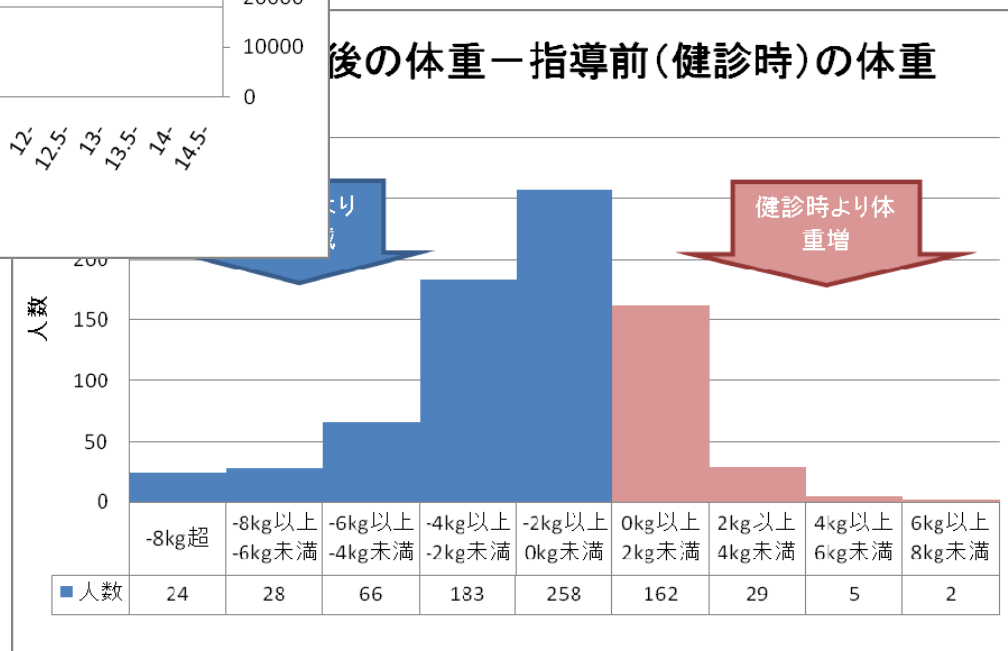
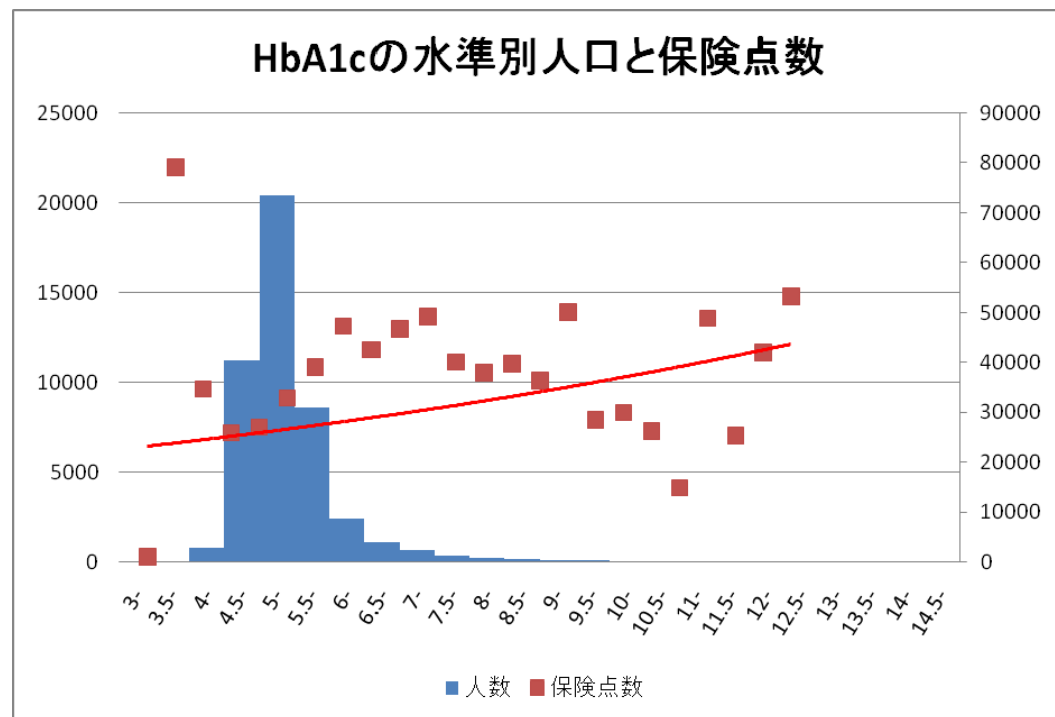
# レセプト、健診・保健指導データの突合 およびデータベース構築、集計手法の確立



【 学習教材 】健診・保健指導データ分析のてびき

<http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/fuji/rezept.pdf>

# レセプト、健診・保健指導データの解析



健診・保健指導データ分析のてびき

## 突合方法

平成22年3月

平成21年度厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業  
各種健診データとレセプトデータ等による  
保健事業の評価に関する研究 報告書  
研究代表者： 水嶋 春朔



# 1.付番作業

- 付番の方法を考える  
(どのように番号をつけるか)
- 付番の方法が考案できれば突合は9割終了
- ユニークな番号をつけることが肝要
  - : 被保険者番号+生年月日+性別で付番
    - 同性・同家庭の双子の区別ができない
    - 長期の追跡に不向き  
(国保から健保に変更されると追跡不可能)

- 理想的な付番
  - 個人番号を改めて作る
    - ユニークな番号が作成できる。

- 次善の付番

例: 被保険者番号+氏名コード

被保険者番号8桁 01234567

+

氏名: 藤本 弘

(「藤」4623+「本」4B5C+「弘」3930)

=

個人番号

01234567\_4623\_4B5C\_3930

※追跡はできないが、同家庭で同姓同名がない限りユニークな番号になる。

## 2. 個人情報保護の問題

- 匿名化の問題
  - ・ 連結不可能匿名化が要求される場合
    - 今までの例は全て連結可能匿名化  
(氏名コードについては匿名化すらできていない)
- 匿名化の方法
  - ・ 個人コードに一定の数を足す。  
平方根をとる、対数をとる、大きな素数で割って余りを求めるなどの操作をする。  
(一定の数・操作は本人も分からないことが望ましい)

### ※悪い例

- 個人コードに任意の数を足す
  - 低い確率で、同じ個人番号が作成されてしまう。

# 3. 突合

- EXCEL、SPSSなどで突合

EXCELの例: vlookup関数

	A	B	C	D	E	F
1	K101	10個		Z778	15時間	?個
2	L354	20個		Z678	12時間	
3	Z778	15個		C151	3時間	
4	Y446	26個		...	...	
5	...	...		...	...	

個人番号(緑色番号)をキーにして、F列にB列のデータを写すには？

=VLOOKUP(D1,\$A\$1:\$B\$10,2,false)

	A	B	C	D	E	F
1	K101	10個		Z778	15時間	15個
2	L354	20個	同じ番号	Z678	12時間	#N/A
3	Z778	15個		C151	3時間	#N/A
4	Y446	26個		...	...	
5	...	...		...	...	

データがない場合は、このように表示される

D1 = 調べたい番号

\$A\$1:\$B\$10 = 調べるもと

(電話でいえば電話番号簿)

2 = 列指定

(番号簿の何列目を調べるか)

False = 完全一致するものを探す

(true = 近似値を探す)

- 注意

- ・PCの性能にもよるが、2-30000列以上の突合になると、処理速度が著しく落ちることがある。

＜解決策＞

- ・10000ずつマクロを組んで処理し、シート上に値だけを残すようにする（Vlookup関数を残すと処理速度が落ちる）

- ・ファイルは100Mb程度を上限と考えて、それを超えるようであれば分割する。

- ・正規表現などを駆使し、余計なデータは事前にできるだけ省く

以上

# 有効性の評価の指標

- ・ 安全性 (safety) : 健康障害の危険性の除去
- ・ 効能 (efficacy) : 理想的条件下、特定対象に対する有効性
- ・ 効果 (effectiveness) : 一般的条件下、多様対象に対する有効性
- ・ 利用度 (availability) : 必要な対象への提供
- ・ 効率 (efficiency) : 投入コストあたりの効果

# 保健事業の有効性評価の視点

- ① 保健事業参加前と後のレベルの比較
- ② 保健事業の参加者と非参加者のレベルの比較
- ③ 保健事業の目標レベルと実際に到達したレベルの比較



# 健診・保健指導の評価(1年後)

## ② 保健事業の参加者と非参加者のレベルの比較

(前)

平成21年度の特定健診結果



(1) 保健指導  
実施者

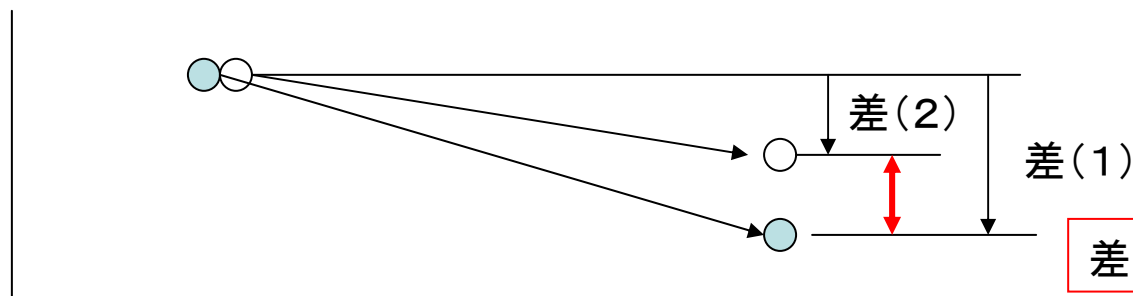
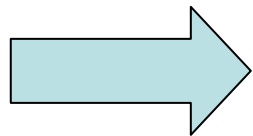


(2) 保健指導  
非実施者

- ・性・年齢は？
- ・他の条件は？

(後)

平成22年度の特定健診結果



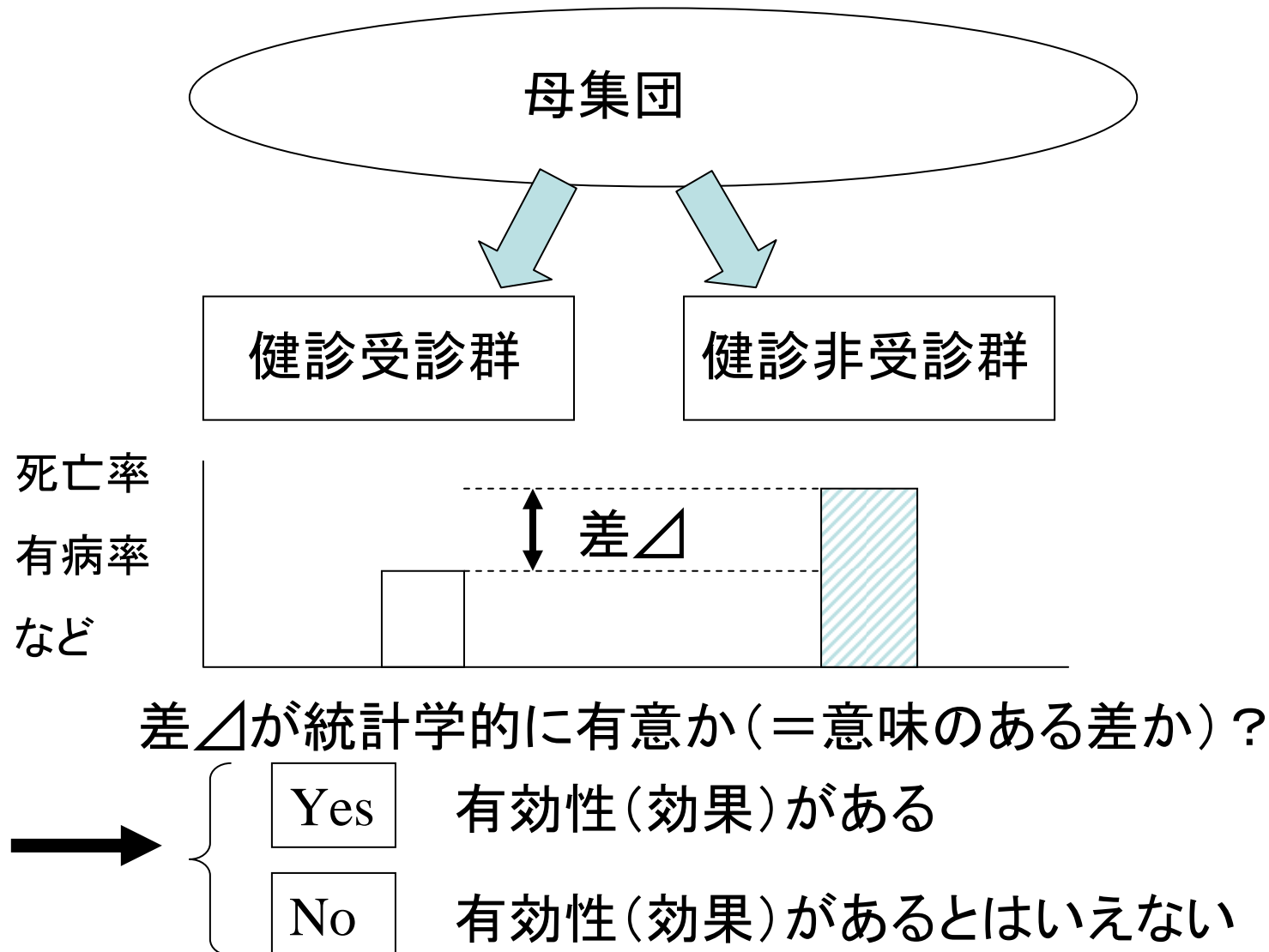
差の差が大事！

H20

H21

# 健診・保健指導の評価(5年後)

## ② 保健事業の参加者と非参加者のレベルの比較

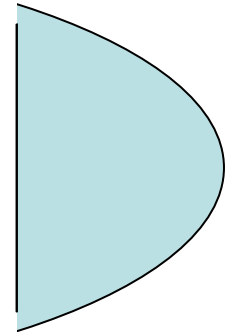
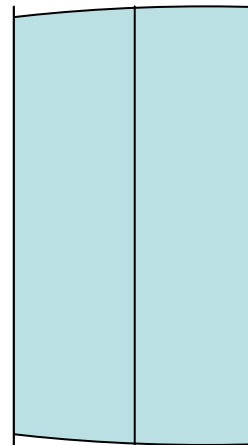
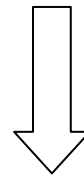
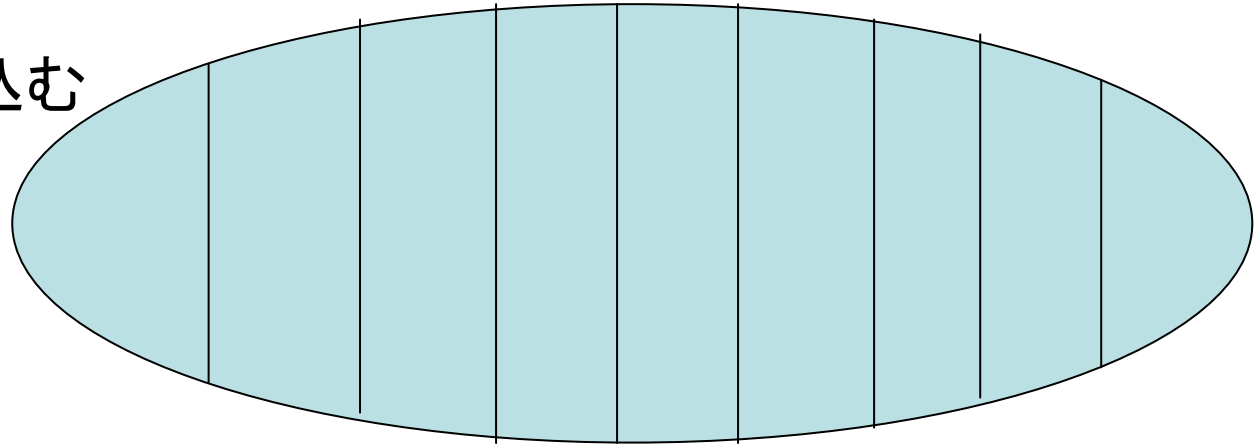


## 4. 健診受診率・保健指導 実施率の改善策

- (1) セグメントに分けて、健診受診率、  
保健指導実施率を評価
- (2) 未受診理由分析
- (3) 改善策を練る 詳細は講義Ⅱ参照

# 対象集団を細分化して、ターゲットを絞り込む

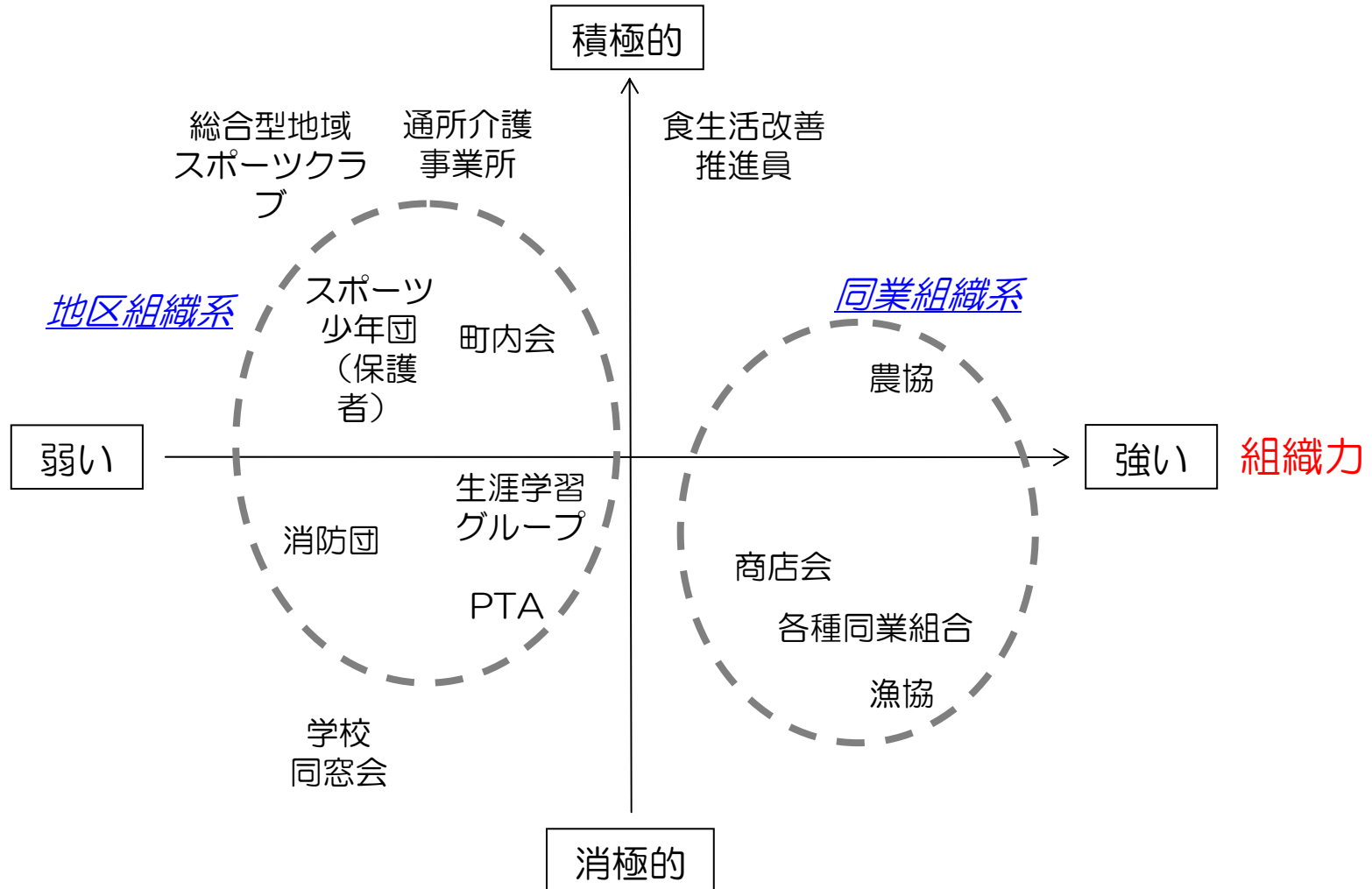
1. 対象をセグメントにわけ
2. ターゲットを絞り込む  
(選択と集中)



基準	項目
地理的基準	エリア、人口密度、気候
人口統計学的基準	年齢、性別、家族構成、職業
心理学的基準	社会階層、ライフスタイル、性格
行動基準	購買状況、使用頻度、使用者状態、ロイヤルティ

# 受診率向上に向けた 地域組織のポジショニングマップ（例）

健康づくり活動



## 参考文献・資料

- 1) G Rose著／曾田研二、田中平三監訳/  
水嶋春朔、中山健夫、土田賢一、伊藤和江訳：  
「予防医学のストラテジー：生活習慣病対策と健康増進」、  
医学書院、1998.
  
- 2) 水嶋春朔：  
「地域診断のすすめ方：根拠に基づく生活習慣病対策と評価」  
第2版、医学書院、2006.
  
- 3) 健診データ・レセプト分析から見る生活習慣病管理  
(国立保健医療科学院HP、学習教材)  
地域保健における健康診査の効率的なプロトコールに関する研  
究班（主任：水嶋春朔）  
[http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/koroshoshiryo/  
tokutei20/program/5-4.pdf](http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/koroshoshiryo/tokutei20/program/5-4.pdf)

4) 水嶋春朔研究班企画・編集：

ウェストサイズストーリーシリーズ／日本家族計画協会

(1) メタボリックシンドローム健康メモ

- ①ちょっと気になる内臓脂肪型肥満、
- ②身体活動を見直そう、
- ③食生活を見直そう

(2) 腹囲測定用メジャー



5) 水嶋春朔研究班・編集：

DVD教材／日本家族計画協会

特定保健指導～効果的な面接のすすめ方



6) 水嶋春朔・松本秀子：

脱メタボリックシンドローム大作戦／生活習慣改善で内臓脂肪を減らそう、社会保険出版社。