

健康寿命に寄与する要因等の研究結果(概要)



健康寿命とは？

奈良県は、健康寿命日本一の達成を目指しています※1

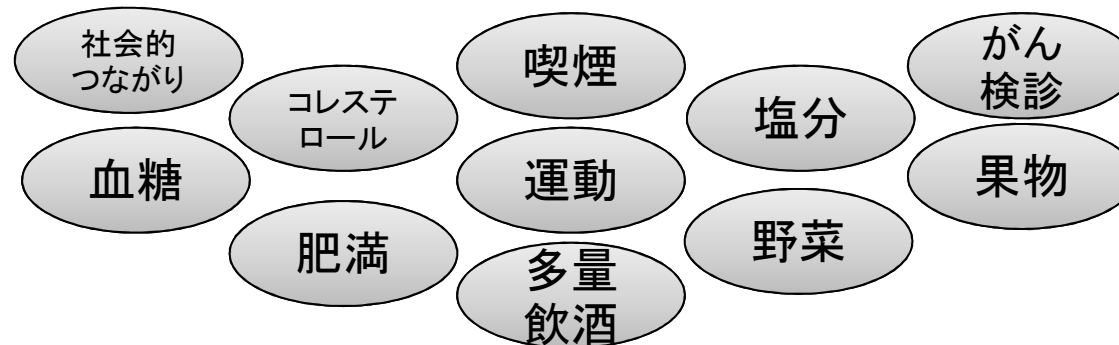


そのために、何をすれば健康寿命が延びるのか
把握することが重要です

健康寿命とは？

「日常的に介護を必要とせず、自立した生活ができる生存期間※2」

以下のような健康指標が改善すると健康寿命が延びることが知られています



※1：平成34年度までの達成を目標

※2：A Critical Examination of Summary Measures of Population Health Bulletin of the World Health Organization 2000

奈良県の目標値

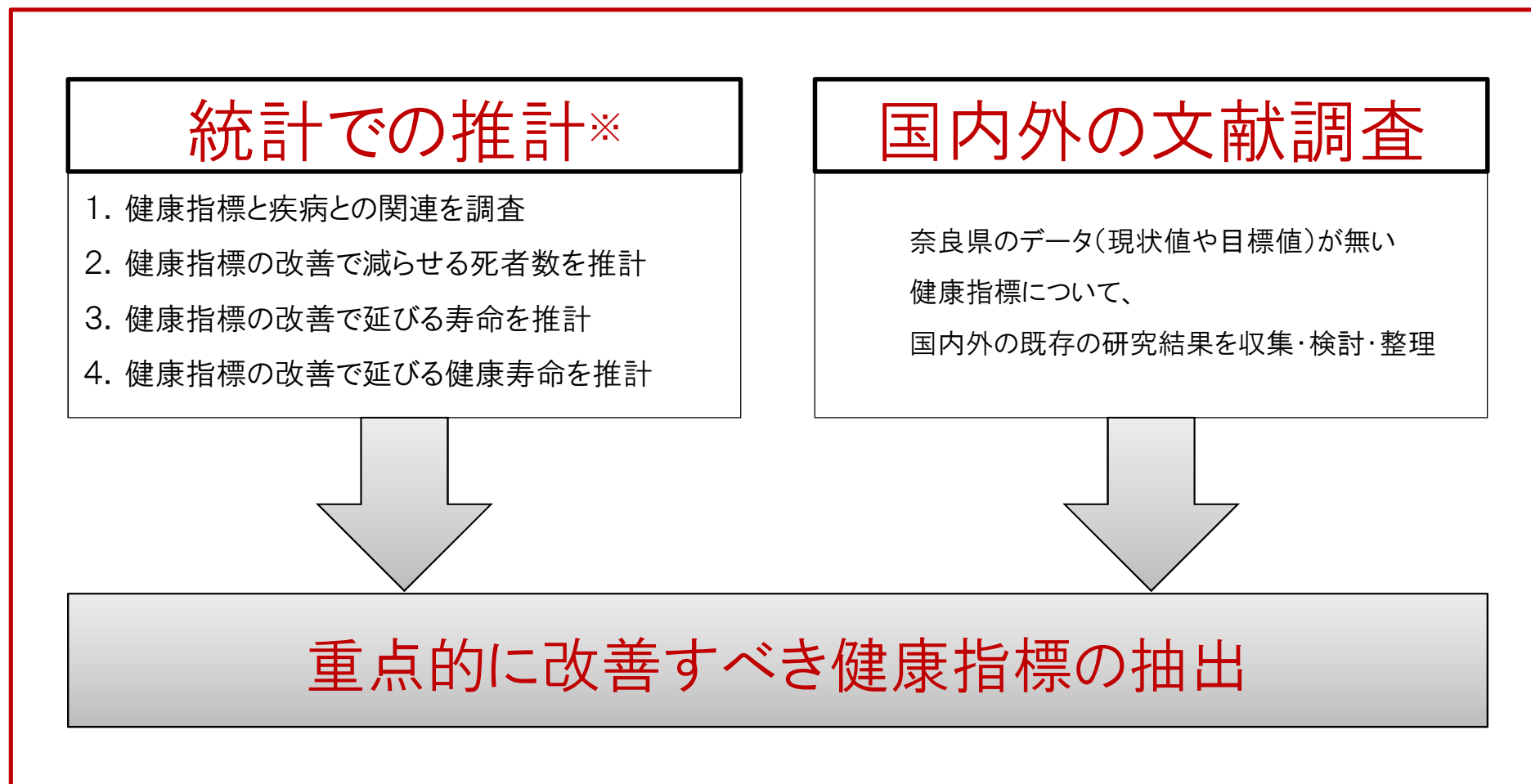
奈良県では、健康寿命日本一の達成を目指し、「**なら健康長寿基本計画**」を策定しています

健康寿命と関連する健康指標について、「なら健康長寿基本計画」での目標

主な対象疾患 ・対象領域	健康指標	現状値(調査時点)	目標値 (年度、考え方)
糖尿病	糖尿病有病者の割合	男性:9.6%、女性:3.8% (H22)	男性:9.6%、女性:3.8% (H34、現状維持)
循環器疾患	脂質異常症有症者の割合 (中性脂肪300mg/dl以上・HDLコレステロール 35mg/dl未満)	男性:8.7%、女性:1.8% (H22)	男性:7.8%、女性:1.6% (H34、10%減少)
循環器疾患	高血圧有症者の割合 (140/90以上)	男性:29.6%、女性:19.8% (H22)	男性:26.6%、女性:17.8% (H34、10%減少)
肥満	BMI25以上の割合	男性:26.3%、女性:14.1% (H23)	男性:26.0%、女性:14.0% (H34、現状維持)
飲酒量	生活習慣病のリスクを高める量の飲酒をしている人の 割合(1日あたりの純アルコール摂取量が男性40g以上・ 女性20g以上の人の割合)	男性:15.6%、女性:11.7% (H23)	男性:13.3%、女性:9.9% (H34、15%減少)
飲酒頻度	毎日飲酒をしている人の割合	男性:27.9%、女性:6.6% (H23)	男性:25.1%、女性:5.9% (H34、10%減少)
成人の喫煙率	たばこを吸う人の割合	男性:24.4%、女性:5.3% (H23)	男性:18.0%、女性:2.8% (H34、やめたい人がやめる)
身体活動・運動	運動習慣者の割合	35% (H23)	45% (H34、10ポイント増加)
食塩摂取量	1日の食塩摂取量(g)	男性:11.6g、女性:10.1g (H23)	8g (H34、国と同様)
野菜摂取量	野菜摂取量(g)	295g (H23)	350g (H34、国と同様)
果物摂取量	果実摂取量100g未満の人の割合	54.0% (H23)	30% (H34、国と同様)
がん	がん検診受診率	胃がん29.3%、肺がん20.2%、 子宮がん35.7%、乳がん35.7%、 大腸がん24.7% (H23)	50% (H34)

健康指標のうち、**重点的に検討すべきは？**

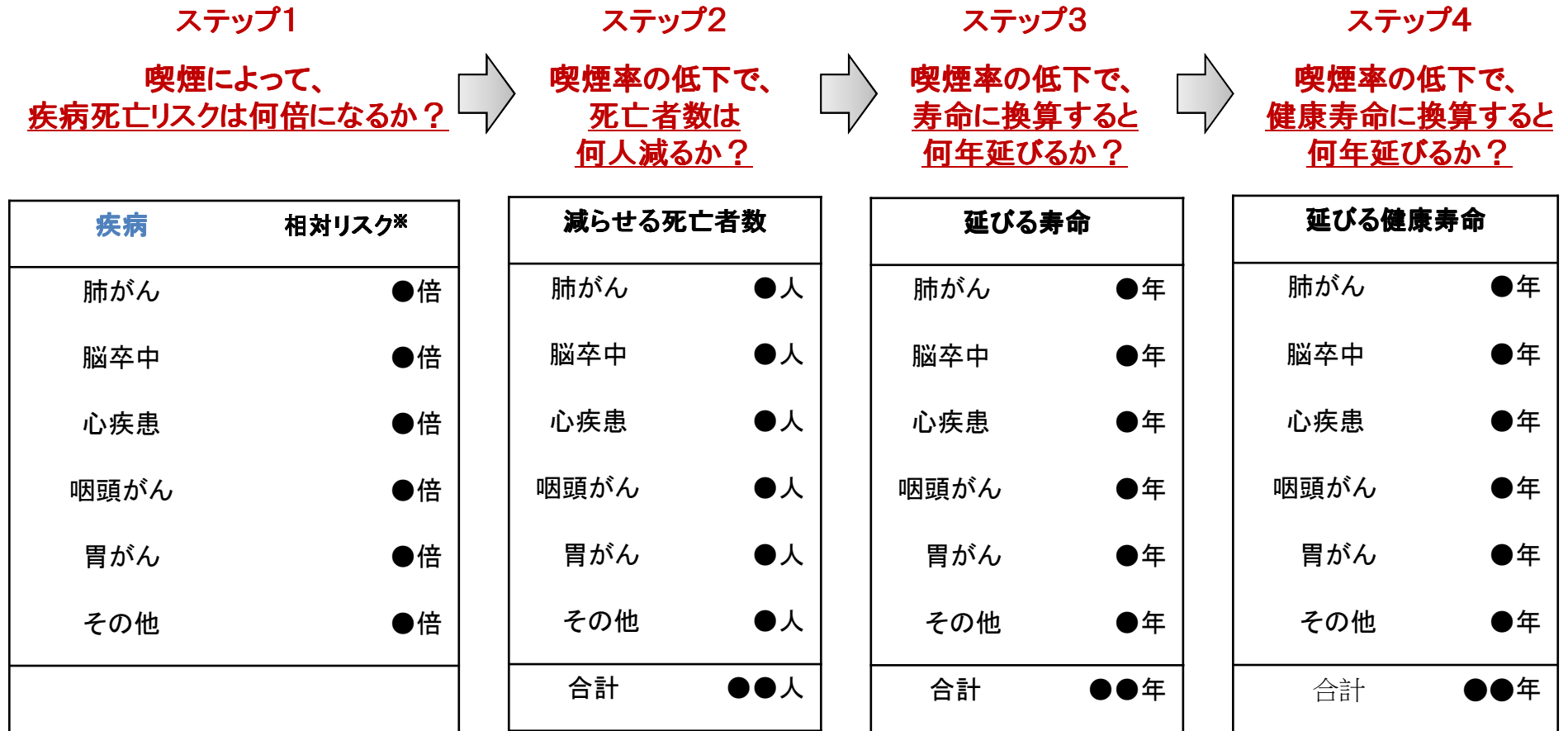
I. 重点的に改善すべき健康指標抽出のための本研究事業の作業概要



※参考文献：池田奈由ら。(2012) 日本における予防可能な要因に起因する非感染性疾患及び外傷による成人死亡：比較リスク分析. *PLoS Med* 9, e1001160.
橋本修二ら。(2012) 健康日本21(第2次)における健康寿命の算定. 厚生労働科学研究(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究.

統計での推計

《方法》 喫煙対策を具体例にすると、以下のステップで男女ごとに推計



・ 1つの健康指標の推計には、**健康指標と疾病の対応ごとに推計が必要**

※ 相対リスクとは、状況の異なる2つの集団間の疾病・死亡頻度の比
例えば、喫煙者と非喫煙者について、非喫煙者の死亡率を分母とし、喫煙者の死亡率を分子とした比は、非喫煙者を1とした場合の喫煙者の死亡率の相対リスクとなる。

《方法》 死亡者数減少効果の推定式

- 健康指標別の死亡者数は、集団寄与危険割合を算出し、死因別の死亡者数を掛けて求める。

健康指標がカテゴリー値※1の場合

(集団寄与危険割合※2)

$$= \frac{\sum_{i=1}^n P_i RR_i - \sum_{i=1}^n Q_i RR_i}{\sum_{i=1}^n P_i RR_i}$$

n : 健康指標の区分の数
 i : 健康指標の個々の区分
 RR_i : 区分*i*の相対リスク
 P_i : 現状の: 区分*i*の割合
 Q_i : 目標の: 区分*i*の割合

(死亡者数減少効果) = (集団寄与危険割合) × (奈良県の死因別死亡者数)

※1: カテゴリー値は、運動区分のように区切りのある指標を扱う。

※2: 集団寄与危険割合は、奈良県の死因別死亡者の内、健康指標が改善されていないことで発生した死亡者が占める割合をいう。⁶

統計での推計

ステップ1 主な健康指標の疾病別死亡相対リスク【抜粋】

リスク要因 疾患	性別	リファレンスと対象	年齢				
			30-44	45-59	60-69	70-79	≥80
高血圧							
虚血性心疾患	男性	収縮期血圧10mmHg 増加	1.22	1.22	1.10	1.00 ^b	1.00 ^b
	女性	収縮期血圧10mmHg 増加	1.48	1.22	1.22	1.10	1.10
脳卒中	男性	収縮期血圧10mmHg 増加	1.34	1.34	1.22	1.22	1.22
	女性	収縮期血圧10mmHg 増加	1.34	1.22	1.22	1.10	1.10
アルコール摂取							
口腔咽頭がん	男女	アルコールを摂取しない	1	1	1	1	1
	男女	アルコールの過剰摂取	5.39	5.39	5.39	5.39	5.39
肝硬変	男女	アルコールを摂取しない	1	1	1	1	1
	男女	アルコールの過剰摂取	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
喫煙							
虚血性心疾患 ^a	男性	喫煙	4.08	2.5	2.19	1.92	1.09 ^b
	女性	喫煙	2.47	4.36	3.1	2.21	1.64
肺がん	男性	喫煙	4.79	4.79	4.79	4.79	4.79
	女性	喫煙	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88
運動不足							
大腸がん	男女	中程度の運動を2.5時間/週以上または強度の運動を1時間/週以上	1	1	1	1	1
	男女	中程度の運動または強度の運動を行っていない	1.68	1.68	1.68	1.48	1.3
食塩摂取量							
収縮期血圧 (SBP)	男女	SBP ≥ 140の者の塩分消費量が3g/日 増加するごとのSBPの増加	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
	男女	SBP < 140の者の塩分消費量が3g/日 増加するごとのSBPの増加	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
胃がん	男女	3g/日 増加するごとに	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
果物・野菜の低摂取							
脳梗塞	男女	70g/日 減少するごとに	1.05	1.05	1.05	1.04	1.03 ^b
	男性	70g/日 減少するごとに	1.07	1.07	1.07	1.06 ^b	1.02 ^b
食道がん ^{a, d, f}	男性	70g/日 減少するごとに	1.07	1.07	1.07	1.06 ^b	1.02 ^b

^a元々の相対リスクは全年齢集団または一部の年齢集団のみ報告されていた。各々の年齢階級で相対リスクを算出するために、過去の研究で行ったメタアナリシスからの年齢別相対リスクを使用した。

^b解析では、これらの統計的に優位でない相対リスクは1で置換した。

^c高齢年齢集団におけるコレステロールの影響に関しては十分なエビデンスが存在しないため、70歳以上の集団においては関連なしとした。

^d相対リスクは男性のみ報告されていた。解析では同じ値を女性にも適用した。

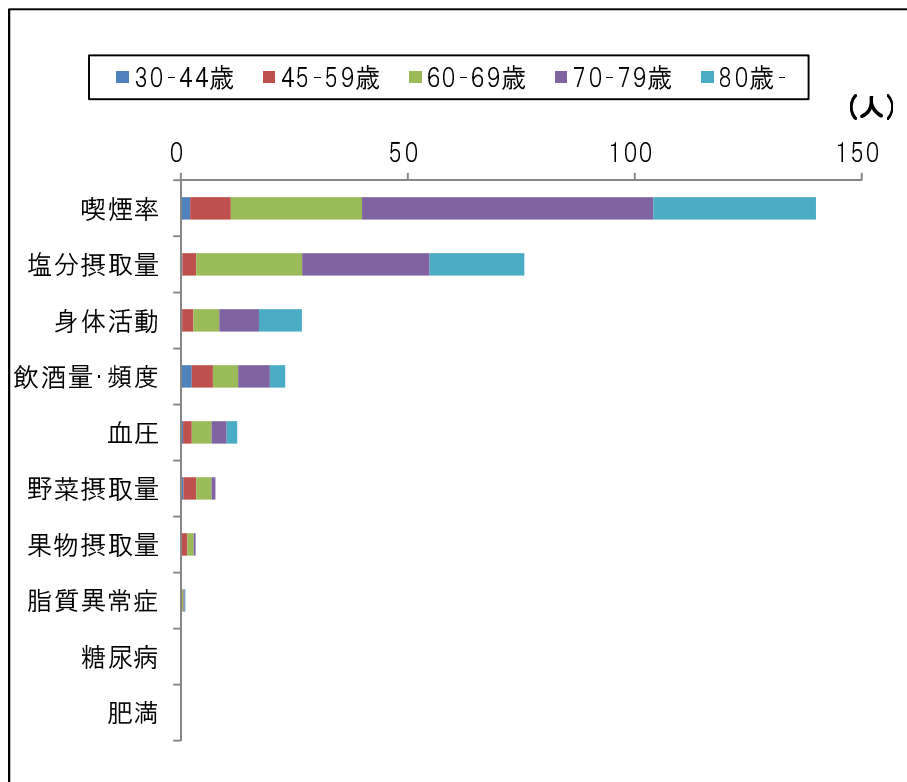
^e相対リスクは自殺について推定されており、これらの推定値は、フォローアップ開始後最初の2年を除いている。

^f食道がんの相対リスクを口腔咽頭がんに適用した。

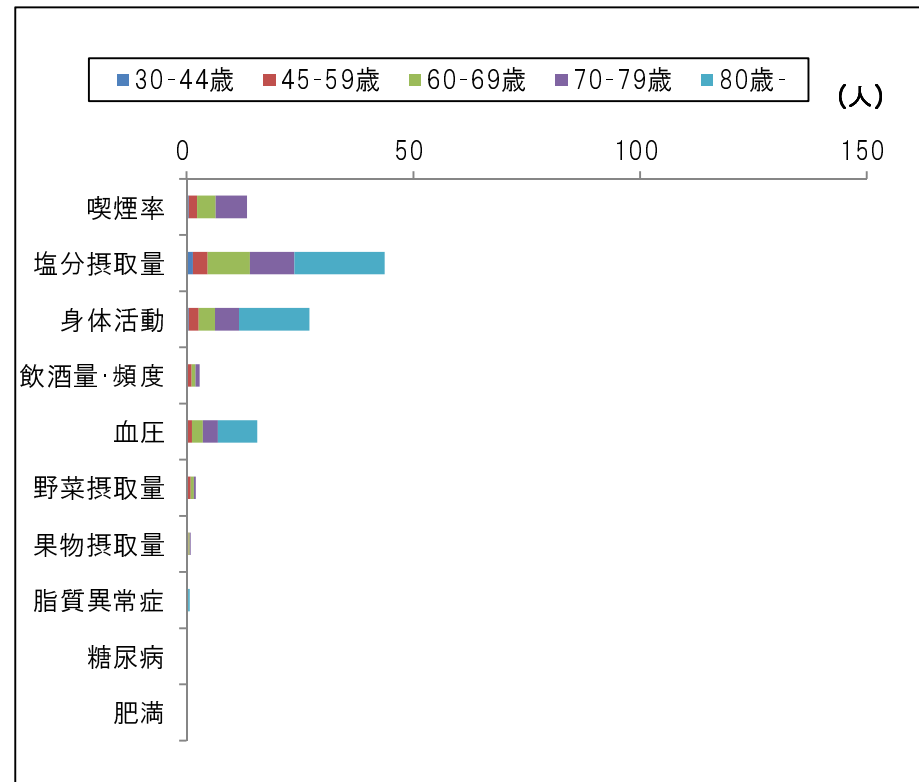
統計での推計

ステップ2 なら健康長寿基本計画の目標を達成した場合の推計減少死亡者数

男性



女性



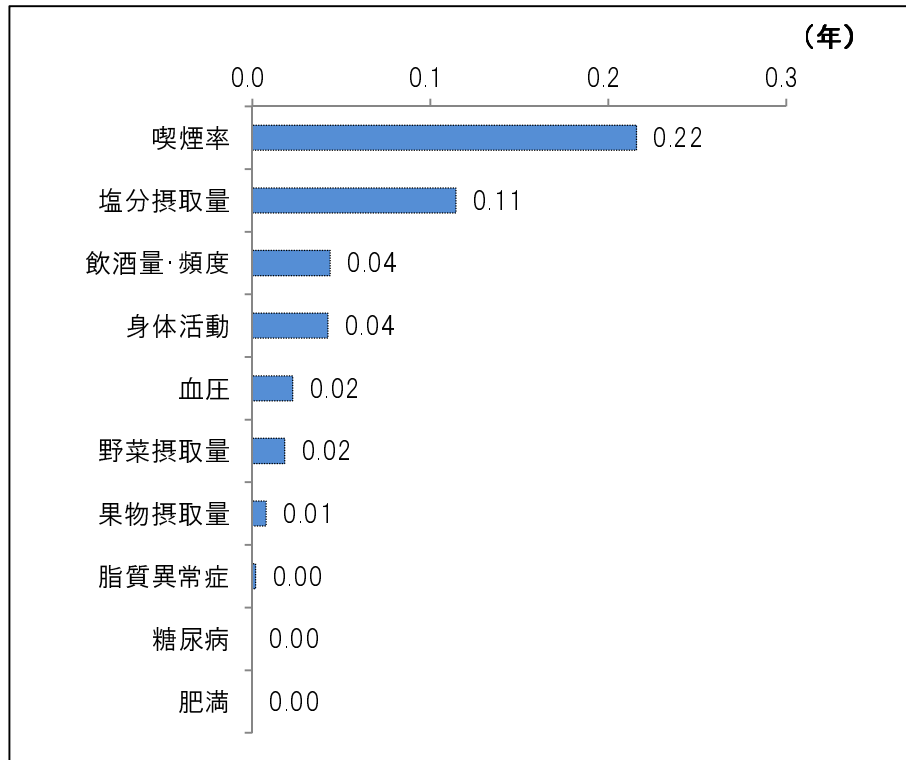
注) 本研究事業の推計減少死亡者数では、目標値の設定が減らせる死亡者数の数に大きく影響することが示唆された。たとえば、糖尿病や、肥満のところでは減らせる死者数がゼロであるが、これは、目標が現状維持となっているためである。

- ・男性の方が、目標達成で減らせると推計された死亡者数が多い
- ・性別で、死亡者数に影響する健康指標や、減少死亡者数の年齢構成が異なる

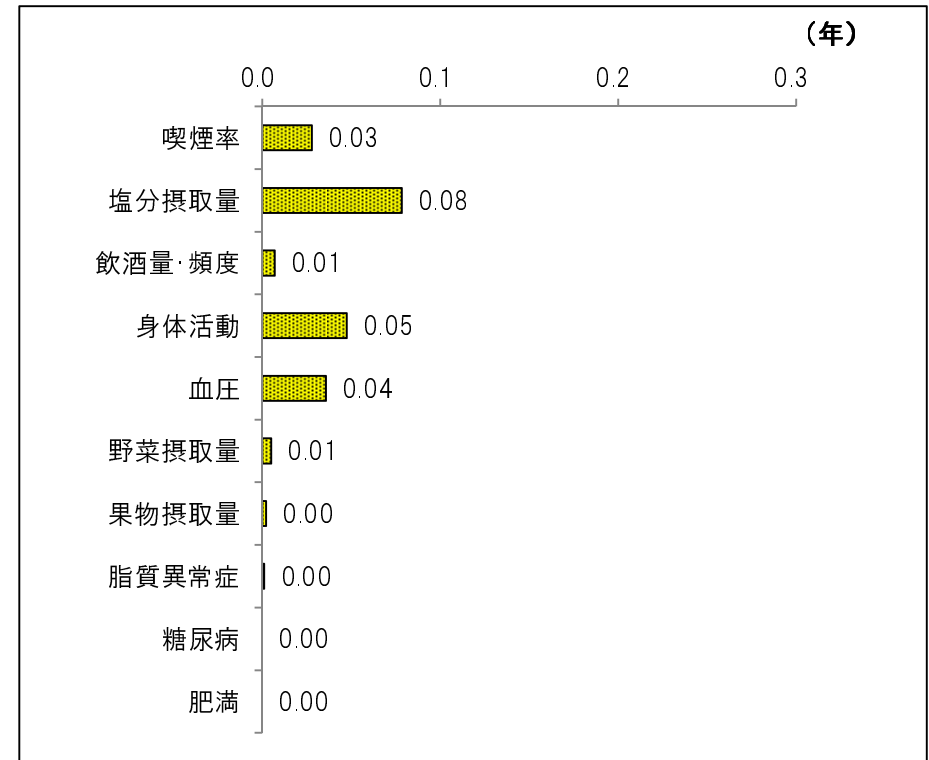
統計での推計

ステップ3 なら健康長寿基本計画の目標を達成した場合の**寿命延長**の推計

男性



女性



県民の40歳時点での余命の延びの推計を図示した

- ・ 0歳、30歳、65歳時点での延びについても以下の報告書に値を示している
- ・ 何歳時点かが変わっても、健康指標と寿命の延びの関係に大きな変化は無い。ただし高齢時点の方が延びが少ない

報告書： 奈良県 平成24年度 健康寿命に寄与する要因等研究事業報告書：40歳時点の健康寿命の延びの推計

統計での推計

ステップ4 推計から、健康指標の改善※で**健康寿命と関連の強い健康指標**が明らかになった

男性

順位	健康指標 (延びる健康寿命)
1位	喫煙率 (0.19年)
2位	塩分摂取量 (0.10年)
3位	飲酒量・頻度 (0.04年)
4位	身体活動 (0.04年)
5位	血圧 (0.02年)
6位	野菜摂取量 (0.02年)
7位	果物摂取量 (0.01年)
8位	脂質異常症病者割合 (0.00年)
9位	糖尿病有病者割合 (0.00年)
10位	肥満 (0.00年)

女性

順位	健康指標 (延びる健康寿命)
1位	塩分摂取量 (0.06年)
2位	身体活動 (0.04年)
3位	血圧 (0.03年)
4位	喫煙率 (0.02年)
5位	飲酒量・頻度 (0.01年)
6位	野菜摂取量 (0.00年)
7位	脂質異常症病者割合 (0.00年)
8位	果物摂取量 (0.00年)
9位	糖尿病有病者割合 (0.00年)
10位	肥満 (0.00年)

- 健康寿命の延長の推計には、橋本ら(2012)「健康日本21(第2次)における健康寿命の算定」の算定プログラムを用い、不健康者は要介護2~5の認定者のことであるとした。健康指標が改善し、死者数が減少しても、人口に対する不健康者の割合は変化しないと仮定して、平成22年度の奈良県における年齢階級毎の不健康者割合を用いて推計を行った。

・性別に10の健康指標を対象とし、健康長寿との**関連が強い健康指標を推計**

※: 「なら健康長寿基本計画」の目標達成(肥満や糖尿病有病者割合は、目標値が現状維持のため、健康寿命が延びていない)
参考文献: 奈良県 平成24年度 健康寿命に寄与する要因等研究事業報告書:40歳時点の健康寿命の延びの推計

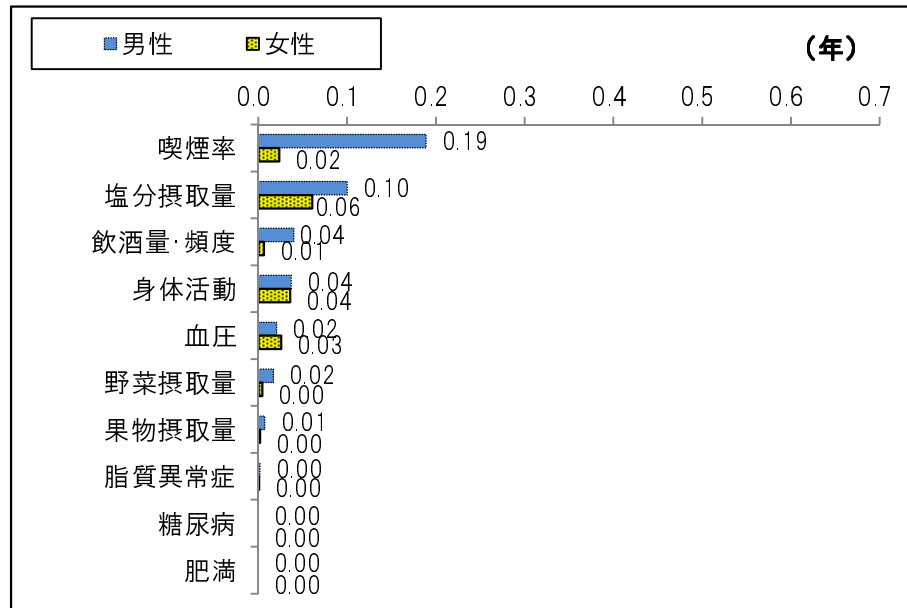
統計での推計 [参考] 極端に望ましい目標値(「究極の目標」)での健康寿命の延長推計

なら健康長寿基本計画を基にした健康指標の目標と「究極の目標」	
なら健康長寿基本計画を基にした健康指標の目標	「究極の目標」 ^a
糖尿病有病者の割合 / 現状維持	平均血糖値 / 4.9mmol/L (88.2mg/dL)
脂質異常症有病者の割合 / 10%減少	平均LDLコレステロール値 / 2.0mmol/L (77.3mg/dL)
高血圧有病者の割合 / 10%減少	平均収縮期血圧 / 115mmHg
BMI25以上の割合 / 現状維持	平均BMI / 21kg/m ²
生活習慣病のリスクを高める量の飲酒をしている人の割合 / 15%減少	飲酒率 / 0%
毎日飲酒をしている人の割合 / 10%減少	飲酒率 / 0%
喫煙をやめたい人がやめる(現在の喫煙率から禁煙希望者が禁煙した場合を減じた値)	喫煙率 / 0%
運動習慣者の割合 / 10ポイント増加	集団全体が高強度の運動を週に1時間以上または中強度の運動を週に2.5時間以上
平均食塩摂取量 / 1日8g	平均食塩摂取量 / 1日8g ^b
野菜摂取量 / 1日350g	平均野菜・果物摂取量 / 600g
果実摂取量100g未満の人の割合 / 30.0%	

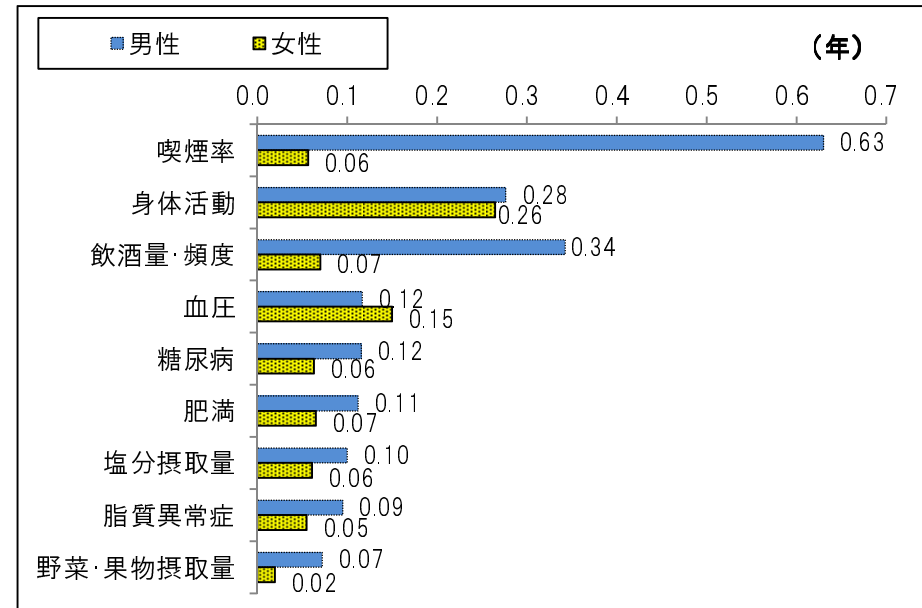
^a 「究極の目標」は、以下の先行研究より取得した。 PLoS Med 6: e1000058. doi: 10.1371/journal.pmed.1000058.

^b 塩分摂取量の目標は、奈良県の目標と同じ8gとした。

なら健康長寿基本計画の目標達成時の健康寿命の延長推計

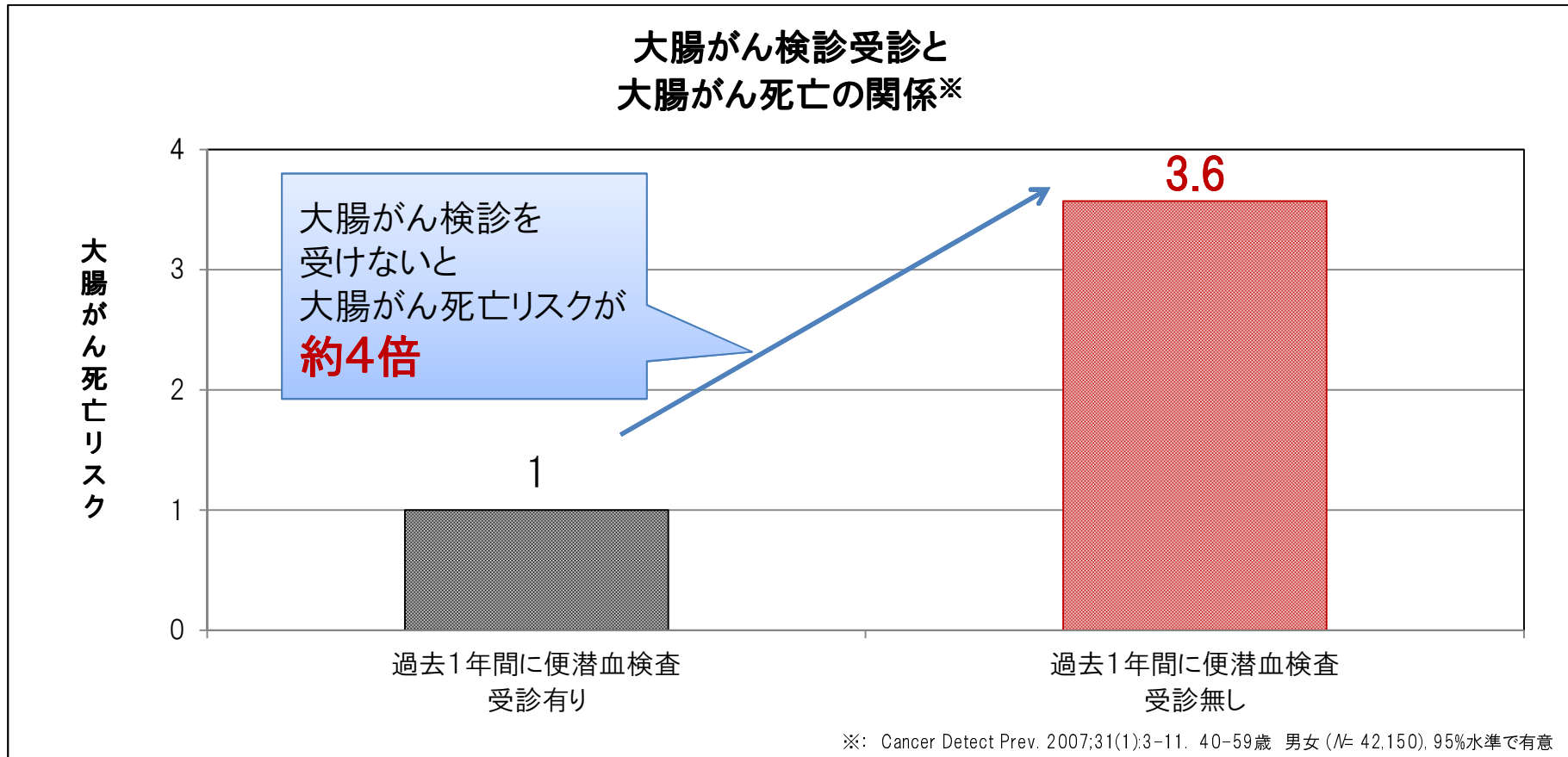


「究極の目標」達成時の健康寿命の延長推計



文献調査 健康寿命を延ばすには、健康指標の改善で死亡リスクが減少することが重要

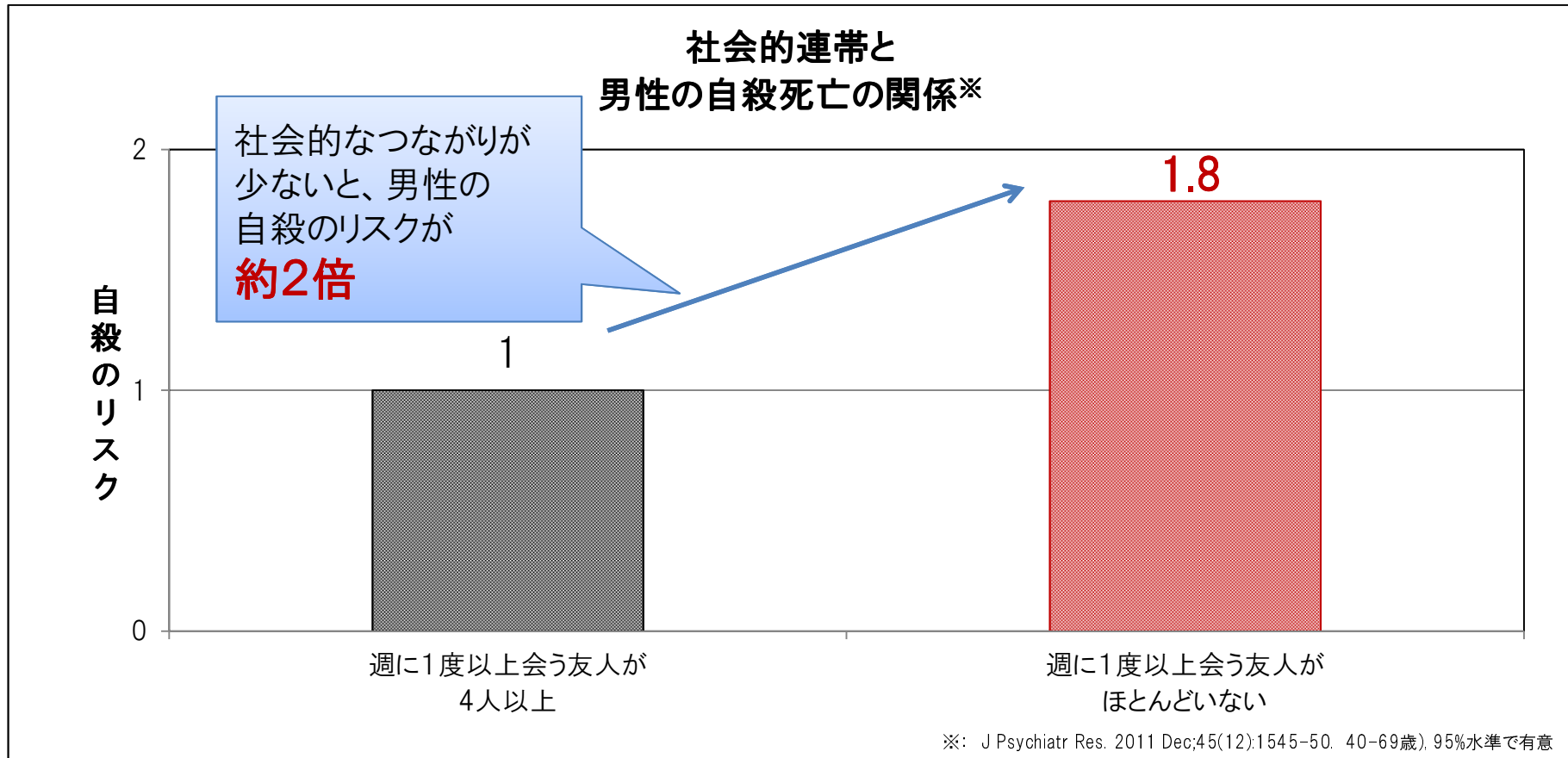
《成果》 文献調査から、**がん検診**が重要な健康指標と明らかになった
(大腸がんの例)



・ **がん検診**は、重点的な健康指標

文献調査 健康寿命を延ばすには、健康指標の改善で死亡リスクが減少することが重要

《成果》 文献調査から、**社会的なつながり**が重要な健康指標と明らかになった
(社会的連帯と自殺の例)



- ・ **社会的なつながり**は、重点的な健康指標

Ⅱ. 今後の対策への示唆

- ・ 重点的に改善すべき健康指標から、改善施策を検討

⇒ 推計で得られた健康指標

- ・ 喫煙率
- ・ 塩分摂取量
- ・ 身体活動
- ・ 血圧
- ・ 多量飲酒
- ・ 野菜(果物)摂取量

⇒ 文献調査で得られた健康指標

- ・ がん検診の受診率
- ・ 社会的なつながり



- ・ 重点的な健康指標への施策の実施

重点的な健康指標に対して、効果的な改善施策を実施することで、効果的に健康寿命が延びることが期待されます

健康指標の改善に資する施策の効果についての文献調査

《背景と目的》

健康寿命に影響の大きな健康指標

- ・ 喫煙率を下げる
- ・ 塩分摂取を減らす
- ・ 身体活動を増やす
- ・ 血圧を下げる
- ・ 飲酒量・頻度を減らす
- ・ 野菜摂取を増やす
- ・ がん検診の適切な受診

これらの重点的に改善すべき健康指標を改善していくことが必要

これらの改善に有効な施策とは？

《施策の調査方法》

国内・海外の文献調査

地域での健康指標の改善施策について
施策の科学的評価を調査

例) 喫煙率を下げる施策について
効果が検証された施策は何か？

改善施策の科学的評価※を
健康指標ごとに整理

喫煙率を下げる主な施策の例

主体 県、市町村 所定の場所での喫煙の制限

【施策】

公共の室内等の所定の場所における喫煙の禁止、規制

【概要】

受動喫煙の防止のために、すべてまたは一部の室内、室外の公共空間における喫煙の禁止をすること

【効果の例】

規制が実施されてから6-12ヶ月の間、空気中のニコチン等の計測値が72%減少。自己申告による、受動喫煙は60%減少（規制実施から4-18ヶ月期間）。受動喫煙のみではなく、喫煙量そのものも減少

【参考文献】

The Cochrane Library 2010; Issue 6.

主体 県、市町村等 携帯電話での禁煙支援

【施策】

携帯電話を用いたタバコの害、禁煙の効果に対する宣伝・介入

【概要】

通話機能を用いて、根拠に基づく情報や行動への支援を、興味がある喫煙者に直接届ける。多くの場合参加者は禁煙を補助し、介入の段階で変化するようなテキストメッセージも受け取る

【効果の例】

携帯電話のみで介入した場合、6ヶ月後の禁煙率は2.9%上昇。インターネットでの介入をともに用いた場合の禁煙率は9%向上

【参考文献】

Am J Prev Med 2001;20(2S):67-87.

主体 市町村 未成年者の喫煙防止

【施策】

コミュニティ単位での未成年への防煙活動

【概要】

コミュニティ単位で、住民の注目を若年層のタバコへのアクセスに目を向けさせ、コミュニティ全体を巻き込むことで、未成年の喫煙防止のために活動することをコミュニティに働きかける

【効果の例】

自己申告による未成年のタバコ使用（介入後24ヶ月から48ヶ月の範囲で）は5.8%の低下
タバコの未成年への小売り額は33.5%低下

【参考文献】

Am J Prev Med 2001;20(2S):16-66.

主体 県、市町村 禁煙コンテスト

【施策】

マスメディアの宣伝を用いた、禁煙を目指すコンテストの開催

【概要】

喫煙者がある一定の日にちや期間に禁煙を達成することを目標としたコンテストを開催し、マスメディアを通じてその宣伝や、参加者を増やすこと、継続の意欲付けを行う

【効果の例】

ニューヨークで行われた研究では6ヶ月後の自己申告による禁煙達成率は13.3%向上

【参考文献】

Am J Prev Med 2001;20(2S):67-87.

塩分摂取を減らす主な施策の例

主体

県、市町村

学校での教育

【施策】

学校で栄養バランスの維持を呼びかけ、教育する

【概要】

若年層に、学校で、健康的な栄養摂取、食えることや身体活動に対する正しい知識と態度、を推進するための施策のこと

具体的には、食糧政策や環境作り、栄養に関する教育等が挙げられる

これらの対象は直接生徒に向けてのものでも、教師や親、学校の理事等に向けたものでもよい

【効果の例】

調査が行われた介入の結果をみると、介入の期間、具体的な施策、対象となる年齢層、その後の観察期間、は多種多様なものとなっており、また自己申告性の結果も多いことから介入の効果について一概に断ずることは出来ない

介入によって起きた変化は小さかったものの望ましい方向性の効果がみられた

【参考文献】

The Guide to Community Preventive Services *Promoting Good Nutrition: School-Based Programs Promoting Nutrition and Physical Activity*

主体

医療機関

医療機関での塩分制限

【施策】

医療機関による塩分の制限

【概要】

医療機関において、塩分を減らした場合の利点等をデータを示しながら説明し、患者に塩分の摂取量を減らすことを薦める

【効果の例】

血圧について、一般的な人では1%、高血圧の人では3.5%の低下がみられた

これらの効果は2週間以上は持続した

これらの結果は、塩分の制限が2-4週間行われた場合も、それ以上行われた場合も同様の結果であったただし一方で、介入により一部のホルモンや脂質の上昇も観測されていて、これらが長期的に健康に害を及ぼす可能性もあるため注意が必要である

【参考文献】

Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 1. Art. No.: CD003656.

身体活動を増やす主な施策の例

主体

県、市町村等

階段を使うことの推奨

【施策】

階段を使うことの推奨

【概要】

階段を使うことを推奨する看板等を階段の近くやエレベーターやエスカレーターの近くに設置する施策
これらの看板は、人々に階段を使うことで得られる健康や体重への効果を知らせるか、既に健康やその他の理由でより運動しようとしている人に、一つのよい機会があると知らせるような内容であった。また、階段に音楽を流す、芸術品を飾るといった施策も行なわれた。

【効果の例】

この施策が行われている間の階段利用はおおよそ2.4%増え、1.5倍に増加。施策をより効果的にするためには、看板に具体的なターゲット層に向けてのメッセージや階段を上ることによって得られる具体的なメリットを表記するとよい。この施策はショッピングセンター、電車地下鉄バス空港等の交通施設、銀行、オフィス、大学図書館等様々な場所で、老若男女様々な人に効果があった

【参考文献】

Am J Health Promot 2011;25[3]:e12-26.

主体

職域

職場での栄養、運動の指導、援助

【施策】

職場での栄養、身体行動に関する指導、援助

【概要】

職場において、従業員の栄養状態や身体活動の改善を目的とした指導や援助を行なっていく
具体的に上げられるのは、講義、文字形式での情報、教育的ソフトウェアを通じた情報提供・教育
単独または集団でのカウンセリングや賞与や罰則の設定等の、従業員の行動に作用する社会的施策
健康的な食事へのアクセスをよくする(食堂のメニューを変える等)や運動をするきっかけや機会作り(職場での運動スペースの確保等)等で代表される環境づくり等である

【効果の例】

多くの研究が主に情報提供・教育や社会的施策に着目したものであり、環境づくりに着目したものは少なかったが、どの研究でも首尾一貫して対照よりもよい結果が得られた
具体的には、12ヶ月の期間の中で対照と比べ1.2キロほど体重が減り、平均してBMIが0.5下がった

【参考文献】

Am J Health Promot 2011;25[3]:e12-26.

がん検診の適切な受診のための主な施策の例

主体

県、市町村

検診対象者への受診勧奨

【施策】

対象者に対する検診の催促状の送付または通知

【概要】

手紙等により検査を受けることを推奨すること。後で再び通知すること(コール・リコール)や、通知に検査の意味や利点、検査を受ける際の障害となることの乗り越え方、予約を取る際の支援、を含めるとさらに効果的となる

【効果の例】

乳がんの受診率が14.0%向上、子宮頸がんの受診率が10.2%向上、大腸がんの受診率が11.5%向上。電話や、追加情報の付加された通知は、手紙のみよりもより効果的であった

【参考文献】

Am J Prev Med 2004;26(1):67-80.

主体

県、市町村

金銭的負担の軽減

【施策】

がん検診の金銭的負担を軽減

【概要】

対象者をがん検診から遠ざけている経済的障壁を取り除いたり、緩和する施策。具体的には、クーポン、払い戻し、自己負担金の割引、行政レベルでの保険適用範囲の見直し等が上げられる

【効果の例】

乳がんでは、8つの研究をまとめると11.5%の増加、子宮頸がんでは、1つの研究から17%の増加が報告されているが、この施策の評価には、更なる研究の蓄積が求められる

【参考文献】

Am J Prev Med 2012;43(1):760-4., Am J Prev Med 2012;43(1):765-86.

主体

県、市町村

受診アクセスの改善

【施策】

がん検診の受診に伴う構造的障害の軽減、緩和

【概要】

対象者と検診の物理的距離や時間的距離を減らすこと。検診の実施時間を対象者のニーズに合わせて増やす、医療機関以外での検診の実施(職場での検診車等)、受診のし易さを向上させる(予約の簡易化、交通の便の改善、言語障壁の改善、等)

【効果の例】

乳がんの受診率が17.7%向上、大腸がんの受診率が16.1%向上、子宮頸がんの受診率が13.6%向上

【参考文献】

Am J Prev Med 2012;43(1):765-86.

主体

県、市町村

検診機関の評価とその公表

【施策】

検診機関の評価づけとその結果の公表

【概要】

がん検診の検診機関に対し、その検診機関の効率、パフォーマンスに対する評価や情報を公表する施策。設定された目標や基準を用いて検診機関に改善を促す

【効果の例】

全体では、検診の受診率が13.0%向上
がん種別では、乳がんでは、3.4%~20.6%の向上
子宮頸がんでは、4.0%~29.5%の向上
大腸がんでは、12.3%~23.0%の向上

【参考文献】

Am J Prev Med 2008;35(1S):67-74.