

健診・保健指導の在り方に関する検討会 2011.12.07

I. 特定健診・特定保健指導に関する研究・調査

厚生労働科学研究（22年度、19～21年度）

実施機関による調査

保険者、保健指導機関、自治体

II. 今後の健診の在り方を考慮するうえで

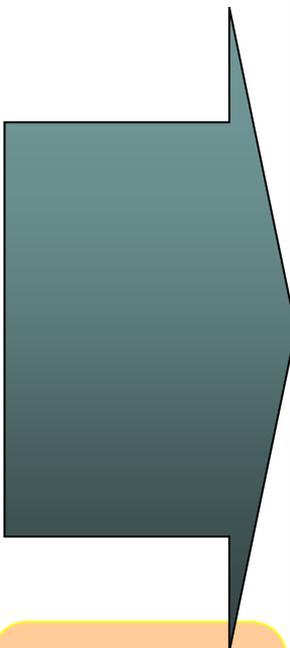
参考となる厚生労働科学研究

あいち健康の森健康科学総合センター 津下 一代

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
 (標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)(平成19年4月))

	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

① 現行の特定健診・特定保健指導について

- **メタボリックシンドローム: 腹囲基準の妥当性、内臓脂肪の定量 【1～3】**
- **健診受診率向上策 【4, 5】**
- **保健指導方法: 個人特性(若年者・高齢者、軽症者)、
行動変容スキル、目標の立て方、媒体の活用 【6～11】**
- **保健指導効果: 地域、職域、6か月後・1年後(未利用者との比較)、医療費
【12～15】**
- **評価: 健診・レセプト突合データ活用、第三者評価 【16, 17】**
- **ポピュレーションアプローチ 【18, 19】**

② その他参考になると考えられる関連研究

- **慢性腎臓病検出のためのクレアチニン 【20～23】**
- **骨粗鬆症: 尿中 γ -グルタミルトランスペプチダーゼ(uGGT) 【24】**
- **眼疾患 【25】**
- **ロコモティブシンドローム: 問診 【26】**
- **睡眠(SAS) 【27, 28】**
- **飲酒 【29】**

厚生労働科学研究(22年度、19～21年度)

③ 生活習慣病に関する疫学研究

- 大規模コホートによるリスク分析【30, 31, 32, 51, 52】
喫煙、血圧、血糖、脂質、肥満が総死亡、循環器死亡・医療費等に及ぼす影響
- 糖尿病予防のための戦略研究【33～35】
- 女性の生活習慣病に対する研究:男性との比較、やせ・貧血【36～38】
- 生活習慣介入研究【42～50】

④ 健診のエビデンス評価、精度管理等

- U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)の方法による健診項目評価【39】
- 検査コード体系、精度管理、電子的様式【40, 41】

【厚生労働科学研究成果報告書（平成 22 年度）より、生活習慣病健診・保健指導に関する研究の抜粋】生活習慣病 or 循環器 or 糖尿病 or 健診
 （※ 以下のまとめは、今後の検討に資するよう、関連する研究等の全体を概観するために、研究報告書からの引用を中心にして整理・記述した
 ものであり、研究等の方法論、結果の妥当性等の評価などを含む研究評価としてまとめたものではありません。）

I. 特定健診・特定保健指導／メタボリックシンドロームに関する研究

代表・課題		内容・結果	
腹 囲 ・ 内 臓 脂 肪 定 量 ・ B M I	門 脇 孝 特定健診・保健指導におけるメタボリックシンドロームの診断・管理のエビデンス創出に関する横断・縦断研究	<ul style="list-style-type: none"> ウエスト周囲径の増加に伴い、メタボリックシンドロームの平均リスクファクター数・リスクファクター集積者の割合は増加。予備検討において、平均リスクファクター数が1を超えるウエスト周囲径のカテゴリーは、男性では85-90cm、女性では100cm以上からで女性の方が大きく、本研究班の先行研究の最終解析結果「男性では80-85cm、女性では90-95cm」と概ね合致するが、今後さらに解析対象者数を増やして検証する予定。 リスクファクターが2個以上となるオッズ比は、男女ともにウエスト周囲径の増加に伴って上昇。 海外で一般的な中点レベルでの腹囲との比較：男性の平均ウエスト周囲径は臍レベルでは85.1cmに対して中点レベルでは84.3cm（差は0.8cm）。女性では平均臍レベルでは80.2cmに対して中点レベルでは75.5cm（差は4.7cm） 	1
	松 下 由 実 糖尿病・メタボリックシンドロームにおける内臓脂肪蓄積の評価に関する疫学研究	<ul style="list-style-type: none"> 内臓脂肪蓄積が多いほど、メタボリックシンドロームのリスク重積が高まる。腹囲測定はCT測定による内臓脂肪面積に比べ、メタボリスク重積を女性では5割、男性では7割しか検出することができない。 内臓脂肪面積の3年間の増加を50 cm²未満に抑制することにより、リスクの解消につながる可能性が示唆された。 同じ内臓脂肪の付き方でもアディポネクチン量によりメタボリスク重積が異なる事が明らかになった。 現在喫煙者が、15年禁煙することにより、メタボリックシンドロームのリスク重積が、非喫煙者と同等まで減少。 	2
	川 上 正 舒 肥満関連疾患のアジアと米国における遺伝疫学的検討とその対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 2型糖尿病発症におけるBMI25以上はBMI18.5-25の2.4倍。尿中アルブミン/クレアチニン比(UACR)は推定内臓脂肪量100cm²以上の群で有意に高かった。 日本人においては食事の質の違いでインクレチン分泌が違った。 動脈硬化発症・進展：T2DMにおいて、高血圧や糖尿病罹病期間などが冠動脈病変の予測因子として有用であり、LDL-C/HDL-C比などは冠動脈不安定プラークの予測因子であった。 加齢と肥満関連疾患：高齢者女性においては筋肉量低下がメタボリックシンドロームの独立した危険因子 	3

健診受診率	岡村智教	未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた循環器疾患予防のための地域保健クリティカルパスの開発と実践に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 未受診者の特性や未受診理由調査：健診受診のきっかけに関する全受診者調査から、ハイリスクアプローチのみの健診受診効果は53%、ポピュレーション・アプローチ（ハイリスクとの複合含む）の効果は47%であり、両方の対策が必要。 健診受診率向上のための地域介入手法：プログラムにより受診率は3.0~6.8%。プログラムの実施に要した費用の総額を受診率増加分の推計値で除すると、受診率1%の上昇に要するコストは約34万円と推計された。当初の受診率が高い市町村では保健指導参加率は大きく上昇したものの健診受診率は不変であった。 	4
	磯博康	離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 特定健診受診率・特定保健指導の修了率に地域差があり、受診率の向上として、①受診券の1カ月前送付、②受診日、時間、場所の指定、③受診券の当日発行、後日確認が挙げられた。 特定保健指導修了率の向上には、特に、①結果説明会の利用、②面接日の調整、③訪問指導が、とりわけ積極的支援に関しては、保健師数の充実が大きく関与した。 ポピュレーションアプローチとして、食育事業が減塩習慣の形成や将来の生活習慣病予防に有効である可能性が示された。研修会を実施し、地域の生活習慣病対策、とりわけ保健医療の物質的・人的資源の活用、保健指導の方法についての意見交換、議論を行った。 	5
保健指導方法	永井良三	個人特性に応じた効果的な行動変容を促す手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 未治療群の低リスク層から重症疾患の3分の2が発症しており、未病段階から被保険者全体に介入する重要。 冠動脈疾患リスクの改善効果は40代に限られており、動脈硬化が進行していない若年層から始めることが必要であり、高齢者に関しては特性に応じた保健事業の再構成が求められる。 受診率が低い国保や職域保険の被扶養者の健診では、若年層で継続受診率をあげることが不可欠である。 特定保健指導では、情報提供群からの悪化者が保健指導の改善者を打ち消している状況であり、自己改善を促し、悪化者を減らすことが、特定保健指導の効果を最大化することが示された。 保険者・被保険者・医療機関の連携による重症化防止スキームでは医療機関との連携の重要性が示され、ドイツの疾病管理に関する調査から健診結果に基づく意識啓発および自己管理を定着させる保健事業の普及が重症化防止の効果を高める可能性が示唆された。 	6
	武見ゆかり	生活習慣病対策における行動変容を効果的に促す食生活支援の手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 量的検討から、初期の1か月後の体重減少率が、評価時の減量成功及びその後の減量維持に関与していることが明らかになった。質的検討からも、1か月後前後の減量の実感、良い変化の実感の有無がその後の成功に関わることが示された。したがって、初回面接とその1か月後までが重要と示唆された。 初回面接直後の対象者の気持ち、受け止め方、取組みへの準備性の把握が重要とされた。 食生活では、行動目標として設定したこと以外の、自分なりの工夫による食生活改善や認知的対処が、全ステージを通じて重要とされた。 	7

		<ul style="list-style-type: none"> ・無理のない行動目標は重要だが、効果が期待できる程度のものか確認が必要である。 ・喫煙や飲酒が減量成功及び維持の阻害要因である可能性が示唆された。したがって、喫煙者や飲酒者に対応した食生活支援スキルが必要であり、適正飲酒の指導、禁煙指導、ストレス対処など、食生活以外の生活習慣全般への支援が重要とされた。 		
安藤雄一	口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究	<ul style="list-style-type: none"> ・介入研究①：保健指導受診者の約4分の1が早食いは是正関連の行動目標を選び、受け入れは比較的高い。 ・介入研究②：咀嚼回数が比較的多い群で、3ヶ月間の体重減少量が大きいことが示された。 ・特定健診受診者の大規模データを用いた分析により、早食いと肥満・メタボリックシンドロームの関連の強さが幅広い年齢層で確認された。また、咀嚼回数と肥満およびメタボリックシンドロームとの関連、栄養摂取と現在歯数の関連に自身が調理をするか否かが影響していること等の知見が認められた。 <p>「ゆっくりよく噛む」という生活習慣は特定保健指導の受診者にとって受け入れやすい行動目標であり、肥満・メタボリックシンドロームの予防に有効であることが示唆された。</p>	8	
教材・媒体	梶尾裕	行動変容理論に基づく効率的かつ効果的な特定保健指導手法の疫学的エビデンスとITを援用した開発	<ul style="list-style-type: none"> ・行動療法理論やIT等の利用を考慮した指導方法の開発：強化点として、1) 検診データの自動取込、2) 行動目標からのカロリー自動計算機能、3) カロリーデータベース管理機能の付加を行った。 ・地域、男女によって食習慣・食行動、運動習慣・活動度、行動様式が異なり、指導内容も個人に合わせた指導が必要となった。初回面談時間は使用群と非使用群とで差はなかったが、報告書は使用群では指示入力により直ちに自動的に作成され、効率的だった。6ヶ月面談参加率は、使用群27%、非使用群10%と差があったが、体重や腹囲の減少量や、栄養・食生活や身体活動の改善の具合には明らかな差は見いだせなかった。 	9
	藤井仁	対面による通常の保健指導と比較した遠隔保健指導の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・TV電話等を用いた遠隔保健指導が、通常の対面での保健指導と比較して非劣性であるといえるかを検証する。必要サンプル数が確保できなかったため、平均値の標準誤差が大きく、主たる評価項目である体重の減少率で非劣性を主張できない結果となった。 	10
	山津幸司	印刷教材と携帯電話フィードバックシステムを用いた食生活の改善及び運動指導プログラムの開発	<ul style="list-style-type: none"> ・印刷教材の介入研究では、介入終了者のうち約半数にあたる16名に腹囲の減少が認められた。地域中高年女性への介入研究では、体重、BMI、体脂肪率や腹囲の減少、心理面の改善が認められた。農漁村在住中高年者介入研究では、検診結果説明会に参加した60名のうち53.3%（32名）が参加を希望し、90.6%（29名）が介入を終了することができた。 	11

特定保健指導の効果	今井博久	特定保健指導プログラムの成果を最大化及び最適化する保健指導介入方法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 保健指導を受けた人における平成 20 年度および平成 21 年度の全国のそれぞれの平均値は、体重では男性：69.5kg、67.9kg で、変化分（差）は-1.46kg（2.1%減少）、女性：60.8kg、58.9kg で、変化分（差）は-1.66kg（2.7%減少）。その他の項目も有意に改善していた。 保健指導の開始時に正確にかつ詳細に食事摂取状況を「アセスメント」することが体重減少に効果的である。 市町村支援のための研修会に都道府県の保健師、また国保連合会の関係者らが同席し、市町村が抱える問題点や成功した事例や失敗事例を共有する試み、すなわち「情報の共有」が有効であった。 	12
	津下一代	生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 積極的支援 6 ヶ月後 2.6±3.5 kg減、SBP、DBP、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、AST、ALT、γGTP の有意な改善を認め、メタボリックシンドローム該当者は 48.2%→22.3%、保健指導を受けなかった対照群との間で変化量に有意差がみられた。 重回帰分析では体重減少率に対して「6 ヶ月後の血液検査告知」は正の、喫煙は負の影響を及ぼした。 支援前の行動変容ステージと体重減少率には関連が見られなかった。 動機づけ支援では腹囲は有意に減少したが他の検査値に有意な変化はなかった。 40 歳未満は 40 歳以上よりも体重減少率が大きく、非喫煙者の方が改善率が高かった。 健診後の簡単な結果説明では翌年の検査データ改善を認めなかった。 健診後 2 年間の医療費の推移では実施群では医療費が相対的に低減する傾向がみられた。 	13
	横山徹爾	特定保健指導の質の確保・維持・向上のための支援方法の類型化及び評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 保健指導を受けた者と受けなかった者とで、平成 20 年度と平成 21 年度の特定健診時の体重等のリスク要因の変化を、実施機関別、保健指導の有無別、支援群別、性・年齢別、ポイント別、行動変容ステージ別等で比較した。 リスク要因の多くは、保健指導未実施群でも自然に改善する傾向があったが、実施群ではより大きな改善が認められた。保健指導により行動変容ステージが向上し、生活活動の変化も期待できることがわかった。また、統計的な有意差は認められなかったが、200-250 ポイントがもっとも体重減少率が大きく、ポイントと体重減少は直線回帰ではない可能性がある。身体活動変化の改善、保健指導の実施は体重減少に有効であった。反対に、睡眠習慣の改善および喫煙習慣の改善は体重減少の阻害要因となる傾向にあった。 	14
	岡山明	医療保険者による特定健診・特定保健指導が医療費に及ぼす影響に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 積極的支援を受けた人と比較して、支援受けなかった人では年齢がやや若い傾向が見られ、外来、総医療費共に多い傾向が見られた。 積極的支援では総医療費で年間 3300 点少なく、外来総医療費でも 752 点少なかった。平成 20 年の血圧値、血糖値などの検査結果や年齢、性別、喫煙習慣を考慮しても有意であった。 	15

評価	水嶋春朔	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	各種健診データとレセプトデータ等による情報を突合することが可能となり、HbA1c レベル別の受療状況のような健診データと受療との関係が分析可能となった。特定健診・特定保健指導事業の枠組みの中で、「特定保健指導」、「それ以外の保健指導」、「医療との連携」、「未受診者対策」等のそれぞれで、生活習慣病有病者・予備群をどの程度予防できるのかを予測する方法を開発し、実際のデータへの適用を試みた。生活習慣病対策の優先順位付けや、受診率等の目標設定に役立つと期待される。	16
	森晃爾	保健指導におけるアウトソーシング先の質の向上を図るための第三者評価の在り方に関する研究	保健指導の第三者評価制度については、制度を構成する要素に類似性とばらつきがあり、それぞれの特徴に合った制度設計がされていることが分かった。また、評価制度の基準や要求事項の厳密性と汎用性にはトレードオフの関係が成り立つと考えられた。保健指導サービスにおける第三者評価制度が目的とするものはサービスの質の向上であること明確にし、サービスの特徴を考慮した制度設計が必要であると考えられた。保健指導サービス機関等の質の管理の実態については、想定される基準項目のうち30%以上が実施していることが一つの目安として考えた。これらに質の管理を行う上で不可欠な項目を併せることにより、第三者評価基準が作成しうると考えられた。自治体担当者からは、主体的に質の管理に取り組んでゆくために必要な事項として、質の管理を実施する根拠、専門的な知識を有している支援者の存在および自治体内の人員が挙げられた。	17
ポピュレーション	佐藤潤	職域における生活習慣病予防のためのハイリスク・ポピュレーションアプローチの連動に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチを効果的に連動させるためにデシジョンツリー分析を使用し、その効果を検討する。 ・現在会社で実践している全社員向けの生活習慣病予防対策（複数回答可）については、「特に何も実施していない」が最も多く（67.5%）、多くの就労者にとって、現在会社で実施しているポピュレーションアプローチはあまり認識されていないことが示唆された。さらに、ポピュレーションアプローチの中でも高い認識率であった「パンフレットの配布」（16.3%）、や「ポスターの掲示」（14.3%）といった内容は、実施には比較的容易なである反面、対象者からは必ずしも効果があるとは思われていないことが明らかとなった。 ・認識率の低かった近隣スポーツジムとの提携（5.6%）や社員食堂でのヘルシーメニューの提供（7.1%）といった内容は、実施がポスター掲示等よりも困難ではあるものの、対象者からは効果があると思われていた（効果があると思う者の割合は、「近隣スポーツジムとの提携」が31.1%、「社員食堂でのヘルシーメニューの提供」が33.9%）。効率のみを重視せずに、効果を重視した内容を検討していくことが必要かもしれない。 	18
	緒方裕光	健康日本21の中間評価、糖尿病等の「今後の生活習慣病対策の推進について（中間取りまとめ）」を踏まえた今後の生活習慣病対策のためのエビデ	<ul style="list-style-type: none"> ・保健行動の変容に影響を与える要因、メタボリックシンドロームと診断された患者に対する教育入院の効果、遠隔保健指導の効果、女性のがん検診の受診状況とそれに影響を与える要因などを調べた。精神的健康度と喫煙との関係やメタボリックシンドロームと診断された患者に対する教育入院の効果などが示された。 ・e-ヘルスネットの栄養・食生活に関わる45種類のコンテンツに関して、公開時の平成20年度上半期と平成22年度上半期における各コンテンツのアクセス件数を検証した結果、特定保健指導やシステムの浸透によりアクセス件数が顕著に増加したことが示された。 	19

	ンス構築に関する研究	
--	------------	--

II. I 以外で参考になると考えられる関連研究

代表・課題		内容・結果	
C K D ・ Cr	渡辺毅 今後の特定健康診査・保健指導における慢性腎臓病 (CKD) の位置付けに関する検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定健診コホートにおける腎機能、尿蛋白の層別化による心血管イベント既往の頻度：血清 Cr 値のデータのある約 33 万人の横断的解析で、蛋白尿、腎機能低下は各々独立した心血管イベントの危険因子であること、多くの生活習慣病の要因が蛋白尿、腎機能低下の要因である実態を証明した。 ・ 医療経済解析モデル；蛋白尿、腎機能評価の医療経済的得失についてマルコフモデルを使用して、尿蛋白検査の費用対効果が良好なことを証明した。 ・ 保健指導に関しては、問診項目の中の様々な生活要因が、生活習慣病、蛋白尿、CKD 発症に影響すること、CKD 病期と現在の保健指導レベルは解離することが証明され、保健指導の対象と内容の変更の必要性が明らかとなった。 	20
	今井圓裕 CKD の早期発見、予防、治療標準化、進展阻止に関する調査研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ シスタチン C と Cr の式を作製した。 ・ 沖縄の eGFR<60ml/min/1.73m² の CKD 患者の頻度は全国平均の 6.7%と比較して 16.3%と大きかった。 ・ 腎機能低下と死亡、透析導入、心血管イベント発生との間には明らかな相関が認められた。原発性腎疾患例の CVD イベント発生は少なく、高血圧性腎症や糖尿病性腎症では CVD イベントの発症が多かった。 ・ 男性では eGFR が BMI、ウエスト周囲径、皮下脂肪面積、内臓脂肪面積、及び CRP と逆相関を認めた。 ・ CKD 有病率 (eGFR<60) は、糖尿病合併群では 16.2%、高血圧合併群では 17.49%、尿蛋白陽性群では 25.6%。 ・ 薬物性腎障害は非ステロイド性抗炎症薬 (25.1%)、抗腫瘍薬 (18.0%)、抗菌薬 (17.5%) の順であった。 	21
	木村健二郎 CKD 進展予防のための特定健診と特定保健指導のあり方に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ CKD ステージ 3, 4, 5 のうち尿蛋白陰性者は 89.7%であった。 ・ スポット尿と食生活アンケートからの推定食塩摂取量と実測値の相関係数はそれぞれ r=0.47 と r=0.35 であった。ユリメジャーシステムを使用した推定食塩摂取量と実測値の相関係数は r = 0.92 であった。 ・ 睡眠時間 6 時間を基準として尿蛋白陽性のハザード比を求めると、睡眠時間 5 時間以下において睡眠時間とハザード比の間に逆相関関係を認めた。短時間睡眠が尿蛋白出現の予測因子であることが初めて明らかとなった。 	22

	藤岡知昭	健診データを基盤として、慢性腎臓病該当者の医療費過剰支出と末期腎不全発症リスクを評価するデータベース構築研究	<ul style="list-style-type: none"> CKD（推算 GFR60ml/min/1.73 m²未満）は心筋梗塞罹患リスクを2倍高めていたが、死亡、脳卒中、介護認定のリスクは上げていなかった。 微量アルブミン（ACR30mg/g以上）陽性は、非CKD者では死亡率は3.36から4.40/1000人年まで上昇させ、さらにCKD者では死亡率を6.15/1000人年まで上昇させていた。 	23
骨粗鬆症	新飯田俊平	骨粗鬆症の尿スクリーニング検査の費用対効果に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 廉価な検査法である尿中γ-グルタミルトランスペプチダーゼ(uGGT)を指標とした新規骨検診法を一次検診に導入した場合の検診成績とその費用対効果について検討した。 暫定的に定めた uGGT 検査のカットオフ値による骨検診では43%が要精密検査に区分された。本検査法は感度は良好であったが、特異度が低いことが示された。しかし骨密度検診の場合より2倍多く有病者発見につながった。 全体の費用は、uGGT 検査による一次検診費用は骨密度検査の1/10程度だが、二次検診費用は受検者が増えたことで骨密度検査群の2.5倍多くかかった。しかし、有病者の早期発見を効果とした場合の費用対効果では、uGGT 検査の方が骨密度検査より4倍の効果見積もられた。 uGGT と骨代謝の関係についての検討では、超音波骨密度測定で得られる減衰率に負の相関を示すこと、尿細管細胞がビタミンD3およびPTHなどの骨代謝因子で刺激されるとGGTが細胞から遊離することなどが明らかになった。 	24
眼検診	山田昌和	成人を対象とした眼検診プログラムの臨床疫学、医療経済学的評価	<ul style="list-style-type: none"> 本邦の視覚障害の主要な原因疾患は緑内障、糖尿病網膜症、変性近視、加齢黄斑変性、白内障であり、この5つで全体の3/4を占める。これらの眼疾患はいずれも加齢と関連しており、初期には自覚症状に乏しい。 眼瞼下垂の有病率6.90%、翼状片4.20%、網膜静脈分枝閉塞症0.38%、緑内障（疑い例含む）4.10%、閉塞隅角緑内障（疑い例含む）0.21%などの結果を得た。 白内障に関する成人眼検診のICERは概ね20万円/QALY以下であり、費用対効用に優れることが示された。 感度分析による検診開始年齢と検診間隔の検討では、50歳開始で5年または10年に1回の検診が費用対効用の観点から優れていることが示唆された。 	25
ロコモ問診	星野雄一	運動器機能不全の早期発見、診断ツールの開発	<ul style="list-style-type: none"> ロコモティブシンドロームが原因で要介護になる高齢者を早期発見する診断ツール“足腰指数25”を開発した。16点以上でロコモティブシンドロームと判定することが妥当。足腰指数25の正式な質問票は日本運動器学会ホームページからダウンロードできる (http://www.jsmr.org/)。 簡易版である足腰指数5は自己チェックに使用できる。 <ol style="list-style-type: none"> 階段の昇り降りほどの程度困難ですか。 急ぎ足で歩くのはどの程度困難ですか。 休まずにどれくらい歩き続けることができますか。 2kg程度の買い物（1リットルの牛乳パック2個程度）をして持ち帰ることはどの程度困難ですか。 家のやや重い仕事（掃除機の使用、ふとんの上げ下ろしなど）は、どの程度困難ですか。 	26

睡眠・SAS	兼板佳孝	健康づくりのための休養や睡眠の在り方に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・不眠症やいびきとメタボリックシンドロームが有意な関連性を示した。 ・重症で喫煙者の血圧は他群に比し有意に高く、重症 SAS に喫煙が加わると相乗効果で血圧が上昇すると思われた。 	27
	谷川武	睡眠呼吸障害による生活習慣病に関する医療情報提供とその効果の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・60歳未満、以上のいずれにおいても1日平均3時間以上の持続気道陽圧(CPAP)療法により有意に拡張期血圧が低下。 ・間歇的低酸素曝露により男性 OSA 患者の血清中高分子アディポネクチンと全アディポネクチンは健常者と比較して有意に低下した。 ・自宅パルスオキシメトリ検査の後、病院で終夜睡眠ポリグラフ(PSG)を施行した結果、血圧値との関連において、3%ODI 値は PSG で得られる無呼吸低呼吸指数と同等以上の相関が認められた。 ・地域住民男性の中等症以上の SDB において、高血圧の発症リスクが上昇する可能性があった。 ・飲酒量と SDB の重症度について、女性においても関連があった。 	28
飲酒	樋口進	わが国における飲酒の実態把握およびアルコールに関連する生活習慣病とその対策に関する総合的研究	<ul style="list-style-type: none"> ・アルコール(AL)有害使用による健康・社会への負の影響を低減するための計画策定と基礎資料作成のための調査研究を目的としている。 ・大量飲酒者では冠動脈石灰化 risk が高く、清酒はγ-GTP 高値へ影響が強かった。 ・肥満、脂質異常、喫煙が脂肪肝発生に関与し、飲酒量は関連しなかった。 ・飲酒量増加で内臓脂肪量、頸動脈プラーク有病率、虚血性心疾患や脳血管障害発症率も増加した。 ・急性膵炎では40-79g 飲酒者のオッズ比1.7、80g 以上3.4、慢性膵炎では、40-79g4.2、80g 以上12.0であった。 ・男性 LC は非 LC より肥満の頻度が低く、女性 LC の47%が精神疾患を合併した。NASH 全例禁酒により AST、ALT、γ GTP 値が正常化した。 	29

代表・課題		内容・結果		
大規模 コホー ト	上 島 弘 嗣	大規模コホート共同研究による生活習慣病発症予防データベース構築とその高度利用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・総死亡データベースを利用した喫煙・総死亡の関連分析では、多変量調整ハザード比を性・年齢階級別に推定した。またその結果を利用して、喫煙による過剰死亡割合(Population attributable fraction(PAF))および喫煙による年間過剰死亡者数を推定した。全体の PAF は男性 24.6%、女性 6.0%で、男性では60 歳代の 47.7%、女性では 50 歳代の 12.2%が最高であった。高年齢である 70 歳代では男性 15.4 %、女性 8.0 %、80 歳代では男性 3.5%、女性 1.5 %。 ・総コレステロール値の第 1 五分位 (<169mg/dl) に対する第 5 五分位 (230mg/dl<=) の冠動脈疾患死亡 HR (95%信頼区間) は若年男性で 1.26 (1.11-1.41)、高齢男性で 2.79(1.10-7.07)とリスク上昇が認められた。 ・心血管病死亡に対する多変量調整ハザード比は、eGFR90≦群に比べ 60-89 群 1.1 (0.9-1.3), 45-59 群 1.4 (1.2-1.7), <45 群 2.0 (1.6-2.6) と eGFR 低下に伴い有意に上昇することなどが示された。 	30
	三 浦 克 之	2010 年国民健康栄養調査対象者の追跡開始 (NIPPON DATA2010) と NIPPONDATA80/90 の追跡継続に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・NIPPON DATA80/90 については、今回、住民票請求をした 6,771 人の 98%で生死の追跡が可能であった。 ・24 年/15 年追跡データによる解析を進め、(1)喫煙習慣とその後の ADL 低下リスクとの関連、(2) 喫煙・肥満・メタボリックシンドローム構成要素の集積による循環器死亡リスクおよび過剰死亡の大きさの検討、(3) メタボリックシンドローム構成要素の軽度異常の存在による循環器死亡リスクの上昇度など、計 6 編の論文が Atherosclerosis 等の雑誌に掲載された。 	31
喫 煙	辻 一 郎	各種禁煙対策の経済影響に関する研究-医療費分析と費用効果分析	<ul style="list-style-type: none"> ・喫煙が医療費に及ぼす影響に関する研究：脳血管障害と虚血性心疾患に対する国民医療費の 16%が喫煙関連によるものと推定された。医療費に対する影響は喫煙の方がメタボリックシンドロームより大きく、集団全体の循環器疾患予防や医療費という観点からは、喫煙単独群への介入も重要であることが示唆された。 ・喫煙者が他のリスク(高血圧など)を併せ持つ場合、医療費は個々のリスクによる相乗効果のレベル以上に増大した。 ・喫煙者における医療費の増加程度は観察期間とともに強まった。喫煙習慣と医療費との関連は性・年齢階級で異なり、とくに 40 歳代、50 歳代の女性で喫煙のグレード上昇にともなう平均医療費の著明な増加が観察された。 ・禁煙プログラムの費用効果分析：一人あたりの禁煙治療費用は 59,593 円で、禁煙成功率は 23%であり、禁煙治療の費用効果比は 259,799 円と算出された。 	32

糖尿病	曾根博仁	日本人2型糖尿病患者における生活習慣介入の長期予後効果並びに死亡率とその危険因子に関する前向き研究 (JDACS)	<ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病性腎症罹患率は、英国人糖尿病患者よりかなり低い。腎症の緩解が3割の患者にみられていたことも判明、糖尿病専門施設でフォローされている患者では、腎症の発症・進展がかなり抑制されている可能性が示唆された。 ・喫煙が、糖尿病患者においてタンパク尿発症のリスクになるということも新たに判明した。 ・網膜症についても発症・進展・増悪のリスクファクターが明らかになり、血糖コントロールの重要性が改めて浮き彫りになった。 ・大血管合併症についても、TGが冠動脈疾患の予測因子になるという欧米人患者との相違点が明らかになった。 ・これらの結果は、欧米では一般的なガイドラインの推奨治療が必ずしも日本人患者にはベストではない可能性を示唆しており、現在引き続き詳細な検討を継続している。 	33
	国際協力医学	糖尿病予防のための戦略研究	<ul style="list-style-type: none"> ・J-DOIT1 (空腹時血糖 100-125mg/dl、支援群と自立群にランダムに割り付け、支援群に非対面型指導を中心とした予防支援を行った場合、糖尿病の発症を半減できることを検証)。最終的に2,904人が登録、平成21年5月で全ての介入が終了した。平成23年度健診データまで追跡する予定である。 ・J-DOIT2 (通院中の2型糖尿病患者を対象とし、医師会をクラスターに分割し、非対面型患者指導およびITを活用した診療支援を行なう群と通常診療を行なう群に割り付け、診療支援が受診中断を減少させる効果を検証)。11医師会が参加し、2,236人が登録された。2009年10月より介入、追跡を開始し、2010年9月に追跡を終了した。 ・J-DOIT3 (高血圧または脂質代謝異常がある糖尿病患者約3,000名を対象とし、血糖、血圧、脂質に介入する複合的強化療法か従来治療かにランダムに割り付け、強力な治療を行った場合の合併症の進展抑制効果を検証)では、2542人が登録され、全国81の病院で研究が進行中である。両群とも血糖値、脂質値、血圧値が良好にコントロールされ、被験者への介入は順調に実施されている。平成24年度末まで追跡する予定である。 	34
	武田純	循環器リスクと耐糖能障害の効率的な健診マーカーの探索	<ul style="list-style-type: none"> ・耐糖能異常の初期対象者に対して生活習慣に関する自記式質問票調査を行い、発症に関する生活要因、生活指導の効率性、疾病への認識、QOLへの影響について、代謝異常との関連解析を定量的に実施した。 ・QOLスコアは、耐糖能異常の指摘群で有意に低く、男女別で見ると、女性のみ有意差が見られた。 ・糖尿病群、肥満群、高血圧群では身体的領域と全体項目でスコアが有意に低く、高血圧群では社会的領域でも有意差を認めたが、心理的領域、環境領域ではどの群でも有意差を認めなかった。 ・喫煙習慣については、糖尿病進行やインスリン分泌低下に有意に関連した一方で、コーヒーには非カフェイン機序の予防的効果が認められた。特定保健食品は各々の表現型に依存する傾向がみられた。 ・臍島トランスクリプトームから得られた新規液性因子の血中レベルは耐糖能変化に有意に関連した。 	35

女性	内藤博	動脈硬化性疾患の危険因子の性差と予防に関するコホート研究	<ul style="list-style-type: none"> 冠動脈 CT 検査より冠動脈狭窄、冠動脈壁性状指標、石灰化スコア算出。 女性の冠動脈石灰化は 50 歳から、狭窄の頻度は 60 歳代から年齢とともに高くなり、男性に近づくことが CT でも確認された。冠リスクの集積が石灰化や狭窄に寄与する割合は女性の方が男性より大きいことが明らかとなった。特に糖尿病や喫煙が強く影響し、その対策が必要であると考えられる。 	36
	下方浩史	ライフステージに応じた女性の健康状態に関する疫学的研究-10 代から 90 代までの女性を対象とした長期縦断研究	<ul style="list-style-type: none"> 約 20 年間にわたって追跡されている女性約 6 万人、延べ約 20 万件の健診集団から、データベース体格、生活習慣、女性特有の疾病・症状、生活習慣病に関して年代別の実態、関連要因を解析。 この 20 年間で女性の生活習慣病は高血圧症の有病率がやや低下していたが、糖尿病や脂質異常症の有病率は特に増加はなかった。しかし女性のやせは増加しており、また貧血が 40 代を中心に多く改善傾向が見られない。 閉経の影響を 40 歳代、50 歳代で検討したところ、骨粗鬆症、脂質異常症、やせでは閉経群では未閉経群と比較して有病率が高く、貧血は閉経群では有病率が有意に低かった。 若い女性では休養や朝食などで生活習慣の乱れがあり、また現在の BMI で肥満ではないにも関わらず、やせ願望をもつ者が多くみられた。 要介護高齢女性では男性に比べて重篤な併存症の有病率が低く、3 年間の死亡率、入院率は男性要介護高齢者よりも低かった。 	37
	天野恵子	女性外来と千葉県大規模コホート調査を基盤とした性差を考慮した生活習慣病対策の研究	<ul style="list-style-type: none"> コホート：平成 17 年から 19 年にかけて運動をする者の比率は上昇したが、朝食を週 6 日以上食べる者は減少し、女性の喫煙率に減少傾向がない、喫煙の健康に関する影響として脳卒中・心筋梗塞との関連を知っている割合が半数以下である、肥満者は食べる速さが速く、運動の頻度が低く、栄養成分表示への関心が低い。 平成 20 年度特定検診データ：過去の心血管疾患既往とメタボリックシンドローム危険因子との関連を検討した。男性が女性に比しより強い関連性を持つ、高血圧が男女とも脳卒中既往の最大のリスクであることが明らかとなり、女性における喫煙、糖尿病のみのリスク保有、腹囲については関連性を認めなかった。現在の BMI は男女とも、食べる速さと直近 5 年間に BMI が増加していることと関連していた。 女性外来：主訴として「心の問題」が増加し、糖尿病・高血圧治療に影響している。 慢性腎臓病と虚血性心疾患寄与因子との関連では、女性における HDL コレステロールの CKD 抑制が示唆された。 	38

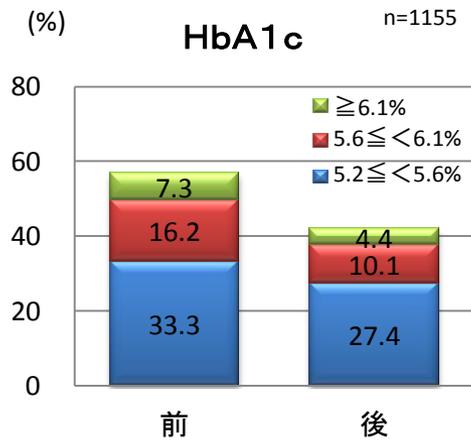
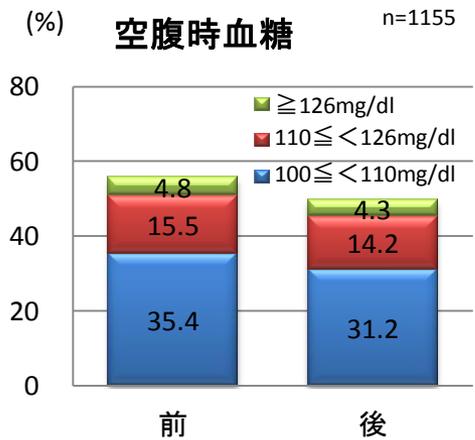
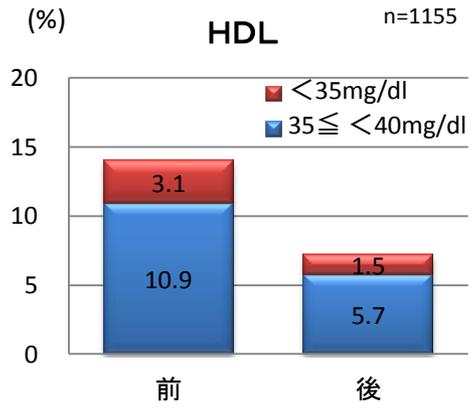
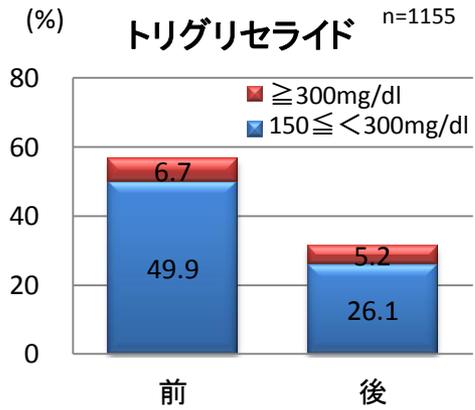
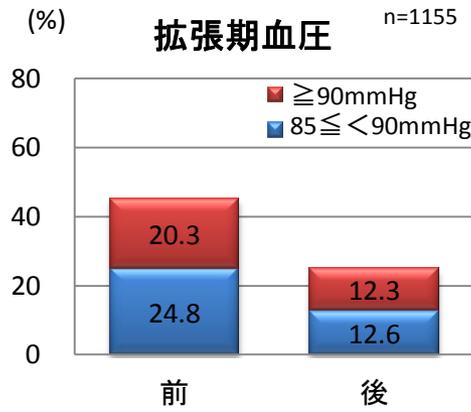
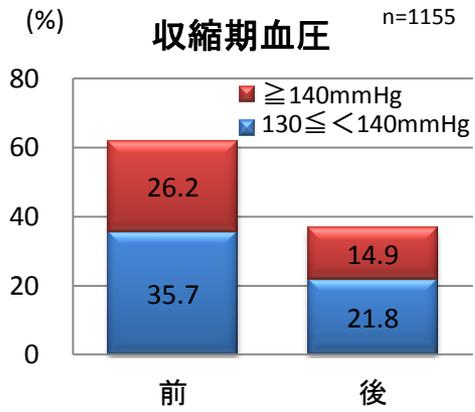
健診、保健指導または生活習慣介入に関する研究 (19~21年度の研究)

代表・課題		内容・結果	
健診の 評価・ 精度 管理	新保卓郎 21 E BMに基づいた健康診 査の評価とガイドライン 作成に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> エビデンスの評価としては、UKPDS の方法に準じた。ランダム化比較試験は存在しておらず、このため analytic framework に基づいたエビデンスの連鎖を考慮した。 MS を発見しその後に生活習慣改善指導を行うことについては、内外から多数の報告があり一定の効果が予想された。しかし、医療対応が必要となりむしろ高血圧や糖尿病として把握されるべき MS 以外の MS と合併症との関連を検討した疫学研究、診断基準、スクリーニングの費用対効果、喫煙など他の危険因子予防対策との優先順位、等の点が問題になる可能性が考えられた。試算では 40 歳女性に対する末梢血検査の費用対効果比は\$13,100/QALY、40 歳男女の MetS に対する健診と生活習慣改善指導は、443 万円/QALY、874 万円/QALY であった。 高血圧に関しては脂質異常症と同様に、短期の個人内変動を考慮すると、健診間隔として 3 年間を設定できる可能性が考慮された。糖の健診に関しては、HbA1c 5.5?5.9%であれば、その後 3 年間に糖尿病を発症する可能性は 1.0% であり、健診間隔として 3 年を設定できる可能性が示唆された 	39
	渡辺清明 20 健診・保健指導の項目に ついて標準的な検査結果 の入力方法・電子様式等 の確立に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 総合健診の検査項目のコード体系の現状：画像検査コードは施設ごとで不統一であり、今後コード化すべき健診検査項目を明確にし、所見名の統一化、体系化、構造化を検討する必要がある。 血液生化学検査、末梢血検査、便検査につき、食事、採血から分析までの温度と時間、振動および搬送、保存などの影響を検討、精度管理上の検査前の手順の在り方を具体的に示した。 健診・保健指導情報における電子的標準様式の課題：現時点ではフリーソフトが電子的提出に十分貢献している。 特定健診・保健指導実施施設の機能評価基準（健診施設、健診機器、人員、運営等）作成 CT による内臓脂肪量が生活習慣病関連危険因子と有意の相関を示したことから、CT による内臓脂肪面積の測定は特定保健指導の有用なツールと考えた。 	40
	吉池信男 20 都道府県等の生活習慣病 リスク因子の格差及び経 年モニタリング手法に関 する検討	<ul style="list-style-type: none"> メタボリックシンドローム関連指標：国民健康・栄養調査等での HbA1c 測定値の真値からのブレは許容範囲。 着衣のまま腹囲を測定した場合は実測値から 1.3~1.5cm 引いた値を検査値とするのが良い。 メタボリックシンドローム構成因子に関わる適切な腹囲のカットオフ値は男性 85cm、女性 80cm であり、脳卒中・冠動脈疾患死のハイリスク者を予測するためには BMI と腹囲の両者の計測が必要と考えられた。 ○健康・栄養調査の精度向上を目指した技術支援：複数の食事調査法等を比較した結果、現行の「比例案分法」（秤量法）が、行政が実施する調査の手法として相対的に優れている。 ○都道府県健康・栄養調査を活用したデータベース構築：国民健康・栄養調査データ及び都道府県民健康・栄養調査をデータソースとして、都道府県指標データベースを完成させ、(独) 国立健康・栄養研究所のホームページから公開した。 	41

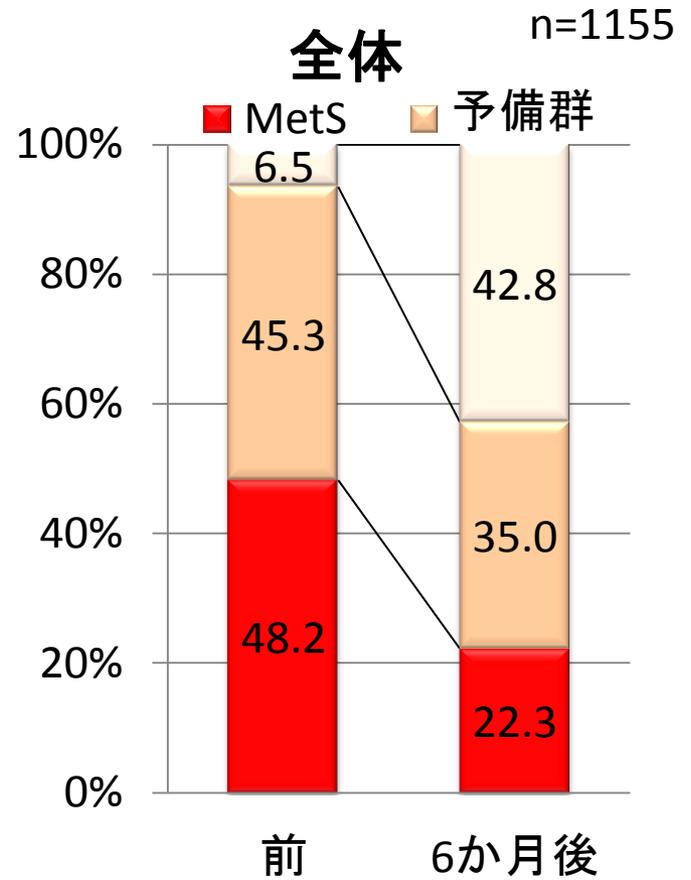
生活習慣への介入	山田信博 21	2型糖尿病患者のQOL、血管合併症及び長期予後改善のための前向き研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ JDCS では、生活習慣改善を中心とした強化治療を行う介入群と、通常の外来診療を継続する非介入群に割り付けられている。 ・ 患者教育を中心とした介入が、脳卒中発症リスクを有意に低下させた。 ・ 日常臨床である程度実施可能な、生活習慣改善を主体とした専門医による強化治療が、糖尿病血管合併症を予防できることを示した世界初の研究である。 	42
	上田喜子 21	行動変容を促す情報提供ツールの開発とメタボリックシンドローム予防効果に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2群に分けた後6ヶ月間の継続支援を行う。支援計画として、定期的なメールや電話での指導は専門家が行うが、主に励ましと継続を目的としたメールについては自動配信を設定、技法を組み合わせた支援により行動変容に導く。 ・ 介入群は、情報提供により食行動に変化（改善）が認められ、運動の習慣化に伴い運動量も増加した。また体重・BMI・腹囲が、それぞれ3%以上有意に減少した。対照群と比較し効果は認められたが、今回対象人数が少なかったことから、更なる検証が必要である。また、介入3ヶ月後から体重の減少やプログラムへの取り組みが鈍くなり、このことが目標である6%の減量に達しなかった原因の一つと考えられる。 	43
	柳澤繁孝 20	メタボリックシンドロームの保健指導に歯科的な観点を導入することの効果に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一口30回咀嚼実施被験者の介入前後の解析：男性群では介入1ヶ月後に有意な体重減少と腹囲が減少。男女両群とも1ヶ月後に高分子アディポネクチン値が有意に上昇。 ・ 咀嚼法の実践に関する事後アンケート調査：介入試験終了の6から10ヶ月後において被検者は一口平均15回の咀嚼をし、その半数が20回以上の咀嚼を維持していた。 ・ 文献レビュー：早食いは肥満の要因との報告が多く見られ、また噛むことを動機づけで食事への関心、行動が変化すると報告が散見された。しかし、肥満予防効果を支持するエビデンスを示す論文はなかった。 	44
	中原俊隆 20	生活習慣病対策における健診・保健指導による行動変容にかかる成功事例の収集及びガイドラインの作成に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「特定保健指導」暫定版の事例集についてのアンケートの結果、75.9%（市町村）、63.6%（保健所）が「役立つ」「どちらかといえば役立つ」という回答。理由としては、「事例を読んで、実際の指導に応用できそうである」、「同じ指導法で成功している事例が参考になる」などの意見が得られた。「どちらかといえば役立たない」「役立たない」と答えた理由として「要点がわかりにくい」、「事例を読んでも、実際の指導に応用するのが難しい」。 ・ 事例の分類方法については、行動変容のステージ別、疾病対策別（糖尿病教室、肥満対策など）、事業別（集団健康教室、調理実習など）の順で希望が多かった。 	45
	松田晋哉 19	職域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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行の保健指導の基準では、初回面談の時間的制限とグループ指導における人数制限が事業を行っていく上での律速段階であることが明らかとなった。 ・ 事業所では労働安全衛生法に基づく現行の健康管理の枠組みを活用することで、少なくとも被保険者については特定健診・特定保健指導事業に対応することが可能であることが示された。 	46

田 辺 解	筋肉の量的、質的維持がメタボリックシンドロームの予防に及ぼす効果に関する研究—具体的な筋力トレーニングプログラムの開発—	<ul style="list-style-type: none"> ・体重あたりの筋量、筋 CSA、筋力は、非該当群に比べて MS 群や予備群でより低い値であったことから、MS 予防において筋の量的・質的維持の重要性が示唆された。 ・食事制限を伴う運動介入が、メタボリックシンドロームに及ぼす影響について、筋肉率や体重あたりの筋横断面積の増加と MS 因子の改善に関係性が認められたことから、体重に対する筋量の割合の維持、増加は MS 予防に重要である可能性が示唆された。また、食事による減量に伴い筋量の減少が認められた。 	47
中 村 正 和 19	効果的な禁煙支援法の開発と普及のための制度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・禁煙治療・支援の推進に関する研究として、健診の場での禁煙の取り組みを推進するため、指導者マニュアルを開発した。現実的な条件下での禁煙治療の経済性について感度分析を行い、禁煙治療が経済性に優れていることを確認した。 ・たばこ増税による死亡数減少効果の予測を行った。喫煙起因死亡を効果的に減少させるには、大幅なたばこの値上げと禁煙治療を組合せることが重要と考えられた。 	48
鳥 羽 研 二 20	効率的転倒予測技術の開発と転倒予防介入による生活機能の持続的改善効果に関する縦断研究	<ul style="list-style-type: none"> ・21 項目の転倒スコアのカットオフポイントを詳細に検討。単回転倒で 9 項目以上、複数回転倒とも 10 項目以上で感度特異度とも 65%以上 ・大規模スクリーニング用の転倒予測表 5 項目（転倒歴、歩行速度、杖、円背、5 種以上の薬剤）を完成、感度・特異度とも 70%以上 ・転倒スコア以外で独立して複数のフィールドで有用性が確認されたのは Up&Go テストのみ ・運動の転倒予防効果を大規模縦断研究で確認、6 ヶ月の転倒予防事業は 1 年後に効果が消失 	49
中 村 利 孝 20	高齢者の腰痛に及ぼす脊柱変性、生活習慣要因および生活習慣病の影響と相互作用の解明	<ul style="list-style-type: none"> ・腰痛の発生率は、女性は男性の 1.26 倍であった。女性では、体重が多い、身長低下は腰痛発生と関係あり、握力が高いことは腰痛発生に予防的に働いた。 ・腰痛の発生に対する運動介入と栄養介入はいずれもリスクを減少させる傾向にあった。 ・BMI は腰痛発生のリスクと考えられた。肥満で腰痛のある者に対する減量と運動促進という生活習慣改善指導は、腰痛並びに QOL の改善効果があった。 ・腰痛は新規骨折のリスクとなり、また、寝たきりリスクとして年齢、痛み、既存骨折、骨粗鬆症の罹患、認知症が抽出・ 	50

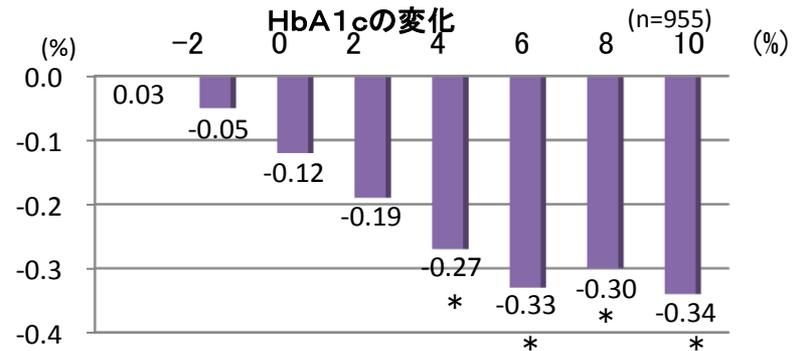
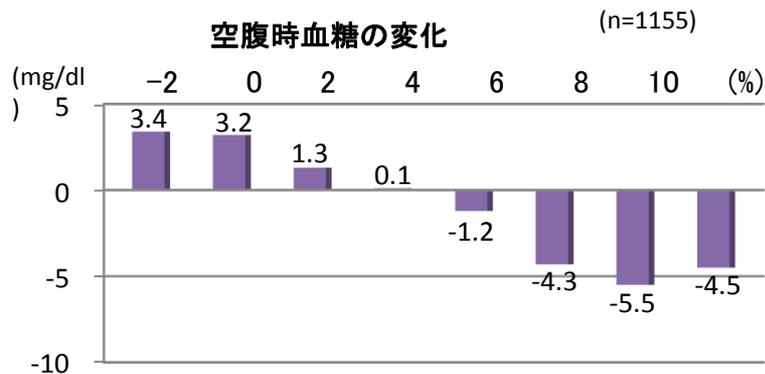
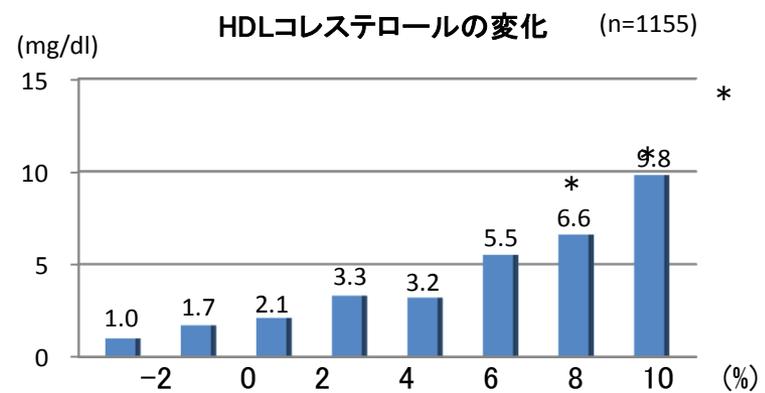
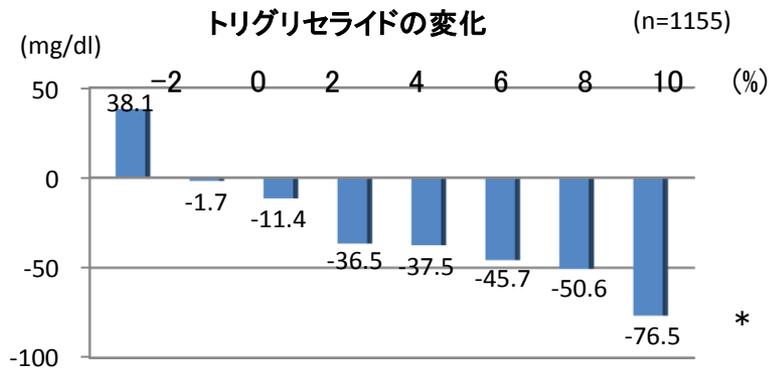
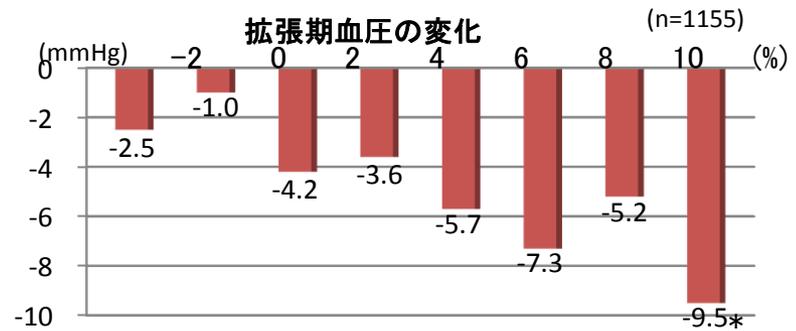
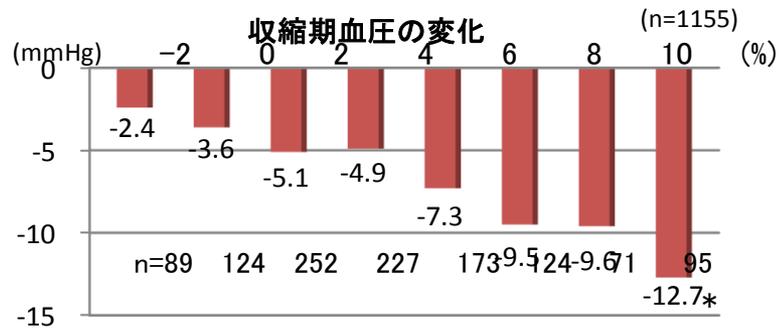
大規模 コホ ート	上 島 弘 嗣 19	疾病予防サービスに係わるエビデンス構築のための大規模コホート共同研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 13 コホートの統合データベース(約 18 万人、平均追跡期間約 10 年) : 血圧においては、各年齢カテゴリでベースライン時の血圧上昇に伴い死亡率が増加する傾向、40、50 歳代の壮年期での血圧上昇の相対的影響が顕著であった。 ・ 肥満 (BMI) については、18.5 未満の人々で死亡リスクが特に高いことと、BMI 30.0 以上でリスク増加傾向がある。 ・ 滋賀県全 26 市町の住民健診データと医療費データを縦断的に突合、肥満・高血圧などの危険因子と医療費との関連：肥満、高血圧、高血糖を有すると将来の医療費が高い傾向が示された。危険因子の集積と医療費の増加に正の関連。 	51
	吉 政 康 直 20	多施設コホートを基盤とした糖尿病・メタボリックシンドロームの発症要因と脳卒中・心筋梗塞の発症に果たす役割に関する前向き研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 吹田研究では、メタボリックシンドローム、糖尿病が心血管病との関係について明らかになった。久山町研究では、糖尿病が心血管病とのリスクとの関係になっていることを示した。糖尿病は循環器疾患のリスクであることが分かり、境界型、糖尿病型となるにつれて、心血管病のリスクとなる血圧のカテゴリが正常高値血圧、正常血圧、至適血圧へとカテゴリが下がることも明らかになった。 ・ 9 千名の糖負荷検査の一般住民のコホート解析の結果から、男性の糖尿病型、女性の境界型と糖尿病型は全死亡のリスクであり、死亡率を低下させるには、血糖のコントロールが必要である。 ・ 都市部住民における解析結果から、糖尿病型への移行率も男性で 0.5%/年、女性で 0.3%/年であることがわかった。 	52



積極的支援による有所見率の変化 (健診、6ヶ月後)

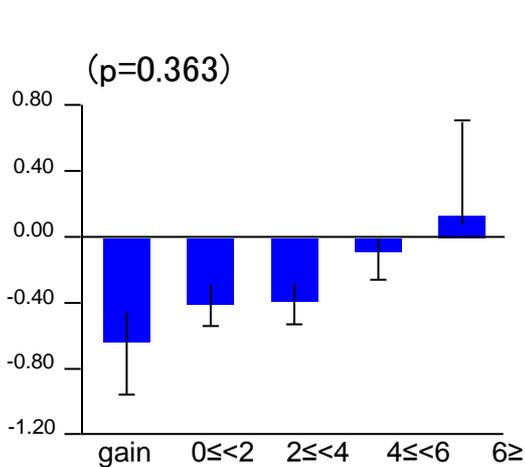


積極的支援による6ヶ月間の体重変化率と検査値変化

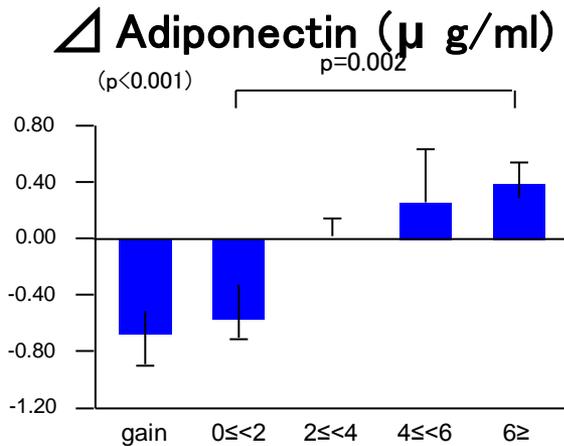


保健指導後の体重変化とアディポネクチン、Angptl2の変化

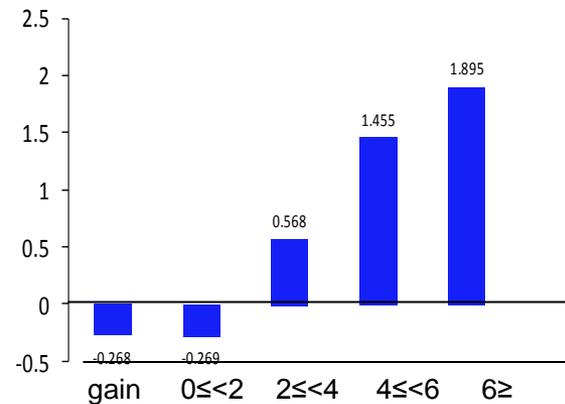
動脈硬化抑制因子であるアディポネクチンは体重減量群の6か月以降で増加
 脂肪細胞から分泌される炎症関連タンパクAngptl2は3か月後から低下



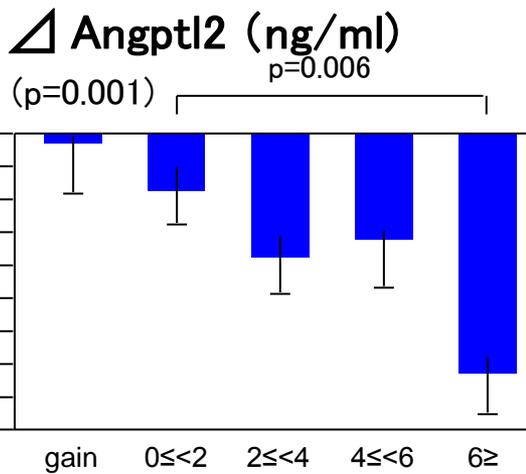
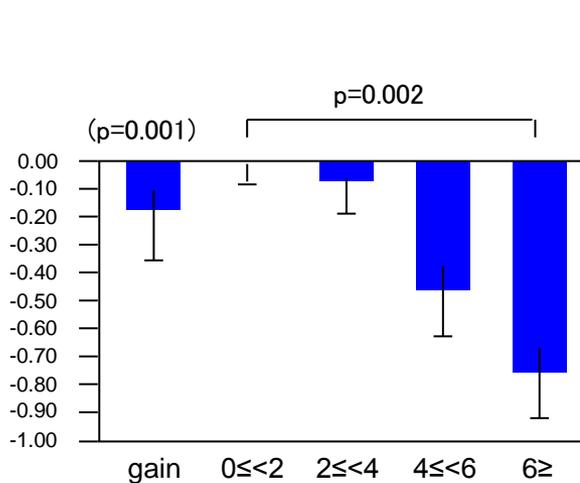
3か月後



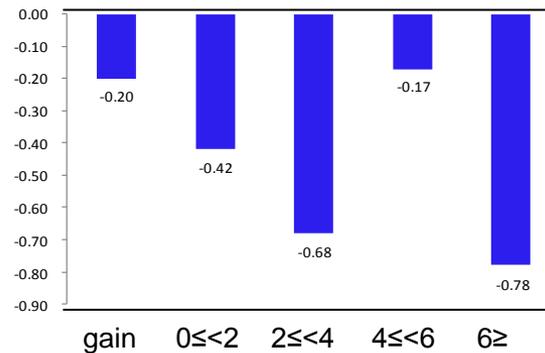
6か月後



12か月後



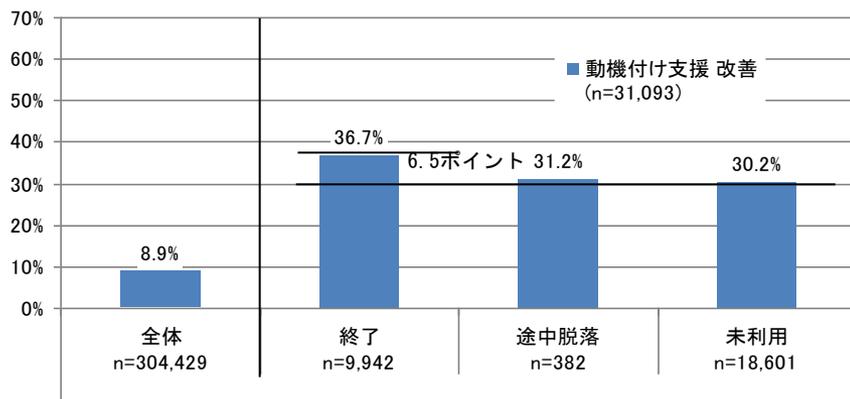
体重減少率 (%)



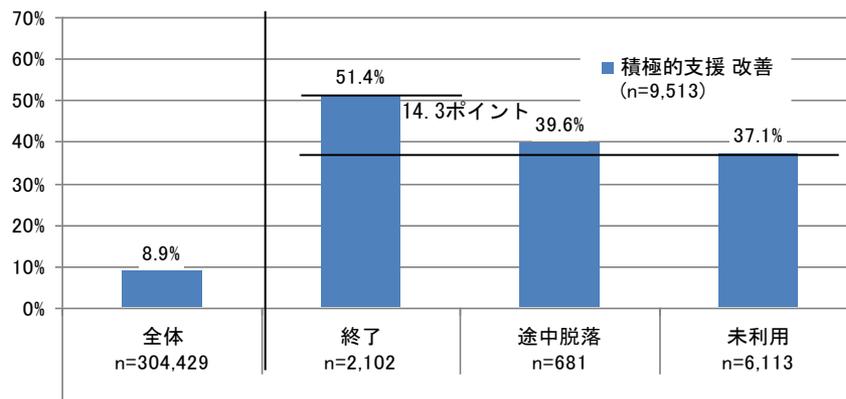
国保中央会：市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会

- ・内臓脂肪症候群レベルは、動機付け支援、積極的支援ともに保健指導を終了した人の方が、保健指導を利用していない人よりも改善している傾向にある。積極的支援の方が、動機付け支援よりも、内臓脂肪症候群レベルが改善している人の割合が高い。
- ・BMI、腹囲、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDLコレステロール、空腹時血糖、HbA1cなどの検査値の平均値の2カ年の変化をみると、保健指導を終了した人の方が、未利用の人よりも改善幅(平均値の差)が大きい。

図表 内臓脂肪症候群レベルの改善者の割合（動機付け支援）



図表 内臓脂肪症候群レベルの改善者の割合（積極的支援）



※「全体」は、平成20年度、21年度の両年の健診を受診した人。平成20年度の特定保健指導の対象者とならなかった人を含む。

国保中央会：市町村国保における特定健診・保健指導に関する検討会

- ・平成20年度、21年度ともに特定健診を受診した人を対象に、BMI、腹囲、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDLコレステロール、空腹時血糖、HbA1cなどの平均値の2カ年の変化をみると、情報提供よりも動機付け支援、積極的支援の保健指導を受けた人のほうが改善していた。
- ・改善幅(平均値の差)は、動機付け支援よりも積極的支援のほうが大きい傾向にあった。
- ・保健指導を終了した人のほうが、未利用の人よりも改善幅が大きい傾向にある。

図表 検査値の平均値の2カ年の変化の状況

	全体				情報提供				情報提供(受診勧奨レベル)							
	n	平均値		平均値の差	n	平均値		平均値の差	n	平均値		平均値の差				
		20年度	21年度			20年度	21年度			20年度	21年度					
BMI	300,570	22.9	22.9	-0.04	204,210	21.4	21.5	0.01	59,602	26.2	26.2	-0.07				
腹囲	299,547	83.0	82.9	-0.05	203,188	78.7	79.0	0.31	59,603	92.3	91.8	-0.56				
収縮期血圧	300,578	129.6	129.2	-0.37	204,213	126.9	127.0	0.04	59,607	135.9	135.2	-0.70				
拡張期血圧	300,562	76.4	76.0	-0.48	204,200	74.9	74.7	-0.24	59,605	79.2	78.4	-0.77				
中性脂肪	300,572	120.3	118.1	-2.23	204,210	107.5	107.3	-0.19	59,607	143.5	139.7	-3.72				
HDLコレステロール	300,576	63.1	62.7	-0.34	204,212	66.1	65.7	-0.43	59,606	57.2	56.9	-0.37				
空腹時血糖	193,440	97.6	97.2	-0.38	136,337	95.1	94.8	-0.30	37,622	105.0	105.0	0.01				
HbA1c	273,031	5.3	5.3	0.00	185,614	5.24	5.25	0.01	54,765	5.57	5.58	0.01				
	動機付け支援								積極的支援							
	終了				未利用				終了				未利用			
	n	平均値		平均値の差	n	平均値		平均値の差	n	平均値		平均値の差	n	平均値		平均値の差
		20年度	21年度			20年度	21年度			20年度	21年度			20年度	21年度	
BMI	9,942	25.5	25.0	-0.45	18,601	25.5	25.4	-0.15	2,102	26.2	25.5	-0.66	6,113	26.2	26.0	-0.17
腹囲	9,942	90.8	89.0	-1.78	18,600	90.7	89.9	-0.80	2,102	92.4	90.0	-2.37	6,112	92.3	91.3	-0.98
収縮期血圧	9,942	133.2	131.1	-2.16	18,601	134.8	133.0	-1.73	2,102	134.2	130.6	-3.67	6,113	135.3	132.7	-2.63
拡張期血圧	9,942	79.3	77.7	-1.54	18,601	79.6	78.7	-0.95	2,101	82.8	80.4	-2.42	6,113	83.0	81.3	-1.65
中性脂肪	9,942	138.1	127.1	-11.00	18,601	143.2	137.6	-5.55	2,102	195.9	157.2	-38.68	6,110	200.4	181.5	-18.90
HDLコレステロール	9,942	56.7	57.4	0.77	18,601	56.8	56.6	-0.20	2,102	52.4	54.1	1.69	6,113	52.9	53.1	0.20
空腹時血糖	5,520	99.1	97.5	-1.64	9,555	100.1	98.9	-1.18	1,235	104.7	100.6	-4.10	3,171	106.7	104.2	-2.47
HbA1c	8,640	5.32	5.30	-0.02	16,569	5.33	5.32	-0.01	1,920	5.43	5.36	-0.07	5,523	5.45	5.43	-0.02

治療中の者に対する保健指導の効果に関する検討(国保中央会検討会)

1) 重点支援群

○**重点支援群**は、通常の診療に加え、事務局の指導プロトコールに基づき6ヶ月間の支援プログラムを実施。

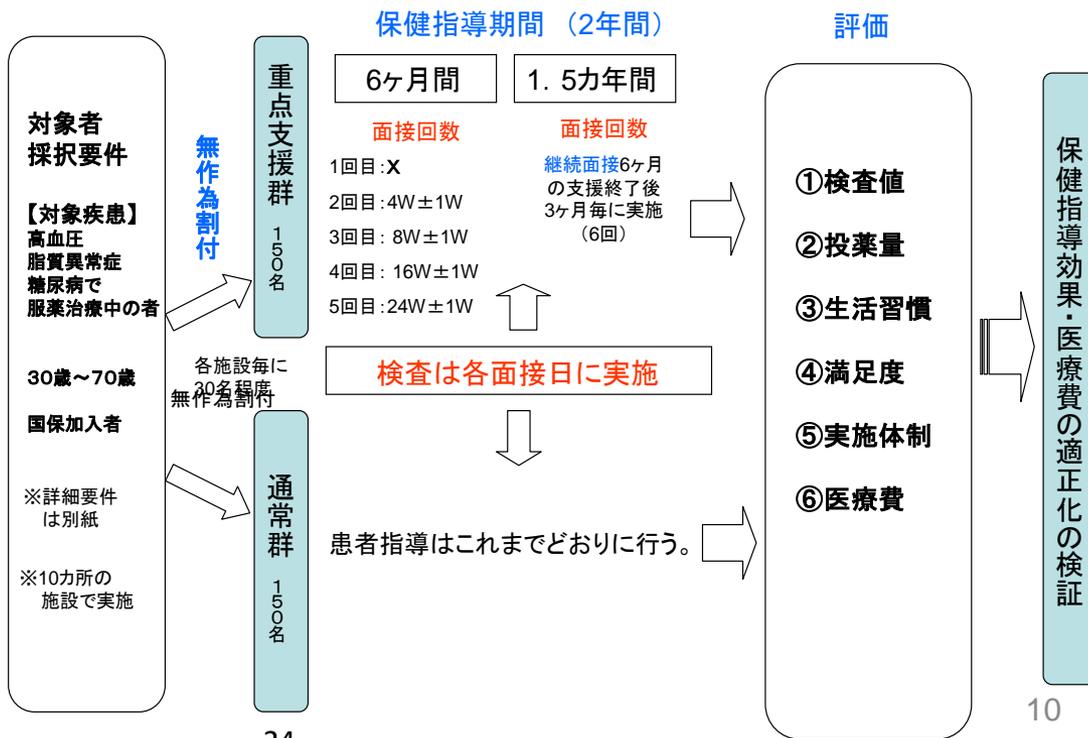
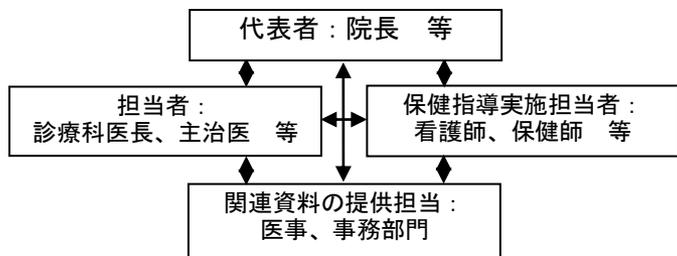
その後、3ヶ月に1回面接による支援を実施し、1.5年間支援を継続

2) 通常支援群

○**通常支援群**は、通常の治療、指導スケジュールに沿って支援を継続(定期診察時間内での治療、保健指導を通常通り実施)。

治療中の者に対する保健指導 概要

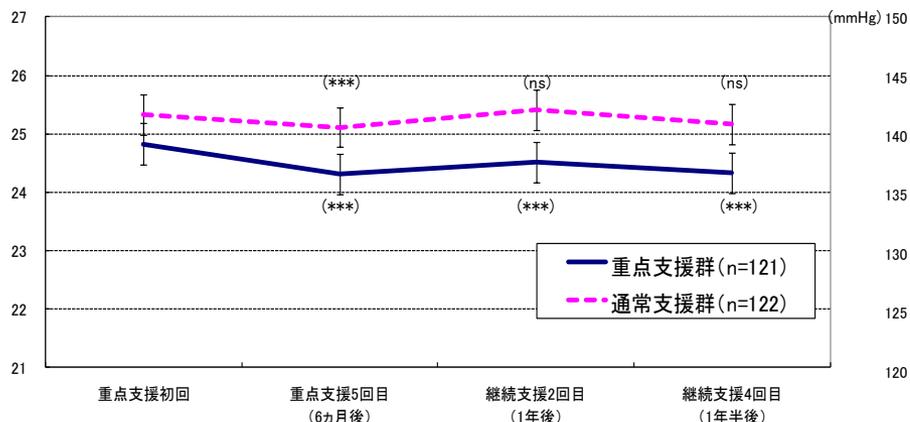
図表 院内実施体制



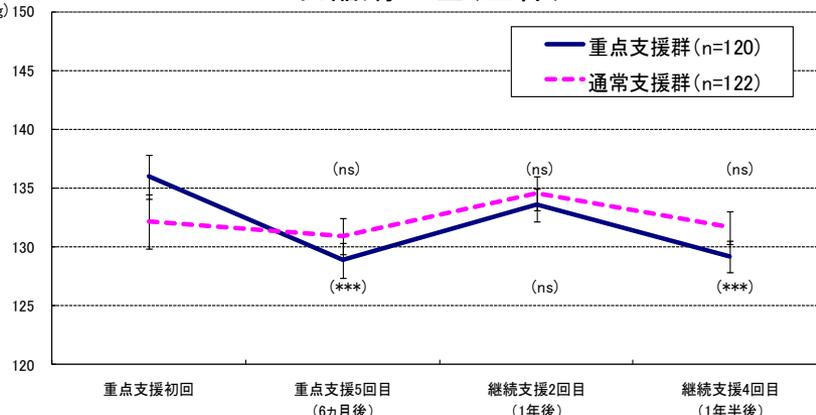
検査値の変化

- 初回、6ヵ月後、12ヵ月後、18ヵ月後の変化を、重点支援群と通常支援群で比較すると、体重、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、HbA1c、尿中塩分ともに、重点支援群は通常支援群に比べ、数値やグラフの傾きが改善傾向にあり、数値の改善幅が大きくなっている。
- 収縮期血圧、拡張期血圧、HbA1cは、重点支援期間が終了した後の継続支援期間に入ると数値が悪化するものの、重点支援群は通常支援群に比べ、数値は良好な値に抑えられている。

BMI(全体)

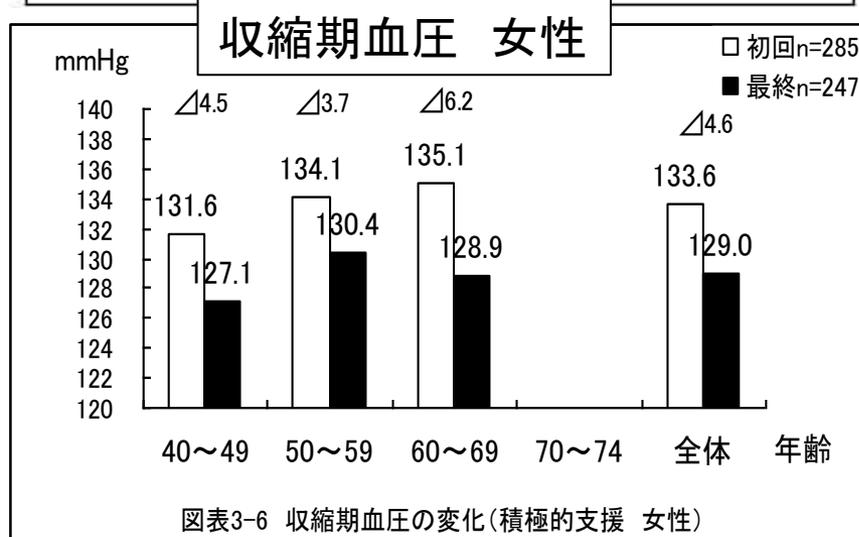
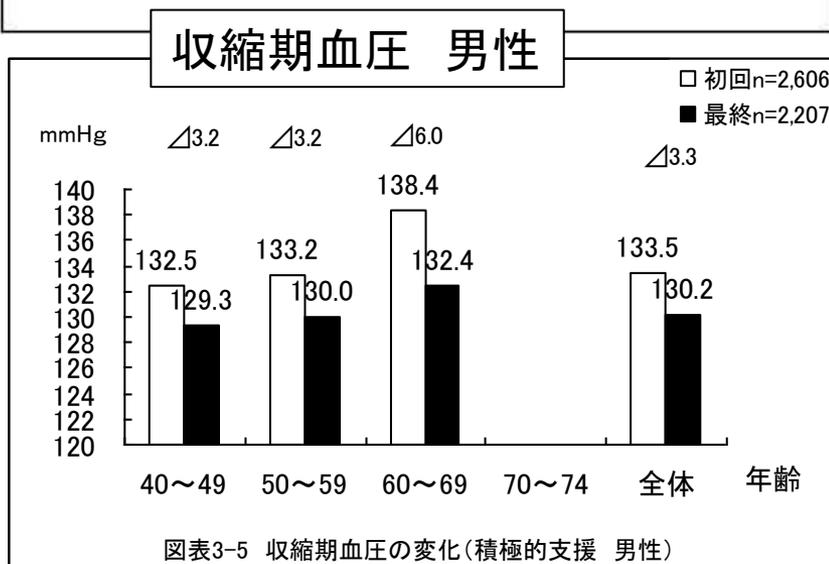
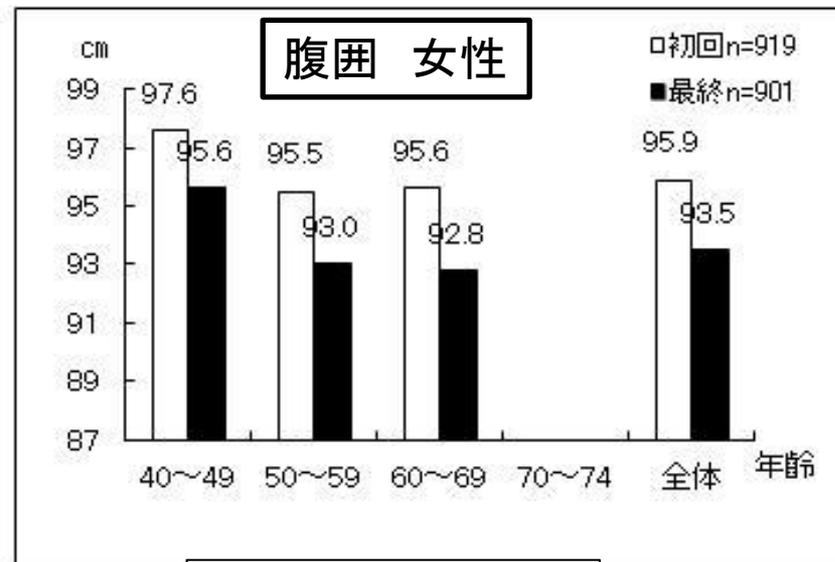
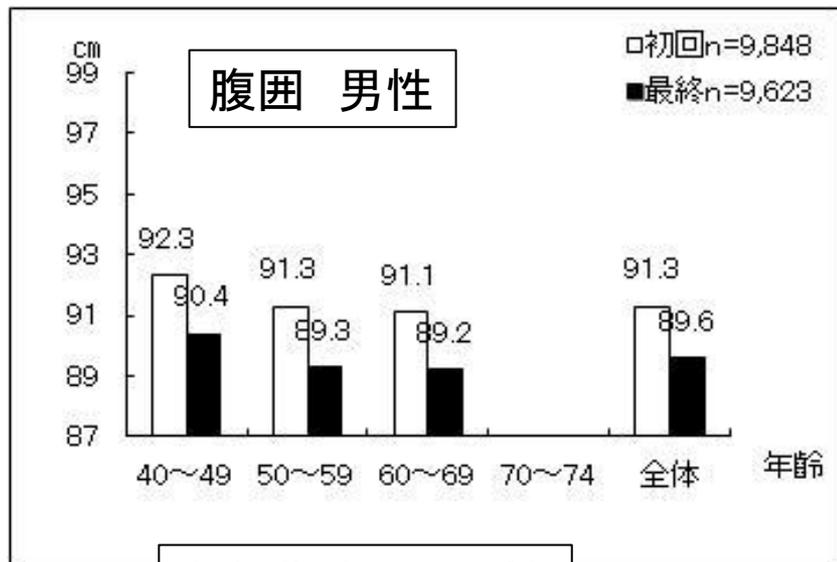


収縮期血圧(全体)



積極的支援の効果(腹囲と収縮期血圧の指導前後変化)

全衛連加盟保健指導機関 n=10,361

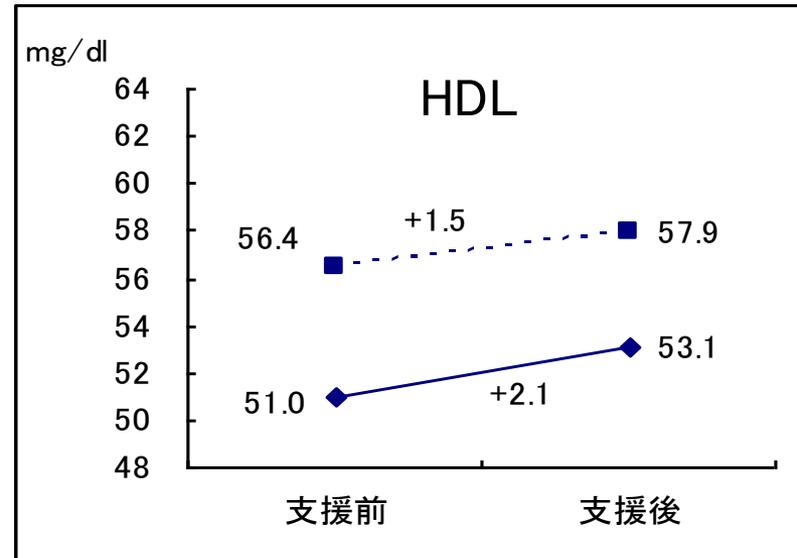
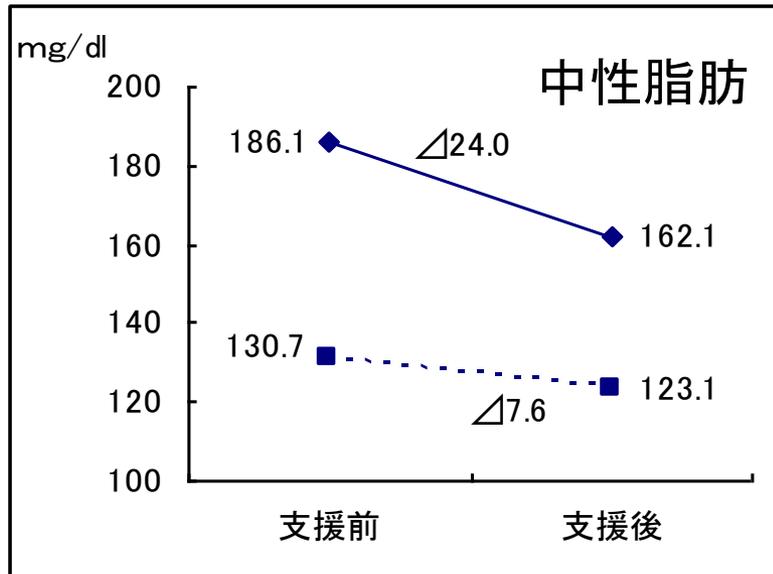
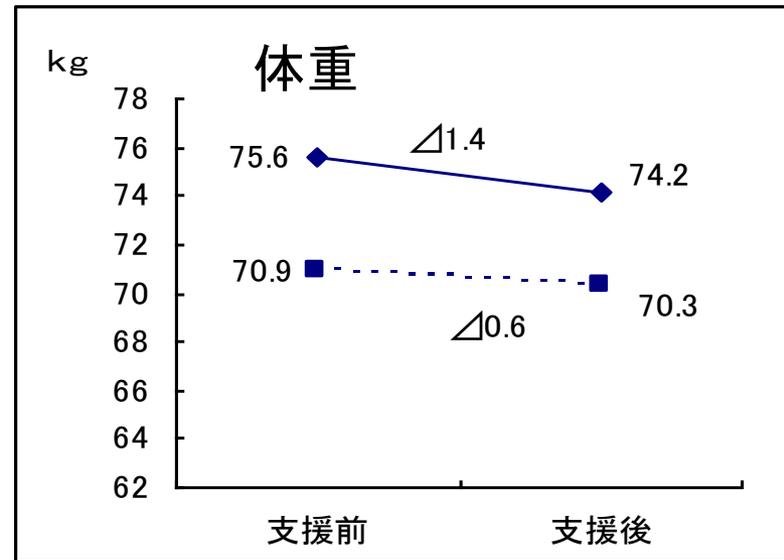
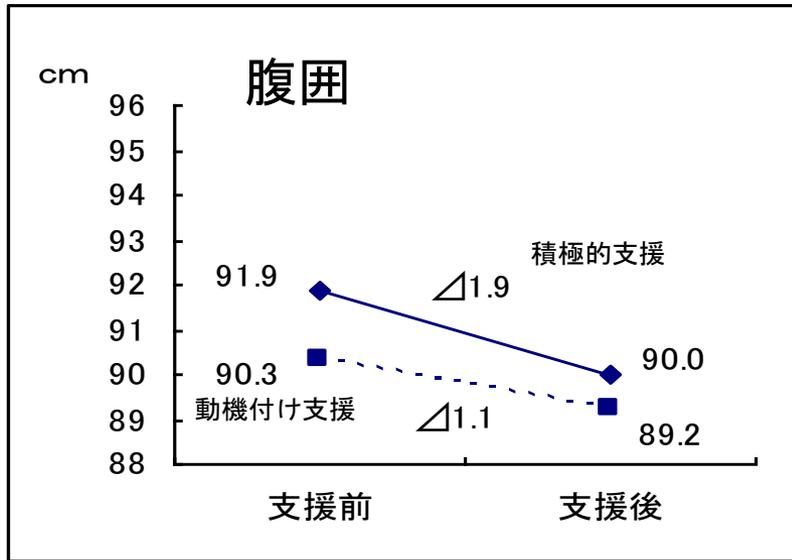


図表3-5 収縮期血圧の変化(積極的支援 男性)

図表3-6 収縮期血圧の変化(積極的支援 女性)

全衛連: 支援前(平成21年度)の健診結果と平成22年度健診結果

(積極的支援約7,000人、動機付け支援約6,400人)



全衛連 特定保健指導に関する調査（健診・保健指導 119機関）

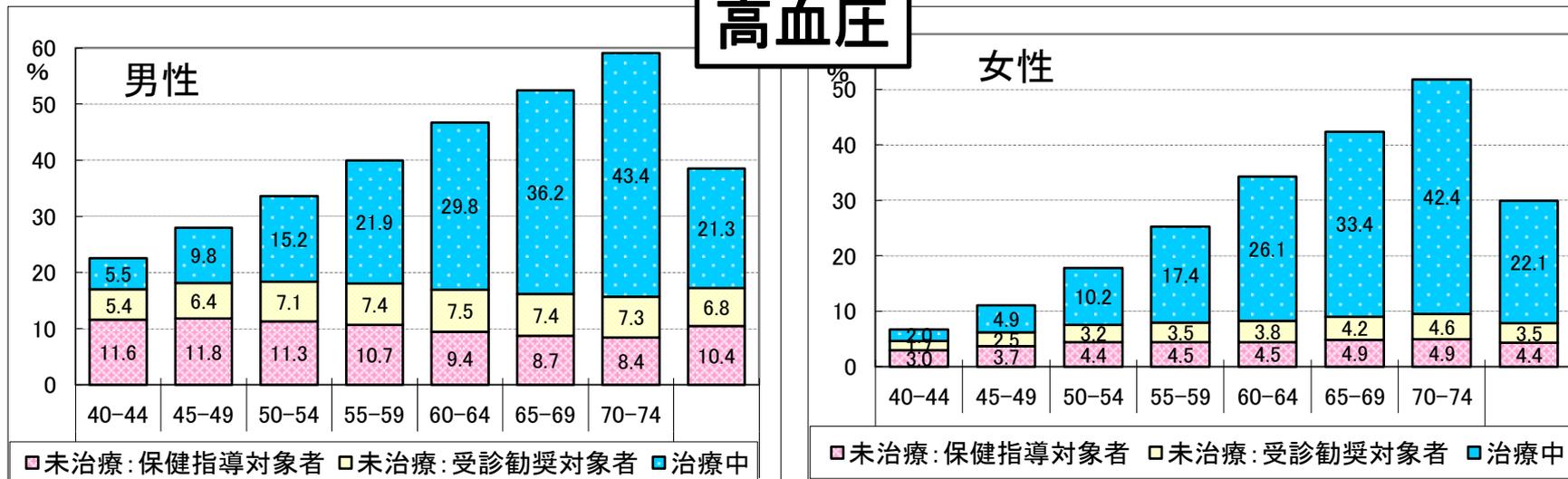
保健指導品質マネジメント

回答	実施している	一部実施している	実施していない	未回答
①事務処理標準作業書	80 (67.2)	29 (24.4)	7 (5.9)	3
②保健指導標準作業書	88 (73.9)	23 (19.3)	5 (4.2)	3
③プログラムの定期評価	53 (44.5)	51 (42.9)	14 (11.8)	1
④プログラムの定期改善	63 (52.9)	45 (37.8)	10 (8.4)	1
⑤研修育成プログラム	39 (32.8)	63 (52.9)	14 (11.8)	3
⑥外部研修会	68 (57.1)	44 (37.0)	6 (5.0)	1
⑦内部事例発表会	29 (24.4)	50 (42.0)	37 (31.1)	3
⑧再委託の有無	2 (1.7)	11 (9.2)	105 (88.2)	1
⑨再委託先の定期評価	5 (38.7)	7 (53.8)	1 (7.7)	—
⑩個人情報保護規定	104 (87.4)	14 (11.8)	0 (0.0)	1
⑪内部監査	27 (22.7)	30 (25.2)	60 (50.4)	2
⑫内部監査結果の反映	34 (59.6)	23 (40.4)	0 (0.0)	—

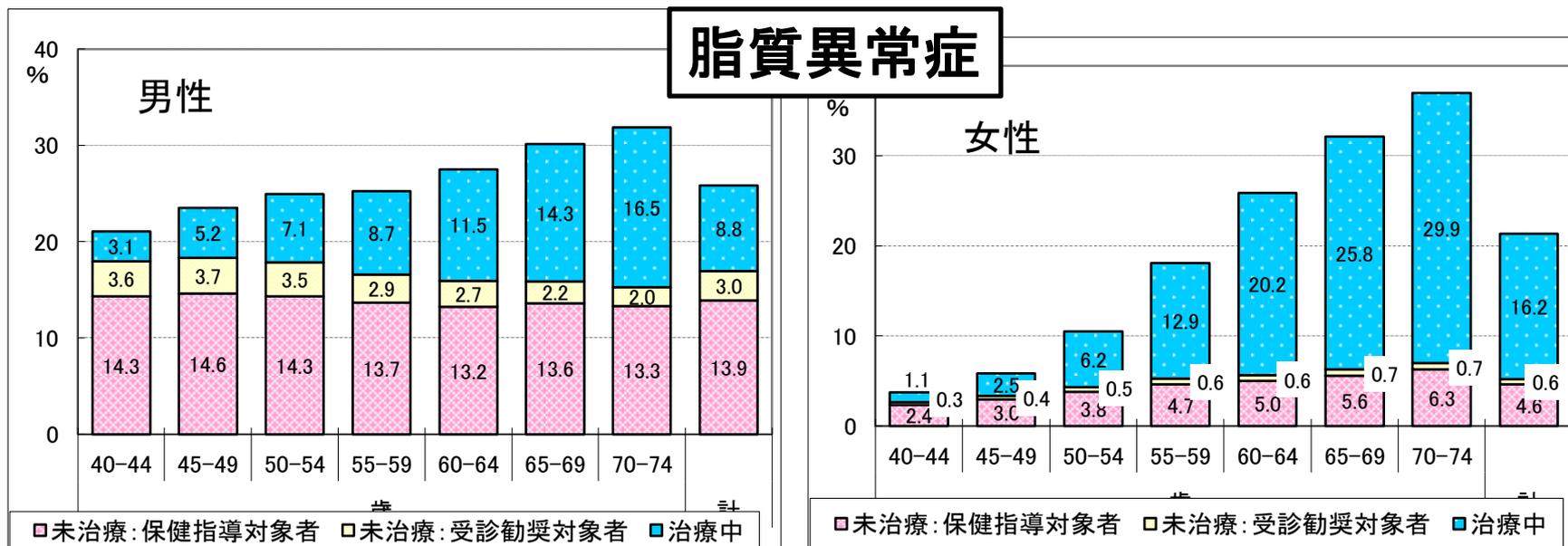
(愛知県 平成20年度健診受診者(国保・健保・協会けんぽ) 88.6万人)

保健指導判定値・受診勧奨判定値・受診中の割合

高血圧

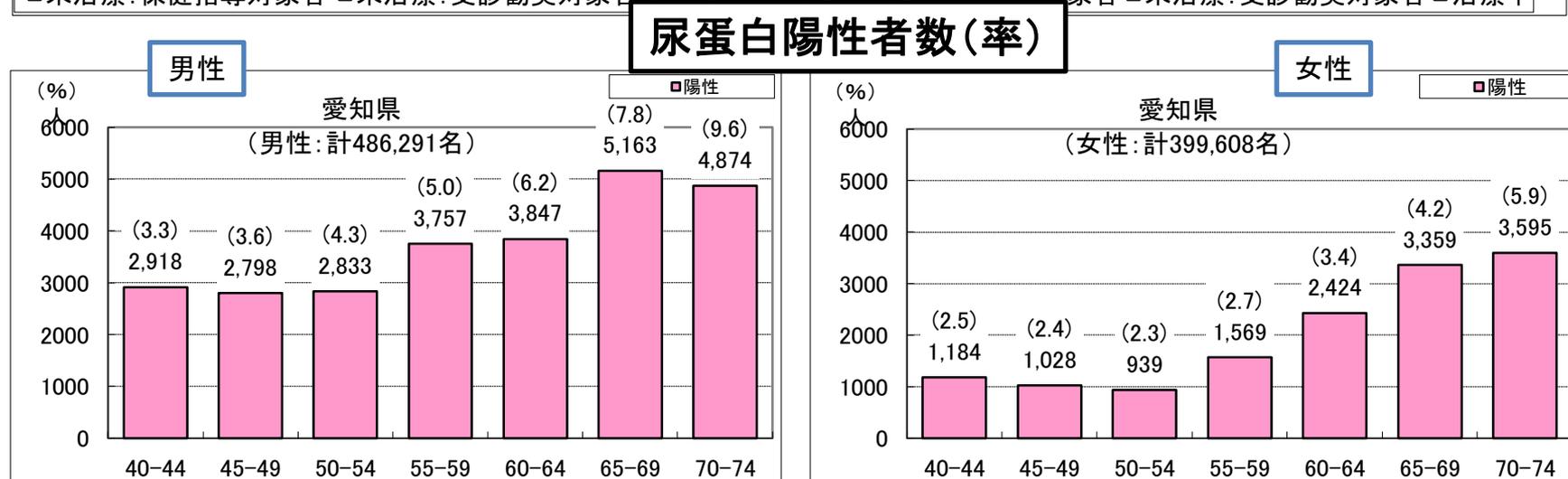
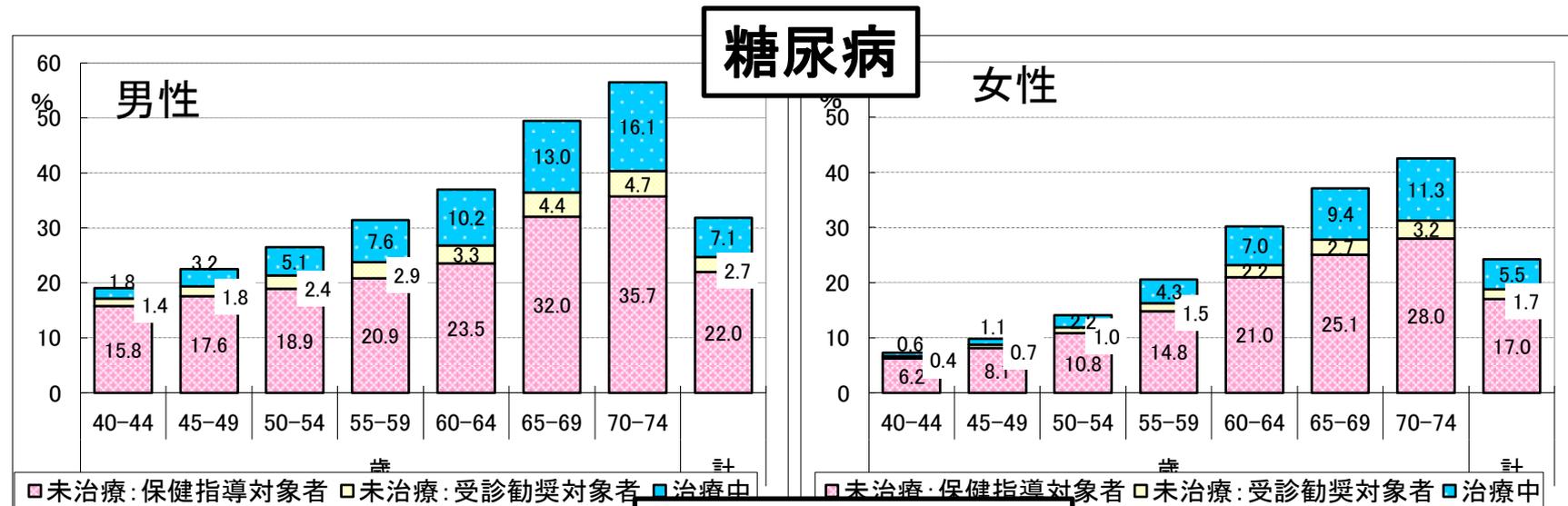


脂質異常症



(愛知県 平成20年度健診受診者(国保・健保・協会けんぽ) 88.6万人)

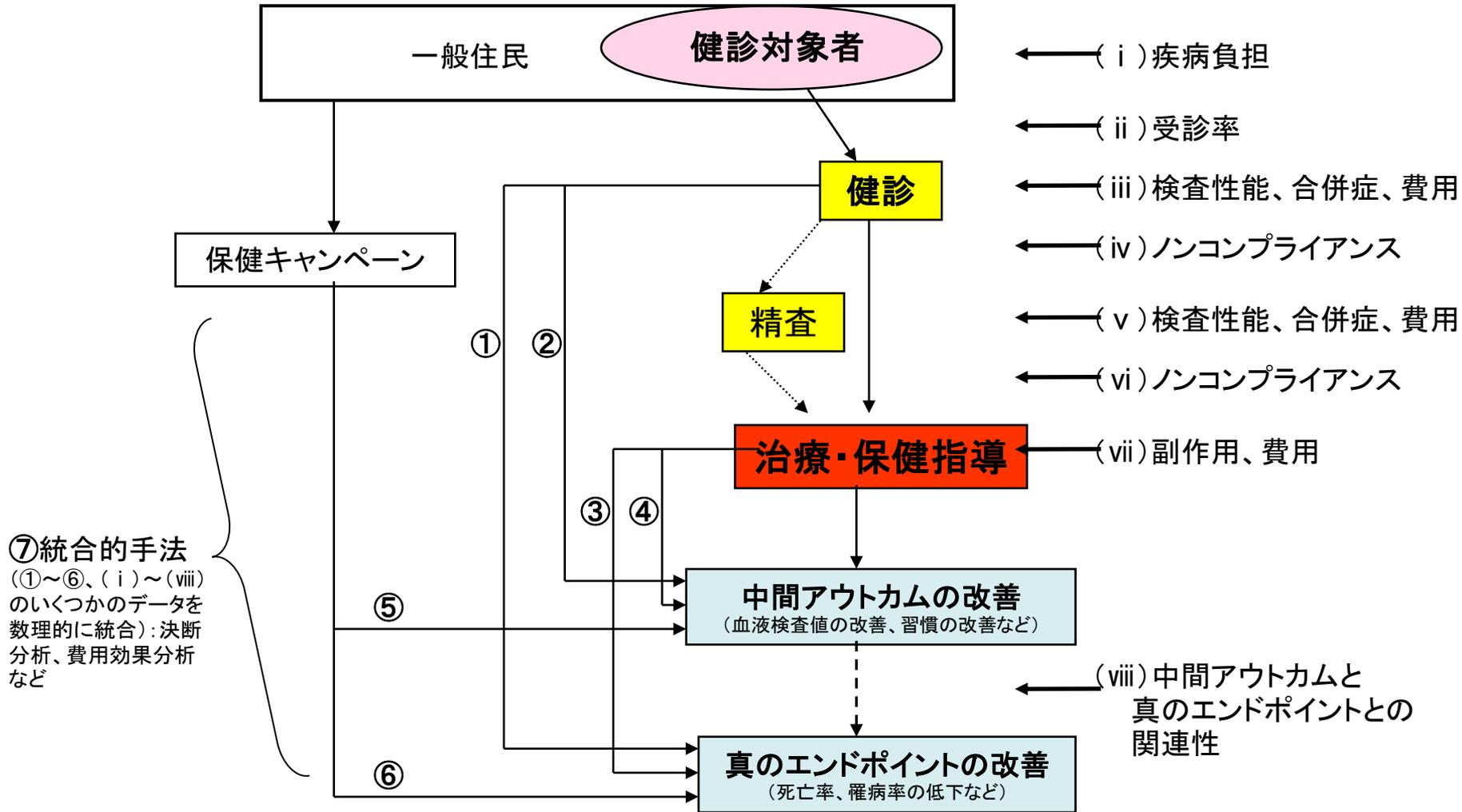
保健指導判定値・受診勧奨判定値・受診中の割合



厚生労働科学研究、事業報告による知見の現状

- 厚労科学研究においては、生活習慣病予防に関する研究（知見）が集積しつつある。
- 電子的標準様式でデータ統合が容易になったため、研究班、保険者、保健指導機関、自治体等により、さまざまな形で保健事業評価が活発に行われている。
- メタボリックシンドロームへの保健指導効果についての報告が増えている。
積極的支援については有意な効果が得られているとする知見がみられる一方、数年にわたる縦断的評価は行われていない。
また、動機付け支援についての評価は不十分であり、効果に関する明確な結論は得られていない。（対象者特性の相違、保健指導方法の違いによる評価などが必要である。）
- 特定健診、特定保健指導に特化して行われた研究ではないが、コホート研究では、総死亡、循環器疾患死亡等への生活習慣、各種リスク因子の影響について知見が集積している。
- 現健診（問診を含む。）項目に含まれていない、慢性腎臓病、骨粗鬆症、ロコモティブシンドローム、睡眠時無呼吸症候群、眼疾患などの項目等に関して一定の研究が行われている。
- 介入研究（保健指導）としては、メタボリックシンドローム以外には糖尿病（予備群）、多量飲酒者、睡眠時無呼吸症候群が挙げられている。
- 国保中央会の検討会では治療中の者に対する保健指導について評価したデータが示されている。
- 更なる介入研究によりエビデンスの構築が期待される。
- 自治体、企業、保険者においては、対象集団の年齢、性などの属性や健康課題の分析により必要な情報を充実させつつ、健診・保健指導の質の向上及びポピュレーションアプローチと連携した健康づくりと連携した自律的な対策の促進していくことが期待される。

健診・保健事業評価モデル



平成16年度厚生労働科学研究費補助金による特別研究事業
 『最新の科学的知見に基づいた保健事業に係る調査研究』(主任 福井 次矢)

生活習慣病の自然史と保健・医療サービス

【参考資料】

