

(添 付 資 料)

○メタボリックシンドロームの定義と
診断基準

○各学会のガイドライン等 参照 URL

○健診・保健指導の研修ガイドライン
(平成30年4月版)

メタボリックシンドロームの定義と診断基準

メタボリックシンドローム診断基準検討委員会

序

メタボリックシンドロームはインスリン抵抗性、動脈硬化惹起性リポ蛋白異常、血圧高値を個人に合併する心血管病易発症状態である。高コレステロール血症に対する対策がほぼ確立された現在、心血管病の重要な予防ターゲットとなっていることに加え、ライフスタイルが関与する多くの病態を含むことから、多数の分野から注目されている。海外ではNational Cholesterol Education Program (NCEP) のAdult Treatment Panel III (ATP III) による基準、World Health Organization (WHO) の基準など複数の診断基準が発表されており若干混乱が生じていたがNCEPとInternational Diabetes Federation (IDF) の両コミティーのコンセンサスカンファレンスが開かれ統一見解が間もなく出される予定である。わが国としてはグローバルな見解を視野に入れながら、病態を正しく認識し、日本人に即した診断基準を作成することが日本人の心血管病の予防医学上重要であるばかりでなく、世界に向けたエビデンスに基づいた発信にもなる。このような経緯を基盤として、メタボリックシンドローム診断基準検討委員会が立ち上げられた。メタボリックシンドロームという名称はすでに一般的であり、誤解をさけるため、メタボリック症候群や代謝異常症候群、代謝症候群という表記は本診断基準では用いない。いわゆるマルチブルリスクファクター症候群であるが、偶然にリスクが集まったのではなく、またそれらも代謝異常のみを基盤としているわけではない。上流に共通の発症基盤をもつ一つの疾

病単位として捉えているのである。

診断基準設定の背景

WHOは2002年のWorld Health Reportにおいて新たなグローバルな健康政策として心血管病予防対策を重視する宣言を行った¹⁾。これまでWHOが重点を置いてきた平均寿命の短い発展途上国に対する栄養補給や感染対策を続けるものの、先進国はもちろんのこと、平均寿命が比較的長いアジア、とくに中国などで、過栄養と運動不足を背景に増加の一途をたどっている心血管病をターゲットにした健康政策を行うことが世界の人々の寿命をさらに延ばすことになると判断したのであった。わが国の厚生労働省の発表の死因統計でも脳血管障害、心血管病が全死亡の約30%を占め癌と匹敵するものである。しかも働き盛りに突然発症することが多く、社会的にも極めて損失が大きい。死亡から免れたとしても、多数が後遺症で苦しむケースが多いことから癌よりも深刻であるともいえる。

動脈硬化性心血管病の予防対策を強化するために従来最も大きなリスクファクターとして取り上げられてきたのは高コレステロール血症であることは周知の事実である。血清コレステロール高値、高low density lipoprotein (LDL) コレステロール血症が動脈硬化の強いリスクファクターになることは、世界的なコンセンサスであり、LDL、酸化LDLをめぐる動脈硬化の成因は、分子レベルで解明され、さらに治療もHMGCoA還元酵素阻害薬(スタチン)の開発によって確立されてきた。しかし、動脈硬化性疾患の発症は必ずしも高コレステロール血症で全てが決め

られているのではないことは多くの実地医家も経験してきたことである。そこで, beyond cholesterolの概念で1980年代の後半から注目されてきたのは, 一個人に複数のリスクが集積した状態, つまりマルチプルリスクファクター症候群という病態である。わが国で1995年から3年間かけて動脈硬化性疾患発症要因について勤労者を対象にした労働省(現厚生労働省)の研究が行われたが²⁾, これでも明らかになったことは確かに高コレステロール血症もリスクになってはいるが, それよりも高トリグリセリド血症, 耐糖能異常, 高血圧, 肥満のうち3個以上合併した場合の危険率がコントロールの30倍以上にも達するという事実であった。つまりわが国においても一個人に多くのリスクが集積する病態, マルチプルリスクファクター症候群が動脈硬化性疾患の背景として大きな位置を占めることが確認されたのである。なお, これを受けて厚労省と日本医師会は労災二次給付事業として, この様なマルチプルリスクファクター症候群を心血管疾患の重点的予防対策対象にし「死の四重奏」という病名で心血管病の二次検診や健康指導, 食事指導, 運動指導に給付が受けられる制度を2001年からスタートしている³⁾。このようなマルチプルリスクファクター症候群の重要性は, コレステロール重視の傾向が強い欧米でも1980年代終わり頃から認識されてきたが, 急速に世界の関心が拡大したのはWHO, National Cholesterol Education Program (NCEP)などがメタボリックシンドロームという疾患名で診断基準を発表してからであろう^{4,5)}。

まず1980年代の後半には, beyond cholesterolの概念で, スタンフォード大学のReavenによってシンドロームX⁶⁾, テキサス大学のKaplanによって死の四重奏⁷⁾という心血管疾患に対するハイリスクな病態が症候群として提唱された。これらは耐糖能異常, 高トリグリセリド血症, 高血圧が一個人に集積する病態で, それまで重要視されていた高コレステロール血症という単独

のリスクファクターを持った病態とは全く違ったコンセプトで取り上げられた。死の四重奏では上半身肥満を4つの主要症候の一つに取り上げ内臓脂肪の重要性を示したが, その後テキサス大学のDeFronzoが同様の病態をインスリン抵抗性症候群と名付けたこともあって, これらのリスクの集積や動脈硬化の発症要因としてインスリン抵抗性の役割が大きく取り上げられた⁸⁾。しかし必ずしもインスリン抵抗性が何故起きているのか, インスリン抵抗性によるマルチプルリスクや動脈硬化の発症メカニズムは何なのかについて明確な説明は出来ていなかった。一方肥満における病態の研究から, 肥満の程度よりも, 脂肪蓄積の部位が多彩な病態の発症を規定するということが明らかになり, 腹腔内臓脂肪の蓄積が糖尿病, 高脂血症, 高血圧さらには動脈硬化性疾患の発症基盤として重要な意味を持つことが明らかにされてきた。脂肪分布と病態の関係を最初に提唱したのがマルセイユ大学のVagueで, 彼は大腿部より上腕に脂肪が蓄積したタイプを男性型(android type)肥満と称しその逆の女性型(gynoid type)に比べて糖尿病の発症頻度の高いハイリスク肥満であることを既に1947年に発表している⁹⁾。このandroid obesityの概念は今日の内臓脂肪型肥満とは異なるものの脂肪分布が病態に関連することを最初に提唱したことは画期的であった。その後1980年代にはウエスト/ヒップ比を指標に上半身肥満を提唱したKissebahや中心性肥満という概念を示したBjörntorpらが, 内臓脂肪を想定したハイリスク肥満の重要性を示した^{10,11)}。わが国の大阪大学松澤らが提唱した内臓脂肪症候群は, CTスキャンによる脂肪組織分析法で判定した腹腔内の内臓脂肪過剰蓄積をキーファクターとしてその下流に糖尿病, 高脂血症, 高血圧を引き起こし, 最終的に動脈硬化を発症しやすい病態を指す。この症候群は原則的にはシンドロームXや死の四重奏に相当する症候群であるが, その中のインスリン抵抗性は糖尿病の基盤になるとしてもキー

プレイヤーとなっているのはむしろその上流に存在する内臓脂肪の蓄積であることを強調したものである^{12,13)}。

このように内臓脂肪蓄積を上流因子とするマルチプルリスクファクター症候群の概念はNCEPのメタボリックシンドロームの考え方に取り入れられ、またインスリン抵抗性を上流因子とするインスリン抵抗性症候群の概念は、WHOの概念の基盤となっており、お互いが共通する概念であることは認めながら必ずしもその本態についてのコンセンサスが得られないまま経過してきたのである。現在この二つのコミティーメンバーが参加して診断基準の摺り合わせを行っており間もなく発表になる予定である。

このような背景を基にわが国でも、そのメタボリックシンドロームの基本原則についてはグローバルの考え方と協調しながら、基準値については、日本人のエビデンスに基づいた診断基準を設定する必要性に迫られてきた。そこで、2004年より、日本動脈硬化学会、日本糖尿病学会、日本高血圧学会、日本肥満学会、日本循環器学会、日本腎臓病学会、日本血栓止血学会そして日本内科学会が合同でメタボリックシンドローム診断基準検討委員会を構成し、委員会を重ねて今回の診断基準の設定に至ったものである。

なお、本症候群が、動脈硬化性疾患の発症要因として、飽食と運動不足の現在社会のなかで急速に大きな位置を占めつつある過栄養を基盤としたマルチプルリスクファクター症候群であるという定義と診断基準の基本概念は世界的に共通のものである。それぞれのコンポーネントの基準値についてはわが国独自のエビデンスを基にして決めていくものである。それらは現時点のコンセンサスであって、今後新しいエビデンスが出てくれば随時改正していくことも考えている。

診断基準

メタボリックシンドロームを疾患概念として確立する目的は、飽食と運動不足によって生じる過栄養を基盤に益々増加してきた心血管病に対して効率の良い予防対策を確立することである。従ってメタボリックシンドロームの第1の臨床的帰結 (Clinical Outcome) は心血管病であり、診断は心血管病予防のためにおこなう。このことはNCEP基準、WHO基準にも述べられている。ただしメタボリックシンドロームを呈する多くの人々はインスリン抵抗性をもち、2型糖尿病の発症リスクも高い¹⁴⁾。このようにして発症した糖尿病は特に心血管疾患の基盤としての認識が必要である。

NCEPの診断基準では、腹部脂肪蓄積(ウエスト径増大であらわされる)が第1の診断項目としてあげられ、メタボリックシンドロームの成立に最も関与度が高いことを反映している。明確なインスリン抵抗性の存在は診断には必要としないがNCEP基準をみたとす人々の多くはインスリン抵抗性を有していると考えられる。一方WHO基準はインスリン抵抗性を必須項目とし、2型糖尿病、空腹時血糖異常、耐糖能異常または高インスリン正常血糖クランプで対照の4分の1未満の糖取り込みをしめすもののいずれかを有するとしている。WHO基準が不便な点は、メタボリックシンドロームを診断するためには日常臨床検査のレベルを超えた検査が必要となることである。

内臓脂肪蓄積はしばしばインスリン抵抗性を伴い、両者は併存する場合が多い。いずれが上流に存在するかについては、検討がなされ、現在、本シンドロームで見られるのは内臓脂肪蓄積によって生じるインスリン抵抗性状態であると考えことで意見の一致を見ている。原発性のインスリン抵抗性症候群であるインスリン受容体異常症、脂肪萎縮性糖尿病や、その他の内臓脂肪蓄積を伴わないインスリン抵抗性症候群

が、メタボリックシンドロームの各病態を併せ持つか、または心血管病を多発するかについては、症例も稀であることもあり、エビデンスに乏しく、メタボリックシンドロームの範疇には入れていない。

今回、過栄養と運動不足を背景に増加してきた心血管病の予防医学のために確立された疾病概念であることを考えると、糖代謝異常、脂質代謝異常、高血圧の上流に位置し、またそれ自体が心血管病のリスクでもあるという成因論的検討に加え、予防医学上、多くの人が用いることができ、また疫学調査にも利用しうるような基準作成について検討がなされ、診断基準検討委員会は、メタボリックシンドロームを内臓脂肪蓄積（ウエスト周囲径の増大で示される）+2つ以上のco-morbidityと定義することで合意が得られた（表1）。

病態と基準値

メタボリックシンドロームの病態として下記があげられている。

- 1) 内臓脂肪（腹腔内脂肪）蓄積
- 2) インスリン抵抗性±耐糖能異常
- 3) 動脈硬化惹起性リポ蛋白異常
- 4) 血圧高値
- 5) その他の病態

1) 内臓脂肪（腹腔内脂肪）蓄積

内臓脂肪蓄積はメタボリックシンドロームにおいて主要な役割を担っており、本診断基準では必須項目となっている。内臓脂肪蓄積は高血圧、高トリグリセライド血症、低HDLコレステロール血症、高血糖を生じそれぞれが心血管疾患のリスク上昇に繋がる。またリスクファクターの悪化や直接心血管疾患に繋がる様々な生理活性物質、アディポサイトカインの分泌異常をきたすことにより心血管病のハイリスク状態となる¹⁵⁻¹⁷⁾。これには遊離脂肪酸、PAI (Plasmino-

表1. メタボリックシンドロームの診断基準

内臓脂肪（腹腔内脂肪）蓄積	
ウエスト周囲径	男性 ≥ 85 cm 女性 ≥ 90 cm (内臓脂肪面積 男女とも ≥ 100 cm ² に相当)
上記に加えて以下のうち2つ以上	
高トリグリセライド血症 かつ/または	≥ 150 mg/dl
低HDLコレステロール血症	< 40 mg/dl 男女とも
収縮期血圧 かつ/または	≥ 130 mmHg
拡張期血圧	≥ 85 mmHg
空腹時高血糖	≥ 110 mg/dl

* CTスキャンなどで内臓脂肪量測定を行うことが望ましい。

* ウエスト径は立位、軽呼吸時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の midpoint の高さで測定する。

* メタボリックシンドロームと診断された場合、糖負荷試験が薦められるが診断には必須ではない。

* 高TG血症、低HDL-C血症、高血圧、糖尿病に対する薬剤治療をうけている場合は、それぞれの項目に含める。

* 糖尿病、高コレステロール血症の存在はメタボリックシンドロームの診断から除外されない。

gen Activator Inhibitor)-1, アディポネクチンや種々のサイトカインなどが含まれる。腹腔内脂肪に由来する遊離脂肪酸は門脈を介し肝臓へと流入し、リポ蛋白合成を盛んにする。遊離脂肪酸の増加は筋肉や肝臓の脂肪蓄積を招きインスリン抵抗性を増大させる。高C-Reactive Protein (CRP)血症はサイトカイン過剰状態、易炎症性状態を示している可能性がある。高PAI-1血症は易血栓性状態をもたらし、一方で低アディポネクチン血症は心血管疾患の増加と関連している。

内臓脂肪蓄積はメタボリックシンドロームの各コンポーネントと深いかわりがあり¹⁸⁾、腹腔内脂肪量が増加すると男女とも同様に過栄養による健康障害数が増加する（図1）ことが国内外の臨床研究によって実証されている。わが国では肥満症診断基準に示されているごとく、臍高

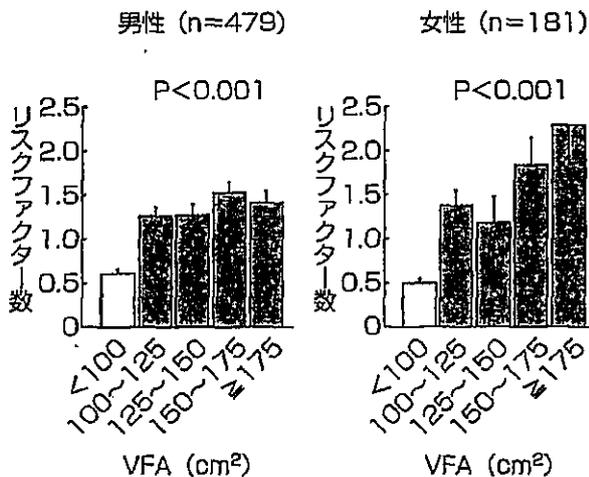


図1. 内臓脂肪面積とリスクファクター保有数の関係

内臓脂肪面積 (VFA) と今回の診断基準によるリスクファクター数. Kruskal-Wallis検定 (Mean±SE) (投稿準備中)

レベル腹部CTスキャンによって判定した腹腔内脂肪面積 100cm²以上が男女共通した内臓脂肪蓄積のカットオフ値である¹⁹⁾。それに対応するウエスト周囲径が、男性 559名、女性 196名において検討され、男性 85cm、女性 90cmと設定された (図2)。この基準値は日本肥満学会が設定した内臓脂肪型肥満の一次スクリーニングのウエスト周囲径と一致するものである。本委員会ではメタボリックシンドロームの診断基準を一般臨床や健康診断の場で用いることが可能なように、現時点では内臓脂肪蓄積の指標として、ウエスト周囲径を基準として用いることとしたが、メタボリックシンドロームを診断する過程では可能な限りCTスキャンなどによる腹腔内脂肪量測定を行うことが望ましいと思われる。将来的に検診など多数例を対象に用いることが可能なように、腹部インピーダンスを用いた内臓脂肪量測定装置も開発がすすめられている²⁰⁾。ウエスト径は立位、軽呼吸時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の midpointの高さで測定する。NCEP基準では、ウエスト周囲径、男性 102cm、女性 88cmをカットオフ値としているが、す

で世界的な基準を定める上では民族性、特に東および南アジアにおいては地域にあったカットオフが必要であることが述べられている^{21,22)}。さらにこの基準値はBody Mass Index (BMI) 30に相当するウエスト平均値、男性 40 inch、女性 35 inchであり、健康障害、心血管疾患予防の観点からは医学的根拠が充分とはいえない。NCEP基準ではメタボリックシンドロームの頻度に男女差がほとんど見られず、男女差がある心血管疾患の予防のために対象を絞り込む基準として男女それぞれの平均値を用いることは妥当とはいえないのではないかと議論がなされた。WHO基準ではウエスト/ヒップ比が用いられているが、ウエスト周囲径はこれを簡便化したものであり、最近の疫学研究でも健康障害や心血管疾患の指標としてより有用であることがしめされてきている²³⁻²⁵⁾。ヒップ径測定を必要としないことは、一般臨床や健康診断の場でより用いやすいと考えられる。WHO基準ではBMIが診断基準の一部に含まれており、NCEP基準はウエスト周囲径のみでBMIは含まれていない。本委員会でもBMIを基準に含めるか否かで議論が行われたが、心血管疾患予防の観点からBMI 25未満でもウエスト径増大のみられる例がありマルチプルリスクを伴うこと、またウエスト径測定を一般臨床や健康診断の場に普及するためにも、BMIは基準に含めないこととなった。できる限り簡便でかつ病態を反映しており、保健指導に用いることによって、過栄養により生じる複数の病態を効率良く予防し、ひいては心血管疾患予防に繋げることが、今回の診断基準設定の大きな目標である。

2) インスリン抵抗性

インスリン抵抗性はメタボリックシンドロームの多くの症例にみられ主要コンポーネントと考えられる。他のリスクと相関性をもつ上、単独でも動脈硬化性疾患のリスクとされており、インスリン抵抗性をメタボリックシンドローム

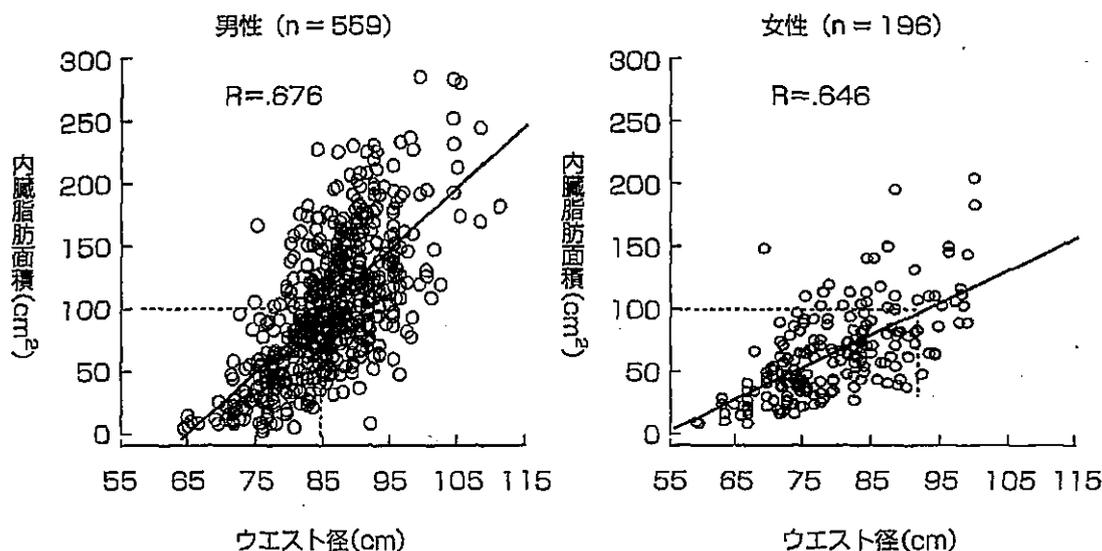


図2. 内臓脂肪面積とウエスト径の関係

の上流因子として本症候群をインスリン抵抗性症候群と捉える考え方が存在する。しかしインスリン抵抗性と心血管疾患を結ぶ分子メカニズムは未だ明らかでなく、インスリン作用不全と反応性高インスリン血症のいずれが心血管疾患の成立に重要かは明らかではない。さらに大きな問題点は簡便にインスリン抵抗性を診断する指標がないことである。

血糖値に関する診断基準として、WHO基準では経口糖負荷試験による耐糖能異常を含んでいる。NCEP基準は臨床上の煩雑さを考慮し、空腹時血糖値のみを基準に加えている。日本糖尿病学会は早朝空腹時血糖110mg/dl未満かつ75gOGTTで2時間値140mg/dl未満を正常型としている^{26,27)}。また糖負荷後2時間血糖値が動脈硬化性疾患のリスクとなることが報告されている^{28,29)}。したがって空腹時血糖値に加え負荷後2時間血糖値も基準に加えることが提案された。しかし初期の目的である健康診断などの大きな集団でメタボリックシンドロームの診断が可能とするために、本診断基準では空腹時血糖値のみを診断基準に加えた。委員会は本診断基準においてメタボリックシンドロームと診断された場合は、空腹時血糖値が正常域であっても臨床

医の判断によって糖負荷試験を追加し耐糖能異常の有無を判定することを薦めている。耐糖能異常はインスリン分泌が低下する糖尿病への移行期、あるいは糖尿病の治療過程でも起こりうる状態であって、そのみでインスリン抵抗性を示すものではない。しかし負荷後2時間血糖値の心血管疾患予測価値も考慮し利点があると考えられる。さらに空腹時血糖のみでは見過ごされていた糖尿病が診断される可能性がある。

NCEP, WHO基準と同様、本診断基準においても糖尿病の存在はメタボリックシンドロームの診断から除外されない。糖尿病の中で、ウエスト径増大(内臓脂肪蓄積)に加え、血圧高値、動脈硬化惹起性リポ蛋白異常の一つ以上を伴う場合、メタボリックシンドロームと診断される。このようなタイプは心血管疾患のリスクが著しく高いと考えられる³⁰⁾。わが国のJapan Diabetes Complication Study (JDACS)においても高血圧や高脂血症の合併が心血管疾患のリスクを上昇させていることが明らかにされており、リスクの総合的評価の重要性が確認されている。糖尿病における心血管疾患の予防対策は未だ十分に確立されていないが³¹⁾、メタボリックシンドロームの病態を呈する糖尿病では、血糖値を適切に

コントロールしてガイドラインに示されたヘモグロビンA1cレベルを保つこと²⁶⁾に加え、ウエスト径を指標としてライフスタイル改善を指導し、高血圧、リポ蛋白異常を総合的に管理することによって心血管疾患を予防しうる可能性がある。

本診断基準はインスリン抵抗性それ自体がメタボリックシンドロームの成因において意義のある役割を担っていないというのではない。インスリン抵抗性とは血中インスリン濃度に見合ったインスリン作用が得られない状態をさし、血糖恒常性に対するインスリン抵抗性の基準として用いられている方法はグルコースクランプ法である。日本糖尿病学会の糖尿病治療ガイドでは、簡便なインスリン抵抗性指標の一つとして早期空腹時の血中インスリン値と血糖値から計算されるHOMA-Rをあげている²⁶⁾。空腹時血糖値が140mg/dl以下の場合、他の方法で求めたインスリン抵抗性の値と良く相関する。

3) 動脈硬化惹起性リポ蛋白異常

動脈硬化惹起性リポ蛋白異常は日常臨床検査では高トリグリセライド血症、低HDLコレステロール血症を示す。高トリグリセライド血症、低HDLコレステロール血症はともに複数の成因からなり、メタボリックシンドロームにみられる高トリグリセライド血症はレムナントリポ蛋白の増加、アポB増加、小粒子LDLなどを伴っているとされる。蓄積した腹腔内脂肪に由来する遊離脂肪酸の肝臓内流入増加や高インスリン血症による超低比重リポ蛋白 (Very Low Density Lipoprotein, VLDL) の合成増加、インスリン抵抗性によるリポ蛋白リパーゼ活性低下が成因として考えられている。トリグリセライドに富むリポ蛋白がリポ蛋白リパーゼにより異化を受けると、その表面組成物からHDLが生成される。リポ蛋白リパーゼ活性低下がおこるとHDL生成減少がおこる。

メタボリックシンドロームに伴う高脂血症として日常診療ではIV型高脂血症以外に高コレス

テロール血症も伴うIIb型高脂血症も一般的である。高コレステロール血症の存在はメタボリックシンドロームの診断から除外されるものではない。しかし高コレステロール血症の動脈硬化性疾患予防の意義は確立されており、高コレステロール血症に高血圧や糖尿病など他のリスクを伴う場合についてはすでに日本動脈硬化学会から発表されている動脈硬化性疾患診療ガイドラインを参照されたい³²⁾。本診断基準では、日本動脈硬化学会による「動脈硬化性疾患の予防と治療の必要な対象を集団からスクリーニングするための血清脂質値」に従い、高トリグリセライド血症を150mg/dl以上、低HDLコレステロール血症を男女とも40mg/dl未満とした。

動脈硬化性疾患診療ガイドラインでは、血清トリグリセリド値150mg/dl以上において3.7倍の冠動脈疾患発症がみられたとする宇和島社会保険病院の前向き調査³³⁾や、約1万人の日本人を15年間観察し随時採血の血清トリグリセリド値84mg/dl未満群に比し、116~167mg/dl群で冠動脈疾患のリスクが2倍、167mg/dlより高い群で2.86倍になるIsoらの報告³⁴⁾をあげているが、従来のガイドラインにならぬ150mg/dl以上とするが、引き続き検討課題とするとしている。低HDLコレステロール血症については、1997年の高脂血症診療ガイドライン^{35,36)}において、わが国においては大規模な調査は十分ではないとしながらも、HDLコレステロール値の75パーセントイル、すなわちHDLコレステロールが64.2mg/dl以上の人に比べて、56.1~63.8mg/dlで1.80、48.0~55.7mg/dlで1.61、48mg/dl未満で4.17と低HDLコレステロール血症では冠動脈疾患のリスクが高かったとする大阪成人病センターの北村らの長期にわたるprospectiveな成績³⁷⁾や、わが国の冠動脈疾患患者をretrospectiveに観察した報告においてもHDLコレステロールの平均値は低下しており、男性のHDLコレステロールの平均値は40mg/dl以下であると報告が紹介されている。高トリグリセライド血症、低HDL

コレステロール血症ともに複数の成因からなっており、単独の危険因子としての分析のみでなく、メタボリックシンドロームに伴う動脈硬化惹起性リポ蛋白異常としての解析が必要と思われる。

NCEP基準では、トリグリセリドについては男女差がないが、HDLコレステロールについては男女差をもたせ、女性については50mg/dlと男性より10mg/dl高く設定している。WHO基準でも男性35mg/dl未満、女性39mg/dl未満と男女差をつけている。しかし、これはあくまで平均値が女性では高いことが根拠となっており、冠動脈疾患との関連ではない。冠動脈疾患との関連で調査をしているFramingham studyでは女性でも40mg/dl未満で急に冠動脈疾患の頻度が増加しており、Lipid Research Clinics Prevalence Mortality Follow up Studyではさらに40mg/dlで境界が引けるように思われる。Framingham studyにおけるリスクスコアでもHDLコレステロールについては、男女関係なく40mg/dl未満に2点を与えている。残念ながら現時点ではわが国で動脈硬化性疾患を対象とした、男女のHDLコレステロールのリスクについての検討はなく、十分なエビデンスはないが、現時点では、男女差をつける根拠はないものとする。

高トリグリセリド血症と低HDLコレステロール血症を1項目とするか2項目として扱うかについては、NCEP基準とWHO基準の大きく異なるところであり、本委員会でも議論がかわされた。基本的に、メタボリックシンドロームが内臓脂肪蓄積やそれに伴うインスリン抵抗性を基盤にして生じてくることを考えると、それに伴う脂質異常として、高頻度に見られるのが高トリグリセリド血症と低HDLコレステロール血症である。これは、リポ蛋白リパーゼ作用の不足に基づく脂質異常であることから共通基盤で起こっているものと考えられる。また糖尿病症例でHDLコレステロール値と血清トリグリセリド値との関連性をみた検討では血清トリグリセ

リド値が150mg/dlをこえると低HDLコレステロール血症を呈する患者の割合が急激に増加する。したがって、耐糖能異常を有する場合は、脂質異常の一方が起こっていても何らかの形で、他方にも影響を与えているものと考えられる。このような観点に立つと、この両者を独立して診断基準に加えることには問題があると思われる。むしろ、両者が揃う必要はないが、一方が認められた場合は、メタボリックシンドロームの可能性を考えて診療に当たるという意味で、この両者を1項目として扱うのが妥当であるとする。

メタボリックシンドロームには、レムナントやsmall dense LDLなどの動脈硬化惹起性リポ蛋白の出現が伴うことが知られている³⁶⁾。レムナントリポ蛋白(レムナント粒子あるいは単にレムナントとも呼ばれる)はアポEに富むリポ蛋白であり、家族性III型高脂血症にみられるように動脈硬化惹起性リポ蛋白として知られている。小形で高比重のLDL (small dense LDL) は動脈壁内膜に侵入しやすく、また酸化されやすい性質からマクロファージに取り込まれやすく、これも動脈硬化性惹起性リポ蛋白の一つとして考えられている。このようなことから、レムナントリポ蛋白、small dense LDL、アポBの測定はメタボリックシンドロームにおける動脈硬化惹起性リポ蛋白異常を診断する一助となるが、よりの確かなマーカーについても今後検討する必要があるものと思われる。

4) 高血圧

高血圧症もまた複数の成因からなる病態である。血圧値は内臓脂肪蓄積やそれに伴うインスリン抵抗性と強く関連して高血圧自体が動脈硬化性疾患のリスクとなり、本委員会でも高血圧をメタボリックシンドロームの診断基準に含めた。日本高血圧学会の高血圧治療ガイドラインにおいては、120/80mmHg未満を至適血圧、120~129/80~84mmHgを正常血圧、130~139/

85~89mmHgを正常高値血圧, 140/90mmHg以上を高血圧としている³⁹⁾。メタボリックシンドロームに関するWHO基準では140/90mmHg以上を用いているが, NCEP基準では130/85mmHg以上の正常高値血圧以上としている。本邦の端野・壮瞥町研究において, 血圧値を140/90mmHg以上とした場合と130/85mmHg以上とした場合を比較すると, 40歳以上の男性一般住民の808名における血圧高値の頻度は140/90mmHg以上は38%, 130/85mmHg以上は59%であった。5年間の前向き疫学調査の結集では, ウエスト周囲径増大を必須基準とし, 血圧基準に140/90mmHg以上を用いた場合, 心イベントの発症率は非メタボリックシンドロームに比べて2.1倍, 130/85mmHg以上を用いた場合は1.8倍高値であった。以上より, メタボリックシンドロームの血圧基準は, 正常高値である130/85mmHg以上でも140/90mmHg以上と同様の危険因子となっており, 130/85mmHg以上を用いるのが妥当とした。食塩感受性高血圧患者⁴⁰⁾ではインスリン抵抗性を伴ない, メタボリックシンドロームを呈することが多く⁴¹⁾, また食塩負荷にてインスリン抵抗性が増強する⁴²⁾。

5) その他の病態

(1) 易炎症性状態と易血栓性状態

易炎症性状態と易血栓性状態は互いに関連しており, メタボリックシンドロームにしばしばみられる。ともに心血管疾患発症のリスクと考えられている^{43~45)}。臨床検査としては高感度CRPの上昇, 血中PAI-1レベルの増加があげられる。複数のメカニズムがCRPやPAI-1の上昇に関与する。実験的にはインスリン, グルコース, VLDLトリグリセライドが血管内皮細胞におけるPAI-1産生を増加することが知られている。また脂肪組織に由来するTNF- α やIL-6などの炎症性サイトカインがCRP上昇に関与したり, 脂肪組織から直接合成分泌されるPAI-1が易血栓性状態に関与する可能性もある。

(2) 微量アルブミン尿

微量アルブミン尿はメタボリックシンドロームにしばしば出現する徴候である。そのメカニズムは不明な点が多いが, 現時点では肥満に伴う糸球体毛細管圧上昇によるリークのみでなく, 全身の血管内皮細胞障害による血管浸透性の亢進により出現し, 血管内皮細胞障害を反映すると考えられている。NCEP基準には含まれていないが, WHO基準に含まれている。治療介入によるリスク減少のエビデンスは充分でないが, 心血管疾患の予測因子の一つとして注目されており, ハイリスク群を抽出するための意義があると考えられる^{46, 47)}。糖尿病と診断された場合には腎障害の予知因子として重要である。ADA (American Diabetes Association) では早朝尿あるいは随時尿を用いて30~300mg/g・Crを微量アルブミン尿と定義しており, 日本糖尿病学会と日本腎臓学会の合同委員会でも同様の基準を推奨している⁴⁸⁾。

(3) 高尿酸血症

高尿酸血症もメタボリックシンドロームによく見られる検査値異常である。特に高トリグリセライド血症としばしば合併する。内臓脂肪蓄積時には尿酸合成が亢進しているという報告がある。肝臓における脂肪合成亢進時に消費されたNADPHを回復するためにペントースリン酸経路が活性化されプリン体生成が亢進することが想定されているが充分明らかではない。心血管疾患の予測因子の一つとしての報告が多数ある^{49, 50)}ものの, 直接的なリスクファクターとしてのエビデンスに乏しく, また高尿酸血症の治療介入によるリスク減少のエビデンスは充分でない。痛風や尿路結石症の成因として重要である高尿酸血症の管理については痛風の治療ガイドラインが日本痛風・核酸代謝学会からだされているので参照されたい⁵¹⁾。従って, 高尿酸血症については, メタボリックシンドロームのリスクマーカーとして扱い, 高尿酸血症を有する症例については, メタボリックシンドロームの診断

基準に則ってその有無を検討すべきである。

(4) アディポサイトカイン

脂肪細胞から分泌されるアディポサイトカインとして、PAI-1, アディポネクチン, TNF- α , レプチン, レジスチンなどがあげられている。内臓脂肪蓄積や肥満により、これらアディポサイトカイン分泌異常がおこるので、「その他の病態」として区別されるものではないが、今後病態把握の手段として臨床検査として用いられる可能性がある。血漿PAI-1値の測定はアディポサイトカインとしてのみでなく、メタボリックシンドロームにおける易血栓性状態の評価として意味をもつ⁵²⁾。アディポネクチンは基礎研究、臨床研究成果から抗動脈硬化因子としての意義に将来性がある^{16, 53-55)}。とくに、内臓脂肪蓄積に伴う低アディポネクチン血症が、糖尿病、高脂血症、高血圧に加えて心血管病にも直接関連することから、今後、メタボリックシンドロームの全てのコンポーネントを結ぶ臨床マーカーとなりうる可能性がある。

臨床的意義

メタボリックシンドロームの臨床的帰結は心血管病である。本来、心血管病のリスクの重なりは、リスクが単独で存在するより危険度が増すことは当然である。高コレステロール血症に他のリスクが合併する場合の危険度についてはすでに動脈硬化性疾患診療ガイドラインに述べられており、ガイドラインを参考に診療されることが望まれる。NCEP, WHO基準によるメタボリックシンドロームの心血管疾患死亡予測の意義についていくつかの報告がおこなわれている。

6,255人を平均13年間追跡した米国The Second National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES II)の調査研究ではウエスト周囲径のデータがないためBMI 30以上を用いたNCEP基準を用いているが、メタボリックシ

ンドローム群はメタボリックシンドロームのない群に比べ、年齢、性別を補正した冠動脈疾患死亡のハザード比は2.02, 心血管疾患死亡のハザード比は1.82, 総死亡のハザード比も1.4と高値であった⁵⁶⁾。糖尿病症例を除いてもメタボリックシンドローム群は冠動脈疾患死亡のハザード比は1.65, 心血管疾患死亡のハザード比は1.56と高かった。ウエスト径を測定し糖負荷試験を大規模におこなったSan Antonio Heart Study (SAHS) (2,815人, 平均追跡期間12.7年)では、NCEP, WHOの両基準で調査され、NCEP基準のメタボリックシンドローム群では総死亡1.47, 心血管疾患死亡2.53のハザード比が、WHO基準では総死亡1.27, 心血管疾患死亡1.63のハザード比が得られており、両基準とも全体として心血管死亡の予知に有用であったが、簡便なNCEP基準の方がベースに糖尿病や心血管疾患の既往のない低リスク群においても有用な傾向にあったとしている⁵⁷⁾。フィンランド、スウェーデンにおけるBotnia Study⁵⁸⁾、フィンランドにおけるKuopio Ischemic Heart Study⁵⁹⁾では、WHO基準を用いメタボリックシンドロームの診断が心血管疾患発症予測に有用であるとしている。

わが国においても複合リスクの心血管疾患に対する危険性が示されている。厚生労働省作業関連疾患総合対策研究班の企業従事者12万人を対象にした調査では、3年間で冠動脈疾患を発症した94例について、企業での検診結果が10年前まで遡り調べられた²⁾。発症群は性別、年齢、部署をあわせた非発症群に比べ、BMI, 血圧, 空腹時血糖値, 血清コレステロール値, 血清トリグリセライド値, 血清尿酸値のいずれもが、正常よりやや高値の範囲であるが有意に高く、10年間持続していることが確認された。BMI 26.4以上の肥満, 140/90以上の高血圧, 220mg/dl以上の高コレステロール血症, 110mg/dl以上の高血糖の4項目のうち3つ以上を有すると、これらのリスクの4つとも有しないものに比べ、重回帰分析により31.34の高いオッズ比を示した。

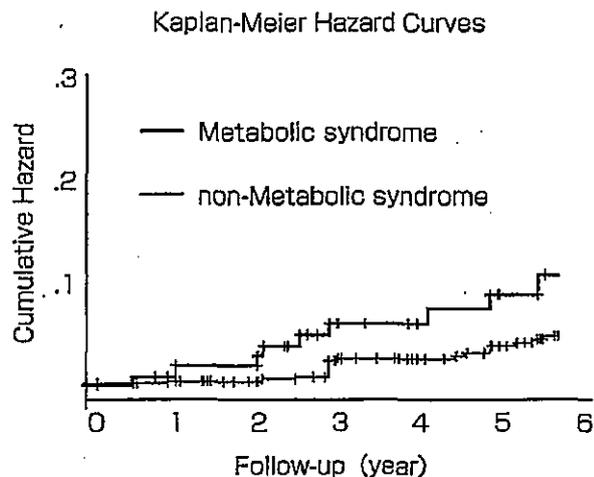
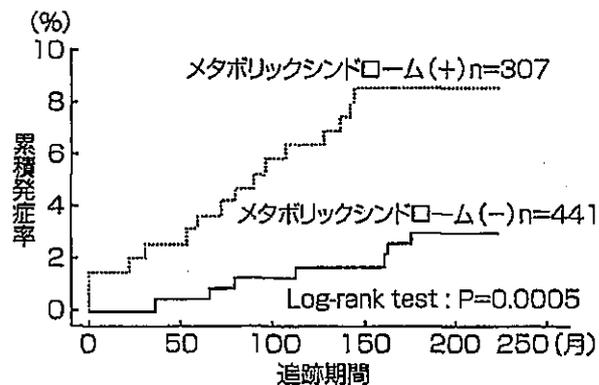


図3. 端野・壮瞥町研究におけるメタボリックシンドロームの有無と心血管のイベント

40歳以上の男性808名における、8年間の心血管イベントをエンドポイントとしたKaplan-Meier法による解析。メタボリックシンドロームの診断は今回の基準を用いた。メタボリックシンドローム群は非メタボリックシンドローム群に対し、1.8倍の危険度を示した。(投稿準備中)

高コレステロール血症を高トリグリセライド血症におきかえると、2因子保有者5.76に比し、3因子以上では35.8とオッズ比が著しく増加した。この解析はメタボリックシンドロームの診断基準とは異なるが、わが国における複合リスクの重要性を示している。久山町研究においても虚血性心疾患に対する複合リスクの重要性が示されている。

わが国の疫学研究である端野・壮瞥町研究⁶⁰⁻⁶²⁾から、今回の基準であるウエスト径を必須条件としたメタボリックシンドロームの心血管イベントに関する成績が委員会において紹介された。40歳以上の男性808名において、新基準を用いたメタボリックシンドロームの頻度は21%であった。8年間の心血管イベントをエンドポイントとしたKaplan-Meier法による解析では、メタボリックシンドローム群は非メタボリックシンドローム群に対し、1.8倍の危険度を示した(図3)。日本人におけるメタボリックシンドロームの心血管疾患予測として重要な資料である。一次予防のみでなくすでに冠動脈疾患を発症した症例に



心臓死：心筋梗塞、心不全、突然死(不整脈など)による死亡

図4. 冠動脈形成術後患者におけるメタボリックシンドロームの有無による心臓死の累積

メタボリックシンドロームの診断基準は、NCEP基準の改定(腹囲ではなく、男女ともBMI ≥ 25 以上)を用いた。(投稿準備中)

おいても、冠動脈インターベンションを受けた748例の長期予後においてメタボリックシンドロームは心臓死の独立した予後予測因子であることも報告され(図4)、このリスクがわが国の冠動脈疾患患者においても重要な危険因子として位置づけられるべきである。循環器疾患の1次予防、2次予防のいずれにおいてもこのリスクに対する積極的な介入が必要であり、改定される循環器学会のガイドラインにも介入すべきリスクとしてメタボリックシンドロームの項目が新しく作成される予定である。

さてこのように、リスクファクターの集積した群が動脈硬化の強いリスクであることは、国内外の多数の疫学研究で実証されているが、メタボリックシンドロームの動脈硬化易発症性については、そのような重積によるリスクの増強というより、本疾患では、内臓脂肪蓄積というキープレイヤーが他のリスクの発症要因としてだけでなく、心血管病の発症に直接影響するから、動脈硬化を発症しやすいという考え方が重要である。

今後さらにこの診断基準を用い、わが国においてメタボリックシンドロームの脳血管障害に対する意義、女性の心血管疾患における意義が

検討されることが望まれる。糖尿病発症予防や糖尿病における心血管疾患予防に対しても検討が必要と考えられる。

治療介入

本診断基準では、内臓脂肪蓄積を必須項目とし、過剰栄養摂取の制限や身体活動度の増加などのライフスタイル改善をメタボリックシンドローム介入、心血管疾患予防の第一の目標とした。これによって、腹腔内脂肪を減少させ、インスリン抵抗性、耐糖能異常、動脈硬化惹起性リポ蛋白異常、高血圧などのマルチプルリスクを総合的に軽減し、CRP上昇やPAI-1増加などの易炎症性状態や易血栓性状態を改善することを目標とする。リスクそれぞれの治療にのみ集中することによりいたずらに多数の薬剤を投与することは避けなければならない。

一般診療や健康診断において単一のリスクをみた場合、一つのリスクの改善のみでなく、まずリスクを総合的に評価することが重要である。一つのリスクを放置して他方のリスクをより強くコントロールすればよいというのではない。内臓脂肪蓄積の指標としてウエスト周囲径を測定することは、日本肥満学会の新しい肥満症診断基準の発表にもかかわらず未だ一般的とはなっていないが、本診断基準の設定により、より一般に普及することが望まれる。肥満度が欧米のように著しくなくとも軽度の過栄養状態で多くの健康障害をとめないやすい日本人において、ウエスト径の測定と、これを指標にした保健指導は重要と考えられる。実地診療において臨床効果のあるライフスタイル改善をもたらすことは容易ではないが、NCEPのレポートにおいても「これを施行することはチャレンジである。—Implementation is the challenge—」と述べられている。体重を理想体重にまで減少させることは困難であるが、ウエスト周囲径をわずかでも減少させることにより、リスクが一つでも減少する

ということを数値によって実感し、医療を行う側と受ける側がともに認識することが望まれる。なお内臓脂肪蓄積を含めこれらのリスクは連続的に危険度を上昇するもので、基準値以上が危険で未満であれば全く安全というものではない。たとえウエスト周囲径が基準を満たさない症例でも、他のメタボリックシンドロームのコンポーネントが複数存在する場合には、メタボリックシンドロームに準じた管理が必要である。また、メタボリックシンドローム治療過程で新たなリスクが出現してくることも充分考えられ、境界域も含めて長期的に注意をはらう必要がある。

内臓脂肪蓄積以外のメタボリックシンドロームの各コンポーネント（リポ蛋白代謝異常、インスリン抵抗性、高血圧）は、原則的には内臓脂肪蓄積を減少させることにより改善するが、それぞれの病態は独自の遺伝的、後天的要因によっても調節されており、内臓脂肪が上流にあるとしても、各コンポーネントの表現型としては異なることもある。それに応じて個々の保健指導も考慮することが望ましい場合もある。例えば高血圧が顕著な場合は食塩制限や、カリウムに富む野菜の摂取が^{40,42)}、高トリグリセライド血症に過度のアルコール摂取が深く関与すると考えられる症例にはアルコール制限が、高コレステロール血症も伴うものにはコレステロール摂取制限や食物繊維摂取の推奨がすすめられる⁶³⁾。食塩感受性高血圧患者では心血管合併症の頻度が高いことが報告されている^{40,64,65)}。糖尿病家族歴をもつ症例では将来的にインスリン分泌不全をきたし糖尿病を招来する可能性があるため、十分な栄養指導が必要である。糖尿病の発症はさらに心血管疾患の発症率を高める。ライフスタイルの改善はCRP上昇やPAI-1増加などの易炎症性状態や易血栓性状態の改善ももたらすことが報告されている^{66,67)}。個々のリスクに対する保健指導、薬物療法については各学会のガイドラインを参考にししてすすめられるべきであるが、常にリスクを総合的に評価して診療にあた

るべきである。インスリン抵抗性を改善させるとされている薬剤としてメトフォルミンとチアゾリジン誘導体があげられる。メトフォルミンは肥満糖尿病患者において心血管疾患発症率を抑制することが報告されている⁶⁸⁾。メトフォルミンとチアゾリジン誘導体とも、メタボリックシンドロームの心血管疾患抑制に関する報告は未だないが、現在いくつかの臨床研究が進行している。フィブラートは脂肪酸代謝を活性化し高トリグリセリド血症、低HDLコレステロール血症を改善させ、メタボリックシンドロームの心血管疾患リスクを減少させることが示唆されているが、さらに十分なエビデンスが望まれる。スタチンはアポB含有リポ蛋白を減少させ⁶⁹⁾、サブ解析においてメタボリックシンドロームにおける心血管疾患リスクを減少させることが報告されている^{44,70)}。降圧剤についてはいずれかの降圧剤がメタボリックシンドローム治療に特別な効果を有するかは定まっていない。メタボリックシンドロームを伴う高血圧患者における降圧薬の選択においてインスリン抵抗性への影響を配慮することがガイドラインにおいて述べられている(高血圧治療)。実際、高用量の利尿薬、β遮断薬はインスリン抵抗性に対して悪影響がある^{71,72)}。一方、レニン・アンジオテンシン系(RA系)抑制薬やα遮断薬は改善させることが報告されている^{73~76)}。更に、最近RA系抑制薬の投与にて高感度CRPの低下や尿中微量アルブミン排泄の減少を生じたと報告されている^{77~80)}。またRA系抑制薬やある種のスタチンでは治療経過中の新規糖尿病発症が抑えられたとする報告がある^{81~83)}。

これらの薬剤治療に関しては長期の安全性に充分配慮する必要がある。リスクの評価と副作用のチェックのために、一般には最初の3カ月間は毎月、その後は3カ月ごとに血算、肝機能、腎機能、CKを含めた検査が望まれる。多剤併用される可能性も高く、薬剤相互作用についても配慮すべきである。スタチンとフィブラートの

併用で稀に横紋筋融解症をきたすことがあり、そのうち半数以上が腎障害を伴っていたとされている。

結論

委員会メンバーはメタボリックシンドロームの第1の臨床的帰結を心血管疾患とし、そのハイリスクグループを絞り込んで効率的な予防を行うために、多数の人が用いることができ、かつ日本人に即した診断基準を作成することを試みた。その中で成因における重要性に加え、過栄養、運動不足というライフスタイル改善の重要性も考慮され、内臓脂肪蓄積を必須項目とすることで合意を得た。メタボリックシンドロームは2型糖尿病発症のリスクも高いとされており、本診断基準を用いた保健指導が現在我が国で急増している2型糖尿病予防さらには糖尿病性大血管症の予防にも適用しうれば望ましい。

文 献

- 1) Reducing Risks, Promoting Health Life: The World Health Report. World Health Organization, 2002.
- 2) Nakamura T, et al: Magnitude of sustained multiple risk factors for ischemic heart disease in Japanese employees: a case-control study. *Circ J* 65 (1): 11-17, 2001.
- 3) 二次健康診断項目と特定保健指導のガイドライン: 労災二次健康診断等給付事業について. 日本医師会(監). 2001.
- 4) World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes and its complications: report of a WHO Consultation. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1999. Available at: http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/WHO_NCD_99.2.pdf Accessed December 12, 2003
- 5) Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). Final report. *Circulation* 106(25): 3143-3421, 2002.
- 6) Reaven GM: Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 37(12): 1595-1607, 1988.
- 7) Kaplan NM: The deadly quartet. Upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension. *Arch Intern Med* 149 (7): 1514-1520, 1989.

- 8) DeFronzo RA, Ferrannini E: Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care* 14 (3) : 173-194, 1991.
- 9) Vague J: La différentiation sexuelle facteur déterminant des formes de l'obésité. *Presse Med* 30 : 339-340, 1947.
- 10) Kissebah AH, et al: Relation of body fat distribution to metabolic complication of obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 54 (2) : 254-260, 1982.
- 11) Björntorp P: Obesity and the risk of cardiovascular disease. *Ann Intern Med* 17 : 3-9, 1985.
- 12) Fujioka S, et al: Contribution of intra-abdominal fat accumulation to the impairment of glucose and lipid metabolism in human obesity. *Metabolism* 36 (1) : 54-59, 1987.
- 13) Matsuzawa Y, et al: Classification of obesity with respect to morbidity. *Proc Soc Exp Biol Med* 200(2) : 197-20, 1992.
- 14) Laaksonen DE, et al: Metabolic syndrome and development of diabetes mellitus: application and validation of recently suggested definitions of the metabolic syndrome in a prospective cohort study. *Am J Epidemiol* 156 (11) : 1070-1077, 2002.
- 15) Funahashi T, et al: Role of adipocytokines on the pathogenesis of atherosclerosis in visceral obesity. *Intern Med* 38 (2) : 202-206, 1999.
- 16) Matsuzawa Y, et al: Adiponectin and Metabolic Syndrome. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 24(1) : 29-33, 2004.
- 17) Matsuzawa Y, et al: Molecular mechanism of metabolic syndrome X: contribution of adipocytokines adipocyte-derived bioactive substances. *Ann N Y Acad Sci* 892:146-154, 1999.
- 18) Carr DB, et al: Intra-abdominal fat is a major determinant of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III criteria for the metabolic syndrome. *Diabetes* 53 (8) : 2087-2094, 2004.
- 19) Examination Committee of Criteria for 'Obesity Disease' in Japan; Japan Society for the Study of Obesity: New criteria for 'obesity disease' in Japan. *Circ J* 66 (11) : 987-992, 2002.
- 20) Ryo M, et al: A new simple method for the measurement of visceral fat accumulation by bioelectrical impedance. *Diabetes Care* 28 (2) : 451-453, 2005.
- 21) Grundy SM, et al; American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute: Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation* 109 (3) : 433-438, 2004.
- 22) Tan CE, et al: Can we apply the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel definition of the metabolic syndrome to Asians? *Diabetes Care* 27 (5) : 1182-1186, 2004.
- 23) Lean ME, et al: Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. *Lancet* 351 (9106) : 853-856, 1998.
- 24) Poulitot MC, et al: Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 73 (7) : 460-468, 1994.
- 25) Han TS, et al: Waist circumference as a screening tool for cardiovascular risk factors: evaluation of receiver operating characteristics (ROC). *Obes Res* 4 (6) : 533-547, 1996.
- 26) 糖尿病治療ガイド 2004-2005. 日本糖尿病学会編. 2004.
- 27) 糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告. *糖尿病* 42 (5) : 385-401, 1999.
- 28) DECODE Study Group, the European Diabetes Epidemiology Group: Glucose tolerance and cardiovascular mortality: comparison of fasting and 2-hour diagnostic criteria. *Arch Intern Med* 161 (3) : 397-405, 2001.
- 29) Tominaga M, et al: Impaired glucose tolerance is a risk factor for cardiovascular disease, but not impaired-fasting glucose. The Funagata Diabetes Study. *Diabetes Care*. 22 (6) : 920-4, 1999
- 30) Alexander CM, et al: Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III): National Cholesterol Education Program (NCEP): NCEP-defined metabolic syndrome, diabetes, and prevalence of coronary heart disease among NHANES III participants age 50 years and older. *Diabetes* 52 (5) : 1210-1214, 2003.
- 31) Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 352 (9131) : 837-853, 1998.
- 32) 動脈硬化性疾患診療ガイドライン 2002 年版. 日本動脈硬化学会編. 2002.
- 33) 基田仁志, 日和田邦男: 冠動脈硬化症の疫学における高トリグリセライド血症の意義. *Therapeutic Research* 14: 531-558, 1993.
- 34) Iso H, et al: Serum triglycerides and risk of coronary heart disease among Japanese men and women. *Am J Epidemiol* 153 (5) : 490-499, 2001.
- 35) 高脂血症診療ガイドライン: 日本動脈硬化学会編 1997.
- 36) Hata Y, et al; Working Committee on JAS Guideline for Diagnosis and Treatment of Hyperlipidemias: Report of the Japan Atherosclerosis Society (JAS) Guideline for Diagnosis and Treatment of Hyperlipidemia in Japanese adults. *J Atheroscler Thromb* 9 (1) : 1-27, 2002.
- 37) Kitamura A, et al: High-density lipoprotein cholesterol and premature coronary heart disease in urban Japanese men. *Circulation* 89 (6) : 2533-2539, 1994.
- 38) Maruyama C, et al: Assessment of LDL particle size by triglyceride/HDL-cholesterol ratio in non-diabetic, healthy subjects without prominent hyperlipidemia. *J Atheroscler Thromb* 10 (3) : 186-191, 2003.

- 39) 高血圧治療ガイドライン 2004 : 日本高血圧学会発行 2004.
- 40) Fujita T, et al : Factors influencing blood pressure in salt-sensitive patients with hypertension. *Am J Med* 69 (3) : 334-344, 1980.
- 41) Gaboury CL, et al : Metabolic derangements in nonmodulating hypertension. *Am J Hypertension* 8 : 870-895, 1995
- 42) Ogiwara T, et al : Contribution of salt intake to insulin resistance associated with hypertension. *Life Sci* 73 : 509-523, 2003
- 43) Ridker PM, et al : C-reactive protein, the metabolic syndrome, and risk of incident cardiovascular events : an 8-year follow-up of 14 719 initially healthy American women. *Circulation* 107 (3) : 391-397, 2003.
- 44) Sattar N, et al : Metabolic syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study. *Circulation* 108 (4) : 414-419, 2003.
- 45) Anand SS, et al : Study of Health Assessment and Risk in Ethnic Groups ; Study of Health Assessment and Risk Evaluation in Aboriginal Peoples Investigators: Relationship of metabolic syndrome and fibrinolytic dysfunction to cardiovascular disease. *Circulation* 108 (4) : 420-425, 2003.
- 46) Gerstein HC, et al : Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals. *JAMA* 286 (4) : 421-426, 2001.
- 47) Mann JF, et al : Development of renal disease in people at high cardiovascular risk : results of the HOPE randomized study. *J Am Soc Nephrol* 14 (3) : 641-647, 2003.
- 48) 糖尿病性腎症に関する合同委員会報告. 糖尿病 44 : 623, 2001.
- 49) Culleton BF, et al : Serum uric acid and risk for cardiovascular disease and death : the Framingham Heart Study. *Ann Intern Med* 131 (1) : 7-13, 1999.
- 50) Fang J, Alderman MH : Serum uric acid and cardiovascular mortality the NHANES I epidemiologic follow-up study, 1971-1992. National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 283 (18) : 2404-2410, 2000.
- 51) 高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン 日本痛風・核酸代謝学会.
- 52) Shimomura I, et al : Enhanced expression of PAI-1 in visceral fat : possible contributor to vascular disease in obesity. *Nat Med* 2 (7) : 800-803, 1996.
- 53) Pischon T, et al : Plasma adiponectin levels and risk of myocardial infarction in men. *JAMA* 291 (14) : 1730-1737, 2004.
- 54) Ryo M, et al : Adiponectin as a biomarker of the metabolic syndrome. *Circ J* 68 (11) : 975-981, 2004.
- 55) Kumada M, et al : Osaka CAD Study Group : Coronary artery disease : Association of hypo adiponectinemia with coronary artery disease in men. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 23 (1) : 85-89, 2003.
- 56) Malik S, et al : Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adults. *Circulation* 110 (10) : 1245-1250, 2004.
- 57) Hunt KJ, et al ; San Antonio Heart Study : National Cholesterol Education Program versus World Health Organization metabolic syndrome in relation to all-cause and cardiovascular mortality in the San Antonio Heart Study. *Circulation* 110 (10) : 1251-1257, 2004.
- 58) Isomaa B, et al : Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 24 (4) : 683-689, 2001.
- 59) Lakka HM, et al : The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 288 (21) : 2709-2716, 2002.
- 60) Ohnishi H, et al : Incidence of insulin resistance in obese subjects in a rural Japanese population : the Tanno and Sobetsu study. *Diabetes Obes Metab* 7 (1) : 83-87, 2005.
- 61) 竹内 宏, 他 : 日本人におけるMetabolic Syndromeとインスリン抵抗性の検討—端野・社管町研究—. 糖尿病 46 (9) : 739-744, 2003.
- 62) 竹内 宏, 他 : 日本人の新診断基準によるメタボリックシンドロームの頻度と予後の検討—端野・社管町研究— (投稿準備中)
- 63) Teramoto T : Impact of lifestyle changes on plasma lipid levels and ischemic disease. *Curr Atheroscler Rep* 3 (1) : 1-2, 2001.
- 64) Morimoto A, et al : Sodium sensitivity and cardiovascular events in patients with essential hypertension. *Lancet* 350 (9093) : 1734-1737, 1997.
- 65) Fujita T, et al : Systemic and regional hemodynamics in patients with salt-sensitive hypertension. *Hypertension* 16 (3) : 235-244, 1990.
- 66) Arvidsson E, et al : Effects of different hypocaloric diets on protein secretion from adipose tissue of obese women. *Diabetes* 53 (8) : 1966-1971, 2004.
- 67) Esposito K, et al : Effect of weight loss and lifestyle changes on vascular inflammatory markers in obese women : a randomized trial. *JAMA* 289 (14) : 1799-1804, 2003.
- 68) UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet* 352 (9131) : 854-865, 1998.
- 69) Sone H, et al : HMG-CoA reductase inhibitor decreases small dense low-density lipoprotein and remnant-like particle cholesterol in patients with type-2 diabetes. *Life Sci* 71 (20) : 2403-2412, 2002.
- 70) Pyorala K, et al ; Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) : Reduction of cardiovascular events by simvastatin in nondiabetic coronary heart disease patients with and without the metabolic syndrome : subgroup analyses of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Diabetes Care* 27 (7) : 1735-1740, 2004.

- 71) ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial: Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA* 288 (23): 2981-2997, 2002.
- 72) Gress TW, et al: Hypertension and antihypertensive therapy as risk factors for type 2 diabetes mellitus. *Atherosclerosis Risk in Communities Study*. *N Engl J Med* 342 (13): 905-912, 2000.
- 73) Julius S, et al; VALUE trial group: Outcomes in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine: the VALUE randomised trial. *Lancet* 363 (9426): 2022-2031, 2004.
- 74) Miyazaki Y, et al: Effects of the angiotensin converting enzyme inhibitor temocapril on insulin sensitivity and its effects on renal sodium handling and the pressor system in essential hypertensive patients. *Am J Hypertens* 11 (8 Pt 1): 962-970, 1998.
- 75) Andersson PE, Lithell H: Metabolic effects of doxazosin and enalapril in hypertriglyceridemic, hypertensive men. Relationship to changes in skeletal muscle blood flow. *Am J Hypertens* 9(4 Pt 1): 323-333, 1996.
- 76) Courtney CH, et al: Effect of the alpha-adrenergic blocker, doxazosin, on endothelial function and insulin action. *Metabolism* 52 (9): 1147-1152, 2003.
- 77) Fliser D, et al; European Trial on Olmesartan and Pravastatin in Inflammation and Atherosclerosis (EUTOPIA) Investigators: Antiinflammatory effects of angiotensin II subtype 1 receptor blockade in hypertensive patients with microinflammation. *Circulation* 110 (9): 1103-1107, 2004.
- 78) Viberti G, Wheeldon NM; MicroAlbuminuria Reduction With VALsartan (MARVAL) Study Investigators: Microalbuminuria reduction with valsartan in patients with type 2 diabetes mellitus: a blood pressure-independent effect. *Circulation* 106 (6): 672-678, 2002.
- 79) Parving HH, et al; Irbesartan in Patients with Type 2 Diabetes and Microalbuminuria Study Group: The effect of irbesartan on the development of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 345 (12): 870-878, 2001.
- 80) Brenner BM, et al; RENAAL Study Investigators: Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med* 345 (12): 861-869, 2001.
- 81) Yusuf S, et al; HOPE Study Investigators: Ramipril and the development of diabetes. *JAMA* 286(15): 1882-1885, 2001.
- 82) Lindholm LH, et al; For the LIFE study group: Risk of new-onset diabetes in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study. *J Hypertens* 20 (9): 1879-1886, 2002.
- 83) Freeman DJ, et al: Pravastatin and the development of diabetes mellitus: evidence for a protective treatment effect in the West of Scotland Coronary Prevention Study. *Circulation* 103 (3): 357-362, 2001.

メタボリックシンドローム診断基準検討委員会

委員長	松澤 佑次		代田 浩之	日本循環器学会
委員	池田 康夫	日本血栓止血学会	寺本 民生	日本動脈硬化学会
	片山 茂裕	日本高血圧学会	中尾 一和	日本肥満学会
	北 徹	日本動脈硬化学会	榎野 博史	日本腎臓学会
	久木山清貴	日本循環器学会	宮崎 滋	日本肥満学会
	齋藤 康	日本動脈硬化学会	山田 信博	日本糖尿病学会
	島本 和明	日本高血圧学会	オブザーバー 藤田 敏郎	日本内科学会
	清野 裕	日本糖尿病学会	事務局 中村 正	
			船橋 徹	

各学会のガイドライン等 参照URL

○糖尿病：日本糖尿病学会HP

<http://www.jds.or.jp/>

○高血圧症：日本高血圧学会HP

<http://www.jpnsn.jp/>

○脂質異常症：日本動脈硬化学会HP

<http://www.j-athero.org/>

○慢性腎臓病（CKD）：日本腎臓学会HP

<https://www.jsn.or.jp/>

○肥満症：日本肥満学会HP

<http://www.jasso.or.jp/>

○心電図：日本不整脈心電学会HP

<http://new.jhrs.or.jp/>

健診・保健指導の研修ガイドライン
(平成30年4月版)

目次

はじめに	1
I. 研修を体系化する	
1) 「特定保健指導実施者のための研修」に求められるもの	2
2) 受講者ニーズに合わせた研修の必要性 ～スキル評価票、職務別業務遂行能力チェックリストの活用	4
3) 様々な研修方法の組み合わせ	5
4) 研修実施機関別の主たる受講者	9
5) 研修の評価（共通的な事項）	15
II. 職務・経験別の受講者ニーズに対応した研修を実施する	
1) 保健指導実施者	17
a. 初任者（保健指導経験年数 1～2 年目）	17
b. 経験者（保健指導経験年数 3 年以上）	19
2) 保健指導チームのリーダー的立場にある専門職	26
3) 特定保健指導事業の運営責任者（事務担当者等）	28
4) 人材育成・研修会の企画・運営担当者	31
III. 職務・経験別の具体的なプログラム例	
1) 保健指導実施者	35
a. 初任者（保健指導経験年数 1～2 年目）	35
b. 経験者（保健指導経験年数 3 年以上）	36
2) 保健指導チームのリーダー的立場にある専門職	37
3) 特定保健指導事業の運営責任者（事務担当者等）	38
4) 人材育成・研修会の企画・運営担当者	39

はじめに

平成 20 年度に開始された特定健康診査・特定保健指導（以下「特定健診・特定保健指導」）制度では、その効果的な制度運用を図るために、特定健診・特定保健指導に従事する者を対象とした「研修ガイドライン」を定め、国立保健医療科学院、都道府県、保険者協議会、学会、そのほか各団体等による研修が実施されてきた。その結果、特定健診受診者数や特定保健指導実施人数は年々増加し、平成 27 年度には、全国で 2,706 万人が特定健診を受診し、うち 79.3 万人に対し保健指導を提供するに至った。特定健診・特定保健指導の効果分析においても数百本以上の研究報告がなされると共に、ナショナル・データ・ベースを用いた分析により、特定保健指導を受けた者の方が検査値、医療費共に未実施群よりも良好であったことが示された。

一方では平成 27 年度の特定健診受診率は 50.1%、特定保健指導実施率がいまだ 17.5% にとどまることや、実施率・メタボ改善率において保険者間の格差や保健指導機関の格差、特定健診・特定保健指導に従事する者の指導力の差が指摘されている。制度開始後 10 年が経過し、研修ニーズの多様化が課題となっている。

本研修ガイドラインでは、受講者のニーズにあった具体的な研修の在り方を示すために、下記のポイントを重視して作成しているが、下記の内容に限定して研修を実施するのではなく、特定健診・特定保健指導全体のことを学習することができるよう配慮する必要がある。

○各研修機関の行う研修の目的・受講者層を明確にすること

○特定健診・特定保健指導に従事する者等が各職務で必要とするスキル、業務遂行能力を明確にすること

○受講者が主体的に学習する仕組みをつくること

○自己学習、On-the-Job Training（OJT）と外部研修を組み合わせること

○スキル評価票等を活用することにより、研修ニーズの把握や研修の評価を行い、研修プログラムに反映させること

○研修企画者が具体的に取り組むべきことを提示すること

○研修で学習すべき具体的内容の例として、学習教材を示すこと

○特定健診・特定保健指導研修に限らず、ほかの研修での応用可能性を考慮すること

なお、本研修ガイドラインは「国立研究開発法人日本医療研究開発機構委託研究開発費 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 標準的な健診・保健指導プログラム（改訂版）及び健康づくりのための身体活動基準 2013 に基づく保健事業の研修手法と評価に関する研究 研究代表者 津下一代」に基づき作成した。文中に記載のある学習教材については、当研究班のホームページ（<http://tokutei-kensyu.tsushitahan.jp/>）を参照されたい。

本研修ガイドラインを特定健診・特定保健指導に関する研修の企画・運営に活用されたい。

I. 研修を体系化する

1) 「特定保健指導実施者のための研修」に求められるもの

保健指導実施者は決められた時間の面接、電話や電子メール等により、対象者の健康に関する関心を高め、健康行動を引き出す役割が期待されている。そのため保健指導実施者は病態や食生活・身体活動・喫煙・アルコール等の生活習慣改善のための知識と技術を動員し、対象者の思いや生活背景を考慮しつつ、行動変容を促していく（図1）。保健指導実施者には知識・技術・応用力等多様な能力が求められる（図2）。

図1. 保健指導のプロセス

（標準的な健診・保健指導プログラム（改訂版）及び健康づくりのための身体活動基準 2013に基づく保健事業の研修手法と評価に関する研究（研究代表者 津下 一代）資料より）

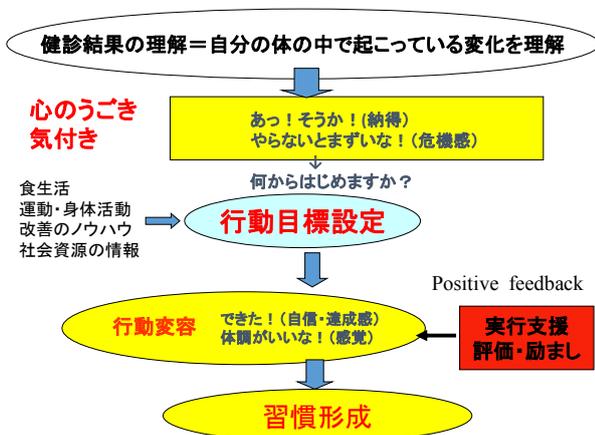
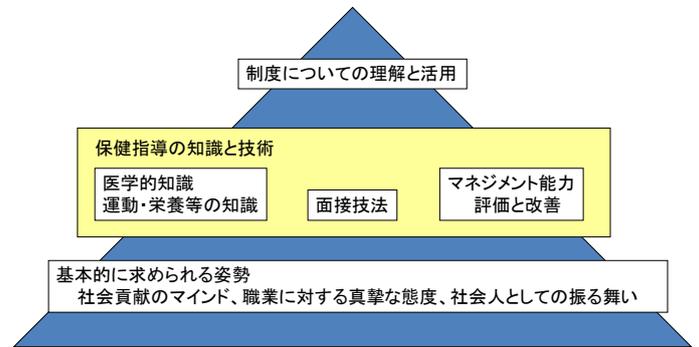


図2. 保健指導実施者に必要とされるスキル（概念図）

（標準的な健診・保健指導プログラム（改訂版）及び健康づくりのための身体活動基準 2013に基づく保健事業の研修手法と評価に関する研究（研究代表者 津下 一代）資料より）



特定保健指導実施者は医師・保健師・管理栄養士等、多彩なバックグラウンドを持ち、経験年数も様々である。そのような中でよりよい効果を引き出すためには、保健指導実施者自身の学習や職場における教育も重要であるが、外部の研修等に参加して、最新の医学的知識や体系立てた保健指導に関する知識を学ぶこと、事例検討を通して課題分析能力や面接技法を学ぶこと、ほかの保健指導実践事例から学ぶこと等の力量向上プロセスが重要である。

一方、特定保健指導の流れ（保険者と保健指導実施者の連携、対象者の選定、連絡、スケジュール管理等）に問題があると、対象者のモチベーションの向上につながらず、結果的に十分な保健指導効果を得られないことになる。効果的な保健指導のためには、保健指導技術のみならず、特定保健指導制度の仕組みをよく理解して、保健指導チームとして成果を上げていく姿勢や、スムーズに運営できる業務遂行能力も重要である。この点では保健指導実施者だけでなく、運営にかかわる事務職等も本制度の意義と運営方法を十分理解

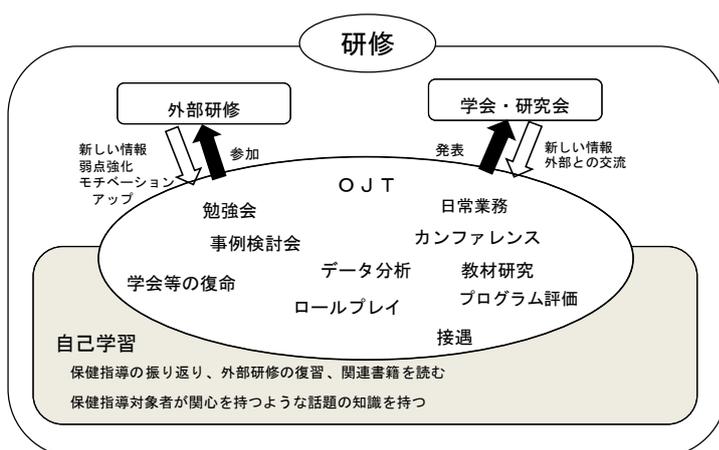
していることが求められる。

特定保健指導に関する研修会等の企画に当たっては、受講者の知識・スキルの現状とニーズ、社会からの要請を考慮し、保健指導の実践場面で役立つ内容とすることが求められる。全国の多数の保健指導実施者に質の高い研修の機会を提供するため、更には研修会運営のための費用や受講者の交通費・時間等の効率化の面を考慮すると、都道府県ごとに実施する等、保健指導実施者に身近な場での研修の充実が求められる。

外部の研修の機会だけでは知識・技術を共に育成することは困難なため、自己学習の意欲を高めたり、職場内教育（OJT）につながる研修を意識して企画することが必要である（図3）。

図3. 外部研修とOJT、自己学習

（標準的な健診・保健指導プログラム（改訂版）及び健康づくりのための身体活動基準 2013 に基づく保健事業の研修手法と評価に関する研究（研究代表者 津下 一代）資料より一部改変）



外部への研修参加はよい刺激にはなるがこれだけで能力の向上は困難である。職場での日常業務を通じた学習や勉強会等のOJTや自己学習が重要である。外部研修はOJTや自己学習の支援としての役割を持つ。学会等への積極的な発表により、保健指導を客観的に振り返ることができる。

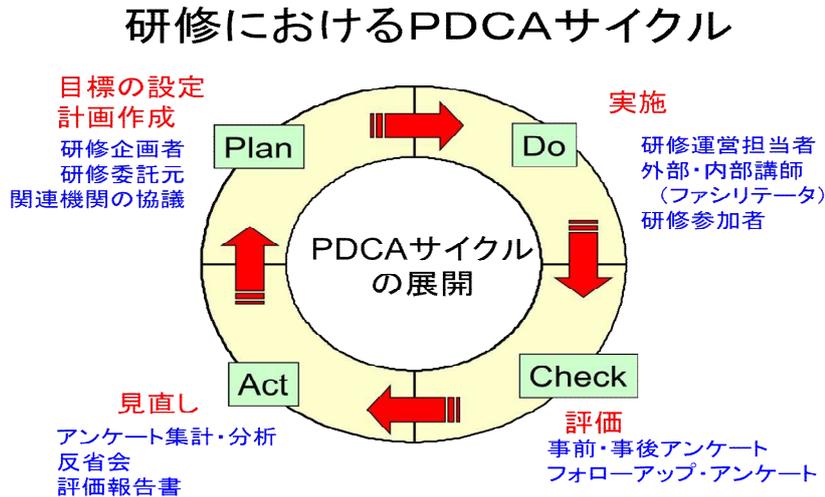
研修を企画（Plan）するに当たっては、その目的を十分に考慮して主要なテーマを定めること、受講者が研修会参加によって獲得しうる具体的な目標を考えることが重要である。受講者のスキルのレベルやニーズに合わせて学習課題を明確にし、それを達成できるような内容を考えていく。受講者同士がコミュニケーションをとれる機会、相談や助言をできる時間を設けることも重要である。

研修実施（Do）時には受講者が主体的な姿勢で取り組めるよう、段取りやファシリテーション等に留意する。研修内容は、実際に参加した受講者に合わせた微調整を行う。研修終了時には、目標をどの程度達成できたかを確認する。とくに保健指導実践の上でこれまで困難であったことを解決する能力が高まったかを確認することが必要である（評価・Check）。

受講者を対象にアンケート調査を行うと共に、ヒアリング等のフォローアップ調査を行

うことで、研修の課題を明確にし、次の研修の企画に活かしていく（見直し・Act）。このような PDCA サイクルを回した研修を行うことで、より実践に役立つ内容に改善していくことが可能となる。

図4. 研修におけるPDCAサイクル (国立保健医療科学院資料より一部改変)



2) 受講者ニーズに合わせた研修の必要性

～スキル評価票、職務別業務遂行能力チェックリストの活用

これまでの研究等で、保健指導実施者においては初任者と経験者での違いや専門職種別に強みと弱みがあり、異なる研修ニーズがあることが分かった。また、保健指導チームのリーダー的立場にある専門職は自己の保健指導スキルの向上だけでなく、チームとして結果を出していくための方策やプログラム評価等について関心が高いこと、特定保健指導業務の運営責任者が保健指導実施者の力量向上に関心を持っているのか、スムーズな運営を意識しているのかの差が、保健指導実施者のモチベーションや保健指導効果にも反映していることが分かっており、適切な情報提供の機会が必要なことが明らかになった。更に、研修会を企画・運営する役割を担う者においては、企画・立案の方法、研修評価の方法について学習する機会がなく、業務内容や立場によって学びたい内容（研修ニーズ）の違いがみられている。

そこで、本研修ガイドラインでは、保健指導実施者の業務内容や立場によって、保健指導実施者（初任者、経験者）、保健指導チームのリーダー的立場にある専門職、特定保健指導事業の運営責任者（事務職等）、更には人材育成・研修会の運営担当者に層別化し、各層において必要とされる能力を業務遂行能力チェックリストとして整理した。

ただし、層別化した受講者に対する研修内容を全て一度に実施しなければならないわけで

はなく、たとえば、以下の活用をイメージしている。

- 自己学習、OJT で実施すべきことと、外部研修で実施することの整理をした上で、外部研修での優先順位を考慮してテーマを設定する
- 研修実施機関（都道府県・保険者・学会・民間企業等）別に、重点化すべき受講者層を意識した研修を企画する。受講者募集の際にこれらの点を明らかにし、目的にあった受講者の参加を求める
- 数年度にわたる研修計画の中で、制度や保健事業の実態、受講者のニーズにあったテーマを取り上げる
- 各受講者層に共通の研修テーマを設定し、広く受講者を募集し情報提供を行う研修を企画する
- 受講者に対し、必要に応じてほかの研修等を紹介する

3) 様々な研修方法の組み合わせ

保健指導のためのスキルやコンピテンシーを高めるには、自己学習や OJT、外部研修、外部への発表等様々な方法があり、これらを組み合わせる考えることが重要である。

*スキル (skill) : 訓練や経験等によって身につけた技能・技術

*コンピテンシー (competency) : 高業績者の行動特性、複雑な需要に対応する総合的な能力を具体的な行動現象形態で表したもの

① **自己学習** : 専門職に必要とされる知識を得るのに有用である。漫然と解説書を読むだけでなく、まとめる、自分なりの教材を作成してみる、保健指導の時にうまく対応（説明）できなかったことを振り返って学習する、外部研修の復習をする、等を行う。保健指導の専門書を読むだけでなく、社会で問題になっている話題や保健指導対象年代層が関心を持っているような事柄の情報を得ておくことも個人のコンピテンシーを高めるのに役立つ。保健指導対象者が関心を持つような話題の知識を持つことが、対象者とのコミュニケーションを円滑にすることも多い。

② **OJT** : 保健指導の実践場面を活用した職場内トレーニングのことであり、コンピテンシー形成には重要な役割を持つ。保健指導実施者が抱える不全感あるいは達成感等を、保健指導実践直後の感覚が新鮮なうちに、短時間でもいいので数人で共有し、改善策を検討することの積み重ねは不可欠である。これにより自分が経験していない場면을疑似体験できるため、現状以上の思考や対応の広がりを持つことができる。

また、定期的にミーティングを持ち、テーマを決めて学習する、困難事例について検討する、保健指導の効果を分析する、外部研修で学んだことを内部で紹介する、等の方法がある。ロールプレイ場面のビデオ撮影をし、振り返ることで保健指導の癖・弱点を可視化できる。保健指導効果とスキルの関連を検討することにより、強化すべきポイントも明確

にできる。また、職場内研修に時々外部専門家の参加を求めることで、質を高めることが可能となる。

学会・研究会・研修会において積極的に発表することにより、仕事をまとめる能力も高まり、外部の意見に接することにより更に向上心が高まることが期待される。経験年数を考慮し、計画的に発表の機会を持つことが望ましい。

③ 外部研修：研修実施機関に与えられた目的に合わせ、受講者層を意識したテーマ設定が必要である。最新知識や制度に関する講義・事例紹介等の座学、事例検討やロールプレイ、保健指導プログラムの作成演習、課題解決に向けたグループワーク等の演習を組み合わせる。

a. 研修会の前に実施すべきこと

○申込書に、①保健指導の実施において課題に思っていること、②研修会で特に聞きたいと思っていること、③講師への質問事項、等の記載欄を設ける。これを研修企画者は講師と情報共有し、受講者のニーズに合った研修企画を行う。

○申込時に事前課題を提供することにより受講者自身が課題意識を持って研修会に参加できるようにする。

b. 講義時に実施すべきこと（受講者の主体的な姿勢につなげるために）

○研修当日の研修開始前に、受講者に保健指導スキルを自己評価してもらおう。そのことにより、受講者は問題意識を持って研修に参加することができる。また、研修前後で実施することにより、今後の自己学習の課題を把握できる。研修企画者にとっても前後比較により習得度の変化を把握できる。

保健指導のスキルの自己評価の参考例として、「保健指導スキル評価表」を表1に示す。

表 1. 保健指導スキル評価表 (自己評価、研修ニーズ把握、研修の効果検証に活用してください。)

保健指導スキル評価票					
(研修会名: _____)		開催日時: _____年 ____月 ____日)			
(_____)内に該当数字をご記入ください。					
性別: 1.男性 2.女性					
年齢: (_____)歳代					
所属: 1. 市町村 2. 健診機関 3. 医療機関 4. 保健所 5. 健康保険組合 6. 企業 7. その他					
職種: 1. 医師 2. 保健師 3. 看護師 4. 管理栄養士 5. 栄養士 6. 健康運動指導士 7. 臨床検査技師 8. 薬剤師 9. 事務職 10. その他(_____) *複数の資格をお持ちの方は複数回答してください。					
勤務形態: 1. 常勤 2. 非常勤					
保健指導経験年数: (_____)年 *特定保健指導に限らず、健診後の生活習慣改善支援等も経験年数に含みます。					
保健指導の従事頻度: 1. 週に1日以上 2. 週に1日未満					
下記項目に対し、保健指導技術の習得度を4段階で評価し、 <u>該当数字1つに○をつけて下さい。</u>					
no.	項目	習得度			
		低	高	高	高
1	対象者との対話から行動変容ステージや生活上の課題を整理できる	1	2	3	4
2	対象者の生活状況を踏まえて何から改善することが可能か対象者とともに考えることができる	1	2	3	4
3	食行動と食量をアセスメントし、食習慣改善の必要性を判断できる	1	2	3	4
4	対象者の健康課題と生活習慣に合わせて、食生活の多様な取組の具体策を提案することができる	1	2	3	4
5	設定した食行動の目標を実行すれば、どの程度の減量効果を期待できるか、エネルギー量に換算して示すことができる	1	2	3	4
6	身体活動量・運動量をアセスメントし、運動習慣改善の必要性を判断できる	1	2	3	4
7	対象者の健康課題と生活習慣に合わせて、身体活動の多様な取組の具体策を提案することができる	1	2	3	4
8	設定した身体活動・運動の目標を実行すれば、どの程度の減量効果を期待できるか、エネルギー量に換算して示すことができる	1	2	3	4
9	健診結果や病歴から運動実施上の注意事項を説明できる	1	2	3	4
10	喫煙習慣や禁煙に対する行動変容ステージをアセスメントできる	1	2	3	4
11	行動変容ステージに合わせた禁煙支援ができる	1	2	3	4
12	問題飲酒のアセスメントができる	1	2	3	4
13	行動変容ステージに合わせた適正飲酒の支援ができる	1	2	3	4
14	グループ支援ができる	1	2	3	4
15	面談や電話、メール等を活用して継続的な支援ができる	1	2	3	4
16	対象者が生活習慣改善を実践するための社会資源(イベント・教室・自主グループ、運動施設・環境、禁煙外来等)を紹介できる	1	2	3	4
17	対象者を取り巻く環境(家庭・職場など)が原因で生活習慣改善の実践が困難である人に対して、困難さを軽減させて自己決定を促す支援ができる	1	2	3	4
18	行動変容ステージが無関心期の人に対して、適切な対応ができる(*本人の思いを整理したり、本人のできることに目を向けることができる)	1	2	3	4
19	高齢の対象者に対し、年齢に配慮した保健指導ができる(ロコモティブシンドローム・フレイル等)	1	2	3	4
20	2年連続して特定保健指導の対象となった者に対して、指導方法や内容を見直して支援できる	1	2	3	4
21	自らの保健指導を評価し、保健指導方法を改善できる	1	2	3	4

○受講者が主体的に参加できるようにするため、講義方法を工夫する。

- 講義の中で受講者同士が短時間でグループディスカッションを行い、講義内容を整理し理解を深める時間をとる
- 受講者の実践活動場面に即した内容（計算、シミュレーション等）を準備する
- 質問の時間をとる（質問カードを配り、まとめて返答する等）
- 講義とグループワークを連動させる 等

○外部講師には保健指導プログラムの流れや研修のねらい、受講者層とそのニーズについて事前に情報提供することが必要である。研修会全体の中での担当講義の位置付け・役割が明らかになると、講師の資料等の準備にも役立つ。

○外部研修の意義として、単に知識の提供だけでなく、保健指導実施者のモチベーションを高める点も忘れてはならない。エビデンスに触れること、講師の熱意や経験談等から受講者が学ぶことは多い。逆に持論を展開するだけで研修ニーズに合わない講義、準備不足の講義、ネガティブな発言等には受講者が落胆する。研修会企画者は受講者の立場に立って講師の選定を行うことが大切である。

c. 演習時に実施すべきこと（実践にすぐに役立つ演習企画のために）

○演習においては、ほかの受講者の様々な意見を聞いて保健指導を多角的に考えられること、その後の全体のまとめを通じて知識・経験を整理できることが望ましい。知識としては知っているはずのことであっても、実際の保健指導の場において活用できていないことに気づき、「知識を活用できる状態にすること」の重要性を体験することができる。

○個人ワーク、グループワーク、全体討議のステップで進め、全員が主体的に参加できるよう配慮する。個人の考えをまとめる時間がないまま、いきなりグループでの話し合いに入ると、発言者に偏りが出て議論が深まらないことが多い。研修企画者はファシリテーターを配し、進行や適切な時間配分に配慮する。

（演習に割り当てる時間に応じ、テーマ設定と段取りを考えること）

○演習で学習したことを定着させるために、研修終了後 OJT として、演習の内容を復習することを受講者に促す。

【参考：特定保健指導の演習例】

- 個別事例検討：事例から検査データの解釈、生活習慣・背景の整理、対象者に質問したい内容、保健指導のポイントを話し合う。事例については、困難事例を取り上げる傾向も見られるが、まずは「よくある事例」を取り上げて丁寧に（事例）検討を行うことが重要である。
- ロールプレイ：保健指導の場面を 3～4 人のチームで実施。保健指導実施者役、対象者

役、観察者役を立て、どのような流れであったのか、対象者の気持ちが変わった働きかけは何か、改善した方がよいポイントは何か等について検討する。

- ビデオ演習：面接場面を撮影したビデオを活用し、良いポイント、修正した方がよいところ等を話し合う。各段階で知識を確認しながら進められる。
- 保健指導プログラム作成演習：対象者の条件に合わせ、積極的支援プログラムを作成する。たとえば、被用者保険被保険者本人・男性、被扶養者・女性、国民健康保険・高齢者等の対象者の条件を設定、個別面接かグループ支援かどちらの方が適しているか、継続支援では電話、面接、電子メールのどの方法がアクセスしやすいのか等を具体的に検討していく。対象者の立場に立って、ソーシャル・マーケティングの4P（Product、Price、Place、Promotion）の視点も入れて、対象者が受け入れやすいプログラムを検討することで企画力を醸成する。
- 課題検討：実施率を高めるには何をすべきか、繰り返し保健指導の対象となる者にはどのような保健指導の工夫が考えられるか等具体的なテーマについて課題を整理し、解決法を議論する。個人の能力向上だけでなく組織的な対応の必要性を発見する等、具体的かつ前向きな解決法を考えられるよう、ファシリテートすることが大切である。
- 評価演習：データを用いて保健指導の効果を分析する手法を学習する。
以上のように、保健指導の流れに沿って実施すると臨場感のある演習が可能となる。
研修実施者は、演習のまとめを作成し、受講者に後日フィードバックすることが望ましい。

④ e-ラーニングや SNS（Social Networking Service）の活用等：最近では e-ラーニングやホームページを使った学習形態も普及し、個人のペースで効率的な学習が可能になってきた。研修企画者は、学習内容や効果を十分吟味した上で、受講者の特性に応じてこれらの学習方法を準備することも、保健指導の効率化の一つの方法である。

4) 研修実施機関別の主たる受講者

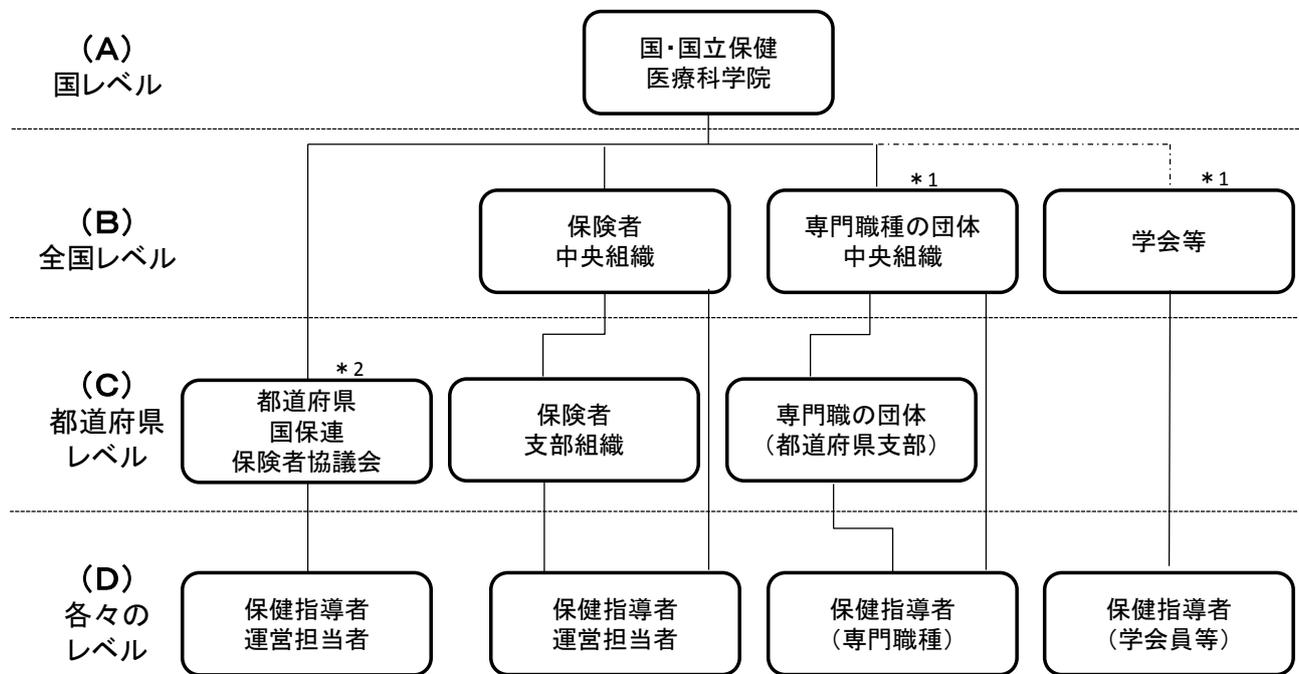
特定保健指導に関する研修実施機関としては、国（国立保健医療科学院）、全国レベルの組織（保険者中央組織（国民健康保険中央会、健康保険組合連合会、全国健康保険協会等）、職能団体中央組織、学会等）、都道府県レベルの組織（都道府県、保険者協議会、国民健康保健団体連合会、全国健康保険協会や職域団体等の支部等）、民間団体等がある。研修内容としては、制度の根拠や規則等の改正点等のほか、保健指導スキルやコンピテンシーを高める内容、保健事業のマネジメント、先駆的事業の紹介等の内容が含まれる。対象としては、保健指導実施者向け、組織の長向け（制度についての理解）、運営担当者向けがある。

現時点の特定保健指導に係る研修体系を整理すると図5の通りとなる。また、研修実施機関と主な受講者を整理すると、表2のようにまとめられる。

研修実施機関によって受講者と研修目的が異なるが、いずれの研修においても、一定以上の質が保たれていることや、受講者が学びたいという意欲を引き出す研修が求められる。

図5. 研修の体系図

標準的な健診・保健指導プログラム(改訂版)及び健康づくりのための
身体活動基準 2013に基づく保健事業の研修手法と評価に関する研究
(研究代表者 津下 一代)資料より



- *1 専門的知識に関する講習は全国レベルの研修を受講しなくてもよいが、制度、事業評価等に関する研修企画者は上位の研修に参加することが望ましい。
- *2 都道府県における研修には、市町村のほか当該地区の医療機関・保健指導機関等で保健指導を実施する者が参加できるように配慮すること。

表2. 研修実施機関別の研修目的と主たる受講者

研修会 主催者	レ ベ ル	主たる 研修目的	参加 機関	都道府 県・中央 組織	支部組織	保険者、特定保健指導保健指導機関 職能団体・学会等					
						受講 者	研修企画者	保健指導実施者			運営 担当者
								初任者	経験者	リーダー	
国(国立保健 医療科学院)	(A) 国	研修企画・ 運営・評価		◎	○						
保険者中央 組織*1	(B) 全 国	知識・技術				◎	◎	◎			
		事業運営					○	◎	◎	◎	
職能団体*2	全 国	研修企画			◎			○	○		
		知識・技術				◎	◎	◎			
学会		研修企画						○			
		知識・技術				◎	◎	◎			
都道府県・ 保険者協議 会・国保連	(C) 都 道 府 県	知識・技術				◎	◎	○	○		
		事業運営						○	◎	◎	
職能支部		知識・技術				◎	◎	○			
民間研修 機関	(D) 各 々	知識・技術				◎	◎				
		事業運営						○	◎	◎	
保健指導 機関 (OJT)	職 場	知識・技術				◎	◎	◎			
		事業運営						○	◎	◎	

◎主たる受講者（積極的な参加）、○参加可能な受講者

* 1：国民健康保険中央会、健康保険組合連合会、全国健康保険協会、共済組合連合会

* 2：医師、保健師、管理栄養士等の専門職種の団体

①国（国立保健医療科学院）が行う研修

○国は国立保健医療科学院において、都道府県、保健所設置市及び特別区、保険者中央組織及び都道府県支部、保険者協議会、職能団体（全国レベル）、学会等の研修企画者を対象に、政策目標に合致し、受講者ニーズに合わせた、研修を企画・運営・評価できるようにするための研修を実施する。

- 国の研修（図5、Aレベル）受講者は、都道府県等における実務者研修（図5、B・Cレベルの研修）を主催、もしくは積極的に関わることが求められる。
- 上記受講者のほか、都道府県、保険者協議会及び国保連合会が大学等の学術・研究機関と協働で研修を企画・運営している場合、必要に応じてこれら機関の専門家等が国の研修を聴講できるよう配慮する。
- 本研修の企画にあたり、受講者（研修企画者）が直面している問題の解決に役立つような研修を企画することが求められる。
- 研修の内容としては、生活習慣病対策に関する国の動向や学会等の最新情報のほか、現場のニーズ等を踏まえ、研修内容（講義や演習等のテーマ）を毎年評価し、必要に応じて見直しを行う。
- 研修の効果を高めるためには、事前課題を提示し、能動的な学習を促す工夫も必要となる。たとえば、制度等に関する知識については事前に資料を読み込んできてもらい、これまでとの相違の理解や疑問点を確認できる場を設定したり、自機関が実施してきた研修会のアンケート調査結果を振り返り、研修企画に関する課題を事前に整理することを促したりする等の方法がある。こうした事前課題を、研修中に実施するグループワークと連動させ、受講者の課題解決能力の強化につなげるよう工夫することが望ましい。
- 国が行う研修に参加することの利点の一つに、異なる地域・職域・組織の経験を受講者間で共有できることがある。この利点を活かせるよう、研修の企画に当たっては、経験を共有するための場や機会を工夫することが必要である。

②全国レベルの研修

- 保険者中央組織、職能団体中央組織等（図5、Bレベル）が、全国から受講者を募集して特定保健指導に関する研修会を開催する場合、研修企画者は国が実施する特定保健指導に関する研修を受講することが望ましい。一方、学会等が開催する、生活習慣病に関する病態や行動変容スキルについての講習等専門職の技術力向上を主たる内容とする研修会では、開催にあたり前述の研修の受講は求めないが、公開されている国の研修の情報や資料を収集する等して、その内容を踏まえた研修を実施することが望ましい。
- 研修の内容としては、特定保健指導についての内容のほか、データヘルス計画、医療費適正化等に関連した情報、健康医療制度の見直し等に関する動き等、国の動向についての情報や保健指導に役立つ新しい知見についての情報提供を行う。また、支部組織や保健指導機関においてリーダー的な役割を果たす人材の育成も重要であり、専門的な知識や技術に関する講義や事業運営に関わる演習等の工夫も必要である。
- 国民健康保険中央会、全国健康保険協会、健康保険組合連合会、職能団体（全国レベル）（図5、Bレベル）は、支部組織（図5、Cレベル）を対象とした研修会を企画している

場合には、研修企画力向上のための研修を行うだけでなく、必要に応じて、支部組織が研修を企画する際の支援を行い、都道府県と連携するよう助言する。

○健康保険組合連合会、全国健康保険協会では、産業保健分野との連携、ほかの被用者保険との共同実施等を視野に入れた研修を企画することも必要である。

○学会は当該分野の専門家で構成されているので、その専門とする領域を中心に研修を組み立てることができる。受講者ニーズとしては詳細な専門知識だけでなく、その知識等を活用して保健指導をどのように効果的に行うかが重要であることに留意する。たとえば、保健指導教材の科学的根拠の解説や、保健指導と医療との関連等について情報提供を行う等が考えられる。学会外部から受講者を募集する場合には、①研修の目的と達成目標、②研修内容、③研修受講者の範囲、を明らかにし、受講者がより選択しやすくなるような情報提供が求められる。

③都道府県レベルの研修

地域における保健指導を担う人材育成の場として、初任者や保健指導実施者に対する実践的な研修、事業運営に関する具体的な手順・評価に関する研修が求められている。

○都道府県等において研修企画を行う者は、国が実施する特定保健指導に関する研修を受講することが望ましい。

○都道府県における研修の企画に当たっては、市町村の国保担当部門や衛生部門だけでなく、被用者保険と研修を共同実施することを視野に入れて、研修の内容や時期等について健康保険組合、全国健康保険協会等の保険者や保健指導機関等の意見を取り入れることも重要である。受講者が、地域における研修の機会を有効活用できるように、研修企画者は、ほかの研修内容を確認し、必要な事項を重複なく実施できるよう調整することが必要である。

○都道府県は健康増進計画の推進等と併せ、個人に対する生活習慣改善についての働きかけの重要性と共に、健康な環境づくり、保健サービスへのアクセスの改善等に視点を置いた研修を行うことが大切である。市町村における生活習慣病対策の推進においては、健康づくり担当部門と特定保健指導担当部門の連携がとれていることが重要であり、研修の機会を通して共通の目標を意識することや共通に活用できる社会資源・関係者についての情報共有を行う。

- 保健指導初任者に対する基礎研修は都道府県の役割として重要であり、都道府県には基礎知識を提供する場を作ることが求められている。都道府県は少なくとも年1回は特定保健指導に関する研修を行うことが望ましい。
- 研修を実施するためには、様々な関係機関との調整が重要である。国保連合会等との連携だけでなく、地域の大学や研究所等、研修企画に対する専門的な立場からの助言や、

研修の講師派遣、研修後の市町村等の支援に協力してくれる可能性がある機関と日ごろから情報交換を行い、関係づくりを行う必要がある。既存の関連する協議会等を活用し、研修の実施及び評価に関する課題を整理したり、関係者間の役割分担について整理することで、広域的な研修の実施及び評価体制を構築することが必要である。受講者募集に当たっては、これらの機関と協力して実施することが望ましい。

- コアスライド（研究班教材 <http://tokutei-kensyu.tsushitahan.jp/>参照）や演習ビデオを活用することにより、研修の標準化を図ることができる。また、地元大学等と連携して実施することで、費用低減を図ることができる。
- 研修企画者が受講者ニーズに合わせたきめ細かな対応ができるよう、国の研修会に参加し研修企画について学ぶことが重要である。また、前述の協議会の活用や有識者の助言を受けられるようにすること等が考えられる。次年度の予算化の時期には、過去の研修評価を反映した企画を提案し、絶えず受講者ニーズや制度を取り巻く状況等を捉えた研修企画につなげていく必要がある。

○職能団体（医師会、看護協会、栄養士会等）は専門的な知識・技術の研鑽の場として研修を企画することが多い。研修内容が、一部の専門分野に偏らないよう、研修内容の工夫が必要である。

○特定保健指導の円滑な実施に当たっては、契約等の事務手続きの円滑化、外部委託機関との協力体制、個人情報取り扱い、事業評価、人材確保についての知識が不可欠である。また、保険者の事業運営担当者では、健診・レセプト等各種データの活用や保険者機能、データヘルス計画等との関連も重要である。

④そのほかの実施主体

○民間研修機関は、研修の委託を受けて実施する場合、委託元との綿密な打ち合わせにより現状、課題、ニーズ把握を行い、受講者のニーズにマッチした研修になるよう留意すべきである。

○保健指導機関においては、計画的な OJT を職場内の責務として計画的に実施する必要がある。業務を遂行するうえで必要な手順の確認、所属保健指導機関で用いる指導教材への習熟、保健指導内容の振り返り、保健指導スキル評価、困難事例の研究・カンファレンスは日常管理において必須である。よりよい保健指導プログラムへの改善のためには、勉強会の実施や学会・研究会における発表、外部研修受講者が職場内に持ち帰り情報共有を行う場の設定等を、指導的立場の保健指導実施者を育成する上で実施することが望ましい。また、自己学習を積極的に勧める。

○学会等が認定する生活習慣病予防に関する資格の習得や、保健指導の効果を高めるスキルアップ研修への参加を通じて、生活習慣病予防の役割を担う専門職として、キャリア

アップを図ることができる。外部研修への参加では、多機関からの受講者や講師等との交流を通じて、よりよい保健指導へのモチベーションを高めることも重要である。

5) 研修の評価（共通的な事項）

特定保健指導に関する継続的な研修会を企画する上で、講師や受講者へのフィードバックや、次の研修に課題や改善点を活かすためにも評価が重要である。

本研修ガイドラインでは、研修の評価項目について、全ての研修に共通する内容と各分野で該当する項目に分類して示す。

（全ての研修に共通する評価項目）

ア. 研修実施体制（ストラクチャー評価）

- ・ 研修実施機関の中で、主たる担当者を中心としてチーム形成ができたか
- ・ 組織外の関係者と連携・調整し、当該研修の果たすべき役割を明確化できたか
- ・ 目的達成のために必要な予算、機材等を得られたか

イ. 準備過程の評価（プロセス評価）

- ・ 社会情勢や受講者層のニーズを把握できたか
- ・ ニーズにあった企画ができたか
- ・ スキルや業務遂行能力を高めるために、自己学習、OJT と外部研修等の方法を組み合わせて考えることができたか
- ・ 研修の目的を明確にし、受講者数等の目標を適正にたてられたか
- ・ 目的にあったプログラム構成となったか
- ・ 講師との調整はうまくいったか。講師からの積極的な提案を得ることができたか
- ・ 演習は、受講者の実践ニーズに対応していたか
- ・ 演習の流れ・時間配分について、受講者に分かりやすい手順を示しているか
- ・ 演習のシミュレーションを実施したか
- ・ 研修効果を把握するためのアンケート等の評価項目は適切だったか
- ・ 予算、収支を考慮した企画であったか

ウ. 研修会参加状況の評価（アウトプット評価）

- ・ 地域、職種、経験年数別の参加状況等、詳細な分析により、目的とした受講者層が参加したか
- ・ 受講者は積極的に受講したか
- ・ 受講者は積極的に演習に参加したか
- ・ 受講者からの技術的な質問に対し、適切に対応できたか
- ・ 研修会の運営はスムーズであったか

エ. 研修会後評価

- ・ 受講者のニーズに応える研修であったか
- ・ 目的に合った研修の内容であったか（講師選定、教材等）

- 受講者からの苦情や研修に対する意見への対応を行えたか
- 受講者の意欲・知識・技術の変化がみられたか
- 受講者の意欲・知識・技術の変化が定着しているか（フォローアップ調査）
- 研修の課題を明確にし、次回の研修会に活かせるか

オ. アウトカム評価

- 受講者の保健指導スキル、業務遂行能力等、必要とされる能力が高まったか
- 研修会の満足度が高く、人材育成、研修会の必要性が認識され、次回以降の受講者が増えたか
- 研修会の企画・運営を通じ、地域の生活習慣病予防における連携体制が強化されたか

Ⅱ. 職務・経験別の受講者ニーズに対応した研修を実施する

1) 保健指導実施者

①求められる能力

保健指導の実践現場で必要とされることは、以下の内容が考えられる。

- 特定保健指導の制度と仕組みを理解し、対象者に説明できること
- 健診データや問診から病態を整理し、健康課題を明確にできること
- 上記について、対象者に対して分かりやすく説明できること
- 対象者の生活背景やすでに実施している健康行動を把握した上で、何ができるかを一緒に考え、目標設定を促すこと
- 行動目標の実現に向けて継続的な支援ができること
- 保健指導の経過を振り返り、よりよい保健指導のために研鑽を積むこと
- 社会人としてのコミュニケーションがとれること

【経験に応じて求められる能力】

研修を企画するに当たっては、受講者の経験年数により、内容と研修形式を配慮する必要があるため、本研修ガイドラインでは初任者、経験者に分けて記載する。

a. 初任者（保健指導経験年数 1～2 年目）

初任者であっても、保健指導実施者として対象者に指導を行う以上、一定以上の知識と対応力が必要である。保健指導実施者は医師、保健師、管理栄養士等の異なった職種であるため、学んできた専門知識や実践経験は大いに異なる。研修の目標はメタボリックシンドローム改善のために行う保健指導に必要な知識と技術の習得であるので、研修会ではその差異をできるだけ縮める内容とし、受講者もその努力が必要である。基本的には、基礎的な内容については職種を問わず同一にするが、職種により強化すべき内容を別プログラムで実施する等の方法が考えられる。

この段階での学習では、OJT と自己学習が中心となる。先輩等の保健指導の観察により保健指導の流れを理解することや事例カンファレンスで主体的に考えていくこと、知識を整理していくこと等が求められる。職場では、ロールプレイ等を実施し、保健指導実施者が必要なスキルを習得していることを確認の上、実務を担当させることが適切である。保健指導実施者が、必要なスキルを習得しているかを確認する一つの方法として、業務遂行能力チェックリスト【初任者（保健指導経験年数 1～2 年目）対象】を表3に示す。自己評価、上司等による客観評価を受け、一定水準以上と判断された場合に保健指導の実施が許可されるべきである。

保健指導実施者は専門分野以外の内容については十分に自信を持つことができない傾向があるため、意識的に補強する必要がある。各職能団体における研修では、弱点克服に向け

た内容を取り入れることが望ましい。

OJT が十分できない職場では、積極的に外部研修に参加させるようにする。

表3. 業務遂行能力チェックリスト【初任者（保健指導経験年数1～2年目）対象】

	獲得目標	習得が求められる知識や指導技術	
事前準備及び実施に関する内容	保健指導全般に関わる能力	1 特定健診・保健指導の理念・目的を理解している	
		2 保健指導対象者の選定と階層化の手法を説明できる	
		3 保健指導プログラムの具体的な内容について分かりやすく説明できる	
		4 保健指導技術向上につながる自己学習（知識習得・情報収集）に努めている	
		5 保健指導に関する研修会等に参加している	
		6 社会人として必要とされるコミュニケーション能力を有している	
		保健指導の運営に関する能力	
		7 健診データ等の個人情報を適切に管理できる	
		8 プライバシー等に配慮した会場の設置ができる	
		9 対処の難しい事例を担当する場合、1人で解決しようとせずに、上司や先輩に相談できる（場合によっては、保険者に相談できる）	
		10 グループ支援の進行、説明等ができる	
		11 面談や電話、メール等を活用して継続的な支援ができる	
		対象者を理解する能力	
		12 健診データや問診から、身体状況や保有するリスクを把握できる	
		13 健診結果から直ちに受診を要するか否かの判断ができる	
		14 メタボリックシンドロームに着目して検査結果の説明や今後起きうる生活習慣病への影響を説明できる	
		15 対象者との対話から生活背景及び性格特性等をアセスメントし、行動変容ステージや生活上の課題が整理できる	
		16 対象者の健康状態改善に向けて、効果が期待できる生活習慣改善法をリストアップできる	
		対象者の生活背景を踏まえ、前向きな自己決定を促すための支援	
		17 対象者の生活状況を踏まえて何から改善することが可能か対象者と共に考えることができる	
		18 減量や生活習慣の改善により、健康状態や検査数値にどのような効果を与えるかを説明できる	
		19 継続的支援のためのツール（体重計・歩数計・スマホ等）の活用ができる	
20 生活習慣、健診データ、関心度やステージに合わせた教材の活用ができる			
21 記録表から目標に対する実践状況、行動変容ステージを読み取ることができる			
22 実践状況・行動変容ステージを意識して、フィードバック（励まし、賞賛、目標の見直し等）ができる			
個々の生活習慣に関して指導できる能力	食生活に関する指導技術		
	23 食行動と食事をアセスメントし、食習慣改善の必要性を判断できる		
	24 食事と生活習慣病の関連や、代謝の調整とエネルギー、栄養素、食品との関連について説明できる		
	25 対象者の健康課題と生活習慣に合わせて、食生活の多様な取組の具体策を提案することができる		
	26 設定した食行動の目標を実行すれば、どの程度の減量効果を期待できるか、エネルギー量に換算して示すことができる		
	身体活動・運動に関する指導技術		
	27 身体活動量・運動量をアセスメントし、運動習慣改善の必要性を判断できる		
	28 対象者の健康課題と生活習慣に合わせて、身体活動の多様な取組の具体策を提案することができる		
	29 設定した身体活動の目標を実行すれば、どの程度の減量効果を期待できるか、エネルギー量に換算して示すことができる		
	30 健診結果や病歴から運動実施上の注意事項を説明できる		
たばこに関する指導技術			
31 喫煙者に対して、禁煙の重要性を高めるアドバイスができる			
32 喫煙者に対して、禁煙のための解決策の提案を行うことができる			
アルコールに関する指導技術			
33 質問票における飲酒量の回答等から、問題飲酒のアセスメントの対象者が判断できる			
34 問題飲酒のある対象者に対して、減酒を提案し、具体的な減酒目標を立てることができる			
評価	評価に関する能力	35 対象者の意欲・行動変容ステージ、生活習慣、検査値の変化を評価できる	
		36 自らの保健指導を評価し、保健指導方法を改善できる	

b. 経験者（保健指導経験年数3年以上）

初任者の時には、パターン化した説明を行うのに精一杯であるが、経験者の時期には説明の科学的根拠や背景を詳しく知ること、保健指導の効果を知ることにより、保健指導スキルを格段に高めることができる。

この時期に適切な教育や意欲を高めるきっかけがないと、保健指導にも慣れてきてマンネリ化やパターン化しやすい。いつも通りこなしている、という感覚で保健指導を行っている、効果も上がりにくくなる場合がある。また、保健指導に対する自信から、自己研鑽がおろそかになる場合がある。対象者の将来の生活を思い、よりよい保健指導を行いたいという意欲を高めることや偏りがちな指導法を振り返り、困難事例にも対処できる力をつけることが大切である。

初任者と同様に、経験者においても保健指導に関する業務遂行能力を確認し、資質の向上を図ることが求められる。業務遂行能力を確認する一つの方法として、業務遂行能力チェックリスト【経験者（保健指導経験年数 3 年以上）対象】を表 4 に示す。また、個人の保健指導スキルだけでなく、保健指導機関が組織として成果を出せるような意識を持つことや、よりよい保健指導の方法についての提案力を持つこと、評価の構造を理解し、保健指導を改善できる力も身につけ、更には社会資源にも配慮し、保健指導終了後もよい生活習慣が継続できるような支援を行えるようになることが望ましい。また、初任者を育成することも求められ、初任者を評価する場合、できていることに注目して強化していくことや、課題についてもこれからの成長を促すようなフィードバックができることが求められる。

【個々の生活習慣に関する専門知識を持ち活用できる能力】

科学的根拠に基づき、対象者にとって改善しやすい生活習慣の具体的内容とその目標を提案できる能力が必要である。個々の生活習慣は互いに関連しているため、対象者が置かれた状況を総合的に判断し、生活習慣の改善に向けた支援をバランスよく行うことが求められる。

i) 食生活についての専門知識

対象者の栄養状態や習慣的な食物摂取状況をアセスメントし、健診結果と代謝、食事内容との関係を栄養学等の科学的根拠に基づき、対象者に分かりやすく説明できる能力が必要である。その上で、「日本人の食事摂取基準」、「食生活指針」、「食事バランスガイド」や食事療法の各種学会ガイドライン等の科学的根拠を踏まえ、エネルギーバランス（食事によるエネルギー摂取量と身体活動による消費量）も考慮し、対象者にとって改善しやすい食行動の具体的内容を提案できる能力が必要である。その際には、対象者の食物の入手のしやすさや食に関する情報の入手のしやすさ、周囲の人々からのサポートの得られやすさ等、対象者の置かれた食環境の状況を踏まえた支援の提案や、国の健康日本 21（第二次）や自治体の健康増進計画に基づく栄養・食生活に関する目標について情報提供できる能力が必要である。また、ii の身体活動についての専門知識と合わせて、対象者によりよい支援を提案できる能力が必要である。

ii) 身体活動についての専門知識

運動生理学、スポーツ医科学、体力測定・評価に関する基礎知識を踏まえ、身体活動や運動習慣と生活習慣病発症との関連において科学的根拠を活用し、対象者に分かりやすく説明できる能力、更に正しい身体活動・運動フォームや実施方法を実演する能力が必要である。

特に、身体活動の量、強度（メッツ）、種類に関する知識や、誤った身体活動の実施

に伴う傷害に関する知識が求められるほか、対象者に応じた身体活動の習慣を獲得するための工夫を提案できる能力が求められる。

更に、対象者の身体活動の量やそれに伴うエネルギー消費量の増加を適切に把握し、体力の水準を簡便に評価する方法を身につけ、健康づくりのための身体活動基準2013・アクティブガイドに基づく、個々人に応じた支援の提供や、国の健康日本21（第二次）や自治体の健康増進計画に基づく身体活動に関する目標について情報提供できる能力も必要である。また、i)の食生活についての専門知識と合わせて、対象者によりよい支援を提案できる能力が必要である。

iii) 喫煙についての専門知識

対象者の喫煙状況や禁煙の意思をアセスメントし、喫煙が健康に及ぼす影響、禁煙が健康にもたらす効果、禁煙方法等について、「喫煙と健康喫煙の健康影響に関する検討会報告書（平成28年8月 喫煙の健康影響に関する検討会編）」、禁煙ガイドライン（2010年改訂版）（9学会：日本口腔衛生学会、日本口腔外科学会、日本公衆衛生学会、日本呼吸器学会、日本産婦人科学会、日本循環器学会、日本小児学会、日本心臓病学会、日本肺癌学会）、禁煙支援マニュアル第二版（2017年増補改訂版）（厚生労働省健康局健康課）等の科学的根拠に基づき、対象者の特性に合わせて分かりやすく説明し、禁煙を支援できる能力が必要である。喫煙が健康に及ぼす影響については、喫煙が独立した循環器疾患や糖尿病のリスク因子であると共に、メタボリックシンドロームやそのほかの生活習慣病に喫煙が重なると虚血性心疾患や脳血管疾患のリスクが著しく高まることを説明する必要がある。また、標準的な健診・保健指導プログラム第3編第3章3-4（4）や第3編別添資料も参照されたい。

iv) アルコールについての専門知識

アルコールと生活習慣病との関連や、アルコールによる精神的及び社会的な影響に関する知識を持ち、対象者が抱える困難に共感する姿勢が求められる。また、問題点を分かりやすく説明し、目安となる飲酒量（適正飲酒量）の理解を図り、行動変容へと結びつける能力が求められる。また、標準的な健診・保健指導プログラム第3編第3章3-4（4）や第3編別添資料も参照されたい。

②研修方法

基礎的なメタボリックシンドロームに関する病態や基本的な生活習慣改善に関する知識の提供にとどまらず、web学習やeラーニング、ビデオ教材による動画の活用、具体的な事例を用いた演習等を通じて、保健指導スキルの向上に資するように努める。経験年数に応じた段階的な研修の実施が望ましい。

【具体的な研修内容】

講義形式：

i) 保健指導全体

- ・ 特定保健指導の理念、制度・仕組み（階層化、支援方法）とその評価

- メタボリックシンドロームに関する知識、健診データや生活習慣との関連
 - 生活習慣病予防に関連した最新の知見
 - 行動変容に関する基本的知識・技術、信頼関係の構築
 - 行動変容ステージを把握した上での適切な支援
 - 対象者の生活環境や働く環境に基づいた支援やアドバイス
 - アセスメントの種類と具体的な方法
 - 実現可能な目標設定
 - 個人情報保護とデータの取扱い
- ii) 食生活
- 食生活と生活習慣病の関連（疫学調査、介入研究）
 - 実際の食行動や食事量と目標とする食行動や食事量との違いについて気づきを促す
 - 食事の量と内容を改善するための具体的な指導（対象者特性に合わせる）
 - 食事摂取基準や関連学会ガイドラインの食事療法についての理解
- iii) 身体活動
- 身体活動の強度（メッツ）の考え方、身体活動のエビデンス
 - 健康づくりのための身体活動基準 2013・アクティブガイドの理解
 - 対象者に応じたリスクマネジメント（運動実施上の注意事項、医療との連携）
- iv) 喫煙
- 喫煙と生活習慣病の関連
 - 禁煙支援の具体的な方法（短時間支援、標準的支援）
- v) アルコール
- アルコールと生活習慣病の関連（循環器疾患だけでなく、がん等との関連も）
 - 目安となる飲酒量（適正飲酒量）の理解を図る
 - 問題飲酒者の把握と減酒支援の具体的な方法

演習形式：

ロールプレイ、グループワーク、デモンストレーション、ピアレビュー等の方法の中で、受講者の経験年数や講義のレベルに合わせた演習を企画する。また、演習の運営やファシリテーター等の状況に応じて、無理なく実施できる方法を検討することが大切である。下記にその例を示す。

○初回面接の場面設定をしたロールプレイ

- 対象者への接し方、健診結果等の分かりやすい説明の仕方
- 対象者の行動変容ステージやライフスタイル等の把握
- 対象者と共に行動目標を作る 等

○事例検討

- 健診結果と問診による病態の理解
- 更に質問したい事項

- ・本人に提供すべき情報（具体的な生活習慣改善方法の提案、対象者が身近に活用できる社会資源の提案等） 等
- 継続的支援の電子メールや手紙の書き方、電話での対応法
- 保健指導記録の書き方
- ビデオ映像を用いた初回支援の保健指導方法の検討
- アルコール、禁煙支援等カウンセリング動画の視聴と検討
- 問題解決カウンセリング演習
- 食生活アセスメント演習
- 身体活動プログラムの指導体験 等

③研修の評価

i) 研修プログラム自体の評価

ア. 評価の視点

- ・研修内容と研修形式は受講者の経験年数（初任者、経験者）に応じた適切なものであったか
- ・職種別の得意・不得意項目を把握した上での研修であったか
- ・受講者の不安の軽減（弱点克服）や自信を向上させる研修であったか
- ・受講者が何から取り組むべきかの具体的な提案ができたか
- ・他機関や他職種との人間関係構築につながられたか
- ・保健指導スキルの向上のため、web 学習や e-ラーニング、ビデオ教材による動画の活用、具体的な事例を用いた演習等を活用できたか

イ. 評価の時期

- ・研修実施中から実施後に行う

ウ. 評価方法の例

a. 受講者による評価

- ・研修前後のアンケート等により、研修内容の適切さ、自覚的理解度、実践への活用度、講師、教材の質及び運営等を評価

b. 主催者による評価

- ・研修項目ごとに研修内容の適切さ、受講者の反応、講師からの意見及び教材の質等

c. 全体的な運営等の評価

ii) 受講者の能力評価（到達度・実践指導実績評価）

ア. 評価の視点

- ・受講者の実践能力が向上したか（研修主催者が設定した獲得目標に対する到達度等）
- ・研修で学んだ内容を実践に役立てているか
- ・受講者の所属機関にとって研修に参加させて有益であったか
- ・受講者が職場でほかの職員に研修内容の伝達及び OJT を行っているか

イ. 評価の時期

- ・研修実施前、研修実施直後及び研修実施後一定期間を経た後に行う

ウ. 評価方法の例

- 受講者の知識・技術の向上：同じ評価票等を用いて経時的に評価する
（研修受講前、研修受講直後、3か月後、等）
- 実績評価：当該受講者が行った保健指導対象者の行動変容の状況等について評価
- 受講者及び所属機関に対して、研修実施後にアンケートを実施。研修が実践に与えた影響や効果、研修内容の職場内の普及度及び研修内容を活用した OJT を実施したかを評価する（6か月又は1年後）

表 4. 業務遂行能力チェックリスト【経験者（保健指導経験年数3年以上）対象】

	獲得目標	習得が求められる知識や指導技術
事前準備及び実施に関する内容	保健指導全般に関わる能力	よりよい保健指導を行うために必要な知識や最新情報の習得
		1 これまでの指導経験やエビデンスを基に、積極的支援、動機付け支援の効果を説明できる
		2 糖尿病等生活習慣病の予防・治療に関連した知識・最新情報を収集している
		3 データヘルス計画についての最新情報を収集している
		4 特定健診の全ての検査項目・オプション検査(貧血・眼底検査・心電図)について分かりやすく説明できる
		対象者の病態をより深く理解し、支援できる能力
		5 対象者の病態、安全性に配慮した保健指導ができる
		6 高度な検査値異常や重複リスク保有者などのハイリスク者を治療につなげることができる
		7 治療中の者に対しては継続受診の必要性を説明できる
		前向きな自己決定、継続に向けた取組を促すための支援
		8 グループ支援において、参加者の主体性を引き出す支援ができる
		9 認知行動療法の手法、コーチング手法等を取り入れた支援ができる
		10 対象者が健康情報に関心を持てるよう、また、正しい情報を見極められるような支援ができる
		11 対象者が生活習慣改善を実践するための社会資源(イベント・教室・自主グループ、運動施設・環境、禁煙外来等)を紹介できる
		応用・困難事例に対する対応能力
		12 行動変容ステージが無関心期の者に対して適切な対応ができる(*本人の思いを整理したり、本人のできることに目を向けることができる)
		13 対象者を取り巻く環境(家庭・職場など)のために生活習慣改善が困難である者に対しても、「できること」に着目した支援ができる
		14 行動目標を継続して実施しているが、結果につながらない対象者への対応ができる
		15 2年連続して特定保健指導の対象になった者に対して、指導方法や内容を見直し支援できる
		16 高齢の対象者に対し、年齢に配慮した保健指導ができる(ロコモティブシンドローム・フレイル等)
		チームとして結果を出すための能力
		17 経験年数が少ない指導者の知識・経験が不足している部分をフォローできる
		18 保健指導に役立つツール(スマホの活用等、ICTを含む)の選択・活用ができる
		19 自己学習教材(Web学習、e-ラーニング等)や、参考となる文献や事例を必要に応じてチームに提供できる
		20 科学的根拠に基づいた適切な保健指導教材の開発・改善について提案ができる
保健指導の運営に関する能力		
21 組織的な対応が必要となった場合には、指導的立場(運営責任者やチーフの職責にある者)へつなげることができる		
22 特定保健指導の脱落率を把握し、その理由・傾向について探索している		
23 脱落を防ぎ、継続させる有効な支援を実施するための技術や工夫ができる		
24 保健指導レベル毎(情報提供、動機付け支援、積極的支援)のチーム・集団としての目標設定ができる		
25 保健指導時のトラブルや苦情に対応できる		
個々の生活習慣に関して指導できる能力		食生活に関する指導技術
		26 栄養学の知識を基に、食事摂取基準及び関連学会ガイドラインの食事療法の策定根拠を理解し、対象者に応じて活用できる
		27 職場や自治体において、食環境改善についての提案ができる
		身体活動・運動に関する指導技術
		28 運動生理学、体力測定・評価等に関する基礎知識を理解している
		29 健康づくりのための身体活動基準2013を理解し、アクティブガイドを活用した身体活動・運動に関する支援ができる
		30 職場や自治体において、身体活動を増やす取組・環境づくりについて提案できる
		たばこに関する指導技術
		31 準備期の喫煙者を対象に、禁煙治療のための医療機関等を紹介できる
		32 一定の時間をかけて継続的に禁煙に向けた支援ができる
		33 禁煙治療の適応を理解している
		アルコールに関する指導技術
		34 問題飲酒のある対象者に対して、飲酒日記を活用するなど継続的な減酒支援ができる
		35 問題飲酒のある対象者に対して、必要に応じて(支援を開始しても酒量が減らないか、むしろ増えた場合など)、専門医療機関での治療につなぐことができる
		評価

2) 保健指導チームのリーダー的立場にある専門職

①求められる能力

保健指導において一定の経験年数を有し、保健指導実施者を統括する立場として位置づけられる。健康日本 21 やデータヘルス計画等生活習慣病対策の全体像を理解しつつ、よりよい保健指導を実施すべくチームをまとめていく能力が期待される。また運営担当の事務職等と密に連携し、保健事業をマネジメントする力が必要である。

保健指導チームのリーダー的立場にある者は、個人の資質向上の努力に加え、チームとして結果を出すことを重視して、以下の点を強化すべきである。

- 幅広い健康政策の知識、保健事業の位置付けの理解
- プログラム実施に係る業務マネジメント
- チームビルディングのための能力（OJT の企画運営）
- 外部機関との連携：保険者・保健指導・医療機関、地域・職域連携、外部委託機関等
- 事業評価の能力
- プレゼンテーション能力
- 学会・研究会参加による専門家とのネットワーク形成、地域の研修会等への貢献

②研修方法

受講者による事例発表、情報交換等、知識の整理ができる内容が望ましい。

講義形式：

i) 事業計画立案

- PDCA サイクルで保健指導プログラムの企画立案・評価を行う基礎的な知識・方法
- 保健指導の質の向上に関する仕組み
(OJT 体制、指導内容の評価、アウトソーシングのモニタリング等)
- 学習教材の選定、開発
(科学的根拠に基づいた学習教材の選定、対象者に合わせた工夫)
- 社会資源との調整や、民間事業者との契約及び連携方策 等

ii) 事業評価と活用

- 個別事例、集団、事業についての具体的な評価方法
- 目的に合わせた評価方法（事業改善、上司・委託先への報告、学会発表等）
- データ分析方法と解釈、事業改善
- 個人情報保護の取扱い

表5. 業務遂行能力チェックリスト【保健指導チームのリーダー的立場にある専門職対象】

	獲得目標	習得が求められる知識や指導技術
事前準備及び実施に関する内容	保健事業の企画・運営のために必要な能力	よりよい保健指導を行うために必要な情報の整理と計画
		1 日本再興戦略、健康日本21、日本健康会議等、生活習慣病対策に関する最新情報を習得している
		2 保険者のデータヘルス計画を把握し、特定保健指導、重症化予防等保健事業の位置付けを理解している
		3 特定保健指導の実施率や改善率について、目標と現状を把握している
		4 他保険者・機関等の実施報告等の情報を収集し、よりよい方法についてチームで検討している
		5 ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチの相乗効果をねらった事業計画を考えられる
		プログラム実施に係る業務マネジメント
		6 運営担当者と共に、本年度(もしくは3年間等)の保健事業達成目標を明確にできる
		7 対象集団の特性に合わせた保健指導プログラムが作成できる(初回・継続支援の方法、ポイント)
		8 上記プログラムの実施にかかる人材、教材・ツール・会場等を運営担当者に伝え、必要に応じて調整できる
		9 最新の保健指導ツールについての情報を積極的に収集・活用している
		10 事業全体のスケジュール管理ができる
		11 ねらいとする保健指導対象者を効率的に募集する方法を提案し、募集のための体制づくりができる
		12 医療機関との連携がスムーズにいくよう、顔の見える関係を築いている
		チームビルディングのための能力
		13 保健指導実施者の技能を実際の指導場面等から評価することができる
14 所属内で指導技術の維持・向上に向けたOJTと外部研修参加を計画できる		
15 事例カンファレンスを定期的に開催している		
16 医師・専門家に相談できる体制を作っている		
他機関との連携・体制づくり		
17 自機関だけで達成できないことを明らかにし、他機関等(アウトソーシング機関等)との連携を行っている		
18 他機関との連携の際、それぞれの役割と責任、必要な個人情報の種類等について運営担当者と相談し、契約に盛り込むことができる		
評価	保健事業の評価と、その結果を今後の運営につなげる能力	19 対象集団について、アウトプット評価(参加率・終了率)、アウトカム評価(満足度、行動変容ステージ、生活習慣、検査値等の変化)ができる
		20 評価結果に基づき、チームで改善策を検討し、マニュアル・教材等の改善、人材養成・配置につなげることができる
		21 評価結果をビジュアル化し、成果を報告できる。また課題を明らかにし、改善策を提案できる(プレゼン能力)
		22 費用対効果の観点から、外部機関と連携・活用するなど より効率的な方法を提案できる
		23 保健指導非参加群のデータ分析を行い、保健指導実施群との比較ができる
		24 効果分析をデータヘルス計画の評価へと還元することができる
		25 ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチの相乗効果を狙う事業等のモニタリングとその結果を踏まえた事業改善ができる

演習形式：

- i) 課題解決型演習：保健事業の課題をリストアップ、その原因を考え、実行可能な対策を検討する(保健指導実施率の向上、脱落率の低下、困難事例への対処、等)
- ii) 企画型研修：条件設定(対象者、活用できるツール、社会資源等)の上、効果と対象者の利便性を考慮して、積極的支援プログラムを具体的に考える
- iii) 先進事例から学ぶ：発表を聞いて、自機関に取り入れられることを検討する
- iv) データ分析手法の演習：健診データ、レセプトデータから健康課題を検討する
- v) プレゼンテーション演習：効果的なプレゼンテーション手法を学ぶ 等

③研修の評価

i) 研修プログラム自体の評価

- ア. 評価の視点：研修プログラムの内容に対応して評価する
 - ・受講者は最新の情報を習得できたか

- 受講者は所属機関の特徴（長所や短所）に気付くことができたか
- 保健事業のマネジメントに対する受講者の意欲が向上したか
- 職場に持ち帰って OJT に活用可能な内容や教材を盛り込んだか
- 受講者は講師やほかの受講者とコミュニケーションが取れたか
- 受講者は演習に主体的に参加できたか
- 演習では目的通りの成果が得られたか

イ. 評価の時期

- 研修実施中から実施後に行う

ウ. 評価方法の例

- 受講者による評価：研修前後のアンケートにより、研修内容の適切さ、自覚的理解度、実践への活用度、講師、教材の質及び運営等を評価
- 主催者による評価：研修項目ごとに、研修内容の適切さ、受講者の反応、講師からの意見及び教材の質
- 全体的な運営等の評価 等

ii) 受講者の能力評価（到達度・実践指導実績評価）

ア. 評価の視点

- 研修で学んだ内容を実践に役立てているか
- 受講者の所属機関にとって研修に参加させて有益であったか
- 受講者が職場でほかの職員に研修内容の伝達及び OJT を行っているか

イ. 評価の時期

- 研修実施前、研修実施直後及び研修実施後一定期間を経た後に行う

ウ. 評価方法の例

- 受講者及び所属機関に対して、研修実施後にアンケート、ヒアリングを実施する。研修が実践に与えた影響や効果、研修内容の職場内の普及度及び OJT の実施の有無、内容を評価する（6 か月又は 1 年後）

3) 特定保健指導事業の運営責任者（事務担当者等）

①求められる能力

これまで事務担当者に対する特定保健指導についての研修の機会は少なかったが、制度を適切に運営するための知識や技術の向上は重要である。特に、運営責任者は、プログラム管理者からのプログラムに関する報告・連絡・相談を受け、保健事業全体の進捗管理、契約等の事務処理、保健事業全体の評価、事業の報告を行うことが求められる。保健指導のねらいや事業の流れを理解し、制度の求める事務手続きを適正に行い、特定保健指導事業を円滑に進めることが必要である。保健指導実施者に対して適切な研修の機会を確保したり、必要な教材やツールのための予算を獲得し、効率よく仕事を進められる体制を作ることが重要である。

特定保健指導の運営責任者は、保健指導の理念、目的を十分に理解した上で、保健事業運営能力や事務処理能力、情報管理能力、PDCA サイクルを回した事業展開能力等を

育成・強化するための研修を積極的に受講することが求められる。保険者側と保健指導機関側は、保健指導の委託元と委託先であり立場が異なるため、求められる能力の項目も一部異なるが、双方が共通の目的を意識して、よりよい保健指導につなげていく必要がある。

②研修方法

講義形式：

- ・保健事業の目的、制度、仕組み、データヘルス計画と保健事業
- ・全体の進捗管理の方法、PDCA サイクルを回した企画立案・評価を行う方法
- ・社会資源との調整や、保険者一事業者間契約及び連携方策
- ・保健指導の質の向上に関する仕組み：人材確保、OJT、ツール、モニタリング等
- ・個人情報の取扱い 等

演習形式：

- ・データヘルス計画等の目的に沿った事業か、目標数を達成しうる内容であるかを検討するグループワーク
- ・改善すべき課題に対するグループワーク 等

③ 研修の評価

i) 研修プログラム自体の評価

ア. 評価の視点

- ・受講者は保健事業に関する事務や情報管理を適正に行う方法を理解できたか
- ・受講者は保健指導実施者と協力し、PDCA サイクルを回した事業展開の必要性を理解できたか
- ・効果的に活用できる運営マニュアルの作成につながられたか
- ・受講者はアウトソーシングに関する知識を習得し、適正に契約する方法を学べたか
- ・受講者は所属機関の特徴（長所や短所）や改善すべき課題を明確にできたか

イ. 評価の時期

- ・研修実施中から実施後に行う

ウ. 評価方法の例

a. 受講者による評価

研修前後のアンケート等により、研修内容の適切さ、自覚的理解度、実践への活用度、講師、教材の質及び運営等を評価

b. 主催者による評価

研修項目ごとに、研修内容の適切さ、受講者の反応、講師からの意見及び教材の質等を評価

c. 全体的な運営等の評価

表6. 業務遂行能力チェックリスト【特定保健指導事業の運営責任者（事務担当者等）対象】

	獲得目標	習得が求められる知識や指導技術	
事前準備及び実施に関する内容	特定健診・特定保健指導制度の理解	1 特定健診・保健指導の理念・目的を理解している	
		2 保健指導対象者の選定基準を説明できる	
		3 保健指導プログラムの具体的な内容について分かりやすく説明できる	
		4 他保険者・機関等の実施報告等の情報を収集している（ベンチマーク）	
		5 保険者のデータヘルス計画を理解し、必要な保健事業を提案できる	
		6 専門用語の理解に努め、専門職種とのコミュニケーションが取れる	
	保健事業運営能力	保健指導プログラム実施に関すること	
		7 プログラムに関する報告・連絡・相談の対応等、プログラムを統括している立場の者と相談する機会を設けている	
		8 事業の実施状況を上層部・幹部に報告できる（自治体であれば、首長や議員、国保運営委員会等に適切なプレゼンテーションができる）	
		9 必要な予算を確保できる、もしくは予算の範囲でできることを明確にできる	
		10 必要な保健指導者を確保できる（スキル、人員、職種の割合等）	
		11 保健指導を効率化するようなツールについての情報を収集している	
		12 安全性を確保した運営ができる（リスクマネジメント）	
		13 苦情等に対する対応マニュアルを作成し、適切に対応できる（保健指導者に個人的な負担がかからない体制づくり）	
		14 保健指導プログラムもしくは指導者の研修にあたり、医師・専門家の指導を受けられる体制をつくっている	
		他機関との連携に関すること	
		15 保険者との調整ができる（実施可能人数・事務手続きの方法・保険加入・契約・データ取得に関する合意形成・個人情報の取扱規程・データ管理の指定）	
		16 保健指導の推進に当たって外部事業者等と連携できる	
		17 医療機関との連携ができる（医師会、専門医等）	
		保健指導アウトソーシングに関する知識	
		【保険者側】	
		18 全面委託・部分委託のメリット・デメリットを理解している	
		19 委託する業務を明確化し、部分委託の範囲を決定できる（責任範囲の明確化）	
		20 委託基準の作成及び委託方法の透明化ができる	
21 委託先の保健指導の質を評価している（現地調査、ヒアリング、書面調査等）			
【保健指導機関側】			
22 保険者のニーズにあった、魅力的な保健指導の提案ができる			
23 適正な価格設定ができる			
24 効率的な運営ができる（指導方法、時間の決定）			
事務処理能力		25 事業にかかる予算執行・概算要求立案ができる	
	26 契約等の事務手続きを適正に実施できる		
	27 保健指導全体のスケジュール管理ができる		
	28 保健指導の結果（効果）を委託元に報告書として提出できる		
	29 脱落しそうな事例については委託元へ報告し、その後の支援方法について検討できる		
情報管理能力	30 個人情報を適切に管理できる		
	31 情報開示要求への対応ができる		
評価	PDCAを回した事業展開能力	32 事業評価構造（ストラクチャー、プロセス、アウトプット、アウトカム）と具体的な方法を理解している	
		33 保健事業報告書、事業結果の取りまとめを作成できる	
		34 事業評価から、運営体制の在り方や予算の見直し等、体制面への改善につなげることができる	
		35 評価を基に、健診・保健指導の事業全体を改善する仕組みづくりを提案できる	

4) 人材育成・研修会の企画・運営担当者

①求められる能力

特定健診・特定保健指導に関する研修の企画者は、受講者に求められる知識や演習の機会を提供し、受講者のモチベーションを高める役割を担う。

都道府県や保険者、学会、民間団体等で保健指導に関する研修を企画する立場では、生活習慣病対策に関する国の動向や学会の最新状況及び現場のニーズを踏まえ、研修会に含めるべき内容について根拠を持って提案できること、研修の目的や目標を踏まえ研修方法（講義と演習のバランス等）を決定できること、外部講師を依頼する場合も、全てを講師に委ねるのではなく、企画者が講師に対して研修全体のねらい等を適切に説明し、講師の果たすべき役割を理解してもらうよう調整すること等が望まれる。

これまでは経験則で行われていたことであっても、研修運営の具体的な手順を確認しておくことが重要である。研修会当日の突発事項に対しては冷静かつ適切に対応できるよう準備を整えておくことや、当日の研修担当チームでの協力体制と役割分担も重要である。

研修の評価・改善能力を高めるために、企画段階から研修のねらいに合わせた評価項目を設定すると共に、評価結果について報告書にまとめ、次回（次年度）に活かすことができなければならない。

そのほかの研修企画者に求められる能力は、[表7](#)のチェックリストの通りであるが、以下の点に留意する必要がある。

○国（国立保健医療科学院）の都道府県等向けの研修について

- ・国が実施する都道府県及び国保連合会等に対する研修では、その受講者は各保険者が行う事業の実績及び保健指導実施者等のニーズを把握した上で、研修の立案・運営・評価プロセスに沿って、学習を進める

○保健指導に関する知識・技術の向上を目的とした研修企画者に対する研修

- ・保健指導実施者の実態把握や、関係者からの聞き取り等により、研修のニーズに関する情報収集を積極的に行う
- ・実践で必要とされる能力（受講者の業務遂行能力）を特定し、それを高める研修内容を企画できる
- ・研修を実施する立場、受講者の果たすべき役割、職種特性等に合わせ、受講者の意欲を高めるような研修を企画できる

○特定健診・特定保健指導の事業運営に関する研修企画者に対する研修

- ・事務職や専門職のリーダーに対して、それぞれの立場で必要とされる知識やニーズを踏まえた研修を企画できる
- ・保健指導等の事業の実際の段取りを明確にし、各段階で必要とされる業務遂行能力を高められるよう、演習を含めた研修を企画できる
- ・保健事業の課題について情報交換の場をつくと共に、前向きに行動していく姿勢を醸成できる

- ・事業評価の標準的な手法（ストラクチャー、プロセス、アウトプット、アウトカム等）の方法を理解し、活用できるような講義や演習を組み立てられる

②研修方法

講義形式：

（共通）

- ・生活習慣病対策等の国や学会等の最新情報
- ・生活習慣病対策及び健診・保健指導事業の評価の考え方と進め方
- ・学習のプロセス、研修会企画の基礎
- ・研修会の具体的な運営方法、評価の方法と事例
- ・個人情報保護とデータ利活用の方法 等

（保健指導実施者向けの研修企画者対象）

- ・保健指導実施者に必要とされる業務遂行能力
- ・特定保健指導の質の管理と評価 等

（特定保健指導のリーダー及び運営責任者向けの研修企画者対象）

- ・保健事業評価の基本的な考え方と具体的な方法
- ・特定保健指導の質の管理と評価、人材確保と教育（OJT）
- ・特定健診・特定保健指導事業の委託先の質の担保 等

演習形式：

（共通）

- ・受講者別の目標設定と具体的なカリキュラム作成
- ・アンケート作成、評価指標の検討
- ・研修企画者間の情報交換、課題や工夫の情報共有

（都道府県等市町村保健指導実施者向けの研修）

- ・生活習慣病対策及び健診・保健指導事業の評価のためのデータ分析
- ・生活習慣病対策及び健診・保健指導事業の評価の支援の実際
- ・特定健診・特定保健指導の事業評価の支援計画の立案

③研修の評価

i) ストラクチャー

- ・講師及びそのほか運営に携わる職員間の役割分担、数等に過不足はなかったか等

ii) プロセス

- ・研修のニーズ、受講者の要件、研修内容、評価方法に一貫性はあったか
- ・演習は主体的に参加できる内容であったか
- ・研修の評価を的確に行えたか。その結果は次年度に活用できるか 等

iii) アウトプット

- 定員に対し、十分な応募があったか
(定員数を満たしたか、新たな団体や自治体からの応募があったか)
- 資格要件を満たした受講者が参加していたか
(意欲がある、次年度の研修を計画している等) 等

iv) アウトカム：

- 受講者の研修立案・運営・評価能力が高まったか
- 都道府県・ブロック等において、研修が広く実施されたか
- 受講者が企画した研修は地域・対象者等のニーズに応え、目的を達成したか
- 受講者が研修会を実施する過程において、地域の関係者とのネットワークを構築できたか。その結果、市町村等支援の役割を効果的に果たせるようになったか
- 受講者は意欲的に参加できたか 等

表7. 業務遂行能力チェックリスト【人材育成・研修会の企画・運営担当者対象】

	獲得目標	習得が求められる知識や指導技術
企画・立案に関する事	国の動向、他地域等の状況の把握、研修に求められていることの整理	1 研修企画者自身が、健診・保健指導事業の理念・目的・内容について説明できる
		2 研修企画者自身が、保健指導対象者の選定と階層化の手法を説明できる
		3 研修企画者自身が、保健指導の仕組み、具体的な指導プログラムの内容について説明できる
		4 生活習慣病対策に関する国の動向を説明できる
		5 他県・地域・保険者等の効果的な保健事業の状況、研修の状況の情報収集をしている
	研修参加者のニーズ把握・状況把握	6 保健指導者の指導能力の実態を把握できる(調査、観察、チェックリストの活用、等)
		7 保健指導の関係者から研修ニーズを聞き取ることができる(ヒアリング等の実施)
		8 参加者の能力の現状(職種、業務経験等)を踏まえて、基礎・専門・制度のバランスを意識し研修計画を立案できる
		9 これまでの研修の評価結果(改善すべきポイント)を踏まえた研修計画を立案できる
	研修計画の立案	10 研修実施機関の使命・役割、研修参加者の特性を考慮し 優先して習得すべき内容を整理できる
		11 ほかの研修実施機関の情報収集、情報交換し、当該機関が実施すべき対象者、内容について調整できる(重複を避ける、効率化できる)
		12 研修を実施する上で必要な実施体制を構築するために、組織外関係機関と調整することができる(県、保健所、連合会、保険者協議会等)
		13 研修に必要な予算を獲得できる(不十分な場合は、既存の事業の調整、あるいは研修の必要性・妥当性を上層部に説明し事業化する、等)
	カリキュラムの決定	14 年間の研修計画を立案できる
		15 年間計画を基に、当該研修会の目的と主な研修対象者のセグメントについて検討できる
		16 受講者のニーズに基づき研修の目的、目標を設定し、適切に表現できる(〇〇が、△できるようにするための研修、等)
		17 主要テーマを達成するために必要な、具体的な内容をリストアップできる
		18 上記の内容の中から、OJTや自己学習ではなく、外部の研修会としての価値の高い内容を選択できる
	研修会準備に関する事	19 研修目的・目標を達成が可能で予算の範囲内で実施できる適切な研修方法(講義、演習等)を選定できる
		20 研修目的・目標を達成する上で適切な講師を選定できる(講師選定の条件を列挙できる)
21 研修を実施する上で必要な組織内部の実施体制を構築できる(担当者の選定・役割分担の決定等)		
22 研修の規模やカリキュラムに考慮した会場・機材・教材等を確保できる		
23 講師等に対し研修の目的、対象者の準備性や能力の現状を説明し、内容の調整ができる		
24 演習の目的を明確にし、実施方法を検討できる(テーマの設定、進行方法、事例の準備、等)		
25 演習のねらい、組み立て、進行について、ファシリテーターと共有し、方向性を統一しておくことができる		
26 質問時間の確保やグループワークの取り入れ等、研修参加者が主体的に参加できる工夫ができる		
27 必要に応じて事前学習を準備できる		
28 評価方法に必要な手段(アンケート、事後フォロー、等)を準備できる		
事業実施	29 研修の目的に合わせ、参加者募集を適切に行うことができる(関係機関との連携を含め)	
	30 参加者の状況を講師、運営チームと情報共有し、当日に向けた微調整を行う	
	研修会の運営能力	31 研修当日の運営メンバーの役割分担やスケジュールを調整することができる
		32 研修当日の運営にあたり、時間配分を適切に管理(調整)できる
		33 トラブル対応(天候、遅刻、突然の講師変更等)に対する対応ができる
		34 外部講師等への対応がスムーズにできる
		35 研修企画者も自ら、外部講師から最新の知見を入手するように努めている
36 演習を効果的にファシリテートできる(グループダイナミクスを促進できる、主体性を引き出せる等)		
37 研修参加者の苦情・意見等に対応できる体制を整備している		
評価	研修の評価・改善能力	38 研修の評価をストラクチャー、プロセス、アウトプット、アウトカムの総合的な観点から評価し、まとめることができる
		39 評価結果を、次回(次年度)の研修の改善に活用するための具体策を報告書等にとりまとめることができる
		40 研修会評価を講師へフィードバックできる
		41 評価結果から、新たな研修ニーズを発掘できる

Ⅲ. 職務・経験別の具体的なプログラム例

1) 保健指導実施者

a. 初任者（保健指導経験年数 1～2 年目）

研修方法	習得能力	学習内容	時間(分)
講義	保健指導全般に関する能力	特定健診・特定保健指導の理念・制度・仕組み 特定保健指導の流れ 生活習慣病やメタボリックシンドロームに関する知識	90
	個々の生活習慣に関して指導できる能力	エネルギー収支を改善するための保健指導 (食生活、身体活動に関する保健指導の実際)	90
		喫煙・飲酒習慣者への保健指導 (喫煙、アルコールに関する保健指導の実際)	30
演習	よりよい保健指導を行うための能力	○初回面接 ※継続支援の電子メール、手紙の書き方 ※保健指導記録の書き方 ※栄養アセスメント演習 ※身体活動プログラムの体験	120
まとめ	質疑応答 情報提供	全体のまとめ(質疑・応答)	30
		自己学習に向けたヒント(情報提供)	
合計時間			360

演習: 初回面接は必須。「※」は選択事項として、初回面接と組み合わせて実施する。

例)「継続率を高める支援方法」…初回面接＋継続支援メールの書き方

b. 経験者（保健指導経験年数3年以上）

研修方法	習得能力	学習内容	時間(分)
講義	保健指導全般に関する能力	○特定健診・特定保健指導、生活習慣病予防に関する最新情報 ○行動変容に関する理論と実践	90
	個々の生活習慣に関して指導できる能力(選択)	※検査値の見方、食生活、身体活動、喫煙、アルコールの強化プログラム(科学的根拠や最新知見) ※環境、地域資源を踏まえた保健指導(ポピュレーションアプローチとの連動) 等	60
演習	よりよい保健指導を行うための能力(選択)	※グループ支援の方法～展開とファシリテーション ※保健指導方法の研究 (ビデオ映像を用いた保健指導方法の検討、等) ※困難事例の検討 (ハイリスク者、無関心期、繰り返し特定保健指導の対象となる者、高齢者、トラブル対応)	120
		○評価 (保健指導の効果分析、保健指導方法の見直しと改善)	60
質疑応答		全体のまとめ(質疑・応答)	30
合計時間			360

○は必須項目、※は選択項目を表す。

演習: 単一実施もしくは、組み合わせて実施

例)「過量飲酒者への対応」…保健指導場面の検討(アルコール指導動画)+困難事例の検討

2) 保健指導チームのリーダー的立場にある専門職

研修方法	習得能力	学習内容	時間(分)
講義	事業計画立案	※PDCAサイクルを回した保健指導プログラムの企画立案 ※保健指導の質の向上に関する仕組み (OJT体制、学習教材の選定、開発指導内容の評価等) ※社会資源との調整や、民間事業者との契約及び連携方策	90
	事業評価と改善方法	※個別事例、集団、事業についての具体的な評価方法 ※データ分析方法と解釈、事業改善	90
演習	チームをまとめ、保健指導事業をマネジメントする能力	※課題解決型演習 (保健指導実施率の向上、脱落率の低下、困難事例への対処) ※保健指導事業企画研修 ※先進事例の報告 ※データ分析手法の演習 (健診データ、レセプトデータからみえる健康課題) ○プレゼンテーション	150
質疑応答		全体のまとめ(質疑・応答)	30
合計時間			360

○は必須項目、※は選択項目を表す。

3) 特定保健指導事業の運営責任者（事務担当者等）

研修方法	習得能力	学習内容	時間(分)
講義	特定保健指導 制度の理解	○保健事業の目的、制度、仕組み * データヘルス計画と保健事業	120
	保健指導事業 運営能力	○保健指導体制の構築 ○PDCA サイクルを回した企画立案・評価を行う方法	
	外部機関との 調整能力	* アウトソーシング機関との調整、契約 * そのほかの社会資源との連携方策	
	保健指導の質の向上 に関する仕組み	○人材確保、保健指導実施者研修体制、ツール ○モニタリング、評価	
	その他	○個人情報の取扱い	
演習	よりよい 保健指導事業を 運営するための能力	テーマディスカッション * 保健指導を円滑に進めるための体制づくり * アウトソーシング、他機関と信頼できる契約を結ぶために * 評価結果から事業を改善する仕組みの検討	120
質疑 応答		全体のまとめ(質疑・応答)	
合計時間			240

○は必須項目を表す。

* 委託元（保険者）、委託先（保健指導機関）により一部内容は調整する。

4) 人材育成・研修会の企画・運営担当者

研修方法	習得能力	学習内容	時間(分)
講義	①研修会の企画・立案能力 ②研修会の運営能力	健診・保健指導等に関する制度、国の動向、研修企画者に求められること	60
		保健指導に必要とされる能力と研修ニーズ	60
		研修会の実施体制、運営方法	60
		研修の評価と改善(PDCA サイクルを回した研修のために)	60
演習	①研修会の企画・立案能力 ②研修会の評価能力	グループワーク:研修会についての課題の整理とそれに対する対策	60
		グループワーク:研修計画の立案、研修受講者別の目標設定、具体的なカリキュラム作成、社会資源等に応じた研修計画及び評価計画の作成(評価指標の検討、評価用アンケート作成)	150
質疑応答		全体のまとめ(質疑・応答)	30
合計時間			480