

(2-1) 人口動態統計

死因別死亡および低出生体重児に関する指標を把握することができ、全ての市区町村で利用可能である。以下の点に注意が必要である。

・年齢調整

死亡の状況は、年齢構成に大きな影響を受けるため、人口の年齢構成が異なる地域間の比較および経時的な推移をモニタリングする際には、年齢調整した指標を用いることが原則である。国全体のように人口が多い場合には直接法による年齢調整死亡率(単に年齢調整死亡率と呼ぶことが多い)を用いるが、人口の小さい市区町村では、指標の安定性等の理由により標準化死亡比(Standardized Mortality Ratio: SMR)を用いるのが一般的である。ただし、国で公表している市区町村別 SMR は、その年の全国を基準(=100)とした相対的な死亡の状況であるため、経年的な推移を見る際には注意が必要である。当該市区町村における死亡しやすさの推移をモニタリングするためには、基準となる年を固定しておく必要がある。

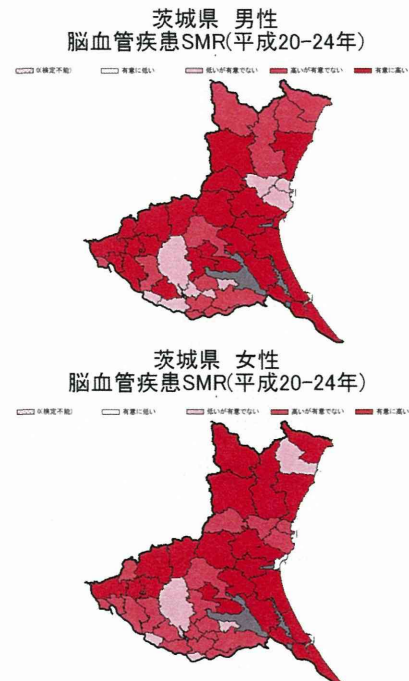
・偶然変動の考慮

人口の少ない地方自治体では、年次ごとの死亡数のわずかな増減によって死因別死亡率が大きく変動することがあるため、標準化死亡比や年齢調整死亡率のモニタリングにあたっては、偶然変動の大きさを考慮する必要がある。具体的には、①単年で評価せず経年的にデータを見ることによって長期的な傾向を把握する、②複数年のデータをプールして SMR 等を計算する、③経験ベイズ推定(EBSMR)を用いる、④95%信頼区間を併記する、⑤検定結果を併記する、などが考えられる。例えば、図2は平成20~24年の5年間のデータをプールして市区町村別 SMR (全国=100) を計算し、検定結果を考慮して4段階に区分して描いた地図である。

図2. 標準化死亡比SMR
を市区町村間で比較する

- 「0(検定不能)」
死亡数がゼロだが偶然変動の範囲か否かは分からない
- 「有意に低い」
全国に比べて低い
- 「低いが有意でない」
全国に比べて低めだが偶然変動の範囲かもしれない
- 「高いが有意でない」
全国に比べて高めだが偶然変動の範囲かもしれない
- 「有意に高い」
全国に比べて高い

厚生労働省 人口動態特殊報告
平成20~24年 人口動態保健所・市区町村別統計
に基づき再計算



(2-2) 特定健診

市区町村別にリスク因子の保有状況や治療状況等を把握できる既存情報として有用であるが、①40～74歳までのデータに限定される、②受診率が低いと代表性が疑わしい、という欠点もある。また、経時的なモニタリングに用いる場合には、受診率の変化によってリスク因子の保有状況が影響を受ける可能性があるため注意が必要である。

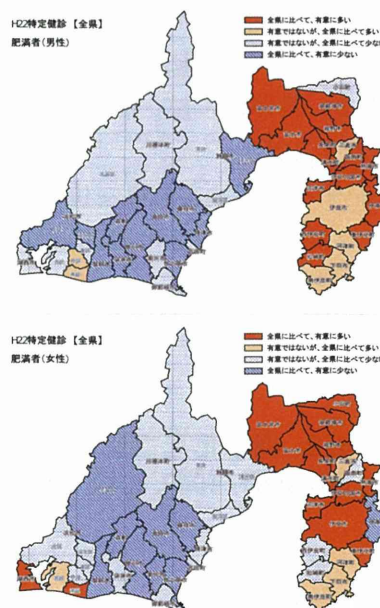
・年齢調整

高血圧等のリスク因子の保有状況も、年齢の影響を大きく受けるため、受診者の年齢構成が異なる地域間での比較や経時的なモニタリングの際には、年齢調整を行う必要がある。受診者人数が多ければ、死亡統計の場合と同様に、直接法による年齢調整も可能であるが、市区町村間比較のように人数が少ない自治体が含まれる場合には、SMRと同様の計算原理で計算した標準化該当比が用いられることが多い(図3)。

経年的にリスク因子の増減をモニタリングする場合には、基準となる年を固定しておく必要がある。

図3. 特定健診データを用いてリスク因子の状況(標準化該当比)を市区町村間で比較する

平成22年度 特定健診・特定保健指導に係る健診等データ報告書《第2版》静岡県総合健康センター



3. 評価のための統計解析

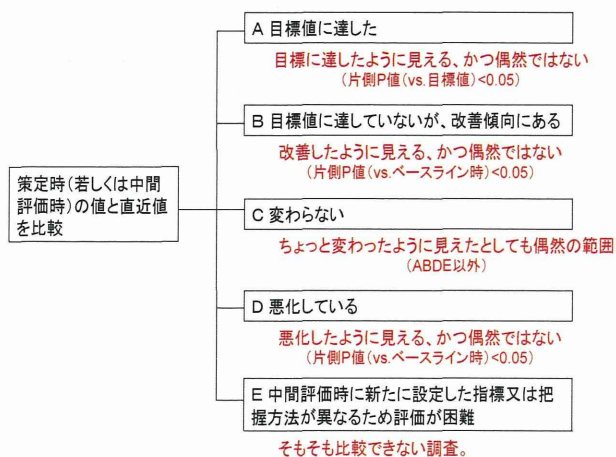
健康日本2 1 (第二次) 参考資料では、『目標の評価目標の評価については、実質的な改善効果を中間段階で確認できるよう、目標設定後5年を目途に全ての目標について中間評価を行うとともに、目標設定後10年を目途に最終評価を行うことにより、目標を達成するための諸活動の成果を適切に評価し、その後の健康増進の取組に反映させていくことが望ましい。数値目標を評価する際は、目標策定時、中間評価時、最終評価時の調査データは比較可能で十分な精度を持つことに留意する。また、評価は、単に数値の大小関係だけではなく、標本の誤差を考慮した上で、統計学的検定を行うなどの科学的な方法を用いることが望ましい。そして策定時と直近値を比較した上で、A(目標値に達した)、B(目標値に達していないが、改善傾向にある)、C(変わらない)、D(悪化している)といったように複数のレベルで評価する。』と記述されている。

これらの統計解析な具体的な手法および計算ツールは、前述の「健康増進施策推進・評価のための健康・栄養調査データ活用マニュアル」等に詳しく解説されている。

健康日本21最終評価では、図4のように数値目標の策定時（策定時が比較困難な調査の場合は中間評価時）と最終評価時との値を比較して、評価結果をA～Dの複数レベルで示している。

都道府県等で同様の分析を行うためには、同マニュアルで解説されているエクセルツールを用いるとよい（右図）。

図4. 健康日本21最終評価の区分



指標: 朝食を欠食する人の割合(20歳代男性)(仮想例)

目標値: 15% 以下

年次	ベースライン時	中間評価時	最終評価時
	平成9年	平成16年	平成21年
調査名	H9年〇〇県民健康・栄養調査	H16年〇〇県民健康・栄養調査	H21年〇〇県民健康・栄養調査
調査人数	500	600	550
割合	29.1%	30.2%	34.0%
標準誤差	2.0%	1.9%	2.0%
90%信頼区間	(25.8%, 32.4%)	(27.1%, 33.3%)	(30.7%, 37.3%)
片側P値(vs.目標値)	-	0.000	0.000
ベースライン時との差	-	1.1%	4.9%
標準誤差	-	2.8%	2.9%
90%信頼区間	-	(-3.4%, 5.6%)	(0.2%, 9.6%)
片側P値(vs.ベースライン時)	-	0.345	0.044
(1) 直近実績値に係るデータ分析 ・直近実績値がベースライン値に対してどのような動きになっているか分析。			
〇有意に増加した(片側P値=0.044)。			
(2) データ等分析上の課題 ・調査・分析をする上での課題(調査手段、方法、分析材料等)がある場合、記載。			
〇欠食の定義について、策定時は「食事をしなかった場合」であるが、中間評価・直近実績値は「食事をしなかった場合」および「菓子、果物、乳製品、嗜好飲料などの食品のみ食べた場合」、「錠剤・カプセル・顆粒状のビタミン・ミネラル、栄養ドリンク剤のみの場合」の合計であるため、比較には注意を要する。			
(3) その他データ分析に係るコメント			
〇直近値の欠食の内訳を見ると、「食事をしなかった」は20.5%、「菓子、果物、乳製品、嗜好飲料などの食品のみを食べた」は13.2%、主食をきちんととるなど食事内容を見直し、バランスのとれた内容に改善するための支援も必要である。			
(4) 最終評価 ・最終値が目標に向けて、改善したか、悪化したかを簡潔に記載。			
〇悪化して30%を超えた。			D
(5) 今後の課題及び対策の抽出 ・最終評価を踏まえ、今後強化・改善等すべきポイントを簡潔に記載。			
〇習慣的に朝食を欠食している者では、朝食を食べない習慣が「小学校の頃から」又は「中学、高校生の頃から」と回答した人の割合は、男性で30.5%、女性で23.1%であることから、子どもの頃から正しい食習慣を身につける取組が重要である。 〇習慣的に朝食を欠食している人で、朝食を食べるために必要な支援は、男女とも「早く寝る、よく眠る」が最も多く、男性は女性に比べ、「家族や周りの人の支援」、「残業時間の短縮など労働環境の改善」が高い。朝食を食べている人が食べ続けるための支援では、男性は「家族や周りの人の支援」、女性は「自分で朝食を用意する努力」が多いなど、朝食を食べている人と食べていない人、男性と女性で、支援内容が異なることから、社会環境要因も踏まえて対象に合わせた支援が必要である。			

4. まとめ

地域における健康状態のモニタリングと中間評価に向けて、いくつかの調査統計の活用方法について解説した。統計データの活用にはある程度の技術が必要であり、今後、研修会等を通じて人材育成を進めていく必要がある。

「健やか親子 21 との連携」の進め方

山梨大学大学院総合研究部 医学域 社会医学講座 山縣然太郎

1. はじめに

「健やか親子 21」は 2001 年に始まった 21 世紀初頭における母子保健の国民運動計画である。厚生労働省は 2014 年に最終評価と次期計画の策定を行い、2015 年から「健やか親子 21 (第二次)」が始まることになっている。本稿では「健康日本 21 (第二次)」の基本的な方向の 3 番目に掲げられた「社会生活を営むために必要な機能の維持及び向上」の一つである「次世代の健康」と 4 番目の「ソーシャル・キャピタルの醸成」の次世代の健康に関連する項目、5 番目の食生活、運動、休養、喫煙、飲酒及び歯・口腔の健康に関する生活習慣及び社会環境の改善の子どもや妊婦に関連する項目の実践にあたって、健やか親子 21 との連携を中心にその実践マニュアルを記す。

2. 計画策定

1) 他の計画との整合性

健康増進法に基づく健康増進計画および食育推進基本法に基づく食育推進計画が健康日本 21 に関する計画となる。子どもや妊婦の肥満や喫煙・飲酒、運動、食育、歯・口腔の健康などに関しては健康増進計画や食育推進計画に盛り込まれる。一方で、母子保健関連では図 1 のように、市町村では子ども・子育て支援法に基づく子ども・子育て支援事業計画、次世代育成支援対策法に基づく行動計画の策定がある。従来、自治体で策定していた母子保健計画は次世代育成支援対策法の施行以来、それに基づく行動計画に吸収された形になっていた。しかし、行動計画を担当する部署によって、母子保健の項目に格差が見受けられた。この格差が市町村の母子保健サービスの格差にもつながっているのではないかと危惧された。そこで、健やか親子 21 (第二次) を推進するにあたって、あらためて母子保健計画の策定の重要性が確認され、何らかの形で健やか親子 21 計画の都道府県版、市町村版として母子保健計画の作成を自治体に促している。

母子保健計画は上記の計画と別に策定することが望ましいが、上記の計画の中に健やか親子 21 の内容を盛り込み、その部分を抜き出せば「母子保健計画」が出来上がるということでもよい。

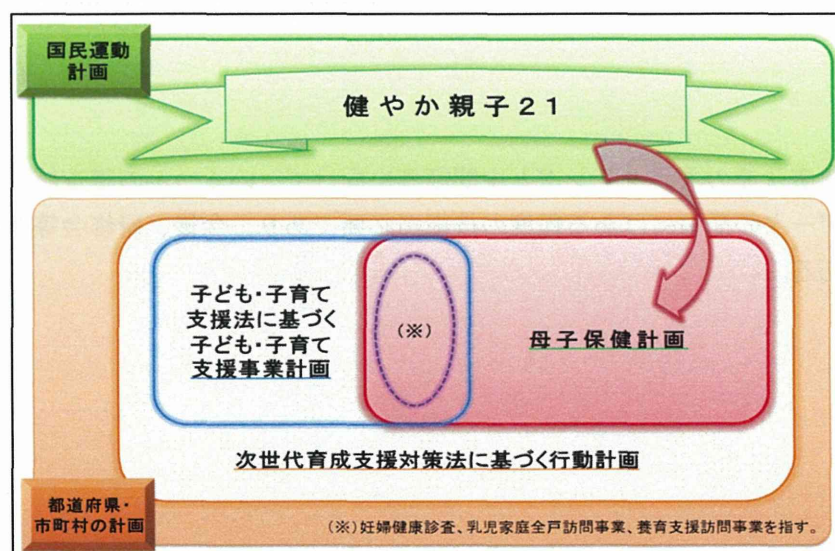


図 1 健やか親子 21、母子保健計画、子ども・子育て支援事業計画、行動計画の関係

2) 計画策定の実際

基本的に指標が設定されている項目を踏まえて計画を立てる（表1、表2）。

計画は、最終的な目標となる健康水準やQOLの指標（健やか親子21（第二次）では健康水準の指標）、個人の行動に関する指標（健康行動の指標）そして、行政や関連団体が個人の行動変容を支援するための環境整備に関する指標（環境整備の指標）の3つの水準で検討すると役割が明確になる（図2）。

表1 次世代の健康の目標項目

目標項目	現状	目標	データソース
朝・昼・夕の三食を必ず食べることに気をつけて食事をしている子どもの割合増加	小学5年生 89.4% (平成22年度)	100%に近づける (平成34年度)	(独)日本スポーツ振興センター「児童生徒の食生活等実態調査」
運動やスポーツを習慣的にしている子どもの割合の増加	1週間の総運動時間が60分未満の子どもの割合 小学5年生 男子 10.5%、女子 24.2% (平成22年度)	減少傾向へ (平成34年度)	文部科学省「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」
全出生数中の低出生体重児の割合	低出生体重児 9.6% (平成22年)	減少傾向へ (平成26年)	厚生労働省「人口動態統計」
肥満傾向にある子どもの割合の減少	小学5年生の中等度・高度肥満傾向児の割合 男子 4.60%、女子 3.39% (平成23年)	減少傾向へ (平成26年)	文部科学省「学校保健統計調査」

表2 子ども、妊婦に関連する目標項目

目標項目	現状	目標	データソース
未成年の飲酒をなくす	中学3年生 男子 10.5%、女子 11.7% 高校3年生 男子 21.7%、女子 19.9% (調査前30日間に1回でも飲酒した者の割合)	0%	厚生労働科学研究費補助金による研究班の調査
妊娠中の飲酒をなくす	8.7% (平成22年)	0% (平成26年)	厚生労働省「乳幼児身体発育調査」
未成年者の喫煙をなくす	中学1年生 男子 1.6%、 高校3年生 男子 8.6% (平成22年) (調査前30日間に1回でも飲酒した者の割合)	0% (平成34年度)	厚生労働科学研究費補助金による研究班の調査
妊娠中の喫煙をなくす	5.0% (平成22年)	0% (平成34年度)	厚生労働省「乳幼児身体発育調査」
受動喫煙（家庭・職場・飲食店・行政機関・医療機関）の機会を有する者の割合の減少	家庭 10.7% (平成22年)	3% (平成34年度)	厚生労働省「国民健康・栄養調査」
3歳児でのう蝕がない者割合が80%以上である都道府県の増加	6都道府県 (平成21年)	23都道府県 (平成34年度)	厚生労働省実施状況調べ（3歳児歯科健康診査）
12歳児の一人平均う歯数が1.0歯未満である都道府県の増加	7都道府県 (平成23年)	28都道府県 (平成34年度)	文部科学省「学校保健統計調査」

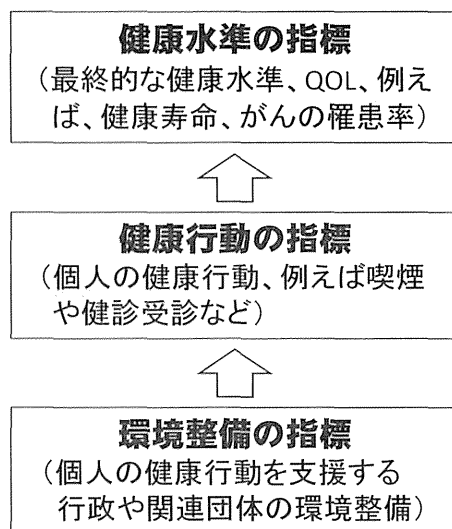


図2 計画策定にあたっての指標の考え方

計画策定にあたっては住民の参画が望ましい。策定委員会のメンバーとしての参加でもよいが、できれば、住民のグループワークを行い、意見を集約できるとよい。食生活改善推進委員や母子愛育会などの地域住民の活動を担っている人や医師会などの関連団体、学校関係者など幅広く子どもの健康に関連する住民に参加を呼びかける。その際に留意すべきは行政への要望ではなく、現状で何が自分たちの地域での健康問題か、健康増進にあたって自分たちが何をすべきなのか、何をしたいのかについて意見を述べてもらうことであり、その意見集約をして重点項目や住民の健康行動の指標を決める。

目標値の設定にあたっては国の目標値が参考になるが、人口動態統計や各種健診等の既存情報、住民健康調査等の情報を用いて地域診断をして、それをベースラインとして、実行可能性のある目標値を設定する。

評価は計画策定段階でその時期と方法を明記して、PDCA (Plan, Do, Check, Act) サイクル回せる仕組みを構築しておくことが重要である。

3. 次世代の健康増進の進め方

胎児期（妊娠期）から乳幼児期、学童期、思春期の健康増進対策の基本的な進め方として、2つの基本視点と5つの留意点をあげたい（表3）。

表3 次世代の健康増進の基本視点と留意点

基本視点	<ul style="list-style-type: none"> ①幼少時からの健康的な生活習慣の確立 ②ハイリスク児の早期発見と早期対応
留意点	<ul style="list-style-type: none"> ①保護者の役割の重要性と家庭の多様性の認識 ②現状の健康課題に対する生涯を通じた健康の視点からの対応 ③思春期以降は自らが積極的に取り組むピアサポートの促進 ④家庭を中心に地域、医療、学校の連携による一貫した支援（横断的連携） ⑤成長段階における家庭、地域、学校、医療機関等の連携（縦断的連携）

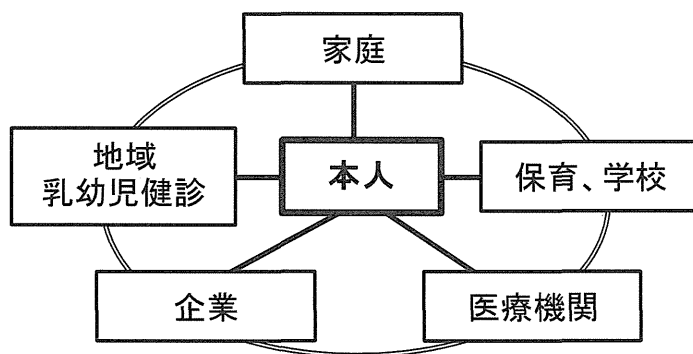
まず、基本視点としては、①幼少時からの健康的な生活習慣の確立と、②ハイリスク児の早期発見と早期対応である。健康的な生活習慣の確立は家庭の生活習慣に多大な影響を受けることは疑う余地がない。よって、乳幼児期からの食、運動、睡眠の習慣を家庭でしっかりと身に付けさせる必要があり、そのためには、子ども中心のライフスタイルと親の生活習慣の改善が鍵となる。また、乳幼児健康診査や学校の健康診断において、生活習慣病のハイリスクの早期発見、早期対応が十分にできる体制の構築が求められる。ハイリスク児の抽出にあたっては、その時点での身体状態や生活習慣だけでなく、後述する DOHaD の概念を踏まえて、妊娠中の喫煙や低栄養などによる影響も考慮したい。

健康増進対策として留意すべき点は次のようである。

- ①保護者の役割の重要性と家庭の多様性の認識
- ②現状の健康課題に対する生涯を通じた健康の視点からの対応
- ③自らが積極的に取り組むピアサポートの促進
- ④家庭を中心に地域、医療、学校関係者の連携による一貫した支援（横断的連携）
- ⑤成長段階における家庭、地域、学校、医療機関等の連携（縦断的連携）

家庭の役割の重要性とその家庭環境の多様性を踏まえて、子どもの健康問題は生涯ステージの一時点での課題であり、同時に将来にも続く可能性のある課題であることに留意して、対象児と家族の支援のための各職種の横断的連携と成長過程を見守る縦断的連携ができる環境整備を構築する(図3)。また、健康観や健康行動を押し付けるのではなく、子どもたち自らが考え行動できる力を涵養することが青年期以降の生活習慣の継続に繋がる。正しい知識を基盤にして当事者の問題をお互いにサポートするピアサポートを促進する取り組みが必要となる。例えば、講演会だけでなく、グループワークや座談会をしたり、高校生が中学生や小学生の健康学習や相談に関わることなどの取組を行っている自治体もある。

横断的連携: 本人を中心とした関係者の情報共有と協働による連携



縦断的連携: ライフステージを超えた情報の引き継ぎ及び精度管理のための連携

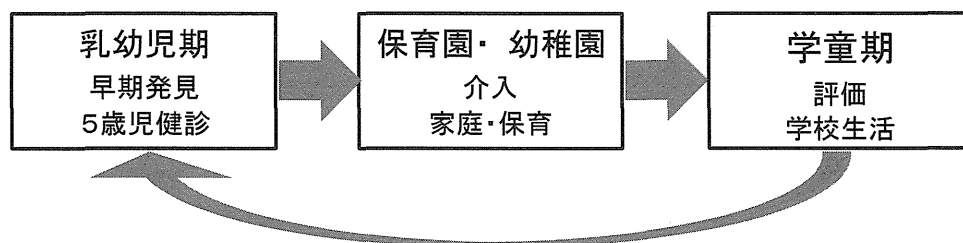


図3 連携のあり方：横断的連携と縦断的連携

4. 次世代の健康の各論

1) 食生活

指標は「朝・昼・夕の三食を必ず食べることに気をつけて食事をしている子どもの割合の増加」であり、現状は小学校5年生の値が89.4%となっている。すなわち、1クラスで3、4人が問題であり、三食食べることの重要性を全生徒に啓発するとともに、課題を抱えた児童生徒へ家族とともに対応する必要がある。

食生活の改善については実技学習が有効である。例えば、食生活改善推進員と学校が連携した料理教室や保育園、幼稚園で野菜を園児が作りそれを食べるといった取り組みは子どもが楽しみながら食育を向上できる。また、学校における早寝・早起き・朝ごはん運動と連携した取り組みも可能である。

2) 運動

学童期の運動・身体活動は学校での体育や休み時間の身体活動と通学方法が重要であり、学校との連携が欠かせないが、地域の取組として参考になる提言が2011年に日本学術会議から出された。「子どもを元気にする運動・スポーツの適正実施のための基本指針」である。地域で子どもの運動促進の事業を企画するにあたって参考になる。この中で、多様な動きをつくる遊び・運動・スポーツを積極的に行わせることが留意点の一つとして挙げられている。様々な運動遊び・伝承遊びを自立的・自発的に行わせて、生活に必要な基本的動作を習得させること、学校・家庭において、さまざまな運動・スポーツを行わせ、スポーツ少年団等の教科体育外の運動・スポーツ活動に積極的に参加させること、運動部活動や総合型地域スポーツクラブ等への積極的な参加など、出来る限り多くのスポーツや身体活動・運動に参加できるよう指導することが望ましいとされており、家族や地域としての役割も見えてくる。一方で、傷害・疾病等の精神的・身体的健康障害の防止や障がいを持った子どもへの配慮が必要である。

3) 低出生体重児

健康日本21(第二次)に低出生体重児の割合の減少が指標になった背景には、若い女性の健康増進とDOHaD(Developmental Origin of Health and Disease)の2つの視点がある。よって、妊娠出産を希望する女性は低出生体重児の原因である低栄養や喫煙を避け、不健康な体重の改善が必要であり、それを支援する対策と、胎児期、新生児期の環境影響が将来の生活習慣病に関わるというDOHaDの概念をふまえた対策が必要となる。低出生体重の要因は胎児の疾病、妊婦の喫煙、低栄養、妊娠期間の短縮、妊娠期間中の体重増加不良などがある。妊娠中の喫煙、低栄養は妊娠届出時の指導に加えて、産婦人科と連携した取り組みや夫や同居家族の喫煙対策、食生活改善と連動した取り組みが考えられる。

4) 肥満とやせ

子どもの肥満は身体活動量の不足が原因であることは震災後の福島県の子どもの肥満が増加したことからも明らかであろう。肥満対策のポピュレーションアプローチとしては運動不足対策と連動した取り組みが有効である。一方で、高度肥満に対しては食生活を含めた生活全般に見直しに加えて、医療機関での治療も必要な場合があり、専門家との連携が必要である。学校での肥満対策の取組にあたっては、いじめや差別の対象とならないような配慮が必要である。

やせは子どもたちの不健康なボディイメージに起因することが多く、子どもたち自ら適正体重を維持することの重要性を学習する必要がある。重篤な健康問題である思春期やせ症については早期発見、早期対応できる体制を学校と家庭で構築する。

5) 喫煙対策

未成年の防煙教育が推進され、健康増進法による受動喫煙防止として学校での敷地内禁煙が当然のこととなり、その結果として、未成年の喫煙率は激減し、この15年で高校3年生男子の喫煙率は37%か

ら8%になった。0%に向けて、未成年へのタバコ販売禁止の徹底など、さらなる防煙、分煙対策とともに、未成年に対する禁煙治療も注目されている。

一方で、子どものいる世帯の喫煙率は大きな課題である。健やか親子 21 の最終評価では、3歳児のいる家庭で両親のいずれかが喫煙している世帯の割合は46.3%であり、3歳児の約半数が家庭で受動喫煙の影響を受けている可能性を示す結果で、子どものいる家庭での喫煙対策は喫煙の課題となっている。妊婦や子どものいる家庭の喫煙対策には、妊娠届出、乳幼児健診、学校保健委員会、特定健診、介護予防事業などあらゆる年代層の健康関連事業で一貫した取り組みをしたい。

6) 飲酒対策

未成年の飲酒防止には、子どもの神経発達や問題行動に飲酒が大きな影響を与えることの啓発とともに、行事食やお祭りの際の未成年の飲酒防止を徹底する。妊娠中の大量飲酒が先天性アルコール症候群を引き起こすことはよく知られているが、昨今、妊婦の低量飲酒は児の健康に影響がないとする報告の一方で、思春期の神経障害や気分障害と関連するとの報告があり、妊娠中の飲酒については注意を喚起する必要がある。

7) 子どもの歯、口腔の健康

3歳児のむし歯の有病率は2000年の35.2%から2010年には21.5%に減少しているが、都道府県格差は2.5倍を超えている。幼児期のむし歯予防は、フッ素塗布、親の仕上げ磨き、おやつを決めること、ジュースを控えることなどであり、これらの対策とともに、乳歯は生え変わるから大丈夫という間違った意識の改善も必要である。思春期のむし歯予防は食生活と歯磨き習慣であるが、定期的な予防歯科受診による早期発見や歯周病を含めた予防手技の指導を受けることが効果的である。

むし歯については未治療と虐待との関連が多く報告されており、健やか親子 21 の課題である虐待防止との連携も必要である。

8) ソーシャル・キャピタルの醸成

ソーシャル・キャピタルは社会学、政治学、経済学などで使われる概念で、人々の協調行動を活発にすることによって、社会の効率を高めることができる「信頼」、「規範」、「ネットワーク」といった社会的なしくみの特徴という定義がよく引用される。健康分野ではソーシャル・キャピタルを人と人とのつながり (Social network, Bridging) と集団の団結力 (Social cohesion, Bonding) に整理することが多い。健康増進の基本戦略は地域の良いソーシャル・キャピタルを基盤として個人の健康的な生活習慣や行動を促すことにある。これは従来から言われている「健康づくりはまちづくり」そのものである。そして、ソーシャル・キャピタルの醸成にはコミュニケーションのあり方がキーになる。ひととひととのつながりを形成する様々な手段によるコミュニケーション、NHKの「ご近所の底力」にみる地域住民の問題解決のためのコミュニケーション、健康弱者を孤立させないコミュニケーションなどを、市町村保健師をはじめとする地域のキーパーソンがコーディネートして構築することが必要である。住民同士のコミュニケーションのはじまりはあいさつである。住民同士があいさつをかわすことから始めてみてはどうだろうか。

5. 格差是正

わが国における子どもの健康格差は、乳幼児死亡率の都道府県格差のなどで知られていたが、健やか親子 21 の最終評価により母子保健に関連する多くの指標で地域格差が存在することが明らかになった。

地域格差を考えると、単なるばらつきなのか、固定化した差なのかを経年的なデータから判断する必要がある。地域格差という場合には後者の経年的に固定化した差を指す。

格差の是正にはその要因を明らかにして、その要因を取り除くことが必要であるが、格差の要因を明らかにすることは容易ではない。リスク因子や予防因子の同定とともに、集団寄与危険を算出して、要因の寄与の大きさに応じて、対策の優先順位を決める方法がある。集団寄与危険は地域の要因となる因子の頻度や相対危険によって異なるために、地域ごとに対策の優先順位は異なる。

格差是正に取り組むにあたってはまず、都道府県単位、保健所単位での市町村の健康格差の存在を明らかにすることから始める。そのために、都道府県、保健所の担当者は市町村の健康情報を収集する仕組みを構築し、分析技術を涵養するか専門家との連携により市町村の健康格差の現状を示す必要がある。

6. おわりに

健やか親子 21 は残念ながら、認知度が低い国民運動計画である。他の子育て支援の施策や、健康日本 21 と連動することにより、次世代を担う子どもの健康、家族の健康の視点からの健康増進の重要性を国民が周知し、具体的な行動を提案することが次世代の健康の戦略となる。

「身体活動の推進」の進め方

独立行政法人国立健康・栄養研究所 健康増進研究部 宮地元彦

1. 運動・身体活動と健康との関わり

「身体活動」とは、安静にしている状態よりも多くのエネルギーを消費する全ての動きを、「運動」とは、身体活動のうち、スポーツやフィットネスなどの健康・体力の維持・増進を目的として計画的・意図的に行われるものを指します。

身体活動・運動の量が多い者は、不活発な者と比較して循環器疾患やがんなどの非感染性疾患の発症リスクが低いことが実証されています。これらの疫学研究による知見を踏まえ、WHOは、高血圧(13%)、喫煙(9%)、高血糖(6%)に次いで、身体不活動(6%)を全世界の死亡に対する危険因子の第4位と認識し、その対策として「健康のための身体活動に関する国際勧告」を2010年に発表しました¹。我が国では、身体活動・運動の不足は喫煙、高血圧に次いで非感染性疾患による死亡の3番目の危険因子であることが示唆されています²。また最近では、身体活動・運動は非感染性疾患の発症予防だけでなく、高齢者の認知機能や運動器機能の低下などの社会生活機能の低下と関係することも明らかとなりました。これらの身体活動・運動の意義と重要性が広く国民に認知され実践されることは、超高齢社会を迎える我が国の健康寿命の延伸に有用であると考えられます。

2. 健康日本21でのPDCAサイクルに基づく取り組み

健康日本21の特徴として、PDCAサイクルに基づく取り組みを挙げることができます。平成19年の中間評価ならびに平成23年の最終評価において用いられた国民健康・栄養調査や国民生活基礎調査をベースにした評価(PDCAにおけるC:チェック)は、どの程度以後の施策の見直し(A:アクション)に結びついたのでしょうか?身体活動・運動分野では、中間評価における歩数の減少が重要な問題として指摘されました。歩数は身体の移動を伴うような比較的活発(概ね3メッツ以上)な身体活動の客観的な指標です。歩数の減少を是正する手立てとして、「健康づくりのための運動所要量」の改定が行われました。

平成元年に策定された運動所要量では、生活習慣病予防のために必要とされる体力ならびにその体力を維持・増進するために必要な運動の量(強度、時間、頻度)が提示されていました。しかし、体力や運動量の基準を示すだけでは、歩数により評価される運動と生活活動を含む身体活動の減少に歯止めをかけるための目安として十分でないことから、平成18年に改定された「健康づくりのための運動基準2006」では体力や運動量の基準に加えて、身体活動量の基準値が示され、運動以外の日常生活活動の改善の取り組みが行われるようになりました。

3. 身体活動・運動分野における健康日本21の最終評価

平成12年から始まった健康日本21の最終評価³でも、身体活動・運動の分野における最大の懸念は、歩数の減少であると指摘されています。健康日本21の策定時には、10年間に歩数を約1,000歩増加させることを目標としていました。しかし、平成9年と平成21年の比較において、15歳以上の1日の歩数の平均値が、男性で8,202歩から7,243歩、女性で7,282歩から6,431歩と、約1,000歩も減少しました。1日1,000歩の減少は、1日約10分の身体活動減少を示しています。

30分・週2回の運動を1年以上継続している者と定義されている運動習慣者の割合は、男性で平成9

年の 28.6%から平成 21 年の 32.2%へ、女性では 24.6%から 27.0%へ微増しました。しかし、性年代別に見てみると、男女とも 60 歳以上の運動習慣者は増加している一方、60 歳未満では増加しておらず、特に女性では減少が見られます。

他に、意識的に運動をしている人の割合、外出に積極的な態度を持つ高齢者など、身体活動・運動に対する意識や態度についての評価も行いましたが、歩数や運動習慣者の割合とは対照的に、有意に改善していました。このことは、身体活動や運動の重要性を認識し意欲的な者は増えたが、実際の行動に移すことができていないことを示唆していると思われます。

4. 健康日本 21（第二次）における身体活動・運動分野の取り組み

健康日本 21 の最終評価等を踏まえ、健康日本 21（第二次）における身体活動・運動対策の指標としては、意欲や動機付けの指標でなく、「歩数の増加」や「運動習慣者の割合の増加」などの行動の指標を用いることとしました（表 1）⁴。

身体活動や運動習慣は個人の意識や動機づけだけでなく、身体活動の増加に対する人々の協調行動の活発化を形成するための生活環境や社会支援が関係します。動機付けが高く意欲があるにもかかわらず行動ができない人々に対するアプローチとして、従来にはない観点ですが、「住民が運動しやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加」（表 1）を指標としました。具体的には、住民の運動・身体活動の向上に関連する施設や公共交通機関等のインフラ整備、具体的な数値目標を伴った明確な施策実施、身体活動・運動参加を促進する財政措置、学校での体育授業以外の教育施策、身体活動を促すマスメディアキャンペーンなどの取り組みがあげられます。

表 1. 日常生活における歩数の増加（上）と運動習慣者の割合の増加（下）の現状と目標

目標項目	日常生活における歩数の増加
現状	20 歳～64 歳：男性 7,841 歩、女性 6,883 歩 65 歳以上：男性 5,628 歩、女性 4,585 歩（平成 22 年）
目標	20 歳～64 歳：男性 9,000 歩、女性 8,500 歩 65 歳以上：男性 7,000 歩、女性 6,000 歩（平成 34 年度）
データソース	厚生労働省「国民健康・栄養調査」

目標項目	運動習慣者の割合の増加
現状	20～64 歳：男性 26.3%、女性 22.9%、総数 24.3% 65 歳以上：男性 47.6%、女性 37.6%、総数 41.9%（平成 22 年）
目標	20～64 歳：男性 36%、女性 33%、総数 34% 65 歳以上：男性 58%、女性 48%、総数 52%（平成 34 年度）
データソース	厚生労働省「国民健康・栄養調査」

目標項目	住民が運動しやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加
現状	17 都道府県（平成 24 年）
目標	47 都道府県（平成 34 年度）
データソース	厚生労働省健康局がん対策・健康増進課による把握

「歩数の増加」に関しては、10年間で1000～1500歩の歩数増加を目指します。1日1000歩の増加は、約10分間の活動時間の増加ととらえることができ、エネルギー消費量では、体重65kgの男性で約30kcalに相当します。こうした取組を1年間継続すると、食事の量(エネルギー摂取量)を変化させずに約1.5kgの減量が可能です。なお、1日1000歩の増加は、生活習慣病発症および死亡リスクの約0.8%減少に相当することがメタ解析の結果から示唆されています⁵⁾。

「運動習慣者の割合の増加」に関しては、30分・週2回以上の運動を1年以上継続している者を運動習慣者と定義し、この割合を約10%増加させることを目指します。

「住民が運動しやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加」は、特に都道府県が

- ・運動しやすいまちづくりや環境整備の推進に向け、その対策を検討するための協議会(庁内又は庁外)などの組織の設置
- ・市町村が行う歩道、自転車道、公園及びスポーツ施設の整備や普及・啓発などの取組への財政的支援のうち、いずれかを実施している17都道府県を現状値とし、目標値は全47都道府県としました。

個人の身体活動・運動習慣の目標と社会の環境整備の目標がともに達成されることが、壮年期死亡や高齢者の社会生活機能低下の予防、ひいては健康寿命の延伸、健康格差の縮小などに不可欠です(図1)。

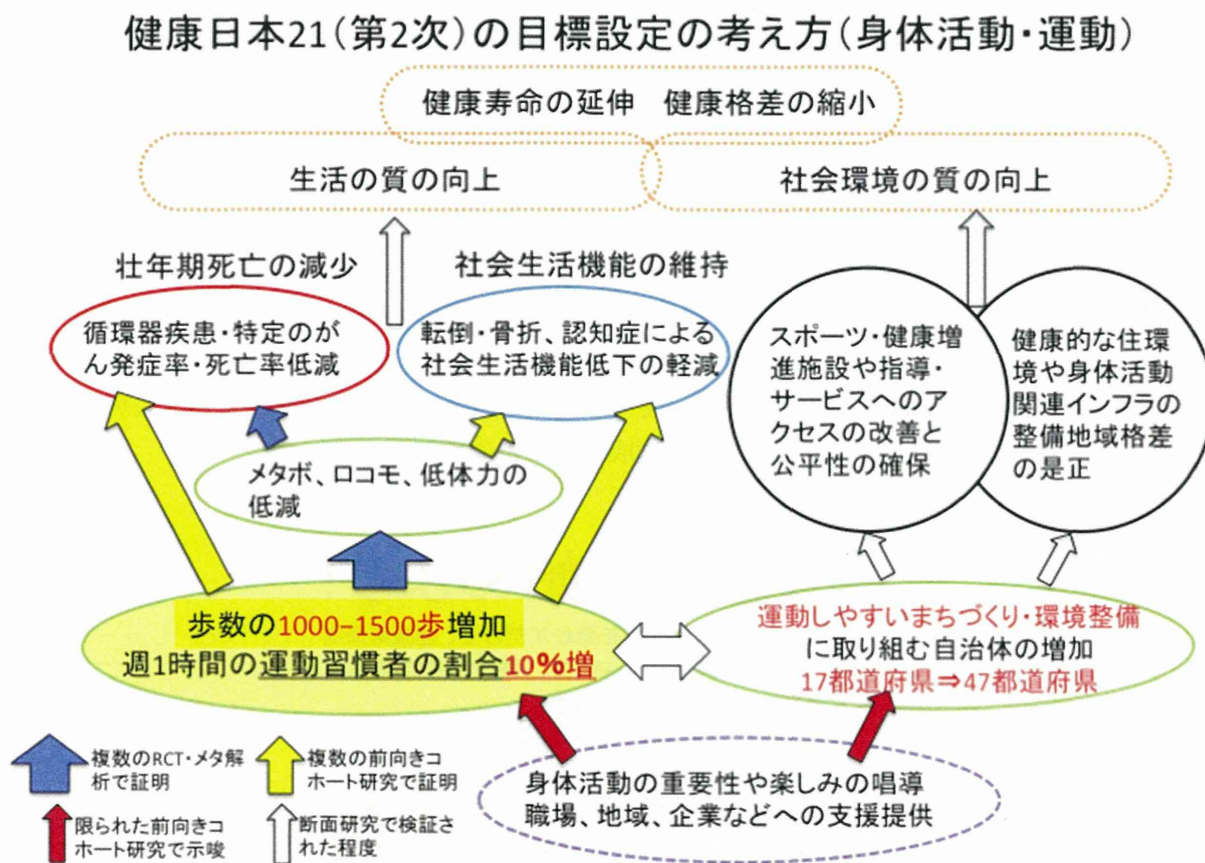


図1. 健康日本21(第二次)における身体活動・運動分野の目標と、目指すべきゴール

5. 次世代や高齢者の健康に対する取り組み

子どもの身体活動や運動の不足は、子どもの頃の体力や発育・発達への悪影響だけでなく、将来大人になった後の運動習慣や健康状態への悪影響が懸念されるため、「運動やスポーツを習慣的にしている子どもの割合の増加」を文部科学省が実施する全国体力・運動能力、運動習慣等調査の小学校5年生の週3日以上運動やスポーツの実施者の割合を「増加傾向へ」導くことが目標として掲げられています。

(平成26年10月1日に開催された「健康日本21(第二次)推進専門委員会」において、目標が「1週間の総運動時間が60分未満の子供の割合の減少」に変更された。)

ロコモティブシンドローム(ロコモ)が、日本整形外科学会を中心として平成21年より提唱され、高齢者に多く見られる運動器(手足や腰)の問題により介護のリスクが高まった状態と定義されました。膝・腰などの運動器の痛みとそれに伴う運動・生活機能の低下を幅広く含む新しい概念です。ロコモの一構成要素である、足腰の痛みの有訴率は、高齢者で男性21.8%、女性で29.1%であり、他のどの訴えよりも割合が多く、高齢者の生活の質に好ましくない影響を及ぼしています。

高齢者に対する目標としては、足腰の痛みある高齢者の割合を約10%減らすことと、ロコモを認知している国民の割合を現状の17%から80%に増加させることの2項目を目標として掲げ、ロコモの予防に取り組んでいます。

6. 身体活動・運動分野の目標達成のための取り組み

健康日本21(第二次)を推進する重要なツールとして健康づくりのための身体活動指針(アクティブガイド)が平成25年3月に発表されました⁶。アクティブガイドでは+10(プラステン)をメインメッセージにしています。図2にあるように「今より10分多くからだを動かす」ことを、+10という言葉とロゴで表現しました。+10によって死亡のリスクを2.8%、生活習慣病発症を3.6%、ガン発症を3.2%、ロコモ・認知症の発症を8.8%低下させることが、多くの疫学研究を統合したメタ解析の結果明らかになりました⁵。また、今より1,000歩(10分)多く歩くことができるかを平成20年度の国民健康・栄養調査で調べたところ60.8%ができると答えました。この二つの事実をもとに、+10のメッセージが決まりました。

+10は約1000歩の歩数増加に相当します。従って、アクティブガイドを国民一人一人が実践することが、健康日本21(第二次)の歩数の目標を達成することに繋がります。

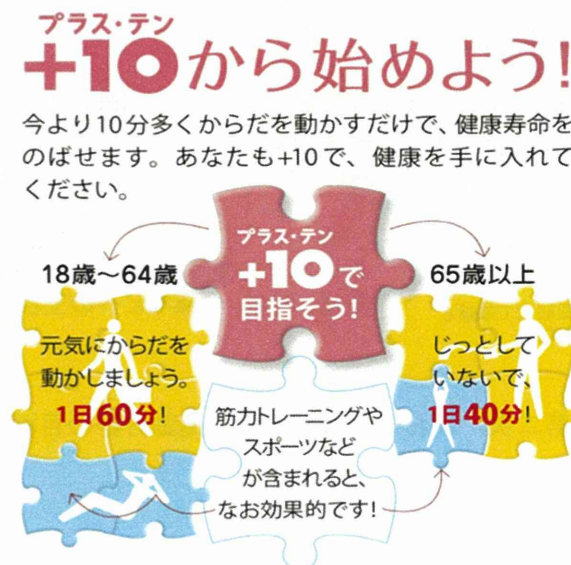


図2. アクティブガイドのメインメッセージ：+10(今より10分多くからだを動かす)

7. 健康日本21（第二次）やアクティブガイドの普及・啓発

健康日本21（第二次）やアクティブガイドの目指す目標を達成するための第一歩として、可能な限り国民の身体活動・運動の重要性や価値に関する認知をあげていく必要があります。ICTの活用は必須ですが、低予算で普及・啓発をする手立てとして活用できるのがFacebookやTwitterといったソーシャルネットワークです。「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Facebookページが開設され、内容の説明や一般向けの分かりやすい情報などが発信されています（<https://www.facebook.com/pages/健康づくりのための身体活動基準2013アクティブガイド/152889648208465>）。

厚生労働省はスマートライフプロジェクトという活動を通じて、健康日本21（第二次）や+10の普及・啓発を行っています（図3）。「健康寿命をのばしましょう。」をスローガンに、国民全体が人生の最後まで元気に健康で楽しく毎日が送れることを目標とした国民運動です。生活習慣病を予防し、健やかな生活を送るための「運動」「食生活」「禁煙」の3つのアクションに加え、「健診・検診の受診」を推進しています。健康づくりに関連する行政のみならず個人や企業といった幅広いステークホルダーを巻き込んだ国民運動を目指しています。厚労省の他の健康施策と連動し、国民の身体活動増加・運動習慣の確立が期待されています。

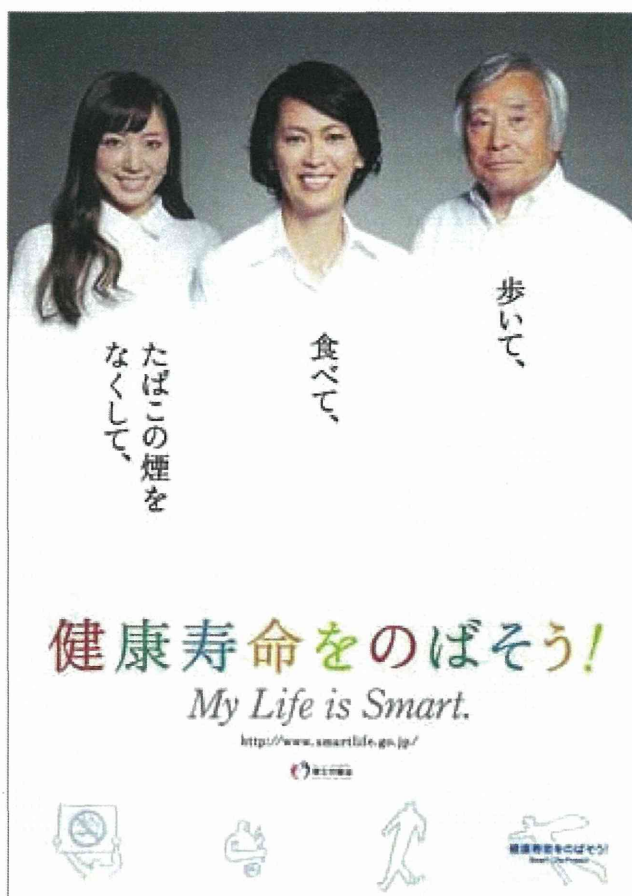


図3. スマートライフプロジェクトのポスター

8. 国と地域の連携

身体活動・運動施策を含む健康増進の取り組みは、国レベルの対策だけでは不十分であり、都道府県ならびに市町村レベルを含む多層的な取り組みが不可欠です。厚生労働省は平成18～22年の国民健康・栄養調査を県別に集計し、歩数についても県別のデータが公表されました（図4）。各都道府県は地域住民の身体活動の実情や相対的な位置づけを知ることができます。国が都道府県に序列を付けるのではなく、PDCAサイクルを地域保健に取り入れるためのリソースやファクトを国が提供していると考えるのが前向きでしょう。例えば寿命や健康寿命が全国1、2を争う長野県の場合、野菜摂取量は男女とも全国1位ですが、歩数は男性が19位で女性が11位です。また、食塩摂取は男性がワースト7位で女性はワースト8位です。これらのデータを見ると、「1に減塩2に歩き」という施策の大きな方向性が見えてきます。

健康日本21も健康日本21（第二次）もともに、各都道府県は健康増進計画を策定し施策を展開することが求められています。そこで、ここからは、地域の身体活動・運動施策の取り組みを見てみたいと思います。

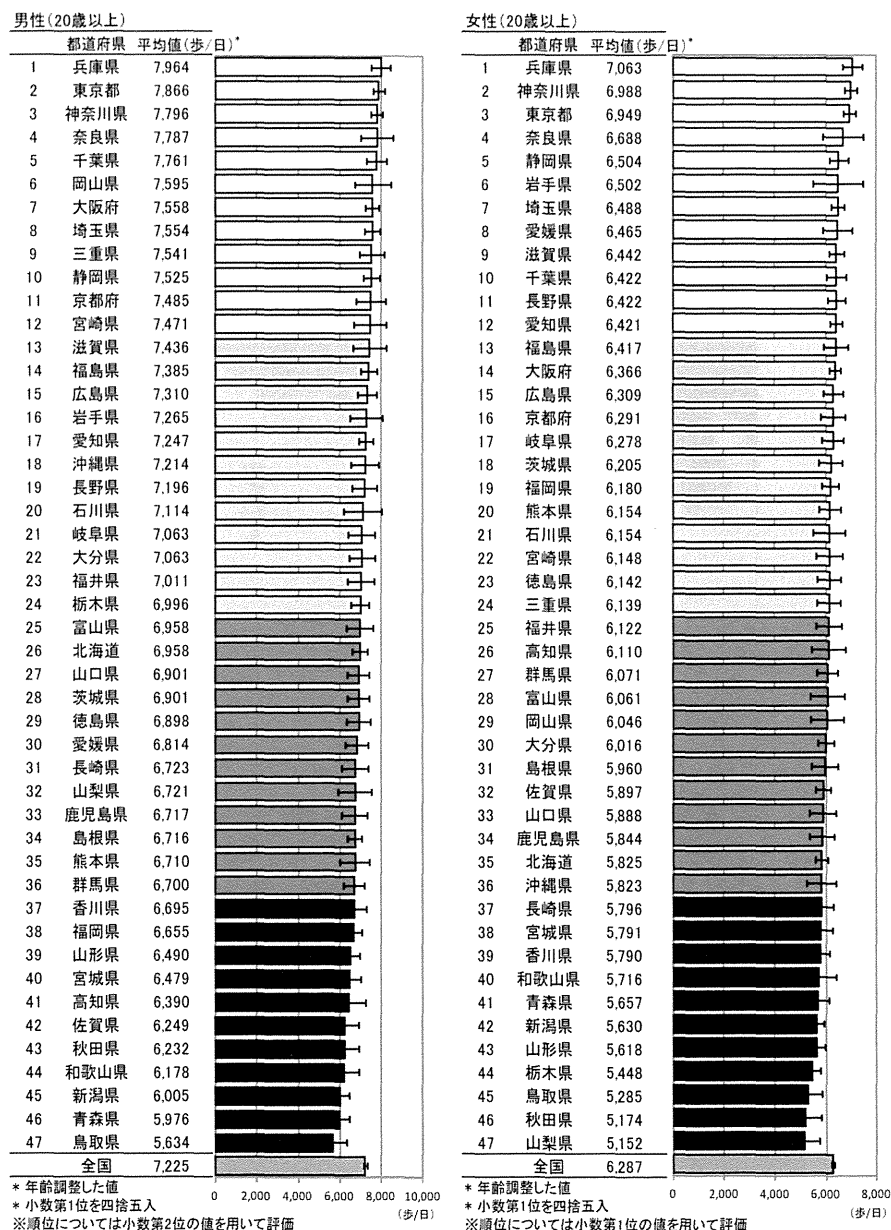


図4. 県別、男女別の平均歩数

9. 長野県における地域性を考慮した身体活動ガイドラインの策定

「ずくだすガイド」⁷とは、厚生労働省が平成25年3月に公表した「健康づくりのための身体活動基準2013」及び「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」を参考に、「長生き」から「健康で長生き」の実現に向け、県民が体を動かすことに関心を持ち、県民の生活スタイルに合わせて、日常生活の中で取り組みやすい身体活動・運動の例を示したものです（図5）。

長野県において身体活動・運動の促進を進めていくために、県民の方々にとってより理解しやすい形でその内容を伝えていく事が重要です。長野県民にとって親しみのある方言である「ずく」という言葉の持つ意味の中の「面倒なことを敢えてすること」や「まめに動くこと」といったニュアンスが、日常生活の中での活動量を増やす、という趣旨と合致することから、「ずく」を活用した長野県独自の身体活動・運動の促進に取り組もう、という構想が生まれました。

「ずくだすガイド」の特徴は、①長野県の特徴を出し、県民に馴染みのあるものとするために、「ずく」の言葉をできるだけ取り入れたこと、②長野県民の生活スタイルに合わせた動作をできるだけ取り入れたこと、③日常の動作を多様化し、事前と身体活動に結び付く内容を取り入れたこと、④青壮年期におけるメタボリックシンドローム等の予防、高齢期におけるロコモティブシンドローム等の予防に有効な内容にしたこと、⑤イラストを多く活用し、誰でも取り扱いやすい表現にしたこと、などが挙げられます。



図5. 長野県の策定した身体活動ガイドライン「ずくだすガイド」

長野県（信州）の人たちの暮らし、文化、風土の中に“ずく”、“小ずく”が根付いていることを明確に示して県民の方々にこのガイドラインが身近なものに感じられるようにしました。「ずくだすガイド」の構成は、まず初めに、“ずく”本来の意味から、特に身体活動ガイドラインという趣旨に合致した“ずく”及び“小ずく”の定義を明確に示すとともに、ガイドを見る人が、「ずくだすガイド」の詳細な内容へと読み進んでいかれるように、「あなたの“ずく”チェック」を行うようになっています。「“ずく”チェック」は、自分自身がこれから身体活動に取り組むうえで、「気づく：“小ずく”を出そう」、「動く：今より10分多く動こう」、「広める：仲間にも広めよう」の3つの段階のどの状態にあるかを分類するとともに、「ずくだすガイド」の内容を自分事として捉えられるようなきっかけづくりの役割を果たすよう配慮しました（図5）。

10. 東京都健康づくり推進キャラクター「ケンコウデスカマン」による啓発

東京都が平成25年3月に策定した「東京都健康推進プラン21（第二次）」で目指している、都民一人ひとりが望ましい生活習慣を継続して実践し、生活習慣病の発症・重症化予防を図るため、1日の歩行をあと10分（1,000歩相当）増やしたり、できるだけ階段を使ってみるなど都民自らが負担感のない生活習慣の改善を実践できるキャンペーンを関係団体と連携して行います。そのキャンペーンの普及啓発のためのキャラクターであるケンコウデスカマンによる身体活動・運動の普及・啓発のための取り組み（図6）として、池袋駅階段広告事業を実施しました。

○日時：平成26年10月20日から11月2日まで（2週間）

○場所：池袋駅の西武—JR乗り換え階段ステップ（池袋駅東口）

○内容：「ケンコウデスカマン」が、「階段と思うか、健康への近道と思うか。（あなた次第で、あなたは変わる。）」のメッセージで負担感のない身体活動・運動を呼びかけます。



図6. 東京都健康づくり推進キャラクター「ケンコウデスカマン」

1 1. 埼玉県東松山市におけるプラス 1,000 歩運動と PDCA サイクルによる事業改善

地域における歩数計の携帯と歩数記録の奨励による介入が、歩数を 1 日あたり 1,000 歩増加させるか否かを検討するために、住民に対する地域介入事業を実施しました。平成 24 年度に埼玉県東松山市において、市民を対象に事業を実施しました。参加者は 462 人でしたが事業参加を完了し、最終的な分析対象となった参加者は 388 人（男性人 264 人 女性 124 人）でした。事業期間中、参加者は各自で歩数計を用意し、毎日装着しました。平成 24 年 10 月初旬 1 週間の歩数を測定し、ベースライン値としました。10 月から 12 月の 3 か月間、参加者は毎日の歩数を指定の記録用紙に記入し、ベースラインよりも毎日 1,000 歩増えるよう努力しました。介入開始前と介入後に、開始時と同様に体重、腹囲、体脂肪率、血圧を測定しました。

3 か月にわたる介入の結果、参加者の 57.7% が 1 日あたり 1000 歩歩数を増やすという目標を達成し、平均歩数が 1188 歩増加しました。それに伴い、参加者の BMI、血圧、腹囲が標準値に近づき、その効果は歩数の増加が多い参加者ほど大きいことが明らかとなりました。厚生労働省は、健康日本 21（第 2 次）で歩数を 1,000～1,500 歩増加させること⁴、健康づくりのための身体活動基準 2013 やアクティブガイドで今より 10 分多く歩く+10（プラス・テン）を推奨していますが^{5,6}、自治体による歩数計を活用した取り組みが、住民の身体活動の増加、歩数 1,000 の増加に有効であることが本事業の結果により示唆されました。

埼玉県は、この東松山のプラス 1,000 歩運動成果に対する外部委員を交えた評価を実施し、「一定の効果は期待できるが事業規模が小さい」と評価しました。この評価に基づき東松山市は、平成 25 年度にはプラス 1,000 歩運動の事業拡大に焦点を絞り取り組みました。

子供から高齢者まで市民 10,000 人の参加を目標に参加者を募った結果、7,252 名の参加があり、小学生を含む修了者は 5,521 人でした。そのうち小学生を除いた終了者数が 3,465 人であり、そのうちプラス 1,000 歩を達成したのは 38.2% に相当する 1,325 人でした。歩数増加の平均値は 654 歩であり、達成者ならびに平均歩数とも、平成 24 年度の 388 人による取り組みの結果に対し、一人あたりでは 6 割程度の効果しか得られませんでした。事業規模の拡大による一人あたりの効果の量の減少の原因について十分に検討し、平成 26 年度以降の事業の推進を図っていく必要があります。

参考文献

1. WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010.
2. Ikeda N, Inoue M, Iso H, et al. Adult mortality attributable to preventable risk factors for non-communicable diseases and injuries in Japan: a comparative risk assessment. PLoS medicine 2012;9(1):e1001160.
3. 厚生労働省、健康日本 21 評価作業チーム。「健康日本 21」最終評価, 2011.
4. 厚生労働省. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針: 健康日本 21 (第二次), 2012.
5. 厚生労働省、運動基準・運動指針改定に関する検討会. 健康づくりのための身体活動基準 2013, 2013.
6. 厚生労働省、運動基準・運動指針改定に関する検討会. 健康づくりのための身体活動指針 (アクティブガイド), 2013.
7. 長野県. 長野県版身体活動ガイドライン (概要版)「ずくだすガイド」. In: 長野県健康福祉部, ed., 2014.

「肥満・メタボリックシンドローム（メタボ）対策」の進め方

あいち健康の森健康科学総合センター 津下一代

1. 肥満・メタボリックシンドロームの基本的事項

肥満は2型糖尿病、脂質異常症、高血圧症などの生活習慣病のほか、多くの健康障害と密接な関連がある。肥満と健康障害の関連については多数の疫学的な知見が得られているだけでなく、この20年間に脂肪細胞についての基礎的な研究が進み、脂肪細胞から分泌されるアディポサイトカインが血管障害、慢性炎症を引き起こすだけでなく、がんを含め様々な疾病の原因となることが明らかにされている。

国際的に見ると近年、途上国においても肥満が爆発的に増加したことにより、糖尿病、循環器疾患が急増、肥満対策は重要課題となっている。わが国では健診・保健指導、啓発、健康的な食環境等の影響により、現在のところ肥満の頻度は国際的に低レベルにあり、最近の国民健康・栄養調査では抑制傾向がみられている。

ここで肥満・肥満症とメタボリックシンドロームの診断基準を確認しておきたい。

日本肥満学会の定義によると「BMI \geq 25以上」を肥満、さらに『肥満に起因ないし関連する健康障害を合併するかその合併が予測される場合で、医学的に減量を必要とする病態』を肥満症と定義している。具体的には、『BMI \geq 25の上に、11の肥満関連疾患（耐糖能障害、脂質異常症、高血圧、高尿酸血症・痛風、冠動脈疾患、脳梗塞、脂肪肝、月経異常及び妊娠合併症、睡眠時無呼吸症候群・肥満低換気症候群、整形外科的疾患、肥満関連腎臓病）のうち1つ以上の健康障害を合併するか、CTで測定した内臓脂肪面積が \geq 100cm²を有する場合』をさす（日本肥満学会「肥満症診断基準2011」）。

