

## 保健事業等の実施状況と健康指標・医療費等との関連に関する研究

研究分担者 津下 一代 女子栄養大学栄養学部・特任教授

### 研究要旨

地方自治体における健康日本21（第二次）糖尿病分野の目標設定に着目、全国都道府県の第二次における目標設定の状況と保健事業や健康指標等との関連を調査した。都道府県計画における糖尿病分野の目標設定の状況を見ると国の目標とは構造や異なる指標を設定する自治体があった。透析新規導入の減少については、目標設定との関連は見られなかった。HbA1c $\geq$ 8.4%、メタボリックシンドローム該当率の変化については NDB オープンデータベースにより都道府県比較が容易であったが、健診受診率の影響などについて考慮していく必要がある。指標が悪化した自治体においては性・年齢階級、保険者別の実態把握と対策の強化など、次の方策につながる視点が得られる。市町村計画は都道府県計画の影響を受ける可能性があり、既存の統計資料を活用した標準化、必須項目の設定などが必要と考えられた。

### 研究協力者

荒井今日子 女子栄養大学大学院栄養学研究科

がみられるが、これまでその実態について詳細に調査されていない。また、実際の保健事業との関連性について検討されていない。

#### A. 研究目的

地方自治体は「教育活動及び広報活動を通じた健康の増進に関する正しい知識の普及、健康の増進に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに研究の推進並びに健康の増進に係る人材の養成及び資質の向上を図る」役割を担う（健康増進法）。健康日本21（第二次）においても「都道府県、市町村は地域住民の健康に関する各種指標の状況や地域の社会資源等の実情を踏まえ、目標を設定すること」としており、地方自治体は地域の健康課題に対応し、地域資源の状況を勘案しながら保健事業等を推進することが求められている。

しかしながら、保健事業において自治体間での取組の格差があり、PDCA サイクルを意識した事業体系構築について課題が認められる<sup>1)</sup>。健康日本21（第二次）の都道府県、市区町村の目標設定については地方自治体にゆだねられており、自治体間で目標項目の状況にばらつき

今年度の研究では、地方自治体における健康日本21（第二次）糖尿病分野の目標設定に着目、全国都道府県の第二次における目標設定の状況と保健事業や健康指標等との関連を調査することを目的とする。

#### B. 研究方法

1) 都道府県（以下県と略称）計画、市町村計画における糖尿病分野の目標設定の状況  
ホームページ（HP）に公表されている都道府県健康増進計画（健康日本21（第二次）相当期間）を取得、糖尿病分野の目標設定状況について、国の指標との比較を行った。

国の健康日本21（第二次）では、①糖尿病腎症による年間新規透析導入患者数の減少、②治療継続者の割合の増加、③血糖コントロール指標におけるコントロール不良者の割合の減少、④糖尿病有病者の増加抑制、⑤メタボリックシンドロームの該当者及び予備群の減少、⑥

特定健康診査・特定保健指導の実施率の向上、の6つの目標が示されている。これらの国の目標を都道府県の計画ではどの程度参考にして目標設定しているかを調査した。⑤、⑥については循環器分野等の目標として設定されている場合にもカウントした。また、都道府県独自の目標設定状況についても検討した。

市町村においては、健康増進計画は努力義務であるが、その目標設定について検討するため、埼玉県63市町村、愛知県54市町村の計画についてHPより取得し、目標設定状況について同様に調査した。

## 2) 糖尿病分野における指標の変化と目標設定等の関係について

健康日本21（第二次）の指標設定状況（数値目標①～⑥）と関連する健康指標の推移について検討した。健康指標としては、都道府県別に公表されている、人口100万人あたり透析患者数、新規透析導入患者数（日本透析医学会：わが国の慢性透析療法の現況）、HbA1c高値者割合変化（NDBオープンデータ）、メタボリックシンドローム該当者割合、を用いた。

また参考として、自治体は国保保険者として糖尿病性腎症重症化予防にも取り組んでいることから、保険者努力支援制度における「糖尿病性腎症の重症化予防」の得点について、上位15県、中位17県、下位15県に分類、健康指標との関連を検討した。

## 3) 医療費と健康指標との関連

一人当たり国民医療費と関連する指標について、糖尿病分野の各指標との関連を検討した。

## C. 研究結果

### 1) 都道府県（以下県と略称）計画、市町村計画における糖尿病分野の目標設定の状況

国の6つの目標とほぼ同一の目標を設定し評価したのは17県、ほぼ類似を合わせると35県（74.4%）であった（図表1）。国の一次の目標に類似した設定は4県、目標構造が独自と考えられたところは8県であった。

図表1. 都道府県計画における糖尿病分野の目標設定の状況

指標構造類型	数	都道府県名
国の6指標をすべて確認	17	北海道、栃木、群馬、神奈川、石川、岐阜、静岡、愛知、奈良、徳島、愛媛、福岡、佐賀、長崎、熊本、鹿児島、沖縄
指標構造は国とほぼ同一であるが、評価していない(できない)項目がある	18	青森、岩手、山形、福島、千葉、福井、山梨、三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、和歌山、島根、岡山、広島、山口、香川
指標構造が異なる(一次に類似)	4	富山、新潟、鳥取、大分
指標構造が異なる(独自)	8	宮城、秋田、茨城、埼玉、東京、長野、高知、宮崎

国の二次の6つの目標のうち、設定していない県が多い目標として、②治療継続者の割合（24県、51%）、③HbA1cが8.4%以上の割合（18県、38%）、④糖尿病有病者の抑制（12県、26%）の順であった。特定健診・保健指導に関する指標についてはすべての自治体で設定されていた。④糖尿病有病者の抑制、については、（年齢調整）有病率を用いている都道府県が多かった（図表2）。

図表2. 糖尿病分野の目標設定の状況

	指標あり	なし
① 合併症（糖尿病腎症による年間新規透析導入患者数）の減少	国と同じ：41 重症化予防取組自治体数（大阪三次）、70歳未満限定（福井）	4
② 治療継続者の割合の増加	国と同じ：23 福島、愛媛は指標欄はあるが記入無し	24
③ HbA1cが8.4%以上の者の割合の減少	国と同じ：26 糖尿病治療中で7.0%以上（滋賀）、8.0%以上（島根）、男女別（千葉）	18
④ 糖尿病有病者の増加の抑制	指標に工夫（有病率）：35 年齢調整、国保/全体、有病者/予備群	12
⑤ メタボリックシンドロームの該当者及び予備群の減少（循環器再掲）	国と同じ：35 該当/予備群別、保険種別、男女、減少率、特定保健指導対象者	0
⑥ 特定健診・保健指導の実施率（循環器再掲）	国と同じ：44 保険者種別、定期健診受診率（1）	0

都道府県独自の指標としては、網膜症などの合併症の状況、医療連携や重症化予防事業などの取り組み、生活習慣、HbA1cやメタボリックシンドロームの認知などを取り上げる自治体があった（図表3）。

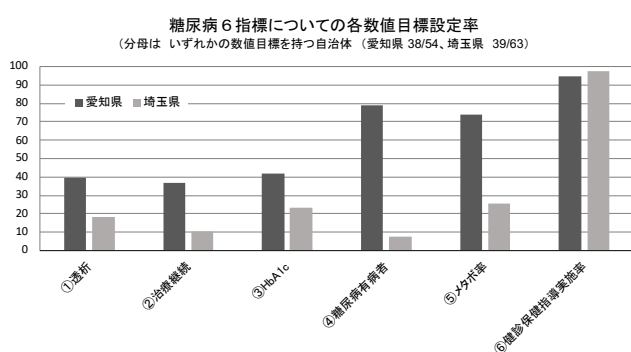
埼玉県、愛知県内の市町村の健康増進計画における糖尿病分野の目標についても検討した。埼玉県は県独自の目標型、愛知県は国とほぼ一致した目標型である。糖尿病分野について数値

目標の設定は埼玉県（63市町村中39自治体、62%）、愛知県（54市町村中38自治体、70%）で小規模自治体において数値目標が未設定か公表されていない傾向にあった。両県の市町村とも⑥の特定健診・保健指導の実施率については、数値目標設定自治体のほとんどで設定していたが、その他の目標については埼玉県の設定率が低かった（図表4）。埼玉県においては他県に先駆けて糖尿病性腎症重症化予防事業に取り組んでいるが、その状況は本計画には十分に反映されていないと考えられた。

図表3. 糖尿病関連の追加目標 18都道府県

岩手	成人肥満者割合、肥満児の割合、糖尿病網膜症による視覚障がい者数、メタボの概念を知っている人等
宮城	メタボの概念を知っている人の割合の増加
山形	メタボの概念を知っている人の割合の増加
茨城	網膜症により新規に身障者手帳交付される人の数
埼玉	糖尿病医科連携協力医療機関数、重症化予防に取り組む市町村数
東京	網膜症による失明発生率、適正体重を維持している人の割合
石川	糖尿病受療者率、糖尿病による失明発生率、肥満者の割合
愛知	実施率の向上の取組と効果判定を行っている自治体数、糖尿病患者教育を実施している医療機関数
京都	糖尿病の合併症の認知度（糖尿病性腎症、糖尿病性網膜症）
大阪	生活習慣による疾患（高血圧・糖尿病等）に係る未治療者の割合、重症化予防取組自治体数
兵庫	糖尿病腎症重症化予防プログラムの実施保険者数（市町国保）
鳥取	糖尿病医療連携登録医・糖尿病療養指導士、健保組合別特定健診データ集計
島根	（参考）3か月以上未受診の割合を減らす。・20-64歳の糖尿病年齢調整推定有病者割合を維持する。
岡山	糖尿病指標に再掲として生活習慣指標（食生活、運動等を位置づけ）
香川	HbA1c値の認知度の向上、糖尿病の年齢調整死亡率の減少
高知	未治療ハイリスク者・治療中断者に対する指導の成功率
熊本	糖尿病連携医数、日本糖尿病学会専門医数・療養指導士数、熊本地域糖尿病療養指導士数
宮崎	肥満（BMI、腹囲）、運動習慣を糖尿病指標に位置付け

図表4. 健康日本21市町村計画から見た糖尿病分野の数値目標設定率（埼玉県、愛知県の状況）



## 2) 糖尿病分野における指標の変化と目標設定等の関係について

### ①糖尿病腎症による年間新規透析導入患者数の減少

本目標を設定していない都道府県は4県であり、これらはすべて第二次ベースラインでは

透析が少ない県であった。（2014・2015）年から（2018・2019）年への透析導入増減をみると、全国では4.8%増加していたが、目標を設定していない県の増減は、+9.1%、+5.2%と全国よりも増加幅が大きい県が2つ、減少した県が2つであり、一定の傾向はなかった。

保険者努力支援制度都道府県別市町村平均獲得点（2018年度）と透析導入の推移の関連をみると（重症化予防関連：満点100点）をみると、得点ランク上位15県（平均93.8±5.3点）では0.53%の増、中位17県（平均59.0±8.4点）では3.0%増加、下位15県（平均39.6±7.5点）では5.5%の増加であり、統計的には有意でないものの保険者努力支援制度の特典が高い県のほうが透析導入の増加割合が低い傾向が見られた（図表5）。

図表5. 目標①透析導入の推移(2018・2019)/(2014・2015) 保険者努力支援制度都道府県別市町村平均獲得点 (2018年度)との関連(重症化予防関連:満点100点)

得点ランク	都道府県	保険者努力支援得点	透析導入率の変化
上位	石川、佐賀、大分、徳島、愛媛、宮崎、滋賀、福岡、熊本、長崎、埼玉、鹿児島、富山、新潟、沖縄	93.8 ± 5.3	1.0053 ± 0.0820 0.53%増にとどまった
中位	香川、静岡、広島、茨城、長野、群馬、大阪、三重、栃木、高知、秋田、福島、福井、北海道、神奈川、青森、千葉	59.0 ± 8.4	1.0296 ± 0.0902 約3%増加
下位	愛知、兵庫、岐阜、和歌山、山梨、東京、岩手、島根、宮城、岡山、奈良、京都、山口、山形、鳥取	39.6 ± 7.5	1.0546 ± 0.0585 5.5%の増加

ANOVA; NS

### ②治療継続者の割合：

国においては健康・栄養調査にて把握している目標であり、既存のデータ（特定健診等）からの算出の場合には自治体ごとに定義をする必要があるためか、設定なしが24県（51.1%）に上った。

### ③血糖コントロール不良者の割合の減少：

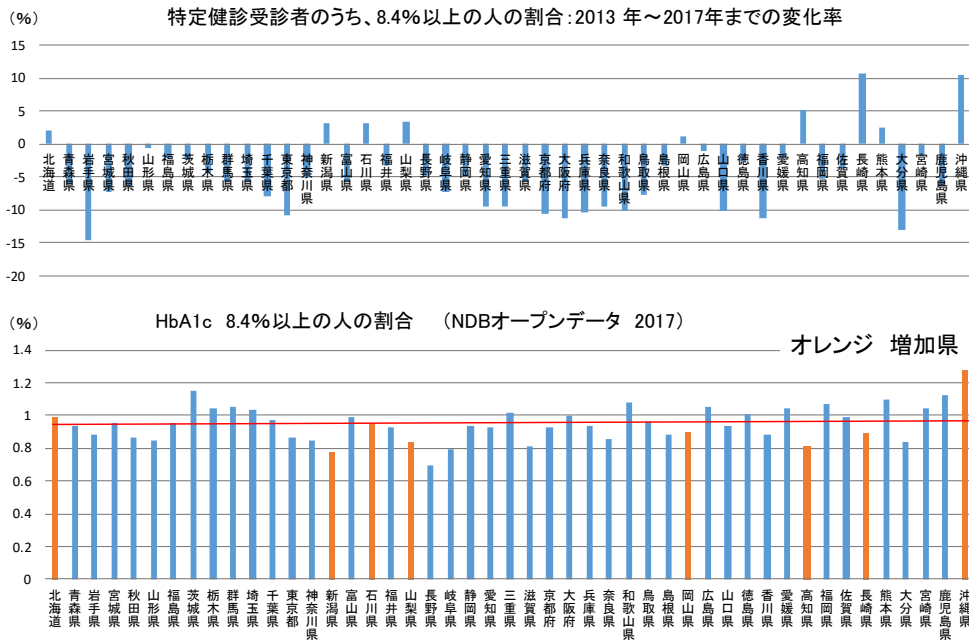
NDB オープンデータ等により都道府県別に算出が可能となった。2013年度→2017年度の該当率の変化を見ると、国全体では減少傾向がみられるが、9県（19%）で増加していた（図表

6)。2017年度値で最もHbA1c8.4%以上の該当率が大きかったのは沖縄県で、特定健診受診者のうち1.27%が該当、2013年度からの増加率は10.6%にのぼった。沖縄県において性・年齢階級別に該当率を見ると、男性50歳代以上の該当率の上昇、健診受診者数の増加がみられた(図表7)。健康日本21において、国と同様に本指標の目標設定をした県では(0.99±0.11% → 0.95±0.11%)と3.5%減少、設定しなかった17県においても(1.01±0.13% → 0.944±0.10%)と5.8%減少しており、目標設

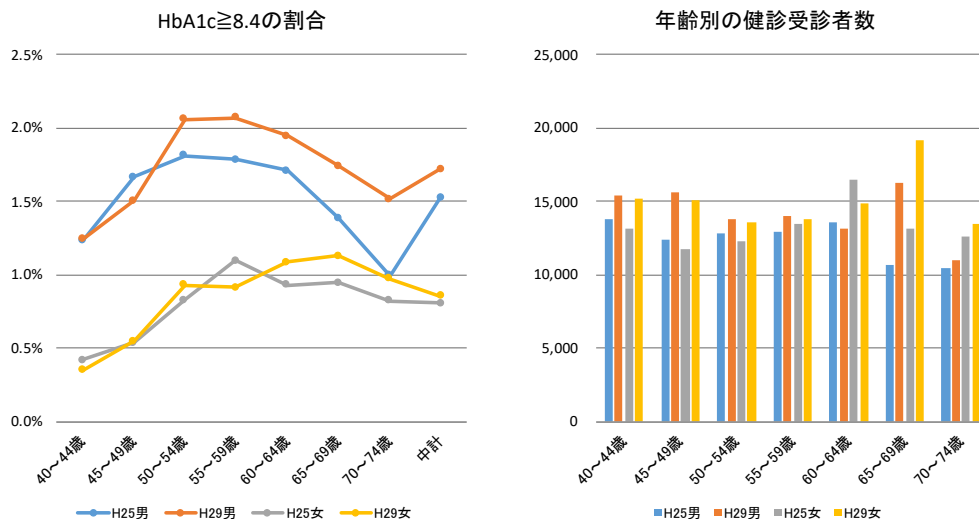
定の有無と該当率の変化との関連は見られなかった。

重症化予防保険者努力支援制度得点との関連で見ると、上位県で(1.01±0.13% → 1.00±0.13%)と1.5%減、中位県で(1.00±0.12% → 0.95±0.11%)と4.6%減、下位県で(0.98±0.10% → 0.91±0.07%)と7.1%減であり、保険者努力支援制度得点が低い県においてコントロール不良者が減少する逆転現象が見られた(図表8)。

図表6. 目標③ 血糖コントロール指標におけるコントロール不良者の割合の減少



図表7. 目標③ HbA1c≥8.4%の割合 沖縄県の状況(H25とH29の比較)



図表8. 目標③ 健康日本 21(第2次)の目標設定と8.4%以上の人の割合の変化

	2013年度 → 2017年度	変化
高値者を減らす目標を設定 (国とほぼ同じ)	0.99±0.112% →0.95±0.11	3.54%減少
目標を設定せず 岩手、宮城、山形、茨城、東京、新潟、 三重、大阪、兵庫、和歌山、鳥取、岡山、 香川、高知、熊本、大分、宮崎	1.01±0.126% → 0.944±0.10	5.8%減少

保険者努力支援制度の得点ランクと8.4%以上の人の割合の変化

得点ランク	2013年度 → 2017年度	変化
上位	1.01±0.13% → 1.00±0.13%	1.46%減少* 沖縄・長崎で増加の影響
中位	1.00±0.12% → 0.95±0.11%	4.6% 減少
下位	0.98±0.10% → 0.91±0.07%	7.1% 減少

④糖尿病有病者の増加の抑制：

国においては高齢化の影響を考慮した有病者数を推計する方法であったが、都道府県ではHbA1c $\geq$ 6.5%の有所見率、その年齢調整値、男女別、保険者別、などの方法で目標値を設定していた。目標設定の方法が標準化できていないため、都道府県比較をすることは難しいと考えられた。

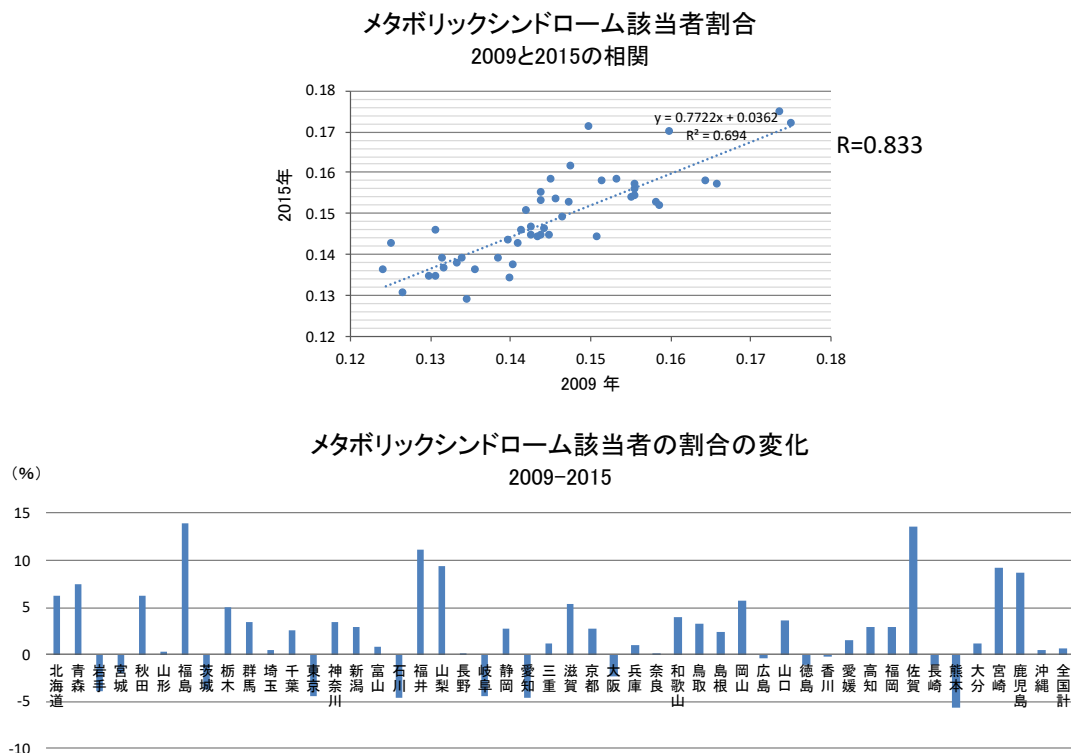
⑤メタボリックシンドロームの該当者の割合の変化(2009-2015)

2009年、2015年のNDBオープンデータ公表値をもとに都道府県別に変化を比較した。両年の該当者割合の相関は $r=0.833$ と高かった。この期間において全国でみると0.64%の増加であったが、都道府県別にみると5%以上増加した県は11県(23%)、減少した県は12県(25%)であった(図表9)。最も増加したのは福島県で13.9%の増加であった。同県において性・年齢階級別にみると男性50歳代以上、女性40~50歳代において該当率が増加、また、健診受診者数の増加がみられた(図表10)。

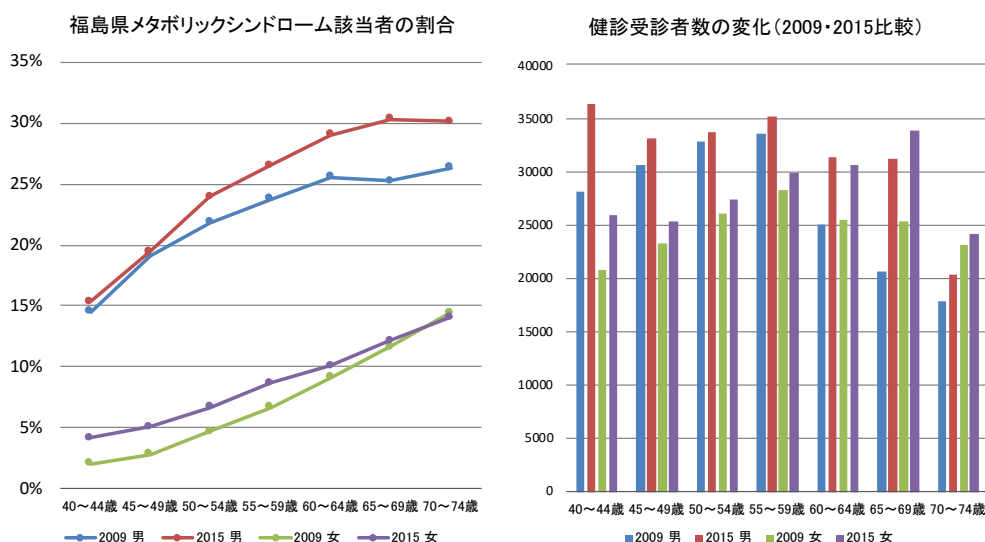
3) 医療費と健康指標との関連

人口100万人当たりの透析患者数と一人当たり国民医療費には $r=0.571$ の正の相関があった(2018年)。厚労科研重症化予防研究班収集データの分析により腎症病期が進行するにつれて外来・調剤、入院医療費が増加すること、また入院医療費発生率が高まることから、本研究の「医療費等」との関連を見るうえで、新規透析導入患者数の動向を参考しうると考えられた。

図表9. 目標⑤ メタボリックシンドロームの該当者の割合の変化(2009-2015)



図表 10. 目標⑤ 福島県のメタボリックシンドローム該当者の状況



#### D. 考 察

都道府県は、健康増進法第8条の規定に基づき、国の基本方針を勘案し、住民の健康の増進の推進に関する施策についての基本的な計画として、「都道府県健康増進計画」を定めることとなっている。目標の設定については、「地方自治体が目標値を設定する際は、地域・職域連携推進協議会等において案を提示し、意見を聴取することなどを通じ、関係者間での合意形成を図ることも重要である。合意形成の手法としては、地域住民に対し、パブリックコメント等の手続を採ることも考えられる。目標とする指標に関する情報収集に現場が疲弊することなく、既存データの活用により、自治体等が自ら進行管理できる目標の設定を行うことが重要である」とされているように、必ずしも国と一致することは求められておらず、自治体の設置する協議会等でデータ分析の上、合意形成されている。

各都道府県計画、市町村計画では、地域の専門家や部局横断的な職員の意見、住民の希望を取り入れた独自の工夫があり、たいへん興味深い。さまざまな議論のもとに、計画策定されていることは、健康増進計画の理念に照らし合わせても重要なことと考える。腎症だけでなく網膜症を指標に取り入れること、推計糖尿病患

者数ではなく年齢調整該当率を指標とすること、医療や予防の人材や教育機会等の保健資源を目標とするなど、地方自治体で評価しやすい指標が設定されていた。2県の例であるが市町村計画を見ると、都道府県計画を参考に市町村計画が設定されることから、都道府県計画においては市町村で取り組みやすい指標や目標設定を考えることが重要と思われた。

今回の研究では、健康日本21の目標設定と糖尿病関連の指標との関係を検討した。腎症による透析については、健康日本21における目標設定状況よりも重症化予防保険者努力支援制度得点の関連のほうが高いのではないかと推察された。ただ、この取り組みにより透析患者の増加抑制があったとすれば、行政と医療機関の連携、腎症3期・4期にも対応した影響が想定される。長期にわたる糖尿病の良好な管理の結果として腎症患者が減少し、透析導入が減少していくという本来の健康増進の取り組みとして予想される時間経過ではなく、短期的な影響を見ている可能性が考えられる。これから第二次の最終評価が各都道府県においても進んでいくが、事業の取り組みと結果がでるまでの長期にわたる時間経過を考慮せず、短絡的な判断にならないように気を付けたい。

HbA1c $\geq$ 8.4%の割合減少、メタボリックシ

ドローム該当者割合の減少については、特定健診データでの分析であるため、健診受診率の向上による掘り起こし効果について考慮する必要がある。沖縄県、福島県の例を出したが、両県とも該当率が高い対象者セグメントにより積極的な働きかけが必要と思われるが、一方では、健診受診者の増加により、（これまで健診に参加しない人の参入により）短期的に上昇を認めている可能性も考える必要がある。今後の経過で減少していくかどうかを丁寧に追いかけていく必要がある。

健康日本21は10年間にわたる長期の観察であるが、自治体の保健事業との関連を視野に、第三次に向けた議論が進むことを期待したい。

#### E. 結 論

地方自治体における健康日本21（第二次）糖尿病分野の目標設定に着目、全国都道府県の第二次における目標設定の状況と保健事業や健康指標等との関連を調査した。健康指標の変化を目標とする場合には、全国との比較、他の自治体との比較が必要であり、都道府県独自の目標設定を尊重しつつ、比較可能にするための標準化、必須項目の設定が必要と考えられた。また健康指標の推移の評価については、取組の時期と評価のタイミングの関連を整理する必要があると考えられた。

#### 参考資料

- 1) 大曾基宣, 津下一代, 近藤尚己, 田淵貴大, 相田 潤, 横山徹爾, 遠又靖丈, 辻 一郎. 自治体衛生部門における健康増進事業のプロセスの現状と課題: 6府県全市町村調査の分析結果より. 日本公衆衛生雑誌 2020; 67(1):15-25.

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし