

わが国の口腔保健について今後求められる指標に関する統計学的検討 —3層 D-Plus 評価マトリクスを用いた評価の提案—

研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院

研究要旨

わが国の口腔保健について今後求められる指標に関し、現在利用可能な「歯科」に関するデータからどのような指標を構築できるかの検討を[1] e-stat からの「歯科」に関連する調査、およびその調査項目(データ項目)を抽出、[2] NDB オープンデータから「歯科」に関する項目を抽出、および[3] これらのデータ項目から、三層 D-Plus モデルを用いて、指標体系の検討を行った。

現在 e-stat から利用できる情報は(1) 歯科疾患実態調査(H28 年),(2) 在宅歯科医療に関する調査(H26 年),(3) 医師・歯科医師・薬剤師統計,(4) 無歯科医地区等調査(R1),(5) 医療扶助実態調査,(6) 医療経済実態調査(医療機関等調査),(7) 医療施設調査,(8) 特定保険医療材料価格調査,(9) 社会医療診療行為別統計(旧:社会医療診療行為別調査)であり、NDB データからは「う蝕」、「歯周病」、「喪失歯」、および「歯科(投薬,処置,手術,麻酔,放射線)」、「歯科(歯冠修復及び欠損補綴)」、「歯科(歯科矯正)」、「調剤材料」、「その他材料」等の情報が得られる。

ところで、ケアの質を評価するための「医療の質モデル」に Donabedian が開発した Structure, Process, Outcome の概念を用いた評価軸について、日本の実情に合わせて Output(市町村等の事業の評価軸)を加え、著者らがそれをマクロ(行政)、メゾ(施設)、ミクロ(個人)単位の観点から表で表した評価マトリクスを用いて上記データを整理する。現在の利用可能な統計データは主にマクロ(行政)のストラクチャ情報と診療情報となるマクロプロセス情報、マクロアウトプット情報と整理される。これに関し、NDB 歯科データが公開され、そのオープンデータは使いやすい形で公開されているが、この情報を用いても同様の状況であると考えられる。

健康日本 21(歯科)に続く、口腔保健の向上のための指標を考えるのであれば、単に事業評価指標だけでなく、本質的な意味で国民のアウトカム(「う蝕」「歯周病」「喪失歯」に関する変化)を評価項目に加えることは重要であると考え。次期計画を策定する際には、事業により個人がどのように変化するかをあらかじめ定め、それをどのような統計から抽出するかをあらかじめ定めることが重要であろう。この際「3層 D-Plus 評価マトリクス」による評価の「見える化」はわかりやすく有用であると思われる。

A. 研究目的

現在わが国は「未来投資戦略 2018」(2018 年閣議決定)に従って、「Society5.0」[データ駆動型社会]への変革が進められている。また科学技術に焦点を当てた「統合イノベーション戦略 2019」(2019 年 6 月

21 日閣議決定)が進んでいる。いずれも今後の日本の未来のための設計図であるが、共通して「データ」を基にした「エビデンススペース」に立脚した考え方である。一方「健康・医療戦略」(2014 年閣議決定,2017 年 2 月 17 日一部変更)では、同様の考え方

が健康・医療をベースに展開されている。ここでは特に「データヘルス計画の中で歯科保健の取組を推進するとともに、歯科保健サービスの実施による生活習慣病への効果を検証する。その結果を踏まえて、更なる歯科保健サービスの充実など、歯科保健対策の充実を図る」、「企業・健康保険組合の健康投資を評価し、また、健康増進に係る取組を企業間・健康保険組合間で比較可能とするための指標を構築し、データヘルス計画とも連携し、企業・健康保険組合による指標の活用を促進する」のように、診療報酬請求データ(レセプトデータ)に

基づくビッグデータ分析を行うことで実現する健康づくり(データヘルス)を推進することが謳われている。

歯科に関しては、現在健康日本 21(第2次)(2013年から10年間の計画であり、その基本となる方針や理念、具体的な目標(10項目)は、健康増進法第7条に基づき厚生労働大臣が定める)が薦められており、その目標値(2022年時：平成34年に対応)、策定時のベースライン値、中間報告値、および中間評価はそれぞれ下記のようになっている。

目標値	策定時のベースライン値	直近の実績値	評価
①口腔機能の維持・向上 (60歳代における咀嚼良好者の割合の増加) 80% (平成34年度)	73.4% (平成21年 厚生労働省「国民健康・栄養調査」)	72.6% (平成27年 厚生労働省「国民健康・栄養調査」)	b
②歯の喪失防止			
ア 80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加 50% (平成34年度)	25.00% (平成17年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	51.20% (平成28年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	a
イ 60歳で24歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加 70% (平成34年度)	60.20% (平成17年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	74.40% (平成28年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	
ウ 40歳で喪失歯のない者の割合の増加 75% (平成34年度)	54.10% (平成17年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	73.40% (平成28年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	
③歯周病を有する者の割合の減少			
ア 20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少 25% (平成34年度)	31.70% (平成21年 厚生労働省「国民健康・栄養調査」)	27.10% (平成26年 厚生労働省「国民健康・栄養調査」)	c
イ 40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少 25% (平成34年度)	37.30% (平成17年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	44.70% (平成28年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	
ウ 60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少 45% (平成34年度)	54.70% (平成17年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	62.00% (平成28年 厚生労働省「歯科疾患実態調査」)	
④幼児・学齢期のう蝕のない者の増加			
ア 3歳児のう蝕がない者の割合が80%以上である 23都道府県 (平成34年度) 都道府県の増加	6都道府県 (平成21年 厚生労働省実施状況調べ(3歳児歯科健康診査))	26都道府県 (平成27年 厚生労働省実施状況調べ(3歳児歯科健康診査))	a
イ 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 28都道府県 (平成34年度)	7都道府県 (平成23年 文部科学省「学校保健統計調査」)	28都道府県 (平成28年 文部科学省「学校保健統計調査」)	
⑤過去1年間に歯科検診を受診した者の割合の増加 65% (平成34年度)	34.10% (平成21年 厚生労働省「国民健康・栄養調査」)	52.90% (平成28年 厚生労働省「国民健康・栄養調査」)	a

「健康日本 21 (第二次)」中間評価報告書 (2018年9月)

<https://www.mhlw.go.jp/content/000378318.pdf> (P91)

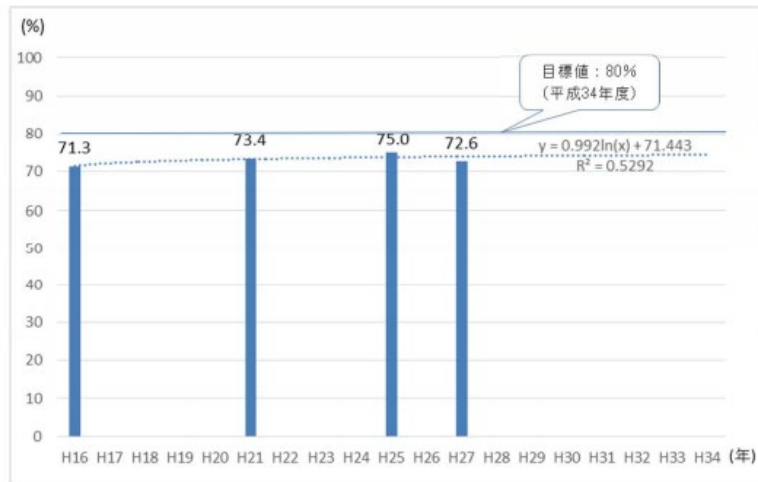
最右列で評価が a ではないのは、

- ①口腔機能の維持・向上 (60歳代における咀嚼良好者の割合の増加) と、
- ③歯周病を有する者の割合の減少
ア 20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少

- イ 40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少
- ウ 60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少
とされている。

①口腔機能の維持・向上（60 歳代における咀嚼良好者の割合の増加）については、

60歳代における咀嚼良好者の割合の推移

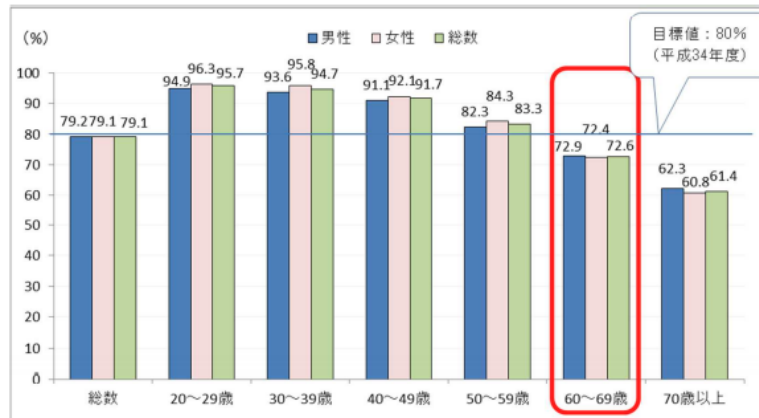


データソース：厚生労働省「国民健康・栄養調査」

「健康日本 21（第二次）」中間評価報告書（2018 年 9 月）

<https://www.mhlw.go.jp/content/000378318.pdf> (P122)

60歳代における咀嚼良好者の割合(平成27年、男女別)



「健康日本 21（第二次）」中間評価報告書（2018 年 9 月）

<https://www.mhlw.go.jp/content/000378318.pdf> (P123)

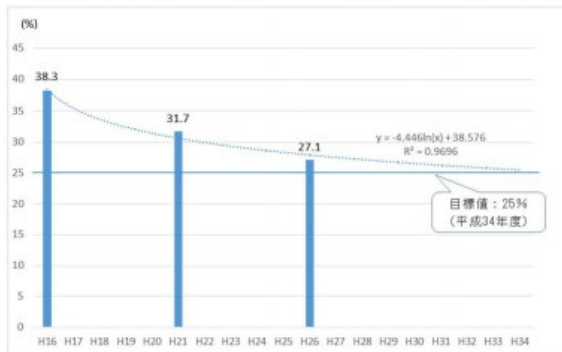
のように、高齢者 60 歳台では咀嚼良好者の割合は 80%を下回っており、最近はむしろより低下傾向にあるようにも見える。

ア 20 歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少

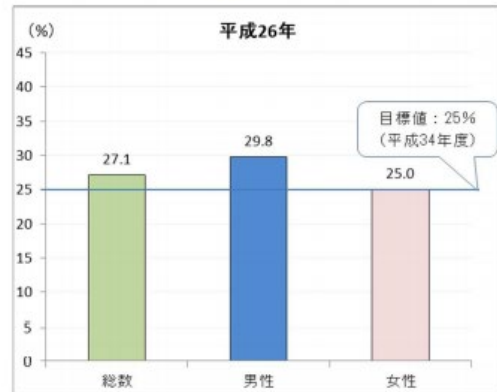
③ 歯周病を有する者の割合の減少 については、下記の表のように、

ア 20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少

20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の推移



20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合 (平成26年、男女別)

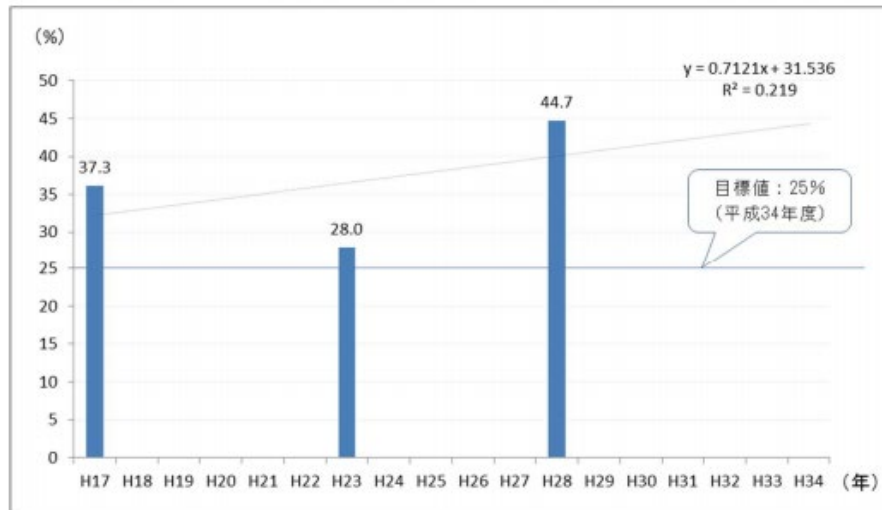


「健康日本 21（第二次）」中間評価報告書（2018年9月）
<https://www.mhlw.go.jp/content/000378318.pdf> (P124)

イ 40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

イ 40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の推移



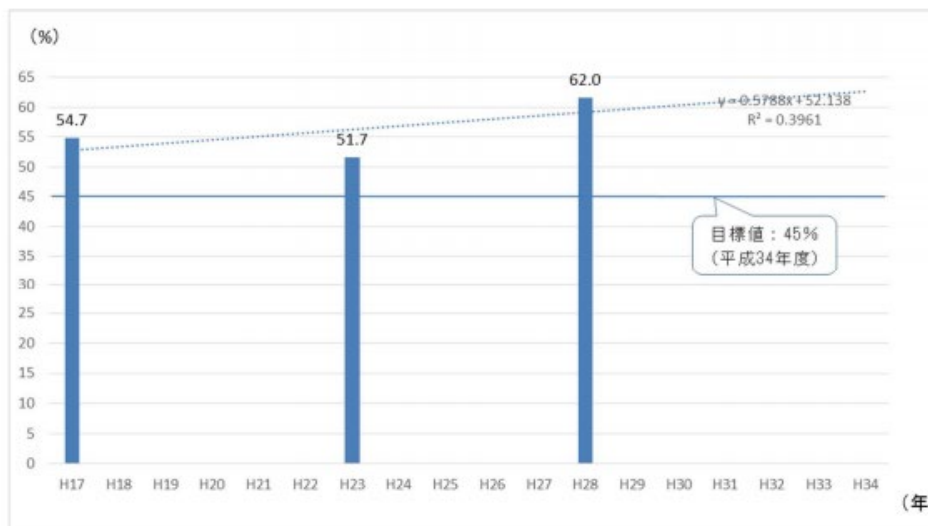
データソース: 厚生労働省「歯科疾患実態調査」

「健康日本 21（第二次）」中間評価報告書（2018年9月）
<https://www.mhlw.go.jp/content/000378318.pdf> (P125)

ウ 60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

ウ 60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の推移



「健康日本 21（第二次）」中間評価報告書（2018年9月）

<https://www.mhlw.go.jp/content/000378318.pdf> (P125)

となり、それぞれの年齢階級で、「歯周病」を有する者の割合に課題があることがわかる。

ところで、健康日本 21 における「歯の健康」は、平成 8 年より実施されている厚生科学研究「口腔保健と全身的な健康状態の関係に関する研究」において、80 歳高齢者を対象とした統計分析等より、歯の喪失が少なく、よく噛めている者は生活の質および活動能力が高く、運動・視聴覚機能に優れていること、要介護者における調査においても、口腔衛生状態の改善や、咀嚼能力の改善を図ることが、誤嚥性肺炎の減少や、ADL の改善に有効であることが、その根拠とされている

(https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/b6.html#A64)。

また、その基本方針は、下記の論文に基づいて、

後藤真人 他、成人歯科保健の指標としての「噛めかた」の検討（第 2 報）、

口腔衛生会誌，37，1987。

新庄文明 他、歯科保健センターを基盤とした南光町における成人歯科保健事業，日本歯科評論，530，1986。

Morita, M et al., Reasons for extraction of permanent teeth in Japan, Community Dent. Oral Epidemiol, 22, 1994.

鈴木恵三 他、北海道における抜歯の理由について，口腔衛生会誌，37，1987。

- ・高齢者においても歯の喪失が 10 歯以下であれば食生活に大きな支障を生じない
- ・歯の喪失原因の約 9 割が「う蝕」と「歯周病」で占められている

の根拠から、

生涯にわたり自分の歯を 20 歯以上保つことにより健全な咀嚼能力を維持し、健やかで楽しい生活をすごそうという 8020（ハチマル・ニイマル）運動、

および各年齢層において適切なるう蝕・歯周病予防を推進することが重要であること

から、幼児期,学齡期, のう蝕予防, および成人期の歯周病予防の目標が設定されていると理解できる.

近年のデータ公開の流れを受けて, 現在利用可能な「歯科」に関するデータが増えている. たとえば e-stat やオープンデータな

B. 研究方法

- [1] e-statから「歯科」に関連する調査, およびその調査項目(データ項目)を抽出する.
- [2] NDB オープンデータから「歯科」に関する項目を抽出する.
- [3] これらのデータ項目から, 三層D-Plusモデルを用いて, 指標体系を考案する.

C. 研究成果

- [1] e-stat から抽出可能な「歯科」に関連する「政府統計」調査データ

どとして公開されるデータをもとに, どのような指標を構築できるかを検討することには意味がある.

本研究は, 現在利用可能な「歯科」に関するデータから どのような指標を構築できるかを検討することを目的とする.

(倫理面への配慮)

本研究は, 国立保健医療科学院倫理委員会の承認(承認番号: NIPH-IDRA-#12309)を得て実施した。

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search?page=1&query=%E6%AD%AF%E7%A7%91>

政府統計コード	政府統計名	概要
> 00450131	歯科疾患実態調査	詳細
> 00450400	在宅歯科医療に関する調査	詳細
> 00450026	医師・歯科医師・薬剤師統計	詳細
> 00450132	無歯科医地区等調査	詳細
> 00450313	医療扶助実態調査	詳細
> 00450381	医療経済実態調査(医療機関等調査)	詳細
> 00450021	医療施設調査	詳細
> 00450154	特定保険医療材料価格調査	詳細
> 00450048	社会医療診療行為別統計(旧:社会医療診療行為別調査)	詳細

- (1) 歯科疾患実態調査(H28 年)

<https://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/tp0129-1a.html#list01>

調査目的

この調査は、わが国の歯科保健状況を把握し、歯科口腔保健の推進に関する基本的事項及び健康日本21（第二次）において設定した目標の評価等、今後の歯科保健医療対策を推進するための基礎資料を得ることを目的とする。

調査対象

全国を対象として、平成28年国民健康・栄養調査において設定される地区（平成22年国勢調査の調査区から層化無作為抽出した全国計475地区）からさらに抽出した150地区内の満1歳以上の世帯員を調査客体とする。ただし、熊本地震の影響により、熊本県の全域を除く

主な調査事項

1)性別、2)生年月日、3)歯や口の状態、4)歯をみがく頻度、5)歯や口の清掃状況、6)フッ化物応用の経験の有無、7)顎関節の異常、8)歯の状況、9)補綴の状況、10)歯肉の状況、11)歯列・咬合の状況

(2) 在宅歯科医療に関する調査(H26年)

調査の概要

在宅及び外来における個々の診療行為についての診療時間を把握し、保険診療における歯科訪問診療について検討するための基礎資料を得ることを目的とした調査

調査事項

- ・訪問歯科診療及び外来歯科診療における、1回の診療あたり総診療時間
- ・訪問歯科診療及び外来歯科診療における、各治療項目の診療時間
- ・訪問歯科診療についての訪問先種別

(3) 医師・歯科医師・薬剤師統計

調査目的

本統計は、医師、歯科医師及び薬剤師について、性、年齢、業務の種別、従事場所及び診療科名（薬剤師を除く。）等による分布を明らかにし、厚生労働行政の基礎資料を得ることを目的とする。

調査対象

日本国内に住所があって、医師法第6条第3項により届け出た医師、歯科医師法第6条第3項により届け出た歯科医師及び薬剤師法第9条により届け出た薬剤師の各届出票を集計の対象とする。

集計事項

主な調査事項

1)住所、2)性別、3)生年月日、4)登録年月日、5)業務の種別、6)従事先の所在地、7)主たる業務内容（薬剤師を除く）、8)従事する診療科名（薬剤師を除く）、9)取得している広告可能な医師・歯科医師の専門性に関する資格名（薬剤師を除く）等

(4) 無歯科医地区等調査(R1)

調査目的

本調査は、全国の無歯科医師地区等の実態及び歯科医療確保状況の実態を調査し、へき地歯科保健医療体制の確立を図るための基礎資料を得ることを目的とする

調査対象

無歯科医師地区及び無歯科医師地区には該当しないが、無歯科医師地区に準じた医療の確保が必要な地区と各都道府県知事が判断し、厚生労働大臣に協議できる地区（無歯科医師地区に準じる地区）を有する市町村とする。

集計事項

主な調査事項

無歯科医地区等の状況、最寄医療機関までの交通事情及び無歯科医地区等の内情等

(5) 医療扶助実態調査

調査目的

この調査は、生活保護法による医療扶助受給者の診療内容を把握し、被保護階層に対する医療対策その他厚生労働行政の企画運営に必要な基礎資料を得ようとするものである。

調査対象

この調査の客体は、福祉事務所に保管される各年6月基金審査分(4・5月診療分)の診療報酬明細書及び調剤報酬明細書(以下「明細書」という。)のうち、一般診療(病院・一般診療所)の入院分及び入院外分、歯科診療分、調剤分について、レセ電仕様明細書(以下「レセ電データ」という。)の全データを対象とする。ただし、歯科診療の入院分は調査客体としない。

※調剤に関しては、平成20年より開始した。

※平成23年よりレセ電データの全データを用いた調査とした。

※平成22年以前の調査対象は以下抽出率のとおり。

集計事項

主な調査事項

診療報酬明細書の記入事項のうち、傷病名、診療実日数、診療行為別点数等の事項及び調剤報酬明細書の記入事項のうち、受付回数、処方調剤、調剤点数の事項とする。

(6) 医療経済実態調査(医療機関等調査)

調査目的

病院、一般診療所及び歯科診療所並びに保険薬局における医業経営等の実態を明らかにし、社会保険診療報酬に関する基礎資料を整備することを目的とする。

調査対象

社会保険による診療・調剤を行っている全国の病院、一般診療所、歯科診療所及び1か月間の調剤報酬明細書の取扱件数が300件以上の保険薬局を対象とする。ただし、開設者が医療機関(特定機能病院及び歯科大学病院は除く)であるもの、特定人のために開設されている閉鎖的なもの、感染症病床のみを有する病院、結核療養所、原爆病院、自衛隊病院等の特殊な病院並びに刑務所、船内等に設置される一般診療所及び歯科診療所は除外する。また、歯科併設の一般診療所、臨床検査センター、夜間診療所、巡回診療所及び1か月間の診療時間が100時間未満であると推定された医療機関は調査対象から除外する。

集計事項

主な調査事項

施設の経営実態等。

調査票、報告書は下記

調査票：https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/database/zenpan/dl/iryokikan_chousahyo.pdf

報告書：https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/database/zenpan/jittaityousa/dl/22_houkoku_iryokikan.pdf

医療機関調査：https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/database/zenpan/jittaityousa/dl/22_houkoku_hokensha.pdf

(7) 医療施設調査

調査目的

病院及び診療所(以下「医療施設」という。)について、その分布及び整備の実態を明らかにするとともに、医療施設の診療機能を把握し、医療行政の基礎資料を得る。

調査対象

- 1) 静態調査 調査時点で開設している全ての医療施設
- 2) 動態調査 医療法に基づく開設・廃止・変更等の届出を受理又は処分をした医療施設。

主な調査事項

- 1) 静態調査 名称、所在地、開設者、診療科目及び患者数、設備、従事者の数及びその勤務の状況、許可病床数、社会保険診療の状況、救急病院・診療所の告示の有無、診療及び検査の実施の状況、その他関連する事項
- 2) 動態調査 名称、所在地、開設者、診療科目、許可病床数等

(8) 特定保険医療材料価格調査

調査概要

特定保険医療材料・再生医療等製品について、保険医療機関、歯科技工所及び保険薬局に販売する医療機器販売業者の販売価格及び一定率で抽出された医療機関等での購入価格を調査し、材料価格基準改正の基礎資料を得ることを目的としている

特定保険医療材料・再生医療等製品価格調査によって得られた結果をもとに、医療機関等で保険診療に用いられる材料価格基準を改正し告示している

(9) 社会医療診療行為別統計（旧：社会医療診療行為別調査）

調査目的

医療保険制度における医療の給付の受給者に係る診療行為の内容、傷病の状況、調剤行為の内容、薬剤の使用状況等を明らかにし、医療保険行政に必要な基礎資料を得ること。

調査対象

全国の保険医療機関及び保険薬局から社会保険診療報酬支払基金支部及び国民健康保険団体連合会に提出され、6月審査分として審査決定された医療保険制度の診療報酬明細書及び調剤報酬明細書のうち、NDBに蓄積されているもの全てを集計対象

主な調査事項

診療報酬明細書:年齢、傷病、診療実日数、診療行為別点数・回数及び薬剤の使用状況等
調剤報酬明細書:年齢、処方箋受付回数、調剤行為別点数・回数及び薬剤の使用状況等

[2] NDB オープンデータ(歯科)

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html>

第5回 NDB オープンデータ

<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000539640.pdf>

下記の情報が公開されている(SL1~3)

データの対象・項目等

- ◆ 公表データ： ① 医科診療報酬点数表項目、② 歯科診療報酬点数表項目、③ 歯科傷病、
④ 薬剤データ、⑤ 特定保険医療材料、⑥ 特定健診検査項目、⑦ 特定健診質問票項目
- ◆ 対象期間： ①～⑤：平成30年4月～平成31年3月診療分
⑥～⑦：平成29年度実施分
- ◆ 公表項目： ①：A（初・再診料、初・再診料（加算）、入院基本料、入院基本料（加算）、
入院基本料等加算、入院基本料等加算（加算）、特定入院料、
特定入院料（加算）、短期滞在手術等基本料）、
B（医学管理等、医学管理等（加算））、
C（在宅医療、在宅療養指導管理材料加算、在宅医療（加算））、
D（検査、検査（加算））、E（画像診断、画像診断（加算））、
F（投薬、投薬（加算））、G（注射、注射（加算））、
H（リハビリテーション、リハビリテーション（加算））、
I（精神科専門療法、精神科専門療法（加算））、
J（処置、処置医療機器等加算、処置（加算））、
K（手術、輸血、手術医療機器等加算、手術（加算））、
L（麻酔、麻酔（加算））、M（放射線治療、放射線治療（加算））、
N（病理診断、病理診断（加算））

データの対象・項目等

- ◆ 公表項目： ②：A（初・再診料）、B（医学管理等）、C（在宅医療）、D（検査）、
E（画像診断）、F（投薬）、G（注射）、H（リハビリテーション）、
I（処置）、J（手術、輸血）、K（麻酔）、L（放射線治療）、
M（歯冠修復及び欠損補綴）、N（歯科矯正）、O（病理診断）
- ③：「う蝕」、「歯周病」、「喪失歯」
- ④：「内服」、「外用」、「注射」それぞれにつき、「外来院内」、「外来院外」、「入院」
ごとに、薬価収載の基準単位に基づき、薬効分類別に処方数の上位100位を紹介
「内服」の、「外来院外」ごとに、「医科」・「歯科」別に薬価収載の
基準単位に基づき、一部の薬効分類別に処方数の上位10位を紹介
「歯科用薬剤」の、「外来院内」、「外来院外」、「入院」ごとに、薬価収載の基準単位
に基づき、薬効分類別に処方数の上位10位を紹介
- ⑤：「医科材料（在宅医療）」、
「医科材料（検査、画像診断、投薬、注射、処置、手術、麻酔、放射線治療）」、
「医科材料（フィルム）」、「歯科（注射）」、
「歯科（投薬、処置、手術、麻酔、放射線）」、
「歯科（歯冠修復及び欠損補綴）」、「歯科（歯科矯正）」、「調剤材料」、
「その他材料」
- ⑥：「BMI」、「腹囲」、「空腹時血糖」、「HbA1c」、「収縮期血圧」、「拡張期血圧」、
「中性脂肪」、「HDLコレステロール」、「LDLコレステロール」、「AST」、「ALT」、
「 γ -GT」、「貧血検査」、「眼底検査」、「尿蛋白」、「尿糖」
- ⑦：「標準的な質問票 1～2 2」

公表形式

- ◆ 集計対象①～⑦に対し集計表を作成し、また一部項目はグラフを作成する。
- ◆ 集計対象①～⑤の集計表では「都道府県別」および「性・年齢別」の集計を、⑥、⑦の集計表では「都道府県別／性・年齢別」のクロス集計を行う。
- ◆ 集計対象①の集計表では一部の診療行為に対し「都道府県別／性・年齢別」のクロス集計を行う。
- ◆ 集計対象①の集計表では一部の診療行為だったが、**医科診療行為の「基本診療料」全ての項目に拡大して、「二次医療圏別」の集計を行う。**
- ◆ **マスク仕様の変更（10未満のマスク対象箇所が1箇所の場合、2番目に小さい箇所のみマスク）**
- ◆ グラフでは「都道府県別」の記載を行う。

「データ編」と「解説編」の公表

- ◆ 「データ編」では集計表を厚生労働省ホームページで公表する。
- ◆ 「解説編」では、「データ編」で取り上げた集計表について、項目や留意事項の解説を行っている。また、算定回数が多い代表的な項目について、都道府県別の算定回数をグラフに示し、それぞれの項目について簡単な説明を附記している。

(3) 歯科傷病の公表データは以下の通りである。

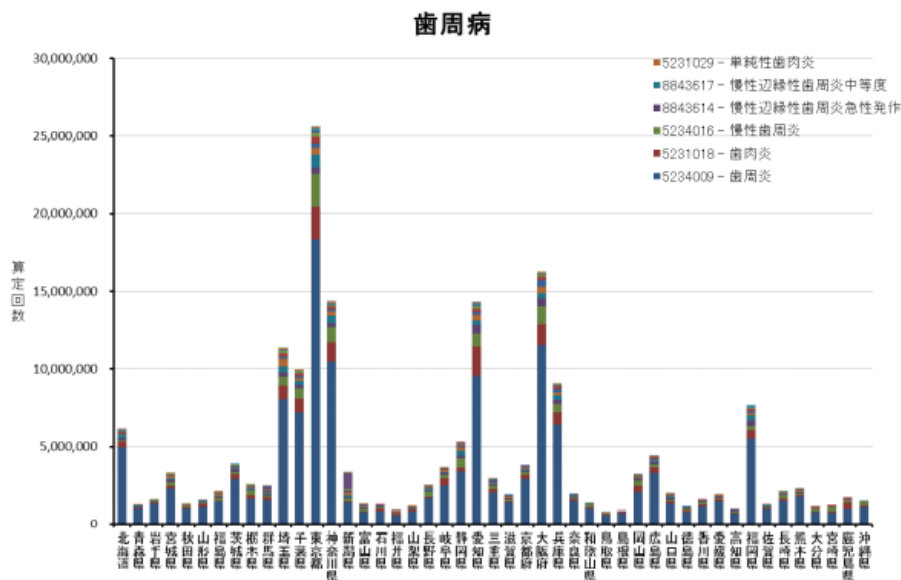
歯科傷病	公表データ		補足情報	
	集計表			グラフ
	都道府県別	性年齢別		
う蝕	○	○	・ 集計対象は傷病件数 ・ 都道府県は医療機関の所在地 ・ 年齢別集計は実年齢	
歯周病	○	○		
喪失歯	○	○		

<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000539646.pdf> (P19)

(注) 上記、都道府県別のグラフは下記のようなものである

2-3. 歯科傷病の傷病件数の集計グラフ

【概要】 歯科傷病の傷病件数を、都道府県別に平成 30 年度(1 年間)分を集計した。
 主な歯科傷病 3 項目を示す。



歯周病：歯周炎（歯槽膿漏）、歯肉炎など、歯の周囲組織の疾患。

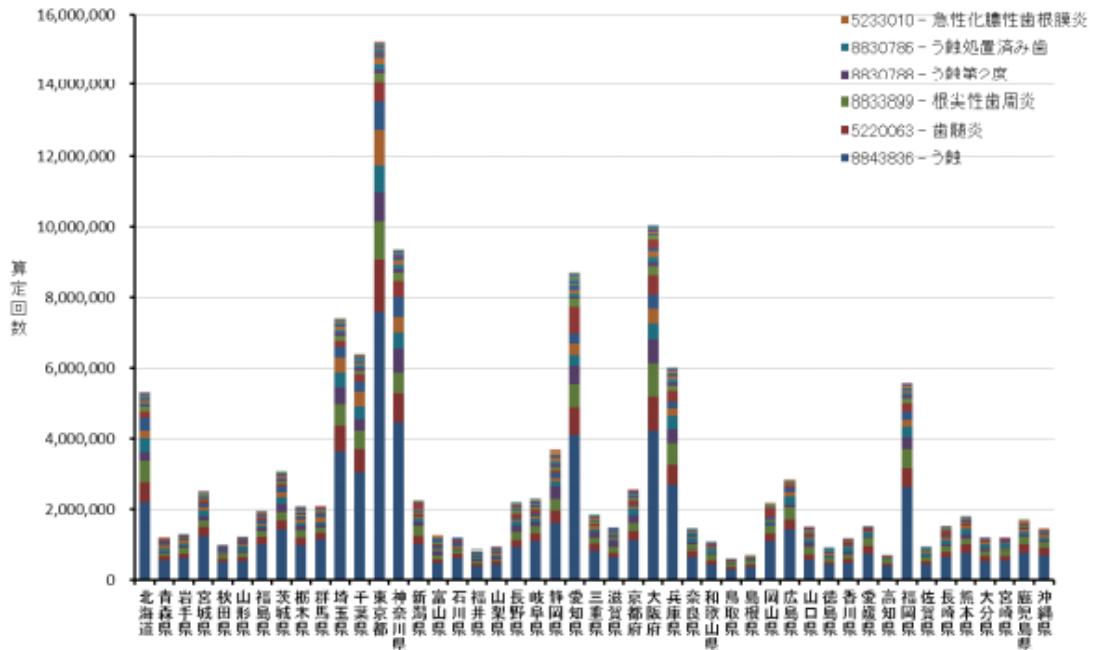
第1部（解説編）

- 第5回NDBオープンデータ解説編(前編) [2,493KB]
- 第5回NDBオープンデータ解説編(中編) [2,104KB]
- 第5回NDBオープンデータ解説編(後編) [4,150KB]

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177221_00008.html

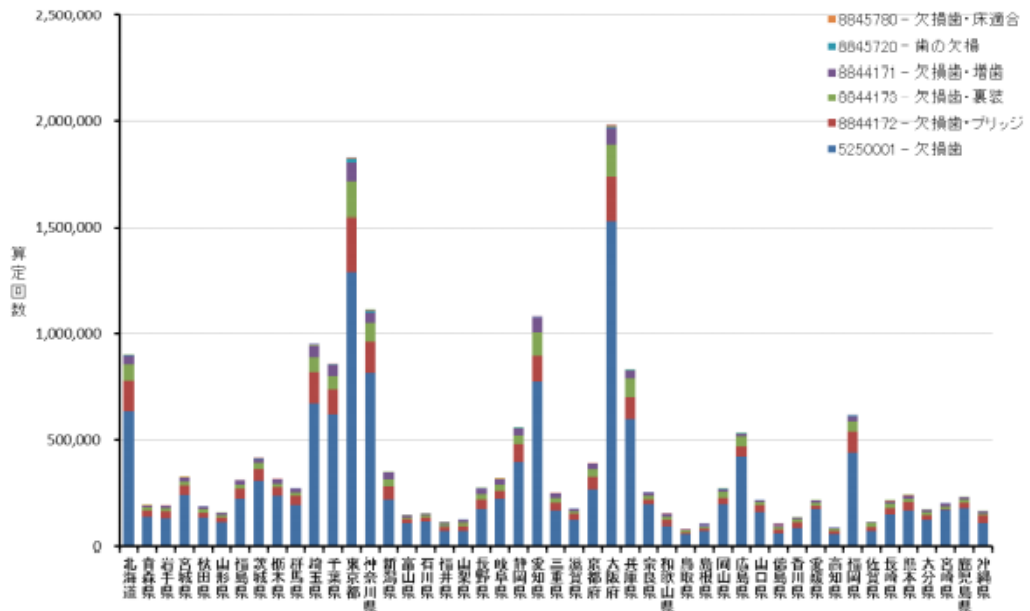
<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000539648.pdf> (P178)

う蝕



う蝕：口腔内の細菌が産生する酸によって歯が溶かされる疾患。

喪失歯



喪失歯：う蝕や外傷、歯周病などの原因で、抜け落ちてしまった場合や抜歯して後天的に歯を失うこと。

[3]三層D-Plusモデルを用いた指標体系
三層D-Plusモデルとは、Structure, Process, Outcomeの概念を用いて、ケアの質を評価

するためにDonabedianが開発した「医療の質モデル」に、日本の実情に合わせてOutput(市町村等の事業の評価軸)を加え、著者らがそ

れをマクロ(行政), メゾ(施設), ミクロ(個人)単位の観点から表で表した評価マトリクス(下記)である。

Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed?, JAMA. 1988 Sep 23-30;260(12):1743-8. doi: 10.1001/jama.260.12.1743.

高橋秀人 他, 福祉領域における ICF を用いた評価の確立に関する研究, 第 9 回厚生労働省 ICF シンポジウム, 2021.2.21
<http://icf-japan.mhlw.go.jp/poster01.html>

評価マトリクス(三層D-Plus モデル)				
	Structure (設備, 人, 組織) 外的インフラ	Process (過程) どのように行う	Output (事業結果) 外的に見える変化	Outcome (結果, 個人の変化) 本質的な変化
Macro (行政)				
Mezzo (施設)				
Micro (個人)				

例えば, 下記のような内容となる

評価マトリクス(三層D-Plus モデル)				
	Structure (設備, 人, 組織) 外的インフラ	Process (過程) どのように行う	Output (事業結果) 外的に見える変化	Outcome (結果, 個人の変化) 本質的な変化
Macro (行政)	行政事業に関わるインフラ	事業プログラム	プログラムの達成度評価	事業プログラムによって個人変化の生じた割合等
Mezzo (施設)	施設目標に関わるインフラ	施設プログラム	施設プログラム達成度評価	施設プログラムによって個人変化の生じた割合等
Micro (個人)	個人を取りまく環境インフラ	個人の目標に至るための努力計画	計画の達成状況	個人の目標の達成度等

現在の「口腔保健」に関するキーワードは, 健康日本 21 にあるように, 「う蝕」「歯周病」「喪失歯」の予防(第 1~3 次), およびそのための「歯科検診」であり, これは現在の知見を見るところ, 今後も引き継がれると考えられる。今後必要になることは, どのような指標を用いると, 予防効果が上がるのか, 結果に反映されるかがわかるように, 状況を「見える化」することと考える。

まず[C]ミクロとしての個人レベルにおい

て上記[1][2]で明示された項目と評価マトリクスとの対応を考える。

個人のアウトカムとして

- ・「う蝕歯」の増加
- ・「歯周病」の進行
- ・「喪失歯」の増加

と設定できる

これに関し,

ストラクチャは, 家族の構成, 食事の習慣, 家族の口腔保健向上に関する意識, 等, プロセスは, 本人の口腔保健の向上に関する目標設定, 行動計画, アウトプットは, 行

動計画の達成度、等を考えるのが自然であろう。

続いて[A]マクロとしての行政レベルで考える。

行政のストラクチャは、口腔保健事業の人的、組織的なインフラ、プロセスは事業プログラムそのもの、アウトプットは、事業プログラムの達成度、達成に関わる指標、そしてアウトカムは、事業の結果として

- ・「う蝕歯」の増加割合
- ・「歯周病」の進行割合
- ・「喪失歯」の増加割合

等、その地域における上記の変化を記述する指標となる。

もし、施設(この場合、学校あるいは歯科医院等)を事業に含めるのであれば、施設のストラクチャは、施設単位の人的、組織的なインフラ、プロセスは施設目標・施設プログラム、アウトプットは、事業プログラムの達成度、達成に関わる指標、そしてアウトカムは、事業の結果として

- ・「う蝕歯」の増加割合
- ・「歯周病」の進行割合
- ・「喪失歯」の増加割合

等、その地域における上記の変化を記述する指標となる。

[1] e-stat から抽出可能な「歯科」に関連する「政府統計」調査データ

(1) 歯科疾患実態調査(H28年)

1)性別, 2)生年月日, 3)歯や口の状態, 4)歯をみがく頻度, 5)歯や口の清掃状況, 6)フッ化物応用の経験の有無, 7)顎関節の異常, 8)歯の状況, 9)補綴の状況, 10)歯肉の状況, 11)歯列・咬合の状況

--これについて、

1)2)--個人情報

3)~6)マクロ(行政), メゾ(施設), およびマイクロ(個人)のプロセス指標

7)~11)マクロ(行政), メゾ(施設)のアウトプット指標およびアウトカム指標, マイクロ(個人)のアウトカム指標

と考えることができる。



政府統計
統計法に基づく国の統計調査
です。調査票情報の秘密の保
護に努めます。

歯科疾患実態調査票

(平成28年10月・11月調査)

都道 郡市
府県 区名
保健所

秘

調査日 平成28年 月 日

地区番号	世帯番号	世帯員番号	市郡	1. 13大都市	2. 人口15万以上の市
(1) 性別 1. 男 2. 女	(2) 生年月日	1. 平 2. 昭 3. 大 4. 明	年 月 日	3. 人口5~15万未満の市	4. 人口5万未満の市 5. 町村

(以下の(3)~(6)について、あてはまる番号に○をつけてください。)

(3) 歯や口の状態について気になることはありますか？(複数回答可)
 1. ない 2. 歯が痛い、しみる
 3. 歯ぐきが痛い、はれている、出血がある
 4. 噛めないものがある 5. 飲み込みにくい 6. 味が分かりにくい
 7. 口がかわく 8. 口臭がある 9. その他(具体的に)

(4) 歯をみがく頻度はどれくらいですか？(歯が全くない人は除く)
 毎日みがく(1. 1回 2. 2回 3. 3回以上)
 4. とときどきみがく 5. みがかない

(5) (歯ブラシを用いた歯みがきに加えて、)以下に示す歯や口の清掃をおこなっていますか？(複数回答可)
 1. デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している
 2. 舌を清掃している
 3. その他(具体的に) 4. おこなっていない

(以下は問診・診査時に記入すること)
 (6) フッ化物応用の経験の有無(14歳まで)(複数回答可)
 1. フッ化物塗布 2. フッ化物洗口 3. フッ化物配合歯磨剤の使用
 4. その他(具体的に) 5. ない 6. わからない

(7) 顎関節の異常(6歳以上の者)
 ・ 口を大きく開け閉めした時、あごの音がしますか (1. はい 2. いいえ)
 ・ 口を大きく開け閉めした時、あごの痛みがありますか (1. はい 2. いいえ)

(8) 歯の状況

永久歯	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	上顎
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E				
(右)				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E	(左)			
永久歯	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	下顎

(9) 補綴の状況

上顎
下顎

(10) 歯肉の状況(永久歯列)

① 歯周ポケット

上顎	4未満: 4~6: 6以上	4未満: 4~6: 6以上	4未満: 4~6: 6以上
下顎	4未満: 4~6: 6以上	4未満: 4~6: 6以上	4未満: 4~6: 6以上

② 歯肉出血

上顎	有	無	有	無	有	無
下顎	有	無	有	無	有	無

(11) 歯列・咬合の状況(12~20歳の者)

① 歯列の養生・空隙

養生	無	上	有	下	有	上	下	有
空隙	無	上	有	下	有	上	下	有

② オバーブリット・オバーバイト

③ 正中のずれ

記入にあたり用いる符号: 1. (1) 健全歯 0: / (2) 健全歯(予防填塞) t: / t 2. 未処置歯: C1, Ch
 3. 処置歯 (1) 充填歯: F (2) クラウン: K 4. 喪失歯: × 5. 補綴の状況: (9)の図に記入し、全部床義歯
 F u、部分床義歯はP、架工義歯はB、インプラントはI m、クラスプはC1の記号をつける

<https://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/dl/h28-chousahyo.pdf>

- (2) 在宅歯科医療に関する調査(H26年)
- 訪問歯科診療及び外来歯科診療における、1回の診療あたり総診療時間
 - 訪問歯科診療及び外来歯科診療に

おける、各治療項目の診療時間
 ・ 訪問歯科診療についての訪問先種別
 --これらはメゾ(施設)のストラクチャ指標と考えることができる

(3) 医師・歯科医師・薬剤師統計

1)住所,2)性別,3)生年月日,4)登録年月日,5)業務の種別,6)従事先の所在地,7)主たる業務内容(薬剤師を除く),8)従事する診療科名(薬剤師を除く),9)取得している広告可能な医師・歯科医師の専門性に関する資格名(薬剤師を除く)等

--これらはマクロ(行政)またはメゾ(施設)のストラクチャ指標と考えることができる

(4) 無歯科医地区等調査(R1)

無歯科医地区等の状況、最寄医療機関までの交通事情及び無歯科医地区等の内情等

--これらはマクロ(行政)のストラクチャ指標と考えることができる

(5) 医療扶助実態調査

--調査項目(診療報酬明細書の記入事項のうち、傷病名、診療実日数、診療行為別点数等の事項及び調剤報酬明細書の記入事項のうち、受付回数、処方調剤、調剤点数の事項)であるが、対象者が「生活保護法による医療扶助受給者」なので、全体の中の一部対象者に対する結果となる。

--一般対象に関しては指標にすることが困難と考えることが自然

(6) 医療経済実態調査(医療機関等調査)

施設の経営実態等

--これらはマクロ(行政)またはメゾ(施設)のストラクチャ指標と考えることができる

(7) 医療施設調査

1)静態調査 名称、所在地、開設者、診療科目及び患者数、設備、従事者の数及びその勤務の状況、許可病床数、社会保険診療の状況、救急病院・診療所の告示の有無、診療及び検査の実施の状況、その他関連する事項

2)動態調査 名称、所在地、開設者、診療科目、許可病床数等

--これらはマクロ(行政)またはメゾ(施設)のストラクチャ指標と考えることができる

(8) 特定保険医療材料価格調査

材料価格基準に記載されている特定保険医療材料の品目ごとの販売(購入)価格及び販売(購入)数量

--これらはマクロ(行政)またはメゾ(施設)のストラクチャ指標と考えることができる

(9) 社会医療診療行為別統計(旧:社会医療診療行為別調査)

診療報酬明細書:年齢、傷病、診療実日数、診療行為別点数・回数及び薬剤の使用状況等

調剤報酬明細書:年齢、処方箋受付回数、調剤行為別点数・回数及び薬剤の使用状況等

公表されている情報は、

歯科診療 件数・診療実日数・回数・点数、一般医療—後期医療、診療行為(大分類)、歯科病院—歯科診療所別

歯科診療 件数・診療実日数・回数・点数、傷病分類、一般医療—後期医療・年齢階級、診療行為(大分類)別

歯科診療 件数・診療実日数・回

数・点数、診療行為（細分類）、一般医療－後期医療別の診療情報であり、概ねマクロ(行政)、メゾ(診療所)、マイクロ(個人)のそれぞれにおけるプロセス指標と考えることができる。

プロセス指標となるが、下記の3指標については、マクロ(行政)またはメゾ(診療所)のアウトプット指標、およびマイクロ(個人)のアウトカム指標となる

- ・「う蝕歯」の増加(割合)
- ・「歯周病」の進行(割合)
- ・「喪失歯」の増加(割合)

[2] NDB オープンデータ(歯科)について、診療行為に関するデータ項目なので、基本的にはマクロ(行政)またはメゾ(診療所)のプ

これらのデータの情報源をまとめると下記のような表となる

評価マトリクス(三層D-Plus モデル)

	Structure (設備, 人, 組織) 外的インフラ	Process (過程) どのように行う	Output (事業結果) 外的に見える変化	Outcome (結果, 個人の変化) 本質的な変化
Macro (行政)	医師・歯科医師・薬剤師統計 無歯科医地区等調査 医療経済実態調査 医療施設調査 特定保険医療材料価格調査	歯科疾患実態調査 社会医療診療行為別統計	歯科疾患実態調査	NDB オープンデータ
Mezzo (施設)	在宅歯科医師に関する調査 医師・歯科医師・薬剤師統計 医療経済実態調査 医療施設調査 特定保険医療材料価格調査	歯科疾患実態調査 社会医療診療行為別統計	歯科疾患実態調査	NDB オープンデータ
Micro (個人)		社会医療診療行為別統計 歯科疾患実態調査		歯科疾患実態調査 NDB オープンデータ

D. 考察

現在公開されている情報を用いて評価マトリクス(三層 D-Plus モデル)を埋めた。ストラクチャに当てはまる統計データが多かった。加えてアウトプット、およびアウトカムに関するデータ項目は限られていた。これは従来、施設の内容や治療内容を問うことが多かったために、生じたこと考えることができる。

アウトカムに関しては、目的・目標の設定が、アウトプットに関しては目的を遂行するための行動計画があって初めてその評価指標を考えることができる。

このように、事業を始めるにあたり、あらかじめ事業の評価のために、目的およびその行動計画に沿った形での、マクロおよびメゾの立場からの評価、またマイクロ(個人)の目標、行動計画に沿った形での評価が必要となる。上記に見たように、個人のアウトカムは「状態・行動の変化」となる。

口腔保健に関して、アウトカム指標はのキー概念は、当面は基本的に「う蝕」「歯周病」「喪失歯」と考えてよい。次期計画を策定する際には、事業により個人の状態の変化をどのように指標化し、それをどのような統計から抽出するかをあらかじめ定める必要が重要である。

現在の利用可能な統計データは主にマクロ(行政)のストラクチャ情報と診療情報となるマクロプロセス情報、マクロアウトプット情報と整理される。これに関し、NDB 歯科データが公開され、そのオープンデータは使いやすい形で公開されているが、この情報を用いても同様の状況であると考えられる。

健康日本 21(歯科)に続く、口腔保健の向上のための指標を考えるのであれば、単に事業評価指標だけでなく、本質的な意味で国民のアウトカム(「う蝕」「歯周病」

「喪失歯」に関する変化)を評価項目に加えることは重要であると考える。

E. 結論

現在利用可能な「歯科」に関するデータからどのような指標を構築できるかの検討を行った。口腔保健に関して、次期も指標のキー概念は、「う蝕」「歯周病」「喪失歯」と考えてよい。次期計画を策定する際には、事業により個人がどのように変化するかをあらかじめ定め、それをどのような統計から抽出するかをあらかじめ定めることが重要であろう。この際「3層 D-Plus 評価マトリクス」による評価の「見える化」はわかりやすく有用であると思われる。

G 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1. 高橋秀人, 大冢賀政昭, 重田史絵.

福祉領域における ICF を用いた評価の確立に関する研究, 厚生労働省 ICF シンポジウム; .2021.2.20.プログラムポスター集.<http://icf-japan.mhlw.go.jp/poster01.html>

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