

# 保育園・幼稚園等で広がる むし歯予防の新習慣 『フッ化物洗口』とは？

相田 潤

東京科学大学  
大学院医歯学総合研究科  
歯科公衆衛生学分野



健康日本2 1（第3次）で重視される

健康格差と

自然に健康になれる環境づくり

# 国の健康政策

## 2013年～健康日本21（第2次）

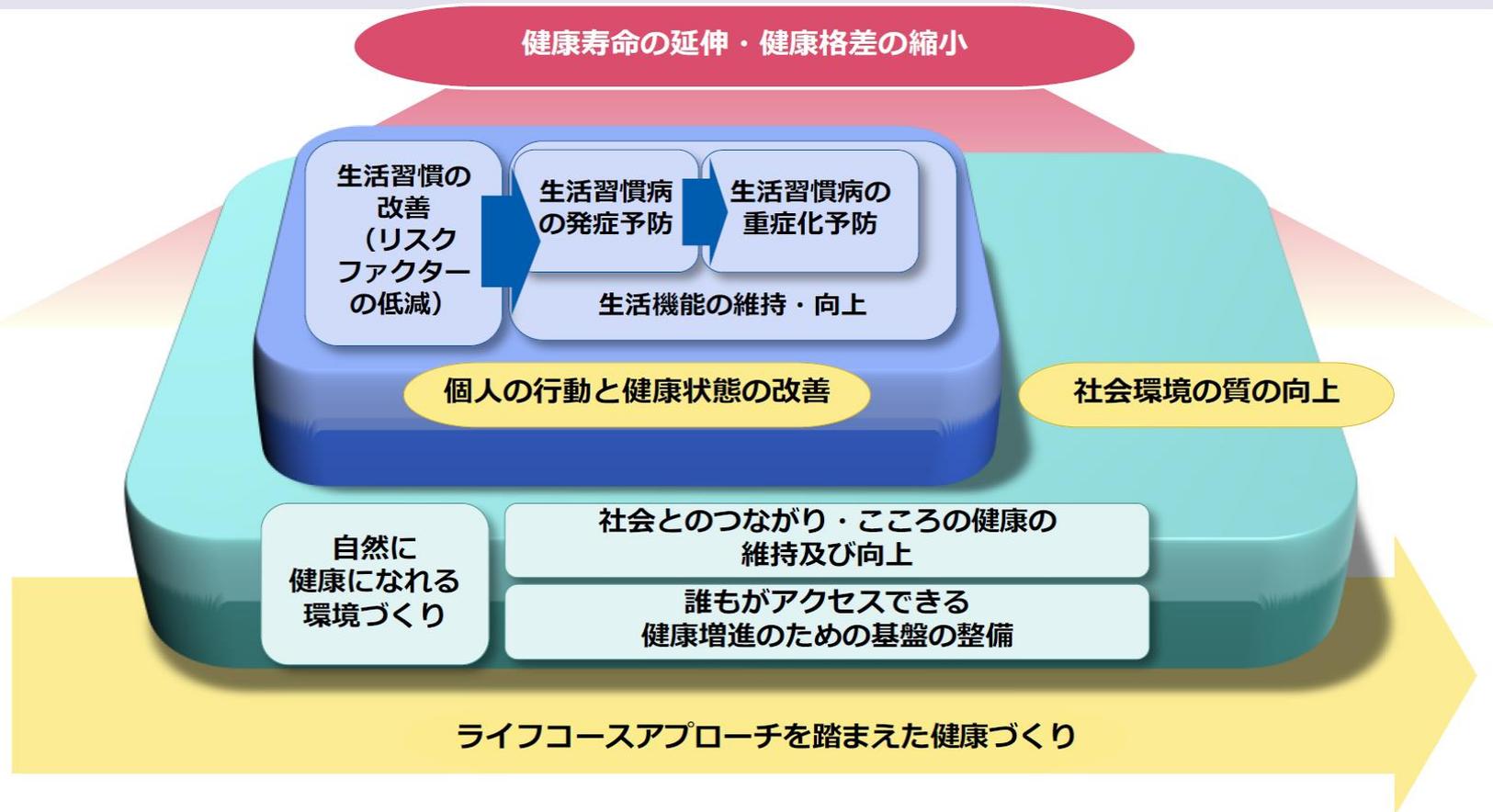
### 基本的な方向

- ①健康寿命の延伸と健康格差の縮小
- ②主要な生活習慣病の発症予防と重症化予防
- ③社会生活を営むために必要な機能の維持及び向上
- ④健康を支え、守るための社会環境の整備
- ⑤栄養・食生活、身体活動・運動、休養、飲酒、喫煙及び歯・口腔の健康に関する生活習慣及び社会環境の改善

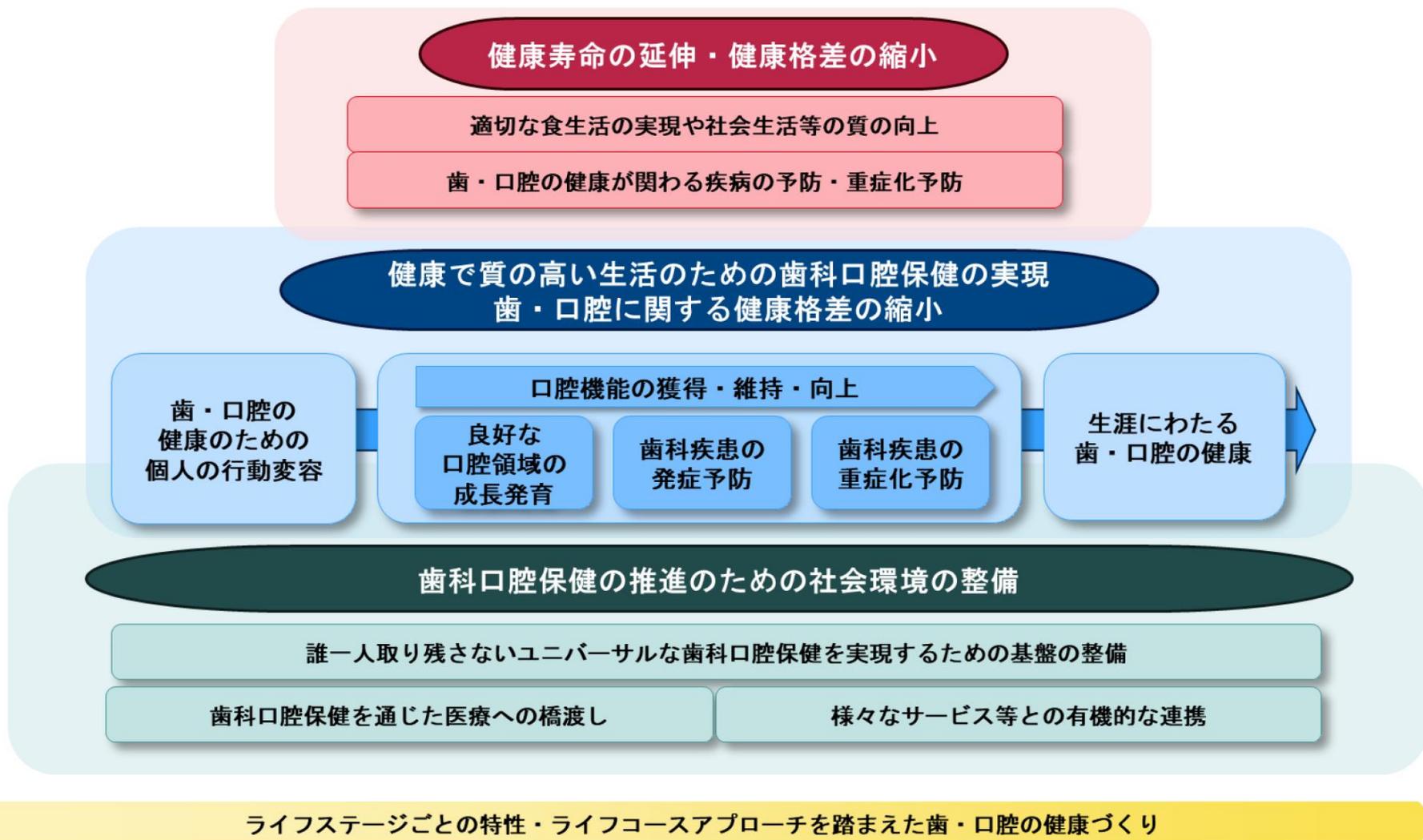


# 「健康日本21」・第三次が2024年からスタート 自然に健康になれる環境づくりと健康格差の重視

全ての国民が健やかで心豊かに生活できる持続可能な社会の実現のために、以下に示す方向性で健康づくりを進める

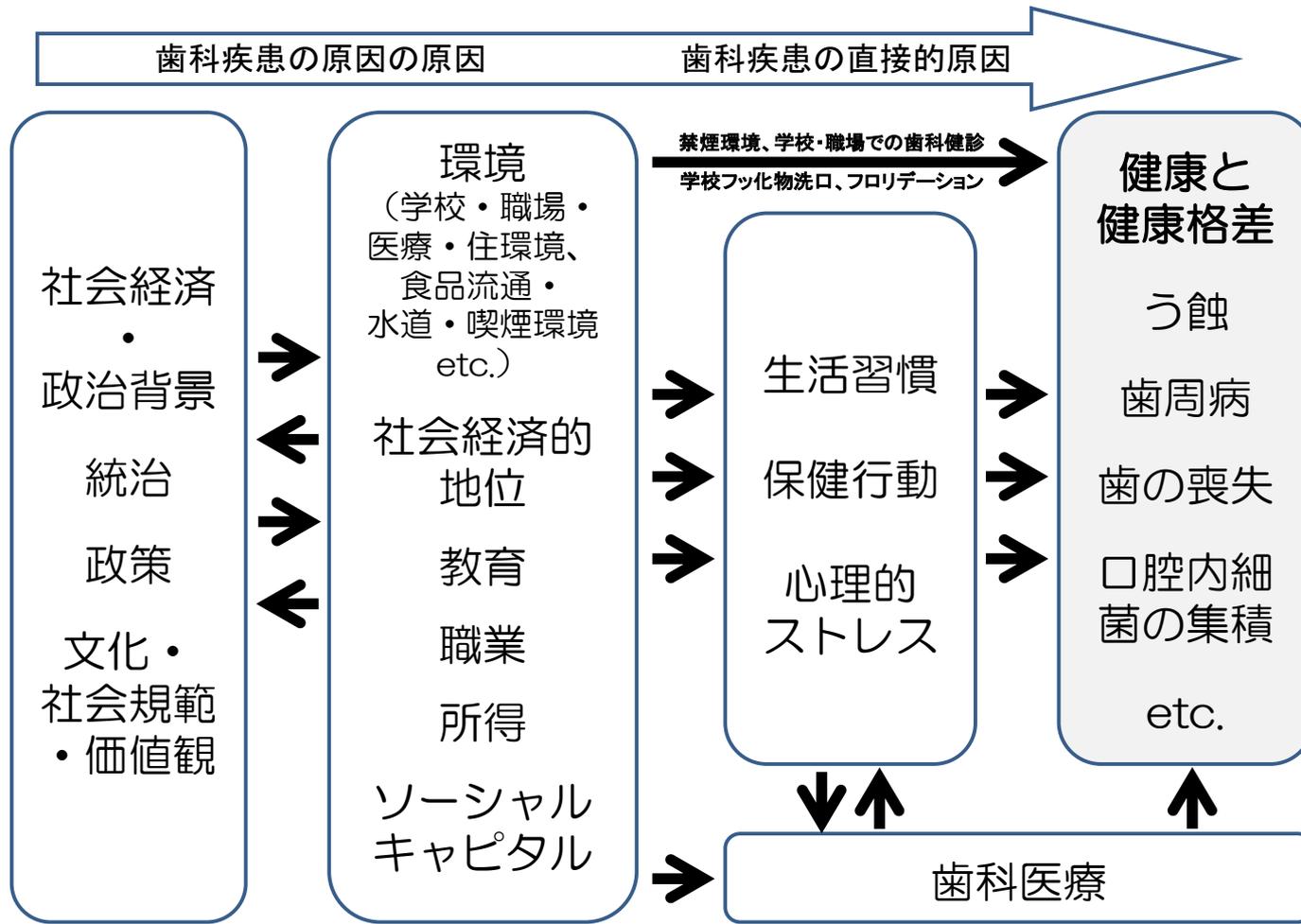


# 厚生労働省 歯科口腔保健の推進のためのグランドデザイン（概念図） 誰一人取り残さない



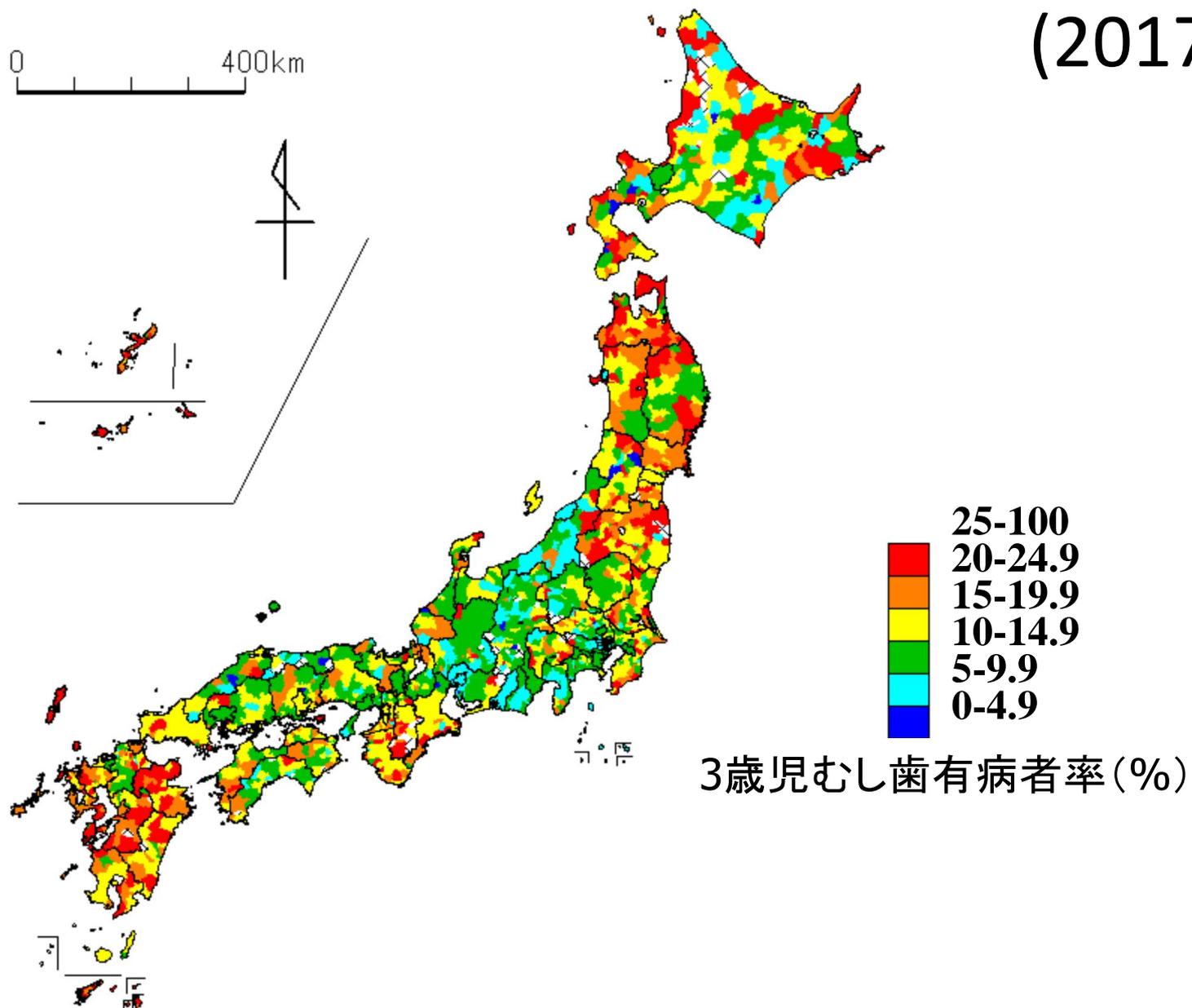
# 健康日本21や歯科口腔保健の推進のためのグランドデザインの 階層的な概念図の源流

## 健康格差の原因である健康の社会的決定要因



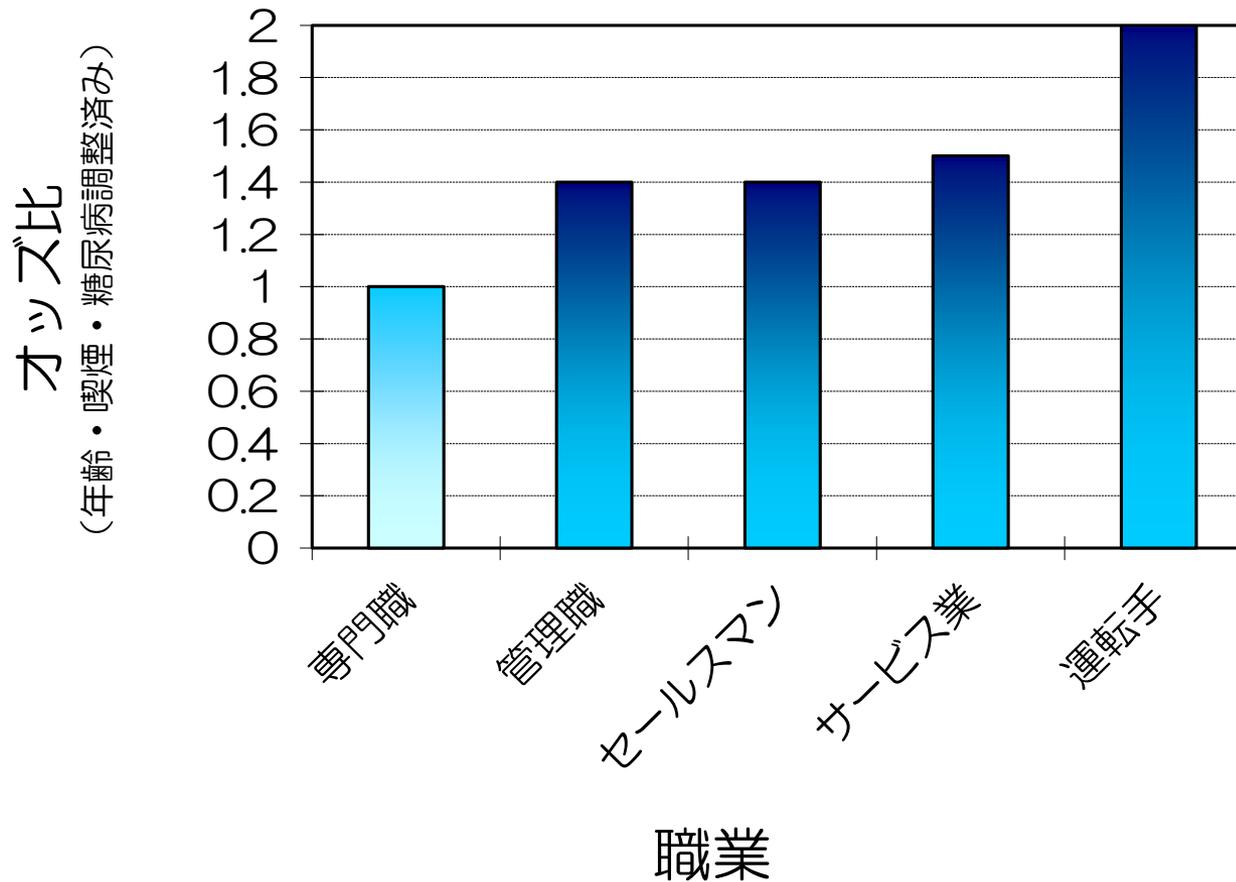
# 3歳児むし歯有病者率

(2017)



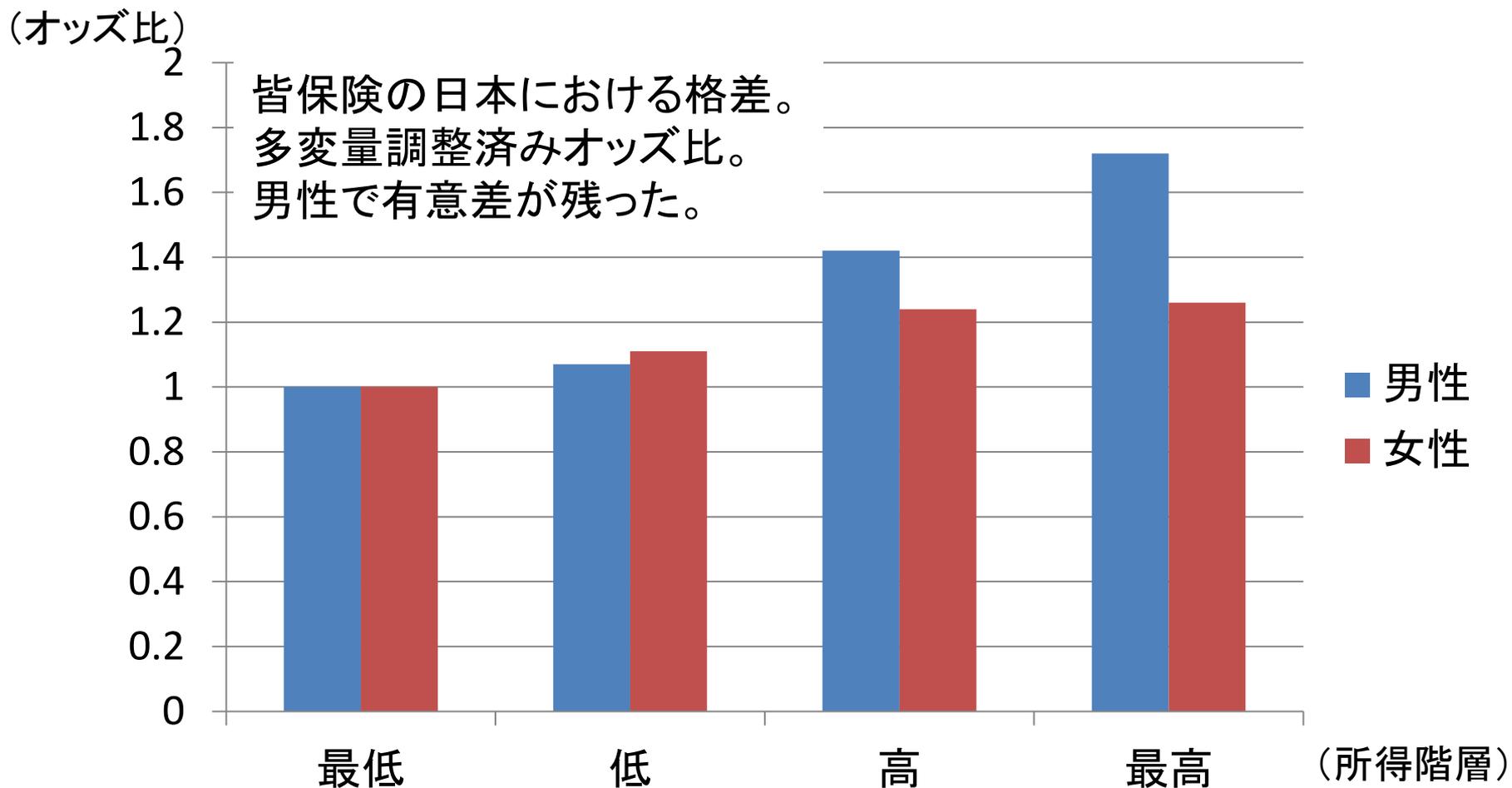
# 成人の歯周病の職業間格差

歯周病（C P I 4）保有のリスク



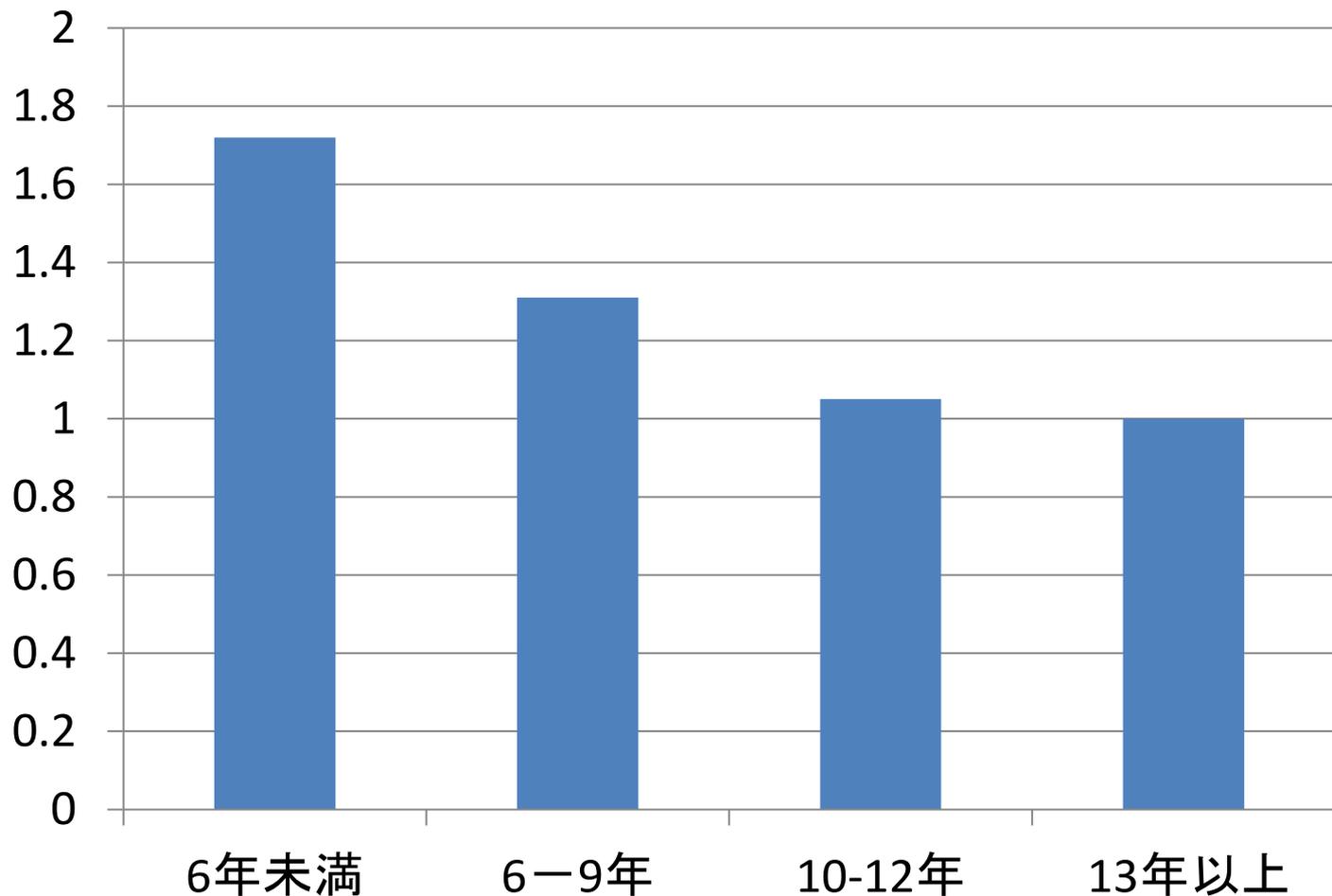
# 成人の予防的な歯科受診の所得による格差

## 低所得者ほど受診していない



# 日本人高齢者の歯の本数の社会格差 (19本以下であるリスクに社会的勾配が存在)

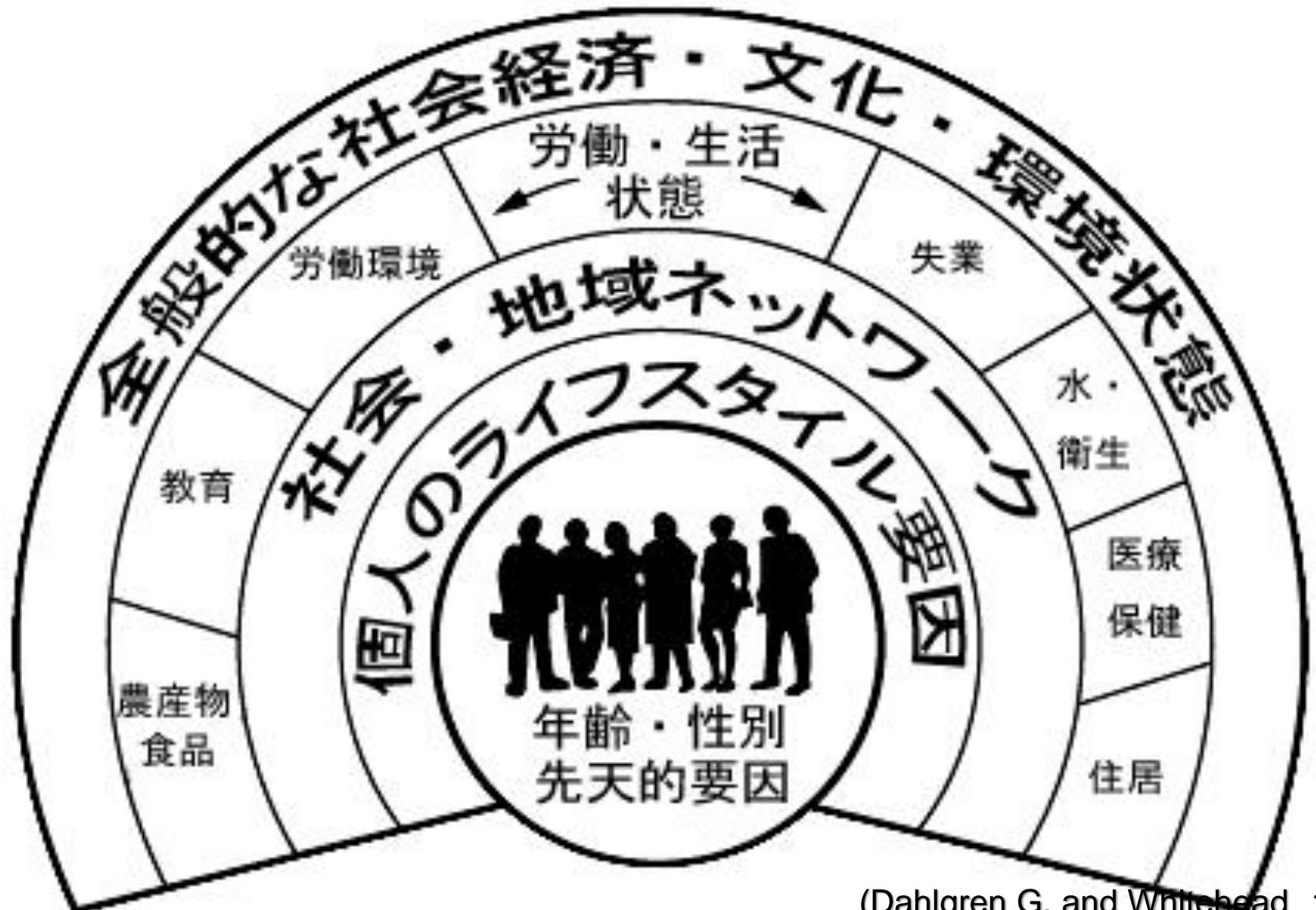
オッズ比



(性、年齢、婚姻状態、喫煙、地域所得を調整済みのマルチレベル分析によるオッズ比)

健康の社会的決定要因が  
影響するため健康格差は  
自己責任で解決が困難

# 社会的決定要因は「原因の原因」として 集団間の健康格差を作り出す



# コロナ禍の苦境

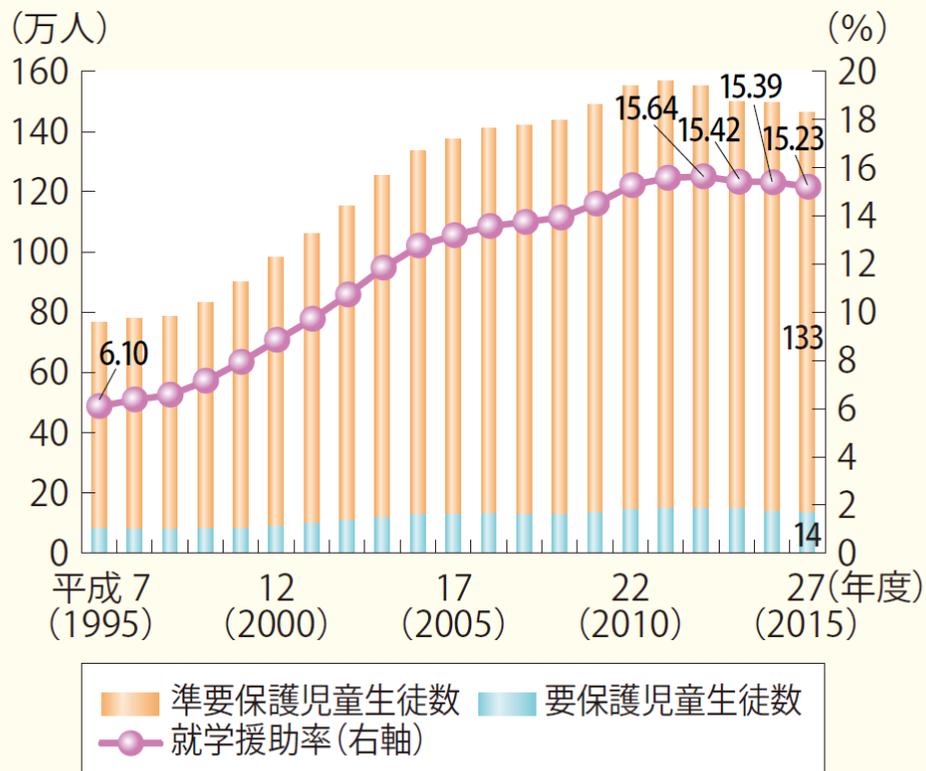
# 健康格差の背景 子どもの貧困

## コロナ禍で悪化も

(内閣府. 2014年)



◆就学援助率は3年連続で減少しているが、その割合は7人に1人程度で高止まりしている。

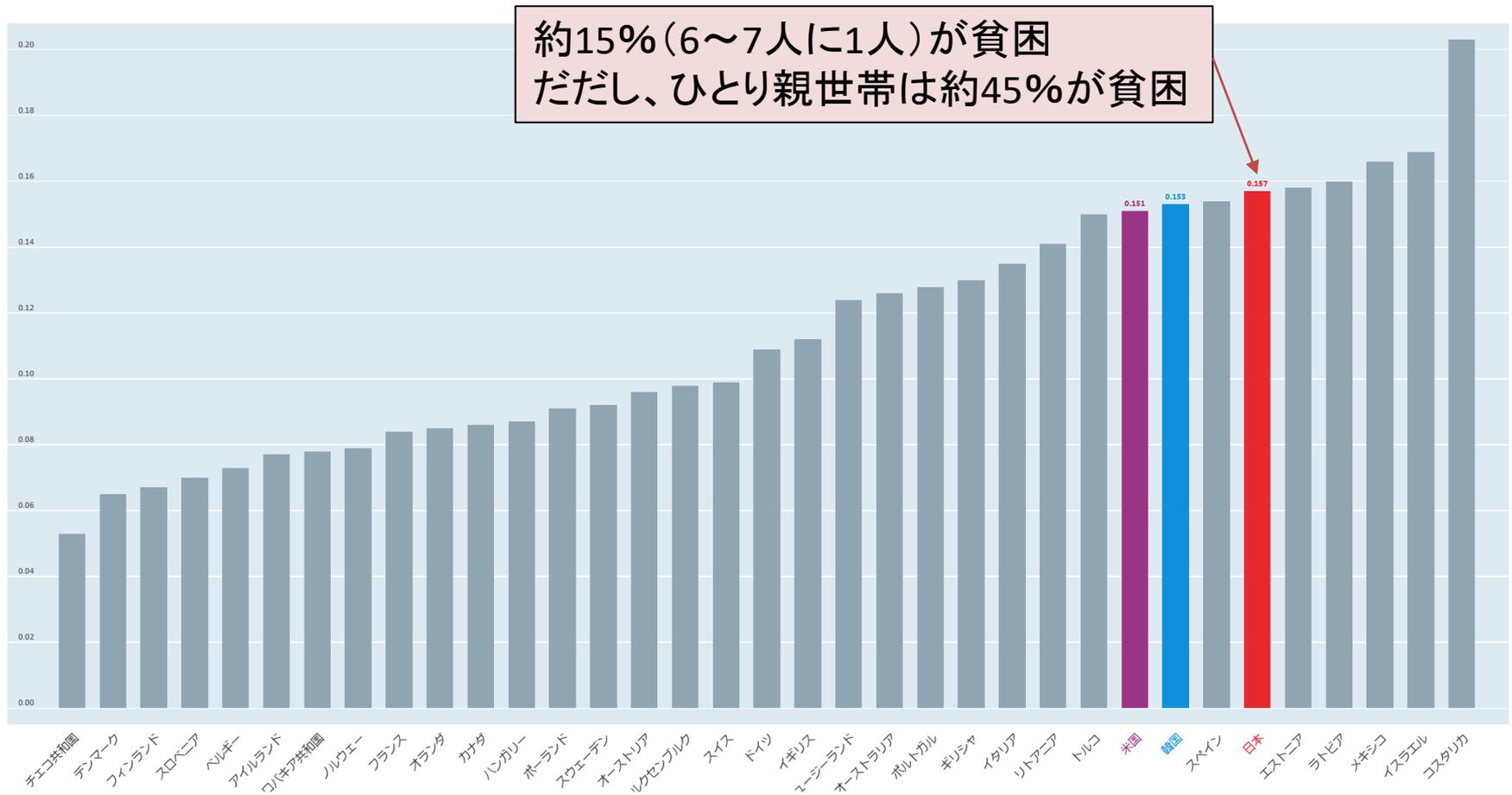


(出典) 文部科学省「要保護及び準要保護児童生徒数について」

- (注) 1. 学校教育法第19条では、「経済的理由によって就学困難と認められる学齢児童又は学齢生徒の保護者に対しては、市町村は、必要な援助を与えなければならない。」とされており、生活保護法第6条第2項に規定する要保護者とそれに準ずる程度に困窮していると市町村教育委員会が認めた者(準要保護者)に対し、就学援助が行われている。
2. ここでいう就学援助率とは、公立小中学校児童生徒の総数に占める要保護・準要保護児童生徒数の割合。

# 日本の相対的貧困率は今やアメリカや韓国よりも高い

(等価可処分所得が中間値の半分未満の世帯員の割合。日本は2018年の値)



OECD.貧困率 <https://data.oecd.org/chart/78Cc>

大山典宏 <https://wedge.ismedia.jp/articles/-/30798?page=2>

# コロナ禍で追い打ちをかけられる ひとり親家庭の子どもたち

🏠 > 社会

## 子どもの貧困、コロナ禍深刻 ひとり親世帯、小学生の11%体重減

2021年5月8日 05時00分 (5月8日 05時01分更新)



新型コロナウイルス感染拡大の長期化が、ひとり親世帯の家計や健康面をより困難な状況に追い込んでいることがNPO法人「しんぐるまざあず・ふぉーらむ」（東京）と立教大の湯沢直美教授（社会福祉学）らの調査で明らかになった。育ち盛りの小学生の体重が減る傾向などが表れ「子どもたちの生活、成長、学びに人々の想像を超える多大な影響がある」と公的支援の充実を求めている。（編集委員・上坂修子）

調査は「ふぉーらむ」会員のシングルマザー五百三十九人を対象に、昨年七月から継続して毎月実施。コロナ禍による家計や子どもへの影響を尋ね、今年二月までの結果を「東京都」と「東京都以外」の居住地別に集計した。

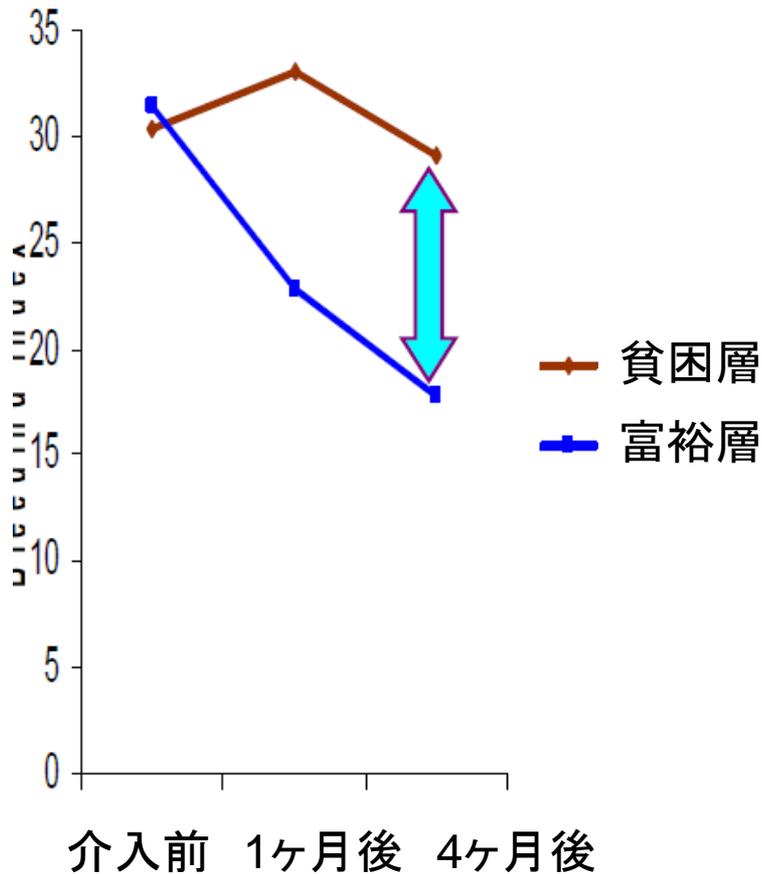
# 「コロナ禍で収入が減少した人は歯の痛みが1.4倍多い」 — 精神的ストレスが原因の可能性 —

- 新型コロナウイルスの影響を受け社会経済状況が悪化した人に歯の痛みが多く見られることが明らかに
- 新型コロナウイルスによる世帯収入の減少、仕事の減少、失業を経験した人は、それぞれ1.42倍、1.58倍、2.17倍歯の痛みが多く、精神的ストレスが主な中間因子

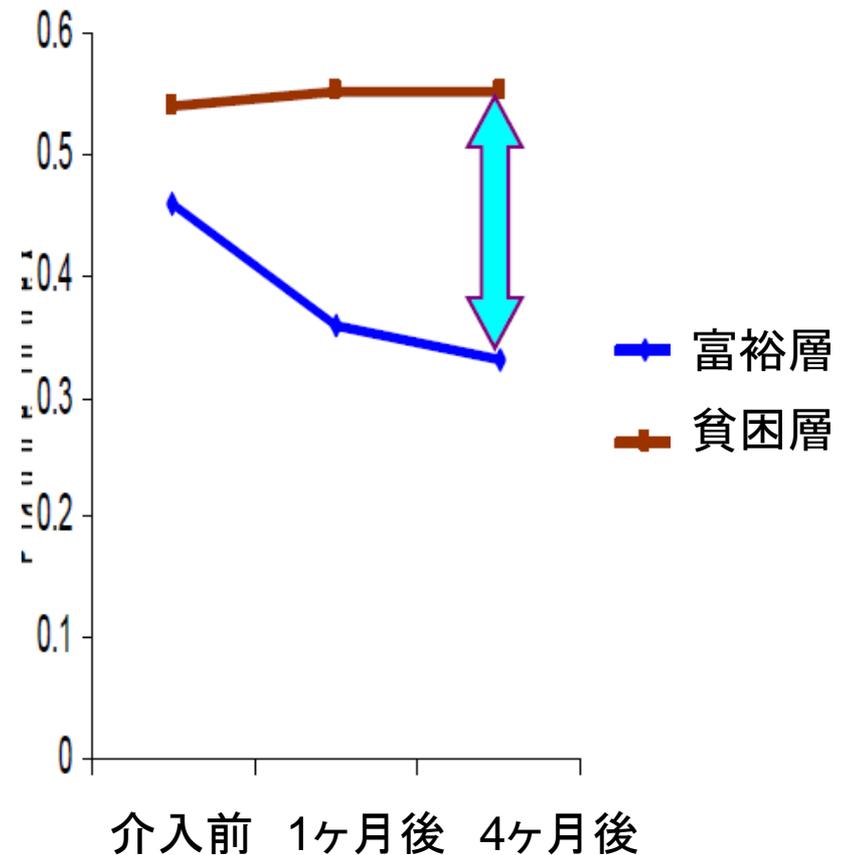
# 逆転するケア(予防)の法則

介入が社会の影響を受け、  
格差が拡大することもある

歯肉から出血がある部位数の%



プラーク(歯の汚れ)の量



# 変わる歯科疾患の常識

なぜ今、むし歯予防が必要なのか

この10年間

見直された口腔疾患の重要性



Credits +



## World Health Assembly Resolution paves the way for better oral health care

27 May 2021 | News release | Reading time: 1 min (376 words)

More than 3.5 billion people suffer from oral diseases. Untreated dental caries (tooth decay) in permanent teeth is the most common. Severe periodontal (gum) disease affects almost 10% of the global population and more than 530 million children suffer from dental caries of primary teeth. Oral diseases disproportionately affect the poor and socially-disadvantaged populations. Most oral diseases have been linked with other noncommunicable diseases such as cardiovascular diseases, diabetes, cancers, pneumonia, obesity and premature

### Events



Seventy-fourth

**Seventy-fourth  
World Health  
Assembly**

24 May – 1 June  
2021

2021年5月27日  
第74回WHO  
世界保健総会

口腔保健に関する  
歴史的な決議を承認

2030年に向けた  
ユニバーサルヘルスカ  
バレッジと非感染性疾  
患のアジェンダの一環  
として、より良い口腔保  
健を達成する

むし歯をはじめとした歯科疾患が  
他の疾患に比べると  
多いことが明らかに

# 世界の疾病負担研究(GBD Study 2010 )

## 全291疾病の有病率ランキング

順位	疾患名・状態	有病者率
1	<b>未処置の永久歯う蝕</b>	<b>35.3%</b>
2	緊張型頭痛	20.8%
3	片頭痛	14.7%
4	真菌性皮膚疾患	14.3%
5	その他の皮膚・皮下疾患	11.7%
6	<b>重度の歯周疾患</b>	<b>10.8%</b>
7	軽度の難聴	10.5%
8	尋常性ざ瘡	9.4%
9	腰痛	9.2%
10	<b>未処置の乳歯う蝕</b>	<b>9.0%</b>
36	<b>歯牙喪失(現在歯数9本以下)</b>	<b>2.3%</b>

# ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)の 根拠データ

## 2022年 WHO 口腔保健レポート



Health Topics ▾

Countries ▾

Newsroom ▾

Emergencies ▾

Data ▾

[Home](#) / [Publications](#) / [Overview](#) / Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030

### Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030

18 November 2022 | Publication



Download (11.9 MB)

#### Overview

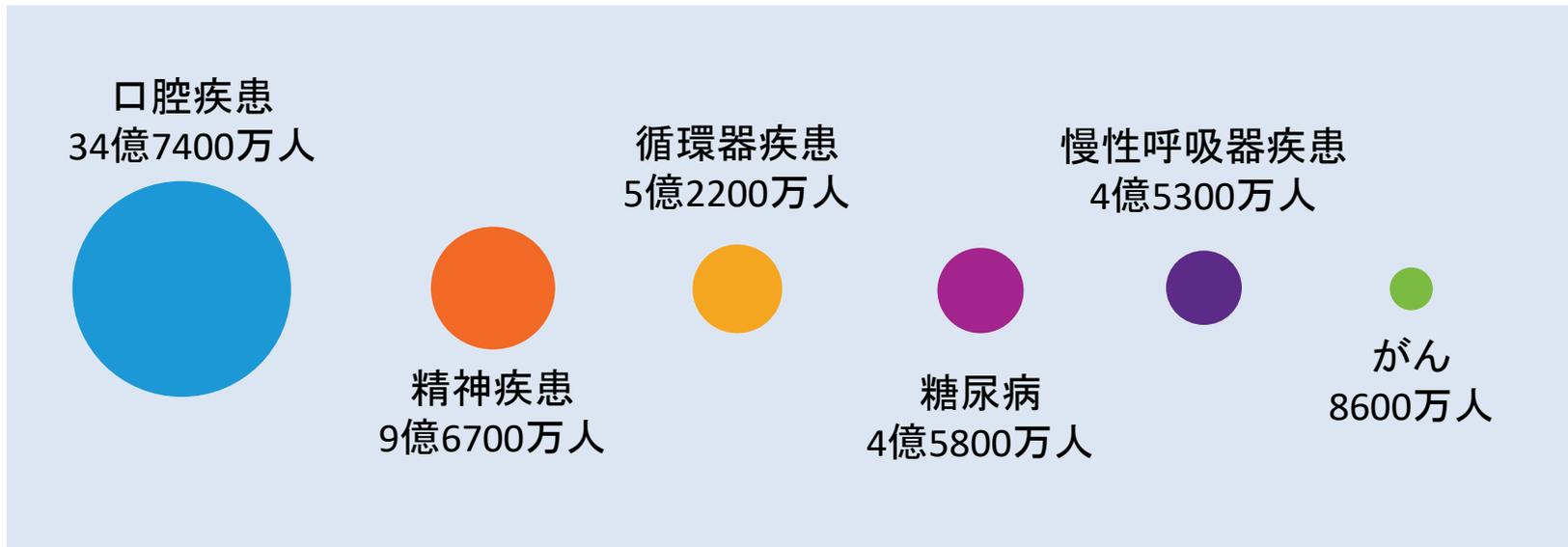
The WHO Global oral health status report reviews the most recent data on major oral diseases, risk factors, health system challenges and opportunities for reform. The report's clear conclusion is that the status of global oral health is alarming and requires urgent action. The report will serve as a reference for policy-makers and an orientation for a wide range of stakeholders across different sectors to guide advocacy towards better prioritization of oral health in global, regional and national contexts. In addition, the report provides, as a separate online resource, the first-ever country oral health profiles for all 194 WHO Member States, giving unique insights into key areas and markers of oral health that are relevant for decision-makers.

[For more information on oral health country profiles and related materials](#)

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>

# WHOレポートにみる 口腔疾患の多さの記述

## 主な非感染性疾患の世界の推定有病者数



WHO: Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. In. Geneva: WHO; 2022.

# 日本口腔衛生学会

## 第74回 WHO 総会議決書を踏まえた学会提言と声明

### 第74回 WHO 総会議決書を踏まえた学会提言

2021年9月17日

一般社団法人日本口腔衛生学会

日本口腔衛生学会は、第74回 WHO 総会で議決された口腔健康に関する報告書「2030年に向けたユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)\*<sup>1</sup>と非感染性疾患(NCDs)対策の一環として、より良い口腔保健を達成する」を支持し、口腔の保健および医療を通じて人々の幸福に貢献できるシステムづくりに向けて活動を進め、健康な歯・口腔で健やかに生きる『生涯 28(ニイハチ)』を達成できる社会の実現を目指します。

### WHO 総会で確認された口腔保健に関する世界的な現状や課題と日本における状況\*<sup>2</sup>

- 世界の35億人が口腔疾患に罹患し、23億人が未治療の永久歯う蝕を、5億3千万人の子供が未治療の乳歯う蝕を有し、7億9千6百万人が歯周病に罹患しています。口腔がんは世界で多く発生するがんの一つであり、毎年18万人が死亡しています。  
⇒日本においても約4000万人が未処置う蝕を有しており、有病率の高さは国際的な水準と同程度です。また高齢化と歯の喪失の減少に伴い、う蝕や歯周病を有する高齢者は増えていきます。80歳になっても自分の歯が20本以上の者は増えているものの、この年代の高齢者の4割以上が未だ“8020”に達成していない状態にあり、オーラルフレイルも懸念されます。口腔がんは日本では必ずしも多いがんではありませんが、QOLを大きく低下させ、予後も決して良好ではありません。2019年には7764人が口腔・咽頭がん死亡しています。

### 第74回 WHO 総会議決書を踏まえた学会声明

2022年5月13日

一般社団法人日本口腔衛生学会

日本口腔衛生学会は、第74回 WHO 総会で議決された口腔健康に関する報告書「2030年に向けたユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)\*<sup>1</sup>と非感染性疾患(NCDs)対策の一環として、より良い口腔保健を達成する」を支持し、すべての年齢層の人のために健康な生活を確保し、幸福を促進できる環境整備やシステムづくりを目標に活動を進めます。

本声明の目標達成に向けて下記の事項に寄与する研究や活動に取り組みます。

- 口腔の健康格差の是正
- 口腔疾患の予防とリスクファクター対策
- ライフコースアプローチによる包括的な口腔保健医療サービスの普及
- 予防を重視した適切な口腔保健医療サービスの提供
- NCDsおよびフレイルの予防に寄与する口腔保健医療サービスの充実
- 口腔健康の維持・増進に寄与する社会環境づくり
- 医療制度に保健を融合したUHCを目指す口腔保健医療制度の確立

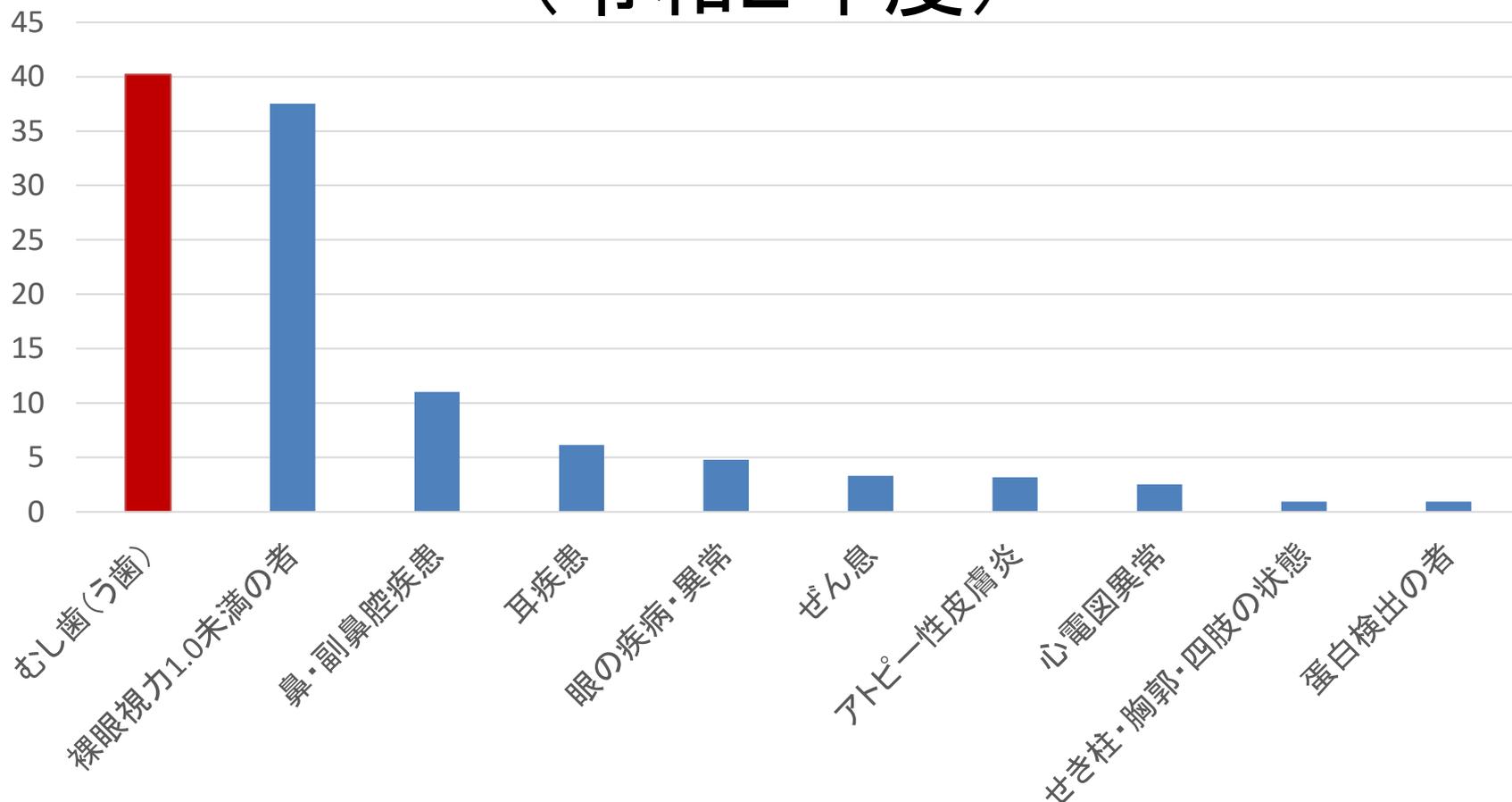
**日本でも、歯科疾患は多い！**

[https://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/statement/file/statement\\_20210917.pdf](https://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/statement/file/statement_20210917.pdf)

[http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/statement/file/statement\\_20220517.pdf](http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/statement/file/statement_20220517.pdf)

日本でも  
WHO決議の口腔疾患の重要性は  
あてはまるのか？

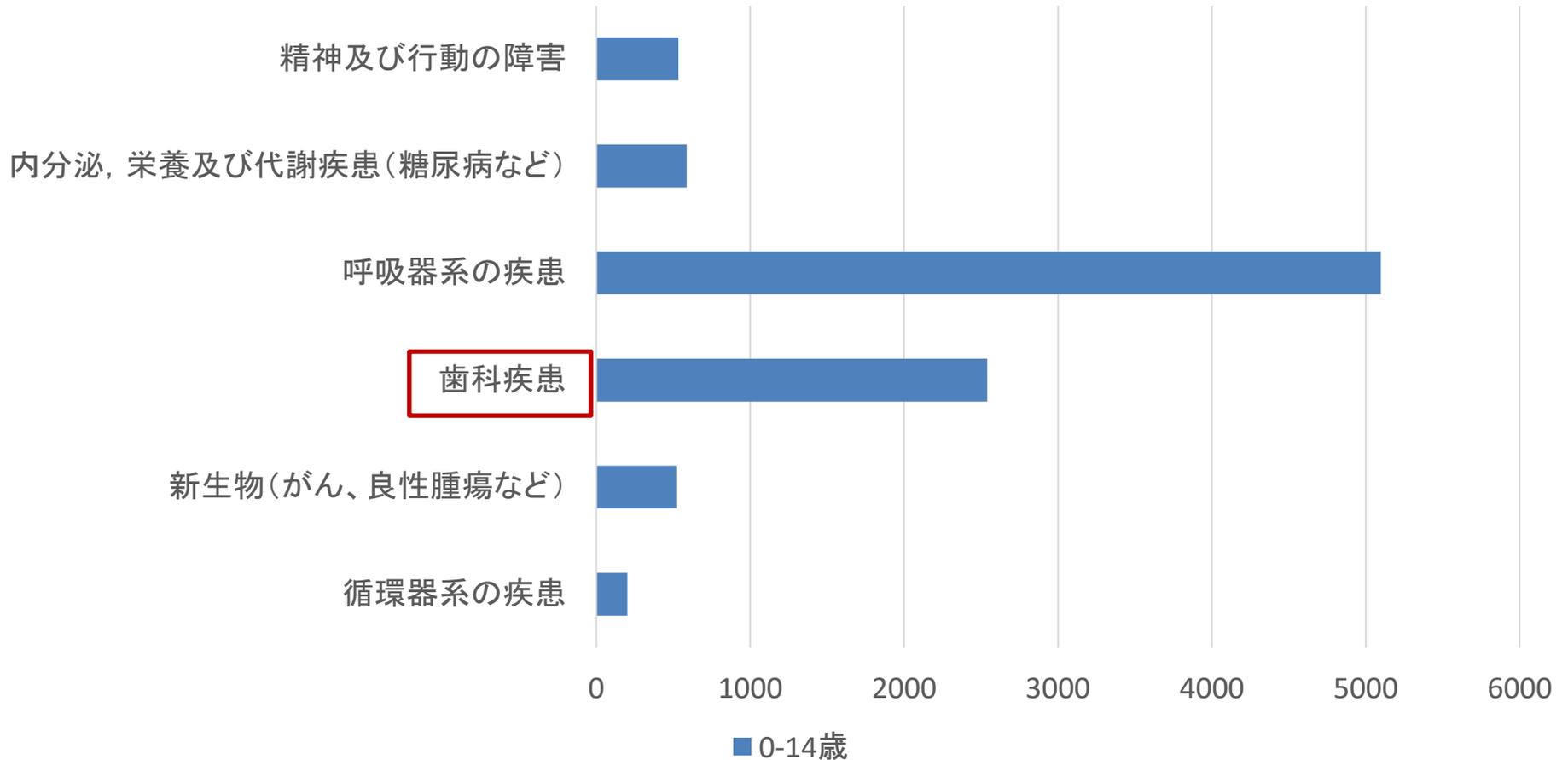
# 今でも、他の病気と比べると、むし歯は多い 小学生の主な疾病・異常等の被患率 (令和2年度)



小学生の主な疾病・異常等の被患率（令和2年度）：減ったと言われる現在でも、う蝕（むし歯）を有する小学生は多い（出典：令和2年度学校保健統計調査（文部科学省））

# 国民医療費

減っていてもむし歯は多いこともあり  
14歳以下では歯科疾患は2番目に多い



厚生労働省:国民医療費(2020年度(令和2年度))より作成

(億円)

# Untreated tooth decay is the most common global health condition



It affects  
**34%**  
of the global population

Although largely preventable, the problem has barely improved in the last 30 years

Series: Oral health

THE LANCET

The best science for better lives

# 約3割の日本人が永久歯の未処置のむし歯を有する これはGBD studyと同水準 日本でも約4000万人が未処置のむし歯を保有

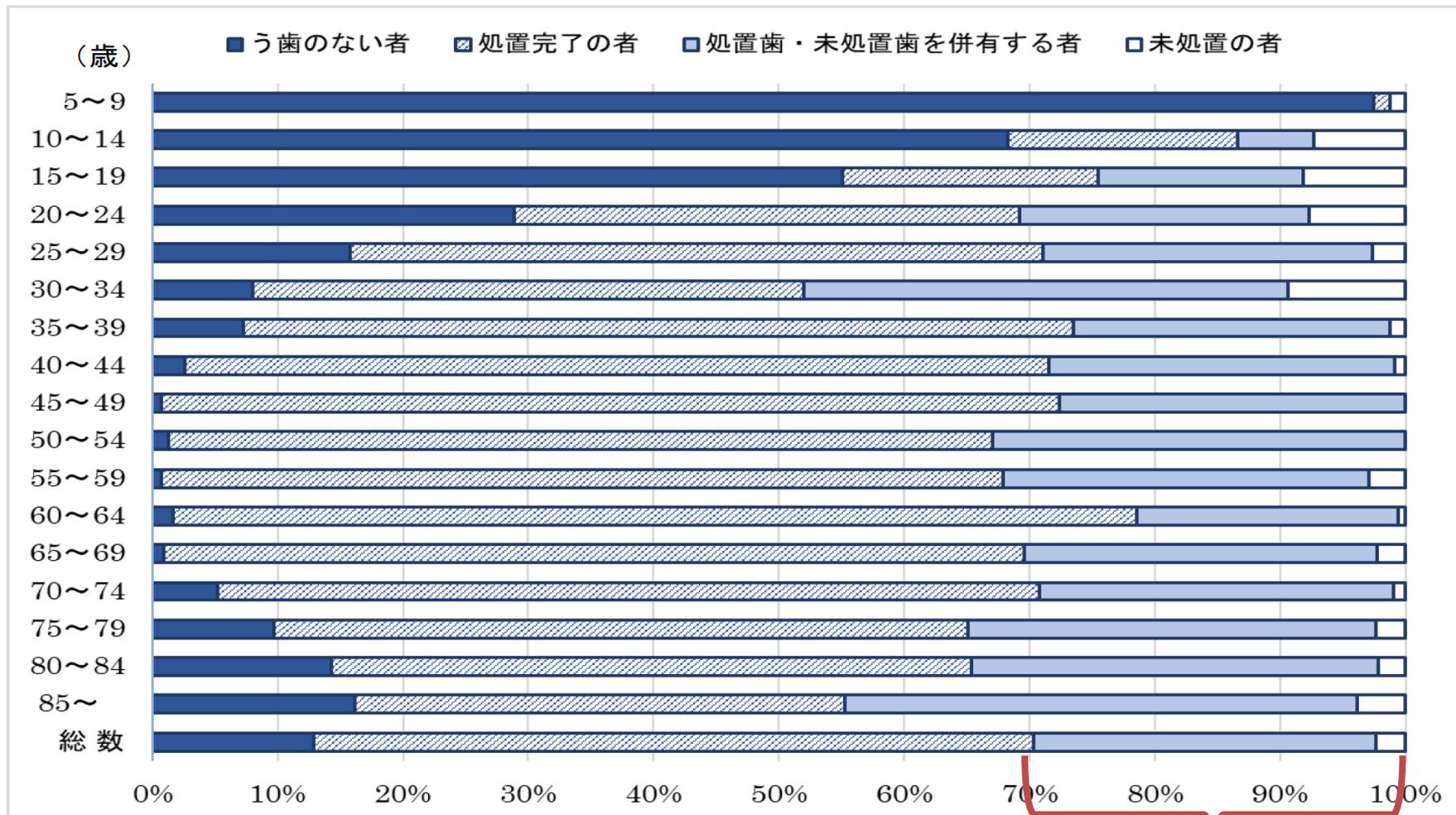


図 7. う歯を持つ者の割合 (永久歯 : 5 歳以上)

厚生労働省: 令和4年歯科疾患実態調査

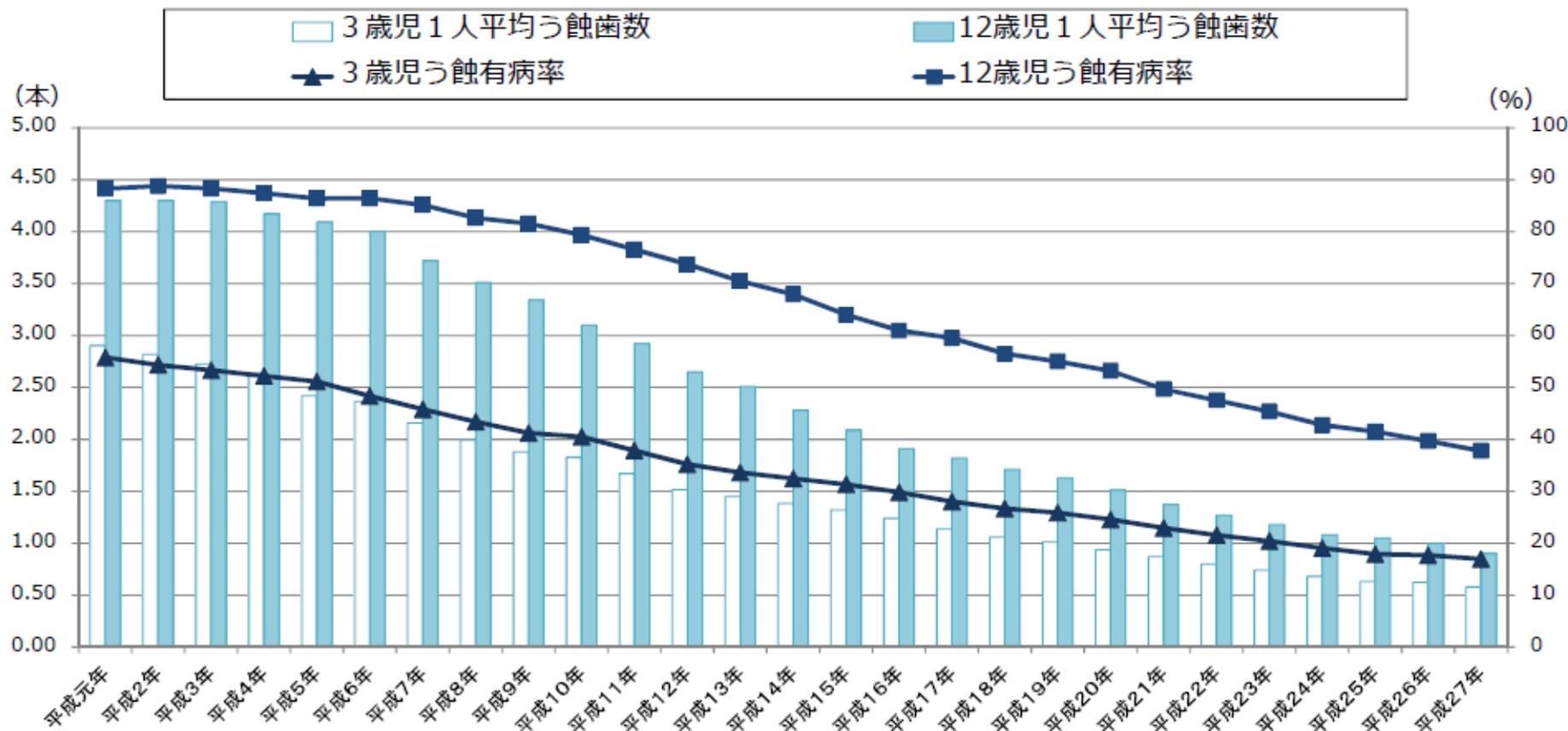
未処置う蝕

日本においても  
『未処置のむし歯患者は約4000万人』

「糖尿病は予備軍を含めて2000万人」  
と医師会はPRしているがその2倍

## 3歳児、12歳児の一人平均う蝕歯数の年次推移

○ 平成元年と平成27年の1人平均う蝕歯数を比較すると、3歳児が2.9本から0.6本、12歳児が4.3本から0.9本に減少しており、3歳児、12歳児ともう蝕有病率は年々減少している。

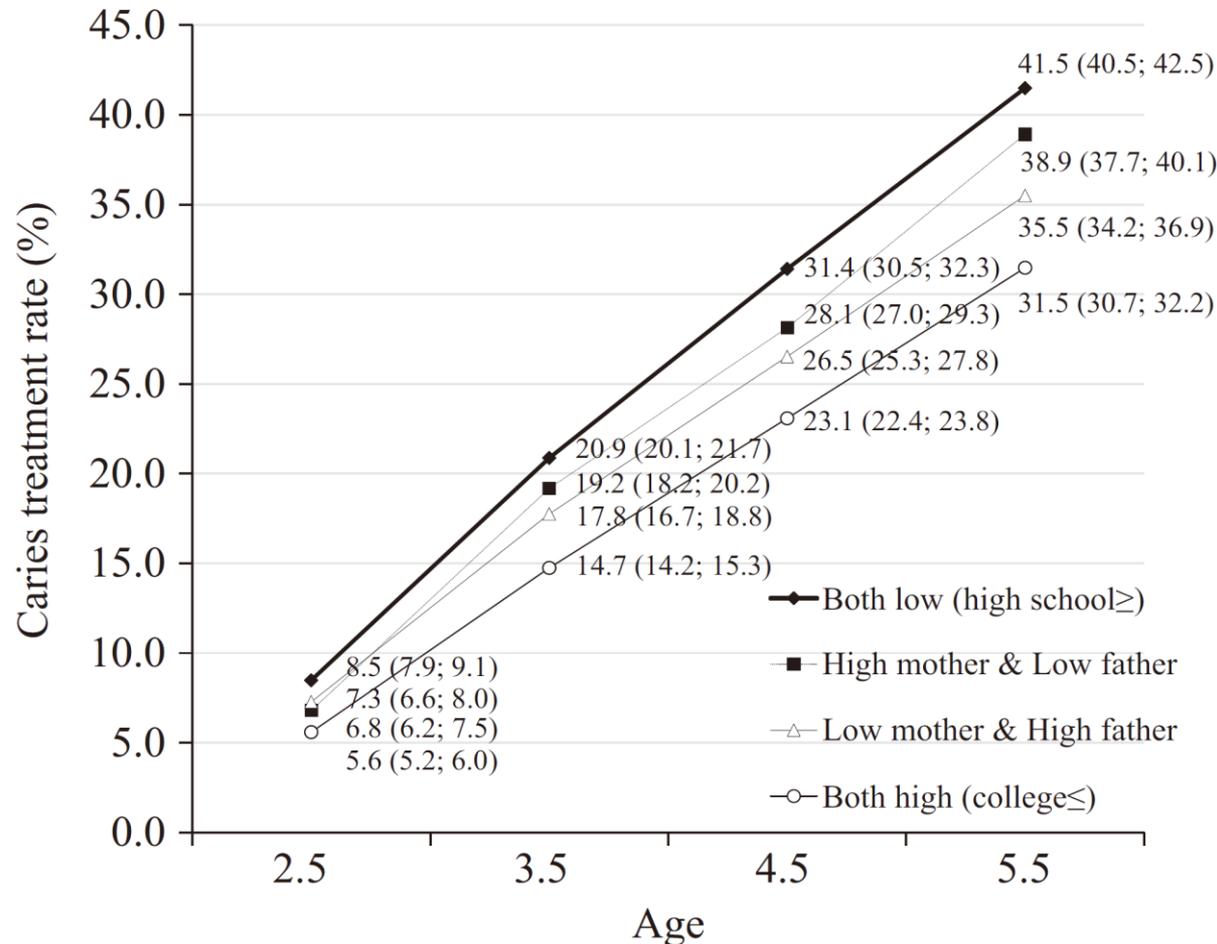


3歳児：平成25年度まで：母子保健課・歯科保健課調べ、平成26年度以降：地域保健・健康増進事業報告、12歳児：学校保健統計調査（文部科学省）

# 子どものむし歯は減ったから、もういい？

## 乳幼児の成長とともに拡大する

### むし歯の格差



# 子どものころにむし歯が多かった人は大人になってもむし歯が多い

むし歯経験歯面数

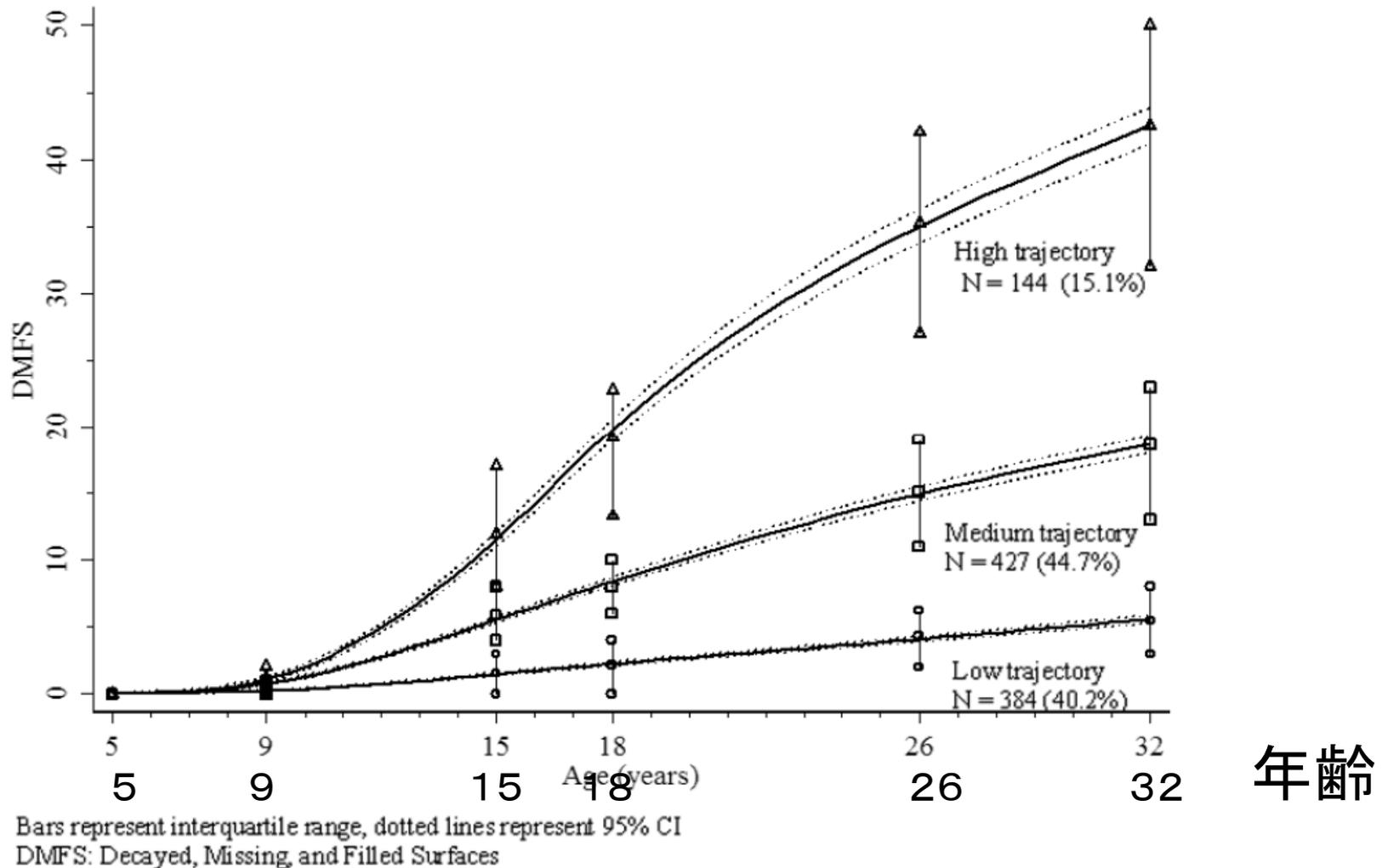
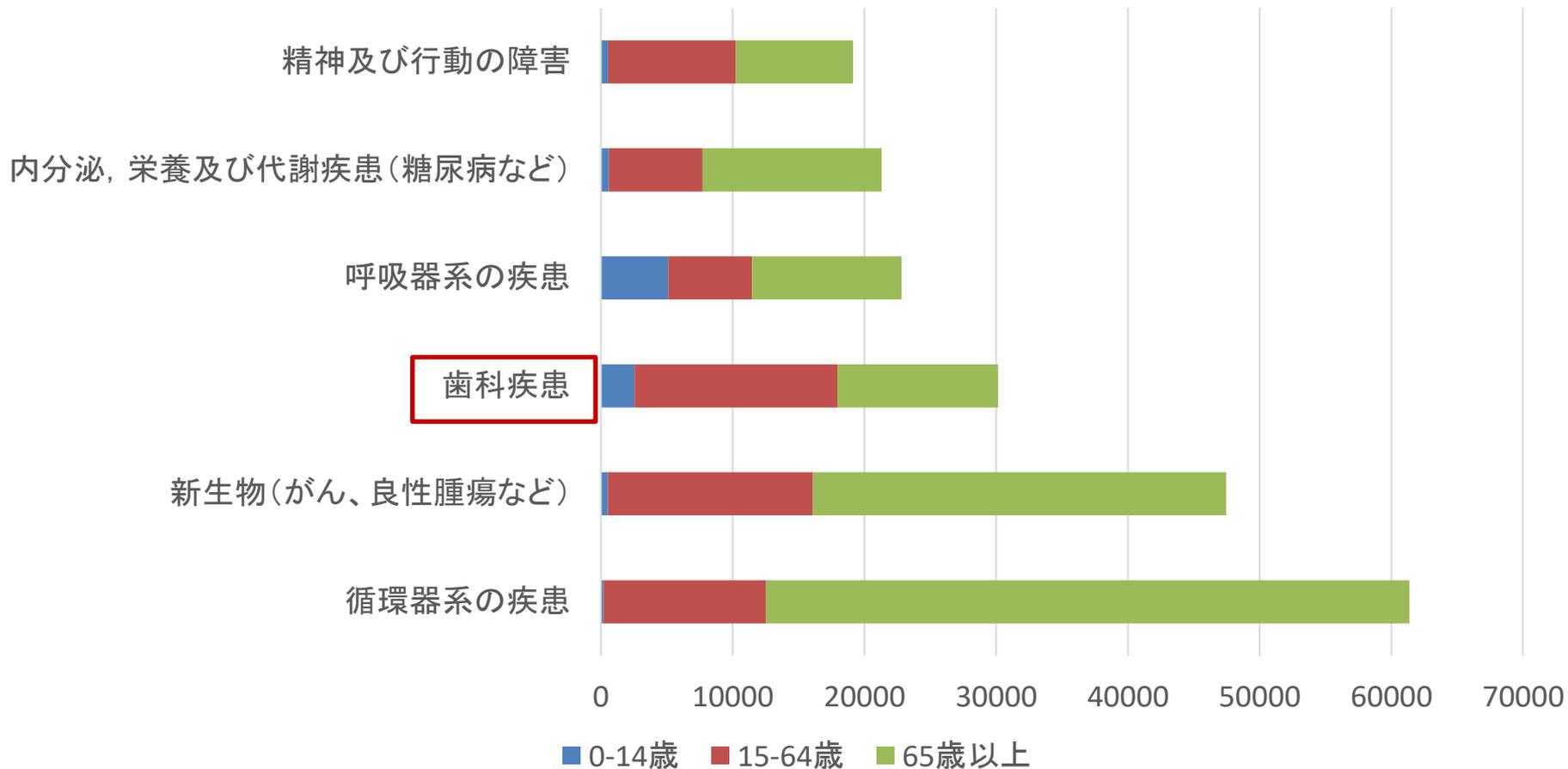


Figure 2. Trajectory plot of mean DMFS scores for three-group caries trajectory analysis model.

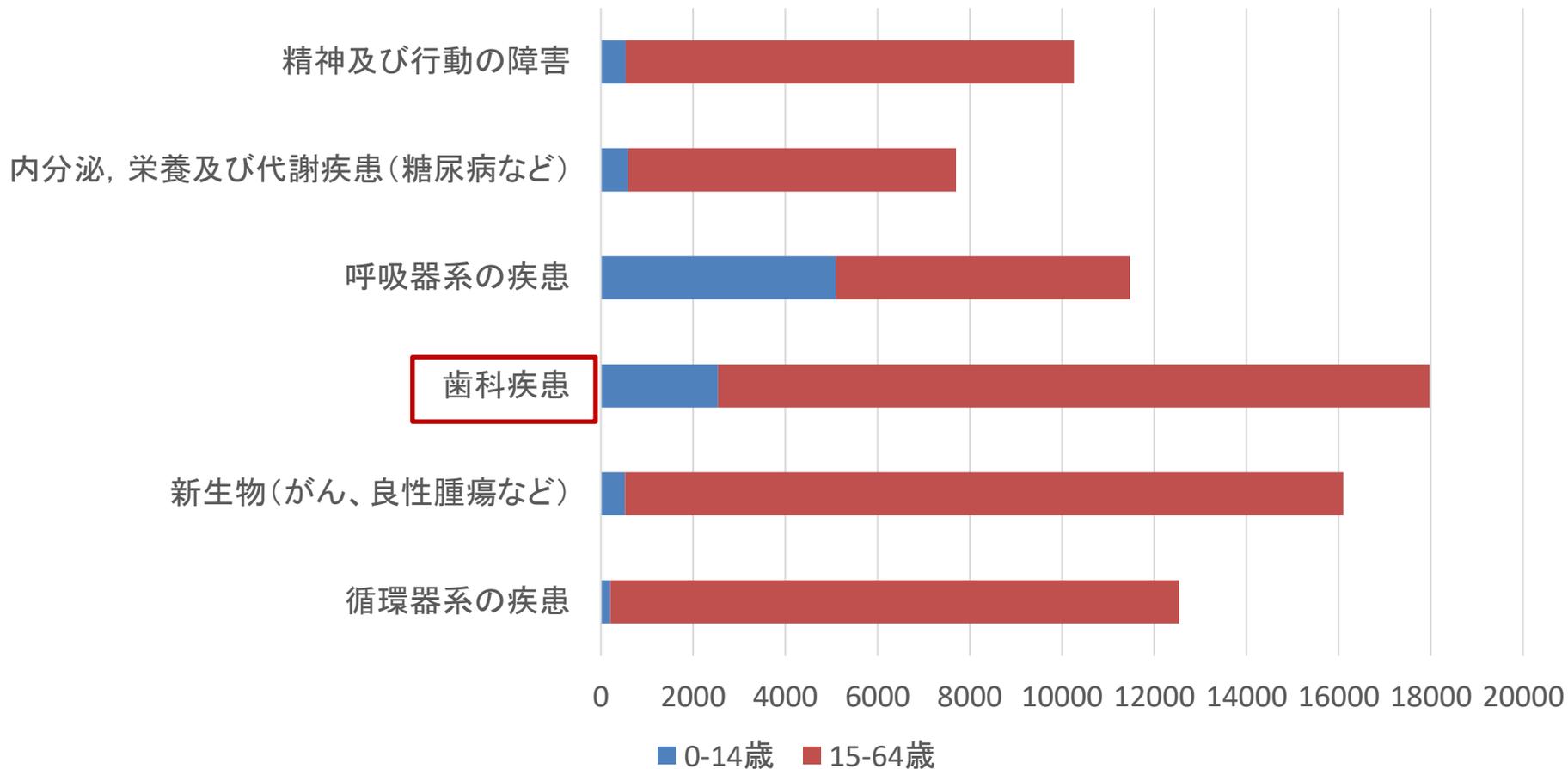
# 主な病気の、日本全体の医療費 (国民医療費)



厚生労働省：国民医療費(2020年度(令和2年度))より作成

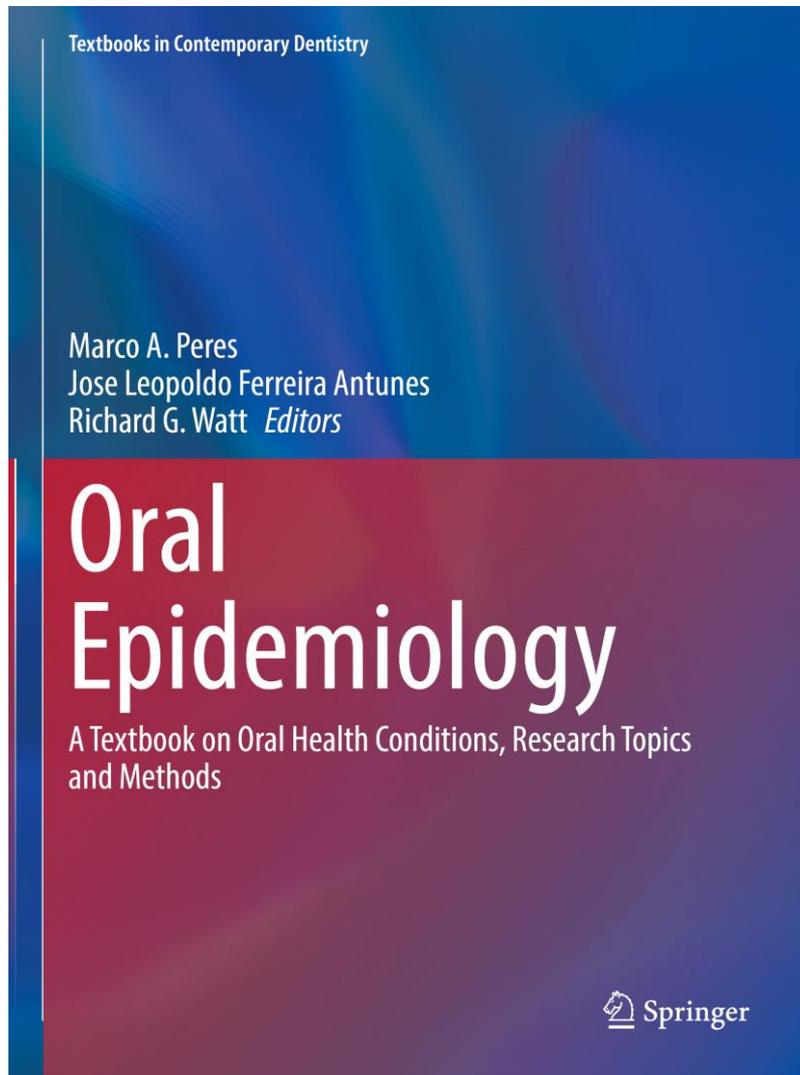
(億円)

# 0歳から64歳の、日本全体の医療費



厚生労働省: 国民医療費 (2020年度 (令和2年度)) より作成

(億円)



『過去40年の間に口腔疾患の有病率が減少したという、広く信じられていることは、見直す必要があります。』

(中略)

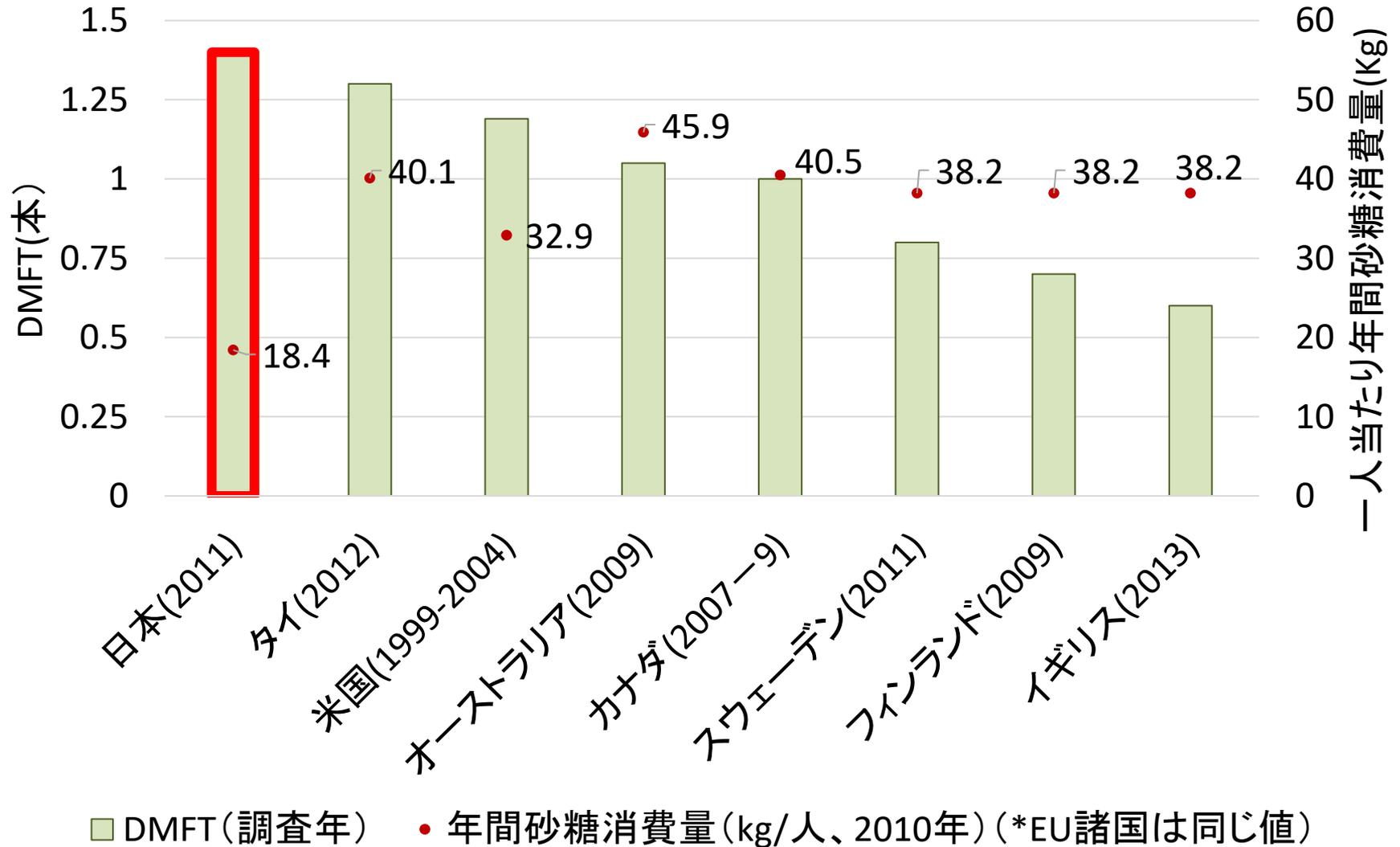
この仮説は、公衆衛生政策立案者に誤解を与え、口腔衛生の予防と治療を軽視させています。』

Marcenes W, Bernabé E: Global Burden of Oral Conditions. In: *Oral Epidemiology*. : Springer; 2021: 23-37.

一次予防に大切だが  
日本で不足しているのが  
フッ化物応用

# 砂糖対策はとても大切。 しかし、口腔内細菌には少量でも十分。

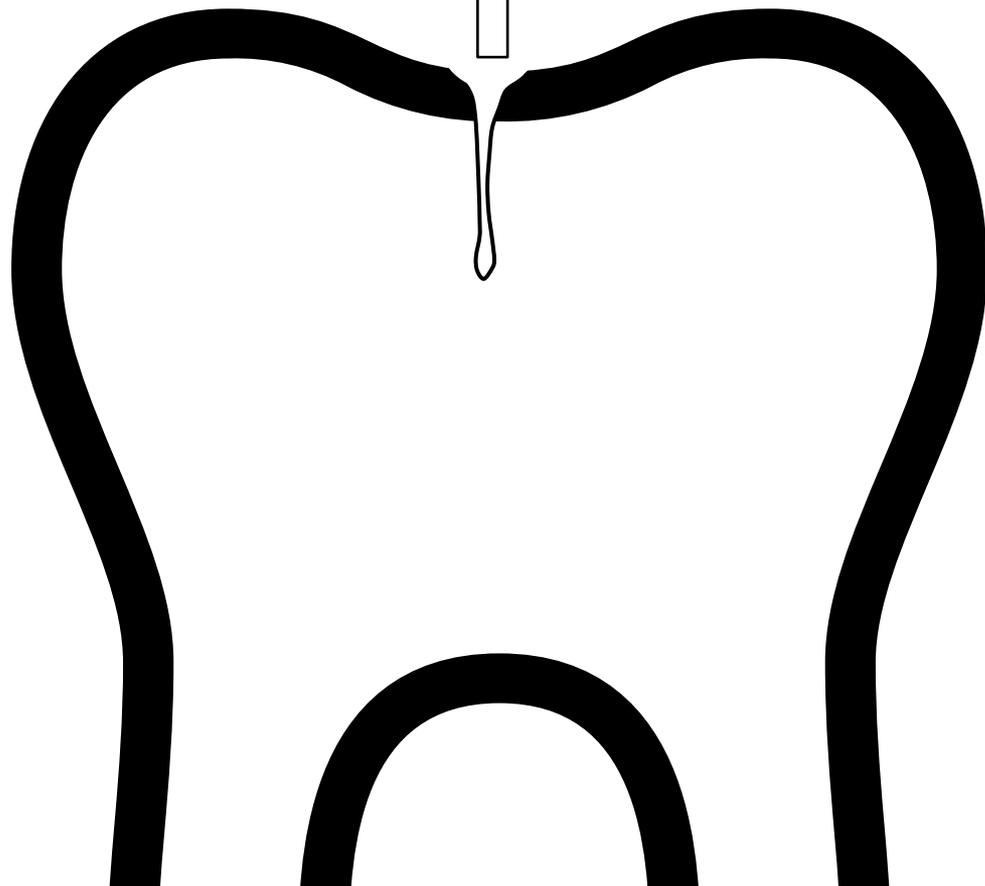
## 12歳児う蝕(DMFT)と砂糖消費量



歯ブラシ

おく歯

← 歯ブラシの  
毛先の1本



- **歯みがきで歯の汚れを取り除くのは大切です。**
- **しかし、歯ブラシが届かない場所があります。**
- **子どものむし歯の80%以上が、歯ブラシの届かない、おく歯の溝（および歯と歯の間）から発生しています！！**



**むし歯になりやすいところは、  
歯ブラシが届かないことが多い！！**

# 歯ブラシが入らないくらい細い 臼歯部の裂溝はう蝕の好発部位



日本歯科医師会 テーマパーク8020 むし歯

[https://www.jda.or.jp/park/trouble/index02\\_03.html](https://www.jda.or.jp/park/trouble/index02_03.html)

# 高いフッ化物のむし歯予防の科学的根拠 (米国予防医学研究班)

う蝕予防方法	根拠の質	勧告の強さ
<b>フッ化物</b>		
全身応用:水道水フッ化物濃度調整、 フッ化物錠剤	II-1	A
局所応用:フッ化物配合歯磨き剤、 フッ化物洗口、フッ化物歯面塗布 シーラント	I	A
<b>食事コントロール</b> 甘食を控える	II-1	A
就寝時の哺乳瓶使用を止める	III	B
空磨きとフロスの利用	III	C
<b>定期的な歯科検診</b>	III	C

**根拠の質** I; 無作為コントロール研究の証拠あり II-1; 無作為でない  
III; 臨床的経験、記述的研究、委員会報告に基づく社会的地位のある権威者の意見

**勧告の強さ** A; 勧告を支持する確かな証拠あり B; 勧告支持  
C; 証拠に乏しい。しかし、他の団体からは勧告される可能性あり

# Canadian task force 報告

う蝕＝むし歯

予防方法	根拠のレベル	推奨度
フロリデーション	Ⅱ－1	A
フッ化物錠剤(水道水のフッ化物濃度が適正値に満たない場合のみ)	Ⅱ－1	A
専門家によるフッ化物塗布	I	A
フッ化物配合歯磨剤	I	A
歯ブラシ・フロスによる日々の歯垢除去	う蝕と歯みがき：Ⅲ う蝕とフロス：Ⅱ－1	う蝕予防の根拠は乏しい(C)。しかし、フッ化物配合歯磨剤(A)を利用するために歯みがきは重要だし、歯肉炎も予防(B)する。
シーラント(専門家による小窩裂溝の予防填塞)	I	A
健康教育(う蝕誘発性の食物を減らすことや、乳児が水以外の飲み物を入れた哺乳瓶をおしゃぶりとして夜間や長時間利用するのを減らす)	Ⅱ－2	集団に対して、食生活の変容の根拠は乏しい(C)。しかし、リスクの高い個人に対して行ったり、乳児の哺乳瓶う蝕の予防のために行うことは、臨床的には賢明である。

# 世界的に同様の見解

歯ブラシ・フロスによる日々の歯垢除去

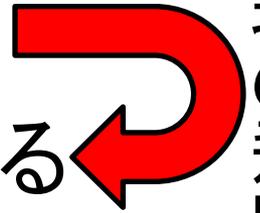
- むし歯予防の**根拠は乏しい** (C)。しかし、フッ化物配合歯磨剤 (A) を利用するために 歯みがきは重要だし、歯肉炎も予防 (B) する。

Canadian task force 報告

Canadian Task Force on Preventive Health Care: Prevention of dental caries. <http://www.ctfphc.org/>, 1995.

# なぜ、歯みがきでむし歯予防効果が小さかったのか？

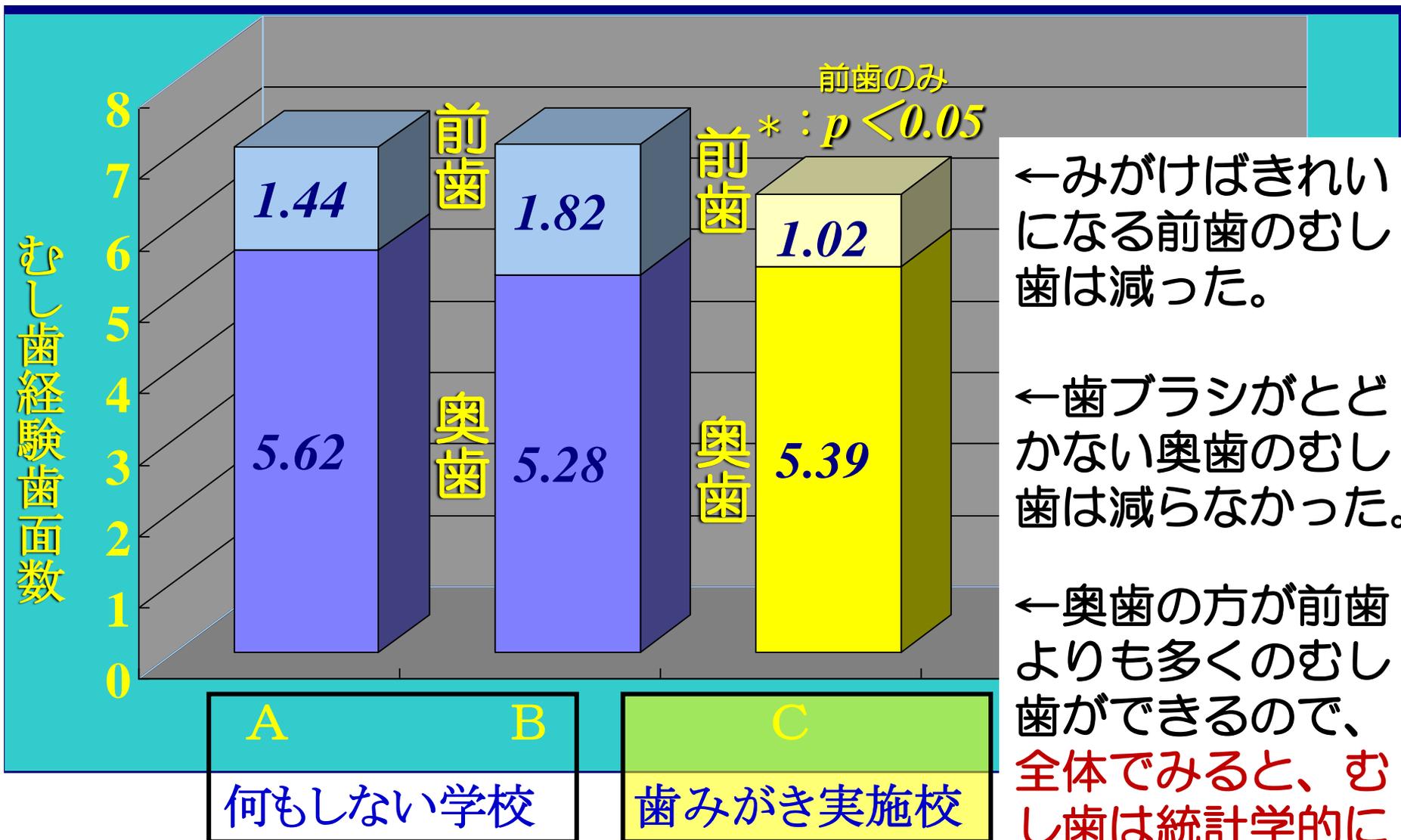
1. 細菌はむし歯の原因である
2. だからブラッシングでむし歯が予防できる



論理の飛躍

1. 細菌はむし歯の原因である
2. しかし歯みがきで完全には除去できない
3. むし歯は除去できない部位からの発生が多く、歯みがきだけでは、統計学的に有意差が出るほどの大きな予防は出来ない。(でも大切です！)

# 学校で歯みがきをしても、おく歯のむし歯は減らなかった！！



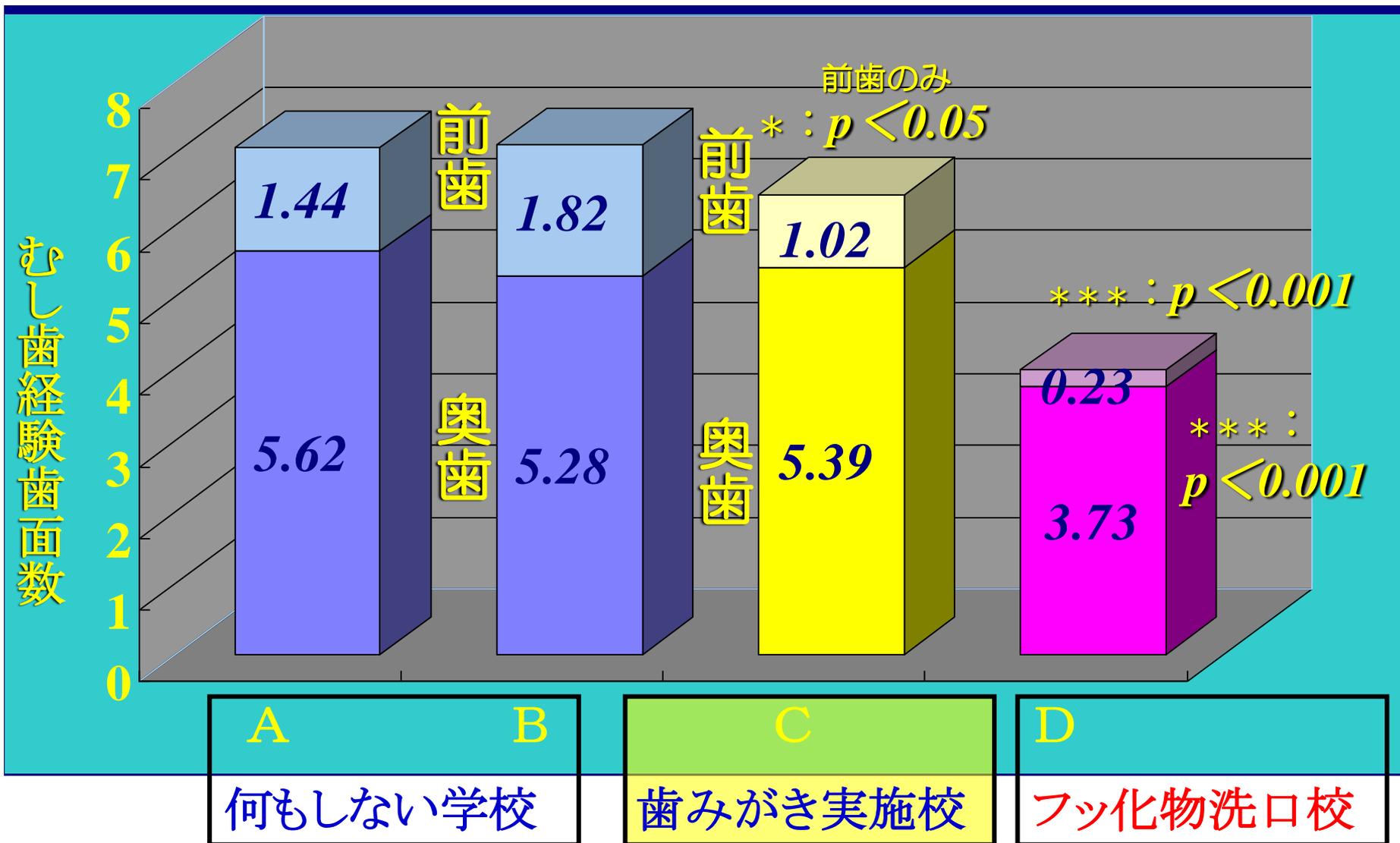
←みがけばきれいになる前歯のむし歯は減った。

←歯ブラシがとどかない奥歯のむし歯は減らなかった。

←奥歯の方が前歯よりも多くのむし歯ができるので、全体で見ると、むし歯は統計学的には減らなかった。

小学校での歯みがきの効果

# 学校で歯みがきをしても、おく歯のむし歯は減らなかった！！



小学校での歯みがきの効果

# 歯垢の内部はフッ化物イオンで過飽和

# 世界保健機関(WHO)と国際歯科連盟(FDI)の結論 『フッ化物応用の少なさが、日本で砂糖摂取が 少ないのにむし歯が多い理由』

International Dental Journal (1985) 35, 235–251 Printed in Great Britain

## Changing patterns of oral health and implications for oral health manpower: Part I

Report of a Working Group convened jointly by the Fédération Dentaire Internationale and the World Health Organisation

Members of the Joint Working Group compiling this Report were: Leader: Professor C. E. Renson (*Hong Kong*), Dr P. J. A. Crielaers (*The Netherlands*), Dr S. A. J. Ibikunle (*Nigeria*), Dr V. G. Pinto (*Brazil*), Dr C. B. Ross (*New Zealand*), Mrs J. Sardo Infirri (*WHO*), Professor I. Takazoe (*Japan*), Dr H. Tala (*Finland*)

The proposal that a Working Group on the Changing Patterns of Oral Health should be established within the International Dental Federation's (FDI) Commission on Oral Health, Research and Epidemiology in collaboration with the World Health Organization (WHO) was made at the 69th Annual World Dental Congress held in Rio de Janeiro, Brazil in September 1981. That proposal led to the formation in

Step (c) provided the linkage with the detailed work of JWG6 on manpower questions.

### METHODS

Country selection was based on data indications or reports of change, on availability of resources persons to provide data validation, further data and descriptive material and on wil-

Renson CE, Crielaers P, Ibikunle S, Pinto VG, Ross CB, Sardo IJ, Takazoe I, Tala H. Changing patterns of oral health and implications for oral health manpower: Part I. Report of a Working Group convened jointly by the Federation Dentaire Internationale and the World Health Organisation. *Int Dent J* 1985;35(3):235-51.

# 20世紀の公衆衛生の10大偉業



-  **Vaccination** 
-  Motor-vehicle safety 
-  Safer workplaces 
-  Control of infectious diseases 
-  Decline in deaths from coronary heart disease and stroke 
-  Safer and healthier foods 
-  Healthier mothers and babies 
-  Family planning 
-  **Fluoridation of drinking water** 
-  Recognition of tobacco use as a health hazard 



# むし歯予防に有効なフッ化物応用



世界中で様々な利用

- フッ化物配合歯磨剤
- フッ化物洗口
- フッ化物塗布
- 水道水フロリデーション

## 緑茶のフッ化物濃度

**1.06～1.70ppm** (Malinowska et al.2008)

フッ化物の効果:

- ①むし歯菌の酸に溶けにくい強い歯にします。
- ②むし歯菌の働きを弱めます。
- ③むし歯になりかけた歯を修復します。

# イメージを混同しない

- NaCl(塩化ナトリウム、食塩): 必要な栄養で調味料です。
- NaF(フッ化ナトリウム:): ハミガキに含まれ、歯を強化します。
- 塩化水素(HCl)の水溶液、塩酸: 大理石や卵の殻を溶かし、濃度が濃い物は劇物です
- フッ化水素(HF) は、毒物です

これらは、まったく別のものです！！

食品からとる  
1日フッ素量  
1~2mg

小麦粉 0.3  
米 0.6  
じゃがいも 0.7  
さつまいも 0.5  
砂糖 0.1

穀類  
いも類  
(0.45mg)



肉類  
(0.06mg)



豚肉 0.8  
牛肉 12  
鶏肉 1.7

魚介類  
(0.28mg)



野菜  
果物  
(0.01mg)



柑橘類 0.3  
りんご 0.4  
大根 0.4  
はくさい 0.1  
たまねぎ 0.4  
キャベツ 0.2  
海藻 2.3~14.7  
緑茶(浸出液)  
0.1~0.7  
紅茶 0.5~1.0

乳製品  
(0.01mg)



エビ 49  
イワシ 8~19.2  
貝 1.5~1.7

卵  
(0.02mg)



全卵 0.6

牛乳 0.1

( )内は1日摂取量を、その他の数値は濃度(ppm)を表す。

# カナダのミネラルウォーター 微量栄養素として、フッ素も記載



ANALYSIS/ ANALYSE			
Cl	31	Zn	0
Mg	26	Pb	0
CO	90	As	0
K	2	Cu	0
Na	16	Ca	64
F	0.2	SO <sub>4</sub>	18
NO <sub>3</sub> (N)			0
HCO <sub>3</sub>			240
TDS			175

# 実用化は1945年から： 長い歴史のフッ化物応用

Table. Timeline: Evolution of Policies for Global Use of Fluoride.

1931	H. Trendley Dean was assigned to investigate the epidemiology of mottled enamel.
1942	Dean et al. reported on the 21 cities study, which showed how severity of mottling and caries varied with water fluoride concentration and that 1 ppm was likely to be the threshold for minimal mottling and substantially lower caries.
1942	U.S. Public Health Service agreed to plan a trial of water fluoridation.
1945	First water fluoridation trial began with adjustment of the water supply to Grand Rapids to the optimum of 1 ppm. Other cities in the United States and Canada included in trials in 1945 and 1946 as control and test areas.
1950	U.S. Public Health Service endorsed water fluoridation.
1953	Report on 6½ y of water fluoridation: caries experience halved.
1953	Water fluoridation trial began in Europe.
1954	Water fluoridation trial began in New Zealand.
1954	First addition of fluoride to school water supplies in the United States.
1955	Report of first trial of an effective fluoride-containing toothpaste.
1955	Report of first trial of effective use of fluoride tablets.
1955	Fluoridated salt on sale in Switzerland.
1958	First addition of fluoride to milk in Switzerland.
1958	World Health Organization (WHO) report of Expert Committee on Water Fluoridation supportive of water fluoridation as a public health measure.
1962	WHO published a monograph (authored by 29 invited experts) on fluoride and human health.
1962	U.S. Public Health Service recommended that optimum fluoride concentration in water should vary depending on climatic temperature.
1969	WHO reported that water fluoridation programs were under way in more than 30 countries, serving over 120 million people. The Twenty-Second World Health Assembly issued a statement recommending member states to, where practical, introduce water fluoridation.
Early 1970s	Widespread marketing and use of fluoride-containing toothpastes.
1975	Twenty-Eighth World Health Assembly endorsed water fluoridation and other methods of delivering fluoride.
1977	European Commission suggested an upper limit of 1,500 ppmF for toothpastes sold over the counter.
1981	A total of 210 million people worldwide received water fluoridation according to a 1986 WHO report.
1983	First indication of an increase in the prevalence and severity of dental fluorosis in the United States.
1983	Five hundred schools in 13 U.S. states operated school water fluoridation schemes.
1983	Fluoridated salt was available in 23 Swiss cantons and used voluntarily by 70% of the population.
1993	First reports that there could be several risk factors for dental fluorosis.
2007	Sixtieth World Health Assembly issued statement urging member states to consider introducing water fluoridation or other fluoride-based policies, including salt, milk, and affordable fluoride-containing toothpaste.
2007	Canada and Ireland lowered the recommended optimum fluoride concentration in drinking water from 1 to 0.7 ppm.
2009	European Union regulations approved addition of fluoride to foods.
2011	U.S. Public Health Service recommended lowering optimum water fluoride concentrations.
2012	Reported that 370 million people in 27 countries receive fluoridated water.
2013	Reported that over 100 million people use fluoridated salt in Latin America.
2016	Reported that over 1.5 million children receive fluoridated milk in school worldwide.

1931年：疫学研究  
1942年：水道水フロリ  
レーションの承認  
1945年：実施開始

日本が本土決戦をし  
ていたころ、アメリカで  
は、むし歯予防施策を  
やっていた・・・

# フッ化物洗口後の飲み込みの安全性

表2 ホームケアやコミュニティケアによる日常的なフッ化物摂取量の考え方の例

7 か月児・体重 8 kg	適正摂取量：0.4 mg/ 日	摂取許容量：0.8 mg/ 日
フッ化物配合歯磨剤利用の例	1,000 ppm のフッ化物配合歯磨剤（米粒程度の量）を利用した場合の飲食物などからの摂取も含むフッ化物摂取量 1 日 2 回の歯みがき：0.38 mg/ 日 1 日 3 回の歯みがき：0.48 mg/ 日 →ともに摂取許容量 0.8 mg/ 日を下回り安全.	
4 歳児・体重 16 kg	適正摂取量：0.8 mg/ 日	摂取許容量：1.6 mg/ 日
フッ化物配合歯磨剤とフッ化物洗口利用の例	1,000 ppm のフッ化物配合歯磨剤（1 日 2 回，グリーンピース程度の量）とフッ化物洗口（毎日法）を利用した場合の飲食物などからの摂取も含むフッ化物摂取量：0.62 mg/ 日 →摂取許容量 1.6 mg/ 日を下回り安全.	
6 歳児・体重 20 kg	適正摂取量：1.0 mg/ 日	摂取許容量：2.0 mg/ 日
フッ化物配合歯磨剤とフッ化物洗口利用の例	1,500 ppm のフッ化物配合歯磨剤（2 cm）とフッ化物洗口（週 1 回法）を利用した場合の飲食物などからの摂取も含むフッ化物摂取量 1 日 2 回の歯みがき：1.02 mg/ 日 1 日 3 回の歯みがき：1.26 mg/ 日 →ともに摂取許容量 2.0 mg/ 日を下回り安全.	

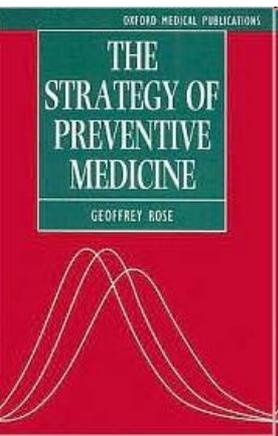
石塚洋一, 松山祐輔, 廣瀬晃子, 濃野要, 田口千恵子, 中川哲也, 荒川浩久, 森田学, 相田潤: 近年のフッ化物応用をめぐる科学的思考(第一報): WHOの推奨と日本の状況の整理. 口腔衛生会誌 2025

# 健康格差への対策

社会的決定要因を考える

# ポピュレーションストラテジー（アプローチ） の重要性

- むし歯は減ったので、ハイリスクアプローチが良い、は本当か？？？
- 「一部のハイリスク者からの疾病の発生数よりも、多くのローリスク者からの疾病の発生数の方が多い」は公衆衛生上極めて重要



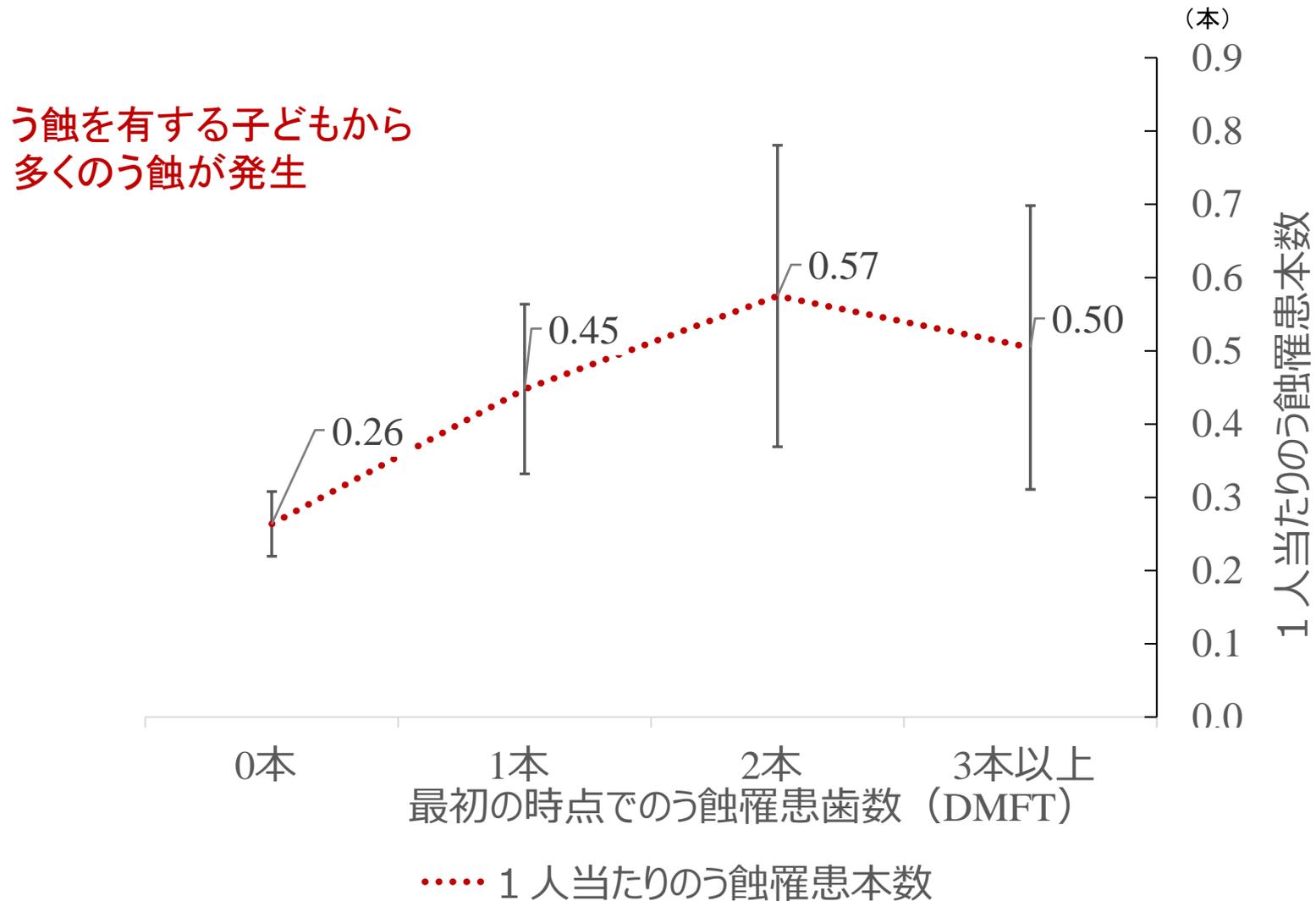
“The Strategy of Preventive Medicine” Geoffrey Rose, Oxford Press 1992

**訳本** 予防医学のストラテジー:生活習慣病対策と健康増進

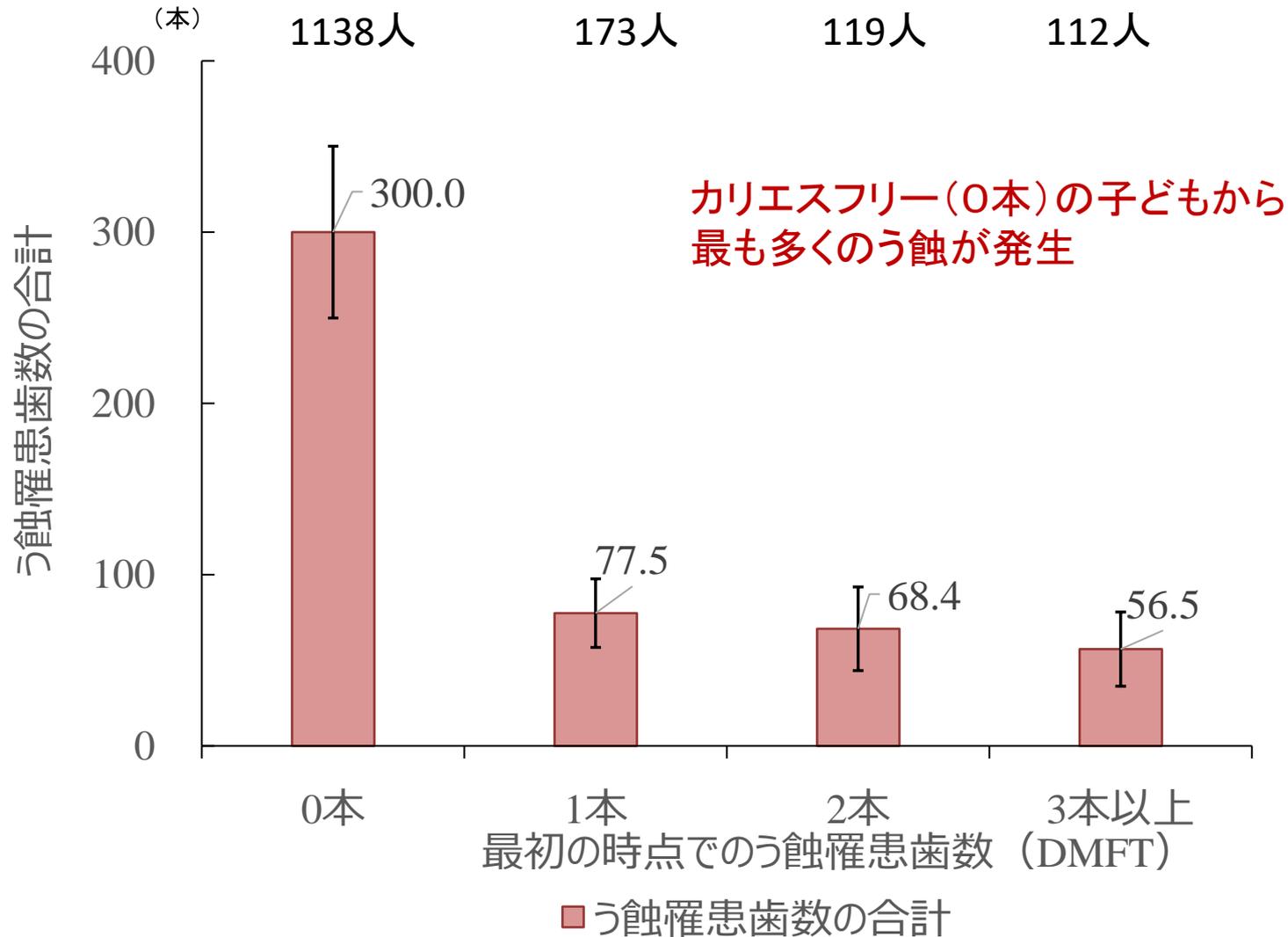
曾田研二・田中平三監訳, 水嶋春朔, 中山健夫, 土田健一, 伊藤和江 訳, 医学書院 1998

Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 1985;14(1):32-38.

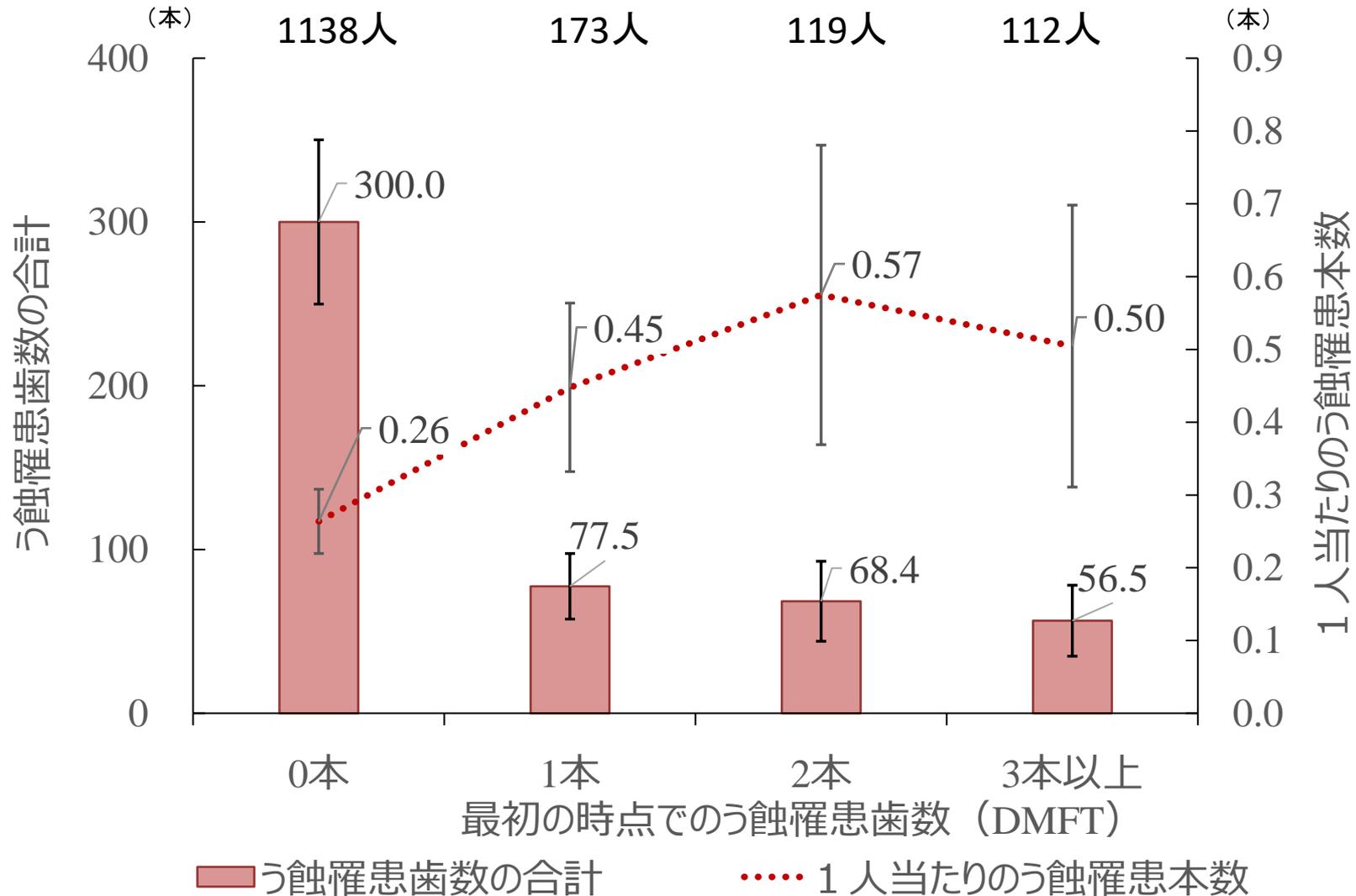
# 小学生におけるベースライン時のむし歯のリスク(う蝕経験)とその後の、むし歯の発生本数の合計 (n=1,542)



# 小学生におけるベースライン時のむし歯のリスク(う蝕経験)とその後の、むし歯の発生本数の合計 (n=1,542)

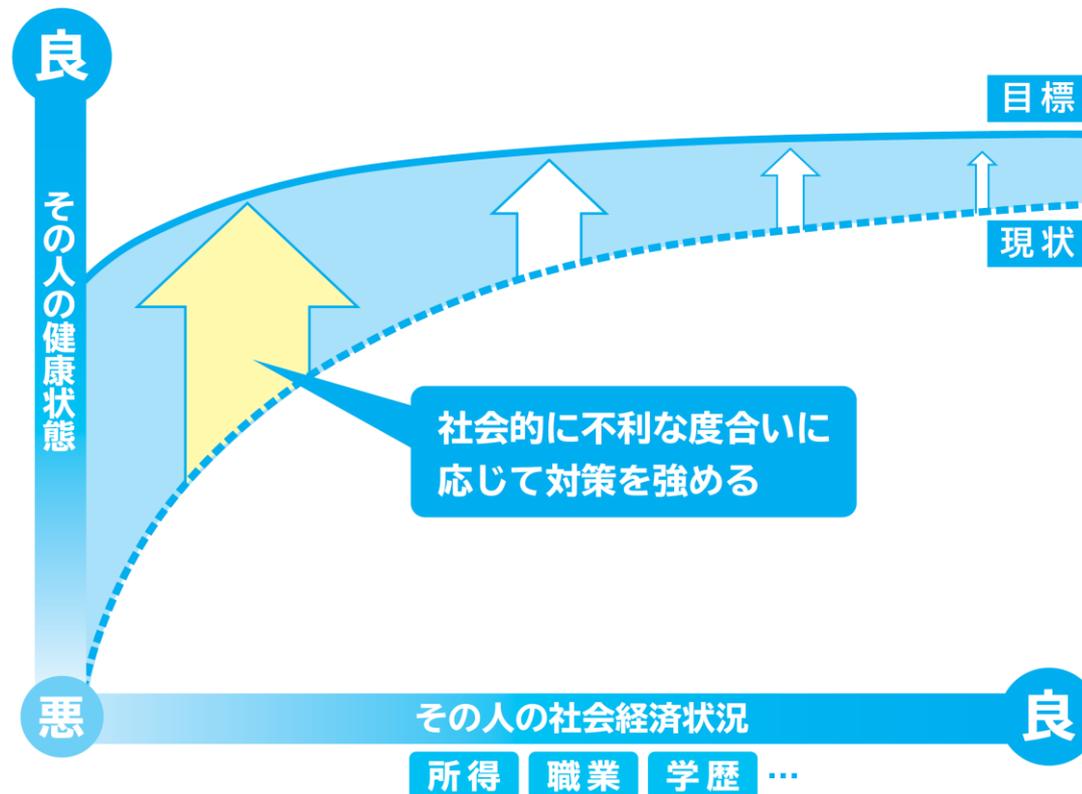


# 小学生におけるベースライン時のむし歯のリスク(う蝕経験)とその後の、むし歯の発生本数の合計 (n=1,542)



# Marmot Review で提案された 格差に特化したポピュレーションアプローチ： 健康格差を減らす、配慮ある普遍的アプローチ Proportionate universalism

- バラマキではなく、逆差別でもない、最善の方法は？  
困っている人ほど手厚く、でもみんなにアプローチ



# 2010年 WHO:健康格差を減らす公衆衛生的手段



Equity, social  
determinants  
and public health  
programmes



Edited by Erik Blas and Anand Sivasankara Kurup

各疾患での健康格差の解説と  
健康格差を減らすための  
公衆衛生対策について明記

**Equity, social determinants and public health programmes / editors Erik Blas and Anand Sivasankara Kurup.WHO 2010**

[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241563970\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241563970_eng.pdf)

# フロリデーション(健康な社会環境)で 減少する齲蝕の健康格差

こどもが通う場で行う  
むし歯予防の新習慣

集団フッ化物洗口

# 学校など集団での実施の重要性 平成15年 厚生労働省から フッ化物洗口ガイドラインが発表

医 政 発 第 0114002 号  
健 発 第 0114006 号  
平成 15 年 1 月 14 日

各都道府県知事 殿

フッ化物洗口ガイドライン

厚生労働省医政局長



厚生労働省健康局長



## フッ化物洗口ガイドラインについて

健康日本 21 における歯科保健目標を達成するために有効な手段として、フッ化物の応用は重要である。

我が国における有効かつ安全なフッ化物応用法を確立するために、平成 12 年から厚生労働科学研究事業として、フッ化物の効果的な応用法と安全性の確保についての検討が行われたところであるが、この度、本研究事業において「フッ化物洗口実施要領」を取りまとめたところである。

ついては、この研究事業の結果に基づき、8020 運動の推進や国民に対する歯科保

- はじめに
- 対象者
  - 対象年齢
  - う蝕のリスクの高い児への対応
- フッ化物洗口の実施方法
  - 器材の準備、洗口剤の調整
  - 洗口練習
  - 洗口の手順
  - 洗口後の注意
- 関連事項
  - フッ化物洗口法と他のフッ化物応用との組み合わせ
  - 薬剤管理上の注意
  - インフォームド・コンセント

# フッ化物洗口の推進と 2022年版マニュアル

医政発 1228 第 7 号  
健発 1228 第 1 号  
令和 4 年 12 月 28 日

各都道府県知事 殿

厚生労働省医政局長  
(公印省略)  
厚生労働省健康局長  
(公印省略)

「フッ化物洗口の推進に関する基本的な考え方」について

口腔の健康は、国民が健康で質の高い生活を営む上で重要な役割を果たしており、生涯を通じて口腔の健康の増進を図ることが必要である。口腔の健康の保持のために、歯科疾患の予防に向けた取組が実施されており、歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（平成 24 年厚生労働省告示第 438 号）や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（平成 24 年厚生労働省告示第 430 号）（健康日本 21）等の健康づくりのための計画に示されたう蝕の予防等に関する目標を達成するため、フッ化物応用は有効な手段である。

「フッ化物洗口の推進に関する基本的な考え方」について

<https://www.mhlw.go.jp/content/001037972.pdf>

「フッ化物洗口マニュアル」(2022年版)

<https://www.mhlw.go.jp/content/001037973.pdf>

## フッ化物洗口マニュアル (2022 年版)

－健康格差を減らす、保育園・幼稚園・子ども園、  
学校や施設などにおける集団フッ化物洗口の実践－

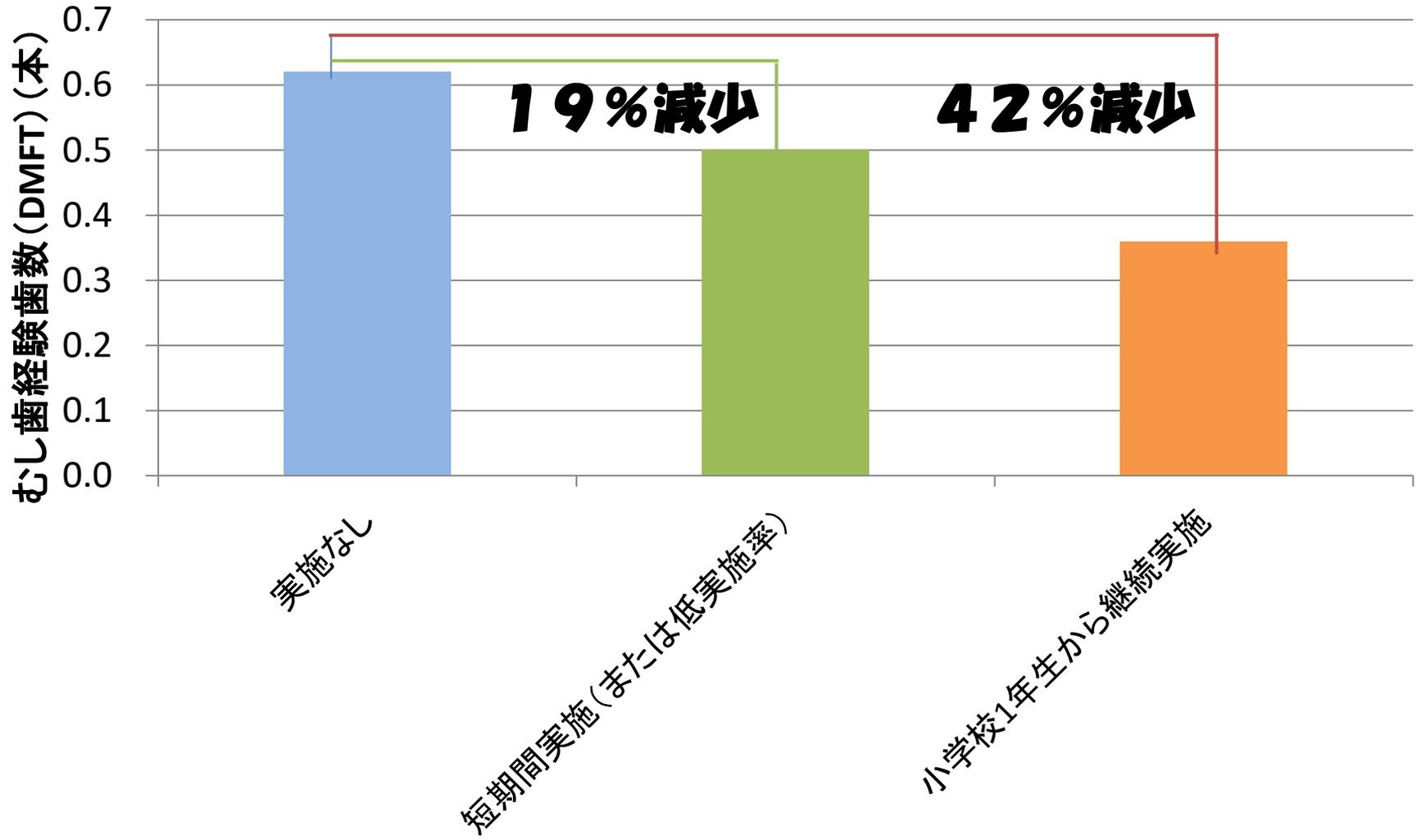
厚生労働省令和 3 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

「歯科口腔保健の推進に資するう蝕予防のための手法に関する研究」班 編

# むし歯が減った、最近の新潟県でも、確かな効果のフッ化物洗口

## 小学校でのフッ化物洗口の有意なむし歯予防効果

(2007年-09年の新潟県の小学校6年生)



### 小学校におけるフッ化物洗口の実施状況\*

八木稔. 小学校におけるフッ化物洗口プログラムの予防効果. 日本歯科医療管理学会雑誌. 47(4). 263-270. 2013. より作成

\*洗口の開始時期によって小学校6年生までの何年間洗口を実施しているかが異なるので、小学校での実施率と実施期間から算出。

# 集団フッ化物洗口による むし歯多発児の減少

ポピュレーションアプローチが  
ハイリスク者により大きい恩恵で  
ハイリスク者が減少

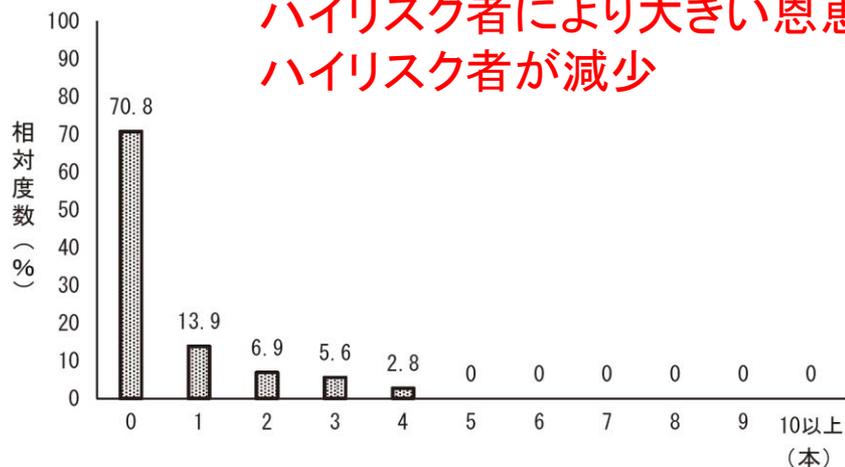


図2 「経験群」(n=72)のDMFTの分布

実施群(中学1年DMFT)

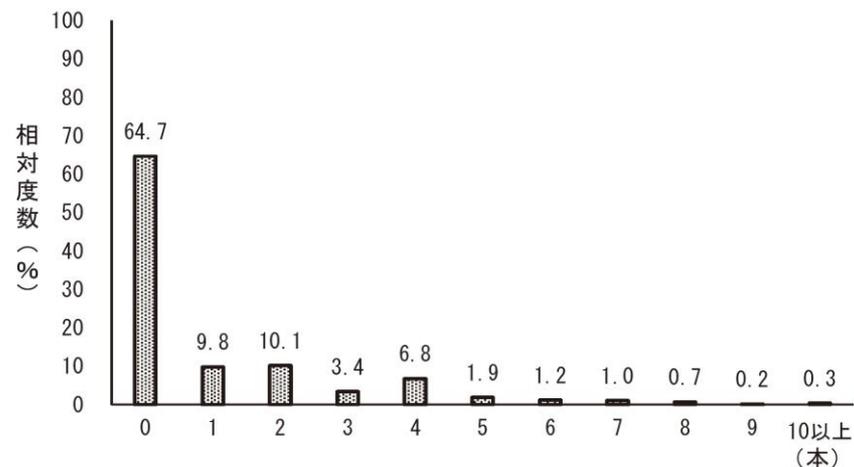


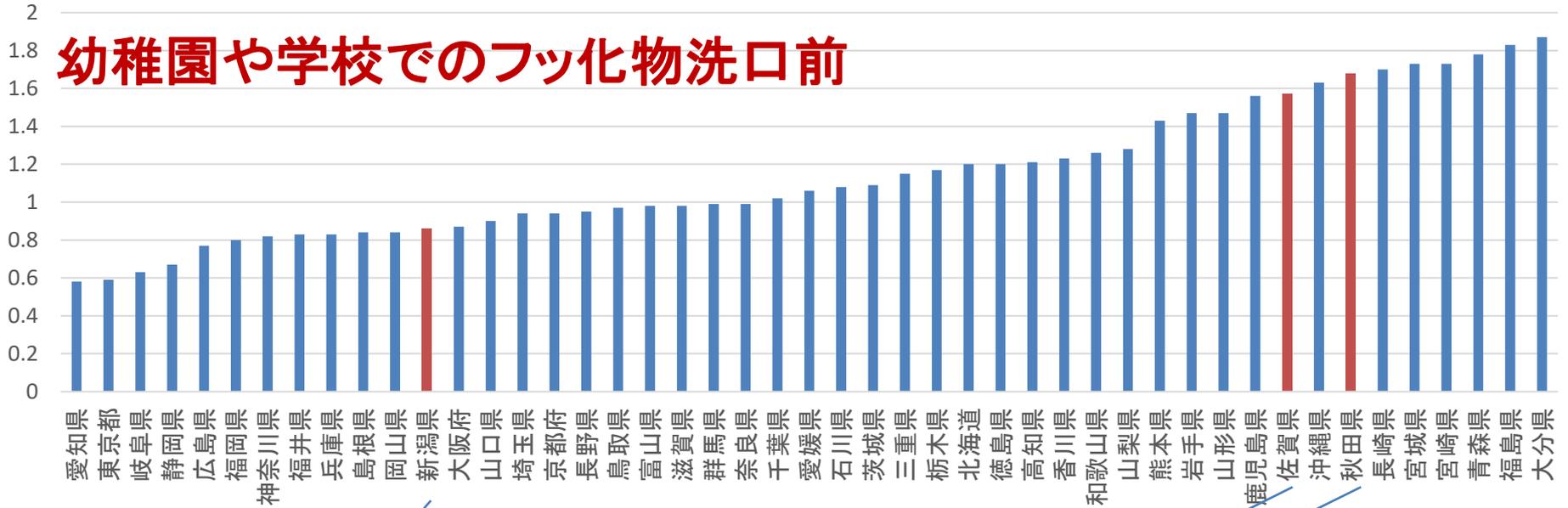
図3 「非経験群」(n=592)のDMFTの分布(端数四捨五入のため、合計が100%とならない)

非実施群(中学1年DMFT)

高橋収, 新里勝宏, 伊谷公男ら: 北海道内の小学校で実施された集団フッ化物洗口によるう蝕予防効果. 口腔衛生会誌 71:238-244,2021.

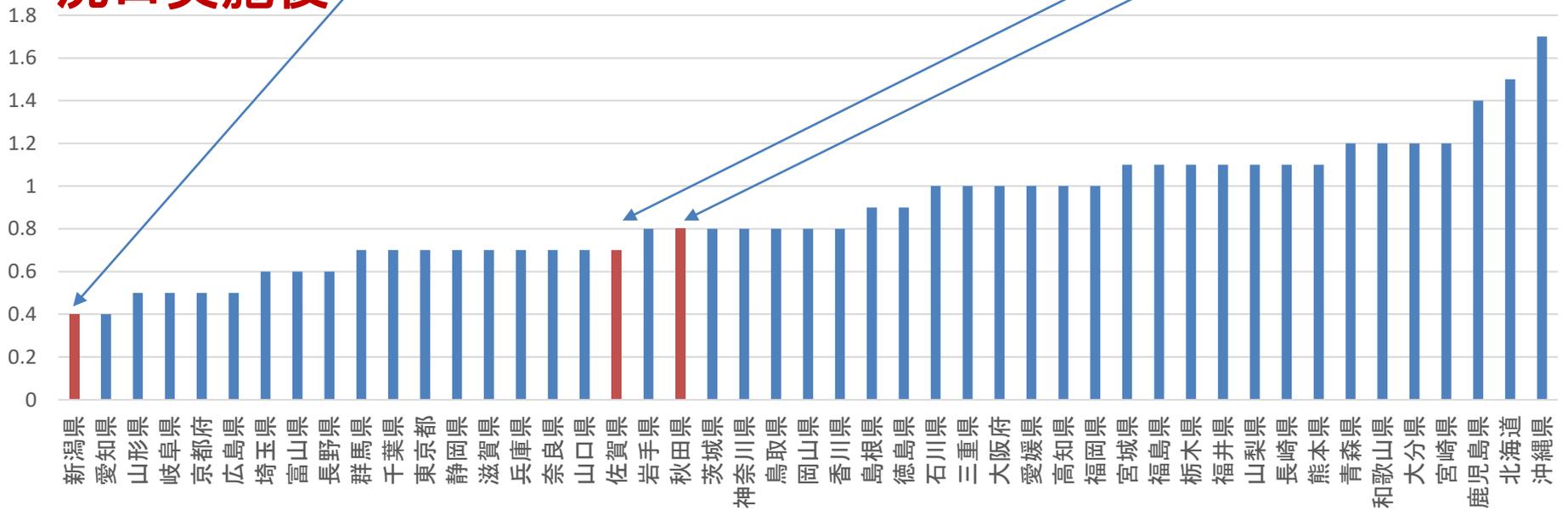
2008年 3歳児一人平均むし菌本数(dmft)

幼稚園や学校でのフッ化物洗口前



洗口実施後

2017年 12歳児一人平均むし菌本数(DMFT)



# 学校などの環境をかえることで、健康格差の縮小 日本のフッ化物洗口の格差縮小効果の実証

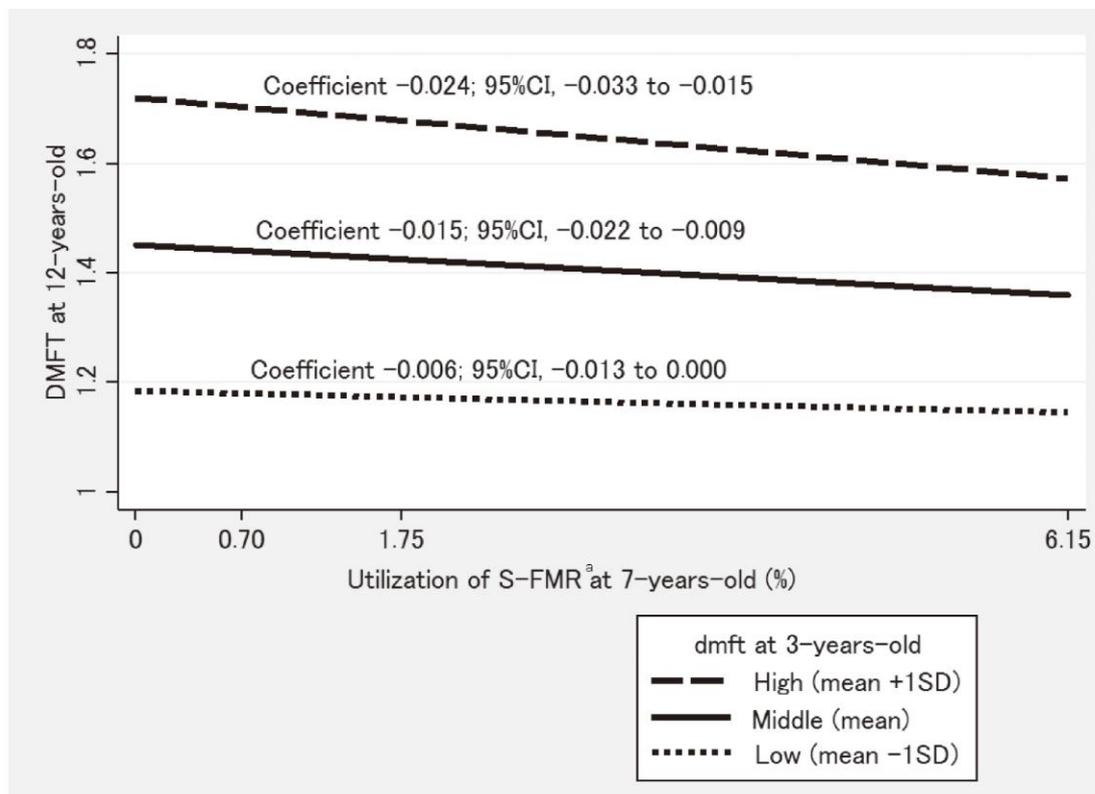
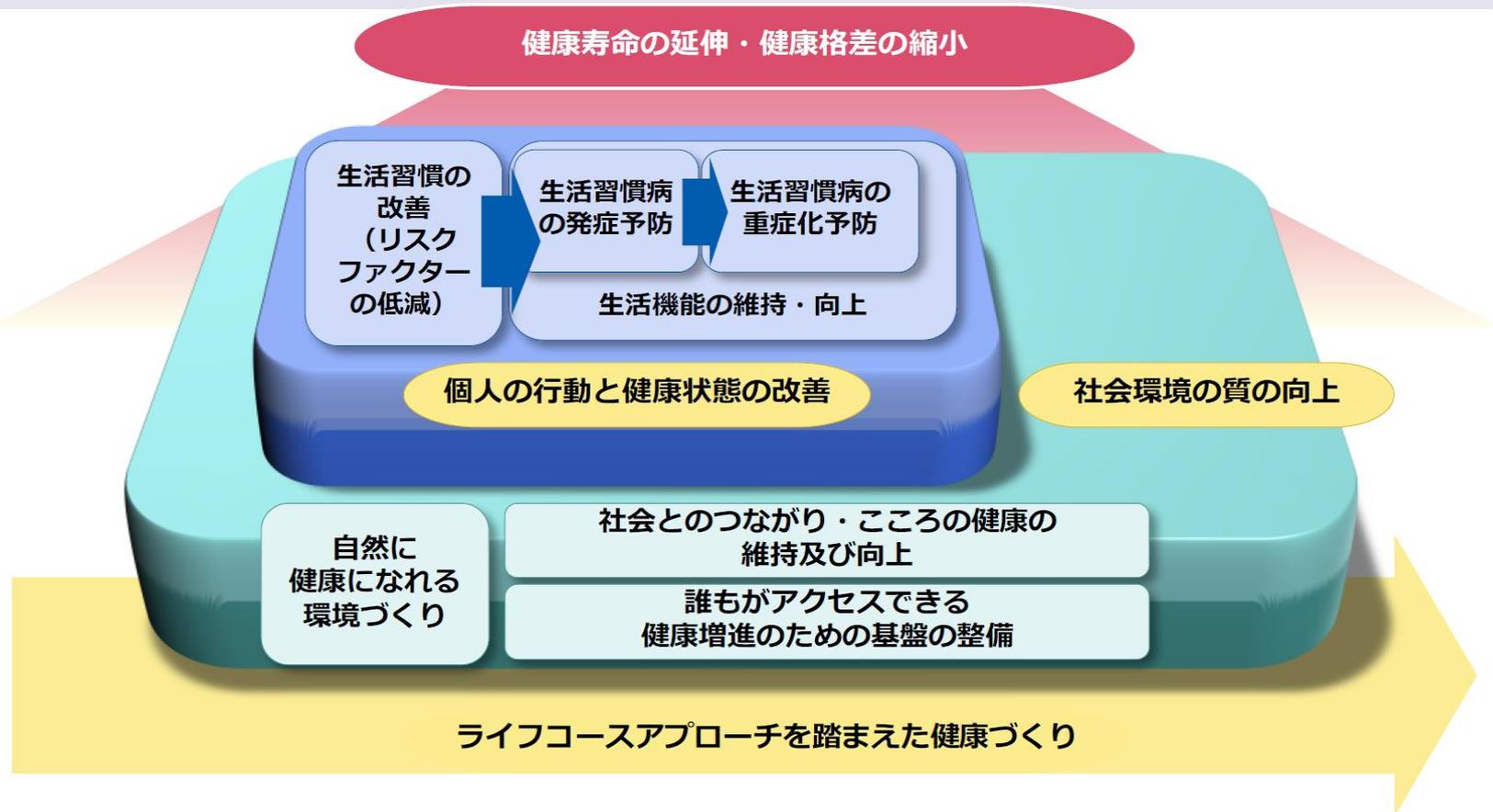


Figure 1. Effect modification of S-FMR by dental caries status at 3 years old  
CI, confidence interval; DMFT, total number of decayed, missing, or filled permanent teeth; dmft, total number of decayed, missing, or filled primary teeth; SD, standard deviation; S-FMR, school-based fluoride mouth-rinse programs.  
<sup>a</sup>Proportion of children who receive S-FMR in each prefecture

Matsuyama Y, Aida J, Taura K, Kimoto K, Ando Y, Aoyama H, Morita M, Ito K, Koyama S, Hase A, Tsuboya T, Osaka K. School-Based Fluoride Mouth-Rinse Program Dissemination Associated With Decreasing Dental Caries Inequalities Between Japanese Prefectures: An Ecological Study. *J Epidemiol* 2016;**26**(11):563-571.

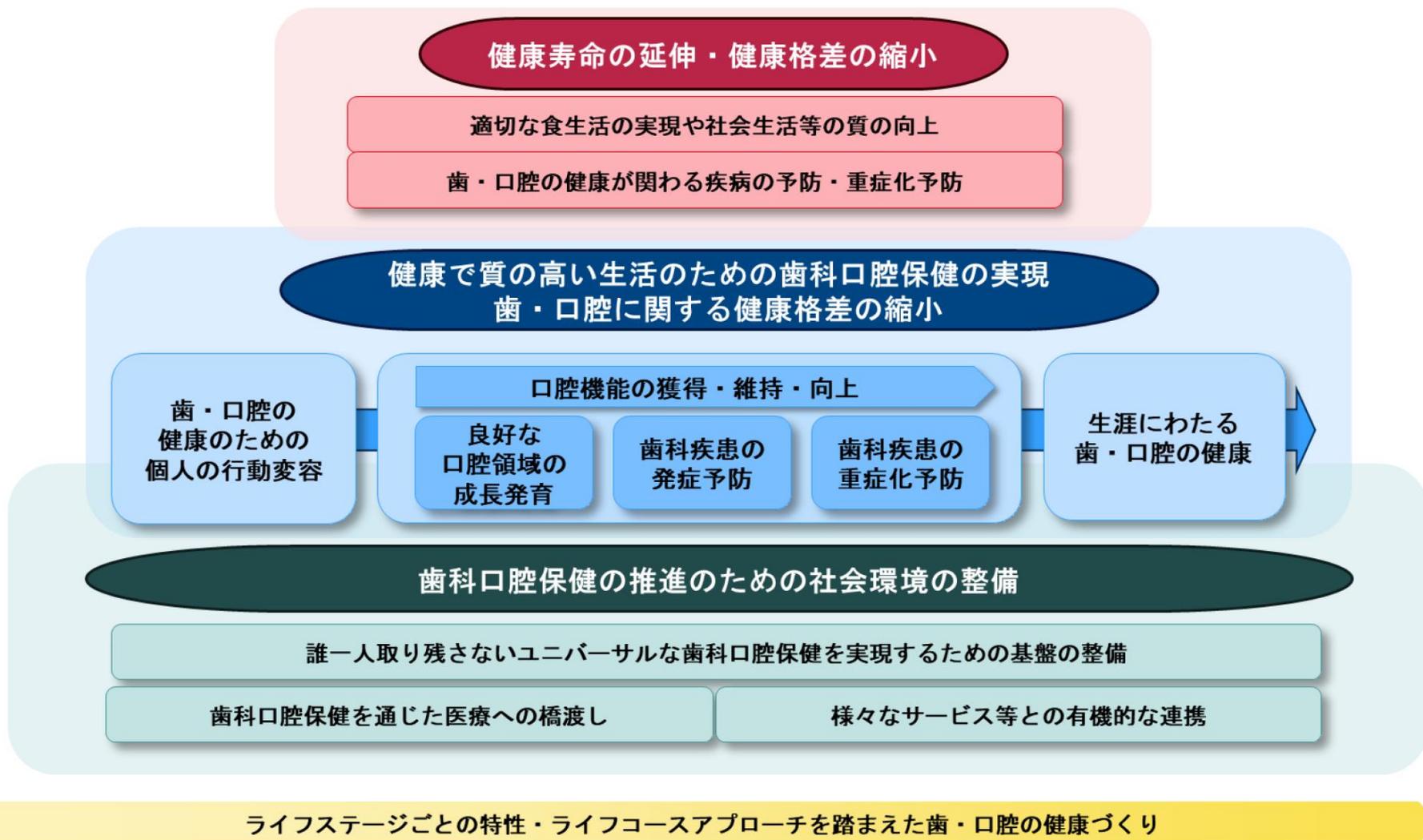
# 「健康日本21」・第三次が2024年からスタート 自然に健康になれる環境づくりと健康格差の重視

全ての国民が健やかで心豊かに生活できる持続可能な社会の実現のために、以下に示す方向性で健康づくりを進める



# 厚生労働省 歯科口腔保健の推進のためのグランドデザイン（概念図）

## 誰一人取り残さない



# 「ライフコース疫学」

子どもまのころの行動や健康は  
生涯を通じて影響

# 幼いころに虐待を受けていた 高齢者は歯が少ない

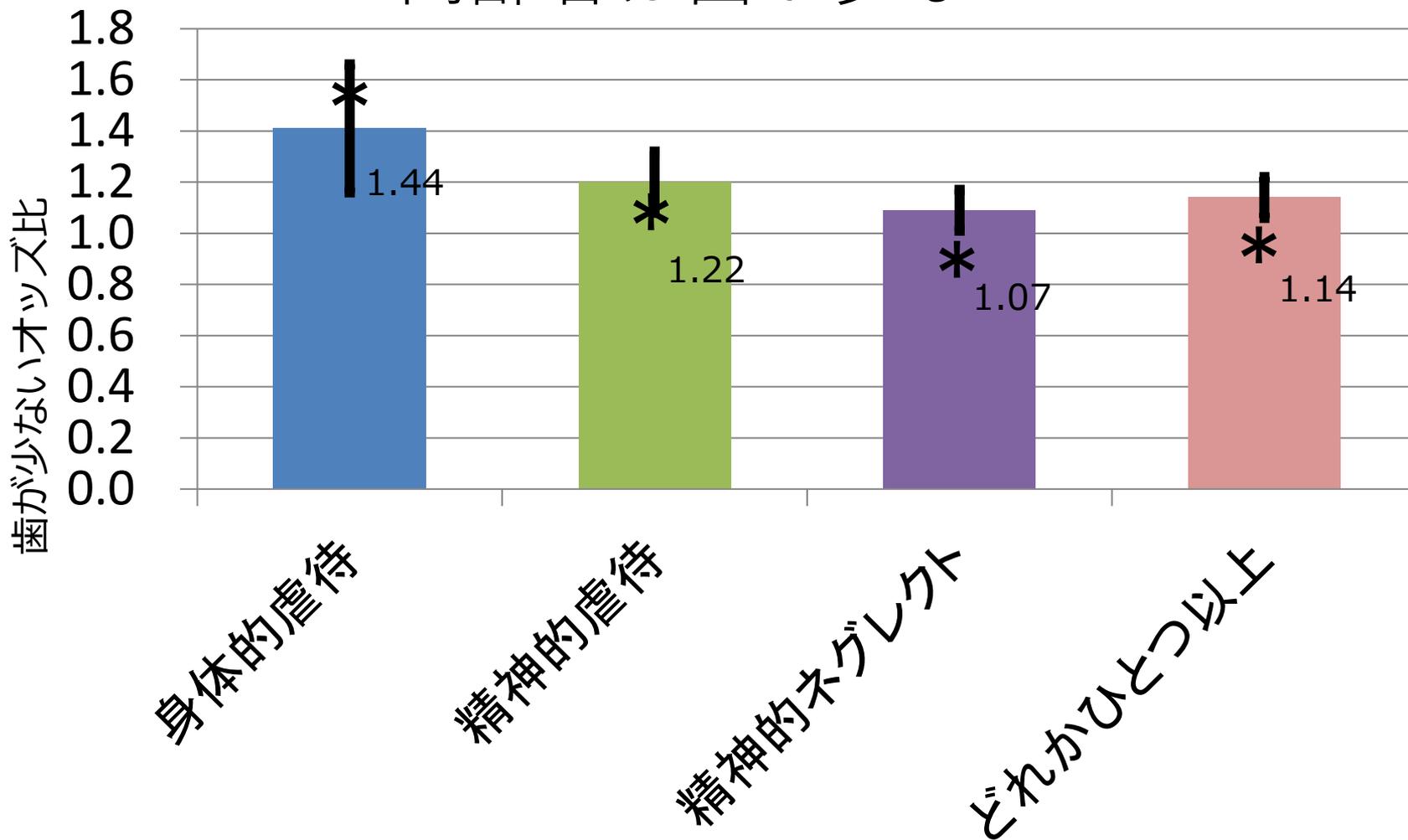


図. 幼少期の被虐待体験と高齢期の歯の関連 (n = 25,189)

Matsuyama Y, Fujiwara T, Aida J, Watt RG, Kondo N, Yamamoto T, Kondo K, Osaka K. Experience of childhood abuse and later number of remaining teeth in older Japanese: a life-course study from Japan Gerontological Evaluation Study project. Community Dent Oral Epidemiol. 2016;[Epub ahead online].

厚生労働省

口腔保健に関する予防強化推進モデル事業

(自治体におけるフッ化物応用による

う蝕予防対策の長期的な影響等の検証)に係る調査等一式

報告書

- **1970年代**に、日本で初めての集団フッ化物洗口が実施
- 50年後の口腔の状況がどうなっているのか、厚生労働省事業として口腔衛生学会が調査
- 30～50歳代の成人226名のデータを解析

令和3年3月

日本口腔衛生学会

<https://www.mhlw.go.jp/content/000816585.pdf>

# 1970年

- 全国に先駆けて弥彦村の小・中学校でフッ化物洗口を開始する。

むし歯経験  
歯数の比較

## A 弥彦村で育った



調査時 **47~55** 歳の方は

小学校 + 中学校在学時に **9** 年間フッ化物洗口を経験

**A** 弥彦村で育ち  
小児期にフッ化物洗口を  
経験した人のT数

平均年齢 52.4 歳



11.17

**B** 村外で育ち  
小児期にフッ化物洗口を  
経験していない人のT数

平均年齢 52.6 歳



13.74

# 1978年

- フッ化物洗口の効果が確認できたため、より良い結果を求め幼児の保育園でのフッ化物洗口も始まる。

むし歯経験  
歯数の比較

**A** 弥彦村で育った

調査時 **36~46** 歳の方は



保育園 + 小学校 + 中学校在学時に  
**11** 年間フッ化物洗口を経験

**A** 弥彦村で育ち  
小児期にフッ化物洗口を  
経験した人のT数

平均年齢 42.1 歳 むし歯経験歯数の比較



6.8

**B** 村外で育ち  
小児期にフッ化物洗口を  
経験していない人のT数

平均年齢 42.3 歳



10.42

# 1988年

- さらなる効果を求めフッ化物洗口に加えシーラント処置を開始する。

## シーラントとは



奥歯の溝が深くむし歯になりやすい歯を見つけた場合にその部分を埋めることで、むし歯になるのを予防する方法です。

## むし歯経験 歯数の比較

**A** 弥彦村で育った

調査時 **30~35** 歳の方は



保育園 + 小学校 + 中学校在学時に  
**11** 年間フッ化物洗口を経験

+

**シーラント  
管理**

※実際には約1/4の児童がシーラント処置をうけた。

**A** 弥彦村で育ち  
小児期にフッ化物洗口を  
経験した人のT数

平均年齢 33.5 歳



**3.35**

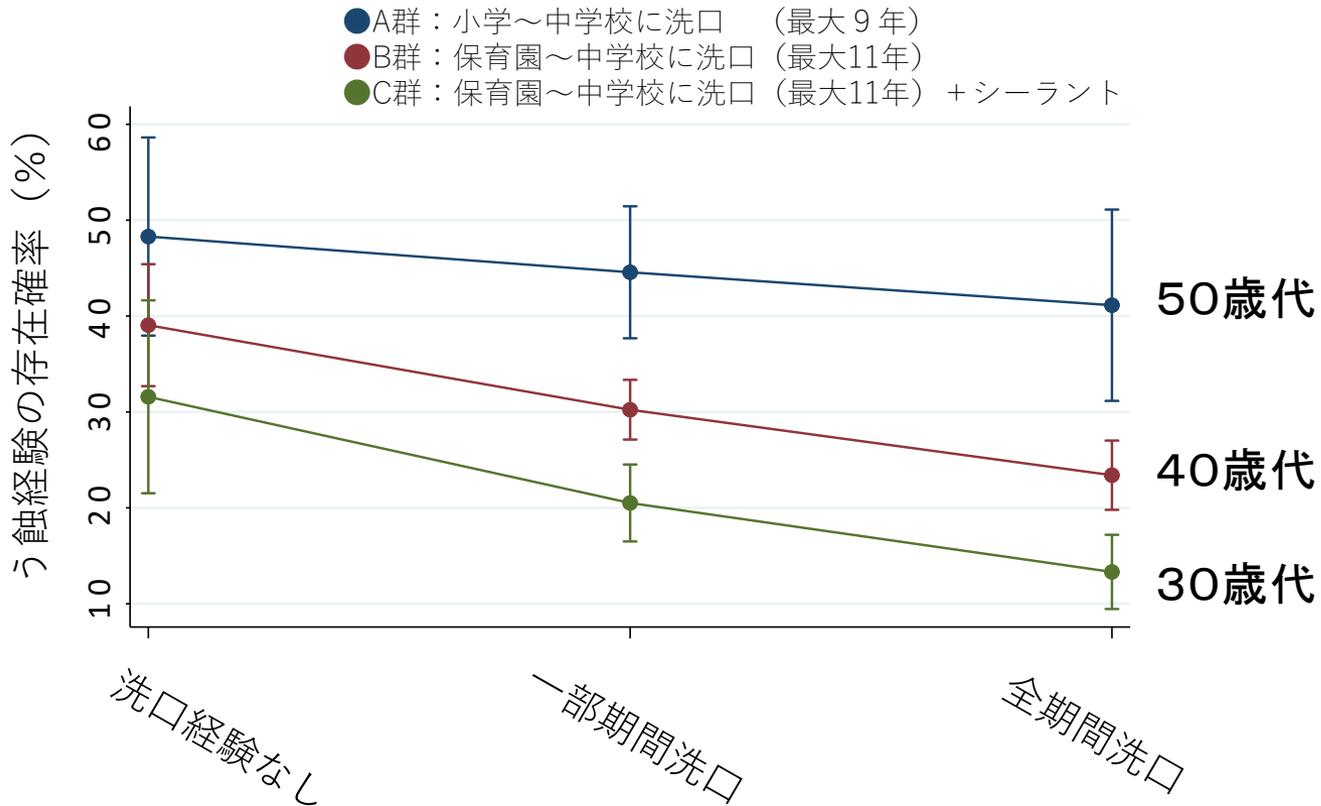
**B** 村外で育ち  
小児期にフッ化物洗口を  
経験していない人のT数

平均年齢 32.5 歳

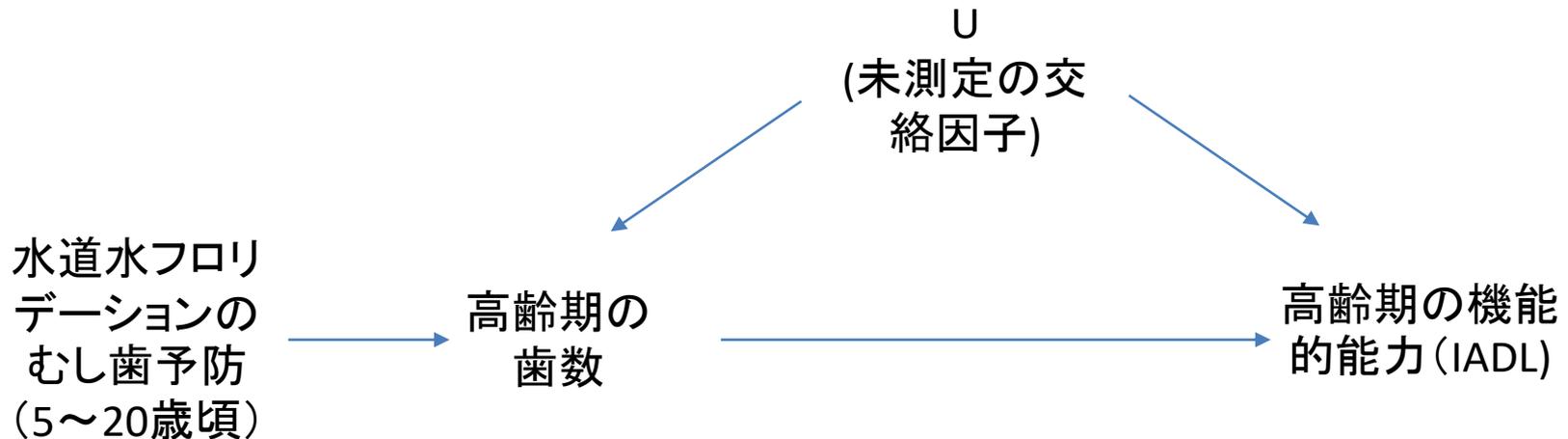


**8.9**

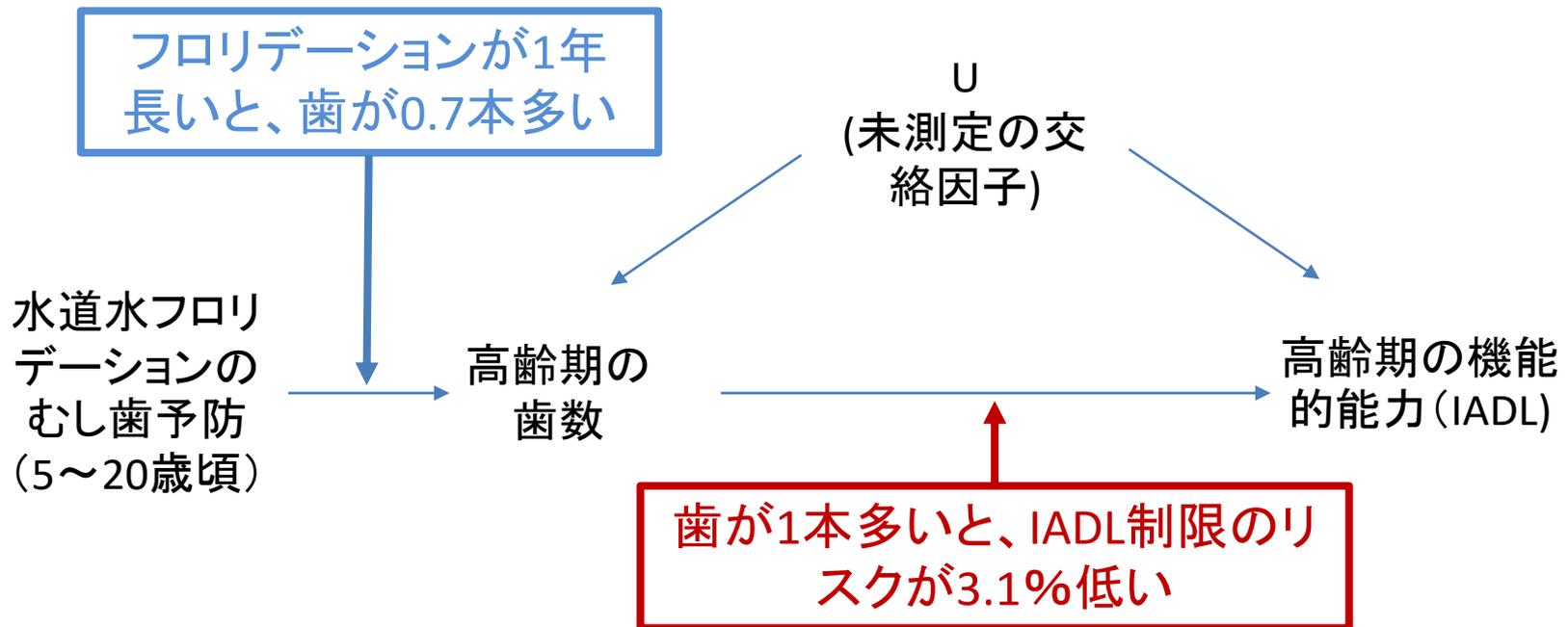
# 子どもの頃の集団フッ化物洗口は 大人のむし歯の減少にも寄与 弥彦村での厚生労働省調査事業の結果



# 子ども時代のフッ化物応用で 高齢期に歯が残り、全身の健康維持に寄与



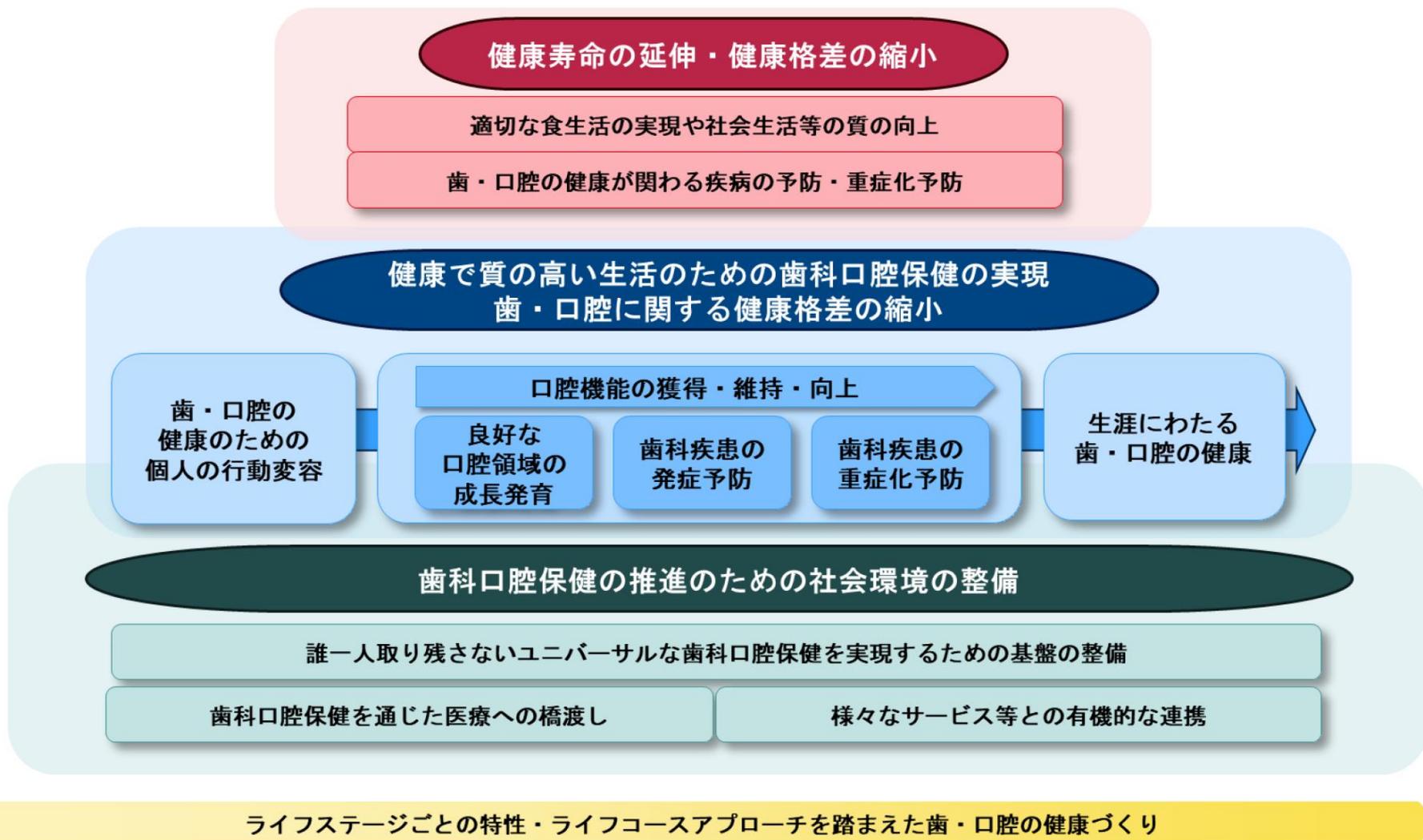
# 子ども時代のフッ化物応用で 高齢期に歯が残り、全身の健康維持に寄与



誰一人取り残さない  
自然に健康になれる環境づくり  
としての  
推奨される集団フッ化物洗口

# 厚生労働省 歯科口腔保健の推進のためのグランドデザイン（概念図）

## 誰一人取り残さない



# 厚生労働省：歯・口腔の健康づくりプラン推進のための説明資料(2023) 「学齢期におけるフッ化物洗口に関する事業を実施している市町村の割合」

## 学齢期におけるフッ化物洗口に関する事業を実施している市町村の割合

現状値	54.0%（令和4年度）
目標値	60%
データソース	厚生労働省事業
指標の考え方	令和4年度厚生労働省事業（歯科口腔保健に関する予防強化推進モデル事業）の調査結果によると、学齢期関連事業を実施している市町村のうち、学齢期におけるフッ化物洗口に関する事業を実施している市町村の割合は54.0%であった。歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（第1次）では、う蝕予防に関する地方自治体の取り組み状況に関する指標は設定されていない。他方、歯・口腔の健康づくりプランにおいては、フッ化物応用の経験のある者について目標が設定されており、う蝕予防のためのフッ化物洗口について、市町村事業での実施体制を評価する。フッ化物洗口等のフッ化物の応用については、う蝕予防効果が数多く示されており、歯科口腔保健の推進に関するう蝕対策ワーキンググループ報告書においても、健康格差を縮小する観点から、集団のフッ化物応用の有効性が指摘されている。このため、本指標を参考指標とする。
目標値の考え方	市町村は自治体規模等により歯科口腔保健の推進に関する体制等に差があることから、市町村を対象とした指標の目標値については、直近値を踏まえつつ、全体的なボトムアップを図るための数値目標を設定することとし、10%程度の数値増加となる60%を設定する。

# 厚生労働省:「地方公共団体における歯科保健医療業務指針」

## 「保健所設置市及び特別区における歯科保健医療業務」として明記

### (2) 乳幼児期における歯科保健事業

市町村は、母子保健法（昭和40年法律第41号）に基づく1歳6か月児及び3歳児健診においては歯科健診を実施し、歯科疾患の早期発見、早期治療に繋げるとともに、乳幼児健診の機会を活用し、乳幼児のう蝕予防に資する歯科保健指導や情報提供に努めること。また、市町村の実情に応じて、2歳児、5歳児等における歯科健診の実施も考慮すること。さらに、保護者を対象としたむし歯予防教室の実施や、離乳食教室等の健康教育の機会を活用する他、各種パンフレット・ホームページ等も活用し、歯と口腔の健康に関する普及啓発に努めること。

乳幼児期におけるフッ化物応用については、高いう蝕予防効果と安全性を踏まえ、フッ化物配合歯磨剤の早期利用の推奨、保健センターや歯科医療機関におけるフッ化物歯面塗布事業の実施に努めること。4歳以降については、地域の実情に応じ、健康格差の縮小等の優れた公衆衛生学的特性を踏まえ、都道府県や保健所の技術支援を受けながら、関係者の合意を得た上で、保育所、幼稚園、認定こども園における集団フッ化物洗口の実施に努めること。

厚生労働省.「地方公共団体における歯科保健医療業務指針」について

医政発0328 第23号 令和6年3月28日

<https://www.mhlw.go.jp/content/001267309.pdf>

# フッ化物洗口の推進と 2022年版マニュアル

医政発 1228 第 7 号  
健発 1228 第 1 号  
令和 4 年 12 月 28 日

各都道府県知事 殿

厚生労働省医政局長  
(公印省略)  
厚生労働省健康局長  
(公印省略)

「フッ化物洗口の推進に関する基本的な考え方」について

口腔の健康は、国民が健康で質の高い生活を営む上で重要な役割を果たしており、生涯を通じて口腔の健康の増進を図ることが必要である。口腔の健康の保持のために、歯科疾患の予防に向けた取組が実施されており、歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（平成 24 年厚生労働省告示第 438 号）や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（平成 24 年厚生労働省告示第 430 号）（健康日本 21）等の健康づくりのための計画に示されたう蝕の予防等に関する目標を達成するため、フッ化物応用は有効な手段である。

「フッ化物洗口の推進に関する基本的な考え方」について

<https://www.mhlw.go.jp/content/001037972.pdf>

「フッ化物洗口マニュアル」(2022年版)

<https://www.mhlw.go.jp/content/001037973.pdf>

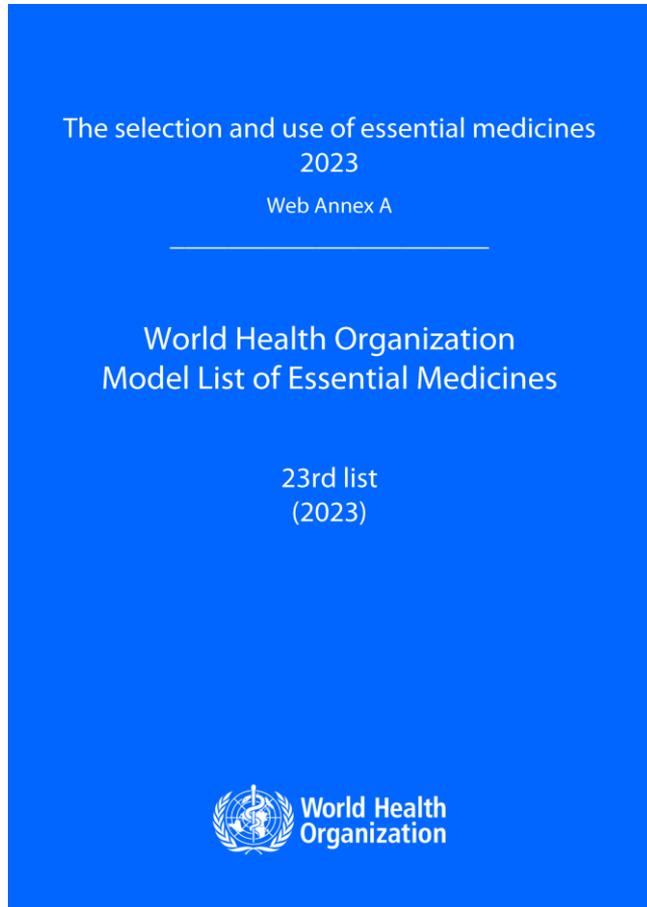
## フッ化物洗口マニュアル (2022 年版)

－健康格差を減らす、保育園・幼稚園・子ども園、  
学校や施設などにおける集団フッ化物洗口の実践－

厚生労働省令和 3 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

「歯科口腔保健の推進に資するう蝕予防のための手法に関する研究」班 編

# WHO必須医薬品リスト2023



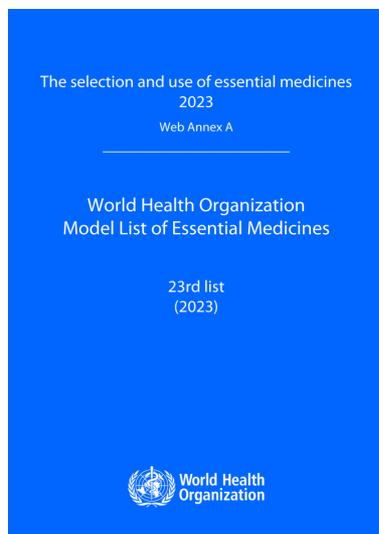
フッ化物配合歯磨剤に加え、  
新たに3つのフッ化物応用が追加！

- ・フッ化物塗布
- ・フッ化物洗口
- ・フッ化物バーニッシュ

WHO Model List of Essential Medicines - 23rd list, 2023

<https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-MHP-HPS-EML-2023.02>

# WHO必須医薬品リスト2023の解説で 日本の集団フッ化物洗口が紹介！



## 1. Application for new medication: fluoride mouthrinse

This submission proposes the inclusion of a new medicine to Section 30 *Dental Preparations* of the 22<sup>nd</sup> EML (2021)/8<sup>th</sup> EMLc (2021). The new medicine is **fluoride mouthrinse** and further specifies the existing entry for fluoride “In other appropriate topical formulations” as requested by the EML’s Expert Committee in their final review report in 2021.<sup>1</sup>

Fluoride mouthrinse prevents the development of new caries and supports remineralization of tooth enamel. It can be used as part of self-care and one’s daily oral hygiene routine or under supervised conditions in community settings such as schools. Fluoride mouthrinse is safe, simple to use and cost-effective. It can be used by children older than 6 years, adolescents and adults.<sup>2</sup> Fluoride mouthrinse is an important tool in caries prevention and helps to address the very high burden of untreated dental caries worldwide.

### The application is submitted by:

Dr Benoit Varenne, Dental Officer, Oral Health Programme, Noncommunicable Diseases Department, Division of UHC/Communicable and Noncommunicable Diseases, WHO HQ, Geneva, Switzerland

### The application is supported by:

WHO Collaborating Center Quality Improvement & Evidence-based Dentistry (WHO CC USA-429), College of Dentistry, New York University, New York, USA

## 2. Summary statement (inclusion)

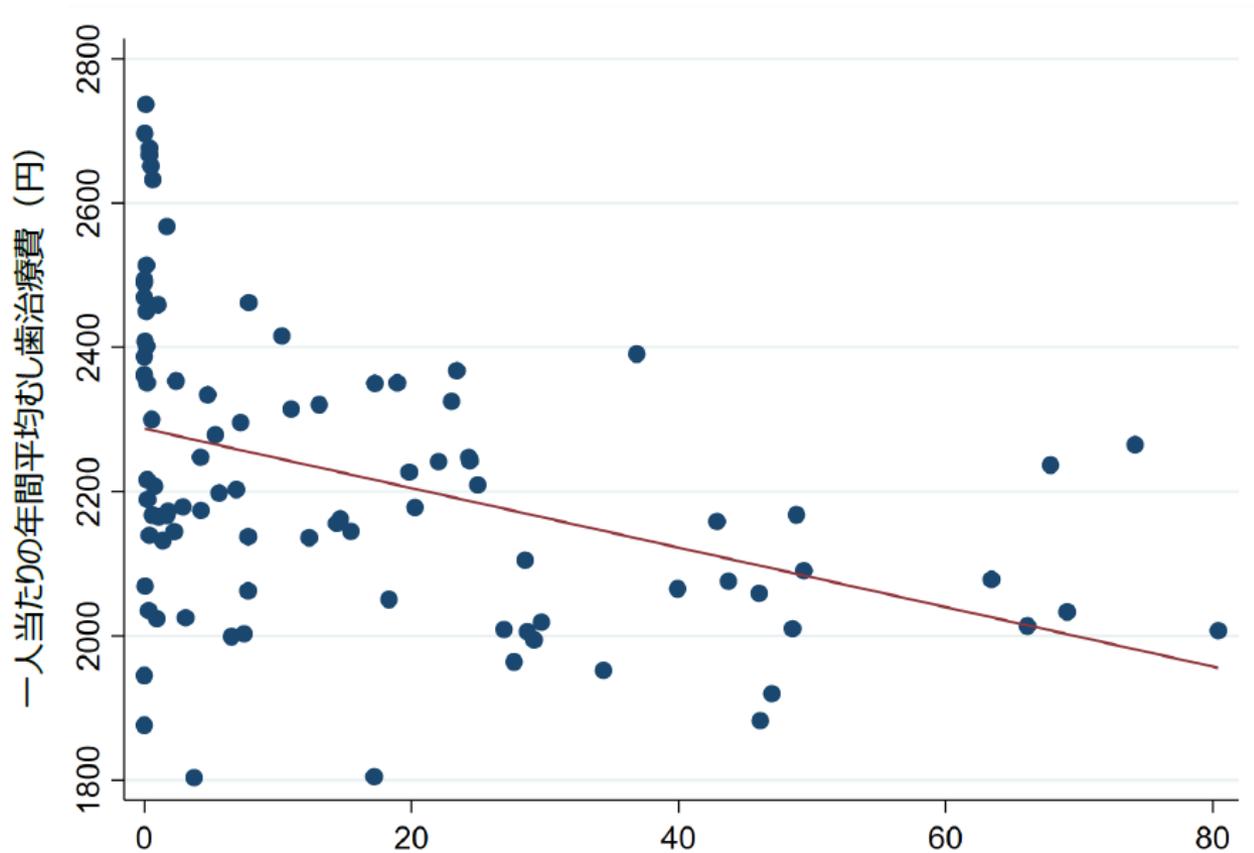
47. Komiyama K, Kimoto K, Taura K, Sakai O. National survey on school-based fluoride mouth-rinsing programme in Japan: regional spread conditions from preschool to junior high school in 2010. *Int Dent J.* 2014;64:127-137.

# WHO必須医薬品リスト2023の解説で 日本の集団フッ化物洗口が紹介！

- フッ化物洗口の推奨として、6歳以上の利用
- その一方で、日本の4歳からの集団フッ化物洗口の論文 (Komiyama et al 2014) を引用し紹介

**『日本や他のアジア諸国では、学校ベースのプログラムでは、現場でフッ化物粉末から調製したその場限りのフッ化物溶液を使用することが多い(12.2節参照)。費用に関する情報はないが、このような方法は費用対効果が高いと考えられる。』**

# 集団フッ化物洗口の普及率と 平均むし歯治療費



2016年と2018年の都道府県の集団フッ化物洗口の実施率

# フッ化物洗口の 継続の重要性

## 感染症法における新型コロナウイルス感染症の5類移行後の 集団フッ化物洗口のさらなる推進について

令和5年5月10日  
一般社団法人日本口腔衛生学会

本年4月27日の厚生科学審議会・感染症部会の決定に基づき、5月8日から新型コロナウイルス感染症が「5類感染症」に移行されました。

これまでの緊急事態宣言時には、フッ化物洗口が一時中断されるなどの事例も多くあったため、本学会では令和2年4月20日に「[新型コロナウイルス緊急事態宣言下における集団フッ化物洗口の実施について](#)」として、中断した場合の早急な再開が望まれることなどについて表明しました。

また、令和4年12月28日には、厚生労働省医政局長、健康局長連名で「[フッ化物洗口の推進に関する基本的な考え方](#)」が発出され、「[フッ化物洗口マニュアル（2022年版）](#)」に示されている通り、う蝕予防効果と安全性は確認されています。

新型コロナウイルス感染症の流行時には、子どもたちのう蝕が増加した可能性があります[1]。そして過去の日本における事例から、学校でのフッ化物洗口の中断により、予防できていたはずのう蝕が増加したことが示唆されています[2]。

フッ化物洗口は、施設で実施することで、経済的理由などで家庭でのフッ化物洗口ができない子どもたちにも恩恵をもたらします。フッ化物洗口を中断された市町村や施設におかれましては早急な再開のご検討をお願いします。さらに、未実施の市町村・施設におかれましても、あらためてフッ化物洗口開始のご検討をお願いします。

以上

1. Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Fujiwara T: **Impacts of the COVID-19 Pandemic Exposure on Child Dental Caries: Difference-in-Differences Analysis.** *Caries Res* 2022, 56(5-6):546-554.
2. Yamaguchi N, Saito T, Oho T, Sumi Y, Yamashita Y, Koga T: **Influence of the discontinuation of a school-based, supervised fluoride mouthrinsing programme on the prevalence of dental caries.** *Community Dent Health* 1997, 14(4):258-261.

新型コロナウイルス感染症流行下では、感染予防の観点から下記のような注意点が日本口腔衛生学会から出されている<sup>2)</sup>。感染予防の観点から、洗口中および吐き出し時には飛沫が飛ばないように注意する。吐き出しの際には以下の点に注意する。

また感染症の流行による一時的な洗口事業の中断により、う蝕が増加傾向になる可能性が高くなることから、一時的な中断を選択する際には、国や地方自治体の緊急事態宣言等が撤回された時には、速やかにフッ化物洗口を再開することが重要である。

1) 園児・児童・生徒が同じ洗口場を使用する場合

(1) 集団で洗口場に行かない

(2) 洗口場では間隔を置いて吐き出す

27

# コロナ禍で、子どもの むし歯が増加の報告

## フッ化物洗口は、 中断するとむし歯が 増加

# 1960年代のアメリカにおける フッ素添加の中止によるむし歯の増加

Issued by: The Fluoridation Society Limited  
40/43 King Street, London, W.C.2.

## Why some Kilmarnock children's teeth are healthier than others.

In 1956 Kilmarnock introduced fluoridation.  
After six years, children's tooth decay was reduced by almost half.  
The number of children with acute tooth decay was reduced by two-thirds.  
And three times the number of children had no tooth decay at all.

In 1962 Kilmarnock stopped fluoridation.  
After six years, children's tooth decay was increased by almost half.  
Five times more children had acute tooth decay.  
And the number of children with no tooth decay was reduced by two-thirds.

Increasing the level of fluoride in water supplies can cut children's tooth decay by half.

## 疫学の教科書で解説

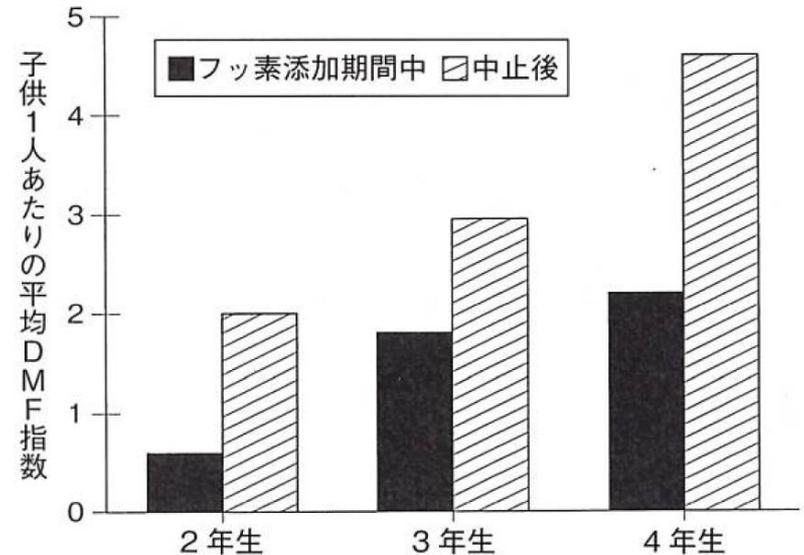


図 1-9 ウィスコンシン州アンティーゴにおける  
1961年11月のフッ素添加中止の影響

出典: Lemke CW, Doherty JM, Arra MC: Controlled fluoridation: The dental effects of discontinuation in Antigo, Wisconsin. J Am Dental Assoc 80: 782-786, 1970 から改変。ADA Publishing Co., Inc. の許可を得て転載。

グラフ: 疫学 - 医学的研究と実践のサイエンス  
Leon Gordis (著), 木原正博 (翻訳), 木原雅子 (翻訳),  
加治正行 (翻訳)

# フッ化物洗口の中断で むし歯の増加傾向

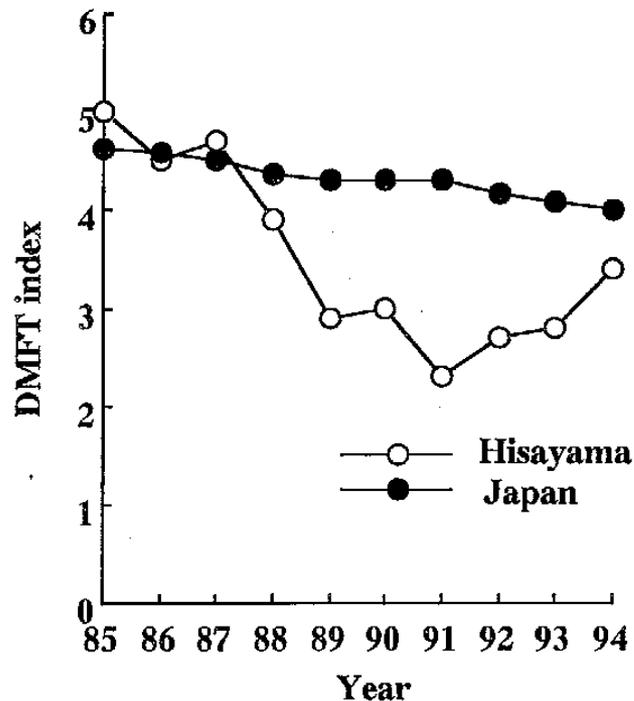


Figure 1. Mean DMFT for 12.5-year-old schoolchildren in Hisayama (○) and of Japanese children of the same age reported by the Japanese Ministry of Education, Science, Sports and Culture (●) between 1985 and 1994. The dental examinations were carried out in spring each year.

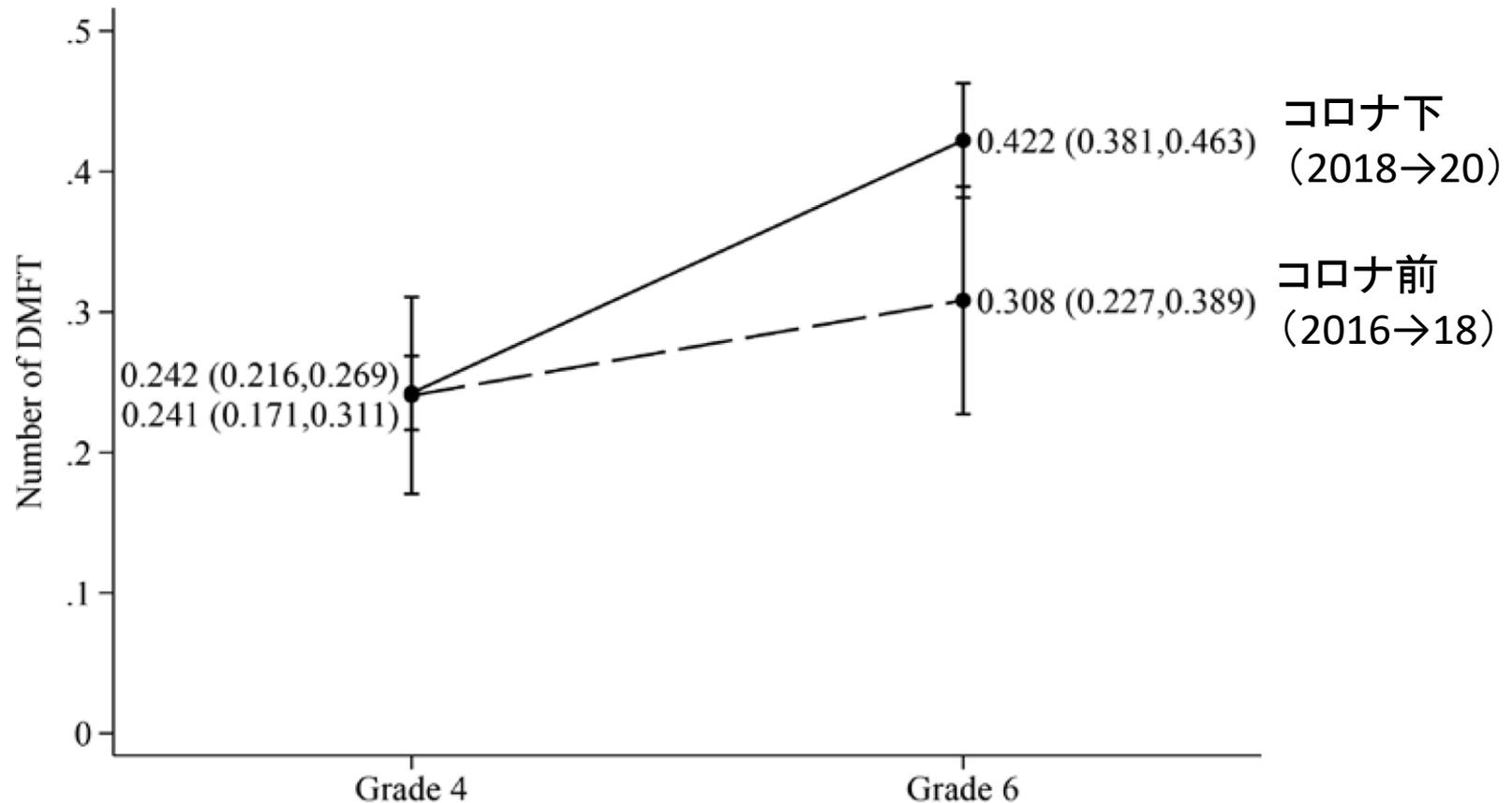
中断した生徒のむし歯経験歯数  
= 3.60本

継続した生徒のむし歯経験歯数  
= 1.89本

→2倍もの差になった

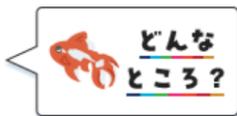
→これが久山町全体の悪化として  
現れた

# 新型コロナウイルス感染症流行下で 日本の子どものむし歯の増加



Matsuyama Y, Isumi A, Doi S et al., : Impacts of the COVID-19 Pandemic Exposure on Child Dental Caries: Difference-in-Differences Analysis. Caries Res 56:546-554,2022.

# 東京23区の江戸川区でもスタート



2023年（令和5年）10月19日 区立小学校でフッ化物洗口を実施



## 区教委主体の実施は23区初 永久歯のむし歯予防、全校に拡大へ

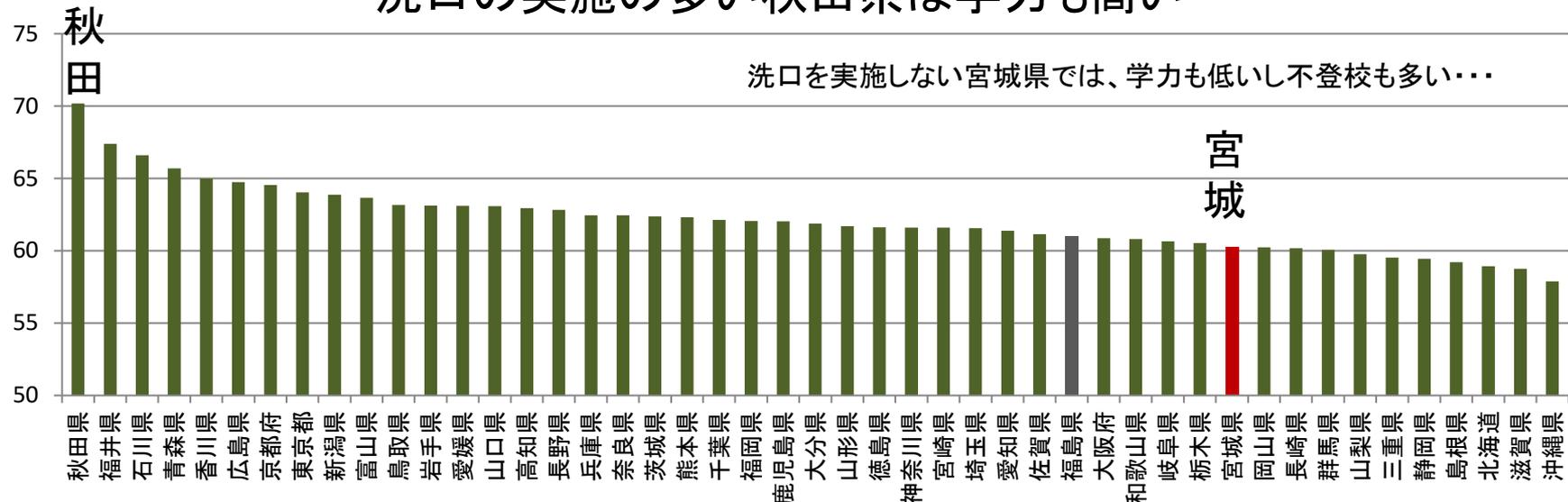
区立小岩小学校（東小岩3丁目）では本日（19日）、永久歯のむし歯予防に効果のある「フッ化物洗口」を初めて実施。児童は、担任教諭から配布されたフッ化ナトリウム溶液でうがいを行いました。区は今後、小中学校全校へ拡大していく計画です。

昨年度実施した学校での歯科検診では、中学一年生のむし歯の未処置数（永久歯）は0.20本で、23区の中でも高い傾向にあることがわかりました。こうした中、区では学力や体力の基礎となる子どもたちの歯の健康づくりに力を入れています。

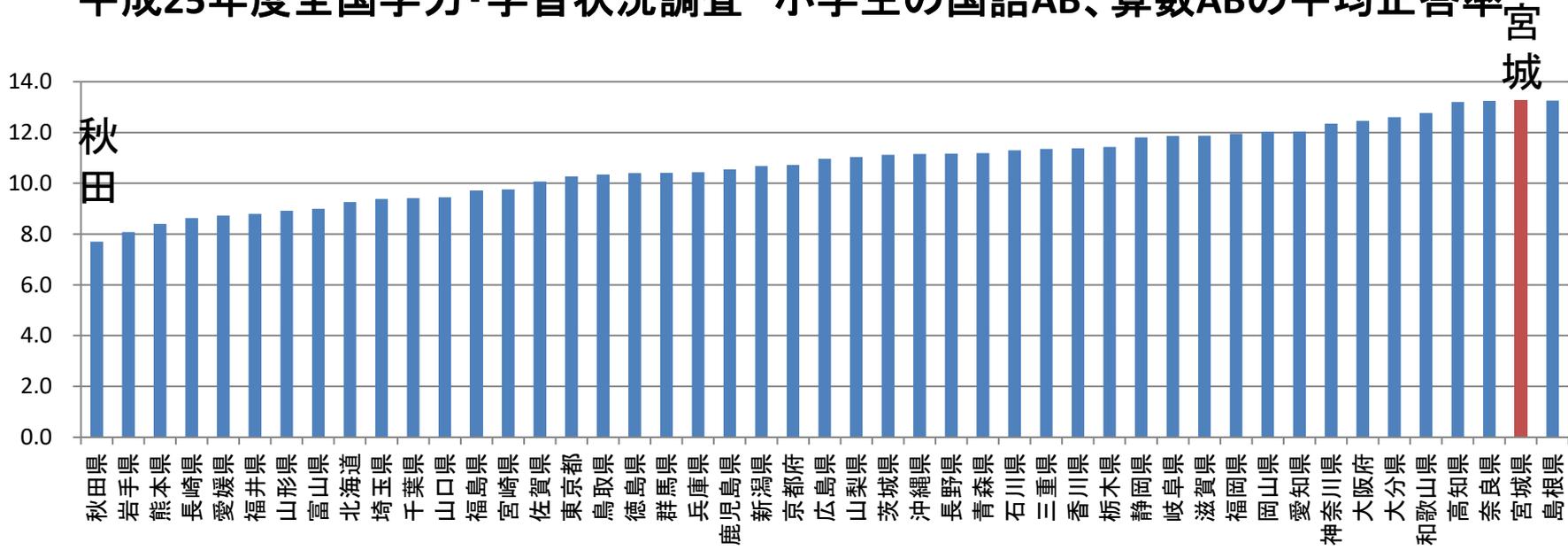
<https://www.city.edogawa.tokyo.jp/e004/kuseijoho/kohokocho/press/2023/10/1019-2.html>

# フッ化物洗口をやって、教員の手間が増えて学力が下がることは無いのでは？

## 洗口の実施の多い秋田県は学力も高い



## 平成25年度全国学力・学習状況調査 小学生の国語AB、算数ABの平均正答率



## 平成24年度 1,000人当たりの不登校児童生徒数(小中学校)

# 理解の普及とフッ化物洗口への参加率の上昇 (参加しない子どもは水でうがい出来ます。 年々、フッ化物洗口を実施する子どもが増えています。)

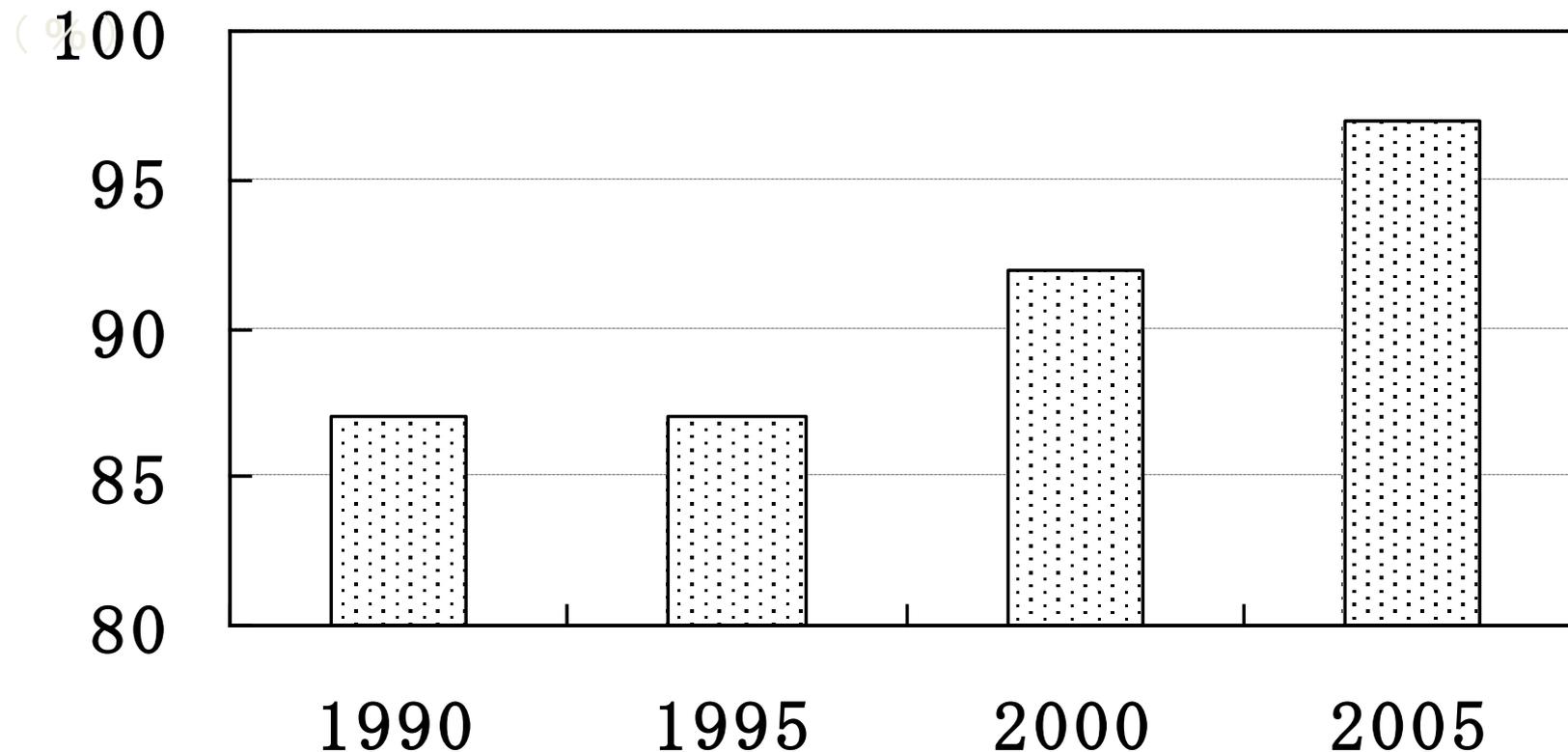


図. フッ化物洗口への参加率の向上

(畠山雄一, 堅田進, 篠原常夫, 本多丘人, 丹下貴司. 伊達市小学校におけるフッ化物洗口法の継続実施とその効果について. 北海道歯科医師会誌 62:157-9, 2007. )

ひとり親世帯や、物価高で、  
経済的に苦しい人々が増えています。

むし歯予防を「家庭の責任」だけにするの  
ではない、誰一人取り残さないあたたかい  
視点が必要です。

フッ化物洗口は1970年代から園や学校で  
実施されて、今も推奨されています。

ご清聴ありがとうございました