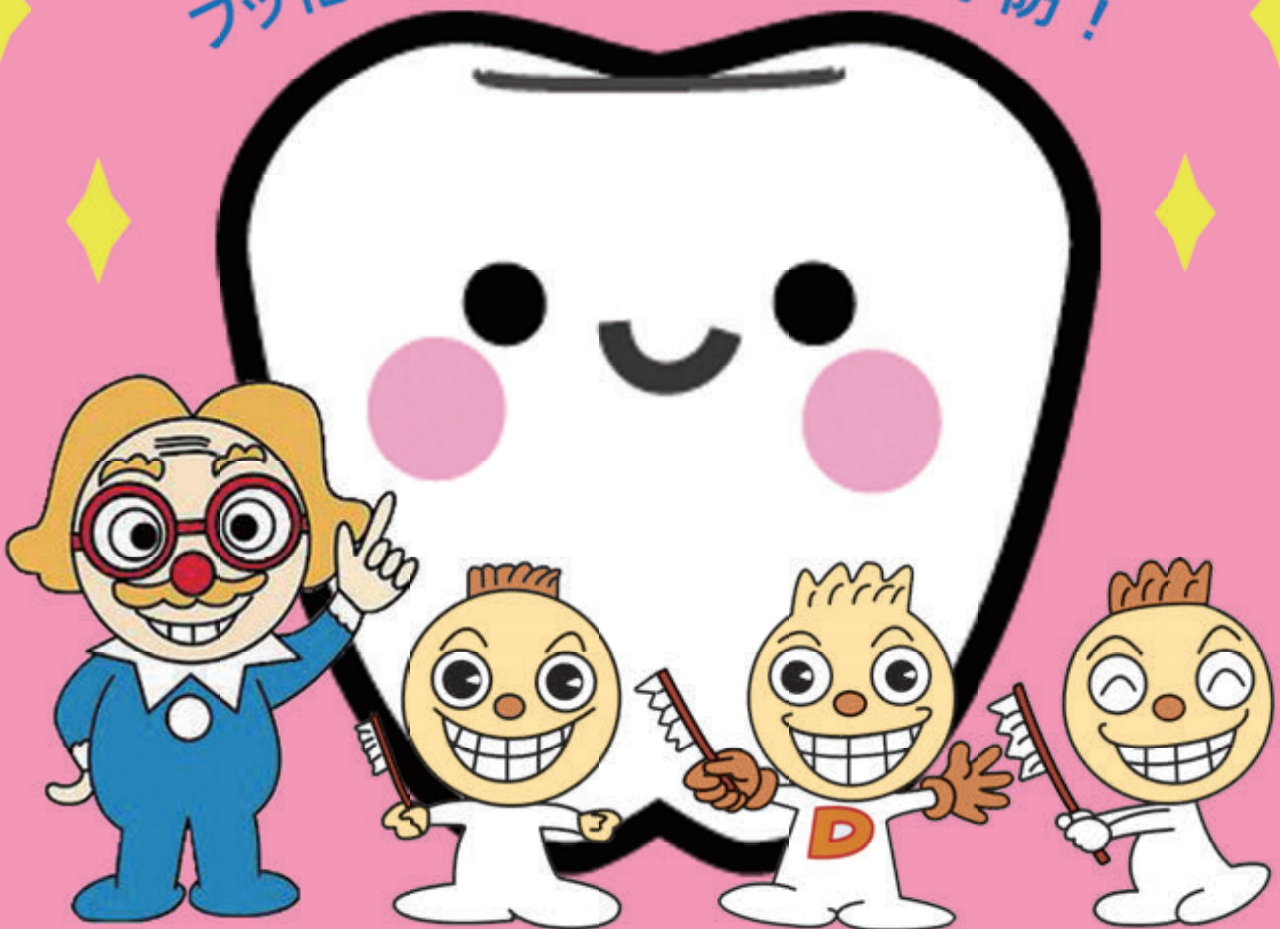


# 高知県 フッ化物洗口 マニュアル

フッ化物と歯みがきでむし歯予防！



ハハハ大臣

©やなせたかし/やなせスタジオ

歯をまもる君

デンちゃん

ハハハのハーちゃん

ハハハ3きょうだい

©やなせたかし/やなせスタジオ

高知県・高知県歯科医師会



## はじめに

おいしく食事をし、会話を楽しみ、いつまでも豊かな人生を送るために歯と口の健康は欠かすことができないものです。

高知県では、平成23年4月に「高知県歯と口の健康づくり条例(愛称:歯ハハ条例)」を施行、平成23年度末に「高知県歯と口の健康づくり基本計画」を策定し、これまで歯と口の健康づくりを推進してきました。

フッ化物洗口については、平成15年1月に「フッ化物洗口ガイドライン」を厚生労働省が示し、フッ化物洗口が科学的根拠のある有効なむし歯予防対策の手段と位置づけられました。その後、県内でも保育所や小中学校等での導入を進め、平成26年度には、「フッ化物洗口マニュアル」を作成し、円滑に洗口を実施できる環境づくりに取り組んできたところです。この取り組みの成果が上がってきたことから、歯ハハ条例においても、令和2年3月の条例改正によりフッ化物応用を科学的に根拠のある効果的なむし歯予防対策として位置づけました。

そして、この度、どの施設でも正しい手技で、より効果的に洗口を行えるようQ&Aの充実やデータ追加等を行い、一層使いやすいマニュアルに改定を行いました。あわせて、医薬品への切り替えが望ましいとする国の方針に基づき、本県でも今後順次試薬から医薬品への移行を進めていこうと、フッ化物洗口実施方法の記載を改めました。

本マニュアルが、実際にフッ化物洗口を実施する方に加え、開始に向けて検討する方や、フッ化物洗口の指導にあたる方などに広く活用され、今後、県内各地域でむし歯予防対策が、より一層進んでいくことを期待しています。

最後に、フッ化物洗口マニュアル改定ワーキンググループ員の皆様方をはじめ本マニュアルの作成にご尽力いただきました多くの関係者の皆様に心から感謝を申し上げます。

令和2年3月

高知県健康政策部長 鎌倉 昭浩  
(一社)高知県歯科医師会長 野村 和男

## 目 次

第1章 科学的根拠に基づくむし歯予防	1
1 なぜむし歯予防が大切なのでしょうか	1
2 むし歯予防のためのフッ化物応用の有効性と安全性	2
（1）むし歯発生のメカニズム	2
（2）むし歯ができやすいところ	2
（3）フッ化物とは	2
（4）フッ化物の歯への効果	3
（5）フッ化物応用方法	3
（6）年齢と場面に応じたフッ化物応用	5
（7）フッ化物応用の安全性	6
（8）専門機関及び厚生労働省等によるフッ化物応用の推奨	7
3 高知県におけるフッ化物洗口実施状況とむし歯の状況	8
第2章 フッ化物洗口の実際	9
1 フッ化物洗口の特徴	9
2 集団で行うフッ化物洗口のメリット	10
3 フッ化物洗口の進め方と関係者の役割分担	11
4 フッ化物洗口の実施手順	13
（1）フッ化物洗口の種類と薬剤の選定	13
（2）購入方法	16
（3）用具や器材の準備と導入時の費用	17
（4）実施手順	19
（5）器具の洗浄・消毒	23
（6）実施する際のポイント	24
資料（様式・参考例）	25
第3章 フッ化物洗口 ―Q&A―	37

# 第1章

## 科学的根拠に基づくむし歯予防

県では、県民の皆様が、生涯にわたって自分の歯と口で、美味しく食べて、明るく話し笑い、心豊かに暮らすことを願って、平成23年4月に施行された「高知県歯と口の健康づくり条例」に基づいて、平成24年3月に第1期「高知県歯と口の健康づくり基本計画」を、平成29年3月に第2期を策定しました。この主要な施策の一つとして、子どもの頃からの歯と口の健康づくりを位置付け、歯みがき・食生活を含めた基本的な生活習慣の定着と、フッ化物応用促進を中心とする子どものむし歯予防対策を推進しています。

### 1 なぜむし歯予防が大切なのでしょうか

生涯にわたって美味しく食べて、明るく会話するためには、自分の健康な歯を20本以上保つことが大切です。歯を失う主な原因は、「むし歯」と「歯周病」ですが、一度むし歯になると歯周病にもかかりやすくなるため、子どもの頃からむし歯を予防することが非常に大切です。

歯を失う主な原因は  
むし歯と歯周病です。

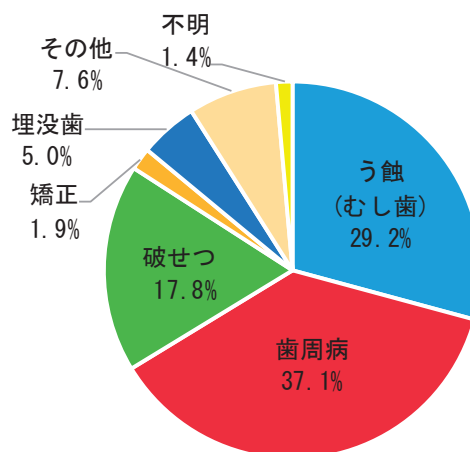


図1 歯を失う理由  
(平成30年(公財)8020 推進財団調査)

一度むし歯になった歯は、むし歯の部分を治療で埋めることができても、元には戻りません。またむし歯になった歯は、元の歯よりも弱く、5年から10年程度で再治療が必要になる可能性があります。

治療を繰り返すことで、歯を失うことがあるので、最初のむし歯を予防することが非常に大切です。

**「一生自分の歯で食べる」ために、むし歯予防が非常に大切です！**

## 2 むし歯予防のためのフッ化物応用の有効性と安全性

### (1) むし歯発生のメカニズム

むし歯の発生や進行に関するリスク要因と、そのメカニズムの概要は(図2)のとおりです。

歯の表面には数多くの細菌類が存在し、細菌類は、摂取した食物(主に糖分)を分解し、乳酸などの酸を出します。

この酸によって、歯の表面(エナメル質)からカルシウムなどミネラル成分が溶けだします(脱灰)。一方で、唾液等の作用で、溶けだしたミネラル成分が歯の表面に再沈着(再石灰化)する現象が生じています。

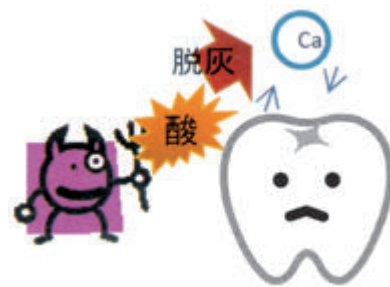


図2 むし歯発生のメカニズム

このように脱灰と再石灰化のバランスが崩れ、脱灰が優勢になったとき、むし歯が発生します。このため、むし歯予防のためには、脱灰を抑制し、再石灰化を促進することが重要です。

### (2) むし歯ができやすいところ

むし歯になりやすいところは、歯ブラシが届かない「奥歯のみぞ」や「歯と歯の間」です。したがって、「歯みがき」だけでは、むし歯を予防できません。

**むし歯になりやすい**

- 奥歯のみぞ(みがけないところ)
- 歯と歯の間(みがきにくいところ)

むし歯になりやすい奥歯のみぞには、歯ブラシの毛先が届かないよ!  
だから歯みがきだけではむし歯を予防できないんだ。

みがきにくいところや、みがくことができないところにむし歯ができるから、「フッ化物」が必要なんだね!それから、歯と歯の間には、デンタルフロスなども効果的だよ。

図3 むし歯になりやすいところ

### (3) フッ化物とは

フッ素は自然界に広く存在し、飲料水やほとんどの食品に含まれています。フッ素は反応性が強いいため、単体の元素では存在することはなく、常に他の元素と結合しています。これをフッ化物(フッ素化合物)といいます。むし歯予防に使うフッ化物は「フッ化ナトリウム(NaF)」で、お茶等に含まれるフッ化物と同じ物です。金属の洗浄などに使う工業用の「フッ化水素」とはまったく別物です。

[用語の定義] このマニュアルではフッ化ナトリウムをフッ化物といいます。

#### ●食品等に含まれるフッ素量

口から摂取したフッ素は、体の中に入ると胃や腸(主に胃)から吸収されます。その大部分は、そのまま腎臓から膀胱に移り、24時間以内に尿として体の外に排出されます。一方、排泄されなかったフッ素は様々な臓器、器官で利用され、主にフッ素の必要な骨や歯に蓄えられます。成長期の子どもは代謝が激しく成人よりもフッ素を蓄える割合が多くなっています。

フッ化物洗口を行ったときに口に残る一日平均のフッ素量は、おおよそお茶1~2杯分に含まれる量と同じです。(P6 表2参照)

表1 食品等に含まれるフッ素量

だいこん	0.7~0.9	貝	1.5~1.7
にんじん	0.5	緑茶	0.1~0.7
じゃがいも	0.8~2.8	ビール	0.8
りんご	0.2~0.8	味噌	0.9~11.7
みかん	0.1~1.3	砂糖	1.7~5.6
海藻	2.3~14.8	塩	25.9
イワシ	8~19.2	地中	280
エビ	4.9	海中	1.3

※食品 1000g 中のフッ素量(単位 mg)

#### (4) フッ化物の歯への効果

フッ化物には、①再石灰化の促進、②細菌の力を弱める、③歯の質を強くする効果があり、むし歯を予防します。



図4 むし歯の原因とその対策 —フッ化物の力で強い歯へ—

#### (5) フッ化物応用方法

フッ化物の応用方法は、以下のような方法があります。それぞれの方法は、併用すると、さらに効果が上がります。

### フッ化物の応用方法について知ろう

—— フッ化物応用のいろいろ ——

**フッ化物入り歯みがき剤**

市販のほとんどの歯みがき剤にフッ素が入っていますので、手軽に使えます。また、研磨剤を含まないフッ素スプレー、泡状の歯みがき剤などもあります。

予防効果 20～30%

低濃度のフッ化物ジェルを使用の際は用法用量をきちんと確かめましょう。

**フッ化物歯面塗布法**

歯科医師や歯科衛生士がフッ素を歯の表面に塗る方法で、歯科医院や市町村の乳幼児健診等で行われます。新しい歯が生えるのにあわせて年に3～4回繰り返してフッ素を塗ると効果的です。

予防効果 30～40%

**フッ化物洗口法**

フッ素の入った液で、1分程度ブクブクがいを毎日、又は週1回行います。家庭で行う方法や園や学校で集団で行う方法があります。特に4歳児から中学卒業までの継続実施はむし歯予防対策として大きな効果があります。

予防効果 50～80%

図5 フッ化物の応用方法

併用すると、さらにむし歯予防効果がアップ!

©やなせたかし / やなせスタジオ



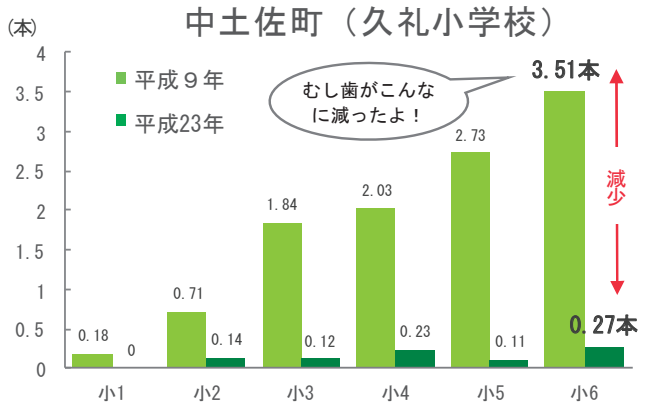
フッ化物洗口は、4歳頃から中学卒業時まで続けることがポイントです!!

## フッ化物洗口の効果

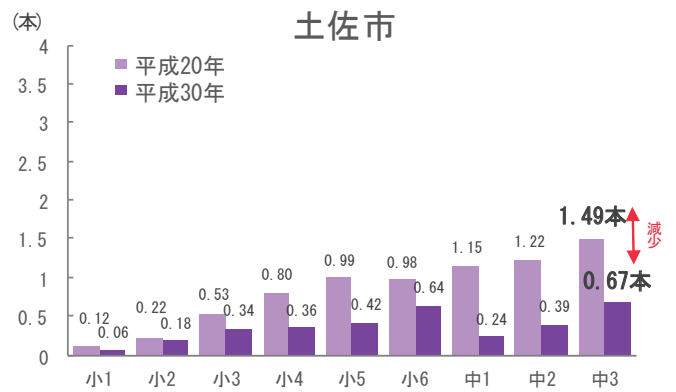
### その1

### フッ化物洗口実施による「永久歯のむし歯減少」

県内で最初にフッ化物洗口を開始し、現在も継続して取り組んでいる旧中土佐町の小学校では、6年生の永久歯むし歯が平成23年には開始当初の平成9年より約1/13に減少しました。その他でもフッ化物洗口を開始した市町村では永久歯のむし歯数は減少しています。



出典/学校歯科健診結果



出典/学校歯科健診結果

図6 中土佐町・土佐市の全小学校の一人あたりの永久歯むし歯本数の変化

**【参考】**

■中土佐町

平成9年11月から久礼小学校でフッ化物洗口開始。平成10年4月から久礼保育所の4、5才児で開始。

■土佐市

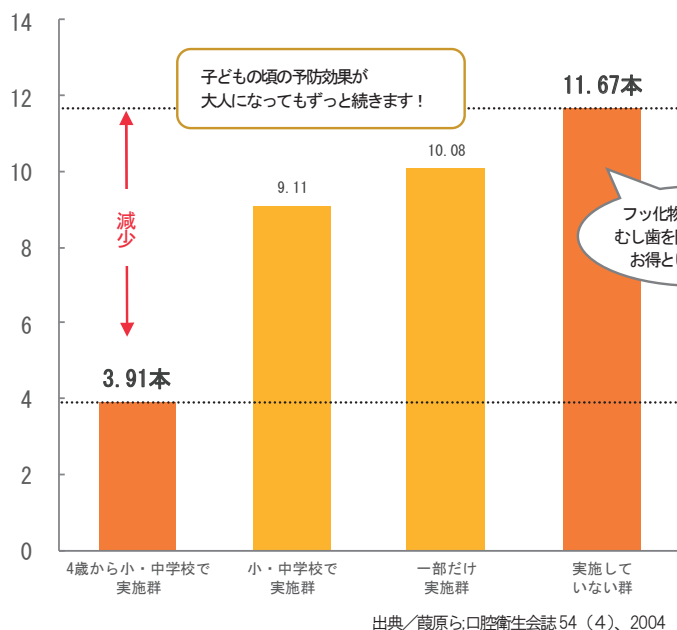
平成20年度から順次フッ化物洗口を開始し、平成30年度に全施設で実施。

\* 4歳から12歳までフッ化物洗口を継続して実施する市町村では、むし歯の多い地域、少ない地域に関係なく、土佐市のように10年前と比較すると中学3年生の永久歯のむし歯は半減しており、フッ化物洗口の効果が明らかとなっています。



その2 フッ化物洗口実施による「成人後の永久歯むし歯予防」

新潟県の地域調査において、30歳代の母親87名の一人平均むし歯本数を調査した結果、フッ化物洗口を継続した群が実施していない群と比べ、8本少ないという結果が出ました。



【参考】

新潟県では昭和45年に全国で初めてフッ化物洗口を開始しました。

平成30年度学校保健統計調査においても、12歳児の一人平均むし歯本数は0.3本と全国平均0.7本に比べ少なく、早くからフッ化物洗口を開始し継続している効果が現れています。

図7 新潟県の地域調査における成人後のむし歯予防効果

(6) 年齢と場面に応じたフッ化物応用

フッ化物応用は、歯の交換期である幼児から中学生までの利用で大きな効果を得られますが、歯頸部や高齢者の根面むし歯予防等成人後も効果があるので(図8)のとおり、生涯を通じて行うことが必要です。

	乳児	保育園 幼稚園	小学校	中学校	高校	大人
年齢	0 1 2	3 4 5	6 7 8 9 10 11	12 13 14	15 16 17	18 19 20~ 80~
保育園 幼稚園 小・中学校		フッ化物洗口 (集団で行います。)				
歯科医院 保健センター	フッ化物歯面塗布 (歯科医療機関で受けます。)					
家 庭	家庭でのフッ化物洗口 (個人で行います。)					
	フッ化物配合歯みがき剤 (個人で行います。)					

図8 年齢とフッ化物応用の場面

## (7) フッ化物応用の安全性

インターネットなどには、「フッ化物は危ない」などの間違った情報が掲載されることがあります。フッ化物応用によるむし歯予防については、すでに多くの研究者や研究機関が長年にわたってあらゆる面から確認を行い、安全かつ有効であるとの結論が出ています。(フッ化物洗口ガイドライン(厚生労働省)から)

### フッ化物の量と中毒の関係

#### ●急性中毒

**初期症状(不快感等)が現れる最少量(見込み中毒量)は体重1kg当り=フッ化物2mg**

※5mg未満のときは、牛乳やアイスクリームを与えて数時間様子を見て下さい。無理矢理嘔吐させる必要はありません。

**医療機関への紹介が必要なレベル(見込み中毒量)は体重1kg当り=フッ化物5mg**

※5mg以上のときは、牛乳やアイスクリームなどのカルシウムを含むものを与え病室に連れて行き、2~3時間様子を見ます。嘔吐剤で胃を空にした後、経口的に牛乳等を与えます。

#### <フッ化物洗口におけるフッ化物見込み中毒量>

・5歳児(18kg)の場合90mgFが見込み中毒量と言われています。※5歳児(18kg)×5mg=90mgF  
週1回法(1回/週)の場合→10人分に相当 週5回法の場合では→40人分に相当

#### <フッ化物歯面塗布における見込み中毒量>

・3歳児(12kg)の場合60mgFが見込み中毒量と言われています。※3歳児(12kg)×5mg=60mgF  
これはフッ化物歯面塗布の場合では、4人分のフッ化物量となります。

#### ●慢性中毒

##### 歯のフッ素症

- ①出生時から7~8歳までの間に、長期間、高濃度のフッ素(0.1mg/kg体重/日)を摂取した場合、症状としてエナメル質の形成不全(白濁)がみられる場合があります。
- ②約2ppm以上の飲料水(フロリデーションの2倍濃度)を毎日摂取し続けた場合(うがいとは違います)、歯のフッ素症による審美的障害がみられる場合があります。

※日本では水道法で約0.8ppm以下に定められています。



ハハハのハーちゃん  
©やなせたかし/やなせスタジオ

例えば、体重30kgの小学生が週1回法でフッ化物洗口を行っている場合、この洗口液10ml中のフッ化物量は9mg(表2)ですから、1度に約16人分の洗口液を飲み込まない限り、急性中毒の心配はありません。

$$\text{計算式: } \frac{5\text{mg/kg} \times 30\text{kg}}{9\text{mg}} = 16.7$$

注) フッ化物の急性中毒量は推定で体重1kg当たり5mg。

表2 フッ化物洗口後、口の中に残るフッ化物の量

洗口回数	フッ化物濃度	1回量		口の中に残るフッ化物の量	
		使用量	フッ化物量	残留率	フッ化物量
週1回	900ppm	10ml (未就学児5~7ml)	9mg (4.5~6.3mg)	10~15%	0.5~1.4mg
週5回	225ppm	10ml (未就学児5~7ml)	2.25mg (1.13~1.58mg)		0.1~0.3mg
週5回	250ppm		2.5mg (1.25~1.75mg)		0.1~0.4mg

県内で主に実施されているフッ化物洗口法は、週1回法と、週5回法があります。週5回法は、低濃度で毎日継続するため、低年齢児において、習慣化する際には、好ましい方法です。どちらの方法も、同じように高いむし歯予防効果があります。

フッ化物ではじめるむし歯予防(日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会編、医歯薬出版、東京、2002)から引用 ※ppmとはmg/lをさします。

※アレルギーについては47ページQ&AのD-8をご参照ください。

## (8) 専門機関及び厚生労働省等によるフッ化物応用の推奨

フッ化物応用によるむし歯予防については、すでに多くの研究者や研究機関が長年にわたってあらゆる面から確認を行い、安全かつ有効であるとの結論が出ています。

WHO（世界保健機関）は平成6年のテクニカルレポートにおいて、飲料水中フッ化物濃度の低い地域では、地域のむし歯の状態と導入にかかる費用に基づいて学校におけるフッ化物洗口が推奨されるとしています。

日本歯科医学会は、平成11年の「フッ化物応用についての総合的な見解」の最終答申において「国民の口腔保健向上のためにフッ化物の応用を推奨すること」を結論としています。

厚生労働省は、平成15年、各都道府県知事あての「フッ化物洗口ガイドラインについて」において、むし歯予防のためのフッ化物応用は重要であると述べています。特に、フッ化物洗口法は4歳から14歳までの期間に実施することがむし歯予防対策として最も大きな効果をもたらすことが示されているとし、急性中毒と慢性中毒試験成績からも理論上の安全性が確保されているとしています。

このほか、FDI（国際歯科連盟）、IADR（国際歯科研究学会）、ADA（米国歯科医師会）、CDC（米国疾病コントロール予防センター）、日本歯科医師会、日本口腔衛生学会など内外の専門機関・専門団体が一致してフッ化物応用の有効性と安全性を認め、その積極的な利用を推奨しています。

表3 フッ化物応用に関する、通知・ガイドライン・見解等

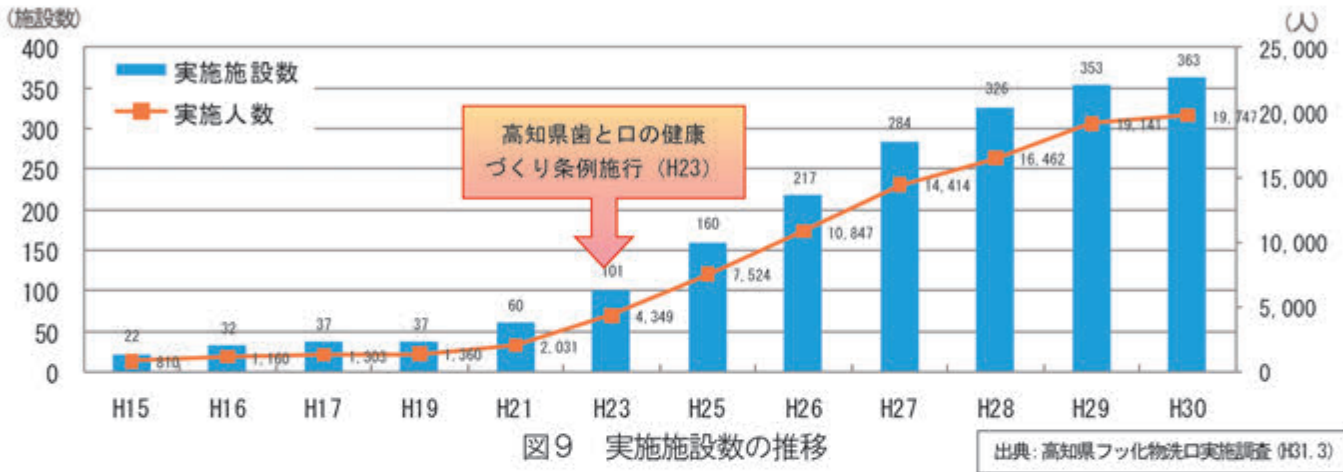
	通知等名称	年月日	概要
1	フッ化物に対する基本的見解 公益社団法人 日本歯科医師会	1971.2.9 (昭和46年)	・う蝕対策は個人衛生の段階ではない ・う蝕予防効果は、飲料水への添加＞全身応用＞局所応用 ・フッ化物によるう蝕予防の推進こそが現時点における最良の方法
2	う蝕予防プログラムのための フッ化物応用に対する見解 一般社団法人 日本口腔衛生学会・ フッ素研究部会	1982.1 (昭和57年)	・局所応用法は、適切な実施がなされる限り効果と安全性は保証されている ・学校などで実施のフッ化物洗口プログラムは、最も現実的であり高いう蝕予防効果の期待できる方法
3	【国会質問】「フッ素の安全性に関する質問」 (1984年衆議院議事録)	1984.12.21 (昭和59年)	＜質問＞フッ化物歯面塗布・フッ化物洗口・水道水フッ素化の安全性や効果について ＜答弁＞フッ化物の応用については、WHOの勧告もあり安全性について問題ない 公衆衛生学的手法としてはフッ化物の応用が最も効果的な方法であり、厚生省としても歯磨き、甘味の制限と併せてフッ化物の応用を行うことが最適なむし歯予防法と考えている
4	【通知】 幼児期における 歯科保健指導の手引きについて 厚生省健康政策局長	1990.3.5 (平成2年)	・むし歯予防処置として、局所塗布・洗口・歯磨剤・予防填塞を明記
5	水道水への フッ化物添加について 厚生省歯科保健課	2000.12.6 (平成12年)	・水道は清浄な水の供給を図ることを目的としており、水道水へのフッ化物添加を指導する考えはない ・厚生科学研究の進展を見守りながら検討していく課題
6	今後の我が国における望ましいフッ化物応用への学術的支援 一般社団法人 日本口腔衛生学会	2002.9.13 (平成14年)	・フッ化物局所応用及び、水道水フッ化物添加法を推奨し、学術的支援を行う
7	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	2003.1.14 (平成15年)	・口腔保健向上のためフッ化物応用は重要な役割を果たしている ・フッ化物洗口の対象年齢・実施方法・安全性について記載
8	集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書 日本弁護士連合会	2011.1.21 (平成23年)	・保育所・学校等で集団的に実施されるフッ素洗口・塗布について、安全性・有効性・必要性・安全管理・追跡調査・環境汚染の問題から、中止を求める
9	日本弁護士連合会 「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」に対する日本口腔衛生学会解説 一般社団法人 日本口腔衛生学会	2011.11 (平成23年)	・フッ化物利用の有効・安全な用量・用法については、WHOをはじめ数多くの専門機関が認めているところ ・フッ化物応用の科学的知見の解説のほか、学校保健管理の一貫としての有効性についても解説
10	フッ化物洗口剤の情報提供・指導の留意事項について 公益社団法人 日本薬剤師会	2015.1 (平成27年)	・薬局・店舗の薬剤師による指導・販売時の情報提供の留意点
11	学校歯科医会の見解 一般社団法人 学校歯科医会	2018.3 (平成30年)	・学校場で使用するフッ化物洗口剤については医療用医薬品として許可・承認されたフッ化ナトリウム製剤を使用することが望ましい

### 3 高知県におけるフッ化物洗口実施状況とむし歯の状況

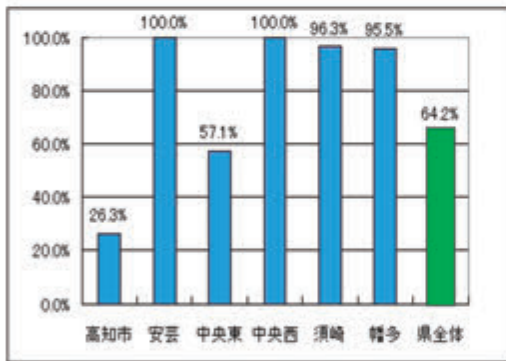
平成9年に中土佐町内の保育所・小学校でフッ化物洗口が開始され、少しずつ普及してきました。

県内の洗口実施については、平成23年4月に施行された「高知県歯と口の健康づくり条例」をきっかけとして、急速に実施施設数が増加しており、第3期日本一の健康長寿県構想の重点課題として取り組んだ結果、平成30年度末時点で幼保・小中学校の34市町村363施設（図9）で実施しており、全施設の76.4%の施設が実施しています。

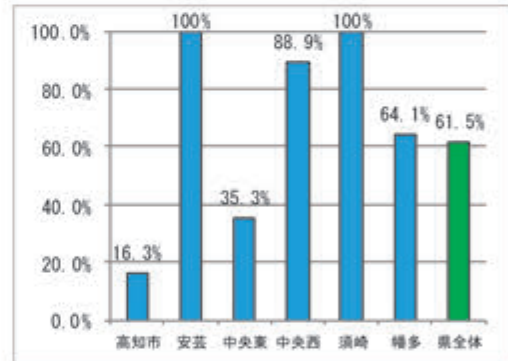
ただし、圏域別・施設別の実施率（図10）によると、実施状況には地域差が見られます。



フッ化物洗口実施率（保育園・幼稚園・認定子ども園）



フッ化物洗口実施率（小学校）



フッ化物洗口実施率（中学校）

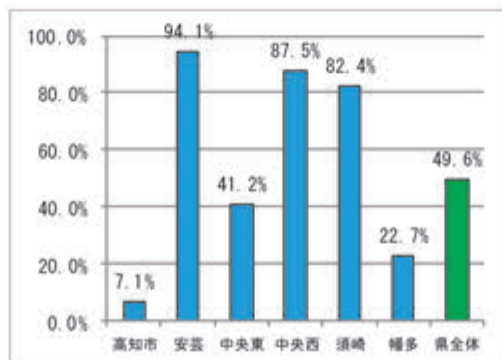


図10 施設別（福祉）保健所管内別実施率

出典：高知県フッ化物洗口実施調査 (H31.3)

## 1 フッ化物洗口の特徴

## なぜ集団でのフッ化物洗口が必要なのでしょうか

フッ化物洗口はむし歯の多い時代に子どものむし歯を減らすために始まりました。現在、子どものむし歯の数は減少していますが、12歳以降は増加傾向にあり、小学校高学年から中学生、高校生では永久歯萌出時期のフッ化物洗口実施集団と非実施集団でDMFT（う蝕経験歯数）に差が出ています。むし歯はほとんどの人が経験する疾患ですので、社会的な疾患として考え、社会全体で歯科疾患の予防を図っていくことが必要です。

集団で行うフッ化物洗口は、次の3つの面から、子どもたちのむし歯予防の努力を支援していくこととなります。

- ①平等性の面：家庭の生活環境等に関わらず、すべての子どもたちが平等にフッ化物の恩恵を受けられるため、健康格差が縮小すると考えられます。
- ②教育的な面：フッ化物洗口はむし歯予防に役立つことが理解できます。また、子どもたちの歯・口の健康についての意識の向上が図られ、健康教育にもつながります。学校・施設等の組織として、また、子どもを通じて保護者等の意識の向上も期待されます。
- ③経済的な面：子どもの健康は地域社会の責任と考え、自治体における保健行政の施策として位置づけることができるとともに、行政予算の支援で、個人の金銭的負担を少なくすることができます。そのことにより、すべての子どもに予防する機会を設けることができます。

## 2 集団で行うフッ化物洗口のメリット

### ① 継続性が保たれます

家庭で毎日フッ化物洗口を継続することは難しく、集団生活の中で実施することにより継続が保たれます。

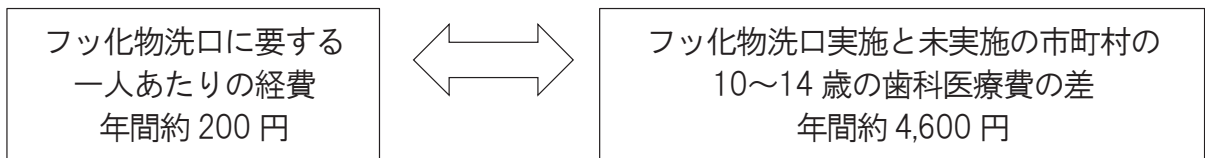
### ② 実施施設内のすべての子どもたちで効果を得られます

家庭環境、生活環境等に課題のある子どもを含め、むし歯のリスクの高い子どももフッ化物の恩恵を受けることができ、健康格差の縮小につながります。

### ③ 自分の口の健康への関心と理解を深めることができます

### ④ 医療費が下がります

フッ化物洗口を長期間実施した市町村では、子ども一人あたりの歯科医療費が低いという報告があります。



(口衛誌,44,P315,1994)

フッ化物洗口は、保育所や幼稚園、認定こども園、小・中学校などの施設で、歯科保健活動の一環として継続的に実施するむし歯予防の方法です。特に重要なことは、フッ化物洗口実施にいたるまでのステップを着実に踏みながら進めることです。



### <ポイント>

お口の健康を保つには、フッ化物洗口に加え歯みがきも大切です。

### 3 フッ化物洗口の進め方と関係者の役割分担

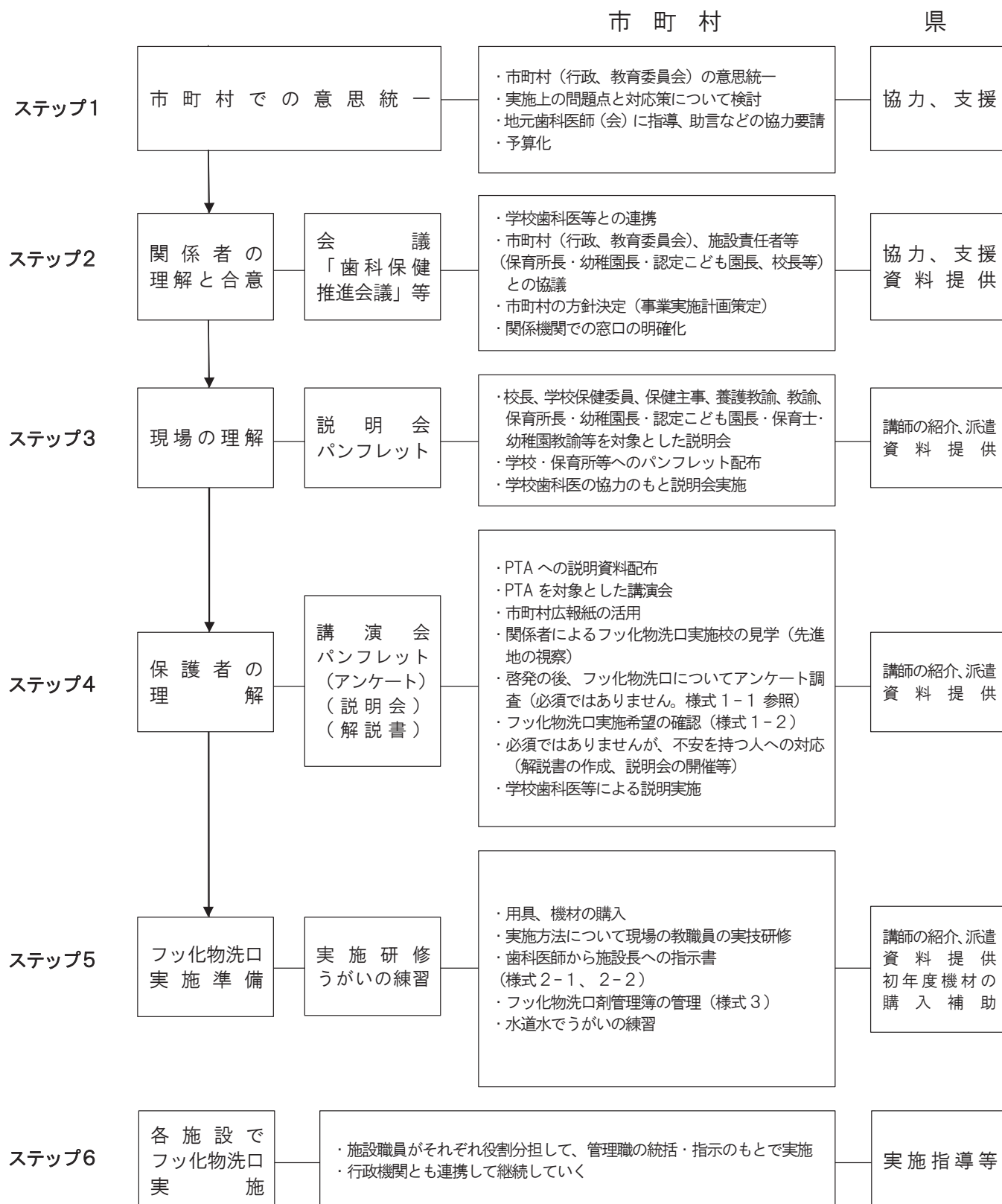
フッ化物洗口の実施にあたり、子どもの生涯にわたる歯と口の健康づくりの大切さについて、行政、関係者、保護者、専門家はそれぞれ共通の認識を持ち、相互に連携、協力し合いながら進めることが大切です。

実施施設では、下記のような役割分担を参考に、職員全体で業務を分担し実施することが継続するための秘訣です。また、学校（園）歯科医の指示のもと、市町村等の行政とも連携し、支援を受けながら、外部の関係者も含め全体で取り組みましょう。

#### 実施施設での役割分担（例）

学校（園）歯科医	専門家として保護者や行政、施設長に助言・支援 指示書の作成
学校薬剤師	学校等に洗口用フッ化物製剤の管理、用量・用法と洗口液の保存と保管についての助言
学校長等の 管理職	職員の共通理解を図る フッ化物洗口実施の統括、職員の支援 新規、再開、中断の申し出受理
保健主事	保健計画の立案 職員の支援
養護教諭	フッ化物洗口液の保管・調合、学校（園）歯科医、学校薬剤師・教育委員会との連絡 学級担任との連絡・打合せ 児童保健委員会の指導 新規、再開、中断の申し出の取りまとめ
学級担任	保健指導資料「保健だより」等を活用し、児童・生徒の指導の徹底 実施希望者の確認と名簿の作成・管理（実施希望者の把握）
保護者	説明会への参加、同意
児童生徒	洗口の準備、後始末
教育委員会・ 市町村	事業実施にあたり、事業の計画、予算の確保、住民への周知、関係者の実施体制の構築等
県・福祉保健所	実施および評価に関する技術的助言

図 11 フッ化物洗口の取組の進め方例



※市町村等の状況により変更は可能です。

※保育所等は、学校での取組例を参考にして、行政や近隣の協力歯科医と連携して、施設職員が連携しながらフッ化物洗口を実施します。その他の手順はほとんど同じです。



## 4 フッ化物洗口の実施手順

### (1) フッ化物洗口の種類と薬剤の選定

施設の規模、実施体制、予算等の実情に応じて、用法及び薬剤等を学校歯科医等と相談し決定します。

#### ①洗口剤の種類

市販されているフッ化物洗口剤である「ミラノール® 顆粒 11%」または「オラブリス® 洗口用顆粒 11%」を用います。

##### ●ミラノール® 顆粒 11%：(株) ビーブランド・メディコーデンタル

※ミラノール® 顆粒 11%は易溶性顆粒であり、水を加えて軽くふり混ぜることで容易に溶解する。無色・シナモンのような香りの洗口液。

##### ●オラブリス® 顆粒 11%：昭和薬品化工（株）

※顆粒剤であり、水を加えて軽くふり混ぜることで容易に溶解する。わずかにピンク色の洗口液で、無臭である。

#### ②フッ化物洗口法の種類

フッ化物洗口には「週5回法」と「週1回法」があります。週5回法とは0.05% (225ppm) フッ化物洗口液で毎日1回行います。週1回法では0.2% (900ppm) フッ化物洗口液を用い、1週間に1回行います。

むし歯予防効果について、専門家によると、この2つの方法の効果に差は認められません。

対象者や施設での利便性に合わせて選択すると良いでしょう。保育園・幼稚園などの就学前施設では、生活習慣の確立と、より低濃度で安全性を高めるため週5回法が、小・中学校では週1回法が選択されることが推奨されています。

1回に使用する1人当たりの洗口液の量は園児では5～7ml、児童・生徒では7～10mlを目安とします。

#### ③洗口の準備

施設の園児・児童・生徒の数に合わせた量の洗口剤と水道水をボトルに入れ、栓をしっかり締めてボトルを振って洗口剤をよく溶かします。希釈には、水道水を使用してください。

このボトルから各クラスのディスペンサーボトルへ必要分を分配します。

洗口時に各自のコップへ先生が分注します。

希釈の例を(表4)に示します。

\*後掲のフッ化物洗口剤準備シート(P.34 参考1)を用い、濃度の誤りがないように洗口液を作成してください。

\*水道水を計量する際に、あらかじめ正確な水量を測定し、ポリタンクに油性ペン又はビニールテープで印をつけておきます。

表4 フッ化物洗口の回数と洗口液のフッ素濃度

主な対象	洗口回数	薬剤の種類	1包の量	1包あたりの水の量	洗口液のフッ素濃度
保育所 幼稚園	週5回	ミラノール®	1g (黄色包装)	200ml	約 225~250ppm
			1.8g (ピンク包装)	400ml	
			7.2g (スティック包装)	1440ml	
		オラブリス®	1.5g	300ml	
	週1回	ミラノール®	6g (スティック包装)	1200ml	約 900ppm
			1g (黄色包装)	56ml	
			1.8g (ピンク包装)	100ml	
		オラブリス®	1.5g	83ml	
小・中学校	週1回	ミラノール®	6g (スティック包装)	332ml	約 900ppm
			7.2g (スティック包装)	400ml	
		オラブリス®	1.5g	83ml	
			6g (スティック包装)	332ml	

#### ④洗口の方法

洗口液を含み、30秒~1分間（※洗口剤メーカーは30秒以上としています。高知県は1分間を推奨します）やや下向き正面を向いて口の中全体に洗口液が行き渡るよううがいをします。最初は全体的に、次に前方、その次に右側、左側と順番にうがいを行っていくと良いでしょう。口は閉じ、頬をブクブクとしっかり動かすよう指導してください。フッ化物洗口を開始する前には、上手にブクブクうがいができるように水で練習を何度かすることが必要です。

洗口後は少なくとも30分は飲食やうがいを控えるようにしてください。

#### ⑤洗口液の管理

うがいが終わったら洗口液をコップに吐き出してバケツに回収して捨てるか、各自で手洗い場に流します。吐き出した洗口液をティッシュに吸わせて、可燃ゴミとして捨てる方法もあります。

ディスペンサーボトルはボトル、ノズルの部分も含めて水洗後、乾燥させて保管してください。洗口液は冷蔵庫で1週間は保存可能ですが、週末には廃棄します。



歯をまもる君  
©やなせたかし/やなせスタジオ

フッ化物洗口剤（顆粒状）は劇薬で取扱いに注意が必要です。  
溶かす前の薬剤は、鍵の付いた金庫等に保管しましょう。  
規定の水に溶かした後は、毒性がないため、「劇薬」には該当しなくなります。

## 【参考】洗口の実施時間帯の長所・短所の例

《保育所・幼稚園》

実施時間	長所	短所
朝の会	・読み聞かせの時間等を活用し実施できる	・園児の登園時間にばらつきがある場合に実施できないことがある
昼食後 午睡前	・食後の歯みがきをしてから洗口を行うことができる ・午睡するため、飲水や飲食することなく、確実に実施できる	・給食を食べる時間に個人差があり、一斉洗口をする場合、時間調整等が必要
降園前	・帰りの会の時間を活用し実施することができる	・園児の降園時間にばらつきがある場合、実施できないことがある

《小・中学校》

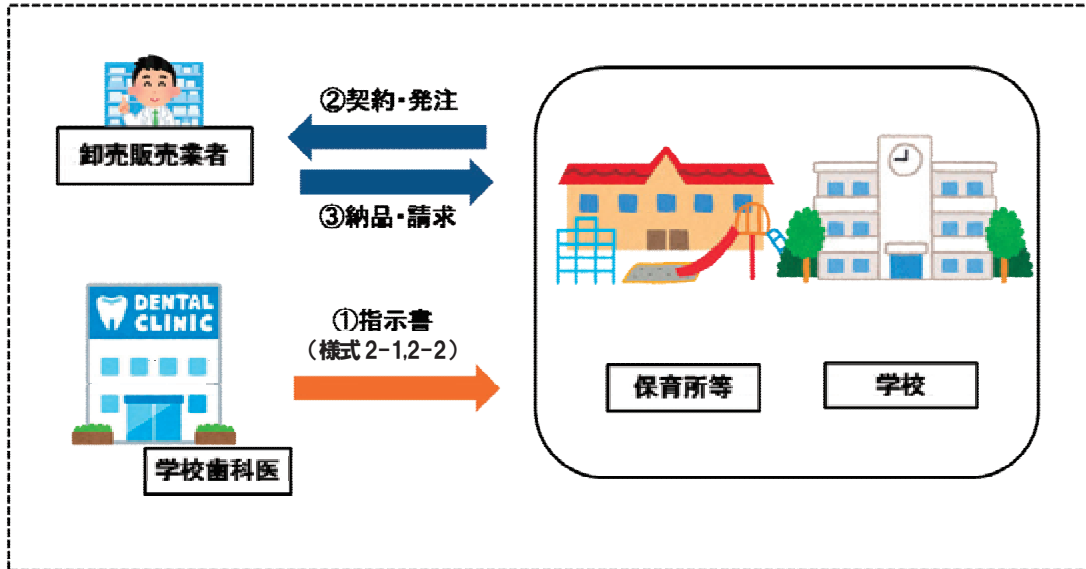
実施時間	長所	短所
始業前	・日課への影響が少ない	・遅刻しがちな児童生徒の実施ができない場合がある ・朝、自宅できちんと歯みがきできているかどうか分からない
朝の会	・読書の時間等を活用し実施できる ・実施後に飲水や飲食することなく、確実に実施できる	
給食後	・食後の歯みがき後に洗口を行うことができる	・給食を食べる時間に個人差があり、一斉洗口をする場合、時間調整等が必要 ・教職員の休憩時間に配慮する必要がある
放課後前	・日課への影響はない	・部活動、放課後活動（習い事、塾等）との調整が必要 ・洗口後30分間うがいや飲食を控えることの徹底が困難 ・下校時間が学年ごとで異なり、全校一斉での実施は困難

## (2) 購入方法

フッ化物洗口剤を購入する際は、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」（以下「医薬品医療機器法」という。）を遵守することが必要です。

フッ化物洗口剤（顆粒のもの）は、「処方箋医薬品以外の医療用医薬品」のため、原則、使用者本人が薬局で対面販売を受けなければなりません。

### < 学校長・保育所長等が契約・購入した場合 >



### < 市町村が契約・購入し、卸売販売業者から各保育所・学校へ納品する場合 (公立の場合) >

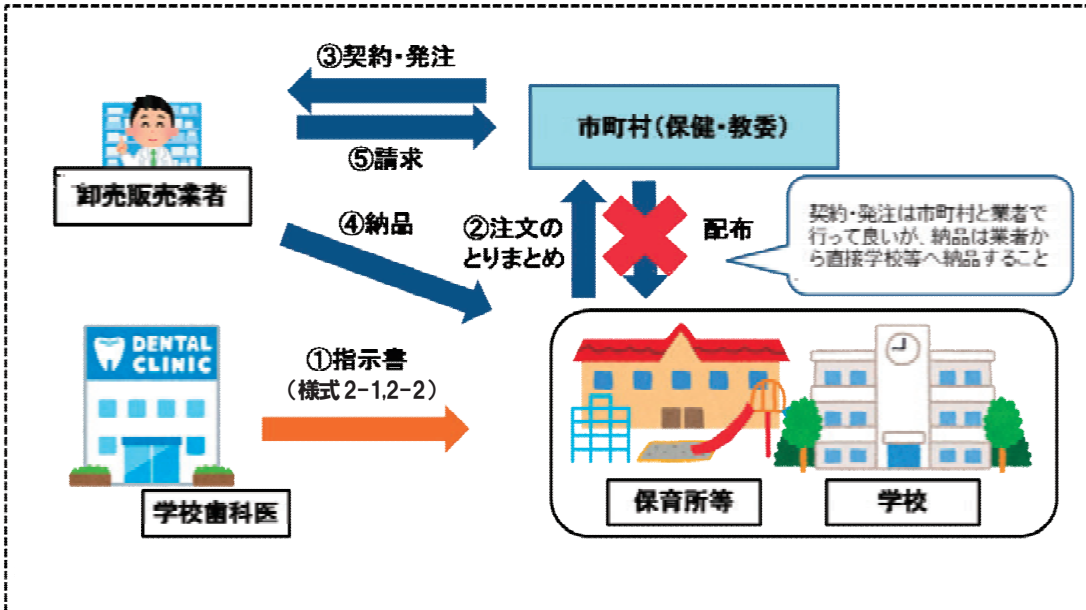


図 12 フッ化物洗口剤購入の流れ

< 根拠条文等 >

- 1 医薬品医療機器法 第 24 条
- 2 医薬品医療機器法施行規則 第 138 条
- 3 「卸売販売業における医薬品の販売先等の相手先に関する考え方について (その 2)」  
(平成 24 年 3 月 16 日付厚生労働省医薬食品局総務課事務連絡)
- 4 「医薬品のあっせん行為について」  
(昭和 32 年 6 月 22 日付薬事第 432 号厚生省薬務局薬事課長通知)

### (3) 用具や器材の準備と導入時の費用

フッ化物洗口を実施する場合、施設規模や洗口法によって、以下に示すような用具、洗口剤が必要で

す。洗口液の分注にディスペンサーボトルを使用する場合には、ボトル1本あたり約100mlがボトルの底部に残ることを考慮して必要な薬剤の量を決定する必要があります。

#### <必要な用具・洗口剤量と費用の目安>

**(例1) 【小学校】** 児童数100人(6クラス)、洗口頻度週1回(900ppm)、年間40回の場合

■オラブリス®6gを使用した場合(年間必要量200包)

・1回に使用する洗口液量 10ml×100人=1,000ml・・・①

・ディスペンサー付ボトル必要残量 100ml×6ボトル=600ml・・・②

1回に必要な洗口液量①+②=1,600ml

(作成量:1,660ml オラブリス®6gを5包使用)

・1年間に必要な物品及び購入金額の目安(税10%)

1	ポリタンク(2ℓ)	3,025円×1個	3,025円
2	ディスペンサー付ボトル(500g)	1,100円×6個	6,600円
3	紙コップ	23円×(100人×40回)	9,200円
4	音楽CD	1,100円×6枚	6,600円
5	収納用具(水切りセット)	1,600円×1個	1,600円
6	オラブリス®6g(1箱60包入り)	5,660円×4箱(240包)	22,640円
		合計	49,665円

当初児童1人当たりの費用49,665円÷100人=約497円

※洗口用のコップは使い捨てでなく、自前のプラスチックコップであれば費用はかかりません。その他のポリタンクやディスペンサー付ボトルなどの取り換えの必要がない限り、次年度以降の経費(ランニングコスト)はフッ化物洗口剤代のみ一人あたり年間200円程度です。(これらの用具、洗口剤などの価格は、平成31年4月現在のものです。)

**(例2) 【小学校】** 児童数200人(6クラス)、洗口頻度週1回(900ppm)、年間40回の場合

■オラブリス®6gを使用した場合(年間必要量320包)

・1回に使用する洗口液量 10ml×200人=2,000ml・・・①

・ディスペンサー付ボトル必要残量 100ml×6ボトル=600ml・・・②

1回に必要な洗口液量①+②=2,600ml

(作成量:2,656ml オラブリス®6gを8包使用)

・1年間に必要な物品及び購入金額の目安(税10%)

1	ポリタンク(3ℓ)	2,970円×1個	2,970円
2	ディスペンサー付ボトル(500g)	1,100円×6個	6,600円
3	ポリコップ	44円×200人	8,800円
4	音楽CD	1,100円×6枚	6,600円
5	収納用具(水切りセット)	1,600円×6個	9,600円
6	オラブリス®6g(1箱60包入り)	5,660円×6箱(360包)	33,960円
		合計	68,530円

当初児童1人当たりの費用68,530円÷200人=約343円

**(例3)** 【保育所】 幼児数 50 人（4・5 歳児クラス）、洗口頻度週 5 回（250ppm）、年間 240 回の  
場合

■ ミラノール®1.8g を使用した場合（年間必要量 240 包）

・ 1 回に使用する洗口液量  $5\text{ml} \times 50\text{人} = 250\text{ml} \dots \textcircled{1}$

・ ディスペンサー付ボトル必要残量  $100\text{ml} \times 1\text{ボトル} = 100\text{ml} \dots \textcircled{2}$

1 回に必要な洗口液量  $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 350\text{ml}$

（作成量：400ml ミラノール®1.8g を 1 包使用）

・ 1 年間に必要な物品及び購入金額の目安（税 10%）

1	ディスペンサー付ボトル（500g）	1,100 円×1 個	1,100 円
2	ポリコップ	44 円×50 人	2,200 円
3	音楽CD	1,100 円×2 枚	2,200 円
4	収納用具（水切りセット）	1,600 円×2 個	3,200 円
5	ミラノール®1.8g（1 箱 90 包・180 包）	5,610 円+10,120 円（270 包）	15,730 円
		合 計	24,430 円

当初幼児 1 人当たりの費用  $24,430\text{円} \div 50\text{人} = \text{約 } 489\text{円}$

## (4) 実施手順

### I. 保育所・幼稚園での洗口実施手順の例



1. 鍵のかかる棚等から薬剤を取り出し「フッ化物洗口剤管理簿」に記入します。



2. 必要量の水道水と薬剤をボトルに加え、洗口液を作ります。



3. 水道水を2～3回に分け加えながらボトルを振り薬剤を溶かします。



4. クラスに運びボトルとコップを用意します。



5. ひとりひとりのコップへ分注します。なお、ディスペンサー付ボトルは、初回分注分は量が一定にならないため廃棄します。ディスペンサーのポンプは平らなところで確実に下まで押し、一定量を確保します。



施設の規模や状況に応じて、マイコップや紙コップを使用する場合があります。



6. 園児が順番に取りに来ます。



7. 担当者の合図で一斉に洗口液を口に含み、すべての歯にいきわたるよう勢いよくブクブクうがいを1分間続けます。



1分間の音楽を流したり、タイマーや砂時計を利用する場合があります。



8. 1分間が過ぎたら洗口を止め、各人のコップに吐き出します。



9. 泡が立っているか確認をし、洗口後30分は、うがいをしたり飲食物をとらないように気をつけます。

**\* 歯肉炎等予防のためにも、洗口だけでなく歯みがきを行うことをおすすめします**



10. 流しでコップを洗い、かごに片付けます。

慣れてくると洗口液の分注から用具の後片付けまで全体で約5~10分できるよ！



デンちゃん  
©やなせたかし/やなせスタジオ



## II. 小学校での洗口実施手順の例



必要な水の量  
(水位)をシール等  
でマークしておく

1. 「フッ化物洗口剤管理簿」に記入後、1回分の薬剤と、必要量の水道水をポリタンクに加え、洗口液を作ります。水道水を2～3回に分け加えながらポリタンクを回せば完全に薬剤は溶解します。



2. ポリタンクから、各クラスのディスペンサー付ボトルに必要量を移します。人数分+100ml 加えた程度を測定します。(量が少ないと、ディスペンサーで吸い上げられなくなるため)



3. 各クラスに洗口液の入ったディスペンサーボトルとコップを準備し、配布します。児童生徒又は教員が取りに来て、洗口を実施する場所まで運びます。



4. ひとりひとりのコップへ分注します。なお、ディスペンサー付ボトルは、初回分注分は量が一定にならないため廃棄します。ディスペンサーのポンプは確実に下まで押し、一定量を確保します。



5. 洗口の音楽を準備し、全員にコップが行き届いたら、1分間の音楽を流し、担当者の合図で一斉に洗口液を口に含み、1分間うがいをします。(タイマーや砂時計を利用することもあります。)



6. 1分経ったら洗口を止め、各人のコップに吐き出します。泡が立っているかを確認し、洗口後30分は、うがいをしたり飲食物をとらないように気をつけます。



7. コップ等を片付けます。(コップの中の吐き出した洗口液はポリバケツに集めて流し台に捨てる、各人でコップの中の洗口液をティッシュペーパーにしみこませゴミ袋に集める、各人が流し台へ捨てる等の方法があります。)



<ワンポイント>

- ①フッ化物洗口を実施する日であることを掲示するなど、各学校・施設でさまざまな工夫がされています。
- ②歯肉炎等予防のためにも、洗口だけでなく歯みがきを行うことをおすすめします。

慣れてくると洗口液の分注から用具の後片付けまで全体で約5～10分でできるよ！



デンちゃん  
©やなせたかし/やなせスタジオ

## (5) 器具の洗浄・消毒

ポリタンク、ディスペンサー付ボトル、ポリコップは、清浄な流水により十分に洗浄し、水を切り、よく乾燥させます。

### ★ワンポイントアドバイス★

- \* 1 ポリコップは必要に応じて、0.02%の次亜塩素酸ナトリウム薬液等により、5分以上消毒した後、よく水洗し、乾燥させることをおすすめします。  
水洗後も次亜塩素酸ナトリウムの臭いが気になる場合、湯で洗浄することで臭いを弱くすることが可能です。
- \* 2 洗口用器具の乾燥には日あたりと風通しの良い場所での自然乾燥をおすすめします。食器乾燥機の使用は器具の変形・変質の恐れがあり好ましくありません。  
(耐熱温度：ポリタンク 100℃、ディスペンサーボトル 40℃、ポリコップ 120℃)
- \* 3 地域の水質によっては、ポリタンク、ボトル内面に着色することがあります。

## (6) 実施する際のポイント

### 【フッ化物洗口の実施時間】

- うがい時間は30秒から1分程度です。
- 洗口後30分は食べたり飲んだりしないでください。
- 洗口後30分間の飲食不可のできる時間帯であれば、いつでも大丈夫です（授業の合間や昼食後など）。



歯ももる君  
©やなせたかし / やなせスタジオ

### 【薬剤の管理】

- 溶解前のフッ化物洗口剤は、鍵のかかる戸棚または金庫等に保管し、担当責任者が管理を確実にいきましょう。
- フッ化物洗口剤管理簿（様式3）を活用すると、簡便かつ確実です。



デンちゃん  
©やなせたかし / やなせスタジオ

### 【洗口液の保管】

- 洗口液を入れたポリタンクを保管する場合は、なるべく直射日光に当たらないようにしましょう。
- 洗口液をつくりおきする場合は冷蔵庫等で保管し、1週間保存した洗口液は廃棄しましょう。
- 蒸留水は傷みやすいので、水道水を使ってください。



ハムノハニーちゃん  
©やなせたかし / やなせスタジオ

### 【施設内の役割分担】（例）

- 洗口液の作成、保管等、日常のフッ化物洗口の全体の運営：養護教諭や保育士・幼稚園教諭が中心
  - 各クラスでの洗口の指導、管理、監督：各クラスの担当教諭、保育士・幼稚園教諭が中心
  - 薬剤の保管、洗口液の管理、洗口方法等：学校歯科医（嘱託歯科医）や学校薬剤師等の指導・助言のもと
- 以上のように、役割を分担して実施しましょう



歯ももる君  
©やなせたかし / やなせスタジオ

### 【洗口開始前の練習】

- フッ化物洗口は、奥歯までしっかりと洗口液が届くようにする必要がありますので、洗口を始める前に、水道水でブクブクうがいの練習をしましょう。



デンちゃん  
©やなせたかし / やなせスタジオ

## 資料（様式・参考例）

様式1-1 歯科保健アンケート

様式1-2 希望調査書

様式2-1 園歯科医（嘱託歯科医）から保育所・幼稚園長への指示書（市販フッ化物洗口剤）

様式2-2 学校歯科医（嘱託歯科医）から学校長への指示書（市販フッ化物洗口剤）

<添付書類> フッ化物洗口液作成について ミラノール®1.8 g  
フッ化物洗口液作成について ミラノール®7.2 g  
フッ化物洗口液作成について ミラノール®6 g

様式3 フッ化物洗口剤管理簿

<参考> 1 フッ化物洗口剤準備シート（1回分）  
2 フッ化物洗口チェックリスト  
3 フッ化物洗口の流れ

【様式1-1 歯科保健アンケート】(必要に応じてご使用ください)

## 歯科保健アンケート

お子様の学年・クラス( )

※次の質問の当てはまるところを○でかこんでください。

- 1 お子さんは、むし歯が多いと思いますか。  
(1) 多いと思う (2) 少ないと思う (3) 普通 (4) わからない
  
- 2 お子さんのむし歯予防のためにどんなことを注意していますか。  
(1) 歯みがきをしている。  
(2) かかりつけ歯科医を定期的に受診している。  
(3) バランスのとれた栄養をとるようにしている。  
(4) おやつ回数や量を決めてあたえている。  
(5) フッ素を利用している。(歯みがき剤、洗口剤、フッ素塗布)  
(6) 特に何もしていない。  
(7) その他( )
  
- 3 フッ化物について過去にどこから知識を得ましたか。  
当てはまるものすべてに○をつけてください。  
(1) 初めて聞いた (2) 新聞・テレビ等  
(3) 各種の刊行物 (4) 歯科医師等の専門家  
(5) その他( )
  
- 4 学校(保育所・幼稚園等)で子どもたちのむし歯予防対策を行うことについて、  
どう思いますか。  
(1) ぜひやってほしい。 (2) 必要ないと思う。  
(3) どちらでもよい。 (4) その他( )
  
- 5 学校(保育所・幼稚園等)で、むし歯予防のため、フッ化物洗口を実施する場合  
フッ化物洗口を希望しますか。  
(1) フッ化物洗口を希望する。  
(2) 学校歯科医(嘱託歯科医)の指導に一任する。  
(3) わからない。  
(4) フッ化物洗口を希望しない。

ご協力ありがとうございました。学校(保育所、幼稚園)に届けてください。

【様式1-2 希望調査書】(必要に応じてご使用ください)

年 月 日

〇〇 保育所保護者 様

〇〇町長 ○ ○ ○ ○  
〇〇保育所長 ○ ○ ○ ○

フッ化物洗口実施について(希望調査)

本日、保護者説明会を開催しましたフッ化物洗口につきまして、次のとおり実施しますので、下記により希望調査の提出をお願いします。

これは、子どもたちの健康な歯の育成のために、地元歯科医師会の御指導と県の支援により、町の保健事業として実施するものです。

フッ化物洗口は、安全性や予防効果に優れた永久歯のむし歯予防方法です。ぜひとも多くの方のご参加をお願いいたします。

記

- 1 実施方法 週〇回、毎日1分間の「ブクブクうがい」をします。  
(フッ化ナトリウム濃度〇.〇〇%、フッ化物イオン濃度：〇〇〇ppm)
- 2 開始予定 令和〇〇年〇〇月
- 3 実施日時 毎週 ○ ~ ○ 曜日 各クラス毎に実施
- 4 費用 無料(全額公費負担)
- 5 申込み 実施にあたり、下記の希望調査書を御記入のうえ、〇月〇日(〇)までに、クラス担任に提出してください。  
(希望しない方も提出してください。)

----- きりとりせん -----

フッ化物洗口希望調査書

※該当する番号に○をつけてください。

フッ化物洗口事業に参加することを

- 1 希望します
- 2 希望しません

年 月 日  
○ ○ 保育所 組

園児氏名  
保護者氏名

【様式2-1 園歯科医（嘱託歯科医）から保育所・幼稚園長への指示書（市販フッ化物洗口剤）】

年 月 日発行

フッ化物洗口指示書

施設長 様

歯科医師住所  
氏名

印

施設名			
実施期間	年 月 ~ 年 月		
フッ化物洗口剤必要量（実施期間分）	<input type="checkbox"/> ミラノール®顆粒 11% 1g ・ 1.8g ・ 7.2g <input type="checkbox"/> オラブリス®顆粒 11% 1.5g ・ 6g		包
フッ化物洗口液濃度	<input type="checkbox"/> 225ppm <input type="checkbox"/> 250ppm <input type="checkbox"/> 450ppm <input type="checkbox"/> 900ppm		
フッ化物洗口液の量・洗口時間	一人 7ml ・ 1分間		
洗口の回数	週 回		
1回使用量	包 水 ml		

留意事項

- ①ボトルにフッ化物洗口剤を○包入れて、水道水○mlで溶かし、フッ化物洗口液（フッ素濃度 ○ppm）を作成する
- ②児童・生徒1人あたり10mlのフッ化物洗口液で1分間洗口させる
- ③フッ化物洗口後、30分間はうがいや飲食はさける
- ④すぐに使用する場合は常温保存し、作りおき場合は冷蔵庫で保管し週末には廃棄する

（5年間保存）



【様式2-2 学校歯科医（嘱託歯科医）から学校長への指示書（市販フッ化物洗口剤）】

年 月 日発行

フッ化物洗口指示書

学校長 様

歯科医師住所  
氏名

印

学 校 名			
実施期間	年 月 ~	年 月	
フッ化物洗口剤必要量（実施期間分）	<input type="checkbox"/> ミラノール®顆粒 11% 1.8g ・ 7.2g <input type="checkbox"/> オラブリス®顆粒 11% 1.5g ・ 6g		包
フッ化物洗口液濃度	900ppm		
フッ化物洗口液の量	一人 10ml		
1回あたりのフッ化物洗口時間	1 分間		
洗口の回数	週 1 回		
1回使用量	包	水	ml

留意事項

- ①ボトルにフッ化物洗口剤を○包入れて、水道水○mlで溶かし、フッ化物洗口液（フッ素濃度 ○ppm）を作成する
- ②児童・生徒1人あたり10mlのフッ化物洗口液で1分間洗口させる
- ③フッ化物洗口後、30分間はうがいや飲食はさける
- ④すぐに使用する場合は常温保存し、作りおく場合は冷蔵庫で保管し週末には廃棄する

（5年間保存）

ミラノール®顆粒 11% 1.8g を使用 (指示書作成時の作業用シートです。必要に応じてご使用ください)

## フッ化物洗口液作成について (資料)

### ①各学年の必要量

	実施児童数	クラス数	必要量 (10ml×実施児童数) + α (100ml×実施クラスのボトル数)
1年生	人		10 × = ml
2年生	人		10 × = ml
3年生	人		10 × = ml
4年生	人		10 × = ml
5年生	人		10 × = ml
6年生	人		10 × = ml
	人		× = ml
合計	人		+ ( 100 × ) = ml

2日に分けて実施の場合 クラス÷2 = クラス分とする

### ②作成方法

ミラノール®1.8g を使用 (薬剤 1包につき 100ml の水道水で溶解)

1週分合計 ミラノール®1.8g \_\_\_\_\_ 包使用 洗口液 \_\_\_\_\_ ml 作成

作成した洗口液を各クラスのボトルに適宜分配する。

### ③ミラノール®1.8g 必要量

\_\_\_\_\_ 年 月 ~ \_\_\_\_\_ 年 月 の期間に \_\_\_\_\_ 週実施予定

\_\_\_\_\_ 包 × \_\_\_\_\_ 週 = \_\_\_\_\_ 包

ミラノール®顆粒 11% 7.2g を使用 (指示書作成時の作業用シートです。必要に応じてご使用ください)

## フッ化物洗口液作成について (資料)

### ①各学年の必要量

	実施児童数	クラス数	必要量 (10ml×実施児童数) + α (100ml×実施クラスのボトル数)
1年生	人		10 × = ml
2年生	人		10 × = ml
3年生	人		10 × = ml
4年生	人		10 × = ml
5年生	人		10 × = ml
6年生	人		10 × = ml
	人		× = ml
合計	人		+ ( 100 × ) = ml

2日に分けて実施の場合 クラス÷2 = クラス分とする

### ②作成方法

ミラノール®7.2g を使用 (薬剤 1包につき 400ml の水道水で溶解)

1週分合計 ミラノール®7.2g \_\_\_\_\_ 包使用 洗口液 \_\_\_\_\_ ml 作成

作成した洗口液を各クラスのボトルに適宜分配する。

### ③ミラノール®7.2g スティック 必要量

\_\_\_\_\_ 年 月 ~ \_\_\_\_\_ 年 月 の期間に \_\_\_\_\_ 週実施予定

\_\_\_\_\_ 包 × \_\_\_\_\_ 週 = \_\_\_\_\_ 包

## フッ化物洗口液作成について (資料)

### ①各学年の必要量

	実施児童数	クラス数	必要量 (10ml×実施児童数) + α (100ml×実施クラスのボトル数)
1年生	人		10 × = ml
2年生	人		10 × = ml
3年生	人		10 × = ml
4年生	人		10 × = ml
5年生	人		10 × = ml
6年生	人		10 × = ml
	人		× = ml
合計	人		+ ( 100 × ) = ml

2日に分けて実施の場合 クラス÷2 = クラス分とする

### ②作成方法

オラブリス®6g を使用 (薬剤 1包につき 332ml の水道水で溶解)

1週分合計	オラブリス®6g _____ 包使用	洗口液 _____ ml 作成
-------	--------------------	-----------------

作成した洗口液を各クラスのボトルに適宜分配する。

### ③オラブリス®6g スティック 必要量

\_\_\_\_\_ 年 月 ~ \_\_\_\_\_ 年 月 の期間に \_\_\_\_\_ 週実施予定

\_\_\_\_\_ 包 × \_\_\_\_\_ 週 = \_\_\_\_\_ 包

【様式3 フッ化物洗口剤管理簿】

No.

フッ化物洗口剤管理簿

施設名

年度 \_\_\_\_\_ 使用薬剤 \_\_\_\_\_ 顆粒 11% \_\_\_\_\_ g  
 1週間分の量 \_\_\_\_\_ g × \_\_\_\_\_ 包

月 日	受入量	受取者 確認印	使用量	残 量	洗口液 作成者 確認印	備考
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		
月 日	包		包	包		

資料(様式・参考例)




(5年間保管)

## 参考1

## 年度フツ化物洗口剤準備シート(1回分)

学校名

使用薬剤 オラブリス

6 g 分包	1.5 g 分包
	
	<p>薬剤を溶かす前にこのシートに1回分の必要本数を並べ、溶かした後も空袋を並べておく 確認しやすくなります。</p>

# フッ化物洗口チェックリスト

年度

施設名			
記録者	確認日	年	月 日
1	<物品や書類等の確認> ※⑦～⑩については、必要に応じて準備 <input checked="" type="checkbox"/>		
	①園歯科医又は学校歯科医の指示書 ※毎年必要。5年保存		
	②フッ化物洗口剤管理簿 ※毎年作成。5年保存		
	③保護者からの希望調査書		
	④洗口薬剤		
	⑤ディスペンサーボトル		
	⑥ポリコップ ※児童生徒の人数分。紙コップでも可		
	⑦音楽CD		
	⑧溶解ポリタンク		
	⑨カゴ（洗口液を作った場所から洗口する場所へ運ぶ際に使用）		
	⑩フード付き水きりカゴ（使用後の用具の乾燥・保管）		
2	<実施体制等の確認>		
	①マニュアル・書類の保管場所	マニュアル： 指示書： フッ化物洗口剤管理簿： 同意書：	
	②洗口薬剤の購入～納品 の流れの確認	[実施したらチェック <input checked="" type="checkbox"/> ]	
	③洗口薬剤の保管場所 ※水を加える前のは、鍵付きの戸棚等で保管		
	④フッ化物洗口の主担当職員		
	⑤洗口液をつくる場所		
	⑥ディスペンサーボトルに『フッ化物洗口』『(薬品名)』『2回押す』と明記	[実施したらチェック <input checked="" type="checkbox"/> ]	
	⑦指示書に基づいた水の量を測り、洗口液をつくる ボトルに、どこまで水を入れたらよいかの印をつける ※油性ペン又はビニールテープが望ましい ※毎年必ず確認	[実施したらチェック <input checked="" type="checkbox"/> ]	
	⑧フッ化物洗口の実施人数		
	クラス名	児童生徒数	フッ化物洗口実施人数
			水での洗口実施人数

# フッ化物洗口の流れ

	作業内容	備考
洗口液の準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ポリコップを人数分準備</li> <li>②洗口薬剤を保管場所から取り出す</li> <li>③フッ化物洗口剤管理簿に記載する</li> <li>④洗口液をつくるボトル（溶解ポリタンク又はディスペンサーボトル）に、指示された量の水と洗口薬剤を入れ、薬剤を溶かす →溶解ポリタンクで洗口液をつくった場合は、できあがった洗口液をディスペンサーボトルに分ける</li> <li>⑤洗口液及び用具（ディスペンサーボトル・コップ）を洗口する場所まで運ぶ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フッ化物洗口を希望しない児童生徒についても、水による洗口をすることが望ましい</li> </ul>
フッ化物洗口の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ディスペンサーボトルを、十分液が出るまで数回空押しする</li> <li>②コップに洗口液（洗口を希望しない者は水）を2回プッシュして分注する ※保育園・幼稚園児：7ml、小中学生：10ml</li> <li>③CDやタイマーを準備</li> <li>④担任の合図で洗口を始める ※洗口の注意点 <ul style="list-style-type: none"> <li>・頬の動きの確認（全ての歯にまんべんなく洗口液がいきわたるように）</li> <li>・「ブクブク」の音が聞こえているか</li> </ul> </li> <li>⑤1分間が過ぎたら洗口を止め、洗口液をコップに吐き出し、コップの中をチェック ※観察点 <ul style="list-style-type: none"> <li>・液の表面全体が泡で覆われているか</li> <li>・量が極端に減っていないか</li> </ul> </li> <li>⑥洗口液を手洗い場やバケツに捨てる</li> <li>⑦コップを回収する（又はゴミ箱に捨てる）</li> <li>⑧洗口後30分はうがいや飲食を避けるよう注意する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保育園・幼稚園では1プッシュ3.5ml、小中学校では1プッシュ5mlのディスペンサーボトルを使用</li> </ul>
後片付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ディスペンサーボトルに残った洗口液を破棄する</li> <li>②溶解ポリタンク、ディスペンサーボトル、ポリコップを洗浄・乾燥する</li> <li>③用具を保管場所に保管する</li> </ul>	



**A フッ化物洗口と学校歯科保健**

- A-1 フッ化物洗口と学校歯科保健教育をどのように結びつけることが大切ですか・ 39
- A-2 子どもの頃からフッ化物洗口を行うことが将来の健康にどのようにつながっていくのでしょうか・ 39
- A-3 学校でフッ化物洗口を実施する場合の教育上の留意点については、どのようなことがありますか・ 39
- A-4 集団の場でフッ化物洗口の取組が必要ですか。家庭でのフッ化物によるむし歯予防だけでは不十分ですか・ 40

**B 集団で行う際の留意点**

- B-1 手洗い場が足りない場合はどうすればよいですか・ 41
- B-2 学校は忙しいですが、時間はどれくらいかかりますか・ 41
- B-3 洗口を行う時間帯はいつが適当ですか・ 41
- B-4 養護教諭が洗口液を作ってよいのですか・ 41
- B-5 フッ化物洗口は集団的に実施されますが、希望しない人への配慮はどうすればよいのでしょうか・ 41
- B-6 誤って洗口液を飲み込んでしまった場合の対応はどうすればよいですか・ 42
- B-7 フッ化物洗口を行う前に歯をみがく必要性はありますか・ 42
- B-8 上手にうがいができない子どもはどうしますか・ 42

**C フッ化物洗口の実施と効果**

- C-1 フッ化物洗口はいつ頃からいつ頃まで行えばよいですか・ 43
- C-2 フッ化物洗口は家庭でも行うことができますか・ 43
- C-3 むし歯のある子どもにもフッ化物洗口は効果がありますか・ 43
- C-4 夏休み中はフッ化物洗口をしなくてもよいのですか・ 43
- C-5 ミラノール®とオラブリス®の使い分けはどうすればよいですか・ 44
- C-6 6歳未満の幼児にはフッ化物洗口は禁忌と耳にしたことがありますか心配はありませんか・ 44

## D フッ化物応用の安全性

- D-1 一般に安全・危険はどのように考えたらよいのですか . . . . . 45
- D-2 フッ化物をとり過ぎた場合、どのような害がありますか . . . . . 45
- D-3 フッ化物洗口における急性中毒について詳しく教えてください . . . . . 46
- D-4 病気によっては、フッ化物洗口を行ってはいけないものがありますか . . . . . 46
- D-5 漱口液を捨てることで、学校周辺に環境汚染の心配はありませんか . . . . . 47
- D-6 フッ素は劇薬なのに使用して大丈夫なのですか . . . . . 47
- D-7 口内炎や歯肉炎は誘発されませんか。口腔内に傷や口内炎がある場合、フッ化物洗口を行ってもよいのですか . . . . . 47
- D-8 フッ化物が原因でアレルギー症状が生じることはありますか . . . . . 47
- D-9 金属の詰め物やかぶせ物が入っている場合にフッ化物洗口を行ってよいのですか . . . . . 48
- D-10 フッ化物洗口で歯が変色しませんか . . . . . 48
- D-11 フッ化物洗口を長い間続けていると、フッ化物が身体に蓄積して害を  
起こすことはありませんか . . . . . 48

## E その他

- E-1 日本では諸外国と比べ、多くのフッ化物を摂取していますか . . . . . 49
- E-2 フッ化物洗口によってもし有害作用が起きた場合の責任は、だれが負うのですか . . . . . 49
- E-3 フッ化物洗口をしたら歯みがきはしなくていいのですか . . . . . 49
- E-4 フッ化物洗口を始めると安心して歯みがきをしなくなるのではないですか . . 49

## A フッ化物洗口と学校歯科保健

### A-1 フッ化物洗口と学校歯科保健教育をどのように結びつけることが大切ですか

学校は、教育を通して生活に必要な資質や能力を育てるという目的があります。ただ単に、フッ化物洗口を行うことだけを目的とするのではなく、フッ化物洗口の取組を通して、児童生徒が自分自身の歯に興味・関心を持ち、歯の健康状態を向上させる保健行動を身に付けていこうとする意欲を高める取組が重要となります。

また、昭和60年の内閣総理大臣の答弁において「学校におけるフッ化物水溶液による洗口は、学校保健法第2条に規定する学校保健安全計画に位置づけられ、学校における保健管理の一環として実施されているものである」と回答しており、具体的なフッ化物洗口の実施方法については、同法の「健康診断」の節に「疾病の予防処置」として行われるものと解釈されます。保育園については、児童福祉施設の設備及び運営に関する基準第12条において「健康診断を、学校保健法に規定する健康診断に準じて行わなければならない」と規定されており、同様に解釈することができます。

具体的には、フッ化物洗口を実施しながらむし歯を予防する歯科保健管理と、フッ化物の知識と応用方法を習得する歯科保健教育を同時に行っていくことがより効果を高めることとなります。



### A-2 子どもの頃からフッ化物洗口を行うことが将来の健康にどのようにつながっていくのでしょうか

むし歯は一度なってしまうともとに戻りません。子どもの頃から自分の歯の健康について意識をし、歯の健康を保つことがとても重要です。学校においてフッ化物洗口を通じた歯科保健教育が充実することで、自分の歯に関心を持てるようになり、将来の歯の健康に確実につながっていきます。

また、自らフッ化物洗口を行う中で、準備や後片付けに参加することによって、歯に対する健康意識が向上し、自分自身の健康を増進する態度や習慣を自ら学ぶことにもなっていきます。子どもの頃からのフッ化物洗口により、成人後もむし歯予防効果が持続するという研究結果も出ています。

### A-3 学校でフッ化物洗口を実施する場合の教育上の留意点についてはどのようなことがありますか

学校でフッ化物洗口を実施する場合には、保護者をはじめ関係者の理解が必要であり、とくに学校歯科医、学校医、学校薬剤師の管理、指導、助言のもとに適切に実施することが求められます。

また、学校の指導体制を明確にするなど、学校組織として取り組むことが重要です。

具体的には次の点に留意することが大切です。

- 学校歯科医、学校医、学校薬剤師との協力体制を整え、指導・助言を受ける。
- 関係機関等と連携し、事前に学習会を開くなど、理解を深める取組を計画する。
- 全教職員の共通理解を得る。
- 校内体制を整え、全体計画への位置付けや運営の工夫等を行う。（役割分担を明確にする）

- 洗口の実施がスタートしてからも定期的に検討会を持ち、実施状況について意見交換等を行う。
- P T A・学校保健委員会等の理解と協力を得る。
- 「学校だより」「保健だより」等の発行により、保護者との連携を図る。
- 保健学習・保健指導等との関連を図った指導を行う。

A-4

#### 集団の場でフッ化物洗口の実施が必要ですか。家庭でのフッ化物によるむし歯予防だけでは不十分ですか

各家庭で実施されることが理想的ですが、実際には保護者の意識の差等により、健康格差が生じています。永久歯のむし歯予防に最も効果のある時期に、地域の全ての子どもたちにむし歯予防の機会があることが重要です。また、むし歯予防だけでなく口の健康への意識づけという意味でも集団での実施が効果的とされています。

## B 集団で行う際の留意点

### B-1 手洗い場が足りない場合はどうすればよいですか

洗口を実施する曜日を学年ごとに変える（例：1・3・5年生は水曜日、2・4・6年生は木曜日など）・洗口後個々に手洗い場に吐き出したものを流しに行くのではなく、吐き出した液を教室内でポリバケツを使って回収する等の工夫をすると、手洗い場が少ない施設でも実施することができます。

その他、紙コップを使用し、紙コップの中に吐き出した後、可燃ゴミとして処分する方法もありますが、使い捨ての紙コップのため費用がかかります。

### B-2 学校は忙しいですが、時間はどれくらいかかりますか

洗口液を口に入れてブクブクうがいをする時間は、1分間です。各クラスでは5分程度を要します。また、その前には洗口液を作る等の準備作業や洗口液をコップに注ぐ・コップを各児童生徒に配るといった作業があります。

### B-3 洗口を行う時間帯はいつが適当ですか

洗口後約30分以内に飲食すると、口の中に存在するフッ化物が失われ、その予防効果が期待できなくなります。そこで、洗口後約30分間は飲食物を摂取しないような時間帯であれば、フッ化物洗口を実施する時間は各々の施設の実状に合わせて選ぶことができます。通常は休憩時間に実施し、そのまま授業時間に移行できるような時間帯に設定している施設が多いようです。

### B-4 養護教諭が洗口液を作ってよいのですか

このことについては、昭和59年12月21日付で国会に提出された「フッ素の安全性に関する質問主意書」の中で質問されており、これに対し当時の内閣総理大臣は「養護教諭がフッ化ナトリウムを含有する医薬品をその使用方法に従い、溶解・希釈する行為は、薬事法及び薬剤師法に抵触するものではない」と回答しています。学校で養護教諭がフッ化物洗口液を作ることは違法ではないとされています。

### B-5 フッ化物洗口は集団的に実施されますが、希望しない人への配慮はどうすればよいでしょうか

フッ化物洗口を希望しない場合においても、口腔機能向上を図るため、洗口液と同じ量の水を用いて、ブクブクうがいをするとういでしょう。

フッ化物洗口の安全性は十分に確立しているため、定められた実施手順に従ってフッ化物洗口を実施した場合、有害作用が起こることは考えられませんが、次のような事態が起きたときは以下のように対応して下さい。

① 1回分の洗口液を誤飲した場合

1回分の洗口液を誤飲しても健康上の被害はないので、数時間様子を見て特に変化がなければ対応の必要はありません。

② 急性中毒を起こした場合

誤って一度に多量\*のフッ化物を摂取した場合、吐き気、嘔吐、下痢、腹部不快感などの急性中毒症状を起こすことがあります。

● 体重1kg当たり5mg未満のときは、牛乳やアイスクリームなどのカルシウムを含むものを与えて、数時間様子を見て下さい。無理に嘔吐させる必要はありません。

● 体重1kg当たり5mg以上のときは、牛乳やアイスクリームなどのカルシウムを含むものを与えて、病院に連れて行き、2～3時間様子を見ます。

\*（例えば、体重30kgの子どもの場合、洗口液を16人以上飲んだときなど）

③ 過敏症状などが起きた場合

フッ化物洗口実施後、まれに過敏症状を起こすことがあります。その場合は各校のアレルギーに係る対応マニュアルに則って対応し、その後の洗口を中止するなど適切な処置を行って下さい。

※ いずれの場合も、何らかの症状がある場合は各校の危機管理マニュアル及び教育委員会の出しているアレルギー疾患の児童生徒対応マニュアルに則って対応して下さい。

また、その場合は、学校長を通じて教育委員会に報告をお願いします。

歯みがきの実施の有無にかかわらず効果は出ていますが、歯をみがくことは、むし歯予防だけでなく、歯肉炎予防や口の中の健康を保つために大切なことです。食後に歯みがきを行うことは健康教育の面でもさらに効果的です。

ブクブクうがいは食べカスを取ったり、洗口液を口の中全体に行き渡らせるだけでなく、口唇閉鎖の弱い子どもや口呼吸の子どもの口腔機能の向上にも役立ちます。まずは水を用いて、ブクブクうがいの練習をすることから始めましょう。

## C フッ化物洗口の実施と効果

### C-1 フッ化物洗口はいつ頃からいつ頃まで行えばよいですか

全年齢を通じて応用することが基本になります。

フッ化物洗口は上手にうがいのできるようになる4歳頃（幼稚園・保育園）から第二大臼歯の萌出完了期である14歳（中学校卒業）まで継続実施することがむし歯予防対策として最も大きな効果をもたらします。特に小学校時代（歯の交換期）は、歯が未成熟でむし歯になりやすく、また歯質へのフッ素の取り込みが高いことから効果的に歯質強化が得られます。

大人に対してもフッ化物洗口は根面う蝕や二次う蝕に対する予防効果があります。

### C-2 フッ化物洗口は家庭でも行うことができますか

市販されているフッ化物洗口剤（ミラノール®、オラブリス®）を用いて家庭でもフッ化物洗口を実施することができます。正しく実施すれば集団で行うのと同じむし歯予防効果が得られます。しかし、家庭で何年にもわたり毎日継続して実施することが困難であるという点が、最大の短所となっています。家庭でのフッ化物洗口実施については、かかりつけ歯科医院で相談してください。現在、薬局・ドラッグストアでも洗口液が市販されており、気軽に購入することが可能です。

### C-3 むし歯のある子どもにもフッ化物洗口は効果がありますか

フッ化物洗口は、むし歯を予防する目的で実施するものですが、既にむし歯のある人の場合でもむし歯になっていない歯やむし歯になっていない部分があるため、洗口の実施は効果があります。

### C-4 夏休み中はフッ化物洗口をしなくてもよいのですか

実際はフッ化物洗口を実施するために、夏休み中に子どもたちを集めることは無理があります。その代わりに、家庭でのむし歯・歯肉炎予防は重要なので、規則正しい食生活や歯みがきの励行を一層徹底することが大切です。また、フッ化物配合歯磨剤を使用し、年間を通してフッ化物応用を行うことをおすすめします。

ミラノール®とオラブリス®については販売単価と内容量に差があるため、施設の規模によって選別していただいても構いませんし、ミラノール®の特徴としてシナモンのような香りがあり「薬の味が付いている」ので、誤飲防止に役立ちます。逆にオラブリス®は無臭のため、受け入れられやすいという利点もあります。

1994年、WHOによるテクニカルレポートにおいては、6才未満の就学前幼児を対象としたフッ化物洗口は推奨されないとされています。諸外国では水道水や食品へのフッ化物添加などの全身応用が行われているため、幼児にとっては過剰摂取や歯のフッ素症のリスクとなる可能性があるからです。

これに対し、日本の実状を踏まえた「就学前からのフッ化物洗口法に関する見解」が、1996年、日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会によってまとめられました。それによるとフッ化物の全身応用が普及している諸外国とは状況が異なり、日本においては水道水フッロリデーション、フッ化物錠剤、フッ化物の食品添加などの全身応用は行われていないため、他の経路から摂取されるフッ化物の量は微量であり、就学前のフッ化物洗口を妨げる理由にはならないとあります。



## D フッ化物利用の安全性

### D-1

#### 一般に安全・危険はどのように考えたらよいのですか

ある物質が安全か危険かを判断するには、対象となっている物質の「質」と「量」の両面から検討する必要があります。

まず「質」については、たとえば公害のフッ化物とむし歯予防のフッ化物との違いを説明することで理解できると思います。つまり、公害のフッ化物はアルミニウム精錬工場などから排出される強酸のフッ化水素(HF)などですが、これに対してむし歯予防のフッ化物はフッ化ナトリウム(NaF)等が用いられます。同じ元素でも、結びつくものによって、すなわち化合物によって全く性質(「質」)が変わってしまいます。(図13参照)

また「量」については、実際に使用する量が適量であるかどうかが重要です。世の中のあらゆる物質には健康を保つための適量があり、欠乏および過剰摂取のいずれも健康に害を及ぼします。いくつか例を挙げてみましょう。

- (1) 体内の水分が不足すると鉄欠乏性貧血などを引き起こすことがあります。過剰に摂取すると心臓や肝臓を損傷したり、最悪の場合は死に至ることもあります。
- (2) コレステロールは多くとっていると動脈硬化が進行しますが、少な過ぎると脳の働きが抑制されます。

フッ化物については、フッ化物洗口等、むし歯予防におけるフッ化物応用もすべてこのような考え方を基本として高い安全性が確保されています。

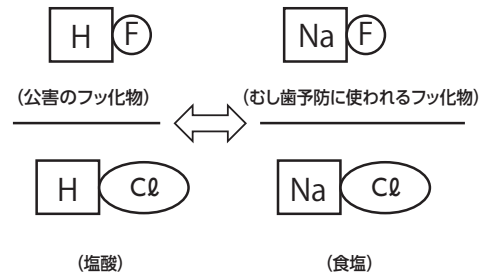


図13 化合物による性質の違い

### D-2

#### フッ化物をとり過ぎた場合、どのような害がありますか

どんなに安全とされている物質でも、量が過ぎれば害を生じます。フッ化物も同様で、適量ではむし歯予防に役立ちますが、過量に摂取すると害(中毒)を生じる可能性があります。このフッ化物の有害作用は、次の2つに分けられます。

- ・ **慢性中毒**： 長年にわたって飲料水等により過量のフッ化物を摂取したとき生ずるもので、歯のフッ素症(斑状歯)と骨フッ素症(骨硬化症)の2つがあります。歯のフッ素症(斑状歯)は、適量の2~3倍以上の量のフッ化物を、顎の骨の中で歯ができ始める時期から長年にわたり継続して摂取した場合に起こるもので、歯の表面に白斑や縞模様が現れたものをいいます。一度つくられた歯に過剰のフッ素を作用させても斑状歯にはなせりません。

また、骨フッ素症(骨硬化症)はさらに多くのフッ化物、すなわち適量の約10倍以上を数十年間摂取した場合に起こることがありますが、フッ化物洗口で起こることはありません。

- ・ **急性中毒**：一度に多量のフッ化物を摂取したときに生ずるもので、吐き気、おう吐、腹部不快感などの症状を示します。フッ化物の急性中毒量は、体重1kg 当たりフッ化物として約5mg です。例えば、体重20kg の子供では、100mg のフッ化物で急性中毒を生ずることになります。

なお、慢性中毒、急性中毒の発症がフッ化物洗口で問題となることはありません。  
(D-3を参照ください)

### D-3 フッ化物洗口における急性中毒について詳しく教えてください

フッ化物洗口液は、たとえ誤って一人分を全部飲み込んでしまった場合でもまったく問題のないように調整されています。

例えば、体重20kg の園児が週5回法でフッ化物洗口を行っている場合、この洗口液7ml 中のフッ化物量は1.58mg (P6表2) ですから、1度に約63人分の洗口液を飲み込まない限り、急性中毒の心配はないことになります。

$$\text{計算式: } \frac{5\text{mg/kg} \times 20\text{kg}}{1.58\text{mg}} \approx 63.3$$

また、体重30kg の小学生が週1回法でフッ化物洗口を行っている場合、この洗口液10ml 中のフッ化物量は9mg (P6表2) ですから、1度に約16人分の洗口液を飲み込まない限り、急性中毒の心配はないことになります。

$$\text{計算式: } \frac{5\text{mg/kg} \times 30\text{kg}}{9\text{mg}} \approx 16.7$$

注) フッ化物の急性中毒量は推定で体重1kg 当たり5mg。(P6を参照ください)

### D-4 病気によっては、フッ化物洗口を行ってはいけないものがありますか

フッ化物は自然界に広く存在する物質で、私たちは日常生活の中で飲食物とともに常にフッ化物を摂取し続けています。日頃、飲食物から摂取するフッ化物量は大人で1日約1mg 程度です。

このように、日常私たちはフッ化物を摂取しているのですから、フッ化物洗口を実施しても全く問題はありません。また、体の弱い子どもや障害児が特にフッ化物の影響を受けやすいということもありませんが、念のため、主治医に相談してもらおうと安心です。

### 洗口液を捨てることで、学校周辺に環境汚染の心配はありませんか

ある物質が、環境汚染物質として問題にされるのは、それが何かの理由で自然界に放出された時、それまでの自然界での比率が大きく変化する場合や、今まで自然界に無かったものが人工的に放出されたために、生態系が何らかの影響を受ける場合です。

フッ化物についてみると、仮に、高知県内のフッ化物実施人数（19,747人）が、週1回法で洗口を実施した場合でも、1日当たりのフッ化物使用量は約400g程度でしかありません。一方、四万十川の場合、自然の状態ですら1日数トンのフッ化物を海へ流しています。この2つの量を比較すれば、フッ化物洗口がいかに関係ないかがわかんと思います。

洗口後の排水は給食や掃除などで使用する大量の水で希釈されるので、最高でも0.2ppm程度です。ちなみに水質汚濁防止法の特定事業場に対するフッ化物濃度の排水基準は、8ppmを限度としています。

### フッ素は劇薬なのに使用して大丈夫なのですか

むし歯予防に用いられるフッ化ナトリウムの粉末そのものやフッ化物洗口剤としての製品の顆粒は薬事法上の「劇薬」に指定されています。しかし洗口液として225～900ppmに薄めたもの（フッ素濃度が1%（10,000ppm）以下に調整されたもの）は「普通薬」に分類され、口腔内に適用するものとして安全性が承認されています。

### 口内炎や歯肉炎は誘発されませんか。口腔内に傷や口内炎がある場合、フッ化物洗口を行ってもよいのですか

昭和60年の国会答弁として当時の内閣総理大臣は政府の見解を「フッ化物歯面塗布により口内炎・歯肉炎等の症状が発生するとする報告は承知していない」と述べています。

### フッ化物が原因でアレルギー症状が生じることはありますか

フッ化物そのものがアレルギーの原因となることはありません。非常にまれに発疹などの過敏症状が出たとの報告がありますが、パッチテストの結果、原因はフッ化物洗口剤に含まれる添加物成分の可能性があるとされています。また、WHOもフッ素によって免疫反応やアレルギー反応が引き起こされることは無いと結論づけています。万が一、アレルギーを疑う症状が生じた場合は、「アレルギー疾患の児童生徒対応マニュアル（高知県教育委員会 平成30年1月）」を参考に対応してください。また、アレルギーをお持ちの場合には、かかりつけ医にご相談ください。

D-9

金属の詰め物やかぶせ物が入っている場合にフッ化物洗口を行ってよいですか

洗口液のフッ化物イオン濃度（225～900ppm）は低濃度なので、金属に作用して腐食させるようなことはありません。

D-10

フッ化物洗口で歯が変色しませんか

現在日本で販売されている医療用フッ化物洗口液（剤）は、すべてフッ化ナトリウムを有効成分としており、歯の着色が起こるといった報告はありません。

D-11

フッ化物洗口を長い間続けていると、フッ化物が身体に蓄積して害を起すことはありませんか

口から摂取したフッ素の大部分は、24時間以内に尿として体の外に排出されます。体に残ったフッ素は主に骨や歯に蓄えられます。フッ化物洗口を行ったときに口に残る一日平均のフッ素量は、だいたいお茶1～2杯分に含まれる量と同じで極めて微量です。実際、飲食物からも毎日フッ化物を摂取していますが、そのフッ素量とフッ化物洗口によって摂取するフッ素量をあわせても、毎日摂取するのが望ましいとされている適性摂取量にも満たないのが現状です。また、安全とされるフッ素摂取許容量と比べると半分以下です。したがって、フッ化物洗口で骨や歯にフッ化物が蓄積して異常を起すなど、身体に害の起こる心配はありません。（P2を参照ください）

## E その他

### E-1 日本では諸外国と比べ、多くのフッ化物を摂取していますか

他の食品と比較して、海産物のフッ化物含有量が多いことから、海産物を多く食べる日本人は諸外国に比べフッ化物を多く摂取していると考えられがちです。確かに、日本では海産物の消費量が多いため、これから摂取するフッ化物量も諸外国より多くなっています。しかし一方で、肉の消費量についてみると、日本は諸外国に比べて少なくなっています。

このように、食品全部から摂取されるフッ化物量を計算してみると、日本も諸外国と差はありません。したがって、日本人が特にフッ化物を多く摂取しているわけではありません。

### E-2 フッ化物洗口によってもし有害作用が起きた場合の責任は、だれが負うのですか

県では、フッ化物洗口の実施に当って、実施要綱・要領等を定めています。また、本書を発行しているほか、必要に応じて実施手順等の解説を福祉保健所、市町村、学校等に配布し、周知を図っています。

フッ化物洗口の安全性は十分に確立しているので、定められた実施手順に従って、フッ化物洗口事業を実施した場合、有害作用が起こることは考えられませんが（D-3を参照ください）、仮に有害作用が起こった場合は、他の一般的な公衆衛生事業と同様、実施主体である市町村のそれぞれの立場に応じた責任が生じてきます。

### E-3 フッ化物洗口をしたら歯みがきはしなくていいのですか

むし歯を作る要因は、歯の質・細菌・食べ物の3つとされています。それぞれの要因に対し予防の取組が重要です。フッ化物洗口は歯の質の強化に効果があるとされていますが、細菌の除去のためには歯みがきが必要であり、食生活に配慮することもむし歯予防に重要です。

### E-4 フッ化物洗口を始めると安心して歯みがきをしなくなるのではないですか

フッ化物洗口は自律的応用法なので、「自分の努力で自分の歯を守る」という意識付けができれば、むしろ、むし歯のリスク要因となる生活行動は改善されます。

フッ化物洗口を開始したことによる変化を調べるために、神奈川県で複数回答によるアンケート調査を実施したところ、最も多かったのは「歯に関心を持つようになった」の25%でした。以下、「予防意識が出てきた」24.3%、「よくブラッシングするようになった」21.6%、「就寝時間が規則的になった」9.5%、他に「生活習慣がよくなった」が7.4%でした。逆に「生活習慣が悪くなった」はわずかに2.7%であり、質問のような心配はほとんどないと言えます。ただし事前にフッ化物洗口の意義などを教育することが好結果を生むことにつながります。

## 【参考・引用文献】

- 1) 口腔衛生学会フッ素研究部会：う蝕プログラムのためのフッ化物応用に関する見解，口腔衛生会誌,32:421-430,1982.
- 2) Kobayashi,S.,Yano,M.,Hirakawa,T.,Horii,K.,Watanabe,T.,Tsutsui,A.,Sakai,O.,Kani,M.,and Horowitz,A.M.:The status of fluoride mouthrinse programmes in Japan:a national survey.International Dental Journal,44:641-647,1994.
- 3) WHO:Fluorides and oral health,Report of a WHO expert committee on oral health status and fluoride use.WHO Technical Report Series 846,1994,Geneva.(日本語監修)高江洲義短:フッ化物と口腔保健,一世出版,1995年.
- 4) Murray,J.J.:Appropriate use of Fluorides and human health,WHO Geneva,1986.
- 5) FDI:Position statement on fluorides and dental caries,FDI World,4:7-10-,1995.
- 6) 小林清吾,大沢汐子,筒井昭仁,榎田中外,堺脩,堀井欣一:低年齢児におけるフッ素洗口時の口腔内残留量について,新潟歯学会誌,7:13-19,1977.
- 7) Hirohisa Arakawa et al.:Oral fluoride residue after fluoride mouthrinsing by kindergarten children,Dentistry in Japan,31:74-76,1994.
- 8) New fluoride guidelines proposed.J Am Dent Assoc.125,366,1994.
- 9) Stephen H Wei,Michael J.Kanellis:Fluoride retention after sodium fluoride mouth rinsing by preschool children,J. Am. Dent. Assoc.,106:626-629,1983.
- 10) Ripa,L.W.:Rinses for the control of dental caries.International Dental Journal, 42:263-269,1992.
- 11) Wei,S.H.Y.And Tui,C.K.Y.:Mouthrinses:Recent clinical findings and implications for use.International Dental Journal,43:541-547,1993.
- 12) Ripa,L.M.:A half-century of community water fluoridation in the United States:Review and Commentary, 17-44:53;Journal of Public Health Dentistry,1993.
- 13) Nowjack-Raymer,R.E.,Selwitz,R.H.,Kingman,A.,Driscoll,W.S.:The Prevalence of dental fluorosis in a school-based program of fluoride tablets, and both procedures combined,Journal of Public Health Dentistry,55:165-170,1995.
- 14) 堀井欣一,小林清吾:わが国におけるフッ化物洗口法の実施状況及び齲蝕予防効果の文献的考察,厚生省科学研究調査,1993.
- 15) 堺脩,筒井昭仁,佐久間汐子,瀧口 徹,八木 稔,小林清吾,堀井欣一:小小学童におけるフッ化物洗口法による17年間のう蝕予防効果,口腔衛生会誌,38:116-126,1988.
- 16) Kobayashi S.,Kishi,H.,Yoshihara,A.,Horii,K.,Tsutsui,A.,Himeno,T.,and Horowitz,A.M.:Treatment and posttreatment effects of fluoride mouthrinsing after 17 years.Journal of Public Health Dentistry,55:229-233,1995. (口腔衛生学会雑誌第46巻第1号1996年より転載)
- 17) WHO:Fluoride and Oral Health,WHO Technical Report Series 846,1994,Geneva.(高江洲義短日本語監修:フッ化物と口腔保健,一世出版,東京,1995年)浜田茂幸,大嶋 隆 編著:新・う蝕の科学,医歯薬出版,東京,2006年
- 18) 日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会編：フッ化物応用と健康,口腔保健協会,東京,1998年
- 19) 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会編：フッ化物ではじめるむし歯予防,医歯薬出版,東京,2002年
- 20) 高江洲義短監修：ガイドブック 21世紀の歯科医師と歯科衛生士のためのフッ化物臨床応用のサイエンス,永末書店,京都,2002年
- 21) フッ化物応用研究会編：う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル,社会保険研究所,東京,2003年
- 22) 堺脩ほか編:21世紀の健康づくりとむし歯予防 わかりやすいフッ素の応用とひろめかた,学建書院,東京,2005年
- 23) 高知市フッ化物洗口マニュアル
- 24) 香美市フッ化物洗口実施マニュアル
- 25) 滋賀県フッ化物洗口実施マニュアル (第2版)
- 26) 長崎県フッ化物洗口実施マニュアル
- 27) 日本歯科医師会：フッ化物に対する基本的見解 1971年
- 28) 日本口腔衛生学会・フッ素研究部会：う蝕予防プログラムのためのフッ化物応用に対する見解 1982年
- 29) 【国会質問】「フッ素の安全性に関する質問」(1984年衆議院議案) 1984年
- 30) 国会における質問とそれに対する答弁 1985年
- 31) 厚生省健康政策局長：【通知】幼児期における歯科保健指導の手引きについて 1990年
- 32) 日本歯科医学会：フッ化物応用についての総合的見解 1999年
- 33) 厚生省歯科保健課：水道水へのフッ化物添加について 2000年
- 34) 日本歯科医師会：フッ化物応用【水道水へのフッ化物添加】に関する見解 2000年
- 35) 口腔衛生学会：今後の我が国における望ましいフッ化物応用への学術的支援 2002年
- 36) 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 2003年
- 37) 日本弁護士連合会：集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書 2011年
- 38) 日本口腔衛生学会：「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」に対する日本口腔衛生学会解説 2011年
- 39) 日本薬剤師会：フッ化物洗口剤の情報提供・指導の留意事項について 2015年
- 40) 学校歯科医会：学校歯科医会の見解 2018年

## フッ化物洗口マニュアル改定について

### マニュアル改定ワーキンググループ委員名簿

所属・職名	氏名
高知県歯科医師会 常務理事	岩田 耕三
高知県歯科医師会 理事	有田 佳史
社会福祉法人あゆみ保育園 園長	矢野川 節
四万十町立昭和小学校 養護教諭	山崎 聖華
高知市保健所健康増進課 歯科衛生士	大中 智美
土佐市健康づくり課健康づくり班 歯科衛生士	竹村 利枝
高知県教育委員会事務局保健体育課 指導主事	廣田 志保
須崎福祉保健所 主幹	前田 由佳
<事務局> 高知県健康長寿政策課 保健推進監兼よさこい健康プラン21 推進室長 チーフ 主幹 中央西福祉保健所 専門員 中央東福祉保健所 主幹 <協力> 安芸福祉保健所 技師 幡多福祉保健所 技師	中島 信恵 北村 朋理 尾上 真奈美 片岡 千香 柳本 祥子 福田 愛 安岡 里緒

### マニュアル策定の経過

令和元年度 R1.7.19	フッ化物洗口マニュアル改定ワーキンググループ設置
R1.9.4	第1回ワーキング開催 ・高知県フッ化物洗口の取組状況 ・改定のポイントについて ・改正案について、Q&A整理など ・今後のスケジュールについて
R1.10.4	第1回高知県歯科保健担当者会議 マニュアル改正案について協議
R1.10.30	第2回ワーキング開催 ・第1回ワーキング、高知県歯科保健担当者会議を受けてマニュアル改正案についてさらに協議
R1.11.25	第2回高知県歯科保健担当者会議 ・第2回ワーキングを受けて協議
R1.12.18	第3回ワーキング開催 マニュアル改正案について協議

## 毎日の生活習慣も大切です

フッ化物はむし歯予防に有効ですが、  
規則正しい生活習慣もむし歯予防には大切です。

### ●食事を楽しみましょう

健康な歯でおいしく食べることはとても大切です。

### ●バランスよく栄養をとりましょう

むし歯予防にとってフッ化物は重要。でも、歯の健康にとって大切なのは普段の食生活です。特に歯をつくる基本的な栄養素であるたんぱく質、カルシウムやリンなどのミネラル成分は、強い歯のためには欠かせません。

### ●よく噛んで丈夫な歯をつくりましょう

よく噛んで食べることは、健康で丈夫な歯をつくるのにとても大切です。また、噛みごたえのある硬い食べ物をよく噛んで美しい歯並びをつくりましょう。

### ●甘いおやつや飲み物をとる回数を減らしましょう

甘味の適正摂取はむし歯菌の繁殖を抑えるために大切です。

### ●歯みがきと歯間部清掃をしっかり行いましょう

#### 【歯ブラシ】

食べたらみがくことは当たり前。食後や寝る前のブラッシングが効果的です。自分に合ったブラッシング方法を習い、毎日の習慣にしましょう。

#### 【補助用具】

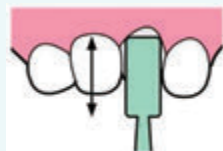
歯と歯の間のプラークは歯みがきだけでは落としにくいものです。デンタルフロス、歯間ブラシ等を使うことで効果的に除去できます。

### ●かかりつけの歯科医院で定期健診を受けましょう

半年から1年に1度は定期的に受診し、健診や歯科保健指導を受けたり、歯石除去、フッ化物歯面塗布等の予防処置を受けることが大切です。



#### 歯みがきのコツを勉強しよう！



前歯はブラシをたてにし  
て、上下にこまかくみがく。



下の歯は、ブラシのかか  
とを使ってみがく。



はえかけの歯と歯の間も  
1本1本みがく。



ブラシ全体を歯と歯ぐき  
の間にあてて、みがく。



# 高知県フッ化物洗口マニュアル

---

令和2年3月 第2版発行

発行・編集：高知県健康政策部健康長寿政策課  
〒780-8570

高知県高知市丸ノ内1丁目2番20号

電話：088-823-9675

FAX：088-823-9137

URL：<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/131601/>

---

