

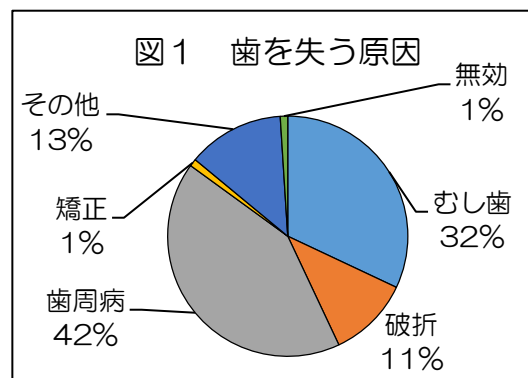
第1章 はじめに

1 本県のむし歯の現状

おいしく食事をしたり、会話を楽しむためには、健康な歯や口を保つことが欠かせません。また、自分の歯でよく噛むことは、認知症や寝たきりの予防にもつながります。

そこで、福島県では、いつまでも自分の歯でおいしく食べ、充実した生活を送れるよう、「福島県歯っぴいライフ8020運動（80歳で20本の歯を保つ）」を推進しています。

歯を失う原因は図1のとおりですが、破折の多くは外傷など物理的に非日常的な大きな力が作用したものではなく、むし歯により歯の神経を抜く治療をしたためと考えられます。そのため、「むし歯由来」とみなすと、約半数がむし歯が原因で歯を失っています。



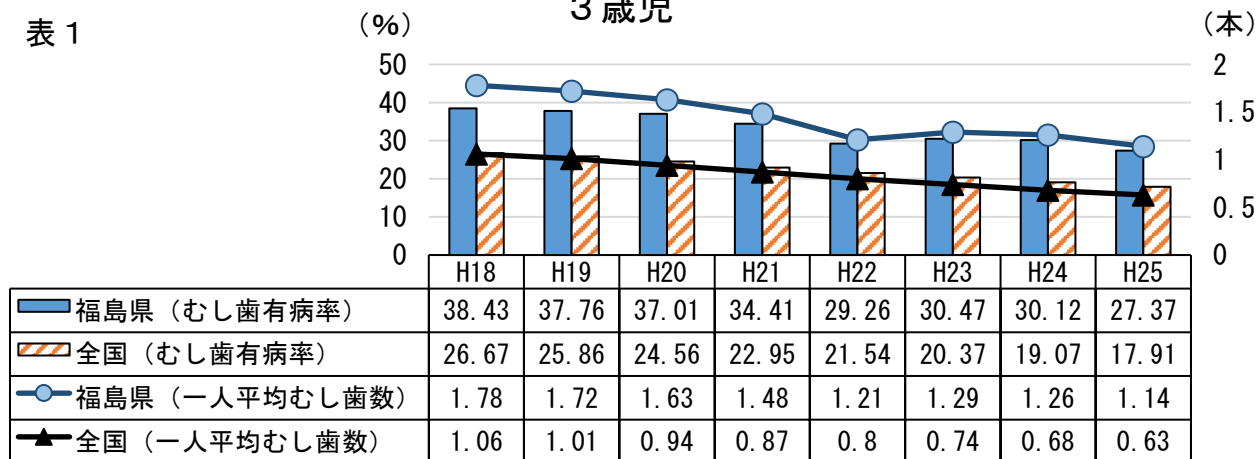
出典：永久歯の抜歯原因調査報告書
(財団法人8020推進財団)

本県においては、むし歯は減少傾向にあります。全国と比較すると多い状況です。

(表1～2)

表1

3 歳児



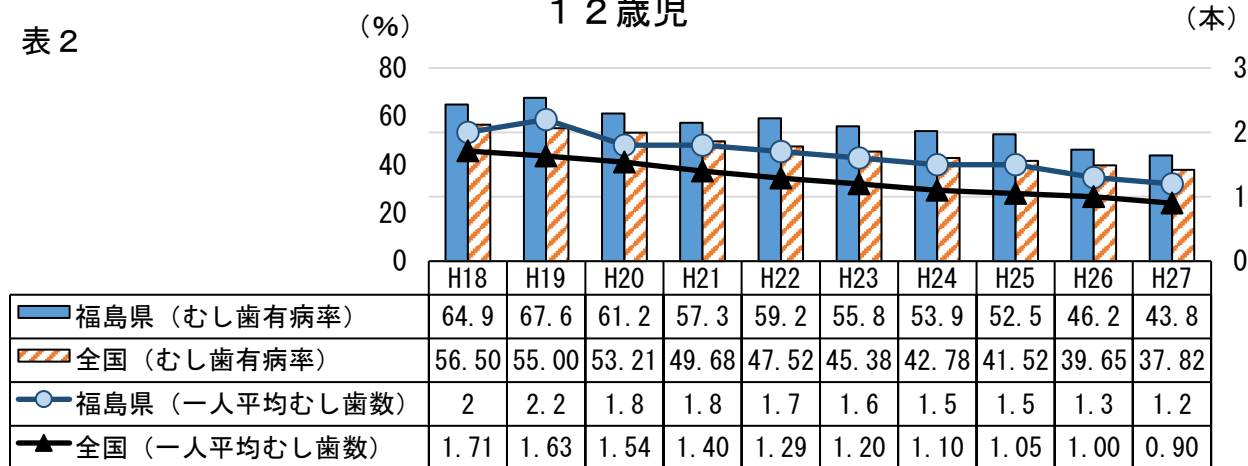
年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
全国順位 (むし歯有病率)	39位	42位	42位	42位	(38位)	43位	45位	45位
全国順位 (一人平均むし歯数)	43位	43位	44位	42位	(39位)	45位	47位	47位

出典：国立保健医療科学院 全国乳幼児歯科健診結果、母子保健事業実績

※H22年度 岩手県は盛岡市、宮城県は仙台市、福島県は郡山市といわき市のデータ

表 2

12歳児



年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
全国順位 （むし歯有病率）	36位	41位	37位	33位	38位	（39位）	40位	43位	32位
全国順位 （一人平均むし歯数）	29位	39位	32位	35位	35位	（35位）	37位	42位	37位

出典：学校保健統計調査

※H23年度 岩手県・宮城県・福島県は補完推計値

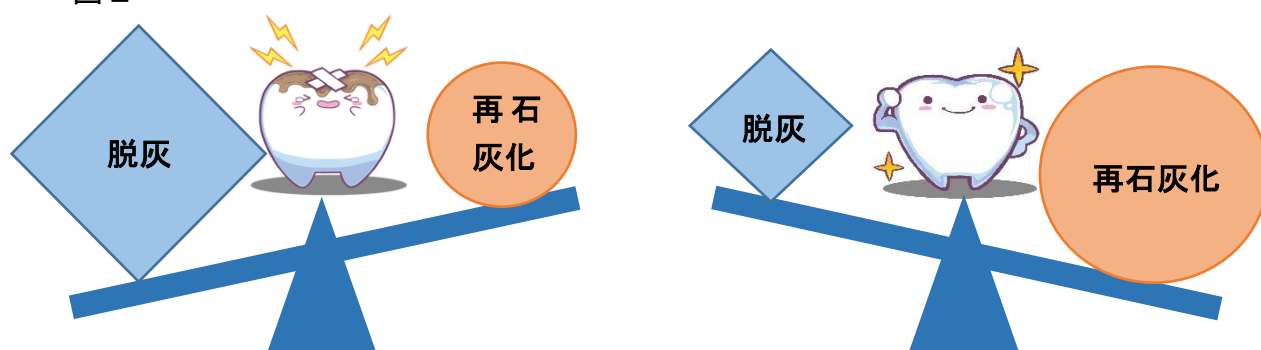
※文部科学省から指定された学校を対象とした抽出調査

2 むし歯のできかた

歯の表面では、むし歯の原因菌が砂糖を分解して作った酸により、歯を構成しているカルシウムやリンなどのミネラル成分が溶け出す「脱灰」と、溶け出したミネラルを再沈着させる「再石灰化」が繰り返し生じています。

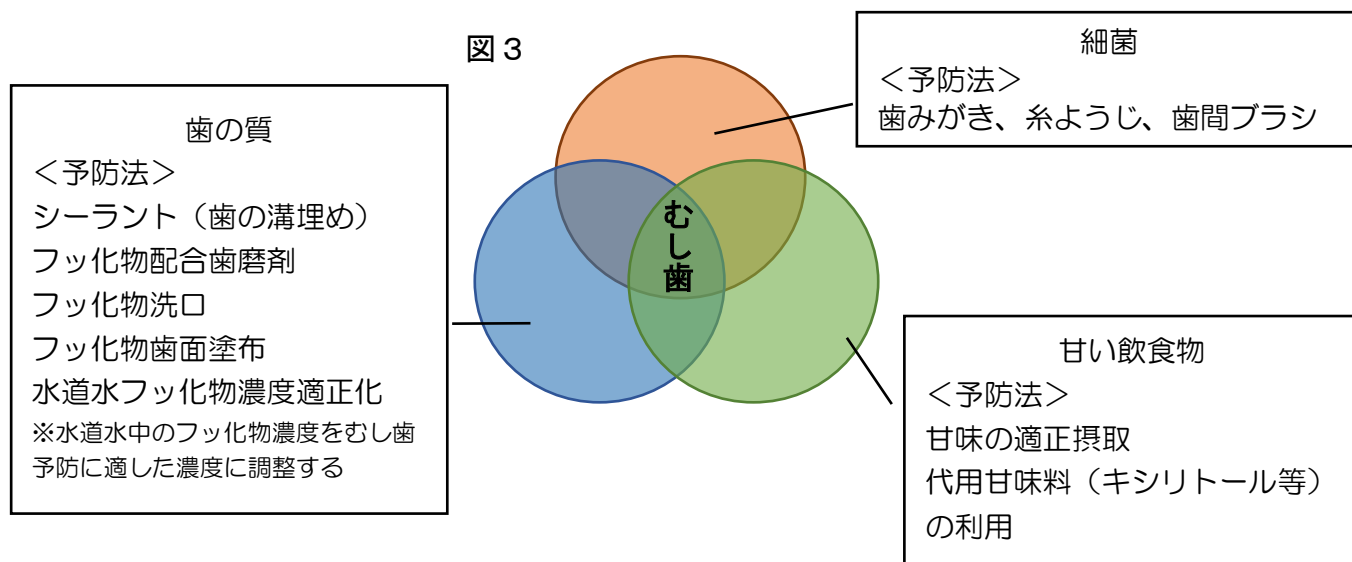
この脱灰と再石灰化のバランスが崩れ、脱灰が優勢になるとむし歯になりますが、このときフッ化物が存在すると、再石灰化が促進されます。（図2）

図 2



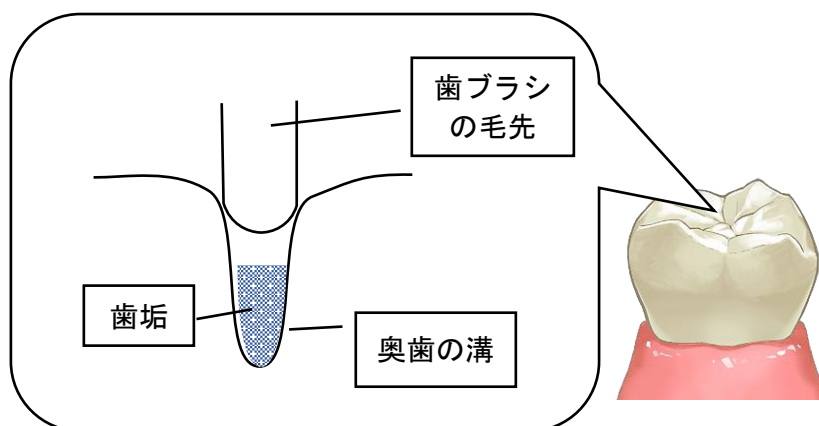
3 むし歯の発生要因

むし歯の原因は、細菌、甘い飲食物、歯の質の3つです。この3つに対し、バランスよく取り組み、脱灰よりも再石灰化を優位に保つことが重要です。（図3）



甘味を適正摂取し、歯垢（プラーク）を除去できればむし歯予防ができますが甘味制限は個人の努力に委ねられ、また、奥歯の溝や歯と歯の間は歯ブラシの毛先が届かず、歯みがきで歯垢を100%除去することは困難です。

図4



また、米国では各種むし歯予防法を表3のとおり評価しており、フッ化物応用と砂糖摂取制限は「勧告する確かな根拠がある」とされるAランクと評価されるのに対し、個人的な歯科衛生（フッ化物の配合されていない歯磨剤を利用した歯みがきや糸ようじ）は「勧告する確かな根拠がないが他の団体から勧告される可能性がある」とされるCランクと評価されています。

以上のことから、むし歯予防を効率よく進めるためには、食事・間食指導と歯みがき、フッ化物の応用を効果的に組み合わせることが重要です。

表3 むし歯の各種予防法の評価と推奨（米国予防医学研究班 1989）

予防方法		根拠の質	勧告の強さ
フッ化物	水道水フッ化物添加、フッ化物の錠剤	I	A
	フッ化物配合の歯みがき剤、フッ化物洗口、フッ化物歯面塗布	I	A
シーラント		I	A
食事コントロール	甘味制限	Ⅱ－1	A
	就寝時のほ乳瓶制限	Ⅲ	B
個人的な歯科衛生	フッ化物の配合されていない歯磨剤による歯みがきや糸ようじの利用	Ⅲ	C

（根拠の質）

I：複数の正しくデザインされた研究から得られた証拠

Ⅱ－1：よくデザインされた研究から得られた証拠

Ⅲ：臨床的経験、記述研究、熟達した委員会の報告に基づいた意見

（勧告の強さ）

A：勧告支持する確かな証拠がある

B：勧告を支持する証拠がある

C：行うべきだと考えられるだけの証拠が乏しいが、他団体から勧告される可能性がある

第2章 フッ化物を使ったむし歯予防

1 フッ素とは

フッ素は自然環境に広く分布している元素の1つです。海水やお茶、肉や魚など食べ物にも微量のフッ化物が含まれており、私たちの歯や骨、血液中などにもフッ化物は存在します。（図5）

フッ化物のむし歯予防については、WHOをはじめ、日本歯科医学会や厚生労働省など、多くの研究者や研究機関が確認をし、安全かつ有効であると結論が出ています。

図5



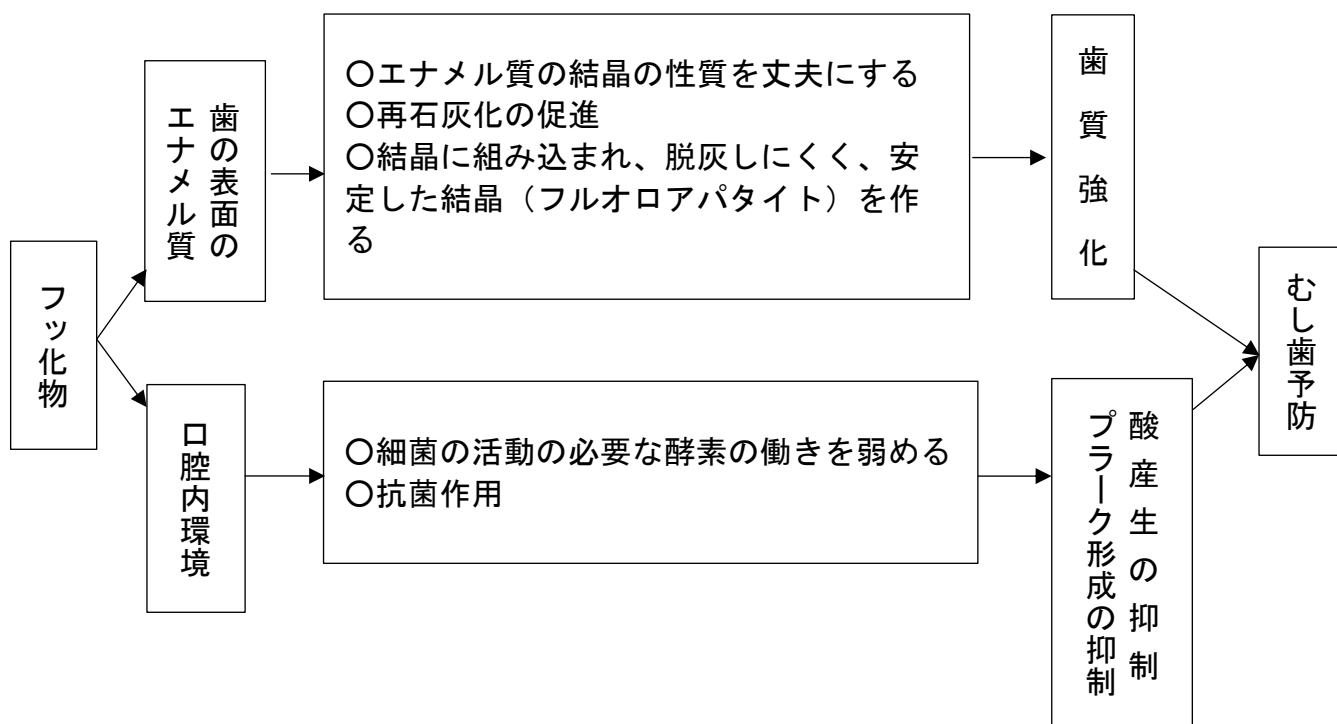
(1 ppm F = 0.0001%)

出典：飯塚喜一ら編 8020 運動を推進するこれからのむし歯予防 わかりやすいフッ素の応用とひろめかた 第2版

※フッ素が水に溶けてフッ化物イオン (F^-) が生ずる無機化合物をフッ化物といいます。フッ素樹脂等のフッ素化合物（有機化合物）とは異なります。

2 フッ化物応用によるむし歯予防の作用機序

フッ化物は、以下の作用によってむし歯を予防します。



3 フッ化物応用によるむし歯予防方法

フッ化物応用の方法は全身応用、局所応用があります。

1 全身応用

経口的に摂取されたフッ化物が消化管から吸収され、歯が形成される際、エナメル質にフッ化物が取り込まれる方法です。海外では広く取り入れられていますが、日本では普及していません。

①水道水フロリデーション（水道水のフッ化物濃度の適正化）

※水道水中のフッ化物濃度をむし歯予防に最適な濃度に調整する

②食塩、ミルク等食品へのフッ化物添加

③フッ化物錠剤、液剤の内服



2 局所応用

フッ化物を直接歯に作用させる方法です。

- ①フッ化物配合歯磨剤
- ②フッ化物歯面塗布
- ③フッ化物洗口



フッ化物は特にむし歯になりやすい時期に利用することで大きな効果が期待できます。歯が生え始めてから2～3年の間はむし歯になりやすい時期なので、歯が生えてくる1歳頃から中学生くらいまでフッ化物を利用すると効果的です。

フッ化物は地域や集団の場、歯科医院、市町村保健センター、家庭など、それぞれの場面に応じて適切に利用することが望ましいと考えられています。

表4 年齢と場面に応じたフッ化物利用

	乳児	保育所 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～
地域全体	水道水のフッ化物濃度の適正化（フロリデーション）					
保育所 幼稚園 学校		フッ化物洗口				
歯科医院 保健センター		フッ化物歯面塗布				
家庭		家庭でのフッ化物洗口				
		フッ化物配合歯磨剤				

出典：飯塚喜一、境脩、堀井欣一編 これからのむし歯予防
わかりやすいフッ素の応用とひろめかた 第3版

4 定期健診を受けましょう

フッ化物の応用はむし歯予防に効果的ですが、すべてのむし歯を防ぐことはできません。

むし歯は、初期のむし歯の場合、治ることもありますが、穴があいたむし歯は元には戻りません。

また、むし歯だけでなく、歯が抜ける原因の一つでもある歯周病も予防しなければならない病気ですが、むし歯も歯周病も気づかない間に進行していることがあります。

むし歯や歯周病の予防のため、日々の生活の中で歯みがき、生活習慣の改善、フッ化物の応用を行うとともに、かかりつけ歯科医院等での定期健診を受け、早期発見・早期治療をすることが勧められます。

歯科医院での専門的予防処置（プロフェッショナルケア）

臼歯部の小窩裂溝部の初期むし歯（C0）に対して予防効果のあるシーラント処置を受けます。

※小窩裂溝：歯のかみ合わせ部分等にある小さい窪みや深い溝。

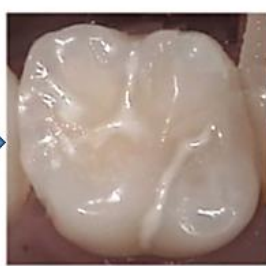
歯ブラシが届かないのでむし歯になりやすい。

シーラント：小窩裂溝からのむし歯を予防するため、むし歯になる前に溝をお薬で埋める予防方法。

図6 奥歯のかみ合わせ面の溝のシーラント



術 前



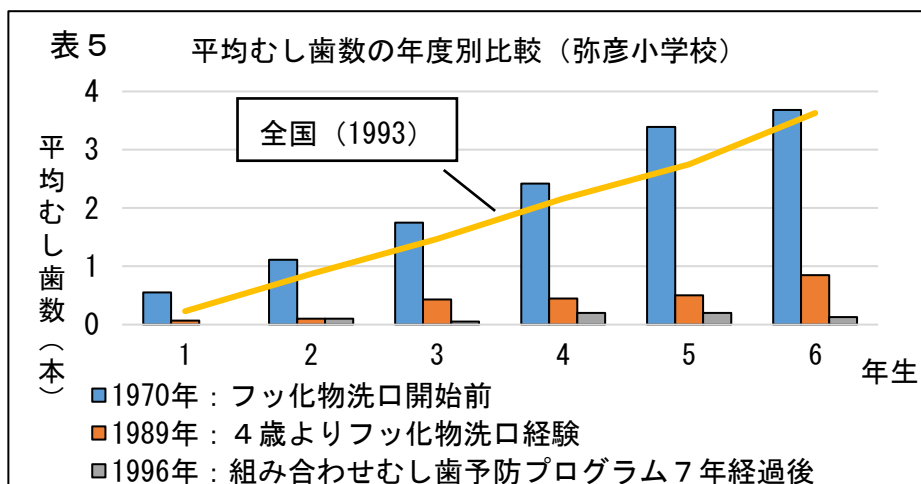
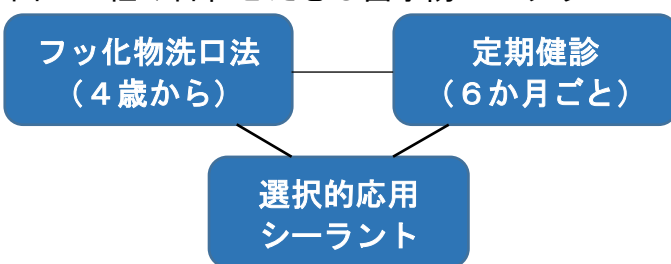
術 後



奥歯のかみ合わせ面にある細かい溝をお薬で埋めています。（シーラント）
むし歯になる前に溝を埋めてしまうことで、溝からのむし歯を予防することができます。

また、半年ごとの定期健診、4歳からのフッ化物洗口、シーラントを組み合わせることで、高いむし歯予防効果が期待できます。

図7 組み合わせたむし歯予防プログラム



出典：小林清吾、佐久間汐子、
葭原明弘、宮崎秀夫
ここまできたう蝕予防
の疫学モデル
（新潟歯学会誌 1997）

初期むし歯については、再石灰化による自然治癒が期待できるとされています。それには、歯科医院においてフッ化物歯面塗布を実施するなど、定期的な管理が必要です。

また、歯科医院で定期的にブラッシング指導や、歯石除去等を受けることで、歯肉炎、歯周病の予防につながります。

図8 初期むし歯（白濁部分）の改善例



左の写真では上下の前歯に白く濁った部分（初期むし歯）がありますが、生活習慣の改善等により、初期むし歯は改善することがあります。（中央、右の写真）

出典：一般社団法人日本学校歯科医会
「歯・口腔の健康診断パネル①（C O
の改善例1および改善例2の写真）」

第3章 局所応用によるむし歯予防の実際

1 フッ化物配合歯磨剤の利用



日本で市販されている歯磨剤の約9割にフッ化物が配合されています。
日常の歯みがきに組み込むことができるので、簡単に取り組めるむし歯予防方法です。

(1) 歯磨剤の形状

①半練り（ペースト）状歯磨剤

多く市販されている形状です。他の形状の歯磨剤と比べて研磨剤の成分が多く含まれているので、歯垢だけでなく着色性の沈着物の除去効果もあります。

②泡状歯磨剤

空気が多い泡状のため、歯ブラシの植毛部全体につけてもフッ化物の量が少なく、また、研磨剤が含まれていないので、吐出しができない低年齢児に特に適しています。

③液体歯磨剤（スプレータイプを含む）

歯磨剤を歯面に直接噴霧するか、歯ブラシで延ばすように塗布します。フッ化物濃度が低濃度（100ppmF）で、研磨剤を含まないため、吐出しができない低年齢児に特に適しています。

④液状（ジェル状）歯磨剤

半練り（ペースト）状歯磨剤と同じように使いますが、研磨剤が含まれていないので、吐出しができない児にも使用できます。



(2) 効果的な利用方法

①対象年齢

全年齢層で使用可能です。

※ただし、吐出しができない低年齢児には泡状やスプレータイプ、液状（ジェル状）、低濃度（100、500ppmF）のフッ化物配合歯磨剤の使用を勧めましょう。

②使用回数

吐出しができる3歳ごろから6歳未満：1日2回

6歳以上：1日2回以上

なお、3歳～6歳未満で1日3回使用しても、体に有害な影響はありません。

※就寝前にフッ化物配合歯磨剤を使用すると、昼間の使用よりも唾液中のフッ化物濃度は4倍高い状態で睡眠中保持されるので、再石灰化に有効です。

(3) 歯磨剤の量

吐出しができる3歳ごろから6歳未満：目安はグリーンピース程度の大きさ

(子ども用歯ブラシの植毛部の半分量：約0.25g)

6歳以上：大人用歯ブラシの植毛部の半分以上(0.5g～)



(4) うがいの回数

歯の表面にフッ化物を残すため、10～15mlの水で1回のうがいがお勧めです。

(5) 注意点

歯みがき直後に飲食すると、唾液中のフッ化物が早く失われてしまいます。

歯みがき後1～2時間程度は飲食を避けると効果的です。

2 フッ化物歯面塗布

比較的濃度の高いフッ化物溶液やジェル等を歯科医師・歯科衛生士が歯の表面に塗布する方法です。歯科医院や市町村保健センター等で実施されています。

①歯ブラシ法

ジェル状のフッ化物製剤を歯ブラシで塗布します。

②綿球・綿棒法

綿球や綿棒に溶液かジェル状のフッ化物製剤を浸して塗布します。

③トレー法

既成のトレーや個人のトレーにジェル状、溶液状、泡状等のフッ化物製剤をのせ、歯面に接触させます。

(1) 対象

乳歯のむし歯予防として歯が生えてから、露出した歯の根面のむし歯予防として高齢者まで実施されています。

(2) 頻度

少なくとも年2回以上、定期的に継続して受ける必要があります。

(3) 手順

※あらかじめ、実施希望の有無を確認しておきましょう

①器材や薬剤の準備

②簡易防湿と乾燥

歯面の唾液を綿球等で拭き取り、ロール綿を唇側にあて、歯面への唾液の付着を防ぐ

③塗布

ジェルは1人1回1～2g程度、溶液は1人1回2mlを目安に、歯面へ塗布
※薬剤の適当量を計量してから実施が望ましい

④余剰製剤の除去

1～4分間保持後（実施現場の状況による）、歯面に残った余剰な製剤をガーゼやロール綿等で除去する

※製剤が歯面に少々残っても心配ない

※上顎の方が唾液が少ないため、先に塗布した方がよい

⑤防湿除去

簡易防湿に用いたロール綿やカット綿を除去

⑥塗布後の指導

吐き出しができる児には、口にたまった唾液を吐き出させる

塗布後30分間はうがいや飲食は行わない

定期的な継続塗布を勧める

※間食指導・ブラッシング指導も併せて実施することが望ましい

（４）使用量と安全性

フッ化物歯面塗布に用いるジェルや溶液の1人分量を全部飲み込んだとしても、急性中毒の危険性はありません。



3 フッ化物洗口

フッ化ナトリウムの粉末を水に溶かしてブクブクうがいをする方法です。歯科医院で製剤を購入し、家庭で実施する方法や保育所・幼稚園、学校など集団で実施する方法があります。

また、実施してからすぐに効果があらわれるものではないので、継続して実施する必要があります。



(1) 対象

4歳（ぶくぶくうがいができるようになってから）～14歳（中学生）

(2) フッ化物洗口をはじめるにあたって

家庭で実施する際には、かかりつけの歯医者さんに相談しましょう。

集団におけるフッ化物洗口を実施する際には、次のステップを着実に踏みながら進めることが重要です。

	市町村	県
ステップ1 市町村内部での意思統一	・市町村（行政、教育委員会）の意思統一 ・地元歯科医師（会）に指導、助言などの協力要請	協 力 ・ 支 援
ステップ2 関係者の理解・合意	・市町村（行政、教育委員会）、地元歯科医師（会）、施設責任者等（保育所長、校長等）との協議 ・市町村の方針や計画を立てる	協 力 ・ 支 援 資 料 提 供
ステップ3 現場の理解	・校長、学校保健委員、保健主事、養護教諭、教諭、保育所長、保育士等を対象とした説明会 ・学校、保育所等へのパンフレット配布	講 師 の 紹 介 資 料 提 供
ステップ4 保護者の理解	・講演会、説明資料配付、広報活動、先進地の視察等を行い、保護者がフッ化物洗口に関する知識と情報を共有できるようにする ・フッ化物洗口実施希望の確認	講 師 の 紹 介 資 料 提 供
ステップ5 予算化・議会	・議会への説明資料作成 ・市町村における予算化（ステップ1で予算計上する場合もある）	資 料 提 供
ステップ6 実施	・用具、器材の購入 ・実施方法について現場の教職員への説明、打ち合わせ	講師の紹介、派遣 資 料 提 供
その他 不安を持つ人への対応	・不安を持つ人に説明するための資料作成 ・説明会の開催 ※必要時に実施	講師の紹介、派遣 資 料 提 供

※市町村の状況により変更は可能です。

保育所・幼稚園で秋からフッ化物洗口を開始する場合



フッ化物洗口事業実施計画

平成〇〇年度（前年度） 市町村における意思統一
 ＊市町村行政内部、歯科医師（会）、医師（会）、薬剤師（会）で
 合意〔県地域機関（県保健福祉部）協力〕
 ＊平成〇〇年度（前年度）開催予定の歯科保健推進会議、説明会、
 器材、薬剤等の予算計上

	時期	実施内容
平成△△年 （実施年度）	4 月	（○園長会議等への説明）
	5 月	○市町村における方針を決定 ○職員への説明会（合同説明会等）
	6 月	（○フッ化物洗口実施施設へ見学） ・※※園へ訪問 ○保護者説明会（4 歳児・5 歳児） ・△△園、□□園 ○児童のフッ化物洗口実施希望の確認
	7 月	○器材・薬剤の購入 ○水道水でブクブクうがいの練習
	9 月	○フッ化物洗口開始

対 象	4 歳児・5 歳児（△△園**人・□□園**人）
洗 口 回 数	週 2 回法
薬 剤 の 種 類	ミラノール、オラブリス 等

小学校で秋からフッ化物洗口を開始する場合



フッ化物洗口事業実施計画

平成〇〇年度（前年度） 市町村における意思統一
 ＊市町村行政内部、市町村教育委員会、歯科医師（会）、医師（会）、薬剤師（会）で合意〔県地域機関（県保健福祉部）協力〕
 ＊平成〇〇年度（前年度）開催予定の歯科保健推進会議、説明会、器材、薬剤、児童・生徒対象講演会等の予算計上

	時期	実施内容
平成△△年 （実施年度）	4 月	（○校長会等への説明） ○市町村における方針を決定
	5 月	○学校職員への説明会 ○PTA 役員会への説明 ・△△小学校、□□小学校
	6 月	（○フッ化物洗口実施小学校へ見学） ・※※小学校へ訪問 ○保護者説明会 ・△△小学校、□□小学校 ○児童・生徒のフッ化物洗口実施希望の確認
	7 月	○器材・薬剤の購入 （○児童・生徒を対象にフッ化物洗口を含めたむし歯予防教室の開催） （○水道水でブクブクうがいの練習）
	9 月	○フッ化物洗口開始

対 象	全学年（△△小学校**人・□□小学校**人）
洗 口 回 数	週 1 回法
薬 剤 の 種 類	ミラノール、オラブリス 等

(3) フッ化物洗口の実施方法

フッ化物洗口の医薬品は、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（委託歯科医）と相談し決定します。

《フッ化物洗口医薬品》

* オラブリス洗口用顆粒 1 1 %

（以下「オラブリス」という）

昭和薬品化工（株）製

* ミラノール顆粒 1 1 %

（以下「ミラノール」という）

（株）ビーブランド・メディコーデンタル社製

オラブリス→



ミラノール→



① 洗口回数・薬剤の決定

ア 各施設の規模や実情に応じて洗口実施回数を決めます。

イ 洗口液の濃度は洗口回数により異なるので、表 6 を参考に決定します。

ウ 1 回の洗口に用いる量はぶくぶくうがいしやすい量で決めます。

保育所・幼稚園児で 5 ml 又は 7 ml、小・中学生で 1 0 ml を目安とします。

なお、洗口液の分注にディスペンサー付ボトルを使用する場合には、ボトル 1 本あたり約 1 0 0 ml の必要残量を考慮して、必要な薬剤の量を決定します。

* ボトルの残量が少ないと定量が出にくくなります。

エ 実施にあたっては、洗口液の濃度、必要量、回数等について、学校歯科医（委託歯科医）から指示書を各年度当初に発行してもらってください。

表 6

洗口回数	主な対象	1回の洗口液の量	薬剤の種類	1包の量	1包当たりの水の量	フッ化ナトリウム濃度 (洗口液のフッ化物濃度)
週5回	就学前の幼児	5ml 又は 7ml	ミラノール顆粒 1 1 %	1.0 g	200ml	0.055% (約 250ppmF)
				1.8 g	360ml	
週2～3回			オラブリス洗口用顆粒 1 1 %	1.5 g	300ml	0.099% (約 450ppmF)
			ミラノール顆粒 1 1 %	1.8 g	200ml	
			ミラノール顆粒 1 1 %	7.2 g	800ml	
			オラブリス洗口用顆粒 1 1 %	1.5 g	167ml	
週1回	学齢期	10ml	ミラノール顆粒 1 1 %	1.8 g	100ml	0.198% (約 900ppmF)
				7.2 g	400ml	
			オラブリス洗口用顆粒 1 1 %	1.5 g	83ml	0.199% (約 900ppmF)
				6.0 g	332ml	

②薬剤の調整

施設においてフッ化物洗口を実施する場合は、歯科医師の指示に基づき、施設職員が水道水に溶かしてフッ化物洗口液を用意します。

また、水道水に溶かした状態で歯科医師や薬剤師から受け取ることも可能です。役割分担については、関係者で相談し、決めておきましょう。

③器具や器材の準備

フッ化物洗口必要物品一覧

物品	必要数
ポリタンク ※フッ化物洗口液であることを明記しましょう	各施設に1～2個 ※ディスペンサー付ボトルで直接洗口液を溶かす場合は不要
ディスペンサー付ボトル	各クラスに1個
洗口剤 (ミラノール、オラブリス等)	年間実施回数×実施人数分 * 必要量については19ページ、購入については24、25ページ参照
コップ	プラスチックコップ：年間1人1個 紙コップ：年間の実施回数×実施人数分 ※各自のコップでも可能 ※フッ化物はガラスに反応するので、プラスチックか紙製のコップを使う
時計（時間を計るもの）	各クラスに1個
収納具 (フードボックスや水切りかご等)	各クラスに1個
洗口剤を保管するケースや棚	施設に1個
※必要に応じて ・廃棄用容器 (ポリバケツ、ゴミ袋等) ・ティッシュ	ポリバケツ：各クラスに1個 ※洗口後、吐き出す洗い場が不足する場合に使用 ゴミ袋：必要数 ※紙コップ使用後の紙コップを捨てるもの ティッシュ：1人1回1枚 ※紙コップに吐き出す場合に使用

* 必要な薬剤量の目安

洗口回数や実施人数、1回の洗口液量に応じて、下記の例や表6を参考に、1週間分の必要な薬剤量（洗口液量）を決めます。

★週5回法（一人1回の洗口液量 5ml）の場合

（例）オラブリス 1.5 g を使用

実施人数 40 人 ディスパンサー付きボトル 2 本使用 の場合

- ・使用する洗口液量 $5\text{ml} \times 40 \text{ 人} \times 5 \text{ 回} = 1,000\text{ml}$ —A
 - ・ディスペンサー付きボトルの必要残量 $100\text{ml} \times 2 \text{ 本} = 200\text{ml}$ —B
- 必要な洗口液量 $A+B=1,200\text{ml}$ *

（作成量：1,200ml オラブリス 1.5 g 4 包使用）

★週2～3回法（一人1回の洗口液量 7ml）の場合

（例）ミラノール 1.8 g を使用、週2回実施

実施人数 40 人 ディスパンサー付きボトル 2 本使用 の場合

- ・使用する洗口液量 $7\text{ml} \times 40 \text{ 人} \times 2 \text{ 回} = 560\text{ml}$ —A
 - ・ディスペンサー付きボトルの必要残量 $100\text{ml} \times 2 \text{ 本} = 200\text{ml}$ —B
- 必要な洗口液量 $A+B=760\text{ml}$ *

（作成量：800ml ミラノール 1.8 g 4 包使用）

★週1回法（一人1回の洗口液量 10ml）の場合

（例1）ミラノール 7.2 g を使用

実施人数 120 人 ディスパンサー付きボトル 6 本使用 の場合

- ・使用する洗口液量 $10\text{ml} \times 120 \text{ 人} \times 1 \text{ 回} = 1,200\text{ml}$ —A
 - ・ディスペンサー付きボトルの必要残量 $100\text{ml} \times 6 \text{ 本} = 600\text{ml}$ —B
- 必要な洗口液量 $A+B=1,800\text{ml}$ *

（作成量：2,000ml ミラノール 7.2 g 5 包使用）

（例2）オラブリス 6.0 g を使用

実施人数 600 人 ディスパンサー付きボトル 15 本使用 の場合

- ・使用する洗口液量 $10\text{ml} \times 600 \text{ 人} \times 1 \text{ 回} = 6,000\text{ml}$ —A
 - ・ディスペンサー付きボトルの必要残量 $100\text{ml} \times 15 \text{ 本} = 1,500\text{ml}$ —B
- 必要な洗口液量 $A+B=7,500\text{ml}$ *

（作成量：7,636ml オラブリス 6.0 g 23 包使用）

*ディスペンサー付ボトルの必要残量

ボトルから定量を出すため、いくらかの残量が必要となります。例では残量をボトル 1 本につき 100ml としています。ボトルにより異なるので、あらかじめ確認しましょう。

④実施にあたっての留意点

ア 薬剤の管理

フッ化物洗口剤（顆粒）は、劇薬です。劇薬は「他の物と区別して、貯蔵し、又は陳列しなければならない」（医薬品医療機器等法第48条）となっており、施錠の義務はありませんが、安全上、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行いましょう。

薬剤の保管については、1回に使う包数にまとめ、それぞれに1から順次番号をつけ、薬剤出納簿を作成し、管理すると簡便かつ確実です。（様式集 例4）

薬剤の受け取り時や、薬剤を溶解してフッ化物洗口液を作る時には、その都度薬剤出納簿に記入し管理してください。

*** 万一、フッ化物洗口剤（顆粒）を誤飲した場合には、直ちに医師に連絡してください。その際、何をどのくらい飲み込んだかできるだけ記録しておいてください。緊急の処置としては、牛乳を飲ませることが有効です。**

イ 洗口液の保管

（i）洗口液は、洗口が終わった時点で原則廃棄します。

週2～3回法、週5回法で実施し、保管が必要な場合は、洗口液を入れたポリタンクは保健室等で管理し、なるべく直射日光が当たらないようにします。夏は水がいたみやすいので、冷蔵庫等で保管し、1週間保管した洗口液は廃棄してください。

（ii）フッ化物洗口剤を溶解し、保存しておく容器はプラスチック製の容器を使用してください。また、保管容器には必ず「フッ化物洗口液」等と明記し、目的外使用はしないでください。

⑤実施希望調査

施設において集団でフッ化物洗口を実施する場合は、事前に希望調査を実施しましょう。

フッ化物洗口を希望しない人には、フッ化物洗口液を使わず水道水で洗口をする等、対応については生徒指導的な配慮のもと、発達段階に応じて保護者等と話し合ってください。

⑥うがいの練習

ア 洗口を始める前に、あらかじめ水道水でぶくぶくうがいの練習を行います。

イ どうしても洗口が上手にできず、口に含んだ水を飲みこんでしまうような人は、気長に水道水で練習を続けます。（できるだけ下を向いて洗口を行うと誤飲予防になります）

⑦実施手順

洗口液を作る

*ディスペンサー付ボトルに直接作る場合

歯科医師の指示に基づき、所定の量の水道水をボトルに入れます。次に洗口剤を入れ、ボトルを数回ふって溶かします。

*ポリタンクで作る場合

歯科医師の指示に基づき、所定の量の水道水をポリタンクに入れます。次に洗口剤を入れ、数回ポリタンクを回して溶かします。

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。



1人1人のコップに分ける

コップに未就学児は5または7ml、児童生徒は10mlを注ぎます。

※1回の洗口量はぶくぶくうがいしやすい量で行いましょう。

※ディスペンサー付ボトルを使用する場合は、1プッシュで何ml出るか確認しておきましょう。

※児童生徒が自分で分けたり、当番制にしている施設もあります。



洗口の実施

コップが全員にわたったら、一斉に洗口液を口に含み、全ての歯にいきわたるようにブクブクうがいを1分間続けます。

※誤飲が心配な場合には、洗口時にできるだけ下を向いて洗口を行うなど、姿勢に注意するとよいでしょう。

※時間は既存の時計やタイマー、砂時計などで計りましょう。

※原則、1分間の実施が基本ですが、難しい場合は最低30秒以上実施しましょう。



洗口終了

洗口が終わったら、各人のコップや洗い場に吐き出します。
洗口後30分間はうがいや飲食物をとらないようにしましょう。



洗浄・消毒

*コップ

コップの種類	
個人用ポリコップ	①個人で保管する場合 吐き出した洗口液を洗い場（ポリバケツ）に捨て、コップを水ですすぎ、自分で保管します。 ②同じ収納具で一括保管する場合 毎回消毒します。
共用のポリコップ	毎回消毒します。
紙コップ	①吐き出した後、ティッシュを入れる場合 ごみ袋で回収し、廃棄します。 ②ティッシュを使わない場合 紙コップに吐き出した洗口液を洗い場（ポリバケツ）に捨て、紙コップはごみ袋に廃棄します。

*ディスペンサー付ボトル

余った洗口液を捨て、ボトルを水ですすぎ、注ぎ口を下にして乾燥させます。
清潔を保つため、週1回法の場合は夏休み等の長期休暇前、週2～3回・5回法の場合は週1回程度、適宜消毒を行いましょう。

【参考】ディスペンサー付ボトル消毒薬剤の作成方法

（例）0.02%次亜塩素酸ナトリウムの作成

薬液濃度	薬液量	水量
5%	4ml	1,000ml

【参考】洗口の実施日や時間帯等のメリット・デメリットの例

※例示なので、この限りではありません。各施設等の状況により異なるので、環境や状況を踏まえて検討してください。

《保育所・幼稚園》

実施時間	メリット	デメリット
朝の会	- 健康観察や読み聞かせの時間を活用し実施できる - 午睡のない幼稚園でも実施できる	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 - 洗口後、午睡する場合は、実施後に水を飲む可能性が低い	- 給食を食べる時間に個人差があり、一斉洗口をする場合、時間調整等の配慮が必要 - 午睡のない施設で、昼食後の活動に運動等を行う場合、洗口後30分間の水分補給等の制限が困難である
降園前	- 帰りの会の時間を活用し実施することができる - 洗口後、保護者の見守りの下、水を飲んだりすることもなく、確実に実施できる	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	メリット	デメリット
朝の会	- 読書等を行いながら実施することができる - 朝の会の後は授業が入るため、実施後に水を飲む可能性が低い	遅刻しがちな児童生徒の実施ができない場合がある
授業と授業の合間	日課を調整し、業間を活用できる場合は、洗口が可能である	業間に運動等を入れている場合、洗口後30分間の水分補給等の制限が困難である
給食後	食後の歯みがきをしてから洗口を行える	- 給食を食べる時間に個人差があり、一斉洗口をする場合、給食を食べ終わる時間や洗口を実施する時間の調整が必要 - 教職員の休憩時間に配慮する必要がある
下校時	日課への影響はない	部活動や委員会活動、放課後活動（習い事、塾等）との調整が必要

(4) フッ化物洗口剤（医薬品）の購入方法

フッ化物洗口剤（顆粒）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「医薬品医療機器等法」という。）」を遵守することが必要です。

フッ化物洗口剤（顆粒）は「処方箋医薬品以外の医療用医薬品」であり、以下の方法で購入することができます。

①使用する施設の長が、歯科医師の指示に基づき、卸売販売業者から購入する

医薬品医療機器法等では、卸売販売業者が医薬品を販売する相手先が規定されており、学校の長に対しては、下記事務連絡により「歯科医師の指示に基づき行う、う蝕予防のためのフッ化ナトリウム洗口液を販売する場合」に販売が可能とされています。

＜根拠＞

- ・ 医薬品医療機器等法第34条第3項
- ・ 医薬品医療機器等法施行規則第138条
- ・ 「卸売販売業における医薬品の販売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日付け厚生労働省医薬食品局総務課事務連絡）

②使用する施設の長が、薬局から対面で購入する

＜根拠＞

- ・ 医薬品医療機器等法第36条の3第2項、第36条の4第1項
- ・ 「薬局医薬品の取扱いについて」

（平成26年3月18日付け薬食発0318第4号 厚生労働省医薬局長通知）

※「市町村立」の施設の場合は、上記①、②のほか、「市町村」が各施設の状況を取りまとめて、卸売販売業者あるいは薬局から購入することも可能です。

この場合、市町村はあらかじめ、歯科医師による指示書等により各施設の必要数量を確認しておく必要があります。

＜根拠＞

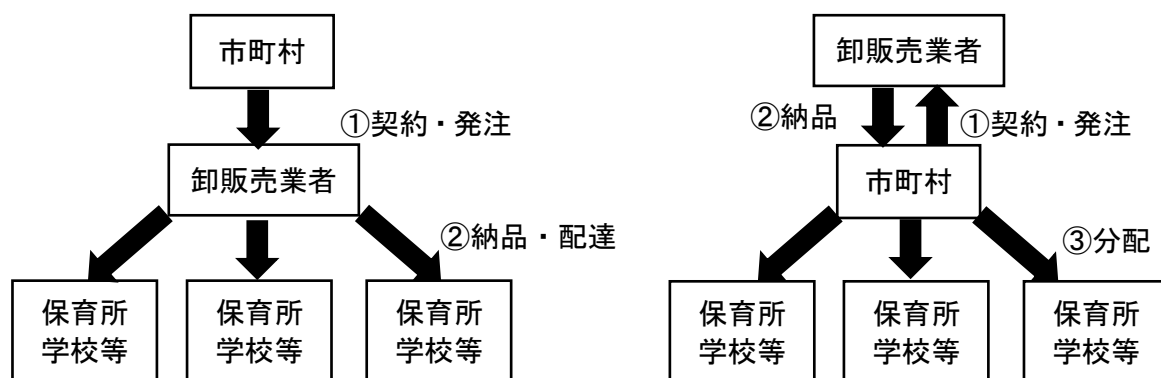
- ・ 医薬品医療機器等法第34条第3項
- ・ 医薬品医療機器等法施行規則第138条
- ・ 「薬局医薬品の取扱いについて」

これらを踏まえ、事業等で市町村が関わる場合に可能な購入方法は以下のとおりです。

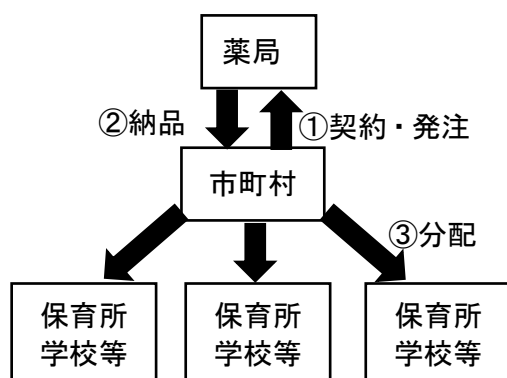
ア 「市町村立」の保育所や学校等の場合

市町村が、各施設の必要数量を歯科医師の指示書等により確認し、まとめて購入することが可能です。

《卸売販売業者から購入》



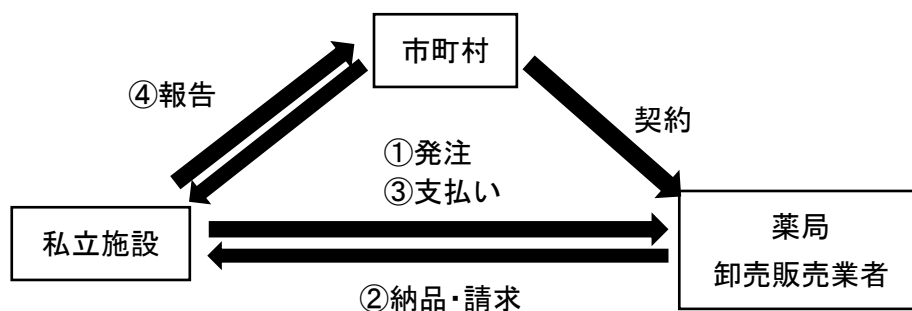
《薬局から購入》



イ 私立等の施設の場合

使用する施設が、薬局あるいは卸売販売業者から「直接」購入しなければなりません。

(※市町村立の施設についても、薬局等から直接購入することは可能です。)



(5) 実施体制

①関係機関の役割分担

フッ化物洗口は関係機関の理解と協力のもと、役割分担をして連携して進めましょう。

(例)

関係機関	役割分担
実施施設	フッ化物洗口の実施、職員の研修、園児・児童生徒・保護者への歯科保健教育、歯科健診結果の集計・評価
園・学校歯科医	施設への指導・助言、指示書の作成、保護者・施設等への情報提供、歯科保健教育
学校薬剤師	施設への指導・助言、フッ化物洗口剤の計量・提供
関係団体(歯科医師会、歯科衛生士会、薬剤師会等)	地域や施設におけるフッ化物洗口の推進への支援・助言
市町村・市町村教育委員会	フッ化物洗口の事業化・評価、施設への指導・助言、施設職員等への研修、関係機関との連携・調整、住民等への情報提供
県・県教育委員会	関係機関との連携・調整、歯科保健情報の提供、実施市町村や施設への支援、市町村や施設関係者等への研修

※市町村や施設の状況に合わせて役割分担を決めましょう。

②実施方法や管理状況の確認

フッ化物洗口の実施主体である市町村や施設は、実施方法や薬剤の管理等が適正に行われているか、定期的に確認しましょう。

確認する際には、別に示すチェックリスト等を使用すると便利です。(様式例5)

※チェックリストの項目は、市町村や施設の状況に合わせて適宜変更しましょう。

③職員等への研修

新しく担当となった職員や、その職員を支援する施設の施設長や職員の理解を得るため、適宜フッ化物洗口に関する研修や情報提供を行いましょう。

市町村や園・学校歯科医師、関係団体等は研修や情報提供が円滑に行えるように支援をしましょう。

④フッ化物洗口の評価 ※詳細は第4章 3-2-2参照

年1回は歯科健康診査を実施し、歯科健診結果を経年的に集計し、むし歯有病者率や一人平均むし歯数等によりフッ化物洗口の効果について評価しましょう。

第4章 むし歯予防とフッ化物 Q&A

1 むし歯予防について

1-1 なぜ、むし歯予防が重要なのですか。

答え むし歯は気付いた時には大きくなっていることが多く、治療をしても再びむし歯になる可能性があります。

①むし歯は気付かない間に進行しています

むし歯は私たちが気付かない間にできて、徐々に進行します。痛みが出た時には、むし歯はかなり進んでいることが多く、また、初期のむし歯は自覚症状がないので、学校や歯科医院での定期健診を受けて早く見つけてもらう必要があります。

②むし歯は子どもの間がしやすい

むし歯は歯が生え始めて間もない時期（生えて2～3年の間）になりやすいため、子どもの間にかかりやすい病気です。また、高齢になると歯ぐきが下がり、歯の根っこが見えてくることがありますが、この根っこの部分もむし歯になりやすいので、注意が必要です。

③むし歯は穴があいてしまうと元には戻りません

むし歯は一度穴があいてしまうと、その部分は元の健康な歯の質には戻りません。また、治療してもむし歯になりやすい生活環境や習慣が改善されなければ、治療した歯が再びむし歯になる可能性は高く、治療を繰り返すうちに最終的には歯を抜かなければならなくなることもあります。

1-2 むし歯予防はいつ頃から始めれば良いのですか。

答え 歯科保健指導は歯が生える前から、フッ化物は年齢や本人・家庭、保護者の状況等により使い分けましょう。

①歯が生える前からの指導や情報提供をしましょう

歯は生えて間もない時期（生えて2～3年の間）が一番むし歯になりやすい時期です。乳歯は、生後半年ころから生え始め、2歳半までにはほぼ生え揃います。したがって、乳歯のむし歯予防は生えはじめてから4、5歳くらいまでが重要な時期となりますが、1歳6か月児健診の時にはすでにむし歯になってしまっているお子さんもいるため、早い時期にむし歯予防に取り組む必要があります。

妊娠期を含め、歯が生える前から保護者へ情報提供をするなど、意識づけをしましょう。

②発達や地域等の状況にあったむし歯予防をしましょう

乳歯は生後半年ころから、永久歯は5歳前後から生え出し、おおよそ小・中学生のころに生え代わります。生え代わりは12歳前後に終了するお子さんが多いですが、その後2～3年はまだ歯が成熟しておらず、むし歯になりやすいため、中学生くらいまではむし歯になりやすい時期と考えられます。

むし歯予防は甘味の適正摂取や歯みがき、フッ化物の利用にバランスよく取り組むと効果的なので、年齢や発達、地域の状況等を踏まえ、むし歯予防に取り組みましょう。

1-3

歯みがきや甘味の適正摂取に加えフッ化物を利用する必要がありますか。

答え 歯みがきや甘味の適正摂取だけでむし歯を確実に予防すること（特に集団において）は難しいため、歯の抵抗力をつけることが必要です。

①歯みがきだけではプラーク（歯垢）を取りきれない

歯みがき習慣は多くの人に定着していますが、完全にプラークを除去できている人はどれだけいるのか疑問です。また、一番むし歯にかかりやすい奥歯（臼歯）の溝（小窩裂溝）のプラークには歯ブラシの毛先が届かない、などの限界もあります。

②甘味の適正摂取は、個人の強い意志と努力が必要

甘味の適正摂取は歯みがきと同様、実際には個人の強い意志と努力によって徹底的にかつ時間をかけて実行しないと効果は現れないなど、特に小児にとって確実性が低いと考えられます。

③3つの予防方法を組み合わせましょう

フッ化物の利用はむし歯予防に対して国内外で効果をあげており、WHOや厚生労働省等、多くの専門機関で勧めています。これらのことから、歯みがきはプラークを取り除くためのむし歯予防方法、甘味の適正摂取はプラークを多量にできないようにするためのむし歯予防方法、そしてフッ化物は歯質強化を行うためのむし歯予防方法であり、それぞれのむし歯予防における作用は異なるため、いずれも不可欠です。したがって、この3つの予防方法を組み合わせることで効果的なむし歯予防につながります。

2 フッ化物について

2-1 フッ化物とはどのようなものですか。

答え フッ素は自然環境に広く分布している元素の1つです。海水やお茶、肉や魚など食べ物にも微量のフッ化物が含まれており、私たちの歯や骨、血液中などにもフッ化物は存在します。

①フッ化物は自然環境に広く分布しています。

第2章でも説明しましたが、フッ化物は自然環境に広く分布しており、食べ物や私たちの歯や骨、血液中にも存在します。地殻にある約90の元素中多い方から17番目で、豊富に含まれています。フッ素元素が陰イオンの状態にあるものをフッ化物イオン又はフッ化物といいます。あるいは、フッ化物イオンを含む化合物をフッ化物といいます。

フッ化ナトリウムを水に溶かした場合（フロリデーション、フッ化物洗口等）、フッ化物はイオン化（ F^- ）します。一方、お茶や飲料水に含まれるフッ化物もこれと同じイオン化したフッ化物（ F^- ）であり、その性質は全く同じものです。

②適量のフッ化物はむし歯予防につながります。

適量のフッ化物は、むし歯に対する抵抗性のある歯を作り、正常な骨格を維持する助けになるとされています。WHOなどの専門機関は、フッ化物を“人が生きている通常の条件で健康および最良の状態を保持するのに普通に必要とされる「有益」な元素”としています。これらのことよりアメリカ合衆国科学評価委員会は、フッ化物の1日所要量を成人で3mgとしています。

用語解説

「フッ化物」

フッ化物は従来「フッ素（fluorine）」といわれてきました。しかし、現在では、フッ素は元素名であると定義されています。一方、水や食品中の無機のフッ素はフッ化物イオンとして存在しており「フッ化物（fluoride）」と定義されています。むし歯予防で作用するのはフッ化物イオンですから、「フッ素」というよりも「フッ化物」と呼ぶのが適切です。なお、むし歯予防に用いられるフッ化ナトリウム（NaF）もフッ化物です。

「ppm」

1 ppm = 0.0001%のことです。

2-2 フッ化物はなぜむし歯を予防するのですか。

答え フッ化物の局所応用法では、歯の表面のエナメル質に作用し、細菌が産生する酸に溶けにくい強い歯の質にすることなど、さまざまな働きをします。フッ化物は生えただばかりの歯の未熟なエナメル質に作用して、結晶構造が丈夫になるのを早め、むし歯に対する抵抗性を高めます。

①エナメル質を早期に丈夫な結晶構造にします。

生えたばかりのエナメル質の結晶は、すき間や不純物が多く未成熟な状態で、このすき間や不純物があるところが酸に溶けやすくむし歯になりやすいところです。唾液中のカルシウムやリン酸はこのすき間に取り込まれ、不純物と置き換わることで、安定した丈夫な結晶に成熟していきます（成熟現象）。

フッ化物はこの成熟の過程を促進することによって、早期に結晶構造を丈夫にする働きがあります。

②むし歯になりかかったエナメル質に作用し、結晶構造を丈夫にします。

第1章で説明したように、むし歯は脱灰と再石灰化のバランスにより引き起こされます。再石灰化が脱灰に優れば、脱灰を始めたエナメル質の部分は再び硬くなり、さらに結晶構造は丈夫になります。

フッ化物洗口を行うことにより少量のフッ化物が絶えず供給されるような状況下では、再石灰化が促進され、再石灰化の方が脱灰に優るようになり、むし歯になりにくい環境が保たれるのです。

③フッ化物は結晶に組み込まれ、フルオロアパタイト結晶を形成します。

この結晶は歯の無機質の主成分であるハイドロキシアパタイトよりも科学的に安定しているため、脱灰が起こりにくく、強い丈夫なエナメル質を作ることになります。

④細菌の活動に必要な酵素の働きを弱めます。

⑤細菌に対して静菌的に働き、細菌の酸産生やプラーク形成を抑制します。

2-3

フッ化物によるむし歯予防にはどんな方法があり、どのように分類できますか。

答え 水道水フッ化物濃度適正化（フロリデーション）や、フッ化物洗口、フッ化物歯面塗布、フッ化物配合歯磨剤があります。

世界的に普及している方法として水道水のフッ化物濃度適正化（フロリデーション）、フッ化物洗口、フッ化物歯面塗布、フッ化物配合歯磨剤があります。これらは利用方法によって、下記のように分けられます。

表7 フッ化物によるむし歯予防の方法

	方 法	フッ化物濃度	特 徴
公衆衛生的 	・ フロリデーション (水道水フッ化物濃度適正化)	0.7～1.2ppmF	全身応用
	・ フッ化物洗口 一週1回法 一週2～3回法 一週5回法	900ppmF 450ppmF 225、250ppmF	局所応用
個人衛生的 	・ フッ化物配合歯磨剤 ・ フッ化物歯面塗布	1,000ppmF 9,000ppmF	

3 フッ化物洗口の実施と効果

3-1 実施方法

3-1-1 洗口を行う時間帯はいつが適当ですか。

答え 洗口後、約30分間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。

洗口後、約30分間飲食物を摂取しないような時間帯であれば各々の施設で設定できます。なお、慣れると洗口液の分注から用具の後片づけまで含めて全体で約10分のです。

3-1-2 夏休み中はフッ化物洗口をしなくてもよいのですか。

答え 継続実施が理想的ですが、夏休み中に実施しなくても高い効果が得られます。

フッ化物洗口を実施するために、夏休み中に子供たちを集めることは無理があります。また、県内外の小・中学校では休み中フッ化物洗口を実施していませんが、高いむし歯予防効果が得られています。このようなことから、夏休み中には学校等の施設でフッ化物洗口を実施しなくてもよいでしょう。しかし、この期間にもむし歯予防は重要なので、家庭でできるむし歯予防方法である甘味の適正摂取や歯みがきの励行を一層徹底するよう指導すべきでしょう。

3-1-3 フッ化物洗口は家庭でもできないものですか。

答え 家庭でもフッ化物洗口を実施することができますので、かかりつけ歯科医院で相談してください。

フッ化物洗口は正しい方法で実施すれば家庭でも同じ効果が得られますが、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。

3-1-4 フッ化物洗口剤や洗口液を取り扱う際に気を付けることはどんなことですか。

答え フッ化物洗口剤（顆粒）は、各施設において他の物と区別して保管・管理する必要があります。

①フッ化物洗口剤（顆粒）は他の物と区別して保管しましょう。

フッ化物洗口剤（顆粒）は必ずしも鍵のかかる棚で保管・管理する必要はありませんが、安全上、鍵のかかる戸棚または金庫等に保管するなど、担当責任者が管理を確実に行いましょう。

②洗口液の保管容器には「フッ化物洗口液」とわかるように明記しましょう。

フッ化物洗口液は保健担当者等が医師・歯科医師の指示により洗口液を作ります。洗口液の保管容器（ポリタンク等）には必ず「フッ化物洗口液」等と明記し、内容物が分かるようにしてください。

なお、週2～3回法、週5回法でフッ化物洗口液を保管することが必要となる場合、夏場の暑い時期には管理が可能な冷蔵庫等などで保管することが望まれます。洗口液は普通の水道水と同様、しばらくの期間は変質もせずにもちますが、いずれにしても1週間分が終われば、残った洗口液は全部捨てるようにしましょう。

3-1-5 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。

答え 水道水で洗口をするなどの配慮が必要です。

①なるべく多くの子どもたちの参加を得るため、事前の情報提供や説明をし、十分な理解を得ましょう。

多くの国民がむし歯にかかってしまうことから、集団を対象に効率的な方法でむし歯予防を行うことは重要です。フッ化物洗口を集団で実施することで、家庭等の環境の影響を受けず、実施した子どもたちが平等に効果を得る事ができ、健康格差の縮小につながります。

なるべく多くの子供たちの参加を得るため、実施前に説明会や講演会を開催し、十分な理解を得ることが大切です。

②フッ化物洗口は強制ではありません。

フッ化物洗口は強制的に実施するものではありません。情報提供や説明を聞いてもなお希望しない人については、水道水で洗口するなどの配慮が必要です。

3-1-6

フッ化物洗口の濃度や頻度はどのように決めたらいいですか。

答え 各施設の状況により、安全な濃度で実施可能な頻度で実施しましょう。基本的な濃度や頻度は17ページの表6のとおりですが、施設の状況により、歯科医師や関係者と相談の上、安全性に配慮し、濃度や頻度を決めましょう。なお、他県では450ppmFの濃度で週1回実施し、むし歯が減っているところもあります。

3-2 効果

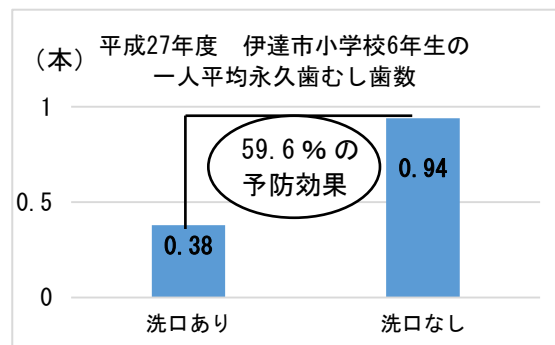
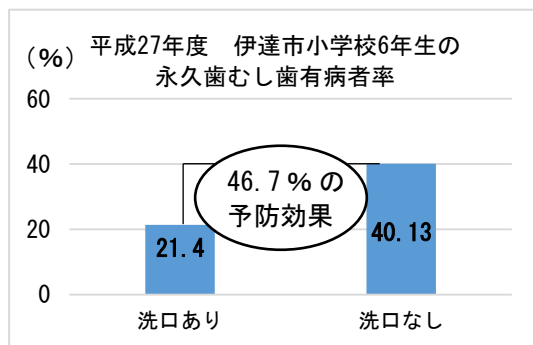
3-2-1

どのくらいむし歯が減っているのですか。

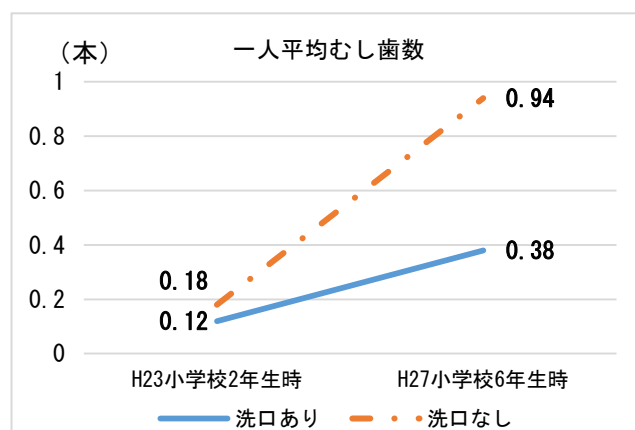
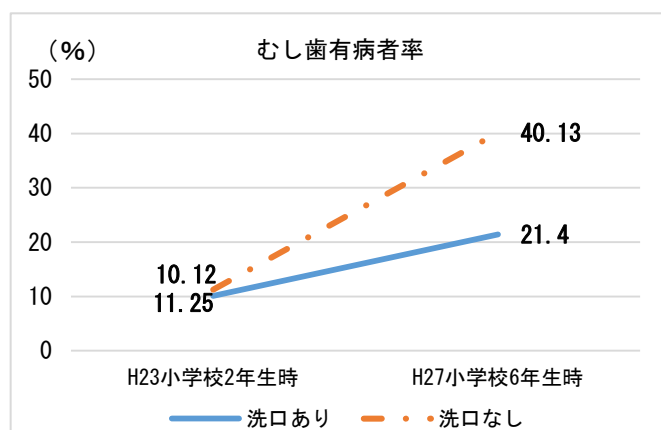
答え 保育所・幼稚園の年中組から開始し、中学校卒業まで続けると平均で40～60%の予防効果が得られます。

フッ化物洗口を実施している新潟県や滋賀県などでは、保育所・幼稚園からフッ化物洗口を実施した場合、中学校1年生における一人平均むし歯数が約半数になるという報告があります。また、このころにフッ化物洗口を継続実施した人は大人になってもむし歯が少ないことが確認されています。

なお、本県においても、伊達市内の小学校で実施している小学校と実施していない小学校の永久歯のむし歯を比較すると、むし歯有病者率で46.7%、一人平均むし歯数で59.6%の効果が見られています。※むし歯予防率の算出は35ページを参照。



【再掲】平成 27 年度に伊達市の小学校 6 年生の生徒が平成 23 年度に小学校 2 年生だった時の永久歯のむし歯の状況との比較



※福島県歯科保健情報システムより

※福島県歯科疾患実態調査は平成 23 年度から実施しており、平成 27 年度に小学校 6 年生であった生徒がフッ化物洗口を実施する前の状況と比較できなかったため、調査を開始した平成 23 年度に 2 年生であった時のデータと比較した。

3-2-2

フッ化物洗口による予防効果はどのように評価すればよいですか。

答え ①評価の時期

フッ化物洗口の予防効果は実施後、数年を経過すると現れます。例えば、小学校入学時から開始した場合、効果が明瞭に現れるのは通常、小学校 5～6 年生以降になります。

②比較の年齢

むし歯は元に戻らない病気のため、年齢(学年)とともに増加します。異なる年齢で比較すると、見かけ上むし歯になる時期が遅れただけと見えることがあるため、むし歯の予防効果を比較するためには、同一年齢児で比較します。フッ化物洗口を実施すると確実にこの同一年齢の間で差がでてきます。

③確認の方法

フッ化物洗口を実施している学校で、そのむし歯予防効果を知るためには、一人平均むし歯数(DMFT)や、むし歯を持っている子供の割合(むし歯有病率)を、フッ化物洗口を実施していない学校と比較する方法(未実施校との比較)が一般的です。この時も同一学年(年齢)で比較することが大切です。

また、フッ化物洗口を実施する前からのむし歯の増加量で比較することで、より詳細に比較することができます。(3-2-1 参照)

算出方法

むし歯予防率

$$= \frac{\text{フッ化物洗口未実施校の数値} - \text{フッ化物洗口の実施校の数値}}{\text{フッ化物洗口未実施校の数値}} \times 100 (\%)$$

《例》平成27年度 伊達市小学校6年生の永久歯の例

	受診者数	むし歯有病者数	むし歯総本数	むし歯有病者率	一人平均むし歯数
フッ化物洗口未実施校	304人	122人	285本	40.13%	0.94本
フッ化物洗口実施校	243人	52人	92本	21.40%	0.38本

平成23年度 伊達市小学校2年生の永久歯の例

	受診者数	むし歯有病者数	むし歯総本数	むし歯有病者率	一人平均むし歯数
フッ化物洗口未実施校	311人	35人	57本	11.25%	0.18本
フッ化物洗口実施校	247人	25人	30本	10.12%	0.12本

【単年度の比較】

※むし歯有病者率の評価

$$\text{むし歯予防率} = \frac{40.13 - 21.40}{40.13} \times 100 = 46.7 (\%)$$

※一人平均むし歯数の評価

$$\text{むし歯予防率} = \frac{0.94 - 0.38}{0.94} \times 100 = 59.6 (\%)$$

【フッ化物洗口実施前からのむし歯の増加量で比較】

※むし歯有病者率の評価

$$\text{むし歯予防率} = \frac{(40.13 - 11.25) - (21.40 - 10.12)}{(40.13 - 11.25)} \times 100 = 60.9 (\%)$$

※一人平均むし歯数の評価

$$\text{むし歯予防率} = \frac{(0.94 - 0.18) - (0.38 - 0.12)}{(0.94 - 0.18)} \times 100 = 65.8 (\%)$$

なお、むし歯予防効果が認められない場合は、次の点を確認してみましょう。

《例》

* フッ化物洗口が正しく行われているか。

実施していない子供がいなかったか、洗口を休んだ回数が多くなかったか、洗口後30分間は飲食しないことが徹底されているか、についてもチェックする必要があります。

* フッ化物洗口の希望者率

希望者率が少ない施設では期待通りの予防効果は望みにくくなります。

* 生徒数

生徒数が少ないと個人の影響が大きくなります。例えば、むし歯を極端に多く持っている子供達がいると、その子供達のむし歯数が全体のむし歯数に大きく影響し、効果が不明瞭になる場合があります。

* 健診する先生と健診精度

健診する先生が変わった場合、健診の基準が異なることがあります。

* 健診時期

例えば春の健診、秋の健診等、時期が同じでないと比較できません。

チェックすべき点は様々挙げられますので、詳しくは学校歯科医や関係機関に相談してください。

3-2-3

大人でもフッ化物によるむし歯予防効果は期待できますか。

答え ある程度の効果は期待できますが、小児に应用した場合より効果は出にくいと考えられます。

①フッ化物は生えて間もない「新しい歯に」対して最も高い効果を発揮します。

フッ化物は生えて間もない歯に高い効果を示しますが、すでに生え揃っている大人でもある程度の効果は期待できます。ただし、大人はすでに多くの歯がむし歯になっていたり、成人期までむし歯にからなかった歯はすでに“成熟”し、十分にむし歯に対する抵抗性をもっていたりするため、小児がフッ化物を応用した場合よりも効果は出にくいと考えられます。

②治療済みの歯のむし歯の再発予防、歯の根っこのむし歯予防等にお勧めです。

大人になっても、治療済みの歯が再びむし歯になったり、歯ぐきがさがることで見えてきた歯の根っこのむし歯予防にフッ化物の利用が勧められます。また、歯科矯正装置や入れ歯の使用により口腔内が不潔になりやすくむし歯になりやすい場合などにもお勧めです。

3-2-4

フッ化物洗口を実施すると、歯科治療費も節約することができますか。

答え 10歳～14歳の一人あたりの歯科治療費は、フッ化物洗口を長期間実施した市町村ほど低い傾向にあります。

フッ化物洗口を長期間（6年以上）実施した市町村では、未実施市町村と比べ、10歳～14歳の一人あたりの歯科治療費が約半分であり、金額では約4,600円少なかったことが明らかになっています。フッ化物洗口に要する一人あたりの経費（約100～300円）からみて、フッ化物洗口の費用対便益が高いことが分かります。

4 フッ化物の安全性

4-1 フッ化物の安全性はどのように考えたらいいですか。

答え フッ化物の「質」と「量」の両面から検討する必要があります。

①「質」について

公害のフッ化物はアルミニウム精錬工場などから出される強酸のフッ化水素などがありますが、むし歯予防のフッ化物はフッ化ナトリウムなどが用いられます。同じ元素でも、結びつくものによって、性質が変わります。

②「量」について

実際に使用する量が適量であるかが重要です。フッ素に関わらず、あらゆる物質には健康を保つための適量があり、欠乏及び過剰摂取のいずれも健康に害を及ぼします。

《例》

* 食塩

過剰摂取すると高血圧等の生活習慣の原因になり、胃がんの発生を促進

* コレステロール

過剰摂取すると動脈硬化が進行するが、少なすぎると脳の働きが抑制される

4-2 フッ化物をとりすぎた場合、どのような害がありますか。

答え フッ化物も摂りすぎると急性中毒、慢性中毒を生じますが、フッ化物洗口等で問題になることはありません。

①急性中毒

症状：吐き気、嘔吐、腹部不快感等

中毒量：体重 1 kg 当たりフッ化物として約 5 mg

【参考】急性中毒量（フッ化物洗口の例）

体重 (kg)		15kg	20kg	25kg	30kg
フッ化物の中毒量 (mg)		75mg	100mg	125mg	150mg
250ppmF、7ml (毎日法)	当該人数	約 42 人分	約 57 人分	約 71 人分	約 85 人分
450ppmF、7ml (週 2 回法)	当該人数	約 23 人分	約 31 人分	約 39 人分	約 47 人分
900ppmF、10ml (週 1 回法)	当該人数	約 8 人分	約 11 人分	約 13 人分	約 16 人分

②慢性中毒

症状：歯のフッ素症（斑状歯）、骨フッ素症（骨硬化症）

* 歯のフッ素症（斑状歯）

顎の骨の中で歯が作られている時期に長期間継続して過量のフッ化物を摂った場合（2 ppmF 以上の水を0～10歳頃まで飲み続けた場合）に起こります。

4歳頃は永久歯の歯冠部はほぼできているので、フッ化物洗口で歯のフッ素症が生じることはありません。

* 骨フッ素症（骨硬化症）

歯のフッ素症よりさらに高濃度のフッ化物を摂取し続けた時（8 ppmF 以上の飲料水を20年間以上飲み続けた場合）に生じるので、フッ化物洗口を実施していて問題となることはありません。

4-3

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。

答え 体の弱い子供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はありません。

フッ化物は自然界に広く存在する物質で、日常生活の中で飲食物と共に常にフッ化物を摂取しており、日頃、飲食物から摂取するフッ化物量は大人で約1 mg 程度です。

日常的にフッ化物を摂取しているので、フッ化物洗口を実施しても問題はなく、体の弱い子供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はありません。また、フッ化物がアレルギーの原因になることもありません。

4-4

むし歯予防のためのフッ化物利用について、専門機関はどのような意見を持っていますか。

答え 国内外の専門機関や専門団体がその有効性と安全性を認め、積極的な利用を推奨しています。

フッ化物の利用によるむし歯予防については、WHO や厚生労働省、日本歯科医学会、日本口腔衛生学会等、国内外の専門機関や専門団体がその有効性と安全性を認め、積極的な利用を推奨しています。

4-5 洗口後、洗口液を下水に流すと環境汚染の原因になりませんか。

答え 水質汚濁防止法のフッ素及びその化合物の排水基準は下回っています。

ある物質が、環境汚染物質として問題にされるのは、それが何らかの理由で自然界に放出されたとき、それまでの自然界での比率が大きく変化する場合や、今まで自然界にな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。

学校等から洗口後の廃液を下水に流す場合、フッ化物の濃度は給食や掃除のときに使用される大量の水によって希釈され、最高でも0.2 ppmF と報告されています。水質汚濁防止法では、フッ素及びその化合物の排水基準は8 ppmF（海域に排出されるものは15 ppmF）を限度としており、0.2 ppmF はその基準を下回っています。

4-6 6歳未満の小児にはフッ化物洗口は禁忌ですか。

答え 日本においては6歳未満児へのフッ化物洗口の実施に問題はありません。

水道水のフッ化物濃度適正化（フロリデーション）等全身応用が普及している国において、この年齢の小児がフッ化物洗口をした場合、洗口によるフッ化物の付加的な飲み込み量が、フッ化物の慢性中毒である歯のフッ素症のリスクに寄与するかもしれないと言われることがあります。

日本においては、全身応用は実施されていませんし、小児のフッ化物洗口によるフッ化物の飲み込み量を調査しても、歯のフッ素症に寄与するほどのフッ化物は飲み込んでおらず、4歳からフッ化物洗口を実施した小児とそうでない小児との間に歯のフッ素症の発現に差がありませんでした。

なお、6歳未満の小児にフッ化物洗口を実施する場合は、事前に水で練習をし、うがいができることを確認してから実施すれば、6歳未満の小児にフッ化物洗口を行うことに問題はありません。

【参考】

様式例

フッ化物洗口ガイドライン

福島県歯科口腔保健の推進に関する条例

＊様式の使用例＊

ステップ	様式例	使用方法等
ステップ1 市町村内部での意思統一	※例1～7の内容など、必要事項を確認しながら検討しましょう。	
ステップ2 関係者の理解・合意		
ステップ3 現場の理解		
ステップ4 保護者の理解	例1 希望調査書 例2 申込書 例6 フッ化物洗口対象 人数、洗口実施人数確認表	＊保護者への説明をした上で、例1や例2等を用いてフッ化物洗口の希望の有無を確認します。 ＊希望の有無が確認できたら、各クラスの実施人数等をまとめ、確認できるようにしておくと便利です。
ステップ5 予算化・議会		
ステップ6 実施	例3 学校歯科医（委託歯科医）から学校長（保健所長）への指示書 例4 フッ化物洗口剤出納簿 例5 フッ化物洗口実施時チェックリスト 例7 フッ化物洗口実施手順	＊保護者の希望を確認したら、学校歯科医から指示書を発行してもらいます。 ＊薬剤の管理のため、薬剤の受取時、使用時に出納簿をつけておくにより安全な実施が期待できます。 ＊手順の確認のため、チェックリストや手順を記載したものを活用すると便利です。

<例1>希望調査書

平成 年 月 日

保護者 様

〇〇町長 〇〇〇〇

〇〇保育所長 〇〇〇〇

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書の提出をお願いします。

これは、こども達の健康的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むし歯予防法です。是非とも多くの方の御参加をお願いいたします。

記

- 1 実施方法 フッ化物洗口剤を水に溶かしたうがい液で、週〇回、毎日1分間の「ぶくぶくうがい」をします。
- 2 開始予定 平成〇年〇月〇日
- 3 実施日時 毎週 〇 ～ 〇 曜日 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ご記入に上、〇月〇日（〇）までに、クラスの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

* 該当する番号に〇をつけてください。

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。

平成 年 月 日

〇〇保育所 組

園児氏名
保護者氏名

＜例2＞申込書

フッ化物洗口申込書

平成 年 月 日

教育長（市町村長）

学校長（保育所長） 様

* どちらかを○でかこんでください。

1 フッ化物洗口を希望します。

2 フッ化物洗口を希望しません。

児童の所属 _____ 小学校（保育所）
（園児）

児童氏名 _____ 年生（ 組）
（園児）

保護者氏名 _____

<例3>学校歯科医（委託歯科医）から学校長（保育所長）への指示書

指 示 書

平成 年度フッ化物洗口事業分
(平成 年 月 日)

学校長 様
(保育所長 様)

_____ml の水にフッ化物洗口剤（ミラノール/オラブリス）_____g _____包を溶かして、フッ化ナトリウム_____％水溶液を作成し、週_____回、児童（園児）1人_____mlのフッ化物洗口液を用い1分間洗口させること。
フッ化物洗口後30分間はうがいや飲食をさけること。

学校歯科医（委託歯科医）

住所
氏名

印

(5年間保存)

<例4>フッ化物洗口剤出納簿（記入例）

フッ化物洗口剤出納簿

施設名（ ）

平成 年度

一回分（一週間分）の量： ____ g × ____ 包

月日	受け入れ量	受渡者印	受取者印	使用量	薬剤 No.	残量	洗口液 作成者 確認印	備考
4. 1	繰越					1.5 g × 12 包		
4. 8	1.5 g × 120 包	印	印			1.5 g × 132 包		
4. 22				1.5 g × 6 包	1	1.5 g × 126 包	印	
5. 6				1.5 g × 6 包	2	1.5 g × 120 包	印	
5. 13				1.5 g × 6 包	3	1.5 g × 114 包	印	
5. 20				1.5 g × 6 包	4	1.5 g × 108 包	印	
5. 27				1.5 g × 6 包	5	1.5 g × 102 包	印	

（5 年間保存）

* 薬剤受取時には、包数を確認した上で薬剤出納簿に記載・押印すること。

* 薬剤使用時に、その都度残数を確認した上で薬剤出納簿に記載・押印すること。

<例5>

フッ化物洗口実施時チェックリスト

年 月 日 現在

記入者氏名 ()

～薬剤・用具等の管理～

1	学校歯科医（委託歯科医）の指示書が該当年度のものか確認する。	指示書の内容 ☐
2	薬剤出納簿は、整理されているか。 薬剤受取時に、包数を確認した上で薬剤出納簿に記載する。	☐ ☐
3	フッ化物洗口剤は、指示書に基づき、一回に使う包数ずつにまとめる。	☐
4	鍵のかかる戸棚、金庫等で管理する。	鍵の管理者 ()
5	フッ化物洗口の対象人数・洗口実施人数等を記入する。 (必要により申込書で確認する。)	☐ ※記入用紙は ＜例6＞参照
6	ポリタンク、ディスペンサー付ボトルに「フッ化物洗口液」等と明記する。	☐
7	指示書に基づいた水の量を測定し、ポリタンクに油性ペン又は、ビニールテープで印をつける。 [フッ化物洗口の実施人数が少なく、1週間の水の量が500～600mlの場合は、ディスペンサー付ボトルに指示書に基づいた水の量を油性ペン又はビニールテープで印をつけておく。]	☐

～フッ化物洗口の準備～

1	フッ化物洗口に必要な用具を準備する日に○をつける。	前日 当日
2	手洗いをし、清潔な環境づくりをする。	☐
3	コップを人数に合わせて用意する。	☐
4	薬剤に記載された番号に注意し、薬品庫から取り出す。	☐
5	薬剤出納簿に記載する。 薬剤使用時に、その都度残数を確認した上で、薬剤出納簿に記載しているか。	☐ ☐
6	指示書に基づきポリタンクに定められた量の水を入れる。 欠席者が多い場合でも、水と薬剤の量は指示書に基づき洗口液を作成すること。	水 _____ml 薬剤 _____個
7	指示された量の薬剤1回分（1週間分）を水に溶かす。	☐

8	ポリタンクを軽く2～3回振り、薬剤が溶けたことを確認する。	☐
9	ポリタンクの洗口液をディスペンサー付ボトルに必要量に移す。	☐
10	ディスペンサー付ボトルのつまみを1回又は2回押し、コップに洗口液を分注する（5～10ml）。なお、初回の分注分は量が一定にならないため廃棄する。	初回分注分を廃棄したか ☐
11	フッ化物洗口をする人数分のコップに洗口液を注入する。	☐

～フッ化物洗口の実施～

1	フッ化物洗口に必要な用具がそろっているか確認する。	☐
2	洗口は、担任（保育士）の監督下で行う。	☐
3	洗口の1人分の量に○をつける。	5ml 7ml 10ml
4	砂時計を見せながら担任（保育士）の合図で1分間の洗口を始める。口腔内すべての歯にまんべんなく洗口液がいきわたるようにする。	☐
5	1分間がすぎたら洗口を止め、洗口液をコップに吐き出させる。	☐
6	職員が個々のコップに洗口液が吐き出してあることを確認してからポリバケツ等に捨てる。紙コップの場合は、口を拭いたティッシュを紙コップに入れ、水分を吸い取らせて捨てる。	☐
7	コップを回収する。（紙コップの場合は、ゴミ袋に入れて回収する。）	☐
8	洗口後30分はうがいや飲食物をとらないように注意する。	☐
9	フッ化物洗口液の残液は、週ごとに廃棄する。週2～3回法、週5回法の場合は、保管が必要になる。洗口液を入れたポリタンク等は決められた保管場所で管理し、なるべく直射日光が当たらないようにする。夏は、水がいたみやすいので冷蔵庫等で保管するとよい。	☐
10	フッ化物洗口に使用し、空になったポリタンク、ディスペンサー付ボトルは水道水で十分洗浄し、水を切り、よく乾燥させておく。	用具の洗浄 ☐
11	ポリコップは、薬液消毒し、よく乾燥させておく。	乾燥は十分か ☐
12	用具は、清潔な保管場所に保管する。	決められた場所に保管したか ☐
13	ポリタンク、ディスペンサー付ボトルはフッ化物洗口用具としてのみ使用する。	用具をフッ化物洗口以外に使用していないか ☐

＜例6＞

フッ化物洗口対象人数、洗口実施人数確認表

クラス名	対象人数	洗口実施人数	未実施人数
	人	人	人
	人	人	人
	人	人	人
	人	人	人
	人	人	人
	人	人	人
	人	人	人
	人	人	人
	人	人	人

※クラス数により適宜追加すること

<例7>

〇〇幼稚園（小学校） フッ化物洗口実施手順

平成〇〇年度〇〇幼稚園（小学校）のフッ化物洗口については、以下のことについて留意し、実施すること。

使用薬品： （薬剤名）

使用物品： ディスペンサーボトル、紙コップ、ティッシュペーパー、ゴミ袋 等

実施手順

1 洗口液を作る 担当： （職・氏名等）

歯科医師の指示に基づき、所定の量の水道水をボトルに入れる。

（薬剤名）をボトルに入れ、数回振り、フッ化物濃度〇〇ppmF（〇〇%）の洗口液を作る。

2 洗口液を各クラスのボトルに分配する 担当： （職・氏名等）

1の洗口液を各クラスの数に合わせ、ボトルに分配する。

児童生徒がこぼす等の不測の事態に合わせ、少し多めに入れる。

3 教室に洗口液や道具を運び、一人一人のコップに分ける

<例>ミラノール



歯科医師の指示に従い、一人〇ml ずつ分ける。

1プッシュで5ml 出るので、一人〇プッシュずつ分ける。

<例>オラブリス



歯科医師の指示に従い、一人〇ml ずつ分ける。

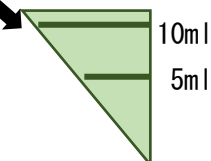
1プッシュで5ml 出るので、一人〇プッシュずつ分ける。

<例>オラブリス



歯科医師の指示に従い、一人〇ml ずつ分ける。

ボトルを押し、右上の三角部の目盛りを目安に液を分ける。



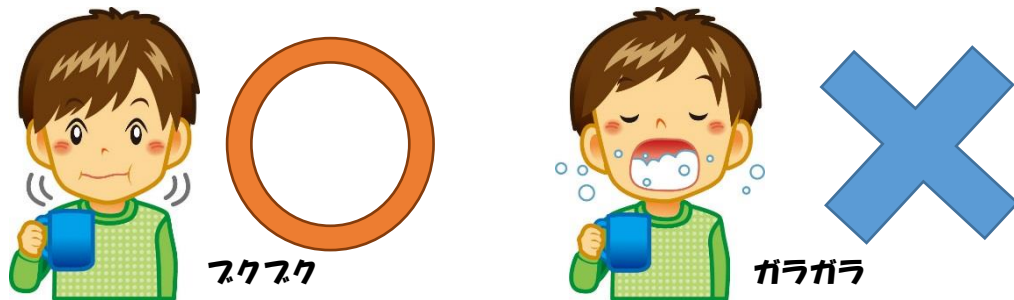
4 洗口の実施 担当（スタートの号令、時間計測）：（職・氏名等）

担当（見守り）：（職・氏名等）

コップが全員にわたったら、一斉に洗口液を口に含み、全ての歯にいきわたるようにブクブクうがいを1分間行う。

* 少し下を向いて行くと安全

* 原則、1分間の実施が基本だが、困難な場合には最低30秒以上の実施が勧められる



5 洗口終了 担当：（職・氏名等）

洗口が終わったら、コップに吐き出す。

洗口後30分間はうがいや飲食をしないようにする。

* 紙コップの場合、吐き出した後にティッシュペーパーを入れて洗口液を吸わせ、紙コップごとゴミ袋に入れて廃棄する。

* ボトルに余った洗口液は洗い場に廃棄する。

6 注意事項

（1）飲み込んでしまったら

一人分の洗口液を飲み込んでも問題ない。

急性中毒量（体重による）以上を一気に飲み込んだ場合、急性症状（嘔吐、腹痛）が出る場合があるが、牛乳等（カルシウム）を飲ませ、病院に行くこと。

（2）フッ化物洗口を希望しない子どもの対応

フッ化物洗口は希望性なので、希望しない子どもには実施しないが、水でうがいするなどの配慮が必要と思われる。

（3）長期休み（夏休み等）はどうするか

長期休みの場合はフッ化物洗口を実施する必要はない。

ただし、生活リズムが崩れやすいので、甘味制限やフッ化物配合歯磨剤での歯みがきの励行を行うこと。

フッ化物洗口ガイドライン（厚生労働省、2003 年）

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

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。

については、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健情報の提供の観点から、従来のフッ化物歯面塗布法に加え、より効果的なフッ化物洗口法の普及を図るため、「フッ化物洗口ガイドライン」を別紙の通り定めたので、貴職におかれては、本ガイドラインの趣旨を踏まえ、貴管下保健所設置市、特別区、関係団体等に対して周知方お願いしたい。

1. はじめに

フッ化物応用によるう蝕予防の有効性と安全性は、すでに国内外の多くの研究により示されており、口腔保健向上のためフッ化物の応用は、重要な役割を果たしている。

わが国においては、世界保健機関（WHO）等の勧告に従って、歯科診療施設等で行うフッ化物歯面塗布法、学校等での公衆衛生的応用法や家庭で行う自己応用法であるフッ化物洗口法というフッ化物応用によるう蝕予防が行われてきた。特に、1970年代からフッ化物洗口を実施している学校施設での児童生徒のう蝕予防に顕著な効果の実績を示し、各自治体の歯科保健施策の一環として、その普及がなされてきた。

そのメカニズムに関しても、近年、臨床的う蝕の前駆状態である歯の表面の脱灰に対して、フッ化物イオンが再石灰化を促進する有用な手段であることが明らかになっており、う蝕予防におけるフッ化物の役割が改めて注目されている。

こうした中、平成 11 年に日本歯科医学会が「フッ化物応用についての総合的な見解」をまとめたことを受け、平成 12 年度から開始した厚生労働科学研究において、わが国におけるフッ化物の効果的な応用法と安全性の確保についての研究（「歯科疾患の予防技術・治療評価に関するフッ化物応用の総合的研究」）が行われている。

さらに、第 3 次国民健康づくり運動である「21 世紀における国民健康づくり運動」（健康日本 21）においても歯科保健の「8020 運動」がとりあげられ、2010 年までの目標値が掲げられている。これらの目標値達成のための具体的方策として、フッ化物の利用が欠かせないことから、EBM（Evidence Based Medicine）の手法に基づいたフッ化物利用について、広く周知することは喫緊の課題となっている。

このような現状に照らし、従来のフッ化物歯面塗布法に加え、より効果的なフッ化物洗口法の普及を図ることは、「8020」の達成の可能性を飛躍的に高め、国民の口腔保健の向上に大きく寄与できると考えられ、上記の厚生労働科学研究の結果を踏まえ、最新の研究成果を盛り込んだフッ化物洗口について、その具体的な方法を指針の形として定め、歯科臨床や公衆衛生、地域における歯科保健医療関係者に広く周知することとした。

2. 対象者

フッ化物洗口法は、とくに、4 歳児から 14 歳までの期間に実施することがう蝕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。また、成人の歯頸部う蝕や根面う蝕の予防にも効果があることが示されている。

1) 対象年齢

4 歳から成人、老人まで広く適用される。特に、4 歳（幼稚園児）から開始し、14 歳（中学生）まで継続することが望ましい。その後の年齢においても、フッ化

物は生涯にわたって歯に作用させることが効果的である。

2) う蝕の発生リスクの高い児（者）への対応

修復処置した歯のう蝕再発防止や歯列矯正装置装着児の口腔衛生管理など、う蝕の発生リスクの高まった人への利用も効果的である。

3. フッ化物洗口の実施方法

フッ化物洗口法は、自らでケアするという点では自己応用法（セルフ・ケア）であるが、その高いう蝕予防効果や安全性、さらに高い費用便益率（Cost-Benefit Ratio）等、優れた公衆衛生的特性を示している。特に、地域単位で保育所・幼稚園や小・中学校で集団応用された場合は、公衆衛生特性の高い方法である。なお、集団応用の利点として、保健活動支援プログラムの一環として行うことで長期実施が確保される。

1) 器材の準備、洗口剤の調整

施設での集団応用では、学校歯科医等の指導のもと、効果と安全性を確保して実施されなければならない。

家庭において実施する場合は、かかりつけ歯科医の指導・処方を受けた後、薬局にて洗口剤の交付を受け、用法・用量に従い洗口を行う。

2) 洗口練習

フッ化物洗口法の実施に際しては、事前に水で練習させ、飲み込まずに吐き出させることが可能になってから開始する。

3) 洗口の手順

洗口を実施する場合は、施設職員等の監督の下で行い、5～10ml の洗口液で約30 秒間洗口（ブクブクうがい）する。洗口中は、座って下を向いた姿勢で行い、口腔内のすべての歯にまんべんなく洗口液がゆきわたるように行う。吐き出した洗口液は、そのまま排水口に流してよい。

4) 洗口後の注意

洗口後 30 分間は、うがいや飲食物をとらないようにする。また、集団応用では、調整した洗口液（ポリタンクや分注ポンプ）の残りは、実施のたびに廃棄する。家庭用専用瓶では、一人あたり約 1 か月間の洗口ができる分量であり、冷暗所に保存する。

4. 関連事項

1) フッ化物洗口法と他のフッ化物応用との組み合わせ

フッ化物洗口法と他の局所応用法を組み合わせても、フッ化物の過剰摂取になることはない。すなわちフッ化物洗口とフッ化物配合歯磨剤及びフッ化物歯面塗布を併用しても、特に問題はない。

2) 薬剤管理上の注意

集団応用の場合の薬剤管理は、歯科医師の指導のもと、歯科医師あるいは薬剤師が、薬剤の処方、調剤、計量を行い、施設において厳重に管理する。

家庭で実施する場合は、歯科医師の指示のもと、保護者が薬剤を管理する。

3) インフォームド・コンセント

フッ化物洗口を実施する場合には、本人あるいは保護者に対して、具体的方法、期待される効果、安全性について十分に説明した後、同意を得て行う。

4) フッ化物洗口の安全性

(1) フッ化物洗口液の誤飲あるいは口腔内残留量と安全性

本法は、飲用してう蝕予防効果を期待する全身応用ではないが、たとえ誤って全量飲み込んだ場合でもただちに健康被害が発生することはないと考えられている方法であり、急性中毒と慢性中毒試験成績の両面からも理論上の安全性が確保されている。

① 急性中毒

通常の方法であれば、急性中毒の心配はない。

② 慢性中毒

過量摂取によるフッ化物の慢性中毒には、歯と骨のフッ素症がある。歯のフッ素症は顎骨の中で歯が形成される時期に、長期間継続して過量のフッ化物が摂取されたときに発現する。フッ化物洗口を開始する時期が4歳であっても、永久歯の歯冠部は、ほぼできあがっており、口腔内の残留量が微量であるため、歯のフッ素症は発現しない。骨のフッ素症は、8ppm以上の飲料水を20年以上飲み続けた場合に生じる症状であるので、フッ化物洗口のような微量な口腔内残留量の局所応用では発現することはない。

(2) 有病者に対するフッ化物洗口

フッ化物洗口は、うがいが適切に行われる限り、身体が弱い人や障害を持っている人が特にフッ化物の影響を受けやすいということはない。腎疾患の人にも、う蝕予防として奨められる方法である。また、アレルギーの原因となることもない。骨折、ガン、神経系及び遺伝系の疾患との関連などは、水道水フッ化物添加(Fluoridation)地域のデータを基にした疫学調査等によって否定されている。

5. 「う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル」

フッ化物応用に関する、より詳細な情報については、厚生労働科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究」班が作成した「う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル」を参照されたい。

福島県歯科口腔保健の推進に関する条例（平成 24 年）

福島県条例第 5 2 号

福島県歯科口腔保健の推進に関する条例

（目的）

第一条 この条例は、口腔^{くう}の健康が県民が健康で質の高い生活を営む上で基礎的かつ重要な役割を果たすことに鑑み、歯科口腔保健の推進に関する法律（平成二十三年法律第九十五号。以下「法」という。）に基づき、歯科口腔保健（法第一条に規定する歯科口腔保健をいう。以下同じ。）の推進に関し、基本理念を定め、及び県の責務等を明らかにするとともに、歯科口腔保健の推進に関する施策の基本となる事項を定めること等により、歯科口腔保健の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって県民の生涯にわたる健康の保持増進に寄与することを目的とする。

（基本理念）

第二条 歯科口腔保健の推進に関する施策は、次に掲げる事項を基本として行われなければならない。

- 一 県民が、生涯にわたって日常生活においてむし歯、歯周病、歯の欠損、顎関節症、不正咬合^{こうごう}その他の歯科疾患の予防に向けた取組を行うとともに、歯科疾患を早期に発見し、及び治療を受けることを促進すること。
- 二 乳児期（満一歳に満たない期間をいう。第六条第一号において同じ。）から高齢期（六十五歳以上の期間をいう。第六条第三号において同じ。）までのそれぞれの時期における口腔及びその機能の状態並びに歯科疾患の特性に応じて、適切かつ効果的に歯科口腔保健を推進すること。
- 三 保健、医療、社会福祉、労働衛生、教育その他の関連する施策との有機的な連携を図りつつ、その関係者の協力を得て、総合的に歯科口腔保健を推進すること。

（県の責務）

第三条 県は、前条の基本理念にのっとり、国との連携を図りつつ、歯科口腔保健の推進に関する施策を策定し、及び実施する責務を有する。

- 2 県は、歯科口腔保健の推進に当たっては、市町村並びに歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士その他の歯科医療又は保健指導に係る業務（以下「歯科医療等業務」という。）に従事する者（以下「歯科医療等業務従事者」という。）並びに保健、医療（歯科医療を除く。）、社会福祉、労働衛生、教育その他の関連する分野の業務に従事する者及びこれらの業務を行う団体（以下「保健等業務従事者等」という。）との連携及び協力に努めるものとする。
- 3 県は、市町村、事業者（労働安全衛生法（昭和四十七年法律第五十七号）第二条第三号に規定する事業者をいう。次条第三項において同じ。）及び医療保険者（介

護保健法（平成九年法律第百二十三号）第七条第七項に規定する医療保険者をいう。次条第四項において同じ。）が行う歯科口腔保健に関する取組を効果的に推進するため、情報の提供、助言その他の必要な支援を行うものとする。

（歯科医療等業務従事者等の役割）

第四条 歯科医療等業務従事者は、歯科口腔保健（歯の機能の回復によるものを含む。）に資するよう、医師その他歯科医療等業務に関連する業務に従事する者との緊密な連携を図りつつ、適切にその業務を行うとともに、県が歯科口腔保健の推進に関して講ずる施策に協力するよう努めるものとする。

2 保健等業務従事者等は、それぞれの業務において歯科口腔保健の推進に努めるとともに、その推進に当たっては、歯科口腔保健の推進に関する活動を行う国、市町村及び歯科医療等業務従事者と連携及び協力をし、並びに県が歯科口腔保健の推進に関して講ずる施策に協力するよう努めるものとする。

3 事業者は、使用する労働者に対する歯科に係る検診及び保健指導の機会の確保その他の歯科口腔保健に関する取組を推進するよう努めるものとする。

4 医療保険者は、県内の被保険者及びその被扶養者の歯科に係る検診、保健指導の機会の確保その他の歯科口腔保健に関する取組を推進するよう努めるものとする。

（県民の役割）

第五条 県民は、歯科口腔保健に関する正しい知識を持ち、生涯にわたって日常生活において自ら歯科疾患の予防に向けた取組を行うとともに、定期的に歯科に係る検診を受けること及び必要に応じて歯科保健指導を受けること（以下「定期的歯科検診受診等」という。）により、歯科口腔保健に努めるものとする。

（基本的施策の実施）

第六条 県は、歯科口腔保健を推進するための基本的施策として、次に掲げる事項の実施を推進するものとする。

- 一 乳児期、幼児期（満一歳から小学校就学の始期に達するまでの期間をいう。）及び学齢期（小学校就学から義務教育を終了するまでの期間をいう。）におけるむし歯予防対策の推進のため、フッ化物応用その他の科学的根拠に基づくむし歯予防対策の推進のために必要な施策
- 二 成人期（十八歳から六十五歳までの期間をいう。）における歯周炎、歯肉炎その他の歯周疾患の予防対策及び進行抑制を行うために必要な施策
- 三 高齢期における口腔機能（かむ、そしゃくするその他の口腔に関する機能をいう。）の維持向上のために必要な施策
- 四 障害者及び介護を必要とする者が定期的歯科検診受診等又は歯科医療を受けることができるようにするために必要な施策

- 五 県民に対する定期的歯科検診受診等の勧奨その他の必要な施策
- 六 歯科医療等業務従事者の確保及び資質の向上を図るために必要な施策
- 七 歯科口腔保健に関する実態の定期的な調査その他の歯科口腔保健に関する調査及び研究の推進並びにその成果の活用の促進のために必要な施策
- 八 歯科口腔保健に関する知識及び歯科疾患の予防に向けた取組に関する普及啓発その他の歯科口腔保健に関する県民の意識を高めるための活動を促進するために必要な施策
- 九 前各号に掲げるもののほか、歯科口腔保健を総合的かつ計画的に推進するために必要な施策

(歯科保健基本計画の策定)

第七条 知事は、前条各号に掲げる施策を総合的かつ計画的に推進するため、法第十三条第一項の規定に基づき、歯科口腔保健の推進に関する基本計画（以下「歯科保健基本計画」という。）を定めるものとする。

- 2 知事は、歯科保健基本計画を定めようとするとき又は変更しようとするときは、あらかじめ歯科保健に関する学識経験者及び保健等業務従事者等の意見を聴くとともに、県民及び市町村の意見を反映させることができるよう必要な措置を講ずるものとする。
- 3 知事は、歯科保健基本計画を定めたとき又は変更したときは、遅滞なくこれを県民に公表しなければならない。
- 4 知事は、歯科口腔保健に関する施策の進捗及び社会状況の変化を踏まえ、歯科保健基本計画をおおむね五年ごとに見直すものとする。

(財政上の措置)

第八条 県は、歯科口腔保健の推進に関する施策を推進するために必要な財政上の措置その他の措置を講ずるよう努めるものとする。

附 則

この条例は、平成二十四年八月一日から施行する。