

フッ化物洗口による小学生のむし歯予防

神戸市保健所保健課

1. 令和6年度モデル事業

（洗口）・継続して、浜山小と名倉小の5年生を対象に実施

（配布）・花谷小・駒ヶ林小・灘の浜小・舞子小の4校の5・6年生を対象に実施

・個別説明会、音楽会、個別懇談など学校が配付しやすいタイミングを活用し配付

・学校別の配布率は6～8割

・配布後の保護者へのアンケートでは、約6割の児童が継続実施している

2. 令和7年度事業（予算記者発表資料）

3. 懇話会で示された今後検討が必要な事項とその対応案

（1）フッ化物洗口の知識・重要性について、児童・保護者への理解を進める。

（2）家庭でのフッ化物洗口の実施の推進、安全に取り扱うための啓発を行う。

（3）PFAS（有機フッ素化合物）と洗口液（無機フッ化物）との相違について啓発する。

⇒（対応案）リーフレット・動画をスマホを使った連絡システム（すぐーる）により配信するほか、保護者への説明会等により周知を図っていく。（4月以降実施）

（4）安心してフッ化物洗口が実施できる相談体制を整備する。

⇒（対応案）洗口を行う家庭の保護者に対し、新たに相談窓口を設ける（7月以降実施予定）

（5）重点校での外部人材の確保に関して、学生や地域などの協力を求める。

⇒（対応案）重点校で洗口を行う際の外部人材や配付の際の補助要員について、学生や地域の方々への協力依頼を行う。（6月ごろ）

（6）全校展開にあたっては、児童・保護者の混乱を回避するため、学校内及び家庭内での実施は、当初、モデル的に開始し3年程度かけて対象を段階的に増やしていくことが望ましい。

（7）実施後も定期的に効果・検証を行うとともに、学校での集団実施を推進する。

⇒（対応案）今年度の実施状況を踏まえて、適切な周知啓発、確実な配布・実施状況の確認など、実効性のあるスキームの確立を目指す。

4. 7年度のスケジュール案

時期	4月以降	6月ごろ	7月以降	9月以降
内容	・リーフレット・動画を提供し保護者へ理解・啓発	・各小学校の洗口液配布の日時等決定、必要スタッフ等準備 ・重点校の洗口実施にかかる外部人材等の準備	・説明会 ・洗口液配布予定	・重点校洗口実施予定

主要施策：(柱) 1 (カテゴリー) 健康づくりの推進・医療の充実

事業名 フッ化物洗口による小学生のむし歯予防

新規・拡充

予算額 55,800 千円

【背景】

- 1 小学校の児童の約35%がむし歯である(全国・令和5年度)
- 2 神戸市の小学生の歯の状況
・健康格差の拡大：5年間で区ごとの格差が拡大 2.2倍(令和元年度)⇒3.8倍(令和5年度)
- 3 歯が多い高齢者は、健康寿命が長い
・歯が少なくなるとオーラルフレイル(口腔機能が低下した状態)になる
・オーラルフレイルになった人は、要介護状態のリスクが2.4倍になる
※虫歯(子ども)⇒歯の喪失(大人)⇒フレイル(高齢者)⇒要介護
- 4 **虫歯予防にはフッ化物洗口が有効**
・むし歯予防には、有効性、安全性の観点からCDC(米国疾病予防管理センター)やWHO(世界保健機関)をはじめ様々な関係機関により、科学的根拠に基づくフッ化物利用が推奨されている。
・新潟県では全国に先駆けて1970年より小学校でフッ化物洗口を実施した結果、12歳の永久歯のむし歯数が全国最少
・子どもの頃フッ化物洗口した人は、しなかった人より30～40歳代になってもむし歯が少ない(1.5倍の差)※厚生労働省の追跡調査
- 5 1～4を踏まえ有識者会議(神戸市歯科口腔保健推進懇話会)での検討(示された方向性)
・むし歯を予防するために、フッ化物洗口液を配付し家庭で実施
・さらに、全市平均よりもむし歯率の高い学校を重点校として、1年生を対象に「学校においてフッ化物洗口」を実施

【事業概要】

上記の有識者会議(神戸市歯科口腔保健推進懇話会)において示された方向性により、以下の通り令和7年度から小学校におけるフッ化物洗口事業をモデル実施する。

① **家庭へのフッ化物洗口液の配付(38,688千円)(新規)**

全校の5年生・6年生を対象に、家庭内で洗口ができるようフッ化物洗口液を配付する。

② **重点校を対象とした小学校での集団洗口(10,750千円)(新規)**

むし歯数が神戸市平均より多い学校を「重点校」として、そのうち5校で1年生を対象に集団洗口を実施する。他都市において学校でのフッ化物洗口は教員により実施されている例が多いが、教員の働き方改革の状況を踏まえ、外部人材により実施する。

※小学生が行うフッ化物洗口：フッ化ナトリウム溶液(10ml)を用いて、週1回1分間ブクブクうがいを行う永久歯のむし歯予防法

【参考】

「全校を対象に家庭へのフッ化物洗口液の配付」と「外部人材の活用した小学校での集団洗口」を組み合わせた取り組みは全国初



問い合わせ先

健康局保健所保健課 担当 高西・渡辺・古田 外線 322-6516（内線 3350）

令和 6 年 9 月 5 日
神戸市歯科口腔保健推進懇話会

小学校におけるフッ化物利用の全校展開の方向性

むし歯予防には、有効性、安全性の観点から CDC（米国疾病予防管理センター）や WHO（世界保健機関）をはじめ様々な関係機関により、科学的根拠に基づくフッ化物利用が推奨されている。新潟県では全国に先駆けて 1970 年より小・中学校でフッ化物洗口を実施した結果、12 歳児のむし歯数が 22 年間連続で全国最小となっている。

神戸市の 12 歳児の永久歯の一人平均むし歯数は、年々減少傾向にあるが、区ごとに比較した場合、むし歯の少ない区と多い区との差が年々広がっている状況にあり、健康格差を縮小することが課題となっている。

そのような中、神戸市では「健康格差の縮小」「健康寿命の延伸」を目標に、歯と口の健康づくりに関する施策を計画的に推進しており、2021 年度からは一部の小学校において、フッ化物を利用した洗口と塗布のモデル事業を開始し、効果的にフッ化物利用を全校展開できないかの検討を進めてきた。

フッ化物を洗口で実施する場合は最大で 80%、塗布の場合は最大 40%の予防効果があるとされている。4 歳頃から 12 歳頃にかけて乳歯から永久歯へと生え変わるが、生え変わったばかりの歯はむし歯になりやすいため、小児期でのフッ化物利用は非常に有益である。さらに、このむし歯予防効果は大人になっても継続し、健康な口の機能を守るためオーラルフレイル予防へとつながり、ひいては健康寿命の延伸につながる。

神戸市歯科口腔保健推進懇話会（以下、本懇話会）は、早期に小学校でフッ化物利用を全校展開する必要を強く認識し、フッ化物利用を全校展開するための具体的な実施方法について、学校関係者の意見も参考に専門的な見地及び市民の立場から検討を行った。

1 実施方法の検討

検討にあたっては、

- ① フッ化物利用は、予防効果の高い洗口方式とする。
- ② 事業実施にあたっては、教員の多忙化を踏まえ外部人材を活用する。

ことを前提とし、以下の実施方法を検討した。

① すべての学校で集団洗口を行う場合

項目	内容
効果	・ 個人の環境によらず、すべての児童を対象に集団洗口を実施することにより、集団で実施するすべての児童にむし歯の予防効果が得られる。 ・ むし歯予防には最も効果的な方法である。 ・ 「健康格差の縮小」「健康寿命の延伸」へとつながることができる。

課題・評価	- すべての児童を対象に集団洗口を行うには、多くの外部人材の雇用が必須であり、そのためには約 15 億円もの多額の費用が必要となる。 - 実施には多大な費用と人材の確保が非常に大きな課題となり、現実的でない。
-------	---

② リスクの高い児童が多い（むし歯率が神戸市平均より高い）学校を重点校に設定し、集団洗口を実施する場合

項目	内容
効果	重点校の児童に対して集団洗口を実施することにより、集団で実施するすべての児童に、むし歯の予防効果が得られる。
課題・評価	- 事業の目的である「むし歯予防」について、重点校以外の児童は効果を得ることはできない。また公平性の観点に欠ける。 - 重点校の全学年を実施した場合には、約 7～8 億円程度の多額の費用が必要である。

③ 重点校は洗口を実施し、それ以外の学校は学校で塗布を行う場合

項目	内容
効果	- 重点校の児童に対して集団洗口を実施することにより、集団で実施するすべての児童に、むし歯の予防効果が得られる。 - 上記以外の児童には、予防効果は洗口より劣るが、塗布によるむし歯の予防効果が得られる。 「健康格差の縮小」「健康寿命の延伸」へとつなげることができる。
課題・評価	- 塗布の実施には歯科衛生士等の専門人材が必要となるため、人材の確保の面で実現が極めて困難な状況である。 - 重点校の全学年を実施した場合には、約 7～8 億円程度の多額の費用が必要である。

④ 重点校（対象を 1 学年に絞る）は洗口を実施し、それ以外の学年・学校は家庭へ洗口液を配布し、家庭で洗口を行う場合

項目	内容
効果	- 重点校の児童に対して集団洗口を実施することにより、集団で実施するすべての児童に、むし歯の予防効果が得られる。 - 上記以外の児童には、洗口液を配布し家庭で洗口を実施することで、全学校の児童を対象にむし歯の予防効果が得られる。 「健康格差の縮小」「健康寿命の延伸」へとつなげることができる。

課題・評価	・フッ化物利用の事業目的である「むし歯予防」や「健康格差の縮小」「健康寿命の延伸」のために全校展開を考えた場合、必要な費用や人材確保の課題を踏まえると、重点校での洗口と家庭での洗口を組み合わせる実施することが現実的である。 ・家庭での実施における使用方法の周知および継続性の確保については、他都市でも事例がないため課題を解決していく必要がある。
-------	---

2. まとめと方向性

神戸市においては、むし歯の罹患状況の地域格差が広がっており、健康格差の縮小が課題となっている

むし歯予防対策としては、フッ化物洗口が最も大きな効果をもたらすことが示されており、時期としては4歳から14歳までに実施することにより大人になっても高い効果が得られる。また、健康格差の縮小の観点から、集団でフッ化物洗口を実施することが望ましく、個人の環境によらず集団で実施するすべての人がむし歯の予防効果を得られる。

一方で、教員の多忙化を踏まえ外部人材の雇用が必須であり、人材の確保やそれに伴う費用などの課題がある。

以上のことから、本懇話会は7年度からの全校展開の実施には、次の方法が現実的に望ましいとした。

重点校（対象を1学年に絞る）は洗口を実施し、それ以外の学年・学校は家庭へ洗口液を配布し、家庭で洗口を行う。

3. 今後検討が必要な事項

フッ化物洗口の7年度からの全校展開の実施にあたっては、以下の点を検討されたい。

1. フッ化物洗口の知識・重要性について、児童・保護者への理解を深める。
2. 安心してフッ化物洗口が実施できる相談体制を整備する。
3. 家庭でのフッ化物洗口の実施の推進、安全な取り扱いのための啓発を行う。
4. PFAS（有機フッ素化合物）と洗口液（無機フッ化物）との相違について啓発する。
5. 重点校での外部人材の確保に関して、学生や地域などの協力を求める。
6. 全校展開にあたっては、児童・保護者の混乱を回避するため、学校内及び家庭内での実施は、当初、モデル的に開始し3年程度をかけ対象を段階的に増やしていくことが望ましい。
7. 実施後も定期的に効果・検証を行いながら、学校での集団洗口を推進する。

令和 6 年度小学校フッ化物モデル事業の進捗状況

令和 3 年度より、「フッ化物洗口」と「フッ化物塗布」の 2 つの方法により、モデル事業を通じて小学校でのフッ化物利用推進の可能性を検証。

洗口と塗布のモデル事業実施校は、12 歳児の一人平均むし歯数が市内でも多い長田区と兵庫区の中から 4 校を選定した。（令和 6 年度より塗布 1 校の増加により計 5 校）

加えて、令和 6 年 9 月より、家庭への洗口液の配布によるモデル事業を 4 校で実施。

【実績】

① フッ化物洗口液配布事業

- ・7 年度からの全校展開に向けての 1 つの方法として、対象校の 5・6 年生の家庭へ洗口液を配布するモデル事業を令和 6 年 9 月より実施。
- ・対象校は、花谷小、駒ケ林小、灘の浜小、舞子小の 4 校
- ・事前に、説明会の実施やチラシ・動画により事業の有効性や注意点、実施方法等を保護者に周知。学校に申し込みがあった家庭に対し保護者が来校するタイミング（学校公開デイや修学旅行迎え時など）で洗口液を手渡し。配布後は、「すぐる」を活用し定期的に啓発。
- ・モデル事業を実施している家庭に対しては、実施状況や事業の理解度合を確認するため、アンケートを実施。

学校名	時期	説明・配布方法
花谷小 (須磨区)	9月20日	保護者説明会でパワポ説明の上、保護者に配付（9人）
	10月1日	学校公開デイ時に受付台を設け、個別にチラシを説明の上保護者に配付（51人）
	5、6 年生 104人のうち63人（60.6%）配付済み	
駒ケ林小 (長田区)	10月1日（6年生）	修学旅行お迎え時に受付台を設け、個別にチラシを説明の上保護者に配付（44人）
	10月18日（5年生）	自然学校お迎え時 個別にチラシを説明の上保護者に配付（40人）
	5、6 年生 142人のうち84人（59.1%）配付済み	
灘の浜小 (灘区)	10月17日	灘の浜ミーティング（学校と保護者の会）でパワポ説明（説明のみ）
	11月9日	音楽会后 保護者に配付（事前の申込約8割）
	5、6 年生 154名のうち128名（83.1%）配付済み	
舞子小 (垂水区)	12月16日～12月20日	個別懇談時 保護者に配付
	5、6 年生 251名のうち164名（65.3%）に配布予定	

② フッ化物洗口事業

年度	対象	実施期間	回数・延べ人数	
			浜山小学校	名倉小学校
R 3	2年生	令和3年11月～令和4年1月	7回・241人	5回・115人
R 4	3年生	令和4年5月～令和5年3月	35回・1,290人	34回・639人
R 5	4年生	令和5年5月～令和6年3月	37回・1,304人	36回・639人
R 6	5年生	令和6年5月～令和7年3月予定	－	－

※各校、1学年に対し週1回集団洗口を実施

③ フッ化物塗布事業

年度	和田岬小学校			丸山ひばり小学校		
	対象	人数	実施日	対象	人数	実施日
R 4	3年生	27人	9月15日	3年生	31人	9月22日
		19人	2月2日		23人	2月9日
R 5	3年生	35人	7月13日	2年生	26人	7月6日
		13人	1月25日		30人	2月1日

年度	明親小学校			駒ケ林小学校			蓮池小学校		
	対象	人数	実施日	対象	人数	実施日	対象	人数	実施日
R 6	3年生	68人	7月11日	4年生	74人	7月4日	3年生	76人	7月18日
		63人	2月6日		56人	2月5日		70人	1月30日

※20分間で歯の大切さ等を学び、25分間でフッ化物塗布の計45分授業を年2回実施

※令和6年度は明親小学校、駒ケ林小学校、蓮池小学校で実施（3クラス以上の学年を対象）

学校名		花谷・駒ヶ林・灘の浜			
学年		5年	6年	合計	
洗口液申込数		147	128	275	
アンケート回答数		37	22	59	
回答率（申込者）		24.5%	13.3%	19.3%	
設問					
1	フッ化物洗口液を受け取りましたか？				選択率
	受け取った	36	17	53	89.8%
	受け取らなかった	1	5	6	10.2%
2	家庭でのフッ素うがい（フッ化物洗口）を実施しようと決めた主な理由は何ですか。（複数選択可）				選択率
	子どもの頃からのむし歯予防が大切だから	27	9	36	67.9%
	歯みがきだけではむし歯予防には不十分だから	18	9	27	50.9%
	周りの人が実施していたから	1	0	1	1.9%
	フッ化物がむし歯予防に効果的だと以前から知っていたから	20	11	31	58.5%
	無料だから	12	8	20	37.7%
3	実施にあたり、チラシ及びチラシのQRコードにあった動画をご確認いただけましたか？				選択率
	チラシ・動画の両方を確認した	16	4	20	37.7%
	チラシのみ	15	11	26	49.1%
	動画のみ	0	0	0	0.0%
	どちらも確認していない	5	2	7	13.2%
4	使用するときの注意点について、チラシや動画で理解できたかどうかお答えください。				選択率
	理解できた	34	15	49	92.5%
	だいたい理解できた	1	2	3	5.7%
	理解できなかった	1	0	1	1.9%
5	動画の時間について				選択率
	ちょうどよい	31	15	46	86.8%
	短い	0	0	0	0.0%
	長い	1	0	1	1.9%
6	フッ素うがい（フッ化物洗口）を週に1回継続できていますか				選択率
	週1回継続できている	16	8	24	45.3%
	ほぼできている	7	3	10	18.9%
	あまりできていない	8	5	13	24.5%
	全くできていない	4	1	5	9.4%
7	フッ素うがい（フッ化物洗口）ができなかった理由を教えてください。（複数回答可）				選択率
	忘れていた	11	7	18	34.0%
	実施する時間がなかった	1	1	2	3.8%
	面倒くさかった	2	1	3	5.7%
	1分のうがいが長く感じた	1	1	2	3.8%
	洗口液の味やにおいが嫌だった	1	0	1	1.9%
	子供が嫌がった	5	0	5	9.4%
	歯科検診の結果がよかった	0	0	0	0.0%
8	フッ素うがい（フッ化物洗口）に対するお子様の意見や反応を教えてください				選択率
	頑張って続けたい、継続できそう	31	16	47	88.7%
	やりたくない、継続できない	4	1	5	9.4%
9	フッ素うがい（フッ化物洗口）を始めてから家庭であった変化を選んでください。（複数回答可）				選択率
	むし歯予防を意識するようになった	13	5	18	34.0%
	率先して洗口を行うようになった	5	0	5	9.4%
	歯みがきを丁寧にするようになった	2	3	5	9.4%
	歯について親子で話す機会が増えた	3	0	3	5.7%
	甘いものや飲み物に気を付けるようになった	2	0	2	3.8%
	特に変わらない	15	12	27	50.9%
10	（問1で洗口液を「受け取らなかった」を選択された方）受け取らなかった理由を選んでください。（複数回答可）				選択率
	フッ化物の安全性が疑問だから	1	0	1	16.7%
	フッ化物のむし歯予防効果が疑問だから	0	0	0	0.0%
	むし歯がないから	0	0	0	0.0%
	歯みがきで十分と考えているから	0	0	0	0.0%
	実施する時間がないから	0	0	0	0.0%
	面倒に感じたから	0	0	0	0.0%
	保護者が直接受け取りに行けなかったから	0	3	3	50.0%
	既に歯科医院で定期的にフッ化物塗布をしているから	0	2	2	33.3%
	子どもが嫌がったから	0	1	1	16.7%
11	この事業（むし歯予防のための洗口液配布）について、今後続けてほしいですか				選択率
	続けてほしい	31	17	48	81.4%
	続けなくてよい	2	0	2	3.4%
	どちらでもよい	4	5	9	15.3%