



第3章 フッ化物洗口を始めるまでの流れ

市町村や施設において、フッ化物洗口実施の方向が決定したら、次のような流れで開始できるよう準備します。(小学校で実施する場合の流れを紹介します。)

1 関係者の理解・合意



フッ化物洗口は、多くの関係者の理解と合意を得て実施するものです。市町村教育委員会・市町村保健担当課・学校保健会・歯科医師会・薬剤師会など、関係機関の共通理解を図ることが第一歩となります。経費の負担についても調整が必要となる場合もあります。

次に、学校において、学校長・学校歯科医・学校医・学校薬剤師・保健主事・養護教諭などの関係者の会議を開催し、共通理解を図ります。

2 研修会・説明会の開催

学校内の関係者が共通理解するため、教職員対象の研修会を開催します。既に実施している学校を見学するのもよいでしょう。

また、保護者の理解を得るために説明会を開催します。フッ化物洗口に不安を持つ人に対しては、十分な説明を行い、不安を取り除く働きかけを行います。

保護者説明会を開催している

- 入学説明会で新入学児童と保護者を対象に開催しています。
- 入学説明会で市の歯科衛生士の健康教育と併せています。
- PTA総会の後に1年生保護者を対象に開催しています。
- 講師はできるだけ学校歯科医にお願いしています。
- 開始時には全校保護者を対象に、学校歯科医・学校薬剤師・保健所に講師をお願いして開催しています。2年目からは、1年生保護者を対象に学校歯科医が講師で開催しています。

開催していない

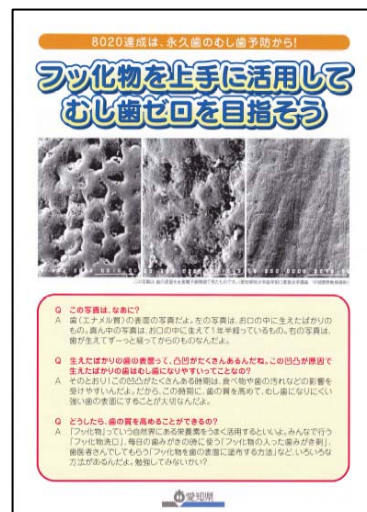
- 事業が定着してきたため説明会の開催を止め、保護者に資料を配布し、質問や不安がある保護者には個別に応じる形にしています。
- 「実施のお知らせ」と「希望調査」のみです。



★愛知県では、啓発資料としてリーフレット2種類を作成しています。(保健所から市町村教育委員会や市町村保健担当課などを通じて配布しています。)



(A4版 両面カラー印刷 園児保護者向け)



(A3版二つ折り 両面カラー印刷 小学生保護者向け)



3 希望調査の実施

保護者に対し、申込書を配布し、希望の有無を把握します。

また、希望調査や説明会に併せて質問調査を行い、むし歯予防に関する保護者の意識や疑問を把握してもよいでしょう。フッ化物洗口を開始した数か月後に、再度同じ質問調査を行うことによって、保健行動や意識の変化がわかり、事業評価に活用できます。

【参考資料4 34 ページ】

- 毎年度、全児童に調査しています。
- 1年生のみ調査し、2年生以降は学年だよりで希望の変更の申し出についてお知らせしています。
- 前年度の未実施者には個別に希望の有無を確認しています。
- 転入児童にはその都度個別に確認しています。



4 児童への健康教育

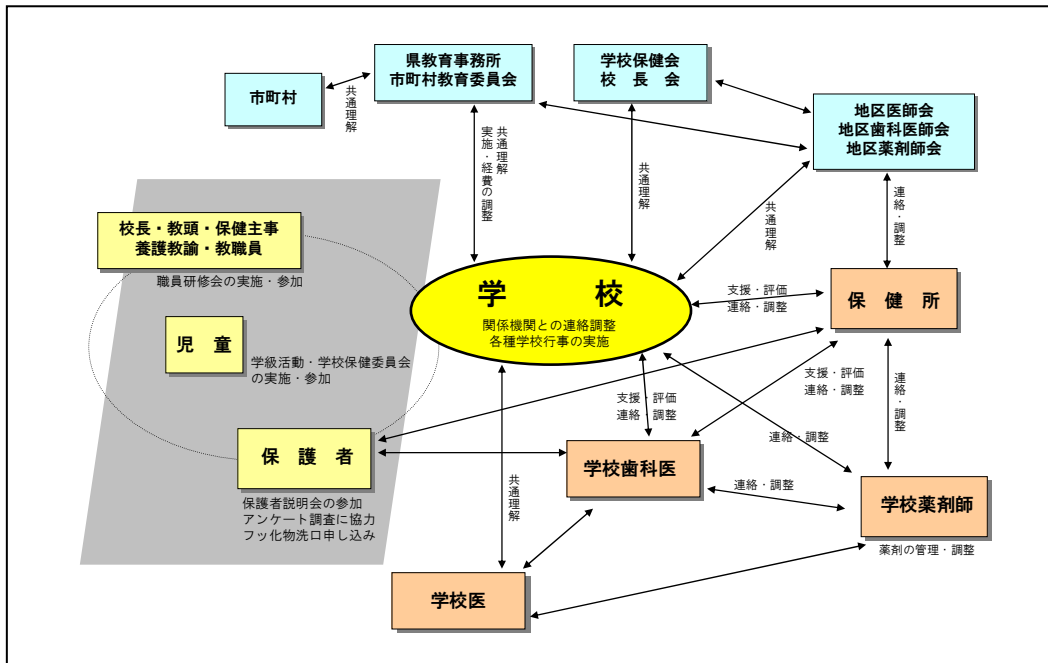
児童自らがフッ化物洗口の意味を理解し、歯の健康を守る意識を高めるため、学校保健委員会や学級活動などを活用し、健康教育を実施します。

また、水道水でブクブクうがいの練習を行います。

5 実施方法の決定

学校において、教職員・学校歯科医・学校医・学校薬剤師など、実施に関わる担当者の会議を開催し、具体的な実施の方法、実施の体制などを決めます。

参考：地域でのフッ化物洗口実施の体系図



準備を進めていく中でご不明な点は、
最寄りの保健所へお気軽にご相談ください。

【参考】参考資料6 37 ページ】



第4章 フッ化物洗口の事業評価

愛知県では、「健康日本 21 あいち計画」に基づき、幼稚園・保育所・小学校などの集団で行うフッ化物洗口を推進し、約 10 年が経過しました。

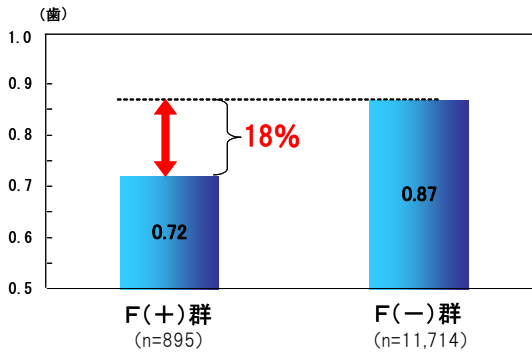
この章では、フッ化物洗口の効果が少しずつ現れている現状について、県単位、市町村単位、施設単位で行った事業評価の事例を紹介します。

1 県単位の事業評価

県内の小学校では、6年間フッ化物洗口を実施している児童が年々増えています。そこで、小学校及び市町村教育委員会から毎年度報告をいただいている学校健康診断結果を用いて、フッ化物洗口の事業評価を行いました。

図6は、平成14年度小学校入学者をフッ化物洗口実施群（以下、F(+)群という。）と未実施群（以下、F(-)群という。）で、平成19年度6年生時の永久歯1人平均むし歯数を比較したものです。

図6 平成14年度小学校入学者の6年生時の永久歯1人平均むし歯数



愛知県地域歯科保健業務状況報告（平成19年度）

フッ化物洗口を小学校で6年間実施した児童は、実施していない児童に比べて、**18%のおし歯予防効果**を確認できました！



■フッ化物洗口の実施期間による評価

図7-1は、平成14年度小学校入学者を平成19年度6年生時まで、F(+)群とF(-)群の永久歯1人平均むし歯数を比較したものです。図7-2は、同様に第一大臼歯のみをグラフにしたものです。学年が上がるにつれて1人平均むし歯数の差が拡大する結果が見られました。

フッ化物洗口は、**6年間継続して実施することが重要**です！

図7-1 平成14年度小学校入学者の永久歯1人平均むし歯数

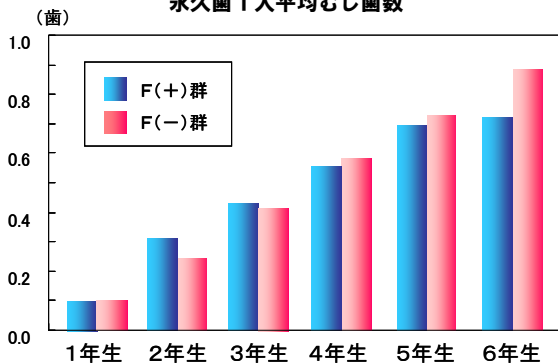
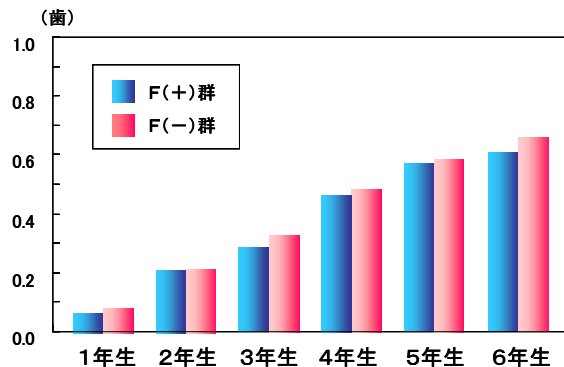


図7-2（同）第一大臼歯の1人平均むし歯数



愛知県地域歯科保健業務状況報告（平成14～19年度）



■フッ化物洗口の実施期間とむし歯になる比率の評価（リスク評価）

F(+)群とF(-)群で、むし歯になる比率を表したものが“オッズ比”です。

1年間F(+)群ではF(-)群とむし歯になるリスクは変わりませんが、6年間F(+)群とF(-)群を比較した場合、F(-)群では約1.21倍むし歯になりやすいことがわかりました。（オッズ比：1.21、95%信頼区間（CI注）：1.12、1.30）

注：100回調査した場合、95回は1.12～1.30の範囲に入り、ばらつきを考慮しても今回のオッズ比1.21は信用できることを示しています。

フッ化物洗口の効果が、統計学的に証明されました！

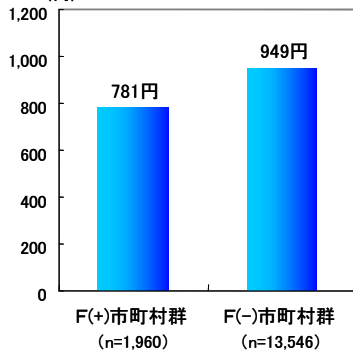


■市町村国民健康保険医療費による評価

図8は、フッ化物洗口を全校で実施している6市町村（以下、F(+)市町村群という。）と未実施の25市町村（以下、F(-)市町村群という。）で、10～14歳の「歯及び歯の支持組織の疾患」の国保医療費1人当たり費用額を比較したものです（平成20年5月診療分）。

F(+)市町村群の1人当たり費用額は781円で、県平均（830円）よりも少なく、一方、F(-)市町村群は949円で、県平均より多いという結果が見られました。また、年間の1人当たり費用額に換算すると、F(+)市町村群はF(-)市町村群より約2,000円少ないことが確認できました。

図8 国保医療費1人当たり費用額
（10～14歳 歯及び歯の支持組織の疾患）
（円）



愛知県国民健康保険団体連合会疾病分類統計表
（平成20年5月診療分）

参考

		F(+)市町村	F(-)市町村
市町村数		6	25
10～14歳人口 ※		12,264	71,966
国保被保険者	人数	1,960	13,546
	割合	16.0%	18.8%

※平成20年10月1日現在

フッ化物洗口を実施している市町村は、国保医療費の抑制が期待できます！



フッ化物洗口の効果—世界の評価—

フッ化物洗口によるむし歯予防効果に関する研究は、世界的にたくさん報告されています。これまでの臨床試験論文をデータベース検索や参考文献リストなどによって収集し、データを総括して評価したもの（メタアナリシス）をシステムティックレビューといいます。最新のレビュー（注）によると、フッ化物洗口によるむし歯予防効果はおよそ24%（95%CI：18%～30%）と報告しています。

注：コクランレビュー イギリス国民保健サービス 2009



2 市町村単位の事業評価

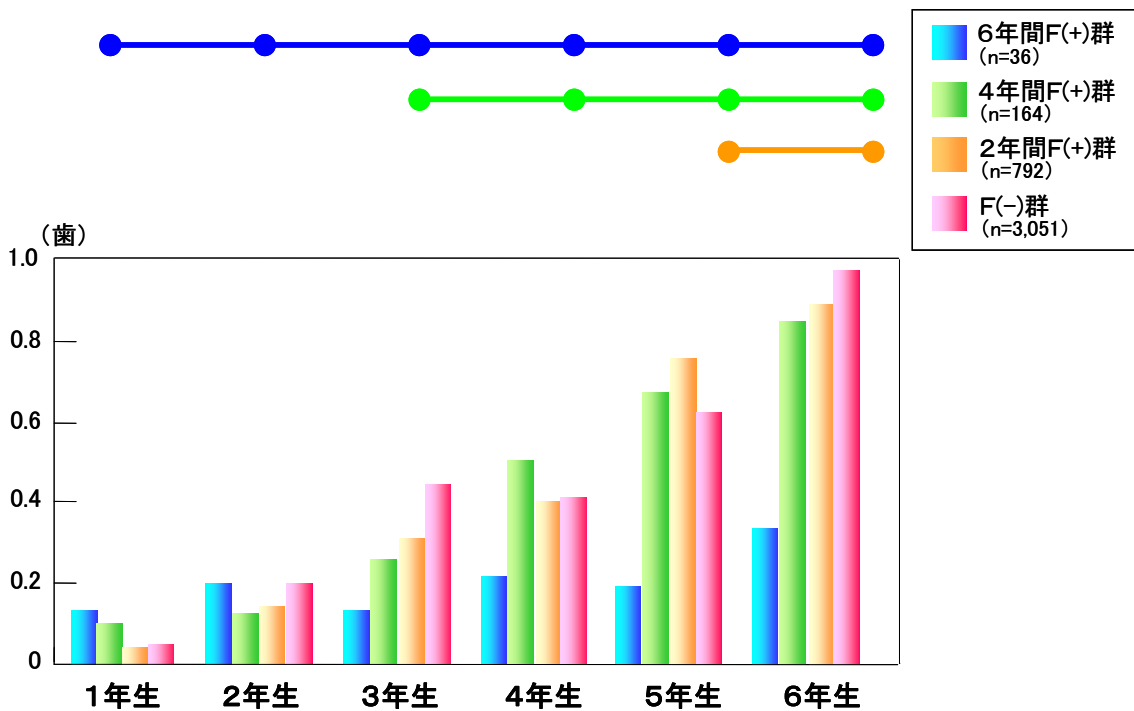
■フッ化物洗口の実施年数による評価

- ◇ねらい フッ化物洗口の実施年数によって、永久歯1人平均むし歯数に差があるのか検証する
- ◇対象 A市内小学校の平成14年度入学児童
- ◇データ 学校歯科健康診断結果

図9は、平成14年度小学校入学者をフッ化物洗口の実施年数別に6年間F(+)群、4年間F(+)群、2年間F(+)群、およびF(-)群に分け、永久歯1人平均むし歯数を1年生時から6年生時まで比較したものです。

6年生時の永久歯1人平均むし歯数は、F(-)群が最も多く、次いで2年間F(+)群、4年間F(+)群の順で、6年間F(+)群が最も少ない結果でした。特に、6年間F(+)群は、むし歯の発生が抑えられていることが確認できました。

図9 A市内小学校の平成14年度入学者の永久歯1人平均むし歯数



愛知県地域歯科保健業務状況報告（平成14～19年度）



フッ化物洗口は、
 ①低学年から実施すること
 ②6年間継続して実施することが重要です！



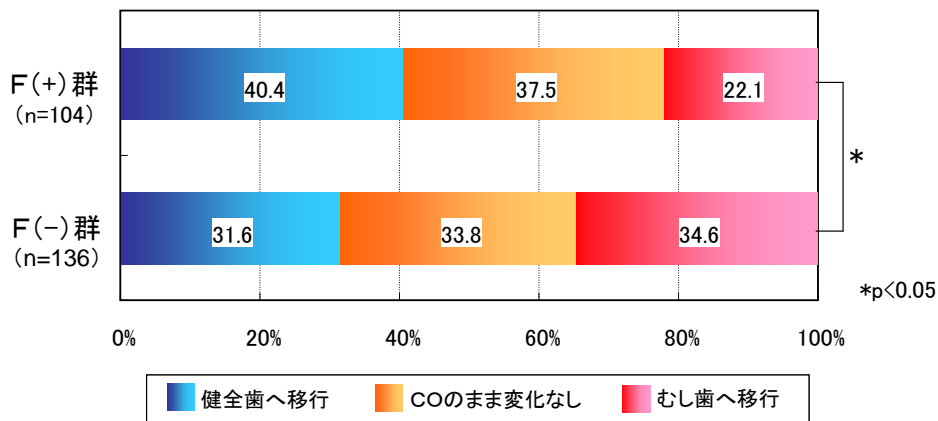
シーオー
■CO（要観察歯）の経年推移による評価

- ◇ねらい フッ化物洗口の実施・未実施によって、むし歯の初期症状であるCO（要観察歯）が小学3年生から6年生までの3年間でどのように推移したか検証する
- ◇対象 B保健所管内3町の平成15年度入学児童
- ◇データ 学校歯科健康診断結果

図10は、F(+)群の3年生時のCO104歯、F(-)群の3年生時のCO136歯が、3年後の6年生時にどう推移したかを示したものです。

F(+)群では、40.4%が健全歯に、37.5%がCOのまま変化なし、22.1%がむし歯へ移行しています。一方、F(-)群では、31.6%が健全歯に、33.8%がCOのまま変化なし、34.6%がむし歯へ移行しています。F(-)群はF(+)群と比べ、COからむし歯へ移行した割合が有意に高い結果でした (p<0.05)。

図10 B保健所管内3町における小学3年生時COの6年生時の推移



B保健所「フッ化物洗口事業の評価・分析」(平成20年度)



フッ化物洗口は、「再石灰化の促進」によりCO（要観察歯）を健全歯に戻す効果が期待できます！

シーオー
CO（要観察歯）

主として視診にて明らかなう蝕は認められないが、う蝕の初期症状（病変）を疑わしめる所見を有するもの。

現時点でう蝕とは断定できないが、口腔環境が悪ければ、う蝕に移行する可能性が高く、逆に口腔環境がよくなれば、健全な状態となる可能性がある。間食指導、歯みがき指導等により生活習慣が改善され、さらにフッ化物応用が加わることで再石灰化が促進され健全歯に戻る可能性が高いもの。

『「生きる力」をはぐくむ学校での歯・口の健康づくり』(文部科学省)より抜粋





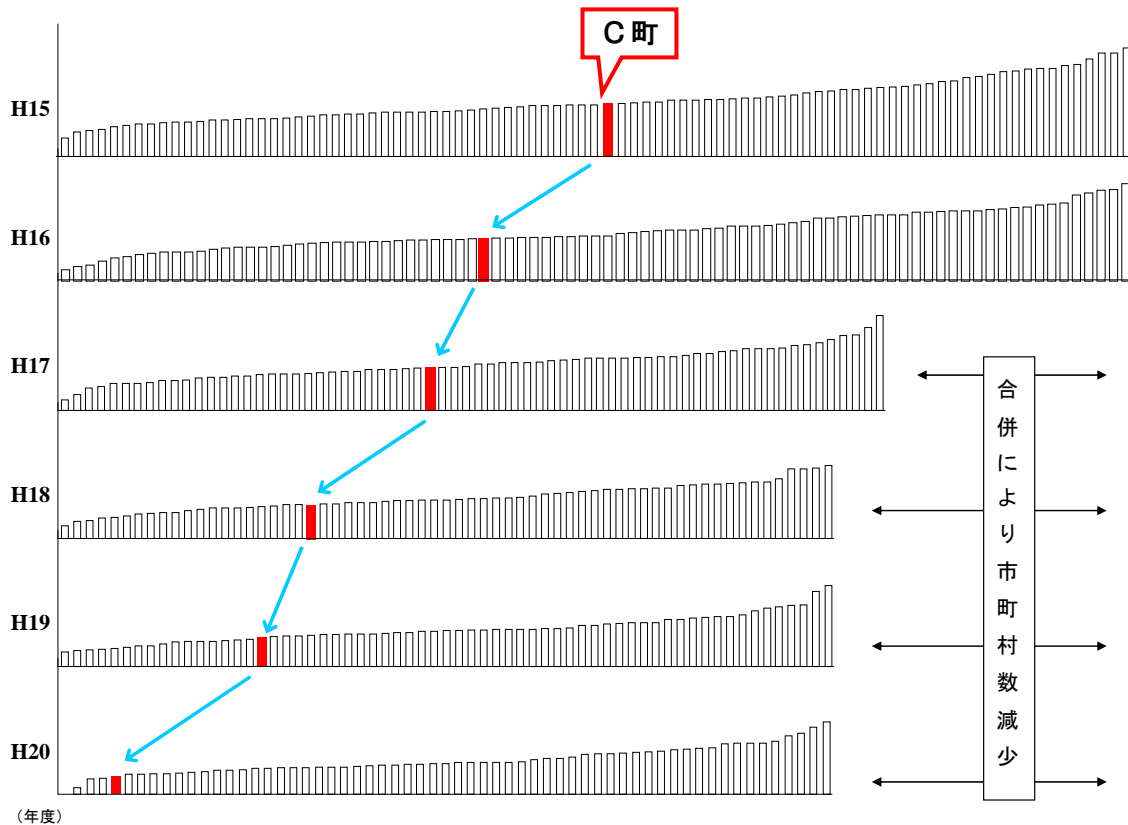
■永久歯1人平均むし歯数の県内市町村別順位の経年推移による評価

- ◇ねらい 小学6年生の永久歯1人平均むし歯数の県内市町村別順位が、フッ化物洗口実施後、どのように推移したか検証する
- ◇対象 C町および県内市町村の小学校6年生
- ◇データ 愛知県地域歯科保健業務状況報告

図11は、小学6年生の永久歯1人平均むし歯数の県内市町村別順位から、平成15年度から平成20年度までのC町の順位の推移を示したものです。

C町は、平成14年度から全小学校でフッ化物洗口を開始しています。事業開始1年後の平成15年度では県下で中ほどの順位でしたが、6年後の平成20年度には上位4位となりました。

図11 C町の小学6年生永久歯1人平均むし歯数の県内市町村別順位の経年推移



愛知県地域歯科保健業務状況報告（平成15～20年度）



フッ化物洗口の実施に伴い、
 児童の歯の健康状態は年々良好な状況になり、
市町村順位が上位へシフトした事例です。
 毎年わが町がどこにいるのか楽しみですね！



3 施設単位の事業評価

■ 中学1年生時の歯と歯肉の健康状態による評価

- ◇ねらい 出身小学校におけるフッ化物洗口経験の有無により、中学1年生時の歯と歯肉の健康状況を比較する
- ◇対象 E保健所管内の6中学校1年生
- ◇データ 学校歯科健康診断結果

図12は、E保健所管内の6中学校に在籍する1年生の永久歯1人平均むし歯数について、フッ化物洗口を実施している小学校の卒業生（F(+)群^{注1}）と、実施していない小学校の卒業生（F(-)群^{注2}）を比較したものです。図13は、歯肉に所見のある者の割合について同様に比較したものです。

中学1年生時の永久歯1人平均むし歯数では、F(+)群はF(-)群に比べて少なく、歯肉に所見のある者の割合についても、F(+)群はF(-)群に比べて有意に低い結果でした（ $p<0.05$ ）。

注1：小学校において6年間実施 13校、1年7か月～5年間実施 4校、計17校

注2：8校

図12 E保健所管内6中学校1年生の永久歯1人平均むし歯数

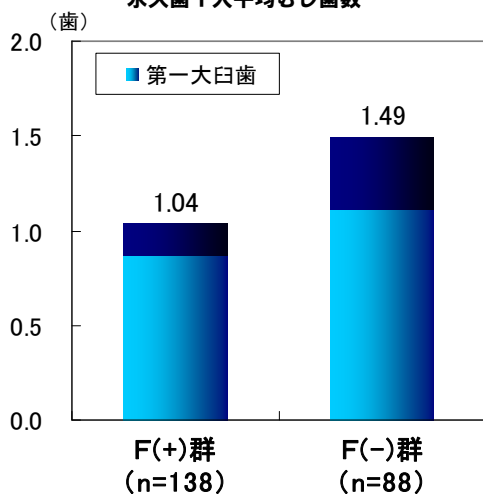
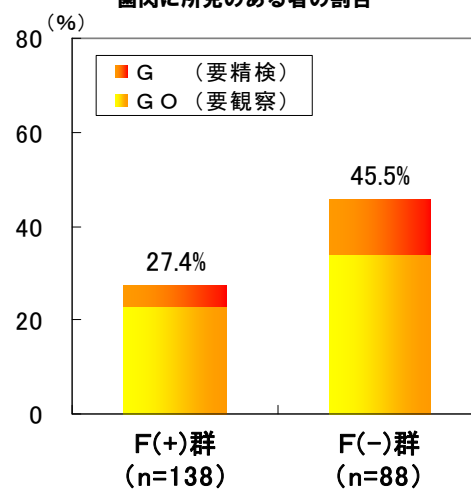


図13 (同) 歯肉に所見のある者の割合



E保健所調査（平成20年度）



小学校におけるフッ化物洗口の経験は、子どもたちの歯の健康意識を高め、歯みがきの実践や技術も向上します。その結果、中学生時においても、歯と歯肉の健康状態は良好です！



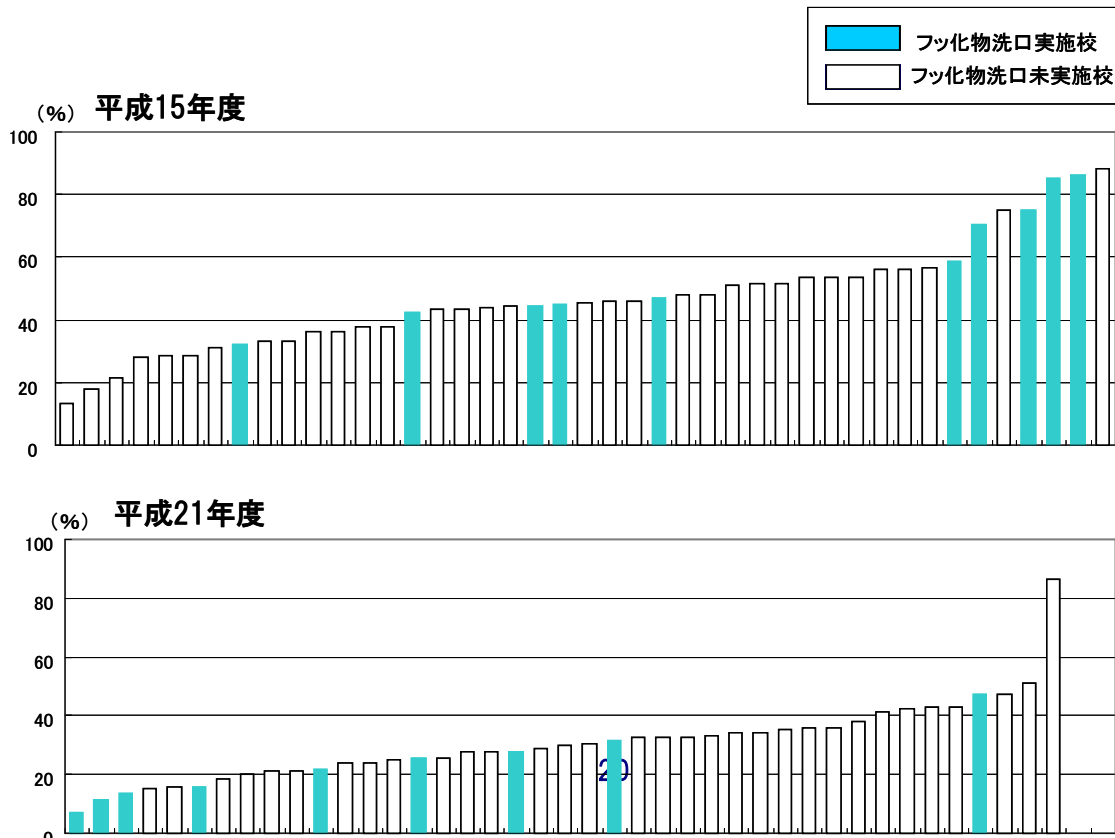
■永久歯むし歯有病者率の小学校別順位の経年推移による評価

- ◇ねらい フッ化物洗口を実施している小学校の、小学6年生の永久歯むし歯有病者率の小学校別順位がどのように推移したか検証する
- ◇対象 G保健所管内の小学校6年生
- ◇データ 学校歯科健康診断結果

図 14 は、G保健所管内の小学6年生の永久歯むし歯有病者率の小学校別一覧から、平成15年度から平成21年度の、フッ化物洗口を5年間以上実施している小学校の順位の推移を示したものです。

フッ化物洗口実施校は、平成15年度に比べ、平成21年度では全体的に良好な順位にシフトした結果が得られています。

図 14 G保健所管内の小学6年生永久歯むし歯有病者率の小学校別順位の経年推移



G保健所管内小学校歯科健康診断結果（平成15,21年度）



フッ化物洗口を実施すると、
児童の歯の健康状態は年々良好な状況となり、
小学校順位が上位へシフトしていきます！



■フッ化物洗口の費用対効果による評価

- ◇ねらい フッ化物洗口を実施している小学校・未実施の小学校の、フッ化物洗口にかかる費用と歯科治療費を算出し、費用対効果を分析する
- ◇対象 O小学校・S小学校の小学6年生
- ◇データ 学校歯科健康診断結果

図 15-1 は、県内で最も早く 1988 年からフッ化物洗口を実施している O 小学校と、未実施の S 小学校の永久歯 1 人平均むし歯数 (DMFT) を、図 15-2 は同様に、永久歯 1 人平均むし歯歯面数 (DMFS) の推移を示したものです。

O 小学校は S 小学校と比べて、DMFT で約 20%、DMFS で約 25% のむし歯予防効果があることが確認できました。

図 15-1 小学6年生永久歯1人平均むし歯数の推移

図 15-2 (同) 歯面数の推移

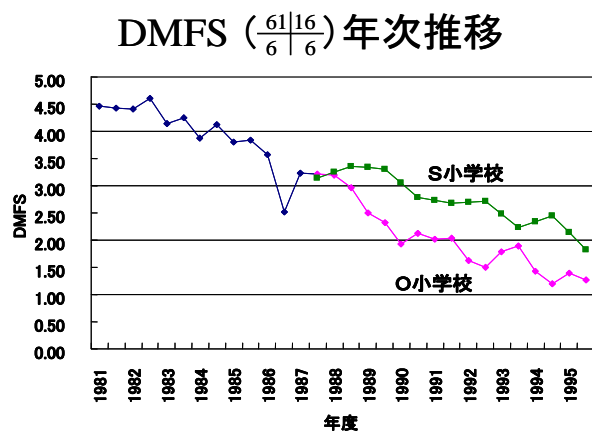
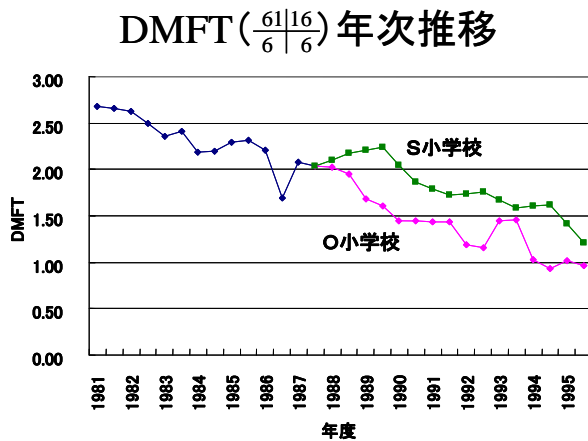


表 6 は、上記の結果を踏まえて、児童のむし歯有病状況から歯科治療費を算出し、フッ化物洗口の実施費用に対する費用便益比を示したものです。

O 小学校の 6 年間の 1 人当たりフッ化物洗口費用 250 円に対して、S 小学校の歯科医療費の差額は 5,450 円、費用便益比は 1 : 22 という結果が得られました。

表 6 小学6年生永久歯1人平均むし歯数の推

	フッ化物洗口費用	歯科治療費	費用便益比
O小学校	250 円	6,910 円	1 : 21.8 (250 円 : 5,450 円)
S小学校	— 円	12,360 円	
差額		5,450 円	

藤垣展彦：愛知県のある小学校におけるフッ化物洗口 8 年のう蝕抑制効果とその費用効果分析、口腔衛生学会雑誌,47:566-567, 1997



フッ化物洗口は、少ない費用で、大きな効果が得られます！

- ①健康な歯が増える
- ②むし歯の治療にかかる時間と治療費が節約できる
- ③自分の健康を自分で守る力が養われる



4 幼稚園・保育所の事業評価

幼稚園・保育所におけるフッ化物洗口は、実施期間が長くても2年間と短く、また、乳歯の歯科健診データによる評価が難しい現状があります。

そのため、事業評価の手法には、フッ化物洗口の開始前後の意識や保健行動の変化を把握するためのアンケート調査、実施担当者に対するグループワークやグループフォーカスインタビューなどによる質的評価などを用います。

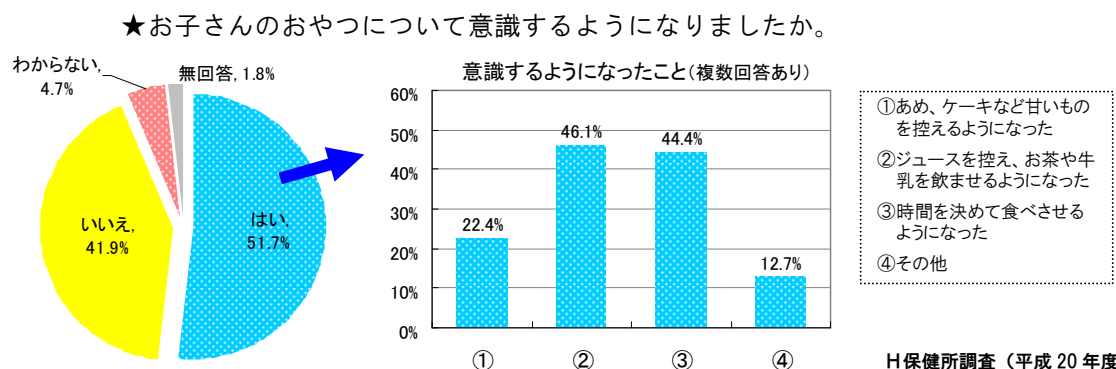
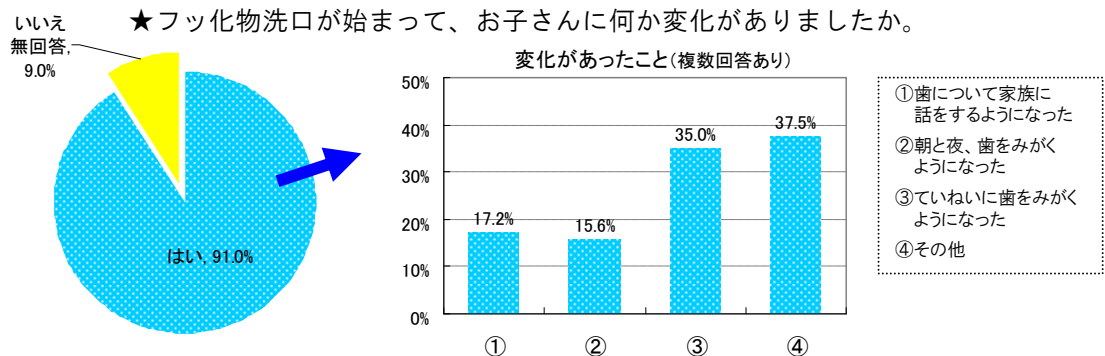
■保護者に対するアンケート調査による評価

- ◇ねらい フッ化物洗口を実施している園児の、歯みがきやおやつなどの保健行動や意識の変化を把握する
- ◇対象 H保健所管内の幼稚園・保育所年長児の保護者
- ◇データ フッ化物洗口に関するアンケート調査

図16は、平成20年度にH保健所が年長児保護者を対象に行った、フッ化物洗口に関するアンケート調査結果の一部を示したものです。

図16 フッ化物洗口に関するアンケート調査結果（抜粋）

(n=1,371)



フッ化物洗口の実施によって、園児は歯みがきなどの関心が高まり、保護者はおやつの取り方に気をつけるようになるなどの、よい変化が見られています！

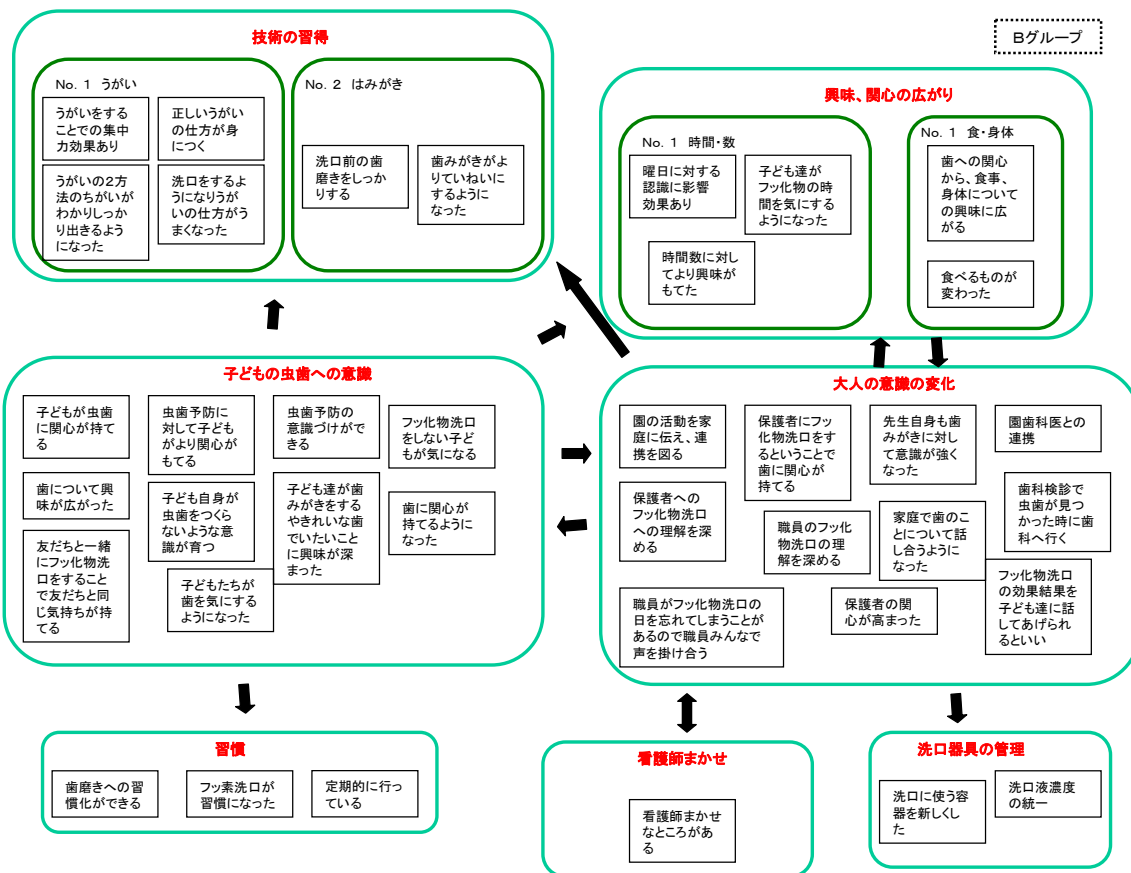


■保育士のグループワークによる評価

- ◇ねらい フッ化物洗口に携わっている保育士によるグループワークを行い、フッ化物洗口の効果について質的評価を試みる
- ◇対象 保健所が開催した研修会に参加した保育士
- ◇データ KJ法によるグループワーク

図 17 は、平成 20 年度にH保健所が開催した研修会において、「保育所におけるフッ化物洗口の効果について」をテーマにグループワークを行った際のワークシートです。

図 17 保健所開催の研修会におけるフッ化物洗口の質的評価ワークシート



フッ化物洗口の実施によって何が変わったのか、何が期待できるのか、園児や保護者を見て日ごろ感じていることなどの意見を出し合い、**お互いの気づきを共有して**いくプロセスが、**質的評価**になります。

KJ法とは

アイデアの断片を小さい紙片に一つずつ書き込む段階と、それらの紙片をグループにまとめる段階から構成される問題解決法です。発案者の故川喜田二郎氏 (KJ) のイニシャルにちなんでいます。

