

# 🦷 フッ化物洗口の基礎知識

- 1 なぜフッ化物洗口が必要なの？
- 2 フッ化物洗口の効果
- 3 安全性



なぜフッ化物洗口が必要なの？



**むし歯予防は四葉のクローバー**

歯みがき

正しい食生活

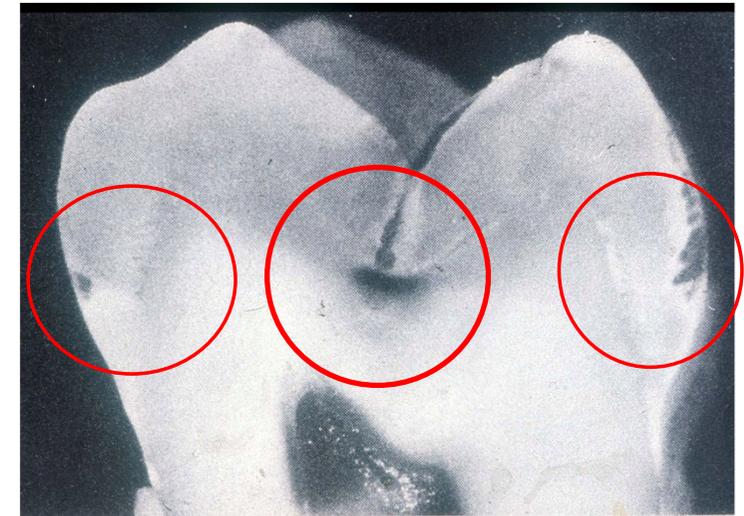
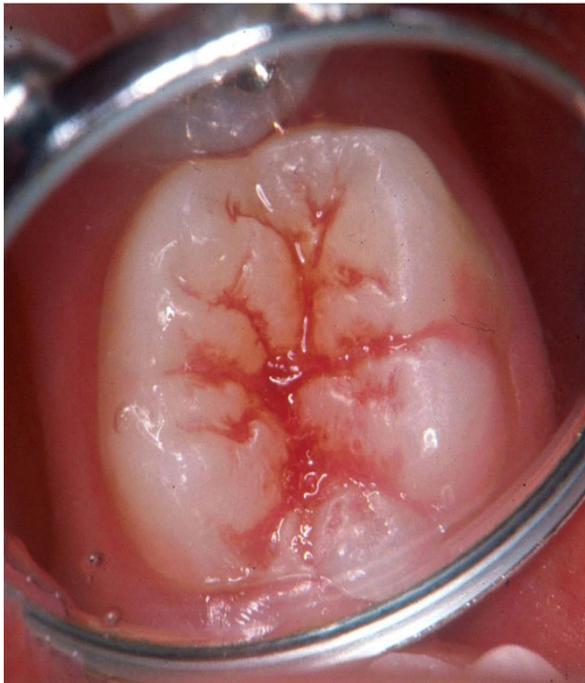
フッ素

定期健診

XYLITOL

フィンランド フォルツサ  
保健センター掲示物より

なぜフッ化物洗口が必要なの？  
歯みがきだけで歯垢は  
完全に落とせません

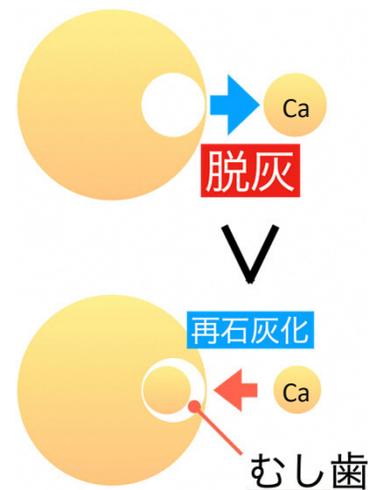
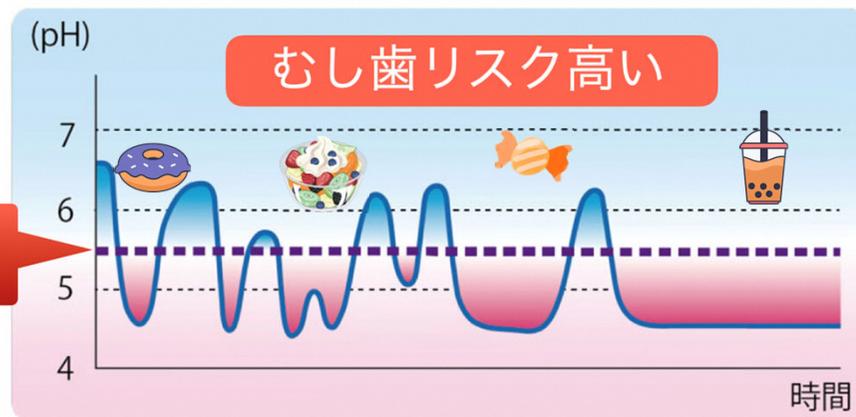
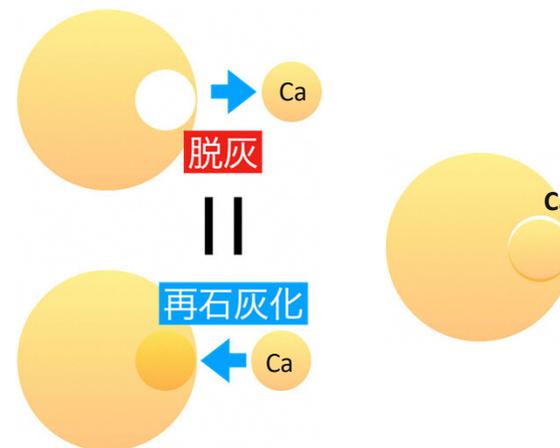
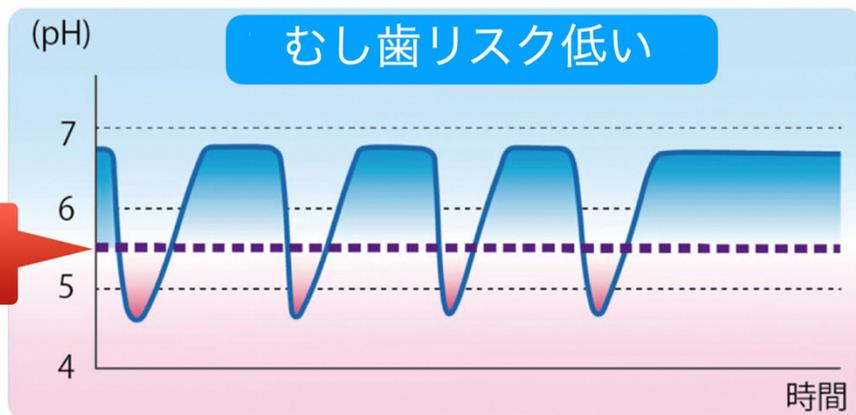


歯みがきだけでは完全に  
歯垢を落とせない

むし歯になりやすい場所

なぜフッ化物洗口が必要なの？

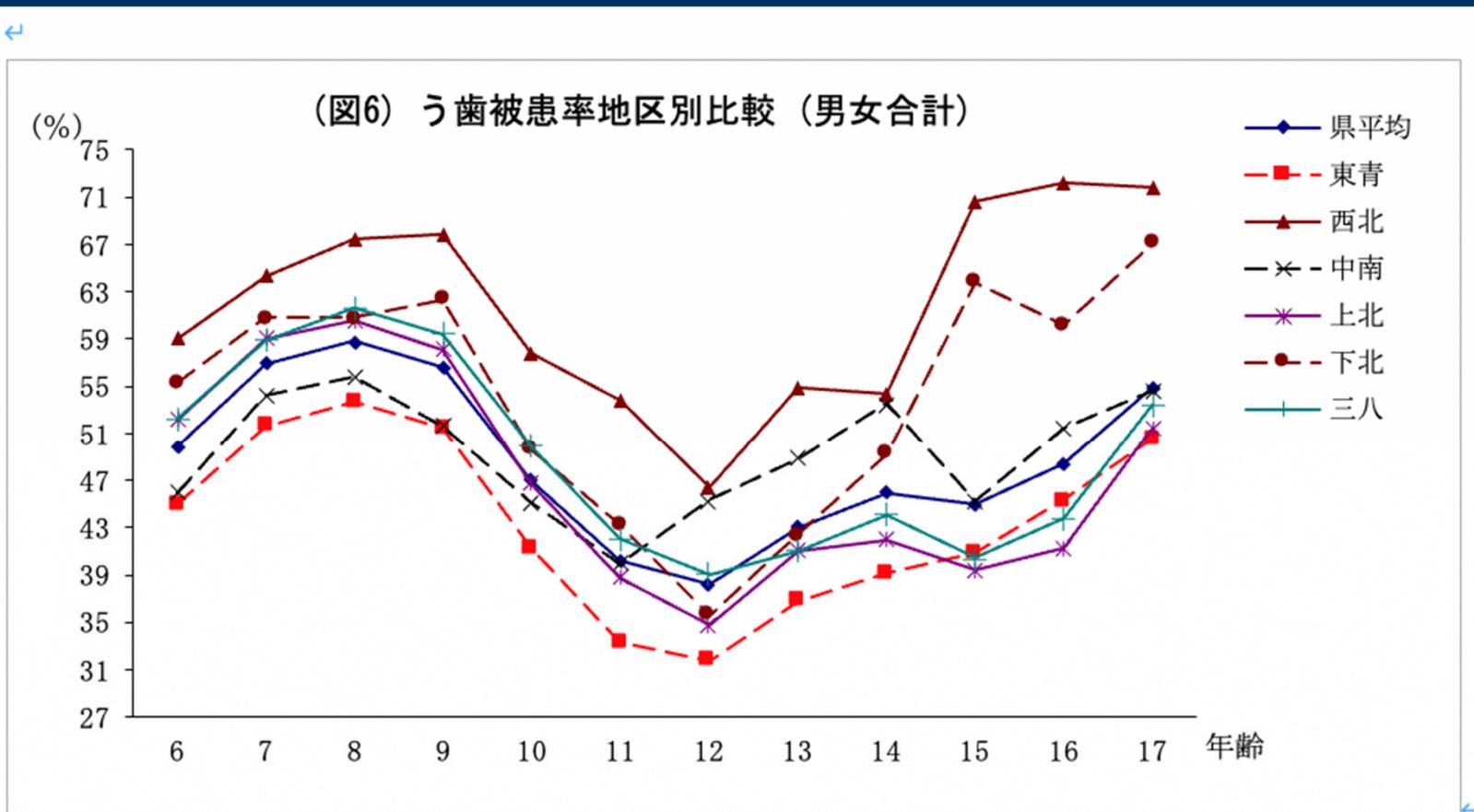
## 正しい食生活



## ステファンカーブ

# なぜフッ化物洗口が必要なの？

## 県内での地域格差

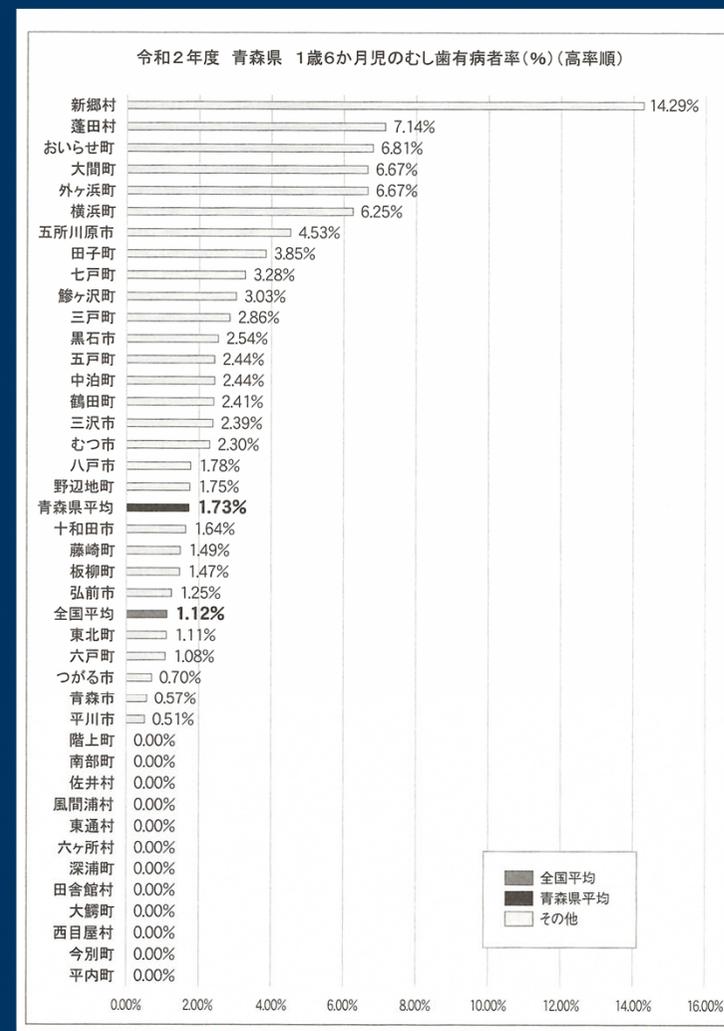
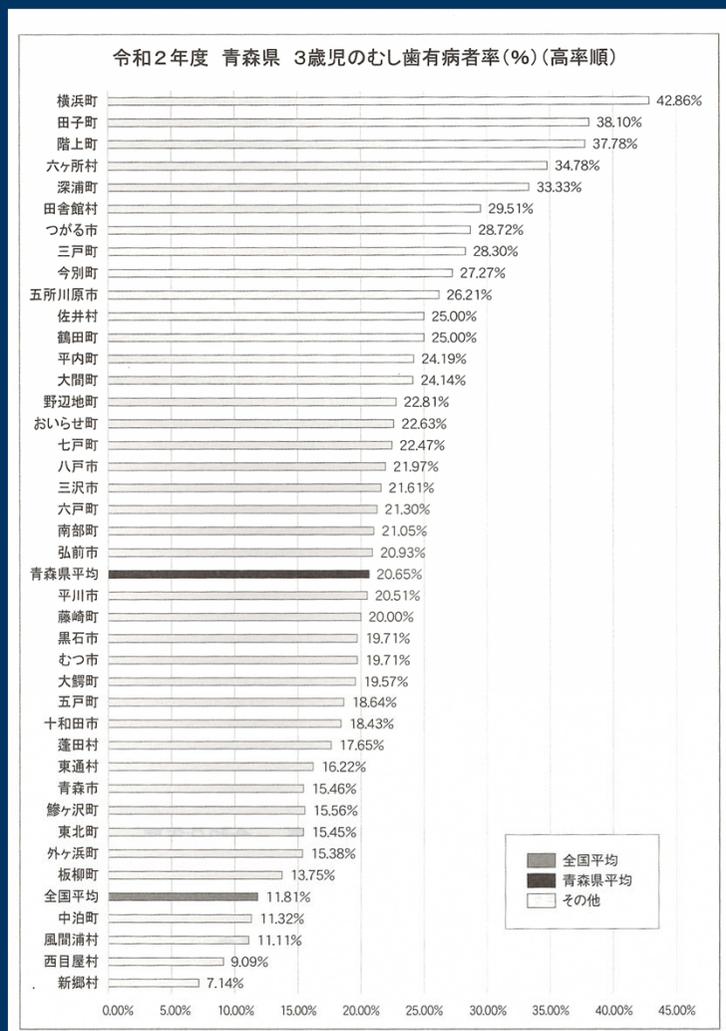


～ 青森県内でも地域の格差が大きい ～

「令和2年度児童生徒の健康・体力」より

# なぜフッ化物洗口が必要なの？

## 県内での地域格差

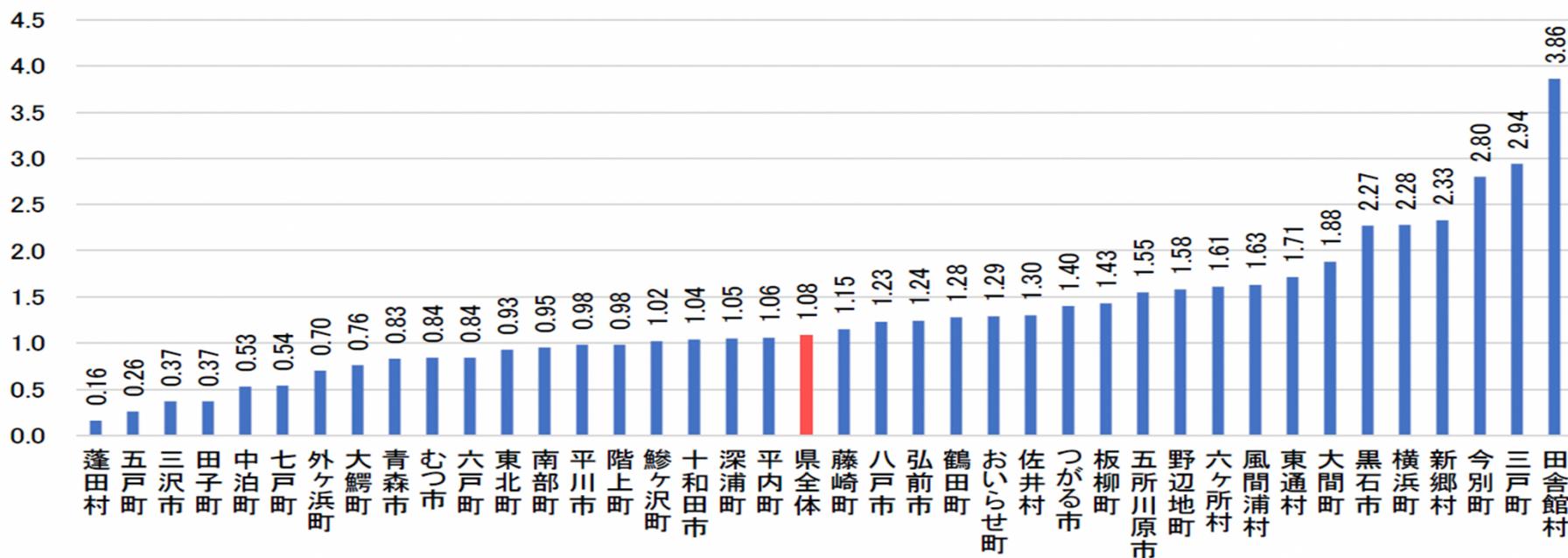


# なぜフッ化物洗口が必要なの？

## 県内での地域格差

### 12歳児の一人平均DMF歯数

◆県内市町村の状況（令和2年度・市町村毎）



出典：令和2年度「児童生徒の健康と体力」青森県教育庁スポーツ健康課

なぜフッ化物洗口が必要なの？

## ネグレクトによる口腔崩壊



養育者が子どもの世話をあまりしない、とくに十分な食事をさせず、歯磨きもしないため、多数の未処置のう蝕や歯肉の腫脹が発生します。偏った食事、とくにカップ麺などのインスタント食品や清涼飲料類が多く、口腔清掃不良による極端な歯垢沈着や口臭などが見受けられます。

# なぜフッ化物洗口が必要なの？

虐待相談処理状況は、下記のとおりである。

児童相談2020  
(平成31年度(令和元年度)青森県実績)

表5 虐待相談処理(対応)件数

年度	児相	中央	弘前	八戸	五所川原	七戸	むつ	計
平成29年度		338 (1)	198 (4)	288 (1)	57	110	82	1,073 (6)
平成30年度		398 (5)	238 (5)	500 (6)	82	91	104 (4)	1,413 (20)
平成31年度		519	252	492	113	156	88	1,620

注：( ) は電話相談再掲

図1 虐待相談処理件数の推移

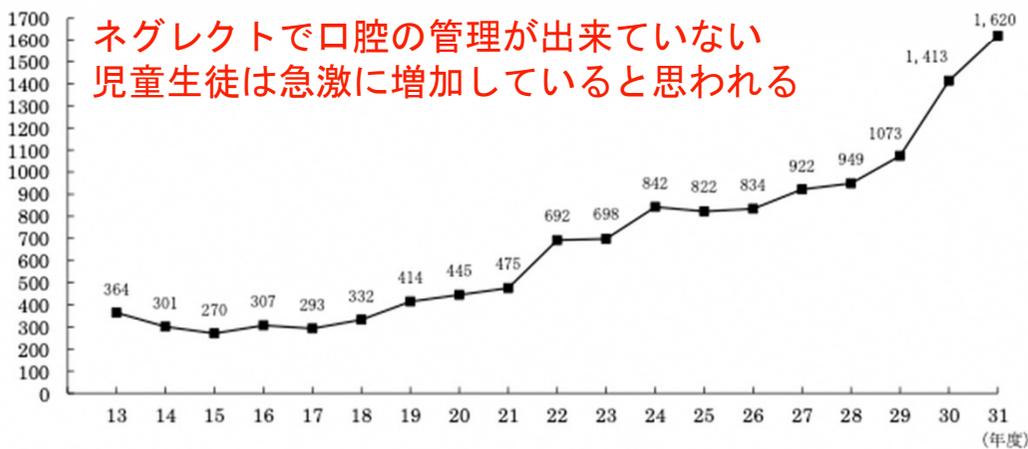


表6 虐待の内容

児相	虐待の内容 年度	身体的虐待	性的虐待	心理的虐待	保護の怠慢・拒否 (ネグレクト)	計
	30	130 (2)	2 (1)	216 (1)	50 (1)	398 (5)
	31	121		288	10	519
弘前	29	34 (1)		137 (3)	27	198 (4)
	30	48 (4)	5	158	27 (1)	238 (5)
	31	58	1	168	25	252
八戸	29	53 (1)	3	125	07	288 (1)
	30	106 (1)	2	277 (1)	15 (4)	500 (6)
	31	126		251	15	492
五所川原	29	14		40	3	57
	30	24	1	51	6	82
	31	29		61	23	113
七戸	29	44	6	33	27	110
	30	34		40	17	91
	31	49	1	72	34	156
むつ	29	16		38	28	82
	30	22 (2)		58	24 (2)	104 (4)
	31	25		52	11	88
計	29	246 (2)	14	541 (3)	272 (1)	1,073 (6)
	30	364 (9)	10 (1)	800 (2)	239 (8)	1,413 (20)
	31	408	2	892	318	1,620

注：( ) は電話相談の再掲

なぜフッ化物洗口が必要なの？

## 公衆衛生的手法

なぜ集団（保育所・学校）で行うのか

→学校保健での健康度の底上げ



1 継続性

2 保健教育的効果

3 有効性

4 安価

## フッ化物洗口の効果

# フッ化物のむし歯予防効果



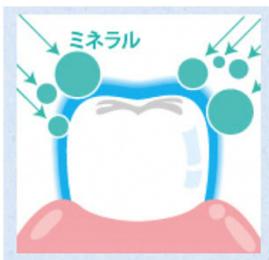
### 歯質の強化

フッ化物を用いることでむし歯菌の作る酸に負けない 丈夫な歯になります。特に生えたばかりの歯は、酸にもろい構造ですが、フッ化物が作用することで強い構造になります。



### 再石灰化の促進

フッ化物はむし歯菌の作る酸によって歯から失われた カルシウムやリンを歯に取り戻す働き (再石灰化) を 促進します。これにより脱灰した歯の面を修復します。



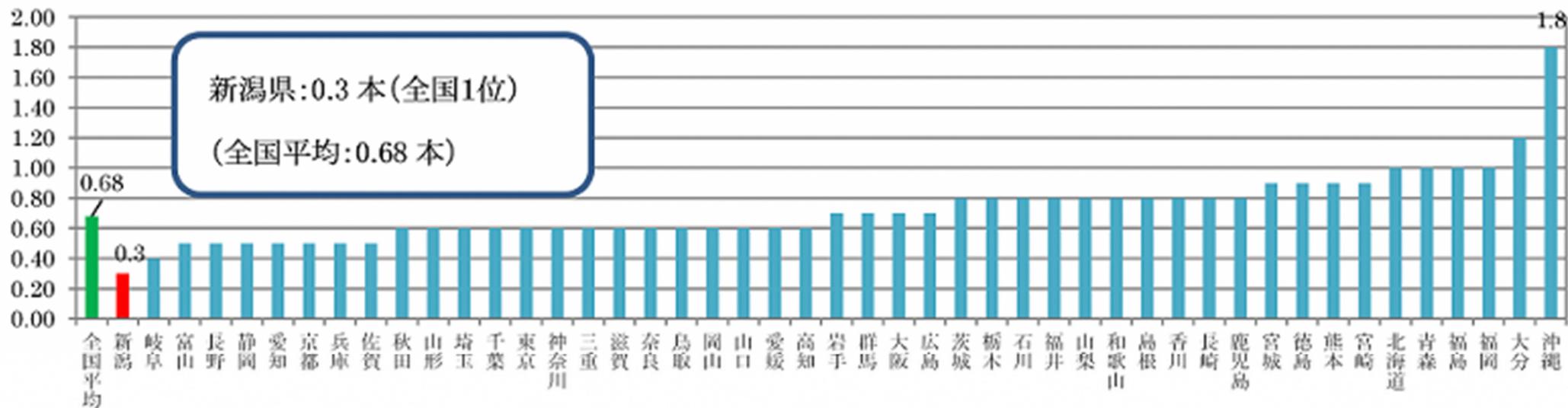
### 抗菌作用

口の中のむし歯菌の活動を弱め、むし歯の原因となる酸が作られるのを抑えます。

# フッ化物洗口の効果

## 新潟県の例

令和2年度 都道府県別 12歳児一人平均むし歯数(本)



新潟県:0.3本(全国1位)  
(全国平均:0.68本)

令和2年度学校保健統計調査(文部科学省)より

- 12歳児一人平均むし歯数
- ・永久歯のみのむし歯数。
- ・むし歯数には、治療済の歯を含む。

# フッ化物洗口の効果

新潟県報道資料



令和2年4月27日  
福祉保健部健康対策課

## 本県の12歳児のむし歯本数は全国最少 20年連続日本一！

文部科学省の令和元年度学校保健統計調査によると、本県の12歳児(中学1年)のむし歯数は全国で最も少なく、0.3本となりました。20年連続日本一を達成しました。

また、本県の小学1年生から中学1年生までのむし歯有病者の割合は、すべての学年において全国で最も低い結果となりました。

本県では、昭和56年の「むし歯半減10か年運動」から、行政や歯科医師会、大学、教育委員会等が一丸となって、全国に先駆けて学校におけるフッ化物洗口を行うなど、子どものむし歯予防対策を積極的に推進しています。

学校等における給食後の歯磨きや歯科保健指導

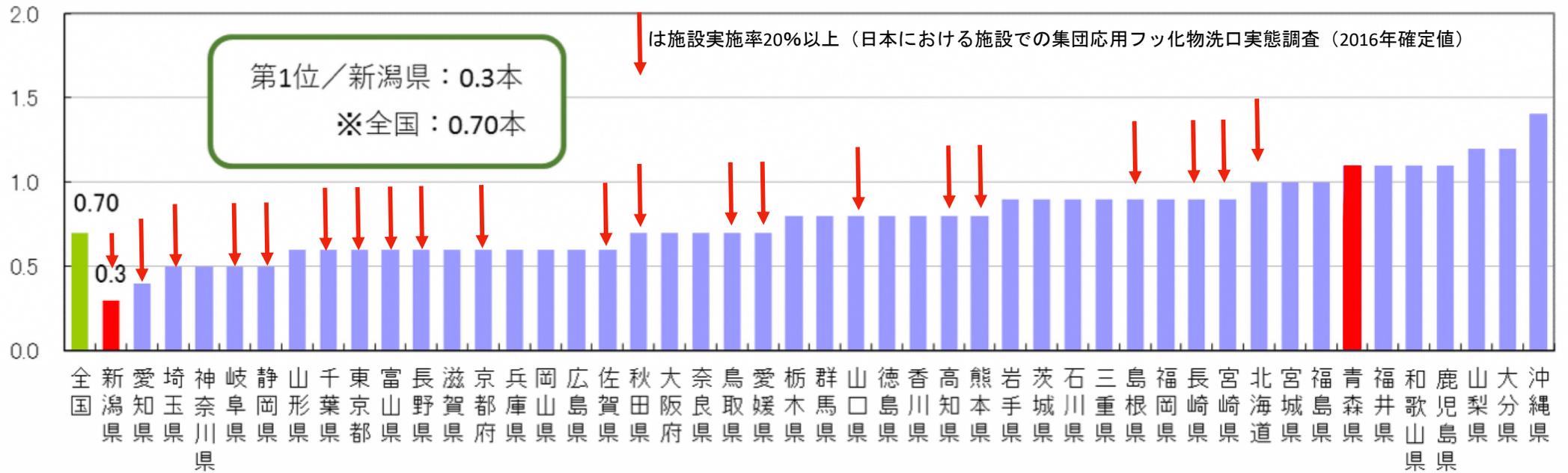
[実施している学校等の割合(%)]

	保育所・幼稚園 幼保連携型認定こども園	小学校	中学校
フッ化物洗口	77.5	94.3	56.5
歯みがき(給食後等に実施)	95.3	95.7	72.4
歯科保健指導	85.0	99.0	89.9
歯垢染色剤による磨き方の評価	36.0	94.2	73.9
デンタルフロスの指導	16.1	84.5	81.0

令和元年歯科疾患実態調査(新潟県)



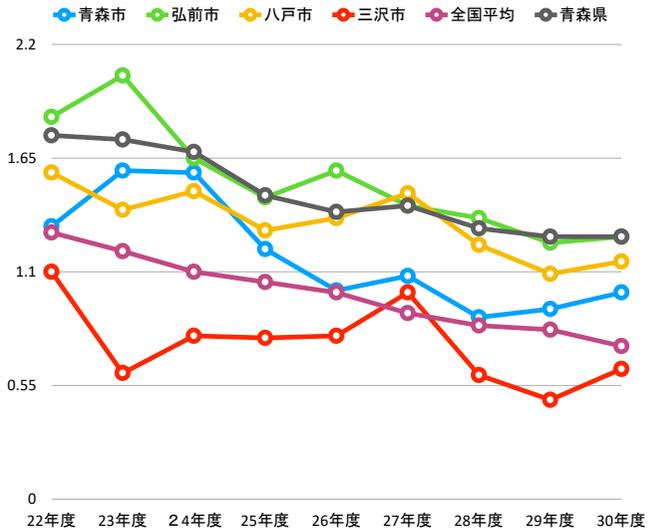
(本) 令和元年度都道府県別12歳児一人平均むし歯数(本)



# フッ化物洗口の効果

## 12歳児一人平均DMF歯数 青森市、弘前市、八戸市と三沢市との比較

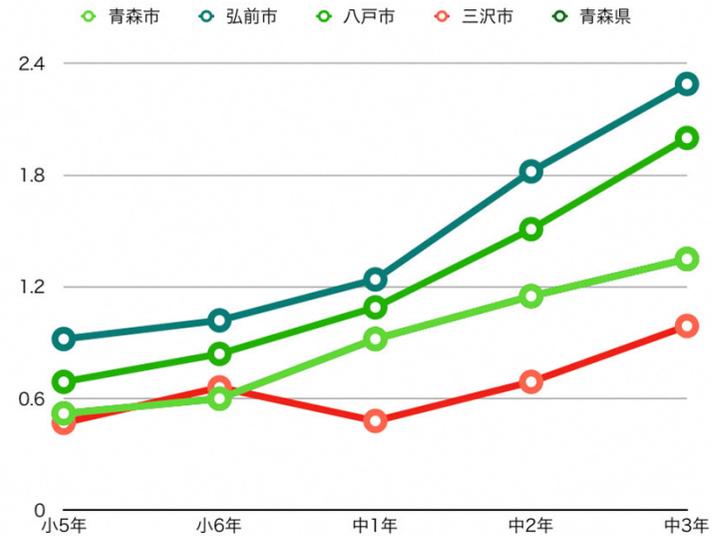
平成22~30年度 12歳児一人平均DMF歯数推移  
青森市、弘前市、八戸市と三沢市との比較



青森県市町村別12歳児DMF歯数(22年度~) 平成30年2月26日

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	
青森市		1.32	1.59	1.58	1.21	1.01	1.08	0.88	0.92	1.00
弘前市		1.85	2.05	1.65	1.46	1.59	1.42	1.36	1.24	1.27
八戸市		1.58	1.40	1.49	1.30	1.36	1.48	1.23	1.09	1.15
三沢市		1.10	0.61	0.79	0.78	0.79	1.00	0.60	0.48	0.63
全国平均		1.29	1.20	1.10	1.05	1.00	0.90	0.84	0.82	0.74
青森県		1.76	1.74	1.68	1.47	1.39	1.42	1.31	1.27	1.27

平成30年度 小五年~中三年 学年別一人平均DMF歯数  
青森市、弘前市、八戸市と三沢市との比較



## フッ化物洗口の安全性

★万が一飲み込んでしまっても、急性症状（吐き気やおう吐、腹部の不快感）などがでるのは、週一回法（10ml 900ppm）で約7人分以上の量です。

★フッ化洗口後の1日平均のフッ素取得量は、約0.2mgになり、この量は、紅茶、緑茶、1~2杯に事前に含まれる天然のフッ素の量に相当し、十分安全な量です。

# フッ化物洗口の安全性

フッ素は自然の中であって、お茶や野菜などにも含まれています。

食品 1000 mg中のフッ化物量(単位 mg)



緑茶 0.1~0.7



紅茶 0.5~1.0



ビール 0.8



にんじん 0.5



じゃがいも 0.8~2.8



砂糖 1.7~5.6



エビ 4.9

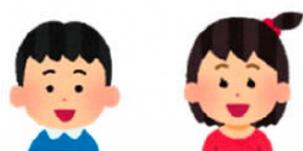
市販の歯磨き粉の90%に  
フッ化物が配合されています。

フッ化物は「フッ化ナトリウム」  
「モノフルオロリン酸ナトリウム」  
と記載されています。



# フッ化物洗口の安全性

## フッ化物洗口の種類

方法	主な対象	フッ素イオン濃度	フッ化ナトリウム濃度 (1mlあたりの量)	1回分の 洗口液量	1回の 洗口時間
毎日法 (週5回法)	幼稚園・保育所・こども園 	225~ 250ppm	0.055% (0.55 mg/ml)	5ml	30 秒間
週 1 回法	小学校・中学校 	450ppm	0.1% (1 mg/ml)	5~10ml	30 秒~ 1 分間
		900ppm	0.2% (2 mg/ml)		

# フッ化物洗口の安全性

フッ化物洗口液を(450ppm)を誤飲した場合の対応

対応	説明	体重1kgあたりの フッ素量	体重別の誤飲量				
			10kg	20kg	30kg	40kg	50kg
特に必要なし		2 mg F/kg未満	45ml 未満	89ml 未満	134ml 未満	178ml 未満	225ml 未満
牛乳を飲ませ 2～3時間様子を見る	急性中毒症状が 現れる最小量	2 mg F/kg以上 (急性中毒量)	45ml 以上	89ml 以上	134ml 以上	178ml 以上	225ml 以上
病院を受診し 適切な処置を受ける	治療を必要とする 最小量	5 mg F/kg以上 (見込中毒量)	112ml 以上	223ml 以上	334ml 以上	446ml 以上	560ml 以上
救急車を呼び、 救命の指示を受ける	死に至るとされる 最小量	50 mg F/kg以上 (致死量)	1,115ml 以上	2,230ml 以上	3,340ml 以上	4,460ml 以上	5,600ml 以上

※薬剤の誤飲…ミラノール 1.8g 1包(フッ素量 90 mg)を誤飲して急性中毒量を超えるのは、体重 45 kg以下の児童です。  
オラブリス 1.5g 1包(フッ素量 75 mg)を誤飲して急性中毒量を超えるのは、体重 37 kg以下の児童です。

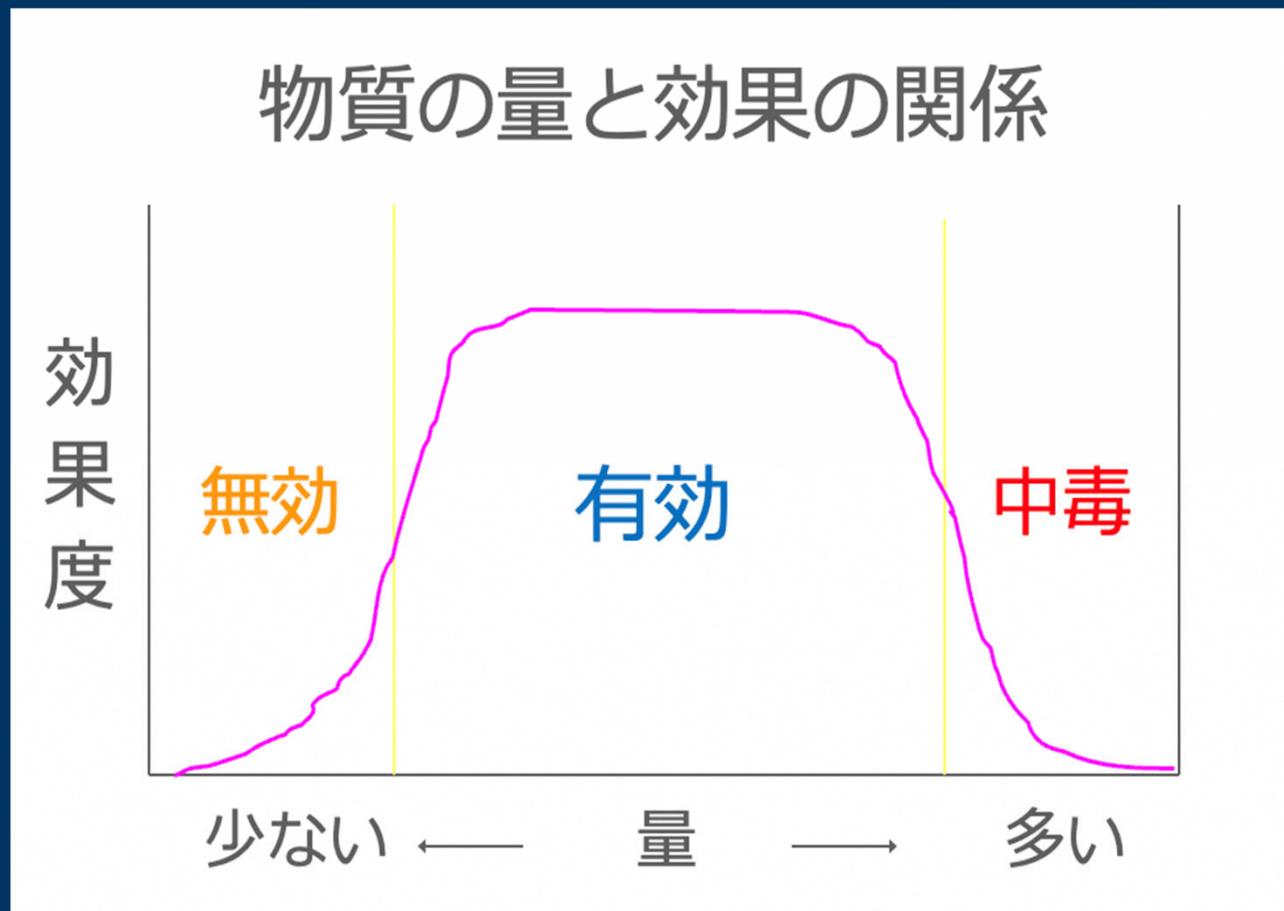
# 絶対安全以外 **ダメ** ？

- 安全な化学物質は存在しない。  
「ただ、安全な使用法が存在するのみ」  
Timbrell (1989年)

むし歯予防のためのフッ化物利用については、安全で効果的な方法が確立されています。

フッ素は自然環境に存在する元素であり、ヒトが経験するなかで健康に適した量が確認されています。

## フッ化物洗口の安全性



- 安全な化学物質は存在しない。  
ただ、安全な使用法が存在するのみ」  
Timbrell (1989年)



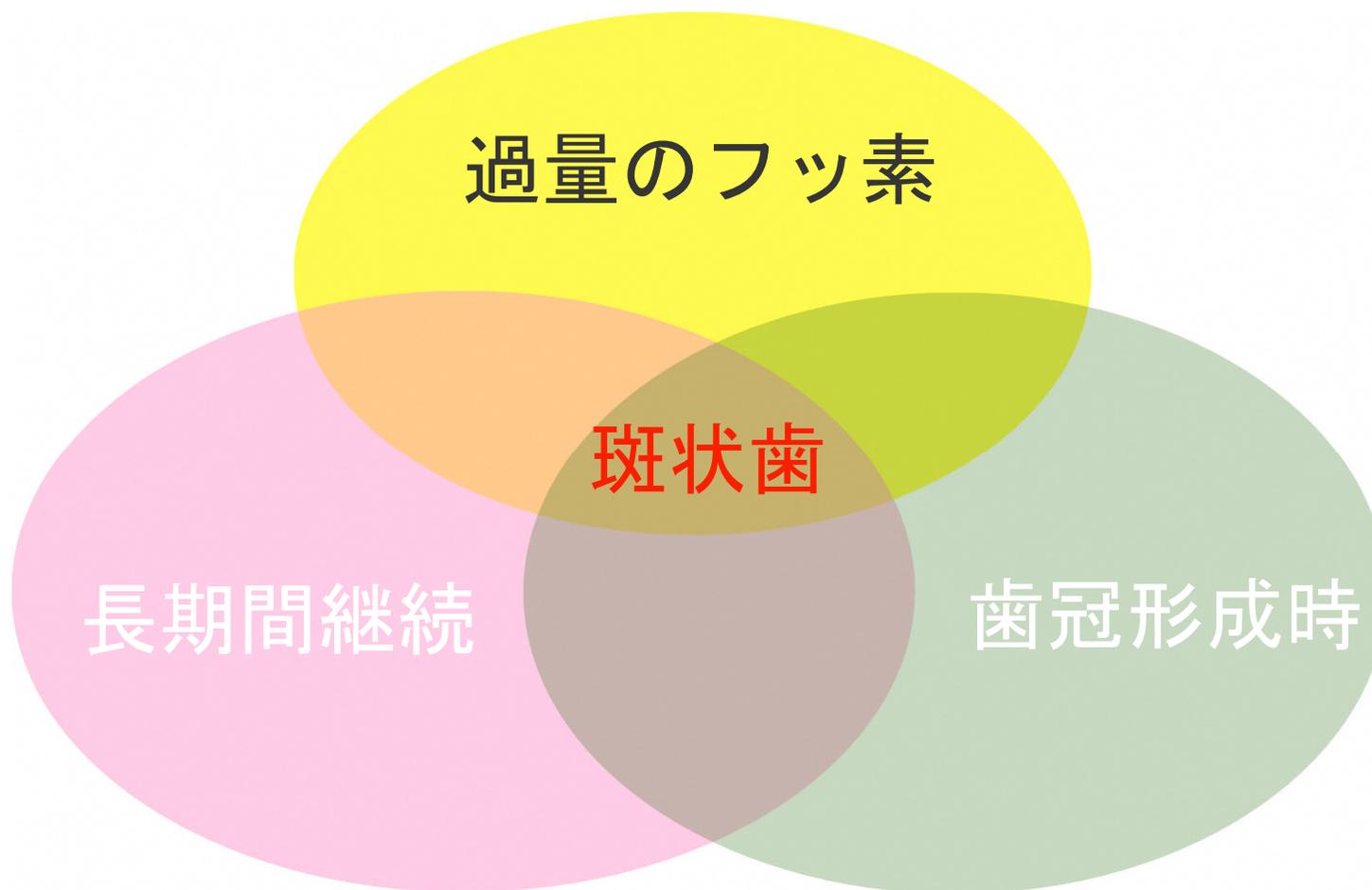
フッ化物洗口の安全性

## 歯牙フッ素症 (斑状歯)



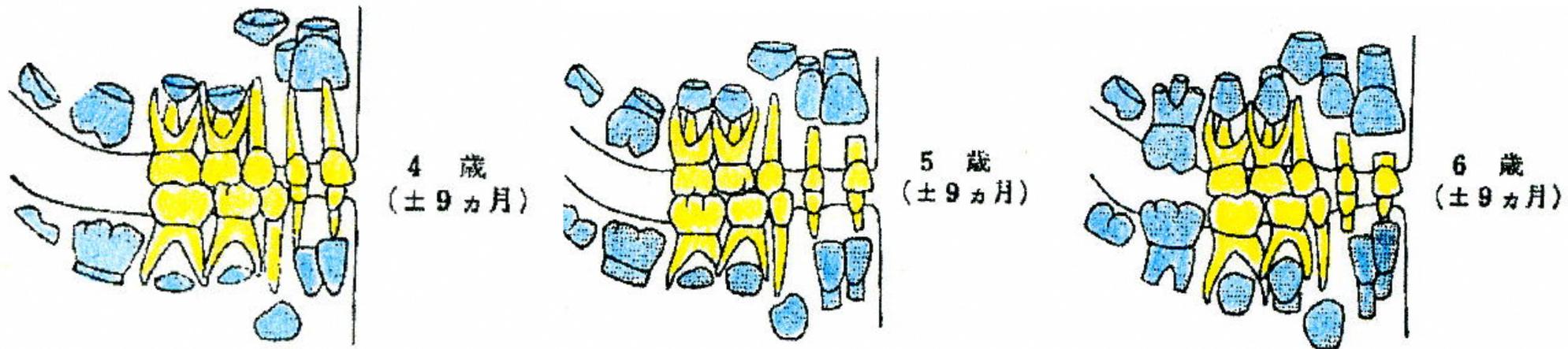
フッ化物洗口の安全性

## 歯のフッ素症（斑状歯）



## フッ化物洗口の安全性

4～5歳からフッ素洗口を行っても歯牙フッ素症は、起こりえない



- 永久歯の歯冠のほとんどは出来上がってる。
- 歯牙フッ素症は歯ができるときの障害なので、できあがった歯にフッ素を作用させても歯牙フッ素症になることはありえない。

## フッ化物洗口の安全性

# フッ化物応用の安全性についての考え方

- 摂取量をコントロールできないもの(大好物) は注意  
飲酒・塩分・食事 → 生活習慣病
- 欠乏しても健康障害は起きます。  
鉄(貧血)・亜鉛イオン(味覚障害等)  
ダイエット・偏食によるビタミンやミネラル不足
- フッ化物利用は安全な摂取量が決まっています。
- 安全かどうかは 「質より量」
  - \* 「フッ素は危ない」:[塩は危ない] というのは適切な言い方ではない。
  - \* 絶対安全な物質はないが、安全な量は存在する

## フッ化物洗口の安全性

フッ化物を使ったむし歯予防については、すでに世界中の多くの研究機関が50年以上にわたってあらゆる方法で確認を行い、安全かつ有効であるとの結論が出ております。これらの結果を踏まえて、世界保健機関（WHO）や厚生労働省をはじめとする国内外の専門機関が一致して推奨しています。また、週1回のフッ化物洗口で使う洗口液に含まれるフッ化物の濃度は、日々の歯磨きに用いられている歯磨き剤の多くに含まれているフッ化物と同等の濃度であり、歯磨き剤と同様に安全面での心配はありません。



学校でのフッ化物洗口を開始するにあたって保護者へも学校や学校歯科医から説明をえるよう、学校歯科医へは資料提供、研修など青森県歯科医師会がサポートしていきます。