

平成 21 年 6 月 00 日

○△党・道民○○議員会  
○×◇△殿

北海道子供の歯を守る会  
会長 堅 田 進  
日本口腔衛生学会北海道地方会  
幹事長 千葉 逸朗

「北海道歯・口腔の健康づくり 8020 推進条例案」に対する  
意見陳述人成田憲一氏の「問題ある陳述」についての意見書

拝啓

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。また、○△党・道民○○議員会の皆様におかれましては、北海道民のための数々の政策の実現にご努力されておられますことに感謝申し上げます。又この度は、これからの道民の健康にフッ化物洗口が必要であることをご理解いただき、2009年6月16日道議会において、**100対2という圧倒的多数の賛成**により、「**北海道歯・口腔の健康づくり 8020 推進条例**」が成立するのにご尽力いただきましたことに心から感謝申し上げます。

さて、北海道子供の歯を守る会は 1984 年に発足以来、「子供の健全な歯の育成が生涯の健康を左右する」との信念のもとに北海道民に対する公開講座を開くなどの公衆衛生普及活動を 25 年間にわたり実施してまいりました。また、日本口腔衛生学会北海道地方会は、日本の専門学会北海道支部として学会活動をしております。

そこで、去る 5 月 12 日北海道議会保健福祉委員会での意見陳述人成田憲一氏の陳述内容と配布資料内容を検証いたしました結果、「**問題点**」が**あまりにも膨大**であり看過できませんので、別紙にて指摘させていただきます。

また、保健福祉委員会において成田氏は、約 30 分間の陳述の間に **26 箇所**の「**誤りや不適切な問題ある陳述**」、委員会での陳述と重複しない「**配布文書の中での大きな誤りと問題点**」**5 箇所**、合計 **31 箇所**の「**問題ある陳述**」を道議会に対していたしております。この他に議員と意見陳述人成田氏との質疑の中にも多々指摘したいことがあります。別の機会にいたします。むし歯予防のための水道水フッ化物イオン・フッ化物洗口などのフッ化物利用は、世界的には **60 年以上の歴史**があり、これまでに長年にわたり研究され、WHO（世界保健機関）など多くの保健専門機関によって是認され普及し続けています。

その一方でほんのわずかな反対者だけが「**論争がある**」と主張するにすぎません。それはフッ化物利用に対する科学的団体の見解を示しているのではありません。

また幸い、フッ化物洗口は、2003 年 1 月に厚生労働省からガイドラインが出ており、すでにフッ化物洗口を実施しております道内 191 施設に加え、今後正しい指導がなされ、実施施設が着実に増加することを期待しております。

## 北海道における「集団でのフッ化物洗口法」の推進を支持します。

### ① フッ化物洗口を集団で取り組む必要性について

12歳児のむし歯の本数が全国第5位という北海道だけでなく生涯多発するむし歯は社会的な疾患であり、公衆衛生的な観点から社会全体として予防を図っていくことが重要です。希望者だけがいき、努力した人だけが健康を獲得できれば良いというもの

ではありません。すべての人の健康を保障するための保健施策であり、「<sup>はちまる にいまる</sup>8020 運動」へとつながるものと考えています。

したがって効果的なむし歯予防方法が継続的に実施でき、公衆衛生特性の高い「集団によるフッ化物洗口」が推奨され、保育所や幼稚園・小学校でこれを導入することにより、子供たちに平等な効果がもたらされることが期待できます。

しかし、質疑にもありました「フッ素入りは磨き剤の使用を喚起する方法」では、使用者のバラツキが多く実施の徹底が困難であり、効果が限定される懸念があります。

### ② フッ化物洗口を学校や保育所で集団的に実施する法的な問題について

フッ化物洗口については、内閣が「学校保健法に第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。」と答弁しており、実施することに問題はないといえます。

また、具体的なフッ化物洗口の実施については、学校保健法第2章 健康診断及び健康相談（児童、生徒、学生及び幼児の健康診断） 第7条における「疾病の予防処置」としてわれるものと解されます。保育所についても、児童福祉施設最低基準第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、同様に解することができます。

### ③ フッ化物洗口液の保管と管理について

なお、この件については厚生労働省のガイドラインにも記載されておりますが、例えば登別市では、通常歯科医の指示のもと学校薬剤師が用法通り希釈し、学校へ届けられた洗口液は、保健室に設置している冷蔵庫に保管します。よって全体量及び濃度の適正がはかられ安全、安心に保管できるといえます。

また、廃液の処理もなんら問題はありません。

## 添付参考資料図

### ①フッ化物洗口風景、②フッ化物洗口の安全理由

「北海道歯・口腔の健康づくり 8020 推進条例案」に対する

2009/05/12 北海道議会保健福祉委員会

意見陳述人成田憲一氏の「陳述の問題点」についての

# 意見書

北海道子供の歯を守る会

会長 堅田 進

日本口腔衛生学会北海道地方会

幹事長 千葉 逸朗

(事務局)

北海道子供の歯を守る会（滝川市一の坂町東 3 丁目 3-9 アヒコ歯科医院気付）

日本口腔衛生学会北海道地方会（北海道石狩郡当別町金沢 1757

北海道医療大学歯学部口腔衛生学教室 教授千葉逸朗気付）

# 掲 載 内 容

意見陳述人・成田憲一氏の「陳述の問題点」目次

## I 「成田氏陳述」と重複しない配布文書中の問題点

配布文書① ~ ⑤

## II 成田氏の意見陳述の問題点

参考資料1 氾濫する健康情報を正しく選択するには？

## III 成田氏の委員会陳述の「問題点」26項目

成田氏の陳述の「問題点」26項目を理解するため参考資料 を追加

参考資料2 急性中毒や慢性中毒症とフッ化物の量との関係図

参考資料4 米国はフッ化物を有益な栄養素とし、一日に摂るべき目安量を設定

参考資料5 健康情報の信頼性を判断する6段階のフローチャート

参考資料6 歯のフッ素症について解説した図

## 意見陳述人・成田憲一氏の「陳述の問題点」目次

### I 「成田氏陳述」と重複しない配布文書中の問題点

- 配布文書① シンガポール、香港ともフロリデーションを中止していない。事実と異なる情報提供をしている。
- 配布文書② ヨーロッパ諸国はフッ化物を推奨し、様々な形でむし歯予防に利用しているので不適切な説明です。
- 配布文書③ テフロン加工の器具からフッ素が溶け出すという事実はない。誤った情報提供。
- 配布文書④ フッ化物洗口は、フッ化物配合歯磨剤の普及程度の違いに左右されないむし歯予防効果があるので誤り。
- 配布文書⑤ 広島県の12歳児の一人平均むし歯数1.1本が、「正しい歯磨による」という証拠はない。

### II 成田氏の意見陳述の問題点

- 氏の説明は、科学性に欠けたものや学術的に誤りが多いため、慎重に吟味をお願い。  
**参考資料1** 氾濫する健康情報を正しく選択するには？

### III 成田氏の委員会陳述の「問題点」26項目

- ① 体に影響があるのは濃度が問題ではなく総摂取量が大切なのに、濃度だけを比較して「濃度が高いと危険だ」との説明は非科学的であり不適切。  
**参考資料2** 急性中毒や慢性中毒症とフッ化物洗口の量との関係図
- ② WHOテクニカルレポートでは「すでに全身応用など実施している国ではフッ化物摂取の総量によっては禁忌」というのは、日本では当てはまらない。
- ③ 「血中フッ素濃度は飲料水フッ素化と同じかそれ以上に高くなる」主張は誤り。
- ④ 査読のない「フッ素研究」に掲載された報告は、既に学会等で否定されています。
- ⑤ 胃によるフッ化物の正常な消化吸収の生理作用を恐ろしいことのように語るは不適切。
- ⑥ 不確かな情報からの情報提供と断定は誤り
- ⑦ くる病、栄養失調からの病気との混同では？ 飲用水のフッ化物濃度を示されていないので検証ができない。
- ⑧ レントゲン写真でフッ化物が見えるような説明をするのは誤り。
- ⑨ 水道水のフロリデーションやフッ化物洗口では、現実的に起こりえない骨硬化症の酷い症例を見せて恐怖心を煽るは不適切。  
**参考資料2** 急性中毒や慢性中毒症とフッ化洗口の量との関係図
- ⑩ 新潟県の人体実験発言は誤り。
- ⑪ 「フッ素洗口の安全性は一切検討されないで始まった」という説明は不適切。

- ⑫ 全米研究評議会 NRC が、「フッ素の健康被害を認める報告書を出した」という発言は不適切です。NRC は至適フッ化物濃度レベルのフロリデーションでの健康被害を報告したものではない。  
(解説) WHO(世界保健機関)、CDC(米国疾病予防センター)などが 骨折, がん, 脳, 内分泌器官などとフロリデーションとの関連を否定している。
- ⑬ アメリカ歯科医師会は水道水のフロリデーションを推進しています。「フロリデーションしている米国の乳幼児の一日の総フッ化物摂取量が過剰になり、歯のフッ素症にならない」ためのメッセージは適切です。  
米国の粉ミルクのフッ化物濃度が水道水の 200 倍くらいになるという説明は誤りです。
- ⑭ 「歯科医や保健担当者のアドバイスがない限り、両親(保護者)は2歳未満の幼児は、フッ素入り歯磨き剤を使うべきでない」はフロリデーション実施の米国等で適用となる話です。
- ⑮ 「歯科医や保健担当者の勧奨がない限り、6歳未満の児童は、フッ素洗口、フッ素サプリメント(栄養補給剤)を使うべきではない。」はフロリデーション実施の米国等の話であり、「日本歯科医師会が通告を怠っている」というのは不適切な解釈。
- ⑯ フッ化物WHOは必須栄養素、米は有益な栄養素としています。環境汚染物質という指摘は不適切です。
- ⑰ 企業が産業廃棄物処理のために水道水フッ素化を推進したとする事実は確認できない。
- ⑱ 水道水のフッ化物濃度を他の経路からのフッ化物摂取量に考慮して調整することは妥当な措置です。
- ⑲ フッ化物の欠乏症は、「むし歯と骨多孔症」と栄養学誌に掲載されているので、報告されていないという氏の説明は誤りです。
- ⑳ ウラン分離とフッ化物洗口は、全く無関係であり不適切。
- 21 世界保健機関 (WHO) や国連の食糧農業機構 (FAO) は必須栄養素(essential nutrient) とし (1974 年)、米国ではこれを有益元素 (beneficial element) としています。  
**参考資料 4** 米国はフッ化物を有益な栄養素とし、一日に摂るべき量を設定
- 22 フッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で、フッ化物応用による健康への悪影響は確認されていない。
- 23 フッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で問題視する必要はない。
- 24 調査研究は、人数が多ければ価値が高いというわけではなく、研究の質が厳しく問われる。マスコミ、インターネットなどで氾濫する健康情報の信頼性を判断する能力が必要。  
**参考資料 5** 健康情報の信頼性を判断する 6 段階のフローチャート
- 25 信憑性のある科学研究によりフッ化物とIQの関係は認められていないので誤り。
- 26 フッ化物洗口では、発現しない審美的に劣る中等度と重度の歯のフッ素症をことさらに強調していたのは不適切である。

**参考資料 6** 歯のフッ素症について解説した図

## I 「成田氏陳述」と重複しない配布文書中の問題点

- 配布文書① シンガポール、香港ともフロリデーションを中止していない。事実と異なる情報提供をしている。
- 配布文書② ヨーロッパ諸国はフッ化物を推奨し、様々な形でむし歯予防に利用しているので不適切な説明です。
- 配布文書③ テフロン加工の器具からフッ素が溶け出すという事実はない。誤った情報提供。
- 配布文書④ フッ化物洗口は、フッ化物配合歯磨剤の普及程度の違いに左右されないむし歯予防効果があるので誤り。
- 配布文書⑤ 広島県の12歳児の一人平均むし歯数1.1本が、「正しい歯磨による」という証拠はない。

## I 「成田氏陳述」と重複しない配布文書中の問題点

保健福祉委員会で成田氏が事前配布した文書にも多くの事実誤認や不正確な記載など問題点があります。その中で「成田氏が陳述した内容」と重複しない主な問題点を指摘するとともに解説します。

配布文書① シンガポール、香港ともフロリデーションを中止していない。事実と異なる情報提供をしている。

配布文書② ヨーロッパ諸国はフッ化物を推奨し、様々な形でむし歯予防に利用しているので不適切な説明です。

配布文書③ テフロン加工の器具からフッ素が溶け出すという事実はない。誤った情報提供。

配布文書④ フッ化物洗口は、フッ化物配合歯磨剤の普及程度の違いに左右されないむし歯予防効果があるので誤り。

配布文書⑤ 広島県の12歳児の一人平均むし歯数1.1本が、「正しい歯磨による」という証拠はない。

### ① シンガポール、香港ともフロリデーションを中止していない。事実と異なる情報提供。

成田氏記載	事実	根拠又は裏づけ
シンガポールでフロリデーションを中止した。	給水人口の100% (約400万人) が継続実施中であることが2009年5月23日に確認できた。  事実と異なる記載である。	シンガポール歯科医師会からの返答 2009-05-23 <b>Dear Dr Katsuhiko Taura,</b>  Our fluoridated water is supplied through a piped network that covers the whole country. Thus, 100% of our population is covered by the water fluoridation unless the individual is consuming other types of water supply.  Thank you for your interest in Singapore's fluoridation.  <b>Dr Kuan Chee Keong</b> Acting Honorary General Secretary Singapore Dental Association (東北大学田浦勝彦先生へメールで回答)  5月23日現在、シンガポールにおける水道水フロリデーションは、フッ化物イオン濃度0.6ppmで継続されています。(Teresa Loh 博士、シンガポール大学)
香港でフロリデーションを中止した。	継続実施中である。  事実と異なる記載である。	香港：1961年開始、人口の100% (約670万人) に給水、継続中。  以上の出典は、沈彦民：弗防齲的公共衛生及臨床応用，人民衛生出版社，2009年  2009-05-25 に掲載されている香港歯科医師会のホームページから <b>In Hong Kong, fluoride is added to the water supply</b>
ロシア・中国で中止した。	約20年前の話で、安全性の問題ではない。	○ロシアは、少なくとも1985-89年には、人口の15%をカバーしていたが、ソ連崩壊(1991年)の社会混乱で中止し、約20年になる。 ○中国は二つの小さな村で実施していたが、22、23年前に中止した。



② ヨーロッパ諸国はフッ化物を推奨し、様々な形でむし歯予防に利用しているのが不適切な説明です。

成田氏記載	事実	説明
<p>ヨーロッパの殆どの国は飲料水フッ素化されていません。オランダ、デンマーク、スウェーデンがフッ素化を中止、</p>	<p>○中止はフッ化物に対する安全性の問題ではない。</p> <p>○例えばスウェーデンやオランダはフロリデーションに関するWHO（世界保健機関）の推奨を支持している。</p> <p>一部不適切な記載である。</p>	<p>○ヨーロッパ諸国では、全身応用として食塩フロリデーションを実施している国が多い。以前のバーゼル市（スイス）では、水道水のフロリデーションと食塩フロリデーションを併用する唯一の都市であった。しかし、食塩の流通機構に変化が生じたことから、2003年に食塩フロリデーションの手段に一本化した。</p> <p>○また、ヨーロッパ諸国では、局所的にはフッ化物配合歯磨剤を利用し、1990年代よりその市場占有率は90%を超え、フィンランドでは99%である。また、1960年代にスウェーデンでは国レベルでフッ化物洗口の拡大に取り組んだ。</p> <p>○フロリデーションは、技術的、法的、経済的あるいは政治的な理由によって、スウェーデンやオランダでは未実施であるが、両国はフロリデーションに関するWHO（世界保健機関）の推奨を支持している。つまり、未実施ではあるが、フロリデーションの意義を認めている。また、両国では全身応用としてフッ化物サプリメントの利用を推奨している。</p> <p>○また、アイスランド（約230万人）、イギリス（約540万人）、スペイン（約400万人）で、水道水のフロリデーションを実施している。</p>

③ テフロン加工の器具からフッ素が溶け出すという事実はない。誤った情報提供。

成田氏記載	事実	説明	影響
<p>テフロン加工の器具だと調理しますとフッ素が溶け出し10%くらい食品のフッ素濃度が高くなると言われています。</p>	<p>○このような事実はない。</p> <p>誤った情報提供。</p>	<p>○テフロン加工とはフッ素と炭素を結合させた化合物のポリテトラフルオロエチレンを貼り付ける処理です。</p> <p>○このフッ素樹脂は有機フッ素化合物であり、炭素が強固に結合しているため、高熱にも化学的反応にもきわめて強く、汚れや焦げ付きができない点で重宝されているものです。</p> <p>○フッ素樹脂の場合フッ素が陰イオンの状態になることはなく、むし歯予防のフッ化物（無機）のフッ素とは性状がまったく異なるものです。</p>	<p>○テフロン加工の器具で調理している人やテフロン加工業者に、誤解を与える懸念がある。</p>

④ フッ化物洗口は、フッ化物配合歯磨剤の普及程度の違いに左右されないむし歯予防効果があるので誤り。

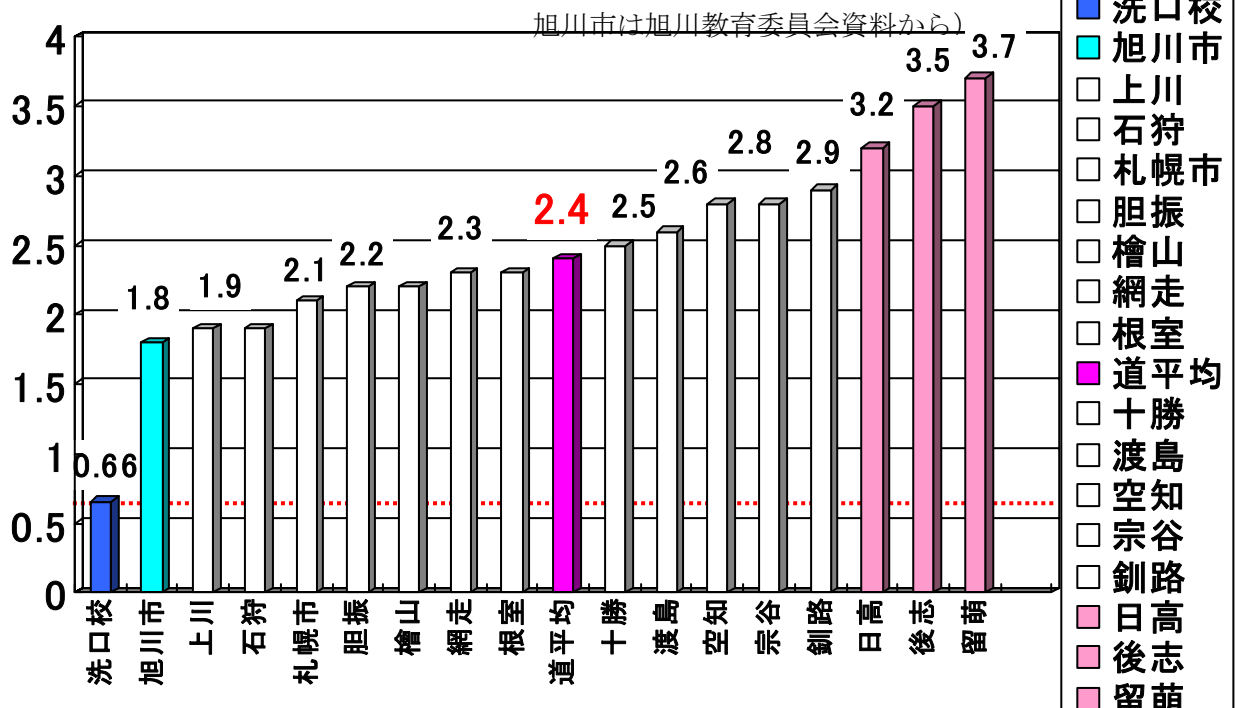
成田氏発言	事実の考え方										
<p>「日本ではフッ化物配合歯磨剤が普及してきているので、フッ素洗口を行わなくてもよい」との意見について。</p>	<p>このような意見について、2003年に日本口腔衛生学会が以下の見解を示している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ フッ化物局所応用法の組み合わせ応用に関するコクランレビューにおける、フッ化物配合歯磨剤に対するフッ化物洗口の付加的な効果についてのメタアナリシスで、最終的に選ばれた5つの調査を精査すると、学校で行われるフッ化物洗口の実施直前にフッ化物配合歯磨剤によるブラッシングが行われているものが3文献ある。このような実験環境では、フッ化物洗口とフッ化物配合歯磨剤の複合的な効果を正確に評価できるとは言い難い。また、フッ化物洗口の方法が、国際的に推奨されている毎日法(225ppmF)や週1回法(900ppmF)とは異なる実施頻度と濃度の組合せで実施されているもの(週1回法250ppmF、毎日法100ppmF)が2文献ある。</li> <li>○ したがって、コクランレビューで検討されたフッ化物洗口のフッ化物配合歯磨剤に対する複合応用は、実験環境について問題が残されていると言わざるを得ない。また、別のコクランレビューでフッ化物洗口の効果を検証したものでは、DMFSでみたむし歯予防効果が26%(95%CI:23~30%)と有意であり、さらにこの効果に影響している要因をみたメタ回帰分析では、フッ化物配合歯磨剤は有意ではないことが示されている。これは、フッ化物洗口のむし歯予防効果がフッ化物配合歯磨剤の普及程度の違いに左右されていないことを示すものである。</li> <li>○ 以上より、コクランレビューを根拠として、フッ化物配合歯磨剤を使用している場合に、さらにフッ化物洗口を実施することで付加的な効果が得られるかどうかを論じるのは慎重さが求められる。また、わが国におけるフッ化物洗口のむし歯予防効果は、国内で最も歴史が長い新潟県でフッ化物洗口実施地域のむし歯が非実施地域よりも少ないことが著明である(右図)。</li> </ul> <div data-bbox="874 1290 1519 1783" style="text-align: center;"> <p>フッ化物洗口実施状況別 12歳児一人平均むし歯数の比較(平成14年度)</p> <table border="1"> <caption>フッ化物洗口実施状況別 12歳児一人平均むし歯数の比較(平成14年度)</caption> <thead> <tr> <th>実施状況</th> <th>一人平均むし歯数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全国・小実施 (66市町村)</td> <td>0.86</td> </tr> <tr> <td>新潟県平均</td> <td>1.29</td> </tr> <tr> <td>未実施 (16市町村)</td> <td>1.65</td> </tr> <tr> <td>全国平均</td> <td>2.09</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="443 1794 1481 1984" style="border: 1px dashed blue; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>むし歯予防効果(永久歯)</b></p> <p>フッ化物洗口法 6歳から実施 29~54%</p> <p>4歳から実施 <b>54~79%</b>(公衆衛生的手段として優れている)</p> <p>フッ化物入り歯磨剤 30~40% (個人的な手段である。)</p> </div>	実施状況	一人平均むし歯数	全国・小実施 (66市町村)	0.86	新潟県平均	1.29	未実施 (16市町村)	1.65	全国平均	2.09
実施状況	一人平均むし歯数										
全国・小実施 (66市町村)	0.86										
新潟県平均	1.29										
未実施 (16市町村)	1.65										
全国平均	2.09										

⑤ 広島県の12歳児の一人平均むし歯数1.1本が、正しい歯磨きによるという証拠はない。

成田氏発言	事実	全国5位の北海道・地域間格差の解消策	歯磨き効果の根拠
フッ化物洗口実施率が低くてもむし歯が少ない広島県のように、むし歯予防は正しい歯磨きの普及などを優先すべきとの指摘について	<p>○広島県の12歳児の一人平均むし歯本数1.1本が、「正しい歯磨き」によるという証拠はない。</p> <p>○広島県が1.1本といえ、集団フッ化物洗口実施群のむし歯本数0.66本の1.7倍である。</p>	<p>○北海道は、12歳児の一人平均むし歯数が、<b>集団フッ化物洗口実施群0.66本の3.6倍の2.4本</b>である。</p> <p>○現に本数が少ない愛知県(1.1本)、長野県(1.2本)、岐阜県(1.2本)も集団フッ化物洗口を熱心に推進している。</p> <p>○広島県(1.1本)や東京都(1.4本)も集団フッ化物洗口実施群<b>0.66本</b>に比べ多い。</p> <p><b>参考資料</b> むし歯罹患が<b>全国第5位</b>の北海道の現状、また、下の図表のように、北海道でも<b>支庁間の地域格差</b>がある現状の解決策を真剣に考えてみる必要があります。</p>	<p>○残念ながら「歯磨き」でむし歯を予防出来たという科学的報告は<b>1950年</b>の一報告だけである。</p> <p>○WHOは2003年のテクニカルレポートで「フッ化物の予防的役割には議論の余地がない。一方、口腔衛生（歯みがき）とむし歯の間には<b>明確な相関関係を示す強力な根拠はない。</b>」としている。</p> <p>○最優先のむし歯予防手段は適切なフッ化物の利用であり、これは世界の専門学会・団体の一致した見解である。</p>
<p><b>ご注意：</b>低年齢から長期間実施して効果が得られるフッ化物洗口法の特性から、現在の実施状況と現在のむし歯本数の相関を単純に比較した報道があったが、効果の判定法として<b>科学的に「厳密」</b>でない。</p>			

**参考資料** 12歳児(中学1年)の一人当たりむし歯の本数 **道内でも地域間格差**

(2008年 北海道教育委員会資料から作成 対象34,060人 支庁別)



## Ⅱ 成田氏の意見陳述の問題点

○ 本文

参考資料1 氾濫する健康情報を正しく選択するには？

## Ⅱ 成田氏の意見陳述の問題点

成田氏の意見陳述を検証	
<p>1 意見陳述人成田憲一氏の公開保健福祉委員会発言と議員配布資料を検証いたしましたので結果をご報告いたします。</p> <p>2 公開された5月12日の保健福祉委員会意見陳述人となった成田憲一氏の説明は、<b>科学性に欠けたものや学術的に誤りが多い</b>ため、慎重に吟味をお願いします。</p>	<p>筒井准教授の所属する日本口腔衛生学会は約2,500人の専門家が所属する専門学会であります。筒井氏の話は、専門学会で合意を得た学問的な裏付けのある話であり、専門学会・専門機関の見解を代弁する責任のあるものでありました。</p> <p>一方、成田氏の所属する日本フッ素研究会は、日本医学会からも学会として認められていない団体であります。成田氏の話は、科学性に乏しく学術的には誤りという内容が多く、歯科保健やフッ化物利用について専門外の人には判断が難しく、誤解を与えたり、不必要な不安を与える懸念を感じました。</p>
<p><b>誤りの少ない判断をするためには</b></p>	<p>雑誌「フッ素研究」の問題点</p> <p>成田氏が話の中で引用した日本フッ素研究会の雑誌「フッ素研究」は査読制度のある学術雑誌ではありません。</p>
<p>インターネットやホームページなど配信される氾濫する医療情報は正しいとは限らないので、文献を読み解く機会が限られる専門外の人にとって、信頼できる情報かどうかの判断は、より「間違っはならない」判断を社会的に要求されている立場にある保健専門機関の結論を信じるという姿勢が必要です。</p> <p>次ページの<b>参考資料1</b> 氾濫する健康情報を正しく選択するには？ をご覧ください。</p>	<p><b>査読（さどく）とは</b></p> <p>研究者が学術雑誌に論文を発表する際にとりおこなわれる過程で、著者が投稿した原稿は、雑誌掲載前に、雑誌に掲載する価値があるか否か及び論文の質の適切さについて、あらかじめ同じ分野で見識の深い他の研究者による評価を受ける。</p> <p>原稿が雑誌上で発表されるかに掲載されるかどうかはこの査読の結果によって決定される。公正を記すため、査読者は著者には知らされない。</p> <p>査読制度がない雑誌では、科学的な誤りがある論文も掲載されることが大いにありえる。</p>

**参考資料 1** 氾濫する健康情報を正しく選択するには？

### Ⅲ 成田氏の委員会陳述の「問題点」26項目

以下、北海道保健福祉委員会での陳述人成田憲一氏の陳述内容の問題点を検証した。

- ④ 体に影響があるのは濃度が問題ではなく総摂取量が大切なのに、濃度だけを比較して「濃度が高いと危険だ」との説明は非科学的であり不適切。

参考資料2 急性中毒や慢性中毒症とフッ化物洗口の量との関係図

- ⑤ WHOテクニカルレポートでは「すでに全身応用など実施している国ではフッ化物摂取の総量によっては禁忌」というのは、日本では当てはまらない。

- ⑥ 「血中フッ素濃度は飲料水フッ素化と同じかそれ以上に高くなる」主張は誤り。

- ④ 査読のない「フッ素研究」に掲載された報告は、既に学会等で否定されています。

- ⑪ 胃によるフッ化物の正常な消化吸収の生理作用を恐ろしいことのように語るは不適切。

- ⑫ 不確かな情報からの情報提供と断定は誤り

- ⑬ くる病、栄養失調からの病気との混同では？ 飲用水のフッ化物濃度を示されていないので検証ができない。

- ⑭ レントゲン写真でフッ化物が見えるような説明をするのは誤り。

- ⑮ 水道水のフロリデーションやフッ化物洗口では、現実的に起こりえない骨硬化症の酷い症例を見せて恐怖心を煽るは不適切。

参考資料2 急性中毒や慢性中毒症とフッ化洗口の量との関係図

- ⑯ 新潟県の人体実験発言は誤り。

- ⑪ 「フッ素洗口の安全性は一切検討されないで始まった」という説明は不適切。

- ⑫ 全米研究評議会 NRC が、「フッ素の健康被害を認める報告書を出した」という発言は不適切です。NRC は至適フッ化物濃度レベルのフロリデーションでの健康被害を報告したものではない。

(解説) WHO(世界保健機関)、CDC(米国疾病予防センター)などが 骨折, がん, 脳, 内分泌器官などとフロリデーションとの関連を否定している。

- ⑬ アメリカ歯科医師会は水道水のフロリデーションを推進しています。「フロリデーションしている米国の乳幼児の一日の総フッ化物摂取量が過剰になり、歯のフッ素症にならない」ためのメッセージは適切です。

米国の粉ミルクのフッ化物濃度が水道水の200倍くらいになるという説明は誤りです。

- ⑭ 「歯科医や保健担当者のアドバイスがない限り、両親（保護者）は2歳未満の幼児は、フッ素入り歯磨き剤を使うべきでない」はフロリデーション実施の米国等で適用となる話です。
- ⑮ 「歯科医や保健担当者の勧奨がない限り、6歳未満の児童は、フッ素洗口、フッ素サプリメント（栄養補給剤）を使うべきではない。」はフロリデーション実施の米国等の話であり、「日本歯科医師会が通告を怠っている」というのは不適切な解釈。
- 21 フッ化物WHOは必須栄養素、米は有益な栄養素としています。環境汚染物質という指摘は不適切です。
- 22 企業が産業廃棄物処理のために水道水フッ素化を推進したとする事実は確認できない。
- 23 水道水のフッ化物濃度を他の経路からのフッ化物摂取量に考慮して調整することは妥当な措置なので成田氏の指摘は誤り。
- 24 フッ化物の欠乏症は、「むし歯と骨多孔症」と栄養学誌に掲載されているので、報告されていないという氏の説明は誤りです。
- 25 ウラン分離とフッ化物洗口は、全く無関係であり不適切。
- 21 世界保健機関（WHO）や国連の食糧農業機構（FAO）は必須栄養素(essential nutrient)とし（1974年）、米国ではこれを有益元素（beneficial element）としています。
- 参考資料4** 米国はフッ化物を有益な栄養素とし、一日に摂るべき量を設定
- 22 フッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で、フッ化物応用による健康への悪影響は確認されていない。
- 23 フッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で問題視する必要はない。
- 24 調査研究は、人数が多ければ価値が高いというわけではなく、研究の質が厳しく問われる。マスコミ、インターネットなどで氾濫する健康情報の信頼性を判断する能力が必要。
- 参考資料5** 健康情報の信頼性を判断する6段階のフローチャート
- 25 信憑性のある科学研究によりフッ化物とIQの関係は認められていないので誤り。
- 26 フッ化物洗口では、発現しない審美的に劣る中等度と重度の歯のフッ素症をことさらに強調していたのは不適切である。

**参考資料6** 歯のフッ素症について解説した図



### Ⅲ 成田氏の委員会陳述の「問題点」26項目

以下、道民に公開された平成21年5月12日開催の  
北海道保健福祉委員会での陳述人成田憲一氏の陳述内容を検証しました。

① 体に影響があるのは濃度が問題ではなく総摂取量が大切なのに、濃度だけを比較して「濃度が高いと危険だ」との説明は非科学的であり不適切。

基本的誤り	問題点	例	真実は
○ 体に影響があるのは濃度が問題ではなく総摂取量が大切なのに、濃度だけを比較して濃度が高いと危険だと脅かしている。	<p>① アルコールの度数(%)が異なる30度(%)のウイスキーと15%の日本酒と5%のビールを比較して、ウイスキーが一番酔うので危険といっているようなもの。</p> <p>② 同じ大きさの容器で飲むと ウイスキー1杯 日本酒2杯 ビール6杯  に含まれるアルコール量は同じなので酔いも同じです。</p>	<p>① ビールとウイスキーを同じ量飲むとウイスキーは6倍早く酔う。何故なら、アルコール摂取量が6倍違うからです。</p> <p>② ビール(アルコール濃度5%)だけでも1杯飲むのと6杯飲むのとは酔いの程度が違う。アルコール摂取量が6倍違うからです。</p> <p>③ しかし、ジョッキで日本酒やウイスキーを飲む人はいない。濃度と量の関係が分かっているからです。</p>	<p>○ 体に対する影響を考える場合、どのような栄養素でさえも摂取量を抜きにしては考えてはいけない。</p> <p>○ 摂取量からすると、フッ化物洗口法によるフッ素摂取量は水道水のフロリデーションの1/4~1/5であり4~5倍安全であることになる。</p>

アルコール度数 **30%**

アルコール度数 **15%**

アルコール度数 **5%**

同じ大きさの容器で飲むと、ウイスキー1杯、日本酒2杯、ビール6杯に含まれるアルコール量は同じなので酔いも同じです。

**参考資料 2**  
急性中毒や慢性中毒症とフッ化物洗口の量との関係図  
を閲覧下さい。

**参考資料 2** 急性中毒や慢性中毒症とフッ化物洗口の量との関係図

② WHOテクニカルレポートでは「すでに全身応用など実施している国ではフッ化物摂取の総量によっては禁忌」というのは、日本では当てはまらない。

成田氏発言	事実	問題点	例	真実は
<p>(発言の概要)</p> <p>フッ化物洗口法は3～5歳は禁忌という。故高橋皓正氏がいうにはアメリカでフッ素洗口は3歳で7%、4歳で2.8%、5歳で1.8%全量飲み込むので危険という趣旨の説明をした。</p>	<p>○ 日本において、施設単位で行われているフッ化物洗口調査で、洗口液を毎回全量飲み込む子どもの報告例はない。</p> <p>○ 現場では、一定期間、真水によって洗口が上手にできることを確認できた上で、フッ化物洗口を開始する対応がとられている。</p>	<p>○ 実際は全量を毎回飲み込むことはないのに、3歳での7%を取り上げて「100人に7人全量飲む」と強調する。</p> <p>○ 日本人の3～5歳児の平均体重は16.7kgであるので15kgとしてもフッ化物の急性中毒量は30mgである。週1回法の洗口液7mlに含まれるフッ素量は6.3mgであり4杯飲み込んでも急性中毒は起こらない。</p> <p>○ フッ化物洗口開始年齢は通常早くても4歳。</p>	<p>○ 日本におけるフッ化物洗口対象の4、5歳児、796名の大規模調査では、全量飲み込む子供はいなく、平均10～12%であった。50%程度飲み込む者が6名いたが、その後の練習で上手に出来るようになったと報告されている。</p> <p>○ 平均の飲み込み量は一日平均0.2mg以下とフロリダーションの1/4～1/5以下である。</p>	<p>○ 1994年のWHOテクニカルレポートでは「すでに全身応用など実施している国ではフッ化物摂取の総量によっては歯のフッ素症のリスクを高めるため推奨されない」という条件をつけている。</p> <p>○ しかし、日本では、全身応用を実施していないので、全身応用に比べフッ素摂取量で一日1～2mg少ない、日本では禁忌ではない。</p> <p>フッ化物洗口の実施後に残るフッ化物量は一日当たり約0.2mgであり、4、5歳児が実施しても問題はない。</p>

③ 「血中フッ素濃度は飲料水フッ素化と同じかそれ以上に高くなる」主張は誤り。

成田氏発言	基本的誤り	問題点		真実は
<p>誤飲しなくても口の粘膜から吸収され、口に残るフッ素は飲みこまれるわけです。</p>	<p>○ 血中フッ素濃度は、一時的に上昇したとしても速やかに元に戻る。</p>	<p>○ 血中フッ素濃度は飲料水フッ素化約1ppm Fと同じかそれ以上に高くなることはないので誤り。</p>	<p><b>用語の説明</b></p> <p>○ 血中フッ素濃度は、正しくは血中フッ化物濃度</p> <p>○ 飲料水フッ素化は、「水道水のフッ化物濃度適正</p>	<p>○ 血中フッ化物濃度は、ヒトの血漿中総フッ化物濃度は約0.08ppm Fであり、半分以上はアルブミンと結合し、遊離型は通常0.01～0.04ppm Fと考えられる。</p>

血中フッ素濃度は飲料水フッ素化と同じかそれ以上に高くなる。	口の粘膜から吸収する量は無視できる微量である。		化」または「水道水フロリデーション」が専門用語です。	○ 血中フッ化物濃度が、水道水のフロリデーションのフッ化物濃度約 1 ppm F 以上になるということであるが、フロリデーション未実施地域（フッ化物濃度 0.1ppm）の血中フッ化物濃度の 25～40 倍以上の濃度であり、ありえない。
-------------------------------	-------------------------	--	----------------------------	---

④ 査読のない「フッ素研究」に掲載された報告は、既に学会等で否定されています。

成田氏発言	説明	事実
こうして考えると飲み込む量がわずか 0.3、0.6(mg)だから心配ないと言われているフッ素洗口が水道水フッ素化よりも数倍も血中フッ素濃度を上げる、毒性が数倍高いということ、私たちもこれは愕然としたのです。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 科学的に誤りです。</li> <li>○ 血液中のフッ化物濃度の増加は、摂取したフッ化物の量に比例する。</li> <li>○ よって、水道水のフロリデーションのフッ化物摂取量約 1mg の 1/4～1/5 のフッ化物洗口の方が、血中フッ化物濃度を上げることはない。</li> <li>○ 査読のない「フッ素研究」に掲載された報告は、既に学会等で否定されています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 動物実験では、フッ化物 1mgF 摂取後の血中フッ化物濃度の上昇は 30 分後にピークに達し、2 時間後には元に戻ります。</li> <li>○ 血中フッ化物濃度の上昇に影響があるのはフッ化物総摂取量です。</li> </ul>

⑤ 胃によるフッ化物の正常な消化吸収の生理作用を恐ろしいことのように語るは不適切

成田氏発言	基本的誤り	事実	参考例
フッ化ナトリウムと塩酸とが反応してフッ化水素酸という猛毒の酸をつくる。	○ 正常な人間の食物分解吸収過程をあたかも特殊な恐ろしいことのように説明するのは不適切。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 胃液は強度の pH の塩酸である。消化吸収のために食物を分解するのに塩酸の胃液を使用しているのが人間の胃の消化システムです。</li> <li>○ 取り込まれたフッ化物が塩酸である胃液に反応してフッ化水素(HF)を形成して胃粘膜よりフッ素イオンとして吸収されるメカニズムは、まったく生理的な作用であり正常なことです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 劇薬と思われる塩化水素 (HCl) 濃度によって劇薬にも普通薬になる。</li> <li>○ 塩化水素 (HCl) も <ul style="list-style-type: none"> <li>・濃度が 35～38%含んだ塩酸は劇薬</li> <li>・濃度が 9.5%～10.5%含</li> </ul> </li> </ul>

	○ これは生理的な過程であり、異常ではない。	○胃液との関係はフッ化物に限ったことではない。カルシウムなど他の元素の吸収も同様です。 ○どのような物質でも大変過量だと胃が受け付けず嘔吐という防御反応がある。お酒を飲みすぎた時、吐くのと同じです。	んだ希塩酸は普通薬
--	------------------------	--	-----------

フッ化ナトリウムは劇薬か。	<p><b>劇薬と普通薬の違い</b>・・・標準的な方法で行うフッ化物洗口の溶液は普通薬</p> <p>○ 毒薬、劇薬、普通薬は、学術的な分類ではなく、<b>法律（薬事法）上の分類</b>であり、薬事法により、それぞれ異なる取扱が規定されている。例えば、劇薬は他の物と区別して保管することが義務づけられているが、普通薬にはそのような規定はない。</p> <p>ただし、適切な使用法が求められるのは、毒薬、劇薬、普通薬という薬事法上の分類に関係なく、すべての薬品に求められる。</p> <p>○ フッ化ナトリウムの場合、以下の条件の時は「普通薬」として取扱われます。</p> <p>◇フッ素として1%（1万 ppm）以下を含有するとき。</p> <p>フッ化物塗布は0.9%（9000ppm）、 フッ化物洗口週1回法、フッ素入り歯磨剤ともに0.09%（900ppm） フッ化物洗口毎日法は0.025%（225ppm）であり<b>いずれも「普通薬」</b>です。</p>		
---------------	---	--	--

**⑥ 不確かな情報からの情報提供と断定は誤り**

成田氏発言	解説	問題点
中国で「地方性フッ素中毒」という本の中で「0.5ppm 以下で骨、関節の痛み、頭痛、めまい、手足のまひ、筋肉の痙攣の症状が出現、症状の出現率が約20%」つまり我々でさえも軽いフッ素症にかかっているんだということなんです。	○ 骨フッ素症とは飲料水のフッ化物濃度が著しく高い地域で、10 数年も過剰なフッ化物を摂取することで発症するもので日本などの低濃度地域では起こらない。 「地方性フッ素中毒」が信頼できる内容なのか、特にフッ化物濃度については正しいのかの検証が必要である。	○ 出版される本も通常査読制度がないので、情報の信憑性に疑問がある。査読制度がある学会雑誌への投稿を求める必要がある。 ○ 骨フッ素症を生じるフッ化物摂取量と比べると、摂取量が非常に少ないフッ化物洗口の安全性の検討とは次元が異なる。

⑦ くる病、栄養失調からの病気との混同では？ 飲用水のフッ化物濃度を示されていないので検証ができない。

成田氏発言	問題点	説明	事実
インドでどういふフッ素の障害が起きているか、がに股になりエックス脚になり、****IQの低下が、小人症が起きる。	○ いずれも低年齢であることから、骨のフッ素症とは考えにくい。この地域の飲用水のフッ化物濃度を示すべきです。	○ くる病、栄養失調から発生する別の病気と混同していないか、検証する必要がある。 ○ フッ化物と異なる原因で発生した病気の写真である可能性もある。	○ 定説では、骨硬化症は飲料水のフッ化物濃度が 8ppm 以上の水を 10 年以上飲用した人の 10%に見られるとなっている。少なくとも 5ppm 以下では見られない。水道水のフロリデーション(F=0.7~1.2ppm)ではありえません。 ○ ましてや水道水のフロリデーションの 1/4~1/5 のフッ化物摂取量のフッ化物洗口の安全性の検討とは次元が異なる。

⑧ レントゲン写真でフッ化物が見えるような説明をするのは誤り。

成田氏発言	問題点	真実
骨フッ素症のレントゲン写真です。……こっちの方にフッ素がたまっているのがわかりますか。白くなっているでしょう。つまり体の中心ほどフッ素というのはたまりやすいのです。	○ 成田氏がレントゲン写真でフッ化物が見えるような説明をするのは誤り。	○ フッ化物自体はレントゲン写真上で確認不可能なので、レントゲン写真でフッ化物が見えるような説明をするのは明らかな誤り。

成田氏発言	問題点	検証が必要
これが骨フッ素症です。老年女性、背中が曲がって丸くなる。老年になったら丸くなるのは当たり前だろう、でも中年女性もこう丸くなる。青年女性の骨です。若いお母さんも背中が丸くなる。	○ 骨フッ素症の患者に腰の前屈は見られるが、背中の方湾曲は見られない。飲用水のフッ化物濃度が示されていないので骨のフッ素症であるかどうか不明。	○ 日本でも良くみられた農村部の成人の過重労働による前屈症状ではないのか検証が必要。

⑨ 水道水のフロリデーションやフッ化物洗口では、現実的に起こりえない骨硬化症の酷い症例を見せて恐怖心を煽るは不適切。

成田氏発言	問題点	真実は
<p>中国の骨フッ素症の18枚の写真を使って説明した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 水道水のフロリデーションやフッ化物洗口ではフッ化物の摂取量の関係から、現実的には起こりえない骨硬化症の症例を見せて恐怖心を煽る手法は不適切。</li> <li>○ 骨フッ素症の調査には、フッ化物摂取の履歴（量，時期，期間），栄養状態，鑑別診断が必要であるのに不十分です。</li> <li>○ 中国における飲料水中のフッ化物濃度と骨硬化症の関連について説明を省いている。</li> <li>○ フッ化物洗口との関係を言うといいながら最後まで結局言わない。</li> </ul> <p><b>参考資料 2</b> 急性中毒や慢性中毒症とフッ化物洗口の量との関係図</p> <p style="text-align: right;">を閲覧下さい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 歯のフッ素症が発生する条件に比べはるかに高濃度である 8ppm というフッ化物濃度の飲料水を 10 年以上飲み続けた人の約 10% に、軽度から中等度の骨フッ素症がみられます。</li> <li>○ また、氷晶石などを扱うことにより、高濃度のフッ素を含むガスや粉塵にさらされていた工員に重症型の骨フッ素症が発症したこともあります。症状は、骨のフッ素濃度 5000～6000 ppm でエックス線像上で骨密度の増加が認められる程度のものから、骨のフッ素濃度約 10000ppm で骨の異常突出が出現したり、靭帯や腱にも石灰化がみられるものまである。さらに症状が進むと、関節の痛みと運動障害を伴う「運動障害性フッ素症」になります。</li> </ul> <p>しかし、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 飲料水中のフッ素濃度が 5ppm 以下の地域では、骨フッ素症は発生しません。</li> </ul>

⑩ 新潟県の人体実験発言は誤り。

成田氏発言	問題発言	問題点
つまり新潟県で、何万人だったかな？今は彼らは人体実験されているのです。	○ これは事実ではない。	○ 公的な公開の場での極めて一方的な問題発言であり、新潟県だけでなく、フッ化物洗口推進している多くの人々や実施施設関係者の名誉を毀損した重大な発言である。

⑪ 「フッ素洗口の安全性は一切検討されないで始まった」という説明は不適切。

成田氏発言	基本的考え方	例	真実は
つまり水道水フッ素化が安全だからフッ素洗口をしている。フッ素洗口に関する安全性というのは一切検討されないで始まったということ。	○ フッ化物洗口と比べ、フッ化物摂取量が4～5倍多い方法水道水フロリデーションが安全であるなら、それより摂取量が少ない方法が安全と考えるのが常識的である。	<p>○ 例1</p> <p>ビール5杯で酔わない人は、ビール1杯で酔うことはない。</p> <p>○ 例2</p> <p>5錠で効かない痛み止めは1錠で効くことはない。</p>	<p>○ 水道水フロリデーションは、これまでに長年にわたり研究され多くの論文があり評価され、WHO（世界保健機関）など多くの保健専門機関によって是認され続けている。</p> <p>○ 境教授がいう「フッ化物洗口の安全性は水道水フロリデーションの安全に基づいている」という説明は妥当。</p>





⑫ 全米研究評議会 NRC が、「フッ素の健康被害を認める報告書を出した」という発言は不適切です。NRC は至適フッ化物濃度レベルのフロリデーションでの健康被害を報告したものではない。

成田氏発言	説明	事実	説明
<p>NRC (全米研究評議会) は過去一貫してフッ素推進の学術的裏付けをしていた委員会です。その委員会が今回はじめてフッ素の健康被害を認める報告書を提出した。</p>	<p>○ EPA (米国環境保護局) がフッ化物濃度の第一次上限濃度 (MCLG) <b>4 p p m</b> の見直しが必要かどうか、健康上のリスクの観点から評価するよう NRC に評価を求めたものであるその結果、<b>4 p p m</b> から <b>2 p p m</b> に下げるように勧告したもの。</p>	<p>○ この NRC 報告書では、歯のフッ素症の割合と程度を評価して、水道水中のフッ化物濃度が <b>4ppm</b> 程度の地域の小児の 10% に重度の歯のフッ素症を示しているのに対して、<b>2ppm</b> では<b>重度の歯のフッ素症は基本的に発現しなかった</b>。これらの濃度はむし歯予防のために米国で推奨されている<b>至適フッ化物濃度レベル (0.7-1.2ppm)</b> より有意に高い。</p> <p>○ NRC 報告書はまた、天然由来の高濃度フッ化物に関連した歯フッ素症以外に可能性のある健康上のリスクも調べた。本報告書はもっと研究が必要であると述べているが、<b>天然由来の高濃度フッ化物は歯のフッ素症のリスクファクターの一つであり、個人によっては骨折のリスクを高める可能性があること、さらに骨のフッ素症の可能性もあるかもしれないという、これまで受け止められてきた結論を追認したに過ぎず、至適フッ化物濃度でのフロリデーションの安全性に問題提起した</b>ものではない。</p>	<p>○ 例えば、筋肉骨格系と内分泌への影響、遺伝毒性、発癌性、生殖と発育への影響、神経毒性と神経行動学的な影響) も調べた。</p> <p>○ 本報告書はもっと研究が必要であると述べているが、<b>至適フッ化物濃度でのフロリデーションに問題</b>があるとはいっていない。</p> <p>○ 現在、アメリカでは全ての 100 万都市の全市民を含め国民の約 70% が、フロリデーションの水を飲用している。</p> <p>○ <b>水道水フロリデーションは、今も NRC によって是認されている。</b></p>
<p>(解 説) WHO (世界保健機関)、CDC (米国疾病予防管理センター) などが <b>骨折、がん、脳、内分泌器官などとフロリデーションとの関連を否定している。</b></p>			
<p>① WHO などが安全確認</p>	<p>WHO をはじめ世界の保健専門機関は、骨折、がん、脳、内分泌器官などへの影響懸念から提起されてきたリスクとフロリデーションとの関連性はみられないという見解で一致している</p>		

<p>② CDC（米国疾病予防管理センター）などのサイトの解説で情報を確認できます。</p>	<p>米国研究評議会（NRC）の報告は、飲料水として許容される天然由来のフッ化物濃度の上限値（環境保護局による目標値）を、現行の 4ppm から 2ppm へ引き下げるよう提案するもので、<b>フッ化物濃度を 0.7～1.2ppm に調整するフロリデーションの是非を論じたものではない</b>。詳細は以下のサイトで確認できる。 ・CDC（米国疾病予防センター）によるフッ素解説 <a href="http://www.cdc.gov/fluoridation/index.htm">http://www.cdc.gov/fluoridation/index.htm</a></p>
--	--

**⑬ アメリカ歯科医師会は水道水のフロリデーションを推進しています。「フロリデーションしている米国の乳幼児の一日の総フッ化物摂取量が過剰になり、歯のフッ素症にならない」ためのメッセージは適切です。**  
**米国の粉ミルクのフッ化物濃度が水道水の 200 倍くらいになるという説明は誤りです。**

成田氏発言	誤り	説明	
<p>ADA アメリカ歯科医師会            次のような内容の通知を下院に通告している。            1996 年粉ミルクを使用する際、フッ素入りでない水か、低濃度フッ素の水を使用する。            どうしてか            というと 200 倍くらいになるのです水道水の。母乳のフッ素濃度が極端に低い。</p>	<p>○ <b>米国の粉ミルクのフッ化物濃度が水道水の 200 倍</b>くらいになるというのは誤り。            米国の粉ミルクのフッ化物濃度が高いというのが正しい。</p>	<p>○ 水道水のフロリデーションによって、約 1ppm のフッ化物濃度の水道水が国民の約 70%に供給されている米国において、「乳幼児の一日の総フッ化物摂取量が過剰にならないために」国民への周知を図ったメッセージです。アメリカ歯科医師会のメッセージは妥当です。</p> <p>○ 永久歯の歯冠が顎の中で形成されている 3 歳までは、過量のフッ素が歯のフッ素症を発生させる可能性があるからです。</p> <p>○ 水道水のフロリデーションを推奨するアメリカ歯科医師会が、同方法の安全性をより確実にするために行った適切な対応です。</p>	

⑭ 「歯科医や保健担当者のアドバイスがない限り、両親（保護者）は2歳未満の幼児は、フッ素入り歯磨き剤を使うべきでない」はフロリデーション実施の米国等で適用となる話です。

成田氏発言	問題点	解説	
<p>ADA アメリカ歯科医師会は、次のような内容の通知を会員に通告している。</p> <p>・ ・ ・ ・ ・</p> <p>・</p> <p>2歳未満の乳幼児にはフッ素入り歯磨き剤を使うべきではない。・・・ということを通告いたしております。</p>	<p>○ 「歯科医や保健担当者のアドバイスがない限り、両親（保護者）は」の前提条件の説明を欠いている。</p> <p>○ 水道水のフロリデーションを実施している米国での話である。</p>	<p>○ 水道水のフロリデーションが実施されている地域（米国では人口割合として70%）では、6歳以下の乳幼児は最大で0.5mg程度のフッ化物を水道水から摂取しています。</p> <p>○ こうした状況下、米国医学研究所が示すフッ化物の上限量は、0～6か月児0.7(mg/日)、7～12か月児0.9(mg/日)、1～3歳児1.3(mg/日)であることから、歯磨剤からのフッ化物を摂取する2歳未満の幼児に関しては、永久歯の歯のフッ素症を避けるために「歯科医や保健担当者のアドバイスがない限り、フッ素入り歯磨き剤を使うべきでない。」とするのは米国では妥当ということです。</p> <p>○ 何故2歳未満が注意かということ、永久歯の歯冠が顎の中で形成中のため、過量のフッ素が歯のフッ素症を発生させる可能性があるからです。</p>	<p>○ 一方、何故3歳以上では良いかということ永久歯の歯冠が完成しており歯のフッ素症の心配がないから制限することはないのです。</p> <p>○ 日本においては、水道水のフロリデーションが実施されていないので、歯磨剤からのフッ化物摂取で一日の総フッ化物摂取量が過剰になることは考えられない。</p> <p>○ 顎の中で永久歯の歯冠が完成している3歳以上では、歯のフッ素症の心配がないことを示しています。</p>

⑮ 「歯科医や保健担当者の勧奨がない限り、6歳未満の児童は、フッ素洗口、フッ素サプリメント（栄養補給剤）を使うべきではない。」はフロリデーション実施の米国等の話であり、「日本歯科医師会が通告を怠っている」というのは不適切な解釈。

成田氏発言	誤り	事実
<p>6歳未満のフッ素洗口、フッ素サプリメントを使うべきでないことを通告いたしております。それでもなおかつ日本じゃ、こういうふうな通告さえないでしょう。</p>	<p>○ 水道水のフロリデーション等の全身応用が実施されていない日本では当てはまらないので、日本歯科医師会は会員に通告する必要がない。</p>	<p>○ 水道水のフロリデーションを実施していない日本では、フッ化物洗口を実施しても、一日の総フッ化物摂取量が過剰になる懸念はありません。</p> <p>○ 一方、顎の中で永久歯の歯冠が完成している6歳以上では、歯のフッ素症の心配がないことを示しているとも解釈できる。</p>

⑩ フッ化物WHOは必須栄養素、米は有益な栄養素としています。環境汚染物質という指摘は不適切です。

成田氏発言	説明	考え方	塩素の例と同様
<p>フッ素は環境汚染物質なんだということです。</p>	<p>○この地球に天然元素は92あります。</p> <p>○フッ素は、土壌中には17番目、海洋中13番目に多くある元素です。</p> <p>○それゆえに全ての飲食物に含まれています。</p> <p>○このような元素を環境汚染物質ということは不適切と考えます。</p>	<p>○ フッ素は単独で存在することは少なく、通常、何らかの元素と結合し、フッ素化合物として存在します。したがって、結びつくものによって環境への影響は異なります。</p> <p>アルミニウム精錬工場などから大気中に出るフッ素ガスは、2 ppb (1 ppmの1000分の1のオーダー) で植物を黄変、枯れ死させます。</p> <p>○ 水質汚濁防止法の基準では、1日当たりの平均的な排出水量が50m<sup>3</sup>以上の工場又は事業所のフッ化物の許容限度は8 ppmと決まっています。換言すればこれ以下の濃度の排水は許容されており環境汚染物質ではない。</p> <p>○しかし、むし歯予防に使われるフッ化物は、環境汚染物質とはいえず、むしろ必須栄養素、有益な栄養素です。</p>	<p>○ 例えば塩素 (Cl) は、塩素ガスだと猛毒で植物をお黄変、枯れ死させる。しかし、水道水の消毒に有益です。また、水素と結合すると塩酸 (HCl) である。</p> <p>しかしナトリウムと結びついたら食塩 (NaCl) で生命維持に必要です。</p> <p>○ フッ素イオンとナトリウムが結合したのがむし歯予防に使われるフッ化ナトリウム (NaF) です。</p>

⑪企業が産業廃棄物処理のために水道水フッ素化を推進したとする事実は確認できない。

成田氏発言	考え方	参考意見
<p>フッ素汚染企業の科学者が始めたのが水道水のフッ素化の提案なのです。企業のための水道水のフッ素化、政府はフッ素の危険性を放置しなかったばかりか、それを産業廃棄物を水道水に入れたのが今の水道水のフッ素化なんだということです。</p>	<p>○ 裏づけとなる資料がないので、事実かどうかを確認ができない。</p> <p>○ どんな経路で入手されようと、フッ化ナトリウムとして純度に問題がなければ、効果や安全性には関係がない話である。</p>	<p>○この件について、「社会的に有益な目的のための副産物をリサイクルすることは、何か具合が悪いでしょうか?」とアーネストニューブラン (DMD, PhD 名誉教授。カリフォルニア大学サンフランシスコ校。) はコメントしています。</p>

⑱ 水道水のフッ化物濃度を他の経路からのフッ化物摂取量に考慮して調整することは妥当な措置です。

成田氏発言	基本的誤り	事実の考え方	真実
トロントでは水道水フッ素化の濃度を1ppmから0.5ppmに下げている。	○トロントの水道水フッ化物濃度は0.6ppmです。0.5ppmは誤りで	○トロントはフッ化物濃度を下げましたが、重要なのはフロリデーションを続けているということです。他のフッ化物利用法との併用を考えフッ化物摂取の総量を考慮し濃度調整することは妥当です。	○カナダ政府は0.7ppmを適正濃度としており、現在、国民の43%に当たる1,330万人がフロリデーションを行っている水道水を飲用しています。 ○近年、カナダのモン트리オール(人口100万超)がフロリデーションを開始したことが <a href="http://www.ada/goto/fluoride">www.ada/goto/fluoride</a> に掲載されている。

⑲ フッ化物の欠乏症は、「むし歯と骨多孔症」と栄養学誌に掲載されているので、報告されていないという氏の説明は誤りです。

成田氏発言	事実	事実の考え方
フッ素の欠乏症は報告されていない。	○フッ化物の欠乏症は、「むし歯と骨多孔症」と栄養学誌に掲載されているので、報告されていないという成田氏の発言は誤りです。	○この地球に天然元素は92あります。 ○土壌中には17番目、海洋中12番目に多くある元素です。 ○それゆえに全ての飲食物に含まれヒトの体にも13番目に多く存在する元素です。 ○フッ化物は全ての食品に含まれることにより、動物実験する場合に完全にフッ化物ゼロの飼料を作ることが難しいのです。 ○しかし、低フッ素の飼料で飼育されたラットは繁殖力がないとの報告があります。 <b>欠乏症が掲載されている書籍</b>  微量元素と生体 97頁 秀潤社 五訂増補食品成分表 2008 81頁 女子栄養大学出版部

⑳ ウラン分離とフッ化物洗口は、全く無関係であり不適切。

成田氏発言	誤り	事実の考え方	真実
<p>フッ素はウラン分離に欠かせない。</p> <p>企業の科学者が(フロリデーションを)進めた。</p>	<p>○ ウラン分離とフッ化物洗口は無関係であり不適切</p>	<p>○ 大切なのはこのような話ではなく、フッ化ナトリウムをフッ化物洗口に有効で安全に利用でき、むし歯予防できるかどうかということです。</p>	<p>○ 現在のフッ化物洗口の効果と安全性論議とどう関係があるのでしょうか。</p>

㉑ 世界保健機関 (WHO)や国連の食糧農業機構 (FAO)は必須栄養素(essential nutrient)とし (1974年)、米国ではこれを有益元素 (beneficial element) としています。

成田氏発言	説明	補足
<p>アメリカの委員会ですらも必須栄養素ではないといはつきりいっています。</p>	<p>アメリカでは必須栄養素とは位置づけられていないが、有益な元素 (beneficial element) として年齢毎に一日に取る量が決められています。</p>	<p>○ 世界保健機関 (WHO) や食糧農業機構 (FAO) は必須栄養素 (essential nutrient) とし (1974年)、米国ではこれを有益元素 (beneficial element) としています。</p> <p>○ 米国、英国では一日の食事摂取基準が体重 1kg あたり 0.05mg と決められています。</p> <p>○ またわが国においても、日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会、厚生労働科学研究班によりフッ化物摂取基準 (案) が作成され、目安量は米国基準と同じく体重 1kg あたり 0.05mg とされています。</p>

参考資料4 米国はフッ化物を有益な栄養素とし、一日に摂るべき量を設定

米国におけるフッ化物の食事摂取目安量と許容上限摂取量 (1997年米国医学研究所の食物栄養局)

年齢群	参考体重 kg	推奨栄養摂取量 (mg/日)	許容上限摂取量(UL) (mg/日)
0～6 か月	7	0.01	0.7
6～12 か月	9	0.5	0.9
1～3 歳	13	0.7	1.3
4～8 歳	22	1	2
9～13 歳	40	2	10
少年 14～18 歳	64	3	10
少女 14～18 歳	57	3	10
男性 19 歳以上	76	4	10
女性 19 歳以上	61	3	10

22 フッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で、フッ化物応用による健康への悪影響は確認されていない。

成田氏発言	説明	事実	
<p>体の中に確実に蓄積していきます。鉛と同じように。骨に蓄積しないフッ素のレベルは存在しない。われわれ食事からでも骨の中にフッ素は完全に蓄積していきます。</p>	<p>○ 尿から排泄されなかったフッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で、カルシウムも同様です。異常なことから言うのは不適切。</p>	<p>○ フッ化物は生理的な範囲で、生体でコントロールされています。  <b>いったん骨格中に沈着したフッ化物も固定されたものではなく、飲料水のフッ化物濃度が低下すると再び血中へと移動していきます。</b></p> <p>○ 骨のフッ化物濃度は利用する水道水中のフッ化物濃度や年齢などにより異なりますが、通常 500～3,000ppm の範囲です。</p> <p>○ 水道水中のフッ化物濃度が高いほど、骨のフッ化物濃度も高くなりますが、骨のフッ化物の許容量は大きく、むし歯予防の至適フッ化物濃度程度では、骨のフッ化物濃度が高くなっても生理的な許容範囲に留まります。</p> <p>○ 骨硬化症の症状が現れるのは 10,000ppmF といわれています。</p>	<p>○ 人間の骨の重量は体重の約 10 分の 1 であり、フロリデーショで骨硬化症の発生は全く心配ありません。</p> <p>よって、フッ化物の摂取量が 1/4～1/5 のフッ化物洗口で骨硬化症や骨への影響はありません。</p> <p>○ <b>洗口によって骨のフッ化物濃度がどの位高まるかの計算でも骨への影響はありません。</b></p>



フッ化物洗口によって骨のフッ化物濃度がどの位高まるかの計算

- 14歳としては少なめである体重の40kgの人の骨の重量は約4kg、週1回法フッ化物洗口液10mlでフッ化物使用量は9mgを全量飲み込み、ありえないが100%が骨に蓄積したと仮定し、年間洗口する回数を45回として、フッ化物を年間405mg摂取します。
- 4歳～14歳まで11年間洗口し続けると4455mg摂取します。これを骨の重量4kgで割ると1113ppmになります。これに1000ppm加えても骨硬化症とは程遠い濃度です。
- 実際は洗口後吐き出すので増加は1/10以下で、骨への影響はありません。

**23 フッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で問題視する必要はない。**

成田氏発言	説明	事実	
70歳で30%にX線変化	フッ化物が骨に蓄積するのは生理作用で問題視する必要はない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5,000～6,000ppmFではレントゲン像で骨の密度が高くなるのが確認される。</li> <li>○ しかし、水道水のフッ化物濃度0.5ppm以下の地域では、90歳以上でも骨のフッ化物濃度が3000ppmを越えることはないのでレントゲン像の変化はない。</li> <li>○ 中国のこの地域は、飲料水のフッ化物濃度がかなり高かったと考えるのが妥当である。</li> </ul>	

**24 調査研究は、人数が多ければ価値が高いというわけではなく、研究の質が厳しく問われる。マスコミ、インターネットなどで氾濫する健康情報の信頼性を判断する能力が必要。**

成田氏発言	説明	補足説明	科学的に健康情報の評価法
100万人の全員調査ですよ。	○調査対象人数が多ければ価値が高い研究というわけではないので注意が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査研究は、人数が多ければ価値が高いというわけではなく、研究の質が問われる。</li> <li>○研究の質を吟味できる情報が提示されていないので、調査の信憑性の判断が困難。</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;"><b>参考資料5</b> 健康情報の信頼性を判断する6段階のフローチャートをご覧ください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○東北大学坪野吉孝教授は、「健康情報の信頼性を判断するフローチャート」を提案しています。論文が信頼されるには厳しいチェックがあります。</li> </ul>

**参考資料 5** 健康情報の信頼性を判断する 6 段階のフローチャート



**参考資料 6**

歯のフッ素症(斑状歯)について解説した図