

厚生労働省 御中

独立行政法人国民生活センター

商品テスト部長

(公印省略)

「シリカやケイ素を摂取できるとうたった飲料、健康食品等に関する調査
- ケイ素の摂取は美容や健康に良い? -」について (要望)

時下、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。国民生活センターの業務につきましては、日ごろよりご協力を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、当センターでは今回、「シリカやケイ素を摂取できるとうたった飲料、健康食品等に関する調査 - ケイ素の摂取は美容や健康に良い? -」をテーマにテスト及び調査を行ったところ、別紙 1 (12 月 7 日報道発表資料) の内容で結果がまとまりました。その結果を踏まえ、下記 1. について要望いたします。詳細は、別紙 2 をご確認くださいませようお願い申し上げます。

なお、要望・情報提供は下記 2. の行政機関、関係機関に対して行ったことをあわせてお伝えします。

記

1. 要望内容

商品本体等や販売者等のウェブサイトにおいて、商品またはシリカやケイ素の摂取について、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる記載がみられました。これらは医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、事業者への指導等を要望します

テスト対象銘柄の中には、商品のパッケージや説明書等、販売者や製造者等のウェブサイトにおける商品紹介ページ、公式通信販売サイトなどにおいて、医薬品や医療機器等であるとの記載がないのにも関わらず、商品またはケイ素やシリカの摂取について、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる記載がみられる銘柄がありました。これらは、ケイ素の積極的な摂取が必要であったり、商品の使用により医薬品的な効能効果が得られると消費者に誤認させるおそれがあり、医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、事業者への指導等を要望します。

2. 要望・情報提供先

(1) 要望先

消費者庁

(法人番号 5000012010024)

(2) 情報提供先

内閣府 消費者委員会

(法人番号 2000012010019)

内閣府 食品安全委員会

(法人番号 2000012010019)

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

(法人番号 9120905002657)

公益社団法人 日本通信販売協会

(法人番号 9010005018680)

オンラインマーケットプレイス協議会

(法人番号なし)

以上

事 務 連 絡

令和4年12月7日

厚生労働省 御中

独立行政法人国民生活センター
商品テスト部長

「シリカやケイ素を摂取できるとうたった飲料、健康食品等に関する調査
- ケイ素の摂取は美容や健康に良い? -」の公表資料の取扱いについて

本件に係る事項で、何らかの周知、改善を実施された場合には、その内容を文書によりご連絡
くださいますようお願いいたします。

本件連絡先：独立行政法人国民生活センター
商品テスト部：亀山、福山、菱田
〒252-0229 神奈川県相模原市中央区弥栄 3-1-1
電 話：042-758-3166 ダイヤルイン
F A X：042-755-5417

令和4年12月7日
独立行政法人国民生活センター

シリカやケイ素を摂取できるとうたった飲料、健康食品等に関する調査 - ケイ素の摂取は美容や健康に良い? -

1. 目的

「シリカ^(注1)」はケイ素を構成元素として含んだ物質で、「シリカ」または「ケイ素」を多く含むとされるペットボトル入りの飲料水や健康食品、水に入れて「シリカ」または「ケイ素」を多く含む水ができるというスティックなどの商品が、美容や健康に良いとうたわれて販売されています。

ケイ素は、市販の飲料水や水道水をはじめ、多くの食品にも含まれている元素で、普段の食生活で意識せずに摂取しています。人の骨や髪、皮膚などを構成している元素のひとつですが、現時点では一日当たりに摂取が必要なケイ素の量は明確にはなっておらず、美容や健康増進などに対する具体的な有効性については、必ずしも明らかにはなっていません^(注2)。2022年6月には、ケイ素に関連して合理的な根拠なくさまざまな効果を広告したとして、消費者庁により景品表示法に係る措置命令が行われるという事例がありました^(注3)。

PIO-NET^(注4)には、シリカまたはケイ素を含む飲料水や健康食品等に関する相談が、過去5年半で429件寄せられており、中には「子どものアトピーに効くとの体験談を信じてケイ素水をネット通販で購入したが、効果がない。」「ケイ素のパウダーを飲み続けているが、何の効果もない。このまま飲み続けていても大丈夫なのか。」といった、有効性や安全性に関する相談も寄せられています^(注5)。

そこで、シリカやケイ素を多く摂取できることをうたった飲料や健康食品等について、シリカやケイ素に係る表示、広告、含有量等を調査するとともに、ケイ素の摂取に関する情報を取りまとめ、消費者に情報提供することとしました。

(注1) シリカとは、狭い意味では二酸化ケイ素 (SiO_2) のことを指しますが、各種のケイ酸 (H_2SiO_3 等) 及びケイ酸塩も含めることもあります。(参考: 国土交通省「河川水質試験方法」)

(注2) 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 「健康食品」の安全性・有効性情報
<https://hfnet.nibiohn.go.jp/>

(注3) 消費者庁「沖縄特産販売株式会社に対する景品表示法に基づく措置命令について」(2022年6月1日)

<https://www.caa.go.jp/notice/entry/028836/>

(注4) PIO-NET (パイオネット: 全国消費生活情報ネットワークシステム) とは、国民生活センターと全国の消費生活センター等をオンラインネットワークで結び、消費生活に関する相談情報を蓄積しているデータベースのことです。

(注5) 2017年4月以降受付、2022年9月30日までの登録分。消費生活センター等からの経由相談は含まれていません。件数は特別に精査したものです。

2. テスト実施期間

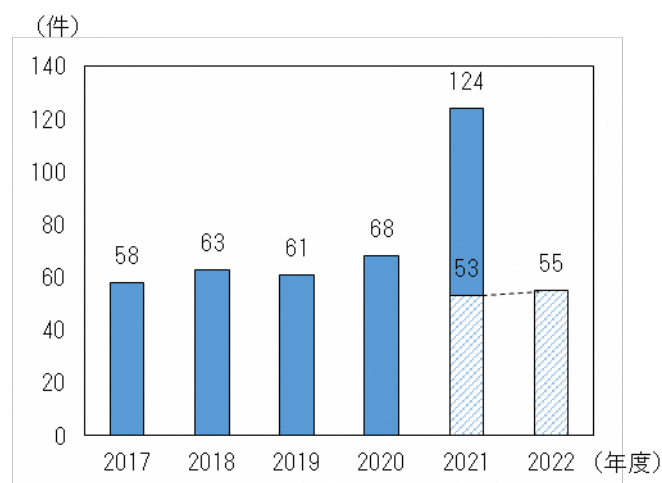
検 体 購 入：2022年 8月

テスト及び調査期間：2022年 9月～11月

3. PIO-NET に寄せられた相談情報

(1) 相談件数

PIO-NET には、シリカまたはケイ素を含むとうたった飲料水や濃縮液、健康食品、水に入れてシリカまたはケイ素を含む飲料水ができるとうたったスティックや固形物（以下、「生成器」とします。）等に関する相談件数が、過去5年半に429件寄せられており^(注5)、2021年度に急増し、本年度上半期も多くの相談が寄せられています（図1参照）。相談の中にはケイ素の有効性や安全性に関するものも見受けられます。



※斜線の部分は2022年9月末日までの登録分の件数を、2021年度分の同時期までの件数と比較しています。

図1. 年度別の相談件数

(2) 相談事例

1) 有効性や安全性に関する相談

【事例1】

テレビCMで「爪が綺麗になる」などとうたわれていた、シリカを含むミネラル天然水の定期便を電話で注文した。4カ月分続けても効果を感じられなかったため、2回目の配送後に電話で業者に解約を申し出て、了承された。半年後、また商品が届き、支払わないでいたところ弁護士事務所から通告書が届いて困惑している。

(2021年1月受付、相談者：60歳代男性)

【事例2】

子どものアトピーに効くとの体験談を信じてケイ素水をネット通販で購入。500mlで2万円と高額だが、効果がなく、納得できない。(2020年5月受付、相談者：30歳代女性)

【事例 3】

別居している母が整体師から「シリカを含む水を塗るとコロナに感染しない」といわれ、シリカを含む水を購入した。(2020年3月受付、相談者：40歳代女性)

【事例 4】

1カ月ほど前、大手通販サイトでケイ素のパウダーを購入し、それ以来毎日飲んでいる。美容や健康に良いという口コミが複数掲載されている。私自身はまだ何の効果もないが、このまま飲み続けていても大丈夫なのかと気になる。安全性について知りたい。(2019年7月受付、相談者：50歳代女性)

2) 表示に関する相談

【事例 5】

知人から体に良いと紹介され、インターネットでケイ素原液2本を注文した。知人を信じて購入したが、ホームページはなく信用性に欠ける。届いた商品チラシにはケイ素の測定値の記載があるが、どこで検査した測定値なのかは不明である。(2021年9月受付、相談者：70歳代男性)

【事例 6】

店で販売しているミネラルウォーターにシリカが含まれていると表示がある。食品表示欄に記載がなく問題はないか。(2020年9月受付、相談者：40歳代男性)

4. ケイ素について

(1) ケイ素とは

ケイ素は原子番号14、元素記号「Si」の元素で、地殻中で酸素に次いで存在量が多いとされる元素です。天然には単体として存在せず、ケイ酸塩や二酸化ケイ素といった他の元素と結合した形で岩石、土壌を構成しており、水道水にも含まれています^(注6)。水道水については、水源の地域や、地下水か地表水であるかなどによってケイ素の含有量は異なるとされています(11. 参考資料(1)参照)。また、食品では、玄米、大豆など、植物性の食品にケイ素が多く含まれるといった調査結果^(注7)もあります。

(注6) 国土交通省「河川水質試験方法」

(注7) 「農産物ミネラルと人の健康」Biomed Res Trace Elements(2009), 20(4), 263-273
https://www.jstage.jst.go.jp/article/brte/20/4/20_263/_pdf/-char/ja

(2) 摂取量や有効性、安全性について

国民の健康の保持・増進を図る上で摂取することが望ましいエネルギーや栄養素の摂取量の基準を定めたガイドラインである「日本人の食事摂取基準 2020 年版」では、ケイ素には、「推奨量」、「目安量」、「耐容上限量」^(注8)のいずれも設定されていません。また、米国や欧州でも十分な科学的根拠が得られないとして、ケイ素にこれらの値は設定されていません。

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所の「健康食品」の安全性・有効性情報^(注2)によると、ケイ素は人の体内の微量ミネラルとして、骨の形成に関与していますが、有効性について信頼できる十分な情報は見当たらないとされています。通常の食品に含まれる量の摂取はおそらく安全ですが、妊娠中・授乳中の多量摂取に関しては、信頼できる十分な情報がないため避けたほうが良いとされています。

ケイ素は、食品や飲料の中では、さまざまな化学形態で存在していますが、摂取した際にどのような形態でも吸収されるというわけではなく、吸収されやすいのは一部の形態とされています^(注9)。

ケイ素を構成元素とした食品添加物があり、それを根拠に、同じ成分だから安全とされていることがあります。食品添加物として使用されているものは品質が確保されており、用途や使用量などにも制限が設けられているものもあります^(注10)。食品添加物としての「ケイ酸カルシウム」や「微粒二酸化ケイ素」の用途は「固結防止剤」等で、食品に添加され、摂取されますが、「二酸化ケイ素」や「ケイ酸マグネシウム」の用途は「ろ過助剤」で、これらは最終製品になる前に除去され、食品には残らないため、摂取されません。

なお、ケイ素（酸化ケイ素）は「医薬品の効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）」とされています。

欧州食品安全機関（EFSA）では、食品から一日に摂取されるケイ素として、60kg 体重の人で 20～50mg 程度（0.3～0.8mg/kg 体重）であれば、人体に有害な影響を示さないとされています^(注11)（11. 参考資料（2）参照）。

(注8) 国民が健康の保持・増進を図る上で重要な栄養素で、十分な科学的根拠に基づき、望ましい摂取量の基準を策定できる栄養素について、ほとんどの者が充足している量として「推奨量」、特定の集団における、ある一定の栄養状態を維持するのに十分な量として「目安量」、過剰摂取による健康障害の回避を目的とした量として「耐容上限量」が設定されています。

(注9) 食品安全委員会 第41回添加物専門調査会（2007年2月28日）
資料「ケイ酸塩類の指定に向けた検討のための報告書」

<https://www.fsc.go.jp/fsciis/attachedFile/download?retrievalId=kai20070228te1&fileId=103>

(注10) 消費者庁「食品添加物表示に関するマメ知識（消費者向け）」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_sanitation/food_additive/assets/food_labeling_cms204_210408_01.pdf

(注11) 欧州食品安全機関（EFSA）“Opinion of the scientific panel on dietetic products, nutrition and allergies on a request from the commission related to the tolerable upper intake level of silicon.” The EFSA Journal. (2004), 60, 1-11

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2004.60>

(3) 専門家のコメント

昭和女子大学 食健康科学部 食安全マネジメント学科 教授 梅垣 敬三 先生

ケイ素の摂取に関して、人における欠乏症があるのなら、必要量が設けられているはずで
す。ケイ素にそれがないのは、現時点では不足や欠乏することがおそらくないと考えられて
いるからです。

私たちは日常的に食品や飲料等からケイ素を摂取していますが、健康食品やサプリメント
と称する製品から上乘せしてケイ素を摂取したとき、製品に標ぼうされている有効性につい
ては、現在のところ、人における信頼できる科学的根拠（再現性があり、原因と結果の関係
がしっかりとある研究結果）は見当たりません。濃縮タイプの商品もあるようですが、消費
者の中には成分の濃度などを意識せずに摂取されることがあり、摂取する成分の濃度（量）
と頻度には注意が必要です。

すべての人に安全なものではなく、摂取した成分の影響を受けやすい人がいることも考えて
おくべきです。

5. テスト対象銘柄

2022年7月に、インターネット通信販売の大手ショッピングモール（Amazon.co.jp、
Yahoo!ショッピング、楽天市場）や検索サイトGoogleにて、「ケイ素水」、「シリカ水」、
「ケイ素水 生成器」、「シリカ水 生成器」、「ケイ素 サプリメント」、「シリカ サプ
リメント」といった語句で検索した際に表示されたもののうち、ペットボトル入り飲料水10
銘柄、水などで希釈して摂取する濃縮液3銘柄、生成器4銘柄、錠剤状の健康食品3銘柄をテ
スト対象銘柄として選定しました。

6. テスト結果

(1) 表示、広告の調査

テスト対象銘柄のラベルやパッケージ、説明書等（以下、「商品本体等」とします。）
や、販売者、製造者等のウェブサイトにおける商品紹介ページ、公式通信販売サイト、商品
ラベルの二次元バーコードを読み取ることで閲覧できるウェブサイト等（以下、「販売者等
のウェブサイト」とします。）について、商品またはシリカやケイ素の摂取による効果等
や、商品のシリカやケイ素の含有濃度や含有量、一日に摂取する目安の量等に関する表示、
広告を調査しました^(注12)。なお、飲料水1銘柄の製造者のウェブサイトには当該銘柄に関
する情報がみられなかったため、これを除いた19銘柄の販売者等のウェブサイトについて
調査しました。

(注12) 販売者等のウェブサイトは2022年10月下旬の調査結果です。

1) 摂取による効果等

商品またはシリカやケイ素の摂取は美容や健康増進等に効果がある旨の記載や、シリカや
ケイ素の積極的な摂取が必要と受け取れる記載がみられる銘柄がありました

商品本体等や販売者等のウェブサイトで、商品またはシリカやケイ素の摂取について、う

たわれている効果等を調べました。

20 銘柄の商品本体等を調べたところ、飲料水 10 銘柄中 5 銘柄、濃縮液 3 銘柄中 2 銘柄、生成器 4 銘柄中 3 銘柄、健康食品 3 銘柄中 1 銘柄で、ケイ素は肌や髪や爪などをきれいに保つのに必要で、商品やケイ素を摂取することは美容や健康増進等に効果がある旨の記載がみられました。また、19 銘柄の販売者等のウェブサイト調べたところ、飲料水 9 銘柄、濃縮液 2 銘柄、生成器 3 銘柄、健康食品 3 銘柄すべてに、同様の記載がみられました。

さらに、販売者等のウェブサイトには、飲料水 7 銘柄、濃縮液 3 銘柄すべて、生成器 3 銘柄、健康食品 3 銘柄すべてで、通常の食事からの摂取ではシリカやケイ素が不足しがちで、積極的な摂取が必要であるかのように受け取れる記載がみられ、シリカやケイ素の一日の必要量や一日に体内から排出される量が 10~40mg であるとの記載がみられる銘柄もありました。

商品またはシリカやケイ素の摂取について、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる記載がみられる銘柄があり、医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがありました

20 銘柄中、濃縮液 2 銘柄や生成器 1 銘柄の商品本体等には、商品またはシリカやケイ素の摂取について、血液がサラサラになる、デトックス効果があるなど、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等と受け取れる記載がみられました。また、飲料水 2 銘柄、濃縮液 2 銘柄、生成器 1 銘柄の販売者等のウェブサイトにも同様の記載がみられました。これらには、医薬品や医療機器等であるとの記載がないため、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」とします。）、健康増進法、または不当景品類及び不当表示防止法（以下、「景品表示法」とします。）上問題となるおそれがありました。

2) シリカやケイ素の含有濃度や含有量

商品本体等、販売者等のウェブサイトのいずれにも、商品のシリカやケイ素の含有濃度や含有量の記載がみられない銘柄がありました

飲料水、濃縮液、健康食品については商品のシリカやケイ素含有濃度や含有量、生成器については調製した水の、シリカやケイ素の含有濃度に関する記載があるかを調べました。

20 銘柄の商品本体等を調べたところ、濃縮液 2 銘柄、健康食品 3 銘柄には、商品のシリカやケイ素の含有濃度や含有量の記載がみられませんでした。また、商品本体等に記載がなかったもののうち、健康食品 2 銘柄では、販売者等のウェブサイトにもシリカやケイ素の含有濃度や含有量の記載がみられませんでした。

なお、含有濃度の記載がみられた濃縮液では販売者等のウェブサイトにおいて、ケイ素濃度、シリカ濃度のいずれとしても同一の数値が記載されていたり、生成器では含有量の記載とともに、公的な機関が出している規定の方法で分析した結果である旨の記載がみられましたが、当該規定にはケイ素の分析方法は定められておらず、正確性に欠けていると考えられました。

3) 商品や調製した水の一日に摂取する目安の量

半数近くの銘柄で、商品本体等か販売者等のウェブサイトのいずれかに、商品または調製した水の一日に摂取する目安の量の記載がありました

飲料水、濃縮液、健康食品については商品、生成器については調製した水の一日に摂取する目安の量に関する記載を調べました。

20 銘柄の商品本体等を調べたところ、濃縮液 3 銘柄すべて、生成器 4 銘柄中 1 銘柄、健康食品 3 銘柄すべてに、商品または調製した水の一日に摂取する目安の量の記載がありました。また、19 銘柄の販売者等のウェブサイトを調べたところ、商品本体等に記載がなかったもののうち、生成器 1 銘柄で記載がありました。

飲料水 10 銘柄すべて、生成器 2 銘柄では商品本体等、販売者等のウェブサイトのいずれにも一日に摂取する目安の量の記載はありませんでした。

4) 食品表示

飲料水や濃縮液の中には、商品本体等の栄養成分表示や原材料表示に不備がある銘柄があり、これらは食品表示法に抵触すると考えられました

テスト対象銘柄のうち、飲料水、濃縮液、健康食品の計 16 銘柄の商品本体等について、原材料や栄養成分、アレルギー表示等、飲料や食品として必要な表示があるかを調べました。

その結果、飲料水 1 銘柄で栄養成分表示において、ナトリウムの記載があるにも関わらず食塩相当量の記載がなく、濃縮液 1 銘柄で表示事項名が「原材料」や「原材料名」ではなく、「成分」と記載されており、ナトリウムや鉄といったミネラルが摂取できる旨が記載されているにも関わらず、栄養成分表示がないなど、食品表示法に抵触すると考えられました。

(2) ケイ素の含有濃度等の調査

テスト対象銘柄や、生成器で調製した水のケイ素の含有濃度や含有量を測定しました（テスト方法は「10. テスト方法」（1）参照）。また、比較のため、ケイ素の含有や摂取をうたっていない、市販のペットボトルのミネラルウォーター5 銘柄を参考品として調べました。なお、生成器での調製方法や時間は、各銘柄の表示を参考に、当センターの水道水（神奈川県相模原市、2022 年 9 月下旬採水）を用いて調製しました。

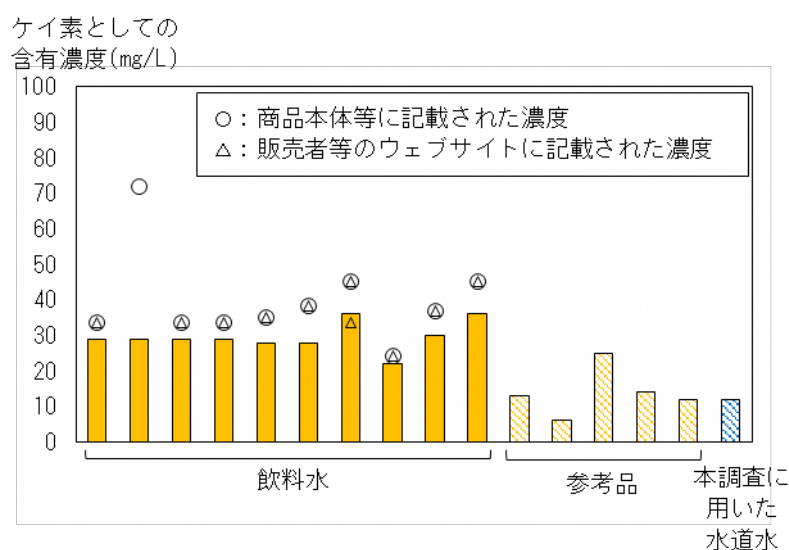
1) 飲料水

ケイ素の含有や摂取がうたわれていない市販のミネラルウォーターよりもケイ素が多く含まれていましたが、ケイ素の含有濃度が表示濃度より大幅に低い銘柄があり、食品表示法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました

飲料水 10 銘柄のケイ素の含有濃度は 20~40mg/L で、ほとんどの銘柄で表示濃度よりも低い傾向がみられました（図 2 参照）。中には表示濃度の 4 割程度の銘柄もあり、食品表示法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました。

なお、ケイ素の含有や摂取をうたっていない市販のミネラルウォーターである参考品 5 銘

柄のケイ素の含有濃度は5~25mg/L、本調査に用いた水道水のケイ素の含有濃度は10mg/Lあまりで、ほとんどの銘柄はこれらよりもケイ素が多く含まれていました。



※「シリカ」としての濃度が記載されている場合、シリカが二酸化ケイ素（分子量：60）を指しているものとして、ケイ素（原子量：28）の量に換算しました。なお、販売者等のウェブサイトに複数の異なる数値が記載されている銘柄もみられました。

図 2. 飲料水のケイ素含有濃度

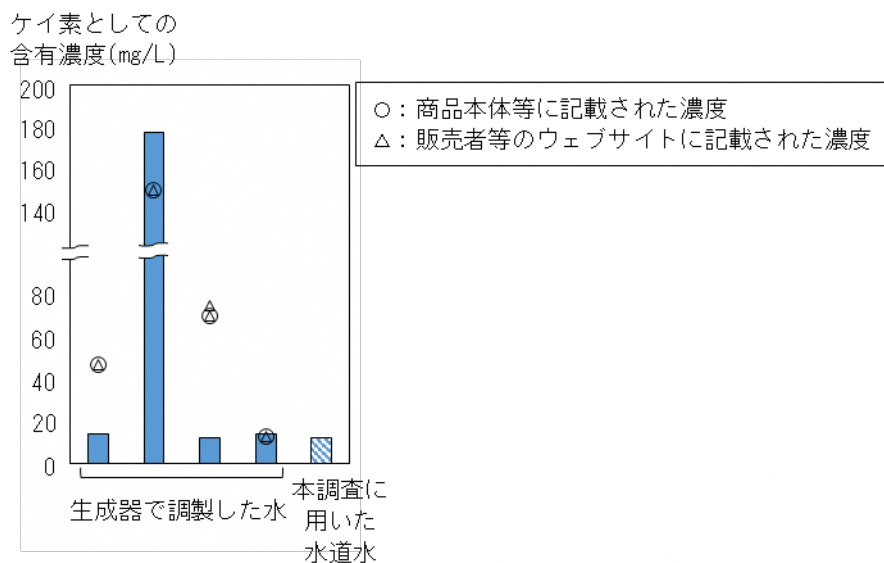
日本人は一日に約 1,000~1,500ml の水道水を飲むとされていますが^(注13)、テスト対象銘柄（500~600ml）1本を飲用した場合のケイ素の摂取量は、本調査に用いた水道水約 1,300ml を飲用した場合とほぼ同等の量でした。

(注13) 厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2020年版）」II各論 1 エネルギー・栄養素（参考）水
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586571.pdf>

2) 生成器

調製した水のケイ素の濃度が、表示されていた最大とされる濃度よりも大幅に低い銘柄があり、景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました

生成器 4 銘柄を用いて水道水から調製した水のケイ素の含有濃度は、1 銘柄では調製前からのケイ素の濃度が大幅に上昇しました（図 3 参照）。一方、3 銘柄ではケイ素の濃度上昇はわずかで、そのうちの 2 銘柄では表示されていた最大とされる濃度の約 2~3 割であったため、景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました。



※「シリカ」としての濃度が記載されている場合、シリカが二酸化ケイ素（分子量：60）を指しているものとして、ケイ素（原子量：28）の量に換算しました。なお、販売者等のウェブサイトに複数の異なる数値が記載されている銘柄もみられました。
※調製後、濁りや沈殿物がみられた銘柄もありましたが、飲用時はすべて摂取するものとし、1g=1ml としてケイ素含有濃度を算出しました。

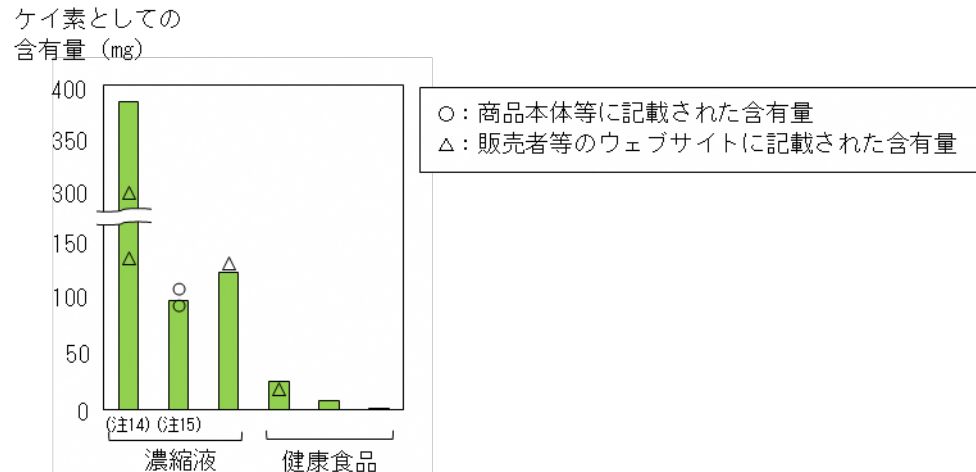
図 3. 生成器で調製した水のケイ素含有濃度

3) 濃縮液、健康食品

健康食品で、記載されている一日に摂取する目安の最大量を摂っても、ほとんどケイ素を摂取できない銘柄があり、景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました

濃縮液 3 銘柄と健康食品 3 銘柄について、商品本体等や販売者等のウェブサイトに記載されている、各銘柄の一日に摂取する目安の量（記載された量に幅がある場合は最大量）中のケイ素の量を調べました。その結果、ほとんどケイ素が含まれていないものから 400mg 弱のものまでありました（図 4 参照）。

健康食品 1 銘柄では、販売者等のウェブサイトでケイ素の摂取が必要であるかのような記載をしているにも関わらず、商品の一日に摂取する目安の最大量を摂っても、ほとんどケイ素を摂取できないため、景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました。



※「シリカ」としての含有量が記載されていた場合、シリカが二酸化ケイ素（分子量：60）を指しているものとして、ケイ素（原子量：28）の量に換算しました。

(注 14) 販売者等のウェブサイトに複数の異なる数値が記載されていました。なお、「○○ppm 以上」といった最低濃度の記載については、その濃度に摂取量を乗じた値を含有量として示しました。

(注 15) 記載された濃度に幅がみられましたので、その上限と下限の濃度に摂取量を乗じた値を含有量として示しました。

図 4. 一日に摂取する目安の最大量中のケイ素の量（濃縮液、健康食品）

(3) 重金属類

テスト対象銘柄には、土壌に由来し、人体へ健康被害を及ぼすことが知られている重金属類が含まれている可能性があると考えられました。そこで、これらのうち、毒性が高く、蓄積性もあり、食品衛生上問題となる鉛、カドミウム、ヒ素、水銀の濃度を調べました（テスト方法は「10. テスト方法」（2）参照）。

1) 飲料水及び生成器で調製した濁りのない水

鉛、カドミウム、ヒ素、水銀の濃度がミネラルウォーター類の成分規格の基準を超えるものはありませんでした

飲料水について、ミネラルウォーター類の成分規格^(注 16)に従い、鉛、カドミウム、ヒ素、水銀の濃度を調べたところ、いずれの銘柄でもそれぞれの基準を超えるものはありませんでした。

また、生成器で調製した水のうち、濁りのないものについて、鉛、カドミウム、ヒ素、水銀の濃度を調べ、ミネラルウォーター類の成分規格に照らしたところ、基準を超えるものはありませんでした。

(注 16) 食品衛生法「食品、添加物等の規格基準」（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）清涼飲料水の成分規格ミネラルウォーター類のうち殺菌又は除菌を行うものの規格。

2) 濃縮液及び健康食品、生成器で調製した濁りのある水

商品自体または調製した水を、各銘柄の一日に摂取する目安の最大量を毎日摂取した場合でも、鉛、カドミウム、ヒ素、水銀により健康被害が出るリスクは高くはないと考えられました

濃縮液及び健康食品、生成器で調製した水のうち、濁りのあるものについて、鉛、カドミウム、ヒ素、総水銀の含有量を調べました。その結果、健康食品で鉛が0.11ppm、ヒ素が0.8ppm、別の健康食品で鉛が0.19ppm、カドミウムが0.01ppm、ヒ素が0.9ppm 検出されました。ただし、商品本体や販売者等のウェブサイトに記載されている、商品の一日に摂取する目安の量（幅がある場合は最大量）を毎日摂取した場合でも、これらにより健康被害が出るリスクは高くはないと考えられました。

7. 消費者へのアドバイス

シリカやケイ素の摂取量は、通常の食事等からの摂取で不足することはないと考えられており、多く摂取することの有効性については明確な情報は見当たりません。商品を購入、利用するときは必要性をよく検討しましょう

シリカやケイ素を多く含んでいたり、そのような水を調製できるとうたった商品が、健康や美容に良いとうたわれて販売されています。また、一部の商品には、医薬品や医療機器等であるとの記載がないにも関わらず、商品またはシリカやケイ素に医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる表示もみられました。

ケイ素は人の体内の微量ミネラルとして、骨の形成に関与していますが、水道水をはじめ、多くの食品にも含まれており、通常の食事等からの摂取で不足することはないと考えられています。また、現時点では摂取が必要なケイ素の量が明確ではないため、推奨量などの基準は設定されていません。

ケイ素の摂取による有効性については信頼できる十分な情報がないとされており、多く摂取することの有効性についても明確な情報は見当たりません。商品を購入、利用するときは必要性をよく検討しましょう。

8. 事業者への要望

(1) 栄養成分表示や原材料表示に不備がある銘柄があり、食品表示法に抵触するおそれがありましたので、表示の改善を要望します

食品であるテスト対象銘柄の中には、栄養成分表示にナトリウムの記載があるにも関わらず食塩相当量の記載がなかったり、表示事項名が「原材料」や「原材料名」ではなく「成分」と記載され、ナトリウムや鉄といったミネラルが摂取できる旨が記載されているにも関わらず、栄養成分表示がないなど、栄養成分表示や原材料表示に不備がある銘柄がありました。食品表示法に抵触するおそれがありましたので、表示の改善を要望します。

(2) 商品本体等や販売者等のウェブサイトにおいて、商品またはシリカやケイ素の摂取について、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる記載がみられました。これらは医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考

えられましたので、表示、広告の改善を要望します

テスト対象銘柄の中には、商品のパッケージや説明書等、販売者や製造者等のウェブサイトにおける商品紹介ページ、公式通信販売サイトなどにおいて、医薬品や医療機器等であるとの記載がないにも関わらず、商品またはシリカやケイ素の摂取について、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる記載がみられる銘柄がありました。これらは、ケイ素の積極的な摂取が必要であったり、商品の使用により医薬品的な効能効果が得られると消費者に誤認させるおそれがあり、医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、表示、広告の改善を要望します。

(3) ケイ素の含有濃度が表示より大幅に低い銘柄、調製した水のケイ素の濃度が、記載されていた最大とされる濃度に遠く及ばなかった銘柄がありました。これらは食品表示法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、商品または表示、広告の改善を要望します

テスト対象とした飲料水の中には、ケイ素の含有濃度が表示されていた濃度の4割程度だった銘柄や、水道水から調製した水のケイ素の濃度が、記載されていた最大とされる濃度の約2~3割にしかならない生成器がありました。また、商品に記載された一日に摂取する目安の最大量を摂取しても、ほとんどケイ素を摂れない健康食品もありました。

これらは、食品表示法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、商品または表示、広告の改善を要望します。

9. 行政への要望

(消費者庁)

(1) 栄養成分表示や原材料表示に不備があると考えられる銘柄があり、食品表示法に抵触するおそれがありましたので、事業者への指導等を要望します

食品であるテスト対象銘柄の中には、栄養成分表示にナトリウムの記載があるにも関わらず食塩相当量の記載がなかったり、表示事項名が「原材料」や「原材料名」ではなく「成分」と記載され、ナトリウムや鉄といったミネラルが摂取できる旨が記載されているにも関わらず、栄養成分表示がないなど、栄養成分表示や原材料表示に不備がある銘柄がありました。食品表示法に抵触するおそれがありましたので、事業者への指導等を要望します。

(消費者庁、厚生労働省)

(2) 商品本体等や販売者等のウェブサイトにおいて、商品またはシリカやケイ素の摂取について、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる記載がみられました。これらは医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、事業者への指導等を要望します

テスト対象銘柄の中には、商品のパッケージや説明書等、販売者や製造者等のウェブサイトにおける商品紹介ページ、公式通信販売サイトなどにおいて、医薬品や医療機器等であるとの記載がないにも関わらず、商品またはケイ素やシリカの摂取について、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等があると受け取れる記載がみられる銘柄がありました。これら

は、ケイ素の積極的な摂取が必要であったり、商品の使用により医薬品的な効能効果が得られると消費者に誤認させるおそれがあり、医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、事業者への指導等を要望します。

(消費者庁)

(3) ケイ素の含有濃度が表示より大幅に低い銘柄、調製した水のケイ素の濃度が、記載されていた最大とされる濃度に遠く及ばなかった銘柄がありました。これらは食品表示法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、事業者への指導等を要望します

テスト対象とした飲料水の中には、ケイ素の含有濃度が表示されていた濃度の4割程度だった銘柄や、水道水から調製した水のケイ素の濃度が、記載されていた最大とされる濃度の約2~3割にしかない生成器がありました。また、健康食品の中には、商品の一日に摂取する目安の最大量を摂取しても、ほとんどケイ素を摂れない健康食品もありました。

これらは、食品表示法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられましたので、事業者への指導等を要望します。

○要望先

消費者庁	(法人番号 5000012010024)
厚生労働省	(法人番号 6000012070001)

○情報提供先

内閣府 消費者委員会	(法人番号 2000012010019)
内閣府 食品安全委員会	(法人番号 2000012010019)
国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所	(法人番号 9120905002657)
公益社団法人 日本通信販売協会	(法人番号 9010005018680)
オンラインマーケットプレイス協議会	(法人番号なし)

※扱い：本資料につきましては、12月7日の記者説明会開催後に解禁といたします。

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

10. テスト方法

(1) ケイ素の分析

飲料水、生成器により調製した水のうち、濁りのないものについては、適宜、超純水で希釈して、誘導結合プラズマ発光分光分析法（ICP-OES）により分析しました。また、濃縮液及び健康食品、生成器により調製した水のうち、濁りのあるものについては、アルカリ融解後に同様の手法で分析しました。

さらに、健康食品のうち、ケイ素の含有量の多い銘柄については、試料を秤取、灰化、アルカリ融解後に測定した重量から、さらにフッ化水素酸と硫酸を加えて二酸化ケイ素を溶解させて測定した重量を差し引くことで試料中の二酸化ケイ素の含有量を求め、ケイ素の含有量を算出しました。

(2) 重金属類の分析

飲料水や生成器により調製した水のうち、濁りのないものは、清涼飲料水等の規格基準における試験法に準拠し、鉛、カドミウム、ヒ素、水銀の含有量を調べました。

また、濃縮液、健康食品、生成器により調製した水のうち、濁りがあるもの^(注17)については、鉛、カドミウム、ヒ素、総水銀の含有量を調べました。鉛、カドミウム、ヒ素は湿式灰化後、原子吸光光度法、総水銀は加熱気化原子吸光光度法により調べました（定量下限は鉛 0.05ppm、カドミウム 0.01ppm、ヒ素 0.2ppm、総水銀 0.01ppm）。

(注17) 生成器で調製した水のうち、濁りのあるものについては、微粒子ながら固形物も含まれるため、濃縮液や健康食品と同様の方法で調べました。

11. 参考資料

(1) 水や食品のケイ素含有量に関する調査結果の例

調査結果の例
日本全国 20 カ所の水道水のケイ素濃度 ^(注18) 1. 41mg/L (大阪 河川水) ~31.73mg/L(大分 深井戸水)
市販のミネラルウォーター（国産 30 試料、輸入 14 試料）、水道水国内 6 カ所、井戸水国内 3 カ所のケイ素濃度 ^(注19) （当センターにて二酸化ケイ素濃度から換算） ・国産ミネラルウォーター：2.3mg/L（静岡）~58.5mg/L（鹿児島） ・輸入ミネラルウォーター：0.7mg/L（トルコ）~16.2mg/L（スイス） ・水道水：0.4mg/L（東京）~9.9mg/L（東京） ・井戸水：0.6mg/L（茨城）~1.1mg/L（東京）
ミネラルウォーター類（北海道産 10 試料、北海道外の国産 5 試料、外国産 6 試料）のケイ素濃度 ^(注20) （当センターにて二酸化ケイ素濃度から換算） ・北海道産：14.1mg/L~27.6mg/L ・北海道外の国産：3.8mg/L（岐阜）~24.7mg/L（熊本） ・外国産：0.8mg/L（トルコ）~15.6mg/L（韓国）
食品のケイ素含有量 ^(注21) 100g 当たり 玄米 4700 μ g、わかめ 1900 μ g、だいた 1100 μ g、ほうれんそう 670 μ g、精白米 450 μ g、ぶた ローズ 310 μ g、きはだまぐる 170 μ g、りんご 32 μ g
食品のケイ素含有量 ^(注22) オーツ (4,250mg/kg 湿重量)、大麦 (2,420mg/kg 湿重量)、ビール 33~60mg/kg

(注18) 水道水のミネラル成分および物性によるグループ化と味の評価に関する要因の抽出, 日本調理科学会誌, (2016)Vol. 49, No. 1, 74-81

https://www.jstage.jst.go.jp/article/cookeryscience/49/1/49_74/_pdf

- (注 19) 市販ミネラルウォーター製品, 水道水, 井戸水の無機成分組成, 日本食品工業会誌, (1992)Vol. 39, No. 5, 432-438
https://www.jstage.jst.go.jp/article/nskkk1962/39/5/39_5_432/_pdf
- (注 20) 市販ミネラルウォーター類の成分組成, 北海道立衛生研究所報, (1992)Vol. 42, 25-29
<https://www.iph.pref.hokkaido.jp/Kankobutsu/Shoho/annual42/42index.htm>
- (注 21) 農産物ミネラルと人の健康, Biomed Res Trace Elements, (2009), Vol. 20, No. 4, 263-273
https://www.jstage.jst.go.jp/article/brte/20/4/20_263/_pdf/-char/ja
- (注 22) ビタミンとミネラルに関する英国専門家グループ (EVM), “Safe Upper Levels for Vitamins and Minerals” (2003 年 5 月)
<https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/vitmin2003.pdf>

(2) ケイ素の一日の摂取量に関する海外の情報

ケイ素の一日の摂取量に関する記載	発出機関
人体に有害な影響を示さない量 ケイ素として合計 760mg まで (体重 60kg の人で)	ビタミンとミネラルに関する英国専門家グループ (EVM) (注 22)
人体に有害な影響を示さない量 ケイ素として 20~50mg 程度 (体重 60kg の人で) または 0.3~0.8mg/kg 体重	欧州食品安全機関 (EFSA) (注 23)
フードサプリメントの最大量 (いずれもケイ素として) <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化ケイ素の形態で 350mg ・ケイ酸 (シリカゲル) の形態で 100mg ・モノメチルシラントリオール及びビコリン安定化オルトケイ酸の形態で 10mg 	ドイツ連邦リスク評価研究所 (BfR) (注 24)

- (注 23) 欧州食品安全機関 (EFSA) “Opinion of the scientific panel on dietetic products, nutrition and allergies on a request from the commission related to the tolerable upper intake level of silicon.” The EFSA Journal. (2004), 60, 1-11
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2004.60>
- (注 24) ドイツ連邦リスク評価研究所 (BfR) , “Proposed maximum levels for the addition of silicon to foods including food supplements” (2021 年 3 月)
<https://www.bfr.bund.de/cm/349/proposed-maximum-levels-for-the-addition-of-silicon-to-foods-including-food-supplements.pdf>

「シリカやケイ素を摂取できるとうたった飲料、健康食品等に関する調査
- ケイ素の摂取は美容や健康に良い? -」（2022年12月7日公表）に係る参考資料

1. テスト対象銘柄一覧

分類	No.	銘柄名	事業者名（法人番号）
飲料水	1	玉肌シリカ天然水	販売者:株式会社アルファインド (6290001064101)
	2	ケイ素の恵	製造者:株式会社アンドウ・ラボ (1320001008174)
	3	biora 天然シリカ水	製造者:株式会社アンドウ・ラボ (1320001008174) 販売者:株式会社ヴィーズ (5260001028142)
	4	Regina	製造者:株式会社アンドウ・ラボ (1320001008174) 販売者:LeMoN 株式会社 (3320001015788)
	5	The Silica	製造所:永伸商事株式会社 (3120901022945) 販売者:クリックル株式会社 (1120001146110)
	6	理想のシリカ	製造者:永伸商事株式会社 (3120901022945) 販売者:LeMoN 株式会社 (3320001015788)
	7	シリカシリカ	販売者:オンガネジャパン株式会社 (4250001006991)
	8	熊本天然水	製造所:株式会社貫水 (8330001018505) 販売者:クリックル株式会社 (1120001146110)
	9	MIZU NO IGAKU	製造者:株式会社クリーン・アクア・ビバレッジ (6350001010239) 販売者:株式会社三友 (5290001059390)
	10	霧島天然水のむシリカ	販売者:株式会社 Qvou (7140002038695)
濃縮液	11	いづみのシリカ	製造元:株式会社いづみ (3210001012680)
	12	umo 濃縮溶液	販売者:株式会社珪素研究会 (5330001024695)
	13	BOTASILICA シリカ濃縮液	販売者:株式会社 PROE (4120001226677)
生成器	14	Life With SILICA	販売元:株式会社コンシェルジュ (9120001144791)
	15	シリカシンター	製造者:日本モルデン株式会社 (4360001019223) 販売者:テnderフーズ株式会社 (3011103010246)
	16	SILICA STICK	販売元:パワーサイレックス株式会社 (9011301023011)
	17	シリカ・ピュア	製造販売元:ワイズグローバルビジョン株式会社 (6360001016227)
健康食品	18	シリカサプリ	販売者:株式会社オーガランド (9340001008280)
	19	高濃度ケイ素粒	販売者:ミナミヘルシーフーズ株式会社 (3030001085258)
	20	シリカ	販売元、製造者:リプサ株式会社 (3340001020035)

※このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものです（2022年8月購入）。
※複数の事業者名の記載がある場合、製造者（製造所、製造元等）、販売者の順に記載しています。

2. テスト及び調査の結果

(1) 食品表示

テスト対象銘柄のうち、飲料水、濃縮液、健康食品の計 16 銘柄の商品本体等について、原材料や栄養成分、アレルギー表示等、飲料や食品として必要な表示があるかを調べました。

その結果、飲料水 1 銘柄 (No. 1) で栄養成分表示において、ナトリウムの記載があるにも関わらず食塩相当量の記載がなく、濃縮液 1 銘柄 (No. 11) で表示事項名が「原材料」や「原材料名」ではなく、「成分」と記載されており、ナトリウムや鉄といったミネラルが摂取できる旨が記載されているにも関わらず、栄養成分表示がないなど、食品表示法に抵触すると考えられました (表 1 参照)。



表 1. 食品表示に不備がある銘柄

(2) 医薬品的な効能効果、健康保持増進効果等の表示、広告

20 銘柄中、濃縮液 2 銘柄 (No. 11、12) や生成器 1 銘柄 (No. 17) の商品本体等には、商品またはシリカやケイ素の摂取について、血液がサラサラになる、デトックス効果があるなど、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等と受け取れる記載がみられました (表 2 参照)。また、飲料水 2 銘柄 (No. 3、8)、濃縮液 2 銘柄 (No. 11、13)、生成器 1 銘柄 (No. 14) の販売者等のウェブサイトにも同様の記載がみられました (表 3 参照)。これらには、医薬品や医療機器等であるとの記載がないため、医薬品医療機器等法、健康増進法、または景品表示法上問題となるおそれがありました。

表 2. 商品やケイ素についてうたわれている効果等（商品本体等の記載）

分類	No.	記載場所	商品本体等の記載
濃縮液	11	商品本体ラベル	人体にとってミネラルは重要な働きをしています。水晶シリカはあなたの健康増進のお役に立ちます。
		商品同梱の使用方法に関する文書	日焼け予防に 日焼け予防にはスプレー容器に 10%濃度のケイ素水を作り、シュッと肌に吹きかけます。
	12	商品同梱のチラシ	<ul style="list-style-type: none"> ・人類を救う umo は万能 ・ドロドロ汚れた血液が瞬時に健康サラサラ血液に… ・バイアグラも驚く血流の増強効果… ・3年、5年の古米がおいしい新米に 無銘柄米がもちもちの有銘柄米に… ・ダイエットにすご〜い朗報 体内脂肪を強力分解…
		商品同梱のパンフレット1	珪素には動脈硬化の原因となるコレステロールが酸化するのを防ぎ、血流障害を防ぐ働きがあると考えられます。
	商品同梱のパンフレット2	<ul style="list-style-type: none"> ・珪素は体内の毒素を吸着して体外に排出する力を持つ ・今話題の水溶性珪素の大きな働き ①血管の強化②ミトコンドリアの増大と強化③抗ラジカル性（活性酸素の除去）（略） ・バイアグラは医薬品です。同じような働きをする水溶性珪素高濃度飲用水 	
生成器	17	外箱	<ul style="list-style-type: none"> ・美のミネラルと言われるシリカ水が手軽に摂れる <p>シリカは私たちの骨、皮膚、毛髪や爪に存在している重要なミネラル。新陳代謝を活性化させるだけではなく体内に蓄積された老廃物や毒物、抗生物質などを排出させるデトックス効果も期待できます</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手軽にボディケア <p>シリカには中性脂肪を分解し血管内に蓄積された脂肪分を浄化排出させる効果が期待できます。</p> <p>また様々な研究機関がシリカ摂取量と骨の強さに密接な関係があることを調査し明らかになりました。上手にシリカを摂取していくことが健康な骨作りのポイントになります。</p>
		商品同梱のチラシ	<ul style="list-style-type: none"> ・健康と美をサポートするミネラル「シリカ」を 450ml ボトルで手軽にチャージ。 ・「シリカ」に期待されること <p>◎新陳代謝を活性化する働き◎体内に蓄積された老廃物や毒物・抗生物質などを排出させる働き◎脂肪を分解する働き◎強い血管を作り、傷ついた血管を修復する働き◎コラーゲンの結合組織を丈夫にする働き◎腸内で他の食物繊維のはたらきを助け、腸内環境を整える働き</p>

※効果等と受け取れる記載があった部分を抜粋し、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等と受け取れる表現を網掛けにしました。

表 3. 商品やケイ素についてうたわれている効果等（販売者等のウェブサイトの記載、その1）

分類	No.	販売者等のウェブサイトの記載
飲料水	3	<p>・美や健康、アンチエイジングにこだわる方に飲んでほしい！</p> <p>・シリカとは、とにかく美容・健康・老化対策に非常にいい成分です。成人が1日に必要といわれるシリカ10～40mgを1本で摂取することができ、（略）</p> <p>・シリカは、1日に10～40mg必要と言われてます！</p> <p>・◎シリカの効能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・髪や爪をキレイに保つ ・骨を丈夫にする ・血管の弾力をあげる <p>これにより老化防止などの効果効能があるとされています。</p> <p>https://www.amazon.co.jp/biora-%E5%A4%A9%E7%84%B6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-500ml24%E6%9C%AC-%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB72mg-%E3%80%90%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B424%E6%9C%AC%E3%80%91/dp/B08VH97DST/</p>
	8	<p>・シリカ（SiO₂=微粒二酸化ケイ素）は人間の体に必要不可欠な栄養素の1つであり、その働きは多岐に渡ります。</p> <p>「シリカ」の主な働き 1.お肌の弾力性・保湿力UP・乾燥肌の緩和・しわの抑制 2.単純細胞組織に働く免疫力UP（マイクロファージ・リンパ細胞） 3.毛髪・爪・骨・関節の細胞壁形成の補助と健康状態の維持 4.骨や筋肉の老化抑制と骨粗鬆症予防およびアンチエイジング 5.コラーゲン・エラスチン・ヒアルロン酸・コンドロイチンの再生・構築・補強・維持 6.血管のコレステロールの沈着防止と血管と肺組織の弾力性の維持 7.早期に起こる老化現象の防止 8.飲料水「水」本来の美味しさを感じる要素 ※薬剤ではありませんのであくまでも効能等では無いことは理解くださいませ。</p> <p>・シリカは、コラーゲン形成に不可欠なミネラルであり、人間の骨や筋肉の老化抑制やお肌の弾力性・保湿を高めます。また血管にコレステロールが沈着するのを防止するなど免疫組織の活性化にもつながるのです。シリカが不足すると総合組織が脆弱化し、乾燥肌・しみ・しわの形成、また骨折しやすくなるなど骨の修復機能が衰えるという現象も現れます。シリカは体内では作り出すことが出来ず、加齢と比例し減少していき大人1日あたり10mg～40mg程度消費されていきます。通常の食事だけでは十分な必要量が摂取しにくいので、何らかの方法で積極的に摂取されることをお勧め致します。肉類やインスタント食品のこの飽食の時代、40代からシリカが不足しがちになり老化に拍車がかかり生活習慣病にもなりかねません。</p> <p>http://kansui-water.com/</p>

※効果等と受け取れる記載があった部分を抜粋し、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等と受け取れる表現を網掛けにしました。

表 3. 商品やケイ素についてうたわれている効果等（販売者等のウェブサイトの記載、その2）

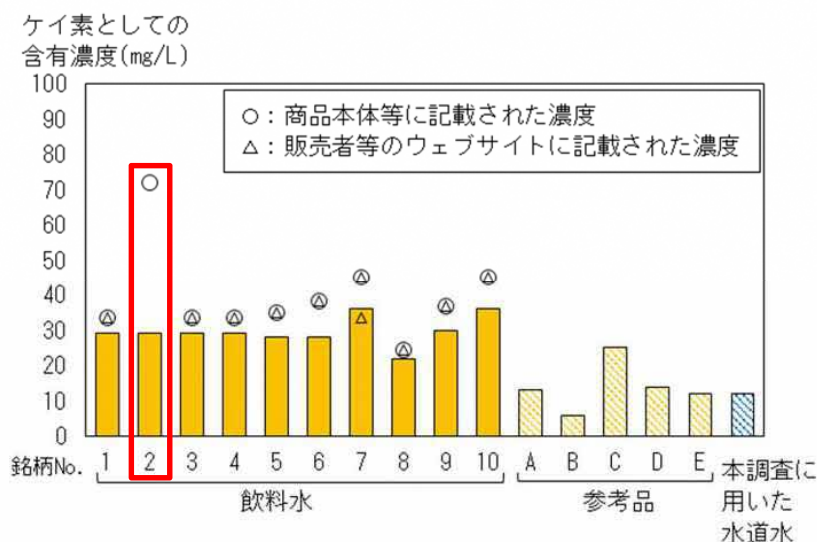
分類	No.	販売者等のウェブサイトの記載
濃縮液	11	<p>水晶シリカで健康になる理由 ケイ素は体内で作ることのできない、体に必要不可欠な成分です。加齢と共にケイ素の貯蔵量が減少すると言われています。通常の食事だけでは補えない部分を「水晶シリカ濃縮溶液」が補います。 水素性ケイ素は、免疫力に影響を与え、肌の保湿、骨や髪、爪、コラーゲンの再生・構築・補強・維持を手助けすると言われています。シリカとも呼ばれるケイ素は、私たちの体に必要な微量ミネラルの一つです。</p> <p>「爪が割れやすい」「抜け毛や脱毛」「乾燥肌の悩み」などは、ケイ素の不足といわれています。年齢と共にケイ素を蓄える力が衰え、その結果肌や体にトラブルが出てきます。骨や関節、血管、皮膚、爪、髪などの健康を保つ上で必要であり、大人1日あたり10～40mgくらいが消費されています。</p> <p>●ケイ素は体内で作ることが出来ない、必要不可欠な成分です ●加齢と共にケイ素の貯蔵力が減少していきます ●通常の食事だけでは十分な量が摂取できません ●骨の密度と強度の強化 ●関節と人体の強化 ●若い皮膚の状態を保ち、コラーゲンの増加の補助。</p> <p>https://www.amazon.co.jp/%E6%B0%B4%E6%99%B6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB-%E6%90%BA%E5%B8%AF%E3%81%AB%E4%BE%BF%E5%88%A9%E3%81%AA%E2%99%AA-100m-1%E3%80%90%E6%B0%B4%E6%BA%B6%E6%80%A7%E3%82%B1%E3%82%A4%E7%B4%A0%EF%BC%88%E7%8F%AA%E7%B4%A0%EF%BC%89%E6%BF%83%E5%BA%A69-000ppm%E4%BB%A5%E4%B8%8A%E4%BF%9D%E8%A8%BC%E3%80%91/dp/B01F1GFG54/</p>
	13	<p>・現代社会ではミネラル不足が叫ばれ、その中でも特に全身を構成する重要な成分が「シリカ」です。 ・全身に必要なシリカ！ケイ素（シリカ）とはすべての臓器・血管・細胞壁・関節・骨や、肌・髪・歯・爪・筋肉を構成する「必須ミネラル」です。</p> <p>・衝撃事実 シリカは体内では作られません。だからシリカを補う必要があるんです。成人の場合1日に必要なシリカ量を補おうとすると みそ汁のワカメ4000杯分 ケイ素を多く含むワカメで計算（みそ汁1杯に乾燥わかめ1g）※体内吸収を考慮しています</p> <p>・直接お肌にも 100%植物性水溶性ケイ素だからこそスキンケアにも安心 化粧水・乳液などに2～3滴混ぜて 石鹸、洗顔、歯磨きに2～3滴混ぜて ケイ素水スプレーを作り乾燥や日焼けに</p> <p>・1日でBOTASILICAを合計10～15ml [シリカ量として192～288mg（ケイ素量90～135mg）]を目安に1日3～5回に分けてお召し上がりください。こちらは30年ケイ素を研究してきた推奨量ですが、それぞれの体内消費量は違いますので、変化を実感されましたら減量等調整を行っていただければ結構です。</p> <p>・ https://proe.shop/?pid=165048598 ・ https://store.shopping.yahoo.co.jp/proe/b50.html ・ https://item.rakuten.co.jp/proe-shop/b50/ ※いずれにも上記の記載あり</p>
生成器	14	<p>・シリカは加齢により次第に減少すると言われています 身体を形成する上で必要不可欠なミネラル成分です またコラーゲンの生成を助ける働きをしている為美容にも良いとされ今大注目されています</p> <p>・こんなお悩みありませんか？ 肌の調子が悪い 髪の毛にツヤがない 薄毛や白髪 大人ニキビ 爪が割れやすい 便秘 虫歯 それはシリカ（ケイ素）不足が原因かも!?</p> <p>・シリカが不足すると老ける!!皮膚に多く含まれるシリカは身体の様々なパーツで大活躍!体の土台を作る必須ミネラル成分です。</p> <p>潤いのある美しい髪 歯のエナメル質を強化 肌の保湿力アップ ツヤのある美しい爪 骨を丈夫に 免疫力アップ</p> <p>・シリカには骨を丈夫にする働きや、カルシウムの吸収を助け骨粗しょう症を予防してくれます。欧米の研究では、シリカを多く含んだ食事を習慣にしている人の骨密度が一般的な人よりも高かったというデータがあります。</p> <p>・シリカは年齢と共に体内で減少すると言われており、残念ながら体内で生成する事ができません。人間の骨、皮膚、爪、髪の毛などにも存在していて身体の土台を作る役割を担っています。コラーゲン生成を助ける働きがあり、コラーゲンのあるところには必ず存在すると言っても過言ではありません。</p> <p>・ https://store.shopping.yahoo.co.jp/beautydelight/si-3.html ・ https://item.rakuten.co.jp/rico/silica-st3/ ※いずれにも上記の記載あり</p>

※効果等と受け取れる記載があった部分を抜粋し、医薬品的な効能効果や健康保持増進効果等と受け取れる表現を網掛けにしました。

(3) ケイ素の含有濃度等

1) 飲料水

飲料水 10 銘柄のケイ素の含有濃度は 20~40mg/L で、ほとんどの銘柄で表示濃度よりも低い傾向がみられました (表 4 参照)。中には表示濃度の 4 割程度の銘柄 (No. 2) もあり、食品表示法、または景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました。



単位:mg/L

銘柄No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A	B	C	D	E	水道水
ケイ素含有濃度	29	29	29	29	28	28	36	22	30	36	13	6	25	14	12	12
記載濃度	商品本体	34	72	34	34	35	38	45	24	37	45	-	-	-	-	-
	Web	34	-	34	34	35	38	34	45	24	37	45	-	-	-	-

※-:記載なし、斜線:調査対象外

※「シリカ」としての濃度が記載されている場合、シリカが二酸化ケイ素 (分子量: 60) を指しているものとして、ケイ素 (原子量: 28) の量に換算しました。

※No. 7 では、販売者等のウェブサイトに複数の異なる数値が記載されていました。

表 4. 飲料水のケイ素含有濃度

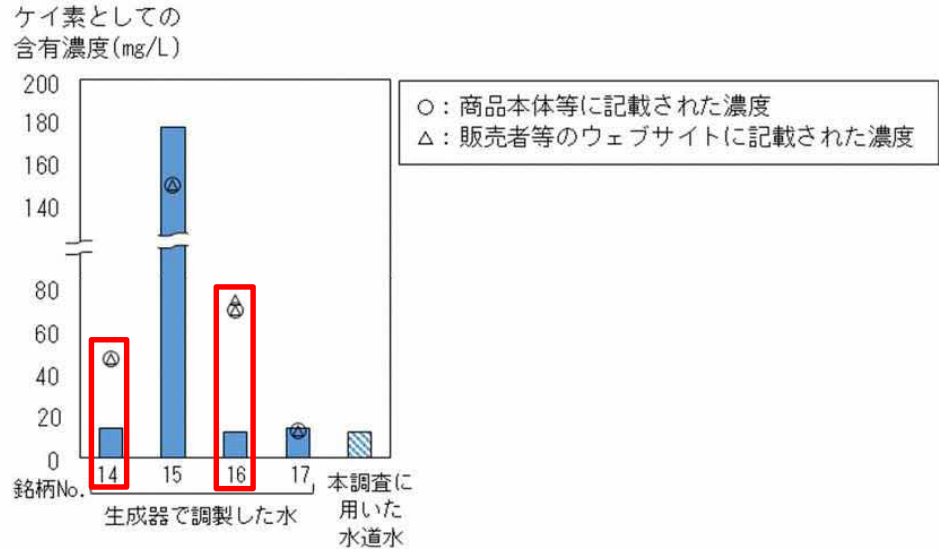
2) 生成器

生成器 4 銘柄について、商品本体の表示や販売者等のウェブサイトに記載されている内容を参考に、表 5 に示す方法で水を調製したところ、2 銘柄 (No. 14、16) では表示されていた最大とされる濃度の約 2~3 割であったため、景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました (表 6 参照)。

表 5. 生成器による水の調製方法等

No.	調製方法
14	500ml プラスチック容器に水洗いしたスティック 1 本を入れ、水道水 500ml を加えて、室温で 24 時間静置。
15	粒状の試料をザル及びボウルを使用し、計 5 回水を替えて洗う。これを約 150g 量り取り、プラスチック容器 (500ml) に入れ、体積が約 500ml になるよう水道水 (約 410ml) を加え、室温で 8 時間静置。8 時間後、粒を取り除いた。
16	500ml プラスチック容器に水洗いしたスティック 1 本を入れ、水道水 500ml を入れて、室温で 24 時間静置。
17	容器及びカートリッジを水洗いした上で、水道水 450ml を入れて一度捨て、再度水道水 450ml を入れ、20 秒間上下に振った後、室温で 10 時間静置。

※各銘柄の商品本体の表示や販売者等のウェブサイトの記載内容を参考にしました。



単位: mg/L

銘柄 No.	14	15	16	17	水道水
ケイ素含有濃度	14	177	12	14	12
記載濃度	商品本体	47	150	70	13
	Web	47	150	70 75	13

※斜線: 調査対象外

※「シリカ」としての濃度が記載されている場合、シリカが二酸化ケイ素 (分子量: 60) を指しているものとし、ケイ素 (原子量: 28) の量に換算しました。

※No. 15 では、調製後、濁りや沈殿物がみられましたが、飲用時はすべて摂取するものとし、1g = 1ml としてケイ素含有濃度を算出しました。

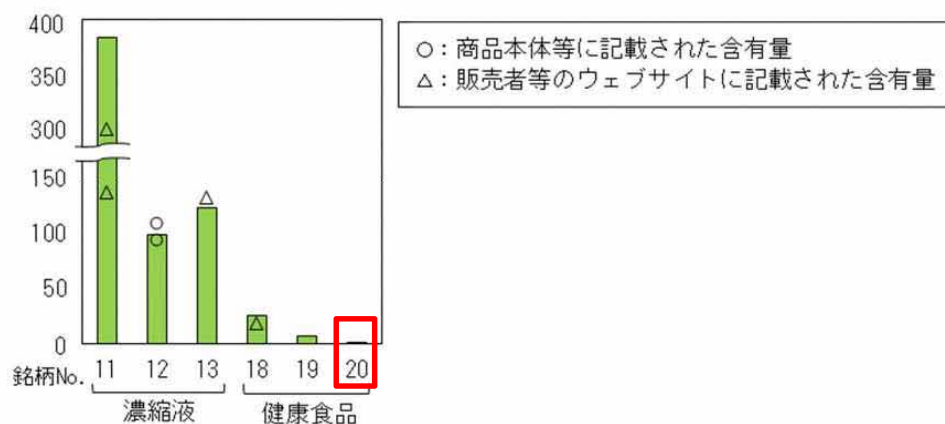
※No. 16 では、販売者等のウェブサイトに複数の異なる数値が記載されていました。

表 6. 生成器で調製した水のケイ素含有濃度

3) 濃縮液、健康食品

濃縮液 3 銘柄と健康食品 3 銘柄について、商品本体等や販売者等のウェブサイトに記載されている、各銘柄の一日の摂取目安量 (記載された量に幅がある場合は最大量) 中のケイ素の量を調べた結果、健康食品 1 銘柄 (No. 20) では、販売者等のウェブサイトにケイ素の摂取が必要であるかのような記載をしているにも関わらず、商品の一日の摂取目安量の最大量を摂っても、ほとんどケイ素を摂取できないため、景品表示法上問題となるおそれがあると考えられました (表 7 参照)。

ケイ素としての
含有量 (mg)



単位:mg

銘柄 No.	11	12	13	18	19	20
ケイ素含有量	384	101	126	26	8	0
記載量	商品本体	-	96~112	135	-	-
	Web	140 300	-	-	19	-

※-:記載なし

※「シリカ」としての含有量が記載されていた場合、シリカが二酸化ケイ素（分子量：60）を指しているものとして、ケイ素（原子量：28）の量に換算しました。

※No. 11 では、販売者等のウェブサイトに複数の異なる数値が記載されていました。なお、「10,000ppm以上」といった最低濃度の記載については、その濃度に摂取量を乗じた値を含有量として示しました。

※No. 12 では、記載された濃度に幅がみられましたので、その上限と下限の濃度に摂取量を乗じた値を含有量として示しました。

表 7. 一日の摂取最大目安量中のケイ素の量（濃縮液、健康食品）

3. 調査対象とした販売者等のウェブサイトの URL

表 8. URL 一覧 (その 1)

分類	No.	URL
飲料水	1	https://tamahada.jp/topics/special-cp/%E7%8E%89%E8%82%8C%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E5%A4%A9%E7%84%B6%E6%B0%B4-%E5%A4%A7%E5%88%86-%E7%8E%96%E7%8F%A0%E3%81%AE%E9%9B%AB/
	3	https://viz-w.jp/SHOP/silica.html https://www.amazon.co.jp/biora-%E5%A4%A9%E7%84%B6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-500ml24%E6%9C%AC-%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB72mg-%E3%80%90%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B424%E6%9C%AC%E3%80%91/dp/B08VH97DST/ https://store.shopping.yahoo.co.jp/yorokobi-marche/silica500.html https://item.rakuten.co.jp/viz-w/silica/
	4	https://lemon-inc-shop.jp/SHOP/regina-525.html https://www.amazon.co.jp/dp/B076J8L78S/ref=emc_b_5_t https://store.shopping.yahoo.co.jp/lemonno-ki/regina-525.html https://item.rakuten.co.jp/lemonno-ki/regina-525/
	5	https://www.amazon.co.jp/%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E5%A4%A9%E7%84%B6%E6%B0%B4-Silica-500ml-%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-%E5%A4%A9%E7%84%B6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4/dp/B09JFY2GP/ https://store.shopping.yahoo.co.jp/cliqle/sirica-4964621201153.html https://item.rakuten.co.jp/sktadv/sirica-4964621201153/
	6	https://lemon-inc-shop.jp/SHOP/risou-24.html https://www.amazon.co.jp/%E9%AB%98%E6%BF%83%E5%BA%A6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-%E7%90%86%E6%83%B3%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB-%E3%83%9F%E3%83%8D%E3%83%A9%E3%83%AB%E3%82%A6%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%BC-%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E3%82%A6%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%BC-%E7%BE%8E%E3%82%A6%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%BC/dp/B088TC5QHZ/ https://store.shopping.yahoo.co.jp/lemonno-ki/risou-24.html https://item.rakuten.co.jp/lemonno-ki/risou-24/
	7	https://ongane.co.jp/product/15236 https://ongane.co.jp/silica-silica/
	8	http://kansui-water.com/ https://www.amazon.co.jp/%E5%9B%BD%E7%94%A3%E3%81%8F%E3%81%BE%E3%83%A2%E3%83%B3%E3%83%9F%E3%83%8D%E3%83%A9%E3%83%AB%E3%82%A6%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%BC-%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-%E5%A4%A9%E7%84%B6%E6%B0%B4-%E7%86%8A%E6%9C%AC%E7%9C%8C-%E9%98%BF%E8%98%87%E7%94%A3500%EF%BD%8D%EF%BD%8C42%E6%9C%AC%EF%BC%88%EF%BC%91%E3%82%B1%E3%83%BC%E3%82%B942%E6%9C%AC%E5%85%A5%E3%82%8A%EF%BC%89%E3%81%8F%E3%81%BE%E3%83%A2%E3%83%B3%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-%E8%A7%92%E3%83%9C%E3%83%88%E3%83%AB/dp/B00JZCAN5Q/ https://store.shopping.yahoo.co.jp/cliqle/kumamon50042.html https://item.rakuten.co.jp/sktadv/food_kumamon_50042/
	9	https://www.mizunoigaku.com/ https://www.amazon.co.jp/%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-MIZU-NO-IGAKU-%E9%9C%A7%E5%B3%B6%E5%A4%A9%E7%84%B6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%EF%BC%88%E3%82%B1%E3%82%A4%E7%B4%A0%EF%BC%89%E3%83%9F%E3%83%8D%E3%83%A9%E3%83%AB%E3%82%A6%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%BC%E3%80%90600ml%3%9724%E6%9C%AC%E3%80%91/dp/B08XYMDS64/ https://store.shopping.yahoo.co.jp/sanyu-chokuhan/mznigk24.html https://item.rakuten.co.jp/sanyu-direct/mznigk-24
	10	https://nomu-silica.jp/ https://www.amazon.co.jp/dp/B072Z8FFXR/ https://item.rakuten.co.jp/skull-club/nomusilica/

(2022年10月下旬時点)

表 8. URL 一覧 (その 2)

分類	No.	URL
濃縮液	11	https://www.idumi-silica.com/
		https://www.sonomanma.co.jp/product/I0034640/
		https://www.amazon.co.jp/%E6%B0%B4%E6%99%B6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB-%E6%90%BA%E5%B8%AF%E3%81%AB%E4%BE%BF%E5%88%A9%E3%81%AA%E2%99%AA-100m-1%E3%80%90%E6%B0%B4%E6%BA%B6%E6%80%A7%E3%82%B1%E3%82%A4%E7%B4%A0%EF%BC%88%E7%8F%AA%E7%B4%A0%EF%BC%89%E6%BF%83%E5%BA%A69-000ppm%E4%BB%A5%E4%B8%8A%E4%BF%9D%E8%A8%BC%E3%80%91/dp/B01FIGFG54/
		https://store.shopping.yahoo.co.jp/idumi-sirika/014.html
		https://item.rakuten.co.jp/idumi-sirika/014/
		http://www.umo-keiso.com/products/detail.php?product_id=2
	12	http://www.umo-keiso.com/userdata/umo.php
		https://keisoya.stores.jp/items/60291e206e84d51abe7747d4
		https://item.rakuten.co.jp/umo-keiso/12/
	13	https://proe.shop/?pid=165048598
		https://www.amazon.co.jp/%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E6%B0%B4-%E6%BF%83%E7%B8%AE%E6%BA%B6%E6%B6%B2-%E3%82%B1%E3%82%A4%E7%B4%A0%E6%B0%B4-50ml-%E3%82%B5%E3%83%97%E3%83%AA%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%88/dp/B09NTY8N53/
		https://store.shopping.yahoo.co.jp/proe/b50.html
https://item.rakuten.co.jp/proe-shop/b50/		
生成器	14	https://store.shopping.yahoo.co.jp/beautydelight/si-3.html
		https://item.rakuten.co.jp/rico/silica-st3/
	15	https://tender-foods.officialblog.jp/service.html
	16	http://www.powersilex-shop.com/shopdetail/00000000123/ct13/page1/order/
		https://www.amazon.co.jp/%E7%94%9F%E6%88%90%E3%80%90%E7%B4%94%E6%AD%A3%E5%93%81%EF%BC%9D1%E6%9C%AC%E3%81%A7%E7%B4%84%EF%BC%92%E5%B9%B4%E4%BD%BF%E3%81%88%E3%82%8B%E3%80%91%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E3%82%B9%E3%83%86%E3%82%A3%E3%83%83%E3%82%AF-%E3%82%B1%E3%82%A4%E7%B4%A0%E3%82%B9%E3%83%86%E3%82%A3%E3%83%83%E3%82%AF-%E7%B2%92%E3%81%8C%E6%B6%88%E3%81%88%E3%82%8B%E3%81%BE%E3%81%A7%E4%BD%BF%E3%81%88%E3%82%8B-%E3%83%9A%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%9C%E3%83%88%E3%83%AB%E7%AD%89%E3%81%A7%E4%BD%BF%E7%94%A8-%E3%82%B1%E3%82%A4%E7%B4%A0%E6%B0%B4%E7%94%9F%E6%88%90%E5%99%A8/dp/B07GKK97PJ/
		https://store.shopping.yahoo.co.jp/powersilex-store-2/p9e3q0agzr.html
		https://item.rakuten.co.jp/sssilex/kst-003/
		17
	https://store.shopping.yahoo.co.jp/silicapure/88956022.html	
	健康食品	18
https://www.amazon.co.jp/%E3%82%AA%E3%83%BC%E3%82%AC%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%83%89-%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB%E3%82%B5%E3%83%97%E3%83%AA-90%E7%B2%92-%E7%B4%843%E3%83%B6%E6%9C%88%E5%88%86/dp/B01N259WPJ/		
https://store.shopping.yahoo.co.jp/oga/hantosi-sl.html		
https://item.rakuten.co.jp/oga/sl6_m/		
19		http://www.minami-hf.co.jp/healthfood/support/4945904018651/
		https://natural-medic.ocnk.net/product/334
20	https://lipusa.co.jp/?pid=127964168	
	https://www.amazon.co.jp/%E3%83%AA%E3%83%97%E3%82%B5-%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%AB-%E7%B4%841%E3%81%8B%E6%9C%88%E5%88%86-%EF%BC%B4-671/dp/B079PZCJCL/	
	https://store.shopping.yahoo.co.jp/ripusa/t-671-3.html	

(2022年10月下旬時点)