

平成28年12月15日
独立行政法人国民生活センター

容器入り及び生成器で作る、飲む「水素水」 －「水素水」には公的な定義等はなく、溶存水素濃度は様々です－

1. 目的

昨今、水素をうたった水（以下、「水素水」とします。）に関連する商品が数多く販売されています。

飲用する水素水としては、アルミパウチやアルミボトル等に入れて販売されているものや、水素水生成器により作るものなどがあります。一部の商品のパッケージや取扱説明書には溶存水素濃度が表示されていますが、実際に飲用する際に、どのくらいの濃度になっているのかは、分かりません。

一方、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）^(注1)には、飲用する水素水に関する相談が2011年度以降2,260件^(注2)寄せられており、年々増加しています。また、2013年度以降、当センターにも消費生活センターから、「水素水生成器を購入したが、水素水ができていいのか疑わしいので調べてほしい。」等のテスト依頼が複数件あり、消費者の関心も高いと思われます。

そこで、飲用水として販売されている水素水と、飲用の水素水を作るという水素水生成器について、表示・広告、溶存水素濃度^(注3)を調べるとともに、事業者へのアンケート調査の結果も取りまとめ、消費者に情報提供することとしました。

(注1) 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2) 2011年度以降受付、2016年9月末日までの登録分。2015年度以降は消費生活センター等からの経由相談が含まれていません。

(注3) 本資料では、水に溶けている水素ガス（水素分子）の濃度を示しています。

2. テスト実施期間

検体購入：2016年9月～10月

テスト期間：2016年9月～11月

3. 水素水について

水素水には、公的な定義や溶存水素濃度の基準はありませんが、一般的に、水素分子（水素ガス）の濃度を高めた水とされています。水素分子は1気圧、室温の条件下で水中に最大0.8 mmol/L（1.6 mg/L（≒ppm））溶存します。

水素水の作り方としては主に、1) 加圧下で水素ガスを水に充填^{じゅうてん}する方法、2) マグネシウムと水、あるいはアルミニウムと酸化カルシウムと水の化学反応により水素分子を発生させる方法、3) 水を電気分解する方法などがあります。

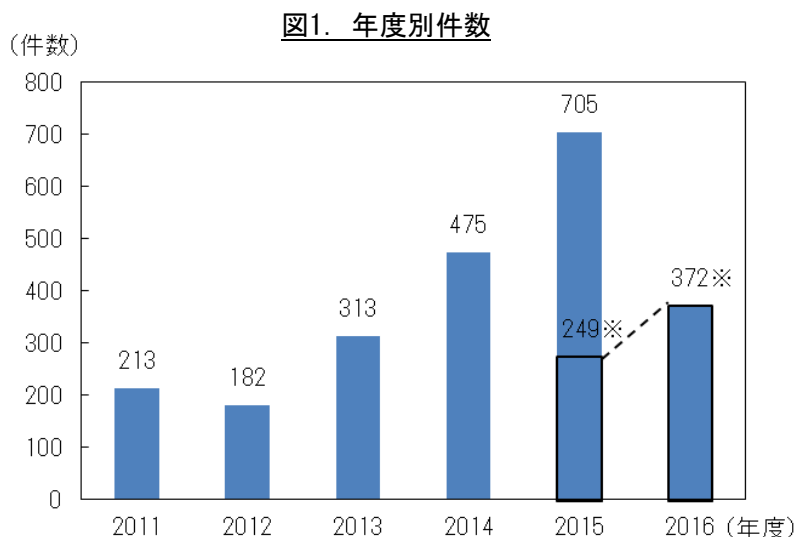
水素水の効果については、国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所の「『健康食品』の安全性・有効性情報」^(注4)に、「俗に、『活性酸素を除去する』『がんを予防する』『ダイエット効果がある』などと言われているが、ヒトでの有効性について信頼できる十分なデータが見当たらない。現時点における水素水のヒトにおける有効性や安全性の検討は、ほとんどが疾病を有する患者を対象に実施された予備的研究であり、それらの研究結果は、健康な人が市販の多様な水素水の製品を摂取した時の有効性を示す根拠になるとはいえない。水素分子（水素ガス）は腸内細菌によって体内でも産生されており、その産生量は食物繊維などの摂取によって高まるとの報告がある。従って、市販の多様な水素水の製品を摂取した水素分子の効果については、体内で産生されている量も考慮すべきとの考え方がある。」との記載があります。

(注4) <http://hfnet.nih.go.jp/contents/detail3259.html>

4. PIO-NET（全国消費生活情報ネットワークシステム）より

(1) 相談件数

PIO-NET に寄せられた飲用する水素水に関する相談件数は、2011年度以降受付、2016年9月末日までの登録分で2,260件と、2013年度から年々増加しています（図1参照）。



※太線部分は当該年度の9月末日までの登録分で、2016年度分を2015年度の同時期の件数と比較しています。

(2) 品質、表示・広告等に関する主な事例

【事例1】

水素水を飲むと、体が活性化して健康にいいと知人に勧められ、1年以上前から飲んでいる。商品には水素濃度が表示されているが、開封時にシュッと音がするので、かなりの水素が抜けていると思う。事業者で電話で問い合わせたが、開封時の数字は測ったことがないので分からないと言われた。

(2016年8月受付、東京都・70歳代・男性)

【事例2】

新聞に水素水生成器の広告があった。水素水を購入するより、生成器を購入した方がお得だと思ったが、生成器で水素水が作れるのか自分では判断できないので、商品を信用できるか心配だ。

(2016年7月受付、埼玉県・60歳代・男性)

【事例3】

ネット通販で水素水のアルミパックを定期購入している。ネットでは水素が含まれていないものもあるという情報があるが、本当か。

(2016年5月受付、愛知県・50歳代・女性)

【事例4】

販売業者が職場の許可を得て、職場でボトル型の水素水生成器を販売。同僚と一緒に購入した。ボトルに水を入れスイッチを押すと、泡が出て水素水ができるのだが、私が買ったものは同僚のものに比べて泡の出方が少ない。本当に水素水ができているのか疑問。

(2016年5月受付、高知県・50歳代・女性)

5. テスト対象銘柄

飲用する水素水には、主に、容器に入れて販売されているもの(以下、「容器入り」とします。)と、水素水生成器(以下、「生成器」とします。)による水の電気分解で生成させるものがあります。さらに、容器入りには、アルミパウチ、アルミボトル、ペットボトルに入っているものがあります。また、消費者が家庭で使用できる生成器には主に、コップ等に入れた水に挿し込んで使用するもの(以下、「スティック型」とします。)、充電式でボトル容量が300ml程度で携帯できるもの(以下、「携帯型」とします。)、容量が1L以上で、家庭用電源につないで使用するもの(以下、「据置型」とします。)、水道の蛇口につなげて使用するもの(以下、「蛇口直結型」とします。)があります。

そこで、東京都及び神奈川県内の大手量販店、コンビニエンスストア、ドラッグストア等での予備調査を参考に、インターネットの大手通信販売サイト(楽天市場、Amazon.co.jp、Yahoo!ショッピング)において、「水素水」、「水素水生成器」で検索した際に、タイプ別に「売れている順」などで、上位に多く表示され、消費者が目にする機会が多いと考えられる、水素水や水素水を作ることができるとうたった、容器入り10銘柄(表1、写真1参照)と生成器9銘柄(表2、写真2参照)、計19銘柄をテスト対象としました。

なお、テスト対象銘柄はPI0-NETの事例にあった銘柄を基に選んだわけではありません。

表1. テスト対象銘柄一覧（容器入り）

区分	No.	銘柄名	販売元等 (法人番号)	容量 (ml)	原材料名	購入単価 ^(注5) (税込み)
アルミパウチ	1	ナノ水素水 キヨラビ	〔製造者〕 株式会社KIYORAきくち (1330001010039)	500	水/水素	540円
	2	高濃度ナノ水素水 スパシア	〔販売元〕 株式会社スパシア (3010901024639)	550	水、水素	394円
	3	活・活 水素水	〔販売者〕 セブンハーツ株式会社 (2420001014269)	500	水、水素	225円
	4	ハイドリック アクア	〔製造者〕 ハイドリックウォーター株 式会社 (6070002021858)	500	水・水素	350円
	5	水素たっぷりの おいしい水	〔販売者〕 株式会社メロディアン ハーモニーファイン (8120001112881)	300	水、水素	280円
	6	ナノバブル水素水	〔販売者〕 ルーシッド株式会社 (9011001065238) 〔製造者〕 ジェイウォーター株式会 社 (6330001018267)	330	ナチュラル ミネラルウ ォーター、 水素	378円
アルミボトル	7	水素水H ₂	〔販売者〕 株式会社伊藤園 (3011001002279)	410	水、水素	199円
	8	カラダの中から キレイに水素水	〔販売者〕 株式会社中京医薬品 (2180001091837)	300	水、水素	183円
ペットボトル	9	逃げない水素水36	〔製造者〕 奥長良川名水株式会社 (2200001019819)	500	水（鉱水）、 水素	378円
	10	日田天領水 ^(注6)	〔製造者〕 株式会社日田天領水 (8320001010181)	500	水 (深井戸水)	162円

(注5) 18～24本セットを購入した時の1本当たりの価格。

(注6) 商品のパッケージに「ミネラルウォーター」、「天然活性水素水」との表示がある銘柄。原材料に「水素」の表示はありません。

※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。

写真1. テスト対象銘柄の外観（容器入り）



表2. テスト対象銘柄一覧（生成器）

区分	No.	銘柄名	販売元等 (法人番号)	購入価格 (税込み)
スティック型	11	水素水生成器 H30スティック	〔発売元〕 株式会社ナチュレ (9011001016868)	12,960円
	12	Anyti-H2	〔製造元〕 株式会社富士計器 (2460001001453)	32,184円
携帯型	13	充電式携帯型水素水生成器 ジームス・シルキー HWP-33SL	〔製造元〕 株式会社ゴード水処理技研 (9010001067343)	57,240円
	14	充電式高濃度水素水生成器 MyShintousuiBottle-Q	株式会社 日省エンジニアリング (3060001013414)	42,984円
	15	ケータイ水素水ボトル Pocket	〔製造元〕 株式会社フラックス (3020001021643)	54,000円
据置型	16	水素水浄水器 GAURAmi	〔製造販売元〕 株式会社ガウラ (9011001063398)	159,840円
	17	高濃度水素水生成器 ルルド	〔発売元〕 ビクトリージャパン株式会社 (5200001020179)	159,840円
蛇口直結型	18	連続生成型電解水素水整水器 TRIM ION HYPER (注7)	〔発売元〕 株式会社日本トリム (8120001072952)	177,120円
	19	還元水素水生成器 (注7) TK-HS91	パナソニック株式会社 (5120001158218)	150,010円

(注7) 管理医療機器（連続式電解水生成器*）として、認証されているものです。

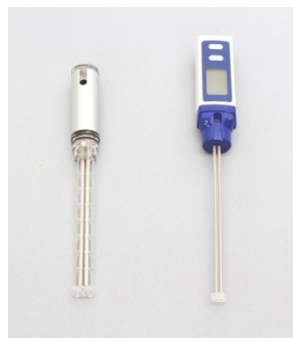
*〔定義〕 水道に直結し、流水過程において、カルシウムイオンを含んだ飲用適の水を電気分解して飲用のアルカリ性電解水と飲用外の酸性電解水を生成する機器。

〔使用目的又は効果〕 胃腸症状改善のための飲用アルカリ性電解水の生成。

※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。

写真2. テスト対象銘柄の外観（生成器）

スティック型



No. 11 No. 12

携帯型



No. 13 No. 14 No. 15

据置型



No. 16 No. 17

蛇口直結型



No. 18 No. 19

6. テスト結果

(1) 溶存水素濃度等に関する表示・広告

容器入りや生成器の商品のパッケージ、取扱説明書、付属のパンフレット及び、販売元等のホームページや直販サイトの溶存水素濃度等の表示・広告を調べました。

1) 容器入り

容器入りの10銘柄中7銘柄のパッケージには、「高濃度」など、溶存水素濃度が高いことがうたわれており、溶存水素濃度の表示もありました

容器入りの10銘柄中7銘柄 (No. 1～7) のパッケージには、「高濃度」や「水素たっぷり」など、溶存水素濃度が高いことをうたった表示や、5銘柄 (No. 2、5、7～9) で、「抜けにくい」、「逃げにくい」など、溶存水素濃度が低下しにくいことをうたった表示がありました (11. 参考資料 (1) 表12参照)。さらに、溶存水素濃度が高いことをうたった7銘柄 (No. 1～7) には、溶存水素濃度の表示がありました (表3参照)。そのうち、5銘柄 (No. 2～6) は濃度表示に「充填時」や「出荷時」とあり、1銘柄 (No. 7) は、「工場出荷時から賞味期限までの水素濃度 (未開封)」と「生成時」の2通りの表示がありました。また、1銘柄 (No. 1) は表示濃度がどの時点のものが示されていませんでした。なお、1銘柄 (No. 9) のパッケージには、「この水素水36は通常の水素水とは異なり、身体に安全な組成物に水素を結合しているため、このまま溶存水素計で測定しても水素は検出されません。」との表示がありました。

一方、販売元等のホームページや直販サイトには、10銘柄中7銘柄 (No. 1、2、4～7、9) に溶存水素濃度の記載がありましたが、パッケージに溶存水素濃度表示のなかった1銘柄 (No. 9) の製造者のホームページで、発生実験において開封後に水素が発生し、開栓2日目で水素発生量約400～600ppb^(注8)になる旨の記載がありました。また、4銘柄 (No. 1、2、4、6) では、パッケージの表示と異なる記載もありました。

(注8) 1ppm=1,000ppb

表3. 溶存水素濃度に関する記載 (容器入り)

区分	No.	溶存水素濃度に関する記載	
		パッケージ	販売元等のホームページや直販サイト
アルミパウチ	1	0.8ppm～1.2ppm	充填後から賞味期限までの平均溶存量を測定。平均溶存量 1.23ppm (※自社調べ) 水素濃度も製造から賞味期限までの間0.8ppm～1.2ppmを維持しています
	2	1.20ppm～1.43ppm (出荷時)	スバシアの水素量は出荷時1.20ppm～1.43ppmです。(第三者測定) 製造後、0.80ppm以上の高濃度を3ヶ月保持しました。
	3	1.2～1.6ppm (充填時)	記載なし
	4	1.25ppm以上 (充填時)	1.25ppm以上 1.6ppm (充填時)
	5	1.1～1.6ppm (出荷時)	出荷時溶存水素濃度：1.1～1.6ppm
	6	1.6ppm (充填時) ^(注9)	【水素濃度】 1.6ppm (製造時) ※南AS0の水素水は、出荷時の溶存水素量は、1.0～1.6ppmを基準にしています。 2016年8月1日より、充填時の溶存水素量 2.0～2.7ppmアップ↑↑↑
ポアルミ	7	0.3ppm～0.8ppm※ (生成時1.6ppm以上) ※工場出荷時から賞味期限までの水素濃度 (未開封)	0.3ppm～0.8ppm※ (生成時1.6ppm以上) ※工場出荷時から賞味期限までの水素濃度 (未開封)
	8	記載なし	記載なし
ポペット	9	この水素水36は通常の水素水とは異なり、身体に安全な組成物に水素を結合しているため、このまま溶存水素計で測定しても水素は検出されません。	発生しつづける水素、約400～600ppb!! 水素発生実験において、ミネラルと結びついた水素は、上記のようなタマゴのカラがわかれて水素が発生します。発生実験では、2日目で水素発生量約400～600ppbという濃度の水素を測定しています。 開栓後の経過日数 2日 580ppb
	10	記載なし	記載なし

(注9) 2016年9月出荷分より「1.1～1.6ppm (出荷時)」と表示が変更されました。

2) 生成器

生成器の9銘柄中5銘柄で、商品の取扱説明書等に、溶存水素濃度の表示がありました、水質や水量等によりその値が変化する旨の表示もありました

生成器の商品のパッケージや取扱説明書、付属のパンフレットには、携帯型の2銘柄(No. 14、15)で、どこでも作り立ての水素水が飲める旨等の表示がありました(11. 参考資料(1)表13参照)。また、パッケージ等に水素に関する表示のなかった6銘柄(No. 12、13、16~19)にも、販売元等のホームページには、「作りたての高濃度水素水をご家庭で」、「コンパクトで!どこでも一緒に!好きなだけ!水素水を飲むことができます。」などの記載がありました。

一方、9銘柄中5銘柄(No. 11、13~15、17)の商品の取扱説明書等には溶存水素濃度の表示がありました(表4参照)。また、2銘柄(No. 18、19)は、水を流すと商品本体にその時の目安の濃度が表示されるもので、2銘柄(No. 12、16)には、表示がありませんでした。さらに、販売元等のホームページや直販サイトには、パッケージ等に表示のなかった1銘柄(No. 16)で、「溶存+注入(気泡) 1.0ppm+28,000ppm以上」との記載がありました。

なお、商品の取扱説明書等や販売元等のホームページや直販サイトには、半数以上の銘柄で水質や水量、生成時間等によって値が変化する旨の記載がありました。

表4. 溶存水素濃度に関する記載(生成器)

区分	No.	溶存水素濃度に関する記載	
		パッケージや取扱説明書、付属のパンフレット	販売元等のホームページや直販サイト
ステイ	11	約550ppb *水の量と内容成分により異なる	商品に関するページなし
	12	記載なし	記載なし
携帯型	13	3分モード(水温25℃) 900ppb、 1分モード(水温25℃) 500ppb 3分モード(水温100℃) 550ppb *水質により数値は変化します。	3分モード(水温25℃) 900ppb 1分モード(水温25℃) 500ppb 3分モード(水温100℃) 550ppb ※フル充電時の数値です。※水質により数値は変化します。 ※セラミックカートリッジ非装着時の数値です。
	14	1200ppb以上 1200ppbの水素濃度が6時間経過しても500ppb以上溶存	1200ppbの水素水がたった3分30秒で作れる MyShintousuiBottle-Qの溶存水素濃度は〇〇(業界関連団体)において、協会基準300ppbの4倍を超える1227ppbであると認定されました。(水温20℃で測定)
	15	1回(10分後)415ppb、2回連続(20分後)730ppb 水素メータで溶存水素量を測定 ※市販のミネラルウォーター(350cc)で測定しています。※水質・水温により異なります。	1回(10分後)415、2回連続(20分後)730 水素メータで溶存水素量を測定。(単位は:ppb)水温:14℃
据置型	16	記載なし	溶存+注入(気泡) 1.0ppm+28,000ppm以上
	17	10分 0.3~0.4ppm、 20分 0.5~0.7ppm、 30分 0.8~1.2ppm	10分 0.3~0.4ppm、 20分 0.5~0.7ppm、 30分 0.8~1.2ppm 0.6~1.2ppm、1800mlの高濃度水素水(最大-480mV)を30分で生成
蛇口直結型	18	電解水素水モードで本器に通水中の表示パネルの表示は、溶存水素濃度* (目安)と毎分あたりの通水量(目安)を切り替えることができます。 ※水素量表示は電解条件により算出した推定値です。	水素の生成量がひと目で分かる溶存水素濃度表示(目安) ※水素量表示は電解条件により算出した推定値です。
	19	還元水素水の水素濃度の目安を表示* ¹ ※1 水素・ORPは電解条件から算出した推定値です。	水素濃度* ¹ の目安* ² がわかるフルカラー液晶ディスプレイ ※1 水素濃度、ORP値は電気分解条件をもとに算出した推定値です。また、地域・水質・水圧・水温によって酸化還元電位は変化することがあります。水素濃度、ORP値の調整をする機能はありません。※2 当社草津工場にて、草津市水道水で生成直後に測定した値を目安として表示。

(2) 溶存水素濃度

商品のパッケージ等や、販売元等のホームページや直販サイトには、容器入りの10銘柄中8銘柄に、また、生成器の9銘柄中6銘柄に溶存水素濃度の記載がありました（表3、4参照）。そこで、それらの値が消費者が飲用する時点での目安になるのか、また、表示のないものや、開封後や生成後にすぐに飲まなかった場合は、どれくらいの濃度なのかを調べました。なお、溶存水素濃度の測定方法には、公定法がありませんので、溶存水素濃度の測定方法として一般的に知られているガスクロマトグラフ法と電極法の2つの方法で調べました（測定方法の詳細は、10. テスト方法参照）。

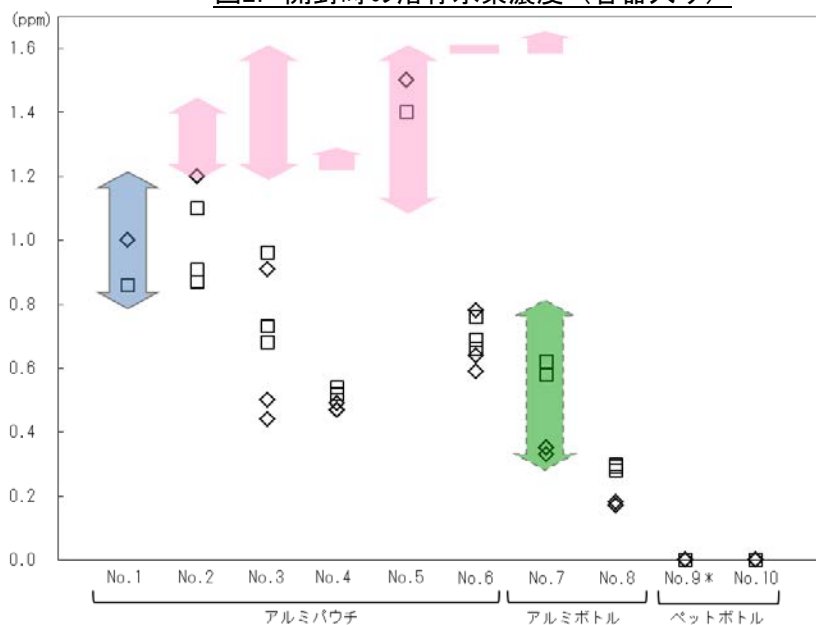
1) 容器入り

①開封時の濃度

容器入りのパッケージの溶存水素濃度表示に、充填時や出荷時と記載のあった5銘柄のうち3銘柄で、表示値より測定値の方が低い濃度でした。また、パッケージに表示のない3銘柄のうち、ペットボトルの2銘柄では溶存水素（水素ガス）は検出されませんでした

容器入りの10銘柄について、開封時の溶存水素濃度を、各銘柄3個体ずつ調べたところ、溶存水素濃度表示に「充填時」や「出荷時」と記載のあった5銘柄（No. 2～6）のうち、3銘柄（No. 3、4、6）ではどちらの方法でも表示値より測定値の方が低い濃度でした（図2参照）。一方、表示濃度がどの時点のものが示されていない1銘柄（No. 1）と、「工場出荷時から賞味期限までの水素濃度（未開封）」と「生成時」の2通りの表示のあった1銘柄（No. 7）では、どちらの方法でも測定値が表示値の範囲内にあり、パッケージに表示のない3銘柄（No. 8～10）のうち、ペットボトルの2銘柄（No. 9、10）では、どちらの方法でも溶存水素（水素ガス）は検出されませんでした。

図2. 開封時の溶存水素濃度（容器入り）



No.	賞味期限表示
1	16. 12. 23
2	2017. 08. 25
3	17. 01. 14
4	17. 06. 30
5	2016. 12. 21
6	2017. 2. 18
7	2017. 3. 30
8	170603
9	2017. 08
10	20180725

※測定: 2016年9月下旬

◇ 測定値（電極法） □ 測定値（ガスクロマトグラフ法）
 ↑ 表示値（時期不明） ↑ 表示値（充填時、出荷時、生成時） ↓ 表示値（工場出荷時から賞味期限まで）
 * 製造者のホームページには、発生実験において開封後に水素が発生し、開封2日目で水素発生量約400～600ppbになる旨の記載がありました。
 ※No.6は、2016年9月出荷分より「1.1～1.6ppm（出荷時）」と表示が変更されました。

開封時に溶存水素が検出された容器入り8銘柄を、未開封のまま20℃で1カ月間保管したところ、全ての銘柄で溶存水素濃度がやや低下していました

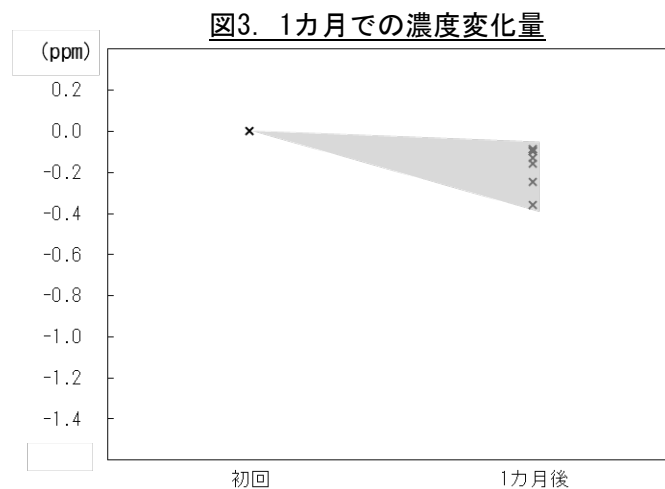
溶存水素が検出された容器入りの8銘柄（No. 1～8）について、購入後、開封せずに一定期間放置した場合に、溶存水素濃度が変化するのかを調べました。

商品のパッケージには、10銘柄中6銘柄（No. 1～4、6、8）で、冷暗所で保存する旨の表示がありましたが（表5参照）、店頭や倉庫などでは冷蔵で保管していない場合もあることを想定して、20℃で、1カ月間未開封で保管した後の溶存水素濃度を電極法で調べました。その結果、1カ月後では、全ての銘柄で溶存水素濃度がやや低下していました（注10）（0.1～0.4ppm程度）（図3参照）。

（注10）電極法による各銘柄3個体ずつの測定値の平均で比較。

表5. 保存方法の表示

区分	No.	保存方法の表示
アルミパウチ	1	直射日光や高温を避け冷暗所に保存してください。
	2	直射日光や高温を避け、冷暗所に保存してください
	3	直射日光を避け、冷暗所に保存してください。
	4	直射日光、高温を避けて、冷暗所で保存して下さい。
	5	常温を超えない温度で保存してください。
	6	直射日光を避け、冷暗所に保存してください
アルミボトル	7	直射日光や高温多湿の場所を避けて保存してください。
	8	直射日光や高温を避け、冷暗所に保存してください。
ペットボトル	9	直射日光、高温多湿の場所を避けて保存してください。
	10	必ず直射日光を避けて保存してください。



*初回（3個体の平均値）に対する1カ月後（3個体の平均値）の濃度差分を示しました。

②開封後の濃度

開封時に溶存水素が検出された容器入り8銘柄を、開封後に蓋を閉めて放置した場合には、溶存水素濃度が5時間後には30～60%程度に、24時間後には10%程度に低下しました

今回テスト対象とした容器入りは、容量が300～500mlであり、一度に全量を飲みきれないことも考えられます。そこで、開封後、一定時間経過した後に再度飲むことを想定して、溶存水素が検出された8銘柄（No. 1～8）について、開封後一定時間経過後の溶存水素濃度を電極法で調べました。

開封直後と、5時間後に100mlずつ飲むことを想定し、各時点で100mlずつ減らして蓋をし、室温（約20℃）で放置したところ、5時間後には溶存水素濃度が30%～60%程度に低下し、24時間後には10%程度まで低下しました（図4参照）。なお、10銘柄中8銘柄（No. 2、4～10）で、開封後はすぐに飲みきる旨の表示がありました（表6参照）。

また、アルミパウチの3銘柄（No. 1、3、6）では、飲み残す場合には、水素水があふれる寸前まで空気を抜いてしっかり蓋を閉める旨の表示があったため、アルミパウチの6銘柄（No. 1～6）で、開封後、空気を抜いて蓋をし、室温（約20℃）で放置したところ、5時間後には90%以上、24時間後でも70～90%程度と、空気を抜かない場合に比べ、溶存水素濃度の低下が大きく抑えられました。

図4. 開封後の溶存水素濃度の経時変化（開封直後を100%とした場合）

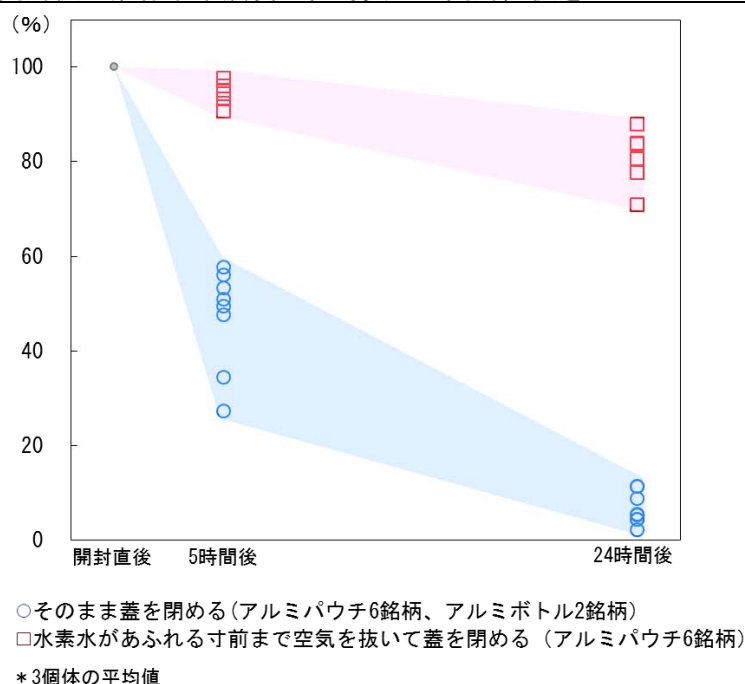


表6. 開封後に関する注意表示（容器入りの水素水）

区分	No.	開封後に関する注意表示
アルミパウチ	1	飲み残す場合 水素が抜けないよう、水素水があふれる寸前まで空気を押し出して、キャップをきっちりと閉めてください。
	2	開封時はすみやかに飲み下さい。
	3	飲み残す場合 水素が抜けないよう、水素水があふれる寸前まで空気を押し出して、キャップをきっちりと閉めて下さい。
	4	特殊なアルミパックを使用して、透過しやすい水素を閉じ込めていますので、開封後はできるだけ速やかに召し上がり下さい。 保存料を一切使用しておりませんので、開封後はすみやかに飲み下さい。
	5	開封後はすみやかに飲み下さい。
	6	開封後はすみやかに飲み下さい。 数回に分けて飲む場合・水素が抜けないよう、飲み口に水素水があふれる寸前まで押し出しキャップをきっちりとしめてください ・キャップを開けたまま放置しないでください ・他の容器に移して保存しないでください
アルミボトル	7	・開栓後はすぐにお飲みください。 ・開栓後は水素が徐々に抜けていきますので、2～3時間を目安にお飲み頂くことをお勧め致します。
	8	開栓後はお早めにお召し上がりください。
ペットボトル	9	開栓後はなるべく早く飲み下さい。
	10	開栓後はキャップを締め、冷蔵庫で保存し、お早めにお飲みください。

2) 生成器

①生成直後の濃度

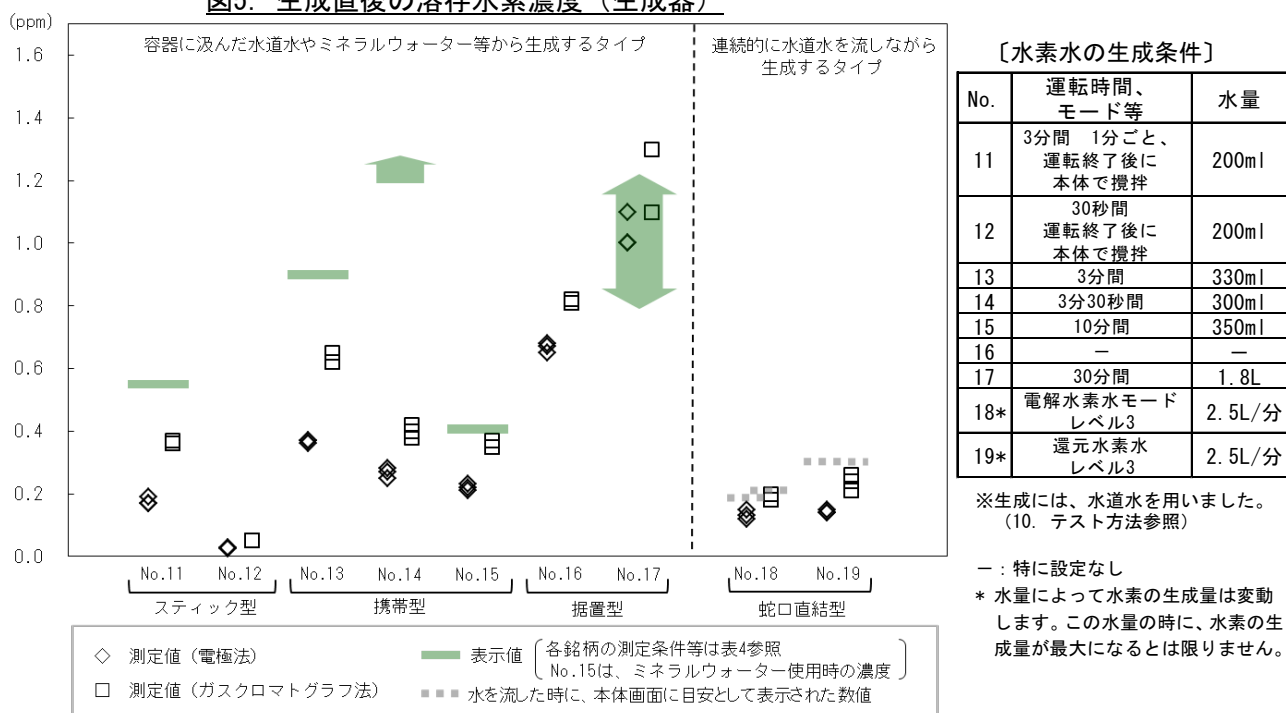
生成器の取扱説明書等には、水質等により値が変わる旨の記載もありましたが、取扱説明書等に溶存水素濃度の表示のあった銘柄で、表示値よりも測定値の方が低くなったものがありました

生成器9銘柄について、それぞれの取扱説明書に従って3回ずつ生成させ、その直後の水の溶存水素濃度を調べました。なお、No. 11～17は、取扱説明書に複数の設定もしくは作動時間の記載があった場合には、1回の使用でより多くの水素が発生するとされる条件で生成させました。また、蛇口直結型の銘柄（No. 18、19）は、飲用に使用できるレベル1～3のうち、レベル3で生成させました。

その結果、取扱説明書等に溶存水素濃度の表示のあった5銘柄（No. 11、13～15、17）のうち3銘柄（No. 11、13、14）で、どちらの方法でも表示値より測定値の方が低い濃度になりました（図5参照）。取扱説明書等には、1銘柄（No. 15）の表示値は市販のミネラルウォーターを用いた時の濃度とのことで、3銘柄（No. 11、13、15）では使用する水の水質や水量等によって、また3銘柄（No. 14、15、17）では生成にかかる時間や回数によって濃度が変わることが記載されていました。

なお、水を流すと商品本体にその時の目安の濃度が表示される蛇口直結型で管理医療機器の2銘柄（No. 18、19）では、本体の目安の濃度表示と同程度の濃度でした。

図5. 生成直後の溶存水素濃度（生成器）

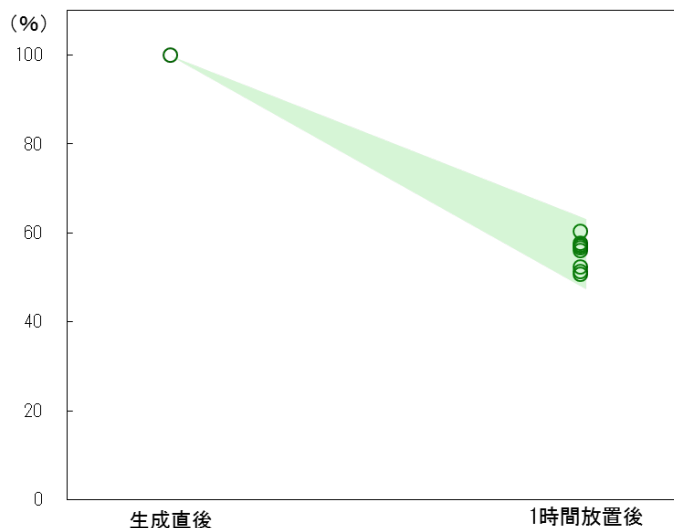


②生成後、しばらく放置した時の濃度

生成器で作った水をコップに移し替えると、1時間後に溶存水素濃度が約50~60%に低下しました

生成器9銘柄について、作った水をコップに移し室温（約20℃）で1時間放置した時の溶存水素濃度を電極法で調べたところ、生成直後の溶存水素濃度を100%とすると、1時間後には50~60%程度に低下しました（図6参照）。

図6. 生成後の溶存水素濃度の経時変化（生成直後を100%とした場合）



(3) 効能効果等に関する表示、広告

容器入りや生成器の商品のパッケージ、取扱説明書、付属のパンフレット及び、販売元等のホームページや直販サイトについて、効能効果等に関する表示、広告を調べました。なお、水素水で特定保健用食品（トクホ）や機能性表示食品として許可、届出されたものは、現在のところありません。

1) 水素水に関する表示・広告

販売元等のホームページや直販サイトには、容器入りは10銘柄中8銘柄で、生成器は9銘柄中7銘柄で、水素や水素水に期待されている効能効果に関する記載がありました。中には、「様々な病気の原因といわれる悪玉活性酸素を無害化する」など健康保持増進効果等と受け取れる記載があり、医薬品医療機器等法や健康増進法や景品表示法に抵触するおそれがありました

販売元等のホームページや直販サイトには、容器入りは10銘柄中8銘柄（No. 1～6、8、9）で、生成器は9銘柄中7銘柄（No. 12～18）で、水素や水素水に期待されている効能効果に関する記載がありました（11. 参考資料（2）表14、15参照）。そのうち、容器入り5銘柄（No. 1、2、4、6、9）、生成器7銘柄（No. 12～18）で、「様々な病気の原因といわれる悪玉活性酸素を無害化する」、「アンチエイジング効果」など健康保持増進効果等と受け取れる記載があり、医薬品医療機器等法や健康増進法や景品表示法に抵触するおそれがありました。

2) 商品に関する表示・広告

販売元のホームページや直販サイトには、商品について、容器入りの4銘柄、生成器の2銘柄で、「アトピーに 痒い部分に水素水をつけて下さい」など健康保持増進効果等と受け取れる記載があり、医薬品医療機器等法や健康増進法や景品表示法に抵触するおそれがありました。また、1銘柄の商品のパッケージにも、同様の記載がありました

販売元等のホームページや直販サイトには、容器入りは10銘柄中全てで、生成器は9銘柄中7銘柄（No. 12、13、15～19）で、商品の利用対象者、場面についての記載がありましたが、内容は、「運動時」、「日差しによるダメージが気になるとき」「美容に」などでした（11. 参考資料（2）表16、17参照）。また、飲用以外に、洗顔や料理等に利用できる旨の記載もありました。

なお、容器入りの4銘柄（No. 1～4）と生成器の2銘柄（No. 13、16）では、「ドライアイを緩和します」、「アトピーに 痒い部分に水素水をつけて下さい」、「血液サラサラ」、「老化から守ります」など健康保持増進効果等と受け取れる記載があり、医薬品医療機器等法や健康増進法や景品表示法に抵触するおそれがありました。

また、1銘柄（No. 14）の商品のパッケージには、「体の隅々まで届く水素が全身のサビを洗い流します」、「不安定な水素は体に入るとすばやく全身を巡り、悪玉活性酸素と反応し、無害な水となり体外へ排出されます。」と、健康保持増進効果等と受け取れる記載があり、医薬品医療機器等法や健康増進法や景品表示法に抵触するおそれがありました。

(4) 事業者へのアンケート調査

テスト対象銘柄のパッケージに記載のあった販売元等に、溶存水素の確認方法、飲用の注意点、飲用により期待される効果等に関するアンケートを行いました。なお、回答は、容器入りの事業者10社全て、生成器の事業者9社中8社の合計18社より回答が得られました（詳細は、11. 参考資料（4）参照）。

1) 成分等

容器入りのうち、ペットボトルの2銘柄以外は、加圧下で水素ガスを充填したものでした。また、生成器では、水素以外にも生成されるものがあるとの回答でした

容器入りの事業者に、商品の製造方法を尋ねたところ、ペットボトル入りを製造している2社（No. 9、10）以外は、加圧下で水素ガスを水に充填しているとの回答でした。なお、1銘柄（No. 9）では、「特許取得の方法でミネラルに水素を結合することでペットボトルでも水素が逃げていかない。水素発生させることができる。」との回答で、1銘柄（No. 10）では、「水素ガスを充填したものではない。」との回答でした。

一方、生成器は、電気分解により水素水を生成しますが、生成器の事業者に、水素以外に生成される物質を尋ねたところ、「酸素」、「遊離塩素」などの回答がありました（表7参照）。また、蛇口直結型で管理医療機器（連続式電解水生成器）である2銘柄の2社では、「水酸化物イオン」が生成しアルカリ性の水が生成されるとの回答でした。また、アンケートの回答にはありませんでしたが、2銘柄（No. 14とNo. 17）の取扱説明書には、オゾンが生成するとの記載もありました。

表7. 水素以外に生成される物質

物質名	回答数（自由回答）
酸素	3
遊離塩素	2
水酸化物イオン	2
プラチナコロイド	1
なし	1

2) 溶存水素の確認方法等

回答のあった全ての事業者で、水素の溶存や濃度を確認していましたが、方法は様々でした

水素の溶存について確認しているかを尋ねたところ、本質問に回答のあった17社で、自社や他社で確認しているとの回答でした。また、確認方法は、電極法が16社と最も多く、メチレンブルー試薬は3社、ガスクロマトグラフ法は3社でしたが、複数の方法や機器で確認しているところもありました（表8、18、19参照）。なお、最も多くの事業者で採用されていた電極法も測定機器のメーカーは様々でした。

一方、容器入りの事業者に、製造時と購入者が開封した時点の溶存水素濃度を尋ねたところ、加圧下で水素ガスを充填している8銘柄全てで、購入者が開封した時点の濃度は、製造時の濃度以下となるとの回答でした。

表8. 水素の溶存の確認方法

確認方法	回答数（複数回答）	
	容器入り	生成器
電極法	8	8
メチレンブルー試薬	3	0
ガスクロマトグラフ法	2	1

一般の消費者が、生成器が正常に作動していることを確認する方法は、「泡が出ていること」や、「pHや本体の目安表示で確認」などの回答がありました

PIO-NETには、水素水生成器で本当に水素水ができていのかなどの相談が寄せられています。そこで、生成器の事業者がどのような方法で生成器が正常に作動していることを確認できるかを尋ねたところ、8社中4社は、「泡が出ていることで確認する。」、蛇口直結型の2社は、「付属のpH試薬で生成された水がアルカリ性であるかを確認する。本体のディスプレイの水素濃度の目安表示を確認する。」、1社は、「基本は商品カタログになるが、工場での濃度確認以外に出荷前に当社内でも濃度確認してから出荷している。届いた商品の濃度に不安がある場合は、ご連絡いただければ可能な限りうかがうなどして濃度チェックを行っている。」、1社は、「水素濃度計がなければ、確認できない。」との回答でした。

また、2社では、「市販されている『水素濃度試験薬』では、弊社商品で生成した水素を正確に判定することができない。」との回答もありました。

3) 飲用の注意点

想定する溶存水素濃度で飲用するためには、開封後や生成後は、速やかに飲むとの回答が多く、アルミパウチの銘柄の6社全社で「飲みきれない場合は、空気を抜いてしっかり蓋を閉める」という回答でした

容器入りの事業者に、想定する溶存水素濃度で飲用するための注意点を尋ねたところ、アルミパウチの銘柄では、6社全社で「飲みきれない場合は、空気を抜いてしっかり蓋を閉める。」との回答でした（表9参照）。また、「開封後は、すぐに飲みきる。」「加熱しない。」という回答も多くありました。

また、生成器の事業者にも同様に尋ねたところ、8社中7社で、生成後速やかに飲むとの回答が得られました（自由回答）。

表9. 飲用の注意点

選択肢	回答数（複数回答）
開封後は、すぐに飲みきる。	5
加熱しない。	5
常温で飲む。	3
冷やして飲む。	2
他の容器に移し替えずに直接飲む。	2
飲みきれない場合は、しっかり蓋を閉める。	3
飲みきれない場合は、空気を抜いてしっかり蓋を閉める。	6
その他	3

4) 飲用により期待できる効果

水素水の飲用により期待できる効果は、「水分補給」が最も多い回答でした

飲用により期待できる効果を尋ねたところ、15社（3社は無回答）では、「水分補給」が最も多い回答でした。その他、「ダイエット」、「疲労回復」、「美容」、「アンチエイジング」と回答した事業者もいましたが、医薬品医療機器等法で効果の表示はできないため、表示は控えているとの事業者もいました（表10参照）。なお、管理医療機器（連続式電解水生成器）として認証されている蛇口直結型の2銘柄（No. 18、19）では、医薬品医療機器等法で認証を受けた効能効果（胃腸症状改善）がある旨の回答がありました。

表10. 期待できる効果

選択肢	回答数（複数回答）	
	容器入り	生成器
水分補給	7	4
ダイエット	2	0
疲労回復	2	0
美容	2	2
アンチエイジング	2	1
胃腸症状改善 ^(注11)	0	2
その他	5	1

(注11) 医薬品医療機器等法で認証を受けた効能効果

5) 機能性に関する調査、研究

自社商品の水素水や生成器で作った水の機能性について調査、研究していると回答したのは、17社中9社でした

自社商品の水素水や生成器で作った水の機能性について、調査、研究しているかを尋ねたところ、容器入りの事業者では、9社中（1社は無回答）4社は、「している」、残りの5社は、「していないが、水素水に関する文献等を調べるなどの情報収集をしている」との回答でした（表11参照）。一方、生成器の事業者では、8社中5社は、「している」、残りの3社は、「していないが、水素水に関する文献等を調べるなどの情報収集をしている」との回答でした。

表11. 機能性に関する調査、研究

選択肢	回答数	
	容器入り	生成器
している	4	5
していないが、水素水に関する文献等を調べるなどの情報収集をしている	5	3
していない	0	0

7. 消費者へのアドバイス

(1) 水素水には公的な定義等がなく溶存水素濃度も様々です。また、特定保健用食品（トクホ）や機能性表示食品として許可、届出されたものは、現在のところありません

今回テストした、容器入り水素水の10銘柄中8銘柄は加圧下で水素ガスを水に充填しているというものでしたが、ペットボトルの2銘柄では製造方法が異なっているとのことで、開封時には溶存水素（水素ガス）は検出されませんでした。また、水素水生成器で作る水には、水素以外に酸素等が含まれているというものや、液性がアルカリ性であるというものがありました。

水素水には公的な基準や溶存水素濃度の基準がなく、製造方法や溶存水素濃度も様々です。また、特定保健用食品（トクホ）や機能性表示食品として許可、届出されたものは、現在のところありませんので、効能効果をうたっているものは法律に抵触している場合があります。

なお、今回のテスト対象銘柄のうち蛇口直結型の2銘柄は、胃腸症状改善のための飲用のアルカリ性電解水を生成するものとして管理医療機器の認証を受けているものです。

(2) 容器入り水素水のパッケージに表示されている溶存水素濃度に、充填時や出荷時とある場合は、飲用する時の濃度とは限りません。また、水素水生成器も水質や水量等により変わる旨の表示があり、必ずしも表示どおりの濃度になるわけではありません

今回テストした容器入り水素水のパッケージ10銘柄中7銘柄に溶存水素濃度の表示があり、そのうち、5銘柄には充填時や出荷時との記載がありました。溶存水素濃度を測定したところ、その5銘柄のうち3銘柄で、表示値よりも測定値の方が低い濃度でした。また、未開封のままさらに1カ月保管した場合に、濃度がやや低下していました。溶存水素濃度の表示に充填時や出荷時とあるものは、飲用する時の濃度とは限りません。

水素水生成器にも9銘柄中5銘柄に溶存水素濃度の表示があり、それぞれの取扱説明書に従って作った直後の溶存水素濃度を調べたところ、5銘柄中3銘柄で表示値よりも測定値の方が低い濃度でした。取扱説明書等にもありますが、水質や水量等により変わりうるものであるため、必ずしも表示の濃度になるわけではありません。

(3) 水に溶けている水素ガス（水素分子）は、容器の開封後や水素水生成器で作った後の時間経過により徐々に抜けていきます

今回のテストでは、容器入り水素水を開封後、蓋を閉めて放置した場合には、溶存水素濃度が5時間後には30～60%程度に、24時間後には10%程度に低下しました。また、水素水生成器で作った水をコップに移して室温で置いておくと、1時間で溶存水素濃度が、生成時の50～60%程度になりました。容器入り水素水では、容器の蓋を閉めておくことで、ある程度、溶存水素濃度の低下は遅くなりますが、開封後や生成後は、水素ガス（水素分子）は徐々に抜けていくことを知っておきましょう。なお、アルミパウチ入り水素水では、開封後に空気を抜いて保存することで、溶存水素濃度の低下をある程度抑えることができます。

8. 事業者への要望

- (1) 販売元等のホームページや直販サイト、商品のパッケージに、飲用により健康保持増進効果等があると受け取れる記載がありました。医薬品医療機器等法や健康増進法、景品表示法に抵触するおそれがありますので、表示の改善を要望します

販売元等のホームページや直販サイトには、容器入り水素水の10銘柄中6銘柄で、水素水生成器の9銘柄中7銘柄で、「様々な病気の原因といわれる悪玉活性酸素を無害化する」、「アトピーに 痒い部分に水素水をつけて下さい。」など健康保持増進効果等があると受け取れる記載がありました。また、水素水生成器の1銘柄の商品のパッケージにも、同様の記載がありました。これらは、医薬品医療機器等法や健康増進法、景品表示法に抵触するおそれがありますので、表示の改善を要望します。

- (2) 容器入り水素水のパッケージに溶存水素濃度を表示する場合は、賞味期限まで保証できる濃度を記載するよう要望します

今回テストした容器入り水素水の10銘柄中7銘柄のパッケージに溶存水素濃度の表示がありましたが、そのうち、5銘柄は充填時や出荷時の濃度のみでした。溶存水素濃度を測定したところ、その5銘柄のうち3銘柄で、表示値よりも測定値の方が低くなりました。溶存水素濃度を表示する場合には、賞味期限まで保証できる濃度を記載するよう要望します。

- (3) 水素水生成器の取扱説明書や付属のパンフレット等に溶存水素濃度の表示のあった銘柄で、表示値よりも測定値の方が低いものがありました。使用する水質や水量により変わる旨の記載はありますが、どう変わるかが分かりません。表示により具体的な情報提供をするよう要望します

今回テストした水素水生成器のパッケージや取扱説明書、付属のパンフレットには、9銘柄中5銘柄に溶存水素濃度の表示がありました。それぞれの取扱説明書に従って作った直後の溶存水素濃度を調べたところ、5銘柄中3銘柄で表示値よりも測定値の方が低い濃度でした。取扱説明書等には、水質や水量等により変わりうる旨の記載がありますが、どのような場合にどう変わるのかは消費者には分かりません。具体的な変動の要因や範囲を記載するなど、実際の濃度の目安として活用できるよう、より多くの情報提供をするよう要望します。

9. 行政への要望

(消費者庁 表示対策課、厚生労働省 医薬・生活衛生局 監視指導・麻薬対策課)

- 販売元等のホームページや直販サイト、商品のパッケージに、飲用により健康保持増進効果等があると受け取れる記載がありました。医薬品医療機器等法や健康増進法、景品表示法に抵触するおそれがありますので、事業者に対し、表示の改善を指導するよう要望します

販売元等のホームページや直販サイトには、容器入り水素水の10銘柄中6銘柄で、水素水生成器の9銘柄中7銘柄で、「様々な病気の原因といわれる悪玉活性酸素を無害化する」、「アトピーに 痒い部分に水素水をつけて下さい。」など健康保持増進効果等があると受け取れる記載がありました。また、水素水生成器の1銘柄の商品のパッケージにも、同様の記載がありまし

た。これらは、医薬品医療機器等法や健康増進法、景品表示法に抵触するおそれがありますので、事業者に対し、表示の改善を指導するよう要望します。

○要望先

消費者庁 表示対策課 (法人番号 5000012010024)

厚生労働省 医薬・生活衛生局 監視指導・麻薬対策課 (法人番号 6000012070001)

○情報提供先

消費者庁 消費者安全課 (法人番号 5000012010024)

内閣府 消費者委員会事務局 (法人番号 2000012010019)

内閣府 食品安全委員会 (法人番号 2000012010019)

厚生労働省 医薬・生活衛生局 医療機器審査管理課 (法人番号 6000012070001)

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)

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

10. テスト方法

◎溶存水素濃度の測定

本資料では、水1mlを1gとして、溶存水素濃度をppm単位で示しました。

(1) 電極法

容器入りの水素水は、20℃で保管したものについて、各銘柄3個体100mlずつを泡立たないように慎重かつ速やかにガラス容器（100mlの円筒型の液量計）に移し替えて測定しました。水素水生成器は、水道水（水温 20～24℃、遊離残留塩素 0.2～0.4mg/L、硬度 約60mg/L）を用いて、各銘柄水素水を3回ずつ生成させ、生成後泡が少なくなるまで1分間放置したものを、容器入りの水素水と同様にガラス容器に移し替えて測定しました。なお、No. 16、18、19では、1Lを1Lのガラスのビーカーに採り、他銘柄と同様にガラス容器に移し替えて測定しました。また、0.01ppm未満を不検出としました。

測定機器：ユニセンス社 溶存水素センサー

(2) ガスクロマトグラフ法

約60mlのガラス容器に試料50mlを入れ密栓し、40℃の温浴中で1時間加熱後、上層のガスをガスクロマトグラフ-熱伝導度型検出器により測定しました。容器入りの水素水は、電極法と同じ賞味期限の3個体を、水素水生成器は、電極法と同様に水道水（水温 約19℃、遊離残留塩素 約0.4 mg/L、硬度 約30mg/L）を用いて、各銘柄水素水を3回ずつ生成させたものを測定しました。なお、0.01ppm未満を不検出としました。

<ガスクロマトグラフ測定条件>

カラム	Active Carbon 60/80（内径2.6mm×長さ2m、ジーエルサイエンス）
カラム温度	70℃
キャリアガス	窒素 40ml/分
注入口温度	110℃
検出器温度	90℃
電流値	70mA

※なお、「分析機器の手引き2016」（一般社団法人 日本分析機器工業会発行）には、「溶存水素計」として、隔膜電極法とガスクロマトグラフ法の2法が挙げられています。

1 1. 参考資料

(1) 水素に関する主な表示・広告

表12. 水素に関する主な記載（容器入りの水素水）

区分	No.	水素に関する主な記載（パッケージ）
アルミパウチ	1	水素たっぷりのナノ水素水キヨラビは名水百選の天然水を100%使用し、特許技術SPGフィルターで飲み口はさらにまるやかに。
	2	高濃度ナノ水素水水素が抜けにくい独自製法。さらに天然水を特殊フィルターに通し、粒子を細かくした「ナノ水素水」だから、飲みやすさも水素溶存力もアップ。
	3	高濃度水素水
	4	高純度水素をたっぷり入れた高濃度水素飲料水ハイドリックアクアは、信州は上田市、真田の天然水に紫外線殺菌・高温殺菌を施し、徹底した衛生管理の下で高純度水素ガスとナノレベルで混合、高速攪拌し水素を高濃度に溶解させる技術で、化学変化を用いることなく安全な水素水へ生まれ変わらせた美味しい飲料水です。
	5	水素たっぷりのおいしい水 未開封時で長時間水素が抜けにくい国際特許の新型口栓使用※出願中
	6	熊本県南阿蘇村の天然水にナノバブル化した水素をたっぷり含ませた中性で飲みやすい水素水です。
アルミボトル	7	「高濃度」かつ「抜けにくい」独自の水素水生成方法を採用 水素は非常に軽くて小さいため、水中から徐々に空気中に抜けていきます。水素ガスを高濃度で水に吹き込むことで、水素が水中に長時間存在できます。可能な限り水を多く充填することで、キャップと水面の間にある隙間を小さくし、水素がより空気中に逃げにくい工夫をしています。
	8	大分県鹿鳴越山系の天然水に水素を含有 アルミボトル使用で水素が逃げにくい
ペットボトル	9	逃げない水素水 36
	10	天然活性水素水 日田天領水は天然活性水素水とも呼ばれ、多くの方に愛飲されている弱アルカリ性のミネラルウォーターです。

表13. 水素に関する主な記載（水素水生成器）

区分	No.	水素に関する主な記載（パッケージや取扱説明書、付属のパフレット）
ステイック型	11	記載なし
	12*	体に水素チャージ！ Hi-Power H2 水素水の生成 ①コンパクトで！どこでも一緒に！好きなだけ！水素水を飲むことができます。 ②水素水生成時間は30秒（約200ml）、60秒（約500ml）と選べる機能付き！ ③単三アルカリ乾電池1本で約80回～120回の水素水を生成可能です。 ④液晶画面が2色に変化することで、水素水の生成時間が一目で確認できる親切設計！
携帯型	13*	3分間で高濃度水素水を生成！
	14	溶存水素濃度1200ppb以上の水素水が生成できます わずか3分30秒 超Speed生成 充電台にボトルを置くだけのワイヤレス充電 充電式だから作り立ての水素水をどこでも飲める 1200ppbの水素濃度が6時間経過しても500ppb以上溶存
	15	お出かけ先で水素水をつくることができます。 ワンプッシュで水素水 ボトルに水をいれてスイッチオン。10分後にはイルミネーションが消え、出来立ての水素水が飲めます。連続でスイッチを押せば、より高濃度の水素水がつかれ、用途に応じてアレンジが可能です。
据置型	16*	つくりたての高濃度水素水をご家庭で ココが違う！ すぐに飲める水素水生成器です。タンク式で工事も不要です。 通常の水素水生成器は水素へ生成するのに時間が必要ですがガウラの高濃度水素水生成器は これまでの循環式やカートリッジ式とまったく違う本格的な構造になっています。 出口付近で電気分解するワンパス式だから、いつでも作り立ての高濃度な水素水を生成できます。
	17*	高濃度水素水をご家庭で...!!! ・国際特許取得0.6～1.2ppmの・高濃度水素水を30分以内に生成・溶存水素24時間持続
直結型 蛇口	18*	水素の生成量がひと目で分かる溶存水素濃度表示（目安） ※ 水素量表示は電解条件により算出した推測値です。
	19*	大型フルカラー液晶で還元水素水の力が見える 還元水素水※3がたっぷりつくれる7枚電極ハイパワー※4電解槽&水素チャージ ※3 還元水素水とは、電気分解の電極反応で還元され、そのときに発生する水素を含んだアルカリ性の飲用可能な水であり、「アルカリ性電解水」と同一です。ただし、「還元水素水強1・強2」は飲用できません。※4 当社2015年発売TK-AS44（3枚電極）と当社2015年発売TK-HS91（7枚電極）との生成可能な最大流量の比較。

*販売元等のホームページや、直販サイトの記載（パッケージや取扱説明書、付属のパフレットには該当する表示はありませんでした。）

(2) 効能効果等に関する広告 *網掛けは健康保持増進効果等があると受け取れる表現

1) 水素水に関する広告

表14-1. 水素、水素水の効能効果に関する記載 (容器入りの水素水)

区分	No.	水素、水素水の効能効果に関する記載
アルミパウチ	1	<p>水素は様々な病気の原因といわれる悪玉活性酸素のみを還元し、水として無害化してしまいます。水素水は飲料水なので、生活習慣の中に取り入れやすく、不要なものだけを除去してくれるので、人気が集まっているのです。</p> <p>水素はコエンザイムQ10やビタミンCよりも分子が小さいので、あらゆる細胞膜を通過できます！</p> <p>水素でスッキリ全身ケア 宇宙一小さな水素は、他に類を見ないパワーで毎日のケアをサポート。カラダの隅々まで約20分で浸透！水素は小さいことに加え、水や油にもなじみやすく、細胞一つ一つに約200万個の水素が浸透します。さらに血液脳関門を通過して脳まで届くことができます。</p>
	2	<p>国内の研究機関による水素水効果検証の実績 (一部)</p> <p>〇〇研究所、××研究所 「分子水素を含む水素豊富水接種によってマウスの急性アレルギー反応を抑制することを明らかにした」</p> <p>△△大学予防歯科 □□教授 「通常の水より水素濃度が高い水 (水素水) を摂取すると歯周病の予防に効果があることをラットを使った実験で発見した」</p> <p>●●大学 ◇◇教授らのチーム「水の中に従来技術の10倍の水素を溶かすことを成功、がん細胞の増殖を抑えることを確認」</p> <p>▽▽大学 ◎◎センター「水素水飲水により、肝の酸化ストレスの軽減と正常マウスに過剰の脂肪摂取で起こる脂肪肝だけでなく、db/db肥満マウス脂肪肝においても改善作用があることが、認められた」</p> <p>飲んだ人の体を甦らせたと言われるルルドの水 (フランス) やトラコテの水 (メキシコ) には水素が入っていた。</p>
	3	<p>Q2. 体内に取り入れられた水素はどうなるのですか？</p> <p>水素は細胞膜を通り、細胞核の中までどんどん入っていきます。また、ビタミン類やポリフェノールが通ることが出来ない、「血液脳関門」を通過できる優れた性質が水素にはあるのです。</p>
	4	<p>世界の医学会が認めた 水素が持つチカラ わたしたちの体に取り込まれた酸素のうち、約2%が活性酸素に変化します。活性酸素には大きく分けて2種類あり、1つは健康を維持するために必要な「善玉活性酸素」もう1つは酸化力が強く身体に悪影響を及ぼす「悪玉活性酸素」です。この「悪玉活性酸素」のみを無害化してくれるのが「水素」です。</p> <p>水素の効果については、〇〇大学の△△教授による研究により予防・治療用の抗酸化剤として使用可能であることが認められ、2007年5月世界的医学雑誌「ネイチャーメディシン」にも紹介されるなど、大きな話題となりました。以降さまざまなメディアに取り上げられ、注目を集めています。</p> <p>水素水で悪玉活性酸素をやっつける 残念ながら我々の身体の中には、悪玉活性酸素を無害化する物質を作り出すことはできません。そこで注目されているのが「水素水」です。</p> <p>水素は悪玉活性酸素のみを無害化し、水として排出する特性があります。もちろん非常に毒性の高い悪玉活性酸素である「ヒドロキシルラジカル」も無害化してくれる頼もしい存在。水素がたっぷり含まれた水素水を飲むことで、さまざまな症状や老化から身を守ることができるのです。</p> <p>水素水のはたらき 悪玉活性酸素を無害化する 身体のすみずみで効果が！ 油にも水にも溶けるので身体の随所で抗酸化力を発揮します 無害化した後は水へ変化させ体外へ排出</p> <p>悪玉活性酸素と結びつき、水へと変化させ、体外へ排出します</p> <p>水素水3つのはたらき 01. 悪玉活性酸素のみに反応し還元！水素が他の抗酸化食品と違う点は、人体に必要な「善玉活性酸素」には反応しないことです。 02. 身体のすみずみで効果を発揮！水素は最も小さい原子なので、細胞や脳までいきわたり、抗酸化作用が期待されます。 03. 反応した後は水となり体の外へ 悪玉活性酸素と結びつき、尿や汗となります。</p> <p>アルコールを分解する際に悪玉活性酸素が多く発生します。それをすばやく除去してくれるのに最適なのが水素のチカラなのです！飲む前か飲んだ後。飲みすぎたなあ〜と思う翌朝に飲むがオススメだよ！</p> <p>水素水を飲むことで血行が良くなり新陳代謝もアップするので、発汗効果があるといわれているそうです。水素水を飲んで代謝が活発化することでダイエット効果も期待できるといわれているよ！！</p> <p>水素には抗酸化だけでなく、優れた抗炎症効果があることがわかっているそうだよ！！</p> <p>水素水は体内に溜まっている老廃物を排出する働きがあるんだよ！！</p> <p>水素水を飲むことで、病気や老化の原因となる活性酸素を除去しさまざまな症状や老化から身を守ることができるのです！動物にも期待されているよ！！</p> <p>水素は唯一脳まで届く抗酸化物質なんだ。脳内の活性酸素を除去してくれるすぐれもの。体の隅々にまで行き渡って、効率よく抗酸化力を発揮してくれるんだよ。</p>
	5	<p>水素分子は、医療分野での幅広い活用が研究されているほか、メディアで美容や健康をサポートする力があると取り上げられて知名度が上がりました。</p>
	6	<p>水素のちからは酸化還元力。還元「サビをとる、基に戻す」</p> <p>水素水とは？</p> <p>水素水とは、水 (H2O) の中に水素分子 (H2) が豊富に含まれている水をいいます。水素分子 (H2) はとても小さいため、薬が到達できない小さな細胞の奥深くまで浸透することができます。水素水を摂取すると、水素水に多く含まれている水素が体の中の活性酸素を排除し、活性酸素が引き起こしていた老化や様々な生活習慣病、がんなどの様々な病気の前防や治療に効能効果があると期待されています。『美容と健康』に最もふさわしい飲料水です。</p>

表14-2. 水素、水素水の効能効果に関する記載（容器入りの水素水）

区分	No.	水素、水素水の効能効果に関する記載
アルミボトル	7	記載なし
	8	<p>TV・雑誌で話題の水素水です。 テレビや雑誌で話題になりました！ 体水分を増やして潤い美人に！美と健康の源！セレブ注目”水素水”医療業界も注目！驚きの水素パワー 医学誌「ネイチャーメディシン」で論文が掲載され、その後多くのマスコミで話題になりました。</p> <p>水素水とは 「水素水」は美容によい新素材として脚光を浴び、近年、大きな注目を集めているドリンクです。「水素」そのものは、ビタミン類やポリフェノールと同じように期待されており、優れた機能を持っていることが知られ、これからの美容健康づくりの基本アイテムと言われています。キレイになりたい女性や、働きざかりの男性、健康を気にされるご年配の方など、幅広く人気を集めています。</p>
ペットボトル	9	<p>水素と活性酸素の関係 カラダの不調は活性酸素が原因？ 疲れやすい、便通が良くない、肌が荒れる、その他のあらゆるカラダの不調はやがて病気にも繋がります。それらの不調の原因のひとつがカラダの中にある「活性酸素」が原因だと言われています。「活性酸素」とは、強い酸化力で、体の細胞を酸化（錆び付く）させる働きがあります。 どうやって活性酸素が増えるの？ 呼吸によって体内に取り入れる酸素の約2%は活性酸素だと言われています。ストレス、睡眠不足、激しい運動、大気汚染や紫外線、タバコやお酒、暴飲暴食は活性酸素を増やしてしまう要因です。 水素が活性酸素を撃退する？ 悪玉活性酸素は、吸着力が強く水素と反応しやすい性質を持っています。水素と、活性酸素が結びつく事で、無害な水に変化します。そうすることで、活性酸素が消えると言われています</p>
	10	記載なし

表15-1. 水素、水素水の効能効果に関する記載（水素水生成器）

区分	No.	水素、水素水の効能効果に関する記載
ステイック型	11	商品に関するページなし
	12	<p>人間の生命に必要な水は、皆さんの生活に当たり前のよう存在しております。 そこで、このたび私たちが注目したのは水素水。いま、水素水は世界中の様々な研究者や学術機関に於いて、アンチエイジング効果や成人病の予防の研究が進められており、現在、水素水は非常に注目されています。</p>
携帯型	13	<p>水素水の研究がいろいろな学会で発表されてきました。水素水の効果・効能が一般にも知られるようになり、たくさん水素水が世に出回りました。スポーツ選手や有名人が愛飲していると言われています。ですが、多少の誤解や偏見を持たれている方もいらっしゃいます。今回、国の機関である厚生労働省が水素水を正式に研究対象となり、国としての研究は初めてとなります。水素水の効果・効能が日本国政府に認められたに等しいという快挙です。 水素水に秘められたパワーとは？ 水素と健康 今世紀最大の健康革命ともいわれている「水素」。体内の抗酸化力を高める働きや、アンチエイジングなどでも効果が報告されており、水素水は健康維持に最も優れたサプリメントといえます。 水素と美容 活性酸素が原因といわれるしみ・しわ・老化。この活性酸素に対して有効な「水素」は、他にはない貴重な抗酸化物質として、美容の分野で最も注目を浴びているアンチエイジングの物質です。 水素とスポーツ 運動量に比例して産生される悪玉活性酸素をすばやく中和してくれる水素水は、スポーツにおける水分補給に欠かせません。安心してスポーツが楽しめます。 水素とダイエット 無理なダイエットは自律神経やホルモンのバランスが崩れやすくなりがちです。「水素」は肥満細胞への働きかけや脳の血管を増やすためダイエット中の方にも最適です。 水素水は「悪玉活性酸素」を除去します！水素水を飲むことで、体内に吸収された水素は、悪玉活性酸素と結合し、活性酸素を水に還元して身体の外へ排出します。（体内の活性酸素（2OH・）に水素（H2）が反応することで、水（H2O）に還元し、体外へ排出する。）水素水はポリフェノールやビタミンといった抗酸化物質と違い、悪玉活性酸素だけを狙って退治します。人間の免疫機能・神経伝達を担っている大切な善玉活性酸素（スーパーオキシドラジカル等）には影響を与えません。 水素水は体中のすみずみの細胞まで行き渡ります！水素水には、多くの水素が溶存されているので、身体のすみずみまで水素が行き渡ります。例えば、水素水300mlを飲んだ場合、1個の細胞に対して500万個の水素が約20分という短時間で全身の細胞に行き渡る計算になります。水素水は細胞膜を通過し、悪玉活性酸素に侵された細胞へ直接的に効果を発揮します。しかも、水素はポリフェノールやビタミンでは通過出来ない血液脳関門を通過し、脳細胞にも効果を発揮します。 水素水の特性は？ 水素には活性酸素（ヒドロキシラジカル）を還元する力があります。（ESR法によって測定） 水素には、病気の80%以上が原因とされる活性酸素（ヒドロキシラジカル）を中和する力があります。（ESR法によって測定）</p>

表15-2. 水素、水素水の効能効果に関する記載（水素水生成器）

区分	No.	水素、水素水の効能効果に関する記載
携帯型	13	<p>次々と水素の効能に新しい研究成果が！ 水素には「抗酸化作用」のほか、「抗炎症作用」「エネルギー代謝促進作用」、そして「脂肪燃焼作用」などあることがわかってきました。今後、ますます医療をはじめ、日常の健康領域や美容の分野で水素の活用が広がっていくことが期待されます。</p> <p>水素が体にいいわけ 老化や病気の多くが「悪玉活性酸素」が原因の一つと言われています。</p> <p>この「悪玉活性酸素」は体内でつくられますが、私たちは年齢を重ねるほど、この「悪玉活性酸素」を体内で無害にすることが難しくなっています。水素は「悪玉活性酸素」だけを無害にすることができる全く新しいタイプの抗酸化物質です。地球上のあらゆる物質の中で一番小さい水素は、脳内や卵子にも入り込むことができるので、体の隅々にある「悪玉活性酸素」に作用します。水素は「悪玉活性酸素」だけに反応し、最終的には水となって体外に排出されるので体に副作用を起こすこともありません。ダイエット成功の秘訣は水素水。※</p>
	14	<p>抗酸化作用のある水素水は体を老化から守り、健康とキレイをサポート。飲むばかりでなくお肌や髪につけても効果があります。</p>
	15	<p>最先端のアンチエイジング</p> <p>水素は最も小さな元素で体内の活性酸素と結びつきこれを無害な水にかえてしまいます。</p>
据置型	16	<p>水素が効果を発揮するためには、十分な検証が必要です。当社では様々な機関で、当社の水素水生成器の能力を検証しています。</p> <p>水素水普及へのこだわり</p> <p>高濃度水素水はすごい！スポーツ選手やモデルや医者も愛用！美容と健康に「高濃度水素水」の魅力は無限大です。すばらしい次世代飲料水をぜひ普及させていきたい！</p> <p>活性酸素と戦うには、ポリフェノールやコエンザイムQ10など有名ですが、なかでも超優秀なのが水素と言われています。地球上最も小さな物質である水素分子は、他の成分よりも小さいため、身体の隅々にまで成分が行き渡るとされています。</p> <p>その水素水が、様々な病気の予防や治療に利用できる可能性がある画期的な水として、最近各方面から注目を浴びているのです。</p> <p>水素が体の中の体に害のある酸素を選んで無毒化する働きがあることが2007年にネイチャー・メディシンで最初に発表され、以降世界中で様々な研究が行われ、300報を超える論文で発表されてきたからです。この水素水に含まれる水素の働きにより、体に害のある酸素が引き起こしていた様々な病気の予防や治療に期待され、現在も様々な研究機関がさらなる発展的な研究を重ねているのです。</p> <p>水素水とは。水素を溶けこませた水のこと。水素は老化や病気の原因となる悪玉活性酸素を消去することが医学的にも証明され、近年特に注目されています。</p> <p>なぜ水素ブームなのですか？水素水を摂取すると、水素水に多く含まれている水素が体の中の害のある酸素（酸化や老化を促す物質）を排除する働きがあることがわかってきたからです。この水素水の水素の働きにより、水素水には害のある酸素が引き起こしていた、様々な生活習慣病や脳梗塞やがんなどの様々な病気の予防や治療に効能効果があると期待されているのです。</p> <p>水素水は体のサビを防ぎ、老化や病気の原因とされる体に害のある酸素（ヒドロキシルラジカル）だけを選択的に（選んで）還元するといった優れた効果を備えています。</p> <p>活性酸素とは… モデルや美容家などが美と健康に気を使って愛飲していることからブームに火がついた水素水。皮膚の奥深くまで水素が浸透するため、化粧水としての使用される方もいらっしゃいます。</p> <p>水素水が注目されている理由 水素水を摂取すると、水素水に多く含まれている水素が体の中の悪玉活性酸素（酸化や老化を促す物質）を排除する働きがあることがわかってきたからです。私たちは、加齢や生活習慣、偏った食習慣により体のバランスが乱れがちになります。水素はそんな身体環境に働きかけ、役割を終えたのちに、無害な水に変化します。その後は尿や汗などで体外に排出されます。水素を摂取することでカラダのケアや美容面でおすすです。</p> <p>体のサビを防ぐ水素水。病気の予防だけではなくダイエットしたい方やペットを飼っている方などにもお勧めです。</p> <p>Q. 水素って体にいいの？ 水素は体の中で発生する害のある酸素を選んで消去する働きがあります。医学、薬学の世界で非常に権威のある「ネイチャー・メディシン」に2007年から2年連続で論文が掲載されました。またこの事は〇〇ニュースのほか新聞各紙でも大きく報道されました。</p>
	17	<p>現在、国内外で160を超える水素水の論文が発表され、世界中の医師や研究者が水素水を研究しています。</p> <p>水素水とは、水素分子が高い濃度で溶けている水のことを言います。水素水には、多くの病気の原因になる「悪玉活性酸素」を直接減らしてくれる働きがあるといわれています。</p>
	18	<p>還元性のある水を飲むと、どうなるの？</p> <p>胃腸症状の改善以外にも様々な効果が期待できます。現在、その実証に向けて産学協同研究が行われています。</p> <p>還元性、つまり抗酸化性がある電解水素水は、△△大学院と日本トリムとの共同研究（基礎研究）で、様々な疾病の原因といわれている活性酸素を抑制することが国際学術誌で発表されています。その抗酸化性をベースに、現在、人工透析への応用を始め、抗糖尿病、メタボリック症候群への効果検証など臨床レベルでの研究が行われています。</p>
19	<p>記載なし</p>	

※製造元のグループ会社のホームページ

2) 商品に関する広告

表16-1. 商品の利用対象者、場面に関する記載 (容器入りの水素水)

区分	No.	商品の利用対象者、場面に関する記載
アルミパウチ	1	<p>ナノ水素水キヨラビはこんな方にオススメです！ シミ・シワが気になる 最近ハリがない お酒を飲む機会が多い 疲れやすい (疲れが取れにくい) 日差しによるダメージが気になる よく運動する タバコを吸う 美容に気を使っている 健康を維持したい</p> <p>Q. 最も効果的で効率的な飲み方は？ A. 基本的に飲む量は多いほうが良いのは確かです。さらに長期間続けて飲用されたほうが、効果が実感できると思います。目安としては、1日1〜2本程度を朝、昼、晩など2〜3回に分けてお飲みください。それ以上飲んでも問題はありません。飲むタイミングとしては、疲れを感じるとき、もう一頑張りというとき、痛みを感じるときなど。また、午前中に集中して飲んだほうが良いという方、午後が良いという方、寝る前に少し飲んで寝るという方などさまざまです。ご自分にあった飲み方を見つけ出していただくのが一番いいと思います。</p> <p>Q. 即効性はあるの？ A. アンケートのご回答からご紹介いたします。個人差はありますが、元々お元気な方はすぐに何かを実感するということは少ないかもしれません。以下は1〜2か月以内にお寄せいただくご感想やアンケートの中で最も多いものです。 よく尿が出る。お通じが改善された。疲労感が軽くなり朝起きるのが楽になった。肌荒れ、シミ、シワ、乾燥などが改善した。髪にハリ、コシが出て、扱いやすくなった。頭痛、肩こり、腰痛、眼精疲労が改善した、などです。早い方では数週間でそういったご感想をお寄せくださいます。</p> <p>キメも体調も整えられるなんて… 毎日スッキリ。 朝だる感がなくなった… 美味しい水が若々しさにも… ワン톤ン明るくなった…</p>
	2	<p>水素が長持ちするから化粧水やフェイスパック用にも。 スパシアは多様な場面で多くの方に利用されています。 運動時に 美容液のように 日々の健康管理に ペットにも 贈り物として 呑みすぎてしまった後に 赤ちゃん、乳児、子供からお年寄り、妊娠されている方 (妊婦さん)、年配者 (高齢者) どなたでもお飲みいただけます。健康食品やサプリ (サプリメント) などのようにご利用下さい。 健康管理、疲労回復、代謝アップ、美容、ダイエット (デトックス=排出)、エイジングケアなど“水活”にお試し下さい。(効果を保証できるものではありません) 猛暑日などの水分補給、目覚めの一杯、スポーツ、運動時 (ヨガ、ホットヨガ、ランニング、ウォーキング、サイクリング、マラソン、水泳、テニス、ゴルフなどのほかスポーツジムなどでご利用いただいています) などにご利用下さい。日焼け後のお肌にパックしてご利用下さい。 お風呂 (入浴、半身浴)、サウナ、温泉などの水分補給にも効果的です。お薬を飲む時 (服薬、服用時)。白湯 (さ湯) としてもご利用下さい。お酒を飲みすぎた後 (飲酒後、二日酔い) もさっぱりします。 サプリメント (サプリ) のような感覚でお飲みください。飲む以外にもスキンケア (肌ケア) として好評です。お手に取って化粧水、美容液、保湿液などのご利用下さい。 ペット用水素水としても好評です。犬、猫、うさぎなどペットの体調管理にもご利用下さい。(特に高齢犬、高齢猫) トリミング用 (毛艶 (毛つや) のために) にご利用いただいております。</p>
	3	<p>飲んでサポートさびないカラダ！ Q11. いつ飲めば効果的ですか？ 活性酸素は起床時、激しい運動、喫煙、飲酒、ストレスで発生します。起床時、運動の後、喫煙の前後、飲酒後、ストレスを感じたときにお飲みになるのを勧めいたします喉が渇いたときなどに、飲料水の代わりとして取り入れることもおすすめです。</p>
	4	<p>無理なく続けられるから健康ダイエット！ 血液サラサラのデトックス効果でダイエットにもおすすめです。 抗酸化力を発揮するから体調改善！ 水素が持つ抗酸化力で身体の酸化 (サビ) を除去し老化から守ります。 こんな時にはより効果的 疲れがあるとき、二日酔いの朝などに飲むと効果的です。 また、運動の前後にお飲みいただくこともおすすめです。</p> <p>こんなことが「気になって」いませんか？ 加齢とともに、体調の変化が気になる。 運動不足により、お腹まわりが気になる。 しっかり寝ても、疲れがとれない。 紫外線などで、シミ・シワが気になる。 お酒が好きだけど、二日酔い 苦しみたくない。お通じのとき、便秘気味をどうにかしたい。 他に、老化・白髪・花粉症・生理不順など そこで、水素水です。 ハイドリックアクア 水素のチカラでヒドロキシルラジカルを除去するとして注目されています！ 抗酸化力を発揮するから習慣病予防！ 水素が持つ抗酸化力で身体の酸化 (サビ) を除去し老化や習慣病から守ります。 Q. さらに効果的な飲み方は？ A. 疲れているなど感じるとき 二日酔いの朝 運動の前後 などにお飲みいただくことより効果的です！ Q. 他にどんな飲み方がありますか？ A. パックからそのままお飲みいただくのが一番効果的でおすすですが、水割りやコーヒー、お茶などにお使いいただけます。また、ちょっとした傷口などに塗ってもOKです。 無理なく続けられるから 健康ダイエット！ 抗酸化力を発揮するから 悪玉活性酸素除去！ 用途： ダイエットに！ 疲れている時に！ 健康維持に！ 二日酔いに！ 運動の前後に！ 最適です♪</p>

表16-2. 商品の利用対象者、場面に関する記載（容器入りの水素水）

区分	No.	商品の利用対象者、場面に関する記載
アルミパウチ	5	<p>Q 水素水はいつ飲むのが効果的？</p> <p>体が欲しているときに飲むのがいいでしょう。水素は、飲んですばやく隅々まで行きわたります。朝起きた時、お風呂上りの水分補給などでお飲みいただくのをおすすめしています。いちばんいいのは「飲みたいときに飲む」です。「起床時」や「運動前」などの体内の水分が不足している時や活動前などにお飲みいただくことをオススメします。水素水は薬やサプリメントではありませんので、小さなお子様からご年配の方まで、安心して飲みいただくことができます。妊娠中の方も水素水を愛飲されている方はたくさんいらっしゃいます。毎日欠かさずに飲んでいただくことが、おすすめでございます。「手軽で美味しい水を飲みたい方」「水素をたっぷり取り入れたい方」などに、水素水は理想的な水です。また、スポーツなどの激しい動きをしたときや、普段の生活では充分に摂れない水素を補給したいとき、気候が気になるときにも、水素をたっぷり溶かし込んだ「水素たっぷりのおいしい水」が好評です！お客様がよく飲まれているタイミングをご紹介します。・お風呂上り・暑い日の脱水防止・運動後のリフレッシュ・食事と一緒に・がんばった1日の終わり・運動前の水分補給・喉が渇きやすい起床時</p> <p>お客様へのアンケート結果では、1位が「夜」、2位「起床時」、3位「喉が渇いた時」となっております。お出かけに！オフィスで！スポーツに！水分不足を感じた時に！</p>
	6	<p>Q1 いつ飲んだらいいの？</p> <p>A お客様の生活サイクルに合わせてお飲みください。朝起きたとき、スポーツをしているとき、お風呂上りなど水分が不足していると感じた時にお飲みください。</p>
アルミボトル	7	<p>水素水は水と同じように、朝目覚めた時や夜寝る前、お風呂上がりやスポーツをするときなど、通常の水分補給と同じ感覚でお飲みいただけます。</p> <p>Active Life スポーツをするときに。乾いた体に水素水H₂補給！</p> <p>Beauty Life 美や健康が気になる方に。輝きめざして水素水H₂プラス！</p> <p>Healthy Life 朝目覚めの一杯に。一日の始まりに水素水H₂チャージ！</p> <p>Q7. いつ飲んだらいいですか？</p> <p>A7. 水素水は医療品や医薬品ではないので、特別飲むタイミングを気にする必要はありません。水と同じように、朝目覚めた時や、夜寝る前、お風呂上りやスポーツをするときなど通常の水分補給と同じ感覚でお飲みください。</p> <p>コップ一杯では物足りないスポーツ時や汗をかいたとき、外出時やレジャーのときなどにもお勧めです。「外出のお供に水素水」はいかがでしょう。</p> <p>6. 水素水を飲むタイミング 水素水は、どのような時間に飲むのが効果的なのかと疑問に思っている方もいるでしょう。しかし、水素水は医療品や医薬品ではないので、飲むタイミングを特別気にする必要はありません。水を飲むのと同じように、朝目覚めた時や、夜寝る前、スポーツをするときやお風呂上がりなど、通常の水分補給と同じ感覚で摂取することが可能です。</p>
	8	<p>こんな方に飲んでいただきたい ・健康を維持したい ・美容のために ・お酒が好きな方に</p> <p>こんなときもお奨め 「スポーツをしているとき」「ストレスを感じる時」「水分不足を感じる時」「日差しによるダメージが気になるとき」</p>
	9	<p>日常的な水分補給にも最適です。</p>
ペットボトル	10	<p>効果的な飲み方</p> <p>朝起きたら</p> <p>寝ている間にも汗をかいています。失われた水分の補給に。</p> <p>のどが渇く前に</p> <p>運動していなくても水分は失われています。1時間に1度くらいのペースで。</p> <p>運動中</p> <p>運動をすれば当然汗をかきます。脱水症状になる前に早めの水分補給を。</p> <p>会社勤めの方はオフィスで</p> <p>長時間仕事に没頭して水分補給を忘れがちに。エアコンの使用でオフィスは乾燥気味です、規則正しい水分補給を心がけて。</p> <p>入浴後に</p> <p>運動中と同じく入浴すれば汗をかきます。体が濡れているので汗をかいた実感はありませんが、入浴後は必ず水分の補給を。</p> <p>就寝前に</p> <p>就寝中に失われる水分を補給できるのは朝目覚めた時だけ。寝る前に体が水分不足だと、就寝中に失われる水分と合わせて二重の水分不足に。寝る前には飲む習慣を。(夜中にのどの渇きで目覚めるのは寝る前の水分不足が原因の可能性もあります)</p> <p>体内の水分バランスをくずさないように1日に必要な水分量を意識して、日頃からこまめにミネラルウォーターを補給するように心がけましょう。</p>

表17-1. 商品の利用対象者、場面に関する記載（水素水生成器）

区分	No.	商品の利用対象者、場面に関する記載	
ステイック型	11	商品に関するページなし	
	12	ご家庭での使用はもちろん、外出先・会社・旅行先と持ち運びが便利なAnyti-H2(エニティエイチツー)がきっとあなたのライフサポートをいたします。 Anyti-H2生活 ～飲用水として活躍！～ 健康維持に スポーツに 勉強に お仕事に レジャーに 美容に	
携帯型	13	美容と水素水 美しいお肌や髪の手入れに水素水がオススメです 年齢と共に気になるお肌のシミ、しわ等は活性酸素が原因と言われています。この活性酸素に対して有効な「水素」は、美容の分野で今、最も注目を浴びています。 水素水パック。また、髪のとリートメントに水素水を使うと健康的な美しい髪に仕上がります。 お肌のケア①-しみ、しわ、カサつき 水素水を手にとり、シミ、しわ、カサつきが気になる部位に直接水素水をつけて下さい。ローションボトルに水素水を入れて使うと便利です。水素水を手に取り、素早く塗るようにしてください。 お肌のケア②-水素水パック 市販のフェイスマスクに水素水をたっぷり浸み込ませて水素水パックをします。エイジング・美肌ケア、肌荒れ防止などにお勧めです。夏場は5分程度、乾燥した冬期は10分程度パックします。 お肌ケアのポイント ローションボトルなどの容器に手を近づけ、水素水を手に取り、すばやく 塗るようにしていただくと水素の効果により発揮されます。 髪のお手入れ-トリートメント 少量の水素水で溶いたトリートメントは浸透良くなり、仕上がりが違います。最後に水素水で髪を流して、10分間蒸らすのがポイントです水素水トリートメントは美容サロンでも人気のメニューです。 髪と頭皮のお手入れ-ヘッドマッサージ お肌と同じく直接つけても良いのですが、トリートメント等を少量の水素水で溶いてからつけると浸透が良くなり、仕上がりが違います。最後に水素水で髪を流して、10分間蒸らすのがポイントです。水素水トリートメントや水素水ヘッドマッサージは美容サロンで人気の高いメニューです。 健康と水素水 健康維持を大切に考える方々は水素水を選んでいきます。 水素は抗酸化力がとても強く、老化や、病気の原因にもなる体内の悪玉活性酸素だけを無害にします。ですから、水素を毎日体内に補給することで健康な体を維持できるのです。悪玉活性酸素は運動量にも比例して産生されます。これをすばやく中和してくれる水素水は、スポーツにおける水分補給にも欠かせません。 目を洗う 水素水で目を洗うとスッキリします。ドライアイを緩和しますので、パソコンやスマートフォ、よく使用する方にお勧めです。医学会で、緑内障、白内障の予防に注目されています。 アトピーに 痒い部分に水素水をつけて下さい。ローションボトルに水素水を入れて使うと便利です。ローションボトルから水素水を手にとり、素早く痒い部分につけるようにしてください。ご利用の皆和から症状が緩和したとの喜びの声が多数寄せられております。実際に医療現場で、この方法は用いられ、飲用と浸漬の併用が効果的という結果も発表されています。 運動中の水分補給 激しい運動は成長ホルモンを分泌させますが、同時に運動量に比例して悪玉活性酸素も発生します。この悪玉活性酸素をすばやく中和するために、スポーツにおける水分補給に水素水は欠かせません。運動機能を維持し、安心してスポーツを楽しむためにも水素水はお勧めです。 毎日の生活に水素水 生活のあらゆるシーンで水素水をご利用ください 毎日のお料理やお茶、コーヒーに使う水を水素水に変えると、体に良いだけでは無く、味もより美味しくなります。犬や猫などの大切なペットの健康にも水素水がお勧めです。他にもダイエット中の水分補給など、用途はさまざま、ジームスシルキーの水素水は生活のあらゆるシーンでご活用いただけます。 水素水とダイエット 無理なダイエットは自律神経やホルモンのバランスが崩れやすくなりがちです。「水素」は肥満細胞への働きかけや脳の血管を増やすためダイエット中の水分補給に最適です。※	
		14	記載なし
		15	ドライブにショッピングに、スポーツにオフィスに、いつでもどこでも持ち歩ける水素水ボトル「ポケット」。
据置型	16	水素水は飲むだけではありません。できたての水素水で洗顔。 水素水は飲むだけと思いませんか？ 今、水素水を使った洗顔や、化粧水代わりにお顔にパティングなど、利用者の間でひそかなブームになっています。是非この高濃度の水素水をご利用ください。毎日のご利用でお肌も変わります。 水素水生成器は飲料水以外にもお料理の下準備からホットドリンクなど、様々な用途でご利用頂けます。 飲む以外にも洗顔や手足（身体）などへ塗って頂いても効果的と言われていますのでお試しください。 体のサビを防ぐ水素水。病気の予防だけでなくダイエットしたい方やペットを飼っている方などにもお勧めです。	
	17	こんな時におすすめ！ スポーツシーンに！ 朝や寝る前の一杯に！ 子供の飲み水に！ 睡眠時間の水分補給に！ 毎日の洗顔に！ 料理に！ 外出先で！ 植物の水やりに！ ペットの飲み水に！	

※製造元のグループ会社のホームページ

表17-2. 商品の利用対象者、場面に関する記載（水素水生成器）

区分	No.	商品の利用対象者、場面に関する記載
蛇口直結型	18	<p>飲用から調理まで幅広くご使用いただけます。 飲み水としてだけでなく、炊飯・ダシ取り・アク抜きなど調理でもご使用いただけます。 たとえば、こんなタイミングで！ 朝、目が覚めたら まずコップ一杯の電解水素水で身体もシャキッと ▼ちょっと休憩 仕事や家事の合間に、電解水素水でほっと一息 ▼ランチタイムに 昼食と一緒に電解水素水を ▼ティーブレイクで 電解水素水とともに3時のおやつ ▼夕食と一緒に 電解水素水を飲みながら、楽しい夕食を ▼入浴の前と後にも 入浴前にまず一杯、お風呂で汗をかいた後にも、また一杯 ▼おやすみの前に 就寝時にも意外に汗をかくので、事前に水分補給を スポーツの前後に！ 運動した後の水分補給はもちろんのこと、運動前にも電解水素水をたっぷり飲んで汗をかく準備を。運動中にも電解水素水を身近において、こまめに水分補給することをおすすめします。</p>
	19	<p>こんな方におススメ！ 普段「水素水」を購入している方 ・いつでも還元水素水を楽しみたい方 ・料理等に還元水素水を活用したい方 スポーツジムなどで運動をされている方 ・普段からよく運動を楽しまれる方 ・普段の水分補給にこだわりたい方 お得に還元水素水を楽しみたい方 ・還元水素水を手軽に取り入れたい方 ・コストパフォーマンスが気になる方</p>

(3) 調査したサイトのURL一覧

No.	URL
1	http://www.kiyora-kikuchi.com/
2	http://www.rakuten.co.jp/ktoptokyo/
3	http://www.sevenhearts.jp/
4	http://hydricaqua.com/
	http://store.shopping.yahoo.co.jp/hydricaqua5/
	http://www.rakuten.co.jp/hydricwater/
	https://www.amazon.co.jp/gp/aag/main?ie=UTF8&asin=&isAmazonFulfilled=&isCBA=&marketplaceID=A1VC38T7YXB528&orderID=&seller=A1SFKSUW1J0NUW
5	http://www.melodianhf.com/
	https://cp.melodianhf.com/500_1501_10th
6	http://karadacare-shop.com/
7	http://www.itoen.co.jp/suisosui/
	http://www.kenkotai.jp/shop/
8	http://9383.jp/
9	http://www.okunagaragawa.jp/
10	http://www.hitatenryosui.co.jp/
	http://www.tenryosuinosato-shop.com/
12	http://www.fujikeiki.jp/
13	http://www.mizu.co.jp/
	http://gyms.co.jp/
14	http://www.nseg.co.jp/index.htm
15	http://www.flax.co.jp/
16	http://www.gaura.jp/
	https://www.gaura.co.jp/
17	http://victory-japan.jp/
	https://lourdes.official.ec/
18	http://www.nihon-trim.co.jp/
19	http://panasonic.jp/alkaline/

(2016年11月1日現在)

(4) 事業者へのアンケート調査

調査時期：2016年9月～2016年10月

調査方法：ファクシミリまたは、Eメールにて調査用紙を送付して回収

対象：テスト対象銘柄のパッケージに記載のあった販売者等19社

回答数：19社中18社 (No. 17を除く)

質問内容と回答：

◎容器入り

質問1. 貴社商品の販売開始時期、これまでの累計出荷本数をお答えください。[回答略]

・販売開始

→ () 年 () 月から

・累計出荷本数

→ () 本 () 年 () 月 () 日現在)

※可能であれば、年度ごとなど、詳細についてもお答えください。

質問2. 貴社では、貴社商品のどこに関与されていますか。(複数選択可)

選択肢	回答社数 (10社中)
①企画・開発	8
②製造	6
③品質管理	6
④販売	10
⑤消費者からの問い合わせ対応	10

質問3. 貴社商品の製造方法についてお答えください。

選択肢	回答社数 (10社中)
①加圧下で水素ガスを水に充填	8
②マグネシウムと水などの化学反応により水素分子を発生させる	0
③水の電気分解	0
④その他 ()	2

質問4. 貴社商品の特徴をお答え下さい。[回答略]

(例：〇〇製法、△△パッケージで水素が抜けにくい等)

質問5. 貴社商品の溶存水素濃度をお答えください。[表18参照]

	溶存水素濃度	どちらかに○をつけて下さい。	
製造時		測定値	理論値
購入者の開封時		測定値	理論値

質問6. 貴社商品の賞味期限は何を根拠に設定していますか。(複数選択可)

選択肢	回答社数 (9社中)
①溶存水素濃度	6
②酸化還元電位 (ORP)	2
③微生物試験 (衛生性)	4
④官能検査	4
⑤その他 ()	2

質問7. 貴社商品の賞味期限で保証できる溶存水素濃度をお答えください。[回答略]

質問8. 貴社商品は、開封後、溶存水素濃度がどれくらいの時間維持されていますか。

また、それはどのような状態で保管した場合はか。[回答略]

(例：再び蓋を閉めて室温で放置した場合、24時間後に開封時の○% 等)

質問9. 貴社商品の水素の溶存の確認方法をお答えください。(複数選択可) [表18参照]

また、それは自社で確認されていますか。

[確認方法]

選択肢	回答社数 (9社中)
① ガスクロマトグラフ法	2
② 電極法 (機種名:)	8
③ その他 ()	3 (メチレンブルー)
④ 特に確認していない	0

[確認場所]

選択肢	回答社数 (9社中)
① 自社	6
② 他社 (ex. 製造者、輸入元 等)	6

質問10. 貴社商品を想定する溶存水素濃度で、飲用するための注意点をお答えください。

(複数選択可)

選択肢	回答社数 (9社中)
① 開封後は、すぐに飲みきる。	5
② 加熱しない。	5
③ 常温で飲む。	3
④ 冷やして飲む。	2
⑤ 他の容器に移し替えずに直接飲む。	2
⑥ 飲みきれない場合は、しっかり蓋を閉める。	3
⑦ 飲みきれない場合は、空気を抜いてしっかり蓋を閉める。	6
⑧ その他 ()	3

質問11. 貴社商品の飲用により期待できる効果をお答えください。(複数選択可)

また、効果的な飲み方 (飲む量やタイミングなど) があればお答えください。[回答略]

選択肢	回答社数 (8社中)
① 水分補給	7
② ダイエット	2
③ 疲労回復	2
④ 美容	2
⑤ アンチエイジング	2
⑥ その他 ()	5

質問12. 貴社商品の機能性について、調査、研究をされていますか。

選択肢	回答社数 (9社中)
① している ⇒どのような機能性ですか。()	4
② していないが、水素水に関する文献等を調べるなどの情報収集をしている。	5
③ していない	0

表18. 商品の溶存水素濃度及び測定方法等

No.	溶存水素濃度		測定機器等
	製造時	購入者の開封時	
1	1.5～1.6ppm (測定値)	0.8～1.2ppm (理論値)	ユニセンス社 マイクロセンサーモノメータ
2	1.42ppm (測定値) ※製造時…熱消毒後の箱詰め時	1.3～1.42ppm (測定値)	ガスクロマトグラフ法 (大学で測定)
3	1.6ppm (測定値)	0.7ppm～1.6ppm (測定値)	東亜DKK DH-35 メチレンブルー試薬
4	充てん時 1.57ppm (理論値)	1.25ppm以上 (測定値)	ENH-1000
5	1.1～1.6ppm (測定値)	1.0～1.6ppm (理論値)	ガスクロマトグラフ法 電極法 (ユニセンス社) 製造工場、外部検査機関でも測定
6	(充填直後測定) 2.4ppm (測定値)	(製造後～30日) 1.1～1.6ppm (測定値)	ポータブル溶存水素計： (株)トラストレックス社製 ENH-1000 メチレンブルー試薬滴定法：MiZ株式会社
7	0.8ppm以上 (測定値)	0.3ppm～0.8ppm (測定値)	ユニセンス マイクロセンサーモノメータ 東亜DKK DH-35A 製造工場でも測定
8	約0.8ppm (測定値)	約0.2～0.3ppm (測定値)	溶存水素計 東亜DKK DH-35A 製造者が測定
9	包含水素濃度 580ppb (測定値)	0ppb (測定値) 実際には、2～7日間で 1.2ppm以上の水素を測定 しています。	共栄電子研究所 KM-2100DH メチレンブルー 酸化還元電位 測定機器メーカーでも測定

◎生成器

質問1. 貴社商品の販売開始時期、これまでの累計販売台数をお答えください。[回答略]

・販売開始

→ () 年 () 月から

・累計販売台数

→ () 台 (年 月 日現在)

※可能であれば、年度ごとなど、詳細についてもお答えください。

質問2. 貴社では、貴社商品のどこに関与されていますか。(複数選択可)

選択肢	回答社数 (8社中)
①企画・開発	8
②製造	5
③品質管理	7
④販売	8
⑤消費者からの問い合わせ対応	8

質問3. 貴社商品の構造や特徴をお答え下さい。[回答略]

質問4. 貴社商品で水素以外に生成される物質がありましたらお答えください。[表7参照]

質問5. 貴社商品に使用できる液体をお答えください。(複数選択可)

選択肢	回答数 (6社中)
①水道水	6
②ミネラルウォーター	6
③スポーツドリンク	1
④お茶	0
⑤ジュース	1
⑥牛乳	1
⑦その他 ()	0

質問6. 貴社商品で作った直後の水の溶存水素濃度をお答えください。[表19参照]

(例：ミネラルウォーターの場合：一般モード ○○ppm、ハイモード △△ppm 等)

質問7. 貴社商品で作った水は、溶存水素濃度がどれくらいの時間維持されますか。

また、それはどのような状態で保管した場合ですか。[回答略]

(例：コップに入れて室温で放置した場合、1時間後に生成直後の○% 等)

質問8. 貴社商品で作った水の水素の溶存の確認方法をお答えください。(複数選択可) [表 19 参照]

また、それは自社で確認されていますか。

[確認方法]

選択肢	回答社数 (8社中)
① ガスクロマトグラフ法	1
② 電極法 (機種名：)	8
③ その他 ()	0
④ 特に確認していない	0

[確認場所]

選択肢	回答社数 (8社中)
①自社	8
②他社 (ex. 製造者、輸入元 等)	6

質問9. 貴社商品が正常に作動していること (水素が生成されていること) を、購入者はどのような方法で確認することができますか。[回答略]

(例：商品本体の水素濃度表示を確認する 等)

質問10. 貴社商品で作った水を、想定する溶存水素濃度で飲用するための注意点をお答えください。

(例：作った後は、○時間以内に飲む、密栓のできる金属製ボトルに入れて冷蔵保存する、定期的に△△などのメンテナンスをする 等) [回答略]

質問11. 貴社商品で作った水の飲用により期待できる効果をお答えください。(複数選択可)

また、効果的な飲み方 (飲む量やタイミングなど) があればお答えください。

選択肢	回答社数 (7社中)
①水分補給	4
②ダイエット	0
③疲労回復	0
④美容	2
⑤アンチエイジング	1
⑥その他 ()	3

質問12. 貴社商品の機能性について、調査、研究をされていますか。

選択肢	回答社数 (8社中)
① している ⇒どのような機能性ですか。()	5
② していないが、水素水に関する文献等を調べるなどの情報収集をしている。	3
③ していない	0

表19. 生成直後の溶存水素濃度及び測定方法等

No.	作った直後の水の溶存水素濃度	測定機器等
11	3分生成 664ppb 6分生成 831ppb 水素水生成には水道水 180cc を用いた。 (業界関連団体認定値)	[自社] ポータブル溶存水素計 ENH-1000 [業界関連団体] 共栄電子研究所製 KM-2100DH 型
12	試験水：ミネラルウォーター 生成終了後、測定機器を速やかに水面へセット。 (ポータブル型) 200ml：30秒×1 平均 0.508ppm 30秒×2 平均 0.584ppm 30秒×3 平均 0.634ppm (据置型) 200ml：30秒×1 平均 0.488ppm 30秒×2 平均 0.748ppm 30秒×3 平均 0.798ppm その他省略	[自社] ポータブル溶存水素計 ENH-1000 水素濃度計 DH 計 型式：KM2100DH 計 [受託試験機関] ガスクロマトグラフ法 (水道水中 における商品から発生する水上置換ガスの水素及び 酸素の測定)
13	一般モード：0.500ppm ハイモード：0.900ppm	公的試験機関で実施
14	3分30秒モードで、1.2ppm (水温 20℃)、10分モ ードでそれ以上 但し、水温によって濃度が 大きく変わり、水温が高ければ濃度も上昇します。 使い始めは、ボトル内の電解膜が乾燥状態 (微細 な気泡と米粒状の気泡が混在している状態) のた め濃度はすぐには上昇しませんが、次第に電極に 密着し微細な気泡のみになると記載している濃度 となります。	溶存水素濃度計 ENH-1000 業界関連団体でも測定
15	使用する水の TDS (電導度) を一定にする為に測定 時は 1社を選定している。 一定の温度の範囲内でのテスト実施。 ☆ミネラルウォーター 1回：415ppb-10分 2回：730ppb-20分	共栄電子研究所 KM-2100DH、その他 1機種 業界関連団体でも測定
16	約 1.0ppm になります (第三者機関測定)。また、 他の第三者機関でナノバブル水素も計測していま すので、これは他社にはない取り組みではないか と考えています。ナノバブル水素は 1ml 中に約 1 億 6 千個あるという結果が出ており、業界関連団 体理事長からも十分な量として認めていただい ています。他に溶存していない (気泡) として出し ている量が 2.8%以上出しています。	[自社、工場] ENH-1000 (ポータブル水素溶存計) [業界関連団体] KM2100DH [〇〇大学] ポーラロ式水素濃度計 [□□大学] (機器不明)
18	飲用適の水は 0.1~0.5ppm の水素量を溶存する。 測定場所；高知県南国市。 なお、水素濃度は地域や水質によって異なります。 また、機種によっても異なります。	東亜 DH-35A 隔膜型ポーラログラフ電極使用
19	還元水素水レベル 3 で、生成直後に測定した場合、 0.2~0.4ppm 程度になります。 (自社での測定結果)	DH-35A 東亜 DKK