

水分やミネラル補給を目的とした清涼飲料水のテスト結果（概要）

1 目的

総務省の報道資料によると、平成 22 年から 26 年の夏季（6 月から 9 月）に熱中症で救急搬送された人は毎年 40,000 人を超えており、熱中症予防について関心が持たれるようになってきている。熱中症予防のポイントとして、水分やミネラル^{注1}補給が挙げられており、市場では、水分やミネラル補給を目的とした飲料が数多く販売されている。これらの中には、炎天下でのスポーツによる脱水症状や熱中症の予防を目的とした「スポーツドリンク」も数多く見受けられる。

そこで、北陸三県（富山県、石川県、福井県）の消費生活（支援）センターが共同で、これらの清涼飲料水^{注2}の表示やその品質（糖度やミネラル含有量）等をテストしたので、購入時や飲む時の注意点を情報提供する。

注1：ミネラルとは厚生労働省の「日本人の食事摂取基準(2015年版)」に記載されている、多量ミネラル5種（ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン）、微量ミネラル8種（鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、クロム、モリブデン）をさす。

注2：清涼飲料水とは「乳酸菌飲料、乳及び乳製品を除く酒成分一容量パーセント未満を含有する飲料をいうものであること。」と定義されている。（厚生省通達：食品衛生法の一部を改正する法律等の施行について（昭和 32 年 9 月 18 日発衛第 413 号の 2）

2 テスト実施機関

富山県消費生活センター、石川県消費生活支援センター、福井県消費生活センター

3 テスト対象品

北陸三県のスーパーマーケットやドラッグストアなどで購入した、水分やミネラル補給を目的とした清涼飲料水 20 銘柄



4 テスト期間およびテスト方法

(1) テスト期間

平成 26 年 12 月～平成 27 年 3 月

(2) テスト方法および項目

食品衛生法、農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（以下、「JAS法」という。）、健康増進法に準じ、または参考にして、①表示事項等、②価格および内容量、③成分テスト、④モニタートラストを行った。なお、表示事項等は、平成27年度から施行された食品表示法に一元化されているが、今回はテスト品の購入時に施行されていた上記の各法に基づいてテストした。

5 テスト結果

(1) 表示事項等

① 食品衛生法およびJAS法等に基づく表示
表示が義務付けられている「名称又は品名」、「賞味期限」、「製造者等」、「原材料名」、「保存方法」、「内容量」について確認したところ、全ての銘柄で適正に表示されていた。

なお、通称「スポーツドリンク」と言われている飲料には、個別の品質表示基準の定めはないため、「清涼飲料水」と表示されていた。

また、JAS法に基づく個別の品質表示基準が定められている「炭酸飲料」、「果実飲料」については、それぞれ「炭酸飲料」、「10%混合果汁入り飲料」と表示されていた。

② 健康増進法の栄養表示基準に基づく表示

栄養成分表示として、「エネルギー」、「たんぱく質」、「脂質」、「炭水化物」、「ナトリウム」の含有量が、全ての銘柄で適正な順序で表示されていた。また、3銘柄（No.12、18、19）に「ナトリウム」を食塩摂取量に換算した「食塩相当量」の記載があった。

これら5成分以外にも、ミネラルのうち、「カリウム」が19銘柄、「マグネシウム」は18銘柄、「カルシウム」が14銘柄で表示されており、その他に、アミノ酸やビタミン類を表示している銘柄もあった。なお、栄養成分表示の表示単位としては、20銘柄中17銘柄で100mL当たりとして表示されていたが、3銘柄（No.11、12、18）では1本当たり（No.13は520mL、No.17は550mL、No.18は600mL、他の銘柄は500mLである。以下同じ）で表示されており、単純に表示量のみを比較することができないことが分かった。栄養成分表示を見て商品を選択するには注意が必要である。

また、エネルギーに関する強調表示として、10銘柄に「カロリーオフ」、2銘柄に「カロリーゼロ」の表示があった。表示されているエネルギー量と照らし合わせると、全て栄養表示基準（100mL当たり、カロリーオフは20kcal以下、カロリーゼロは5kcal未満）を満たしていたが、同じ「カロリーオフ」の強調表示であっても、銘柄によって100mL当たり10～19kcalと約2倍の差がみられた。

(2) 価格および内容量

① 価格

別表に示すとおり、価格は1本当たり50～204円であり、100mL当たりに換算すると、10.0～40.8円と4倍の差があった。低価格の銘柄（No.10、11、12）は、プライベートブランド商品であった。

② 内容量

別表に示すとおり、内容量の表示値は500mLが17銘柄、520mLが1銘柄（No.13）、550mLが1銘柄

●名称・清涼飲料水●原材料名
果糖ぶどう糖液糖、食塩、酸味料、香料、甘味料(アセスルファムK)、塩化K、塩化Mg、酸化防止剤(ビタミンC)、有機Ca●内容量500ml●賞味期限キリッパ高さを避けて保存してください。
●販売者:
製造所周囲に記号はキリッパ賞味期限の右側に記載

表示例

栄養成分表示	
表示単位1本(500ml)当たり	
エネルギー	28kcal
たんぱく質	0g
脂質	0g
炭水化物	7.0g
食物繊維	0g
ナトリウム	205mg
カリウム	60mg
カルシウム	0mg
マグネシウム	5mg
食塩相当量	0.5g

表示例

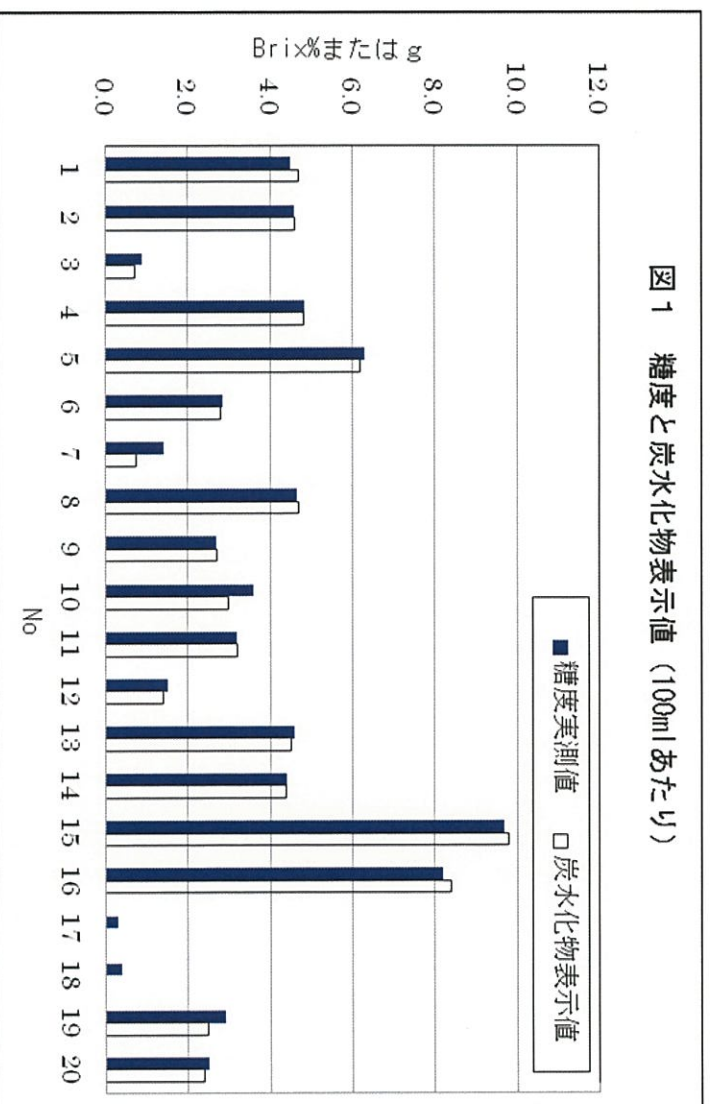
柄 (No. 17)、600 mlが1銘柄 (No. 18) であった。実測値との差は-0.5～+2.0%であり、計量法による誤差範囲内であった。

(3) 成分リスト

① 糖度

清涼飲料水に含まれるブドウ糖や果糖、砂糖の主成分であるシヨ糖などの糖類の量を示す糖度を測定したところ、図1に示すとおり、0.3～9.7Brix%^{注3}の範囲となり、銘柄により大きな差が見られた。最も糖度が高かったのはNo. 15の炭酸飲料、2番目はNo. 16の10%果汁入り飲料であった。このように、銘柄によって糖類を多く含むものがあるため、飲む量に注意が必要である。

また、測定した糖度と栄養成分表示の炭水化物の表示値を比較すると、図1に示すとおり、ほぼ等しくなっている。これは、清涼飲料水に含まれる炭水化物がほぼ糖類であると考えられるためであり、栄養成分表示の炭水化物表示値は、摂取する糖類量の目安となることがわかる。



注3：糖度は、ブドウ糖・果糖・シヨ糖などの糖類の含有量を表す尺度であり、単位はBrix%で表す。シヨ糖1gのみを溶かした水溶液100gを糖度計で測定した値が1Brix%となる。

② pH

pHを測定した結果、麦茶 (No.17、No.18) のpHが中性付近 (6.2、7.1) だったのに対し、「スポーツドリンク」などの銘柄のpHは3.2～4.0と酸性側に傾いていた。これは原材料としてクエン酸等の酸味料や果汁等が含まれているためと考えられる。こういった酸性飲料は、金属製容器に長時間入れておくと飲料中に金属が溶出し、金属中毒に陥る事例も報告されている。^{注4}

注4：東京都の食品安全情報サイト「内側に傷がついた水筒による事例」参照

http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/shokuhin/anzen_info/others/metal/jirei.html

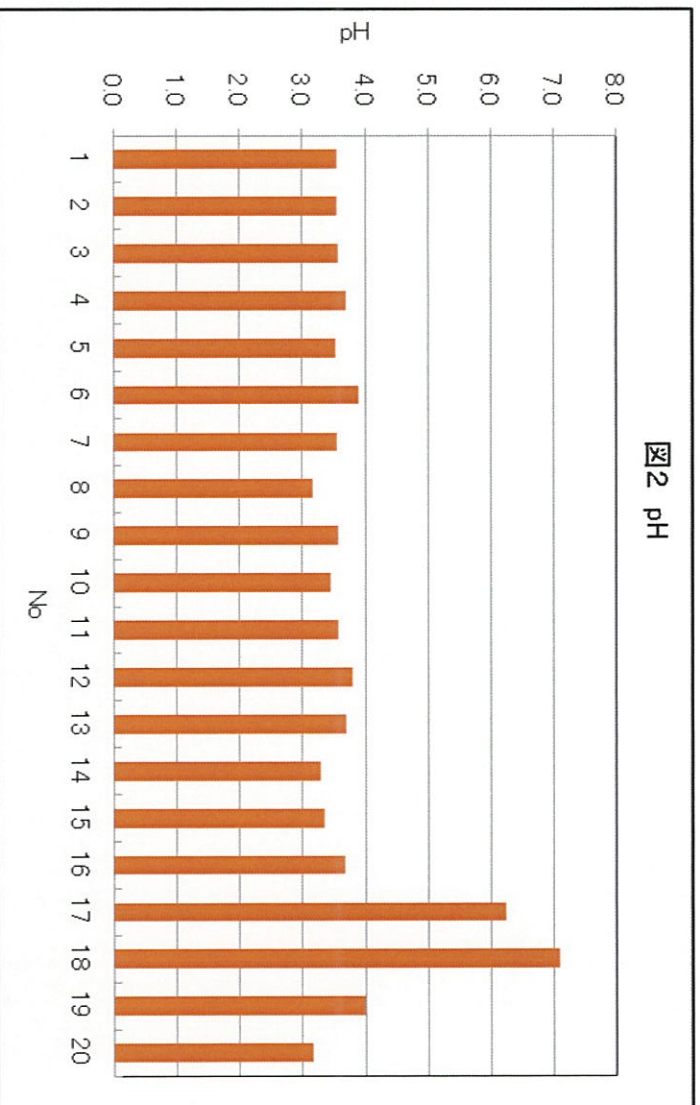


図2 pH

③ ミネラル含有量
a ナトリウム^{注5}

栄養成分表示値と実測値を比較すると、全銘柄とも栄養表示基準を満たしていた。厚生労働省の「職場における熱中症予防対策マニュアル」によると、高温多湿環境下では、100ml当たりナトリウム量が40～80mg（食塩相当量で0.1～0.2g）のスポーツドリンクまたは経口補水液を摂取することが望ましいとされており、今回のテストでは半分以上の銘柄がこの条件を満たしていた。

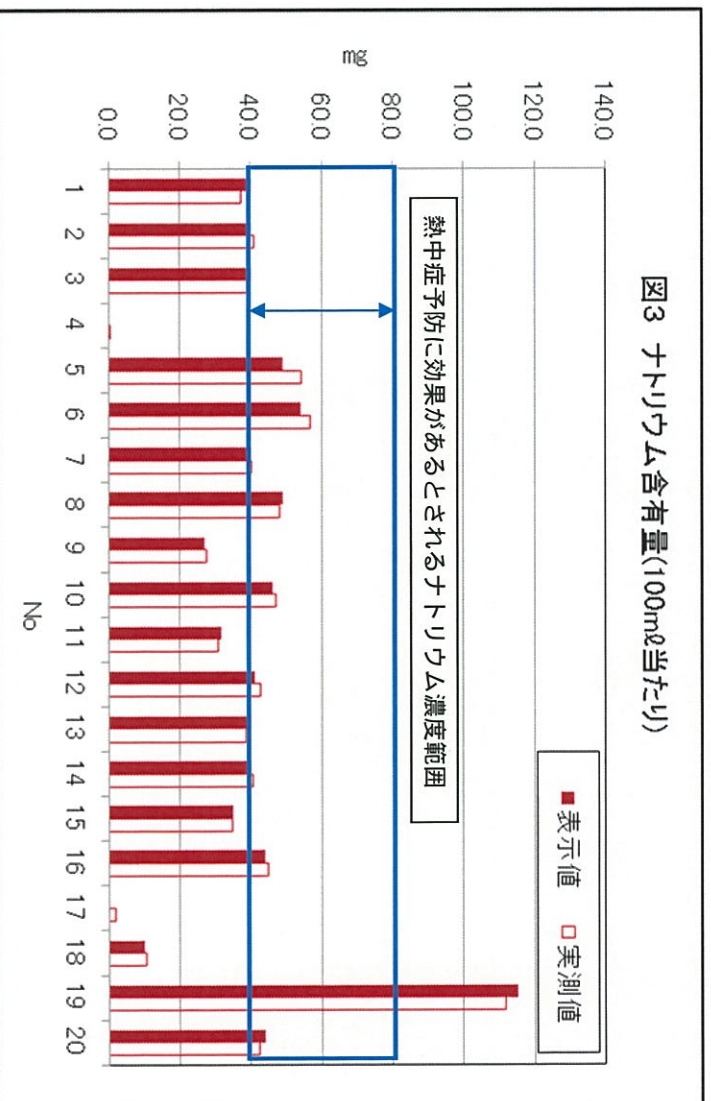
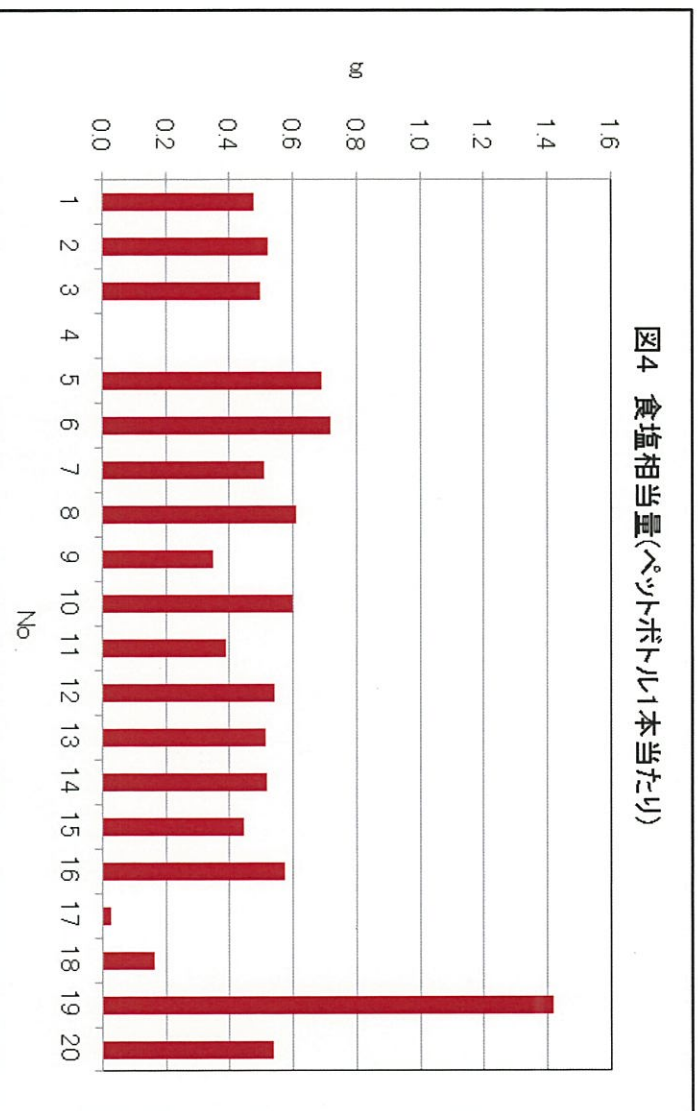


図3 ナトリウム含有量(100ml当たり)

また、それぞれのナトリウム実測値からペットボトル1本当たりの食塩相当量を計算すると、図4に示すとおり0～1.4gであった。厚生労働省策定の「日本人の食事摂取基準（2015年版）」（以下「食事摂取基準」という。）によると、1日当たりのナトリウムの目標量が食塩相当量として18歳以上の男性では8.0g未満、18歳以上の女性では7.0g未満とされており、食塩相当量の多い銘柄では目標量の2割を占めることがわかった。

図4 食塩相当量(ペットボトル1本当たり)



b カリウム^{注6}、マグネシウム^{注7}、カルシウム^{注8}

表示があるものについて、それぞれ栄養成分表示値と実測値を比較すると、全銘柄とも栄養表示基準を満たしていた。ペットボトル1本当たりの含有量を実測値からそれぞれ計算すると、カリウムは5～340mg、マグネシウムは0.5～31.5mg、カルシウムは0～118mgであった。食事摂取基準と比較すると、ミネラルの含有量が多い銘柄であっても、目標量及び推奨量の1～2割程度であった。

注5：ナトリウムは浸透圧、酸・塩基平衡の調節に重要な役割を果たしているが、摂取量と高血圧症は関連することから、過剰摂取を回避する目的で目標量が設定されている。

注6：カリウムは正常な血圧を保つのに必要な栄養成分である一方、腎障害を有する場合等には積極的に摂取を避けるべきものとされている。

注7：マグネシウムは骨や歯の形成を助ける栄養素。また、多くの体内酵素の正常な働きとエネルギー産生を助けるとともに、血液循環を正常に保つのに必要な栄養素であるが、過剰摂取によって下痢を起すことがある。

注8：カルシウムは、骨や歯の形成に必要な栄養素であるが、過剰摂取によって高カルシウム血症、高カルシウム尿症などを起すことがある。

(4) モニターテスト

「甘味」および「酸味」については一部の銘柄で「なし」と評価されたものもあったが、個人によってばらつきがあり、ほとんどの銘柄で明らかな差はみられず、糖度との関連もほとんどなかった。その要因の一つとして、合成甘味料の使用などが考えられる。

「塩味」については、ナトリウム量が100mEqあたり0～60mg程度の銘柄では感じ方に差はみられなかったが、100mEqあたり100mgを超える銘柄では塩味を感じる傾向がみられた。

6 消費者へのアドバイス

テスト結果から、消費者が購入時や飲む時に注意する主な点は次のとおり。

(購入時の注意点)

- ① 銘柄によって、摂取できるミネラルの種類・量も大きく異なるため、栄養成分表示などをよく確認し、自分の目的にあったものを選ぶ。
- ② 厚生労働省の「職場における熱中症予防対策マニュアル」では、高温多湿環境下では、100ml当たりのナトリウム量が40～80mg（食塩相当量で0.1～0.2g）のスポーツドリンクまたは経口補水液を摂取することが望ましいとされている。平成27年度から施行された食品表示法では、栄養成分表示が義務化され「ナトリウム」は「食塩相当量」として表示されることになったので、参考にされたい。
- ③ エネルギー等の栄養成分表示の値が、100ml当たりのものと1本当たりのものがあるので注意する。
- ④ 同じ「カロリーオフ」の強調表示であっても、銘柄によっては100ml当たり10～19 kcalと約2倍の差があることから、摂取カロリーが気になる場合は、栄養成分表示のエネルギー表示をよく確認する。

(飲む時の注意点)

- ① 糖類を多く含む銘柄があるため、飲む量に注意する。なお、糖類の摂取量については、栄養成分表示の炭水化物の表示値が目安となる。
- ② 熱中症予防の観点でナトリウムが添加されている銘柄があり、多いものではペットボトル1本当たり1.4gの食塩相当量となるため、塩分補給など用途に応じて適切に摂取する。なお、食事摂取基準におけるナトリウムの目標量は食塩相当量で18歳以上の男性が1日8.0g未満、同じく女性が7.0g未満である。
- ③ ミネラル配合等の記載があっても、カリウム、マグネシウム、カルシウムなどのミネラルの含有量は食事摂取基準と照らし合わせてみても十分とは言えず、清涼飲料水だけではミネラルの十分な摂取は困難であるため、あくまで補助的に利用する。
- ④ 「スポーツドリンク」などは酸性であることから、スポーツボトルややかんなどの金属製容器に長時間入れおくと金属が溶け出すおそれがある。水筒などに入れ替える場合は、専用ボトルを利用することが望ましい。

別表 テースト対象品の主な表示・仕様等

No.	名称又は品名	内容量 (ml)	栄養成分表示								強調表示		購入 価格 (円)
			表示 単位	エネルギー (kcal)	炭水化 物 (g)	ナトリ ウム (mg)	カリウ ム (mg)	マグネ シウム (mg)	カルシ ウム (mg)	カロリー オフ	カロリー ゼロ		
1	清涼飲料水	500	100ml	19	4.7	40	8	8	1.2	-	○		102
2	清涼飲料水	500	100ml	18	4.6	40	8	8	1.2	0.8	○		90
3	清涼飲料水	500	100ml	0	0.7	40	9	9	1.2	-		○	84
4	清涼飲料水	500	100ml	17	4.82	0	47.7	6.8	20.1	20.1	○		102
5	清涼飲料水	500	100ml	25	6.2	49	20	20	0.6	2			102
6	清涼飲料水	500	100ml	11	2.8	54	20	20	0.6	2	○		102
7	スポーツ栄養飲料 (清涼飲料水)	500	100ml	0	0.74	40	12	12	1.2	4.6		○	102
8	清涼飲料水	500	100ml	19	4.7	49	1.5	4.1	1.4	1.4	○		102
9	清涼飲料水	500	100ml	11	2.7	27.2	8.4	1.0	1.2	1.2	○		78
10	清涼飲料水	500	100ml	12	3	46	22	0.3	1.3	1.3	○		50
11	清涼飲料水	500	500ml	65	16	159	30	0.5	5	5	○		57
12	清涼飲料水	500	500ml	28	7.0	205	60	5	0	0			58
13	清涼飲料水	520	100ml	18	4.5	40	1	-	-	-	○		101
14	清涼飲料水	500	100ml	17	4.4	40	11	0.2~ 1.0	0.2~ 1.0	1.0			102
15	炭酸飲料	500	100ml	39	9.8	35	15	0.4~ 1.5	1~4	1~4			91
16	10%混合果汁入り飲料	500	100ml	34	8.4	44	-	-	-	-			102
17	フリンド麦茶 (清涼飲料水)	550	100ml	0	0	0.5~ 6.0	1~10	0~1.0	0~1.0	0~1.0			81
18	麦茶 (清涼飲料水)	600	600ml	0	0	60	72	3.0	-	-			102
19	清涼飲料水	500	100ml	10	2.5	115	78	2.4	-	-			204
20	清涼飲料水	500	100ml	10	2.4	44.1	1.7	5.1	1.6	1.6	○		177