

清涼飲料水の規格基準に関する改正の経緯

○ 昭和34年12月

旧規格基準を廃止し、「食品、添加物等の規格基準（昭和34年12月厚生省告示第370号）」が設定された。

○ 昭和37年～48年

数回にわたる小規模な改正あり。

○ 昭和57年2月

全面的に規格基準を改正。主な改正点は以下の通り。

1 成分規格について

ア 着色の目的に使用される添加物に起因する混濁又は沈殿物については、差し支えないこととされた。

イ 重金属の規定について、ヒ素、鉛及びカドミウムを検出するものであってはならないこととされ、スズについては150.0ppm以下とされた。

2 製造基準について

ア 「清涼飲料水（冷凍果実飲料及び原料用果汁を除く）」、「冷凍果実飲料」、「原料用果汁」に区分された。

イ 原水は水道法第4条に規定する水質基準に適合するものとされた。ただしミネラルウォーターの原水については、硬度及びpHが除外された。

ウ 殺菌方法が以下のように改められた

<pH4.0未満のもの>

65℃で10分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法

<pH4.0以上のもの>

85℃で30分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法
ただし、炭酸を含有するものにあつては容器包装内の二酸化炭素圧力が20℃で1.0kgf/cm²以上であつて、かつ、植物又は動物の組織成分を含有しないものは、殺菌を要しないこととされた。

○ 昭和61年5月

ミネラルウォーター類の製造基準が定められ、無殺菌・無除菌のミネラルウォーターについては一定の条件下において可とした。

1 成分規格について

ミネラルウォーター類のうち、容器包装内の二酸化炭素圧力が20℃で1.0kgf/cm²未満であつて、かつ、殺菌又は除菌を行わないものについては、従来の規格に加え、腸球菌及び緑膿菌が陰性と定められた。

2 製造基準について

ミネラルウォーター類の製造基準が定められた。また、容器包装内の二酸化炭素圧力が20℃で1.0kgf/cm²未満であって、かつ、殺菌又は除菌を行わないものについては、7項目の条件が定められた。

○ 昭和61年11月

ミネラルウォーター類、冷凍果実飲料及び原料用果汁以外の清涼飲料水のうち、pH4.6以上で、かつ、水分活性が0.94を超えるものについては、ボツリヌス菌の増殖し得る食品特性を有するものであることを考慮し、殺菌に係る製造基準等の一部が改正された。

○ 平成5年11月

水道法の水質基準の改定に際し、食品の製造等に用いられる水の規格については現行の規制を継続することとされた。

○ 平成6年12月

ミネラルウォーター類の製造に用いる原水について、FAO/WHO合同食品規格委員会のヨーロッパ地域食品規格を参考として改正が行われた。

○ 平成11年7月

清涼飲料水の混濁又は沈殿物については、一般に人の健康を損なうおそれがないと認められる死滅した微生物であって、製品の原材料に含まれることがやむを得ないものに限り、混濁又は沈殿物とみなさないこととされた。

また、ミネラルウォーター類以外の清涼飲料水について、殺菌による方法以外に除菌による方法も認めることとされた。

清涼飲料水の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号 抄)

○ 食品、添加物等の規格基準

第1 食品

A～C (略)

D 各条

○ 清涼飲料水

1 清涼飲料水の成分規格

- (1) 混濁（原材料として用いられる植物若しくは動物の組織成分、着香若しくは着色の目的に使用される添加物又は一般に人の健康を損なうおそれがないと認められる死滅した微生物（製品の原材料に混入することがやむを得ないものに限る。）に起因する混濁を除く。）したものであってはならない。
- (2) 沈殿物（原材料として用いられる植物若しくは動物の組織成分、着香若しくは着色の目的に使用される添加物又は一般に人の健康を損なうおそれがないと認められる死滅した微生物（製品の原材料に混入することがやむを得ないものに限る。）に起因する混濁を除く。）又は固形の異物（原材料として用いられる植物たる固形物でその容量百分率が 30%以下であるものを除く。）のあるものであってはならない。
- (3) ヒ素、鉛及びカドミウムを検出するものであってはならない。また、スズの含有量は、150.0ppm を超えるものであってはならない。
試験法（略）
- (4) 大腸菌群が陰性でなければならない。
試験法（略）
- (5) ミネラルウォーター類（水のみを原料とする清涼飲料水をいう。以下同じ。）のうち、容器包装内の二酸化炭素圧力が 20℃で 98kPa 未満であって、かつ、殺菌又は除菌を行わないものにあつては、腸球菌及び緑膿菌が陰性でなければならない。
試験法（略）
- (6) りんごの搾汁及び搾汁された果汁のみを原料とするものにあつては、パツリンの含有量が 0.050ppm を超えるものであつてはならない。
試験法（略）

2 清涼飲料水の製造基準

- (1) ミネラルウォーター類、冷凍果実飲料（果実の搾汁又は果実の搾汁を濃縮したものを冷凍したものであって、原料用果汁以外のものをいう。以下同じ。）及び原料用果汁以外の清涼飲料水
 1. 製造に使用する果実、野菜等の原料は、鮮度その他の品質が良好なものであり、かつ、必要に応じて十分洗浄したものでなければならない。
 2. 原水は飲用適の水（水道法第 3 条第 2 項に規定する水道事業の用に供する水道、同条第 6 項に規定する専用水道若しくは同条第 7 項に規定する簡易専用水道により供給される水又は次の表の第 1 欄に掲げる事項につ

き同表の第3欄に掲げる方法によって行う検査において、同表の第2項に掲げる基準に適合する水をいう。以下同じ。) でなければならない。

第1欄	第2欄	第3欄
一般細菌	1 ml の検水で形成される集落数が 100 以下であること。	標準寒天培地法
大腸菌群	検出されないこと。	乳糖ブイヨン—ブリリアントグリーン乳糖胆汁ブイヨン培地法
カドミウム	0.01mg/L以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は誘導結合プラズマ発光分光分析法 (以下「ICP法」という。)
水銀	0.0005mg/L以下であること。	還元気化—原子吸光度法
鉛	0.1mg/L以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又はICP法
ヒ素	0.05mg/L以下であること。	水素化物発生—原子吸光度法又はフレイムレス—原子吸光度法
六価クロム	0.05mg/L以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又はICP法
シアン	0.01mg/L以下であること。	吸光光度法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
フッ素	0.8mg/L以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
有機リン	0.1mg/L以下であること。	吸光光度法
亜鉛	1.0mg/L以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又はICP法
鉄	0.3mg/L以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法、ICP法又は吸光光度法
銅	1.0mg/L以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又はICP法
マンガン	0.3mg/L以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又はICP法
塩素イオン	200mg/L以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は滴定法
カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300mg/L以下であること。	滴定法
蒸発残留物	500mg/L以下であること。	重量法
陰イオン界面活性剤	0.5mg/L以下であること。	吸光光度法
フェノール類	フェノールとして 0.005mg/L以下であること。	吸光光度法

有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	10mg/L以下であること。	滴定法
pH値	5.8以上8.6以下であること。	ガラス電極法又は比色法
味	異常でないこと。	官能法
臭気	異常でないこと。	官能法
色度	5度以下であること。	比色法又は透過光測定法
濁度	2度以下であること。	比濁法、透過光測定法又は積分球式光電光度法

3. 製造に使用する器具及び容器包装は、適当な方法で洗浄し、かつ、殺菌したものでなければならない。ただし、未使用の容器包装であって、かつ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまで汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。
 4. 清涼飲料水は、容器包装に充てんし、密栓若しくは密封した後殺菌するか、又は自動温度計をつけた殺菌機等で殺菌したもの若しくはろ過器等で除菌したものを自動的に容器包装に充てんした後、密栓若しくは密封しなければならない。この場合の殺菌又は除菌は、次の方法で行わなければならない。ただし、容器包装内の二酸化炭素分圧が20℃で98kPa以上であつて、かつ、植物又は動物の組織成分を含有しないものにあつては、殺菌及び除菌を要しない。
 - a pH4.0未満のもの殺菌にあつては、その中心部の温度を65℃で10分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。
 - b pH4.0以上のもの（pH4.6以上で、かつ、水分活性が0.94を超えるものを除く。）の殺菌にあつては、その中心部の温度を85°で30分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。
 - c pH4.6以上で、かつ、水分活性が0.94を超えるものの殺菌にあつては、原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を死滅させるのに十分な効力を有する方法又はbに定める方法で行うこと。
 - d 除菌にあつては、原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を除去するのに十分な効力を有する方法で行うこと。
 5. 4. の殺菌に係る殺菌温度及び殺菌時間の記録又は4. の除菌に係る記録は6月間保存しなければならない。
 6. 紙栓により打栓する場合は、打栓機械により行わなければならない。
- (2) ミネラルウォーター類
1. 原水は水道法第3条第2項に規定する水道事業の用に供する水道、同条第6項に規定する専用水道若しくは同条第7項に規定する簡易専用水道により供給される水又は次の表の第1欄に掲げる事項につき同表の第3欄に掲げる方法によって行う検査において、同表の第2項に掲げる基準に適合する水でなければならない。

第1欄	第2欄	第3欄
一般細菌	1 ml の検水で形成される集落数が 100 以下であること。	標準寒天培地法
大腸菌群	検出されないこと。	乳糖ブイヨン—ブリリアントグリーン乳糖胆汁ブイヨン培地法
カドミウム	0.01mg/L 以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は ICP 法
水銀	0.0005mg/L 以下であること。	還元気化—原子吸光度法
セレン	0.01mg/L 以下であること。	水素化物発生—原子吸光度法又はフレイムレス—原子吸光度法
鉛	0.1mg/L 以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は ICP 法
バリウム	1mg/L 以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は ICP 法
ヒ素	0.05mg/L 以下であること。	水素化物発生—原子吸光度法又はフレイムレス—原子吸光度法
六価クロム	0.05mg/L 以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は ICP 法
シアン	0.01mg/L 以下であること。	吸光度法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光度法
フッ素	2mg/L 以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光度法
ホウ素	ホウ酸として 30mg/L 以下であること。	ICP 法又は吸光度法
亜鉛	5mg/L 以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は ICP 法
銅	1mg/L 以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は ICP 法
マンガン	2mg/L 以下であること。	フレイムレス—原子吸光度法又は ICP 法
有機物等	過マンガン酸カリウム消費量として 12mg/L 以下であること。	滴定法
硫化物	硫化水素として 0.05mg/L 以下であること。	吸光度法

2. 製造に使用する器具及び容器包装は、適当な方法で洗浄し、かつ、殺菌したものでなければならない。ただし、未使用の容器包装であって、かつ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用される

まで汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。

3. ミネラルウォーター類は、容器包装に充てんし、密栓若しくは密封した後殺菌するか、又は自動温度計をつけた殺菌機等で殺菌したもの若しくはろ過器等で除菌したものを自動的に容器包装に充てんした後、密栓若しくは密封しなければならない。この場合の殺菌又は除菌は、その中心部の温度を 85℃で 30 分間加熱する方法その他の原水等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を死滅させ、又は除去するのに十分な効力を有する方法で行わなければならない。ただし、容器包装内の二酸化炭素分圧が 20℃で 98kPa 以上のもの又は次の基準に適合するものにあつては、殺菌及び除菌を要しない。
 - a 原水は、鉱水のみとし、泉源から直接採水したものを自動的に容器包装に充てんした後、密栓又は密封しなければならない。
 - b 原水は、病原微生物に汚染されたもの又は当該原水が病原微生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を含むものであつてはならない。
 - c 原水は、芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌、腸球菌及び緑膿菌が陰性であり、かつ、1 ml 当たりの細菌数が 5 以下でなければならない。
測定法（略）
 - d 原水には、沈殿、ろ過、曝気又は二酸化炭素の注入若しくは脱気以外の操作を施してはならない。
 - e 採水から容器包装詰めまでを行う施設及び設備は、原水を汚染するおそれのないよう清潔かつ衛生的に保持されたものでなければならない。
 - f 採水から容器包装詰めまでの作業は、清潔かつ衛生的に行わなければならない。
 - g 容器包装詰め直後の製品は 1 ml 当たりの細菌数が 20 以下でなければならない。
測定法（略）
4. 3. の殺菌に係る殺菌温度及び殺菌時間の記録若しくは除菌に係る記録又は 3. の c 及び g に係る記録は、6 月間保存しなければならない。

(3) 冷凍果実飲料

1. 原料用果実は、傷果、腐敗果、病害果等でない健全なものを用いなければならない。
2. 原料用果実は、水、洗浄剤等に浸して果皮の付着物を膨潤させ、ブラッシングその他の適当な方法で洗浄し、十分に水洗した後、次亜塩素酸ナトリウム液その他の適当な殺菌剤を用いて殺菌し、十分に水洗しなければならない。
3. 殺菌した原料用果実は、汚染しないように衛生的に取り扱わなければならない。
4. 搾汁及び搾汁された果汁の加工は、衛生的に行わなければならない。
5. 製造に使用する器具及び容器包装は、適当な方法で洗浄し、かつ、殺菌したものでなければならない。ただし、未使用の容器包装であつて、か

つ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。

6. 搾汁された果汁（密閉型全自動搾汁機により搾汁されたものを除く。）の殺菌又は除菌は、次の方法で行わなければならない。
 - a pH4.0 未満のもの殺菌にあつては、その中心部の温度を 65℃で 10 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。
 - b pH4.0 以上のもの殺菌にあつては、その中心部の温度を 85℃で 30 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。
 - c 除菌にあつては、原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を除去するのに十分な効力を有する方法で行うこと。
7. 6. の殺菌に係る殺菌温度及び殺菌時間の記録又は 6. の除菌に係る記録は 6 月間保存しなければならない。
8. 搾汁された果汁は、自動的に容器包装に充てんし、密封しなければならない。
9. 化学的合成品たる添加物（酸化防止剤を除く。）を使用してはならない。

(4) 原料用果汁

1. 製造に使用する果実は、鮮度その他の品質が良好なものであり、かつ、必要に応じて十分洗浄したものでなければならない。
2. 搾汁及び搾汁された果汁の加工は、衛生的に行わなければならない。

3 清涼飲料水の保存基準

- (1) 紙栓をつけたガラス瓶に収められたものは、10℃以下で保存しなければならない。
- (2) ミネラルウォーター類、冷凍果実飲料及び原料用果汁以外の清涼飲料水のうち、pH4.6 以上で、かつ、水分活性が 0.94 を超えるものであつて、発育し得る微生物を死滅させるのに十分な効力を有する方法で殺菌していないものにあつては、10℃以下で保存しなければならない。
- (3) 冷凍果実飲料及び冷凍した原料用果汁は、-15℃以下で保存しなければならない。
- (4) 原料用果汁は、清潔で衛生的な容器包装に収めて保存しなければならない。

4 (略)

飲料水等に係る汚染物質等基準値の比較(残留農薬を除く)

(単位 mg/L)

評価 依頼	項目	区分	水道法		食品衛生法				CODEX ナチュラルミネラル ウォーター規格	WHO 飲料水ガイド ライン(第3版)	備考	
			水道水		ミネラルウォーター類		清涼飲料水					
			水質基準	水質管理目標	原水基準	成分規格	原水基準	成分規格				
◎	カドミウム	無機物	0.01		0.01	不検出	0.01	不検出	0.003	0.003		
○	水銀	無機物	0.0005		0.0005		0.0005		0.001	0.006	総水銀	
○	セレン	無機物	0.01		0.01				0.01	0.01		
○	鉛	無機物	0.01		0.05	不検出	0.1	不検出	0.01	0.01		
○	ヒ素	無機物	0.01		0.05	不検出	0.05	不検出	0.01(総ヒ素)	0.01		
○	六価クロム	無機物	0.05		0.05		0.05		0.05(総クロム)	0.05	総クロム	
○	シアン	無機物	0.01		0.01		0.01		0.07	0.07		
○	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	無機物	10		10		10		硝酸:50 亜硝酸:0.1	硝酸:50 亜硝酸:3(慢性0.2)	(急性)	
○	フッ素	無機物	0.8		2		0.8		表示規制有り		1.5	
○	ホウ素	無機物	1.0		30(ホウ酸)				5		0.5	
◎	四塩化炭素	有機物	0.002								0.004	
◎	1,4-ジオキサン	有機物	0.05								0.05	
◎	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	有機物	0.04								0.05	和(シス+トランス)
◎	ジクロロメタン	有機物	0.02								0.02	
◎	テトラクロロエチレン	有機物	0.01								0.04	
◎	トリクロロエチレン	有機物	0.03								0.02	
◎	ベンゼン	有機物	0.01								0.01	
◎	塩素酸	消毒剤	0.6								0.7	
○	クロロ酢酸	消毒副生成物	0.02								0.02	
○	クロロホルム	消毒副生成物	0.06								0.3	
○	ジクロロ酢酸	消毒副生成物	0.04								0.05	
○	シクロクロロメタン	消毒副生成物	0.1								0.1	
◎	臭素酸	消毒副生成物	0.01								0.01	
○	総トリハロメタン	消毒副生成物	0.1								0.2	
○	トリクロロ酢酸	消毒副生成物	0.2								0.06	
○	ブロモジクロロメタン	消毒副生成物	0.03								0.1	
○	ブromoホルム	消毒副生成物	0.09								0.1	
◎	ホルムアルデヒド	消毒副生成物	0.08								-	
	亜鉛	無機物	1.0		5		1				-	
	アルミニウム	無機物	0.2	0.1							-	
	鉄	無機物	0.3				0.3				-	
◎	銅	無機物	1.0		1		1.0		1		2	
	ナトリウム	無機物	200								-	
○	マンガン	無機物	0.05	0.01	2		0.3		0.4		0.4	
	塩素イオン	無機物	200				200				-	
	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	無機物	300	10以上100以下			300				-	
	蒸発残留物	無機物	500	30以上200以下			500				-	
	陰イオン界面活性剤	有機物	0.2				0.5				不検出	
	シェオミン	有機物	0.00001								不検出	
	2-メチルイソボルネオール	有機物	0.00001								不検出	
	非イオン界面活性剤	有機物	0.02								不検出	
	フェノール類	有機物	0.005				0.005				-	
	有機物(TOC)	有機物	3								-	
	pH値	性状	5.8以上8.6以下	7.5程度			5.8以上8.6以下				-	
	味	性状	異常でないこと				異常でないこと				-	
	臭気	性状	異常でないこと				異常でないこと				-	
	色度	性状	5度以下				5度以下				-	
	濁度	性状	2度以下	1度以下			2度以下				-	
○	アンチモン	無機物	0.015						0.005		0.02	
○	ウラン	無機物	0.002								0.015	
○	ニッケル	無機物	0.01						0.02		0.07	
○	亜硝酸態窒素	無機物	0.05						0.1	亜硝酸 3(慢性0.2)	-	
◎	1,2-ジクロロエタン	有機物	0.004								0.03	
◎	1,1,2-トリクロロエタン	有機物	0.006								-	
◎	トルエン	有機物	0.2								0.7	
◎	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	有機物	0.1								0.008	
◎	亜塩素酸	消毒剤	0.6								0.7	
◎	二酸化塩素	消毒剤	0.6								-	
◎	ジクロロアセトニトリル	消毒副生成物	0.01								0.02	
◎	抱水クロール	消毒副生成物	0.02								-	
◎	残留塩素	消毒剤	1								5	
	遊離炭酸	有機物	20								-	
◎	1,1,1-トリクロロエタン	有機物	0.3								-	
◎	メチル-tert-ブチルエーテル	有機物	0.02								-	
	有機物等(KMnO ₄)	有機物	3		12		10				-	
	臭気強度(TON)	性状	3以下								-	
	腐食性(ランゲリア指数)	性状	-1以上極力0								-	
	従属栄養細菌	微生物	2,000 CFU/ml								-	
◎	1,1-ジクロロエチレン	有機物	0.1								-	
	混濁	性状				認めない		認めない			原材料等に由来するものを除く	
	沈殿物	性状				認めない		認めない			原材料等に由来するものを除く	
	スズ	無機物									-	
	一般細菌	微生物	100 CFU/ml		100 CFU/ml		100 CFU/ml	150.0 ppm	不検出(病原性微生物)		-	
	大腸菌群	微生物	不検出(大腸菌)		不検出		不検出	不検出			不検出	
	腸球菌	微生物									不検出	
	球菌	微生物									不検出	
	有機リン	有機物					0.1				未設置・未除菌のもの	
○	バリウム	無機物			1				0.7		0.7	
	硫化物(H ₂ S)	無機物			0.05						-	

◎ 食品安全委員会から評価結果を受理した項目