



## 家庭用浄水器の製品規格と認証制度について

### はじめに

家庭用浄水器は給水装置などの住宅設備として広く認識され、普及率は約 50%に達しています。家庭用浄水器の性能及び品質を保証し、市場から粗悪品を排除するため、製品規格の国家規格として JIS S 3241 : 2015 「家庭用浄水器」、JIS S 3242 : 2019 「家庭用逆浸透膜浄水器」が制定されました。そこで、本稿では JIS に基づく家庭用浄水器の製品規格を中心に家庭用浄水器に係る認証制度についてご紹介いたします。

### 家庭用浄水器に係る製品規格 (JIS 規格)

JIS S 3241 は、蛇口に接続して使用するものやポット・ピッチャータイプの様に、主に活性炭により構成された浄水器を対象とした製品規格です。一方、JIS S 3242 は、逆浸透膜を主体とした浄水器を対象としています。双方とも試験方法には、JIS S 3201 : 2019 「家庭用浄水器試験方法」のほか、「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」(平成 9 年厚生労働省告示第 111 号)が引用されています。製品規格における品質としては、浄水器として期待される浄水性能と給水器具としての基本性能を満たしていることが要求されています。表-1 に JIS S 3241 及び JIS S 3242 が定める製品規格の品質要求事項を示しました。

表-1 家庭用浄水器に係る製品規格の品質要求事項

項目	品質(概略)	JIS S 3241	JIS S 3242
外観	ばり, エッジなどがあってはならない等。	○	○
性能	ろ過流量	表示値の-5%以上であること。	○
	除去性能	除去率が 80%以上であること。	○
	ろ過能力	除去率が 80%以下に低下するまでの値であること。	○
	最小動水圧	表示値の+10%以下であること。	○
	最低作動水圧	表示値の+10%以下であること。	—
	耐圧性能	水漏れ, 変形, 破損他の異常がないこと。	○
	水撃限界性能	ろ材の流出などの異常がないこと。	○
		上昇圧力が 1.5 MPa 以下であること。	—
	逆流防止性能	流入側への水漏れ, 変形, 破損他の異常がないこと。	○
	操作性能	円滑及び確実でなければならない。	○
	耐久性能	繰り返し操作後, 耐圧性能等を満足すること。	○
	耐寒性能	水漏れ, 変形, 破損他の異常がないこと。	○
	浸出性能	給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第一(末端)に示された値を満足すること。	○
	容量	表示値を下回ってはならない。	○
表示値の-10%以上であること。		—	
回収率	表示値の-10%以上であること。	—	
回収効率	表示値の-10%以上であること。	—	
吐水口保持空間 代替用具の性能	給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第二に示された値を満足する様に設置すること。	—	

## JIS 認証制度

製品に JIS マークを表示するために受ける認証を JIS 認証といいます。JIS 認証を得るためには、登録認証機関から認証を受ける必要があります。現在 26 の登録認証機関があり、登録認証機関により対応している JIS の区分が異なります。認証を得るためには大きく 2 つのステップがあり、工場審査と製品検査が必要になります。工場審査では、組織や教育訓練、工程管理などが確認され、製品検査では抜き取り検査により製品の品質が確認されます。これらの適合性が確認された場合、製品に JIS マークを付して出荷・販売をすることが可能になります。JIS マークには、登録検査機関の略称、JIS の番号と規定された等級等、認証の番号を記載します。認証後は、定期的(3 年以内に 1 回)に維持審査を受ける必要があります。

JIS マークは産業標準化法の改正に伴い以下の 3 種に変更されました。現在、浄水器の認証実績は無いようですが、浄水器等の工業品は a. のマークが該当します。



a. 磁工業品，電磁的記録他



b. 加工技術



c. 特定側面

図-1 産業標準化法の改正に伴い変更・制定された 3 種の JIS マーク

出典：日本産業標準調査会ホームページ

<https://www.jisc.go.jp/newjis/newjismknews.html>

【参考情報】 JIS 規格は産業標準化法(昭和 24 年法律第 185 号)に基づき制定された国家規格です。令和元年 7 月に工業標準化法から産業標準化法に改名されました。英語の表記は JIS (Japanese Industrial Standards) から変更はありません。JIS 規格には分野毎に区分があり、アルファベット(例 B：一般機械，K：化学，T：医療用安全具)で識別されています。浄水器は日用品なので、「S」が該当します。JIS 規格の中には試験方法を記したものと製品規格を規定したものなどがあります。

## JIS 規格への自己適合宣言

登録認証機関による認証とは別に、組織や企業が自身で規格に適合していること表明することが可能です。これを「自己適合宣言」と呼びます。自己適合宣言を行うためには、JIS Q 1000 適合性評価-製品規格への自己適合宣言指針に基づき、登録認証機関による審査と同等の確認を自社の内部監査などで行う必要があります。この際、第三者機関の試験データなどを活用することが可能です。ただし、自己適合宣言は登録認証機関による審査を伴わないため、製品に JIS マークを付すことはできません。

## 浄水器協会による製品認証

一般社団法人浄水器協会では家庭用浄水器の信頼性を確保するため、JIS の製品規格制定前から製品認証として浄水協会規格(JWPA 規格)に基づく適合マーク制度を運用し、JWPA 規格が定めた適合要件を満たした製品に対してのみ適合マークを発行してきました。現在、家庭用浄水器の他、浄水シャワー及び逆浸透膜浄水器にも製品認証が行われています。この認証制度は製品規格に加え、家庭用浄水器の販売方法にまで言及している点が特徴です。

適合マーク発行に係る審査は、JIS の製品認証制度に準拠し、製造工程や製品の品質につ

いて確認をします。これらに加えて外装やパンフレットの記載内容を確認します。過度な効果や効能の表現による優良誤認を防ぐことで、消費者を保護すること目的としています。

そのため、認証のプロセスにおいては、技術評価委員会と表示審査委員会という二つの独立した委員会の審査を経る必要があります。このうち、表示審査委員会は公正性を高めるために外部の有識者からなる第三者委員のみで構成されています。適合が確認された場合は適合承認番号が付され、製品の種別毎に図-2 に示した適合マークの使用が許可されます。2019年12月現在、66件の認証製品があります。



図-2 浄水器協会の各種適合マーク

出典：浄水器協会ホームページ

[http://www.jwpa.or.jp/aqua2\\_jjmark.html](http://www.jwpa.or.jp/aqua2_jjmark.html)

### 日本水道協会による製品認証

公益社団法人日本水道協会では、給水用具に対して第三者認証を行っています。製品に対する浸出性能試験及び物理性能試験や工場審査を経て認証登録されます。適合品マーク(JWWAマーク)は、蛇口やトイレなどで目にします。

浄水器の除去性能については、特別基準として JWWA S 102「浄水器」(日本水道協会規格)により認証されていましたが、JIS S 3201「家庭用浄水器試験方法」や JIS S 3241「家庭用浄水器」が制定されたことにより、2019年11月29日付けで廃止されました。

### 家庭用品品質表示法に係る品質表示と試験規格(JIS S 3201)

家庭用浄水器の品質表示に用いるろ過流量や浄水能力は、試験規格である JIS S 3201「家庭用浄水器試験方法」により求めます。既報「JFRL ニュース「家庭用浄水器の試験規格について」Vol.3 No.15(2010)」で試験項目及び除去対象物質を紹介しましたが、同 JIS は 2010 年発行後、2017 年、2019 年と改正が重ねられています。2010 年版から 2019 年版までの試験項目及び除去対象物質の追加または削除について表-2 及び表-3 にまとめました。

表-2 試験項目

試験項目	見直しまたは追加
ろ過流量試験	変更なし
最小動水圧試験	変更なし
回収率試験	変更なし
除去性能試験	除去対象物質の見直し
ろ過能力試験	除去対象物質の見直し
ろ過水容量試験	2017年版で追加
最低作動水圧試験	2017年版で追加
吐水流量試験	2017年版で追加

表-3 除去対象物質

除去対象物質	追加または削除
遊離残留塩素	変更なし
濁り	変更なし
揮発性有機化合物	
クロロホルム	変更なし
ブロモジクロロメタン	変更なし
ジブロモクロロメタン	変更なし
ブロモホルム	変更なし
総トリハロメタン	変更なし
トリクロロエチレン	変更なし
テトラクロロエチレン	変更なし
1,2-ジクロロエチレン*1	2019年版で追加
ベンゼン	2019年版で追加
代替物質による試験*2	2019年版で追加
1,1,1-トリクロロエタン	2019年版で削除
CAT	変更なし
2-MIB	変更なし
溶解性鉛	変更なし
陰イオン界面活性剤	2019年版で追加
フェノール類	2019年版で追加
ジェオスミン	2019年版で追加
ひ素(五価) *3	2019年版で追加
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素*3	2019年版で追加

\*1 シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレンの含量。

\*2 クロロホルムを代替物質として一斉評価する試験方法。 \*3 逆浸透膜浄水器に限る。

## おわりに

日頃何気なく使っている器具や機器にも工業製品としての製品規格が存在します。今回は家庭用浄水器の JIS 規格や製品認証を中心に紹介しました。製品認証は消費者へ安全な製品の供給をするとともに消費者の安心に繋がり、業界の信頼に貢献しています。

## 参考資料

- ・ 一般社団法人浄水器協会 浄水器使用実態調査(2019年)
- ・ 日本産業標準調査会 HP <https://www.jisc.go.jp/jis-act/index.html>
- ・ 日本規格協会 HP <https://www.jsa.or.jp/>
- ・ 公益社団法人消費者関連専門家会議 HP <https://www.acap.or.jp/>
- ・ 一般社団法人浄水器協会 HP <http://www.jwpa.or.jp/>
- ・ 公益社団法人日本水道協会 HP <http://www.jwwa.or.jp/>