

家電製品における操作性向上のための 点字表示に関するガイドライン

平成18年3月



財団法人 家電製品協会

はじめに

近年、我が国においては、超高齢社会が現実のこととなりつつあり、日常生活で使用される家電製品は、加齢や障害にかかわらず、だれにでも使いやすくわかりやすい製品であることが求められています。

今日の家電製品はハイテク化や多様化が進み、便利な反面、使いにくい等、使用者の不満も多くみられます。また、メーカーにおいては独自の工夫をこらしているものの、業界内で標準化されていないこともあり、使用者に混乱を来たしているところも見受けられます。

これらの観点から、当協会では、使いやすさやわかりやすさ等の操作性向上を図るため、ユニバーサルデザインの視点で調査・研究を進め、平成10年9月に「家電製品における操作性向上のための凸記号表示に関するガイドライン（第1版）」を発刊し、触覚面への配慮をして参りました。続いて、聴覚面への支援として平成13年7月に「家電製品における操作性向上のための報知音に関するガイドライン」を発刊し活用頂いております。

本ガイドラインは、視覚に障害のある人の操作性を向上させるため、多くのメーカーが行っている点字表示を操作表示に併記する場合の基本的な考え方を示したものです。

財団法人 家電製品協会賛助会員各社におかれましては、本ガイドラインを参考として活用されることを期待します。

財団法人 家電製品協会
技術関連委員会
ユニバーサルデザイン技術関連ワーキンググループ

目次

はじめに

家電製品における操作性向上のための点字表示に関するガイドライン	1
1. 目的	1
2. 適用範囲	1
3. 用語の定義	1
4. 点字の表記方法とサイズ	2
5. 略語表記	3
6. 点字の表示位置	6
7. 配慮項目	7
附属書 1 点字記号一覧	8
附属書 2 点字表記推奨一覧	9
解説	解 1
I. ガイドライン発行の経緯	解 1
II. 各項目の補足説明	解 1
1. 目的	解 1
2. 適用範囲	解 2
3. 用語の定義	解 2
4. 点字の表記方法とサイズ	解 2
5. 略語表記	解 3
6. 点字の表示位置	解 4
7. 配慮項目	解 4
参考文献	解 4
作成委員名簿	解 5

(注)本ガイドラインでは、「点字表記」、「点字表示」について、専門機関の指導を受けそれぞれ下記のように使い分けている。

「点字表記」：墨字やことばを点字に書き表すことをいう。

「点字表示」：用語や文章になった点字を製品や紙などに書き示す、印刷することなどをいう。

家電製品における操作性向上のための点字表示に関するガイドライン

(注) 本ガイドラインの「解説」で説明を加えている項目については、末尾に(※→解○P)のように対応ページを示した。

1. 目的

このガイドラインは視覚に障害のある人の操作性向上を図るために、操作要素に点字表示する場合の基本的事項について統一を図ることを目的とする。(※→解1P)

2. 適用範囲

このガイドラインは、国内向け家電製品の点字表示に適用する。(※→解2P)

3. 用語の定義

このガイドラインで用いる主な用語の定義は、次のとおりとする。

- a) **家電製品** 一般消費者が使用する家庭用電気・電子機械器具。設備用、業務用、専門家用など特殊な用途に使用する電気・電子機械器具は除く。
(※→解2P)
- b) **操作** 使用者が目的を達成するために、家電製品に対して行う行為。
(※→解2P)
- c) **操作性** 使用者が家電製品を間違いなく使用するための、操作のわかりやすさ及び操作のしやすさ。
(※→解2P)
- d) **操作要素** 使用者が家電製品を操作するために直接力を加える部分、操作の仕方、操作方向、操作手順、家電製品の状態などを示す表示部分。(※→解2P)
- e) **操作部分** 使用者が家電製品を操作するために直接力を加える部分。(※→解2P)
- f) **点字** 縦3点、横2列の6つの凸点を1マスの単位として構成された文字。
- g) **墨字(すみじ)** 点字に対し、普通に書かれた文字や印刷した文字。
- h) **凸記号** 操作の手がかりとして、操作部分の識別に用いる凸点、凸バーをいう。凸処理をした図記号(凸図記号)とは区別して定義する。(※→解2P)
- i) **触読** 点字を指先などで触れて読むこと。

4. 点字の表記方法とサイズ

4. 1 点字表記方法の原則

(※→解 2 P)

日本点字委員会の編集・発行による最新の「日本点字表記法」に基づいて正しく表記されていることを原則とする。

- a) 点字表記する場合は、附属書 1「点字記号一覧」に準拠する。
- b) かな表記と点字表記は違う場合があるので注意する。(表 1 参照)

表 1 かな表記と点字読みの違う例

墨字	かな表記	点字読み	点字表記(黒丸が凸)
乾燥	かんそう	カンソー	
冷凍	れいとう	レイトー	
空気	くうき	クーキ	
通電	つうでん	ツーデン	
操作	そうさ	ソーサ	

4. 2 点字の構成とサイズ

(※→解 3 P)

- a) 点字の構成 点字の 1 マスは、縦 3 点、横 2 列の 6 点で構成され、点の配列によって文字、数字、記号などを表現する。
- b) 点字表記の形状と寸法 点字表記の形状と寸法を図 1 に示す。

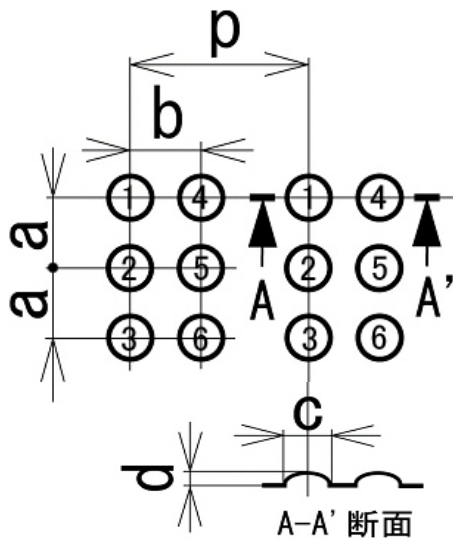


図 1 点字の形状と寸法

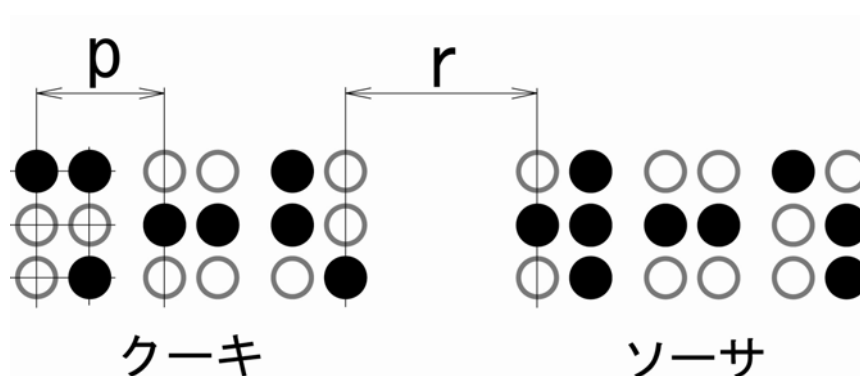
単位 : mm	
a	2.2~2.5
b	2.0~2.5
p	5.1~6.3

* p は 1 マスの領域を示す

単位 : mm	
c	1.3~1.7
d	0.3~0.5

* c は直径、d は高さを示す

- c) 点字表記の間隔 誤読防止のため、隣接する点字表記どうしの間隔（ r ）は、「1マス半（ $1.5p$ ）」以上確保すること。（図2 参照）



単位：mm

隣接する点字表記の間隔（中心間の距離）		
r	$\geq$	$1.5p$

図2 隣接する点字表記の間隔

5. 略語表記

5. 1 点字による略語表記について

（※→解3P）

点字表記は、全表示（省略形を用いない）を原則とする。

ただし、表示スペースが狭いなどの理由によってそれが困難な場合、略語表記を用いる。略語表記は、理解しやすいことや混同しないことを考慮する必要がある。

（附属書2 点字表記推奨一覧 参照）

5. 2 略語表記する場合

a) 2つ以上の単語が組み合わされた墨字の場合

伝える意味にふさわしい単語部分を選択して略語表記をする。

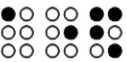
例：

墨字	かな表記	略語	点字読み	点字表記（黒丸が凸）
ロック解除	ろっくかいじょ	かいじょ	カイジョ	●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○
お好み仕上げ	おこのみしあげ	しあげ	シアゲ	●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○ ●○

b) 単語の一部を用いる場合

伝える意味にふさわしい2字から3字程度の文字を選択して略語表記をする。

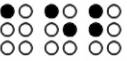
例：

墨字	かな表記	選択した文字	点字読み	点字表記(黒丸が凸)
揚物	あげもの	あげ	アゲ	
緊急	きんきゅう	きゅう	キュー	

c) より短くわかりやすい同意義の単語に置き換えられる場合

伝える意味を端的に表した略語表記をする。

例：

墨字	かな表記	置換した単語	点字読み	点字表記(黒丸が凸)
炊飯・スタート	すいはん・すたと	たく(炊く)	タク	
洗浄	せんじょう	あらい(洗い)	アライ	

d) 点字読み1字でも他の単語と組み合わせて使われることで、意味が十分に理解できる場合

伝える意味がわかるように必ず組み合わせて略語表記をする。

例：

墨字	かな表記	略語	点字読み	点字表記(黒丸が凸)
時間 分	じかん ふん	じ ふん	ジ フン	

参考：

略語表記ではないが、点字読み1字でも他の単語と組み合わせて使われることで、意味が十分に理解できる例として、「手・足(て・あし)」、「湯・水(ゆ・みず)」、「目・耳(め・みみ)」などがある。

5. 3 略語表記してはならない場合

a) 点字表記は原則として1マス表記はしない。特に、凸点（凸記号）との区別が付かないため、点字1マスに1点だけ使用の「ア」および「ワ」の略語表記はしない。

してはならない例：

墨字	かな表記	略語	点字読み	点字表記（黒丸が凸）
上げる	あげる	あ	ア	●○ ○○
沸かす	わかす	わ	ワ	○○ ○○ ●○
加熱	かねつ	か	カ	●○ ○○ ○●

b) 点字読み1字を用いての略語表記は原則としてしない。

[5. 2 d) の場合を除く]

してはならない例：

墨字	かな表記	略語	点字読み	点字表記（黒丸が凸）
電源	でんげん	で	デ	○○ ●● ○○ ●● ○○ ●○
脱水	だっすい	だ	ダ	○○ ●○ ○○ ●○ ○○ ●○

c) 促音（小さい“ッ”）、拗音（小さい“ャ、ユ、ヨ”）で終わる略語表記はしない。

してはならない例：

墨字	かな表記	略語	点字読み	点字表記（黒丸が凸）
脱水	だっすい	だっ	ダッ	○○ ●○ ○○ ○○ ●○ ●○ ○○ ●○ ○○
標準	ひょうじゅん	ひょ	ヒョ	○○ ●○ ○○ ●○ ○○ ●○

参考：

この例の場合、「ダッ」は「ダツ」（大きな“ッ”）、「ヒョ」は「ヒョー」（長音符まで表記）とすることが望ましい。

5. 4 点字による略語表記をする場合の配慮点

（※→解3P）

a) 同一機器内では、誤操作を招くような同音異義あるいは同訓異義の略語表記はしない。

一緒に用いてはならない例：

墨字	かな表記	略語	点字読み	点字表記（黒丸が凸）
洗濯	せんたく	せん	セン	●●○○ ○○●●
専用洗剤コース	せんようせんざいこーす	せん	セン	●●○○ ○○●●

b) 略語表記の選定に当たっては、専門機関に相談することが望ましい。

6. 点字の表示位置

6. 1 点字表示位置の原則

(※→解4P)

a) 操作部分の点字の表示位置は、原則として操作部分の左側、又は上側とする。

ただし、製品の形状や特性、表示スペースなどの理由によってそれが困難な場合、操作部分と一体感が保てるよう操作部分の近傍のわかりやすいところに表示する。

使用中に火傷の恐れのある熱源を有する機器については、熱源から遠い位置に表示する配慮が必要である。

b) 操作部分の表面には表示しない。

c) 墨字と点字を重ねて表示しない。止むを得ず重ねて表示する場合は、墨字の視認性に留意する。

d) 点字を操作部分に近づけ過ぎると操作部分の形状によっては点字触読時の指の動きに支障を与える場合がある。また、必要以上に間隔をあげると操作部分と点字の関連が理解しづらくなるので留意すること。

6. 2 点字表示と操作部分の位置関係

a) 操作部分を縦方向に配列する場合は操作部分の左側に表示することを原則とする。操作部分を横方向に配列する場合は操作部分の上側に表示することを原則とする。

(図3 図4 参照)

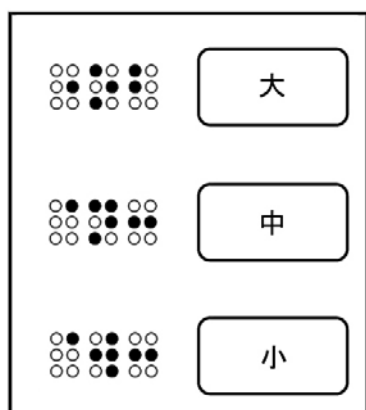


図3 操作部分が縦配列の場合

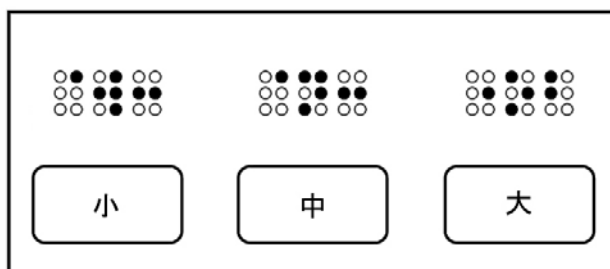


図4 操作部分が横配列の場合

- b) 点字表示と操作部分の位置関係を統一することが望ましい。特に支障のない場合、操作部分を横方向に配列する場合を除き、点字表示の位置は操作部分の左側を推奨する。(図5 参照)



図5 操作部分の左側に点字表示した例

- c) 点字表示が操作部分の斜めになるような位置には表示しないことを基本とする。

7. 配慮項目

点字表示する場合には、次のことを配慮すること。

- a) 左右どちらの手指でも触読できること。
 - b) 点字の素材の手触りがよく、手指がケガしないような構造とする。
 - c) 手指の滑りが悪い素材、熱くなったり、冷たくなったりする素材は避ける。
 - d) 触読に際し、機器が誤作動しないよう配慮すること。
 - e) 可動部近くには点字表示しないことが望ましい。
 - f) 長時間の使用によって劣化や破損しないことが望ましい。
 - g) 操作を受け付けたことを容易に認識できるよう、聴覚や触覚面での配慮を行うことが望ましい。(※→解4 P)
- 例： 報知音の採用、音声ガイドの採用、クリック感、操作感
- h) 点字を表記する場合は最新の「日本点字表記法」に準拠すること。略語表記をする場合は専門機関に相談することが望ましい。(※→解4 P)
 - i) 点字表示する場合、商品デザイン時に点字表示のスペースをあらかじめ考慮することが望ましい。

家電製品における操作性向上のための点字表示に関するガイドライン

解 説

I. ガイドライン発行の経緯

家電製品の電子化や多機能化にともない、家電製品の使いやすさ、わかりやすさなど操作性の向上が大きな課題となっており、メーカーにおいても家電製品の操作性向上のために種々の配慮がなされるようになってきたが、メーカー毎に独自の工夫を凝らしているため、一部で使用者に混乱を引き起こしている。

そこで、平成9年度に財団法人家電製品協会技術関連委員会傘下に操作性向上ワーキンググループを設置し、家電製品の使いやすさ向上に向けたバリアフリー配慮の具体的共通課題の抽出と課題解決のためのガイドラインづくりに着手した。

操作性向上ワーキンググループでは、家電製品の操作性向上に向けて、“共通性”、“緊急性”、“ユニバーサルデザイン”の視点から、平成10年9月に「家電製品における操作性向上のための凸記号表示に関するガイドライン（第1版）」を制定した。続いて、平成13年7月には「家電製品における操作性向上のための報知音に関するガイドライン」を制定している。

技術関連委員会ユニバーサルデザイン技術関連ワーキンググループでは、上記主旨を引き継ぎ、家電製品の使いやすさの追求として、操作表示用語・点字表示用語のわかりやすさに関する各社製品の現状調査と課題の検討を実施し、外部専門機関のご協力を得て、本ガイドラインの発刊に至った。

II. 各項目の補足説明

1. 目的

このガイドラインは、視覚に障害のある人で、点字を触読できる人の操作性向上を図るために、メーカーが家電製品の操作表示（墨字）に加え点字表示する場合の基本的な考え方を示したものである。

本来、家電製品の操作性を考えた場合、操作部は、視覚的・聴覚的な配慮だけでなく、操作要素の形状、大きさ、材質、配置等での工夫、凸記号、凸凹記号、点字表示の採用など触覚的な配慮も重要である。

現在、墨字に加え点字表示されている家電製品が増えてきており、よりわかりやすく使いやすい表示とするためには、

- a) 統一的な点字表示による製品間の整合性
 - b) 触読のしやすさ
- に配慮する必要がある。

2. 適用範囲

このガイドラインは、国内向け家電製品を対象に作成したものである。

海外向け家電製品等に点字表示を行う場合は、仕向け先の墨字表示及び点字表示の実態を十分に確認の上、適切な点字表示をしていただきたい。

3. 用語の定義

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| a) 家電製品 | J I S C 9 1 0 2-1996 に準拠した。 |
| b) 操作 | J I S S 0 0 1 1-2000 に準拠した。 |
| c) 操作性 | J I S S 0 0 1 1-2000 に準拠した。 |
| d) 操作要素 | J I S S 0 0 1 2-2000 に準拠した。 |
| e) 操作部分 | J I S S 0 0 1 1-2000 に準拠した。 |
| h) 凸記号（凸点・凸バー） | J I S S 0 0 1 1-2000 に準拠した。 |

4. 点字の表記方法とサイズ

4. 1 点字表記方法の原則

点字は、フランスのルイ・ブライユによって考案され、それを基に石川倉次が名文字体系に翻案したのが我が国の点字である。1890 年、この石川案が正式に採用されて以降、盲教育の進展、点字出版事業や点訳奉仕運動が盛んになるにつれて点字表記の統一性が強く求められるようになり、1966 年に「日本点字委員会」が組織された。

「日本点字委員会」は、点字表記の体系化を目指して活動し、表記の基準を示す「日本点字表記法」を発行している。「日本点字表記法」は、1971 年の初版以来、3 度の改定（1980 年、1990 年、2001 年）を実施した。

本ガイドラインの点字表記は、この「日本点字表記法 2001 年版」に準拠した。

a) 附属書 1 点字記号一覧は、家電製品の操作部に表示されている墨字を点字表示するときに一般的に用いられている主な点字をまとめ、一覧できるようにしたものである。点字の使い方を充分理解したうえでこの附属書を活用していただきたい。

b) 点字の仮名遣いは、基本的に現代仮名遣いに対応している。ただし、次の 2 点が異なっているので注意すること。

第 1 点は、現代仮名遣いで「…は」、「…へ」と表記している助詞は、発音のとおり「…ワ」、「…エ」と表記する。

第 2 点は、ウ列とオ列の長音のうち、「う」と表記する長音部分を、長音符「ー」と表記する。

4. 2 点字の構成とサイズ

図 1 に示す各々の寸法には幅があるが、最大値を使用する場合は最大値を、最小値を使用する場合は最小値を、中間値を使う場合は中間値を用い、統一して一貫性のある寸法を用いる。

単位：mm

b	pの範囲
2.0	5.1～6.0
2.1	5.2～6.1
2.2	5.4～6.2
2.3	5.6～6.3
2.4	5.8～6.3
2.5	6.0～6.3

5. 略語表記

5. 1 点字による略語表記について

理解しやすさの点において、点字表記は点字表記方法の原則に基づいて墨字と等しい内容の表記をすることが望ましい。しかし、点字は墨字と比較してその特性上、非常に多くの表示スペースを必要とする。そのため、墨字での表記をそのまま点字に置き換えることは難しく、略語表記が必要となっている。

その略語表記において、理解しやすさや混同しないことを考慮して、基本的な点字による「略語表記をする場合」と「略語表記してはならない場合」をあげるとともに、その配慮点について記した。

附属書 2 点字表記推奨一覧は、各社の使用実績に基づいて、共通性の高い点字表記を選出して一覧にしたものである。

5. 4 点字による略語表記をする場合の配慮点

- a) 同一機器内では同音異義あるいは同訓異義の点字略語を用いることは、誤操作を誘発する可能性が高いことから表示してはならない。
- b) 点字による略語表示については明確なルールが存在しておらず、機器の種類や操作手順、主な使用者などを考慮して略語選択する必要がある。そのため、点字略語表示をする場合は、その選定に際して専門機関に相談することが望ましい。

6. 点字の表示位置

6.1 点字表示位置の原則

- a) 点字の表示位置を操作部分の左側、又は、操作部分の上側に表示することを原則としたのは、点字の触読方向が、左から右に、上側から下側（水平面においては奥側から手前側）であることを考慮し、使用者が操作部分に触れる前に点字を触読できるよう配慮したためである。

なお、点字表示位置についてただし書きを追記したのは、操作部分が多いために隣接する操作部との間隔が狭く、点字表示スペースが確保しにくいなど家電製品固有の事情を配慮したためである。

- c) 点字と併記する墨字は、素地に対して色のコントラストのはっきりした見やすい書体を用い、文字の大きさは表示の目的によって定める。

7. 配慮項目

- g) 報知音を採用する場合は、「JIS S 0013-2002 高齢者・障害者配慮設計指針－消費生活製品の報知音」に準拠する。

- h) 専門機関は、「社会福祉法人日本点字図書館」、「社会福祉法人日本ライトハウス」「社会福祉法人日本盲人会連合」などがある。

：：：

参考文献

- 1) 日本点字表記法 2001年版 日本点字委員会 編集・発行
- 2) 視覚障害者の安全で円滑な行動を支援するための点字表示等に関するガイドライン（2002年5月） 社会福祉法人日本盲人社会福祉施設協議会

作成委員名簿

技術関連委員会ユニバーサルデザイン技術関連ワーキンググループ

(順不同、敬称略)

主査	:	中島 総一郎	シャープ株式会社
副主査	:	酒井 雅明	株式会社東芝
委員	:	森田 晴良	三洋電機株式会社
		蓬田 弘志	日本ビクター株式会社
		鈴木 隆	日立ホーム&ライフソリューション株式会社
		雨宮 可愛	株式会社日立製作所
		小山 茂	松下電器産業株式会社
		三瓶 道太郎	三菱電機株式会社
		城戸 恵美子	三菱電機株式会社
		湛 久徳	社団法人電子情報技術産業協会
		尾身 健二	社団法人日本ガス石油機器工業会
		長岡 正伸	社団法人日本電機工業会
事務局	:	上浦 明	財団法人家電製品協会
		工藤 英彦	財団法人家電製品協会

家電製品における操作性向上のための 点字表示に関するガイドライン

2006 年（平成 18 年）3 月

財団法人 家電製品協会 技術関連委員会
ユニバーサルデザイン技術関連ワーキンググループ

〒105-8472
東京都港区愛宕 1-1-11 虎ノ門八束ビル 4 階
TEL 03-3578-1311
FAX 03-3578-1677
URL <http://www.aeha.or.jp>

無断転載を禁じます。