

家電製品協会 UD技術委員会の取り組み内容 と 普及・広報活動について

2019-10-30



一般財団法人 家電製品協会

一般財団法人 家電製品協会の概要

賛助会員： 29社／11団体（2019年10月現在）

■会社名

パナソニック、東芝ライフスタイル、シャープ、
日立アプライアンス、三菱電機、ダイキン、ソニー、
JVCケンウッド、テスコム電機、富士通ゼネラル、
象印マホービン 他

■団体名

情報通信ネットワーク産業協会、電子情報技術産業協会、
電池工業会、日本ガス石油機器工業会、日本照明工業会、
日本電機工業会、日本配線システム工業会、日本ホームヘル
ス機器協会、日本冷凍空調工業会、ビジネス機械・情報シス
テム産業協会、24時間風呂協議会

主な活動概要

設立 : 1973年（昭和48年）12月家電製品協議会発足
目的 : 家電製品共通の諸課題の解決にあたる

設計・製造

- 安全性の向上
- 省資源・省エネ設計
- ユニバーサルデザイン推進

販売

- 家電製品アドバイザー資格試験

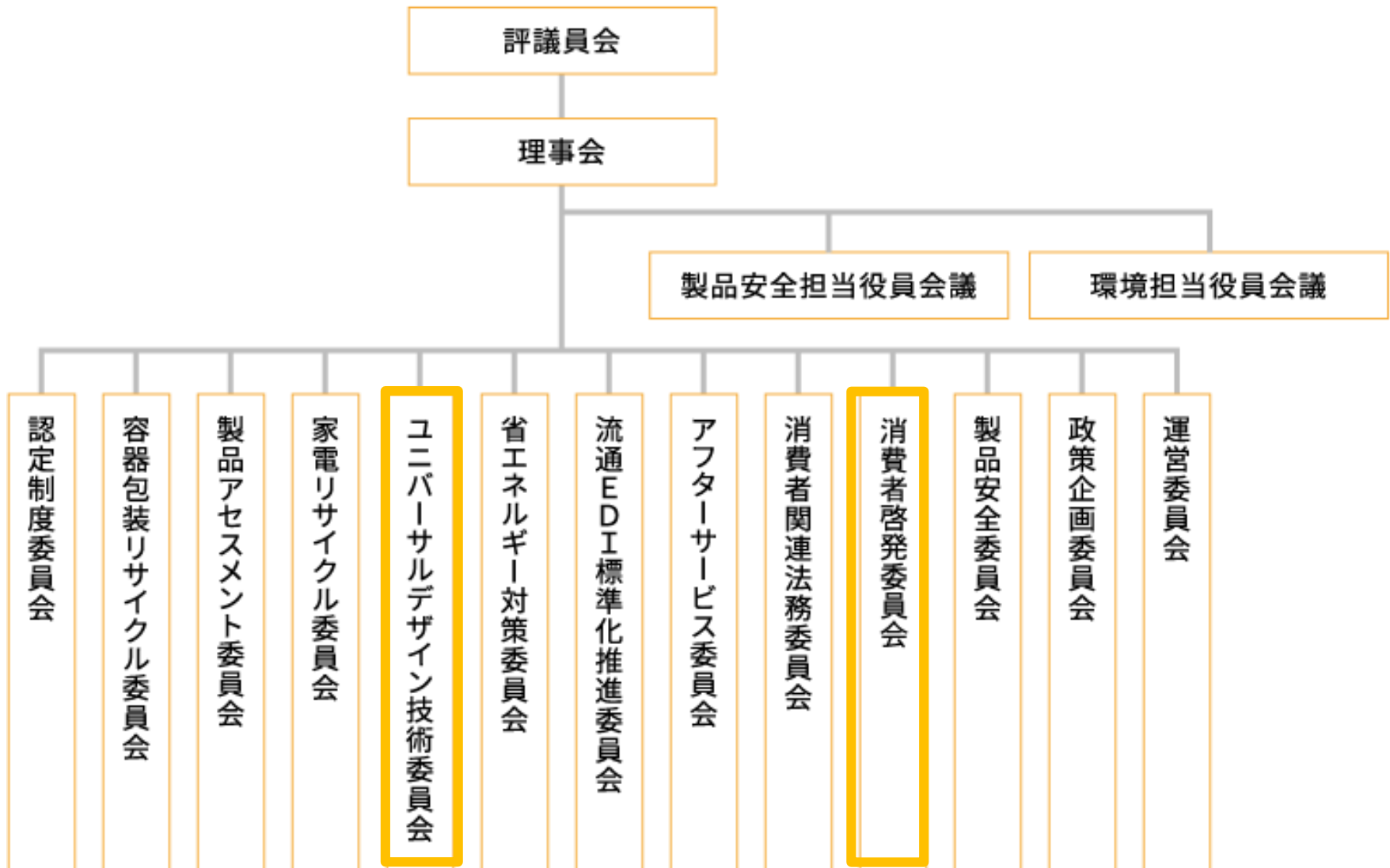
使用

- 快適・安全に使用する為の施策推進
- 安全点検技術講習会の開催
- 家電製品エンジニア資格試験
- 家電製品PLセンターの運営

廃棄

- 家電リサイクルの推進
- 家電リサイクル券センターの運営

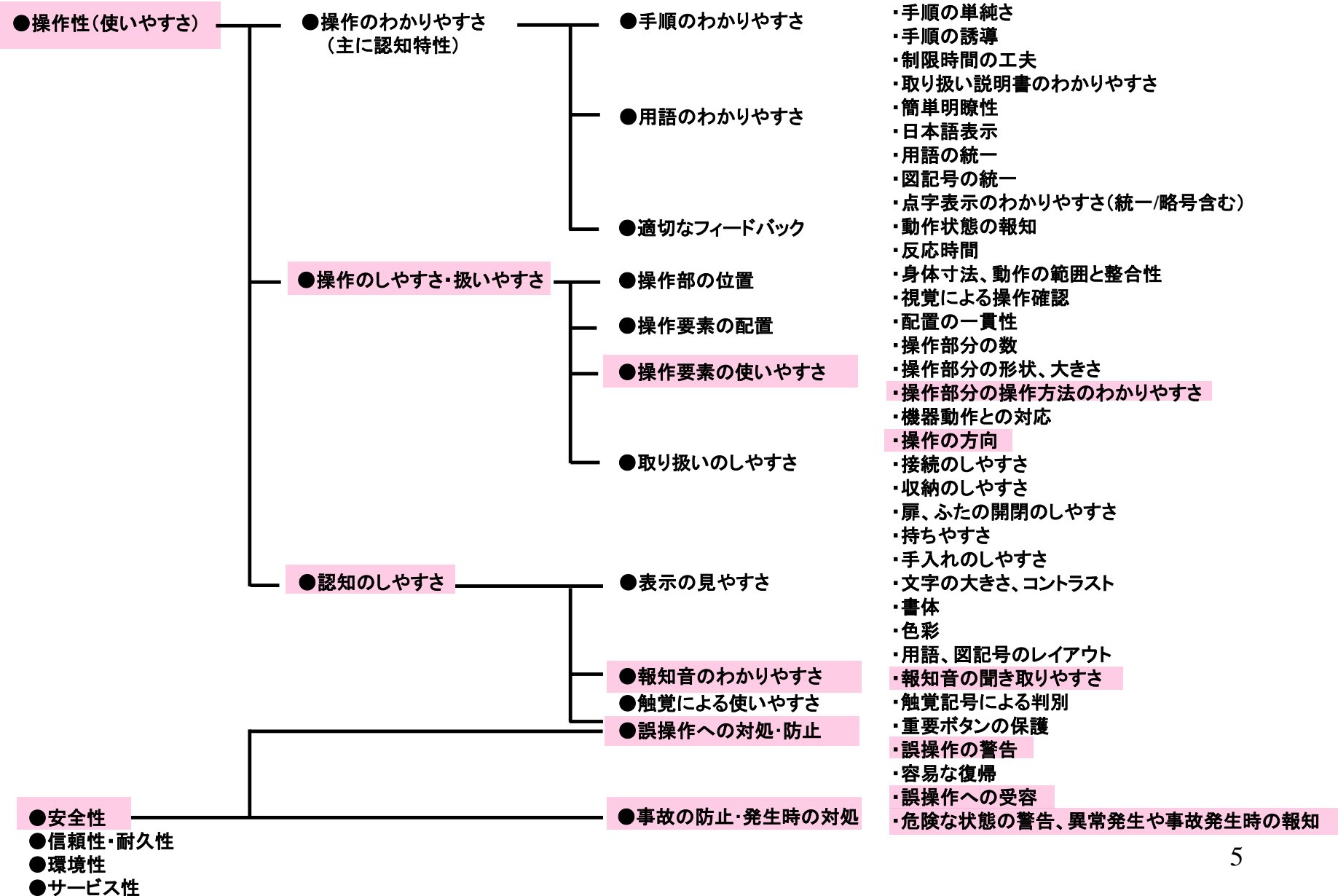
各委員会の位置付け



家電製品の操作性向上に関する調査研究①

家電製品の操作性向上マップ(2011年度版)

※家電製品の設計に際して、操作性向上に関する配慮点を整理



家電製品の操作性向上に関する調査研究②

■ これまでの取組み

＜ユニバーサルデザイン技術委員会＞

平成9年～ : 家電製品の凸記号に関する調査研究に着手
(平成10年9月ガイドライン発刊)

★ 平成11年度～ : 家電製品の報知音に関する調査研究に着手
(平成13年7月ガイドライン発刊)

平成14年度 : 従来より活動の「操作性に関連するWG」を
「ユニバーサルデザイン技術関連WG」へ改組

平成16年度～ : 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
調査研究に着手(平成18年3月ガイドライン発刊)

平成18年度～ : 家電製品における操作性向上のための報知光に関する
調査研究に着手(平成21年11月ガイドライン発刊)

平成22年度～ : 家電製品における操作性向上のための音声案内に関する
調査研究に着手(平成27年3月ガイドライン発刊)

★ 平成26年度～ : 家電製品における報知音に関するガイドラインの改定に着手

平成28年度 : ユニバーサルデザイン技術関連WGを
「ユニバーサルデザイン技術委員会」へ改組

『家電製品の凸記号に関するガイドライン』の策定①

■「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」(第一版)

1. 凸記号の種類

凸記号は「・」(凸点)と「—」(凸バー)の2種類とする。

2. 凸点を表示する操作部分

製品の基本機能をスタートさせる操作部分

基本機能のスタート及び、スタート／終了(停止)を兼用している操作部分に凸点を表示する。

スタートボタンの例



スタート／終了兼用ボタンの例



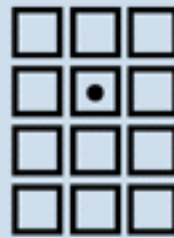
『家電製品の凸記号に関するガイドライン』の策定②

奇数の場合：操作部分の中央に表示する。(a)、(b)

偶数(n)個の場合：左(上)から数えてn/2番目の操作部分に凸点を表示する。
(b)、(c)



(a)



(b)



(c)

3. 凸バーを表示する操作部分

製品の基本機能を終了(停止)させる操作部分に凸バーを表示する。

スタート／終了(停止)を兼用するものには、表示しない。



『家電製品の報知音に関するガイドライン』の策定①

■「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」

対象報知音

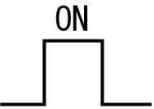


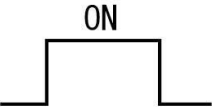


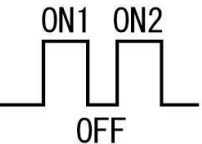


操作確認音	受付・スタート音	受付音(単純反応音) スタート(入)音
	停止音	停止(切)音
	基点音	基点音
終了音	終了音(遠)	終了・完了音
	終了音(近)	終了・完了音
注意音	弱注意音	設定不備音 環境不備音(非作動) 準備完了音 準備異常音
	強注意音	異常停止音 異常操作音 異常プロセス音 機器の異常事態

『家電製品の報知音に関するガイドライン』の策定②

■「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」

モニター調査の結果を反映させ最終ガイドライン策定（平成13年3月発行）
:仕様・パターンの概要

1. 操作確認音のON／OFFパターン

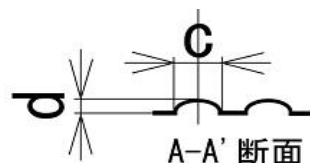
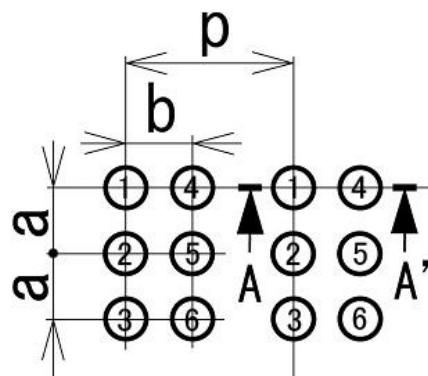
分類	パターン	種別	ON時間 (S)	OFF時間 (S)	サンプル音
受付・スタート音		単純音 (1回)	0.1~0.15	—	0.1  0.15 
停止音		単純音 (1回)	0.5~0.6	—	0.5  0.6 
基点音		組合せ音 (1回)	0.05~0.075 ON1=ON2	0.05~0.075 ON≧OFF	0.05-0.05-0.05  0.075-0.075-0.075 

『家電製品の点字表示に関するガイドライン』の策定①

■「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. 点字の表示方法とサイズ

製品の種類	墨字	点字				注記
		全表示		略語		
		点字読み	点字表記（黒丸が凸）	点字読み	点字表記（黒丸が凸）	
共通・一般	音量	オンリョー	○● ○○ ○● ○○ ○● ○○ ○● ○○ ○○ ○● ●● ○○ ●● ○○ ○○ ○○	オト	○● ○● ●● ●● ○○ ●●	
	洗い	アライ	○● ○● ○○ ○○ ○● ●● ○○ ○○ ○○	アラ	●● ○○ ○○ ○○ ○○ ○○	
洗濯機・衣類乾燥機	洗濯	センタク	●● ○○ ○○ ●● ●● ○○ ○● ○○ ○○ ●● ○○ ○○	セン	●● ○○ ●● ○○ ○○ ●●	
	乾燥	カンソー	●○ ○○ ○● ○○ ○○ ○○ ○● ●● ○○ ●● ○● ○○	カン	●○ ○○ ○○ ○○ ○○ ●●	
	すすぎ	ススギ	●● ●● ○○ ●○ ○○ ○○ ○○ ●● ○○ ●● ○○ ○●	スス	●● ●● ○○ ○○ ○○ ○○	
	ロック解除	ロック カイジョ	○● ○○ ●● ○○ ●○ ●○ ○● ○● ●● ●● ○○ ○○ ○○ ○○ ○● ●● ○○ ○○ ○○ ○○ ○● ○○ ○○ ●●	カイジョ	●○ ●○ ○● ○● ○○ ○○ ○○ ○● ○○ ○○ ○○ ○○	
	お好み仕上げ	オコノミ シアゲ	○● ○● ○● ●○ ○○ ●○ ●○ ○○ ●● ○○ ○● ○○ ●● ○○ ○○ ○○ ○○ ○○ ○○ ○● ○○ ○○ ○○ ○● ○○ ○○ ○●	シアゲ	●○ ●○ ○○ ●● ●● ○○ ○○ ○○ ○○ ○○ ○○ ○○	



a	2.2～2.5
b	2.0～2.5
p	5.1～6.3

c	1.3～1.7
d	0.3～0.5

図 点字の形状と寸法

『家電製品の点字表示に関するガイドライン』の策定②

2. 略語表記

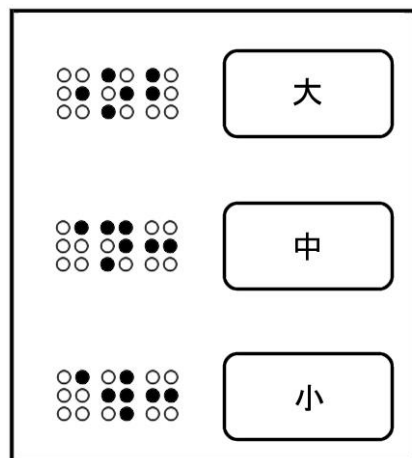
a) 略語表記する場合

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	

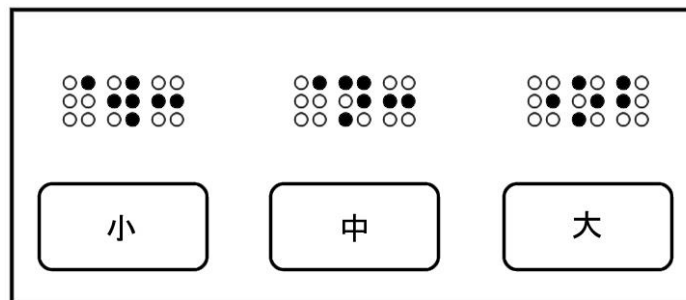
b) 略語表記をしてはならない場合

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	

3. 点字の表示位置



操作部分が縦配列の場合




操作部分が横配列の場合

『家電製品の報知光に関するガイド』の策定①

■報知光に関する基本原則

- 報知光の色：赤，黄，橙，緑，青，白を基本とする
- 報知光の点灯・点滅・消灯の使い分け

点灯・点滅・消灯の注意喚起度による相対的な使い分け

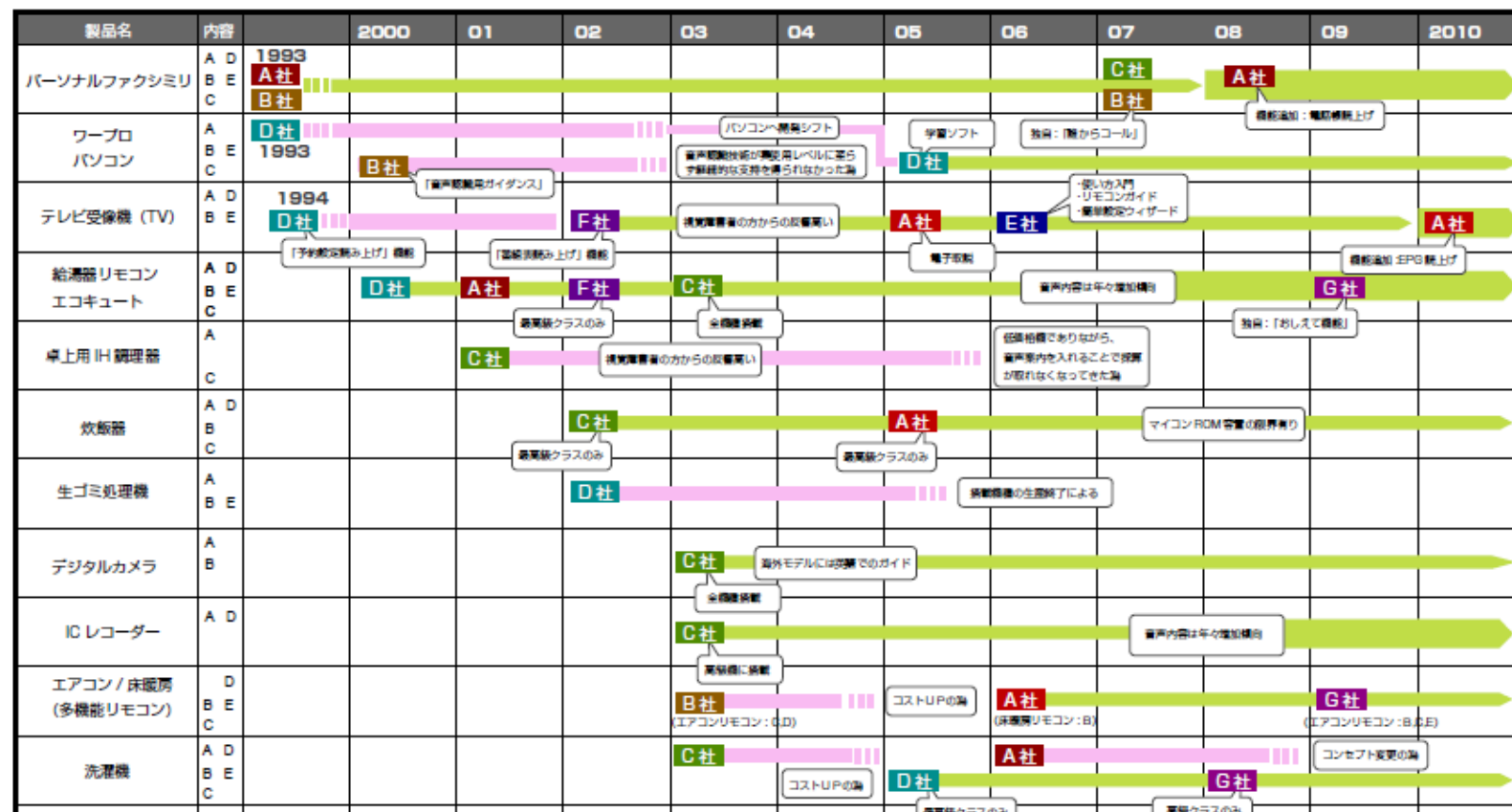
注意喚起度	点灯／点滅 ／消灯	具体的報知内容例	
 高い	<div>速い ↑ 点滅度数 ↓ 遅い</div>	警告	故障・異常停止など
		注意喚起	設定不備・準備異常など
		作動状態	一時停止・選択待機・変移 (動作の移り変わり) など
	点灯	通電・稼動・作動・保持・受付，待機状態など	
	消灯	停止・休止・終了など	
低い			

『家電製品の音声案内機能』:製品実態調査

■平成22年度：音声案内に関する事例調査および各社製品の動向を調査

3.1.2 音声案内搭載製品の実施年表

2010年11月1日現在



■平成23年3月:「家電製品における操作性向上のための音声案内に関する実態調査」報告書を発行

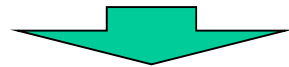
『家電製品の音声案内機能』のガイド策定

- 平成22年度より家電製品の音声案内に関する調査検討を開始
- 平成23年3月 音声案内に関する各社製品動向を調査し、「操作性向上のための音声案内に関する実態調査報告書」(第1報)を発行
- 平成24年3月 エンドユーザーの観点から、利用状況、評価、不満・問題点をインターネット上で調査し、「調査報告書」(第2報)を発行
- 平成25年2月 家電製品に搭載された「音声案内」の収録、分析と高齢者・視覚障がい者・一般ユーザーのインタビュー調査を行ない、「調査報告書」(第3報)を発行



■平成25年度

高齢者・視覚障がい者・一般ユーザーへのインタビュー調査から得られた共通要求事項、個別製品への意見等をまとめた「音声案内分析報告書」を発行



■平成26年度

ユーザー意見の分析結果を基に「家電製品における音声案内ガイド」を策定

家電製品協会ガイドラインのJIS化①

■家電製品の開発指針に関するガイド

- 平成 6年：「家電製品 操作性向上のガイドライン」—もっとやさしく、もっと使いやすく—
- 平成 8年：JIS C 9102 「家電製品の操作性に関する設計指針」
- 平成11年：「高齢者・障害者にも使いやすい 家電製品 開発指針」
- 平成12年：JIS S 0012 「高齢者・障害者配慮設計指針—消費生活製品の操作性」

■家電製品の操作性(使いやすさ)に関するガイド

- 平成10年：「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)
- 平成12年：JIS S 0011 「高齢者・障害者配慮設計指針—消費生活製品の凸記号表示」2013 改訂
ISO 24503:2011 Ergonomics -- Accessible design --Tactile dots and bars on consumer products
- 平成13年：「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」
- 平成14年：JIS S 0013 「高齢者・障害者配慮設計指針—消費生活製品の報知音」2011 改訂
ISO 24500:2010 Ergonomics -- Accessible design -- Auditory signals for consumer products
- 平成18年：「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21年：JIS T 0923 「高齢者・障害者配慮設計指針 — 点字の表示原則及び
点字表示方法—消費生活製品の操作部」
ISO 17049:2013 Accessible design -- Application of braille on signage, equipment and appliances

家電製品協会ガイドラインのJIS化②

家電製品協会ガイドライン

H 6 年



J I S

H 8 年



H 1 0 年



H 1 1 年



H 1 3 年



H 1 8 年



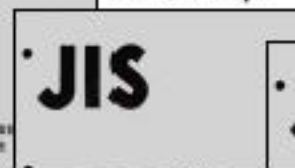
H 1 2 年



H 1 2 年



H 1 4 年



H 2 1 年



J I S C : 電気・電子
(家電製品)

J I S S : 日用品(消費生活製品)
J I S T : 医療安全用具

製品ごとの標準化

「高齢者・障害者配慮設計指針」としてJIS化
生活者を中心とした横断的な標準化

外部標準化関連委員会への参画

■UD技術委員会より委員を派遣している外部委員会(2019年度)

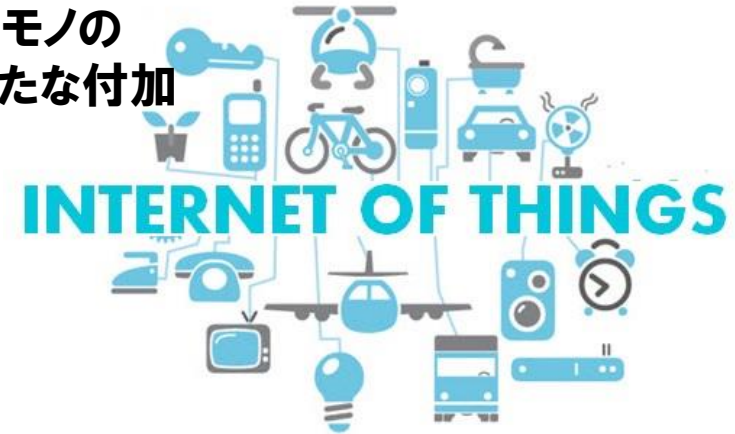
団体	委員会	備考
共用品推進機構	AD国際標準化委員会	本委員会
	TC173国内検討WG委員会	ISO提案
	TC159国内検討WG委員会 高齢者・障害者配慮設計指針	ISO提案
総務省	デジタル活用共生社会実現会議ICTアクセシビリティ確保部会	日本版VPAT 検討
在宅ケアもの・こと・ 思い研究所	在宅ヘルスケア製品等の標準化委員会	JIS化
キッズデザイン協議 会	子どもの特性に基づく人間中心設計に関 する国際標準化	ISO提案

「IoT技術活用による家電製品の使いやすさ」の研究①

■研究の背景

IoT

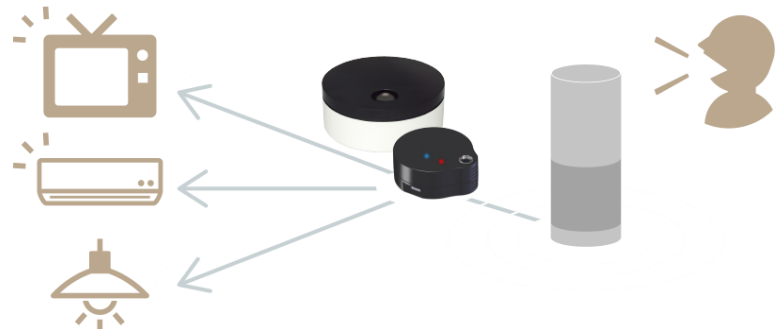
自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというものである。



HOMEのIoT化も進められている
家電製品も対象



スマホやAIスピーカーと連携する家電製品も増えてきている



「IoT技術活用による家電製品の使いやすさ」の研究②

■研究方針

ICT機器(スマホやAIスピーカー)と連携すると
ICT機器で家電製品を操作する

☆「家電製品の使いやすさ」と大きく関わる



ICT機器 ◇音声操作や顔認証など新しい機能の搭載
◇アクセシビリティ機能の充実

☆「家電の操作でも活用」を検討すべき



UD技術委員会では
「ICT機器連携による家電製品の使いやすさ」の研究を開始

I C T技術活用時に於ける障害者へのアクセシビリティ配慮事項策定 に向けた活動計画

	FY2018	FY2019	FY2020
障がい者へのヒアリング調査	←→		
家電実態調査		←→	
配慮項目素案検討		←→	
対応アプリのユーザ評価 (障害者／高齢者)		←→	
配慮項目原案検討			←→
ガイド原案作成			←→

サンプル
アプリ



・ガイドに掲載するICT機器のアクセシビリティ機能について、その機能を体感できるサンプルアプリを開発する。それがどのようなアクセシビリティ機能で障がい者に対してどういう効果が期待できるかを、開発者が実機で確認できる。

「IoT技術活用による家電製品の使いやすさ」の具体例

シャー炊飯器

アプリを起動し、声で音声入力を行うかスマートフォンの画面をタッチ。白米や玄米といったお米の種類や炊き上がりのかたさ、時間など簡単に設定を行える。



- ◇「音声ガイダンス」
スマートフォンだから操作方法や設定を教えてくれる
- ◇「炊きあがりお知らせ機能」
炊きあがり時刻を通知してくれる

Google アシスタント 搭載テレビ

Google アシスタントへ対応することで、今まで以上に音声検索機能が便利になります。

- ◇ネット動画を
快適に検索できる
- ◇テレビをハンズフリーで操作



電源操作

テレビを消して、テレビの電源を消して

音量調整

音量を上げて / 音量を下げて、音量を15にして / ボリュームを15にして

チャンネル変更（お好きな放送局名で選局できます）

〇〇テレビに変えて、テレビ〇〇にして、チャンネルをテレ〇に変えて

アプリを指定した検索

「YouTube で、犬の動画を再生して」「Netflix でホラー映画を探して」など・・・



(C) Copyright 1999

ユニバーサルデザイン配慮家電の普及・広報

配慮家電製品ホームページの公開

The screenshot shows the homepage of the Association for Electric Home Appliances (AEHA). The header includes the AEHA logo, the text "一般財団法人 家電製品協会 Association for Electric Home Appliances", a search bar, and links for "アクセスMAP" and "会員専用ページ". The main navigation bar contains links for "家電製品協会とは", "役員・評議員・賛助会員", "機構・組織", and "規程・資料". The main content area is divided into several sections: "製品安全" (Product Safety), "省エネ・環境配慮" (Energy Saving & Environmental Consideration), "認定資格" (Certification Qualification), "家電リサイクル" (Appliance Recycling), "ユニバーサルデザイン・EDI標準化" (Universal Design & EDI Standardization), and "不法投棄防止・離島輸送支援" (Illegal Dumping Prevention & Remote Island Transport Support). A red arrow points from the "ユニバーサルデザイン・EDI標準化" link in the main navigation bar to the "ユニバーサルデザイン" link in the sub-navigation bar of the detailed page shown below.

The screenshot shows the "ユニバーサルデザイン配慮家電製品情報" (Universal Design Consideration Home Appliance Product Information) page. The header includes the AEHA logo, the text "一般財団法人 家電製品協会", and a search bar. The main navigation bar contains links for "ユニバーサルデザイン配慮家電製品", "ユニバーサルデザインって何？", "ユニバーサルデザイン配慮項目", and "ユニバーサルデザイン配慮家電製品サイトって？". The main content area features a large illustration of a rainbow and people, with the text "ユニバーサルデザイン配慮家電製品情報" and "使いやすく、より多くの人にやさしい家電製品の普及に取り組んでいます". Below the illustration, there is a section titled "ユニバーサルデザイン配慮家電製品情報" with a description of the project and a link to "点字データで製品をお探しのかたはこちら". At the bottom, there are three buttons: "ユニバーサルデザインって何？", "ユニバーサルデザイン配慮項目", and "ユニバーサルデザイン配慮家電製品サイトって？".

<http://www.aeha.or.jp/>

字幕付き

点字表示に関するガイドライン



字幕付き

より使いやすい製品の開発



より使いやすい製品の開発に取り組んでいます。

グループインタビュー



製品評価

END



一般財団法人 家電製品協会